

宁波柯力传感科技股份有限公司

Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.

宁波市江北区长兴路 199 号



首次公开发行股票招股说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO., LTD.

(深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	本次公司公开发行股票总量不超过 2,985.0114 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，包括公开发行新股和公司股东公开发售股份，其中公开发行新股不超过 2,985.0114 万股，公司股东公开发售股份不超过 1,492.5057 万股（老股转让所得资金不归公司所有）。
每股面值：	1.00 元
每股发行价格：	【】元
发行后总股本：	不超过 11,940.0454 万股
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所：	上海证券交易所
本次发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺	<p>公司控股股东、实际控制人柯建东、公司股东森纳投资、申宏投资、申克投资、鲁忠耿、黄朝霞承诺：</p> <p>1、自公司首次公开发行股票并上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司直接或者间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（在公司首次公开发行股票时公开发售的部分股份除外），也不由公司回购本人/本公司直接或者间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份；</p> <p>2、本人/本公司所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价，如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价；</p> <p>3、公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人/本公司持有公司股票的锁定期自动延长六个月。若在本人/本公司减持前述股份前，公司已发生分红、派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人/本公司的减持价格应不低于公司首次公开发行股票时的发行价格经相应调整后的价格；</p> <p>4、若因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人/本公司将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人/本公司将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。</p> <p>担任公司董事、监事、高级管理人员的柯建东、林德法、项勇、</p>

	<p>陈建鹏、郑坚伦、马形山、胡向光、姚玉明、李胜强承诺：</p> <p>1、自公司首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（在公司首次公开发行股票时公开发售的部分股份除外），也不由公司回购本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份；</p> <p>2、本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价，如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价；（董事、高级管理人员适用）</p> <p>3、公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长六个月。若在本人减持前述股份前，公司已发生分红、派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于公司首次公开发行股票时的发行价格经相应调整后的价格；（董事、高级管理人员适用）</p> <p>4、在本人任职期间（于本承诺中的所有股份锁定期结束后）每年转让的公司股份不超过本人通过直接或间接方式所持有的公司股份总数的百分之二十五；如本人出于任何原因离职，则在本人离职后半年内，不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式所持有的公司股份；</p> <p>5、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺；</p> <p>6、本人所持有公司股份的持股变动及申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》和《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。</p> <p>7、若因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。</p> <p>本公司其他股东（不包括公司控股股东、实际控制人柯建东，柯建东亲属鲁忠耿、黄朝霞，柯建东直接或间接持股公司森纳投资、申宏投资、申克投资，持有公司股份的公司董事、监事、高级管理人员）承诺：</p> <p>自公司首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（在公司首次公开发行股票时公开发售的部分股份除外），也不由公司回购本人/本公司持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。</p>
保荐人（主承销商）：	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2017年6月20日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、准确、完整。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

公司控股股东、实际控制人柯建东、公司股东森纳投资、申宏投资、申克投资、鲁忠耿、黄朝霞承诺：

1、自公司首次公开发行股票并上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司直接或者间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（在公司首次公开发行股票时公开发售的部分股份除外），也不由公司回购本人/本公司直接或者间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份；

2、本人/本公司所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价，如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价；

3、公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人/本公司持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。若在本人/本公司减持前述股份前，公司已发生分红、派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人/本公司的减持价格应不低于公司首次公开发行股票时的发行价格经相应调整后的价格；

4、若因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人/本公司将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人/本公司将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

担任公司董事、监事、高级管理人员的柯建东、林德法、项勇、陈建鹏、郑坚伦、马形山、胡向光、姚玉明、李胜强承诺：

1、自公司首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（在公司首次公开发行股票时公开发售的部分股份除外），也不由公司回购本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份；

2、本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价，如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价；（董事、高级管理人员适用）

3、公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。若在本人减持前述股份前，公司已发生分红、派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于公司首次公开发行股票时的发行价格经相应调整后的价格；（董事、高级管理人员适用）

4、在本人任职期间（于本承诺中的所有股份锁定期结束后）每年转让的公司股份不超过本人通过直接或间接方式所持有的公司股份总数的百分之二十五；如本人出于任何原因离职，则在本人离职后半年内，不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式所持有的公司股份；

5、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺；

6、本人所持有公司股份的持股变动及申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》和《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

7、若因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

本公司其他股东（不包括公司控股股东、实际控制人柯建东，柯建东亲属鲁忠耿、黄朝霞，柯建东控制或参股公司森纳投资、申宏投资、申克投资，持有公司股份的公司董事、监事、高级管理人员）承诺：

1、自公司首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（在公司首次公开发行股票时公开发售的部分股份除外），也不由公司回购本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份；

2、若因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人/本公司将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

二、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案

（一）公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案

公司股票自挂牌上市之日起三年内，若出现连续20个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计÷年末公司股份总数，下同）情形时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一个会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），公司将实施股价稳定措施。

本公司将按照如下程序及要求实施相关回购股份之事宜：

1、本公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法》的规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

2、本公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在预案启动条件满足之日起5个交易日内召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议。具体实施

方案将在股价稳定措施的启动条件成就时，公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。

3、在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

4、公司回购股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产的，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式，资金来源包括但不限于自有资金、银行贷款等方式。

5、单次用于回购股份的资金金额不低于可用于回购股份的资金金额总额的2%。如某一会计年度内多次触发股价稳定措施的启动条件（不包括公司及其控股股东、董事、高级管理人员依据本预案实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日开始计算的连续20个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形）的，公司可以继续采取回购股份的措施，但应遵循下述原则：

（1）单次用于回购股份的资金金额不低于可用于回购股份的资金金额总额的2%；

（2）单一会计年度用于回购股份的资金金额合计不超过可用于回购股份的资金金额总额的8%；

（3）可用于回购股份的资金金额总额等于本公司获得的累计募集资金净额减去以前年度用于回购股份的资金金额总额。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现稳定股价情形的，公司将继续按照上述原则执行。

6、但如果股份回购方案实施前本公司股价已经不满足启动股价稳定措施条件的，本公司将终止实施前述稳定股价的措施。

7、若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（二）控股股东、实际控制人关于上市后三年内稳定公司股价的预案

公司股票自挂牌上市之日起三年内,若出现连续20个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产情形时,公司控股股东、实际控制人柯建东将实施股价稳定措施。

公司控股股东、实际控制人柯建东将按照如下程序及要求实施增持股份事宜:

1、公司控股股东、实际控制人柯建东将增持公司股票以稳定公司股价。公司控股股东、实际控制人柯建东应在上述有关公司股价稳定措施启动条件成就后5个交易日内提出增持公司股份的方案,包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等,公司将按照相关规定披露其增持公司股份的计划。在公司披露增持公司股份的计划的5个交易日后,其将按照方案开始实施增持公司股份的计划,增持公司股份的价格不高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产,增持的方式为集中竞价、要约或证券监督管理部门认可的其他方式。

2、单次用于增持股份的资金金额不低于可用于增持股份的资金金额的20%。如某一会计年度内多次触发股价稳定措施的启动条件(不包括公司及其控股股东、董事、高级管理人员依据本预案实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日开始计算的连续20个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形)的,公司控股股东、实际控制人柯建东将继续采取回购股份的措施,但应遵循下述原则:

(1) 单次用于增持股份的资金金额不低于可用于增持股份的资金金额的20%;

(2) 单一年度用以稳定股价的增持资金不超过可用于增持股份的资金金额的50%;

(3) 可用于增持股份的资金金额等于其自公司上市后累计从公司所获得的现金分红总额减去以前年度已用于稳定股价的增持资金总额。

超过上述标准的,有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度出现股价稳定措施启动条件的情形时,将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

3、如公司在上述需启动股价稳定措施的条件触发后启动了股价稳定措施,

公司控股股东、实际控制人柯建东可选择与公司同时启动股价稳定措施或在公司措施实施完毕（以公司公告的实施完毕日为准）后其股票收盘价仍低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产时再行启动上述措施。

4、若公司控股股东、实际控制人柯建东实施增持股份的措施之前公司股价已经不再满足触发股价稳定措施的条件，可不再继续实施前述稳定股价的措施。

5、在启动稳定公司股价措施的前提条件满足时，且公司采取稳定股价措施的，公司控股股东、实际控制人柯建东同意对公司股东大会审议的稳定股价方案投赞成票，并尽力促成股东大会通过稳定股价方案。

（三）公司董事（不含独立董事）及高级管理人员关于上市后三年内稳定公司股价的预案

董事（不含独立董事）及高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下，当公司出现需要采取股价稳定措施的情形时，如公司、公司控股股东、实际控制人均已采取股价稳定措施并实施完毕后公司股票收盘价仍低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产的，董事（不含独立董事）及高级管理人员将实施股价稳定措施。

董事（不含独立董事）及高级管理人员将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定公司股价，公司应按照规定披露上述买入公司股份的计划，在公司披露上述买入公司股份计划的5个交易日后，董事（不含独立董事）及高级管理人员将按照方案开始实施买入公司股份的计划；通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产；

单次用于购买股份的资金金额不低于本人在担任职务期间过去十二个月从公司领取的税后薪酬累计额的20%。如某一会计年度内多次触发股价稳定措施的启动条件（不包括公司及其控股股东、董事、高级管理人员依据本预案实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日开始计算的连续20个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形）的，董事（不含独立董事）及高级管理人员将继续采取增持股份的措施，但应遵循下述原则：

(1) 单次用于购买股份的资金金额不低于其在担任职务期间过去十二个月从公司领取的税后薪酬累计额的20%；

(2) 单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过其在担任职务期间过去十二个月从公司处领取的税后薪酬累计额的50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度出现股价稳定措施启动条件的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

若董事（不含独立董事）及高级管理人员实施增持股份的措施之前公司股价已经不能满足触发股价稳定措施的条件，其可不再继续实施前述稳定股价的措施。

若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（四）稳定公司股价预案的约束措施

如公司未采取稳定股价的具体措施，公司承诺将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果因公司未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将依法向投资者赔偿相关损失。

如公司控股股东、实际控制人柯建东未采取稳定股价的具体措施，其承诺将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未采取稳定股价的具体措施，公司控股股东、实际控制人柯建东将在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在公司处获得股东分红，同时其持有的公司股份将不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

如公司董事（不含独立董事）及高级管理人员未采取稳定股价的具体措施，其承诺将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果未采取稳定股价的具体措施，其将在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同

时其持有的发行人股份不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

三、相关责任主体关于招股说明书真实、准确及完整的承诺

（一）发行人的相关承诺及约束措施

1、招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本公司对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

2、若证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将按照如下方式依法回购首次公开发行的全部新股：

（1）若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则本公司将基于发行新股所获之募集资金，于上述情形发生之日起5个工作日内，按照不低于发行价格并加算银行同期存款利息返还给网上中签投资者及网下配售投资者；

（2）若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则本公司将于上述情形发生之日起20个交易日内通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格为不低于发行价格并加算银行同期存款利息或回购公告前20个交易日公司股票每日加权平均价的算术平均值（以孰高者为准）。本公司上市后发生除权除息事项的，上述发行价格做相应调整；

若存在公开发售股份情形的，本公司承诺在按照前述安排实施新股回购的同时将极力促使于本公司首次公开发行新股的同时实施公开发售股份的相关股东依法购回其已转让的全部原限售股份。

发行人或实施公开发售股份的相关股东将根据相关法律、法规规定的程序实施新股回购。在实施上述股份回购时，如相关法律、法规、公司章程等另有规定

的从其规定。公司将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 20 日内启动回购股份的措施。

3、若证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，并依法赔偿投资者损失。

4、发行人若违反上述承诺，将在股东大会及证券监督管理部门指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，将依法向投资者赔偿相关损失。

（二）控股股东、实际控制人的相关承诺及约束措施

1、招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

2、若证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份，将依法购回本人在公司首次公开发行股票时已转让的原限售股份。

3、若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则本人将基于已转让的原限售股份所获之资金，于上述情形发生之日起 5 个工作日内，按照不低于发行价格并加算银行同期存款利息返还给网上中签投资者及网下配售投资者；若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则本人将于上述情形发生之日起 20 个交易日内通过上海证券交易所交易系统回购本人已转让的全部原限售股份，回购价格为不低于发行价格并加算银行同期存款利息或回购公告前 20 个交易日公司股票每日加权平均价的算术平均值（以孰高者为准）。本公司上市后发生除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

4、本人将根据相关法律、法规规定的程序实施股份回购。在实施上述股份

购回时，如相关法律、法规、公司章程等另有规定的从其规定。公司控股股东、实际控制人将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 20 日内启动购回股份的措施。

5、若证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司控股股东、实际控制人将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任。

6、若违反上述承诺，公司控股股东、实际控制人将在发行人股东大会及证券监督管理部门指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时其持有的发行人股份将不得转让，直至其按承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员的相关承诺及约束措施

招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且公司董事、监事和高级管理人员对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若证券监督管理部门或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司董事、监事、高级管理人员将依照相关法律、法规规定承担连带赔偿责任。

如公司董事、监事和高级管理人员违反上述承诺，将在发行人股东大会及证券监督管理部门指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红，同时其持有的发行人股份将不得转让，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（四）本次发行相关中介机构的相关承诺

国信证券股份有限公司承诺：本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本保荐机构为发行人首

次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐机构将依法先行赔偿投资者损失。

立信会计师事务所承诺：若因本所为柯力传感首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

北京市君合律师事务所承诺：因本所为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

四、公开发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向

1、公司控股股东、实际控制人柯建东的持股意向及减持意向

(1) 公司股票上市后三十六个月内不减持发行人股份；

(2) 本人所持股票锁定期届满后两年内减持发行人股份的，每年累计减持的股份总数不超过上年末其所持发行人股份总数的 25%，减持价格不低于发行价。若发行人股份在上述期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

(3) 公司股票上市三十六个月后，柯建东承诺将在实施减持（且仍为持股5%以上股东）时，提前三个交易日通过公司进行公告，并严格按照《公司法》、《证券法》和上海证券交易所的有关规定办理。

若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，柯建东将在获得收入的5日内将上述收入支付给公司指定账户。如果因其未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，其将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、森纳投资、申宏投资、申克投资的持股意向及减持意向

(1) 公司股票上市后三十六个月内不减持发行人股份；

(2) 所持股票锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。若发行人股份在上述期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

(3) 所持股票锁定期届满后，森纳投资、申宏投资、申克投资承诺提前三个交易日将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告。

若森纳投资、申宏投资、申克投资因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，森纳投资、申宏投资、申克投资将在获得收入的 5 日内将上述收入支付给公司指定账户。如果因其未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，其将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

五、公司股东公开发售股份的具体方案

1、本次发行股票的种类及面值

公司本次拟公开发行股票的种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1 元。

2、发行数量

公司本次拟公开发行股票，既包括公开发行新股，也包括公司股东公开发售股份。本次公司公开发行股票总量不超过 2,985.0114 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，其中公开发行新股不超过 2,985.0114 万股，公司股东公开发售股份不超过 1,492.5057 万股。（老股转让所得资金不归公司所有）

具体新股发行数量和公司股东公开发售股份数量将由董事会根据股东大会的授权，视市场状况决定。

3、股东公开发售股份的条件及其发售数量

公司首次公开发行时，公司股东公开发售的股份，其已持有时间应当在 36 个月以上。公司股东公开发售股份后，公司的股权结构不得发生重大变化，实际控制人不得发生变更。公司股东公开发售股份数量不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

截至 2016 年年度股东大会决议日，公司总计有 107 名股东持股时间超过 36 个月，符合老股转让的条件。公司存在老股转让意愿，且符合老股转让条件的股东将按其持股比例同比例进行老股转让，且不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。存在转让意愿的股东具体名单另行通过股东大会加以明确。

4、发行费用的分摊原则

本次发行所产生的承销费用由公司和公开发售股份的老股东按各自取得的资金额占本次公开发行股票募集资金额（包括公司公开发行新股取得的资金和公司股东公开发售股份取得的资金）的比例分摊，其他费用（包括但不限于保荐费用、审计费用、律师费用、信息披露费用、发行手续费用等）由公司承担。

5、股东公开发售股份对公司治理结构及生产经营的影响

公司存在老股转让意愿，且符合老股转让条件的股东将按其持股比例同比例进行老股转让，且不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量，转让老股总数合计不超过 1,492.5057 万股。本次公开发行前，公司控股股东、实际控制人柯建东通过直接、间接持股方式合计控制公司的股份比例为 70.06%；在本次发行完成后，柯建东仍然为控股股东、实际控制人。且公司控股股东、担任董事、高级管理人员的股东均承诺股份锁定期限，在股份锁定期内不转让或委托他人管理其所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购其所直接或间接持有的公司股份。因此，本次公司股东公开发售股份不会对公司股权结构产生重大影响，亦不会对公司治理结构及生产经营产生重大影响。

公司股东公开发售股份所得资金不归公司所有。请投资者在报价申购过程中，考虑公司股东公开发售股份的因素。

六、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行完成后，公司的股本规模、净资产规模较发行前将有较大幅度增长。但公司本次募集资金投资项目需要一定的建设周期，募集资金产生经济效益需要一定的时间，导致净利润增长速度可能低于净资产增长速度。因此，发行人存在每股收益及净资产收益率下降的风险。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加大研发投入和技术创新、强化投资者回报机制等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。

公司就填补被摊薄即期回报事宜，承诺采取的具体措施如下：

1、强化募集资金管理

公司已制定《宁波柯力传感科技股份有限公司募集资金使用制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、有效的使用。

2、加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以提升公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，推进募投项目的各项工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加大研发投入和技术创新

公司将围绕应变式传感器、仪表及称重物联网产品持续加大研发投入，巩固公司在应变式传感器领域的行业地位。在提高公司现有产品核心竞争力的同时，拓展新产品、新工艺、新客户，形成公司新的利润增长点。

4、强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配决策程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的期间间隔、应履行的审议程序及信息披露等事宜进行详细规定，并制定了《宁波柯力传感科

技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

5、本公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

为保护公司及其投资者的权益，公司控股股东、实际控制人柯建东就摊薄即期回报采取填补措施的事宜承诺如下：

1、本人将不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2、若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或股东造成损失的，本人将给予充分、及时而有效的补偿。

公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺如下：

1、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人将对职务消费行为进行约束，保证本人的任何职务消费行为均为履行本人职责所必须的花费，并严格接受公司的监督与管理。

3、本人不会动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关制度。

5、未来如公布公司股权激励的行权条件，本人将尽责促使公司将其与填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关条件。

6、本人如未履行上述承诺，则本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众

投资者道歉；发行人有权将应付本人的现金分红（如有）、薪酬、津贴等予以暂时扣留，直至本人实际履行上述承诺义务为止；如因未履行承诺导致发行人或投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

七、本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2017 年 5 月 18 日公司 2016 年年度股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润归属的议案》，如公司首次公开发行股票在 2017 年度顺利完成，则本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东按持股比例共同享有；如本次股票公开发行未能在 2017 年度完成，则本次发行前公司滚存利润的分配另行决议。

八、本次发行后利润分配政策

公司本次发行上市后利润分配遵循以下规定：

1、公司的利润分配原则：公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

2、公司的利润分配总体形式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，并且在公司具备现金分红条件的情况下，公司应优先采用现金分红进行利润分配。

3、公司现金方式分红的具体条件和比例：公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围；总体而言，倘若公司无重大投资计划或重大现金支出发生，则单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

4、发放股票股利的具体条件：若公司快速成长或者公司具备每股净资产摊薄的真实合理因素，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可

以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

5、利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

6、利润分配应履行的审议程序：公司利润分配方案应由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。公司董事会须在股东大会批准后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

7、利润分配政策的变更：公司应保持股利分配政策的连续性、稳定性，如果变更股利分配政策，必须经过董事会、股东大会表决通过。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见制定或调整股东分红回报规划。但公司保证现行及未来的股东分红回报规划不得违反以下原则：即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

8、公司上市后三年股东回报规划的具体内容

上市后三年，在具备利润分配条件情况下，公司应每年进行利润分配，并且公司应优先采用现金分红方式进行利润分配。公司将按照公司章程的要求，目前现金分红的利润分配政策为公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。

公司股利分配政策详细情况参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”。

九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：

（一）市场竞争风险

衡器行业和工业控制领域是公司所处行业的主要下游行业，其市场较为分散，市场竞争较为激烈。激烈的市场竞争对公司的产品质量、服务、价格、研发能力和市场开拓能力等提出了更高的要求。公司与威世（Vishay）测量集团、HBM公司、梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团为代表的国际龙头企业相比，在研发能力、高端产品、资本实力等方面仍有一定差距。虽然公司通过加强研发投入、加强自主品牌建设、开拓下游应用领域等措施强化核心竞争力，但国际竞争对手也加快了制造重心向我国的转移，从而加大了市场竞争风险。若公司未来不能继续加强自己的竞争优势，可能在日趋激烈的市场竞争中处于不利地位。

（二）宏观经济周期波动风险

公司下游客户的产品广泛应用于交通、冶金、港口、化工、建筑机械、工程机械等行业，下游客户所在行业的发展与国民经济周期相关度较高，宏观经济政策的调整及其周期性波动会对本公司下游客户的盈利能力及固定资产投资政策产生较大的影响，进而影响对本行业产品的需求，行业发展的传导效应使本行业的发展与宏观经济的发展具有较高的关联性。因此，当宏观经济处于低谷、增速减缓时，下游行业的不景气将减少对公司产品的需求，从而对公司的生产经营产生不利影响。

目 录

发行概况	1
发行人声明	3
重大事项提示	4
一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺	4
二、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案	6
三、相关责任主体关于招股说明书真实、准确及完整的承诺	11
四、公开发行人前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向	14
五、公司股东公开发售股份的具体方案	15
六、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	16
七、本次发行前滚存利润的分配安排	19
八、本次发行后利润分配政策	19
九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：	20
第一节 释 义	29
一、普通术语	29
二、专业术语	31
第二节 概 览	33
一、发行人简要情况	33
二、控股股东、实际控制人简要情况	39
三、主要财务数据及主要财务指标	40

四、本次发行情况	41
五、募集资金用途	42
第三节 本次发行概况	43
一、本次发行的基本情况	43
二、本次发行有关当事人	43
三、发行人与中介机构的关系	46
四、预计发行上市的重要日期	46
第四节 风险因素	47
一、市场风险	47
二、经营风险	48
三、财务风险	49
四、技术风险	50
五、募集资金投资项目风险	50
六、税收优惠政策变动的风险	51
七、资产规模及业务规模扩大可能导致的管理风险	52
八、实际控制人控制的风险	52
九、证券市场风险	53
第五节 发行人基本情况	54
一、发行人基本情况	54
二、发行人改制重组情况	54
三、发行人股本的形成及其变化情况	58
四、发行人重大资产重组情况	156

五、发行人历次验资情况	156
六、发行人股权结构图及组织结构图	159
七、发行人控股子公司、参股公司的简要情况	163
八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	170
九、发行人股本情况	181
十、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况	193
十一、发行人员工及其社会保障情况	193
十二、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况	202
第六节 业务与技术	205
一、发行人主营业务及变化情况	205
二、发行人所处行业基本情况	206
三、公司在行业中的竞争地位	238
四、公司的主营业务情况	253
五、发行人的主要固定资产和无形资产	292
六、特许经营权	305
七、产品认证情况	309
八、发行人的技术与研发情况	313
九、境外经营情况	320
十、发行人质量控制情况	320
第七节 同业竞争与关联交易	324

一、独立运营情况	324
二、同业竞争情况	325
三、关联方及关联关系	327
四、关联交易	332
五、公司关于关联交易的制度安排	334
六、报告期内关联交易决策的执行情况	340
七、进一步规范和减少关联交易的措施	341
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	342
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况	342
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况	348
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	352
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	353
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况	354
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系情况	356
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议和作出的重要承诺及履行情况	356
八、董事、监事、高级管理人员的任职资格	356
九、董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况	356
第九节 公司治理	360
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	360

二、董事会专门委员会的设置情况	370
三、公司最近三年违法违规情况	372
四、公司最近三年资金占用和对外担保情况	373
五、公司内部控制的评估	373
第十节 财务会计信息	376
一、财务会计报表	376
二、财务报表审计意见	383
三、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况	383
四、主要会计政策和会计估计	384
五、执行的主要税收政策、缴纳的主要税种	407
六、非经常性损益	408
七、报告期末主要资产情况	411
八、报告期末主要负债情况	412
九、所有者权益情况	415
十、现金流量情况	415
十一、财务报表附注中的承诺及或有事项	416
十二、财务指标	416
十三、历次资产评估情况	418
十四、历次验资情况	419
第十一节 管理层讨论与分析	420
一、财务状况分析	420
二、盈利能力分析	441

三、现金流量分析	464
四、资本性支出分析	466
五、重大或有事项和期后事项	467
六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	467
七、公司面临的财务困难	467
八、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施	467
第十二节 业务发展目标	420
一、公司的发展战略	474
二、公司的业务发展规划	474
三、拟定上述计划所依据的假设条件	480
四、实现上述计划将面临的主要困难	481
五、实现上述业务目标的主要手段和方法	482
六、业务发展规划与现有业务的关系	482
第十三节 募集资金运用	483
一、募集资金规模及用途	483
二、募集资金投资项目实施背景及其必要性	486
三、募集资金投资项目的具体情况	489
四、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响	535
第十四节 股利分配政策	537
一、股利分配政策	537
二、报告期内股利分配情况	537
三、本次发行后的股利分配政策	538

四、本次发行前滚存利润的分配安排	542
五、保荐机构的核查意见	542
第十五节 其他重要事项	545
一、信息披露和投资者关系的负责机构及人员	543
二、正在履行的重大合同	543
三、对外担保情况	547
四、重大诉讼或仲裁事项	547
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	549
第十七节 备查文件	558
一、备查文件	558
二、查阅地点	558

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、普通术语

柯力传感、发行人、公司、本公司	指	宁波柯力传感科技股份有限公司
柯力有限、有限公司	指	2002年12月30日成立时名称为“宁波森纳电气制造有限公司”，2005年2月23日名称变更为“宁波柯力电气制造有限公司”——公司前身
森纳投资	指	宁波森纳投资有限公司——公司股东，公司实际控制人控制的其他企业
申宏投资	指	宁波申宏投资有限公司——公司股东，公司实际控制人控制的其他企业
申克投资	指	宁波申克投资咨询有限公司——公司股东
西安航天	指	西安航天新能源产业基金投资有限公司——公司股东
杭州崇福	指	杭州崇福众科投资合伙企业（有限合伙）——公司股东
浙科美林	指	浙江浙科美林创业投资有限公司——公司股东
浙科汇涛	指	浙江浙科汇涛创业投资合伙企业（有限合伙）——公司股东
长兴科威	指	长兴科威创业投资合伙企业（有限合伙）——公司股东
海得汇金	指	海得汇金创业投资江阴有限公司——公司股东
湖北九派	指	湖北九派创业投资有限公司——公司股东
和光方圆	指	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）——公司股东
和光远见	指	天津和光远见股权投资基金合伙企业（有限合伙）——公司股东
杭州畅业	指	杭州畅业投资合伙企业（有限合伙）——公司股东
幸汇联荣	指	幸汇联荣（天津）投资合伙企业（有限合伙）——原公司股东
安徽柯力	指	安徽柯力电气制造有限公司——公司全资子公司
柯力国贸	指	宁波柯力国际贸易有限公司——公司全资子公司
余姚太平洋	指	余姚太平洋称重工程有限公司——公司全资子公司
湖南安斯耐柯	指	湖南安斯耐柯智能科技有限公司——公司控股子公司
河南安斯耐柯	指	河南安斯耐柯物联网有限公司——公司控股子公司

广东安斯耐柯	指	广东安斯耐柯物联网科技有限公司——公司控股子公司
大连锐马柯	指	大连锐马柯科技发展有限公司——公司控股子公司
四川央衡	指	四川央衡科技有限公司——公司控股子公司
陕西央衡	指	陕西央衡物联技术有限公司——公司控股子公司
余姚宏业	指	余姚宏业称重技术有限公司——原公司全资子公司，已于2015年12月注销
柯力进出口	指	宁波柯力进出口有限公司——原公司控股子公司，已于2012年11月注销
申克称重	指	宁波申克称重设备有限公司——原实际控制人控制的其他企业，已于2012年7月注销
沈阳龙腾	指	沈阳龙腾电子有限公司——公司参股公司
沈阳龙腾电子	指	沈阳龙腾电子设备有限公司——沈阳龙腾全资子公司
余姚银环	指	余姚市银环流量仪表有限公司——公司参股公司
柯力投资	指	宁波柯力投资有限公司——公司实际控制人控制的其他企业
中航电测	指	中航电测仪器股份有限公司
威世（Vishay）测量集团	指	Vishay Measurements Group，是威世科技公司（Vishay Intertechnology, INC.）的下属子公司。Vishay 测量集团旗下有威世微测量公司、威世传感器有限公司、威世系统公司等多家子公司
HBM 公司	指	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团	指	Mettler Toledo Group，全球领先的精密仪器制造商之一
本招股说明书、招股说明书	指	《宁波柯力传感科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
本次发行	指	发行人本次公开发行 A 股的行为，包括公开发行新股，也包括公司股东公开发售股份
公司股东公开发售股份、老股转让	指	公司首次公开发行新股时，公司股东将其持有的股份以公开发行方式一并向投资者发售的行为
元	指	人民币元
《公司章程（草案）》	指	公司 2016 年年度股东大会审议通过的《宁波柯力传感科技股份有限公司章程（草案）》
报告期内	指	2014 年度、2015 年度、2016 年度

报告期各期末	指	2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日
报告期末	指	2016年12月31日
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
立信事务所、发行人会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
君合事务所、发行人律师	指	北京市君合律师事务所

二、专业术语

GB/T 7551-2008	指	我国于2008年制订的称重传感器国家标准
C3 标准、C4 标准、C5 标准、C6 标准	指	称重传感器的准确度表示，在称重传感器标准 GB/T 7551-2008 中，对传感器准确度共分为 A、B、C、D 四级分类，其中：C 级（500—10000 分度）适用于工商业称重、测力、计量领域产品。标准的分度数越高，产品准确度越高。C3 指 C 级 3000 分度，C4 指 C 级 4000 分度，C5 指 C 级 5000 分度，C6 指 C 级 6000 分度
NTEP	指	the National Type Evaluation Program 的简称，美国为了保证贸易和商业的公正性，保护用户的利益不受损害，对用于贸易和商业的称重、计量产品进行的型式评定程序
CE	指	Conformite Europeenne 的简称，是欧盟对其境内销售产品的一种强制认证，表明产品不危及人类、动物和货品安全，达到了基本的安全要求
EMC	指	Electro Magnetic Compatibility 的简称，即电磁兼容测试项目，是 CE 认证的测试项目之一
ROHS	指	the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Directive 的简称，意为欧盟《电子电气产品中有害物质禁限用指令》
PCB	指	Printed Circuit Board 的简称，即印制电路板
数字传感器	指	输出信号为数字量或数字编码的传感器
非线性	指	称重传感器进程校准曲线偏离直线的程度
灵敏度	指	传感器响应（输出）的变化对相应的激励（施加的载荷）变化的比
蠕变	指	在负荷不变，所有环境条件和其它变量保持不变的情况下，传感器输出随时间的变化
重复性	指	在不变的实验条件下，以相同的方式在传感器上施加几次相同载荷，传感器提供连续一致结果的能力
PLC	指	一种数字运算操作的电子系统，专为在工业环境应用而设计，通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程

量程	指	标称范围的两极限之差的值，即仪表所能测量的物理量的最大值
精确度等级	指	从属于同一精确度条件的称重传感器等级
最大分度数	指	在一个测量系统中，传感器的测量范围在测量结果不超过最大允许误差下能被分度成的最大份数
系统集成	指	通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理。

特别说明：敬请注意，本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第二节 概 览

声明：本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简要情况

（一）发行人简介

公司名称：宁波柯力传感科技股份有限公司

英文名称：Keli Sensing Technology (Ningbo) Co.,Ltd.

注册资本：8,955.034万元

法定代表人：柯建东

股份公司设立日期：2011年12月19日

有限公司成立日期：2002年12月30日

公司住所：宁波市江北区长兴路199号

经营范围：道路普通货物运输（在许可证件有效期内经营）。传感器的研发、制造、销售；传感技术服务与技术咨询；自动化控制系统的研发、制造、销售及租赁；仪器仪表的开发、制造、销售；计算机软件开发、销售、服务，计算机软硬件销售及售后服务；起重机械安全附件及安全保护装置、土木工程机械安全附件及检测装置、环卫配套设备及保护装置、工程测力设备、压力检测设备、汽车检测装置的制造、销售及租赁；家用电器的制造、销售；电子产品、计量器具、金属、五金交电、建材的批发、零售；自营和代理货物及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术除外。

邮政编码：315033

电话号码：0574-87562290

传真号码：0574-87562271

互联网网址：<http://www.kelichina.com>

电子信箱：dmb@kelichina.com

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

部门负责人：李胜强

联系电话：0574-87562290

（二）设立情况

宁波森纳电气制造有限公司于2002年12月30日在宁波市工商行政管理局登记成立，法定代表人为柯建东，注册号为3302002006116，注册资本为1,200万元，住所为江北区洪塘中路233号，经营范围为“传感器及附设自动化控制系统、仪表仪器的制造；电子产品、衡器、金属材料、建筑装潢材料、五金、交电的批发、零售、代购代销。”

宁波柯力传感科技股份有限公司是由宁波柯力电气制造有限公司（宁波森纳电气制造有限公司于2005年更名为宁波柯力电气制造有限公司）整体变更设立的股份有限公司。公司发起人为柯建东、宁波森纳投资有限公司、浙江浙科美林创业投资有限公司等45名股东，设立时注册资本为7,868.2619万元，于2011年12月19日在宁波市工商行政管理局完成工商变更登记，取得注册号为330200000012818的《企业法人营业执照》。

（三）主营业务情况

公司主营业务为研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务。公司近年来对上述产品进行物联网化升级，推出称重物联网适用元器件、软件及系统集成产品。

（四）股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	柯建东	5,369.49	59.96%
2	森纳投资	830.82	9.28%
3	西安航天	300.00	3.35%
4	梅科达	203.72	2.27%
5	柯德君	200.00	2.23%
6	杭州崇福	200.00	2.23%
7	浙科美林	165.00	1.84%
8	鲁忠耿	154.00	1.72%
9	和光方圆	150.00	1.68%
10	和光远见	150.00	1.68%
11	海得汇金	100.00	1.12%
12	浙科汇涛	100.00	1.12%
13	申宏投资	73.13	0.82%
14	申克投资	62.92	0.70%
15	湖北九派	50.00	0.56%
16	长兴科威	50.00	0.56%
17	马形山	46.94	0.52%
18	杭州畅业	45.00	0.50%
19	邵孟元	44.29	0.49%
20	姚玉明	44.00	0.49%
21	邵东靖	43.95	0.49%
22	仇菲	43.86	0.49%
23	项勇	42.59	0.48%
24	郑坚伦	40.56	0.45%
25	倪彪	40.00	0.45%
26	林德法	35.60	0.40%
27	朱智勇	34.24	0.38%
28	李恒品	26.43	0.30%
29	陈平	21.98	0.25%
30	童渭桥	21.07	0.24%
31	夏开新	21.07	0.24%
32	陈建鹏	11.57	0.13%

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
33	胡佳	9.42	0.11%
34	赵宁	8.22	0.09%
35	黄朝霞	7.90	0.09%
36	柴秋燕	6.85	0.08%
37	徐鑫国	6.14	0.07%
38	潘庆安	6.00	0.07%
39	邬立军	6.00	0.07%
40	蓝晓荣	5.48	0.06%
41	尹礼贵	4.90	0.05%
42	施迎平	4.80	0.05%
43	郎俊飞	4.80	0.05%
44	蔡欣龙	4.80	0.05%
45	张岚	4.55	0.05%
46	彭燕	4.11	0.05%
47	张德强	4.11	0.05%
48	胡向光	4.11	0.05%
49	周爱国	4.11	0.05%
50	钱光荣	3.42	0.04%
51	李仲新	3.00	0.03%
52	胡文辉	2.97	0.03%
53	黄文富	2.80	0.03%
54	徐新军	2.74	0.03%
55	欧聪翀	2.74	0.03%
56	顾艳飞	2.74	0.03%
57	夏忠华	2.72	0.03%
58	戴霞龙	2.45	0.03%
59	吴寅寅	2.45	0.03%
60	吴海勇	2.40	0.03%
61	杨建峰	2.40	0.03%
62	俞燕波	2.40	0.03%
63	孙正太	2.36	0.03%
64	汪卫良	2.05	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
65	段江东	2.00	0.02%
66	粟蓉	2.00	0.02%
67	何渭妃	2.00	0.02%
68	柴小飞	2.00	0.02%
69	张财浩	1.91	0.02%
70	周慈康	1.84	0.02%
71	李任然	1.84	0.02%
72	蒋旗填	1.80	0.02%
73	刘丽芳	1.80	0.02%
74	邵正新	1.80	0.02%
75	苏杏铨	1.80	0.02%
76	汪海啸	1.80	0.02%
77	王文燕	1.80	0.02%
78	徐建波	1.80	0.02%
79	俞华龙	1.80	0.02%
80	张桂立	1.80	0.02%
81	赵飞虎	1.80	0.02%
82	莫想兵	1.80	0.02%
83	邹建树	1.80	0.02%
84	柯颖儿	1.80	0.02%
85	王祝青	1.53	0.02%
86	王爱生	1.50	0.02%
87	柯瑾君	1.37	0.02%
88	汪华	1.37	0.02%
89	俞海	1.37	0.02%
90	张建元	1.37	0.02%
91	关心武	1.37	0.02%
92	刘延雄	1.37	0.02%
93	郭进涛	1.22	0.01%
94	李盛阳	1.22	0.01%
95	孙水芳	1.22	0.01%
96	梁苗燕	1.22	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
97	鲍军辉	1.20	0.01%
98	陈勇	1.20	0.01%
99	陈继兵	1.20	0.01%
100	干建勋	1.20	0.01%
101	管鹏盛	1.20	0.01%
102	黄挺	1.20	0.01%
103	李贞应	1.20	0.01%
104	罗远林	1.20	0.01%
105	沙晓林	1.20	0.01%
106	邵芬	1.20	0.01%
107	邵雪红	1.20	0.01%
108	孙聪	1.20	0.01%
109	杨云来	1.20	0.01%
110	张志清	1.20	0.01%
111	詹庆树	1.20	0.01%
112	金旺	1.20	0.01%
113	沈静	1.20	0.01%
114	李艳华	1.20	0.01%
115	盛志慧	1.20	0.01%
116	魏立萍	1.20	0.01%
117	张仕秀	1.00	0.01%
118	舒孝辉	1.00	0.01%
119	汤霞	1.00	0.01%
120	徐璟	1.00	0.01%
121	孙静霞	0.92	0.01%
122	符超	0.92	0.01%
123	胡会军	0.90	0.01%
124	李晓林	0.90	0.01%
125	赵珂静	0.90	0.01%
126	卢云飞	0.73	0.01%
127	陈学明	0.68	0.01%
128	高鹏	0.68	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
129	潘乐和	0.61	0.01%
130	阮铁军	0.61	0.01%
131	邵永定	0.61	0.01%
132	童立军	0.61	0.01%
133	余晓霞	0.61	0.01%
134	张金波	0.61	0.01%
135	许建峰	0.61	0.01%
136	宁显忠	0.60	0.01%
137	胡继权	0.60	0.01%
138	张凤波	0.60	0.01%
139	柳俊波	0.60	0.01%
140	黄文吉	0.60	0.01%
141	陈国强	0.60	0.01%
142	段俊颖	0.60	0.01%
143	孙胜德	0.30	0.00%
144	陈平*[注]	0.30	0.00%
合计		8,955.03	100.00%

注：发行人现有股东中存在同名的情况，两位陈平分别系发起人股东和2015年1月入股之股东，因此本招股说明书中特以陈平*指代2015年1月入股之股东，以示区别。

二、控股股东、实际控制人简要情况

公司控股股东、实际控制人为自然人柯建东。

本次发行前，柯建东合计控制公司 70.06% 的股份，其中直接持有公司 59.96% 的股份，通过森纳投资控制公司 9.28% 的股份，通过申宏投资控制公司 0.82% 的股份。此外，柯建东还持有申克投资 1.88% 的股份。柯建东的基本情况如下：

柯建东先生，公司董事长、总经理，出生于 1970 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1992 年 6 月至 1994 年 8 月，任宁波市政府经济研究中心、市委政研室秘书；1994 年 8 月至 2000 年 7 月，任宁波北仑柯力传感器制造有限公司董事长、总经理；2000 年 7 月至 2002 年 11 月，任宁波北仑柯力传感器制造有限公司董事长、总经理，宁波柯力传感器制造有限公司董事长、总经理；2002

年 12 月至 2011 年 10 月，任宁波柯力传感器制造有限公司董事长、总经理，柯力有限董事长、总经理；2011 年 12 月至 2016 年 12 月，任柯力传感董事长、总经理，柯力投资执行董事。现任柯力传感董事长、总经理，安徽柯力执行董事、柯力国贸执行董事、总经理、余姚太平洋董事长、湖南安斯耐柯董事长、广东安斯耐柯执行董事、大连锐马柯执行董事、四川央衡监事、陕西央衡董事长、沈阳龙腾董事长、森纳投资董事长、申宏投资董事长。

三、主要财务数据及主要财务指标

根据经立信事务所审计的财务报表，公司的主要财务数据及主要财务指标如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产	61,925.74	55,080.18	52,215.45
资产总计	109,651.11	104,109.56	95,858.02
流动负债	22,769.63	22,910.99	21,635.33
负债合计	25,811.14	26,344.20	24,859.39
归属于母公司所有者权益	82,705.69	77,765.36	70,998.63
股东权益合计	83,839.96	77,765.36	70,998.63

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	57,557.78	58,054.56	60,595.68
营业利润	6,880.45	8,540.32	9,371.32
利润总额	8,660.39	9,834.66	10,706.69
净利润	7,368.44	8,403.34	9,124.87
归属于母公司股东的净利润	7,389.17	8,403.34	9,021.95
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,895.02	1,651.02	2,342.79
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,494.16	6,752.32	6,679.16

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	10,534.20	5,954.42	9,493.45
投资活动产生的现金流量净额	-1,689.46	-5,283.57	6,382.14
筹资活动产生的现金流量净额	-2,125.54	-1,912.37	-9,831.18
现金及现金等价物净增加额	6,766.51	-1,081.43	6,050.19
期末现金及现金等价物余额	20,288.94	13,522.43	14,603.85

4、主要财务指标

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	2.72	2.40	2.41
速动比率（倍）	2.13	1.77	1.65
资产负债率（母公司）（%）	21.06%	19.01%	19.30%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	0.15%	0.07%	0.08%
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例（%）	9.24	8.68	7.95
财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次/年）	3.42	3.50	4.05
存货周转率（次/年）	2.51	2.34	2.49
息税折旧摊销前利润（万元）	11,653.77	12,587.18	13,000.03
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,389.17	8,403.34	9,021.95
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,494.16	6,752.32	6,679.16
利息保障倍数（倍）	153.92	115.99	95.55
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.18	0.66	1.06
每股净现金流量（元）	0.76	-0.12	0.68
加权平均净资产收益率（%）	9.21	11.35	12.30
基本每股收益（元）	0.8251	0.9399	0.9940

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公司公开发行股票总量不超过2,985.0114万股，占发行后总股本的比例不低于25.00%，包括公开发行新股和公司股东公开发售股份，其中公开发行新股不超过2,985.0114万股，公司股东公开发售股份不超过1,492.5057万股

每股发行价格	【】元（通过向询价对象询价，根据初步询价结果和市场情况直接确定发行价格或中国证监会认可的其他定价方式确定）
发行方式	采用网下对询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）
承销方式	主承销商余额包销

五、募集资金用途

本次募集资金拟用于下列项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资金额	项目备案文号	环评批复情况
1	高精度传感器及配套高端仪表生产项目	34,469.00	30,336.00	北区发改备[2017]33号	已取得环境影响审查批复意见
2	称重物联网项目	19,231.00	14,231.00	北区发改备[2017]31号	
3	干粉砂浆行业第三方系统服务项目	10,534.00	10,534.00	北区发改备[2017]32号	
合计		64,234.00	55,101.00	-	-

本次发行募集资金到位前，若本公司已利用自有资金或银行贷款等对上述部分项目进行了先期投入，则募集资金到位后用于项目剩余投资及置换已支付款项。若本次发行实际募集资金净额不能满足项目投资需要，资金缺口公司将通过自筹解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	本次公司公开发行股票总量不超过2,985.0114万股，占发行后总股本的比例不低于25.00%，包括公开发行新股和公司股东公开发售股份，其中公开发行新股不超过2,985.0114万股，公司股东公开发售股份不超过1,492.5057万股
每股发行价格	通过向询价对象询价，根据初步询价结果和市场情况直接确定发行价格或中国证监会认可的其他定价方式确定
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下对询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）
承销方式	主承销商余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	保荐费用：【】万元
	承销费用：【】万元
	审计费用：【】万元
	律师费用：【】万元
	用于本次发行的信息披露费用：【】万元
	发行手续费用：【】万元

二、本次发行有关当事人

（一）发行人

名称：宁波柯力传感科技股份有限公司

法定代表人：柯建东

住所：宁波市江北区长兴路199号

联系电话：0574-87562290

传真号码：0574-87562271

联系人：李胜强

（二）保荐人（主承销商）

名称：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

住所：深圳市罗湖区红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层

保荐代表人：顾盼 陈航飞

项目协办人：张伟

项目经办人：季诚永、林吉、吴沈驹、陆瑶、孟超

联系电话：0571-85115307

传真号码：0571-85316108

（三）律师事务所

名称：北京市君合律师事务所

负责人：肖微

住所：北京市建国门北大街8号华润大厦20层

联系电话：010-85191300

传真号码：010-85191350

经办律师：邵春阳 冯诚

（四）会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：朱建弟

主要经营场所：上海市南京东路61号4楼

联系电话：021-63391166

传真号码：021-63392558

经办注册会计师：罗国芳 陈炎

（五）资产评估机构

名称：江苏银信资产评估房地产估价有限公司

法定代表人：王顺林

住所：南京市建邺区江东中路359号国睿大厦2号20层

联系电话：025-83723371

传真号码：025-85653872

经办注册资产评估师：向卫峰 徐晓斌

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

营业场所：上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦36楼

联系电话：021-58708888

传真号码：021-58899400

（七）主承销商收款银行

名称：中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行

户名：国信证券股份有限公司

账号：4000029129200042215

（八）申请上市证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路528号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真号码：021-68804868

三、发行人与中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市的重要日期

发行公告刊登日期：【】年【】月【】日

询价推介时间：【】年【】月【】日至【】年【】月【】日

定价公告刊登日期：【】年【】月【】日

申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日

股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发售的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、市场风险

（一）市场竞争风险

衡器行业和工业控制领域是公司所处行业的主要下游行业，其市场较为分散，市场竞争较为激烈。激烈的市场竞争对公司的产品质量、服务、价格、研发能力和市场开拓能力等提出了更高的要求。公司与威世（Vishay）测量集团、HBM公司、梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团为代表的国际龙头企业相比，在研发能力、高端产品、资本实力等方面仍有一定差距。虽然公司通过加强研发投入、加强自主品牌建设、开拓下游应用领域等措施强化核心竞争力，但国际竞争对手也加快了制造重心向我国的转移，从而加大了市场竞争风险。若公司未来不能继续加强自己的竞争优势，可能在日趋激烈的市场竞争中处于不利地位。

（二）宏观经济周期波动风险

公司下游客户的产品广泛应用于交通、冶金、港口、化工、建筑机械、工程机械等行业，下游客户所在行业的发展与国民经济周期相关度较高，宏观经济政策的调整及其周期性波动会对本公司下游客户的盈利能力及固定资产投资政策产生较大的影响，进而影响对本行业产品的需求，行业发展的传导效应使本行业的发展与宏观经济的发展具有较高的关联性。因此，当宏观经济处于低谷、增速减缓时，下游行业的不景气将减少对公司产品的需求，从而对公司的生产经营产生不利影响。

（三）国际市场变化风险

公司有部分外销业务，报告期内，公司产品外销收入占主营业务收入的比例分别为 21.40%、24.08%、25.62%。公司产品境外市场主要集中在东南亚（越南、印尼等）、南亚（印度等）、欧洲（西班牙、俄罗斯、德国、乌克兰、土耳其等）、南美（巴西等）等国家和地区。如果相关市场出现经济环境恶化、市场需求减少、政局不稳、与我国外交关系恶化、出现贸易摩擦等情况，均会对公司在上述国家或地区的业务产生不利影响。

二、经营风险

（一）主要原材料价格波动风险

报告期内，原材料在公司生产成本中所占比重达到 75%以上。原材料主要是钢材、导线、芯片、应变计等，近年来钢材等原材料价格出现较大幅度的波动。报告期内，公司通过优化产品工艺技术、推出新产品等措施，部分消化了原材料价格波动对公司生产成本的影响，使得公司主营业务毛利率维持在 30%以上，但是公司产品价格相对稳定，不会根据原材料价格波动进行频繁调整，如果未来主要原材料价格波动较大，将不利于公司的生产预算及成本控制，也会对公司的生产经营及盈利水平产生一定的影响。

（二）干粉砂浆业务的风险

公司积极拓展称重产品在下游行业内的应用领域，于 2012 年成立干粉砂浆事业部，开拓第三方系统服务业务。截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有干粉砂浆储料搅拌系统 3,117 套，2016 年各月月末平均实现租赁服务数 2,277 套，干粉砂浆第三方系统服务业务毛利率较高，目前已成为公司大力开拓的业务领域。但随着业务规模的不断扩大，干粉砂浆业务重资产化、客户回款能力相对较弱等行业固有风险不断显现，增加了对公司管理体系和团队能力的考验。如果干粉砂浆行业随着建筑市场的波动而出现周期性变化，则会对公司干粉砂浆第三方系统服务业务产生不利影响。

（三）劳动力成本上升的风险

公司所处的仪器仪表制造业属于劳动密集型行业，截至 2016 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工人数合计为 1,623 人。随着生活水平的提高及物价上涨、

社会保障制度的推进，未来公司员工工资水平、社保和住房公积金支出很可能继续增加。因此，劳动力成本上升会对公司的盈利能力产生不利影响。

三、财务风险

（一）应收款项无法及时收回的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 17,414.95 万元、19,792.13 万元、19,346.26 万元，金额较大，其中部分应收账款账龄较长。报告期各期末，公司应收账款账面价值占流动资产的比例分别为 29.93%、31.86%、26.06%，占比较高。随着公司经营规模的扩大，与公司保持长期合作的客户增加，鉴于以往良好的商业信用，公司会对长期合作客户适当给予一定的信用期限或信用额度。如果公司客户未来经营情况或与公司的合作关系发生不利变化，公司应收款项按期收回的风险将显著增加，从而会对公司的流动性和经营业绩产生不利影响。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为16,520.79万元、14,600.02万元、13,531.67万元，占流动资产的比例分别为31.64%、26.51%、21.85%，公司存货金额较大且占流动资产的比例较高。报告期内，公司存货计提的跌价准备余额分别为174.63万元、195.92万元、251.50万元。公司存货主要为库存商品，主要为公司根据对市场需求的预测备有的库存。如果公司对市场需求的预测出现重大偏差或出现客户无法执行订单的情况，从而导致上述存货不能按正常价格出售，可能会导致公司存货跌价损失显著增加，也会对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）汇率波动风险

公司的销售收入部分为外销收入，外销收入主要以美元结算，因此汇率波动特别是人民币升值对公司的财务状况会产生较大影响。如果人民币汇率持续升值，一方面，以外币计价的出口产品价格提高会影响本公司出口产品的市场竞争力，存在客户流失的风险；另一方面，公司因出口而持有的外币资产将随着人民币升值而有所贬值，从而影响经营业绩。报告期内，公司汇兑收益金额分别为5.78万元、176.66万元、72.03万元，人民币贬值使得公司应收账款产生较大的汇兑收益。

（四）净资产收益率下降的风险

截至2016年12月31日，公司归属于母公司股东权益合计为82,705.69万元，2016年度的加权平均净资产收益率为9.21%。若本次发行成功且募集资金到位后，公司的净资产将随之大幅增加，但募集资金投资项目需要一定的建设周期且短期内产生的效益难以与净资产的增长幅度相匹配。因此，在募集资金到位后的一段时间内，公司存在净资产收益率下降的风险。

四、技术风险

公司经过长期发展，形成了一支人才队伍，使公司在研发能力、核心技术、生产管理等方面具有竞争优势。公司具备较强的自主创新能力，并拥有一系列具备自主知识产权的核心技术。公司的技术团队是公司核心竞争力的体现，但目前行业内对优秀技术人才的争夺较为激烈，如果掌握核心技术的部分员工不稳定，可能导致公司技术人才流失和技术失密。

五、募集资金投资项目风险

（一）市场环境变化的风险

公司本次发行募集资金拟投资高精度传感器及配套高端仪表项目、称重物联网项目、干粉砂浆行业第三方系统服务项目。募集资金投资项目的顺利实施将提高公司产品技术含量、扩大生产规模、增强公司对客户需求的快速反应能力，有利于公司的可持续发展。公司基于现有业务发展态势并结合公司在技术、人员、客户、管理等方面的资源对募集资金投资项目进行了可行性分析和论证，但由于市场开拓工作存在不确定性，如果本次募集资金投资项目新增产能消化不畅或无法实现预期销售，则会对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）募投项目运营风险

本次部分募集资金拟投资称重物联网项目，尽管公司积累了称重物联网相应的工厂化研发生产技术和相关的生产销售经验，但仍缺乏称重物联网运营所需的服务经验；若项目未能顺利实施，或市场竞争环境发生较大变化，公司会面临项目实际效益与预期存在差异的风险；若称重物联网服务市场发展与募投项目设计时的预期差异较大，会存在因市场环境变化导致募投项目闲置、市场开拓工作不

顺利等因素而引致的风险。

（三）固定资产折旧增加导致利润下滑的风险

由于本次募集资金使用大部分是固定资产投资，项目投产后相关固定资产折旧将大幅增加，而公司新建项目需视产品市场销售情况逐年增加产量，其利润将逐步体现。因此，固定资产折旧增加会对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）新产品开发风险

本次募集资金拟投资的高精度传感器及配套高端仪表项目建成后年产高精度称重传感器 50 万只和高端仪表 8 万台，称重物联网项目达产后可完成 W 系列物联网仪表 80,000 台/套、应用软件及数据服务 2,000 套，但上述产品均为公司开发的具有较高技术含量的新产品，产品进入市场的门槛标准高，相关产品有一些需要获得销售国家认证后才能进入市场，上述产品在原材料采购、技术研发以及市场开发等方面均对公司的研发能力、管理能力以及市场开拓能力提出了更高的要求，如果公司不能按照发展规划的要求顺利实现研发、生产和销售，公司将面临新产品开发失败的风险。

六、未取得制造计量器具许可证影响生产经营的风险

公司生产和销售的产品包括称重传感器、数字称重显示器，根据《中华人民共和国依法管理的计量器具目录（型式批准部分）》的规定，称重传感器、数字称重显示器等列入目录的项目须办理计量器具许可证、型式批准和进口计量器具检定。报告期内，公司生产的少量称重传感器、数字称重显示器产品未取得《制造计量器具许可证》、《计量器具型式批准证书》，公司承诺在未取得制造计量器具许可证、型式批准证书前不再生产、销售未取得《制造计量器具许可证》、《计量器具型式批准证书》的称重传感器、数字称重显示器产品，但如果相关产品的许可证的申请周期过长，将会影响公司的生产经营。

七、税收优惠政策变动的风险

2013 年 12 月，根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2013 年复审高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2013]6 号），

公司通过高新技术企业复审，有效期为3年，2013至2015年企业所得税税率按照15%执行。2016年12月，根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市2016年高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2016]2号），公司通过高新技术企业认定，取得编号为GR201633100070的高新技术企业证书，有效期为3年，2016至2018年企业所得税税率按照15%执行。

2015年1月，根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组办公室文件《关于公布宁波市2014年第一批高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2015]2号），余姚太平洋称重工程有限公司通过高新技术企业复审，取得编号为GR201433100287的高新技术企业证书，有效期为3年，2014至2016年企业所得税税率按照15%执行。

如果本公司、余姚太平洋未来出现不再符合高新技术企业认定标准的情形或者国家企业所得税优惠政策发生变化，本公司、余姚太平洋将面临无法继续享受企业所得税优惠政策的风险，经营业绩将受到不利影响。

八、资产规模及业务规模扩大可能导致的管理风险

随着本次发行募集资金的到位和投资项目的实施，公司的人员规模和资产规模将大幅度增加，业务规模将迅速扩大。规模的扩大需要公司不断完善现代企业管理制度，加大人才引进的力度，完善激励机制。由此，公司在战略规划、制度建设、组织设置、运营管理、资金管理和内部控制等方面将面临更大的挑战，如果公司不能根据变化进一步健全、完善管理制度，不能有效管理和控制公司的业务和资产，将给公司的持续发展带来风险。

九、实际控制人控制的风险

本次公开发行前，公司实际控制人柯建东通过直接、间接持股方式合计控制公司的股份比例为70.06%，本次公开发行成功后，柯建东仍为公司的实际控制人。同时，柯建东为公司董事长兼总经理。虽然公司目前已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了比较完善的公司治理结构并规范运行，但公司实际控制人仍可凭借其控制地位，通过行使表决权等方式对本公司的人事任免、生产和经营决策等进行控制，如果控

制不当将会损害公司及公司中小股东的利益。

十、证券市场风险

影响股票价格波动的原因十分复杂，股票价格不仅受公司的经营状况、盈利能力和发展前景的影响，同时受国家的宏观经济状况、国内外政治经济环境、利率、汇率、通货膨胀、市场买卖力量对比、重大自然灾害以及投资者心理预期的影响而发生波动。我国资本市场属新兴市场，股票价格波动较境外成熟市场更大。因此，公司提醒投资者，在购买本公司股票前，对股票市场价格的波动及股市的风险需有充分的认识。

综上所述，经济活动影响因素较多，发行人将面临来自宏观、行业、公司自身的经营、财务等多项风险因素的共同作用。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

- 1、公司名称：宁波柯力传感科技股份有限公司
- 2、英文名称：Keli Sensing Technology (Ningbo) Co.,Ltd.
- 3、注册资本：8,955.034万元
- 4、法定代表人：柯建东
- 5、股份公司设立日期：2011年12月19日
- 6、有限公司成立日期：2002年12月30日
- 7、公司住所：宁波市江北区长兴路199号
- 8、邮政编码：315033
- 9、联系电话：0574-87562290
- 10、传真号码：0574-87562271
- 11、互联网网址：<http://www.kelichina.com>
- 12、电子信箱：keli@kelichina.com

二、发行人改制重组情况

（一）设立方式

公司是由柯力有限以整体变更方式设立的股份有限公司。柯力有限经立信会计师事务所有限公司审计的截至2011年7月31日的净资产（母公司报表口径）为339,877,061.07元，按4.319:1的比例折合成股本78,682,619.00元，其余净资产

261,194,442.07元计入资本公积。整体变更设立股份有限公司前后各股东的持股比例不变。

公司于2011年12月19日在宁波市工商行政管理局完成工商变更登记，注册资本78,682,619.00元，注册号为330200000012818。

（二）发起人

公司整体变更设立时，各发起人及其持股情况如下：

单位：万股

序号	发起人名称	持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	70.19%
2	森纳投资	816.42	10.38%
3	浙科美林	350.00	4.45%
4	梅科达	203.72	2.59%
5	鲁忠耿	154.00	1.96%
6	和光方圆	150.00	1.91%
7	和光远见	150.00	1.91%
8	马形山	46.94	0.60%
9	邵孟元	44.29	0.56%
10	姚玉明	44.00	0.56%
11	邵东靖	43.95	0.56%
12	项勇	42.59	0.54%
13	郑坚伦	40.56	0.52%
14	朱智勇	34.24	0.44%
15	林德法	27.20	0.35%
16	李恒品	26.43	0.34%
17	陈平	21.98	0.28%
18	童渭桥	21.07	0.27%
19	夏开新	21.07	0.27%
20	贺东	10.24	0.13%
21	胡佳	8.22	0.10%
22	赵宁	8.22	0.10%
23	柴秋燕	6.85	0.09%
24	蓝晓荣	5.48	0.07%

单位：万股

序号	发起人名称	持股数量	持股比例
25	黄青松	5.48	0.07%
26	黄朝霞	5.48	0.07%
27	郑丽媛	4.93	0.06%
28	彭燕	4.11	0.05%
29	张德强	4.11	0.05%
30	胡向光	4.11	0.05%
31	周爱国	4.11	0.05%
32	梁屹东	4.11	0.05%
33	钱光荣	3.42	0.04%
34	张岚	3.35	0.04%
35	胡文辉	2.97	0.04%
36	柯颖儿	2.74	0.03%
37	徐新军	2.74	0.03%
38	欧聪翀	2.74	0.03%
39	朱薛燕	2.74	0.03%
40	顾艳飞	2.74	0.03%
41	孙正太	2.36	0.03%
42	汪卫良	2.05	0.03%
43	刘延雄	1.37	0.02%
44	田君	1.37	0.02%
45	刘强	1.37	0.02%
合 计		7,868.26	100.00%

（三）发行人改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司改制设立时，持股5%以上的主要发起人为柯建东和森纳投资。公司改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务如下：

1、柯建东

公司改制设立前，除柯力有限外，柯建东拥有的主要资产包括：柯力投资90%的股权、申克称重80%的股权、柯力进出口41.50%的股权、森纳投资51%的股权、

申宏投资51%的股权。柯力投资从事的主要业务为房屋租赁。申克称重从事的主要业务为电子衡器的制造、加工、销售。柯力进出口从事的主要业务为传感器、仪表的境外销售。森纳投资、申宏投资除投资柯力有限外，无其他对外投资，无实际经营业务。

改制设立后，除柯力有限外，柯建东拥有的主要资产包括：柯力投资90%的股权、森纳投资51.37%的股权、申宏投资58.40%的股权、申克投资1.88%的股权。柯力投资、森纳投资、申宏投资实际从事的主要业务没有发生重大变化，申克投资除投资柯力有限外，无其他对外投资，无实际经营业务。柯建东持有80%股权的申克称重于2012年7月5日注销；柯建东持有41.5%股权的柯力进出口于2012年11月15日注销；柯建东持有55%股权的湖南安斯耐柯物联网技术服务有限责任公司于2016年6月13日成立，于2016年9月14日注销。

2、森纳投资

森纳投资成立于2011年7月21日，法定代表人为柯建东，住所为浙江省宁波市江北区长阳路518号10幢101室，拥有的主要资产为长期股权投资，除投资柯力传感外，无其他对外投资，无实际经营业务。森纳投资拥有的主要资产和实际从事的主要业务在公司改制设立前后没有发生重大变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司系有限责任公司整体变更设立，承继了柯力有限的全部资产、负债和权益。公司改制设立时拥有的主要资产为柯力有限截至2011年7月31日经审计的全部资产，主要包括货币资金、应收账款、存货、固定资产、无形资产、长期股权投资等。公司改制设立时承继了柯力有限的全部业务，实际从事的主要业务为研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成产品。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

公司系有限责任公司整体变更设立，因此，改制前原企业的业务流程与改制后公司的业务流程间没有发生重大变化。公司具体业务流程参见本招股说明书

“第六节 业务与技术”之“四、公司的主营业务情况”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

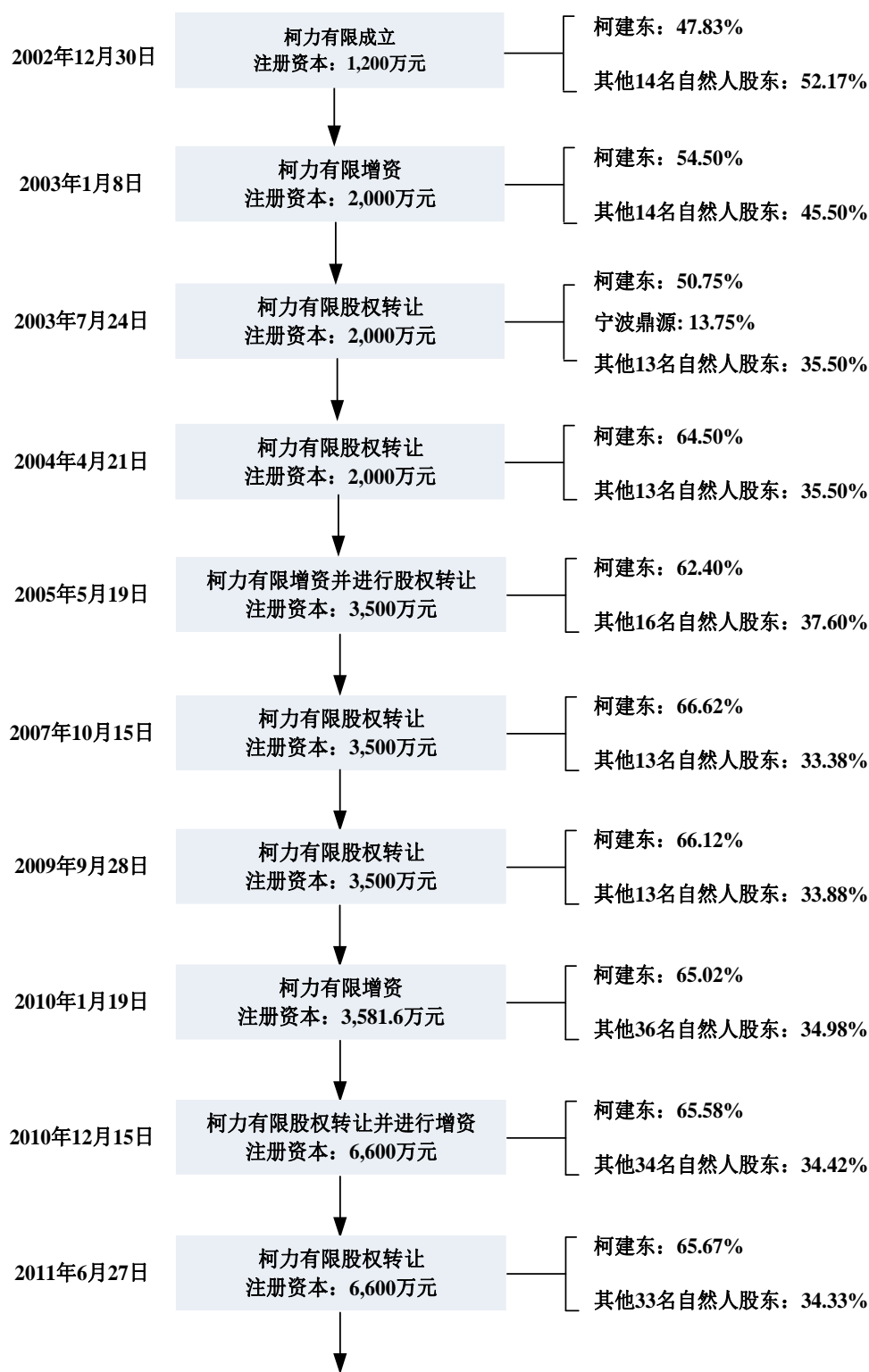
公司自成立以来，在生产经营方面与主要发起人完全分开，不存在依赖主要发起人的情形。报告期内，公司与柯建东等主要发起人之间的关联交易情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”。

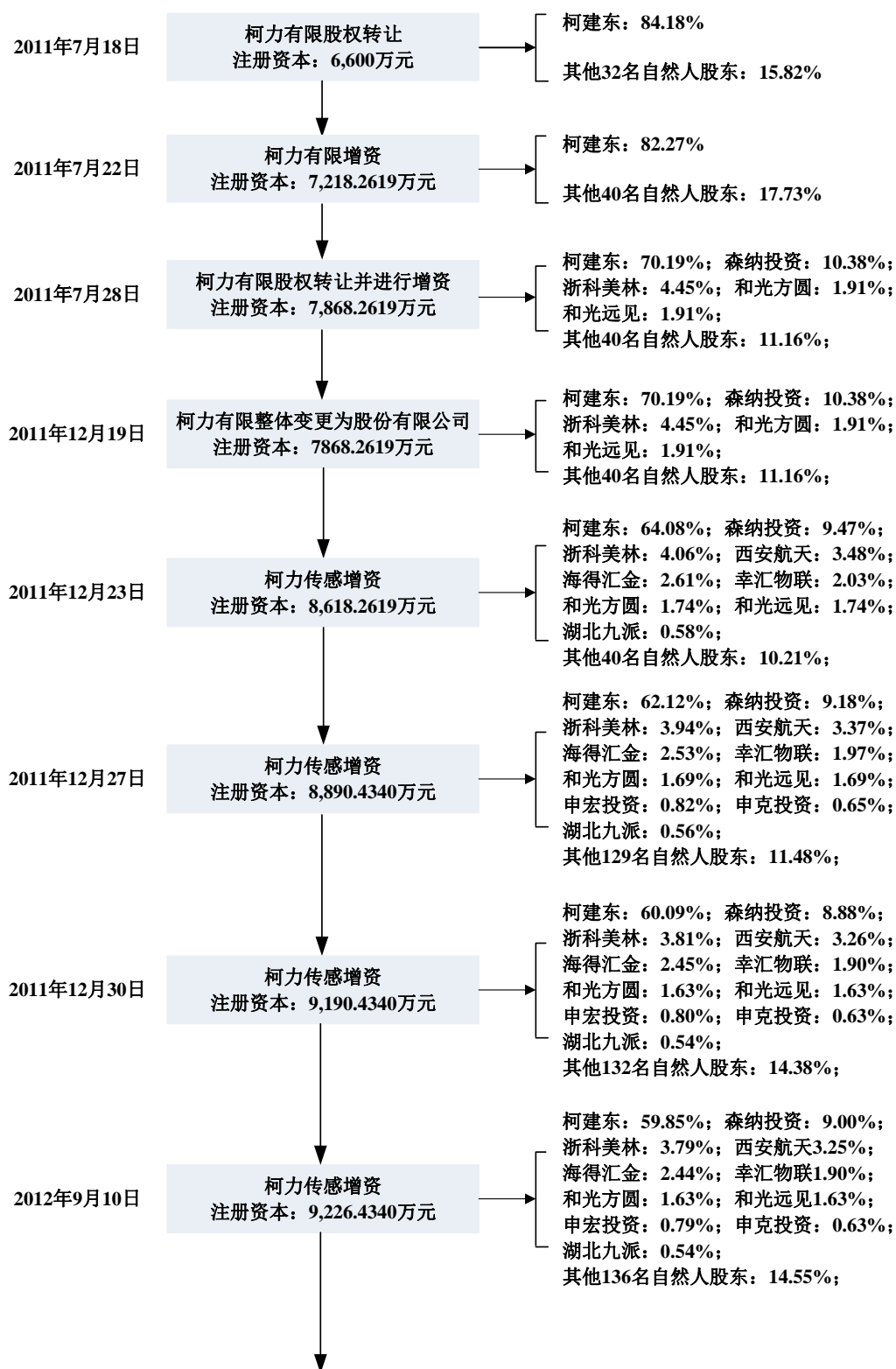
（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

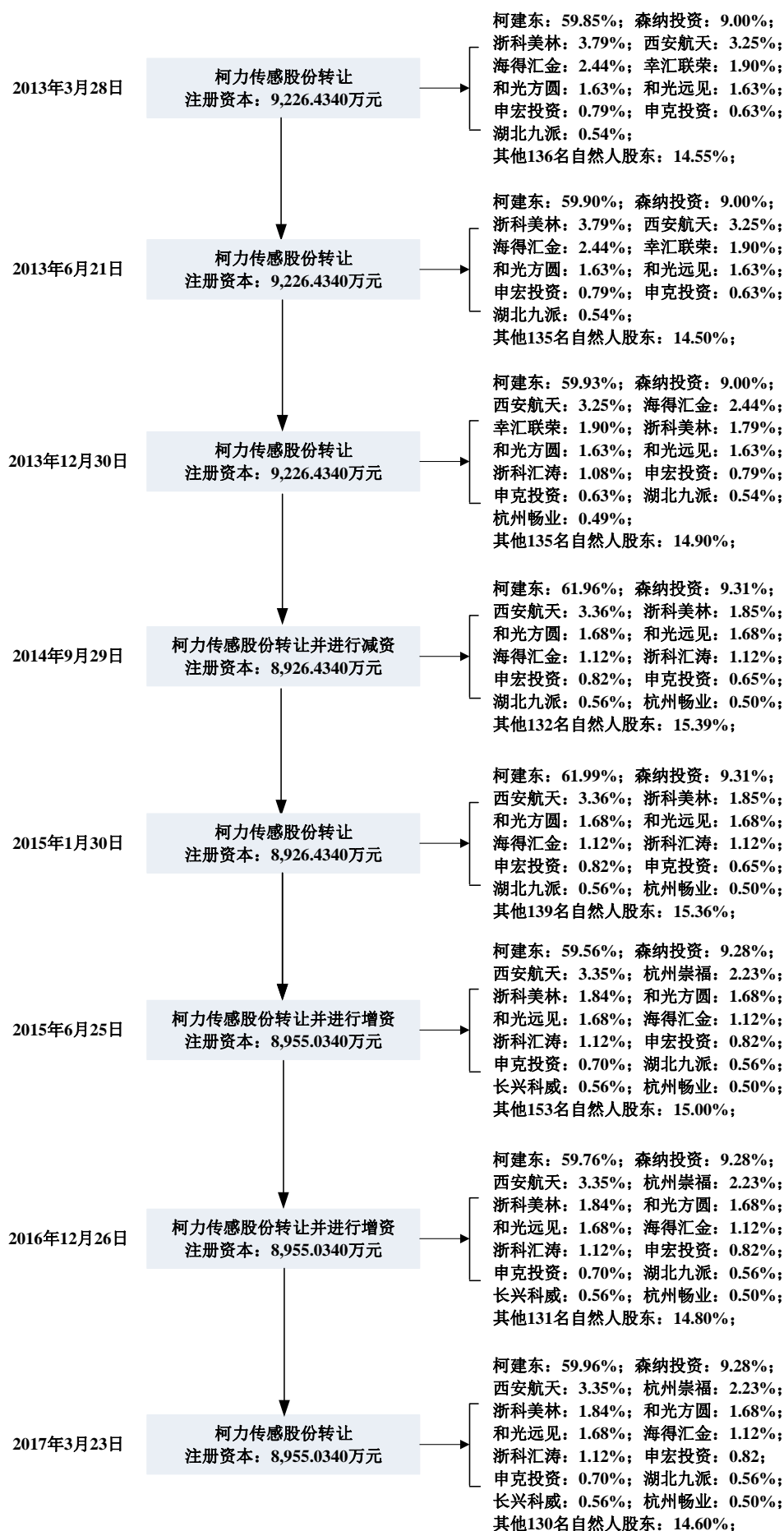
公司由柯力有限整体变更设立，柯力有限的资产和负债等均由公司承继，相关房产、机器设备、土地使用权、商标、专利等资产均已办理产权变更手续。

三、发行人股本的形成及其变化情况

公司自成立以来股本的形成及其变化情况如下：







1、2002年12月，柯力有限成立

2002年12月30日，柯力有限在宁波市工商行政管理局登记成立，企业名称为宁波森纳电气制造有限公司，法定代表人柯建东，注册号3302002006116，注册资本1,200万元，住所为江北区洪塘中路233号，经营范围为“传感器及附设自动化控制系统、仪表仪器的制造；电子产品、衡器、金属材料、建筑装潢材料、五金、交电的批发、零售、代购代销。”

柯力有限成立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯建东	574.00	47.83%
2	鲁爱丽	216.00	18.00%
3	邱铁雄	200.00	16.67%
4	梅科达	55.20	4.60%
5	鲁忠耿	48.00	4.00%
6	杨伟兵	18.00	1.50%
7	邵孟元	12.00	1.00%
8	郑坚伦	12.00	1.00%
9	邵东靖	12.00	1.00%
10	童奇磊	12.00	1.00%
11	姚玉明	12.00	1.00%
12	王占龙	10.80	0.90%
13	李恒品	6.00	0.50%
14	姚飞	6.00	0.50%
15	陈平	6.00	0.50%
合 计		1,200.00	100.00%

2002年12月30日，宁波东海会计师事务所有限公司出具“宁东会验字[2002]2658号”《验资报告》，经审验，截至2002年12月30日止，柯力有限（筹）已收到全体股东本期缴纳的注册资本合计人民币1,200万元，全部为货币资金出资。

2、2003年1月，柯力有限第一次增资

2003年1月8日，柯力有限股东会决议同意增资800万元，本次增资由柯建东、鲁爱丽等14名自然人按每股1元的价格进行出资，增资后，柯力有限注册资本变更为2,000万元。

本次增资前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	574.00	47.83%	516.00	1,090.00	54.50%
2	鲁爱丽	216.00	18.00%	144.00	360.00	18.00%
3	邱铁雄	200.00	16.67%	-	200.00	10.00%
4	梅科达	55.20	4.60%	36.80	92.00	4.60%
5	鲁忠耿	48.00	4.00%	32.00	80.00	4.00%
6	杨伟兵	18.00	1.50%	12.00	30.00	1.50%
7	邵孟元	12.00	1.00%	8.00	20.00	1.00%
8	郑坚伦	12.00	1.00%	8.00	20.00	1.00%
9	邵东靖	12.00	1.00%	8.00	20.00	1.00%
10	童奇磊	12.00	1.00%	8.00	20.00	1.00%
11	姚玉明	12.00	1.00%	8.00	20.00	1.00%
12	王占龙	10.80	0.90%	7.20	18.00	0.90%
13	李恒品	6.00	0.50%	4.00	10.00	0.50%
14	姚飞	6.00	0.50%	4.00	10.00	0.50%
15	陈平	6.00	0.50%	4.00	10.00	0.50%
合计		1,200.00	100.00%	800.00	2,000.00	100.00%

2003年1月7日，宁波东海会计师事务所有限公司出具“宁东会验字[2003]2010号”《验资报告》，经审验，截至2003年1月7日止，柯力有限已收到股东本期缴纳的注册资本合计人民币800万元，全部为货币资金出资。

2003年1月8日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

3、2003年7月，柯力有限第一次股权转让

2003年7月10日，柯力有限股东会决议同意邱铁雄、柯建东分别将其持有

的柯力有限 200 万元（占注册资本的 10%）、75 万元（占注册资本的 3.75%）的股权转让给宁波鼎源进出口有限公司（以下简称“宁波鼎源”），原有全体股东放弃对该部分转让股权的优先购买权。2003 年 7 月 16 日，股权转让各方签署《股权转让协议》，约定转让总价款为 275 万元。2003 年 7 月 24 日，宁波市产权交易中心出具编号为 0004357 的《产权转让证》。

2003 年 7 月 25 日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	1,090.00	54.50%	-75.00	1,015.00	50.75%
2	鲁爱丽	360.00	18.00%	-	360.00	18.00%
3	宁波鼎源	-	-	275.00	275.00	13.75%
4	梅科达	92.00	4.60%	-	92.00	4.60%
5	鲁忠耿	80.00	4.00%	-	80.00	4.00%
6	杨伟兵	30.00	1.50%	-	30.00	1.50%
7	邵孟元	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
8	郑坚伦	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
9	邵东靖	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
10	童奇磊	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
11	姚玉明	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
12	王占龙	18.00	0.90%	-	18.00	0.90%
13	李恒品	10.00	0.50%	-	10.00	0.50%
14	姚飞	10.00	0.50%	-	10.00	0.50%
15	陈平	10.00	0.50%	-	10.00	0.50%
16	邱铁雄	200.00	10.00%	-200.00	-	-
	合计	2,000.00	100.00%	-	2,000.00	100.00%

4、2004年4月，柯力有限第二次股权转让

2004 年 4 月 7 日，宁波鼎源与柯建东签署《股权转让协议》，约定宁波鼎源将其持有的柯力有限 275 万元（占注册资本的 13.75%）的股权转让给柯建东，

转让总价款为 275 万元。2004 年 4 月 8 日，柯力有限股东会决议同意上述股权转让事项。2004 年 4 月 20 日，宁波市产权交易中心出具编号为 0005145 的《产权转让证》。

2004 年 4 月 21 日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	1,015.00	50.75%	275.00	1,290.00	64.50%
2	鲁爱丽	360.00	18.00%	-	360.00	18.00%
3	梅科达	92.00	4.60%	-	92.00	4.60%
4	鲁忠耿	80.00	4.00%	-	80.00	4.00%
5	杨伟兵	30.00	1.50%	-	30.00	1.50%
6	邵孟元	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
7	郑坚伦	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
8	邵东靖	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
9	童奇磊	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
10	姚玉明	20.00	1.00%	-	20.00	1.00%
11	王占龙	18.00	0.90%	-	18.00	0.90%
12	李恒品	10.00	0.50%	-	10.00	0.50%
13	姚飞	10.00	0.50%	-	10.00	0.50%
14	陈平	10.00	0.50%	-	10.00	0.50%
15	宁波鼎源	275.00	13.75%	-275.00	-	-
合计		2,000.00	100.00%	-	2,000.00	100.00%

5、2005年2月，柯力有限公司名称及地址变更

2005年2月1日，柯力有限股东会决议同意将宁波森纳电气制造有限公司更名为宁波柯力电气制造有限公司，公司地址变更为宁波市江北区长兴路199号。

2005年2月24日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

6、2005年5月，柯力有限第二次增资及第三次股权转让

2005年1月9日，柯力有限股东会决议同意增加注册资本1,500万元，本次增资由柯建东、鲁爱丽等17名自然人按每股1元的价格进行出资，增资后，柯力有限注册资本变更为3,500万元。

2005年5月1日，柯力有限股东会决议同意王占龙将其持有的柯力有限18万元（占注册资本的0.9%）的股权转让给柯建东。2005年5月10日，股权转让双方签署《股权转让协议》，约定转让总价款为18万元。

本次增资及股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资及股权转让前		增减出资	增资及股权转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	1,290.00	64.50%	894.00	2,184.00	62.40%
2	鲁爱丽	360.00	18.00%	270.00	630.00	18.00%
3	梅科达	92.00	4.60%	69.00	161.00	4.60%
4	鲁忠耿	80.00	4.00%	60.00	140.00	4.00%
5	杨伟兵	30.00	1.50%	22.50	52.50	1.50%
6	邵孟元	20.00	1.00%	15.00	35.00	1.00%
7	郑坚伦	20.00	1.00%	15.00	35.00	1.00%
8	邵东靖	20.00	1.00%	15.00	35.00	1.00%
9	童奇磊	20.00	1.00%	15.00	35.00	1.00%
10	姚玉明	20.00	1.00%	15.00	35.00	1.00%
11	马形山	-	-	35.00	35.00	1.00%
12	朱智勇	-	-	35.00	35.00	1.00%
13	李恒品	10.00	0.50%	7.50	17.50	0.50%
14	姚飞	10.00	0.50%	7.50	17.50	0.50%
15	陈平	10.00	0.50%	7.50	17.50	0.50%
16	林德法	-	-	17.50	17.50	0.50%
17	夏开新	-	-	17.50	17.50	0.50%
18	王占龙	18.00	0.90%	-	-	-
合计		2,000.00	100.00%	1,500.00	3,500.00	100.00%

2005年5月16日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字

[2005]053号”《验资报告》，经审验，截至2005年5月13日，柯力有限已收到柯建东、鲁爱丽等17人缴纳的新增注册资本合计人民币1,500万元。各股东以货币出资1,500万元。

2005年5月19日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

7、2007年10月，柯力有限第四次股权转让

2007年9月25日，柯力有限股东会决议同意杨伟兵将其持有的柯力有限52.50万元（占注册资本的1.5%）的股权转让给柯建东，转让价款为92.48万元；同意童奇磊将其持有的柯力有限35万元（占注册资本的1%）的股权转让给柯建东，转让价款为76.27万元；同意郑坚伦将其持有的柯力有限35万元（占注册资本的1%）的股权转让给柯建东，转让价款为100万元；同意林德法将其持有的柯力有限7.84万元（占注册资本的0.22%）的股权转让给柯建东，转让价款为20万元；同意朱智勇将其持有的柯力有限35万元（占注册资本的1%）的股权转让给柯建东，转让价款为89.90万元；同意柯建东将其持有的柯力有限17.50万元（占注册资本的0.50%）的股权转让给童渭桥，转让价款为17.50万元。2007年9月26日，上述股权转让各方分别签署《股份转让协议》。2007年10月15日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

《股份转让协议》中约定该次股权转让价格如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额 (万股)	转让价格 (元/股)
1	杨伟兵	柯建东	52.50	1.76
2	童奇磊	柯建东	35.00	2.18
3	郑坚伦	柯建东	35.00	2.86
4	林德法	柯建东	7.84	2.55
5	朱智勇	柯建东	35.00	2.57
6	柯建东	童渭桥	17.50	1.00

杨伟兵、童奇磊系公司员工，其离职后股权转让价格系与柯力有限实际控制人柯建东协商后确定；郑坚伦、林德法、朱智勇系柯力有限销售人员，因分别与柯力有限共同发起设立广州宁柯贸易有限公司、宁波柯力进出口有限公司、武汉

宁柯电器销售有限公司而转让其在柯力有限的股权，三人的股权转让价格系与柯力有限实际控制人柯建东协商后确定；童渭桥系公司员工，其受让柯建东股权的定价由双方协商确定。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	2,184.00	62.40%	147.84	2,331.84	66.62%
2	鲁爱丽	630.00	18.00%	-	630.00	18.00%
3	梅科达	161.00	4.60%	-	161.00	4.60%
4	鲁忠耿	140.00	4.00%	-	140.00	4.00%
5	邵孟元	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
6	邵东靖	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
7	姚玉明	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
8	马形山	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
9	李恒品	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
10	姚飞	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
11	陈平	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
12	夏开新	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
13	童渭桥	-	-	17.50	17.50	0.50%
14	林德法	17.50	0.50%	-7.84	9.66	0.28%
15	杨伟兵	52.50	1.50%	-52.50	-	-
16	郑坚伦	35.00	1.00%	-35.00	-	-
17	童奇磊	35.00	1.00%	-35.00	-	-
18	朱智勇	35.00	1.00%	-35.00	-	-
	合计	3,500.00	100.00%	-	3,500.00	100.00%

8、2009年9月，柯力有限第五次股权转让

2009年9月21日，柯力有限股东会决议同意柯建东将其持有的柯力有限35万元（占注册资本的1%）的股权转让给项勇，同意姚飞将其持有的柯力有限17.50万元（占注册资本的0.50%）的股权转让给柯建东。同日，上述股权转让各方分别签署《股权转让协议书》，约定柯建东与项勇间的股权转让价款为35万元，姚飞与柯建东间的股权转让价款为18万元。2009年9月28日，柯力有限完成

工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。该次股权转让，项勇和姚飞皆系公司员工，项勇与柯建东的股权转让价格系双方协商确定；姚飞因离职转让给柯建东的股权价格系双方协商确定。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	2,331.84	66.62%	-17.50	2,314.34	66.12%
2	鲁爱丽	630.00	18.00%	-	630.00	18.00%
3	梅科达	161.00	4.60%	-	161.00	4.60%
4	鲁忠耿	140.00	4.00%	-	140.00	4.00%
5	邵孟元	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
6	邵东靖	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
7	姚玉明	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
8	马形山	35.00	1.00%	-	35.00	1.00%
9	项勇	-	-	35.00	35.00	1.00%
10	李恒品	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
11	陈平	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
12	夏开新	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
13	童渭桥	17.50	0.50%	-	17.50	0.50%
14	林德法	9.66	0.28%	-	9.66	0.28%
15	姚飞	17.50	0.50%	-17.50	-	-
合计		3,500.00	100.00%	-	3,500.00	100.00%

9、2010年1月，柯力有限第三次增资

2009年12月26日，柯力有限股东会决议同意增加注册资本81.60万元，本次增资由柯建东、马形山等26名自然人按每股6.55元的价格进行出资，增资后，柯力有限注册资本变更为3,581.60万元。

本次增资前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例

1	柯建东	2,314.34	66.12%	14.50	2,328.84	65.02%
2	鲁爱丽	630.00	18.00%	-	630.00	17.59%
3	梅科达	161.00	4.60%	-	161.00	4.50%
4	鲁忠耿	140.00	4.00%	-	140.00	3.91%
5	马形山	35.00	1.00%	3.00	38.00	1.06%
6	姚玉明	35.00	1.00%	1.10	36.10	1.01%
7	邵孟元	35.00	1.00%	-	35.00	0.98%
8	邵东靖	35.00	1.00%	-	35.00	0.98%
9	项勇	35.00	1.00%	-	35.00	0.98%
10	李恒品	17.50	0.50%	-	17.50	0.49%
11	陈平	17.50	0.50%	-	17.50	0.49%
12	夏开新	17.50	0.50%	-	17.50	0.49%
13	童渭桥	17.500	0.50%	-	17.50	0.49%
14	林德法	9.66	0.28%	-	9.66	0.27%
15	胡佳	-	-	6.00	6.00	0.17%
16	赵宁	-	-	6.00	6.00	0.17%
17	柴秋燕	-	-	5.00	5.00	0.14%
18	蓝晓荣	-	-	4.00	4.00	0.11%
19	黄青松	-	-	4.00	4.00	0.11%
20	彭燕	-	-	3.00	3.00	0.08%
21	张德强	-	-	3.00	3.00	0.08%
22	胡向光	-	-	3.00	3.00	0.08%
23	马伟宇	-	-	3.00	3.00	0.08%
24	周爱国	-	-	3.00	3.00	0.08%
25	梁屹东	-	-	3.00	3.00	0.08%
26	钱光荣	-	-	2.50	2.50	0.07%
27	柯颖儿	-	-	2.00	2.00	0.06%
28	徐新军	-	-	2.00	2.00	0.06%
29	姜炜	-	-	2.00	2.00	0.06%
30	欧聪翀	-	-	2.00	2.00	0.06%
31	张岚	-	-	2.00	2.00	0.06%
32	孙正太	-	-	1.50	1.50	0.04%
33	汪卫良	-	-	1.50	1.50	0.04%
34	胡文辉	-	-	1.50	1.50	0.04%

35	刘延雄	-	-	1.00	1.00	0.03%
36	田君	-	-	1.00	1.00	0.03%
37	刘强	-	-	1.00	1.00	0.03%
合计		3,500.00	100.00%	81.60	3,581.60	100.00%

2010年1月11日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2010]006号”《验资报告》，经审验，截至2010年1月7日止，柯力有限已收到柯建东、马形山等26人缴纳的新增注册资本合计人民币81.60万元，均以货币出资。

2010年1月19日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

(1) 委托持股情况

该次增资中，存在委托持股的情况。2009年12月31日，委托持股人与受托持股人签订《股份挂靠协议》，柯力有限的15名员工分别委托柯建东、马形山、姚玉明、胡佳代其认购柯力有限新增出资额并持有前述出资额对应的柯力有限股权，认购增资合计18.60万元，占当时柯力有限注册资本的0.52%，每股的认购价格为6.55元。委托持股的具体明细情况如下：

序号	委托持股人	受托持股人	委托出资额 (万股)	支付价款 (万元)
1	张建元	马形山	1.00	6.55
2	顾艳飞		2.00	13.10
3	张财浩	姚玉明	0.50	3.28
4	郁峰		0.60	3.93
5	鲁燕腾	柯建东	3.00	19.65
6	汪华		1.00	6.55
7	朱薛燕		2.00	13.10
8	黄朝霞		4.00	26.20
9	俞海		1.00	6.55
10	闫早强		1.00	6.55
11	陈学明		0.50	3.28
12	高鹏		0.50	3.28

序号	委托持股人	受托持股人	委托出资额 (万股)	支付价款 (万元)
13	梁海滨		0.50	3.28
14	柯瑾君		1.00	6.55
15	李美丽	胡佳	3.00	19.65

(2) 委托持股的解除情况

①委托持股人中的张建元、顾艳飞、张财浩、汪华、朱薛燕、黄朝霞、俞海、闫早强、陈学明、高鹏、柯瑾君委托持股解除通过如下方式：该11位股东于“确权方案”（具体内容参见“10、2010年12月，柯力有限第六次股权转让及第四次增资”之“（3）确权方案”）中确定其最初的委托出资额在柯力有限中应持有的股权数量，随后该部分股东通过增资方式取得发行人相应数量的股权；而该等11名委托持股人对应的受托持股人马形山、姚玉明及柯建东通过出资购买该等11名委托持股人各自委托其持有的代持股权在“确权方案”中所对应的最终确权股权数量来解除与委托持股人的关系。

②委托持股人中的郁峰系通过直接与柯建东于2010年10月签订《股份转让协议》的方式解除委托持股关系。2010年10月，姚玉明将其代郁峰持有的柯力有限0.60万元的股权转让给柯建东，同时柯建东通过支付郁峰股权转让款的方式获得郁峰原登记在姚玉明名下的代持股权，从而解除了委托持股关系。

③委托持股人中的鲁燕腾、梁海滨系通过直接与柯建东签订《股权转让协议》的方式解除委托持股关系，并且退出对柯力有限的持股，柯建东通过支付两人股权转让款的方式获得原登记在其名下的部分代持股权。

④委托持股人中的李美丽系将股权转让给其丈夫胡佳，从而解除委托持股关系。

10、2010年12月，柯力有限第六次股权转让及第四次增资

(1) 柯力有限第六次股权转让

2010年11月30日，柯建东分别与李恒品、姜炜、姚玉明签署《股权转让协议》，约定李恒品将其持有的柯力有限17.50万元（占注册资本的0.49%）的股权转让给柯建东，转让价款为90万元；姜炜将其持有的柯力有限2万元（占

注册资本的 0.06%) 的股权转让给柯建东, 转让价款为 13.10 万元; 姚玉明将其持有的柯力有限 0.60 万元 (占注册资本的 0.02%) 的股权转让给柯建东, 转让价款为 3.93 万元。2010 年 12 月 7 日, 柯力有限股东会决议同意上述股权转让事项。

《股权转让协议》中约定该次股权转让价格如下:

序号	转让方	受让方	转让出资额 (万股)	转让价格 (元/股)
1	李恒品	柯建东	17.50	5.14
2	姜炜		2.00	6.55
3	姚玉明		0.60	6.55

该次股权转让, 李恒品系柯力有限销售人员, 因与柯力有限共同发起设立常州柯旭电气销售有限公司而转让其在柯力有限的股权, 其股权转让价格系与柯力有限实际控制人柯建东协商后确定; 姜炜系因离职转让其在柯力有限的股权, 转让价格参考其增资入股的价格; 姚玉明转让给柯建东的股权转让价格系参考增资入股的价格确定, 其转让原因系为前述郁峰委托姚玉明之代持股权的解除。该次代持股权解除的具体过程为: 2010年10月31日, 柯建东与郁峰签署《股份转让协议》, 由于郁峰离职, 郁峰将其委托姚玉明持有的柯力有限0.60万股的出资额转让给柯建东, 柯建东以双方协商的价格支付款项给郁峰。因此, 姚玉明与柯建东间的股权转让系将姚玉明名下的原代持股权0.60万股转让给柯力有限实际控制人柯建东。

本次股权转让前后, 柯力有限股权结构变动情况如下:

单位: 万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	2,328.84	65.02%	20.10	2,348.94	65.58%
2	鲁爱丽	630.00	17.59%	-	630.00	17.59%
3	梅科达	161.00	4.50%	-	161.00	4.50%
4	鲁忠耿	140.00	3.91%	-	140.00	3.91%
5	马形山	38.00	1.06%	-	38.00	1.06%
6	姚玉明	36.10	1.01%	-0.60	35.50	0.99%
7	邵孟元	35.00	0.98%	-	35.00	0.98%
8	邵东靖	35.00	0.98%	-	35.00	0.98%

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
9	项勇	35.00	0.98%	-	35.00	0.98%
10	陈平	17.50	0.49%	-	17.50	0.49%
11	夏开新	17.50	0.49%	-	17.50	0.49%
12	童渭桥	17.50	0.49%	-	17.50	0.49%
13	林德法	9.66	0.27%	-	9.66	0.27%
14	胡佳	6.00	0.17%	-	6.00	0.17%
15	赵宁	6.00	0.17%	-	6.00	0.17%
16	柴秋燕	5.00	0.14%	-	5.00	0.14%
17	蓝晓荣	4.00	0.11%	-	4.00	0.11%
18	黄青松	4.00	0.11%	-	4.00	0.11%
19	彭燕	3.00	0.08%	-	3.00	0.08%
20	张德强	3.00	0.08%	-	3.00	0.08%
21	胡向光	3.00	0.08%	-	3.00	0.08%
22	马伟宇	3.00	0.08%	-	3.00	0.08%
23	周爱国	3.00	0.08%	-	3.00	0.08%
24	梁屹东	3.00	0.08%	-	3.00	0.08%
25	钱光荣	2.50	0.07%	-	2.50	0.07%
26	柯颖儿	2.00	0.06%	-	2.00	0.06%
27	徐新军	2.00	0.06%	-	2.00	0.06%
28	欧聪翀	2.00	0.06%	-	2.00	0.06%
29	张岚	2.00	0.06%	-	2.00	0.06%
30	孙正太	1.50	0.04%	-	1.50	0.04%
31	汪卫良	1.50	0.04%	-	1.50	0.04%
32	胡文辉	1.50	0.04%	-	1.50	0.04%
33	刘延雄	1.00	0.03%	-	1.00	0.03%
34	田君	1.00	0.03%	-	1.00	0.03%
35	刘强	1.00	0.03%	-	1.00	0.03%
36	李恒品	17.50	-	-17.50	-	-
37	姜炜	2.00	-	-2.00	-	-
	合计	3,581.60	100.00%	-	3,581.60	100.00%

(2) 柯力有限第四次增资

2010年12月7日，柯力有限股东会决议同意增加注册资本3,018.40万元，由全体股东按每股1元的价格增资，增资后，柯力有限注册资本变更为6,600万元。

本次增资前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	2,348.94	65.58%	1,979.54	4,328.48	65.58%
2	鲁爱丽	630.00	17.59%	530.93	1,160.93	17.59%
3	梅科达	161.00	4.50%	135.68	296.68	4.50%
4	鲁忠耿	140.00	3.91%	117.99	257.99	3.91%
5	马形山	38.00	1.06%	32.03	70.03	1.06%
6	姚玉明	35.50	0.99%	29.92	65.42	0.99%
7	邵孟元	35.00	0.98%	29.50	64.50	0.98%
8	邵东靖	35.00	0.98%	29.50	64.50	0.98%
9	项勇	35.00	0.98%	29.50	64.50	0.98%
10	陈平	17.50	0.49%	14.75	32.25	0.49%
11	童渭桥	17.50	0.49%	14.75	32.25	0.49%
12	夏开新	17.50	0.49%	14.75	32.25	0.49%
13	林德法	9.66	0.27%	8.14	17.80	0.27%
14	胡佳	6.00	0.17%	5.06	11.06	0.17%
15	赵宁	6.00	0.17%	5.06	11.06	0.17%
16	柴秋燕	5.00	0.14%	4.21	9.21	0.14%
17	蓝晓荣	4.00	0.11%	3.37	7.37	0.11%
18	黄青松	4.00	0.11%	3.37	7.37	0.11%
19	张德强	3.00	0.08%	2.53	5.53	0.08%
20	胡向光	3.00	0.08%	2.53	5.53	0.08%
21	马伟宇	3.00	0.08%	2.53	5.53	0.08%
22	周爱国	3.00	0.08%	2.53	5.53	0.08%
23	梁屹东	3.00	0.08%	2.53	5.53	0.08%
24	彭燕	3.00	0.08%	2.53	5.53	0.08%
25	钱光荣	2.50	0.07%	2.11	4.61	0.07%
26	柯颖儿	2.00	0.06%	1.69	3.69	0.06%
27	徐新军	2.00	0.06%	1.69	3.69	0.06%

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
28	欧聪翀	2.00	0.06%	1.69	3.69	0.06%
29	张岚	2.00	0.06%	1.69	3.69	0.06%
30	孙正太	1.50	0.04%	1.26	2.76	0.04%
31	汪卫良	1.50	0.04%	1.26	2.76	0.04%
32	胡文辉	1.50	0.04%	1.26	2.76	0.04%
33	刘延雄	1.00	0.03%	0.84	1.84	0.03%
34	田君	1.00	0.03%	0.84	1.84	0.03%
35	刘强	1.00	0.03%	0.84	1.84	0.03%
合计		3,581.60	100.00%	3,018.40	6,600.00	100.00%

2010年12月13日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2010]209号”《验资报告》，经审验，截至2010年12月10日止，柯力有限已收到柯建东、鲁爱丽等35人缴纳的新增注册资本合计人民币3,018.40万元，全体股东均以货币出资。

2010年12月15日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

(3) 确权方案

“确权方案”系按企业资产权益对发行人2011年股改前的员工股东（包括委托持股人）所持有的发行人股权的确认，即以股东实际出资金额及时间为基础，分配柯力有限的总权益，并以股东所享有的权益确定其在柯力有限的最终股权数量，随后将该股权通过股权转让或增资的方式于工商中确定。“确权方案”所确定的股东股权数量具体如下：

单位：股

类别	序号	股东名称	最终确权股权数量	工商中股权确定时点
第一类	1	梅科达	2,910,308	2011-7-18
	2	鲁忠耿	2,530,807[注 1]	2011-6-27
	3	邵孟元	632,670	2011-7-18
	4	邵东靖	627,882	2011-7-18

单位：股

类别	序号	股东名称	最终确权股权数量	工商中股权确定时点
	5	陈平	313,979	2011-7-18
	6	姚玉明	617,108[注 2]	2011-7-18
	7	童渭桥	301,066	2011-7-18
	8	夏开新	301,066	2011-7-18
	9	林德法	166,208 [注 3]	2011-7-22
	10	马形山	602,105[注 2]	2011-7-18
	11	项勇	608,448	2011-7-18
第二类	12	郑坚伦	579,497	2011-7-22
	13	朱智勇	489,208	2011-7-22
	14	李恒品	377,514	2011-7-22
	15	郑丽媛	21,003[注 4]	2011-7-22
	16	贺东	146,295	2011-7-22
	17	林德法	222,333[注 3]	2011-7-22
第三类	18	张建元	22,827[注 5]	2011-12-27
	19	顾艳飞	45,654	2011-7-22
	20	张财浩	11,413[注 4] [注 5]	2011-12-27
	21	汪华	22,827[注 5]	2011-12-27
	22	朱薛燕	45,654	2011-7-22
	23	黄朝霞	91,308	2011-7-22
	24	俞海	22,827[注 5]	2011-12-27
	25	闫早强	22,827[注 5]	2011-12-27
	26	陈学明	11,413[注 5]	2011-12-27
	27	高鹏	11,413[注 5]	2011-12-27
	28	柯瑾君	22,827[注 5]	2011-12-27
	29	李美丽	68,481[注 6]	-
	30	赵宁	136,962	2011-7-22
	31	柴秋燕	114,135	2011-7-22
	32	蓝晓荣	91,308	2011-7-22
	33	黄青松	91,308	2011-7-22
	34	胡佳	68,481[注 6]	2011-7-22
	35	彭燕	68,481	2011-7-22

单位：股

类别	序号	股东名称	最终确权股权数量	工商中股权确定时点
	36	张德强	68,481	2011-7-22
	37	胡向光	68,481	2011-7-22
	38	周爱国	68,481	2011-7-22
	39	梁屹东	68,481	2011-7-22
	40	钱光荣	57,067	2011-7-22
	41	柯颖儿	45,654	2011-7-22
	42	徐新军	45,654	2011-7-22
	43	欧聪翀	45,654	2011-7-22
	44	张岚	45,654[注 4]	2011-7-22
	45	孙正太	34,240[注 4]	2011-7-22
	46	汪卫良	34,240	2011-7-22
	47	胡文辉	34,240[注 4]	2011-7-22
	48	刘延雄	22,827	2011-7-22
	49	田君	22,827	2011-7-22
	50	刘强	22,827	2011-7-22

注1：其确权后之股权多于其最终于工商中确定之股权，多余部分股权系于2011年6月转让给其女儿鲁爱丽，也即柯建东之配偶；

注2：其最终于工商中确定之股权多于其确权后之股权，原因系姚玉明出资购买了张财浩委托其代持部分股权确权后之数量，马形山出资购买了顾艳飞、张建元委托其代持部分股权确权后之数量；

注3：其属于“第一类：2010年以前入股的老股东”，又属于“第二类：与柯力有限出资设立销售子公司，后销售子公司注销入股柯力有限的员工”股东；

注4：其最终于工商中确定之股权多于其确权后之股权，其为多余部分股权支付了相应对价；

注5：其直接持有柯力传感股份同时通过持股平台间接持有柯力传感股份，因此其于确权后之股权数量为其工商中直接持股与间接持股之合计数量；

注6：胡佳最终于工商中确定之股权多于其确权后之股权，因其受让了其妻子李美丽所委托持股部分；

A、对于上表所列的第一类股东（即2010年以前入股的老股东），其工商中之股权多于其在“确权方案”中确定的应当享有的柯力有限最终股权数量的部分，在柯力有限2011年7月股权转让时通过股权转让的方式进行调整；

B、对于上表所列的第二类股东（即与柯力有限出资设立销售子公司，后销售子公司注销入股柯力有限的员工），其因销售子公司注销后入股柯力有限，因

此同样适用“确权方案”，其股权在柯力有限2011年7月增资时通过增资的方式予以体现；

C、对于上表所列的第三类股东（即2010年1月出资入股的股东，包括委托代持部分的隐名股东），其在“确权方案”中确定的应当享有的柯力有限最终股权数量，于柯力有限2011年7月增资和发行人2011年12月增资至88,904,340股时通过增资的方式予以体现。

11、2011年6月，柯力有限第七次股权转让

2011年6月20日，柯力有限股东会决议同意鲁忠耿将其持有的柯力有限37.99万元（占注册资本的0.58%）的股权转让给鲁爱丽，同意马伟宇将其持有的柯力有限5.53万元（占注册资本的0.08%）的股权转让给柯建东。同日，上述股权转让各方分别签署《股权转让协议》，约定鲁忠耿与鲁爱丽间的股权转让价款为37.99万元，马伟宇与柯建东间的股权转让价款为31.38万元。2011年6月27日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

该次股权转让中，鲁忠耿与鲁爱丽系父女关系，双方协商定价；马伟宇系因离职而转让其在柯力有限的股权，其股权转让价格系双方协商确定。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	4,328.48	65.58%	5.53	4,334.01	65.67%
2	鲁爱丽	1,160.93	17.59%	37.99	1,198.92	18.17%
3	梅科达	296.68	4.50%	-	296.68	4.50%
4	鲁忠耿	257.99	3.91%	-37.99	220.00	3.33%
5	马形山	70.03	1.06%	-	70.03	1.06%
6	姚玉明	65.42	0.99%	-	65.42	0.99%
7	邵孟元	64.50	0.98%	-	64.50	0.98%
8	邵东靖	64.50	0.98%	-	64.50	0.98%
9	项勇	64.50	0.98%	-	64.50	0.98%
10	陈平	32.25	0.49%	-	32.25	0.49%
11	童渭桥	32.25	0.49%	-	32.25	0.49%

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
12	夏开新	32.25	0.49%	-	32.25	0.49%
13	林德法	17.80	0.27%	-	17.80	0.27%
14	胡佳	11.06	0.17%	-	11.06	0.17%
15	赵宁	11.06	0.17%	-	11.06	0.17%
16	柴秋燕	9.21	0.14%	-	9.21	0.14%
17	蓝晓荣	7.37	0.11%	-	7.37	0.11%
18	黄青松	7.37	0.11%	-	7.37	0.11%
19	张德强	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
20	胡向光	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
21	周爱国	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
22	梁屹东	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
23	彭燕	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
24	钱光荣	4.61	0.07%	-	4.61	0.07%
25	柯颖儿	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
26	徐新军	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
27	欧聪翀	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
28	张岚	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
29	孙正太	2.76	0.04%	-	2.76	0.04%
30	汪卫良	2.76	0.04%	-	2.76	0.04%
31	胡文辉	2.76	0.04%	-	2.76	0.04%
32	刘延雄	1.84	0.03%	-	1.84	0.03%
33	田君	1.84	0.03%	-	1.84	0.03%
34	刘强	1.84	0.03%	-	1.84	0.03%
35	马伟宇	5.53	0.08%	-5.53	-	-
合 计		6,600.00	100.00%	-	6,600.00	100.00%

12、2011年7月，柯力有限第八次股权转让及第五次增资

(1) 柯力有限第八次股权转让

2011年7月5日，柯力有限股东会决议同意鲁爱丽将其持有的柯力有限1,198.92万元（占注册资本的18.16%）的股权转让给柯建东，同意梅科达将其持

有的柯力有限5.65万元（占注册资本的0.09%）的股权转让给柯建东，同意邵孟元将其持有的柯力有限1.23万元（占注册资本的0.02%）的股权转让给柯建东，同意邵东靖将其持有的柯力有限1.71万元（占注册资本的0.03%）的股权转让给柯建东，同意陈平将其持有的柯力有限0.85万元（占注册资本0.01%）的股权转让给柯建东，同意姚玉明将其持有的柯力有限2.57万元（占注册资本的0.04%）的股权转让给柯建东，同意童渭桥将其持有的柯力有限2.14万元（占注册资本的0.03%）的股权转让给柯建东，同意夏开新将其持有的柯力有限2.14万元（占注册资本的0.03%）的股权转让给柯建东，同意马形山将其持有的柯力有限2.97万元（占注册资本的0.05%）的股权转让给柯建东，同意项勇将其持有的柯力有限3.66万元（占注册资本的0.06%）的股权转让给柯建东。2011年7月8日，上述股权转让各方分别签署《股权转让协议》，约定鲁爱丽与柯建东间的股权转让价款为1,198.92万元，梅科达与柯建东间的股权转让价款为5.65万元，邵孟元与柯建东间的股权转让价款为1.23万元，邵东靖与柯建东间的股权转让价款为1.71万元，陈平与柯建东间的股权转让价款为0.85万元，姚玉明与柯建东间的股权转让价款为2.57万元，童渭桥与柯建东间的股权转让价款为2.14万元，夏开新与柯建东间的股权转让价款为2.14万元，马形山与柯建东间的股权转让价款为2.97万元，项勇与柯建东间的股权转让价款为3.66万元。2011年7月18日，柯力有限完成工商变更登记手续。

该次股权转让，鲁爱丽与柯建东系夫妻关系，鲁爱丽将柯力有限股权转让给柯建东后退出持股；其余转让方皆系“2010年以前入股的老股东”，本次老股东与柯建东之间的股权转让，系因柯力有限实施了“确权方案”，老股东将工商登记中股权数量多于“确权方案”确定的其实际股权数量部分转让给柯建东。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	4,334.01	65.67%	1,221.85	5,555.86	84.18%
2	梅科达	296.68	4.50%	-5.65	291.03	4.41%
3	鲁忠耿	220.00	3.33%	-	220.00	3.33%
4	马形山	70.03	1.06%	-2.97	67.06	1.02%

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
5	邵孟元	64.50	0.98%	-1.23	63.27	0.96%
6	姚玉明	65.42	0.99%	-2.57	62.85	0.95%
7	邵东靖	64.50	0.98%	-1.71	62.79	0.95%
8	项勇	64.50	0.98%	-3.67	60.84	0.92%
9	陈平	32.25	0.49%	-0.85	31.40	0.48%
10	童渭桥	32.25	0.49%	-2.14	30.11	0.46%
11	夏开新	32.25	0.49%	-2.14	30.11	0.46%
12	林德法	17.80	0.27%	-	17.80	0.27%
13	胡佳	11.06	0.17%	-	11.06	0.17%
14	赵宁	11.06	0.17%	-	11.06	0.17%
15	柴秋燕	9.21	0.14%	-	9.21	0.14%
16	蓝晓荣	7.37	0.11%	-	7.37	0.11%
17	黄青松	7.37	0.11%	-	7.37	0.11%
18	张德强	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
19	胡向光	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
20	周爱国	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
21	梁屹东	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
22	彭燕	5.53	0.08%	-	5.53	0.08%
23	钱光荣	4.61	0.07%	-	4.61	0.07%
24	柯颖儿	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
25	徐新军	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
26	欧聪翀	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
27	张岚	3.69	0.06%	-	3.69	0.06%
28	孙正太	2.76	0.04%	-	2.76	0.04%
29	汪卫良	2.76	0.04%	-	2.76	0.04%
30	胡文辉	2.76	0.04%	-	2.76	0.04%
31	刘延雄	1.84	0.03%	-	1.84	0.03%
32	田君	1.84	0.03%	-	1.84	0.03%
33	刘强	1.84	0.03%	-	1.84	0.03%
34	鲁爱丽	1,198.92	18.17%	-1,198.92	-	-
	合计	6,600.00	100.00%	-	6,600.00	100.00%

(2) 柯力有限第五次增资

2011年7月16日，柯力有限股东会决议同意增加注册资本618.26万元，由柯建东、林德法等31名自然人按4.01元/股的价格进行出资，增资后，柯力有限注册资本变更为7,218.26万元。

该次增资系因柯力有限按照“确权方案”，通过增资的方式确定股东的股权。原通过委托持股的方式持有柯力有限股权的股东黄朝霞、朱薛燕、顾艳飞在本次增资时解除委托持股关系。

本次增资前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	5,555.86	84.18%	382.90	5,938.76	82.27%
2	梅科达	291.03	4.41%	-	291.03	4.03%
3	鲁忠耿	220.00	3.33%	-	220.00	3.05%
4	马形山	67.06	1.02%	-	67.06	0.93%
5	邵孟元	63.27	0.96%	-	63.27	0.88%
6	姚玉明	62.85	0.95%	-	62.85	0.87%
7	邵东靖	62.79	0.95%	-	62.79	0.87%
8	项勇	60.84	0.92%	-	60.84	0.84%
9	郑坚伦	-	-	57.95	57.95	0.80%
10	朱智勇	-	-	48.92	48.92	0.68%
11	林德法	17.80	0.27%	21.05	38.85	0.54%
12	李恒品	-	-	37.75	37.75	0.52%
13	陈平	31.40	0.48%	-	31.40	0.44%
14	童渭桥	30.11	0.46%	-	30.11	0.42%
15	夏开新	30.11	0.46%	-	30.11	0.42%
16	贺东	-	-	14.63	14.63	0.20%
17	胡佳	11.06	0.17%	2.64	13.70	0.19%
18	赵宁	11.06	0.17%	2.64	13.70	0.19%
19	柴秋燕	9.21	0.14%	2.20	11.41	0.16%
20	蓝晓荣	7.37	0.11%	1.76	9.13	0.13%

21	黄青松	7.37	0.11%	1.76	9.13	0.13%
22	黄朝霞	-	-	9.13	9.13	0.13%
23	郑丽媛	-	-	8.22	8.22	0.11%
24	彭燕	5.53	0.08%	1.32	6.85	0.09%
25	张德强	5.53	0.08%	1.32	6.85	0.09%
26	胡向光	5.53	0.08%	1.32	6.85	0.09%
27	周爱国	5.53	0.08%	1.32	6.85	0.09%
28	梁屹东	5.53	0.08%	1.32	6.85	0.09%
29	钱光荣	4.61	0.07%	1.10	5.71	0.08%
30	张岚	3.69	0.06%	1.90	5.59	0.08%
31	胡文辉	2.76	0.04%	2.19	4.95	0.07%
32	徐新军	3.69	0.06%	0.88	4.57	0.06%
33	欧聪翀	3.69	0.06%	0.88	4.57	0.06%
34	朱薛燕	-	-	4.57	4.57	0.06%
35	顾艳飞	-	-	4.57	4.57	0.06%
36	柯颖儿	3.69	0.06%	0.88	4.57	0.06%
37	孙正太	2.76	0.04%	1.17	3.93	0.05%
38	汪卫良	2.76	0.04%	0.66	3.42	0.05%
39	刘延雄	1.84	0.03%	0.44	2.28	0.03%
40	田君	1.84	0.03%	0.44	2.28	0.03%
41	刘强	1.84	0.03%	0.44	2.28	0.03%
合 计		6,600.00	100.00%	618.26	7,218.26	100.00%

2011年7月20日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2011]157号”《验资报告》，经审验，截至2011年7月19日止，柯力有限已收到柯建东、林德法等31人缴纳的新增注册资本合计人民币618.26万元，均以货币出资。

2011年7月22日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

13、2011年7月，柯力有限第九次股权转让及第六次增资

(1) 柯力有限第九次股权转让

2011年7月21日，柯力有限股东会决议同意现有41名股东将其持有的柯

力有限合计 816.42 万元（占注册资本的 11.31%）的股权转让给森纳投资。同日，上述股权转让各方签署《股权转让协议》，约定股权转让价格为 4.01 元/股，转让价款合计为 3,273.83 万元。

该次股权转让，森纳投资系现有股东共同发起设立之持股公司，现有股东将其在柯力有限的部分股权转让给持股公司，转让价格参考前次增资价格确定。

本次股权转让前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	5,938.76	82.27%	-416.37	5,522.39	76.51%
2	森纳投资	-	-	816.42	816.42	11.31%
3	梅科达	291.03	4.03%	-87.31	203.72	2.82%
4	鲁忠耿	220.00	3.05%	-66.00	154.00	2.13%
5	马形山	67.06	0.93%	-20.12	46.94	0.65%
6	邵孟元	63.27	0.88%	-18.98	44.29	0.61%
7	姚玉明	62.85	0.87%	-18.86	44.00	0.61%
8	邵东靖	62.79	0.87%	-18.84	43.95	0.61%
9	项勇	60.84	0.84%	-18.25	42.59	0.59%
10	郑坚伦	57.95	0.80%	-17.38	40.56	0.56%
11	朱智勇	48.92	0.68%	-14.68	34.24	0.47%
12	林德法	38.85	0.54%	-11.66	27.20	0.38%
13	李恒品	37.75	0.52%	-11.33	26.43	0.37%
14	陈平	31.40	0.44%	-9.42	21.98	0.30%
15	童渭桥	30.11	0.42%	-9.03	21.07	0.29%
16	夏开新	30.11	0.42%	-9.03	21.07	0.29%
17	贺东	14.63	0.20%	-4.39	10.24	0.14%
18	胡佳	13.70	0.19%	-5.48	8.22	0.11%
19	赵宁	13.70	0.19%	-5.48	8.22	0.11%
20	柴秋燕	11.41	0.16%	-4.57	6.85	0.09%
21	蓝晓荣	9.13	0.13%	-3.65	5.48	0.08%
22	黄青松	9.13	0.13%	-3.65	5.48	0.08%
23	黄朝霞	9.13	0.13%	-3.65	5.48	0.08%

单位：万元

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
24	郑丽媛	8.22	0.11%	-3.29	4.93	0.07%
25	彭燕	6.85	0.09%	-2.74	4.11	0.06%
26	张德强	6.85	0.09%	-2.74	4.11	0.06%
27	胡向光	6.85	0.09%	-2.74	4.11	0.06%
28	周爱国	6.85	0.09%	-2.74	4.11	0.06%
29	梁屹东	6.85	0.09%	-2.74	4.11	0.06%
30	钱光荣	5.71	0.08%	-2.28	3.42	0.05%
31	张岚	5.59	0.08%	-2.23	3.35	0.05%
32	胡文辉	4.95	0.07%	-1.98	2.97	0.04%
33	柯颖儿	4.57	0.06%	-1.83	2.74	0.04%
34	徐新军	4.57	0.06%	-1.83	2.74	0.04%
35	欧聪翀	4.57	0.06%	-1.83	2.74	0.04%
36	朱薛燕	4.57	0.06%	-1.83	2.74	0.04%
37	顾艳飞	4.57	0.06%	-1.83	2.74	0.04%
38	孙正太	3.93	0.05%	-1.57	2.36	0.03%
39	汪卫良	3.42	0.05%	-1.37	2.05	0.03%
40	刘延雄	2.28	0.03%	-0.91	1.37	0.02%
41	田君	2.28	0.03%	-0.91	1.37	0.02%
42	刘强	2.28	0.03%	-0.91	1.37	0.02%
	合计	7,218.26	100.00%	-	7,218.26	100.00%

(2) 柯力有限第六次增资

2011年7月21日，柯力有限股东会决议同意增加注册资本650万元，由和光方圆、和光远见、浙科美林按每股18元的价格出资，增资后，柯力有限注册资本变更为7,868.26万元。本次增资的定价系各方协商确定。

本次增资前后，柯力有限股权结构变动情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
1	柯建东	5,522.39	76.51%	-	5,522.39	70.19%

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
2	森纳投资	816.42	11.31%	-	816.42	10.38%
3	浙科美林	-	-	350.00	350.00	4.45%
4	梅科达	203.72	2.82%	-	203.72	2.59%
5	鲁忠耿	154.00	2.13%	-	154.00	1.96%
6	和光方圆	-	-	150.00	150.00	1.91%
7	和光远见	-	-	150.00	150.00	1.91%
8	马形山	46.94	0.65%	-	46.94	0.60%
9	邵孟元	44.29	0.61%	-	44.29	0.56%
10	姚玉明	44.00	0.61%	-	44.00	0.56%
11	邵东靖	43.95	0.61%	-	43.95	0.56%
12	项勇	42.59	0.59%	-	42.59	0.54%
13	郑坚伦	40.56	0.56%	-	40.56	0.52%
14	朱智勇	34.24	0.47%	-	34.24	0.44%
15	林德法	27.20	0.38%	-	27.20	0.35%
16	李恒品	26.43	0.37%	-	26.43	0.34%
17	陈平	21.98	0.30%	-	21.98	0.28%
18	童渭桥	21.07	0.29%	-	21.07	0.27%
19	夏开新	21.07	0.29%	-	21.07	0.27%
20	贺东	10.24	0.14%	-	10.24	0.13%
21	胡佳	8.22	0.11%	-	8.22	0.10%
22	赵宁	8.22	0.11%	-	8.22	0.10%
23	柴秋燕	6.85	0.09%	-	6.85	0.09%
24	蓝晓荣	5.48	0.08%	-	5.48	0.07%
25	黄青松	5.48	0.08%	-	5.48	0.07%
26	黄朝霞	5.48	0.08%	-	5.48	0.07%
27	郑丽媛	4.93	0.07%	-	4.93	0.06%
28	彭燕	4.11	0.06%	-	4.11	0.05%
29	张德强	4.11	0.06%	-	4.11	0.05%
30	胡向光	4.11	0.06%	-	4.11	0.05%
31	周爱国	4.11	0.06%	-	4.11	0.05%
32	梁屹东	4.11	0.06%	-	4.11	0.05%

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		出资金额	出资比例		出资金额	出资比例
33	钱光荣	3.42	0.05%	-	3.42	0.04%
34	张岚	3.35	0.05%	-	3.35	0.04%
35	胡文辉	2.97	0.04%	-	2.97	0.04%
36	柯颖儿	2.74	0.04%	-	2.74	0.03%
37	徐新军	2.74	0.04%	-	2.74	0.03%
38	欧聪翀	2.74	0.04%	-	2.74	0.03%
39	朱薛燕	2.74	0.04%	-	2.74	0.03%
40	顾艳飞	2.74	0.04%	-	2.74	0.03%
41	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
42	汪卫良	2.05	0.03%	-	2.05	0.03%
43	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
44	田君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
45	刘强	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
合计		7,218.26	100.00%	650.00	7,868.26	100.00%

2011年7月26日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2011]第162号”《验资报告》，经审验，截至2011年7月22日止，柯力有限已收到和光方圆、和光远见和浙科美林缴纳的新增注册资本合计650万元。各股东均以货币出资。

2011年7月28日，柯力有限完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

14、2011年12月，柯力有限整体变更为股份有限公司

2011年10月25日，柯力有限股东会决议同意公司整体变更为股份有限公司，并确定2011年7月31日为审计基准日和评估基准日。

2011年11月25日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字（2011）第13724号”《审计报告》，确认：截至2011年7月31日，柯力有限的净资产为339,877,061.07元。

2011年11月26日，江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司出具“立信永

华评报字（2011）第192号”《资产评估报告书》，确认：截至2011年7月31日，经评估的公司净资产为463,914,387.30元。

2011年11月26日，柯力有限股东会决议同意对上述审计、评估结果予以确认，并同意柯力有限以经审计的净资产额339,877,061.07元为基准，按4.319:1的比例，折成变更后的股份公司的股本为78,682,619股，每股面值1元，溢价部分261,194,442.07元转入资本公积。

2011年11月28日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13751号”《验资报告》，经审验，截至2011年11月27日，柯力传感（筹）已根据《公司法》有关规定及公司折股方案，将柯力有限截至2011年7月31日经审计的净资产人民币339,877,061.07元，折合股份总额78,682,619.00股，每股面值1元，共计股本人民币78,682,619元，净资产大于股本部分261,194,442.07元计入资本公积。

2011年12月15日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会，审议通过设立股份公司等相关议案。

2011年12月19日，公司在宁波市工商行政管理局办理了工商变更登记，取得了变更后的330200000012818号《企业法人营业执照》。

15、2011年12月，柯力传感第一至第三次增资

（1）2011年12月，柯力传感第一次增资

2011年12月19日，柯力传感第二次股东大会决议同意柯力传感新增股份750万股，每股面值1元，由西安航天、幸汇联荣、海得汇金、湖北九派按20.50元/股的价格认购，其中750万元作为注册资本，其余溢价部分14,625.00万元转入资本公积。本次增资后，柯力传感注册资本变更为8,618.26万元。本次增资的定价系各方协商确定。

本次增资前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	70.19%	-	5,522.39	64.08%
2	森纳投资	816.42	10.38%	-	816.42	9.47%
3	浙科美林	350.00	4.45%	-	350.00	4.06%
4	西安航天	-	-	300.00	300.00	3.48%
5	海得汇金	-	-	225.00	225.00	2.61%
6	梅科达	203.72	2.59%	-	203.72	2.36%
7	幸汇联荣	-	-	175.00	175.00	2.03%
8	鲁忠耿	154.00	1.96%	-	154.00	1.79%
9	和光方圆	150.00	1.91%	-	150.00	1.74%
10	和光远见	150.00	1.91%	-	150.00	1.74%
11	湖北九派	-	-	50.00	50.00	0.58%
12	马形山	46.94	0.60%	-	46.94	0.54%
13	邵孟元	44.29	0.56%	-	44.29	0.51%
14	姚玉明	44.00	0.56%	-	44.00	0.51%
15	邵东靖	43.95	0.56%	-	43.95	0.51%
16	项勇	42.59	0.54%	-	42.59	0.49%
17	郑坚伦	40.56	0.52%	-	40.56	0.47%
18	朱智勇	34.24	0.44%	-	34.24	0.40%
19	林德法	27.20	0.35%	-	27.20	0.32%
20	李恒品	26.43	0.34%	-	26.43	0.31%
21	陈平	21.98	0.28%	-	21.98	0.26%
22	童渭桥	21.07	0.27%	-	21.07	0.24%
23	夏开新	21.07	0.27%	-	21.07	0.24%
24	贺东	10.24	0.13%	-	10.24	0.12%
25	胡佳	8.22	0.10%	-	8.22	0.10%
26	赵宁	8.22	0.10%	-	8.22	0.10%
27	柴秋燕	6.85	0.09%	-	6.85	0.08%
28	蓝晓荣	5.48	0.07%	-	5.48	0.06%
29	黄青松	5.48	0.07%	-	5.48	0.06%
30	黄朝霞	5.48	0.07%	-	5.48	0.06%
31	郑丽媛	4.93	0.06%	-	4.93	0.06%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
32	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
33	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
34	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
35	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
36	梁屹东	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
37	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
38	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
39	胡文辉	2.97	0.04%	-	2.97	0.03%
40	柯颖儿	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
41	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
42	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
43	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
44	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
45	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
46	汪卫良	2.05	0.03%	-	2.05	0.02%
47	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
48	田君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
49	刘强	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
合计		7,868.26	100.00%	750.00	8,618.26	100.00%

2011年12月21日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13774号”《验资报告》，经审验，截至2011年12月20日止，柯力传感已收到西安航天、幸汇联荣、海得汇金、湖北九派缴纳的实际出资额合计15,375万元，其中新增的注册资本为750万元，其余溢价部分14,625万元作为资本公积。各股东均以货币资金出资。

2011年12月23日，柯力传感完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

(2) 2011年12月，柯力传感第二次增资

2011年12月23日，柯力传感第三次股东大会决议同意柯力传感新增发股份

272.17万股，每股面值1元，由申宏投资、申克投资及黄朝霞、陈建鹏等90名自然人按7元/股的价格认购，其中272.17万元作为注册资本，其余溢价部分1,633.03万元转入资本公积。本次增资后，柯力传感注册资本变更为8,890.43万元。

该次增资股东均为公司员工或由员工发起设立之持股公司，增资定价系参考公司2011年12月的每股净资产。该次增资股东中，柯瑾君、汪华、闫早强、俞海、张建元、张财浩、高鹏、陈学明通过此次增资解除了其与受托持股人间的委托持股关系。

本次增资前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	64.08%	-	5,522.39	62.12%
2	森纳投资	816.42	9.47%	-	816.42	9.18%
3	浙科美林	350.00	4.06%	-	350.00	3.94%
4	西安航天	300.00	3.48%	-	300.00	3.37%
5	海得汇金	225.00	2.61%	-	225.00	2.53%
6	梅科达	203.72	2.36%	-	203.72	2.29%
7	幸汇联荣	175.00	2.03%	-	175.00	1.97%
8	鲁忠耿	154.00	1.79%	-	154.00	1.73%
9	和光方圆	150.00	1.74%	-	150.00	1.69%
10	和光远见	150.00	1.74%	-	150.00	1.69%
11	申宏投资	-	-	73.13	73.13	0.82%
12	申克投资	-	-	58.12	58.12	0.65%
13	湖北九派	50.00	0.58%	-	50.00	0.56%
14	马形山	46.94	0.54%	-	46.94	0.53%
15	邵孟元	44.29	0.51%	-	44.29	0.50%
16	姚玉明	44.00	0.51%	-	44.00	0.49%
17	邵东靖	43.95	0.51%	-	43.95	0.49%
18	项勇	42.59	0.49%	-	42.59	0.48%
19	郑坚伦	40.56	0.47%	-	40.56	0.46%
20	朱智勇	34.24	0.40%	-	34.24	0.39%
21	林德法	27.20	0.32%	-	27.20	0.31%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
22	李恒品	26.43	0.31%	-	26.43	0.30%
23	陈平	21.98	0.26%	-	21.98	0.25%
24	童渭桥	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
25	夏开新	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
26	贺东	10.24	0.12%		10.24	0.12%
27	陈建鹏	-	-	8.57	8.57	0.10%
28	胡佳	8.22	0.10%	-	8.22	0.09%
29	赵宁	8.22	0.10%	-	8.22	0.09%
30	柴秋燕	6.85	0.08%	-	6.85	0.08%
31	黄朝霞	5.48	0.06%	1.22	6.70	0.08%
32	潘庆安	-	-	6.00	6.00	0.07%
33	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
34	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
35	郑丽媛	4.93	0.06%	-	4.93	0.06%
36	尹礼贵	-	-	4.90	4.90	0.06%
37	施迎平	-	-	4.80	4.80	0.05%
38	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
39	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
40	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
41	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
42	梁屹东	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
43	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
44	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
45	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
46	柯颖儿	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
47	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
48	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
49	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
50	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
51	戴霞龙	-	-	2.45	2.45	0.03%
52	吴寅寅	-	-	2.45	2.45	0.03%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
53	金国申	-	-	2.40	2.40	0.03%
54	刘勇	-	-	2.40	2.40	0.03%
55	王春	-	-	2.40	2.40	0.03%
56	吴海勇	-	-	2.40	2.40	0.03%
57	杨建峰	-	-	2.40	2.40	0.03%
58	俞燕波	-	-	2.40	2.40	0.03%
59	郑贡炎	-	-	2.40	2.40	0.03%
60	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
61	郑卜伟	-	-	2.14	2.14	0.02%
62	谢辉	-	-	2.10	2.10	0.02%
63	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
64	鲍黎洲	-	-	1.84	1.84	0.02%
65	王明军	-	-	1.84	1.84	0.02%
66	周慈康	-	-	1.84	1.84	0.02%
67	蔡勇林	-	-	1.80	1.80	0.02%
68	何思平	-	-	1.80	1.80	0.02%
69	蒋旗填	-	-	1.80	1.80	0.02%
70	郎俊飞	-	-	1.80	1.80	0.02%
71	刘丽芳	-	-	1.80	1.80	0.02%
72	裘士强	-	-	1.80	1.80	0.02%
73	邵正新	-	-	1.80	1.80	0.02%
74	苏杏铨	-	-	1.80	1.80	0.02%
75	汪海啸	-	-	1.80	1.80	0.02%
76	王文燕	-	-	1.80	1.80	0.02%
77	魏鲁焮	-	-	1.80	1.80	0.02%
78	徐建波	-	-	1.80	1.80	0.02%
79	俞华龙	-	-	1.80	1.80	0.02%
80	张英	-	-	1.80	1.80	0.02%
81	张桂立	-	-	1.80	1.80	0.02%
82	赵飞虎	-	-	1.80	1.80	0.02%
83	王祝青	-	-	1.53	1.53	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
84	苟伟宏	-	-	1.50	1.50	0.02%
85	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
86	田君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
87	刘强	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
88	柯瑾君	-	-	1.37	1.37	0.02%
89	汪华	-	-	1.37	1.37	0.02%
90	闫早强	-	-	1.37	1.37	0.02%
91	俞海	-	-	1.37	1.37	0.02%
92	张建元	-	-	1.37	1.37	0.02%
93	张财浩	-	-	1.30	1.30	0.01%
94	郭进涛	-	-	1.22	1.22	0.01%
95	李盛阳	-	-	1.22	1.22	0.01%
96	孙水芳	-	-	1.22	1.22	0.01%
97	叶圣维	-	-	1.22	1.22	0.01%
98	周徐成	-	-	1.22	1.22	0.01%
99	鲍军辉	-	-	1.20	1.20	0.01%
100	陈勇	-	-	1.20	1.20	0.01%
101	陈继兵	-	-	1.20	1.20	0.01%
102	干建勋	-	-	1.20	1.20	0.01%
103	管鹏盛	-	-	1.20	1.20	0.01%
104	黄挺	-	-	1.20	1.20	0.01%
105	李贞应	-	-	1.20	1.20	0.01%
106	陆俊红	-	-	1.20	1.20	0.01%
107	罗远林	-	-	1.20	1.20	0.01%
108	沙晓林	-	-	1.20	1.20	0.01%
109	邵芬	-	-	1.20	1.20	0.01%
110	邵雪红	-	-	1.20	1.20	0.01%
111	孙聪	-	-	1.20	1.20	0.01%
112	吴滨	-	-	1.20	1.20	0.01%
113	徐丽华	-	-	1.20	1.20	0.01%
114	杨士钧	-	-	1.20	1.20	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
115	杨云来	-	-	1.20	1.20	0.01%
116	张志清	-	-	1.20	1.20	0.01%
117	钟超	-	-	1.20	1.20	0.01%
118	刘亮军	-	-	0.92	0.92	0.01%
119	孙静霞	-	-	0.92	0.92	0.01%
120	胡会军	-	-	0.90	0.90	0.01%
121	李广超	-	-	0.90	0.90	0.01%
122	李晓林	-	-	0.90	0.90	0.01%
123	陈学明	-	-	0.68	0.68	0.01%
124	高鹏	-	-	0.68	0.68	0.01%
125	陈美书	-	-	0.61	0.61	0.01%
126	方献良	-	-	0.61	0.61	0.01%
127	郭金奎	-	-	0.61	0.61	0.01%
128	胡阳	-	-	0.61	0.61	0.01%
129	梁苗燕	-	-	0.61	0.61	0.01%
130	刘爱华	-	-	0.61	0.61	0.01%
131	潘乐和	-	-	0.61	0.61	0.01%
132	阮铁军	-	-	0.61	0.61	0.01%
133	邵永定	-	-	0.61	0.61	0.01%
134	童立军	-	-	0.61	0.61	0.01%
135	夏忠华	-	-	0.61	0.61	0.01%
136	余晓霞	-	-	0.61	0.61	0.01%
137	袁德广	-	-	0.61	0.61	0.01%
138	张金波	-	-	0.61	0.61	0.01%
139	詹铭坚	-	-	0.31	0.31	0.00%
140	王毛锁	-	-	0.30	0.30	0.00%
合计		8,618.26	100.00%	272.17	8,890.43	100.00%

2011年12月26日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13804号”《验资报告》，经审验，截至2011年12月23日止，柯力传感已收到申克投资、申宏投资以及陈建鹏等90位自然人缴纳的实际出资额合计1,905.20万元，

其中新增的注册资本人民币272.17万元，其余溢价部分1,633.03万元作为资本公积。上述股东均以货币资金出资。

2011年12月27日，柯力传感完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

(3) 2011年12月，柯力传感第三次增资

2011年12月27日，柯力传感第四次股东大会决议同意柯力传感新增发股份300万股，每股面值1元，由仇关根、厉克叶、徐鑫国按15元/股的价格认购，其中300万元作为注册资本，其余溢价部分4,200万元转入资本公积。本次增资后，柯力传感注册资本变更为9,190.43万元。仇关根、厉克叶、徐鑫国系柯力传感子公司余姚太平洋管理人员，该次增资定价系参考同月新增入股的私募基金股东的价格由双方协商确定。

本次增资前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	62.12%	-	5,522.39	60.09%
2	森纳投资	816.42	9.18%	-	816.42	8.88%
3	浙科美林	350.00	3.94%	-	350.00	3.81%
4	西安航天	300.00	3.37%	-	300.00	3.26%
5	海得汇金	225.00	2.53%	-	225.00	2.45%
6	梅科达	203.72	2.29%	-	203.72	2.22%
7	仇关根	-	-	183.34	183.34	1.99%
8	幸汇联荣	175.00	1.97%	-	175.00	1.90%
9	鲁忠耿	154.00	1.73%	-	154.00	1.68%
10	和光方圆	150.00	1.69%	-	150.00	1.63%
11	和光远见	150.00	1.69%	-	150.00	1.63%
12	厉克叶	-	-	79.92	79.92	0.87%
13	申宏投资	73.13	0.82%	-	73.13	0.80%
14	申克投资	58.12	0.65%	-	58.12	0.63%
15	湖北九派	50.00	0.56%	-	50.00	0.54%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
16	马形山	46.94	0.53%	-	46.94	0.51%
17	邵孟元	44.29	0.50%	-	44.29	0.48%
18	姚玉明	44.00	0.49%	-	44.00	0.48%
19	邵东靖	43.95	0.49%	-	43.95	0.48%
20	项勇	42.59	0.48%	-	42.59	0.46%
21	郑坚伦	40.56	0.46%	-	40.56	0.44%
22	徐鑫国	-	-	36.74	36.74	0.340%
23	朱智勇	34.24	0.39%	-	34.24	0.37%
24	林德法	27.20	0.31%	-	27.20	0.30%
25	李恒品	26.43	0.30%	-	26.43	0.29%
26	陈平	21.98	0.25%	-	21.98	0.24%
27	童渭桥	21.07	0.24%	-	21.07	0.23%
28	夏开新	21.07	0.24%	-	21.07	0.23%
29	贺东	10.24	0.12%	-	10.24	0.11%
30	陈建鹏	8.57	0.10%	-	8.57	0.09%
31	胡佳	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
32	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
33	柴秋燕	6.85	0.08%	-	6.85	0.07%
34	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
35	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
36	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
37	黄朝霞	6.70	0.08%	-	6.70	0.07%
38	郑丽媛	4.93	0.06%	-	4.93	0.05%
39	尹礼贵	4.90	0.06%	-	4.90	0.05%
40	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
41	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.04%
42	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.04%
43	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.04%
44	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.04%
45	梁屹东	4.11	0.05%	-	4.11	0.04%
46	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
47	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
48	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
49	柯颖儿	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
50	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
51	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
52	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
53	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
54	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
55	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
56	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
57	刘勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
58	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
59	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
60	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
64	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
65	谢辉	2.10	0.02%	-	2.10	0.02%
66	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
67	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
68	王明军	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
69	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
70	蔡勇林	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
71	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
72	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
73	郎俊飞	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
78	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	魏鲁焜	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
87	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
88	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
89	田君	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
90	刘强	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
91	柯瑾君	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
92	汪华	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
93	闫早强	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
94	俞海	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
95	张建元	1.37	0.02%	-	1.37	0.01%
96	张财浩	1.30	0.01%	-	1.30	0.01%
97	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
98	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
99	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
100	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
101	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
102	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
103	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
104	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
105	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
109	陆俊红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	钟超	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	刘亮军	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
122	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
123	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
124	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
125	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
126	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
127	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
128	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
129	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
130	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
131	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
132	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	刘爱华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	夏忠华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
140	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
142	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
143	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
	合计	8,890.43	100.00%	300.00	9,190.43	100.00%

2011年12月28日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13805号”《验资报告》，经审验，截至2011年12月27日止，柯力传感已收到仇关根、厉克叶、徐鑫国三位自然人缴纳的实际出资额合计4,500万元，其中新增的注册资本人民币300万元，其余溢价部分4,200万元作为资本公积。新股东均以货币资金出资。

2011年12月30日，柯力传感完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

16、2012年9月，柯力传感第四次增资

2012年7月25日，柯力传感2012年第二次临时股东大会决议同意柯力传感新增股份36万股，每股面值1元，由林德法等5名自然人及森纳投资按8.1元/股的价格认购，其中36万元计入注册资本，其余溢价部分255.60万元计入资本公积。本次增资后，柯力传感注册资本变更为9,226.43万元。

该次增资股东均为公司员工或由员工发起设立之持股公司，增资定价参照柯力传感的每股净资产确定。

本次增资前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	60.09%	-	5,522.39	59.85%
2	森纳投资	816.42	8.88%	14.40	830.82	9.00%
3	浙科美林	350.00	3.81%	-	350.00	3.79%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
4	西安航天	300.00	3.26%	-	300.00	3.25%
5	海得汇金	225.00	2.45%	-	225.00	2.44%
6	梅科达	203.72	2.22%	-	203.72	2.21%
7	仇关根	183.34	1.99%	-	183.34	1.99%
8	幸汇联荣	175.00	1.90%	-	175.00	1.90%
9	鲁忠耿	154.00	1.68%	-	154.00	1.67%
10	和光方圆	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
11	和光远见	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
12	厉克叶	79.92	0.87%	-	79.92	0.87%
13	申宏投资	73.13	0.80%	-	73.13	0.79%
14	申克投资	58.12	0.63%	-	58.12	0.63%
15	湖北九派	50.00	0.54%	-	50.00	0.54%
16	马形山	46.94	0.51%	-	46.94	0.51%
17	邵孟元	44.29	0.48%	-	44.29	0.48%
18	姚玉明	44.00	0.48%	-	44.00	0.48%
19	邵东靖	43.95	0.48%	-	43.95	0.48%
20	项勇	42.59	0.46%	-	42.59	0.46%
21	郑坚伦	40.56	0.44%	-	40.56	0.44%
22	徐鑫国	36.74	0.40%	-	36.74	0.40%
23	林德法	27.20	0.30%	8.40	35.60	0.39%
24	朱智勇	34.24	0.37%	-	34.24	0.37%
25	李恒品	26.43	0.29%	-	26.43	0.29%
26	陈平	21.98	0.24%	-	21.98	0.24%
27	童渭桥	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
28	夏开新	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
29	贺东	10.24	0.11%	-	10.24	0.11%
30	陈建鹏	8.57	0.09%	-	8.57	0.09%
31	胡佳	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
32	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
33	柴秋燕	6.85	0.07%	-	6.85	0.07%
34	黄朝霞	6.70	0.07%	-	6.70	0.07%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
35	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
36	邬立军	-	-	6.00	6.00	0.07%
37	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
38	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
39	郑丽媛	4.93	0.05%	-	4.93	0.05%
40	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
41	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
42	彭燕	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
43	张德强	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
44	胡向光	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
45	周爱国	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
46	梁屹东	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
47	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
48	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
49	杨小辉	-	-	3.00	3.00	0.03%
50	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
51	柯颖儿	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
52	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
53	欧聪肿	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
54	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
57	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
58	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
59	刘勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
60	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
65	纪振铎	-	-	2.40	2.40	0.03%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
66	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
67	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
68	谢辉	2.10	0.02%	-	2.10	0.02%
69	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
70	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
71	王明军	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
72	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
73	蔡勇林	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
74	何思平	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
75	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
76	郎俊飞	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
77	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
78	裘士强	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
79	邵正新	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
80	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
81	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
82	王文燕	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
83	魏鲁焜	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
84	徐建波	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
85	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
86	张英	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
87	张桂立	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
88	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.802	0.02%
89	方晶敏	-	-	1.80	1.80	0.02%
90	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
91	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
92	刘延雄	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
93	田君	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
94	刘强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
95	柯瑾君	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
96	汪华	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
97	闫早强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
98	俞海	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
99	张建元	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
100	张财浩	1.30	0.01%	-	1.30	0.01%
101	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
102	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
103	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
104	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
105	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
106	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	陆俊红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
122	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
123	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
124	钟超	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
125	刘亮军	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
126	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
127	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	增资前		增减出资	增资后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
128	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
129	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
130	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
131	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
132	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	刘爱华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
140	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
142	夏忠华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
143	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
144	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
145	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
146	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
147	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
合计		9,190.43	100.00%	36.00	9,226.43	100.00%

2012年8月31日，立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具“信会师报字[2012]第113912号”《验资报告》，经审验，截至2012年8月31日止，柯力传感已收到林德法、鄢立军、方晶敏、纪振铎、杨小辉5名自然人及森纳投资缴纳的实际出资额合计291.60万元，其中新增的注册资本36万元，其余溢价部分255.60万元作为资本公积。各股东均以货币资金出资。

2012年9月10日，柯力传感完成工商变更登记手续，取得了变更后的《企业法人营业执照》。

17、2013年3月，柯力传感第一次股份转让

结合公司部分股东的股份转让以及名称变更，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2013年3月5日，柯力传感2013年第一次临时股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已于本次股东大会召开日之前签订《股份转让协议》。2013年3月28日，柯力传感完成工商备案手续。

《股份转让协议》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	柯颖儿	李文英	2.74	8.50	离职
2	陆俊红	李文英	1.20	8.50	离职
3	谢辉	李文英	0.60	8.50	离职
4	谢辉	王爱生	1.50	8.50	离职
5	田君	关心武	1.37	8.50	离职
6	刘勇	詹庆树	1.20	8.50	离职
7	刘勇	赵永志	1.20	8.50	离职

该次股份转让双方皆系公司员工，转让价格参考柯力传感的每股净资产确定。

本次股份转让前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	59.85%	-	5,522.39	59.85%
2	森纳投资	830.82	9.00%	-	830.82	9.00%
3	浙科美林	350.00	3.79%	-	350.00	3.79%
4	西安航天	300.00	3.25%	-	300.00	3.25%
5	海得汇金	225.00	2.44%	-	225.00	2.44%
6	梅科达	203.72	2.21%	-	203.72	2.21%
7	仇关根	183.34	1.99%	-	183.34	1.99%
8	幸汇联荣	175.00	1.90%	-	175.00	1.90%
9	鲁忠耿	154.00	1.67%	-	154.00	1.67%
10	和光方圆	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
11	和光远见	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
12	厉克叶	79.92	0.87%	-	79.92	0.87%
13	申宏投资	73.13	0.79%	-	73.13	0.79%
14	申克投资	58.12	0.63%	-	58.12	0.63%
15	湖北九派	50.00	0.54%	-	50.00	0.54%
16	马形山	46.94	0.51%	-	46.94	0.51%
17	邵孟元	44.29	0.48%	-	44.29	0.48%
18	姚玉明	44.00	0.48%	-	44.00	0.48%
19	邵东靖	43.95	0.48%	-	43.95	0.48%
20	项勇	42.59	0.46%	-	42.59	0.46%
21	郑坚伦	40.56	0.44%	-	40.56	0.44%
22	徐鑫国	36.74	0.40%	-	36.74	0.40%
23	林德法	35.60	0.39%	-	35.60	0.39%
24	朱智勇	34.24	0.37%	-	34.24	0.37%
25	李恒品	26.43	0.29%	-	26.43	0.29%
26	陈平	21.98	0.24%	-	21.98	0.24%
27	童渭桥	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
28	夏开新	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
29	贺东	10.24	0.11%	-	10.24	0.11%
30	陈建鹏	8.57	0.09%	-	8.57	0.09%
31	胡佳	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
32	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
33	柴秋燕	6.85	0.07%	-	6.85	0.07%
34	黄朝霞	6.70	0.07%	-	6.70	0.07%
35	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
36	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
37	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
38	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
39	郑丽媛	4.93	0.05%	-	4.93	0.05%
40	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
41	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
42	李文英	-	-	4.54	4.54	0.05%
43	彭燕	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
44	张德强	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
45	胡向光	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
46	周爱国	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
47	梁屹东	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
48	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
49	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
50	杨小辉	3.00	0.03%	-	3.00	0.03%
51	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
52	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
53	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
54	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
57	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
58	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
59	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
60	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	纪振铎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
65	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
66	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
67	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
68	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
69	王明军	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
70	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
71	蔡勇林	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
72	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
73	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	郎俊飞	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	魏鲁焱	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
87	方晶敏	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
88	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
89	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.502	0.02%
90	王爱生	-	-	1.50	1.50	0.02%
91	刘延雄	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
92	刘强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
93	柯瑾君	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
94	汪华	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
95	闫早强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
96	俞海	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
97	张建元	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
98	关心武	-	-	1.37	1.37	0.01%
99	张财浩	1.30	0.01%	-	1.30	0.01%
100	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
101	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
102	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
103	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
104	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
105	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
122	钟超	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
123	詹庆树	-	-	1.20	1.20	0.01%
124	赵永志	-	-	1.20	1.20	0.01%
125	刘亮军	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
126	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
127	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
128	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
129	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
130	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
131	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
132	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
135	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	刘爱华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
140	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
142	夏忠华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
143	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
144	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
145	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
146	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
147	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
148	田君	1.37	0.01%	-1.37	-	-
149	柯颖儿	2.74	0.03%	-2.74	-	-
150	刘勇	2.40	0.03%	-2.40	-	-
151	谢辉	2.10	0.02%	-2.10	-	-
152	陆俊红	1.20	0.01%	-1.20	-	-
合计		9,226.43	100.00%	-	9,226.43	100.00%

18、2013年6月，柯力传感第二次股份转让

由于公司股东李文英已将所持公司股份全部转让给柯建东，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2013年6月15日，柯力传感2012年年度股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已于本次股东大会召开日之前签订《股份转让协议》。2013年6月21日，柯力传感完成工商备案手续。李文英与柯建东签订的《股份转让协议》中约定该次股份转让价格为8.5元/股，该次股份转让双方皆系公司员工，李文英因离职转让其所持公司股份，转让价格系参考其入股成本由双方协商确定。

本次股份转让前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,522.39	59.85%	4.54	5,526.93	59.90%
2	森纳投资	830.82	9.00%	-	830.82	9.00%
3	浙科美林	350.00	3.79%	-	350.00	3.79%
4	西安航天	300.00	3.25%	-	300.00	3.25%
5	海得汇金	225.00	2.44%	-	225.00	2.44%
6	梅科达	203.72	2.21%	-	203.72	2.21%
7	仇关根	183.34	1.99%	-	183.34	1.99%
8	幸汇联荣	175.00	1.90%	-	175.00	1.90%
9	鲁忠耿	154.00	1.67%	-	154.00	1.67%
10	和光方圆	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
11	和光远见	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
12	厉克叶	79.92	0.87%	-	79.92	0.87%
13	申宏投资	73.13	0.79%	-	73.13	0.79%
14	申克投资	58.12	0.63%	-	58.12	0.63%
15	湖北九派	50.00	0.54%	-	50.00	0.54%
16	马形山	46.94	0.51%	-	46.94	0.51%
17	邵孟元	44.29	0.48%	-	44.29	0.48%
18	姚玉明	44.00	0.48%	-	44.00	0.48%
19	邵东靖	43.95	0.48%	-	43.95	0.48%
20	项勇	42.59	0.46%	-	42.59	0.46%
21	郑坚伦	40.56	0.44%	-	40.56	0.44%
22	徐鑫国	36.74	0.40%	-	36.74	0.40%
23	林德法	35.60	0.39%	-	35.60	0.39%
24	朱智勇	34.24	0.37%	-	34.24	0.37%
25	李恒品	26.43	0.29%	-	26.43	0.29%
26	陈平	21.98	0.24%	-	21.98	0.24%
27	童渭桥	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
28	夏开新	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
29	贺东	10.24	0.11%	-	10.24	0.11%
30	陈建鹏	8.57	0.09%	-	8.57	0.09%
31	胡佳	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
32	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
33	柴秋燕	6.85	0.07%	-	6.85	0.07%
34	黄朝霞	6.70	0.07%	-	6.70	0.07%
35	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
36	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
37	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
38	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
39	郑丽媛	4.93	0.05%	-	4.93	0.05%
40	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
41	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
42	彭燕	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
43	张德强	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
44	胡向光	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
45	周爱国	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
46	梁屹东	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
47	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
48	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
49	杨小辉	3.00	0.03%	-	3.00	0.03%
50	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
51	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
52	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
53	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
54	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
56	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
57	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
58	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
59	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
60	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
63	纪振铎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
65	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
66	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
67	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
68	王明军	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
69	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
70	蔡勇林	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
71	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
72	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
73	郎俊飞	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	魏鲁煜	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	方晶敏	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
87	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
88	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
89	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
90	刘延雄	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
91	刘强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
92	柯瑾君	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
93	汪华	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
94	闫早强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
95	俞海	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
96	张建元	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
97	关心武	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
98	张财浩	1.30	0.01%	-	1.30	0.01%
99	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
100	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
101	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
102	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
103	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
104	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
105	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	钟超	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
122	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
123	赵永志	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
124	刘亮军	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
125	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
126	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
127	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
128	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
129	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
130	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
131	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
132	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	刘爱华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
140	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	夏忠华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
142	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
143	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
144	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
145	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
146	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
147	李文英	4.54	0.05%	-4.54	-	-
	合计	9,226.43	100.00%	-	9,226.43	100.00%

19、2013年12月，柯力传感第三次股份转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2013年12月16日，柯力传感2013年第二次临时股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已于本次股东大会召开日之前签订《股份转让合

同/协议》。2013年12月30日，柯力传感完成工商备案手续。

《股份转让合同/协议》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	浙科美林	倪彪	40.00	18.00	-
2	浙科美林	杭州畅业	45.00	18.00	-
3	浙科美林	浙科汇涛	100.00	18.00	-
4	纪振铎	柯建东	2.40	8.10	离职

该次股份转让，浙科美林与受让方之间的转让价格系参考其入股成本由双方协商确定。纪振铎系公司员工，其转让价格系参考其入股成本由双方协商确定。

本次股份转让前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,526.93	59.90%	2.40	5,529.33	59.93%
2	森纳投资	830.82	9.00%	-	830.82	9.00%
3	西安航天	300.00	3.25%	-	300.00	3.25%
4	海得汇金	225.00	2.44%	-	225.00	2.44%
5	梅科达	203.72	2.21%	-	203.72	2.21%
6	仇关根	183.34	1.99%	-	183.34	1.99%
7	幸汇联荣	175.00	1.90%	-	175.00	1.90%
8	浙科美林	350.00	3.79%	-185.00	165.00	1.79%
9	鲁忠耿	154.00	1.67%	-	154.00	1.67%
10	和光方圆	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
11	和光远见	150.00	1.63%	-	150.00	1.63%
12	浙科汇涛	-	-	100.00	100.00	1.08%
13	厉克叶	79.92	0.87%	-	79.92	0.87%
14	申宏投资	73.13	0.79%	-	73.13	0.79%
15	申克投资	58.12	0.63%	-	58.12	0.63%
16	湖北九派	50.00	0.54%	-	50.00	0.54%
17	马形山	46.94	0.51%	-	46.94	0.51%
18	杭州畅业	-	-	45.00	45.00	0.49%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
19	邵孟元	44.29	0.48%	-	44.29	0.48%
20	姚玉明	44.00	0.48%	-	44.00	0.48%
21	邵东靖	43.95	0.48%	-	43.95	0.48%
22	项勇	42.59	0.46%	-	42.59	0.46%
23	郑坚伦	40.56	0.44%	-	40.56	0.44%
24	倪彪	-	-	40.00	40.00	0.43%
25	徐鑫国	36.74	0.40%	-	36.74	0.40%
26	林德法	35.60	0.39%	-	35.60	0.39%
27	朱智勇	34.24	0.37%	-	34.24	0.37%
28	李恒品	26.43	0.29%	-	26.43	0.29%
29	陈平	21.98	0.24%	-	21.98	0.24%
30	童渭桥	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
31	夏开新	21.07	0.23%	-	21.07	0.23%
32	贺东	10.24	0.11%	-	10.24	0.11%
33	陈建鹏	8.57	0.09%	-	8.57	0.09%
34	胡佳	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
35	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
36	柴秋燕	6.85	0.07%	-	6.85	0.07%
37	黄朝霞	6.70	0.07%	-	6.70	0.07%
38	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
39	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
40	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
41	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
42	郑丽媛	4.93	0.05%	-	4.93	0.05%
43	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
44	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
45	彭燕	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
46	张德强	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
47	胡向光	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
48	周爱国	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%
49	梁屹东	4.11	0.04%	-	4.11	0.04%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
50	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
51	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
52	杨小辉	3.00	0.03%	-	3.00	0.03%
53	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
54	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
57	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
58	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
59	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
60	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
65	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
66	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
67	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
68	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
69	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
70	王明军	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
71	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
72	蔡勇林	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
73	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	郎俊飞	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
81	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	魏鲁焜	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
87	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
88	方晶敏	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
89	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
90	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
91	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
92	刘延雄	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
93	刘强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
94	柯瑾君	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
95	汪华	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
96	闫早强	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
97	俞海	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
98	张建元	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
99	关心武	1.37	0.01%	-	1.37	0.01%
100	张财浩	1.30	0.01%	-	1.30	0.01%
101	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
102	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
103	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
104	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
105	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
106	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
112	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
122	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
123	钟超	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
124	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
125	赵永志	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
126	刘亮军	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
127	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
128	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
129	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
130	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
131	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
132	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
133	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	刘爱华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
140	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
142	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	转让前		增减出资	转让后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
143	夏忠华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
144	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
145	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
146	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
147	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
148	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
149	纪振铎	2.40	0.03%	-2.40	-	-
	合计	9,226.43	100.00%	-	9,226.43	100.00%

20、2014年9月，柯力传感第四次股份转让及第一次减资

(1) 柯力传感第四次股份转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2014年6月13日，柯力传感2013年年度股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已签订《股份转让协议》。

《股份转让协议》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	刘强	左丙荣	1.37	8.50	离职
2	魏鲁焜	左丙荣	1.80	8.50	离职
3	钟超	夏忠华	1.20	8.50	离职
4	刘亮军	符超	0.92	8.50	离职
5	方晶敏	莫想兵	1.80	8.50	离职
6	赵永志	柯建东	1.20	8.50	离职

协议中约定该次股份转让价格为8.5元/股，该次股份转让的双方皆系公司员工，其转让价格系参考柯力传感的每股净资产由双方协商确定。

(2) 柯力传感第一次减资

2014年6月13日，柯力传感2013年年度股东大会决议同意公司协议收购海得汇金、幸汇联荣所持有的公司股份，同意减少公司注册资本300万元。2014年6月23日，柯力传感在《钱江晚报》刊登减资公告，公告主要内容为，根据股东大会决议，公司拟将注册资本从9,226.43万元减至8,926.43万元，债权人可自公告之日起45日内要求本公司清偿债务或提供担保。公示期满后，债权人未提出异议。2014年7月14日，各方签订《股份回购协议》。公司以25.228元/股的价格回购幸汇联荣175万股股份，以25.228元/股的价格回购海得汇金125万股股份。该次股份回购的定价系参考幸汇联荣、海得汇金入股时的价格由双方协商确定。

本次变更前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,529.33	59.93%	1.20	5,530.53	61.96%
2	森纳投资	830.82	9.00%	-	830.82	9.31%
3	西安航天	300.00	3.25%	-	300.00	3.36%
4	梅科达	203.72	2.21%	-	203.72	2.28%
5	仇关根	183.34	1.99%	-	183.34	2.05%
6	浙科美林	165.00	1.79%	-	165.00	1.85%
7	鲁忠耿	154.00	1.67%	-	154.00	1.73%
8	和光方圆	150.00	1.63%	-	150.00	1.68%
9	和光远见	150.00	1.63%	-	150.00	1.68%
10	海得汇金	225.00	2.44%	-125.00	100.00	1.12%
11	浙科汇涛	100.00	1.08%	-	100.00	1.12%
12	厉克叶	79.92	0.87%	-	79.92	0.90%
13	申宏投资	73.13	0.79%	-	73.13	0.82%
14	申克投资	58.12	0.63%	-	58.12	0.65%
15	湖北九派	50.00	0.54%	-	50.00	0.56%
16	马形山	46.94	0.51%	-	46.94	0.53%
17	杭州畅业	45.00	0.49%	-	45.00	0.50%
18	邵孟元	44.29	0.48%	-	44.29	0.50%
19	姚玉明	44.00	0.48%	-	44.00	0.49%
20	邵东靖	43.95	0.48%	-	43.95	0.49%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
21	项勇	42.59	0.46%	-	42.59	0.48%
22	郑坚伦	40.56	0.44%	-	40.56	0.45%
23	倪彪	40.00	0.43%	-	40.00	0.45%
24	徐鑫国	36.74	0.40%	-	36.74	0.41%
25	林德法	35.60	0.39%	-	35.60	0.40%
26	朱智勇	34.24	0.37%	-	34.24	0.38%
27	李恒品	26.43	0.29%	-	26.43	0.30%
28	陈平	21.98	0.24%	-	21.98	0.25%
29	童渭桥	21.07	0.23%	-	21.07	0.24%
30	夏开新	21.07	0.23%	-	21.07	0.24%
31	贺东	10.24	0.11%	-	10.24	0.11%
32	陈建鹏	8.57	0.09%	-	8.57	0.10%
33	胡佳	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
34	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
35	柴秋燕	6.85	0.07%	-	6.85	0.08%
36	黄朝霞	6.70	0.07%	-	6.70	0.08%
37	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
38	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
39	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
40	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
41	郑丽媛	4.93	0.05%	-	4.93	0.06%
42	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
43	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
44	彭燕	4.11	0.04%	-	4.11	0.05%
45	张德强	4.11	0.04%	-	4.11	0.05%
46	胡向光	4.11	0.04%	-	4.11	0.05%
47	周爱国	4.11	0.04%	-	4.11	0.05%
48	梁屹东	4.11	0.04%	-	4.11	0.05%
49	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
50	张岚	3.35	0.04%	-	3.35	0.04%
51	左丙荣	-	-	3.17	3.17	0.04%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
52	杨小辉	3.00	0.03%	-	3.00	0.03%
53	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
54	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
57	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
58	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
59	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
60	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
65	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
66	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
67	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
68	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
69	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
70	王明军	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
71	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
72	夏忠华	0.61	0.01%	1.20	1.81	0.02%
73	蔡勇林	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	郎俊飞	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
83	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
87	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
88	莫想兵	-	-	1.80	1.80	0.02%
89	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
90	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
91	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
92	刘延雄	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
93	柯瑾君	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
94	汪华	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
95	闫早强	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
96	俞海	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
97	张建元	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
98	关心武	1.37	0.01%	-	1.37	0.02%
99	张财浩	1.30	0.01%	-	1.30	0.01%
100	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
101	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
102	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
103	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
104	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
105	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
114	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
122	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
123	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
124	符超	-	-	0.92	0.92	0.01%
125	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
126	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
127	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
128	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
129	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
130	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
131	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
132	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	刘爱华	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
140	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
142	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
143	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
144	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
145	幸汇联荣	175.00	1.90%	-175.00	-	-
146	魏鲁焜	1.80	0.02%	-1.80	-	-
147	方晶敏	1.80	0.02%	-1.80	-	-
148	刘强	1.37	0.01%	-1.37	-	-
149	钟超	1.20	0.01%	-1.20	-	-
150	赵永志	1.20	0.01%	-1.20	-	-
151	刘亮军	0.92	0.01%	-0.92	-	-
	合计	9,226.43	100.00%	-300.00	8926.43	100.00%

2015年8月27日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2015]第114916号”《验资报告》，经审验，截至2014年9月11日止，柯力传感已减少注册资本人民币300万元，其中减少幸汇联荣出资人民币175万元，减少海得汇金出资人民币125万元。

2014年9月29日，柯力传感完成工商变更登记手续，取得了变更后的《营业执照》。

21、2015年1月，柯力传感第五次股份转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2014年12月15日，柯力传感2014年第二次临时股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已签订《股份转让协议》。2015年1月30日，柯力传感完成工商备案手续。

《股份转让协议》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	柯建东	孙胜德	0.30	8.50	员工持股
2	柯建东	宁显忠	0.60	8.50	员工持股
3	柯建东	胡继权	0.60	8.50	员工持股

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
4	柯建东	张凤波	0.60	8.50	员工持股
5	柯建东	柳俊波	0.60	8.50	员工持股
6	柯建东	黄文吉	0.60	8.50	员工持股
7	柯建东	金旺	1.20	8.50	员工持股
8	柯建东	沈静	1.20	8.50	员工持股
9	柯建东	陈平*	0.30	8.50	员工持股
10	柯建东	胡佳	1.20	8.50	员工持股
11	柯建东	郎俊飞	3.00	8.50	员工持股
12	王明军	柯建东	1.84	8.50	离职
13	贺东	柯建东	10.24	8.50	离职
14	杨小辉	陈建鹏	3.00	8.50	离职
15	刘爱华	张财浩	0.61	8.50	离职
16	郑丽媛	黄朝霞	1.20	8.50	离职
17	郑丽媛	张岚	1.20	8.50	离职
18	郑丽媛	李艳华	1.20	8.50	离职
19	郑丽媛	许留霞	0.60	8.50	离职
20	郑丽媛	卢云飞	0.73	8.50	离职
21	蔡勇林	陈国强	0.60	8.50	离职
22	蔡勇林	柯建东	1.20	8.50	离职

《股份转让协议》中约定该次股份转让价格为每股8.50元，该次股份转让的双方皆系公司员工，其转让价格系参考柯力传感的每股净资产由双方协商确定。

本次股份转让前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,530.53	61.96%	3.08	5,533.61	61.99%
2	森纳投资	830.82	9.31%	-	830.82	9.31%
3	西安航天	300.00	3.36%	-	300.00	3.36%
4	梅科达	203.72	2.28%	-	203.72	2.28%
5	仇关根	183.34	2.05%	-	183.34	2.05%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
6	浙科美林	165.00	1.85%	-	165.00	1.85%
7	鲁忠耿	154.00	1.73%	-	154.00	1.73%
8	和光方圆	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
9	和光远见	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
10	海得汇金	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
11	浙科汇涛	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
12	厉克叶	79.92	0.90%	-	79.92	0.90%
13	申宏投资	73.13	0.82%	-	73.13	0.82%
14	申克投资	58.12	0.65%	-	58.12	0.65%
15	湖北九派	50.00	0.56%	-	50.00	0.56%
16	马形山	46.94	0.53%	-	46.94	0.53%
17	杭州畅业	45.00	0.50%	-	45.00	0.50%
18	邵孟元	44.29	0.50%	-	44.29	0.50%
19	姚玉明	44.00	0.49%	-	44.00	0.49%
20	邵东靖	43.95	0.49%	-	43.95	0.49%
21	项勇	42.59	0.48%	-	42.59	0.48%
22	郑坚伦	40.56	0.45%	-	40.56	0.45%
23	倪彪	40.00	0.45%	-	40.00	0.45%
24	徐鑫国	36.74	0.41%	-	36.74	0.41%
25	林德法	35.60	0.40%	-	35.60	0.40%
26	朱智勇	34.24	0.38%	-	34.24	0.38%
27	李恒品	26.43	0.30%	-	26.43	0.30%
28	陈平	21.98	0.25%	-	21.98	0.25%
29	童渭桥	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
30	夏开新	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
31	陈建鹏	8.57	0.10%	3.00	11.57	0.13%
32	胡佳	8.22	0.09%	1.20	9.42	0.11%
33	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
34	黄朝霞	6.70	0.08%	1.20	7.90	0.09%
35	柴秋燕	6.85	0.08%	-	6.85	0.08%
36	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
37	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
38	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
39	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
40	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
41	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
42	郎俊飞	1.80	0.02%	3.00	4.80	0.05%
43	张岚	3.35	0.04%	1.20	4.55	0.05%
44	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
45	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
46	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
47	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
48	梁屹东	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
49	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
50	左丙荣	3.17	0.04%	-	3.17	0.04%
51	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
52	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
53	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
54	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
57	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
58	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
59	王春	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
60	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
65	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
66	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
67	张财浩	1.30	0.01%	0.61	1.91	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
68	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
69	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
70	夏忠华	1.81	0.02%	-	1.81	0.02%
71	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
72	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
73	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	莫想兵	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
86	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
87	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
88	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
89	柯瑾君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
90	汪华	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
91	闫早强	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
92	俞海	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
93	张建元	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
94	关心武	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
95	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
96	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
97	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
98	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
99	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
100	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
101	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
102	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
103	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
104	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
105	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	金旺	-	-	1.20	1.20	0.01%
119	沈静	-	-	1.20	1.20	0.01%
120	李艳华	-	-	1.20	1.20	0.01%
121	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
122	符超	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
123	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
124	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
125	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
126	卢云飞	-	-	0.73	0.73	0.01%
127	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
128	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
129	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
130	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
131	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
132	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
137	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
138	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
139	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
140	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
141	宁显忠	-	-	0.60	0.60	0.01%
142	胡继权	-	-	0.60	0.60	0.01%
143	张凤波	-	-	0.60	0.60	0.01%
144	柳俊波	-	-	0.60	0.60	0.01%
145	黄文吉	-	-	0.60	0.60	0.01%
146	许留霞	-	-	0.60	0.60	0.01%
147	陈国强	-	-	0.60	0.60	0.01%
148	詹铭坚	0.11	0.00%	-	0.31	0.00%
149	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
150	孙胜德	-	-	0.30	0.30	0.00%
151	陈平*	-	-	0.30	0.30	0.00%
152	贺东	10.24	0.11%	-10.24	-	-
153	郑丽媛	4.93	0.06%	-4.93	-	-
154	杨小辉	3.00	0.03%	-3.00	-	-
155	王明军	1.84	0.02%	-1.84	-	-
156	蔡勇林	1.80	0.02%	-1.80	-	-
157	刘爱华	0.61	0.01%	-0.61	-	-
	合计	8926.43	100.00%	-	8926.43	100.00%

22、2015年6月，柯力传感第六次股份转让及第五次增资

(1) 柯力传感第六次股权转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2015年6月12日，柯力传感2014年年度股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已于本次股东大会召开日之前签订《股份转让协议》/《股权转让合同》。

《股份转让协议》/《股权转让合同》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	柯建东	柯德君	200.00	21.80	引入外部投资者
2	王春	柯颖儿	1.80	8.50	离职
3	王春	蔡欣龙	0.60	8.50	离职
4	仇关根	杭州崇福	183.34	21.60	退休
5	厉克叶	长兴科威	50.00	21.60	退休
6	厉克叶	仇菲	29.92	21.60	退休
7	徐鑫国	仇菲	13.94	21.60	退休
8	徐鑫国	杭州崇福	16.66	21.60	退休

本次股份转让，仇关根、厉克叶、徐鑫国三人的股份转让价格系参考其入股时的价格由双方协商确定；王春及其股份转让的受让方皆系公司员工，其转让价格系参考柯力传感的每股净资产由双方协商确定；柯建东与柯德君的股份转让价格系参考仇关根、厉克叶、徐鑫国三人的股份转让价格由双方协商确定。

(2) 柯力传感第五次增资

2015年6月12日，柯力传感2014年年度股东大会决议同意柯力传感新增股份28.60万股，每股面值1元，由李仲新等14名自然人及申克投资按8.50元/股的价格认购，其中28.60万元计入注册资本，其余溢价部分214.50万元转入资本公积。本次增资后，柯力传感注册资本变更为8,955.03万元。参与该次增资的股东皆系公司员工或由员工发起设立之持股公司，其增资价格系参考柯力传感的每股净资产确定。

本次变更前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,533.61	61.99%	-200.00	5,333.61	59.56%
2	森纳投资	830.82	9.31%	-	830.82	9.28%
3	西安航天	300.00	3.36%	-	300.00	3.35%
4	梅科达	203.72	2.28%	-	203.72	2.27%
5	柯德君	-	-	200.00	200.00	2.23%
6	杭州崇福	-	-	200.00	200.00	2.23%
7	浙科美林	165.00	1.85%	-	165.00	1.84%
8	鲁忠耿	154.00	1.73%	-	154.00	1.72%
9	和光方圆	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
10	和光远见	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
11	海得汇金	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
12	浙科汇涛	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
13	申宏投资	73.13	0.82%	-	73.13	0.82%
14	申克投资	58.12	0.65%	4.80	62.92	0.70%
15	湖北九派	50.00	0.56%	-	50.00	0.56%
16	长兴科威	-	-	50.00	50.00	0.56%
17	马形山	46.94	0.53%	-	46.94	0.52%
18	杭州畅业	45.00	0.50%	-	45.00	0.50%
19	邵孟元	44.29	0.50%	-	44.29	0.49%
20	姚玉明	44.00	0.49%	-	44.00	0.49%
21	邵东靖	43.95	0.49%	-	43.95	0.49%
22	仇菲	-	-	43.86	43.86	0.49%
23	项勇	42.59	0.48%	-	42.59	0.48%
24	郑坚伦	40.56	0.45%	-	40.56	0.45%
25	倪彪	40.00	0.45%	-	40.00	0.45%
26	林德法	35.60	0.40%	-	35.60	0.40%
27	朱智勇	34.24	0.38%	-	34.24	0.38%
28	李恒品	26.43	0.30%	-	26.43	0.30%
29	陈平	21.98	0.25%	-	21.98	0.25%
30	童渭桥	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
31	夏开新	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
32	陈建鹏	11.57	0.13%	-	11.57	0.13%
33	胡佳	9.42	0.11%	-	9.42	0.11%
34	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
35	黄朝霞	7.90	0.09%	-	7.90	0.09%
36	柴秋燕	6.85	0.08%	-	6.85	0.08%
37	徐鑫国	36.74	0.41%	-30.60	6.14	0.07%
38	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
39	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
40	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
41	黄青松	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
42	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
43	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
44	郎俊飞	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
45	蔡欣龙	-	-	4.80	4.80	0.05%
46	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
47	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
48	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
49	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
50	梁屹东	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
51	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
52	张岚	4.55	0.05%	-	4.55	0.05%
53	左丙荣	3.17	0.04%	-	3.17	0.04%
54	李仲新	-	-	3.00	3.00	0.03%
55	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
56	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
57	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
58	朱薛燕	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
59	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
60	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
61	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
62	金国申	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
65	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
66	郑贡炎	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
67	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
68	郑卜伟	2.14	0.02%	-	2.14	0.02%
69	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
70	段江东	-	-	2.00	2.00	0.02%
71	粟蓉	-	-	2.00	2.00	0.02%
72	何渭妃	-	-	2.00	2.00	0.02%
73	柴小飞	-	-	2.00	2.00	0.02%
74	张财浩	1.91	0.02%	-	1.91	0.02%
75	鲍黎洲	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
76	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
77	夏忠华	1.81	0.02%	-	1.81	0.02%
78	何思平	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	裘士强	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
87	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
88	张英	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
89	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
90	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
91	莫想兵	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
92	邹建树	-	-	1.80	1.80	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
93	柯颖儿	-	-	1.80	1.80	0.02%
94	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
95	苟伟宏	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
96	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
97	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
98	柯瑾君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
99	汪华	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
100	闫早强	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
101	俞海	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
102	张建元	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
103	关心武	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
104	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
105	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
106	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
107	叶圣维	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
108	周徐成	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
109	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
118	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
119	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
120	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
121	吴滨	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
122	徐丽华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
123	杨士钧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
124	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
125	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
126	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
127	金旺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
128	沈静	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
129	李艳华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
130	盛志慧	-	-	1.20	1.20	0.01%
131	张仕秀	-	-	1.00	1.00	0.01%
132	舒孝辉	-	-	1.00	1.00	0.01%
133	黄文富	-	-	1.00	1.00	0.01%
134	汤霞	-	-	1.00	1.00	0.01%
135	徐璟	-	-	1.00	1.00	0.01%
136	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
137	符超	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
138	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
139	李广超	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
140	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
141	卢云飞	0.73	0.01%	-	0.73	0.01%
142	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
143	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
144	陈美书	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
145	方献良	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
146	郭金奎	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
147	胡阳	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
148	梁苗燕	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
149	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
150	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
151	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
152	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
153	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
154	袁德广	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
155	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
156	宁显忠	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
157	胡继权	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
158	张凤波	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
159	柳俊波	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
160	黄文吉	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
161	许留霞	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
162	陈国强	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
163	段俊颖	-	-	0.60	0.60	0.01%
164	詹铭坚	0.31	0.00%	-	0.31	0.00%
165	王毛锁	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
166	孙胜德	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
167	陈平*	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
168	仇关根	183.34	2.05%	-183.34	-	-
169	厉克叶	79.92	0.90%	-79.92	-	-
170	王春	2.40	0.03%	-2.40	-	-
	合计	8,926.43	100.00%	28.60	8,955.03	100.00%

2015年8月27日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2015]第115009号”《验资报告》，经审验，截至2015年5月29日止，柯力传感已收到申克投资以及李仲新等股东缴纳的实际出资额合计243.1万元，其中新增的注册资本28.6万元，其余溢价部分214.5万元作为资本公积。上述股东均以货币出资。

2015年6月25日，柯力传感完成工商变更登记手续，取得了变更后的《营业执照》。

23、2016年12月，柯力传感第七次及第八次股份转让

(1) 柯力传感第七次股份转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。2016

年6月27日，柯力传感2015年年度股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》。股份转让方和受让方已于本次股东大会召开日之前签订《股份转让协议》。2016年12月26日，柯力传感完成工商备案手续。

《股份转让协议》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	陈美书	柯建东	0.61	8.50	离职
2	闫早强	柯建东	1.37	8.50	离职
3	金国申	柯建东	2.40	8.50	离职
4	郑贡炎	柯建东	2.40	8.50	离职
5	徐丽华	柯建东	1.20	8.50	离职
6	张英	柯建东	1.80	8.50	离职
7	杨士钧	柯建东	1.20	8.50	个人资金使用安排
8	裘士强	柯建东	1.80	8.50	离职
9	郑卜伟	柯建东	2.14	8.50	离职
10	叶圣维	柯建东	1.22	8.50	离职
11	梁屹东	柯建东	4.11	8.50	个人资金使用安排
12	詹铭坚	柯建东	0.31	8.50	个人资金使用安排
13	袁德广	许建峰	0.61	8.50	个人资金使用安排
14	鲍黎洲	李任然	1.84	8.50	个人资金使用安排
15	周徐成	左丙荣	1.22	8.50	个人资金使用安排
16	郭金奎	左丙荣	0.61	8.50	个人资金使用安排
17	吴镔	魏立萍	1.20	7.00	夫妻间转让
18	方献良	梁苗燕	0.61	7.00	夫妻间转让
19	何思平	黄文富	1.80	8.67	离职
20	胡阳	夏忠华	0.61	8.67	个人资金使用安排
21	朱薛燕	柯建东	2.74	8.67	离职
22	王毛锁	夏忠华	0.30	8.67	离职

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
23	李广超	赵珂静	0.90	7.00	夫妻间转让

本次股份转让，吴滨与魏立萍，方献良与梁苗燕，李广超与赵珂静，系夫妻关系，双方参考入股成本协商确定转让价格为7元/股；何思平、胡阳、朱薛燕、王毛锁的股权转让价格为8.67元/股，系因其股权转让协议签订时间为2016年6月，因此参考2015年末柯力传感的每股净资产协商确定其价格；而其他股东股权转让协议签订时间为2015年11月，因此参考2014年末柯力传感的每股净资产协商确定其价格为8.50元/股。

(2) 柯力传感第八次股份转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》。2016年12月1日，柯力传感2016年第一次临时股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。股份转让方和受让方已于该次股东大会召开日之前签订《股份转让协议》。2016年12月26日，柯力传感完成工商备案手续。

《股份转让协议》中约定该次股份转让价格如下：

单位：万股、元/股

序号	转让方	受让方	转让股份数量	转让价格	转让原因
1	许留霞	柯建东	0.60	8.67	离职
2	苟伟宏	郑志海	1.50	8.67	离职
3	黄青松	郑志海	5.48	8.67	离职
4	左丙荣	郑志海	5.01	8.67	离职
5	柯建东	郑志海	6.00	8.67	员工持股

本次变更前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,333.61	59.56%	17.90	5,351.51	59.76%
2	森纳投资	830.82	9.28%	-	830.82	9.28%
3	西安航天	300.00	3.35%	-	300.00	3.35%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
4	梅科达	203.72	2.27%	-	203.72	2.27%
5	柯德君	200.00	2.23%	-	200.00	2.23%
6	杭州崇福	200.00	2.23%	-	200.00	2.23%
7	浙科美林	165.00	1.84%	-	165.00	1.84%
8	鲁忠耿	154.00	1.72%	-	154.00	1.72%
9	和光方圆	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
10	和光远见	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
11	海得汇金	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
12	浙科汇涛	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
13	申宏投资	73.13	0.82%	-	73.13	0.82%
14	申克投资	62.92	0.70%	-	62.92	0.70%
15	湖北九派	50.00	0.56%	-	50.00	0.56%
16	长兴科威	50.00	0.56%	-	50.00	0.56%
17	马形山	46.94	0.52%	-	46.94	0.52%
18	杭州畅业	45.00	0.50%	-	45.00	0.50%
19	邵孟元	44.29	0.49%	-	44.29	0.49%
20	姚玉明	44.00	0.49%	-	44.00	0.49%
21	邵东靖	43.95	0.49%	-	43.95	0.49%
22	仇菲	43.86	0.49%	-	43.86	0.49%
23	项勇	42.59	0.48%	-	42.59	0.48%
24	郑坚伦	40.56	0.45%	-	40.56	0.45%
25	倪彪	40.00	0.45%	-	40.00	0.45%
26	林德法	35.60	0.40%	-	35.60	0.40%
27	朱智勇	34.24	0.38%	-	34.24	0.38%
28	李恒品	26.43	0.30%	-	26.43	0.30%
29	陈平	21.98	0.25%	-	21.98	0.25%
30	童渭桥	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
31	夏开新	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
32	郑志海	-	-	17.98	17.98	0.20%
33	陈建鹏	11.57	0.13%	-	11.57	0.13%
34	胡佳	9.42	0.11%	-	9.42	0.11%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
35	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
36	黄朝霞	7.90	0.09%	-	7.90	0.09%
37	柴秋燕	6.85	0.08%	-	6.85	0.08%
38	徐鑫国	6.14	0.07%	-	6.14	0.07%
39	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
40	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
41	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
42	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
43	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
44	郎俊飞	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
45	蔡欣龙	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
46	张岚	4.55	0.05%	-	4.55	0.05%
47	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
48	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
49	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
50	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
51	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
52	李仲新	3.00	0.03%	-	3.00	0.03%
53	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
54	黄文富	1.00	0.01%	1.80	2.80	0.03%
55	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
57	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
58	夏忠华	1.81	0.02%	0.91	2.72	0.03%
59	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
60	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
61	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
63	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
64	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
65	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
66	段江东	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
67	粟蓉	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
68	何渭妃	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
69	柴小飞	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
70	张财浩	1.91	0.02%	-	1.91	0.02%
71	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
72	李任然	-	-	1.84	1.84	0.02%
73	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	莫想兵	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	邹建树	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	柯颖儿	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
86	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
87	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
88	柯瑾君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
89	汪华	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
90	俞海	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
91	张建元	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
92	关心武	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
93	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
94	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
95	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
96	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
97	梁苗燕	0.61	0.01%	0.61	1.22	0.01%
98	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
99	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
100	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
101	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
102	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
103	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
104	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
105	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	邵芬	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	金旺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	沈静	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	李艳华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	盛志慧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	魏立萍	-	-	1.20	1.20	0.01%
118	张仕秀	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
119	舒孝辉	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
120	汤霞	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
121	徐璟	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
122	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
123	符超	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
124	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
125	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
126	赵珂静	-	-	0.90	0.90	0.01%
127	卢云飞	0.73	0.01%	-	0.73	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
128	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
129	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
130	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
131	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
132	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	许建峰	-	-	0.61	0.61	0.01%
137	宁显忠	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
138	胡继权	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
139	张凤波	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
140	柳俊波	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
141	黄文吉	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
142	陈国强	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
143	段俊颖	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
144	孙胜德	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
145	陈平*	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
146	闫早强	1.37	0.02%	-1.37	-	-
147	黄青松	5.48	0.06%	-5.48	-	-
148	梁屹东	4.11	0.05%	-4.11	-	-
149	左丙荣	3.17	0.04%	-3.17	-	-
150	朱薛燕	2.74	0.03%	-2.74	-	-
151	金国申	2.40	0.03%	-2.40	-	-
152	郑贡炎	2.40	0.03%	-2.40	-	-
153	郑卜伟	2.14	0.02%	-2.14	-	-
154	鲍黎洲	1.84	0.02%	-1.84	-	-
155	何思平	1.80	0.02%	-1.80	-	-
156	裘士强	1.80	0.02%	-1.80	-	-
157	张英	1.80	0.02%	-1.80	-	-
158	苟伟宏	1.50	0.02%	-1.50	-	-

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
159	叶圣维	1.22	0.01%	-1.22	-	-
160	周徐成	1.22	0.01%	-1.22	-	-
161	吴滨	1.20	0.01%	-1.20	-	-
162	徐丽华	1.20	0.01%	-1.20	-	-
163	杨士钧	1.20	0.01%	-1.20	-	-
164	李广超	0.90	0.01%	-0.90	-	-
165	陈美书	0.61	0.01%	-0.61	-	-
166	方献良	0.61	0.01%	-0.61	-	-
167	郭金奎	0.61	0.01%	-0.61	-	-
168	胡阳	0.61	0.01%	-0.61	-	-
169	袁德广	0.61	0.01%	-0.61	-	-
170	许留霞	0.60	0.01%	-0.60	-	-
171	詹铭坚	0.31	0.00%	-0.31	-	-
172	王毛锁	0.30	0.00%	-0.30	-	-
	合计	8,955.03	100.00%	-	8,955.03	100.00%

24、2017年3月，柯力传感第九次股份转让

结合公司部分股东的股份转让，公司制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司章程修正案》。2017年3月9日，柯力传感2017年第一次临时股东大会审议通过《关于修改公司章程的议案》，修订了公司章程中关于股东及股东认购股份数相应的条款。股份转让方和受让方已于该次股东大会召开日之前签订《股份转让协议》。2017年3月23日，柯力传感完成工商备案手续。

郑志海与柯建东签订的《股份转让协议》中约定该次股份转让价格为每股8.67元，郑志海因离职转让其在柯力传感的股份，其转让价格参考其入股成本确定。

本次变更前后，柯力传感股本结构变动情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
1	柯建东	5,351.51	59.76%	17.98	5,369.49	59.96%
2	森纳投资	830.82	9.28%	-	830.82	9.28%
3	西安航天	300.00	3.35%	-	300.00	3.35%
4	梅科达	203.72	2.27%	-	203.72	2.27%
5	柯德君	200.00	2.23%	-	200.00	2.23%
6	杭州崇福	200.00	2.23%	-	200.00	2.23%
7	浙科美林	165.00	1.84%	-	165.00	1.84%
8	鲁忠耿	154.00	1.72%	-	154.00	1.72%
9	和光方圆	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
10	和光远见	150.00	1.68%	-	150.00	1.68%
11	海得汇金	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
12	浙科汇涛	100.00	1.12%	-	100.00	1.12%
13	申宏投资	73.13	0.82%	-	73.13	0.82%
14	申克投资	62.92	0.70%	-	62.92	0.70%
15	湖北九派	50.00	0.56%	-	50.00	0.56%
16	长兴科威	50.00	0.56%	-	50.00	0.56%
17	马形山	46.94	0.52%	-	46.94	0.52%
18	杭州畅业	45.00	0.50%	-	45.00	0.50%
19	邵孟元	44.29	0.49%	-	44.29	0.49%
20	姚玉明	44.00	0.49%	-	44.00	0.49%
21	邵东靖	43.95	0.49%	-	43.95	0.49%
22	仇菲	43.86	0.49%	-	43.86	0.49%
23	项勇	42.59	0.48%	-	42.59	0.48%
24	郑坚伦	40.56	0.45%	-	40.56	0.45%
25	倪彪	40.00	0.45%	-	40.00	0.45%
26	林德法	35.60	0.40%	-	35.60	0.40%
27	朱智勇	34.24	0.38%	-	34.24	0.38%
28	李恒品	26.43	0.30%	-	26.43	0.30%
29	陈平	21.98	0.25%	-	21.98	0.25%
30	童渭桥	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%
31	夏开新	21.07	0.24%	-	21.07	0.24%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
32	陈建鹏	11.57	0.13%	-	11.57	0.13%
33	胡佳	9.42	0.11%	-	9.42	0.11%
34	赵宁	8.22	0.09%	-	8.22	0.09%
35	黄朝霞	7.90	0.09%	-	7.90	0.09%
36	柴秋燕	6.85	0.08%	-	6.85	0.08%
37	徐鑫国	6.14	0.07%	-	6.14	0.07%
38	潘庆安	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
39	邬立军	6.00	0.07%	-	6.00	0.07%
40	蓝晓荣	5.48	0.06%	-	5.48	0.06%
41	尹礼贵	4.90	0.05%	-	4.90	0.05%
42	施迎平	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
43	郎俊飞	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
44	蔡欣龙	4.80	0.05%	-	4.80	0.05%
45	张岚	4.55	0.05%	-	4.55	0.05%
46	彭燕	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
47	张德强	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
48	胡向光	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
49	周爱国	4.11	0.05%	-	4.11	0.05%
50	钱光荣	3.42	0.04%	-	3.42	0.04%
51	李仲新	3.00	0.03%	-	3.00	0.03%
52	胡文辉	2.97	0.03%	-	2.97	0.03%
53	黄文富	2.80	0.03%	-	2.80	0.03%
54	徐新军	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
55	欧聪翀	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
56	顾艳飞	2.74	0.03%	-	2.74	0.03%
57	夏忠华	2.72	0.03%	-	2.72	0.03%
58	戴霞龙	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
59	吴寅寅	2.45	0.03%	-	2.45	0.03%
60	吴海勇	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
61	杨建峰	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%
62	俞燕波	2.40	0.03%	-	2.40	0.03%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
63	孙正太	2.36	0.03%	-	2.36	0.03%
64	汪卫良	2.05	0.02%	-	2.05	0.02%
65	段江东	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
66	粟蓉	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
67	何渭妃	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
68	柴小飞	2.00	0.02%	-	2.00	0.02%
69	张财浩	1.91	0.02%	-	1.91	0.02%
70	周慈康	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
71	李任然	1.84	0.02%	-	1.84	0.02%
72	蒋旗填	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
73	刘丽芳	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
74	邵正新	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
75	苏杏铨	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
76	汪海啸	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
77	王文燕	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
78	徐建波	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
79	俞华龙	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
80	张桂立	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
81	赵飞虎	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
82	莫想兵	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
83	邹建树	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
84	柯颖儿	1.80	0.02%	-	1.80	0.02%
85	王祝青	1.53	0.02%	-	1.53	0.02%
86	王爱生	1.50	0.02%	-	1.50	0.02%
87	柯瑾君	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
88	汪华	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
89	俞海	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
90	张建元	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
91	关心武	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
92	刘延雄	1.37	0.02%	-	1.37	0.02%
93	郭进涛	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
94	李盛阳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
95	孙水芳	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
96	梁苗燕	1.22	0.01%	-	1.22	0.01%
97	鲍军辉	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
98	陈勇	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
99	陈继兵	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
100	干建勋	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
101	管鹏盛	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
102	黄挺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
103	李贞应	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
104	罗远林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
105	沙晓林	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
106	邵芬[注]	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
107	邵雪红	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
108	孙聪	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
109	杨云来	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
110	张志清	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
111	詹庆树	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
112	金旺	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
113	沈静	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
114	李艳华	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
115	盛志慧	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
116	魏立萍	1.20	0.01%	-	1.20	0.01%
117	张仕秀	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
118	舒孝辉	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
119	汤霞	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
120	徐璟	1.00	0.01%	-	1.00	0.01%
121	孙静霞	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
122	符超	0.92	0.01%	-	0.92	0.01%
123	胡会军	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
124	李晓林	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%

单位：万股

序号	股东名称	变更前		增减出资	变更后	
		持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
125	赵珂静	0.90	0.01%	-	0.90	0.01%
126	卢云飞	0.73	0.01%	-	0.73	0.01%
127	陈学明	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
128	高鹏	0.68	0.01%	-	0.68	0.01%
129	潘乐和	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
130	阮铁军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
131	邵永定	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
132	童立军	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
133	余晓霞	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
134	张金波	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
135	许建峰	0.61	0.01%	-	0.61	0.01%
136	宁显忠	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
137	胡继权	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
138	张凤波	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
139	柳俊波	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
140	黄文吉	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
141	陈国强	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
142	段俊颖	0.60	0.01%	-	0.60	0.01%
143	孙胜德	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
144	陈平*	0.30	0.00%	-	0.30	0.00%
145	郑志海	17.98	0.20%	-17.98	-	-
合计		8,955.03	100.00%	-	8,955.03	100.00%

注：根据宁波市江东区人民法院于2013年3月28日出具的《宁波市江东区人民法院协助执行通知书》（(2013)甬东执民字第319号），发行人根据宁波市江东区人民法院的要求冻结了股东邵芬持有的发行人12,000股股份（占发行人股本总额的0.013%）及其分红。截至本招股说明书签署日，前述股份冻结尚未解除。

本次变更之后，柯力传感的股本情况未再发生变化。

四、发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组。

五、发行人历次验资情况

1、2002年12月，柯力有限成立

2002年12月30日，宁波东海会计师事务所有限公司出具“宁东会验字[2002]2658号”《验资报告》，经审验，截至2002年12月30日止，柯力有限（筹）已收到全体股东本期缴纳的注册资本合计人民币1,200万元，全部为货币资金出资。

2、2003年1月，柯力有限第一次增资

2003年1月7日，宁波东海会计师事务所有限公司出具“宁东会验字[2003]2010号”《验资报告》，经审验，截至2003年1月7日止，柯力有限已收到股东本期缴纳的注册资本合计人民币800万元，全部为货币资金出资。

3、2005年5月，柯力有限第二次增资

2005年5月16日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2005]053号”《验资报告》，经审验，截至2005年5月13日止，柯力有限已收到柯建东、鲁爱丽等17人缴纳的新增注册资本合计人民币1,500万元。各股东以货币出资1,500万元。

4、2010年1月，柯力有限第三次增资

2010年1月11日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2010]006号”《验资报告》，经审验，截至2010年1月7日止，柯力有限已收到柯建东、马形山等26人缴纳的新增注册资本合计人民币81.60万元，均以货币出资。

5、2010年12月，柯力有限第四次增资

2010年12月13日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2010]209号”《验资报告》，经审验，截至2010年12月10日止，柯力有限已收到柯建东、鲁爱丽等35人缴纳的新增注册资本合计人民币3,018.40万元，全体股东均以货币出资。

6、2011年7月，柯力有限第五次增资

2011年7月20日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字

[2011]157号”《验资报告》，经审验，截至2011年7月19日止，柯力有限已收到柯建东、林德法等31人缴纳的新增注册资本合计人民币618.2619万元。各出资者均以货币出资。

7、2011年7月，柯力有限第六次增资

2011年7月26日，宁波科信会计师事务所有限公司出具“科信验报字[2011]第162号”《验资报告》，经审验，截至2011年7月22日止，柯力有限已收到新增股东缴纳的新增注册资本合计650万元。各出资者均以货币出资。

8、2011年12月，柯力有限整体变更为股份有限公司

2011年11月28日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13751号”《验资报告》，经审验，截至2011年11月27日，柯力传感（筹）已根据《公司法》有关规定及公司折股方案，将柯力有限截至2011年7月31日经审计的净资产人民币339,877,061.07元，折合股份总额78,682,619.00股，每股面值1元，共计股本人民币78,682,619元，净资产大于股本部分261,194,442.07元计入资本公积。

9、2011年12月，柯力传感第一次增资

2011年12月21日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13774号”《验资报告》，经审验，截至2011年12月20日止，柯力传感已收到西安航天、幸汇联荣、海得汇金、湖北九派缴纳的实际出资额合计15,375.00万元，其中新增的注册资本为750万元，其余溢价部分14,625.00万元作为资本公积。各股东均以货币出资。

10、2011年12月，柯力传感第二次增资

2011年12月26日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13804号”《验资报告》，经审验，截至2011年12月23日止，柯力传感已收到申宏投资、申克投资以及陈建鹏等90位自然人股东缴纳的实际出资额合计1,905.2047万元，其中新增的注册资本人民币272.1721万元，其余溢价部分1,633.0326万元作为资本公积。上述股东均以货币出资。

11、2011年12月，柯力传感第三次增资

2011年12月28日，立信会计师事务所有限公司出具“信会师报字[2011]第13805号”《验资报告》，经审验，截至2011年12月27日止，柯力传感已收到仇关根、厉克叶、徐鑫国三位自然人股东缴纳的实际出资额合计4,500万元，其中新增的注册资本人民币300万元，其余溢价部分4,200万元作为资本公积。上述股东均以货币出资。

12、2012年9月，柯力传感第四次增资

2012年8月31日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2012]第113912号”《验资报告》，经审验，截至2012年8月31日止，柯力传感已收到林德法等5名自然人股东及森纳投资缴纳的实际出资额合计291.6万元，其中新增的注册资本36万元，其余溢价部分255.6万元作为资本公积。上述股东均以货币出资。

13、2014年9月，柯力传感第一次减资

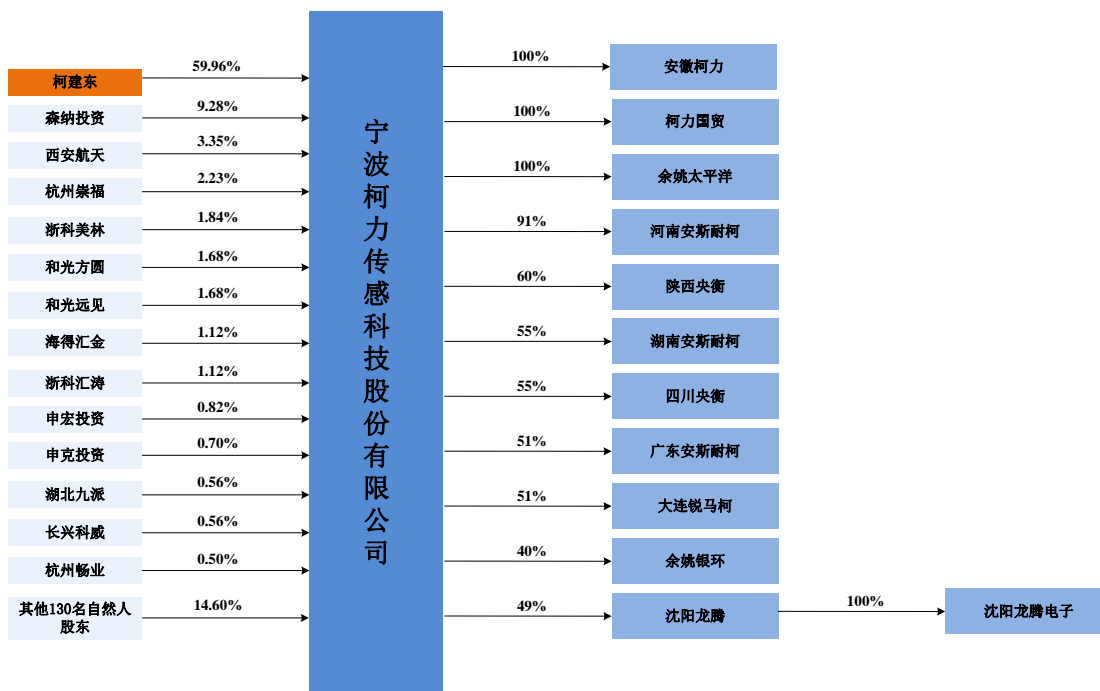
2015年8月27日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2015]第114916号”《验资报告》，经审验，截至2014年9月11日止，柯力传感已减少注册资本人民币300万元，其中减少幸汇联荣出资人民币175万元，减少海得汇金出资人民币125万元。

14、2015年6月，柯力传感第五次增资

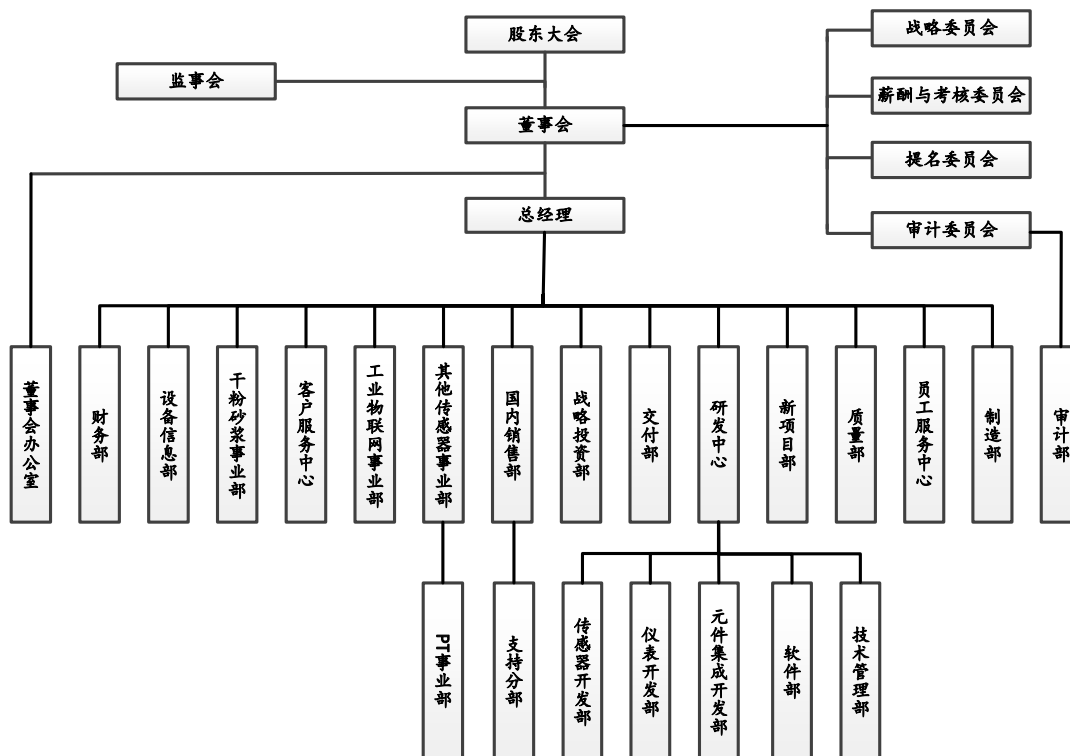
2015年8月27日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2015]第115009号”《验资报告》，经审验，截至2015年5月29日止，柯力传感已收到申克投资以及李仲新等股东缴纳的实际出资额合计243.1万元，其中新增的注册资本28.6万元，其余溢价部分214.5万元作为资本公积。上述股东均以货币出资。

六、发行人股权结构图及组织结构图

（一）发行人股权结构图



(二) 发行人组织结构图



(三) 发行人内部组织机构设置及运行情况

公司按照《公司法》及《公司章程》的规定，建立了完善的法人治理结构。股东大会是公司的最高权力机构，董事会是股东大会的执行机构，监事会是公司

的内部监督机构，其中董事会设有战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会。公司实行董事会领导下的总经理负责制，总理由董事会聘任或解聘，对董事会负责。

公司主要职能部门的主要职责如下：

部门	职能	
审计部	负责建立健全企业内控管理体系，建立和维护公司整体内控制度及流程，监督检查内部控制制度执行情况，对各部门的控制流程进行日常监管。	
董事会办公室	负责公司 IPO 项目推进和上市申报；主持董事会办公室事务，组织董事会会议、股东大会会议并参加相关会议；负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东基本资料及股权资料；负责与中介机构的沟通。	
财务部	负责推动监督公司 ERP 运行；负责公司相关部门财务的预算、决算、预测和分析；编制财务计划、会计报表、拟定财务分析报告；负责成本的核算和控制；负责公司各项税金的计算和缴纳，并参加税收筹划方案的制订及实施；处理公司全盘账务。	
设备信息部	负责对公司网络设施、信息化设备等的维护、管理并为公司信息系统的稳定运行提供技术支持服务；负责对使用 IT 设备的人员提供技术支持，并负责对使用人、使用部门进行相应的工作监督；负责公司项目规划、协调实施和管理工作；负责公司信息化管理及设备自动化的推进。	
干粉砂浆事业部	根据公司总体目标制定干粉砂浆租赁业务计划；根据销售计划，进行目标分解，落实到分管项目部；处理各项目部与公司之间的日常事务；负责干粉砂浆市场信息收集，开发潜在的客户；负责区域市场干混砂浆料罐租赁业务；负责行业信息化系统提升和业务拓展；负责客户接待并处理好客户投诉，积极做好售前、售中、售后服务工作。	
客户服务中心	服务中心日常制度建设完善、监督执行工作；ISO9000 体系在服务中心的运行监管；客户售前、售中、售后服务工作安排及中试验证工作；公司退货产品分析、维修、转出处理；售后业务微信平台信息维护；每月《客户服务中心会议》的召开和会议纪要的跟踪处理。	
工业物联网事业部	负责系统成套项目研发、制作、工艺、安装、调试、检验、服务；负责系统项目新产品立项、开发，协助市场调研跟踪；负责所属区域安全生产管理，生产现场 6S 管理；负责系统客户资料的整理，合同评审、交货期制定，提高客户满意度；负责执行系统市场的开发计划，了解市场的信息需求；执行公司成套化、系统化、集团化战略目标。	
其他传感器事业部	PT 事业部	负责公司压力和温度系列产品的开发、生产（含部分材料的采购）、销售；负责 PT 客户群的维护，并处理客户售前、售后服务；负责 PT 生产现场的管理；负责 PT 产品的工艺完善、品质控制；负责 PT 产品宣传资料的编制整理。
战略投资部		协助总经理做好部门之间的沟通和协调工作；负责年度管理

部门		职能
		评审会议、投资会议、人才战略会议的安排与落实；根据公司的发展规划，提出机构设置和岗位职责设计方案，对公司机构设计提出改进方案；负责企业新管理模式的策划和推进。
国内销售部	支持分部	根据公司总体目标制定产品销售计划；从事市场的开拓及营销策略、方针的执行；催收货款做好资金回笼及账款异常处理；积极加强与新老客户的沟通和联系，注重开发潜在客户。
交付部		了解所需采购物料的市场变化情况；组织对供方的能力评价及管理；负责物料采购和计划监督实施，满足销售、生产、技术开发、品质成本需求；负责供应商的管理、开拓工作、负责采购成本的管理工作；负责供应商档案管理的监督，完善。
研发中心	传感器开发部	负责传感器开发及其工艺改善，相关产品技术和工艺技术类管理，图纸及工艺、技术标准的编制，传感器新产品检测试验和中试。
	仪表开发部	协助研发中心重大项目、创新基金项目实施及年度规划工作落实；负责仪表研发、新产品测试和实验；负责衡器仪表新产品的开发；负责仪表的工艺编制；重点关注仪表整体质量及相关物料技术标准、检验标准、产品标准。
	元件集成开发部	负责元件集成产品开发工作，相关产品技术和工艺技术类管理，图纸及工艺、技术标准的编制，负责元件集成新产品检测试验和中试。
	软件部	负责公司软件产品的立项、研发、实施、升级和维护等过程；负责软件技术人员的梯队建设工作。负责协调相关售后服务、技术文件完善工作。负责督导和协调软件新产品检测试验和中试。
	技术管理部	负责公司技术管理体系的建立、推动、优化、完善，各种技术平台技术资源的整合。负责立项产品的进展监管，负责PDM系统的实施和管理，协助研发团队服务监管与预防，研发部门的认证协调相关工作。
新项目部		根据公司下达的产品生产计划，编制详尽的事业部产能分析报告及生产计划，并组织新项目加工生产，保证按质按量完成计划及订单任务；负责新项目产品开发、工艺设计及组织验证定型，配合公司研发中心，定制配套新产品；；积极开展设备、工艺技术革新活动，不断提升产品质量、提高工效、降低成本；切实加强事业部与其他部门的沟通、协调，同时做好事业部员工服务工作，保证事业部稳定发展。
质量部		负责公司ISO9001质量管理体系的运行；负责公司全面质量管理和质量方针的推行以及质量目标的实现；负责对产品进行功能性试验及工艺改进；负责对产品生产过程及产品质量进行监督及测量，及对质量异常情况进行追踪、分析及处理；执行质量管理的各种活动，负责与有关部门进行质量方面的协调；负责对公司所需之监视、测量、分析、改进过程进行策划，并督促各部门实施。
员工服务中心		负责公司的人力资源规划，为重大人事决策提供建议和信息技术支持；根据公司生产经营情况，制定公司人事管理制度、薪酬福利制度、培训制度、绩效考评制度等规章制度、实施细则和人力资源管理流程，并组织实施；负责招聘选拔、绩效考核、薪酬福利、培训开发、考勤、奖惩、离职、劳动合同

部门	职能
	和员工关系的管理工作，保证公司人力资源供给和人力资源高效率。
制造部	实现部门所制造产品（传感器、仪表等）从投料到成品入库一系列的管理功能；实现生产及品质管理的执行与落实；执行公司年度、月度产品生产计划目标，根据制造部年度、月度产能分析比对，提出计划调整意见完成生产任务；根据日常生产计划，组织好生产，按时、按质完成并满足订单及常规出货需要，最终达到满足客户的需求；生产过程中在技术方面进行作业指导；加强内部工艺优化、工艺提升管理；严格作业现场的管理，注重文明安全生产。

七、发行人控股子公司、参股公司的简要情况

（一）控股子公司简要情况

1、安徽柯力

安徽柯力成立于 2011 年 6 月，注册资本为 10,000 万元，法定代表人为柯建东，统一社会信用代码为 91341723577092472X，住所为安徽省池州市青阳经济开发区，经营范围为“传感器及附设自动化控制系统、起重机械安全附件及安全保护装置、土木工程机械安全附件及检测装置、环卫配套设备及保护装置、工程测力设备、压力检测设备、汽车检测装置、人体健康秤、仪器仪表的制造；电子产品、计量器具、金属、五金交电、建材（化学危险品除外）的批发、零售；自营和代理货物的进出口业务（国家明令禁止及特种许可的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。截至本招股说明书签署日，公司持有其 100% 的股权。

安徽柯力最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
安徽柯力	16,999.22	11,875.10	671.51

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、柯力国贸

柯力国贸成立于 2013 年 3 月，注册资本为 501 万元，法定代表人为柯建东，

统一社会信用代码为 91330200062928058M，住所为浙江省宁波市江东区彩虹北路 40 号大楼 7 楼 8704 室，经营范围为“自营和代理各种货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外；传感器及工业自动控制系统、起重机械安全附件及安全保护装置、土木工程机械安全附件及检测设备、环卫配套设备及保护装置、压力检测设备、扭矩传感器、工程测力设备、仪器仪表、计量器皿、电子产品、金属、五金交电的批发、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。截至本招股说明书签署日，公司持有其 100% 的股权。

柯力国贸最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
柯力国贸	2,516.45	815.09	91.51

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

3、余姚太平洋

余姚太平洋成立于 2003 年 8 月，注册资本为 3,067 万元，法定代表人为柯建东，注册号为 330200400012871，住所为浙江省余姚市谭家岭东路 50 号，经营范围为“仪表、传感器、自动电器开关及相关设备、电子衡器的制造（在许可证有效期限内经营）。自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。截至本招股说明书签署日，公司持有其 100% 的股权。

余姚太平洋最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
余姚太平洋	6,999.71	4,420.32	227.93

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4、湖南安斯耐柯

湖南安斯耐柯成立于 2016 年 7 月，注册资本为 500 万元人民币，法定代表人为

彭鹤，统一社会信用代码为91430100MA4L5DHQ73，住所为长沙高新开发区文轩路27号麓谷钰园E-8生产车间101房，经营范围为“智能化技术、物联网技术的研发；信息服务业务（不含固定电话信息服务和互联网信息服务）；互联网信息服务；移动互联网研发和维护；计量器具制造；计量器具修理；计量器具销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

截至本招股说明书签署日，湖南安斯耐柯股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	柯力传感	275.00	55.00%
2	湖南腾宇称重设备系统有限公司	225.00	45.00%
合 计		500.00	100.00%

湖南安斯耐柯最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
湖南安斯耐柯	485.07	481.28	-18.72

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

5、河南安斯耐柯

河南安斯耐柯成立于2016年9月，注册资本为300万元人民币，法定代表人为赵先乐，统一社会信用代码为91410105MA3XDJ435G，住所为郑州市金水区北林路16号河南牧业经济学院大学生创业孵化园园区4楼409-10号，经营范围为“计算机软硬件的技术开发；互联网信息服务；计量器具技术开发、技术咨询、技术服务；销售：计量器具、电子衡器及配件（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

截至本招股说明书签署日，河南安斯耐柯股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	273.00	91.00%
2	河南科杰电子衡器有限公司	27.00	9.00%
合 计		300.00	100.00%

河南安斯耐柯最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
河南安斯耐柯	319.05	295.46	-4.54

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

6、广东安斯耐柯

广东安斯耐柯成立于2016年10月，注册资本为1,000万元人民币，法定代表人为盆海军，统一社会信用代码为91440606MA4UWPQU5Q，住所为佛山市顺德区杏坛镇罗水工业区1号A3，经营范围为“物联网技术研发；信息服务业务（不含固定电话信息服务和互联网信息服务）；互联网信息服务；移动互联网研发和维护；制造、销售、安装、修理：计量器（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

截至本招股说明书签署日，广东安斯耐柯股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	510.00	51.00%
2	广东力固衡器科技有限公司	245.00	24.50%
3	深圳市顶尖称重设备有限公司	245.00	24.50%
合计		1,000.00	100.00%

2016年度，广东安斯耐柯未发生实际经营业务。

7、大连锐马柯

大连锐马柯成立于2016年7月，注册资本为6,000万元人民币，法定代表人为周欣，统一社会信用代码为91210213MA0QEUJA1E，住所为辽宁省大连市金州区拥政街道胜利路1064-3号1层，经营范围为“计算机软件开发；互联网信息服务；计量器具制造；国内一般贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

截至本招股说明书签署日，大连锐马柯股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	3,060.00	51.00%
2	大连金马衡器有限公司	2,940.00	49.00%
合 计		6,000.00	100.00%

大连锐马柯最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
大连锐马柯	1,092.82	997.73	-2.27

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

8、四川央衡

四川央衡成立于2016年7月，注册资本为500万元人民币，法定代表人为王家宽，统一社会信用代码为91510106MA61WYXR7M，住所为四川省成都市金牛区金府路777号21栋11层11号，经营范围为“软件开发；物联网信息服务；信息系统集成服务；货物及技术进出口；计量器具销售及上门维修服务；销售：计算机软件及辅助设备（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”

截至本招股说明书签署日，四川央衡股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	275.00	55.00%
2	四川大地致远计量器具有限公司	225.00	45.00%
合 计		500.00	100.00%

四川央衡最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
四川央衡	523.34	494.28	-5.72

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

9、陕西央衡

陕西央衡成立于2016年10月，注册资本为200万元人民币，法定代表人为吴

永军，统一社会信用代码为91610131MA6TYX5YXC，住所为西安市高新区科技路82号18幢1单元12501室，经营范围为“许可经营项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般经营项目：互联网信息服务；仪器仪表的销售、维修。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）”

截至本招股说明书签署日，陕西央衡股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	120.00	60.00%
2	陕西天源电子衡器有限公司	40.00	20.00%
3	中山市建为商贸有限公司	40.00	20.00%
合计		200.00	100.00%

陕西央衡最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
陕西央衡	77.03	51.56	-16.44

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）参股公司简要情况

1、沈阳龙腾

沈阳龙腾成立于2001年8月，注册资本为540万元人民币，法定代表人为柯建东，统一社会信用代码为9121011372095817X7，住所为沈阳市沈北新区沈北路76-16号A2栋，经营范围为“许可经营项目：II类6857消毒和灭菌设备及器具生产。一般经营项目：电子天平、电子秤、电子仪器仪表及技术开发、咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）”

截至本招股说明书签署日，沈阳龙腾股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	264.60	49.00%

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
2	香港腾飞公司	210.60	39.00%
3	沈阳市飞腾电子有限公司	64.80	12.00%
	合计	540.00	100.00%

沈阳龙腾最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
沈阳龙腾	3,074.77	2,777.77	-129.22

注：上述财务数据业经辽宁华商会计师事务所有限责任公司审计。

2、余姚银环

余姚银环成立于 1998 年 3 月，注册资本为 2,000 万元人民币，法定代表人为朱家顺，统一社会信用代码为 91330281704840657H，住所为余姚市东北工业园区彩虹路 1 号，经营范围为“浮子流量计、金属管浮子流量计、超声波明渠流量计、椭圆齿轮流量计、涡街流量传感器、电磁流量计的制造、加工、修理。粘度计、文丘里音速喷嘴、流量开关、涡轮流量计、旋转活塞式流量计的制造、加工、修理。”

截至本招股说明书签署日，余姚银环股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯力传感	800.00	40.00%
2	朱家顺	400.00	20.00%
3	余姚市银发控股有限公司	196.02	9.80%
4	余姚市环发控股有限公司	181.47	9.07%
5	胡建成	105.31	5.27%
6	史习武	102.27	5.11%
7	潘士蓉	63.33	3.17%
8	郑建平	39.55	1.98%
9	庄俊杰	27.71	1.39%
10	俞泉鹤	27.71	1.39%

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
11	龚颖脱	27.49	1.37%
12	徐剑波	18.79	0.94%
13	胡飞燕	10.36	0.52%
合 计		2,000.00	100.00%

余姚银环最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
余姚银环	6,933.69	5,905.37	-187.33

注：上述财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（三）报告期内注销子公司简要情况

余姚宏业为发行人报告期内注销子公司。

余姚宏业成立于 2000 年 1 月，注册资本为 738.4692 万元，法定代表人为仇关根，注册号为 330200400044749，住所为余姚市谭家岭东路 50 号，经营范围为“传感器、仪表、电子衡器（产品 100%外销）的制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）” 2015 年 12 月，余姚宏业完成注销登记手续。

八、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人的基本情况

1、自然人发起人的基本情况

序号	股东姓名	国籍	境外居留权	住所	身份证号码
1	柯建东	中国	无	浙江省宁波市江北区***	420106197004214***
2	梅科达	中国	无	浙江省宁波市海曙区***	330206196807171***
3	鲁忠耿	中国	无	浙江省宁波市海曙区***	330219195101080***
4	邵孟元	中国	无	浙江省宁波市北仑区***	330206197002232***
5	邵东靖	中国	无	浙江省宁波市北仑区***	330206197206292***

序号	股东姓名	国籍	境外居留权	住所	身份证号码
6	姚玉明	中国	无	浙江省宁波市江东区***	622723197104021***
7	项勇	中国	无	浙江省宁波市江北区***	330219196911120***
8	陈平	中国	无	浙江省宁波市鄞州区***	330227197109230***
9	童渭桥	中国	无	浙江省余姚市***	330219197908211***
10	马形山	中国	无	浙江省宁波市江东区***	330227196812092***
11	夏开新	中国	无	浙江省宁波市江东区***	420104197012024***
12	林德法	中国	无	浙江省宁波市海曙区***	330823197109046***
13	赵宁	中国	无	上海市闸北区***	310108195012193***
14	钱光荣	中国	无	安徽省巢湖市***	342601197609150***
15	柴秋燕	中国	无	浙江省宁波市海曙区***	330211197511210***
16	胡向光	中国	无	浙江省宁波市江北区***	342531197512313***
17	周爱国	中国	无	安徽省铜陵县***	340721197809221***
18	梁屹东	中国	无	浙江省宁波市江东区***	622724197811120***
19	刘延雄	中国	无	浙江省宁波市江东区***	610203197702194***
20	田君	中国	无	浙江省宁波市江北区***	422128197707067***
21	柯颖儿	中国	无	浙江省宁波市江北区***	330206197709092***
22	黄青松	中国	无	浙江省宁波市江北区***	420221197501304***
23	彭燕	中国	无	浙江省宁波市北仑区***	511112197301102***
24	胡佳	中国	无	浙江省宁波市海曙区***	330203198209122***
25	刘强	中国	无	江苏省常州市天宁区***	320422197110293***
26	汪卫良	中国	无	浙江省临海市***	331082198105045***
27	徐新军	中国	无	浙江省宁波市鄞州区***	330624197905224***
28	蓝晓荣	中国	无	浙江省余姚市****	330723197502126***
29	张德强	中国	无	浙江省宁波市江北区***	370911197309254***
30	欧聪翀	中国	无	广东省佛山市南海区***	440682198111276***
31	张岚	中国	无	浙江省宁波市江东区***	330204197612040***
32	孙正太	中国	无	江苏省宝应县***	321023196805026***
33	胡文辉	中国	无	浙江省宁波市江北区***	362204198308088***
34	黄朝霞	中国	无	浙江省宁波市北仑区***	330206197310061***
35	朱薛燕	中国	无	浙江省宁波市鄞州区***	330227198111212***
36	顾艳飞	中国	无	浙江省宁波市江北区***	330681197910254***
37	郑丽媛	中国	无	浙江省宁波市江北区***	362325198308010***

序号	股东姓名	国籍	境外居留权	住所	身份证号码
38	郑坚伦	中国	无	浙江省宁波市江北区***	330205196402100***
39	朱智勇	中国	无	武汉市江汉区***	420106197011134***
40	贺东	中国	无	浙江省宁波市北仑区***	330206197302273***
41	李恒品	中国	无	浙江省宁海县***	330226197705297***

2、非自然人发起人的基本情况

(1) 森纳投资

森纳投资持有公司本次发行前 9.28%的股份。

森纳投资于 2011 年 7 月 21 日在宁波市工商行政管理局注册成立，统一社会信用代码为 913302055775416452。森纳投资的注册资本为 3,331.5754 万元，法定代表人为柯建东，住所为宁波市江北区长阳路 518 号 10 幢 101 室，经营范围为“项目投资、实业投资、投资管理、投资咨询、商务信息咨询、市场营销策划。

（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，森纳投资股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯建东	1,711.28	51.37%
2	梅科达	350.11	10.51%
3	鲁忠耿	264.66	7.94%
4	马形山	80.67	2.42%
5	邵孟元	76.11	2.28%
6	姚玉明	75.61	2.27%
7	邵东靖	75.53	2.27%
8	项勇	73.20	2.20%
9	郑坚伦	69.71	2.09%
10	林德法	69.20	2.08%
11	朱智勇	58.85	1.77%
12	李恒品	45.41	1.36%
13	陈平	37.77	1.13%

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
14	童渭桥	36.22	1.09%
15	夏开新	36.22	1.09%
16	胡佳	25.18	0.76%
17	赵宁	21.97	0.66%
18	柴秋燕	18.31	0.55%
19	李胜强	18.31	0.55%
20	黄朝霞	17.85	0.54%
21	邬立军	16.04	0.48%
22	蓝晓荣	14.65	0.44%
23	张岚	12.17	0.37%
24	胡向光	10.98	0.33%
25	周爱国	10.98	0.33%
26	彭燕	10.98	0.33%
27	张德强	10.98	0.33%
28	钱光荣	9.15	0.27%
29	陈建鹏	8.02	0.24%
30	胡文辉	7.95	0.24%
31	徐新军	7.32	0.22%
32	欧聪翀	7.32	0.22%
33	顾艳飞	7.32	0.22%
34	孙正太	6.31	0.19%
35	汪卫良	5.49	0.16%
36	莫想兵	4.81	0.14%
37	刘延雄	3.66	0.11%
38	关心武	3.66	0.11%
39	李艳华	3.21	0.10%
40	卢云飞	1.96	0.06%
41	张凤波	1.60	0.05%
42	柳俊波	1.60	0.05%
43	胡继权	1.60	0.05%
44	陈平	0.80	0.02%
45	孙胜德	0.80	0.02%

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
	合 计	3,331.58	100.00%

森纳投资最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
森纳投资	3,439.74	3,393.68	226.85

注：上述财务数据未经审计。

(2) 浙科美林

浙科美林持有公司本次发行前 1.84% 的股份。

浙科美林于 2011 年 4 月 19 日在浙江省工商行政管理局注册成立，统一社会信用代码为 91330000573952164J。浙科美林的注册资本为 6,600 万元，法定代表人为顾斌，住所为杭州市大名空间商务大厦 909 室，经营范围为“实业投资，投资咨询，投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，浙科美林股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	浙江美林创业投资有限公司	5,100.00	77.27%
2	浙江省科技风险投资有限公司	900.00	13.64%
3	朱侦霞	600.00	9.09%
	合 计	6,600.00	100.00%

浙科美林最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
浙科美林	7,253.56	7,092.59	154.19

注：上述财务数据业经杭州明德会计师事务所有限公司审计。

(3) 和光方圆

和光方圆持有公司本次发行前 1.68%的股份。

和光方圆于 2011 年 3 月 22 日在深圳市市场监督管理局注册成立，统一社会信用代码为 91440300571979697B。和光方圆的注册资本为 8,710 万元，执行事务合伙人为天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）（余紫秋），住所为深圳市福田区深南大道与香蜜湖路交界东南侧绿景广场主楼 24 层 24D1，经营范围为“投资兴办实业（具体项目另行申报）；股权投资、投资咨询（不含证券、信托、基金等金融业务及其它限制项目”。

截至本招股说明书签署日，和光方圆合伙人结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资金额	出资份额	身份
1	北京英才房地产开发有限公司	2,000.00	22.96%	有限合伙人
2	宫晓冬	1,500.00	17.22%	有限合伙人
3	北京方圆天成投资管理有限公司	700	8.04%	普通合伙人
4	张静	550	6.31%	有限合伙人
5	刘佩妮	500	5.74%	有限合伙人
6	李喆	500	5.74%	有限合伙人
7	天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）	500	5.74%	普通合伙人
8	赵强	500	5.74%	有限合伙人
9	常桂宽	300	3.44%	有限合伙人
10	黄芳	300	3.44%	有限合伙人
11	吕渊	300	3.44%	有限合伙人
12	冯雅萍	230	2.64%	有限合伙人
13	龙礼军	200	2.30%	有限合伙人
14	吴跃旗	200	2.30%	有限合伙人
15	陈瑜	150	1.72%	有限合伙人
16	何莹莹	150	1.72%	有限合伙人
17	詹君珍	130	1.49%	有限合伙人
合计		8,710.00	100.0000%	

和光方圆最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
和光方圆	7,878.83	7,869.97	-34.69

注：上述财务数据业经深圳广合信会计师事务所（普通合伙）审计。

（4）和光远见

和光远见持有公司本次发行前 1.68%的股份。

和光远见于 2010 年 8 月 30 日在天津市工商行政管理局注册成立，注册号为 120191000073746。和光远见的注册资本为 18,480 万元，执行事务合伙人为天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：袁征）和天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：余紫秋），住所为天津开发区新城西路 52 号滨海金融街 6 号楼三层 H306 室，经营范围为“从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务。国家有专营、专项规定的按专营专项规定办理”。

截至本招股说明书签署日，和光远见合伙人结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资金额	出资份额	身份
1	常亮	2,000.00	10.82%	有限合伙人
2	张剑	2,000.00	10.82%	有限合伙人
3	赵强	2,000.00	10.82%	有限合伙人
4	郑州新民生投资担保有限公司	1,350.00	7.31%	有限合伙人
5	李辛	950.00	5.14%	有限合伙人
6	天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）	750.00	4.06%	普通合伙人
7	张涵秋	600.00	3.25%	有限合伙人
8	赵金萍	550.00	2.98%	有限合伙人
9	沈丽	550.00	2.98%	有限合伙人
10	李新惠	500.00	2.71%	有限合伙人
11	刘伟	500.00	2.71%	有限合伙人
12	邵旭雯	400.00	2.16%	有限合伙人
13	杨惠茹	400.00	2.16%	有限合伙人
14	顾湘敏	330.00	1.79%	有限合伙人
15	涂建军	300.00	1.62%	有限合伙人

单位：万元

序号	合伙人名称	出资金额	出资份额	身份
16	薛明轩	300.00	1.62%	有限合伙人
17	唐棣	200.00	1.08%	有限合伙人
18	漆传蕙	200.00	1.08%	有限合伙人
19	张鹏	200.00	1.08%	有限合伙人
20	马美连	200.00	1.08%	有限合伙人
21	韩秋歌	200.00	1.08%	有限合伙人
22	王丙堂	200.00	1.08%	有限合伙人
23	陈瑜	200.00	1.08%	有限合伙人
24	杜燕民	200.00	1.08%	有限合伙人
25	倪帆	200.00	1.08%	有限合伙人
26	李广	200.00	1.08%	有限合伙人
27	章强	200.00	1.08%	有限合伙人
28	李煌	200.00	1.08%	有限合伙人
29	李明	200.00	1.08%	有限合伙人
30	姜晓天	200.00	1.08%	有限合伙人
31	康荣恩	200.00	1.08%	有限合伙人
32	宋晶晶	200.00	1.08%	有限合伙人
33	晋超	200.00	1.08%	有限合伙人
34	景雪伟	150.00	0.81%	有限合伙人
35	张小冰	150.00	0.81%	有限合伙人
36	黄琚	100.00	0.54%	有限合伙人
37	李立红	100.00	0.54%	有限合伙人
38	王伶	100.00	0.54%	有限合伙人
39	乔昱磊	100.00	0.54%	有限合伙人
40	赵松娴	100.00	0.54%	有限合伙人
41	陆佳	100.00	0.54%	有限合伙人
42	徐林	100.00	0.54%	有限合伙人
43	张英华	100.00	0.54%	有限合伙人
44	杜宝芝	100.00	0.54%	有限合伙人
45	何莹莹	100.00	0.54%	有限合伙人
46	陈勇	100.00	0.54%	有限合伙人
47	黄迪	100.00	0.54%	有限合伙人

单位：万元

序号	合伙人名称	出资金额	出资份额	身份
48	张一擎	100.00	0.54%	有限合伙人
合计		18,480.00	100.00%	

和光远见最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
和光远见	9,873.25	9,873.25	186.03

注：上述财务数据业经北京中林诚诺会计师事务所有限公司审计。

（二）持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况

本次发行前，持有公司5%以上股份的主要股东为柯建东和森纳投资，柯建东的基本情况参见下文“（三）实际控制人的基本情况”，森纳投资的基本情况参见上文“（一）发起人的基本情况”。

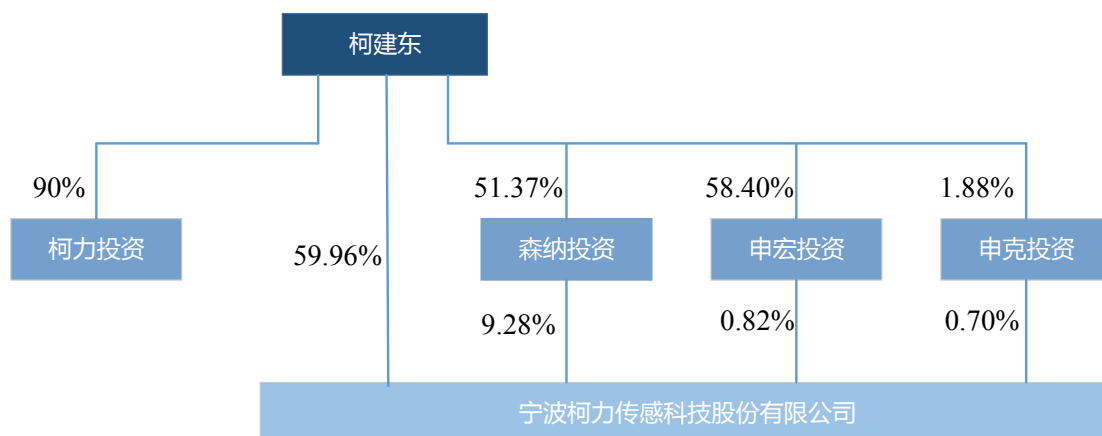
（三）实际控制人的基本情况

公司实际控制人为自然人柯建东。

本次发行前，柯建东合计控制公司70.06%的股份，其中直接持有公司59.96%的股份，通过森纳投资控制公司9.28%的股份，通过申宏投资控制公司0.82%的股份。实际控制人的基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”“（一）董事简介”。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业的基本情况

公司控股股东和实际控制人为柯建东，其控制或投资的其他企业如下：



1、森纳投资

森纳投资的基本情况参见上文“（一）发起人的基本情况”。

2、申宏投资

申宏投资于2011年12月16日在宁波市工商行政管理局注册成立，统一社会信用代码为91330205587455652X。申宏投资的注册资本为511.8767万元，法定代表人为柯建东，住所为宁波市江北区长阳路518号10幢102室，经营范围为“实业项目投资、投资管理、投资咨询、商务信息咨询、市场营销策划。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，申宏投资股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯建东	298.94	58.40%
2	施迎平	22.40	4.38%
3	杨建峰	11.20	2.19%
4	吴海勇	11.20	2.19%
5	俞华龙	8.40	1.64%
6	徐建波	8.40	1.64%
7	苏杏铨	8.40	1.64%
8	蒋旗填	8.40	1.64%
9	汪海啸	8.40	1.64%

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
10	夏忠华	7.11	1.39%
11	梁苗燕	5.71	1.12%
12	杨云来	5.60	1.09%
13	陈继兵	5.60	1.09%
14	孙聪	5.60	1.09%
15	魏立萍	5.60	1.09%
16	干建勋	5.60	1.09%
17	沙晓林	5.60	1.09%
18	鲍军辉	5.60	1.09%
19	黄挺	5.60	1.09%
20	罗远林	5.60	1.09%
21	张志清	5.60	1.09%
22	沈静	5.60	1.09%
23	金旺	5.60	1.09%
24	李晓林	4.20	0.82%
25	胡会军	4.20	0.82%
26	高鹏	3.20	0.62%
27	陈学明	3.20	0.62%
28	李胜强	2.86	0.56%
29	张金波	2.86	0.56%
30	余晓霞	2.86	0.56%
31	邵永定	2.86	0.56%
32	潘乐和	2.86	0.56%
33	童立军	2.86	0.56%
34	阮铁军	2.86	0.56%
35	张财浩	2.86	0.56%
36	许建峰	2.86	0.56%
37	黄文吉	2.80	0.55%
38	宁显忠	2.80	0.55%
合 计		511.88	100.00%

申宏投资最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
申宏投资	516.22	512.11	19.92

注：上述财务数据未经审计。

3、柯力投资

柯力投资于2000年7月25日在宁波市工商行政管理局注册成立，统一社会信用代码为91330201724058769K。柯力投资的注册资本为1,000万元，法定代表人为鲁忠耿，住所为科技园区沧海路181号，经营范围为“实业投资，房地产开发经营，建筑工程施工，投资咨询，物资管理，物业管理，室内装潢，商务咨询，建筑材料、装潢材料的销售，自有房屋的租赁。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，柯力投资股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	柯建东	900.00	90.00%
2	夏娟美	100.00	10.00%
合计		1,000.00	100.00%

柯力投资最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
柯力投资	1,446.55	1,357.47	-27.82

注：上述财务数据未经审计。

（五）发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

公司本次发行前的总股本为 8,955.034 万股，本次公司公开发行股票总量不超过 2,985.0114 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，包括公开发行新股和公司股东公开发售股份，其中公开发行新股不超过 2,985.0114 万股，公司股东公开发售股份不超过 1,492.5057 万股。

假设公司本次发行新股 2,985.0114 万股，本次发行前后，公司股本结构情况如下：

单位：万股

项 目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)
有限售条件的股份	柯建东	5369.49	59.96%	5,369.49	44.97%
	森纳投资	830.82	9.28%	830.82	6.96%
	西安航天	300.00	3.35%	300.00	2.51%
	梅科达	203.72	2.27%	203.72	1.71%
	柯德君	200.00	2.23%	200.00	1.68%
	杭州崇福	200.00	2.23%	200.00	1.68%
	浙科美林	165.00	1.84%	165.00	1.38%
	鲁忠耿	154.00	1.72%	154.00	1.29%
	和光方圆	150.00	1.67%	150.00	1.26%
	和光远见	150.00	1.67%	150.00	1.26%
	海得汇金	100.00	1.12%	100.00	0.84%
	浙科汇涛	100.00	1.12%	100.00	0.84%
	申宏投资	73.13	0.82%	73.13	0.61%
	申克投资	62.92	0.70%	62.92	0.53%
	湖北九派	50.00	0.56%	50.00	0.42%
	长兴科威	50.00	0.56%	50.00	0.42%
	马形山	46.94	0.52%	46.94	0.39%
	杭州畅业	45.00	0.50%	45.00	0.38%
	邵孟元	44.29	0.49%	44.29	0.37%
	姚玉明	44.00	0.49%	44.00	0.37%
邵东靖	43.95	0.49%	43.95	0.37%	
仇菲	43.86	0.49%	43.86	0.37%	

单位：万股

项 目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)
	项勇	42.59	0.48%	42.59	0.36%
	郑坚伦	40.56	0.45%	40.56	0.34%
	倪彪	40.00	0.45%	40.00	0.34%
	林德法	35.60	0.40%	35.60	0.30%
	朱智勇	34.24	0.38%	34.24	0.29%
	李恒品	26.43	0.30%	26.43	0.22%
	陈平	21.98	0.25%	21.98	0.18%
	童渭桥	21.07	0.24%	21.07	0.18%
	夏开新	21.07	0.24%	21.07	0.18%
	陈建鹏	11.57	0.13%	11.57	0.10%
	胡佳	9.42	0.11%	9.42	0.08%
	赵宁	8.22	0.09%	8.22	0.07%
	黄朝霞	7.90	0.09%	7.90	0.07%
	柴秋燕	6.85	0.08%	6.85	0.06%
	徐鑫国	6.14	0.07%	6.14	0.05%
	潘庆安	6.00	0.07%	6.00	0.05%
	邬立军	6.00	0.07%	6.00	0.05%
	蓝晓荣	5.48	0.06%	5.48	0.05%
	尹礼贵	4.90	0.05%	4.90	0.04%
	施迎平	4.80	0.05%	4.80	0.04%
	郎俊飞	4.80	0.05%	4.80	0.04%
	蔡欣龙	4.80	0.05%	4.80	0.04%
	张岚	4.55	0.05%	4.55	0.04%
	彭燕	4.11	0.05%	4.11	0.03%
	张德强	4.11	0.05%	4.11	0.03%
	胡向光	4.11	0.05%	4.11	0.03%
	周爱国	4.11	0.05%	4.11	0.03%
	钱光荣	3.42	0.04%	3.42	0.03%
	李仲新	3.00	0.03%	3.00	0.03%
	胡文辉	2.97	0.03%	2.97	0.02%

单位：万股

项 目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)
	黄文富	2.80	0.03%	2.80	0.02%
	徐新军	2.74	0.03%	2.74	0.02%
	欧聪翀	2.74	0.03%	2.74	0.02%
	顾艳飞	2.74	0.03%	2.74	0.02%
	夏忠华	2.72	0.03%	2.72	0.02%
	戴霞龙	2.45	0.03%	2.45	0.02%
	吴寅寅	2.45	0.03%	2.45	0.02%
	吴海勇	2.40	0.03%	2.40	0.02%
	杨建峰	2.40	0.03%	2.40	0.02%
	俞燕波	2.40	0.03%	2.40	0.02%
	孙正太	2.36	0.03%	2.36	0.02%
	汪卫良	2.05	0.02%	2.05	0.02%
	段江东	2.00	0.02%	2.00	0.02%
	粟蓉	2.00	0.02%	2.00	0.02%
	何渭妃	2.00	0.02%	2.00	0.02%
	柴小飞	2.00	0.02%	2.00	0.02%
	张财浩	1.91	0.02%	1.91	0.02%
	周慈康	1.84	0.02%	1.84	0.02%
	李任然	1.84	0.02%	1.84	0.02%
	蒋旗填	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	刘丽芳	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	邵正新	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	苏杏铨	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	汪海啸	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	王文燕	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	徐建波	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	俞华龙	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	张桂立	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	赵飞虎	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	莫想兵	1.80	0.02%	1.80	0.02%

单位：万股

项 目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)
	邹建树	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	柯颖儿	1.80	0.02%	1.80	0.02%
	王祝青	1.53	0.02%	1.53	0.01%
	王爱生	1.50	0.02%	1.50	0.01%
	柯瑾君	1.37	0.02%	1.37	0.01%
	汪华	1.37	0.02%	1.37	0.01%
	俞海	1.37	0.02%	1.37	0.01%
	张建元	1.37	0.02%	1.37	0.01%
	关心武	1.37	0.02%	1.37	0.01%
	刘延雄	1.37	0.02%	1.37	0.01%
	郭进涛	1.22	0.01%	1.22	0.01%
	李盛阳	1.22	0.01%	1.22	0.01%
	孙水芳	1.22	0.01%	1.22	0.01%
	梁苗燕	1.22	0.01%	1.22	0.01%
	鲍军辉	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	陈勇	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	陈继兵	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	干建勋	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	管鹏盛	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	黄挺	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	李贞应	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	罗远林	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	沙晓林	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	邵芬	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	邵雪红	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	孙聪	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	杨云来	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	张志清	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	詹庆树	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	金旺	1.20	0.01%	1.20	0.01%

单位：万股

项 目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)
	沈静	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	李艳华	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	盛志慧	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	魏立萍	1.20	0.01%	1.20	0.01%
	张仕秀	1.00	0.01%	1.00	0.01%
	舒孝辉	1.00	0.01%	1.00	0.01%
	汤霞	1.00	0.01%	1.00	0.01%
	徐璟	1.00	0.01%	1.00	0.01%
	孙静霞	0.92	0.01%	0.92	0.01%
	符超	0.92	0.01%	0.92	0.01%
	胡会军	0.90	0.01%	0.90	0.01%
	李晓林	0.90	0.01%	0.90	0.01%
	赵珂静	0.90	0.01%	0.90	0.01%
	卢云飞	0.73	0.01%	0.73	0.01%
	陈学明	0.68	0.01%	0.68	0.01%
	高鹏	0.68	0.01%	0.68	0.01%
	潘乐和	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	阮铁军	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	邵永定	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	童立军	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	余晓霞	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	张金波	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	许建峰	0.61	0.01%	0.61	0.01%
	宁显忠	0.60	0.01%	0.60	0.01%
	胡继权	0.60	0.01%	0.60	0.01%
	张凤波	0.60	0.01%	0.60	0.01%
	柳俊波	0.60	0.01%	0.60	0.01%
	黄文吉	0.60	0.01%	0.60	0.01%
	陈国强	0.60	0.01%	0.60	0.01%
	段俊颖	0.60	0.01%	0.60	0.01%

单位：万股

项 目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例（%）	持股数量	持股比例（%）
	孙胜德	0.30	0.00%	0.30	0.00%
	陈 平*	0.30	0.00%	0.30	0.00%
拟发行社会公众股		-	-	2,985.01	25.00%
合 计		8955.03	100.00%	11,940.05	100.00%

（二）发行人前十名股东情况

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	股份性质
1	柯建东	5,369.49	59.96%	自然人股
2	森纳投资	830.82	9.28%	一般法人股
3	西安航天	300.00	3.35%	一般法人股
4	梅科达	203.72	2.27%	自然人股
5	柯德君	200.00	2.23%	自然人股
6	杭州崇福	200.00	2.23%	其他股
7	浙科美林	165.00	1.84%	一般法人股
8	鲁忠耿	154.00	1.72%	自然人股
9	和光方圆	150.00	1.68%	其他股
10	和光远见	150.00	1.68%	其他股
合 计		7,723.03	86.24%	

（三）发行人前十名自然人股东及其在公司担任的职务

序号	股东名称	在公司担任的职务
1	柯建东	董事长，总经理
2	梅科达	余姚太平洋销售部经理
3	柯德君	-
4	鲁忠耿	-
5	马形山	副总经理
6	邵孟元	制造部内部主管
7	姚玉明	传感器产品总监
8	邵东靖	审计部业务审计
9	仇菲	-

10	项勇	董事，副总经理
----	----	---------

(四) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
1	柯建东	5,369.49	59.96%	森纳投资股东、申克投资股东、申宏投资股东
2	森纳投资	830.82	9.28%	与申宏投资、申克投资存在部分共同股东
3	西安航天	300.00	3.35%	/
4	梅科达	203.72	2.27%	森纳投资股东
5	柯德君	200.00	2.23%	/
6	杭州崇福	200.00	2.23%	/
7	浙科美林	165.00	1.84%	与杭州畅业、浙科汇涛同一基金管理人；与浙科汇涛、长兴科威存在同一股东浙江省科技风险投资有限公司
8	鲁忠耿	154.00	1.72%	森纳投资股东；柯建东岳父
9	和光方圆	150.00	1.68%	与和光远见同一基金管理人；与和光远见存在相同股东天津和光股权投资管理合伙企业、陈瑜、何莹莹、赵强
10	和光远见	150.00	1.68%	与和光方圆同一基金管理人；与和光方圆存在相同股东天津和光股权投资管理合伙企业、陈瑜、何莹莹、赵强
11	海得汇金	100.00	1.12%	/
12	浙科汇涛	100.00	1.12%	与浙科美林、杭州畅业同一基金管理人；与浙科美林、长兴科威存在同一股东浙江省科技风险投资有限公司
13	申宏投资	73.13	0.82%	与森纳投资、申克投资存在部分共同股东

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
14	申克投资	62.92	0.70%	与森纳投资、申宏投资存在部分共同股东
15	湖北九派	50.00	0.56%	/
16	长兴科威	50.00	0.56%	与杭州畅业、浙科美林、浙科汇涛存在同一基金管理人执行事务合伙人（委派代表）；与浙科美林、浙科汇涛存在同一股东浙江省科技风险投资有限公司；杭州畅业、浙科美林、浙科汇涛之基金管理人为其间接股东
17	马形山	46.94	0.52%	森纳投资股东
18	杭州畅业	45.00	0.50%	与浙科美林、浙科汇涛同一基金管理人
19	邵孟元	44.29	0.49%	森纳投资股东
20	姚玉明	44.00	0.49%	森纳投资股东
21	邵东靖	43.95	0.49%	森纳投资股东
22	仇菲	43.86	0.49%	/
23	项勇	42.59	0.48%	森纳投资股东
24	郑坚伦	40.56	0.45%	森纳投资股东
25	倪彪	40.00	0.45%	/
26	林德法	35.60	0.40%	森纳投资股东
27	朱智勇	34.24	0.38%	森纳投资股东
28	李恒品	26.43	0.30%	森纳投资股东
29	陈平	21.98	0.25%	森纳投资股东
30	童渭桥	21.07	0.24%	森纳投资股东
31	夏开新	21.07	0.24%	森纳投资股东
32	陈建鹏	11.57	0.13%	森纳投资股东、申克投资股东
33	胡佳	9.42	0.11%	森纳投资股东
34	赵宁	8.22	0.09%	森纳投资股东
35	黄朝霞	7.90	0.09%	森纳投资股东、申克投资股东、柯建东弟弟之妻子

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
36	柴秋燕	6.85	0.08%	森纳投资股东
37	徐鑫国	6.14	0.07%	/
38	潘庆安	6.00	0.07%	申克投资股东
39	邬立军	6.00	0.07%	森纳投资股东
40	蓝晓荣	5.48	0.06%	森纳投资股东
41	尹礼贵	4.90	0.05%	申克投资股东
42	施迎平	4.80	0.05%	申宏投资股东
43	郎俊飞	4.80	0.05%	申克投资股东
44	蔡欣龙	4.80	0.05%	申克投资股东
45	张岚	4.55	0.05%	森纳投资股东
46	彭燕	4.11	0.05%	森纳投资股东
47	张德强	4.11	0.05%	森纳投资股东
48	胡向光	4.11	0.05%	森纳投资股东
49	周爱国	4.11	0.05%	森纳投资股东
50	钱光荣	3.42	0.04%	森纳投资股东
51	李仲新	3.00	0.03%	/
52	胡文辉	2.97	0.03%	森纳投资股东
53	黄文富	2.80	0.03%	申克投资股东
54	徐新军	2.74	0.03%	森纳投资股东
55	欧聪翀	2.74	0.03%	森纳投资股东
56	顾艳飞	2.74	0.03%	森纳投资股东
57	夏忠华	2.72	0.03%	申克投资股东、申宏投资股东
58	戴霞龙	2.45	0.03%	申克投资股东
59	吴寅寅	2.45	0.03%	申克投资股东
60	吴海勇	2.40	0.03%	申宏投资股东
61	杨建峰	2.40	0.03%	申宏投资股东
62	俞燕波	2.40	0.03%	申克投资股东
63	孙正太	2.36	0.03%	森纳投资股东
64	汪卫良	2.05	0.02%	森纳投资股东
65	段江东	2.00	0.02%	/
66	粟蓉	2.00	0.02%	/

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
67	何渭妃	2.00	0.02%	/
68	柴小飞	2.00	0.02%	/
69	张财浩	1.91	0.02%	申克投资股东、申宏投资股东
70	周慈康	1.84	0.02%	申克投资股东
71	李任然	1.84	0.02%	申克投资股东
72	蒋旗填	1.80	0.02%	申宏投资股东
73	刘丽芳	1.80	0.02%	申克投资股东
74	邵正新	1.80	0.02%	申克投资股东
75	苏杏铨	1.80	0.02%	申宏投资股东
76	汪海啸	1.80	0.02%	申宏投资股东
77	王文燕	1.80	0.02%	申克投资股东
78	徐建波	1.80	0.02%	申宏投资股东
79	俞华龙	1.80	0.02%	申宏投资股东
80	张桂立	1.80	0.02%	申克投资股东
81	赵飞虎	1.80	0.02%	申克投资股东
82	莫想兵	1.80	0.02%	森纳投资股东
83	邹建树	1.80	0.02%	申克投资股东
84	柯颖儿	1.80	0.02%	申克投资股东
85	王祝青	1.53	0.02%	申克投资股东
86	王爱生	1.50	0.02%	申克投资股东
87	柯瑾君	1.37	0.02%	申克投资股东
88	汪华	1.37	0.02%	申克投资股东
89	俞海	1.37	0.02%	申克投资股东
90	张建元	1.37	0.02%	申克投资股东
91	关心武	1.37	0.02%	森纳投资股东
92	刘延雄	1.37	0.02%	森纳投资股东
93	郭进涛	1.22	0.01%	申克投资股东
94	李盛阳	1.22	0.01%	申克投资股东
95	孙水芳	1.22	0.01%	申克投资股东
96	梁苗燕	1.22	0.01%	申宏投资股东
97	鲍军辉	1.20	0.01%	申宏投资股东

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
98	陈勇	1.20	0.01%	申克投资股东
99	陈继兵	1.20	0.01%	申宏投资股东
100	干建勋	1.20	0.01%	申宏投资股东
101	管鹏盛	1.20	0.01%	申克投资股东
102	黄挺	1.20	0.01%	申宏投资股东
103	李贞应	1.20	0.01%	申克投资股东
104	罗远林	1.20	0.01%	申宏投资股东
105	沙晓林	1.20	0.01%	申宏投资股东
106	邵芬	1.20	0.01%	申克投资股东
107	邵雪红	1.20	0.01%	申克投资股东
108	孙聪	1.20	0.01%	申宏投资股东
109	杨云来	1.20	0.01%	申宏投资股东
110	张志清	1.20	0.01%	申宏投资股东
111	詹庆树	1.20	0.01%	申克投资股东
112	金旺	1.20	0.01%	申宏投资股东
113	沈静	1.20	0.01%	申宏投资股东
114	李艳华	1.20	0.01%	森纳投资股东
115	盛志慧	1.20	0.01%	申克投资股东
116	魏立萍	1.20	0.01%	申宏投资股东
117	张仕秀	1.00	0.01%	/
118	舒孝辉	1.00	0.01%	/
119	汤霞	1.00	0.01%	/
120	徐璟	1.00	0.01%	/
121	孙静霞	0.92	0.01%	申克投资股东
122	符超	0.92	0.01%	申克投资股东
123	胡会军	0.90	0.01%	申宏投资股东
124	李晓林	0.90	0.01%	申宏投资股东
125	赵珂静	0.90	0.01%	申克投资股东
126	卢云飞	0.73	0.01%	森纳投资股东
127	陈学明	0.68	0.01%	申宏投资股东
128	高鹏	0.68	0.01%	申宏投资股东

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
129	潘乐和	0.61	0.01%	申宏投资股东
130	阮铁军	0.61	0.01%	申宏投资股东
131	邵永定	0.61	0.01%	申宏投资股东
132	童立军	0.61	0.01%	申宏投资股东
133	余晓霞	0.61	0.01%	申宏投资股东
134	张金波	0.61	0.01%	申宏投资股东
135	许建峰	0.61	0.01%	申宏投资股东
136	宁显忠	0.60	0.01%	申宏投资股东
137	胡继权	0.60	0.01%	森纳投资股东
138	张凤波	0.60	0.01%	森纳投资股东
139	柳俊波	0.60	0.01%	森纳投资股东
140	黄文吉	0.60	0.01%	申宏投资股东
141	陈国强	0.60	0.01%	申克投资股东
142	段俊颖	0.60	0.01%	/
143	孙胜德	0.30	0.00%	森纳投资股东
144	陈平*	0.30	0.00%	森纳投资股东
	合计	8,955.03	100.00%	/

（五）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

参见本招股说明书之“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

十、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况

公司自成立以来，未发行过内部职工股，也不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股或股东数量超过二百人的情况。

公司曾存在委托持股情形，委托持股的形成及解除情况参见本节“三、发行人股本的形成及其变化情况”之“9、2010年1月，柯力有限第三次增资”之“（1）委托持股情况”及“（2）委托持股的解除情况”。

针对本公司委托持股可能存在的潜在问题和风险隐患，公司实际控制人、控

股股东柯建东出具了承诺函，承诺“为规范公司股权管理，公司已严格按照《公司法》等法律、法规的规定对委托持股进行了清理，清理过程中不存在利益受到损害的情况，不存在纠纷或潜在的纠纷。如果因公司股份委托持股问题而引起纠纷或其他问题，本人将采取必要措施，妥善处理，并对由该等问题引起的损失承担个人责任和连带法律责任，保证公司不因此遭受任何损失”。

十一、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及构成

报告期各期末，公司（含子公司）员工人数情况如下：

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
人数（人）	1,623	1,635	1,824

截至 2016 年 12 月 31 日，公司员工构成情况如下：

1、员工专业结构

职能分工	员工人数（人）	占员工总数的比例
生产人员	1,036	63.83%
研发、技术人员	153	9.43%
销售人员	233	14.36%
管理人员	201	12.38%
合 计	1,623	100.00%

2、员工受教育程度

受教育程度	员工人数（人）	占员工总数的比例
本科及以上	149	9.18%
大专	293	18.05%
高中及中专	621	38.26%
初中及以下	560	34.50%
合 计	1,623	100.00%

3、员工年龄分布

年龄区间	员工人数（人）	占员工总数的比例
30 岁以下	556	34.26%

年龄区间	员工人数（人）	占员工总数的比例
31-40 岁	611	37.65%
41-50 岁	353	21.75%
51 岁以上	103	6.35%
合 计	1,623	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

1、发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工的聘用和解聘依据《中华人民共和国劳动法》等法律法规的相关规定办理。公司为员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险，报告期内发行人及其子公司员工参与社会保险的情况如下：

项 目		2016 年 12 月	2015 年 12 月	2014 年 12 月
员工总人数		1,623	1,635	1,824
养老保险	实缴人数	1,489	1,562	1,736
	未缴人数	134	73	88
医疗保险	实缴人数	1,489	1,562	1,736
	未缴人数	134	73	88
工伤保险	实缴人数	1,489	1,562	1,736
	未缴人数	134	73	88
失业保险	实缴人数	1,489	1,562	1,736
	未缴人数	134	73	88
生育保险	实缴人数	1,489	1,562	1,736
	未缴人数	134	73	88
未缴原因	试用期未缴	62	4	10
	本公司未缴，于其他单位缴纳	5	6	4
	当月离职不缴	19	35	49
	退休返聘	26	28	25

	公司成立不久，于 2017年开始缴纳	22	/	/
--	-----------------------	----	---	---

公司已办理住房公积金缴存登记手续，并开立单位公积金账户为员工缴纳住房公积金，对于未缴纳住房公积金的员工，公司已通过提供员工宿舍的措施解决其住房保障问题，报告期内发行人及其子公司员工参加住房公积金的情况如下：

项 目		2016年12月	2015年12月	2014年12月
员工总人数		1,623	1,635	1,824
住房公积金	实缴人数	1,209	1,322	1,464
	未缴人数	414	313	360
未缴原因		报告期内住房公积金未缴的原因主要系子公司安徽柯力的部分员工为农村户籍和外来务工人员，其缴纳住房公积金的意愿较低，公司未为其缴纳住房公积金。		

2、发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴费情况

(1) 发行人及其子公司承担的社会保险及住房公积金金额情况

单位：万元

项 目	2016年度	2015年度	2014年度
养老保险	737.53	696.31	594.92
医疗保险	360.73	388.37	378.45
生育保险	33.22	35.32	31.72
失业保险	61.40	65.34	74.76
工伤保险	32.44	44.06	45.74
住房公积金	222.13	246.27	249.51

(2) 发行人及其子公司社会保险及住房公积金缴费比例情况

①2014年缴费比例：

公司	项目	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险	住房公积金
发行人	单位	14%	6%、11%[注 1]	0.7%	2%	1%	5%
	个人	8%	1%、2%	/	0、1%[注 2]	/	5%
柯力国贸	单位	14%	11%	0.7%	2%	0.6%	5%
	个人	8%	2%	/	1%	/	5%

公司	项目	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险	住房公积金
余姚太平洋	单位	14%	8%	0.8%	2%	1.1%	8%
	个人	8%	2%	/	1%	/	8%
余姚宏业	单位	14%	8%	0.8%	2%	1.1%	8%
	个人	8%	2%	/	1%	/	8%
安徽柯力	单位[注 3]	20%	6.5%	0.8%-0.5%	2%-1%	1.2%	5%
	个人	8%	2%	/	1%	/	5%

注1：根据《宁波市人民政府关于完善社会保险有关政策的通知》（甬政发[2012]140号），外来务工人员应当参加本市城镇职工基本医疗保险，实施的过渡期为2013年5月1日至2016年4月30日，过渡期结束后，外来务工人员统一按正常标准参加城镇职工基本医疗保险。过渡期缴费比例按市区和各县（市）城镇职工基本医疗保险正常缴费比例的一半设定。因此发行人在2014年为外来务工人员缴纳医疗保险的单位缴费费率为6%，个人缴费费率为1%；

注2：外来务工人员缴纳失业保险的个人缴费费率为0；

注3：2014年1月至2014年6月间，安徽柯力生育保险的单位缴纳费率为0.8%，2014年7月至2014年12月间的单位缴纳费率为0.5%；2014年1月至2014年6月间，安徽柯力失业保险的单位缴纳费率为2%，2014年7月至2014年12月间的单位缴纳费率为1%。

②2015年缴费比例：

公司	项目	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险	住房公积金
发行人	单位	14%	5.5%、11% [注 1]	0.7%	1.5%	0.35%	5%
	个人	8%	1%、2%	/	0、0.5% [注 2]	/	5%
柯力国贸	单位	14%	11%	0.7%	2%-1.5% [注 3]	0.2%	5%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	5%
余姚太平洋	单位	14%	8%	0.8%	1.5%	1.1%	8%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	8%
余姚宏业	单位	14%	8%	0.8%	1.5%	1.1%	8%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	8%
安徽柯力	单位[注 4]	20%	6.5%	0.5%-0.8%-0.5%	1%-2%-1.5%	1.2%-0.7%	5%-10%-12%
	个人	8%	2%	/	1%-0.5%	/	5%-10%-12%

注1：发行人在2015年为外来务工人员缴纳医疗保险的单位缴费费率为5.5%，个人缴费费率为1%，依据参见“2014年缴费比例表格中的注1”；

注2：外来务工人员缴纳失业保险的个人缴费费率为0；

注3：2015年1月至2015年11月，柯力国贸失业保险的单位缴纳费率为2%，2015年12月单位缴纳费率为1.5%；

注4：2015年1月，安徽柯力生育保险的单位缴纳费率为0.5%，2015年2月至2015年9月间的单位缴纳费率为0.8%，2015年10月至2015年12月间的单位缴纳费率为0.5%；2015年1月，

安徽柯力失业保险的单位缴纳费率为1%，2015年2月至2015年3月间的单位缴纳费率为2%，2015年4月至2015年12月间的单位缴纳费率为1.5%，2015年1月至2015年3月安徽柯力失业保险的个人缴纳费率为1%，2015年4月至2015年12月间的单位缴纳费率为0.5%；2015年1月至2015年4月间安徽柯力住房公积金的单位及个人缴纳费率为5%，2015年5月至2015年7月间的缴纳费率为10%，2015年8月至2015年12月间的缴纳费率为12%。

③2016年缴费比例：

公司	项目	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险	住房公积金
发行人 [注 1]	单位	14%	5.5%、11%-9%	0.7%	1%	0.56%	5%
	个人	8%	1%、2%	/	0、0.5%	/	5%
柯力国贸 [注 2]	单位	14%	11%-9%	0.7%	1.5%-1%	0.32%	5%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	5%
余姚太平洋	单位	14%	8%	0.5%	1%	1%	8%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	8%
安徽柯力	单位[注 3]	20%-19%	6.5%	0.5%	1.5%-1%	0.7	12%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	12%
湖南安斯耐柯	单位	19%	8%	0.7%	1%	0.5%	8%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	8%
陕西央衡	单位	20%	7%	0.25%	0.7%	0.49%	5%
	个人	8%	2%	/	0.3%	/	5%
大连锐马柯	单位	18%	8%	1.2%	0.5%	1.1%	10%
	个人	8%	2%	/	0.5%	/	10%

注1：发行人在2016年1月至4月为外来务工人员缴纳医疗保险的单位缴费费率为5.5%，个人缴费费率为1%，依据参见“2014年缴费比例表格中的注1”；外来务工人员缴纳失业保险的个人缴费费率为0；2016年1月，发行人基本医疗保险的单位缴纳费率为11%，2016年2月至2016年12月间的单位缴纳费率为9%；

注2：2016年1月，柯力国贸基本医疗保险的单位缴纳费率为11%，2016年2月至2016年12月间的单位缴纳费率为9%；2016年1月至2016年4月，柯力国贸失业保险的单位缴纳费率为1.5%，2016年5月至2016年12月，单位缴纳费率为1%；

注3：2016年1月至5月间，安徽柯力养老保险的单位缴纳费率为20%，2016年6月至2016年12月间的单位缴纳费率为19%；2016年1月至2016年5月间，失业保险的单位缴纳费率为1.5%，2016年6月至2016年12月间的单位缴纳费率为1%。

子公司四川央衡、广东安斯耐柯、河南安斯耐柯均于2017年1月开始为员工缴纳社保及住房公积金。

3、相关主管部门出具的证明

根据宁波市江北区人力资源和社会保障局于2017年2月15日出具的《证明》确认，“柯力传感自设立起至今，能够遵守国家法律法规及地方各级政府的要求

规范其劳动用工、劳动保护等各项工作，且已按国家有关劳动用工及社会保险方面的相关规定为其员工缴纳各项社会保险费用。截止本证明出具之日，公司未因违反劳动用工和社会保险法律法规受到我局行政处罚。”

根据宁波市鄞州区人力资源和社会保障局于2017年2月15日出具的《证明》确认，“柯力国贸自2013年5月9日至2017年2月14日期间，在本辖区内没有因违反劳动和社会保障法律法规而受到我局行政处罚的情形，也未发现不依法为员工缴纳社会保险的情形”。

根据余姚市人力资源和社会保障局、余姚市劳动保障监察大队、余姚市劳动人事争议仲裁院于2017年2月22日出具的《证明》确认，“余姚太平洋自2014年1月1日起至今，一直按照国家法律法规及地方各级政府的要求规范其劳动用工、劳动保护等各项工作，且已按国家有关社保法律、法规的规定缴纳和代扣代缴社会保险费，社会保险费的缴纳基数、缴纳费率符合有关法律、行政法规的规定。截至本证明出具之日，公司无任何重大劳动纠纷以及在劳动管理和社保方面的违法、违规不良记录，也未受到劳动和社保部门的行政处罚”。

根据青阳县人力资源和社会保障局于2017年1月19日出具的《证明》确认，“安徽柯力自设立以来，能按照国家法律法规及地方各级政府的要求规范其劳动用工、劳动保护等各项工作，且已按国家有关社保法律、法规的规定缴纳社会保险费，社会保险费的缴纳基数、缴纳费率符合国家规定。截止本证明出具之日，未发现公司有任何重大劳动纠纷以及在劳动管理和社保方面的违法、违规不良记录，也未受到劳动和社保部门的行政处罚”。

根据长沙高新区人力资源和社会保障局于2017年2月15日出具的《证明》确认，“湖南安斯耐柯自2016年7月11日起能够严格遵守劳动和社会保障相关法律、法规，该公司提交我局的员工签订劳动合同合法有效，劳动用工备案情况符合相关法律法规的规定，其已按照相关法律法规为全体员工缴纳社会保险金，未发现拖欠社会保险金及其他各项费用的情形。截至2017年2月15日，我局未接到该公司违反劳动和社会保障相关法律、法规的举报及投诉”。

根据西安高新区社会保险基金管理中心于2017年1月19日出具的《社会保险参保缴费情况证明》确认，“陕西央衡自2016年12月起在西安高新区社会保险基

金管理中心参加社会保险，缴纳养老、失业、医疗、工伤、生育等社会保险费，截止目前缴费人数11人”。

根据金普新区人力资源和社会保障局劳动保障监察大队于2017年1月25日出具的《证明》确认，“大连锐马柯自设立起至今，一直按照国家法律法规及地方各级政府的要求规范其劳动用工、劳动保护等各项工作，且已按国家有关社保法律、法规的规定缴纳和代扣代缴社会保险费，社会保险费的缴纳基数、缴纳费率符合有关法律、行政法规的规定。截至本证明出具之日，公司无任何重大劳动纠纷以及在劳动管理和社保方面的违法、违规不良记录，也未受到劳动和社保部门的行政处罚”。

根据成都市社保局于2017年2月23日出具的《证明》确认，“四川央衡，于我局办理社会保险登记，参加城镇职工社会保险并申报缴纳社会保险费。2017年2月，该单位参保人数分别为：城镇职工养老保险9人，城镇职工医疗保险9人，生育保险9人，工伤保险9人，失业保险9人，大病医疗互助补充保险9人。2017年1月至2017年2月，该单位按其申报工资缴纳了社会保险费，此期间无欠费”。

根据佛山市顺德区杏坛镇人力资源和社会保障局于2017年2月24日出具的《证明》确认，“广东安斯耐柯成立至今，在用工方面能够遵守劳动保障法律、法规和规范性文件的规定，没有因违反劳动保障方面的法律、法规而受到任何处罚记录，没有因第三人以其违反劳动保障方面的有关法律、法规对其提出举报或投诉的主张情形，没有任何有关劳动保障方面的争议或投诉”。

根据郑州市社会保险局金水分局出具的《郑州市社会保险用人单位参保证明》，确认河南安斯耐柯的参保状态正常。

根据宁波市住房公积金管理中心于2017年4月6日分别出具的《证明》确认，“柯力传感、柯力国贸已在本中心为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴存住房公积金。公司自2014年1月1日至2017年4月6日期间没有因违反住房公积金法律法规被我中心处罚”。

根据宁波市住房公积金管理中心余姚分中心于2017年2月23日出具的《证明》确认，“余姚太平洋已在本中心为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工

缴存住房公积金。该公司自2014年1月1日至2016年12月31日期间没有因违反住房公积金法律法规被我中心处罚”。

根据池州市住房公积金管理中心于2017年1月20日出具的《证明》确认，“安徽柯力自设立至今已按有关规定足额缴存应由公司承担的住房公积金，并代扣代缴应由职工承担的住房公积金，缴存比例符合国家及地方有关住房公积金的法律、法规的规定，无欠费。公司没有违反住房公积金相关法律法规的情形，也未曾因为违反住房公积金相关法律法规而受到处罚”。

根据长沙住房公积金管理中心于2017年2月23日出具的《住房公积金缴存情况证明》确认，“湖南安斯耐柯于2017年1月在我长沙住房公积金管理中心开户缴存住房公积金，现有缴存职工3人，缴存比例为8%，已正常缴存了2017年1月和2月。暂未有因违反住房公积金问题而受到行政处罚的记录”。

根据西安住房公积金管理中心于2017年2月10日出具的《住房公积金单位缴存证明》确认，“陕西央衡2017年1月在西安住房公积金管理中心开户登记，缴存至2017年2月，没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚”。

根据成都住房公积金管理中心于2017年3月1日出具的《拟上市企业住房公积金缴存情况证明》确认，“按照《住房公积金管理条例》，四川央衡在成都住房公积金管理中心缴存住房公积金。截止2017年3月底，该单位在岗职工9人，公积金缴存职工9人。该单位到目前为止没有发生因住房公积金纠纷或争议引发的仲裁、诉讼等事项”。

根据佛山市住房公积金管理中心于2017年2月24日出具的《证明》确认，“广东安斯耐柯已根据国务院《住房公积金管理条例》的规定在我中心开设住房公积金明细。开设时间为2017年1月，从2017年1月开始汇缴，已缴存至2017年1月，缴存职工人数1人，单位与个人缴存比例均为12%。至今，未发生该单位被追缴住房公积金和被行政处罚的情况”。

根据郑州住房公积金管理中心于2017年2月20日出具的《证明》确认，“河南安斯耐柯于2017年2月在郑州住房公积金管理中心开设账户，缴存比例10%，缴存职工人数5人。已缴至2017年2月”。

4、控股股东、实际控制人的承诺及约束措施

公司控股股东、实际控制人柯建东针对发行人及其子公司社会保险费和住房公积金缴纳情况出具《承诺函》：

“1、若今后发行人或其子公司被要求为其员工补缴未缴纳或者未足额缴纳的住房公积金、生育、养老、失业、工伤、医疗保险（以下简称“五险一金”），或因“五险一金”缴纳问题受到有关政府部门的处罚或因此导致任何费用支出、经济赔偿及其他经济损失，柯建东将按主管部门核定的金额无偿代发行人或其子公司补缴，并承担相关费用，全额承担因此给发行人或其子公司带来的损失，保证发行人或其子公司不因此遭受任何损失。

2、柯建东同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人或其子公司造成的一切损失、损害和开支。

3、如柯建东未能履行已作出的上述关于承担被追缴的五险一金的承诺，所享有的公司当年现金分红收益将由公司直接用于补缴承诺所涉及的五险一金及相关费用、支出及损失。”

5、劳务派遣情况

发行人不存在劳务派遣的情况。

十二、实际控制人、持有5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，保障公司的利益，公司的控股股东、实际控制人柯建东出具了《关于避免同业竞争的承诺函》（参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争情况”之“（三）避免同业竞争的承诺”）。

（二）自愿锁定股份的承诺

参见本招股说明书之“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

（三）稳定公司股价的承诺

参见本招股说明书之“重大事项提示”之“二、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案”。

（四）关于招股说明书真实、准确及完整的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、相关责任主体关于招股说明书真实、准确及完整的承诺”。

（五）关于持股意向及减持意向的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向”。

（六）填补被摊薄即期回报的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（七）其他承诺

1、控股股东、实际控制人关于公司社保、住房公积金的承诺

参见本节“十一、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况”之“4、控股股东、实际控制人的承诺及约束措施”。

2、关于减少和规范关联交易的承诺

参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“七、进一步规范和减少关联交易的措施”。

3、关于委托持股问题的承诺

参见本节“十、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况”。

（八）承诺的履行情况

截至本招股说明书签署日，实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员未发生任何违反上述承诺的事项。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及变化情况

(一) 公司主营业务情况

公司主营业务为研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务。公司近年来对上述产品进行物联网化升级，推出称重物联网适用元器件、软件及系统集成产品。

报告期内，公司主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应变式传感器	40,831.37	71.35%	40,615.94	71.06%	42,451.93	71.36%
仪表	5,871.36	10.26%	5,397.44	9.44%	5,759.30	9.68%
系统集成产品	5,992.16	10.47%	6,907.40	12.09%	7,558.69	12.71%
附件及其他	1,906.89	3.33%	1,567.20	2.74%	1,977.17	3.32%
干粉砂浆第三方系统服务	2,627.66	4.59%	2,667.55	4.67%	1,740.32	2.93%
合计	57,229.44	100.00%	57,155.53	100.00%	59,487.41	100.00%

应变式传感器是公司的核心产品，“应变式”是对其工作原理的描述：将工程构件受力后的形变转化为可测量的电阻变化。此种传感器可用于对力学量的测量，其中用于测量重量的，称为应变式称重传感器。公司的应变式传感器主要为应变式称重传感器，仪表主要为与之配套的称重仪表。依托在传感器领域的优势，公司还根据工业企业在测量及控制方面的需求，为客户定制系统集成产品，提供干粉砂浆第三方系统服务。

近年来，公司积极实施“物联网战略”，对传统产品进行物联网化改造，着力研发数字传感器、仪表，实现其通信与交互功能，推出了称重物联网适用元器

件、软件及系统集成产品。未来我国物联网产业的快速发展，将带动公司的业务领域进一步拓展。在工业 4.0 大革命及中国制造 2025 背景下，称重产业不断走向数字化、无线化、动态化、信息化，公司将不断深化推进物联网战略，致力于成为涵盖称重物联网“感知层—网络层—应用层”的全方位解决方案提供商。

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2011），公司所处行业为仪器仪表制造业（C40），细分行业为通用仪器仪表制造分类下的工业自动控制系统装置制造（C4011）。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处的行业为仪器仪表制造业（C40）。

（二）公司主营业务的变化情况

报告期内，公司一直专注于研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务，且通过物联网战略的实施，不断对传统产品与服务进行物联网化升级，主营业务没有发生重大变化。

二、发行人所处行业基本情况

（一）行业监管情况

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业市场化程度较高，行业内的企业面向市场自主经营，政府职能部门依法管理。本行业的管理体制是在国家宏观经济政策调控下的市场调节管理体制。

工业和信息化部是行业的行政主管部门，负责拟定并组织实施行业规划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策和建议，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，指导工业行业技术法规和行业标准的拟定，对行业的发展进行宏观调控。

国家质量监督检验检疫总局统一负责全国制造、修理计量器具许可监督管理工作，推行法定计量单位和国家计量制度；管理国家计量基准、标准和标准物质；组织制定国家计量检定系统表、检定规程和技术规范；管理计量器具，组织量值传递和比对工作；监督管理商品量、市场计量行为和计量仲裁检定；监督管理能

源计量工作；监督管理计量检定机构、社会公正计量机构及计量检定人员的资质资格。省级质监部门负责本行政区域内制造、修理计量器具的许可监督管理工作；市、县级质监部门在省级质监部门的领导和监督下负责本行政区域内制造、修理计量器具的许可监督管理工作。

2、行业协会

（1）国内自律组织

公司生产的产品及提供的相关服务在衡器、工业控制等多个领域均有广泛应用，同时受到中国衡器协会、中国仪器仪表行业协会（下设传感器分会）、中国电子元件行业协会（下设敏感元器件与传感器分会）等多个行业协会的管理和规范。公司生产并出租干粉砂浆储料罐，此项业务受中国散装水泥推广发展协会的管理和规范。

各个协会的主要职责是对所属行业的生产经营活动数据进行统计和分析、进行产业及市场研究、起草和制定技术标准、对产品质量进行监督、提供信息咨询服务及行业自律管理等。公司在衡器协会中发挥着严格实行行规、行约和稳定市场的重要作用，被推选为中国衡器协会的副理事长单位。

（2）国际自律组织

在应变式传感器中，用于称重用途的产品须受国际法制计量组织（Organisation Internationale de Métrologie Légale，简称“OIML”）规范。OIML成立于1955年，是一个世界范围内的政府间国际组织，主要任务是协调各成员国的国家计量部门或有关组织所采用的计量规程和计量管理。在国际范围尤其是发达国家销售的称重计量设备一般需获得OIML认证后方可销售。我国于1985年加入国际法制计量组织。

3、行业主要法律法规及计量标准认证

衡器行业和工业控制领域是公司所处行业的主要下游行业，直接关系到国计民生和国家宏观经济的发展，我国及世界各国对本行业均制订了严格的法律法规和计量标准认证。

（1）行业法律法规

我国颁布了《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国计量法实施细则》、《制造、修理计量器具许可证监督管理办法》、《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》等一系列的法律法规及部门规章，以管理衡器制造企业。

《中华人民共和国计量法》第十二条规定：“制造、修理计量器具的企业、事业单位，必须具备与所制造、修理的计量器具相适应的设施、人员和检定仪器设备，经县级以上人民政府计量行政部门考核合格，取得《制造计量器具许可证》或者《修理计量器具许可证》”。

《制造、修理计量器具许可监督管理办法》第三条规定：“本办法所称计量器具是指列入《中华人民共和国依法管理的计量器具目录（型式批准部分）》的计量器具”；第四条规定：“制造、修理计量器具的单位或个人，必须具备相应的条件，并经质量技术监督部门考核合格，取得制造计量器具许可或者修理计量器具许可”。

我国称重领域的主要法律法规如下表所示：

法律法规名称	施行日期
《中华人民共和国计量法》（2015年修订）	1986年7月1日施行； 2015年4月24日修订
《中华人民共和国计量法实施细则》（2017年修订）	1987年2月1日施行； 2017年3月1日修订
《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》	1987年7月1日
《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》	1987年7月1日
《制造、修理计量器具许可监督管理办法》	2008年5月1日
《中华人民共和国依法管理的计量器具目录（型式批准部分）》	2006年5月1日
《计量器具新产品管理办法》	2005年8月1日

（2）国内计量标准认证

CMC（China Metrology Certification）即“中华人民共和国制造计量器具许可证”，适用于申请制造计量器具许可证的企业。取得CMC证书的企业，可在其生产的计量器具上标注CMC标志，该标志表明计量器具制造企业具备生产计量器具的能力，所生产的计量器具准确度和可靠性等指标符合法制要求。

CPA（Pattern Approval Certification）即“计量器具型式批准证书”，是指对

计量器具新产品的型式是否符合法制要求的一种认可，经国务院计量行政部门审核同意发给的型式批准证书可作为全国通用型式。

根据国家质检总局 2005 年公布的《中华人民共和国依法管理的计量器具目录（型式批准部分）》规定，称重传感器、称重显示器、流量计、自动衡器等 75 种列入目录的项目须办理计量器具许可证、型式批准和进口计量器具检定。根据国家质检总局 2008 年公布的《制造、修理计量器具许可监督管理办法》规定，申请制造计量器具许可的，应当按照规定取得计量器具型式批准证书，并具有提供售后技术服务的条件和能力。

此外，我国针对传感器及称重计量制定了一系列的国家标准，主要有 GB/T 7665-2005《传感器通用术语》、GB/T 23111-2008《非自动衡器》（等同于 OIML R76: 2006）、GB/T 7551-2008《称重传感器》（根据 OIML R60: 2000 起草）以及 GB/T 7724-2008《电子称重仪表》（根据 OIML R76-1: 2006 改动）。GB/T 7665-2005《传感器通用术语》规定了传感器的产品名称和性能特性术语。GB/T 23111-2008《非自动衡器》规定了受政府机构计量管理的非自动衡器的计量要求和技术要求，旨在对非自动衡器提出标准化的要求和测试程序，以使用统一的和可溯源的方法来评定其计量特性和技术性能。GB/T 7551-2008《称重传感器》规定了测量质量用称重传感器的术语和定义、产品型式、基本参数和分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、储存。GB/T 7724-2008《电子称重仪表》规定了作为衡器模块的电子称重仪表的一般要求、计量要求、技术要求、测试方法、检验规则以及标志、包装、运输及储存要求。

（3）国际计量标准认证

国际法制计量组织（OIML）于 1985 年起草了新的计量规程 OIML R60《称重传感器计量规程》，统一规定称重传感器的主要静态计量性能和静态评定方法，以减少计量器具国际贸易中各国重复进行定型鉴定和型式批准，保证计量器具质量以及计量器具检定规程的协调统一。OIML R60 此后经过多次修改完善，目前 R60 2000 年版为各成员国执行的通行的称重传感器国际建议。另外，2006 年 10 月第 41 届国际法制计量大会通过了 OIML R76: 2006（E）《非自动衡器计量规程》，新版国际建议在 OIML R76: 1992（E）的基础上包容了各类非自动衡器，

并提出了测试方法和测试报告格式,对衡器测试工作有着很强的指导意义和规范作用。OIML R76: 2006 (E) 是目前各成员国执行的通行的非自动衡器国际建议。

美国称重计量协会 (National Conference on Weights and Measure, 简称“NCWM”) 要求对用于贸易和商业的称重计量设备进行 NTEP 认证, 得到认证后的产品方可在美国市场销售。用于贸易和商业的产品如衡器、出租车计费器、水表、电表、油量表等称重计量设备均须得到 NTEP 证书; 对于非贸易和非商业的产品, NTEP 认证并非必需, 制造商可以自主决定是否取得 NTEP 证书。

欧盟国家区域内销售的称重计量设备相关的认证包括 OIML 认证、CE 认证等多项认证, 以及 EMC、ROHS 及 MID 等多项指令认证; 俄罗斯区域内销售的称重计量设备需取得俄罗斯 GOST 型式认证; 乌克兰区域内销售的, 用于买方(客户) 和卖方(供应者、制造商、中间商)之间的商业贸易运作和交易用的计量器具, 属于国家计量监督的计量器具, 即强检的计量器具, 需经过当地型式批准和检定。

4、行业的相关政策

公司提供的产品与服务广泛地应用于称重物联网, 涵盖“感知层—网络层—应用层”等全部三个层级, 其中应变式称重传感器更是感知层的基础核心元件。传感器及物联网行业均属于国家大力鼓励发展的行业, 有关部门颁布了一系列鼓励扶持行业发展的重要政策性文件。

时间	文件名	颁布部门	主要相关内容
2011 年	《国民经济和社会 发展第十二个五年 规划》	第十一届全国人 民代表大会	“全面提高信息化水平, 推动信息化和工业化深度融合, 加快经济社会各领域信息化, 推进物联网研发应用。”
2011 年	《物联网“十二五” 发展规划》	工业和信息化部	在“十二五”期间, 我国计划大力提升感知技术水平, 重点发展物联网感知制造业, 包括重点发展与物联网感知功能密切相关的制造业, 推动传感器/节点/网关等核心制造业高端化发展, 推动仪器仪表、嵌入式系统等配套产业能力的提升, 推动微纳器件、集成电路、微能源、新材料等产业的发展 and 壮大。
2013 年	《国务院关于推进 物联网有序健康发 展的指导意见》	国务院	着重提出“加强低成本、低功耗、高精度、高可靠、智能化传感器的研发与产业化, 着力突破物联网核心芯片、软件、仪器仪表等基础共性技术, 加快传感器网络、智能终端、大数据处理、智能分析、服务集成等关键技

时间	文件名	颁布部门	主要相关内容
			术研发创新。”
2013年	《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》	工业和信息化部、科技部、财政部、国家标准化管理委员会	未来将在传感器领域建立超过百亿元的创新产业集群，以及产值超过10亿元的行业龙头和产值超过5000万元的小而精的企业。到2025年，我国传感器及智能化仪器仪表产业形态实现由“生产型制造”向“服务型制造”的转变，涉及国防和重点产业安全、重大工程所需的传感器及智能化仪器仪表实现自主制造和自主可控，高端产品和服务市场占有率提高到50%以上。要求用15年左右的时间，相关产品基本满足重点产业领域和国防建设的需要。
2013年	《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》	国家发展和改革委员会	第一类 鼓励类...二十八、信息产业...6、物联网(传感网)、智能网等新业务网设备制造与建设...21、新型电子元器件(...敏感元器件及传感器、...)制造属于国家鼓励类产业。
2014年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	加快云计算、物联网、大数据等新兴领域核心技术研发，开发基于新业态、新应用的信息处理、传感器、新型存储等关键芯片及云操作系统等基础软件，抢占未来产业发展制高点。
2015年	《中国制造2025》	国务院	提出“突破机器人本体、减速器、伺服电机、控制器、传感器与驱动器等关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈”的重点战略任务。
2015年	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	国务院	着力突破核心芯片、高端服务器、高端存储设备、数据库和中间件等产业薄弱环节的技术瓶颈，加快推进云操作系统、工业控制实时操作系统、智能终端操作系统的研发和应用。大力发展云计算、大数据等解决方案以及高端传感器、工控系统、人机交互等硬件基础产品。
2016年	《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》	国务院	(八)强化融合发展基础支撑。推动实施国家重点研发计划，强化制造业自动化、数字化、智能化基础技术和产业支撑能力，加快构筑自动控制与感知、工业云与智能服务平台、工业互联网等制造新基础。组织实施“芯火”计划和传感器产业提升工程，加快传感器、过程控制芯片、可编程逻辑控制器等产业化。
2016年	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	第十二届全国人民代表大会	提出“积极推进云计算和物联网发展。鼓励互联网骨干企业开放平台资源，加强行业云服务平台建设，支持行业信息系统向云平台迁移。推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用。”
2017年	《信息通信行业发	工业和信息化部	以促进物联网规模化应用为主线，以创新为

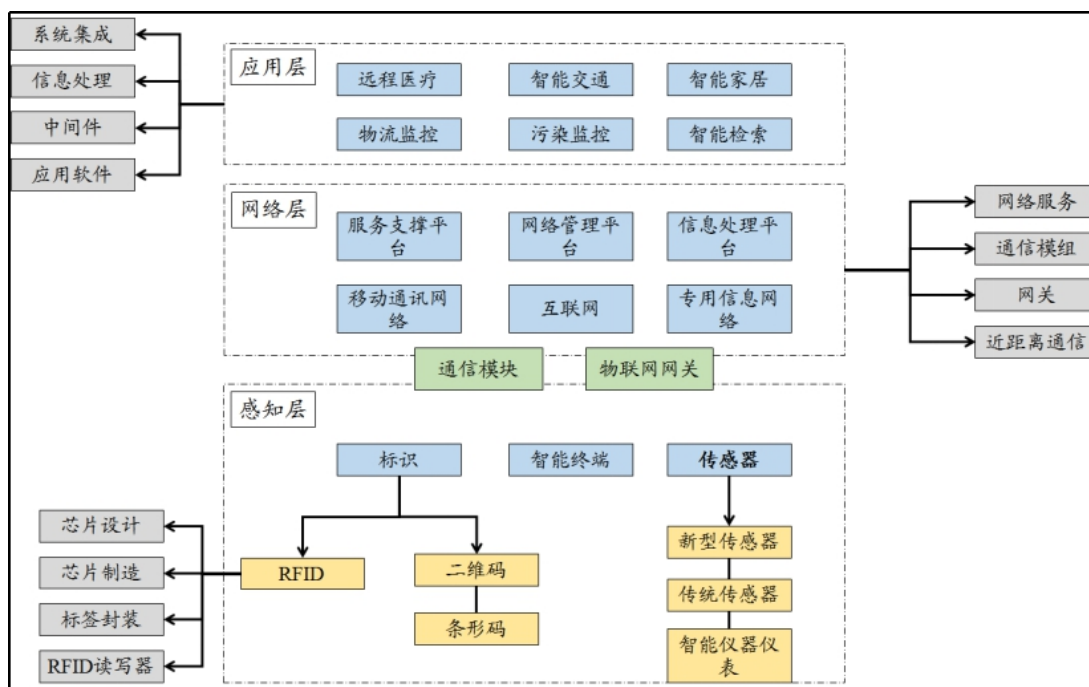
时间	文件名	颁布部门	主要相关内容
	展规划物联网分册 (2016-2020)》		动力，以产业链开放协作为重点，以保障安全为前提，加快建设物联网泛在基础设施、应用服务平台和数据共享服务平台，持续优化发展环境，突破关键核心技术，健全标准体系，创新服务模式，构建有国际竞争力的物联网产业生态，为经济增长方式转变、人民生活质量提升以及经济社会可持续发展提供有力支撑。

(二) 行业概况

1、称重物联网行业概况

根据中国工信部电信研究院《物联网白皮书（2011）》的定义：物联网是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸，它利用感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别，通过网络传输互联，进行计算、处理和知识挖掘，实现人与物、物与物信息交互和无缝链接，达到对物理世界实时控制、精确管理和科学决策目的。

物联网网络架构由感知层、网络层和应用层组成。如下图所示：



资料来源：工信部电信研究院《物联网白皮书（2014年）》。

根据感知层传感器所感知物理量的不同，物联网可分为称重物联网、视觉物联网以及温度、湿度、角度等其他物理量的物联网应用。因此，称重物联网指的

是其感知层的传感器主要测量物体或过程的重力信息的物联网，主要由数字电子衡器（轨道衡、汽车衡、电子皮带秤等）、红外摄像机、数据/视频通讯模块、GPRS 模块、数据服务器和计算机应用软件组成。

称重物联网的典型工作流程：远程数字电子衡器对称重对象进行实时检测，并通过数字仪表将检测数据进行显示、打印、存储，通过接口传入远程数据终端（数据通讯模块）；重量数据实时地通过通讯模块传送到 GPRS 无线网络，GPRS 无线网络通过互联网连入监控中心的服务器；服务器对远程监控终端传来的数据和图象信息进行存储、处理并供有关人员查询；相关应用软件为多媒体数据的传输、存储、查询和更新提供技术支持，供决策和管理部门通过计算机来查询重量；另一方面，无线网络也可以将数据传送给手机用户，使相关用户通过手机等联网设备随时随地都能得到所需的重量信息。

从物与物联网的角度来讲，称重物联网可以分为广域称重物联网、局域称重物联网和广义称重物联网。其划分主要依据为，感知层的称重传感器和仪表与终端控制器之间的互联互通，处于现场控制层面或企业 ERP、MES 等局域网层面，还是处于社会公众平台层面。不同层面的互联互通对其感知层的称重传感器和仪表的智能通讯功能有不同的要求。

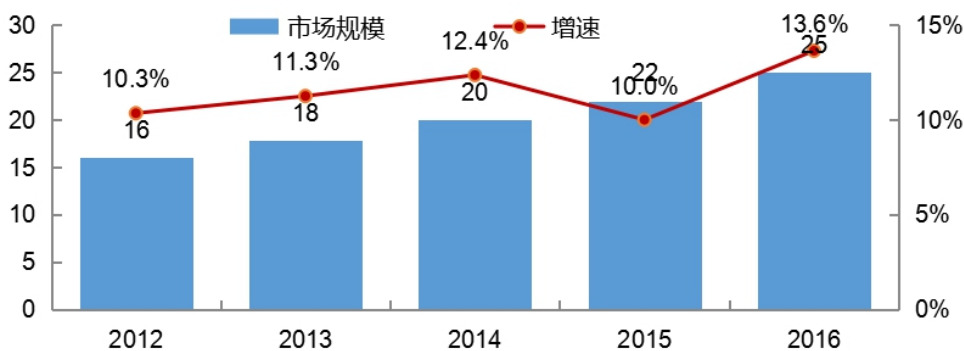
（1）广域称重物联网，是指以称重传感器和称重仪表为基础，同时在现场控制层、企业局域网和社会公众广域网平台上实现互联互通的称重物联网。特点是任何物之间可互联、物与物相联形成开放的基础物联网络、基础物联网络为上层应用提供开放接口、上层应用独立于基础物联网络。通过 RFID 技术、传感网技术、M2M（Machine to Machine，机器对机器）技术和两化融合技术实现在线监测、定位追溯、报警联动、指挥调度、预案管理、安全隐私、远程维保、在线升级、领导桌面、统计决策等物联网基本功能。

（2）局域称重物联网，是指以称重传感器仪表为基础，现场设备能在企业 ERP、MES 等局域网控制层实现互联互通的较为狭义的称重物联网。其基本要求是感知层的称重传感器和称重仪表具备智能通讯功能，通过 TCP/IP 等通讯协议，将现场数据直接上传到企业 ERP（企业资源计划系统）、MES（制造业执行系统）、CIMS（计算机集成制造系统）、SIS（厂级监控信息系统）、PDM

(产品生命周期管理系统)、SCM(供应链管理系统)、MSA(测量分析系统)、IDM(智能设备管理系统)等工厂级局域网系统同层,从而实现物与物的互联互通。其基本技术为传感网技术和RFID技术,还未形成标准意义上的M2M和两化融合技术。

局域称重物联网在特定行业或企业的闭环应用,信息的管理和互联局限在较为有限的行业或企业内,没有形成真正的物物互联。这些闭环应用有着自己的协议、标准和平台,自成体系,很难兼容,信息也难以共享。单纯的闭环应用无法形成完整的应用体系,物联网的优势也无法充分体现出来,但闭环应用是开环应用的基础,只有闭环应用形成规模并进行互联互通,才能最终实现不同领域、行业或企业之间的开环应用。闭环应用走向开环应用,各行业内必须对标准、盈利模式形成共识,并打破地域、行业及企业间的界限。

目前,在称重领域的物联网市场,大多停留在局域称重物联网的市场层面上。随着近几年物联网概念的普及和政策支持,市场规模呈现出逐年高速增长的趋势,2012-2016年中国局域称重物联网市场规模及增速(单位:亿元)如下图所示:

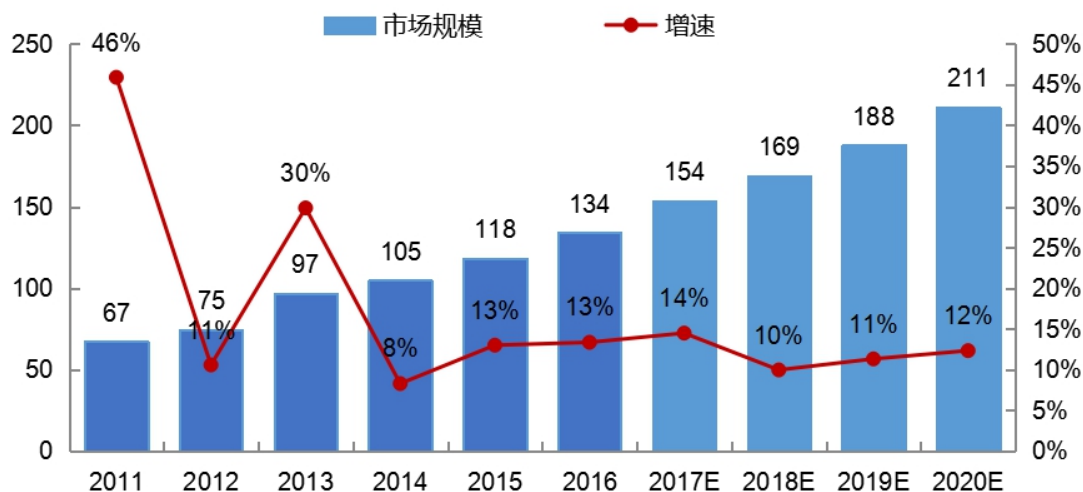


资料来源:工控网

(3)广义称重物联网,是指以称重传感器和仪表为基础的物联网,包括DCS、PLC等现场控制层和企业ERP、MES等局域网控制层以及广域社会公众平台控制层面的所有称重物联网市场概念,其市场规模涵盖内容最宽泛。

2012年以前,随着国家工业自动化领域投资加大,广义称重物联网市场规模呈现20%以上的逐年增长,进入2014年,随着工业环境萎靡,广义称重物联网市场增速放缓至10%以内。2016年其市场规模为134亿元,同比增长13.3%。

2011-2020 年中国广义称重物联网市场规模及增速预测（单位：亿元）如下图所示：



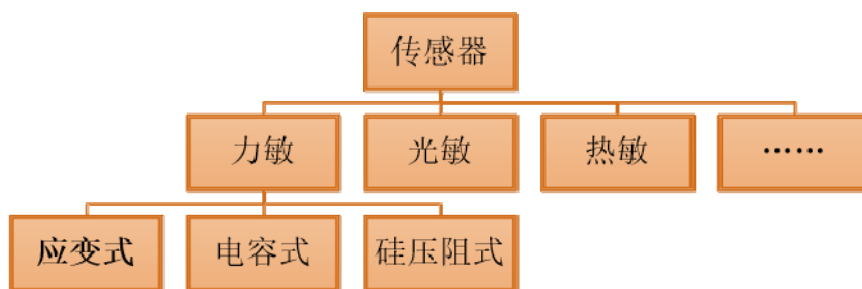
资料来源：工控网

2、应变式传感器市场概况

传感器，根据中国国家标准 GB/T 7665-2005 的定义，指的是：“能感受被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成”。根据被测物理量的不同，传感器可分为：力敏、光敏、电压敏、热敏、气敏、磁敏和湿敏 7 大类。力敏传感器是对众多基于测力需求的多种原理传感器的总称，测力原理有很多，比如电阻应变式、电容式、硅压阻式等。其中应用最广泛、技术最成熟是应变式传感器。

应变式传感器，又称应变计式传感器、电阻应变式传感器，是利用金属丝在外力作用下发生机械变形时，其电阻值将发生变化这一金属的电阻应变效应，将被测量转换为电量输出的一种传感器。

下图列式了应变式传感器在整个传感器行业中所处的地位：



根据应变式传感器的使用特性，可以将其分为以下几类：

传感器类别	适用性	具体应用领域
称重传感器	称重	工商业电子衡器、工业控制、公路交通超限检测、汽车安全检测、特种载重汽车、煤矿、冶金、化工、定量包装机械
压力传感器	气体、液体、缓慢流动的熔体压强检测	石油化工、航空地面压力检测、汽车、自来水管网智能压强控制
测力传感器	力值测量、传递	工业控制、建筑、地质、石油开采、金属加工、航空航天等
扭矩传感器	力矩测量与控制	各类发动机、电机功率测试

(1) 全球市场

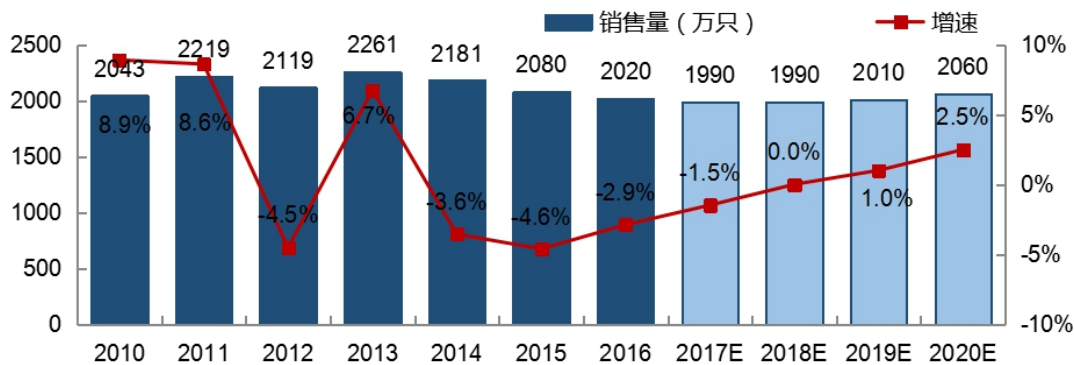
2016 年，发达经济体经济运行分化加剧，发展中经济体增长放缓，世界经济复苏依旧艰难曲折。中国宏观经济运行总体基本平稳，经济增长保持在合理区间，经济运行中出现一些积极变化与亮点。但投资增长后劲不足、融资瓶颈约束明显、企业经营困难等问题突出。2016 年，国内经济下行压力较大，应变式传感器整体竞争格局未发生根本性变化，同时，短期内欧洲债务危机对整个行业出口仍将产生一定的影响，国家针对公路、铁路等基础建设项目及房地产等行业的调控，造成工程机械、煤炭、钢铁、矿山等行业需求下滑，进而对应变式传感器市场产生一定影响，但国家大力支持和鼓励包装、物联网和新型装备制造等产业转型升级，促进自动化水平的不断提高、计量标准的不断提升，将为整个行业带来新的发展空间。

全球应变式传感器市场规模（销售额、销售量）情况如下图所示：

2010-2020 年全球应变式传感器市场销售额及预测



2010-2020 年全球应变式传感器市场销售量及预测



资料来源：工控网

(2) 中国市场

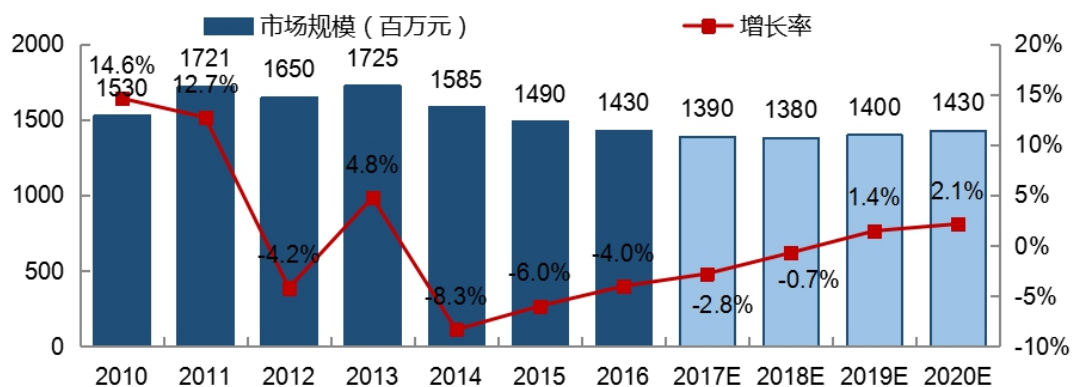
衡器产业经历了漫长的发展历程，正在逐步完成从机械衡器到电子衡器的转变。中国直至 20 世纪 80 年代，电子衡器才开始踏上研究开发之路，全世界还有很多国家落后于中国的水平，电子衡器产业正处于一个以机械衡器为主的状态。全球电子衡器的市场范围还将继续扩大，应变式传感器还有较大的发展空间。

2016 年，中国经济增速持续放缓，下游市场新增需求大幅减少，同时一些更新改造项目也有所搁置，行业需求不断降低。随着中国经济的调整，预计中国应变式传感器未来 3-5 年呈现逐渐回暖之势，平均增长率将略高于全球市场。中国应变式传感器市场包括中国传感器厂商在国内的销售数量和国外传感器厂商在中国的销量。

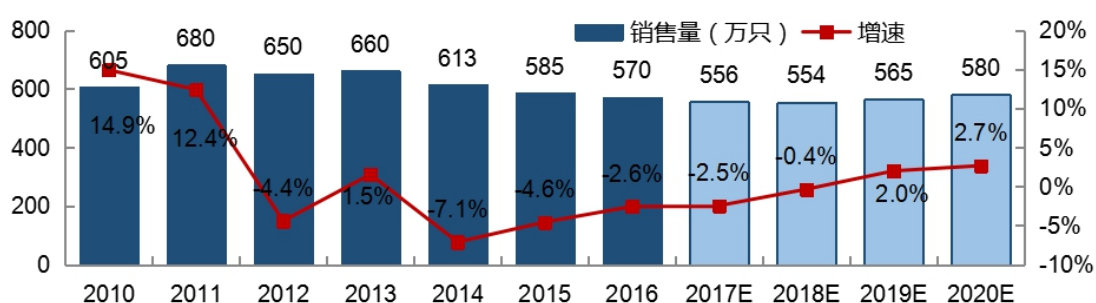
随着应变式传感器竞争的白热化，传统称重业务利润空间日趋狭小。国际领先企业开始逐渐放弃传统称重业务，发展中国家及新兴经济体应变式传感器发展速度相对较快，市场需求增长态势明显，国际市场采购继续向中国转移。

中国应变式传感器市场规模（销售额、销售量）情况如下图所示：

2010-2020 年中国应变式传感器市场销售额及预测



2010-2020年中国应变式传感器市场销售量及预测



资料来源：工控网

3、仪表市场概况

称重仪表也叫称重显示控制仪表，它能将称重传感器信号转换为重量数字显示，并可对重量数据进行储存、统计、打印的电子设备，常用于工农业生产中的自动化配料、称重以及商用的台秤中，以提高生产效率。称重仪表主要用于称重系统中重量数字的显示，如桥梁、道路和交通工程中承载量的显示、化工行业配料计量的显示等。

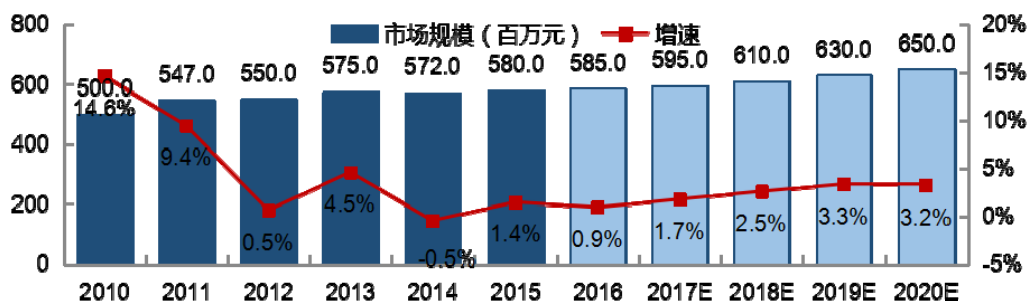
中国称量仪器行业经过几十年的发展，已基本形成了静态和动态两大系列。静态衡器包括汽车衡、地上衡、地中衡、计价秤、称重仪、测力计等；动态衡器包括皮带秤、斗式配料系统、皮带配料系列（即定量给料机）、轨道衡、动态汽车衡等。

中国生产的基本上属于静态衡器使用的称重仪表，其在计量要求、技术性能、功能和外观上已达到国外同类产品的先进水平；而自动衡器用的动态称重仪表，与国外同类产品还有一定的距离，尤其在动态稳定性上存在较大差距。

2016年，中国称重显示仪表市场规模为5.85亿元，同比增长0.9%，受冶金

矿山和化工行业不景气影响，增速同比下滑 0.5 个百分点。随着新型物联网、智能制造、信息化等产业政策的落地和市场内企业不断创新发展，预计未来 5 年内，中国称重显示仪表市场需求将逐步释放。

2010-2020 中国称重仪表市场规模及预测



资料来源：工控网。

4、系统集成市场概况

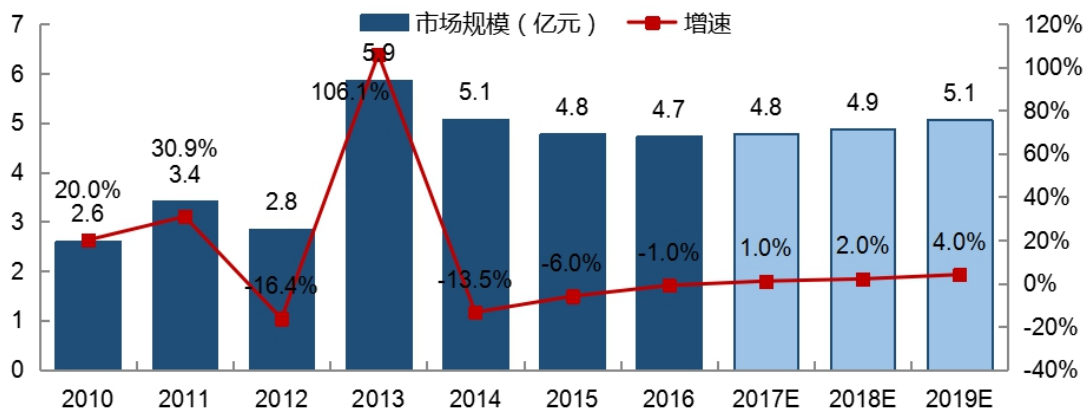
系统集成就是通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理。称重领域的系统集成主要为称重软件和相关硬件的整体，两者的协同工作构成了称重系统。常见的称重系统产品主要有定量包装系统、公路超限系统、车载称重系统、电梯称重系统和配料控制系统等，广泛应用于交通、化工、冶金、电力、食品饮料等行业。

在中国称重系统集成市场中，国外厂商由于掌握核心元器件的生产和开发技术，在价值链上游占据了较大的优势。有的厂家甚至可以提供相应配套的 PLC 等相关设备，如西门子。中国称重系统集成市场中，最前沿的厂家当属梅特勒-托利多集团，可以提供化工行业、建筑行、制药行业、粮食物流行业、交通领域等其他行业和领域的整体解决方案。

从国内厂商的情况来看，国内相对较大的应变式传感器生产厂商也开始从只提供元器件朝提供称重系统集成解决方案转变。如柯力传感、珠海志美、余姚太平洋称重等。这些厂家在解决方案、网络通讯协议和调试等环节都基本具备了本土化市场的适应能力。目前几大国内厂商正在积极开发新领域的解决方案，相信未来中国称重系统集成市场上，国内厂商的市场适应性和方案解决能力将更强。

中国称重系统集成市场规模情况如下图所示：

2010-2019 年中国称重系统集成市场规模及增长预期



资料来源：衡器协会、工控网

5、干粉砂浆第三方系统服务市场

干粉砂浆，又称作干混砂浆、砂浆干粉料、干混料、干拌粉，就是将干粉状的建筑骨料、粘结料与添加剂等按一定比例，事先在工厂精确、均匀、特殊混合而成的一种颗粒状或粉状混合物，用袋装或散装的形式送到建筑工地，加水搅拌后即可直接使用的砂浆类建材。常见的干粉砂浆有干粉瓷砖粘接剂、干粉墙面涂料、干粉墙面砂浆、干粉混凝土等。欧美的干粉砂浆产品已经达到 1000 多种，包括砌筑砂浆、抹面砂浆、地坪砂浆、其他砂浆等几大类。

干粉砂浆是预拌砂浆的一种。传统砂浆生产一般都是将粉煤灰、砂石、水泥等原料在施工现场拌制，计量及原料质量不稳定，且对施工地环境有较大污染。而预拌砂浆的生产过程则是在工厂完成，成品用袋装或散装的形式运到建筑工地后使用。预拌砂浆分为干粉砂浆（干混砂浆）、湿拌砂浆两类，后者在前者的基础上加水搅拌而成，在出厂前就已到达可使用状态，运到施工现场后可直接使用，但需在砂浆凝结之前使用完毕，最长存放时间不超过 24 小时。

干粉砂浆第三方系统服务是局域物联网在物流仓储领域的具体应用，主要流程如下：工厂化生产的干粉砂浆运到施工现场后，利用空气压力将干粉砂浆料打入储料罐，并利用罐内防离析装置保证砂浆使用质量。现场需使用时，开启储料罐自动搅拌系统，加料加水充分搅拌出料供施工方直接使用，储料罐连接在四只

传感器上，传感器与底座相连，罐体内增减砂浆均由测力传感器感应接收后经控制器进行信号处理，可满足用户现场对砂浆的实际储存状态进行远距离监控。

系统主要由料罐、传感器、仪表、控制箱、搅拌系统以及行业信息化管理平台等组成，利用干粉砂浆行业信息化管理系统实现干粉砂浆储料罐的实时定位、低量预警、余量监控、非法充料报警、传感器及仪表自故障判断、运营报表生成等物联网应用功能。干粉砂浆料罐如下图所示：



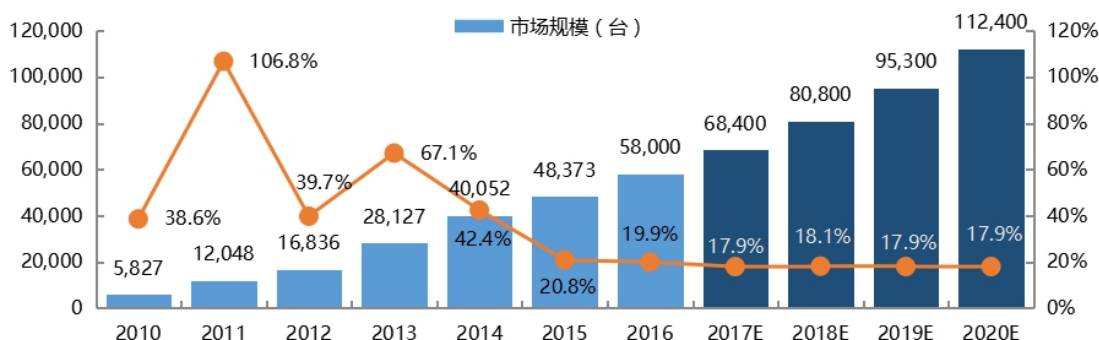
2007年6月6日，商务部、公安部、建设部、交通部、质检总局、环保总局等六部门下发了《关于在部分城市限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》等文件，要求北京等十城市从2007年9月1日起正式启动禁止在施工现场搅拌砂浆的规定，工程中将使用预拌砂浆，其它117个城市也将于今后两年分期分批实施“禁现”。“禁现”城市在工程建设中推广使用干粉砂浆，使干粉砂浆行业迎来了历史性的发展机遇，行业规模迅速扩大，随之将形成对干粉砂浆储料罐的需求。干粉砂浆第三方系统服务市场主要集中在较发达省份和基建工程建设重点省份。

干粉砂浆第三方系统服务中，干粉砂浆生产厂把原来自主经营的物流运输、工地储存、拌合施工等业务活动以合同方式委托给专业服务企业，同时通过信息

系统与专业服务企业保持密切联系，以达到对物流全程监控管理。目前，干粉砂浆第三方系统服务市场处于起步阶段，只有柯力传感一家企业在运营，主要为客户提供干粉砂浆运输、工地储存、拌合施工一体的干粉砂浆储料搅拌系统租赁业务，并在干粉砂浆储料罐上集成相应的软件和硬件为建筑工地提供称重物联网应用服务，用户可通过手机 APP 软件实时掌握干粉砂浆应用状态。

据中国散装水泥推广发展协会统计，2016 年干粉砂浆储料罐市场容量为 58,000 台，同比增长 19.9%，包括干粉砂浆移动筒仓、干粉砂浆运输车、干粉砂浆背罐车三类设备。其中实现称重物联网管理的干粉砂浆储料罐市场容量仅占总市场容量的 7%左右。每台干粉砂浆储料罐配套的称重管理系统市场价格 3000-8000 元/套不等。2016 年，干粉砂浆储料罐市场，称重物联网市场规模为 3000 万元左右。

2010 年-2020 年我国干粉砂浆储料罐市场规模情况如下图所示：



数据来源：中国散装水泥推广发展协会、工控网

（三）行业竞争格局和市场化程度

1、应变式传感器行业

根据研发实力、技术水平以及生产规模，全球应变式传感器的生产厂家大致可以划分为三个梯队：

第一梯队以跨国公司为主，如美国威世（Vishay）测量集团、德国 HBM 公司、瑞士梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团、富林泰克（Flintec）公司公司和日本 NMB 等。其中 Vishay 集团和 HBM 公司专注提供一站式解决方案；Mettler Toledo 集团擅长开辟新领域的称重解决方案；Flintec 公司以产品齐全、技术领先见长。

第二梯队以柯力传感、中航电测等为代表的地区龙头企业为主，在细分市场、产品价格及下游应用等方面各有所长。

第三梯队是中国、韩国等国家的中低端产品生产厂家，其产品主要在国内销售，竞争力主要体现在相对低廉的劳动力成本上，技术水平相对较低，尚不能参与全球市场竞争。

2016 年全球市场应变式传感器厂商销售额和销售量如下表所示：

序号	供应商	销售额 (百万元人民币)	市场占有率	销售量 (万只)	市场占有率
1	HBM	830	14.71%	147	7.28%
2	Mettler Toledo	723	12.81%	72	3.57%
3	Vishay	643	11.40%	82	4.06%
4	Flintec	441	7.82%	26	1.29%
5	柯力传感	408	7.23%	182	9.02%
6	中航电测	268	4.75%	173	8.57%
7	NMB	180	3.19%	48	2.38%
8	东莞华兰海	56	0.99%	47	2.33%
9	广州电测仪器厂	41	0.73%	28	1.39%
10	其它	2,052	36.37%	1,213	60.11%
总计		5,642	100%	2,018	100%

数据来源：工控网

2016 年中国市场应变式传感器厂商销售额和销售量如下表所示：

序号	供应商	销售额 (百万元人民币)	市场占有率	销售量 (万只)	市场占有率
1	柯力传感	284.1	20.21%	126.2	22.21%
2	中航电测	228	16.22%	92	16.19%
3	Vishay	109.1	7.76%	22.1	3.89%
4	HBM	96.2	6.85%	15.5	2.73%
5	Mettler Toledo	55.7	3.96%	14.2	2.50%
6	东莞华兰海	32.3	2.30%	34.9	6.14%
7	广州电测仪器厂	31.3	2.23%	21.3	3.75%
8	Flintec	30.6	2.18%	2.2	0.39%
9	NMB	30.5	2.17%	10.1	1.78%
10	其它	507.6	36.12%	229.7	40.43%

总 计	1405.4	100%	568.2	100%
-----	--------	------	-------	------

数据来源：工控网

国内应变式传感器市场格局较为集中，排名前9的厂商占据一半以上的销售额，产品核心技术也由排名前列的厂商主导。在中国市场上，柯力传感是国内最大的生产商，其2015年和2016年的销售额及销售均排名第一。上表中的销售额是各厂商的应变式传感器总销售额，包括对外销售(指销往其他衡器厂进行系统集成)和自销(指配套在自产衡器上进行系统集成)的部分，大部分厂商自销部分只占很小比例，比如 Vishay 集团和柯力传感，每年自销的应变式传感器数量不超过万只，但梅特勒-托利多集团由于在称重系统集成领域的蓬勃发展，自销的应变式传感器占其销售量的很大部分，大约60%左右。

2、仪表行业

中国称重显示仪表市场以中航电测、柯力传感、上海有声为代表的本土供应商为主。2011年，中航电测收购了上海耀华45%的股权，成为其最大的股东。此前上海耀华一直占据中国称重仪表市场的龙头地位，汽车衡仪表更是占到国内汽车衡仪表市场60-70%的市场份额。

2016年中国市场称重仪表生产企业销售额和销售量情况如下表所示：

生产厂家	销售额 (百万元人民币)	市场份额	销售量(万只)	市场份额
中航电测	186.0	33.04%	40.1	14.10%
柯力传感	47.8	8.49%	10.6	3.73%
上海友声	32.0	5.68%	14.0	4.92%
深圳卓禾	17.8	3.16%	1.7	0.60%
珠海长陆	14.3	2.54%	1.3	0.46%
山东泰山	14.0	2.49%	5.8	2.04%
珠海志美	11.2	1.99%	1.1	0.39%
赛摩电气	8.3	1.47%	0.6	0.21%
蚌埠宇航	5.3	0.94%	1.3	0.46%
其他	226.3	40.20%	207.9	73.10%
合 计	563.0	100%	284.4	100%

数据来源：工控网

3、系统集成行业

在中国称重系统集成市场中，国外厂商由于掌握核心元器件的生产和开发技术，在价值链上游占据了较大的优势。有的厂家甚至可以提供相应配套的 PLC 等相关设备，如西门子。中国称重系统集成市场中，最前沿的厂家当属梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团，可以提供化工行业、建筑行、制药行业、粮食物流行业、交通领域等其他行业和领域的整体解决方案。

从国内厂商的情况来看，国内相对较大的应变式传感器生产厂商已开始从只提供元器件朝提供称重系统集成解决方案转变。如柯力传感、珠海志美、余姚太平洋称重等。这些厂家在解决方案、网络通讯协议和调试等环节都基本具备了本土化市场的适应能力。目前几大国内厂商正在积极开发新领域的解决方案，相信未来中国称重系统集成市场上，国内厂商的市场适应性和方案解决能力将更强。

4、干粉砂浆第三方系统服务行业

干粉砂浆第三方系统服务市场整体仍处于开拓阶段，柯力传感是该行业内的先行者，目前占据绝大多数的市场份额。

（四）进入行业的主要障碍

1、技术壁垒

称重元件及相关系统服务自诞生以来就有着多学科交叉、技术密集的特点，产品技术含量高，生产工艺相对复杂，产品和技术更新难度较大，企业的持续发展需要相当程度的技术实力和技术储备，对于称重物联网行业而言，更需要企业在传统称重产品制造技术的基础之上储备一系列的软硬件技术。因此本行业对新进入者而言存在较高的技术壁垒。柯力传感经过近 20 年的积累和摸索，掌握了较为全面完整的生产技术和工艺，具有业内较为领先的物联网数据传输、存储及处理能力，储备了一系列人才，通过自主创新公司已经拥有 120 多项专利。

2、认证壁垒

由于称量的特殊性，称重物联网相关产品，尤其是感知层中称重传感器及仪表的生产和销售需要经过一系列严格的认证制度。中国计量用的称重传感器及仪表需经过 CMC 认证，国际通行的主要计量认证程序包括国际计量法定组织的

OIML 认证、美国称重计量协会的 NTEP 认证，获得上述认证后的称重元件方可在对应的国际市场进行销售，目前称重计量领域的主要认证体系见下表：

认证领域	具体认证内容
计量认证	中国 CMC 认证、国际 OIML 认证、美国 NTEP 认证、欧盟 MID 指令认证、俄罗斯 GOST 型式认证
质量体系认证	中国 ISO9001 认证
环保指令认证	欧盟 ROHS 指令认证
安全认证	中国 EX 防爆认证、中国防雷检测、美国 FM 认证、欧盟 ATEX 认证、CE 认证

目前，公司产品的认证数量较多，具体认证情况参见本节“十、产品认证情况”。

3、管理壁垒

目前传感器及仪表等称重系统元件的生产制造日趋小批量、多批次，企业的原料采购管理、生产过程管理及销售过程管理也越来越采用精细化管理模式，只有采用良好、系统的管理模式，企业才能保持供货的持续性、原材料及产品质量的稳定性，为工业测量及控制客户提供高水平的定制化称重解决方案。高管理水平来自于高效精干的管理团队和持续不断的管理技术更新，新进入该行业的企业难以在短时间内建立高效的管理团队和稳定的管理机制，较难获得下游客户的订单。

4、规模壁垒

在上下游行业双重挤压、行业利润空间被不断压缩的情况下，企业只有实现规模生产才能不断降低生产成本以保持产品和服务的竞争力。新进入企业生产体系稳定性差，难以在短时间内形成成本、规模方面的优势，较难在激烈的市场竞争中立足。

5、品牌壁垒

传感器及仪表等元件对整个称重系统的精确程度至关重要，下游客户对产品的精确性、稳定性有着较高的要求。称重系统元件在被用户接受前均需要经过严格的测试和认证，这一过程费用高、时间长。在冶金、化工、核电设备、油气等某些特殊领域，最终用户出于产品质量和耐用性方面的考虑，一般对相关产品以

往的安全、稳定使用业绩有着明确要求，通常不会选用没有使用纪录的产品。因此，称重系统元件安全使用历史业绩的要求为新企业、新产品进入市场形成了较高的进入难度。

从全球市场看，称重系统元件的中高端市场对价格敏感性较低，更加看重生产商品品牌形象所代表的技术含量及性能稳定性，具有市场影响力的品牌形象需要长期方能建立，对新进入者将构成进入壁垒。

（五）影响本行业发展的因素

1、有利因素

（1）物联网等新兴产业快速发展提升对于感知层产品的需求

物联网是国家战略性新兴产业的重要组成部分，是“十三五”期间我国大力发展的重点行业，在“十三五”期间，我国计划牢牢把握物联网新一轮生态布局的战略机遇，大力发展物联网技术和应用，加快构建具有国际竞争力的产业体系，深化物联网与经济社会融合发展，支撑制造强国和网络强国建设。

（2）下游企业设备升级更新扩大行业市场规模

随着劳动力成本及生产成本的逐步上升，称重物联网下游企业对于称重计量尤其是自动化控制过程中的称重计量的需求日益提高，带动市场对称重物联网感知层及应用层产品的需求。此外，随着企业对于安全需求逐步提高，“以人为本”理念逐步贯彻，市场对安全控制系统等系统集成的需求也逐步提高。今后一段时期内，消费升级和能源结构调整将主导我国工业企业的发展主流，进而引领我国传统产业的转型和升级，随着下游行业用户生产设备升级换代需求的不断增强，具备研发能力优势、自主知识产权的称重物联网企业将具有广阔的发展空间。

（3）技术新知识与新经济的应用推动产业持续发展

随着无线技术、触摸屏技术以及移动互联技术等硬件技术的不断发展，技术新知识与新经济带来的市场需求对称重物联网起到了重大的推进作用。近年来，国内外从事称重物联网感知层产品技术研发的机构不断增多，各生产企业逐渐加大对技术研发方面的投入，产品技术取得了突飞猛进的发展。随着先进传感器、新型传感器、高性能传感器的不断研发成功，传感器应用的成本不断降低，

应用效果将不断提升，结合无线通信技术、大数据技术等软件技术推动称重物联网整体的持续发展。

（4）政策推动成为行业发展的重要驱动力

传感器技术、计算机技术和信息技术是支撑现代社会信息产业的三大支柱，目前我国已形成具有一定自主知识产权和产业优势的传感器产业体系，国家先后出台了《物联网“十二五”发展规划》、《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》等一系列的产业政策，并通过对有技术和资源优势并在国际市场有竞争力的新型电子元器件产品的重点支持，培养了一批能够满足国内各行业的需要甚至能够进入国际市场的传感器企业。

2、不利因素

（1）行业内公司发展水平参差不齐

目前我国从事称重产品研制和生产的单位较多，除本公司在内的少数公司外普遍存在规模小、人才短缺、研发能力弱、规模效益较差等问题。企业众多、发展水平参差不齐的客观情况造成行业投资分散重复，整体优势难以体现。小规模传感器生产企业的生产工艺和设备较为落后，易造成能源和资源的浪费，产品品质不能得到保证，难以满足大批量采购的需要，很难进入利润丰厚的高端市场。此外，小企业较多造成的低水平竞争的情况也不利于行业的发展。公司作为业内少数具备收购整合经验的企业，有望在未来行业整合趋势中受益。

（2）技术基础尚不成熟

作为行业内的龙头企业，Vishay 测量集团和 HBM 公司从四十年代开始生产称重产品，经过多年的自身发展和行业并购，积累了多项专利技术以及成熟完善的工艺流程。国内多数企业仍停留在对国内外主流产品的仿制阶段，自主创新不足，产品的技术含量有限。国内传感器企业在应变计制作技术、电子元器件的可靠性以及电镀外观等方面均与国外优秀的传感器制造企业有着一定的差距。仅有以本公司为代表的少数企业掌握了部分先进设计、工艺制造技术，多数企业不具备设计开发能力和检测技术装备，整体上制约了我国产品向高端市场的发展。

相对于国外企业的研发投入，国内过往对于称重元件及系统整体研发投入相

对较少，研发能力薄弱，行业内具备持续创新能力的生产企业不多，不利于行业的长远发展。

（3）制作工艺较为落后

批量生产工艺的稳定性、可靠性问题限制了称重产业的发展及其在其他领域的应用。从技术角度看，由于国内生产工艺与设备相对落后、微机械加工技术和封装技术不够先进、手工操作比较多、检测手段不规范等，造成产品的主要性能指标和使用寿命与国外同类产品有较大的差距。因此，在化工、电站、冶金、石油、环保和机械等重大工程中，许多高性能传感器仍依赖进口。

（4）优秀人才缺乏

目前我国称重行业内的公司普遍缺乏优秀的技术、管理及营销方面的人员，导致企业发展到一定的规模难以获得持续增长所需的人力资源，行业技术升级能力受限。

（六）行业利润水平及变动趋势

公司所生产的称重产品及系统服务下游应用广泛，每年的需求稳步增长，其中传感器和仪表中高端产品的技术水平要求较高，供应格局较为稳定，所以近几年来行业利润水平相对稳定。

以下选取国际上三家与公司生产相同或相近产品的公司，对其毛利率水平进行比较：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
美国威世（Vishay）测量集团	24.52%	23.57%	24.52%
瑞士梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团	57.23%	56.44%	54.66%
德国 HBM 公司 ^[注]	56.51%	57.40%	57.90%
平均值	46.09%	45.80%	45.69%
柯力传感	38.36%	36.33%	34.57%

数据来源：上市公司年报

注：德国 HBM 公司毛利率为其母公司—英国思百吉（Spectris）口径数据

国外公司由于产品品种众多，对售价和成本的控制能力较强，在过去几年毛利率水平较为稳定。柯力传感与其相比毛利率偏低，主要是由于国外一流厂商的

产品在稳定性与精确性方面具有优势，定价较高。

国内有中航电测、赛摩电气、香山衡器三家公司与本公司处于相同或相关行业，所以在此列举上述三家公司对其毛利率进行比较，具体见下表：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度	备注
中航电测	34.19%	33.97%	32.58%	创业板上市公司（300114.SZ），主要产品有电阻应变计、应变式传感器及汽车综合性能检测设备等。
赛摩电气	44.92%	39.55%	40.27%	创业板上市公司（300466.SZ），主要产品包括电子皮带秤、称重给煤机、称重给料机和机械自动采样设备。
香山衡器	34.85%	33.06%	31.55%	主板拟 IPO 公司，首发申请已获发审会审核通过。主要产品包括高端家用、商用衡器及健康运动信息测量产品。
平均值	37.99%	35.53%	34.80%	-
柯力传感	38.36%	36.33%	34.57%	-

数据来源：Choice 金融终端

国内可比上市公司近三年毛利率基本保持平稳，平均水平维持在 33-40%左右，柯力传感近三年平均毛利率为 36.42%，毛利率水平与国内厂家均值相差不大。

（七）行业周期性、区域性和季节性

公司的传感器、仪表元器件及系统集成服务广泛应用于交通、冶金、港口、化工、建筑机械、工程机械等行业。正是由于产品应用的广泛性，公司所在行业的波动往往与整个宏观经济的周期性波动相关联，不受单一行业重大影响。

称重物联网行业市场需求的区域分布主要与相关地区的经济发展程度以及经济结构密切相关，经济发达地区，工业尤其是重工业聚集地区的产品需求相对较大。从全球来看，本行业的主要市场仍然集中于北美、欧盟等经济发达地区，但是以中国为代表的发展中国家、中东地区正在成为全球称重需求的新增长引擎。从国内来看，称重需求主要集中于工业较为发达的省市。

称重物联网行业不存在明显的季节性特征。但每年 12 月至次年 2 月中国北方由于天气寒冷的原因，对于汽车衡的施工比较少，导致公司应用在汽车衡上的称重产品在 12 月至 2 月期间在北方的销量有一定的减少，公司的其他产品没有

明显的季节性。

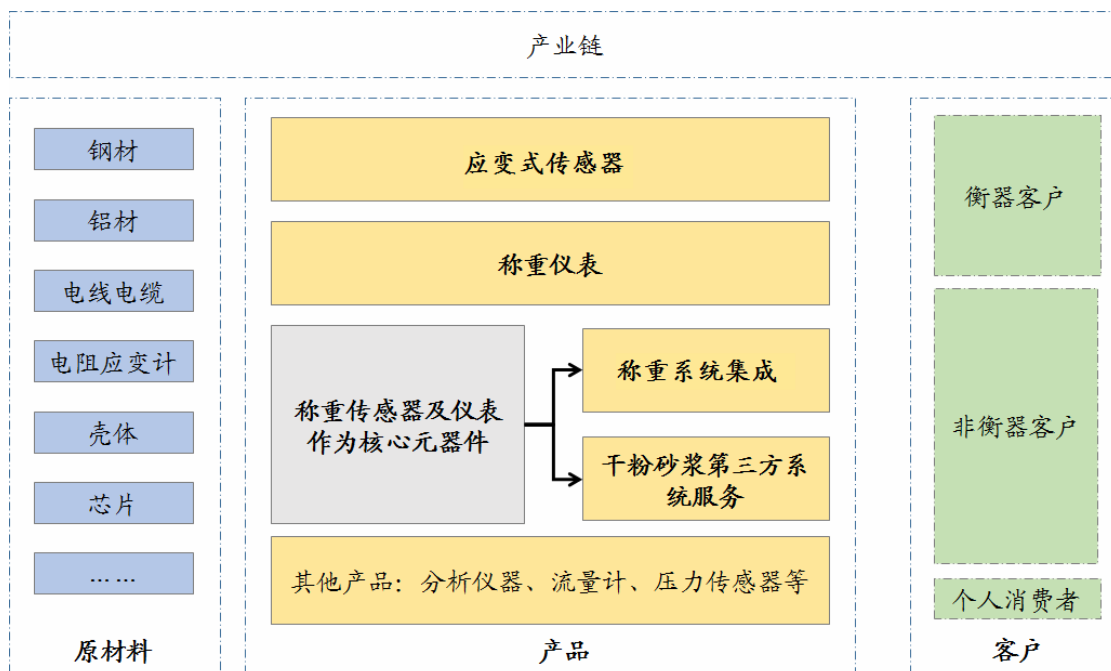
（八）行业特有的经营模式

在公司所处的应变式传感器行业中，一般采取设计+生产+销售型的经营模式。生产模式根据客户需求主要分为两类：以销定产和存货式生产，以销定产是指企业具有一定的自主设计能力，能根据客户需求开发、生产定制化的产品。在销售方面，一般根据不同产品、不同客户所在区域采用不同的营销模式，国内以直销为主，国外普遍采取经销和直销相结合的销售方式。

（九）行业上下游基本情况

公司生产的应变式传感器、仪表产品、系统集成以及提供的干粉砂浆第三方系统服务的主要原材料包括钢材、铝材、电线电缆、电阻应变计以及芯片等，下游行业主要包括衡器行业及非衡器行业。

公司所处行业上下游情况如下图所示：



1、公司所处行业上游基本情况

公司生产的应变式传感器产品需要使用钢材、铝材、电线电缆以及电阻应变计等，生产的称重仪表产品需要使用壳体、芯片、集成电路、PCB、电源模块、变压器等，即公司的上游主要为有色金属行业、电线电缆行业和电子芯片行业。

公司的原材料成本受国际金属材料价格波动的影响。

2、公司所处行业下游基本情况

公司的下游客户可分为衡器客户和非衡器客户两大类。其中在工商业衡器领域应用的产品一般为经过定点批量生产后进行销售的成套产品，通过作用于物体上的重力来测定该物体的质量，以该质量数据作为商业和贸易结算的依据；在工业测量及控制领域应用的称重产品一般根据项目要求进行现场配装，其测得的质量数据不作为结算的依据，主要用于工业生产过程中的自动化控制。

近些年公司为满足下游工业测量和控制客户的定制化服务需求专门成立了工业物联网事业部，为满足建筑工地对干粉砂浆自动化称重及搅拌的需求专门成立了干粉砂浆事业部，发展重点逐渐向非衡器客户转移，增加在非衡器领域产品的研发、生产及销售力度。

（1）衡器行业的发展情况及未来趋势

衡器利用胡克定律或力的杠杆平衡原理测定物体质量，主要由称重系统、转换系统和示值系统三部分组成，是应用范围较为广泛、品质数量繁多的计量设备，广泛应用于工业、农业、商业、外贸、交通、医疗保健、国防建设和科学研究等各种领域。按照使用场景的不同，衡器主要分为以下几类：用于工业称重环境的电子汽车衡、电子吊秤、铲车秤、皮带秤等；用于商业贸易的电子计价秤、计重秤、条码秤、台秤；用于实验室的高精度电子天平、电子计数秤；用于仓储行业的电子地磅、叉车秤等。

现代科技的快速进步和发达国家制造业向发展中国家的产能转移不断推动着我国衡器行业的发展。经过 40 多年的不断改进与完善，中国电子衡器从最初的机电结合型发展到现在的全电子型和数字智能型。目前，我国衡器制造行业从业企业约有 800 余家，其中规模以上衡器制造工业企业 140 余家，生产主要集中在珠三角和长三角等地区。

根据中国衡器协会 2016 年 4 月对 112 家会员单位（基本涵盖了衡器行业的主要骨干生产企业）统计年报数据的汇总统计，衡器行业 2015 年全年实现工业总产值 101.89 亿元，同比增长 0.12%；实现工业增加值 29.38 亿元，同比增长

1.80%。112 家企业中，销售收入上亿元的企业有 26 家，5 千万元至亿元之间的有 14 家，销售收入增长在千万元以上的有 18 家企业。

（2）非衡器行业的发展情况及未来趋势

目前的我国的工业装备发展水平相对落后，未来随着传统产业转型升级、战略性新兴产业的进一步发展，将不断推动我国装备智能化与工业信息化，可以预计未来称重系统集成在工业测量与控制领域有较大的发展空间。

近年来随着自动化行业的快速发展和自动化应用的深入推进，我国工业自动控制系统装置制造业取得了快速发展。称重领域的自动化系统集成产品的前端数据采集离不开称重系统元件，因此该领域的快速发展将极大地带动称重元件在非衡器领域的应用。

目前称重系统元件正朝着数字化、无线化、微型化、集成化方向发展，通过拓展应用领域和范围，公司的称重系统元件产品及称重应用层服务正在逐步缩小与衡器行业的关联度，增加在非衡器行业的应用。

（十）本行业出口的相关政策及影响

公司生产的传感器及仪表产品属于我国鼓励出口的产品，产品出口享受“免、抵、退”的税收优惠政策。

公司的部分产品最终应用在欧盟、北美、东南亚等国家和地区，除了产品需要达到计量标准之外，欧盟已经出台并实施了 ROHS 环保指令、ATEX 安全认证，美国出台并实施了 FM 安全认证，以提高对进口的电子类产品的环保及安全要求。除上述的相关计量标准及环保、安全要求外，国际上对本行业出口产品基本没有特别的贸易保护政策。

（十一）行业技术特点及技术水平

1、技术发展过程

（1）应变式传感器

最早的电阻应变计于 1938 年研制成功，1942 年美国 BLH 公司开始应变式传感器的生产，至今已经有 70 余年的历史，期间经历了不断的改进与创新。从

20 世纪 40-60 年代利用拉伸、压缩、弯曲应力的正应力结构负荷传感器的一统天下，发展到 70 年代结构创新确立的切应力、平行梁结构与正应力结构称重传感器的三足鼎立；从 80 年代中期以前模拟应变式传感器的一统天下，发展到如今数字式和模拟式传感器共存；从结构创新、工艺创新发展到功能创新，实现数字化、智能化和无线网络化；从单一用途的质量测量元件，发展到物联网应用的无线型、微型化、低功耗、低成本的信息感知原件，其间金属箔式电阻应变计的研制成功及负荷传感器电路补偿与调整工艺的成熟都大大提高了传感器产品的准确性和稳定性。目前国际上以 Vishay 测量集团、HBM 公司为代表的主要生产商，往往集技术开发与产品生产为一体，通过生产技术的后续研发和工艺流程的改进，不断推出准确性和稳定性更高的产品，并针对产品特定的使用环境提供从设计到生产到安装实施的全面解决方案。

就国内而言，应变式传感器的研制与生产起步较晚，60 年代只有几个厂家生产普通精度等级的应变式传感器，产品结构单一，只有圆柱、圆环两种结构，基本不进行电路补偿与调整，有的产品甚至用外部平衡箱调整零点。80 年代初，我国从美、日等国引进应变式负荷传感器制造技术与工艺装备，进行学习、消化、吸收，经过仿制和试生产后，开始多品种小批量生产，推向市场后，取得相当可观的效益，行业获得较快发展。随着国民经济的发展，各行业对电子衡器的需求不断增加，极大地促进了应变式传感器技术的发展。80 年代中期到 90 年代中期，是我国应变式传感器技术稳步发展、品种和规格迅速增加、产品质量不断提高的十年，并逐步走向世界。

（2）仪表

我国自 20 世纪 60 年代初开始研制电子衡器，考虑到当时配套的称重传感器的综合性能，对仪表并没有提出专门的要求，一般由通用的变送器（单元）、显示器（单元）以及电源模块组成。这类仪表价格便宜，线路简单，一般只适用于精度要求不高的场合，如工业生产过程的料重指示、过载报警等。

从 20 世纪 70 年代开始，数字仪表逐步替代模拟仪表，数字称重仪表的精确度高，测量速度快，可配打印机以及实现称重数据自动记录。

单片机的广泛应用给称重仪表的发展带来了新的机遇，可以根据预先编制的

程序对称重过程进行处理和控制，完成对仪表的自动校准、自动零点跟踪、自动逻辑判别、自动存取，还能对采集的数据进行处理并根据设定的数学模型进行计算，对测试结果进行修正，并能显示毛重、皮重、净重、单价、车号、货号等信息。

随着电脑和 PLC 技术的应用以及集成电路、显示器件和其他部件的发展，仪表已经跳出传统显示器的模式，向高精度、高速度、模块化、智能化、个性化、网络化方向发展，以适应更严酷的环境和更复杂的市场。

2、技术水平的要求和特点

本行业的技术水平有下列要求和特点：

(1) 产品的性能指标要求高

在准确度和稳定性方面，我国称重传感器执行 GB/T 7551-2008《称重传感器》标准（等效国际建议 OIML R60），标准规定用于一般公共贸易的衡器及计量设备所配套的传感器精度需达到 C3 级。用于高精度计量检测的设备或衡器配套的传感器精度须达到 C4 甚至 C6 标准，目前主要由 Vishay、HBM 公司生产提供。我国的称重仪表执行 GB/T 7724-2008《电子称重仪表》标准，标准要求用于公共贸易的衡器及计量设备上使用的称重仪表其准确度需达到等级Ⅲ的规定，对产品温度、EMC 方面的性能具有较高的要求。

柯力传感积极建设科研实验室，发展技术创新和产品研发人才队伍，同时与国内诸多高校和科研机构建立广泛的合作，在高精度、智能化、新型传感器和仪表的研发上取得了一定的技术突破，开发的高端柱式传感器 ZSW 系列取得 OIML 组织的 C4 精度认证，产品性能优异；DJS-Z 40t 型号经浙江省计量科学研究院检验，达到 C6 精度。

(2) 技术工艺的综合程度高

应变式传感器和仪表产品属于多学科交叉、技术密集的高技术产品，其设计与制造技术是集力学、材料学、计量测试、机械、电子、计算机技术为一体的综合技术，尤其对应力应变分析技术的理论知识、当前新技术和新材料的运用有很高要求。

柯力传感积极投入称重领域的技术和工艺研发，开发的 DJS-Z 智能数字传感器系列采用传感器防转技术、传感器防平移技术、航空插头双通道技术、冲压成形和流线形技术、多物理量智能处理等先进技术工艺，通过技术工艺综合设计使传感器精度等级达到 C6 级别，可在一定程度上提升电子汽车衡的性能和稳定性。

(3) 人力成本占成本比重较高

尽管最近数十年欧美国家在称重传感器及仪表的生产流程上进行了不断的自动化试验和尝试，但在产品生产的贴片、温度补偿、测试等核心环节，目前国内外技术条件下仍然必须由人工完成，距离生产过程全自动化尚存在诸多困难，这一特点客观上决定了我国在该产品的生产上有着明显的人力成本优势。

2014 年，柯力传感启动称重传感器机器人贴片项目，对该项目分四期实施，四期全部完成后将实现公司 QS 传感器从喷砂工序开始至固化上夹具全部实现流水线作业。目前已完成第三期中验收，预计于 2017 年 10 月终验收。第四期预计于 2018 年 7 月终验收。四期全部完成投入使用时，将大大提升员工作业效率，降低人工成本占比。

3、产品需求的发展趋势

称重产品的总体发展方向是精度更高、应用范围更广、质量更加稳定。具体体现在以下几个方面：

(1) 应变式传感器

① 数字化

目前模拟式传感器是应变电测产品市场上的主导产品，但模拟式传感器有着输出信号小、抗干扰能力差、传输距离短等缺点，不能满足物联网发展下多点测量、远距离控制、系统化集成以及智能管理的要求，新型数字式传感器将成为未来的发展方向。数字传感器在传统模拟传感器内部增加放大、滤波、A/D 转换器、微处理器等数字处理电路，并利用数字补偿技术与工艺实现各项性能指标补偿，具备输出信号大、抗干扰能力强、传输距离远、信噪比高等优点，同时通过数字补偿电路和数字补偿工艺，可对传感器的线性、滞后、蠕变进行补偿，改善整体

性能，直接提高传感器的各项精度指标，实现称重物联网的相关要求。

②智能化

通常情况下，测力传感器安装过程中出现的安装误差、位移偏差问题以及长期使用过程中出现的密封性问题都易影响传感器的精确度及测得数据的稳定性，通过集成更多的其他物理量传感器，并结合仪表的多参量分析处理技术，可以实现对测力传感器安装倾斜、受潮密封失效、使用环境温度超标等情况的智能化自诊断，从而及时发现异常问题并通过仪表报警及时进行处理，提升计量设备的准确有效性和可靠性。

③无线化

无线低功耗传感器是在微功耗应变电测技术和无线通信技术基础上发展起来的技术密集型产品，综合了传感器技术、嵌入式计算技术、现代网络及无线通信技术、分布式信息处理技术等，通过集成无线功能模块，使传感器能够实现数据采集、处理、信息交换和控制，同时接入网络与其他控制设备互联互通，实现数据实时处理，提升效率。

④定制化

随着经济的不断深化发展，传感器产品已由传统的衡器领域向许多交叉领域拓展，下游客户往往根据特殊需要定制产品，对产品的设计和创新提出更高的要求，如为冶金行业提供的高温传感器，为公路限载系统设计一体化传感器，适应物流系统要求装载机及叉车秤传感器等多种传感器。

⑤多功能化

多功能化是指应变式传感器本身除具有检测重量信息的功能外，还能同时检测其它信息，如电子吊秤用称重传感器在检测重量信息的同时还可检测加速度信息；汽车检测平台用称重传感器可同时检测垂直方向的重量信息和水平方向的侧向载荷，即多分力测量。

(2) 仪表

目前我国的静态仪表与国外水平相当，在功能、显示技术、使用便捷性方面

已经超过国外仪表生产厂家，但在总线接口、网络接口、方面仍有一定的差距；动态仪表与国外先进厂家的差距较大。

随着我国产业结构的不断转型和升级、工业自动化的不断推进，对高端化称重仪表的需求将不断增加。未来称重仪表产业的发展趋势是：在性能上向高速率、高灵敏度、高准确度、高可靠性方向发展；在功能上向低功耗、多功能或专用功能、接口丰富、便于与计算机连接方向发展；在品种上，专用的、动态的、自动在线的称重仪表将有较大发展；在结构上，向小型化、模块化、嵌入式的方向发展；外观上更加美观，向人性化、个性化设计方向发展；在智能化方面，着重自动组网技术、自动故障识别功能、自动远程报警功能，以及防作弊、防非法操作警示等方面的发展；显示技术方面，向 TFT 真彩点阵式触摸屏方向发展；在操作方式上，由有人近距离操作向无人或远距离无线网络操作发展。另外，未来称重仪表在防爆、防雷等特殊功能、移动称重、多物理量检测等方面都具有较大的需求空间。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的市场占有率

公司作为国内称重物联网行业内的代表性企业，2014 年-2016 年主要产品在国内及国际上的市场占有率情况如下：

单位：%

产品	地区	本公司市场占有率 (销售量口径)			本公司市场占有率 (销售额口径)		
		2016 年	2015 年	2014 年	2016 年	2015 年	2014 年
应变式传感器	中国	22.21	20.19	21.95	20.21	19.46	20.00
	全球	9.02	8.27	8.30	7.23	6.88	6.79
称重仪表	中国	3.73	3.26	3.83	8.49	7.52	8.58

数据来源：工控网、中国衡器协会

1、应变式传感器的市场占有率

2016 年公司全球市场应变式传感器销量达 182 万只，占有全球市场 9.02% 的份额，排名第一位；销售额（税后）达 4.08 亿元，占有全球市场 7.23% 的份额，排名第五位。

2016 年公司国内市场应变式传感器销量达 126.2 万只，占有国内市场 22.21% 的份额，排名第一位；销售额（税后）达 2.84 亿元，占有国内市场 20.21% 的份额，排名第一位。

2015 年公司应变式传感器销量达 171.97 万只，占国内衡器企业总销量的 5.04%；销售额 4.06 亿元，占国内衡器企业总销售额的 18.54%。

2014 年公司应变式传感器销量达 180.99 万只，占国内衡器企业总销量的 5.88%；销售额 4.25 亿元，占国内衡器企业总销售额的 34.70%。

2、称重仪表的市场占有率

2016 年公司称重仪表按销售额及销售口径分别占据国内市场 8.49% 和 3.73% 的份额，在国内公司中分别排名第二、第三位。

2015 年公司称重仪表销量 11.97 万只，占国内衡器企业总销量的 5.02%；销售额 5,062.28 万元，占国内衡器企业总销售额的 9.18%。

2014 年公司称重仪表销量 12.52 万只，占国内衡器企业总销量的 4.93%；销售额 5,349.73 万元，占国内衡器企业总销售额的 9.26%。

3、系统集成的市场占有率

目前称重类系统集成市场分布较为分散，国外厂商由于掌握核心元器件的生产和开发技术，在价值链上游占据了较大的优势。中国称重系统集成市场中，最前沿的厂家当属梅特勒-托利多集团，可以提供化工行业、建筑行、制药行业、粮食物流行业、交通领域等其他行业和领域的整体解决方案。

从国内厂商的情况来看，国内相对较大的应变式传感器生产厂商已开始从只提供元器件朝提供称重系统集成解决方案转变，如柯力传感、珠海志美、余姚太平洋称重等。这些厂家在解决方案、网络通讯协议和调试等环节都基本具备了本土化市场的适应能力。

4、干粉砂浆第三方系统服务的市场占有率

干粉砂浆第三方系统服务市场整体仍处于开拓阶段，公司是该行业内的先行者，目前占据绝大多数的市场份额。

（二）公司主要竞争对手

公司的竞争对手情况主要如下：

1、美国威世（Vishay）测量集团

威世（Vishay）测量集团成立于 1962 年，总部位于美国宾夕法尼亚州，是世界最大的分立半导体和被动元件的制造商之一。目前，威世集团已有 69 个制造基地，遍布全球 17 个国家，其中中国大陆有 7 家制造业工厂分别坐落于天津、北京、上海、惠州，其产品被广泛地应用于工业、计算机、汽车、消费品、电信、军事、航空和医药等领域的各种电子仪器和设备上。威世（Vishay）测量集团目前拥有的品牌包括 STS、TEDEA-HUNTLEIGH、CELTRON、BLH、NOBEL、REVERE 等。

威世特迪亚-亨特利（北京）公司位于北京，成立于 1994 年 9 月，于 2000 年加入威世集团，主要产品为称重仪器、传感器；威世世铨公司（CELTRON）位于天津，成立于 1993 年，于 2002 年加入威世集团，主要产品包括压式传感器、悬臂式传感器和单点式传感器；威世通用半导体（中国）有限公司位于天津，成立于 1995 年，主要产品包括塑封二极管，桥式整流器及表面贴装功率整流器。

2、德国 HBM 公司

HBM 公司成立于 1950 年，总部位于德国达姆斯达特市，是全球称重、测量和测试方面的技术领导者，产品分为传感器、数据采集系统、测量软件三大类。HBM 公司拥有 3 个生产基地以及遍布全世界范围内 30 多个销售代理机构，公司的主要客户遍布全球，世界上很多著名的衡器及测量方面的公司都与 HBM 公司有密切的合作关系。

1997 年，HBM 公司在中国苏州投资设立全资子公司 HBM（苏州）电子测量技术有限公司，注册资金 300 万美元。公司主要生产电阻应变计和应变式称重传感器，同时还全权负责亚洲地区的销售，代理 HBM 公司德国和美国公司的全部产品，包括应变计、各种高精度钢质传感器、称重仪表、传感器附件，以及运用于工业测量领域的压力、扭矩、位移、加速度传感器和相关数据采集系统等。

3、瑞士梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团

梅特勒-托利多（Mettler Toledo）集团总部位于瑞士苏黎世，纽约证券交易所上市公司，是全球领先的精密仪器制造商之一，并且是世界上最大的制造及销售实验室、工业和食品零售业用称重设备的厂商，其产品覆盖了实验室称量、分析仪器、工业电子秤和称重传感器、过程检测和在线分析、自动化化学、在线产品检测、运输和物流、食品零售业设备等。梅特勒-托利多集团在全球范围内已拥有近八千名员工，在三十七个国家设有销售及服务机构并在美国、德国、英国、瑞士和中国等国家建立了生产基地，拥有 METTLER TOLEDO、GARVENS、INGOLD、THORNTON 等一批著名商标。

目前，梅特勒-托利多在中国投资建立有常州、上海、新疆及成都四家公司。

4、中航电测仪器股份有限公司

中航电测仪器股份有限公司，成立于 2002 年 12 月 25 日，创业板上市公司，股份代码：300114.SZ，是中国航空工业集团公司控股企业，是以研制电阻应变计、精密电阻、应变式传感器、称重仪表和软件、航空机载和地面测试系统、机动车性能及环保检测系统、机动车驾驶员智能化培训系统、远程联网监管网络平台、车载称重控制系统、工业自动化系统、精密机电控制产品和物联网应用等军民测量和控制产品及系统解决方案为主的高新技术企业。

5、广州电测仪器厂

广州电测仪器厂创建于 1993 年，是生产各种应变计、应变式传感器的专业化厂家，主要产品有电阻应变计，以及称重、测力、压力传感器等。

6、北京万集科技股份有限公司

北京万集科技股份有限公司于 2016 年 10 月在深交所创业板上市（300552.SZ），是专业从事智能交通系统（ITS）技术研发、产品制造、技术服务的国家高新技术企业。主要产品为动态称重系统与专用短程通信系统，在北京和武汉拥有两大研发中心。公司创立于 1994 年，住所位于北京市海淀区。

7、广东华兰海电测科技股份有限公司

广东华兰海电测科技股份有限公司，前身为东莞市华兰海电子有限公司，于 2016 年 5 月挂牌新三板（837228），主营业务是传感器用电阻应变计、应变式

传感器及公路称重系统等应变电测产品及相关应用系统的研发、生产和销售。公司创立于 2003 年，住所位于广东省东莞市。

（三）公司竞争优势

1、品牌优势

本公司自成立以来立志打造自有品牌，走自主创新之路。通过建立严格的质量管理体系以及持续的技术研发投入，本公司生产的产品取得了行业内主要的国际国内认证，迅速树立起了自身的品牌地位，目前 80%以上的传感器、仪表产品以及全部的系统集成、干粉砂浆第三方系统服务都是公司的自主品牌。在国内，本公司拥有重庆大唐、河南科杰、山东鲁成、柳州正源等主要客户；在海外，本公司拥有乌克兰 NOVA ERA WEIGHING COMPONENTS LTD.、印度 Perfect Enterprise、印尼 INTERSCALE 等主要客户。

公司实施差异化的品牌战略，以不同品牌对应不同产品，通过差异化的优势发掘各细分市场的不同需求，公司产品目前主要包括高端品牌 SNK，中端品牌 OAP，以及最具性价比品牌 KELI。

2、成本控制优势

公司长期注重成本控制，建立了全面的成本管理体系，推行零距配送、去料加工、生产联盟等措施，促使生产管理组织流程的每一个环节都参与到成本管理的过程中：公司对物资及服务实行集中采购，发掘、筛选优秀的供应商资源，建立起长期稳定的供应合作关系；公司将供应商、制造、仓储、配送和客户等有效地组织在一起贯穿于产品制造、转运、销售的整个流程；公司建立有高效的仓储系统，加快存货流转，减少资金占用，缩短产品交货期，有效地控制仓储成本及存货持有成本。

受益于不断探索和优化的成本控制系统，本公司产品在保证了高质量、高标准的基础上，相比竞争对手特别是国外的竞争对手而言，具有明显的性价比优势，公司的高端应变式传感器产品价格仅相当于国际主流供应商同类产品的 50%-70%左右。此外，公司通过成本管理控制，设立降价与成本的联动体系，实时对市场情况以及竞争对手情况进行监控，并及时进行调整。

3、质量控制优势

本公司通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证，对从原料进货、加工到成品装配的每个生产环节进行质量检查，最大限度地减少不良报废品和返修品的产生。公司主要从工序控制、原材料供应及客户需求对接三个方面践行全面的质量控制制度。

(1) 工序控制

2001 年，公司引进第一台激光焊接设备，变胶封为焊接密封，实现了密封等级的提升；2002 年，公司采用数学建模的方式对温补数据实施自动化采集并通过计算机计算及判定，实现了零点温度补偿的全面自动化及工序完全可控；2005 年，公司建立数据查询系统，并推广使用测试系统，保证了传感器测试数据的真实可控；2006 年，公司推行固化自动化通道，实现了传感器贴片固化工序可控；2008 年，公司推广使用条形码系统，保证在产品流程跟踪过程中每只产品的质量可控；2009 年，公司推广 ERP 管理，实现工序物料的批次管控；2010 年，公司推广自动包装生产线，实现附件自动检测分选；2014 年，公司推广机器人贴片生产线，实施机械化作业保证产品质量；推广投料到产成品的无缝对接全自动生产线，确保产品的质量可靠性；2015 年，公司推行全自动 SMT 流水线、自动插件机等自动化设备，提高 PCBA 专业制造水平；2016 年，公司推广连续激光焊接工艺，密封等级再次提升，保证密封质量；2017 年，公司引进自动 IC 芯片程序烧写设备，提升芯片程序烧写工效，确保产品质量。

(2) 原材料供应控制

从 2002 年开始，公司全面建立了各种物料的检验标准，同时制定了《物料采购管理制度》、《供应商管理办法》、《原辅材料批量不良预防规定》等一系列制度规定，并将相关标准规定下达到各供应商以保证原材料关键工序的质量可控；2003 年，公司引进盐雾试验箱，用于对表面处理供应商的质量监控；2005 年，公司建立金相分析室，用于对钢材及热处理供应商的质量监控；2007 年，公司建立 ROHS 指令实验室，并与供应商签订 ROHS 协议，用于对原材料中是否含有有害成分进行监控；2008 年，公司引进应力应变测试仪，实现对供应商应变计质量的监测与改进需求的验证；2009 年，公司引进电容器高温老化筛选

系统、LRC 数字电桥、按键寿命测试仪、LED 参数测试仪、绝缘电阻测试仪、耐压测试仪等专业化设备，确保仪表类物料质量；2011 年，公司建立 EMC 实验室，涵盖雷击浪涌冲击试验、静电放电试验等多个试验项目，实现对仪表的 EMC 性能测试；2012 年，公司引进 20KV 全自动雷击浪涌发生器，提升仪表和数字传感器的防雷击浪涌能力；2014 年，公司引进光谱分析仪，用于对金属材料成分分析，确保弹性体材料质量；2015 年，公司建立无线网络仪表实验室，引进电磁屏蔽室、无线通信综合测试仪、频谱分析仪、网络分析仪、路测扫频仪等用于对无线模块等性能检测；2016 年，公司引进混合域数字信号示波器、任意波形发生器、高进度交直流电流源、高精度电压电流表，用于物联网仪表、CAN 总线技术的 product 开发和物料验证，提升产品竞争力；2017 年起，公司将陆续引进 100kg 静重式力标准机、1t 静重式力标准机、5t 静重式力标准机、50t 静重式力标准机、2000t 叠加式力标准机项目，全面提升称重传感器的计量水平；建成 3 米法半电波暗室项目，具备射频辐射抗扰度测试系统、射频辐射发射、射频传导发射、杂散测试等 EMC 项目的检测能力，实现对物联网称重系统产品和零部件的 EMC 性能全检测，为公司称重物联网产品战略提供品质支撑。

(3) 客户需求与公司质量开发对接

2004 年，公司开始实施客户巡回服务，深入市场第一线了解客户使用要求及进行新产品的推介和发布，听取客户意见，修改图纸、作业指导书和检验标准，将客户要求转化为公司各制造工序的控制要求；2006 年，公司增加了疲劳试验机，用于模拟客户现场传感器使用寿命检测；2006-2008 年，公司先后引进了 100 千克、600 千克、2 吨、10 吨静重机及 300 千牛杠杆机用于传感器弹模补偿验证及全性能测试，确保客户现场温度变化时传感器性能的稳定性；2009 年公司引进包装跌落试验装备，对公司传感器及仪表包装试行模拟搬运测试，确保包装质量适应实际装运流程。

2009 年以后，公司开始实施“差异化”的质量管理理念，将公司的生产线重新定义为常规大批量中低端生产线、非标产品生产线及高端生产线三大类。公司对常规生产线加大工艺及设备自动化创新改造，做到工时下降的同时实现工艺可控；对非标生产线充分了解客户需求，及时迅速地满足客户差异化定制化的需求；对高端生产线加大工艺改进力度，引进和验证新的工艺，实现传感器精度及稳定

性的提升。

4、研发优势

(1) 与高校科研院所合作研发项目众多

公司十分重视创新平台的建设，建立、健全外部智力引进机制及产学研联合网络，打造产学研合作平台，着力推进创新体系建设，并积极外聘专家及引进高级技术人员。柯力传感与高校合作过的项目有：与天津大学合作的“深海采油装置高精度称重传感器”项目；与辽宁省安全科学研究院合作的“起重量限制器型式试验技术服务”项目；与南京大学合作的“新型团簇束流源及团簇组装系统的研发”项目；与宁波大学合作的“桥梁防船撞柔性防护装置科研项目配套传感器研制”；与宁波工程学院合作的“KLUR1 型电压、电阻测量仪”项目和“应变片自动贴片机器人”系统；与中国科学院宁波材料技术与工程研究所合作的“基于磁致伸缩材料的汽车称重传感器的研发及产业化”项目和“基于永磁性材料的吸附式应变测量传感器研发及其产业化”项目等。柯力传感还与宁波工程学院签订了“产学研战略合作协议”，与浙江大学软件学院签订了共建“宁波市工业互联网软件产业园”合作框架协议，同时聘请中国科学院计算机研究所分部主任黄晔为公司独立董事。

2017 年 2 月浙江省博士后工作办公室批准宁波柯力传感科技股份有限公司设立企业博士后工作站。现公司已与浙江大学博士后流动站达成共同培养博士后的合作意向。结合研究课题招收的博士进站工作已在准备阶段，进站后将展开深层次技术研发工作。企业博士后工作站的设立将进一步推进公司深层次技术研发工作，促进产学研相结合的技术创新体系建设，促进物联网产业高端人才培养，并提供给高学历人才在柯力落地发展的事业平台，促进物联网创新成果向现实生产力转化，为加快 2025 中国制造提供助力。

(2) 拥有行业内领先的实验室及设备

公司十分重视在实验室建设上的投入。目前，公司下属的实验中心建筑面积大约 2500 平方米，已有设备 120 多台（套），下设传感器实验室、仪表实验室、物联网实验室、金相分析室、材料实验室、计量室等科室。

在检测能力方面，实验中心具备物联网产品性能检测、EMC 性能检测、电气安全性能检测、称重传感器成品性能检测、原材料性能检测、包装运输及环境保护性能检测等多项检测能力，能够对称重传感器、电子称重仪表、电子天平、流量计、系统成套设备等称重物联网系统部件进行型式试验评价和性能判定。

在标准贯彻和执行方面，公司产品执行标准涵盖国家标准 GB/T 7551-2008《称重传感器》、GB/T 7724-2008《电子称重仪表》、GB/T 23111-2008《非自动衡器》；计量检定规程 JJG649- 2016《数字称重显示器》、JJG669-2003《称重传感器》、OIML 国际建议 R60: 2000《称重传感器计量规程》、R76-1: 2006《非自动衡器 第 1 部分：计量和技术要求—测试》等国家标准、计量检定规程及国际建议。在此基础上，针对称重物联网系统需要遵循的无线通信类产品技术标准，实验中心新增部分 EMC 检测项目，达到 GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》、GB 4824-2013《工业科学和医疗（ISM）射频设备 骚扰特性 限值和测量方法》、GB/T 22450.1-2008《900/1800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性限值和测量方法 第 1 部分：移动台及其辅助设备》等无线通信行业标准要求的 EMC 性能检测能力。

物联网产品性能检测：实验中心已经在射频信号性能检测、微波传输性能检测、基站信号覆盖质量检测等方面持续投入并且具备一定的检测能力，力争做到涵盖采用 2G(GPRS)/3G/4G、WIFI、Bluetooth 等无线通信传输技术产品的测试能力。目前已有标准电磁屏蔽室、无线通信信号综合测试仪、频谱分析仪、路测扫频仪、高精度数字万用表、移动通信电源、数字混合信号示波器、高精度交直流电流源、矢量网络分析仪、任意波形发生器等检测设备。另外，实验中心正在规划引进误码分析仪、GNSS 模拟卫星信号发生器、多功能示波器等专业设备，持续提升检测能力。

EMC 性能测试：实验中心已经具备静电放电试验、雷击浪涌测试、电快速瞬变脉冲群试验、交流电压周波跌落试验、直流电压周波跌落、射频传导抗扰度测试、工频磁场抗扰度测试、电源谐波电流测试、电源电压波动和闪烁测试等 9 项检测能力。另外，实验中心新建一个 9 米×6 米×6 米标准 3 米法半电波暗室，新增射频辐射抗扰度测试系统、射频辐射发射测试系统、射频传导发射测试系统、传导杂散测试和辐射杂散测试系统等 5 项 EMC 检测项目。

电气安全性能检测：目前，实验中心已具备对一般电子产品进行耐压等级测试、绝缘电阻测试、接地电阻测试和泄露电流测试、电源电压变化试验、防雷性能检测等检测项目。已引进一台全自动雷击浪涌发生器，最高测试电压可达20kV，模拟 $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ 冲击电流波对产品端口防护能力进行模拟检测，提升产品质量。

称重传感器成品性能检测：在称重传感器方面，实验中心具备称重传感器计量性能测试、极限温度测试、过载测试、疲劳寿命测试、氦质谱焊封可靠性检测等多项检测能力，在检测量程方面已有300kN 杠杆式力标准机、600kg 静重式力标准机、2000kg 静重式力标准机、100kg~500kg Tcspan 机、10t 静重式力标准机等多台力机，正在建设或规划100kg 静重式力标准机、1t 静重式力标准机、5t 静重式力标准机、50t 静重式力标准机、2000t 叠加式力标准机等多台标准力机项目。

原材料性能检测：目前基本涵盖金相分析、化学成份分析、冲击韧性试验、应力应变分析、镀层厚度检测、洛氏硬度测试、维氏硬度测试、ROHS 性能检测、LRC 电参数测试、薄膜开关寿命电参数测试、轻触开关寿命检测、端子接插件性能拉力、插拔力和寿命测试、耐漏电起痕试验、LED 色温光谱测试、晶振频率精度测试、电容器及二极管等元器件高温老化筛选系统、变压器电参数测试、防雷元件电参数检测等多项检测能力。

包装运输及环境防护性能检测：实验中心已有振动试验机、单臂跌落试验机、湿热试验箱、盐雾试验箱、高低温试验箱、IP 等级测试机等多台设备，可以进行振动试验、跌落试验、湿热试验、盐雾试验、高低温试验、外壳防护等级试验等多个试验项目。

(3) 不断加大对技术及制作工艺改进方面的投入

公司坚持自主创新，最近三年年均研发费用投入超过3,000万元，自主研发项目的结项总数达190多个，公司拥有全部产品生产的专有技术。另外，公司通过与战略供应商的合作从多个方面不断改进产品的生产技术和制作工艺。

(4) 参与制定众多行业标准

公司十分重视标准的制订工作，把标准的制订工作视为实现公司国内竞争力和参与国外竞争的重要手段，通过知识产权建设和标准建设，积极打造企业的软实力。目前公司已经完成主笔起草一项行业标准《称重高温传感器》（QB/T 4929-2016）；完成参与起草两项国家标准《称重传感器》（GB/T 7551-2008）、《金属粘贴式电阻应变计》（GB/T 13992-2010）、一项国家计量技术规范《便携式动态轴重仪校准规范》（JJF 1212-2008）；参与起草一项国家计量检定规程《静重式力标准机检定规程》（正在报审中）；正在参与起草一项国家标准《动态公路车辆自动衡器-弯板式》；准备起草《物联网+称重系统测量体系技术规范》、《称重仪表物联网功能测量技术规范》、《数字式数据处理称重仪表校准规范》。

（5）建立了完善的研发团队和体系

公司十分重视新产品的开发和技术创新，不断加强技术人才的引进，培养了一大批具有专业特长的技术人才，形成了以传感器、仪表、系统集成及干粉砂浆等为核心的研发团队。其中仪表团队建立了以项目经理为核心的矩阵式研发构架，目前拥有模拟汽车衡仪表、数字汽车衡仪表、台秤仪表、工控仪表四位项目经理，其余人员采用项目组合方式参与项目研发。公司建立了自主研发和按定单流程研发的两条研发主线，实行研发难度和研发成果按销售回款额度进行提成奖励的激励机制，充分发挥开发人员的积极主动性，从而保证了公司技术的先进性和产品的可靠性。

柯力物联网软件部主要从事柯力物联网系统、柯力称重软件、柯力无人值守软件、数据中心云计算、大数据分析等软件开发工作，并实现工业装备物联网以及数据中心和大数据分析等的研发工作，把柯力传感器/仪表、工控设备等与服务器、PC 客户端、安卓手机客户端、苹果手机客户端等紧密结合，在满足客户准确性、功能性需要的前提下，为客户带来全新的体验和更大的市场价值。

5、工效管理优势

公司在生产、管理、供应链等方面建立了完备的工效管理机制，实现整体生产效率的提升。

（1）生产方面

公司主要通过技师制、培训学习、岗位技能等级考核、新员工带班师傅制、工序细分、工序薪酬全新设计、改善离职率、提高出勤率、提升班组长管理能力工程、减少待料时间等多个办法来提高一线员工在生产线的操作工效。

(2) 信息化管理方面

公司通过实施办公自动化、条形码改善、ERP 提升等措施推行管理信息化，同时每月对公司制度进行检查，减少冗余管理流程，实现管理人员总体工作量减少。

(3) 供应链方面

公司践行差异化、高端化的产品生产策略，采用产品经理模式加强单种产品的生产效率，加强供应链战略协同以提升产业链价值，帮助供应商提升管理效率减少产品成本，提升公司的生产效率。另外，公司重点减少老产品设计冗余，增加新产品的的设计价值，增加系统集成及干粉砂浆第三方系统服务的营业额，总体保证公司产品毛利率稳定。

6、产品一体化优势

本公司是行业内少数的集传感器、数字模块、数字仪表等多种产品于一体的生产厂商。公司研发部门具备按传感器的安装要求或模拟信号的特性进行定制化设计的能力，为适应市场高端系统的需求，公司推出了具备多物理量检测功能的数字模块、数字仪表等多项产品。通讯协议是产品一体化的另一方面优势，本公司可为客户定制动态加密的通讯协议，既规范了衡器行业的维修业务，又可避免用通讯软件作弊的行为，为后续物联网系统的推广奠定了基础。此外，产品一体化使得数字传感器不再仅仅传输称重信息，还可传输传感器的状态信息以及内部参数信息。为保障客户以及行政监管部门的信息安全，所有数据及信息是通过多重动态加密的方式进行传输。

7、市场网络优势

公司每年安排业务人员和技术研发人员深入国际和国内市场一线，通过走访客户和国际国内市场调研等方式实地了解客户需求，同时邀请客户深入柯力传感考察和了解，通过多种营销手段综合运用，满足客户需求。公司在国内设立了多

个生产基地和物流中心,并根据各物流中心的覆盖范围以及产品在途时间等情况组织产品备货,实现 300 公里敏捷交付。公司建立业务动态日报、业务周报、月度总结、业务简报等机制,对市场网络、销售人员以及销售情况进行实时了解并组织进行快速反应,建立企业内部业务支持团队与市场一线的联动机制。

目前公司正积极筹建海外营销基地,拟通过提升国际销售能力,有效降低客户的采购成本,提高市场占有率。

8、客户服务优势

公司对客户的服务可分为售前服务、售后服务、巡回服务。售前服务主要体现在产品开发方面,售后服务主要表现在产品质量的跟踪服务方面,巡回服务主要体现在新产品的推荐、新技术应用及客户关系维护方面。公司服务体现了“贴近客户、快速服务”的原则。

(1) 售前服务

公司生产及销售较多的个性化产品,专用于特定客户、特定设备及特定的工作环境,公司需要根据客户产品更新换代的要求迅速提供新的产品。为了提高快速反应能力,公司通过技术积累,对产品开发工作形成了规范化、系统化管理,建立了快速反应的项目开发团队体制,缩短了新产品的开发周期,保证从接到订单到交付样品的快速反应。公司所有项目均采用项目小组制进行产品开发,每个项目均成立项目小组,由各小组项目经理组织进行项目立项、编制项目开发的计划进度表、组织项目的阶段性总结、定期向公司管理层进行汇报、组织项目讨论会以解决开发中出现的问题以及客户关注或反馈的问题等,该等快速反应机制保证了公司对客户的服务质量以及按时交货能力。

(2) 售后服务

公司按产品类型、覆盖区域及服务类型设置专职的售后人员,与客户确认问题情况并依客户需求进行售后服务。

公司先后引入 800 及 400 电话热线,设置专人负责电话接听,并由各产品线核心技术人员值班回复问题。公司于 2014 年建立客户、业务、售后服务人员的微信互动平台,于 2015 年设立客户服务呼叫中心,对服务人员的服务质量进行

有效信息化监管。

(3) 巡回服务

公司针对大客户安排每季度的定期上门培训与技术服务；针对普通客户由高管带队每两个月安排一次市场巡回服务，到客户现场进行巡回服务与技术咨询、培训；公司另外向客户技术人员提供每年 1-2 次技术类培训的机会，并对新产品进行主动推广。

公司针对国际市场设立专项出国基金，用于国际项目合作、业务开发及市场开拓等；每名业务经理安排一年两次以上出国访问，公司技术人员陪同业务经理进行巡回服务与技术咨询、培训；针对重点市场或项目由公司高层带队出国访问、洽谈。同时，针对国外客户，定期推送公司最新产品并根据客户需求进行一对一技术类培训。

9、准确定位优势

公司创始人柯建东自创立本公司以来，发展战略明晰，专注于应变式传感器和仪表等称重系统元件的生产和销售。公司通过自研、引进吸收国外先进技术，研发出质量稳定的高性价比产品，占领并扩大市场份额，产品在国内外得到大量应用。

同时，公司通过详细的市场分析和对产业的了解，大力发展高壁垒、高利润率的定制化系统集成及干粉砂浆第三方系统服务，从而使公司在行业内建立产业优势。

10、优秀的创业及管理团队优势

本公司的创始人柯建东及创业团队拥有二十余年的称重元件制造及应用领域的从业和管理经验，伴随国内称重物联网行业从无到有、从小到大、从弱到强，并参与行业主要规程的制定。同时公司高度重视管理人才和营销人才的选拔、培养和任用，坚持人才的知识化、年轻化，公司高管及核心技术人员人均拥有 10 年以上的行业经验。

（四）公司竞争劣势

1、国际竞争力还需进一步提升

国际角度而言，本公司近年来已获得较多国外客户的认可，具有较高的国际知名度，但与老牌的 Vishay 测量集团、HBM 公司等国际一流企业相比，仍存在一定差距，主要在以下三个方面：

在研究开发能力方面，Vishay 测量集团、HBM 公司建有世界级的实验室和研发中心，具有强大的研发力量，掌握了行业的核心技术，行业标准由其主导；

在产品链的完整性方面，Vishay 测量集团、HBM 公司经过 50 余年的自身积累和产业并购，形成较为完整的产品链，覆盖应变计和传感器生产的上下游；

在产品质量信誉上，与老牌的国际制造商相比，本公司经营期限尚属短暂。由于许多传感器质量要求极高，使用寿命需要达到几十年，老牌的国际制造商积累了多年的产品质量信誉，在竞争中更容易占据优势。另外，公司不断开发的新称重元件及称重系统应用产品在向市场推广时，也是一个不断验证，不断改进、创新的过程，在用户要求零风险的情况下也需要通过更为艰苦的努力才能打开市场局面。

在市场开发方面，本公司的国际品牌尚有待进一步建设，国际知名度与国际一流企业有一定差距，市场团队的知识面、技能需要进一步提升，海外代理商和海外公司的体系仍不够完善，在产品技术服务、交货服务上相对滞后，这些问题都是需要不断改善和提高的。

2、公司发展需要补充大量的专业人才

随着公司的快速发展，本公司对技术、管理、营销等方面的高素质人才需求与日俱增。近些年来公司通过内部培养的方式，培育了大批年轻的专业人才，并提拔到各个关键岗位，同时也不断从外部引进各类人才，并与各类科研机构开展合作研发项目。但随着公司规模日益扩大，生产的称重产品的应用领域不断拓展，人才储备与培养不足这一称重行业普遍现象也日渐成为公司高速发展中需重点解决的问题。

四、公司的主营业务情况

（一）发行人主要产品及用途

公司主营业务为研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务。公司近年来对上述产品进行物联网化升级，推出称重物联网适用元器件、软件及系统集成产品。

1、应变式传感器

根据弹性体材料分类，公司生产的应变式传感器包括钢质传感器和铝质传感器两大类，其中钢质传感器根据输出信号的不同又可分为钢质模拟传感器和钢质数字传感器，铝质传感器主要为模拟传感器，具体情况如下：




分类标准	产品类别	简要说明
弹性体材料	钢质传感器	弹性体材料为钢材。
	铝质传感器	弹性体材料为铝材。
输出信号	模拟传感器	模拟传感器是一种用金属弹性体将力转换为电信号的功能元件，一般由弹性体、电阻应变计和惠斯通电桥组成。
	数字传感器	数字传感器由模拟传感器（电阻应变式）和数字化转换模块两部分组成，数字模块由放大、滤波、A/D 转换器、微处理器、温度传感器等数字处理电路，并利用数字补偿技术与工艺实现各项性能指标补偿，将模拟信号转化为数字信号，再直接传输至控制设备，具有信号传输距离较远、抗干扰能力强、保密性好，具有防作弊功能等特点。

（1）钢质传感器

合金钢是钢质传感器的主要应用材质，钢质传感器广泛适用于环境较为恶劣的各类工业生产及室外场合，如冶金、化工、矿山、煤矿、公路交通超限检测、汽车安全检测、特种载重汽车、各种工商业衡器、自动衡器等。

公司生产的钢质模拟传感器主要包括桥式、柱式、悬臂梁式等多个系列，代表性产品如下表所示：

传感器系列	型号	产品简介	实物图片
桥式传感器	QS	用于汽车衡、轨道衡，安装方便、复位能力好，性价比高。	
柱式传感器	ZS	用于汽车衡、轨道衡，结构紧凑，长期稳定性好。	
悬臂梁传感器	SQB	用于平台秤，安装方便，精度高。	
波纹管传感器	HSX	用于皮带秤、料斗秤，量程小、密封能力好、精度高。	
S型传感器	PST	用于吊钩、测力机，可拉压两用结构紧凑，安装方便。	
单点式传感器	IL	用于小台秤、包装秤，结构小巧，抗偏载能力好。	
扭环式传感器	NHS	用于料仓秤、实验机，结构紧凑，精度高，稳定性好。	
扭矩传感器	NJ	用于电动机、拧紧机、扭矩测力仪，精度高、稳定性好、安装方便	

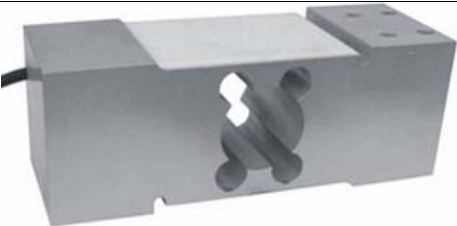

传感器系列	型号	产品简介	实物图片
微型传感器	NK	用于自动化设备、开关量控制，尺寸小巧，安装方便	
板环式传感器	BHS	用于吊钩秤、起重机械，精度高、安装方便，适合各种拉力测试	
弯板式传感器	WB	用于公路称重，安装便捷、密封能力好	

公司基于原有的技术平台研制数字类传感器，产品具有精度和可靠性高、抗干扰能力强、故障自主诊断分析及防作弊能力较强等特点，主要包括桥式、柱式、悬臂梁式三大系列，主要用于汽车衡、轨道衡以及料罐秤等领域，代表性产品如下表所示：

传感器系列	型号	产品简介	实物图片
桥式数字传感器	QS-D	用于汽车衡、轨道衡，安装方便、复位能力好，传输距离远，自动组网。	
柱式数字传感器	ZSW-D	用于汽车衡、轨道衡、轴重秤，密封等级高，串联组秤。	

(2) 铝质传感器

铝质传感器适用于环境较好、腐蚀性小的场合，广泛用于各类商用衡器、天平、医疗设备、汽车保养、工业及实验室计量。公司生产的铝质传感器为单点式传感器系列，主要用于小台秤上，代表性产品如下表所示：

传感器系列	型号	产品简介	实物图片
单点式传感器	UDA	用于小台秤、包装秤，结构小巧，抗偏载能力好，精度高。	
	AMI	用于小台秤、包装秤，结构小巧，抗偏载能力好，精度高。	

2、仪表

发行人生产的仪表类产品主要为与衡器传感器配套应用于工商业测量领域的衡器仪表、与非衡传感器配套应用于工业测量及控制领域的工控仪表。

衡器仪表主要应用于工商业衡器领域中称重系统重量数字的显示，主要包括数字称重仪表、模拟称重仪表及台秤仪表等类别，代表性产品如下表所示：




系列	型号	产品简介	实物图片
数字汽车衡称重仪表	D2008 型 (FA)	通过 OIML R76 认证，可自动组网、自动调角差；全面配置 EMC 电磁兼容防护措施。	
	D2008 型(H)	内置电气隔离和防静电设计，保护传感器免受外接设备的电气影响；支持定制协议，提高防作弊器能力；支持快速存储及自定义打印排版；可自动组网、自动调角，满足不同的现场需求。	
	D39	采用多任务操作系统技术平台，TFT 显示和全触摸操作，不需外接键盘；支持带有角度测试的柱式传感器；支持多种动态加密通讯协议传感器。外接设备与传感器隔离，传感器不受外接设备漏电的影响。	
模拟汽车衡称重仪表	XK3118K9-H	双覆膜工艺外壳，内置电气隔离和防静电设计，保护传感器免受外接设备的电气影响。	



系列	型号	产品简介	实物图片
	XK3118K9-D	可增大传感器信号的输入量，提高模数转换模块的稳定性，同时保证其精度与反应速度；内部有隔离模块，使仪表免受外设干扰引起的数字跳动。	
	XK3118K5+	高亮度 OLED 点阵显示仪表，可直接显示英文菜单与信息提示，界面清晰；电气隔离，加上磁隔离元器件，确保仪表不受交流干扰及通讯串扰。	
台秤仪表	XK3118T1-D	增加了复位电路保护功能，增强开关机控制可靠性；增加了快速标定功能及稳定性滤波方式；精度较高，配置多种电源版本，交直流两用。	
	XK3118T4	系列通过 OIML R76 认证，全不锈钢机壳，不锈钢支架，高精度转换技术，高防护等级接口配件，防护等级达 IP65。	
物联网仪表	D39-WB 和 D39-WE	<p>属数字汽车衡仪表，具有以下特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、7 英寸 TFT 大屏显示和触摸操作； 2、不锈钢外壳； 3、支持 W1501 及 W1503 系统； 4、可物联网查询每只传感器的实时状态信息； 5、支持以太网通讯； 6、支持远程参数修改及提醒； 7、具有物联网系统绑定功能； 8、通过定制传感器协议，可有效防止在传感器总线上装作弊器的行为； 9、称重记录自动上传物联网； 10、支持开壳检测和电子铅封检测报警； 11、只支持 110~220V 交流供电； 12、接口隔离保护设计； 13、图形文字化人机界面； 14、支有自定义填充打印功能； 15、具有查看各个传感器详细数据的功能； 16、具有多种操作简单的辅助调秤功能； 17、D39-WB 为中文版本，D39-WE 为英文版本。 	

系列	型号	产品简介	实物图片
	D39-WB1	属数字汽车衡仪表，具有如下特点： 1、7 英寸 TFT 大屏显示和触摸操作； 2、不锈钢外壳； 3、支持蓄电池供电； 4、其他同 D39-WB。	
	D39-W-CAN	属数字汽车衡仪表，拥有 10.2 英寸 TFT 显示屏、不锈钢外壳、支持 CAN 总线传感器，其它功能同 D39-WB： （1）比常规 RS485 总线传感器具有更高的刷新速度，解决在传感器数量较多时秤台数据刷新慢的问题； （2）在市场角度及防作弊设计角度上，此 CAN 产品具有更好的防作弊性； （3）比 RS485 总线产品提高了传感器报错的准确率。	
	D39-WA(AC)	属数字汽车衡仪表，具有以下特点： 1、7 英寸 TFT 大屏显示和触摸操作； 2、塑料外壳； 3、与 D39-WB 不同之处： （1）支持蓄电池供电； （2）交流供电 220VAC。	
	D39-WA1(A)	属数字汽车衡仪表，具有以下特点： 1、7 英寸 TFT 大屏显示和触摸操作； 2、塑料外壳； 3、与 D39-WB 不同之处： （1）支持蓄电池供电； （2）交流供电 220VAC。	
	D12-Y-W	属点对点短信版本的非正式物联网数字仪表，具有以下特点： 1、7 位 0.8 英寸白光 LED 显示，24 个按键； 2、塑料外壳； 3、支持 110~220V 交流供电和 12V 蓄电池供电； 4、支持电子铅封检测与报警； 5、支持传感器绑定异常及通讯异常时的短信报警； 6、通过定制协议，有效防止传感器总线上装作弊器的行为。	

系列	型号	产品简介	实物图片
	XK3118T1-W	属台秤物联网仪表，具有以下特点： 1、6 位 1.2 英寸 LCD 显示； 2、塑料外壳； 3、连接 1—4 个模拟传感器，带 RS232、大屏幕接口； 4、支持 220V 交流供电和蓄电池供电； 5、支持开壳检测和电子铅封检测报警； 6、支持远程参数修改及提醒； 7、可防模拟作弊器。	
	XK3118K9-WA	属模拟汽车衡仪表，具有以下特点： 1、10V 传感器激励； 2、塑料外壳； 3、支持 220V 交流供电和蓄电池供电； 4、接口隔离保护设计； 5、可防模拟作弊器； 6、支持开壳检测和电子铅封检测报警； 7、称重记录自动上传物联网； 8、支持远程参数修改及提醒； 9、7 位白光 0.8 英寸 LED 显示，20 个按键。	

工控仪表主要应用于冶金、港口、石油化工等行业的工业测量及控制过程中，公司的工控仪表有多种型号，代表性产品如下表所示：

系列	型号	产品简介（性能优势、适用场合）	实物图片
工控仪表	R51	32 位平台，OLED 中英文显示界面，实时 IO 状态显示；增强保护的 10 路输入，12 路输出，最多 3 种给料速度，多重进料安全检查；支持减量法控制，料仓补料功能，提前量（落差）自动修正，点动补偿功能；100 种配方存储，一键备份/恢复功能。	
	R56	TFT 显示和全触摸操作，不需外接键盘；增强保护的 8 路输入，12 路输出；支持减量法控制，料仓补料功能，提前量（落差）自动修正，点动补偿功能；100 种配方存储，一键备份/恢复功能。	
	R33	32 位平台，双串口输出，带 morderbus 接口；增强保护的 8 路输入，12 路输出。	
	R35	TFT 显示和全触摸操作，不需外接键盘；32 位平台，8 物料配料，双串口输出，带 morderbus 接口；增强保护的 8 路输入，12 路输出。	

系列	型号	产品简介（性能优势、适用场合）	实物图片
	KL3101-D2+	数字工控电子称重仪表。模拟信号输出采用 16 位的 D/A 转换器；1 路继电器输出，隔离的两种通讯接口。	
	KL3101-D3+	数字工控电子称重仪表。模拟信号输出采用 16 位的 D/A 转换器；五路继电器输出，二路开关量输入接口，双屏 6 位显示。	

3、称重系统集成

称重系统集成是以应变式传感器和仪表为基础，以现场总线技术和信息化管理系统为平台，集合传感器、控制器、执行器、工业计算机和计算机网络为一体的自动化测量控制系统，可在工业生产过程中实现检测、控制、优化、调度、管理和辅助决策功能，从而达到提升效率、降低能耗、节能环保、保障安全等目的。



公司研发和生产的称重系统集成设备主要应用于冶金、港口等多个行业的数据采集、质量测控、计量供料过程中，为工业企业提高生产效率、管理水平及保障产品质量等发挥着重要的作用，代表性系统成套设备产品如下表所示：




系统集成设备	系统组成部分	系统简介	实物图片
车载称重系统	CWS 仪表+HL 传感器	CWS 系列车载称重系统是一款采用多处理器的先进技术平台，可根据车载称重的要求，提供足够的高可靠输入输出和通讯接口。通过扩展接口，系统可与微型打印机、大屏幕、上位机、服务器通讯，主要应用于环卫、运输、车辆限重等行业。	
起重重量限制器	KQC 系列仪表+BTW 传感器	当总重量超限时具有声光报警并切断起重机起升回路电源的功能，同时还能显示起吊物重量。传感器可采用轴承座式、板环式、销轴式等多种形式组合；控制仪表采用单片机控制，具有重量显示准确，报警动作可靠，调试方便等特点，此外仪表还具有可设定高低两种分辨率的功能。可用于桥吊、门吊等起重设备上。	

系统集成设备	系统组成部分	系统简介	实物图片
超载限制器	KQC-C 系列仪表+XZ 传感器	KQC-C 型超载限制器是一种新型智能式重量过载保护器,通过设置的重量传感器测量装载物重量的变化, KQC-C 仪表实时显示实际载荷,当载荷达到其额定载荷的设定值时,发出声光报警信号,并可给出开关量输出。KQC-C 型超载限制器具有结构合理、安装方便、调试操作简单、工作可靠、精度高等一系列优点。采用单个传感器时可用于塔机、卷扬机等;采用两个传感器时可用于施工升降机。	
局域网无线采集系统	WXMS 系列+模拟传感器	无线(WIFI)传感器信号采集盒采用一种新型的称重模式。通过该款采集盒,使传感器信号直接与无线(WIFI)网络设备通信,绕开了传统的电子称重仪表。WIFI 的数据高速传输性能,使得仪表功能可集成到上位机软件中,且基本无数据延迟,实时性高。	
广域网无线采集系统	GDAQ 系列+模拟传感器	本采集盒能简单有效的将称重传感器采集到的重量信号,转换为数字信号后,通过 GPRS 网络上传到互联网上的服务器并存储,联网客户端随时查询重量等信息,并支持 GPS 定位	
称重配料系统	PLC+触摸屏+工控电脑+工控系列仪表+SB 传感器	称重配料系统可用于原料的储存、输送、配料、除尘、物料混合、包装灌装等多种设备中,涉及粉状、粒状、块状、片状及液体等多种物料。根据不同现场及信息化集成管理要求,可提供仪表+PLC+触摸屏、仪表+PC+PLC、多秤控制管理器+PLC 等多种称重解决方案,同时可选装打印、网络管理、远程监控等功能。	

系统集成设备	系统组成部分	系统简介	实物图片
液体灌装秤	PLC+工控系列仪表+轨道台秤系列	液体灌装秤是一种自动定量计量设备，常用于食品加工、医药制药和化工行业，针对上述行业需要专门设计制造有防腐型液体灌装秤、食品级液体灌装秤和防爆型液体灌装秤。灌装秤具有快慢双速自动定量灌装、自动和手动选择、自动置皮、多方位活动等多种功能，配备多种规格控制箱，可配置 PLC 及人机界面等满足不同用户需求。	
冶金行业称重系统	车载称量箱+回转台称量箱+XK3101工控仪表+QS传感器+NHS传感器	包括车载称量箱式、回转台称量箱式、行车称重系统、钢卷称重系统等多种类型，主要应用与钢厂、冶金厂等。	 
称重检测系统	由可调支架、非标小流水线、不锈钢控制箱、高精度称重模块、电气控制系统、触摸式工控机、报警器等组成	结构特点：结构紧凑、体积较小、安装简单。可选功能：分拣、分类、报警、自动复位、自动计数和统计、生成报表等。系统可根据客户要求对原生产线进行控制，广泛应用于化工、食品、电子等行业及各种生成流线。	
定量包装系统	由给料装置、称量装置、夹袋装置、包装输送装置、显示控制单元等组成	功能特点：多种给料方式，适应性很强；快、中、慢三速给料，给料精度高；智能化称重控制，多种补偿功能；自动输送和缝包；可存储 10 余种配方，具有重量及次数累计功能；称量超差报警及故障自诊断；多种通讯接口，以便计算机数据管理。定量包装系统广泛应用于粮食加工、化工、食品、冶金和建材等行业。	

4、软件产品

部件	型号	部件描述	形状
无线GPRS称重系统	GDAQ-2G-A	<p>适用范围比较广，所有类似远程监控、报警提醒、长期记录统计等自动化、智能化、网络化需求的地方都能用到；通用性很高，可以接所有模拟传感器，或者接多个传感器汇总到的接线盒；客户端有手机网页版和Android APP 两种模式，电脑也能访问查看。</p>	
无线(WIFI)传感器信号采集盒	WXMS-C/CP	<ol style="list-style-type: none"> 1.新型的称重模式，WIFI 无线传输； 2.通过该款采集盒，使传感器信号直接与无线(WIFI)网络设备通信，绕开了传统的电子称重仪表； 3.接口软件：WIFI_DLL、WIFI 文件编辑器； 4.台式机、笔记本电脑、上网本、平板电脑、手机 PDA、智能 MP4、导航等都能作为仪表终端； 5.可通过 RS-232 配置参数，还内置 WEB 服务器，可以像配置家用路由器一样配置 WIFI 模块； <p>支持一对多传输，最多接入 4</p>	

部件	型号	部件描述	形状
GPRS 数据传输模块	GPRS-DTU-IGA/OGA	<p>个 Client。</p> <p>适用于各种物联网项目，可内置于仪表中，实现仪表无线化。可外置单独使用，如车载监控终端。</p> <p>软件主要有网页版，有查询历史轨迹，报表统计，车辆信息管理等功能。</p>	
称重系统		<p>具有行业定制模板化、自定义报表设计软件、界面优化与智能性、菜单项及功能项定制、远程自动升级功能、输入输出接口、多种磅单打印格式、多秤局域网联网功能、ERP 接口功能、与柯力物联网系统无缝对接、支持手机 APP 浏览称重记录图片、支持手机 APP 浏览现场实时视频。</p>	
无人值守汽车衡管理系统	由远距离车号自动识别系统、自动语音指挥系统、称重图像即时抓拍系统、红绿灯控制系统、红外防作弊系统、道闸控制系统、远程监管系统等组成	<p>系统特点：自动数据采集、自动判别、自动指挥、自动处理、自动控制、防作弊，最大限度的降低人工操作所带来的弊端和工作强度，提高了系统的信息化、自动化程度。无人值守汽车衡系统广泛应用于垃圾处理场、发电厂、煤炭、化工、造纸等行业。</p>	

5、干粉砂浆第三方系统服务

公司生产的干粉砂浆系统主要由料罐、传感器、仪表、控制箱、搅拌系统以及行业信息化管理平台等组成，用于建筑工地上对干粉砂浆进行储存及储量的实时监控。干粉砂浆系统部件如下表所示：

部件	型号	部件描述	形状
砂浆储料罐	NBKELI-LG	NBKELI-LG 按容积分包括 23 立方米和 26 立方米两种，广泛适用于砌筑砂浆、抹灰砂浆、地坪砂浆、粘贴以及其他仓筒散装或者袋装物料。	
仪表	KL3101-S1	干粉砂浆筒仓专用显示仪表，根据实际应用需求设计，可实现快速标定、标定数据备份和恢复、快速零点调整等功能，具备通用串行通讯接口，可以选配内置 GPS+GPRS 远程数据终端，可实现远程监控如指定筒仓的当前位置和称量状态，并可实现远程标定、置零及还原备份数据的功能。普通砂浆罐仪表只能作计量显示功能，无其他扩展功能。	
传感器	ZSQF-AX20t~25t	柱式传感器，额定载荷为 20-25t。结构简单，选用优质合金钢材料，采用激光焊接技术，具有较高的密封性能；ZS 传感器垂直安装在料罐支架上，属国内首创安装方式，测量精度可达 1% 以内。	
	ZSQCB-AX20t	柱式传感器，额定载荷为 2t。选传感器受力集中，综合性能较高；用优质合金钢材料，采用激光焊接技术，具有较高的密封性能；ZS 传感器垂直安装在料罐支架上，属国内首创安装方式，测量精度可达 1% 以内。	

部件	型号	部件描述	形状
控制箱	高端控制箱： SJ-01A、SJ-02A	控制搅拌电机、水泵、振动电机同时启停；控制振动电机循环工作（循环时间可设定）；内配 KL3101-S1 称重仪表，显示砂浆重量；具有自动停止功能，工作时间可设定；具有仪表电源隔离保护；具有搅拌、振动、水泵过载保护；水泵单独控制；SJ-02A 加装 GPS/GPRS 部件。	
	中端控制箱： SJ-03、SJ-04	在 SJ-01A 的基础上去掉了仪表电源开关旋钮，不影响使用，原为方便仪表开关；去掉 2 个空气开关，不影响使用，原为方便调试；去掉 2 个热继电器，无水泵、振动过载保护功能；去掉 1 个时间继电器，无自动停止功能，手动控制；SJ-04 加装 GPS/GPRS 部件；其余功能同 SJ-01A。	
	低端控制箱： SJ-05、SJ-06	在 SJ-03 基础上去掉 1 个接地铜排，用控制箱上的螺栓代替接地；SJ-06 加装 GPS/GPRS 部件；其余功能同 SJ-03。	
砂浆连续搅拌机	按干料筒直径分包括 273mm 和 219mm 两种	砂浆连续搅拌机由电动机、减速机、料筒、推进轴、搅拌轴、供水系统及电控系统组成，是公司结合国内外技术和实际的工作条件开发研制的一种按比例供料、加水、搅拌于一体的连续出料型砂浆搅拌机，性能先进，采用模块式结构设计。具有拌料快速均匀、能耗低、操作简单、维修保养方便、免拆洗等特点。	

部件	型号	部件描述	形状
干粉砂浆行业信息化管理平台		涵盖企业采购管理、生产管理、经营管理、实验质量管理、技术管理等多项功能。整体覆盖了砂浆生产企业的日常生产和经营管理活动，特别是针对从原材料采购到生产再到发货最后到统计的流程化监管。另外整合了 GPS+GPRS 数据监控，包括定位功能、余量监控、缺料报警、非法冲料报警、传感器异常报警、运营报表生成等，可以即时地了解储料罐料位的变化信息，科学地安排砂浆生产发货调度。本系统旨在帮助企业实现数字化和信息化管理，更科学、有效地提升管理效率，降低企业成本，提高砂浆企业的管理能力和竞争力。	

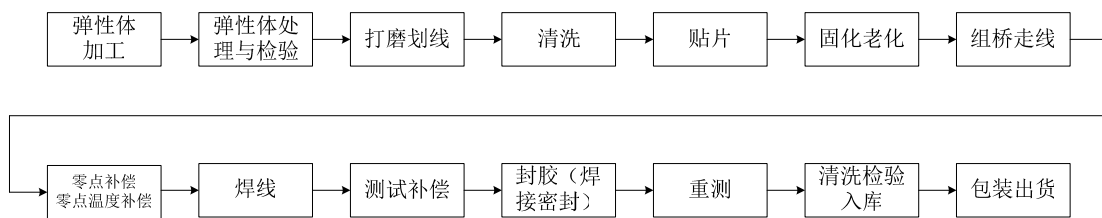
(二) 主要工艺流程

1、称重传感器

公司应变式传感器规格、型号较多，其中以钢质模拟传感器和钢质数字传感器的生产工艺流程最能代表公司生产工艺，其生产工艺流程及工艺特点如下：

(1) 工艺流程

①钢质模拟传感器



工艺流程中各个主要环节的具体内容如下：

A、弹性体加工：按照传感器设计，将特定材料进行机械加工，成为满足应变测试用的弹性元件。

B、打磨、划线：打掉弹性体上加工产生纹路及电镀层，活化金属表面，改

善贴片区表面的微观凹凸不平。划线目的为对应变计的粘贴位置进行定位，作为贴片时的基准线。在公司部分装有应变计自动贴片系统的生产线中已取消划线工艺。

C、贴片：将敏感元件粘贴在弹性元件上，通过金属机械变形改变阻值，获得电信号的改变 ($\Delta R \rightarrow \Delta U$) 从而得到一个应变变量，所谓的灵敏度。

D、固化、老化：将贴片后的弹性体放入一定的温度环境中，将贴片胶烘干，使应变计与弹性体紧密粘合。老化是通过人为升温降温来消除应变计、胶水的残余应力，以达稳定的目的。

E、组桥走线：连接敏感元件（应变计），组成惠斯顿电路，将电信号有效地输入输出。

F、零点补偿、零点温度补偿：平衡桥臂电阻温度系数，使其输出满足特定要求。

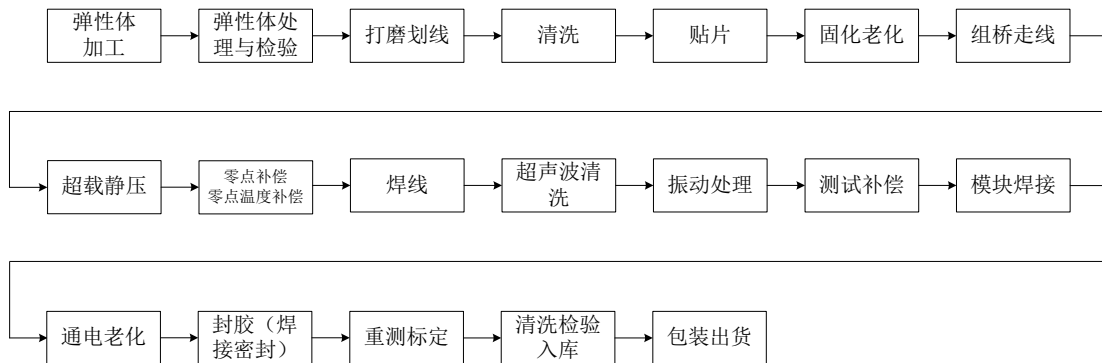
G、焊线：通过导线连接，介入外部的输入、输出。

H、初测：测出传感器满量程的灵敏度，并进行补偿达到一个统一的标准值，以满足多个产品互换灵敏度的一致性 & 便于组秤使用时角度调整。

I、密封胶、焊封：通过传感器贴片孔、补偿孔的密封，隔离外界，形成独立的内部气候环境。

J、重测：检测产品各项特性或指示是否符合或满足国际的要求或企业的内部控制指标（非线性、重复误差、滞后误差、蠕变、灵敏度、零点等）。

②钢质数字传感器



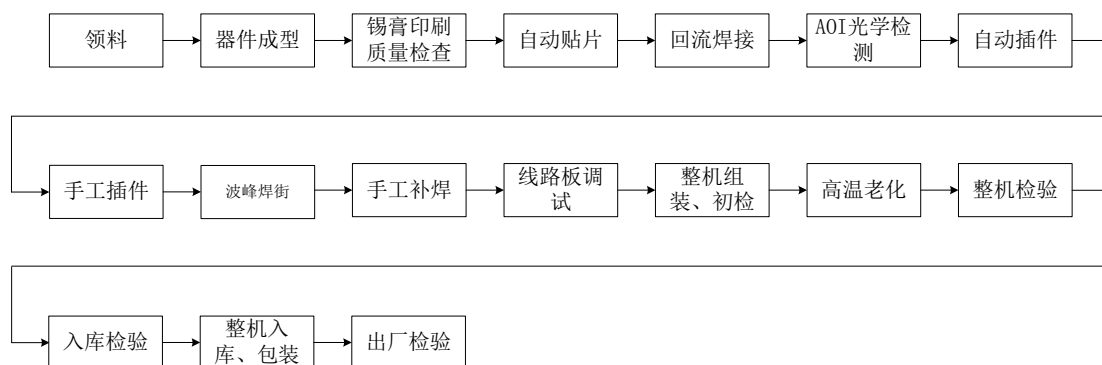
(2) 工艺特点

①在称重传感器工作过程中，一般由弹性体首先把被测定的重量变换成易于转换成电量的应变变量，然后配合应变计及测量电路，把应变变量转换成电量，即把输入的重量转换成为输出的电量，所以弹性体在称重传感器中起着重要的作用，其制造质量好坏直接影响到传感器的测试性能指标。

②弹性体在加工中会产出各种加工应力，其加工应力的积蓄与大小会影响到传感器的测试性能指标。因此在加工中应注意采用少应力加工工艺方法，尽量避免加工应力积蓄或减少加工应力。

③在贴片、组桥、补偿、调试、封胶这几个环节上要控制环境温、湿度、洁净度和流程节拍。可靠性、稳定性是本产品最重要的性能，一个极小的缺陷就可能导致产品的失效，因此要对每一个环节加强检验，才能提供给用户优质的产品。

2、仪表



(1) 领料：计划组根据定单要求或者主计划下达 ERP 工单，领料人员领用物料，领用时需核对物料的名称、规格型号和数量是否与 ERP 及清单相符，外包装上的生产日期是否在有效期内。

(2) 器件成型：准备班组根据生产任务将待用物料按工艺文件的要求整型成符合波峰焊工艺生产的形状，主要包括：①器件间距整型，利用折弯工装按线路板跨距整型，折弯后需与线路板实配；②器件散热块固定，利用固定工装，先将散热快和器件装好，再把 M3*6 螺钉用扭力螺丝刀用固定，利用扭力螺丝刀调整扭力，既能有效的控制力矩又能防止破坏器件表面效果；③器件长度整型，直接利用电阻、电容成形机和剪刀将管脚长度剪去并整形成规定的形状。

(3) 锡膏印刷质量检查：运用在线 3D 锡膏印刷检查机 (SPI) KY-8080 对锡膏印刷质量在线检测，运用可编程相位调制轮廓测量技术(PSLM PMP)实现对 SMT 生产线中精密印刷焊锡膏进行 100%的高精度三维测量。在线测量过程中自动进行过程统计 (SPC),让使用者实时监控生产中的问题，减少由于锡膏印刷不良造成的缺陷。

(4) 自动贴片：运用 JUKI 高速贴片机 KE-2060、KE-2070 对贴装 IC、小型元件的芯片、复杂形状异形贴片元件进行作业，不仅激光识别的元件对应范围广泛，而且使用 MNVC 选购件，可以对小型 IC 元件进行高精度图像识别，支持灵活机动的生产线构成。其中，芯片元件：23,300CPH (激光识别/ 最佳条件) (0.155 秒 / 芯片) 18,300CPH (激光识别 / IPC9850)；IC 元件：4,600CPH (图像识别 / 使用 MNVC 选购件时)；激光贴装头×1 个(6 吸嘴)；0402(英制 01005) 芯片~33.5mm 方形元件。

(5) 回流焊机焊接：采用十温区无铅回流焊机，将 PCB 板通过回流焊炉预热、加热、冷却的原理，有效的将锡膏融化固化，使贴片物料贴装焊接在 PCB 板上，保证控温稳定率达到 99.99%以上，温控精度±1℃，室温至温度稳定时间少于 20min。

(6) AOI 光学检测：自动光学检测(AOI)通过 CCD 照相的方式获得器件或 PCB 的图像，然后经过计算机的处理和分析比较来判断 PCBA 元件贴装、焊接缺陷和故障。其优点是检测速度快，编程时间较短，可以放到生产线中的不同位置，便于及时发现故障和缺陷，使生产、检测合二为一。

(7) 自动插件：利用排料机首先将要插件的物料编排成编带形式；然后通过卧式插件机将编排好的物料插到线路板相应的位置上再剪脚固定。采用卧式插件能有效的提高插件效率，同时剪脚固定方式更能有效的防止器件的掉落。在卧式插件完成后转序到立式插件。立式插件机根据程序站位将物料抓取后放入相应的孔内，然后剪脚固定。能够对卧式、立式以及异形元器件进行机器自动化插装，提升 PCBA 的装配效率和质量一致性。

(8) 手工插件：对于不能利用自动插件机装配的物料，由人工手动的将直插物料插装于 PCB 板上，相对于自动插件，手工插件效率较低易错。

(9) 波峰焊焊接：首先将线路板传送到波峰焊链条上，自动喷嘴将助焊剂均匀的喷到线路板焊接面，PCB 通过预热区预热，然后过锡炉焊接、冷却区冷却，形成 PCBA。使用波峰焊能有效的一次性焊接直插物料，提高效率。

(10) 手工补焊：对经过波峰焊后的 PCBA 焊点进行修补、补焊部分不能使用波峰焊的物料。

(11) 线路板调试：使用专用测试工装对 PCBA 上电检测，测试 PCBA 的各项功能、性能是否到达技术要求，确保装配前的 PCBA 合格。

(12) 整机组装、初检：把 PCBA、线束、电源模块、蓄电池等部件装配在仪表壳体中，然后上电检测仪表整机功能是否正常。

(13) 高温通电老化：通过 40℃/72h 高温老化工序，能更好模拟仪表在高温天气下的使用情况，有效的保证仪表质量。

(14) 整机检验：使用专用检测工装，依据 GB/T 7724-2008《电子称重仪表》的要求对仪表进行全功能检测，包括外观检查、电气安全要求、零点测试、称量测试、皮重测试、稳定性测试、打印、大屏幕显示以及 GPRS 无线模块性能测试、手机 APP 测试、PC 终端软件检测、手机短信功能测试、GPS 定位性能等称重物联网功能项目，确保仪表功能正常。

(15) 入库检验：质量部依据《仪表入库出厂检验标准》规定的检验标准对制造部送检的仪表进行检验，检验项目和仪表整机检验保持一致，有效的避免因员工操作错误造成的批量不良。

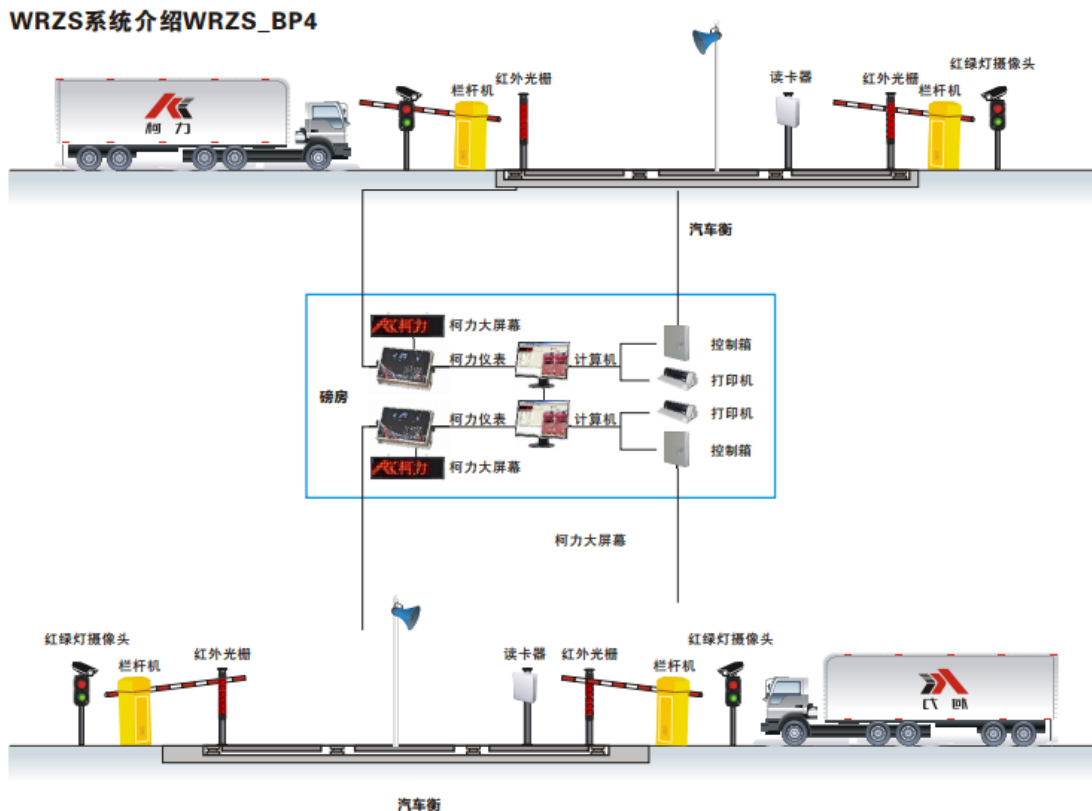
(16) 整机入库、包装：所有检测合格后，将仪表送到成品仓库入库，包装后发货。

(17) 出厂检验：仪表包装发货前，质量部对仪表的包装质量进行检验。

3、称重系统集成

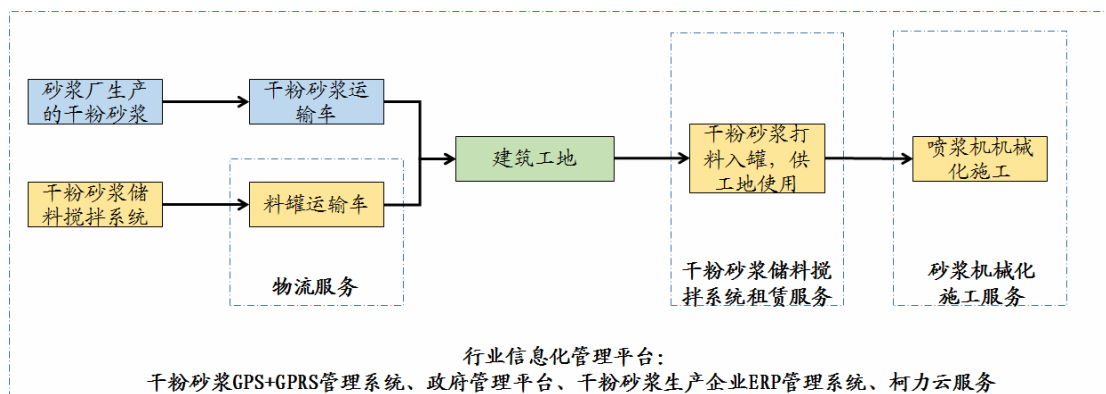
公司称重系统集成的代表性产品为无人值守汽车衡系统，该系统是集自动语音指挥系统、称重图像即时抓拍系统、红绿灯控制系统、红外防作弊系统、道闸控制系统于一身的智能控制系统，主要由称重管理软件、数字称重仪表、数字通

讯模块、PLC 控制技术以及检测引导设备等组成，在称重的整个过程里做到计量数据自动可靠采集、自动判别、自动指挥、自动处理、自动控制，最大限度地降低人工操作所带来的弊端和工作强度，提高了系统的信息化、自动化程度。无人值守汽车衡 WRZS 系统流程图如下：



4、干粉砂浆第三方系统服务

干粉砂浆第三方系统服务的主要流程如下：工厂化生产的干粉砂浆运到施工现场后，利用空气压力将干粉砂浆料打入储料罐，并利用罐内防离析装置保证砂浆使用质量。现场需使用时，开启储料罐自动搅拌系统加料加水充分搅拌出料供施工方直接使用，储料罐连接在四只传感器上，传感器与底座相连，罐体内增减砂浆均由传感器感应接收后经控制器进行信号处理，结合本公司开发的行业信息化平台，可满足用户现场对砂浆的实际储存状态进行远距离监控。干粉砂浆第三方系统服务流程图如下：



（三）公司的主要业务模式

1、应变式传感器、仪表及系统集成的经营模式

（1）采购模式

公司设交付部负责供应商的选择与管理、物料采购工作，每月根据生产计划及库存情况编制采购预算并上报财务审核、总经理批准，同时根据生产计划调整情况对采购预算予以调整。交付部下设部门经理、采购主管、采购员、采购品质工程师、物控、采购内勤岗位，实施分工协助、团队管理模式，具体情况如下：

①物料采购的一般原则

公司的物料采购整体实行就近采购、合同采购、货比三家、先核价后采购、先请购后采购等原则，对于关键物资和重大特种物资的采购实行特殊处理的原则。对于大批量竞争性物料，公司采取“一主一副”、“一主两副”集中采购的原则以获取价格优势；对于月度固定小批量需求的物料，采取集中下单、分批交货的原则来控制价格；对于不同的电子类物料，采取集中供应商采购，通过提升供应商订单额度来控制总体单价。

②合格供应商开拓、甄选制度

公司建立了严格的合格供应商选择机制，交付部先根据供应商的产品质量、价格、交货、供应商创新能力、技术支持、服务、社会责任等方面对供应商的资质进行综合评价，对于A、B类物料以及高端品牌产品物料必须对供应商进行现场评价，以保证其按照ISO9001供货；在通过现场评价后，供应商按采购物资的要求送样，在完成原辅材料检验、测试和小批量试用确认后，进行供应商评审，

评审合格后列入《合格供方名录》，实施批量采购。

③采购物料的管理、实施

公司交付部根据库存量、合理存量、订单及生产发货需求量、经济采购批量编制物料需求计划，经部门分管经理审批后交采购人员依量安排采购；采购价格由采购人员初步定价，审计部拟订采购价格，经分管经理审核，总经理审批后确定；公司按照《供货合同》拨付款，并执行严格的付款预算管理制度。

公司每年与列入《合格供方名录》的供应商签订年度《供货合同》、《质量技术协议》，对年内所需物资的类别、付款方式等进行约定，具体采购时，根据每次（每月）所需数量、规格、型号等向供应商下订单，并按照协议约定的条款执行。

④存货的管理

物料盘点方面，公司采用年度大盘、月度抽盘和日常抽盘三种方式核查帐实是否一致，以确保公司资产的安全性和完整性。

⑤供应商考评管理

公司对供应商实施 A、B、C 分类管理的模式。按照年供货额、主要物料、供应反应速度、供货质量等综合指标的评定，公司将供应商分为重点供应商、一般供应商、非重点供应商三种，即 A、B、C 类。公司每年定期组织人员对现有分类供应商进行重新评审，调整供应商的分类，并视产品质量、交货期、价格、服务等给予除名、减少、增加采购等管理措施。

（2）生产模式

公司按照“以销定产”、“综合成本控制”的原则来指导生产计划管理体系。对于批量、成熟的产品，公司会根据销售预测情况，有计划地进行标准化、规模化、均衡化生产；针对客户的特殊化需求，公司根据客户对产品规格、标准的具体要求组织订单化生产。对于系统集成业务而言，发行人主要采取“以销定产”的生产模式。

生产制造部门依据公司制定的年度生产规划、月度生产计划，通过产能分析、

产能比对进行生产系统资源配置，同时通过每日生产计划的下达、检查以及每日出货排单等具体措施来协调日常发货工作。公司制定了《生产计划管理制度》、《订单作业管理制度》等一系列生产方面的管理制度，以及时处理生产、交付环节中产生的相关问题，确保客户需求能按时按质予以完成，在达到敏捷交货的同时又能有效控制库存及生产成本。

(3) 营销模式

①销售的一般流程

A、客户选择

公司已有成熟稳定的客户群体，新客户则主要通过参展等形式进行开拓，重点发展海洋工程、冶金、石化、建筑、港口、医疗卫生等行业客户。

B、销售协议签订

公司与下游客户签订销售协议，对销售产品或服务相关事宜进行约定，包括产品规格、销售价格、付款条件、服务支持、商标许可、货物退换、违约责任等。

C、定单下单及产品定价

直接销售模式下，公司的销售人员一般会根据公司的指导价格，结合市场主流价格、竞争情况、客户性质、规模及其采购数量综合考虑确定销售价格。经销商销售模式下，公司与经销商之间有确定和长期的合作关系，经销商以约定的价格买入产品，并在其约定的市场区域自行定价进行销售，公司一般不干预经销商的定价。

D、销售流程（信息流）

公司在收到预订单及市场需求信息后与客户沟通产品交付期、发运方式等事项，产品为系统集成产品的还需要沟通现场解决方案、项目实施方案等内容，待客户认可后确认定单并安排生产，按照与客户约定的发货时间安排发货。

E、发货流程（物流）

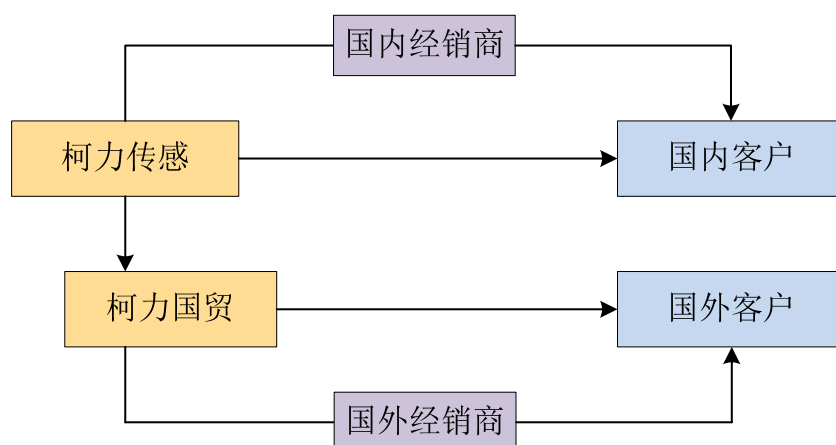
在出库产品准备好后，公司通常通过货运、快递等方式把产品发至客户处。

F、回款过程（资金流）

公司按照客户和签订的合同对信用额度进行分类管理，并在每月编制回款计划，按照与客户约定的回款方式催收应收款。

②国内外客户销售模式

公司产品销售根据不同产品特点、不同客户所在区域采用不同的销售模式。公司对国内客户主要采用直接销售的方式，辅以部分经销商经销；对国际客户采取经销商经销和直销相结合的销售方式，贸易业务已覆盖东南亚（越南、印尼等）、南亚（印度等）、欧洲（西班牙、俄罗斯、德国、乌克兰、土耳其等）、南美（巴西等）等多个国家及地区。公司营销路线如下图所示：



A、向境内客户的销售

公司产品发货频次较高，为了提高效率并控制价格波动风险，公司一般在上年年末或当年年初与主要客户签订框架性购销协议，对年内所需产品的规格、数量及价格等进行约定，具体交易时，根据每次客户所需数量、规格、型号发货，按照协议约定的价格条款执行。境内销售的产品绝大多数为公司自主品牌，贴牌生产的产品金额很小。报告期内，公司向境内前五大经销商销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	金额	占境内主营业务收入的比例
2016 年度				
1	河南同泰电子衡器有限公司	应变式传感器、仪表等	666.56	1.57%
2	柳州市正源衡器销售有限责任公司	应变式传感器、仪表等	598.78	1.41%

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	金额	占境内主营业务收入的比例
3	河南科杰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	573.08	1.35%
4	石家庄力灿商贸有限公司[注]	应变式传感器、 仪表等	405.95	0.95%
5	郑州培博电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	345.78	0.81%
合 计			2,590.14	6.09%
2015 年度				
1	河南科杰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	714.28	1.65%
2	柳州市正源衡器销售有限责任公司	应变式传感器、 仪表等	523.26	1.21%
3	河南同泰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	475.19	1.10%
4	石家庄力灿商贸有限公司	应变式传感器、 仪表等	280.26	0.65%
5	郑州培博电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	230.82	0.53%
合 计			2,223.80	5.12%
2014 年度				
1	河南科杰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	588.13	1.26%
2	河南同泰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	574.82	1.23%
3	石家庄力灿商贸有限公司	应变式传感器、 仪表等	315.19	0.67%
4	郑州培博电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	310.89	0.66%
5	柳州市正源衡器销售有限责任公司	应变式传感器、 仪表等	247.59	0.53%
合 计			1,590.14	4.36%

注：公司向石家庄力灿商贸有限公司的销售金额包含向同一实际控制人控制的桥西区传力称重元件经销处的销售金额。

B、向境外客户的销售

对全球电子元器件行业而言，经销商分销是重要的销售渠道，中间市场是全球元器件流通的中间枢纽，把供应商和最终客户连接起来，可以有效地修正供应链、缓解供需矛盾、弥补市场断层，对整个产业的发展至关重要。不同于境内的

直接销售为主，公司在境外市场的销售主要采取直接销售和经销商销售相结合的方式。

另一方面，由于应变式传感器应用广泛，下游生产商所处行业、发展规模各不相同，并且国际各区域市场发展成熟度有所差别，所以公司根据全球各个销售区域的特点，采取贴牌和自主品牌相结合的销售方式。报告期内，公司向境外前五大经销商销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	金额	占境外主营业务收入的比例
2016 年度				
1	Alpine Systems	应变式传感器	530.83	3.62%
2	Weightech Com.Imp.Exp.Equip.pesagem Ltda.	应变式传感器	432.93	2.95%
3	PAND WEIGHING CONTROL	应变式传感器	410.06	2.80%
4	NOVA ERA WEIGHING COMPONENTS LTD.	应变式传感器	375.43	2.56%
5	KELI CENTRAL & EASTERN EUROPE S.C.	应变式传感器	368.97	2.52%
合 计			2,118.23	14.45%
2015 年度				
1	Alpine Systems	应变式传感器	436.46	3.17%
2	Weightech Com.Imp.Exp.Equip.pesagem Ltda.	应变式传感器	370.69	2.69%
3	NOVA ERA WEIGHING COMPONENTS LTD.	应变式传感器	355.57	2.58%
4	KELI CENTRAL & EASTERN EUROPE S.C.	应变式传感器	323.09	2.35%
5	Application Solution Technology Company Limited	应变式传感器	311.02	2.26%
合 计			1,796.83	13.06%
2014 年度				
1	Alpine Systems	应变式传感器	490.65	3.86%
2	KELI CENTRAL & EASTERN EUROPE S.C.	应变式传感器	419.86	3.30%
3	Weightech Com.Imp.Exp.Equip.pesagem Ltda.	应变式传感器	376.00	2.95%
4	Perfect Enterprise	应变式传感器	304.87	2.40%

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	金额	占境外主营业务收入的比例
5	NOVA ERA WEIGHING COMPONENTS LTD.	应变式传感器	235.52	1.85%
合 计			2,025.04	14.35%

(4) 物联网子公司运营模式

为大力推广称重物联网产品，公司在全国重点区域与当地战略合作伙伴共同出资设立物联网子公司。物联网子公司致力于向用户提供完善的称重物联网产品，同时提供物联网信息服务、软件开发、设备维保服务、传感器的销售与服务以及相关增值服务，从而充分引导和挖掘用户的潜在需求，为用户提供更好的使用体验。

①合作单位基本情况

序号	单位名称	对应子公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	经营范围
1	大连金马衡器有限公司	大连锐马柯	1998.11.23	6,000	衡器及衡器配件制造、安装、调试、检测、校准、销售；机电设备、计算机软件技术研发及技术服务；商业信息咨询；货物进出口、技术进出口。
2	四川大地致远计量器具有限公司	四川央衡	2014.04.24	2,000	生产：电子汽车衡、电子地上衡（凭许可证在有效期内经营）；销售：计量器具、实验设备、仪器仪表、钢材、电线电缆、机械设备、焊接材料、高低压电器、通讯器材（不含无线电发射设备）、建材、玻璃制品、五金工具、家用电器、家具、服装；建筑设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	湖南腾宇称重设备系统有限公司	湖南安斯耐柯	2007.01.25	5,000	石英压电传感器、平板式（轴重）动态汽车衡、弯板式动态汽车衡、衡器、自动化控制系统及建筑工程用机械的开发、制造、销售、租赁、安装及售后技术服务；公路超限超载检测系统、动态称重系统、公路计重收费系统与监控机电一体化设备的技术开发与销售、安装及售后技术服务；安全技术防范系统及监控系统设计、施工、维修；计算机系统集成及软硬件技术开发、销售、安装及技术服务；智能网络控制系

					统设备的设计、安装、销售及售后服务；通信工程；网络工程；仪器仪表、称重元器件、低压电器的销售；自营和代理货物及技术进出口；公路、市政道路、桥梁工程施工；土石方工程施工；桥梁监测、养护、维修服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	河南科杰电子衡器有限公司	河南安斯耐柯	2011.12.08	100	计量仪器，化验设备，电子衡器及配件，五金建材的销售。
5	广东力固衡器科技有限公司	广东安斯耐柯	2007.03.13	1,000	研发、制造、销售：衡器产品、衡器配件、计量器具（产品种类以批准证书为准）、电子产品、环保设备、机电产品、自动化机器及计算机软件；维护、改造：衡器产品、五金机电设备；经营和代理各类商品及技术的进出口业务。
6	深圳市顶尖称重设备有限公司		2007.05.30	500	称重设备的加工和销售，国内商业、物资供销业。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）
7	陕西天源电子衡器有限公司	陕西央衡	2008.01.17	600	电子汽车衡、动静态轴重仪、电子皮带秤的制造、生产；五金配件、起重设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	中山市建为商贸有限公司		2015.07.21	10	销售：家用电器、衡器、金属制品、塑料制品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

②物联网子公司基本情况

物联网子公司基本情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”之“（一）控股子公司简要情况”。

③经营模式

A、柯力传感对物联网子公司的管理

公司主要通过柯力传感母公司向物联网子公司销售应变式传感器、物联网仪表、软件等产品，提供产品定制开发、软件开发、售后服务、服务器数据安全保障、人力资源等多方面的支持。物联网子公司对物联网产品的销售价格需严格按

照柯力传感母公司指导价格执行。

报告期内，柯力传感母公司向物联网子公司销售金额及占比较小，不会对公司的经营情况造成重大影响，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户简称	销售内容	2016 年度	
			收入	占境内主营业务收入的比例
1	大连锐马柯	传感器、物联网仪表、物联网软件	159.82	0.38%
2	四川央衡	传感器、物联网仪表、物联网软件	52.68	0.12%
3	湖南安斯耐柯	传感器、物联网仪表、物联网软件	36.21	0.09%
4	河南安斯耐柯	传感器、物联网仪表、物联网软件	29.81	0.07%
5	陕西央衡	传感器、物联网仪表、物联网软件	25.01	0.06%
6	广东安斯耐柯	物联网仪表、物联网软件	4.21	0.01%
合 计			307.75	0.72%
境内主营业务收入			42,566.05	-

B、物联网子公司经营模式

采购模式：物联网子公司向柯力传感母公司采购应变式传感器、物联网仪表、软件等产品，向部分物联网子公司少数股东采购电子汽车衡等产品。2016 年度，物联网子公司向少数股东采购金额为 30.74 万元。

销售模式：物联网子公司采取直销、经销相结合的模式向用户提供称重物联网产品，通过自身直接开发、发展区域重点经销商，联合中小型衡器厂商、计量检测、公路治超等监管机构、系统集成服务企业、软件公司等方式拓展销售渠道。2016 年度，物联网子公司对外销售金额为 165.81 万元。

2、干粉砂浆第三方系统服务的经营模式

公司在发展过程中，一直寻求开辟新的商业模式。2012 年底，干粉砂浆事业部正式筹建运行，主营干粉砂浆贮料搅拌系统租赁及系统增值服务。根据客户需求点转化为服务外包，开通了租赁服务、第三方物流和行业信息化管理平台服务，在 2016 年月末平均实现租赁服务数 2,277 套，实现租赁服务收入 2,627.66

万元。

公司的干粉砂浆贮料搅拌系统主要包括罐体、传感器、仪表、控制柜、搅拌系统、电机减速机、水泵及相关平台软件等。

干粉砂浆贮料搅拌系统的采购及生产模式主要包括以下几种：（1）公司向干粉砂浆料罐生产厂商销售传感器、仪表、控制柜及搅拌系统等部件，由该企业将上述部件结合自身生产的料罐组装为料罐系统，而后由公司回购干粉砂浆料罐生产厂商的部分料罐系统并将其出租给建筑工地或干粉砂浆生产企业；（2）公司直接采购钢材生产料罐，加装外购的电机减速机、水泵、搅拌系统以及公司自主生产的传感器、仪表及控制柜，与公司的平台软件结合构成干粉砂浆贮料搅拌系统，而后出租给建筑工地或干粉砂浆生产企业；（3）公司购买砂浆生产企业原有的料罐，经过维修及改装后，加装公司生产的传感器、仪表、控制柜以及相关平台软件组成贮料搅拌系统，再由公司租予砂浆生产企业。

另外，公司会在干粉砂浆企业所在区域内设立干粉砂浆料罐服务中心，提供24小时全方位租赁服务，按干粉砂浆料罐系统数量配备专业服务团队和工具配件，按客户需求提供服务定制和设计并提供现场基础图纸。

3、外协业务相关情况

（1）外协业务基本情况

报告期内，公司与主要外协企业之间发生的外协业务均为电镀、热处理等，其中，前五大外协企业的外协内容和金额如下表所示：

单位：万元

序号	外协企业名称	外协业务内容	金额	占外协加工费用的比例
2016年度				
1	安徽晟田电镀有限公司	电镀	431.37	22.79%
2	宁波市北仑电镀厂	电镀	284.27	15.02%
3	芜湖信德热处理有限公司	热处理	221.54	11.70%
4	宁波市北仑科源热处理技术有限公司	热处理	163.12	8.62%
5	安徽天平机械股份有限公司	热处理	156.91	8.29%
合 计			1,257.21	66.42%

单位：万元

序号	外协企业名称	外协业务内容	金额	占外协加工费用的比例
2015 年度				
1	安徽晟田电镀有限公司	电镀	366.40	20.48%
2	宁波市北仑电镀厂	电镀	276.69	15.47%
3	宁波市北仑科源热处理技术有限公司	热处理	140.86	7.87%
4	安徽天平机械股份有限公司	热处理	120.65	6.74%
5	芜湖新环热处理有限公司	热处理	101.16	5.66%
合 计			1,005.76	56.23%
2014 年度				
1	安徽晟田电镀有限公司	电镀	374.34	16.26%
2	宁波市北仑电镀厂	电镀	280.73	12.20%
3	芜湖信德热处理有限公司	热处理	201.58	8.76%
4	芜湖新环热处理有限公司	热处理	192.43	8.36%
5	宁波市北仑科源热处理技术有限公司	热处理	151.27	6.57%
合 计			1,200.35	52.14%

(2) 外协加工费用占营业成本的比例

报告期内，公司外协加工费用占营业成本的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
外协加工费用	1,892.92	1,788.80	2,302.01
主营业务成本	35,274.04	36,393.16	38,925.46
比例	5.37%	4.92%	5.91%

(3) 外协加工对公司经营成果的影响

公司一般电镀、热加工服务通过外协方式提供，一般情况下，外协供应商因向不同的客户提供大批量的零件加工服务，具有一定的规模效应，与本公司自行加工相比，加工成本相对较低。报告期内，公司外协加工费用金额占主营业务成本的比重为 4%-6%，对公司经营成果的影响较小。

(四) 公司主要产品及服务的产能、产量及销售情况

1、报告期内主要产品产能、产量、销量情况

产品	会计期间	产能①	产量②	销量③	产能利用率④=②÷①	产销率⑤=③÷②
应变式传感器（万只）	2016年度	205.20	180.59	181.80	88.01%	100.67%
	2015年度	190.40	177.25	171.99	93.09%	97.03%
	2014年度	190.40	195.80	180.99	102.83%	92.44%
仪表（万只）	2016年度	20.80	16.99	14.66	81.68%	86.29%
	2015年度	19.20	15.74	13.35	81.98%	84.82%
	2014年度	19.20	13.02	14.18	67.81%	108.91%

干粉砂浆第三方系统服务为公司专门针对干粉砂浆生产企业和建筑工地提供的系统租赁、物流以及信息服务，报告期各期末，公司分别拥有 2,568、3,063、3,117 套干粉砂浆储料搅拌系统，报告期内各年各月月末平均正在租赁使用中的干粉砂浆储料搅拌系统分别为 1,543、2,296、2,277 套。

2、报告期内主要产品销售情况

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应变式传感器	40,831.37	71.35%	40,615.94	71.06%	42,451.93	71.36%
其中：钢质模拟传感器	25,911.31	45.28%	27,138.71	47.48%	28,758.84	48.34%
钢质数字传感器	13,285.82	23.22%	11,623.85	20.34%	11,969.59	20.12%
铝质传感器	1,634.24	2.86%	1,853.38	3.24%	1,723.50	2.90%
仪表	5,871.36	10.26%	5,397.44	9.44%	5,759.30	9.68%
系统集成产品	5,992.16	10.47%	6,907.40	12.09%	7,558.69	12.71%
附件及其他	1,906.89	3.33%	1,567.20	2.74%	1,977.17	3.32%
干粉砂浆第三方系统服务	2,627.66	4.59%	2,667.55	4.67%	1,740.32	2.93%
合计	57,229.44	100.00%	57,155.53	100.00%	59,487.41	100.00%

3、报告期内主要产品销售价格的变动情况

单位：元/个

产品类别	2016 年度	2015 年度	2014 年度
钢质模拟传感器	222.25	241.07	236.86
钢质数字传感器	335.31	345.47	345.35
铝质传感器	63.86	71.98	69.17
仪表	400.56	404.21	406.19

4、报告期内主营业务销售收入区域分布情况

单位：万元

销售区域	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	42,566.05	74.38%	43,395.33	75.92%	46,760.06	78.60%
外销	14,663.39	25.62%	13,760.20	24.08%	12,727.35	21.40%
合计	57,229.44	100.00%	57,155.53	100.00%	59,487.41	100.00%

5、公司向前五大客户的销售情况

报告期内，发行人不存在向单个客户的销售金额超过销售总额 50%或者严重依赖少数客户的情况。报告期内，发行人向前五大客户销售的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
2016 年度				
1	山东鲁成衡器有限公司	应变式传感器、仪表等	874.58	1.52%
2	河南同泰电子衡器有限公司	应变式传感器、仪表等	666.56	1.16%
3	重庆大唐测控技术有限公司	应变式传感器、仪表等	607.48	1.06%
4	柳州市正源衡器销售有限责任公司	应变式传感器、仪表等	598.78	1.04%
5	河南科杰电子衡器有限公司	应变式传感器、仪表等	573.08	1.00%
合计			3,320.48	5.77%
2015 年度				
1	重庆大唐测控技术有限公司	应变式传感器、仪表等	1,102.10	1.90%
2	河南科杰电子衡器有限公司	应变式传感器、仪表等	714.28	1.23%
3	Big Dutchman International	应变式传感器	583.96	1.01%

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
	GmbH[注]	等		
4	山东鲁成衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	537.68	0.93%
5	柳州市正源衡器销售有限责任公司	应变式传感器、 仪表等	523.26	0.90%
合 计			3,461.28	5.96%
2014 年度				
1	重庆大唐测控技术有限公司	应变式传感器、 仪表等	706.70	1.17%
2	Big Dutchman International GmbH	应变式传感器 等	621.02	1.02%
3	河南科杰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	588.13	0.97%
4	河南同泰电子衡器有限公司	应变式传感器、 仪表等	574.82	0.95%
5	山东鲁成衡器有限公司	应变式传感器 等	559.56	0.92%
合 计			3,050.22	5.03%

注：公司向 Big Dutchman International GmbH 的销售金额包含公司向其全资子公司必达（天津）家畜饲养设备有限公司的销售金额。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

（五）发行人的主要原材料、能源及其供应情况

1、报告期内主要原材料采购情况

（1）主要原材料的构成

根据公司产品情况，主要原材料可以分为应变式传感器类及仪表类两大类：应变式传感器原材料主要包括钢材、铝材、导线、压头、电阻应变计、底座/板、钢球等；仪表类原材料主要包括线路板、芯片、线与线束及其他电子物料。钢材的主要供应商为抚顺特殊钢股份有限公司、宁波市成龙特殊钢有限公司，底座的主要供应商为安徽天平机械股份有限公司，芯片的主要供应商为上海亿达诚电子科技有限公司，电阻应变计的主要供应商为上海一灵电测仪器有限公司等。公司

与供应商建立了长期稳定的合作关系，主要原材料市场供应充足，能够满足公司业务发展的需要。报告期内，公司主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
钢材（吨）	6,598.44	4,145.67	8,329.42	4,943.17	8,262.99	5,784.59
底座（千个）	921.52	3,174.47	826.00	3,287.87	943.54	4,183.59
导线	-	2,116.77	-	2,201.34	-	2,665.28
其中：以条数计（千条）	1,047.10	840.72	987.62	849.35	2,799.53	1,260.71
以长度计（千米）	7,317.29	1,276.05	7,697.44	1,351.98	9,173.33	1,404.57
压头（千个）	1,033.73	1,285.31	1,029.43	1,518.98	1,218.69	1,768.08
芯片（千片）	2,974.78	884.71	2,899.60	928.11	3,324.29	1,105.17
电阻应变计（千片）	5,391.17	872.51	5,849.84	1,001.11	7,372.14	1,220.88
钢球（千个）	548.02	590.63	562.18	789.31	665.97	1,050.57
线路板（千块）	5,557.35	402.07	5,501.22	405.21	6,687.24	495.08
铝材（吨）	232.16	370.01	268.49	426.57	330.48	562.87
底板（千个）	49.23	311.25	43.82	292.87	47.35	338.14
线与线束	-	114.42	-	98.37	-	140.57
其中：以个数计（千条）	883,310.00	106.09	859.00	86.50	982.76	127.50
以长度计（千米）	54,149.41	8.34	119.38	11.87	133.44	13.07
小 计	-	14,267.82	-	15,892.91	-	19,314.80
采购总额（不含税）	-	23,136.32	-	25,165.29	-	30,377.80
占比	-	61.67%	-	63.15%	-	63.58%

（2）主要原材料采购价格变化情况

钢材、铝材等金属材料以及电阻应变计、导线等辅件是公司产品的主要原材料。近年来，原材料的价格呈现一定的波动，这些材料在应变式传感器及仪表生产成本中占比相对较大，其价格的波动对公司产品的生产成本有一定影响，具体情况如下：

项目	平均单价（不含税）		
	2016 年度	2015 年度	2014 年度

钢材（元/吨）	6,282.80	5,934.60	7,000.60
底座（元/个）	34.45	39.80	44.34
导线	-	-	-
其中：以条数计（元/条）	8.03	8.60	4.50
以长度计（元/米）	1.74	1.76	1.53
压头（元/个）	12.43	14.76	14.51
芯片（元/片）	2.97	3.20	3.32
电阻应变计（元/片）	1.62	1.71	1.66
钢球（元/个）	10.78	14.04	15.77
线路板（元/块）	0.72	0.74	0.74
铝材（元/吨）	15,937.54	15,887.97	17,031.62
底板（元/个）	63.23	66.83	71.41
线与线束	-	-	-
其中：以条数计（元/条）	1.20	1.01	1.30
以长度计（元/米）	1.54	0.99	0.98

公司根据客户、市场的不同需求，每年采购众多不同种类、规格型号的原辅材料，采购价格以市场价格为基准与供应商协商确定。

2、报告期内主要能源采购情况

公司生产经营所需主要能源为电力，均用于公司主要生产产品的生产。报告期内，公司电力消耗量及电价变动情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
用电量（度）	8,423,295.46	7,273,099.24	6,166,854.00
电力消费金额（元）	8,593,595.69	8,075,021.93	7,293,054.04
平均电价（元/度）	1.02	1.11	1.18
占营业成本比例	2.43%	2.21%	1.87%

3、报告期内前五大供应商的采购情况

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购金额超过采购总额 50%或者严重依赖少数供应商的情况。报告期内，公司向前五大供应商采购的情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占营业成本比例
2016 年度				
1	安徽天平机械股份有限公司	底座、热处理等	2,832.64	7.97%
2	抚顺特殊钢股份有限公司	钢材	1,490.50	4.19%
3	宁波市成龙特殊钢有限公司	钢材	1,339.08	3.77%
4	大冶市博泰异型钢有限公司	钢材	1,012.60	2.85%
5	常州市力腾机电设备有限公司	传感器机加工件	769.78	2.17%
合 计			7,444.60	20.94 %
2015 年度				
1	安徽天平机械股份有限公司	底座、热处理等	3,246.30	8.90%
2	宁波市成龙特殊钢有限公司	钢材	1,673.48	4.59%
3	抚顺特殊钢股份有限公司	钢材	1,296.71	3.55%
4	大冶市博泰异型钢有限公司	钢材	1,244.02	3.41%
5	上海一灵电测仪器有限公司	电阻应变计	828.25	2.27%
合 计			8,288.75	22.72%
2014 年度				
1	安徽天平机械股份有限公司	底座、热处理等	3,880.47	9.94%
2	宁波市成龙特殊钢有限公司	钢材	1,979.11	5.07%
3	大冶市博泰异型钢有限公司	钢材	1,621.23	4.15%
4	抚顺特殊钢股份有限公司	钢材	1,284.06	3.29%
5	临安市吉龙传感专用电缆厂	导线	924.76	2.37%
合 计			9,689.64	24.83%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

(六) 安全生产和环境保护情况

公司主营业务不属于高风险、重污染行业，报告期内未受到相关部门处罚，其安全生产及环境保护情况符合国家及地方的法律法规政策要求。

1、安全生产

公司按照国家以及有关部委颁布的与安全生产有关的各种规章制度，结合公司具体生产情况，制定了健全的安全管理制度，如《安全管理制度》、《机加工事业部安全生产管理制度》、《设备安全事故管理规定》等一系列制度，公司设立了安全生产管理委员会、安全生产工作小组、安全生产管理员等完备的组织体系，根据公司的具体生产情况，制订了年度安全工作计划。为切实保障生产安全，公司每月定期开展消防设施点检工作，每月组织安全检查，同时定期开展消防知识培训或现场消防实战演练。通过落实上述安全管理制度及演习，有效地控制公司生产经营中的安全隐患，避免安全事故的发生。报告期内，公司未发生重大安全生产事故。

2017年5月12日，宁波市江北区安全生产监督管理局出具《证明》，确认柯力传感自2014年以来至证明出具日，在江北区辖区范围内未发生重大生产安全事故，在生产经营过程中未出现因违反安全生产方面相关法律、法规而受到行政处罚的情形。

2017年1月19日，青阳县安全生产监督管理局出具《证明》，确认安徽柯力自设立至证明出具日，未发生安全生产亡人事故，未受到青阳县安全生产监督管理局的行政处罚。

2017年2月16日，余姚市安全生产监督管理局出具《证明》，确认余姚太平洋自2014年1月1日至证明出具日，未因发生安全生产事故或存在安全生产隐患受到处罚。

2、环境保护情况

（1）环境保护制度

公司按照国家以及有关部委颁布的与环境保护有关的各种规章制度，结合公司具体生产情况，制定了健全的环境保护制度，如《环境管理制度》等制度。通过落实上述环保制度，有效地控制公司生产经营中的环保隐患。

（2）环境保护措施

①柯力传感、安徽柯力废气、废水、固体废弃物等的主要构成及处理情况

污染物分类		污染防治措施	污染治理技术	治理效果
废气	焊接烟尘、有机废气	通过通排风系统，高空排放	车间屋顶25米以上高空排放	达标排放
	油烟废气	油烟净化器处理	/	满足标准
废水	生活污水	生活废水经预处理后，纳入市政污水管网，送城市污水处理厂进行集中处理	/	城市管网
固废	废焊条	提供焊条的厂家回收利用	/	符合法规要求
	金属粉尘及金属边角料	外卖给废旧金属回收公司	/	符合法规要求
	废清洗剂	专用设备蒸馏回收利用	/	符合法规要求
	废造化液	委托专业公司处理	/	符合法规要求
噪声	机加工车间车床、配套设备风机、空压机等产生的噪音	合理布置，减震隔声，配备耳塞	/	满足标准

②余姚太平洋、余姚宏业废气、废水、固体废弃物等的主要构成及处理情况

污染物分类		污染防治措施	污染治理技术	治理效果
废气	焊接废气	高空排放	车间屋顶高空排放	达标排放
废水	生活污水	汇集进入收集池	/	城市管网
固废	含油废物（油手套、废皂化水）	送有资质单位集中处置	/	符合法规要求
	铁板边角料	自行回收利用	/	符合法规要求
噪声	机加工车间	合理布置，减震隔声	/	满足标准

(3) 环保达标和合规情况

2015年11月13日，柯力传感取得北京中大华远认证中心颁发的《环境管理体系认证证书》，有效期至2018年9月15日。2015年12月29日，余姚太平洋取得方圆标志认证集团有限公司颁发的《环境管理体系认证证书》，有效期至2018年9月15日。

2017年2月24日，宁波市环保局江北分局出具《证明》，确认柯力传感自2014年1月1日至证明出具日在江北区域内无因环境违法行为受到环保部门行政处罚。

2017年3月30日，青阳县环境保护局出具《证明》，确认安徽柯力自设立

至证明出具日未发生环境污染事故，也不存在因违反国家和地方有关环境保护法律、法规和规章而受到环保部门行政处罚的情形。

2017年2月15日，余姚市环境保护局出具《证明》，确认余姚太平洋自2014年1月1日至2017年2月10日不存在因违反环境保护方面的法律、法规而被处罚的情形。

2017年5月3日，余姚市环境保护局出具《证明》，确认余姚宏业自2014年1月1日至2017年4月30日生产经营活动遵守相关环境保护法律法规，不存在因违反环境保护方面的法律、法规而被处罚的情形。

五、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

公司固定资产包括房屋及建筑物、运输设备、机器设备、电子及其他设备。截至2016年12月31日，公司固定资产的基本情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	综合成新率
房屋及建筑物	23,327.59	5,737.04	17,590.55	75.41%
运输设备	879.91	696.75	183.16	20.82%
机器设备	17,701.39	7,191.28	10,510.10	59.37%
电子及其他设备	1,367.24	1,133.11	234.13	17.12%
合计	43,276.13	14,758.19	28,517.94	65.90%

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权证书的房屋及建筑物情况如下：

序号	所有权人	房产证号	房屋坐落	面积（m ² ）	用途
1	柯力传感	甬房权证江北字第20120016461号	江北区长兴路199号	17,744.48	工交仓储
2	柯力传感	甬房权证江北字第20120019852号	江北区长兴路199号	11,119.59	工业
3	柯力传感	甬房权证江北字第20120019853号	江北区长兴路199号	16,035.98	工业
4	柯力传感	甬房权证江北字第20120019854号	江北区长兴路199号	6,455.74	工交仓储
5	柯力传感	甬房权证江北字第20120019855号	江北区长兴路199号	6,474.80	工交仓储

序号	所有权人	房产证号	房屋坐落	面积 (m ²)	用途
6	柯力传感	甬房权证江北字第20120019856号	江北区长兴路199号	3,303.11	工业
7	柯力传感	甬房权证江北字第20120019857号	江北区长兴路199号	4,408.24	工交仓储
8	柯力传感	甬房权证江北字第20130076596号	江北区长兴路199号	3,830.38	工交仓储
9	柯力传感	甬房权证江北字第20120074855号	荪湖路200号	18,073.41	工交仓储
10	柯力传感	甬房权证江北字第20120074860号	荪湖路200号	24.37	工交仓储
11	柯力传感	甬房权证江北字第20120074864号	荪湖路200号	1,783.85	工交仓储
12	余姚太平洋	余房权证城区字第A0914688号	余姚市城区谭家岭东路50号	7,764.64	工业
13	余姚太平洋	余房权证城区字第A0914564号	余姚市城区谭家岭东路50号	7,958.47	工业
14	余姚太平洋	余房权证城区字第A0914564号	余姚市城区谭家岭东路50号	127.15	工业
15	余姚太平洋	余房权证城区字第A0914564号	余姚市城区谭家岭东路50号	504.56	工业
16	余姚太平洋	余房权证城区字第A0914564号	余姚市城区谭家岭东路50号	1,317.26	工业
17	安徽柯力	皖(2017)青阳县不动产权第0001554号	安徽省青阳县经济开发区	[注]	工业

注：安徽柯力持有《不动产权证书》，记载土地使用面积为178,630.67M²，房屋及建筑物面积为71,038.58 M²。

2015年2月4日，柯力传感与宁波银行股份有限公司国家高新区支行签订《最高额抵押合同》（合同编号：05001DY201558015），约定公司以其拥有的在《不动产抵押清单》（编号为05001DY201558015）中列明的房地产为公司自2015年2月5日起至2018年2月4日止的期间内与宁波银行股份有限公司国家高新区签订的各项业务合同所产生的债权，提供最高债权限额为人民币17,747万元的抵押担保。

2015年7月29日，柯力传感与中国银行股份有限公司宁波市江北支行签订了《最高额抵押合同》（合同编号：江北2015人抵088号），约定公司以其拥有的在《抵押物清单》（编号为：江北2015人抵清088号）中列明的位于江北区荪湖路200号的土地使用权及其地上所附厂房为公司自2015年7月29日起指2020年7月29日止的期间内与中国银行股份有限公司宁波市江北支行发生的主合同项下债权，提供最高债权限额为5,985万元的抵押担保。

2015年4月16日,余姚太平洋与中国银行股份有限公司余姚分行签订了《最高额抵押合同》(合同编号:余姚2015抵063),预定余姚太平洋以其拥有的在《抵押物清单》(编号为:余姚2015抵063)中列明的位于余姚市城区谭家岭东路50号的工业厂房和土地使用权为余姚太平洋在2015年4月17日至2018年7月31日间在该银行借款提供最高额为3,446.00万元的担保。

2、主要生产设备

截至2016年12月31日,公司拥有的主要生产设备具体情况如下:

(1) 柯力传感主要生产设备

单位:万元

序号	设备名称	数量	资产原值	净值	成新率
1	力标准机	54	691.86	162.16	23.44%
2	加工中心	13	562.45	234.44	41.68%
3	激光焊接机	19	259.36	66.61	25.68%
4	数控车床	11	256.25	103.42	40.36%
5	高低温试验箱	42	254.55	51.71	20.31%
6	贴片机	4	238.46	155.72	65.30%
7	贴片机器人系统	1	156.92	108.40	69.08%
8	平面磨床	17	127.95	25.02	19.56%
9	立式铣床	15	112.51	15.80	14.04%
10	组合机床	5	98.57	37.99	38.54%

(2) 安徽柯力主要生产设备

单位:万元

序号	设备名称	数量	资产原值	净值	成新率
1	力标准机	31	199.48	136.65	68.50%
2	激光焊接机	9	105.54	76.52	72.50%
3	组合机床	8	79.67	50.63	63.55%
4	双面铣床	4	70.37	55.03	78.21%
5	全自动超声波气相清洗机	2	60.91	37.28	61.21%
6	组桥走线流水线	1	48.44	29.65	61.21%
7	高低温试验箱	6	43.97	28.52	64.86%

单位：万元

序号	设备名称	数量	资产原值	净值	成新率
8	重测流水线	1	36.99	22.35	60.42%
9	初测流水线	1	25.08	15.34	61.18%
10	应变片自动贴片系统	1	5.25	4.17	79.42%

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人已取得产权证书的土地使用权情况如下：

序号	权属证书编号	面积 (M ²)	坐落地址	用途	取得方式	使用权人
1	浙（2016）宁波市（江北）不动产权第0012967号	38,549.00	江北投资创业中心	工业用地	出让	柯力传感
2	甬国用（2014）第0504375号	20,002.00	江北区荪湖路200号	工业用地	出让	柯力传感
3	甬国用（2012）第0502617号	54,620.00	江区长兴路199号	工业用地	出让	柯力传感
4	余国用（2009）第12470号	14,750.27	余姚市城区谭家岭东路50号	工业用地	出让	余姚太平洋

2、注册商标

公司拥有注册商标 12 项，其中境内注册商标 9 项，境外注册商标 3 项，具体情况如下：

（1）中国境内已注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的境内注册商标如下：

序号	商标	商标名称	注册人	核定类别	注册号	有效期至	取得方式
1		DJS REMCCELLS	柯力传感	第 9 类	17079716	2026.08.20	原始取得
2		KELICHN	柯力传感	第 9 类	16277027	2026.04.27	原始取得
3		OAP	柯力传感	第 9 类	3619665	2025.01.27	受让取得
4		SNK	柯力传感	第 9 类	9345315	2022.04.27	原始取得

序号	商标	商标名称	注册人	核定类别	注册号	有效期至	取得方式
5		柯力	柯力传感	第 9 类	1650468	2021.10.13	受让取得
6		WANELID AB U	柯力传感	第 9 类	8206771	2021.04.20	原始取得
7		MKCELLS	柯力传感	第 9 类	5262608	2019.04.27	原始取得
8		衡力	柯力传感	第 9 类	4231803	2027.03.27	受让取得
9		CNCCII	余姚太平洋	第 9 类	3182572	2023.07.20	受让取得

(2) 中国境外已注册商标

序号	商标	商标名称	注册人	核定类别	注册号	有效期至	注册国家
1		柯力	柯力传感	第 9 类	KOP295625	2017.11.08	泰国
2		柯力	柯力传感	第 9 类	302012005222	2022.05.31	德国
3		柯力	柯力传感	第 9 类	201250742	2022.06.01	土耳其

3、专利

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有专利权 121 项，具体如下：

序号	专利权人	专利类型	专利号	名称	专利权期限至
1	柯力传感	发明	ZL201110188345.0	具有温度补偿功能的数字模块的温度补偿方法	2031.07.04
2	宁波工程学院、柯力传感	发明	ZL201010540414.5	应变片自动装配方法及装配系统	2030.11.11
3	柯力传感	发明	ZL200810120814.3	三线制电流输出变送器保护电路	2028.09.05
4	柯力传感	发明	ZL200810120812.4	双量程称重传感器	2028.09.05
5	余姚太平洋	发明	ZL200910307533.3	一种高炉炉顶配料系统压力补正电子秤	2029.09.23
6	余姚太平洋	发明	ZL200810063221.8	大吨位料位电子秤的	2028.07.23

序号	专利权人	专利类型	专利号	名称	专利权期限至
				无砝码称量校正方法	
7	余姚太平洋	发明	ZL201510017631.9	无秤台式无静态轨道衡力点误差校正方法	2025.01.14
8	柯力传感	实用新型	ZL201620586018.9	一种仪表显示器的电流环接口驱动电路	2026.06.15
9	柯力传感	实用新型	ZL201620591795.2	一种本安电源电路及其构成的本安电源	2026.06.15
10	柯力传感	实用新型	ZL201620540612.4	一种测量轴向力和扭矩的复合传感器	2026.06.06
11	柯力传感	实用新型	ZL201620540801.1	宽量程称重传感器	2026.06.06
12	柯力传感	实用新型	ZL201620541060.9	双弦式振弦传感器	2026.06.06
13	柯力传感	实用新型	ZL201620478095.2	一种自动供料抓取装置	2026.05.24
14	柯力传感	实用新型	ZL201620483498.6	一种车削台阶面的复合传动机构	2026.05.24
15	柯力传感	实用新型	ZL201620484786.3	一种用于铣盲孔底面的偏心差速传动机构	2026.05.24
16	柯力传感	实用新型	ZL201620207534.6	一种弯板式车辆超载实时检测报警传感器	2026.03.17
17	柯力传感	实用新型	ZL201620201765.6	一种圆柱式称重传感器	2026.03.16
18	柯力传感	实用新型	ZL201620191529.0	波纹管称重传感器	2026.03.14
19	柯力传感	实用新型	ZL201620194031.X	弯环式称重传感器	2026.03.14
20	柯力传感	实用新型	ZL201620173067.X	柱式称重传感器	2026.03.07
21	柯力传感	实用新型	ZL201620008053.2	一种无线传感器汽车衡	2026.01.04
22	柯力传感	实用新型	ZL201521063379.7	一种床垫软硬度智能测试设备	2025.12.17
23	柯力传感	实用新型	ZL201521030499.7	基于导磁金属体或磁体感应方式的电感式传感器	2025.12.11
24	柯力传感	实用新型	ZL201520970676.3	一种车辆轴数识别装置	2025.11.30
25	柯力传感	实用新型	ZL201520910530.X	三滑轮张力传感器	2025.11.16
26	柯力传感	实用新型	ZL201520695420.6	一种自卸车的称重装置	2025.09.09
27	柯力传感	实用新型	ZL201520642254.3	一种称重数字模块	2025.08.24
28	柯力传感	实用新型	ZL201520563014.4	一体化柱式称重传感器	2025.07.30
29	柯力传感	实用新型	ZL201520449152.X	挠度测量传感器	2025.06.26
30	柯力传感	实用新型	ZL201520412946.9	一体化公路轴重传感器	2025.06.16
31	柯力传感	实用新型	ZL201520207041.8	轮辐梁式传感器	2025.04.08

序号	专利权人	专利类型	专利号	名称	专利权期限至
32	柯力传感	实用新型	ZL201520206986.8	一体化带有阻尼功能的称重传感器	2025.04.08
33	柯力传感	实用新型	ZL201520166375.5	悬臂梁称重传感器	2025.03.24
34	柯力传感	实用新型	ZL201420691302.3	一种简易车辆称重装置	2024.11.18
35	柯力传感	实用新型	ZL201420565381.3	一种干混砂浆移动筒仓柱式传感器的安装结构	2024.09.28
36	柯力传感	实用新型	ZL201420119811.9	一种多功能称重传感器	2024.03.17
37	柯力传感	实用新型	ZL201320848748.8	车辆超限载传感器安装结构	2023.12.20
38	柯力传感	实用新型	ZL201320521240.7	一种车辆实时称重监控系统	2023.08.26
39	柯力传感	实用新型	ZL201320516976.5	一体式称重仪表大屏幕	2023.08.22
40	柯力传感	实用新型	ZL201320373967.5	双量程的张力传感器	2023.06.26
41	柯力传感	实用新型	ZL201320193064.9	称重传感器	2023.04.16
42	柯力传感	实用新型	ZL201320059713.6	柱式称重传感器	2023.01.30
43	柯力传感	实用新型	ZL201320026536.1	数字式台秤装置系统	2023.01.17
44	柯力传感	实用新型	ZL201320026425.0	配料控制器系统装置	2023.01.17
45	柯力传感	实用新型	ZL201220725059.3	一种圆板式称重传感器	2022.12.25
46	柯力传感	实用新型	ZL201220725797.8	一种阻尼称重传感器	2022.12.25
47	柯力传感	实用新型	ZL201220621583.6	一种用于锚杆测力的应变式传感器	2022.11.20
48	柯力传感	实用新型	ZL201220528761.0	一种多功能触摸称重医疗床	2022.10.16
49	柯力传感	实用新型	ZL201220528916.0	一种柱式称重传感器	2022.10.16
50	柯力传感	实用新型	ZL201220458484.0	一种环卫设备垃圾桶称重系统	2022.09.10
51	柯力传感	实用新型	ZL201220458230.9	一种衡器仪表外壳	2022.09.10
52	柯力传感	实用新型	ZL201220359160.1	一种称重仪表的窗口密封结构	2022.07.24
53	柯力传感	实用新型	ZL201220328864.2	数字式工业控制仪表系统	2022.07.09
54	柯力传感	实用新型	ZL201220252822.5	一种车辆超载实时报警系统	2022.05.29
55	柯力传感	实用新型	ZL201220253619.X	一种应变式的六维力传感器	2022.05.29
56	柯力传感	实用新型	ZL201220247220.0	一种能调节汽车衡称量段差的接线盒	2022.05.25
57	柯力传感	实用新型	ZL201220164609.9	抗偏载柱式称重传感	2022.04.18

序号	专利权人	专利类型	专利号	名称	专利权期限至
				器	
58	柯力传感	实用新型	ZL201220165091.0	高度可调的不倒翁传力附件	2022.04.18
59	柯力传感	实用新型	ZL201220164962.7	用于测量摆锤式试验机冲击力的应变式传感器	2022.04.18
60	柯力传感	实用新型	ZL201220035717.6	双通道称重传感器及应用有该传感器的称重系统	2022.02.06
61	柯力传感	实用新型	ZL201220035911.4	电子秤支撑脚装配结构	2022.02.06
62	柯力传感	实用新型	ZL201220035712.3	单点式小量程焊封传感器	2022.02.06
63	柯力传感	实用新型	ZL201120439834.4	检重喂料机	2021.11.09
64	柯力传感	实用新型	ZL201120286426.X	无线吊钩传感器	2021.08.05
65	柯力传感	实用新型	ZL201120276533.4	一种电子健康秤外壳	2021.07.28
66	柯力传感	实用新型	ZL201120040460.9	一种夹紧力测试传感器	2021.02.15
67	柯力传感	实用新型	ZL201120037409.2	一种衡器仪表外壳	2021.02.11
68	柯力传感	实用新型	ZL201120018606.X	一体化称重传感器	2021.01.17
69	柯力传感	实用新型	ZL201020113001.4	一种能降低螺杆固支约束力的一体式连桥传感器	2020.02.09
70	柯力传感	实用新型	ZL200920197176.5	可抽拉双剪梁式称重传感器	2019.09.22
71	柯力传感	实用新型	ZL200820164110.1	双量程称重传感器	2018.09.05
72	柯力传感	实用新型	ZL200820164440.0	双通道称重传感器	2018.09.05
73	柯力传感	实用新型	ZL200820164441.5	钢丝绳张力传感器	2018.09.05
74	柯力传感	实用新型	ZL200720128275.9	带有基座球面点接触式压感传感器装置	2017.07.26
75	安徽柯力	实用新型	ZL201620934714.4	一种液压提升装置	2026.08.24
76	安徽柯力	实用新型	ZL201620934881.9	一种称重弹性体试压装置	2026.08.24
77	安徽柯力	实用新型	ZL201620670717.1	一种传感器自动修角差装置	2026.06.28
78	安徽柯力	实用新型	ZL201620513903.4	一种弹性体贴片防挥发贴盒	2026.05.30
79	安徽柯力	实用新型	ZL201620514005.0	一种称重弹性体自动翻转装置	2026.05.30
80	安徽柯力	实用新型	ZL201620514052.5	一种称重弹性体固定	2026.05.30

序号	专利权人	专利类型	专利号	名称	专利权期限至
				装置	
81	安徽柯力	实用新型	ZL201521098803.1	一种用于地磅底座烘干的烘炉	2025.12.24
82	安徽柯力	实用新型	ZL201520364182.0	一种剥铜丝上锡装置	2025.05.29
83	安徽柯力	实用新型	ZL201520364158.7	一种高温导线切线剥皮装置	2025.05.29
84	安徽柯力	实用新型	ZL201220330216.0	一种传感器底座激光划线装置	2022.07.09
85	安徽柯力	实用新型	ZL201220330301.7	一种传感器清洗固定筐	2022.07.09
86	安徽柯力	实用新型	ZL201220329914.9	一种传感器焊接工作台	2022.07.09
87	安徽柯力	实用新型	ZL201220329934.6	一种传感器底座拧紧装置	2022.07.09
88	安徽柯力	实用新型	ZL201220329917.2	一种传感器运输车	2022.07.09
89	安徽柯力	实用新型	ZL201220329944.X	一种传感器包装打包装置	2022.07.09
90	安徽柯力	实用新型	ZL201220330304.0	一种传感器固定孔打磨装置	2022.07.09
91	安徽柯力	实用新型	ZL201220329900.7	一种传感器贴片固化夹具	2022.07.09
92	安徽柯力	实用新型	ZL201220330217.5	一种传感器弹性膜片夹紧固化装置	2022.07.09
93	余姚太平洋	实用新型	ZL201620406758.X	拉式加载连接装置	2026.05.05
94	余姚太平洋	实用新型	ZL201620343637.5	一种轨道式称重传感器轨道衡	2026.04.22
95	余姚太平洋	实用新型	ZL201520557938.3	钢铁水包电子秤组合式限位装置	2025.07.29
96	余姚太平洋	实用新型	ZL201520557986.2	轨垫式传感器轨道衡传感器安装结构	2025.07.29
97	余姚太平洋	实用新型	ZL201520557991.3	轨垫式传感器轨道衡秤台	2025.07.29
98	余姚太平洋	实用新型	ZL201520557896.3	一种桥式起重机行车电子秤	2025.07.29
99	余姚太平洋	实用新型	ZL201320405281.X	一种阻止轨道窜动的装置	2023.07.09
100	余姚太平洋	实用新型	ZL201220337529.9	一种悬臂梁式称重传感器的加载装置	2022.07.13
101	余姚太平洋	实用新型	ZL201220323132.4	采用自润滑耐磨板的中包电子秤	2022.07.04
102	余姚太平洋	实用新型	ZL201020659141.1	特种超大型轨道式电子秤	2020.12.15
103	柯力传感	外观设计	ZL201430010057.0	电子称重仪表(D29)	2024.01.14
104	柯力传感	外观设计	ZL201330430302.9	电子健康秤	2023.09.06

序号	专利权人	专利类型	专利号	名称	专利权期限至
105	柯力传感	外观设计	ZL201330352346.4	电子称重仪表	2023.07.25
106	柯力传感	外观设计	ZL201230504448.9	电子厨房秤(CK6101)	2022.10.22
107	柯力传感	外观设计	ZL201230336415.8	电子称重仪表(D20)	2022.07.24
108	柯力传感	外观设计	ZL201230240163.9	太阳能人体秤(CB5110)	2022.06.11
109	柯力传感	外观设计	ZL201230240174.7	电子健康秤(CB0203)	2022.06.11
110	柯力传感	外观设计	ZL201230017663.6	电子行李秤	2022.01.20
111	柯力传感	外观设计	ZL201130409779.X	电子脂肪秤(CF5101)	2021.11.09
112	柯力传感	外观设计	ZL201130409768.1	电子健康秤(CB6101)	2021.11.09
113	柯力传感	外观设计	ZL201130349397.2	防雨大屏幕(DPM-3-FY)	2021.09.30
114	柯力传感	外观设计	ZL201130332868.9	电子称重仪表	2021.09.21
115	柯力传感	外观设计	ZL201130227404.1	电子健康秤(104633-A1)	2021.07.18
116	柯力传感	外观设计	ZL201130227408.X	电子健康秤(10463-A1)	2021.07.18
117	柯力传感	外观设计	ZL201130180255.8	称重仪表(KL10000D)	2021.06.20
118	柯力传感	外观设计	ZL201130180258.1	电子称重仪表(D12)	2021.06.20
119	柯力传感	外观设计	ZL201030707028.1	汽车衡仪表(XK3118K19)	2020.12.22
120	柯力传感	外观设计	ZL200930197941.9	称重显示控制器	2019.11.13
121	柯力传感	外观设计	ZL200830320509.X	台秤仪表	2018.12.19

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的计算机软件著作权情况如下：

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式
1	柯力物联网数字仪表 Wifi 模块入网配置 Andriod 软件 V1.0	柯力传感	2017SR163776	2016.12.02	原始取得
2	柯力物联网大数据统计软件 V1.0	柯力传感	2017SR163833	2016.12.01	原始取得
3	柯力称重物联网计量检测单位 PC 客户端软件 V1.0	柯力传感	2017SR163845	2016.11.01[注]	原始取得
4	GDAQ-2G-A 称重软件 V1.0	柯力传感	2017SR163785	2016.11.01	原始取得
5	柯力物联网 ScaleW1601 称重软件	柯力传感	2017SR163854	2016.07.30	原始取得

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式
6	CWS-A 车载仪表称重软件	柯力传感	2017SR163796	2016.07.07	原始取得
7	柯力物联网短信平台软件 V1.0	柯力传感	2017SR039386	2016.06.29	原始取得
8	柯力 W 型协议数字模块软件 V1.0	柯力传感	2017SR037927	2016.06.27	原始取得
9	物联网服务器地址解析软件 V1.0	柯力传感	2017SR038058	2016.06.15	原始取得
10	KM04A8 变送器软件 V1.0	柯力传感	2017SR037918	2016.06.06[注]	原始取得
11	柯力物联网 ScaleW1503 称重软件 V1.0	柯力传感	2017SR040522	2016.05.30	原始取得
12	柯力物联网安卓手机 APP 软件 V1.0	柯力传感	2016SR114585	2016.01.14	原始取得
13	柯力物联网 PC 客户端软件 V1.0	柯力传感	2016SR115563	2016.01.14	原始取得
14	物联网通讯模块远程升级软件 V1.0	柯力传感	2016SR057225	2015.12.29	原始取得
15	柯力物联网 ERP 接口软件 V1.0	柯力传感	2016SR057229	2015.11.25[注]	原始取得
16	物联网双向动态加密软件 V1.0	柯力传感	2016SR021326	2015.11.20[注]	原始取得
17	CWS-D 车载仪表称重软件 V1.0	柯力传感	2017SR039385	2015.11.19	原始取得
18	柯力 WX-D2008 电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2015SR289621	2015.08.30	原始取得
19	手持终端物料确认软件 V1.0	柯力传感	2015SR241400	2015.08.01	原始取得
20	柯力 D39 电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2015SR289409	2015.07.15	原始取得
21	浮吊称重管理软件[简称:浮吊]V1.0	柯力传感	2015SR175080	2015.07.07	原始取得
22	GPRS 服务器软件 V1.0	柯力传感	2015SR284574	2015.06.30	原始取得
23	柯力 E 型协议数字模块软件 V1.0	柯力传感	2015SR095687	2011.04.20	原始取得
24	干粉砂浆行业信息化管理平台软件 V1.0	柯力传感	2015SR006622	2014.11.03	原始取得
25	柯力 D29 电子称重仪表软件 V5.0	柯力传感	2014SR160112	2014.04.29	原始取得
26	多通道钢构应力测试软件 V1.0	柯力传感	2013SR117259	2013.06.30	原始取得
27	W108 无线模块软件 V1.0	柯力传感	2013SR068571	2013.01.01	原始取得

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式
28	柯力 D20 电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2012SR113749	2012.07.01	原始取得
29	柯力 KL-T 系列电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2014SR063464	2012.02.29	原始取得
30	柯力 XK3118K9 型电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2014SR062703	2012.01.18	原始取得
31	柯力 KL3101-S1 电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2012SR136965	2012.01.12	原始取得
32	干粉砂浆罐料位远程监控系统[简称: SJGPS2011] V1.0	柯力传感	2012SR109381	2011.10.10	原始取得
33	称重管理软件[简称: Scale2009]V3.3	柯力传感	2012SR040032	2009.03.03	原始取得
34	柯力 D2008 电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2012SR032081	2010.06.01	原始取得
35	无人值守汽车衡管理软件[简称: Scale2010]V1.5	柯力传感	2012SR039855	2011.08.01	原始取得
36	柯力工控电子称重仪表软件 V1.0	柯力传感	2012SR082675	2008.03.05	原始取得
37	PA8110A+称重显示器仪表软件 V1.0	余姚太平洋	2016SR073072	2014.09.26[注]	原始取得
38	PA8506 电子秤数据处理机软件	余姚太平洋	2013SR119074	2013.07.18[注]	原始取得
39	压力补正炉顶电子秤软件 V1.0	余姚太平洋	2010SR015612	2009.10.10	原始取得
40	太平洋线材成品称称量采集系统软件 V1.0	余姚太平洋	2008SR22666	2008.06.30	原始取得
41	太平洋汽车衡称重管理系统软件 v1.0	余姚太平洋	2008SR22668	2008.06.26	原始取得
42	太平洋槽秤配料称重管理系统软件 V1.0	余姚太平洋	2008SR22667	2008.06.10	原始取得
43	包装秤称重管理软件 V1.0	余姚太平洋	2008SR18985	2008.05.30	原始取得

注: 为开发完成日期, 该计算机软件著作权未发表。

5、软件产品

截至本招股说明书签署日, 发行人拥有的软件产品情况如下:

序号	软件名称	申请单位	登记号	发证日期	发证机关	有效期
1	干粉砂浆行业信	柯力传感	甬 DGY-2015-0134	2015.06.1	宁波市经	五年

序号	软件名称	申请单位	登记号	发证日期	发证机关	有效期
	息化管理平台软件 V1.0		(软件类型: A)	7	济和信息 化委员会	
2	柯力 D29 电子称 重 仪 表 软 件 V5.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0936 (软件类型: B)	2014.12.1 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
3	柯力 XK3118K9 型电子称重仪表 软件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0575 (软件类型: B)	2014.09.1 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
4	柯力 KL-T 系列 电子称重仪表软 件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0574 (软件类型: B)	2014.09.1 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
5	W108 无线模块 软件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0172 (软件类型: B)	2014.02.2 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
6	多通道钢构应力 测试软件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0173 (软件类型: A)	2014.02.2 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
7	干粉砂浆罐料位 远程监控系统 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0174 (软件类型: A)	2014.02.2 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
8	柯力 D20 电子称 重 仪 表 软 件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0171 (软件类型: B)	2014.02.2 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
9	柯力 KL3101-S1 电子称重仪表软 件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2014-0170 (软件类型: B)	2014.02.2 5	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
10	柯力工控电子称 重 仪 表 软 件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2012-0473 (软件类型: B)	2012.10.1 6	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
11	无人值守汽车衡 管理软件 V1.5	柯力传感	甬 DGY-2012-0193 (软件类型: 独立 +A)	2012.06.1 8	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
12	称重管理软件 V3.3	柯力传感	甬 DGY-2012-0194 (软件类型: 独立 +A)	2012.06.1 8	宁波市经 济和信息 化委员会	五年
13	柯力 D2008 电子 称重仪表软件 V1.0	柯力传感	甬 DGY-2012-0147 (软件类型: B)	2012.05.1 8	宁波市经 济和信息 化委员会	五年

六、生产经营资质

1、制造、修理计量器具许可证

根据《中华人民共和国计量法》第十二条的规定：“制造、修理计量器具的企业、实业单位，必须具备与所制造、修理的计量器具相适应的设施、人员和检定仪器设备，经县级以上人民政府计量行政部门考核合格，取得《制造计量器具许可证》或《修理计量器具许可证》。”

就生产的各类计量器具，柯力传感已经取得浙江省质量技术监督局、安徽省质量技术监督局颁发的相关《制造计量器具许可证》，截至本招股说明书签署日，柯力传感、安徽柯力取得证书具体情况如下：

(1) 柯力传感

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	许可证有效期
浙制 00000577 号-23	称重传感器	HSX	10kg-500kg	C3	2017.05.12- 2020.05.11
	称重传感器	ZS	10t-50t	C3	
	称重传感器	UDB	15kg-500kg	C3	
	电子称重仪表	D2008	3,000 分度	III 级	
	电子称重仪表	XK3101	3,000 分度	III 级	
浙制 00000577 号-22	数字式电子称重仪表	D39-WA	n=6,000	III 级	2016.10.11- 2019.10.10
	数字式电子称重仪表	D39-WB	n=6,000	III 级	
浙制 00000577 号-21	数字式称重传感器	ZSW-D 型	20t-50t	C3 级及 以下	2016.04.07- 2019.04.06
	数字式称重传感器	ZSW-D 型	50t-100t	C2 级及 以下	
浙制 00000577 号-20	称重传感器	WB	10t-25t	D0.2	2016.03.07- 2019.03.06
	数字式称重传感器	REM DJS	20t-60t	C3	
浙制 00000577 号-19	电子称重仪表	XK3118K9	3,000 分度	III 级	2015.04.23- 2018.04.22
	电子称重仪表	D12 型	3,000 分度	III 级	
	电子称重仪表	R51 型	3,000 分度	III 级	
	称重传感器	SQB	1t-5t	C3 级	
	称重传感器	ILEB	50kg-1,000kg	C3 级	
	称重传感器	IL	100kg-2,000kg	C3 级	
	称重传感器	AMI	6kg-250kg	C3 级	

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	许可证有效期
	称重传感器	UDA	150kg-750kg	C3 级	
	称重传感器	NHS	10t-50t	C1 级	
	称重传感器	ZS	50t-300t	C1 级	
浙制 02000061 号	压力变送器	K3000	(0-100)kPa 至 (0-60)MPa	0.25 度	2014.12.31- 2017.12.30

(2) 安徽柯力

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	许可证有效期
皖 制 00000247 -2 号	称重传感器	SB	500kg-25t	C3 及以 下级别	2017.05.27- 2020.05.26
	称重传感器	PST	100kg-5t	C3 及以 下级别	
皖制 00000247 -1 号	称重传感器	QS-D 型	10t-50t	C3	2016.12.26- 2019.12.25
	称重传感器	SQB 型	1t-5t	C3	
皖制 00000247 号	称重传感器	QS 型	10t-40t	C3 级	2016.01.25- 2019.01.24

(3) 余姚太平洋

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	许可证有效期
浙制 00000583 号-17	称重传感器	CZL-YB-1 型	50kg-20t	C3 级	2016.07.07- 2019.07.06
	称重传感器	CZL-YB-2 型	500kg-500t	C1 级	
	称重传感器	CZL-YB-3 型	500kg-30t	C1 级	
	称重传感器	CZL-YB-4 型	50kg-30t; 40t-50t	C3 级; C2 级	
	称重传感器	CZL-YB-7 型	7t-30t 500kg-5t、40t、 50t	C3 级; C2 级	
	电子地上衡	SCS 型	0.6t-3t	III 级	
	电子汽车衡	SCS 型	3t-120t	III 级	
浙制 00000583 号-16	称重传感器	CZL-YB-11	2t-100t	C1	2015.04.01- 2018.03.31
	称重传感器	CZL-YB-27	20t-100t	C1	
	称重传感器	CZL-YB-17	30t-150t	C1	
	称重传感器	CZL-YB-RT	4.5t-100t	C2	
			100t-220t	C1	
称重显示器	PA8112 型	分数度: 5,000	III 级		

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	许可证有效期
	称重显示器	PA8110A+型	分度数: 3,000	III 级	
	称重显示器	PA8101S 型	分度数: 3,000	III 级	

公司产品制造的许可申请具体按照《计量器具新产品管理办法》（2005 年 5 月 20 日国家质量监督检验检疫总局令第 74 号）和《制造、修理计量器具许可监督管理办法》（2007 年 12 月 29 日国家质量监督检验检疫总局令 104 号）等规定执行。

2、计量器具型式批准证书

根据《计量法》第十三条的规定：“制造计量器具的企业、事业单位生产本单位未生产过的计量器具新产品，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其样品的计量性能考核合格，方可投入生产。”

就生产未生产过的各类计量器具，发行人已经取得浙江省质量技术监督局颁发的相关《计量器具型式许可证》，具体情况如下：

（1）柯力传感

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	发证日期
2016F506-33 号	数字式电子称重仪表	D39-WA	n=6,000	III 级	2016.08.04
	数字式电子称重仪表	D39-WB	n=6,000	III 级	
2016F207-33 号	称重传感器	WB	10t-25t	D0.2	2016.01.07
	数字式称重传感器	REM DJS	20t-60t	C3	
2014F473-33 号	压力变送器	K3000	(0-100) KPa- (0-60) MPa	0.25 级	2014.09.18
2013F019-34 号	称重传感器	QS-D 型	10t-50t	C3 级以下级别	2013.06.04
		SQB 型	1t-5t	C3 级	
2013F172-33 号	称重传感器	YBSBY-A	10t-30t	D0.5 及以下级别	2013.03.25
	数字式称重传感器	ZSW-D	20t-100t	C5 及以下级别	
2012F189-33 号	电子称重仪表	R51 型	分度数: 3,000	III 级	2012.04.06
2012F152-33 号	电子称重仪表	XK3118T1 、 XK3118K9 、 D12 型	分度数: 3,000	III 级	2012.02.28

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	发证日期
浙换 2012F123 -33号	称重传感器	PST 型	100kg-5,000kg	C3 级	2012.01.19
	称重传感器	PST 型	500kg-2,500kg	C3 级	
	称重传感器	SB 型	0.5t-25t	C3 级	
	称重传感器	QS 型	10t-50t	C3 级	
	称重传感器	HSX 型	10kg-500kg	C3 级	
	称重传感器	HSX 型	50kg-250kg	C3 级	
	称重传感器	ZS 型	50t-300t	C1 级	
	称重传感器	ZS 型	10t-50t	C3 级	
	称重传感器	SQB 型	1t-5t	C3 级	
	称重传感器	IL 型	100kg-2,000kg	C3 级	
	称重传感器	AMI 型	6kg-250kg	C3 级	
	称重传感器	UDA 型	150kg-750kg	C3 级	
	称重传感器	NHS 型	10t-50t	C1 级	
	称重传感器	UDB 型	15kg-500kg	C3 级	
	数字式称重传感器	QS-D 型	10t-50t	C3 级	
	称重传感器	BTGFC-A 型	10t-20t	D0.5 级	
	称重传感器	ILEB 型	50kg-1,000kg	C3 级及 以下级 别	
	动态电子轴重秤	GZB 型	10t, 最大轴重: 20t, 分度值: d=50kg	10 级	
	电子称重仪表	D2008 型	分度数: 3,000	III 级	
电子称重仪表	XK3101 型	分度数: 3,000	III 级		
电子称重仪表	D2002E 型	分度数: 3,000	III 级		
2012F151 -33号	数字式称重传感器	XZF-DSS 型	10t-50t	D0.2 级	2012.02.28

(2) 安徽柯力

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	发证日期
2013F019 -34	称重传感器	QS-D	10t-50t	C3 及以 下级别	2013.06.04
		SQB	1t-5t	C3	
2017F022 -34	称重传感器	SB	500kg-25t	C3 及以 下级别	2017.04.18
	称重传感器	PST	100t-5t	C3 及以 下级别	

(3) 余姚太平洋

证书编号	计量器具名称	型号	规格	准确度	发证日期
2012F271-33	称重显示器	PA8101S 型	分度数: 3000	III级	2012.06.20
		PA8110A+型	分度数: 3000	III级	
2011F441-33	称重显示器	PA8112 型	分度数: 5000	III级	2011.11.16
2011F310-33	电子汽车衡	SCS 型	50t-120t	III级	2011.07.20
2010F322-33	电子地上衡	SCS 型	0.6 t-3 t	III 级	2010.07.26
2010F323-33	称重传感器	CZL-YB-2 型	40 t -500 t	D1 级	2010.07.26
2007F160-33	称重传感器	CZL-YB-20 型	20t-100t	C1 级	2007.03.02
2006F265-33	称重显示器	PA8102 型	n=3000	3 级	2006.07.18
2006F195-33	称重传感器	CZL-YB-27 型	20t-100t	C1 级	2006.04.15
		CZL-YB-17 型	30t-150t	C1 级	
		CZL-YB-RT 型	4.5t-220t	C2 级	
2006F137-33	称重传感器	GZL-YB-11 型	2 t -100 t	C1 级	2006.02.13

3、生产经营相关其他资质

序号	许可事项名称	证书编号	有效期截止时间	发证机关	被许可人
1	报关单位注册登记证书	3302966160	-	宁波海关驻鄞州办事处	柯力传感
2	报关单位注册登记证书	33029679CG	-	宁波海关驻鄞州办事处	柯力国贸
3	道路运输经营许可证	浙交运营许可甬字 330201107100	2017.09.09	宁波市道路运输管理处	柯力传感

七、产品认证情况

产品认证是生产商生产并销售产品的“通行证”，国际及国内标准的产品认证数量也直接代表生产商的技术水平及未来发展潜力。柯力传感有多项产品获得国内及国际认证证书，且认证数量在持续增加过程中。

截至本报告出具之日，除前述《制造计量器具许可证》和《计量器具型式批准证书》外，柯力传感产品获得国内认证的情况见下表：

序号	认证名称	产品类型	型号规格	发证机构	所属公司
1	特种设备型式试验	起重量限制器	KPX 型 80t	辽宁省安全科学研究院	柯力传感

2	合格证		KQC-C 型 200t、KQC-1 型 600t	江苏省特种设备安全监督检验研究院	柯力传感
3			QCX-5 型 600t	辽宁省安全科学研究院	余姚太平洋
4			KPX 型 80t	江苏省特种设备安全监督检验研究院	余姚太平洋
6	防爆合格证	称重传感器	FB-DEEa、FB-SBa、FB-ZSa、FB-QSa、FB-ILa、FB-HSXa、FB-UDAA、FB-ZSCa、FB-SQBa、FB-UDBa	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
7		数字称重传感器	FB-ZSW-AD(Ex-ZE1)a		
8		本安型数字称重传感器	FB-QSD(Ex-E1)ab、FB-ZSD(Ex-E1)ab、FB-QSD(Ex-E2)ab、FB-ZSW-AD(Ex-ZE1) REM DJS-F、FB-QSD(Ex-E2)	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
9		防爆型电子称重仪表	FB-XK3101(N)、EX-D11-C、EX-D11-D、Ex-XK3101C、Ex-XK3101B、Ex-XK3118K、Ex-XK3118K9、	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
10		本安型电子称重仪表	Ex-XK3118T4	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
11		本安型接线盒	FB-JXH-a	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
12		本安型数字接线盒	Ex-JXHL-4-D、Ex-JXHL-6-D、Ex-JXHL-8-D	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
13		本安型模拟接线盒	Ex-JXHL-4-A、Ex-JXHL-6-A	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
14		防爆仪表箱	YBX	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
15		安全栅	KL-SAFE1	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
17		煤矿本安型称重传感器	GZD3SBDT	煤炭工业上海电气防爆检验站	柯力传感
18		本安型电源	Ex-DY	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	柯力传感
19		防爆数字接线盒	Ex-JXH-DD-8	国家级仪器仪表	柯力

			Ex-JXH-DD-10 Ex-JXH-DD-12、	表防爆安全监 督检验站	传感
20		称重显示器	PA8110A/EX/abcd	国家级仪器仪 表防爆安全监 督检验站	余姚 太平 洋
21		防爆型电子称重 仪表	PA8110E1	国家级仪器仪 表防爆安全监 督检验站	余姚 太平 洋
23	防雷检测 报告	电子称重系统浪 涌保护器	Leike-AC、Leike-485	上海市防雷中 心防雷产品测 试中心	柯力 传感
24		数字式称重传感 器	ZS	上海市防雷中 心防雷产品测 试中心	柯力 传感
25			REM DJS		
26	防尘防水 检测报告	称重传感器	EDS	江苏省优联检 测技术服务有 限公司	柯力 传感

截至本招股说明书签署日，柯力传感产品获得国际认证的产品情况见下表：

序号	认证名称	产品类型	型号规格	发证机构	所属公司
1	OIML	称重传 感器	DEE、HSX-A、QS series、QSB、SB-S、 ZSF-A、ZSFY-A、ZSF-SS、ZSFY-SS、 ZSFW-SS、SQBT-SS、HSX-SS、UDB、 UDJ、UDN、SQBMC、SQBB、ZSKB、 ZSKBB、ZSKBC、SBIC-SS、SBICG-SS、 SBICF-SS、SBICK-SS、SB-SS、SBO、 ILE-SS、XSB、NHS-SS、NHSY-SS、SQB、 ZSF-D、ZSF-DSS、ZSW-D、ZSW-DSS、 AMI、SQB-SS、YBSCP-SS、YBSCN-SS、 ZSW、QSC-A、ZSW、QSC-A、SBPB-A	NMI	柯力 传感
2	OIML	称重传 感器	SB	国际法制计 量组织中国 秘书处	柯力 传感
3	OIML	称重传 感器	UDA、SQB-SS、AMI、ILEC-SS、ILY-SS、 UHE	PTB	柯力 传感
4	OIML	电子称 重仪表	D2008、XK3118K5、XK3118T4、 XK3118T1	NMI	柯力 传感
5	NTEP	称重传 感器	SQBY Series、KL-40 Series、KL-58、 KL-23、ZSF-SS、ZSFY-SS、ZSFL-SS	NCWM	柯力 传感
6	EC type	电子称 重仪表	D2008 truck scale、XK3118K5 Weight measurement system、XK3118T1、 XK3118T4	NMI	柯力 传感
7	EU type	非自动 称重仪 表	XK3118T1/4	NMI	柯力 传感
8	ATEX	称重传 感器	FB-XZ	Physical Technical	柯力 传感

				Testing Institute	
10	CE	称重传感器	QS/QSD,SB/SQB,ZSF/ZSFY,DEE/NHS,IL/AMI,XZ/HSX,BHS/DCB/NB,LFS/YBS,ILEC/UDA,QSEB/QSB,BTL/BTGB,NK/NKE/NKL	Certify International ltd	柯力传感
11	CE	力矩限制器	DC209-1	VOP	柯力传感
12	CE	电子健康秤	10161-A1、10161-A2、10161-A3、104613-A1、CB2101、CB0201	VOP	柯力传感
13	CE	电子称重仪表	XK3118T1/T3/T4/T5/T10、XK3118K5	UDEM	柯力传感
14	CE	电子称重仪表	R51 SERIES、XK3101、D2008	ECM	柯力传感
15	CE	大屏幕	KL-DPM-DZ-3-2、KL-DPM-DZ-5-2、KL-DPM-DZ-7-2、DPM-DZ-INT-3、DPM-DZ-INT-5、DPM-DZ-INT-7	UDEM	柯力传感
	CE	电子称重仪表	KL-T4	UDEM	柯力传感
16	CE	接线盒	SBE Type、SBC Type、H Type、T Type	UDEM	柯力传感
17	CE	大屏幕	KL-TRY-1/2/3/2P	TUV Rheinland LGA Products GmbH	柯力传感
18	俄罗斯 Gost	称重传感器	QS、QSB、QSC、QSF、QSE、QSEB、QSEC、QSG、QSNB、QSK、QSP、QSPG、QSMC、SB、SBB、SBE、SBK、SBO、SBY、SBI、SBJ、SBT、SQB、SQBB、SQBK、LS、DE、DEE、DEF、DEL、DCB、DG、PST、USB、ZSFY、ZSF、ZSGY、ZSG、ZSGBY、ZSGB、ZSC、ZSKB、ZSL、ZSE、NHS、YBS、YBSC、YBSG、YBSK、GZLB、HSX、UD、AMI、IL、NB、BHS	俄罗斯联邦技术监督和计量局	柯力传感
19	乌克兰认证	称重传感器	DEL、PST、DEE、DEF、DEG、DEM、DEGB、NHS、GZLB、YBS、YBSC、LS、QS、QSB、QSK、SB、SQB、SQC、CB、HSX、ZSF、ZSFY、ZSGB、ZSGBY	乌克兰国家技术监督和消费政策委员会	柯力传感
20	NTEP	称重传感器	PA6140, PA6240, PA6240W, PA6240WA	NCWM	余姚太平洋
21		称重显示器	PA8101, PA8101S, PA8101TS, PA8101BS		
22	OIML	称重传感器	PA6110	国家质量监督检验检疫总局 OIML 中国秘书处	余姚太平洋
23			PA6342		余姚太平洋
24			PA6140		余姚

25	称重显示器	PA8101S	太平洋
----	-------	---------	-----

八、发行人的技术与研发情况

（一）发行人核心技术情况

公司主要产品的核心技术均为自主研发，列表如下：

主要产品	技术名称	技术来源	技术所处阶段
钢质、铝质传感器	自动 ZTC、STC 补偿技术	企业自主研发	大批量生产
	激光连续焊接密封技术	企业自主研发	大批量生产
	应变计在线检测技术	企业自主研发	小批量生产
数字汽车衡仪表、模块	动态码校验加密技术	企业自主研发	大批量生产
	通讯协议技术	企业自主研发	大批量生产
模拟/数字汽车衡仪表	电源隔离技术	企业自主研发	大批量生产
数字汽车衡、工控仪表	TFT 触摸屏多界面技术	企业自主研发	试生产
	远程指令控制技术	企业自主研发	小批量生产
仪表	支持 88 种文字的点阵大屏幕显示技术	企业自主研发	小批量生产

1、补偿技术

高端智能数字传感器补偿技术是基于公司的“具有温度补偿功能的数字模块的温度补偿方法 201110188345”专利技术等自有知识产权，在专利中重点对传感器核心的硬件技术和软件补偿技术作了保护，包括传感器零点补偿、零点温度补偿、输出温度补偿、非线性校准补偿等核心内容技术，具备全新的补偿自有技术。

2、焊接密封技术

在焊接密封技术方面，将激光脉冲焊革新成激光连续焊，是利用“单点式小量程焊封传感器 201220035712.3”专利技术，将焊接量程从常规的最小 150 千克拓展到最小 10 千克，在弹性体中部开设有前后贯通的应变孔，该应变孔内壁内周面形成凹进的应变区，将应变计贴于应变孔的内周面，最后通过一定厚度的平膜片焊接密封，可达 IP69K 级别，使防潮防湿性大大增强，利于传感器在恶劣环境下正常使用，从而拓展了焊封传感器在小量程测量中的高端应用可靠性。

3、动态码校验加密技术

在柯力的称重物联网系统中，首先采用了动态码校验加密的通讯协议，保证称重计量的公正性。相对于某些无证的衡器制造散户以及非专业维修人员，该技术让入网的正规的衡器制造商形成一定的竞争优势。数字传感器与数字称重仪表采用定制的动态码校验加密协议，在一定的范围（经营区域）以及一定的时间内（不法人员破译多重动态加密协议需要耗费较长的时间以及财力）对可基本杜绝作弊行为，保证称重计量的准确性。其核心技术在于对系统的数字传感器以及数字仪表内部的 ID 号进行捆绑，一旦原有的捆绑数据被破坏，系统可自动通过无线移动网络向业主、衡器制造商、监管部门以及主要部件制造商提示现场系统异常的信息或直接报警，监管部门可以通过无线移动网络对确认被破坏的系统采取停止计量称重的措施。

多重动态加密技术涉及到数字传感器与数字仪表间的通讯加密、数字传感器内部对仪表收发数据及指令的加解密和处理、仪表内部对数字传感器收发数据及命令的动态解密和处理、数字仪表与移动网络收发模块的二次动态加密、收发模块内部对数据及指令的二次解密和处理、移动通讯模块与服务器之间的信息及指令的动态加解密、服务器对收发信息和指令的加解密和处理、服务器与数据库的动态加解密及处理等众多技术处理过程，通过上述动态加解密的技术来保证称重计量的公正性。

4、通讯协议技术

鉴于普通数字仪表内部的存储空间较小，因而非网络称重仪表能够处理存储的数据、信息非常有限，限制了系统诸多信息的传递，使得系统的维护以及设备的运行状态的完整性不足，导致维修时误判的概率增加。物联网仪表依靠数据库存储信息，存储空间远大于普通仪表，另外物联网数字仪表可对现场系统的状态进行有选择性的采样，例如温湿度、传感器安装的倾斜度、传感器的 ID 号，仪表的 ID 号、移动模块的 ID 号、现场 PC 机的 ID 号等，同时还可以同步传递系统偏载（角差信息）数据、段差数据、局部超载、冲击超载的数据以及超速信息。所有这些数据信息以及操作指令按不同的格式分时传送，也可以按服务器的指令有选择地集中传送，特别对现场的异常信息实行优先传送；通过通讯协议技术，称重信息可及时传送到服务器或中止称重计量，并将信息存储在仪表、服务器、数据库中，为管理部门的执法提供现场证据。

5、电源隔离技术

目前在许多称重现场有接地不良的现象，当供电系统三相不平衡时，零线的电压产生漂移，将影响称重计量的准确性，如若此时的零线电压超过一定的阈值，将危及某些保护器件，毁坏仪表或传感器的集成电路。通过在物联网称重仪表上采取外设增加电源隔离装置的技术，可将外部设备的“电源地”与仪表、传感器的电源地隔离。在信号线的连接上采用磁隔离的技术，可很大程度上提升系统对电源的适应性，减少由于供电接线不规范的原因产生的故障，从另一个角度提升物联网称重系统实用性。

6、TFT 触摸屏多界面技术

柯力传感物联网仪表采用 TFT 真彩显示、全触摸屏输入技术，并且申请了车牌汉字快捷输入的发明专利技术，改变了目前国内对相对固定的专用汉字（省市自治区简称）的触摸屏输入方法，此专利技术覆盖了类似的专用其他用于称重计量行业的编号、库号、罐号类的快捷输入方法，为后续物联网仪表的人机对话界面推广打下了基础。

7、远程指令控制技术

物联网观察系统技术的实现为远程参数设置及称重系统调试提供了技术平台，相关机构在获得管理部门的授权后，可通过移动网络平台远程进行参数调整、计量参数检查、违规称重计量行为的限制、远程恢复系统参数设置、远程锁定参数设置、标定参数（最关键的计量参数）恢复锁定等多种行为。

8、应变计在线检测技术

应变计在线检测是指在传感器工作过程中实时检测应变计，当传感器出现短路、断路、开路，工作状态变化等情况及时报警，检测过程不影响传感器的正常工作，判断则采用 AI 人工智能进行判断，以适应不同量程，不同结构，不同工作电流的应变计检测。

9、支持 88 种文字的点阵大屏幕显示技术

国际化点阵大屏幕支持 88 种语言文字显示，产品首先在 Linux 系统环境下以 Unicode 编码的格式查找到文字所对应的矢量字体文件，然后利用 Freetype 开

源技术平台，将矢量字体文件转化成对应点阵字模文件，最后通过电脑软件将要显示的文字从点阵字模文件中取得对应的字模，加以处理后发送至点阵大屏幕。

（二）发行人的研发情况

1、正在从事的研发项目

目前，公司正在开发的研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容	预期达到的目标	进展情况
1	磁敏传感器项目	磁敏感应原理的传感元件； 生产工艺研究；	常温高精度 0.05 级蠕变 $\leq 0.01\%$ （30min）； 非接触式感应，抗过载能力 400%	研究开发中
2	液体灌装动态阻尼传感器研制	弹性体结构的设计； 阻尼结构的设计	灵敏度(mV/V) 1.0 \pm 0.1； 综合精度 C3； 稳定时间由常规的 3~5s 提升到 1~3s	小批量生产
3	振弦式传感器项目	弦架及工作膜结构研究设计； 激频电路及信号采集系统设计	高精度 0.1 级以内； 输出范围达 0.4kHz 以上； 动态称重响应能力达 10km/h 以上车速	小批量生产
4	轧制力传感器（电阻应变式）	弹性体的设计及加工工艺； 深孔贴片技术； 特制应变片设计； 密封技术； 大体积高温工艺技术	弹性体深孔加工及贴片工艺； 量程：22MN； 精度 D0.2 级以上； 使用温度：0-150℃	小批量生产
5	多物理量自故障判断传感器	各种物理量传感器集成； 多物理量采集模块开发； 故障状态分析	实现对工作环境的各物理量采集并传输； 进行大数据分析并对故障进行判断	研究开发中
6	无线称重传感器	传感器的低功耗技术； 无线发射与接收技术； 无线网格架构与安全技术；	实现传感器到仪表的无线连接； 可长期稳定工作（大于 1 年）	研究开发中
7	数字仪表 D18	带嵌入式操作系统双向网络通讯； 带视频显示的 TFT 网络仪表； 结构设计； 生产工艺研究；	10.4 寸 TFT 屏显示； 主频 1.2G, 内存 1G, 存储容量 4GB 双向网络； 双核同步处理； 多媒体（含视频）处理； 嵌入式操作系统； 内置有线/网络； 数据库处理	研究开发中
8	4G 通讯模块 GPRS-4G-A	基于 2G\3G\4G 网络的无线通讯功能； GPS/北斗双定位技术； 生产工艺研究	支持 GPS 和北斗定位； 支持短信功能、串口及网络双重配置； 通过 2G/3G/4G 网络发送数据到服务器	研究开发中

序号	项目名称	研发内容	预期达到的目标	进展情况
9	输液监测终端 KL-YL1	超低功耗软硬件设计； Zigbee 无线组网技术； 无线透传协议； 基于状态机的功耗模式管理； 人为扰动下的称重数据辨别策略研究	电池供电情况下，连续工作时间达30天； 多机组网； 瞬间扰动滤除	研究开发中
10	工业控制网络数字称重系统研制		最大使用分度：20000d，最小分辨率 0.3 μ v/d； 10M/100M 自适应； 交叉/直连网线自适应； 支持 MODBUS TCP 协议； 支持多个客户端同时访问	研究开发中
11	称重专用 LCD 大屏幕显示器	称重专用 LCD 大屏幕显示器	综合精度 C3； 6 位 1.2 英寸 LCD 显示； 大屏幕接口、RS232 接口； 交直流两用； 动物秤功能	研究开发中
12	称重物联网专用仪表研制	-	支持数字物联网功能； 兼容原 D12-Y 的操作习惯和应用功能； 大屏幕接口、RS232 接口、以太网接口； 交直流两用； 支持面板微打	研究开发中

2、研发费用情况

公司一直以来十分重视新产品、新技术的开发与创新工作，将其作为公司保持核心竞争优势的重要保证。公司在各年度持续保持研发经费的投入力度，确保公司生产技术和创新能力在行业内保持领先地位。报告期内，公司研发费用主要包括技术人员的工资性支出、直接材料消耗、设备折旧等。

报告期内，公司研发费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发费用	3,042.02	3,028.85	2,975.08
营业收入	57,557.78	58,054.56	60,595.68
占 比	5.29%	5.22%	4.91%

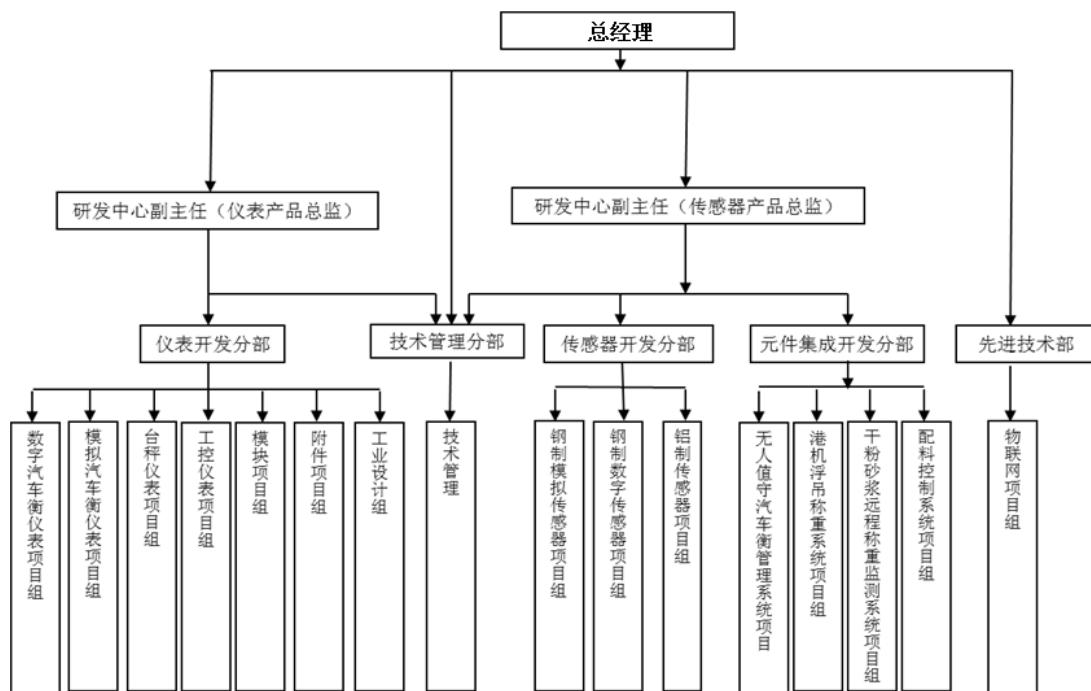
3、技术创新机制

目前，公司正紧紧围绕物联网和产业整合两大战略核心进行业务转型升级，

而在中国制造 2025 背景下，称重产业不断走向数字化、无线化、动态化、信息化，新产品的研发至关重要。公司先后制定了《新产品开发管理制度》、《传感器新产品试制管理制度》、《仪表新产品试制及改制升级管理制度》、《新产品开发奖惩制度》、《工业物联网事业部系统项目开发管理制度》、《研发公共资源管理制度》等文件，对新产品开发（含二次开发、升级）流程、新产品试制、创新激励、系统集成产品开发等进行了详细的规定。

(1) 研发机构的设置

公司拥有独立的研发机构，同时各事业部也相应成立有该部所生产产品的技术研发小组，整体建立了完善的研发体系。公司设产品总监两名，其中传感器产品总监负责传感器开发分部和元件集成开发分部的工作；仪表产品总监负责仪表开发分部的工作；技术管理部由总经理直接负责，两名产品总监协同负责；先进技术部由总经理直接负责，技术管理部协同负责。公司研发机构设置情况如下图：



(2) 新产品开发流程

公司技术战略委员会综合市场需求、行业发展趋势、竞争对手分析、公司产品结构、技术研究人员提报课题评估后制定公司战略技术研发课题。技术研究人员依据公司战略技术研究课题，进行选定课题，制定《技术研究课题推进计划表》并依据实施。新产品开发实行项目开发小组制，项目负责人负责整个开发流程的

跟踪与协调反馈，并组织进行整个阶段的评审，公司采购、生产、销售、审计等部门协助配合并提供支持，共同完成新产品的研发、试制工作。公司具体研发流程如下：公司通过巡回服务、专业展览会、专业技术会议信息、市场调研报告、自主研制计划等收集确定研发信息，经部门经理以上人员、销售副总监以上人员审核后，技术管理部根据不同的类别需求对研发信息的完整性进行评审；评审通过后，产品经理安排设立项目开发小组。项目开发小组提出新产品设计方案，内容应当包括设计开发安排计划、设计思路和具体方案及可能存在的问题、技术难点及实现的可行性、成本、功能、性能、软件框架等，经产品经理、产品总监审核，公司总经理审批后，项目负责人正式启动设计开发工作。设计开发的新产品经样机试制评审、小批量试制评审后进行大批量的生产。

（3）创新激励机制

公司历来重视研发工作，保持较高的研发投入并稳步改善技术研发人员的薪资待遇。为创造公平公正的竞争环境，引导研发人员积极上进，实现良好的人才梯队建设，公司制定了《研发人员管理办法》。而为了充分调动全体员工特别是研发人员的创新积极性，公司制定了《新产品开发奖惩制度》，明确了项目开发负责人、技术人员、工艺人员等因新产品开发（含二次开发、升级）成功而带来的具体奖励措施。

4、合作研发情况

2016年9月10日，余姚太平洋与宁波工程学院签署《技术开发（委托）合同》，双方约定余姚太平洋委托宁波工程学院研究开发悬梁臂式称重传感器补偿工艺装备项目，并支付研究开发经费和报酬，研究开发成果及其相关知识产权由余姚太平洋享有。

2016年7月，柯力传感与中国科学院宁波材料技术与工程研究所签署《技术开发（合作）合同》，双方约定于2016年7月至2019年6月期间共同开展基于用磁性的吸附式应变测量传感器的弹性体设计和生产、指标测试及产业化工作。双方决定按照各自研发分工申请政府项目支持款项，并按照柯力传感、中国科学院宁波材料技术与工程研究所各占60%、40%的比例进行分配。双方针对自己研发的部分可申请并获得相关的知识产权，或经双方商议协同申请。

2014年，柯力传感与中国科学院宁波材料技术与工程研究所签署《技术合作协议》，双方约定于2015年1月至2017年12月期间共同开展基于磁致伸缩材料应力传感器的产业化项目的研发。双方决定联合申报2015年度宁波市重大科技专项项目经费，双方各占50%的比例进行分配。双方合作完成的研究成果和技术秘密归双方共同所有，柯力传感具有优先受让权。

九、境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司未在境外进行生产经营。

十、发行人质量控制情况

（一）质量控制标准

公司自成立之初就十分注重产品质量，在发展过程中先后制定了《物料采购管理制度》、《进货检验管理制度》、《钢材分析检验管理制度》、《制程检验制度》、《仪表车间质量管理体系》、《机加工事业部全面质量管理体系》等一系列的质量管理相关文件，建立了完善的质量保证体系。2015年8月31日，柯力传感取得中国质量认证中心颁发的《质量管理体系认证证书》，有效期至2018年8月30日。2015年1月5日，余姚太平洋取得方圆标志认证集团有限公司颁发的《质量管理体系认证证书》，有效期至2018年1月4日。

公司严格按照GB/T 23111-2008《非自动衡器》、GB/T 7551-2008《称重传感器》、GB/T 7724-2008《电子称重仪表》等相关标准及一系列国内外认证的要求进行产品的设计、生产和检验，在产品合同评审、原材料采购、设计研发、出厂检验、售后服务等多个环节建立了完整的质量控制和检验标准，有效地控制了公司产品的质量。

（二）质量控制措施

公司质量控制贯穿研发、原材料控制、生产制程、包装物流和销售的整个经营全过程，仪表严格按照《GB/T7724-2008 电子称重仪表》标准规定进行作业，传感器严格按照《GB/T7551-2008 称重传感器》标准规定进行作业，具体质量控制措施如下：

1、计量标准的规范管理：为了加强计量规范工作，公司依据《计量法》制定了《计量管理制度》，确保量值传递和量值溯源的准确可靠。

2、研发质量管理：公司拥有独立的研发中心，从市场调研、立项评审、设计评审、样机和小批量试制、中试、结项评审和市场反馈等环节建立了规范的操作流程。公司实验中心对研发过程进行质量监控，能够独立完成应变式传感器的全性能试验、湿热试验，疲劳试验等多项检测；能够独立完成电子称重仪表的安规性能、EMC 性能、防雷击浪涌能力等多项检测。公司中试部负责应变式传感器、电子称重仪表和数字模块在产品结项前的中试试验工作，模拟客户现场的使用情况，确保研发质量。

3、原材料质量控制：公司品管中心制定了《进料检验管理制度》等规章制度，对每种物料制定了《原材料进料检验标准》，从制度和检验标准方面建立起规范化的工作方法。在供应商管理方面，公司制定了《物料采购管理制度》和《供应商管理办法》，并且公司拥有完善的供应商评审流程，定期对供应商现场走访、质量稽核、等级评定。在原材料检测方面，公司引进了 LRC 数字电桥、变压器综合信号测试仪等多台专业化检测设备，拥有完善健全的检测手段，确保仪表及传感器原材料质量。

4、生产过程质量控制：在传感器和仪表生产技术标准方面，公司制造部具备完善的传感器和仪表生产工艺流程，在各个工序均制定了工艺规范、检验标准和《作业指导书》，从技术标准层面确保产品质量；在产品质量检测方面，生产制程对电子称重仪表的零点测试、称量测试、皮重测试等项目进行全检；对应变式传感器的零点、零点温补、灵敏度、非线性等项目进行全检；实验中心定期抽检生产制程中的成品，检测产品的符合性；在生产设备方面，公司制造部逐步从手工、流水线制造方式到自动化、智能制造方向发展，目前已拥有全自动 SMT 流水线、全自动 AOI 检测仪、全自动插件机等多台设备和设施，提升工作效率，提高批次一致性，确保批次质量；公司同时实施了条形码生产管理系统，对产品质量进行全程追溯。

5、包装物流质量控制：公司拥有独立的包装车间、成品库和物流中心，对产品包装质量定期抽检，通过振动试验、跌落试验等项目验证包装材料的质量、

产品包装工艺的符合性。公司注重成品库存的时效期管理，品管中心定期组织对时效性部件和仪表进行核查和处理，确保产品质量。

6、销售和客户服务质量控制：客户服务中心负责对客户质量信息反馈跟踪处理、客户现场质量问题处理、客户退货分析处理、售后服务、客户技术培训等工作，定期组织客户服务专题会议、重点客户专题走访、全国巡回服务等活动。对客户投诉的质量问题按照专题、专项、专人的方式查核跟踪，查找问题根源，制定彻底处理措施，以绝后患。

（三）产品质量纠纷情况

公司自成立以来就十分注重产品质量管理，并建立了完善的质量控制体系。报告期内，公司未发生重大产品质量纠纷。

2016年3月25日，柯力传感被宁波市江北区市场监督管理局处以45,000元罚款，具体情况详见本招股说明书之“第九节 公司治理”之“三、公司最近三年违法违规情况”。除前述情形外，不存在因产品质量问题受到质量技术监督部门处罚的情况。

2017年3月24日，宁波市江北区市场监督管理局出具《证明》，确认从2014年1月1日起至2017年3月24日期间，发现该企业于2015年12月31日因生产以不合格产品冒充合格产品的称重传感器被我局行政处罚的记录，不合格项目为“传感器误差”，属于一般违法行为；未发现其他违法行为。

2017年1月19日，青阳县市场监督管理局出具《证明》，确认安徽柯力生产的产品符合国家和地方有关技术指标及质量标准。截至本证明出具之日，公司无任何不良记录，未受质量技术监督部门的处罚。

2017年2月20日，余姚市质量技术监督局出具《证明函》，确认余姚太平洋自2014年1月1日以来，未发现因产品质量不合格等问题而被我局立案查处的信息。

十一、发行人名称冠名“科技”的依据

公司建立了外部智力引进机制及产学研联合网络，打造产学研合作平台，并积极外聘专家及引进高级技术人员，与高校合作和在研项目众多。公司围绕传

传感器、仪表、系统成套设备及干粉砂浆建立了完善的研发及技术团队，已建成称物联网行业比较健全的试验中心。同时，公司十分重视标准的制订工作，把标准的制订工作视为实现公司国内竞争和参与国外竞争的重要手段，通过知识产权建设和标准建设，积极打造企业的软实力，目前公司已经主笔或参与起草了众多的国家及行业标准，并正在积极争取起草更多的国家及行业标准。此外，宁波市科学技术局等单位于 2016 年 11 月 30 日批准公司为高新技术企业，并颁发编号为 GR201633100070 的《高新技术企业证书》。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立运营情况

公司成立以来，均严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东或实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有独立、完整的业务体系，具备面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立情况

公司由柯力有限整体变更设立，柯力有限的业务、资产、机构及相关债权、债务均已整体转入公司；公司拥有的与生产经营相关的厂房、土地、设备以及商标、专利、非专利技术资产均合法拥有所有权或使用权。

公司与股东之间资产产权界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况。截至本招股说明书签署日，公司没有以资产为各股东的债务提供担保，公司对所有资产拥有完全的控制支配权。

（二）人员独立情况

公司建立了独立、完善的人事和薪酬管理体系。公司董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等相关法律、法规和规定依法选举或聘任；公司高级管理人员均专职在本公司工作并领取薪酬，不存在在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，也未在业务相同或相近的其他单位任职。

（三）财务独立情况

公司设有独立的财务会计部门，建立了独立的会计核算体系和规范的财务管理制度，能够独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的管理制度。截至本招股说明书签署日，本公司及子公司均独立在银行开立账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司作为独

立的纳税人，依法独立进行纳税申报并履行纳税义务。

（四）机构独立情况

公司建立了股东大会、董事会、监事会等较为健全的治理结构，根据公司经营发展的需要建立了独立完整的经营管理机构。上述机构依照《公司章程》和内部管理制度体系独立行使职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业及其职能部门之间不存在混合经营、合署办公的情况，不存在上下级关系，也不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预本公司经营活动的情况。

（五）业务独立情况

公司由柯力有限整体变更设立，拥有完整的法人财产权和独立的采购、生产和销售系统以及独立的研发体系，自主按照生产经营计划组织生产经营，具有独立面向市场开展业务的能力。公司独立核算和决策，独立承担责任和风险，不依赖控股股东及其他关联方进行生产经营活动，且与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争关系。

综上所述，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，拥有独立完整的资产结构和业务系统，具有独立面向市场的经营能力。

经核查，保荐机构认为：发行人满足了上述独立性的要求，上述内容真实、准确、完整。

二、同业竞争情况

（一）发行人控股股东及实际控制人

本次发行前，柯建东先生直接持有公司 59.96%的股份，通过森纳投资控制公司 9.28%的股份，通过申宏投资控制公司 0.82%的股份，合计控制公司 70.06%的股份，为公司控股股东、实际控制人。柯建东先生基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）实际控制人的基本情况”。

（二）控股股东、实际控制人及其控制和参股的其他企业的业务情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人柯建东先生控制和参股的其他企业基本情况如下：

序号	公司名称	出资比例	经营范围	主营业务
1	柯力投资	90.00%	实业投资，房地产开发经营，建筑工程施工，投资咨询，物资管理，物业管理，室内装潢，商务咨询，建筑材料、装潢材料的销售，自有房屋的租赁。	房屋租赁
2	申宏投资	58.40%	实业项目投资管理、投资咨询、商务信息咨询、市场营销策划	员工持股平台，无实际经营
3	森纳投资	51.37%	项目投资、实业投资、投资管理、投资咨询、商务信息咨询、市场营销策划	员工持股平台，无实际经营
4	申克投资	1.88%	投资咨询（除证券、期货）、商务信息咨询；市场营销策划	员工持股平台，无实际经营

柯力投资、申宏投资和森纳投资的具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业的基本情况”。申克投资为公司员工持股平台，无实际业务经营。截至本招股说明书签署日，柯建东持有其 1.88% 的股权，陈建鹏持有其 9.08% 的股权并担任董事长。

截至本招股说明书签署日，上述企业均未以任何形式直接或间接从事与本公司相同或相似的业务。因此，公司的控股股东、实际控制人及其控制和参股的其他企业与本公司不存在同业竞争的情况。

（三）避免同业竞争的承诺

为避免与发行人及其子公司存在同业竞争，公司控股股东、实际控制人柯建东承诺如下：

“（1）本人及本人直接或间接控制的除发行人及其子公司以外的企业目前不存在自营、与他人共同经营、为他人经营或以其他任何方式直接或间接从事与发行人及其子公司相同、相似或构成实质竞争业务的情形；

（2）在持有发行人股份期间，本人将不会采取参股、控股、自营、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与发行人及其子公司现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务，也不会协助、促使或代表任何第三方

以任何方式直接或间接从事与发行人及其子公司现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务；

(3) 在持有发行人股份期间，对于本人直接或间接控制的其他企业，本人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、高级管理人员等）以及本人在该等企业中的控制地位，保证该等企业比照前款规定履行与本人相同的不竞争义务；

(4) 如因国家政策调整等不可抗力原因导致本人或本人直接或间接控制的其他企业将来从事的业务与发行人及其子公司现在或将来业务之间的同业竞争可能构成或不可避免时，则本人将在合理期限内及时转让或终止该等业务或促使本人直接或间接控制的其他企业及时转让或终止该等业务；如发行人及其子公司进一步要求，发行人及其子公司享有该等业务在同等条件下的优先受让权；

(5) 如从第三方获得任何与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争的商业机会，本人及本人直接或间接控制的其他企业将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让与发行人及其子公司；

(6) 如本人违反上述承诺，发行人及其子公司、发行人及其子公司的其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本人履行上述承诺，本人将赔偿发行人及其子公司、发行人及其子公司的其他股东因此遭受的全部损失；同时本人因违反上述承诺所取得的利益归发行人所有。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东和实际控制人

本次发行前，柯建东先生直接持有公司 59.96%的股份，通过森纳投资控制公司 9.28%的股份，通过申宏投资控制公司 0.82%的股份，合计控制公司 70.06%的股份，为公司控股股东、实际控制人。柯建东先生基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）实际控制人的基本情况”。

（二）控股子公司

安徽柯力、柯力国贸、余姚太平洋、湖南安斯耐柯、河南安斯耐柯、广东安斯耐柯、大连锐马柯、四川央衡、陕西央衡为柯力传感控股子公司，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七 发行人控股子公司、参股公司的简要情况”之“（一）控股子公司简要情况”。

（三）公司的合营企业、联营企业及其子公司

沈阳龙腾、余姚银环为柯力传感的联营企业，沈阳龙腾电子为沈阳龙腾的全资子公司。沈阳龙腾和余姚银环的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”之“（二）参股公司简要情况”。

沈阳龙腾电子成立于 2012 年 9 月，注册资本为 82 万元人民币，法定代表人为张志，统一社会信用代码为 91210113050780957D，住所为沈阳市沈北新区辉山大街 123-7 号，经营范围为“机械电子设备、五金交电、通讯设备批发、零售；传感器研发及相关技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）”截至本招股说明书签署日，沈阳龙腾持有其 100%的股权。

沈阳龙腾电子最近一年的有关财务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31	2016.12.31	2016年度
沈阳龙腾电子	127.80	127.85	-5.02

注：上述财务数据业经辽宁华商会计师事务所有限责任公司审计。

（四）控股股东直接或间接控制的其他企业

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	柯力投资	发行人控股股东、实际控制人柯建东持有 90.00%的股权。
2	申宏投资	发行人控股股东、实际控制人柯建东持有 58.40%的股权，担任法定代表人和董事长，为员工持股平台，本次发行前持有发行人 0.82%股份。
3	森纳投资	发行人控股股东、实际控制人柯建东持有 51.37%的股权，担任法定代表人和董事长，为员工持股平台，本次发行前持有发行人 9.28%的股份。

柯力投资、申宏投资、森纳投资的基本情况参见本招股说明书“第五节 发

行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业的基本情况”。

（五）持有公司 5%以上股份的企业及其一致行动人

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	森纳投资	直接持有公司本次发行前 9.28%股份；同时，森纳投资为公司控股股东、实际控制人柯建东控制的其他企业，柯建东持有其 51.37%的股权。

森纳投资的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业的基本情况”。

（六）公司的关联自然人及其控制或施加重大影响的其他企业

1、本公司的关联自然人

（1）持有本公司 5%以上股份的自然人

直接持有本公司 5%以上股份的自然人及间接持有本公司 5%以上股份的自然人及其一致行动人如下：

关联方姓名	关联关系
柯建东	柯建东直接持有公司 59.96%的股份，通过森纳投资控制公司 9.28%的股份，通过申宏投资控制公司 0.82%的股份，合计控制公司 70.06%的股份，为公司控股股东、实际控制人。

（2）公司现任董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	柯建东	董事长、总经理
2	林德法	董事、副总经理
3	项勇	董事、副总经理
4	陈建鹏	董事、财务总监、总经理助理
5	刘海宁	董事
6	陈建	董事
7	谭力文	独立董事
8	黄晔	独立董事
9	舒国平	独立董事
10	郑坚伦	监事会主席

序号	关联方名称	关联关系
11	胡俊彪	监事
12	俞培源	监事
13	马形山	副总经理
14	胡向光	总经理助理
15	姚玉明	传感器产品总监
16	李胜强	董事会秘书

(3) 报告期及过去十二个月内离职的董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	郑志海	前任副总经理、投资总监	已于 2017 年 2 月离职
2	周丽霞	前任独立董事	已于 2016 年 12 月离职
3	缪志伟	前任董事会秘书	已于 2016 年 7 月离职
4	赵宁	前任仪表产品总监	于 2016 年 1 月退休并返聘，不再担任仪表产品总监，现任技术顾问
5	杨小辉	前任副总经理、董事会秘书	已于 2015 年 2 月离职
6	孙叔平	前任独立董事	已于 2014 年 12 月离职
7	邬立军	前任总经理助理	现任战略投资部经理
8	陈星佐	前任董事会秘书	已于 2015 年 8 月离职

(4) 其他关联自然人

其他关联自然人包括与上述（1）、（2）、（3）人员关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）。

2、由上述本公司的关联自然人直接或间接控制的，或担任董事、监事、高级管理人员的，除本公司及前述关联法人以外的其他法人

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	宁波申克投资咨询有限公司	公司董事、财务总监、总经理助理陈建鹏担任董事长并持股 9.08%；公司实际控制人柯建东持股 1.88%
2	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司	公司董事刘海宁担任独立董事
3	万通智控科技股份有限公司	公司董事刘海宁担任独立董事
4	杭州科叶投资合伙企业	公司董事刘海宁担任执行事务合伙人并持股 16.67%

序号	关联方名称	与公司关联关系
5	海通创新资本管理有限公司	公司董事陈建担任董事长、总经理
6	上海熙风电子商务有限公司	公司董事陈建担任董事
7	上海艾铭思汽车电子系统有限公司	公司董事陈建担任董事
8	上海中洲特种合金材料股份有限公司	公司董事陈建担任董事
9	来谊金融信息科技（上海）股份有限公司	公司董事陈建担任董事
10	武汉元丰汽车零部件有限公司	公司董事陈建担任董事
11	上海麦子资产管理有限公司	公司董事陈建担任董事
12	上海晨阑数据技术股份有限公司	公司董事陈建担任董事
13	上海实业马利画材有限公司	公司董事陈建担任董事
14	福建毅宏游艇股份有限公司	公司董事陈建担任董事
15	上海海通创新尊鸿投资管理有限公司	公司董事陈建担任董事
16	湖北三丰智能输送装备股份有限公司	公司独立董事谭力文担任独立董事
17	湖北京山轻工机械股份有限公司	公司独立董事谭力文担任独立董事
18	武汉武商集团股份有限公司	公司独立董事谭力文担任独立董事
19	湖北回天新材料股份有限公司	公司独立董事谭力文担任独立董事
20	宁波鄞州笃昌久信企业管理咨询有限公司	公司独立董事舒国平实际控制的企业
21	立信中联会计师事务所浙江分所	公司独立董事舒国平担任合伙人
22	浙江国信工程管理咨询有限公司	公司独立董事舒国平担任监事并持股 35%
23	宁波国信资产评估有限公司	公司独立董事舒国平担任监事
24	湖北惠农宝网络科技有限公司	公司监事胡俊彪担任总经理并持股 6.4%
25	深圳路华达电子科技有限公司	公司前任副总经理、投资总监郑志海实际控制的企业
26	湖南锐林新能源科技有限公司	公司董事会秘书李胜强的配偶的兄弟李志林实际控制的企业
27	浙江导司律师事务所	公司前任独立董事周丽霞担任律师

（七）与公司曾存在关联关系的企业

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	余姚宏业称重技术有限公司	公司原全资子公司，已于 2015 年 12 月注销。
2	宏业（香港）发展有限公司	公司现全资子公司余姚太平洋和原全资子公司余姚宏业曾经的持股 10%以上少数股东。

序号	关联方名称	与公司关联关系
3	湖南安斯耐柯物联网技术服务有限责任公司	公司实际控制人柯建东控制的其他企业，已于2016年9月注销。

四、关联交易

报告期内，公司与关联方的关联交易情况如下：

（一）经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易主要包括采购和销售商品，具体情况如下：

1、采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	定价方式	2016年度	2015年度	2014年度
沈阳龙腾	电子天平、天平配件等	参照市场价格定价	5.80	8.40	20.41
余姚银环	玻璃转子流量计、压力表等	参照市场价格定价	1.38	-	-
合计		-	7.18	8.40	20.41
占当期营业成本的比例		-	0.02%	0.02%	0.05%

2、销售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	定价方式	2016年度	2015年度	2014年度
沈阳龙腾	电子天平、压力传感器等	参照市场价格定价	3.80	21.45	24.56
余姚银环	称重传感器、压力传感器等	参照市场价格定价	4.89	0.06	4.57
合计		-	8.69	21.51	29.13
占当期营业收入的比重		-	0.02%	0.04%	0.05%

沈阳龙腾的主要产品为电子天平，余姚银环的主要产品为浮子流量计。报告期内，公司的客户对电子天平和流量计产品有少量需求，而沈阳龙腾和余姚银环的产品生产也需要各类传感器，因此公司对上述两家关联方均有采购和销售。

报告期内，公司的关联采购和销售均参照市场价格定价，定价公允且关联交易占营业收入和营业成本的比例均较低。因此，报告期内公司关联交易对公司财务状况和经营成果的影响较小。

（二）偶发性关联交易

1、收购余姚太平洋少数股东股权

2014年6月16日公司与余姚太平洋少数股东宏业（香港）发展有限公司签订股权转让协议，协议约定公司受让宏业（香港）持有的余姚太平洋 766.75 万股的股份，占余姚太平洋注册资本的 25%，转让总价款为 3900 万元人民币或等值美元/港币。股权转让款由受让方于该协议签订并经商务主管部门审批生效后 10 天内一次性支付；如以美元/港币支付的，则以支付日中国人民银行公布的美元/港币对人民币汇率的卖出价换算。

2014年6月27日，余姚经济开发区管委会发布文号为“余区经[2014]18号”的批复文件，同意上述股权转让，余姚太平洋公司性质由中外合资企业变更为内资企业。2014年8月15日，余姚市市场监督管理局同意批复上述股权转让，余姚太平洋公司类型变更为内资企业。2014年9月24日，该股权转让相关的工商变更登记完成，当日余姚太平洋获得新颁发的营业执照。

2、收购余姚宏业少数股东股权

2014年6月16日公司与余姚宏业少数股东宏业（香港）发展有限公司签订股权转让协议，协议约定公司受让宏业（香港）持有的余姚宏业 23.25 万美元（184.62 万元人民币）的出资额，占余姚宏业注册资本的 25%，转让总价款为 433.15 万元人民币或等值美元/港币。股权转让款由受让方于该协议签订并经商务主管部门审批生效后 10 天内一次性支付；如以美元/港币支付的，则以支付日中国人民银行公布的美元/港币对人民币汇率的卖出价换算。

2014年6月27日，余姚经济开发区管委会发布文号为“余区经[2014]17号”的批复文件，同意上述股权转让，余姚宏业公司性质由中外合资企业变更为内资企业。2014年8月15日，余姚市市场监督管理局同意批复上述股权转让，余姚宏业公司类型变更为内资企业。2014年9月24日，该股权转让相关的工商变更登记完成。

（三）关联方往来款项余额情况

报告期内，公司各期末关联方往来款项余额情况如下：

1、应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	账面余额		
		2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应收账款	沈阳龙腾	1.28	15.52	-
	余姚银环	-	-	0.88
应收票据	沈阳龙腾	-	-	2.00
其他应收款	柯建东	-	715.42	193.76
	马形山	8.52	15.17	3.20

注：2014、2015年期末，应收柯建东余额系因公司借用柯建东个人资金账户收支款项形成，应收马形山余额系因安徽柯力电气制造有限公司借用马形山个人资金账户收支款项形成；2016年末，应收马形山余额为备用金性质的暂支款。

2、应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	账面余额		
		2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应付账款	沈阳龙腾	1.28	-	-
	余姚银环	0.53	-	-
预收账款	余姚银环	-	0.54	-
其他应付款	马形山	-	49.50	27.00

注：应付马形山期末余额系向其拆借的临时性周转资金。

五、公司关于关联交易的制度安排

为规范和减少关联交易，杜绝关联方资金占用行为，本公司董事会及股东大会分别审议通过了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》等制度，对关联交易和关联方资金占用的行为作出严格的规定，规范了本公司的关联交易行为。

（一）《公司章程》对关联交易的相关规定

《公司章程》中对关联交易决策权力、决策程序、关联股东和利益冲突董事在关联交易表决中的回避制度做出了明确的规定，摘录如下：

第三十六条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利

益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司其他股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

对于公司与控股股东或者实际控制人及关联方之间发生资金、商品、服务、担保或者其他资产的交易，公司应严格按照有关关联交易的决策制度履行内部审议程序，防止公司控股股东、实际控制人及关联方占用公司资产的情形发生。

第三十八条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。

(六) 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

在股东大会审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，表决须由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

第七十四条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

第一百一十四条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百三十三条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

(二) 《关联交易管理制度》对关联交易的相关规定

为进一步规范关联交易，公司根据《公司章程》制定了更为细化的《关联交易管理制度》。《关联交易管理制度》中关于关联交易决策程序与规则的主要内

容如下：

第五章 关联交易的决策权限

第十六条 公司与关联自然人发生的交易金额低于人民币 30 万元的关联交易事项由公司总裁或总裁办公室会议审议批准。

公司与关联法人发生的交易金额低于人民币 300 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%的关联交易事项，由公司总裁或总裁办公室会议审议批准。

公司不得直接或间接通过子公司向董事、监事和高级管理人员提供借款。

第十七条 公司与关联自然人发生的交易金额达到人民币 30 万元以上的关联交易事项，由董事会审议批准。

公司与关联法人发生的交易金额达到人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上，并低于人民币 3,000 万元或低于公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易事项，由董事会审议批准。

第十八条 公司与关联自然人、关联法人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额达到人民币 3,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易事项，应提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告，经由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

第十九条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

公司为持有公司 5%以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第二十条 公司发生的关联交易涉及提供财务资助、提供担保和委托理财等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算达到本制度第十六条、第十七条、第十八条标准的，分别适用上述各条规定。

已按照第十六条、第十七条、第十八条规定履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

第二十一条 公司在连续十二个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算的原则适用本制度第十六条、第十七条、第十八条的规定：

- (一) 与同一关联人进行的交易；
- (二) 与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。

前款第（一）项所称的“同一关联人”包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人；以及由同一关联自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织。

已按照第十六条、第十七条、第十八条规定履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

第二十二条 重大关联交易（指公司与关联自然人发生的交易金额达到人民币 30 万元以上的关联交易事项，以及公司与关联法人发生的交易金额达到人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易事项）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

第二十三条 董事会应当就提交股东大会审议的重大关联交易事项是否对公司有利发表意见。董事会发表意见时应当说明理由、主要假设和所考虑的因素。监事会应对提交董事会和股东大会审议的关联交易是否公允发表意见。

第六章 关联交易的审议程序

第二十四条 属于本制度第十六条规定的由公司总裁或总裁办公室会议审议批准的关联交易，应当由公司相关职能部门就关联交易情况以书面形式报告公司总裁，由公司总裁或总裁办公室会议对该等关联交易的必要性、合理性、公允性进行审查，审查通过后由相关部门实施。

第二十五条 属于本制度第十七条规定的由董事会审议批准的关联交易，按照下列程序审议：

(一) 公司有关职能部门拟定该项关联交易的具体书面报告和关联交易协议;

(二) 经总裁初审后提请董事会审议;

(三) 董事长或董事会秘书收到提议后向公司全体董事发出召开董事会会议通知, 董事会应当就该等关联交易的必要性、合理性、公允性进行审查和讨论; 针对重大关联交易(指公司与关联自然人发生的交易金额达到人民币 30 万元以上的关联交易事项, 以及公司与关联法人发生的交易金额达到人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易事项), 在提交董事会讨论前应由独立董事发表是否同意的意见, 并且独立董事在董事会上还应当发表独立意见;

(四) 董事会对该项关联交易进行表决, 通过后方可实施。

第二十六条 公司发生的关联交易事项不论是否需要董事会批准同意, 关联董事均应在该交易事项发生之前向董事会披露其关联关系的性质和关联程度。

董事会审议关联交易事项时, 关联董事应当回避表决, 也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行, 董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的, 公司应当将交易提交股东大会审议。

前款所称“关联董事”包括下列董事或者具有下列情形之一的董事:

(一) 为交易对方;

(二) 在交易对方任职, 或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位、该交易对方直接或间接控制的法人单位任职;

(三) 拥有交易对方的直接或间接控制权的;

(四) 为交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员(关系密切的家庭成员包括: 配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母);

(五) 为交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事或高级管理人员

的关系密切的家庭成员（具体范围同本条第（四）项的规定）；

（六）中国证监会、证券交易所或者公司认定与公司存在利益冲突可能影响其独立商业判断的董事。

第二十七条 属于本制度第十八条所规定的应由公司股东大会审议批准的关联交易，若关联交易标的为公司股权，公司应聘请具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所对交易标的最近一年又一期的财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过六个月；若关联交易标的为股权以外的其他资产，公司还应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的资产评估机构进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过一年。

第二十八条 公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决。

股东大会对有关关联交易事项作出决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者三分之二以上通过。有关关联交易事项的表决投票，应当由两名非关联股东代表参加计票、监票。股东大会决议公告中应当充分披露非关联股东的表决情况。

前款所称“关联股东”包括下列股东或者具有下列情形之一的股东：

- （一）交易对方；
 - （二）拥有交易对方直接或者间接控制权的；
 - （三）被交易对方直接或者间接控制的；
 - （四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或间接控制的；
 - （五）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权受让协议或者其他协议而使其表决权受限制和影响的股东；
 - （六）中国证监会或者交易所认定的可能造成公司利益对其倾斜的股东。
- （三）《独立董事工作制度》对关联交易的相关规定

第二十一条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司

法》、其他相关法律、法规及公司章程赋予董事的职权外，公司还应当赋予独立董事以下特别职权：

（一）重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

前款第（一）项所称的“重大关联交易”是指公司拟与关联自然人发生的交易金额达到人民币 30 万元以上的关联交易事项，以及公司拟与关联法人发生的交易金额达到人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易事项。

第二十四条 独立董事除履行上述职责外，还应当就以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（五）关联交易（含公司股东、实际控制人及其关联企业提供的资金）；

独立董事发表的独立意见类型包括“同意”、“保留意见及其理由”、“反对意见及其理由”和“无法发表意见及其障碍”，所发表的意见应明确、清楚。

如有关事项属于需要披露的事项，公司应当将独立的意见予以公告；独立董事出现意见分歧无法一致时，董事会应将各独立董事的意见分别披露。

六、报告期内关联交易决策的执行情况

报告期内，本公司与关联方之间发生的关联交易均未损害本公司及其股东的利益，关联交易均严格履行了《公司章程》和《关联交易管理制度》的相关规定，独立董事对本公司报告期内的关联交易进行了审核，并出具了《宁波柯力传感科技股份有限公司独立董事对公司最近三年关联交易公允性发表的独立意见》：

1、公司的关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价遵循了公平、公开、公正的市场原则，程序符合《公司章程》的规定。

2、公司的关联交易价格公允，符合公司及全体股东的最大利益，未损害公司利益和全体股东、特别是中小股东利益。

3、公司的关联交易履行了相关的公司内部批准程序，符合《公司法》、《公

司章程》的规定。

七、进一步规范和减少关联交易的措施

1、本公司在经营过程中将尽量避免或减少关联交易的发生。对于无法避免的关联交易，本公司将遵循公平、公正、公开以及等价有偿的基本商业原则，严格执行有关的合同协议、相关决策程序和关联方回避制度；切实履行信息披露的有关规定；维护全体股东特别是中小股东的合法权益。

2、为减少和规范关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，本公司制定了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细的规定，以保证本公司关联交易的公允性。

3、为防止出现在董事会就关联交易进行表决时，因缺少外部董事监督而在表决程序上不符合现行规则或有损中、小股东利益，本公司已建立独立董事制度，制定了《独立董事工作制度》等规章制度，以提高本公司董事会的独立性，进一步完善公司治理机制。

为减少和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人承诺如下：

1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的其他企业与发行人及其子公司在发行人首次公开发行股票的报告期内不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将尽量避免本人及本人所控制的其他企业与发行人及其子公司之间发生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本人将严格遵守发行人公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过关联关系损害发行人及其他股东的合法权益。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

公司董事、监事、高级管理人员按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生，均符合法律法规规定的任职资格。

（一）董事简介

公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名。董事由公司股东大会选举产生或更换，任期三年，任期届满可以连选连任（独立董事任期从相关法律、法规、规章及规范性文件的有关规定）。

公司董事提名及选聘情况如下：

序号	姓名	选聘情况	任期
1	柯建东	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
2	林德法	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
3	项勇	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
4	陈建鹏	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
5	刘海宁	由公司2016年第一次临时股东大会选聘	2016.12.01-2017.12.15
6	陈建	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
7	谭力文	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
8	黄晁	由公司2016年第一次临时股东大会选聘	2016.12.01-2017.12.15
9	舒国平	由公司2014年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15

公司董事简介如下：

柯建东 先生：公司董事长、总经理，出生于1970年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1992年6月至1994年8月，任宁波市政府经济研究中心、市委政研室秘书；1994年8月至2000年7月，任宁波北仑柯力传感器制造有限公司董事长、总经理；2000年7月至2002年11月，任宁波北仑柯力传感器制造有限公司董事长、总经理，宁波柯力传感器制造有限公司董事长、总经理；2002年12月至

2011年10月，任宁波柯力传感器制造有限公司董事长、总经理，柯力有限董事长、总经理；2011年12月至2016年12月，任柯力传感董事长、总经理，柯力投资执行董事。现任柯力传感董事长、总经理，安徽柯力执行董事、柯力国贸执行董事、总经理、余姚太平洋董事长、湖南安斯耐柯董事长、广东安斯耐柯执行董事、大连锐马柯执行董事、四川央衡监事、陕西央衡董事长、沈阳龙腾董事长、森纳投资董事长、申宏投资董事长。

林德法 先生：公司董事、副总经理，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年8月至1998年4月，任宁波裕江塑胶有限公司工艺员；1998年5月至2000年4月，于宁波李奇精密模塑有限公司先后任课长、副厂长、厂长；2000年5月至2001年7月，任宁波车灯有限公司副总经理；2001年8月至2002年2月，任宁波音王有限公司副总经理；2002年加入宁波森纳电气制造有限公司，现任柯力传感董事、副总经理、森纳投资董事。

项 勇 先生：公司董事、副总经理，1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1992年至2000年，任职于杭州纺织机械有限公司；2000年加入宁波北仑柯力传感器制造有限公司，现任柯力传感董事、副总经理，沈阳龙腾董事。

陈建鹏 先生：公司董事、财务总监、总经理助理，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年12月至2003年12月，于浙江舜宇集团有限公司先后任管理部部长、总裁秘书、信息中心主任；2004年1月至2010年4月，任宁波锦潮科技有限公司总经理；2010年5月，加入宁波柯力电气制造有限公司，先后任总经理办公室主任、上市办公室主任，现任柯力传感董事、财务总监、总经理助理，湖南安斯耐柯董事，余姚银环董事，申克投资董事长。

刘海宁 先生：公司董事，1953年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1976年4月至1995年7月，于浙江省科学器材公司先后任部门经理、总经理；1995年8月至2013年6月，任浙江省科技风险投资有限公司总经理、董事长。现任宁波柯力传感科技股份有限公司董事、杭州前进齿轮箱集团股份有限公司独立董事、万通智控科技股份有限公司独立董事、杭州科叶投资合伙企业执行事务合伙人。

陈建先生：公司董事，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1994年7月至1997年9月，任中国石化华北销售公司秘书；2000年7月至2008年10月，于海通证券股份有限公司先后任总裁办秘书、人力资源部总经理助理、国际业务部副总经理；2008年10月至2011年2月，任海通开元证券股份有限公司副总经理；2011年2月至2016年12月，任海通创新资本管理有限公司总经理。现任海通创新资本管理有限公司董事长，兼任宁波柯力传感科技股份有限公司董事、上海熙风电子商务有限公司董事、上海艾铭思汽车电子系统有限公司董事、上海中洲特种合金材料股份有限公司董事、来谊金融科技（上海）有限公司董事、武汉元丰汽车零部件有限公司董事、上海麦子资产管理有限公司董事、上海晨阑数据技术有限公司董事、上海实业马利画材有限公司董事、福建毅宏游艇股份有限公司董事、上海海通创新尊鸿投资管理有限公司董事。

谭力文先生：公司独立董事，1948年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1975年7月至1978年2月，任武汉市张家湾中学教师；1982年2月至今，任武汉大学经济与管理学院企业管理专业教授、博士生导师，武汉大学企业战略管理研究所所长，兼任柯力传感独立董事、湖北三丰智能输送装备股份有限公司独立董事、湖北京山轻工机械股份有限公司独立董事、武汉武商集团股份有限公司独立董事、湖北回天新材料股份有限公司独立董事。

黄晁先生：公司独立董事，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1999年至今，于中国科学院计算机研究所先后任助理研究员、课题组长；现任中国科学院计算机研究所分部主任，兼任柯力传感独立董事。

舒国平先生：公司独立董事，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1988年8月至1998年6月于宁波市财政局宁波会计师事务所先后任项目经理、部门经理、副主任会计师；1998年8月至2006年9月任宁波国信联合会计师事务所任首席合伙人；2006年10月至2012年6月任江苏天衡会计师事务所董事、宁波分所负责人；2012年7月至2016年7月，任宁波国信联合会计师事务所首席合伙人。2016年8月至今，任立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所合伙人，兼任柯力传感独立董事、宁波鄞州笃昌久信企业管理咨询有限公司董事、浙江国信工程管理咨询有限公司监事、宁波国信资产评估有限公司监事。

（二）监事简介

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1名。职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余监事由股东大会选举产生或更换，任期三年，任期届满可以连选连任。

公司监事提名及选聘情况如下：

序号	姓名	选聘情况	任期
1	郑坚伦	由公司 2015 年年度股东大会选聘	2016.06.27-2017.12.15
2	胡俊彪	由公司 2014 年第二次临时股东大会选聘	2014.12.15-2017.12.15
3	俞培源	由 2014 年 11 月 4 日召开的职工代表大会选聘	2014.12.15-2017.12.15

公司监事简介如下：

郑坚伦 先生：公司监事会主席，出生于 1964 年，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1983 年 9 月至 2000 年 3 月，任宁波食品冷冻有限公司财务会计；2003 年 3 月加入宁波森纳电气制造有限公司，现任柯力传感国内销售部主管、监事会主席。

俞培源 女士：公司职工代表监事，出生于 1979 年，中国国籍，无境外永久居留权，职业高中学历。1998 年至 1999 年，任北仑区农业银行出纳；2000 年至 2003 年任职于宁波荣大科技有限公司；2004 年加入宁波森纳电气制造有限公司，现任柯力传感生产管理、监事。

胡俊彪 先生：公司监事，出生于 1970 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1992 年至 1993 年，于中国建设银行黄冈市分行营业部先后任会计、主办会计；1993 年至 2002 年，于中国建设银行黄冈市分行国际业务部先后任信贷员、副经理；2002 年至 2003 年，任中国建设银行黄冈市分行公司业务部副经理；2003 年至 2004 年，任深圳发展银行佛山分行营业部职员；2005 年至 2011 年 4 月，于交通银行深圳分行振华支行先后任高级客户经理、公司业务管理经理、行长助理；2011 年 5 月至 2016 年 5 月，任天津和光股权投资管理合伙企业华南区总裁；现任湖北惠农宝网络科技有限公司总经理，兼任柯力传感监事。

（三）高级管理人员简介

公司目前共有9名高级管理人员，各高级管理人员简介如下：

柯建东 先生：参见本节“一、（一）董事简介”。

林德法 先生：参见本节“一、（一）董事简介”。

项 勇 先生：参见本节“一、（一）董事简介”。

陈建鹏 先生：参见本节“一、（一）董事简介”。

马形山 先生：公司副总经理，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1989年8月至2002年3月，于浙江长广（集团）有限责任公司长广水泥分公司先后任任技术员、设备动力科科长、生产管理部主任、副厂长；2002年加入宁波森纳电气制造有限公司，先后任生产部副经理、经理、总经理助理、副总经理；现任柯力传感副总经理、安徽柯力总经理。

胡向光 先生：公司总经理助理，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2002年加入宁波森纳电气制造有限公司，曾任总经理助理兼系统成套事业部经理；现任柯力传感总经理助理、余姚银环董事。

姚玉明 先生：传感器产品总监，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年至2001年，任职于浙江新和成股份有限公司；2001年加入宁波森纳电气制造有限公司，现任柯力传感传感器产品总监。

李胜强 先生：公司董事会秘书，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2003年8月至2005年7月，任余姚市黄家埠中学教师；2008年4月至2008年12月，任中昌环保有限公司投资发展部商务专员；2009年2月至2010年10月任宁波燎原工业股份有限公司总裁办副主任；2010年11月至2012年5月任国泰君安证券股份有限公司余姚营业部投资顾问；2012年6月至2015年8月任浙江绩丰岩土技术股份有限公司董秘办证券事务代表；2015年9月至2016年8月任浙江荣鑫燃气表有限公司总经办董事会秘书；现任柯力传感董事会秘书。

（四）核心技术人员简介

公司目前共有6名核心技术人员，各核心技术人员简介如下：

姚玉明 先生：公司传感器产品总监，其个人简要情况参见本节“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介（三）高级管理人员”。姚玉明先生主要成果及获得的奖项包括：中国衡器协会技术专家委员会委员，领衔起草《称重高温传感器》行业标准，参与起草《便携式动态轴重仪校准规范》(JJF1212-2008)，组织完成约 1000 种（规格）的传感器开发项目，在《衡器工业通讯》、《衡器》等发表了《模拟称重传感器及应用的抗干扰分析》、《如何选择称重传感器》、《电子衡器防雷措施》等多篇技术论文，2006 年被中国轻工业联合会评为“全国轻工业企业信息化科技人才奖”；2015 年 11 月，作为项目带头人申报的“智能称重传感器关键技术研发及产业化”项目获得宁波市江北区科技进步一等奖；现为 50 项专利的（共同）发明人，其中《双量程称重传感器》为国家发明专利。

赵 宁 先生：公司技术顾问，出生于 1950 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1968 年至 2008 年先后任职于上海卷尺厂、上海衡器总厂、上海耀华称重系统有限公司。2008 年至今任职于宁波柯力传感科技股份有限公司，历任仪表事业部经理、仪表研发中心副主任、仪表技术总监、研发中心副主任。现任柯力传感技术顾问。赵宁先生主要成果及获得的奖项包括：曾担任国内首家计价秤批量 OIML 认证工艺负责人、国内首家衡器仪表 OIML 认证负责人，是国家衡器标准化委员会委员、全国衡器计量技术委员会委员。在衡器行业内从事技术开发/工艺设计/技术管理以及市场销售有 30 多年的实践经验，为 15 项专利的（共同）发明人，其中《具有温度补偿功能的数字模块的温度补偿方法》为国家发明专利。

蓝晓荣 先生：公司产品经理，出生于 1975 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，应用电子技术专业。1999 年至 2007 年，于余姚仪表制造有限公司先后任技术部工程师、经理；2008 年加入宁波柯力电气制造有限公司，现任公司研发中心（仪表开发）产品经理，是 4 项专利的（共同）发明人，其中《具有温度补偿功能的数字模块的温度补偿方法》为国家发明专利。

胡文辉 先生：公司产品经理，出生于 1983 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械工程及自动化专业。2005 年至 2007 年，任宁波晟铭电子有限公司工程师，获中级机械工程师职称；2007 年加入宁波柯力电气制造有限公司，现任公司产品经理，是 31 项专利的（共同）发明人。

郭进涛 先生：公司产品经理，出生于出生于 1984 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子信息科学与技术专业，获中级电子工程师职称。2007 年加入宁波柯力电气制造有限公司，现任公司产品经理，是 12 项专利的（共同）发明人。

段俊颖 先生：公司产品经理，出生于 1975 年，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，计算机应用专业。1998 年 7 月至 2007 年 12 月，任无锡华东电站自动化仪表厂系统工程部研发工程师；2007 年 12 月至 2012 年 10 月，任无锡中秀康迪克电梯技术有限公司研发部主管；2012 年 10 月至 2014 年 12 月，任上海正泰电源系统有限公司研发部高级工程师。现任公司产品经理，是 4 项专利的（共同）发明人。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

1、直接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下表：

单位：股

姓 名	任职情况/亲属关系情况	持股数量	持股比例
柯建东	董事长、总经理	53,694,944	59.96%
林德法	董事、副总经理	355,979	0.40%
项勇	董事、副总经理	425,914	0.48%
刘海宁	董事	-	-
陈建鹏	董事、财务总监、总经理助理	115,713	0.13%
陈建	董事	-	-
谭力文	独立董事	-	-
黄晁	独立董事	-	-

单位：股

姓名	任职情况/亲属关系情况	持股数量	持股比例
舒国平	独立董事	-	-
郑坚伦	监事会主席	405,648	0.45%
俞培源	职工代表监事	-	-
胡俊彪	监事	-	-
马形山	副总经理	469,410	0.52%
胡向光	总经理助理	41,089	0.05%
姚玉明	产品总监	439,965	0.49%
李胜强	董事会秘书	-	-
赵宁	技术顾问	82,177	0.09%
蓝晓荣	产品经理	54,785	0.06%
胡文辉	产品经理	29,728	0.03%
郭进涛	产品经理	12,245	0.01%
段俊颖	产品经理	6,000	0.01%
鲁忠耿	柯建东岳父	1,540,000	1.72%
黄朝霞	柯建东弟弟的配偶	79,030	0.09%
合计	-	57,752,627	64.49%

2、间接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	间接持股主体	持有间接持股主体股权比例	间接持股主体持有公司股份比例	间接持股比例
柯建东	森纳投资	51.37%	9.28%	4.7671%
	申宏投资	58.40%	0.82%	0.4789%
	申克投资	1.88%	0.70%	0.0132%
林德法	森纳投资	2.08%	9.28%	0.1930%
项勇	森纳投资	2.20%	9.28%	0.2042%
陈建鹏	森纳投资	0.24%	9.28%	0.0223%

姓名	间接持股主体	持有间接持股主体股权比例	间接持股主体持有公司股份比例	间接持股比例
	申克投资	9.08%	0.70%	0.0636%
郑坚伦	森纳投资	2.09%	9.28%	0.1940%
马形山	森纳投资	2.42%	9.28%	0.2246%
姚玉明	森纳投资	2.27%	9.28%	0.2107%
胡向光	森纳投资	0.33%	9.28%	0.0306%
李胜强	森纳投资	0.55%	9.28%	0.0510%
	申宏投资	0.56%	0.82%	0.0046%
	申克投资	11.15%	0.70%	0.0784%
赵宁	森纳投资	0.66%	9.28%	0.0612%
胡文辉	森纳投资	0.24%	9.28%	0.0223%
蓝晓荣	森纳投资	0.44%	9.28%	0.0408%
郭进涛	申克投资	1.30%	0.70%	0.0091%
鲁忠耿	森纳投资	7.94%	9.28%	0.7368%
黄朝霞	森纳投资	0.54%	9.28%	0.0501%
	申克投资	1.30%	0.70%	0.0091%

(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份变化的情况

1、报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份变化情况：

单位：股

变动人员	日期	变动情况	变动后持股数量	变动后持股比例
柯建东	2014.09.29	12000	55,305,286	61.9568%
黄朝霞	2014.09.29	12000	79,030	0.0885%
柯建东	2015.01.30	30775	55,336,061	61.9912%
陈建鹏	2015.01.30	30000	115,713	0.1286%
柯建东	2015.06.25	-2,000,000	53,336,061	59.5599%
段俊颖	2015.06.25	6000	6,000	0.0067%
柯建东	2016.12.26	179,035	53,515,096	59.7598%

2016年12月26日，公司前任副总经理郑志海受让取得公司股份179,848股；2017年3月23日，郑志海因从公司离职，其所持有的179,848股公司股份全部

转让给柯建东。

2、报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份变化情况

报告期内，森纳投资、申宏投资持有发行人股份未发生变化。申克投资于 2015 年 6 月 25 日，增加持有发行人股份 4.8 万股，所占持股比例由 0.65%变为 0.70%。

(1) 报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有森纳投资股权的变化情况如下：

单位：股

变动人员	日期	变动情况	变动后持股数量	变动后持股比例
柯建东	2015.07.23	79,751	16,913,682	50.7678%
黄朝霞	2015.07.23	32,080	178,537	0.5359%
陈建鹏	2015.07.23	80,200	80,200	0.2407%
柯建东	2016.12.30	199,113	17,112,795	51.3655%

2016 年 12 月 30 日，公司前任副总经理郑志海受让取得森纳投资股份 183,072 股；2017 年 3 月 30 日，郑志海因从公司离职，其所持有的 183,072 股森纳投资公司股份全部转让给公司董事会秘书李胜强。

(2) 报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有申宏投资股权的变化情况如下：

单位：股

变动人员	日期	变动情况	变动后持股数量	变动后持股比例
柯建东	2015.07.23	-168,000	2,442,571	47.7180%
黄朝霞	2016.12.29	546,857	2,989,428	58.4013%

2017 年 1 月 5 日，公司前任副总经理郑志海受让取得申宏投资股份 28,571 股；2017 年 3 月 30 日，郑志海因从公司离职，其所持有的 28,571 股申宏投资公司股份全部转让给公司董事会秘书李胜强。

(3) 报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有申克投资股权的变化情况如下：

单位：股

变动人员	日期	变动情况	变动后持股数量	变动后持股比例
柯建东	2015.07.23	57,714	141,714	3.4833%
柯建东	2016.12.29	221,058	362,772	8.2366%

2017年1月5日，公司前任副总经理郑志海受让取得申克投资股份491,143股；2017年3月31日，郑志海因从公司离职，其所持有的491,143股申克投资公司股份全部转让给公司董事会秘书李胜强。

（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，上述人员所持有的公司股份不存在质押或冻结的情况，也不存在其他任何有争议的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下表：

单位：万元

姓名	投资的单位名称	出资金额	出资比例
柯建东	柯力投资	900.00	90.00%
	森纳投资	1,711.28	51.37%
	申宏投资	298.94	58.40%
	申克投资	8.28	1.88%
林德法	森纳投资	69.20	2.08%
项勇	森纳投资	73.20	2.20%
陈建鹏	申克投资	40.00	9.08%
	森纳投资	8.02	0.24%
刘海宁	杭州科叶投资合伙企业(有限合伙)	180.00	16.67%
郑坚伦	森纳投资	69.71	2.09%
胡俊彪	湖北惠农宝网络科技有限公司	100.00	6.40%
马形山	森纳投资	80.67	2.42%
姚玉明	森纳投资	75.61	2.27%

单位：万元

姓名	投资的单位名称	出资金额	出资比例
胡向光	森纳投资	10.98	0.33%
李胜强	森纳投资	18.31	0.55%
	申宏投资	2.86	0.56%
	申克投资	49.11	11.15%
赵宁	森纳投资	21.97	0.66%
胡文辉	森纳投资	7.95	0.24%
蓝晓荣	森纳投资	14.65	0.44%
郭进涛	申克投资	5.71	1.30%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬情况

单位：万元

姓名	任职情况	2016年薪酬（税前）	领取单位
柯建东	董事长、总经理	55.48	本公司
林德法	董事、副总经理	64.95	本公司
项勇	董事、副总经理	60.75	本公司
陈建鹏	董事、财务总监、总经理助理	31.28	本公司
谭力文	独立董事	6.00	本公司
黄晁	独立董事	0.50	本公司
舒国平	独立董事	6.00	本公司
郑坚伦	监事会主席	11.95	本公司
俞培源	职工代表监事	6.57	本公司
马形山	副总经理	35.73	本公司
姚玉明	产品总监	37.28	本公司
胡向光	总经理助理	30.64	本公司
李胜强	董事会秘书	2.86	本公司
赵宁	技术顾问	15.95	本公司

单位：万元

姓名	任职情况	2016年薪酬（税前）	领取单位
蓝晓荣	核心技术人员	23.89	本公司
胡文辉	核心技术人员	24.63	本公司
段俊颖	核心技术人员	37.46	本公司
郭进涛	核心技术人员	34.46	本公司

注：独立董事黄晁的薪酬从2016年12月开始计算，董事会秘书李胜强的薪酬从2016年10月开始计算。

（二）公司对上述人员其他待遇和退休金计划

公司对上述人员没有其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下表：

姓名	在公司任职情况	兼职单位	兼职单位与公司关系	兼职职务
柯建东	董事长、总经理	森纳投资	公司股东	董事长
		申宏投资	公司股东	董事长
		安徽柯力	控股子公司	执行董事
		余姚太平洋	控股子公司	董事长
		柯力国贸	控股子公司	执行董事、总经理
		大连锐马柯	控股子公司	执行董事
		广东安斯耐柯	控股子公司	执行董事
		陕西央衡	控股子公司	董事长
		四川央衡	控股子公司	监事
		湖南安斯耐柯	控股子公司	董事长
		沈阳龙腾	参股子公司	董事长
林德法	董事、副总经理	森纳投资	公司股东	董事
项勇	董事、副总经理	沈阳龙腾	参股子公司	董事
陈建鹏	董事、财务总监、总经理助理	申克投资	公司股东	董事长
		余姚太平洋	控股子公司	董事
		余姚银环	参股子公司	董事

姓名	在公司任职情况	兼职单位	兼职单位与公司关系	兼职职务
		湖南安斯耐柯	控股子公司	董事
陈建	董事	海通创新资本管理有限公司	无	董事长、总经理
		上海熙风电子商务有限公司	无	董事
		上海艾铭思汽车电子系统有限公司	无	董事
		上海中洲特种合金材料股份有限公司	无	董事
		来谊金融科技（上海）有限公司	无	董事
		武汉元丰汽车零部件有限公司	无	董事
		上海麦子资产管理有限公司	无	董事
		上海晨阑数据技术股份有限公司	无	董事
		上海实业马利画材有限公司	无	董事
		福建毅宏游艇股份有限公司	无	董事
		上海海通创新尊鸿投资管理有限公司	无	董事
		刘海宁	董事	杭州科叶投资合伙企业（有限合伙）
杭州前进齿轮箱集团股份有限公司	无			独立董事
万通智控科技股份有限公司	无			独立董事
舒国平	独立董事	立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所	无	合伙人
		宁波鄞州笃昌久信企业管理咨询咨询有限公司	无	董事
		浙江国信工程管理咨询有限公司	无	监事
		宁波国信资产评估有限公司	无	监事
黄晔	独立董事	中国科学院计算技术研究所	无	分部主任
谭力文	独立董事	武汉大学	无	教授、博士生导师
		湖北三丰智能输送装备股份有限公司	无	独立董事
		湖北京山轻工机械股份有限公司	无	独立董事
		武汉武商集团股份有限公司	无	独立董事
		湖北回天新材料股份有限公司	无	独立董事
郑坚伦	监事会主席、国内销售部主管	森纳投资	公司股东	董事
胡俊彪	监事	湖北惠农宝网络科技有限公司	无	总经理

姓名	在公司任职情况	兼职单位	兼职单位与公司关系	兼职职务
马形山	副总经理	安徽柯力	控股子公司	总经理
胡向光	总经理助理	余姚银环	参股子公司	董事

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情形。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在配偶关系、三代以内直系或旁系亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议和作出的重要承诺及履行情况

（一）签订的协议

在发行人及子公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与发行人及子公司签定了《劳动合同》，上述人员承诺在职期间不向第三方泄露包括技术信息、专有技术、经营信息等在内的公司商业秘密。

（二）重要的承诺

公司控股股东柯建东及公司董事、监事、高级管理人员所作出的承诺参见本招股说明书第五节“十二、实际控制人、持有5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”。

截至本招股说明书签署日，上述人员均严格遵守并履行了上述承诺。

八、董事、监事、高级管理人员的任职资格

本公司董事、监事和高级管理人员均符合现行法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程规定的任职资格。

九、董事、监事、高级管理人员近三年的变动情况

（一）董事的变动情况

2011年12月，柯力有限整体变更为股份公司前设董事会，柯建东、林德法、项勇、马形山、梅科达、胡向光、柴秋燕任董事，其中柯建东担任公司董事长。

2011年12月15日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，选举柯建东、林德法、项勇、马形山、陈建鹏、仇关根及陈建为公司第一届董事会董事。同日，公司召开了第一届董事会第一次会议，会议选举柯建东为董事长。

2012年4月12日，公司召开了2012年第一次临时股东大会，选举谭力文、周丽霞、舒国平、孙叔平为公司第一届董事会独立董事。

2014年12月15日，公司召开2014年第二次临时股东大会，同意第一届董事会成员仇关根辞去其董事职务，孙叔平辞去其独立董事职务；选举经第一届董事会提名的柯建东、林德法、项勇、马形山、陈建鹏、陈建为公司第二届董事会成员，选举谭力文、周丽霞、舒国平为公司第二届董事会独立董事，任期自股东大会决议通过之日起至该届董事会任期届满止。同日，公司召开了第二届董事会第一次会议，会议选举柯建东为董事长。

2016年12月1日，公司召开2016年第一次临时股东大会，同意第二届董事会成员马形山辞去其董事职务，周丽霞女士辞去其独立董事职务；选举由浙科美林、浙科汇涛、长兴科威联合推荐的刘海宁为第二届董事会董事、柯建东提名的黄晔为第二届董事会独立董事，任期自股东大会决议通过之日起至该届董事会任期届满止。

上述公司董事变动属于正常的董事会换届选举和人员变更，并履行了正常的董事会和股东大会的提名和选举程序。

（二）监事的变动情况

2011年12月，柯力有限整体变更为股份公司前设监事会，邵孟元、鲁忠耿、田君、鲁燕腾、黄朝霞任监事，其中邵孟元担任公司监事会主席。

2011年11月21日，公司召开职工代表大会，选举柴秋燕、俞培源为职工代表监事。2011年12月15日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，选举符晖、余紫秋及刘海宁为公司监事，上述人员共同组成公司第一届监事会。

2011年12月15日，公司召开了第一届监事会第一次会议，选举柴秋燕为监事会主席。

2012年7月25日，公司召开2012年第二次临时股东大会，同意符晖辞去其监事职务，选举习青青为公司监事，任期至公司第一届监事会任期届满为止。

2014年6月13日，公司召开了2013年年度股东大会，同意余紫秋辞去其监事职务，选举胡俊彪为第一届监事会监事，任期自股东大会审议通过之日起至第一届监事会任期届满时止。同日，同意习青青辞去其监事职务，公司监事会将由4名监事组成，设1名监事会主席，不设监事会副主席。

2014年12月15日，公司召开2014年第二次临时股东大会，同意刘海宁辞去其监事职务，选举胡俊彪为公司第二届监事会中的股东代表监事，与职工代表监事柴秋燕、俞培源3人共同组成公司第二届监事会，任期为三年。

2015年3月2日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举柴秋燕担任公司第二届监事会主席，任期三年。

2016年6月27日，公司召开2015年年度股东大会，柴秋燕辞去其监事职务，选举郑坚伦为第二届监事会监事。

2016年12月2日，公司召开第二届监事会第四次会议，选举郑坚伦担任公司第二届监事会主席，任期自监事会通过之日起至该届监事会任期届满止。

上述公司监事变动属于正常的监事会换届选举和人员变更，并履行了正常的监事会和股东大会的提名和选举程序。

（三）高级管理人员的变动情况

2011年12月，柯力有限整体变更为股份公司前柯建东担任公司总经理。

2011年12月15日，公司召开了第一届董事会第一次会议，会议聘任柯建东担任公司总经理，林德法、项勇、马形山担任公司副总经理，姚玉明、赵宁担任公司技术副总监，胡向光担任公司总经理助理，陈建鹏担任公司财务总监兼总经理助理，任期自2011年12月15日起至公司第一节董事会任期届满。

2012年4月17日，公司召开第一届董事会第六次会议，聘任杨小辉为公司

董事会秘书，任期自 2012 年 4 月 17 日起至公司第一届董事会任期届满。

2012 年 7 月 15 日，公司召开第一届董事会第八次会议，聘任邬立军为公司总经理助理，任期自 2012 年 7 月 15 日起至公司第一届董事会任期届满。

2014 年 12 月 15 日，公司召开第一届董事会第十五次会议，杨小辉因个人原因辞去其董事会秘书一职，公司聘任陈星佐为公司董事会秘书，任期自 2014 年 12 月 15 日起至公司第一届董事会任期届满。

2015 年 2 月 16 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任柯建东担任公司总经理，林德法、项勇、马形山担任公司副总经理，姚玉明、赵宁担任公司产品总监，陈建鹏担任公司财务总监兼总经理助理，邬立军、胡向光担任公司总经理助理，陈星佐担任董事会秘书。任期自 2015 年 2 月 16 日起至公司第二届董事会任期届满。

2015 年 8 月 15 日，公司召开第二届董事会第二次会议，因陈星佐个人原因于 2015 年 5 月 16 日辞去其董事会秘书一职，公司聘任缪志伟为公司董事会秘书，任期自 2015 年 8 月 15 日起至公司第二届董事会任期届满。

2016 年 6 月 6 日，公司召开第二届董事会第三次会议，赵宁因退休原因不再担任公司仪表产品总监兼研发中心副主任，公司聘任郑志海为公司副总经理，任期自 2016 年 6 月 6 日起至公司第二届董事会任期届满。

2016 年 11 月 15 日，公司召开第二届董事会第四次会议，因缪志伟个人原因于 2016 年 1 月 6 日辞去其董事会秘书一职，公司聘任李胜强为公司董事会秘书，任期自 2016 年 11 月 15 日起至公司第二届董事会任期届满。

2017 年 2 月 8 日，郑志海因个人原因，辞去副总经理一职。

上述公司高级管理人员变动属于正常的高级管理人员换届选举和人员变更，并履行了正常的高级管理人员和股东大会的提名和选举程序。

第九节 公司治理

公司设立以来，按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》及中国证监会的相关规定，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度，完善和规范了法人治理结构。报告期内，公司股东大会、董事会及其下属各专门委员会、监事会及管理层依法独立运作，相关人员能够切实履行各自的权利、义务和职责，以保证运营的效率和合规、财务的真实性与公司战略目标的实现。

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2012年4月12日，公司召开2012年第一次临时股东大会，审议修订了《公司章程》，制定《股东大会议事规则》，建立了规范的股东大会制度。2017年5月18日，公司召开2016年年度股东大会，按照《上市公司章程指引》的要求对《公司章程》进行了修订，对《股东大会议事规则》进行了修订。

1、股东大会的职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准公司章程第三十八条规定的担保事项；（13）审议批准

公司在一年内购买、出售重大资产所涉及的资产总额或者成交金额超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；（14）审议批准股权激励计划；（15）审议批准公司首次公开发行股票并上市方案；（16）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

公司下列对外担保行为，由董事会审议通过后，须提交股东大会审议：（1）公司及控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保；（2）公司连续12个月内对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%；（3）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（4）单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；（6）公司连续12个月内对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产的50%，且绝对金额超过5,000万元以上；（7）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。（8）监管机构规定的需要经股东大会审议通过的其他担保情形。

2、股东大会的议事规则

公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》对公司股东大会的召集、通知、提案、召开、出席、主持、表决等事项均制定了具体的运作程序，以规范公司行为，保证股东大会依法行使职权。

（1）股东大会的召集

公司股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的6个月以内举行。临时股东大会不定期召开，出现以下情形时，临时股东大会应当在2个月以内召开：董事人数不足《公司法》规定的法定最低人数或者少于《公司章程》所定人数的2/3时；公司未弥补的亏损达实收股本总额的1/3时；单独或者合计持有公司10%以上股份的股东请求时；董事会认为必要时；监事会提议召开时；法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

（2）股东大会的提案

股东大会提案的内容应当属于股东大会的职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的有关

规定。

单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，可以在股东大会召开10日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后2日内发出股东大会补充通知，告知临时提案的内容。除上述情形外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

（3）股东大会的通知

召集人应当在年度股东大会召开20日前以书面通知形式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开15日前以书面通知形式通知各股东。

股东大会通知和补充通知中应当充分、完整披露所有提案的具体内容，以及为使股东对拟讨论的事项作出合理判断所需的全部资料或解释。拟讨论的事项需要独立董事发表意见的，发出股东大会通知或补充通知时应当同时披露独立董事的意见及理由。

股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中应当充分披露董事、监事候选人的详细资料。除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

股东大会通知中应当列明会议时间、地点及章程规定的其他事项。

发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不得延期或取消，股东大会通知中列明的提案不得取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少2个工作日说明原因并通知各股东。

（4）股东大会的表决及决议

以下普通决议由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的1/2以上通过：董事会和监事会的工作报告；董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；公司年度预算方案、决算方案；公司年度报告；发行公司债券或其他证券以及除法律、行政法规规定或者本公司章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

以下特别决议由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的2/3

以上通过：公司增加或者减少注册资本；公司的分立、合并、解散和清算；公司章程的修改；公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产30%的；股权激励计划以及法律、行政法规或本公司章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

3、股东大会运行情况

截至本招股说明书签署之日，公司共召开20次股东大会，历次股东大会的召集、召开、表决程序合法、决议合法有效，会议记录规范，对董事与监事的任免、《公司章程》及公司治理方面各项制度的制订、首次公开发行股票并上市和募集资金运用等重大事项进行了审议并作出有效决议。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

2012年4月12日，公司召开2012年第一次临时股东大会，审议修订了《公司章程》，制定《董事会议事规则》，建立了规范的董事会制度。2017年5月18日，公司召开2016年年度股东大会，按照《上市公司章程指引》的要求对《公司章程》进行了修订，对《董事会议事规则》进行了修订。

1、董事会的构成

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。董事会设董事长1人，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

2、董事会的职权

董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行公司债券或者其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股份或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提

名，聘任或者解聘副总经理等高级管理人员；（11）决定公司总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员的报酬和支付方式；（12）制订公司的基本管理制度；（13）制订公司章程的修改方案；（14）管理公司信息披露事项；（15）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（16）听取公司总经理的工作汇报并检查经理的工作；（17）法律、行政法规、部门规章或者公司章程授予的其他职权。

3、董事会的议事规则

（1）董事会会议的召集和通知

董事会会议分为定期会议和临时会议，董事会每年至少召开两次会议。所有董事会会议应由董事长或一名董事（视具体情况）召集并主持。每次董事会会议召开前至少10日应向全体董事和监事发出书面通知，通知会议召开的时间、地点及议程。经公司全体董事一致同意，可以缩短或者豁免前述召开董事会定期会议的通知时限。代表1/10以上表决权的股东、1/3以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后10日内，召集和主持董事会临时会议。董事会召开临时董事会会议的应当于会议召开前5日以书面方式通知全体董事。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。董事长应当自接到提议后10日内，召集董事会会议并主持会议。

（2）董事会会议的召开和表决

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。

董事会会议，应由董事本人出席；董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：①在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委

托；②董事不得在未说明其本人对提案的个人意见和表决意向的情况下全权委托其他董事代为出席，有关董事也不得接受全权委托和授权不明确的委托；③一名董事不得接受超过两名董事的委托，董事也不得委托已经接受两名其他董事委托的董事代为出席；④独立董事不得委托非独立董事代为出席，非独立董事也不得接受独立董事的委托。

董事会决议的表决，实行一人一票。董事会决议表决方式为：投票表决。董事会临时会议在保证董事充分表达意见的前提下，可以用电话、视频、传真、电子邮件、网络等通讯方式进行并作出决议，并由参会董事签字。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业或个人有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。

（3）董事会会议决议

董事会会议以现场召开为原则。董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事应当在会议记录上签名。董事会会议记录作为公司档案保存，保存期限不少于 10 年。

4、董事会运行情况

公司董事会的召开、决议的内容及签署逐步规范，截至本招股说明书签署之日，已符合《公司法》、《证券法》等法律法规及《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》等规范性文件和《公司章程》的规定，不存在董事会违反《公司法》、《公司章程》及相关制度的要求行使职权的行为。公司成立以来，共召开22次董事会会议，对高级管理人员任命、内部机构的设置、基本制度的制定、首次公开发行股票并上市和募集资金运用等事项进行审议并作出有效决议。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

2012年4月12日，公司召开2012年第一次临时股东大会，审议修订了《公司章程》，制定《监事会议事规则》，建立了规范的监事会制度。2017年5月

18日，公司召开2016年年度股东大会，按照《上市公司章程指引》的要求对《公司章程》进行了修订，对《监事会议事规则》进行了修订。

1、监事会的构成

本公司监事会由3名监事组成，设监事会主席1名。监事会成员中，包括职工代表监事1名，由公司职工通过职工代表会议选举产生。

2、监事会的职权

监事会行使下列职权：（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、部门规章或公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（9）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

3、监事会的议事规则

（1）监事会会议的召集和通知

监事会每六个月至少召开一次会议，于会议召开十日以前书面通知全体监事。监事可以提议召开监事会临时会议。监事会临时会议应当于会议召开5日以前书面通知全体监事；经公司全体监事一致同意，可以缩短或者豁免上述召开监事会会议和临时监事会会议的通知时限。情况紧急，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

（2）监事会会议的召开和表决

监事会会议应当由二分之一以上的监事出席方可举行。董事会秘书应当列席

监事会会议。

监事会会议实行合议制，先由每个监事充分发表意见，再进行表决。监事会决议以书面记名方式投票表决。监事会议实行一事一表决，每一监事享有一票表决权。表决分为赞成和反对两种，一般不能弃权。如果弃权，应当充分说明理由。

（3）监事会会议决议

监事会决议，必须经全体监事的过半数通过。

监事会会议应当有记录，监事会会议记录应当真实、准确、完整，充分反映与会人员对所审议事项提出的事项。出席会议的监事，应当在会议记录上签名。出席会议的监事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出说明性的记载。会议记录、委托出席会议的监事委托书、决议的表决票、会议决议文件等作为本公司档案应与出席会议的监事签名簿由监事会主席指定专人负责保管。监事会会议记录作为公司档案保存，保存期为十年。

4、监事会运行情况

截至本招股说明书签署日，公司自设立以来累计召开监事会会议15次，历次监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立健全及本届独立董事的聘任情况

为完善公司治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》及其他相关法律法规，2012年3月26日，公司召开第一届董事会第五次会议，审议通过了《独立董事工作制度》，明确了独立董事的职责及工作规程。2017年5月18日，公司召开2016年年度股东大会，对《独立董事工作制度》进行了修订。

2014年12月15日，公司2014年第二次临时股东大会选举谭立文、周丽霞、舒国平为公司第二届董事会独立董事，其中周丽霞为法律专业人士，舒国平为会计专业人士。2016年12月1日，公司召开2016年第一次临时股东大会，因周丽霞辞去其独立董事职务，选举黄晁为公司独立董事。

2、独立董事的职权

公司独立董事除具有《公司法》、《公司章程》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：（1）重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的交易金额达到人民币30万元以上的关联交易事项，以及公司拟与关联法人发生的交易金额达到人民币300万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易事项）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向公司董事会或股东大会发表独立意见（意见包括：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍）：（1）提名、任免董事；（2）聘任、解聘高级管理人员；（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司当年盈利但年度董事会未提出包含现金分红的利润分配预案；（5）关联交易（含公司股东、实际控制人及其关联企业提供的资金）；（6）变更募集资金用途；（7）证券交易所《股票上市规则》规定的对外担保事项；（8）重大资产重组方案、股权激励计划；（9）独立董事认为可能损害中小股东合法权益的事项；（10）公司章程规定的其他事项。

3、独立董事制度的运行情况

本公司独立董事上任以来勤勉尽责，依照有关法律、法规和公司章程，对公司高级管理人员聘任、关联交易等重大事项发表了独立意见，对公司治理结构的完善发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立

2012年3月26日，本公司召开了第一届董事会第五次会议，审议通过了《董事会秘书工作细则》。2017年4月26日，公司召开了第二届董事会第七次会议，对《董事会秘书工作细则》进行了修订。

2016年11月15日，公司召开第二届董事会第四次会议，同意聘请李胜强作为公司董事会秘书。任期自董事会审议通过之日起至本届董事会届满。

2、董事会秘书的职权

根据公司《董事会秘书工作细则》，规定董事会秘书的主要职责为：（1）负责公司和相关当事人与证券交易所及其他证券监管机构之间的沟通和联络；（2）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司和信息披露义务人遵守信息披露相关规定；（3）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；（4）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；（5）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息泄露时，及时向证券交易所报告并公告；（6）负责公司内幕知情人登记报备工作；（7）关注媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复证券交易所所有问询；（8）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、《上海证券交易所股票上市规则》及证券交易所其它相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；（9）督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、《上海证券交易所股票上市规则》、上海证券交易所其他相关规定及公司章程，切实履行其所做出的承诺；在知悉公司做出或者可能做出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实地向证券交易所报告；（10）根据《上海证券交易所股票上市规则》中关于定期报告的有关规定，会同公司经理、财务负责人等其它高级管理人员及时编制定期报告并提交董事会审议；（11）《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

3、董事会秘书履行职责情况

公司董事会秘书李胜强自聘任以来按照《公司章程》和《董事会秘书工作细

则》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会，并亲自记录或安排其他人员记录会议记录；董事会、股东大会召开前，董事会秘书按照有关规定为独立董事及其他董事提供会议通知、会议材料等相关文件，较好地履行了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》规定的相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、主要管理制度的制定等方面亦发挥了重要作用。

二、董事会专门委员会的设置情况

2012年4月12日，公司召开2012年第一次临时股东大会，审议通过了《关于设置董事会专门委员会的议案》，同意成立董事会战略委员会、董事会提名委员会、董事会薪酬与考核委员会、董事会审计委员会。各专门委员会全部由董事构成，其中薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会中独立董事占多数，审计委员会中至少一名独立董事是会计专业人士，截至本招股说明书签署日，各委员会成员具体情况如下：

委员会名称	委员	召集人
战略委员会	柯建东、林德法、项勇、陈建、 刘海宁、陈建鹏、谭力文	柯建东
薪酬与考核委员会	谭力文、舒国平、项勇	谭力文
提名委员会	黄晔、舒国平、林德法	黄晔
审计委员会	舒国平、谭力文、陈建鹏	舒国平

1、战略委员会职权及选举情况

依据《董事会战略委员会工作规则》，战略委员会行使以下职权：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；研究公司内外部发展环境并提出建议；对须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行跟踪检查；公司董事会授权的其他事宜。

2015年2月16日，公司召开第二届董事会第一次会议，会议审议并通过了《关于选举宁波柯力传感科技股份有限公司第二届董事会战略委员会委员的议案》，提名并选举柯建东、林德法、项勇、陈建、马形山、陈建鹏、谭力文担任

第二届董事会战略委员会委员，其中，柯建东担任主任委员。

2016年11月15日，公司召开第二届董事会第四次会议，因马形山辞去公司董事职务，选举新任董事刘海宁为公司战略委员会委员。

2、薪酬与考核委员会职权及选举情况

依据《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会行使以下职权：研究董事及高级管理人员考核的标准，并向董事会提出建议；根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平研究、审查并制定薪酬政策、计划或方案，其中薪酬政策、计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系、奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（不含独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

2015年2月16日，公司召开第二届董事会第一次会议，会议审议并通过了《关于选举宁波柯力传感科技股份有限公司第二届董事会薪酬与考核委员会委员的议案》，提名并选举谭力文、舒国平、项勇担任第二届董事会薪酬与考核委员会委员，其中，谭力文担任主任委员。

3、提名委员会职权及选举情况

依据《董事会提名委员会工作细则》，提名委员会行使以下职权：根据公司经营情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、经理及其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、经理和其他高级管理人员的人选；对董事（包括独立董事）候选人、经理和其他高级管理人员人选进行审查并提出建议；董事会授权的其他事宜。

2015年2月16日，公司召开第二届董事会第一次会议，会议审议并通过了《关于选举宁波柯力传感科技股份有限公司第二届董事会提名委员会委员的议案》，提名并选举周丽霞、林德法、舒国平担任第二届董事会提名委员会委员，其中，周丽霞担任主任委员。

2016年11月15日，公司召开第二届董事会第四次会议，因周丽霞辞去公司独立董事职务，选举新任独立董事黄晁为公司提名委员会委员。

4、审计委员会职权及选举情况

依据《董事会审计委员会工作细则》，审计委员会行使以下职权：提议聘请或更换外部审计机构，以及确定相关审计费用，并报董事会批准；评估外部审计师工作，监督外部审计师的独立性、工作程序、质量和结果；；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司内控制度；董事会授予的其他事宜。

2015年2月16日，公司召开第二届董事会第一次会议，会议审议并通过了《关于选举宁波柯力传感科技股份有限公司第二届董事会审计委员会委员的议案》，提名并选举舒国平、陈建鹏、谭力文担任第二届董事会审计委员会委员，其中，舒国平担任主任委员。

三、公司最近三年违法违规情况

2016年3月25日，发行人收到《宁波市江北区市场监督管理局行政处罚决定书》（（北区）质监罚字[2015]9号）。

宁波市江北区市场监督管理局查实：发行人生产的型号为ZS30t的称重传感器于2015年2月9日被宁波市江北区市场监督管理局委托的检验机构“浙江省计量科学研究院”依法抽样检测，检验机构于2015年4月7日出局的《检验报告》（编号JXJ-2015026302）检验结论为：不合格（所检项目中“传感器误差”项目的检验结果不符合GB/T7551-2008《称重传感器》、JJG669-2003《称重传感器》、《浙江省称重传感器产品质量监督检察评价规则GZ35770601称重传感器101-2009》的评价要求）

宁波市江北区市场监督管理局认为：柯力传感生产不合格的称重传感器的行为，违反了《中华人民共和国产品质量法》第三十二条的规定，构成了生产不合格产品冒充合格产品的行为，依法应予行政处罚。鉴于当事人未曾发生过相同的违法行为，具有《宁波市行政处罚自由裁量权行使规则》第十一条第（三）项规定的情形，应当依法从轻处罚。鉴于当事人没有违法所得，符合《宁波市行政处

罚自由裁量权行使规则》第十一条第（五）项规定的情形，应当依法从轻处罚。鉴于该案同时具有两个从轻情节，且不具有从重情节，符合《宁波市行政处罚自由裁量权行使规则》第十六条规定的情形，应当按最低处罚幅度实施处罚。

宁波市江北区市场监督管理局决定对柯力传感减轻处罚如下：（1）责令停止生产、销售不合格产品冒充合格产品的称重传感器；（2）没收违法生产的规格型号为ZS30t的称重传感器199台；（3）并处45000元整罚款，上缴国库。

因此，柯力传感的上述违法行为情节较轻，不构成重大违法行为。

综上，公司最近三年严格按照《公司章程》及相关法律、法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为。除前述情形外，不存在被土地、环保、工商、税务、海关等主管机关处罚的情况。

四、公司最近三年资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司已经建立严格的资金管理制度，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

2017年5月18日，公司召开2016年年度股东大会，会议修订了《公司章程》、《对外担保管理制度》，明确了对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，本公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

报告期内，公司未发生资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

五、公司内部控制的评估

（一）保证内控制度完整合理有效、公司治理完善的具体措施

公司按照《公司法》等法律法规和公司章程的要求，建立了规范的公司治理结构和议事规则，明确了决策、管理和监督等各方面的职责权限，初步形成了科学有效的职责分工和制衡机制。股东大会、董事会与监事会，分别履行决策、管理与监督职能，按各自的《议事规则》开展工作。股东大会按照国家法律法规和公司章程的规定，依法对公司筹资、投资及利润分配等重大事项行使表决权。董

事会对股东大会负责，依法行使公司的经营决策权，董事会下设提名委员会、薪酬考核委员会、战略委员会、审计委员会，按照各自工作细则的要求开展工作，提高了董事会运作效率。公司建立了独立董事工作制度，为独立董事更好的发挥作用提供了保障。监事会对股东大会负责，依法对董事会建立和实施内部控制进行监督，对公司财务和高管履职情况进行检查。公司管理层负责组织实施股东大会和董事会决议事项，主持公司日常经营管理工作。

为实现公司组织管理的规范化，公司根据自身业务特点和内部控制的要求，设置了交付部（采购）、质量部、制造部、国内销售部、客户服务中心、员工服务中心、财务部、设备信息部等部门。明确规定了各中心的主要职责，形成各司其职、各负其责、相互配合、相互制约、环环相扣的内部控制体系，从而达到优化公司资源配置、简化管理流程、提高公司工作效率的目的。

公司根据《企业内部控制基本规范》和配套指引的要求，逐步建立了一整套管理制度和流程，包括：《物料采购管理制度》、《仓库管理制度》、《订单作业管理办法》、《考勤管理制度》、《货币资金管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《重大投资、财务决策制度》等。对公司重大经营决策、投融资、关联方交易、资产管理及各种款项支付、费用报销的审批程序、审批权限及责任作了详细的规定。

公司的内部控制制度对公司在实际执行业务过程中各个环节可能出现的经营风险、财务风险、市场风险、政策法规风险和道德风险等进行了持续有效的识别、计量、评估和监控，对已识别可接受的风险进行量化，制定控制和减少风险的方法，并进行持续监测；对于已识别不可接受的风险制定风险处理计划，落实处理。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司认为：公司建立了较为完善的内部控制制度，符合国家有关法律、行政法规和部门规章的要求，内部控制制度具有合法性、合理性和有效性。公司内部控制活动涵盖所有环节，具有较为科学合理的决策、执行和监督机制，内部控制制度基本能够得以贯彻执行。

（三）公司注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 4 月 26 日出具《宁波柯力传感科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为：“公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息

本节财务数据，非经特别说明，均引自本公司经立信事务所审计的财务报告。

本公司提醒投资者，若欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关的审计报告。

一、财务会计报表

(一) 合并报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	20,540.24	13,766.88	15,093.54
应收票据	7,850.42	5,452.08	3,186.33
应收账款	16,136.90	17,550.61	15,630.45
预付款项	2,016.89	424.76	445.19
应收利息	12.50	12.50	28.24
其他应收款	1,217.21	2,445.34	1,310.90
存货	13,531.67	14,600.02	16,520.79
其他流动资产	619.92	828.00	-
流动资产合计	61,925.74	55,080.18	52,215.45
非流动资产：			
长期股权投资	3,876.19	4,009.39	4,196.00
固定资产	28,517.94	29,958.80	22,066.17
在建工程	2,005.56	227.66	6,162.55
无形资产	10,072.92	10,228.57	6,311.87
商誉	2,046.39	3,827.27	3,827.27
长期待摊费用	54.09	28.00	28.82
递延所得税资产	985.96	534.18	522.96
其他非流动资产	166.32	215.51	526.93

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
非流动资产合计	47,725.37	49,029.37	43,642.57
资产总计	109,651.11	104,109.56	95,858.02
流动负债：			
短期借款	400.00	1,213.44	900.00
应付票据	11,712.00	11,575.00	9,653.00
应付账款	5,807.80	6,320.63	7,295.39
预收款项	903.63	704.20	637.42
应付职工薪酬	1,832.61	1,487.82	1,568.72
应交税费	1,507.93	903.05	659.26
应付利息	-	0.62	1.82
应付股利	2.29	0.72	0.48
其他应付款	603.36	705.51	919.25
流动负债合计	22,769.63	22,910.99	21,635.33
递延收益	2,789.68	3,167.49	2,938.58
递延所得税负债	251.84	265.72	285.48
非流动负债合计	3,041.52	3,433.21	3,224.06
负债合计	25,811.14	26,344.20	24,859.39
股本	8,955.03	8,955.03	8,926.43
资本公积	43,075.27	43,075.27	42,480.39
专项储备	0.83	13.90	42.38
盈余公积	3,491.58	2,833.55	2,166.92
未分配利润	27,182.99	22,887.61	17,382.51
归属于母公司所有者权益合计	82,705.69	77,765.36	70,998.63
少数股东权益	1,134.27	-	-
所有者权益合计	83,839.96	77,765.36	70,998.63
负债和所有者权益总计	109,651.11	104,109.56	95,858.02

2、合并利润表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
一、营业收入	57,557.78	58,054.56	60,595.68
减：营业成本	35,310.56	36,485.55	39,023.88

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
税金及附加	850.92	593.01	445.27
销售费用	4,859.43	4,643.33	4,574.27
管理费用	7,134.06	7,775.15	7,472.15
财务费用	-90.48	-239.55	-57.54
资产减值损失	2,876.49	547.09	487.58
投资收益（损失以“-”号填列）	263.65	290.33	721.26
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	6,880.45	8,540.32	9,371.32
加：营业外收入	1,845.40	1,381.48	1,438.34
其中：非流动资产处置利得	1.00	29.43	0.76
减：营业外支出	65.45	87.13	102.97
其中：非流动资产处置损失	0.20	1.86	1.09
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	8,660.39	9,834.66	10,706.69
减：所得税费用	1,291.95	1,431.33	1,581.83
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	7,368.44	8,403.34	9,124.87
归属于母公司所有者的净利润	7,389.17	8,403.34	9,021.95
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	7,368.44	8,403.34	9,124.87
归属于母公司所有者的综合收益总额	7,389.17	8,403.34	9,021.95
七、每股收益：			
（一）基本每股收益(元)	0.83	0.94	0.99
（二）稀释每股收益(元)	0.83	0.94	0.99

3、合并现金流量表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	63,192.56	56,648.65	54,336.31
收到的税费返还	2,867.42	2,546.52	1,953.90
收到其他与经营活动有关的现金	1,613.79	1,912.22	2,633.05
经营活动现金流入小计	67,673.78	61,107.39	58,923.26
购买商品、接受劳务支付的现金	32,672.96	30,301.42	24,838.52
支付给职工以及为职工支付的现金	12,591.24	13,425.65	14,113.37

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
支付的各项税费	7,504.89	6,894.78	5,776.27
支付其他与经营活动有关的现金	4,370.48	4,531.11	4,701.65
经营活动现金流出小计	57,139.57	55,152.96	49,429.81
经营活动产生的现金流量净额	10,534.20	5,954.42	9,493.45
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	15,978.00	15,943.00	36,500.00
取得投资收益收到的现金	397.91	476.94	841.16
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	462.47	1,213.29	5.56
收到其他与投资活动有关的现金	862.59	6,356.26	6,956.62
投资活动现金流入小计	17,700.97	23,989.49	44,303.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,155.43	7,446.05	9,472.65
投资支付的现金	15,735.00	16,771.00	21,828.55
支付其他与投资活动有关的现金	500.00	5,056.00	6,620.00
投资活动现金流出小计	19,390.43	29,273.05	37,921.20
投资活动产生的现金流量净额	-1,689.46	-5,283.57	6,382.14
三、筹资活动产生的现金流量			
取得借款收到的现金	1,155.00	243.10	-7,568.40
吸收投资收到的现金	400.00	5,655.27	5,400.00
筹资活动现金流入小计	1,555.00	5,898.37	-2,168.40
偿还债务支付的现金	1,213.44	5,366.30	5,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,467.11	2,444.44	2,262.78
筹资活动现金流出小计	3,680.54	7,810.74	7,662.78
筹资活动产生的现金流量净额	-2,125.54	-1,912.37	-9,831.18
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	47.31	160.09	5.78
五、现金及现金等价物净增加额	6,766.51	-1,081.43	6,050.19
加：期初现金及现金等价物余额	13,522.43	14,603.85	8,553.66
六、期末现金及现金等价物余额	20,288.94	13,522.43	14,603.85

(二) 母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	19,588.42	10,747.21	11,067.40
应收票据	7,454.52	5,047.10	2,333.33
应收账款	12,753.89	14,392.49	13,462.90
预付款项	399.13	1,966.37	369.07
应收利息	12.50	12.50	28.24
其他应收款	763.05	399.98	-
存货	2,148.15	2,030.21	374.74
其他流动资产	8,979.55	9,207.16	11,271.52
流动资产合计	52,099.20	43,803.01	38,907.20
非流动资产：			
长期股权投资	23,483.99	24,967.12	27,930.17
固定资产	17,754.72	19,021.47	19,255.33
在建工程	2,005.56	227.66	117.95
无形资产	6,420.29	6,479.11	2,272.85
递延所得税资产	1,276.21	778.83	614.34
其他非流动资产	166.32	215.51	505.14
非流动资产合计	51,107.09	51,689.69	50,695.78
资产总计	103,206.29	95,492.70	89,602.98
流动负债：			
应付票据	12,112.00	11,575.00	9,653.00
应付账款	5,380.21	3,194.55	4,465.59
预收款项	365.44	276.73	153.60
应付职工薪酬	1,236.50	948.22	1,089.19
应交税费	1,146.12	615.54	487.60
应付股利	2.29	0.72	0.48
其他应付款	570.06	493.78	668.99
流动负债合计	20,812.62	17,104.54	16,518.45
递延收益	922.00	1,048.00	774.00
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	922.00	1,048.00	774.00
负债合计	21,734.62	18,152.54	17,292.45

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	8,955.03	8,955.03	8,926.43
资本公积	45,930.28	45,930.28	45,335.40
专项储备	0.83	13.90	42.38
盈余公积	3,491.58	2,833.55	2,166.92
未分配利润	23,093.95	19,607.41	15,839.40
所有者权益合计	81,471.67	77,340.16	72,310.53
负债和所有者权益总计	103,206.29	95,492.70	89,602.98

2、母公司利润表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
一、营业收入	54,509.91	53,887.63	55,750.62
减：营业成本	36,622.27	36,573.57	38,561.37
税金及附加	563.75	465.79	332.51
销售费用	3,601.52	3,457.65	3,427.17
管理费用	5,083.20	5,684.42	5,514.65
财务费用	-20.20	-108.48	-103.40
资产减值损失	3,403.22	1,805.27	1,082.31
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	889.07	619.07	1,079.58
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	6,145.22	6,628.48	8,015.59
加：营业外收入	1,423.62	1,098.99	1,005.98
其中：非流动资产处置利得	-	-	-
减：营业外支出	39.16	53.84	77.08
其中：非流动资产处置损失	-	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	7,529.68	7,673.63	8,944.50
减：所得税费用	949.33	1,007.39	1,152.77
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,580.35	6,666.24	7,791.72
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	6,580.35	6,666.24	7,791.72

3、母公司现金流量表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	57,778.15	49,740.32	48,459.52
收到的税费返还	336.91	199.35	146.75
收到其他与经营活动有关的现金	1,376.93	1,605.49	2,191.60
经营活动现金流入小计	59,492.00	51,545.16	50,797.88
购买商品、接受劳务支付的现金	28,238.98	26,281.04	22,532.50
支付给职工以及为职工支付的现金	8,136.26	9,106.45	9,935.44
支付的各项税费	5,569.12	5,446.00	4,314.40
支付其他与经营活动有关的现金	3,187.72	3,530.50	3,563.70
经营活动现金流出小计	45,132.08	44,363.99	40,346.05
经营活动产生的现金流量净额	14,359.91	7,181.16	10,451.83
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	15,150.00	15,300.00	30,500.00
取得投资收益收到的现金	386.63	471.62	749.27
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4.35	60.39	395.02
收到其他与投资活动有关的现金	625.59	3,700.26	4,835.62
投资活动现金流入小计	16,166.57	19,532.27	36,479.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,395.46	5,929.63	6,318.58
投资支付的现金	16,363.00	15,300.00	21,828.55
支付其他与投资活动有关的现金	500.00	3,556.00	4,620.00
投资活动现金流出小计	19,258.46	24,785.63	32,767.13
投资活动产生的现金流量净额	-3,091.89	-5,253.36	3,712.77
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	243.10	-7,568.40
取得借款收到的现金	-	3,700.00	4,500.00
筹资活动现金流入小计	-	3,943.10	-3,068.40
偿还债务支付的现金	-	3,700.00	4,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,434.19	2,248.39	2,026.47
筹资活动现金流出小计	2,434.19	5,948.39	6,526.47
筹资活动产生的现金流量净额	-2,434.19	-2,005.29	-9,594.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.54	2.54	-10.25

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
五、现金及现金等价物净增加额	8,834.37	-74.95	4,559.48
加：期初现金及现金等价物余额	10,502.76	10,577.70	6,018.23
六、期末现金及现金等价物余额	19,337.12	10,502.76	10,577.70

二、财务报表审计意见

受本公司委托，立信事务所对本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，出具了信会师报字 [2017]第 ZA15421 号《审计报告》，发表了标准无保留的审计意见。

三、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表编制的基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（三）合并报表的范围及变化情况

1、报告期内纳入合并报表范围的子公司情况

单位：元

公司名称	注册资本	持股比例	合并期间
------	------	------	------

单位：元

公司名称	注册资本	持股比例	合并期间
安徽柯力	100,000,000.00	100%	2014年1月至2016年12月
余姚太平洋	30,670,000.00	100%	2014年1月至2016年12月
余姚宏业	7,384,692.00	100%	2014年1月至2015年12月
柯力国贸	5,010,000.00	100%	2014年1月至2016年12月
湖南安斯耐柯	5,000,000.00	55%	2016年7月至2016年12月
河南安斯耐柯	3,000,000.00	51%	2016年9月至2016年12月
广东安斯耐柯	10,000,000.00	51%	2016年10月至2016年12月
大连锐马柯	60,000,000.00	51%	2016年7月至2016年12月
四川央衡	5,000,000.00	55%	2016年7月至2016年12月
陕西央衡	2,000,000.00	60%	2016年10月至2016年12月

2、报告期内合并报表范围变化情况

报告期内，公司新设控股子公司湖南安斯耐柯、河南安斯耐柯、广东安斯耐柯、大连锐马柯、四川央衡、陕西央衡，以上公司自成立起纳入合并报表范围，基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七（一）控股子公司简要情况”。

原纳入合并报表范围的全资子公司余姚宏业于2015年12月注销，自该公司注销之日起不再将其纳入合并报表范围。

四、主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，购货方已验收入库，产品销售收入金额已确定，公司已经收回货款或取得了收款凭证，相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、装船，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

让渡资产使用权收入确认需满足以下条件：（1）利息收入金额，按有关合同或协议约定的收费时间和方法，根据他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；（2）使用费收入金额，按有关合同或协议约定的收费时间和方法，根据他人使用本企业资产的时间计算确定。

（二）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核

后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（三）外币业务折算

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

（四）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据、计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后

续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 所转移金融资产的账面价值；

(2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 终止确认部分的账面价值；

(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

(2) 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。。

(五) 应收款项

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收账款前十名且大于 100 万元。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对于单独进行减值测试的应收款项，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

(1) 具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
有客观证据表明其风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项[注]	不计提坏账准备

注：发行人报告期内将应收账款中收到的国内信用证以及其他应收款中的应收出口退税和 IPO 费用划分为有客观证据表明其风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项

(2) 账龄分析法

账 龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年，以下同）	5%	5%
1-2 年	20%	20%
2-3 年	50%	50%
3 年以上	100%	100%

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	账龄时间较长且存在客观证据表明发生了减值
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，

单项计提坏账准备的理由	账龄时间较长且存在客观证据表明发生了减值
	计提坏账准备

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（六）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、周转材料、库存商品、在产品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(七) 长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，

冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资

因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

项 目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	20	5.00	4.75
机器设备	平均年限法	10	5.00	9.50
运输设备	平均年限法	5	5.00	19.00
电子及其他设备	平均年限法	3-5	5.00	19.00-31.67

（九）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、借款费用资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4. 借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十一）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	摊销年限
土地使用权	土地证登记使用年限

项 目	摊销年限
软件	5 年
专利等其他无形资产	10 年

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

每期末，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

报告期内公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十二) 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十三) 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以

上的各项费用。本公司长期待摊费用包括钢结构工程款、土地使用权租赁费和装修工程。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

预付经营租入长期资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。

经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

（十四）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十五）预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十六）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对

已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（十七）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：企业取得的，用于购建固定资产、无形资产等长期资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助外的政府补助。

2、确认时点

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- (1) 企业能够满足政府补助所附条件；
- (2) 企业能够收到政府补助。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

(十八) 递延所得税资产、递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确

认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十九）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期

应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

(1) 执行财政部于 2014 年修订及新颁布的准则

公司已执行财政部于 2014 年颁布的下列新的及修订的企业会计准则：《企业会计准则—基本准则》（修订）、《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）、《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》（修订）、《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（修订）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）、《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号——合营安排》、《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》，并按照相关准则中的衔接规定进行追溯调整，同时对报告期财务数据进行了重新列报。

上述追溯调整对本公司报告期财务报表的主要影响如下：公司按照《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）要求对报告期内的应付职工薪酬进行了披露，其他主要影响无。

(2) 执行《增值税会计处理规定》

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。本公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
--------------	---------------

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加
(2) 将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	调增 2016 年度“税金及附加”项目金额 2,870,172.91 元，调减 2016 年度“管理费用”项目金额 2,870,172.91 元。
(3) 将“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目的借方余额从“应交税费”项目重分类至“其他流动资产”（或“其他非流动资产”）项目。比较数据不予调整。	调增 2016 年度“其他流动资产”项目余额 328,692.40 元，调增 2016 年度“应交税费”余额 328,692.40 元。

2、重要会计估计变更

本报告期公司主要会计估计未发生变更。

五、执行的主要税收政策、缴纳的主要税种

(一) 主要税种及税率

税 种	计 税 依 据	税 率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、6%
营业税	按应税营业收入计缴（自 2016 年 5 月 1 日起，营改增缴纳增值税）	5%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注 1：本公司、余姚宏业出口外销收入按照“免、抵、退”办法核算，柯力国贸出口外销收入按照先征后退办法核算，出口退税率按产品分类不同分 13%、15%、17%三档，本公司及其他子公司内销按照销售额的 17%计算销项税额，按规定扣除进项税额后缴纳。本公司软件销售收入增值税实际税负超过 3%部分享受即征即退优惠政策。

注 2：安徽柯力城市维护建设税为 5%，本公司及其他子公司城市维护建设税为 7%。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
柯力传感	15%	15%	15%

纳税主体名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
柯力传感	15%	15%	15%
安徽柯力	25%	25%	25%
余姚太平洋	15%	15%	15%
余姚宏业	/	25%	25%
柯力国贸	25%	25%	25%
湖南安斯耐柯	25%	/	/
河南安斯耐柯	25%	/	/
广东安斯耐柯	25%	/	/
大连锐马柯	25%	/	/
四川央衡	25%	/	/
陕西央衡	25%	/	/

（二）重要的税收优惠政策及依据

1、2013 年 12 月，根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2013 年复审高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2013]6 号），柯力传感通过高新技术企业复审，有效期 3 年，2013 年度至 2015 年度企业所得税税率按照 15% 执行。2016 年 12 月，根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组文件《关于公布宁波市 2016 年高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2016]2 号），柯力传感通过高新技术企业认定，有效期 3 年，2016 年度至 2018 年度企业所得税税率按照 15% 执行。

2、2015 年 1 月，根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组办公室文件《关于公布宁波市 2014 年第一批高新技术企业名单的通知》（甬高企认领[2015]2 号），余姚太平洋通过高新技术企业认定，取得编号为 GR201433100287 的高新技术企业证书，有效期 3 年，2014 年度至 2016 年度企业所得税税率按照 15% 执行。

六、非经常性损益

（一）经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2008 年修订），立信事务所对本公司最近三年的非经常性损益明

细表及其附注进行了审核，出具了信会师报字[2017]第 ZA15425 号鉴证报告。

报告期内，公司的非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	0.80	27.58	-0.33
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,621.38	1,172.71	1,109.67
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	47.17	627.43	678.60
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	396.86	455.12	767.64
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	213.74	173.67	302.23
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-380.38	-
少数股东权益影响额	-0.64	-	-3.86
所得税影响额	-384.29	-425.10	-511.16
合 计	1,895.02	1,651.02	2,342.79

(二) 非经常性损益影响分析

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于母公司股东的净利润	7,389.17	8,403.34	9,021.95
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,895.02	1,651.02	2,342.79
非经常性损益净额占净利润的比例	25.65%	19.65%	25.97%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,494.16	6,752.32	6,679.16

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费、委托他人投资或管理资产的损益以及其他符合非经常性损益定义的损益项目。

(三) 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费

报告期内，公司借予其他公司款项而收取的资金占用费情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	47.17	627.43	678.60
合 计	47.17	627.43	678.60

(四) 委托他人投资或管理资产的损益

报告期内，公司出于现金管理的需要，将部分盈余资金投资于银行理财产品，相应取得的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
----	---------	---------	---------

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
理财产品收益	396.86	455.12	767.64
合 计	396.86	455.12	767.64

(五) 其他符合非经常性损益定义的损益项目

报告期内，发行人其他符合非经常性损益定义的损益项目情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
股份支付	-	-380.38	-
合 计	-	-380.38	-

七、报告期末主要资产情况

(一) 固定资产及折旧

报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类 别	折旧年限	账面原值	账面价值
房屋及建筑物	20 年	23,327.59	17,590.55
专用设备	10 年	879.91	10,510.10
运输工具	5 年	17,701.39	183.16
通用设备	3-5 年	1,367.24	234.13
合 计		43,276.13	28,517.94

(二) 长期股权投资

报告期末，公司对外投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	在被投资单位持股比例	核算方法	期末投资额
沈阳龙腾电子有限公司	49%	权益法	1,268.59
余姚市银环流量仪表有限公司	40%	权益法	2,607.61
合 计			3,876.19

(三) 无形资产

报告期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	账面原值	摊销年限(年)	账面价值
土地使用权	购买	10,982.19	土地证登记使用年限	9,946.38
软件	购买	317.78	5年	126.54
专利等其他无形资产	自行研发取得	59.88	10年	-
合计		11,359.85		10,072.92

八、报告期末主要负债情况

(一) 短期借款

报告期末，公司存在金额为 400 万元的银行短期借款，其中无逾期未偿还款项。

(二) 应付票据

报告期末，公司应付票据均为银行承兑汇票，金额为 11,712.00 万元，无欠持有本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东票据金额，无欠关联方票据金额。

(三) 应付账款

报告期末，公司应付账款按账龄披露如下：

单位：万元

项目	账面价值	占比
1年以内（含1年，下同）	5,580.65	96.09%
1-2年	156.32	2.69%
2-3年	36.32	0.63%
3年以上	34.51	0.59%
合计	5,807.80	100.00%

报告期末，无应付持有本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东款项。

(四) 预收款项

报告期末，公司预收款项情况如下：

单位：万元

项 目	账面价值	占 比
1年以内（含1年，下同）	876.35	96.98%
1-2年	14.54	1.61%
2-3年	8.36	0.93%
3年以上	4.38	0.48%
合 计	903.63	100.00%

报告期末，无预收持有本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东款项，无预收关联方款项。

（五）对内部员工和关联方的负债

报告期末，公司对内部员工的负债如下：

单位：万元

项 目	金 额	占 比
工资、奖金、津贴和补贴	1,515.74	82.71%
社会保险费	43.09	2.35%
工会经费和职工教育经费	199.97	10.91%
小 计	1,758.80	95.97%
基本养老保险	69.25	3.78%
失业保险费	4.56	0.25%
小 计	73.81	4.03%
合 计	1,832.61	100.00%

报告期末，除应付公司董事、监事和高级管理人员薪酬外，其他对关联方的负债情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、（三）关联方往来款项余额情况”。

（六）递延收益

1、明细情况

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
“四通”配套设施补贴款	1,867.68	2,119.49	2,164.58
高精度传感器高端仪表及配套项目	922.00	1,048.00	774.00

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
合 计	2,789.68	3,167.49	2,938.58

2、各年度增减明细情况

(1) 2016 年度

单位：万元

项 目	期初余额	新增补助金额	计入营业外收入金额	其他原因变动金额	期末余额
“四通”配套设施补贴款（注 1）	2,119.49	-	107.04	-144.78	1,867.68
高精度传感器高端仪表及配套项目（注 2）	1,048.00	-	126.00	-	922.00
合 计	3,167.49	-	233.04	-144.78	2,789.68

(2) 2015 年度

单位：万元

项 目	期初余额	新增补助金额	计入营业外收入金额	其他原因变动金额	期末余额
“四通”配套设施补贴款	2,164.58	-	45.10	-	2,119.49
高精度传感器高端仪表及配套项目	774.00	400.00	126.00	-	1,048.00
合 计	2,938.58	400.00	171.10	-	3,167.49

(3) 2014 年度

单位：万元

项 目	期初余额	新增补助金额	计入营业外收入金额	其他原因变动金额	期末余额
“四通”配套设施补贴款	2,164.58	-	-	-	2,164.58
装修工程款补贴（注 3）	15.99	-	15.99	-	-
高精度传感器高端仪表及配套项目	-	860.00	86.00	-	774.00
合 计	2,180.58	860.00	101.99	-	2,938.58

注 1：安徽柯力于 2012 年 9 月、2013 年 6 月获得由安徽省青阳县财政补助的基础设施建设专项资金 1,320.16 万元、844.42 万元，计入递延收益，相关资产于 2015 年 7 月投入使用。根据相关资产寿命期限，2015 年度摊销 45.10 万元，2016 年度摊销 107.04 万元，计入营业外收入。2016 年 7 月，公司按照相关要求退还专项资金 144.78 万元，剩余资金 2,019.81.00

万元按照剩余期间平均分摊进入当期损益。

注 2：根据国家发改委《中央预算内投资补助和贴息项目管理办法》和《财政部关于印发〈中央预算内固定资产投资补助资金财政财务管理暂行办法〉的通知》要求，对公司高精度传感器、高端仪表及配套产品项目中央预算内投资补助 1,745.00 万元实行分次下达，2014 年公司收到第一笔预拨款 860.00 万元，2015 年收到第二笔预拨款 400.00 万元。公司根据收益期间，按照 10 年平均分摊进入当期损益，2014 年度摊销 86.00 万元，2015 年度摊销 126.00 万元，2016 年度摊销 126.00 万元，计入营业外收入。

注 3：根据安徽柯力与青阳县人民政府及安徽青阳经济开发区管委会签订的《投资协议书》及其补充协议书的规定，安徽柯力于 2012 年度取得由县财政拨付的用于补贴厂房装修的款项 191.91 万元。根据相关资产寿命期限，2014 年度摊销 15.99 万元，计入营业外收入。

九、所有者权益情况

报告期各期末，公司合并所有者权益情况如下：

单位：万元

股东权益	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	8,955.03	8,955.03	8,926.43
资本公积	43,075.27	43,075.27	42,480.39
专项储备	0.83	13.90	42.38
盈余公积	3,491.58	2,833.55	2,166.92
未分配利润	27,182.99	22,887.61	17,382.51
归属于母公司所有者权益合计	82,705.69	77,765.36	70,998.63
少数股东权益	1,134.27	-	-
所有者权益合计	83,839.96	77,765.36	70,998.63

十、现金流量情况

报告期内，公司合并现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,534.20	5,954.42	9,493.45
投资活动产生的现金流量净额	-1,689.46	-5,283.57	6,382.14
筹资活动产生的现金流量净额	-2,125.54	-1,912.37	-9,831.18
汇率变动对现金及现金等价物的影响	47.31	160.09	5.78
现金及现金等价物净增加额	6,766.51	-1,081.43	6,050.19

报告期内，公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

十一、财务报表附注中的承诺及或有事项

（一）承诺事项

1、公司以原值为 9,369,514.80 元、净值为 6,839,746.33 元的土地使用权和原值为 100,445,645.17 元、净值为 66,458,684.68 元的房屋建筑物为抵押物与宁波银行股份有限公司国家高新区支行签订《最高额抵押合同》，为公司在 2015 年 2 月 5 日至 2018 年 2 月 4 日间在该银行不超过 17,747.00 万元的债务提供担保。截至 2016 年 12 月 31 日，公司在该最高额抵押合同项下借款余额为 400.00 万元。

2、公司以原值为 17,746,174.44 元、净值为 14,433,555.08 元的土地使用权和原值为 17,641,677.10 元、净值为 11,861,164.01 元的房屋建筑物为抵押物与中国银行股份有限公司宁波市江北支行签订《最高额抵押合同》，为本公司在 2015 年 7 月 29 日至 2020 年 7 月 29 日间在该银行不超过 5,985.00 万元的债务提供担保。截至 2016 年 12 月 31 日，公司在该最高额抵押合同项下无借款。

3、根据公司与宁波银行股份有限公司国家高新区支行签订的《最高额保证合同》，公司为柯力国贸在 2015 年 8 月 4 日至 2018 年 8 月 3 日间在该银行的出口押汇提供最高额为 3,800.00 万元的担保，截止 2016 年 12 月 31 日，柯力国贸在该最高额保证合同项下无借款。

4、余姚太平洋以原值为 17,505,433.61 元、净值为 8,268,093.24 元（评估原值为 24,626,630.03 元、净值为 13,266,893.87 元）的工业厂房和原值为 1,805,757.92 元、净值为 1,253,887.58 元（评估原值为 15,492,113.21 元、净值为 13,044,297.54 元）的土地使用权为抵押物与中国银行股份有限公司余姚分行签订《最高额抵押合同》，为余姚太平洋在 2015 年 4 月 17 日至 2018 年 7 月 31 日间在该银行借款提供最高额为 3,446.00 万元的担保。截至 2016 年 12 月 31 日，余姚太平洋在该最高额抵押合同项下无借款。

（二）或有事项

无需要披露的或有事项。

十二、财务指标

(一) 主要财务指标

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	2.72	2.40	2.41
速动比率（倍）	2.13	1.77	1.65
母公司资产负债率	21.06%	19.01%	19.30%
无形资产（扣除土地使用权等）占净资产的比例	0.15%	0.07%	0.08%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	9.24	8.68	7.95
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	3.42	3.50	4.05
存货周转率（次/年）	2.51	2.34	2.49
息税折旧摊销前利润（万元）	11,653.77	12,587.18	13,000.03
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,389.17	8,403.34	9,021.95
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,494.16	6,752.32	6,679.16
利息保障倍数（倍）	153.92	115.99	95.55
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.18	0.66	1.06
每股净现金流量（元/股）	0.76	-0.12	0.68

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

母公司资产负债率=母公司负债总额/母公司资产总额*100%；

无形资产占净资产的比例=无形资产账面价值（不含土地使用权）/净资产*100%；

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的期末净资产/期末股本（或实收资本）总额；

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；

利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出；

每股经营活动的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本（或实收资本）总额；

每股现金流量净额=现金及现金等价物净增加额/期末股本（或实收资本）总额。

(二) 净资产收益率和每股收益

按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）计算的公司净资产收益率和每股收益如下：

1、净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）		
	2016 年度	2016 年度	2016 年度
归属于公司普通股股东的净利润	9.21	11.35	12.30
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.85	9.12	9.11

注：净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、每股收益

报告期利润	基本每股收益			稀释每股收益		
	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.8251	0.9399	0.9940	0.8251	0.9399	0.9940
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.6135	0.7552	0.7359	0.6135	0.7552	0.7359

注：每股收益的计算公式如下：

$$(1) \text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十三、历次资产评估情况

2011 年 11 月 26 日，江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司接受柯力

有限的委托，以 2011 年 7 月 30 日为评估基准日，采用资产基础法对柯力有限拟进行股份制改制涉及的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，出具了立信永华评报字（2011）第 192 号《资产评估报告书》。本次资产评估结果仅作为公司整体变更设立股份有限公司时的净资产价值参考，公司未根据评估值调账。

评估结果汇总如下：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
一、流动资产	40,829.67	41,923.26	1,093.59	2.68
二、非流动资产	18,774.12	30,087.50	11,313.38	60.26
其中：长期股权投资	-	-	-	-
固定资产	-	-	-	-
无形资产	7,525.16	9,207.84	1,682.68	22.36
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	10,084.66	13,831.41	3,746.75	37.15
在建工程	51.47	51.47	-	-
无形资产	820.29	6,704.23	5,883.94	717.3
其他非流动资产	292.54	289.3	-3.24	-1.11
资产总计	59,603.79	72,007.52	12,403.73	20.81
三、流动负债	25,616.08	25,616.08	-	-
四、非流动负债	-	-	-	-
负债合计	25,616.08	25,616.08	-	-
资产净额	33,987.71	46,391.44	12,403.73	36.49

十四、历次验资情况

发行人历次验资情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人历次验资情况”。

第十一节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产状况分析

1、资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	61,925.74	56.48%	55,080.18	52.91%	52,215.45	54.47%
非流动资产	47,725.37	43.52%	49,029.37	47.09%	43,642.57	45.53%
合 计	109,651.11	100.00%	104,109.56	100.00%	95,858.02	100.00%

报告期内，公司总资产规模持续增长，其中 2015 年末较上年末增加 8,251.54 万元，2016 年末较上年末增加 5,541.55 万元。公司资产总额的增长主要是由于公司经营规模的扩大和经营积累。报告期内，公司盈利能力较强，为公司规模的持续扩大提供了支撑。

从公司总资产构成情况可以看出，公司的资产结构呈现流动资产比例相对较高、非流动资产比例相对较低的特点。报告期内，公司流动资产持续增长，主要系公司盈利能力较强，并将盈利持续投入到生产经营中。2015 年末，公司非流动资产较上年末增长较多，主要系柯力传感购置土地使用权、子公司安徽柯力建造厂房、购置土地使用权所致；2016 年末，公司非流动资产较上年末略有下降，主要系当年公司未进行大规模的长期资产投资，非流动资产投资规模低于当年度长期资产折旧、摊销额。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
货币资金	20,540.24	33.17%	13,766.88	24.99%	15,093.54	28.91%
应收票据	7,850.42	12.68%	5,452.08	9.90%	3,186.33	6.10%
应收账款	16,136.90	26.06%	17,550.61	31.86%	15,630.45	29.93%
预付款项	2,016.89	3.26%	424.76	0.77%	445.19	0.85%
应收利息	12.50	0.02%	12.50	0.02%	28.24	0.05%
其他应收款	1,217.21	1.97%	2,445.34	4.44%	1,310.90	2.51%
存货	13,531.67	21.85%	14,600.02	26.51%	16,520.79	31.64%
其他流动资产	619.92	1.00%	828.00	1.50%	-	-
合 计	61,925.74	100.00%	55,080.18	100.00%	52,215.45	100.00%

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	32.50	0.16%	22.60	0.16%	31.40	0.21%
银行存款	19,922.14	96.99%	13,165.53	95.63%	14,095.21	93.39%
其他货币资金	585.60	2.85%	578.75	4.20%	966.93	6.41%
合 计	20,540.24	100.00%	13,766.88	100.00%	15,093.54	100.00%
其中：现金及现金等价物	20,288.94	98.78%	13,522.43	98.22%	14,603.85	96.76%
非现金及现金等价物	251.30	1.22%	244.45	1.78%	489.69	3.24%

2015 年末，公司货币资金较上年末有所减少，主要系公司出于现金管理的需要，购买银行理财产品，2015 年末公司理财产品余额较上年末增加 828.00 万元，导致货币资金余额减少；2016 年末，公司货币资金较上年末大幅上升，主要系公司业务规模保持稳定，持续盈利且当年无大额投资，导致年末货币资金余额大幅上升。

报告期各期末，公司不属于现金及现金等价物的货币资金构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
-----	------------	------------	------------

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票保证金	251.30	244.45	488.90
信用证保证金	-	-	0.79
合 计	251.30	244.45	489.69

(2) 应收票据

单位：万元

种 类	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票	6,917.91	4,544.99	2,997.84
商业承兑汇票	932.51	907.08	188.49
合 计	7,850.42	5,452.08	3,186.33

报告期各期末，公司应收票据余额逐年上升，主要系近年来国内商业交易中使用银行承兑汇票结算货款的情况越来越多，客户更倾向于使用银行承兑汇票支付货款，公司为了加强应收账款资金回笼，并且考虑到银行承兑汇票到期无法承兑的风险也较小，同意客户加大银行承兑汇票付款比例。

(3) 应收账款

① 结算方式和信用政策

公司根据产品特点、客户需求，向国内客户销售主要采用直接销售产品的销售模式，在直销模式下，公司易与客户保持长期合作关系，提高盈利能力。

公司非常注重与客户建立长期良好的合作关系，制定了《信用额度管理制度》，按照客户的经营状况、财务状况、信誉、销售资金的回笼情况等对客户信用进行分类管理。随着公司经营规模的扩大，与公司保持长期合作的客户逐年增加，鉴于以往良好的商业信用，公司会对上述客户适当给予一定的信用期限和信用额度，使得公司应收账款余额较高。

报告期内，公司应收账款周转天数分别为 90 天、104 天、107 天。2015 年度，公司应收账款周转天数较 2014 年度有所上升，主要系部分客户已与公司合作了较长时间，双方建立了稳定的互信关系，信用额度随之提升，导致应收账款余额增加，同时子公司余姚太平洋客户大多为国内大型钢铁生产企业，此部分客

户实力雄厚、信用良好，但也存在付款申请审批环节多、结算周期长的缺点，导致应收账款余额有所上升，而 2015 年度收入规模略有下降，总体导致应收账款周转天数由 90 天上升至 104 天；2016 年度，公司应收账款周转天数基本与 2015 年保持稳定，由 104 天变动至 107 天。

②应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 17,414.95 万元、19,792.13 万元、19,346.26 万元，占当期营业收入的比例分别为 28.74%、34.09%、33.61%。2015 年度，公司应收账款余额占营业收入的比例较上年度上升，主要系 2015 年度柯力传感与余姚太平洋应收账款余额均有所增加，同时当年营业收入略有下降，导致应收账款余额占营业收入比例上升；2016 年度，公司应收账款余额占营业收入比例与上年度基本一致，主要系当年应收账款余额与营业收入均与上年度持平。

项 目	2016 年度/2016.12.31	2015 年度/2015.12.31	2014 年度/2014.12.31
应收账款余额	19,346.26	19,792.13	17,414.95
营业收入	57,557.78	58,054.56	60,595.68
应收账款余额占营业收入的比例	33.61%	34.09%	28.74%

① 应收账款按类别分析

报告期各期末，公司应收账款按类别列示如下：

单位：万元

账 龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	应收账款	占比	坏账准备	应收账款	占比	坏账准备	应收账款	占比	坏账准备
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	18,630.78	96.30%	2,493.88	19,726.96	99.67%	2,176.35	17,414.95	100.00%	1,784.49
其中：组合 1-按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	18,580.78	96.04%	2,493.88	19,726.96	99.67%	2,176.35	17,414.95	100.00%	1,784.49
组合 2-风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收账款	50.00	0.26%	-	-	-	-	-	-	-

单位：万元

账龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	应收账款	占比	坏账准备	应收账款	占比	坏账准备	应收账款	占比	坏账准备
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	715.47	3.70%	715.47	65.17	0.33%	65.17	-	-	-
合计	19,346.26	100.00%	3,209.35	19,792.13	100.00%	2,241.52	17,414.95	100.00%	1,784.49

由上表可知，报告期各期末，公司应收账款均主要由按账龄分析法计提坏账准备的应收账款构成，风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项与单独计提坏账准备的应收账款占比均较小。

A、按账龄分析法计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	应收账款	占比	坏账准备	应收账款	占比	坏账准备	应收账款	占比	坏账准备
1年以内(含1年)	14,293.27	76.93%	714.66	16,185.49	82.05%	809.26	14,903.87	85.58%	745.19
1-2年(含2年)	2,598.73	13.99%	519.75	2,324.40	11.78%	464.88	1,454.46	8.35%	290.89
2-3年(含3年)	858.62	4.62%	429.31	629.71	3.19%	314.85	616.41	3.54%	308.21
3年以上	830.17	4.47%	830.17	587.36	2.98%	587.36	440.20	2.53%	440.20
合计	18,580.78	100.00%	2,493.88	19,726.96	100.00%	2,176.35	17,414.95	100.00%	1,784.49

报告期各期末，公司大部分应收账款账龄均在一年以内。2015年末，公司应收账款余额较2014年末有所上升，主要系部分客户已与公司合作了较长时间，双方建立了稳定的互信关系，信用额度随之提升，导致应收账款余额增加，同时子公司余姚太平洋客户大多为国内大型钢铁生产企业，此部分客户实力雄厚、信用良好，但也存在付款申请审批环节多、结算周期长的缺点，导致应收账款余额有所上升；2016年度，公司应收账款余额与上年度基本保持一致。

B、风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项

2016年末，公司账面存在应收太原重工股份有限公司的款项，考虑到太原

重工股份有限公司已向公司开具了一份金额为 50 万元的国内信用证，公司将此部分 50 万元款项划分为风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项。

C、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账 龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
广州市京龙工程机械有限公司	272.22	272.22	100.00%	-	-	-	-	-	-
西安京龙工程机械有限公司	91.97	91.97	100.00%	-	-	-	-	-	-
成都红南桥建材有限公司	88.19	88.19	100.00%	-	-	-	-	-	-
安徽贝特节能材料有限公司	61.48	61.48	100.00%	-	-	-	-	-	-
武汉德丽宝建筑节能技术有限公司	51.77	51.77	100.00%	-	-	-	-	-	-
包头市标致衡器有限公司	25.38	25.38	100.00%	-	-	-	-	-	-
安徽省联贸电子称重设备制造有限公司	23.26	23.26	100.00%	-	-	-	-	-	-
河南航海电子衡器有限公司	17.64	17.64	100.00%	-	-	-	-	-	-
湖北标达电子衡器有限公司	14.70	14.70	100.00%	-	-	-	-	-	-
宁津县众鑫电子衡器有限公司	14.08	14.08	100.00%	-	-	-	-	-	-
新疆泰山机械制造有限公司	9.40	9.40	100.00%	-	-	-	-	-	-
南通天一高德微生物发酵技术有限公司	8.80	8.80	100.00%	-	-	-	-	-	-
包头市衡中衡称重设备制造有限公司	7.83	7.83	100.00%	-	-	-	-	-	-
上海昊宇机械有限公司	4.02	4.02	100.00%	-	-	-	-	-	-
湖北二一三电气成	2.83	2.83	100.00%	-	-	-	-	-	-

单位：万元

账龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
套设备有限公司									
常州市伟祥建筑新材料有限公司	21.90	21.90	100.00%	19.26	19.26	100.00%	-	-	-
南京科杰电气设备有限公司	-	-	-	45.91	45.91	100.00%	-	-	-
合计	715.47	715.47	100.00%	65.17	65.17	100.00%	-	-	-

报告期内，由于账龄较长且回收可能性较小，公司实际核销应收账款分别为24.01、0.28万元、87.36万元。

④应收关联方账款情况

报告期各期末，公司和关联方之间应收账款情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、（三）关联方往来款项余额情况”。

⑤大额应收账款情况

报告期末，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
重庆大唐测控技术有限公司	1,122.48	5.80%	116.58
福州科杰电子衡器有限公司	470.57	2.43%	62.16
青岛东亚电子衡器有限公司	465.99	2.41%	330.91
大连金马衡器有限公司	301.72	1.56%	15.09
West-East	273.54	1.41%	13.68
合计	2,634.30	13.61%	538.42

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为445.19万元、424.76万元、2,016.89万元，主要为预付给供应商的货款。2016年末，公司预付账款大幅增加的主要原因是公司于2016年下半年新设立6家物联网行业控股子公司，为了迅速打开市场，公司投入了较多的资金，提前向物联网子公司供应商支付了货款。

(5) 应收利息

报告期各期末，公司应收利息余额分别为 28.24 万元、12.50 万元、12.50 万元，系应收企业间借款利息。

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
账面余额	1,290.00	2,533.29	1,329.81
坏账准备	72.80	87.96	18.91
账面价值	1,217.21	2,445.34	1,310.90

报告期各期末，公司其他应收款主要系往来款、应收出口退税款、IPO 费用、保证金、土地使用权转让款等，其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
往来款	543.55	830.59	296.59
应收出口退税款	233.72	566.53	822.40
IPO 费用	227.97	211.12	165.80
保证金	210.63	420.30	5.10
暂支款	38.06	26.38	21.88
社保、公积金	36.07	20.37	18.03
土地使用权转让款	-	458.00	-
合 计	1,290.00	2,533.29	1,329.81

2015 年末，公司往来款大幅增长，主要系柯力传感应收柯建东往来款金额较大，年末达到 715.42 万元，此部分款项已在 2016 年得到全额清偿。2015 年末，公司保证金大幅增长，主要系柯力传感于 2015 年向宁波市国土资源局江北分局支付土地保证金 414.00 万元。

报告期末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	占其他应收款 余额的比例	账龄	款项性质
------	------	-----------------	----	------

单位：万元

单位名称	账面余额	占其他应收款 余额的比例	账龄	款项性质
重庆大唐测控技术有限公司	500.00	38.76%	1年以内	往来款
应收出口退税	233.72	18.12%	1年以内	应收出口退税
IPO费用	227.97	17.67%	[注]	IPO费用
宁波市国土资源局江北分局零余额专户	207.00	16.05%	1-2年	保证金
宁波市镇海广益达机械制造厂	43.55	3.38%	1年以内	往来款
合计	1,212.24	93.98%	-	-

注：其中账龄1年以内的金额为100.94万元，账龄1-2年的金额为63.72万元，账龄2-3年的金额为63.31万元。

(7) 存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,646.91	-	2,646.91	2,566.41	-	2,566.41	3,363.91	-	3,363.91
周转材料	41.48	-	41.48	38.94	-	38.94	39.23	-	39.23
在产品	3,566.39	-	3,566.39	3,593.73	-	3,593.73	3,411.71	-	3,411.71
库存商品	7,016.44	251.50	6,764.94	8,169.80	195.92	7,973.88	9,391.59	174.63	9,216.96
发出产品	511.95	-	511.95	427.07	-	427.07	488.98	-	488.98
合计	13,783.17	251.50	13,531.67	14,795.95	195.92	14,600.02	16,695.42	174.63	16,520.79

报告期各期末，公司存货以库存商品为主，库存商品占存货的比例分别为56.25%、55.22%、50.91%。公司库存商品金额较大，主要原因系公司业务需求所致，即公司需要尽可能准备齐全的传感器等产品来满足客户的需求以确保及时交付。报告期内，公司库存商品占存货比例逐年下降，主要系公司业务规模稳定，为了避免库存商品积压占用资金，缩减了库存商品的规模。

报告期各期末，公司发出商品占存货的比例分别为2.93%、2.89%、3.71%，主要系公司已发货但尚未报关、装船，存放于码头仓库的外销产品。

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行理财产品	585.00	828.00	-
待抵扣进项税	34.92	-	-
合 计	619.92	828.00	-

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
长期股权投资	3,876.19	8.12%	4,009.39	8.18%	4,196.00	9.61%
固定资产	28,517.94	59.75%	29,958.80	61.10%	22,066.17	50.56%
在建工程	2,005.56	4.20%	227.66	0.46%	6,162.55	14.12%
无形资产	10,072.92	21.11%	10,228.57	20.86%	6,311.87	14.46%
商誉	2,046.39	4.29%	3,827.27	7.81%	3,827.27	8.77%
长期待摊费用	54.09	0.11%	28.00	0.06%	28.82	0.07%
递延所得税资产	985.96	2.07%	534.18	1.09%	522.96	1.20%
其他非流动资产	166.32	0.35%	215.51	0.44%	526.93	1.21%
合 计	47,725.37	100.00%	49,029.37	100.00%	43,642.57	100.00%

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

项 目	持股比例	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
沈阳龙腾	49.00%	1,268.59	1,326.85	1,355.95
余姚银环	40.00%	2,607.61	2,682.54	2,840.05
合 计		3,876.19	4,009.39	4,196.00

报告期内，公司对沈阳龙腾、余姚银环的持股比例分别为49%、40%，期间持股比例未发生变动，按照权益法进行核算。

(2) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋及建筑物	23,327.59	17,590.55	22,884.26	18,260.13	14,289.31	10,521.38
运输设备	879.91	183.16	854.57	224.27	879.74	163.42
机器设备	17,701.39	10,512.61	16,993.37	11,274.65	15,721.95	11,163.93
电子及其他设备	1,367.24	228.73	1,265.61	199.75	1,277.08	217.43
合 计	43,276.13	28,517.94	41,997.80	29,958.80	32,168.08	22,066.17

报告期内，公司固定资产原值持续增长，主要是对现有生产设施的更新改造。2015 年末，公司固定资产较上年末增长较多，主要系安徽柯力新厂房结转固定资产所致；2016 年末，公司固定资产较上年末略有增长，主要系购置了部分机器设备所致。

报告期末，公司已将部分房屋建筑物用于借款抵押，账面价值合计 9,158.67 万元，具体参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”之“二、（五）最高额抵押合同”。

报告期末，公司固定资产总体成新率为 65.89%，运行状况良好，因未发现固定资产存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
宁波厂房建设工程	1,734.79	-	-
安装工程	270.77	227.66	117.95
安徽一期厂房建设工程	-	-	6,044.60
合 计	2,005.56	227.66	6,162.55

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
土地使用权	10,982.19	9,946.38	10,982.19	10,174.63	7,001.18	6,254.85
软件	317.78	126.54	211.79	45.95	186.94	37.05
专利等其他 无形资产	59.88	-	59.88	7.98	59.88	19.96
合 计	11,359.85	10,072.92	11,253.86	10,228.57	7,248.00	6,311.87

2015 年末，公司土地使用权原值比 2014 年末增加 3,981.01 万元，系柯力传感 2015 年度新购置价值 4,258.69 万元的土地使用权，安徽柯力 2015 年度新购置价值 1,393.60 万元的土地使用权，安徽柯力 2015 年度转让价值 1,671.28 万元的土地使用权。

报告期内，公司已将部分土地使用权用于借款抵押，账面价值为 3,431.76 万元，具体参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”之“二、（五）最高额抵押合同”。

报告期末，公司未发现无形资产存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

（5）商誉

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
余姚太平洋	4,319.81	2,273.42	2,046.39	4,319.81	492.54	3,827.27	4,319.81	492.54	3,827.27
余姚宏业	-	-	-	-	-	-	708.98	708.98	-
合 计	4,319.81	2,273.42	2,046.39	4,319.81	492.54	3,827.27	5,028.79	1,201.52	3,827.27

①商誉的确认

A、公司以 2011 年 8 月 26 日为购买日，支付现金人民币 10,179.53 万元作为合并成本购买了余姚太平洋 75% 的权益，并相应确认 4,319.81 万元商誉。

B、公司以 2011 年 8 月 26 日为购买日，支付现金人民币 1,574.73 万元作为

合并成本购买了余姚宏业 75%的权益，并相应确认 708.98 万元商誉。2015 年余姚宏业已注销，公司账面商誉已转销。

②商誉减值测试

公司每年末先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额（未来现金流量的现值），并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

报告期内，公司每年末对商誉的减值测试如下：

A、2016 年 12 月 31 日

单位：万元

被投资单位名称	相关资产组或者资产组合未来现金流量的现值	包含商誉的相关资产组或者资产组组合的账面价值	是否存在减值迹象	归属于本公司的减值准备金额
余姚太平洋	7,893.79	9,674.67	是	1,780.88

B、2015 年 12 月 31 日

单位：万元

被投资单位名称	相关资产组或者资产组合未来现金流量的现值	包含商誉的相关资产组或者资产组组合的账面价值	是否存在减值迹象	归属于本公司的减值准备金额
余姚太平洋	10,456.72	10,162.12	否	-

C、2014 年 12 月 31 日

单位：万元

被投资单位名称	相关资产组或者资产组合未来现金流量的现值	包含商誉的相关资产组或者资产组组合的账面价值	是否存在减值迹象	归属于本公司的减值准备金额
余姚太平洋	11,934.73	10,414.69	否	-

(6) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
土地使用权租赁费	27.18	28.00	28.82
工装模具	11.80	-	-
房屋装修费	15.10	-	-
合 计	54.09	28.00	28.82

(7) 递延所得税资产

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	5,807.05	878.29	3,017.94	462.00	3,179.55	481.17
内部交易未实现利润	445.05	107.67	310.19	72.18	171.29	41.79
合 计	6,252.10	985.96	3,328.12	534.18	3,350.84	522.96

(8) 其他非流动资产

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
预付长期资产款项	166.32	215.51	526.93
合 计	166.32	215.51	526.93

4、资产减值准备分析

报告期各期末，公司资产减值准备情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
坏账准备			
其中：应收账款	3,209.35	2,241.52	1,784.49
其他应收款	72.80	87.96	18.91
存货跌价准备	251.50	195.92	174.63
商誉减值准备	2,273.42	492.54	1,201.52
合 计	5,807.07	3,017.94	3,179.55

报告期内，公司坏账准备变动主要系应收账款和其他应收款余额及其账龄变

动所致。

报告期各期末，公司计提的商誉减值准备，主要系公司对收购余姚太平洋、余姚宏业产生的商誉计提的减值准备。

（二）偿债能力分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	22,769.63	88.22%	22,910.99	86.97%	21,635.33	87.03%
非流动负债	3,041.52	11.78%	3,433.21	13.03%	3,224.06	12.97%
合 计	25,811.14	100.00%	26,344.20	100.00%	24,859.39	100.00%

报告期内，公司负债总额、流动负债、非流动负债均基本保持稳定，负债结构中流动负债占比较高，各年度均超过 85%，比例基本保持稳定。

2、负债项目分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	400.00	1.55%	1,213.44	4.61%	900.00	3.62%
应付票据	11,712.00	45.38%	11,575.00	43.94%	9,653.00	38.83%
应付账款	5,807.80	22.50%	6,320.63	23.99%	7,295.39	29.35%
预收款项	903.63	3.50%	704.20	2.67%	637.42	2.56%
应付职工薪酬	1,832.61	7.10%	1,487.82	5.65%	1,568.72	6.31%
应交税费	1,507.93	5.84%	903.05	3.43%	659.26	2.65%
应付利息	-	-	0.62	0.00%	1.82	0.01%
应付股利	2.29	0.01%	0.72	0.00%	0.48	0.00%
其他应付款	603.36	2.34%	705.51	2.68%	919.25	3.70%
递延收益	2,789.68	10.81%	3,167.49	12.02%	2,938.58	11.82%
递延所得税负债	251.84	0.98%	265.72	1.01%	285.48	1.15%

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合 计	25,811.14	100.00%	26,344.20	100.00%	24,859.39	100.00%

(1) 借款项目

报告期各期末，公司金融机构借款项目主要为短期借款，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
短期借款	400.00	1,213.44	900.00
合 计	400.00	1,213.44	900.00

公司所有短期借款均为对银行的负债，报告期内随着公司经营积累增加，公司逐步偿还了金融机构借款。

报告期各期末，公司金融机构借款结构如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
抵押借款	400.00	400.00	900.00
保证借款	-	813.44	-
合 计	400.00	1,213.44	900.00

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据项目具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票	11,712.00	11,575.00	9,653.00
合 计	11,712.00	11,575.00	9,653.00

报告期内，公司应付票据增加，主要系公司为提高资金使用效率，向供应商采购原材料时使用票据的结算比例增加。

报告期各期末，公司和关联方之间不存在应付票据的情况。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款项目具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
1年以内（含1年，下同）	5,580.65	6,131.21	7,077.25
1至2年	156.32	146.24	175.28
2至3年	36.32	39.60	29.75
3年以上	34.51	3.59	13.11
合 计	5,807.80	6,320.63	7,295.39

公司的应付账款主要系采购原材料、机器设备应付的货款。报告期内，公司应付账款逐年减少，主要系公司出于成本控制的考虑，压缩了原材料的库存量，进而导致应付账款余额减少。

报告期各期末，公司和关联方之间的应付账款情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、（三）关联方往来款项余额情况”。

（4）预收款项

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
1年以内（含1年，下同）	876.35	657.63	495.58
1至2年	14.54	6.09	55.10
2至3年	8.36	2.46	69.70
3年以上	4.38	38.02	17.04
合 计	903.63	704.20	637.42

报告期各期末，公司预收款项分别为 637.42 万元、704.20 万元、903.63 万元，占负债总额的比例分别为 2.56%、2.67%、3.50%，主要系公司根据约定向客户预先收取的货款。

（5）应付职工薪酬

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	1,515.74	1,343.80	1,497.57
社会保险费	43.09	11.45	6.07
工会经费和职工教育经费	199.97	106.44	50.12

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
基本养老保险	69.25	19.98	14.19
失业保险费	4.56	6.15	0.76
合 计	1,832.61	1,487.82	1,568.72

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,568.72 万元、1,487.82 万元、1,832.61 万元，占负债总额的比例分别为 6.31%、5.65%、7.10%。

2016 年末，公司应付职工薪酬余额较大，主要系 2016 年年年终奖较 2015 年年年终奖增长较多。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
增值税	391.22	373.49	188.50
营业税	56.71	56.71	34.63
企业所得税	453.27	232.26	235.56
个人所得税	471.72	80.46	102.51
城市维护建设税	30.33	41.77	26.51
教育费附加	23.02	31.11	19.93
水利建设专项基金	0.92	7.11	6.22
土地使用税	35.73	75.50	41.80
残疾人就业保障金	2.03	2.46	2.33
印花税	2.32	2.17	1.25
房产税	40.67	-	-
合 计	1,507.93	903.05	659.26

2016 年末，公司应交税费余额增长较多，主要系当期应代扣代缴的股利个人所得税余额较大。

(7) 应付利息

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
-----	------------	------------	------------

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
短期借款利息	-	0.62	1.82
合 计	-	0.62	1.82

(8) 应付股利

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
普通股股利	2.29	0.72	0.48
合 计	2.29	0.72	0.48

(9) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款主要为保证金押金、往来款等，公司和关联方之间其他应付款情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、（三）关联方往来款项余额情况”，其他应付款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
保证金、押金	489.87	472.13	561.05
其他	113.49	96.88	256.20
往来款	-	136.50	102.00
合 计	603.36	705.51	919.25

(10) 递延收益

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
“四通”配套设施补贴款	1,867.68	2,119.49	2,164.58
高精度传感器高端仪表及配套项目	922.00	1,048.00	774.00
合 计	2,789.68	3,167.49	2,938.58

报告期各期末，公司递延收益分别为 2,938.58 万元、3,167.49 万元、2,789.68 万元，系尚未摊销完的与资产相关的政府补助，具体参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“八、（六）递延收益”。

3、偿债能力指标分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	2.72	2.40	2.41
速动比率（倍）	2.13	1.77	1.65
母公司资产负债率	21.06%	19.01%	19.30%
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	11,653.77	12,587.18	13,000.03
利息保障倍数（倍）	153.92	115.99	95.55

报告期内，公司流动比率和速动比率变动较大，主要系货币资金、应收票据等较容易变现的资产变动所致。报告期各期末，公司货币资金与应收票据合计金额分别为 18,279.87 万元、19,218.95 万元、28,390.66 万元，呈现逐年增加的趋势，主要系公司盈利能力较强，持续将经营利润留存于日常经营所致。

报告期内，母公司资产负债率较为稳定，保持在较低水平，偿债风险较小。2016 年末，母公司资产负债率略有上升，主要系母公司对合并范围内子公司安徽柯力 2016 年末应付账款余额较 2015 年末上升 2,280.50 万元，剔除此影响后母公司资产负债率为 19.28%，与 2015 年末基本保持一致。

报告期内，公司利息保障倍数均保持在较高水平，主要系公司盈利能力较强，各类借款较少所致。

总体来看，随着公司逐年经营积累，偿债能力逐年提高，息税折旧摊销前利润充足，利息保障倍数合理，能满足公司支付利息和偿还债务的需要。

报告期各期末，公司与同行业可比公司偿债能力指标比较情况如下：

财务指标	公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	中航电测	2.72	2.72	2.85
	赛摩电气	2.64	3.47	2.09
	香山衡器	1.97	1.48	1.30
	本公司	2.72	2.40	2.41
速动比率（倍）	中航电测	2.11	2.03	1.97
	赛摩电气	2.19	3.13	1.83
	香山衡器	1.35	1.13	0.94
	本公司	2.13	1.77	1.65

财务指标	公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
母公司资产负债率	中航电测	25.37%	25.23%	24.54%
	赛摩电气	19.38%	24.56%	37.18%
	香山衡器	19.87%	17.18%	49.72%
	本公司	21.06%	19.01%	19.30%

注：中航电测、赛摩电气数据来自于 Choice 数据；香山衡器数据取自其招股说明书。

从同行业比较来看，各公司流动比率、速动比率均差异较大。报告期内，公司经营业绩良好，经营较为稳健，偿债能力整体处于行业平均水平。

报告期内，母公司资产负债率保持稳定，位于较低的水平，偿债能力较高。

（三）营运能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	3.42	3.50	4.05
存货周转率（次/年）	2.51	2.34	2.49

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率基本稳定，和公司实际信用期和生产周期情况相符。2015 年度，公司应收账款周转率下降，主要系部分客户已与公司合作了较长时间，双方建立了稳定的互信关系，信用额度随之提升，导致应收账款余额增加，同时子公司余姚太平洋客户大多为国内大型钢铁生产企业，此部分客户实力雄厚、信用良好，但也存在付款申请审批环节多、结算周期长的缺点，导致应收账款余额有所上升，而 2015 年度收入规模略有下降，总体导致应收账款周转率下降。

报告期内，公司与同行业可比公司资产周转能力指标如下：

财务指标	公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次）	中航电测	3.45	3.26	4.02
	赛摩电气	1.00	0.96	1.21
	香山衡器	17.91	20.49	18.93
	本公司	3.42	3.50	4.05
存货周转率（次）	中航电测	2.46	2.15	2.29
	赛摩电气	2.32	3.07	3.28

财务指标	公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	香山衡器	5.93	6.15	5.80
	本公司	2.51	2.34	2.49

注：中航电测、赛摩电气数据来自于 Choice 数据；香山衡器数据取自其招股说明书。

与同行业公司相比，公司应收账款周转率处于中间水平，与业务最为相似的中航电测接近。公司经过多年发展，主要客户群体较稳定，且信用情况良好，加上公司对应收账款管理严格，建立了财务部和营销部分析反馈联动机制，将销售收入和应收款回款情况同时纳入业务员的考核指标，保障了公司应收账款的较快周转。

与同行业公司相比，公司存货周转率处于中间水平，与业务最为相似的中航电测接近，主要原因是公司生产计划严格按照销售情况制定（具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（三）公司的主要业务模式”），从而提高了原材料采购和生产的计划性，减少了存货积压，提高了存货周转率。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	57,229.44	99.43%	57,155.53	98.45%	59,487.41	98.17%
其他业务收入	328.34	0.57%	899.03	1.55%	1,108.28	1.83%
合 计	57,557.78	100.00%	58,054.56	100.00%	60,595.68	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 95%以上，是营业收入的主要来源。公司主营业务收入来自于应变式传感器、仪表的生产与销售，以及干粉砂浆第三方系统服务；其他业务收入主要来自于废料的销售、非金融企业间借款利息、房产租赁等。

1、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应变式传感器	40,831.37	71.35%	40,615.94	71.06%	42,451.93	71.36%
其中：钢质模拟传感器	25,911.31	45.28%	27,138.71	47.48%	28,758.84	48.34%
钢质数字传感器	13,285.82	23.22%	11,623.85	20.34%	11,969.59	20.12%
铝质传感器	1,634.24	2.86%	1,853.38	3.24%	1,723.50	2.90%
仪表	5,871.36	10.26%	5,397.44	9.44%	5,759.30	9.68%
系统集成产品	5,992.16	10.47%	6,907.40	12.09%	7,558.69	12.71%
附件及其他	1,906.89	3.33%	1,567.20	2.74%	1,977.17	3.32%
干粉砂浆第三方系统服务	2,627.66	4.59%	2,667.55	4.67%	1,740.32	2.93%
合计	57,229.44	100.00%	57,155.53	100.00%	59,487.41	100.00%

报告期内，应变式传感器是公司主营业务收入的主要来源，占主营业务收入的比例在 70%以上。2015 年度，受累于宏观经济环境波动，公司应变式传感器销售规模略有下降；2016 年度，公司应变式传感器销售收入同比变动较小。

公司应变式传感器产品以钢质模拟传感器与钢质数字传感器为主，二者合计占应变式传感器销售收入的比例在 95%以上。从结构上看，钢质数字传感器比钢质模拟传感器增加了数字模块，具有输出信号大、抗干扰能力强、信号传输距离远、易实现智能控制等特点，代表了未来应变式传感器的发展方向，因此报告期内钢质模拟传感器每年的销售占比均略有下降，钢质数字传感器每年的销售占比均略有上升，二者合计占比基本稳定，系公司客户逐渐将采购品种由钢质模拟传感器转移至钢质数字传感器所致。

仪表、系统集成产品为公司传统产品。2016 年度，公司仪表类产品销售收入有所上升，主要系当年衡器类仪表销售金额有所上升；公司系统集成产品在报告期内销售收入持续下降，主要系此类产品主要面向国内大型钢铁企业销售，近年来钢铁企业受去产能政策的影响，系统集成产品销售收入持续下降。

干粉砂浆第三方系统服务为公司近年来大力发展的业务，其业务模式主要为向砂浆厂租赁安装有公司应变式传感器的干粉砂浆料罐，并收取租赁费用。2015

年度，公司干粉砂浆第三方系统服务收入较上年度大幅增长，主要系部分北方城市开始禁止现场搅拌砂浆，导致公司干粉砂浆第三方系统服务收入大幅上升。

2、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按区域分类的构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	42,566.05	74.38%	43,395.33	75.92%	46,760.06	78.60%
外销	14,663.39	25.62%	13,760.20	24.08%	12,727.35	21.40%
合 计	57,229.44	100.00%	57,155.53	100.00%	59,487.41	100.00%

(1) 内销情况分析

报告期内，公司产品主要销往境内，内销收入占主营业务收入的比例分别为 78.60%、75.92%、74.38%。

(2) 外销情况分析

近年来国外生产商为了开拓市场、降低成本，纷纷通过设立生产基地等方式将制造业务向中国等发展中国家转移。国内生产商也充分利用机会发展壮大，承接产业的转移。我国已经逐渐发展成为全球应变式传感器的重要生产国。公司利用产业转移的发展契机，凭借产品性价比优势，积极开拓国际市场。报告期内，公司对外出口业务收入占主营业务收入的比例分别为 21.40%、24.08%、25.62%，外销占比逐年上升。

与进口国同类产品本土企业相比，公司整体实力占有一定优势（除部分欧洲国家及美国外），就目前海外同类同性能的产品而言，公司产品售价低于欧美国家生产商同类产品，公司产品较高的性价比决定了进口国许多客户选择公司作为供应商，尤其在发展中国家和新兴的经济体，公司的发展潜力较大。虽然在技术含量更高、附加值更高的中高端产品生产仍以欧美国家生产商为主，但随着公司规模逐渐扩大，技术研发的日益成熟，公司目前已成为国内少数可以向全球市场尤其是欧美市场提供中高端产品的应变式传感器及解决方案的供应商和服务商，未来有逐渐抢占欧美部分中高端产品市场份额的趋势，保证了公司海外销

售继续保持良好的增长势头。

3、主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入分产品的变动情况如下：

单位：万元

类别	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应变式传感器	40,831.37	71.35%	40,615.94	71.06%	42,451.93	71.36%
其中：钢质模拟传感器	25,911.31	45.28%	27,138.71	47.48%	28,758.84	48.34%
钢质数字传感器	13,285.82	23.22%	11,623.85	20.34%	11,969.59	20.12%
铝质传感器	1,634.24	2.86%	1,853.38	3.24%	1,723.50	2.90%
仪表	5,871.36	10.26%	5,397.44	9.44%	5,759.30	9.68%
系统集成产品	5,992.16	10.47%	6,907.40	12.09%	7,558.69	12.71%
附件及其他	1,906.89	3.33%	1,567.20	2.74%	1,977.17	3.32%
干粉砂浆第三方系统服务	2,627.66	4.59%	2,667.55	4.67%	1,740.32	2.93%
合计	57,229.44	100.00%	57,155.53	100.00%	59,487.41	100.00%

(1) 应变式传感器产品收入变动分析

报告期内，公司应变式传感器产品销售单价和销量情况如下：

产品类别	2016年度			2015年度			2014年度		
	平均销售单价（元/个）	销售数量（个）	销售金额（万元）	平均销售单价（元/个）	销售数量（个）	销售金额（万元）	平均销售单价（元/个）	销售数量（个）	销售金额（万元）
钢质模拟传感器	222.25	1,165,852	25,911.31	241.07	1,125,744	27,138.71	236.86	1,214,145	28,758.84
钢质数字传感器	335.31	396,219	13,285.82	345.47	336,465	11,623.85	345.35	346,596	11,969.59
铝质传感器	63.86	255,907	1,634.24	71.98	257,489	1,853.38	69.17	249,151	1,723.50
小计	224.60	1,817,978	40,831.37	236.18	1,719,698	40,615.94	234.56	1,809,892	42,451.93

钢质模拟传感器为公司的主导产品，客户群体和技术工艺均较稳定。2015年度，钢质模拟传感器销售数量较上年度小幅下降，主要系当年宏观经济景气度下降，传感器行业整体呈现规模缩小的趋势，导致钢质模拟传感器销售量下滑，

而当年平均销售单价与上年度基本一致，总体导致 2015 年度钢质模拟传感器销售收入减少。2016 年度，钢质模拟传感器销售收入较上年度略有下降，主要系 2016 年年初发行人考虑到主要原材料总体呈现降价的趋势，下调了钢质模拟传感器的销售价格，导致销售收入下降。

数字传感器突破了常规传感器模拟信号输出的局限性，以数字信号输出，具有输出信号大、抗干扰能力强、信号传输距离远、易实现智能控制等特点。受益于新型数字传感器需求和模拟传感器的数字化替换，2016 年度数字传感器销售规模增长较快。

铝质传感器一般为小型传感器，其收入占比较小。报告期内，铝质传感器收入较为未出现大幅波动。

(2) 仪表类产品收入变动分析

报告期内，公司仪表类产品销售单价和销量情况如下：

产品类别	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	平均销售单价 (元/个)	销售数量 (个)	销售金额 (万元)	平均销售单价 (元/个)	销售数量 (个)	销售金额 (万元)	平均销售单价 (元/个)	销售数量 (个)	销售金额 (万元)
仪表	400.56	146,579	5,871.36	404.21	133,532	5,397.44	406.19	141,788	5,759.30
小计	400.56	146,579	5,871.36	404.21	133,532	5,397.44	406.19	141,788	5,759.30

仪表类产品为公司传统产品之一。2015 年度，仪表类产品收入较上年度下降，主要系当年仪表产品外销规模下降所致；2016 年度，仪表类产品较上年度有所增长，主要系当年衡器仪表销售额增加，导致仪表类产品 2016 年度收入上升。

(3) 系统集成产品收入变动分析

为迎合下游客户对称重及工业测量控制解决方案的需求，公司凭借自身称重传感器的优势，收购了以称重传感器为基础的系统集成产品生产商余姚太平洋，向下游冶金、化工等行业设计并提供称重及工业测量控制解决方案。

报告期内，公司系统集成产品收入规模及占主营业务收入比例均呈现逐年下降的趋势，主要系发行人系统集成产品主要面向国内大型钢铁企业销售，近年来

受国家钢铁行业去产能政策的影响，钢铁企业对发行人系统集成产品的需求也随之减少，导致发行人系统集成产品收入逐年下降。

(4) 附件及其他收入变动分析

报告期内，附件及其他收入分别为 1,977.17 万元、1,567.20 万元、1,906.89 万元，主要为销售其他产品收入，如接线盒、电源、数字模块等产品。

(5) 干粉砂浆第三方系统服务收入变动分析

干粉砂浆第三方系统服务为公司近年来大力发展的业务，其业务模式主要为向砂浆厂租赁安装有公司称重传感器的干粉砂浆料罐，并收取租赁费用。报告期内，干粉砂浆第三方系统服务业务收入分别为 1,740.32 万元、2,667.55 万元、2,627.66 万元。2015 年度，干粉砂浆第三方系统服务收入较上年度大幅增长，主要系部分北方城市开始禁止现场搅拌砂浆，导致公司干粉砂浆第三方系统服务收入大幅上升；2016 年度，干粉砂浆第三方系统服务收入与上年度基本保持一致。

(二) 利润表各项目分析

1、营业收入

营业收入分析参见本节“二、（一）营业收入分析”。

2、营业成本

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	35,274.04	99.90%	36,393.16	99.75%	38,925.46	99.75%
其他业务成本	36.53	0.10%	92.39	0.25%	98.42	0.25%
合 计	35,310.56	100.00%	36,485.55	100.00%	39,023.88	100.00%

由上表可知，报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本占营业成本的比例均超过 99%。

(1) 按产品的成本构成情况分析

报告期内，公司主营业务成本的主要构成如下：

单位：万元

类别	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应变式传感器	25,634.97	72.67%	26,710.25	73.39%	28,410.36	72.99%
其中：钢质模拟传感器	16,051.05	45.50%	17,413.53	47.85%	18,739.56	48.14%
钢质数字传感器	8,154.46	23.12%	7,589.42	20.85%	8,098.32	20.80%
铝质传感器	1,429.46	4.05%	1,707.30	4.69%	1,572.47	4.04%
仪表	3,923.87	11.12%	3,985.92	10.95%	4,353.57	11.18%
系统集成产品	3,128.04	8.87%	3,665.28	10.07%	3,920.73	10.07%
附件及其他	1,215.69	3.45%	924.74	2.54%	1,563.61	4.02%
产品销售成本小计	33,902.57	96.11%	35,286.19	96.96%	38,248.27	98.26%
干粉砂浆第三方系统服务	1,371.47	3.89%	1,106.97	3.04%	677.19	1.74%
合计	35,274.04	100.00%	36,393.16	100.00%	38,925.46	100.00%

(2) 按成本的性质构成情况分析

①销售成本的构成分析

报告期内，公司产品销售成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	26,368.11	77.78%	27,619.66	78.27%	30,565.59	79.91%
直接人工	4,404.31	12.99%	4,484.89	12.71%	4,617.82	12.07%
制造费用	3,130.15	9.23%	3,181.65	9.02%	3,064.86	8.01%
合计	33,902.57	100.00%	35,286.19	100.00%	38,248.27	100.00%

公司主营业务成本以产品销售成本为主，而产品销售成本构成中，直接材料成本又占据了较大比重。报告期内，公司材料成本占销售成本的比例分别为79.91%、78.27%、77.78%，制造费用和直接人工合计占比约为20-25%。公司销售成本整体随主营业务收入同向变动，同时也受原材料价格、人工费用、制造费

用等影响。

A、直接材料

公司生产的应变式传感器、仪表产品的主要原材料包括钢材、应变计、电缆线、钢球、底座、机加工件、不锈钢壳体、芯片等

报告期内，受到原材料价格下降的影响，公司直接材料成本占销售成本的比重有所下降。

B、直接人工

公司直接人工主要包括生产工人的薪酬等支出，受薪资上涨的影响，直接人工占比持续上涨。

C、制造费用

公司制造费用主要包括车间管理人员的薪酬、厂房折旧摊销费用、水电费消耗、机物料消耗等。2015 年度，公司制造费用占比较上年度增长较多，主要系当年安徽柯力厂房投入使用，其折旧摊销计入制造费用，导致制造费用占比增加；2016 年度，公司制造费用金额较上年度波动较小，但是营业成本总额减少，导致制造费用占比继续增加。

②干粉砂浆第三方系统服务的成本构成分析

公司干粉砂浆第三方系统服务业务的主营业务成本主要包括料罐折旧的摊销、配件耗用、运输费用等。

报告期内，公司干粉砂浆第三方系统服务业务的成本列示如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
干粉砂浆料罐折旧	862.76	62.91%	788.66	71.25%	402.40	59.42%
其他	508.71	37.09%	318.31	28.75%	274.79	40.58%
合 计	1,371.47	100.00%	1,106.97	100.00%	677.19	100.00%

3、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
城市维护建设税	322.75	323.91	234.97
教育费附加	240.88	236.88	172.49
营业税	0.28	32.21	37.81
土地使用税	162.06	-	-
房产税	105.68	-	-
印花税	19.27	-	-
车船使用税	0.01	-	-
合 计	850.92	593.01	445.27

2015 年度，公司税金及附加发生额较 2014 年度有所增长，主要系 2014 年度发行人存在较多的机器设备采购，抵减了增值税应缴金额，城市维护建设税、教育费附加也相应减少。

2016 年度，公司税金及附加发生额大幅上升，主要系公司执行了财政部于 2016 年 12 月 3 日发布的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），将 2016 年 5 月 1 日起发生的土地使用税、房产税、印花税、车船使用税置于税金及附加科目核算，导致税金及附加发生额大幅上升。

4、期间费用

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	4,859.43	8.44%	4,643.33	8.00%	4,574.27	7.55%
管理费用	7,134.06	12.39%	7,775.15	13.39%	7,472.15	12.33%
财务费用	-90.48	-0.16%	-239.55	-0.41%	-57.54	-0.09%
合 计	11,903.01	20.68%	12,178.92	20.98%	11,988.89	19.79%
营业收入	57,557.78	100.00%	58,054.56	100.00%	60,595.68	100.00%

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 19.79%、20.98%、20.68%，

基本保持稳定，波动主要系营业收入变动所致。

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬	2,574.25	2,353.22	2,150.56
运杂费	1,321.59	1,319.07	1,402.00
差旅费	584.43	549.13	510.97
业务招待费	160.50	189.27	288.77
广告展览费	81.16	87.66	77.41
办公费	49.11	40.00	30.54
房租	13.76	40.24	21.45
其他	74.63	64.73	92.56
合 计	4,859.43	4,643.33	4,574.27

公司销售费用主要由职工薪酬、运杂费、差旅费构成。报告期内，上述三项费用合计占销售费用总额的比例分别为 88.83%、90.91%、92.20%。

2015 年度、2016 年度，公司职工薪酬分别较上年度增长 9.42%、9.39%，主要原因是公司销售人员每年度均有增加，同时随着人力资源成本的上升，平均薪酬也有上升。

2015 年度，公司运杂费较 2014 年度下降 5.92%；2016 年度，公司运杂费与 2015 年度基本一致。其波动的主要原因为：第一，销售收入波动，报告期内，运杂费占营业收入的比例分别为 2.31%、2.27%、2.30%，波动较小；第二，随着公司对成本费用控制重视程度的增加，运杂费有所下降。

2015 年度，公司差旅费较 2014 年度增加 7.47%，2016 年度，公司差旅费较 2015 年度增加 6.43%，其波动主要系公司加大业务拓展力度所致。

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中航电测	8.64%	8.05%	7.17%
赛摩电气	14.65%	16.18%	14.49%

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
香山衡器	9.73%	10.32%	9.22%
本公司	8.44%	8.00%	7.55%

注：中航电测、赛摩电气数据来自于 Choice 数据；香山衡器数据取自其招股意向书。

由于同行业公司存在业务模式、产品结构、销售区域和营销策略等方面均有差异，因此销售费用率均有一定差异。整体来看，报告期内，公司销售费用率处于行业中较低的水平，与业务模式最为接近的中航电测较为一致。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
工资薪酬	2,595.68	2,710.15	2,635.86
研发费用	3,042.02	3,027.65	2,975.08
折旧及摊销	596.01	547.46	572.97
税金	232.18	437.14	445.79
中介机构费用	141.29	111.72	217.72
办公费	90.47	97.89	103.24
汽车费用	76.29	83.82	97.50
差旅费	70.48	63.12	80.48
水电费	70.43	67.24	64.73
安全生产费	69.69	64.39	64.94
业务招待费	64.84	71.29	77.14
通讯费	58.03	52.99	32.32
修理费	19.37	28.78	37.02
其他	7.29	31.13	67.36
股份支付	-	380.38	-
合 计	7,134.06	7,775.15	7,472.15

公司管理费用主要由工资薪酬、研发费用、折旧及摊销构成，报告期内，上述三项费用合计占管理费用的比例分别为 82.76%、80.84%、87.38%。

2015 年度，公司工资薪酬较 2014 年度增长 2.82%，主要系员工工资上涨所致；2016 年度，公司工资薪酬较 2015 年度下降 4.22%，主要系当年度管理人员

员工人数减少所致。

报告期内，公司研发费用分别为 2,975.08 万元、3,027.65 万元、3,042.02 万元，波动较小，主要系公司研发费用投入较为稳定。

(3) 财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	56.63	85.53	113.24
减：利息收入	28.14	42.99	42.99
汇兑损益	-72.03	-176.66	-5.78
手续费	46.23	47.58	49.01
其他	-93.17	-153.01	-171.01
合 计	-90.48	-239.55	-57.54

利息支出是公司财务费用的重要组成部分，报告期内，随着公司逐步偿还金融机构借款，利息支出逐年下降。

其他系公司提前支付采购款而获得的供应商给予的现金折扣金额。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失为计提的应收款项坏账准备、存货跌价准备和商誉减值损失，具体明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
计提应收款项坏账准备	1,040.04	525.79	384.87
计提存货跌价准备	55.58	21.29	102.71
计提商誉减值准备	1,780.88	-	-
合 计	2,876.49	547.09	487.58

2016 年度，公司商誉减值损失较大，主要系 2016 年度公司对收购余姚太平洋股权产生的商誉计提减值准备 1,780.88 万元。

6、投资收益

报告期内，公司投资收益主要是银行理财产品收益以及权益法核算的长期股权投资收益，具体明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
银行理财产品收益	396.86	455.12	767.64
权益法核算的长期股权投资收益	-133.20	-164.79	-46.38
合 计	263.65	290.33	721.26

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要是政府补助，具体明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置利得	1.00	1.79	0.76
无形资产处置利得	-	27.64	-
政府补助	1,619.33	1,167.46	1,099.26
无需支付的款项	68.51	23.15	48.19
质量赔款收入	20.67	20.10	95.83
其他	135.89	141.33	194.29
合 计	1,845.40	1,381.48	1,438.34

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置损失	0.20	1.86	1.09
对外捐赠	-	-	6.00
水利建设专项资金	55.98	79.61	76.20
其他	9.27	5.67	19.68
合 计	65.45	87.13	102.97

（三）利润的主要来源及影响因素分析

1、公司利润的主要来源

报告期内，公司主要利润指标情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
综合毛利	22,247.21	21,569.01	21,571.81
营业利润	6,880.45	8,540.32	9,371.32
利润总额	8,660.39	9,834.66	10,706.69
净利润	7,368.44	8,403.34	9,124.87
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,494.16	6,752.32	6,679.16

注：综合毛利=营业收入-营业成本。

报告期内，公司综合毛利较为稳定，是公司利润的主要来源。2015 年度，公司综合毛利与 2014 年度基本一致，但是营业利润降低 831.01 万元，主要系当年股份支付增加管理费用 380.38 万元，同时投资收益减少 430.93 万元，二者合计影响损益 811.31 万元，为营业利润降低的主要原因。2016 年度，公司综合毛利较 2015 年增加 678.21 万元，但是营业利润减少 1,659.87 万元，主要系 2016 年度计提了商誉减值损失 1,780.88 万元，同时当年度因计提应收款项坏账准备导致的资产减值损失金额较上期增加 514.25 万元，二者合计影响利润 2,295.13 万元，为营业利润减少的主要原因。

报告期内，公司分产品毛利构成情况如下：

单位：万元

类 别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
称重传感器	15,196.40	68.31%	13,905.69	64.47%	14,041.57	65.09%
其中：钢质模拟传感器	9,860.26	44.32%	9,725.18	45.09%	10,019.28	46.45%
钢质数字传感器	5,131.36	23.07%	4,034.43	18.70%	3,871.27	17.95%
铝质传感器	204.78	0.92%	146.08	0.68%	151.03	0.70%
仪表	1,947.49	8.75%	1,411.53	6.54%	1,405.73	6.52%
系统集成产品	2,864.12	12.87%	3,242.12	15.03%	3,637.96	16.86%
附件及其他	691.20	3.11%	642.46	2.98%	413.55	1.92%
干粉砂浆第三方系统服务	1,256.19	5.65%	1,560.58	7.24%	1,063.14	4.93%
主营业务毛利小计	21,955.40	98.69%	20,762.37	96.26%	20,561.95	95.32%
其他业务毛利	291.81	1.31%	806.63	3.74%	1,009.86	4.68%
合 计	22,247.21	100.00%	21,569.01	100.00%	21,571.81	100.00%

公司分产品毛利构成情况和主营业务收入构成情况一致，具体分析参见本部分“（一）营业收入分析”。

2、影响公司盈利能力持续性和稳定性的主要因素

（1）行业未来发展情况

公司主营业务收入主要来自于应变式传感器、仪表的研发、设计、生产与销售，因此称重传感器行业、仪表行业的发展状况对公司盈利能力产生重要影响。行业发展状况及市场前景详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（二）行业概况”。

（2）技术和产品研发能力

报告期内，公司研发费用逐年提高，专注于对新技术、新材料、新功能及可应用于物联网行业产品的研发，并对原有技术和产品进行改进升级，以适应使用者越来越高的需求。

（3）产品的销售价格

产品销售价格是影响公司盈利能力的重要因素，行业竞争情况、生产成本、产品规格、订单规模均是影响公司产品价格的主要因素。

报告期各期间，应变式传感器销售收入占主营业务收入的比重达 70%以上，根据测算，应变式传感器各期主营业务毛利变动对销售价格敏感系数如下：

产品价格变动率		2016 年度	2015 年度	2014 年度
应变式传感器	1%	1.84%	1.88%	1.97%
	5%	9.18%	9.42%	9.84%
	10%	18.35%	18.83%	19.68%

注：敏感系数表示平均销售单价每变动一定比率，主营业务毛利相应变动的百分比。

公司目前已和众多客户建立了长期稳定的合作关系，产品也具有一定的知名度。如果出现成本上升等情况，公司能够通过提高产品的销售价格，保证公司合理的利润水平。此外，公司也加强了新材料、新技术、新产品的研发，提高产品的附加值，提高产品售价，增强盈利能力。

（4）原材料采购成本

本公司所使用原材料品种种类较多，其成本占主营业务成本比重达到 70% 以上，根据测算，报告期公司主营业务毛利对原材料成本的敏感系数如下：

原材料价格变动比率	2016 年度	2015 年度	2014 年度
1%	-1.19%	-1.28%	-1.42%
5%	-5.93%	-6.40%	-7.08%
10%	-11.85%	-12.81%	-14.17%

注：敏感系数表示采购单价每变动一定比率，主营业务毛利相应变动的百分比。

为了应对原材料采购价格波动对公司毛利可能产生的不利影响，公司一方面加强内部管理，尽可能做到准确预测市场需求，优化生产计划安排，强化库存管理；另一方面，加强供应商的开发管理，和主要供应商建立互惠互信战略合作关系，通过规模化采购来争取价格上的优惠。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，发行人主营业务分产品毛利率及毛利率变动情况列示如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率
应变式传感器	37.22%	2.98%	34.24%	1.16%	33.08%
仪表	33.17%	7.02%	26.15%	1.74%	24.41%
系统集成产品	47.80%	0.86%	46.94%	-1.19%	48.13%
附件及其他	36.25%	-4.75%	40.99%	20.08%	20.92%
干粉砂浆第三方系统服务	47.81%	-10.70%	58.50%	-2.59%	61.09%
合 计	38.36%	2.04%	36.33%	1.76%	34.57%

由上表可知，报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 34.57%、36.33%、38.36%，呈现稳中有升的趋势，主要分析如下：

（1）公司作为我国综合实力强、产品齐全的应变式传感器元件生产商，在国内传感器、仪表市场占据主导地位，主要技术性能已经达到或者接近国际领先水平，在产品精确度、销售价格等方面具有竞争优势，客户群体稳定。因此，报告期内，公司主要产品总体销售价格相对稳定，保证了公司毛利率相对稳定。

(2) 公司产品的主要原材料包括钢材、应变计、电缆线等，公司与主要原材料供应商实施合作共赢战略关系，根据市场大宗物料价格变动情况，实施合理的价格联动关系，并通过年度招标采购、集中采购等采购管理模式，控制原材料价格的不利波动。报告期内，受宏观经济波动影响，公司主要原材料采购价格略有下降。

(3) 报告期内，公司根据市场变化情况，通过拓展传感器的应用领域和范围，适时进行了产品结构调整，停止或减少生产毛利率相对较低的产品品种，并通过研发、改型等措施相应增加了毛利率相对较高的产品品种的生产销售。

报告期内，公司各产品系列对综合毛利率的贡献度列示如下：

项 目	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	毛利率	销售比重	毛利贡献率	毛利率	销售比重	毛利贡献率	毛利率	销售比重	毛利贡献率
应变式传感器	37.22%	71.35%	26.55%	34.24%	71.06%	24.33%	33.08%	71.36%	23.60%
仪表	33.17%	10.26%	3.40%	26.15%	9.44%	2.47%	24.41%	9.68%	2.36%
系统集成产品	47.80%	10.47%	5.00%	46.94%	12.09%	5.67%	48.13%	12.71%	6.12%
附件及其他	36.25%	3.33%	1.21%	40.99%	2.74%	1.12%	20.92%	3.32%	0.70%
干粉砂浆第三方系统服务	47.81%	4.59%	2.20%	58.50%	4.67%	2.73%	61.09%	2.93%	1.79%
小计	38.36%	100.00%	38.36%	36.33%	100.00%	36.33%	34.57%	100.00%	34.57%

注：分产品贡献率=销售比重×产品毛利率；综合毛利率=各分产品贡献度之和。

由上表可知，报告期内，应变式传感器产品为公司主导产品，毛利率逐期上升，对公司总体毛利率贡献高于其他产品，是综合毛利率波动的主要影响因素。应变式传感器产品毛利率变动分析参见本部分“2、主要产品毛利率分析”。

2、主要产品毛利率分析

报告期内，公司主营业务各项产品毛利率及销售比重列示如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重
应变式传感器	37.42%	72.21%	34.84%	71.85%	32.93%	71.82%
仪表	33.59%	10.39%	26.96%	9.62%	24.66%	9.28%
系统集成产品	48.44%	9.82%	49.76%	10.75%	49.77%	11.76%
附件及其他	30.12%	2.99%	19.95%	3.11%	23.44%	4.21%

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重	毛利率	销售比重
干粉砂浆第三方系统服务	47.81%	4.59%	58.50%	4.67%	61.09%	2.93%
合计	38.36%	100.00%	36.33%	100.00%	34.57%	100.00%

由上表可知，报告期内，应变式传感器销售收入占比均超过 70%，为公司主要产品；仪表、系统集成产品为公司传统产品，报告期内销售比重大约各占 9%~11%；干粉砂浆第三方系统服务为公司开拓的物联网细分市场新业务，报告期内销售占比相对较低。

(1) 应变式传感器

报告期内，公司应变式传感器的毛利率情况如下：

项目	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	毛利率	销售比重	毛利贡献率	毛利率	销售比重	毛利贡献率	毛利率	销售比重	毛利贡献率
钢质模拟传感器	38.05%	63.46%	24.15%	35.84%	66.82%	23.94%	34.84%	67.74%	23.60%
钢质数字传感器	38.62%	32.54%	12.57%	34.71%	28.62%	9.93%	32.34%	28.20%	9.12%
铝质传感器	12.53%	4.00%	0.50%	7.88%	4.56%	0.36%	8.76%	4.06%	0.36%
合计	37.22%	100.00%	37.22%	34.24%	100.00%	34.24%	33.08%	100.00%	33.08%

由上表可知，公司应变式传感器产品主要包括钢质模拟传感器和钢质数字传感器，二者合计销售占比超过 95%；铝质传感器销售比重较小，报告期内均低于 5%。

钢质模拟传感器与钢质数字传感器所用原料类似，其毛利率也较为接近，报告期内毛利率均呈现逐年上升的趋势。铝质传感器销量较少，对总体毛利率影响较小，传感器产品总体毛利率与钢质传感器毛利率保持一致。

①钢质模拟传感器

报告期内，公司钢质模拟传感器销售具体情况列示如下：

单位：元/个

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
平均单位产品价格	222.25	241.07	236.86
平均单位产品成本	137.68	154.68	154.34

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
毛利率	38.05%	35.84%	34.84%
毛利率较上年波动	2.22%	1.00%	

报告期内，公司钢质模拟传感器产品毛利率呈现逐年上升的趋势。

A、2016 年度，公司钢质模拟传感器平均单位产品价格、平均单位产品成本均有所下降，平均单位产品价格下降幅度低于平均单位产品成本下降幅度，导致毛利率上升。

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	较上年变动	变动比例
毛利率	38.05%	35.84%	2.22%	
平均单位产品价格	222.25	241.07	-18.82	-8.47%
平均单位产品成本	137.68	154.68	-17.01	-12.35%
平均单位成本波动对毛利率的影响[注 1]	7.06%			
平均销售单价波动对毛利率的影响[注 2]	-4.84%			

注 1：各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；

注 2：各期产品价格对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格。

2016 年年初，国内钢材价格在低位运行，公司与钢质金属件供应商签订了单价较低的全年供货协议，整年度按照较低的价格进行采购，导致发行人 2016 年度平均单位成本低于 2015 年度，平均单位成本波动对毛利率的影响为 7.06%。在成本下降的同时，公司也相应降低了各产品的销售价格，平均销售单价波动对毛利率的影响为-4.84%。

总体而言，2016 年度钢质模拟传感器平均单位成本波动对毛利率的影响超过了平均销售单价波动对毛利率的影响，导致毛利率上升。

B、2015 年度，钢质模拟传感器毛利率较上年增加 1.00%，主要系平均单位产品销售价格上升所致。

单位：元/个

项 目	2015 年度	2014 年度	较上年变动	变动比例
毛利率	35.84%	34.84%	1.00%	

单位：元/个

项 目	2015 年度	2014 年度	较上年变动	变动比例
平均单位产品价格	241.07	236.86	4.21	1.75%
平均单位产品成本	154.68	154.34	0.34	0.22%
平均单位成本波动对毛利率的影响[注 1]	-0.14%			
平均销售单价波动对毛利率的影响[注 2]	1.14%			

注 1：各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；

注 2：各期产品价格对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格）。

2015 年度，钢质模拟传感器产品平均单位产品销售价格较上年度略有上升，平均单位成本与上期基本一致，导致毛利率总体略有上升，较上期增加 1.00%。

②钢质数字传感器

报告期内，钢质数字传感器销售具体情况列示如下：

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
平均单位产品价格	335.31	345.47	345.35
平均单位产品成本	205.81	225.56	233.65
毛利率	38.62%	34.71%	32.34%
毛利率较上年波动	3.91%	2.37%	

报告期内，公司钢质数字传感器产品毛利率呈现逐年上升的趋势。

A、2016 年度，钢质数字传感器平均单位产品价格、平均单位产品成本均有所下降，平均单位产品价格下降幅度低于平均单位产品成本下降幅度，导致毛利率上升。

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	较上年变动	变动比例
毛利率	38.62%	34.71%	3.91%	
平均单位产品价格	335.31	345.47	-10.15	-3.03%
平均单位产品成本	205.81	225.56	-19.76	-9.60%
平均单位成本波动对毛利率的影响[注 1]	5.72%			

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	较上年变动	变动比例
平均销售单价波动对毛利率的影响[注 2]	-1.80%			

注 1：各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；

注 2：各期产品价格对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格。

2016 年年初，国内钢材价格在低位运行，发行人与钢质金属件供应商签订了单价较低的供货协议，全年按照较低的价格进行采购，导致发行人 2016 年度钢质数字传感器平均单位成本低于 2015 年度，平均单位成本波动对毛利率的影响为 5.72%。在成本下降的同时，发行人也相应降低了产品的销售价格，平均销售单价波动对毛利率的影响为-1.80%。

总体而言，2016 年度钢质数字传感器平均单位成本波动对毛利率的影响超过了平均销售单价波动对毛利率的影响，导致毛利率上升。

B、2015 年度，钢质数字传感器平均单位产品成本有所下降，平均销售单价与上年度基本一致，导致毛利率上升。

单位：元/个

项 目	2015 年度	2014 年度	较上年变动	变动比例
毛利率	34.71%	32.34%	2.37%	
平均单位产品价格	345.47	345.35	0.12	0.04%
平均单位产品成本	225.56	233.65	-8.09	-3.59%
平均单位成本波动对毛利率的影响[注 1]	2.35%			
平均销售单价波动对毛利率的影响[注 2]	0.02%			

注 1：各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；

注 2：各期产品价格对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格。

2015 年度，钢质数字传感器平均单位成本较 2014 年度略有下降，主要系当年度原材料采购价格下降所致，平均单位成本波动对毛利率的影响为 2.35%，其平均单位产品价格与上年度基本一致，总体导致毛利率较上年度上升。

（2）仪表

报告期内，公司仪表产品的毛利率情况如下：

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
平均单位产品价格	400.56	404.21	406.19
平均单位产品成本	267.70	298.50	307.05
毛利率	33.17%	26.15%	24.41%
毛利率较上年波动	7.02%	1.74%	

由上表可知，报告期内，公司仪表类产品毛利率呈逐年上升的趋势。

①2016 年度，仪表类产品平均单位成本有所下降，平均单位产品价格略有下降，与上年度基本一致，总体导致仪表类产品毛利率上升。

单位：元/个

项 目	2016 年度	2015 年度	较上年变动	变动比例
毛利率	33.17%	26.15%	7.02%	
平均单位产品价格	400.56	404.21	-3.65	-0.91%
平均单位产品成本	267.70	298.50	-30.80	-11.51%
平均单位成本波动对毛利率的影响[注 1]	7.62%			
平均销售单价波动对毛利率的影响[注 2]	-0.60%			

注 1：各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；

注 2：各期产品价格对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格。

公司仪表类产品所用原材料主要包括金属件或塑料件外壳、贴片式电阻、屏幕、电线等。2016 年度，公司仪表类产品毛利率较上年度增加 7.02%，主要系成本下降所致，其原材料价格普遍下降，平均单位成本波动对毛利率的影响为 7.62%，为毛利率上升的主要因素。

②2015 年度，仪表类产品平均单位产品价格、平均单位成本均有所下降，其中平均单位产品价格下降幅度低于平均单位产品成本下降幅度，总体导致仪表类产品毛利率上升。

单位：元/个

项 目	2015 年度	2014 年度	较上年变动	变动比例
毛利率	26.15%	24.41%	1.74%	
平均单位产品价格	404.21	406.19	-1.98	-0.49%
平均单位产品成本	298.50	307.05	-8.55	-2.86%
平均单位成本波动对毛利率的影响[注 1]	2.10%			

单位：元/个

项 目	2015 年度	2014 年度	较上年变动	变动比例
平均销售单价波动对毛利率的影响[注 2]	-0.36%			

注 1：各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；

注 2：各期产品价格对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格）。

2015 年度，公司仪表类产品毛利率增加 1.74%，主要系受宏观经济波动影响，仪表类产品原材料价格普遍下降，平均单位成本下降对毛利率的影响为 2.10%，为毛利率变动的主要因素。

（3）系统集成产品

报告期内，公司系统集成产品产品的毛利率情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率
系统集成产品	47.80%	0.86%	46.94%	-1.19%	48.13%

报告期内，公司系统集成产品业务毛利率分别为 48.13%、46.94%和 47.80%，总体稳定在较高的水平。

系统集成产品业务是根据用户需求，优选各种技术和产品，综合运用传感器等电子元器件，将各个分离的子系统连接成为一个完整可靠经济和有效的整体，并使之能彼此协调工作，发挥整体效益，达到整体性能最优。鉴于其定制化的特点，系统集成产品业务较单一的电子元器件销售具有更高的附加值及毛利水平。

报告期内，公司系统集成产品主要面向国内大型钢铁企业销售，毛利率较为稳定。

（4）干粉砂浆第三方系统服务

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率
干粉砂浆第三方系统服务	47.81%	-10.70%	58.50%	-2.59%	61.09%

干粉砂浆第三方系统服务为公司近年来大力发展的业务，其业务模式主要为向砂浆厂租赁安装有公司称重传感器的干粉砂浆料罐，并收取租赁费用。2012 年，公司筹建干粉砂浆事业部，并于 2013 年开始推行此项业务，该项业务采用

提供租赁服务的业务模式，毛利率较高。近年来，公司不断投入新的干粉砂浆料罐，导致料罐折旧费用增加，同时料罐老化也增加了维护成本，干粉砂浆第三方系统服务毛利率呈现下降趋势。

3、可比公司毛利率对比分析

公司与可比公司类似产品毛利率对比情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中航电测	34.19%	33.97%	32.58%
赛摩电气	44.92%	39.55%	40.27%
香山衡器	34.85%	33.06%	31.55%
行业平均	37.99%	35.53%	34.80%
本公司	38.36%	36.33%	34.57%

注：中航电测、赛摩电气数据来自于 Choice 数据；香山衡器数据取自其招股意向书。

由于同行业公司存在业务模式、产品结构、销售区域、销售模式等方面存在差异，因此毛利率存在差异，但整体来看，公司毛利率处于中上水平，略高于行业平均值，产品盈利能力相对较强。

（五）非经常性损益对公司经营成果的影响

公司非经常性损益情况参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“六、非经常性损益”。

三、现金流量分析

（一）现金流量简要情况

报告期内，公司现金流量简要情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动现金流入小计	67,673.78	61,107.39	58,923.26
经营活动现金流出小计	57,139.57	55,152.96	49,429.81
经营活动产生的现金流量净额	10,534.20	5,954.42	9,493.45
投资活动现金流入小计	17,700.97	23,989.49	44,303.34
投资活动现金流出小计	19,390.43	29,273.05	37,921.20

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
投资活动产生的现金流量净额	-1,689.46	-5,283.57	6,382.14
筹资活动现金流入小计	1,555.00	5,898.37	-2,168.40
筹资活动现金流出小计	3,680.54	7,810.74	7,662.78
筹资活动产生的现金流量净额	-2,125.54	-1,912.37	-9,831.18
汇率变动对现金及现金等价物的影响	47.31	160.09	5.78
现金及现金等价物净增加额	6,766.51	-1,081.43	6,050.19

（二）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营性现金流量净额与净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,534.20	5,954.42	9,493.45
净利润	7,368.44	8,403.34	9,124.87
差额	3,165.76	-2,448.91	368.58

2014 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较小。

2015 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额较大，主要受经营性应收项目增加、经营性应付项目减少、存货减少、折旧摊销等非付现项目的影响。

2016 年经，公司营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要受经营性应收项目减少、经营性应付项目减少、存货减少、折旧摊销等非付现项目的影响。

报告期内，公司经营性现金流量净额与净利润之间的调整情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	8,135.36	8,479.30	9,212.17
资产减值、折旧、摊销等非付现项目	4,801.39	3,192.79	2,564.97
投资、筹资活动的累计影响额	-326.64	-976.03	-1,327.75
递延所得税资产、负债累计影响额	-129.02	-27.78	-54.42
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,012.78	1,899.47	-1,889.34
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	746.69	-5,174.75	-806.75

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-3,606.31	-1,942.28	1,509.19
其他	-13.07	351.90	-76.60
经营活动产生的现金流量净额	10,621.17	5,802.62	9,131.47

（三）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为6,382.14万元、-5,328.57万元、-1,689.46万元。2014年度，公司投资活动产生的现金净流入主要系年初存在的银行理财产品到期赎回，产生较大金额的投资活动现金流入；2015年度，公司投资活动产生的现金净流出主要用于安徽柯力厂房的投资建设；2016年度，公司投资活动产生的现金净流出主要用于柯力传感宁波厂房建设工程的投资建设。

此外，公司为了提高货币资金的利用效率，提高货币资金的收益，根据自身资金需求情况，在保证资金安全的基础上，将一部分资金用于投资银行理财产品，导致投资活动现金流入和流出。

（四）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司具有良好的经营性活动现金流流入，为了回报股东，公司进行了现金股利分配，并根据资金状况归还了部分银行借款。向股东进行利润分配及偿还银行借款本息，导致发行人筹资活动产生的现金流量净额均为负数。

报告期内，发行人不存在不涉及现金收支的重大投资、筹资活动。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要系购买、建造固定资产及购买土地使用权等支出。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为9,472.65万元、7,446.05万元、3,155.43万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来可预见的重大资本性支出计划，参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

五、重大或有事项和期后事项

参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十一、（二）或有事项”。

六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

报告期内，公司资产负债率保持稳定且处于较低的水平，应收账款回款情况总体良好，各年度经营活动产生的现金流量净额均较高，盈利质量和现金流量状况良好，不存在较大的偿债风险。

公司主营业务收入主要来自于应变式传感器及仪表的生产与销售，营业收入和利润主要来源于应变式传感器及仪表的销售，主要客户群体稳定、市场占有率及知名度较高，报告期内综合毛利率水平稳定，盈利能力良好。

随着本次募集资金投资项目的实施，未来公司将着力发展高端传感器及仪表的研发与生产，提升产品档次，扩大产量，进一步巩固和提高公司技术研发、客户资源等方面的优势，提高公司的综合竞争力和盈利能力，同时继续推广干粉砂浆第三方系统服务及称重物联网产品，带来新的盈利增长点。

七、公司面临的财务困难

应变式传感器行业作为规模效益型产业，资金投入规模较大，为了保持公司的持续竞争力，公司必须在设备更新、技术研发、产品升级等方面加大资金投入，但公司目前业务发展所需的资金基本上通过自筹和向金融机构融资解决，融资渠道的单一性已对公司进一步提高核心竞争力形成较大的制约。

随着公司本次募集资金投资项目的逐步实施，未来资金需求量将更大，现有的融资模式无法满足公司的投资需求。因此，公司当务之急是改变原有的融资方式，通过资本市场直接融资来满足持续发展的需要。

八、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施

（一）本次发行对即期回报摊薄的影响

1、假设条件

（1）本次发行预计于 2018 年 6 月 30 日实施完毕（即本次发行增加股份数从 2018 年 7 月开始计算）。该完成时间仅为估计，最终以实际发行完成时间为准。

（2）不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

（3）本次拟公开发行股票，既包括公开发行新股，也包括公司股东公开发售股份。本次公司公开发行股票总量不超过 2,985.0114 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，其中公开发行新股不超过 2,985.0114 万股，公司股东公开发售股份不超过 1,492.5057 万股。具体新股发行数量和公司股东公开发售股份数量以经中国证监会核准发行与发售的股份数量为准。

（4）2017 年度、2018 年度，无公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数情况，无每股收益稀释因素，即基本每股收益等于稀释每股收益。

（5）在预测公司发行后净资产时，未考虑除募集资金和净利润之外的其他因素对净资产的影响。

（6）免责声明：以上假设及关于本次发行前后公司主要财务指标的情况仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2017 年度、2018 年度经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、每股收益测算

项 目	2016 年度 /2016.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2018 年度 /2018.12.31
期初总股本（万股）	8,955.03	8,955.03	8,955.03
期末总股本（万股）	8,955.03	8,955.03	11,940.05
发行在外的普通股加权平均数（万股）	8,955.03	8,955.03	10,447.54
假设 1：公司 2017 年度、2018 年度扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润与 2016 年度持平			

项 目	2016 年度 /2016.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2018 年度 /2018.12.31
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润（万元）	5,494.16	5,494.16	5,494.16
基本每股收益（元）	0.61	0.61	0.53
假设 2：公司 2017 年度、2018 年度扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润较上年的增长率为 5%			
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润（万元）	5,494.16	5,768.87	6,057.31
基本每股收益（元）	0.61	0.64	0.58
假设 3：公司 2017 年度、2018 年度扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润较上年的增长率为 10%			
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润（万元）	5,494.16	6,043.57	6,647.93
基本每股收益（元）	0.61	0.67	0.64

（二）本次发行的必要性和合理性

本次发行募集资金投资于“高精度传感器及配套高端仪表生产项目”、“称重物联网项目”和“干粉砂浆行业第三方系统服务项目”。

公司募集资金投资项目是在公司现有业务的基础之上制定的，是按照业务规模发展和技术研发创新的要求，对现有业务的提升和拓展，有利于公司进一步提高产能、提高技术研发实力。本次发行的必要性和合理性详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

本次募集资金拟投资的项目与公司目前主营业务关系紧密，“高精度传感器及配套高端仪表生产项目”、“称重物联网项目”和“干粉砂浆行业第三方系统服务项目”将进一步开拓公司业务、提高公司产品档次、丰富公司产品线，进一步增强公司在中高端市场及干粉砂浆行业的竞争能力和盈利能力。

公司专注于应变式传感器行业产品的研发、生产和销售，作为在国内外应变式传感器市场具备较强的竞争力和品牌知名度的生产商，积累了较强的客户资源优势、产品质量和品牌优势、研发设计优势、经验和技術优势、快速供应能力优势等，拥有较为稳定的研发团队、生产团队和销售团队，积累了丰富的生产经验

和技术储备。且本次募集资金投资项目与公司现有业务联系紧密，公司为从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备较为充分。

（四）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

1、公司现有业务运营情况、发展态势和面临的主要风险情况及改进措施

报告期内，公司整体业务运营稳定，资本结构逐步优化，盈利能力逐年提高，在国际政治经济环境和行业平稳发展的情况下，公司将继续保持平稳的发展态势。

目前，公司面临的主要风险及改进措施如下：

（1）主要原材料价格波动风险

报告期内，原材料在公司生产成本中所占比重达到 75%以上。原材料主要是钢材、导线、芯片、应变计等，近年来钢材等原材料价格出现较大幅度的波动。报告期内，公司通过优化产品工艺技术、推出新产品等措施，部分消化了原材料价格波动对公司生产成本的影响，使得公司主营业务毛利率维持在 30%以上，但是公司产品价格相对稳定，不会根据原材料价格波动进行频繁调整，如果未来主要原材料价格波动较大，将不利于公司的生产预算及成本控制，也会对公司的生产经营及盈利水平产生一定的影响。

改进措施：公司将加强对钢材市场价格走势的研究，增加与客户的交流与沟通，尽早了解客户的需求计划和准确的订单要求，提高原材料和生产安排的周密度，加强存货管理，尽可能做到在不影响交货期的情况下减少库存，减少资金占用。

（2）国际局势变动风险

公司有部分外销业务，境外市场主要集中在东南亚（越南、印尼等）、南亚（印度等）、欧洲（西班牙、俄罗斯、德国、乌克兰、土耳其等）等、南美（巴西等）等国家和地区，如果相关市场出现经济环境恶化、市场需求减少、政局不稳、与我国外交关系恶化、出现贸易摩擦等情况，均会对公司在上述国家或地区的业务产生不利影响。

改进措施：公司将密切关注客户所在地区的政治经济环境变化，加强对客户经营状况的核查，提高对应收账款的管控，同时积极开拓稳定国家和地区的市场，尽可能保持业务的稳定发展。

2、提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加大研发投入和技术创新、强化投资者回报机制等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。具体措施如下：

（1）强化募集资金管理

公司已制定《宁波柯力传感科技股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、有效的使用。

（2）加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以提升公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，推进募投项目的各项工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

（3）加大研发投入和技术创新

公司将围绕应变式传感器、仪表及称重物联网产品持续加大研发投入，巩固公司在应变式传感器领域的行业地位。在提高公司现有产品核心竞争力的同时，拓展新产品、新工艺、新客户，形成公司新的利润增长点。

（4）强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续

性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配决策程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的期间间隔、应履行的审议程序及信息披露等事宜进行详细规定，并制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

请投资者注意，公司所制定的上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（五）控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司控股股东、实际控制人柯建东对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺如下：

1、本人将不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2、若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或股东造成损失的，本人将给予充分、及时而有效的补偿。

（六）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺如下：

1、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人将对职务消费行为进行约束，保证本人的任何职务消费行为均为履行本人职责所必须的花费，并严格接受公司的监督与管理。

- 3、本人不会动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。
- 4、本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关制度。
- 5、未来如公布公司股权激励的行权条件，本人将尽责促使公司将其与填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关条件。

公司第二届董事会第七次会议和公司 2016 年年度股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报影响的分析和填补措施的议案》，对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析，并审议通过了填补即期回报的措施及相关承诺主体的承诺。

保荐机构经核查后认为，公司对于本次公开发行摊薄即期回报的预计分析具有合理性，公司拟采取的填补即期回报的措施切实可行，且公司董事、高级管理人员对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的有关规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

第十二节 业务发展目标

一、公司的发展战略

公司企业文化宗旨是求实创新、服务员工、成就客户，经营理念是与用户风雨同舟，企业愿景是全面建设国际一流的物联网公司。

公司未来将紧紧围绕物联网战略和产业整合提升二大战略核心实现转型升级，实施加快科技化战略以推动产品的高端化、物联网战略目标，提速国际化发展战略以构筑国际型企业，深化集团化建设战略以创造集团化管理优势，通过实业发展和资本运营，沿着“国际化、科技化、多元化、集团化、服务化”的发展思路，向建设国际一流的物联网公司的愿景努力前进。

二、公司的业务发展计划

围绕上述二大战略核心，公司制定了如下业务发展计划：

（一）技术研发计划

公司推行科技化战略，确保市场占有率，打造经典式产品，使之成为未来3-5年核心销售产品。具体体现在以下五个方面：

- 1、加快物联网技术的研制，开发新一代物联网产品，抢占市场制高点；
- 2、加快新型传感器及高端传感器开发，打造柯力开发领军水准；
- 3、加快仪表开发，注重触摸屏、网络、无线技术，继续保证仪表的高精度、高可靠性，关键突破嵌入式多核技术和高防护等级技术、故障判断自动诊断功能，体现高端仪表的差异化加大市场占有率；
- 4、加快系统元件集成开发，以点带面拓展称重系统应用领域；
- 5、利用公司技术研发力量，升级换代冶金称重系统产品线。

（二）研发管理计划

1、加强标准化管理

提高公司关于国家/行业标准主笔或参与起草的力度，与全国衡器标委会和干粉砂浆行业标委会沟通，挖掘潜在可参与起草的标准保持跟踪。标准化管理人员协同部门各岗位人员梳理各类标准：技术文件规范格式、PDM 文件审签规范、ERP 系统品号建立（合并）原则（含编码原则）、产品命名等，后续标准化管理人员需对所有标准化类的管理严格执行技术文件的审签。

2、提升技术人员能力

安排技术人员到优秀的研发企业或科研院所走访学习，学习优秀企业研发管理的方法，并结合公司原有体系取长补短，总结方法，必要时设立兄弟技术交流单位。进行《物联网对传感器技术的新要求》培训，为传感器与物联网的关系处理点拨方向。同时收集外部技术培训信息，拓展技术方面的外训信息来源，后续定期关注，为研发提供更多有效的外训机会。培养多名产品经理，产品经理的培养要求各部门依提报计划提供相应的资源并配合执行。

（三）市场开发及客户关系提升计划

1、市场开发计划

（1）挖掘客户潜在需求

运用巡回服务，客户每月出差走访总结，业务月度总结，物联网周报，招投标案例分析，挖掘衡器行业客户的高端需求，以战略合作六大物联网子公司和二十六家合作伙伴作为示范，引导客户参与称重物联网战略，实现共建共享。总结既有客户高端及物联网的成功应用案例，在微信群、展会、研讨会中向其他客户进行推广，并将案例划分为“防作弊”、“大数据应用”、“数据实时共享”、“服务质量提升”等八大类的方案，供客户学习。

对非衡行业客户，由公司组织专门人员通过走访客户、设计院等方式进行非衡业务调研，分析非衡行业客户潜在需求，分析客户的前、后道工序中是否还能用到公司的产品，提高客户内部市场占有率。非衡行业拓展重点在微型、在线检测、桥梁、隧道、钢结构、原油管道等新兴领域，并重点建设工业物联网事业部，

将一个行业重点需求点转化为一个面上推广，并将提炼共性的技术平台需求转化为另一个行业新的需求

干粉砂浆业务拓展区域要有明确的方向以及因地制宜的业务突破口，提高纯服务的数量和比例。对新项目部优先考虑行业成熟城市，及规模在 50 万吨以上城市，重点评估后续业务拓展及利润。干粉砂浆业务具体市场推广计划详见本招股说明书第十三节 募集资金运用之“三、募集资金投资项目的具体情况”。

公司在依据现有市场和能力基础上，抓住客户潜在的需求，抓住现有资源的话语权，通过技术创新和市场营销模式创新，适时推出了称重物联网项目，以抢占未来物联网大数据时代中行业的制高点。称重物联网项目具体市场推广计划详见本招股说明书第十三节 募集资金运用之“三、募集资金投资项目的具体情况”。

（2）销售策略

在一定区域内给予客户指定产品独家销售保护政策，控制经销商产品价格，不低于主要直接设备厂家价格，并考虑量积返利，对经销商适当激励。维护市场价格平衡。主推数字产品，通过定制通讯协议服务客户。在中低端市场上，主推量价结合，追求最佳性价比。对高端产品实行定制化、小众化，并且实行折扣价格，加强品牌保护和区域保护。同时加强产品非标化、个性化，确保公司产品独特性，保持价格稳定性。

2、客户关系提升计划

通过打造柯力客户关系三大实力，推进服务创造价值：（1）打造柯力硬实力：需求高端化、产品一体化、品牌差异化、文件规范化和产品定制，引领行业产品升级及柯力物联网时代。（2）打造柯力软实力：提供客户整套无人值守、称重软件、防作弊、防雷击、防爆等综合性解决方案，完善公司微信平台，完善客户服务呼叫系统，为客户推送每日设备故障，并与客户交流企业管理理念性、实践性、启发性经验，帮助客户实现价值增值。（3）打造柯力巧实力：组织物联网论坛、行业技术论坛、新品发布会，提供同行业学习交流的平台，引导衡器客户转型，向工业物联网称重领域发展。

通过协助客户完成许可证、认证的办理，协调客户跨区销售及服务资源互补，

为客户提供物联网及高端定制产品的视频、样本、宣传手册，提供促销培训费用和信用额度下资金支持，提供招投标产品检定报告和区域保护政策，提供技术和终端服务，提供物联网终端数据中心安全和隐私保护并开展数据保险，提供客户的超额销售激励政策，提供客户技术人员、子女来司培训机会，加强系统项目合作关系，提升客户忠诚度。

重视对衡器经销商、服务商的拜访，有计划地拜访有业务往来的客户或潜在客户。在客户中找寻确立产品技术应用战略合作伙伴，邀请技术能力强的客户给柯力技术研发人员讲课交流。重视客户接待工作，实现无缝隙客户接待流程，提升客户接待质量。

3、改进国际销售模式

继续国际市场的走访和国外物流中心的筹建，重点解决物流、交货期、经销商合作方案，物流中心的建设不仅为了开拓业务，也为美洲、亚洲市场建设提供经验积累，同时为研发贴近市场、引进海外人才、技术积累、品牌建设奠定基础。

建立多国语言网络平台，针对非英语国家，让客户用母语浏览、查阅柯力产品。提高品牌在各国市场知名度，让客户更方便快捷在公司英文网站上搜索到客户所需资料。定期对业务员进行业务技能及团队协作培训，如社交媒体营销等，及时掌握最新外贸动态。利用境外电子商务平台实现 B2B 与 B2C 双线销售。协助研发、品管、市场投资等部门了解并反馈国际知名公司信息，以及市场信息、新品开发及客户满意度等相关信息。

（四）深化集团化建设，创造集团化管理优势

1、业务方面

整合集团公司营销资源，共享客户资源。整合集团公司供应商资源、利用财务杠杆、通过研发替代等手段确保产品毛利率变化与成本变化一致。加大业务达成奖励力度与约束机制；国际贸易关注体系和国际认证；扶持帮助子公司突破业务瓶颈；与总公司产品结构同类的子公司余姚太平洋，充分利用总公司的售后服务资源就近服务，同时安排外贸业务员学习太平洋产品知识，挖掘潜在客户与子公司共享。

2、研发方面

加紧研发平台的建设，共享六大技术平台，即技术平台、产品平台、测试平台、中试平台、工艺改进平台、技术辅助平台；共享研发设备、实验设备、生产设备；共享项目申报信息；共享公司先进的管理办法；共享市场调研和合作。

建立物联网的技术平台，将物联网数据、通讯技术、数字模块技术、芯片改进技术、物联网的架构技术、物联网的数据库技术和应用软件技术，都转化为技术平台。

3、成本方面

在成本控制方面，低端产品重点控制成本、包括供应商整合、研发替代、财务杠杆等，确保毛利率提升，使成本下降率大于销售价格下降率。发挥公司采购平台优势，充分了解和运用各子公司资源，提高物料供应渠道畅通和性价比。安徽柯力扩大供应商战略转移步伐，同时考虑安徽厂房整合及场地资源利用方案。机加工事业部配合公司微利产品工时调整，对批量性转移安徽生产加工提供技术支持。

（五）人员计划

1、人才需求调整

现阶段对战略人才的需求逐步集中在具有较强综合能力的经营人才，具有较强敏锐思维的营销人才，具有技术基础的产品经理人才方向上。公司的人才策略主要为精兵简政，减员增效，加快部门与集团整体人才结构的调整与转变。激励机制的调整：集团层面转变为以结果为导向的团队激励机制，部门层面转变为以贡献为基础的激励机制。在收购、兼并等对外投资的全过程，全面介入人力资源的评估，确保对外投资项目的良性实施，为公司提供足够的决策信息。

2、引进高端开发人才

紧紧围绕工业物联网建设、营销研发型总部、产业和盈利模式转型升级、海外市场拓展的中长期战略，继续引进工业物联网的中高端开发人才，主要包括Linux架构工程师、Linux底层裁剪驱动软件工程师、无线硬件工程师、无线通信架构工程师、高速动态算法软件工程师、模拟电路高速硬件工程师、单片机软

件工程师、高级上位机软件工程师、传感器应变应力分析及材料力学高级工程师、工业 4.0 版人才智能工厂建设中材料工程师、自动化架构工程师和信息化工程师等，充实人才队伍的同时为公司带来新鲜的血液和思想。

3、加快复合型人才培养

多部门联动进行产品经理的系统化培养，设计科学、合理的培训计划与课程。启动集团范围内的一线员工、普通管理、研发人才、中高层管理 4 个层次的复合型人才培养计划，逐步建立以“轮调岗、培训、代理实践”相结合的培养机制。战略投资部、员工服务中心在业务员、采购员、工艺人员招聘、竞聘时，关注被培养人员的意见，提升他们的话语权；在管理人员或技术人员招聘时，重点考虑复合型的人员，为产品经理的竞争上岗提前准备。

4、加强培训及流程优化

根据不同人员需求给予培训，加强针对性，提升培训效果。实施个性化的培训，针对不同的人才提供不同的资源，主要指根据部门对员工的“定位使用、培养使用、压担使用、竞争与淘汰使用”的 4 个分类区别培训。完善制度流程建设，递交制度优化计划，进行制度优化、流程优化简化。自 2016 年开始，公司投入大量的人力物力每年对员工进行 3-4 次物联网知识培训，培训内容涵盖物联网商业模式、工业物联网发展与推广、大数据客户端培训、物联网产品开发等一系列物联网方面的内容，培训对象为公司及各子公司各部门主管级以上管理人员、业务员等。

（六）公司治理与提升工作

1、公司治理与内控运行提升

（1）内控制度检查及健全。按照最新法律法规要求及证监会、交易所规定，协助财务部、审计部完成相关制度的检查和梳理，参与财务部、审计部新增制度的起草、原有制度的修改；每月至少安排一次对内控制度实施情况的检查工作，并对所发现的问题在一个月内提出处理意见并监督或组织整改。

（2）内部控制重点。控股子公司的管理控制、关联交易的内部控制、对外担保的内部控制、重大投资的内部控制及信息披露的内部控制。

2、董事、监事、中级高级管理人员工作监督

董事会办公室联合审计部，持续对董事、监事、中高级管理人员及各部门是否按照公司内控制度开展工作、公司运行状况等进行监督检查，并根据需要不定期组织专项检查。

3、信息披露及沟通协调

(1) 加强内部信息管理制度。为了遵循公平、公开、公正的信息披露原则，加强内部信息保密工作。(2) 投资者关系网络平台建设。在公司网站上新增投资者关系栏，便于进一步加强与潜在投资者的沟通与互动。(3) 信息披露。公司对外发布信息和报送文件时，董事会办公室参与对所公开信息的起草、审查，保证所发布信息的真实性、及时性、完整性，确保前后信息的一致性。严格按照《内部信息管理规定》、《内部信息报告制度》、《信息披露管理办法》等制度执行，对所发布信息进行事前审查。

(七) 投融资计划

本次发行完成后，本公司将视项目投资进度和业务发展的需要，适时采用增发、配股、可转债、公司债券、银行贷款等方式，筹集长期资本和短期流动资金，发挥资本市场的融资功能，并设置合理的财务杠杆，保持稳健的资产负债结构，为公司的可持续发展提供资金保障。

(八) 购并计划

公司要实现跨越式发展，必须突破旧有的思想羁绊，实现的途径主要靠在国内和国际相关行业进行收购、兼并、参股或技术买断，因此企业未来几年将以资本运作为手段，通过对行业目标企业进行资源整合，力争跨越式发展。在并购目标企业或业务的选择主要集中在如下方面：技术、产品与公司互补的企业；拟进入行业或细分市场的龙头企业；拟从行业退出的世界著名企业或其称重业务。

三、拟定上述计划所依据的假设条件

(一) 本公司本次股票发行与上市工作进展顺利，募集资金及时到位，募集资金投资项目如期实施；

(二) 本公司所在行业及下游行业发展正常, 公司所需原材料及销售的产品价格在合理范围内波动;

(三) 本公司经营业务涉及的贷款利率、外汇汇率在正常范围内波动;

(四) 国内社会政治局势稳定, 经济稳步发展, 本公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态, 没有发生对公司发展将会产生重大影响的不可抗力的情形;

(五) 国家行业主管部门对物联网及称重传感器行业的产业政策不发生重大不利的改变;

(六) 公司经营管理层和核心技术人员不会发生重大变化;

(七) 无其他不可抗拒力因素及不可预见因素造成的重大不利影响。

四、实现上述计划将面临的主要困难

上述计划的实施均需要大量资金投入。现阶段, 本公司融资渠道有限, 如果仅靠自身利润滚存, 所需时间太长, 不适应现代激烈的全球化市场竞争环境; 如果全部靠银行间接融资, 势必增加公司财务费用, 加大公司还本付息压力, 甚至造成公司资金周转困难。因此, 是否能借助资本市场, 通过公开发行股票迅速募集大量资金, 成为公司发展计划是否能顺利实施的关键所在。

另外, 随着本公司的快速成长, 生产规模、产品技术、组织架构及市场网络等将随之扩大, 管理幅度相应延伸, 管理工作的难度与复杂程度将大幅度增加, 因此对公司员工尤其是其中管理人员能力素质的要求急剧提高。随着国际化经营、产业升级等战略的实施, 公司对于管理、技术人才和营销等各方面专业人员的需求大量增加。此外, 日益激烈的市场竞争, 对公司经营管理、新品研发、市场营销等提出了更高要求; 为保持公司的创新能力, 实现可持续发展, 巩固在国内传感器行业的持续领先地位, 公司必须引进更多的人才, 并建立人才储备体系。因此, 人力资源约束也是公司所面临的主要困难之一。

五、实现上述业务目标的主要手段和方法

（一）资金保障

本次募集资金为实现上述业务目标提供了充足的资金来源，将解决公司发展过程中的资金瓶颈问题，促进公司发展走上快车道，并为加速实现公司业务目标奠定基础。

（二）优化体制

公司进一步促进公司经营机制的转换，法人治理结构的完善，管理体制的升级，接受社会公众的监督，提高公司规范运作的透明度，为今后健康、持续的发展奠定良好的制度基础。创新内部经营管理思路，通过独立承包、独立核算，独立业务，实现销售最大化，利润最大化。

（三）增强吸引人才的能力

公司将继续增强对优秀人才的吸引和保留能力，提高公司的人才储备质量和人才竞争优势，为公司的持续发展提供人力资源保障。

（四）增强市场影响力

公司将继续加大市场的开拓，逐步提升公司品牌的市场影响力，增加公司产品市场份额，并提升客户的忠诚度和品牌认知度，对加快公司发展、实现业务目标具有很大的促进作用。

六、业务发展规划与现有业务的关系

本公司现有业务是实现发展计划的重要基础和保证，公司在现有业务的拓展过程中积累起来的人才、资金、市场、管理、技术、品牌的优势，以及稳定的客户群等，是公司的无形资产和坚强基础，也是公司业务发展规划实施的前提。本公司上述业务发展规划是立足于现有业务基础和依据公司中长期发展战略规划制定的。公司制订业务发展规划时充分考虑了现有业务的实际情况，分析了国际、国内经济形势发展规律和需求，结合了公司多年已经积累的经营传感器业务的经验以及资源拥有状况等诸多因素而科学、客观拟定的。公司发展计划的实施将大大提高公司整体资产的质量和规模，提升公司可持续发展的能力。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金规模及用途

(一) 募集资金运用方案

根据本公司第二届董事会第七次会议以及 2016 年年度股东大会决议，本公司拟公开发行不超过 2,985.0114 万股人民币普通股，本次发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资金额	项目备案文号	环评批复情况
1	高精度传感器及配套高端仪表生产项目	34,469.00	30,336.00	北区发改备[2017]33号	已取得环境影响审查批复意见
2	称重物联网项目	19,231.00	14,231.00	北区发改备[2017]31号	
3	干粉砂浆行业第三方系统服务项目	10,534.00	10,534.00	北区发改备[2017]32号	
合计		64,234.00	55,101.00	-	-

本次发行募集资金到位前，若本公司已利用自有资金或银行贷款等对上述部分项目进行了先期投入，则募集资金到位后用于项目剩余投资及置换已支付款项。若本次发行实际募集资金净额不能满足项目投资需要，资金缺口公司将通过自筹解决。

本公司已建立募集资金专项账户管理制度。公司 2012 年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金使用制度》，并于 2016 年年度股东大会进行了修订，对募集资金的存储、使用、管理，募集资金投资项目的管理与监督等进行了详细规定。公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。

(二) 募集资金投资项目符合国家产业政策等法规的说明

公司主营业务为研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务，并于近年对

上述产品进行物联网化升级,推出称重物联网适用元器件、软件及系统集成产品。根据国家发展改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订),公司所从事的主营业务属于国家鼓励类产业。根据工业和信息化部、科技部、财政部、国家标准化委员会发布的《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》,我国计划“在传感器领域建立超过百亿元的创新产业集群,以及产值超过10亿元的行业龙头和产值超过5000万元的小而精的企业。到2025年,我国传感器及智能化仪器仪表产业形态实现由‘生产型制造’向‘服务型制造’的转变,涉及国防和重点产业安全、重大工程所需的传感器及智能化仪器仪表实现自主制造和自主可控,高端产品和服务市场占有率提高到50%以上”。根据工业和信息化部印发的《信息通信行业发展规划物联网分册(2016-2020)》,我国在“十三五”期间将“以促进物联网规模化应用为主线,以创新为动力,以产业链开放协作为重点,以保障安全为前提,加快建设物联网泛在基础设施、应用服务平台和数据共享服务平台,持续优化发展环境,突破关键核心技术,健全标准体系,创新服务模式,构建有国际竞争力的物联网产业生态,为经济增长方式转变、人民生活质量提升以及经济社会可持续发展提供有力支撑”。公司本次公开发行股票募集资金将均用于公司的主营业务,是在目前主营业务基础上进行的创新研发、产能扩充、工艺升级、丰富产品线,符合国家产业政策。

公司本次公开发行股票募集资金将均用于公司的主营业务——研制、生产和销售应变式传感器(其中主要为应变式称重传感器)、仪表等元器件,提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务,是在目前主营业务基础上进行的创新研发、产能扩充、工艺升级、丰富生产线,不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的计划,也不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的计划。

公司本次发行募集资金投向的建设项目已经宁波市江北区发展和改革局备案,取得宁波市江北区环境保护局关于相关项目环境影响报告表的批复文件。公司本次募集资金拟投资项目中,“高精度传感器及配套高端仪表生产项目”位于宁波市江北区投资创业园公司新购置的土地,该项目用地已取得编号为浙(2016)宁波市(江北)不动产权第0012967号的《不动产权证书》;其余项目位于宁波市江北区长兴路199号厂区内,不涉及新增用地的情况。项目实施主体均为柯力

传感。

保荐机构和发行人律师认为：发行人本次公开发行股票募集资金用途不存在违反国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的情形。

（三）董事会对本次募集资金投资项目可行性的分析意见

2017年4月26日，公司第二届董事会第七次会议审议通过了《关于宁波柯力传感科技股份有限公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，同意公司本次募集资金投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总金额
1	高精度传感器及配套高端仪表生产项目	34,469
2	称重物联网项目	19,231
3	干粉砂浆行业第三方系统服务项目	10,534
合 计		64,234

经过审慎分析和论证，公司董事会认为：

本次募集资金投资项目符合国家的产业政策，并已取得宁波市江北区发展和改革局备案，高精度传感器及配套高端仪表生产项目实施地点为宁波市江北区投资创业园公司新购置的土地，该项目用地已取得编号为浙（2016）宁波市（江北）不动产权第0012967号的《不动产权证书》；其余项目实施地点为宁波市江北区长兴路199号厂区内，不涉及新增用地的情况；公司已储备多项募投项目相关的专利技术和产品注册证，且现有的人员、技术储备以及较强的研发能力，能为募集资金投资项目的实施提供有力的技术支持；公司经营管理团队在项目的规划、建设、实施等方面具有较丰富的管理经验，本次募投项目方案设计整体合理，且管理团队良好的决策效率和执行能力能为募投项目的顺利实施提供管理保障；本次募集资金投资项目产品和产能是在充分分析市场发展趋势和营销体系建设的基础上确定的，公司能通过营销团队和营销网络的完善实现新增产能的消化；因此，本次募集资金投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，在产业政策、市场环境等外部因素未发生重大不利变化的情况下，具备较好的实施可行性。

通过实施本次募集资金投资项目，公司将进一步提升现有产能，扩大生产经营规模，优化和丰富产品结构，增强研发能力和技术水平，完善营销网络体系及其管理水平，提升公司品牌形象和知名度，且项目达产后经营业绩将得到较大增长，进一步提升公司的竞争力和企业价值。

（四）募集资金投资项目与现有业务的关系

公司主营业务为研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务。公司近年来对上述产品进行物联网化升级，推出称重物联网适用元器件、软件及系统集成产品。

本次发行募集资金投资项目全部围绕本公司的主营业务和发展战略展开，用于高精度传感器及配套高端仪表生产、称重物联网、干粉砂浆行业第三方系统服务项目。上述项目的实施，将有助于公司实现物联网战略和产业整合提升战略，沿着“国际化、科技化、多元化、集团化、服务化”的发展思路，向建设国际一流物联网公司的愿景迈进。

本次募集资金投资项目产品与控股股东、实际控制人控制的其他企业的产品均完全不同，亦不存在上下游产业链关系，因此本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目实施背景及其必要性

（一）高精度传感器及配套高端仪表生产项目和称重物联网项目

1、国家产业政策支持

国家政策面的支持，对称重物联网行业的发展提供了有利的发展环境和发展空间。相关产业政策参见本招股说明书第六节 业务与技术之“二（一）4、行业的相关政策”。

2、公司实施建设国际一流物联网公司战略的必然要求

自成立以来，公司秉承“求实创新、服务员工、成就客户”的企业文化，立

足国内，走向世界。公司将继续实施“国际化、科技化、多元化、集团化、服务化”的发展思路，重点开发高精度、高稳定性、满足市场需求的传感器、仪表和物联网系统应用技术。公司将通过信息化、数据化、服务化的互联互通，形成和完善“柯力云”平台，为建设国际一流的物联网公司而努力迈进。

3、助推公司业务结构升级

改革开放以来，我国传感器及仪表的制造技术有了长足的进步，但在某些核心制造工艺技术上还严重滞后于国外，差异较大，主要表现为：产品的种类和规格不全，新品匮乏；制造工艺设备落后，产品品质欠佳；技术含量和技术创新落后；设备间无障碍通信及网络接入难以轻易实现；显示和输出存在争议风险；对动态/高速产品的普及程度远远低于市场需求。

国内称重系统元件产业必须走自主创新和国际合作的道路，加速称重系统元件开发成果转化成为产业成果。一方面，各行业对电子衡器的需求不断增加，要求也不断提高，对称重传感器的准确度、稳定性和可靠性提出了更高的要求；另一方面，面对国内外的激烈竞争，只有技术与制造工艺处于行业领先地位，企业才能在竞争中屹立于不败之地。

上述项目实施后，公司将向专业化、自动化方向发展，传感器产品结构将全面升级，形成品种齐全、高专业性、高精度性、高可靠性的传感器产品线。高端称重仪表最大程度上利用并集成行业现有技术，力图可以从根本上解决目前称重仪表存在的诸多问题。

4、参与国际竞争的需要

当今国际市场称重传感器技术的竞争，集中表现在产品的精度、稳定性和可靠性的竞争；制造技术与制造工艺的竞争；应用高新技术研发新产品和自主知识产权产品的竞争。

工业与商业电子秤用称重传感器技术与制造工艺，美、德等工业发达国家的著名制造公司处于国际领先地位，我国具有一定规模的称重传感器制造公司仍处于市场挑战者或市场追随者地位。高精度传感器及其配套产品目前都以国外公司为主，占据着较高的市场份额。国内在高精度传感器研制和生产方面都比较被动

和后进。为此，对高精度传感器及其配套产品项目的攻关迫在眉睫，赶超国际竞争和满足日益增长需求的高精度传感器市场显得非常必要。

称重传感器的准确度、精度、稳定性和可靠性是重要的参数指标，也是用户最关心的方面，是造就高端衡器的核心前提。高精度传感器的生产需具备以下条件：弹性体材质更精良；电阻应变计、补偿元器件的技术要求和环境应力筛选更严格；制造工艺更精细；电路补偿工艺更完善；外观质量更完美。

各称重传感器制造企业都在这些方面努力，以提升的核心技术来打造更为高精度的传感器产品。

(二) 干粉砂浆行业第三方系统服务项目

1、国家产业政策及环境保护的要求

随着经济和社会的发展，国家和普通民众对建筑产品的质量以及环境保护方面的要求越来越高。2008年前我国建筑行业所使用的建筑砂浆，绝大多数都是在施工现场临时配制搅拌，操作误差大，配制成品质量无保证，容易造成建筑质量低下，资源浪费；现场搅拌过程中沙子水泥露天操作，扬尘很大，成为对城市环境污染的重要原因；费时费力效率低下等问题突出。

2007年6月6日，商务部、公安部、建设部、交通部、质检总局、环保总局等六部门下发了《关于在部分城市限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》等文件要求，北京等十城市从2007年9月1日起将正式启动禁止在施工现场搅拌砂浆的规定，工程中将使用预拌砂浆，其它117个城市也要求在两年内分期分批实施“禁现”。“禁现”城市在工程建设中推广使用干粉砂浆，使干粉砂浆行业迎来了历史性的发展机遇，行业规模迅速扩大。国内大部份省市或地区都陆续出台相关政策，对干粉砂浆行业进行有力推动。目前除西藏、青海、海南等个别省外，国内其它省都已不同程度推广使用干粉砂浆。

2、市场空间大

据中国散装水泥推广发展协会统计，2016年干粉砂浆储料罐市场容量为58,000台，同比增长19.9%，包括干粉砂浆移动筒仓、干粉砂浆运输车、干粉砂浆背罐车三类设备。其中实现称重物联网管理的干粉砂浆储料罐市场容量仅占总

市场容量的 7%左右。每台干粉砂浆储料罐配套的称重管理系统市场价格 3000-8000 元/套不等。2016 年，干粉砂浆储料罐市场，称重物联网市场规模为 3000 万元左右。

据统计，2015 年全国 30 个省、自治区、直辖市有规模以上干粉砂浆生产企业 965 家，同比增长 20.17%；年设计生产能力 3.31 亿吨，增长 20.80%。全年生产普通预拌干粉砂浆 5,730 万吨，同比增长 12.86%。

随着“禁现”政策的深入执行和市场对干粉砂浆的接受，在全国范围内干粉砂浆整个行业将得到更为全面的应用和发展，随之将形成对干粉砂浆储料搅拌系统和第三方物流、机械化施工设备的需求。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）高精度传感器及配套高端仪表生产项目

1、建设内容

新建国际一流高精度传感器生产线及高端仪表生产线各 1 条，生产线占地面积分别为 6,000 平方米和 3,000 平方米。

购置生产工艺设备 551 台（套）

装配厂房中净化间要求为动态 100,000 级，局部为动态 10,000 级。仪表生产线要设置系统的防静电设施。

2、建设目标

建设期完成后年销售收入 38,000 万元、利润总额 8,400 万元。其中：年产称重传感器 50 万只和仪表 8 万台

本项目所涉及的高精度称重传感器是通过定点选材、定量加工、定性控制等传感器处理工艺，及信息化的智能补偿检测方法，将传感器精度由传统的 C3 级以下精度提升到本项目高精度 C4 级别，或直接将样机送至国外权威机构取得 OIML 或 NTEP 国际认证，达到甚至超越国际高端称重检测的精度水平。同时加入防雷击浪涌保护单元，采用连续激光焊接和精密氩弧焊接技术提高产品密封性（达 IP68、IP69K），使传感器的稳定性得到质的提升。内置各类环境监测物理

量传感器，进行大数据分析并做补偿和故障诊断；低功耗无线技术，更高的抗干扰和防作弊级别。

本项目所涉及的高端仪表，从显示方式、防护等级、模拟/数字转换处理速率、动态数据处理和传输能力等方面与普通仪表相区别。具体体现如下的一项或多项：

- (1) 采用真彩 TFT 显示屏或 OLED 显示屏
- (2) 防护等级高于 IP65
- (3) 模拟/数字 (A/D) 转换处理速率高于 50 次/秒
- (4) 增加动态数据处理
- (5) 增加总线/网络/无线通讯接口、多物理量处理
- (6) 多核 (多 MCU 芯片) 处理技术和能力

3、建设地点

宁波市江北区投资创业园公司新购置的土地，《不动产权证书》编号为浙(2016)宁波市(江北)不动产权第0012967号。

4、市场前景

2012 年以前，随着国家工业自动化领域投资加大，广义称重物联网市场规模呈现 20%以上的逐年增长，进入 2014 年，随着工业环境萎靡，广义称重物联网市场增速放缓至 10%以内。2016 年其市场规模为 1,342 亿元，同比增长 13.3%。

2016 年，发达经济体经济运行分化加剧，发展中经济体增长放缓，世界经济复苏依旧艰难曲折。中国宏观经济运行总体基本平稳，经济增长保持在合理区间，经济运行中出现一些积极变化与亮点。但投资增长后劲不足、融资瓶颈约束明显、企业经营困难等问题突出，经济下行压力和风险依然较大。2016 年，国内经济下行压力较大，应变式传感器整体竞争格局未发生根本性变化，同时，短期内欧洲债务危机对整个行业出口仍将产生一定的影响，国家针对公路、铁路等基础建设项目及房地产等行业的调控，造成工程机械、煤炭、钢铁、矿山等行业需求下滑，进而对应变式传感器市场产生一定影响，但国家大力支持和鼓励包装、

物联网和新型装备制造等产业转型升级，促进自动化水平的不断提高、计量标准的不断提升，将为整个行业带来新的发展空间。

称重仪表主要与传感器配套应用于称重系统中，直接受下游衡器行业及工业产业发展的影响，2016年，中国称重显示仪表市场规模为5.85亿元，同比增长0.9%，受冶金矿山和化工行业不景气影响，增速同比下滑0.5个百分点。随着新型物联网、智能制造、信息化等产业政策的落地和市场内企业不断创新发展，预计未来5年内，中国称重显示仪表市场需求将逐步释放。

称重传感器及称重仪表的未来市场容量以及竞争对手的具体情况详见本招股说明书第六节 业务与技术之“二、发行人所处行业的基本情况”。

5、市场开发和客户开发的情况

和现有产品类似，本募投项目增量生产的高精度传感器和配套高端仪表，公司计划采取以直销为主，经销商为辅的策略实现销售。相对于经销商，直销客户的忠诚度更高，同时直销环节比经销商经销反应更迅速，对客户需求的把握和满足。直销模式因销售环节少、销售成本更低，能给客户带来更多的利益。针对高端产品，公司还采取了以下销售策略和模式进行进一步的推广。

(1) 制定产品定价策略。明确不允许特批价格销售；采取大客户高端产品销售年底返利策略，批量订货享受不同比例的优惠。

(2) 延长质保期。高端产品质保期提升到三年，三年内免费维修及售后服务，同时开辟高端产品维修绿色通道，提升维修及时性。高端产品还可免费提供试样。

(3) 替代现有客户常规产品。公司的传感器和仪表市场占有率很高，现有客户对公司的产品反馈俱佳，并对高端产品有进一步的需求，产品服务增值也可以促进老客户产品技术提升从而带给客户业务增值。以现有区域内高端产品应用需求的客户为突破口，推进衡器产品高端品牌建设，挖掘现有客户高端产品差异化需求，采取每办事处或省份选择1-2家客户推广高端品牌，制定区域经理走访计划，推进高端产品销售。建立区域高端产品销售保护体系，与区域内大客户签订《合作协议》，确保区域内产品型号的销售唯一性。

(4) 替代竞争对手高端产品。传感器和仪表市场上的高端产品的竞争对手，更多的是国际大型供应商，这些厂商虽具备一定技术优势，但产品成本和销售价格相对较高，公司的高端产品在成本和价格上具备优势，而该项目的产品在功能和稳定性上将力争达国际一流水平，从而具备替代竞争对手高端产品的能力。

(5) 扩大出口覆盖面。海外市场对于高端产品的需求量很大，在该项目扩大高端产品的产能后，会积极开拓海外市场，除经销商外还将积极拓展大型海外终端用户，旨在充分了解高端客户的需求并为其量身打造更为适用的高端产品。落实高端品牌国际认证的推进。

(6) 拓宽行业涉及面。医药、生物、化工、食品和电力等行业由于安全性要求高，投资巨大、效应影响高等原因，对高精度和高速的传感检测称重系统具有巨大的需求，公司将着重在上述行业推广高端称重元器件及系统集成。

(7) 优化产品推广销售策略。高端称重产品一般都在大型设备中使用，大型设备的用户对于具备软、硬件的一体化称重系统具有较高的需求。公司在项目增产高端产品之后，一方面会积极与应用行业资深的系统集成商或称重系统提供商合作，另一方面会进一步积累应用行业专业知识，通过专业能力为行业客户提供兼具硬、软件和服务的一体化解决方案。

6、投资概算及投入方式

项目总投资资金 34,469 万元。其中：

(1) 建设投资 24,448 万元

其中：建筑工程费 3,078 万元、设备购置费 16,874 万元、设备安装工程费 200 万元、其他费用 4,296 万元（含工程建设及其他费用 4,133 万元，基本预备费 164 万元）

(2) 铺底流动资金：10,021 万元

项目建设周期为 36 个月。建设期的第一年为项目准备阶段，会逐步的进行工程施工和设备的采购，产量约为 10%，建设期的第二至三年产量约为 30%、70%，建设完成后的次年，产量达到 100%。设备购置也会依据这个规划逐步投入。

7、工艺流程及技术方案

(1) 高精度传感器工艺流程及技术方案

①高精度传感器的工艺流程如下所示：

弹性体的精密初加工→弹性体热处理（外协）→精密加工终处理→时效处理→弹性体表面处理（电镀、电解抛光）→弹性体检验→打磨、划线→清洗、贴片→固化、老化→组桥走线→超载静压→零点补偿、零点温度补偿→焊线→超声波清洗→振动处理→初测→弹性模量补偿→灵敏度标准化调整→封胶（焊封）→重测→成品检验→清洗、入库→包装发货。

与常规传感器弹性体材料处理工艺比，高精度传感器增加了深冷工艺，消除组织内应力，确保弹性体材质更精良和更稳定的金属组织；增加了贴片后的老化工艺和前道过载预压及振动处理，对零点稳定性做分析筛选，以满足环境应力筛选的要求；采用焊接性能更可靠的连续激光焊接和精密氩弧焊接工艺，提升防护能力；内置高精度的数字芯片，提高信号分辨率，具有自动修正补偿功能；集成多种物理量的传感器，对工作状态进行监测，并进行大数据分析，进行故障判断和预警。

②核心技术的取得

近年来，公司在传感器核心技术上发展迅速，本项目核心技术取得主要来自于企业申报的各种专利技术和企业多年研发积累的自有设计与工艺技术，部分来自于与供应商的战略合作，公司近年来主要从以下几个方面改进了技术和制作工艺：

A、通过研究，对弹性体材料的成分变化做相应的工艺处理调整，并定向从抚顺特殊钢股份有限公司和大冶市博泰异型钢有限公司采购符合柯力工艺要求的钢材，对进料的金相组织纳入严格的批次检验控制体系，从材料源头控制，并且通过公司内部已有的金相分析、冲击韧性试验机及即将引进的光谱分析仪检测来保证每批次钢材元素含量（包括微量元素的成份控制）的化学成份、内部低倍金相组织、机械性能符合公司的产品要求。与常规传感器弹性体材料处理工艺比，不锈钢传感器弹性体增加深冷工艺，增加二次时效工艺，消除组织内应力，减少

残余奥氏体，确保弹性体材质更精良和更稳定的金属组织。确保得到更稳定的的金相组织；合金钢传感器增加二次回火，确保得到更稳定的金相组织。在弹性体的热处理加工质量方面引进真空淬火炉、超低温的冷却箱，避免弹性元件在热处理过程中出现表面氧化皮、脱碳、消除应力等，提高弹性体的淬透性，提升晶粒度等级，解决高精度的不锈钢传感器、合金钢传感器的批量制做中滞后偏大问题。

B、电阻应变计通过与上海一灵电测仪器有限公司和 HBM 合作，取得优等片，并通过公司应力应变试验仪对批次供应的应变计特性进行检验确认，高温应变计通过与威世（Vishay）测量集团和日本共和合作，取得适合本高精度传感器需要的高温应变计，公司内部通过 100 倍投影仪做制作前的选片验片，每批号抽检作应力应变分析，符合 A 级片要求，以保证取得优等优质的电阻应变计；

C、用于补偿的元器件，选购精度 0.1%级，温度系数符合-30℃-70℃温度实验，24h 阻值变化允许 $\alpha \leq \pm 25\text{PPM}/^\circ\text{C}$ 的要求，比常规传感器所用器件提高一个等级，批量在 100 只（含）以上订单抽 1-2 只做弹补验证，以满足高精度补偿需要；

D、通过提升烘道温度控制精度及波动度，通过增加贴片后的老化工艺和前道过载预压及振动处理，对零点稳定性做分析筛选，满足环境应力筛选的要求；通过传感器组桥走线后的预过载测试消除弹性元件的应力测试性能、批量一致性，从测试、检测设备的精度提高，焊接质量可靠性，弹补的一致性等方面进行调整，在原有基础上实现量程传感器精度 C3 及 C4 级以上批量量产，满足国际市场上中高端客户的需求。

E、投入过程自动化设备，通过投入机器人贴片、自动清洗、激光自动划线、温补零点温度自动采集（精度提升）、自动化焊接、自动测试等生产工艺设备，将原来人工制作的环节升级为自动化过程，工序间流转衔接严格控制节拍时间，通过过程联动达到控制的有序性和一致性，从而使制造工艺更加精细；引进高精度、多轴的加工中心设备，通过设备本身的五轴（四轴）连动来保证弹性元件加工的尺寸公差及形位公差要求，避免产品多次装夹而产生的形位误差，从而保证传感器的性能测试精度、提高传感器的抗偏载能力及灵敏度的一致性、减小传感器的灵敏度与输出阻抗比值的范围。

F、数字传感器通过内置精密温度补偿传感器芯片，实现对环境温度变化有关的零点温度和弹性模量实时跟随补偿，取消了常规传感器需要铜丝和镍箔片所建立的繁琐的模拟补偿电路工艺，从而达到更完善的新型全数字补偿电路；该类器件通过 ADI 和 TI 两家大型芯片供应商处都可以获得供应，在仪表和变送器产品上已经应用很成熟，在本项目使用也是可行、稳定、充足的；模拟传感器通过采集精度提升，工装改进，提升 Y 值到 10000 以上。

G、弹性体加工外观采取精磨和精密镗孔工序，棱边采用专机倒钝或去毛刺，不锈钢表面采取电解抛光工艺，传感器成品后增加非承载面整体烤漆工艺，达到更完美的外观质量效果。

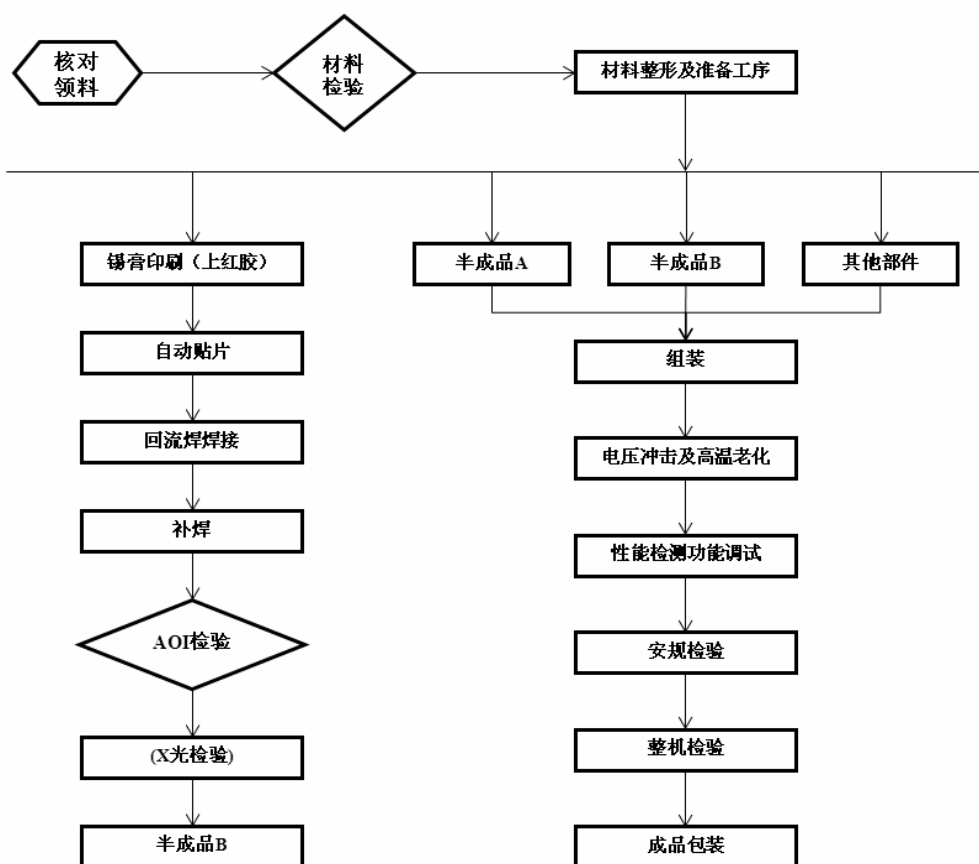
H、传感器密封采用连续激光焊接工艺，保证密封质量检漏达到 5×10^{-8} (Pa.m³/s) 要求。

I、通过引进大能量的连续焊和精密氩弧焊设备，并设计高强度外壳，高密封性可拔插航空插头，实现串联组秤技术（免接线盒），不但提高了传感器的密封可靠性（可达 IP69K 级），而且提升整套秤的防护等级。

J、内置多种物理量传感器，如温度、湿度、气密、角度等，对传感器的工作状态进行监控，数据采集并分析，对故障原因进行判断，故障隐患提前预警。

(2) 高端仪表工艺流程及技术方案

称重仪表的工艺流程涉及到电路板贴片焊接、成品组装和检测几个重要工序。基本工艺流程如下所示：



高端仪表的核心技术均为公司自主研发。对其中的 TFT 真彩显示的多核多物理量处理技术，在系统内部的通讯协议、计量数据处理、同步/异步数据传送以及功能处理上，都会申请软件著作权。对高速动态仪表、网络/总线仪表，无线/有线传输仪表以及集群/集散控制仪表，将申请功能以及专有协议的著作权。

8、设备方案

根据本项目的生产目标、产品特点以及项目单位原有同类产品生产现状的分析计算，专用和配套设备按工艺需要进行配置。本项目新增生产设备、仪器共 551 台（套），全部为国内采购。其中：金切设备 85 台（套），焊接设备 15 台（套），仪器仪表 260 台（套），实验测试设备 44 台（套），其它工艺设备 147 台（套）。

设备清单详见下表：

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
----	------	----	------------	--------------

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
一、金切设备				
1	铣四面专机	4	21	84
2	端面专机	2	5	10
3	打标机	5	1.1	5.5
4	预孔专机	4	50	200
5	龙门铣	1	20	20
6	数控铣四面	1	40	40
7	数控铣四面	1	50	50
8	卧铣	5	9	45
9	摇臂钻	5	8	40
10	800卧加	1	250	250
11	工业机器人	1	22	22
12	重切削数车	2	18.75	37.5
13	斜轨式数车	1	45	45
14	高压内出水加工中心	2	55.5	111
15	数控深孔钻	1	35	35
16	磨床	10	5	50
17	车台阶专机	2	25	50
18	立式加工中心	8	50	400
19	非标数控双面铣	5	45	225
20	锯床	3	4.4	13.2
21	数控龙门铣	2	90	180
22	加工中心（三轴）	3	160	480
23	加工中心（五轴）	2	245	490
24	钻铣床	5	5.5	27.5
25	复合式加工中心	2	400	800
26	立式加工中心（四轴）	4	55	220
27	超低温的冷却箱	1	30	30
28	工序流水线	2	200	400
	小计	85		4,360.7
二、焊接设备				
1	激光焊接机	3	20	60

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
2	填丝氩弧焊接机	3	40	120
3	等离子焊接机	3	60	180
4	可连续焊的激光焊接机	4	50	200
5	激光焊接流水线	2	200	400
	小计	15		960
三、传感器制造设备				
1	超声波清洗机	2	50	100
2	风淋净化室	1	42	42
3	自动贴片机（应变片）	2	120	240
4	贴片流水线	3	150	450
5	净化工作台	5	1	5
6	一次、二次固化烘道	2	60	120
7	电脑剥线机	1	2	2
8	自动剪铜丝上锡设备	1	15	15
9	回流焊机	1	10	10
10	高低温试验箱	7	18	126
11	采集系统	7	11	77
12	冷却系统	7	6	42
13	剥线机	3	0.3	0.9
14	捻线机	3	0.2	0.6
15	喷码机	2	5	10
16	全自动导线制作设备	2	50	100
17	全自动锡焊焊接流水线	4	100	400
18	测试流水线	2	100	200
19	QS 拧紧机	1	28	28
20	小量程拧紧机	1	22	22
21	封胶流水线	1	50	50
22	流水线	1	200	200
23	静重机 50t	1	470	470
24	静重机 5 t	1	68	68
25	静重机 2T	5	22	110
26	静重机 1T	5	20	100

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
27	静重机 500KG	4	10	40
28	静重机 300KG	2	9	18
29	静重机 100KG	2	7	14
30	静重机 50KG	2	6	12
31	比对机 50T	4	30	120
32	比对机 30T	2	28	56
33	比对机 20T	2	27	54
34	比对机 10T	1	26	26
35	比对机 5T	1	25	25
36	比对机 100T	1	50	50
37	包装流水线	2	50	100
38	超载机	3	20	60
39	批量弹补设备	2	60	120
40	制冷系统	5	4.2	21
41	空调	30	0.95	28.5
42	多功能校准仪	5	3	15
43	稳压稳流直流电源	5	0.3	1.5
44	数字电压表	8	3.8	30.4
45	双路跟踪稳压电源	6	0.35	2.1
46	单路直流稳压电源	3	0.3	0.9
47	双路稳压电源	8	4	32
48	红外线测温仪	1	2.4	2.4
49	泄漏电流测试仪	2	0.8	1.6
50	耐压测试仪	6	0.8	4.8
51	数字万用表	6	1	6
52	LCR 测试仪	6	1.1	6.6
53	残余应力测试仪	1	100	100
54	数字式绝缘电阻测试仪	10	1	10
55	黏度测试仪	1	0.5	0.5
56	镀层厚度测试仪	1	1	1
57	表面粗糙度测试仪	1	10	10
58	质谱检漏仪	1	16	16

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
59	金相分析仪	1	30	30
60	剥离强度测试仪	1	4	4
61	有限元分析建模系统	1	75	75
62	彩屏超声波探伤仪	1	8	8
63	数字示波器	2	9.9	19.8
64	应变模拟器	1	10	10
65	除湿机	20	1	20
66	温湿度控制系统	10	1	10
	小计	242		4,150.6
四、实验测试设备				
1	低温湿热试验箱	1	25	25
2	振动试验台	1	50	50
3	拉力试验机	1	5	5
4	高低温试验箱	5	12	60
5	高低温老化室	1	29	29
6	高温老化室	1	12	12
7	步入式环境试验箱	2	80	160
8	湿热试验箱	1	20	20
9	10t 静重机	1	100	100
10	气动疲劳试验机	1	5	5
11	2000t 叠加式力标准机	1	388	388
12	振动时效设备	2	20	40
13	高压水清洗机	1	12	12
14	水循环净化系统	1	10	10
15	IP 等级检测设备	1	30	30
16	光谱分析仪	1	70	70
17	全自动三坐标测量仪	1	35	35
	小计	23		1,051
五、仪器仪表及实验设备				
1	高性能示波器	1	95.9	95.9
2	示波器	1	33.2	33.2
3	示波器	1	20.7	20.7

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
4	混合信号示波器	1	16.6	16.6
5	高性能示波器	1	59.2	59.2
6	无线通信测试仪	1	35	35
7	噪声分析仪	1	49.89	49.89
8	EMI 接收机	1	78.03	78.03
9	峰值功率分析仪	1	22.3	22.3
10	便携式逻辑分析仪	1	26.7	26.7
11	信号分析仪	1	35.6	35.6
12	矢量信号分析仪	1	47.5	47.5
13	模拟信号发生器	1	29.4	29.4
14	频谱分析仪	1	10.6	10.6
15	中速贴片机线	2	150	300
16	双头高速贴片机线	2	550	1100
17	12 温区回流焊机	2	50	100
18	卧式插件机	1	70	70
19	立式插件机	1	90	90
20	双波峰焊机	1	20	20
21	AOI	4	15	60
22	异形器件专用插件机	20	15	300
23	异形器件专用贴片机	10	20	200
24	BGA 焊接台	4	20	80
25	超声波焊点检测仪	1	50	50
26	10 立方空压站	2	50	100
27	超高精度模拟信号源	6	10	60
28	防静电无尘电工作室	2	50	100
29	自动检测流水线	4	50	200
30	高低温冲击老化房	2	100	200
31	恒温恒湿试验箱	2	55	110
32	超低温试验箱	2	25	50
33	静电发生器	1	15	15
34	群脉冲发生器	1	15	15
35	雷击浪涌发生器	1	30	30

序号	设备名称	数量	单价 (万元)	金额合计 (万元)
36	传导试验仪	1	35	35
37	雷击信号发生器	1	80	80
38	动态汽车衡试验台	2	30	60
39	网络仪表试验室	1	450	450
40	高速动态仪表实验室	1	500	500
41	多物理量仪表实验室	1	350	350
42	电波暗室	1	350	350
43	射频辐射抗扰度测试系统	1	200	200
44	射频辐射发射限值测试系统	1	200	200
45	传导和辐射杂散测试系统	1	300	100
46	射频传导发射测试系统	1	100	100
	小计	97		6235.62
六、其它设备				
1	气动打字机	2	17	34
2	溶剂回收机	1	5	5
3	平衡式堆高车(叉车)	1	4.5	4.5
4	转运车	20	1	20
5	时效工装	60	0.3	18
6	电瓶叉车(3t)	5	7	35
	小计	89		116.5
合计		551		16,874.22

9、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

公司主要原材料及供应渠道如下：

(1) 原材料主要为钢材、铝材、应变计、电缆、芯片、塑料件及其他机械加工配件等。

(2) 钢材主要来源于抚顺特殊钢股份有限公司和大冶市博泰异型钢有限公司；从材料源头控制，选用国内最好的两家特种钢供应商，并且通过公司内部已有的金相分析、冲击韧性试验机及即将引进的光谱分析仪检测来保证每批次钢材元素含量（包括微量元素的成份控制）的化学成份、内部低倍金相组织、机械性能符合柯力传感的产品要求。

(3) 铝材主要来源于西南铝业(集团)有限责任公司和昆山其鑫有色金属有限公司;

(4) 应变计主要来源于美国威世 (Vishay) 测量集团、上海一灵电测仪器有限公司、德国 HBM 电子测量技术有限公司; 公司内部已有专用的应力应变分析, 对每批次进货的应变计进行分析, 检测应变计的主要性能指标如热输出、机械滞后、灵敏度系数、蠕变等, 同时严格控制应变计本身的阻值范围、通过与供应商的共同改进, 将应变计温度自补偿一次合格率由原来的 80%提升到 92%; 公司已与上述公司建立长期的合作关系, 美国威世 (Vishay) 测量集团在上海建立了销售公司, 高端应变计产能为 1800 万件; HBM 公司在苏州建有生产基地, 高端应变计产能 1500 万件; 其中上海一灵电测仪器有限公司是目前国内应变技术水平最好的公司, 目前高端应变计的产能一年为 1200 万件, 柯力传感此项目中高精度传感器上使用高端应变计的量为 240 万件, 供应充足。

(5) 电缆线主要来源于天津市恒业特种线缆制造有限公司、慈溪万能电子有限公司;

(6) 芯片、电子元器件、集成电路等主要来源于杭州利尔达科技有限公司、杭州立功电子科技有限公司、世健国际贸易(上海)有限公司、深圳因赛尔有限公司、深圳意杰电子有限公司;

(7) PCB 线路板由浙江欧珑电气有限公司、昆山雷克斯电子有限公司等单位提供;

(8) 塑料件主要由浙江大安装饰件有限公司、苏州富伟塑料制品有限公司等提供;

(9) 其他机加工配件由安徽天平机械制造股份有限公司、宁波东港紧固件制造有限公司、常州市力腾机电设备有限公司等公司提供;

(10) 单片机主要选择 Atmel 公司 AVR 系列的 Meg32/64/128/256x 及 ARM 系列的 AT91sam9G45, TI 的 MSP430 系列, Microchip 的 PIC 系列, ST 的 STM32 系列; A/D 转换芯片主要选择 TI 公司的 ADS1230、ADS1232, ANALOG DENICES 公司的 AD7190、AD7192、AD7780, Cirrus Logic 公司的 CS5530、CS5532 等衡

器测量主流芯片；显示屏有 0.8 英寸/1.2 英寸/3 英寸/5 英寸/7 英寸 LED, OLED、7 英寸/10 英寸触摸屏等多种显示模式；无线通信模块选用希姆通的 SIM900/SIM800 等系列产品，所选用的器件均采购自国际知名大企业或代理商，品质以及供货有保障。

公司与上述供应商建立了长期良好的合作关系，原材料供应充分。

10、项目环保情况

项目建设和生产对环境可能产生以下影响：本项目建设属厂房新建，建设过程中会产生灰尘、噪音和建筑垃圾；施工人员在施工现场垃圾；施工机械在施工期间所产生的噪音；生活垃圾；电烙铁焊接所产生的烟尘；机械加工中产生的废乳化液、清洗抹布（含机油）；机械加工中产生的边角料、金属废屑；精磨过程中产生的砂轮灰。

餐饮油烟：公司将新建一座厂区职工食堂，以满足职工生活需要，产生的餐饮油烟较少，且食堂周边均种植有绿植，在餐饮油烟方面不会对周围环境新增影响。

少量清洗废水：零部件清洗所产生的废水，其主要污染物为 SS、油类等，该废水不外排，定期由有资质单位处理。

生活污水：已设化粪池，然后排至污水管网。

电烙铁焊接所产生的烟尘：公司现有焊接工艺已采用无铅焊接，工艺符合欧洲 ROHS 标准，焊接过程中有部分松香所产生的气味。拟采用公司使用多年的环保工艺，即采用管道抽出，然后采用焊烟净化器和活性炭吸附处理后，再回灌至生产线，既达标排放又实现节能的目的，不会对大气造成污染。对所使用的风机，将采用低噪音风机，必要时采用阻抗复合消声器作消声措施，进行降噪处理。

固体、液体废物保护方案：生活垃圾：职工生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处理。金属边角料、金属废屑：统一收集后外协公司收购。砂轮灰：统一收集后外协公司收购。

根据国家危险废物名录（环发〔1998〕089号）中相关规定，本项目产生的清洗抹布（含机油），车间内产生的废乳化液均属危险废物，编号分别为 HW08

废矿物油和 HW09 废乳化液，其贮存、转移和处理途径按国家有关危险废物贮存、转移及处理的相关规定（《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物转移联单管理办法》等），定点堆放、妥善保管，送往专门危险废物处理部门处置。

11、项目主要经济效益指标

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项目	金额	备注
1	年均销售收入	38,000 万元	
2	年均利润总额	8,400 万元	
3	年均税后利润	7,140 万元	
4	平均投资利润率	24.37%	
5	财务内部收益率	25.53%	所得税后
6	全部投资回收期	5.78 年	所得税后
7	财务净现值	11,970 万元	所得税后

12、项目实施进度安排

根据本项目的建设规模和外部条件等各种因素，本项目分两个阶段进行建设，确定建设工期为 36 个月。

建设内容	2017 年				2018 年				2019 年			
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
设计	—											
土地购置	—											
产房建设	—	—	—	—								
室内工程			—	—	—	—						
其他工程			—	—	—	—	—	—				
设备购置			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生产线建设			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

（二）称重物联网项目

1、建设内容

利用柯力传感现有生产场地，建设 W 系列物联网仪表生产线 1 条，4,000 平方米；称重物联网成套设备装配车间，3,000 平方米。建设数据中心 1 座，200 平方米。

2、建设目标

项目建设完成后新建生产线产品年产量：W 系列物联网仪表 80,000 台/套，实现运营服务费收取 56,000 台/套，应用软件及数据服务 2,000 套，行业物联网系统成套产品 1,500 套。

（1）W 系列物联网仪表是指称重传感器、称重仪表及各种称重模块上增加的具有远程联机、联调功能，实现数据实时传输和保存功能的各类通讯接口，无线充电、发射、接收功能以及 GPS、GPRS、Wi-Fi、蓝牙及网络接口等功能的仪表（模块）。

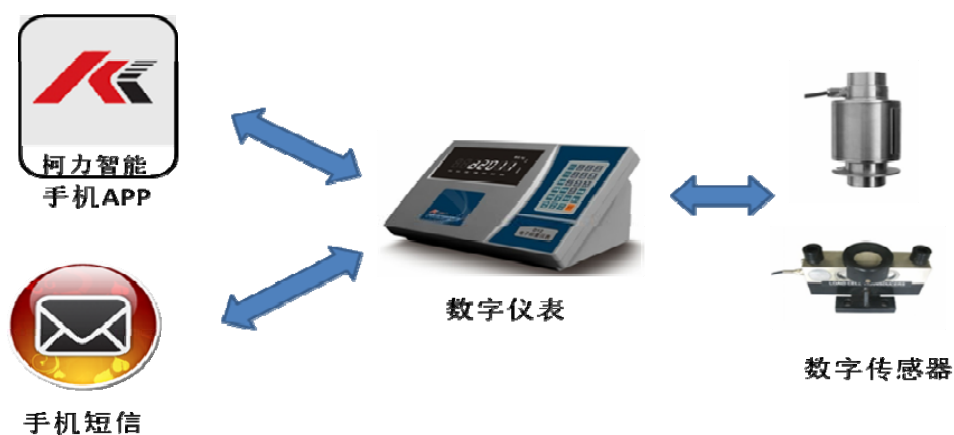
W 系列物联网仪表及系统情况具体如下：

W1501 物联网仪表，重点突破动态加密技术、无线通讯技术、UI 界面技术、服务大数据技术、数字协议技术、远程升级监控技术，实现实时数据传输与备份、设备实时监控、数据与 ERP 管理软件对接、自动故障诊断，服务模式创新、防作弊、设备选型分析、远程服务（升级监控）/维护/警示/非贸易结算标定、收费控制应收款等功能。



W1502 系统可通过手机 APP 软件或短信两种方式实现对现场仪表的监控，

具有防作弊、故障提醒、状态查询等功能。用户可以查询到任意一台已绑定秤台的实时状态。若现场出现更换传感器、标定开关开启、传感器通讯出错等情况时，仪表会以短信形式主动发送秤台信息至手机，及时提示相关信息，保障用户的利益。



W1503 物联网系统实现数据两路发功能，物联网称重系统有两大类数据，一类是称重数据、另一类是称重设备状态数据，称重数据与状态数据针对的对象不同，终端客户关心称重数据，用于财务处理；设备厂商关心状态数据，以便实时监控设备运行情况，某些场合需要把两种数据分开传输，相互之间不串数，W1503 仪表把称重数据和状态分开发送，满足这部分客户的特殊需求。

W1504 称重物联网系统由智能传感器、物联网仪表、WIFI 模块、服务器、APP 和电脑终端组成，将称重数据和状态数据通过 WIFI 发送至服务器，通过电脑终端和移动终端（手机 APP）监管现场。功能简介：①采集智能传感器重量数据和工作状态数据；②物联网仪表与服务器间高速实时传输数据；③在电脑终端和移动终端可随时查询现场设备工作状态。④在现场出现异常情况时关闭现场设备。

W1505 称重物联网系统由智能传感器、物联网仪表、GPRS 模块、服务器、APP 和电脑终端组成，将称重数据和状态数据通过 GPRS 发送至质量监管机构服务器，通过电脑终端和移动终端（手机 APP）监管现场。功能简介：①采集智能传感器重量数据和工作状态数据；②物联网仪表与服务器间通过 GPRS 传输数据；③在电脑终端和移动终端可随时查询现场设备工作状态。④在现场出现异常情况时关闭现场设备，⑤质量监管机构可依据管理条例设定设备检定时间，对违

法违规行为进行检测，保护贸易公平。

W1602 台秤物联网系统由常规传感器、物联网仪表、GPRS 模块、蓝牙模块、服务器、APP 和电脑终端组成，通过手机操作实现货物详细信息录入，并通过蓝牙与物联网仪表通讯，最后将称重数据和状态数据通过 GPRS 发送至服务器，通过电脑终端和移动终端（手机 APP）监管现场。功能简介：①采集传感器重量数据和工作状态数据；②物联网仪表与服务器通过 GPRS 传输数据，同时物联网仪表与手机之间通过蓝牙设置称重货物详细信息；③在电脑终端和移动终端可随时查询现场设备工作状态。④在现场出现异常情况时关闭现场设备，保护贸易公平。

W1603 干粉砂浆物联网系统由常规传感器、干粉砂浆物联网仪表、GPRS 模块、服务器、APP 和电脑终端组成，实现将称重数据和状态数据通过 GPRS 发送至服务器，通过电脑终端和移动终端（手机 APP）监管现场。功能简介：①采集传感器重量数据和工作状态数据；②物联网仪表与服务器通过 GPRS 传输数据；③在电脑终端和移动终端可随时查询现场设备工作状态。④在现场出现异常情况时关闭现场设备，保护贸易公平。⑤可设置缺料报警，当现场料罐储料低于某一个值时，自动提醒补料

（3）主要功能

①称重设备运行监控：实时上传称重数据及设备运行数据，监控设备变化包括故障、作弊、调整等信息实时以无线通信方式采用手机、电脑等终端通知客户。

②称重数据应用：通过柯力云、数据库和称重软件及各类应用软件汇总分析原始数据为客户管理提供增值服务。

③防作弊：对于外来的对称重系统回路的入侵，通过用户手机实时提醒用户，并提供记录和控制支持。

④设备选型：通过数据分析，为用户提供称重设备选型建议，为用户选择合适的称重设备，实现资源节约。

⑤保障设备正常运行：设备故障预警并即时通知提供服务的公司，及时排除故障隐患保障设备正常运行。

⑥远程监控：实现智能化的无人执行设备工作，实现设备运行和管理的成本

下降提供真实可靠的现场工作数据。

⑦应收款管理：通过设备的历史数据、安装信息等协助客户加强应收款管理。

⑧设备运行总结：通过设备历史故障记录，提供《设备运行故障年度分析及设备选型建议报告》、《设备年度服务及收费报告》两份报告，提升设备选型及主要配件选型正确性与预防性。

（4）实现无人值守软件创新

①行业定制化

无人值守/称重软件针对不同行业（粮食、化工、煤炭、物流、港口、建材等）为客户定制不同现场解决方案，包括界面、菜单、磅单格式、报表、接口等均符合行业特点及习惯，并与相应行业的其他配套软件系统进行数据融合，形成完整数据链。

②本、异地一卡通

本地多台地磅（最多达 26 台）自组网，用户一张卡可在任意地磅进行一次过磅、二次过磅操作，过磅记录自动识别，自动匹配，自动保存；在本地一卡通基础上开发异地一卡通功能，突破地域限制，同时组网地磅数量增加到 128 台。

③与企业 ERP 系统、MES 系统进行数据对接

作为用户数据链路中一环，实现用户整个企业管理系统闭环运行。

④软件界面自定义、自编辑，报表自定义，榜单打印格式自定义，历史称重数据查询条件多样化。

⑤结算、预付费、付款功能

无人值守/称重软件与用户管理系统结合，直接作为结算终端，通过电子支付方式与用户财务系统关联，简化了流程，节省了时间。

⑥自动远程升级功能

当新版本软件发布后，现场老版软件自动升级到新版，同时保证用户的参数不被修改，也无需重新配置，用户使用不受影响，同时又能享受到新版软件带来

的功能或性能提升。

⑦远程图片、视频传输

在手机 APP 中不仅仅可以查看过磅数据信息，同时可以查看过磅时抓拍的图片（最多 8 张）信息，手机 APP 还支持随时浏览现场摄像头实时视频数据。

（5）实现大数据研究

①大数据内容

序号	提取内容	说明
1	设备数量统计	设备总数量，每个用户设备的数量，并按照仪表类型分类。
2	设备正常使用（离线）/长期离线状态	所有设备正常使用/离线/长期离线状态、每个用户设备正常使用/离线/长期离线状态
3	传感器个数	系统中传感器总个数、每个用户传感器个数，含指定个数传感器数量的仪表台数
4	系统故障	系统发生的部分故障分类汇总条数，每个用户系统发生的部分故障分类汇总条数
5	维保信息记录	系统中所有维保记录详细信息
6	GPRS/有线/WIFI 设备数量	系统中 GPRS 通讯方式设备台数、有线通讯方式设备台数、WIFI 通讯方式设备台数汇总，后续如有其他通讯方式设备，可以增加
7	设备与用户所属关系汇总	每台设备分属于哪些用户，每个用户拥有哪些设备
8	设备信息汇总	系统中所有设备的详细信息列表，包括创建时间、最后登录时间、设备类型、当前运行状态、传感器个数、仪表和传感器 ID 号等
9	设备/用户正常使用每日情况	统计设备和用户每天正常上线变化情况及长期离线情况
10	设备/用户总数每天汇总	统计设备和用户每天变化情况
11	过磅频率	统计某台地磅的过磅次数
12	设定范围内过磅频率	统计每台地磅范围内（如 0~30t, 30~60t.....）过磅次数，以毛重为标准进行统计。
13	过磅重量	统计每台地磅的过磅总重

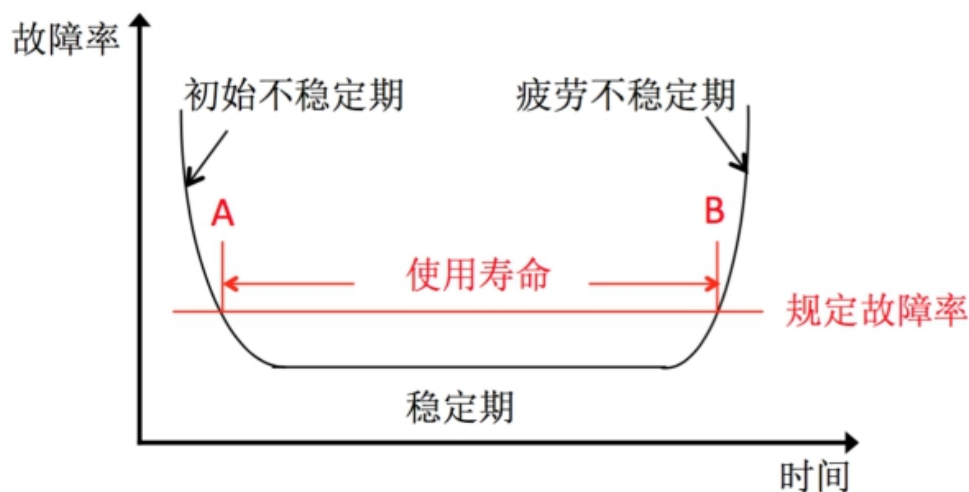
② 现场防作弊与大数据分析：

A、利用大数据分析，为终端客户设备防作弊体系改造，利用定制传感器、仪表、协议、软件、界面，CAN 总线与定制协议，无人值守系统中图像抓拍，故障自报警，电子铅封，定位功能，仪表的开壳检测，物联网的高端系统（采用 D28 仪表）及波形图，物联网系统的视频功能，系统的保险，多种物理量传感器。等为终端客户防作弊提供方案。

B、客户服务中心根据大数据统计的客户防作弊信息分析终端客户操作使用不良习惯，指导客户操作使用，在巡回服务和现场售后服务过程中对客户培训，提出建议或意见，体现出为终端客户预防式、持续式设备服务，彻底地把硬件作为服务的一个组成部分；

C、利用大数据分析和有效沟通，提炼出客户对数据的要求，可提供信息化、硬软件改造升级、第三方检测及其他计量产品服务。8月份起执行。

D、研究传感器或仪表、称体生命周期，根据元器件疲劳寿命或材料应变、芯片采集数据变化来预测设备元器件使用寿命，并对设备使用寿命做好预警，对于称体安装在多雷区、环境恶劣、现场基础不合规、历史年度维修费较高等的不良场合，客户服务中心根据大数据汇总的内容协调公司内各开发部门、服务中心根据客户现场问题进行讨论，提供改进方案，减少客户的故障率，提升客户对我司物联网产品的满意度。同时对元器件使用进行提前报警、提前更换、提前检修，以确保设备正常运行和始终处于健康状态，也有利于对定制产品或非标产品提前下达订单、提前备库、提前保证设备正常运行配件基础；



E、利用大数据来提升公司传统产品的品质与研发：通过大数据汇总的内容根据传感器、仪表实际使用工况和使用次数，来反推传感器、仪表元器件选型和设计可靠性，客户服务中心协调各开发部门、品管中心、客户中心对终端客户在不同行业，不同环境下产品选择提出物联网配置建议和核心元件定制要求，以确保传感器、仪表产品市场经济适用性。

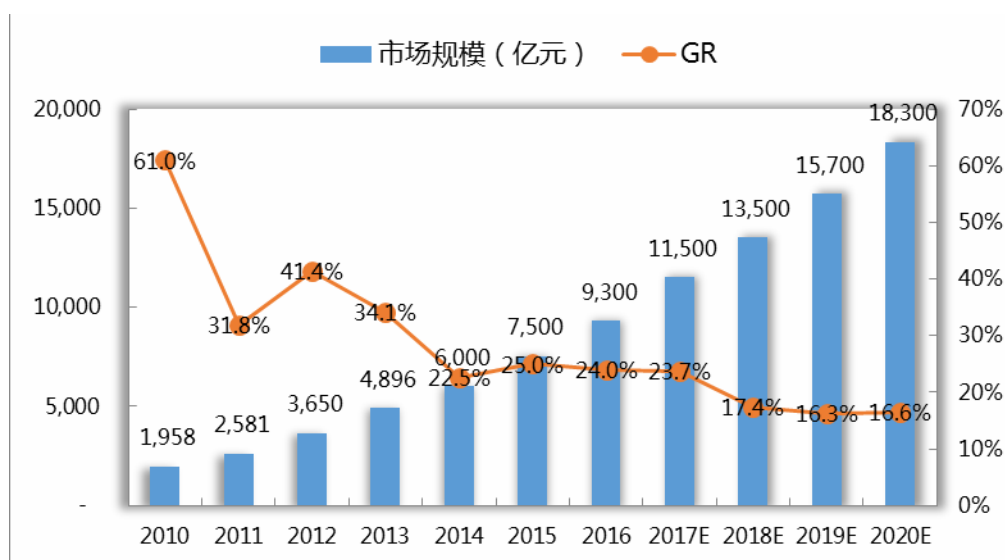
3、建设地点

本项目拟利用本公司现有生产场地资源,通过改造本公司原有 7 号厂房共计 7,000 平方米,改造办公楼 2 楼共计 200 平米。

4、市场前景

物联网概念虽然起源于国外,但目前我国物联网发展基本同步于全球,均处于物联网起步阶段。当前,我国物联网已初步形成了完整的产业体系,具备了一定的技术、产业和应用基础,发展态势良好。

2016 年,我国物联网市场整体产业规模达到 9,300 亿元,同比增长 24.0%。根据工控网预测到 2020 年,我国物联网整体市场规模将达到 18,300 亿元,年复合增长率 16%以上,市场前景巨大。我国物联网产业市场规模预测:



资料来源:工控网

具体到称重物联网,同样蕴含巨大的市场规模,以下来自于工控网的调查数据。我国广义称重物联网市场规模:



资料来源：工控网

5、市场开发与客户开发情况

本次募投项目所生产的称重物联网系统，包括物联网属性的传感器、仪表、无线发射模块（含在仪表内）、服务器；设备运行状态数据及称重数据上传“柯力云”，并通过软件（含手机 APP、PC 端软件）实现对称重设备的各种管理需求和称重数据的各种分析应用需求的信息化、智能化管理；并可以与客户已有的信息化管理系统融合。

(1) 销售网络已组建 6 家物联网子公司，分别是：大连锐马柯科技发展有限公司、湖南安斯耐柯智能科技有限公司、四川央衡物联网科技有限公司、河南安斯耐柯物联网技术服务有限公司、陕西央衡电子衡器有限公司，负责当地的物联网业务开拓及维修、维保服务工作。公司与国内 26 家单位，建立物联网合作伙伴关系，签订合作协议，包括：山东鲁北电子衡器有限公司、上海力之巔机电制造有限公司、上海鹰腾称重衡器有限公司、徐州开元衡器厂、安徽国力衡器有限公司、蚌埠市瑞丰衡器制造有限公司、杭州鼎鑫称重设备有限公司、重庆自成电子衡器有限公司、包头申大机械制造有限公司、宁夏昊托电子衡器有限公司、武汉市六顺标准衡器有限公司、大同市同衡电子有限公司等二十六家合作伙伴，负责当地物联网产品销售及维修、维保工作。公司准备在印尼、波兰、乌克兰、德国等一带一路国家寻找合作伙伴，开启独家物联网销售代理。

(2) 现已有二十七个省市，二百一十多家设备用户和终端用户共七千多台设备已经销售，并且有五千多台设备已经改造或新安装物联网设备，每天产生100GB 设备状态数据进入柯力数据中心。尔后，对自故障进行报警，把故障报警的“作弊”、“质量”、“雷击”转化为九大防作弊方案、质量预防方案、雷击预防方案、用户操作注意事项，再结合称重软件、无人值守、传感器仪表差异化呈现，为终端客户设备及数据运营带来完整且符合客户需求的解决方案，实现公司从制造走向制造服务业，从价值链一环走向生态圈中心，从单一数据走向大数据创造价值的企业转型。

(3) 与衡器物联网在应用领域近乎从零开始的情况不同，传感器、PLC 等物联网技术已经在工业领域存在了几十年。数据应用仍处在的初级阶段，工业物联网是数据驱动的产业。如工业传感器实时采集设备及生产线上的重量、流量、温度、压力、振动等信息，汇集成海量数据，再通过挖掘筛选、分析、处理、应用，最终实现价值创造。典型应用包括故障预测、远程诊断、工业生产线分析、能耗优化等诸多方面。

已有项目简介：

①智能物料货架管理系统

基于实时监控软件，云数据库软件，实现实时监控，可设置最低/最高库存报警系统，历史记录查询，与 ERP 实时联网、实时信号校准，判断是否需要通知补货。登录软件通过 RFID 卡刷识别实现实时存取。

②智能监控垃圾固定投放系统

基于可回收垃圾分类，通过称重技术取得垃圾投放数据，结合刷卡或扫码系统绑定投放用户信息，由视频采集系统监控垃圾分类质量。所有重量数据、用户信息及视频数据发送数据云端，通过后台数据分析及处理，评价垃圾分类质量，给每位垃圾分类用户给予一定的鼓励，增加客户粘性。

③无人商超管理系统

基于 RFID 的智能货架系统的主要作用是为了更加方便、快捷、有效的监控与管理。其目标是提高管理效率，减少人员成本，兼顾可靠性、准确性、实用性

和网络化。

④智能输液护理管控系统

基于物联网技术、传感器技术、数据库技术开发的适合医院输液的智能化管理系统。由输液管控终端将病人输液进程情况，以数据的形式进行分析处理后，通过无线网络实时传输到智能输液监控系统，再由系统根据输液流速自动计算输液完成的剩余时间。

⑤智能畜禽健康养殖监控系统

基于精准畜牧业健康养殖，品种、遗传、环境、饲养管理、饲料营养和生物安全的高度统一体，利用信息及时对现在畜牧业进行精细的管理，依靠自动监测动物生理过程及养殖环境，是研究以信息技术为核心的高新技术在养殖业应用方向。由自动化、智能化的现在养殖装备具有实时监控和智能控制养殖过程的特点，是养殖业的一个核心领域。

⑥数字车间

数字化车间，通过机器人+称重数据采集平台+工位机+MES+ERP 形成数字化车间整体解决方案；通过智能设备、数控设备、自动化技术、自动识别技术、AGV 技术的应用，实现实体设备的自动控制和运作，通过信息技术的数据采集、智能分析、数据传递、指令下达、监控与广播技术的应用，实现对实体设备的控制及各个业务环节的联动，进而实现将整个车间建设成一台结构合理、动力充沛的自动运转的机器的数字车间。

公司多年基于应用研发积累了大量经验数据，将这些数据提取并模型化，形成可实用的专家算法，数据将变成具有良好盈利能力的金矿。数据能力提升将以数据分析计算能力提升为核心。物联网的整体突破不仅依赖于硬件能力和商业模式创新，算法与数据同样不可或缺。围绕工业大数据的研究与分析为企业核心战略，建立内外部资源共享体系建设，公司以新的方式来使用不一定属于我们专业领域的技术资源，特别是用于提高产品开发和市场测试的灵活性。建立新的工业物联网生态系统。

技术的进步大大增加了工业物联网解决方案在工业领域的潜在实力，工业物

联网解决方案将提高工业企业运营效率，增加其收入来源并激发创新。工业物联网也证明了它可以帮助企业制造更多的持续性价值，像是从过去一次性的交易转变成长久的客户关系。

(5) 通过寻求国际市场物联网有意向合作的客户，开发定制传感器，仪表和 SIM 卡，协调当地的电信部门，公司协助当地客户共同开发物联网仪表、服务器、称重软件、APP 等功能产品，计划 17 年后逐步在印度、巴西、波兰、印尼、越南、土耳其等过建立国际物联网体系，促进国际市场物联网新的业务模式和公司海外市场的开发。

6、投资概算及投入方式

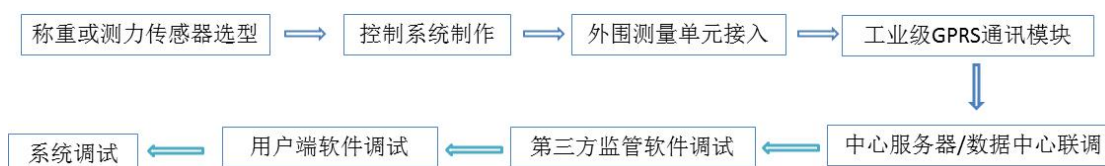
项目总投资 19,231 万元，其中：建设投资 10,902 万元，铺底流动资金 8,329 万元。建设投资估算如下表：

单位：万元

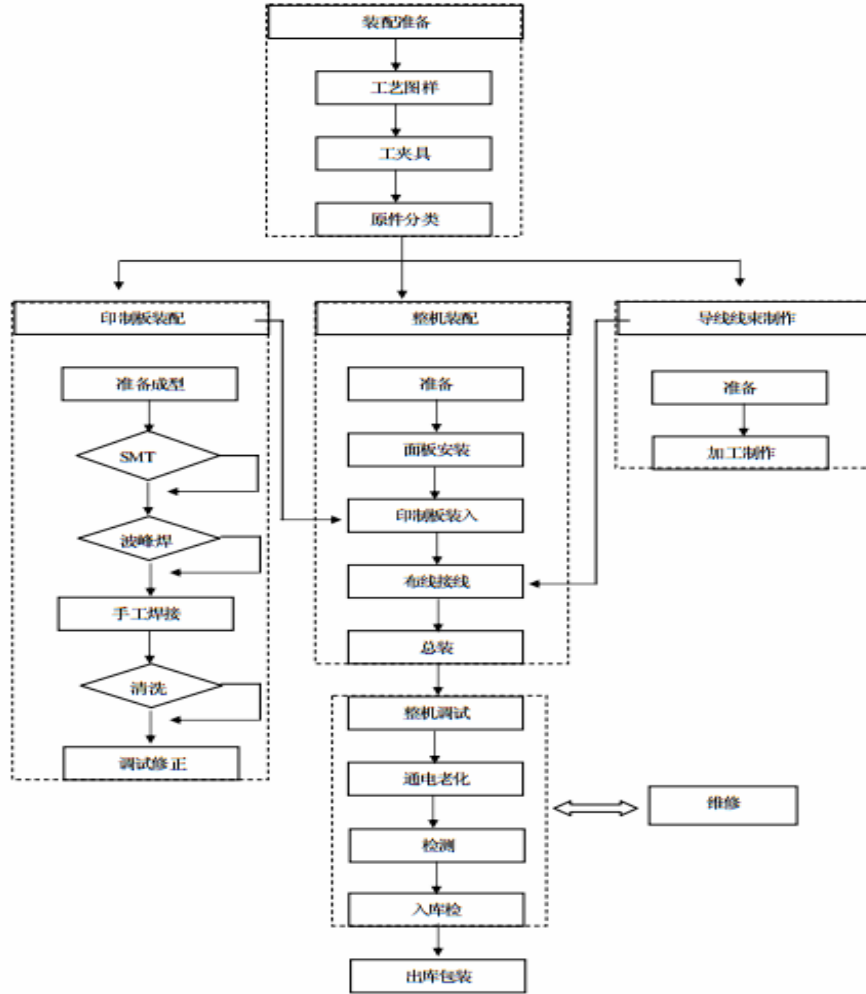
项目	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	流动资金	合计
项目总投资	1,460	9,106	250	86	8,329	19,231

7、工艺流程及技术方案

(1) 工艺流程



控制系统制作流程如下：



称重或测力传感器选型：根据不同称重或测控需要，选型公司已有的传感器或按结构定制传感器，满足上述系统称重或测力的技术要求和装配要求；

控制系统制作：按系统控制功能选择合适的机箱或控制柜，配置具备控制功能要求的控制仪表和 PLC，制作控制需要的信号接入和控制回路电气连接器，将所有传感信号和电源接入箱内，并与系统外部控制系统对接，实现上行和下行的通讯与控制。

外围其他测量单元的接入：将光幕、速度、地感线圈、摄像头、视频采集器、读卡器、大屏幕、扬声器等作为辅助测控所需外部测量单元，通过有效选配调试和功能验证，根据不同系统控制要求接入控制系统。

工业级 GPRS 通讯模块：GPRS(General Packet Radio Service，通用无线分组业务)是一种基于 GSM 系统的无线分组交换技术，可为 GSM 用户提供分组形式

的数据业务。其理论带宽可达 1712 KB，实际应用带宽约 40~100 KB，信道可以提供 TCP/IP 连接，用于 Internet 连接和数据传输。输入端与现场控制仪表或 PLC 连接，输出端通过天线实现与远程服务器/数据中心连接，实现数据的通讯和命令执行及控制。

中心服务器/数据中心联调：服务系统采用 B/S、SQL、ajax、TCP/IP、GIS 等技术和 VC++、ASP、javascript 等开发语言；终端采用 C 语言，结合 AT 命令等的单片机开发。服务端实时接收 GPRS 模块发来的数据，接收程序采用 ALT 技术开发的服务系统模式，可结合到 NT 系统的服务进程中，实现开机即启动的特性。通过与 GPRS 模块联调验证这些连接的可靠性和数据交互的有效性。

第三方监管部门软件调试：如交管局、环卫处、特种设备管理所等部门可作为本系统的第三方监控使用部门，根据其执法和监管需求，对人机交互界面和功能做软件调试和实时性数据处理能力确认，最终与数据中心完成所需数据信息的连接调试。

用户端软件调试：用户端系统采用 ASP 动态语言结合 javascript 脚本语言；地图系统采用 Google 地图 API 开发，无控件，安全可靠并方便使用；WEB 发布形式采用 IIS(Internet Information Services)，完成与显示终端间的数据交互，方便扩展到智能手机、Pad 等移动终端共享显示数据，为用户提供各种数据服务。

整个系统调试运行：通过对整个系统传感层、控制系统、网络层和应用层等整体调试，实现上述系统正常有效可靠的运行。

(2) 核心技术的取得

柯力传感不仅注重在传感器、称重仪表核心技术上的发展，同时紧跟时代发展要求，投入资金，储备人才，为称重物联网项目的顺利实施奠定了坚实基础。本项目计划实施的称重物联网项目，最大程度上利用并集成了行业现有技术，力图可以从根本上解决目前计量领域存在的诸多问题。其多核系统可以同步/异步处理多个外设采集的数据（或物理量的计量检测数据），实现计量数据的共享和有效管理。本公司在原有传感器开发及仪表开发部门的基础上，将新建先进技术部，专门引进了针对项目需求的高端人才，以配合公司项目开发进展。本公司通过上述努力，取得了称重物联网项目所需的核心技术，具体如下：

①通讯协议动态加密技术

保证系统安全，彻底杜绝通讯协议上的安全隐患，协议采用两层加密设置，增加了破解难度，另外采用动态命令技术，即使他人截获了完整的通讯数据，也无法利用截获的通讯数据对系统进行攻击，因为采用动态命令技术后，所有通讯过的命令数据已经完全作废，不再被系统接受。

②大规模设备并发通讯技术

所有物联网设备与服务器实时在线，设备状态和数据实时刷新，数据交互量巨大，同时多用户对多设备的实时访问及实时操作会引起大规模并发，处理和协调所有通讯传输的实时性和正确性是本技术实现的难点，另外当设备数量超过单台服务器处理极限时，服务器扩展，扩展后的 IP 寻址，扩展后服务器数据库的统一等也是此技术的延伸实现。

③大规模数据库管理技术

物联网设备数量庞大，需要每天存储的历史数据信息巨大，虽然采用服务器扩展方式，单台服务器的数据库压力仍然很大，对数据库的效率要求非常高，进而对数据库的设计能力提出了更高要求，以满足用户对历史数据查询、统计、报表等的实时性要求，另外多服务器数据库的组网与联合查询是更高的技术实现。

④远程设备实时管理技术

物联网系统可对其所管辖的任何一台设备进行实时管理和操作，包括设备参数设定、设备数据浏览、设备故障诊断、设备程序更新等需要实时完成，这就需要随时能找到设备并立即与其实现通讯，并且通讯响应速度必须在可接受范围（单包数据在 3 秒内），并且需要处理好多用户共同访问同一设备时的并发处理。

⑤音频、视频处理与传输技术

音视频区别于普通网络数据，特点是数据量大，占用网络带宽高，一般在 3G/WIFI/有线上来实现，其编码、解码、传输、硬件等技术是实现重点，难点在于网络传输，需要多种技术结合，例如单独的高带宽服务器、P2P 网络传输技术、NAT 路由器打洞技术等。视频处理技术包含视频采集、截图拍照、压缩识别功能，支持模拟 RJ45，USB，同轴电缆的接口摄像头。

⑥GPRS/GSM/3G/4G/WIFI 等无线传输技术

在整个物联网系统中，无线传输技术占了数据传输的绝大部分，例如现场设备、访问终端等，多种无线传输方式各有特点，优缺点也都很明显（成本、成熟度等），使用场合以及实现技术差异也很大，每种技术都需要掌握和实现。

⑦仪表无人值守技术平台

在仪表上实现电脑的软件无人值守功能，包括地感线圈检测、读卡器扫描、红绿灯控制、栏杆机控制、进\倒车处理等，实现多台仪表联合称重。

⑧输入技术平台

包括触摸屏输入、外接键盘输入、外接手写板输入、鼠标接入等，触摸屏输入可实现车牌号快捷输入，预存常用词汇，外接键盘支持专用输入法，可输入西班牙文和俄文。

⑨信息推送平台

目前公司已经具有的软件信息推送平台包括“手机短信推送平台”和“客户端信息推送平台”，分别满足客户不同的信息推送需求，随着腾讯公司微信产品的不断深入推广，现在大部分人习惯于使用微信作为沟通、交往、工作、信息发布的工具，公司紧跟客户使用习惯的变化，正在开发“微信信息推送平台”，利用微信作为信息推送的工具，让客户感受柯力产品使用的便利性，例如柯力称重物联网系统会主动推送故障信息、重量信息、汇总信息等到客户微信，使用户对自己的设备运行情况一目了然。

⑩电子支付平台

目前电子支付的比例不断提升，涉及行业日益广泛，支付宝、微信等支付手段已经非常成熟，为了让客户在柯力产品交易方面更加便利和顺畅，公司正在开发“电子支付平台”，将电子支付手段与公司软件产品相融合，让客户在使用公司软件时，还能直接进行费用结算，另外公司的软件系统涉及越来越多付款、预付费、结算等现场需求，也需要“电子支付平台”的技术支持。

⑪动态和静态双处理技术

通过 CAN 总线再加上专门设计的高速采样协议，满足对装有多只数字传感器的秤台的受力数据的高速采样和同步处理。动态响应的要求是响应速度快，其缺点是数据稳定性不如静态秤，影响正常的调秤和静态显示精度。现采用动态和静态双处理技术，静态处理数据用于仪表显示，高速响应的计量数据用于提供动态处理，同时高速处理和静态稳定显示需求。

⑫基于 GPS+移动多基站的双重定位技术

自主研发的移动多基站复合信号定位算法，是在现时网络流行的常规基站定位的基础上，复合多个基站的其他信号信息进行距离计算，最终得出较为准确的定位算法。其可以弥补 GPS 定位在设备开机时定位慢、在建筑物内部无法搜星获取定位的缺点，在具有 GPS 功能的物联网仪表上增加该功能后，可以实现设备快速准确的定位。

⑬Linux 系统技术平台

Linux 系统底层驱动裁剪、移植、框架搭建，并安装键盘、鼠标，支持手写板、并口打印机、USB 打印机、串口打印机、扫描枪、多路摄像头、音频、视频处理、压缩技术、二维码生成、读取并集成无人值守称重功能，预留架构进行后期升级。

8、设备方案

采购生产设备共 272 台（套），全部为国内采购，其中生产设备 50 台（套），检测设备 27 台（套），实验设备 44 台（套），辅助设备 151 台（套）。

采购数据中心设备共 132 台（套），全部为国内采购，其中机房设备 10 台（套），网络设备 7 台（套），服务器设备 7 台（套），安全设备 7 台（套），扩展服务器及其他辅助配置 101 台（套）。

设备清单详见下表：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
一、生产设备				
1	全自动印刷机	2	20	40
2	全自动贴片机	4	80	320

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
3	回流焊	2	20	40
4	在线 AOI	2	120	240
5	贴片机配套流水线	2	10	20
6	组装流水线	2	20	40
7	按键插件机	2	20	40
8	异型件插件机	3	40	120
9	插件流水线	2	10	20
10	波峰焊	2	20	40
11	卧式插件机	2	40	80
12	立式插件机	2	40	80
13	编带机	2	10	20
14	异形器件专用贴片机	2	100	200
15	自动检测流水线	2	40	80
16	高低温冲击老化房	1	15	15
17	线路板清洗机	1	50	50
18	全自动老化车	4	5	20
19	高精度模拟信号源	5	2	10
20	高精度示波器	1	20	20
21	工装治具	1	20	20
22	其它类设备	1	100	100
23	全自动包装流水线	1	100	100
24	打标机	1	10	10
25	IC 自动烧写设备	1	40	40
	小计	50		1,765
二、检测设备:				
1	高性能示波器	1	50	50
2	数字电压表	10	1	10
3	在线锡膏厚度检测设备	2	30	60
4	飞针测试仪	1	120	120
5	X-Ray	2	50	100
6	成品检测系统	1	200	200
7	3D 显微镜	1	50	50

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
8	GSM 无线通信综合测试仪	1	50	50
9	WIFI 无线通信综合测试仪	1	40	40
10	LTE 无线通信综合测试仪	1	60	60
11	双路输出移动通信电源	3	5	15
12	GNSS 模拟卫星信号发生器	1	35	35
13	手机端 APP 测试系统	1	40	40
14	其他类配套检测设备	1	100	100
	小计	27		930
三、实验设备:				
1	手持式频谱分析仪	4	30	120
2	手持式网络分析仪	4	30	120
3	高性能实时信号分析仪, 内置前置放大器	1	80	80
4	四通道任意波形发生器	1	80	80
5	小信号脉冲发生器, 700uv-7.5V	1	60	60
6	数字混合信号示波器 8GHz	1	100	100
7	70GHZ, 200GS/s 采样率, 数字荧光示波器	1	320	320
8	阻抗测试仪	1	78	78
9	误码率测试仪	1	400	400
10	136 通道, 25GS/s 高速采样逻辑分析仪	1	40	40
11	高精度信号源	1	50	50
12	RFID 信号源	1	180	180
13	台式网络分析仪	1	50	50
14	台式频谱分析仪	2	100	200
15	任意波形发生器	1	150	150
16	GSM 无线通信综测仪	1	50	50
17	WIFI 无线通信综测仪	1	40	40
18	LTE 无线通信综测仪	1	60	60
19	双路输出移动通信电源	3	5	15
20	路测扫频仪	1	35	35
21	GNSS 模拟卫星信号发生器	1	40	40
22	电磁屏蔽室	1	20	20
23	信号源分析仪	1	80	80

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
24	高精度交直流电流源	1	30	30
25	高端数字万用表	4	5	20
26	电波暗室	1	400	400
27	射频辐射抗扰度测试系统	1	300	300
28	射频辐射发射限值测试系统	1	300	300
29	传导和辐射杂散测试系统	1	300	300
30	射频传导发射测试系统	1	100	100
31	谐波电流和电压闪烁测试系统	1	35	35
32	无线仪表实验室	1	376	376
	小计	44		4,229
四、辅助设备:				
1	净化房	2	150	300
2	中央空调	4	50	200
3	除湿机	10	1	10
4	温湿度控制系统	20	0.2	4
5	搬运设备	30	0.5	15
6	螺杆空压机及供气系统	4	15	60
7	电烙铁	40	0.05	2
8	吸烟仪	40	0.05	2
9	其他类辅助设备	1	50	50
	小计	151		643
五、数据中心建设				
(一) 机房部分				
1	机房供配电系统	1	50	50
2	机房防雷接地系统	1	30	30
3	机房 UPS 系统	1	80	80
4	机房综合布线系统	1	67	67
5	机房空调新风系统	1	80	80
6	监控系统	1	20	20
7	机房安全防范系统	1	8	8
8	机房气体消防系统	1	22	22
9	机房 KVM 系统	1	12	12

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
10	机房辅助设施	1	5	5
	小计	10		374
(二) 网络部分				
1	电信 1000M 专线+移动 1000M 光+宽联通带专线	1	40	40
2	核心交换机 LS-7606, 以太网交换机	1	50	50
3	VI 交换路由引擎	1	80	80
4	千兆以太网模块	1	30	30
5	千兆负载均衡模块	1	20	20
6	分交换机若干	1	50	50
7	IMC 智能管理平台	1	20	20
	小计	7		290
(三) 服务器部分				
1	数据存储设备	1	200	200
2	光纤磁盘阵列	1	100	100
3	存储网关	1	20	20
4	SAN 交换机	1	20	20
5	虚拟化软件, Vmware	1	30	30
6	数据库软件, Oracle	1	80	80
7	数据中心运维管理, IBM Tivoli Netcool 管理平台	1	30	30
	小计	7		480
(四) 安全部分				
1	统一用户安全管理, Security Identity Manager	1	20	20
2	容灾备份软件	1	40	40
3	交换机	1	20	20
4	杀毒软件	1	20	20
5	高端防火墙	1	35	35
6	服务器监控软件	1	15	15
7	监控服务器一台	1	10	10
	小计	7		160
(五) 扩展服务器及其他辅助配置:				
1	华为高端服务器用户扩容准备	20	10	200

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
2	人员增加配置电脑数量	50	0.50	25
3	移动终端	30	0.02	0.60
4	其他辅助材料	1	10	10
	小计	101		235.60
	合计	404		9,106.6

9、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

称重物料网项目核心元器件物料主要为智能通讯模块、A/D 转换芯片、贴片式单片机等，经过项目组对物料数据不断验证及现场应用测试，现项目、物料在技术匹配性已逐步完善。

项目物料品牌及合作确定，品牌分别为 SIMCom（希姆通）、ADI（亚德诺半导体）、ATME（爱特梅尔）、GAMICROCHIP（美国微芯），为项目品质一致性、可控性提供很好支持平台。

采购渠道建立及完善，通过不断与现有供应商技术交流，已完成项目物料开发合作，现已形成一主一副供应模式。

随着物联网项目进一步升级需要，定期会同技术研发人员与现供应合作公司技术研发人员进行技术交流合作，不断拓展现有合作范围与模式，为后期项目不断升级运作提供物料技术及供应体系支持。

新增能源消耗如下表：

能源名称	年消耗量	折标系数	折标煤（吨）
电力	247万度	1.229标煤/万度	303.56
自来水	13,540.50吨	0.257kgce/m ³	3.47
小计	-	-	306.56

10、项目环保情况

项目建设和生产对环境可能产生以下影响：项目建设范围内所产生的灰尘、噪音和建筑垃圾；施工机械在施工期间所产生的噪音；生活垃圾；电烙铁焊接所产生的烟尘。

公司现有焊接工艺已采用无铅焊接，工艺符合欧洲 ROHS 标准，焊接过程中有部分松香所产生的气味。拟采用公司使用多年的环保工艺，即采用管道抽出，然后采用焊烟净化器和活性炭吸附处理后，再回灌至生产线，既达标排放又实现节能的目的，不会对大气造成污染。对所使用的风机，将采用低噪音风机，必要时采用阻抗复合消声器作消声措施，进行降噪处理。

生活垃圾：职工生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处理。

生活污水已设化粪池，然后排至污水管网。

本项目无国家危险废物名录（环发令〔2008〕1号）规定的危险废物。

11、项目主要经济效益指标

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项目	数据	备注
1	年均销售收入	25,620 万元	
2	年均利润总额	7,985 万元	
3	年均税后利润	6,787 万元	
4	平均投资利润率	41.52%	
5	财务内部收益率	56.62%	所得税后
6	全部投资回收期	4.38 年	所得税后
7	财务净现值	19,357 万元	所得税后

12、项目实施进度及安排

根据本项目的建设规模和外部条件等各种因素，本项目分 3 个阶段进行建设，确定建设工期为 36 个月。

建设内容	2017 年				2018 年				2019 年			
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
设计	—											
室内工程			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
设备购置				—	—	—	—	—	—	—	—	—
生产线建设				—	—	—	—	—	—	—	—	—
其他工程			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(三) 干粉砂浆行业第三方系统服务项目

1、建设内容

新增干粉砂浆料罐设备 3,000 台及机喷服务 1,000 次。

2、建设目标

项目投资完成后新增年料罐租赁租金收入 3,150 万元和机喷服务收入 400 万元，新增净利润 1,372 万元、税金 242 万元；其中年提供干粉砂浆料罐设备 3,000 台及干粉砂浆机喷服务 1,000 次。

3、建设地点

(1) 项目生产研发建设地点

宁波市江北区创业投资园 C 区宁波柯力传感科技股份有限公司厂区内

(2) 项目业务实施地点

浙江，湖北，重庆，云南，安徽，天津，辽宁，河北，四川，北京，江苏，山东、河南、贵州

4、市场前景

随着经济和社会的发展，国家和普通民众对建筑产品的质量以及环境保护方面的要求越来越高。2008 年前我国建筑行业所使用的建筑砂浆，绝大多数都是在施工现场临时配制搅拌，操作误差大，配制成品质量无保证，容易造成建筑质量低下，资源浪费；现场搅拌过程中沙子水泥露天操作，扬尘很大，成为对城市环境污染的重要原因。同时欧美亚洲发达国家对干粉砂浆的成熟应用，这些都对预拌砂浆的发展提出了要求。

2007 年 6 月 6 日，商务部、公安部、建设部、交通部、质检总局、环保总局等六部门下发了《关于在部分城市限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》等文件要求，北京等十城市从 2007 年 9 月 1 日起将正式启动禁止在施工现场搅拌砂浆的规定，工程中将使用预拌砂浆，其它 117 个城市也要求在两年内分期分批实施“禁现”。特别是在 2008 年 8 月 29 日正式颁布的中华人民共和国《循环经济促进法》中明确规定了“鼓励使用散装水泥，推广使用预拌混凝土和预拌砂浆”。

“禁现”城市在工程建设中推广使用干粉砂浆，使干粉砂浆行业迎来了历史性的发展机遇，行业规模迅速扩大。国内大部份省市或地区都陆续出台相关政策，对干粉砂浆行业进行有力推动。目前已有上海、北京、广东、江苏等 20 余个地区制定、颁布了使用预拌砂浆的相关政策法规。这些都为预拌砂浆的发展提供了有力的法律依据和行政执法保证，对进一步提高预拌砂浆的推广力度起到极为重要的积极作用。目前除西藏、青海、海南等个别省外，国内其它省都已不同程度推广使用干粉砂浆。

2012 年前，公司的称重系统、系统集成和信息化服务产品已在干粉砂浆生产线制造、应用和管理领域广泛应用。2012 年公司顺应国家大力推广使用干粉砂浆的大趋势，利用自身研发、管理优势，拓展了干粉砂浆贮料搅拌系统租赁服务业务。截至 2016 年 12 月 31 日，已在四川成都、南充、广元、德阳、绵阳、江苏常州、苏州、无锡、镇江、南京、浙江杭州、宁波、山东青岛、烟台、北京、天津、河北石家庄、湖北武汉、安徽合肥、贵州贵阳、云南昆明、河南郑州共 11 个省 20 多个城市开展租赁服务业务；并以此组建了 11 个项目部，16 年共实现租赁服务数 3100 多台，实现租赁服务收入 2600 余万元，并在干粉砂浆行业中树立了良好的服务品牌。

据中国散装水泥推广发展协会统计，2016 年干粉砂浆储料罐市场容量为 58,000 台，同比增长 19.9%，包括干粉砂浆移动筒仓、干粉砂浆运输车、干粉砂浆背罐车三类设备。其中实现称重物联网管理的干粉砂浆储料罐市场容量仅占总是市场容量的 7%左右。每台干粉砂浆储料罐配套的称重管理系统市场价格 3000-8000 元/套不等。2016 年，干粉砂浆储料罐市场，称重物联网市场规模为 3000 万元左右。

据统计，2015 年全国 30 个省、自治区、直辖市有规模以上干粉砂浆生产企业 965 家，同比增长 20.17%；年设计生产能力 3.31 亿吨，增长 20.80%。全年生产普通预拌干粉砂浆 5,730 万吨，同比增长 12.86%。

到 16 年底,全国干粉砂浆的使用量不到 30%,随着“禁现”政策的深入执行和市场对干粉砂浆的接受,今后 10 年是干粉砂浆整个行业的快速发展期.在全国范围内干粉砂浆整个行业将得到更为全面的应用和发展,随之将形成对干粉砂浆储

料搅拌系统和第三方物流,机械化施工设备的需求。按行业规律,一个年产 30 万吨的干粉砂浆生产线,需要干粉砂浆料罐搅拌系统 150 台,而未来 10 年内,国内干粉砂浆的使用将增加 2 亿吨。因此,未来的市场需求是巨大的。但对设备和信息化系统服务存在专业化精细化的要求,每家企业独自管理服务效率低下且不能满足市场需要。同时在干粉砂浆行业的发展过程中,在生产、运输、储存、使用和监管过程中,对物联网在该行业的应用提出了迫切的需求。因此,发展干粉砂浆第三方系统服务和第三方物流业务,为市场提供全方位的专用设备租赁服务和行业信息化系统服务,顺应了行业发展和市场需要。

发展干粉砂浆行业第三方系统服务项目符合公司多元化发展战略。近年来,公司业务发展迅速,是中国最大的称重元件公司,其中钢质称重传感器销售额占据国内 30% 的市场份额。在市场扩张迅猛发展的同时,公司也在积极寻找与传感器及相关仪表元器件相关的其他产业发展途径,走企业多元化发展道路,并探索新的商业模式。因此,干粉砂浆储料罐租赁服务业务是公司多元化发展和创新经营模式的重要举措,可以给公司带来更多的机会和更广阔的市场空间。

项目能为行业提供完整的物联网系统服务,涵盖采购-生产-发货-运输-储存-使用-生产-运输-加料-使用的全过程和政府相关部门对此行业的推动和监管。既满足市场现状需求,又能有效地提高整个行业的管理水平和效率。

5、市场开发和客户开发情况

我国预拌砂浆技术研究始于 20 世纪 80 年代,直到 90 年代末期,才开始出现具有一定规模的预拌砂浆生产企业。进入 21 世纪以来,在市场推动和政策干预的双重作用下,我国预拌砂浆行业已逐步从市场导入期向快速成长期过渡。在国家部委的带动下,各个省市针对预拌砂浆事业各项政策陆续出台,我国预拌砂浆行业得到稳步发展。

长江三角洲、珠江三角洲和环渤海地区是预拌砂浆发展最快的三个地区,80% 以上的预拌砂浆企业多集中于上海、北京、广州、天津、深圳等一线城市和江苏南京、常州、苏州、无锡、山东济南、青岛、湖北武汉等“禁现”实施较早的城市。

本项目的目标是:通过直接从政府部门(建委、散装水泥办公室等)、同行、

砂浆配方（添加剂）供应商、设备（含车辆）供应商、砂浆企业人员以及建筑工程工地等处取得市场信息，集中建成以宁波为研发中心、采购中心、营销中心、财务中心、服务中心等五大中心服务系统，在浙江、成都、北京、安徽等区域合作建立 10 个以上制造基地，在浙江、常州、成都、北京、石家庄、武汉、合肥（筹建中）、青岛（筹建中）、重庆、郑州、南昌等全国 30 个以上城市建立项目部，服务覆盖全国 50%以上的砂浆生产企业。

6、投资概算及投资方式

项目总投资 10,534 万元，其中：设备投资 9,800 万元，铺底流动资金 734 万元。建设投资估算如下表：

单位：万元

	干粉砂浆料罐 设备购置	机械化机喷设 备购置	流动资金	合计
项目总投资	9,000	800	734	10,534

7、工艺流程及技术方案

（1）服务流程

本项目提供的产品是干粉砂浆行业系统服务，为干粉砂浆生产企业和使用方提供全方位系统服务，包括干粉砂浆储料罐搅拌系统的租赁服务；行业信息化管理系统服务和行业施工设备自动化系统服务。

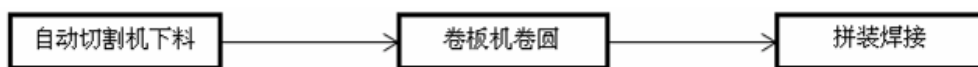
服务的流程:客户需求沟通-服务产品定制-客户下单-设备及相关服务提供-征求客户意见-客户反馈-服务-满足客户需求。

（2）制作工艺流程

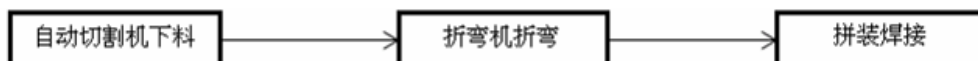
干粉砂浆储料搅拌系统由罐体、上料管、排气管、人孔盖装置、称重系统、搅拌系统，电控柜等组成。其工作原理是工厂化生产的干粉砂浆运到施工现场后，利用空气压力将干粉砂浆料打入储料罐，并利用罐内防离析装置保证砂浆使用质量。现场需使用时，开启自动搅拌系统加料加水充分搅拌出料供施工方直接使用。储料罐连接在四只传感器上，传感器与底座相连，罐体内增减砂浆均由测力传感器感应接收后经控制器进行信号处理，可满足用户现场对砂浆的实际储存状态进行远距离监控。

制作流程：

①罐体组件部分：



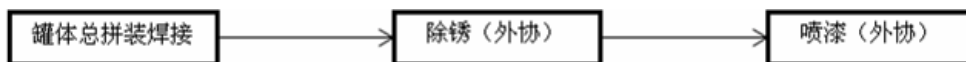
②底座组件部分：



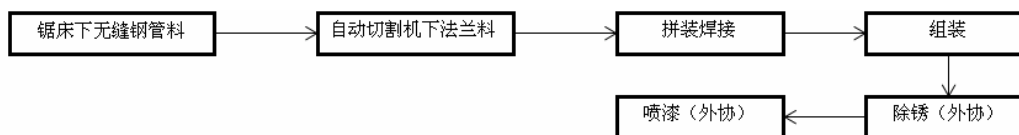
③支架组件



④总拼装



⑤搅拌系统制作流程



⑥总装：



（3）产品核心技术说明

①传感器与其他砂浆厂砂浆罐区别：A、其他厂家砂浆罐传感器为 QS 系列传感器，安装在底座下，工地上用户在使用过程中如不注意现场清洁维护，容易将洒出后砂浆堆积到底座上，造成底座下传感器变形区域堵死，不能正常称重，且底座下传感器出现故障，现场更换传感器非常不便。B、我司砂浆罐采用 ZS 传感器垂直安装在 4 条腿上，属国内首创安装方式，称重精度可达 1%以内。可应用在环境较差的工地上，不会砂浆罐称量精度造成影响。

②仪表与其他砂浆厂砂浆罐区别：我司 KL3101-S1 是一款干粉砂浆筒仓专用称重仪表，完全根据实际应用需求设计，可以实现快速标定、标定数据备份、恢复，快速零点调整等功能，具备通用串行通讯接口；可以选配内置 GPS+GPRS 远程数据终端，可实现远程监控如指定筒仓的当前位置和称量状态，并可远程标定，置零及还原的备份数据的功能。其他砂浆罐仪表只能作计量显示功能，无其他扩展功能。

③干粉砂浆储料搅拌系统电气控制部分，为公司独立研发，对整个电气系统进行控制，包括搅拌自动控制系统，自动振动部分，自动进水系统，电气自动保护系统。根据市场需求提供高中低端不同产品和配置 GPS+GPRS 系统服务，并可以根据市场需要定制，完全适应不同市场区域对产品的需求。

④干粉砂浆行业信息化管理平台

《干粉砂浆行业信息化管理平台软件 V1.0》已取得中华人民共和国国家版权局 2015 年 01 月 13 日颁发的《计算机软件著作权登记证书》证书号：软著登记第 0893704 号）和宁波市软件评测与服务中心 2015 年 2 月 10 日颁发的《软件评测报告》。

该软件采用 .net(C#) 语言编写，是 B/S 结构系统，采用三层架构设计，SQLSERVER2008 数据库，通过 IIS7 站点配置。

针对干粉砂浆企业运营与行业管理中出现的各个问题，结合砂浆生产、运输、存储、管理、施工、推广使用等环节研发的功能强大的智能化管理系统。涵盖企业采购管理、生产管理、经营管理、实验质量管理、技术管理、文件管理、物料库存管理、运输管理、监控系统、调度系统、报表统计以及软件用户权限、注册系统的等功能。覆盖砂浆生产企业的日常生产和经营管理，特别是针对从原材料采购到生产再到发货最后到统计的流程化监管，另外整合了 GPS+GPRS 数据监控，包括定位功能、余量监控、缺料报警、非法冲料报警、传感器异常报警、运营报表生成，可以即时地了解储料罐料位的变化信息，科学的安排砂浆生产发货调度。本系统旨在帮助企业实现数字化和信息化管理，更科学、有效地提升管理效率，降低企业成本，提高砂浆企业的管理能力和竞争力。

8、主要设备、原材料、辅助材料及燃料的供应情况

公司设备、原材料及供应渠道如下：

料罐搅拌系统 3,000 台及干粉砂浆喷涂机均来源于外购，项目实施过程中使用的主要原料包括水泥等，使用的主要能源动力为电力、柴油等，均可通过市场购买获得。

该项目干粉砂浆控制系统为外租给砂浆厂，公司内部无能耗消耗。

9、项目环保情况

项目建设和生产对环境可能产生以下影响：

- (1) 本项目建设属现有厂房改造利用中所产生的灰尘、噪音和建筑垃圾。
- (2) 施工人员在施工现场垃圾。
- (3) 施工机械在施工期间所产生的噪音。
- (4) 生活垃圾。
- (5) 机械加工中产生的边角料、金属废屑。

对于该项目产生的环保问题，公司拟采取如下措施：

(1) 现有厂区职工食堂可满足项目需求，不再另行修建，故该项目在餐饮油烟方面不会对周围环境新增影响。对于生活污水设化粪池，然后排至污水管网。

(2) 职工生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处理。金属边角料、金属废屑统一收集后外协公司收购。本项目无国家危险废物名录（环发令〔2008〕1号）中相关规定的危险废物。

因此，本项目在建设期和运营期间对环境的影响是较小的，通过采取相应的防治措施，能够符合国家有关法规、标准和规范的要求。

10、项目主要经济效益指标

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项目	数据	备注
1	年均销售收入	3,550 万元	
2	年均利润总额	1,614 万元	
3	年均税后利润	1,372 万元	
4	平均投资利润率	15.32%	
5	财务内部收益率	19.00%	所得税后
6	全部投资回收期	6.82	所得税后
7	财务净现值	1,133	所得税后

11、项目的组织方式和实施进展

项目由本公司组织实施，根据项目主要建设内容及规模、技术要求和资金安排，项目建设期为 3 年。项目实施进度表如下：

建设内容	2017 年		2018 年		2019 年	
	上半年	下半年	上半年	下半年	上半年	下半年
调研阶段	—					
设备询价		—				
设备购置		—	—	—	—	
设备分批调试		—	—	—	—	—
设备投入使用		—	—	—	—	—

四、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

（一）对财务状况的影响

1、净资产规模大幅增加，资本实力增强

截至 2016 年 12 月 31 日，公司归属于母公司所有者权益合计 7,389.17 万元。本次募集资金到位后，公司的资本实力将进一步增强，净资产和每股净资产将大幅提高。

2、财务风险下降，资产负债结构优化

本次发行后，若负债未发生较大变化，公司资产负债率将明显降低，偿债能力进一步提高，财务风险相应下降，资产负债结构得以优化。

（二）对经营成果的影响

公司所处行业前景良好，募集资金项目的实施，将进一步扩大生产规模，提升研发水平，增强核心竞争优势。项目完全达产后，每年将新增销售收入 67,170 万元，新增利润总额 17,999 万元。

单位：万元

序号	项目名称	新增年销售收入	新增年利润总额
1	高精度传感器及配套高端仪表生产项目	38,000	8,400
2	称重物联网项目	25,620	7,985
3	干粉砂浆行业第三方系统服务项目	3,550	1,614
合 计		67,170	17,999

本次募集资金项目经过充分论证，具有良好的发展前景。在募集资金项目建设期，由于项目尚未达产，公司净资产收益率在短期内将有所下降，但随着项目陆续投产，公司盈利水平将大幅提升。

（三）提高公司核心竞争力及盈利能力

募集资金项目达产后，公司将增加高精度传感器及配套高端仪表的产能，并实现称重物联网的产业化生产，有助于增强研发实力、降低生产成本及提升盈利水平，公司行业领先地位和核心竞争力亦将进一步得到巩固及提高。

发展干粉砂浆行业第三方系统服务项目符合公司多元化发展战略。近年来，公司业务发展迅速，其中钢质称重传感器销售量占据国内 30% 的市场份额。在市场扩张迅猛发展的同时，公司也在积极寻找与传感器及相关仪表元器件相关的其他产业发展途径，走企业多元化发展道路，并探索新的商业模式。因此，干粉砂浆服务业务是公司多元化发展和创新经营模式的重要举措，可以给公司带来更多的发展机会和更广阔的市场空间。

第十四节 股利分配政策

一、股利分配政策

根据《公司法》及《公司章程》，本公司股利分配方案由董事会制订，并须经出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过。股东大会对股利分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。根据《公司法》及《公司章程》等相关规定，本公司税后利润按下列顺序分配：

1、弥补以前年度的亏损；

2、按本公司净利润弥补累计亏损（如有）后金额的 10%提取法定公积金；当法定公积金累计额达到相当于本公司注册资本的 50%的数额时，本公司可以不再继续提取法定公积金；

3、经本公司股东大会批准后提取任意公积金；

4、支付股东股利。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

本公司持有的本公司股份不参与分配利润。

二、报告期内股利分配情况

1、根据公司 2014 年 6 月 13 日股东大会决议，公司以 2013 年度实现净利润为基础，每 10 股派现金红利 2.17 元，共计分配股利 2,002.14 万元。

2、根据公司 2015 年 6 月 12 日股东大会决议，公司以 2014 年度实现净利润为基础，每 10 股派现金红利 2.50 元，共计分配股利 2,231.61 万元。

3、根据公司 2016 年 6 月 6 日股东大会决议，公司以 2015 年度实现净利润为基

础，每10股派现金红利2.72元，共计分配股利2,435.77万元。

4、根据公司2017年5月18日股东大会决议，公司以2016年度实现净利润为基准，每10股派现金红利2.72元，共计分配股利2,435.77万元。

三、本次发行后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》，本次发行后，公司的利润分配政策为：

（一）利润分配的研究论证程序和决策机制

1、利润分配政策研究论证程序

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事、公司高级管理人员和公众投资者的意见。对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。

2、利润分配政策决策机制

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会还应在相关提案中详细论证和说明原因。独立董事可以征集中小股东的意见，提出有关制订或修改利润分配政策的提案，并直接提交董事会审议。

公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。在股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分

配政策的制定或修改提供便利。

（二）公司利润分配政策

1、公司的利润分配原则：公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

2、公司的利润分配总体形式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，并且在公司具备现金分红条件的情况下，公司应优先采用现金分红进行利润分配。

3、公司现金方式分红的具体条件和比例：公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围；总体而言，倘若公司无重大投资计划或重大现金支出生，则单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

此外，针对现金分红占当次利润分配总额之比例，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，确定差异化的现金分红比例：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

前文所述之“重大投资计划”或者“重大现金支出”指以下情形之一：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

4、发放股票股利的具体条件：若公司快速成长或者公司具备每股净资产摊薄的真实合理因素，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

5、利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

6、利润分配应履行的审议程序：公司利润分配方案应由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。公司董事会须在股东大会批准后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

7、利润分配政策的变更：公司应保持股利分配政策的连续性、稳定性，如果变更股利分配政策，必须经过董事会、股东大会表决通过。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见制定或调整股东分红回报规划。但公司保证现行及未来的股东分红回报规划不得违反以下原则：即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

（三）利润分配的具体规划和计划安排

为了明确公司首次公开发行股票并上市后对新老股东的回报，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司的股利分配进行监督，发行人制定了《宁波柯力传感科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“股东回报规划”），具体内容如下：

1、股东回报规划制定考虑因素

结合公司的战略发展规划及可持续经营情况，并考虑公司的外部发展环境、实际经营情况、中长期经营目标，建立对投资者持续、稳定、科学的利润分配规划与机制，从现实与长远两个方面综合考虑股东利益。

2、公司上市后三年股东回报规划的具体内容

（1）上市后三年，在具备利润分配条件情况下，公司应每年进行利润分配，并且公司应优先采用现金分红方式进行利润分配。

（2）公司将按照公司章程的要求，目前现金分红的利润分配政策为公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。

（3）公司至少每三年重新审阅或修改一次“未来三年股东回报规划”，根据公司预计经营状况、股东（特别是中小股东）和独立董事的意见，确定该时段的股东回报规划。

（4）董事会制定的股东回报规划应经全体董事过半数以及独立董事 1/3 以上表决通过，并经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过后方可予以实施。

若公司利润分配政策根据公司章程的相关规定进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要临时调整股东回报规划，则股东回报规划的调整应限定在利润分配政策规定的范围内，且需经全体董事过半数以及独立董事 1/2 以上表决通过，并经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

上述经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指公司所处行业的市场环境、政策环境或者宏观经济环境的变化对公司经营产生重大不利影响，或者公司当年净利润或净现金流入较上年下降超过 20%。

(5) 公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出利润分配议案，独立董事应发表明确意见，并交付股东大会进行表决，接受所有股东对公司利润分配的建议和监督。

(6) 公司董事会未做出现金利润分配预案的，独立董事应对此发表独立意见。公司应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

(7) 股东违规占有公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

四、本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2017 年 5 月 18 日公司 2016 年年度股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润归属的议案》，如公司首次公开发行股票在 2017 年度顺利完成，则本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东按持股比例共同享有；如本次股票公开发行未能在 2017 年度完成，则本次发行前公司滚存利润的分配另行决议。

五、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人所制订的利润分配政策注重了对投资者稳定、合理的回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人的《公司章程（草案）》及招股说明书对利润分配事项的规定和信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，有利于保护公众股东的权益。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系的负责机构及人员

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的有关规定制定了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》，规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益。

公司设立董事会办公室作为公司信息披露和投资者关系的负责部门，该部门的负责人为董事会秘书李胜强先生，办公电话：0574-87562290；传真号码：0574-87562271；电子信箱：dmb@kelichina.com。

二、正在履行的重大合同

根据公司的资产规模，公司确定的重大合同的标准是交易金额在500万元（100万美元）以上，或者交易金额虽未达到500万元（100万美元），但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已签署、正在履行的重大合同主要有：

（一）采购合同

公司与主要原、辅料供应商签订年度框架协议，就采购内容、价格、质量标准、付款方式等进行约定。截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重大采购合同如下：

序号	采购单位	供应商名称	采购内容	合同有效期	备注
1	安徽柯力	安徽天平机械股份有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	1、货款金额按订单计算。
2	柯力传感	抚顺特殊钢股份有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	2、2017年1月付款按月采购额的93%（采购额以开
3	柯力传感	宁波市成龙特殊钢	以具体订单	2017.01.01-	

序号	采购单位	供应商名称	采购内容	合同有效期	备注
		有限公司	为准	2018.01.31	票上报金额为准), 2017年2月份不付款,2017年3月起付款按月采购额的90%(采购额以开票上报金额为准),至2018年春节前付款比率达到年采购额的93%(采购额以本合同有效期内进货开票总额计算)。
4	柯力传感	大冶市博泰异型钢有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	
5	柯力传感	常州市力腾机电设备有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	
	安徽柯力				
6	柯力传感	临安市吉龙传感专用电缆厂	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	
	安徽柯力				
7	柯力传感	天津市恒业特种线缆制造有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	
	安徽柯力				
8	柯力传感	宁波江北南瑞电器有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	
	安徽柯力				
9	柯力传感	上海一灵电测仪器有限公司	以具体订单为准	2017.01.01-2018.01.31	
	安徽柯力				

(二) 销售合同

公司与主要客户签订年度框架协议,就销售内容、价格、付款方式、返利等进行约定。截至本招股说明书签署日,公司正在履行的重大销售合同如下:

序号	销售单位	客户名称	销售内容	合同有效期	备注
1	柯力传感	山东鲁成衡器有限公司	称重传感器、电子称重仪表等称重元器件	2017.01.01-2017.12.31	1、具体数量、价格及运输方式以经柯力传感确认的订单为准; 2、客户全年采购金额不低于400万元,每月支付当月应收款总额的97%,年终货款结清。
2	柯力传感	河南同泰电子衡器有限公司	称重传感器、称重仪表、大屏幕、接线盒、系统集成等产品及服务	2016.12.01-2017.11.30	1、柯力传感所销售产品的价格,除已调整外,维持上一年度不变。新产品以双方协定价格为准。若遇市场价格波动,经双方协商定价。 2、双方约定了返

序号	销售单位	客户名称	销售内容	合同有效期	备注
					利的数额、条件。 3、客户保证以不低于柯力传感的销售价销售相应产品,且经销柯力传感产品区域仅限河南省内。
3	柯力传感	重庆大唐测控技术有限公司	传感器、传感器模块、传感器上压头、压头防转销轴、仪表、大屏幕、接线盒	2016.11.01-2017.10.30	1、协议所约定的各类产品的价格含 17%增值税发票, 包含运费。 2、货到客户指定地点(客户库房或项目现场)。 3、货到且发票到客户后, 月结 120 天, 电汇或承兑方式支付。 4、质保期为两年半, 质保期内质保责任按双方签订的质量协议执行
4	柯力传感	柳州市正源衡器销售有限责任公司	以订单为准	2017.02.04-2018.02.15	1、双方约定了返利的数额、条件。 2、货款月结。
5	柯力传感	河南科杰电子衡器有限公司	柯力品牌传感器、仪表及相关产品	2016.10.01-2017.09.30	1、双方约定了返利的数额、条件。 2、客户每月 28 日前付清全部货款。 3、双方约定了客户的销售区域。

(三) 建筑工程合同

单位: 万元

序号	发包方	承包方	工程名称	合同有效期	合同金额
1	柯力传感	新天一集团有限公司	称重物联网研发及配套传感器、仪表产品项目	2016.05.24-2017.06.28	2,720.00

(四) 对外借款合同

借款人重庆大唐测控技术有限公司因经营活动需要，于 2012 年 1 月 4 日向公司借款人民币 500 万元。经协商，双方于 2014 年 5 月 20 日对该笔借款签订了《借款展期合同》，约定对该笔借款进行展期，展期的期限自 2014 年 5 月 20 日至 2017 年 10 月 20 日，借款利息自 2014 年 5 月 20 日开始计算，利息按季度支付，按年利率 10% 计算。截至本招股说明书签署日，借款余额为 350 万元。

（五）最高额抵押合同

单位：万元

合同编号	抵押人	抵押权人	债务人	债权确定期间	被担保最高债权额	抵押物
05001DY20158015	柯力传感	宁波银行高新区支行	柯力传感	2015.02.05-2018.02.04	17,747.00	土地使用权和厂房
江北 2015 人抵 088 号	柯力传感	中国银行宁波市江北支行	柯力传感	2015.07.29-2020.07.29	5,985.00	土地使用权和厂房
余姚 2015 抵 063	余姚太平洋	中国银行余姚分行	余姚太平洋	2015.04.17-2018.07.31	3,446.00	土地使用权和厂房

（六）对外担保合同

2015 年 8 月 4 日，公司与宁波银行股份有限公司国家高新区支行签订《最高额保证合同》，由公司为全资子公司柯力国贸在 2015 年 8 月 4 日至 2018 年 8 月 3 日期间在该银行的出口押汇提供最高额为 3,800.00 万元的担保，截至 2016 年 12 月 31 日，柯力国贸在该最高额保证合同项下无借款。

（七）理财产品

为提高资金使用效率，公司与宁波银行签订了《启盈理财产品总协议》，将暂时闲置的流动资金用于购买该银行的理财产品。

截至本招股说明书签署日，公司在该协议下购买的理财产品如下：

单位：万元

购买银行	产品名称	预期收益率	金额	成立日	终止日
宁波银行	可选期限理财 3 号	4.35%	15,000	2017.03.06	2017.06.29
宁波银行	智能定期理财 3 号	4.60%-4.70%	1,000	2017.05.23	2017.08.21
宁波银行	可选期限理财 1 号	4.00%	2,000	2017.06.01	2017.06.22

（八）其他重要合同

2017年6月，柯力传感与国信证券股份有限公司签订《保荐协议》与《主承销协议》。根据上述协议，发行人聘请国信证券股份有限公司作为本次股票发行的保荐机构和主承销机构，并就本次股票发行及上市涉及的各种问题及保荐期内双方的权利义务等事项进行了约定。

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除合并报表范围内的担保外，发行人不存在其他对外担保。

四、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人50万元以上未决诉讼及未执行完毕案件具体情况如下：

单位：万元

序号	原告	被告	事由	诉讼标的金额	案件状态	执行情况
1	发行人	青岛东亚电子衡器有限公司	买卖合同纠纷	466.66	二审已开庭，尚未判决	不适用
2	发行人	西安京龙工程机械有限公司	买卖合同纠纷	91.97	发行人胜诉	正在执行中
3	发行人	广州市京龙工程机械有限公司	买卖合同纠纷	272.22	发行人胜诉	正在执行中
4	发行人	武汉德丽宝建材有限公司	租赁合同纠纷	140.25	发行人胜诉	正在执行中
5	发行人	合肥贝特节能建材有限公司	租赁合同纠纷	131.95	已起诉，尚未开庭	不适用
6	发行人	成都红南桥建材有限公司	租赁合同纠纷	84.23	发行人胜诉	正在执行中

本公司尚未完结的诉讼案件已经按照《企业会计准则》的规定进行提示，并计提了相应的坏账准备。除上诉案件外，公司及子公司不存在需要披露的或有事项，未结案件对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景不会产生重大不利影响。

（二）公司控股股东或实际控制人重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

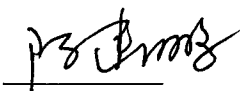
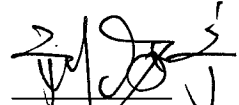

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及作为一方当事人的诉讼（包含刑事诉讼）或仲裁事项。

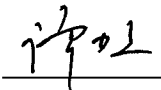
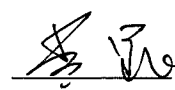
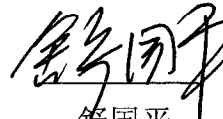
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

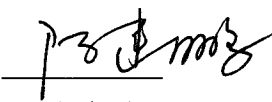
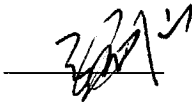

董事：			
	柯建东	林德法	项勇

		
陈建鹏	刘海宁	陈建

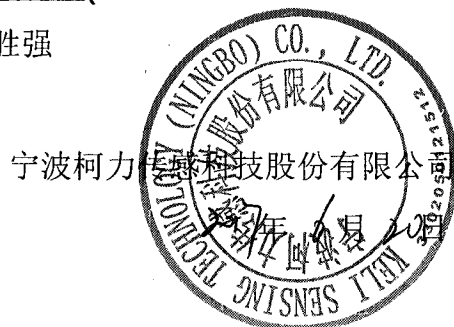
		
谭力文	黄晔	舒国平

监事：			
	郑坚伦	俞培源	胡俊彪

高级管理人员：			
	柯建东	林德法	项勇

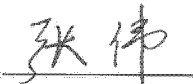
		
陈建鹏	马形山	胡向光



	
姚玉明	李胜强




保荐机构（主承销商）声明

本保荐机构（主承销商）已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

张 伟

保荐代表人：
 
顾 盼 陈航飞

法定代表人：

何 如



发行人律师声明

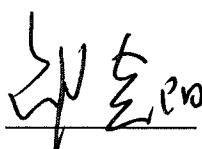
本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

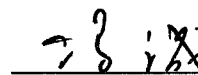


肖 微

经办律师：



邵春阳



冯 诚



2017年6月20日

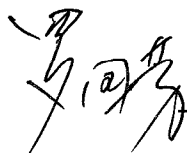
会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


朱建弟

签字注册会计师：


中国注册会计师
罗国芳
罗国芳


中国注册会计师
陈炎
陈炎

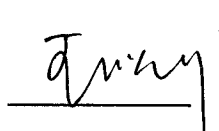
立信会计师事务所（特殊普通合伙）



资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



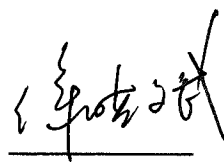
王顺林



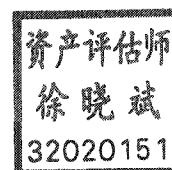
签字资产评估师：



向卫峰



徐晓斌



江苏银信资产评估房地产估价有限公司

2017年6月20日

公司更名通知函

致： 宁波柯力传感科技股份有限公司

承蒙您及贵企业多年以来对江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司的支持与厚爱，使本公司规模日益壮大。为响应财政部关于资产评估机构做大做优做强的号召以及公司战略发展需要，经国家财政部、证监会批准，本公司名称于2012年12月变更为“江苏银信资产评估房地产估价有限公司”，相关“资产评估资格证书”及“证券业资产评估资格证书”也于2013年4月全部变更完毕。

公司更名后，法人主体、经营范围、资质类型、办公地址及联系电话保持不变。若因公司名称变更给您带来不便，我们将深表歉意！

衷心地感谢您一贯的支持和帮助，我们将一如既往地期待和保持与您的合作关系，并希望继续得到您的关心和支持！

江苏银信资产评估房地产估价有限公司

（原江苏立信永华资产评估房地产估价有限公司）

2017年6月

董事长：王顺林

联系电话：025-83723371，13705165899

邮箱：13705165899@139.com，wangshunlin888@sina.com

关于签字注册资产评估师离职的说明

中国证券监督管理委员会：

2011年11月26日，江苏银信资产评估房地产估价有限公司为宁波柯力电器制造有限公司变更设立股份公司出具“立信永华评报字（2011）第192号”《资产评估报告书》，签字注册资产评估师为向卫峰、徐晓斌。

向卫峰同志已于【2017】年【5】月从本公司离职，故无法在《宁波柯力传感科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》“资产评估机构声明”中签字。

专此说明。

法定代表人：



王顺林

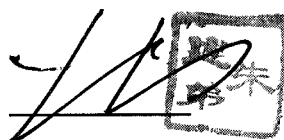
江苏银信资产评估房地产估价有限公司

2017年6月20日

验资机构声明

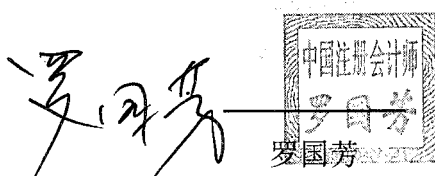
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：



朱建弟

签字注册会计师：



罗国芳

叶安杰

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



关于签字注册会计师离职的说明

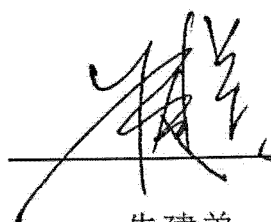
中国证券监督管理委员会：

本所作为宁波柯力传感科技股份有限公司（以下简称“柯力传感”）申请首次公开发行股票审计机构，为柯力传感分别出具了“信会师报字[2015]114916号”、“信会师报字[2015]115009号”《验资报告》，签字注册会计师为罗国芳、叶安杰。

叶安杰同志已于2016年6月从本所离职，故无法在《宁波柯力传感科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》“验资机构声明”中签字。

专此说明。

验资机构负责人：


朱建弟



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年 6月 20日

第十七节 备查文件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站披露，具体如下：

- （一）发行保荐书及发行保荐工作报告；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

查阅时间：工作日上午9:00-11:30 下午13:00-16:30

二、查阅地点

1、发行人：宁波柯力传感科技股份有限公司

地址：浙江省宁波市江北区长兴路199号

联系人：李胜强

电话：0574-87562290

2、保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

办公地址：杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5楼

电话：0571-85115307

联系人：顾盼、陈航飞、季诚永、林吉、张伟、吴沈驹、陆瑶、孟超