



航天精工股份有限公司

(天津市东丽区引航道1号)

首次公开发行 A 股股票招股说明书
(申报稿)

保荐人(主承销商)



(北京市朝阳区安立路66号4号楼)

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作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次向社会公众公开发行新股不超过 14,838 万股 A 股，占发行后总股本的 25%，本次发行不涉及老股发售
发行新股数量	不超过 14,838 万股
符合发售条件的股东公开发售股份（即老股发售）的相关安排	无
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 59,353.27 万股
保荐人（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2018 年 12 月 19 日

本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺：

承诺人	承诺内容
控股股东、实际控制人中国航天科工集团有限公司	<p>“1、本公司拟长期持有发行人股票。</p> <p>2、减持条件及减持方式：本公司所持发行人股份的锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所规定的减持条件且不违反发行人首次公开发行股票并上市时所作出的公开承诺的情况下，本公司可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让本公司持有的部分发行人股票。</p> <p>3、减持意向及减持数量：在符合上述减持条件的前提下，本公司减持本次发行前所持发行人股份的，则根据不同情形分别作如下处理：</p> <p>（1）如通过集中竞价交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 1%；</p>

承诺人	承诺内容
	<p>(2) 如通过大宗交易方式减持, 则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 2%;</p> <p>(3) 如通过协议转让方式减持, 则向单个受让方转让的股份总数将不低于发行人股份总数的 5%, 且转让价格下限比照大宗交易的规定执行。</p> <p>(4) 如通过其他合法方式减持, 则遵循法律法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所的相关规定依法减持。</p> <p>4、减持价格: 本公司所持发行人股份的锁定期(包括延长的锁定期限) 满后, 在符合上述减持条件的前提下, 本公司减持所持发行人股票的减持价格根据上海证券交易所的相关交易规则确定; 如本公司在锁定期(包括延长的锁定期限) 满后两年内减持发行人股票的, 减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格。</p> <p>5、减持期限: 本公司将在减持前 3 个交易日通知发行人并公告减持计划, 按照上海证券交易所的相关规定及时、真实、准确、完整地履行信息披露义务。本公司如通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持本公司持有的发行人股份, 本公司将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告并预先披露减持计划, 由上海证券交易所予以备案。</p> <p>如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定的, 本公司从其规定。</p> <p>若本公司违反上述关于股份减持的承诺, 本公司减持发行人股份所得收益将归发行人所有。”</p>
<p>控股股东、实际控制人控制的其他企业航天科工资产管理有限公司、贵州航天工业有限责任公司、河南航天工业有限责任公司</p>	<p>“自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起 36 个月内, 不转让或者委托他人管理本公司持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。</p> <p>以上承诺为不可撤销的承诺, 如本公司违反上述承诺, 则因此获得的收益归发行人所有。”</p>
<p>其他股东: 中车股权投资有限公司、中国宝原投资有限公司、西安航天新能源产业基金投资有限公司、中信建投投资管理有限公司、航众工业有限公司、北京水印投资管理有限公司、上海晶桥投资管理合伙企业(有限合伙)</p>	<p>“自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起 12 个月内, 不转让或者委托他人管理本公司持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。</p> <p>以上承诺为不可撤销的承诺, 如本公司违反上述承诺, 则因此获得的收益归发行人所有。”</p>

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、完整。

保荐人承诺因其为发行人首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，将先行赔偿投资者损失。

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

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

一、股份流通限制和自愿锁定承诺

本公司本次发行前总股本为 445,152,686 股，本次拟发行不超过 148,380,000 股流通股，发行后总股本为不超过 593,532,686 股。

（一）公司控股股东的股份锁定承诺

本公司控股股东科工集团承诺：

“1、自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份。

但转让双方存在控制关系，或者均受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起一年后，经控股股东、实际控制人申请并经上海证券交易所同意，可豁免遵守前款承诺。

2、发行人股票在上海证券交易所上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价格，或者发行人股票在上海证券交易所上市后 6 个月期末收盘价低于发行价格，本公司持有的发行人股票的锁定期限届满后自动延长 6 个月。

上述发行价格指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则发行价格与本公司的持股数量按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。

以上承诺为不可撤销的承诺，本公司如违反上述承诺的，则因此获得的收益归发行人所有。”

（二）公司股东科工资产、贵州航天、河南航天的股份锁定承诺

本公司股东科工资产、贵州航天、河南航天承诺：

“自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

以上承诺为不可撤销的承诺，如本公司违反上述承诺，则因此获得的收益归发行人所有。”

（三）公司其他股东的股份锁定承诺

本公司股东中车投资、中核宝原、西安航天基金、中信建投资本、航众集团、水印投资、晶桥投资承诺：

“自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

以上承诺为不可撤销的承诺，如本公司违反上述承诺，则因此获得的收益归发行人所有。”

二、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向和减持意向

（一）控股股东承诺

本公司控股股东科工集团就发行人首次公开发行股票并上市后持有及减持发行人股票意向作出如下承诺：

“1、本公司拟长期持有发行人股票。

2、减持条件及减持方式：本公司所持发行人股份的锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所规定的减持条件且不违反发行人首次公开发行股票并上市时所作出的公开承诺的情况下，本公司可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让本公司持有的部分发行人股票。

3、减持意向及减持数量：在符合上述减持条件的前提下，本公司减持本次发行前所持发行人股份的，则根据不同情形分别作如下处理：

(1) 如通过集中竞价交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 1%；

(2) 如通过大宗交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 2%；

(3) 如通过协议转让方式减持，则向单个受让方转让的股份总数将不低于发行人股份总数的 5%，且转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

(4) 如通过其他合法方式减持，则遵循法律法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所的相关规定依法减持。

4、减持价格：本公司所持发行人股份的锁定期（包括延长的锁定期限）满后，在符合上述减持条件的前提下，本公司减持所持发行人股票的减持价格根据上海证券交易所的相关交易规则确定；如本公司在锁定期（包括延长的锁定期限）满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格。

5、减持期限：本公司将在减持前 3 个交易日通知发行人并公告减持计划，按照上海证券交易所的相关规定及时、真实、准确、完整地履行信息披露义务。本公司如通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持本公司持有的发行人股份，本公司将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告并预先披露减持计划，由上海证券交易所予以备案。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定的，本公司从其规定。

若本公司违反上述关于股份减持的承诺，本公司减持发行人股份所得收益将归发行人所有。”

（二）本次发行前持股 5%以上其他股东承诺

本次发行前持有本公司 5% 以上股份其他股东科工资产、中车投资、贵州航天就发行人首次公开发行股票并上市后持有及减持发行人股票意向作出如下承诺：

“1、本公司拟长期持有发行人股票。

2、减持条件及减持方式：本公司所持发行人股份的锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所规定的减持条件且不违反发行人首次公开发行股票并上市时所作出的公开承诺的情况下，本公司可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让本公司持有的部分发行人股票。

3、减持意向及减持数量：在符合上述减持条件的前提下，本公司减持本次发行前所持发行人股份的，则根据不同情形分别作如下处理：

（1）如通过集中竞价交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 1%；

（2）如通过大宗交易方式减持，则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 2%；

（3）如通过协议转让方式减持，则向单个受让方转让的股份总数将不低于发行人股份总数的 5%，且转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

（4）如通过其他合法方式减持，则遵循法律法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所的相关规定依法减持。

4. 减持价格：本公司所持发行人股份的锁定期（包括延长的锁定期限）满后，在符合上述减持条件的前提下，本公司减持所持发行人股票的减持价格根据上海证券交易所的相关交易规则确定；如本公司在锁定期（包括延长的锁定期

期限) 满后两年内减持发行人股票的, 减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发
票的发行价格。

5. 减持期限: 本公司将在减持前 3 个交易日通知发行人并公告减持计划, 按照上海证券交易所的相关规定及时、真实、准确、完整地履行信息披露义务。本公司如通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持本公司持有的发行人股份, 本公司将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告并预先披露减持计划, 由上海证券交易所予以备案。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定的, 本公司从其规定。

若本公司违反上述关于股份减持的承诺, 本公司减持发行人股份所得收益将归发行人所有。”

(三) 公司股东河南航天承诺

本公司股东河南航天承诺:

“1、本公司拟长期持有发行人股票。

2、减持条件及减持方式: 本公司所持发行人股份的锁定期满后, 在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所规定的减持条件且不违反发行人首次公开发行股票并上市时所作出的公开承诺的情况下, 本公司可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让本公司持有的部分发行人股票。

3、减持意向及减持数量: 在符合上述减持条件的前提下, 本公司减持本次发行前所持发行人股份的, 则根据不同情形分别作如下处理:

(1) 如通过集中竞价交易方式减持, 则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 1%;

(2) 如通过大宗交易方式减持, 则任意连续 90 个自然日内的减持股份总数将不超过发行人股份总数的 2%;

(3) 如通过协议转让方式减持，则向单个受让方转让的股份总数将不低于发行人股份总数的 5%，且转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

(4) 如通过其他合法方式减持，则遵循法律法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所的相关规定依法减持。

4. 减持价格：本公司所持发行人股份的锁定期（包括延长的锁定期限）满后，在符合上述减持条件的前提下，本公司减持所持发行人股票的减持价格根据上海证券交易所的相关交易规则确定；如本公司在锁定期（包括延长的锁定期限）满后两年内减持发行人股票的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格。

5. 减持期限：本公司将在减持前 3 个交易日通知发行人并公告减持计划，按照上海证券交易所的相关规定及时、真实、准确、完整地履行信息披露义务。本公司如通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持本公司持有的发行人股份，本公司将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告并预先披露减持计划，由上海证券交易所予以备案。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定的，本公司从其规定。

若本公司违反上述关于股份减持的承诺，本公司减持发行人股份所得收益将归发行人所有。”

三、关于上市后三年内稳定公司股价的预案和承诺

发行人于 2018 年 10 月 23 日召开的公司第二届董事会第九次会议、2018 年 11 月 9 日召开的公司 2018 年第一次临时股东大会分别审议通过了《股票上市后三年内稳定股价的预案》，自公司上市后自动生效，有效期三年。

（一）启动股价稳定措施的条件

公司自首次公开发行人民币普通股股票并上市起三年内，当非因不可抗力因素而公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，公司启动相应的稳定股价措施。最近一期审计基准日后，因利润分

配、资本公积转增股本、增发、配股等除息、除权行为导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整。

（二）稳定股价的具体措施

在上市后三年内每次触发启动条件时，公司将及时依次采取以下部分或全部措施稳定股价：公司回购股票；控股股东或实际控制人增持股票；董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票。在上述稳定股价措施中，公司将优先选用公司回购股票的方式，在公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件的情况下依次选用控股股东、实际控制人增持股票，董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票的方式。但选用增持股票方式时不能致使公司不满足法定上市条件，且不能迫使控股股东、实际控制人或公司董事（不含独立董事）、高级管理人员履行要约收购义务。

1、公司回购股票

当公司股价触发启动条件后，公司董事会应当于 10 日内召开，并作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

单次实施回购股票在达到以下条件之一的情况下终止：

- （1）回购股票数量已达到回购前公司股份总数的 2%；
- （2）通过实施回购股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- （3）继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票将依法注销，并及时办理公司减资程序。

每 12 个月内，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

2、控股股东或实际控制人增持股票

当公司股价触发启动条件后，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东或实际控制人增持股票不会致使公司将不满足法定上市条件，控股股东或实际控制人应在启动条件触发或公司股东大会决议之日起 10 日内向公司提出增持公司股票的方案。在履行相应的公告、备案等义务后，控股股东或实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为控股股东或实际控制人实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东或实际控制人单次增持股票在达到以下条件之一的情况下终止：

- (1) 增持股票数量已达到公司股份总数的 2%；
- (2) 通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- (3) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- (4) 继续增持股票将导致控股股东或实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东或实际控制人未计划实施要约收购。

每 12 个月内，控股股东或实际控制人需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

3、董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

如公司在已实施回购股票或控股股东及实际控制人已增持公司股票的前提下，公司股票仍连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，则董事（不含独立董事）、高级管理人员应在 10 日内向公司提出增持公司股票的方案。该等增持方案须规定任一董事（不含独立董事）、高级管理人员拟用以增持的资金不低于其上一年度于公司取得薪酬税后金额的 30%。在履行相应的公告、备案等义务后，董事（不含独立董事）、高级管理人员将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为董事（不含独立董事）、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员单次增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

（1）增持股票数量已达到公司股份总数的 1%；

（2）通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（3）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

（4）继续增持股票将导致公司董事（不含独立董事）、高级管理人员需要履行要约收购义务且公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未计划实施要约收购。

每 12 个月内，公司董事（不含独立董事）、高级管理人员需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

（三）约束措施

如果控股股东、实际控制人未按上述预案实施增持计划的，公司有权责令控股股东、实际控制人在限期内履行增持股票承诺，控股股东、实际控制人仍不履行的，公司有权扣减其应向控股股东、实际控制人支付的分红；如果董事（不含独立董事）、高级管理人员未按上述预案实施增持计划，公司有权责令董事（不含独立董事）、高级管理人员在限期内履行增持股票义务。董事（不含独立董事）和高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向董事（不含独立董事）、高级管理人员支付的报酬，直至其实际履行上述承诺义务或采取其他有效的补救措施为止。

公司监事会应对相关主体实际履行稳定公司股价方案的情况进行监督，并督促公司未来新任董事（不含独立董事）、高级管理人员接受并履行上述稳定公司股价的预案。

上述预案对有效期内新任的董事（不含独立董事）、高级管理人员同样具有约束力。

（四）发行人、控股股东、科工资产、贵州航天、河南航天、公司董事、高级管理人员承诺

1、本公司承诺：

“在公司上市后三年内股价达到《航天精工股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，公司将遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于回购公司股份或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。”

2、本公司控股股东科工集团、公司股东科工资产、贵州航天、河南航天承诺：

“在发行人上市后三年内股价达到《航天精工股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，本公司将遵守发行人董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持发行人股份或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，该具体实施方案涉及股东大会表决的，在股东大会表决时投赞成票。”

3、本公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：

“在发行人上市后三年内股价达到《航天精工股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，本人将遵守发行人董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持发行人股份或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。”

四、关于避免同业竞争的承诺

（一）控股股东、实际控制人科工集团承诺

本公司控股股东、实际控制人科工集团承诺：

“1、在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与航天精工及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与航天精工及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如航天精工及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- (1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- (2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- (3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入航天精工的经营体系；
- (4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工控股股东、实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

（二）公司持股 5%以上其他股东承诺

本公司持股 5%以上其他股东科工资产、中车投资、贵州航天承诺：

“1、在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；

未直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与航天精工及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与航天精工及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如航天精工及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- (1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- (2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- (3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入航天精工的经营体系；
- (4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工持股 5% 以上的股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

（三）公司股东河南航天承诺

公司股东河南航天承诺：

“1、在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争

的业务；亦未投资任何与航天精工及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与航天精工及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如航天精工及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- (1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- (2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- (3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入航天精工的经营体系；
- (4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

五、关于减少和规范关联交易的承诺

（一）控股股东、实际控制人承诺

本公司控股股东、实际控制人科工集团承诺：

“1、本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免和减少与航天精工发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《航天精工股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理办法》等规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与航天精工签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受航天精工提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护航天精工及其他股东的实际利益。

3、本公司保证不利用实际控制人地位，通过关联交易损害航天精工利益及其他股东的合法权益。

4、如本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为航天精工实际控制人期间，上述承诺持续有效。”

（二）公司股东科工资产、中车投资、贵州航天、河南航天承诺

本公司股东科工资产、中车投资、贵州航天、河南航天承诺：

“1、本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免和减少与航天精工发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《航天精工股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理办法》等规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与航天精工签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受航天精工提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护航天精工及其他股东的实际利益。

3、如本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为航天精工股东期间，上述承诺持续有效。”

（三）公司董事、监事、高级管理人员承诺

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业将尽量避免和减少与航天精工发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《航天精工股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理办法》等规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与航天精工签订正式关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受航天精工提供比独立第三方更惠的交易条件，切实维护航天精工及其他股东的实际利益。

3、本人保证不利用自身在航天精工的职务便利，通过关联交易损害航天精工利益及其他股东的合法权益。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为航天精工董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可变更或撤销。如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

六、关于避免资金占用的承诺

本公司控股股东、实际控制人科工集团承诺：

“本公司将严格遵守有关法律、法规、规范性文件及公司章程的要求及规定，确保不以任何方式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项等）占用或转移航天精工的资产和资源。本公司将促使本公司直接或间接控制的其他企业

遵守上述承诺。如本公司或本公司控制的其他企业违反上述承诺，导致航天精工或其股东的权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为航天精工实际控制人期间，上述承诺持续有效。本承诺函适用中华人民共和国法律，自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工实际控制人期间持续有效且不可撤销。”

七、关于发行申请文件真实、准确、完整的承诺

（一）发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书真实、准确、完整的承诺

本公司，公司控股股东、实际控制人科工集团，公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、由发行人向中国证券监督管理委员会申报且在中国证监会指定媒体对外公开披露的《航天精工股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称“《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，发行人及其控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员对《招股说明书》及其摘要的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因《招股说明书》及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质性影响，发行人将依法回购首次公开发行的全部新股，发行人董事、监事、高级管理人员承诺在各自的职责范围内，支持并协助发行人完成前述发行人回购义务。

3、如因《招股说明书》及其摘要有虚假记载、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，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。”

（二）本次发行相关中介机构关于出具文件的承诺

1、发行人保荐机构（主承销商）承诺

发行人保荐机构（主承销商）中信建投证券股份有限公司承诺：

“本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。因本公司为发行人首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。”

发行人保荐机构（主承销商）中信建投证券股份有限公司关于先行赔付承诺：

“因本公司为发行人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，将先行赔偿投资者损失。”

2、发行人律师承诺

发行人律师北京国枫律师事务所承诺：

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。因本所为发行人首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。”

3、发行人会计师承诺

发行人会计师瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）作为发行人首次公开发行股票并上市的审计机构、验资机构和验资复核机构出具承诺：

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。因本所为发行人首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。”

4、发行人验资机构承诺

发行人验资机构信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。因本所为发行人首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。”

5、发行人资产评估机构承诺

发行人资产评估机构北京中同华资产评估有限公司、中发国际资产评估有限公司分别承诺：

“本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。因本公司为发行人首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。”

八、相关责任主体关于未能履行承诺时的约束措施

（一）发行人未能履行承诺时的约束措施

本公司承诺：

“1、公司将严格履行首次公开发行股票并上市过程中作出的所有公开承诺，并积极接受社会监督。

2、如公司因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，公司需提出新的承诺（新承诺需按法律法规及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在公司股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）对公司未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的离职申请，但可以进行职务变更；

（4）因未履行公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将依法向投资者承担赔偿责任。

3、如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，公司需提出新的承诺（新承诺需按法律法规及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在公司股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能在最大限度范围内保护公司投资者利益。”

（二）控股股东未能履行承诺时的约束措施

本公司控股股东科工集团承诺：

“1、本公司将严格履行本公司就发行人首次公开发行股票并上市事宜作出的所有公开承诺，并积极接受社会监督。

2、如本公司因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

（2）不得转让发行人股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取发行人分配利润中归属于本公司的部分；

（4）因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户；

（5）因未履行公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任。

3.如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1)在发行人股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

(2)尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护发行人投资者利益。”

(三)持股 5%以上的其他股东及公司股东河南航天未能履行承诺时的约束措施

本公司持股 5%以上的其他股东科工资产、中车投资、贵州航天，及公司股东河南航天承诺：

“1、本公司将严格履行本公司就发行人首次公开发行股票并上市事宜作出的所有公开承诺，并积极接受社会监督。

2、如本公司因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1)在发行人股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉；

(2)不得转让发行人股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

(3)暂不领取发行人分配利润中归属于本公司的部分；

(4)因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的 5 个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户；

(5)因未履行公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任。

3、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1)在发行人股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉；

(2)尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护发行人投资者利益。”

(四) 公司董事、监事、高级管理人员未能履行承诺时的约束措施

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本人将严格履行本人就发行人首次公开发行股票并上市事宜作出的所有公开承诺，并积极接受社会监督。

2、如本人因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1)在发行人股东大会及中国证监会指定披露媒体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；

(2)可以变更发行人职务但不得主动要求离职；

(3)主动申请发行人调减或停发薪酬或津贴；

(4)因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户；

(5)因未履行公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投资者承担个人及连带赔偿责任。

3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在发行人股东大会及中国证监会指定披露媒体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；

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护发行人投资者利益。”

九、老股转让情况

本次发行均为向社会公众公开发行新股，不存在老股转让的情形。

十、公司上市后的利润分配政策、计划及规划

(一) 公司上市后的利润分配政策

根据《航天精工股份有限公司章程（草案）》及《航天精工股份有限公司首次公开发行股票上市后未来三年股东分红回报规划》，本次发行上市后的股利分配政策具体如下：

1、股东分红回报规划制定考虑的因素

公司将着眼于长远和可持续发展，在综合考虑公司实际情况、行业特点、发展目标和所处阶段、股东（特别是中小股东）的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对分配做出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、股东分红回报规划制定的原则

董事会制定股东分红回报规划应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的要求和意愿，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，采用现金、股票或者两者相结合方式分配股利，坚持优先现金分红的原则。

3、股东分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司应以三年为一个周期，制定股东分红回报规划。公司应当在总结之前三年股东分红回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临的各项因素，

以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需要对公司利润分配政策及未来三年的股东分红回报规划予以调整。

公司董事会应根据利润分配政策和股东分红回报规划，结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求等因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，制定年度或者中期利润分配方案，并经股东大会审议通过后实施。

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响的，或者公司自身经营状况发生较大变化，或者现行的具体股东分红回报规划影响公司的可持续发展，确有必要对股东分红回报规划进行调整的，公司可以重新制定股东分红回报规划并经股东大会审议通过。

4、上市后未来三年股东分红回报计划

（1）在公司足额预留法定公积金、盈余公积金以后当年及累计可供分配利润为正数并能够满足公司正常生产经营资金需求的前提下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，且公司当年无重大资金支出安排时，计划每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，三年累计以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

（2）重大资金支出是指达到以下标准之一的交易事项：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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 30%且超过 3,000 万元；

2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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 20%；

3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

（3）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，提出差异化的现金分红政策：

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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照前项规定处理。

公司预计在完成本次公开发行并上市之日起三年内, 发展阶段将处于成长期, 每年现金分红不低于当年利润分配总额的 20%。

(4) 为保证公司利润分配的顺利实施, 公司应根据各子公司当年投资需求、现金流等实际情况, 决定其当年的现金分红比例, 以确保公司当年的现金分红能力。

(5) 在确保足额现金股利分配的前提下, 并考虑公司成长性、每股净资产摊薄等因素的情况下, 公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

(6) 公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与主营业务相关的对外投资、购买资产等重大投资及现金支出, 逐步扩大经营规模, 优化财务结构, 促进公司的快速发展, 有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标, 实现股东利益最大化。

(二) 本次发行前滚存利润的分配

经公司第二届董事会第九次会议、公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过, 如公司本次公开发行股票并上市经中国证监会核准并得以实施, 则本次股票发行前所滚存的可供股东分配的利润由发行后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

十一、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的填补措施及承诺

（一）本次发行摊薄即期回报的填补措施

1、加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定，制订完善了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金将存放于指定的募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查，公司也将定期对募集资金进行内部审计，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用情况的检查与监督。

本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，并积极提高募集资金使用效率。

2、加快募集资金投资项目建设进度，尽早实现募投项目预期效益

本次募集资金拟用于天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目、智能制造升级暨核电紧固件扩展项目、河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目、航天精工股份有限公司研发中心项目等，公司将加快募投项目的投资进度，争取早日实现募投项目预期效益。

3、积极加强公司运营管理，有效提升经营效率和综合盈利能力

提高公司运营效率，加强预算管理，控制公司的各项费用支出，提升资金使用效率，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率。同时，进一步加强与现有主要客户的合作，进一步满足客户全方位、多层次的产品及服务需求；加大研发投入和技术创新，提高公司产品的综合竞争力；提高公司信息化水平，加强公司现代化管理建设，建立促进公司持续发展的有利基础。通过

前述措施，全面增强公司运营管理水平，有效提升公司的经营效率和综合盈利能力。

4、完善公司治理和加强人才引进，为企业发展提供制度保障和人才保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，优化公司的内部管理流程，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司经营管理团队具有多年的产品生产、管理经验，谙熟精细化管理，能够及时把握行业趋势，抓住市场机遇。公司还将继续加大人才引进力度，通过完善公司薪酬和激励机制等措施最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力，为公司的发展壮大提供强有力的人才保障。

5、强化投资者回报机制

公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定首次公开发行股票并上市后生效的<公司章程（草案）>》的议案。此议案进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

同时，公司还制订了《首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划》，对发行上市后未来三年的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司提醒投资者注意，上述填补回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚公司未来的利润水平，以填补因公开发行股票摊

薄的每股收益。然而，由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（二）公司董事、高级管理人员承诺

本公司董事、高级管理人员承诺：

- “1、不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益；
- 2、不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发行人利益；
- 3、对我们作为发行人董事/高级管理人员的职务消费行为进行约束；
- 4、不动用发行人资产从事与我们履行职责无关的投资、消费活动；
- 5、承诺由董事会或薪酬与考核委员会所制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 6、承诺若发行人后续推出股权激励政策（如有），则拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 7、本承诺出具日后，如中国证监会作出关于填补回报措施及承诺的新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定的，我们承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；
- 8、我们承诺切实履行所作出的上述承诺事项，确保发行人填补回报措施能够得到切实履行。若我们违反该等承诺或拒不履行承诺，自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施；若违反该等承诺并给发行人或者股东造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。”

十二、董事、监事、高级管理人员关于公司首次公开发行股票并上市申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的承诺

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“发行人已按照《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关法律、法规的规定制定了内部保密制度，并严格按照内部保密制度的规定开展相关保密工作。

本人已经逐项审阅发行人本次发行申请和信息披露文件，确认本次发行申请文件及信息披露内容不存在泄露国家秘密的情形，发行人已履行并能够持续履行相关保密义务。如有泄密，将依法承担相关法律责任。”

十三、控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行保密义务的承诺

本公司控股股东、实际控制人科工集团承诺：

“本公司及发行人已按照《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关法律、法规的规定制定了内部保密制度，并严格按照内部保密制度的规定开展相关保密工作。本公司及发行人已履行并能够持续履行相关保密义务，并承诺将持续督促发行人切实做好相关保密工作，履行相关保密义务。”

十四、财务报告审计基准日后发行人主要经营状况

本次发行财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式均未发生重大不利变化。

十五、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）市场竞争的风险

通用紧固件市场成熟度较高，属于完全竞争行业，市场竞争者繁多且产品同质化严重，伴随着市场集中度的不断提高、主要原材料价格的大幅波动，企业之间市场份额的竞争日趋激烈化。在高端紧固件市场，尽管国内市场竞争者数量较少，但最主要的市场参与者均有较先进的生产技术和工艺，在市场中有较强的竞争力。近年来国家出台了一系列军民融合政策，部分军工业务逐步向

民营企业开放，未来可能有更多企业加入航空航天等领域高端紧固件配套的市场竞争。同时，国际民用航空等领域高端紧固件市场一直由国外大型紧固件制造厂商占据，竞争壁垒较高，且国外厂商凭借高端的生产技术和优异的产品质量也在冲击国内市场。

公司虽然在紧固件领域深耕多年，有较丰富的制造经验且不断发展航空航天、轨道交通、船舶、电子等高端设备制造领域应用的紧固件，但激烈的市场竞争对公司产品的质量、价格、服务和市场开拓能力等方面都提出了更高的要求。如果公司不能继续强化自身的竞争优势，不断开拓销售渠道，市场占有率将有可能在日趋激烈的市场竞争中下滑，进而导致公司的盈利能力受到不利影响。

（二）客户集中的风险

公司长期以来专注于主要应用于航空航天等高端设备制造领域的紧固件的研发、生产，产品主要销售给大型国有军工装备制造单位。行业特点决定了公司的客户集中度较高，报告期内，公司对前五大客户销售占比合计分别为50.04%、54.70%、39.46%和46.47%。公司的客户多为中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司、中国航天科技集团有限公司和科工集团等大型国有军工企业集团的下属企业。按同一实际控制人控制的企业对客户进行合并后，报告期内，公司对前五大客户销售占比合计分别为88.03%、90.48%、76.00%和85.14%。

尽管公司产品的技术含量较高，公司与主要客户均保持了长期稳定的合作及相互依存关系，但仍存在公司原有客户需求出现较大变化的可能性，若公司原有客户对于产品种类、规格的需求产生重大变化且公司无法短时间内及时调整产品以适应客户需求，或者公司原有客户的需求量下降且公司不能有效地开发新的客户，则可能导致公司经营业绩下滑，盈利能力减弱。

（三）民品市场开发风险

报告期内，公司产品以在航空航天领域进行军工装备配套的紧固件为主，此外产品在兵器、电子、船舶、核工业、机械制造、轨道交通等领域也有广泛

应用，特别是近年来公司积极响应国家“军民融合”战略，大力拓展民用航空、轨道交通、核电等民用产业领域，其市场培育已经取得了一定的成效，完善了公司的业务布局，提高了公司的综合竞争力，销售收入有望逐步提升。公司募投项目中也包含对上述民用市场紧固件产品线的扩产和智能化技术改造升级。

尽管公司正在开发的民用产品市场前景广阔，且进行了长期的技术储备、产品验证和市场培育工作，但由于民品市场与军工行业经营模式、特点存在差异，在新领域内公司尚需积累市场经验，存在民品市场业务开发和业绩增长不达预期的风险。

（四）原材料价格和人工成本上涨风险

公司生产过程中使用的主要原材料包括不锈钢、高温合金、钛合金、碳钢等，部分材料价格波动幅度较大。同时，人工成本是公司主营业务成本的重要组成部分。近年来，随着国民经济的发展，我国人力资源成本呈现持续上涨趋势。公司的客户主要为大型国有军工装备制造单位，议价能力普遍较强，由于下游客户的特殊性，公司可能无法将上游原材料供应价格以及人工成本波动的影响及时传递至下游客户。若未来原材料价格或人工成本出现大幅上涨，则可能导致公司生产产品的成本显著增加且公司无法短时间内调整对下游客户的销售价格，进而影响公司产品的毛利率及盈利能力。

（五）产品价格及毛利率下降风险

公司一直致力于高端紧固件产品的研制生产工作，形成具有自主核心技术并持续创新的高附加值产品，高度重视产品质量和配套服务，与主要客户合作多年，建立了紧密的合作伙伴关系，同时公司通过不断提升生产工艺、严控生产成本，报告期内公司产品的毛利率一直维持在较高水平。报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 53.99%、52.38%、52.64%及 52.88%。

随着更多企业尝试进入高端紧固件行业，市场竞争可能加剧；客户多为大型国有军工装备制造企业，议价能力较强，且可能受到最终客户军方定型审批的影响，未来期间存在产品价格下降的风险。公司若不能持续推出更新换代和适合客户需要的新型产品、调整产品结构、积极应对产品市场的各种变化及有

效控制生产成本，可能导致公司产品毛利率下降，对持续盈利能力造成不利影响。

（六）偿债风险

报告期内，公司的资产负债率分别为 75.78%、69.31%、57.59% 及 60.21%，公司的流动负债占负债总额的比例分别为 69.13%、68.07%、62.11% 及 80.35%，流动比率分别为 1.25 倍、1.27 倍、1.60 倍及 1.22 倍，速动比率分别为 0.70 倍、0.75 倍、1.07 倍和 0.79 倍，最近三年虽然长期和短期偿债能力得到增强，但相比同行业上市公司，公司总体财务杠杆一直维持在较高水平。若未来公司出现客户未能及时回款、经营业绩下滑等情况，可能导致现金流恶化，则存在公司短期内无法及时偿还债务的可能性。

（七）应收账款余额较高及坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 24,260.04 万元、29,996.09 万元、46,615.20 万元和 61,682.60 万元，其中账龄 1 年以上的应收账款分别为 4,914.02 万元、5,003.84 万元、6,516.01 万元和 10,469.32 万元，占应收账款余额比例分别为 20.25%、16.68%、13.98% 和 16.97%。2015 年、2016 年、2017 年公司应收账款周转率分别为 4.06 次、3.36 次和 2.42 次，应收账款规模增加导致应收账款周转率下降。

公司的主要客户为大型国有军工装备制造单位，虽然客户的资信状况较好，应收账款发生坏账的可能性较小，但客户若未能及时支付货款仍可能影响公司的资金周转速度和经营活动现金流量，从而给公司的营运资金带来一定压力。同时随着公司业务规模的不断扩大，应收账款余额可能会进一步增加，可能出现应收账款无法及时回收乃至无法回收的情况，或者应收账款占用的资金规模可能导致公司出现流动性短缺，这将对公司的现金流、业绩和生产经营产生不利影响。

（八）存货余额较高及跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 61,982.20 万元、51,865.21 万元、42,517.41 万元和 50,898.40 万元；存货账面价值占当期末总资产的比例分别为 28.96%、24.42%、18.89%和 21.14%；公司存货跌价准备余额分别为 18,010.11 万元、11,454.59 万元、13,328.79 万元和 12,756.66 万元，占存货余额的比例分别为 22.51%、18.09%、23.87%和 20.04%。2015 年、2016 年和 2017 年公司存货周转率分别为 0.60 次、0.73 次和 0.89 次，持续提升，但相对同行业平均水平仍相对较低。

尽管公司各期末存货账面价值及占总资产比例总体呈下降趋势，但公司一直保持较大规模的原材料、在产品、库存商品和发出商品，存货周转率较低，且部分产成品为针对特定客户的定制产品。发行人已充分计提了存货跌价准备。但倘若未来市场环境或是主要客户发生重大不利变化，或者公司对存货及生产经营计划不能有效管控导致出现存货滞压的情形，或者定制产品无法再销售，公司的流动资金将面临一定压力，且存货跌价准备的计提对公司的经营业绩可能产生不利影响。

（九）税收优惠政策变化的风险

根据国家税务总局出具的《关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字（1994）第 011 号），公司销售的部分军用产品免缴增值税。公司及子公司河南精工系高新技术企业，在有效期内享受高新技术企业的企业所得税率 15%。子公司贵州精工根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关政策问题的通知》（财税〔2011〕58 号）及《西部地区鼓励类产业目录》，设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。

军工企业是公司产品销售的重要客户群。国家一直重视对军工行业、高新技术企业的政策支持，鼓励自主创新，因此公司享受的各项税收优惠政策有望保持延续和稳定。若前述税收优惠政策在未来发生重大变化或公司享受优惠政策的条件发生重大变化，将会对公司经营业绩及财务状况产生不利影响。

（十）募投项目风险

本次募集资金将用于天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目、智能制造升级暨核电紧固件扩展项目、河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目、航天精工股份有限公司研发中心项目以及补充与主营业务相关的营运资金项目。公司已对募投项目进行了充分的分析和论证，充分考虑了产品的市场需求，已有较好的产品、市场和技术基础。总部的研发中心项目将提升公司的整体技术水平和研发能力，增强产品的市场竞争力；各生产基地的智能改造升级将提高公司的制造能力，提高产能和效率，扩展产品的应用领域。尽管如此，由于市场本身具有不确定性，仍有可能使项目实施后面临一定的市场风险。

另一方面，募投项目建设周期较长，在项目实施过程中如果市场环境、技术、管理、环保等方面出现重大变化，将影响项目的实施，从而影响募投项目的预期收益。此外，项目实际建成后所产生的经济效益、产品的市场接受程度、销售价格、生产成本等都可能与公司的预测存在一定的差异，具有一定的不确定性。本次募投项目建设完工后将新增较大规模的固定资产，如果募投项目不能产生预期效益，或者公司盈利增加额不能消化上述折旧，则公司的经营业绩将受到不利影响。

（十一）涉密信息脱密披露和豁免披露影响投资者对公司价值判断的风险

公司主要从事军品业务，部分生产、销售信息属于国家秘密，不宜披露或直接披露。根据国防科工局、中国人民银行、中国证监会联合颁布的《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）的相关规定，公司部分涉密信息采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄密风险的信息，在取得国防科工局批复同意后豁免披露。公司已于2018年11月1日取得国防科工局关于军工涉密信息披露豁免的相关批复，根据批复，公司豁免披露军工、保密相关资质的具体信息，对军品的名称、型号、规格和类别，军品产能、产量和销量等数据，军工固定

资产投资项目名称、投资额、建设周期、用途等信息，涉军客户、供应商名称以及重大军品合同情况等信息进行脱密处理。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误。

（十二）国家秘密泄密的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。公司具备军工保密资格，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况的发生导致有关国家秘密泄漏，进而可能对公司生产经营产生不利影响。

目 录

第一节 释义	43
一、普通名词释义	43
二、专业用语释义	45
第二节 概览	48
一、发行人简介	48
二、发行人控股股东与实际控制人	49
三、发行人主要财务数据及财务指标	49
四、本次发行情况	51
五、募集资金用途	52
第三节 本次发行概况	53
一、本次发行的基本情况	53
二、本次发行的有关当事人	54
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系	55
四、有关本次发行的重要时间安排	56
第四节 风险因素	57
一、市场风险	57
二、经营风险	59
三、技术风险	60
四、财务风险	61
五、税收优惠政策变化的风险	62
六、募投项目风险	62
七、军工行业特有风险	63
第五节 发行人基本情况	65
一、发行人基本情况	65
二、发行人改制重组情况	65

三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况	68
四、发行人的历次验资情况及设立时投入资产的计量属性	96
五、发行人的股权结构和组织结构	100
六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况	109
七、发起人、持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况	122
八、发行人的股本情况	138
九、发行人内部职工股情况	140
十、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股的情况	140
十一、发行人员工及其社会保障情况	149
十二、持发行人 5% 以上股份的股东作出的重要承诺及履行情况	151
第六节 业务和技术	153
一、发行人的主营业务及其变化情况	153
二、发行人主营业务所处行业的基本情况	154
三、发行人在行业中的竞争地位	176
四、发行人主营业务	183
五、主要固定资产和无形资产	205
六、发行人所获荣誉情况	237
七、发行人技术情况	239
八、发行人技术研发情况	241
九、发行人核心技术人员和研发人员情况	249
十、发行人境外经营情况	252
第七节 同业竞争和关联交易	253
一、发行人独立运行情况	253
二、同业竞争	254
三、关联交易	258
第八节 董事、监事与高级管理人员	277
一、董事、监事与高级管理人员简介与核心技术人员的的情况	277
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	284

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	284
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	284
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况	286
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系	288
七、本公司与董事、监事及高级管理人员及核心技术人员的协议	288
八、董事、监事与高级管理人员的任职资格	288
九、董事、监事与高级管理人员的承诺情况	288
十、董事、监事与高级管理人员聘任及变动情况	289
第九节 公司治理	293
一、概述	293
二、股东大会制度的建立健全及运行情况	293
三、董事会制度的建立健全及运行情况	295
四、监事会制度的建立健全及运行情况	297
五、独立董事制度的建立健全及运行情况	299
六、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	300
七、董事会专门委员会的设置情况	301
八、发行人近三年及一期是否存在违法违规行为情况	304
九、关联方占用发行人资金及发行人对关联方的担保情况	307
十、发行人内部控制制度的情况	307
第十节 财务会计信息	309
一、财务报表的编制基础	309
二、财务会计报表	310
三、合并财务报表范围及变化情况	319
四、主要会计政策和会计估计	319
五、最近一年及一期收购兼并情况	352
六、分部信息	352
七、主要税项、税率和财政及税收优惠政策	354
八、最近三年及一期非经常性损益明细表	356
九、最近一期末主要资产情况	356

十、最近一期末主要债项	357
十一、所有者权益变动情况	359
十二、现金流量情况披露	360
十三、期后事项、或有事项及其他重要事项	360
十四、发行人最近三年及一期主要财务指标	361
十五、发行人历次资产评估情况	364
十六、发行人设立时和设立后历次验资情况	366
第十一节 管理层讨论与分析	367
一、财务状况分析	367
二、盈利能力分析	397
三、现金流量分析	419
四、资本性支出分析	422
五、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	422
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项	423
七、关于首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施	423
第十二节 业务发展目标	430
一、发行人未来三年的发展计划	430
二、计划提出的假设条件	435
三、计划实施面临的主要困难及保障措施	435
四、上述发展计划与现有业务的关系	436
第十三节 募集资金运用	438
一、募集资金运用概况	438
二、实施募集资金投资项目背景分析	440
三、新增资产折旧摊销对未来经营成果的影响	444
四、募集资金投资项目介绍	444
五、募集资金运用对公司未来财务状况的影响	457
第十四节 股利分配政策	459
一、股利分配政策	459
二、报告期的实际股利分配情况以及发行后的股利分配计划	467

第十五节 其他重要事项	470
一、信息披露和投资者服务	470
二、重大合同	471
三、对外担保情况	474
四、重大诉讼或仲裁情况	474
第十六节 有关声明	475
第十七节 附件	485
一、本招股说明书的附件	485
二、查阅时间	485
三、查阅地点	485

第一节 释义

本招股说明书中除另有说明，下列词语具有如下含义：

一、普通名词释义

发行人、股份公司、公司、本公司、航天精工	指	航天精工股份有限公司
科工集团	指	中国航天科工集团有限公司，曾用名“中国航天科工集团公司”，系发行人的控股股东、实际控制人
精工有限	指	原航天精工有限公司，系航天精工股份有限公司前身
天津精工有限	指	原天津航天精工制造有限公司，系航天精工股份有限公司前身
贵州精工有限	指	原贵州航天精工制造有限公司，系航天精工股份有限公司前身
遵义紧固件	指	原遵义江南航天紧固件有限公司，系航天精工股份有限公司前身
洪江机械厂	指	中国江南航天工业集团公司洪江机械配件厂
江南航天集团	指	中国江南航天工业集团公司
苏州航天	指	苏州航天紧固件有限公司，曾用名“苏州航天紧固件厂”
江南航天科技	指	遵义江南航天科技有限责任公司
贵州航天	指	贵州航天工业有限责任公司
江南航天投资	指	贵州江南航天投资控股集团有限公司，其前身为江南航天科技
河南航天	指	河南航天工业有限责任公司，曾用名“河南航天工业总公司”
科工资产	指	航天科工资产管理有限公司
南车投资	指	中国南车集团投资管理公司，2017年更名为“南车投资管理有限公司”
中车投资	指	中车股权投资有限公司
中核宝原	指	中国宝原投资有限公司，曾用名“中国宝原工贸公司”、“中国中核宝原资产控股公司”、“中国中核宝原资产控股有限公司”
西安航天基金	指	西安航天新能源产业基金投资有限公司
中信建投资本	指	中信建投资本管理有限公司
航众工业	指	航众工业有限公司，曾用名“北京航众工业有限公司”
航众集团	指	航众控股集团有限公司

水印投资	指	北京水印投资管理有限公司，曾用名“天津水印股权投资管理有限公司”、“天津水印投资管理有限公司”、“北京水印投资管理有限公司”
晶桥投资	指	上海晶桥投资管理合伙企业（有限合伙）
河南精工、694 厂	指	发行人子公司河南航天精工制造有限公司
贵州精工	指	发行人子公司贵州航天精工制造有限公司
航天云网	指	航天云网科技发展有限责任公司，系发行人参股公司
云网德国	指	航天云网（德国）有限责任公司，曾用名“航天精工（欧洲）有限公司”，系发行人参股公司，报告期内曾为发行人全资子公司
云网香港	指	航天云网香港有限责任公司
法施达科技	指	法施达科技有限公司，曾用名“航天精工法施达制造有限公司”，报告期内曾为发行人控股子公司
上海精工	指	上海航天精工有限公司，报告期内曾为发行人全资子公司，已注销
遵义凯泉	指	遵义凯泉建材有限责任公司，报告期内曾为发行人全资子公司，已注销
科工财务公司	指	航天科工财务有限责任公司
新蒲新区管委会	指	遵义市新蒲新区管理委员会
新蒲经开区管委会	指	贵州新蒲经济开发区管理委员会
经开投公司	指	贵州新蒲经济开发投资有限责任公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券交易所	指	上海证券交易所
保荐人、保荐机构、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
发行人会计师、瑞华会计师	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、国枫律师	指	北京国枫律师事务所
股东大会	指	航天精工股份有限公司股东大会
董事会	指	航天精工股份有限公司董事会
监事会	指	航天精工股份有限公司监事会
公司章程	指	《航天精工股份有限公司章程》
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

企业会计准则	指	财政部发布的《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号发布、财政部令第76号修订)、于2006年2月15日及其后颁布和修订的42项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定的合称
人民币普通股、A股	指	经中国证监会批准,向中国境内投资者发行,在境内证券交易所上市,以人民币标明面值,以人民币认购和交易的普通股股票
本次发行	指	本公司本次向社会首次公开发行人民币普通股(A股)股票的行为
上市	指	公司股票获准在上海证券交易所挂牌交易
本招股说明书、招股说明书	指	《航天精工股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书》
报告期,最近三年及一期	指	2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-6月
最近三年及一期末	指	2015年12月31日、2016年12月31日、2017年12月31日及2018年6月30日
最近三年	指	2015年度、2016年度和2017年度
最近一年及一期	指	2017年度和2018年1-6月
审计基准日	指	2018年6月30日,即本次发行财务报告审计的基准日
发起人	指	中国航天科工集团公司、航天科工资产管理有限公司、中国南车集团投资管理公司、贵州航空工业有限责任公司和中国中核宝原资产控股公司、中信建投资本管理投资有限公司、河南航天工业总公司、航众工业有限公司、天津水印投资管理有限公司、西安航天新能源产业基金投资有限公司、上海晶桥投资管理合伙企业
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业用语释义

紧固件	指	用于各种零部件连接和紧固的元件的总称
通用紧固件	指	主要解决连接问题,只要求实现连接功能,材料以碳素结构钢为主,对强度和抗疲劳性要求一般
高端紧固件	指	通过采用特殊高性能材料、先进的生产工艺等手段以获得更高性能的紧固件,以应对更加复杂的应用环境,实现诸如轻质化、高强度、高防松、耐腐蚀、耐疲劳、耐高低温等功能,主要应用于航空航天、轨道交通、核能核电等高端装备领域
低强度紧固件	指	力学性能等级低于8.8级或公称抗拉强度低于800MPa的紧固件
中高强度紧固件	指	力学性能等级介于8.8级和12.9级之间或公称抗拉强度介于800MPa-1200MPa之间的紧固件
高强度紧固件	指	公称抗拉强度介于1200MPa-1500MPa之间的紧固件
超高强度紧固件	指	公称抗拉强度在1500MPa以上的紧固件

组合紧固件	指	多个零件的组合，对每一个零件的一致性要求较高，单个材料的一致性直接影响整个组件产品最终的性能，如抽芯铆钉
高锁类紧固件	指	即高锁螺栓和高锁螺母，具有重量轻、体积小、防松能力高、抗疲劳性能好、装配效率高的特点，并可实现高效的单面拧紧操作
自锁螺母	指	具有有效力矩锁紧结构的螺母称为自锁螺母，当与螺栓等外螺纹件连接时，在不受轴向载荷的条件下，就能起到锁紧作用。
连接件	指	用于构件或部件之间连接的零件
螺栓、螺钉	指	通常在与螺母连接使用，起到紧固、连接、传动、密封、装饰等作用。
垫圈	指	在一般的螺栓、螺母连接中以增加支撑面面积、增大表面摩擦以防止连接件转动、松动，改善被连接件的受力状况，进而保护被连接工件表面
大底角螺纹抽钉	指	该型抽芯铆钉是专门设计用于复合夹层连接的紧固件，但同样可应用于金属结构。由芯杆、钉体、管体、环圈和驱动螺母五个零件组成。具有安装快捷，且连结强度高优点
O型密封圈	指	主要用于静密封（180°分模）和往复运动密封（45°）分模，用于旋转运动密封时，仅限于低速回转密封装置
皮碗（油封）	指	皮碗（油封）也称为旋转轴唇形密封圈，主要是靠具有柔性唇口、并带有金属骨架支撑的靠密封刃口施加给轴的径向力以防止泄露的密封圈。一般主要用于发动机以及液压系统中
活门组件	指	活门组件具有良好的密封性、极高的灵敏度和能非常有效地进行截断、接通流通空气、流体，对改善调节器的工作稳定和可靠性具有十分明显的作用。主要用于飞机发动机和空调系统中
蕾型圈	指	蕾型圈也称活塞杆密封，是由丁腈橡胶和耐磨的胶布压制而成，在往复运动的液压缸中，它是为缸套端部密封而设计。能在零压和高压下起到密封作用
鼓型圈（织物型）	指	鼓型圈又称为活塞密封圈，它是为单向和双向动作的活塞而设计的。鼓型圈绝大部分是由丁腈橡胶和丁腈橡胶胶布组合压制而成，所以能够耐各种液压油、水和乳化液油等介质。相对于蕾型圈来说，不但摩擦阻力小，而且耐压性能也有所提高
卡箍	指	卡箍类产品主要有金属单卡箍、组合卡箍、带非金属胶垫卡箍。在火箭、飞机等航空器上的电器系统电缆（网）和液压、燃油系统以及发动机上的各种管路，通常用卡箍连接、固定、夹紧。卡箍连接、固定和夹紧安全、可靠，操作方便、快捷
管路件	指	管件是将管子连接成管路的零件。根据连接方法可分为承插式管件、螺纹管件、法兰管件和焊接管件四类。多用于与管子相同的材料制成。有弯头(肘管)、法兰、三通管、四通管(十字头)和异径管(大小头)等
碳素钢	指	含碳量小于2.11%，除铁、碳和限量以内的硅、锰、磷、硫等杂质外，不含其他合金元素的铁碳合金
冷锻	指	冷锻是在常温下将金属材料锻成形的加工方法，变形

		过程中只发生加工硬化而无回复再结晶的现象发生，因而使金属强度、硬度提高，塑性、韧性降低，这种变形称冷塑性变形。冷锻的特点是：产品尺寸精度高、表面粗糙度值小、生产效率高
热锻	指	指锻锻温度不低于金属的再结晶的温度，在热变形过程中不会发生加工硬化现象。热变形金属塑性好、变形抗力小、即可锻性好，并能改善金属组织和力学性能
数控精加工技术	指	数控精加工技术是指加工精度在 IT7-IT5，表面粗糙度 Ra 在 0.1~0.01 μm 的加工技术，数控精加工主要解决紧固件产品加工精度问题，包括形位公差、尺寸公差、表面粗糙度等，其次是解决产品的加工效率问题
真空热处理技术	指	一种在低于大气压的特定空间进行热处理加热、保温等过程的热处理技术；具有无氧化、无脱碳、无元素贫化等技术优势，可使零件脱脂、脱气，避免表面污染和氢脆
真空镀膜技术	指	一种在真空条件下，利用蒸发、辉光放电、弧光放电等物理方法，将被镀材料气化成原子、分子、或离子，并迁移至产品表面形成薄膜的表面镀膜技术
连续温锻成型技术	指	介于热锻成形和冷锻成形之间的一种塑性变形成形技术，其成形温度在合金的再结晶温度以下，通过连续温锻设备将棒料锻制成形，主要应用于钛合金、高温合金以及高强度钢制的螺栓头部成形和螺母坯件成形
滚丝技术	指	指在精密滚丝机床上对金属坯料进行径向挤压，使金属产生塑性变形而形成螺纹，并使螺纹强化的加工技术
收口技术	指	螺母收口是一种通过冷挤压的方式，对螺母指定部位挤压、塑性变形的加工工序，使螺母获得锁紧力矩的技术
CAD 技术	指	以计算机为主要手段来辅助产品和工艺设计者完成数字模型的建立、修改、分析和优化、信息输出等全部任务的综合性技术
CAE 技术	指	对产品的加工过程、安装使用过程、失效过程等实际物理过程进行数字化仿真和分析的技术
GB	指	中华人民共和国标准
GJB	指	中华人民共和国国家军用标准
HB	指	航空行业标准
QJ	指	航天行业标准
NADCAP	指	National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program 的简称，是由美国航空航天和国防工业巨头与美国国防部、SAE 等机构共同发起和发展的一个专门对航空航天工业的特殊产品和工艺进行认证的体系

本招股说明书所列示的部分合计数据与相关单项数据直接相加之和存在尾数差异，系因四舍五入所致。

第二节 概览

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、发行人简介

(一) 公司基本情况

公司名称	航天精工股份有限公司
英文名称	Aerospace Precision Products Inc., Ltd.
成立日期	2000年5月18日（2013年9月28日整体变更为股份公司）
法定代表人	郭俊三
注册资本	445,152,686元
实收资本	445,152,686元
公司住所	天津市东丽区引航道1号
经营范围	生产销售：（军、民用）机械零部件产品、（军、民用）橡塑制品、（军、民用）各类标准件、紧固件产品；（军、民用）机械、橡塑、标准件、紧固件产品的进出口贸易；原材料进出口贸易；仪器仪表等电子制品及金属与金属矿的批发、零售和进出口贸易；技术推广与服务；法律、法规允许经营的进出口业务。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）
网址	www.app.casic.cn
电子信箱	hangtianjinggong@casic.com.cn
邮编	300300
电话	022-58775689
传真	022-58961801

(二) 主营业务情况介绍

发行人是我国航空航天装备制造的重要配套企业，通过不断的技术积累、工艺创新和产品升级换代，在国内航空航天紧固件领域处于领先地位，是国内高端紧固件智能制造的代表性企业之一。公司主营业务是以航空、航天等高端

装备制造领域应用为主的高端紧固件等产品的研发、生产及销售，主要产品包括螺栓、螺钉、螺柱、螺柱、螺母、铆钉、垫圈、销、橡胶件、锁、卡箍，以及航空航天领域的高端轴承等。公司研制生产的各类产品在航空、航天领域广泛应用，配套范围涉及航天、航空、兵器、电子、船舶、核工业、机械制造、轨道交通等行业。

自成立以来，发行人一直专注于以航空航天应用为主的高端紧固件为代表产品的紧固件的研发、生产、销售以及配套服务，具有完备的质量保证体系，可以批量生产 GB、GJB、HB、QJ 以及其他航空航天企业标准和各种非标准紧固件，为航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业等行业提供高端基础件配套服务。报告期内，公司营业收入由 2015 年的 76,944.01 万元增长到 2017 年的 86,991.16 万元，年增长率分别为 8.38%、4.32%，呈现持续稳定增长态势。

二、发行人控股股东与实际控制人

发行人控股股东与实际控制人为科工集团，其直接持有公司 47.34% 的股权，直接及间接合计持有公司 71.63% 的股权。科工集团成立于 1999 年 6 月 29 日，系国务院国资委全资设立的企业，截至本招股说明书签署日，科工集团注册资本 1,800,000 万元，法定代表人为高红卫。科工集团的基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（一）控股股东和实际控制人”。

三、发行人主要财务数据及财务指标

发行人报告期内经会计师审计的主要财务数据如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018年6月 30日	2017年12月 31日	2016年12月 31日	2015年12月 31日
流动资产	142,450.84	128,995.55	127,369.38	139,996.55
非流动资产	98,297.56	96,074.16	85,037.77	74,050.50
资产总计	240,748.40	225,069.70	212,407.15	214,047.05
流动负债	116,484.71	80,509.19	100,215.11	112,140.28

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
非流动负债	28,479.49	49,118.52	47,014.44	50,070.14
负债合计	144,964.20	129,627.71	147,229.56	162,210.42
归属于母公司所有者权益	94,843.03	94,152.12	65,177.59	51,836.63

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	36,092.16	86,991.16	83,388.84	76,944.01
营业利润	2,667.75	8,952.99	6,557.25	3,664.73
利润总额	2,586.82	9,309.58	7,772.17	4,395.34
净利润	2,814.31	8,407.63	7,837.48	4,219.51
归属于母公司所有者的净利润	3,163.02	8,587.76	7,837.48	4,219.51
基本每股收益（元/股）	0.08	0.22	0.21	0.12
稀释每股收益（元/股）	0.08	0.22	0.21	0.12

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	2,297.25	21,662.10	14,963.47	-4,394.93
投资活动产生的现金流量净额	-4,192.43	-13,234.03	-16,276.70	-8,143.51
筹资活动产生的现金流量净额	3,320.62	-5,736.43	-11,715.55	10,868.78
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-11.41	-1.69	114.46	-17.86
现金及现金等价物净增加额	1,414.03	2,689.95	-12,914.32	-1,687.52
加：期初现金及现金等价物余额	6,056.45	3,366.50	16,280.82	17,968.34
期末现金及现金等价物余额	7,470.48	6,056.45	3,366.50	16,280.82

（四）主要财务指标

财务指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
流动比率（倍）	1.22	1.60	1.27	1.25
速动比率（倍）	0.79	1.07	0.75	0.70
资产负债率（合并）（%）	60.21	57.59	69.31	75.78
资产负债率（母公司）（%）	51.14	46.24	59.69	66.86
应收账款周转率（次）	0.71	2.42	3.36	4.06
存货周转率（次）	0.36	0.89	0.73	0.60
息税折旧摊销前利润（万元）	8,876.97	20,806.48	18,615.92	16,299.06
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	3,163.02	8,587.76	7,837.48	4,219.51
归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,024.91	7,215.56	6,804.81	3,598.50
利息保障倍数（倍）	2.33	3.19	2.60	1.77
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.05	0.49	0.38	-0.13
每股净现金流量（元）	0.03	0.06	-0.33	-0.05
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	2.13	2.12	1.67	1.48
无形资产（扣除土地使用权、特许经营权）占净资产比率（%）	3.48	1.76	2.58	3.24

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	本次向社会公众公开发行新股不超过14,838万股A股，占发行后总股本的25%，本次发行不涉及股东公开发售股份
每股发行价格	【】元
发行方式	网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合条件的在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或证券监管部门规定的其他对象
拟上市地点	上海证券交易所

五、募集资金用途

本次发行成功后，所募集的资金将用于下列项目的投资建设：

单位：万元

序号	项目	实施主体	预计总投资额	拟投入募集资金金额	项目核准文件	环评批复文件
1	天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目	航天精工	24,126.53	17,000.00	津丽审投备[2018]13号	津丽审批环[2018]29号
2	智能制造升级暨核电紧固件扩展项目	贵州精工	13,843.03	13,843.03	遵新经发备案[2017]129号	遵新环复[2018]24号
3	河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目	河南精工	19,247.44	19,247.44	项目代码：2017-411553-34-03-047228	信环审[2018]9号
4	航天精工股份有限公司研发中心项目	航天精工	14,318.09	14,318.09	津保自贸投[2018]18号	津保自贸环审[2018]31号
5	补充与主营业务相关的营运资金项目		4,591.44	4,591.44	—	—
	合计		76,126.53	69,000.00	—	—

上述募集资金投资项目的详细情况参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

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	不超过14,838万股
拟公开发行新股数量	不超过14,838万股
原股东拟公开发售老股数量	无
老股转让相关安排	无
占发行后总股本的比例	不超过25%
每股发行价格	【】元（通过向询价对象询价确定发行价格区间，综合询价结果和市场情况确定发行价格）
发行市盈率	【】倍（按发行后总股本全面摊薄计算）
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于公司普通股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【】日经审计的归属于公司普通股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	采用网下向询价对象配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，若相关发行方式的法律、法规、规范性文件有所调整，亦随之调整
发行对象	符合资格的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止的购买者除外）或证券监管部门认可的其他投资者
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	预计募集资金总额为69,000.00万元，募集资金净额为【】万元
发行费用概算	本次公开发行的费用总额预计为【】万元，其中承销及保荐费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元、信息披露费用【】万元
拟上市地	上海证券交易所

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人：航天精工股份有限公司

法定代表人	郭俊三
住所	天津市东丽区引航道1号
通讯地址	天津市东丽区引航道1号
联系电话	022-58775689
传真	022-58961801
联系人	杨斌

(二) 保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人	王常青
住所	北京市朝阳区安立路66号4号楼
联系地址	北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座3层
联系电话	010-85130588
传真	010-65608450
保荐代表人	黎江、庄云志
项目协办人	洪捷超
项目经办人	李奔、梁亦然、张劲、曹东明、刘树帆

(三) 发行人律师：北京国枫律师事务所

负责人	张利国
住所	北京市东城区建国门内大街26号新闻大厦7层
联系电话	010-88004488
传真	010-66090016
经办律师	王冠、何敏、王凤

(四) 会计师事务所：瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	杨荣华、刘贵彬、冯忠
住所	北京市海淀区西四环中路16号院2号楼4层
联系电话	010-88095588
传真	010-88091190
经办会计师	董宁、谢金毅

(五) 验资机构：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	叶韶勋、张克、李晓英
住所	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层

联系电话	010-65542288
传真	010- 65547190
经办会计师	常晓波、卫婵
(六) 资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司	
法定代表人	李伯阳
住所	北京市西城区金融大街 35 号 819 室
联系电话	010-68090016
传真	010-68090016
经办评估师	崔瑞东、曹保桂、曹俊帮
(七) 资产评估机构：中发国际资产评估有限公司	
法定代表人	陈思
住所	北京市海淀区紫竹院路 81 号院 802 室
联系电话	010-88580629
传真	010-88580629
经办评估师	张林、王光辉
(八) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	
住所	上海浦东新区陆家嘴东 166 号中国保险大厦 36 楼
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400
(九) 申请上市证券交易所：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	021-68804868
(十) 收款银行：工商银行北京东城支行营业室	
户名	中信建投证券股份有限公司
账号	0200080719027304381

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，保荐机构中信建投证券的子公司中信建投资本持有发行人 3.46% 股份。除此以外，发行人与本次发行有关的各中介机构之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
股票上市日期	本次股票发行完成后将尽快申请在上海证券交易所上市交易

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、市场风险

（一）宏观经济波动风险

近年来，国际经济环境呈现缓慢增长和不均衡发展的态势，世界经济波动较大；同时，国内经济发展受到调结构稳增长等宏观调控政策影响，经济增速从高速增长转向中高速增长已成为中国经济新常态。航空航天等行业作为国防建设支出的重要领域，受国际国内经济环境的影响较大。公司的主营产品为航空、航天等高端制造业应用的高端紧固件，对宏观经济形势波动具有较强的风险抵御能力。尽管公司下游的高端设备制造业发展受国家相关产业政策的大力扶植，发展较快，但仍存在外部经济环境恶化，下游市场不景气，产品整体需求下滑，进而导致公司业务的发展及盈利能力将受到一定程度负面影响的可能性。

（二）市场竞争的风险

通用紧固件市场成熟度较高，属于完全竞争行业，市场竞争者繁多且产品同质化严重，伴随着市场集中度的不断提高、主要原材料价格的大幅波动，企业之间市场份额的竞争日趋激烈化。在高端紧固件市场，尽管国内市场竞争者数量较少，但最主要的市场参与者均有较先进的生产技术和工艺，在市场中有较强的竞争力。近年来国家出台了一系列军民融合政策，部分军工业务逐步向民营企业开放，未来可能有更多企业加入航空航天等领域高端紧固件配套的市场竞争。同时，国际民用航空等领域高端紧固件市场一直由国外大型紧固件制造厂商占据，竞争壁垒较高，且国外厂商凭借高端的生产技术和优异的产品质量也在冲击国内市场。

公司虽然在紧固件领域深耕多年，有较丰富的制造经验且不断发展航空航天、轨道交通、船舶、电子等高端设备制造领域应用的紧固件，但激烈的市场竞争对公司产品的质量、价格、服务和市场开拓能力等方面都提出了更高的要求。如果公司不能继续强化自身的竞争优势，不断开拓销售渠道，市场占有率将有可能在日趋激烈的市场竞争中下滑，进而导致公司的盈利能力受到不利影响。

（三）客户集中的风险

公司长期以来专注于主要应用于航空航天等高端设备制造领域的紧固件的研发、生产，产品主要销售给大型国有军工装备制造单位。行业特点决定了公司的客户集中度较高，报告期内，公司对前五大客户销售占比合计分别为50.04%、54.70%、39.46%和46.47%。公司的客户多为中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司、中国航天科技集团有限公司和科工集团等大型国有军工企业集团的下属企业。按同一实际控制人控制的企业对客户进行合并后，报告期内，公司对前五大客户销售占比合计分别为88.03%、90.48%、76.00%和85.14%。

尽管公司产品的技术含量较高，公司与主要客户均保持了长期稳定的合作及相互依存关系，但仍存在公司原有客户需求出现较大变化的可能性，若公司原有客户对于产品种类、规格的需求产生重大变化且公司无法短时间内及时调整产品以适应客户需求，或者公司原有客户的需求量下降且公司不能有效地开发新的客户，则可能导致公司经营业绩下滑，盈利能力减弱。

（四）民品市场开发风险

报告期内，公司产品以在航空航天领域进行军工装备配套的紧固件为主，此外产品在兵器、电子、船舶、核工业、机械制造、轨道交通等领域也有广泛应用，特别是近年来公司积极响应国家“军民融合”战略，大力拓展民用航空、轨道交通、核电等民用产业领域，其市场培育已经取得了一定的成效，完善了公司的业务布局，提高了公司的综合竞争力，销售收入有望逐步提升。公司募投项目中也包含对上述民用市场紧固件产品线的扩产和智能化技术改造升级。

尽管公司正在开发的民用产品市场前景广阔，且进行了长期的技术储备、产品验证和市场培育工作，但由于民品市场与军工行业经营模式、特点存在差异，在新领域内公司尚需积累市场经验，存在民品市场业务开发和业绩增长不达预期的风险。

二、经营风险

（一）原材料价格和人工成本上涨风险

公司生产过程中使用的主要原材料包括不锈钢、高温合金、钛合金、碳钢等，部分材料价格波动幅度较大。同时，人工成本是公司主营业务成本的重要组成部分。近年来，随着国民经济的发展，我国人力资源成本呈现持续上涨趋势。公司的客户主要为大型国有军工装备制造单位，议价能力普遍较强，由于下游客户的特殊性，公司可能无法将上游原材料供应价格以及人工成本波动的影响及时传递至下游客户。若未来原材料价格或人工成本出现大幅上涨，则可能导致公司生产产品的成本显著增加且公司无法短时间内调整对下游客户的销售价格，进而影响公司产品的毛利率及盈利能力。

（二）产品价格及毛利率下降风险

公司一直致力于高端紧固件产品的研制生产工作，形成具有自主核心技术并持续创新的高附加值产品，高度重视产品质量和配套服务，与主要客户合作多年，建立了紧密的合作伙伴关系，同时公司通过不断提升生产工艺、严控生产成本，报告期内公司产品的毛利率一直维持在较高水平。报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 53.99%、52.38%、52.64% 及 52.88%。

随着更多企业尝试进入高端紧固件行业，市场竞争可能加剧；客户多为大型国有军工装备制造企业，议价能力较强，且可能受到最终客户军方定型审批的影响，未来期间存在产品价格下降的风险。公司若不能持续推出更新换代和适合客户需要的新型产品、调整产品结构、积极应对产品市场的各种变化及有效控制生产成本，可能导致公司产品毛利率下降，对持续盈利能力造成不利影响。

三、技术风险

（一）核心技术及技术人才流失的风险

公司多年来深耕于高端紧固件行业，积累了丰富的生产经验，培养了一批专业的技术型人才，公司的核心技术及研发团队已然成为公司在激烈市场竞争中立足的核心竞争力。

公司高度重视技术的保密及技术型人才的保障，制定并严格执行保密制度，且与主要技术人员均签署了保密协议及竞业禁止协议。公司不断完善包括薪酬、福利在内的一系列激励措施，很大程度上保证了技术人员与公司之间的价值趋同性和利益一致性。

随着紧固件行业竞争的不断加剧，拥有丰富技术经验和研发能力的人才日益成为行业竞争的焦点。尽管公司采取了一系列的措施保障研发团队的稳定性以及核心技术的保密性，但存在由于技术型人才流失或核心技术外泄的可能性，对公司的技术研发及持续稳定快速的发展带来不利影响，使公司陷入市场竞争中的不利地位。

（二）技术不能保持先进性的风险

公司专注于航空航天为主的高端装备紧固件制造和配套，具有核心研制生产能力，一直坚持国家对于航空航天装备产品原创设计和高端制造的发展战略，自主创新的多项紧固件产品填补了国内空白，并持续努力在更多领域实现进口替代。高端紧固件品种、规格、配套型号和所用材料种类繁多，具有不同的机械结构设计和精密加工工艺，整体技术复杂，受到多种学科领域发展水平和成果集成能力的制约。尽管公司一直致力于科技创新，与国内外众多航空航天主机厂（所）等装备制造单位保持密切的合作研发关系和技术联系，持续跟踪业内最新科技成果，力争保持在核心技术的领先优势，但不排除竞争对手或潜在竞争对手率先在相关领域取得突破，推出更先进、更具竞争力或替代性的技术和产品，从而使公司的技术和产品失去领先优势，从而导致盈利能力下降的风险。

四、财务风险

（一）偿债风险

报告期内，公司的资产负债率分别为 75.78%、69.31%、57.59% 及 60.21%，公司的流动负债占负债总额的比例分别为 69.13%、68.07%、62.11% 及 80.35%，流动比率分别为 1.25 倍、1.27 倍、1.60 倍及 1.22 倍，速动比率分别为 0.70 倍、0.75 倍、1.07 倍和 0.79 倍，最近三年虽然长期和短期偿债能力得到增强，但相比同行业上市公司，公司总体财务杠杆一直维持在较高水平。若未来公司出现客户未能及时回款、经营业绩下滑等情况，可能导致现金流恶化，则存在公司短期内无法及时偿还债务的可能性。

（二）应收账款余额较高及坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 24,260.04 万元、29,996.09 万元、46,615.20 万元和 61,682.60 万元，其中账龄 1 年以上的应收账款分别为 4,914.02 万元、5,003.84 万元、6,516.01 万元和 10,469.32 万元，占应收账款余额比例分别为 20.25%、16.68%、13.98% 和 16.97%。2015 年、2016 年、2017 年公司应收账款周转率分别为 4.06 次、3.36 次和 2.42 次，应收账款规模增加导致应收账款周转率下降。

公司的主要客户为大型国有军工装备制造单位，虽然客户的资信状况较好，应收账款发生坏账的可能性较小，但客户若未能及时支付货款仍可能影响公司的资金周转速度和经营活动现金流量，从而给公司的营运资金带来一定压力。同时随着公司业务规模的不断扩大，应收账款余额可能会进一步增加，可能出现应收账款无法及时回收乃至无法回收的情况，或者应收账款占用的资金规模可能导致公司出现流动性短缺，这将对公司的现金流、业绩和生产经营产生不利影响。

（三）存货余额较高及跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 61,982.20 万元、51,865.21 万元、42,517.41 万元和 50,898.40 万元；存货账面价值占当期末总资产的比例分别为

28.96%、24.42%、18.89%和 21.14%；公司存货跌价准备余额分别为 18,010.11 万元、11,454.59 万元、13,328.79 万元和 12,756.66 万元，占存货余额的比例分别为 22.51%、18.09%、23.87%和 20.04%。2015 年、2016 年和 2017 年公司存货周转率分别为 0.60 次、0.73 次和 0.89 次，持续提升，但相对同行业平均水平仍相对较低。

尽管公司各期末存货账面价值及占总资产比例总体呈下降趋势，但公司一直保持较大规模的原材料、在产品、库存商品和发出商品，存货周转率较低，且部分产成品为针对特定客户的定制产品。发行人已充分计提了存货跌价准备。但倘若未来市场环境或是主要客户发生重大不利变化，或者公司对存货及生产经营计划不能有效管控导致出现存货滞压的情形，或者定制产品无法再销售，公司的流动资金将面临一定压力，且存货跌价准备的计提对公司的经营业绩可能产生不利影响。

五、税收优惠政策变化的风险

根据国家税务总局出具的《关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字（1994）第 011 号），公司销售的部分军用产品免缴增值税。公司及子公司河南精工系高新技术企业，在有效期内享受高新技术企业的企业所得税率 15%。子公司贵州精工根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关政策问题的通知》（财税〔2011〕58 号）及《西部地区鼓励类产业目录》，设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。

军工企业是公司产品销售的重要客户群。国家一直重视对军工行业、高新技术企业的政策支持，鼓励自主创新，因此公司享受的各项税收优惠政策有望保持延续和稳定。若前述税收优惠政策在未来发生重大变化或公司享受优惠政策的条件发生重大变化，将会对公司经营业绩及财务状况产生不利影响。

六、募投项目风险

本次募集资金将用于天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目、智能制造升级暨核电紧固件扩展项目、河南航天精工制造有限公司河

南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目、航天精工股份有限公司研发中心项目以及补充与主营业务相关的营运资金项目。公司已对募投项目进行了充分的分析和论证，充分考虑了产品的市场需求，已有较好的产品、市场和技术基础。总部的研发中心项目将提升公司的整体技术水平和研发能力，增强产品的市场竞争力；各生产基地的智能改造升级将提高公司的制造能力，提高产能和效率，扩展产品的应用领域。尽管如此，由于市场本身具有不确定性，仍有可能使项目实施后面临一定的市场风险。

另一方面，募投项目建设周期较长，在项目实施过程中如果市场环境、技术、管理、环保等方面出现重大变化，将影响项目的实施，从而影响募投项目的预期收益。此外，项目实际建成后所产生的经济效益、产品的市场接受程度、销售价格、生产成本等都可能与公司的预测存在一定的差异，具有一定的不确定性。本次募投项目建设完工后将新增较大规模的固定资产，如果募投项目不能产生预期效益，或者公司盈利增加额不能消化上述折旧，则公司的经营业绩将受到不利影响。

七、军工行业特有风险

（一）涉密信息脱密披露和豁免披露影响投资者对公司价值判断的风险

公司主要从事军品业务，部分生产、销售信息属于国家秘密，不宜披露或直接披露。根据国防科工局、中国人民银行、中国证监会联合颁布的《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）的相关规定，公司部分涉密信息采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄密风险的信息，在取得国防科工局批复同意后豁免披露。公司已于2018年11月1日取得国防科工局关于军工涉密信息披露豁免的相关批复，根据批复，公司豁免披露军工、保密相关资质的具体信息，对军品的名称、型号、规格和类别，军品产能、产量和销量等数据，军工固定资产投资项目名称、投资额、建设周期、用途等信息，涉军客户、供应商名称

以及重大军品合同情况等信息进行脱密处理。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误。

（二）国家秘密泄密的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。公司具备军工保密资格，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况的发生导致有关国家秘密泄漏，进而可能对公司生产经营产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	航天精工股份有限公司
英文名称	Aerospace Precision Products Inc., Ltd.
成立日期	2000年5月18日（2013年9月28日整体变更为股份公司）
法定代表人	郭俊三
注册资本	445,152,686元
实收资本	445,152,686元
公司住所	天津市东丽区引航道1号
经营范围	生产销售：（军、民用）机械零部件产品、（军、民用）橡塑制品、（军、民用）各类标准件、紧固件产品；（军、民用）机械、橡塑、标准件、紧固件产品的进出口贸易；原材料进出口贸易；仪器仪表等电子制品及金属与金属矿的批发、零售和进出口贸易；技术推广与服务；法律、法规允许经营的进出口业务。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）
网址	www.app.casic.cn
电子信箱	hangtianjinggong@casic.com.cn
邮编	300300
电话	022-58775689
传真	022-58961801

二、发行人改制重组情况

（一）设立方式

本公司是由航天精工有限公司整体变更设立的股份公司。

公司是经国务院国资委《关于航天精工股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2013]567号）批准，由科工集团作为主发起人，联合航天科工资产管理有限公司、中国南车集团投资管理公司、贵州航空工业有限责任公司和中国中核宝原资产控股公司等10家机构，共同发起设立的股份

有限公司。航天精工以截至 2012 年 9 月 30 日经审计的净资产 535,292,056.34 元，按 1:0.6538 比例折股，共计折合股本 350,000,000 股，其余净资产 185,292,056.34 元计入股份公司的资本公积。公司于 2013 年 9 月 28 日取得天津市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：120110000101666）。

（二）发起人

公司的发起人为航天精工有限公司整体变更设立前的全体 11 名股东，包括中国航天科工集团有限公司、航天科工资产管理有限公司、中国南车集团投资管理公司、贵州航天工业有限责任公司、中国中核宝原资产控股有限公司、中信建投资本管理投资有限公司、河南航天工业有限责任公司、航众工业有限公司、北京水印投资管理有限公司、西安航天新能源产业基金投资有限公司、上海晶桥投资管理合伙企业（有限合伙）。

公司设立时发起人持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	科工集团	162,160,823	46.33
2	科工资产	46,171,488	13.19
3	南车投资	33,121,256	9.46
4	贵州航天	32,587,044	9.31
5	中核宝原	16,560,628	4.73
6	中信建投资本	15,403,165	4.40
7	河南航天	14,346,729	4.10
8	航众工业	10,684,276	3.05
9	水印投资	9,793,920	2.80
10	西安航天基金	5,500,578	1.57
11	晶桥投资	3,670,093	1.05
合计		350,000,000	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从事的主要业务

公司的主要发起人为科工集团和科工资产。科工集团实际从事的主要业务为军工生产，航天器、通信及电子设备、专用汽车及零部件、专用设备制造，航天工程及技术研究、服务等，科工集团拥有的主要资产为经营上述业务相关的资产和权益；科工资产实际从事的主要业务为产业并购、基金管理、证券投资及资产管理等，科工资产拥有的主要资产为经营上述业务相关的资产和权益。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未发生重大变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司由精工有限整体变更设立，承继了精工有限的全部资产、负债和业务。改制前后，公司的主营业务均为以航空、航天等高端设备制造业应用为主的高端紧固件等产品的研发、生产、销售及相关服务，未发生变化。

（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

公司由精工有限整体变更设立，改制前后业务流程没有发生变化。公司具体的业务流程请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人主营业务”部分相关内容。

（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

公司成立以来，除本招股说明书已经披露的关联关系和关联交易以外，在生产经营方面与主要发起人不存在其他的关联交易，也没有发生大的变化，具

体情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“三、关联交易”部分相关内容。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司由精工有限整体变更设立，承继了精工有限的全部资产、负债及相关业务。发行人相关房产、土地使用权、商标、专利等资产的产权变更手续均已办理完毕，具体请参见“第六节 业务和技术”之“五、主要固定资产和无形资产”部分相关内容。

三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况

（一）发行人的股本形成

公司前身为遵义江南航天紧固件有限公司。2000年5月18日，遵义紧固件成立，注册资本为300.00万元，通过7次增资，至股改前公司注册资本达到20,980.39万元；2013年9月，公司整体变更为股份有限公司，股本数为35,000.00万股；股改之后，通过两次增资，截至本招股说明书签署日，公司股本数为44,515.27万股。

1、2000年5月，公司设立

2000年2月17日，江南航天集团出具《关于成立遵义江南航天紧固件有限公司的批复》（江南航天计[2000]081号），同意成立公司前身遵义江南航天紧固件有限公司。

2000年5月，江南航天集团、苏州航天和洪江机械厂分别以现金形式出资180.00万元、90.00万元和30.00万元，共同设立遵义紧固件，注册资本300.00万元。

2000年5月17日，遵义华信会计师事务所出具《验资报告》（遵华会所验字（2000）第111号），经审验，截至2000年5月17日，遵义紧固件已收到全

体股东以现金缴纳的注册资本合计人民币 300.00 万元，其中江南航天集团、苏州航天和洪江机械厂分别出资 180.00 万元、90.00 万元和 30.00 万元。

2000 年 5 月 18 日，遵义紧固件取得遵义市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》，注册号为 5203001280286，住所为遵义市杭州路 273 号。

遵义紧固件成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	江南航天集团	180.00	60.00
2	苏州航天	90.00	30.00
3	洪江机械厂	30.00	10.00
合计		300.00	100.00

2、2003 年 4 月，第一次股权转让

2002 年 5 月 28 日，洪江机械厂与江南航天科技、江南航天集团、苏州航天签订《股权转让协议》，洪江机械厂将其持有的遵义紧固件 10% 股权（折合人民币 30.00 万元）按出资额转让给江南航天科技。

2003 年 3 月 25 日，贵州航天管理局国有资产管理办公室核发《关于遵义江南航天紧固件有限公司股权转让的批复》（国资办字[2003]117 号），同意洪江机械厂将其持有的遵义紧固件 10% 股权转让给江南航天科技。

2003 年 4 月，公司办理完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	江南航天集团	180.00	60.00
2	苏州航天	90.00	30.00
3	江南航天科技	30.00	10.00
合计		300.00	100.00

3、2003年4月，第二次股权转让

2002年10月16日，江南航天集团与贵州航天签订《股权转让协议书》，江南航天集团将其持有的遵义紧固件60%的股权（折合人民币180.00万元）转让给贵州航天，转让价格为1元/注册资本。

2002年10月31日，贵州航天管理局国有资产管理办公室核发《关于遵义江南航天紧固件有限公司股权转让的批复》（国资办字[2002]634号），批准江南航天集团转让持有的遵义紧固件全部60%股权给贵州航天。

2003年4月，公司办理完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	贵州航天	180.00	60.00
2	苏州航天	90.00	30.00
3	江南航天科技	30.00	10.00
合计		300.00	100.00

4、2004年12月，第三次股权转让，第一次增资

根据科工集团《中国航天科工集团公司关于上报第二批主辅分离改制分流工作方案的请示》（天工资[2004]362号）和国务院国资委《关于中国航天科工集团公司主辅分离辅业改制分流安置富余人员第二批实施方案的批复》（国资分配[2004]1008号），遵义紧固件纳入该批次主辅分离、改制成非国有法人控股企业的名单范围。

2004年1月，遵义紧固件按照《关于国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的实施办法》（国经贸企改[2002]859号）的规定，制定了《关于江南航天紧固件有限公司改制方案》。

2004年4月27日，遵义紧固件向061基地提交《关于遵义江南航天紧固件有限公司实施整体改制的请示》（办字[2004]10号）。2004年6月14日，061基地核发《关于遵义江南航天紧固件有限公司改制的批复》（黔航天综[2004]299

号), 批准遵义紧固件整体改制方案, 改制后注册资本 500.00 万元, 其中贵州航天出资 150.00 万元 (占 30%), 社会自然人现金出资 350 万元 (占 70%)。

2004 年 7 月 5 日, 遵义市开元会计师事务所出具《资产评估报告书》(遵开会师评报字(2004)第 066 号), 截至 2004 年 5 月 31 日, 遵义紧固件实收资本 300.00 万元, 经评估的全部股东权益为 258.13 万元, 其中贵州航天、苏州航天和江南航天科技的实际权益分别为 154.88 万元、77.44 万元和 25.81 万元。

2004 年 7 月 25 日, 遵义紧固件召开股东会, 决议同意根据《资产评估报告书》(遵开会师评报字(2004)第 066 号)结果, 增加注册资本至 500.00 万元, 由原洪江机械厂(已破产)职工和社会自然人以安置费、经济补偿金和现金增资; 同意贵州航天保留其持有的遵义紧固件净资产评估值 150.00 万元部分对应的股权(以评估值为依据将此部分股权重新作价 150.00 万元计入出资额), 其余部分按照评估结果折合 4.88 万元转让给原洪江机械厂员工; 同意苏州航天、江南航天科技分别将其持有的遵义紧固件股权 90.00 万元、30.00 万元股权按照评估结果折合 77.44 万元、25.81 万元的价格转让给原洪江机械厂员工。

2004 年 8 月 5 日, 贵州航天、苏州航天和江南航天科技与原洪江机械厂职工梁鸿斌、苏敏、赵亮、潘喜良、付平、黄国辉、江刚、李世洪、李建华、卢长福、张其国、蹇小飞、汪绍武及林泽忠等 14 人签订《股权转让协议》。具体转让情况如下:

单位: 元

转让方名称	转让金额	受让方姓名	受让金额
苏州航天紧固件有限公司	774,400	李建华	33,762
		蹇小飞	122,035
		张其国	160,925
		黄国辉	33,762
		李世洪	37,862
		江刚	44,457
		梁鸿斌	36,981
		赵亮	27,324
		苏敏	35,908

转让方名称	转让金额	受让方姓名	受让金额
		付平	1,453
		卢长福	20,292
		林泽忠	220,000
贵州航天工业有限责任公司	48,800	潘喜良	25,084
		付平	23,716
遵义江南航天科技有限责任公司	258,100	卢长福	8,100
		汪绍武	250,000

陈晓红、郑绍君、涂继祥、黄焕峰、梁鸿斌、蹇小飞、张其国、吕荣琦、苏敏、刘骞、付平、赵亮、潘喜良、卢长福、黄国辉、江刚、李世洪、李建华、周豫、袁燕萍等 20 名自然人股东参与本次增资，合计出资 241.87 万元，增资价格 1 元/注册资本。

2004 年 12 月 15 日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会师验资字（2004）第 166 号），经审验，截至 2004 年 12 月 15 日，遵义紧固件已办理 108.13 万元股权变更手续，并已收到职工和社会自然人全部以货币方式缴纳的新增注册资本 241.87 万元，注册资本变更为 500.00 万元。

2004 年 12 月 21 日，遵义紧固件完成工商变更登记，取得遵义市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

本轮股权转让和增资完成后，遵义紧固件的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	贵州航天	150.00	30.00
2	陈晓红	50.00	10.00
3	郑绍君	50.00	10.00
4	涂继祥	25.00	5.00
5	黄焕峰	25.00	5.00
6	汪绍武	25.00	5.00
7	梁鸿斌	25.00	5.00
8	蹇小飞	23.00	4.60
9	林泽忠	22.00	4.40

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
10	张其国	18.00	3.60
11	吕荣琦	10.00	2.00
12	苏敏	10.00	2.00
13	刘骞	10.00	2.00
14	付平	10.00	2.00
15	赵亮	7.00	1.40
16	潘喜良	5.00	1.00
17	卢长福	5.00	1.00
18	黄国辉	5.00	1.00
19	江刚	5.00	1.00
20	李世洪	5.00	1.00
21	李建华	5.00	1.00
22	周豫	5.00	1.00
23	袁燕萍	5.00	1.00
	合计	500.00	100.00

5、2006年6月，第二次增资，变更公司名称

2006年5月9日，遵义紧固件召开股东会，决议同意将公司的注册资本增加至1,000.00万元，由公司全体股东以现金形式按持股比例同比例增资，增资价格为1元/注册资本；变更公司名称为“贵州航天精工制造有限公司”，即贵州精工有限。

2006年5月30日，贵州省工商行政管理局出具《企业名称变更核准通知书》（黔名称变核内字[2006]第1175号），核准遵义紧固件变更公司名称为“贵州航天精工制造有限公司”。

2006年6月8日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字[2006]88号），经审验，截至2006年6月8日，贵州精工有限已经收到全体股东以货币方式缴纳的新增注册资本合计500.00万元，变更后公司实收资本达到1,000.00万元。

2006年6月16日，公司办理完成本轮增资的工商变更登记，并领取了遵义市工商行政管理局汇川区分局换发的《企业法人营业执照》，注册号为5203022201649（1-1）。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	贵州航天	300.00	30.00
2	陈晓红	100.00	10.00
3	郑绍君	100.00	10.00
4	涂继祥	50.00	5.00
5	黄焕峰	50.00	5.00
6	汪绍武	50.00	5.00
7	梁鸿斌	50.00	5.00
8	蹇小飞	46.00	4.60
9	林泽忠	44.00	4.40
10	张其国	36.00	3.60
11	吕荣琦	20.00	2.00
12	苏敏	20.00	2.00
13	刘骞	20.00	2.00
14	付平	20.00	2.00
15	赵亮	14.00	1.40
16	潘喜良	10.00	1.00
17	卢长福	10.00	1.00
18	黄国辉	10.00	1.00
19	江刚	10.00	1.00
20	李世洪	10.00	1.00
21	李建华	10.00	1.00
22	周豫	10.00	1.00
23	袁燕萍	10.00	1.00
合计		1000.00	100.00

6、2007年8月，第三次增资

2007年1月21日，贵州精工有限召开股东会，决议同意马玲、蔡波、覃善举、张彦德、谢丹贤等5名对公司有重大贡献的科技人员分别以现金形式认购公司新增注册资本40.00万元，认购价格为3.10元/注册资本，公司注册资本增加至1,200.00万元。

2007年8月15日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字（2007）第128号），经审验，截至2007年8月9日，贵州精工有限已收到马玲、蔡波、覃善举、张彦德、谢丹贤等5名新增股东缴纳的增资款620.00万元，其中200.00万元用于增加注册资本，余额420.00万元作为资本公积，变更后公司累计实收资本达到1,200.00万元。

2007年8月23日，贵州精工有限办理完成工商变更登记，取得遵义市工商行政管理局红花岗分局换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	贵州航天	300.00	25.00
2	陈晓红	100.00	8.33
3	郑绍君	100.00	8.33
4	涂继祥	50.00	4.17
5	黄焕峰	50.00	4.17
6	汪绍武	50.00	4.17
7	梁鸿斌	50.00	4.17
8	蹇小飞	46.00	3.83
9	林泽忠	44.00	3.67
10	张其国	36.00	3.00
11	吕荣琦	20.00	1.67
12	苏敏	20.00	1.67
13	刘骞	20.00	1.67
14	付平	20.00	1.67
15	赵亮	14.00	1.17
16	潘喜良	10.00	0.83

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
17	卢长福	10.00	0.83
18	黄国辉	10.00	0.83
19	江刚	10.00	0.83
20	李世洪	10.00	0.83
21	李建华	10.00	0.83
22	周豫	10.00	0.83
23	袁燕萍	10.00	0.83
24	马玲	40.00	3.33
25	谢丹贤	40.00	3.33
26	覃善举	40.00	3.33
27	蔡波	40.00	3.33
28	张彦德	40.00	3.33
合计		1,200.00	100.00

根据遵义市开元会计师事务所 2007 年 1 月 20 日出具的《增资扩股项目评估报告》（遵开会评报字[2007]5 号），截至 2006 年 12 月 31 日，贵州精工有限净资产评估值为 4,883.88 万元（成本法），评估结果折合每元注册资本 4.88 元。根据本次评估结果，2009 年 12 月 30 日，马玲、蔡波、覃善举、张彦德、谢丹贤等 5 人分别向公司补足出资 71.20 万元，合计补足出资 356.00 万元。

7、2007 年 10 月，第四次增资

2007 年 10 月 15 日，贵州精工有限召开股东会，决议同意增加江南航天投资和刘兆康、冯立军、詹春涛、孙林等 4 名社会自然人为公司股东，上述 5 名股东以现金形式出资 3,450.00 万元认购公司新增注册资本 230.00 万元，溢价部分计入资本公积，公司注册资本由 1,200.00 万元增加至 1,430.00 万元。

2007 年 10 月 31 日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字（2007）第 164 号），确认截至 2007 年 10 月 31 日，贵州精工有限已经收到江南航天投资、刘兆康、冯立军、詹春涛和孙林等 5 名新增股东缴纳的增资款共计 3,450.00 万元，其中 230.00 万元用于增加公司实收资本（江南航天投资、刘兆康、冯立军、詹春涛和孙林分别认缴实收资本 66.00 万元、62.00 万元、46.00

万元、43.00 万元和 13.00 万元)，余额 3,220.00 万元作为资本公积，变更后公司累计注册资本和实收资本达到 1,430.00 万元。

2007 年 10 月 31 日，遵义市工商行政管理局核准上述增资事项（遵市工商登记内变字[2007]第 651 号），并换发《企业法人营业执照》，注册号为 520300000025516（1-1）。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	贵州航天	300	20.98
2	陈晓红	100	6.99
3	郑绍君	100	6.99
4	江南航天投资	66	4.62
5	刘兆康	62	4.34
6	涂继祥	50	3.50
7	黄焕峰	50	3.50
8	梁鸿斌	50	3.50
9	汪绍武	50	3.50
10	蹇小飞	46	3.22
11	冯立军	46	3.22
12	林泽忠	44	3.08
13	詹春涛	43	3.01
14	蔡波	40	2.80
15	马玲	40	2.80
16	张彦德	40	2.80
17	谢丹贤	40	2.80
18	覃善举	40	2.80
19	张其国	36	2.52
20	吕荣琦	20	1.40
21	苏敏	20	1.40
22	刘骞	20	1.40
23	付平	20	1.40
24	赵亮	14	0.98

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
25	孙林	13	0.91
26	潘喜良	10	0.70
27	黄国辉	10	0.70
28	江刚	10	0.70
29	李世洪	10	0.70
30	李建华	10	0.70
31	周豫	10	0.70
32	卢长福	10	0.70
33	袁燕萍	10	0.70
合计		1,430.00	100.00

2008年2月29日，北京中永恒会计师事务所有限责任公司出具《资产评估报告书》（中永恒咨字（2008）第101号），经评估，截至2007年8月31日，贵州精工有限的净资产评估值为22,035.45万元（收益法），净资产评估值折合每元注册资本18.36元。

2008年8月19日，科工集团向061基地下发《关于同意〇六一基地参与贵州航天精工制造有限公司增资扩股的批复》（天工资[2008]562号），同意061基地所属的江南航天投资以990.00万元认购占贵州精工有限增资后4.62%的股权。

8、2011年1月，第五次增资，变更公司名称

2010年9月27日，贵州精工有限召开股东会，决议执行科工集团关于公司与科工集团全资子公司694厂（即河南精工）重组并上市的工作部署；同意公司引入国有投资者或其他投资机构以现金方式收购公司全部职工和管理层股权（股权价值定价依据以2010年10月31日为基准日对公司现有资产进行评估，以成本法评估值±10%为基价协商确定）。

2010年11月3日，贵州精工有限工商注册地址从遵义市红花岗区变更到天津市东丽区，公司名称由“贵州航天精工制造有限公司”变更为“天津航天精工制造有限公司”，取得天津市工商行政管理局东丽分局换发的《企业法人营

业执照》，注册号为 120110000101666，公司住所为天津市东丽区华明工业园区滨海企业总部 B06。

2010 年 12 月 3 日，北京中同华资产评估有限公司出具《中国航天科工集团公司拟对贵州航天精工制造有限公司增资扩股项目资产评估报告书》（中同华评报字（2010）第 372 号），经评估，截至 2010 年 10 月 31 日，天津精工有限股东全部权益评估值为 26,929.86 万元（成本法），评估结果折合每元注册资本 18.83 元。

2010 年 12 月 3 日，北京中同华资产评估有限公司出具《中国航天科工集团公司拟对贵州航天精工制造有限公司增资扩股涉及河南航天精工制造有限公司股权项目资产评估报告书》（中同华评报字（2010）第 374 号），经评估，截至 2010 年 10 月 31 日，河南精工的股东全部权益评估值为 27,749.15 万元（成本法）。

2010 年 12 月 7 日，天津精工有限召开股东会，审议通过《关于公司进行增资扩股并控股合并河南航天精工制造有限公司的议案》、《关于与中国航天科工集团公司、航天科工资产管理有限公司签署增资扩股协议的议案》，同意科工集团以河南精工 100% 的股权作价 27,749.15 万元，认购公司新增注册资本 1,598.93 万元，认购价格为 17.35 元/注册资本；科工资产以现金方式出资 8,000.00 万元，认购公司新增注册资本 460.97 万元，认购价格 17.35 元/注册资本。

但是，鉴于公司拥有位于遵义市的 2 宗和 13 宗土地使用权原分别为天津精工有限无偿使用的划拨用地，2008 年通过出让方式取得上述土地使用权。因此，2011 年 1 月 7 日，天津精工有限召开股东会，决议同意，为保证本次增资扩股价格的公允合理、保障国有股东及各自然人股东的合法权益，从增资作价中扣除上述 15 宗土地使用权评估增值部分，按上述土地账面价值为作价基础。调整后，科工集团以河南精工 100% 的股权作价 27,749.15 万元，认购公司新增注册资本 1,798.75 万元，认购价格为每元注册资本 15.43 元；科工资产以现金方式出资 8,000.00 万元，认购公司新增注册资本 518.57 万元，认购价格每元注册资本 15.43 元。本次增资扩股完成后，公司注册资本增加至 3,747.32 万元。

2011年1月11日，公司全体股东与科工集团和科工资产签订了《天津航天精工制造有限公司增资扩股协议》。

2011年1月14日，科工集团核发《关于天津航天精工制造有限公司增资扩股方案的批复》（天工资[2011]39号），同意公司本次增资扩股方案。

2011年1月24日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中瑞岳华验字[2011]第009号），确认截至2011年1月24日，公司已收到科工集团和科工资产缴纳的新增注册资本（实收资本）合计2,317.32万元，其余31,690.43万元计入资本公积。

2011年1月25日，天津精工有限办理完成本次增资的工商变更登记，取得天津市工商行政管理局东丽分局换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	科工集团	1,798.75	48.00
2	科工资产	518.57	13.84
3	贵州航天	300	8.01
4	陈晓红	100	2.67
5	郑绍君	100	2.67
6	江南航天投资	66	1.76
7	刘兆康	62	1.65
8	涂继祥	50	1.33
9	黄焕峰	50	1.33
10	梁鸿斌	50	1.33
11	汪绍武	50	1.33
12	蹇小飞	46	1.23
13	冯立军	46	1.23
14	林泽忠	44	1.17
15	詹春涛	43	1.15
16	蔡波	40	1.07
17	马玲	40	1.07
18	张彦德	40	1.07

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
19	谢丹贤	40	1.07
20	覃善举	40	1.07
21	张其国	36	0.96
22	吕荣琦	20	0.53
23	苏敏	20	0.53
24	刘骞	20	0.53
25	付平	20	0.53
26	赵亮	14	0.37
27	孙林	13	0.35
28	潘喜良	10	0.27
29	黄国辉	10	0.27
30	江刚	10	0.27
31	李世洪	10	0.27
32	李建华	10	0.27
33	周豫	10	0.27
34	卢长福	10	0.27
35	袁燕萍	10	0.27
合计		3,747.32	100.00

9、2011年3月，第六次增资，变更公司名称

2011年1月26日，天津精工有限召开股东会，决议通过公司以资本公积金16,252.68万元向全体股东同比例转增注册资本，公司注册资本增加至20,000.00万元；变更公司名称为“航天精工有限公司”，即精工有限。

天津市工商行政管理局分别于2011年3月3日和2011年3月23日核发了《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2011]第281号）和《企业名称变更核准通知书》（（东丽）登记内名变核字[2011]第021570号），核准公司更名为“航天精工有限公司”。

2011年3月18日，中瑞岳华会计师事务所陕西分所出具《验资报告》（中瑞岳华陕验字[2011]第302号），确认截至2011年3月17日，天津精工有限已

将资本公积 16,252.68 万元转增实收资本，变更后的注册资本为 2 亿元、累计实收资本 2 亿元。

2011 年 3 月 24 日，精工有限完成上述工商变更登记，取得天津市工商行政管理局东丽分局换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	科工集团	9,600.17	48.00
2	科工资产	2,767.70	13.84
3	贵州航天	1,601.15	8.01
4	陈晓红	533.72	2.67
5	郑绍君	533.72	2.67
6	江南航天投资	352.25	1.76
7	刘兆康	330.90	1.65
8	涂继祥	266.86	1.33
9	黄焕峰	266.86	1.33
10	梁鸿斌	266.86	1.33
11	汪绍武	266.86	1.33
12	蹇小飞	245.51	1.23
13	冯立军	245.51	1.23
14	林泽忠	234.83	1.17
15	詹春涛	229.50	1.15
16	蔡波	213.49	1.07
17	马玲	213.49	1.07
18	张彦德	213.49	1.07
19	谢丹贤	213.49	1.07
20	覃善举	213.49	1.07
21	张其国	192.14	0.96
22	吕荣琦	106.74	0.53
23	苏敏	106.74	0.53
24	刘骞	106.74	0.53
25	付平	106.74	0.53

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
26	赵亮	74.72	0.37
27	孙林	69.38	0.35
28	潘喜良	53.37	0.27
29	黄国辉	53.37	0.27
30	江刚	53.37	0.27
31	李世洪	53.37	0.27
32	李建华	53.37	0.27
33	周豫	53.37	0.27
34	卢长福	53.37	0.27
35	袁燕萍	53.37	0.27
合计		20,000.00	100.00

10、2012年2月，第一次股权无偿划转，第四次股权转让

2011年7月29日，科工集团对贵州航天提交的《关于无偿划转航天精工有限公司国有股权的请示》（贵航天资产[2011]19号）核发《关于无偿划转航天精工有限公司国有股权有关事项的批复》（天工资[2011]581号），同意以2011年1月31日为划转基准日，将江南航天投资所持有的精工有限1.76%股权无偿划转给贵州航天。

2011年8月20日，江南航天投资与贵州航天签订《无偿划转协议》，以2011年1月31日为基准日，江南航天投资将其持有的精工有限1.76%股权无偿划转给贵州航天。

2011年10月15日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《资产评估报告》（天兴评报字（2011）第571号），截至2011年1月31日，精工有限股东权益评估值为103,204.33万元（收益法），折合每元注册资本5.16元。

2011年10月20日，科工集团办公厅召开专题办公会议，审议同意精工有限31名自然人股东向南车投资、中核宝原、中信建投资本、航众工业、水印投资、西安航天基金等6家投资者转让其所持有的航天精工合计28.39%股权。

2011年10月30日，精工有限召开股东会，决议通过江南航天投资将其持有的1.76%股权无偿划转给贵州航天；通过引进外部投资者南车投资、中核宝原、中信建投资本、航众工业、水印投资、西安航天基金为公司新股东，公司原31名自然人股东将所持有的5,678.73万元出资额（占注册资本的28.39%）转让给上述6家投资者。依据公司截至2011年1月31日的评估报告，本次股权转让价格为5.10元/注册资本。具体转让情况如下：

序号	转让方			受让方
	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	
1	陈晓红	533.72	2.67	南车投资
2	郑绍君	533.72	2.67	
3	冯立军	245.51	1.23	
4	谢丹贤	213.49	1.07	
5	蹇小飞	245.51	1.23	
6	黄国辉	53.37	0.27	
7	江刚	53.37	0.27	
8	李世洪	53.37	0.27	
9	李建华	53.37	0.27	
小计		1985.42	9.93	
10	涂继祥	266.86	1.33	航众工业
11	梁鸿斌	266.86	1.33	
12	吕荣琦	106.74	0.53	
小计		640.46	3.20	
13	苏敏	106.74	0.53	西安航天基金
14	刘骞	106.74	0.53	
15	付平	106.74	0.53	
16	詹春涛	229.50	1.15	
小计		549.73	2.75	
17	林泽忠	234.83	1.17	中核宝原
18	马玲	213.49	1.07	
19	张彦德	213.49	1.07	
20	刘兆康	330.90	1.66	
小计		992.71	4.96	

序号	转让方			受让方
	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	
21	周豫	53.37	0.27	水印投资
22	黄焕峰	266.86	1.33	
23	汪绍武	266.86	1.33	
小计		587.09	2.94	
24	蔡波	213.49	1.07	中信建投资本
25	覃善举	213.49	1.07	
26	张其国	192.14	0.96	
27	袁燕萍	53.37	0.27	
28	卢长福	53.37	0.27	
29	潘喜良	53.37	0.27	
30	赵亮	74.72	0.37	
31	孙林	69.38	0.35	
小计		923.33	4.62	
合计		5,678.73	28.39	

2011年10月31日，上述31名自然人股东与6名机构投资者分别签订了《股权转让协议》。公司代扣代缴股权转让个人所得税4,962万元。

2012年2月20日，精工有限完成本次股权划转和转让的工商变更登记手续。

本轮变更完成后，公司的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	科工集团	9,600.17	48.00
2	科工资产	2,767.70	13.84
3	南车投资	1,985.42	9.93
4	贵州航天	1,953.40	9.77
5	中核宝原	992.71	4.96
6	中信建投资本	923.33	4.62
7	航众工业	640.46	3.20
8	水印投资	587.09	2.94

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
9	西安航天基金	549.73	2.75
	合计	20,000.00	100.00

11、2012年6月，第二次股权无偿划转

2012年5月17日，精工有限召开股东会，决议同意科工集团将其所持精工有限4.3%股权（出资额为860.00万元）无偿划转给河南航天。

2012年5月19日，科工集团下发《关于将中国航天科工集团公司所持航天精工有限公司部分股权无偿划转至河南航天工业总公司的通知》（天工资[2012]378号），决定将科工集团持有的公司4.3%股权（出资额为860.00万元）无偿划转给河南航天。

2012年6月4日，科工集团与河南航天签署《航天精工有限公司股权无偿划转协议》，以2011年12月31日为基准日，科工集团将其持有的航天精工4.3%的股权（出资额860.00万元）无偿划转给河南航天。

2012年6月16日，精工有限完成本次股权划转的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	科工集团	8,740.17	43.70
2	科工资产	2,767.70	13.84
3	南车投资	1,985.42	9.93
4	贵州航天	1,953.40	9.77
5	中核宝原	992.71	4.96
6	中信建投资本	923.33	4.62
7	河南航天	860.00	4.30
8	航众工业	640.46	3.20
9	水印投资	587.09	2.94
10	西安航天基金	549.73	2.75
	合计	20,000.00	100.00

12、2012年7月，第七次增资

2012年5月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告》（中同华评报字（2012）第202号），截至2011年12月31日，精工有限股东权益评估值为104,454.08万元，评估结果折合每元注册资本5.22元。

2012年7月20日，精工有限召开股东会，决议同意对公司2011年末收到的高端紧固件资源整合及产业化项目5,000.00万元中央国有资本经营预算以5.10元/注册资本的价格转增注册资本，科工集团相应增加980.39万元的出资额，公司注册资本从20,000.00万元增加至20,980.39万元。

2012年7月24日，天津丽达有限责任会计师事务所出具《验资报告》（丽达内验字（2012）第269号），确认截至2012年7月24日，公司已收到科工集团缴纳的新增注册资本（实收资本）980.39万元。科工集团实际以货币方式缴纳出资5,000.00万元，其中980.39万元计入实收资本，余额4,019.61万元计入资本公积。本次变更后公司累计注册资本（实收资本）为人民币20,980.39万元。

2012年7月31日，公司就本次增资事项完成工商变更登记，取得天津市工商行政管理局东丽分局换发的《企业法人营业执照》。

2012年8月30日，科工集团核发《关于以国有资本经营预算资金转增航天精工有限公司注册资本的批复》（天工资[2012]703号），同意上述精工有限增资事项。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	科工集团	9,720.56	46.33
2	科工资产	2,767.70	13.19
3	南车投资	1,985.42	9.46
4	贵州航天	1,953.40	9.31
5	中核宝原	992.71	4.73
6	中信建投资本	923.33	4.40
7	河南航天	860.00	4.10
8	航众工业	640.46	3.05

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
9	水印投资	587.09	2.80
10	西安航天基金	549.73	2.62
合计		20,980.39	100.00

13、2012年9月，第五次股权转让

2012年7月20日，精工有限召开股东会，决议同意股东西安航天基金将其持有的精工有限220.00万元股权（占公司注册资本的1.049%）转让给晶桥投资，转让价格为5.30元/注册资本，转让价款合计1,166.00万元。其他股东放弃对本次股权转让的优先购买权。

2012年7月27日，西安航天基金与晶桥投资签署《股权转让协议》，转让价格为5.30元/注册资本，转让价款为1,166.00万元。

2012年9月28日，公司就本次股权转让事宜完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	科工集团	9,720.56	46.33
2	科工资产	2,767.70	13.19
3	南车投资	1,985.42	9.46
4	贵州航天	1,953.40	9.31
5	中核宝原	992.71	4.73
6	中信建投资本	923.33	4.40
7	河南航天	860.00	4.10
8	航众工业	640.46	3.05
9	水印投资	587.09	2.80
10	西安航天基金	329.73	1.57
11	晶桥投资	220.00	1.05
合计		20,980.39	100.00

14、2013年9月，整体变更为股份有限公司

2012年11月19日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（XYZH/2012XAA3014），经审计，截至2012年9月30日，精工有限净资产为53,529.21万元。

2012年12月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告》（中同华评报字（2012）第515号），经评估，截至2012年9月30日，精工有限净资产评估值为140,571.76万元。

2012年12月6日，科工集团召开总经理办公会议，决议同意精工有限整体变更为股份有限公司，注册资本由20,980.39万元变更为35,000.00万元，同意将其国有股权管理方案报国资委审批。2017年12月7日，科工集团向国资委提交《关于航天精工股份有限公司（筹）国有股权管理方案的请示》（天工资[2012]1001号）。

2013年5月30日，天津市工商行政管理局核发《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2013]第847号），预核准精工有限名称变更为“航天精工股份有限公司”。

2013年4月2日，精工有限召开董事会，决议同意将精工有限整体变更为股份有限公司，并更名为“航天精工股份有限公司”；由全体股东将精工有限截至2012年9月30日的经审计净资产值53,529.21万元按照1:0.6538比例进行出资折股，将精工有限整体变更设立为股份公司，折股后股份公司总股本为35,000万股，每股面值1元，净资产折股溢价部分18,529.21万元计入股份公司资本公积。

2013年7月24日，国务院国资委核发《关于航天精工股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2013]567号），批准精工有限整体改制为股份公司，注册资本由20,980.39万元变更为人民币35,000.00万元，公司名称变更为“航天精工股份有限公司”。

2013年8月30日，精工有限召开股东会，决议通过上述股改及公司更名等事项。

2013年8月31日，科工集团出具《关于航天精工股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（天工资[2013]652号），同意精工有限整体变更设立为航天精工股份有限公司的国有股权管理方案。

2013年9月17日，航天精工股份有限公司召开创立大会暨第一次股东大会并作出决议，同意以发起方式整体变更设立股份公司。

2013年9月22日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH/2013XAA3011）对本次整体变更的净资产折股进行审验，经审验，截至2013年9月22日，精工有限已将截至2012年9月30日经审计的净资产53,529.21万元折合注册资本（股本）为35,000.00万元，其余部分18,529.21万元计入资本公积。

2013年9月28日，航天精工取得天津市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，公司注册号120110000101666，注册资本35,000.00万元。

股份公司成立后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	科工集团	162,160,823	46.33
2	科工资产	46,171,488	13.19
3	南车投资	33,121,256	9.46
4	贵州航天	32,587,044	9.31
5	中核宝原	16,560,628	4.73
6	中信建投资本	15,403,165	4.40
7	河南航天	14,346,729	4.10
8	航众工业	10,684,276	3.05
9	水印投资	9,793,920	2.80
10	西安航天基金	5,500,578	1.57
11	晶桥投资	3,670,093	1.05
	合计	350,000,000	100.00

15、2016年7月，第六次股权转让

2016年4月7日，中国中车集团公司下发《关于对中国南车集团投资管理公司实施分立的决定》（中车集团资本[2016]111号），以存续分立方式对南车投资实施分立，分立后存续公司名称不变，仍为中国南车集团投资管理公司，分立后新设公司名称为中车股权投资有限公司，原南车投资持有的航天精工等部分股权投资转移到中车股权投资有限公司。2016年7月29日，航天精工召开股东会，决议同意公司原股东南车投资将持有公司的股权转移至新设的中车投资。

2016年12月27日，中国中车集团公司下发《关于调整中车股权投资有限公司设立方式及相关股权和资产划转的批复》（中车集团资本[2016]412号），将中车股权投资有限公司设立方式调整为新设设立，并将原南车投资持有的航天精工等股权资产无偿划转至中车股权投资有限公司。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	科工集团	162,160,823	46.33
2	科工资产	46,171,488	13.19
3	中车投资	33,121,256	9.46
4	贵州航天	32,587,044	9.31
5	中核宝原	16,560,628	4.73
6	中信建投资本	15,403,165	4.40
7	河南航天	14,346,729	4.10
8	航众工业	10,684,276	3.05
9	水印投资	9,793,920	2.80
10	西安航天基金	5,500,578	1.57
11	晶桥投资	3,670,093	1.05
	合计	350,000,000	100.00

16、2016年12月，第八次增资

2015年9月29日，科工集团下发《关于下达2015年度国有资本经营预算（拨款）的通知》（天工财[2015]772号），同意拨付航天精工2015年国有资本经营预算6,000.00万元，资金性质为资本性支出，用于航空航天高端连接件项目。该笔款项于2015年9月底到账。

此外，截至2015年12月31日，以科工集团为国有资产出资人代表，由航天精工全资子公司河南精工申报且已竣工验收的国家专项建设项目共3项。

按规定，前述国有资本经营预算6,000.00万元及国家专项建设项目国拨资金1,750.00万元需转增为科工集团权益，涉及的资金合计为7,750.00万元。

2016年4月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中同华评报字[2016]第210号），截至2015年12月31日，航天精工净资产评估值为129,163.51万元（资产基础法），折合每股3.69元。

2016年7月29日，公司向科工集团提交《关于航天精工股份有限公司本级增资扩股及对全资子公司增资项目的请示》（精工资[2016]216号），申请以2015年12月31日航天精工净资产评估值为依据（考虑已计入航天精工资本公积的国有资本经营预算和已分红金额后净资产评估值调整为121,931.51万元），由科工集团以国有资本经营预算及国家专项建设项目国拨资金合计出资7,750.00万元，此外中车投资、中核宝原、西安航天基金及晶桥投资等4家股东分别以现金出资1,582.93万元、791.47万元、3,480.00万元及175.40万元，前述5家股东合计出资13,779.80万元，认购公司新增股份3,959.71万股，余额计入资本公积，增资完成后航天精工股本由35,000.00万股增加至38,959.71万股。

2016年12月19日，科工集团下发了《关于航天精工股份有限公司增资扩股等有关事项的批复》（天工资[2016]1082号），同意上述增资事项。

2016年12月27日，航天精工先后召开董事会和股东大会，决议同意科工集团、中车投资、中核宝原、西安航天基金及晶桥投资等5家老股东分别出资7,750.00万元、1,582.93万元、791.47万元、3,480.00万元及175.40万元，合计

认缴增资款 13,779.80 万元，认购公司新增股份 3,959.71 万股，本次增资后公司股本由 35,000.00 万股变更为 38,959.71 万股；本次增资以航天精工截至 2015 年 12 月 31 日经调整的净资产评估值为基础，每股增资价格为 3.48 元；其中科工集团以国有资本经营预算及国家专项建设项目国拨资金 7,750.00 万元作为出资；科工资产、贵州航天、中信建投资本、河南航天、航众工业及水印投资等其他 6 家股东放弃参与本次增资。

2016 年 12 月 29 日，国务院国资委核发《关于航天精工股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2016]1306 号），同意航天精工本次增资扩股方案；增资后，航天精工总股本为 389,597,129 股。

2016 年 12 月 31 日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所出具《验资报告》（XYZH/2017XAA30075），经审验，截至 2016 年 12 月 31 日，公司已收到科工集团、中车投资、中核宝原、西安航天基金及晶桥投资等 5 家股东缴纳的增资款合计 13,779.80 万元，其中 3,959.71 万元用以增加注册资本，余额计入资本公积。

2016 年 12 月 29 日，公司完成工商变更登记，取得天津市市场和质量监督管理委员会换发的《企业法人营业执照》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	科工集团	184,430,938	47.34
2	科工资产	46,171,488	11.85
3	中车投资	37,669,914	9.67
4	贵州航天	32,587,044	8.36
5	中核宝原	18,834,957	4.83
6	西安航天基金	15,500,578	3.98
7	中信建投资本	15,403,165	3.95
8	河南航天	14,346,729	3.68
9	航众工业	10,684,276	2.74
10	水印投资	9,793,920	2.51
11	晶桥投资	4,174,120	1.07

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
	合计	389,597,129	100.00

17、2017年5月，第七次股权转让

2016年12月30日，航众工业与航众集团签订《股权转让协议》，航众工业将所持有的航天精工全部10,684,276股以3.48元/股价格转让给航众集团。

2017年5月15日，航天精工召开股东大会，决议同意航众集团以现金购入航众工业所持公司全部股份10,684,276股（占公司股本数2.74%）。

2017年5月22日，公司完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	科工集团	184,430,938	47.34
2	科工资产	46,171,488	11.85
3	中车投资	37,669,914	9.67
4	贵州航天	32,587,044	8.36
5	中核宝原	18,834,957	4.83
6	西安航天基金	15,500,578	3.98
7	中信建投资本	15,403,165	3.95
8	河南航天	14,346,729	3.68
9	航众集团	10,684,276	2.74
10	水印投资	9,793,920	2.51
11	晶桥投资	4,174,120	1.07
	合计	389,597,129	100.00

18、2017年12月，第九次增资

2017年8月4日，中发国际资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中发评报字[2017]第124号），截至2016年12月31日，航天精工净资产评估值为140,255.49万元（资产基础法），折合每股3.60元。

2017年12月25日，航天精工召开股东大会，决议通过公司增资扩股55,555,557股，由老股东出资2亿元认购该新增股份，认购价格为3.60元/股，多余部分计入资本公积，增资后公司股本由38,959.71万股增加至44,515.27万股；老股东中信建投资本、航众集团及水印投资放弃参与本次增资，其余8家原股东参与本次增资。

2017年12月25日，国务院国资委核发《关于航天精工股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2017]1323号），同意航天精工向原股东定向增发股份，总股本由38,959.71万股变更为44,515.27万股。瑞华会计师出具《验资报告》（瑞华验字[2018]01540001号）审验上述增资事项，公司已收到科工集团、科工资产、西安航天基金、中车投资、贵州航天、中核宝原、河南航天及晶桥投资等8家股东缴纳的出资款合计20,000.00万元，其中5,555.56万元记入股本，其余14,444.44万元记入资本公积，本次增资后公司注册资本（实收资本）达到44,515.27万元。

2017年12月27日，公司完成工商变更登记，取得天津市市场和质量监督管理委员会换发的《企业法人营业执照》。

2018年1月2日，瑞华会计师出具《验资报告》（瑞华验字[2018]01540001号），经审验，截至2017年12月31日，公司已收到科工集团、科工资产、西安航天基金、中车投资、贵州航天、中核宝原、河南航天及晶桥投资等8家股东缴纳的出资款合计20,000.00万元，其中5,555.56万元记入股本，其余14,444.44万元记入资本公积，本次增资后公司注册资本（实收资本）达到44,515.27万元。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	科工集团	210,730,319	47.34
2	科工资产	54,526,802	12.25
3	中车投资	43,041,548	9.67
4	贵州航天	37,233,873	8.36
5	中核宝原	21,520,774	4.83
6	西安航天基金	21,056,134	4.73

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
7	河南航天	16,392,536	3.68
8	中信建投资本	15,403,165	3.46
9	航众集团	10,684,276	2.40
10	水印投资	9,793,920	2.20
11	晶桥投资	4,769,339	1.07
	合计	445,152,686	100.00

（二）发行人设立以来的重大资产重组情况

2011年2月，公司前身天津精工有限与科工集团全资子公司河南精工进行资产重组，重组基准日为2010年10月31日，交易定价方式为按评估值作价。天津精工有限向科工集团发行股份收购河南精工，河南精工成为天津精工有限全资子公司，原持有河南精工100%股权的科工集团成为天津精工有限控股股东，重组后持有天津精工有限48.00%的股权。同时，科工资产以现金8,000.00万元对天津精工有限增资，成为天津精工有限第二大股东，持股比例为13.84%。具体情况参见本节之“三/（一）/8、2011年1月，第五次增资，变更公司名称”。

四、发行人的历次验资情况及设立时投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

1、2000年5月，有限责任公司成立，注册资本300.00万元

2000年5月17日，遵义华信会计师事务所出具《验资报告》（遵华会所验字（2000）第111号），经审验，截至2000年5月17日，遵义紧固件已收到全体股东以现金缴纳的注册资本合计人民币300.00万元，其中江南航天集团、苏州航天和洪江机械厂分别出资180.00万元、90.00万元和30.00万元。

2、2004年12月，注册资本增至500.00万元

2004年12月15日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会师验资字（2004）第166号），经审验，截至2004年12月15日，遵义紧固件已

办理 108.13 万元股权变更手续，并已收到职工和社会自然人全部以货币方式缴纳的新增注册资本 241.87 万元，注册资本变更为 500.00 万元。

3、2006 年 6 月，注册资本增资 1,000.00 万元

2006 年 6 月 8 日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字[2006]88 号），经审验，截至 2006 年 6 月 8 日，贵州精工有限已经收到全体股东以货币方式缴纳的新增注册资本合计 500.00 万元，变更后公司实收资本达到 1,000.00 万元。

4、2007 年 8 月，注册资本增至 1,200.00 万元

2007 年 8 月 15 日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字（2007）第 128 号），经审验，截至 2007 年 8 月 9 日，贵州精工有限已收到马玲、蔡波、覃善举、张彦德、谢丹贤等 5 名新增股东缴纳的增资款 620.00 万元，其中 200.00 万元用于增加注册资本，余额 420.00 万元作为资本公积，变更后公司累计实收资本达到 1,200.00 万元。

5、2007 年 10 月，注册资本增至 1,430.00 万元

2007 年 10 月 31 日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字（2007）第 164 号），确认截至 2007 年 10 月 31 日，贵州精工有限已经收到江南航天投资、刘兆康、冯立军、詹春涛和孙林等 5 名新增股东缴纳的增资款共计 3,450.00 万元，其中 230.00 万元用于增加公司实收资本（江南航天投资、刘兆康、冯立军、詹春涛和孙林分别认缴实收资本 66.00 万元、62.00 万元、46.00 万元、43.00 万元和 13.00 万元），余额 3,220.00 万元作为资本公积，变更后公司累计注册资本和实收资本达到 1,430.00 万元。

6、2011 年 1 月，注册资本增至 3,747.32 万元

2011 年 1 月 24 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中瑞岳华验字[2011]第 009 号），确认截至 2011 年 1 月 24 日，公司已收到科工集团和科工资产缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 2,317.32 万元，其余 31,690.43 万元计入资本公积。

7、2011年3月，注册资本增至20,000.00万元

2011年3月18日，中瑞岳华会计师事务所陕西分所出具《验资报告》（中瑞岳华陕验字[2011]第302号），确认截至2011年3月17日，天津精工有限已将资本公积16,252.68万元转增实收资本，变更后的注册资本为2亿元、累计实收资本2亿元。

8、2012年7月，注册资本增至20,980.39万元

2012年7月24日，天津丽达有限责任会计师事务所出具《验资报告》（丽达内验字（2012）第269号），确认截至2012年7月24日，公司已收到科工集团缴纳的新增注册资本（实收资本）980.39万元。科工集团实际以货币方式缴纳出资5,000.00万元，其中980.39万元计入实收资本，余额4,019.61万元计入资本公积。本次变更后公司累计注册资本（实收资本）为人民币20,980.39万元。

9、2013年9月，整体变更为股份有限公司

2013年9月22日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH/2013XAA3011）对本次整体变更的净资产折股进行审验，经审验，截至2013年9月22日，精工有限已将截至2012年9月30日经审计的净资产53,529.21万元折合注册资本（股本）为35,000.00万元，其余部分18,529.21万元计入资本公积。

10、2016年12月，股本增至389,597,129股

2016年12月31日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所出具《验资报告》（XYZH/2017XAA30075），经审验，截至2016年12月31日，公司已收到科工集团、中车投资、中核宝原、西安航天基金及晶桥投资等5家股东缴纳的增资款合计13,779.80万元，其中3,959.71万元用以增加注册资本，余额计入资本公积。

11、2017年12月，股本增至445,152,686股

2018年1月2日，瑞华会计师出具《验资报告》（瑞华验字[2018]01540001号），经审验，截至2017年12月31日，公司已收到科工集团、科工资产、西

安航天基金、中车投资、贵州航天、中核宝原、河南航天及晶桥投资等 8 家股东缴纳的出资款合计 20,000.00 万元,其中 5,555.56 万元记入股本,其余 14,444.44 万元记入资本公积,本次增资后公司注册资本(实收资本)达到 44,515.27 万元。

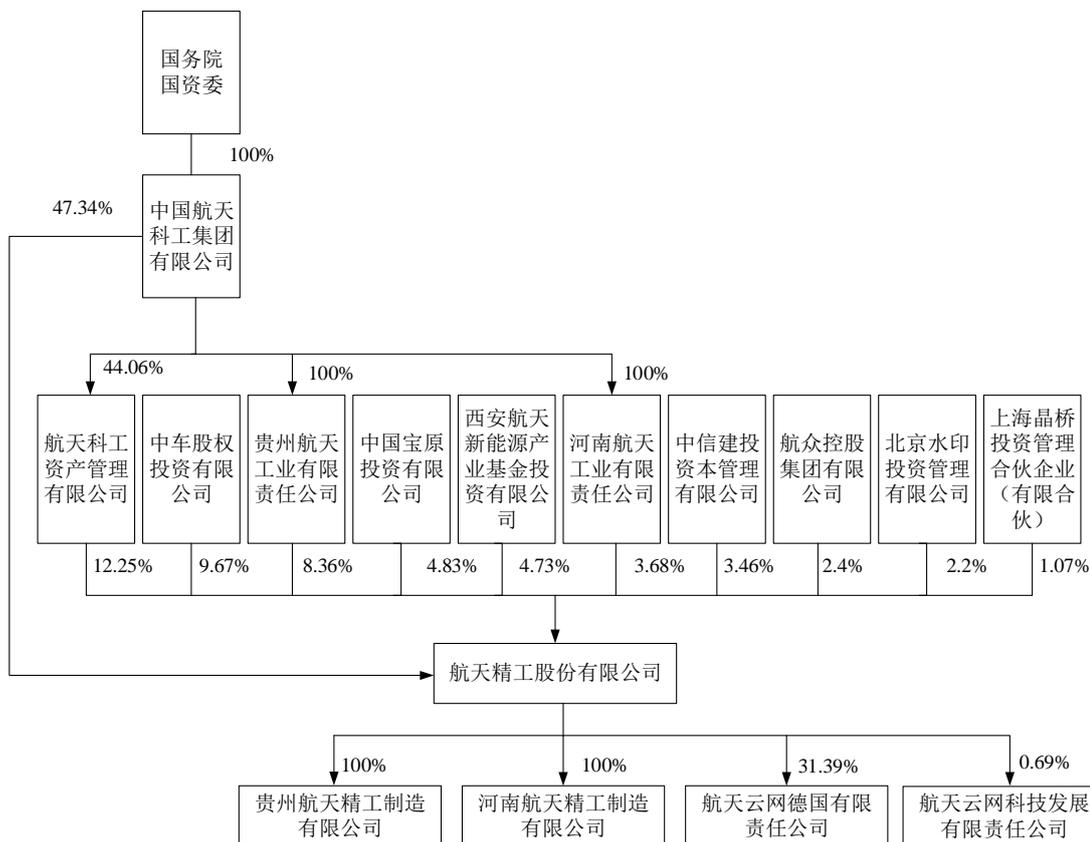
(二) 发行人设立时投入资产的计量属性

公司属于整体变更设立,发起人投入的资产均按照历史成本计价。

五、发行人的股权结构和组织结构

（一）公司股权结构

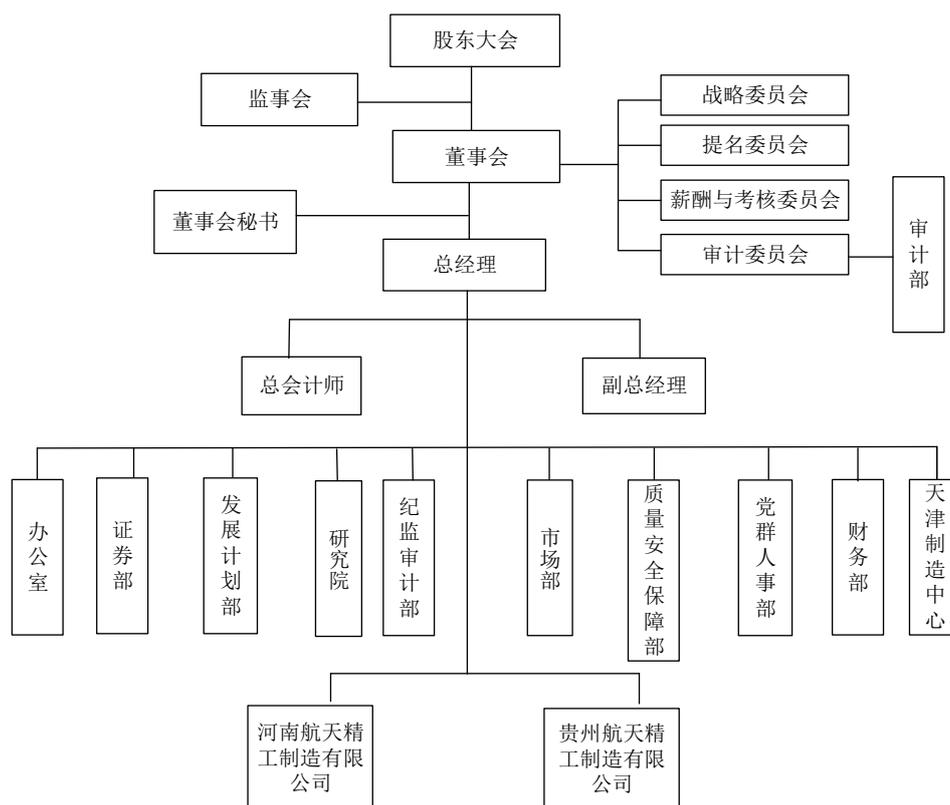
截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



（二）内部组织结构

1、公司组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司的组织结构如下：



2、内部组织机构设置及运行情况

股东大会是公司的最高权力机构，董事会是公司的决策机构，对股东大会负责。董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，董事会秘书负责董事会的日常事务。监事会是公司的监督机构，对股东大会负责。总裁负责公司的日常经营活动，执行公司董事会决议。目前公司设有以下业务和职能部门，各部门主要职责如下：

部门	职能描述
办公室	<p>办公室是负责协助公司领导处理日常工作、协调本部各部门业务、保密、国家安全、法律事务等工作职责的职能部门，主要职责是：</p> <ol style="list-style-type: none"> 负责协助公司领导处理日常工作，落实公司领导指示；负责公司办公会议及其他重要会议的组织、协调、记录、纪要等工作；负责公司领导指示及会议决定的传达、布置和督办工作。 负责协助公司领导组织协调公司重大发展方向、重大事项决策、重大政策制定的调查与研究，负责协助公司领导及各部门组织协调重要政策、重要文件的起草或审核。 负责公司本部机构的设置、职责调整；负责公司各类委员会、领导小组的归口管理。 负责公司领导的秘书工作，负责公司领导及各部门领导出席各类重大活动的统一协调工作。

部门	职能描述
	<p>5、负责公司本部各部门的综合协调，工作过程中的监督、检查，公司管理提升推动工作的归口管理。负责本部各部门工作过程的监视、测量、分析和改进。</p> <p>6、负责公司向集团公司及天津市政府等上级部门汇报、请示重大事项，以及与地方政府和其他相关单位的沟通联络工作。</p> <p>7、负责公司大型活动的组织协调及重点任务的对外公关协调工作，负责有关领导视察、外单位参观的协调沟通；负责公司重大会议、重要活动、重要接待的组织工作；协同各部门做好以部门名义召开的各种会议的会务及接待工作。</p> <p>8、负责公司本部的公文管理和机要密码工作。负责外来信息和文件的收发、传递、印制、登记、分发、清退和注销等业务；负责普通密码设备的使用和管理工作。</p> <p>9、负责公司级印章的归口管理。负责公司级公章和领导名章的刻制、使用与管理；负责本部各部门印章的刻制、启用、废止工作。</p> <p>10、负责公司政务信息工作的归口管理；负责公司大事记的编撰工作。</p> <p>11、负责公司信访工作的归口管理；负责突发事件应急工作的组织协调。</p> <p>12、负责公司保密工作的归口管理；负责公司保密资格审查认证体系建设和运行。</p> <p>13、负责公司房产使用管理，负责土地、房产等资产的权属证明归口管理；负责公司本部办公资产、办公用品、办公环境、食品安全的管理；负责公司公务车辆、交通安全的归口管理。</p> <p>14、负责公司节假日期间保卫保密工作的检查和值班工作。</p> <p>15、负责公司法律事务的归口管理。负责督促、检查、考核公司属单位法制机构、法律顾问队伍的建设；负责组织开展普法教育、法律服务和法律咨询；负责公司及所属单位商标的统一管理以及知识产权的法律审查和保护；负责重大经营管理决策的法律审核；负责公司本部经济纠纷调解、仲裁、诉讼工作，指导、协调公司所属单位诉讼事项。</p> <p>16、负责公司规章制度体系建设的归口管理。负责公司本部规章制度的法律审核；负责组织监督、检查、考核规章制度的贯彻执行情况。</p> <p>17、负责公司合同的归口管理。负责公司合同、章程、协议等文书的法律审核；参与重大合同谈判；负责公司法定代表人授权委托书的办理。</p> <p>18、负责公司证照的归口管理。督促相关业务部门完成公司证照的年检、变更、归档等工作。</p>
发展计划部	<p>发展计划部是负责公司发展战略与规划、资产证券化事务、公司治理、年度综合计划、综合统计、经济运行及经营业绩考核、本部部门考核、固定资产及股权投资管理、军民融合、土地规划管理、体制改革与管理、信息化等业务管理的职能部门，主要职责是：</p> <p>1、负责公司发展战略与规划的综合管理。负责组织制订公司中长期发展战略与规划、综合、专项及专题发展规划；负责战略、规划实施管控；负责确定公司所属各单位发展定位、主业方向、专业分工，负责公司所属各单位发展战略与规划的批复或备案管理。</p> <p>2、负责公司年度综合计划管理。负责组织战略规划在公司年度综合计划的</p>

部门	职能描述
	<p>分解落实；负责组织编报和下达公司年度综合发展计划纲要；负责组织公司所属单位编报综合计划草案并审查；负责编报和下达公司年度重点工作计划、综合经济指标计划、固定资产投资计划等；负责督促、检查公司年度综合计划的实施。</p> <p>3、负责公司综合统计工作。负责公司综合统计指标体系的研究和修订；负责公司综合统计基础工作、综合统计信息报表汇总和上报、统计数据处理、统计分析和统计信息发布；负责其他各专业统计工作的归口管理。</p> <p>4、负责公司经济运行管理工作，组织开展公司经济运行状况的调查分析、运行监控和经营协调工作。</p> <p>5、负责公司年度及任期经营业绩考核的归口管理。负责集团公司对公司负责人实施年度及任期经营业绩考核的归口管理；负责对公司所属单位年度经营业绩考核归口管理。</p> <p>6、负责公司本部部门考核工作。负责组织编制月度工作计划，组织对本部部门实施月度和年度工作考核评价。</p> <p>7、负责资本资产运营、资产处置（含土地资产）等事项的审查、报批工作。</p> <p>8、负责对外投资项目的洽谈、调研、立项、报批等工作；负责制定收购、兼并操作方案并协调实施；负责公司新设或关闭的立项、报批手续；负责国有产权管理的申报与备案相关工作。</p> <p>9、负责公司智能制造工作总体策划和推动。负责固定资产投资项目立项、可行性研究、初步设计、项目调整、竣工验收、后评价等管理工作。</p> <p>10、负责公司土地的规划管理。负责与固定资产投资相关的土地购置管理，对公司建设用地规划进行审批、报批。</p> <p>11、负责公司建筑工程的归口管理。负责组织公司本级建筑工程的实施管理。</p> <p>12、负责公司“三大平台”建设、信息化工作的综合管理。负责公司ERP项目策划、推动和运维工作；负责公司信息化项目立项、建设、应用推广、运行维护的组织管理，指导各业务部门开展各业务领域信息化建设和应用推广。</p> <p>13、负责公司信息化基础平台及信息系统运行维护的组织管理；负责公司本部各类应用系统、服务器、计算机、网络设备、外部设施设备、存储介质、办公自动化设备等信息设备管理；负责公司视频会议系统联调的技术支持及运行维护监督的综合管理。</p> <p>14、负责公司涉密计算机及信息系统的综合管理；负责信息网络安全归口管理。</p> <p>15、负责公司品牌工作的归口管理，牵头组织公司品牌战略、规划的研究、制定和实施管理。</p> <p>16、负责军民融合的归口管理。统筹负责军民融合工作的战略规划、资源布局、计划分工、能力建设管理等工作。</p> <p>17、负责公司招标、议标工作综合管理。</p> <p>18、负责公司军工资质的管理。</p> <p>19、负责公司改革与体制机制调整工作。</p> <p>20、负责公司设备设施的归口管理。</p>

部门	职能描述
证券部	<p>1、负责公司董事会会议、股东大会的筹备组织、文件起草、会议记录、资料管理工作；负责处理公司信息披露事务；负责投资者关系协调；负责公司证券事务；负责组织实施公司资本运作事宜。</p> <p>2、负责上市融资、股票发行、信息披露、投资者关系管理和股权管理等工作。</p> <p>3、负责公司证券事务以及股东大会、董事会、监事会等公司治理相关工作。</p>
质量安全保障部	<p>质量安全保障部是负责公司质量管理体系、综合质量、计量检测、生产安全、消防安全、节能环保、职业卫生等业务管理工作的职能部门，主要职责是：</p> <p>1、负责产品保障工作的规划、计划、监督和考核工作；负责建立并维护质量管理体系、职业健康管理体系、安全生产管理体系、6S 管理体系。</p> <p>2、负责组织协调解决公司产品制造过程中产能瓶颈、重大质量问题和质量事故、安全生产事故等重大事项。</p> <p>3、负责督导公司所属单位制造过程能力验证、确认和评价等质量保证工作的系统策划和组织实施；负责公司计量检测、质量信息、产品质量评审等业务的归口管理；</p> <p>4、负责公司精益生产、精品工程、科研生产“四个两”、成本工程、QC 活动等产能提升、质量提升工作的归口管理；负责公司质量文化建设。</p> <p>5、负责公司质量管理体系认证、检测与校准实验室能力认可、特殊过程（NADCAP）认证、适航认证、装备承制资格审查等质量资质的归口管理。</p> <p>6、负责公司供方的归口管理。</p> <p>7、负责公司节能环保、职业卫生、安全生产和消防工作的归口管理。</p> <p>8、负责公司质量委员会、安全委员会的日常工作。</p>
财务部	<p>财务部是负责公司财务管理、会计核算、财务监督、预算管理、资金管理、成本价格等业务管理的职能部门，主要职责是：</p> <p>1、负责公司财务管理和重大会计政策的统一制定和管理。负责指导所属各单位会计业务的核算；负责统筹公司及所属单位财务信息化建设工作；组织所属单位编报各类会计报表，审查、汇总（合并）、上报各类财务决算报表，对所属单位的财务决算报表进行批复；委托中介机构开展财务决算审计工作。接受国家相关部门和集团公司的对口检查与审计。</p> <p>2、负责公司和本级的全面预算管理，组织全面预算的编报、审查、批复和调整，下达预算考核指标；负责公司和所属各单位经营业绩考核财务指标的审定；负责预算指标的监控和考核。</p> <p>3、负责财务风险的管理与预警、财务内部控制体系建设工作，监督检查所属单位财务管理情况；组织对所属单位经营活动开展财务分析、财务绩效评价。</p> <p>4、负责组织中央财政预算资金的申报，编报部门预算报表；负责财政和上级部门拨入资金的平衡和经费指标的下达；负责监督和检查所属单位财政资金使用与核算。</p> <p>5、负责公司国有资本经营预算管理。负责国有资本经营支出预算资金申报、资金使用、执行监督等管理工作；负责公司企业债、中期票据、国有资本金等项目资金的归口管理。</p>

部门	职能描述
	<p>6、负责公司资金管理与融资担保的管理；负责资金的筹措和使用，防范资金风险；负责外汇的统一管理，办理公司外汇收支业务。</p> <p>7、负责公司税务筹划与协调工作。负责协调与指导所属单位税务管理，组织争取税收优惠政策；完成公司本级税收申报、税款清缴等工作。</p> <p>8、负责公司本部财务管理工作。负责公司本部法人主体的日常财务管理、资金管理 & 会计核算工作。</p> <p>9、负责公司财会队伍建设。负责所属单位财务总监业务考评；组织公司会计人员继续教育和业务培训工作。</p> <p>10、负责公司产品成本及内部价格的管理；建立成本价格管理体系。</p> <p>11、协同相关部门做好对外投资、资本运营、收并购、产权转让、资产划拨及资产处置等工作；参与投资项目、科研项目的可行性论证和资金方案的拟定。</p>
市场部	<p>市场部是负责公司营销战略、营销规划、营销体系建设、市场指标落实、军民市场开拓、客户平台建设、生产管理、物资管理等管理职能的部门，主要职责是：</p> <p>1、负责公司营销战略、营销规划的制定，负责制定公司市场营销年度工作计划及实施，负责市场分析、营销政策制定、军民市场拓展等方面工作。</p> <p>2、负责公司销售体系建设和管理。负责公司售后服务归口管理。</p> <p>3、负责公司市场指标落实工作，负责市场订单管理及有效性确认，负责发出商品的实物管理工作、销售收入确认及挂账、收款工作。</p> <p>4、负责订单评审，月度订单交付计划的编制、下达和考核数据采集工作。</p> <p>5、负责制定公司军民产业、国际业务的中长期发展规划，负责军民产业及国际化业务的归口管理。</p> <p>6、负责公司组织推进军民融合项目落地过程中的对接、论证和实施等管理工作。</p> <p>7、负责公司的品牌创建、使用、运维等管理工作。</p> <p>8、负责公司客户平台建设工作。</p> <p>9、负责公司生产物资的归口管理。</p> <p>10、负责公司国际贸易、国际经济技术合作等国际化项目论证、立项、协调管理和进出口经营权报批年检等工作。</p> <p>11、负责境外机构的归口管理，协助相关部门管理境外资产和经营业务，负责公司的外事管理相关工作。</p> <p>12、负责组织以公司名义参加的国内外专业展会和交流合作，承办公司产品销售宣传策划与实施工作。</p>
党群人事部	<p>党群人事部是负责公司党的建设、人力资源开发与管理、思想政治工作、宣传、意识形态、企业文化建设、精神文明建设、共青团和青年工作、稳定工作、社会责任、扶贫工作等业务管理的职能部门，主要职责是：</p> <p>1、负责组织贯彻党和国家的路线、方针、政策及上级党组织的指示、决定和决议，落实公司党委对党建工作的部署要求；承担公司党委中心组学习的秘书工作；指导公司所属单位党委中心组学习，并督促检查。</p> <p>2、负责制定公司人力资源开发与管理规划，编制公司人力资源开发与管理年度工作计划，并组织实施。负责公司人力资源的配置，人力资源流动的</p>

部门	职能描述
	<p>审批和办理。负责公司高校毕业生、海外高层次人才等人才引进的归口管理。</p> <p>3、负责对公司管理的干部进行选拔、考核（考察）、任免（聘任、解聘）、调动、交流、培训、薪酬管理、奖惩、监督、审查，配合集团公司开展公司领导的年度综合测评工作。</p> <p>4、负责公司所属单位领导班子建设和后备干部队伍建设；负责公司派出的董事、监事的考察和推荐工作。</p> <p>5、负责专业技术人才和各类专家的归口管理；负责组织国家级、集团级、公司级等各类专家的评选、表彰、推荐工作；负责公司各系列专业技术职务评聘的归口管理；组织所属单位开展专业技术人员聘任及任期考核管理工作。</p> <p>6、负责各类技能人才的归口管理；负责组织和指导开展职业技能鉴定工作；负责组织开展技能人才技术职务的评聘和管理的工作；负责组织公司级等各类职业技能竞赛工作。</p> <p>7、负责公司薪酬体系建设和工资总额管理工作；负责指导所属单位开展内部分配制度改革，审批所属单位分配制度改革方案；负责公司企业年金的归口管理；负责公司社会保险工作的归口管理，指导、督促所属单位征缴各项社会保险费用。</p> <p>8、负责公司劳动合同制、聘用合同制的管理；负责宣贯国家、集团公司和公司劳动用工及劳动关系管理的相关政策，并对所属单位进行政策指导；参与协调处理所属单位改制、重组过程中的人员安置及劳动关系等问题。</p> <p>9、负责公司因私出国（境）人员的归口管理；负责公司本部部门领导、各单位领导班子成员及公司助理级高级管理人员和本部涉密人员因私出国（境）证件的集中管理；负责公司本部部门领导、各单位领导班子成员及公司助理级高级管理人员、本部人员因公出国（境）政审工作；</p> <p>10、负责公司本部人员聘用合同的归口管理；负责本部人员的招聘、聘用、解聘、考核、奖惩、调配、交流、培训和薪酬、社会保险及补充保险等工作；负责公司本部各部门的定岗、定员工作。</p> <p>11、负责公司教育培训规划及计划，统筹、协调教育培训资源整合和体系建设工作的归口管理；负责管理、指导公司各类继续教育、职业技术教育和培训工作。</p> <p>12、负责公派出国留学和推选出国培训、进修人员等管理工作；负责智力引进及教育方面的国际、国内学术交流与合作等管理工作。</p> <p>13、负责公司党委党风廉政建设主体责任的具体组织和实施。</p> <p>14、负责公司党的基层组织建设。负责拟定公司党委年度工作要点；协助地方党委指导、检查所属单位的党建工作，并提出加强和改进党建工作的意见。负责制订新党员、入党积极分子的培训工作。</p> <p>15、负责公司党内民主建设。负责党务公开、党委换届等工作；承担公司党委民主生活会的秘书工作。</p> <p>16、负责公司本级党费的收缴、管理和使用及党刊征订工作；负责普通党员来信来访工作。</p> <p>17、负责公司宣传工作的综合管理。围绕公司中心工作，组织开展宣传动</p>

部门	职能描述
	<p>员、形势任务教育和对外宣传；负责公司舆情监控和应急宣传。</p> <p>18、负责公司内、外网和新媒体的归口管理。</p> <p>19、负责公司意识形态、精神文明和企业文化建设，并负责对公司所属单位相关工作进行指导。</p> <p>20、负责公司思想政治工作，组织开展全方位思想政治工作保障体系建设。负责公司政研工作管理，组织开展党建思想政治研究工作。调查、了解、分析干部职工的思想动态，向公司党委和上级有关部门书面报告。</p> <p>21、负责执行上级工会决定和公司工会委员会的决议；负责制订公司工会年度工作计划，并组织实施；负责指导、协调、督促和检查所属单位的工会工作。</p> <p>22、负责公司共青团和青年工作。围绕公司中心工作，组织开展共青团主题活动；负责团组织管理和日常工作管理；指导、检查公司所属单位的团建工作，并提出加强和改进团建工作的意见；负责组织开展健康向上的青年文体活动。</p> <p>23、负责公司人才资源信息统计工作，建立人才资源管理信息系统；负责公司本部部门领导、各单位领导班子成员及公司助理级高级管理人员和本部人事档案管理工作；指导公司所属单位人事档案管理工作。</p> <p>24、负责公司本级职工退休的审查和报批，归口离退休人员的管理工作。</p> <p>25、负责公司产品工时定额的归口管理。</p> <p>26、负责以公司名义开展的各项奖励、评选、表彰等工作的归口管理；负责公司外部其他各类业务先进集体、先进个人的推荐、评选、表彰等工作的归口管理。</p> <p>27、协同办公室处理有关人力资源方面的信访等工作。</p>
审计部	<p>审计部负责实施内部控制、风险管理和内部审计监督，主要职责是：</p> <p>1、负责公司审计工作的归口管理。负责制定公司审计工作的长期规划，编制年度工作计划，并组织实施；统一组织内部审计、外部审计工作及其聘请中介机构；对公司所属单位的审计工作实施指导、监督与管理；负责督促各级各类审计发现问题的整改。</p> <p>2、负责公司本级以及所属单位经济活动的真实性、合法性、效益性的审计监督；负责公司所属单位主要负责人经济责任履行情况的审计。</p> <p>3、负责公司自筹资金类固定资产投资项目竣工决算审计、民品固定资产投资项目竣工决算审计、公司本级固定资产投资项目结算、决算等审计工作。</p> <p>4、负责组织对公司所属单位经营管理活动中重大经济事项，重要问题开展审计调查；负责组织对公司本级及公司所属单位的内部控制、风险管理系统的审计与评价。</p> <p>5、负责公司国有资本经营项目年度决算审计、项目决算审计以及项目后评价工作。</p> <p>6、负责组织公司各类投资项目的投资效果后评价工作。</p> <p>7、负责公司内部控制和全面风险管理体系建设的归口管理。负责公司本部及公司所属单位内部控制和风管管控体系的监督检查和评价；负责组织协调公司本级内部控制和全面风险管理日常工作。</p>
纪监审计部	<p>纪监审计部是公司党的纪律检查和监察工作等业务管理的职能部门，主要</p>

部门	职能描述
	<p>职责是：</p> <ol style="list-style-type: none"> 负责协助公司党委落实党风廉政建设主体责任，履行党风廉政建设监督责任，贯彻执行党和国家关于党风廉政建设和反腐败工作的重要决策和指示精神，制订反腐倡廉建设规划、年度计划并组织实施。 负责维护党章和其他党规党纪，监督检查公司党委管理的领导班子和领导干部贯彻执行国家法律、法规、政策、决定的情况以及执行公司制定的重要规章制度的情况。 负责公司廉洁文化建设，合理把握运用“四种形态”，坚持抓早抓小，开展反腐倡廉教育工作。 负责推进保障监督体系建设，贯彻落实公司惩防体系建设各项任务。 负责公司管理的领导班子和领导干部违反党纪行为的立案调查，并提出处理建议；受理公司管理的领导班子和领导干部违反党纪行为的检举、控告和申诉并按有关规定及时处理，全面落实“两个为主”。 负责公司纪委党风廉政建设监督责任的具体组织和实施。对公司反腐倡廉责任制执行情况进行指导、检查、考核，提出奖惩建议；指导公司所属单位的纪律检查工作，总结、推广基层单位纪律检查工作经验。 负责向公司党委提供被考核、任免干部的廉洁自律情况和评价结果，建立廉政自律卷宗；协同党群人事部对公司管理的干部进行考核、选配和管理，会同党群人事部开展所属单位纪委书记、副书记的考察、提名。 负责紧盯党的“六大纪律”等开展巡察等监督检查工作。 负责公司纪委日常工作。负责在巡察、党风廉政建设责任制考核、反腐倡廉建设督查、民主生活会、述职述廉工作中对领导干部执行“三重一大”决策制度情况进行监督检查。
研究院	<p>研究院是公司科技战略与规划、科研项目开展、科技项目申报与实施、科技创新平台申请与维护、前沿与预先技术研究、共性技术攻关与推广、技术基础工作、工艺工作、技术交流与合作、科技委日常工作等业务管理的职能部门，主要职责如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 负责公司科技战略及规划的制定。负责制定公司科研与技术中长期战略规划；负责制定公司核心技术发展方向的工作。 负责公司科研及技术基础项目全面管理。负责制定公司科研项目年度计划；负责年度科研预算及科研项目的立项评审、实施过程监督、阶段考核、结题验收、项目评价等工作；负责公司科研项目奖励的管理工作。 负责公司科技项目申报及实施管理。负责国家及各级政府部门对科技创新政策支持的组织、实施工作；负责组织公司申报科技创新项目；负责对申报的各类科技创新项目监督实施。 负责公司科技创新平台申请与维护。负责组织公司按照政策支持申报各级科技创新平台；组织公司按照各类平台管理要求开展评审及维护；负责组织科技报表的统计工作。 负责新材料研究及应用、紧固件连接技术、材料精密成型技术等方面的研究工作；负责紧固件预先研究、前沿技术、共性技术的研究工作。 负责组织产品实现过程的共性技术、特殊过程和关键工序的研究。 负责公司工艺工作的归口管理。负责组织工艺技术体系规划与建设；负

部门	职能描述
	<p>责组织开展公司共性工艺及工艺优化等工作。</p> <p>8、负责公司知识产权、标准化、科技情报等技术基础工作的归口管理。</p> <p>9、负责组织公司技术交流与合作。负责组织针对公司客户开展技术交流与合作，对公司新产品、新技术、新工艺进行技术交流和宣贯；负责组织与国内外学术团体、高校、科研院所的技术交流，开展技术合作和技术引进。</p> <p>10、负责建立和管理公司企业标准体系；组织开展国家标准、国家军用标准、行业标准和集团公司标准的立项、制定、修订工作；组织制定、修订、审批、发布公司级标准；负责国际通用标准、国家标准、国家军用标准、行业标准及技术规范的宣贯工作；负责组织有关的标准化培训和业务交流工作。</p> <p>11、负责科技委日常管理工作。</p> <p>12、负责公司技术资料管理以及档案工作的归口管理。</p>
天津制造中心	负责天津生产基地紧固件的制造业务，与贵州精工、河南精工并列为公司的三大主要业务单元，主要生产航空机体紧固件，包括高锁类紧固件、快卸锁、抽芯铆钉、航空精密轴承及新型涂覆产品等。

六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况

（一）发行人控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家全资子公司贵州精工、河南精工。

1、贵州精工

贵州航天精工制造有限公司为发行人全资子公司，主要经营地为贵州省遵义市，主要为军工及其他企业提供航空发动机紧固件、航空航天橡胶件、管路件、卡箍、锁类等紧固件产品制造和加工服务，其基本情况如下：

公司名称	贵州航天精工制造有限公司
成立时间	2010 年 10 月 30 日
企业地址	贵州省遵义市新蒲新区虾子镇
法定代表人	刘骞
注册资本	10,500 万元
实收资本	10,500 万元
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（研制生产销售：（军、

民用)机械零部套产品、(军、民用)橡胶产品、汽车、摩托车专用紧固件、其他军、民用紧固件、密封件、橡塑件;(军、民用)机械、橡塑产品进出口贸易;原材料进出口贸易。)

贵州精工股东构成及持股比例如下

股东名称	出资额(万元)	持股比例
航天精工	10,500.00	100.00%
合计	10,500.00	100.00%

经瑞华会计师审计,贵州精工最近一年及一期的财务数据如下:

单位:万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	68,862.48	61,659.42
净资产	35,358.97	35,154.85
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	2,079.73	6,286.42

贵州精工历史沿革如下:

(1) 2010年10月,遵义航天精工制造有限公司设立

贵州精工前身为遵义航天精工制造有限公司。2010年10月28日,贵州精工有限以现金出资1,500.00万元,设立遵义航天精工制造有限公司,注册资本1,500.00万元。

2010年10月29日,遵义开元会计师事务所出具《验资报告》(遵开会验资字[2010]250号),经审验,截至2010年10月28日,遵义航天精工制造有限公司已收到贵州精工有限以货币形式缴纳的实收资本合计人民币1,500.00万元。

2010年10月30日,遵义航天精工制造有限公司取得遵义市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》,注册号为520300000038796(1-1)。

遵义航天精工制造有限公司成立时的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	贵州精工有限	1,500.00	100.00%
合计		1,500.00	100.00%

(2) 2011年4月，公司名称变更

2011年4月2日，遵义航天精工制造有限公司召开股东会，决议同意将公司名称从“遵义航天精工制造有限公司”更名为“贵州航天精工制造有限公司”，即贵州精工。

(3) 2011年10月，第一次增资

2011年8月30日，精工有限召开董事会，决议同意将精工有限拥有的位于贵州遵义主厂区的1宗国有土地使用权及地上房产、机器设备、存货等资产向全资子公司贵州精工进行增资，增资后贵州精工的实收资本由1,500.00万元增加至5,000.00万元。

2011年9月15日，中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中同华评报字（2011）第348号），本次精工有限拟以非货币资产出资项目的资产评估值为27,761.50万元。

2011年10月10日，贵州精工召开股东会，决议同意公司股东精工有限以实物向贵州精工增资，其中3,500.00万元用于增加实收资本，余额计入资本公积，增资后贵州精工实收资本达到5,000.00万元。

2011年10月25日，遵义开元会计师事务所出具《验资报告》（遵开会验资字[2011]305号），经审验，截至2011年10月19日，精工有限以其生产性资产（包括存货、固定资产及无形资产）作价对贵州航天精工增资3,500.00万元，增资后贵州精工实收资本达到5,000.00万元。

本次增资完成后，贵州精工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	精工有限	5,000.00	100.00%
合计		5,000.00	100.00%

（4）2017年3月，第二次增资

2016年7月29日，航天精工向科工集团提交《关于航天精工股份有限公司对贵州航天精工制造有限公司增资的请示》（精工资[2016]343号），申请以国有资本经营预算资金5,500.00万元对贵州精工增资，资金用于航空航天高端连接件产业化项目，增资完成后，贵州精工注册资本由5,000.00万元增至10,500.00万元。

2016年12月19日，科工集团下发了《关于航天精工股份有限公司增资扩股等有关事项的批复》（天工资[2016]1082号），同意上述向子公司增资事项。

本次增资后，贵州精工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	航天精工	10,500.00	100.00%
合计		10,500.00	100.00%

2、河南精工

河南航天精工制造有限公司为发行人全资子公司，主要从事航天紧固件、大规格紧固件、航空航天管路件、常规类紧固件、卡箍、轨道交通紧固件产品的生产、销售以及民用航空紧固件产品的出口业务，其基本情况如下：

公司名称	河南航天精工制造有限公司
成立时间	1989年12月26日
企业地址	信阳高新技术产业开发区北环路13号
法定代表人	李祥军
注册资本	21,750万元
实收资本	21,750万元
经营范围	生产销售：（军、民用）机械零部件产品、（军、民用）橡塑制品、（军、民用）各类标准件、紧固件产品；（军、民用）机械、橡塑、

	标准件、紧固件产品的进出口贸易；仪器仪表等电子制品及金属与金属矿的批发、零售和进出口贸易；技术推广与服务；紧固件检测；机体结构部件、专用密封件；技术开发、技术转让、技术咨询；销售仪器仪表、机械电气设备、计算机、软件及辅助设备；委托加工仪器仪表、机械电气设备。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
--	--

此外，河南精工下设河南航天精工制造有限公司研究检测分公司，主要从事紧固件检测及技术服务业务。

河南精工股东构成及持股比例如下

股东名称	出资额（万元）	持股比例
航天精工	21,750.00	100.00%
合计	21,750.00	100.00%

经瑞华会计师审计，河南精工最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	89,422.96	77,893.85
净资产	29,162.75	28,927.78
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	1,767.70	4,527.80

河南精工历史沿革如下：

河南精工的前身为信阳市标准件厂，隶属于信阳市政府。1978年6月23日，经第七机械工业部批准，将信阳市标准件厂划归第七机械工业部所有，并改名为“国营信阳标准件厂”，工厂代号为“国营第694厂”。1978年8月12日，第七机械工业部与信阳市财政局、信阳市工业局签订《关于信阳市标准件厂移交七机部有关财务问题的交接协议》，按截至1978年6月30日694厂账面余额办理交接，由第七机械工业部汇付信阳市革命委员会财政局。

根据信阳市工商行政管理局提供的档案资料，694厂自1989年起在信阳市工商行政管理局建立工商档案，注册资金为233万元，主管部门为航空航天工业部。

1997年6月20日，中国航天工业总公司下发《关于河南航天管理局实体化若干问题的决定》（天计[1997]0447号），将694厂等在河南单位及其资产全部交由河南航天管理局管理。科工集团成立后，694厂划归科工集团所属的河南航天工业总公司。

2000年3月28日，694厂在信阳市工商行政管理局办理了注册资金变更手续，注册资金增加至855万元。694厂经国有资产产权登记年度检查后，核定国家资本额为855万元。

2005年12月7日，国务院国资委向694厂颁发《中华人民共和国企业国有资产产权登记证》，同意694厂依法占有、使用国有资本15,336千元，并承担国有资产保值增值责任。

2010年10月19日，科工集团下发《关于河南航天信阳标准件厂全部国有产权无偿划转有关问题的通知》（天工资（2010）845号），以2009年12月31日为划转基准日，河南航天工业总公司将其持有694厂的100%国有产权全部无偿划转至科工集团持有。

2010年10月，河南精工改制为有限责任公司。2010年10月28日，信阳同创会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（信同会验字（2010）第32号），经审验，694厂由科工集团出资，实收资本合计20,000万元。2010年10月29日，694厂取得信阳市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（41150000006085号），注册资本为20,000万元，由科工集团出资。

2011年1月11日，科工集团与天津精工有限签订《天津航天精工制造有限公司增资扩股协议》，科工集团将其所持河南精工100%股权对精工有限进行增资。增资完成后，河南精工成为精工有限全资子公司。

2016年7月29日，航天精工向科工集团提交《关于航天精工股份有限公司本级增资扩股及对全资子公司增资项目的请示》（精工资[2016]216号），申请

以国家专项建设项目国拨资金 1,750 万元对河南精工增资，增资完成后，河南精工实收资本由 20,000 万元增至 21,750 万元。2016 年 12 月 19 日，科工集团下发了《关于航天精工股份有限公司增资扩股等有关事宜的批复》（天工资[2016]1082 号），同意上述增资事项。2017 年 2 月 14 日，河南精工召开股东会，确认公司股东航天精工以货币形式认缴出资 1,750 万元，公司实收资本增至人民币 21,750 万元，由航天精工 100% 出资。

（二）发行人参股公司情况

1、航天云网

航天云网科技发展有限公司为发行人参股公司，主要为政府、行业组织、企业等用户提供基于“互联网+智能制造”的云制造、创新创业、工业商城、金融服务和高效物流等产业服务，其基本情况如下：

公司名称	航天云网科技发展有限公司
成立时间	2015 年 5 月 19 日
企业地址	北京市海淀区永定路甲 51 号 3 层 301-2
法定代表人	李雪梅
注册资本	145,526.00 万元
实收资本	145,526.00 万元
经营范围	软件开发；技术开发；技术咨询；技术转让；技术服务；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；基础软件服务；应用软件开发；销售计算机、软件及辅助设备、金属制品、通用设备、专用设备、交通运输设备、电气机械、电子产品、器件和元件、仪器仪表及文化、办公用机械；货物进出口；技术进出口；经济贸易咨询；企业管理咨询；出租办公用房；互联网信息服务；销售化工产品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

航天云网股东构成及持股比例如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
科工集团	67,767.00	46.57%
祝守宇	15,000.00	10.31%

股东名称	出资额（万元）	持股比例
中国航天科工防御技术研究院	9,366.34	6.44%
航天科工海鹰集团有限公司	5,000.00	3.44%
中国航天三江集团公司	5,000.00	3.44%
航天信息股份有限公司	5,000.00	3.44%
上海榕祺投资中心（有限合伙）	5,000.00	3.44%
常州弘辉建设工程有限公司	3,000.00	2.06%
北京航天科工信息产业投资基金（有限合伙）	3,000.00	2.06%
中国航天科工动力技术研究院	2,900.00	1.99%
中国航天建设集团有限公司	2,000.00	1.37%
贵州航天	2,000.00	1.37%
科工资产	2,000.00	1.37%
中国华腾工业有限公司	2,000.00	1.37%
航天科工深圳（集团）有限公司	2,000.00	1.37%
中国航天汽车有限责任公司	2,000.00	1.37%
航天晨光股份有限公司	2,000.00	1.37%
航天通信控股集团股份有限公司	2,000.00	1.37%
北京仿真中心	1,756.83	1.21%
北京电子工程总体研究所	1,756.83	1.21%
徐汕	1,695.00	1.17%
中国航天系统工程有限公司	1,000.00	0.69%
航天精工	1,000.00	0.69%
河南航天	500.00	0.34%
湖南航天有限责任公司	500.00	0.34%
张雄	40.00	0.03%
刘刚	40.00	0.03%
田一夫	30.00	0.02%
文杰	25.00	0.02%
李雪梅	20.00	0.01%
柴旭东	20.00	0.01%
王丽娜	20.00	0.01%
王盘喜	20.00	0.01%
郑治	16.00	0.01%
贝宇红	10.00	0.01%

股东名称	出资额（万元）	持股比例
孙兰克	10.00	0.01%
庄鑫	10.00	0.01%
纪丰伟	10.00	0.01%
穆森	10.00	0.01%
谭钰明	2.00	0.00%
曹丽霄	1.00	0.00%
合计	145,526.00	100.00%

航天云网最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	279,678.91	252,224.05
净资产	153,223.38	152,492.60
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	-868.90	4,352.46

注：2017年财务数据经瑞华会计师审计，2018年1-6月财务数据未经审计。

2、云网德国

航天云网（德国）有限责任公司为发行人之参股公司，其基本情况如下：

公司名称	航天云网（德国）有限责任公司 CASICloud Deutschland GmbH
成立时间	2007年6月
企业地址	Ulmenstraße 37-39, 60325 Frankfurt am Main, Germany
法定代表人	赵堃
实收资本	95.57万欧元
经营范围	互联网和软件技术的研究和开发，咨询和技术转让，自动化工业控制系统和数字技术的研究和开发，以及电子商务。非授权商品的国际贸易和各种技术，代理设备，工厂建筑物和机电设备的招标和租赁，信息咨询公司，金融信息服务，金融服务，计算机分配，软件和外围设备，金属产品，一般设施，运输工具，电机，电气产品，装置和部件，仪器和测量设备。

云网德国由发行人全资发起设立，报告期内，云网德国曾为发行人全资子公司，2018年3月，云网香港对云网德国增资，云网德国由发行人子公司变为参股公司。

(1) 2006年7月，云网德国设立

2006年7月26日，发行人召开2006年第十四次临时股东会，决议批准海外投资方案。

2006年12月5日，贵州省商务厅出具《关于核准贵州航天精工制造有限公司在德国汉堡成立精英贸易有限责任公司的批复》（黔商发[2006]135号），同意发行人在德国汉堡成立欧洲公司，注册资本金30万欧元，总体投资50万欧元，以现汇出资。

2007年1月17日，商务部出具了《批准证书》（[2007]商合境外投资证字第000099号），同意发行人在德国设立境外企业，企业名称“航天精工（欧洲）股份有限公司”。

(2) 2018年3月，云网德国第一次增资

2016年11月17日，科工集团下发《关于航天云网科技发展有限责任公司设立航天云网（德国）有限责任公司的批复》（天工资[2016]965号），同意云网香港以200万欧元增资发行人所属子公司云网德国。云网德国公司名称变更为“航天云网（德国）有限责任公司”。

2017年4月7日，发行人与云网香港签订《增资扩股协议》，以2016年9月30日为评估基准日，云网德国净资产评估值为685.38万元，折合915,300欧元。云网香港向云网德国注资200万欧元，认购价格每股3.05欧元，认购云网德国股本65.57万欧元，其余134.43万欧元计入资本公积。2018年3月15日，本次增资款到账。本次增资完成后，云网德国注册资本由30.00万欧元增加至为95.57万欧元，发行人持股比例降至31.39%，云网德国成为云网香港的控股子公司。自2018年3月末起，发行人不再将云网德国纳入合并范围。

云网德国股东构成及持股比例如下：

股东名称	出资额（万欧元）	持股比例
云网香港	65.57	68.61%
航天精工	30.00	31.39%
合计	95.57	100%

云网德国最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	1,995.91	1,990.55
净资产	1,726.47	437.24
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	-141.07	-276.72

注：2017年财务数据经瑞华会计师审计，2018年1-6月财务数据未经审计。

（三）报告期曾控股的公司

1、上海精工

上海航天精工有限公司于2013年1月设立，报告期内，上海精工曾为公司全资子公司。上海精工主要经营地为上海市，主要从事贸易经营活动，于2017年2月注销。其基本情况如下：

公司名称	上海航天精工有限公司
成立时间	2013年1月18日
企业地址	中国（上海）自由贸易试验区浦东大道2123号3E-1903室
法定代表人	曹军
注册资本	3,000万元
实收资本	3,000万元
经营范围	紧固件、机械零部件、五金交电、有色金属、机械设备、电子设备、橡胶制品、塑料制品的销售，从事货物和技术的进出口业务。（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）

经瑞华会计师审计，上海精工注销前一年的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2016年12月31日
总资产	2,891.09
净资产	2,890.97
财务指标	2016年度
净利润	95.39

上海精工整体业务以民用产业内贸和外贸领域为主要发展方向，并于2013年2月28日通过《出口退（免）税资格认定》申请，有效期为不约定期限，享受出口货物免退税。

2016年8月21日，航天精工召开股东会，依据航天精工整体发展方向及战略布局，结合上海精工实际发展情况等原因，同意解散上海精工，启动注销手续。2016年8月24日，上海精工清算组在中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局登记备案。2017年1月22日，上海市浦东新区国家税务局出具《清税证明》，证实上海精工已办结国税注销税务登记手续。2017年1月24日，上海市浦东新区地方税务局出具《税务事项通知书》（沪地税浦税通[2017]100号），证实上海精工已办结地税注销税务登记手续。2017年2月24日，中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局出具《准予注销登记通知书》，核准上海精工注销。

2、法施达科技

法施达科技有限公司成立于2016年11月，原名“航天精工法施达制造有限公司”，报告期内，法施达科技曾为发行人控股子公司，主要经营地为天津市，主要从事各类中、高端锚固产品研发、制造、销售及相关技术服务，其基本情况如下：

公司名称	法施达科技有限公司
成立时间	2016年11月18日
企业地址	天津市东丽区金桥工业园引航道1号
法定代表人	姜占平
注册资本	6,000万元

实收资本	6,000 万元
经营范围	建筑锚固产品技术研发、咨询、转让、服务;轨道交通、市政建设、电力、建筑领域用的紧固件及配件制造、销售、研发及相关产品的技术服务;从事国家法律法规允许的进出口业务。(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)

法施达科技成立时股东构成及持股比例如下:

股东名称	出资额(万元)	持股比例
航天精工	3,060.00	51.00%
法施达股份有限公司	2,820.00	47.00%
刘平原	120.00	2.00%
合计	6,000.00	100.00%

2018年12月,发行人将持有的法施达科技51%的股权转让给法施达股份有限公司,本次转让完成后,法施达科技股东构成及持股比例变更为:

股东名称	出资额(万元)	持股比例
法施达股份	5,880.00	98.00%
刘平原	120.00	2.00%
合计	6,000.00	100.00%

经瑞华会计师审计,法施达科技最近一年及一期的财务数据如下:

单位:万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	2,144.21	2,788.84
净资产	1,920.75	2,632.38
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	-711.65	-367.62

3、遵义凯泉

遵义凯泉建材有限责任公司曾系发行人的全资子公司,已于2017年12月27日在遵义市工商行政管理局完成注销。公司于2006年从贵州航天工业有限

责任公司及 16 名自然人股东受让其 100% 股权。报告期内，遵义凯泉未开展经营业务，也无实际资产，总资产、净资产、净利润等财务数据均为 0。

公司名称	遵义凯泉建材有限责任公司
成立时间	2004 年 7 月 28 日
企业地址	贵州省遵义市播州区龙坑镇
法定代表人	周传福
注册资本	150 万元
实收资本	150 万元
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（销售：水泥及水泥制品、塑料制品；房屋租赁。）

2017 年 12 月 27 日，遵义凯泉建材有限责任公司召开股东会，决定注销遵义凯泉，并通过清算报告，启动注销手续。2017 年 1 月 22 日，遵义市红花岗经济开发区地方税务局通过遵义凯泉递交的注销税务登记审批表。2017 年 11 月 3 日，遵义市播州区国家税务局出具《税务事项通知书》（播第一国税同[2017]11116 号），说明遵义凯泉符合注销登记条件，准予核准。2017 年 11 月 22 日，遵义凯泉清算组在遵义市工商行政管理局登记备案。2017 年 12 月 27 日，遵义市工商行政管理局出具《准予注销登记通知书》，准予遵义凯泉注销。

七、发起人、持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东及实际控制人基本情况

航天精工的控股股东及实际控制人为科工集团。本次发行前，科工集团自身直接持有公司 47.34% 的股权，自身及通过下属单位科工资产、贵州航天和河南航天合计持有公司 71.63% 股权。科工集团主要从事军工生产；航天器、通信及电子设备、专用汽车及零部件、专用设备制造；航天工程及技术研究、服务；

现阶段，科工集团主要业务集中于航天防务、信息技术及装备制造三大板块。其基本情况如下：

公司名称	中国航天科工集团有限公司
成立时间	1999年06月29日
企业地址	北京市海淀区阜成路8号
法定代表人	高红卫
注册资本	1,800,000.00 万元
实收资本	1,800,000.00 万元
经营范围	国有资产投资、经营管理；各型导弹武器系统、航天产品、卫星地面应用系统与设备、雷达、数控装置、工业控制自动化系统及设备、保安器材、化工材料（危险化学品除外）、建筑材料、金属制品、机械设备、电子及通讯设备、计量器具、汽车及零配件的研制、生产、销售；航天技术的科技开发、技术咨询；建筑工程设计、监理、勘察；工程承包；物业管理、自有房屋租赁；货物仓储；住宿、餐饮、娱乐（限分支机构），纺织品、家具、工艺美术品（金银饰品除外）日用百货的销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

科工集团股东构成及持股比例如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
国务院国资委	1,800,000.00	100.00%
合计	1,800,000.00	100.00%

科工集团最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	28,339,448.92	28,831,029.33
净资产	15,133,009.61	14,218,753.84
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	760,482.44	1,426,574.38

注：2017年财务数据经瑞华会计师审计，2018年1-6月财务数据未经审计。

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

1、航天科工资产管理有限公司

科工资产持有公司 12.25%的股权，主要经营地为北京市，主要从事产业并购、基金管理、证券投资及资产管理业务，其基本情况如下：

公司名称	航天科工资产管理有限公司
成立时间	2009年10月29日
企业地址	北京市海淀区阜成路甲8号
法定代表人	张恩海
注册资本	203,470.35万元
经营范围	投资及资产投资咨询；资本运营及资产管理；市场调查及管理咨询服务；产权经纪服务；财务顾问。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

科工资产股东构成及持股比例如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
科工集团	89,655.50	44.06%
中国航天科工防御技术研究院	30,421.19	14.95%
中国航天科工飞航技术研究院	30,421.19	14.95%
中国航天三江集团公司	17,675.43	8.69%
中国航天科工运载技术研究院北京分院	7,536.60	3.70%
贵州航天工业有限责任公司	7,536.60	3.70%
航天科工深圳（集团）有限公司	5,652.42	2.78%
中国航天建设集团有限公司	3,768.35	1.85%
湖南航天有限责任公司	3,768.35	1.85%
中国华腾工业有限公司	3,000.00	1.47%
中国航天科工信息技术研究院	2,034.70	1.00%
中国航天科工动力技术研究院	2,000.00	0.98%
合计	203,470.35	100.00%

科工资产最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	446,183.37	491,978.24
净资产	362,168.08	359,102.02
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	7,511.54	26,077.04

注：2017年财务数据经瑞华会计师审计，2018年1-6月财务数据未经审计。

2、中车股权投资有限公司

中车投资持有公司 9.67%的股权，主要经营地为北京市，主要从事投资、投资管理、投资咨询业务，其基本情况如下：

公司名称	中车股权投资有限公司
成立时间	2016年04月18日
企业地址	北京市丰台区汽车博物馆东路1号院1号楼北座801（园区）
法定代表人	张英凯
注册资本	91,559.80万元
经营范围	项目投资、投资管理、投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中车投资股东构成及持股比例如下：

股东名称	持股比例
中车资本控股有限公司	100.00%
合计	100.00%

中车投资最近一年及一期财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	148,338.95	146,171.24

净资产	89,966.23	85,819.53
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	4,524.88	1,967.41

注：中车投资最近一年财务数据经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，最近一期财务数据未经审计。

3、贵州航天工业有限责任公司

贵州航天持有公司 8.36%的股权，主要经营地为贵阳市，主要从事航天产品及相关产品的研制、生产及销售业务，其基本情况如下：

公司名称	贵州航天工业有限责任公司
成立时间	2000年05月25日
企业地址	贵州省贵阳市经济技术开发区红河路7号
法定代表人	张兆勇
注册资本	147,000.00万元
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（战术导弹武器系统、航天产品、地面设备、卫星应用设备、雷达、特种电池、微特电机、电子元器件及其他相关产品、航天汽车、系列税控收款机和特种加密二维码防伪数据终端等电子信息产品的研制、生产、销售、航天技术的科技开发、技术咨询（不含中介）、所需原辅材料、机电设备及技术的经营，设备、房屋租赁，氰化钾、氰化钠、易燃液体（含石脑油）、氧化剂和有机过氧化物（在许可证有效期内从事经营活动）、重油（不含成品油），自营和代理商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外），机械设备设计与安装，五金、交电、化工材料（危化品除外）、建筑材料、金属材料、机械电子设备。）

贵州航天股东构成及持股比例如下：

股东名称	持股比例
中国航天科工集团有限公司	100.00%
合计	100.00%

贵州航天最近一年及一期财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	1,846,326.69	1,987,158.34
净资产	1,079,321.55	1,042,640.25
财务指标	2018年1-6月	2017年度
净利润	48,682.51	83,550.28

注：贵州航天最近一年财务数据由科工集团三院审计部审计，最近一期财务数据未经审计。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

科工集团控制的其他主要企业和事业单位基本情况如下：

序号	企业名称	级次	成立时间	实收资本 (万元)	主营业务	注册地
1	航天信息股份有限公司	二级	2000/11/1	186,251.48	信息安全以及计算机系统应用的开发、生产、系统集成和推广应用	北京
2	航天通信控股集团股份有限公司	二级	1990/6/11	52,179.17	通信产业投资；企业资产管理	浙江杭州
3	航天晨光股份有限公司	二级	1999/9/30	42,128.36	专用汽车制造、波纹管类产品、压力容器类产品生产等	江苏南京
4	航天工业发展股份有限公司	二级	1993/11/20	142,962.89	通信及相关设备制造；柴油发电机组制造；电磁安防产品制造以及电磁安防工程技术服务；室内射频仿真试验系统、有源靶标模拟系统和仿真雷达系统的研发、生产和销售	福建福州
5	宏华集团有限公司	二级	2007/9/10	535,590.49	从事石油钻机、海洋工程装备的研发、制造及提供油气工程服务	开曼
6	中国航天系统工程有限责任公司	二级	2002/7/1	5,560.00	各类工程总承包；系统规划、项目评估与咨询；计算机网络、通讯系统开发、应用；航天应用技术与系统、能源及环保技术、光、机、电系统及设备的开发、应用；自动化控制系统开发、应用等	北京
7	中国航天科工防御技术研究院	二级	1957/11/16	100,664.00	集研究、设计、试验、生产为一体的航天科研生产基地	北京
8	中国航天科	二	1961/9/1	99,913.00	集研究、设计、试验、生产为一	北京

序号	企业名称	级次	成立时间	实收资本 (万元)	主营业务	注册地
	工飞航技术研究院	级			体的航天科研生产基地	
9	中国航天三江集团有限公司	二级	1992/11/24	500,000.00	重工产品、信息技术、成套设备、金融业务、进出口贸易、房地产开发等	湖北武汉
10	中国航天科工动力技术研究院	二级	1999/8/1	5,837.00	航天动力、电力及化工装备制造、化工及新材料、信息技术与工业自动化、现代服务业	呼和浩特
11	中国航天建设集团有限公司	二级	1993/1/6	60,000.00	工业与民用建筑工程的规划、设计	北京
12	贵州航天工业有限责任公司	二级	2000/5/25	147,000.00	航天装备系统和产品，地面设备，卫生应用设备	贵州贵阳
13	湖南航天有限责任公司	二级	1999/3/19	150,000.00	新材料、浮空器总体设计、自动控制、惯性技术、环境治理工程等产品研发生产	湖南长沙
14	中国华腾工业有限公司	二级	2008/1/10	82,785.62	进出口业务；招投标代理业务；对外经济贸易咨询服务、展览、技术交流、技术咨询、技术推广、技术服务；物业管理	北京
15	深圳航天工业技术研究院有限公司	二级	2016/9/29	100,000.00	智能制造、光电信息、人工智能技术研发、计算机软件开发、技术转让、技术服务；高新技术企业孵化	广东深圳
16	中国航天汽车有限责任公司	二级	1989/3/1	93,936.65	汽车（含小轿车）、发动机等	北京
17	航天云网科技发展有限公司	二级	2015/5/19	145,526.00	软件开发；技术开发；技术咨询；技术服务	北京
18	河南航天工业有限责任公司	二级	1994/6/4	60,000.00	航天仪器及配件、电子仪器、电连接器、专用阀门、专用标准件、机电一体化设备、汽车配件、汽车自动天线、板簧；计算机技术开发、技术服务；房屋租赁	河南郑州
19	航天科工财务有限责任公司	二级	2001/10/10	238,489.00	吸收成员单位存款；发行财务公司债券；同业拆借等	北京
20	航天科工资产管理有限	二级	2009/10/29	203,470.35	投资及资产投资咨询；资本运营及资产管理；市场调查及管理咨	北京

序号	企业名称	级次	成立时间	实收资本 (万元)	主营业务	注册地
	公司				询服务；产权经济服务、财务顾问	
21	中国航天科工集团公司培训中心	二级	2009/4/27	1,007.00	培训服务	北京
22	航天工业机关服务中心	二级	1993/6/1	2,018.00	社区管理、房屋维修、动力设施维护、公共设备设施管理、宾馆接待、幼儿教育、美食餐饮、交通运输等线上线下相结合的现代化经营服务	北京
23	北京航天长峰股份有限公司	三级	1992/12/24	35,203.12	研发、生产、销售医疗器械，自营和代理各类商品及技术的进出口业务，城市应急与综合安保科技系统开发、集成和实施及信息系统集成项目技术咨询	北京
24	航天科技控股集团股份有限公司	三级	1999/1/27	61.419.07	智能控制技术及产品、工业机器人、自动化设备、电子产品、计算机软硬件及其他高新技术产品的研制、开发、生产、销售及技术咨询等	黑龙江哈尔滨
25	贵州航天电器股份有限公司	三级	2001/12/30	42,900.00	电器、电机、电源、仪表、仪器、遥测遥控设备、伺服控制系统等的研制、生产和销售	贵州贵阳
26	贵州航天特种车有限责任公司	三级	1999/8/23	7,040.82	航天产品、特种车辆研制、改装、制造；客车、专用车制造；非公路用旅游观光车研制、生产、销售；车辆配件、汽车销售（轿车除外）、汽车维修；钣金、汽车模具、冲压、非标设计制作加工销售；钢架结构产品设计、制造及安装；汽车有关技术咨询服务；农机产品生产、销售；门窗制作、房屋租赁；货物仓储（危险化学品除外）；金属材料加工、制作、销售；货物与技术进出口业务	贵州遵义
27	天航工业进出口有限公司	三级	1993/12/21	1,400.00	自营和代理商品及技术的进出口业务；开展“三来一补”、进料加工业务；经营对销贸易和转口贸易；承办对外贸易咨询、技术交流和展览业务；销售汽车	北京
28	中国航天科	三	2002/11/1	1,676.00	为航天科研生产提供物资保障；	北京

序号	企业名称	级次	成立时间	实收资本 (万元)	主营业务	注册地
	工集团物资 供销总站	级			物资配套与供应；相关物资储运 服务、食宿接待服务	
29	北京动力机 械研究所	三 级	1957/12/1	9,643.00	动力机械及其配套产品，如涡轮 机械、传感器；机械加工，包括 先进的车铣加工和五轴数控加工 等	北京
30	北京星航机 电装备有限 公司	三 级	1960/4/22	80,000.00	航空航天设备、模具、配电开关 控制设备、塑料及金属型材、金 属构件制造；普通货物运输；技 术开发、咨询、服务、转让、培 训；销售机械设备、电子产品、 塑料制品、五金交电、金属材料、 模具	北京
31	贵州航天天 马机电科技 有限公司	三 级	2009/1/6	18,115.00	机电设备；光机电一体化设备； 检测设备及仪器仪表；无线通信 系统；工业控制器；液压系统； 气动系统；机械及零部件；新材 料、钛工业装备；激光加工设备； 汽车零部件的设计制造和服务； 技术咨询、租赁、软件开发及服 务；物流服务；金属门窗制造及 安装、钢架结构产品制造及安装； 空气压缩机设计制造销售	贵 州 遵 义
32	南京晨光集 团有限责任 公司	三 级	1996/6/5	46,900.00	专用汽车、柔性管件（金属软管 和波纹补偿器等）、金属艺术制 像、工程机械、压力容器等	江 苏 南 京
33	天津津航技 术物理研究 所	三 级	1956/6/9	6,995.00	制导与探测系统；特种光学元件、 特种光电器件的工程应用研究、 研制和批生产	天 津
34	中国航天科 工防御技术 研究院物资 供应站	三 级	1959/6/1	1,743.00	技术开发、咨询；销售金属材料、 电子产品、机械设备、日用品、 化工产品、计算机、软件及辅助 设备、汽车零配件等；货物进出 口、技术进出口、代理进出口	北 京
35	中国航天科 工飞航技术 研究院物资 供应站	三 级	1961/9/1	1,316.00	科研生产物资统一采购、检验、 下料加工、仓储配送任务；承担 飞行器产品保管、交付任务；承 担产品试验转运、吊装运输等物 流保障	北 京
36	湖北三江航 天红峰控制	三 级	1970/6/1	28,000.00	特种装备的设计、制造；税控收 款机、GPS 卫星定位系统产品、	湖 北 孝 感

序号	企业名称	级次	成立时间	实收资本 (万元)	主营业务	注册地
	有限公司				控制设备产品、汽车零部件及电控系统的设计、开发、生产、销售及服务；机械、电子产品来样（料）加工；自有房屋租赁；计算机、打印机、计算机网络软硬件销售及其售后服务；软件服务；计算机信息系统服务以及电路设计和测试服务	
37	贵州航天风华精密设备有限公司	三级	2005/12/6	8,274.00	航天产品、机电产品的研制、生产及售后服务；高科技产品的开发、研制、生产；金属门窗生产；节能环保产品、光电子器件及其应用产品的研制、生产及工程安装；压力容器的生产制造；节能技术改造及合同能源管理业务；温室设计及安装；彩钢、钢结构设计及安装；II类医疗器械的研制及生产；LED产品的研制、生产及工程安装；农业机械产品的研制、生产及销售；劳务输出、科学技术咨询、厂房设备租赁	贵州贵阳
38	贵州航天南海科技有限责任公司	三级	2001/1/18	3,561.84	航天产品的研制、生产、经营和技术服务；经营本企业生产的产品及技术的出口业务及经营本企业所需的原材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务；卫星电视广播地面接收设备销售；机械装备、金属制品设备、立体停车设备、石油装备等机电产品的研制、生产、经营和技术服务	贵州遵义
39	北京京航计算通讯研究所	三级	1987/5/25	3,900.00	软件和可编程器件评测、管理信息化、网络与信息安全、通信、系统集成等信息技术研究和工程应用	北京
40	贵州航天计量测试技术研究所	三级	1971/3/1	373.00	计量测试、元器件筛选、电磁兼容试验、产品研发、涉密网络测评	贵州贵阳
41	河南航科进出口贸易有限公司	三级	1994/10/1	800.00	太阳能设备；节能设备；天然气；燃气设备	河南郑州

序号	企业名称	级次	成立时间	实收资本 (万元)	主营业务	注册地
42	贵州航天新力铸锻有限责任公司	三级	2001/1/26	2,400.00	合金钢铸锻件和有色铸件及基础结构件制造	贵州遵义
43	湖南航天诚远精密机械有限公司	三级	1999/1/13	230.00	航天产品生产、销售；传输设备、工模具、金属加工机械及机械电子产品、复合材料、超硬材料及制品、机电设备的设计、生产、销售、服务	湖南长沙
44	内蒙古航天红岗机械有限公司	三级	1965/8/1	5,257.30	航天产品零部件生产；第Ⅲ类低、中压力容器；计量认证；卷烟零售、雪茄烟零售；预包装食品、特殊食品销售	内蒙古呼和浩特
45	北京航天新风机械设备有限公司	三级	1983/6/5	20,000.00	制造电子测量仪器、仪器仪表、发射用配套及零部件、塑料模具、塑料包装箱及包装容器、日用塑料杂品、塑料零件；加工机械配件；电气焊	北京
46	西安长峰机电研究所	三级	1965/5/1	12,845.00	固体发动机和地面设备的研制生产	陕西西安
47	广东欧科空调制冷有限公司	三级	2008/5/6	11,100.00	研发、设计、生产和销售空调设备、冷冻设备、空气净化设备、空气过滤器、并提供其相关的技术咨询、售后维修和服务	广东东莞
48	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	三级	2007/04/06	12,800.00	光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售	湖北武汉
49	北京亚航天际工贸有限责任公司	四级	1990/12/22	1,000.00	金属材料等物资销售和机械加工	北京
50	航天科工惯性技术有限公司	四级	2004/2/6	20,334.20	惯控产品、机电产品制造	北京
51	贵州航天林泉电机有限公司	四级	2007/6/6	40,000.00	电机、二次电源、遥测遥控设备、伺服控制系统的研发、生产和销售；技术服务；设备、房屋租赁	贵州贵阳

上述科工集团控制的其他企业和事业单位最近一年及一期财务数据如下：

单位：万元

序号	企业名称	2018年6月30日/2018年1-6月			2017年12月31日/2017年度			2017年审计机构
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润	
1	航天信息股份有限公司	1,907,948.58	1,172,761.89	86,595.07	1,950,105.33	1,228,645.14	243,835.78	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
2	航天通信控股集团股份有限公司	1,600,860.39	458,151.36	15,736.85	1,541,401.75	447,008.45	24,903.04	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
3	航天晨光股份有限公司	452,683.91	240,152.49	-623.48	472,042.09	241,586.70	3,339.89	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
4	航天工业发展股份有限公司	762,800.23	583,786.93	17,707.59	762,222.61	567,745.68	30,889.36	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
5	宏华集团有限公司	1,058,999.30	410,583.50	-11,841.40	1,006,654.40	417,765.00	-123,936.80	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
6	中国航天系统工程有限公司	626,540.13	289,309.91	14,925.96	612,155.23	274,355.40	21,458.86	内部审计
7	中国航天科工防御技术研究院	4,307,141.70	2,878,179.11	197,077.13	5,324,804.70	2,630,033.00	334,902.30	内部审计
8	中国航天科工飞航技术研究院	5,292,397.80	3,217,897.63	192,154.70	5,286,006.00	3,045,370.00	314,165.00	内部审计
9	中国航天三江集团有限公司	5,264,845.63	2,141,276.31	119,273.07	4,882,160.90	1,768,575.00	171,285.50	内部审计
10	中国航天科工动力技术研究院	952,023.72	417,937.60	24,574.94	969,545.98	395,786.50	31,296.99	内部审计
11	中国航天建设集团有限公司	1,065,233.92	170,253.37	10,573.85	1,076,971.20	161,869.80	19,368.42	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
12	贵州航天工业有限责任公司	1,846,326.69	1,079,321.25	48,682.51	1,987,158.30	1,042,640.00	83,550.28	内部审计
13	湖南航天有限责任公司	630,404.03	274,786.50	6,902.83	628,448.86	270,663.90	16,073.12	天健会计师事务所（特殊普通

序号	企业名称	2018年6月30日/2018年1-6月			2017年12月31日/2017年度			2017年审计机构
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润	
								合伙)
14	中国华腾工业有限公司	897,303.80	188,817.24	9,776.07	906,044.01	178,777.21	11,309.58	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
15	深圳航天工业技术研究院有限公司	887,178.81	428,125.66	22,780.61	946,836.41	405,374.90	44,443.04	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
16	中国航天汽车有限责任公司	807,790.41	429,420.83	5,664.38	838,009.41	467,329.60	76,857.31	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
17	航天云网科技发展有限公司	279,678.91	153,223.38	-365.59	252,224.05	152,492.60	4,352.46	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
18	河南航天工业有限责任公司	119,687.46	77,263.82	1,559.03	120,111.56	75,911.36	3,093.94	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
19	航天科工财务有限责任公司	5,014,554.12	387,338.27	56,354.37	7,477,729.30	408,899.30	88,542.61	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
20	航天科工资产管理有限公司	446,183.37	362,168.08	20,925.70	491,978.24	359,102.00	26,077.04	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
21	中国航天科工集团公司培训中心	19,600.65	16,806.87	270.51	19,197.51	16,534.76	345.39	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
22	航天工业机关服务中心	21,345.97	8,559.35	329.64	19,949.03	8,277.93	267.18	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
23	北京航天长峰股份有限公司	220,665.47	124,755.12	-316.78	192,519.68	96,525.26	2,651.69	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
24	航天科技控股集团股份有限公司	634,179.90	398,811.22	5,075.42	626,969.14	398,185.50	18,134.93	瑞华会计师事务所(特殊普通

序号	企业名称	2018年6月30日/2018年1-6月			2017年12月31日/2017年度			2017年审计机构
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润	
								合伙)
25	贵州航天电器股份有限公司	444,337.91	294,845.73	16,257.77	439,202.15	282,992.25	34,543.30	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
26	贵州航天特种车有限责任公司	56,803.79	15,734.14	51.56	58,910.23	15,682.58	514.07	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
27	天航工业进出口有限公司	37,902.35	4,143.41	374.79	60,480.35	3,768.62	938.17	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
28	中国航天科工集团物资供销总站	4,590.13	3,919.38	0.73	4,655.96	3,918.65	27.52	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
29	北京动力机械研究所	490,377.41	417,824.55	27,267.25	536,484.56	390,696.40	43,038.05	内部审计
30	北京星航机电装备有限公司	563,313.70	214,159.00	12,876.72	429,854.02	201,329.00	24,394.56	内部审计
31	贵州航天天马机电科技有限公司	118,179.83	60,929.68	3,189.22	127,170.92	57,474.79	4,985.05	内部审计
32	南京晨光集团有限责任公司	669,234.07	185,932.90	8,805.43	650,960.19	177,283.30	15,438.01	内部审计
33	天津津航技术物理研究所	220,860.49	184,273.86	13,848.80	228,574.51	171,278.70	26,199.93	内部审计
34	中国航天科工防御技术研究院物资供应站	224,962.14	33,577.75	2,233.94	203,044.83	27,417.00	3,508.28	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
35	中国航天科工飞航技术研究院物资供应站	74,830.09	11,934.47	404.84	69,046.23	11,529.64	685.11	内部审计
36	湖北三江航天红峰控制有限公司	116,994.57	62,072.42	4,851.76	150,113.72	56,972.79	6,577.30	内部审计
37	贵州航天风华精密设备有限公司	142,687.96	65,354.27	1,888.26	151,377.16	63,584.29	3,276.87	内部审计

序号	企业名称	2018年6月30日/2018年1-6月			2017年12月31日/2017年度			2017年审计机构
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润	
38	贵州航天南海科技有限责任公司	82,257.25	15,319.07	307.60	74,523.89	12,512.65	532.22	内部审计
39	北京京航计算通讯研究所	63,024.18	46,949.96	3,502.36	73,963.77	43,327.60	5,580.48	内部审计
40	贵州航天计量测试技术研究所	23,502.83	12,625.21	727.76	20,468.77	11,725.48	972.37	内部审计
41	河南航科进出口贸易有限公司	-	-	-	2,545.60	848.63	-58.49	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
42	贵州航天新力铸锻有限责任公司	42,233.43	26,326.43	136.90	49,443.74	26,189.53	1,806.31	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
43	湖南航天诚远精密机械有限公司	19,613.31	7,832.97	826.35	20,236.81	7,274.13	1,165.44	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
44	内蒙古航天红岗机械有限公司	165,169.00	63,802.21	3,303.71	152,413.32	60,249.74	4,934.41	内部审计
45	北京航天新风机械设备有限责任公司	327,043.14	62,863.42	4,606.89	389,849.22	57,730.78	7,053.62	内部审计
46	西安长峰机电研究所	131,248.12	35,259.82	3,091.89	141,643.73	32,325.87	4,818.03	内部审计
47	广东欧科空调制冷有限公司	61,603.00	26,928.20	834.85	62,170.99	26,093.35	4,533.39	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
48	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	218,100.72	187,596.60	26,213.13	76,683.79	52,636.12	27,959.27	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
49	北京亚航天际工贸有限责任公司	40,688.80	-7,315.80	404.83	33,615.86	-7,720.62	602.38	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
50	航天科工惯性技术有限公司	81,455.73	57,329.51	2,557.59	75,913.97	56,418.99	5,207.63	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
51	贵州航天林泉电机有限公司	113,789.11	63,185.09	47.21	99,101.81	59,585.40	3,847.37	天职国际会计师事务所（特殊

序号	企业名称	2018年6月30日/2018年1-6月			2017年12月31日/2017年度			2017年审计机构
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润	
								普通合伙)

注：最近一期财务数据未经审计。

（四）控股股东和实际控制人或间接持有公司股份的质押或争议境况

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的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

公司本次发行前总股本为 44,515.27 万元，本次拟公开发行不超过人民币普通股 14,838 万股，占发行后总股本的比例为 25%，不低于发行后总股本的 10%（最终发行数量以中国证监会核准的数量为准）。

假定公司本次按上限 25% 发行 14,838 万股新股，则本次发行前后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数(股)	持股比例	持股数(股)	持股比例
1	中国航天科工集团有限公司	210,730,319	47.34%	210,730,319	35.50%
2	航天科工资产管理有限公司	54,526,802	12.25%	54,526,802	9.19%
3	中车股权投资有限公司	43,041,548	9.67%	43,041,548	7.25%
4	贵州航天工业有限责任公司	37,233,873	8.36%	37,233,873	6.27%
5	中国宝原投资有限公司	21,520,774	4.83%	21,520,774	3.63%
6	西安航天新能源产业基金投资有限公司	21,056,134	4.73%	21,056,134	3.55%
7	河南航天工业有限责任公司	16,392,536	3.68%	16,392,536	2.76%
8	中信建投资本管理有限公司	15,403,165	3.46%	15,403,165	2.60%
9	航众控股集团有限公司	10,684,276	2.40%	10,684,276	1.80%
10	北京水印投资管理有限公司	9,793,920	2.20%	9,793,920	1.65%
11	上海晶桥投资管理合伙企业（有限合伙）	4,769,339	1.07%	4,769,339	0.80%
本次公开发行股数		-	-	148,380,000	25.00%
合计		445,152,686	100.00%	593,532,686	100.00%

（二）本次发行前公司前十名股东

本次发行前，公司共有 11 名法人股东，前十名股东分别为中国航天科工集团有限公司、航天科工资产管理有限公司、中车股权投资有限公司、贵州航天工业有限责任公司、中国宝原投资有限公司、西安航天新能源产业基金投资有限公司、河南航天工业有限责任公司、中信建投资本管理有限公司、航众控股集团有限公司、北京水印投资管理有限公司。

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人无自然人股东。

（四）国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，中国航天科工集团有限公司、航天科工资产管理有限公司、中车股权投资有限公司、贵州航天工业有限责任公司、中国宝原投资有限公司、中信建投资本管理有限公司、河南航天工业有限责任公司等 7 家股东为国有股份持有人。

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	股东性质
1	中国航天科工集团有限公司	210,730,319	47.34%	SS
2	航天科工资产管理有限公司	54,526,802	12.25%	SS
3	中车股权投资有限公司	43,041,548	9.67%	SS
4	贵州航天工业有限责任公司	37,233,873	8.36%	SS
5	中国宝原投资有限公司	21,520,774	4.83%	SS
6	河南航天工业有限责任公司	16,392,536	3.68%	SS
7	中信建投资本管理有限公司	15,403,165	3.46%	SS
	合计	398,849,017	89.59%	-

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人无外资股份。

（五）股东中战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中无战略投资者。

（六）发行前各股东的关联关系及关联股东的持股比例

本次发行前，公司股东之间的关联关系具体如下：

科工集团直接及间接合计持有科工资产、贵州航天和河南航天 100% 股权，为其控股股东和实际控制人。

除上述情形外，公司各股东之间无其他关联关系。

（七）本次发行前股东所持股份的限售安排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”。

九、发行人内部职工股情况

发行人不存在内部职工股的情况。

十、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在工会持股、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。发行人历史上曾存在委托持股，其形成及解除的具体情况如下：

（一）委托持股的形成

根据贵州精工有限股东授权委托书，在贵州精工有限 2004 年实施主辅分离改制及 2006 年增资至 1,000 万元的过程中，汪绍武、蹇小飞、张其国、林泽忠 4 名职工股东存在股权代持的情况。该次增资完成后，具体代持股东、出资额情况如下：

(1) 登记股东汪绍武除其本人持有贵州精工有限 9.8 万元出资外，还接受赵才红等 32 名自然人的委托代持贵州精工有限的股权，具体如下：

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
1	赵才红	2.40
2	于勇	5.05
3	甘士军	1.25
4	李朝钧	2.00
5	赵寿权	2.25
6	王亚军	1.25
7	杨利	1.00
8	丁玉波	2.00
9	刘瑞洵	1.25
10	王守维	1.10
11	周丽君	1.10
12	贾贵旭	1.00
13	石静霞	0.65
14	张海莲	0.65
15	李世茂	0.90
16	李刚	0.25
17	秦海军	0.70
18	杨胜宝	0.25
19	李继伟	0.10
20	李向前	0.25
21	刘文军	0.25
22	杨永碧	0.25
23	朱燕	0.40
24	王聪玲	0.40
25	何强	2.25
26	伍付云	1.25
27	彭志兰	1.25
28	梁仕	1.05
29	费中华	4.00

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
30	张莉	1.10
31	周华伟	2.30
32	刘卫民	0.30
合计		40.20

(2) 登记股东蹇小飞除其本人持有贵州精工有限 8.4 万元出资外，还接受罗安忠等 25 名自然人的委托代持贵州精工有限的股权，具体如下：

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
1	罗安忠	1.10
2	王强	2.00
3	周洪英	1.25
4	敖顺荣	2.00
5	沈海	1.10
6	陈莉	1.10
7	陆海	1.50
8	陈建刚	1.10
9	庞兆鹏	2.00
10	沈庆	4.25
11	程吉勇	2.25
12	刘定良	1.05
13	唐光耀	2.00
14	陈后浪	1.25
15	王利	2.35
16	杨永	2.25
17	杨培远	1.25
18	毛鑫	2.60
19	胡定恒	0.80
20	金晓琴	0.75
21	包敏	0.50
22	周明凤	0.95

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
23	范新辉	0.8
24	赵群书	0.75
25	钱启仲	0.65
合计		37.60

(3) 登记股东张其国除其本人持有贵州精工有限 5.55 万元出资外，还接受梅婷等 51 名自然人的委托代持贵州精工有限的股权，具体如下：

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
1	梅婷	0.25
2	侯祖光	0.25
3	余琼	0.25
4	梁鸿斌	0.35
5	刘仁坤	0.10
6	王迎学	0.65
7	郭小华	0.50
8	李沛兵	0.65
9	万继春	0.65
10	肖成伟	0.65
11	李小四	0.50
12	陈尚虎	0.40
13	卢小玲	0.50
14	吴育照	0.25
15	罗书朝	0.25
16	曾琼香	0.25
17	姜占平	0.55
18	黄国辉	0.25
19	李建华	0.25
20	李世洪	0.65
21	潘喜良	0.35
22	王维斌	0.25

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
23	宋学伟	0.25
24	朱建贵	0.25
25	袁燕萍	1.75
26	徐传会	2.30
27	雷小鹰	0.25
28	唐强	0.25
29	杨明俊	0.30
30	毛金黎	0.30
31	张荣生	0.30
32	马成丕	0.25
33	周鹏	0.25
34	张贫智	0.25
35	陈小刚	0.25
36	田维明	0.25
37	徐世刚	0.25
38	邓金凤	0.25
39	许琳	0.25
40	蒲金武	0.25
41	张启林	0.25
42	杨惠	0.25
43	董贵芳	0.25
44	王运兰	0.25
45	张晓斌	0.25
46	龙贵清	0.25
47	陈旭	0.25
48	丁中华	0.25
49	付平	1.00
50	徐荔波	0.50
51	吴瑞雪	10.00
合计		30.45

(4) 登记股东林泽忠除其本人持有贵州精工有限 2 万元出资外，还接受刘乾中等 59 名自然人的委托代持贵州精工有限的股权，具体如下：

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
1	刘乾中	0.25
2	杨巍	0.25
3	胡军林	0.25
4	王彦昌	0.25
5	周传福	0.25
6	杨竹	0.25
7	孙斌	0.25
8	余本龙	0.15
9	陈慧萍	0.30
10	王光富	0.25
11	赵宝林	0.25
12	朱春芬	0.25
13	陈浩	0.25
14	李志勇	0.25
15	彭金	0.25
16	安兴友	0.25
17	徐辉	0.25
18	杨军	0.25
19	汪碧涛	0.25
20	邹明奎	0.25
21	谭能德	0.25
22	喻守直	0.25
23	戚雪光	0.25
24	高晓红	0.25
25	陈斗英	0.50
26	梁建芬	0.10
27	王亚敏	0.10
28	刘代友	2.00
29	康国风	2.00

序号	委托持股情况	
	委托人	出资金额（万元）
30	周光武	0.25
31	卢顺芬	0.25
32	湛正勇	0.25
33	安加琼	0.25
34	江刚	0.40
35	贾晓刚	0.25
36	赵杰	0.25
37	瞿廷超	0.25
38	何文军	0.25
39	刘明娟	0.25
40	李清	0.50
41	吕荣琦	0.50
42	涂鑫祥	0.50
43	罗学玉	0.40
44	陈长志	0.50
45	胡隆伟	0.30
46	朱永红	0.30
47	涂蕴航	0.55
48	吴德华	0.25
49	周莉	0.50
50	詹兴刚	0.30
51	李红卫	0.30
52	韦远强	0.30
53	杨志炎	0.25
54	王世敏	0.25
55	何运勇	1.00
56	洪寒冰	10.00
57	彭雪梅	10.00
58	刘大什	1.00
59	韩碧勇	1.00
	合计	42.00

（二）股权代持的解除

2011年10月30日，精工有限召开股东会会议，同意现有31名自然人股东将所持有的公司合计5,678.73万元出资（占注册资本的28.39%）以每股注册资本5.10元的价格转让给机构投资者南车投资、中核宝原、水印投资、中信建投资本、航众工业、西安航天基金，其他股东声明放弃优先认购权。

2011年10月31日，精工有限31名自然人股东分别与其股权受让方投资者签订《股权转让协议》，协议约定：本次股权转让的作价以2011年1月31日为审计评估基准日，以经评估确定的每股净资产值为基准，经转让各方协商确定为每股注册资本5.10元。

本次股权转让过程中，汪绍武、蹇小飞、张其国、林泽忠等4人与其各自代持的合计167名被代持人解除股权代持关系。

2011年10月31日，上述31名自然人股东与6名机构投资者分别签订了《股权转让协议》。2012年2月20日，精工有限完成本次股权划转和转让的工商变更登记手续。

本次股权转让的具体情况参见本节“三/（一）/10、2012年2月，第一次股权无偿划转，第四次股权转让”。

（三）股权代持的确认

2007年8月6日，167名被代持人签署《贵州航天精工制造有限公司股东授权委托书》对其出资信息进行确认。

2010年7月，167名被代持人填写调查问卷，对其个人信息、代持人、出资额、出资方式及对股权是否存在处置行为等委托持股情况进行确认。

2011年10月27日，其中158名被代持人与代持人签订《委托转让股权暨解除委托持股关系协议书》，该协议已经贵州省遵义市中心公证处进行公证并出具相应公证书。

2011 年底及 2012 年初，其中 160 名被代持人签署了《关于转让持有航天精工有限公司部分股权资金交割的确认函》。

2017 年 6 月至 2018 年 9 月期间，保荐机构、发行人律师查验了上述解除委托持股关系协议及相应公证书、资金交割确认函等相关法律文件，并对其中 124 名被代持人及 4 名代持人分别进行了关于委托持股及退股等事项的访谈确认。已访谈被代持人人数占被代持人总数的比例为 74.25%，已访谈被代持人持股数占被代持人持股总数的 70.25%。通过查验相关法律文件、访谈进行确权的被代持人人数占被代持人总数的 98.20%，已确认的被代持人持股数占被代持人持股总数的 92.01%。上述通过查验相关法律文件、访谈进行确权的被代持人均已收到相应的股权转让款，其股权代持解除事项不存在争议和纠纷。

2018 年 8 月 10 日，公司在《贵州都市报刊》、《遵义晚报》上发布公告，2018 年 11 月 14 日，公司在《天津日报》上发布公告，以公告形式通知未能联系到的被代持人对股权代持事项进行确认。截至本招股说明书签署日，不存在被代持人向发行人提出异议的情况。

截至本招股说明书签署日，尚有 43 人因无法取得联系方式而未能进行访谈，其中 40 人已签署经公证的解除委托持股关系协议和/或资金交割确认函等相关确认文件。剩余 3 名被代持人未签署解除委托持股关系协议或资金交割确认函等资料，其持股数占当时被代持人持股总数的 7.99%，但经访谈 4 名代持人，确认其股权代持关系已解除，并向被代持人支付了相应的股权转让款。

综上所述，发行人历史上股权代持的形成与解除过程中所涉相关股权变动真实、程序合法。经保荐机构、发行人律师对解除委托持股关系协议及相应公证书、资金交割确认函等文件进行查验，并对相关被代持人和代持人进行访谈确认，其委托持股关系已解除。发行人对未能取得联系的被代持人进行了公告通知，截至本招股说明书签署日，不存在被代持人向发行人提出异议的情况，亦未发生相关股权争议或纠纷的情况。

十一、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

2015年12月31日、2016年12月31日、2017年12月31日及2018年6月30日，公司在册员工总数（含子公司）分别为1,948人、1,854人、1,777人及1,732人。

（二）员工构成情况

截至2018年6月30日，公司员工按年龄、学历、专业构成划分的情况如下表：

1、员工年龄结构

截至2018年6月30日，公司员工的年龄结构分类情况如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例（%）
30岁以下	1,068	61.66
31岁至40岁	167	9.64
41岁至50岁	354	20.44
51岁以上	143	8.26
合计	1,732	100.00

2、员工受教育程度

截至2018年6月30日，公司员工的受教育程度分类情况如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例（%）
研究生及以上	77	4.45
本科	653	37.70
大专	499	28.81
大专以下	503	29.04
合计	1,732	100.00

3、员工岗位分布

截至 2018 年 6 月 30 日，公司员工的岗位结构分类情况如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例（%）
生产人员	936	54.04
技术人员	391	22.58
行政管理人员	247	14.26
营销人员	158	9.12
合计	1,732	100.00

（三）员工社会保障情况

公司实行全员劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司为员工缴纳了基本养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险等社会保险及住房公积金。

公司及控股子公司报告期内遵守劳动保障、住房公积金相关法律、法规，按规定缴纳社会保险及住房公积金，不存在因违法受到处罚的情形。

（四）发行人劳务派遣情况

发行人存在部分劳动密集型、流动性较高或专业技术要求不高的工作岗位，从人事管理简便以及流动性控制角度考虑，2015 年，公司对该等工作岗位曾采用劳务派遣的用工方式。报告期各期末，公司劳务派遣用工数量分别为 278 人（其中天津地区 22 人，贵州地区 87 人，河南地区 169 人）、10 人、0 人和 0 人。

公司与劳务派遣单位签署了劳务派遣合同，明确约定了劳动关系、劳务费用、社会保险等内容。劳务派遣岗位主要为生产经营中的临时性、辅助性或替代性的劳务岗位。根据《劳务派遣暂行规定》的规定，公司减少了劳务派遣用工人数，截至本招股说明书签署日，发行人不存在劳务派遣情况。

十二、持发行人 5%以上股份的股东作出的重要承诺及履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排以及相关股东持股及减持意向等承诺

关于本次发行前股东所持股份的限售安排以及相关股东持股及减持意向等承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份流通限制和自愿锁定承诺”和“二、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向和减持意向”。

（二）稳定股价的承诺

关于稳定股价的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于上市后三年内稳定公司股价的预案和承诺”。

（三）关于避免同业竞争的承诺发行申请文件真实、准确、完整的承诺

关于避免同业竞争的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于避免同业竞争的承诺”。

（四）关于减少和规范关联交易的承诺

关于减少和规范关联交易的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于减少和规范关联交易的承诺”。

（五）关于避免资金占用的承诺

关于避免资金占用的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于避免资金占用的承诺”。

（六）关于发行申请文件真实、准确、完整的承诺

关于发行申请文件真实、准确、完整的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于发行申请文件真实、准确、完整的承诺”。

（七）关于已履行和能够持续履行保密义务的承诺

关于已履行和能够持续履行保密义务的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“十四、控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行保密义务的承诺”。

股东未能履行承诺时的约束措施参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、相关责任主体关于未能履行承诺时的约束措施”。

截至本招股说明书签署日，持发行人5%以上股份的股东未发生任何违反上述承诺的事项。

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务及其变化情况

（一）发行人主营业务概况

发行人主营业务是以航空、航天等高端设备制造业应用为主的高端紧固件等产品的研发、生产、销售及相关服务。

紧固件是用于各类零部件连接和紧固的元件，因其使用范围之广、用量之大，素有“工业之米”之称，大到飞机、火箭，小到电脑、手机，紧固件作为构成产品的基本单元在生产生活中有着举足轻重的地位。高端紧固件主要应用于航空航天、智能制造、新能源汽车、海洋工程装备、轨道交通装备等高端装备制造业的紧固件，通常具有强抗疲劳性、强度高、重量轻、能适应复杂环境、对选用材料和工序工艺有严格要求等特点。发行人的主要产品基本涵盖了所有种类的紧固件，包括螺栓、螺钉、螺柱、螺桩、螺母、铆钉、垫圈、销、橡胶件、锁、卡箍等，其中，航空、航天行业应用的高端紧固件是发行人的最主要产品。发行人研制生产的各类紧固件产品在飞机、卫星、火箭、导弹、飞船、高铁、雷达、显示器、舰船等产品中有着广泛的应用，配套范围涉及航天、航空、兵器、电子、船舶、核工业、机械制造、轨道交通等行业。

发行人作为为军工等领域高端装备制造提供配套紧固件等产品的高新技术企业，一直坚持国家对于航空装备产品原创设计和高端制造的发展战略，积极响应“军民融合”等战略规划，自主创新的多项紧固件产品填补了国内空白。发行人自设立以来，始终围绕建设国内第一、国际一流的高端工业基础件领军企业的战略目标，深耕紧固件行业，逐渐发展成为我国高端设备配套紧固件的主要供应商之一，公司的产品、团队得到了市场及监管机构的认可。

发行人系整合科工集团下属相关资产形成的科工集团唯一的高端紧固件生产销售平台，在天津、河南、贵州分别设有制造中心，各制造中心有明确的业务布局及发展侧重点，着力突出专业化能力，同时适当形成互为补充的通用生

产能力。其中，天津制造中心定位以航空机体紧固件为主，包括高锁类紧固件、快卸锁、抽芯铆钉、航空精密轴承及新型涂覆产品等，积极与空客公司、庞巴迪公司等跨国公司配套合作，并努力开拓其他领域紧固件市场；河南精工定位以航天紧固件、大规格紧固件、航空航天管路件、常规类紧固件、轨道交通紧固件及国际航空紧固件为主，大力发展国内高铁业务，持续推进与 GE 公司、空客公司、阿尔斯通公司等跨国公司的配套业务，力争在国际航空市场取得突破；贵州精工定位以航空发动机紧固件、航空航天橡胶件、卡箍、锁类产品为主，寻求开展与国际知名发动机公司等合作，积极尝试进入核电紧固件市场。

此外，发行人建立了国内领先的紧固件检测中心，拥有先进的紧固件质量检测技术和设备，已经为航空、航天、电子、船舶、轨道交通等行业 80 余家公司提供检测服务。

（二）发行人自设立以来主营业务变化情况

发行人自设立以来，主营业务未发生变化。

二、发行人主营业务所处行业的基本情况

（一）行业主要监管机构、监管体制和行业政策

1、行业主要监管机构和监管体制

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为制造业（C）中的通用设备制造业（C34）。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为制造业（C），细分行业主要为通用设备制造业（C34）——通用零部件制造业（C348）中的紧固件制造（C3482）。

另外，根据《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发[2016]67 号）和《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（中华人民共和国国家发展和改革委员会公告 2017 年第 1 号），高端装备制造业属于国家重点鼓励发展产业。发行人产品主要服务于高端装备制造业，是高端装备制造业的配套产业。

（1）行业监管机构

本行业主要的监管机构如下：

1) 中华人民共和国工信部

本行业受工信部及其下属的分管部门管理，工信部的与本行业相关的主要职责如下：

提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，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，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设；负责提出工业、通信业和信息化固定资产投资规模和方向（含利用外资和境外投资）、中央财政性建设资金安排的意见，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资等项目等。

2) 中华人民共和国国家国防科技工业局

国防科工局是由中华人民共和国工信部管理的国家局。主要相关职责包括：

①对全国的武器装备科研生产许可实施监督管理，负责国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定和执行情况的监督，及对武器装备科研生产实行资格审批。

②根据《军工产品质量监督管理暂行规定》，军工产品通用零部件、元器件和原材料产品应建立健全产品质量认证制度，从事有关产品的科研生产需要通过相关主管机构的军工质量体系认证。

③研究拟定国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规；制定国防科技工业及行业管理规章；组织研究和实施国防科技工业体制改革；组织军工企事业单位实施战略性重组；组织国防科技工业的结构、布局、能力调整、企业集团发展和企业改革工作等。

（2）行业管理协会

1) 中国机械通用零部件工业协会

本行业的自律协会为中国机械通用零部件工业协会及其下属的紧固件分会。机械通用零部件工业协会是经国家民政部批准并注册登记的全国性社会团体法人，是我国紧固件、齿轮、链传动、弹簧、粉末冶金、传动联结件行业的制造企业，是由科研院所及相关单位自愿组成的全国性行业组织。协会下属分支机构有：紧固件分会、齿轮分会、链传动分会、弹簧分会、粉末冶金分会、传动联结件分会等六个分会组织。协会坚持以服务为宗旨，代表和维护全行业的共同利益及会员的合法权益，致力于中国机械通用零部件行业的振兴与发展。协会主要职责如下：

对行业改革和发展情况进行调研，为政府制定政策提出建议；组织市场及技术发展调研，为行业内企业开拓市场服务；组织修订、制定标准、组织质量监督和推荐优秀新产品；开展行业统计工作，组建行业技术和经济信息网络；定期出版发行《机械传动与零部件》双月刊；为国内外企业提供技术咨询、市场调研、资产评估、人员培训等服务。

2) 全国紧固件标准化技术委员会

全国紧固件标准化技术委员会是由国家标准化管理委员会批准组建的全国性紧固件标准化技术组织。全国紧固件标准化技术委员会的专业范围包括紧固件的尺寸、公差、机械性能、工作特性、试验方法和验收程序等的标准化，所涉及的产品为螺栓、螺柱、螺母、螺钉、木螺钉、自攻螺钉、垫圈、销、挡圈、连接副和紧固件一组合件以及其他等十二大类，不包括航空、航天及滚动轴承等行业的专用紧固件。全国紧固件标准化技术委员会受国家标准化管理委员会的委托，承担国际标准化组织相应技术委员会（ISO/TC2 紧固件）对口的标准化技术业务工作，包括对国际标准文件的投票，审查我国提案和国际标准的中文译稿，参加国际标准化组织相应技术委员会会议，以及提出对外开展标准化技术交流活动的建议等。

2、行业主要法律法规

(1) 主要法律法规

发行人所处行业涉及的主要法律法规情况如下：

序号	法律法规名称	颁布单位	颁布/最新修订时间
1	《军工关键设备设施管理条例》	国务院	2011年
2	《中华人民共和国保守国家秘密法》	全国人民代表大会常务委员会	2010年
3	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	国家保密局、国防科工局、中华人民共和国中央军事委员会装备发展部	2008年
4	《民用航空产品和零部件合格审定规定》	中国民航总局	2007年
5	《武器装备科研生产协作配套管理办法》	国防科工局	2004年
6	《军工产品质量监督管理暂行规定》	国防科工局	2004年

3、行业主要政策

发行人处于紧固件制造行业，遵循该行业的主要政策，具体政策如下：

序号	发布时间	政策名称 / 发布单位	主要内容
1	2017年	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》 / 中华人民共和国科学技术部	明确“十三五”期间，我国关键基础零部件的基础研究、关键技术研究、关键工艺研究需进行科技创新、掌握核心技术；突破制造业绿色产品设计、环保材料、绿色回收处理等关键技术，支撑制造业可持续发展；针对制造业基础能力薄弱和产品质量不高的问题，重点攻克核心基础零部件，研发工业库、材料参数库和制造过程核心软件产品
2	2016年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》 / 国务院	按照加快供给侧结构性改革部署要求，以创新驱动、壮大规模、引领升级为核心，构建现代产业体系，培育发展新动能，推进改革攻坚，提升创新能力，深化国际合作，加快发展壮大新一代高端装备等战略性新兴产业，大力发展航空航天装备及研发核心技术
3	2016年	《关于促进通用航空业发展的指导意见》 / 国务院	到2020年，建成500个以上通用机场，基本实现地级以上城市拥有通用机场或兼顾通用航空服务的运输机场，覆盖农产品主产区、主要林区、50%以上的5A级旅游景区。通用航空器达到5,000架以上，年飞行量200万小时以上，培育一批具有市场竞争力的通用航空企业。通用航空器研发制造水平和自主化率有较大提升，国产通用航空器在通用航空机队中的比例明显提高。通用航空业经济规模超过1万亿元，初步形成安全、有序、协调的发展格局
4	2015年	《产业结构调整指导目录（2015年本）》 / 国家发展和改革委员会	将干线、支线、通用飞机及零部件开发制造、卫星、运载火箭及零部件制造列为鼓励类
5	2015年	《军民融合深	明确了12项具体任务，其中包括促进民机、民船等典

序号	发布时间	政策名称 / 发布单位	主要内容
		度发展 2015 专项行动实施方案》 / 工信部	型军民结合产业发展，促进首台套重大技术设备、高档数控机床在军工领域的应用推广
6	2014 年	《促进军民融合式发展的指导意见》 / 工信部	到 2020 年，形成较为健全的军民融合机制和政策法规体系，军工与民用资源的互动共享基本实现，先进军用技术在民用领域的转化和应用比例大幅提高，社会资本进入军工领域取得新进展，军民结合高技术产业规模不断提升
7	2013 年	《产业关键共性技术发展指南（2013 年）》 / 工信部	确定了高强度紧固件高速精密锻造成形技术为优先发展技术，其中包括汽车高强度紧固件高速精密锻造工艺研究；汽车高强度紧固件高速精密锻造模具技术与开发；汽车高强度紧固件产品性能研究
8	2013 年	《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修正）》 / 国家发展和改革委员会	将高强度（12.9 级以上）、异形及钛合金紧固件作为鼓励类产品
9	2013 年	《民用航空工业中长期发展规划》 / 工信部	紧密衔接国家培育和发展战略性新兴产业的重大部署，综合考虑未来发展的趋势和条件，2013 年至 2020 年我国民用航空工业发展的主要目标是：现代航空工业体系基本完善、可持续发展能力显著增强、民用飞机产业化实现重大跨越
10	2011 年	《工业转型升级投资指南》 / 工信部	明确建材、船舶、航空、航天、纺织、医药等六大行业及军民共用产品、军民共用技术、新材料、专用及特种设备等四个方面作为军民结合重点
11	2011 年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》 / 国家发展和改革委员会等	确定了当前优先发展的 137 项高技术产业化重点领域，其中航空航天 6 项，重点内容体现了发展高技术产业、大力培育发展战略性新兴产业，推进产业结构优化升级、促进经济发展方式转变，应对全球气候变化的新需求
12	2010 年	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》 / 国务院	在高端装备制造领域，重点发展以干支线飞机和通用飞机为主的航空装备，做大做强航空产业。积极推进空间基础设施建设，促进卫星及其应用产业发展。依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备。面向海洋资源开发，大力发展海洋工程装备。强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备
13	2010 年	《机械基础零部件产业振兴实施方案》 / 工信部	突破一批基础零部件制造关键技术，产品技术水平达到 21 世纪初国际先进水平；研发一批关键基础零部件，掌握一批拥有自主知识产权的核心技术，重大装备基础零部件配套能力提高到 70% 以上；调整产业和产品结构，发展一批高附加值产品，培育一批具有国际竞争力的专业化强的基础零部件企业及知名品牌

序号	发布时间	政策名称 / 发布单位	主要内容
14	2010年	《机械基础零部件产业重点发展方向》 / 工信部	开发钛合金、铝镁合金飞机专用高性能紧固件；开发研制新型材料、8.8级以上强度、可靠性强、抗干扰化的核电专用紧固件；开发风力发电配套大规格高强度紧固件，要求耐腐蚀性能，超700小时，强度等级10.9级、12.9级，螺钉强度稳定，适应高低温环境；开发汽车发动机紧固件，要求产品达到国际先进水平，PPM≤60，疲劳寿命≥500万次
15	2006年	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》 / 国务院	提高装备设计、制造和集成能力。以促进企业技术创新为突破口，通过技术攻关，基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造。其中重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术，开发大型及特殊零部件成形及加工技术、通用部件设计制造技术和高精度检测仪器

4、主要行业标准

紧固件行业主要涉及的国家标准及行业标准为 GB，根据紧固件在不同终端设备的应用，行业也涉及 GJB、HB、QJ 等标准。

发行人的产品分为标准件和非标准件，标准件所涉及的国家及行业标准主要包括 GB、HB、GJB、QJ 等。发行人严格按照国家及行业标准进行生产、研发和销售。非标准件业务则为根据不同客户的需求提供定制化的产品。

（二）行业发展现状

1、行业的发展现状

（1）航空航天紧固件行业发展现状

1) 世界航空航天紧固件行业的发展现状

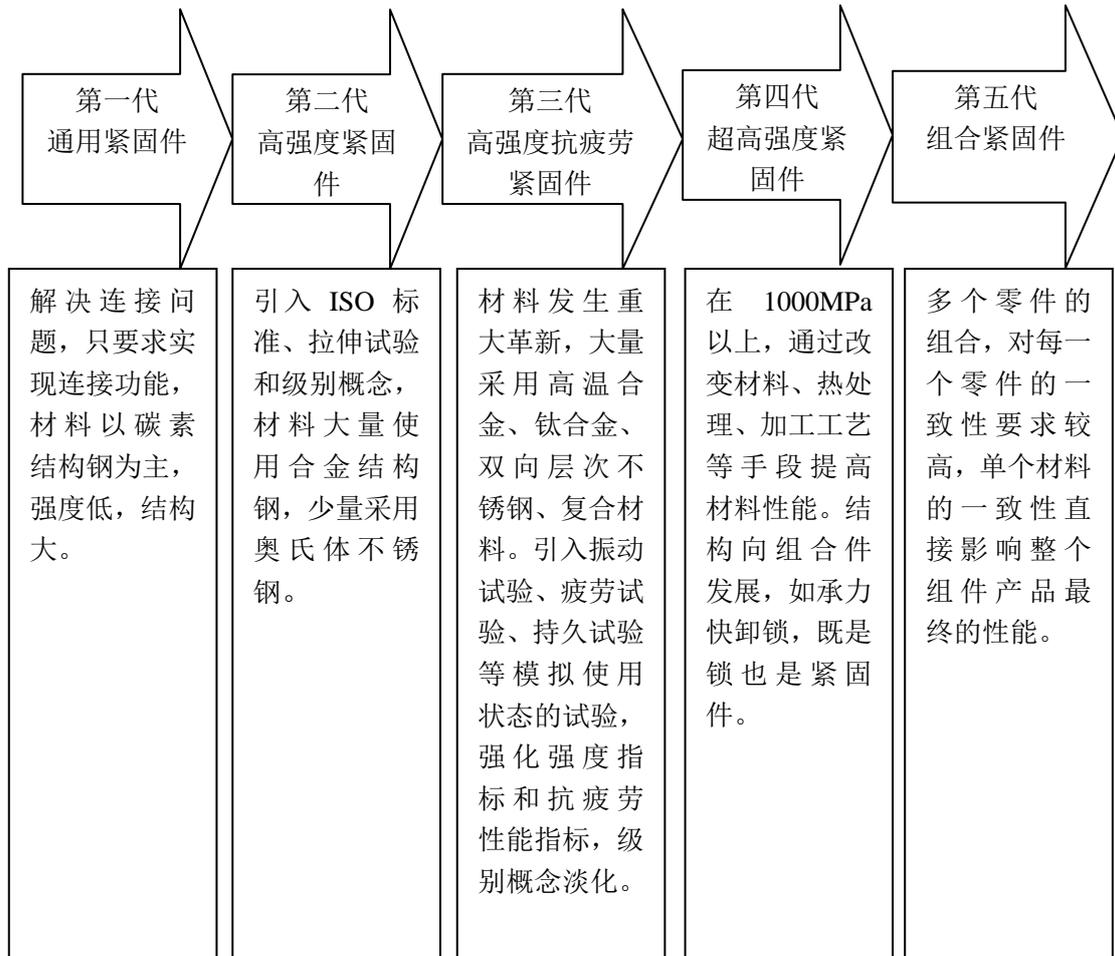
从世界紧固件的生产厂商上看，目前与航天精工业务相近的航空紧固件企业主要有美国美铝（Alcoa）公司、美国精铸（SPS）公司、法国里斯航天集团（LisiHi-shear）公司、美国波音（Boeing）公司旗下紧固件公司以及美国 Monogram 公司等专业性的公司；俄罗斯航空航天紧固件则自成体系供其国内使用。上述紧固件公司均有其擅长的系列产品，同时相互覆盖多数产品，从而构成了航空、航天紧固件的供应网络，以满足各大飞机厂商的需求。

从世界紧固件的市场上看，美国和欧洲未来仍将是航空航天业主要的两大市场。亚太地区在亚洲市场强劲发展的推动下，其航空航天业的发展潜力巨大，近年来保持着较高增速。亚太地区的发展以及中国市场的崛起将推进中国利用其低成本和原材料等优势成为最大的高端工业紧固件净出口国家。

从紧固件的需求上看，技术强硬、高性能的特殊航空航天紧固件、特殊用途紧固件以及标准紧固件在未来几年将出现蓬勃的发展。上述紧固件在非军事和纳米航空航天等新兴市场的應用也将出现增长。此外，飞机制造业的快速发展和军事支出的提升亦将进一步促进航空航天紧固件市场的发展。同时，风电行业对高性能的紧固件尤其是涡轮机上使用的大直径、高强度紧固件需求也呈现快速增长。

2) 国内航空、航天紧固件行业发展现状

紧固件从开始到现在共经历了 5 代，总体趋势是结构向轻小型、组合化发展，性能向高强度、高可靠性革新。紧固件发展阶段如下图所示：



当前，我国行业内众多企业生产的紧固件处于第一代通用紧固件水平，强度低，结构大，价格难以提升，且产能过剩，市场竞争激烈。应用于汽车、船舶、风电、核电等领域的高端紧固件处于第二代和第三代，其材料科技含量高、强度、抗疲劳性大大增强。应用于航空航天等领域的高端紧固件基本全部达到第三代紧固件水平，正逐步往第四代和第五代过渡。

我国的航空紧固件从品种、档次、生产能力上与世界先进国家仍存在差距，严重阻碍了新型飞机的发展。因此，加速改造现有设备，合理重组机构，引进必要的国际上先进制造技术及设备并直接采用国际技术标准和检验标准，可使我国的航空标准件达到世界先进水平。对此工信部出台了《机械基础零部件产业振兴方案》，并提出在高端装备制造业配套领域重点发展航空用钛合金、铝镁合金紧固件。

(2) 国内紧固件行业的市场化程度

目前我国紧固件生产企业主要为国有企业、民营企业和少量外资企业。近年来，我国紧固件行业发展迅速，企业数量大增；同时，为适应市场发展的要求，相关配套的法律、法规、政策不断推出，逐步与国际接轨，行业呈现了较高的市场化程度。

2、行业特点及行业特有的经营模式

(1) 行业技术特点

1) 行业技术发展现状

经过几十年的发展和积累，我国紧固件行业技术水平有了明显提高，在实际应用领域主要体现为：近年来我国紧固件企业加大了对原材料的开发应用，原材料的热处理技术攻关取得成效，应用于航空航天领域的铝合金、碳钢、合金钢、不锈钢、钛合金、耐热合金紧固件关键技术取得一定突破；一批 10.9 级高强度紧固件被成功开发并广泛应用于汽车、柴油机、压缩机等行业；为了适应风力发电设备国产化的需求，大规格（M30-M65）10.9 级高强度紧固件在材料选用、热墩、热处理及表面处理等技术方面取得进展；诸如三价铬镀锌纯化、三价铬镍合金镀层，无铬达洛克、黑色有机涂层等表面处理技术得到创新应用；另外，耐高温材料、热墩及热处理方面也取得了一定的成绩。

但与国外先进水平相比，我国紧固件行业技术水平差距仍然较大，主要体现在生产设备和原材料上。我国大部分紧固件生产企业规模小、生产技术落后、装备差、工艺革新慢、表面处理水平较差，导致我国紧固件行业低水平产品生产能力过剩，而高档紧固件产品供不应求；另外，国内紧固件用钢的品种、规格、质量尚不能完全满足紧固件行业的要求，致使本该在冶金工业中解决的工序被转移到紧固件企业，目前仅有少数企业能够凭借自身较强的综合实力解决此问题。

航空航天紧固件技术代表着国内紧固件技术的最高水平，但与国外相比，也存在着一定的差距，主要表现在以下几个方面：

技术表现	国外水平	国内水平
选材	国外先进企业在紧固件研制生产时已经大量推广使用各种新材。	国内目前紧固件选材多以碳钢，合金钢为主，相对单一，随着航空航天型号发展需求才开始逐渐采用新材料，起步较晚。
结构设计	国外企业目前在紧固件结构设计方面比较全面，为了满足不同客户的个性化需求，提供不同的解决方案，进行结构设计。	国内在紧固件系统结构设计方面还是比较单一。
制造工艺	国外企业的研制生产工艺流程已经比较成熟，且加工手段多样，设备先进。	国内的工艺技术尚不成熟，加工设备较为落后，仅能满足小批量试制。
特种工艺	国外先进企业已经广泛开展了NADCAP等特种工艺的认证。	国内在特种工艺认证方面刚刚起步。
检测	国外紧固件检测技术经过多年技术积累已经较为成熟，且各类产品的检测已经系统化、专业化。	国内检测技术还处于摸索阶段，有待于进一步完善。
表面涂覆	国外紧固件干膜润滑以及铝涂层等表面处理技术已经十分成熟，且已经实现自动化。	国内表面处理技术还是十分落后，还主要依靠人工操作，质量一致性难于保证。
质量控制	国外紧固件生产企业已经形成了一套比较完备的质量管理体系，且可操作性较强，配合大量的在线自动化监测设备进行质量控制，生产的产品质量一致性好。	国内的质量控制体系还在成熟完善之中，人为因素较多，还没有行之有效的在线自动检测设备进行质量控制，批量生产的产品一致性较为薄弱。

2) 行业技术发展趋势

创新紧固件技术是紧固件发展的支撑，技术发展趋势在相当程度上决定了产业发展的走向。紧固件核心技术不单单是加快特种专用钢种研发，也是紧固件的制造、检测及热处理的技术细节和技术诀窍的集成。未来我国紧固件技术在选材、结构设计、制造工艺、特种工艺、检测技术、表面涂覆技术和质量控制等方面要逐渐向国外先进水平靠拢，同时生产制造的智能化、融合化和超常化发展也将是行业技术发展的主要趋势。

①智能制造

智能制造是紧固件新的制造模式，是机械制造自动化、数字化、网络化和智能化发展的必然结果。随着劳动力成本的不断上升，产品质量要求的不断提高，需求多样性日益突出，紧固件业实现智能化制造的需求越来越迫切。智能制造将大大提高紧固件的生产率和效益，降低企业的劳动力成本，改善工人的作业环境和劳动强度，提高产品质量和可靠性。智能制造包括制造过程的智能

化和装备的智能化。制造过程的智能化，需要开发各类智能制造系统，自动化或智能化生产线，进而建设数字化车间、数字化工厂与数字化企业。装备的智能化需要企业加大科技研发投入和技术创新，提升生产装备的产能以及生产匹配度。紧固件智能制造未来若干年重点攻克的技术难题有：自动化智能化冷镦精密成型技术，大规格紧固件的冷镦机技术和装备，复杂形状紧固件精密成型技术、自动化物流装备和自动化热处理生产线等。

②融合制造

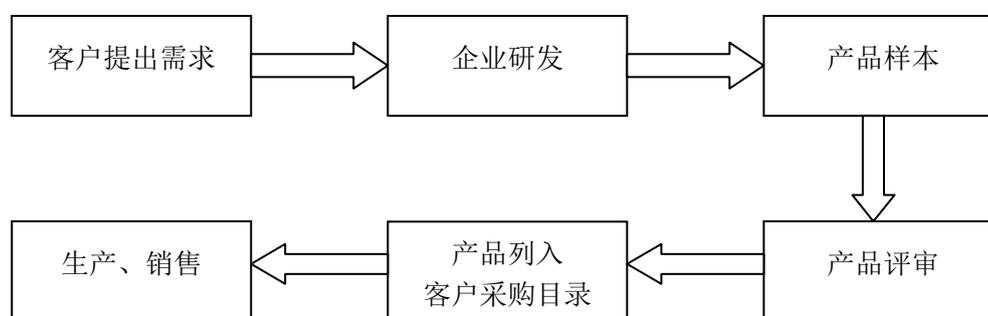
融合是多学科的交叉融合，多种工艺的复合，是新时期的趋势。机械制造技术与信息技术及各种高新技术的融合，机械与材料的融合，技术与文化的融合，将为紧固件发展不断注入新活力。融合技术的应用将产生新的紧固部件、制造工艺、加工设备和系统，大大丰富紧固件的产品体系，扩展产品的功能。此外，融合型制造中特别值得提出的是工艺复合和集成创新。工艺复合是指原有多种工艺、多种工序复合集成到一台设备上，大大减少了工序环节以及场地占用，提高工作效率，从而提高产品质量。集成创新即是将各种融合转化为科技成果、转化为生产力的创新活动，是融合型制造的重要途径，是当前紧固件技术创新的主要类型。可以预见，在不久的将来，紧固件在融合型制造方面会有众多创新成果，直接促进紧固件行业技术的快速发展。

③超常态制造

随着人们生活空间的扩展，技术发展的迅猛，对紧固件的要求亦越来越高，极大、极小、超高温、超低温、超高速以及超低速等状态下使用的紧固件层出不穷，制造这些紧固件的工艺技术与普通的紧固件大不相同。超常态制造包括两方面的含义：一是制造出超常规情况下使用的紧固件产品；二是生产制造这些紧固件产品的工艺和技术。可以预见，在未来，超精密制造、超高性能产品制造和超常成形工艺将是紧固件制造水平高低的象征，也会成为高端紧固件制造商重点研究和发展的方向。

（2）行业特有的经营模式

在行业中，以航空航天为代表的高端制造装备主机厂商对紧固件的特性、质量等方面有着特殊性的要求，因此，以满足客户需求为导向的定制化研发、设计、生产及销售成为行业特有的经营模式。在此经营模式中，下游客户首先提出产品需求，企业根据需求进行包括材料选择、技术工艺应用等在内的研发和设计，产品样品研制出后进行第三方检测，第三方检验各方面合格后由客户召开产品评审会，评审合格后，客户将企业产品列为采购目录，企业根据客户标准化采购流程进行生产和销售。行业特有经营模式如下图所示：



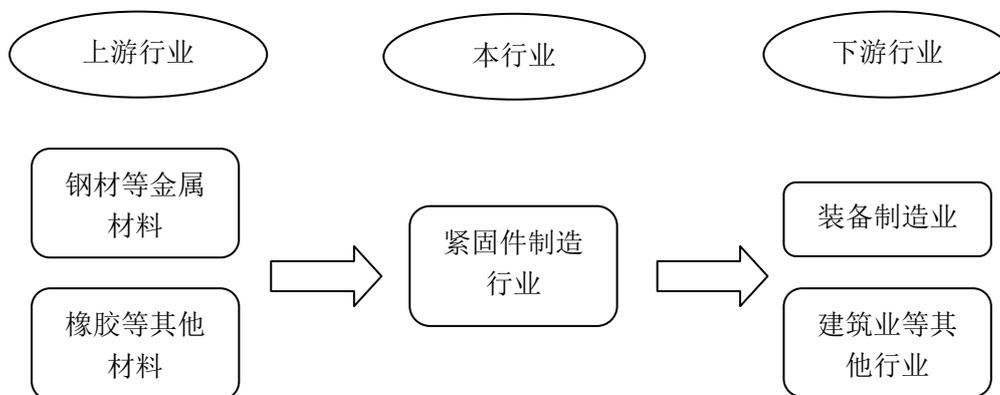
3、行业上下游关联度分析

（1）行业产业链

本行业的上游主要为普通钢材和特种钢材，下游主要是装备制造业，包括其他制造业。其中，高端紧固件的上游主要是特种钢材，其下游主要涉及到高端装备制造业中的航空航天、轨道交通、海洋工程，以及核电、风电、高铁、汽车、船舶等领域。

装备制造业是满足国民经济各部门发展和国家安全需要而制造各种技术装备的产业总称。按照国民经济行业分类，其产品范围包括机械、电子和兵器工业中的投资类制成品，分属于金属制品业、通用装备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电器装备及器材制造业、电子及通信设备制造业、仪器仪表及文化办公用装备制造业 7 个大类 185 个小类。其中，航空装备、卫星及

应用、轨道交通装备、海洋工程装备和智能制造装备等是高端装备制造的代表，其发展受国家重点支持推动。紧固件制造行业产业链如下图所示：



(2) 上游行业与本行业的关联性及对本行业发展前景的影响

通用紧固件所用的原材料主要是钢材，多来源于国内钢铁制造厂商。通用紧固件制造商数量众多，市场竞争异常激烈，其对下游客户的议价能力相对较弱，加之通用紧固件的技术附加值较低，原材料价格的波动对通用紧固件厂商的利润率影响较大。

高端紧固件的材料主要为特种钢材，如钛合金、高温合金、铝合金等，此类原材料要求标准高，部分来源于国外进口。与通用紧固件不同，高端紧固件的客户多为高端制造装备企业，更看重紧固件质量，对价格的敏感度相对较低，原材料价格上涨不会对紧固件的销售产生较大影响。同时，高端紧固件技术含量高，市场竞争相对较小，产品价格高，原材料价格上涨对紧固件厂商的利润率影响有限。此外，随着我国特种钢材制造的快速发展，国内特种钢材将凭借一定的价格优势，逐渐改变高端紧固件厂商的原材料依赖于国外的现状。

(3) 下游行业与本行业的关联性及影响

装备制造业涵盖范围广，其大部分的领域对紧固件都有着较大的需求，装备制造业的发展直接影响着紧固件的市场发展空间，而在装备制造业中的高端装备制造更与高端紧固件有着紧密联系。近年来，我国装备制造业发展态势良好，机床工具、工程机械、农业机械、仪器仪表、电气机械、船舶、汽车、计

算机、通信及其他电子设备等主要装备制造持续向好，带动了紧固件行业的快速发展。

在高端紧固件市场需求方面，随着国防装备的现代化升级，军用航空领域以及通用航空领域市场规模的稳定增长，高端紧固件市场有较大发展空间，下游行业需求旺盛，有利于本行业发展。此外，人造卫星、运载火箭、载人航天器、军用飞机、民用飞机、轨道交通等高端装备制造呈现更为迅速的发展态势，为高端紧固件提供了足够的市场发展空间。

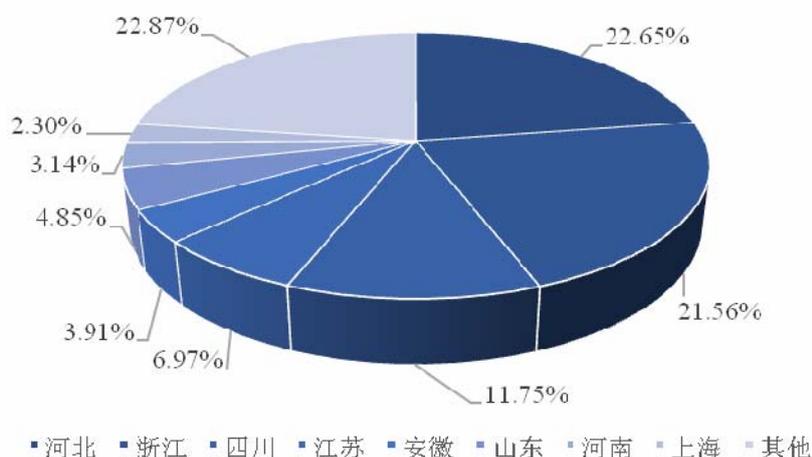
4、行业的周期性、区域性、季节性特征

(1) 行业的周期性

紧固件产品应用广泛，与宏观经济环境、工业、装备制造业发展状况有着密切的联系。近年来，我国宏观经济运行良好，工业和制造装备业保持良好发展，紧固件行业稳步发展。除受外部经济环境和下游发展状况影响，本行业的发展还与国家政策支持相关，目前国家陆续出台的一系列鼓励政策对本行业发展的有利影响也将保持一定的持续性。

(2) 行业的区域性

我国各地区的经济发展水平不同，各地区紧固件产业也存在一定差异。我国东部各省市经济发展水平较高，装备制造业较强，紧固件需求较大，主要紧固件企业多集中于此。2016年，我国紧固件产量全国前三位的省份为河北省、浙江省和四川省，三地产量合计占全国比重为55.96%。具体产量如下表所示：



数据来源：中国产业信息网

对于航空航天等领域应用的高端紧固件，由于下游客户多为大型航天航空设备制造商，下游客户较为集中，高端紧固件生产厂商大多根据下游产业布局兴建，从而更好地提供配套服务。

（3）行业的季节性

紧固件行业整体无明显季节性特征。

对于航空航天紧固件特别是军品配套领域，由于客户主要为国有大型军工装备企业，上半年受预算管理、春节假期等因素影响，采购需求相对较少，产品验收入库主要集中于下半年，因此，该领域下半年收入一般高于上半年，呈现一定的季节性波动特点。

（三）紧固件行业竞争格局

1、行业竞争特点

（1）企业整体规模偏小，行业集中度不高

我国紧固件生产企业发展较快，企业数量不断增加，但工业总产值在 5 亿元以上的规模较大的企业不多，国内紧固件企业整体规模偏小，行业集中度不高。

（2）中低端市场竞争激烈，高端市场竞争不足

目前我国紧固件行业呈现出结构性失调的特点，主要表现为：在低端市场，通用紧固件市场需求饱和、生产能力过剩，造成低层次重复建设，产品同质化及恶性竞争；而在高端市场，如用于航空航天等行业的高端紧固件市场，由于绝大多数国内企业研发能力弱，工艺装备水平低，只有少数国内企业能够凭借自身较强的综合实力从事此领域业务。

（3）市场供需不平衡

在我国改革开放和国民经济强劲发展的拉动下，我国紧固件行业多年来基本保持良好的增长趋势，紧固件产能、产量已经大幅提升。但是由于国内紧固

件企业整体规模不大，研发能力弱，紧固件产品大多集中在中低端市场，竞争激烈；而一些高端、技术含量高的紧固件产品则需要大量进口，导致市场上中低端产品供给过多，而高技术含量的高端产品国内供给不足。

（4）不同领域利润率呈现不同水平

紧固件产品由于在技术含量、工艺水平、生产设备、产品用途、生产厂家市场集中度、规模等各方面的不同，其销售利润率表现不一。目前，高端紧固件采用先进的国际标准，且其生产具有多品种、小批量的特点，往往采用柔性制造技术，试制、生产一体化，要求企业具有较强的研发能力和生产管理水平，同时对员工的素质要求较高。因此，目前国内有能力从事高端产品生产并具备较强竞争实力的企业不多，主要是国际知名品牌紧固件生产企业或其在国内的合资、独资企业以及国内一些实力雄厚的紧固件企业生产，并且主要集中在航天、航空、高铁及高端设备等领域，因其产品在各自的领域有一定的竞争优势，毛利率普遍较高；而普通、低档的紧固件产品，由于技术含量较低，市场竞争激烈，销售利润率相对偏低。

2、行业竞争格局

（1）通用紧固件

我国通用紧固件生产企业众多，多集中在浙江、河北和四川等省份。通用紧固件企业的下游客户主要集中于机械、设备、车辆、工具和仪器仪表等众多领域，与航空航天等高端领域相比，对紧固件要求相对较低，造成了此领域企业竞争激烈，价格及利润水平不高。

随着行业的不断发展，通用紧固件市场也开始逐渐走向成熟，部分民营企业开始做大、做强，成为领域中的领军企业。此外，领域中综合实力较强的企业也开始注重技术引进、技术改造和科研开发，进行差异化生产和营销，向诸如汽车、高铁、风电、核电等高端民用市场领域进军。

（2）高端紧固件

国内高端紧固件产品价格和利润率较高，且市场空间巨大，是行业未来发展的方向。当前我国高端紧固件企业相对较少，其下游客户主要集中在航空航

天、高铁、核电、风电等领域，其中航空航天领域对紧固件的性能及质量等方面要求最高，是高端领域的代表。由于高端领域对紧固件的要求较高，制造商需要在研发、设计、制造、质检及后期服务方面拥有较强的综合实力，目前此领域的企业多以国资和外资为主，虽然部分实力较强的民营企业开始逐渐转型，往高端领域发展，但在短时间内，难以对此领域中已形成品牌的企业构成竞争威胁。

（四）影响行业发展的因素

1、有利因素

（1）产业政策的大力支持

紧固件作为机械基础零部件中的重要类型，是制造业不可或缺的重要组成部分，与重大装备和主机产品的性能、水平、质量和可靠性有着密切的相关性，是实现我国制造业由大到强转变的关键性因素之一。为此，国家出台了一系列产业政策和发展规划，为本行业的持续发展营造了良好的政策环境。

（2）国内宏观经济保持健康增长

从中长期看，我国经济仍处于工业化和城市化加速发展的阶段。我国工业化和城市化的快速推进，将激发投资和消费需求增长，对经济产生持续的拉动作用。中西部地区依托自身产业基础和劳动力、资源等优势，承接东部产业转移的步伐不断加快，产业升级换代效应逐渐显现。大量产业园区和配套基础设施建设将为增长提供源源不断的动力，有利于维持国内宏观经济健康成长。

（3）战略性新兴产业发展机遇

战略性新兴产业是引导未来经济社会发展的重要力量，已成为世界主要国家抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略。作为战略性新兴产业中重要产业之一的高端装备制造业，以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力，是推动工业转型升级的引擎，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择。高端装备制造业的培育和发展对于加

快转变经济发展方式、实现由制造业大国向强国转变具有重要战略意义，得到政府的大力支持。

为提高我国高端装备制造业水平，我国将大力发展现代航空装备、卫星及应用产业，提升先进轨道交通装备发展水平，加快发展海洋工程装备，做大做强智能制造装备，这将给高端紧固件市场带来前所未有的机遇。此外，为配套发展高端装备制造业，国家将着力提升关键基础零部件、基础工艺、基础材料、基础制造装备研发和系统集成水平，这将极大促进我国紧固件行业的快速发展。

（4）高端紧固件受国际市场冲击有限

国际上生产高端紧固件的公司较多，其产品也大多与国内企业的产品种类相同，但由于高端紧固件的用户基本上是国有或国有控股的企业，因此，从国家安全、保障供应的角度出发，国家对该领域也在加大投入力度。

紧固件行业是一个典型的技术密集型和劳动力密集型结合的产业，跟发达国家相比，我国在劳动力成本方面具有一定的竞争优势；同时随着对关键技术的逐步掌握，我国的高端紧固件技术水平与发达国家也在日益接近。因此，从长远来看，国际市场对高端紧固件市场的冲击是有限的。

2、不利因素

（1）中低端企业激烈竞争不利于产业升级

我国中小型通用紧固件生产企业过多，低水平重复生产现象严重，紧固件产品结构中普通、低档的比例较高。这些企业往往通过恶性的价格竞争获取市场，价格战导致行业整体利润率降低，企业积累利润的速度减慢，致使装备升级和研发投入不足，企业发展缺乏后劲。此外，由于紧固件和主机发展不同步，使得应用于航空航天、高铁、核电、风电、汽车和船舶等领域的高端紧固件仍需大量进口，这也从一定程度上减缓了我国高端设备制造业国产化的步伐。

（2）科研开发力量薄弱，资金投入不足

市场竞争实际上是技术实力的较量，国外企业对此极为重视，各大著名跨国公司用于科技开发的资金均占其销售额的4~5%，重点领域达10%。而我国

除了部分高端紧固件制造商在技术开发投入的比重较大之外，大多数的中小企业难以支付大额的技术研发费用。这致使国内紧固件行业整体的科研投入、企业技术改造投入比例大大低于发达国家和地区，行业发展的科技基础和技术创新能力与国外同行业相比较为薄弱。当前，如新生产设备的更新、生产成型和热处理以及表面处理工艺的研究和改进，模具的改进，特别是生产过程中的实时控制和重点工序自动检测、硬度、微裂纹的权属检查都与国际先进水平有一定的差距。

（3）工艺装备水平和原材料进步滞后

紧固件一般都是成批、大量生产的产品，也有多品种、加工精度要求高的产品，因此对生产工艺及其装备要求高，投资大。国外多采用高效高精度的专机、生产线或柔性线以实现高效自动化生产。但是我国的紧固件行业受长期以来形成的“重主机、轻配套”的思想影响，对紧固件生产的软硬件投入力度不大，大部分中小企业自我改造能力差，工艺和工艺装备水平不高，先进设备少且不配套，不能保证产品质量的一致性，影响产品质量档次。

此外，国内紧固件原材料质量、品种、规格也不能完全满足紧固件生产和发展的需要，诸如钛合金、高温合金、不锈钢等高端紧固件原材料大部分仍需进口，不仅影响紧固件的生产发展和质量提高，在一定程度上也制约了紧固件的产业升级转型。

（五）行业发展壁垒

紧固件行业是完全竞争行业，通用紧固件的市场准入门槛低，市场竞争较为激烈，高端紧固件领域的进入门槛较高，主要表现在以下几个方面：

1、技术工艺壁垒

高端紧固件所应用的领域对紧固件性能、质量等各方面标准比通用紧固件高出许多，这就对生产过程中的各技术环节提出了较高的要求。紧固件生产过程中的技术环节主要包括材料冶金、成型、机械加工、热处理、表面处理、无损探伤、检验检测以及试验等，任何一个环节出现问题都会对紧固件性能和产量产生较大影响。高端紧固件对热处理、表面处理、检验检测环节的技术水平

要求尤其高，行业进入者很难在短时间掌握紧固件所有技术环节，并突破关键环节的技术瓶颈。

2、资质壁垒

高端紧固件应用领域较为特殊，以军用航空航天紧固件为例，军方需要紧固件制造商拥有军工相关资质。这些资质对企业的技术水平、生产能力、资金实力等方面有着较高的要求，新进入企业在进入各高端领域中面临着较高的门槛。

3、人才壁垒

本行业属于技术密集兼劳动密集型行业，国内高端紧固件大多数订单都属于小批量多品种，不同机型有不同的产品结构，不同厂家有不同的产品标准，这就要求紧固件在生产过程中需要大量业务熟练的技术工人，以保障产品能够满足不同客户需求且保持质量的长期稳定，进入该行业的企业也难以在短期内建立大批技术工人队伍。

4、资金壁垒

生产高质量、高技术含量的紧固件需要有大量的数控化、高精度、高效率的工艺和技术设备，而且下游主机厂商在选择供应商时，除产品质量和成本外，对供应商的批量供货能力也有很高要求，这就决定了供应商为了保证较大的产能，对固定资产尤其是机器设备的投资额较大。此外，生产高端紧固件还需要长期投入大量研发资金，以保证产品的性能、技术含量能够满足客户的高要求、高标准。因此，新进入企业在进入行业时将面临较高的资金壁垒。

5、品牌壁垒

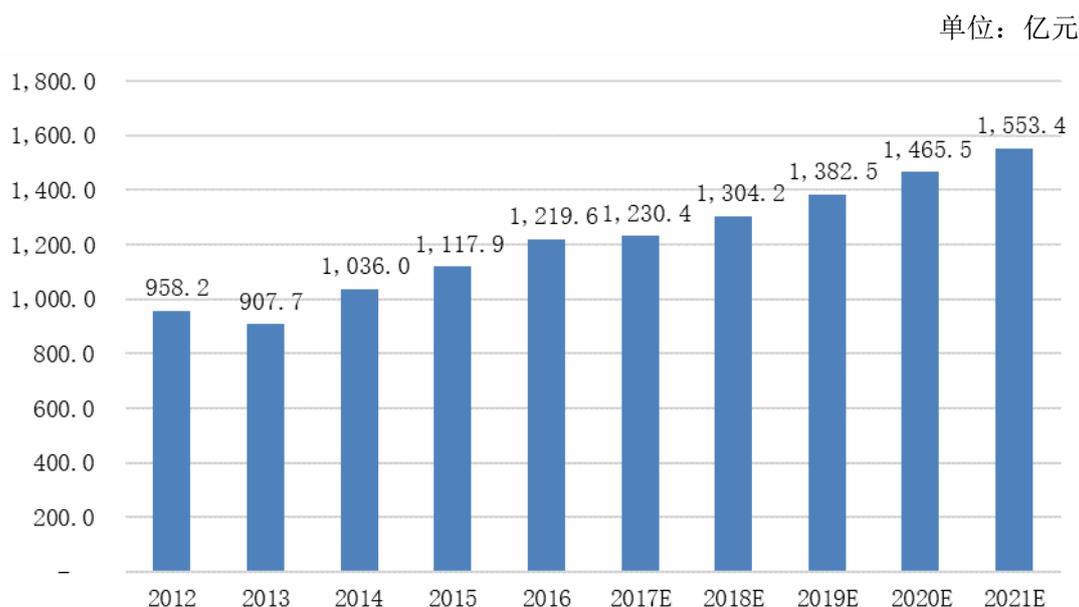
下游客户出于对紧固件的可靠性、安全性以及后期服务等问题的考虑，在预算范围内更倾向于选择在行业市场已经建立了较好口碑的产品和供应商。尤其在高端紧固件领域，合格供应商一旦被客户选定入围，往往更容易形成相对稳定的长期合作伙伴关系。知名的市场品牌是企业通过不断提高产品质量和服务，不断创新和投入才逐渐得到客户认可的，不是短时间内能创立的，而新

进入者没有优质的品牌和口碑支持，则很难在短时间内积累客户的信任，这给新进入者构筑了一定的进入壁垒。

（六）行业市场规模分析

1、紧固件市场规模

近年来我国紧固件行业保持较快发展，产量、销量和国有化程度不断提高。紧固件广泛应用各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、结构、工具及仪器仪表等领域，与装备制造业的发展紧密相关。随着我国经济稳定发展，紧固件下游产业需求持续提高，以及国家政策的大力支持，紧固件市场规模将继续保持上升，预计到 2021 年，中国紧固件的总体市场规模将达到 1,553.4 亿元。2012-2021 年中国紧固件市场规模如下图所示。



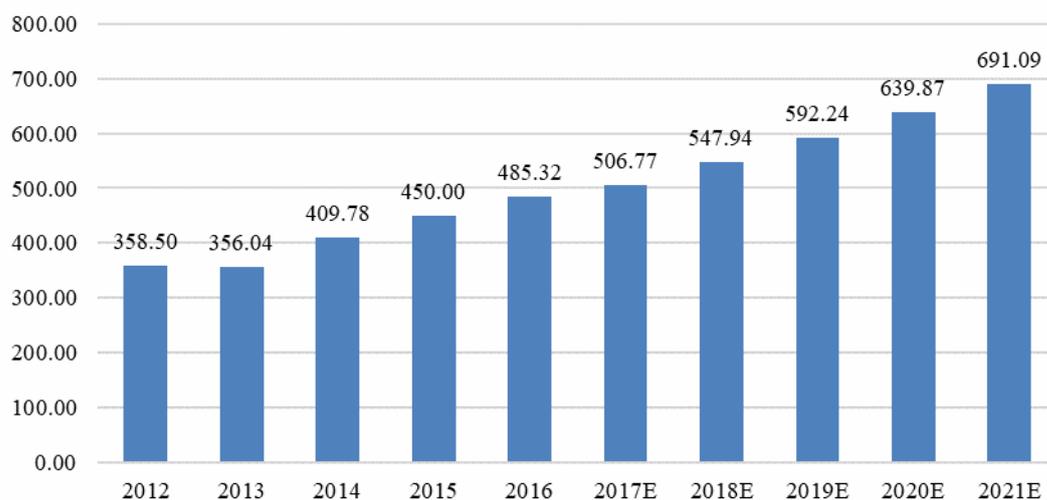
数据来源：中国产业信息网

2、高端紧固件市场规模

高端紧固件主要集中在航空航天、高铁、风电、核电、汽车及船舶等领域，此领域多属于我国高端装备制造业。近年来，我国高端装备制造业发展迅速，带动高端紧固件制造业稳定发展，早在 2013 年，我国智能制造、高速轨道交通、海洋工程等高端装备制造业产值占装备制造业比重已经超过 10%。高端装备制造业处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略

性新兴产业，是我国产业核心竞争力的体现，得到国家大力支持。高端紧固件市场规模将伴随着航空航天、卫星及应用、轨道交通装备、海洋工程装备、核电、风电以及汽车等行业的快速发展而持续走高，到 2021 年，预计中国高端紧固件市场规模将达到 691.09 亿元。如下图所示：

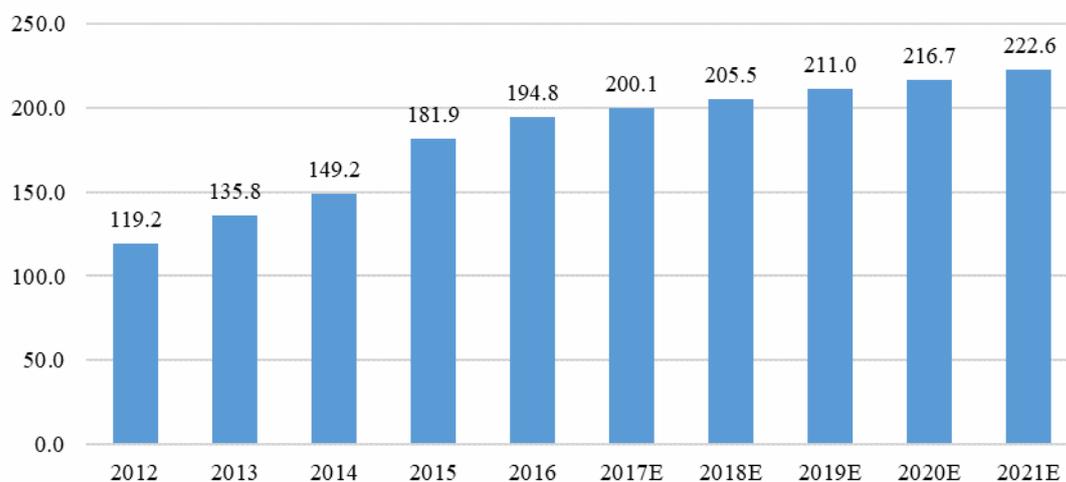
单位：亿元



数据来源：浙江紧固件行业协会《2012-2021 中国高端紧固件制造行业发展概况及预测报告》

中国国内航空航天配套高端紧固件的市场规模预计稳中有升，到 2021 年，市场规模预计可达到 222.6 亿元，具体情况如下：

单位：亿元



数据来源：浙江紧固件行业协会《2012-2021 中国高端紧固件制造行业发展概况及预测报告》

（七）行业利润水平的变动趋势及变动原因

在紧固件行业中，通用紧固件进入门槛较低，产品档次不高，领域内竞争激烈，大多数企业装备升级和研发投入不足，导致利润率较低。诸如应用于航空航天等领域的高端紧固件，技术含量和产品品质高，存在较高的行业进入壁垒，其产品多应用于高端装备制造中，其下游厂商对产品质量要求高，对价格敏感度相对较低，因此利润率较高。

在未来发展中，随着技术的创新，高端紧固件领域的竞争不断加剧，高端紧固件领域的利润率将略微下降呈平稳趋势。但在高端领域中，发展早、综合实力强的紧固件企业凭借自身的规模优势、技术研发优势和精益化内部管理优势将在竞争中占有有利地位，而下游高端客户也倾向于选择综合实力较强的企业进行长期合作，以确保产品质量，因此，综合实力强的高端紧固件制造企业利润率仍将在行业中将保持较高水平。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）主要竞争对手概况

1、国内市场主要竞争对手

随着行业的不断发展，通用紧固件市场也开始逐渐走向成熟，部分民营企业开始做大、做强，成为领域中的领军企业。此外，领域中综合实力较强的企业也开始注重技术引进、技术改造和科研开发，进行差异化生产和营销，向诸如汽车、高铁、风电、核电等高端民用市场领域进军。

公司主要从事航空航天等领域应用为主的高端紧固件的研发、生产和销售，主要的竞争对手为高端紧固件的生产厂商。公司在行业内的主要竞争对手概况如下：

（1）晋亿实业股份有限公司

晋亿实业股份有限公司成立于 1995 年 11 月，地处浙江嘉善经济开发区，占地面积 30 万平米，注册资本 79,269 万元，于 2007 年 1 月在上海证券交易所

挂牌交易，是国内首家在 A 股上市的紧固件企业。公司生产各类螺栓、螺母、螺钉、精线、非标准特殊紧固件及铁路客运专线扣件系统。

(2) 中国航空工业标准件制造有限责任公司

中国航空工业标准件制造有限责任公司，位于贵州省贵阳市白云经济技术开发区，隶属于中航通用飞机有限责任公司，是我国航空工业飞机、发动机整机配套、全系列标准件专业化科研生产基地。

(3) 中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所

中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所创建于 1957 年 7 月，是专门从事航空与国防先进制造技术研究与专用装备开发的综合性研究所。

(4) 浙江西子航空工业有限公司

浙江西子航空工业有限公司主要从事飞机零部件制造，浙江西子航空紧固件有限公司是浙江西子航空工业有限公司的子公司，位于浙江省杭州市，成立于 2011 年，具有精密数控机加、冷镦、搓丝、表面处理、热处理、理化试验及检测等能力，主要生产航空抽芯铆钉和其他高端紧固件。

(5) 东方蓝天钛金科技有限公司

东方蓝天钛金科技有限公司成立于 2010 年，隶属于中国航天科技集团有限公司，注册资本 19,670 万元。公司致力于航空航天高端紧固件、结构件的研发和生产。

2、国际市场主要竞争对手

在国际市场，高端紧固件企业众多，国内高端紧固件企业与其相比，在技术、管理、资金以及品牌方面有一定差距。目前，我国高端紧固件已经形成一定的产业基础，制造商逐步加强对先进技术和生产工艺的研发和应用，并不断提高自身管理水平。由于行业具备技术密集和劳动力密集的特点，随着本国高端制造商的综合实力持续提高，国内企业凭借自身的人工成本、材料成本优势，在国际市场的竞争力将日益增强。此外，当前国际高端紧固件市场空间巨大，

集中程度不高，也有利于国内企业开拓更多国际市场。国际紧固件市场主要竞争企业概况如下：

（1）ITW（Illinois Tool Works）

ITW 成立于 1912 年，生产工程紧固件和部件、设备和消耗品及特种产品等，服务于建筑业、汽车制造业、食品设备、工业配套产品和电子行业等。2016 年拥有员工 50,000 多人，业务遍及 57 个国家。ITW 是一个高设计水准元件和方案的生产企业，公司拥有螺栓、垫圈、护圈、弹簧螺帽、钢丝型件等六大类，二十种不同型号的紧固件产品。公司的质量体系包括：Alpine ISO 9001:2000 Certificate；Broadview ISO9001:2000 Certificate；Milwaukee ISO 9001:2000 Certificate。新产品的研发一直都是该公司的经营核心理念，其中产品 The SSXSinuLOC™和 Thread Rolling Screw，以及 ITWWERCS Technology 技术在同行业内确立了领先地位。

（2）PCC（Precision Castparts Corp）

PCC 1953 年成立，是一家多种金属零部件和产品的世界制造商，为航空航天和能源应用提供高质量的铸件、锻件、紧固件/紧固系统和飞机构件。主营业务包括航空航天、能源、工业与其他三大块。2015 年 8 月 10 日，Berkshire Hathaway Inc.（伯克希尔哈撒韦公司）宣布以 372 亿美元收购 PCC。2016 年 1 月 29 日完成收购。2015 年 PCC 销售收入约 100 亿美元。PCC 是航空航天、交通运输、能源和一般工业用工程紧固件、紧固系统、金属零部件和组件的顶级制造商之一。其子公司 Cherry Aerospace 是航空航天领域紧固系统的设计和制造全球领导者，典型产品包括抽芯铆钉、盲螺栓、无铆托板螺母、抗剪高锁螺母、安装工具等。

（3）LISI Group

LISI Group 成立于 1777 年，是全球航天航空紧固件的领军企业之一，是全球航天航空企业主要的供应商，其中客户包括空中客车，波音，巴西航空工业公司，庞巴迪，达索公司，GEAE，普惠，罗尔斯罗伊斯公司，赛峰集团，欧洲直升机公司和所有航空业的全球设备制造商。LISI 所有工厂于 2010 年全部都

获得 ISO140001 和 OHSAS18001 认证，其产品覆盖面广，建立了一套完整的产品型号，适用于各种航天航空装置的装配和满足全球不同客户的各种产品设计需求，其主要产品包括各种材料高锁螺栓/高锁螺母紧固系统、高扭矩螺栓、高抗剪铆钉、单面铆钉/螺栓以及 HI-KOTETM 涂层等。2016 年销售收入 15.7 亿欧元，位列全球第五，欧洲第一。2016 年公司在全球 13 个国家拥有 44 家子公司，员工 10,923 人。

(4) Arconic Inc.

2016 年 11 月 1 日，美铝公司（Alcoa Inc.）完成业务分离，成立两家独立运营的公司——Alcoa Corp.和 Arconic Inc.。分离之后，Arconic Inc.拥有工程产品和解决方案（EPS）、全球轧制产品（GRP）和运输与建筑解决方案（TCS）三大业务，其中紧固系统和环形件（AFSR）是 EPS 的一个业务单元。AFSR 生产航空航天紧固系统和无缝轧制环形件以及商业运输紧固件。其高端、多材料紧固系统应用于飞机和航空发动机的各个部分，也为工业燃气轮机、汽车、商业运输工具及建筑和工业设备提供关键零部件。公司是航空航天紧固系统和无缝轧制航空航天发动机环形件领域的全球领导者，也是商业交通运输紧固件的北美领导者。2017 年，Arconic 销售收入 130 亿美元，其中 80%的销售收入来自市场排行第 1 或第 2 的业务，42%的销售收入来自航空航天领域。公司在全球 25 个国家拥有员工 41,500 人。其主要产品包括铝合金、合金钢、耐蚀钢、耐热合金、钛合金及其他超级合金等材料的公制及英制螺栓/螺钉、螺母、单面紧固件、快卸紧固件、镶嵌件和柱塞、环槽钉紧固系统、螺栓紧固系统、特种铆钉等。

ALCOA 成立于 1888 年，是美国铝业集团下属的一个子公司，由多家从事航空航天等紧固件制造的厂商整合而成，在紧固件系统、专用紧固件、精密零部件以及安装系统的设计和制造方面处于全球领先地位。公司总部位于美国加州，在全球拥有 6000 名员工，在 7 个国家的 26 家工厂制造产品。ALCOA 是紧固件公司的技术引领者，在全世界拥有超过 100 多个紧固件和安装工具的专利权，拥有 14 个品种，90 多个型号的产品。

（5）Monogram Aerospace

Monogram Aerospace 是航空航天领域盲螺栓技术的领导者，具有 120 多年的丰富经验，是目前全球最大的复合材料紧固件设计制造商。其盲螺栓代表产品包括：Visu-Lok®、Composi-Lok®、Radial-Lok®、OSI-Bolt®、Mechani-Lok™等。公司已通过 AS9100、ISO9001:2000 和 NADCAP（热处理、无损检测、电镀）认证。

（二）公司在行业中的竞争地位

我国航空航天事业发展迅速，带动国内航空航天紧固件市场快速增长。我国在航天领域，载人航天和探月工程取得重大进展，新一代人造卫星和运载火箭研发取得较大突破；在航空领域，积极发展新舟 60、新舟 600、ARJ21-700 支线客机、C919 大型客机等，逐步形成产业化能力，实现批量生产和交付。

未来，我国航空航天制造产业的发展将建立在整机设计、制造综合能力提升及核心零部件的突破上，重点项目及重大专项项目的实施，都将给中国航空航天紧固件带来巨大的市场空间。根据浙江紧固件行业协会发布的《2012-2021 中国高端紧固件制造行业发展概况及预测报告》，预计到 2021 年，我国航空航天紧固件市场规模可达到 222.6 亿元。

公司作为航空航天紧固件领域的领军企业，凭借着自身强大的科研能力、一流的生产制造水平及优质高效内部管理能力，在航空航天紧固件市场中一直保持着领先地位。在未来的发展中，航天精工将坚持专业化生产、产业化经营、差异化竞争、资本化运作、国际化发展的战略思路，不断提高自身研发、生产、销售及内部管理水平，其市场占有率将随着航空航天紧固件市场规模的不断扩大而稳步提升。

（三）公司的核心竞争优势

1、领先的技术水平和较强的研发实力

航空航天紧固件对于产品的质量、安全、性能都有较高的要求，需要高端紧固件生产企业与时俱进、不断创新，保持较高的技术水平和持续的研发投入。

公司始终把研发和技术创新作为企业的发展动力源泉，研发及技术实力处于行业内领先地位。公司是国家高新技术企业，天津市企业技术中心和天津市专利试点单位，是航空航天标准件行业标准的起草单位之一，每年申请专利超过 100 项。公司的专利申请和授权量均居国内高端紧固件行业领先水平，被天津市科学技术委员会授予“2014 天津市创新人才推进计划重点领域创新团队”称号，获得了 2015 至 2016 年度天津市知识产权专项资金。公司拥有一个有持续研发能力的良好团队，截至 2018 年 6 月 30 日，公司共有员工 1,732 人，其中工程技术人员 391 人，占职工总数的 22.58%；公司现有高级职称 74 人，8 人享受国务院津贴。

公司通过自主研发创新的多项产品获得过一系列荣誉，公司研制的“理化检测和时效分析平台建设”、“钛合金螺纹紧固件”获得“国家火炬计划”；“航空航天用高锁紧固件技术创新平台建设”获得天津市科学技术进步三等奖；“钛合金螺纹紧固件关键技术”获贵州省科技进步二等奖。

2、丰富的高端领域产品经验

在高端紧固件领域，拥有较为丰富生产经验的企业更容易取得下游客户的信任，从而建立稳定良好客户关系，形成稳定的客户群体。

公司较早进入高端紧固件生产领域，有着行业先入优势，产品主要立足于航空航天领域，属于紧固件中的高端领域，代表着紧固件的最高技术水平。公司研制的众多产品应用于国家级重点航空航天项目，积累了丰富的项目经验。公司在国内率先研制成功的钛合金、镍基合金高锁螺栓在国家重要工程中得到运用，达到了发达国家高性能紧固件的技术水平。

公司在国家重点大型航空航天项目中积累的丰富经验，是公司在未来发展中的实力体现，对公司未来进一步开拓民用航空市场、国外高端紧固件市场提供了强有力的支持和保障。

3、较高的品牌知名度及社会公信力

公司始终将“以本质求生存，以本质求发展”作为信条，先后通过了 B/T19001—2000 质量管理体系认证，GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2001 环境

与职业健康安全管理体系认证，AS9001C-2009 国际航空航天质量管理体系认证，GE 公司 S1000 质量管理体系认证。

公司建立了完善、科学的质量管控体系，在生产、管理与服务的规范化、标准化、以及安全性、实用性等方面都走在了行业前列，在市场上建立了良好的品牌形象，获得了业界的一致认可。公司航空精密轴承、超高温紧固件、抽芯铆钉、高铁用耐低温紧固件等七大类 12 种新产品达到了国内领先的技术水平；累计 16 项标准、27 个规格产品通过大型客机 C919 的适航审查并获得适航标签；自主研发的 APP 系列 24 个型号的高锁螺栓、高锁螺母标准件被纳入《ARJ21 飞机标准件选用目录》。

4、高效的运营管理体系和良好的企业文化氛围

公司拥有一支稳定、高效的经营团队，对行业发展趋势具有深刻的认识和把握，对公司的发展历史、企业文化亦有高度的认同感。公司在长期的生产过程中积累了成熟的制造业现场管理经验，在公司生产部门推行质保体系、精益生产、智能制造，对保证产品质量、提高产品合格率、降低生产成本和参与市场竞争提供了坚实基础。公司全面推行各项改革举措，聚焦转型升级，适时提出了“以市场为导向，以科技创新为动力，以先进制造为支撑，以资本运作为手段，工业化、信息化两化融合，专业化、规模化提质增效，建设国内第一、国际一流的工业基础件领军企业”指导思想，以“巩固中段、延伸两端、拉长产业链，强化主业、适度多元、构建产业群”指导意见凝聚产业发展战略思路共识，结合集团公司重大战略举措和公司当前发展现状，通过深化论证和完善，重大支撑项目、专项规划实施路线图明晰，产业布局和专业分工科学，形成了导向明确、路径清晰、支撑有力的发展战略体系。

5、成熟的营销体系和稳定的客户关系

公司十分注重市场渠道建设，已建立了覆盖全国重点区域的销售网络，公司在北京、上海、南京、河南、武汉、湖南、江西、西安、成都、贵阳、哈尔滨及沈阳等十二个重点城市设立了办事处，销售区域遍及全国。公司与全国主要大型飞机制造公司、航天研究院所建立了稳定、良好的和合作伙伴关系。

目前，公司凭借着成熟的销售服务网络，稳定的客户合作关系、突出的产品品质和高效的后期服务能力，已经成为航空航天紧固件领域的领军企业。2015-2017年期间，公司的销售收入稳步增长，在航空航天紧固件的市场中处于领先地位。在未来的发展中，公司将坚持专业化生产、产业化经营、差异化竞争、资本化运作、国际化发展的战略思路，不断提高自身研发、生产、销售及内部管理水平，其市场占有率将随着航空航天紧固件市场规模的不断扩大而稳步提升。

（四）公司竞争劣势

1、资金来源渠道有限

目前，公司尚未进入资本市场，相比于公司的留存利润积累以及债务融资，资本市场能够提供更多的融资品种和支付方式，提供更丰富的激励手段，提升企业并购和对外扩张能力，促进企业的深度发展。在本次股票发行及上市后，资本市场将为公司进一步扩张提供有力保证。

2、产品应用领域有待进一步拓展

高端紧固件除了应用于航空航天领域以外，还大量应用于高铁、城市轨道交通、核电、风电、汽车及船舶等领域，有较大的市场潜力。公司在航空航天紧固件领域深耕多年，处于行业领先地位，但在其他军用和民用产业尚待进一步培育，国际业务尚未形成规模。在未来发展中，公司需要进一步开拓新的市场空间，使产品在更多高端领域得以应用，加速实施军民融合战略，完善业务布局，站稳国际市场，以不断提升公司盈利能力和抗风险能力。

四、发行人主营业务

（一）主要产品及用途

公司一直致力于航空航天各型号飞行器产品的配套紧固件研制，主要产品包括螺栓、螺钉、螺柱、螺桩、螺母、铆钉、垫圈、销、橡胶件、锁、卡箍等。公司各类精密紧固件产品在航空、航天领域得到了广泛应用，配套范围涉及航

天、航空、兵器、电子、船舶、核工业、机械制造等行业。公司的主要产品及应用领域的具体情况如下：

1、螺钉螺栓类产品



螺栓通常在与螺母连接使用，起到紧固、连接、密封、装饰等作用。在选择适当的防松方式时能在重要振动场合、环境中起到可靠连接、紧固的作用。防松方式主要有：采用弹簧垫圈、波形或鞍形垫圈、弯耳止动垫圈、齿形止动垫圈等垫圈类防松；开口销类防松、穿钢丝法防松、点铆法防松等多种形式。

螺钉主要通过螺纹来实现结构连接，便于拆卸，可重复使用，主要功能为紧固和传力。与螺栓不同之处，螺钉为全螺纹紧固件。

2、螺母螺套类产品

螺母是与螺栓配合使用将机械设备紧密连接起来的零件，通过内侧的螺纹，与同等规格螺栓的外螺纹连接在一起，公司生产的螺母螺套类紧固件中代表性有自锁螺母（全金属、尼龙嵌件等）紧固件：



自锁螺母通常在与螺栓连接时，在无轴向载荷时，就能起到锁紧作用。尤其在抗振动能力较差的结构连接中能够起到可靠连接、紧固的作用。收口方式主要有：整圆锥形收、椭圆收口、三点收口、四方收口等多种形式。产品规格通常为 M3~M24 或 MJ3~MJ24。

螺纹衬套是一种常用的具有内外螺纹或只有内螺纹的机械连接件。通常将螺纹衬套旋入较软的集体材料，然后再与螺栓、螺钉或螺柱配用，以扩大基体内螺纹的受力面积。

3、铆钉类产品

铆钉是用于连接两个带通孔，一端有帽的零件（或构件）的钉形物件。在铆接中，利用自身形变或过盈连接被铆接的零件。铆钉种类很多，而且不拘形式。常用的有冠状铆钉、组合铆钉、抽芯铆钉（击芯铆钉）、环槽铆钉、普通实心铆钉（半圆头、平头、沉头等）、半空心铆钉（扁圆头、沉头、半圆头等）公司生产的铆钉类产品中具有代表性的是环槽抽芯铆钉。



抽芯铆钉是专门设计用于复合夹层连接的紧固件，但同样可应用于金属结构。由芯杆、钉体、管体、环圈和驱动螺母五个零件组成。铆接后的断裂位置在基体面的下面，安装后无需二次修整、研磨即可满足空气动力学的齐平度要求。具有安装快捷，且连结强度高优点。在不改变机械性能、高预紧力和大底脚结构的情况下，用户将节约安装成本，以及修整的时间和成本。

4、垫圈挡圈类产品

垫圈指垫在被连接件与螺母之间的零件。一般为普通平面垫圈、弹簧垫圈、弹性垫圈和止动垫圈等。平面垫圈为扁平形的金属环，用来保护被连接件的表

面不受螺母擦伤，分散螺母对被连接件的压力。挡圈又称卡簧，分为孔用挡圈和轴用挡圈，起轴向限位作用，可以防止轴承等类零件轴向窜动。



5、中小钢件类产品

此类紧固件产品种类较多，涵盖了公司生产的产品中除前述几大类产品外的所有产品，代表性的包括卡箍、管路件、橡胶件等。

(1) 卡箍



卡箍类产品主要有金属单卡箍、组合卡箍、带非金属胶垫卡箍。在火箭、飞机等航空器上的电器系统电缆（网）和液压、燃油系统以及发动机上的各种管路，通常用卡箍连接、固定、夹紧。卡箍连接、固定和夹紧安全、可靠，操作方便、快捷。金属单卡箍主要用于刚性管路、线路的连接、固定和弹性装夹；组合卡箍主要用于刚性零件、氧气导管、电缆束等的连接、夹紧、锁紧和固定，

快卸式组合卡箍还使用在装配位置狭小的场合，实现卡箍的快卸和夹紧；带垫卡箍主要用于将各种管路、线缆卡紧或固定，对各类管路、线缆起保护、绝缘、减振、减摩擦等作用。特定材料骨架与耐各种环境及介质的橡胶包覆件组合，对各类管路、线缆起保护、绝缘、减振、减摩擦等作用，保证型号系统用流体和电气信号的准确输送，确保型号系统安全运行。

（2）管路件

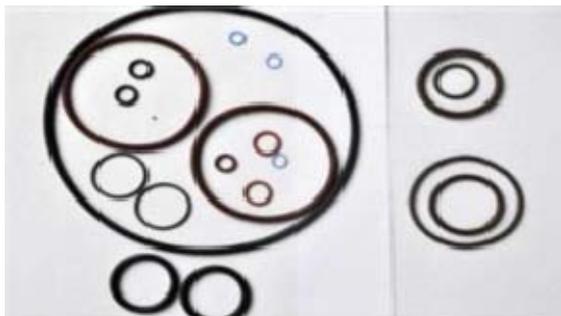


管件是将管子连接成管路的零件。根据连接方法可分为承插式管件、螺纹管件、法兰管件和焊接管件四类。多用于与管子相同的材料制成。有弯头（肘管）、法兰、三通管、四通管（十字头）和异径管（大小头）等。弯头用于管道转弯的地方；法兰用于管子与管子相互连接的零件，连接于管端，三通管用于三根管子汇集的地方；四通管用于四根管子汇集的地方；异径管用于不同管径的两根管子相连接的地方。

（3）橡胶件

1) O型密封圈

主要用于静密封（180°分模）和往复运动密封（45°）分模，用于旋转运动密封时，仅限于低速回转密封装置。



O 型密封圈

2) 皮碗（油封）

皮碗（油封）也称为旋转轴唇形密封圈，主要是靠具有柔性唇口、并带有金属骨架支撑的靠密封刃口施加给轴的径向力以防止泄露的密封圈。一般主要用于发动机以及液压系统中。



3) 活门组件

活门组件具有良好的密封性、极高的灵敏度和能非常有效地进行截断、接通流通空气、流体，对改善调节器的工作稳定和可靠性具有十分明显的作用。主要用于飞机发动机和空调系统中。



4) 蕾型圈、鼓型圈（织物型）

蓄型圈也称活塞杆密封，是由丁腈橡胶和耐磨的胶布压制而成，在往复运动的液压缸中，它是为缸套端部密封而设计。能在零压和高压下起到密封作用。鼓型圈又称为活塞密封圈，它是为单向和双向动作的活塞而设计的。鼓型圈绝大部分是由丁腈橡胶和丁腈橡胶胶布组合压制而成，所以能够耐各种液压油、水和乳化液油等介质。相对于蓄型圈来说，不但摩擦阻力小，而且耐压性能也有所提高。

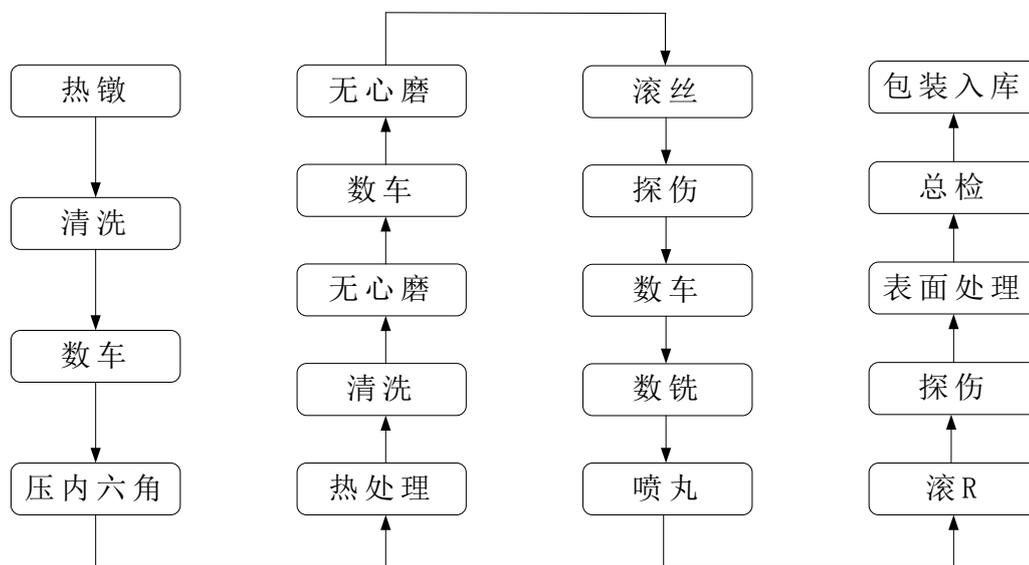
(二) 主要产品的生产流程

公司产品的生产加工流程与产品的材料、结构、精度、性能、批量、设备有着密切的关系。公司具备热镦/冷镦、数控车、热处理、滚丝、滚 R、收口、表面处理等等加工能力，满足公司产品生产配套需求。

1、螺钉螺栓类产品生产流程

螺钉螺栓类产品的核心生产工艺流程主要包括热镦/冷镦、数控车、热处理、探伤、数铣等。

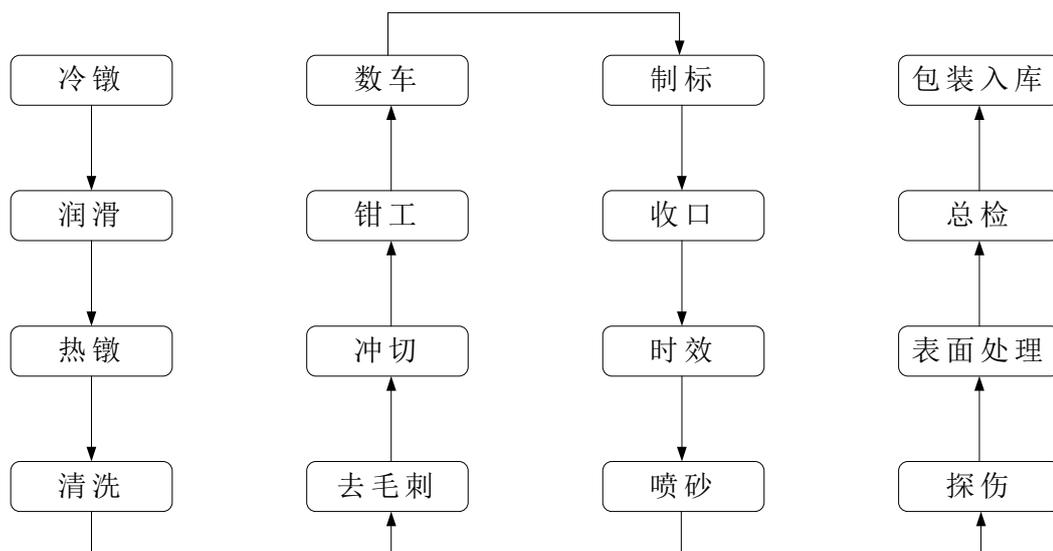
某型高锁螺栓的生产流程如下：



2、螺母螺套类产品生产流程

螺母螺套类产品的生产工艺主要包括冷/热镦、数控车、冲切、收口、探伤等。

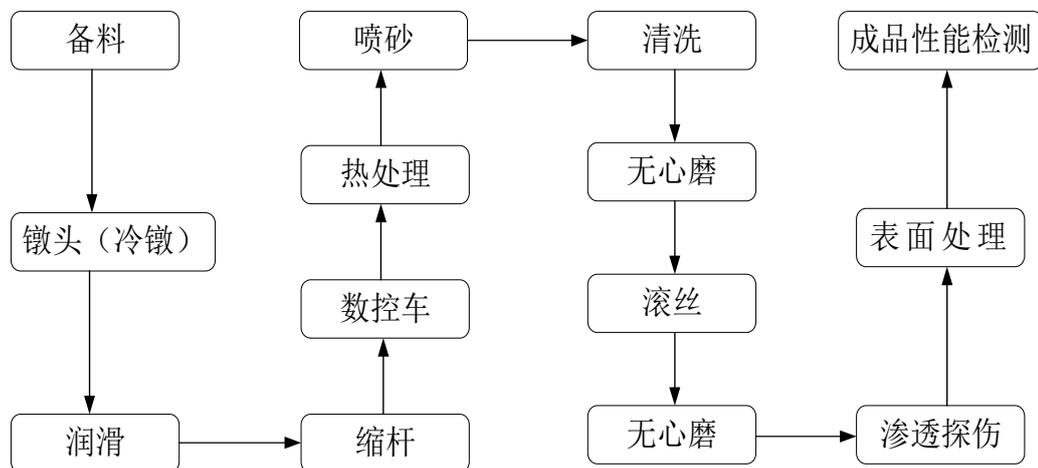
某型托板螺母的生产流程如下：



3、铆钉类产品生产流程

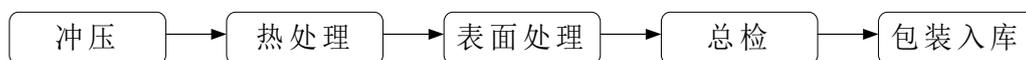
铆钉类产品生产流程的核心工艺主要包括冷/热镦、热处理、数控车、探伤等。

某型铆钉的生产流程如下：



4、垫圈挡圈类产品生产流程

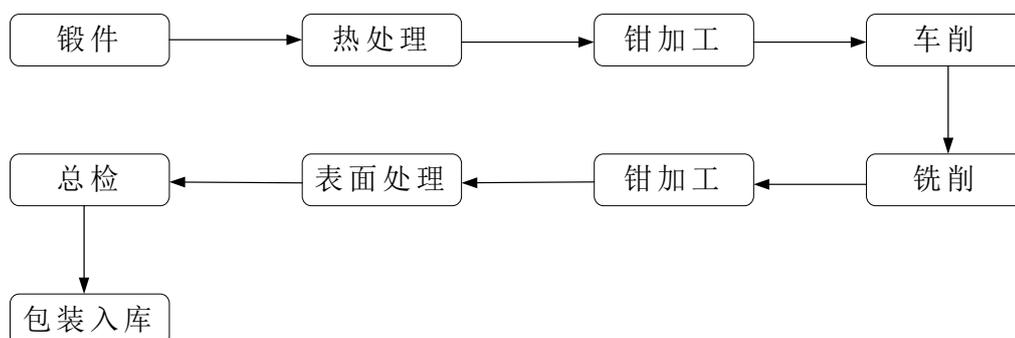
垫圈挡圈类产品的生产流程如图所示：



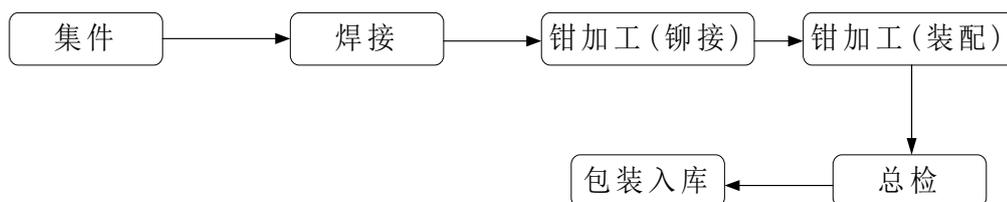
5、中小钢件类产品生产流程

此类产品涵盖类型较多，以管路件类产品及卡箍类产品为例，生产流程如下：

(1) 管路件类产品生产流程



(2) 卡箍类产品生产流程



(三) 主要业务模式

1、采购模式

公司的采购模式如下：

采购由公司市场部负责统筹管理，公司各厂区根据自身生产需求分别进行采购。发行人的采购模式主要分为按需采购和提前储备：

(1) 按需采购

按需采购，即发行人在日常订单承接和生产交付过程中产生的临时物资需求，由需求部门提起采购申请，按照流程审批由采购部门实施采购。

(2) 提前储备

由于部分材料特别是进口材料采购交付周期相对较长，为了能够保证向客户及时交付产品的生产能力，提高市场竞争力，也为了能够在原材料价格较低时提前锁定采购价格，发行人的采购部门会根据配套项目进展、往年的订单情况、行业发展趋势等对未来生产需求进行预判并实施采购备库。即发行人结合产品类型、物资消耗情况、库存情况、未来市场预测情况等，制定年度生产准备预测计划和采购计划，并按照计划进度进行物资采购；结合历史消耗情况，下达储备（或让分销商储备）通用工、模、量具、辅料的安全库存准备计划并实施采购。

2、生产模式

发行人根据自身业务特点，采用“以销定产”为主，与“预投生产”及“超量生产”相结合的生产模式。

（1）以销定产

这是发行人报告期内的主要生产模式，公司的主要客户一般会定期下订单，并提出时间和数量发货要求，生产部门按客户需求及排产计划进行，加工完成后向客户交付。公司一般按照订单组织生产。订单系为装备产品配套的零件，包括试验研制件、小批量试制和量产等不同阶段。公司凭借强大的技术能力和丰富的配套经验，参与配合下游研制开发的全流程。

（2）预投生产

发行人的主要客户为国有大型军工企业，这类客户受预算、生产安排等因素影响，下半年供货需求较大，因此公司每年下半年生产较为集中，甚至出现短时间产能不足的情况。

为保证及时向客户交付产品，并通过规模效益降低成本，在生产过程中，发行人存在对部分产品在尚未接到正式订单时进行“预投”生产的方式，即根据对项目所需配套件种类和数量的预测，批量生产同一种类产品，在有订单需求时进行分批销售。

（3）超量生产

发行人的产品种类及型号较多，部分产品存在长期使用但单批次订单量较小的情况，为了保证产品及时供应和实现经济批量，发行人也需要对这类产品进行备货。小批量生产的单位产品成本较高，为降低单位产品生产成本，按订单生产小批量产品时，对预计会连续发生的同一种类产品订单，考虑到合格率以及排产时经济批量等因素，通常会比订单需求数量多生产一定比例的产品。

（4）外协

发行人的产品及型号种类较多，与之对应生产设备的种类也较多，考虑到优化生产成本的经济因素，也为解决生产高峰时瞬时产能不足的情况，发行人会将部分产品的非核心工艺委托第三方加工厂商进行加工。发行人的外协厂商均经过发行人市场部业务人员的现场检查且经下游客户所在军区的军代表认可，以保证外协环节的保密性和加工质量。

3、销售模式

（1）销售模式

发行人主要采取直销方式进行销售，直接向下游装备制造企业提供紧固件产品及相关服务。遵循军民融合的发展战略，公司统筹协调三大生产基地的定位和发展方向，为更好的发挥三大生产基地协同合作、差异化定位的特点，公司采用军品业务集中化及民品业务分散化相结合的营销模式。军品业务即销售给下游军工企业的型号配套产品，针对这部分业务公司总部统一调配各厂区生产能力以应对军品客户集中的订单需求，确保按时保质保量交付。民品业务的下游客户主要为民用行业和民营企业，由各制造中心自行开发承接订单并组织生产销售。

（2）销售体系

发行人采用总部统一型营销体系模式，由公司市场部统一管理。发行人在全国多个地方设有 16 个办事处，办事处的主要任务是对接公司的主要客户，协调生产、技术部门，为客户提供售前和售后跟踪服务，负责所在区域客户关系的维护及新客户的开发。

公司市场部下设国际业务部，负责国外客户的维护及新业务的拓展工作。

市场部负责销售渠道总体规划并组织渠道建设。驻外办事处等各渠道主体具体负责渠道的管理维护工作。

(3) 定价政策

公司市场部业务员负责接收和获取客户产品询价信息。市场部取得客户意向询价后将《客户询价单》提交到研究院产品报价项目组，开展价格核算工作确定初步价格。市场部取得《产品报价单》后会根据客户需求和营销策略做出适度调整并确定产品销售价格。对于军品业务，由于公司下游客户主要为大型军用设备制造企业，具有较强的议价能力，发行人在销售定价方面相对被动，但由于紧固件在装备成本中占比较小，而型号研制配套过程对供应商要求较高，军品业务销售价格较高且总体较为稳定。对民品业务，公司有较强议价能力，民品业务的销售价格相对较低且受市场行情影响较大，公司会结合自身成本、产能情况选择定价具备优势的领域和客户进行销售。

(4) 收款政策及客户付款方式

发行人的客户主要为大型国有航空航天装备制造厂商，这类客户采购量大，在与发行人的业务往来中有较强的话语权，对发行人多数根据其自身预算安排滚动支付货款，支付方式主要为银行转账，以及银行承兑汇票和商业承兑汇票等票据支付。

(四) 主要产品和服务的销售情况

1、产品的销售分布情况

(1) 主要产品的产能、产量、销量、价格情况

公司的主要产品为紧固件，包括 GB、GJB 等标准紧固件和非标紧固件，其中非标紧固件的加工难度和生产耗时远高于标准件，但价格也相对更高。公司设计产能系按照标准件规划，而实际产出中部分为非标件，因此难以直接比较产能产量。若按照耗用工时比例将非标件折算为标准件，公司报告期的产能利用率较高，生产较为饱和。公司报告期销售情况持续向好，产销率较高。由

于紧固件品种、规格繁多，单价差异较大，各期平均销售价格随品种结构变化而变化。

(2) 按产品类型划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类型划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
螺栓螺钉类	17,995.55	50.22%	40,650.55	48.28%	39,279.48	50.29%	35,255.13	51.30%
螺母螺套类	10,887.33	30.38%	27,948.96	33.19%	25,827.05	33.07%	21,888.93	31.85%
中小钢件类	4,202.09	11.73%	10,452.07	12.41%	8,086.75	10.35%	6,655.78	9.68%
垫圈挡圈类	1,160.36	3.24%	2,167.48	2.57%	2,137.70	2.74%	3,059.12	4.45%
铆钉类	1,203.16	3.36%	1,555.92	1.85%	1,948.70	2.50%	1,358.55	1.98%
劳务	382.78	1.07%	1,422.60	1.69%	821.21	1.05%	506.45	0.74%
合计	35,831.28	100.00%	84,197.58	100.00%	78,100.89	100.00%	68,723.97	100.00%

(2) 按应用领域划分

公司产品主要分布在航空、航天领域，报告期内公司主营业务收入按产品应用领域划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
航空	26,686.95	74.48%	61,609.66	73.17%	59,942.70	76.75%	53,227.95	77.45%
航天	5,846.25	16.32%	13,767.68	16.35%	12,831.06	16.43%	11,310.09	16.46%
其他装备	2,437.07	6.80%	4,943.86	5.87%	3,725.86	4.77%	3,596.68	5.23%
轨道交通	478.23	1.33%	2,453.77	2.91%	780.06	1.00%	82.81	0.12%
劳务	382.78	1.07%	1,422.60	1.69%	821.21	1.05%	506.45	0.74%
合计	35,831.28	100.00%	84,197.58	100.00%	78,100.89	100.00%	68,723.97	100.00%

(3) 按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
西北	7,931.70	22.14%	23,887.85	28.37%	21,421.31	27.43%	16,253.44	23.65%
东北	7,466.96	20.84%	19,312.76	22.94%	24,030.04	30.77%	15,979.47	23.25%
华北	5,545.74	15.48%	14,060.99	16.70%	10,975.73	14.05%	8,905.66	12.96%
西南	6,512.47	18.18%	11,104.67	13.19%	10,566.94	13.53%	13,605.25	19.80%
中南	4,836.67	13.50%	8,109.05	9.63%	6,136.46	7.86%	7,913.59	11.52%
华东	3,508.01	9.79%	7,423.37	8.82%	4,707.91	6.03%	5,818.26	8.47%
境外	29.73	0.08%	298.88	0.35%	262.51	0.34%	248.31	0.36%
合计	35,831.28	100.00%	84,197.58	100.00%	78,100.89	100.00%	68,723.97	100.00%

2、报告期内前五名客户的销售情况

报告期内，发行人对各期主营业务收入前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	销售收入	占当期主营业务收入比重
2018年1-6月	16,650.80	46.47%
2017年度	33,228.18	39.46%
2016年度	42,718.46	54.70%
2015年度	34,388.25	50.04%

报告期内，发行人对各期主营业务收入的前五名客户按同一控制下企业收入合并的原则合并后的情况如下：

期间	客户	销售收入	占当期主营业务收入比重
2018年1-6月	前五名合计	30,511.17	85.14%
2017年度	前五名合计	63,993.33	76.00%
2016年度	前五名合计	70,667.97	90.48%
2015年度	前五名合计	60,496.71	88.03%

发行人生产的高端紧固件主要应用于航空、航天领域，这些领域的下游装备制造企业主要为中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司、中国航天科技集团有限公司和科工集团等大型国有军工企业集团的下属企业。发行人与上述集团及其下属企业客户有长期稳定的合作关系，报告期内向上述客户的销售总体保持平稳。报告期内，发行人的主要客户整体变动较小，客户集中度较高，主要系公司所处军工配套行业的结构特点所致。

（五）主要原材料

1、主要原材料及能源耗用情况

（1）主要原材料

公司生产过程中使用的主要原材料包括不锈钢、合金钢、高温合金、钛合金、碳钢、铝材等金属材料以及橡胶等非金属材料。不锈钢、钛合金、高温合金等金属材料的进口价格与国产价格有较大差异，部分品种、规格和特性的材料需要进口。

（2）主要原材料在主营业务成本中的比重

报告期内，发行人主要原材料在主营业务成本中的比重情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
进口钛合金	1.81%	3.23%	5.48%	5.55%
国产钛合金	2.39%	3.49%	4.73%	3.48%
国产合金钢	2.22%	4.89%	4.42%	3.17%
国产高温合金	2.77%	3.02%	2.11%	1.91%
国产不锈钢	2.75%	2.12%	2.11%	1.85%
进口高温合金	3.45%	2.55%	2.30%	1.40%
合计	15.38%	19.30%	21.16%	17.37%

（3）主要能源

发行人在日常生产经营中主要消耗的能源为水、电及燃气。

（4）主要能源在主营业务成本中的比重

报告期内，发形容主要能源在主营业务成本中的比重情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
水、电	3.31%	3.12%	2.98%	2.79%
燃气	0.01%	0.10%	0.09%	0.15%
合计	3.32%	3.22%	3.07%	2.94%

2、报告期内主要供应商情况

报告期内，公司对各期前5名供应商的采购金额占当期主营业务成本的比例情况如下：

单位：万元

年度	公司名称	采购内容	采购金额	占主营业务成本的比例
2018年 1-6月	科工集团	进口金属材料、 国产金属材料、 电力	4,259.30	25.23%
	贵州鑫泰合金贸易有限公司	金属材料	984.66	5.83%
	上海泽江实业有限公司	进口金属材料	525.80	3.11%
	遵义天康仪器仪表有限责任公司	金属材料	292.28	1.73%
	百博金属材料(深圳)有限公司	进口金属材料	150.98	0.89%
	合计			6,213.02
2017年度	科工集团	进口金属材料、 国产金属材料、 电力	4,263.16	10.69%
	上海泽江实业有限公司	进口金属材料	735.65	1.84%
	西安西工大超晶科技发展有限公司	金属材料	596.68	1.50%
	贵州鑫泰合金贸易有限公司	金属材料	583.75	1.46%
	昆山市金富盈五金材料有限公司	不锈钢	514.00	1.29%
	合计			6,693.24
2016年度	科工集团	进口金属材料、 国产金属材料、 电力	3,513.12	9.45%
	西安西工大超晶科技发展有限公司	金属材料	782.31	2.10%
	贵州鑫源泰物资有限公司	金属材料	540.12	1.45%
	中国航空综合技术研究所	金属材料	456.89	1.23%

年度	公司名称	采购内容	采购金额	占主营业务成本的比例
	遵义强达机械加工厂	外协加工	430.15	1.16%
	合计		5,722.59	15.39%
2015 年度	科工集团	进口金属材料、 国产金属材料、 电力	1,045.95	3.31%
	昆山市金富盈五金材料有限公司	不锈钢	322.84	1.02%
	西安西工大超晶科技发展有限公司	金属材料	291.48	0.92%
	西安天航精密工具有限公司	金属材料	286.15	0.91%
	遵义天康仪器仪表有限责任公司	金属材料	284.65	0.90%
	合计		2,231.07	7.06%

（六）主要产品的质量控制情况

1、公司的质量管理体系及生产经营依据的质量管理标准情况

公司质量管理实施两级管理模式，贵州精工和河南精工分别建立了独立的质量管理体系，天津制造中心建立了质量管理子体系，并按照质量管理体系要求实施现场质量管理和过程监控工作，并不断改进完善质量管理体系。

航天精工依据 GB/T19001-2016、AS9100D: 2016 等建立了质量管理体系，依据 ISO17025: 2005 建立了实验室管理体系；河南精工依据 GB/T19001-2016、AS9100D: 2016、ISO/TS22163:2017、S1000 建立了质量管理体系，依据 ISO17025: 2005、S400 建立了实验室管理体系；贵州精工依据 GB/T19001-2016、AS9100D: 2016 等建立了质量管理体系，依据 ISO17025: 2005 建立了实验室管理体系。

质量安全保障部是公司综合质量管理的主管部门，负责公司质量管理的总体策划，制定公司质量发展纲要和中长期专项发展规划，并通过日常的现场监督检查、内部审核、管理评审、数据分析及业绩考核等活动对各子公司的质量管理情况实施动态监控和系统考核。

公司及下属各子公司的质量管理体系运行正常有效，通过了认证机构的认证并保持资质有效。热处理、化学处理、无损检测及材料试验等特殊过程中 47 个项目通过了 NADCAP 审核认证，具备为国际民用航空、航天高端紧固件进行配套资格。

此外，公司具备较强的紧固件检测能力，中国航天科工集团公司标准紧固件研究检测中心依托公司开展紧固件研究检测业务，该检测中心通过了国家和国防实验室认可、S400 和 NADCAP 认证，其中十余项试验检测项目通过了美国 CTS、法国 AGS 机构的试验能力验证，为航空、航天、电子、船舶、轨道交通等行业 80 余家公司提供检测服务。

2、质量管理措施

公司从产品设计开发、合同签订、原材料采购、产品制造、产品检验与试验、交付服务等方面进行全面控制，对各过程的质量管理流程进行细化，明确职责、过程控制和管理措施。在产品设计开发过程中，设计与工艺协同开展，充分验证和评审，评估和控制质量风险；合同评审过程中，针对订货及客户特殊要求建立顾客档案，通过信息化手段逐级传递，确保贯彻落实；在原材料采购过程中，多方面评价供方质量保障能力，建立入厂复验和问题反馈机制，严格控制采购质量；产品制造过程中，通过工艺评审和过程能力确认、过程监控、首批鉴定评审、质量评审等措施，控制过程的稳定性和产品质量可靠性；检验和试验过程中，通过首检、过程巡检、工序完工检验、成品验收、出库检验等，监测过程控制质量和交付产品质量；交付和售后服务过程中，建立提货、发货和售后服务机制，不断提升交付和服务质量。

公司建立了相应的质量激励机制，准确界定质量问题和各类质量责任，逐级落实质量责任制，同时组织开展质量检测小组活动、质量信得过员工评比、精益生产、质量管理提升等活动，营创良好质量管理氛围。

3、产品质量纠纷情况

公司报告期没有受到质量方面的行政处罚，未发生因产品质量问题导致的法律纠纷。

（七）安全生产与环境保护

1、安全生产情况

公司认真贯彻落实党和国家安全生产方针政策、法律法规，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，成立了以董事长为主任的安全生产管理委员会，制定了《安全生产责任制度》、《安全生产管理规定》等制度，明确了相关部门和人员的安全生产职责以及安全生产管理流程。公司严格落实《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的要求以确保安全生产，减少安全隐患。

为加强安全管理，公司设立了安全管理机构，负责日常安全管理。在日常管理中，公司逐级签订安全生产责任书，层层落实公司安全生产主体责任；建立健全安全生产规章制度和操作规程；积极开展安全生产宣传教育培训，弘扬航天安全文化，树立“零伤害”、“零缺陷”理念；不断加强安全生产检查，强化生产作业现场管理，强力推进安全生产标准化建设，公司及所属子公司通过了军工系统安全生产标准化一级复评验收；公司的安全管理水平不断提升。

公司始终重视安全生产工作，坚持以“安全为先”作为科学发展的基本要求，整改、治理生产安全事故隐患和问题，认真落实各项安全措施。报告期内，未发生安全生产事故，安全生产总体形势良好。

2、环保情况

公司认真贯彻落实国家环境保护方针政策、法律法规，坚持“预防为主、防治结合”的方针，成立了以董事长为组长的环保管理领导小组，制定了污染防治管理、环境监测、环保设施管理等管理制度，明确了相关部门和人员的环境保护职责以及环保管理流程。公司严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染物综合排放标准》、《污水综合排放标准》、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》等法规的要求保障职工工作环境达标，保护周边环境。

为加强环境保护管理，公司设立了环境保护管理机构，负责公司日常环保管理。公司主要污染源有废气（包括表面处理车间的碱雾、硫酸雾、铬酸雾等）、废水（包括镓制车间、机加工车间及表处理车间的废水等）、废渣（（主要为电镀污泥）。公司所属各单位及时对污染物进行处理、分析、监测与检查。同时，

委托地方环境监测部门进行定期监测，各项污染物监测指标均在国家及地方排放标准控制范围之内。电镀污泥委托具有资质的单位进行无害化处理，确保污染物达标排放。

发行人及其子公司环保设备较为完善，设施运行正常，三废排放符合相关规定。

发行人及其子公司环保设施的运行情况及三废排放情况具体如下：

（1）航天精工本部的环保设施及三废排放情况

1) 废水的排放及治理设施

废水主要来源于表面处理电镀废水及生活污水。公司的废水排放口有两个，一个是污水处理站污水排放口，一个是公司总排放口，位于厂区东侧。表面处理工艺废水经污水处理站处理后与生活污水一起排入空港污水处理厂。航天精工排放的生产废水中，一类污染物有六价铬、总镍、总铬、总镉，污染物车间排放口浓度均低于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中规定的新建企业水污染物排放限值，其他污染物总排放口浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8794-1996）三级标准限值。

2) 废气的排放及监测

航天精工生产经营产生的大气污染物主要来自表面处理车间工序产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、铬酸雾、氟化物等。航天精工现有6个废气净化塔，均设置监测采样口。表面处理车间废气，收集后经废气净化塔处置达标，经15m高烟囱排放。航天精工生产加工过程中表面处理产生的酸雾废气排放能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求。

3) 固体废弃物排放及处理情况

航天精工生产经营所产生的固体废物主要有铁屑、电镀污泥、废矿物油、废切削液等。公司在表面处理车间南侧设置了固体危险废物库房；墩压车间南侧设有了液体危险废物库房以及五间废铁屑库房；在污水处理站设有电镀污泥库房。公司对库房地面进行了硬化处理并采取防渗、防腐措施，危险废物分类

存放，危险废物均使用防漏容器或包装袋，储存间设有堵截泄漏的围堰或防泄漏托盘，盛装危险废物的容器或包装袋上贴有危险废物标识。

（2）河南精工的环保设施及三废排放情况

1) 废水的排放及治理设施

河南精工生产经营产生的废水主要来源于表面处理电镀废水、热处理车间荧光废水及生活污水。厂区设有废水排放口 2 个，一个是表面处理车间电镀污水排放口，一个是公司总排放口，位于厂区东边的工十四路与北环路交叉口的西北角。公司废水处理分两部分进行，办公、生活废水处理和表面处理车间、热处理车间、无损探伤荧光废水处理。办公、生活废水进入化粪池经厌氧处理后，排入市政污水管网；表面处理车间、热处理车间、无损探伤产生的含氰废水、含铬废水、含油废水、酸碱废水、荧光废水等进入污水处理站经化学法、好氧、厌氧处理后汇入污水管道，排入市政污水管网。污水处理站的设计处理能力为 210 吨/天。

2) 废气的排放及监测

河南精工生产经营产生的大气污染物主要来自表面处理车间工序产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、铬酸雾、含氰废气等，热处理车间产生的非甲烷总烃类。厂区设有废气排放口 17 个，其中 2 个锅炉废气排放口，2 个热处理油烟废气、9 个电镀工艺废气排放口、1 个有机废气排放口、3 个试验室废气排放口，均设置监测采样口。锅炉废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，表面处理产生的酸雾废气排放能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求。

另外，热处理油淬过程中会挥发出少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。河南精工厂区共有 4 台油淬炉，主要用于碳钢/合金钢、不锈钢及部分高温合金的热处理，淬火油消耗量约为 6.6t/a，消耗主要来自工件带走以及少量挥发。淬火油 80%由工件带走，挥发量按 20%计，非甲烷总烃产生浓度为 137.5mg/m³，产生速率为 0.55kg/h，排放浓度为 13.75mg/m³，排放速率为 0.055kg/h，排放量为 0.132t/a，能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排

放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中其他行业非甲烷总烃排放限值要求（排放浓度 80mg/m³）。

3) 固体废弃物排放及处理情况

河南精工生产经营所产生的固体废物主要为铁屑、含铬污泥、废矿物油等。河南精工在表面处理车间东边路东建有一个 50 平方米的铁屑储存间和一个 36 平方米的废油储存间和一个 36 平方米的废乳化液存储间；在污水处理站建一个 40 平方米的含铬污泥储存间。公司对储存间地面进行了硬化处理并采取防渗、防腐措施，危险废物分类存放，危险废物均使用防漏容器或包装袋，储存间设有堵截泄漏的围堰，盛装危险废物的容器或包装袋上贴有危险废物标识。

(3) 贵州精工的环保设施及三废排放情况

1) 废水的排放及治理设施

贵州精工生产经营产生的废水主要来源于表面处理电镀废水、热处理车间荧光废水及生活污水。贵州精工废水处理分两部分进行，办公、生活废水处理和表面处理车间、热处理车间、无损探伤荧光废水处理。办公、生活废水进入化粪池经厌氧处理后，排入市政污水管网；表面处理车间、热处理车间、无损探伤产生的含铬废水、含油废水、酸碱废水、荧光废水等进入污水处理站经化学法、好氧、厌氧处理后汇入污水管道，排入市政污水管网。

2) 废气的排放及监测

贵州精工大气污染物主要来自表面处理车间工序产生的盐酸物、氮氧化物、硫酸物、铬酸雾等，涂覆车间产生的涂覆废气、二甲苯等，橡胶车间产生的粉尘、二硫化碳、VOCs 等，以及食堂产生的油烟。厂区设有废气排放口 17 个，1 个橡胶废气、12 个电镀工艺废气排放口、1 个有机废气排放口、1 个喷砂排放口、1 个喷丸排放口，均设置监测采样口。废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求，表面处理产生的酸雾废气排放能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求。

3) 固体废弃物排放及处理情况

贵州精工生产经营所产生的固体废物主要有铁屑、含铬污泥、废矿物油等。公司在表面处理中心建有一个 120 平方米的污泥储存间和一个 97.44 平方米的废油储存间。公司对储存间地面硬化并采取防渗、防腐措施，危险废物分类存放，危险废物均使用防漏容器或包装袋，储存间设有堵截泄漏的围堰，盛装危险废物的容器或包装袋上贴有危险废物标识。

3、环保投入情况

报告期内，发行人在环保方面的投入情况如下：

单位：万元

年度	环保投入
2015 年度	96.94
2016 年度	514.97
2017 年度	1,640.16
2018 年 1-6 月	145.66
合计	2,397.72

公司 2017 年环保投入较大，主要系贵州精工建设新厂区时购置环保设备及建设相关工程。

五、主要固定资产和无形资产

（一）固定资产情况

1、主要固定资产情况

截至 2018 年 6 月 30 日，公司拥有的固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	折旧年限	原值	累计折旧	减值准备	账面净值	成新率
房屋建筑物	10-20 年	52,222.29	12,482.10	43.96	39,696.23	76.01%
机器设备	10 年	56,160.48	24,587.80	199.87	31,372.81	55.86%
运输工具	5-10 年	1,873.29	1,730.27	25.02	118.00	6.30%
电子设备	5-10 年	1,854.51	1,273.24	-	581.28	31.34%
办公设备	5-10 年	2,169.81	1,168.73	0.51	1,000.57	46.11%

项目	折旧年限	原值	累计折旧	减值准备	账面净值	成新率
合计		114,280.38	41,242.14	269.35	72,768.88	63.68%

注：成新率=账面价值÷账面原值×100%。

2、主要房产情况

(1) 公司拥有的房产及贵州精工厂区搬迁情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司自有的房产共 31 处，具体情况如下：

序号	房屋所有权证号	坐落	建筑面积 (m ²)	房屋 所有权人	规划 用途	他项 权利
1	遵房权证监字第 201215808 号	红花岗区新蒲镇航天精工公司 103-108 栋、150 栋	2,942.72	贵州精工	工厂仓库	无
2	遵房权证监字第 201215811 号	红花岗区新蒲镇航天精工公司 102、141、141-2、150-1、149、163 栋	3,483.59	贵州精工	工厂仓库	无
3	遵房权证监字第 201215813 号	红花岗区新蒲镇航天精工公司 101-1、101-3、101-4 栋、150-2 栋	1,783.38	贵州精工	工厂仓库	无
4	遵房权证监字第 201215816 号	红花岗区新蒲镇航天精工公司 152 栋、162 栋、183 栋	1,916.64	贵州精工	工厂仓库	无
5	遵房权证监字第 201215818 号	红花岗区新蒲镇航天精工公司 121 栋、122 栋、124 栋、125 栋、126 栋、127 栋、145 栋、151 栋、171 栋	3,843.08	贵州精工	工厂仓库	无
6	遵房权证监字第 201215819 号	红花岗区新蒲镇航天精工公司 148 栋、172 栋	476.59	贵州精工	工厂仓库	无
7	信房权证浉河区字第 00008485 号	浉河区五星街道办事处红星村七组	1,051.07	河南精工	工业用房	无
8	信房权证浉河区字第 00008499 号	浉河区五星街道办事处红星村七组	1,947.42	河南精工	工业用房	无
9	信房权证浉河区字第 00008500 号	浉河区五星街道办事处红星村七组	655.34	河南精工	工业用房	无
10	信房权证浉河区字第 00008501 号	浉河区五星街道办事处红星村七组	4,121.16	河南精工	工业用房	无
11	信房权证浉河区字第 00008502 号	浉河区五星街道办事处红星村七组	2,149.73	河南精工	工业用房	无
12	信房权证浉河区字第 00008503 号	浉河区五星街道办事处红星村七组	852.86	河南精工	工业用	无

序号	房屋所有权证号	坐落	建筑面积 (m ²)	房屋 所有权人	规划 用途	他项 权利
					房， 办公 用房， 非住 宅	
13	信房权证浚河区 字第 00008504 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	1,742.10	河南精工	工业 用房	无
14	信房权证浚河区 字第 00008505 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	892.68	河南精工	工业 用房， 非住 宅	无
15	信房权证浚河区 字第 00008506 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	1,043.59	河南精工	工业 用房	无
16	信房权证浚河区 字第 00008507 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	1,973.47	河南精工	工业 用房	无
17	信房权证浚河区 字第 00008508 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	4,742.34	河南精工	工业 用房、 办公 用房	无
18	信房权证浚河区 字第 00008509 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	890.11	河南精工	工业 用房	无
19	信房权证浚河区 字第 00008510 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	246.04	河南精工	办公 用房、 工业 用房	无
20	信房权证浚河区 字第 00008511 号	浚河区五星街道办事 处红星村七组	1,029.77	河南精工	工业 用房	无
21	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010104 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	3,120.75	河南精工	厂房	无
22	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010105 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	3,789.73	河南精工	厂房	无
23	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010097 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	458.15	河南精工	厂房	无
24	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010099 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	3,120.75	河南精工	厂房	无
25	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010071 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	8,609.57	河南精工	科研	无
26	豫(2018)信阳市 不动产权第	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天	3,304.58	河南精工	厂房	无

序号	房屋所有权证号	坐落	建筑面积 (m ²)	房屋 所有权人	规划 用途	他项 权利
	0010108 号	路以西				
27	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010085 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	4,157.56	河南精工	厂房	无
28	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010086 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	2,247.50	河南精工	厂房	无
29	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010107 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	4,924.80	河南精工	库房	无
30	豫(2018)信阳市 不动产权第 0010093 号	信阳高新产业技术开 发区北环路以北航天 路以西	1,692.52	河南精工	餐厅	无
31	房地证津字第 110031505149 号	东丽区引航道 1 号	62,068.02	航天精工	居住 用	无
			16,393.75	航天精工	非居 住	无

上表 1-6 项为贵州精工老厂区房产，贵州精工目前已搬迁至新厂区，老厂区房产处于闲置状态。贵州精工搬迁置换具体情况如下：

根据新蒲新区管委会于 2012 年 4 月 26 日向贵州精工下发的《关于加快推进整体搬迁工作的函》，贵州精工因老厂区位于城市饮用水源（建设中的中桥水库）的上游需实施政策性整体搬迁。

2012 年 5 月，贵州精工与新蒲新区管委会签署了《战略合作框架协议》；2016 年 4 月，贵州精工与新蒲经开区管委会（新蒲行政区划上属于遵义市新蒲新区）签署了《航天精工（遵义）高新产业园暨贵州航天精工制造有限公司异地搬迁框架协议》，拟共同打造航天精工（遵义）高新产业园区，园区位于贵州新蒲经济开发区双新快线与经开区 2 号路交叉口（现新蒲新区虾子镇财富大道与洛江路交叉口西南侧地块），其中一期项目为贵州精工老厂区异地搬迁的主厂区，占地约 270 亩，建筑面积约 12.6 万平方米（即“新主厂区”）；另在新蒲新区虾子镇红旗村八块土“新蒲新区表面处理环保产业园”内配套建设表面处理车间，占地约 30 亩，建筑面积约 1.1 万平方米（即“新表面处理厂区”，与上述新主厂区合称“新厂区”）。

新厂区由新蒲新区管委会以经开投公司为投资开发主体并建设完成。经各方协商一致，贵州精工以其老厂区的土地房屋与经开投公司投资建设的新厂区土地房屋进行置换。2017年2月、10月，贵州精工分别完成新主厂区和新表面处理厂区的搬迁工作，并在新厂区开展生产经营活动。

2017年11月13日，贵州省人民政府下发了《省人民政府关于遵义市及所辖县（市、区）土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案的批复》（黔府函[2017]223号），根据新蒲新区管委会、新蒲经开区管委会、遵义市国土资源局新蒲新区分局、遵义市城乡规划局新蒲分局出具的说明文件，贵州精工新厂区的选址符合遵义市土地利用规划。

根据2018年5月2日经开投公司与遵义市公共资源交易中心签订的《遵义市公共资源交易中心国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书》（编号：2018-土-挂-89号）和2018年5月15日经开投公司与遵义市国土资源局新蒲新区分局签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：新蒲-2018-CR-0040），出让人遵义市国土资源局新蒲新区分局将位于新蒲新区虾子镇财富大道与洛江路交叉口西南侧179,353平方米的二类工业用地地块出让给经开投公司，出让年限为50年。经开投公司已办理完毕该地的土地使用权登记手续并取得该地的不动产权证书（黔[2018]遵义市新蒲不动产权第3001057号），目前房屋产权登记正在办理过程中。

2018年5月15日，贵州精工与经开投公司签署了新厂区的《房屋租赁合同》（合同编号：WLPHHT-2018-ZS-001），在贵州精工搬迁置换取得新厂区权属证书之前，由经开投公司作为出租方，将新厂区租赁给贵州精工使用。

2018年5月24日，新蒲新区管委会、经开投公司与贵州精工签署了《贵州航天精工制造有限公司整体搬迁协议》，确定了贵州精工本次整体搬迁置换标的范围、对价原则、税费承担等内容。

截至本招股说明书签署日，贵州精工新老厂区上述搬迁置换所涉新厂区工程造价审计、老厂区资产评估工作及经开投公司新厂区房屋产权登记手续正在进行中。根据新蒲新区管委会、新蒲经开区管委会、遵义市国土资源局新蒲新区分局、遵义市城乡规划局新蒲分局出具的说明文件，贵州精工整体搬迁置换

符合国家政策及相关法律法规的规定。待贵州精工新厂区工程造价审计、老厂区资产评估完成并明确置换标的资产对价后，贵州精工将与新蒲新区管委会、经开投公司签署《贵州航天精工制造有限公司整体搬迁协议》的补充协议，经开投公司（在办理完毕房屋登记手续后）将协助贵州精工办理不动产权过户手续。目前，贵州精工已通过租赁方式使用新厂区土地及房产。

（2）公司租赁的房产

截至本招股说明书签署日，发行人租入房产的主要情况如下（租赁金额在每年 20 万以上或对发行人生产经营具有重大影响）：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积	租金	租赁期间
1	河南精工	河南航天	信阳市长安路108号	1,078.6 平方米	30 万元/年	2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日
2	贵州精工	经开投公司	新蒲经济开发双新快线与经开区 2 号路交叉处	约 6.6 万平方米	前 3 年免租金，第 4、5 年 8 元/平方米/月	经开投公司签署土地使用权出让合同之日（2018 年 5 月 15 日）起 5 年
			新蒲新区虾子镇红旗村八块土	约 1 万平方米		

发行人租出的房产主要包括对报告期控股子公司法施达科技的租赁，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积	租金	租赁期间
1	法施达科技	航天精工	东丽区引航道 1 号物流中心厂房第一层	4,795.56 平方米	63,272.22 元/月	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日
			东丽区引航道 1 号热处理车间	998 平方米		

（3）公司尚未取得产权证书的房产

1) 贵州精工老厂区部分房产

截至本招股说明书签署日，贵州精工老厂区尚有 76 栋、总面积 16,046.82 平方米的建筑物未取得产权证书。该部分无证房产已纳入贵州精工老厂区整体搬迁置换范围，目前均处于闲置状态，待后续签署《贵州航天精工制造有限公司整体搬迁协议》的补充协议后办理资产交割，对贵州精工的正常生产经营不会产生重大影响。根据 2018 年 8 月 9 日新蒲新区管委会出具的《关于贵州航天精工制造有限公司老厂区整体搬迁等相关事项的说明》，对于贵州精工老厂区部分土地为划拨性质及部分建筑物未取得产权登记问题，不影响其整体搬迁置换工作。

2) 从陕西福天宝环保科技有限公司处购置尚未完成交割的房产

2014 年 10 月 31 日，发行人与陕西福天宝环保科技有限公司签署《西安表面精饰工程园厂房买卖合同》，公司购买其位于西安市户县沛京工业园区西安表面精饰工程园 C6 号标准厂房西段 1 层和 2 层厂房，规划用途为工业用途，厂房建筑面积约为 4,000 平方米，公司已根据合同约定支付了购房款 1,750 万元。截至本招股说明书签署日，上述买卖合同仍在履行中，陕西福天宝环保科技有限公司尚未为公司办理完毕产权过户登记手续，公司已向其发函要求办理产权过户登记。该处房产目前处于闲置状态，对公司日常生产经营不会造成重大影响。

(二) 无形资产情况

1、公司拥有的土地使用权

(1) 公司拥有的土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，公司（含子公司）拥有土地使用权 19 项，具体情况如下：

序号	证书编号	权利人	坐落	土地状况				他项权利
				使用权面积 (m ²)	权利性质	用途	终止日期	
1	房地证津字第 110031505	发行人	东丽区引航道 1 号	97,195.20	出让	工业用地	2059.2.4	无

序号	证书编号	权利人	坐落	土地状况				他项权利
				使用权面积 (m ²)	权利性质	用途	终止日期	
	149号							
2	豫(2018)信阳市不动产权第0010104号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北, 航天路以西河南航天精工制造有限公司冲压机修厂房	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
3	豫(2018)信阳市不动产权第0010105号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北, 航天路以西河南航天精工制造有限公司表面处理厂房	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
4	豫(2018)信阳市不动产权第0010097号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北, 航天路以西河南航天精工制造有限公司动力中心	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
5	豫(2018)信阳市不动产权第0010099号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北, 航天路以西河南航天精工制造有限公司精密机加厂房	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
6	豫(2018)信阳市不动产权第0010071号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北, 航天路以西河南航天精工制造有限公司科研楼	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
7	豫(2018)信阳市不动产权第	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无

序号	证书编号	权利人	坐落	土地状况				他项权利
				使用权面积 (m ²)	权利性质	用途	终止日期	
	0010108号		北，航天路以西河南航天精工制造有限公司普通机加厂房					
8	豫(2018)信阳市不动产权第0010085号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北，航天路以西河南航天精工制造有限公司热处理厂房	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
9	豫(2018)信阳市不动产权第0010086号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北，航天路以西河南航天精工制造有限公司实验检测及生产管理楼	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
10	豫(2018)信阳市不动产权第0010107号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北，航天路以西河南航天精工制造有限公司原材料和成品库	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
11	豫(2018)信阳市不动产权第0010093号	河南精工	河南省信阳市信阳高新技术产业开发区北环路以北，航天路以西河南航天精工制造有限公司职工食堂	195,251.80	出让	工业用地	2062.1.4	无
12	新蒲区国用(2012)第120号	贵州精工	遵义市新蒲新区新蒲镇新蒲村	79,314.79	出让	工业用地	2058.4	无
13	红花岗区国用(2007)字	贵州精工	遵义市新蒲新区新蒲镇新蒲村	385.60	行政划拨	工业	—	无

序号	证书编号	权利人	坐落	土地状况				他项权利
				使用权面积 (m ²)	权利性质	用途	终止日期	
	第 24 号							
14	红花岗区 国用 (2007) 字 第 25 号	贵州 精工	遵义市新蒲新区 新蒲镇新蒲村	40.50	行政 划拨	工业	—	无
15	红花岗区 国用 (2007) 字 第 26 号	贵州 精工	遵义市新蒲新区 新蒲镇新蒲村	600.50	行政 划拨	工业	—	无
16	红花岗区 国用 (2007) 字 第 27 号	贵州 精工	遵义市新蒲新区 新蒲镇新蒲村	2,468.90	行政 划拨	工业	—	无
17	红花岗区 国用 (2007) 字 第 174 号	贵州 精工	遵义市新蒲新区 新蒲镇新蒲村	75,229.25	行政 划拨	住宅	—	无
18	红花岗区 国用 (2007) 字 第 175 号	贵州 精工	遵义市新蒲新区 新蒲镇新蒲村	68276.37	行政 划拨	住宅	—	无
19	信市国用 (2010) 第 20490 号	河南 精工	信阳市信南路 15 号	30,569.83	出让	工业	2060.11.18	无

上表第 19 项系河南精工老厂区土地，2010 年信阳航天标准件厂改制为河南精工时，经科工集团批复同意，原信阳航天标准件厂名下划拨地 48,766.77 平方米（信市国用[2006]第 20285 号）中 37,160.3 平方米划拨地及地上建筑物由河南精工承继，11,606.47 平方米划拨地（职工生活用地）及地上建筑物无偿划转至河南航天。2010 年 11 月经信阳市国土资源局同意，河南精工补办了其中 30,569.83 平方米土地的出让手续并取得了土地证（信市国用[2010]第 20490 号），剩余 18,196.94 平方米仍登记在信阳航天标准件厂名下未办理过户手续，实际由河南精工使用（南家属区和镗制车间），性质为划拨土地，河南精工搬迁至新厂区后其老厂区已不再使用，该宗地目前处于闲置状态。

贵州精工所持有的划拨地实际用途原为贵州精工老厂区职工住宅用地，根据遵义市城市总体规划，贵州精工 2017 年 2 月已从该宗地所在地遵义市红花岗区新蒲镇厂区整体搬迁至贵州新蒲经济技术开发区，职工住宅由政府负责统建，按原居住面积进行置换，并已安置完毕。根据贵州精工与新蒲新区管委会、经开投公司签署的《贵州航天精工制造有限公司整体搬迁协议》，该部分划拨地已纳入贵州精工老厂区整体搬迁置换范围，划拨地处置不存在实质性障碍。根据 2018 年 8 月 9 日新蒲新区管委会出具的《关于贵州航天精工制造有限公司老厂区整体搬迁等相关事项的说明》，对于贵州精工老厂区部分土地为划拨性质及部分建筑物未取得产权登记问题，不影响其整体搬迁置换工作。

2、公司拥有的商标情况

截至本招股说明书签署日，公司（含子公司）拥有注册商标 10 项，具体情况如下：

序号	名称/图样	注册号	核定使用商品类别	权利人	有效期限	取得方式	他项权
1	HTJG	12000968	第 42 类	发行人	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	无
2	HTJG	12000969	第 17 类	发行人	2014.7.7-2024.7.6	原始取得	无
3	HTJG	12000970	第 35 类	发行人	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	无
4	HTJG	12000971	第 7 类	发行人	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	无
5	HTJG	12000972	第 6 类	发行人	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	无
6	航天精工	12000976	第 7 类	发行人	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	无

序号	名称/图样	注册号	核定使用商品类别	权利人	有效期限	取得方式	他项权
7		19324197	第 6 类	发行人	2018.1.14-2028.1.13	原始取得	无
8		5448170	第 6 类	贵州精工	2009.5.28-2019.5.27	原始取得	无
9		5447995	第 17 类	贵州精工	2009.9.14-2019.9.13	原始取得	无
10		9302136	第 42 类	贵州精工	2012.4.14-2022.4.13	原始取得	无

3、公司拥有的专利

根据国家知识产权局 2018 年 8 月 15 日的查询结果，截至该日，公司（含子公司）拥有 331 项专利，其中发明专利 166 项，实用新型专利 163 项，外观设计专利 2 项，具体情况如下：

(1) 航天精工拥有的专利情况

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
1	在薄壁板上设置减振便装自锁螺母的方法及螺母组件	ZL201110119587.4	发明	航天精工	2011.5.10	原始取得	无
2	一种高抗疲劳螺栓及其制作方法	ZL201110193362.3	发明	航天精工	2011.7.12	原始取得	无
3	一种防松和防咬死的卡套螺纹连接方法及组件	ZL201110193344.5	发明	航天精工	2011.7.12	原始取得	无
4	一种对多层薄板进行螺接自铆的方法及所用的螺母	ZL201110331704.3	发明	航天精工	2011.10.27	原始取得	无
5	一种自带锁片的安全锁销及加工工艺	ZL201110331703.9	发明	航天精工	2011.10.27	原始取得	无
6	卡箍的快速固定方法及结构	ZL201110331702.4	发明	航天精工	2011.10.27	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
7	管道快装快卸连接组件	ZL201210109629.0	发明	航天精工	2012.4.13	原始取得	无
8	一种机床用铣直槽装置及铣直槽方法	ZL201210236978.9	发明	航天精工	2012.7.10	原始取得	无
9	收口螺母的激光加工设备	ZL201310061249.9	发明	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
10	一种具有涂层的钛合金紧固件及其制造方法	ZL201310062333.2	发明	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
11	螺母收口槽深度尺寸的检测装置	ZL201310064211.7	发明	航天精工	2013.2.28	原始取得	无
12	一种利用检测装置测定法兰面螺栓安装力矩的方法	ZL201310072001.2	发明	航天精工	2013.3.7	原始取得	无
13	一种自锁螺母收口装置	ZL201310195791.3	发明	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
14	密封罩螺母低温试验装置	ZL201310195614.5	发明	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
15	立式自锁螺母收口加工装置	ZL201310302346.2	发明	航天精工	2013.7.16	原始取得	无
16	钛合金紧固件涂覆前磷化处理方法	ZL201310497483.6	发明	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
17	一种振底式热处理炉的炉床	ZL201310495730.9	发明	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
18	一种高碳高铬不锈钢的热处理工艺	ZL201310497303.4	发明	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
19	一种用于自动连续加工螺栓头部标志的装置	ZL201410116406.6	发明	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
20	一种复合材料螺钉及其制备方法	ZL201410116104.9	发明	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
21	一种连续纤维增强热塑性树脂基复合材料的成型方法	ZL201410116105.3	发明	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
22	一种水基十六醇润滑剂、其制备方法及其应用	ZL201410116063.3	发明	航天精工	2014.3.26	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
23	一种铁基沉淀强化型高温合金的热处理工艺	ZL201410116161.7	发明	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
24	一种测定钛铌合金中铌元素含量的方法	ZL201410263552.1	发明	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
25	大长径比钛合金件攻丝丝锥	ZL201410263551.7	发明	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
26	一种连续碳纤维表面改性方法	ZL201410260575.7	发明	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
27	一种钛合金固溶热处理炉及固溶方法	ZL201410431474.1	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
28	一种用于玻璃容量瓶口密封的盖子	ZL201410431178.1	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
29	一种紧固件的局部退火设备	ZL201410432388.2	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
30	一种紧固件的局部退火定位装置	ZL201410431179.6	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
31	一种偏心紧固件的成形模具及成形方法	ZL201410431475.6	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
32	一种7系铝合金的热处理方法	ZL201410431997.6	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
33	一种连续纤维树脂基复合材料紧固件的制备方法	ZL201410431177.7	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
34	一种用于工件退火的柔性传动装置	ZL201410432430.0	发明	航天精工	2014.8.28	原始取得	无
35	一种Cr-CrN纳米复合金属陶瓷涂层及其制备方法和设备	ZL201510151858.2	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
36	锥形沉孔的沉头角度测量装置及测量方法	ZL201510151925.0	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
37	一种紧固件局部热处理尺寸测量卡尺	ZL201510151816.9	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
38	组合式倒角模芯及其加工方法	ZL201510151717.0	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
39	制造不同长度规格产品倒角的冷镦模具及加工方法	ZL201510151859.7	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
40	沉孔角度的测量量规以及测量方法	ZL201510151953.2	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
41	紧固件局部热处理区域尺寸测量系统及其测量方法	ZL201510151860.X	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
42	一种沉孔角度的双球测量法	ZL201510151892.X	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
43	一种恒温恒湿系统及其在交替浸渍试验机上的应用	ZL201510152300.6	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
44	内六方花形槽紧固件成型方法及成型模具	ZL201510344636.2	发明	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
45	一种钛合金环槽铆钉整体式加工方法	ZL201510345386.4	发明	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
46	镶嵌式自锁螺母的开槽装置及使用该装置的螺母加工方法	ZL201510346224.2	发明	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
47	一种实现棒材在温镦机上连续加工的方法	ZL201510543617.2	发明	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
48	一种钉体杆部电磁感应局部退火装置	ZL201510543671.7	发明	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
49	一种线切割锁环槽的工装及其使用方法	ZL201510543673.6	发明	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
50	一种自带校零的调心十字槽深度规	ZL201510540648.2	发明	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
51	一种环槽偏心螺母	ZL201510541122.6	发明	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
52	冷镦机用台阶模具及其使用方法	ZL201510543268.4	发明	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
53	一种可调节夹层厚度范围的复合材料连接用抽芯铆钉	ZL201510889783.8	发明	航天精工	2015.12.4	原始取得	无
54	一种带衬套的可控螺纹抽钉	ZL201610091466.6	发明	航天精工	2016.2.18	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
55	一种带衬套干涉的可控断颈槽抽芯铆钉	ZL201610090974.2	发明	航天精工	2016.2.18	原始取得	无
56	一种气相沉积薄涂层固化工装	ZL201610224063.4	发明	航天精工	2016.4.8	原始取得	无
57	一种测量沉头角度的方法	ZL201510151716.6	发明	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
58	一种旋转式抽芯铆钉	ZL201510887217.3	发明	航天精工	2015.12.4	原始取得	无
59	一种高锁螺栓及与其相适配的扳拧工具	ZL201510889784.2	发明	航天精工	2015.12.4	原始取得	无
60	一种力学试棒制作装置及其制作方法	ZL201610090973.8	发明	航天精工	2016.2.18	原始取得	无
61	一种带橡胶密封衬套的抽芯铆钉	ZL201610368212.4	发明	航天精工	2016.5.27	原始取得	无
62	一种高防松旋铆型抽芯铆钉	ZL201610829338.7	发明	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
63	一种两级推压铆钉	ZL201610825176.X	发明	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
64	高抗剪抗拉抽芯铆钉及其钉套的制造方法	ZL201610829339.1	发明	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
65	磨削轴承装球缺口的对正装置及对正方法	ZL201610824750.X	发明	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
66	一种双沉头单面铆接抽钉	ZL20172071439.4	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
67	一种锁环内置型抽芯铆钉	ZL201720710916.5	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
68	一种抽芯铆钉	ZL20172071440.7	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
69	一种新型可控断颈槽螺纹抽钉	ZL201720713619.6	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
70	一种高防转防推出螺栓	ZL201220158402.0	实用新型	航天精工	2012.4.13	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
71	带防脱出功能的紧固件	ZL201220157078.0	实用新型	航天精工	2012.4.13	原始取得	无
72	带防转功能的紧固件	ZL201220158403.5	实用新型	航天精工	2012.4.13	原始取得	无
73	管道快装快卸连接组件	ZL201220158404.X	实用新型	航天精工	2012.4.13	原始取得	无
74	一种具有涂层的钛合金紧固件及其制造装置	ZL201320089621.2	实用新型	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
75	间歇式冲床顶料装置及其冲床	ZL201320090095.1	实用新型	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
76	一种 GH80A 产品表面退火设备	ZL201320089949.4	实用新型	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
77	一种自锁螺母的收口模具	ZL201320089977.6	实用新型	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
78	收口螺母的激光加工设备	ZL201320089947.5	实用新型	航天精工	2013.2.27	原始取得	无
79	紧固件自动包装装置	ZL201320091190.3	实用新型	航天精工	2013.2.28	原始取得	无
80	一种法兰面螺栓安装力矩的检测装置	ZL201320102885.7	实用新型	航天精工	2013.3.7	原始取得	无
81	一种用于检测多种孔径的通止规	ZL201320102985.X	实用新型	航天精工	2013.3.7	原始取得	无
82	一种钻保险孔的工装	ZL201320129559.5	实用新型	航天精工	2013.3.21	原始取得	无
83	一种测量沉头螺栓 P 值的组合量规	ZL201320129856.X	实用新型	航天精工	2013.3.21	原始取得	无
84	一种冲床用手动顶料装置	ZL201320129583.9	实用新型	航天精工	2013.3.21	原始取得	无
85	长城螺母的开槽加工工装	ZL201320288808.5	实用新型	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
86	六角头部带槽螺栓的开槽工装	ZL201320288807.0	实用新型	航天精工	2013.5.23	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
87	抽芯铆钉杆部激光退火装置	ZL201320287290.3	实用新型	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
88	激光加工抽芯铆钉拧断槽的设备	ZL201320287364.3	实用新型	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
89	钛合金收口螺母收口模工装	ZL201320288806.6	实用新型	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
90	火灾报警器装置	ZL201320287289.0	实用新型	航天精工	2013.5.23	原始取得	无
91	一种高锁螺母收口模具	ZL201320429427.4	实用新型	航天精工	2013.7.16	原始取得	无
92	用于螺母二硫化钼涂覆干燥工序的装置	ZL201320651311.5	实用新型	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
93	六角螺母攻丝用辅助工装	ZL201320651508.9	实用新型	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
94	新型铆钉用模具	ZL201320651509.3	实用新型	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
95	阳极氧化装载工装	ZL201320651312.X	实用新型	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
96	自锁螺母的收口定位工装	ZL201320650006.4	实用新型	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
97	一种淬火介质搅拌装置	ZL201320651442.3	实用新型	航天精工	2013.10.21	原始取得	无
98	一种用于高锁螺栓内六方孔加工的组合冲针	ZL201420140527.X	实用新型	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
99	一种用于测量同轴度的装置	ZL201420140326.X	实用新型	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
100	数控机床自动定位装置	ZL201420140269.5	实用新型	航天精工	2014.3.26	原始取得	无
101	一种用于限定螺纹环规扳拧力矩的装置	ZL201420313352.8	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
102	一种罐装干膜润滑剂搅拌装置	ZL201420312579.0	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
103	密封自锁螺母与密封圈装配工装	ZL201420312578.6	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
104	小型环形件磁粉探伤用夹持装置	ZL201420315968.9	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
105	一种立式热处理炉及其抓料卸料机构	ZL201420312577.1	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
106	一种真空高压气淬炉的新型退火工装	ZL201420313351.3	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
107	一种用于紧固件表面干膜润滑剂涂层的滚动干燥装置	ZL201420315967.4	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
108	一种飞机用空心螺栓及紧固结构	ZL201420312480.0	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
109	防松螺母套件（双申）	ZL201420315966.X	实用新型	航天精工	2014.6.12	原始取得	无
110	一种沉头孔的沉头角度量规	ZL201520192993.7	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
111	锥形沉孔的沉头角度测量装置	ZL201520193295.9	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
112	一种高强度十六花键头法兰减轻螺栓	ZL201520193722.3	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
113	一种沉孔角度的测量装置	ZL201520193723.8	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
114	紧固件局部热处理区域尺寸测量系统	ZL201520193332.6	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
115	空心管状工件的同轴度以及其圆度的测量设备	ZL201520194074.3	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
116	一种在紧固件外螺纹上车削拧断槽的工装	ZL201520193293.X	实用新型	航天精工	2015.4.1	原始取得	无
117	加工一字槽六角头螺栓产品的铣槽工装	ZL201520429489.4	实用新型	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
118	用于冷镦机的顶杆结构	ZL201520428748.1	实用新型	航天精工	2015.6.19	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
119	测量一字槽沉头螺钉 t 值的装置	ZL201520428861.X	实用新型	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
120	一种紧固件用抽拉式热处理吊装专用工装	ZL201520428863.9	实用新型	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
121	CNC 数控车床轴向定位装置	ZL201520429487.5	实用新型	航天精工	2015.6.19	原始取得	无
122	一种环槽偏心螺母	ZL201520666730.5	实用新型	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
123	防止顶杆损坏的冷锻机用台阶模具	ZL201520662690.7	实用新型	航天精工	2015.8.28	原始取得	无
124	自润滑关节轴承挤压成型模具	ZL201620127577.3	实用新型	航天精工	2016.2.18	原始取得	无
125	一种抽芯铆钉台阶孔深度测量量规	ZL201621056890.9	实用新型	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
126	带法兰盘深沟球轴承	ZL201621059710.2	实用新型	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
127	一种自润滑关节轴承无载启动力矩测量装置	ZL201621057147.5	实用新型	航天精工	2016.9.14	原始取得	无
128	一种可用于斜面安装的自锁螺母	ZL20172071438.X	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
129	一种高强度调节螺栓	ZL201720710660.8	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
130	一种新型螺栓螺母连接组件	ZL20172071437.5	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
131	一种高夹紧力自锁抽芯铆钉	ZL201720706899.8	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
132	一种小盲铆头螺纹抽芯铆钉	ZL201720704638.2	实用新型	航天精工	2017.6.16	原始取得	无
133	一种飞机发动机舱门的快卸方法及插锁	ZL200910300384.8	发明	贵州精工	2009.2.11	原始取得	无
134	一种飞机上雷达罩的快卸方法及旋转锁	ZL200910300386.7	发明	贵州精工	2009.2.11	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
135	一种飞机口盖的快卸方法及承力锁	ZL200910300844.7	发明	贵州精工	2009.3.13	原始取得	无
136	一种连接飞机发动机燃油伺服器用的油管组件及制作方法	ZL200910301790.6	发明	贵州精工	2009.4.23	原始取得	无
137	一种真空淬火方法及所用的真空淬火装置	ZL200910301795.9	发明	贵州精工	2009.4.23	原始取得	无
138	一种沉头零件的无心磨削方法及装置	ZL200910301775.1	发明	贵州精工	2009.4.23	原始取得	无
139	一种防止螺桩在基体上转动的方法及连接结构	ZL200910301776.6	发明	贵州精工	2009.4.23	原始取得	无
140	一种弹性卡箍的制作方法及其弹性卡箍	ZL200910262374.X	发明	贵州精工	2009.12.14	原始取得	无
141	一种在钛合金零件上制备高纯度耐腐蚀铝涂层的方法	ZL201010161933	发明	贵州精工	2010.5.4	原始取得	无
142	快速锁固螺母连接件	ZL201010251051.3	发明	贵州精工	2010.8.12	原始取得	无
143	一种局部高频固溶方法及其装置	ZL201010251976.8	发明	贵州精工	2010.8.12	原始取得	无
144	一种用车床加工六方类零件的方法及夹具	ZL201010250939.5	发明	贵州精工	2010.8.12	原始取得	无
145	一种管状铆钉的卷边方法及装置	ZL201110157287.5	发明	贵州精工	2011.6.13	原始取得	无
146	一种小型锁键的制作方法及其冲压成型切边模具	ZL201110252426.2	发明	贵州精工	2011.8.30	原始取得	无
147	一种螺母垫圈组合件的装配方法及所用装置	ZL201210206903.6	发明	贵州精工	2012.6.21	原始取得	无
148	一种二硫化钼液体润滑剂及其制备方法	ZL201210254153.X	发明	贵州精工	2012.7.23	原始取得	无
149	一种自锁螺母的收口方法	ZL201210254151.0	发明	贵州精工	2012.7.23	原始取得	无
150	一种用二硫化钼液体润滑剂电着固体润滑膜的方法	ZL201210254152.5	发明	贵州精工	2012.7.23	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
151	外锯齿锁紧垫圈的加工工艺及工装	ZL201210254147.4	发明	贵州精工	2012.7.23	原始取得	无
152	导管卡箍的加工方法	ZL201210256023.X	发明	贵州精工	2012.7.24	原始取得	无
153	获得稳定的自锁螺母锁紧力矩的试验方法	ZL201210283706.4	发明	贵州精工	2012.8.10	原始取得	无
154	内包骨架的橡胶卡箍的生产方法及橡胶硫化模具	ZL201210283685.6	发明	贵州精工	2012.8.10	原始取得	无
155	马鞍型衬套零件的加工方法及装置	ZL201210283649.X	发明	贵州精工	2012.8.10	原始取得	无
156	圆柱头内六角螺钉内六角加工方法及模具	ZL201210300200.X	发明	贵州精工	2012.8.22	原始取得	无
157	一种铁及合金中钼含量的快速测定方法	ZL201210309094.1	发明	贵州精工	2012.8.28	原始取得	无
158	一种用于橡胶试验的耐油密封罐装置及其制作方法	ZL201210489779.9	发明	贵州精工	2012.11.27	原始取得	无
159	橡胶试件抗粘附和腐蚀性试验压力控制方法及装置	ZL201210489780.1	发明	贵州精工	2012.11.27	原始取得	无
160	一种卡箍套罩的加工方法及其使用的成形模具	ZL201310026105.X	发明	贵州精工	2013.1.23	原始取得	无
161	一种利用轮辐式传感器测预紧力的高效试验机	ZL201310025815.0	发明	贵州精工	2013.1.24	原始取得	无
162	一种抗剪型快速调节螺纹连接组件及其使用方法	ZL201310028525.1	发明	贵州精工	2013.1.24	原始取得	无
163	一种可控预紧力蜂巢修补螺纹连接组件及其使用方法	ZL201310025853.6	发明	贵州精工	2013.1.24	原始取得	无
164	一种金属丝弯曲成型方法	ZL201310243691.3	发明	贵州精工	2013.6.19	原始取得	无
165	一种抽芯铆钉	ZL201310255553.7	发明	贵州精工	2013.6.25	原始取得	无
166	一种可控磁力螺塞密封连接组件及其连接方法	ZL201310266249.2	发明	贵州精工	2013.6.28	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
167	一种挂壁式动态调节销轴连接组件及其连接方法	ZL201310266189.4	发明	贵州精工	2013.6.28	原始取得	无
168	一种软质复合材料的连接方法	ZL201310273989.9	发明	贵州精工	2013.7.2	原始取得	无
169	一种轻型化抗疲劳自锁螺母及其制造方法	ZL201310344479.6	发明	贵州精工	2013.8.8	原始取得	无
170	一种测定航空材料 Ti45Nb 钛合金中铌含量的方法	ZL201310355857.0	发明	贵州精工	2013.8.15	原始取得	无
171	一种测定航空紧固件材料蒙乃尔合金中镍含量的方法	ZL201310356257.6	发明	贵州精工	2013.8.15	原始取得	无
172	一种用镶嵌件在软基材料上的连接固定方法	ZL201310427179.4	发明	贵州精工	2013.9.18	原始取得	无
173	一种多次重复使用坩埚测定材料中碳和硫的方法	ZL201310431260.X	发明	贵州精工	2013.9.22	原始取得	无
174	一种铆钉铆接质量的检测工装及检测方法	ZL201310673763.8	发明	贵州精工	2013.12.12	原始取得	无
175	一种合页片零件的成形方法及成型工装	ZL201410179239.X	发明	贵州精工	2014.4.30	原始取得	无
176	一种利用车床批量加工弧形槽的方法及工装	ZL201410225648.9	发明	贵州精工	2014.5.27	原始取得	无
177	一种双向正交夹紧螺栓及制备方法	ZL201410233245.9	发明	贵州精工	2014.5.29	原始取得	无
178	一种小直径超薄垫圈的加工方法及所用钻孔工装	ZL201410233179.5	发明	贵州精工	2014.5.29	原始取得	无
179	用螺旋运动转换成直线运动的铣削螺旋槽的装置	ZL201410287814.8	发明	贵州精工	2014.6.25	原始取得	无
180	一种密封自锁螺母组件及制作方法	ZL201410387301.4	发明	贵州精工	2014.8.8	原始取得	无
181	防止螺栓断裂散落的方法及承受双重载荷力的凹口螺栓组件	ZL201410414985.2	发明	贵州精工	2014.8.22	原始取得	无
182	一种利用油压机对收紧螺母与管接头组件进行收口的装置	ZL201410467026.7	发明	贵州精工	2014.9.15	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
183	一种异形防转自锁挡圈	ZL201510302157.4	发明	贵州精工	2015.6.5	原始取得	无
184	一种锁紧销组件及其使用方法	ZL201510653472.1	发明	贵州精工	2015.10.12	原始取得	无
185	一种密封式自锁螺母及其制作方法	ZL201510667528.9	发明	贵州精工	2015.10.16	原始取得	无
186	一种非金属圆形薄垫件高效加工装置	ZL201721476640.5	实用新型	贵州精工	2017.11.8	原始取得	无
187	一种防转限位双层板连接堵头	ZL201720544599.4	实用新型	贵州精工	2017.5.17	原始取得	无
188	一种四通多功能密封型高锁螺母	ZL201720785322	实用新型	贵州精工	2017.7.1	原始取得	无
189	一种四通球面多功能高锁螺母	ZL201720785180.8	实用新型	贵州精工	2017.7.1	原始取得	无
190	一种超高强度螺栓头下 R 强化装置	ZL201721476953	实用新型	贵州精工	2017.11.8	原始取得	无
191	一种锁紧螺钉	ZL201721476771.3	实用新型	贵州精工	2017.11.8	原始取得	无
192	一种盘形件的高效加工装置	ZL201721476906.6	实用新型	贵州精工	2017.11.8	原始取得	无
193	车床用滚压强化装置	ZL201721476910.2	实用新型	贵州精工	2017.11.8	原始取得	无
194	一种防转型钩头锁键螺栓连接件	ZL201721476510.1	实用新型	贵州精工	2017.11.8	原始取得	无
195	一种自润滑防冷焊轻型自锁螺母	ZL201720544597.5	实用新型	贵州精工	2017.5.17	原始取得	无
196	一种密封式转换管接头	ZL201720466557.3	实用新型	贵州精工	2017.4.28	原始取得	无
197	一种抗剪环槽拉铆组件	ZL200920317969.6	实用新型	贵州精工	2009.12.21	原始取得	无
198	一种新型螺旋卡箍	ZL201120240069.3	实用新型	贵州精工	2011.7.8	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
199	一种快卸螺旋卡箍	ZL2012202 94279.5	实用新型	贵州精工	2012.6.21	原始取得	无
200	一种浮动自锁螺母组合件	ZL2012203 55892.3	实用新型	贵州精工	2012.7.23	原始取得	无
201	一种快卸卡箍	ZL2012203 95640.3	实用新型	贵州精工	2012.8.10	原始取得	无
202	一种螺旋齿形卡箍	ZL2012203 95608.5	实用新型	贵州精工	2012.8.10	原始取得	无
203	托板式自锁螺母	ZL2012204 17973.1	实用新型	贵州精工	2012.8.22	原始取得	无
204	一种直纹滚花自锁螺母	ZL2015202 73793.4	实用新型	贵州精工	2015.4.30	原始取得	无
205	一种抽芯铆接螺母组件	ZL2014204 44885.X	实用新型	贵州精工	2014.8.8	原始取得	无
206	一种双耳浮动自锁螺母组件	ZL2014204 75199.9	实用新型	贵州精工	2014.8.22	原始取得	无
207	一种螺母垫圈组合件	ZL2014204 75197.X	实用新型	贵州精工	2014.8.22	原始取得	无
208	一种角形浮动自锁螺母组合件	ZL2014205 27397.5	实用新型	贵州精工	2014.9.15	原始取得	无
209	一种平头铆螺母	ZL2014206 50222.3	实用新型	贵州精工	2014.11.4	原始取得	无
210	防松止动螺钉	ZL2014206 50044.4	实用新型	贵州精工	2014.11.4	原始取得	无
211	一种嵌入防转密封螺栓组合件	ZL2015203 80792.X	实用新型	贵州精工	2015.6.5	原始取得	无
212	一种沉头万向摇摆螺母	ZL2015203 80768.6	实用新型	贵州精工	2015.6.5	原始取得	无
213	一种螺栓一字槽对称度的测量 工装夹具	ZL2015203 80582.0	实用新型	贵州精工	2015.6.5	原始取得	无
214	一种异形防转自锁螺套	ZL2015204 39565.X	实用新型	贵州精工	2015.6.25	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
215	大底脚螺纹抽钉	ZL200920308140.X	实用新型	贵州精工	2009.8.17	原始取得	无
216	一种双耳多功能高锁螺母	ZL201520799031.8	实用新型	贵州精工	2015.10.16	原始取得	无
217	一种多功能自锁螺母	ZL201520799229.6	实用新型	贵州精工	2015.10.16	原始取得	无
218	一种密封式自锁螺母	ZL201520799379.7	实用新型	贵州精工	2015.10.16	原始取得	无
219	一种定力自锁螺母	ZL201620546761.1	实用新型	贵州精工	2016.6.7	原始取得	无
220	一种六角头止动螺钉	ZL201620546794.6	实用新型	贵州精工	2016.6.7	原始取得	无
221	一种通过螺钉实现锁紧功能的组合件	ZL201620546054.2	实用新型	贵州精工	2016.6.7	原始取得	无
222	一种薄壁零件平端面加工用的工装	ZL201620546770.0	实用新型	贵州精工	2016.6.7	原始取得	无
223	一种无扳拧结构自锁螺套	ZL201720544627.2	实用新型	贵州精工	2017.5.17	原始取得	无
224	一种拉杆螺栓	ZL201720683801.1	实用新型	贵州精工	2017.6.13	原始取得	无
225	一种应急放油装置螺桩	ZL201720785213.9	实用新型	贵州精工	2017.7.1	原始取得	无
226	包装盒	ZL201630170786.1	外观设计	贵州精工	2016.5.10	原始取得	无
227	法兰面螺栓的钻孔装置	ZL201110405939.2	发明	河南精工	2011.12.8	原始取得	无
228	一种用于法兰面螺栓车加工的工装	ZL201210087836.0	发明	河南精工	2012.3.29	原始取得	无
229	一种开槽自锁螺母的收口装置	ZL201210129345.8	发明	河南精工	2012.4.28	原始取得	无
230	铆钉芯杆断径槽加工装置	ZL201210190438.1	发明	河南精工	2012.6.11	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
231	一种弹簧垫圈弹性试验工装	ZL201210317979.6	发明	河南精工	2012.8.31	原始取得	无
232	一种铝合金高锁螺母加工工艺	ZL201210478217.4	发明	河南精工	2012.11.22	原始取得	无
233	一种螺栓的制造加工工艺	ZL201210478216.X	发明	河南精工	2012.11.22	原始取得	无
234	一种高强度紧固件双剪试验工装	ZL201210493834.1	发明	河南精工	2012.11.28	原始取得	无
235	外螺纹有效长度及收尾长度测量工装	ZL201310054199.1	发明	河南精工	2013.2.20	原始取得	无
236	帽厚千分尺	ZL201310082796.5	发明	河南精工	2013.3.15	原始取得	无
237	一种用于轴类、套类零件的形位公差检测仪	ZL201310112670.8	发明	河南精工	2013.4.2	原始取得	无
238	锥形垫圈的弹性试验工装	ZL201310112818.8	发明	河南精工	2013.4.2	原始取得	无
239	高锁螺母松脱力矩测试方法及该测试用卸载轴向力的工装	ZL201310293338.6	发明	河南精工	2013.7.12	原始取得	无
240	快拆扣及采用该快拆扣的波导装置	ZL201310310590.3	发明	河南精工	2013.7.23	原始取得	无
241	快拆扣抗拉力检测方法和装置	ZL201310310591.8	发明	河南精工	2013.7.23	原始取得	无
242	快拆扣锁紧性能检测方法和装置	ZL201310310629.1	发明	河南精工	2013.7.23	原始取得	无
243	沉头紧固件 P 值测量卡尺	ZL201310387381.9	发明	河南精工	2013.8.30	原始取得	无
244	外螺纹引导尺寸测量工装	ZL201410008085.8	发明	河南精工	2014.1.8	原始取得	无
245	用于对套筒类零件局部电镀的工装	ZL201410011708.7	发明	河南精工	2014.1.10	原始取得	无
246	一种挤压成型模具	ZL201410082294.7	发明	河南精工	2014.3.7	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
247	挡圈试验工装	ZL201410140031.7	发明	河南精工	2014.4.9	原始取得	无
248	超长杆螺栓头部热锻成型装置及成型方法	ZL201410656667.7	发明	河南精工	2014.11.18	原始取得	无
249	一种螺母开槽工装	ZL201410671609.1	发明	河南精工	2014.11.21	原始取得	无
250	一种反冲方模具	ZL201410684753.9	发明	河南精工	2014.11.25	原始取得	无
251	一种卡箍弯形工装及卡箍圆弧成型模具	ZL201410684907.4	发明	河南精工	2014.11.25	原始取得	无
252	一种卡箍弯形工装及卡箍双耳成型模具	ZL201410684688.X	发明	河南精工	2014.11.25	原始取得	无
253	垫圈弹性试验工装	ZL201410686416.3	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
254	螺纹杆磨扁工装及使用该工装的螺纹杆平面加工方法	ZL201410686475.0	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
255	一种法兰螺母攻丝工装	ZL201410686581.9	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
256	一种弹性试验工装	ZL201410686975.4	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
257	紧固件的旋具槽扭矩测试方法及实施该方法的检测装置	ZL201410687006.0	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
258	外螺纹自锁螺母振动试验工装	ZL201410687052.0	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
259	轴承紧固用自锁螺母振动试验装置	ZL201410688060.7	发明	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
260	螺纹紧固件头部韧性试验装置、试验方法及试验工装	ZL201510261463.8	发明	河南精工	2015.5.20	原始取得	无
261	螺栓拉伸试验工装及使用该试验工装的拉伸试验装置	ZL201510261823.4	发明	河南精工	2015.5.21	原始取得	无
262	螺母试验装置及使用该螺母试验装置的试验机	ZL201510261830.4	发明	河南精工	2015.5.21	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
263	螺栓疲劳试验装夹装置	ZL201510261885.5	发明	河南精工	2015.5.21	原始取得	无
264	一种金属流线腐蚀方法	ZL201510336192.8	发明	河南精工	2015.6.15	原始取得	无
265	可调节式攻丝工装	ZL201510485235.9	发明	河南精工	2015.8.10	原始取得	无
266	一种销剪切试验辅助装置及使用该辅助装置的试验工装	ZL201510576405.4	发明	河南精工	2015.9.11	原始取得	无
267	一种热锻模具及其上模	ZL201510598403.5	发明	河南精工	2015.9.17	原始取得	无
268	锁紧力矩测试的试验方法及高温测试装置	ZL201510597805.3	发明	河南精工	2015.9.18	原始取得	无
269	一种自锁螺套的扩口锁紧工装及该工装使用的扩口接头	ZL201510630590.0	发明	河南精工	2015.9.29	原始取得	无
270	一种防松螺栓组件及其防松螺栓和防松螺母	ZL201510714904.5	发明	河南精工	2015.10.29	原始取得	无
271	一种炉温均匀性测试工装及测试支架	ZL201510880328.1	发明	河南精工	2015.12.4	原始取得	无
272	一种自锁螺母试验工装及其所使用的螺母配合头	ZL201610122928.6	发明	河南精工	2016.3.4	原始取得	无
273	一种可拆卸的游动托板自锁螺母及其支架	ZL201610348599.7	发明	河南精工	2016.5.24	原始取得	无
274	一种可拆卸的游动托板自锁螺母组件及其卡簧	ZL201610348579.X	发明	河南精工	2016.5.24	原始取得	无
275	一种组合式自锁螺母	ZL201120128696.8	实用新型	河南精工	2011.4.27	原始取得	无
276	一种自锁螺母	ZL201120257470.8	实用新型	河南精工	2011.7.20	原始取得	无
277	用于在内螺纹金属基体上安装带键螺套的紧固件的工装	ZL201120430847.5	实用新型	河南精工	2011.11.3	原始取得	无
278	一种自锁型挡圈及使用该挡圈的发动机	ZL201220173772.1	实用新型	河南精工	2012.4.23	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
279	一种六角开槽螺母及具有该六角开槽螺母的螺纹联接结构	ZL201220208728.X	实用新型	河南精工	2012.5.10	原始取得	无
280	一种带键螺套安装工具	ZL201220214201.8	实用新型	河南精工	2012.5.14	原始取得	无
281	高强度紧固件双剪试验工装	ZL201220638908.1	实用新型	河南精工	2012.11.28	原始取得	无
282	一种双耳托板自锁螺母	ZL201320118062.3	实用新型	河南精工	2013.3.15	原始取得	无
283	密封自锁螺母	ZL201320118119.X	实用新型	河南精工	2013.3.15	原始取得	无
284	一种游动密封自锁螺母	ZL201320518422.9	实用新型	河南精工	2013.8.23	原始取得	无
285	一种锻造下模及使用该锻造下模的压力机	ZL201420010537.1	实用新型	河南精工	2014.1.8	原始取得	无
286	一种自锁螺母	ZL201420010561.5	实用新型	河南精工	2014.1.8	原始取得	无
287	用于标记紧固件的冲模	ZL201420046256.1	实用新型	河南精工	2014.1.24	原始取得	无
288	棒状工件键槽拉削成型刀具	ZL201420124418.9	实用新型	河南精工	2014.3.19	原始取得	无
289	一种游标卡尺	ZL201420181102.3	实用新型	河南精工	2014.4.15	原始取得	无
290	卡箍弯形工装及卡箍 U 型成型模具	ZL201420714836.3	实用新型	河南精工	2014.11.25	原始取得	无
291	卡箍弯形工装及卡箍圆弧成型模具	ZL201420714890.8	实用新型	河南精工	2014.11.25	原始取得	无
292	卡箍弯形工装及卡箍双耳成型模具	ZL201420714891.2	实用新型	河南精工	2014.11.25	原始取得	无
293	螺栓剪切试验夹具及试验机	ZL201420716282.0	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
294	法兰螺母攻丝工装	ZL201420716308.1	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
295	一种用于紧固件测量的装夹工装	ZL201420716547.7	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
296	六角开槽自锁螺母六点收口装置	ZL201420716772.0	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
297	螺纹杆磨扁工装	ZL201420716773.5	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
298	一种轴承紧固用自锁螺母振动试验装置	ZL201420717551.5	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
299	紧固件外方快速检测工装	ZL201420717554.9	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
300	一种膨胀螺栓及其销轴	ZL201420720383.5	实用新型	河南精工	2014.11.26	原始取得	无
301	双耳托板自锁螺母	ZL201520327004.0	实用新型	河南精工	2015.5.20	原始取得	无
302	一种螺纹紧固件头部韧性试验装置及试验工装	ZL201520330651.7	实用新型	河南精工	2015.5.20	原始取得	无
303	沉头紧固件 P 值测量装置	ZL201520331338.5	实用新型	河南精工	2015.5.21	原始取得	无
304	一种螺栓疲劳试验装夹装置及其对中工装	ZL201520331461.7	实用新型	河南精工	2015.5.21	原始取得	无
305	一种吊耳螺栓拉伸试验工装及其耳部接头	ZL201520331519.8	实用新型	河南精工	2015.5.21	原始取得	无
306	一种螺栓拉伸试验工装及使用该试验工装的拉伸试验装置	ZL201520331600.6	实用新型	河南精工	2015.5.21	原始取得	无
307	自锁螺套安装工装	ZL201520568027.0	实用新型	河南精工	2015.7.31	原始取得	无
308	轴用挡圈试验工装	ZL201520568028.5	实用新型	河南精工	2015.7.31	原始取得	无
309	上模成型的热锻模具及其下杆模	ZL201520568200.7	实用新型	河南精工	2015.7.31	原始取得	无
310	具有纠偏功能的网带装置及使用该装置的网带炉	ZL201520568335.3	实用新型	河南精工	2015.7.31	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
311	头部压槽紧固件的冲压模具及其上模	ZL201520568029.X	实用新型	河南精工	2015.7.31	原始取得	无
312	冲孔模具	ZL201520715734.8	实用新型	河南精工	2015.9.16	原始取得	无
313	密封型自锁螺母及该自锁螺母中使用的锁紧元件	ZL201520735957.0	实用新型	河南精工	2015.9.22	原始取得	无
314	一种内六角孔冲压模具	ZL201520750532.7	实用新型	河南精工	2015.9.25	原始取得	无
315	一种自锁螺套安装工具	ZL201520750590.X	实用新型	河南精工	2015.9.25	原始取得	无
316	线切割夹具	ZL201520760855.4	实用新型	河南精工	2015.9.29	原始取得	无
317	一种零件装夹套	ZL201520960317.X	实用新型	河南精工	2015.11.27	原始取得	无
318	一种销剪切试验用工装	ZL201620001746.9	实用新型	河南精工	2016.1.4	原始取得	无
319	一种螺钉扭断试验工装及其开合模装置	ZL201620044033.0	实用新型	河南精工	2016.1.18	原始取得	无
320	一种自锁螺母专用试验装置及使用该试验装置的试验机	ZL201620165865.8	实用新型	河南精工	2016.3.4	原始取得	无
321	自锁螺母试验工装及其所使用的螺母配合头	ZL201620165875.1	实用新型	河南精工	2016.3.4	原始取得	无
322	标准件磁粉检测装置	ZL201620205243.3	实用新型	河南精工	2016.3.17	原始取得	无
323	一种紧固件疲劳试验夹具及其下衬套	ZL201620209629.1	实用新型	河南精工	2016.3.18	原始取得	无
324	一种装夹带键槽螺套的工装及试验机	ZL201620235785.5	实用新型	河南精工	2016.3.25	原始取得	无
325	冷镦用切料模具及其切料刀	ZL201620537975.2	实用新型	河南精工	2016.6.6	原始取得	无
326	一种内六角螺栓圆弧面钻孔用工装	ZL201620913414.8	实用新型	河南精工	2016.8.22	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	专利申请日	取得方式	他项权
327	一种钻孔专用工装	ZL201620913482.4	实用新型	河南精工	2016.8.22	原始取得	无
328	一种铣一字槽定位工装	ZL201620913483.9	实用新型	河南精工	2016.8.22	原始取得	无
329	一种抗振防松脱螺母	ZL201621343430.4	实用新型	河南精工	2016.12.8	原始取得	无
330	用于镗制特定截面形状的凹穴的组合式冲头	ZL201721033738.3	实用新型	河南精工	2017.8.17	原始取得	无
331	包装盒（紧固件）	ZL201630187464.8	外观设计	河南精工	2016.5.18	原始取得	无

（三）经营资质情况

发行人的主要经营资质为涉军行业所需的《武器装备科研生产许可证》、《装备承制单位注册证书》、《武器装备质量管理体系证书》及保密资格单位证书。

发行人及其子公司贵州精工、河南精工持有上述证书，并依据相关法律法规开展业务。其中，河南精工和贵州精工的《装备承制单位注册证书》已到期，正在办理新证过程中。

河南精工已取得中国人民解放军相关代表机构于2018年10月26日出具的《关于河南航天精工制造有限公司装备承制单位注册证书情况的说明》，贵州精工已取得中国人民解放军相关代表机构于2018年9月20日出具的《证明》，根据上述文件，贵州精工和河南精工在新证发证前仍可持原有《装备承制单位注册证书》开展业务。

六、发行人所获荣誉情况

公司通过了国家和国防实验室认可。公司有十余项试验检测项目通过了美国CTS、法国AGS机构的试验能力验证以及GE公司的实验室质量体系认证等国际认证。公司的热处理、化学处理、无损检测及材料试验等47个项目通过了NADCAP审核认证，具备为国际民用航空、航天高端紧固件进行配套资格。

发行人及下属子公司近年来在技术创新、公司经营管理等方面获得的荣誉奖项具体如下：

序号	荣誉名称	授奖者	颁奖者	获奖日期
1	优秀科技小巨人企业	航天精工	天津市人民政府	2012.12
2	2013年度天津市科技小巨人重点培育企业	航天精工	天津市科技型中小企业发展工作领导小组办公室	2013.07
3	高新技术企业	航天精工	天津市科学技术委员会、天津市财政局、天津市国家税务局、天津市地方税务局	2013.06
4	天津市科学技术进步奖	航天精工	天津市人民政府	2014.01
5	天津市东丽区科技进步一等奖	航天精工	天津市东丽区人民政府	2014.03
6	天津市创新人才推进计划重点领域创新团队	航天精工	天津市科学技术委员会	2014.07
7	天津市劳动关系和谐企业	航天精工	天津市人力资源社会保障局、天津市总工会、天津市人民政府国有资产监督管理委员会、天津市工商业联合会	2014
8	天津市“千企万人”支持计划	航天精工	天津市人才工作领导小组办公室、天津市人力资源和社会保障局	2015.06
9	2016-2017年度安康杯竞赛优胜单位	航天精工	天津市总工会 天津市安全生产监督管理局	2018.01
10	贵州省知识产权试点示范工作先进单位	贵州精工	贵州省知识产权局	2011.10
11	贵州省专利申请工作先进单位	贵州精工	贵州省知识产权局	2012.02
12	贵州省国防工业系统劳动关系和谐军工企业	贵州精工	贵州省国防工会	2014.01
13	2013-2014年度河南省国防科技工业许可管理先进单位	河南精工	国家国防科技工业局	2015.01
14	全省职工建功“十二五”技术创新竞赛先进集体	河南精工	省总工会、工业和信息化厅、科技厅、财政局、人力资源和社会保障厅	2015.05
15	第十届“全国设备管理优秀单位”荣誉称号	河南精工	中国设备管理协会	2015.11
16	省级文明单位	河南精工	中共河南省委 河南省人民政府	2016.02
17	全省模范劳动关系和谐企业	河南精工	河南省总工会	2016.07
18	省级节水型企业	河南精工	河南省水利厅 河南省工业和信息化委员会	2016.12
19	2016年度安全生产工作先进单位	河南精工	河南省国防科学技术工业局	2017.03
20	2016-2017年度	河南精工	信阳市人民政府	2018.04

序号	荣誉名称	授奖者	颁奖者	获奖日期
	信阳市市长质量奖			

七、发行人技术情况

（一）行业标准

公司执行的行业标准参见本节之“二/（一）/4、主要行业标准”。

公司凭借多年从事紧固件研制、生产、检测的经验，积极参与各主机厂及科研院所的技术工艺研讨交流，并参与了包含 GJB2892A-2008《高锁螺母通用规范》、QJ2580A-2011《钛合金六角头螺栓》、QJ2585A-2011《钛合金螺栓、螺钉通用规范》、QJ326A-2004《紧固件包装与贮存》、QJ3143-2001《普通铆钉通用规范》、QJ3078.1A-982011《尼龙圈自锁螺母第 1 部分：通用规范》、QJ3079.1A-2011《全金属自锁螺母第 1 部分：通用规范》等 130 余项的国家军用标准、航天行业标准的制定。

（二）专利

截至 2018 年 8 月 15 日，公司（含子公司）拥有 331 项专利，其中发明专利 166 项，实用新型专利 163 项，外观设计专利 2 项，上述专利的详细情况见本节之“五/（二）/3、公司拥有的专利”。

（三）专有技术

发行人的专有技术情况如下表所示：

序号	核心技术名称	对应专利	代表产品	创新方式
1	真空热处理技术	(1) 一种 7 系铝合金的热处理方法 (ZL201410431997.6) (2) 一种钛合金固溶热处理炉及固溶方法 (ZL201410431474.1) (3) 一种铁基沉淀强化型高温合金的热处理工艺 (ZL201410116161.7) (4) 一种高碳高铬不锈钢的热处理工艺 (ZL201310497303.4) (5) 一种振底式热处理炉的炉床	高锁类紧固件、自锁螺母紧固件、螺栓、螺钉、抽芯铆钉	原始创新

序号	核心技术名称	对应专利	代表产品	创新方式
		(ZL201310495730.9)		
2	感应加热热处理技术	(1) 一种钉体杆部电磁感应局部退火装置 (ZL201510543671.7)	抽芯铆钉	原始创新
3	真空镀膜技术	(1) 一种在钛合金零件上制备高纯度耐腐蚀铝涂层的方法 (ZL201010161933) (2) 一种 Cr-CrN 纳米复合金属陶瓷涂层及其制备方法和设备 (ZL201510151858.2) (3) 一种具有涂层的钛合金紧固件及其制造方法 (ZL201310062333.2) (4) 一种气相沉积薄涂层固化工装 (ZL201610224063.4)	高锁类紧固件、自锁螺母紧固件、螺栓、螺钉	原始创新
4	水基十六醇涂覆技术	(1) 一种水基十六醇润滑剂、其制备方法及其应用 (ZL201410116063.3)	高锁类紧固件、自锁螺母紧固件、螺栓	原始创新
5	连续温镦成型技术	(1) 一种实现棒材在温镦机上连续加工的方法 (ZL201510543617.2)	高锁类紧固件、螺栓	原始创新
6	螺纹制备技术	(1) 大长径比钛合金件攻丝丝锥 (ZL201410263551.7) (2) 一种法兰螺母攻丝工装 (ZL201410686581.9) (3) 可调节式攻丝工装 (ZL201510485235.9) (4) 法兰螺母攻丝工装 (ZL201420716308.1) (5) 六角螺母攻丝用辅助工装 (ZL201320651508.9)	高锁类紧固件、自锁螺母紧固件	原始创新
7	收口技术	(1) 一种开槽自锁螺母的收口装置 (ZL201210129345.8) (2) 一种自锁螺母的收口方法 (ZL201210254151.0) (3) 一种利用油压机对收紧螺母与管接头组件进行收口的装置 (ZL201410467026.7) (4) 立式自锁螺母收口加工装置 (ZL201310302346.2) (5) 一种自锁螺母收口装置 (ZL201310195791.3)	高锁类紧固件、自锁螺母紧固件	原始创新
8	轴承专用技术	(1) 轴承紧固用自锁螺母振动试验装置 (ZL201410688060.7) (2) 一种自润滑关节轴承无载启动力矩测量装置 (ZL201621057147.5) (3) 带法兰盘深沟球轴承 (ZL201621059710.2) (4) 一种轴承紧固用自锁螺母振动试验装置 (ZL201420717551.5) (5) 自润滑关节轴承挤压成型模具 (ZL201620127577.3)	轴承	原始创新
9	抽芯铆钉涉及制造	(1) 一种小盲铆头螺纹抽芯铆钉 (ZL201720704638.2)	抽芯铆钉	原始创新

序号	核心技术名称	对应专利	代表产品	创新方式
	技术	(2) 一种高夹紧力自锁抽芯铆钉 (ZL201720706899.8) (3) 一种抽芯铆钉 (ZL201310255553.7) (4) 一种带衬套干涉的可控断颈槽抽芯铆钉 (ZL201610090974.2) (5) 一种可调节夹层厚度范围的复合材料连接用抽芯铆钉 (ZL201510889783.8)		
10	橡胶制品专用技术	(1) 内包骨架的橡胶卡箍的生产方法及橡胶硫化模具 (ZL201210283685.6) (2) 橡胶试件抗粘附和腐蚀性试验压力控制方法及装置 (ZL201210489780.1) (3) 一种用于橡胶试验的耐油密封罐装置及其制作方法 (ZL201210489779.9)	橡胶件	原始创新
11	冲压成型技术	(1) 一种内六角孔冲压模具 (ZL201520750532.7) (2) 头部压槽紧固件的冲压模具及其上模 (ZL201520568029.X) (3) 一种小型锁键的制作方法及其冲压成型切边模具 (ZL201110252426.2)	螺栓、键	原始创新
12	标准件检测技术	(1) 紧固件的旋具槽扭矩测试方法及实施该方法的检测装置 (ZL201410687006.0) (2) 快拆扣锁紧性能检测方法和装置 (ZL201310310629.1) (3) 快拆扣抗拉力检测方法和装置 (ZL201310310591.8) (4) 一种用于轴类、套类零件的形位公差检测仪 (ZL201310112670.8) (5) 一种利用检测装置测定法兰面螺栓安装力矩的方法 (ZL201310072001.2)	螺栓、螺钉、螺母等各类紧固件	原始创新

八、发行人技术研发情况

(一) 技术储备情况

目前公司正在进行的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目简述	取得的进展
1	可控断颈槽抽芯铆钉研制	依据 MBF2312、MBF2313 标准，测绘进口样件的外形、尺寸、表面涂覆、材料性能和力学性能等，研究在航天精工厂内对 5 种分零件的加工工艺、组件的组装和收口工艺，攻关材料、模具、成形、热处理、表面处理相关的技术，研究材料性能检测和力学性能检测方法，最终获得满足所有性能指标的抽芯铆	已先后编制两个版次的公司标准，确定了标准框架和大部分细节，待工艺参数及最终性能的尺寸、状态等确定后进行补充完善；已攻克所有产品分件的加工难题，确定了所有分件的尺寸，且组件性能已基本满足指标要求，目前正在对组件工艺参数进

序号	项目名称	项目简述	取得的进展
		钉。	行最后的优化研究。
2	钛合金沉头鼓包抽芯铆钉研制	针对某钛合金鼓包抽芯铆钉 5、6、8 规格的研制要求，开展如下工作： 1、制定 2 项钛合金沉头鼓包抽芯铆钉企业标准； 2、开展企业标准的工艺研究，设计产品工装、模具； 3、试制 5、6、8 三个规格的产品； 4、通过第三方鉴定试验。	已突破了产品的各项关键技术，掌握了产品生产的控制要点，并形成了小批量生产能力。
3	高温钛合金紧固件研制	根据预先研究获得的性能数据，提出材料改进要求，金属所优化材料工艺，改进材料，并按客户使用需求开展铆钉及抽钉研制，最终获得适用于紧固件制造的高温钛合金紧固件材料，形成紧固件用材标准。主要研究内容如下： 1、开展某型铆钉试制； 2、开展抽芯铆钉各分零件的加工及安装准备； 3、开展铆钉性能试验。	已完成三个批次共 12 项铆钉产品的研制，完成各力学和理化性能测试；完成两个批次两种结构的高温钛合金抽芯铆钉研制，完成了铆接及力学性能试验；完成一项高温钛合金内六角螺钉研制；目前正开展研制高温钛合金抽钉铆钉工艺稳定性验证试验。
4	密封型公制粘接游动托板自锁螺母研制	项目包含密封型单耳、双耳粘接游动托板自锁螺母两种结构，共计 6 种直径规格。项目主要研究内容如下： 1、各子件尺寸摸索与确定； 2、某材料密封罩拉深成形工艺研究； 3、局部喷涂锌黄底漆工艺研究； 4、组件装配工艺研究； 5、试验方法及试验方案研究。	已完成螺母体及密封罩的加工及组件的装配，目前正在对单耳、双耳密封粘接螺母组件进行第三方鉴定试验。
5	发动机外转结构件研制	该项目产品为结构件，且产品大部分为异形件，外形尺寸相对较大。该项目的研究内容如下： 1、设计专用的夹具，满足加工中心装夹要求； 2、较大尺寸异形件，产品加工路线的研究； 3、较大尺寸产品热处理工艺的研究。	已完成技术协议的签订、工艺评审及生产准备工作，生产计划已下达，正在进行产品现场加工。
6	发动机外转零件研制	该项目产品主要研究内容如下： 1、编制满足产品图纸及其技术标准的工艺规程及各项清单； 2、完成产品的加工及厂内机械性能试验、检测、检验； 3、完成用户要求的鉴定性评审； 4、完成产品交付任务。	已完成专用工艺的编制，并组织相关专家进行了工艺评审，完成原材料、工模具等生产准备，正在开展鉴定批产品的试制加工。
7	一种石油设备用冲管组件的研制	本项目主要解决一种石油设备用冲管组件制品的研制与生产，项目主要研究目标如下： 1、完成 14 份产品工艺编制； 2、完成 14 项产品试制加工； 3、完成产品 200 小时寿命试验验收。	已完成两个批次的样件试制，开展了两轮次寿命试验，根据试验结果进行了混炼胶配方的调整，完成第二批次样件的试制准备。正在开展第三批次样件的寿命试验。

序号	项目名称	项目简述	取得的进展
8	7075 材料高锁螺母研制	项目包含某材料抗剪型高锁螺母 4~18 九种直径规格，主要研究目标为确定各规格螺母合理且可靠的结构尺寸；制定合理的产品加工工艺方案及工艺参数；固化硫酸阳极化膜层加工工艺参数、后处理方式；通过产品标准规定的鉴定试验项目及参照国外同类型产品规范规划的附加考核试验项目，研制的螺母的质量水平不低于进口螺母的质量水平。	目前已完成 4~12 规格螺母鉴定试验，各项试验（含应力腐蚀、湿热、振动等）均符合要求；正在开展其余规格鉴定试验。
9	HCB-47 滑油泵系统用紧固件研制	本项目涉及的产品包括螺钉、垫圈等约 104 项产品，项目主要研究内容如下： 1、对产品的工艺方案可行性进行研究，确定最优的加工方案做到高效、高质、低成本； 2、大规格管路件的过程防护； 3、薄壁件产品加工质量稳定性研究（包括产品加工方式、包装运输等）； 4、对自锁螺母类产品收口方式和自锁力矩控制的研究。	已完成 34 项产品包装入库，固化了设计标准、工艺及工装等相关资料，目前正在开展产品的鉴定试验工作。
10	发动机用自锁管路件研制	项目主要研究内容如下： 1、设计锁紧结构。分析研究自锁管路件的锁紧机理，设计合理、可靠的锁紧结构； 2、制定工艺方案； 3、确定技术指标； 4、检测产品性能； 5、产品适用性、可靠性试验。	产品试制加工中，正在开展典型规格的锁紧力矩试验，并根据试验结果调整产品结构。
11	新型高强度防氢脆抗咬死螺栓研制	项目主要研究内容如下： 1、按研制任务书开展某型不锈钢样件（包含螺栓样件及试验用某型不锈钢自锁螺母样件）的研制，对某型不锈钢产品的镦制、机加、收口、热处理、表面处理等进行工艺验证，生产可以满足要求的产品。 2、按研制任务书开展试验鉴定工作，保证产品质量一致性。 3、完成鉴定试验的测试结果、分析结论等。	目前正在开展某规格螺栓试验验证。
12	某型螺栓国产化研制	本项目通过对某型螺栓国产化研制，形成完整的、系统的、成熟的原材料质量控制规范、螺栓制造控制规范、典型螺	已完成工艺方案的设计、作业指导书及模具的设计，第一个稳定批次材料研制产品已完工，正在

序号	项目名称	项目简述	取得的进展
		栓加工作业指导书等,以形成成熟的某型螺栓研制批产能力,完成关键材料替代任务,满足主机厂配套所需的某型螺栓国产化应用。	开展厂内鉴定试验。
13	某型发动机紧固件研制	<p>该项目产品类型主要包括:螺母、销子、螺桩、螺栓等;主要工艺技术难点为:该项目产品材料主要以某类高温合金为主,材料标准为商发自主设计,在相应的技术条件下,增加了自己的内部控制,相应增加了产品研制的难度。</p> <p>该项目采用的主要工艺是:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、高温合金螺母的螺纹加工,保证螺纹精度、牙型完整性; 2、螺桩类(过盈螺纹)产品,控制螺纹中径尺寸; 3、热处理工艺的研究,主要针对渗碳、渗氮及氰化; 4、新材料(标准)性能的验证。 	正在开展某型号发动机紧固件产品生产及鉴定试验。
14	某厂自锁螺母产品研制交付	<p>项目产品主要用于检修装配某型号飞机发动机。项目包含 9 项自锁螺母产品,外观结构型式包含有十二角法兰面、六角法兰面及普通的六角自锁螺母型式。主要工艺研究包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、美制统一螺纹自锁螺母类紧固件锁紧力矩稳定性控制研究。 2、美制统一螺纹自锁螺母类紧固件试验方案研究。 3、自锁螺母包装防护方法研究。 	已完成项目自锁螺母的工艺编制及归档;正在开展首批 9 项产品的试制加工。
15	海防某型发动机用紧固件研制	<p>该系列紧固件共包含 8 项,涉及螺栓、轴用自锁螺母。项目研究内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、耐高温轴用自锁螺母:该系列产品包含三项超大规格的自锁螺母,需对自锁螺母锁紧性能稳定性的影响因素(如收口、热处理、表面处理等)进行跟踪研究,保证自锁螺母锁紧力矩、轴载、扳拧、永久变形、振动、酸性盐雾、酸性大气、霉菌、湿热等各项性能指标; 2、高温合金螺栓:该系列产品包含 5 项螺栓,应用在复杂多变的海洋环境中,研究晶粒度对螺栓持久性能影响,保证室温抗拉、应力持久、酸性盐雾、酸性大气、霉菌、湿热等各项性能指标。 	已完成图样优化、8 项产品工艺编制及工装模具的设计开发;正在开展产品试制。

（二）发行人研发费用

报告期发行人研发费用情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
研发费用（万元）	1,255.35	4,987.98	4,303.09	4,144.34
研发费用占营业收入比重	3.50%	5.91%	5.51%	6.03%

（三）保持技术创新的机制

1、技术创新机制

公司自组建以来，高度重视研发工作，紧紧围绕国家重点型号任务，开展标准紧固件的设计研发，形成具有自主知识产权的科研成果及技术标准体系。

公司积极开展科技创新体系建设及战略规划，不断增加科研投入比重，加大对高技术、高质量、高附加值产品的前瞻性研究力度，加强对重点科研项目的研发投入，鼓励新研探索、国际合作、技术交流等多种形式的研发创新与联合攻关，共同实现中高端紧固件专业技术发展。

公司不断完善科技创新顶层设计，编制并下发了《航天精工股份有限公司“十三五”科研与技术专项规划》，为公司科研项目管理、科技创新平台建设、重点型号新品研发、专业技术体系建设等工作的开展指明了方向。同时，结合集团公司专业技术体系要求，制订了《航天精工“十三五”核心技术发展纲要》，搭建了公司完整的技术体系，形成了公司技术发展路线图，明确了公司技术发展战略及研究方向，由当前的紧固件制造工艺技术研究逐渐向紧固件设计、安装两端技术研究拓展，逐步构建起公司完整的技术研究体系，进一步延伸技术链，实现公司由技术跟进到技术引领转型。

2、促进技术创新的制度安排

公司制定和实施了一系列鼓励技术创新的激励政策，调动公司内外部各类研发资源和科研人员的积极性集智攻关，不断巩固在本行业内的技术领先优势。

公司先后施行了《科研项目管理办法》、《科研经费管理办法》、《科研项目奖励办法》、《知识产权奖励办法》等管理制度和激励措施，有效地促进了公司技术创新工作的开展。

公司高度重视科技创新人才队伍建设，积极推进人才成长通道建设，开展岗位培训，拓展人才发展空间，陆续出台了《航天精工股份有限公司专业师队伍职务体系设置及聘任的指导意见》、《航天精工股份有限公司专业技术职务和技能人才技术职务评聘管理办法》、《航天精工股份有限公司职业技能鉴定实施管理办法》、《航天精工股份有限公司高层次技术岗位人才选拔管理办法》等规章制度，逐渐形成了一支专业齐全、素质较高的科技人才队伍。

3、技术研发的组织架构

公司建立了“研究院技术引领、科技委技术支撑、各制造中心实施主体”的技术布局，以研究院为统筹管理部门，以各制造中心技术、质量、检测和研发部门为基础的科技管理和研发体系。

研究院发挥牵头作用，整合公司产品研发与技术创新资源，体现公司整体优势，主要承担项目管理和技术牵引两大职能，管理职能主要是对公司技术发展、技术协同、技术共享以及科研项目立项实施等方面进行管理，使公司技术系统协同发展，形成有效合力；技术职能主要在新材料新工艺以及连接技术方案方面开展工作，承担公司前沿、预研、共性等技术研究工作。制造中心为科研生产的实施主体，以在线产品工艺优化、开发和订单类新产品开发为主。

4、研发工作流程

公司的研发工作流程如下：

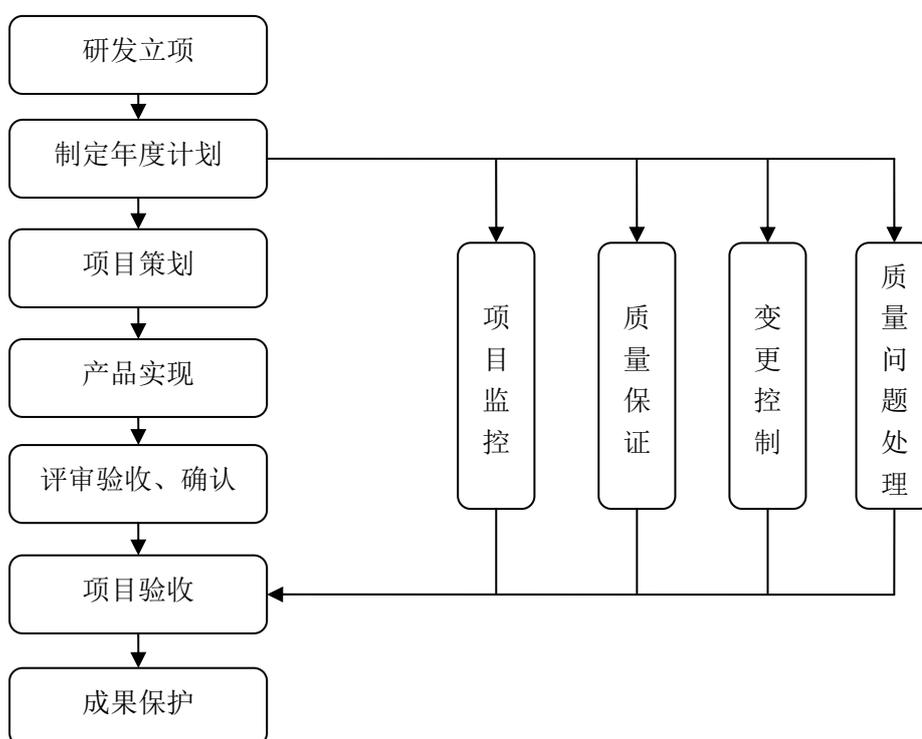
(1) 研究院组织年度立项申报，由项目负责人编写《科研项目可行性研究报告》，由研究院组织科技委和公司本部相关部门进行立项评审，并报总经理办公会审批。

(2) 《科研项目可行性研究报告》获得批复后，研究院组织与承研单位签署项目任务书，编制科研项目年度计划，并正式发文。

(3) 承研单位按照项目任务书、项目年度计划和有关规定，负责科研项目实施及各种相关问题的协调处理，组织外部鉴定评审事宜。

(4) 科研项目研究工作完成后，承研单位进行预验收，相关问题整改后编制验收申请报告，同预验收评审意见一并报研究院申请验收。财务部负责科研项目决算管理，直接或委托承研单位财务部门开展决算。

(5) 研究院根据科研项目验收申报报告和科研项目总结报告，组织科技委及公司本部相关部门验收评审，并出具验收评审意见。



(四) 发行人核心技术保护措施

发行人始终把核心技术的保护作为研发工作中不可缺少的重要环节，制定了《航天精工股份有限公司知识产权管理规定》、《航天精工股份有限公司专利管理办法》、《航天精工股份有限公司著作权管理办法》等制度并定期对公司内部人员开展相关培训。

（五）发行人技术发展规划

公司坚持走科技创新道路，构建了完整的科技创新体系，围绕“精准开发”战略，深入对接客户，集中力量，加大投入，组织联合攻关，抽芯铆钉、航空精密轴承、防腐蚀技术、超高温紧固件等一批新产品和新工艺实现工程化和产业化；智能紧固件、陶瓷紧固件、复合材料紧固件等关键技术得到突破，领先行业竞争对手 3~5 年；一批新产品、新技术形成具有自主知识产权的专利和标准，新技术应用不断推广，新产品贡献率不断提升；鼓励积极承担国防科工局、科工集团、中华人民共和国中央军事委员会装备发展部重大研发任务，突破制约行业发展的技术瓶颈，引领行业技术进步。

公司将紧跟市场需求，加强新材料、新工艺及新产品的研究开发，重点突破有市场前景、实现进口替代的新研产品工程化，加快进入市场步伐。

（1）开展某型高温合金材料紧固件国产化应用、某类铝合金材料紧固件综合性能研究，系统梳理耐 1000℃ 以上高温环境下可靠使用的紧固件材料，建立 1000℃ 以上使用的紧固件材料选用目录。

（2）通过实海腐蚀试验及实验室加速试验验证达克罗系列涂层、锌镍合金、离子镀铝等涂镀层技术的综合性能，形成适用于不同工况的紧固件涂镀层技术体系方案，探索应用 3D 打印技术在加工复合材料、陶瓷材料紧固件及紧固件模具设计等方面的可行性，探讨航空航天紧固件智能化的技术方法及技术路径。

（3）完成大底脚抽芯铆钉、鼓包型抽芯铆钉装机评审，实现新一代抽芯铆钉全面技术突破，完成“舰载直升机高可靠不锈钢法兰盘球轴承研制”并通过国防科工局验收，开展强度超过 200MPa 的非金属材料紧固件研制。

（4）推进 C919、ARJ21、鲲龙 600 等民用航空供方资质认证，保持国内第一供应商的优势地位；重点培育 GE 公司配套，加强与北京纵横机电科技有限公司等轨道交通领域客户合作，积极争取新产品开发；加快核电领域紧固件、橡胶件市场培育，做好发动机配套件转接产工作，培育军民融合支撑性产业；加快航空精密轴承研发步伐，拓展军民两用市场，进入庞巴迪供方目录并完成样件试制。

九、发行人核心技术人员和研发人员情况

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人研发人员合计 391 人，占发行人职工总数的 22.58%，由研究院及其他制造中心的技术人员、技术管理人员、技能工人组成。研发人员在人事关系上隶属于所在子公司，研发业务归属研究院统一协调管理。研发人员承担着产品研发、试制与检测，工艺、材料与基础研究，技术服务等工作，是公司开展科技创新工作的主要力量。

（一）核心技术人员情况

发行人核心技术人员共 8 人，报告期内核心技术人员未发生重大变化，具体各核心技术人员的简历如下：

1、殷小健

殷小健先生，1971 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，锻压工艺及设备专业，高级工程师。1995 年参加工作，历任 694 厂技术科工艺员、研究中心主任、副总工程师，航天精工研究院院长。现任航天精工研究院院长。

殷小健先生 2004 年获中华人民共和国国防科学技术奖励；2010 年获航天基金奖；2012 年获科工集团民用产业先进个人称号；2012 年入选科工集团新世纪百千万人工程；2013 年获天津市东丽区科学技术奖；2014 年获天津市东丽区科学重大科技奖，同年获天津市科学技术进步三等奖。

2、马建宁

马建宁先生，1962 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械制造工程专业，研究员。1984 年参加工作，历任某设备公司车间工艺员、室主任、技术副主任，盘环加工厂副厂长、党委副书记，二机厂厂长、党委副书记，总工艺师兼工艺处处长、副总工程师；2011 年后任航天精工总工程师、航天精工天津制造中心总经理；现任航天精工总工程师。

马建宁先生 2006 年获中航工业第一集团航空报国优秀贡献奖；2008 年获中航工业第一集团突出贡献二等功；2010 年获中航工业集团公司航空报国金奖

三等奖；2010年获中华人民共和国工信部国防科学技术进步奖三等奖；2011年获中航工业集团公司推动科学技术进步重要贡献者一等奖；同年获中华人民共和国国务院政府特殊津贴。

3、韩碧勇

韩碧勇先生，1963年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，航空机械加工专业，研究员。1983年参加工作，历任3117厂技术员，技术科副科长，副部长，副总工程师，副总经理，3117厂董事，118厂副总经理。2007年任3536厂副总经理；2011年后历任贵州精工副总经理，天津制造中心副总经理、总工程师，航天精工研究院院长，现任贵州精工副总经理。

韩碧勇先生2002年获中航工业第一集团突出贡献三等功；2005年获中航工业第一集团个人二等功和获贵阳市国防工业工会“创新能手”；2007年获中航工业贵州航空工业（集团）有限公司技术创新工作优秀管理者，同年获贵阳市优秀新产品突出贡献二等奖；2008年获国防科学技术进步二等奖。

4、马玲

马玲先生，1962年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，航空锻压专业，研究员。1983年参加工作，历任3017厂技术员、热锻工艺员，3117厂转向器研究所副所长，标准件制造有限责任公司副厂长；2006年起，任贵州精工副总工程师、总工程师；2015年任航天精工天津制造中心副总经理，现任航天精工研究院副院长。

马玲先生2006年获贵州省国防工业系统年度先进个人；2007年获科工集团年度“五保”劳动竞赛先进个人；2008年获遵义市科学技术进步奖三等奖，同年获贵州省五一劳动奖章；2009年获贵州省优秀新产品、新技术二等奖；2010年获遵义市市管专家；2012年获科工集团突出贡献专家；2015年获航天基金奖。

5、胡庆宽

胡庆宽先生，1965年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械制造工艺与设备专业，高级工程师。1988年参加工作，历任694厂技术员、技术主任、总工艺师；现任河南精工总经理助理、副总工程师。

胡庆宽先生 2001 年、2003 年获河南航天年度先进工作者；2005 年获 694 厂年度双文明标兵荣誉称号；2017 年获人力资源社会保障部政府特殊津贴。

6、胡隆伟

胡隆伟先生，1972 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，金属材料及热处理专业，研究员级。1995 年参加工作，任贵州电建一公司技术员；2000 年起历任贵州航天精工制造有限公司技术处技术员、研究所工艺师主任、总冶金师、总经理助理、研究所所长，2013 年任航天精工研究院副院长，现任贵州精工副总经理。

胡隆伟先生 2008 年获遵义市科学技术进步二等奖和贵州省科学技术进步三等奖；2010 年获遵义市重大科技成果转化应用奖励；2012 年获贵州省科学技术进步奖；2013 年获天津市国防工业工会“五一”劳动奖章；2014 年获天津市东丽区科学技术奖和中华人民共和国国家知识产权局中国专利优秀奖；2015 年获天津市五一劳动奖章，同年获航天基金奖。

7、谢丹贤

谢丹贤先生，1967 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，机械工程专业，研究员级。1990 年参加工作，历任 3532 厂技术员、技术科副科长、工艺处长，车间技术主任，总质量师、副总工程师；2006 年起先后担任贵州精工质检处处长兼检测中心主任、工艺室主任、研究所副所长、总工艺师、副总工程师、总经理助理、研究所所长；现任贵州精工总工程师。

谢丹贤先生 2012 年获科工集团某对接任务突出贡献者荣誉称号，同年获贵州省科学技术进步二等奖；2017 年获中国航天基金奖。

8、张晓斌

张晓斌先生，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，材料成型及控制工程专业，高级工程师。2005 年参加工作，历任贵州航天精工制造有限公司研究所技术员、开发室主任助理；2011 年起任航天精工天津制造中心技术质量部副部长、航天精工研究院标准技术研究所所长、研究院院

长助理，航天精工天津制造中心总经理助理；现任航天精工天津制造中心副总经理。

张晓斌同志 2008 年获贵州省科学技术进步三等奖；2009 年获贵州省优秀新产品、新技术二等奖，同年获贵州精工年度科技开发特等奖；2010 年获遵义市重大科技成果转化应用奖；2015 年获航天精工科技创新标兵荣誉称号；2017 年获科工集团党校优秀学员。

（二）研发人员的保密相关措施

发行人与公司研发人员在签署《劳动合同》中均就保密情况进行了约定。公司制定了《航天精工有限公司保密工作管理制度》、《航天精工股份有限公司商业秘密保护实施办法》、《航天精工股份有限公司涉密人员管理办法（试行）》等制度，对研发人员从事科研生产活动的保密事项进行了详细规定，并进行严格管理。

十、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人境外资产系位于德国的参股公司云网德国，公司持有云网德国 31.39% 的股权。云网德国原为公司的全资子公司，主要从事贸易业务，在 2018 年 3 月末云网香港对其增资后成为云网香港的控股子公司，具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六/（二）/2、云网德国”。

第七节 同业竞争和关联交易

一、发行人独立运行情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》和公司章程及其他法律法规和规章制度的要求规范运作，产权清晰、权责明确。在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于主要股东、实际控制人及其控制的其他企业，具备独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有完整的研发、采购、生产和销售系统。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。不存在主要股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司的资金、资产和其他资源的情况。

（二）人员独立

公司董事、监事、高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》、公司章程及其他法律、法规和规范性文件规定的程序推选和任免，不存在主要股东超越公司股东大会和董事会而做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在主要股东、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，也未在主要股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪。公司财务人员独立，未在主要股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司具有独立的人事管理体系，独立与员工签署劳动合同。

（三）财务独立

公司独立核算、自负盈亏，设有独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的财务核算体系。公司严格执行《会计法》等会计法律法规，独立进行财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司成立以来，在银行单独开立账户，并依法独立申报纳税，独立对外签订合同，不存在与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司依照《公司法》和公司章程建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与主要股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司的业务独立于主要股东、实际控制人及其控制的其他企业，与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为：发行人具备独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力；发行人资产、人员、财务、机构、业务均独立于主要股东、实际控制人及其控制的其他企业；发行人关于独立性的披露真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东控制的其他企业不存在同业竞争关系

截至本招股说明书签署日，公司与控股股东控制的其他企业不存在相同、相似或构成竞争的业务，不存在同业竞争的情况。

公司控股股东科工集团直接或间接控制的其他企业的经营范围、实际从事的业务情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

（二）控股股东为避免同业竞争作出的承诺

为避免控股股东未来可能与公司发生同业竞争，公司的控股股东科工集团于2018年11月23日向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“本公司作为航天精工的控股股东、实际控制人，为依法履行对公司的忠实义务，避免与公司发生同业竞争出具承诺如下：

1、在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与航天精工及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与航天精工及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如航天精工及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- （1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- （2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- （3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入航天精工的经营体系；
- （4）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工控股股东、实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

(三)持股 5%以上的其他主要股东为避免同业竞争作出的承诺

为避免控股股东未来可能与公司发生同业竞争，公司的持股 5%以上的股东中车投资、科工资产、贵州航天于 2018 年 11 月 19 日分别向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“本公司作为航天精工的持股 5%以上的股东，为依法履行对公司的忠实义务，避免与公司发生同业竞争出具承诺如下：

1、在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与航天精工及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与航天精工及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如航天精工及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

(1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；

- (2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- (3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入航天精工的经营体系；
- (4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工持股 5% 以上的股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

（四）其他股东为避免同业竞争作出的承诺

为避免控股股东未来可能与公司发生同业竞争，公司股东河南航天于 2018 年 11 月 12 日向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“本公司作为航天精工的股东，为依法履行对公司的忠实义务，避免与公司发生同业竞争出具承诺如下：

1、在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与航天精工及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与航天精工及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与航天精工及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与航天精工及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如航天精工及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- (1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- (2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- (3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入航天精工的经营体系；
- (4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工持股 5% 以上的股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

三、关联交易

(一) 关联方和关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等规范性文件的相关规定，公司主要关联方如下：

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为科工集团。具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（一）控股股东和实际控制人”。

2、公司的子公司

报告期内，公司的子公司情况如下：

序号	子公司名称	发行人持股情况
1	法施达科技有限公司	发行人报告期内曾持有其 51% 的股权，现已转让
2	贵州航天精工制造有限公司	发行人持有其 100% 的股权
3	河南航天精工制造有限公司	发行人持有其 100% 的股权

2018 年 12 月，发行人将持有的法施达科技 51% 的股权转让给法施达股份有限公司。法施达科技具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六/（三）/2、法施达科技”。

3、公司的联营企业

截至本招股说明书签署日，发行人的联营企业情况如下：

序号	联营企业名称	发行人持股情况
1	云网德国（CASICloud Deutschland GmbH）	发行人持有其 31.39% 的股权；报告期内曾持有其 100% 股权

具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六/（三）/2、法施达科技”。

4、控股股东及实际控制人控制的其他企业

发行人控股股东、实际控制人科工集团控制的其他企业情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

5、其他持有公司 5% 以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，除发行人的控股股东外，持有发行人 5% 以上股份的股东情况如下：

序号	公司名称	与公司关联关系
1	中车股权投资有限公司	持股 5% 以上股东，持有公司 9.67% 股份
2	航天科工资产管理有限公司	持股 5% 以上股东，持有公司 12.25% 股份
3	贵州航天工业有限责任公司	持股 5% 以上股东，持有公司 8.36% 股份

具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（二）持有公司 5% 以上股份的其他股东”。

6、自然人关联方

自然人关联方是指能对公司财务和生产经营决策产生重大影响的个人，公司董事、监事及高级管理人员，以及上述人员关系密切的亲属均为公司的自然人关联方。公司董事、监事与高级管理人员的情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事与高级管理人员”。

7、公司主要董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或实施重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	上海中财信会计师事务所有限公司	独立董事陈怀谷控制的企业（持股86.00%）
2	上海成事建设工程造价咨询有限公司	独立董事陈怀谷控制的企业（持股60.00%）
3	上海中元信清算事务有限公司	独立董事陈怀谷控制的企业（持股95.00%）
4	南侨食品集团（上海）股份有限公司	独立董事陈怀谷任董事的企业
5	南京宾达数码科技有限公司	副总经理焦光明先生配偶之兄陈梓炯控制的企业（持股43.00%，为第一大股东）
6	潍坊三晋燃料有限公司	独立董事许明君配偶之弟刘海平控制的企业（持股95.00%）
7	北京诺为爱科技有限公司	监事郭珠琦配偶高军控制的企业（持股50.00%，担任执行董事）

除上述企业外，公司无董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的其他企业。

（二）关联交易

1、报告期内关联交易情况汇总

报告期内，公司发生的主要关联交易的简要情况如下：

单位：万元

项目	关联交易类型	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
经常性关联交易	关联方人员薪酬	122.09	412.44	399.39	288.27
	采购商品	4,259.30	4,028.77	3,483.64	1,023.19
	销售商品	3,122.69	8,364.29	6,655.77	3,546.38
	接受劳务	-	24.05	20.76	19.76
	提供劳务	-	0.22	-	-
	关联方借款	29,000.00	64,500.00	89,300.00	120,600.00
	关联方租赁	15.00	30.00	30.00	30.00
偶发性关联交易	采购商品	-	-	8.72	-
	采购设备	-	1,354.13	193.42	15.53
	接受劳务	-	210.35	-	3.00

项目	关联交易类型	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
合计		36,519.08	78,924.24	100,091.70	125,526.13

注：关联方借款以本期新增金额列示。

2、经常性关联交易

(1) 关联方人员薪酬

报告期内，在公司的董事、监事、高级管理人员从公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
关联方人员薪酬	122.09	412.44	399.39	288.27
合计	122.09	412.44	399.39	288.27

(2) 采购商品

报告期内，公司向关联方采购商品的发生额及占当期营业成本比重情况如下：

单位：万元

关联方	2018年1-6月	占比	2017年	占比	2016年	占比	2015年	占比
北京亚航天际工贸有限责任公司	2,784.03	16.39%	1,026.04	2.43%	317.28	0.77%	30.65	0.08%
贵州航天特种车有限责任公司	309.1	1.82%	822.65	1.95%	201	0.49%	-	-
航天科工惯性技术有限公司	1,157.27	6.81%	1,614.94	3.83%	1,236.26	2.98%	65.42	0.17%
河南航科进出口贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	67.96	0.18%
天航工业进出口有限公司	-	-	150.54	0.36%	1,045.00	2.52%	145.84	0.38%
中国航天科工集团物资供销总站	-	-	230.64	0.55%	156.16	0.38%	150.33	0.39%
遵义航天新力精密铸锻有限公司	7.69	0.05%	10.31	0.02%	29.77	0.07%	66.17	0.17%

关联方	2018年 1-6月	占比	2017年	占比	2016年	占比	2015年	占比
遵义江南能源供应有限责任公司	1.21	0.01%	166.71	0.39%	485.95	1.17%	491.33	1.28%
科工集团下属其他企业	-	-	6.94	0.02%	12.21	0.03%	5.49	0.01%
合计	4,259.30	25.07%	4,028.77	9.54%	3,483.64	8.41%	1,023.19	2.66%

报告期内，发行人向主要关联方采购商品主要包括原材料和电力，具体情况如下：

1) 采购原材料

报告期内发行人向主要关联方采购的原材料具体内容如下：

关联方	采购内容
北京亚航天际工贸有限责任公司	国产不锈钢、国产高温合金、国产钛合金、进口钛合金、进口高温合金、国产其他合金等
贵州航天特种车有限责任公司	国产其他合金等
航天科工惯性技术有限公司	进口钛合金、进口高温合金、进口不锈钢、进口其他合金等
河南航科进出口贸易有限公司	国产其他合金等
天航工业进出口有限公司	进口高温合金、进口钛合金、进口不锈钢、进口其他合金、进口铝材等
中国航天科工集团物资供销总站	进口高温合金、国产高温合金、国产钛合金、国产不锈钢、国产其他合金等
遵义航天新力精密铸锻有限公司	国产高温合金、国产钛合金、国产不锈钢、国产其他合金、国产铝材等
科工集团下属其他企业	液压系统机上活门、合金钢棒、铝丝、碳钢材料等

报告期内公司从上述关联方采购原材料，主要系综合考虑供应商资质、产品质量、采购量、地理位置、交付周期、询价比价和付款方式等因素，采取市场化方式选择确定的。第一，公司的主要产品为军品，军品的供应商均需要在对应军区的军代表处通过审查并备案，上述企业提供的产品质量优良，均完成了在军代表处备案，并入选了公司的合格供应商名录。第二，公司的产品种类繁多，相应使用原材料也具有种类繁多、规格复杂、小批量、多批次的特点，上述供应商作为专业材料提供商，可接受客户分批采购，对起订量要求不高，较为契合公司的采购需求。第三，上述供应商均备有大量库存，与公司生产

基地位置接近，交付及时，能够较好地满足公司的生产需求。公司与上述供应商经过长期合作，已经形成稳定通畅的合作机制，有利于节省备料投产时间。第四，上述供应商对外提供票据结算方式，客户采购可在原材料复验合格之后使用商业承兑汇票付款，若原材料出现质量问题则无条件退货，结算方式适合公司需要。

公司向上述供应商采购的原材料价格由双方基于市场行情协商确定，公允合理，不存在利益输送或损害公司及股东利益的情形。

2) 采购电力

报告期内，贵州精工老厂区从遵义江南能源供应有限责任公司采购电力，2017年贵州精工完成整体搬迁后，老厂区不再继续使用，不再从该公司采购电力。

(3) 销售商品

报告期内，公司向主要关联方销售商品主要内容为航天、航空等领域应用的高端紧固件产品，公司向关联方销售产品的金额及占当期营业收入比重情况如下：

单位：万元

关联方	2018年 1-6月	占比	2017年	占比	2016年	占比	2015年	占比
H 单位	825.4	2.29%	3,044.76	3.50%	2,870.89	3.45%	889.16	1.16%
J 单位	428.63	1.19%	1,149.32	1.32%	559.19	0.67%	76.07	0.10%
K 单位	5.32	0.01%	62.36	0.07%	78.29	0.09%	52.08	0.07%
L 单位	21.63	0.06%	44.43	0.05%	20.54	0.02%	58.78	0.08%
M 单位	10.32	0.03%	335.54	0.39%	210.09	0.25%	4.44	0.01%
N 单位	-	-	13.84	0.02%	61.92	0.07%	12.24	0.02%
南京晨光 集团有限 责任公司	134.55	0.37%	346.26	0.40%	236.99	0.28%	121.03	0.16%
O 单位	-	-	56.20	0.06%	53.33	0.06%	36.6	0.05%
P 单位	382.67	1.06%	247.01	0.28%	157.5	0.19%	31.33	0.04%
Q 单位	1,031.62	2.86%	1,824.65	2.10%	1,084.42	1.30%	1,251.97	1.63%
R 单位	181.99	0.50%	714.74	0.82%	731.62	0.88%	816.53	1.06%

关联方	2018年 1-6月	占比	2017年	占比	2016年	占比	2015年	占比
贵州航天林泉电机有限公司	-	-	4.75	0.01%	190.72	0.23%	0.58	0.00%
科工集团下属其他企业	100.55	0.28%	520.44	0.60%	400.27	0.48%	195.58	0.25%
合计	3,122.68	8.65%	8,364.29	9.62%	6,655.77	7.99%	3,546.39	4.61%

公司下游客户主要为航空、航天领域高端装备制造商，这类客户中大型国有军工企业较多。此类客户需要委托具有军工相关资质的企业为其提供原材料和配套零部件。公司是航空、航天用高端紧固件领域的领军企业，凭借先进可定制化的生产技术和工艺、可靠过硬的产品质量以及较强的持续跟踪服务能力，进入了上述客户的合格供应商名录，并与其形成了长期稳定的合作关系。公司还协助下游客户参与部分产品的设计研制。由于市场上能够提供与公司同类产品服务的竞争企业较少，为保障装备项目的顺利完成，行业内下游关联客户难以完全避免从公司采购。公司与上述关联方发生的关联交易依据市场原则确定交易价格，公允合理，不存在利益输送或损害公司及股东利益的情形。

(4) 接受劳务

报告期内，公司从关联方接受劳务的金额及占当期营业成本的比重情况如下：

单位：万元

关联方	2018年 1-6月	2017年	占比	2016年	占比	2015年	占比
科工集团下属其他企业	-	24.05	0.06%	20.76	0.05%	19.76	0.05%
合计	-	24.05	0.06%	20.76	0.05%	19.76	0.05%

报告期内，公司从关联方接受劳务主要为贵州精工接受部分非核心工序的外协加工服务等。上述交易金额较小，主要系就近选择服务提供商，价格公允。

(5) 提供劳务

报告期内，发行人向关联方提供劳务的金额及占当期营业收入比重情况如下：

单位：万元

关联方	提供劳务内容	2018年1-6月	2017年	2016年	占比	2015年
科工集团其他下属企业	检测服务	-	-	0.22	-	-
合计		-	-	0.22	-	-

公司除销售紧固件等产品外，也向客户提供紧固件性能相关的检测服务。报告期内，发行人向科工集团部分下属企业提供了少量检测服务并根据市场价格收取了服务费用，价格公允。

(6) 关联方借款、担保、抵押

1) 关联借款情况

报告期内，发行人向关联方借款的具体情况如下：

时间	贷款人	拆借金额	起始日	到期日	借款类型
2011年	科工集团	10,500.00	2011/7/1	2020/2/2	委托借款
2012年	科工集团	3,000.00	2012/7/19	2017/7/19	委托借款
2013年	科工财务公司	3,000.00	2013/8/5	2015/8/5	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2013/8/9	2015/8/9	信用借款
	科工财务公司	2,800.00	2013/8/14	2015/8/14	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2013/10/31	2015/5/26	抵押借款
	科工财务公司	3,500.00	2013/11/7	2016/5/7	信用借款
2014年	科工集团	20,000.00	2014/3/7	2019/3/7	委托借款
	科工财务公司	3,000.00	2014/5/9	2016/11/9	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2014/5/27	2016/11/25	信用借款
	科工财务公司	1,500.00	2014/5/30	2015/5/30	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2014/6/6	2015/6/6	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2014/6/11	2016/12/11	信用借款
	科工财务公司	1,400.00	2014/6/20	2015/6/20	信用借款
	科工财务公司	4,800.00	2014/7/15	2015/7/15	信用借款
	科工财务公司	20,000.00	2014/7/21	2015/4/17	信用借款

时间	贷款人	拆借金额	起始日	到期日	借款类型
	科工财务公司	3,000.00	2014/9/5	2015/9/5	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2014/10/8	2015/10/8	信用借款
	科工财务公司	3,500.00	2014/11/17	2015/11/17	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2015/2/12	2016/2/12	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2015/3/16	2016/3/16	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2015/4/13	2016/4/13	信用借款
	科工财务公司	20,000.00	2015/4/15	2015/10/15	信用借款
	科工财务公司	18,000.00	2015/5/18	2015/12/14	信用借款
	科工财务公司	1,500.00	2015/5/22	2016/5/22	抵押借款
	科工财务公司	12,500.00	2015/5/28	2016/5/28	抵押借款
	科工财务公司	1,500.00	2015/6/26	2016/6/26	抵押借款
	科工财务公司	4,800.00	2015/7/22	2016/7/22	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2015/7/31	2016/7/31	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2015/8/10	2016/8/10	信用借款
2015年	科工财务公司	4,000.00	2015/9/2	2016/9/2	信用借款
	科工财务公司	1,500.00	2015/9/9	2016/9/9	抵押借款
	科工财务公司	2,500.00	2015/9/14	2016/9/14	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2015/9/14	2016/1/7	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2015/9/30	2016/9/30	信用借款
	科工财务公司	1,600.00	2015/10/26	2016/10/26	信用借款
	科工财务公司	3,700.00	2015/11/13	2016/11/13	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2015/12/9	2015/12/31	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2015/12/9	2016/12/31	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2015/12/9	2015/12/31	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2015/12/9	2015/12/31	信用借款
	科工集团	2,000.00	2015/12/21	2030/12/20	信用借款
2016年	科工财务公司	4,000.00	2016/1/14	2016/12/30	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/1/29	2016/12/22	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/1/29	2016/12/22	信用借款
	科工财务公司	1,500.00	2016/2/23	2016/12/15	信用借款
	科工财务公司	3,500.00	2016/3/14	2017/3/14	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2016/3/25	2016/12/28	信用借款

时间	贷款人	拆借金额	起始日	到期日	借款类型
	科工财务公司	3,000.00	2016/4/12	2017/3/21	保证借款
	科工财务公司	5,000.00	2016/4/25	2017/4/25	保证借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/4/29	2016/12/31	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2016/5/16	2017/5/16	信用借款
	科工财务公司	1,000.00	2016/5/16	2017/5/8	保证借款
	科工财务公司	1,000.00	2016/5/16	2018/5/16	保证借款
	科工财务公司	4,000.00	2016/5/23	2017/5/23	抵押借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/7/15	2017/7/15	抵押借款
	科工财务公司	5,000.00	2016/7/15	2017/7/15	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2016/7/27	2017/7/27	抵押借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/8/5	2017/8/5	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2016/8/5	2017/8/5	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/8/17	2017/8/17	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2016/8/29	2017/8/29	信用借款
	科工财务公司	1,200.00	2016/9/7	2017/9/7	信用借款
	科工财务公司	1,800.00	2016/9/7	2017/9/7	信用借款
	科工财务公司	1,000.00	2016/9/23	2017/9/23	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2016/9/26	2017/9/26	信用借款
	科工财务公司	3,500.00	2016/9/27	2017/9/27	抵押借款
	科工财务公司	1,000.00	2016/10/28	2017/10/28	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2016/11/4	2017/11/4	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2016/11/23	2017/11/23	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2016/12/5	2018/12/5	信用借款
	科工财务公司	1,800.00	2016/12/21	2017/12/21	抵押借款
2017年	科工财务公司	4,000.00	2017/1/18	2017/12/29	信用借款
	科工财务公司	2,500.00	2017/1/18	2019/1/18	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2017/1/22	2017/12/29	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2017/3/8	2018/3/8	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2017/4/11	2018/4/11	保证借款
	科工财务公司	4,000.00	2017/4/21	2018/4/21	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2017/5/15	2018/5/15	保证借款
	科工财务公司	500.00	2017/5/16	2018/5/16	信用借款

时间	贷款人	拆借金额	起始日	到期日	借款类型
	科工财务公司	1,000.00	2017/5/17	2018/5/17	保证借款
	科工财务公司	4,000.00	2017/5/31	2018/5/31	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2017/7/17	2018/7/17	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2017/7/13	2018/7/13	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2017/8/1	2018/8/1	信用借款
	科工财务公司	1,000.00	2017/8/16	2018/8/16	信用借款
	科工财务公司	4,300.00	2017/8/16	2018/8/16	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2017/8/28	2018/8/28	信用借款
	科工财务公司	2,000.00	2017/9/8	2017/12/30	信用借款
	科工财务公司	4,000.00	2017/9/19	2017/12/30	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2017/9/19	2018/9/19	信用借款
	科工财务公司	700.00	2017/9/25	2018/9/25	信用借款
	科工财务公司	3,500.00	2017/10/27	2018/10/27	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2017/11/17	2017/12/30	信用借款
	科工财务公司	1,000.00	2017/11/24	2018/11/24	信用借款
2018年	科工财务公司	2,000.00	2018/2/7	2019/2/7	信用借款
	科工财务公司	1,500.00	2018/2/7	2019/2/7	信用借款
	科工财务公司	6,000.00	2018/3/5	2019/3/5	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2018/4/9	2019/4/9	信用借款
	科工财务公司	3,000.00	2018/4/20	2019/4/20	保证借款
	科工财务公司	7,500.00	2018/5/14	2019/5/14	信用借款
	科工财务公司	5,000.00	2018/5/30	2019/5/30	保证借款
	科工财务公司	500.00	2018/5/30	2019/5/30	信用借款
	科工财务公司	500.00	2018/5/30	2019/5/30	保证借款
合计		405,400.00	—	—	—

随着发行人业务规模的迅速扩张，公司设备购置、原材料采购等涉及的资金需求逐步加大。科工财务公司系科工集团及其下属单位资金集中管理的主要平台，为科工集团下属单位提供综合金融服务，拥有相关经营资质，与其他中央企业财务公司业务模式类似。公司作为科工集团下属企业，亦能够以类似条件从财务公司取得信用借款和担保借款，较为便利，系正常的市场融资选择。此外，公司承担的国家专项重点建设项目亦从科工集团取得专项借款。

截至本招股说明书签署日，除按照借款合同正在执行的关联方借款外，发行人在报告期内已按照借款合同的约定，按时、足额支付各期借款本金和利息，不存在本金和利息逾期支付的情形。

2) 关联担保情况

报告期内，发行人为子公司贵州精工、河南精工向科工财务公司借款提供了担保，具体情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
贵州精工	5,000.00	2016-4-25	2017-4-25	是
贵州精工	5,000.00	2017-5-15	2018-5-15	是
贵州精工	5,000.00	2018-5-30	2019-5-30	否
河南精工	3,000.00	2016-4-12	2017-3-21	是
河南精工	1,000.00	2016-5-16	2017-5-8	是
河南精工	1,000.00	2016-5-16	2018-5-16	是
河南精工	3,000.00	2017-4-11	2018-4-11	是
河南精工	1,000.00	2017-5-17	2018-5-17	是
河南精工	3,000.00	2018-4-20	2019-4-20	否
河南精工	500.00	2018-5-30	2019-5-30	否
合计	27,500.00	—	—	—

3) 关联抵押

报告期内，航天精工向科工财务公司抵押其持有的位于天津市东丽区引航道1号的房地产用于为向科工财务公司借取的多笔借款提供担保，具体情况如下：

单位：万元

抵押人	抵押内容	抵押金额	抵押起始日	抵押到期日	抵押是否已解除
航天精工	天津市东丽区引航道1号房地产	16,000.00	2011-2-1	2014-2-1	是
航天精工	天津市东丽区引航道1号房地产	17,000.00	2015-4-1	2017-4-1	是
合计		33,000.00	—	—	—

(7) 关联方租赁

报告期内发行人租用关联方资产的具体情况如下：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
河南航天工业有限责任公司	房屋建筑物	15.00	30.00	30.00	30.00
合计		15.00	30.00	30.00	30.00

2013年8月22日，河南精工与河南航天工业有限责任公司签署了《租赁协议》。根据协议，河南航天工业有限责任公司将位于信阳市长安路108号房屋7间、党群活动室1间、食堂1间、门房1间及小高层仓库2间（合计面积1,078.60平方米）租赁给河南精工使用，租赁期限为2011年1月1日至2020年12月31日，租金为30万元/年。

(8) 经常性关联交易对财务状况与经营成果的影响

1) 经常性关联交易对收入的影响

报告期内，发行人向关联方销售商品、提供劳务对公司营业收入的影响如下：

单位：万元，%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售商品	3,122.69	8.65%	8,364.29	9.62%	6,655.77	7.99%	3,546.38	4.61%
提供劳务	-	-	0.22	-	-	-	-	-
合计	3,122.69	8.65%	8,364.51	9.62%	6,655.77	7.99%	3,546.38	4.61%

注：占比为占营业收入的比例。

2) 经常性关联交易对成本的影响

报告期内，发行人向关联方采购商品、接受劳务对公司营业成本的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购商品	4,259.30	25.07%	4,028.77	9.54%	3,483.64	8.41%	1,023.19	2.66%
接受劳务	-	-	24.05	0.06%	20.76	0.05%	19.76	0.05%
合计	4,259.30	25.07%	4,052.82	9.60%	3,504.40	8.46%	1,042.95	2.71%

注：占比为占营业成本的比例。

公司与关联方在资产、人员、财务、机构、业务等方面均相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，公司与关联方发生的采购、销售等关联交易均基于真实的购销业务且价格公允，公司的业务开展对关联方不构成重大依赖。

3、偶发性关联交易

(1) 采购设备

报告期内，公司向关联方采购设备的金额及占当期营业成本的比重情况如下：

单位：万元

关联方	采购内容	2018年1-6月	2017年	占比	2016年	占比	2015年	占比
北京京航计算通讯研究所	信息系统及服务器等设备	-	1,151.60	2.73%	35.67	0.09%	0.53	-
贵州航天计量测试技术研究所	计量设备、检测设备	-	-	-	76.27	0.18%	15.00	0.04%
深圳市航天楼宇科技有限公司	网络基础设施建设	-	81.98	0.19%	61.48	0.15%	-	-
天津航天信息有限公司	自主可控电脑套机	-	96.84	0.23%	-	-	-	-
科工集团其他下属企业	激光打标机、自主可控手机终端	-	23.71	0.06%	20.00	0.05%	-	-

合计	-	1,354.13	3.21%	193.42	0.47%	15.53	0.04%
----	---	----------	-------	--------	-------	-------	-------

报告期内，贵州精工、河南精工均经历了厂区整体搬迁，新厂区建设需采购生产设备、计量、检测设备及信息系统等辅助配套设备。发行人通过招标等方式，通过比较多家供应商的服务内容、市场口碑、报价等因素最终确定了北京京航计算通讯研究所、深圳市航天楼宇科技有限公司、贵州航天计量测试技术研究所等作为设备、系统建设供应商。

公司业务涉及军品的生产和销售，根据涉密相关要求，公司从天津航天信息有限公司等科工集团下属企业采购了自主可控电脑套机及自主可控手机终端等设备。

目前前述设备均已安装到位，运行正常，且处于与供应商合同约定的服务期内。

(2) 采购商品

报告期内，发行人从关联方零星采购商品的金额及占当期营业成本比重的具体情况如下：

单位：万元

关联方	采购内容	2018年1-6月	2017年	2016年	占比	2015年
科工集团其他下属企业	资讯平台	-	-	8.72	0.02%	-
合计		-	-	8.72	0.02%	-

报告期内，公司通过公开招标的方式采购用于查询行业资讯等信息的资讯平台软件，经过招标确定由科工集团其他下属企业作为软件的提供商。

目前该软件已安装到位，运行正常，且处于与供应商合同约定的服务期内。

(3) 接受劳务

报告期内，公司从关联方接受零星劳务的金额及占当期营业成本比重的具体情况如下：

单位：万元

关联方	采购内容	2018年 1-6月	2017年	占比	2016年	2015年	占比
H单位	产品性能测试 等技术服务	-	161.00	0.38%	-	-	0.02%
科工集团 其他下属 企业	印刷、工程项 目设计及可行 性研究、培训	-	49.35	0.12%	-	6.00	0.02%
合计		-	210.35	0.50%	-	6.00	0.02%

报告期内，公司从关联方零星接受劳务内容主要包括河南精工从H单位采购紧固件性能测试服务，贵州精工采购印刷服务，河南精工采购基建项目的项目设计服务，法施达科技采购锚栓生产线建设项目可行性研究服务、安全设施设计服务等。

报告期内，公司与关联方发生的偶发性关联交易金额较小，对公司的经营业绩未产生重大影响。

（三）关联交易的制度安排

1、关联交易的回避和决策程序

（1）股东大会决策程序和回避制度

公司在公司章程中规定：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。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。未能出席股东大会的关联股东，不得就该事项授权代理人代为表决，其代理人也应参照本款有关关联股东回避的规定予以回避。

审议关联交易事项，关联股东的回避和表决程序如下：

1) 股东大会审议的事项与股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系。

2) 股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系。

3)大会主持人宣布关联股东回避,由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决。

4)关联事项形成决议,必须由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过;如该交易事项属特别决议范围,应由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的三分之二以上通过。

关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避的,有关该关联事项的决议无效。

如果出现所表决事项的股东均为关联股东的情形,则全体股东均可参加表决。

(2) 董事会决策程序和回避制度

公司在公司章程中规定: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关系董事人数不足三人的,应将该事项提交股东大会审议。

2、关联交易决策权限

为规范公司关联交易,维护公司股东的合法权益,保证公司与关联人之间的关联交易符合公平、公正的原则,根据《公司法》及相关法律、法规、规范性文件以及公司章程,公司制定了《关联交易管理和决策制度》,对关联交易的决策权限作出如下安排:

(1) 公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易;公司与关联法人发生的交易金额在 100 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,应由公司董事会审议。

(2) 公司与关联人发生的交易(公司获赠现金资产和提供担保除外)金额在 1,000 万元以上,且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易,应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构,对交易标的进行评估

或审计，并将该交易提交股东大会审议。该制度中相关条款规定的与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

(3) 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当由董事会审议通过后提交股东大会审议。公司为持股 5% 以下的股东提供担保的，也应当由董事会审议通过后提交股东大会审议，关联股东应当在股东大会上回避表决。

(4) 应由董事会审议的关联交易事项，由于出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

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，并按交易类别在连续十二个月内累计计算。公司在连续十二个月内发生的交易标的相关的同类关联交易，应当按照累计计算的原则适用相关规定。

(四) 独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对报告期内的关联交易进行了审查，并发表了独立意见。公司独立董事认为：

1、公司报告期内发生的关联交易均已按《公司法》和公司章程的规定履行了必要的批准程序，审议、表决程序合法。

2、公司报告期内关联交易均出于公司自身利益考虑，且为公司经营发展所必要，不存在向关联方或其他第三方输送不恰当利益的情况。

3、公司报告期内发生的关联交易，遵循了公平合理的原则，签订了交易合同，关联交易定价公允，没有损害公司和其他股东的利益。

(五) 减少关联交易的措施

公司在制定和实施《关联交易管理办法》的同时，将在经营过程中尽量减少关联交易的发生，并将关联交易的数量和对经营成果的影响降至最低程度。公司将通过严格执行公司章程、关联交易决策程序、关联股东和董事回避制度、信息披露制度等措施来减少和规范关联交易。

发行人控股股东、实际控制人科工集团出具了关于关联交易的承诺，具体如下：

“本公司作为航天精工的控股股东、实际控制人，就减少和规范与航天精工之间的关联交易事项承诺如下：

1、本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免和减少与航天精工发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《航天精工股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理办法》等规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与航天精工签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受航天精工提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护航天精工及其他股东的实际利益。

3、本公司保证不利用实际控制人地位，通过关联交易损害航天精工利益及其他股东的合法权益。

4、如本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致航天精工利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为航天精工实际控制人期间，上述承诺持续有效。”

科工集团出具了关于避免资金占用的承诺，具体如下：

“本公司将严格遵守有关法律、法规、规范性文件及公司章程的要求及规定，确保不以任何方式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项等）占用或转移航天精工的资产和资源。本公司将促使本公司直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺。如本公司或本公司控制的其他企业违反上述承诺，导致航天精工或其股东的权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为航天精工实际控制人期间，上述承诺持续有效。本承诺函适用中华人民共和国法律，自签署之日起正式生效，在本公司作为航天精工实际控制人期间持续有效且不可撤销。”

第八节 董事、监事与高级管理人员

一、董事、监事与高级管理人员简介与核心技术人员的状况

公司董事会由郭俊三、赵康、丁佐政、张守之、刘博、刘敏、陈怀谷、隋明丽、许明君 9 人组成，其中陈怀谷、隋明丽、许明君 3 人为独立董事。公司监事会由郭珠琦、宫海瑞、袁先锋、李红卫、杜学宏 5 人组成，其中李红卫、杜学宏为职工代表监事。公司高级管理人员包括赵康、陈永凤、陈加武、焦光明、侯安印、杨斌共计 6 人，其中陈加武为财务总监（财务负责人），杨斌为董事会秘书。公司核心技术人员为殷小健、马建宁、韩碧勇、马玲、胡庆宽、胡隆伟、谢丹贤、张晓斌，具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“九、发行人核心技术人员和研发人员情况”。

（一）董事会

公司董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，并可连选连任。

董事列表如下：

姓名	在发行人任职	任职期间	选聘情况
郭俊三	董事长	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议任命为董事，第二届董事会第一次会议决议选举为董事长
赵康	董事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议
丁佐政	董事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议
张守之	董事	2018 年 6 月 8 日- 2019 年 12 月 26 日	2017 年度股东大会
刘博	董事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议
刘敏	董事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议

姓名	在发行人任职	任职期间	选聘情况
陈怀谷	独立董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	2016年第三次临时股东大会决议
隋明丽	独立董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	2016年第三次临时股东大会决议
许明君	独立董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	2016年第三次临时股东大会决议

公司董事简历及选聘情况如下：

郭俊三先生，1964年5月出生，中国国籍，无永久境外居留权，管理工程专业硕士，研究员。郭俊三先生1987年8月参加工作，曾任航天科工第三研究院159厂七分厂工艺员、团委副书记、副厂长，航天科工第三研究院159厂厂长助理兼九分厂厂长、副厂长、纪委书记、党委书记，航天科工第三研究院生产部部长、办公室主任、院长助理兼任111厂董事长、总经理、海鹰航空通用装备有限公司董事长。2014年4月至今曾任公司董事、总经理、党委副书记，2015年12月起至今任公司董事长、党委书记。

赵康先生，1970年3月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士，研究员级高级工程师。赵康先生1991年7月参加工作，曾任航空航天工业部061基地3247厂生产计划处副处长、办公室主任，航天工业总公司061基地遵义群建塑胶制品有限公司总经理，贵州凯科特材料有限公司总经理，科工集团061基地贵州群建齿轮有限公司、贵州群建精密机械有限公司副董事长、总经理，贵州航天财务部部长、总会计师、党委委员、副院长等职务，2016年12月至今任公司总经理、董事、党委副书记。

丁佐政先生，1960年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究员。丁佐政先生1983年8月参加工作，曾任航天工业部基建局设计管理处主任科员，中国航天工程咨询中心市场开发处副处长，航天总公司航天经济研究中心副处级调研员，中国航天机电集团公司经济贸易部市场处副处长，科工集团资产运营部市场处处长、民品管理处处长，河北航天工业有限公司董事、总经理，河南航天工业总公司副总经理，科工集团资产运营部副局级巡视员，科工集团经济合作部产业处处长、综合处处长、航天通信董事、中国航天建设集团有限公司董事等职务，2016年12月至今任公司董事。

张守之先生，1973年7月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士。张守之先生1996年8月参加工作，曾任航天总公司三院三部财务处助理员，中国航天机电集团三院三部财务处副处长、三部副总会计师、民品与公司发展部投资管理处处长，航天科工海鹰集团有限公司财务处处长、时空公司副总经理，科工集团三院财务三处处长、财务部总会计师，中国航天建筑设计研究院总会计师、党委委员，中国航天建设集团有限公司总会计师、党委委员，科工集团第六研究院总会计师，河南航天工业总公司总会计师、总法律顾问兼695厂董事等职务。2018年4月至今任科工资产总会计师，2018年6月至今任公司董事。

刘博先生，1966年2月出生，中国国籍，无永久境外居留权，学士学位。刘博先生1988年7月参加工作，曾任北京北方车辆集团有限公司工艺所工程师、教育中心教务主任、质量安全环保部高级工程师，南车投资投资部投资主管等职务。2016年5月至今任中车投资投后管理部部长，2016年12月至今任公司董事。

刘敏女士，1972年1月出生，中国国籍，无永久境外居留权，MBA硕士，注册会计师，高级会计师。刘敏女士1993年8月参加工作。曾任科工集团061基地财务部税收管理，江南航天投资财务处副处长，科工集团061基地财务部资金处处长、财务部副部长等职务，2017年10月至今任贵州航天技术研究院财务部部长，2016年12月至今任公司董事。

陈怀谷先生，1957年8月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士，注册会计师，上海市注册会计师协会理事。陈怀谷先生1974年1月参加工作，曾任上海市南市区饮食公司所属企业财务主管，上海市南市区审计局主审科员，上海公信中南会计师事务所主任会计师助理，上海东洲政信会计师事务所有限公司副董事长，2007年12月至今任上海立信会计学院客座教授，2009年5月至今任上海市企业清算协会副会长，2013年9月至今任上海中财信会计师事务所有限公司董事长，2016年12月至今任公司董事。

隋明丽女士，1963年12月出生，中国国籍，无永久境外居留权，管理学硕士，研究员，副总工程师，国家紧固件标准化技术委员会委员，国防科技工业航空航天通用零部件标准化技术委员会秘书长，中航工业标准件专业技术委

员会副主任。隋明丽女士 1986 年 6 月参加工作。曾任 301 所基础室、通用室、航标室工程师、高级工程师，301 所航空标准件检测中心主任，301 所质量工程技术中心副主任、标准件研究室主任等职务，2013 年 9 月至今任 301 所副总工程师，国家标准件产品质检中心（北京）主任，2016 年 12 月至今任公司董事。

许明君先生，1970 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。许明君先生 1992 年 7 月参加工作，曾任职于潍坊市边境贸易合作公司、潍坊市人民政府法制办公室、北京市中润律师事务所等单位，2016 年 5 月至今任北京市君致律师事务所律师，2016 年 12 月至今任公司董事。

（二）监事会

公司监事会由 5 名成员组成，其中包括 3 名股东代表和职工监事 2 人。监事的任期每届为 3 年，并可连选连任。

姓名	在发行人任职	任职期间	选聘情况
郭珠琦	监事会主席	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议任命为监事，第二届监事会第一次会议决议选举为监事会主席
宫海瑞	监事	2018 年 6 月 8 日- 2019 年 12 月 26 日	2017 年股东大会
袁先锋	监事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议
李红卫	职工监事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议
杜学宏	职工监事	2016 年 12 月 27 日- 2019 年 12 月 26 日	2016 年第三次临时股东大会决议

公司监事的简历如下：

郭珠琦女士，1968 年 8 月出生，中国国籍，无永久境外居留权。郭珠琦女士 1988 年 8 月参加工作，曾任科工集团三院 35 所干部，科工集团资产运营部科员，科工集团财务部财务处副处长、会计处处长，科工集团审计与风险管理部总审计师等职务，2016 年 4 月至今任科工集团审计与风险管理部副部长、湖

南航天有限责任公司监事会主席、科工资产监事会主席，2016年12月至今任公司监事。

宫海瑞先生，1982年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，经济学硕士。宫海瑞先生2005年8月参加工作，曾任中国原子能科学研究院出纳、会计、财务科长，中核瑞能有限公司高级财务主管、财务部副总经理等职务，2018年4月至今任中核宝原财务部副总经理，2018年6月至今任公司监事。

袁先锋先生，1984年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，管理学硕士。袁先锋先生2005年7月参加工作，曾任北京四维天成商务策划咨询中心特许业务主管，北京森工木业有限公司运营负责人，河南航天资产运营及综合统计主管、资产运营部副部长等职务，2015年1月至今任河南航天民用产业发展部副部长，2016年12月至今任公司监事。

李红卫先生，1969年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工学学士。李红卫先生1990年7月参加工作。曾任科工集团061基地3423厂职工专职教师、党办干事、工会副主席、团委书记，贵州航天精工制造有限公司办公室主任助理、政工部部长、办公室主任、总经理助理、保卫保密部部长，航天精工制造有限公司办公室副主任，2011年11月至今任公司人力资源部部长，2016年12月至今任公司监事。

杜学宏先生，1963年3月出生，中国国籍，无永久境外居留权。杜学宏先生1983年9月参加工作，曾任贵州省思南县纺织品公司统计员，建设银行贵州思南县支行副行长，贵州航天精工制造有限公司财务部部长、公司风险审计部部长，2016年1月至今任公司纪检监察部副部长，2016年12月至今任公司监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括：总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书。公司共有高级管理人员6名，列表如下：

姓名	在发行人任职	任职期间	选聘情况
赵康	总经理	2016年12月27日- 2019年12月26日	第二届董事会第一次会议决议
陈永凤	副总经理	2017年07月12日- 2019年12月26日	第二届董事会第四次会议决议
陈加武	财务总监	2017年02月15日- 2019年12月26日	第二届董事会第二次会议决议
焦光明	副总经理	2016年12月27日- 2019年12月26日	第二届董事会第一次会议决议
侯安印	副总经理	2016年12月27日- 2019年12月26日	第二届董事会第一次会议决议
杨斌	董事会秘书	2016年12月27日- 2019年12月26日	第二届董事会第一次会议决议

公司高级管理人员的简历如下：

赵康，总经理，具体简历情况参见本节之“一/（一）董事会”。

陈永凤女士，1965年10月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工学硕士。陈永凤女士1989年5月参加工作。曾任航空航天部二院二〇四所六室助工，航空航天部二院综合计划部综合处助理员、计划财务部预研处处长，科工集团二院科研部型号管理六处处长，科工集团二院二十五所党委书记、副所长，科工集团二院民用产业发展部部长，科工集团培训中心主任、党委副书记、党校常务副校长等职务，2017年7月至今，任公司副总经理。

陈加武先生，1970年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，经济学学士，工商管理硕士。陈加武先生1992年8月参加工作。曾任国营三〇七厂财务部副部长，南京晨光集团有限责任公司财务部部长、副总会计师、监事会主席，科工集团第四研究院纪检监察审计部副部长、财务部副部长，科工财务董事，科工集团审计与风险管理部副部长，航天通信财务负责人、董事会秘书等职务，2017年1月至今任公司财务总监。

焦光明先生，1965年1月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工学博士。焦光明先生1989年6月参加工作，曾任南京晨光机器计算机应用中心主任副主任、高级工程师，南京晨光集团有限责任公司副总工程师、总工艺师，科工集团四院副总工艺师，南京晨光集团有限责任公司副总经理，科工集团四院综合

计划部部长，航天晨光股份有限公司董事，科工集团经济合作部（国际合作部）副部长，中国航天汽车有限责任公司董事等职务，2015年2月至今任公司副总经理。

侯安印先生，1964年3月出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究员，工学学士，管理学硕士。侯安印先生1982年4月参加工作，曾任河南航天694厂技术科副科长、研究所副所长、总工程师、厂长，河南精工董事长，2013年9月至今任公司副总经理。

杨斌先生，1983年8月出生，中国国籍，无永久境外居留权，法学学士，理学硕士。杨斌先生2006年7月参加工作，曾任贵州精工市场开发部副部长、团委书记、办公室副主任、董事会秘书，科工集团061基地团工委委员，公司资本运营部部长、发展计划部部长、总法律顾问，2016年12月至今任公司董事会秘书。

（四）董事、监事和高级管理人员的选聘情况

公司于2016年12月27日召开的第三次临时股东大会决议选举郭俊三、赵康、丁佐政、胡春生、刘博、刘敏6人为董事，陈怀谷、隋明丽、许明君3人担任独立董事。公司于2016年12月27日召开的第二届董事会第一次会议决议选举郭俊三先生为董事长。公司于2018年6月8日召开2017年度股东大会，选举张守之先生为公司董事，胡春生先生卸任公司董事。

公司于2016年12月27日召开的第三次临时股东大会决议选举郭珠琦、杨继伟、袁先锋3人为非职工监事，通过职工民主选举程序推选杜学宏、李红卫为职工监事。公司于2016年12月27日召开的第二届监事会第一次会议决议选举郭珠琦女士为监事会主席。公司于2018年6月8日召开2017年度股东大会，选举宫海瑞先生为公司非职工监事，杨继伟先生卸任公司非职工监事。

公司于2016年12月27日召开的第二届董事会第一次会议决议聘任赵康为总经理，聘任焦光明、侯安印为副总经理，聘任杨斌为董事会秘书，于2017年2月15日召开的第二届董事会第二次会议决议聘任陈加武为财务总监，于2017年7月12日召开的第二届董事会第四次会议决议聘任陈永凤为副总经理。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事与高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	投资公司	注册资本	持股比例
陈怀谷	上海中财信会计师事务所有限公司	100.00 万元	86.00%
	上海成事建设工程造价咨询有限公司	50.00 万元	60.00%
	上海中元信清算事务有限公司	100.00 万元	95.00%
杜学宏	贵州省赤水市银河电力开发有限公司	600.00 万元	1.52%

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

公司为董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供报酬，报酬的形式包括工资、奖金、现金性福利、退休福利、社会保险，公司的独立董事领取独立董事津贴。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的确定依据

公司依据《航天精工股份有限公司总部员工薪酬管理规范》、《航天精工股份有限公司经营管理者年薪管理办法》、《航天精工股份有限公司总部员工年度综合考核办法》等制度确定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬。

（三）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的薪酬情况

2017年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬的情况如下表所示：

单位：万元

姓名	职务	收入/津贴（税前）
郭俊三	董事长	70.16
赵康	董事	23.72
丁佐政	董事	0
胡春生	董事	0
刘博	董事	0
刘敏	董事	0
陈怀谷	独立董事	5.00
隋明丽	独立董事	5.00
许明君	独立董事	5.00
郭珠琦	监事会主席	0
杨继伟	监事	0
袁先锋	监事	0
李红卫	职工监事	38.24
杜学宏	职工监事	36.25
赵康	总经理	23.72
陈永凤	副总经理	15.23
陈加武	财务总监	25.08
焦光明	副总经理	59.69

姓名	职务	收入/津贴（税前）
侯安印	副总经理	41.76
杨斌	董事会秘书	36.63
殷小健	核心技术人员	32.60
马建宁	核心技术人员	40.87
胡庆宽	核心技术人员	17.04
韩碧勇	核心技术人员	32.19
谢丹贤	核心技术人员	33.10
胡隆伟	核心技术人员	35.29
张晓斌	核心技术人员	31.55
马玲	核心技术人员	35.95

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

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的兼职情况符合《公司法》等相关规定，具体兼职情况如下：

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司关系
丁佐政	航天科技控股集团股份有限公司	董事	发行人实际控制人下属单位
张守之	航天科工财务有限责任公司	董事	发行人实际控制人下属单位
	河南航天工业有限责任公司	董事	发行人股东
	河南航天建筑工程有限公司	董事	发行人实际控制人下属单位
	河南航天液压气动技术有限公司	董事	发行人股东控股子公司
	华迪计算机集团有限公司	董事	发行人实际控制人下属单位
刘博	贵州中车汇通净水科技有限公司	董事	发行人股东控股子公司
	青岛康平高铁科技股份有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	中车基金管理（北京）有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	宁波中车股权投资基金管理有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	中车（天津）商业保理有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	中浙高铁轴承有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	中能建投锡林郭勒盟新能源有限	监事	发行人股东控股子公司

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司关系
	公司		
刘敏	贵州航天	财务部部长	发行人股东
	贵州航天天马机电科技有限公司	董事	发行人股东控股子公司
	贵州航天红光机械制造有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	贵州江南航天信息网络通信有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	贵州江南航天投资控股集团有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	贵州航天江南工业贸易有限公司	监事	发行人股东控股子公司
	昆明美声装饰材料有限公司	监事	无
隋明丽	中国航空工业综合所	副总工程师	无
陈怀谷	贵州航天电器股份有限公司	独立董事	发行人实际控制人下属单位
	上海中财信会计师事务所有限公司	董事长	无
	上海成事建设工程造价咨询有限公司	执行董事	无
	上海中元信清算事务有限公司	执行董事	无
许明君	北京市君致律师事务所	高级合伙人	无
	潍坊三晋燃料有限公司	监事	无
郭珠琦	科工资产	监事	发行人股东
	航天通信控股集团股份有限公司	监事	发行人实际控制人下属单位
	湖南航天有限责任公司	监事	发行人实际控制人下属单位
宫海瑞	白银中天化工有限责任公司	监事	发行人股东参股公司
	中核质子科技发展股份有限公司	董事	发行人股东控股子公司
	北京中核建设投资有限公司	董事	发行人股东参股公司下属子公司
	北京日兴房地产发展有限公司	董事	发行人股东参股公司
袁先锋	河南航天	民用产业发展部副部长	发行人股东

截至本招股说明书签署日，除上表披露内容之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

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，也不存在三代以内直系和旁系亲属关系。

七、本公司与董事、监事及高级管理人员及核心技术人员所签订的协议

本公司已与董事、监事及高级管理人员签订了《聘用协议》或《劳动合同》，与核心技术人员签订了《保密和竞业限制协议》，对相关的权利义务做出了约定。

八、董事、监事与高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员均不存在《公司法》及《首次公开发行股票并上市管理办法》规定的不得担任董事、监事、高级管理人员的情形，其任职符合公司章程规定的程序，符合法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格。

九、董事、监事与高级管理人员的承诺情况

（一）关于上市后三年内稳定公司股价的承诺

本公司董事（不含独立董事）、高级管理人员关于上市后三年内稳定公司股价的承诺，参见本招股说明书“重大事项提示”。

（二）关于减少和规范关联交易的承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员关于减少和规范关联交易的承诺，参见本招股说明书“重大事项提示”。

（三）关于发行申请文件真实、准确、完整的承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员关于发行申请文件真实、准确、完整的承诺，参见本招股说明书“重大事项提示”。

（四）关于填补被摊薄即期回报的承诺

本公司全体董事、高级管理人员关于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”。

（五）关于未能履行承诺时的约束措施

本公司全体董事、监事和高级管理人员关于未能履行承诺时的约束措施，参见本招股说明书“重大事项提示”。

（六）关于公司首次公开发行股票并上市申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员关于公司首次公开发行股票并上市申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的承诺，参见本招股说明书“重大事项提示”。

（七）协议及承诺的履行情况

截至本招股说明书签署日，上述协议、承诺等均履行正常，不存在违约情形。

十、董事、监事与高级管理人员聘任及变动情况

类别	任期	成员	变更情况
第一届	2013年09月17日- 2015年12月17日	曹军	发生变更
	2015年12月18日- 2016年09月17日	郭俊三	
董事	2013年09月17日- 2014年04月13日	杨廷西	发生变更
	2014年04月14日-	郭俊三	

类别	任期	成员	变更情况
	2015年12月17日		
董事	2013年09月17日- 2015年03月24日	宋根生	发生变更
	2015年03月25日- 2016年09月16日	丁佐政	
董事	2013年09月17日- 2016年09月16日	傅延华	-
董事	2013年09月17日- 2016年09月16日	赵蔚	-
董事	2013年09月17日- 2016年09月16日	刘敏	-
独立董事	2013年09月17日- 2016年09月16日	陈怀谷	-
独立董事	2013年09月17日- 2016年09月16日	隋明丽	-
独立董事	2013年09月17日- 2015年12月22日	肖强	期内卸任
	2016年5月20日- 2016年09月16日	许明君	新聘任
监事会主席	2013年09月17日- 2014年12月29日	张明蓉	发生变更
	2014年12月30日- 2016年09月16日	陈东平	
监事	2013年09月17日- 2016年09月16日	姚巍林	-
监事	2013年09月17日- 2015年04月16日	夏涛	发生变更
	2015年04月17日- 2016年09月16日	王辉	
职工监事	2013年09月17日- 2016年09月16日	李红卫	-
职工监事	2013年09月17日- 2016年09月16日	杜学宏	-
总经理	2013年09月18日- 2014年03月28日	曹军	发生变更
	2014年03月29日- 2016年09月17日	郭俊三	
副总经理	2013年09月18日- 2014年05月07日	杨廷西	发生变更
	2014年05月08日- 2016年09月17日	仲崇斌	
副总经理	2013年09月18日- 2014年09月15日	陈立	期内卸任
	2015年03月26日- 2016年09月17日	焦光明	新聘任
副总经理	2013年09月18日- 2016年09月17日	侯安印	-

类别		任期	成员	变更情况
	财务总监	2013年09月18日- 2016年09月17日	吴从曙	-
	董事会秘书	2013年09月18日- 2016年09月17日	任胜君	-
第二届	董事长	2016年12月27日- 2019年12月26日	郭俊三	-
	董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	赵康	-
	董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	丁佐政	-
	董事	2016年12月27日- 2018年6月27日	胡春生	期内卸任
		2018年6月28日- 2019年12月26日	张守之	新聘任
	董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	刘博	-
	董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	刘敏	-
	独立董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	陈怀谷	-
	独立董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	隋明丽	-
	独立董事	2016年12月27日- 2019年12月26日	许明君	-
	监事	2016年12月27日- 2019年12月26日	郭珠琦	-
	监事	2016年12月27日- 2018年6月27日	杨继伟	期内卸任
		2018年6月28日- 2019年12月26日	宫海瑞	新聘任
	监事	2016年12月27日- 2019年12月26日	袁先锋	-
	职工监事	2016年12月27日- 2019年12月26日	李红卫	-
	职工监事	2016年12月27日- 2019年12月26日	杜学宏	-
总经理	2016年12月27日- 2019年12月26日	赵康	-	
副总经理	2016年12月27日- 2017年07月11日	仲崇斌	发生变更	
	2017年07月12日- 2019年12月26日	陈永凤		
副总经理	2016年12月27日- 2019年12月26日	焦光明	-	
副总经理	2016年12月27日- 2019年12月26日	侯安印	-	
财务总监	2016年12月27日- 2017年02月14日	吴从曙	发生变更	

类别	任期	成员	变更情况
	2017年02月15日- 2019年12月26日	陈加武	
董事会秘书	2016年12月27日- 2019年12月26日	杨斌	-

上述人员变动系科工集团统一人事部署，为加强公司管理团队建设、提高公司经营管理水平而进行的正常变动，履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员相对稳定，未发生重大变化，公司发展战略、经营规划、人才队伍保持了一致性和稳定性，公司经营业绩稳步增长。

第九节 公司治理

一、概述

公司严格按照《公司法》等法律、法规及规范性文件及公司章程的规定，规范公司运作，建立和完善了现代公司治理结构，搭建了符合公司发展需要的组织架构和运行机制。

公司最高权力机构为股东大会，决策机构为董事会，监督机构为监事会，董事长为法定代表人。董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会，其中审计委员会下设审计部。管理层下设办公室、发展计划部、证券部、研究院、纪监审计部、市场部、质量安全保障部、党群人事部、财务部、天津制造中心等 10 个部门。

二、股东大会制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全情况

公司已根据相关法律、法规及公司章程的规定，制定了《股东大会议事规则》，建立了较为完善的股东大会制度。股东大会是公司的权力机构，股东大会依法行使下列职权：

- 1、决定公司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、审议批准监事会的报告；
- 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、对发行公司债券或者其他金融衍生产品作出决议；
- 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、审议批准变更募集资金用途事项；
- 13、审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- 14、审议批准本章程第四十二条规定的担保事项；
- 15、审议股权激励计划；
- 16、审议批准重大关联交易事项：公司与关联人（包括关联自然人和关联法人）发生的交易（公司获赠现金资产、提供担保和单纯减免上市公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易；
- 17、审议法律、行政法规、部门规章和公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（二）股东大会运行情况

自股份公司成立以来，股东大会一直根据《公司法》、公司章程、《股东大会议事规则》的规范运作。

自股份公司成立以来至本招股说明书签署日，公司共召开了 18 次股东大会，历次股东大会召开的具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间
1	创立大会暨 2013 年第一次临时股东大会	2013 年 9 月 17 日
2	2013 年第二次临时股东大会	2013 年 12 月 25 日

序号	会议名称	召开时间
3	2014年第一次临时股东大会	2014年4月14日
4	2013年年度股东大会	2014年5月19日
5	2014年第二次临时股东大会	2014年12月30日
6	2015年第一次临时股东大会	2015年3月25日
7	2014年年度股东大会	2015年4月17日
8	2015年第二次临时股东大会	2015年6月22日
9	2015年第三次临时股东大会	2015年12月18日
10	2015年年度股东大会	2016年5月20日
11	2016年第一次临时股东大会	2016年6月30日
12	2016年第二次临时股东大会	2016年10月28日
13	2016年第三次临时股东大会	2016年12月27日
14	2016年年度股东大会	2017年5月15日
15	2017年第一次临时股东大会	2017年10月16日
16	2017年第二次临时股东大会	2017年12月25日
17	2017年度股东大会	2018年6月28日
18	2018年第一次临时股东大会会议	2018年11月9日

三、董事会制度的建立健全及运行情况

（一）董事会制度的建立健全情况

公司已根据相关法律、法规及公司章程的规定，制定了《董事会议事规则》，建立了较为完善的董事会制度。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，董事长1名，独立董事3名。董事由股东大会选举或更换。董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事任期3年，任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不得无故解除其职务。

董事会行使下列职权：

- 1、负责召集股东大会，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、发行债券或其他证券及上市方案；
- 7、拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、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、提议，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项。制定公司的基本管理制度；
- 11、制定公司的基本管理制度；
- 12、制定公司章程修订方案；
- 13、管理公司信息披露事项；
- 14、向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- 15、听取公司总经理的工作汇报并检查总经理工作；
- 16、在董事会闭会期间，授权董事长行使相关职权；
- 17、法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

（二）董事会的运行情况

自股份公司成立以来，公司董事会一直根据《公司法》、公司章程、《董事会事规则》的规范运作，董事会成员依法履行了《公司法》、《董事会议事规则》所赋予的权利和义务。

自股份公司成立以来至本招股说明书签署日，公司共召开了 26 次董事会，历次董事会召开的具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间
1	第一届董事会第一次会议	2013年9月18日
2	第一届董事会第二次会议	2013年12月25日
3	第一届董事会第三次会议	2014年3月29日
4	第一届董事会第四次会议	2014年4月28日
5	第一届董事会第五次会议	2014年5月8日
6	第一届董事会第六次会议	2014年9月15日
7	第一届董事会第七次会议	2014年11月24日
8	第一届董事会第八次会议	2014年12月26日
9	第一届董事会第九次会议	2015年3月9日
10	第一届董事会第十次会议	2015年3月26日
11	第一届董事会第十一次会议	2015年6月5日
12	第一届董事会第十二次会议	2015年11月17日
13	第一届董事会第十三次会议	2015年12月18日
14	第一届董事会第十四次会议	2016年4月29日
15	第一届董事会第十五次会议	2016年6月16日
16	第一届董事会第十六次会议	2016年10月28日
17	第一届董事会第十七次会议	2016年12月27日
18	第二届董事会第一次会议	2016年12月27日
19	第二届董事会第二次会议	2017年2月15日
20	第二届董事会第三次会议	2017年4月24日
21	第二届董事会第四次会议	2017年7月12日
22	第二届董事会第五次会议	2017年9月30日
23	第二届董事会第六次会议	2017年12月20日
24	第二届董事会第七次会议	2018年6月8日
25	第二届董事会第八次会议	2018年9月28日
26	第二届董事会第九次会议	2018年10月23日

四、监事会制度的建立健全及运行情况

（一）监事会制度的建立健全情况

公司根据相关法律法规及公司章程的规定，制定了《监事会议事规则》，建立了较为完善的监事会制度。公司监事会由5名监事组成，监事会设主席1人。

监事会是公司的监督机构，负责监督检查公司的财务状况，并对公司董事、总经理及其他高级管理人员执行职务情况进行监督，维护公司和股东及员工的利益。

根据公司章程的规定，公司监事会依法行使以下职权：

- 1、应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- 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、本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》第一百五十二条的规定，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、评估公司募集资金使用情况；
- 10、评估公司收购、出售资产交易价格是否合理；
- 11、评估公司关联交易是否公平，有无损害公司利益；
- 12、制定监事会工作报告，并向年度股东大会报告工作。

（二）监事会的运行情况

自股份公司成立以来，公司监事会一直根据《公司法》、公司章程、《监事会事规则》的规范运作，监事会成员依法履行了《公司法》、《监事会议事规则》所赋予的权利和义务。

自股份公司成立以来至本招股说明书签署日，公司共召开了 11 次监事会，历次监事会召开的具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间
1	第一届监事会第一次会议	2013 年 9 月 18 日
2	第一届监事会第二次会议	2014 年 5 月 14 日
3	第一届监事会第三次会议	2014 年 12 月 31 日
4	第一届监事会第四次会议	2015 年 3 月 26 日
5	第一届监事会第五次会议	2016 年 4 月 29 日
6	第一届监事会第六次会议	2016 年 12 月 15 日
7	第二届监事会第一次会议	2016 年 12 月 27 日
8	第二届监事会第二次会议	2017 年 4 月 24 日
9	第二届监事会第三次会议	2017 年 11 月 10 日
10	第二届监事会第四次会议	2018 年 6 月 8 日
11	第二届监事会第五次会议	2018 年 10 月 23 日

五、独立董事制度的建立健全及运行情况

（一）独立董事制度的建立健全情况

2013 年 9 月 17 日，公司召开创立大会暨 2013 年第一次临时股东大会，审议通过了《航天精工股份有限公司独立董事工作细则》。

根据《独立董事工作制度》的规定，公司独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，独立董事还具有以下特别职权：

1、公司拟与关联方达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值 5%的重大关联交易，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；

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、提议召开董事会；
- 4、向董事会提请召开临时股东大会；
- 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。

（二）独立董事的履职情况

公司独立董事具备良好的专业知识，自受聘以来，能够按照相关法律、法规和公司章程的要求，认真履行独立董事职权，对需要独立董事发表意见的事项发表了意见，对公司的风险管理、内部控制以及发展规划提出了相关意见与建议，对规范公司运作、完善治理结构起到了积极的作用。

截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

六、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

董事会秘书对公司和董事会负责，具体负责以公司名义办理信息披露、公司治理、股权管理等其相关职责范围内的事务。根据相关法律、法规及公司章程的规定，公司制定了《董事会秘书工作细则》。

根据《董事会秘书工作细则》的规定，董事会秘书的主要职责是：

- 1、负责公司信息的对外公布，协调公司信息披露事务，组织制定公司信息披露事务管理制度，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；
- 2、负责投资者关系管理，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

3、组织筹备董事会会议和股东大会会议，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；

4、负责公司信息披露的保密工作，在未公开的重大信息泄露时，及时向上海证券交易所报告并披露；

5、关注媒体报道并主动求证报道的真实性，督促公司董事会及时回复上海证券交易所的问询；

6、组织公司董事、监事和高级管理人员对相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及相关规定进行学习，协助前述人员了解各自在信息披露中的职责；

7、知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及其他规定和公司章程时，或者公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员，并立即向上海证券交易所报告；

8、负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东及其董事、监事、高级管理人员持有本公司股份的资料，并负责披露公司董事、监事、高级管理人员持股变动情况；

9、《公司法》、《证券法》、中国证监会和上海证券交易所要求履行的其他职责。

2016年12月27日，公司第二届董事会第一次会议聘任杨斌为公司董事会秘书。董事会秘书自受聘以来，一直按照相关法律、法规及公司章程的规定勤勉地履行其职责。

七、董事会专门委员会的设置情况

（一）战略委员会

为确定公司发展规划，健全投资决策程序，加强决策科学性，提高重大投资决策的效益和决策的质量，依据国家法律法规及公司有关规定，航天精工第

一届董事会第一次会议已审议通过了《航天精工股份有限公司董事会战略委员会工作细则》。

根据《战略委员会工作细则》的规定，公司战略委员会的主要职责权限是：

- 1、对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；
- 2、对公司章程规定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；
- 3、对公司章程规定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；
- 4、对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- 5、对以上事项的实施进行检查；
- 6、董事会授权的其他事宜。

（二）薪酬与考核委员会

为进一步建立、健全公司董事及高级管理人员的考核和薪酬管理制度，完善公司治理结构，依据国家法律法规及公司有关规定，航天精工第一届董事会第一次会议已审议通过了《航天精工股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

根据《薪酬与考核委员会工作细则》的规定，公司薪酬与考核委员会的主要职责权限是：

- 1、根据董事及高级管理人员管理岗位的范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；
- 2、薪酬计划或方案包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励（包括股权激励）和惩罚的主要方案和制度等；
- 3、审查公司董事（非独立董事）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；

- 4、负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；
- 5、董事会授权的其他事宜。

（三）提名委员会

为规范公司领导人员的产生，优化董事会组成，完善公司治理结构，依据国家法律法规及公司有关规定，航天精工第一届董事会第一次会议已审议通过了《航天精工股份有限公司董事会提名委员会工作细则》。

根据《提名委员会工作细则》的规定，公司提名委员会的主要职责权限是：

- 1、根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构，就董事会成员的名额和结构向董事会提出建议；
- 2、研究董事、高级管理人员的遴选标准和程序，并向董事会提出建议；
- 3、广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；
- 4、对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；
- 5、对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；
- 6、董事会授权的其他事宜。

（四）审计委员会

为进一步完善公司治理结构，提高公司财务会计工作的水平和资产质量，依据国家法律法规及公司有关规定，航天精工第一届董事会第一次会议已审议通过了《航天精工股份有限公司董事会审计委员会工作细则》。

根据《提名委员会工作细则》的规定，公司审计委员会的主要职责权限是：

- 1、提议聘请或更换外部审计机构；
- 2、指导和监督公司内部审计制度的建立与实施；
- 3、负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- 4、审议公司审计部提交的工作计划和报告；

- 5、审核公司的财务信息及其披露；
- 6、审查公司内控制度；
- 7、向公司董事会报告审计部的工作进度、质量以及发现的重大问题；
- 8、公司董事会授权的其他事宜。

自公司设立各专门委员会以来，各专门委员会及其成员根据有关法律、法规和公司章程的规定勤勉尽职地履行职权，在公司的战略发展、人员激励、人才培养、财务规范等方面起到了积极的作用，对完善公司治理结构和规范公司运行发挥了重要作用。

八、发行人近三年及一期是否存在违法违规行为情况

报告期内，公司受到的行政处罚情况如下：

（一）河南精工

- 1、2016年12月，河南精工受到信阳海关行政处罚

2016年12月9日，信阳海关向河南精工下发《行政处罚告知单》（信关简告字[2016]0001号）：河南精工在申报电子化手册C46175150034成品单耗中存在单耗申报不实情况，成品1申报单耗为2.6，实际单耗为1.43，成品6申报单耗为2.95，实际单耗为2.32，涉案货值约21,380元。信阳海关根据《海关行政处罚实施条例》第十八条第五项“未如实向海关申报加工贸易制成品单位耗料量”的规定，对河南精工处以罚款1,110元。

河南精工收到处罚通知后，于2016年12月26日及时足额缴纳了罚款，并立即进行了整改，对产品工艺流程卡、工艺流程图、单耗申报等资料进行严格保管、复核，遵循国家海关方面的法律法规对成品单耗进行申报。

根据《海关行政处罚实施条例》第十八条的规定，未如实向海关申报加工贸易制成品单位耗料量的，处货物价值5%以上30%以下罚款，有违法所得的，没收违法所得。河南精工本次行政处罚涉案货物价值约21,380元，信阳海关按

涉案货款金额的 5.1%处以河南精工罚款 1,100 元，属按处罚标准的下限予以处罚，从处罚金额上判断不属于重大违法行为。

2、2017 年 3 月，河南精工受到郑州海关行政处罚

2017 年 3 月 24 日，郑州海关向河南精工下发《行政处罚告知单》（郑关缉告字[2017]6 号）：河南精工申报的加工贸易手册项下保税料件外发加工未按规定向海关办理备案手续，涉案货物价值为 297,720.61 元。根据《海关行政处罚实施条例》第十八条的规定，经营保税货物的运输、储存、加工、装配、寄售、展示等业务，不依照规定办理收存、交付、结转、核销等手续，或者中止、延长、变更、转让有关合同不依照规定向海关办理手续的，处货物价值 5%以上 30%以下罚款，有违法所得的，没收违法所得。鉴于河南精工将保税料件外发加工后及时收回成品，能够恢复海关监管，符合《行政处罚法》第二十七条第一款第一项“主动消除或者减轻违法行为危害后果”的规定，具有减轻处罚情节，郑州海关根据《行政处罚法》第二十七条第一款第一项、《海关行政处罚实施条例》第十八条第一款第四项之规定，对河南精工减轻处罚，处以罚款 3,000 元。

河南精工收到处罚通知后，于 2017 年 4 月 14 日及时足额缴纳了罚款，并立即进行了整改，对加工贸易电子化手册、进口货物报关单及随附单证、企业料件外发加工合同及单证等资料进行严格保管、复核，遵循国家海关方面的法律法规进行备案。

该项罚款占涉案货款金额的比例为 1.01%，且郑州海关认定河南精工有减轻处罚情节，因此不属于重大违法行为。

（二）贵州精工

1、因 2015 年 10 月，2016 年 1 月、3 月、10 月、11 月、12 月未按期进行城市维护建设税申报，2016 年 7 月未按期进行城镇土地使用税申报，贵州精工于 2017 年 3 月 31 日被主管税务机关处以罚款 200.00 元。贵州精工已于 2017 年 3 月 21 日及时足额缴付罚款并立即进行了整改，对税务申报进行了内部审查和复核工作，对财务人员进行了税务培训，严格依法及时申报各项税款。

根据《贵州省税务行政处罚自由裁量权实施标准（试行）》及《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的...由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”贵州精工被处以罚款 200 元，从处罚金额上判断并经保荐机构、律师对主管税务机关进行访谈，确认其不属于重大违法行为。

2、因 2015 年研发费加计扣除备案逾期罚款，贵州精工被主管税务机关处以罚款 200.00 元。贵州精工已于 2017 年 4 月 10 日及时足额缴付罚款并进行了整改。

根据《贵州省税务行政处罚自由裁量权实施标准（试行）》及《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的...由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”贵州精工被处以罚款 200 元，该项处罚从处罚金额上判断不属于重大违法行为。

3、贵州精工西安分公司涉及一项税务罚款处罚，具体如下：

贵州精工原在西安设立的分公司申请税务注销后，主管税务机关于 2015 年 7 至 9 月对其进行审查，经审查后贵州精工西安分公司补缴税款合计 12,618.51 元，罚款 5,851.54 元（按少缴税款的 0.5 倍予以处罚，其中印花税税款罚款 2,783.37 元，个人所得税罚款 3,068.17 元），滞纳金 1,053.28 元。贵州精工西安分公司于 2015 年 9 月 29 日及时足额缴付罚款后，依法办理了西安分公司的税务注销手续。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十四条第二款规定：“纳税人不进行纳税申报，不缴或者少缴应纳税款的，由税务机关追缴其不缴或者少缴的税款、滞纳金，并处不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款。”根据《陕西省税务行政处罚裁量基准（试行）》规定：“属于从轻处罚的情形：不进行纳税申报，不缴或者少缴应纳税款数额占应纳税额不超过百分之十，由税务机关追缴其不缴或者少缴的税款、滞纳金，并处不缴或少缴税款金额 50% 以上 1 倍以下的罚款。”该项处罚从处罚金额上判断不属于重大违法违规行为。

（三）遵义凯泉

发行人原全资子公司遵义凯泉自 2013 年即未开展经营活动，自 2015 年起未向主管税务机关进行税务申报，在 2017 年办理税务注销手续时被主管税务机关处以罚款 1,000 元。

发行人收到处罚通知后，已于 2017 年 4 月 12 日及时足额缴付罚款，并进行了补充税务申报，于 2017 年 11 月依法办理完成遵义凯泉的税务注销手续。

根据《贵州省税务行政处罚自由裁量权实施标准（试行）》及《中华人民共和国税收征收管理办法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的...由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”该项处罚从处罚金额上判断，并经保荐机构、律师走访主管税务机关，确认其不属于重大违法行为。

综上，发行人上述行政处罚案件已及时缴纳罚款并进行了整改，上述行为情节轻微，不属于重大违法行为，对发行人首次公开发行股票并上市不构成实质性障碍。发行人报告期内不存在重大违法行为。

九、关联方占用发行人资金及发行人对关联方的担保情况

报告期内，公司与关联方之间发生资金往来的具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“三、关联交易”。

公司已通过公司章程和《对外担保管理制度》建立了严格的对外担保制度，明确了对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，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违规担保的情形。

十、发行人内部控制制度的情况

（一）管理层对发行人内部控制的自我评价

公司管理层认为：公司已根据实际情况和管理需要，建立健全了完整、合理的内部控制制度并已得到有效运行。公司所建立的内部控制制度贯穿于公司经营活动的各层面和各环节，有力地保证了公司业务经营的有效进行，保护了

公司资产的安全和完整，能够防止并及时发现、纠正错误，保证了公司财务资料的真实、合法、完整，促进了公司经营效率的提高和经营目标的实现，符合公司发展的要求，能够保证内部控制目标的达成。公司将根据业务发展和内部机构调整的需要，及时补充完善内部控制制度，使公司内部控制制度不断改进、充实和完善，促进公司持续、稳健发展。整体来看，公司内部控制制度完整、合理、有效，不存在重大缺陷。

（二）会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

2018年10月23日，瑞华会计师出具《内部控制鉴证报告》（瑞华核字[2018]01540077号），认为航天精工于2018年6月30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

本公司 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月财务报告已经瑞华会计师事务所审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（瑞华审字[2018]01540276 号），认为航天精工财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了航天精工的财务状况、经营成果和现金流量。

非经特别说明，本节及本招股说明书第十一节所列财务数据均引自经瑞华会计师事务所审计的财务报告，或根据其中相关数据计算得出；本公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书附件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。非经特别说明，本节及本招股说明书第十一节所列财务数据均为合并口径。

一、财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。持有待售的非流动资产，按公允价值减去预计费用后的金额，以及符合持有待售条件时的原账面价值，取两者孰低计价。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。本公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则，并基于本节之“四、主要会计政策和会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

二、财务会计报表

(一) 资产负债表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2018年6月 30日	2017年12月 31日	2016年12月 31日	2015年12月 31日
流动资产：				
货币资金	7,522.59	6,224.12	3,880.33	16,280.82
应收票据及应收账款	77,844.22	75,140.36	65,946.25	53,061.92
预付款项	3,794.23	3,324.50	3,354.63	5,411.49
其他应收款	435.85	204.88	441.01	2,691.35
存货	50,898.40	42,517.41	51,865.21	61,982.20
其他流动资产	1,955.55	1,584.28	1,881.95	568.76
流动资产合计	142,450.84	128,995.55	127,369.38	139,996.55
非流动资产：				
可供出售金融资产	1,000.00	1,000.00	1,000.00	250.00
长期股权投资	647.38	-	-	-
固定资产	72,775.56	71,227.82	47,696.75	45,277.19
在建工程	9,459.26	6,714.58	18,282.06	11,805.50
无形资产	9,692.73	9,870.72	9,518.77	9,623.78
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	518.21	404.00	232.29	300.47
递延所得税资产	2,977.32	2,160.73	1,925.26	1,882.72
其他非流动资产	1,227.09	4,696.31	6,382.65	4,910.84
非流动资产合计	98,297.56	96,074.16	85,037.77	74,050.50
资产总计	240,748.40	225,069.70	212,407.15	214,047.05
流动负债：				
短期借款	52,500.00	45,000.00	69,800.00	65,600.00
应付票据及应付账款	32,830.49	26,099.30	20,341.39	18,912.02
预收款项	520.12	745.33	1,572.75	1,739.18
应付职工薪酬	1,677.58	1,699.69	2,354.45	2,948.40
应交税费	644.89	1,226.54	949.19	1,402.33

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
其他应付款	3,811.63	2,738.32	2,197.33	6,038.35
一年内到期的非流动负债	24,500.00	3,000.00	3,000.00	15,500.00
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	116,484.71	80,509.19	100,215.11	112,140.28
非流动负债：				
长期借款	12,500.00	35,000.00	35,500.00	40,500.00
长期应付款	13,362.28	11,614.00	8,614.00	6,580.00
预计负债	301.54	343.82	432.14	524.59
递延收益	2,223.70	2,057.45	2,344.91	2,311.23
递延所得税负债	91.97	103.26	123.39	154.33
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	28,479.49	49,118.52	47,014.44	50,070.14
负债合计	144,964.20	129,627.71	147,229.56	162,210.42
股东权益：				
股本/实收资本	44,515.27	44,515.27	38,959.71	35,000.00
资本公积	45,527.47	45,527.47	31,083.03	28,592.94
其他综合收益	-16.37	-134.66	-171.50	-190.93
专项储备	1,967.12	1,905.36	1,555.43	1,289.18
盈余公积	2,336.82	2,336.82	2,336.82	2,194.68
未分配利润	512.72	1.87	-8,585.89	-15,049.24
归属于母公司所有者权益	94,843.03	94,152.12	65,177.59	51,836.63
少数股东权益	941.17	1,289.87	-	-
股东权益合计	9,5784.20	95,441.99	65,177.59	51,836.63
负债和股东权益总计	240,748.40	225,069.70	212,407.15	214,047.05

2、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产：				
货币资金	2,972.18	707.81	1,483.12	8,438.20
应收票据及应收账款	51,747.60	48,294.32	35,725.56	35,191.32

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
预付款项	531.13	775.13	2,231.96	2,095.16
其他应收款	14,424.07	3,866.94	32,736.06	40,435.60
存货	6,080.47	5,357.99	8,723.19	14,311.43
其他流动资产	106.77	91.99	-	217.05
流动资产合计	75,862.21	59,094.19	80,899.89	100,688.78
非流动资产：				
可供出售金融资产	1,000.00	1,000.00	1,000.00	250.00
长期应收款	10,500.00	10,500.00	-	-
长期股权投资	63,120.70	63,414.47	64,884.47	61,634.47
固定资产	24,639.42	25,713.09	27,826.97	30,349.55
在建工程	8,971.67	6,492.94	3,078.79	285.11
无形资产	3,936.76	4,012.52	3,215.52	3,346.27
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	149.00	159.99	181.96	207.25
递延所得税资产	943.91	43.91	43.91	450.00
其他非流动资产	318.47	1,548.50	914.07	61.60
非流动资产合计	113,579.93	112,885.42	101,145.69	96,584.24
资产总计	189,442.14	171,979.61	182,045.58	197,273.01
流动负债：				
短期借款	28,500.00	20,500.00	55,800.00	65,600.00
应付票据及应付账款	20,069.55	13,480.51	3,156.62	6,457.87
预收款项	463.14	607.47	1,864.45	1,216.18
应付职工薪酬	640.62	648.76	1,527.92	1,398.26
应交税费	23.98	337.46	370.77	618.05
其他应付款	3,784.52	2,463.44	4,093.53	1,563.73
一年内到期的非流动负债	20,000.00	-	3,000.00	10,500.00
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	73,481.82	38,037.63	69,813.30	87,354.09
非流动负债：				
长期借款	12,500.00	32,500.00	32,500.00	40,500.00
长期应付款	9,161.28	7,384.00	4,384.00	2,000.00
预计负债	-	-	-	-

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
递延收益	1,741.48	1,599.03	1,965.13	2,044.10
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	23,402.77	41,483.03	38,849.13	44,544.10
负债合计	96,884.58	79,520.67	108,662.43	131,898.19
股东权益：				
股本	44,515.27	44,515.27	38,959.71	35,000.00
资本公积	44,845.74	44,845.74	30,401.29	26,581.21
其他综合收益	-64.42	-	-	-
专项储备	282.33	212.24	67.60	28.46
盈余公积	2,336.82	2,336.82	2,336.82	2,194.68
未分配利润	641.82	548.88	1,617.72	1,570.48
股东权益合计	92,557.56	92,458.94	73,383.15	65,374.83
负债和股东权益总计	189,442.14	171,979.61	182,045.58	197,273.01

（二）利润表

1、合并利润表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、营业总收入	36,092.16	86,991.16	83,388.84	76,944.01
其中：营业收入	36,092.16	86,991.16	83,388.84	76,944.01
二、营业总成本	33,623.54	79,296.06	76,831.59	73,279.27
其中：营业成本	16,986.77	42,214.82	41,421.03	38,528.33
税金及附加	306.64	601.93	450.65	210.31
销售费用	2,348.42	5,437.94	5,461.08	6,553.08
管理费用	6,975.59	14,573.41	12,629.95	13,819.46
研发费用	1,255.35	4,987.98	4,303.09	4,144.34
财务费用	2,001.18	4,364.51	4,991.72	5,449.90
其中：利息费用	1,944.86	4,249.77	4,846.79	5,682.49
利息收入	7.46	26.51	58.54	105.51
资产减值损失	3,749.60	7,115.47	7,574.07	4,573.85

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
加：其他收益	45.51	1,257.90		
投资收益（损失以“-”号填列）	153.61	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-44.28	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,667.75	8,952.99	6,557.25	3,664.73
加：营业外收入	87.31	451.89	1,250.54	848.57
其中：非流动资产处置利得	9.26	16.40	9.78	94.43
减：营业外支出	168.24	95.31	35.63	117.96
其中：非流动资产处置损失	10.73	3.10	27.17	63.44
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,586.82	9,309.58	7,772.17	4,395.34
减：所得税费用	-227.49	901.95	-65.32	175.83
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,814.31	8,407.63	7,837.48	4,219.51
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	2,814.31	8,407.63	7,837.48	4,219.51
归属于母公司所有者的净利润	3,163.02	8,587.76	7,837.48	4,219.51
少数股东损益	-348.71	-180.13	-	-
六、其他综合收益	118.29	36.84	19.43	-32.17
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	118.29	36.84	19.43	-32.17
(一)以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益	118.29	36.84	19.43	-32.17
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-16.37			
5、外币财务报表折算差额	134.66	36.84	19.43	-32.17
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	2,932.60	8,444.47	7,856.92	4,187.34
归属于母公司所有者的综合收益总额	3,281.31	8,624.61	7,856.92	4,187.34
归属于少数股东的综合收	-348.71	-180.13	-	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
益总额				
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.08	0.22	0.21	0.12
（二）稀释每股收益（元/股）	0.08	0.22	0.21	0.12

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、营业收入	19,919.09	52,641.61	59,461.85	49,716.64
减：营业成本	13,530.08	36,520.76	41,000.86	39,273.42
税金及附加	118.01	256.98	248.63	61.08
销售费用	1,850.70	4,530.42	3,714.62	2,752.38
管理费用	2,935.20	6,315.17	5,789.24	5,996.18
研发费用	212.32	1,878.91	2,451.75	2,010.75
财务费用	1,047.86	2,870.84	3,384.33	4,008.78
其中：利息费用	1,022.44	2,792.58	3,386.54	4,009.78
利息收入	2.82	8.01	27.20	56.84
资产减值损失	2,118.76	2,800.15	1609.30	-1320.55
加：其他收益	32.20	597.68	-	-
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）	3,617.15	741.01	-	3,400.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-63.67	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,755.51	-1,192.92	1,263.13	334.60
加：营业外收入	6.02	124.52	542.92	219.94
其中：非流动资产处置利得	-	-	-	89.07
减：营业外支出	-	0.44	4.82	95.06
其中：非流动资产处置损失	-	0.44	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,761.53	-1,068.84	1,801.22	459.47

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
减：所得税费用	-900.00	-	379.84	-8.69
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,661.53	-1,068.84	1,421.38	468.16
五、其他综合收益的税后净额	-22.15	-	-	-
六、综合收益总额	2,639.38	-1,068.84	1,421.38	468.16

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
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	28,507.69	78,745.70	70,329.22	65,184.72
收到的税费返还	35.08	264.90	2,515.17	1,032.05
收到的其他与经营活动有关的现金	3,120.14	3,640.92	3,809.04	4,898.64
经营活动现金流入小计	31,662.91	82,651.52	76,653.43	71,115.41
购买商品、接受劳务支付的现金	10,726.89	19,112.52	16,253.00	30,602.77
支付给职工以及为职工支付的现金	11,685.37	26,343.38	26,034.94	26,558.53
支付的各项税费	1,658.81	2,330.96	2,953.67	2,948.65
支付的其他与经营活动有关的现金	5,294.59	13,202.55	16,448.35	15,400.39
经营活动现金流出小计	29,365.66	60,989.42	61,689.96	75,510.34
经营活动产生的现金流量净额	2,297.25	21,662.10	14,963.47	-4,394.93
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40.91	4.60	2,119.20	3,310.39
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	40.91	4.60	2,119.20	3,310.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金净额	4,063.13	13,238.63	17,645.90	11,203.90
投资所支付的现金	-	-	750.00	250.00

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
支付的其他与投资活动有关的现金	170.21	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,233.34	13,238.63	18,395.90	11,453.90
投资活动产生的现金流量净额	-4,192.43	-13,234.03	-16,276.70	-8,143.51
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	-	21,470.00	6,029.80	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,470.00	-	-
借款所收到的现金	29,000.00	67,500.00	89,300.00	128,600.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	860.00	3,000.00	2,384.00	8,980.00
筹资活动现金流入小计	29,860.00	91,970.00	97,713.80	137,580.00
偿还债务所支付的现金	22,500.00	92,800.00	102,600.00	116,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,012.88	4,877.53	6,800.46	10,160.12
支付的其他与筹资活动有关的现金	26.50	28.90	28.90	51.10
筹资活动现金流出小计	26,539.38	97,706.43	109,429.36	126,711.22
筹资活动产生的现金流量净额	3,320.62	-5,736.43	-11,715.55	10,868.78
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响：	-11.41	-1.69	114.46	-17.86
五、现金及现金等价物净增加额：	1,414.03	2,689.95	-12,914.32	-1,687.52
加：期初现金及现金等价物余额	6,056.45	3,366.50	16,280.82	17,968.34
六、期末现金及现金等价物余额	7,470.48	6,056.45	3,366.50	16,280.82

2、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
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	14,402.34	34,785.77	30,206.66	53,066.65
收到的税费返还	-	149.88	393.62	10.81
收到的其他与经营活动有关的现金	2,809.75	33,233.16	32,190.42	45,295.37

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动现金流入小计	17,212.09	68,168.81	62,790.70	98,372.83
购买商品、接受劳务支付的现金	5,989.28	4,293.70	9,992.03	47,193.74
支付给职工以及为职工支付的现金	4,864.29	11,622.60	11,843.10	11,126.47
支付的各项税费	364.08	758.54	923.03	799.30
支付的其他与经营活动有关的现金	1,697.22	15,924.94	10,762.74	18,812.18
经营活动现金流出小计	12,914.87	32,599.78	33,520.90	77,931.69
经营活动产生的现金流量净额	4,297.22	35,569.04	29,269.80	20,441.14
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	0.07	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	3,400.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	24.67	0.45	2,114.20	3,268.94
收到的其他与投资活动有关的现金		-	-	-
投资活动现金流入小计	24.67	0.52	2,114.20	6,668.94
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金净额	1,664.49	3,672.99	4,788.90	4,137.93
投资所支付的现金	-	1,530.00	2,250.00	4,250.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	1,664.49	5,202.99	7,038.90	8,387.93
投资活动产生的现金流量净额	-1,639.82	-5,202.46	-4,924.70	-1,718.99
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	-	20,000.00	6,029.80	-
取得借款收到的现金	20,000.00	40,500.00	72,300.00	128,600.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	11,460.00	7,047.00	2,384.00	11,246.03
筹资活动现金流入小计	31,460.00	67,547.00	80,713.80	139,846.03
偿还债务所支付的现金	12,000.00	78,800.00	97,600.00	116,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,417.48	3,516.26	6,098.91	9,696.68
支付的其他与筹资活动有关的现金	16,426.50	15,918.40	8,828.90	30,134.13
筹资活动现金流出小计	31,843.98	98,234.66	112,527.81	156,330.81

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
筹资活动产生的现金流量净额	-383.98	-30,687.66	-31,814.01	-16,484.78
四、汇率变动对现金的影响：	0.71	-2.26	0.00	-
五、现金及现金等价物净增加额：	2,274.13	-323.35	-7,468.91	2,237.37
加：年初现金及现金等价物余额	645.94	969.29	8,438.20	6,200.84
六、期末现金及现金等价物余额	2,920.07	645.94	969.29	8,438.20

三、合并财务报表范围及变化情况

序号	子公司名称	公司取得方式	持股比例	报告期纳入合并范围时间			
				2018年 6月30日	2017 年末	2016 年末	2015 年末
1	贵州航天精工制造有限公司	设立	100.00%	√	√	√	√
2	法施达科技有限公司	设立	51.00%	√	√		
3	河南航天精工制造有限公司	同一控制合并	100.00%	√	√	√	√
4	CASICloud Deutschland GmbH	设立	100.00%/31.39%		√	√	√
5	上海航天精工有限公司	设立	100.00%			√	√
6	遵义凯泉建材有限责任公司	受让	100.00%			√	√

注：1、2016年11月18日本公司与法施达股份有限公司及自然人股东刘平原以货币方式合计出资3000万元新设成立法施达科技有限公司，其中本公司出资1,530.00万元，持股比例51.00%，成立后本公司对该公司可实施控制，因2016年底未发生生产经营业务，2017年起开始将其纳入合并范围。2、2018年3月，CASICloud Deutschland GmbH接受云网香港增资，股权稀释至31.39%，不再纳入合并范围。3、报告期内，上海精工曾为公司全资子公司。上海精工主要经营地为上海市，主要职能为从事贸易经营活动，于2017年2月注销。4、遵义凯泉建材有限责任公司系2006年从贵州航天工业有限责任公司及16名自然人股东受让其100%股权。报告期内未实际经营业务，各期资产、损益均为0，于2017年12月注销。

四、主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

本次申报期间为 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日。

（二）营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

人民币为本公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司之境外子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定欧元为其记账本位币。本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方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（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，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管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准，判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各

段描述及本节之“四/（十一）长期股权投资”进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理。

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转入当期投资收益）。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转为购买日所属当期投资收益）。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并

现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的年初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的年初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当年年初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司年初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》或《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，参见本节之“四/（十一）长期股权投资”或本节之“四/（八）金融工具”。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（参见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（六）现金及现金等价物

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（七）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的折算方法

本公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：①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；②可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

编制合并财务报表涉及境外经营的，如有实质上构成对境外经营净投资的外币货币性项目，因汇率变动而产生的汇兑差额，计入其他综合收益；处置境外经营时，转入处置当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

3、外币财务报表的折算方法

编制合并财务报表涉及境外经营的，如有实质上构成对境外经营净投资的外币货币性项目，因汇率变动而产生的汇兑差额，作为“外币报表折算差额”确认为其他综合收益；处置境外经营时，计入处置当期损益。

境外经营的外币财务报表按以下方法折算为人民币报表：资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；股东权益类项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的当期平均汇率折算。年初未分配利润为上一年折算后的期末未分配利润；期末未分配利润按折算后的利润分配各项目计算列示；折算后资产类项目与负债类项目和股东权益类项目合计数的差额，作为外币报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

年初数和上年实际数按照上年财务报表折算后的数额列示。

在处置本公司在境外经营的全部所有者权益或因处置部分股权投资或其他原因丧失了对境外经营控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的归属于母公司所有者权益的外币报表折算差额，全部转入处置当期损益。

在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（八）金融工具

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

2、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时为贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

（1）贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（2）可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。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，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

因持有意图或能力发生改变，或公允价值不再能够可靠计量，或根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十六条规定将持有至到期投资重分类为可供出售金融资产的期限已超过两个完整的会计年度，使金融资产不再适合按照公允价值计量时，本公司将可供出售金融资产改按成本或摊余成本计量。重分类日，该金融资产的成本或摊余成本为该日的公允价值或账面价值。

该金融资产有固定到期日的，与该金融资产相关、原计入其他综合收益的利得或损失，在该金融资产的剩余期限内，采用实际利率法摊销，计入当期损益；该金融资产的摊余成本与到期日金额之间的差额，在该金融资产的剩余期限内，采用实际利率法摊销，计入当期损益。该金融资产没有固定到期日的，原计入其他综合收益的利得或损失仍保留在股东权益中，在该金融资产被处置时转出，计入当期损益。

3、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

对于可供出售金融资产减值，当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

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，或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的减值损失，不予转回。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且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；（3）该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

5、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时为其他金融负债。对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

(1) 其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

(2) 财务担保合同及贷款承诺

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第13号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

6、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，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，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将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。

7、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（九）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、坏账准备的确认标准

本公司坏账准备确认标准为：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害、债务人死亡、失踪、逃匿等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

本公司将金额为人民币 100 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

（2）单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项坏账准备的确定依据、计提方法

1) 信用风险特征组合的确定依据

本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
抵押金组合	抵押金
关联方-内部往来	合并范围内关联方
账龄组合	除上述组合外款项

2) 根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

不同组合计提坏账准备的计提方法:

项目	计提方法
抵押金组合	单独进行减值测试, 除有确凿证据表明发生减值外, 不计提坏账准备
关联方-内部往来	采用个别认定法进行减值测试, 单独测试后未发现减值的, 不再纳入针对非关联方应收款项的账龄组合计提坏账准备
账龄组合	按如下比例计提

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收计提比例 (%)
6个月以内	0.50	0.00
7-12个月(含1年)	9.00	10.00
1-2年(含2年)	19.00	30.00
2-3年(含3年)	49.00	80.00
3年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

本公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项, 单独进行减值测试, 有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备: 如: 应收关联方款项; 与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项; 已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

本公司向金融机构以不附追索权方式转让应收款项的，按交易款项扣除已转销应收账款的账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（十）存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品、库存商品、周转材料及发出商品。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按月末一次加权平均法计价，按照批次进行领用计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

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

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（十一）长期股权投资

长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为可供出售金融资产或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算。

长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为可供出售金融资产或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其会计政策参见本节之“四/（八）金融工具”。

共同控制，是指本公司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。重大影响，是指本公司对被投资单位的财务和经营政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。

1、长期股权投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照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。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照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，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。

合并方或购买方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相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

2、长期股权投资的后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的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，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，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，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资本公积。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各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于本公司首次执行新会计准则之前已经持有的对联营企业和合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，按原剩余期限直线摊销的金额计入当期损益。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按本节之“四/（五）/2、合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，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，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入所有者权益的其他综合收益部分按相应的比例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，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，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，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、固定资产的分类、计价方法及折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率、折旧方法如下：

固定资产名称	使用年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）	折旧方法
房屋建筑物	10-20	5.00	4.75-9.50	平均年限法
机器设备	10	5.00	9.50	平均年限法
运输工具	5-10	5.00	9.50-19.50	平均年限法
电子设备及办公设备	5-10	5.00	9.50-19.50	平均年限法

注：预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四/（十七）长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的在租赁资产使用寿命内计提折旧，无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十三）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四/（十七）长期资产减值”。

（十四）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者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时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，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予以资本化；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，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产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可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（十五）无形资产

1、无形资产的确认及计价方法

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产的摊销

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

3、研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。其中，研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查，如意在获取知识而进行的活动，研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择，材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究，新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等；开发是指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，如生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和测试，不具有商业性生产经济规模的试生产设施的设计、建造和运营等。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- 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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

4、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法参见本节之“四/（十七）长期资产减值”。

（十六）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司的长期待摊费用主要包括房屋装修费、车间生产线改造。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（十七）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资、商誉等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

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。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。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。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回。

（十八）职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。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职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括设定提存计划。设定提存计划主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司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，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

（十九）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，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；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，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，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果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，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十）收入

本公司所属行业为通用设备制造业，销售模式为“以销定产”的直销模式，一方面企业根据客户需求或订单安排生产计划，另一方面根据历史订单需求，在一定比例范围内合理安排产能，使生产能适应市场需求变化，从而使企业经济利益最大化。

1、商品销售收入

本公司商品销售收入主要为紧固件商品销售收入。

本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

收入确认的具体方法为：按公司与客户签订的合同或协议金额、于产品发出并经客户验收后予以确认收入。

2、提供劳务收入

本公司提供劳务收入主要为技术服务收入和生产性服务收入。其中，技术服务收入根据项目完工取得对方验收单或者验收证明后确认收入并结转相应成本；生产性服务收入主要为检测收入和表面处理加工收入，本公司将已完工产品交付客户，取得客户验收单或者验收证明后确认收入并结转相应成本。

3、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。

（二十一）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：（1）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；（2）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；（4）根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益或冲减相关资产的账面价值。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，

并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本费用；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本费用。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益或（对初始确认时冲减相关资产账面价值的与资产相关的政府补助）调整资产账面价值；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十二）递延所得税资产和递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或

者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

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。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（二十三）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

租赁业务符合下列一项或数项标准的，通常属于融资租赁：①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权。③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。④承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

1、本公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、本公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、本公司作为承租人记录融资租赁业务

以融资租赁方法租入的资产，于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的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，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

4、本公司作为出租人记录融资租赁业务

以融资租赁方法出租的资产，于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十四）重大会计政策和会计估计变更

本公司报告期内无主要会计政策、会计估计变更事项。

（二十五）重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的归类

本公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

2、坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

3、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值

是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

4、可供出售金融资产减值

本公司确定可供出售金融资产是否减值在很大程度上依赖于管理层的判断和假设，以确定是否需要在利润表中确认其减值损失。在进行判断和作出假设的过程中，本公司需评估该项投资的公允价值低于成本的程度和持续期间，以及被投资对象的财务状况和短期业务展望，包括行业状况、技术变革、信用评级、违约率和对手方的风险。

5、长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

6、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

8、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

9、内部退养福利及补充退休福利

本公司内部退养福利和补充退休福利费用支出及负债的金额依据各种假设条件确定。这些假设条件包括折现率、平均医疗费用增长率、内退人员及离退人员补贴增长率和其他因素。实际结果和假设的差异将在发生时立即确认并计入当年费用。尽管管理层认为已采用了合理假设，但实际经验值及假设条件的变化仍将影响本公司内部退养福利和补充退休福利的费用及负债余额。

10、预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本

公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

其中，本公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑本公司近期的维修经验数据，但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

五、最近一年及一期收购兼并情况

最近一年及一期，本公司无重大收购兼并情况。

六、分部信息

（一）报告分部的确定依据与会计政策

根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务划分为 8 个经营分部，本公司的管理层定期评价这些分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上本公司确定了 7 个报告分部，分别为西北、东北、华北、西南、中南、华东和境外。这些报告分部是以地区分布为基础确定的。

（二）报告分部的财务信息

2018 年 1-6 月/2018 年 6 月 30 日报告分部的财务信息如下：

单位：万元

项目	西北	东北	华北	西南	中南
营业收入	7,933.47	7,516.96	15,709.98	6,575.68	5,094.99
营业成本	2,949.43	3,423.23	12,986.61	3,292.70	2,705.09
资产总额	71,771.48	64,245.74	103,907.76	47,298.17	32,384.22
负债总额	42,241.46	37,812.14	53,595.70	24,093.93	15,316.25

项目	华东	境外	分部间抵消	合计
营业收入	3,512.03	31.78	10,282.73	36,092.16
营业成本	1,849.08	36.77	10,256.14	16,986.77
资产总额	29,305.02	959.38	109,123.38	240,748.40
负债总额	17,247.61	564.65	45,907.54	144,964.20

2017年度/2017年12月31日报告分部的财务信息如下：

单位：万元

项目	西北	东北	华北	西南	中南
营业收入	23,889.64	19,248.80	42,596.25	13,751.35	9,112.47
营业成本	8,852.10	9,075.25	35,618.24	7,878.07	5,312.10
资产总额	80,029.56	58,996.77	109,958.65	38,586.75	27,324.39
负债总额	43,646.14	32,175.37	60,009.06	21,044.26	14,902.04

项目	华东	境外	分部间抵消	合计
营业收入	7,425.80	298.88	29,332.03	86,991.16
营业成本	4,010.15	262.82	28,793.90	42,214.82
资产总额	29,376.38	6,899.61	126,102.39	225,069.70
负债总额	16,021.15	3,762.87	61,933.18	129,627.71

2016年/2016年12月31日报告分部的财务信息如下：

单位：万元

项目	西北	东北	华北	西南	中南
营业收入	21,430.62	24,031.63	47,253.63	14,718.82	7,469.11
营业成本	8,160.39	11,454.44	41,278.62	9,424.41	4,604.31
资产总额	48,994.75	89,157.71	83,962.61	36,732.94	24,403.34
负债总额	20,733.49	56,133.37	48,532.34	23,126.92	15,364.25

项目	华东	境外	分部间抵消	合计
营业收入	5,102.86	262.51	36,880.35	83,388.84
营业成本	2,859.57	327.00	36,687.71	41,421.03
资产总额	20,552.69	10,503.69	101,900.57	212,407.15
负债总额	12,939.90	6,613.09	36,213.80	147,229.56

2015 年/2015 年 12 月 31 日报告分部的财务信息如下：

单位：万元

项 目	西北	东北	华北	西南	中南
营业收入	17,019.70	16,139.85	47,463.76	16,874.46	8,136.37
营业成本	6,171.31	7,067.96	42,553.44	9,010.58	4,129.68
资产总额	69,249.44	56,945.19	48,866.41	68,156.57	30,312.44
负债总额	48,115.28	39,566.15	39,841.87	23,721.65	21,061.42

项 目	华东	境外	分部间抵消	合计
营业收入	5,837.46	248.31	34,775.91	76,944.01
营业成本	3,045.32	391.24	33,841.19	38,528.33
资产总额	35,267.66	13,688.07	108,438.73	214,047.05
负债总额	24,504.36	9,510.62	44,110.93	162,210.42

七、主要税项、税率和财政及税收优惠政策

（一）公司适用的主要税项及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税收入按 6%、17%、16%（伊始于 2018 年 5 月 1 日）的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
营业税	按应税营业额的 5%-13.3% 计缴营业税。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 7% 计缴。
企业所得税	按应纳税所得额的 15% 或 25% 计缴。

纳税主体名称	所得税税率
CASICloud Deutschland GmbH	根据德国所得税法和公司所得税法 § 1 Abs.1 KStG 按应纳税所得额的 15% 计缴
法施达科技有限公司	按应纳税所得额的 25% 计缴。

根据《财政部、国家税务总局关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税[2013]37 号）等文件规定，本公司对提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务所取得的收入免征增值税。

（二）公司享受的税收优惠政策

1、增值税

本公司及子公司河南精工、贵州精工增值税减免：军品销售减免；政策依据：《财政部国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》（财税字〔1994〕11号）；批准机关：主管税务局；减免幅度：军品产品免增值税；有效期限：武器装备科研生产许可证有效期内享受减免。

本公司根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）等文件规定，在向所属国家税务局进行减免税备案后，本公司提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务所取得的收入免征增值税。

2、企业所得税

本公司于2016年12月9日取得高新技术企业证书，证书编号：GR201612000831，自2016年至2019年享受高新技术企业的企业所得税率15%。

河南精工于2015年8月3日取得高新技术企业证书，证书编号：GR201541000115，自2015年至2018年享受高新技术企业的企业所得税率15%。

贵州精工根据根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关政策问题的通知》（财税〔2011〕58号）及《西部地区鼓励类产业目录》，设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。

3、其他税种

本公司及子公司河南精工、贵州精工根据《财政部关于对军队房产征免房产税的通知》（财税字〔1987〕32号）中第三条规定：“军需工厂的房产，凡生产军品的，免征房产税；生产经营民品的，依照规定征收房产税；既生产军品又生产经营民品的，可按各占比例划分征免房产税”。

本公司及子公司河南航天、贵州航天根据《财政部国家税务总局关于对中国航空、航天、船舶工业总公司所属军工企业免征土地使用税的若干规定的通知》（财税字〔1995〕27号）中第二条规定：“对科研生产中军品、民品公用无

法分清的厂房、车间、仓库等建筑物用地和周围专属用地，及其相应的供水、供电、供气、供煤、供油、专用公路、专用铁路等附属设施用地，按比例减征土地使用税。”

八、最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会[2008]43号公告《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]及相关规定》，经瑞华会计师核验的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非流动性资产处置损益	90.98	13.30	-17.39	30.99
计入当期损益的政府补助	121.68	1,464.70	1,117.86	684.35
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	105.44	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-155.63	136.48	114.45	15.26
小计	162.48	1,614.48	1,214.91	730.61
所得税影响额	24.37	242.17	182.24	109.59
少数股东权益影响额(税后)	-	0.10	-	-
合计	138.11	1,372.21	1,032.68	621.01

九、最近一期末主要资产情况

(一) 固定资产

截至2018年6月30日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限	资产原值	累计折旧	减值准备	资产净值	成新率
房屋建筑物	10-20年	52,222.29	12,482.10	43.96	39,696.23	76.01%
机器设备	10年	56,160.48	24,587.80	199.87	31,372.81	55.86%

项目	折旧年限	资产原值	累计折旧	减值准备	资产净值	成新率
运输工具	5-10年	1,873.29	1,730.27	25.02	118.00	6.30%
电子设备	5-10年	1,854.51	1,273.24	-	581.28	31.34%
办公设备	5-10年	2,169.81	1,168.73	0.51	1,000.57	46.11%
合计	-	114,280.38	41,242.14	269.35	72,768.88	63.68%

(二) 可供出售金融资产

截至2018年6月30日，公司可供出售金融资产情况如下：

单位：万元

被投资单位	核算方法	初始投资金额	期初账面价值	本期变动	期末账面价值	在被投资单位持股比例	本期现金红利
航天云网科技发展有限公司	成本法	1,000.00	1,000.00	-	1,000.00	0.75	-

(三) 无形资产

截至2018年6月30日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	9,405.00	1,391.85	-	8,013.15
软件	3,358.77	1,679.20	-	1,679.58
合计	12,763.77	3,071.04	-	9,692.73

十、最近一期末主要债项

截至2018年6月30日，公司负债总额为144,964.20万元，主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和预计负债。

(一) 短期借款

截至2018年6月30日，公司短期借款的账面余额为52,500.00万元，主要包括保证借款和信用借款，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
保证借款	8,500.00
信用借款	44,000.00
合计	52,500.00

（二）应付票据

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司应付票据的账面余额为 12,598.41 万元，均为商业承兑汇票。

（三）应付账款

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司应付账款的账面余额为 20,232.08 万元，具体情况如下：

单位：万元

账龄	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	18,718.67	92.52%
1-2 年（含 2 年）	1,258.72	6.22%
2-3 年（含 3 年）	94.73	0.47%
3 年以上	159.96	0.79%
合计	20,232.08	100.00%

（四）预收款项

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司预收账款余额为 520.12 万元，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	405.24	77.91%
1 年以上	114.89	22.09%
合计	520.12	100.00%

（五）应付职工薪酬

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司应付职工薪酬合计为 1,677.58 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2018 年 6 月 30 日
短期薪酬	1,699.69	9,638.20	9,660.32	1,677.58
离职后福利-设定提存计划	-	1,792.59	1,792.59	-
辞退福利	-	3.23	3.23	-
合计	1,699.69	11,434.02	11,456.14	1,677.58

（六）应交税费

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司应交税费账面余额为 644.89 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	比例
增值税	216.45	33.56%
企业所得税	302.03	46.83%
城市维护建设税	15.31	2.37%
房产税	53.22	8.25%
土地使用税	7.67	1.19%
个人所得税	33.38	5.18%
教育费附加	10.94	1.70%
其他税费	5.88	0.91%
合计	644.89	100.00%

十一、所有者权益变动情况

报告期内，公司股东权益变动情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
股本（或实收资本）	44,515.27	44,515.27	38,959.71	35,000.00
资本公积	45,527.47	45,527.47	31,083.03	28,592.94
其他综合收益	-16.37	-134.66	-171.50	-190.93
专项储备	1,967.12	1,905.36	1,555.43	1,289.18
盈余公积	2,336.82	2,336.82	2,336.82	2,194.68
未分配利润	512.72	1.87	-8,585.89	-15,049.24
归属于母公司股东权益合计	94,843.03	94,152.12	65,177.59	51,836.63
少数股东权益	941.17	1,289.87	-	-
股东权益合计	95,784.20	95,441.99	65,177.59	51,836.63

十二、现金流量情况披露

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	2,297.25	21,662.10	14,963.47	-4,394.93
投资活动产生的现金流量净额	-4,192.43	-13,234.03	-16,276.70	-8,143.51
筹资活动产生的现金流量净额	3,320.62	-5,736.43	-11,715.55	10,868.78
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-11.41	-1.69	114.46	-17.86
现金及现金等价物净增加额	1,414.03	2,689.95	-12,914.32	-1,687.52
加：期初现金及现金等价物余额	6,056.45	3,366.50	16,280.82	17,968.34
期末现金及现金等价物余额	7,470.48	6,056.45	3,366.50	16,280.82

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

审计基准日期后事项主要为贵州精工搬迁置换进展，具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五/（一）/2、主要房产情况”。

（二）或有事项

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

本公司无需要披露的其他重要事项。

十四、发行人最近三年及一期主要财务指标

（一）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《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）的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益	
			基本每股收益(元/股)	稀释每股收益(元/股)
2018 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	3.34	0.08	0.08
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	3.18	0.08	0.08
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.36	0.22	0.22
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	10.39	0.19	0.19
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.13	0.21	0.21
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	12.24	0.18	0.18
2015 年度	归属于公司普通股股东的净利润	9.37	0.12	0.12
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	7.99	0.10	0.10

上述数据计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k)$$

÷M0)

其中：P 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；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 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；Ej 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；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益的计算公式如下：

基本每股收益=P÷S

$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0 - Sj \times Mj \div M_0 - Sk$

其中：P 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；S0 为期初股份总数；S1 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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益=[P+(已确认为费用的稀释性潜在普通股利息—转换费用)×(1-所得税率)]/(S0+S1+Si×Mi÷M0—Sj×Mj÷M0—Sk+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 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。

（二）主要财务指标

财务指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
流动比率（倍）	1.22	1.60	1.27	1.25
速动比率（倍）	0.79	1.07	0.75	0.70
资产负债率（合并）（%）	60.21	57.59	69.31	75.78
资产负债率（母公司）（%）	51.14	46.24	59.69	66.86
应收账款周转率（次）	0.71	2.42	3.36	4.06
存货周转率（次）	0.36	0.89	0.73	0.60
息税折旧摊销前利润（万元）	8,876.97	20,806.48	18,615.92	16,299.06
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	3,163.02	8,587.76	7,837.48	4,219.51
归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,024.91	7,215.56	6,804.81	3,598.50
利息保障倍数（倍）	2.33	3.19	2.60	1.77
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.05	0.49	0.38	-0.13
每股净现金流量（元）	0.03	0.06	-0.33	-0.05
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	2.13	2.12	1.67	1.48
无形资产（扣除土地使用权、特许经营权）占净资产比率（%）	3.48	1.76	2.58	3.24

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

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销

利息保障倍数=（净利润+所得税费用+利息费用）/利息费用

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

归属于公司普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股份总数

无形资产(不含土地使用权)占净资产的比例=无形资产(不含土地使用权、特许经营权、水面养殖权和采矿权等)/公司股东权益

十五、发行人历次资产评估情况

(一)“2004年12月,第三次股权转让,第一次增资”评估情况

2004年7月5日,遵义市开元会计师事务所出具《资产评估报告书》(遵开会师评报字(2004)第066号),截至2004年5月31日,遵义紧固件实收资本300万元,经评估的全部股东权益为258.13万元,其中贵州航天、苏州航天和江南航天科技的实际权益分别为154.88万元、77.44万元和25.81万元。

(二)“2007年8月,第三次增资”评估情况

2007年1月20日,遵义市开元会计师事务所出具《增资扩股项目评估报告》(遵开会评报字[2007]5号),截至2006年12月31日,贵州精工有限净资产评估值为4,883.88万元(成本法)。

(三)“2007年10月,第四次增资”评估情况

2008年2月29日,北京中永恒会计师事务所有限责任公司出具《资产评估报告书》(中永恒咨字(2008)第101号),确认截至2007年8月31日,贵州航天有限的净资产评估值为22,035.45万元(收益法)。

(四)“2011年1月,第五次增资,变更公司名称”评估情况

2010年12月3日,北京中同华资产评估有限公司出具《中国航天科工集团公司拟对贵州航天精工制造有限公司增资扩股项目资产评估报告书》(中同华评报字(2010)第372号),截至2010年10月31日,天津精工有限股东全部权益评估值为26,929.86万元(成本法)。

（五）“2012年2月，第一次股权无偿划转，第四次股权转让”评估情况

2011年10月15日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《资产评估报告》（天兴评报字（2011）第571号），截至2011年1月31日，精工有限股东权益评估值为103,204.33万元（收益法）。

（六）“2012年7月，第七次增资”评估情况

2012年5月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告》（中同华评报字（2012）第202号），截至2011年12月31日，精工有限股东权益评估值为104,454.08万元，评估结果折合每元注册资本5.22元。

（七）“2013年9月，整体变更为股份有限公司”评估情况

2012年12月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告》（中同华评报字（2012）第515号），经评估，截至2012年9月30日，精工有限净资产评估值为140,571.76万元。

（八）“2016年12月，第八次增资”评估情况

2016年4月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中同华评报字[2016]第210号），截至2015年12月31日，航天精工净资产评估值为129,163.51万元（资产基础法）。

（九）“2017年12月，第九次增资”评估情况

2017年8月4日，中发国际资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中发评报字[2017]第124号），截至2016年12月31日，航天精工净资产评估值为140,255.49万元（资产基础法），折合每股3.60元。

十六、发行人设立时和设立后历次验资情况

发行人设立时和设立后历次验资情况参见“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人的历次验资情况及设立时投入资产的计量属性”。

第十一节 管理层讨论与分析

本公司管理层结合 2015 年度、2016 年度、2017 年度以及 2018 年 1-6 月经审计的财务报告，对报告期内公司的财务状况、盈利能力、现金流量状况和资本性支出等进行了讨论和分析，并对公司未来发展前景进行了展望。

投资者阅读本章内容时，应同时参考本招股说明书之“第十节 财务会计信息”，以及本次发行经审计的财务报告。

一、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

1、资产总体分析

报告期内，本公司的资产构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	142,450.84	59.17	128,995.55	57.31	127,369.38	59.96	139,996.55	65.40
非流动资产	98,297.56	40.83	96,074.16	42.69	85,037.77	40.04	74,050.50	34.60
资产总额	240,748.40	100.00	225,069.70	100.00	212,407.15	100.00	214,047.05	100.00

报告期内，本公司的资产总额总体保持增长，经营规模逐步扩大。最近三年及一期末，公司资产总额分别为 214,047.05 万元、212,407.15 万元、225,069.70 万元和 240,748.40 万元。2016 年末、2017 年末、2018 年 6 月 30 日分别较上年末减少 1,639.90 万元、增加 12,662.55 万元、增加 15,678.70 万元，变动率分别为-0.77%、5.96%和 6.97%。

本公司资产构成中大部分为流动资产，最近三年及一期末公司流动资产占比分别为 65.40%、59.96%、57.31%和 59.17%，资产结构较为稳定。同时公司为生产型企业，生产经营所必需的设备、厂房等固定资产和在建工程等非流动

资产的规模也较大，报告期各期末非流动资产占比分别为 34.60%、40.04%、42.69%和 40.83%，总体呈上升趋势。

2、流动资产构成分析

报告期内，本公司的流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	7,522.59	5.28	6,224.12	4.83	3,880.33	3.05	16,280.82	11.63
应收票据及 应收账款	77,844.22	54.65	75,140.36	58.25	65,946.25	51.78	53,061.92	37.90
预付款项	3,794.23	2.66	3,324.50	2.58	3,354.63	2.63	5,411.49	3.87
其他应收款	435.85	0.31	204.88	0.16	441.01	0.35	2,691.35	1.93
存货	50,898.40	35.73	42,517.41	32.96	51,865.21	40.72	61,982.20	44.27
其他流动资产	1,955.55	1.37	1,584.28	1.23	1,881.95	1.48	568.76	0.41
合计	142,450.84	100.00	128,995.55	100.00	127,369.38	100.00	139,996.55	100.00

本公司流动资产以应收票据及应收账款、存货为主，最近三年及一期末应收票据及应收账款占流动资产总额的比例分别为 37.90%、51.78%、58.25%和 54.65%，存货占流动资产总额的比例分别为 44.27%、40.72%、32.96%和 35.73%。

(1) 货币资金

最近三年及一期末，本公司的货币资金余额分别为 16,280.82 万元、3,880.33 万元、6,224.12 万元和 7,522.59 万元，占流动资产的比例分别为 11.63%、3.05%、4.83%和 5.33%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	2.30	0.03%	4.43	0.07%	1.29	0.03%	1.85	0.01%
银行存款	7,468.18	99.28%	6,052.01	97.23%	3,365.21	86.72%	16,278.97	99.99%
其他货币 资金	52.11	0.69%	167.68	2.70%	513.83	13.24%	-	-

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	7,522.59	100.00%	6,224.12	100.00%	3,880.33	100.00%	16280.82	100.00%

本公司货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金构成。报告期内其他货币资金主要包括进口设备开具的信用证保证金及不可随意支取的专款专用存款等。报告期各期末，公司的货币资金占总资产比例保持在相对较低的水平，主要由于公司“重资产”行业特点，日常运营和资本性支出占用的资金较多所致。

最近三年及一期末，本公司货币资金余额的变动受到经营活动、投资活动和筹资活动的共同影响，各期现金流量的详细情况请参见本节“三、现金流量分析”。

(2) 应收票据及应收账款

最近三年及一期末，本公司应收票据及应收账款的账面价值分别为 53,061.92 万元、65,946.25 万元、75,140.36 万元和 77,844.22 万元，占流动资产的比例分别为 37.90%、51.78%、58.25% 和 54.65%。

1) 应收票据

本公司应收票据包括商业承兑汇票及银行承兑汇票。最近三年及一期末，本公司应收票据的账面价值分别为 31,417.02 万元、37,978.67 万元、31,306.40 万元和 20,594.09 万元，占流动资产的比例分别为 22.44%、29.82%、24.27% 和 14.46%。公司的银行承兑汇票和商业承兑汇票承兑期限绝大部分为 6 个月以内，商业承兑汇票出票人主要为航空航天等装备制造单位，信用度较高。报告期内，公司未发生应收票据逾期不能兑付的情况。根据企业会计准则，公司已按照账龄连续计算的原则对应收商业承兑汇票充分计提了坏账准备，银行承兑汇票无坏账准备。具体明细如下表所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
银行承兑汇票	1,313.41	1,765.13	5,378.66	6,151.68
商业承兑汇票	21,775.32	32,070.41	34,177.71	25,713.95
余额合计	23,088.73	33,835.54	39,556.38	31,865.63
减：坏账准备	2,494.64	2,529.13	1,577.71	448.61
净值合计	20,594.09	31,306.40	37,978.67	31,417.02

2) 应收账款

①应收账款总体变动分析

最近三年及一期末，本公司应收账款的账面价值分别为 21,644.91 万元、27,967.58 万元、43,833.95 万元和 57,250.13 万元，占流动资产总额的比例分别为 15.46%、21.96%、33.98%和 40.19%。应收账款账面余额分别为 24,260.04 万元、29,996.09 万元、46,615.20 万元和 61,682.60 万元，2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月 30 日比上年末增幅分别为 23.64%、55.40%和 32.32%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度	2015年12月31日/2015年度
应收账款余额	61,682.60	46,615.20	29,996.09	24,260.04
减：坏账准备	4,432.47	2,781.25	2,028.50	2,615.13
应收账款净值	57,250.13	43,833.95	27,967.58	21,644.91
营业收入	36,092.16	86,991.16	83,388.84	76,944.01
应收账款净值占营业收入比例	158.62%	50.39%	33.54%	28.13%

本公司应收账款持续增长，主要原因为：公司经营规模和收入规模持续增长，2016 年和 2017 年营业收入分别比上年增长了 8.38%和 4.32%，应收账款相应增加；公司主要客户为大型装备制造单位，其通常根据其自身资金情况和项目预算情况滚动支付，付款内部审批流程较长，导致应收账款增幅高于收入；2017 年应收账款增幅显著高于收入，部分由于 2017 年末应收票据较 2016 年末减少的影响，2016 年末和 2017 年末，公司应收票据及应收账款合计账面净值

分别比上年末增长了 24.28%和 13.94%。同时，由于装备配套行业的特点，客户多集中于下半年付款，2018 年 6 月 30 日的应收账款余额较高。

②应收账款账龄分析

本公司报告期内应收账款的账龄分布情况如下：

单位：万元，%

账龄	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例	余额	比例
6 个月以内（含 6 个月）	33,095.90	53.66	32,404.35	69.51	22,007.20	73.37	17,048.98	70.28
7-12 个月（含 12 个月）	18,117.38	29.37	7,694.84	16.51	2,985.04	9.95	2,297.02	9.47
1 至 2 年（含 2 年）	9,487.35	15.38	5,365.61	11.51	3,773.53	12.58	2,737.32	11.28
2 至 3 年（含 3 年）	290.47	0.47	476.52	1.02	583.31	1.94	739.82	3.05
3 年以上	691.50	1.12	673.88	1.45	647.00	2.16	1,436.88	5.92
合计	61,682.60	100.00	46,615.20	100.00	29,996.09	100.00	24,260.04	100.00

公司应收账款账龄主要分布在 1 年以内。最近三年及一期末，账龄在 1 年以内的应收账款账面余额占应收账款总额的比例分别为 79.75%、83.32%、86.02%和 83.03%，持续保持较高水平。公司 1 年以上的应收账款中主要为 1 至 2 年账龄，2 年以上的应收账款余额分别为 2,176.70 万元、1,230.31 万元、1,150.40 万元和 981.97 万元，占比分别为 8.97%、4.10%、2.47%和 1.59%，呈持续下降趋势，且最近一期比例较低。

③应收账款坏账准备计提情况

公司参照行业和自身状况制定了合理的坏账准备计提政策，对单项金额重大的应收款项及单项金额虽不重大但发生减值迹象的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合（账龄组合）中进行减值测试。采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)
6 个月以内 (含 6 个月)	0.50
7-12 个月 (含 12 个月)	9.00
1-2 年 (含 2 年)	19.00
2-3 年 (含 3 年)	49.00
3 年以上	100.00

截至 2018 年 6 月 30 日, 本公司不存在单项计提坏账准备的应收账款, 应收账款全部按信用风险特征组合 (账龄组合) 计提坏账准备。

最近三年及一期末, 本公司坏账准备金额分别为 2,615.13 万元、2,028.50 万元、2,781.25 万元和 4,432.47 万元, 坏账准备综合计提率分别为 10.78%、6.76%、5.97% 和 7.19%。坏账准备计提的具体情况如下:

单位: 万元

账龄	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	应收账款余额	坏账准备	应收账款余额	坏账准备	应收账款余额	坏账准备	应收账款余额	坏账准备
6 个月以内 (含 6 个月)	33,095.90	165.48	32,404.35	162.01	22,007.20	110.05	17,048.98	88.90
7-12 个月 (含 12 个月)	18,117.38	1,630.56	7,694.84	692.40	2,985.04	268.65	2,297.02	206.73
1 至 2 年 (含 2 年)	9,487.35	1,802.60	5,365.61	1,019.47	3,773.53	716.97	2,737.32	520.09
2 至 3 年 (含 3 年)	290.47	142.33	476.52	233.50	583.31	285.82	739.82	362.51
3 年以上	691.50	691.50	673.88	673.88	647.00	647.00	1,436.89	1,436.89
合计	61,682.60	4,432.47	46,615.20	2,781.25	29,996.09	2,028.50	24,260.04	2,615.13

注: 2015 年 12 月 31 日的应收账款余额 24,260.04 万元中, 有 3.67 万元作为单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款全额计提坏账准备。

④应收账款主要客户构成分析

2018 年 6 月 30 日, 本公司应收账款余额排名前 5 的客户情况如下:

单位：万元

序号	债务人名称	余额	占应收账款账面余额的比例
1	A 单位	21,854.33	35.43%
2	F 单位	3,519.57	5.71%
3	C 单位	3,283.51	5.32%
4	B 单位	2,833.17	4.59%
5	北京纵横机电科技有限公司	2,102.91	3.41%
合计		33,593.50	54.46%

2017 年 12 月 31 日，本公司应收账款余额排名前 5 的客户情况如下：

单位：万元

序号	债务人名称	余额	占应收账款账面余额的比例
1	A 单位	19,258.93	41.31%
2	C 单位	1,639.79	3.52%
3	G 单位	1,283.04	2.75%
4	北京纵横机电科技有限公司	1,264.54	2.71%
5	D 单位	1,140.15	2.45%
合计		24,586.45	52.74%

2016 年 12 月 31 日，本公司应收账款余额排名前 5 的客户情况如下：

单位：万元

序号	债务人名称	余额	占应收账款账面余额的比例
1	A 单位	14,790.94	49.31%
2	D 单位	853.23	2.84%
3	F 单位	722.94	2.41%
4	G 单位	622.59	2.08%
5	E 单位	534.63	1.78%
合计		17,524.33	58.42%

2015 年 12 月 31 日，本公司应收账款余额排名前 5 的客户情况如下：

单位：万元

序号	债务人名称	余额	占应收账款账面余额的比例
1	A 单位	7,499.21	30.91%
2	C 单位	1,071.57	4.42%
3	Aerospace Precision Prouducts Euro Gmb	940.32	3.88%
4	E 单位	833.04	3.43%
5	CHADDS FORD DEVELOPMENT ENTERPRISE CORP	821.65	3.39%
合计		11,165.77	46.03%

从应收账款客户构成来看，主要是大型装备制造单位，所配套产品最终用于航空、航天等国防领域及高铁等有政府预算资金保障的重大项目，客户资金实力较强、信用度较高，应收账款无法收回的风险较小。除 A 单位应收账款规模较大外，其余应收账款客户的集中度较低。

(3) 预付款项

最近三年及一期末，本公司预付款项余额分别为 5,411.49 万元、3,354.63 万元、3,324.50 万元和 3,794.23 万元，占流动资产的比例分别为 3.87%、2.63%、2.58%和 2.66%，无坏账准备情况。主要为预付设备款，以及预付原材料和拟上市中介费用等款项。

报告期内，本公司预付款项的账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内 (含 1 年)	2,076.89	54.74%	2,443.74	73.51%	3,049.13	90.89%	5,186.80	95.85%
1-2 年 (含 2 年)	1,705.97	44.96%	835.11	25.12%	222.73	6.64%	78.63	1.45%
2-3 年 (含 3 年)	2.46	0.06%	35.07	1.05%	26.19	0.78%	23.89	0.44%
3 年以上	8.91	0.24%	10.58	0.32%	56.58	1.69%	122.18	2.26%
合计	3,794.23	100.00%	3,324.50	100.00%	3,354.63	100.00%	5,411.49	100.00%

最近三年及一期末，本公司预付款项主要为 1 年以内，其余占预付款项总额的比例分别为 95.85%、76.64%、73.51%和 54.74%。截至 2018 年 6 月 30 日，公司预付款项余额排名前 5 的客户情况如下：

单位：万元

序号	债务人名称	余额	占预付账款账面余额的比例
1	遵义市晟阳亿鑫贸易有限公司	2,083.23	54.91%
2	贵州望江气体有限公司	197.94	5.22%
3	湖南顶立科技有限公司	139.88	3.69%
4	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	130.75	3.45%
5	遵义闽峰商贸有限公司	105.97	2.79%
合计		2,657.78	70.05%

（4）其他应收款

最近三年及一期末，本公司其他应收款账面价值分别为 2,691.35 万元、441.01 万元、204.88 万元和 435.85 万元，占流动资产总额的比例分别为 1.92%、0.35%、0.16%和 0.31%，主要包括应收转让土地款、代垫款项、备用金、保证金和押金等，占比较小。

最近三年及一期末其他应收款账面余额按款项性质分类情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例
押金	3.86	0.22%	153.20	10.16%
备用金	431.18	24.96%	51.77	3.43%
代扣代缴款项	2.14	0.12%	10.52	0.70%
应收往来款	1,109.07	64.19%	1,111.18	73.68%
代垫款项	181.42	10.50%	181.42	12.03%
合计	1,727.66	100.00%	1,508.09	100.00%

截至 2018 年 6 月 30 日，在其他应收款余额中，应收往来款余额为 1,109.07 万元，占比为 64.19%；备用金余额为 431.18 万元，占比为 24.96%。年中备用金日常使用较多，大部分到年底已归还。应收往来款主要构成如下：

1) 应收往来款中, 685.80 万元系应收遵义县共青片区项目开发协调领导小组办公室的土地转让款。2013 年公司位于龙坑镇的 11 宗土地被当地政府征用, 根据公司与遵义县共青片区项目开发协调领导小组办公室签订的《征地赔偿款付款协议》及补充协议, 征地赔偿款总金额为 8,013.94 万元。该笔款项分期陆续支付, 余款 685.80 万元计划贵州精工新老厂区完成置换后统一结算。

2) 应收往来款中, 362.46 万元系应收贵州遵义江天水泥有限公司土地转让款。根据遵义市中级人民法院作出的民事调解书 ([2014]遵市法民二初字第 40 号), 公司将遵义市新蒲村路东及龙坑镇桂花桥的 2 宗土地转让给贵州遵义江天水泥有限公司, 转让价格共计 762.46 万元。截至 2018 年 6 月 30 日, 公司对贵州遵义江天水泥有限公司的其他应收款余额为 362.46 万元, 该款项已在 2018 年 7 月收回。

截至 2018 年 6 月 30 日, 公司其他应收款余额排名前 5 的客户情况如下:

单位: 万元

序号	债务人名称	余额	占其他应收款账面余额的比例
1	遵义县共青片区项目开发协调领导小组办公室	685.80	39.70%
2	贵州遵义江天水泥有限公司	362.46	20.98%
3	遵义市新蒲镇人民政府	181.42	10.50%
4	北京易利工业炉制造有限公司	28.02	1.62%
5	吴彦璐	18.03	1.04%
合计		1,275.72	73.84%

报告期公司主要按照账龄分析法对其他应收款计提坏账准备, 各期末坏账准备余额分别为 1,585.91 万元、1,086.81 万元、1,303.21 万元和 1,291.81 万元。

(5) 存货

1) 存货总体构成情况分析

最近三年及一期末, 本公司存货账面价值分别为 61,982.20 万元、51,865.21 万元、42,517.41 万元和 50,898.40 万元, 占流动资产的比例分别为 44.27%、40.72%、32.96% 和 35.73%。具体情况如下:

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	10,805.19	21.23%	9,160.89	21.55%	12,369.13	23.85%	15,256.77	24.61%
周转材料	1,892.70	3.72%	2,043.02	4.81%	2,401.84	4.63%	3,904.65	6.30%
在产品	10,122.99	19.89%	5,213.38	12.26%	6,839.24	13.19%	9,198.53	14.84%
库存商品	15,033.04	29.54%	14,654.74	34.37%	21,491.07	41.44%	19,625.14	31.66%
发出商品	13,044.48	25.63%	11,445.38	26.92%	8,763.93	16.90%	13,997.12	22.58%
合计	50,898.40	100.00%	42,517.41	100.00%	51,865.21	100.00%	61,982.20	100.00%

发行人原材料主要包括不锈钢、合金钢、高温合金、钛合金、铝材、碳钢等金属材料以及橡胶等非金属材料。周转材料主要包括工具、模具、量具、刀具、化工用品、劳保用品及包装材料等辅助材料。公司主要产品类型包括螺钉螺栓类、螺母螺套类、铆钉类、垫圈挡圈类和中小钢件类紧固件，主要应用于航空、航天、高端机械装备、轨道交通等领域，在发往客户而尚未验收确认收入时计入发出商品。公司主要以订单方式组织生产，期末未完工的订单归集的成本计入在产品。在发行人存货中，库存商品占比最大，包括库存商品和发出商品在内的产成品占比超过 50%，接下来是原材料、在产品，周转材料占比较小。

2) 存货规模及变动原因分析

本公司各期末存货余额规模大，主要原因为：

①受紧固件及军工配套行业特点所致，公司从材料准备、生产发货到入库验收确认的周期较长，该期间内从原材料、在产品、库存商品到发出商品各个环节形成较多存货；

②部分材料为特殊材料或进口材料，采购交付周期较长，同时部分产品由于其小批量、定制化、专用性，以及对交期和质量品质要求很高的特性，需要提前安排备料备货；部分材料订货时有最低起订量要求，可能超过当前订单需要量，导致原材料余额较大；

③紧固件作为工业基础元件，在总装生产过程中往往需要随时备用，公司作为末端配套供应商需保持较高的紧固件库存。根据配套任务需求，公司在组织生产时，有时在接到正式订单前需根据对订单的预测情况提前安排生产出供未来按订单销售的产品（即“预投生产”），以及按订单生产产品时，考虑到合格率以及排产时经济批量等因素可能比订单需求数量多生产一定比例的产品（即“超量生产”）；

④客户为大型装备制造厂（所），公司的产品验收受到客户内部较长审批流程和根据其实际使用量控制入库进度等因素影响，导致较高的发出商品余额。

公司高度重视航空航天重大项目的研制配套工作，将保证交付的及时性作为公司多年来维系客户良好评价的重要标准。围绕上述目标，2015年以前，由于公司供应链部分环节产能存在瓶颈，公司在原材料方面采取集中采购战略储备、科研专用储备的方式，在生产组织方面采取较多预投生产、超量生产的方式，在销售方面积极配合装备制造客户单位进行大量科研投入和产品小批量、定制化研制生产，巩固和提升了公司在高端紧固件行业中的龙头地位，树立了优质零部件供应商的品牌形象，同时也产生较大的存货规模。

2015年以后，公司采取多种措施加强存货和供应链管理，提高存货周转率，鼓励优先销售、改制已有产品和利用已有原材料，控制预投生产、超量生产和大规模集中提前采购，提高对市场需求判断的准确性，生产模式、采购模式更加贴近以销定产、按需采购，累积存货逐步得到消化。

报告期内，发行人经营规模持续增长，最近三年主营业务收入分别为68,723.97万元、78,100.89万元和84,197.58万元，2016年和2017年增长率分别为13.64%和7.81%。而存货水平持续下降，最近三年末存货账面价值分别为61,982.20万元、51,865.21万元和42,517.41万元，2016年末和2017年末分别同比下降了16.32%和18.02%。2018年6月30日由于年中季节性因素存货余额较2017年末有所上升。

3) 存货减值情况分析

公司的存货减值计提方法为：在资产负债表日，存货按照成本与可变现净

值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。

可变现净值是在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。发出商品、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；为执行销售合同持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。

最近三年及一期末，公司存货账面余额分别为 79,992.31 万元、63,319.80 万元、55,846.20 万元和 63,655.06 万元，存货跌价准备金额分别为 18,010.11 万元、11,454.59 万元、13,328.79 万元和 12,756.66 万元，存货跌价准备占存货余额的比例分别为 22.51%、18.09%、23.87%和 20.04%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日			2017年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	账面余额	存货跌价准备	账面净值
原材料	11,748.11	942.91	10,805.19	9,984.81	823.92	9,160.89
周转材料	2,075.58	182.88	1,892.70	2,216.52	173.50	2,043.02
在产品	10,203.09	80.10	10,122.99	5,213.38	-	5,213.38
库存商品	25,820.01	10,786.98	15,033.04	25,723.81	11,069.08	14,654.74
发出商品	13,808.27	763.79	13,044.48	12,707.68	1,262.30	11,445.38
合计	63,655.06	12,756.66	50,898.40	55,846.20	13,328.79	42,517.41

项目	2016年12月31日			2015年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	账面余额	存货跌价准备	账面净值
原材料	12,840.88	471.75	12,369.13	16,082.40	825.63	15,256.77
周转材料	2,435.79	33.95	2,401.84	4,447.80	543.15	3,904.65
在产品	7,139.64	300.40	6,839.24	9,248.25	49.72	9,198.53
库存商品	31,888.00	10,396.94	21,491.07	36,139.59	16,514.45	19,625.14
发出商品	9,015.48	251.55	8,763.93	14,074.27	77.15	13,997.12

项目	2016年12月31日			2015年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	账面余额	存货跌价准备	账面净值
合计	63,319.80	11,454.59	51,865.21	79,992.31	18,010.11	61,982.20

存货跌价准备主要来自库存商品，因部分产品规格、设计变更，市场价格下降等原因，导致可变现净值低于账面价值。最近三年及一期末，库存商品跌价准备余额分别为 16,514.45 万元、10,396.94 万元、11,069.08 万元和 10,786.98 万元，占存货跌价准备总额的比例分别为 91.70%、90.77%、83.05% 和 84.56%，占库存商品余额的比例分别为 45.70%、32.60%、43.03% 和 41.78%。此外，少量原材料、发出商品等也存在预计可变现净值低于账面价值的减值情况。公司的产品是装备配套的基础零件，品种多、数量大，备库备料较多，销售周期较长，不排除销售过程中发生产品设计制造标准、客户要求和市场需求发生变化的情况，因此计提存货跌价准备的比例较高。公司各期末均按照企业会计准则进行减值测试，充分计提了存货跌价准备。

(6) 其他流动资产

报告期内，本公司其他流动资产主要系待抵扣进项税及预缴税金，具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
待抵扣增值税款	1,530.96	1,584.28	734.38	351.71
预交企业所得税款	424.58	-	1,147.56	217.05
合计	1,955.55	1,584.28	1,881.95	568.76

3、非流动资产构成分析

报告期内，本公司的非流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元，%

资产	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	1,000.00	1.02	1,000.00	1.04	1,000.00	1.18	250.00	0.34
长期股权投资	647.38	0.66	-	0.00	-	0.00	-	0.00
固定资产	72,775.56	74.04	71,227.82	74.14	47,696.75	56.09	45,277.19	61.14
在建工程	9,459.26	9.62	6,714.58	6.99	18,282.06	21.50	11,805.50	15.94
无形资产	9,692.73	9.86	9,870.72	10.27	9,518.77	11.19	9,623.78	13.00
长期待摊费用	518.21	0.53	404.00	0.42	232.29	0.27	300.47	0.41
递延所得税资产	2,977.32	3.03	2,160.73	2.25	1,925.26	2.26	1,882.72	2.54
其他非流动资产	1,227.09	1.25	4,696.31	4.89	6,382.65	7.51	4,910.84	6.63
合计	98,297.56	100.00	96,074.16	100.00	85,037.77	100.00	74,050.50	100.00

本公司非流动资产以固定资产、在建工程和无形资产为主，最近三年及一期末，上述三项资产合计占非流动资产的比例分别为 90.08%、88.78%、91.40% 和 93.52%。非流动资产的结构未发生重大变化。

(1) 可供出售金融资产和长期股权投资

最近三年及一期末，公司可供出售金融资产余额分别为 250.00 万元、1,000.00 万元、1,000.00 万元和 1,000.00 万元，系持有航天云网的股权，按账面价值计量；公司长期股权投资余额分别为 0 万元、0 万元、0 万元和 647.38 万元，系持有云网德国的股权，云网德国原为本公司的子公司，2018 年 3 月成为公司联营企业，按权益法计量。以上具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六/（二）发行人参股公司情况”。

(2) 固定资产

最近三年及一期末，公司固定资产账面价值分别为 45,277.19 万元、47,696.75 万元、71,227.82 万元和 72,775.56 万元，在非流动资产中的比重分别为 61.14%、56.09%、74.14% 和 74.04%。其中，固定资产清理的账面价值分别

为 0 万元、0 万元、3.64 万元和 6.68 万元，除固定资产清理以外，在用固定资产的账面价值具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	39,696.23	54.55%	40,888.53	57.41%	20,360.61	42.69%	21,905.67	48.38%
机器设备	31,372.81	43.11%	28,526.22	40.05%	24,856.70	52.11%	20,996.15	46.37%
运输工具	118.00	0.16%	126.41	0.18%	223.33	0.47%	398.90	0.88%
电子设备	581.28	0.80%	627.21	0.88%	1,854.88	3.89%	1,825.71	4.03%
办公设备	1,000.57	1.37%	1,055.81	1.48%	401.23	0.84%	150.75	0.33%
合计	72,768.88	100.00%	71,224.18	100.00%	47,696.75	100.00%	45,277.19	100.00%

截至 2018 年 6 月 30 日，本公司的在用固定资产账面价值为 72,768.88 万元，包括房屋建筑物、机器设备、运输工具、电子设备和办公设备，以房屋建筑物和机器设备为主。其折旧和减值的具体情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	20 年	52,222.29	12,482.10	43.96	39,696.23	76.01%
机器设备	10 年	56,160.48	24,587.80	199.87	31,372.81	55.86%
运输工具	4 年	1,873.29	1,730.27	25.02	118.00	6.30%
电子设备	3-5 年	1,854.51	1,273.24	-	581.28	31.34%
办公设备	3-5 年	2,169.81	1,168.73	0.51	1,000.57	46.11%
合计		114,280.38	41,242.14	269.35	72,768.88	63.68%

截至 2018 年 6 月 30 日，公司固定资产的综合成新率为 63.68%，其中房屋建筑物和机器设备的成新率较高，固定资产整体运行状况良好。公司对固定资产进行定期检查，2018 年 6 月 30 日，固定资产减值准备 269.35 万元，主要来自机器设备，系被新设备所替代而不再继续使用，尚未处置。房屋建筑物发生 43.96 万元减值，系被替代的污水处理站设施构筑物。

(3) 在建工程

最近三年及一期末，本公司在建工程账面余额分别为 11,805.50 万元、18,282.06 万元、6,714.58 万元和 9,459.26 万元，占非流动资产的比例分别为 15.94%、21.50%、6.99% 和 9.62%。具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
生产建设项目	9,076.79	6,620.55	14,635.19	11,214.13
基建项目	21.21	-	3,384.59	303.78
设备安装	243.89	12.04	171.95	214.40
技改项目	-	-	12.51	15.95
软件系统	117.37	81.99	77.83	57.23
合计	9,459.26	6,714.58	18,282.06	11,805.50

2017 年末在建工程的余额较小，主要系 2017 年河南精工的高端连接件产业化项目完成验收转为固定资产所致。

(4) 无形资产

最近三年及一期末，本公司的无形资产金额分别为 9,623.78 万元、9,518.77 万元、9,870.72 万元和 9,692.73 万元，占非流动资产的比例分别为 13.00%、11.19%、10.27% 和 9.86%，呈逐年递减的趋势，系无形资产的正常摊销所致。

公司无形资产包括土地使用权和软件，软件为外购，无内部研发费用资本化情况。截至 2018 年 6 月 30 日，本公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	净值	账面价值	占无形资产账面价值的比例
土地使用权	9,405.00	1,391.85	8,013.15	8,013.15	82.67%
软件	3,358.77	1,679.20	1,679.58	1,679.58	17.33%
合计	12,763.77	3,071.04	9,692.73	9,692.73	100.00%

(5) 长期待摊费用

最近三年及一期末，本公司的长期待摊费用分别为 300.47 万元，232.29 万元、404.00 万元及 518.21 万元，占非流动资产的比例分别为 0.41%、0.27%、0.42% 和 0.53%。公司长期待摊费用主要包括厂房、办公室等装修改造、土地房产租赁费、设备搬迁相关费用等。

(6) 递延所得税资产

最近三年及一期末，本公司的递延所得税资产余额分别为 1,882.72 万元、1,925.26 万元、2,160.73 万元和 2,977.32 万元，占非流动资产的比例分别为 2.54%、2.26%、2.25% 和 3.03%。递延所得税资产主要是由计提资产减值准备、政府补助形成的递延收益和预计未来期间可抵扣亏损所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	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	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	1,965.42	13,102.82	2,048.06	13,653.73	1,605.34	10,491.08	1,229.14	7,987.07
可抵扣亏损	943.91	6,292.73	43.91	292.73	275.82	1,502.93	631.53	4,210.20
递延收益	67.98	453.22	68.76	458.42	44.10	386.53	22.05	147.00
合计	2,977.32	19,848.77	2,160.73	14,404.88	1,925.26	12,380.53	1,882.72	12,344.27

(7) 其他非流动资产

本公司其他非流动资产主要包括预付的工程设备款、预计不能在一年内抵扣的税金和贵州新老厂区搬迁预计可获得政府补偿的搬迁费用，因该等预付款项将形成非流动资产，预计不会在一年或一个正常营业周期内变现、出售或耗用。最近三年及一期末，本公司其他非流动资产的账面价值分别为 4,910.84 万元、6,382.65 万元、4,696.31 万元和 1,227.09 万元，占非流动资产的比例分别为 6.63%、7.51%、4.89% 和 1.25%，具体如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
预付工程设备款	685.98	4,155.20	6,088.60	3,659.98
待抵扣税金	-	-	294.05	1,250.87
预计可获得补偿的搬迁费用	541.11	541.11	-	-
合计	1,227.09	4,696.31	6,382.65	4,910.84

（二）负债结构及变动分析

1、负债总体分析

报告期内，本公司的负债构成如下：

单位：万元，%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	116,484.71	80.35	80,509.19	62.11	100,215.11	68.07	112,140.28	69.13
非流动负债	28,479.49	19.65	49,118.52	37.89	47,014.44	31.93	50,070.14	30.87
负债总额	144,964.20	100.00	129,627.71	100.00	147,229.56	100.00	162,210.42	100.00

报告期内，本公司的负债绝大部分为流动负债，最近三年及一期末，流动负债占负债的比重分别为 69.13%、68.07%、62.11% 及 80.35%。报告期内，公司的负债规模总体呈现下降趋势，2016 年末、2017 年末的负债总额分别较上年末下降 14,980.87 万元、17,601.85 万元，主要由于借款余额下降。

2、流动负债构成分析

报告期内，本公司的流动负债构成如下：

单位：万元，%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	52,500.00	45.07	45,000.00	55.89	69,800.00	69.66	65,600.00	58.50
应付票据及应付账款	32,830.49	28.18	26,099.30	32.42	20,341.39	20.30	18,912.02	16.86
预收款项	520.12	0.45	745.33	0.93	1,572.75	1.57	1,739.18	1.55

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付职工薪酬	1,677.58	1.44	1,699.69	2.11	2,354.45	2.35	2,948.40	2.63
应交税费	644.89	0.55	1,226.54	1.52	949.19	0.94	1,402.33	1.25
其他应付款	3,811.63	3.27	2,738.32	3.40	2,197.33	2.19	6,038.35	5.38
一年内到期的非流动负债	24,500.00	21.03	3,000.00	3.73	3,000.00	2.99	15,500.00	13.82
合计	116,484.71	100.00	80,509.19	100.00	100,215.11	100.00	112,140.28	100.00

(1) 短期借款

最近三年及一期末，本公司的短期借款余额分别为 65,600.00 万元、69,800.00 万元、45,000.00 万元和 52,500 万元，占流动负债的比例分别为 58.50%、69.66%、55.89%和 45.07%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
抵押借款	-	-	16,300.00	17,000.00
保证借款	8,500.00	9,000.00	9,000.00	-
信用借款	44,000.00	36,000.00	44,500.00	48,600.00
合计	52,500.00	45,000.00	69,800.00	65,600.00

截至 2018 年 6 月 30 日，公司短期借款余额 52,500.00 万元，均为向科工财务公司借入的款项，参见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“三 / (二) / 2、经常性关联交易”。

(2) 应付票据及应付账款

最近三年及一期末，本公司应付票据及应付账款余额分别为 18,912.02 万元、20,341.39 万元、26,099.30 万元和 32,830.49 万元，占流动负债的比例分别为 16.86%、20.30%、32.42%和 28.18%。

1) 应付票据

最近三年及一期末，本公司的应付票据余额分别为 5,029.62 万元、9,226.42 万元、10,701.38 万元和 12,598.41 万元，占流动负债的比例分别为 4.49%、9.21%、13.29% 和 10.82%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
商业承兑 汇票	12,598.41	10,701.38	7,292.62	4,895.49
银行承兑 汇票	-	-	1,933.80	134.14
合计	12,598.41	10,701.38	9,226.42	5,029.62

2) 应付账款

最近三年及一期末，本公司的应付账款余额分别为 13,882.40 万元、11,114.98 万元、15,397.92 万元和 20,232.08 万元，主要系采购原材料及设备形成。2017 年末较 2016 年末增加 4,282.95 万元，主要原因系 2017 年销售规模增加公司采购数量随之增加。

报告期内公司应付账款账龄分布如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
1年以内（含1年）	18,718.67	14,397.35	7,397.75	8,486.17
1-2年（含2年）	1,258.72	608.95	1,571.13	2,144.26
2-3年（含3年）	94.73	190.02	654.93	1,686.92
3年以上	159.96	201.61	1,491.17	1,565.04
合计	20,232.08	15,397.92	11,114.98	13,882.40

最近三年及一期末，一年以内的应付账款占应付账款总额的比例分别为 61.13%、66.56%、93.50% 和 92.52%，2017 年显著上升。

截至 2018 年 6 月 30 日，账龄超过一年的重要应付账款如下：

单位：万元

序号	名称	未偿还或结转的原因	金额
1	重庆西库五金制品有限公司	未达付款条件	137.34
2	中国航天科工集团物资供销总站	未达付款条件	94.42
3	贵州中航电梯有限责任公司	未达付款条件	92.52
4	遵义铭隆商贸有限公司	未达付款条件	79.89
5	北京亚航天际工贸有限责任公司	未达付款条件	78.43
6	信阳市浉河区宏大机械厂	未达付款条件	77.22
7	西北橡胶塑料研究设计院有限公司	未达付款条件	68.90
8	信阳市高新区恒皓精密机械加工厂	未达付款条件	44.84
9	信阳市平桥区德聚源机械加工厂	未达付款条件	28.00
10	信阳高新区豫华机械加工厂	未达付款条件	25.03
合计			726.58

(4) 预收款项

最近三年及一期末，本公司的预收款项余额分别为 1,739.18 万元、1,572.75 万元、745.33 万元及 520.12 万元，占流动负债的比例分别为 1.55%、1.57%、0.93%和 0.45%。预收款项金额较小，主要系个别客户先行付款以及期末滚动付款额超过应收账款的部分。

(5) 应付职工薪酬

最近三年及一期末，本公司的应付职工薪酬余额分别为 2,948.40 万元、2,354.45 万元、1,699.69 万元和 1,677.58 万元，主要是公司已计提而尚未支付的职工工资、奖金、工会经费和职工教育经费等。具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月 30日	2017年12月 31日	2016年12月 31日	2015年12月 31日
工资、奖金、津贴和补贴	794.57	780.40	1,496.43	2,249.04
工会经费和职工教育经费	883.01	919.29	858.02	699.36
合计	1,677.58	1,699.69	2,354.45	2,948.40

公司应付职工薪酬余额报告期下降，主要由于公司员工人数减少，以及薪酬日常发放的比例提高，而年终计提的奖金比例减少。

(6) 应交税费

最近三年及一期末，本公司的应交税费余额分别为 1,402.33 万元、949.19 万元、1,226.54 万元和 644.89 万元，占流动负债的比例分别为 1.25%、0.94%、1.52% 和 0.55%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
增值税	216.45	425.85	496.23	840.99
营业税	-	-	-	0.05
企业所得税	302.03	124.50	-	109.24
城市维护建设税	15.31	28.59	34.74	58.88
房产税	53.22	94.88	14.78	5.82
土地使用税	7.67	247.92	242.49	206.44
个人所得税	33.38	262.61	133.04	138.20
教育费附加及地方教育费附加	10.94	11.94	24.81	42.06
其他	5.88	30.24	3.11	0.65
合计	644.89	1,226.54	949.19	1,402.33

(7) 其他应付款

最近三年及一期末，本公司的其他应付款余额分别为 6,038.35 万元、2,197.33 万元、2,738.32 万元和 3,811.63 万元，占流动负债的比例分别为 5.38%、2.19%、3.40% 和 3.27%。

最近一年以及一期末具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
其他应付款	1,789.69	46.95%	1,300.53	47.49%
其中：物业费	242.55	6.36%	360.42	13.16%
代收代付款	18.04	0.47%	174.90	6.39%
抵押保证金	228.35	5.99%	75.12	2.74%
应付个人往来款	72.16	1.89%	292.34	10.68%
应付单位项目款	1,182.12	31.01%	354.59	12.95%
修理费	46.47	1.22%	43.16	1.58%
应付利息	625.29	16.40%	1,437.80	52.51%
应付股利	1,396.66	36.64%	-	-
合计	3,811.63	100.00%	2,738.32	100.00%

公司其他应付款主要包括应付厂房租赁费、应付暂估设备款等应付单位项目款，应付员工补贴等个人往来款，维修质保金、安全生产押金等抵押保证金，代收代付员工社保等款项、应付物业费和修理费等其他应付账款，以及应付利息和应付股利。

最近一年及一期末，公司应付利息具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日
分期付息到期还本的长期借款利息	566.47	1,383.40
短期借款应付利息	58.82	54.40
合计	625.29	1,437.80

公司2018年6月30日应付股利余额为1,396.66万元，2015年、2017年当年计提当年发放股利，2016年未发放股利，故未产生期末余额。

3、非流动负债构成分析

本公司的非流动负债包括长期借款、专项应付款、预计负债、递延收益和递延所得税负债等。最近三年及一期末，公司非流动负债的余额分别为50,070.14万元、47,014.44万元、49,118.52万元及28,479.49万元，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	12,500.00	43.89	35,000.00	71.26	35,500.00	75.51	40,500.00	80.89
长期应付款	13,362.28	46.92	11,614.00	23.64	8,614.00	18.32	6,580.00	13.14
预计负债	301.54	1.06	343.82	0.70	432.14	0.92	524.59	1.05
递延收益	2,223.70	7.81	2,057.45	4.19	2,344.91	4.99	2,311.23	4.62
递延所得税负债	91.97	0.32	103.26	0.21	123.39	0.26	154.33	0.31
合计	28,479.49	100.00	49,118.52	100.00	47,014.44	100.00	50,070.14	100.00

报告期内，公司的非流动负债以长期借款和长期应付款为主，占比超过90%。

（1）长期借款

最近三年及一期末，本公司的长期借款余额分别为 40,500.00 万元、35,500.00 万元、35,000.00 万元及 12,500.00 万元，占非流动负债的比例分别为 80.89%、75.51%、71.26% 及 43.89%，逐年下降。具体情况如下：

单位：万元

长期借款	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
保证借款	-	1,000.00	1,000.00	-
信用借款	37,000.00	37,000.00	37,500.00	51,000.00
减：一年内到期的长期借款	24,500.00	3,000.00	3,000.00	10,500.00
合计	12,500.00	35,000.00	35,500.00	40,500.00

截至 2018 年 6 月 30 日，公司长期借款余额 12,500.00 万元、一年内到期的长期借款余额 24,500.00 万元，均为向科工财务公司借入的款项，参见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“三/（二）/2、经常性关联交易”。

（2）长期应付款

最近三年及一期末，本公司的长期应付款余额分别为 6,580.00 万元、8,614.00 万元、11,614.00 万元和 13,362.28 万元，占非流动负债的比例分别为 13.14%、18.32%、23.64%和 46.92%。其中主要系专项应付款，最近三年及一期末余额分别为 6,580.00 万元、8,614.00 万元、11,614.00 万元和 12,474.00 万元。2018 年 6 月 30 日，长期应付款余额中包含应付融资租赁设备款 888.28 万元。

报告期内专项应付款明细如下：

单位：万元

专项应付款	2018年6月 30日	2017年12月 31日	2016年12月 31日	2015年12 月31日
航空航天紧固件基础研发条件建设项目	8,244.00	7,384.00	4,384.00	2,000.00
基建技改拨款	4,230.00	4,230.00	4,230.00	4,580.00
合计	12,474.00	11,614.00	8,614.00	6,580.00

(3) 预计负债

最近三年及一期末，本公司的预计负债余额分别为 524.59 万元、432.14 万元、343.82 万元和 301.54 万元，占非流动负债比例分别为 1.05%、0.92%、0.70%和 1.06%，系河南精工改制为有限公司时经过精算计提的离退休人员福利费用。

(4) 递延收益

最近三年及一期末，本公司的递延收益余额分别为 2,311.23 万元、2,344.91 万元、2,057.45 万元和 2,223.70 万元，占非流动负债比例分别为 4.62%、4.99%、4.19%和 7.81%。报告期发行人的递延收益全部来自政府补助，最近一年及一期各项递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日
土地返还款	1,427.48	1,445.03
贵州省经信委航空航天紧固件产业园能力升级改造项目款	166.67	166.67
贵州省科技厅工程技术研究中心项目款（高端紧固件工程技术研究中心）	133.33	133.33
贵州省航空航天紧固件工程研究中心项目	30.00	30.00

项目	2018年6月30日	2017年12月31日
关键构件抗疲劳制造技术与质量可靠性协同创新平台建设	23.00	23.00
高强度齿轮槽成果推广应用	20.00	20.00
两化整合管理体系贯标	5.00	5.00
天津市科委科技小巨人项目	150.00	150.00
数字化工厂政府拨款	45.42	47.92
军民融合项目专项资金	29.80	32.50
东丽区科委新型企业家培养工程项目	4.00	4.00
东丽区工信委发展专项资金	160.00	-
轴承专利技术研究项目	29.00	-
合计	2,223.70	2,057.45

（三）偿债能力分析

报告期内，本公司偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动比率（倍）	1.22	1.60	1.27	1.25
速动比率（倍）	0.79	1.07	0.75	0.70
资产负债率（合并，%）	60.21	57.59	69.31	75.78
资产负债率（母公司，%）	51.14	46.24	59.69	66.86
财务指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
息税折旧摊销前利润（万元）	8,876.97	20,806.48	18,615.92	16,299.06
利息保障倍数（倍）	2.33	3.19	2.60	1.77
经营活动现金净流量（万元）	2,297.25	21,662.10	14,963.47	-4,394.93

注：（1）流动比率=流动资产/流动负债；（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；（3）资产负债率=负债总额/资产总额；（4）息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销；（5）利息保障倍数=（净利润+所得税费用+利息费用）/利息费用。

2015年至2017年，本公司流动比率和速动比率逐年上升，主要系2016年、2017年两次增资及经营积累所致，公司短期偿债能力得到提升。2018年6月30日受季节性因素影响有所下降。

2015年末、2016年末、2017年末和2018年6月30日，本公司的资产负债率分别为75.78%、69.31%、57.59%和60.21%，总体呈下降趋势，长期偿债能力提升。报告期内，公司的息税折旧摊销前利润分别为16,299.06万元、18,615.92万元、20,806.48万元和8,876.97万元，经营活动现金净流量2016年、2017年同比大幅增长，以上表明公司具有较强的抗风险能力，财务状况稳健。

报告期内，同行业上市公司相关财务指标如下：

财务指标	可比公司名称	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动比率 (倍)	晋亿实业	2.85	2.82	2.86	3.36
	轴研科技	1.74	1.31	1.21	1.07
	力星股份	2.98	2.72	9.35	4.08
	爱乐达	23.94	22.46	4.97	6.85
	新研股份	1.70	1.86	2.89	2.91
	新兴装备	8.94	8.28	9.83	9.83
	平均值	7.02	6.58	5.19	4.68
	航天精工	1.22	1.60	1.27	1.25
速动比率 (倍)	晋亿实业	1.19	1.27	1.29	1.50
	轴研科技	1.43	0.99	0.76	0.61
	力星股份	2.36	2.25	8.27	2.80
	爱乐达	21.45	20.37	4.03	5.59
	新研股份	1.36	1.53	2.52	2.48
	新兴装备	6.88	6.18	6.73	7.02
	平均值	5.78	5.43	3.93	3.33
	航天精工	0.79	1.07	0.75	0.70
资产负债率 (合并, %)	晋亿实业	41.68	39.13	40.22	38.14
	轴研科技	36.61	40.66	41.45	45.65
	力星股份	20.90	22.81	9.39	16.67
	爱乐达	8.34	8.80	20.86	10.00
	新研股份	32.94	29.38	26.76	24.92
	新兴装备	10.10	10.88	9.05	9.49
	平均值	25.10	25.28	24.62	24.15
	航天精工	60.21	57.59	69.31	75.78

注：爱乐达流动比率和速动比率较高，去除爱乐达后最近三年及一期同行业上市公司流动比率平均值分别为 4.25、5.23、3.40 和 3.64，速动比率平均值分别为 2.88、3.91、2.44 和 2.64。

A 股尚没有与公司类似从事以航空航天为主的高端紧固件生产销售业务的上市公司，公司处于机械基础件与航空航天装备零部件制造的交叉行业。晋亿实业主要生产销售机械、建筑、电力、铁路、公路等民用产业领域使用的紧固件，是 A 股唯一一家紧固件上市公司，但因业务聚焦的下游行业不同，经营模式与公司存在差异。轴研科技和力星股份分别为代表性的轴承及轴承零部件生产企业，轴研科技业务覆盖军民融合领域，力星股份产品配套的轴承在汽车、风电、电机、轨道交通和航空装备等领域应用。上述三家均属于机械基础件行业。爱乐达、新研股份和新兴装备均为航空航天装备产品、零部件供应商。

相比同行业上市公司，本公司的流动比率、速动比率较低，资产负债率较高，主要由于公司承担的各类专项建设和航空航天配套保障项目投资及营运所需资金较多，而融资渠道相对单一，需要上市后借助资本市场不断优化资本结构。

（四）资产周转能力分析

报告期内，本公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

单位：次

财务指标	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年	2015 年
应收账款周转率	0.71	2.42	3.36	4.06
存货周转率	0.36	0.89	0.73	0.60
总资产周转率	0.15	0.40	0.39	0.34

注：（1）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；（2）存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；（3）总资产周转率=营业收入/总资产平均值。

本公司资产周转情况良好。最近三年，本公司的应收账款周转率分别为 4.06 次、3.36 次及 2.42 次，由于近年来公司业务增长导致应收账款规模持续增加，从而使近两年的应收账款周转率有所下降；公司的存货周转率分别为 0.60 次、0.73 次及 0.89 次，公司加强存货和供应链管理，促进存货压降和利用，使存货周转率逐年显著上升；公司的总资产周转率也有所提升。

报告期内，同行业上市公司相关财务指标如下表所示：

单位：次

财务指标	可比公司名称	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
应收账款 周转率	晋亿实业	2.30	4.90	3.99	3.79
	轴研科技	2.14	5.64	2.83	2.36
	力星股份	1.46	3.16	2.75	3.06
	爱乐达	0.67	1.41	1.75	2.86
	新研股份	0.47	1.43	1.85	2.63
	新兴装备	0.63	1.42	1.31	1.29
	平均值	1.28	2.99	2.41	2.66
	航天精工	0.71	2.42	3.36	4.06
存货周 转率	晋亿实业	0.74	1.53	1.27	1.40
	轴研科技	1.83	2.68	0.82	0.83
	力星股份	1.61	3.91	3.32	3.12
	爱乐达	0.41	0.84	0.77	0.94
	新研股份	0.88	2.56	3.40	3.14
	新兴装备	0.24	0.48	0.34	0.36
	平均值	0.95	2.00	1.65	1.63
	航天精工	0.36	0.89	0.73	0.60
总资产周 转率	晋亿实业	0.34	0.68	0.56	0.57
	爱乐达	0.09	0.24	0.38	0.48
	轴研科技	0.24	0.49	0.19	0.19
	力星股份	0.23	0.48	0.49	0.71
	新研股份	0.08	0.22	0.23	0.32
	新兴装备	0.19	0.38	0.36	0.38
	平均值	0.20	0.42	0.37	0.44
	航天精工	0.15	0.40	0.39	0.34

最近三年，本公司应收账款规模增加导致应收账款周转率下降，2015年、2016年高于同行业上市公司平均水平，2017年略低于行业平均值。受下游行业特点影响，晋亿实业、力星股份等以民用产品为主的企业应收账款周转率相对

较高。轴研科技 2017 年应收账款周转率显著提高系完成对国机精工有限公司的重组所致。

最近三年，本公司存货周转率持续提升，仍低于同行业上市公司平均水平，主要系公司为大型装备制造企业配套，交验周期较长、备料备货较多的业务特点所致。公司存货周转率高于新兴装备、爱乐达、重组前的轴研科技以及紧固件上市公司晋亿实业。

总资产周转率本公司与同行业上市公司平均水平相近。总体而言，公司营业收入持续增长，具备较好的营运周转能力。

二、盈利能力分析

（一）概况

报告期内，本公司的收入和利润简要状况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	36,092.16	86,991.16	4.32%	83,388.84	8.38%	76,944.01
营业利润	2,667.75	8,952.99	36.54%	6,557.25	78.93%	3,664.73
利润总额	2,586.82	9,309.58	19.78%	7,772.17	76.83%	4,395.34
净利润	2,814.31	8,407.63	7.27%	7,837.48	85.74%	4,219.51
归属于母公司股东的净利润	3,163.02	8,587.76	9.57%	7,837.48	85.74%	4,219.51

最近三年及一期，本公司营业收入分别为 76,944.01 万元、83,388.84 万元、86,991.16 万元和 36,092.16 万元，2016 年、2017 年分别比上年增长了 8.38% 和 4.32%。

最近三年及一期，公司归属于母公司股东的净利润分别为 4,219.51 万元、7,837.48 万元、8,587.76 万元和 3,163.02 万元，2016 年、2017 年分别比上年增长了 85.74% 和 9.57%。

（二）营业收入的构成及变化分析

报告期内，本公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	35,831.28	99.28%	84,197.58	96.79%	78,100.89	93.66%	68,723.97	89.32%
其他业务收入	260.88	0.72%	2,793.58	3.21%	5,287.95	6.34%	8,220.03	10.68%
合计	36,092.16	100.00%	86,991.16	100.00%	83,388.84	100.00%	76,944.01	100.00%

最近三年及一期，公司主营业务收入分别为 68,723.97 万元、78,100.89 万元、84,197.58 万元和 35,831.28 万元，占营业收入的比例分别为 89.32%、93.66%、96.79%和 99.28%，公司主营业务收入占比逐年提升，主营业务突出。

其他业务收入主要包括：贸易业务收入、多余及废弃材料销售收入、技术服务收入以及租赁收入等。公司其他业务收入占营业收入的比例较小，且占比逐年下降，主要原因为公司逐渐减少贸易业务，专注于主营业务的发展，主要从事国内贸易业务的子公司上海精工于 2017 年 2 月注销，主要从事境外贸易业务的子公司云网德国于 2018 年 3 月末经增资稀释后成为云网香港子公司，不再纳入公司合并范围。2018 年 1-6 月公司无贸易收入。

1、主营业务收入按产品类型构成情况

报告期内，按产品类型分类的主营业务收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
螺栓螺钉类	17,995.55	50.22%	40,650.55	48.28%	39,279.48	50.29%	35,255.13	51.30%
螺母螺套类	10,887.33	30.38%	27,948.96	33.19%	25,827.05	33.07%	21,888.93	31.85%
中小钢件类	4,202.09	11.73%	10,452.07	12.41%	8,086.75	10.35%	6,655.78	9.68%
垫圈挡圈类	1,160.36	3.24%	2,167.48	2.57%	2,137.70	2.74%	3,059.12	4.45%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铆钉类	1,203.16	3.36%	1,555.92	1.85%	1,948.70	2.50%	1,358.55	1.98%
劳务	382.78	1.07%	1,422.60	1.69%	821.21	1.05%	506.45	0.74%
合计	35,831.28	100.00%	84,197.58	100.00%	78,100.89	100.00%	68,723.97	100.00%

公司一直致力于航空航天各型号飞行器产品的配套紧固件研制、生产和销售。最近三年及一期，紧固件产品销售收入占主营业务收入的比例分别为99.26%、98.95%、98.31%和98.93%。紧固件按照产品类型主要分为螺栓螺钉类、螺母螺套类、中小钢件类、垫圈挡圈类、铆钉类等，其中以螺栓螺钉类、螺母螺套类为主，最近三年及一期，上述两项主要产品的合计收入占主营业务收入的比例分别为83.15%、83.36%、81.47%和80.61%，占比较为稳定。公司的产品结构主要与航空航天装备对各类产品的需求量有关。螺栓螺钉类、螺母螺套类是使用最广泛的紧固件品种，也是公司传统优势领域，近年来保持稳步发展，巩固领先优势，此两类产品2016年、2017年合计收入分别比上年增长13.93%和5.37%。中小钢件类产品的成长最快，2016年、2017年同比增幅分别为21.50%和29.25%，成为重要业绩增长点，主要由于公司新研产品较多，与主机厂（所）合作不断拓展配套的新零件品种。垫圈挡圈类、铆钉类产品由于市场竞争程度相对激烈，收入占比较小，报告期有一定波动。

除紧固件产品外，公司还可根据客户需求，利用自身先进工序和专业技术能力提供表面处理加工和检测服务等生产性劳务，作为增值业务和有益补充完善了业务布局，提高了客户满意度。报告期内公司劳务收入占比较小，但增长较快，2015-2017年复合平均增长率为67.60%。

2、主营业务收入按应用领域构成情况

本公司的产品按照客户应用领域分类，主要包括航空紧固件、航天紧固件、其他装备紧固件、轨道交通紧固件等。同时，公司在销售商品之外还提供配套的劳务服务。报告期内，各领域的收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
航空	26,686.95	74.48%	61,609.66	73.17%	59,942.70	76.75%	53,227.95	77.45%
航天	5,846.25	16.32%	13,767.68	16.35%	12,831.06	16.43%	11,310.09	16.46%
其他装备	2,437.07	6.80%	4,943.86	5.87%	3,725.86	4.77%	3,596.68	5.23%
轨道交通	478.23	1.33%	2,453.77	2.91%	780.06	1.00%	82.81	0.12%
劳务	382.78	1.07%	1,422.60	1.69%	821.21	1.05%	506.45	0.74%
合计	35,831.28	100.00%	84,197.58	100.00%	78,100.89	100.00%	68,723.97	100.00%

报告期内，航空领域是本公司主营业务收入的最主要来源。最近三年及一期，航空紧固件收入占公司主营业务收入的比例分别为77.45%、76.75%、73.17%和74.48%，占比略有下降主要由于其他领域收入增长更快。

航天领域是本公司主营业务收入的第二大主要来源，最近三年及一期，航天紧固件收入占公司主营业务收入的比例分别为16.46%、16.43%、16.35%和16.32%，占比稳定。

报告期内，航空航天紧固件合计占公司主营业务收入的比例在90%左右。公司在航空航天领域均是国内高端装备主要配套商，由于航空领域飞行器耗用紧固件的批量更大，收入规模高于航天领域，总体来说航空航天两大领域的收入均保持逐年上升的良好趋势。

航空、航天业务同时受惠于国家政策。“十二五规划”、“十三五规划”以及国务院颁布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》等一系列纲领性文件均要求要大力推进以航空航天为代表的新一代高端装备等战略性新兴产业建设，对公司所处的产业升级提供了有力的政策支持和资源保障。与此同时，市场需求也日趋旺盛。近几年来，国家国防事业和民航产业蓬勃发展，军用飞机、民用客机的保有量和产量持续增长，航天工程持续推进，装备更新需求加大，从而使公司航空航天领域的业务量显著提升。

在此专业市场的竞争中，公司凭借国内领先的技术水平和研发实力，在航空航天高端装备配套领域深耕多年、与战略客户长期合作完成项目攻关的丰富经验，具备较强的客户粘性，能够持续稳定地获取订单。

其他装备领域主要包括除航空、航天以外的其他装备制造使用的紧固件，包括船舶、高端机械设备、电子电气设备、精密仪器仪表等。在主营业务收入的比重在 5% 左右，最近一年及一期提升较多，在新领域拓展、新客户开发方面持续取得进展。

轨道交通紧固件是公司近年来取得突破的民用产业产品领域。公司 2010 年开始切入这一市场，实现标准动车组车体紧固件产品配套，成功开展了高强度异型紧固件的成型、施必牢螺纹加工及检测、制动夹钳系统防滑螺栓类紧固件、轨道交通刹车制动系统紧固件等新技术项目，为中国自主知识产权的“复兴号”标准动车组配套了制动系统用大规格楔形螺纹刹车盘制动螺栓，在高铁紧固件快速国产化方面成效突出。最近三年及一期，轨道交通领域的营业收入分别为 82.81 万元、780.06 万元、2,453.77 万元及 478.23 万元，占本公司主营业务收入分别为 0.12%、1.00%、2.91% 及 1.33%，除 2018 年 1-6 月受到产品验收时间的影响外，2016-2017 年占比均大幅提升，具有良好的业务发展前景。

3、主营业务收入按销售区域构成情况

目前，本公司的销售对象主要集中于境内市场。报告期内，各地域的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
西北	7,931.70	22.14%	23,887.85	28.37%	21,421.31	27.43%	16,253.44	23.65%
东北	7,466.96	20.84%	19,312.76	22.94%	24,030.04	30.77%	15,979.47	23.25%
华北	5,545.74	15.48%	14,060.99	16.70%	10,975.73	14.05%	8,905.66	12.96%
西南	6,512.47	18.18%	11,104.67	13.19%	10,566.94	13.53%	13,605.25	19.80%
中南	4,836.67	13.50%	8,109.05	9.63%	6,136.46	7.86%	7,913.59	11.52%
华东	3,508.01	9.79%	7,423.37	8.82%	4,707.91	6.03%	5,818.26	8.47%
境外	29.73	0.08%	298.88	0.35%	262.51	0.34%	248.31	0.36%
合计	35,831.28	100.00%	84,197.58	100.00%	78,100.89	100.00%	68,723.97	100.00%

西北、东北、华北与西南地区是公司的主要收入来源区域。最近三年及一期，四大区域合计收入占主营业务收入的的比例分别为 79.66%、85.78%、81.20%

和 76.63%。公司业务的区域布局系围绕国内航空航天主要大型装备制造企业基地。同时，公司业务模式以订单驱动为主，而各主要客户的订单受到重点装备项目进展和下游终端市场需求的影响。

报告期内，华北地区的业务规模增速较快，2016 年和 2017 年收入分别比上年增长 23.24% 和 28.11%，2015-2017 年占主营业务收入的比例分别为 12.96%、14.05% 及 16.70%，呈逐年上升的趋势，主要由于近年来公司努力开拓华北地区的航天、轨道交通等业务，如与北京纵横机电科技有限公司（中国铁道科学研究院下属企业）合作配套高铁紧固件等，使该区域收入呈现较快增长。

本公司在境外的销售包括北美的 GE 公司和欧洲的阿尔斯通公司等，报告期内，公司仍处于国际化经营业务起步拓展阶段，承接 GE 公司、阿尔斯通公司等国际大型客户的订单初期较为零散，产品逐步开始稳定批产，海外销售收入在主营业务收入中的占比较小。

经过多年发展，公司已经在全国设立了 16 个办事处，构建了基本覆盖全国的销售和售后服务网络，积累了丰富的客户和渠道资源，能及时、高效地应对客户的各种需求，为客户提供覆盖各类品种、材料和领域的紧固件产品和研发、检测、加工等服务。

（三）营业成本的构成及变动分析

报告期内，本公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	16,883.19	99.40%	39,874.87	94.46%	37,193.80	89.79%	31,617.80	82.06%
其他业务成本	103.58	0.60%	2,339.95	5.54%	4,227.22	10.21%	6,910.53	17.94%
合计	16,986.77	100.00%	42,214.82	100.00%	41,421.03	100.00%	38,528.33	100.00%

最近三年及一期，本公司营业成本分别为 38,528.33 万元、41,421.03 万元、42,214.82 万元和 16,986.77 万元，2016 年和 2017 年分别比上年增长了 7.51% 和

1.92%，与营业收入的增长相匹配。其他业务成本占比逐年下降主要原因为公司贸易业务的减少。

1、主营业务成本按产品类型构成情况

其中，主营业务成本按照产品类型划分，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
螺栓螺钉类	8,986.75	53.23%	20,609.17	51.68%	20,152.23	54.18%	17,615.78	55.71%
螺母螺套类	4,624.16	27.39%	11,622.97	29.15%	10,715.10	28.81%	8,535.44	27.00%
中小钢件类	1,970.09	11.67%	5,198.51	13.04%	3,965.80	10.66%	3,213.41	10.16%
垫圈挡圈类	512.70	3.04%	1,031.76	2.59%	1,008.41	2.71%	1,371.53	4.34%
铆钉类	632.53	3.75%	828.40	2.08%	996.66	2.68%	713.89	2.26%
劳务	156.96	0.93%	584.06	1.46%	355.60	0.96%	167.75	0.53%
合计	16,883.19	100.00%	39,874.87	100.00%	37,193.80	100.00%	31,617.80	100.00%

报告期内，螺栓螺钉类及螺母螺套类紧固件是公司的主要产品，其成本是主营业务成本的主要部分，合计占主营业务成本的比例分别为82.71%、82.99%、80.83%和80.62%。产品成本结构与收入结构一致，符合公司生产经营情况。

2、主营业务成本按成本项目构成情况

报告期内，本公司主营业务成本按成本明细项目构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,985.14	23.60%	8,826.56	22.14%	8,851.35	23.80%	6,082.45	19.24%
直接人工	2,655.88	15.73%	7,478.70	18.76%	6,710.45	18.04%	5,955.61	18.84%
外协费用	2,407.59	14.26%	4,025.14	10.09%	3,838.09	10.32%	4,923.13	15.57%
制造费用	7,834.59	46.40%	19,544.47	49.01%	17,793.91	47.84%	14,656.61	46.36%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其中：职工薪酬	1,572.62	9.31%	4,861.75	12.19%	4,307.50	11.58%	3,714.14	11.75%
折旧摊销	1,970.67	11.67%	4,534.74	11.37%	3,738.23	10.05%	3,174.81	10.04%
机物料消耗	1,956.50	11.59%	4,802.14	12.04%	3,301.99	8.88%	2,442.21	7.72%
其他费用	2,334.79	13.83%	5,345.85	13.41%	6,446.20	17.33%	5,325.45	16.84%
合计	16,883.19	100.00%	39,874.87	100.00%	37,193.80	100.00%	31,617.80	100.00%

注：主营业务成本各项目分类数据系根据生产成本分类折算。

本公司的主营业务成本包括直接材料、直接人工、外协费用和制造费用四大项目，其中制造费用的占比最大。最近三年及一期，制造费用占主营业务成本的比例分别为 46.36%、47.84%、49.01%和 46.40%，较为稳定。制造费用中职工薪酬（间接人工）、折旧摊销、机物料消耗等项目占比较大，其他制造费用主要包括劳务费、质量成本、运输费、水电费、燃气费、劳动保护费等。最近三年及一期，直接人工占主营业务成本的比例分别为 18.84%、18.04%、18.76%和 15.73%，直接人工与间接人工合计金额占主营业务成本的比例分别为 30.58%、29.62%、30.95%和 25.05%。公司的高端紧固件产品技术含量较高，流程工艺较为复杂，技术人员对公司生产制造十分重要，人工成本投入较大，而直接材料占比相对一般制造企业较低，报告期内占主营业务成本的比例分别为 19.24%、23.80%、22.14%和 23.60%。此外，公司为满足紧急订单交付要求，解决临时性产能不足的情况，报告期内部分产品的非核心工艺委托第三方厂商进行外协加工，外协费用作为自身产品制造成本的补充，占主营业务成本的比例分别为 15.57%、10.32%、10.09%和 14.26%。

（四）营业毛利的构成及变动分析

1、营业毛利的主要来源

报告期内，本公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	18,948.09	99.18%	44,322.70	98.99%	40,907.09	97.47%	37,106.18	96.59%
其他业务毛利	157.30	0.82%	453.63	1.01%	1,060.73	2.53%	1,309.50	3.41%
合计	19,105.39	100.00%	44,776.34	100.00%	41,967.82	100.00%	38,415.68	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 37,106.18 万元、40,907.09 万元、44,322.70 万元和 18,948.09 万元，占营业毛利的比例分别为 96.59%、97.47%、98.99% 和 99.18%。

报告期内，本公司各项主营业务毛利情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
螺栓螺钉类	9,008.80	47.54%	20,041.38	45.22%	19,127.26	46.76%	17,639.35	47.54%
螺母螺套类	6,263.18	33.05%	16,325.99	36.83%	15,111.95	36.94%	13,353.49	35.99%
中小钢件类	2,232.00	11.78%	5,253.55	11.85%	4,120.95	10.07%	3,442.37	9.28%
垫圈挡圈类	647.66	3.42%	1,135.72	2.56%	1,129.28	2.76%	1,687.59	4.55%
铆钉类	570.63	3.01%	727.52	1.64%	952.03	2.33%	644.67	1.74%
劳务	225.83	1.19%	838.54	1.89%	465.61	1.14%	338.71	0.91%
合计	18,948.09	100.00%	44,322.70	100.00%	40,907.09	100.00%	37,106.18	100.00%

主营业务毛利主要来自紧固件销售，劳务毛利占比较小。在紧固件业务毛利中，螺栓螺钉类与螺母螺套类紧固件两类产品是两大主要来源，最近三年及一期，上述两类产品毛利合计占全部主营业务毛利的比例分别为 83.52%、83.70%、82.05% 和 80.60%，与收入结构基本保持一致。

2、主营业务毛利率分析

(1) 主营业务毛利率变动分析

最近三年及一期，本公司的主营业务综合毛利率分别为 53.99%、52.38%、52.64% 和 52.88%，基本保持平稳，2016 年小幅下降后回升。

公司产品主要应用于航空、航天等高端装备领域，是飞行器机体、发动机等重要部位的关键基础零件，对产品材质、性能、可靠性和技术工艺要求较高，具有高附加值、小批量、定制化特点，因此能够保持较高的盈利水平。

随着更多竞争对手进入高端紧固件行业，以及公司在航空航天领域之外不断拓展新兴装备市场，加上人工成本与原材料价格的波动，公司主营业务毛利率存在下降的风险，但公司凭借强大的技术实力和长期与战略客户合作配套，承担大量型号研制开发和定制化生产任务的经验，报告期内在日益激烈的市场竞争环境中持续保持较强的竞争力，保证了毛利率稳定，且高端紧固件应用范围广泛、进口替代潜力空间巨大、产业发展前景广阔，公司业务规模有望持续扩大，并将研发投入不断转化为新产品，不断促升产品质量和市场口碑，从而推动盈利规模持续增加。

公司保持持续盈利能力的主要措施包括：

1) 进一步加大对新产品、新技术的研发投入，重视人才的培养与激励，努力促进科研成果产出与转化，推出更多具备创新性、先进性、高科技含量与高附加值的产品，形成更丰富的产品线；

2) 坚持贯彻以做大做强航空航天高端紧固件为基础、军民融合、两翼齐飞的战略，保障国防项目，拓展多元市场，把握当下有利政策与市场机遇，全面提升在各大高端装备紧固件配套领域的核心竞争力，巩固竞争优势地位，增加销售数量，形成规模效益；

3) 提升产品质量，提高交付能力与全方位服务能力，更好地满足客户需求；

4) 引进新设备，对生产线进行智能化改造，实行精益生产，加强工艺流程和供应链管理，不断优化产能和员工结构，提高公司生产效率和成本产出比。

(2) 主营业务毛利率分产品类型变动分析

报告期内，本公司各类产品类型的主营业务毛利率如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
螺栓螺钉类	50.06%	49.30%	48.70%	50.03%
螺母螺套类	57.53%	58.41%	58.51%	61.01%
中小钢件类	53.12%	50.26%	50.96%	51.72%
垫圈挡圈类	55.82%	52.40%	52.83%	55.17%
铆钉类	47.43%	46.76%	48.85%	47.45%
劳务	59.00%	58.94%	56.70%	66.88%
合计	52.88%	52.64%	52.38%	53.99%

在紧固件各品类中，受不同产品的标准、用料、工艺流程要求等因素影响，各类产品的毛利率有所差异，螺母螺套类紧固件的毛利率相对较高，铆钉类紧固件的毛利率略低，总体保持稳定。劳务业务特别是检测服务的成本中材料成本较少，主要体现为人工和设备折旧等，因此毛利率水平较高。

报告期内，各业务类型对主营业务综合毛利率变动的具体情况如下：

业务类型	2017年度相对2016年度					
	本年收入比例	收入比例变动	上年毛利率	毛利率变动	收入比例变动贡献值	毛利率变动贡献值
螺栓螺钉类	48.28%	-2.01%	48.70%	0.60%	0.07%	0.29%
螺母螺套类	33.19%	0.12%	58.51%	-0.10%	0.01%	-0.03%
中小钢件类	12.41%	2.06%	50.96%	-0.70%	-0.03%	-0.09%
垫圈挡圈类	2.57%	-0.17%	52.83%	-0.43%	0.00%	-0.01%
铆钉类	1.85%	-0.65%	48.85%	-2.09%	0.02%	-0.04%
劳务	1.69%	0.64%	56.70%	2.24%	0.03%	0.04%
主营业务合计	100.00%	-	52.38%	0.26%	-	0.26%

业务类型	2016年度相对2015年度					
	本年收入比例	收入比例变动	上年毛利率	毛利率变动	收入比例变动贡献值	毛利率变动贡献值
螺栓螺钉类	50.29%	-1.01%	50.03%	-1.33%	0.04%	-0.67%
螺母螺套类	33.07%	1.22%	61.01%	-2.50%	0.09%	-0.83%
中小钢件类	10.35%	0.67%	51.72%	-0.76%	-0.02%	-0.08%
垫圈挡圈类	2.74%	-1.71%	55.17%	-2.34%	-0.02%	-0.06%
铆钉类	2.50%	0.52%	47.45%	1.40%	-0.03%	0.04%

业务类型	2016年度相对2015年度					
	本年收入比例	收入比例变动	上年毛利率	毛利率变动	收入比例变动贡献值	毛利率变动贡献值
劳务	1.05%	0.31%	66.88%	-10.18%	0.04%	-0.11%
主营业务合计	100.00%	-	53.99%	-1.61%	-	-1.61%

注：主营业务毛利率变动=收入比例变动贡献值+毛利率变动贡献值。收入比例变动贡献值=(本年收入比例-上年收入比例)×(上年毛利率-上年主营业务综合毛利率)，毛利率变动贡献值=本年收入比例×(本年毛利率-上年毛利率)。

2016年度主营业务毛利率较2015年度下降1.61%，主要由于2016年度收入占比最高的螺母螺套类和螺栓螺钉类紧固件毛利率下降所致。2017年度主营业务毛利率较2016年度上升0.26%，主要由于螺栓螺钉类紧固件毛利率和收入占比提升所致。

3、毛利率同行业对比分析

最近三年及一期，本公司营业收入毛利率分别为49.93%、50.33%、51.47%和52.94%，与主营业务毛利率相近。报告期内其他业务毛利占比较小且逐年降低，主营业务更加突出，营业收入毛利率持续上升，体现了良好的发展趋势。

报告期营业毛利率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：%

可比公司名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
晋亿实业	18.80	20.27	22.24	15.97
轴研科技	23.15	30.10	26.61	14.43
力星股份	25.76	27.04	26.76	24.38
新研股份	33.42	43.24	33.26	37.49
爱乐达	68.15	72.50	79.40	78.44
新兴装备	71.83	67.96	74.50	74.32
营业毛利率平均值	40.19	43.52	43.80	40.84
航天精工	52.94	51.47	50.33	49.93

数据来源：各上市公司定期报告、Wind资讯

公司在航空航天为主的高端紧固件领域深耕多年，与主要客户形成长期的合作关系，在国内市场已经具有较高的行业地位和市场占有率，产品的质量、可靠性和供货能力得到客户高度认可，具有较高的议价能力，因此具备较高的

毛利率水平。相比应用于通用设备、民用产业等领域的紧固件、轴承等机械基础件，航空航天关键部位对配套紧固件技术规格、加工精度、产品质量和交付时间要求较高，因此，公司毛利率高于国内机械基础件行业上市公司的平均水平，但与国防航空航天领域从事零部件加工制造的新研股份、爱乐达、新兴装备等上市公司模式较为相近。

（五）经营成果变化的原因分析

报告期内，本公司的经营成果如下：

单位：万元，%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
一、营业收入	36,092.16	100.00	86,991.16	100.00	83,388.84	100.00	76,944.01	100.00
减：营业成本	16,986.77	47.06	42,214.82	48.53	41,421.03	49.67	38,528.33	50.07
税金及附加	306.64	0.85	601.93	0.69	450.65	0.54	210.31	0.27
销售费用	2,348.42	6.51	5,437.94	6.25	5,461.08	6.55	6,553.08	8.52
管理费用	6,975.59	19.33	14,573.41	16.75	12,629.95	15.15	13,819.46	17.96
研发费用	1,255.35	3.48	4,987.98	5.73	4,303.09	5.16	4,144.34	5.39
财务费用	2,001.18	5.54	4,364.51	5.02	4,991.72	5.99	5,449.90	7.08
资产减值损失	3,749.60	10.39	7,115.47	8.18	7,574.07	9.08	4,573.85	5.94
加：其他收益	45.51	0.13	1,257.90	1.45	-	-	-	-
投资收益	153.61	0.43	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	2,667.75	7.39	8,952.99	10.29	6,557.25	7.86	3,664.73	4.76
加：营业外收入	87.31	0.24	451.89	0.52	1,250.54	1.50	848.57	1.1
减：营业外支出	168.24	0.47	95.31	0.11	35.63	0.04	117.96	0.15
三、利润总额	2,586.82	7.17	9,309.58	10.70	7,772.17	9.32	4,395.34	5.71
减：所得税费用	-227.49	-0.63	901.95	1.04	-65.32	-0.08	175.83	0.23
四、净利润	2,814.31	7.80	8,407.63	9.66	7,837.48	9.40	4,219.51	5.48
归属于母公司所有者的净利润	3,163.02	8.76	8,587.76	9.87	7,837.48	9.40	4,219.51	5.48

报告期内公司的营业收入持续增长，营业成本占营业收入的比重较为稳定。最近三年及一期，公司净利润分别为 4,219.51 万元、7,837.48 万元、8,407.63 万元和 2,814.31 万元，2016 年、2017 年净利润增长率高于营业收入增长率，主要系公司报告期内在业务发展的同时较好地控制了期间费用，销售费用与财务费用下降所致。

1、税金及附加

本公司的税金及附加主要为房产税、城镇土地使用税、城市维护建设税、教育费附加等。报告期内，税金及附加金额分别为 210.31 万元、450.65 万元、601.93 万元和 306.64 万元，占营业收入的比例分别为 0.27%、0.54%、0.69%和 0.85%，逐年上升。根据财政部《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号）的相关规定，公司 2016 年和 2017 年将之前在管理费用科目中列示的房产税、车船使用税、印花税等调整到税金及附加科目列报。

本公司税金及附加的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
房产税	171.24	298.11	196.41	-
城镇土地使用税	45.86	92.37	73.08	-
城市维护建设税	35.02	87.37	105.70	90.64
印花税	23.14	19.83	9.19	-
教育费附加	25.01	62.41	75.50	91.64
营业税	4.21	-10.73	-25.76	27.91
车船税	2.12	2.96	1.50	-
其他	0.03	49.61	15.04	0.12
合计	306.64	601.93	450.65	210.31

2、期间费用

报告期内，本公司的期间费用具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	2,348.42	6.51	5,437.94	6.25	5,461.08	6.55	6,553.08	8.52
管理费用	6,975.59	19.33	14,573.41	16.75	12,629.95	15.15	13,819.46	17.96
研发费用	1,255.35	3.48	4,987.98	5.73	4,303.09	5.16	4,144.34	5.39
财务费用	2,001.18	5.54	4,364.51	5.02	4,991.72	5.99	5,449.90	7.08
合计	12,580.54	34.86	29,363.84	33.75	27,385.84	32.84	29,966.78	38.95

本公司报告期内的期间费用总额分别为 29,966.78 万元、27,385.84 万元、29,363.84 万元以及 12,580.54 万元，占营业收入的比重分别为 38.95%、32.84%、33.75% 以及 34.86%。2016 年费用总额较 2015 年下降 2,580.94 万元，主要原因为公司在业务发展的同时对期间费用进行了有效的控制，对销售人员及管理人员结构进行了优化调整，相应职工薪酬下降。2017 年费用总额较 2016 年增加 1,978.00 万元，主要原因为公司销售规模的增长带动管理费用相应增加。

(1) 销售费用

最近三年及一期，本公司的销售费用分别为 6,553.08 万元、5,461.08 万元、5,437.94 万元和 2,348.42 万元，占营业收入的比例分别为 8.51%、6.55%、6.25% 和 6.51%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
职工薪酬	1,401.80	3,091.32	2.69	3,010.29	-11.80	3,413.02
业务招待费	304.10	959.68	33.80	717.24	-29.32	1,014.80
运输装卸费	290.71	658.32	-18.59	808.60	-32.13	1,191.38
差旅费	126.46	290.43	26.96	228.77	-13.10	263.26
租赁费	89.62	153.43	-15.35	181.25	-7.95	196.90
办公费	22.38	103.98	-36.83	164.59	-13.17	189.54
折旧费	8.93	21.40	-69.71	70.64	-22.36	90.98
水电费	3.97	13.71	12.00	12.24	-48.96	23.98
其他	100.46	145.67	-45.54	267.47	58.06	169.22

项目	2018年1-6月	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
合计	2,348.42	5,437.94	-0.42	5,461.08	-16.66	6,553.08

报告期内，公司较好地控制了销售费用。2016年公司销售费用较2015年减少1,092.00万元，降幅为16.66%。主要原因包括：营销人员精简，职工薪酬减少402.73万元；公司控制非必要支出，业务招待费减少297.56万元；受上海精工2016年不再从事国内贸易业务等因素影响，运输费减少382.78万元。2017年，公司销售费用与2016年基本持平。

(2) 管理费用

最近三年及一期，本公司的管理费用分别为13,819.46万元、12,629.95万元、14,573.41万元和6,975.59万元，占营业收入的比例分别为17.96%、15.15%、16.75%和19.33%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
职工薪酬	3,473.20	7,969.19	7.44	7,417.28	-6.16	7,904.55
折旧费	1,001.93	1,559.51	17.51	1,327.10	-9.56	1,467.44
车辆使用费	434.23	495.45	-1.90	505.07	-14.00	587.31
修理费	201.71	387.92	-18.14	473.90	21.91	388.73
机物料及低值易耗品	185.47	353.51	17.11	301.87	5.82	285.27
无形资产摊销	179.75	817.69	130.97	354.03	-5.37	374.11
保密工作经费	150.35	345.92	-13.23	398.64	-21.09	505.18
警卫消防费	138.71	122.10	92.10	63.56	5.39	60.31
退休人员福利	128.34	188.02	13.26	166.00	85.53	89.47
水电费	116.33	158.72	28.51	123.51	44.19	85.66
办公费	111.12	346.98	34.76	257.48	-16.80	309.46
租赁费	136.61	293.22	218.04	92.20	-45.11	167.98
劳务费	136.32	229.66	25.88	182.44	148.22	73.50

项目	2018年1-6月	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
差旅费	72.25	276.72	8.50	255.03	-12.42	291.21
咨询费	71.92	149.01	158.33	57.68	13.17	50.97
税费	-	-	-100.00	101.08	-71.20	350.95
其他	437.36	879.79	59.07	553.08	-33.15	827.35
合计	6,975.59	14,573.41	15.39	12,629.95	-8.61	13,819.46

2016年，公司管理费用较2015年减少1,189.51万元，降幅为8.61%，主要由于管理人员精简，职工薪酬及相关费用下降；根据相关规定管理费用中的税费调整至税金及附加科目等。

2017年，公司管理费用较2016年增加1,943.46万元，增幅为15.39%。主要原因包括：公司业绩提升，职工薪酬较2016年增加551.92万元；固定资产折旧、无形资产摊销及租赁费较2016年增加较多。

(3) 研发费用

最近三年及一期，本公司的研发费用分别为4,144.34万元、4,303.09万元、4,987.98万元和1,255.35万元，占营业收入的比例分别为5.39%、5.16%、5.73%和3.48%。报告期内研发费用占营业收入的比例较为稳定。研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
职工薪酬	541.81	1,868.20	2,268.55	2,025.02
直接消耗的材料	370.25	1,675.89	854.91	750.51
折旧费	70.40	131.04	139.33	162.82
差旅费	27.06	66.14	56.59	102.22
咨询费	21.24	79.70	73.22	72.02
技术服务费	9.75	565.20	530.62	408.40
设计试验费	130.04	483.03	250.10	120.49
理事会费	3.00	2.18	4.00	4.00
其他	81.81	116.60	125.76	498.86
合计	1,255.35	4,987.98	4,303.09	4,144.34

(4) 财务费用

最近三年及一期，本公司的财务费用分别为 5,449.90 万元、4,991.72 万元、4,364.51 万元和 2,001.18 万元，占营业收入的比例分别为 7.08%、5.99%、5.02% 和 5.54%，主要是利息支出，报告期随借款减少呈下降趋势。具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
利息支出	1,944.86	4,249.77	4,846.79	5,682.49
减：利息收入	7.46	26.51	58.54	105.51
汇兑损失	28.96	61.84	516.41	20.29
减：汇兑收益	0.05	15.00	355.18	223.57
银行手续费	28.14	94.42	42.25	63.60
其他	6.73	-	-	12.60
合计	2,001.18	4,364.51	4,991.72	5,449.90

(5) 期间费用率与同行业上市公司的比较

报告期内，本公司与同行业上市公司的期间费用率对比如下：

单位：%

财务指标	可比公司名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
销售费用率	晋亿实业	4.67	3.94	4.38	4.38
	爱乐达	0.28	0.24	0.33	0.44
	新研股份	1.70	2.20	3.00	4.59
	轴研科技	2.86	4.08	4.84	5.85
	力星股份	4.25	3.73	4.30	3.60
	新兴装备	2.48	2.38	1.93	1.18
	平均值	2.71	2.76	3.13	3.34
	航天精工	6.51	6.25	6.55	8.52
管理费用率	晋亿实业	3.82	4.34	5.31	5.26
	爱乐达	5.96	5.85	5.72	19.13
	新研股份	7.56	6.25	5.38	4.30
	轴研科技	9.17	11.24	11.06	16.91
	力星股份	4.69	5.16	3.91	3.79

财务指标	可比公司名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
	新兴装备	12.08	12.07	13.29	13.22
	平均值	7.21	7.49	7.45	10.43
	航天精工	19.33	16.75	15.15	17.96
研发费用率	晋亿实业	1.42	2.84	2.08	1.12
	爱乐达	5.63	4.94	1.94	1.64
	新研股份	3.56	3.84	5.18	2.52
	轴研科技	2.66	3.38	4.51	7.88
	力星股份	3.89	4.40	4.08	3.47
	新兴装备	5.43	7.75	4.70	3.75
	平均值	3.76	4.53	3.75	3.40
	航天精工	3.48	5.73	5.16	5.39
财务费用率	晋亿实业	1.06	1.35	0.80	1.45
	爱乐达	0.14	0.06	0.34	-0.29
	新研股份	4.89	0.96	2.04	0.78
	轴研科技	1.43	2.97	4.76	4.16
	力星股份	0.65	0.92	-0.54	0.52
	新兴装备	-0.84	-0.76	-0.46	-0.07
	平均值	1.22	0.92	1.16	1.09
	航天精工	5.54	5.02	5.99	7.08
期间费用率 合计	晋亿实业	10.97	11.58	12.57	12.22
	爱乐达	12.02	11.09	8.33	20.93
	新研股份	17.71	13.26	15.59	12.19
	轴研科技	16.11	21.67	33.09	34.81
	力星股份	13.49	14.20	11.75	11.39
	新兴装备	13.72	13.69	14.77	14.33
	平均值	14.00	14.25	16.02	17.64
	航天精工	34.86	33.75	32.84	38.95

注：根据《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》，研发费用需要在利润表中单独列示，上述同行业上市公司的管理费用率为扣除研发费用后计算的结果。

公司的销售费用高于行业平均水平，主要原因为公司系基础零部件配套厂商，直接向各大装备制造单位提供大量高端紧固件，需要长期派遣员工赴客户处沟通任务、接洽订单、测试维护、提供售后服务和产品质量保障，并密切跟

踪配套项目进展和市场动向。为此，公司营销人员数量较多，并在西安、沈阳、北京、成都、重庆、河南、江西、哈尔滨、贵阳、南京、湖南、上海、武汉、广东、石家庄等多个省市设有办事处。同时，近年来公司在航空航天紧固件配套以外的其他军民融合产品市场上积极开拓，争取业务机会。

公司的管理费用高于行业平均水平，主要原因为公司系在原贵州航天精工有限公司、河南精工航天精工有限公司基础上重组整合形成，总部迁至天津后又新建立了生产基地，因此三地均有较完整的管理组织机构体系，加上总部，管理人员的数量较多。同时各地厂区土地、厂房面积较大，其中管理部门按使用面积分摊的资产折旧、摊销、租赁等费用较高。

公司的研发费用处于行业较高水平。公司高度重视科研工作，在新产品、新技术、新工艺、新材料等方面持续较高投入，保持行业领先的技术水平，这不仅是公司产品高附加值、高毛利率和市场竞争优势的基础，也是公司未来业务不断延伸拓展、实现可持续发展的重要推力。研发费用均计入当期损益。

公司的财务费用高于行业平均水平，主要原因为公司业务目前处于快速扩张阶段，存在产能扩张和技术改造任务，资金需求量较大，需要通过借款以满足资金的需求，因此本次发行募集资金有利于改善资本结构，提升经营业绩。

3、资产减值损失

最近三年及一期，本公司的资产减值损失分别为 4,573.85 万元、7,574.07 万元、7,115.47 万元和 3,749.60 万元，占营业收入的比例分别为 5.94%、9.08%、8.18%和 10.39%。公司资产减值损失主要包括存货跌价损失和坏账损失，具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
坏账损失	1,727.96	1,966.76	597.25	540.26
存货跌价损失	1,991.24	4,923.85	6,976.82	4,033.59
固定资产减值损失	30.40	224.86	-	-
合计	3,749.60	7,115.47	7,574.07	4,573.85

4、其他收益

报告期内，公司的其他收益均为政府补助。2017年和2018年1-6月，其他收益金额分别为1,257.90万元和45.51万元，占营业收入的比例分别为1.45%和0.13%。2015年和2016年其他收益无金额，系根据财政部关于修订财务报表格式的相关规定，2017年起原在营业外收入中列报的与企业日常活动相关的政府补助调整到其他收益科目列报。2015年和2016年，与企业日常活动相关的政府补助金额分别为588.57万元和983.32万元，占营业收入的比例分别为0.76%和1.18%。

5、投资收益

2018年3月31日，公司原控股子公司CASICloud Deutschland GmbH接受航天云网增资，股权稀释至31.39%，不再纳入合并范围，采用权益法进行核算，产生的投资收益具体情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
权益法核算的长期股权投资收益	-44.28	-	-	-
处置长期股权投资产生的投资收益	92.45	-	-	-
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	105.44			
合计	153.61	-	-	-

4、营业外收入和支出

最近三年及一期，本公司的营业外收入金额分别为848.57万元、1,250.54万元、451.89万元和87.31万元，主要来自政府补助；营业外支出金额分别为117.96万元、35.63万元、95.31万元和168.24万元，主要包括资产报废损失、无法收回款项、滞纳金等。

营业外收入的具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产毁损报废利得	9.26	16.40	9.78	94.43
与企业日常活动相关的政府补助	-	-	983.32	588.57

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
与企业日常活动无关的政府补助	76.17	206.80	96.20	79.11
盘盈利得	-	-	-	-
罚款收入	-	0.28	0.40	-
其他	1.89	228.41	160.84	86.46
合计	87.31	451.89	1,250.54	848.57

营业外支出的具体构成如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产毁损报废损失	10.73	3.10	27.17	63.44
对外捐赠支出	-	-	-	27.00
罚款支出	0.30	0.14	0.11	0.59
无法收回款项	0.25	17.09	3.54	-
滞纳金	154.41	7.73	0.76	16.16
存货报废	-	65.46	-	-
其他	2.56	1.79	4.05	10.78
合计	168.24	95.31	35.63	117.96

7、所得税费用

最近三年及一期，本公司的所得税费用金额分别为 175.83 万元、-65.32 万元、901.95 万元和-227.49 万元，占同期利润总额的比例分别为 4.00%、-0.84%、9.69%和-8.80%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
当期所得税	600.38	1,157.55	8.17	1,174.13
递延所得税调整	-827.87	-255.60	-73.49	-998.31
所得税费用合计	-227.49	901.95	-65.32	175.83
利润总额	2,586.82	9,309.58	7,772.17	4,395.34
所得税费用/利润总额	-8.80%	9.69%	-0.84%	4.00%

公司及子公司适用的企业所得税税率参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“七/（一）公司适用的主要税项及税率”。

（六）非经常性损益对经营成果的影响

最近三年及一期，本公司非经常性损益分别为 621.01 万元、1,032.68 万元、1,372.21 万元和 138.11 万元，占归属于母公司股东净利润的比例分别为 14.72%、13.18%、15.98% 和 4.37%，主要来自政府补助、非流动性资产处置损益和投资收益等。具体情况参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“八、最近三年及一期非经常性损益明细表”。构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非经常性损益	138.11	1,372.21	1,032.68	621.01
归属于母公司股东的净利润	3,163.02	8,587.76	7,837.48	4,219.51
非经常性损益/归属于母公司股东的净利润	4.37%	15.98%	13.18%	14.72%

三、现金流量分析

报告期内，本公司的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	2,297.25	21,662.10	14,963.47	-4,322.93
投资活动产生的现金流量净额	-4,192.43	-13,234.03	-16,276.70	-8,143.51
筹资活动产生的现金流量净额	3,320.62	-5,736.43	-11,715.55	10,868.78
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-11.41	-1.69	114.46	-17.86
现金及现金等价物净增加额	1,414.03	2,689.95	-12,914.32	-1,687.52

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
销售商品、提供劳务收到的现金	28,507.69	78,745.70	70,329.22	65,184.72
收到的税费返还	35.08	264.90	2,515.17	1,032.05
收到其他与经营活动有关的现金	3,120.14	3,640.92	3,809.04	4,898.64
经营活动现金流入小计	31,662.91	82,651.52	76,653.43	71,115.41
购买商品、接受劳务支付的现金	10,726.89	19,112.52	16,253.00	30,602.77
支付给职工以及为职工支付的现金	11,685.37	26,343.38	26,034.94	26,558.53
支付的各项税费	1,658.81	2,330.96	2,953.67	2,948.65
支付其他与经营活动有关的现金	5,294.59	13,202.55	16,448.35	15,400.39
经营活动现金流出小计	29,365.66	60,989.42	61,689.96	75,510.34
经营活动产生的现金流量净额	2,297.25	21,662.10	14,963.47	-4,394.93

最近三年及一期，本公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,394.93万元、14,963.47万元、21,662.10万元和2,297.25万元，对净利润的比例分别为-104.16%、190.92%、257.65%和81.63%，盈利质量较好。2015年公司购买商品、接受劳务支付的现金为30,602.77万元，金额较高，主要原因为：1) 公司购买商品、接受劳务于2014年开始采用票据结算，部分票据于2015年到期，导致2015年兑付票据支付的现金金额较大；2) 2015年发行人仍开展较多贸易业务，而2016年及以后贸易业务显著减少。

(二) 投资活动现金流量分析

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40.91	4.60	2,119.20	3,310.39
投资活动现金流入小计	40.91	4.60	2,119.20	3,310.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,063.13	13,238.63	17,645.90	11,203.90
投资支付的现金	-	-	750.00	250.00
支付其他与投资活动有关的现金	170.21	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,233.34	13,238.63	18,395.90	11,453.90
投资活动产生的现金流量净额	-4,192.43	-13,234.03	-16,276.70	-8,143.51

最近三年及一期，本公司投资活动产生的现金流量净额分别为-8,143.51万元、-16,276.70万元、-13,234.03万元和-4,192.43万元，持续为负。其中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为11,203.90万元、17,645.90万元、13,238.63万元及4,063.13万元，为主要的投资活动现金流出项目。投资支付的现金系购买航天云网股权。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，本公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
吸收投资收到的现金	-	21,470.00	6,029.80	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,470.00	-	-
取得借款收到的现金	29,000.00	67,500.00	89,300.00	128,600.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	860.00	3,000.00	2,384.00	8,980.00
筹资活动现金流入小计	29,860.00	91,970.00	97,713.80	137,580.00
偿还债务支付的现金	22,500.00	92,800.00	102,600.00	116,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,012.88	4,877.53	6,800.46	10,160.12
支付其他与筹资活动有关的现金	26.50	28.90	28.90	51.10
筹资活动现金流出小计	26,539.38	97,706.43	109,429.36	126,711.22
筹资活动产生的现金流量净额	3,320.62	-5,736.43	-11,715.55	10,868.78

最近三年及一期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为10,868.78万元、-11,715.55万元、-5,736.43万元和3,320.62万元，其中筹资活动现金流入主要为取得借款收到的现金和2016年、2017年两次增资收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金和分配股利、利润或偿付利息支付的现金。

四、资本性支出分析

（一）最近三年重大资本性支出情况

报告期内本公司重大资本性支出主要为采购技改设备、购建生产厂房的支出。最近三年及一期，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 11,203.90 万元、17,645.90 万元、13,238.63 万元和 4,063.13 万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

未来可预见的重大资本性支出项目主要为本次募集资金投资项目，具体内容参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

五、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

公司管理层认为，公司资产状况良好，盈利能力较强，经营活动现金流量充足，预计公司未来营业收入仍将保持持续增长的态势，经营活动现金持续流入，公司的盈利能力不断增强。公司将进一步执行稳步扩张战略并加强内部管理控制，进而提高公司的经营规模和持续盈利能力。

公司拟申请公开发行股票并在上交所主板上市，利用天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目、智能制造升级暨核电紧固件扩展项目、河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目、航天精工股份有限公司研发中心项目以及补充与主营业务相关的营运资金项目，扩大本公司的生产和研发能力，提高市场占有率，促进本公司综合实力及未来盈利能力的提升。

本次募集资金到位后，公司的资产总额及净资产规模将大幅增加，提高本公司的持续融资能力及抗风险能力。但由于募投项目具有一定的建设期，因此预计在募集资金到位后，短期内本公司的净资产收益率将会有一定程度的下降，但随着新建项目的陆续投产并产生效益，本公司的销售收入及利润规模将大幅度提高，净资产收益率将逐步提高，盈利能力将不断增强。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

重大诉讼或仲裁情况参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”之“四、重大诉讼或仲裁情况”。期后事项情况参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三/（一）期后事项”。除此之外，公司不存在其他重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项。

七、关于首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施

根据《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》（证监会公告[2015]31号）等相关法律法规及规范性文件的要求，本公司就首次公开发行A股并上市对即期回报摊薄的影响进行了认真分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体亦对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

（一）本次公开发行募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

本次发行募集资金将在扣除发行费用后陆续投入到“天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目”、“智能制造升级暨核电紧固件扩展项目”、“河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目”、“航天精工股份有限公司研发中心项目”和“补充与主营业务相关的营运资金项目”等5个项目。本次发行后，随着募集资金的到位，公司股本及净资产均将大幅增长，公司资本实力将得到增强。但是，除“补充与主营业务相关的营运资金项目”项目能够增加公司营运周转资金、改善公司资产负债结构、减少财务费用外，其他的募集资金的投资项目均具有一定的建设周期，且产生效益尚需一定的运行时间，在此期间，股东回报仍将通过公司现有业务产生收入和实现利润，公司现有业务预计经营稳定，未有重大变化。

公司本次拟发行新股不超过14,838.00万股，募集资金到位当年，公司总股本规模将有所扩大，在公司业绩保持相对稳定的情况下，综合考虑股本增加及募投项目产生的效益短期内尚不能充分体现等因素，募集资金到位当年公司的

每股收益受股本摊薄影响，相对上年度每股收益将呈下降趋势，从而导致公司即期回报被摊薄。特此提醒投资者关注本次发行可能摊薄即期回报的风险。

（二）本次融资的必要性和合理性及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

本次公开发行股票募集资金预计为 69,000.00 万元，投资于“天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目”、“智能制造升级暨核电紧固件扩展项目”、“河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目”、“航天精工股份有限公司研发中心项目”和“补充与主营业务相关的营运资金项目”。本次发行实际募集资金投资于上述项目后如仍有剩余，剩余部分将根据本公司募集资金管理制度，用于支持其他与主营业务相关的业务发展。

1、本次发行的必要性和合理性

（1）有助于抓住市场机遇，提升盈利能力

公司主营以航空、航天应用为主的高端紧固件及轴承产品，生产的各类产品在航空、航天等领域广泛应用。公司募投项目所涉及的航天、航空、核工业、轨道交通等领域均在未来几年内呈现出较好的发展态势，市场需求增量可观。公司有必要通过募投项目的建设提升自身的生产制造能力及水平，抓住行业发展带来的机遇，使公司业务量及盈利能力实现进一步的提升。

（2）有助于提升生产制造能力，巩固竞争实力

当前，公司部分加工设备相对落后，设备整体的信息化、自动化水平不高，专业化水平不能满足新型紧固件研制和产业化发展。募投项目的建设将在很大程度上提升公司的自动化制造水平，从而优化生产线布局，提升公司的生产制造质量及效率，有助于公司紧跟国际先进企业的发展步伐，弥补国内行业发展存在的不足，进一步巩固公司在紧固件领域的领先地位。

（3）有助于提升生产技术水平，实现转型升级

公司目前的生产线以多批次、小批量的生产模式为主，尚不能对紧固件相关技术进行全方位深入研究，特别是在高端紧固件制造方面，与国外差距较大。

募投项目的建设有助于公司针对行业内高新产品、前沿技术、先进工艺等预先展开实地研究及论证，提升航天精工以抽芯铆钉、航空精密轴承为代表的高端紧固连接件的研发、检测和生产能力，有效改善产品结构和产品质量；有助于整合原有的生产工艺、技术和方法，提高生产效率，控制生产成本，帮助公司顺利进军核电领域；有助于针对行业发展急需的高端连接件开展技术成果转化和专业化建设，集中优势力量实现关键高端连接件产业的转型升级和产业化发展，打破三项重要制造技术的国外垄断，实现具有自主知识产权的高端连接件的国产化生产。

2、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司是以高端紧固件为代表产品的高端工业基础件生产企业，本次募集资金运用全部围绕主业：航空、航天及其他相关领域的紧固件研究及生产。项目实施将有利于公司把握市场机遇，巩固有效运营和产品质量，提升高端紧固件产品的竞争力。

本次募集资金投资项目与公司现有业务及技术的关系如下：

序号	募集资金投资项目	与现有业务及技术的关系
1	天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目	在公司现有生产线基础上添置自动化、智能化生产设备，同时在高端航空紧固件领域加大产业化程度，进一步开拓民用航空业务领域的市场份额，是对天津制造中心主营业务进行的持续运营和必要扩张。
2	智能制造升级暨核电紧固件扩展项目	在公司现有生产线基础上添置自动化、智能化生产设备，从而升级公司的生产制造效率及水平，同时建设核电工业用紧固件业务专用生产线，以满足核电领域业务的特殊性，是对公司主营业务进行的持续运营和必要扩张。
3	河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目	在公司现有生产线基础上添置自动化、智能化生产设备，从而升级公司的生产制造效率及水平，同时建设轨道交通紧固件业务专用生产线，是对公司主营业务进行的持续运营和必要扩张。
4	航天精工股份有限公司研发中心项目	对公司主营紧固件产品相关的材料、技术、工艺及生产所需模具等方面进行系统性的研究和探索，对

序号	募集资金投资项目	与现有业务及技术的关系
		公司主营产品提供技术支持。

3、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

在人员储备方面，公司已培养出了一支能力较强的由中高端产品核心技术研发、生产和质量控制人员组成的专业制造团队和一支总部带领下由各办事处负责具体事项的营销团队。公司在注重内部培养的同时，也致力于拓宽外部招聘渠道，实现人才流动，从而充分保障募投项目建设及运营。

在技术储备方面，截至 2018 年 8 月 15 日，公司（含子公司）拥有 331 项专利，其中发明专利 166 项，实用新型专利 163 项，外观设计专利 2 项。为了支持技术创新、保持行业领先地位，公司制定和实施了一系列鼓励技术创新的激励政策，结合市场需求确定研发方向和科研项目，并建立了公平的研发人才成长通道，为高层次技术研发人员的成长提供广阔平台。

在市场储备方面，公司的营销模式为总部统一型营销体系模式，实行多渠道建设、市场归口管理、计划决策统一、产供资源统一管理。经过多年发展，公司已经在全国设立了 16 个办事处，构建了基本覆盖全国的销售和售后服务网络，积累了丰富的客户和渠道资源，能及时、高效地应对客户的各种需求，持续地为客户创造价值。

（三）提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩以填补股东回报的具体措施

由于本次发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司将采取多种措施以提升公司的经营业绩，增强公司的持续回报能力，采取的具体措施如下：

1、加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法

规、规范性文件及公司章程的规定，制订完善了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金将存放于指定的募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查，公司也将定期对募集资金进行内部审计，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用情况的检查与监督。

本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，并积极提高募集资金使用效率。

2、加快募集资金投资项目建设进度，尽早实现募投项目预期效益

本次募集资金用于“天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目”、“智能制造升级暨核电紧固件扩展项目”、“河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目”、“航天精工股份有限公司研发中心项目”等，公司将加快募投项目的投资进度，争取早日实现募投项目预期效益。

3、积极加强公司运营管理，有效提升经营效率和综合盈利能力

提高公司运营效率，加强预算管理，控制公司的各项费用支出，提升资金使用效率，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率。同时，进一步加强与现有主要客户的合作，进一步满足客户全方位、多层次的产品及服务需求；加大研发投入和技术创新，提高公司产品的综合竞争力；提高公司信息化水平，加强公司现代化管理建设，建立促进公司持续发展的有利基础。通过前述措施，全面增强公司运营管理水平，有效提升公司的经营效率和综合盈利能力。

4、完善公司治理和加强人才引进，为企业发展提供制度保障和人才保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，优化公司的内部管理流程，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，

维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司经营管理团队具有多年的产品生产、管理经验，谙熟精细化管理，能够及时把握行业趋势，抓住市场机遇。公司还将继续加大人才引进力度，通过完善公司薪酬和激励机制等措施最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力，为公司的发展壮大提供强有力的人才保障。

5、强化投资者回报机制

公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定首次公开发行股票并上市后生效的<公司章程（草案）>》的议案。此议案进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

同时，公司还制订了《首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划》，对发行上市后未来三年的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司提醒投资者注意，上述填补回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚公司未来的利润水平，以填补因公开发行股票摊薄的每股收益。然而，由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（四）公司董事、高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施承诺如下：

- （一）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

(二) 不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；

(三) 对我们作为公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

(四) 不动用公司资产从事与我们履行职责无关的投资、消费活动；

(五) 承诺由董事会或薪酬与考核委员会所制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(六) 承诺若公司后续推出股权激励政策（如有），则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(七) 本承诺出具日后，如中国证监会作出关于填补回报措施及承诺的新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定的，我们承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(八) 我们承诺切实履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。若我们违反该等承诺或拒不履行承诺，自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施；若违反该等承诺并给公司或者股东造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。

第十二节 业务发展目标

一、发行人未来三年的发展计划

（一）公司战略

根据公司“十三五”战略规划，公司产业发展将“巩固中段、延伸两端、拉长产业链，做强主业、适度多元、构建产业群”；以信息化、社会化、市场化、国际化为导向，以“制造与服务相结合，线上与线下相结合，创新与创业相结合”的新业态体系建设为落脚点，以狠抓质量提升、结构调整和发展方式转变为主线，坚持深耕中高端紧固件产业，巩固提升军品市场优势地位，强力拓展民用市场和国际化经营，实现军民融合发展；坚持技术创新、商业模式创新和管理创新，通过技术升级、产品升级、管理提升、商业模式升级，实现企业转型升级；坚持内生增长和外延扩张相结合，优化管控模式、资本结构、产业布局，实现线性增长与非线性增长相叠加；坚持效益优先，专业化、规模化发展，发展质量与发展速度协调，规范经营与创新创效并举，实现持续、稳定、健康发展；建成以航空航天紧固件为代表的高端工业基础件研制、生产、检测和服务一体的龙头企业。

（二）经营目标及主营业务目标

公司未来三年总体发展规划目标是：航空航天军品高端市场地位优势更加突出，军民两业并举格局基本实现，国际化经营快速成长，成为航天精工经济发展的重要力量；技术实力明显增强，资产结构明显改善，经营质量明显提高，品牌形象明显提升；市场化融资平台成为公司跨界跨域、转型升级的重要支撑；全面推进转型升级，着力拓展发展空间，努力打造航空航天高端紧固件规模第一、创效第一、技术一流、服务一流的龙头企业。

未来公司将在继续做大做强航空航天高端军用紧固件基础上，以募集资金投资项目为契机，实施转型升级优化产品结构，拓展民用航空、轨道交通、核电等高附加值紧固件民用领域。

公司主要通过以下几个方面实现上述目标：

1、推动精准开发

创新技术营销手段，转变传统市场营销的工作思维模式，积极探索，主动谋划，充分利用互联网+、大数据、专有云、航天云网等信息化平台，打造营销模式的多元化组织形态，提升公司的技术服务能力和精准开发能力。积极开展产学研合作，组织技术人员与相关科研院所、主机厂所开展全方位技术交流，多渠道技术合作，及时、深入地了解型号背景及设计需求，深入挖掘新产品市场，逐步实现对配套紧固件联合设计，结合公司专业化分工及产品特点，共同打造独立自主的紧固件品牌，提高研发能力和核心竞争力。创新开发机制，在全公司从产品设计、研发、制造、检测一体化思路出发，以专业技术体系建设为契机，以专业化创新项目团队为抓手，整合各子公司技术资源，统筹、协调、积极地开展面向客户的技术营销工作，不断发掘新的商机。瞄准行业核心技术，瞄准市场需求，瞄准新产业方向，领先竞争对手三年掌握核心技术，领先竞争对手三年新产品推向市场，实现三年新产品市场占有率 25% 以上，为新市场拓展和新产业发展提供有力支撑。

2、深化精益管理

以市场为导向，深化从科研、生产到产品交付的经营管理工作，深入分析管理基础和资源状况，完善现代经营模式和管理模式，优化管控流程和体系，实现智能制造。（1）全面推进精益制造，优化工艺流程和布局，建立模块化柔性生产线，保证 80% 以上的产品在对应生产线上进行专业化制造，显著提升产品质量和交付及时率，显著改变交付现状；（2）全面推进自动化改造，通过先试点改造再分期分批进行的推进方式，补充数字化在线检测设备、部署 MES 等管理系统，实现自动快速可控加工并实现在线检测；（3）全面引入智能制造，分期对自动化生产线进行智能化改造，将 PLM、MES 等先进管理软件系统和 ERP 系统集成，打通企业内部整个价值链和供应链，构建适用于多品种、小批量产品的智能制造体系，并在后续接入云网开展协同制造，建成以降低成本、缩短周期、提升质量为核心的全价值链的智慧企业。

3、实施精品工程

持续在全公司范围内推行“精品工程”活动。(1)按照集团公司“四个两”工作要求，解决产品生产和装配使用过程中的质量问题，提高产品质量的可靠性和质量保障能力，以精品品牌提升公司在行业中的地位和市场竞争力；(2)完善质量管理体系建设，对形成产品的全寿命过程实施精细化管理；(3)以产品质量为导向，创新质量管理方法，推行6 σ 质量管理，运用科学的管理理念和方法，规范管控流程、优化管控措施和监控方法，不断提升产品质量可靠性和稳定性，逐步实现产品零缺陷、工作零差错的质量改进工程；(4)坚持统筹兼顾、系统解决的原则，以产品质量形成的全过程为主线，分期或分阶段地逐步推进，在初期阶段以解决产品质量问题为主，中期以提升综合保障能力为主，最终以创建文化和品牌为主。通过实施精品工程，全面提升综合管理能力和全面质量管理水平，以工作质量保产品质量，用交付及时，质量优良，价格合理，服务到位，满足客户要求、赢得市场尊重、提高市场竞争力。

(三) 具体业务计划

1、增强自主创新能力计划

公司计划在未来三年内不断增强自主创新能力，主要通过以下几个方面实现上述目标：

公司将继续加大研发投入力度，将在资金、人员、实验条件、工作环境等方面充分保障研发部需求，使之成为新项目的统一研发平台，确保重大研发项目取得成效，积极参与国家重大项目的研发工作，以推动公司的技术水平快速提升。

根据研究所扩建计划，公司将进一步扩大研发队伍规模，通过建立研发项目组的模式调配更多骨干技术人员参与研发工作。同时，公司将进一步强化与国内科研院所的合作力度，通过共同开展研发项目等方式借助外部机构的研发实力提升公司的技术水平。随着本次发行上市募集资金投资项目的实施，高水平研发人才的配备、先进研发设备的投入以及信息化的研发管理系统，将为公

司提高高、中端紧固件研发、制造和检测技术水平、扩大市场影响力等方面产生重要推动作用。

公司将本着“以人为本”的原则，尊重人才、培养人才，进一步完善人才吸引、激励和发展的机制。公司将采取工资、奖金、绩效评估和福利相结合的方式强化科研人员的激励机制，通过完善奖金分配制度提高科研队伍的凝聚力和积极性；通过优化人力资源配置，促进人才合理分布，不断提高工作效率；通过制定员工教育培训计划，建立学科带头人制度和优秀中青年科技人才培养制度，为优秀员工提供良好的发展空间。

公司将积极参与国家标准、行业标准和企业标准的制定工作，以提升在紧固件行业中的影响力；通过参加科研院所以及其他国内外相关机构组织的实验室考核和比对工作，以获得社会的广泛认可。

2、提升核心竞争优势计划

公司计划在未来三年内不断提升核心竞争优势，主要通过以下几个方面实现上述目标：

积极开展新一代技术基础领域紧固件相关工艺及技术研究工作，具体围绕新材料研发重点项目、新工艺研究及推广重点项目、智能、高端紧固件及轴承相关工业基础件颠覆性创新项目开展相关研究。

按照“创新储备一代、研究开发一代、应用推广一代”的原则，选择关键技术领域，集中力量，加大投入，组织联合攻关，一批关键新品和技术取得重大突破，抽芯铆钉、航空精密轴承、防腐蚀技术、高强度钛合金和高强度超合金材料紧固件等一批新产品和新工艺实现工程化和产业化，形成一批具有自主知识产权的技术标准。

保持战略定力，以打造国内第一、国际一流的高端紧固件及轴承相关工业基础件领军企业的使命。一是巩固中段，精耕细作既定主业领域，巩固行业优势地位，加速以第三代抽芯铆钉为代表的高端航空航天紧固件产业化推广；二是延伸两端、拉长产业链，整合主业技术积累，深化紧固连接技术的系统研究和创新，实现“制造”向“制造+服务”的市场开发转型，同时拓展产业链上游，

延伸钛合金、高端合金材料、高强度非金属材料等新领域；三是适度多元、构建产业群，开发轴承、锚固、橡胶件等产品种类，拓展高铁、核电、民用航空等新市场。

始终以“赢得客户满意”为目标，通过安全可靠的产品质量和优质的售后服务获得用户的肯定和认可，进一步提升应对各项问题的反应速度和解决速度，保持专业的生产销售各环节的服务水平，一如既往的以积极的服务态度，扎实的做好每项工作，为公司的发展做出更大的贡献。

在公司治理层面，公司将继续完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会、监事会、总经理办公会等机构在公司决策及运营管理中的作用，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成科学有效的职责分工和制衡机制。在内部控制层面，公司将进一步完善内部控制体系建设，按照《企业内部控制基本规范》以及公司的各项内部控制规定，规范公司的内部控制体系架构，使内部控制体系的要求得到有效运行。在企业管理层面，公司将继续完善和优化战略规划、人力资源、财务管理、行政管理等方面的制度框架体系以及实施细则，提升公司的管理能力和运营效率。

公司始终将人力资源作为第一发展要素，持续完善人力资源管理体系，重视人力资源开发和建设，提高人才队伍综合素质，不断完善人才引进、人才使用、人才培养和人才储备的制度，建立健全高效的考核激励机制。此外，公司已形成了涵盖企业宗旨、企业精神、行为规范、行为准则、企业价值观等在内的企业文化。随着公司的企业文化在内部不断得以传承及发展，公司的管理、经营及客户服务等各方面都将长期保持较强的竞争力。

3、增强成长性计划

本次募集资金到位后，公司发展过程中的资金压力将得到缓解，募投项目的建成投产将使公司民用产业能力建设得以提升，产品结构得以优化，促进公司主业向军民融合，向高强度、高精度、高附加值的产品方向进一步发展；同时借助资本市场平台，围绕高端紧固件、轴承及相关新材料，对具有生产技术、资源优势 and 经营资质的目标企业开展收并购。

以强化董事会责任、完善董事会结构和决策程序为重点，进一步完善公司及所属公司的法人治理结构；积极推进公司内控体系建设，将业务效率和风险管控有效结合，不断提升内控体系的健全性和有效性。

二、计划提出的假设条件

上述业务发展计划是公司在分析和考虑现有的内外部环境的基础上综合制定的，主要依据以下假设条件：

1、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具有重大影响的不可抗力因素。

2、公司所经营高、中端紧固件业务所遵循的国家及地方的现行法律、法规、行业政策无重大改变。

3、公司所在行业处于正常发展的状态，没有出现重大的调整和波动，且没有出现重大的市场突变情形。

4、公司所处行业格局不会发生不利于公司运营的重大变化，公司所拥有的主要竞争优势继续发挥应有作用。

5、公司本次发行股票并上市工作能够顺利完成，募集资金如期到位，拟投资的项目按计划进行并形成经营能力。

6、公司经营所需的原材料价格及公司现有产品的售价无重大变化。

7、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

三、计划实施面临的主要困难及保障措施

（一）计划实施面临的主要困难

1、资金方面

公司推进产业化升级、扩大产能和加强研发投入的过程中面临资金不足的难题，进一步推进现有产品技术升级、拓展产品种类急需大量资金，尽管公司

主营业务在国内同行中具有领先优势，但依靠自有资金难以在短时间内实现快速扩张，限制了公司的发展。

2、人才方面

根据公司的发展规划，未来几年内公司的业务规模、资金运用规模都将有较大幅度的增长，相应的对人才的需求日益增加。公司还需进一步完善吸引人才、培养人才、留住人才的机制，加大高级管理人才及技术人才的引进力度，持续改善公司的人力资源配置结构才能保持持续发展，实现业务发展目标。

（二）保障措施

公司将建立发展规划和目标实施状况跟踪机制，定期对发展规划和目标的实施状况进行检查和分析，及时发现实施过程中存在的问题并加以解决，确保相关发展规划和目标得以顺利实现。

公司将合理充分利用募集资金发展主营业务，力求募投项目早日达产产生效益。同时公司将提高自身管理能力、加强资金使用效率、积极拓展市场、注重自身服务质量，提升盈利能力，促成上述业务发展规划的早日实现。

公司将根据业务发展需要，持续优化资源配置、改进业务流程、规范内部管理、提高决策效率，保障公司各项发展规划和目标的顺利实现。

四、上述发展计划与现有业务的关系

公司的业务发展规划是在现有业务与经营的基础上，根据中长期发展战略并紧密围绕主营业务制定的，与现有业务间保持了高度的一致性和连贯性。

公司现有业务是未来进一步发展的基础。公司多年来在高、中端紧固件研发、制造和检测业务经营中积累的技术、人力、客户关系等各项资源优势以及在企业经营、市场拓展、研发项目实施等过程中积累的丰富经验，均将为实现上述业务发展规划提供良好保障。

上述发展规划是基于公司现有业务的逻辑延伸，其得以成功实施将进一步促进公司业务的深化发展。在技术研发方面，公司将进一步提升技术创新实力，提高新技术开发效率，巩固以领先的技术服务水平为主要体现的核心竞争力。

上述计划的实施，尤其是募集资金的运用，将会使公司现有业务规模和公司实力得到大幅提升，从而有利于公司在业务经营、技术创新、经营模式、人力资源和市场拓展等方面得到较大提高，巩固并提升公司在高、中端紧固件研发、制造行业中的市场领先地位。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

(一) 本次发行募集资金拟投资项目

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 14,838 万股，实际募集资金扣除发行费用后全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

本次募集资金投向经公司第二届董事会第九次会议及 2018 年度第一次临时股东大会审议通过，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	实施主体	预计总投资额	拟投入募集资金金额	项目核准文件	环评批复文件
1	天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目	航天精工	24,126.53	17,000.00	津丽审投备[2018]13号	津丽审批环[2018]29号
2	智能制造升级暨核电紧固件扩展项目	贵州精工	13,843.03	13,843.03	遵新经发备案[2017]129号	遵新环复[2018]24号
3	河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目	河南精工	19,247.44	19,247.44	项目代码：2017-411553-34-03-047228	信环审[2018]9号
4	航天精工股份有限公司研发中心项目	航天精工	14,318.09	14,318.09	津保自贸投[2018]18号	津保自贸环审[2018]31号
5	补充与主营业务相关的营运资金项目		4,591.44	4,591.44	—	—
	合计		76,126.53	69,000.00	—	—

若本次实际募集资金少于上述投资项目所需资金，公司将通过自筹资金的方式解决；若本次实际募集资金超过上述投资项目所需，超出部分将根据公司募集资金管理制度，用于支持其他与主营业务相关的业务发展。

如本次发行募集资金到位时间与项目资金需求的时间要求不一致，公司可视实际情况用自筹资金对项目作先行投入，待募集资金到位后，以募集资金对前期投入部分进行置换。

（二）募集资金专户储存安排

2018 年度第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》。按照该规定，公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，募集资金专户数量（包括公司的子公司或公司控制的其他企业设置的专户）原则上不得超过募投项目的个数。公司应当在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司应积极督促商业银行履行协议。商业银行连续三次未及时向保荐机构出具对账单或通知专户大额支取情况，以及存在未配合保荐机构查询与调查专户资料情形的，公司可以终止协议并注销该募集资金专户。公司使用募集资金，应严格按程序履行申请和审批手续。

公司应当在每个会计年度结束后全面核查募投项目的进展情况。

（三）董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

2015 年、2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月，公司分别实现营业收入 68,723.97 万元、78,100.89 万元、84,197.58 万元和 35,831.28 万元，营业收入呈现稳步增长趋势，公司盈利能力较好。

目前公司正处于持续增长阶段，通过资本市场募集资金有助于公司快速生产经营规模抢占市场、公司的财务状况良好、技术水平在行业内领先、管理制度完善，董事会认为募集资金项目投资项目可行。

（四）募投项目对发行人独立性的影响

公司本次募集资金拟全部用于自身扩大经营生产、提升营销能力及研发能力。保荐机构及发行人律师核查后认为发行人募集资金用途符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件的规定。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

二、实施募集资金投资项目背景分析

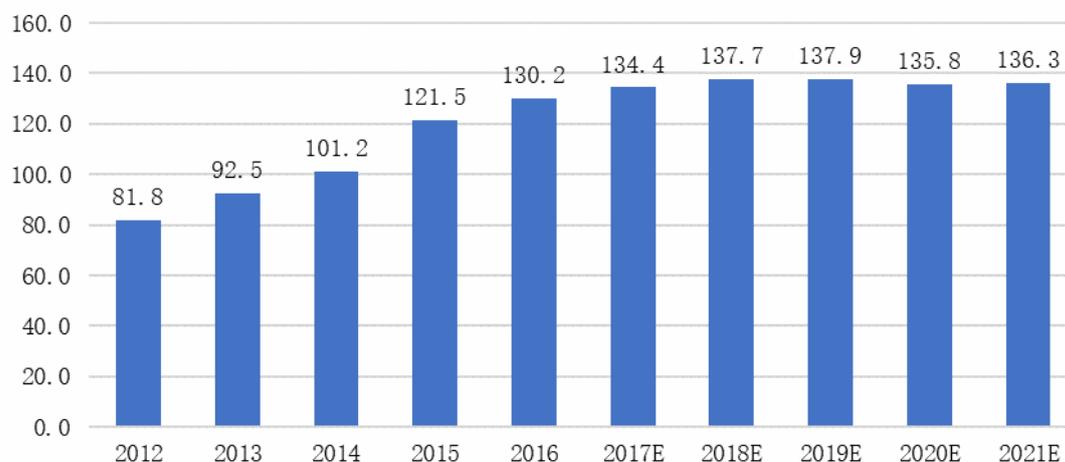
（一）航空航天行业蓬勃发展

我国航空航天事业发展迅速，带动国内航空航天紧固件市场增长。在航天领域，载人航天和探月工程取得重大进展，新一代人造卫星和运载火箭研发取得较大突破；在航空领域，积极发展新舟 60、新舟 600、ARJ21-700 支线客机、C919 大型客机等，形成产业化能力，实现批量生产和交付。此外，航空航天在国家战略发展中处于重要地位，我国政府支持航空航天基础零部件国产化，也给国内高端紧固件制造商带来机遇。

我国已经基本建立独立自主的航空工业体系，民用航空工业进入快速发展时期，科研生产水平跃上了一个新台阶。2013 年至 2020 年期间，我国将进一步完善代航空工业体系，掌握当代先进民用航空产品的设计、试验、制造和综合保障技术，实现民用飞机产业化重大跨越，预计到 2020 年，国产干线飞机国内新增市场占有率达到 5% 以上。2016 年 11 月 1 日，空中客车公司在 2016 珠海航展上发布最新全球市场预测，未来 20 年（2016-2035），中国将需要约 6,000 架新客机与货机，价值 9,450 亿美元，占全球同期新飞机需求总量的 18%。

我国航空航天制造产业的发展将建立在整机设计、制造综合能力提升及核心零部件的突破上，重点项目及重大专项项目的实施，都将给中国航空航天紧固件带来巨大的市场空间。预计到 2021 年，我国航空航天紧固件市场规模可达到 136.3 亿元。具体如下图所示：

单位：亿元



数据来源：浙江紧固件行业协会《2012-2021 中国高端紧固件制造行业发展概况及预测报告》

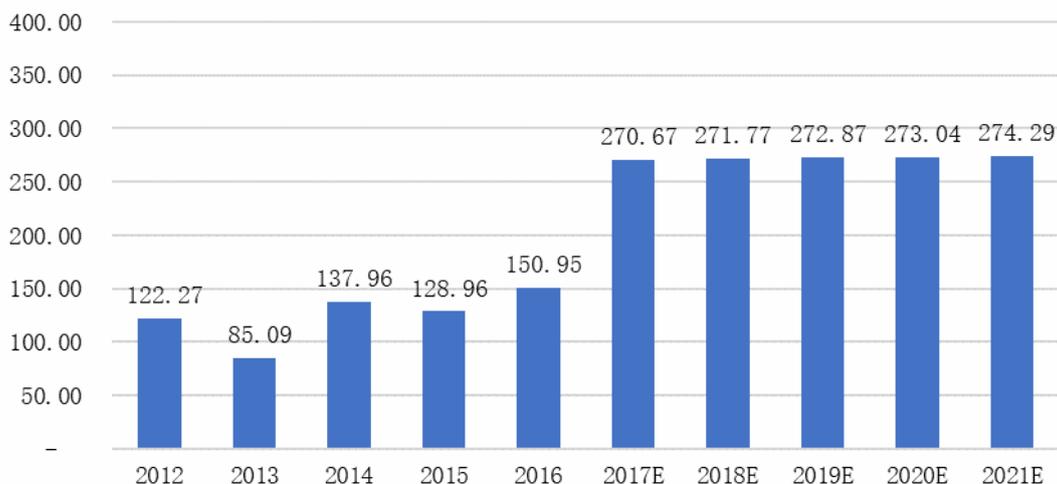
（二）高铁引领轨道交通紧固件市场

根据《中长期铁路网规划》，中国将构建“八纵八横”的高铁网络。随着我国社会经济的不断发展和进步，我国轨道交通产业进入快速发展阶段，不同类型的轨道交通也进入了并行发展时期，呈现出多元化发展趋势，开始注重轨道交通与社会环境的协调发展。近年来，随着国家“高铁外交”进程的开启，中国把东南亚、中亚国家等邻国以及部分欧洲国家作为高铁推销对象，构建以中国为起点的高速铁路网，深入推行“一带一路”的国家发展战略，增强国家的世界影响力。目前，中国已经和 50 多个国家和地区建立起了高速铁路合作关系，总合同额约 260 亿美元。

除铁路外，我国城市轨道交通快速发展也对高强度紧固件有着较强的需求。根据国家发展和改革委员会、交通运输部联合印发的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》，重点推进 103 个城市轨道交通项目前期工作，新建城市轨道交通 2,000 公里以上，涉及投资约 1.6 万亿元。根据国家已批复的建设规划，到 2020 年地铁轨交规划里程达到 8,500 公里。

由此，轨道交通紧固件的市场需求将会快速提升，预计到 2021 年，中国轨道交通紧固件的市场规模将达到 274.29 亿元的水平。2012-2021 年中国轨道交通紧固件市场规模如下图所示：

单位：亿元



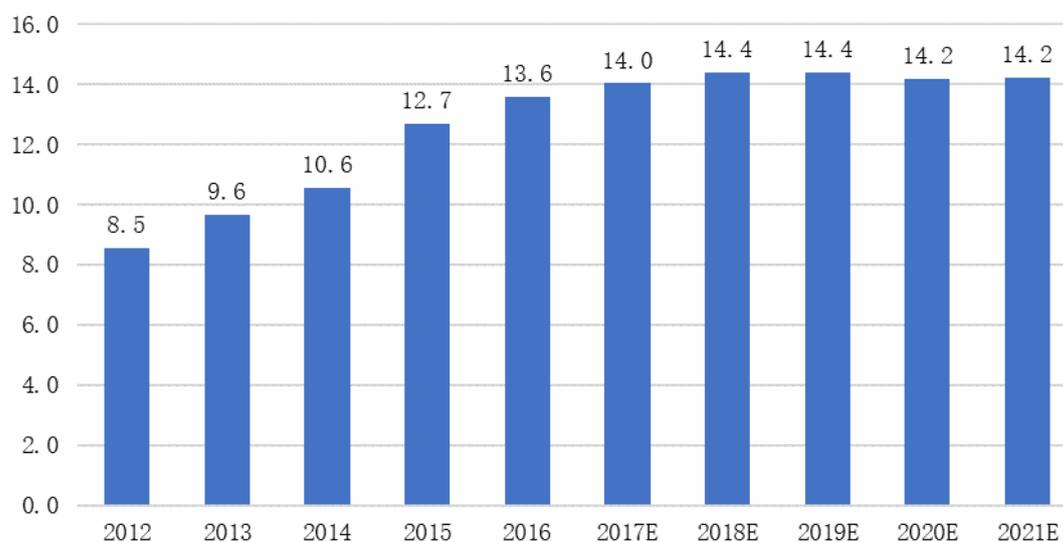
数据来源：浙江紧固件行业协会《2012-2021 中国高端紧固件制造行业发展概况及预测报告》

（三）航空发动机产业高速发展

国外航空发动机紧固件等基础零部件和整机行业的发展始终保持着良好的同步，基础零部件行业一直保持着与时代发展相适应的设备设施配套体系。相比欧美发达国家，我国前期在航空发动机研制规划和投入上还存在较大的差距。

航空发动机产业的快速发展，产生对航空发动机紧固件的巨大需求。预计在“十三五”期间以及以后一个相当长的时期内，航空发动机的新研型号数量会继续保持在一个相当高的水平上，当前的在研型号会比较快的进入批量生产阶段，并长期保持高速增长的态势。2012-2021 年中国航空发动机紧固件市场规模如下图所示：

单位：亿元



数据来源：浙江紧固件行业协会《2012-2021 中国高端紧固件制造行业发展概况及预测报告》

（四）我国核电产业发展态势良好

国际核电工业用紧固件等基础零部件和整机行业的发展上始终保持着良好的同步，基础零部件行业一直保持着与时代发展相适应的设备设施配套体系。核电工业用紧固件能够很好地与系统的功能、工作环境和寿命协调，工作可靠性高。

国内由于重整机、轻配套的传统观念长期影响，行业发展十分不平衡，核电工业用紧固件等基础零部件和整机行业的发展很不协调。近年来，我国装备制造水平大幅度提升，大型成套装备能基本满足国民经济建设的需要，但核电工业用紧固件等高端机械基础件产品却跟不上主机发展的要求，高端主机的迅猛发展与配套机械基础件产品供应不足的矛盾凸显，已成为制约我国重大装备和高端装备发展的瓶颈。

“十三五”期间是核电工业的一个大发展时期，核电工业用紧固件的需求增幅很大，已有的供应商能力明显不足，必须形成新的能力，航天精工进军核电工业用紧固件领域，有足够的市场空间。航天精工在这时候切入市场，既是自身发展的需要，也是核电工业发展的需要。另外，核电行业前期使用的紧固件陆续发生问题，已经上升到国家安全总局，核电系统对紧固件的质量意识正

在加强，大范围的整改正在进行，不少前期供应商都进了行业的黑名单，相关单位主动多次找到航天精工寻求合作，为公司及时进入核电领域创造了难得机会。

三、新增资产折旧摊销对未来经营成果的影响

根据募集资金投资计划，公司募投项目新增固定资产与无形资产 63,193.59 万元，按照公司折旧政策，新增年折旧摊销额为 5,791.39 万元。以公司 2018 年 1-6 月综合毛利率 52.88% 进行测算，项目建成后，在经营环境不发生重大变化的情况下，营业收入较项目建成前增加 113,680.00 万元，增加的毛利约为 60,113.98 万元，即可消化掉因新项目固定资产投资而导致的折旧费用增加，确保公司营业利润不会因此而下降。

同时，上述项目建设期为 2 年或 3 年，1 年后募集资金投资项目建成后公司业务规模还将进一步扩大。即使不考虑项目投产带来的营业收入增长，以公司目前生产经营状况，就基本可消化掉上述折旧费的增加对净利润的影响。因此，新增固定资产折旧对公司未来经营成果不会产生重大不利影响。

四、募集资金投资项目介绍

（一）天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目

1、项目概况

天津生产基地智能制造升级暨军民融合航空紧固件扩展项目由航天精工进行组织实施，项目主要包括两个模块，即智能制造升级模块、及军民融合航空紧固件扩展模块。军民融合航空紧固件扩展项目模块又进一步分为轴承、抽钉产品生产能力建设、民用航空紧固件拓展及信息化平台建设三个部分。

本项目将对公司的现有生产流程及设备进行智能化、自动化升级，同时在公司近几年重点关注及开发的高端航空连接件业务领域加大投入，在整个航空领域实现精密轴承、抽芯铆钉等高端紧固件产品的产业化进程，在民用航空紧

固件市场继续扩张，增大市场份额。并在此基础上相应建设升级信息化系统，实现智能化生产，智慧化管理的发展目标。

本项目计划在3年内建成投产，总投资额为24,126.53万元，投入资金主要用于设备及软件的购置及安装。项目投资概算如下表所示：

单位：万元

项目	设备	软件	总投资金额
智能改造升级	4,593.00	5,597.63	10,190.63
军民融合航空生产线	10,914.75	1,234.00	12,148.75
预备费	1,240.62	546.53	1,787.15
合计	16,748.37	7,378.16	24,126.53

2、项目建设选址

本项目建设地点拟选定为天津市东丽区金桥工业园引航道1号，项目建设地点为航天精工自有厂区，水、电、消防等配套设施完善。

3、募投产品介绍

本项目所涉产品定位航空领域，主要产品情况如下表所示：

序号	产品名称	产品类别
1	航空机体标准件	-
2	快卸锁产品	钛合金、高温合金材料
3	抽芯铆钉产品	-
4	轴承产品	单列深沟球轴承、双列调心球轴承、自润滑关节轴承等

4、主要技术情况

本项目使用的主要技术均为已有成熟技术以及现有技术基础上的升级改造，依赖于公司现有研发及技术团队的研发成果。公司的主要技术情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人技术情况”

5、募投项目进度

本项目预计建设工期为 3 年：第一年投资 9,124.11 万元，第二年投资 11,241.29 万元，第三年投资 3,761.13 万元，三年合计投资 24,126.53 万元。主要投资和建设进度的时间计划如下表所示：

单位：万元

投资项目	T*	T+1	T+2	总投资金额	占比
设备购买	7,954.75	6,670.00	883.00	15,507.75	64.28%
软件购买	493.50	3,738.60	2,599.53	6,831.63	28.32%
预备费	675.86	832.69	278.60	1,787.15	7.41%
总投资金额	9,124.11	11,241.29	3,761.13	24,126.53	100.00%

*注：T 年为项目实施第一年。

6、主要设备投入

本项目设备投入 15,507.75 万元，占总投入的 64.28%。预计投入到智能改造升级模板 4,593.00 万元，下属 6 个子模块，军民融合航空生产线 10,914.75 万元，下属 4 个子模块。具体设备明细参见下表：

序号	投资内容	设备数量	金额 (万元)	历年投入 (万元)		
				T	T+1	T+2
1	智能改造升级	255	4,593.00	-	3,710.00	883.00
1.1	高锁螺母自动化生产线	39	705.00	-	705.00	-
1.2	高锁螺栓自动化生产线	45	569.30	-	569.30	-
1.3	开槽螺栓自动化生产线	52	717.50	-	717.50	-
1.4	收口螺母自动化生产线	32	648.90	-	648.90	-
1.5	抽芯铆钉自动化生产线	58	1,069.30	-	1,069.30	-
1.6	精密轴承自动化生产线	29	883.00	-	-	883.00
2	军民融合航空生产线	311	10,914.75	7,954.75	2,960.00	-
2.1	数字化平台建设	231	1,251.00	1,251.00	-	-
2.2	抽芯铆钉生产线建设	31	3,793.00	2,361.00	1,432.00	-

序号	投资内容	设备数量	金额 (万元)	历年投入(万元)		
				T	T+1	T+2
2.3	精密轴承生产线建设	36	4,402.75	3,428.75	974.00	-
2.4	民用航空紧固件	13	1,468.00	914.00	554.00	-

7、主辅料供应情况

本项目在生产过程中耗用的主要材料试剂由公司根据需求购买，不存在供应短缺问题。

8、节能环保

本项目的耗能设备为各种生产类机床、焊机等，其能耗主要是在油泵与电机，本项目使用节能变频器控制压块机的油泵电机。变频器控制的油泵电机从根本上克服了传统压块机能量浪费的弊病，当系统需要的流量发生变化时，电机的转速也跟着发生变化，从而使定量油泵排出的油流量发生变化，即“需要多少供给多少”，从而节约了大量的电能。根据压缩物品的不同，节电率达20%-70%。项目建成后，根据各建筑物的功能、用电负荷、用水及取暖的性质，供水、供电及供热系统在入口处均安装计量和节流装置。

本项目主要涉及的废水与固体废物排放。工程实施后，废水处理站容量能够满足产生的废水量及污染物排放量处理的要求，经污水处理站处理达标后排放，对水环境影响轻微。现有工程固体废物主要来源于生产过程中产生的废铁屑、废煤油、干化污泥池的干化污泥，干化污泥主要为电镀废水处理装置产生的金属氢氧化物如： $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 等沉淀污泥。废铁屑由废品公司回收；废煤油回收用于建筑使用；干化污泥为危险废物，由专业环保公司处置，不会因随意堆存或随处弃置而对周围环境产生污染。

9、项目经济效益分析

本项目建设期36个月，投资回收期为7.08年，达产后预计年销售收入为50,140.00万元，税后内部收益率为20.56%。

（二）智能制造升级暨核电紧固件扩展项目

1、项目概况

智能制造升级暨核电紧固件扩展项目主要由贵州精工进行组织实施，项目主要包括两个模块，即智能制造升级模块及核电紧固件扩展模块。该项目将对贵州精工的现有生产流程及设备进行智能化、自动化升级，同时在贵州精工近两年开发的核电紧固件业务领域加大投入，扩大在核电工业用紧固件市场的竞争实力和市场份额。

本项目计划在 2 年内建成投产，总投资额为 13,843.03 万元，主要用于设备及软件的购置及安装。项目投资概算如下表所示：

单位：万元

项目	设备	软件	总投资金额
智能改造升级	6,151.32	3,666.30	9,817.62
核电生产线	2,460.00	540.00	3,000.00
预备费	688.91	336.50	1,025.41
合计	9,300.23	4,542.80	13,843.03

2、项目建设选址

本项目建设地点拟选定为贵州省遵义市新蒲经开区虾子镇。项目建设地点为贵州精工新厂区，水、电、消防等配套设施完善。

3、募投产品介绍

本项目所涉主要产品定位于航空发动机及核电紧固件领域，主要产品情况如下表所示：

序号	产品类别	产品名称
1	锁	口盖锁、快卸锁（合金钢类）、旋转锁、防水按钮锁等锁类产品
2	卡箍	卡箍及卡箍组件产品
3	快卸锁产品	钛合金、高温合金材料
4	抽钉、铆钉产品	QJ2996 环槽铆钉、HB8 系列抽钉

5	发动机型号用系列专用件	-
6	其他	其他 GB、HB 等常规类产品

4、主要技术情况

本项目使用的主要技术均为已有成熟技术以及现有技术基础上的升级改造，依赖于公司现有研发及技术团队的研发成果。公司的主要技术情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术情况”。

5、募投项目进度

本项目预计建设工期为2年：第一年投资8,497.30万元，第二年投资5,345.73万元，两年合计投资13,843.03万元。主要投资和建设进度的时间计划如下表所示：

单位：万元

投资项目	T	T+1	总投资金额	占比
设备购买	5,563.82	3,047.50	8,611.32	62.21%
软件购买	2,304.05	1,902.25	4,206.30	30.39%
预备费	629.43	395.98	1,025.41	7.41%
总投资金额	8,497.30	5,345.73	13,843.03	100.00%

6、主要设备投入

本项目设备投入8,611.32万元，占总投入的62.21%。预计投入到智能改造升级模板6,151.32万元，下属3个子模块，核电生产线2,460.00万元，下属1个子模块。具体设备明细参见下表：

序号	投资内容	设备数量	金额（万元）	历年投入（万元）	
				T	T+1
1	智能改造升级	217	6,151.32	3,598.82	2,552.50
1.1	自锁螺母自动化生产线	62	1,898.00	1,068.00	830.00
1.2	高温合金螺栓自动生产线	70	1,509.30	446.80	1,062.50

序号	投资内容	设备数量	金额（万元）	历年投入（万元）	
				T	T+1
1.3	橡胶紧固件自动生产线	85	2,744.02	2,084.02	660.00
2	核电生产线	15	2,460.00	1,965.00	495.00
2.1	生产设备购买及安装	15	2,460.00	1,965.00	495.00

7、主辅料供应情况

本项目在生产过程中耗用的主要材料试剂由公司根据需求购买，不存在供应短缺问题。

8、节能环保

本项目的耗能设备为各种生产类机床、焊机等，其能耗主要是在油泵与电机，本项目使用节能变频器控制压块机的油泵电机。变频器控制的油泵电机从根本上克服了传统压块机能量浪费的弊病，当系统需要的流量发生变化时，电机的转速也跟着发生变化，从而使定量油泵排出的油流量发生变化，即“需要多少供给多少”，从而节约了大量的电能。根据压缩物品的不同，节电率达20%-70%。项目建成后，根据各建筑物的功能、用电负荷、用水及取暖的性质，供水、供电及供热系统在入口处均安装计量和节流装置。

本项目主要涉及的废水与固体废物排放。工程实施后，废水处理站容量能够满足产生的废水量及污染物排放量处理的要求，经污水处理站处理达标后排放，对水环境影响轻微。现有工程固体废物主要来源于生产过程中产生的废铁屑、废煤油、干化污泥池的干化污泥，干化污泥主要为电镀废水处理装置产生的金属氢氧化物如： $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 等沉淀污泥。废铁屑由废品公司回收；废煤油回收用于建筑使用；干化污泥为危险废物，由专业环保公司处置，不会因随意堆存或随处弃置而对周围环境产生污染。

9、项目经济效益分析

本项目建设期24个月，投资回收期为6.43年，达产后预计年销售收入为19,540.00万元，税后内部收益率为19.69%。

（三）河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目

1、项目概况

河南航天精工制造有限公司河南生产基地智能制造升级暨轨道交通紧固件扩展项目主要由河南精工进行组织实施，项目主要包括两个模块，即智能制造升级模块及轨道交通紧固件扩展模块。该项目将对河南精工的现有生产流程及设备进行智能化、自动化升级，同时在河南精工负责拓展的轨道交通紧固件业务领域加大投入，扩大在轨道交通紧固件市场的竞争实力和市场份额。

本项目计划在3年内建成投产，总投资额为19,247.44万元，主要用于设备及软件的购置及安装。项目投资概算如下表所示：

单位：万元

项目	设备	软件	总投资金额
智能改造升级	4,306.30	3,015.40	7,321.70
轨道交通生产线	10,500.00	0.00	10,500.00
预备费	1,184.50	241.23	1,425.74
合计	15,990.80	3,256.63	19,247.44

2、项目建设选址

本项目建设地点拟选定为河南省信阳市浉河区长安路108号。项目建设地点为河南精工自有厂区，水、电、消防等配套设施完善。

3、募投产品介绍

本项目主要产品定位于航天及轨道交通紧固件领域，主要产品情况如下表所示：

序号	产品类别	产品名称
1	主导产品	GB、HB、GJB、QJ等常规螺栓、螺钉（全规格）
2		普通螺母、尼龙自锁螺母
3		发动机专用件
4		TB3、TC4钛合金紧固件
1	备份产品	普通自锁螺母、托板自锁螺母

2		常规铆钉、冲压件、管路件产品
---	--	----------------

4、主要技术情况

本项目使用的主要技术均为已有成熟技术以及现有技术基础上的升级改造，依赖于公司现有研发及技术团队的研发成果。公司的主要技术情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人技术情况”。

5、募投项目进度

本项目预计建设工期为3年：第一年投资9,217.10万元，第二年投资6,924.26万元，第三年投资3,106.08万元，三年合计投资19,247.44万元。主要投资和建设进度的时间计划如下表所示：

单位：万元

投资项目	T	T+1	T+2	总投资金额	占比
设备购买	6,770.30	5,160.00	2,876.00	14,806.30	76.93%
软件购买	1,764.05	1,251.35	-	3,015.40	15.67%
预备费	682.75	512.91	230.08	1,425.74	7.41%
总投资金额	9,217.10	6,924.26	3,106.08	19,247.44	100.00%

6、主要设备投入

本项目设备投入14,806.3万元，占总投入的76.93%。预计投入到智能改造升级模板4,306.30万元，下属2个子模块，轨道交通生产线10,500.00万元，下属2个子模块。具体设备明细参见下表：

序号	投资内容	设备数量 (件)	金额 (万元)	历年投入(万元)		
				T	T+1	T+2
1	智能改造升级	108	4,306.30	2,570.30	960.00	776.00
1.1	高锁螺母自动化 生产线	53	3,338.00	2,162.00	900.00	276.00
1.2	高锁螺栓自动化 生产线	55	968.30	408.30	60.00	500.00
2	轨道交通生产线	51	10,500.00	4,200.00	4,200.00	2,100.00
2.1	生产设备购买及 安装	31	9,200.00	4,200.00	2,900.00	2,100.00
2.2	检测设备购买及 安装	20	1,300.00	-	1,300.00	-

7、主辅料供应情况

本项目在生产过程中耗用的主要材料试剂由公司根据需求购买，不存在供应短缺问题。

8、节能环保

本项目的耗能设备为各种生产类机床、焊机等，其能耗主要是在油泵与电机，本项目使用节能变频器控制压块机的油泵电机。变频器控制的油泵电机从根本上克服了传统压块机能量浪费的弊病，当系统需要的流量发生变化时，电机的转速也跟着发生变化，从而使定量油泵排出的油流量发生变化，即“需要多少供给多少”，从而节约了大量的电能。根据压缩物品的不同，节电率达20%-70%。项目建成后，根据各建筑物的功能、用电负荷、用水及取暖的性质，供水、供电及供热系统在入口处均安装计量和节流装置。

本项目主要涉及的废水与固体废物排放。工程实施后，废水处理站容量能够满足产生的废水量及污染物排放量处理的要求，经污水处理站处理达标后排放，对水环境影响轻微。现有工程固体废物主要来源于生产过程中产生的废铁屑、废煤油、干化污泥池的干化污泥，干化污泥主要为电镀废水处理装置产生的金属氢氧化物如： $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 等沉淀污泥。废铁屑由废品公司回收；废煤油回收用于建筑使用；干化污泥为危险废物，由专业环保公司处置，不会因随意堆存或随处弃置而对周围环境产生污染。

9、项目经济效益分析

本项目建设期36个月，投资回收期为6.93年，达产后预计年销售收入为44,000.00万元，税后内部收益率为21.09%。

（四）航天精工项目股份有限公司研发中心项目

1、项目概况

航天精工股份有限公司研发中心项目旨在通过一系列研究室、实验室及精密工模具设计及制造中心的建设提升公司的科研能力，使得公司能够紧跟国内

外的前沿技术和先进工艺，同时将自身的研究成果更好的应用到生产制造过程中，在研究、检测等方面达到国内领先水平，从而整体巩固公司的核心竞争力，保持公司技术处于行业领先地位。

航天精工股份有限公司研发中心项目主要包括研发条件建设及精密工模具设计及制造中心两个部分。该项目计划在3年内投资14,318.09万元完成建设，项目资金主要用于房产购置及装修、设备及软件购置、人员招募等。

2、项目建设选址

本项目建设地点选定于天津空港经济区，按项目人员和设备配置情况，本项目需购置办公楼5,000.00平方米。项目涉及的房屋工程包括房屋装修等配套工程。项目建设地点为天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园西区，水、电、消防等配套设施完善。

发行人于2018年4月1日与天津保税区投资有限公司签署了《科研楼购买意向协议》，发行人拟购买天津保税区投资有限公司所有的位于天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园西区14号楼101、102、201、301作为航天精工股份有限公司研发中心项目用房，标的房屋面积约为4,600平方米，总价约为5,000万元。

3、募投项目进度

本项目预计建设工期为3年：第一年投资9,658.12万元，第二年投资1,492.32万元，第三年投资2,206.45万元，三年合计投资14,318.09万元。主要投资和建设进度的时间计划如下表所示：

单位：万元

投资项目	总投资金额	T	T+1	T+2
房产购置	5,000.00	5,000.00	-	-
装修费用	1,800.00	1,800.00	-	-
设备购买	5,214.90	2,647.12	1,060.32	1,507.45
产品开发费	1,342.00	211.00	432.00	699.00
预备费	961.19	755.77	84.83	120.60
合计	14,318.09	10,413.89	1,577.15	2,327.05

4、主要研发方向

本项目的建设内容主要包括 6 个研究室（或实验室）及 1 个精密工模具设计及制造中心。具体情况如下表所示：

模块	建设内容	主要研究内容及意义
研发条件建设	紧固件材料应用研究室	紧固件材料对产品的最终性能起到决定性作用，通过对专业材料分析设备的升级，进一步在紧固件材料领域进行深入研究。
	紧固件产品开发研究室	通过高端硬件及软件的补充，提升公司三维设计及仿真能力，结合对行业发展的实时跟踪，整体提升公司新产品的自主设计及研发能力。
	紧固件检测技术研究室	公司目前的检测能力可满足机械性能检测、理化分析检测、冶金分析检测、环境试验检测、无损检测及精密测量等常规紧固件研制检测要求。在该项目建设过程中，公司将进一步进行抽芯铆钉试验、非金属紧固件、新型涂层性能测试等方向的研究。
	紧固件连接技术研究室	针对先进的紧固件连接技术，建立完善的紧固件模拟装配试验及分析平台，在当前单个产品检测的基础上，依靠前沿设备进一步实现紧固件连接情况的系统分析。
	紧固件先进涂层实验室	建立完善的涂层实验室体系，补充先进的涂层分析设备，开展深层次的研究及机理性分析，提升公司涂层技术的应用能力。
	紧固件失效分析实验室	失效分析是判断产品失效模式，查明失效原因机理，并提出防范和改进对策的一门学科，而航空航天产品的失效更可能导致严重的后果。因此，公司将通过补充专业设备、研究专业技术，在研发过程中发现不合格品和失效件，同时发现不合格品产生的原因及失效机理，并制定防范及改进措施，以保证产品质量。
精密工模具设计及制造中心	专门供应天津、贵州、河南三地公司的模具需求，制造符合公司生产要求、质量稳定的模具。	

5、主要设备投入

序号	投资内容	设备数量 (件)	金额 (万元)	历年投入（万元）		
				T	T+1	T+2
1	设备购买	157	5,214.90	2,647.12	1,060.32	1,507.45
1.1	办公设备	111	54.89	27.12	20.32	7.45
1.2	材料应用研究室	3	1,450.00	1,450.00	-	-
1.3	产品开发研究室	10	200.00	200.00	-	-
1.4	检测技术研究室	4	920.00	-	920.00	-
1.5	连接技术研究室	1	500.00	500.00	-	-

序号	投资内容	设备数量 (件)	金额 (万元)	历年投入(万元)		
				T	T+1	T+2
1.6	先进涂层实验室	4	470.00	470.00	-	-
1.7	失效分析实验室	3	120.00	-	120.00	-
1.8	精密工模具设计 及制造设备	21	1,500.00	-	-	1,500.00

6、节能环保

本项目在办公场地装修和设备选型上即贯穿节能思想，尽量采用节能型的结构、材料、设备。设专人负责设备的维护管理，进行定期检查，保证服务器等设备以及空调等各类公用设备在最佳状态下运行，发挥最大生产力，减少对能源的消耗。建立能源管理体系，配备专职和兼职管理人员。

本项目在开发、推广过程中，不产生粉尘、废水、废渣等污染物，也不产生电磁辐射，故不会对环境造成污染。本项目无生产用水，生活污水经化粪池处理后，排入城市污水管网。

(五) 补充与主营业务相关的营运资金项目

根据公司业务发展目标及营运资金需求，公司拟用本次募集资金共计4,591.44万元补充与主营业务相关的营运资金。

2016年和2017年，公司主营业务收入分别比上年增长了13.64%和7.81%；2016年末和2017年末公司流动比率分别为1.27倍和1.60倍，公司流动资产周转率分别为0.58次和0.66次（按期末值计算）。

假定2018-2020年，公司营业收入保持年均11%的增长速度，各年流动比率保持2016-2017年均值1.44倍，流动资产周转率保持2016-2017年均值0.63倍。根据上述假定，预计营运资金需求的测算结果如下：

单位：万元

项目	2018年度/2018 年12月31日	2019年度/2019 年12月31日	2020年度/2020 年12月31日	合计
营业收入	93,459.31	103,739.83	115,151.21	-
流动资产	147,656.57	163,898.79	181,927.65	-

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	合计
流动负债	102,781.74	114,087.74	126,637.39	-
应付股利	2,652.17			
营运资金需求量	44,874.82	49,811.05	55,290.27	-
2017 年末营运资金	44,874.82	-	-	-
营运资金增量	-959.37	4,936.23	5,479.22	9,456.08

注：流动资产=营业收入/流动资产周转率；流动负债=流动资产/流动比率；营运资金需求量=流动资产-流动负债-应付股利。

综上，当本公司营业收入达到 115,151.21 万元时，所需营运资金规模为 55,290.27 万元，预计需补充营运资金 9,456.08 万元，其中拟以本次募集资金投入 4,591.44 万元，差额部分将由公司自筹解决。

此外，公司除补充流动资金外的前述募投建设项目均达产后，预计新增销售将为公司带来较高盈利回报，同时也需要持续补充营运资金。本次募集资金拟用于补充与主营业务相关的营运资金金额 4,591.44 万元，补充营运资金规模符合与公司发展需要相匹配。

五、募集资金运用对公司未来财务状况的影响

上述募投项目投入使用后，对公司经营和财务状况将产生重大影响，具体表现如下：

（一）本次募集资金运用将拓展公司的经营规模，提升公司的品牌形象，实现智能化系统升级，在增强公司核心竞争力的同时产生积极的社会效益，推动公司现有业务向更高层次发展。

（二）本次募集资金到位后，公司的总资产、净资产及每股净资产均将有较大提高，公司的业务规模和经营实力将大幅增强，资本结构更趋稳健，进而将大幅提升公司的抗风险能力和持续融资能力。公司的资产负债率（母公司）将显著降低，偿债风险将大幅降低，公司进一步利用财务杠杆的能力将得到显著提高。

（三）由于募集资金投资项目需要一定的建设期，本次募集资金到位后，在短期内公司的净资产收益率将会有一定程度下降。但随着天津、贵州、河南项目的陆续达产并产生效益，公司销售收入和利润将大幅度提高，盈利能力将不断增强。

第十四节 股利分配政策

一、股利分配政策

（一）最近三年的利润分配政策

2012年9月，精工有限整体变更为股份有限公司后，根据公司章程规定，本公司的股利分配政策为：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金，公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。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。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。资本公积金不得用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金应不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行后的股利分配政策

公司于2018年10月23日召开第二届董事会第九次会议，并于2018年11月9日召开2018年度第一次临时股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》中的利润分配政策包括：“（一）利润分配原则：1、公司实行持续稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司当年的实

际经营情况和可持续发展；2、在公司盈利、现金流满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性；3、公司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；4、为保证公司利润分配的顺利实施，公司应根据各子公司当年投资需求、现金流等实际情况，决定其当年的现金分红比例，以确保公司当年的现金分红能力。

（二）利润分配形式及期间

1、公司采取现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他符合法律法规规定的方式分配利润。

2、公司每一会计年度进行一次利润分配，通常由年度股东大会上审议上一年度的利润分配方案；根据公司经营情况，公司可以进行中期现金分红，由临时股东大会审议。

（三）利润分配顺序

公司优先选择现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（四）现金分红的条件及比例

1、在公司足额预留法定公积金、盈余公积金以后当年及累计可供分配利润为正数并能够满足公司正常生产经营资金需求的前提下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，且公司当年无重大资金支出安排时，计划每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，三年累计以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

2、重大资金支出是指达到以下标准之一的交易事项：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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 30%且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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 20%；

(3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

3、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，提出差异化的现金分红政策：

(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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(五) 股票股利分配条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，并且董事会认为发放股票股利有利于全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红规定的条件下，采取发放股票股利的方式分配利润。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(六) 利润分配的决策和监督程序

1、公司董事会应根据利润分配政策和股东分红回报规划，结合公司经营业绩和资金需求等情况，合理提出利润分配建议和预案。董事会在利润分配预案论证过程中，应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明。独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，董事会未作出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和外部监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数通过，且经公司二分之一以上独立董事通过。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事半数以上通过。

公司独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会审议利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东分红回报规划的情况及决策程序进行监督。如公司当年盈利且满足现金分红条件，但董事会未作出现金利润分配方案的，公司应详细说明原因，还应说明未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见，监事会应对原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划审议并发表意见，并就利润分配政策和股东分红回报规划执行情况发表专项说明和意见。

2、股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当充分听取中小股东的意见和诉求，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、互联网等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

公司切实保障社会公众股股东参与股东大会对利润分配方案表决的权利，董事会、独立董事和持股 5% 以上的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。公司安排审议利润分配方案的股东大会会议时，应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

（七）利润分配政策调整条件和程序

1、受外部经营环境或者自身经营的不利影响，经公司股东大会审议通过后，

可对利润分配政策进行调整或变更。调整或变更后的利润分配政策不得违反法律法规、中国证监会和上海证券交易所的有关规定，不得损害股东权益。

下列情况为上述所称的外部经营环境或者自身经营状况的不利影响：

(1) 因国家法律法规、行业政策发生重大变化，非因公司自身原因而导致公司经审计的净利润为负；

(2) 因出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经审计的净利润为负；

(3) 公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

(4) 公司经营活动产生的现金流量净额连续两年均低于当年实现的可供分配利润的 10%；

(5) 中国证监会和上海证券交易所规定的其他事项。

2、确有必要对公司章程确定的利润分配政策进行调整或者变更的，公司董事会制定议案并提交股东大会审议，公司独立董事应当对此发表独立意见。公司董事会在利润分配政策调整或变更的论证过程中，应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。董事会在审议利润分配政策调整或变更时，须经全体董事过半数通过，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整或变更时，须经全体监事半数以上通过。

公司应以保护股东权益为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。利润分配政策调整或变更议案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

（八）现金分红政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（九）股东分红回报规划的制订周期和调整机制

1、公司应以三年为一个周期，制定股东分红回报规划。公司应当在总结之前三年股东分红回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临的各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需要对公司利润分配政策及未来三年的股东分红回报规划予以调整。

公司董事会应根据利润分配政策和股东分红回报规划，结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求等因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，制定年度或者中期利润分配方案，并经股东大会审议通过后实施。

2、如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响的，或者公司自身经营状况发生较大变化，或者现行的具体股东分红回报规划影响公司的可持续发展，确有必要对股东分红回报规划进行调整的，公司可以重新制定股东分红回报规划并经股东大会审议通过。”

公司于2018年10月23日召开第二届董事会第九次会议，并于2018年11月9日召开2018年度第一次临时股东大会，审议通过了《首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划》，本公司发行后的股利分配政策主要包括：

1、规划制定考虑的因素

公司将着眼于长远和可持续发展，在综合考虑公司实际情况、行业特点、发展目标和所处阶段、股东（特别是中小股东）的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对分配做出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、规划制定的原则

董事会制定《分红回报规划》应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的要求和意愿，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，采用现金、股票或者两者相结合方式分配股利，坚持优先现金分红的原则。

3、规划制定周期和相关决策机制

公司应以三年为一个周期，制定股东分红回报规划。公司应当在总结之前三年股东分红回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临的各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需要对公司利润分配政策及未来三年的股东分红回报规划予以调整。

公司董事会应根据利润分配政策和股东分红回报规划，结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求等因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，制定年度或者中期利润分配方案，并经股东大会审议通过后实施。

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响的，或者公司自身经营状况发生较大变化，或者现行的具体股东分红回报规划影响公司的可持续发展，确有必要对股东分红回报规划进行调整的，公司可以重新制定股东分红回报规划并经股东大会审议通过。

4、上市后未来三年股东分红回报计划

(1) 在公司足额预留法定公积金、盈余公积金以后当年及累计可供分配利润为正数并能够满足公司正常生产经营资金需求的前提下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，且公司当年无重大资金支出安排时，计划每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，三年累计以

现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

(2) 重大资金支出是指达到以下标准之一的交易事项：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或从事建设项目及科研项目累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30% 且超过 3,000 万元；

2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或从事建设项目及科研项目累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%；

3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

(3) 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，提出差异化的现金分红政策：

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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司预计在完成本次公开发行并上市之日起三年内，发展阶段将处于成长期，每年现金分红不低于当年利润分配总额的 20%。

(4) 为保证公司利润分配的顺利实施，公司应根据各子公司当年投资需求、现金流等实际情况，决定其当年的现金分红比例，以确保公司当年的现金分红能力。

(5) 在确保足额现金股利分配的前提下，并考虑公司成长性、每股净资产摊薄等因素的情况下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

(6) 公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与主营业务相关的对外投资、购买资产等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标，实现股东利益最大化。”

二、报告期的实际股利分配情况以及发行后的股利分配计划

(一) 报告期的股利分配情况

2015年4月17日，公司召开2014年度股东大会，审议通过《关于公司2014年度利润分配方案的议案》，同意以2014年度财务报告确定的未分配利润为基础，向全体股东分配人民币3,500.00万元。

2016年5月20日，公司召开2015年度股东大会，审议通过《关于公司2015年度利润分配方案的议案》，同意以2015年度财务报告确定的未分配利润为基础，向全体股东分配人民币1,232.00万元。

2017年5月15日，公司召开2016年度股东大会，审议通过《关于公司2016年度利润分配方案的议案》，同意公司2016年度不分配利润。

2018年6月28日，公司召开2017年度股东大会，审议通过《关于公司2017年度利润分配方案的议案》，同意以2017年财务报告确定的未分配利润为基础，向全体股东分配人民币2,652.17万元。

(二) 发行后的股利分配计划

公司于2018年10月23日召开第二届董事会第九次会议，并于2018年11月9日召开2018年度第一次临时股东大会，审议通过了《首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划》其中规定了：

“(1) 在公司足额预留法定公积金、盈余公积金以后当年及累计可供分配利润为正数并能够满足公司正常生产经营资金需求的前提下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，且公司当年无重大资金支出安排时，计

划每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，三年累计以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

(2) 重大资金支出是指达到以下标准之一的交易事项：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或从事建设项目及科研项目累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30% 且超过 3,000 万元；

2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或从事建设项目及科研项目累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%；

3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

(3) 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，提出差异化的现金分红政策：

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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司预计在完成本次公开发行并上市之日起三年内，发展阶段将处于成长期，每年现金分红不低于当年利润分配总额的 20%。

(4) 为保证公司利润分配的顺利实施，公司应根据各子公司当年投资需求、现金流等实际情况，决定其当年的现金分红比例，以确保公司当年的现金分红能力。

(5) 在确保足额现金股利分配的前提下，并考虑公司成长性、每股净资产摊薄等因素的情况下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

(6) 公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与主营业务相关的对外投资、购买资产等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标，实现股东利益最大化。”

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者服务

公司董事会秘书办公室负责信息披露和投资者关系，公司董事会秘书杨斌先生为主要负责人。

（一）信息披露制度

1、公司根据《公司法》、《证券法》、公司章程的规定，结合公司信息披露的实际情况，制定了《信息披露事务管理制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》，并经公司第二届董事会第九次会议审议通过。

2、公司上市后将严格按照有关规定披露信息，确保信息披露真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。公司信息披露将严格遵循同时向所有投资者披露的原则，将真实、及时、准确、合法、完整地披露所有可能对公司股票价格产生重大影响的信息以及证券监管部门、上海证券交易所要求披露的信息，并将公告文稿和相关备查文件报送上海证券交易所登记，在中国证监会指定的媒体发布。

3、公司及全体董事、监事、高级管理人员确保公司披露信息的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。董事会秘书负责统一协调和操作公司的信息披露工作，是公司信息披露工作的直接责任人。

（二）投资者关系

1、为促进公司的诚信自律、规范运作，保持公司诚信、公正、透明的对外形象，加强与投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司的了解和认同，根据《公司法》、《证券法》、公司章程的规定，公司制定了《航天精工股份有限公司投资者关系管理制度》，并经公司第二届董事会第九次会议审议通过。

2、公司实行重大信息实时报告制度。公司各部门、各下属分支机构和子公司出现、发生或即将发生本制度第二章所述情形时，负有报告义务的人员应将

有关信息向公司董事会和董事会秘书报告，确保及时、真实、准确、完整、没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏。

公司董事会秘书和董事会办公室具体负责公司应披露的定期报告，包括年度报告、中期报告、季度报告。年度报告、中期报告、季度报告涉及的内容资料，公司各部门及各下属公司应及时、准确、真实、完整地报送董事会办公室。

3、公司内部信息报告义务人也即内部信息报告义务的第一责任人，应根据其任职单位或部门的实际情况，制定相应的内部信息报告制度，并指定熟悉相关业务和法规的人员为信息报告联络人（各部门联络人以部门负责人为宜，下属公司根据实际情况，联络人以财务负责人或其他合适人员为宜），负责本部门或公司重大信息的收集、整理及与公司董事会秘书、证券事务代表的联络工作。相应的内部信息报告制度和指定的信息报告联络人应报公司董事会办公室备案。重大信息报送资料需由第一责任人签字后方可报送公司董事会和董事会秘书。

二、重大合同

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额 2,000 万元以上的重大销售合同或框架性协议情况如下：

序号	合同类型	合同主体	合同对方	合同金额 (万元)	签署日期	合同主要内容
1	产品销售合同	航天精工	I 单位	3,319.84	2018 年 7 月 1 日	紧固件
2	产品销售合同	贵州精工	F 单位	2,620.26	2018 年 5 月 29 日	紧固件
3	产品销售合同	航天精工	B 单位	2,538.10	2018 年 1 月 23 日	紧固件
4	产品销售合同	航天精工	A 单位	2,669.71	2017 年 12 月 18 日	紧固件
5	产品销售合同	航天精工	A 单位	3,186.92	2017 年 5 月 24 日	紧固件

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额 200 万元以上的重大采购合同或框架性协议情况如下：

序号	合同类型	合同主体	合同对方	合同金额（万元）	签署日期	合同主要内容
1	原材料采购合同	河南精工	东莞市一宝金属科技有限公司	框架协议	2018年9月15日	模具

（三）设备工程类合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额 500 万元以上的重大设备采购/融资租赁/工程施工合同或框架性协议情况如下：

序号	合同类型	合作主体	合同对方	合同金额（万元）	签署日期	合同主要内容
1	设备采购合同	河南精工	北京航天智造科技发展有限公司	1,306.80	2018年9月21日	螺母自动生产线
2	设备融资租赁	航天精工	百利融资租赁有限公司	框架协议（额度10,000万元）	2017年6月6日	融资租赁
3	软件采购合同	航天精工	北京京航计算通讯研究所	700.00	2016年12月9日	企业资源规划管理系统 ERP 建设项目
4	设备采购合同	航天精工	Carlo Salvi S.p.A	92.00 万美元	2016年12月8日	二模三冲温镦机
5	软件采购合同	航天精工	北京京航计算通讯研究所	563.50	2016年10月31日	大数据分析及应用系统

（四）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额 6,000 万元以上的重大借款合同情况如下：

序号	合同类型	合同主体	合同对方	合同金额 (万元)	签署日期	到期日
1	借款合同	航天精工	科工财务公司	7,500.00	2018年5月14日	至2019年5月14日
2	借款合同	航天精工	科工财务公司	6,000.00	2018年3月1日	至2019年3月5日
3	借款合同	航天精工	科工集团	20,000.00	2014年3月7日	至2019年3月7日
4	借款合同	航天精工	科工集团	10,500.00	于2011年7月1日首次签署, 2015年3月17日签署变更协议进行延期	至2020年2月2日

(五) 保荐协议和承销协议

公司与中信建投证券股份有限公司于2018年10月30日签订了《保荐协议》和《承销协议》。协议就公司本次公开发行股票并上市事宜及保荐期内双方的权利和义务进行了约定。

(六) 其他重要商务合同

截至本招股说明书签署日, 公司正在履行或将要履行的其他重大合同情况如下:

序号	合同类型	合同主体	合同对方	合同金额	签署日期	合同主要内容
1	搬迁置换协议	贵州精工	新蒲新区管委会、经开投公司	—	2018年5月25日	确定贵州精工整体搬迁置换标的范围、对价原则、税费承担等内容
2	房屋租赁合同	贵州精工	经开投公司	前三年免租, 第四、第五年按8元/平方米/月收取租金	2018年5月15日	厂房租赁
3	购房意向合同	航天精工	天津保税区投资有限公司	意向协议, 约5,000万元	2018年4月1日	科研楼购买意向

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保事项。

四、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在重大诉讼或仲裁情况。

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人、控股子公司以及公司的董事、监事、高级管理人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。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。

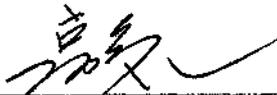
截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员的声明

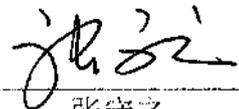
公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

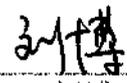
全体董事签名：

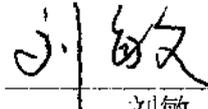

郭俊三

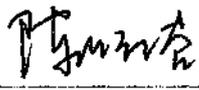

赵康


丁佐政


张守之


刘博


刘敏


陈怀谷


隋明丽

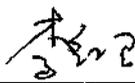

许明君

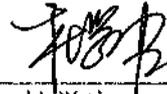
全体监事签名：


郭珠琦


宫海瑞

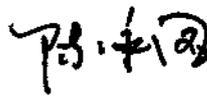

袁先锋

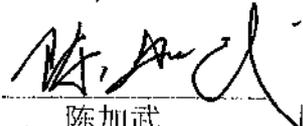

李红卫


杜学宏

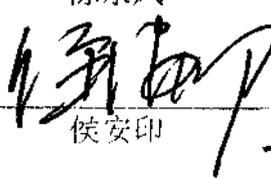
全体高级管理人员签名：


赵康


陈永凤


陈加武


焦光明

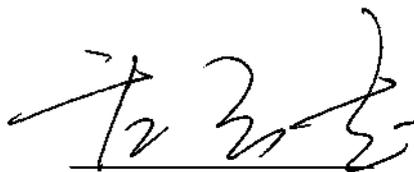

侯安印



二、保荐人（主承销商）声明

公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，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。

保荐代表人：


庄云志


黎江

项目协办人：


洪捷超

法定代表人：


王常青



声明

本人已认真阅读航天精工股份有限公司招股说明书及其摘要的全部内容，确认招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书及其摘要真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



李格平

保荐机构董事长：



王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司



2018年 12月 19日

三、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。



负责人

张利国

经办律师

王冠

何敏

王凤

2018年12月19日



通讯地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院7号楼中海地产广场西塔5-11层
 Postal Address: 5-11/F, West Tower of China Overseas Property Plaza, Building 7, NO.8, Yongdingmen
 Xibinhe Road, Dongcheng District, Beijing
 邮政编码 (Post Code): 100077
 电话 (Tel): +86(10)88095588 传真 (Fax): +86(10)88091199

关于招股说明书引用审计报告及其他报告的 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读航天精工股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制评估报告、非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告（报告编号：瑞华审字[2018]01540276号）、内部控制鉴证报告（报告编号：瑞华核字[2018]01540077号）及非经常性损益的专项审核报告（报告编号：瑞华核字[2018]01540075号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对航天精工股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供航天精工股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



袁刚山

中国注册会计师：



谢金舒

会计师事务所负责人



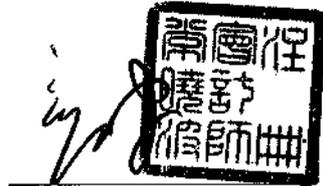
刘贵彬

2018年12月19日

五、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（报告编号：XYZH/2013XAA3011）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（报告编号：XYZH/2013XAA3011）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。

签字注册会计师：

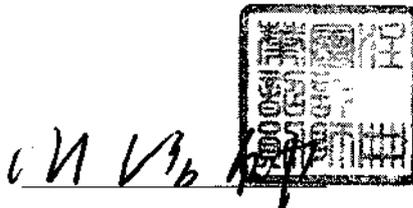


常晓波



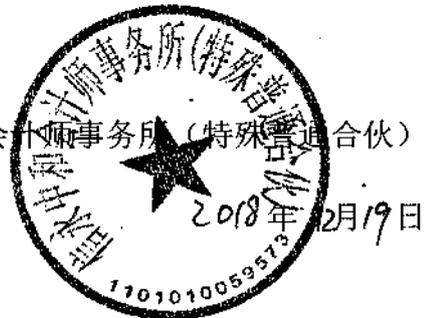
卫婵

会计师事务所负责人：



叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）





通讯地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院7号楼中海地产广场西塔5-11层
 Postal Address: 5-11/F, West Tower of China Overseas Property Plaza, Building 7, NO.8, Yongdingmen
 Xibinhe Road, Dongcheng District, Beijing
 邮政编码 (Post Code): 100077
 电话 (Tel): +86(10)88095588 传真 (Fax): +86(10)88091199

关于招股说明书引用验资报告的 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读航天精工股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资报告与本所出具的验资报告（报告编号：瑞华验字[2018]01540001号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对航天精工股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供航天精工股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



中国注册会计师：
袁刚山
100000
552664

中国注册会计师：
谢金毅
110101
301301

会计师事务所负责人：刘贵彬
510100
020040

2018年12月17日



通讯地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院7号楼中海地产广场西塔5-11层
 Postal Address: 5-11/F, West Tower of China Overseas Property Plaza, Building 7, NO.8, Yongdingmen
 Xibinhe Road, Dongcheng District, Beijing
 邮政编码 (Post Code): 100077
 电话 (Tel): +86(10)88095588 传真 (Fax): +86(10)88091199

关于招股说明书引用验资复核报告的 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读航天精工股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资复核报告与本所出具的验资复核报告（报告编号：瑞华专审字[2018]01540294号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对航天精工股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资复核报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供航天精工股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



袁刚山

中国注册会计师：



谢金毅

会计师事务所负责人：



刘贵彬

2018年12月19日

资产评估机构声明

本机构及签字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。

签字注册资产评估师：



张林

张林



王光辉

王光辉

资产评估机构负责人：

陈思

陈思



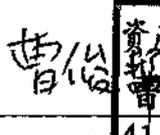
资产评估机构声明

本机构及签字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。

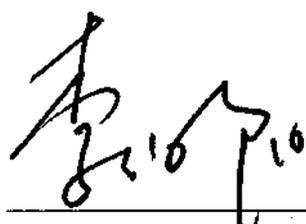
签字资产评估师：


 资产评估师
 贾瑞东
 11020089
 贾瑞东


 资产评估师
 曹保桂
 11060067
 曹保桂


 资产评估师
 曹俊帮
 41090007
 曹俊帮

资产评估机构负责人：


 李伯阳



第十七节 附件

一、本招股说明书的附件

本次股票发行期间，投资者可查阅与本次发行有关的文件如下：

- （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。

二、查阅时间

查阅时间为本次发行股票期间每个工作日的上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

三、查阅地点

（一）发行人：航天精工股份有限公司

联系地址：	天津市东丽区引航道 1 号
联系人：	杨斌
联系电话：	022-58775689
传真号码：	022-58961801

(二) 保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

联系地址：	北京市东城区朝阳门内大街 188 号
联系人：	黎江
联系电话：	010-85130588
传真号码：	010-65608450