

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

珠海英搏尔电气股份有限公司

Zhuhai Enpower Electric Co., Ltd.

(珠海市金鼎创新科技海岸线六路7号)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

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

保荐人（主承销商）



海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

(上海市广东路689号)

发行概况

发行股票种类：	人民币普通股（A股）
发行总股数：	本次公开发行股票总量不超过 1,890 万股，不低于发行后总股本的 25%；不进行老股转让。
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股本：	【】万股
保荐人（主承销商）：	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

发行人声明

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对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；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项提示，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

一、发行前股东自愿锁定的承诺

公司控股股东、实际控制人姜桂宾及一致行动人李红雨、魏标承诺：自公司的股票在中国境内首次公开发行股票并上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的上述股份。

公司其他股东天桥起重、领先互联、阮斌、刘安国、阮小桐、成固平、杨振球、邓乐安、范洪泉承诺：自公司在中国境内首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

除上述承诺外，本公司董事、监事、高级管理人员追加承诺：

1、在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，在任职期间（于股份限售期结束后）每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%。

2、自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月后申报离职的，自申报离职之日起六个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

3、本人所持有公司股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及其他规范性文件的相关规定。

4、不因本人职务变更或离职原因而放弃履行上述承诺事项。

二、发行前股东持股意向及减持意向、减持价格和延长

锁定的承诺

（一）发行人控股股东、实际控制人姜桂宾以及董事李红雨、魏标、阮斌、范洪泉与杨振球持股意向、减持意向、减持价格和延长锁定的承诺

- 1、本人拟长期持有公司股份，并严格遵守关于股份锁定期的承诺。
- 2、如果在锁定期满后，本人拟减持公司股份的，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股份减持计划，在该部分股份锁定期满后逐步减持。
- 3、本人减持行为将通过竞价交易、大宗交易、协议转让等中国证监会、证券交易所认可的方式进行。
- 4、如在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股股票的发行价（本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，发行价进行相应的除权除息处理）；如在锁定期满两年后减持的，按照市场价格减持。
- 5、公司首次公开发行股票上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，所持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月（本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，发行价进行相应的除权除息处理）。
- 6、本人在减持时，会提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公司公告之日起 3 个交易日后，方可减持公司股份。

（二）公司 5%以上股东天桥起重持股意向及减持意向

- 1、本公司将严格遵守关于股份锁定期的承诺。
- 2、在锁定期满后，可以根据公司经营、资本市场、自身资金需求等情况进行综合分析，自主选择集中竞价交易、大宗交易、协议转让等中国证监会、证券交易所认可的方式予以减持。
- 3、本公司在减持时，会提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公司公告之日起 3 个交易日后，方可减持公

司股份。

三、首次公开发行上市后三年内稳定股价的预案承诺

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度经审计的每股净资产值，则公司将启动稳定股价措施，具体包括公司回购股份、控股股东增持股份和董事、高级管理人员增持股份。具体情况如下：

（一）启动股价稳定措施的具体条件

1、预警条件：当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于每股净资产的 120% 时，在 10 个工作日内召开投资者见面会，与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通；

2、启动条件：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时，应当在 30 日内实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案。

（二）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司将及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

1、由公司回购股票

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（3）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

（4）公司单次用于回购股份的资金金额不超过上一年度经审计的归属于上市公司股东净利润的 20%，且回购资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

2、控股股东增持

公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；公司控股股东单次用于回购股份的资金以其所获得的公司上一年度的现金分红资金为限。

3、董事、高级管理人员增持

（1）在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

（2）有义务增持的公司董事、高级管理人员用于增持公司股份的资金不高于该董事、高级管理人员上年度自公司领取薪酬总和的 60%。

4、其他法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

（三）信息披露

1、回购公司股票

公司将在首次回购股份事实发生的次日予以公告。公司回购股份占公司总股本的比例每增加 1%，公司将自该事实发生之日起三日内予以公告。

在回购期间，在每个月的前三个交易日内公告截至上月末的回购进展情况，包括已回购股份的数量和比例、购买的最高价和最低价、支付的总金额等。

在回购期间，公司将在定期报告中公告回购进展情况，包括已回购股份的数量和比例、购买的最高价和最低价、支付的总金额等。

回购期届满或回购方案已实施完毕后的，公司将停止回购行为，并将在三日内公告回购股份情况以及公司股份变动报告，包括已回购股份总额、购买的最高价和最低价以及支付的总金额等内容。

2、控股股东增持公司股票

控股股东在提出并实施增持公司股票措施的过程中，当根据分阶段披露原则，在相关重大事项发生之日起的两个交易日内或者实施期限届满之日起的两个

交易日内，及时向公司通报增持公司股票措施的相关情况，包括但不限于提出增持公司股票措施具体方案、股东会批准情况、增持公司股票措施实施情况等，并由公司进行信息披露。

在增持公司股票措施实施期限届满前，公司应当在定期报告中披露控股股东实施增持公司股票措施的情况。

3、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员，增持公司股票的信息披露应当遵守《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司收购管理办法》等相关规定。

四、保护投资者利益的承诺

1、公司及公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员承诺：

（1）公司承诺

发行申请文件电子文件与书面文件一致，不存在任何虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

如公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

如公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。公司董事会应在前述行为被依法认定后 5 日内制定股份回购预案（预案内容包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息），并提交股东大会审议通过。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司已经上市的，回购价格根据公司股票发行价格加计银行同期活期存款利息和市场价格孰高确定，若公司在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应进行相应除权除息处理；股份回购义务需在股东大会作出决议之日起三个月内完成。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的，从其规定。

(2) 公司控股股东、实际控制人姜桂宾及一致行动人李红雨、魏标承诺

如公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如公司《招股说明书》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、实质影响的，本人将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期活期存款利息；公司已经上市的，回购价格根据公司股票发行价格加计银行同期活期存款利息和市场价格孰高确定，股份回购义务需在股东大会作出决议之日起三个月内完成。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程另有规定的，从其规定。

本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

(3) 公司董事、监事、高级管理人员承诺

如公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

2、发行人保荐机构（主承销商）海通证券股份有限公司承诺：如因海通证券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，给投资者造成直接损失的，海通证券承诺将先行赔偿投资者损失。

3、发行人律师北京国枫律师事务所承诺：本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

4、发行人会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人本次公开发行股票并在创业板上市项目出具文件的执业行为存在过错，违反了法律法规、中国注册会计师协会依法拟定并经国务院财政部门批准后施行的执业准则和规则以及诚信公允的原则，从而导致上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并由此给基于对该等文件的合理信赖而将用于公司股票投资决策的投资者造成损失的，本所将依照相关法律法规的规定对该等投资者承担相应的

民事赔偿责任。

5、发行人验资机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法依照相关监管机构或司法认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

6、发行人验资复核机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法依照相关监管机构或司法认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

7、发行人评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司承诺：因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

五、关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）发行人关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强发行人持续回报能力，充分保护中小股东的利益，公司根据自身经营特点制定了如下措施：

（1）发行人现有业务板块运营状况，发展态势，面临的主要风险及改进措施

随着国家密集出台购置补贴、免征购置税、政府采购、充电设施奖励等力度空前的支持政策以及国内企业成熟新能源汽车产品陆续上市的多重刺激下，我国新能源汽车产销规模快速发展。

报告期内，发行人资产及业务规模稳步增长，主营业务突出，综合毛利率水平较好，现有业务运行较好。近年来，随着我国下游中低速电动车以及新能源汽车等电动车辆产业高速发展，对发行人产品需求稳步增加。报告期内，发行人现有业务持续高速发展。

但是，发行人现有业务受多种复杂因素综合影响，包括市场竞争加剧、产品研发不能适应市场需求、原材料价格以及劳动成本上升等因素均会在较大程度上影响到公司现有业务的发展。

针对上述风险，发行人主要采取以下措施予以应对：

- ①保障本次发行募集资金安全和有效使用，提高公司盈利能力；
- ②加快区域战略布局，提升公司竞争力；
- ③加强市场开拓力度，拓展公司客户，提高业务收入规模；
- ④严格按照公司政策选择与管理供应商，并与其建立稳定合作关系，提高抵抗原材料采购价格波动的能力；
- ⑤加大技术与工艺研发力度，研发适应市场需求的各种型号产品，稳定客户资源。

(2) 发行人提高日常运营效率，降低运营成本，提升经营业绩的具体措施

- ①引进先进生产设备，提高生产自动化率，提高生产效率与原材料的利用率，减少人工成本以及降低单位制造费用；
- ②完善公司内部管理制度，严格按照公司内部管理制度对费用进行管控，确保差旅费以及办公费等可控费用合理支出；
- ③完善公司治理制度，严格按照公司治理制度制定相关决策以及拓展业务，尽可能地保证决策与拓展业务的合理性，减少不必要的损失；
- ④尽快开展新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目，提升公司研发实力，研发出电机、电机控制器以及变速器一体化产品，为公司发展奠定技术基础。

发行人提醒投资者：发行人制定填补回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

2、发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺

为保障中小投资者合法利益，本公司作出承诺如下：

本公司将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他归属于本公司的原因外，将向本公司

股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

（二）发行人董事、高级管理人员对发行人填补回报措施能够切实履行的承诺

为保证公司首次公开发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，发行人全体董事以及高级管理人员作出如下不可撤销的承诺和保证：

1、本人承诺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。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励的，本人承诺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。

六、发行前公司滚存未分配利润的安排

如果公司本次公开发行股票并上市的申请获得中国证监会审核通过，公司首次公开发行股票前的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东共同享有。如因国家财会政策调整而相应调整前述未分配利润数额，以调整后的数额为准。

七、首次公开发行上市后利润分配政策的承诺

（一）本次发行上市后公司的利润分配政策

根据本次公开发行股票并上市后将生效的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定如下：

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报、兼顾公司的可持续发展，公司的利润分配政策为：

1、利润分配的原则

（1）公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见；

（2）公司董事会未作出年度现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；

（3）出现股东违规占用公司资金情况的，公司分红时应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金；

（4）公司可根据实际盈利情况进行中期现金分红；

（5）在满足现金分红条件时，公司原则上每年度进行一次现金分红，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的10%，且在连续三个年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

公司将根据自身实际情况，并结合股东特别是公众投资者、独立董事的意见制定或调整股东回报计划，独立董事应当对此发表独立意见。

2、利润分配的程序

（1）公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的分红建议和预案并经董事会审议；

（2）独立董事应对利润分配预案进行审核并发表独立意见，监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见；

（3）董事会审议通过利润分配预案后报股东大会审议批准，公告董事会决议时应同时披露独立董事和监事会的审核意见；

（4）股东大会批准利润分配预案后，公司董事会须在股东大会决议后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对现金分红预案的意见，做好利润分配（现金分红）事项的信息披露。

3、利润分配的形式和优先条件

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式支付股利，并优先采取现金的方式分配利润；公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司采用股票方式进行利润分配的，应当以股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

4、现金分配的条件

(1) 公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

(2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

(3) 最近一期审计基准日货币资金余额不低于拟用于现金分红的金额。

5、利润分配的比例及期间间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，公司原则上每年度进行一次现金分红，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的10%，且在连续三个年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

6、股票股利分配的条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

7、差异化分红政策

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：

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%；

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%；

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。

前述所指“重大资金支出”是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备等交易涉及的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产值的10%且大于5,000万元的情形，募投项目除外。

公司因特殊情况而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

8、利润分配的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况以及股东回报规划提出、拟订，经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见并公开披露。

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回报规划的情况及决策程序进行审议，并经过半数监事通过。若公司年度内盈利但未提出利润分配的预案，监事会应就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的，公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当期利润有直接影响，公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案或者公积金转增股本预案。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流(包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等)，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及章程的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

公司当年盈利但未作出利润分配预案的，公司需对此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场及网络投票的方式审议批准。

（二）控股股东和实际控制人关于上市后利润分配的承诺

公司控股股东和实际控制人承诺：未来公司股东大会根据公司章程的规定通过利润分配具体方案时，本人表示同意并将投赞成票。

八、未履行承诺的约束措施

发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员将切实履行已作出的承诺，如未能履行承诺的，则接受以下约束措施：

（1）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（2）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（3）有违法所得的，按相关法律法规处理；（4）如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；（5）其他根据届时规定可以采取的其他措施。

发行人董事、监事、高级管理人员承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺，未经公司许可，该等人员离职后二年内不从事与公司相同或相似业务的工作。

九、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

保荐机构认为：发行人主营业务突出，市场规模不断扩大，经济效益良好，具有较强的竞争力和发展潜力；发行人所处行业市场需求较大，政策环境良好，符合国家产业政策发展方向；发行人具备较强的研发设计能力、品牌运营能力、

渠道建设能力，并且发行人具有较好的行业地位以及较为明显的核心竞争优势；募集资金投资项目实施后，将进一步提高发行人市场规模与核心竞争力，因此，发行人具备持续盈利能力。

十、保荐机构特别提醒投资者关注发行人的持续盈利能力可能产生重大不利影响的主要因素

保荐机构特别提醒投资者，如果发生下列情况，将对公司持续盈利能力产生重大不利影响：宏观经济不景气、产业政策变化、原材料价格出现大幅波动、研发方向未准确把握市场需求变化、核心技术人才流失、核心技术泄密、原材料价格持续上涨、人员成本持续上涨、募投项目未达预期、存货规模未得到有效控制以及应收账款未收回等，上述因素对公司持续盈利能力的影响详见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关内容。

十一、经营业绩波动较大的风险

发行人长期专注于以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC 转换器、电子油门踏板等为辅的电动车辆控制系统关键零部件的研发、生产与销售。与 2014 年相比，2015 年发行人营业收入增长幅度为 125.52%，净利润（扣非归属母公司）增长幅度 213.27%；与 2015 年相比，2016 年营业收入小幅下降 4.34%，净利润（扣非归属母公司）下降 35.15%。从数据看，2015 年系发行人爆发性增长年份，2016 年则处于整理状态，报告期有关下游行业的需求波动对发行人经营业绩影响较大。

2015 年无论新能源车，还是中低速车行业均保持高速发展势头，新能源汽车更是受益于国家支持政策的到位，出现井喷式发展态势。2016 年发行人中低速车等市场需求保持稳定增长，通过局部价格竞争以及研发性价比较高的产品等策略，发行人在中低速车市场的销售数量稳步增加，但销售金额未能同步增长；受 2016 年国家新能源汽车行业国家补贴调查整顿等因素影响，发行人新能源汽车领域主要客户产销量增速有所放缓，使得发行人 2016 年新能源汽车领域的电机控制器等产品销售规模较 2015 年下滑 30%左右，成为 2016 年收入下降的主要原因。与此同时为提高产品竞争力，发行人新能源汽车电机控制器的毛利率亦有较大幅度下降，上述因素系 2016 年收入和净利润下降的主要原因。有关报告

期发行人营业收入、净利润等波动的合理分析详见本招股书第九节之“十一、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变动分析、（三）主营业务毛利率分析”内容。

总体看，受下游行业需求波动影响，报告期发行人经营业绩有较大波动。如果下游市场需求结构或行业管理政策出现重大发生变化，同时发行人在产品开发、技术更新或市场营销等方面跟不上市场变化，公司经营业绩将受到影响，难以持续增长。

目 录

第一节释义	23
一、普通术语.....	23
二、专业术语.....	24
第二节概览	27
一、发行人简介.....	27
二、发行人控股股东及实际控制人的简要情况.....	28
三、发行人的主要财务数据.....	28
四、本次发行情况.....	29
五、募集资金的运用.....	30
第三节本次发行概况	31
一、本次发行基本情况.....	31
二、本次发行的有关当事人.....	31
三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况.....	33
四、发行日程安排.....	33
第四节风险因素	34
一、经营风险.....	34
二、下游产业政策变动风险.....	35
三、研发风险.....	36
四、募集资金项目风险.....	36
五、财务风险.....	37
六、实际控制人控制的风险.....	38
七、所得税优惠政策变动风险.....	38
八、劳动力成本上涨风险.....	38
九、管理风险.....	39
十、产品质量风险.....	39
十一、成长性风险.....	39
第五节发行人基本情况	40
一、发行人基本情况.....	40

二、公司设立情况	40
三、发行人设立以来重大资产重组情况	42
四、发行人的股权结构图及组织结构图	42
五、发行人控股子公司及参股子公司情况	44
六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况	44
七、发行人股本情况	46
八、发行人员工情况	51
九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施	53
第六节业务与技术	59
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	59
二、发行人行业基本情况	64
三、发行人行业竞争地位	86
四、销售情况和主要客户	98
五、采购情况与主要供应商	101
六、环境保护和安全生产情况	113
七、生产经营的主要资质情况	114
八、发行人固定资产及无形资产	114
九、发行人核心技术和研发情况	119
十、发行人主要产品质量控制情况	123
十一、发行人发展战略、目标和计划	125
第七节同业竞争和关联交易	131
一、发行人独立运行的情况	131
二、同业竞争情况	132
三、关联方与关联关系	132
四、经常性关联交易	133
五、偶发性关联交易	140
六、报告期内发行人关联交易执行情况及独立董事意见	141

七、规范并减少关联交易的措施	142
第八节董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司治理	143
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	143
二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况	150
三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬情况	150
四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况	151
五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员与公司签订的有关协议、所做承诺及其履行情况	151
六、董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况	152
七、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及审计委员会的建立健全及运行情况	153
八、内部控制制度管理层评估意见及会计师鉴证意见	158
九、发行人报告期内违法违规行为情况	158
十、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	158
十一、发行人资金管理、对外投资、担保的制度及执行情况	158
十二、发行人对投资者权益保护的情况	159
第九节财务会计信息与管理层分析	160
一、财务报表	160
二、审计意见	165
三、影响公司盈利能力的主要因素及指标	165
四、审计基准日后主要经营状况	166
五、主要会计政策和会计估计	166
六、公司主要税项	176
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	178
八、主要财务指标	178
九、盈利预测	180
十、期后事项、或有事项及其他重大事项	180
十一、盈利能力分析	181
十二、财务状况分析	204

十三、现金流量分析	221
十四、资本性支出	224
十五、本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势	225
十六、股利分配政策	227
第十节募集资金运用	229
一、募集资金运用概况	229
二、募集资金投资项目的实施背景、必要性、市场前景和可行性	229
三、本次募集资金投资项目具体情况	236
四、募集资金投资项目新增固定资产对公司经营成果的影响	247
五、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响	248
第十一节其他重要事项	251
一、信息披露与投资者服务	251
二、重大合同	251
三、发行人对外担保的有关情况	252
四、重大诉讼或仲裁事项	253
第十二节有关声明	254
第十三节附件	261

第一节 释义

一、普通术语

英搏尔、英搏尔股份、股份公司、公司、本公司、发行人	指	珠海英搏尔电气股份有限公司
英搏尔有限	指	发行人前身珠海英搏尔电气有限公司
鼎元研究院	指	珠海鼎元新能源汽车电气研究院有限公司
天桥起重	指	株洲天桥起重机械股份有限公司
领先互联	指	珠海领先互联高新技术产业投资中心（有限合伙）
亿华电动	指	珠海亿华电动车辆有限公司
斯科若	指	永康市斯科若电器有限公司（吉利康迪系统集成供应商）
吉利	指	浙江吉利控股集团有限公司或其旗下汽车品牌
康迪	指	康迪电动汽车集团有限公司或其旗下汽车品牌
长沙众泰	指	长沙众泰汽车工业有限公司与众泰新能源汽车有限公司长沙分公司，或者为前述公司旗下汽车品牌
陕西通家	指	陕西通家汽车股份有限公司或其旗下汽车品牌
力帆	指	重庆力帆实业（集团）有限公司与河南力帆新能源电动车有限公司或前述公司旗下汽车品牌
潍柴	指	潍柴（重庆）汽车有限公司或其旗下汽车品牌
北汽	指	北京新能源汽车有限公司或其旗下汽车品牌
上汽	指	上海汽车集团股份有限公司或其旗下汽车品牌
奇瑞	指	奇瑞汽车股份有限公司或其旗下汽车品牌
海马	指	海马（郑州）汽车有限公司或其旗下汽车品牌
通用五菱	指	上汽通用五菱汽车股份有限公司或其旗下汽车品牌
长城	指	长城汽车股份有限公司或其旗下汽车品牌
中兴汽车	指	河北中兴汽车制造有限公司或其旗下汽车品牌
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司或其旗下汽车品牌
东风	指	东风汽车集团股份有限公司或其旗下汽车品牌
江淮汽车	指	安徽江淮汽车股份有限公司
东南汽车	指	东南（福建）汽车工业有限公司
华晨宝马	指	华晨宝马汽车有限公司
御捷	指	河北御捷车业有限公司与山东御捷车业有限公司，或者为前述公司旗下电动车品牌
梅拉德	指	山东梅拉德能源动力科技有限公司
雷丁	指	山东梅拉德能源动力科技有限公司旗下电动车品牌
道爵	指	江苏道爵实业有限公司或其旗下电动车品牌
富路	指	德州富路车业有限公司或其旗下电动车品牌
新宇宙	指	河北新宇宙电动车有限公司或其旗下电动车品牌
唐骏	指	山东唐骏电动车有限公司或其旗下电动车品牌
时风	指	山东时风商用车有限公司与山东时风（集团）有限责

		任公司，或者为前述公司旗下电动车品牌
丽驰	指	山东丽驰新能源科技有限公司或其旗下电动车品牌
蓝海华腾	指	深圳市蓝海华腾技术股份有限公司
深圳大地和	指	深圳市大地和电气股份有限公司
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司
大洋电机	指	中山大洋电机股份有限公司
正海磁材	指	烟台正海磁性材料股份有限公司
上海大郡	指	上海大郡动力控制技术有限公司
上海电驱动	指	上海电驱动股份有限公司
宁波云控	指	宁波云控电气有限公司
合肥凯利	指	合肥凯利科技投资有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人会计师、立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、北京国枫	指	北京国枫律师事务所
元、万元	指	人民币元、人民币万元
发起人	指	英搏尔股份设立时的发起人，即姜桂宾、李红雨、魏标3名自然人股东
A股	指	境内上市人民币普通股
报告期	指	2014年、2015年以及2016年
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行不超过1,890万股人民币普通股（A股）的行为
股东大会	指	珠海英搏尔电气股份有限公司股东大会
董事会	指	珠海英搏尔电气股份有限公司董事会
监事会	指	珠海英搏尔电气股份有限公司监事会
公司章程	指	本招股说明书签署之日有效的珠海英搏尔电气股份有限公司章程
证券法	指	中华人民共和国证券法
公司法	指	中华人民共和国公司法
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会

二、专业术语

电动车辆	指	电力驱动车辆，以电池作为能量来源，通过电机、电机控制器等部件将电能转化为机械能运动，以控制电流大小改变速度的车辆
新能源汽车	指	由国家工业和信息化部发布的，采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车
纯电动汽车	指	完全由可充电电池（如铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池或锂离子电池）提供动力源的汽车
纯电动乘用车	指	电力驱动，具有四个车轮，最高车速不低于80km/h，续航里程大于80

		公里的乘用车
纯电动商用车	指	以车载电源为动力,选配合适的车载蓄电池或电缆供电设备提供电能驱动行驶的商用车
乘用车	指	主要用于运载人员及其行李或偶尔运载物品,包括驾驶员在内,最多为9座的汽车
商用车	指	除乘用车以外,主要用于运载人员、货物、及牵引挂车的汽车;所有的商用车又分为客车和货车两大类
中低速电动车	指	电力驱动,具有四个车轮,不能同时满足“双80”标准的电动车辆
场地电动车	指	电力驱动,具有四个车轮,最高车速低于50km/h,在限定区域使用的车辆,包括电动观光车、电动高尔夫球车、电动巡逻车、电动环卫车等
混合动力汽车	指	Hybrid Electrical Vehicle,简称HEV,同时装备热动力源(由传统的汽油机或者柴油机产生)与电动力源(电池与电动机)两种动力来源的汽车
“双80”	指	适用于纯电动汽车,最高车速不低于80公里每小时,续航里程大于80公里
“双100”	指	适用于纯电动汽车,最高车速不低于100公里每小时,续航里程大于100公里
“双120”	指	适用于纯电动汽车,最高车速不低于120公里每小时,续航里程大于120公里
电机控制器	指	通过主动工作来控制电机按照设定的方向、速度、角度、响应时间进行工作的集成电路。在电动车辆中,电机控制器的功能是根据档位、油门、刹车等指令,将动力电池所存储的电能转化为驱动电机所需的电能,来控制电动车辆的启动运行、进退速度、爬坡力度等行驶状态,或者将帮助电动车辆刹车,并将部分刹车能量存储到动力电池中。它是电动车辆的关键零部件之一
车载充电机	指	固定安装在电动车辆上的充电机,为电动车辆的动力电池进行充电。车载充电机依据电池管理系统(BMS)提供的数据,将电网的电能充到动力电池中,完成充电过程
DC-DC转换器	指	将电动车辆的动力电池组的电能转变为12V或24V,为仪表、车灯、雨刮等电器提供电能的电器部件
电子油门踏板	指	将油门踏板深浅转化为电子信号,并传递给电机控制器,使得驱动电机提供与之匹配的动力的部件
电机	指	将电能转换成机械能或将机械能转换成电能的一种电磁装置
交流电机	指	将交流电的电能转变为机械能的一种电机
CAN总线	指	控制器局域网(Controller Area Network, CAN)的简称,是由德国BOSCH公司开发的,并最终成为国际标准(ISO 11898)的,国际上应用最广泛的现场总线之一
功率器件	指	功率半导体器件,主要用于电力设备的电能变换和控制电路方面大功率的电子器件
电阻器	指	一个限流电子元件,可限制通过其所连支路的电流大小
电容器	指	一种容纳电荷的电子元件
二极管	指	一种具有两个电极的装置,只允许电流由单一方向流过,许多的使用

		是应用其整流的功能
芯片	指	内含集成电路的硅片
电路板	指	PCB线路板，又称印刷电路板，是电子元器件电气连接的提供者
MOSFET	指	金属氧化物半导体场效应晶体管（Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, MOSFET），是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效应晶体管
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管（Insulated Gate Bipolar Transistor），是由BJT（双极型三极管）和MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件
PEBB	指	Power Electric Building Block的简称，是依照最优的电路结构和系统结构设计的不同器件和技术的集成
BOM	指	物料清单（Bill of Materials），是描述企业产品物料组成的技术文件

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

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

发行人的前身是 2005 年 1 月 14 日设立的珠海英搏尔电气有限公司。2015 年 8 月 31 日，全体发起人召开了股份公司创立大会，并签署了《珠海英搏尔电气股份有限公司创立大会决议》，一致同意英搏尔有限整体变更为珠海英搏尔电气股份有限公司。2015 年 9 月 24 日，发行人在珠海市工商局完成变更注册登记并领取了营业执照。发行人控股股东、实际控制人为姜桂宾先生。

发行人是一家专注于电动车辆电机控制系统技术自主创新与产品研发的高新技术企业，主营业务系以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC 转换器、电子油门踏板等为辅的电动车辆关键零部件的研发、生产与销售。公司产品广泛运用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域。

电机控制器是电动车辆的关键零部件之一，其主要功能为：车辆的运行工况需求通过电子油门的信息传输，电机控制器指挥电机工作，调整相应的电机工作电流、电压及转速，完成车辆的启动、加速、运行、制动等工况匹配；电机控制器同时管理动力电池组在车辆运行状态下的放电功率传输及能量回收。

发行人在公司创立时即以研发生产国内外领先的电动汽车电控系统及关键零部件为目标，公司发展的历程为：

2009 年起，公司切入了场地电动车用电机控制器、充电机、DC-DC 转换器、电子油门踏板等产品的生产配套市场，在场地电动车应用领域逐步形成了替代进口的能力，维持了公司的正常运营，保持了研发的持续投入，为纯电动汽车用电机控制器等关键零部件生产销售打下了产业化基础。

2009 年起，国内中低速电动车快速发展，公司为国内主流整车厂研发成功了高性价比的交流电机及控制系统，替代了先前普遍使用的性价比较低的直流电机及控制系统。2016 年度，公司销售中低速电动车电机控制器 36.54 万台，市场占有率达到 60.90%。发行人是国内中低速电动车电机控制器的技术进步引

领者和重要供应商。

2013 年起，在国家新能源汽车购车补贴政策及充电桩发展等多重因素推动下，纯电动乘用车市场开始上量，发行人为康迪、长沙众泰等整车厂配套的电机控制器，也同时进入了批量化产销阶段。2016 年度，发行人共销售纯电动乘用车电机控制器 3.39 万台，市场占有率达到 12.89%，取得了新能源纯电动乘用车电机控制器市场的先发优势。

发行人深耕行业十余年，培养和积累了一支电动车辆电机控制系统领域的系统设计和产品开发队伍，截至 2016 年末，发行人研发团队 89 人，其中骨干研发人员 25 人。发行人实际控制人姜桂宾博士，一致行动人李红雨博士和魏标硕士均毕业于西安交通大学电气工程专业，集深厚的理论知识和丰富的实践开发经验于一体，掌控了电动车辆电机控制系统核心技术。发行人拥有发明专利 5 项，实用新型专利 65 项，产品外观专利 9 项。

二、发行人控股股东及实际控制人的简要情况

公司总股本为 5,670 万股，姜桂宾持有公司 55.56%的股权，为公司的控股股东、实际控制人；自然人李红雨、魏标分别持有公司 15.87%和 7.94%的股权，根据姜桂宾与李红雨、魏标签署的一致行动人协议，姜桂宾与一致行动人李红雨、魏标合计持有公司 4,500.00 万股股份，持股比例为 79.37%。关于姜桂宾、李红雨和魏标的基本情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有 5%以上股份的主要股东”。

三、发行人的主要财务数据

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总额	467,566,686.37	417,690,758.79	150,614,909.02
负债总额	200,615,130.34	216,114,382.74	126,042,656.82
股东权益	266,951,556.03	201,576,376.05	24,572,252.20

（二）合并利润表主要数据

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	407,600,208.25	426,111,514.32	188,947,625.44
营业利润	66,413,407.42	103,502,425.12	32,473,400.84
利润总额	75,778,685.25	107,545,399.75	32,959,232.82
净利润	65,375,179.98	92,284,123.85	28,675,808.98
扣除非经常性损益后归属母公司普通股股东的净利润	57,414,693.82	88,537,909.09	28,262,851.80
基本每股收益	1.15	1.69	-

（三）合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	29,376,168.67	6,214,703.25	9,795,209.52
投资活动产生的现金流量净额	-59,573,921.58	-48,769,100.46	-5,820,303.10
筹资活动产生的现金流量净额	32,104,010.01	72,720,000.00	-
现金及现金等价物净增加额	1,906,257.10	30,165,602.79	3,974,906.42

（四）公司主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标情况如下：

主要财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
流动比率（倍）	2.11	1.67	1.10
速动比率（倍）	1.29	1.05	0.52
应收账款周转率（次）	2.49	4.13	5.57
存货周转率（次）	2.18	2.66	2.84
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.37%	0.08%	0.92%
资产负债率（%）	42.91	51.74	83.69
归属于发行人股东每股净资产（元）	4.71	3.56	9.83
息税折旧摊销前利润（万元）	8,060.02	10,965.65	3,477.30
利息保障倍数（倍）	290.50	-	-
每股经营活动现金流量净额（元/股）	0.52	0.11	3.92
每股净现金流量（元/股）	0.03	0.53	1.59

注：公司 2014 年度以及 2015 年度无借款利息支出，因此利息保障倍数指标不适用。

四、本次发行情况

发行股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元

拟发行数量	本次公开发行股票总量不超过 1,890 万股，不低于发行后总股本的 25%；不进行老股转让
每股发行价	【】元
发行方式	网上按市值申购向公众投资者直接定价发行的方式或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	符合资格并在深圳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）

五、募集资金的运用

本次募集资金在扣除发行费用后将用于以下项目，详细情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

序号	投资项目	预计投资额 (万元)	项目备案编号
1	新能源汽车控制系统建设项目	36,323.80	2015-440404-38-03-011194
2	新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目	10,134.46	2015-440404-38-03-011143
3	补充流动资金	28,000.00	
合 计		74,458.26	-

注：募集资金投资项目 1 和 2 均已在珠海市高新区发展和改革局完成备案

若公司所募集资金不能满足上述项目的投资资金需求，公司将通过自筹资金解决。募集资金到位之前，可以先由公司适当自筹资金安排项目的进度，待募集资金到位后置换先期投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

（一）发行方案

1、股票种类：	人民币普通股（A股）
2、每股面值：	1.00元
3、发行股数：	本次公开发行股票总量不超过1,890万股，不低于发行后总股本的25%；不进行老股转让
4、定价方式：	发行人与主承销商协商直接定价
5、每股发行价：	【】元
6、发行市盈率：	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
7、发行前每股净资产：	【】元（【】年【】月【】日全面摊薄计算）
8、发行后预计每股净资产：	【】元（截至【】年【】月【】日经审计的净资产与预计的募集资金净额之和除以发行后的总股本）
9、发行市净率：	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
10、发行方式：	网上按市值申购向公众投资者直接定价发行的方式或中国证监会认可的其他发行方式
11、发行对象：	符合资格并在深圳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）
12、承销方式：	余额包销
13、预计募集资金总额和净额：	总额约【】亿元，扣除发行费用后的净额约为【】亿元
14、发行费用：	【】万元

（二）本次公开发行后，公司实际控制人情况

发行人实际控制人为姜桂宾，本次公开发行前：姜桂宾持有公司3,150.00万股，持股比例为55.56%。

在发行人新股发行数量为1,890万股，公司不进行老股转让，公开发行后公司股本总额为7,560万股的情况下，姜桂宾持有公司股份41.67%，发行人实际控制人未发生变更。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

1、发行人：	珠海英搏尔电气股份有限公司
2、法定代表人：	姜桂宾

3、注册地址：	珠海市金鼎创新科技海岸科技六路7号琮盛物流有限公司综合楼三、四、五楼
4、办公地址：	珠海市高新区科技六路7号
5、联系电话：	0756-6860880
6、传真：	0756-6860881
7、联系人：	邓柳明

（二）保荐人（主承销商）

1、名称：	海通证券股份有限公司
2、法定代表人：	周杰
3、住所：	上海市广东路689号
4、联系地址：	深圳市红岭中路中深国际大厦16层
5、联系电话：	0755-25869000
6、传真：	0755-25869832
7、保荐代表人：	龚思琪、严胜
8、项目协办人：	蔡伟霖
9、项目经办人：	方军、张敏、林泓泓、韩芒

（三）律师事务所

1、名称：	北京国枫律师事务所
2、负责人：	张利国
3、住所：	北京市东城区建国门内大街26号新闻大厦7层
4、联系电话：	010-66090088
5、传真：	010-66090016
6、经办律师：	殷长龙、孙林

（四）会计师事务所

1、名称：	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
2、执行事务合伙人：	朱建弟
3、主要经营场所：	上海市黄浦区南京东路61号四楼
4、联系电话：	021-63391166
5、传真：	021-63392558
6、经办注册会计师：	于长江、刘海山

（五）资产评估机构

1、名称：	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
2、法定代表人：	徐伟建
3、住所：	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-6
4、联系电话：	010-88018767
5、传真：	010-88019300
6、经办资产评估师：	刘继红、娄魁立

（六）股票登记机构

1、名称：	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
2、住所：	深圳市深南大道 2012 号深圳交易所广场 25 楼
3、联系电话：	0755-25938000
4、传真：	0755-25988122
5、法人代表：	周宁

（七）申请上市证券交易所

1、名称：	深圳证券交易所
2、住所：	深圳市深南大道 2012 号
3、联系电话：	0755-88668888
4、传真：	0755-82083947

（八）收款银行

1、名称：	【】
2、住所：	【】
3、联系电话：	【】
4、传真：	【】

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、发行日程安排

定价公告刊登日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
预计股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次公开发售的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、经营风险

（一）经营业绩波动较大的风险

发行人长期专注于以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC 转换器、电子油门踏板等为辅的电动车辆控制系统关键零部件的研发、生产与销售。与 2014 年相比，2015 年发行人营业收入增长幅度为 125.52%，净利润（扣非归属母公司）增长幅度 213.27%；与 2015 年相比，2016 年营业收入小幅下降 4.34%，净利润（扣非归属母公司）下降 35.15%。从数据看，2015 年系发行人爆发性增长年份，2016 年则处于整理状态，报告期有关下游行业的需求波动对发行人经营业绩影响较大。

2015 年无论新能源车，还是中低速车行业均保持高速发展势头，新能源汽车更是受益于国家支持政策的到位，出现井喷式发展态势。2016 年发行人中低速车等市场需求保持稳定增长，通过局部价格竞争以及研发性价比较高的产品等策略，发行人在中低速车市场的销售数量稳步增加，但销售金额未能同步增长；受 2016 年国家新能源汽车行业国家补贴调查整顿等因素影响，发行人新能源汽车领域主要客户产销量增速有所放缓，使得发行人 2016 年新能源汽车领域的电机控制器等产品销售规模较 2015 年下滑 30%左右，成为 2016 年收入下降的主要原因。与此同时为提高产品竞争力，发行人新能源汽车电机控制器的毛利率亦有较大幅度下降，上述因素系 2016 年收入和净利润下降的主要原因。

总体看，受下游行业需求波动影响，报告期发行人经营业绩有较大波动。如果下游市场需求结构或行业管理政策出现重大发生变化，同时发行人在产品开发、技术更新或市场营销等方面跟不上市场变化，公司经营业绩将受到影响，难以持续增长。

（二）原材料价格波动风险

发行人产品原材料主要由电子元器件、结构件、线束以及辅助材料等构成，其中电子元器件占成本比重最高，主要包括电容器件、芯片、连接器件以及绝缘栅效应管等。报告期直接材料占成本 90%以上，如果主要原材料价格发生波动，将会对发行人产品成本产生影响。

（三）市场竞争风险

近年来，随着产业扶持力度逐渐加大，以新能源汽车为代表的电动车辆产业发展较快，带动了电机控制器制造业的大幅增长。虽然本行业具有较高进入壁垒，相关企业需具备一定的技术与工艺水平、资金规模、较多的专业技术人才以及稳定的客户才能立足，但并不排除其他具有相关设备和类似生产经验的企业进入该行业；此外现有竞争对手也可能通过加大投资力度，不断渗透到发行人优势领域。如果公司不能持续提升技术水平、增强创新能力、扩大产能规模和提高经营管理效率，则可能在市场竞争中处于不利地位，对生产经营产生重大影响。

二、下游产业政策变动风险

发行人产品主要运用于中低速电动车以及新能源汽车领域，下游行业发展对本行业有着重要影响。

（一）中低速电动车产业政策变动风险

针对中低速电动车而言，尽管我国已有 12 个省 28 个市（县）30 多项政策允许合规的中低速电动车生产、销售、上路行驶，但全国性管理政策仍在酝酿探讨过程中。相关行业标准、市场监管等更多处于行业自律管理状态。部分低技术水平、采用落后生产工艺的家庭作坊式厂商乘虚而入，使得中低速电动车市场质量良莠不齐，损害了消费者利益，破坏了行业市场形象。如果将来国家出台统一规范的监管政策，同时部分中低速电动车厂商难以满足监管要求，从而波及到发行人产品在该市场的需求。

（二）新能源汽车产业政策变动风险

针对新能源汽车而言，国家一直支持新能源汽车发展壮大并出台了大批扶持该行业发展的重大政策，如《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》、《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》、《装备制造业调整和振兴规划》等，更多政策参见本招股说明书第六节“二（二）行业政策”，大力发展

新能源汽车产业已上升为国家战略；为配合国家政策的实施，各地方政府对新能源汽车也有较多扶持政策。随着新能源汽车市场规模日趋扩大，以财政补贴为核心的各项政策的扶持力度有可能减弱，从而影响到新能源汽车市场需求，对公司业务造成影响。

三、研发风险

（一）产品研发风险

公司所处电动车辆电机控制器制造行业为技术密集型行业，新产品、新技术的开发能力、技术研发是否符合市场需求尤为重要。如若公司不能及时准确的把握行业发展趋势，进行持续的新技术、新产品研发，公司现有竞争优势将被削弱，从而对公司未来的经营及盈利能力产生不利影响。

（二）研发人员流失风险

本行业对企业的研发队伍的综合素质提出了很高的要求，需要有较高的技术水平，往往还需要经过业内长期的实践逐步积累相应的经验和能力，人才培养周期较长。电机控制器制造行业在我国仍处于起步阶段，技术人才仍比较缺乏，虽然公司一直注重研发队伍建设，但合格技术人才培养需要较长时间。如公司出现技术人才大量外流的情形，将会对公司的可持续发展造成不利影响。

（三）核心技术泄密风险

经过多年研发积累，发行人拥有一大批核心技术，参见本招股说明书第六节“九、发行人核心技术和研发情况”，是公司业务规模持续快速发展的基础保证。公司已经与研发人员签订保密协议，通过权限管理控制核心技术的知晓范围，通过规范研发流程确保公司对研发过程的有效控制，以降低泄密风险。如果公司发生恶意核心技术泄密事件，将削弱公司技术上的竞争优势。

四、募集资金项目风险

（一）净资产收益率被摊薄的风险

本次发行前，公司报告期内的扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率为 127.11%、87.27%以及 24.51%。本次募集资金到位后，公司的净资产将迅速增长，而募集资金项目需要一段运营期才能产生效益，所以

在上市之后的一段时期公司净利润的增长速度可能无法与净资产增长速度同步，从而使公司面临净资产收益率下降的风险。

（二）募投项目组织实施的风险

公司本次发行募集资金计划用于新能源汽车控制系统建设项目、新能源控制系统工程技术中心建设项目以及补充流动资金项目。上述项目均已经公司充分论证和系统规划，具有良好的市场前景，并依法办理了相关备案。上述三个项目的实施将有助于公司进一步扩大公司生产规模与提高生产效率及研发水平，可缓解公司产能瓶颈，能有效地落实公司总体发展战略与巩固业内领先地位，对增强公司核心竞争力具有重要意义。但在项目实施过程中，如果市场环境、经营、管理等方面出现重大变化，将可能影响投资项目的顺利实施，从而影响公司的预期收益。

（三）新增产能未及时消化风险

本次募集资金投资项目达产后，公司将增加新能源汽车电机控制器产能 35 万台、车载充电机产能 12 万台。虽然目前下游行业市场需求旺盛，为本次募集资金投资项目新增产能的及时消化提供了有利条件；同时公司针对新增产能也从开拓客户以及销售机制等方面制定了较为详细的营销策略，但若市场容量低于预期或公司市场开拓不利，可能导致本次募集资金投资项目投产后面临不能及时消化新增产能的风险。

（四）新增固定资产折旧风险

根据本次募集资金项目可行性研究报告，预计募集资金项目达产后，每年将新增固定资产折旧额 2,748 万元。如届时公司募集资金项目不能如期达产或者销售额未能如期实现，公司将面临因折旧增加而导致短期内利润下降的风险。

五、财务风险

（一）存货风险

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 7,264.69 万元、13,286.74 万元以及 13,522.40 万元，占资产总额比分别为 48.23%、31.81%以及 28.92%。虽然公司采取订单式生产模式，按照客户订单来组织存货管理，但是较大存货规模还是对公司流动资金产生压力并影响到公司持续增长；此外，如果下游市场经营

环境发生重大变化，使得客户既定产品需求受到影响，也有可能使得公司产生存货积压和减值的压力。

（二）应收账款风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 4,757.57 万元、14,727.84 万元以及 16,120.23 万元，占资产总额比为 31.59%、35.26%以及 34.48%。报告期内，公司应收账款占资产总额比较为稳定，但随着公司客户数量的增加和营业收入规模的扩大，公司应收账款余额将会持续增加。公司应收账款客户主要为整车制造厂商，与公司合作时间较长，信誉度以及资金实力较强，发生坏账的可能性很小，但是由于应收账款占用了公司较多的资金，若不能及时收回，仍然可能影响到公司的现金流量，增加流动资金压力，影响经营规模持续增长。

六、实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人姜桂宾及其一致行动人直接持有公司 79.37% 股权；本次发行后，姜桂宾及其一致行动人持有的公司股份比例仍高达 59.53%，对发行人发展战略、生产经营、利润分配决策等具有重大影响。虽然公司已建立了完善的法人治理结构，从制度安排上避免实际控制人操纵现象的发生，但在公司利益与实际控制人利益发生冲突时，由于实际控制人在股权和经营管理层方面对公司存在较强控制，若其通过行使投票权或任何其他方式对公司重大经营决策、人事任免等方面进行控制，可能会对公司经营活动造成一定的影响。

七、所得税优惠政策变动风险

报告期内，公司作为高新技术企业，公司适用 15% 的所得税率。若上述税收优惠政策发生变化，或发行人难以持续保持高新技术企业资格，则对公司的盈利能力产生一定的影响。

八、劳动力成本上涨风险

近年来，我国劳动力成本持续上升。持续上涨的劳动力成本对公司成本造成一定影响。公司高质量的产品对生产工艺要求较高，同时较多的工艺程序需人工完成。尽管公司通过引用先进设备、优化产品结构以及提高附加值等措施，部分抵消了劳动力成本上升对公司的不利影响，但未来劳动力成本如持续上涨将对公

司盈利能力造成一定影响。

九、管理风险

报告期内，发行人经营规模快速增长。随着下游行业需求持续旺盛，公司资产规模和销售规模将进一步大幅扩大，经营决策和管理的难度将有所增加。若公司缺乏明确的发展战略和合理的产业布局，缺乏充分可行的投资项目，公司的组织管理体系和人力资源不能满足公司资产规模扩大后对管理制度和管理团队的要求，将影响到公司持续发展。

十、产品质量风险

公司产品主要应用于中低速电动车以及新能源汽车领域，产品质量的可靠性与稳定性对于整车影响较大。公司产品生产过程较为复杂，虽然公司设置了质检部，配备专职质检人员和齐全的检测、检验设备和仪器，对原材料采购、产品生产以及产品应用的每个环节进行严格检验，严格控制各工序产品质量。若因某一环节质量控制疏忽而导致公司产品出现质量问题，会给客户的生产经营带来不利影响，这将对公司品牌和业务开展带来负面影响。

十一、成长性风险

发行人作为拟在创业板发行上市的企业，保荐机构出具了《海通证券股份有限公司关于珠海英搏尔电气股份有限公司成长性专项意见》，该成长性专项意见系基于发行人过往业绩以及自身生产经营的环境基础上，在外部环境不发生重大变化的基础上，根据行业发展趋势，对发行人成长性作出的判断，其结论并非对发行人投资价值的建议。发行人未来的成长受行业发展、市场需求、客户稳定、经营持续、技术研发、有效营销、产品质量等一系列因素影响，任何因素的不利变化，均可能造成公司经营及盈利产生波动，从而无法实现预期的成长性。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人：	珠海英搏尔电气股份有限公司
英文名称：	Zhuhai Enpower Electric Co., Ltd.
注册资本：	5,670 万元
法定代表人：	姜桂宾
英搏尔有限成立日期：	2005 年 1 月 14 日
英搏尔股份成立日期：	2015 年 9 月 24 日
注册地址：	珠海市金鼎创新科技海岸科技六路 7 号琮盛物流有限公司综合楼三、四、五楼
办公地址：	珠海市高新区科技六路 7 号
邮政编码：	519085
联系电话：	0756-6860880
传真：	0756-6860881
网址：	http://www.in-powercar.com
电子邮箱：	enpower@vip.163.com
负责信息披露和投资者关系的部门：	证券部
证券部负责人：	邓柳明（董事会秘书）
证券部联系电话：	0756-6860880

二、公司设立情况

发行人为英搏尔有限整体变更设立的股份有限公司。

（一）英搏尔有限的设立情况

公司前身是于 2005 年 1 月 14 日成立的珠海英搏尔电气有限公司。英搏尔有限成立时注册资本为 50 万元，由姜桂宾、李永利、陈莉以及刘海涛分别以货币出资 15 万元、15 万元、12.50 万元以及 7.50 万元，占注册资本 30%、30%、25% 以及 15%。上述出资已经珠海安德利联合会计师事务所出具安德利验字（2005）第 003 号《验资报告》验证。

英搏尔有限成立时股东及持股比例如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
姜桂宾	15.00	30.00
李永利	15.00	30.00
陈莉	12.50	25.00
刘海涛	7.50	15.00

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
合计	50.00	100.00

2005年1月14日，珠海市工商局向英搏尔有限核发了注册号为440400000194233号《企业法人营业执照》。

（二）发行人设立情况

2015年8月31日，全体发起人召开了股份公司创立大会，并签署了《珠海英搏尔电气股份有限公司创立大会决议》，一致通过了《关于成立珠海英搏尔电气股份有限公司的议案》，同意英搏尔有限整体变更为英搏尔股份。根据信会师报字【2015】211391号《审计报告》，英搏尔有限以截至2015年6月30日经审计后的净资产67,887,291.69元为基数折为1,000万股，每股面值1元人民币，净资产超过股本总额的部分计入英搏尔股份资本公积。立信对公司注册资本到位情况进行了验证，并出具了信会师报字【2015】第211419号《验资报告》验证。2015年9月24日，公司在珠海市工商局办理工商变更登记手续，并领取了统一社会信用代码号为9144040077096114X2的企业法人营业执照。

发行人设立时的股权结构为：

股东名称	持股额（万股）	持股比例（%）
姜桂宾	700.00	70.00
李红雨	200.00	20.00
魏标	100.00	10.00
合计	1,000.00	100.00

2015年10月，发行人决定根据业务发展需要，引进天桥起重、珠海领先互联等财务投资者，注册资本由1,000万元增至1,260万元；2015年12月发行人决定通过资本公积转增股本的方式，将注册资本由1,260万元增至5,670万元。本次增资完成以后，发行人注册资本及股权结构未发生变化，公司股权结构如下：

股东名称	持股额（万股）	持股比例（%）
姜桂宾	3,150.00	55.56
李红雨	900.00	15.87
魏标	450.00	7.94
天桥起重	337.50	5.95
刘安国	157.50	2.78
阮斌	135.00	2.38
领先互联	135.00	2.38

股东名称	持股额（万股）	持股比例（%）
成固平	112.50	1.98
阮小桐	90.00	1.59
杨振球	90.00	1.59
邓乐安	67.50	1.19
范洪泉	45.00	0.79
合计	5,670.00	100.00

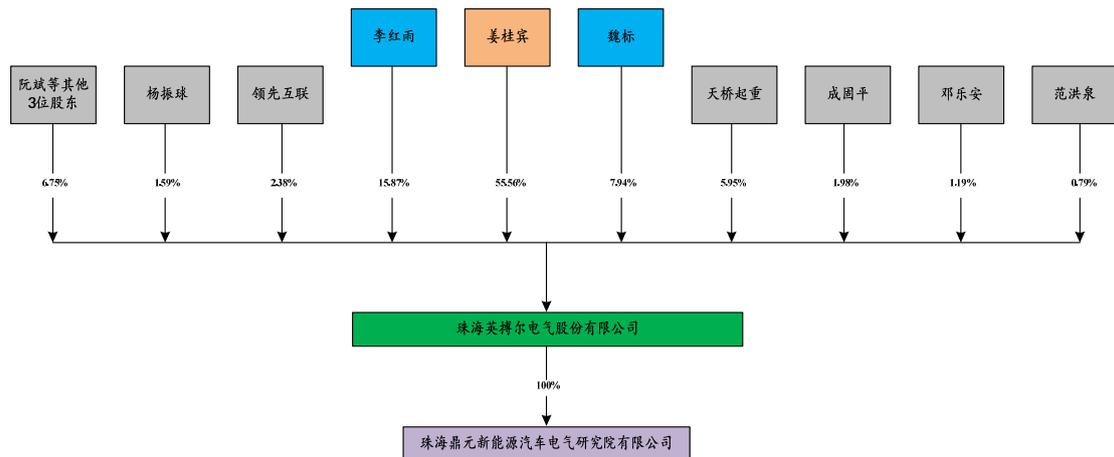
三、发行人设立以来重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况。

四、发行人的股权结构图及组织结构图

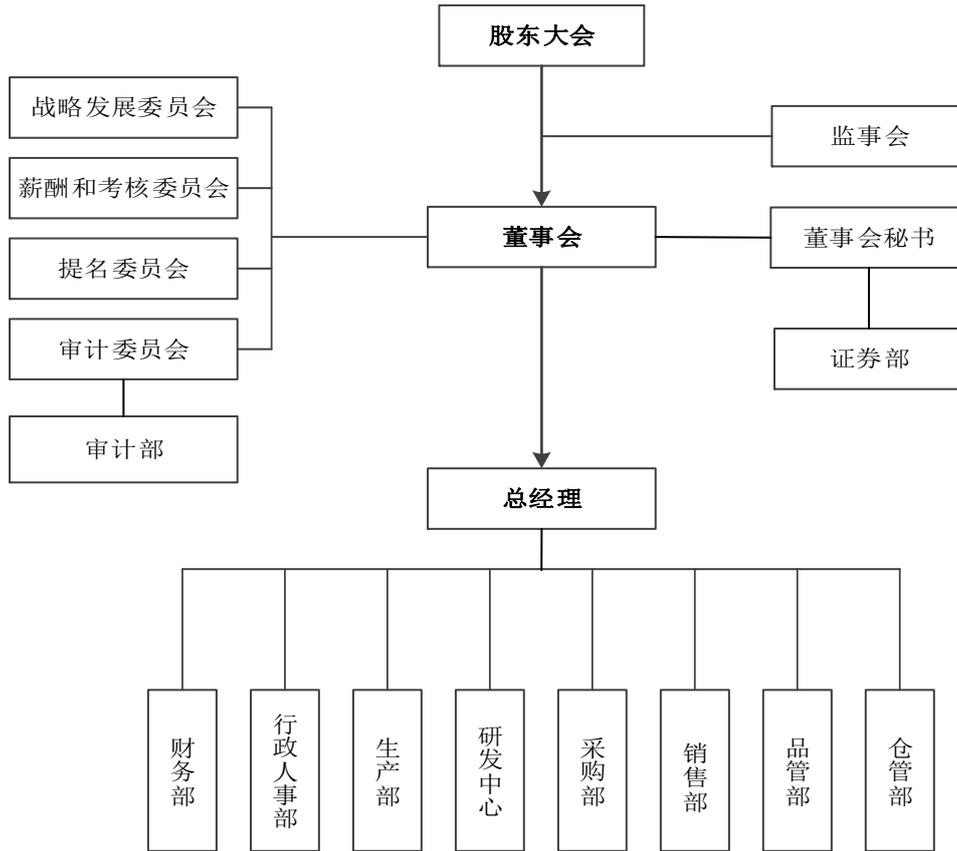
（一）公司的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司共 12 名股东。公司股权结构图如下：



截至 2016 年 12 月 31 日，杨振球间接持有领先互联 0.13% 的股权，成固平、邓乐安以及范洪泉分别持有天桥起重 2.67%、1.62% 以及 1.80% 的股权。

（二）发行人的组织结构图



五、发行人控股子公司及参股子公司情况

（一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有鼎元研究院一家全资子公司，具体情况如下：

1、鼎元研究院

鼎元研究院基本情况如下：

公司名称	珠海鼎元新能源汽车电气研究院有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UXCQK3H
类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	姜桂宾
成立日期	2016年11月4日
住所	珠海市高新区唐家湾镇科技六路7号综合楼一楼A区
注册资本	1,000万元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事新能源汽车动力驱动系统核心零部件的研发，为发行人的研发平台

鼎元研究院系发行人持股100%子公司，截至2016年12月31日，认缴出资额尚未缴纳，目前尚未经营，暂未开展业务。

（二）参股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人无参股子公司。

六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）持有发行人5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有本公司5%以上股份的股东情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	姜桂宾	3,150.00	55.56
2	李红雨	900.00	15.87
3	魏标	450.00	7.94
4	天桥起重	337.50	5.95

1、姜桂宾

姜桂宾先生：中国国籍，无境外居留权，1975年6月出生，珠海市高层次

人才，2003年毕业于西安交通大学电气工程专业，获得工学博士学位。2004年1月至2006年12月，任珠海海博电子有限公司总工程师。2005年创办珠海英搏尔电气有限公司，2005年1月起任英搏尔有限执行董事、总经理，现任公司法定代表人、董事长、总经理。

2、李红雨

李红雨先生：中国国籍，无境外居留权，1978年5月出生，2005年毕业于西安交通大学电气工程专业，获得工学博士学位。2005年随姜桂宾创立珠海英搏尔电气有限公司，2005年10月起任英搏尔有限研发总监、监事、现任公司董事、副总经理、研发总监。

3、魏标

魏标先生：中国国籍，无境外居留权，1980年8月出生，2005年毕业于西安交通大学电气工程专业，获得工学硕士学位。2005年4月至2010年7月，任深圳市艾默生网络能源有限公司项目经理。2010年进入英搏尔有限，2010年8月起任英搏尔有限项目总监、现任公司董事、副总经理、项目总监。

4、天桥起重

公司名称：	株洲天桥起重机股份有限公司
证券代码：	002523
注册资本：	84,323.86万元
股份公司成立时间：	2007年8月29日
住所：	湖南省株洲市石峰区田心北门
主营业务：	门、桥式起重机、臂架式起重机、电解铝、碳素多功能机组等专用物料搬运起重设备、环保设备、矿山专用设备、电解阴极板的设计、制造、销售、租赁、安装、维修及技术服务；风力动力设备、风力发电设备、压力容器、建筑钢结构、桥梁钢结构等中大型钢结构的制造、销售及维修；机电设备安装、维修及技术服务；机电一体化产品及零配件的销售；工业自动化控制系统、电子产品批零兼营、货物进出口。（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。）
法定代表人：	肖建平

截至2016年12月31日，天桥起重资产总额3,003,168,942.98元，净资产1,925,761,536.50元，2016年度实现净利润108,342,049.61元。

（二）实际控制人及其控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人实际控制人姜桂宾配偶王少翠控制的珠

海亿华电动车辆有限公司以外，公司控股股东、实际控制人姜桂宾无控制的其他企业。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人姜桂宾持有本公司的股份不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前的总股本

本次发行前发行人总股本为 5,670 万股，本次拟公开发行股份不超过 1,890 万股，不低于本次发行后公司股份总数的 25%；不进行老股转让。

本次发行前后公司总股本结构如下表：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	姜桂宾	3,150.00	55.56	3,150.00	41.67
2	李红雨	900.00	15.87	900.00	11.90
3	魏标	450.00	7.94	450.00	5.95
4	天桥起重	337.50	5.95	337.50	4.46
5	刘安国	157.50	2.78	157.50	2.08
6	阮斌	135.00	2.38	135.00	1.79
7	领先互联	135.00	2.38	135.00	1.79
8	成固平	112.50	1.98	112.50	1.49
9	阮小桐	90.00	1.59	90.00	1.19
10	杨振球	90.00	1.59	90.00	1.19
11	邓乐安	67.50	1.19	67.50	0.89
12	范洪泉	45.00	0.79	45.00	0.60
13	公开发售股份	-	-	1,890.00	25.00
合计		5,670.00	100.00	7,560.00	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	姜桂宾	3,150.00	55.56
2	李红雨	900.00	15.87
3	魏标	450.00	7.94
4	天桥起重	337.50	5.95

5	刘安国	157.50	2.78
6	阮斌	135.00	2.38
7	领先互联	135.00	2.38
8	成固平	112.50	1.98
9	阮小桐	90.00	1.59
10	杨振球	90.00	1.59
合 计		5,557.50	98.02

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 10 名自然人股东，其在公司担任职务的情况如下：

序 号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	任职情况
1	姜桂宾	3,150.00	55.56	董事长、总经理
2	李红雨	900.00	15.87	董事、副总经理、研发总监
3	魏标	450.00	7.94	董事、副总经理、项目总监
4	刘安国	157.50	2.78	-
5	阮斌	135.00	2.38	董事、行政总监
6	成固平	112.50	1.98	-
7	阮小桐	90.00	1.59	销售经理
8	杨振球	90.00	1.59	-
9	邓乐安	67.50	1.19	-
10	范洪泉	45.00	0.79	董事
合 计		5,197.50	91.67	-

（四）国有股份、外资股份及战略投资者情况

截至本招股说明书签署日，本公司本次发行前不存在国有股份、外资股份及战略投资者。

（五）最近一年发行人新增股东情况

2015 年 10 月 21 日，经英搏尔 2015 年第二次临时股东大会决议审议通过《关于珠海英搏尔电气股份有限公司引进外部股东并增加注册资本的议案》，根据该议案，株洲天桥起重机股份有限公司、珠海领先互联高新技术产业投资中心（有限合伙）、阮斌、刘安国、阮小桐、成固平、杨振球、邓乐安以及范洪泉向英搏尔增资 260 万元。

2015 年 10 月 23 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字【2015】211449 号《验资报告》，经审验，截至 2015 年 10 月 23 日，英搏尔已收到株洲天桥起重机股份有限公司、珠海领先互联高新技术产业投资中心（有限

合伙)、阮斌、刘安国、阮小桐、成固平、杨振球、邓乐安以及范洪泉新缴纳注册资本 260.00 万元，累计实缴注册资本为 1,260.00 万元。

本次增资完成后，公司股权结构情况如下表所示：

股东名称	持股额（万股）	持股比例（%）
姜桂宾	700.00	55.56
李红雨	200.00	15.87
魏标	100.00	7.94
天桥起重	75.00	5.95
刘安国	35.00	2.78
阮斌	30.00	2.38
领先互联	30.00	2.38
成固平	25.00	1.98
阮小桐	20.00	1.59
杨振球	20.00	1.59
邓乐安	15.00	1.19
范洪泉	10.00	0.79
合计	1,260.00	100.00

最近一年新增股东的基本情况如下：

1、天桥起重

株洲天桥起重机股份有限公司基本情况详见本节之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

2、领先互联

珠海领先互联高新技术产业投资中心（有限合伙）成立于 2014 年 9 月 3 日，经营场所为珠海市唐家湾镇港湾大道科技一路，执行事务合伙人为杨振球。领先互联于 2015 年 5 月 6 日在中国证券投资基金业协会备案，取得备案号为 S34281《私募投资基金证明》，管理人为珠海领先互联投资管理中心（有限合伙）。该管理人已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求在中国证券投资基金业协会进行登记备案，登记编号为 P1005567。

根据《珠海领先互联高新技术产业投资中心（有限合伙）有限合伙协议》，该合伙企业合伙人情况如下表所示：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	占比	合伙人类型
珠海领先互联投资管理中心（有限合伙）	1,200.00	4.00%	普通合伙人

珠海市领先动力资产管理中心（有限合伙）	1,800.00	6.00%	有限合伙人
珠海高新技术创业服务中心	6,000.00	20.00%	有限合伙人
江苏新扬子造船有限公司	9,000.00	30.00%	有限合伙人
广州市佰晟投资有限公司	1,000.00	3.33%	有限合伙人
珠海港股份有限公司	5,000.00	16.67%	有限合伙人
珠海市农业投资控股集团有限公司	2,000.00	6.67%	有限合伙人
深圳市绿景企业管理集团有限公司	2,500.00	8.33%	有限合伙人
中山市创远动力设备有限公司	1,500.00	5.00%	有限合伙人
合 计	30,000.00	100.00%	-

珠海领先互联投资管理中心（有限合伙）成立于2014年6月16日，经营场所为珠海市唐家湾镇港湾大道科技一路，执行事务合伙人为杨振球。根据《珠海领先互联投资管理中心（有限合伙）合伙协议》，该合伙企业合伙人情况如下表所示：

合伙人名称	认缴出资额(万元)	占比	合伙人类型
杨振球	9.00	0.90%	普通合伙人
谢伟明	1.00	0.10%	普通合伙人
珠海市领先动力资产管理中心（有限合伙）	990.00	99.00%	有限合伙人
合 计	1,000.00	100.00%	-

3、新增自然人股东的情况

（1）新增自然人股东基本情况

序号	股东名称	国籍	是否拥有境外永久居留权	身份证号
1	阮斌	中国	无	4305021963XXXX2014
2	刘安国	中国	无	4326221961XXXX0019
3	阮小桐	中国	无	4305031989XXXX0012
4	成固平	中国	无	4302021955XXXX6015
5	杨振球	中国	无	4201111965XXXX5511
6	邓乐安	中国	无	4302021967XXXX603X
7	范洪泉	中国	无	4326221963XXXX7519

（2）新增自然人股东简历情况

①阮斌、范洪泉的简历情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事”。

②刘安国

刘安国先生：中国国籍，无境外居留权，1962年2月出生，毕业于湖南省物流学院，曾任任湖南金亚科技贸易有限公司副经理，湖南湘隆实业有限公司总经理助理；2009年1月至今任湖南亚鑫管材发展有限公司副经理。

③阮小桐

阮小桐先生：中国国籍，无境外居留权，1989年11月出生，毕业于香港浸会大学，2012年8月起历任安盛金融有限公司（香港）理财经理、珠海市九州控股集团-圆明新园旅游有限公司办公室副主任、深圳泛华保险公估有限公司经营分析师。现任公司销售经理。

④成固平

成固平先生：中国国籍，无境外居留权，1955年8月出生，毕业于湖南电大，大专学历。1971年9月起历任株洲起重机厂及株起实业铸造车间书记、运输分公司经理、企管处处长、副总经理、监事、董事等职务。1999年11月至2016年8月，任天桥起重董事长。

⑤邓乐安

邓乐安先生：中国国籍，无境外居留权，1967年1月出生，毕业于长沙铁道学院工程机械专业，本科学历，中南大学EMBA。历任天桥起重董事、总工程师、副总经理等职务。2004年2月至今，任天桥起重董事、总经理，同时兼任全国起重机械标准化技术委员会委员，湖南起重机特种设备设计、制造、安装、使用管理技术委员会副主任。

⑥杨振球

杨振球先生：中国国籍，无境外居留权，1965年10月出生，毕业于华中理工大学，硕士研究生。1998年起历任深业集团有限公司金融投资部总经理、深圳市创新投投资公司投资部经理、中科智长富创业投资公司总经理、光大控股创业投资（深圳）有限公司副总经理。现任江苏华工创业投资有限公司董事、珠海市领先动力资产管理中心（有限合伙）执行事务合伙人、珠海领先互联投资管理中心（有限合伙）执行事务合伙人、建业恒安工程管理股份有限公司董事、广东世运电路科技股份有限公司董事。

(3) 新增自然人股东引进原因

新增自然人股东引进原因：发行人处于快速发展期，对资金需求大，在银行借款等渠道融资受限的情况下，主要吸收外部投资者进行股权融资，缓解资金压力，促进公司发展。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司股东之间的关联关系及各持股比例如下：

序号	股东名称	持股数 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
1	天桥起重	337.50	5.95	公司股东范洪泉以及邓乐安在该公司任职
2	成固平	112.50	1.98	持有天桥起重 2.67%的股份
3	邓乐安	67.50	1.19	在公司股东天桥起重任职董事、总经理，并持有天桥起重 1.62%的股份
4	范洪泉	45.00	0.79	在公司股东天桥起重任职董事、副总经理、董事会秘书，并持有天桥起重 1.80%的股份
5	阮斌	135.00	2.38	公司股东阮小桐的父亲
6	阮小桐	90.00	1.59	公司股东阮斌的儿子
7	领先互联	135.00	2.38	公司股东杨振球为其执行事务合伙人
8	杨振球	90.00	1.59	在公司股东领先互联任职执行事务合伙人，并间接持有领先互联 0.13%的股份

注：以上持股比例为截至 2016 年 12 月 31 日的数据。

除上述关联关系外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他关于股权激励的制度安排。

八、发行人员工情况

（一）员工基本情况

报告期各期末，公司员工人数合计分别为 293 人、559 人以及 545 人。截至 2016 年 12 月 31 日，公司的员工构成如下：

1、公司员工的专业构成

项目	人数（人）	占员工总数的比例（%）
管理人员	27	4.95
销售人员	50	9.17

项 目	人 数（人）	占员工总数的比例（%）
研发技术人员	89	16.33
生产人员	362	66.43
财务人员	12	2.20
后勤人员	5	0.92
合 计	545	100.00

2、公司员工的学历构成

项 目	人 数（人）	占员工总数的比例（%）
本科及以上	83	15.23
大专	51	9.36
大专以下	411	75.41
合 计	545	100.00

3、公司员工的年龄分布

项 目	人 数（人）	占员工总数的比例（%）
40 岁以上	38	6.97
30-40 岁(含 40 岁)	144	26.42
30 岁以下	363	66.61
合 计	545	100.00

（二）员工社会保障情况

1、社保及住房公积金管理部门出具的相关证明

本公司实行劳动合同制，员工的聘用和解聘依据《中华人民共和国劳动法》的规定办理。公司按国家法律法规及社会保险政策，为员工办理了基本养老保险、工伤保险、生育保险、失业保险、医疗保险和住房公积金，至今未发生因违反国家、地方有关社会保险方面的法律、法规、规章而受到行政处罚的情况。

珠海市人力资源和社会保障局于 2016 年 1 月 14 日、2016 年 8 月 19 日、2017 年 2 月 15 日出具书面证明，证明发行人报告期内未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未发现有因违法受到珠海市人力资源和社会保障局给予行政处罚或行政处理的不良记录。

珠海市公积金管理中心于 2016 年 1 月 25 日、2016 年 8 月 12 日、2017 年 2 月 14 日出具书面证明，证明发行人开户缴存以来未受到珠海住房公积金管理中心的行政处罚。

2、公司报告期缴纳住房公积金及社会保险的情况

单位：万元

序号	项目	2016年度	2015年度	2014年度
1	养老保险	161.09	95.01	40.95
2	医疗保险	90.92	56.18	29.85
3	失业保险	7.52	7.45	5.67
4	工伤保险	2.32	2.09	1.67
5	生育保险	4.70	3.98	2.92
	五险合计	266.54	164.72	81.05
6	住房公积金	58.48	24.96	-
	合计	325.02	189.68	81.05

（三）发行人须补缴金额、补救措施以及对发行人经营业绩的影响

报告期内，发行人存在未为全部员工足额缴纳社保以及住房公积金，主要原因：发行人部分员工尚未过试用期、公司为员工提供了职工宿舍，为有需要的员工解决了住宿问题，因此未缴纳。

发行人根据报告期内全员应当缴纳和符合规定的缴纳基数及比例测算出未缴纳社会保险及住房公积金金额，并与各期利润总额进行了对比，详细情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
按照全员口径测算的社会保险、住房公积金缴纳金额	338.47	227.42	110.20
实际缴纳的社会保险、住房公积金金额	325.02	189.68	81.05
按照全员口径测算的未缴纳社会保险、住房公积金金额	13.45	37.74	29.15
当期利润总额	7,577.87	10,754.54	3,295.92
未缴纳社会保险及住房公积金金额占当期利润总额比	0.18%	0.35%	0.88%

报告期，发行人按照全员口径测算的未缴社会保险及住房公积金金额占当期利润总额比小，对发行人报告期内经营成果影响小。

发行人控股股东及实际控制人姜桂宾出具了《关于社会保险、住房公积金相关事宜的承诺函》，具体如下：

“本次发行上市后，若因珠海英搏尔电气股份有限公司（以下简称“英搏尔”）或其子公司在本次发行上市之前未为其员工缴纳或未按时、足额缴纳社会

保险、住房公积金而被政府部门要求补缴社会保险、住房公积金的，本人作为英搏尔控股股东及实际控制人将无条件按主管部门核定的金额代英搏尔或其子公司补缴相关款项，以确保英搏尔或其子公司不因此遭受任何经济损失。”

（四）劳务派遣情况

1、发行人劳务派遣情况

2016年11月28日，发行人与珠海诺德人力资源服务有限公司签署了《人力资源派遣合作协议》，同意由珠海诺德人力资源服务有限公司向发行人派遣劳务派遣用工帮助发行人完成临时性生产工作。

自2016年11月1日至2016年12月31日，发行人存在以劳务派遣方式用工的情况，具体情况如下：

时间	派遣人数	员工总数	劳务派遣占比 (%)	薪酬情况		岗位分布	工作职能
				劳务派遣员工	发行人同岗位员工		
2016.11.28-2016.11.30	10	549	1.82	16.00元 / 小时	16.28元 / 小时	生产普工	生产普工主要从事简单生产、测试等对专业技术要求较低的工作； 仓库人员主要负责管理存货原材料，内容较简单，专业技术水平较低。
2016.12.01-2016.12.31	20	545	3.67			生产普工和仓库人员	

发行人已支付所有劳务派遣员工的劳务费用，不存在拖欠工资、克扣费用等情况。

珠海诺德人力资源服务有限公司现时持有的相关劳务派遣资质文件情况如下：

持有人	资质名称	编号	有效期
珠海诺德人力资源服务有限公司	劳务派遣经营许可证	440403160003	2016.06.01-2019.05.31

发行人已与具有劳务派遣资质的单位签订了《人力资源派遣合作协议》，其采用劳务派遣用工比例未超过发行人用工总量的10%，不存在歧视被派遣劳动者

的情况，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

2、劳务派遣单位情况

珠海诺德人力资源服务有限公司的基本情况如下：

名称	珠海诺德人力资源服务有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园内南潮生活小区2号首层第三号铺
法定代表人	何文亮
注册资本	200.00万元
成立日期	2016年2月1日
登记机关	广东省珠海市斗门区工商行政管理局
统一社会信用代码	91440400MA4ULX3M5P
执行董事	何文亮
监事	罗杨

珠海诺德人力资源服务有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	罗 杨	80.00	40.00
2	何文亮	60.00	30.00
3	马飞跃	60.00	30.00
	合 计	200.00	100.00

珠海诺德人力资源服务有限公司及其实际控制人与发行人及其实际控制人不存在关联关系。

九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）发行前股东自愿锁定的承诺

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“一、发行前股东自愿锁定的承诺”相关内容。

（二）发行前股东持股意向及减持意向、减持价格和延长锁定的承诺

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“二、发行前股东持股意向及减持意向、减持价格和延长锁定的承诺”相关内容。

（三）首次公开发行上市后三年内稳定股价的预案承诺

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“三、首次公开发行上市后三年内稳定股价的预案承诺”相关内容。

（四）保护投资者利益的承诺

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“四、保护投资者利益的承诺”相关内容。

（五）关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“五、关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺”相关内容。

（六）首次公开发行上市后利润分配政策的承诺

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“七、首次公开发行上市后利润分配政策的承诺”相关内容。

（七）有关消除或避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害公司及其他股东的利益，公司控股股东、实际控制人姜桂宾及一致行动人李红雨、魏标分别出具《有关消除或避免同业竞争的承诺函》，已经采取有效措施避免与发行人产生同业竞争，具体承诺如下：

1、本人目前没有直接或间接地从事任何与英搏尔股份实际从事业务存在竞争的任何业务活动。自承诺函签署之日起，本人及本人直接或间接控制的公司或企业将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资经营、合资经营和拥有在其他公司或企业的股票或权益）从事与股份公司的业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动。

2、本人及本人直接或间接控制的公司或企业将来不会以任何方式从事或参与生产任何与股份公司产品相同、相似或可能取代股份公司产品的业务活动；如从任何第三方获得的商业机会与股份公司经营的业务有竞争或可能竞争，则将立即通知股份公司，并将该商业机会让予股份公司；不利用任何方式从事影响或可

能影响股份公司经营、发展的业务或活动。

3、本人及本人直接或间接控制的公司或企业将严格和善意地履行其与股份公司签订的关联交易协议，该等关联交易价格公允，不会损害股份公司及其他股东利益。本人承诺将不会向股份公司谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

4、如果本人违反上述声明、保证与承诺，并造成股份公司经济损失的，本人同意无条件退出竞争并赔偿股份公司相应损失。

5、如未来发行人或其子公司认定本人及本人未来可能控制的其他企业的业务与发行人及其子公司业务存在同业竞争，则本人及本人未来可能控制的其他企业将在发行人或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

6、本承诺将持续有效，直至本人不再持有发行人股份之日起满两年为止。

截至本招股说明书签署日，上述承诺均严格履行。

（八）规范和减少关联交易的承诺

本公司控股股东、实际控制人姜桂宾及一致行动人李红雨、魏标承诺：

1、本人将严格按照《公司法》等法律法规以及《珠海英搏尔电气股份有限公司章程（草案）》的有关规定行使股东权利；

2、在股东大会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

3、在任何情况下，不要求股份公司向本人提供任何形式的担保；

4、在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；

5、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《珠海英搏尔电气股份有限公司章程（草案）》、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害股份公司及其他股东的合法权益。

（九）未履行承诺的约束措施

相关承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“八、未履行承诺的约束措施”相关内容。

第六节 业务与技术

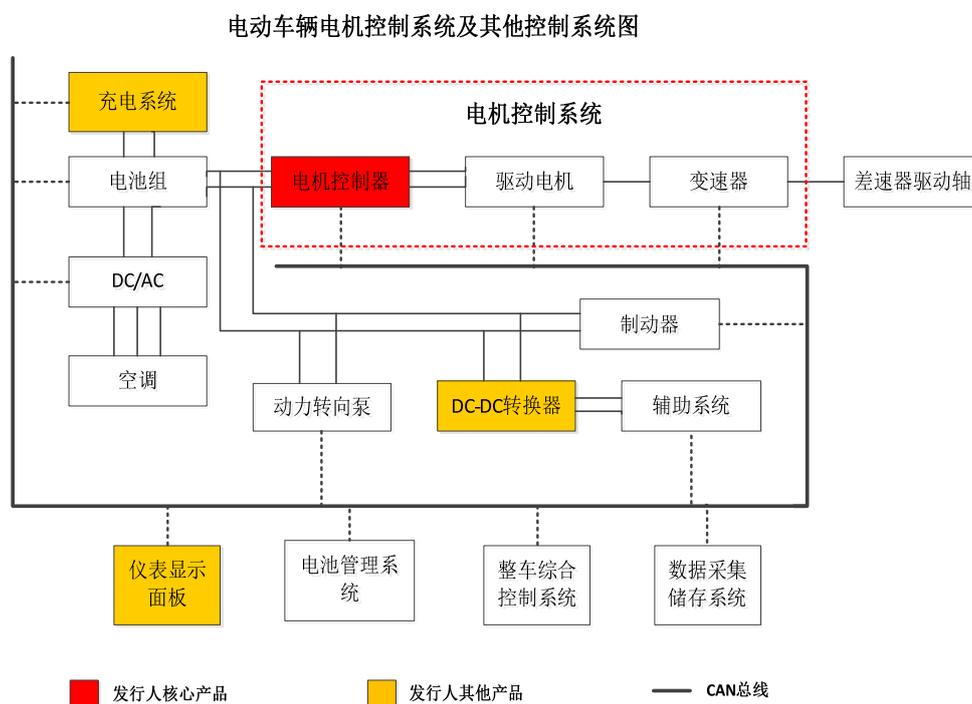
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）发行人主要业务介绍

发行人是一家专注于电动车辆电机控制系统技术自主创新与产品研发的高新技术企业，主营业务系以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC转换器、电子油门踏板等为辅的电动车辆关键零部件的研发、生产与销售。公司产品广泛运用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域。

（二）发行人主要产品情况

电动车辆控制系统是电动车辆的大脑，一般包括电机控制系统、电池管理系统、整车综合控制系统以及数据采集储存系统等。其中电机控制系统决定电动车辆能否安全可靠的运行，是电动车辆控制系统的核心组成部分。电机控制系统及其他控制系统图如下所示：

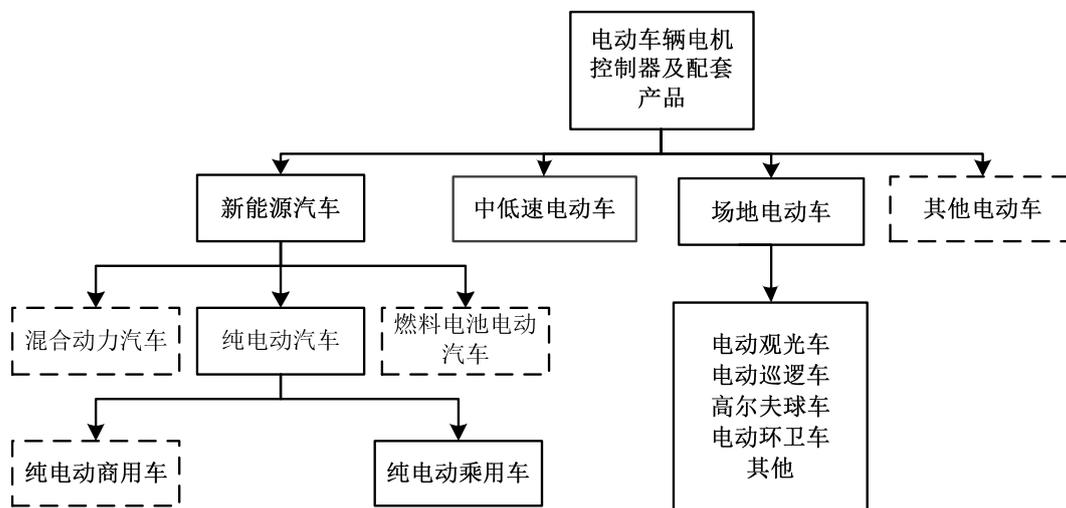


发行人核心产品为各种型号的电机控制器，其他主要产品为车载充电机、DC-DC转换器、电子油门踏板等，各主要产品简介如下：

主要产品	产品示例	功能介绍	被认定为广东省高新技术产品

电机控制器		电机控制器是通过集成电路的主动工作来控制电机按照设定的方向、速度、角度、响应时间进行工作。在电动车辆中，电机控制器的功能是根据档位、油门、刹车等指令，将动力电池所存储的电能转化为驱动电机所需的电能，来控制电动车辆的启动运行、进退速度、爬坡力度等行驶状态，或者帮助电动车辆刹车，将部分刹车能量存储到动力电池中	交流系列-MC3526、交流系列-MC3528）、交流系列-MC3336 以及交流 MC3336A850 等
车载充电机		车载充电机是指固定安装在电动车辆上的充电机，为电动车辆的动力电池进行充电。车载充电机依据电池管理系统提供的数据，将 220V 民用电网的电能充到动力电池中，完成充电过程	车载充电机（CH41000 系列）
DC-DC 转换器		DC-DC 转换器的功能是将电动车辆的动力电池组的电压转换为 12V 或 24V，为仪表、车灯、雨刮等电器提供电能	DC-DC 转换器（隔离式）、DC-DC 转换器（非隔离式）
电子油门踏板		电子油门踏板是将油门踏板深浅转化为电子信号，并传递给电机控制器，使得驱动电机提供与之匹配的动力	加速器（霍尔式）、加速器（电子式）

公司产品应用领域如下：



注：实线框所示领域系发行人产品目前广泛应用领域。

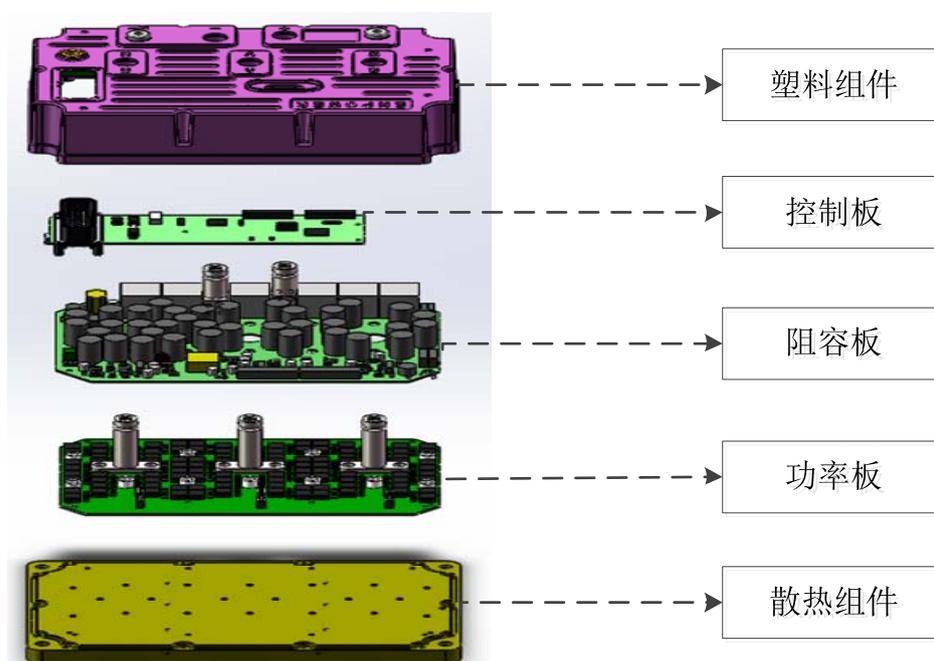
从上图可知，目前，发行人产品应用领域为新能源汽车中的纯电动乘用车、中低速电动车以及场地电动车，其中纯电动乘用车以及中低速电动车系发行人主要销售领域。

类型	基本概念
----	------

纯电动乘用车	2012年5月,《纯电动乘用车技术条件》(GB/T28382-2012)对纯电动乘用车提出了“双80”标准,即最高车速不低于80 km/h,续驶里程大于80公里的基本要求。本招股说明书中的纯电动乘用车是指:电力驱动,具有四个车轮,最高车速不低于80公里每小时,续航里程大于80公里的乘用车。
中低速电动车	通常指未能满足“双80”标准的电动车辆;目前国家主管部门尚未给出中低速电动车技术条件和标准,但部分省份已出台相关标准,山东省标准为电力驱动,具有四个车轮,最高车速低于70km/h,产品未侵犯他人知识产权,主要在二、三线城市及以下限定区域路段使用的电动车辆;河南省标准为纯电动驱动,具有四个车轮,最高车速小于80km/h,在限定区域内使用的电动车辆等。本招股说明书中的中低速电动车是指:电力驱动,具有四个车轮,最高车速小于80km/h,产品未侵犯他人知识产权,主要在二、三线城市及以下限定区域路段使用的电动车辆。

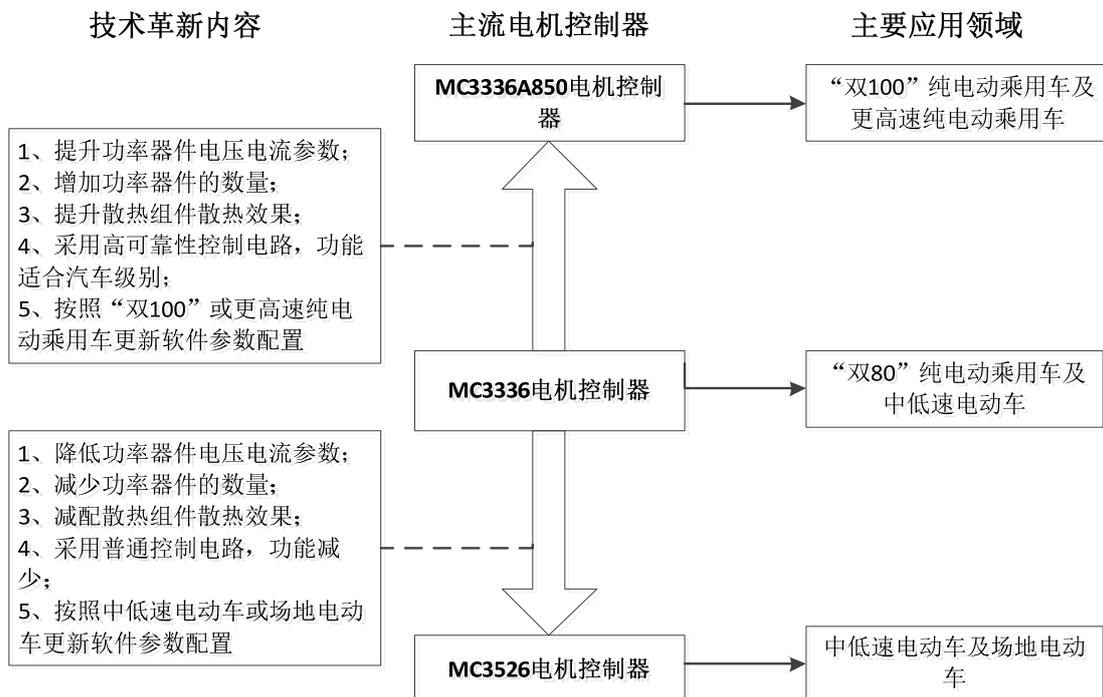
报告期内电机控制器销售占销售收入比均值达75%以上,系发行人最核心产品;其他产品为辅助产品,占比均值在25%以下。发行人核心产品电机控制器主要由塑料组件、控制板、阻容板、功率板以及散热组件构成,其构成图如下:

发行人电机控制器主要构成图



发行人通过多年在电动车辆电机控制器行业的深耕,已研发出成熟可靠的模块化与柔性创新型产品工艺及电路布局,该工艺布局适合于全功率场合,具有明显的功率扩展优势、扩容优势以及价格优势。发行人只需调整电机控制器内部功率器件电压电流参数、增减功率器件数量、提高或降低散热组件散热效果以及采用不同控制电路,即可生产出应用不同领域的电机控制器,能快速满足客户个性化需求。发行人主流电机控制器技术演进路线图如下:

发行人主流电机控制器技术路线演进图



（三）发行人主要业务变化情况

公司自成立以来，一直专注于电动车辆电机控制系统的自主创新与研发，从事以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC转换器、电子油门踏板等为辅的研发、生产与销售，主营业务没有发生变化。

（四）发行人经营模式

1、采购模式

发行人产品原材料主要由电子元器件、结构件、线束连接件以及辅助材料构成。电子元器件占成本比重最高，主要包括各种绝缘栅效应管、芯片、电容器等；辅助材料则由包装材料等构成。公司下达材料采购订单至材料入库期一般为 2 个月左右。

2、生产模式

公司采用订单式生产模式组织生产。公司根据客户下达的订单要求组织设计、生产、检验与销售，完成整个产品生产流程，实现对外销售。公司内部生产的具体流程：公司研发中心根据客户的车辆性能参数要求研发设计产品，并和客户共同完成检测和小批量试产试销过程，确认批产技术标准，并最终定型；销售

部根据客户订单需求制定《生产计划排程表》；公司生产部根据《生产计划排程表》以及BOM进行投料生产；品管部对产品品质进行全面管控。

3、销售模式

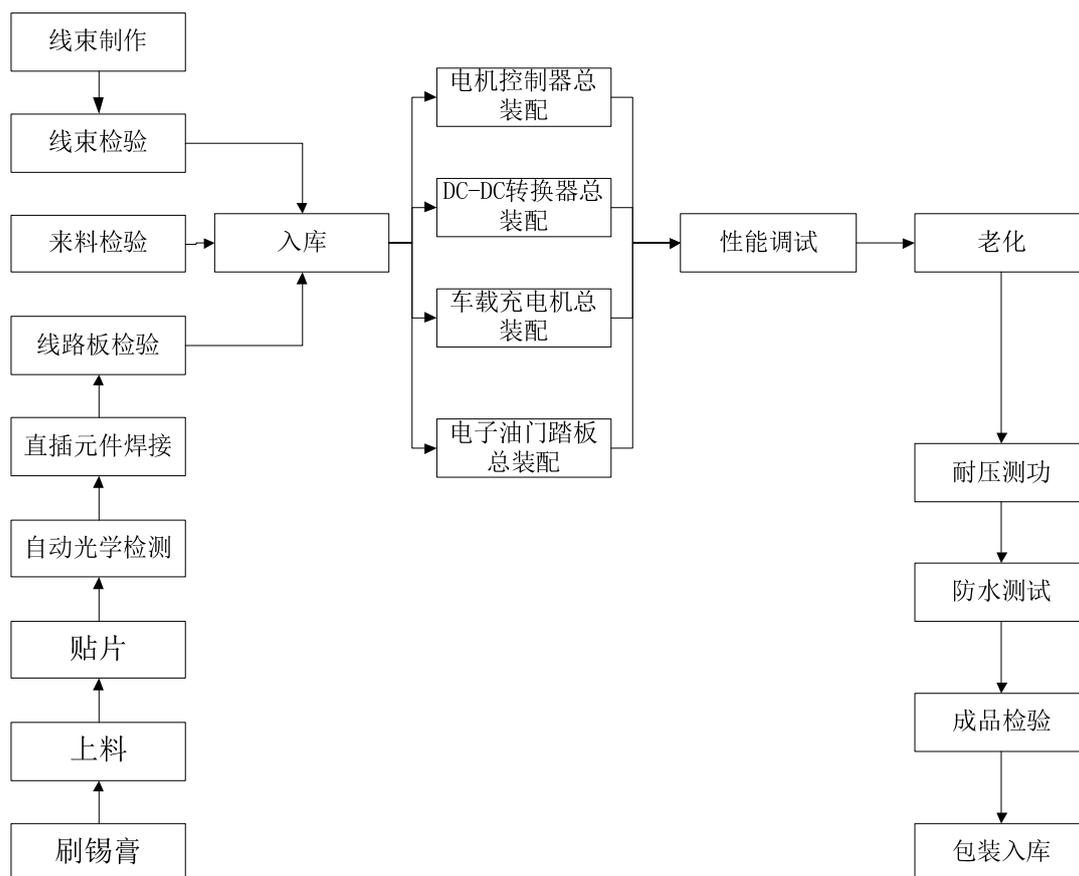
公司产品销售采取直销模式，客户主要为电动车辆整车厂商与电动车辆整车厂集成供应商。公司对主要大客户派遣常驻销售专员进行现场服务。常驻销售专员跟踪产品使用，及时向公司技术中心反馈产品问题并迅速解决产品问题。常驻销售专员还负责统计客户的产量、计划以及财务对账结算等事项，有利于公司第一时间掌握市场数据，快速准确把握市场走向。公司给予中低速电动车厂商信用期为1至2个月，纯电动乘用车厂商信用期一般为3个月左右，部分客户现款现货。

4、研究与开发模式

发行人根据国际上电动车辆的发展趋势，并结合国内配套体系的现行条件，进行电机控制器产品的研发。发行人实施产品开发主要经历以下几个阶段：新概念的提出与批准、计划与项目的确定、产品设计和开发、过程设计和开发、产品过程的确认以及反馈、评定和纠正。为此，公司研发中心设立了产品开发部、结构设计部、工程部、技术服务部、测试部以及资料管理部六个部门，负责产品开发、工艺流程的设计、生产跟踪以及售后过程中对客户的技术支持。发行人坚持自主研发道路，根据客户动态多样性需求，进行产品升级和工艺革新，形成多项业内领先核心技术，详见本节之“九（一）发行人主要核心技术”，推动了新能源汽车产业发展。

（五）发行人产品工艺流程

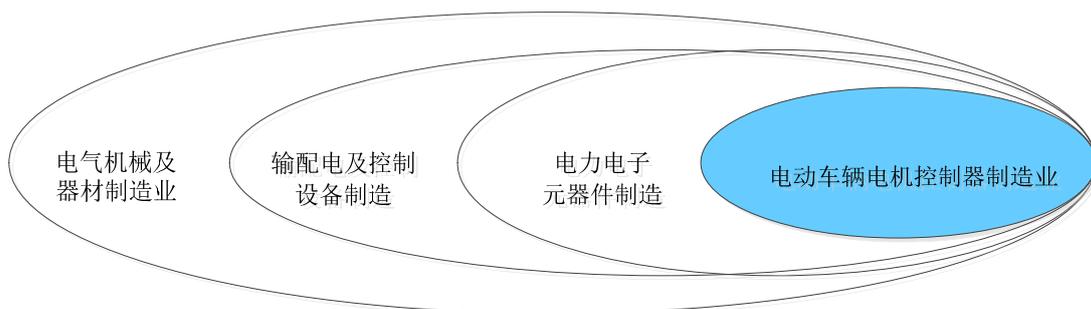
公司主要产品工艺流程图如下：



二、发行人行业基本情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，发行人属于电气机械及器材制造业（C38）。根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2011），公司所处行业为“电气机械和器材制造业”范畴下的“C382 输配电及控制设备制造”，细分行业为“C3824 电力电子元器件制造”。

发行人产品应用领域为电动车辆，主要运用于新能源汽车中纯电动乘用车和中低速电动车，因此发行人属于“电力电子元器件制造”中的电动车辆电机控制器制造细分行业。



（一）行业监管体制

国家发改委、工业和信息化部及科技部，负责产业政策和产业规划的研究制定、同时对产品开发和推广予以政策指导，以及项目审批和产业扶持基金的管理等工作。本行业自律管理机构是中国汽车工业协会以及中国电工技术学会电动车辆专业委员会。中国汽车工业协会主要提供调查研究建议、自律管理、信息引导、咨询服务、国际交流等；中国电工技术学会电动车辆专业委员会主要参与国家有关部门关于电动汽车发展的规划制定以及 863 电动汽车攻关项目评审工作。

发行人为中国电工技术学会电动车辆专业委员会委员单位、广东省电力电子系统和设备标准化技术委员会委员单位、广东省制造业协会常务理事单位以及珠海市电动汽车协会副理事长单位。发行人的业务不涉及国家产业政策禁止或限制发展的领域。

（二）行业政策

1、国家法律法规及产业政策

序号	部门	法律法规或产业政策名称	主要相关内容
1	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（2011.3.14）	汽车行业要强化整车研发能力，实现关键零部件技术自主化，提高节能、环保和安全技术水平。着力发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。新能源汽车产业重点发展插电式混合动力汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车技术。战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重达到 8%左右
2	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006-2020 年）（2006.2.9）	重点研究开发混合动力汽车、替代燃料汽车和燃料电池汽车整车设计、集成和制造技术，动力系统集成与控制技术，汽车计算平台技术，高效低排放内燃机、燃料电池发动机、动力蓄电池、驱动电机等关键部件技术，新能源汽车实验测试及基础设施技术等
3	国务院	《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》（2006.2.13）	指出装备制造业是为国民经济发展和国防建设提供技术装备的基础性产业。要优化装备制造业产品和产业结构，大力提高自主创新能力，推进重大技术装备自主制造，加大政策支持和引导力度，实现关键领域的重大突破。
4	国务院	《装备制造业调整和振兴规划》（2009.5.12）	提出产业调整和振兴的四项主要任务，并明确了相关的政策支持措施。其中，将新能源汽车动力模块列为汽车产业中实施装备自主化的关键零部件之一

5	国务院	《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》（2012.6.28）	到 2020 年，纯电动车汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销率超过 500 万辆，燃料电池汽车、车用氢能源产业与国际同步发展。新能源汽车、动力电池及关键零部件技术整体上达到国际先进水平，掌握混合动力、先进内燃机、高速变速器和轻量化材料等汽车节能关键技术，形成一批具有国际竞争力与新能源汽车企业。鼓励有关市场主体积极参与、加大投入力度，发展一批符合产业链聚集要求、具有较强技术创新能力的汽车零部件企业，在驱动电机、高效变速器等领域分别培育 2-3 家骨干企业，支持发展整车企业参股、具有较强国际竞争力的专业化汽车电子企业
6	国务院	《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》（2013.8.11）	加快新能源汽车技术攻关和示范推广。加快实施节能与新能源汽车技术创新工程，大力加强动力电池技术创新，重点解决动力电池系统安全性、可靠性和轻量化问题，加强驱动电机及核心材料、电控等关键零部件研发和产业化，加快完善配套产业和充电设施，示范推广纯电动汽车和插电式混合动力汽车、空气动力车辆等
7	国务院	《中国制造 2025》（2015.5.8）	继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨
8	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（2016.12.19）	新能源汽车产业被列入战略性新兴产业发展规划之中。新兴产业规划从六方面布局新能源汽车产业：“十三五”新兴产业规划提出，在新能源汽车领域，将从六个方面重点发力，一是实现新能源汽车规模应用；二是全面提升电动汽车整车品质与性能；三是建设具有全球竞争力的动力电池产业链；四是完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破高安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈；五是系统推进燃料电池汽车研发与产业化；六是加速构建规范便捷的基础设施体系。

2、国家部委法律法规及产业政策

序号	部门	法律法规或产业政策名称	主要相关内容
----	----	-------------	--------

1	国家发改委	《汽车产业发展政策（2009年修订）》 (2009.8.15)	国家引导和鼓励发展节能环保型小排量汽车。汽车产业要结合国家能源结构调整战略和排放标准的要求，积极开展电动汽车、车用动力电池等新型动力的研究和产业化，重点发展混合动力汽车技术和轿车柴油发动机技术。国家在科技研究、技术改造、新技术产业化、政策环境等方面采取措施，促进混合动力汽车的生产和使用
2	国家发改委	《关于促进我国汽车产品出口持续健康发展的意见》 (2009.10.23)	零部件出口市场由以售后和维修市场为主向进入跨国公司全球供应配套产业链市场转变；积极引导节能和新能源汽车产品出口。鼓励企业利用金融工具，提高企业国际竞争力
3	科学技术部	《国家“十二五”科学和技术发展规划》 (2011.7.4)	全面实施“纯电驱动”技术转型战略。实施新能源汽车科技产业化工程。坚持“三纵三横”的研发布局，建立“三纵三链”产业技术创新战略联盟。全面掌握核心技术，加快整车系统技术成果的产业化和规模示范，形成整车及零部件工业体系，建设新能源汽车基础设施、产业标准体系和检验检测系统，使我国跻身新能源汽车产业先进国家行列
4	科学技术部	《高新技术产业化及其环境建设“十二五”专项规划》 (2012.1.29)	重点推进关键零部件技术（电池-电机-电控）、整车集成技术（混合动力-纯电驱动-下一代纯电驱动）和公共平台技术（技术标准法规-基础设施-测试评价技术）的研究与攻关。继续实施“十城千辆”工程，形成一批国际知名、具有自主知识产权的关键零部件与整车企业

5	国家发改委	《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)(2013.2.6)	鼓励类第十六部分第6条,能量型动力电池组(能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$,循环寿命 ≥ 2000 次),电池正极材料(比容量 $\geq 150\text{mAh/g}$,循环寿命2000次不低于初始放电容量的80%),电池隔膜(厚度15~40 μm ,孔隙率40%~60%);电池管理系统,电机管理系统,电动汽车电控集成;电动汽车驱动电机(峰值功率密度 $\geq 2.5\text{KW/kg}$,高效区:65%工作区效率 $\geq 80\%$),车用DC/DC(输入电压100V~400V),大功率电子器件(IGBT,电压等级 $\geq 600\text{V}$,电流 $\geq 300\text{A}$);插电式混合动力机电耦合驱动系统
6	财政部、科技部、工信部、国家发改委	《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》(2013.9.13)	1、依托城市推广应用新能源汽车;2、对消费者购买新能源汽车给予补贴;3、对示范城市充电设施建设给予财政奖励
7	科技部	《国家重点研发计划新能源汽车重点专项实施方案》(征求意见稿)(2015.2.16)	到2020年建立完善的电动汽车动力系统科技体系和产业链,为2020年实现新能源汽车保有量达到500万辆提供技术支持
8	财政部、科技部、工信部、国家发改委、能源局	《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用通知》(2016.1.21)	对充电基础设施配套较为完善、新能源汽车推广应用规模较大的省(区、市)政府的综合奖补
9	国家发改委、工信部	《国家发展改革委工业和信息化部关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》(2016.5.13)	对于节能与新能源汽车工程,重点开发节能环保发动机、高效动力传动系统、电子控制系统及关键零部件,发展新能源汽车整车控制系统、插电式深度混合动力系统、高性能纯电驱动系统,推动新能源汽车车身和结构轻量化、先进动力电池及系统集成等

(三) 行业竞争状况

目前国内具备电动车辆电机控制器独立研发和生产的企業不多,行业竞争对手的生产研发模式主要分成下述三种情况:

类型	代表企业	产品销售
整车生产企业	比亚迪等	整车厂自行配套
专门针对电动车辆而成立的电机控制系统企业	发行人、上海电驱动、上海大郡、深圳大地和等	为整车厂提供配套
具有其他领域电机及控制系统生产经验的企业	汇川技术、蓝海华腾等	为整车厂提供配套

电动车辆类型、系列、规格产品众多，为行业内企业在细分市场建立各自竞争优势创造条件。发行人及主要竞争对手的市场及客户情况如下表：

公司名称	主要客户	主要客户类型 ¹
蓝海华腾	福建省福工动力技术有限公司、武汉理工通宇新源动力有限公司、万向电动汽车有限公司、襄阳宇清传动科技有限公司、福建冠龙新能源汽车科技有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、厦门金龙新福达底盘有限公司、深圳市五洲龙汽车有限公司、重庆五洲龙新能源汽车有限公司	纯电动商用车为主
深圳大地和	上海申沃客车有限公司、江苏奥新新能源汽车有限公司、东风汽车集团股份有限公司、湖南南车时代电动汽车股份有限公司、深圳市五洲龙汽车有限公司、吉林省高新电动汽车有限公司、上海申沃客车有限公司、上海极能客车系统有限公司、万向电动汽车有限公司、山东宝雅新能源汽车股份有限公司	纯电动商用车为主
汇川技术	郑州宇通客车股份有限公司	纯电动商用车为主
上海大郡	上海极能客车动力系统有限公司、上海申沃客车有限公司、上海汽车集团股份有限公司、广州汽车集团股份有限公司、五洲龙汽车、东风汽车集团股份有限公司、北京汽车新能源汽车有限公司	纯电动商用车、部分纯电动乘用车
上海电驱动	北汽福田汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、上海万象汽车制造有限公司、上海申沃客车有限公司、中通客车控股股份有限公司、中国第一汽车集团公司	纯电动商用车、部分纯电动乘用车
发行人	新能源汽车领域：吉利康迪、长沙众泰、北汽、陕西通家等；中低速电动车领域：御捷、时风、雷丁、道爵、丽驰等	纯电动乘用车、中低速电动车为主，部分场地电动车

资料来源：相关公司公开披露的招股说明书、股份转让说明书、年度报告或重组报告书等。

从细分市场看，作为完全市场化的独立电动车辆电机控制器生产厂商，发行人在新能源汽车中的纯电动乘用车市场份额较高，但竞争对手亦在技术、市场等方面加大开拓力度，向纯电动乘用车市场积极渗透。随着下游电动车整车市场的蓬勃发展，电机控制器的需求将显著增加，这些积极因素将不断刺激电机控制器

¹竞争对手主要客户类型系发行人根据自身对电机控制器市场的竞争了解，并结合竞争对手公开披露资料整理而成；发行人将密切关注竞争对手的客户类型变动情况，及时进行修订。

厂商加大市场的开发力度，该市场未来竞争将日趋激烈。

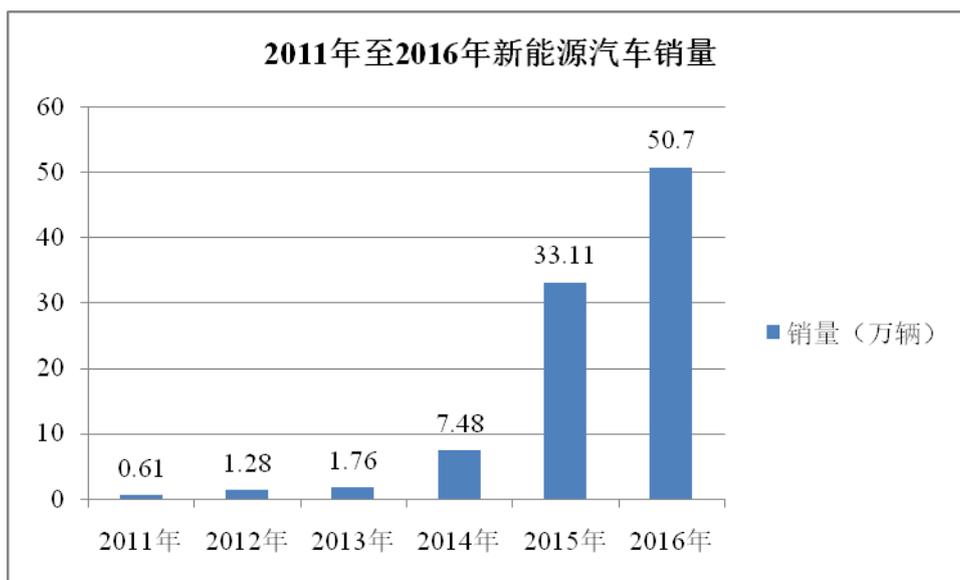
从全球范围看，汽车电子零部件企业积极开展涉及电机控制器研发和制造，如德尔福派克电气系统有限公司、大陆集团、博世集团等，部分汽车设计公司也为整车厂商提供电机控制器技术方案，如奥地利 AVL 公司以及英国 RICADO 公司等。上述国外竞争对手产品主要应用于宝马 i3 及 mini-E、日产 Leaf、雪佛兰 Spark、福特 Focus Electric 等。除此之外，Tesla 等行业领先的专业电动车辆生产厂商自行配套生产电机控制器。这些电机控制器生产厂商与国内主要电动车辆整车厂商合作较少。

（四）行业市场需求

由于一辆电动车辆需要配一套电机控制系统，因此电动车辆整车市场的产销量与电机控制器的需求量基本一致（暂不考虑存量整车的相关部件维修置换需求）。本招股书拟通过分析电动车辆整车市场相关情况，来测算发行人电机控制器的未来需求。

1、新能源汽车行业与发行人电机控制器需求

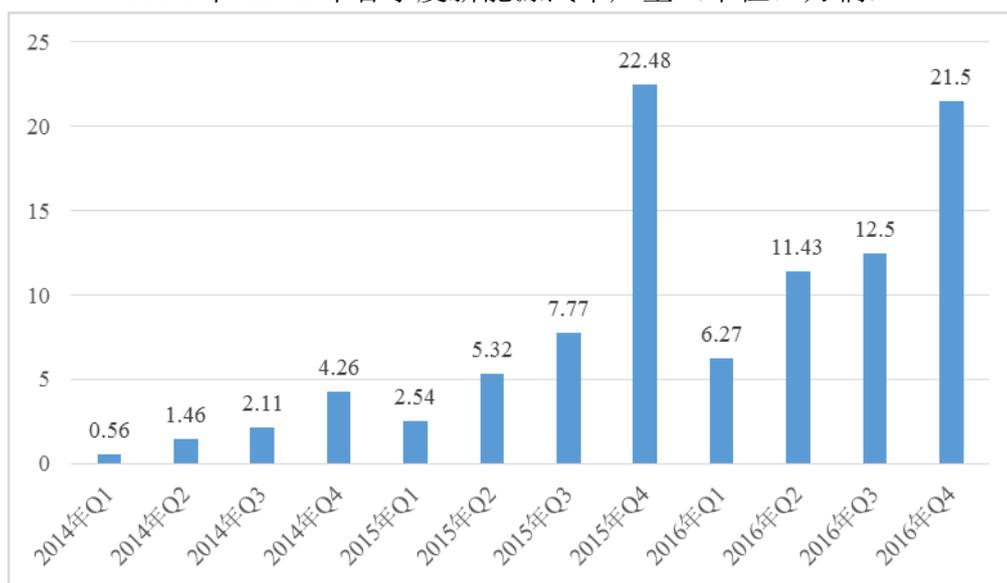
随着国家密集出台购置补贴、免征购置税、政府采购、充电设施奖励等力度空前的支持政策以及国内企业成熟新能源汽车产品陆续上市的多重进步因素联合作用下，我国新能源汽车产销规模快速发展。



资料来源：中国汽车工业协会与《中国新能源汽车产业发展报告（2015）》。

从统计数据看，2014 年以及 2015 年我国新能源汽车整体产量呈现爆发性增长势头，2014 年总产量超过以前年度总和，为 8.39 万辆；2015 年产量更上台阶，为 37.90 万辆。2016 年度，受国家对新能源汽车补贴调查影响，新能源汽车产量有所放缓。分季度看，四季度新能源汽车产量上升较快，一、二季度则稳步增加。

2014 年-2016 年各季度新能源汽车产量（单位：万辆）

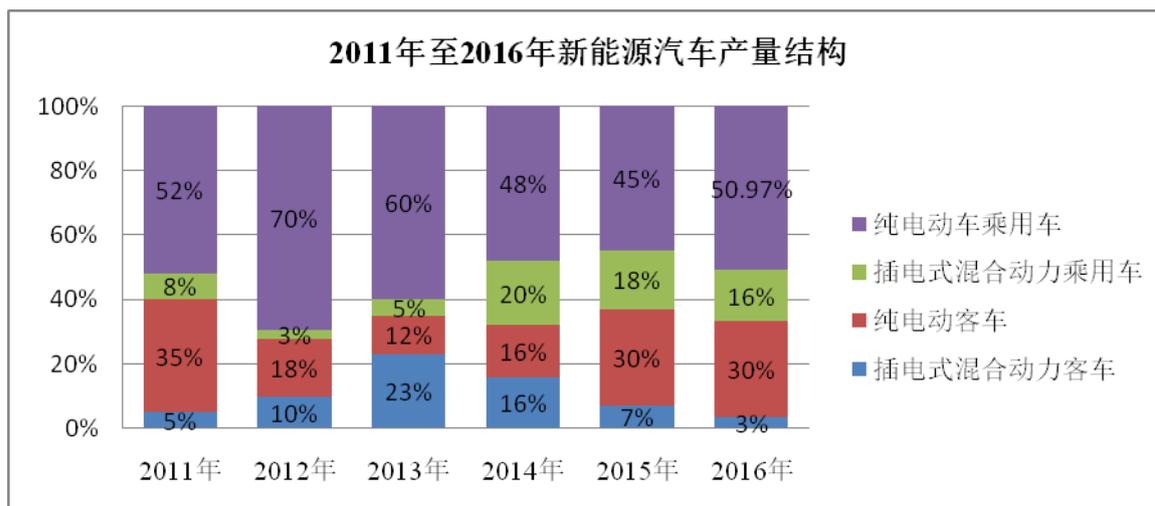


资料来源：根据工业和信息化部公开资料整理。

根据公安部交管局统计，到 2015 年底中国新能源汽车保有量达到 58.32 万辆，已达到《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》所要求的“到 2015 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到 50 万辆”标准。

从发展趋势看，作为《中国制造 2025》十大重点突破发展领域和七大战略新兴产业之一，新能源汽车已经上升成为国家战略，面临极为有利的发展条件。新能源汽车爆发性增长势头方兴未艾。根据该趋势，我国到 2020 年纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达到 200 万辆/年、累计产销量超过 500 万辆(资料来源：《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》)的目标将成为可能，从而为新能源汽车电机控制器带来相应规模的市场需求。

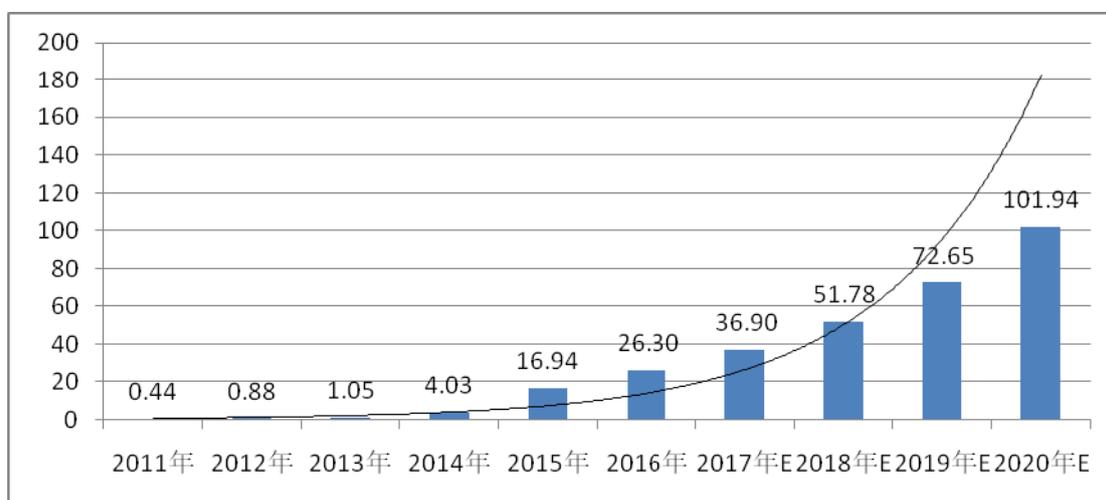
由于发行人新能源汽车的电机控制器主要应用于纯电动乘用车市场，其市场需求与纯电动乘用车在新能源汽车的占比有关。



资料来源：中国新能源汽车产业发展报告（2015），中国汽车工业协会。

从结构占比看，2016年纯电动乘用车约占据新能源汽车总量的50.97%。以2016年纯电动乘用车市场占比测算，到2020年我国纯电动乘用车的电机控制器需求将达到101.94万台；2017年到2020年纯电动乘用车电机控制器市场复合增长率将达到40%左右。

2011年-2020年纯电动乘用车电机控制器需求(单位：万台)



注1：根据《中国新能源汽车产业发展报告（2015）》、中国汽车工业协会以及工信部公开资料，2011年至2016年新能源汽车产量分别为0.84万辆、1.26万辆、1.75万辆、8.39万辆、37.90万辆以及51.60万辆，新能源纯电动乘用车产量为2011年至2016年新能源汽车产量乘以当年纯电动乘用车占新能源汽车比；

注2：假设2020年的新能源汽车产量结构与2016年度一致，2020年预测产量=《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》提出的200万台*50.97%。

2、中低速电动车行业与发行人电机控制器需求

因为成本合理、经济性较好、使用便利以及节能环保等优点，中低速电动车得到普通大众消费者青睐，在三四线城市、城乡结合部、乡镇及农村地区等得到广泛应用，市场需求旺盛。

目前国内中低速电动车生产企业较多，主要分为三类：家庭作坊式厂商、具有摩托车及农用车等机动车生产资质的厂商以及具有乘用车生产资质的厂商，具体如下：

生产企业类型	描述	备注
家庭作坊式厂商	车辆工艺水平较低，价格低廉，在 1 万元左右甚至以下	发行人不供货
具有摩托车及农用车等机动车生产资质的厂商	工艺齐全，拥有一定的品控体系和品牌基础，为目前主要的市场参与者，价格适中（2-5 万元/辆）	发行人主要客户
具有乘用车生产资质的厂商	质量、技术行业领先，安全性及售后保障较好，但售价相对较高（5-8 万元/辆或以上）	

注 1：家庭作坊式厂商不具备汽车生产的“四大工艺”条件，其生产的中低速电动车系低端产品，控制系统大多采用电动摩托车电机控制器，其技术含量较低，电机功率在 3KW 以下，最低甚至不足 1 KW。

注 2：除家庭作坊式厂商以外的中低速电动车生产厂商基本具备汽车生产的“四大工艺”条件，其生产的中低速电动车系中高端产品，控制系统要求复杂，电机控制器技术含量高，电机功率在 3 KW 以上，最高可达 20KW。

目前具有摩托车及农用车等机动车生产资质的厂商是最主要生产企业，2014 年销量居前的御捷、时风、雷丁、道爵合计市场占有率超过 4 成；家庭作坊式厂商虽然依托价格优势，取得较大销量，但随着行业标准不断提高和国家监管政策加强，其发展受到较大压力，逐步退出市场是必然趋势。具有乘用车生产资质的厂商则利用自身的品牌影响力、技术、资本实力，加大投资力度，以更高标准的产品进入中低速电动车市场。

近几年，中低速电动车市场保持高速增长，山东省作为全国最大的中低速电动车生产省份，根据山东省汽车工业协会统计，2016 年产量达到 62.26 万辆，2012 年至 2016 年山东省中低速电动车产量连续保持高速增长，同比增长幅度分别为 196.4%、45.8%、54.4%、85.6%以及 79.42%。

我国超过 70%的人口生活在中小城市、城乡结合部和广大农村，这些地区道路条件尚可、人口密度较低，日常通行距离较短，人均收入不高，客观条件适合发展价格便宜的中低速电动车，用于日常短距离出行；中低速电动车配用车载充

电机，不需要建立大规模的充电站。乡镇和广大农村能够非常方便地用 220V 民用电源实现充电，基础设施投入成本低，有着天然优越的普及条件。中低速电动车成为中小城市、城乡结合部及农村居民出行的最佳交通工具选择，系中低速电动车迅速爆发的根本原因。

截止 2013 年，我国电动自行车保有量 1.81 亿辆（资料来源：中国自行车协会《中国自行车业 2013 年经济运行分析报告》），摩托车保有量 1.04 亿辆（资料来源：环保部《2013 年中国机动车污染防治年报》）。随着未来我国城镇及农村道路环境进一步改善，居民收入水平的逐渐提高，这部分消费者有强烈的出行工具升级换代要求。按照 3% 的总替代率²保守测算，中低速电动车市场总需求在 855 万辆以上，从而带来等量中低速电动车电机控制器需求。目前发行人电机控制器主要应用于御捷、时风、雷丁等具有摩托车及农用车等机动车生产资质的厂商和力帆、吉利等具有乘用车生产资质的厂商，与发行人密切相关的市场份额为 60% 左右，因此，与发行人密切相关的中低速电动车电机控制器潜在需求总量在 500 万台以上。

（五）行业发展有利和不利因素

总体看，作为最核心和最能体现技术水平的关键零部件，电动车辆电机控制器长期享受国家各项政策支持，相关政策参见本节“二（二）行业政策”。从实际发展看，一辆电动车辆需配一套电机控制器，因此，影响下游新能源汽车、中低速电动车等电动车辆行业发展的因素也决定了电动车辆电机控制器制造业的发展。

1、影响新能源汽车行业发展的因素

（1）有利因素

①产业政策支持新能源汽车发展

2013 年 7 月，国务院常务会议提出“政府公务用车、公交车要率先推广使用新能源汽车，同步完善配套设施”的要求。随后国务院又相继印发了《关于加快发展节能环保产业的意见》、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，这些政策都将“推广使用新能源汽车”作为实现政策目标的重要措施之一；2014 年 5 月，习近平总书记指出发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之

²3%替代率：采用海通证券、中信证券、渤海证券等研究所关于中低速电动车市场分析的相关参数。

路；2014年7月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》，明确了落实发展新能源汽车的国家战略的具体措施。

“十三五”期间，我国将继续把新能源汽车的技术创新作为重点支持方向，根据国务院11号、64号文件的指导精神，科技部正在与相关部门一起拟在新设立的国家重点研发中共同推动新能源汽车重点专项试点工作。目前新能源汽车试点专项实施方案已通过咨询评议和部际联席会议的批准，进入实施阶段。更多新能源汽车发展产业政策参见本节“二（二）行业政策”。

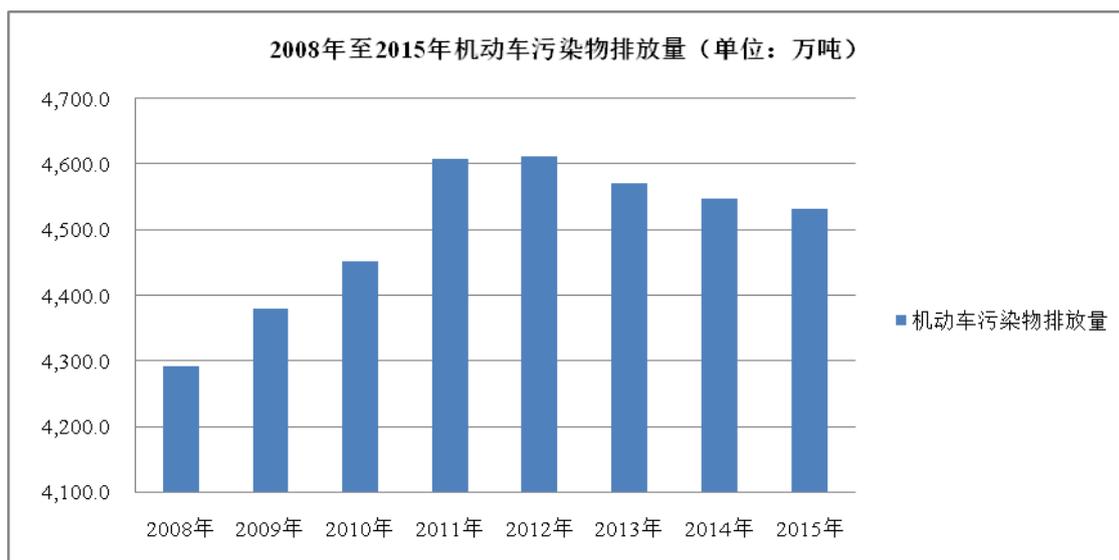
②限购限行的政策推动了新能源汽车的发展

随着城市交通和环境问题的日益恶化，北京、上海、广州、天津、杭州、深圳以及贵阳均出台了汽车限购措施，且有多个城市有实施汽车限购的政策计划，从上述已实施汽车限购城市来看，均对新能源汽车提出了有别于传统汽车的上牌鼓励措施，在一定程度上促进了新能源汽车的消费。为进一步促进新能源汽车的消费，2015年9月29日召开的国务院常务会议明确提出各地不得对新能源汽车实施限行、限购，已实行的应当取消；同时，新能源汽车过路过桥费也有望得到减免。因此，在限购城市，摇号中签率不断下降和号牌竞拍价格的不断上升将倒逼消费者购买新能源汽车，推动新能源汽车消费的增长。

③国家着力推进“四纵四横”充电桩建设，有利于新能源汽车产业稳步发展

2014年国家电网在京沪、京港澳（北京—咸宁）、青银（青岛—石家庄）共建设快充电站133座、快充桩532个，基本形成了“两纵一横”高速公路快充网络，续行里程达2,900公里。下一步，国家电网将在建成“两纵一横”高速公路快充网络基础上，进一步加大技术创新，加快推进高速公路快充网络和跨省充电服务结算系统建设；到2020年，规划建设“四纵四横”（四纵：沈海、京沪、京台、京港澳，四横：青银、连霍、沪蓉、沪昆）为支撑，覆盖国家电网经营区内所有示范城市的高速公路快充网络，续行里程达1.9万公里，大力促进中国新能源汽车产业发展。

④环保意识的增强将促进新能源汽车的发展



资料来源：国家环境保护部。

根据国家环境保护部发布的《2016年中国机动车环境管理年报》，2015年全国机动车排放污染物4,532.2万吨，为污染物总量的主要贡献者，汽车尾气污染引发了较为严重的社会问题。改善车辆能源结构，提高“零污染、零排放”新能源汽车的比重，无疑是城市大气污染治理、改善城市居住环境的一剂良方。随着城市的污染严重以及国家对环保的重视，更多市民增强了环保意识，“节能减排”、“低碳出行”等环保概念已得到广大群众的认可，上述因素将有利于新能源汽车市场的发展。

⑤雾霾治理推动新能源汽车发展

2015年11月29日，北京发布空气重污染橙色预警；2015年11月30日，河北天津陆续发布橙色预警。2015年12月1日，环保部发布通报，全国重度及以上污染城市增至37个，从东北到华北，再到中部至黄淮、江南地区，都出现了大范围的重度和严重污染。雾霾成为我国目前一个必须面对的环境问题，其影响范围广，影响人数多，对经济以及健康造成了难以估量的影响。

多地环保部门对2014年雾霾研究表明，机动车尾气排放为城市PM_{2.5}重要污染源之一。北京市全年PM_{2.5}来源中本地污染排放贡献占64%—72%，其中机动车排放贡献所占比重达31.1%，排名首位；天津市PM_{2.5}来源中本地排放占66%—78%，机动车对本地污染的贡献度达到20%；济南市的数据则显示，济南PM_{2.5}来源本地污染排放占68%—80%，机动车排放占15%。

面对严峻的大气污染问题，为有效治理雾霾，国家以及地方政府对推广与支

持新能源汽车发展重视程度将更大，新能源汽车产销量将持续上升。

（2）不利因素

①新能源汽车配套充电设施不健全

据工信部和科技部分别统计，截至 2014 年底，我国新能源汽车保有量已超过 12 万辆，而充电桩数量仅为 3 万个，中国市场电动汽车与充电设施的配比超过 4:1，而标配为 1:1，与此同时新能源汽车增量还在快速增加。充电设施的数量大大落后于电动汽车数量，不符合国务院在新能源汽车推广政策中提出的“适度超前”原则，充电桩数量难以满足新能源汽车日常运行需求。

除此之外，充电设施维护运营效果也有待提高，存在“有充电桩无法充电或无人使用、想充电找不到充电桩、购买新能源汽车难以安装充电桩”等问题。因此，新能源汽车配套设施不健全，导致充电难，影响消费者的使用，成为影响新能源汽车发展最大障碍之一。

②新能源汽车电池短板明显

现阶段电池技术水平相对不成熟，电池成本占新能源汽车成本比重较高，混合动力汽车电池成本占整车成本比重为 30%左右，而纯电动汽车电池成本占整车成本比重高达 50%左右。由于新能源汽车关键零部件动力电池的供应能力暂时不足，进一步带动了新能源汽车成本的上涨。

目前消费者对新能源汽车的续航里程要求主要集中在 300-500 公里之间，但是我国生产的大部分纯电动汽车在综合工况下续航里程难以达到 300 公里，与市场消费者的预期存在较大差距，若要提高续航里程，则需要增加电池数量，将使得新能源汽车成本上涨。

综上，虽然国家对新能源汽车进行了相关补贴，但由于电池短板较为明显，导致新能源汽车生产成本居高不下，从而影响新能源汽车的市场普及。

2、影响中低速电动车行业发展的因素

（1）有利因素

①市场需求空间广阔，发展潜力巨大

作为一个完全以市场需求为导向并快速成长的新兴产业，中低速电动车依靠

其突出的性价比、便捷性以及舒适性等优势，得到广大中小城市及农村居民的认可，其发展对改善民生、推动城乡一体化、促进行业节能减排、扩大内需、拉动经济增长具有重要社会和经济意义，未来发展空间巨大，相关情况参见本节“二（四）市场需求”。

②地方政策支持力度逐步加大，行业管理日趋规范

2014年5月24日，习近平总书记在上海视察时指出，“发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，要加大研发力度，认真研究市场，用好用活政策，开发适应各种需求的产品，使之成为一个强劲的增长点”。

中低速电动车既可以满足广大中小城市和农村居民消费升级需求，又可以带动当地经济增长，该产业日益得到地方政府产业政策的支持。目前，我国已有12个省28个市（县）30多项政策法规，对中低速电动车的生产条件、产品标准、行车区域、登记上牌、驾驶资质、车辆保险以及事故处理等方面进行了规定，并允许合规产品生产销售和上路行驶，相关情况如下：

序号	部门	相关政策名称	相关要点
1	四川省人民政府	《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2015年度实施计划》	加快推进低速汽车升级换代。各市（州）要结合实际对低速汽车（三轮汽车、低速货车）开展清理，在农村地区积极推广电动低速汽车。加强更新淘汰，减少污染排放，促进相关产业和产品技术升级换代。
2	山东省人民政府	《山东省人民政府关于申请开展低速纯电动乘用车试点工作的请示》	为探索低速纯电动乘用车产业发展和管理模式，满足广大消费者需求，促进新能源汽车发展，特向国务院申请在山东省开展低速纯电动乘用车试点工作。
3	山东省人民政府办公厅	《关于开展小型纯电动汽车管理试点工作的意见》、	为落实国务院颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》，进一步推动战略性新兴产业发展和管理创新，结合我省实际，在淄博、聊城等5市所辖县开展小型纯电动汽车管理试点工作。

		《山东省“十三五”战略性新兴产业发展规划的通知》	完善挂牌、保险等保障体系，推动安全、适用、便捷、低成本的低速电动车发展，着力满足乡村出行需求。推动国IV及以上低能耗发动机在重卡汽车的推广应用，降低卡车排放水平。到2020年，建成聊城、临沂、枣庄、潍坊、德州等一批新能源汽车产业集聚区，纯电动轿车、载货电动车等各类新能源汽车产量达到100万辆。
4	福建省人民政府	《福建省低速电动汽车示范运营管理暂行办法》	为贯彻落实《国务院关于支持福建省深入实施生态战略加快生态文明先行示范区建设的若干意见》（国发〔2014〕12号）精神，大力发展绿色交通，缓解能源、环境压力，推进和规范低速电动汽车示范运营，制定本办法。
5	广东省人民政府	《广东省新能源汽车产业发展规划（2013-2020年）》	重点推进纯电动汽车、插电式混合动力汽车、增程式电动汽车的研发及产业化；鼓励发展特种用途电动汽车、短途纯电动汽车；研究探索燃料电池汽车等。
6	江苏省人民政府办公厅	《江苏省新能源汽车产业发展专项规划纲要（2009-2012）》	明确了江苏省新能源汽车发展目标，将低速电动汽车作为重点发展产品；依托现有基础，在南京、盐城、徐州等地加快培育主要面向家庭、出租车和特定场地、具有小批量生产能力的新能源乘用车产业基地。

其他地方相关政策如下：

地区	政策名称
山东	《关于山东省小型电动车实施车辆保险有关问题的通知》
	《山东省低速电动车管理办法（试行）》
	《山东省小型电动车生产企业准入条件（试行）》
	《低速电动车通用技术条件》
	《淄博市电动车管理暂行办法》
	《聊城市电动车管理暂行办法》
	《济宁市电动车管理暂行办法》
	《昌乐县小型纯电动汽车管理暂行办法》
	《德州市小型纯电动汽车管理暂行办法》
	《陵县小型纯电动汽车管理暂行办法》
河南	《河南省中低速电动车生产企业准入条件（试行）》

	《关于印发长葛市四轮电动车生产及管理试行办法的通知》
	《商丘市中低速电动车生产及管理暂行办法》
	《驻马店市电动汽车管理试行办法》
	《洛阳市低速四轮电动车生产及管理暂行办法》
	《许昌市低速四轮电动汽车管理暂行办法》
	《开封市低速四轮电动车生产及管理暂行办法》
	《濮阳市低速电动车生产企业及产品备案管理实施细则》
	《济源市低速四轮电动车生产及管理暂行办法》
	《鹤壁市依法整治规范三轮车、电动四轮车管理办法》
河北	《邢台市低速电动车管理办法(试行)》
四川	《雅安市低速四轮电动车生产及管理暂行办法》
	《眉山市低速四轮电动车生产及管理暂行办法》
	《广安市小型纯电动汽车管理办法》
山西	《大同市小型中低速电动车管理暂行办法》
安徽	《阜阳市电动汽车管理暂行办法》
湖北	《襄阳市低速电动车管理办法》
	《十堰市低速四轮电动车生产及管理暂行办法》（征求意见稿）
湖南	《娄底市电动车辆管理办法实施细则(暂行)》
浙江	《浙江三门县低速电动车生产及管理暂行办法》
贵州	《毕节市小微型电动汽车管理办法(暂行)》
	《毕节市电动汽车登记管理办法(暂行)》
辽宁	《朝阳市新能源低速四轮电动车管理办法(试行)》
广西	《关于印发河池市中低速电动车管理办法(试行)的通知》
	《关于印发贵港市低速动车生产管理暂行办法的通知》

众多地方政府的产业政策密集出台，有利于中低速电动车市场规范发展，提升行业整体发展水平，推动了中低速电动车行业创新和升级。

③低速电动车的相关法律法规稳步推进

2016年4月，《四轮低速电动乘用车技术条件》国家标准立项向社会公开征求意见；2016年10月国家标准委正式立项并下达《四轮低速电动车技术条件》推荐性国家标准的制定计划，低速电动车国家级技术标准最快于2017年上半年落地。

2016年8月，由中国微型电动车技术创新联盟、中国电源产业技术创新联盟、中国电源工业协会、北京电源行业协会联合发起的微型电动车标准制定工作，由中国微型电动车标准化技术委员会整车分技术标准化委员会组织起草的《微型电动车技术条件》行业标准正式颁布施行。

2016年10月，工信部“关于十二届全国人大四次会议第2136号建议的答复”（以下称“答复”）显示，工信部、发展改革委、科技部、公安部、交通运输部向国务院上报的《关于低、速电动车管理有关问题的请示》，提出了“升级一批、规范一批、淘汰一批”的工作思路，国务院领导已批示同意。在“答复”中，工信部还表示，将“尊重市场需求，在保障道路交通安全、维护消费者合法权益的前提下，对近年来出现的小型、低速、短途电动车这一类新生事物进行界定，制定相应产品技术标准，明确低速电动车产品应该满足的安全技术性能，建立健全低速电动车市场准入和监管制度，以及相应的使用管理措施，解决低速电动车无序生产、使用问题，引导低速电动车产业理性发展。目前，我部提出了《四轮低速电动乘用车技术条件》国家标准立项申请，国家标准化委员会已向社会公开征求立项意见，但相关部委对低速电动车按何种车型分类仍有较大分歧尚未达成一致意见，仍在协调中。”

2016年11月，《四轮低速电动车技术条件》标准工作组筹建及第一次会议在北京召开，主要讨论确定了标准工作组组成及标准基本框架，并对工作组后续工作提出了要求。本次会议确定了《四轮低速电动车技术条件》制定的三个基本原则：一是满足四轮低速电动车规范管理的需要；二是保证四轮低速电动车产品安全性不降低；三是体现四轮低速电动车特有的技术特性。

2016年12月，四轮低速电动车标准工作组第二次会议在北京召开。本次会议，多次提到了标准制定的急迫性，尽快制定好标准的草案并向社会广泛征集意见，进一步讨论《四轮低速电动车技术条件》。

④行业自律推动技术标准提高，提升整体竞争实力

2014年6月，中国电动汽车百人会启动了“微型短途电动车有序发展与规范关联”专题研究，以中国汽车工程学会和中国汽车技术研究中心牵头组建项目组开展了专题调研，2014年10月形成了《低速电动车的发展情况和检验》报告，并递交到了相关部委。项目组分析了中低速电动车行业发展的现状和原因，并建

议建立统一的技术标准体系，由国家统一制定相关政策进行统一管理。

2015年7月5日，中国微型电动车标准化技术委员会在北京成立，并于当月开始标准制定工作，计划于2016年6月正式通过并发布中国微型电动车标准。标委会拟将微型电动车分为时速大于80公里；时速为50公里至80公里、时速小于50公里三大级别，以及客运、货运两大类，按轮胎数量分为三轮和四轮两类。

技术标准的确立，将大大优化中低速电动车的市场竞争格局。家庭作坊式的厂商将逐步退出市场，具备资本和技术实力的大型厂商将会成为高技术标准的受益者，从而为全国范围内的中低速电动车推广普及奠定产品质量和技术工艺基础，有助于中低速电动车行业整体竞争实力提高。

（2）不利因素

基于良好的社会和经济效益，尽管部分地方政府在积极鼓励和支持中低速电动车发展，但国家层面的关于中低速电动车监管政策仍然在讨论和酝酿过程中。该局面导致部分低技术水平、采用落后生产工艺的家庭作坊式厂商仍在经营，使得中低速电动车市场质量良莠不齐，损害了中低速电动车市场形象，影响了中低速电动车产业的健康发展。

（六）行业壁垒

1、技术及工艺壁垒

电动车辆电机控制系统技术属于国家重点支持研发与技术攻关的领域，属于技术密集型行业，具有较高的技术壁垒。电机控制系统的一致性、稳定性以及可靠性等性能直接影响电动车辆的性能与质量。每个产品需要根据车辆工况参数编写一整套缜密的控制程序软件，需研发人员有多年的专业研究经验才能成功。除此之外，产品工艺流程与产品质量密切相关，高质量的产品线路整体布局和硬件系统集成需要一支知识储备丰富的研发队伍共同合作才能完成。行业新进入者很难在短时间内通过自主研发开发出具有市场竞争力的电机控制器。目前，国内完全掌握矢量变频调速技术以及其产品能满足车辆可靠性与舒适性要求的公司较少。

2、人才壁垒

从事电机控制器厂商不仅需要软硬件研发、行业应用运营、市场推广、客户服务等各领域的专项人才，而且需要具备丰富的从业经验、深刻的市场理解及敏锐的产品直觉的高水平管理人才；电机控制系统技术含量高，产品的成熟稳定需研发人员多年的摸索与积累。与此同时产品设计过程与生产过程中均需要一支专业知识过硬、经验丰富的技术员工团队。我国电动车辆电机控制器制造行业起步较晚，缺乏电机控制器专业人才，高端人才的争夺较为激烈，行业新进者面临较高的人才壁垒。

3、品牌壁垒

我国电动车辆电机控制器市场经过近十年发展，已经形成了一批厂商主导的、较为稳定的市场竞争格局，不同厂商分别在细分领域建立了市场地位，形成了较强的品牌效应。由于电机控制器系电动车辆的核心关键部件，其性能直接影响电动车辆整体功能的实现，因此下游整车生产厂商在保证性价比的前提下通常会选择具有品牌实力和车型匹配的长期稳定合作供应商，新品牌难以受到下游客户的认可。

4、客户壁垒

下游整车厂商通常根据其电动车辆的性能特点来设计和配置对应的电机控制器产品，更换其他品牌的产品需要上游供应商付出相应的设计、研发成本。同时，考虑到电机控制器是电动车辆的核心零部件，贸然更换可能存在较大的技术风险，因此整车厂商与电机控制器开发商建立了较为稳定的合作关系后，一般不会轻易更换。行业新进者面临较高的客户壁垒。

（七）行业利润水平

发行人所处行业为技术密集型行业，行业内企业利润水平直接受其技术储备、研发能力、产品附加值以及经营策略的影响。技术储备与研发能力较强的企业，整体竞争水平相对较高，产品附加值较高，议价能力较强，产品毛利率水平相对较高。近几年，与发行人主营较为相近并公开各主要产品毛利率水平的公司有汇川技术、大地和以及蓝海华腾等。发行人高性价比的竞争策略，导致发行人毛利率水平略低于这几家公司主营业务毛利率平均水平，具体参见本招股书第九节财务会计信息与管理层分析之“十一（三）主营业务毛利率分析”。

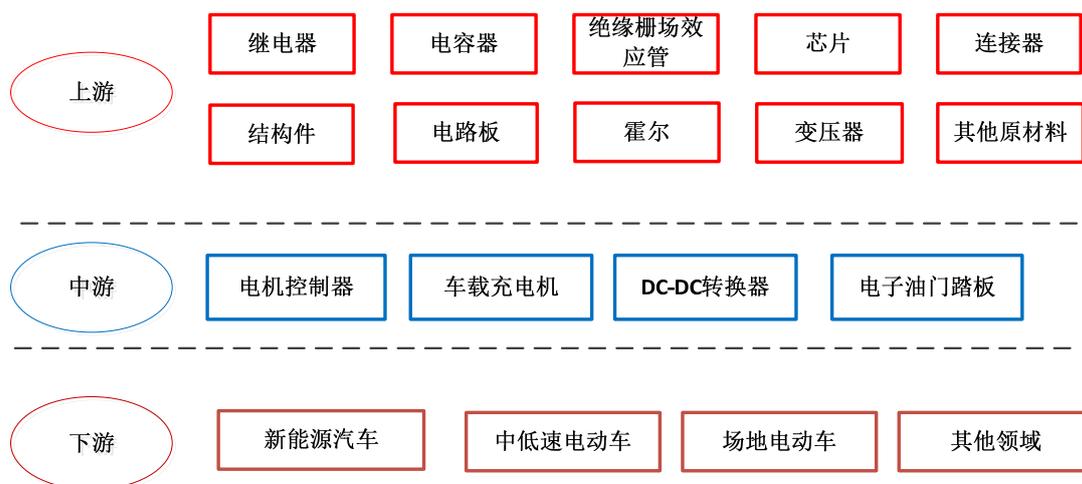
总体看，电动车辆电机控制器制造业毛利率总体水平相对较为平稳。受益于

下游需求快速增长，进而带动本行业产品销量稳步增长，行业绝对利润将呈现快速上升趋势。

（八）行业上下游的关联性

1、行业与上下游关联性

电动车辆电机控制器制造业处于电动车辆产业链中游，与上下游相互依存，在产业链位置情况如下：



2、上下游对行业的影响

绝缘栅场效应管、芯片、继电器、电容器等电子元器件产品系电机控制器产品关键材料，技术含量以及生产工艺水平要求相对较高，其性能对电机控制器产品可靠性、一致性以及稳定性等性能影响较大。我国电子元器件等关键零部件领域开发与供货能力较弱，核心电子元器件生产厂商主要为境外厂商。为保证原材料渠道的顺畅，以及满足下游整车厂商的需求，电机控制器厂商需与上游供应商保持稳定的合作关系。

下游主要为电动车辆整车厂商，对电机控制器产品性能要求较高；整车厂商对供应商的筛选较为严格，双方建立稳定合作关系后，不会轻易更换；电动车辆电机控制器的开发需要不断的进行汽车操控模拟测试过程，产品性能需满足整车性能要求，这需要本行业企业与下游厂商密切合作。此外，本行业市场的需求与下游行业发展密切相关，影响下游行业发展的因素决定本行业发展，相关情况参见本节“（五）行业发展有利和不利因素”。

（九）行业技术水平及行业特征

1、行业技术水平

电动车辆电机控制器技术是软件技术和硬件技术的有机结合体。

（1）矢量变频调速控制技术为行业普遍采用技术

在软件方面，电动车辆驱动电机的速度控制技术普遍采用矢量变频调速控制技术。此技术的基本原理相对较为简单，但由于电机参数的差异，以及车辆运行时电机参数随温度等的变化较大，需要对电机参数通过软件进行实时监测并调整控制器的工作参数（即电机参数在线识别技术）。只有通过电机参数识别后，才能精准控制电机，才能保证驱动系统的运行效率，减少系统发热，增加行驶里程，在车辆起步或加速时才能有力而不震荡抖动。目前，国内外掌握电机参数在线识别技术的厂家很少。除了矢量变频调速软件之外，对车辆的运行状态切换控制策略也非常重要，这保证车辆行驶的动力性、舒适性和可靠性，掌握这些软件需要较长的时间去探索。目前，既能够满足车辆的动力性又能够满足车辆地舒适性的厂家也较少。

（2）高功率以及高性价比的电机控制器产品为行业技术研究方向

在硬件方面，电动车辆电机控制器既要满足车辆各项电气性能指标，又要追求高功率密度和高性价比。目前，对于小功率的电机控制器，国内外普遍采用小功率的 MOSFET 单管通过并联来扩展功率的方式制作产品，由于并联工艺较为复杂，大部分厂家采用 MOSFET 并联后制作的控制器可靠性较差。在可靠性方面，发行人产品经过了百万台数量级电动车辆实用验证，其他竞争对手尚未达到同等水平。

（3）电机控制器产品直接使用 IGBT 模块系行业大部分公司工艺路线

对于较大功率的电机控制器，国内外绝大部分厂家采用成熟的大功率 IGBT 模块作为功率开关器件，与薄膜电容模块、IGBT 驱动保护单元、DSP 控制单元以及散热外壳等组装而成，技术含量相对较低。IGBT 模块被 INFINEON(英飞凌)、ABB、三菱等国外少数公司掌握，并且先进的 IGBT 模块技术对我国封锁，IGBT 的成本占到整个控制器的近 60%。由于关键的功率开关器件 IGBT 模块封装相似，这使得国内不同电机控制器厂家生产的电机控制器的内部结构大同小异，功率密

度和成本也差异不大，竞争优势不明显。

（4）发行人基于 IGBT 单管并联技术和基于 PCB 基板焊接的层叠功率母排技术促进了行业发展

发行人在小功率控制器取得的 MOSFET 并联技术成功的基础上，通过进一步自主创新，采用 PEBB 的思想，成功研发出了基于 IGBT 单管并联技术和基于 PCB 基板焊接的层叠功率母排技术的电机控制器功率和控制模块总成，在保证可靠性的前提下，既提升了功率密度，又在同等功率的情况下大幅降低了成本，并且功率扩展非常方便。

2、行业周期性、季节性及区域性特征

（1）行业周期性

行业景气与宏观经济运行情况相关，受到政策刺激、相关技术进步以及需求升级等多重因素影响，总体波动幅度较小。电动车辆电机控制器制造业属于国家重点支持战略性新兴产业，近年来持续快速发展，无明显周期性特征。

（2）行业季节性

行业收入变化呈现一定的季节性，通常下半年收入占比较大，主要与下游客户需求的季节性波动相关。

（3）行业区域性

电动车辆电机控制器制造业对技术以及工艺要求较高。目前国内具备电动车辆电机控制器独立研发和生产的企業不多，主要分布在华南以及华东地区。

三、发行人行业竞争地位

（一）发行人产品在纯电动乘用车领域具有市场先发优势

依托高性价比优势和品牌号召力，发行人核心产品在纯电动乘用车市场取得市场先发优势，获得主流整车厂商的大规模应用。根据《中国新能源汽车产业发展报告（2016）》，2015 年新能源纯电动乘用车排名前 10 的企业为吉利、众泰、北汽、比亚迪、江淮、奇瑞、力帆、江铃、金华青年以及上汽，其中排名前两位的吉利和众泰 2015 年产量合计占比在 50%以上。

目前发行人已经成为吉利、众泰等整车厂商的重要电机控制器供应商，发行

人产品应用于客户的主力纯电动乘用车，如吉利康迪系列、众泰云 100 等。因发行人的产品在实际应用中体现了技术先进、性能稳定、质量可靠，且具有高性价比优势，目前已和陕西通家、青年汽车、北汽等纯电动乘用车整车厂达成了批量供货协议。同时和奇瑞、通用五菱、长城汽车、中兴汽车、海马、东风等整车厂建立了“双 100”、“双 120”标准纯电动乘用车电控系统的技术产品配套开发关系。

经过多年发展，发行人核心产品得到国内主要纯电动乘用车厂商高度认可，在纯电动乘用车市场具有市场先发优势。2014 年、2015 年以及 2016 年发行人核心产品电机控制器在纯电动乘用车市场的份额分别为 41.94%、27.45%以及 12.89%，具体测算过程详见本节之“三/（四）发行人市场份额情况”。

（二）发行人产品在中低速电动车领域具有领先市场地位

自 2009 年切入中低速电动车电机控制器市场以来，发行人已与国内主要中低速电动车厂商均达成战略合作关系。为满足各大主流整车厂商不同产品需求，发行人在保证品质情况下，研发出多种型号、价格适中的电机控制器产品，为整车厂商以质优价廉的中低速电动车开拓市场发挥重要作用。从市场调研情况看，发行人产品在中低速电动车市场领域销量遥遥领先，引领中低速电动车电机控制系统的技术发展方向。2015 年上半年销售中低速电动车排名以及对应公司客户情况如下：

排名	品牌	销量（万辆）	客户名称
1	御捷	3.8	御捷
2	雷丁	2.4	山东梅拉德
3	道爵	1.9	道爵
4	丽驰	1.3	丽驰
5	时风	1.1	时风
6	富路	1	富路
7	新宇宙	0.9	新宇宙
8	唐骏	0.7	唐骏

资料来源：第一电动网，上述中低速电动车 2015 年排名尚未公布。

报告期发行人核心产品电机控制器在中低速电动车市场（不考虑家庭作坊式的厂商市场）的份额分别为 40.75%、75.72%以及 60.90%，具体测算过程详见本节之“三/（四）发行人市场份额情况”。

（三）发行人主要竞争对手情况

发行人的主要竞争对手为上海电驱动（已被大洋电机收购）、上海大郡（已被正海磁材收购）、汇川技术、深圳大地和、宁波云控、合肥凯利以及蓝海华腾，其中宁波云控以及合肥凯利主要与公司在中低速电动车领域竞争，而其他公司与发行人在新能源汽车领域进行竞争。

公司	基本介绍	销售情况
上海电驱动	上海电驱动成立于2010年注册资本10,000万元，主营车用驱动电机系统产品及相关零部件的研发、生产、销售，车用驱动电机系统相关产品的技术咨询、技术服务等业务	2014年度销量为1.67万个，营业收入为60,160.77万元；2015年1-9月，销量为1.88万个，47,154.46万元
上海大郡	上海大郡成立于2005年，注册资本5,822.88万元，主营新能源汽车驱动电机系统的研发、生产、销售及技术开发服务，通过提供数字化、集成化的产品以及专业化、精细化的技术开发服务，为整车厂提供完善的永磁同步驱动电机系统解决方案	2014年1至6月销量为0.16万个，营业收入为4,445.81万元
汇川技术	汇川技术是一家从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售的高新技术企业。主要产品有变频器、伺服系统、控制系统、工业视觉系统、新能源汽车电机控制器等，主要服务于装备制造、节能环保、新能源三大领域	2013年、2014年新能源（新能源汽车电机控制器、辅助动力系统、DCDC模块、光伏逆变器、多向变换器、储能变流器）类营业收入为15,560.64万元以及37,599.20万元；2015年、2016年1至9月新能源&轨道交通类产品营业收入为75,165.67万元以及118,146.43万元
深圳大地和	深圳大地和成立于2014年，注册资本2,000万元，是一家主营新能源汽车的集成系统业务，致力于永磁电机、异步电机及其控制器的研发、生产与销售一体的高新技术企业	2013年、2014年以及2015年销售电机控制器分别为2,117.85万元、4,322.07万元、16,392.07万元
宁波云控	宁波云控电气有限公司成立于2011年，注册资本458万元，主营研发、生产电机驱动控制器，产品主要应用在电动汽车、电动高尔夫球车、电动全系列叉车、电动警用巡逻车及电动游览观光车等的电控领域	-
合肥凯利	合肥凯利科技投资有限公司成立于2008年，注册资本500万元，主要从事直流电机控制器的设计、研发、生产和销售	-
蓝海华腾	蓝海华腾主营业务为研发、生产和销售工业自动化控制产品，主要产品为中低压变频器、电动汽车电机控制器和伺服驱动器	2013年、2014年以及2015年电机控制器销量分别为0.59万个、0.72万个与3.66万个，对应收入分别为8,618.47万元、7,558.98万元以及20,904.10万元；2016年1至9月电动汽车电机控制器营业收入为34,083.97万元

资料来源：相关公司主页、工商信息公开查询系统以及公开披露的信息（招股说明书、重组报告书、公开转让说明书、年度报告、半年度报告以及季度报告等）

从公开披露的资料看，发行人电机控制器产品销量高于竞争对手，具有较为突出的规模优势以及市场地位。

（四）发行人市场份额情况

1、发行人产品市场占有率情况

公司核心产品电机控制器市场占有率情况如下表所示：

项目		2016年	2015年	2014年
中低速电动车	不含家庭作坊式厂商的中低速电动车销量（万辆）	60	36	24
	发行人中低速电动车电机控制器销量（万台）	36.54	27.26	9.78
	发行人中低速电动车电机控制器市场占有率	60.90%	75.72%	40.75%
纯电动乘用车	纯电动乘用车产量（万辆）	26.30	16.94	4.03
	发行人纯电动乘用车电机控制器销量（万台）	3.39	4.65	1.69
	发行人纯电动乘用车电机控制器市场占有率	12.89%	27.45%	41.94%

2、市场占有率测算过程

一辆中低速电动车或纯电动乘用车配套一台电机控制器，因此以中低速电动车以及新能源纯电动乘用车产销情况测算发行人核心产品电机控制器的市场份额。

（1）中低速电动车销量测算过程

发行人电机控制器基本不供货给家庭作坊式厂商，因此不含家庭作坊式厂商的中低速电动车市场系发行人主要销售领域，不含家庭作坊式厂商的中低速电动车销量具体测算过程为如下：

根据渤海证券研究所以及中信证券研究所出具的行业专题报告，2014年以及2015年全国中低速电动车销量约为40万辆以及60万辆；根据山东省汽车工业协会公开数据保守估计2016年全国中低速电动车销量100万辆以上。扣除家庭作坊式厂商中低速电动车市场份额，其他厂商占全国中低速电动车市场份额比约为60%。根据前述资料，与发行人密切相关的家庭作坊式厂商生产的中低速电动车在2014年、2015年销量以及2016年销量约分别为24万辆、36万辆以及60万辆。

（2）纯电动乘用车产量的测算过程

根据中国汽车工业协会、工业和信息化部以及《中国新能源汽车产业发展报

告（2016年）》，2014年、2015年以及2016年新能源汽车产量分别为51.60万辆、37.90万辆以及8.39万辆，其中纯电动乘用车占比分别为50.97%、45%以及48%，对应的纯电动乘用车产量分别为26.30万辆、16.94万辆以及4.03万辆。

（3）发行人产品销量

发行人应用于中低速电动车和纯电动乘用车电机控制器的销量来源于销售明细。

（五）发行人竞争优势

1、深厚技术研发底蕴优势

（1）发行人产品在场地电动车应用领域，积累了较为丰富的电动车辆电机控制器研发经验

2009年起，发行人根据市场需求，切入场地电动车辆的直流电机控制器、分体式充电机、DC-DC转换器、电子油门踏板等产品开发，并逐步在国内电动高尔夫球车、电动游览观光车、电动叉车等应用领域取得了替代进口产品的地位，维持了公司的正常运营，保持了研发的持续投入，为纯电动汽车用电机控制器等关键零部件生产销售打下了产业化基础。

（2）发行人产品在中低速电动车领域批量应用，为纯电动乘用车电机控制器技术奠定了市场化应用基础

2009年起，适用于三四线城市、城乡结合部和农村市场使用的中低速电动车辆市场需求从山东省开始启动，并很快传播至河北、江苏等周边省份，相关市场快速发展。中低速电动车的发展初期普遍使用升级版的场地电动车辆直流电机系统，但其启动扭矩、高速转速、连续爬坡等性能达不到理想状态。公司运用电动汽车级电机控制系统技术，成功开发出交流电机控制和驱动系统。因其使用性能、可靠性、成本、能量密度及总效率等指标优于直流电机及控制系统，从而全面替代了直流电机系统。2016年度，公司销售中低速电动车电机控制器36.54万台，市场占有率达到60.90%。发行人成为国内中低速电动车辆的电控系统技术引领者和重要供应商。

（3）发行人产品在纯电动乘用车领域得到产业化应用，电机控制器技术达到国内先进水平

2009 年，公司开始为整车厂开发新能源纯电动乘用车电机控制器，实现了公司储备多年的新能源纯电动汽车电控技术产业化应用。自 2013 年起，公司先后为吉利、长沙众泰、康迪等汽车整车厂批量提供符合“双 80”标准的纯电动乘用车电机控制器等关键零部件；2015 年起，发行人向上述客户批量提供符合“双 100”标准的纯电动乘用车电机控制器。2016 年度，发行人共销售纯电动乘用车电机控制器 3.39 万台，市场占有率达到 12.89%，已成为国内纯电动乘用车主流电机控制器供应商。

依托产品大规模应用中所体现的高性价比优势，发行人 2015 年和陕西通家、青年汽车、力帆、潍柴等纯电动乘用车整车厂达成了批量供货协议；同时和北汽、奇瑞、通用五菱、中兴汽车、东风等整车厂建立了“双 100”、“双 120”标准纯电动乘用车电机控制器配套开发关系。

(4) 经过多年的研发积累，发行人拥有一支高素质研发队伍以及丰富的成果

发行人深耕行业十余年，通过多年的项目研发与历练，培养了一批电动车辆电机控制器领域的优秀人才，聚集了一支经验丰富、熟悉电动车辆最终消费需求以及敢于吃苦、勇于拼搏的高素质研发及服务队伍。截至 2016 年末，发行人研发团队人员为 89 人，其中核心研究人员为 25 人。作为发行人技术带头人的姜桂宾博士、李红雨博士以及魏标硕士均毕业于西安交通大学电气工程专业，集深厚专业理论知识与丰富产品实践开发经验于一体，系国内电机控制器领域为数不多的高端复合型人才。目前，发行人已拥有发明专利 5 项，实用新型专利 65 项，外观设计专利 9 项。

总体看，发行人坚持以市场需求为导向，坚持自主研发，以高性价比的产品策略和贴近客户服务的市场策略为经营宗旨，开发出适应电动车辆整车厂商不同发展阶段需要的产品并得到大规模市场化运用，展现出了雄厚的技术实力和研发底蕴，发展成为国内电动车辆电控系统核心技术和关键零部件骨干企业。

2、创新产品制造工艺优势

(1) 创新的工艺显著提高产品质量与生产效率

作为电动车辆的大脑中枢，电机控制器系最核心部件，其生产制造系软硬件结合的综合系统，涉及成百上千个电子元器件的优化组合，电动车辆电机控制器

的控制单元的电子元器件数量及复杂程度远高于传统汽车。由于不同车型电动车辆的重量、功率、行驶性能等参数差异较大，若电机控制器生产厂商充分掌握电机控制器生产过程中的工艺功率布局以及驱动方式等技术，就能根据客户需要进行针对性快速研发生产。通过长期的研发探索，发行人建立了以发明专利“交流电机控制器总成”为核心的创新型产品工艺及电路布局，可以快速响应市场需求，进行标准化与规模化生产，有效地保证产品质量，并能显著地降低产品成本；针对更高速电动车辆对大功率电机控制的需求发行人设计了基于 PCB 焊接的一体化层叠功率母排，并与大电流薄膜电容模块相结合，为 IGBT 单管的多管并联及均流提供硬件保障。发行人上述产品工艺布局结构不仅为产品模块化生产创造了有利条件，同时有利于电机控制器灵活扩容，降低成本，并保障了产品的可靠性，减少电磁干扰。

（2）创新的工艺结构与布局可快速满足客户动态以及个性化需求

在功率器件的选型方面，发行人通过建模建立控制器的数学模型，并应用仿真软件对电机控制器的主功率电路、控制电路以及控制算法等进行建模和仿真，确立工艺部件的电压应力、电流应力等数据；通过与国际知名半导体供应商讨论确认主要功率器件的型号、结构布局、散热方式、驱动方式等关键参数，实施主要元器件的定制化生产供货。

在组装生产方面，由于采用模块化工艺结构，发行人可在前段工序采用先进设备进行自动化生产控制器的功率单元以及控制单元，后段工序通过设备半自动组装，有效地提高了生产效率，与竞争对手相比，具有显著的产能扩张优势。

与此同时，上述模块化工艺还具有较高的柔性生产空间。由于不同整车厂商，其产品型号多样，车身参数亦多元化，对电机控制器与电机、电池的匹配性要求非常高。发行人可根据客户动态多样化需求，在现有生产工艺结构上进行功率单元排列组合和积木式搭配，然后在底层控制程序级别对编码器、油门、汽车通讯、控制器内核等针对性处理，实现客户定制化、动态化需求的及时性满足。目前，国内外竞争对手主要走 IGBT 模块路线，直接购置 IGBT 模块进行工艺布局。与竞争对手相比，发行人直接采购 MOSFET 以及 IGBT 分离器件按照 PEBB 的理念制作功率模块进行工艺布局，该工艺布局适合于全功率场合，具有明显的功率扩展优势以及价格优势，能快速满足客户个性化需求，从而为发行人与客户建立可持续发展的合作关系奠定了良好技术和信任基础。

3、市场先发及客户优势

（1）发行人品牌实力得到客户的高度肯定，并与整车厂商建立稳定的合作关系

发行人精准把握电动车辆市场脉搏，在国家全方位政策支持背景下，经过多年的发展，积累了丰富的客户资源。发行人根据市场情况将客户划分为不同销售区域，各销售区域人员积极维护现有客户关系以及不断开发新客户，对于重点客户，公司安排了驻场人员以便及时解决客户需求。公司在经营以及业务拓展过程中一直注重与客户保持密切联系，积极参与客户电动车辆电机控制器的配置选型工作，赢得了客户的高度肯定。

电机控制器系电动车辆的核心零部件，电动车辆整车厂商对电机控制器供应商认证过程极为严格，不仅考虑到电机控制器产品生产厂商的资金实力、生产能力，而且更看重电机控制器产品生产厂商的技术水平、品质水平、品牌实力、市场占有率以及客户满意度。整车厂商将对有意向合作的电机控制器产品生产厂商展开进一步评审，通常根据将研发的车型对电机控制器产品提出要求，并对电机控制器产品生产厂商研发的产品单独审核，通过审核后成为合格供应商，上述审核周期一般需要两年以上。由于整车厂商对电机控制器产品供应商认证过程较长，双方投入均较大，形成稳定供求关系后，双方合作关系通常不会发生变化，因此，电动车辆电机控制器配套供应商门槛较高，电机控制器供应商可替代难度较高。

（2）发行人具有较为明显的先发优势以及产品实力，积累了大批优质客户

依靠突出的产品高性价比、高可靠性和常年与整车厂商深度合作的基础，发行人在纯电动乘用车及中低速电动车市场培育了大批优质客户，具有显著的市场先发及客户优势。发行人产品最终应用企业以及正在合作企业情况如下图所示：



注：对于奇瑞、东风、五菱、中兴，发行人目前正为前述整车厂进行电机控制器产品配套开发；对于其他厂商，发行人已顺利完成产品配套开发，正批量供货。

发行人最终使用客户中，康迪、吉利、长沙众泰、北汽等系纯电动乘用车市场主流厂商，御捷、时风、雷丁、丽驰、道爵以及富路等系中低速电动车市场主要整车厂商，均具有显著市场地位，因此发行人具有突出的客户及市场先发优势。

4、品牌及产业链合作优势

发行人长期专注于电动车辆电机控制器研发及销售，致力于产品工艺布局优化革新，在中低速电动车、纯电动乘用车市场爆发之际，率先实现规模化供货能力。报告期内发行人中低速电动车电机控制器累计供货量 73.58 万台，纯电动乘用车电机控制器累计供货量 9.73 万台，市场份额较高，具有较强的品牌优势。主要产品的大规模市场化可靠应用，为发行人树立突出的品牌及产业链合作优势。

一方面，由于电机控制器生产研发具有较高技术壁垒，相对于电动车辆其他零部件市场的竞争格局而言，电机控制器市场能够合格、稳定、大规模供货的厂商较少。通过长期、大批量的市场化供货，使得发行人产品在质量、性能、可靠性、价格、服务等方面均得到客户认可，得到了最直观的市场化检验，树立了良好的品牌形象。对于新兴产业而言，占据品牌制高点，无疑拥有巨大的市场开发优势。报告期内，众多优质客户正是看中发行人在电机控制器领域的显著品牌号

召力而与发行人建立稳定合作关系。

另一方面，由于电机控制器生产涉及众多半导体元器件组合，且对元器件产品质量有着很高要求，部分电子元器件甚至需要发行人要求供应商按照指定标准进行专门加工生产。通过多年选择整合，发行人建立了完整的供应链体系。世界主要半导体器件厂商（英飞凌科技公司、仙童半导体公司、德州仪器（TI）、意法半导体（ST）、罗姆半导体集团等）均与发行人形成良好的合作关系，发行人能够获得供应商较多的优惠支持，包括高质量的元器件、快速订货渠道、优先配送权、更长账期、采购价格优惠等，可有效提高产品质量、缩短进货时间，降低材料成本，提高响应客户速度，减少对资金的占用，降低生产成本，进而形成公司市场竞争优势。

总体看，发行人作为电动车辆领域的重要参与者和核心零配件供应商，通过多年经营积累，不仅建立了雄厚品牌形象，而且还对上下游市场均有着深刻理解并建立了从上游元器件到下游整车的完整产业链合作体系，形成多层次的产业链合作优势。

5、产品质量优势

在原材料方面，公司采用国际一流的数字信号处理器作为主控芯片，选用了国际先进的 MOSFET 以及 IGBT 作为功率器件，选购国际一流的原材料，加上公司领先的技术优势、严格的产品控制标准，有效地实现了产品性能的优异性。

为提高产品质量，在生产过程方面，公司主要通过以下途径进行控制：一方面，提高自动化水平，公司从美国与日本等国家购置行业先进设备，如模组型高速多功能贴片机、高速复合型贴片机、在线型自动光学检测机以及全自动丝网印刷机等；另一方面，公司研发中心、品管部以及生产部全程参与生产过程，严格按照下游整车厂商要求的质量管理体系执行，保证产品质量，为客户提供值得信赖的产品。经过公司多年的精心经营，公司主要产品技术水平、生产工艺、质量以及综合性能领先于同行业，产品质量优势明显。

6、发行人产品多品种以及可渗透性较强

（1）发行人产品种类众多

发行人电机控制器种类众多，并形成了多项知识产权，可广泛应用于各种新

能源电动车、中低速电动车、场地电动车、三轮货车等领域，控制功率覆盖范围为 1.5kw 至 30kw。

主要控制器系列	知识产权	主要适用车型	主要客户以及应用车型	技术使用修正点
MC36XX	1、201620198544.8：电机控制器 2、201620198545.2：电机控制器 3、201620198563.0：电机控制器 4、201620228709.1：组装工装 5、201620256389.0：电机控制器 6、201620256471.3：组装工装 7、201620256473.2：电机控制器 用测功台架 8、201620256512.9：电机控制器 9、201620256988.2：电机控制器	三轮篷车 三轮货车 中低速四轮篷车 中低速电动车	山东久久星：智星 2 号 山东凯玛利：A9 梅拉德： D50/D70/DS5/M6 富路：美客	根据客户的要求及车型运行状况的差异，调整了控制的功率（从 1.5kw 到 4.0kw）、调整控制的参数与电机参数进行匹配、调整 CAN 通讯协议与仪表通讯等；
MC35XX	1、201420330599.0：交流电机控制器 2、201420329369.2：交流电机控制器 3、201420330600.X：交流电机控制器 4、201420329401.7：交流电机控制器	中低速电动车	山东时风：D206、D501 山东乐唯：260 梅拉德： D50/D70/DS5/M6 河北御捷：330、Q5H、V6 丽驰：V5、A01、B01 梅拉德： D50/D70/DS5/M6 新宇宙：T70 河北御捷：330、V6 聊城巨龙：E100、E01	根据客户的要求及车型运行状况的差异，我们调整了控制的功率（从 3.0kw 到 5.0kw）、调整控制的参数与电机参数进行匹配、调整 CAN 通讯协议与仪表通讯等；
MC3336	1、201210322663.6：交流电机控制器总成（发明） 2、201220446352.6：一种交流电机控制器的罩壳 3、201220445285.6：一种交流电机控制器的直流接触器总成 4、201220445284.1：具有输出电流传感器的交流电机控制器 5、201220446350.7：一种便于调试的交流电机控制器 6、201220446363.4：一种交流电机	场地电动车 中低速电动车 双 80 新能源电动车	南宁南机：4 座巡逻车 娄底大丰和：11 座巡逻车 山东唐骏：王子 河北御捷：330、331 山东时风：D201 河北御捷：330 四驱	根据客户的要求及车型运行状况不同的差异，我们调整了控制的功率（从 5.0kw 到 10.0kw）、调整控制的参数与电机参数进行匹配、调整 CAN 通讯协议与仪表或 VCU 通讯等；
A850	控制器总成 7、201220445283.7：交流控制器及	新能源电动车： A00、A0	陕西通家：电牛一号	根据客户的要求及车型运行状况

E450	其功率模块 8、201220445282.2:交流控制器及其功率单元 9、201220446348.X:交流控制器 10、201320299261.9:交流电机控制器及其功率模块 11、201320299192.1:交流电机控制器 12、201320298640.6:电机控制器	新能源车: A0、A、小型 SUV	长沙众泰: 云100S 北汽新能源: EC180 力帆: 620 江淮: IEV4S、6E 奇瑞: 小蚂蚁 吉利康迪系列	不的差异,我们调整了控制的功率(从 15.0kw 到 30.0kw)、调整控制的参数与电机参数进行匹配、调整 CAN 通讯协议 VCU 通讯;增加怠速功能和防溜坡功能等、增加电机速度传感器故障应急处理功能等
MC3903	1、201610223280.1:交流电机控制器、叠层母排组件及其制作方法(发明)	新能源车: A、B、C、SUV、MPV	北汽: EU200	-
MC3908	2、201610223279.9:交流电机控制器、电容阵列及其制作方法(发明) 3、201620297187.0:交流电机控制器及电容阵列 4、201620300627.3:叠层母排组件及交流电机控制器	新能源车: B、C、D、SUV、MPV	技术储备	-

(2) 发行人产品具有较强的渗透性

发行人通过多年在电动车辆电机控制器行业的深耕,已研发出成熟可靠的模块化与柔性创新型产品工艺及电路布局,该工艺布局适合于全功率场合,具有明显的功率扩展优势、扩容优势以及价格优势。发行人只需调整电机控制器内部功率器件电压电流参数、增减功率器件数量、提高或降低散热组件散热效果以及采用不同控制电路,即可生产出应用不同领域的电机控制器,能快速满足客户个性化需求。

(六) 发行人竞争劣势

1、资金实力有限

报告期内,公司主要产品产销两旺。随着下游市场需求持续增长,发行人收入规模将保持同步增长。随着经营规模的扩大,机器设备等固定资产规模将显著增加,原材料以及库存商品等存货将占用更多的资金。

发行人产品在中低速电动车市场领域竞争力较强,公司产品在中低速电动车

领域销量领先，引领中低速电动车电机控制系统的技术发展方向。此外，发行人核心产品在纯电动乘用车市场取得先发的竞争地位，获得主流整车厂商的大规模应用。与此同时，公司引进高端人才、加重科技研发创新、提高自动化水平以及开发新产品等均迫切需要资金支持。公司目前尚未进入资本市场，直接融资渠道尚未打开，资金实力的缺乏和融资渠道的有限束缚了公司快速平稳发展。

2、产能不足

近年来，随着下游市场需求的不断扩大以及公司产品种类的不断丰富，公司所处行业的市场空间逐步扩大。目前，公司客户销售规模稳步增加，对公司下达的订单日益增加。同时，随着最终消费者对产品的需求呈现多样化趋势，对产品的质量提出更高的要求，需要更为先进的检测设备与生产设备来制造符合要求的产品。目前发行人设备有限，产能不足，制约了公司长期发展。

四、销售情况和主要客户

（一）主要产品的销售情况

1、主要产品的产能、产量及产销率情况

报告期内，公司主要产品产能、产量以及产销率情况如下：

单位：台

2016 年度						
产品	产量	销量	产销率	标准产量	标准产能	产能利用率
电机控制器	428,197	406,101	94.84%	231,598	300,000	113.92%
DC-DC 转换器	293,815	283,051	96.34%	75,086		
充电机	55,784	50,948	91.33%	19,214		
电子油门踏板	356,753	337,733	94.67%	15,856		
2015 年度						
产品	产量	销量	产销率	标准产量	标准产能	产能利用率
电机控制器	396,714	323,128	81.45%	227,073	180,000	179.46%
DC-DC 转换器	265,734	231,404	87.08%	69,091		
充电机	47,075	39,883	84.72%	16,006		
电子油门踏板	271,611	231,526	85.24%	10,864		
2014 年度						
产品	产量	销量	产销率	标准产量	标准产能	产能利用率
电机控制器	142,187	116,503	81.94%	90,508	84,000	157.41%
DC-DC 转换器	106,023	85,871	80.99%	27,095		
充电机	30,708	20,370	66.33%	10,541		

电子油门踏板	91,759	59,486	64.83%	4,078		
--------	--------	--------	--------	-------	--	--

注 1：公司生产线均可生产电机控制器、DC-DC 转换器、车载充电机以及其他产品，并均经过关键设备贴片机，产能主要受限于贴片机，因此，上表中标准产量测算将各产品实际产量以 A850 型号电机控制器（为发行人高新技术产品交流系列-MC3336 电机控制器功率升级产品）作为折算基准统一折算；

注 2：上述产能系按照机器设备每天运转 8 小时，每年 250 天平均产能测算，标准产能为生产线每年生产 A850 型号电机控制器可生产的数量；

注 3：产销率=实际销量/实际产量；产能利用率=标准产量合计/标准产能；

注 4：报告期内，产能变化主要系公司增加生产设备所致；

注 5：报告期内，公司产能利用率较高，主要系报告期内公司产能不足，旺季实行每天两班运作所致。

2、主要产品的销售收入构成情况

（1）按产品类型划分的收入构成

报告期内，公司主营业务各类别销售情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电机控制器	30,486.45	74.83%	33,630.77	78.94%	14,921.47	78.98%
DC-DC 转换器	5,120.55	12.57%	4,329.30	10.16%	1,707.29	9.04%
车载充电机	2,966.65	7.28%	2,843.06	6.67%	1,607.71	8.51%
电子油门踏板及其他	2,165.99	5.32%	1,797.55	4.22%	656.69	3.48%
合计	40,739.65	100.00%	42,600.68	100.00%	18,893.16	100.00%

（2）按销售区域划分的收入构成

报告期内，公司各地域销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
国内销售小计	40,580.45	99.61%	42,567.51	99.92%	18,893.16	100.00%
华东地区	24,880.07	61.07%	26,213.22	61.53%	13,474.39	71.32%
华北地区	7,595.48	18.64%	8,077.46	18.96%	3,293.18	17.43%
华中地区	5,160.43	12.67%	5,212.27	12.24%	1,269.06	6.72%
西北及其他地区	2,944.47	7.22%	3,064.56	7.19%	856.53	4.53%
国外销售小计	159.20	0.39%	33.17	0.08%	-	-

合 计	40,739.65	100.00%	42,600.68	100.00%	18,893.16	100.00%
-----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

3、主要产品的销售价格变动情况

报告期内，核心产品电机控制器占主营业务销售收入平均为 77.56%，系影响经营成果最大产品，电机控制器产品的销售价格及变动情况如下：

单位：元/台

主要产品	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	平均销售价格	变动幅度	平均销售价格	变动幅度	平均销售价格
电机控制器	750.71	-27.87%	1,040.79	-18.74%	1,280.78

（二）主要销售客户情况

单位：万元

2016 年度			
序号	客户名称	销售额	占营业收入比
1	御捷	6,259.64	15.36%
2	梅拉德	3,813.61	9.36%
3	长沙众泰	3,228.88	7.92%
4	斯科若	3,117.31	7.65%
5	道爵	2,921.60	7.17%
合 计		19,341.04	47.45%
2015 年度			
序号	客户名称	销售额	占营业收入比
1	御捷	7,149.78	16.78%
2	斯科若	5,226.61	12.27%
3	道爵	3,913.67	9.18%
4	长沙众泰	3,480.38	8.17%
5	时风	2,788.64	6.54%
合 计		22,559.08	52.94%
2014 年度			
序号	客户名称	销售额	占营业收入比
1	斯科若	4,220.65	22.34%
2	御捷	3,011.54	15.94%
3	时风	2,272.59	12.03%
4	富路	1,498.39	7.93%
5	道爵	960.98	5.09%
合 计		11,964.14	63.32%

注 1：河北御捷车业有限公司与山东御捷马新能源汽车制造有限公司为同一实际控制人控制，合并统计在御捷中。

注 2：山东时风商用车有限公司与山东时风（集团）有限责任公司为同一实际控制人控

制，合并统计在时风中。

注 3：发行人对德州富路车业有限公司以及山东力驰新能源科技有限公司的销售情况 2014 年度在富路中统计，2015 年度以及 2016 年度分开披露。这两家客户在 2014 年度以及 2015 年度均为陆付军控制；2015 年 7 月隆鑫通用动力股份有限公司收购山东丽驰新能源汽车有限公司，山东丽驰新能源汽车有限公司实际控制人变更为涂建华，德州富路车业有限公司持有山东丽驰新能源汽车有限公司 7.68% 股份。

注 4：长沙众泰汽车工业有限公司与众泰新能源汽车有限公司长沙分公司在报告期内为同一实际控制人控制，合并统计在长沙众泰中。

注 5：斯科若是吉利康迪汽车集成供应商、永康市斯科若电器有限公司以及浙江康迪车业有限公司为同一实际控制人控制，合并统计在斯科若中。

注 6：山东梅拉德能源动力科技有限公司与山东比德文动力科技有限公司在报告期内为同一实际控制人控制，合并统计在梅拉德中。

发行人无持股 5% 以上股份的股东在客户中拥有权益。

报告期内，发行人对前五大客户销售金额占比较高的原因主要与发行人客户集中程度相对较高密切相关，发行人产品主要应用于中低速电动乘用车以及纯电动乘用车两大领域市场，而中低速乘用车领域以及纯电动乘用车领域的生产厂商相对较为集中。

报告期，发行人对前五大客户销售占比分别为 63.32%、52.94% 以及 47.45%，其中报告期内销售占比最大为 22.34%，并不对客户存在重大依赖。

（三）集成商和整车厂商的销售情况

报告期内，发行人客户中除斯科若属于集成商之外，其余客户主要为整车厂，具体销售情况如下：

单位：万元

项 目		销售金额		
客户类型	客户名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
集成商	斯科若	3,117.31	5,226.61	4,220.65
整车厂商等客户	-	37,622.34	37,374.07	14,672.51
合 计		40,739.65	42,600.68	18,893.16

斯科若购置发行人电机控制器产品并配置自主生产的电机等产品进行匹配测试，作为电机驱动总成向康迪电动汽车集团有限公司进行销售，应用于吉利康迪系列汽车。康迪电动汽车集团有限公司系浙江康迪车业有限公司、浙江吉利控股集团有限公司合资公司，主要生产经营吉利康迪系列汽车。

五、采购情况与主要供应商

（一）主要产品的原材料情况

1、主要原材料的采购情况及其价格变化情况

（1）报告期内主要原材料采购情况

发行人核心产品为电机控制器，报告期内占比 70%以上，报告期内，公司采购与电机控制器相关的主要原材料情况如下表所示：

单位：万元

项目		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
电子元器件类	电容器件	1,426.72	5.23%	1,767.63	5.59%	1,333.22	7.42%
	继电器	755.99	2.77%	836.30	2.65%	682.78	3.80%
	绝缘栅场效应管	6,560.11	24.05%	8,027.87	25.39%	3,331.66	18.55%
	DSP 芯片类	855.20	3.14%	746.95	2.36%	229.68	1.28%
	芯片类	1,214.34	4.45%	1,824.32	5.77%	992.57	5.53%
	霍尔	438.30	1.61%	424.06	1.34%	204.53	1.14%
	变压器	1,083.01	3.97%	1,200.53	3.80%	869.45	4.84%
	晶振	74.67	0.27%	109.92	0.35%	32.53	0.18%
	连接器件类	191.24	0.70%	248.44	0.79%	188.40	1.05%
	小计	12,599.59	46.20%	15,186.02	48.04%	7,864.82	43.79%
PCB 板类		1,022.40	3.75%	1,901.43	6.01%	843.07	4.69%
线束类		999.40	3.66%	1,062.43	3.36%	535.07	2.98%
结构件类		4,547.46	16.67%	5,527.20	17.48%	3,328.84	18.53%
其他		8,103.33	29.71%	7,936.09	25.10%	5,389.33	30.00%
合计		27,272.18	100.00%	31,613.17	100.00%	17,961.12	100.00%

注：表中主要原材料为占比相对较大、对产品的性能和可靠性影响较大的电机控制器相关的原材料，其中部分单位价值相对较低、影响较小的原材料在其他中统计。

从上表可知，发行人主要原材料主要由电子元器件类、PCB 板、线束总成类、结构类构成，其中电子元器件占比最大，主要包括绝缘栅场效应管、芯片类以及电容器件等，报告期电子元器件类采购额占原材料采购比较高。其次为结构类件，主要包括铜铝柱件与排件。

（2）报告期主要原材料价格变化情况

报告期内发行人主要原材料价格呈现不同幅度的下跌，主要原因为：①报告期内，随着发行人业务规模的快速增长，发行人各类原材料采购规模也相应大幅

提高，部分原材料采购数量甚至成倍增加。对于电子元器件的采购而言，采购数量级越大，价格优惠幅度也越大。采购规模的提高所带来的规模效应有助于公司采购价格下降；②发行人不断优化采购渠道以及逐步完善了采购策略，引入采购竞价机制。针对同性能可替代的元器件，发行人选择不同品牌的原厂进行竞价，选择性价比高的原厂作为发行人供货对象。③报告期期初受基础原材料如石油、铝、铜等价格报告期持续下跌的影响，铜柱件、铜排件、铝柱件以及铝排件等各种原材料价格大幅下跌。④公司在保证质量标准的前提下，发行人不断改进生产技术与工艺，对电子元器件的选型不断优化，进一步降低了平均采购成本。

（二）主要供应商情况

报告期内发行人向前十大供应商采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	排名	不含税采购金额	占比	排名	不含税采购金额	占比	排名	不含税采购金额	占比
上海源悦汽车电子股份有限公司	1	4,086.28	14.98%	1	8,154.39	25.79%	1	4,306.15	23.97%
深圳市安富华科技有限公司	2	2,254.14	8.27%	59	68.60	0.22%	-	-	-
深圳市英浩控制技术有限公司	3	1,461.62	5.36%	7	880.58	2.79%	26	164.95	0.92%
中山市恒永信精密制品有限公司	4	1,417.94	5.20%	2	1,623.42	5.14%	2	1,077.68	6.00%
厦门信和达电子有限公司	5	946.02	3.47%	20	424.45	1.34%	-	-	-
东莞市舆甄实业有限公司	6	865.83	3.17%	5	918.93	2.91%	8	629.93	3.51%
中山市罗顿智能科技有限公司	7	854.60	3.13%	15	536.18	1.70%	21	197.81	1.10%
深圳市斯比特电子有限公司	8	811.50	2.98%	3	1,014.68	3.21%	7	651.90	3.63%
富昌电子（上海）有限公司	9	738.26	2.71%	8	844.32	2.67%	125	0.95	0.01%
上海英恒电子有限公司	10	727.64	2.67%	39	188.03	0.59%	-	-	-
珠海市兴森共创电子科技有限公司	35	181.80	0.67%	4	972.81	3.08%	3	885.13	4.93%
时捷电子科技	22	318.23	1.17%	6	914.82	2.89%	76	15.22	0.08%

（深圳）有限公司									
厦门宏发电声销售有限公司	13	647.27	2.37%	9	812.14	2.57%	6	665.82	3.71%
珠海精准时模具有限公司	15	566.87	2.08%	10	750.48	2.37%	23	186.09	1.04%
东莞市清尔韵五金制品有限公司	40	139.27	0.51%	12	635.22	2.01%	4	837.02	4.66%
增你强（深圳）科技有限公司	82	24.37	0.09%	27	323.67	1.02%	5	736.76	4.10%
深圳市雅政科技有限公司	19	407.35	1.49%	13	580.05	1.83%	9	528.33	2.94%
贝能电子（福建）有限公司	28	257.51	0.94%	22	420.06	1.33%	10	496.40	2.76%
合计	-	16,706.52	61.26%	-	20,062.85	63.46%	-	11,380.16	63.36%

注：同一控制人下不同供应商均合并披露。

报告期内，公司前十大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	股权结构	实际控制人	注册时间	注册地	注册资本	经营范围	合作历史	供应商性质	主要最终供应商
1	上海源悦汽车电子股份有限公司（股票代码：870231）	上海泽夏投资有限公司：80%；上海泽夏投资咨询有限公司：20%	张鹏程、徐惟	2013年4月12日	上海市	6,000万元人民币	汽车电子产品的研发、销售，计算机软件开发，有关汽车电子产品的技术咨询和技术服务，贸易经纪与代理（拍卖除外），从事货物及技术的进出口业务。【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】	2010年	代理商	霍尼韦尔（国外上市公司、股票代码：HON） 英飞凌科技（国外上市公司、股票代码：IFXGn） 安森美半导体（国外上市公司、股票代码：ON） 德州仪器（国外上市公司、股票代码：TI）
2	深圳市安富华科技有限公司	高小青：50%；彭慕华：20%；许瑞芳：20%；刘灵梅：10%	高小青	2010年12月15日	深圳市	200万元人民币	电子元器件的技术开发与销售，国内贸易，兴办实业（具体项目另行申报），货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）	2015年	代理商	意法半导体（国外上市公司、股票代码：STM）
3	深圳市英浩控制技术有限公司	Flying Electronics Limited: 100%	林强	2005年5月11日	深圳市	200万元人民币	电子产品、计算机软件、通讯设备、集成电路的设计、技术开发、批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配	2012年	代理商	英飞凌科技（国外上市公司、股票代码：IFXGn）

							额、许可证管理及其他专项管理的商品，按国务院有关规定办理申请）。			
4	中山市恒永信精密制品有限公司	陈忠权：60%；唐秋霞：40%	陈忠权	2007年4月4日	中山市	300万元人民币	生产、加工、销售：塑料制品、五金制品、模具、电子产品、电子元器件、家用电器、机械设备、家用视听设备及配件。	2011年	生产厂商	-
5	厦门信和达电子有限公司	黄健：94.34%；黄金美：5.66%	黄健	2000年8月3日	厦门市	1,060万元人民币	其他机械设备及电子产品批发；其他电子产品零售；软件开发；集成电路设计；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	2015年	代理商	TDK株式会社（日本上市公司、股票代码：6762）
6	东莞市舆甄实业有限公司	徐承仁：50%；徐雪英：50%	徐承仁	2016年5月5日	东莞市	50万元人民币	研发、产销：发泡胶（不含危险化学品）、五金制品、电子、电器；销售：塑胶制品、电线、其它化工产品（不含危	2011年	生产厂商	-

							险化学品)；货物进出口、技术进出口。			
7	中山市罗顿智能科技有限公司	黄康军：80%；周玉梅：20%	黄康军	2008年7月17日	中山市	1,000万元人民币	设计、研发、制造、销售：智能控制系统、提升机械、小型电动车驱动系统、驱动桥、驱动轮、电动车辆、轮椅及零部件，交、直流电机、减速机及零部件，液压力单元、油泵、控制系统及零部件，汽车零部件，货物进出口。（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。）	2013年	生产厂商	-
8	深圳市斯比特电子有限公司	夏代力：46%；刘春宜：37%；刘翔：6%；朱建翎：6%；马林：5%	夏代力	2004年2月13日	深圳市	1,000万元人民币	变压器、变频器、开关电源的研发及销售；电感器、传感器、线圈、电器产品的研发及销售；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）^变压器、变频器、开关电源的生产。	2013年	生产厂商	-
9	富昌电子	Future	Future	2001年8	上海市	240万	区内以电子零部件产	2014年	代理商	英飞凌科技（国外上市

	（上海）有限公司	Electronics Inc. (Distribution) Pte Ltd.: 100%	Electronics Inc. [注 4]	月 27 日		美元	品为主的仓储、分拨及相关产品的技术咨询和售后服务；国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；区内商业性简单加工；电子零部件产品的批发、上述商品的进出口、佣金代理（拍卖除外）、其它相关配套业务及商务咨询（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】			公司、股票代码：IFXGn)
--	----------	--	------------------------	--------	--	----	---	--	--	----------------

10	上海英恒电子有限公司	张慧：50%； 陆培溪：50%	陆培溪	2001年2月14日	上海市	1,000万元人民币	电子元器件、家用电器、机电设备、针纺织品、汽车零部件的销售，计算机软、硬件的开发及销售，系统集成、网络工程技术的开发，从事货物进出口及技术进出口业务，及以上相关业务的咨询服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	2015年	代理商	英飞凌科技（国外上市公司、股票代码：IFXGn）
11	珠海市兴森共创电子科技有限公司	周树刚：100%	周树刚	2005年7月12日	珠海市	50万元人民币	线路板的研发及相关技术咨询服务；商业的批发零售（需行政许可项目除外，法律法规禁止的不得经营）。	2006年	生产厂商	-
12	东莞市清尔韵五金制品有限公司	徐卫东：15%；唐美平：45%；徐永福：40%	徐卫东	2012年11月22日	东莞市	50万元人民币	生产、销售：五金制品。	2013年	生产厂商	-
13	增你强（深圳）科技有限公司	增你强（香港）有限公司：100%	周友义 [注5]	2006年6月22日	深圳市	300万美元	从事电子产品、机械设备、仪器仪表、集成电路、网络设备的技术开发并提供相关的技术服务；计算机硬件、软	2013年	代理商	英飞凌科技（国外上市公司、股票代码：IFXGn）

							件、数码产品及其辅助设备、家电、电子通讯产品的批发、佣金代理（拍卖除外），上述产品及相关技术的进出口并提供相关配套服务（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。			
14	时捷电子科技（深圳）有限公司	时捷投资有限公司：100%	严玉麟	2006年5月19日	深圳市	16,000万港元	从事电脑及其周边配件、通讯产品及其配件、光电产品及其零组件、工业机械设备及其零组件、汽车配件、金属制品、塑胶制品、模具、仪器仪表、包装材料、皮革制品、布制品、箱包、线材、连接器、线缆组件、纸制品、防盗标签、保护膜、胶带、泡棉、体育用品、电子产品、计算机软硬件及外部设备、LED发光二极管及相关照明产品的技术开发、技术咨	2014年	代理商	安森美半导体（国外上市公司、股票代码：ON）

							询、批发、进出口及其它相关的配套业务（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品，按照国家有关规定办理申请），提供上述商品的上门维修和售后服务；企业管理咨询。			
15	厦门宏发电声销售有限公司	胡秀玉：70%；厦门富承电子有限公司：30%	胡秀玉	2003年10月24日	厦门市	2,000万元人民币	其他机械设备及电子产品批发；电子元件及组件制造；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	2012年	经销商	-
16	珠海精准时模具有限公司	李旺东：60%；李杰香：20%；李锦海：20%	李旺东	2005年6月23日	珠海市	50万元人民币	模具及模具制品，塑料制品的批发、零售。	2012年	生产厂商	-
17	深圳市雅政科技有限公司	刘永来：60%；钟世宏：40%	刘永来	2006年8月25日	深圳市	100万元人民币	电子产品的技术开发与销售以及其它国内贸易，货物及技术进出口；网页设计；经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方	2012年	代理商	东莞冠坤电子有限公司

							可经营）。（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）^预包装食品。			
18	贝能电子（福建）有限公司	贝能国际有限公司：100%	杨维坚	2008年4月10日	福州市	1,300万港元	电子产品、电子元器件批发；电子计算单片机研究开发、批发、技术咨询。（涉及审批许可项目的，只允许在审批许可的范围和有效期限内从事生产经营）	2007年	代理商	英飞凌科技（国外上市公司、股票代码：IFXGn） 微芯科技国外上市公司（股票代码：MCHP）

注 1：经过不同原厂授权，代理商可以代理不同原厂产品；

注 2：上述资料来源于供应商提供的营业执照、公司章程、工商登记信息及相关证明；

注 3：上海源悦汽车电子股份有限公司的资料来源于其披露的公开转让说明书；

注 4：通过逐层穿透核查，富昌电子（上海）有限公司的最终控制方为 Future Electronics Inc.，该公司系加拿大公司，并未披露实际控制人情况；

注 5：通过逐层穿透核查，增你强（深圳）科技有限公司最终控制方为台湾上市公司增你强股份有限公司（股票代码：3028），并未披露实际控制人情况，根据其公开披露的资料，持股最高的自然人股东以及董事长为周友义。

上述供应商与发行人均不存在关联关系及关联方资金往来情况。

发行人无持股 5%以上股份的股东在供应商中拥有权益。

六、环境保护和安全生产情况

（一）环境保护情况

1、发行人总体环境影响情况

发行人主要从事电机控制器、车载充电机、DC-DC 转换器、电子油门踏板等产品的研发、生产与销售，根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101 号）以及《上市公司环保核查行业分类管理名录的通知》（环办函[2008]373 号），发行人业务不属于高危险、重污染业务，发行人所处行业不属于重污染行业。

公司生产经营过程中不产生工业废水以及工业废气，主要影响环境的污染物为生活废水、机械设备运营的噪声以及办公、生活垃圾等一般固体废弃物。

生活废水经化粪池预处理后，排入污水管网进行统一治理。公司生产过程中的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定，同时在公司生产场地的设计上采取了必要的隔声、消声、降噪以及减震等措施，降低设备噪声源，减少对环境的影响。公司生产经营过程中产生的固体废弃物则可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由具有相应资质单位处理，生活垃圾则集中交由环卫部门统一清运处理。

2、环保核查情况

发行人登录珠海市环境保护管理局以及通过网页搜索引擎检索公司关键字，并未出现公司相关违反环保法规的信息。

根据珠海市环境保护局“珠环函[2016]11 号”《关于政府信息公开申请的答复》中指定网站的检索，发行人最近三年的生产经营活动符合有关环境保护的要求，不存在违反有关环境保护的法律、法规而受到行政处罚且情节严重的情形。

2017 年 2 月 16 日，发行人取得珠海市环境保护局出具的证明，证明：发行人 2013 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间，未因违反环境保护法律法规而受到我局的行政处罚。

经核查，发行人相关生产经营符合环境保护法律法规，未发生因环保违法违规行为而被环保局处罚的情形。

（二）安全生产情况

2016年1月15日、2016年8月9日以及2017年2月14日，公司取得珠海高新技术产业开发区安全生产监督管理局的证明，证明：发行人报告期没有因违反安全生产有关法律法规的规定而受到我局行政处罚。

七、生产经营的主要资质情况

公司已取得经营活动中所需的全部资质，具体包括营业执照、海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表以及出入境检验检疫报检企业备案表，上述资质不存在不能展期的风险。具体情况如下：

资质证书	证照号码
营业执照	9144040077096114X2
海关报关单位注册登记证书	44041649BA
对外贸易经营者备案登记表	02474142
出入境检验检疫报检企业备案表	4800606105
高新技术企业	GR201544000384

八、发行人固定资产及无形资产

（一）固定资产情况

公司主要固定资产为房屋及建筑物、机器设备、运输设备及电子设备等。

1、固定资产价值及成新率

截至2016年12月31日，公司固定资产价值及成新率情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	综合成新率
房屋及建筑物	2,858.57	2,768.05	96.83%
机器设备	2,687.34	2,227.82	82.90%
运输设备	327.94	220.72	67.31%
电子设备及其他	119.39	69.49	58.21%
合计	5,993.25	5,286.09	88.20%

2、房屋所有权

截至本招股说明书签署之日，公司所有的房屋共有1处，具体如下：

序号	房屋产权证号	房屋位置	面积(m ²)
1	粤（2016）珠海市不动产权第 0017173	珠海市高新区科技六路 7 号综合楼一至五层	8,961.94

3、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署之日，发行人承租了 1 处物业作为配送中心，具体如下：

序号	出租人	租赁物业	面积(m ²)	期限
1	高唐汇通机械加工有限公司	山东省高唐县经济开发区小项目区高唐汇通机械加工有限公司院内南排东南部 10 间车间	720.00	2017 年 1 月 6 日至 2018 年 1 月 6 日

4、主要生产设备

截至本招股说明书签署之日，公司的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	原值	净值	成新率
1	富士模组型高速多功能贴片机	4	524.34	470.77	89.78%
2	高速复合型贴片机	6	511.04	415.37	81.28%
3	模组型高速多功能贴片机	2	201.24	145.32	72.21%
4	光学检测机	10	282.49	254.09	89.94%
5	全自动丝网印刷机	4	139.24	114.92	82.53%
6	打标机	18	79.59	53.77	67.57%
7	全自动无铅热风回流焊	5	73.08	60.47	82.74%
8	全电脑无铅双波峰焊锡机	3	41.28	31.15	75.46%
9	锡膏印刷机	1	34.41	28.14	81.79%
10	封箱机	8	46.53	35.67	76.67%
11	生产操作台	19	53.30	37.19	69.79%
12	测试用电动车	15	32.06	15.67	48.88%
13	电机测试系统	1	85.47	80.06	93.67%
14	高精度双向直流电源	1	34.19	32.56	95.25%
15	定子滴漆机	1	32.48	32.22	99.21%
16	电动振动试验系统	1	29.91	29.91	100.00%
17	中频点焊机	1	22.65	22.29	98.42%
18	绑线机	1	12.39	12.39	100.00%
19	电子束焊机	2	145.30	145.30	100.00%
合计		-	2,380.99	2,017.26	84.72%

（二）无形资产情况

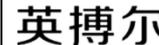
1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的土地使用权共 2 项，明细如下：

序号	土地使用权人	土地证使用证号	面积（m ² ）	使用权类型	终止日期
1	英搏尔股份	粤（2016）珠海市不动产权第 0017176 号	22,339.51	出让	2054 年 2 月 3 日
2	英搏尔股份	粤（2016）珠海市不动产权第 0059126 号	27,292.49	出让	2046 年 4 月 13 日

2、商标权

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有商标共计 4 项，明细如下：

序号	商标	类别	核定使用商品	注册证号	有效期限
1		12	电动运载工具；洒水车；汽车底盘；电动运载工具；陆地车辆马达；机动三轮车；电动三轮车；电动运载工具；电动运载工具；清洁用手推车	12881056	2014.10.28-2024.10.27
2		9	已录制的计算机程序（程序）；计算机程序（可下载软件）；导航仪器；遥控信号用电动装置；运载工具用自动转向装置；运载工具用电压调节器；低压电源；变压器；运载工具用电池；蓄电池箱	12880973	2014.12.21-2024.12.20
3		12	洒水车；汽车底盘；陆地车辆马达；机动三轮车；电动三轮车；清洁用手推车；运载工具用轮胎；电动运载工具；运载工具用轮辐；运载工具防盗报警器（截止）	12881100	2016.01.14-2026.01.13
4		12	清洁用手推车（截止）	12881148	2016.01.07-2026.01.06

注：商标权产权所有人名称正在变更中。

3、专利权

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有 79 项专利，具体明细如下：

序号	名称	类型	专利号	申请日	专利期限
1	电感器	发明专利	2013104858958	2013.10.16	20 年
2	交流电机控制器总成	发明专利	2012103226636	2012.09.03	20 年
3	电子油门总成	发明专利	2012103089431	2012.08.27	20 年
4	充电机	发明专利	2013104860106	2013.10.16	20 年
5	一种兼容多电压等级的多用途智能蓄电池放电装置	发明专利	2012102789412	2012.08.06	20 年

6	电动车和电源系统	实用新型	2016207520001	2016.07.14	10年
7	电动车电气部件总成	实用新型	2016205704068	2016.06.14	10年
8	电动车电气部件总成	实用新型	2016205703578	2016.06.14	10年
9	电动车电气部件总成	实用新型	2016205780945	2016.06.14	10年
10	电动车电气部件总成	实用新型	2016205781030	2016.06.14	10年
11	电动车电气部件总成	实用新型	2016205698902	2016.06.14	10年
12	电动车电气部件总成	实用新型	2016205698885	2016.06.14	10年
13	电动车电气部件总成	实用新型	2016205703864	2016.06.14	10年
14	电动车电气部件总成	实用新型	2016205704763	2016.06.14	10年
15	电动车电气部件总成	实用新型	2016205703900	2016.06.14	10年
16	电动车电气部件总成	实用新型	201620578049X	2016.06.14	10年
17	电动车电气部件总成	实用新型	2016205705287	2016.06.14	10年
18	电动车电气部件总成及继电器开关电路	实用新型	2016205704091	2016.06.14	10年
19	电机控制器用测功台架	实用新型	2016202564732	2016.03.30	10年
20	电机控制器	实用新型	2016202569882	2016.03.30	10年
21	电机控制器	实用新型	2016202565129	2016.03.30	10年
22	组装工装	实用新型	2016202287091	2016.03.22	10年
23	交流电机控制器及电容阵列	实用新型	2016202971870	2016.04.11	10年
24	叠层母排组件及交流电机控制器	实用新型	2016203006273	2016.04.11	10年
25	组装工装	实用新型	2016202564713	2016.03.30	10年
26	电机控制器	实用新型	2016202563890	2016.03.30	10年
27	电机控制器	实用新型	2016201985630	2016.03.15	10年
28	电机控制器	实用新型	2016201985452	2016.03.15	10年
29	电机控制器	实用新型	2016201985448	2016.03.15	10年
30	充电机	实用新型	2015202132842	2015.04.09	10年
31	充电机	实用新型	2015202132715	2015.04.09	10年
32	充电机	实用新型	201520212430X	2015.04.09	10年
33	正弦波控制直流无刷电机控制器	实用新型	2015202085875	2015.04.08	10年
34	正弦波控制直流无刷电机控制器	实用新型	2015202085697	2015.04.08	10年
35	电子油门和电子油门系统	实用新型	2015201857125	2015.03.30	10年
36	电瓶车用DC/DC转换器	实用新型	201520169923X	2015.03.24	10年
37	电瓶车用DC/DC转换器	实用新型	2015201698843	2015.03.24	10年
38	电瓶车用DC/DC转换器	实用新型	2015201699225	2015.03.24	10年
39	交流电机控制器	实用新型	201420330600X	2014.06.19	10年
40	交流电机控制器	实用新型	2014203305990	2014.06.19	10年
41	交流电机控制器	实用新型	2014203294017	2014.06.19	10年
42	交流电机控制器	实用新型	2014203293692	2014.06.19	10年
43	电感器	实用新型	2013206404688	2013.10.16	10年
44	充电机	实用新型	2013206404298	2013.10.16	10年
45	充电机	实用新型	2013206404283	2013.10.16	10年
46	充电机	实用新型	2013206404527	2013.10.16	10年

47	充电机	实用新型	2013205315314	2013.08.28	10年
48	直流电机控制器	实用新型	2013203477189	2013.06.17	10年
49	直流电机控制器	实用新型	2013202991620	2013.05.28	10年
50	直流电机控制器	实用新型	2013203006693	2013.05.28	10年
51	直流电机控制器总成	实用新型	2013202992178	2013.05.28	10年
52	交流电机控制器	实用新型	2013202991921	2013.05.28	10年
53	交流电机控制器及其功率模块	实用新型	2013202992619	2013.05.28	10年
54	交流控制器及其功率模块	实用新型	2012204452837	2012.09.03	10年
55	交流控制器及其功率单元	实用新型	2012204452822	2012.09.03	10年
56	一种交流电机控制器的直流接触器总成	实用新型	2012204452856	2012.09.03	10年
57	交流控制器	实用新型	201220446348X	2012.09.03	10年
58	具有输出电流传感器的交流电机控制器	实用新型	2012204452841	2012.09.03	10年
59	用于电子油门的接口组件及电子油门	实用新型	2012204293582	2012.08.27	10年
60	一种电子油门总成	实用新型	2012204293722	2012.08.27	10年
61	电子油门及其信号放大电路	实用新型	2012204293563	2012.08.27	10年
62	用于电子油门的传感器总成	实用新型	2012204293597	2012.08.27	10年
63	他励电机控制器	实用新型	2012201019232	2012.03.16	10年
64	电子油门	实用新型	2012200790783	2012.03.05	10年
65	充电机	实用新型	2011205095781	2011.12.08	10年
66	接线端子	实用新型	2011205005060	2011.12.05	10年
67	一种交流电机控制器的罩壳	实用新型	2012204463526	2012.09.03	10年
68	一种便于调试的交流电机控制器	实用新型	2012204463507	2012.09.03	10年
69	电机控制器	实用新型	2013202986406	2013.05.28	10年
70	电机控制器	实用新型	2013202991387	2013.05.28	10年
71	电机控制器	外观设计	2016300733746	2016.03.15	10年
72	充电机	外观设计	2015300911429	2015.04.09	10年
73	交流电机控制器	外观设计	2015300900000	2012.12.19	10年
74	直流电转换器	外观设计	2015300718135	2015.03.24	10年
75	电机控制器	外观设计	2014301912091	2014.06.19	10年
76	充电机	外观设计	2013304143388	2013.08.28	10年
77	交流电机控制器	外观设计	201330132086X	2013.04.23	10年
78	交流电机控制器	外观设计	2013301141145	2013.04.15	10年
79	电子油门	外观设计	2012302297705	2012.06.07	10年

截至本招股说明书签署之日，根据发行人与西安交通大学签订的《专利实施许可合同》及《专利实施许可合同备案证明》，西安交通大学许可以下专利为发行人使用：

序号	许可人	被许可人	专利名称	专利申请号	许可合同备案号	许可种类	许可期限
1	西安交通大学	发行人	串联电压质量调节器及快速投入和切除方法	2008100181919	2017440000011	独占许可	2016.12.01-2021.11.30

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有计算机软件著作权情况如下：

序号	名称	登记号	取得方式	登记日期
1	英搏尔基于高效智能充电机的参数修正及工作检测上位机软件 V1.0	2015SR059014	原始取得	2015-04-02
2	英搏尔交流电机控制器主控软件 V3.0	2014SR092187	原始取得	2014-07-07
3	英搏尔直流电机控制器主控软件 V5.2	2014SR049386	原始取得	2014-04-25
4	基于 UDS 协议的烧录器及 UDS 协议测试工具	2017SR004927	原始取得	2017-01-05
5	适用于电动汽车整车控制器及电机控制器的统一诊断服务软件	2016SR382878	原始取得	2016-12-20
6	英搏尔 CAN 信息分析上位机软件	2016SR383118	原始取得	2016-12-20
7	适用于电机控制器的引导刷新软件	2017SR022303	原始取得	2017-01-22

九、发行人核心技术和研发情况

发行人经过多年的自主研发，掌握了多个电动车辆领域电机控制系统核心技术，不仅为公司快速响应市场需求，推出性能稳定、质量可靠的产品奠定技术基础，也推动了电动车辆行业的发展和突破。

（一）发行人主要核心技术

1、MOSFET 或 IGBT 并联的动静态均流技术

针对多只并联使用的 MOSFET 或 IGBT 饱和压降会有不同，以及结温对压降的影响、因线路布局而产生的换流回路的电阻的差异，均会对多只并联的功率开关器件的静态均流产生较大的影响。功率管的布局位置不同会引起寄生电容、电感的参数不同以及功率开关管的开通关断特性有差异，在开通或关断动态的变化过程中，功率管流过的电流先后及大小均不同。针对这些动静态电流差异，公司通过建模仿真，优化电路布局，采用新工艺及优化驱动电路，使每个并联的功率管尽量拥有一致的电路参数，改善动静态均流。同时，为了尽可能减少这种 MOSFET 或 IGBT 自身差异性所带来的均流问题，并联的 MOSFET 或 IGBT 采用相同晶元、批号、参数正态分布好的批次。

2、基于 PCB 波峰焊接的大电流层叠功率母排技术

本技术是根据母排的功能将铜板经过冲压及折弯制作出避让孔和焊接引脚后做成层叠母排，将层叠母排的焊接引脚插入 PCB 基板的焊接孔，通过波峰焊接设备，一次性将功率母排的引脚焊接在相应的 PCB 板上，制作成完整主电路容性功率导电母排，为大功率三相逆变桥的其余功率部件提供焊接连接点及大电流导电网络。其优点在于可以采用自动化设备规模化生产，生产效率高，焊接可靠，导电性好，为 IGBT 模块提供了导电网络，并且导电网络成容性，电磁干扰小，功率扩展性好。

3、三相逆变器功率模块一体化集成封装技术

将上述基于 PCB 波峰焊接的大电流层叠功率母排以及要集成的功率部件（如 IGBT、薄膜滤波电容、输入输出汇流铜排等）的引脚插入 PCB 基板预留的焊接孔，通过波峰焊接设备，一次性将上述部件焊接在一起，制作成完整的三相逆变器功率模块单元。其优点在于功率扩展性强，可以从几十千瓦到几百千瓦，成本相比用 IGBT 模块搭成的三相逆变器可大幅节约成本，可以用自动化设备规模化生产，生产效率高，规模扩展性及产品一致性好。

4、控制器、充电机、DC-DC 转换器模块等有机集成技术

经过市场的批量化验证，公司拥有了先进成熟的控制器、车载充电机、DC-DC 转换器技术，通过优化布局和有机集成可以将上述部件集成为一体，分时复用散热部件、功率部件、控制单元等，节约成本并方便汽车厂总装。此技术顺应了电动车辆电源及驱动系统控制单元一体化的趋势。

5、一种电池剩余电量估算技术

引入 SOC 电池电量动态评估算法，实现电池容量智能化检测，并优化矢量变频电机控制程序，减少电池损坏。公司通过建立的电池的电压、电流、温度、电池循环寿命等参数与剩余电量（SOC）之间的关系模型得出相对准确的一种 SOC 估算算法，即利用开路电压法和加载电压跌落法来估算电池剩余电量 SOC。在电机控制器上应用此技术，可以检测电池的相对容量，从而让控制器掌握判断电池的状态，同时比对 BMS 的电池数据，修正电池的放电曲线，避免电池过放电，减少电池损坏。

6、交流电机参数辨识的矢量控制技术

交流异步电机和交流永磁电机的参数辨识矢量控制技术不仅对励磁和转矩电流分别进行精确控制，实现转矩的快速响应，而且可以对电机参数进行实时辨识，实现电机的精确控制，实现车辆运转平稳。

7、主继电器内置的高集成度控制器主电路结构及控制策略

通过将多个低压大电流的继电器并联，结合优化的上下电控制逻辑和控制时序及方法，解决了以往控制器因为外置主继电器故障而导致控制器可靠性不高，甚至烧毁控制器的问题，从而大大提高了控制器的可靠性。

8、电机旋变或编码器故障诊断及安全处理策略

控制采用交流电机无速度传感器的速度辨识和有速度传感器的速度检测两种速度检测模式复合检测控制策略，同时采用快速速度传感器故障诊断策略，可以在一个正弦波周期内判断出传感器故障。正常情况下，速度、转矩控制准确，在速度编码器出现故障时，可以保证车辆能继续行驶一段距离，到达安全区域，在不增加硬件成本的情况下，有效避免因为旋变或编码器故障引起的电机突然骤停问题，大大提高了电动车辆的安全性。

（二）发行人核心技术的具体体现

与竞争对手相比，发行人直接采购 MOSFET 以及 IGBT 分离器件按照 PEBB 的理念制作功率模块进行工艺布局，在电动车辆电机控制器既要满足车辆各项电气性能指标，又可实现高功率密度和高性价比，该工艺布局适合于全功率场合，具有明显的功率扩展优势以及价格优势，能快速满足客户个性化需求。

1、可进行标准化与规模化生产，并有效地保证质量以及降低成本

对于小功率的电机控制器，国内外普遍采用小功率的 MOSFET 单管通过并联来扩展功率的方式制作产品，由于并联工艺较为复杂，大部分厂家采用 MOSFET 并联后制作的控制器可靠性较差。发行人通过长期的研发探索，发行人建立以发明专利——交流电机控制器总成为核心的创新型产品工艺及电路布局，可以快速响应市场需求，进行标准化与规模化生产，有效地保证产品质量，并能显著地降低产品成本。

2、保障了产品可靠性，减少了电磁干扰

针对更高速电动车辆对大功率电机控制的需求，发行人在小功率控制取得的 MOSFET 并联技术成功的成熟的基础上，通过进一步自主创新，采用 PEBB 的思想，成功研发出了基于 IGBT 单管并联技术和基于 PCB 基板焊接的层叠功率母排技术与大电流薄膜电容模块相结合的电机控制器功率总成，为 IGBT 单管的多管并联及均流提供硬件保障。

发行人上述产品工艺布局结构不仅为产品模块化生产创造了有利条件，同时有利于电机控制器灵活扩容，降低成本，并保障了产品的可靠性，减少电磁干扰。在保证可靠性的前提下，既提升了功率密度，又在同等功率的情况下大幅降低了成本，并且功率扩展较为方便。由于 IGBT 单管目前可以国产化，未来更是可以大幅度降低成本。

3、创新的工艺结构与布局可快速满足客户动态以及个性化需求

在功率器件的选型方面，发行人通过建模建立控制器的数学模型，并应用仿真软件对电机控制器的主功率电路、控制电路以及控制算法等进行建模和仿真，确立工艺部件的电压应力、电流应力等数据；通过与国际知名供应商讨论确认主要功率器件的型号、结构布局、散热方式、驱动方式等关键参数，实施主要元器件的定制化生产供货。

在组装生产方面，由于采用模块化工艺结构，发行人可在前段工序采用先进设备进行自动化生产控制器的功率单元以及控制单元，后段工序通过设备半自动组装，有效地提高了生产效率，与竞争对手相比，具有显著的产能扩张优势。

与此同时，上述模块化工艺还具有较高柔性生产空间。由于不同整车厂商，其产品型号多样，车身参数亦多元化，对电机控制器与电机、电池的匹配性要求较高。发行人可根据客户动态多样化需求，在现有生产工艺结构上进行功率单元排列组合和积木式搭配，然后在底层控制程序级别对编码器、油门、汽车通讯、控制器内核等针对性处理，实现客户需求定制化、动态化及时性满足。

（三）发行人项目研发情况

1、已完成研发项目

序号	项目名称	技术来源
1	中高速电动汽车用交流异步电机控制器的开发	自主创新
2	高集成直流他励电机控制器的开发	自主创新

3	小功率高集成交流异步电机控制器的开发	自主创新
4	中高速电动汽车防水电子油门的开发	自主创新
5	电动汽车用大功率直流转换器的开发	自主创新
6	模块化组网充电站	自主创新
7	新型直流串励电机控制器的开发	自主创新
8	大功率软开关全密封电机的开发	自主创新
9	高频开关电源用导热电磁性元件的开发	自主创新
10	直流控制器用自动检测系统的开发	自主创新
11	双管正激交错并联充电机的研究	自主创新
12	铝基板耐压半自动检测系统的开发	自主创新
13	基于 LLC 技术的小功率全密闭充电机的开发	自主创新
14	充电机数据管理系统的开发	自主创新
15	多级高效软开关直流转换器的开发	自主创新
16	中低速电动车低成本交流异步电机控制器	自主创新
17	电动汽车用宽温度范围电子油门的开发	自主创新
18	无速度传感器永磁同步电机控制器的开发	自主创新
19	高性能电动汽车用电机、电控、减速箱一体化动力系统总成的研究开发	自主创新
20	数字化电源数字化控制平台的开发	自主创新
21	高速电动汽车用宽输入电压范围的高压直流转换器的开发	自主创新
22	电机控制器新控制平台的开发	自主创新
23	正弦波控制直流无刷电机控制器的开发	自主创新
24	电动汽车用 UDS 的开发	自主创新

2、正在研发的项目情况

序号	项目名称	技术来源
1	基于 IGBT 单管并联均流集成化的新能源汽车电机控制器	自主创新
2	电动汽车关键电气部件系统集成的研发及产业化	自主创新
3	电动汽车电气系统的 EMC 特性研究及电气系统开发	自主创新
4	中低压电动汽车用直流充电桩充电转换装置的研究开发	自主创新
5	高功率密度、高性价比的纯电动汽车驱动总成及控制技术的研发及产业化	自主创新

十、发行人主要产品质量控制情况

发行人重视产品的质量控制，严格遵守质量控制标准，执行多种有效的质量控制措施，质量控制效果良好，没有因为产品质量问题引发重大诉讼、仲裁或受到相关部门的处罚。

（一）质量控制措施

1、严格执行产品相关标准

公司产品质量严格遵守国家标准以及行业标准，并按照相关标准对主营产品

关键性能制定了严格的质量检验标准，把质量管理体系严格应用于产品设计研发、材料入库以及生产等各环节。公司严格贯彻执行质量方针、质量目标，保证质量管理体系的正常运行，并组织质量管理体系的内审和复审工作，并对公司各部门质量目标的达标率进行监督。

2、发行人建立了各种质量控制程序

公司实施了《内部质量审核程序》，定期与不定期对公司质量管理体系进行内部审核，验证公司质量管理体系是否有效实施与保持，以便及时发现问题，并采取适当的纠正与预防措施，确保质量管理体系的符合性和有效性。

公司严格按照《来料检验控制程序》对所有外购物料、外发加工产品以及生产退料进行管控，确保采购的物料和生产退料符合公司产品设计要求和品质允许水平，满足生产的需要。品管部负责物料的检验、判定和检验标识。采购部负责联系供应商对不良物料及时处理，协助品管部对原材料的品质改善。

公司严格按照《生产控制程序》对影响生产质量的主要因素或环节实施控制，使生产过程和产品质量处于监控状态，确保生产的产品符合要求。生产部生产第一件产品后，首先按照《产品档案》和工艺文件对首件产品进行检验，并将结果记录在《首件确认表》中，自检合格后的产品连同《首件确认表》一同交给品管部确认。生产部每日必须不定时的对每个加工工序进行巡检，及时发现生产过程中出现的问题并采取有效措施。品管部检验人员按照《过程检验作业指导书》对成品执行过程进行检验，当发现有不合格产品时按《不合格品控制程序》执行处理。

3、发行人选用性能优越的原材料

公司在原材料选择方面，为确保产品的性能的可靠性与一致性，选购国际一流的原材料。为提高产品良率，公司不断引进先进生产设备，如模组型高速多功能贴片机、高速复合型贴片机、在线型自动光学检测机以及全自动丝网印刷机等，提高自动化水平。

4、发行人不断改进技术与工艺提高产品质量

经过公司多年的精心经营，公司主要产品技术水平、生产工艺、质量以及综合性能领先于同行业，产品控制策略成熟度高，可靠性与安全性能效果好，同时，

公司不断加强售后服务力度，有效地满足了客户的个性化需求。

（二）质量控制效果

公司通过北京东方纵横认证中心认证，公司电动车电气系统的研发、生产和销售质量管理体系标准符合 ISO9001:2008 质量管理体系适用范围（新能源电动车电气系统的研发、生产和销售）。

公司通过通标标准技术服务有限公司中山分公司认证，公司电动汽车用电机控制器，电子油门踏板，直流转换器和充电机的设计和制造质量管理体系标准符合 ISO/TS16949:2009 质量管理体系适用范围（电动汽车用电机控制器，电子油门踏板，直流转换器和充电机的设计和制造）。

（三）产品质量纠纷情况

报告期内，公司未发生重大质量纠纷。

十一、发行人发展战略、目标和计划

（一）公司发展战略

公司将牢牢把握国家对电动车辆大力支持的机遇，继续致力于电动车辆电控系统研究设计、生产以及销售。充分发挥公司在行业内的竞争优势，通过在人才、技术、产品、管理以及服务等方面的持续投入，推动产品优化升级，带动公司规模化和高端化快速发展。公司将不断加强研发投入，做出性价比高、质量可靠的纯电动乘用车电驱动总成系统，给国内一流大型汽车集团和国外知名汽车厂商配套，为制造出中国大众能消费得起、高品质的电动汽车做出贡献。

（二）公司发展目标

未来三年为公司发展的关键时期，对公司的长远发展具有决定性影响。公司将结合本次募投项目的实施，扩大产能以及市场占有率，并强化核心技术的研发，拓展在电机控制系统的技术创新。在提升产品技术的同时，公司继续保持在电动车辆电机控制器制造行业的技术优势，巩固产品质量和品牌优势，不断完善和优化对整车厂商的综合服务能力，成为国内主流整车厂商电机控制器供应商，进一步巩固公司市场地位。

（三）发展计划

围绕公司提出的发展战略和未来三年的经营目标，公司就增强成长性、提升公司自主创新能力、提升核心竞争力以及促进企业可持续发展等方面提出了具体的发展计划。

1、技术研发计划

针对行业的需求发展变化和技术发展趋势，结合公司目前的技术水平，未来公司在技术研发和自主创新能力建设方面的规划如下：

建设新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目。公司将引进更为先进的研发和检测设备，增强公司研发硬件设备和建设基础设施，建设完备的试制和检验检测中心。提高公司对自有产品的试制与检测能力，降低试制与检测成本，提升产品的技术含量和市场竞争力。公司将引进一流的研发人才和技术专家，提升研发团队的整体实力，打造国内领先的新能源汽车电机控制器研发平台，提升公司整体研发实力和水平。

建立以自主研发为主的多形式技术开发模式。公司将继续自身人才的培养，适时引入高层次技术人才，充实公司技术研发实力，并坚持在自主研发的基础上加强与高等院校和科研院所合作，从人才引进和培养、项目合作、实验室共建等方面建立广泛的产学研合作模式。

继续保持研发投入水平，主要用于新技术、新工艺和新设备的研究开发及引进。公司定期组织技术与研发人员参加具有一定影响力的国内外新能源汽车电机控制器展览、学术交流、产品标准化制定等会议活动。

2、产品开发计划

根据客户的要求开发电机控制器、车载充电机、DC-DC 转换器等系列产品。在满足客户需求的产品设计、工艺品质、生产配套和售后服务业务流程中有快速反应能力和工作效率，增强产品竞争力。

在现有生产设备基础上，提升设备自动化水平，保证产品的一致性，提高生产效率，不断降低产品单位生产成本。

增加质量检测设备，加强品质管理综合能力，提升产品质量标准，为更大型电动汽车整车厂和更高品质要求的纯电动乘用车整车厂配套电机控制器系列产品。

巩固已批产的“双 80”、“双 100”标准电机控制器的产品质量，优化成本。

完成“双120”高速纯电动乘用车电机控制器产品批产建设。

3、市场开发计划

公司将加大销售投入，加强销售工程师和售后技工团队的建设，提升对接和服务客户产品不断更新需求的能力，继续巩固与现有客户之间的紧密合作关系，并积极开拓新的客户。在完成目前已签订供货协议的汽车整车厂“双100”标准电机控制器销售合同的生产配套任务的基础上，争取成为更多中大型“双120”标准高速乘用车整车厂的合格供应商。。

公司未来的市场开发及营销将继续以客户为中心，巩固对现有客户的市场份额。积极参与到新客户的产品研发过程中，并通过客户产品认证体系，持续保持与目标客户的有效沟通，以快速高效的反应能力获取客户持续信赖；坚持为新能源汽车整车厂商提供优质产品与服务，全力满足客户对产品更新的要求以及客户多样化、大规模、高可靠性产品需求。

4、人力资源开发计划

随着公司产品系列的增加、生产规模的扩大，公司将不断扩充员工队伍，进一步优化员工结构，提升员工素质，促进公司的健康发展。未来3至5年，公司将重点引进高精尖的技术研发人才、熟悉新能源汽车领域的销售人才及经验丰富的高素质管理人才，建立一支稳定的高层次人才队伍，继续完善员工招聘、考核、录用、选拔、奖惩、培训、竞争上岗制度，建立良好的用人机制，并通过加强岗位和技能培训，不断提高员工的整体素质；继续加强与国内高校的合作，组织各类专业培训，为公司培养专业技术和管理人才。

5、再融资计划

在本次发行后，公司将按计划开展募集资金投资项目，并取得预期的经济效益。公司日后的发展资金，除通过自身经营积累以外，也可采取银行贷款、发行新股、发行债券等方式筹集。但公司对再融资将采取谨慎的态度，对于发展所需要的资金，将根据实际财务状况，综合分析比较资本成本与资本结构，根据银行利率水平的变化趋势和自身资金需求的特点，选择有利于实现股东利益最大化的融资方式来筹集资金。同时，公司将重视股东现金回报，形成融资与分红的良性循环。

6、收购兼并计划

公司在本次发行后，随着规模进一步扩大，实力进一步增强，将充分依托资本市场，按照优势互补、扩大经营、增加收益和降低风险的原则，充分考虑产、供、销、研的整体布局，继续围绕公司的核心业务，通过收购、兼并或合作等方式，建立产业化合作机制，完善公司的产品、技术、研发体系及营销网络，以达到加快产业整合、提高市场占有率及增强核心竞争力等目的，促进公司进一步发展。

（四）拟定发展计划的基本假设

1、国家宏观政治、经济以及社会环境处于正常发展状态，无对公司生产经营产生重大影响的不可抗力因素。

2、国家对新能源汽车行业的现有各项政策支持没有重大不利变化，各项政策得到贯彻执行。

3、公司所遵循的我国现行法律、法规和政策及本公司所在地区的社会、政治、经济环境无重大变化。

4、公司本次股票发行能够顺利完成，募集资金及时到位。

5、无其他不可预见因素造成的重大不利影响。

（五）实现上述计划可能面临的主要困难

实施上述计划将需要大量的资金支持，随着募集资金到位，大规模资金的合理运用、企业经营规模的大幅扩展，将使公司在机制建立、战略规划、组织设计、运营管理、资金管理和内部控制方面都面临挑战，特别是在高级管理人才、营销人才、研发人才和专业人才的引进和培养上对公司管理层提出了更高的要求。

（六）本次募集资金对实现上述业务目标的作用

本次募集资金的运用对于实现上述业务目标具有关键性作用，募集资金投资项目的实施，将进一步加强现有主营业务的竞争优势，提高公司服务能力和服务水平，对公司未来发展及在增强成长性和创新性方面具有积极的影响。主要体现在以下几个方面：

1、产能提升，有效解决产能瓶颈

新能源汽车控制系统建设项目实施后，公司的产能将得到显著提升，产品质量将更有保障，以有效保证客户不断增长的订单需求，公司通过扩大产能，能够实现规模化优势，进一步降低采购及生产成本，提高公司效益。

2、引进先进生产设备，提高生产效率

本次募集资金投资项目的建设，将引进先进生产设备，并建设自动化、集约化的产品组装流水线。高端设备的引进与公司目前使用的生产设备相比，具有自动化程度高、性能卓越、精度更可靠等优势。项目达产后，可以依靠先进的生产设备及合理的流水线工序配置，优化关键工序的产能配比，打造更加顺畅的生产流程，减少工序间传递的时间，有效提高设备和现场操作人员的工作效率。

3、增强技术研发实力，提高公司的竞争优势

新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目的实施，将为公司技术研发工作提供更多资金支持，通过加大研发中心设备投入，建立高标准的研究、测试和成果转化实验室，能够推动公司产品技术升级和提高公司产品检测水平，提升公司的技术研发实力和自主创新能力，研发应用于高速以及大功率电动车辆的电机、电机控制器以及减速箱一体化动力总成产品，为公司持续快速发展创造更有利条件。

4、增强公司的资本实力和品牌影响力，有利于公司开拓客户

公司正处于快速发展期，资金需求量大。公司募集资金到位后，能够进一步增强公司资金实力，充实公司资本金，为公司加速发展提供资金保障，促进公司自主创新水平的提高。同时，公司的知名度和品牌价值将会得到大幅度提升，下游汽车制造厂商等客户也都可以通过资本市场进一步了解公司。公司的品牌价值也会对公司的销售市场带来积极影响，更有利于公司成为下游大型汽车制造厂商的供应商，为公司带来更多的机会。

（七）发展计划与现有业务的关系

1、现有业务对发展计划提供了有力支持

本公司的业务发展计划是依托公司在电动车辆电机控制器制造行业领域的研发实力，以公司现有人才、技术、业务为基础而做出的战略规划，是公司现有业务的全面拓展和提升，符合公司的总体发展战略。公司目前良好的运营及盈利

情况是实现上述计划的前提。公司业务目标的实现，将充分利用现有业务的技术条件、人员储备、管理经验和销售网络等资源，体现了与现有业务之间紧密的衔接，扩大了生产和经营规模，总体上将提高公司的可持续发展能力，提升公司的市场地位。

2、发展计划和目标是对现有业务的发展和提高

公司未来三年的业务发展计划和目标是实现公司发展战略和增强核心竞争实力的重要步骤和保障，有利于保持公司主要产品的技术优势、增强自主创新能力和研发技术实力、提高满足客户定制需求的能力和 product 供应能力、提高市场占有率，为公司带来长期和稳定的收益，产生新的利润增长点，带来更大的经济效益与社会效益。公司业务发展计划和目标的实施必将提高公司整体竞争实力，为公司规模化和品牌化的持续发展提供源动力，有利于公司主营业务快速发展，为公司可持续发展打下坚实的基础。

第七节 同业竞争和关联交易

一、发行人独立运行的情况

（一）发行人已达到发行监管对公司独立性的基本要求

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与现有股东完全分开，具有独立、完整的资产和业务及面向市场自主经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

1、资产完整性方面

发行人具备与经营有关的研发、生产系统和配套设施，具有独立的原材料采购和销售系统，合法拥有与主营业务相关的土地、办公场所、机器设备、研发设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，发行人资产完整。

2、人员独立方面

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在发行人工作，没有在控股股东、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，没有在控股股东控制的其他企业领薪；发行人的财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，与发行人员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系，发行人人员独立。

3、财务独立方面

发行人具有独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，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。发行人没有与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户，发行人财务独立。

4、机构独立方面

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股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，发行人机构独立。

5、业务独立方面

发行人业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、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，发行人业务独立。

（二）保荐机构核查意见

保荐机构已对发行人资产完整性方面、人员独立性方面、财务独立性方面、机构独立性方面以及业务独立性方面进行了核查，确认发行人上述内容真实、准确、完整。

二、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，除本公司外，公司控股股东、实际控制人姜桂宾及其一致行动人李红雨、魏标未投资其他与公司相同或相似的业务。

（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

本公司控股股东、实际控制人及其一致行动人出具的避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”之“（八）有关消除或避免同业竞争的承诺”。

三、关联方与关联关系

1、持股 5%以上的股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，持本公司 5%以上的股东以及实际控制人情况如下：

股东名称	持股比例（%）	与公司关系
姜桂宾	55.56	控股股东、实际控制人
李红雨	15.87	持股 5%以上的股东、一致行动人
魏标	7.94	持股 5%以上的股东、一致行动人
天桥起重	5.95	持股 5%以上的股东

公司控股股东、实际控制人为姜桂宾，李红雨、魏标与姜桂宾为一致行动人。

2、控股子公司和参股子公司

本公司无控股子公司，无参股子公司。

3、合营和联营企业

本公司无合营企业和联营企业。

4、管理人员及其关系密切的家庭成员

公司关键管理人员包括公司董事、监事、高级管理人员。公司关键管理人员相关情况详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司治理”。

上述人员及其关系密切的家庭成员都属于本公司关联方。

5、公司主要投资者、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

序号	关联企业名称	关联方关系
1	珠海亿华电动车辆有限公司	公司实际控制人姜桂宾妻子王少翠控制的公司
2	杭州华新机电工程有限公司	公司自然人股东范洪泉兼任副董事长
3	株洲天桥舜臣选煤机械有限责任公司	公司自然人股东范洪泉兼任董事
4	湖南天桥利亨停车装备有限公司	公司自然人股东范洪泉兼任董事

报告期内，除亿华电动外，公司未与上表中的其他关联方发生交易。

亿华电动是一家专业从事城市环卫保洁电动车辆的生产、研发、销售及支持于一体的高科技企业，注册资本 200 万元。发行人控股股东与实际控制人姜桂宾妻子王少翠持有其 98% 的股份，有关亿华电动的具体情况如下：

（1）亿华电动的历史沿革

①2010 年 11 月，亿华电动设立

2010 年 10 月 20 日，珠海市工商行政管理局核发了编号为“珠名称预核内字[2010]第 1000197115 号”《公司名称预先核准通知书》，同意王少翠设立的公司名称为“珠海亿华电动车辆有限公司”，名称保留期至 2011 年 4 月 20 日。

2010年10月26日，珠海正德合伙会计师事务所（有限合伙）出具了“珠海正德验字[2010]0157号”《验资报告》，就亿华电动的注册资本实缴情况进行审验。经审验，截至2010年10月21日止，亿华电动（筹）已收到股东王少翠缴纳的注册资本10.00万元，均为货币出资。

2010年11月1日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东决定》，同意股东王少翠出资10.00万元设立亿华电动，由王少翠担任执行董事及法定代表人，由王砚德担任监事。

2010年11月19日，亿华电动取得了注册号为“440400000257472”的《企业法人营业执照》。

亿华电动设立时的基本情况如下：

名称	珠海亿华电动车辆有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
住所	珠海市唐家湾镇科技七路18号E型厂房福尼亚产业基地E栋301
法定代表人	王少翠
注册资本	10.00万元
实收资本	10.00万元
经营范围	电动车及配件的研发、批发、零售、维修保养（仅限上门服务）；其他商业的批发、零售（不含许可经营项目）
成立日期	2010年11月19日
经营期限	2010年11月19日至长期
注册号	440400000257472

亿华电动设立时的股权结构如下：

股东名称	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例（%）
王少翠	货币	10.00	10.00	100.00
合计		10.00	10.00	100.00

②2011年6月，第一次股权转让

2011年5月24日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东决定》，同意股东王少翠将其持有亿华电动4.90万元出资额转让给王砚德，公司类型由有限责任公司（自然人独资）变更为有限责任公司（自然人投资或控股）。

同日，王少翠与王砚德签订了《股权转让协议》，约定王少翠将其持有亿华电动49.00%的股权以4.90万元转让给王砚德。

2011年6月3日，亿华电动就上述股权转让事宜办理完成了工商登记手续。

本次股权转让完成后，亿华电动的股权结构如下：

股东姓名	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
王少翠	货币	5.10	5.10	51.00
王砚德	货币	4.90	4.90	49.00
合计		10.00	10.00	100.00

③2012年3月，第一次增加注册资本

2012年2月28日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东会决议》，同意亿华电动注册资本由10.00万元增加至50.00万元，其中王少翠增加出资20.40万元，王砚德增加出资19.60万元。

2012年2月28日，珠海市斗门丹城有限责任会计师事务所出具了编号为“斗丹会验字[2012]026号”《验资报告》，就亿华电动的注册资本实缴情况进行审验。经审验，截至2012年2月28日止，亿华电动已收到股东王少翠、王砚德缴纳的新增注册资本40.00万元，均为货币出资。

2012年3月7日，亿华电动就上述新增注册资本事宜办理完成了工商登记手续。

本次新增注册资本完成后，亿华电动的股权结构如下：

股东姓名	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
王少翠	货币	25.50	25.50	51.00
王砚德	货币	24.50	24.50	49.00
合计		50.00	50.00	100.00

④2013年2月，第二次股权转让

2012年12月26日，王砚德与王少翠签订了《珠海亿华电动车辆有限公司股权转让协议》，约定王砚德将其持有亿华电动42.00%的股权以21.00万元的价格转让给王少翠。

同日，王砚德与韩建军签订了《珠海亿华电动车辆有限公司股权转让协议》，约定王砚德将其持有亿华电动5.00%的股权以2.50万元的价格转让给韩建军。

同日，王砚德与舒国力签订了《珠海亿华电动车辆有限公司股权转让协议》，约定王砚德将其持有亿华电动2.00%的股权以1.00万元的价格转让给舒国力。

2013年1月26日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东会决议》，同意王砚德将其持有亿华电动21.00万元出资额转让给王少翠，将其持有亿华电动2.50万元出资额转让给韩建军，将其持有亿华电动1.00万元出资额转让给舒国力，其他股东放弃优先购买权。

2013年2月5日，亿华电动就上述股权转让事宜办理完成了工商登记手续。

本次股权转让完成后，亿华电动的股权结构如下：

股东姓名	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
王少翠	货币	46.50	46.50	93.00
韩建军	货币	2.50	2.50	5.00
舒国力	货币	1.00	1.00	2.00
合计		50.00	50.00	100.00

⑤2013年3月，第二次增加注册资本

2013年3月7日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东会决议》，同意亿华电动注册资本由50.00万元增加至200.00万元，其中王少翠增加出资139.50万元，韩建军增加出资7.50万元，舒国力增加出资3.00万元。

2013年3月10日，亿华电动就上述新增注册资本事宜办理完成了工商登记手续。

本次新增注册资本完成后，亿华电动的股权结构如下：

股东姓名	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
王少翠	货币	186.00	46.50	93.00
韩建军	货币	10.00	2.50	5.00
舒国力	货币	4.00	1.00	2.00
合计		200.00	50.00	100.00

⑥2013年9月，第三次增加实缴出资

2013年9月24日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东会决议》，同意亿华电动实收资本由50.00万元增加至200.00万元，其中王少翠增加出资139.50万元，韩建军增加出资7.50万元，舒国力增加出资3.00万元。

2013年9月27日，中兴财光华会计师事务所有限责任公司广东分所出具了编号为“中兴财光华（粤）验字2013-0221号”《珠海亿华电动车辆有限公司2013年度验资报告》，就亿华电动的注册资本实缴情况进行审验。经审验，截至

2013年9月26日止，亿华电动已收到股东王少翠、韩建军、舒国力缴纳的新增注册资本150.00万元，均为货币出资。

2013年9月29日，亿华电动就上述增加实缴出资事宜办理完成了工商登记手续。

本次增加实缴出资完成后，亿华电动的股权结构如下：

股东姓名	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
王少翠	货币	186.00	186.00	93.00
韩建军	货币	10.00	10.00	5.00
舒国力	货币	4.00	4.00	2.00
合计		200.00	200.00	100.00

⑦2014年7月，第三次股权转让

2014年7月9日，亿华电动通过了《珠海亿华电动车辆有限公司股东会决议》，同意韩建军将其持有亿华电动10.00万元出资额转让给王少翠，其他股东放弃优先购买权。

同日，韩建军与王少翠签订了《珠海亿华电动车辆有限公司股权转让协议》，约定韩建军将其持有亿华电动5.00%的股权以10.00万元的价格转让给王少翠。

2014年7月9日，亿华电动就上述股权转让事宜办理完成了工商登记手续。

本次股权转让完成后，亿华电动的股权结构如下：

股东姓名	出资形式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
王少翠	货币	196.00	196.00	98.00
舒国力	货币	4.00	4.00	2.00
合计		200.00	200.00	100.00

(2) 亿华电动的主要生产经营地址

亿华电动现时的注册地为珠海市唐家湾镇科技七路1号，主要生产经营地址为珠海市高新区唐家湾镇金鸿三路6号1号厂房。

(3) 亿华电动的主营业务及其与发行人主营业务的关系，与发行人在业务经营、采购销售、资金资产、技术、人员等方面的往来情况

①发行人与亿华电动的主营业务关系

发行人的主营业务为“以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC 转换器、电子油门踏板等为辅的电动车辆关键零部件的研发、生产与销售”，亿华电动的主营业务为“城市环卫保洁电动车辆的生产、研发、销售及服务”。因此，发行人与亿华电动主营业务不存在重合。

②发行人与亿华电动的往来情况

发行人与亿华电动的往来情况详见本节之“四、经常性关联交易”部分。

③亿华电动与发行人主要客户、供应商的关联关系及关联交易情况

亿华电动与发行人主要客户、供应商不存在关联关系及关联交易。

四、经常性关联交易

（一）关联方采购情况

报告期内，发行人发生的经常性关联采购情况如下表所示：

单位：万元

采购商品/接受劳务情况					
关联方	关联交易内容	定价方式	2016 年度	2015 年度	2014 年度
亿华电动	采购	协议定价	6.96	7.30	1.99

报告期内，公司主要向亿华电动购置电池及电池线等产品，采购金额分别为 1.99 万元、7.30 万元以及 6.96 万元，占同期采购总金额比重较小，分别为 0.01%、0.03%以及 0.03%。发行人采购上述少量电池等产品主要用于研发设计，公司与亿华电动采购交易价格公允。

经核查亿华电动同期采购的同类产品采购价格，亿华电动销售给发行人的电池产品略高于采购价格，发行人与亿华电动交易价格公允。

（二）关联方销售情况

报告期内，发行人发生的经常性关联销售情况如下表所示：

单位：万元

出售商品/提供劳务情况					
关联方	关联交易内容	定价方式	2016 年度	2015 年度	2014 年度
亿华电动	销售	协议定价	131.86	90.11	58.63

报告期内，公司向亿华电动销售电机控制器等产品，销售金额分别为 58.63 万元、90.11 万元以及 131.86 万元，占同期主营业务收入比重较小，分别为 0.31%、0.21%以及 0.32%。

报告期内，发行人主要向亿华电动销售 MC-交流-3336 电机控制器以及 MC-交流-3526 电机控制器，与同期第三方销售同类产品的销售均价情况如下：

单位：元/台

MC-交流-3336 电机控制器销售情况			
客户名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
亿华电动	1,336.71	1,480.04	1,495.73
同期第三方的销售均价	1,404.56	1,485.47	1,474.36
对亿华电动销售以及同期第三方销售均价差异率	-4.83%	-0.37%	1.45%
MC-交流-3526 电机控制器销售情况			
客户名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
亿华电动	566.99	638.23	726.50
同期第三方的销售均价	558.55	638.89	727.92
对亿华电动销售以及同期第三方销售均价差异率	1.51%	-0.10%	-0.20%

从上表可知，发行人对亿华电动销售电机控制器产品的价格与同期对第三方销售产品的价格差异率小，销售价格公允。公司向亿华电动销售价格与向非关联方销售同类产品价格一致，公司与亿华电动交易公允。

（三）关联方往来余额情况

报告期内，公司与关联方资金往来余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款	亿华电动	-	-	68.60
预付账款	亿华电动	-	-	3.47
应付账款	亿华电动	-	3.08	-

应收账款主要为公司向亿华电动销售电机控制器等产品的货款。预付账款及应付账款主要为公司向亿华电动采购电池等产品的预付款项及应付款项。

（四）关联方租赁情况

报告期内，发行人发生的经常性关联租赁情况如下表所示：

单位：万元

房屋租赁情况					
出租方	承租方	租赁资产种类	2016 年度	2015 年度	2014 年度
亿华电动	发行人	房屋	-	33.25	31.60
发行人	亿华电动	房屋	1.86	-	-

报告期内，发行人向亿华电动承租位于珠海市金鼎创新科技海岸（即高新区）科技六路 7 号综合楼 1 层和 2 层，用于办公、厂房等。2015 年底，公司通过珠海产权交易中心网上电子竞价系统公开竞价取得珠海市高新区科技六路 7 号土地使用权及地上建筑物。

2016 年 1 月 1 日，发行人与亿华电动签订了《租赁协议》，约定亿华电动租赁发行人位于珠海市金鼎创新科技海岸科技六路 7 号综合楼 2 楼部分房产用于办公。

报告期发行人与亿华电动的租赁价格情况如下表：

项目	报告期内租赁价格	市场价格	公允性判断
租赁价格	12 元/平米/月	集中在 10 元-15 元/平米/月之间（注 1）	公允

注：珠海琮盛相关物业租赁的市场价格，系根据赶集网（珠海）等网络媒体披露的同地段物业租赁信息统计。

综上，发行人与亿华电动的租赁价格公允。

（五）关键管理人员薪酬

报告期内，公司向担任董事、监事及高级管理人员的关联自然人支付薪酬。2016 年度薪酬支付情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司治理”之“三、董事、监事、高级管理人员与核心人员薪酬情况”的相关内容。

五、偶发性关联交易

截至招股说明书出具日，关联方为公司担保情况如下：

单位：万元

序号	合同	担保方	担保金额	担保债权时间	银行
1	2016 年珠字第 1116560006 号	姜桂宾	8,000.00	2016 年 8 月 31 日至 2021 年 8 月 31 日	招商银行股份有限公司珠海分行

2	2016 年珠字第 0016560105 号	姜桂宾	4,000.00	2016 年 8 月 31 日起至 2017 年 8 月 30 日	招商银行股份有限公司珠海分行
---	------------------------	-----	----------	-----------------------------------	----------------

六、报告期内发行人关联交易执行情况及独立董事意见

发行人报告期内的关联交易事项已经发行人 2016 年第二次临时股东大会确认，认为“公司 2013 年、2014 年和 2015 年关联交易均建立在协议双方友好、平等、互利的基础上，定价方法符合关联交易规则，体现了诚信、公平、公正的原则，关联交易价格基本公允，不存在损害公司和股东利益的行为。”

发行人独立董事发表独立意见认为，“公司的采购、生产和销售业务均独立于控股股东。报告期内，公司发生的关联交易均严格按照《公司章程》及有关规定履行了法定的批准程序，遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，决策程序合法有效。有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，不存在损害公司及其他股东，特别是中小股东利益的情形。”

发行人报告期内的关联交易事项已经发行人 2016 年第三次临时股东大会确认，认为“公司 2016 年 1 至 6 月关联交易均建立在协议双方友好、平等、互利的基础上，定价方法符合关联交易规则，体现了诚信、公平、公正的原则，关联交易价格基本公允，不存在损害公司和股东利益的行为。”

发行人独立董事认为：“公司的采购、生产和销售业务均独立于控股股东。2016 年 1 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日，公司发生的关联交易均严格按照《公司章程》及有关规定履行了法定的批准程序，遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，决策程序合法有效。有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，不存在损害公司及其他股东，特别是中小股东利益的情形。”

发行人报告期内的关联交易事项已经发行人 2016 年年度股东大会确认，认为“公司 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日，与关联方之间发生的关联交易系公司正常生产经营的需要，并按照正常商业条款进行；相关交易已依据《公司章程》及有关规定履行了法定的审批程序，决策程序合法有效；关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及公司股东合法权益的情况。”

发行人独立董事认为：“公司的采购、生产和销售业务均独立于控股股东。2016年1月1日至2016年12月31日，公司发生的关联交易均严格按照《公司章程》及有关规定履行了法定的批准程序，遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，决策程序合法有效。有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，不存在损害公司及其他股东，特别是中小股东利益的情形。”

发行人第一届董事会第五次会议审议通过了《关于实际控制人为公司提供担保暨关联交易的议案》，同意实际控制人姜桂宾为发行人与招商银行股份有限公司珠海分行之间的贷款提供连带责任保证。

发行人2016年度第三次临时股东大会审议通过了《关于实际控制人为公司提供担保暨关联交易的议案》，同意实际控制人姜桂宾为发行人与招商银行股份有限公司珠海分行之间的贷款提供连带责任保证。

发行人独立董事就《关于实际控制人为公司提供担保暨关联交易的议案》出具了《珠海英搏尔电气股份有限公司独立董事事前认可意见》，认为：“本次公司董事长、实际控制人姜桂宾先生为公司对外融资提供担保事宜涉及的关联交易公平、合理，符合公司和全体股东的利益，未损害中小股东的利益；本次公司董事长、实际控制人姜桂宾先生为公司对外融资提供担保事宜涉及的关联交易事项的表决程序合法，关联董事姜桂宾先生及其一致行动人李红雨、魏标就该议案表决进行了回避，符合有关法律、法规和公司章程的规定。”

七、规范并减少关联交易的措施

公司拥有独立、完整的业务经营体系，生产、营销、技术、财务、行政等系统均独立于股东单位。公司在日常经营活动中尽量减少关联交易，并将关联交易的规模和对经营成果的影响降至最小程度。发行人根据相关法律、法规和规范性文件的规定，已在其《公司章程》、股东大会议事规则、董事会议事规则、关联交易管理制度中规定了股东大会、董事会审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决制度及其他公允决策程序，且有关议事规则及管理制度已经发行人股东大会审议通过。发行人的章程、有关议事规则及关联交易管理制度等内部规定中明确的关联交易公允决策程序合法、有效。

第八节 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员 与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事

本公司本届董事会共有董事 9 名，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，任期 3 年，任期届满可连选连任。本届董事会至 2018 年期满。公司的董事基本情况如下：

姓名	性别	在发行人处担任的职务	任职期限
姜桂宾	男	董事长、总经理	2015 年 8 月—2018 年 8 月
李红雨	男	董事、副总经理、研发总监	2015 年 8 月—2018 年 8 月
魏标	男	董事、副总经理、项目总监	2015 年 8 月—2018 年 8 月
范洪泉	男	董事	2015 年 8 月—2018 年 8 月
阮斌	男	董事、行政总监	2015 年 8 月—2018 年 8 月
孔祥忠	男	董事、副总经理、销售部部长	2016 年 8 月—2018 年 8 月
温宗孔	男	独立董事	2015 年 11 月—2018 年 8 月
梁省英	女	独立董事	2017 年 3 月—2018 年 8 月
戴亚平	男	独立董事	2016 年 1 月—2018 年 8 月

公司董事简历如下：

1、姜桂宾

请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

2、李红雨

请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

3、魏标

请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

4、范洪泉

范洪泉先生：中国国籍，无境外居留权，1963年7月出生，研究生学历。1992年7月至2000年1月，任株洲火炬火花塞股份有限公司董事长秘书、办公室主任、董事兼董事会秘书、董事长助理兼投资部总经理；2000年1月至2004年5月，任德隆国际战略投资有限公司投资部高级经理、副总经理、总经理。2004年5月至2006年11月，任株洲火炬火花塞股份有限公司职员；2006年11月至2013年9月，任天桥起重董事会秘书、副总经理；2013年9月至今，任天桥起重董事、董事会秘书、副总经理；2015年7月至今，任杭州华新机电工程有限公司副董事长；2011年10月至今，任株洲天桥舜臣选煤机械有限责任公司董事；2016年6月至今，任湖南天桥利亨停车装备有限公司董事；2015年8月至今，任公司董事。

5、阮斌

阮斌先生：中国国籍，无境外居留权，1963年5月出生，大专学历。1990年8月至2006年5月，任邵阳地区副食品公司科员；2006年6月至2017年1月，任珠海志达投资发展有限公司法人代表、总经理；2017年1月至今，任珠海志达投资发展有限公司监事；2014年12月起任英搏尔有限行政总监、现任公司董事、行政总监。

6、温宗孔

温宗孔先生：中国国籍，无境外居留权，1940年9月出生，本科学历，高级工程师，中共党员。1964年7月至1968年10月，任六机部上海新中动力机器厂技术员、团委书记；1968年11月至1978年4月，任一机部东方汽轮机厂（四川）车间主任；1978年5月至1984年3月，任广东省医疗器械研究所主任、副所长；1984年4月至1986年12月，任广东省科委科技领导小组办公室副所长；1987年1月至2001年3月，任广东省能源技术经济研究中心党委书记、主任；1997年3月至2010年12月，任广东省电动汽车项目协调领军小组办副主任；1999年6月至今，任中国电工技术学会电动车辆专业委员会副主任；2012年至今，任广东省能源研究会副秘书长；2015年11月至今，任公司独立董事。

7、戴亚平

戴亚平先生：中国国籍，无境外居留权，1965年7月出生，本科学历，拥有中华人民共和国律师资格。1987年9月至1992年5月，任湖南省衡阳市第一

律师事务所律师；1992年5月至2001年7月，任广东方源律师事务所律师；2001年8月至今，任广东惠商律师事务所律师；2016年1月至今，任公司独立董事。

8、孔祥忠

孔祥忠先生：中国国籍，无境外居留权，1975年10月出生，本科学历。1997年4月至2000年12月，任北洋中集集装箱有限公司电焊工；2001年3月至2005年5月，任珠海亿威电动车有限公司生产主管；2005年6月至2007年11月，任珠海亿威电动车有限公司分公司珠海天帅机电设备有限公司副总经理；2007年7月起任英搏尔有限销售部部长、现任公司董事、副总经理、销售部部长。

9、梁省英

梁省英女士：中国国籍，无境外居留权，1973年1月出生，本科学历。1996年7月至2001年9月，任珠海公信会计师事务所有限公司审计员；2001年10月至2003年3月，任珠海正德合伙会计师事务所部门经理；2003年4月至2005年3月，任珠海公信会计师事务所有限公司部门经理；2005年4月至2013年11月，任珠海国睿衡赋会计师事务所有限公司部门经理；2013年12月至2014年11月，任珠海宏润会计师事务所所长；2014年12月至今，任中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）珠海分所副所长；2017年3月至今，任公司独立董事。

（二）监事

公司本届监事会共有3名监事，其中非职工代表监事2名，职工代表监事1名。非职工代表出任的监事由股东大会选举产生，职工代表出任的监事由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。监事任期3年，任期届满可连选连任。本届监事会至2018年期满。公司监事的基本情况如下：

姓名	性别	在发行人处担任的职务	任职期限
沈梅桂	女	监事会主席	2015年8月—2018年8月
李兰	男	职工代表监事、品管部主管	2015年8月—2018年8月
杨政	男	监事、研发工程师、项目经理	2015年8月—2018年8月

公司监事简历如下：

1、沈梅桂

沈梅桂女士：中国国籍，无境外居留权，1965年2月出生，本科学历，注册会计师。1987年7月至1999年12月，任株洲玻璃厂财务处出纳、销售核算

员、内部银行核算员、成本控制员、成本控制科科长；1997年4月至1999年2月，任兴海峰实业（深圳）有限公司主管会计；1999年2月至2010年2月，任湖南天华会计师事务所项目经理、高级项目经理，审计部副主任；2010年2月至2012年4月，任漳州旗滨玻璃有限公司财务总监；2012年5月至2015年8月，任株洲天桥起重机股份有限公司审计部部长；2015年9月至今，任杭州华新机电工程有限公司财务总监；2015年8月至今，任公司监事会主席。

2、李兰

李兰先生：中国国籍，无境外居留权，1980年5月出生，本科学历。2005年10月至2012年3月，任珠海瓦特电力设备有限公司系统设计员、生产主管、生技部主管；2012年3月至2012年9月，任深圳深泰明科技有限公司办公室主任；2012年8月起任英搏尔有限品管部主管、现任公司品管部主管、职工代表监事。

3、杨政

杨政先生：中国国籍，无境外居留权，1988年12月出生，中共党员，2013年毕业于山东科技大学，获得工学硕士学位。2013年7月起任英搏尔有限研发工程师与项目经理、现任公司监事、研发工程师、项目经理。

（三）高级管理人员名单及简历

本公司的高级管理人员基本情况如下：

姓名	在发行人处担任的职务	任职期限
姜桂宾	董事、总经理	2015年8月—2018年8月
李红雨	董事、副总经理、研发总监	2015年8月—2018年8月
魏标	董事、副总经理、项目总监	2015年8月—2018年8月
孔祥忠	董事、副总经理、销售部部长	2015年8月—2018年8月
郑小梅	副总经理、生产部部长	2015年8月—2018年8月
李雪花	财务总监	2015年8月—2018年8月
邓柳明	副总经理、董事会秘书	2015年11月—2018年8月

注：孔祥忠于2016年8月被聘任为公司董事。

各高级管理人员简历如下：

1、姜桂宾

请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及

实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

2、李红雨

请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

3、魏标

请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

4、孔祥忠

请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事”。

5、郑小梅

郑小梅女士：中国国籍，无境外居留权，1974 年 7 月出生，大专学历。1995 年 10 月至 2000 年 6 月，任山东奥太电气有限公司工人；2000 年 7 月至 2009 年 9 月，任德州澳福路机电设备有限公司副总经理、总经理；2009 年 10 月至 2011 年 3 月，任德州嘉益电气有限公司总经理；2011 年 3 月起任英搏尔有限生产部部长、现任公司副总经理、生产部部长。

6、李雪花

李雪花女士：中国国籍，无境外居留权，1973 年 1 月出生，本科学历，国际会计师联合认证国际会计师。1993 年 10 月至 2003 年 5 月，任珠海九阳天然保健制品厂（三九医药）出纳、会计；2003 年 7 月至 2008 年 11 月，任珠海海博电子有限公司财务经理；2008 年 11 月至 2015 年 1 月，任珠海安联锐视科技股份有限公司财务经理、财务总监；2015 年 1 月起任英搏尔有限财务经理、现任公司财务总监。

7、邓柳明

邓柳明先生：中国国籍，无境外居留权，1986 年 12 月出生，本科学历。2009 年 8 月至 2015 年 11 月，任株洲天桥起重机股份有限公司助理会计、主办会计、

财务主管；2015年11月起任公司副总经理、董事会秘书。

（四）核心技术人员名单及简历

发行人核心技术人员为姜桂宾、李红雨以及魏标，其简历请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人5%以上股份的主要股东”。

（五）董事、监事的提名和选聘情况

1、董事提名及选聘情况

2015年8月31日，公司召开创立大会暨首次股东大会，由股东提名并选举姜桂宾、李红雨、魏标、杨振球、范洪泉、阮斌、廖铁生为第一届董事会成员，其中廖铁生为独立董事，任期三年。同日召开的第一届董事会第一次会议选举姜桂宾为董事长。

2015年11月15日，公司召开2015年第三次临时股东大会，由股东提名并增选温宗孔以及罗苑红为第一届董事会独立董事，任期三年。

2016年1月30日，公司召开2016年第一次临时股东大会，审议通过《关于珠海英搏尔电气股份有限公司变更独立董事的议案》，同意廖铁生辞去独立董事职务，并聘任戴亚平为公司独立董事。

2016年8月11日，公司召开2016年第三次临时股东大会，审议通过《关于珠海英搏尔电气股份有限公司变更董事的议案》，同意杨振球辞去董事职务，并聘任孔祥忠为公司董事。

2017年3月7日，公司召开2016年年度股东大会，审议通过《关于珠海英搏尔电气股份有限公司变更独立董事的议案》，同意罗苑红辞去独立董事职务，并聘任梁省英为公司独立董事。

具体的提名情况如下：

序号	董事姓名	提名人
1	姜桂宾	姜桂宾、李红雨、魏标
2	李红雨	姜桂宾、李红雨、魏标
3	魏标	姜桂宾、李红雨、魏标
4	范洪泉	天桥起重
5	阮斌	阮斌、阮小桐

6	温宗孔	姜桂宾、李红雨、魏标
7	梁省英	天桥起重
8	戴亚平	姜桂宾、李红雨、魏标
9	孔祥忠	姜桂宾、李红雨、魏标

2、监事提名及选聘情况

2015年8月31日，公司召开创立大会暨首次股东大会，由股东提名并选举沈梅桂以及杨政为非职工代表监事，公司职工代表大会选举的职工代表监事李兰组成第一届监事会，任期三年。同日召开的第一届监事会第一次会议选举沈梅桂为监事会主席。

具体的提名情况如下：

序号	监事姓名	提名人
1	沈梅桂	天桥起重
2	杨政	姜桂宾、李红雨、魏标
3	李兰	职工代表

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况如下表所示：

序号	姓名	本公司任职情况	持有方式 (直接/间接)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	姜桂宾	董事长、总经理	直接	3,150.00	55.56
2	李红雨	董事、副总经理、研发总监	直接	900.00	15.87
3	魏标	董事、副总经理、项目总监	直接	450.00	7.94
4	阮斌	董事	直接	135.00	2.38
5	阮小桐	销售经理	直接	90.00	1.59
6	范洪泉	董事	直接/间接	51.07	0.90
合 计				4,776.07	84.24

其中，范洪泉通过天桥起重间接持有公司 6.07 万股，持股比例 0.11%。

除上述人员以外，公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其亲属不存在直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员所持公司的股权不存在被质押或冻结的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间均不存在亲属关系。

（八）董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员通过参加保荐机构、发行人律师、会计师组织的上市辅导培训，自行组织学习等方式对发行上市相关的法律法规有了较为全面的了解，并较为深入的理解了信息披露及履行承诺等方面的法定义务责任。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的任职资格均符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除投资本公司外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资的具体情况如下：

序号	姓名	在本公司担任职务	对外投资企业名称	与公司关系	持股比例
1	范洪泉	董事	株洲天桥起重机股份有限公司	发行人股东	1.80%
2	梁省英	独立董事	珠海衡赋企业管理咨询有限公司	无	10.00%

除上述情况外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在对外投资情形。

三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬情况

序号	姓名	职务	是否在发行人领薪	2016年度薪酬合计（万元）
1	姜桂宾	董事长、总经理	是	48.41
2	李红雨	董事、副总经理、研发部总监	是	48.41
3	魏标	董事、副总经理、项目经理	是	48.41
4	范洪泉	董事	否	-
5	阮斌	董事	是	29.40
6	戴亚平	独立董事	否	6.00

序号	姓名	职务	是否在发行人领薪	2016 年度薪酬合计（万元）
7	温宗孔	独立董事	否	6.00
8	梁省英	独立董事	否	-
9	沈梅桂	监事会主席	否	-
10	李兰	职工代表监事、生产部主管	是	13.81
11	杨政	监事、研发工程师、项目经理	是	20.88
12	孔祥忠	董事、副总经理、销售部部长	是	35.32
13	郑小梅	副总经理、生产部部长	是	15.46
14	李雪花	财务总监	是	31.37
15	邓柳明	董事会秘书、副总经理	是	11.89

注 1：戴亚平于 2016 年 1 月正式聘为公司独立董事；

注 2：公司独立董事津贴自 2016 年起为每年 6 万元；

注 3：梁省英于 2017 年 3 月正式聘为公司独立董事。

四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下表：

名称	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
范洪泉	董事	株洲天桥起重机股份有限公司	董事、副总经理、董事会秘书	发行人股东
		杭州华新机电工程有限公司	副董事长	发行人股东全资子公司
		株洲天桥舜臣选煤机械有限责任公司	董事	发行人股东控股子公司
		湖南天桥利亨停车装备有限公司	董事	发行人股东控股子公司
戴亚平	独立董事	广东惠商律师事务所	律师	无
梁省英	独立董事	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）珠海分所	副所长	无
沈梅桂	监事	杭州华新机电工程有限公司	财务总监	发行人股东全资子公司

除上述情况外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在兼职情形。

五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员与公司

签订的有关协议、所做承诺及其履行情况

（一）与公司签订的协议或合同

公司与在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员签订了《劳动合同》，对双方的权利义务进行了约定。

截至招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情况。

（二）重要承诺

董事、监事、高级管理人员与核心技术人员作出的重要承诺主要为股份锁定和避免同业竞争的承诺。具体情况请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”。

六、董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况

（一）董事变化情况

报告期期初至整体变更为股份公司前不设董事会，设执行董事一名，由姜桂宾担任。

2015年8月31日，公司召开2015年第一次临时股东大会（创立大会）会议，同意选举姜桂宾、李红雨、魏标、阮斌、杨振球、范洪泉以及廖铁生为股份公司第一届董事会董事，其中廖铁生为独立董事。

2015年11月15日，公司召开2015年第三次临时股东大会会议，同意增选温宗孔以及罗苑红为第一届董事会独立董事。

2016年1月30日，公司召开2016年第一次临时股东大会，审议通过《关于珠海英博尔电气股份有限公司变更独立董事的议案》，同意廖铁生辞去独立董事职务，并聘任戴亚平为公司独立董事。

2016年8月11日，公司召开2016年第三次临时股东大会，审议通过《关于珠海英博尔电气股份有限公司变更董事的议案》，同意杨振球辞去董事职务，并聘任孔祥忠为公司董事。

2017年3月7日，公司召开2016年年度股东大会，审议通过《关于珠海英博尔电气股份有限公司变更独立董事的议案》，同意罗苑红辞去独立董事职务，并聘任梁省英为公司独立董事。

（二）监事变化情况

报告期期初至整体变更为股份公司前不设监事会，设监事一名，由李红雨担任。

2015年8月31日，公司召开2015年第一次临时股东大会（创立大会）会议，同意选举沈梅桂、杨政为第一届监事会非职工代表监事。2015年8月31日，公司召开职工代表大会，选举李兰为第一届监事会职工代表监事。2015年8月31日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举沈梅桂为第一届监事会主席。

（三）高级管理人员变化情况

报告期期初至整体变更为股份公司前，姜桂宾为总经理以及财务负责人。

2015年8月31日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任姜桂宾为总经理以及董事会秘书，李红雨、魏标、孔祥忠、郑小梅为副总经理，李雪花为公司财务负责人。

2015年10月31日，公司召开第一届董事会第一次临时会议，免去姜桂宾董事会秘书职务，同时聘任邓柳明为副总经理以及董事会秘书。

除上述变动外，最近两年发行人董事、监事、高级管理人员不存在其他变动，上述变动对发行人不存在不利影响。

七、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及审计委员会的建立健全及运行情况

（一）整体变更前，公司法人治理制度建立健全及运行情况

1、公司法人治理制度建立健全情况

报告期初至公司整体变更前，公司股东人数较少，未设立董事会、监事会，仅有一名执行董事、一名监事，符合《公司法》相关规定。另外，公司在本阶段已经确立以《公司章程》为基础、以各部门职能文件及生产经营各项内控制度为

辅的较为规范的法人治理制度，为公司重大事项决策、生产经营具体运行提供制度依据：

其一，公司制定了符合《公司法》要求的《公司章程》，对公司的机构及其产生办法、职权、议事规则等方面进行了详细规范，明确了股东会的职权及议事方式，明确了执行董事、经理、监事的产生、职权及工作方式。《公司章程》是公司法人治理制度的基础。

其二，公司制定了生产、采购、销售、研发、品质等各部门的职能文件，详细规定了部门主管及其他主要人员的岗位职责、职务技能要求、考核方案，形成完善的职责分工体系，为公司规范运作提供了具体指引。

其三，公司根据生产经营和管理需要，建立健全了各项内部控制制度，涵盖公司行政人事、制造、研发、营销、采购、财务、品质管理等各个环节。

2、公司法人治理制度运行情况

整体变更前，公司虽未设立董事会、监事会，但公司制定了合法、规范的《公司章程》，并严格依据章程规定的职权、议事方式进行决策：股东会对重大投资、利润分配、财务报告批准、对外担保等事项进行集体决策；执行董事在总经理办公会议充分商议的基础上，对涉及经营计划、组织架构、基本管理制度、薪资考核等事项作出决议。上述决策过程有章可循、合法规范，公司法人治理制度有效运行。

（二）整体变更后，公司法人治理制度建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

2015年8月31日，发行人召开的创立大会暨第一次临时股东大会审议，选举产生了公司第一届董事会成员、第一届监事会成员，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等议案，上述基础性规章制度的制定和实施，使公司建立起了符合上市公司要求的公司治理结构。

股份公司创立至招股说明书签署日，本公司共召开10次股东大会。公司全体股东、董事、监事等人员出席了会议，公司高级管理人员列席会议，公司董事长主持会议。历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录

规范，对本公司董事及监事的选举、财务预决算、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票的政策和募集资金投向等重大事宜做出了有效决议。

截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来股东大会的召开情况如下：

序号	会议届次	召开时间	应出席 (人)	实际出席 (人)
1	2015 年第一次临时股东大会（创立大会）	2015. 8. 31	3	3
2	2015 年第二次临时股东大会	2015. 10. 21	3	3
3	2015 年第三次临时股东大会	2015. 11. 15	12	12
4	2015 年第四次临时股东大会	2015. 12. 07	12	12
5	2016 年第一次临时股东大会	2016. 1. 30	12	12
6	2016 年第二次临时股东大会	2016. 3. 01	12	12
7	2015 年年度股东大会	2016. 4. 22	12	10
8	2016 年第三次临时股东大会	2016. 8. 11	12	10
9	2016 年度第四次临时股东大会	2016. 12. 17	12	10
10	2016 年年度股东大会	2017. 3. 07	12	10

2、董事会的建立健全及运行情况

本公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名，设董事长各一名。董事会秘书一名，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。本公司依据《公司法》、《上市公司治理准则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》，对董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进行了规范。

股份公司董事会建立至本招股说明书签署日，本公司共召开 11 次董事会会议。公司全体董事、监事和董事会秘书均出席会议，公司董事长主持会议。历次董事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议。

历次会议通知、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务，董事会制度运行良好。

截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来董事会的召开情况如下：

序号	会议届次	召开时间	应出席(人)	实际出席(人)
1	第一届董事会第一次会议	2015. 8. 31	7	7

2	第一届董事会第二次会议	2015. 10. 2	7	7
3	第一届董事会第一次临时会议	2015. 10. 31	7	7
4	第一届董事会第二次临时会议	2015. 11. 20	9	9
5	第一届董事会第三次临时会议	2016. 1. 14	9	8
6	第一届董事会第三次会议	2016. 2. 14	9	9
7	第一届董事会第四次会议	2016. 4. 1	9	8
8	第一届董事会第五次会议	2016. 7. 26	9	8
9	第一届董事会第六次会议	2016. 9. 12	9	9
10	第一届董事会第七次会议	2016. 12. 01	9	9
11	第一届董事会第八次会议	2017. 2. 14	9	9

3、监事会的建立健全及运行情况

本公司监事会由三名监事组成，设监事会主席一名，其中职工代表监事一名。本公司股东大会审议通过了《监事会议事规则》，在《公司章程》的基础上对监事会的职权、议事规则等进行了细化。

股份公司监事会建立至本招股说明书签署日，本公司共召开 5 次监事会会议。公司全体监事均出席会议，公司监事会主席主持会议。历次监事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，并形成有效决议。历次会议通知方式、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。监事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务。

截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来监事会的召开情况如下：

序号	会议届次	召开时间	应出席（人）	实际出席（人）
1	第一届监事会第一次会议	2015. 8. 31	3	3
2	第一届监事会第二次会议	2016. 2. 14	3	3
3	第一届监事会第三次会议	2016. 4. 1	3	3
4	第一届监事会第四次会议	2016. 7. 26	3	3
5	第一届监事会第五次会议	2017. 2. 14	3	3

4、独立董事工作制度的运行情况

公司董事会成员中设三名独立董事，公司制订了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等作了详细的规定。独立董事负有诚信与勤勉义务，独立履行职责，维护公司整体利益，尤其关注中小股东的合法权益。

《独立董事工作制度》进一步完善了公司的法人治理结构，为保护中小股东利益，科学决策等方面提供了制度保障。独立董事对本次募集资金投资项目、公司经营管理、发展战略的选择均发挥了积极作用。

5、董事会秘书

董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名，董事会聘任或解聘。2015年公司第一届董事会第一次会议聘任姜桂宾先生为公司董事会秘书。2015年10月31日，公司第一届董事会临时会议免去姜桂宾董事会秘书职务，聘任邓柳明先生为公司董事会秘书。

本公司董事会秘书具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识。自聘任以来，公司董事会秘书很好地履行了其职责。

6、审计委员会的建立健全及运行情况

2015年11月20日，公司召开第一届董事会第二次临时会议审议通过了《关于设立董事会审计委员会的议案》：特设立董事会审计委员会，并制定《珠海英搏尔电气股份有限公司董事会审计委员会实施细则》。公司董事长提名独立董事罗苑红、廖铁生以及范洪泉担任公司第一届董事会审计委员会委员；其中独立董事占多数，委员中有会计专业人士罗苑红任职。

2016年1月14日，公司召开第一届董事会第三次临时会议，审议通过了《关于珠海英搏尔电气股份有限公司补选专门委员会职位的议案》。

2016年2月14日，公司召开审计委员会2016年第一次会议，审议通过了《关于公司2013年、2014年及2015年财务报告的议案》、《关于公司截至2015年12月31日内部控制的自我评价报告的议案》、《关于确认公司2013年、2014年及2015年关联交易事项的议案》等事项。

2016年9月12日，公司召开审计委员会2016年第二次会议，审议通过了《关于公司2016年1至6月财务报告的议案》、《关于确认公司2016年1至6月关联交易事项的议案》等事项。

2017年2月14日，公司召开审计委员会2017年第一次会议，审议通过了《关于审议并对外披露珠海英搏尔电气股份有限公司2014年度至2016年度审计报告的议案》、《关于确认公司2016年度关联交易事项的议案》等事项。

八、内部控制制度管理层评估意见及会计师鉴证意见

（一）发行人管理层的自我评估意见

公司管理层认为：公司已建立了比较健全的内部控制体系，制订了比较完善、合理的内部控制制度。公司的各项内部控制在生产经营等公司运营的各个环节中得到了一贯的、顺畅的和严格的执行，在所有重大方面能保持有效的内部控制，基本达到了内部控制的整体目标。本公司认为公司的内部控制是有效的，符合《企业内部控制基本规范》的要求。

（二）注册会计师对发行人内部控制的审核意见

立信出具的“信会师报字[2017]第 ZB10322 号”《珠海英博尔电气股份有限公司内部控制鉴证报告》认为，发行人按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

九、发行人报告期内违法违规行为情况

本公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。报告期内，本公司按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，不存在重大违法违规行为。

十、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用的情况。

（二）对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其他关联方提供担保的情况，《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序。

十一、发行人资金管理、对外投资、担保的制度及执行情况

为规范公司的资金管理、对外投资和担保行为，使资金管理、对外投资和担保行为规范化、制度化、科学化，规避和减少决策风险，维护公司和全体股东合法权益，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《募集资金管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》中对资金管理、对外投资和担保管理及决策权限进行了相关规定。

报告期内，公司严格遵守决策及审批程序等相关规定，未发生违规使用资金、违规对外投资和担保情形。

十二、发行人对投资者权益保护的情况

为了更好的保护投资者权益，本公司董事会制定了《累积投票制实施细则》、《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》等制度，进一步规范公司对投资者尤其是中小投资者权益的保护，将促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，提升公司的诚信度、核心竞争能力和持续发展能力，实现公司价值最大化和股东利益最大化。

第九节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经立信会计师事务所（特殊普通合伙）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发行人披露的财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。若各分项数字之和（或差）与合计数字存在微小差异（如 0.01），系四舍五入原因导致。本节所引用的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

合并资产负债表

单位：元

资 产	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	36,537,051.69	34,630,794.59	4,465,191.80
应收票据	7,650,000.00	39,887,196.64	8,923,656.82
应收账款	161,202,284.63	147,278,364.62	47,575,714.01
预付款项	1,833,655.37	369,874.78	720,738.94
其他应收款	2,813,554.75	1,598,416.00	1,382,819.93
存货	135,223,986.35	132,867,416.54	72,646,875.84
一年内到期的非流动资产	-	-	388,839.89
其他流动资产	753,153.16	80,890.47	2,612,279.14
流动资产合计	346,013,685.95	356,712,953.64	138,716,116.37
非流动资产：			
固定资产	52,860,897.52	48,667,268.15	8,686,143.18
在建工程	39,166,789.80	303,011.57	-
无形资产	22,871,545.18	8,640,124.06	225,348.82
递延所得税资产	3,470,840.67	2,917,401.37	1,007,197.57
其他非流动资产	3,182,927.25	450,000.00	1,980,103.08
非流动资产合计	121,553,000.42	60,977,805.15	11,898,792.65
资产总计	467,566,686.37	417,690,758.79	150,614,909.02

合并资产负债表（续）

单位：元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	133,643,003.64	187,097,177.66	91,632,267.31
预收账款	10,617,123.65	2,523,251.02	12,230,597.37
应付职工薪酬	3,931,139.83	5,685,305.38	2,867,241.41
应交税费	6,843,542.37	9,733,083.51	3,740,212.79
应付股利	-	-	12,000,000.00
其他应付款	8,691,284.16	8,076,398.50	3,572,337.94
流动负债合计	163,726,093.65	213,115,216.07	126,042,656.82
长期借款	32,364,870.00	-	-
递延收益	4,524,166.69	2,999,166.67	-
非流动负债合计	36,889,036.69	2,999,166.67	-
负债合计	200,615,130.34	216,114,382.74	126,042,656.82
股东权益：			
股本	56,700,000.00	56,700,000.00	2,500,000.00
资本公积	88,407,291.69	88,407,291.69	-
盈余公积	15,765,930.39	9,228,412.39	3,215,911.57
未分配利润	106,078,333.95	47,240,671.97	18,856,340.63
归属于母公司所有者权益合计	266,951,556.03	201,576,376.05	24,572,252.20
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	266,951,556.03	201,576,376.05	24,572,252.20
负债和股东权益总计	467,566,686.37	417,690,758.79	150,614,909.02

（二）合并利润表

合并利润表

单位：元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	407,600,208.25	426,111,514.32	188,947,625.44
减：营业成本	291,860,727.43	273,628,033.99	128,983,375.67
营业税金及附加	2,436,188.78	2,119,045.33	828,103.66
销售费用	21,055,978.49	19,262,409.23	8,280,456.38
管理费用	23,393,196.14	22,659,193.23	16,379,010.22
财务费用	-59,068.02	-114,029.66	8,214.82
资产减值损失	2,499,778.01	5,418,773.93	1,995,063.85
加：公允价值变动净收益	-	-	-
投资收益	-	364,336.85	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	66,413,407.42	103,502,425.12	32,473,400.84
加：营业外收入	9,511,172.13	4,240,316.78	842,590.60
其中：非流动资产处置利得	-	-	-
减：营业外支出	145,894.30	197,342.15	356,758.62
其中：非流动资产处置损失	45,894.30	196,742.15	2,391.67
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	75,778,685.25	107,545,399.75	32,959,232.82
减：所得税费用	10,403,505.27	15,261,275.90	4,283,423.84
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	65,375,179.98	92,284,123.85	28,675,808.98
其中：同一控制下企业合并中被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	65,375,179.98	92,284,123.85	28,675,808.98
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净利润	-	-	-
六、综合收益总额	65,375,179.98	92,284,123.85	28,675,808.98
归属于母公司所有者的综合收益总额	65,375,179.98	92,284,123.85	28,675,808.98
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.15	1.69	-
（二）稀释每股收益（元/股）	1.15	1.69	-

（三）合并现金流量表

合并现金流量表

单位：元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 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	148,634,357.68	113,783,843.71	73,890,758.70
收取的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	12,951,509.97	9,033,548.27	788,949.47
经营活动现金流入小计	161,585,867.65	122,817,391.98	74,679,708.17
购买商品、接受劳务支付的现金	48,246,178.37	45,854,107.47	32,923,029.08
支付给职工以及为职工支付的现金	35,228,928.49	22,907,359.22	11,299,115.60
支付的各项税费	31,940,106.91	31,062,775.01	8,921,971.51
支付的其他与经营活动有关的现金	16,794,485.21	16,778,447.03	11,740,382.46
经营活动现金流出小计	132,209,698.98	116,602,688.73	64,884,498.65
经营活动产生的现金流量净额	29,376,168.67	6,214,703.25	9,795,209.52
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	50,100,000.00	-
取得投资收益所收到的现金	-	364,336.85	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	-	-
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	-	50,464,336.85	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	59,573,921.58	49,133,437.31	5,820,303.10
投资所支付的现金	-	50,100,000.00	-
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	59,573,921.58	99,233,437.31	5,820,303.10
投资活动产生的现金流量净额	-59,573,921.58	-48,769,100.46	-5,820,303.10
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	-	84,720,000.00	-
借款所收到的现金	32,364,870.00	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	32,364,870.00	84,720,000.00	-
偿还债务所支付的现金	-	-	-

分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	260,859.99	12,000,000.00	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	260,859.99	12,000,000.00	-
筹资活动产生的现金流量净额	32,104,010.01	72,720,000.00	-
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	1,906,257.10	30,165,602.79	3,974,906.42
加：期初现金及现金等价物余额	34,630,794.59	4,465,191.80	490,285.38
六、期末现金及现金等价物余额	36,537,051.69	34,630,794.59	4,465,191.80

二、审计意见

立信会计师事务所(特殊普通合伙)作为公司本次公开发行的财务审计机构, 对本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日以及 2016 年 12 月 31 日的资产负债表, 2014 年度 2015 年度以及 2016 年度的利润表, 2014 年度、2015 年度以及 2016 年度的股东权益变动表和 2014 年度、2015 年度以及 2016 年度的现金流量表以及财务报表附注进行了审计, 并出具了标准无保留意见的信会师报字[2017]第 ZB10321 号标准无保留审计意见报告。

立信会计师事务所(特殊普通合伙)认为: “贵公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制, 公允反映了贵公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的财务状况以及 2014 年度、2015 年度、2016 年度的经营成果和现金流量。”

三、影响公司盈利能力的主要因素及指标

(一) 影响公司盈利能力的主要因素

1、国家相关政策的影响

报告期, 公司核心产品电机控制器的收入分别为 14,921.47 万元、33,630.77 万元以及 30,486.45 万元, 占主营业务收入比分别为 78.98%、78.94% 以及 74.83%。在国家相关产业政策对我国新能源汽车的大力支持下, 新能源汽车产业化将列为我国长期发展战略规划。未来新能源汽车产业的发展速度将一定程度受制于国家相关政策的实施情况。国家近年来出台的相关具体政策详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人行业基本情况”之“(一) 新能源汽车行业基本情况”之“2、新能源汽车行业重点法律法规及政策”。

2、公司研发能力和持续创新能力的影

公司所处新能源电控行业为技术密集型行业, 公司的核心竞争力取决于产品研发能力和持续创新能力。公司研发投入情况、技术人才的储备以及人员的稳定性将直接影响公司的研发能力和产品创新能力, 从而影响公司的盈利能力。

公司自主研发的一系列核心技术, 为公司在市场上保持核心技术竞争优势奠定了良好基础, 是公司业务规模持续快速发展的保证。如若公司不能及时准确的

把握行业技术发展趋势进行持续的新技术、新产品研发，公司的技术优势将被削弱，从而对公司未来的经营及盈利能力产生不利影响。

（二）影响公司盈利能力的主要指标

影响公司盈利能力的主要指标有收入规模和毛利率。收入是公司利润的来源，报告期内公司收入的变动及分析详见本节“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变动趋势分析”。公司毛利率反映公司产品的竞争力及盈利空间，报告期内公司毛利率分析详细参见本节“十一、盈利能力分析”之“（三）主营业务毛利率分析”。

四、审计基准日后主要经营状况

2016年12月31日至本招股说明书签署之日，发行人的经营模式、税收政策未发生重大变化，主要客户及供应商未发生重大变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入的核算方法

1、销售商品收入确认和计量原则

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；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，确认商品销售收入实现。

具有融资性质的分期收款发出商品销售，按照应收的合同或协议价款的现值确定其公允价值。

应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，应当在合同或协议期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的摊销金额，冲减财务费用。

2、提供劳务收入

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成

本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：

- （1）收入的金额能够可靠地计量；
- （2）相关的经济利益很可能流入企业；
- （3）交易的完工程度能够可靠地确定；
- （4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

3、让渡资产使用权收入

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，本公司确认收入。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

- （1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；
- （2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、公司具体的销售商品收入具体确认原则

（1）内销收入具体的确认情况

①客户验收并对账确认收入。发行人产品交付客户后，客户初步验收并向发行人出具暂存凭条或签收单。在次月发行人与客户对账确认，依据双方确认的对账单开具发票并确认销售收入。

②交付验收确认收入。发行人对部分客户在发货前收取全额货款，在产品交付并经客户验收后开具发票并确认销售收入。

（2）外销收入具体的确认情况

公司海外销售业务采用 FOB 成交方式，该类客户公司依据海关出口货物报关单确认销售收入。

（二）应收款项的核算方法

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末应收账款余额达到 100 万元（含 100 万元）以上、其他应收款余额达到 50 万元（含 50 万元）以上的非纳入合并财务报表范围关联方的客户应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大应收款项坏账准备的计提方法：

对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

确定组合的依据	
账龄组合	账龄状态
按组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
账龄组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的按照如下规则计提：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00
2—3 年	20.00	20.00
3—4 年	50.00	50.00
4—5 年	80.00	80.00
5 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账款：

坏账准备的计提方法：信用风险较高。在资产负债表日，本公司对存在明显减值迹象的其他单项金额不重大的应收款项按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提坏账准备。

（三）存货的核算方法

1、存货的分类

存货分类为：原材料、半成品、库存商品、在产品。

2、发出存货的计价方法

存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，按照实际成本核算的，采用加权平均法确定其实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品与包装物采用一次转销法。

（四）固定资产的核算方法

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-40	5.00	4.75-2.375
机器设备	5-10	5.00	19.00-9.50
运输设备	10	5.00	23.75
电子设备及其他	3-5	5.00	31.67-19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- (1) 租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；
- (2) 公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；
- (3) 租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；
- (4) 租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

(五) 在建工程的核算方法

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（六）无形资产核算方法

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益；

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项 目	预计使用寿命	依据
软件	5 年	按照预计更新年限

特许权使用费	5年	按照预计更新年限
土地使用权	50年	按照预计更新年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据

每期末，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

4、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（七）长期资产减值的核算方法

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测

试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（八）职工薪酬的核算方法

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（九）政府补助的确认原则和计量方法

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期

资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、 确认时点

按照应收金额计量的政府补助，在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且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。

除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

3、 会计处理

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

（十） 各类成本确认的具体原则

发行人成本主要由直接材料、直接人工以及制造费用构成，其成本确认的具体原则如下表所示：

项目	具体确认原则
直接材料	构成产品实体的原材料以及有助于产品形成的主要材料和辅助材料成本。发行人根据原材料实际生产领用确认直接材料成本，月末按生产领料单的记录汇总各种材料的生产领用数量与移动加权平均单价确定当期的直接材料成本。
直接人工	直接从事产品生产的工人的职工薪酬成本。发行人财务人员根据人事部提供的生产部员工花名册、工资表等计提当月的直接人工成本。
制造费用	企业为生产产品而发生的各项间接费用，包括企生产车间发生的水电费、固定资产折旧、车间管理人员的职工薪酬等。发行人按照日常发生的水电、辅助物料消耗在实际发生时计入制造费用，月末将生产车间的厂房设备折旧、车间管理人工工资等费用按合理的方法分摊或受益期间计入制造费用。

（十一） 重要会计政策和会计估计的变更

1、 会计政策变更

(1) 执行财政部于 2014 年修订及新颁布的准则

公司已执行财政部于 2014 年颁布的下列新的及修订的企业会计准则：《企业会计准则—基本准则》（修订）、《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）、《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》（修订）、《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（修订）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）、《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号——合营安排》、《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》。

公司执行上述企业会计准则的主要影响如下：

执行《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）公司根据《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）将公司基本养老保险及失业保险单独分类至设定提存计划核算，并进行了补充披露。

(2) 执行《增值税会计处理规定》

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称
将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加。
将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	税金及附加、管理费用。

2、会计估计变更

本报告期公司主要会计估计未发生变更。

六、公司主要税项

(一) 主要税种及税率

报告期内公司主要税种及税率情况如下：

税 种	计税依据	税率 (%)
-----	------	--------

		2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17.00	17.00	17.00
增值税	按税法规定计算的现代服务业-技术服务以及不动产经营租赁收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6.00	-	-
增值税	按税法规定计算的企业管理-物业管理收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	5.00	-	-
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税计征	7.00	7.00	7.00
企业所得税	按应纳税所得额计征	15.00、25.00	15.00	15.00

缴纳企业所得税税率的情况如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2016 年度	2015 年度	2014 年度
珠海英博尔电气股份有限公司	15%	15%	15%
珠海鼎元新能源汽车电气研究院有限公司	25%	-	-

（二）税收优惠及批文

本公司取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局分别于2012年11月26日、2015年10月10日颁发的GR201244000747号、GF201544000384号高新技术企业证书。根据国税函[2009]203号文件规定，2014、2015年、2016年适用15%的企业所得税税率。

发行人于2016年5月20日收到《珠海市高新技术开发区国家税务局税务事项通知书》珠高国税税通（2016）4550号对发行人申请的2015年度研发费用加计扣除事项准予备案。发行人于2015年5月29日收到《珠海市高新技术开发区国家税务局税务事项通知书》珠高国税税通（2015）2362号对发行人申请的2014年度研发费用加计扣除事项准予备案。发行人于2017年3月9日收到《珠海市高新技术开发区国家税务局税务事项通知书》珠高国税税通（2017）2598号对发行人申请的2016年度研发费用加计扣除事项准予备案。

根据财税（2011）100号《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的

通知》规定，本公司申请软件产品增值税即征即退，并于 2016 年 11 月 22 日收到珠海市高新技术开发区国家税务局珠高国税税通（2016）12293 号《税务事项通知书》（增值税即征即退备案通知书），公司软件产品增值税即征即退申请收悉，经审核，符合法定条件、标准要求，准予备案。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据经立信核验的非经常性损益明细表，本公司报告期内非经常性损益的情况如下表所示：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-45,894.30	-196,742.15	-2,391.67
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受政府补助除外）	9,444,293.66	4,034,846.65	335,761.79
委托他人投资或管理资产的损益	-	364,336.85	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-33,121.53	204,870.13	152,461.86
小计	9,365,277.83	4,407,311.48	485,831.98
所得税影响额	-1,404,791.67	-661,096.72	-72,874.80
合计	7,960,486.16	3,746,214.76	412,957.18

从上表可知，报告期内非经常性损益对当期净利润影响较小，公司具备较强的独立盈利能力及持续盈利能力。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
流动比率（倍）	2.11	1.67	1.10
速动比率（倍）	1.29	1.05	0.52
应收账款周转率（次）	2.49	4.13	5.57
存货周转率（次）	2.18	2.66	2.84
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.37%	0.08%	0.92%
资产负债率（%）	42.91	51.74	83.69
归属于发行人股东每股净资产（元）	4.71	3.56	9.83
息税折旧摊销前利润（万元）	8,060.02	10,965.65	3,477.30
利息保障倍数（倍）	290.50	-	-

每股经营活动现金流量净额 (元/股)	0.52	0.11	3.92
每股净现金流量(元/股)	0.03	0.53	1.59

注：公司 2014 年度以及 2015 年度无借款利息支出，因此利息保障倍数指标不适用。

上述指标的计算公式如下：

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；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

存货周转率=营业成本/存货平均余额；

无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产；

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%；

归属于发行人股东的每股净资产=(期末净资产-少数股东权益)/期末股本总额；

息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出；

每股经营活动现金流量净额=年度经营性活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=年度现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率及每股收益

按《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，公司报告期内净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2016 年度	27.91%	1.15	1.15
	2015 年度	90.96%	1.69	1.69
	2014 年度	128.97%	-	-
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2016 年度	24.51%	1.01	1.01
	2015 年度	87.27%	1.62	1.62
	2014 年度	127.11%	-	-

1、加权平均净资产收益率计算公式

加 权 平 均 净 资 产 收 益 率 = $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 。

其中：P₀ 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；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、

归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益公式计算

$$\text{基本每股收益} = P0 \div S; S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$$

其中：P0 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 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益公式计算

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ 。

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十、日后事项、或有事项及其他重大事项

（一）资产负债表日后事项

截至公司财务报表批准报出日，发行人无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截止 2016 年 12 月 31 日，发行人无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项说明

截止 2016 年 12 月 31 日，发行人无需要披露的其他重要事项。

（四）承诺事项

截止 2016 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大承诺事项。

十一、盈利能力分析

（一）营业收入构成及变动趋势分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	40,739.65	99.95%	42,600.68	99.98%	18,893.16	99.99%
其他业务收入	20.37	0.05%	10.47	0.02%	1.60	0.01%
合计	40,760.02	100.00%	42,611.15	100.00%	18,894.76	100.00%

公司主营业务突出，报告期内公司主营业务收入占营业收入比分别为 99.99%、99.98%以及 99.95%。公司其他业务收入主要为纸箱等包装物废品销售所形成的收入，对公司生产经营影响很小，以下主要通过主营业务收入的相关信息分析公司盈利能力。

2、主营业务收入变动分析

（1）按产品类别分析

发行人报告期内各产品的销售数量、销售单价以及销售金额情况如下表所示：

单位：万辆、万台；元/辆、元/台；万元

2016 年度			
产品类别		销售数量	销售金额
电机控制器	场地车	0.67	712.37

	中低速	36.54	618.41	22,598.63
	新能源车	3.39	2,114.53	7,175.46
	小计	40.61	750.71	30,486.45
DC-DC 转换器		28.31	180.91	5,120.55
车载充电机		5.09	582.29	2,966.65
电子油门踏板及其他		45.61	47.49	2,165.99
合 计		119.62	340.58	40,739.65
2015 年度				
产品类别		销售数量	销售单价	销售金额
电机控制器	场地车	0.40	1,218.47	481.54
	中低速	27.26	844.69	23,029.02
	新能源车	4.65	2,174.33	10,120.21
	小计	32.31	1,040.79	33,630.77
DC-DC 转换器		23.14	187.09	4,329.30
车载充电机		3.99	712.85	2,843.06
电子油门踏板及其他		26.49	67.85	1,797.55
合 计		85.93	495.74	42,600.68
2014 年度				
产品类别		销售数量	销售单价	销售金额
电机控制器	场地车	0.19	1,531.55	283.80
	中低速	9.78	1,052.36	10,291.44
	新能源车	1.69	2,578.45	4,346.24
	小计	11.65	1,280.78	14,921.47
DC-DC 转换器		8.59	198.82	1,707.29
车载充电机		2.04	789.26	1,607.71
电子油门踏板及其他		8.29	79.24	656.69
合 计		30.56	618.20	18,893.16

①2015 年度相比 2014 年度收入规模变动分析

报告期内，发行人 2015 年度相比 2014 年度各产品的销售数量、销售单价的变动对销售收入影响情况如下：

单位：万元

2015 年度相比 2014 年度				
产品类别		销售数量变动影响	销售单价变动影响	合计
电机控制器	场地车	321.47	-123.73	197.75
	中低速	18,399.23	-5,661.65	12,737.58
	新能源车	7,654.90	-1,880.93	5,773.97
	小计	26,375.60	-7,666.30	18,709.30
DC-DC 转换器		2,893.49	-271.48	2,622.01
车载充电机		1,540.07	-304.73	1,235.35

电子油门踏板及其他	1,442.66	-301.80	1,140.86
合计	32,251.83	-8,544.31	23,707.52

从上表可知，2015 年系发行人厚积薄发的发展年份，多年技术攻关、工艺改进和市场开发的积累，在 2015 年下游市场出现大幅增长背景下，发行人各产品销售规模均呈现较大幅度增加，得到市场充分检验。

A、发行人高性价比产品以及适当让利的竞争策略带动了销售规模较大幅度提升

公司主要产品作为电动车辆的核心零部件，随着电动车辆持续稳定增长，市场发展巨大。公司精准把握电动车辆市场脉搏，在国家全方位政策支持背景下，经过多年的发展，以最终消费者需求为导向，加大了对电机控制器的研发和营销投入，不断开发及改良产品，所研发产品市场中取得明显先发优势，累积了稳定的客户资源，奠定了公司品牌地位，从而使得公司销售规模大幅上升。

报告期内，发行人为巩固以及维持现有中低速电动车领域市场以及开拓纯电动乘用车领域市场，在保持合理利润的前提下，适当降价，让利于客户，从而带动销售规模的增加。

B、就中低速电动车市场而言，报告期系中低速电动车市场的高速增长阶段

作为国内中低速电动车控制器的主要供应商，发行人与国内重点中低速电动车厂商，如御捷、雷丁、丽驰、富路、道爵等都建立了深度合作关系。发行人中低速电动车客户主要集中于山东，同时山东也是国内中低速产销大省，总体规模约占全国的 50%左右。

单位：万辆、万台

项目	2015 年	2014 年
山东省中低速电动车产量	34.70	18.70
发行人山东省客户电机控制器销售量	14.28	5.16
发行人其他地区电机控制器销售数量	12.98	4.62
发行人中低速电机控制器销量合计	27.26	9.78

注：山东省中低速电动车产量数据来源：山东省汽车行业协会

自 2013 年以来，随着市场需求不断扩大，在全国性中低速电动车政策未明确情况下，以山东、河南等省为代表的的地方政府，出台了区域性中低速电动车规范政策，推动了中低速电动车发展。与 2014 年相比，2015 年中低速电动车客

户投资建厂逐步完善，中低速电动车的产销规模也不断攀升，从而带动发行人2015年中低速电动车领域的电机控制器销量较大幅度增长。

C、纯电动乘用车市场受国家密集政策出台快速发展

国家新能源汽车产业支持政策主要从2012年开始逐步完善，对应的配套政策支持政策在2013年9月逐步推出，新能源汽车企业在2014年度以及2015年度产销情况有所体现。该政策的推出以及完善，使得纯电动乘用车市场蓬勃发展。

就纯电动乘用车市场而言，报告期随着国家密集出台购置补贴、免征购置税、政府采购、充电设施奖励等力度空前的支持政策以及国内企业成熟新能源汽车产品陆续上市的多重进步因素联合作用下，我国纯电动乘用车的产销规模快速发展。

单位：万辆、万台

项目	2015年	2014年
全国纯电动乘用车销量	33.11	7.48
发行人纯电动乘用车电机控制器销售量	4.65	1.69

受益于下游市场的爆发性增长，2015年发行人主要客户众泰汽车、吉利（康迪）汽车（通过斯科若集成后供货）产销量大幅增长，直接带动发行人本年度销售数量的攀升。

②2016年度相比2015年度收入规模变动分析

报告期内，发行人2016年度相比2015年度各产品的销售数量、销售单价的变动对销售收入影响情况如下：

单位：万元

2016年度相比2015年度				
产品类别		销售数量变动影响	销售单价变动影响	合计
电机控制器	场地车	338.98	-108.15	230.83
	中低速	7,838.83	-8,269.22	-430.39
	新能源车	-2,741.83	-202.92	-2,944.75
	小计	5,435.98	-8,580.29	-3,144.31
DC-DC转换器		966.26	-175.00	791.25
车载充电机		788.77	-665.18	123.59
电子油门踏板及其他		1,297.09	-928.65	368.44
合计		8,488.09	-10,349.13	-1,861.03

从上表可知，2016年度相比2015年度发行人营业收入下降1,861.03万元，

主要系应用于新能源纯电动乘用车领域的电机控制器销售收入下降影响所致。

A、应用于纯电动乘用车领域电机控制器销售变动情况

发行人受 2016 年国家对于新能源汽车行业的补贴政策调查、整顿影响，既定新能源汽车销售补贴迟迟难以到位，对包括发行人客户在内的大部分新能源汽车厂商造成一定经营压力，为保持既有客户合作关系以及抢占市场，发行人适当让渡了一定毛利率，对产品销售价格小幅下调，二者共同导致应用于纯电动乘用车领域的电机控制器销售收入降低 2,944.75 万元。

报告期发行人纯电动乘用车电机控制器的用户集中于吉利（康迪）汽车、众泰汽车，发行人上述两大新能源汽车电机控制器客户作为国内主要新能源汽车厂商，受 2016 年国家对于全部新能源厂商开展有关财政补贴调查的影响，影响了新能源汽车的出货量，其出货量明显放缓，进而对发行人 2016 年的新能源电机控制器的需求也造成一定程度的下滑。

B、中低速电动车领域产品销售规模变动情况

虽然发行人在中低速电动车领域拥有较高的市场份额，同时中低速电动车市场处于高速发展过程阶段，巨大市场机会吸引竞争对手加大市场开发力度。发行人在保证产品性能与质量的前提下研发更多的高性价比的产品开发市场，对中低速电动车销售单价有所降低，但销售数量上升，二者共同影响中低速电动车领域电机控制器销售收入小幅下降。

C、其他产品销售规模变动情况

2016 年度相比 2015 年度，发行人场地电动车领域产品、DC-DC 转换器等其他产品销售数量稳步增加，带动了销售规模的上升。

（2）按销售地域分析

报告期内，公司各地域销售情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
国内销售小计	40,580.45	99.61%	42,567.51	99.92%	18,893.16	100.00%
华东地区	24,880.07	61.07%	26,213.22	61.53%	13,474.39	71.32%
华北地区	7,595.48	18.64%	8,077.46	18.96%	3,293.18	17.43%

华中地区	5,160.43	12.67%	5,212.27	12.24%	1,269.06	6.72%
西北及其他地区	2,944.47	7.22%	3,064.56	7.19%	856.53	4.53%
国外销售小计	159.20	0.39%	33.17	0.08%	-	-
合计	40,739.65	100.00%	42,600.68	100.00%	18,893.16	100.00%

公司产品以国内销售为主，2014 年度全部为国内销售。2015 年开始，公司部分产品销往国外。就国内销售地域划分来看，报告期内公司产品国内销售主要集中在华东、华北及华中地区，三块地域合计占主营业务收入比平均为 93.53%，其中以华东地区的销售收入居多。报告期该区域销售占主营业务收入比分别为 71.32%、61.53%以及 61.07%，主要原因在于公司客户主要集中在华东地区，其中包括斯科若、道爵和时风等。

报告期内，公司在巩固提高现有核心销售区域销售规模的基础上，不断加强市场开拓力度，销售区域从华东地区向全国其他地区拓展，使公司在其他区域的销售规模也实现稳步增长。

（3）按季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	9,365.88	22.99%	9,315.83	21.87%	3,867.95	20.47%
第二季度	7,890.24	19.37%	7,068.36	16.59%	4,598.52	24.34%
第三季度	8,948.96	21.97%	8,138.38	19.10%	4,215.87	22.31%
第四季度	14,534.56	35.68%	18,078.11	42.44%	6,210.82	32.87%
合计	40,739.64	100.00%	42,600.68	100.00%	18,893.16	100.00%

从各季度分析产品销售收入来看，第四季度为公司产品销售旺季，其中第四季度实现收入保持在 30%以上，主要由于第四季度下游中低速电动车以及新能源汽车产销量较高，对公司产品需求较大。下半年天气转冷，最终消费者如摩托车和三轮车用户对交通工具的升级需求明显增强，促进了中低速电动车的销量。报告期内，新能源汽车发展主要受政策推动影响，一般第四季度是政府补贴发放集中期和来年补贴政策的明确期，新能源汽车整车厂商销售力度也加大。

（4）与同行业可比公司对比分析

发行人是一家专注于电动车辆电机控制系统技术自主创新与产品研发的高

新技术企业，因此，发行人主要与同行业可比公司比较电动车辆电机控制器等相关项目的收入情况。

报告期内，公司以及同行业可比公司相似或相同业务收入情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	主要项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
大地和	控制器等相关产品	-	-	31,920.22	321.03%	7,581.44
大洋电机	新能源汽车动力总成	130,097.86	202.21%	43,048.14	332.80%	9,946.47
汇川技术	新能源产品	-	-	75,165.67	99.91%	37,599.20
蓝海华腾	电动汽车电机控制器	-	-	20,904.10	176.55%	7,558.98
发行人	控制器等相关产品	40,760.02	-4.34%	42,611.15	125.52%	18,894.76

注 1：同行业可比公司大地和、汇川技术以及蓝海华腾暂未披露 2016 年财务数据；

注 2：同行业可比公司数据来源于其财务报告。

从上表可知，2015 年度相比 2014 年度，发行人以及其他可比公司销售收入均较大幅度上升。因此，发行人的销售收入变动与同行业公司一致。

2016 年度大洋电机新能源汽车动力总成的销售收入较大幅度增加，主要原因系 2016 年 1 月 4 日，大洋电机完成了收购上海电驱动的资产交割手续，将上海电驱动纳入公司合并报表范围所致。

（二）营业成本构成及变动趋势分析

1、各类营业成本总体分析

报告期内，公司营业成本全部由主营业务成本构成，公司主营业务成本分类列表如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	26,928.60	92.27%	25,523.39	93.28%	11,999.63	93.03%
人工成本	1,087.73	3.73%	873.13	3.19%	410.43	3.18%
制造费用等	1,169.74	4.01%	966.29	3.53%	488.28	3.79%
合 计	29,186.07	100.00%	27,362.80	100.00%	12,898.34	100.00%

从上表可知，公司主营业务成本由材料成本、人工成本以及制造费用等组成，其中材料成本占比较高，报告期内，公司材料成本平均占比为 92.86%，对成本

影响较大；人工成本及制造费用等占比较小。报告期内，公司主营业务成本中各项成本规模逐年上涨，主要系公司销售数量上涨所致；各项成本占主营业务成本的比重保持基本稳定。

2、各类营业成本变动分析

报告期内，公司直接材料以及营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
直接材料	26,928.60	5.51%	25,523.39	112.70%	11,999.63
营业成本	29,186.07	6.66%	27,362.80	112.14%	12,898.34

从上表可知，主营业务成本中直接材料的变动与营业成本的变动幅度基本一致，系营业规模带动所致。

报告期内，公司直接材料以及月平均生产员工数量情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
直接人工（万元）	1,087.73	24.58%	873.13	112.74%	410.43
月平均生产员工数量（人）	330	38.66%	238.	91.94%	124

注：发行人各月生产员工变动较大，因此月平均生产员工数量更能体现发行人生产经营实际情况。

发行人主营业务成本中直接人工系生产工人的工资薪酬。从上表可知，其变动幅度与人工数量变动一致。

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
制造费用（万元）	1,169.74	21.05%	966.29	97.90%	488.28
电机控制器销量（万台）	40.61	25.68%	32.31	177.36%	11.65

发行人制造费用主要为车间管理员工资、人工社保、耗用的水电物料以及机器设备折旧等，随着发行人的产销量发生变化，对应的车间管理人员数量、耗用的水电物料均呈现一定程度的增加。2015 年度相比 2014 年度，发行人电机控制器的销量增加 177.36%，但发行人的车间人员以及机器设备折旧并未同步增加，规模效应体现，导致制造费用金额变动幅度小于电机控制器销量的增长幅度；2016 年度相比 2015 年度，发行人制造费用规模随着电机控制器的销量同步增加。

（三）主营业务毛利率分析

1、总体分析

报告期内，发行人各产品主营毛利率情况如下表所示：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	毛利率	增减（百分点）	毛利率	增减（百分点）	毛利率
电机控制器	33.22%	-7.91	41.13%	4.70	36.43%
DC-DC 转换器	6.06%	2.36	3.70%	4.52	-0.82%
车载充电机	15.93%	-5.79	21.72%	0.51	21.21%
电子油门踏板及其他	29.71%	-5.17	34.88%	-0.50	35.38%
合 计	28.36%	-7.41	35.77%	4.04	31.73%

从上表可知，从横向来看，除 DC-DC 转换器毛利率以及车载充电机毛利率相对较低外，其余产品毛利率在 30%至 40%左右。发行人产品以电机控制器为主，DC-DC 转换器以及车载充电机属于配套产品，为抢占市场，获得客户资源，对配套产品定价相对较低。

从纵向来看，发行人主营综合毛利率 2015 年度、2016 年度分别相比上年度上升 4.04 个百分点以及下降 7.41 个百分点。报告期发行人毛利率变动的驱动因素均为：各产品单位销售价格、单位成本及收入占比，前述因素的变动直接导致发行人毛利率发生变化。报告期内，各驱动因素对毛利率变动的贡献程度量化分析如下：

报告期内，驱动因素单位销售价格、单位成本及收入占比的变动趋势如下：

单位：元/台

2016 年度相比 2015 年度						
项目	单位价格	单位成本	收入占比	单位价格变动幅度	单位成本变动幅度	收入占比变动幅度
电机控制器	750.71	501.34	74.83%	-27.87%	-18.18%	-5.21%
DC-DC 转换器	180.91	169.94	12.57%	-3.30%	-5.67%	23.68%
车载充电机	582.29	489.51	7.28%	-18.32%	-12.27%	9.11%
电子油门踏板及其他	47.49	33.38	5.32%	-30.01%	-24.45%	26.00%
合计	-	-	100.00%	-	-	-
2015 年度相比 2014 年度						
项目	单位价格	单位成本	收入占比	单位价格变动幅度	单位成本变动幅度	收入占比变动幅度
电机控制器	1,040.79	612.70	78.94%	-18.74%	-24.75%	-0.04%

DC-DC 转换器	187.09	180.16	10.16%	-5.90%	-10.12%	12.46%
车载充电机	712.85	557.99	6.67%	-9.68%	-10.27%	-21.57%
电子油门踏板及其他	67.85	44.18	4.22%	-14.38%	-13.71%	21.40%
合计	-	-	100.00%	-	-	-

各驱动因素对主营综合毛利率的影响量化分析如下：

单位：百分点

2016 年度相比 2015 年度				
项目	单位价格变动影响	单位成本变动影响	销售占比变动影响	合计
电机控制器	-17.02	11.10	-1.69	-7.61
DC-DC 转换器	-0.41	0.71	0.09	0.39
车载充电机	-1.28	0.86	0.13	-0.29
电子油门踏板及其他	-1.48	1.21	0.38	0.11
合计	-20.20	13.88	-1.09	-7.41
2015 年相比 2014 年度				
项目	单位价格变动影响	单位成本变动影响	销售占比变动影响	合计
电机控制器	-11.57	15.29	-0.01	3.70
DC-DC 转换器	-0.64	1.10	-0.01	0.45
车载充电机	-0.56	0.60	-0.39	-0.35
电子油门踏板及其他	-0.46	0.44	0.26	0.24
合计	-13.24	17.42	-0.15	4.04

从各产品影响来看，报告期内发行人主营毛利率变动基本系发行人电机控制器影响所致，该产品 2015 年度以及 2016 年度毛利率分别相比上年度上升 3.70 个百分点以及下跌 7.61 个百分点，占当期主营业务综合毛利率变动比分别为 102.75%以及 91.64%。

从各因素影响来看，各产品销售占比变动较小，对主营毛利率影响较小，发行人各产品单位价格以及单位成本变动对主营毛利率影响相对较大。

2015 年相比 2014 年度，发行人销售产品单位价格变动对主营毛利率的影响幅度小于单位成本，从而导致主营综合毛利率有所上涨，其中发行人电机控制器单位成本下降影响主营毛利率上升 15.29 个百分点，电机控制器产品单位价格下降影响主营综合毛利率下跌 11.57 个百分点。

2016 年度相比 2015 年度，发行人销售产品单位价格变动对主营毛利率的影响幅度大于单位成本，从而导致主营综合毛利率有所下跌，其中发行人电机控制单位成本下降影响主营综合毛利率上升 11.10 个百分点，但销售价格下降对主营

综合毛利率影响下降 17.02 个百分点，进而导致电机控制器毛利率下跌 7.61 个百分点。

2、电机控制器产品驱动因素分析

报告期内，发行人电机控制器产品主要运用于纯电动乘用车领域、中低速电动车领域以及场地电动车等其他领域，报告期内，发行人对这三类领域电机控制器的销售毛利率情况如下：

应用领域	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	毛利率	增减（百分点）	毛利率	增减（百分点）	毛利率
纯电动乘用车	44.12%	-13.26	57.37%	4.06	53.31%
中低速电动车	29.27%	-4.55	33.82%	4.76	29.06%
场地电动车等	48.82%	-0.76	49.58%	4.61	44.98%

报告期内，电机控制器驱动因素单位销售价格、单位成本及收入占比的变动趋势如下：

2016 年度相比 2015 年度						
应用领域	单位价格	单位成本	占主营收入比	单位价格变动幅度	单位成本变动幅度	占主营收入比变动幅度
纯电动乘用车	2,114.53	1,181.70	17.61%	-2.75%	27.50%	-25.86%
中低速电动车	618.41	437.42	55.47%	-26.79%	-21.76%	2.61%
场地电动车等	1,057.87	541.39	1.75%	-13.18%	-11.87%	54.69%
2015 年度相比 2014 年度						
应用领域	单位价格	单位成本	占主营收入比	单位价格变动幅度	单位成本变动幅度	占主营收入比变动幅度
纯电动乘用车	2,174.33	926.83	23.76%	-15.67%	-23.01%	3.27%
中低速电动车	844.69	559.04	54.06%	-19.73%	-25.11%	-0.76%
场地电动车等	1,218.47	614.33	1.13%	-20.44%	-27.10%	-24.75%

各驱动因素对主营综合毛利率的影响量化分析如下：

单位：百分点

2016 年度相比 2015 年度				
应用领域	单位价格变动影响	单位成本变动影响	销售占比变动影响	合计
纯电动乘用车	-0.21	-2.12	-3.52	-5.86
中低速电动车	-13.43	10.91	0.48%	-2.05
场地电动车等	-0.13	0.12	0.31	0.29
合计	-13.78	8.91	-2.74	-7.61
2015 年度相比 2014 年度				
应用领域	单位价格变动影响	单位成本变动影响	销售占比变动影响	合计

纯电动乘用车	-2.04	3.03	0.40	1.37
中低速电动车	-9.43	12.00	-0.12	2.45
场地电动车等	-0.16	0.21	-0.17	-0.12
合计	-13.48	17.20	-0.01	3.70

从各具体产品影响来看，2016 年度相比 2015 年度，主要系纯电动乘用车领域电机控制器影响，其影响程度占电机控制器影响主营毛利率变动比为 76.97%；2015 年度相比 2014 年度，发行人纯电动乘用车领域电机控制器以及中低速电动车领域电机控制器均对主营毛利率有正向影响，其中中低速电动车领域电机控制器影响程度更大，占当期电机控制器影响主营业务毛利率变动比 66.21%。因此，主要对纯电动乘用车领域及中低速电动车领域的电机控制器毛利率波动进行分析。

1、纯电动乘用车领域电机控制器驱动因素分析

2015 年相比 2014 年度，主营毛利率变动主要受单位成本变动以及单位价格变动影响所致。发行人销售应用于纯电动乘用车领域的具体电机控制器产品结构发生变化，其中单位价格以及单位成本较低、但毛利率较高的产品占比上升，前述因素综合影响主营毛利率提高 1.37 个百分点。

2016 年相比 2015 年度，主营毛利率变动主要受销售占比以及单位成本变动影响所致。受新能源汽车产业补贴政策调整的影响，斯科若及长沙众泰向发行人订购的产品规模有所降低，从而导致发行人销售应用于纯电动乘用车领域的电机控制器占收入比降低 25.86%，进而影响主营毛利率降低 3.52 个百分点；与此同时，发行人销售型号为双 100-A850 应用于纯电动乘用车领域的电机控制器规模占比上升，该型号产品的单位成本高于其他应用于纯电动领域的电机控制器，导致该类别电机控制器的单位成本略有上升，进而影响主营业务毛利率下降 2.12 个百分点。应用于纯电动乘用车领域电机控制器因素共同影响主营毛利率下跌 5.86 个百分点。

2、中低速电动车电机控制器驱动因素分析

报告期内，发行人销售该领域电机控制器规模占比变动较小，对主营毛利率影响较小。由于材料采购价格的降低以及生产工艺、自动化程度的提高，发行产品单位生产成本有所降低，进而带动了销售价格的降低。

发行人目前在中低速电动车领域市场份额较高，为防止竞争对手低价进入，

抢占发行人市场份额。发行人在保持合理毛利的前提下，适当降低价格，积极应对竞争对手的挑战，进一步巩固或提高市场份额，提高与客户的粘性。

2015 年度相比 2014 年度，应用于中低速电动车领域电机控制器单位价格下降对主营毛利率的影响程度小于单位成本下降对主营毛利率的影响程度，分别影响主营毛利率下降 9.43 个百分点以及 12.00 个百分点，进而与其销售占比共同影响主营毛利率上升 2.45 个百分点。

2016 年度相比 2015 年度，应用于中低速电动车领域电机控制器单位价格下降对主营毛利率的影响程度大于单位成本下降对主营毛利率的影响程度，分别影响主营毛利率下降 13.43 个百分点以及提高 10.91 个百分点，进而与其销售占比共同影响主营毛利率下跌 2.05 个百分点。

3、毛利率敏感性分析

影响公司产品毛利率的敏感因素众多，其中材料成本占成本比重较高，其他因素未发生变化的前提下，现以材料价格变动对主营业务综合毛利率的变动作敏感性分析如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度	备注
变动前主营业务综合毛利率	28.36%	35.77%	31.73%	a
材料成本占主营业务成本比	92.27%	93.28%	93.03%	b
材料价格变动 1%后的主营业务综合毛利率	27.70%	35.17%	31.09%	$c=1-(1-a)*(1*b+1)$
主营业务综合毛利率变动	-2.33%	-1.67%	-2.00%	$d=c/a-1$
材料敏感系数	-2.33	-1.67	-2.00	$e=d/1\%$

从上表可知，报告期内材料对主营业务毛利率敏感性平均值为-2.00，即材料价格每变动 1%，主营业务综合毛利率将变动-2.00%。2014 年与 2015 年材料采购成本对毛利率敏感性有所降低，说明发行人加强供应商管理以及存货成本管控效果较好。2016 年度，受发行人电机控制器毛利率下降的影响，导致材料采购成本对毛利率敏感性有所增加。

3、毛利率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率比较情况如下表所示：

公司名称	主要产品	2016 年度	2015 年度	2014 年度
发行人	新能源纯电动车应用领域产品	44.12%	57.37%	53.31%

	其他领域产品	24.99%	29.04%	25.28%
	主营合计	28.36%	35.77%	31.73%
大地和	新能源车辆电机驱动系统	-	42.76%	41.41%
大洋电机	新能源车辆动力总成系统	30.19%	23.99%	24.92%
汇川技术	新能源、轨道交通类产品	45.53%	43.67%	44.60%
蓝海华腾	电动汽车电机控制器	-	48.54%	59.61%
行业平均值	-	-	39.74%	42.64%

注 1：上表所示的同行业可比公司毛利率是各公司新能源汽车产品相关毛利率，并非其综合毛利率；

注 2：大洋电机、大地和以及汇川技术数据来源于各公司公布的年度报告，其中大地和以及汇川技术 2016 年年报尚未披露、暂不进行比较；

注 3：蓝海华腾数据来源于该公司公布的招股说明书、年度报告，其中 2016 年年报尚未披露、暂不进行比较；

注 4：汇川技术于 2015 年 7 月将新增的轨道交通业务并入新能源类产品中，形成“新能源&轨道交通”类产品，该类主要产品细分为电机控制以及电源两大类，其中电机控制类产品主要包括新能源汽车电机控制器、辅助动力系统以及轨道交通牵引系统；

注 5：从上表可知，可比公司主营新能源汽车零部件，与发行人主营业务具有一定可比性。

报告期内，发行人主营毛利率略低于低于同行业可比公司平均值，主要原因如下：

首先，可比公司主要销售运用于新能源汽车领域的产品，发行人主要销售给中低速电动车领域客户，考虑到中低速电动车领域客户不能享受新能源汽车财政补贴优惠，发行人对该类产品的毛利率保持相对较低的水平。2014 年、2015 年以及 2016 年发行人销售应用于纯电动乘用车的电机控制器毛利率分别为 53.31%、57.37%以及 44.12%，与同行业可比公司基本一致。

其次，发行人实施高性价比的经营策略，为巩固中低速电动车领域市场份额以及开拓纯电动乘用车领域市场份额，在维持较为合理毛利率水平的前提下，适当让利于客户。

再次，发行人与可比公司产品构成有所差异，发行人产品绝大部分为电机控制器产品，而可比公司产品还包括非电机控制器的电机等其他产品。

2015 年度相比 2014 年度，发行人主营毛利率波动趋势与同行业可比公司有所差异。发行人不断加大产品研发以及改进生产工艺，降低产品单位成本，但单位价格降低影响程度略低于单位成本，主营毛利率有所提高。

（四）期间费用分析

1、各项主要费用占营业收入比分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
销售费用	2,105.60	5.17%	1,926.24	4.52%	828.05	4.38%
管理费用	2,339.32	5.74%	2,265.92	5.32%	1,637.90	8.67%
财务费用	-5.91	-0.01%	-11.40	-0.03%	0.82	0.00%
期间费用合计	4,439.01	10.89%	4,180.76	9.81%	2,466.77	13.06%
营业收入	40,760.02	100.00%	42,611.15	100.00%	18,894.76	100.00%

从上表可知，公司期间费用主要由管理费用和销售费用构成，财务费用较少。

报告期内，公司期间费用合计分别为 2,466.77 万元、4,180.76 万元以及 4,439.01 万元，三项期间费用占营业收入的比重分别为 13.06%、9.81%以及 10.89%。

2015 年度相比 2014 年度，公司期间费用率有所下降，主要原因系首先，公司产品凭借良好的性能和成本优势快速占领市场，营业收入大幅增长；其次，公司进一步加强了对费用的控制，使得期间费用增长速度低于销售规模的增长幅度；再次，发行人销售规模的增长主要系单个客户规模增加所带动，市场开拓成本以及维护成本增加幅度较低。

2016 年度，发行人期间费用率与 2015 年基本一致，费用控制相对较好。

2、销售费用分析

报告期内，公司销售费用及其占比情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	927.36	44.04%	984.72	51.12%	391.15	47.24%
运费	448.87	21.32%	449.29	23.32%	180.60	21.81%
职工薪酬	395.70	18.79%	225.68	11.72%	86.62	10.46%
差旅费	172.25	8.18%	137.63	7.15%	122.08	14.74%
招待费	49.95	2.37%	42.24	2.19%	15.75	1.90%
办公费	32.49	1.54%	20.39	1.06%	8.93	1.08%
其他	78.98	3.75%	66.28	3.44%	22.91	2.77%
合 计	2,105.60	100.00%	1,926.24	100.00%	828.05	100.00%

从上表可知，公司销售费用主要由售后服务费、运输费、差旅费和职工薪酬构成，报告期内，前四项费用合计占销售费用总额比分别为 94.25%、93.31%以及 92.33%。

（1）售后服务费。报告期内售后服务费在销售费用中占比较高，随着发行人营业收入增长同步增长。发行人主要产品作为电动车辆的核心零部件，技术含量高，生产工艺复杂，客户对产品质量要求较高，尽管公司产品质量优良，获得众多客户认可，但仍会存在少量需公司维修或者置换的情形，该项维修支出或者置换领料计入售后服务费。由于当期实际发生支出的售后服务费与前期收入的项目相关，因此报告期内，发行人根据以前经验按照每年收入的一定比例计提相关售后服务费。

（2）运输费。按照行业惯例，销售商品的运费由发行人承担。报告期内，发行人运输费用以及销售收入情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
运输费用	448.87	449.29	180.60
营业收入	40,760.02	42,611.15	18,894.76
单位收入运费	0.011	0.011	0.010

注：单位收入运费=运输费用/营业收入。

从上表可知，报告期发行人单位收入运输费用维持平稳，说明发行人运输费用与销售收入匹配性强。

（3）差旅费。差旅费主要是销售人员出差的交通费、住宿费和差旅补助费等费用组成。报告期内差旅费有所增加，主要系发行人为不断加大市场拓展力度，销售人员发生的差旅费支出增加所致。

（4）职工薪酬。销售费用中职工薪酬主要为销售人员工资。报告期内，发行人销售费用中职工薪酬逐年上涨，主要原因系为了应对销售规模的扩大，公司增加了销售人员数量；同时，为提高销售人员积极性与销售业绩，公司适当提高了销售人员工资水平。

报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司其他销售费用均有所上涨。

3、管理费用分析

报告期内，公司管理费用及其占比情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发支出	1,604.31	68.58%	1,480.07	65.32%	1,319.03	80.53%
职工薪酬	411.89	17.61%	421.87	18.62%	152.37	9.30%
中介费	30.80	1.32%	83.47	3.68%	23.36	1.43%
差旅费	56.49	2.41%	67.80	2.99%	43.19	2.64%
办公费	60.92	2.60%	52.87	2.33%	35.30	2.16%
业务招待费	24.20	1.03%	40.34	1.78%	23.59	1.44%
税费	7.16	0.31%	21.36	0.94%	11.93	0.73%
折旧摊销及其他	143.54	6.14%	98.14	4.33%	29.13	1.78%
合 计	2,339.32	100.00%	2,265.92	100.00%	1,637.90	100.00%

公司管理费用主要由研究开发费、职工薪酬组成，报告期内，该两项费用合计占管理费用总额比分别为 89.83%、83.94%以及 86.19%。其中，研发支出系最主要构成部分，报告期内占管理费用总额比分别为 80.53%、65.32%以及 68.58%。

（1）研发支出。报告期内研发支出较高，主要原因：公司产品生产工艺复杂，技术含量较高，且为电动车辆的关键部件，为满足客户定制需求，提升品牌知名度，公司持续增加研发投入，力争所研发产品在市场同类产品中取得领先优势。公司研发支出主要由研发人员工资、研发材料支出、研发设备折旧和无形资产摊销等组成，报告期内研发支出随着销售规模的扩大而逐年增加。

报告期内，公司研发支出明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
人工费用	746.85	567.75	487.42
直接材料	523.41	703.02	660.89
设备折旧	125.64	51.86	37.58
无形资产摊销	30.56	10.54	2.00
设计费用	2.34	8.13	14.21
其他费用	175.52	138.77	116.93
合 计	1,604.31	1,480.07	1,319.03

（2）职工薪酬。2015 年度发行人销售规模较大幅度增加，管理人员数量有所增加，同时，公司适当提高了管理人员的工资水平，二者共同导致管理费用中职工薪酬增加。2016 年度发行人销售规模小幅降低，发行人原有财务部、销售

部以及后勤等人员可支撑其业务规模，人员变动较小，对应的薪酬维持较为稳定。

报告期内，公司其他管理费用占比较为稳定。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	-	-	-
减：利息收入	17.54	20.34	1.16
汇兑损失	-2.17	6.08	-
其他	13.81	2.85	1.98
合 计	-5.91	-11.40	0.82

2014 年度与 2015 年度，由于公司并未向银行借款，因此无利息支出；2016 年度，公司与招商银行股份有限公司珠海分行签订了固定资产贷款，该贷款只能用于新能源汽车控制系统建设项目，所发生的专项利息已予资本化处理。

报告期内，公司财务费用主要受利息收入影响；2015 年以及 2016 年财务费用为负主要系公司银行存款产生的利息收入所致，其他主要为银行手续费。

5、期间费用与同行业公司比较分析

报告期内，公司期间费用与同行业可比公司比较如下：

公司名称	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
大地和	销售费用率	-	8.72%	8.35%
	管理费用率	-	9.61%	23.45%
	财务费用率	-	1.24%	0.47%
	期间费用率	-	19.58%	32.27%
大洋电机	销售费用率	4.80%	4.61%	4.15%
	管理费用率	9.71%	9.01%	8.80%
	财务费用率	-0.63%	-0.59%	-0.60%
	期间费用率	13.88%	13.03%	12.35%
汇川技术	销售费用率	-	8.17%	9.23%
	管理费用率	-	14.73%	15.31%
	财务费用率	-	-1.62%	-3.08%
	期间费用率	-	21.27%	21.46%
蓝海华腾	销售费用率	-	7.28%	8.95%

公司名称	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	管理费用率	-	14.28%	15.29%
	财务费用率	-	-0.22%	-0.35%
	期间费用率	-	21.35%	23.89%
行业平均值	销售费用率	-	7.20%	7.67%
	管理费用率	-	11.91%	15.71%
	财务费用率	-	-0.30%	-0.89%
	期间费用率	-	18.81%	22.49%
本公司	销售费用率	5.17%	4.52%	4.38%
	管理费用率	5.74%	5.32%	8.67%
	财务费用率	-0.01%	-0.03%	0.004%
	期间费用率	10.89%	9.81%	13.06%

注 1：大洋电机、大地和以及汇川技术数据来源于各公司公布的年度报告，其中大地和、汇川技术 2016 年年报尚未披露；

注 2：蓝海华腾数据来源于该公司公布的招股说明书、年度报告，其中 2016 年年报尚未披露。

从纵向来看，公司期间费用率波动趋势与同行业可比公司平均水平基本一致，2015 年度较 2014 年度公司期间费用率下降 3.24%，公司费用控制较好。2016 年度较 2015 年度，公司期间费用率维持较为平稳。

从横向来看，报告期内，公司销售费用率较为稳定，主要原因系售后服务费为销售费用主要构成部分，与销售规模较为匹配。公司销售费用率低于同行业销售费用率平均水平，主要原因系公司品牌优势明显及与下游客户合作稳定，报告期内公司单个客户采购额不断提高，总体开发与维护客户成本相对较低。

报告期内，公司管理费用率逐渐下降以及低于同行业平均水平，主要原因系一方面公司技术水平较高，具有较强的产品创新能力，产品模块化设计，便于大规模生产，在不需要大幅增加研发以及管理人员的前提下可快速扩大规模适应下游需求；另一方面，报告期内公司不断加强对管理费用的控制，控制效果较好。

（五）利润来源及变动趋势分析

1、利润构成分析

报告期内，公司利润构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额

营业收入	40,760.02	-4.34%	42,611.15	125.52%	18,894.76
营业利润	6,641.34	-35.83%	10,350.24	218.73%	3,247.34
利润总额	7,577.87	-29.54%	10,754.54	226.30%	3,295.92
净利润	6,537.52	-29.16%	9,228.41	221.82%	2,867.58
营业利润占利润总额比	87.64%		96.24%		98.53%

报告期内发行人经营成果保持了良好的增长态势，主要体现在以下两个方面：

第一，公司主营业务突出，利润总额基本来源于营业利润，报告期内公司营业利润占利润总额的比例分别为 98.53%、96.24%以及 87.64%；公司营业利润与利润总额差异小，说明公司非经常性损益占比很小，对公司的利润水平基本没有影响。

第二，从经营成果看，2015 年系报告期内发行人经营业绩的关键年份：与 2014 年相比，发行人无论营业收入、净利润等均呈现爆发性增长势头；在经过 2015 年爆发性增长之后，2016 年度发行人整体业务规模呈现典型的整理状态，营业收入小幅下降，净利润下滑幅度较大。从经营策略看，2016 年发行人根据下游市场出现的变化，着重加强内部规范管理、技术研发等力度，为未来业绩持续稳定增长做好铺垫。

2、利润来源分析

报告期内，公司主要产品的毛利和占比如下表所示：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
电机控制器	10,127.03	87.65%	13,832.79	90.78%	5,435.47	90.67%
DC-DC 转换器	310.25	2.69%	160.39	1.05%	-13.99	-0.23%
车载充电机	472.69	4.09%	617.65	4.05%	340.98	5.69%
电子油门踏板及其他	643.61	5.57%	627.05	4.12%	232.37	3.88%
合计	11,553.58	100.00%	15,237.88	100.00%	5,994.82	100.00%

从上表可知，公司利润主要来源于核心产品电机控制器，报告期内占比依次为 90.67%、90.78%以及 87.65%，其毛利系影响经营成果的主要项目。发行人毛利变动主要受各产品的销售收入以及毛利率变动共同影响。

2014 年度及 2015 年度，公司核心产品毛利较上年分别增加 3,854.26 万元

和 8,397.33 万元，主要由于公司核心产品收入规模的扩大以及毛利率的上涨带动所致。

2016 年度相比 2015 年度，发行人营业收入变动较小，毛利变动主要受毛利率下降影响所致。

发行人收入的变动详见本节之“十一/（二）营业收入构成及变动趋势分析”部分；发行人产品毛利率变动分析详见本招股说明书之“十一/（三）主营业务毛利率分析”部分。

（六）营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支情况如下表所示：

单位：万元

营业外收入			
项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置利得	-	-	-
政府补助	944.43	403.48	33.58
其他	6.69	20.55	50.68
合 计	951.12	424.03	84.26
营业外支出			
项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损失	4.59	19.67	0.24
其中：固定资产处置损失	4.59	19.67	0.24
其他	10.00	0.06	35.44
合 计	14.59	19.73	35.68

公司营业外收支金额较小，对经营业绩无重大影响。

报告期内，公司政府补助情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
扩大进口专项配套资金管理办法补贴款	5.67	6.63	0.63
高新技术产业发展改革奖励	-	-	0.79
发明专利授权资助款	4.00	0.46	-
中小企业开拓资金补助	-	-	0.32
广东省进口贴息资金	25.86	0.89	10.82
研究开发费补助	62.80	5.59	-
技术改造资金补贴	-	-	18.00

企业转型升级扩大生产奖励	-	-	3.00
高新区科经局 2015 年第一批省财政企业研究开发补助	-	78.19	-
高新区科经局装洽会搭建补贴	-	10.80	-
高新区科经局完成股改奖励	-	20.00	-
2015 年省应用型科技研发专项资金	147.50	200.08	-
广东省科技型中小企业技术创新专项资金	80.00	80.00	-
失业保险稳岗补贴	7.71	-	-
珠海市就业补贴	4.90	-	-
高新技术企业奖励	20.00	-	-
高新技术产品奖励	0.20	-	-
2016 年珠海市企业上市奖励资金	120.00	-	-
返还个人所得税代扣代缴手续费	7.79	-	-
高新区科经局增强企业融资能力扶持资金	450.00	-	-
珠海市民营及中小微企业发展专项资金	8.00	-	-
其他	-	0.85	0.03
合 计	944.43	403.48	33.58

（七）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层讨论分析”之“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。报告期内，公司非经常损益净额占当期净利润比分别为 1.44%、4.06%以及 12.18%，非经常性损益对公司利润影响小。

（八）税收情况

1、各项税费缴纳情况

报告期内，公司主要税费缴纳具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税	1,588.61	1,416.43	547.45
企业所得税	1,378.07	1,220.47	213.18
城市维护建设税	113.14	99.15	38.32
教育费附加	48.49	42.49	16.42
合 计	3,128.30	2,778.54	815.37

2、所得税费用与利润总额的关系

报告期内，公司所得税费用与利润总额情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利润总额	7,577.87	10,754.54	3,295.92
减：所得税费用	1,040.35	1,526.13	428.34
净利润	6,537.52	9,228.41	2,867.58
所得税费用/利润总额	13.73%	14.19%	13.00%

（九）影响持续盈利能力的主要因素及持续盈利能力分析

公司管理层认为，如果发生下列情况，将对公司持续盈利能力产生重大不利影响：产业政策出现变动、研发方向未准确把握市场需求变化、原材料价格波动、募投项目未达预期、存货规模未得到有效控制以及应收账款未收回等，上述因素对公司持续盈利能力的影响详见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关内容。

尽管存在未来可能发生并将对公司持续盈利能力产生较大不利影响的因素，公司管理层认为，公司具备持续盈利能力，理由如下：

1、公司所处行业下游需求前景较好。公司主要产品作为电动车辆的核心零部件，随着我国新能源汽车产销规模飞速增长，市场发展空间巨大。据中汽协统计，我国新能源汽车占汽车总销量的比例从 2014 年开始出现快速增长，已由 2011 年的 0.04% 提升至 2014 年的 0.32%，并继续保持增长势头。

2、经过多年的沉淀与积累，公司已形成深厚的技术研发底蕴优势、创新产品制造工艺优势、市场先发及客户优势、品牌及产业链合作优势以及产品质量优势，公司在行业内认可度较高，公司将依托既有的各种优势，进一步巩固和拓展市场份额。

3、公司在创业板上市后，募集资金主要运用于公司主营业务，发行人的运转效率、品牌效应以及渠道建设将进一步提升或改善，发行人的业务将实现进一步发展，从而促进公司整体盈利能力进一步提升。

发行人主营业务突出，市场规模不断扩大，经济效益良好，具有较强的竞争力和发展潜力；发行人具备较强的研发设计能力、稳定的客户资源、较强的品牌实力等，并且发行人具有较好的行业地位以及较为明显的核心竞争优势；募集资

金投资项目实施后，将进一步提高发行人市场规模与核心竞争力，因此，发行人具备持续盈利能力。

十二、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成情况分析

报告期内，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	34,601.37	74.00%	35,671.30	85.40%	13,871.61	92.10%
非流动资产	12,155.30	26.00%	6,097.78	14.60%	1,189.88	7.90%
资产总计	46,756.67	100.00%	41,769.08	100.00%	15,061.49	100.00%

报告期内，公司资产规模快速增长，截至报告期各期末，公司资产规模分别为 15,061.49 万元、41,769.08 万元以及 46,756.67 万元，主要原因系一方面，报告期内公司经营效果较好，形成一定规模的经营积累；另一方面，为提高公司的营业规模，公司引进新股东，获得了较多的资本投入；再次，发行人 2016 年度为扩大生产规模，向银行筹借了款项用于建设厂房。

从资产结构看，报告期内，流动资产占总资产的比重较高，分别为 92.10%、85.40%以及 74.00%，主要原因系一方面，公司处于快速发展期，对资金需求大，公司将更多资金用于产品研发、市场推广等方面，使得存货等流动资产占用资金规模相对较大；另一方面，下游客户为整车厂商，信用期相对较长，随着发行人销售规模的增加，应收账款占用资金规模相对较大。

报告期内，发行人非流动资产占比逐年提升，由 2014 年末 7.90%上升至 2016 年末 26.00%，主要原因如下：2014 年度，发行人主要通过租赁方式获得生产必要的办公、生产场地，非流动资产占比较低；2015 年以及 2016 年公司为了扩大生产规模，适应市场增长需要，购买了厂房、机器设备以及建设厂房等非流动资产。

2、流动资产质量分析

报告期内，公司流动资产结构及占比情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	16,120.23	46.59%	14,727.84	41.29%	4,757.57	34.30%
存货	13,522.40	39.08%	13,286.74	37.25%	7,264.69	52.37%
应收票据	765.00	2.21%	3,988.72	11.18%	892.37	6.43%
货币资金	3,653.71	10.56%	3,463.08	9.68%	446.52	3.22%
其他应收款	281.36	0.81%	159.84	0.45%	138.28	1.00%
预付款项	183.37	0.53%	36.99	0.10%	72.07	0.52%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	38.88	0.28%
其他流动资产	75.32	0.22%	8.09	-	261.23	1.88%
流动资产合计	34,601.37	100.00%	35,671.30	100.00%	13,871.61	100.00%

公司流动资产主要由存货和应收账款构成，具有较强的流动性，报告期各期末，两者合计占流动资产比重分别为 86.67%、78.54%以及 85.67%。

（1）应收账款

①应收账款余额分析

A、应收账款余额总体分析

公司应收账款余额与同期第四季度含税营业收入相比情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款余额	17,216.70	15,580.91	5,074.49
同期第四季度含税营业收入合计	17,005.44	21,151.19	7,266.66
应收账款占第四季度含税营业收入合计比重	101.24%	73.66%	69.83%

公司在第四季度为销售旺季，2014 年度至 2016 年度公司第四季度销售占比 30%以上，因此在年末时点未结算金额较大，导致应收账款余额相对较高。

2015 年度公司应收账款大幅增长，主要原因系一方面，基于客户具有良好的资金实力、市场美誉度以及良好历史还款记录的情况下，公司对信誉好、资质强的客户给予一定的信用期，一般情况下给予中低速电动车厂商信用期为 1 至 2 个月，纯电动乘用车厂商信用期一般为 3 个月左右；另一方面，销售规模的快速增长导致公司与下游客户的未结算金额增加。

2016 年度相比 2015 年度，应收账款小幅上升，主要系受 2015 年度国家对

新能源汽车补贴政策调查以及调整影响，发行人部分纯电动乘用车客户收到补贴款延迟，导致款项结算进度减缓。

②应收账款坏账准备计提分析

报告期内，公司应收款项计提的坏账准备情况如下表所示：

单位：万元

2016年12月31日					
项目		余额	占比	坏账准备	净额
按账龄计提	1年以内	14,943.16	86.79%	747.16	14,196.00
	1-2年	2,106.48	12.24%	210.65	1,895.83
	2-3年	27.39	0.16%	5.48	21.91
	3-4年	0.65	0.00%	0.33	0.33
	4-5年	30.81	0.18%	24.65	6.16
	5年以上	59.53	0.35%	59.53	-
小计		17,168.02	99.72%	1,047.79	16,120.23
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款		48.68	0.28%	48.68	-
合计		17,216.70	100.00%	1,096.47	16,120.23
2015年12月31日					
项目		余额	占比	坏账准备	净额
按账龄计提	1年以内	15,415.66	98.94%	770.78	14,644.88
	1-2年	70.77	0.45%	7.08	63.69
	2-3年	0.99	0.01%	0.20	0.79
	3-4年	30.89	0.20%	15.44	15.44
	4-5年	15.16	0.10%	12.13	3.03
	5年以上	47.44	0.30%	47.44	-
小计		15,580.91	100.00%	853.07	14,727.84
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款		-	-	-	-
合计		15,580.91	100.00%	853.07	14,727.84
2014年12月31日					
项目		余额	占比	坏账准备	净额
按账龄计提	1年以内	4,912.79	96.81%	245.64	4,667.15
	1-2年	30.97	0.61%	3.10	27.87
	2-3年	41.11	0.81%	8.22	32.89
	3-4年	41.28	0.81%	20.64	20.64
	4-5年	45.12	0.89%	36.10	9.02
	5年以上	3.22	0.06%	3.22	-
小计		5,074.49	100.00%	316.92	4,757.57
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款		-	-	-	-

合 计	5,074.49	100.00%	316.92	4,757.57
-----	----------	---------	--------	----------

2016年，由于国宏汽车集团有限公司经营不善，无法向发行人偿还全部货款，经双方协商决定，国宏汽车集团有限公司以资产偿还债务，发行人对于剩余无法收回的债务全额计提坏账准备。

公司实行稳健的应收账款管理政策。报告期内，公司应收账款周转较好，回笼期较短，平均94.18%的应收账款账龄在1年以内，应收账款风险较小，质量较高，应收账款结构合理、稳定。

2016年末，发行人账龄1至2年的应收账款规模以及占比增加，该部分应收账款主要为应收纯电动乘用车客户的款项。受2015年国家对于新能源汽车补贴政策调查以及调整的影响，部分纯电动乘用车客户收补贴款的时间延长，导致发行人对该类客户的回款进度减缓。

③应收账款坏账计提政策分析

发行人与同行业可比公司坏账准备提取政策比较分析表如下：

公司名称	1年以内 (含1年)	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
大地和	5%	10%	20%	50%	80%	100%
大洋电机	5%	10%	30%	50%	80%	100%
汇川技术	5%	10%	50%	100%	100%	100%
蓝海华腾	5%	10%	50%	100%	100%	100%
行业坏账准备计提范围	5%	10%	20%-50%	50%-100%	80%-100%	100%
本公司	5%	10%	20%	50%	80%	100%

注：蓝海华腾、大地和、大洋电机以及汇川技术数据来源于各公司公布的年度报告。

从上表可知，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业计提比例范围基本保持一致，符合谨慎性原则。

④应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

公司名称	2016年度	2015年度	2014年度
大地和	-	2.92	1.59
大洋电机	4.78	5.36	6.89
汇川技术	-	4.09	5.31
蓝海华腾	-	2.28	3.47

行业平均值	-	3.60	4.32
本公司	2.49	4.13	5.57

注 1：大洋电机、大地和以及汇川技术数据来源于各公司公布的年度报告，其中大地和以及汇川技术 2016 年年报尚未披露；

注 2：蓝海华腾数据来源于该公司公布的招股说明书、年度报告，其中 2016 年年报尚未披露；

注 3：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均值。

相比同行业可比公司，公司应收账款周转率较高，周转能力较强，处于同行业较好水平，主要原因系公司凭借良好的品牌效应、较强的议价能力以及实行较为严格的信用政策，严格控制了赊销比例。

⑤应收账款前五名分析

报告期各期末，公司应收账款金额最大的前五名单位情况如下表所示：

单位：万元

2016 年 12 月 31 日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款比例 (%)
斯科若	4,192.67	1 年以内	24.35
长沙众泰	2,214.96	1 年以内	12.87
御捷	1,778.87	1 年以内	10.33
梅拉德	1,689.61	1 年以内	9.81
陕西通家	1,277.71	1 至 2 年	7.42
合计	11,153.83	-	64.78
2015 年 12 月 31 日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款比例 (%)
斯科若	3,232.68	1 年以内	20.75
长沙众泰	2,425.80	1 年以内	15.57
陕西通家	1,453.93	1 年以内	9.33
御捷	1,043.43	1 年以内	6.70
力帆	1,034.39	1 年以内	6.64
合计	9,190.23	-	58.98
2014 年 12 月 31 日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款比例 (%)
斯科若	1,244.77	1 年以内	24.53
御捷	890.96	1 年以内	17.56
山东时风	564.65	1 年以内	11.13
长沙众泰	308.82	1 年以内	6.09
道爵	279.36	1 年以内	5.51
合计	3,288.56	-	64.81

注：上述应收账款客户按照同一控制人下进行合并，斯科若包括永康市斯科若电器有限

公司以及浙江康迪车业有限公司；长沙众泰包括长沙众泰汽车工业有限公司以及众泰新能源汽车有限公司长沙分公司；御捷包括河北御捷车业有限公司以及山东御捷马新能源汽车制造有限公司；力帆包括重庆力帆乘用车有限公司以及河南力帆新能源电动车有限公司；山东梅拉德包括山东梅拉德能源动力科技有限公司以及山东比德文动力科技有限公司。

公司前五名单位应收账款的账龄在 1 年以内，且欠款客户信誉好，资产质量高，偿债能力较强，公司应收账款回收风险小。目前，公司不存在账龄较长的大额应收账款，大额应收账款回收风险较低。

（2）存货

①存货余额分析

报告期内，公司存货余额及占流动资产比例情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
存货余额	13,522.40	13,286.74	7,264.69
流动资产	34,601.37	35,671.30	13,871.61
存货占流动资产比	39.08%	37.25%	52.37%

报告期内，存货占流动资产的比例较高，这主要与公司的生产经营模式有关。2015 年度相比 2014 年度，发行人存货账面价值快速增长，主要原因系一方面，公司根据订单安排原材料采购、组织生产到客户提取货物，需要占用大量流动资金；另一方面，公司销售规模逐年增长幅度较大，公司相应增加了库存商品、原材料、在产品等方面的投入，从而使得期末存货账面价值同样呈现快速增长的趋势。2016 年末相比 2015 年末，公司营业规模维持较为平稳，相应的存货余额也波动较小。

②存货构成及其变动情况分析

报告期内，公司存货构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
库存商品	8,639.56	63.89%	7,908.39	59.52%	3,055.35	42.06%
原材料	3,167.93	23.43%	3,563.78	26.82%	2,684.29	36.95%
半成品	719.17	5.32%	1,019.24	7.67%	737.09	10.15%
在产品	995.74	7.36%	795.33	5.99%	787.96	10.85%

合 计	13,522.40	100.00%	13,286.74	100.00%	7,264.69	100.00%
-----	-----------	---------	-----------	---------	----------	---------

从上表可知，报告期内，公司存货主要由库存商品和原材料构成，报告期各期末二者合计占存货比分别为 79.01%、86.34%以及 87.32%。2014 年至 2016 年各年末公司存货各项目均有所增长，主要系销售与生产规模的扩大带动所致，存货结构保持总体稳定。

A、库存商品余额变动分析

报告期各期末，公司库存商品账面价值较大，这主要是整车厂商实行零库存政策，要求公司按照订单生产，整车厂按照自身生产进度领取产品。为保证整车厂生产需求，公司及时根据订单生产完毕，但整车厂商暂未领用的产品较多，因而使得公司库存商品期末账面价值较大。

B、原材料余额变动分析

公司产品原材料主要由电子元器件、五金塑胶件、线束连接件以及辅助材料构成，其中电子元器件系主要原材料。报告期内公司原材料期末余额较大，主要原因系随着销售规模不断扩大，为保证及时生产以及满足客户的需求，公司留存原材料金额相对较高。

C、在产品及半成品余额变动分析

报告期各期末，公司在产品及半成品金额及占比相对较小，主要系从原材料领料到库存商品入库的生产时间较短所致。

③存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货均按成本计量，未计提存货跌价准备，主要原因系一方面，公司根据客户需求按照订单生产产品，年末存货基本有订单对应；另一方面，电动车辆电机控制器作为电动车的核心部件，属于技术密集型行业，具有较高的技术壁垒。目前国内电动车辆电机控制器行业处于增长阶段，市场增长潜力较大，利润水平较高。随着我国节能与新能源汽车市场规模的扩大，电动车辆电机控制器利润率保持在较高水平。报告期内，公司电动车辆电机控制器毛利率为平均值为 36.93%。

④存货周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下表所示：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
大地和	-	1.57	1.04
大洋电机	4.11	3.77	4.11
汇川技术	-	2.81	2.93
蓝海华腾	-	2.94	2.58
行业平均值	-	2.69	2.67
本公司	2.18	2.66	2.84

注 1：大洋电机、大地和以及汇川技术数据来源于各公司公布的年度报告，其中大地和、汇川技术 2016 年年报尚未披露；

注 2：蓝海华腾数据来源于该公司公布的招股说明书、年度报告，其中 2016 年年报尚未披露；

注 3：存货周转率=营业成本/期初期末存货均值。

从上表可知，报告期内，随着公司业务规模不断扩大，备货相应增加，导致公司存货周转率逐年下降，同时，公司 2014 年度存货周转率略高于同行业可比公司平均值，2015 年度存货周转率与同行业可比公司平均值基本一致，说明公司对存货管控相对较好。

（3）应收票据

公司应收票据全部为银行承兑汇票。报告期各年末，公司应收票据金额分别 892.37 万元、3,988.72 万元以及 765.00 万元，占流动资产比分别为 6.43%、11.18%以及 2.21%。报告期内，公司较多客户一般采用票据方式进行结算，2015 年末相比 2014 年末，随着公司业务规模上涨，应收票据余额分别较上年年末大幅增长。2016 年末相比 2015 年末，公司将收到的票据主要以背书方式向上游供应商支付采购款，导致本期末的应收票据规模有所降低。

报告期公司应收票据增减变动情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年	2015 年	2014 年
期初余额	3,988.72	892.37	414.00
本期新增	30,366.36	25,797.24	11,878.96
本期减少	33,590.08	22,700.88	11,400.59
期末余额	765.00	3,988.72	892.37

截至 2016 年 12 月 31 日，应收票据中无持本公司 5%以上股份的股东单位的票据。

（4）货币资金

报告期内，公司货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	3,653.49	99.99%	3,462.32	99.98%	431.92	96.73%
现金	0.21	0.01%	0.76	0.02%	14.60	3.27%
合 计	3,653.71	100.00%	3,463.08	100.00%	446.52	100.00%

公司的货币资金由银行存款和现金构成。2015 年末以及 2016 年末，公司银行存款金额较大，主要系引进新股东所吸收的投资款以及新增贷款所致。

（4）其他应收款

公司其他应收款主要为履约保证金。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 138.28 万元、159.84 万元以及 281.36 万元，占流动资产比重分别为 1.00%、0.45%以及 0.81%，金额与占比相对较小。截至 2016 年末，本公司其他应收款余额中，均无应收持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位欠款。

发行人报告期内前五名其他应收款情况如下：

单位：万元

2016 年末				
单位名称	款项性质	金额	账龄	占比 (%)
山东梅拉德能源动力科技有限公司	质保金	100.00	1 年以内、 1-2 年	32.87
山东丽驰新能源汽车有限公司	质保金	60.00	1-2 年	19.72
珠海高新技术产业开发 局公共建设局	保证金	34.34	1 年以内	11.29
山东时风商用车有限公司	质保金	30.00	1-2 年	9.86
代扣代缴社保公积金	往来款	16.90	1 年以内	5.55
合 计	-	241.24	-	79.29
2015 年末				
单位名称	款项性质	金额	账龄	占比 (%)
山东丽驰新能源汽车有限公司	质保金	60.00	1 年以内	34.07
山东梅拉德能源动力科技有限公司	质保金	32.00	1 年以内	18.17
山东时风商用车有限公司	质保金	30.00	1 年以内	17.04
珠海琮盛物流有限公司	押金	15.00	3-4 年	8.52
代扣社保费	代垫代付款	10.30	1 年以内	5.85
合 计	-	147.30	-	83.65

2014 年末				
单位名称	款项性质	金额	账龄	占比 (%)
关平	备用金	69.74	1 年以内	46.86
韩冰	备用金	20.00	1 年以内	13.44
黄拥军	备用金	20.00	1 年以内	13.44
珠海琮盛物流有限公司	租房押金	15.00	2-3 年	10.08
中国石油化工股份有限公司广东珠海石油分公司	押金	6.95	1 年以内	4.67
合计	-	131.69	-	88.49

从上表可知，截止 2016 年末，发行人其他应收款主要为质保金以及为员工代扣代缴的社保公积金。部分质保金由于发行人与客户合作，未予以回收，因此账龄超过 1 年。

(5) 预付账款

报告期发行人预付账款分别为 72.07 万元、36.98 万元以及 183.36 万元，均在 1 年以内。2016 年末预付账款规模增加主要系预付中介上市费用上升所致。

报告期内，前五名预付账款情况如下表所示：

单位：万元

2016 年度			
预付对象	款项性质	金额	占比 (%)
中介上市费用	上市费用	145.72	79.47
中国石油化工股份有限公司广东珠海石油分公司	油卡充值	16.59	9.05
深圳市惠贻华普电子有限公司	货款	6.84	3.73
中山市大地金属有限公司	货款	2.50	1.36
广东峰华卓立科技股份有限公司	货款	2.30	1.25
合计		173.95	94.86
2015 年度			
预付对象	款项性质	金额	占比 (%)
中国石油化工股份有限公司广东珠海石油分公司	油卡充值	12.65	34.2
中介上市费用	上市费用	13.28	35.89
深圳市千代田实业有限公司	货款	7.25	19.59
浙江克爱斯端头有限公司	货款	1.66	4.5
中山市东崎电气有限公司	货款	0.75	2.04
合计		35.59	96.22
2014 年度			
预付对象	款项性质	金额	占比 (%)
东莞至和电缆科技有限公司	货款	14.19	19.68
珠海永鑫印刷厂	货款	11.12	15.43

珠海新雅电子有限公司	货款	10.86	15.07
福建亚南电机有限公司	货款	6.98	9.69
深圳市舒朗电子有限公司	货款	4.47	6.2
合 计		47.62	66.07

3、非流动资产质量分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	占比	金额	占比
固定资产	5,286.09	43.49%	4,866.73	79.81%	868.61	73.00%
无形资产	2,287.15	18.82%	864.01	14.17%	22.53	1.89%
递延所得税资产	347.08	2.86%	291.74	4.78%	100.72	8.46%
在建工程	3,916.68	32.22%	30.30	0.50%	-	-
其他非流动资产	318.29	2.62%	45.00	0.74%	198.01	16.64%
非流动资产合计	12,155.30	100.00%	6,097.78	100.00%	1,189.88	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产组成，固定资产占非流动资产的平均比例为 65.43%。

（1）固定资产

报告期内，公司固定资产账面价值明细情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	2,768.05	52.36%	2,774.10	57.00%	-	-
机器设备	2,227.82	42.15%	1,886.33	38.76%	675.94	77.82%
运输设备	220.72	4.18%	167.35	3.44%	164.85	18.98%
电子设备及其他	69.49	1.31%	38.96	0.80%	27.83	3.20%
合 计	5,286.09	100.00%	4,866.73	100.00%	868.61	100.00%

2014 年末，发行人主要通过租赁方式获得生产必要的办公、生产场地，非流动资产占比较低，公司的固定资产主要为开展经营活动所使用的机器设备，经营场所。2015 年末以及 2016 年末，公司固定资产有所上升，主要系公司为满足下游市场需求的快速增长，加大房屋及建筑物和机器设备的投入，扩大产能和产品供给能力。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司的固定资产详细状况如下表所示：

单位：万元

项 目	原 值	累 计 折 旧	账 面 价 值	成 新 率
房屋及建筑物	2,858.57	90.52	2,768.05	96.83%
机器设备	2,687.34	459.52	2,227.82	82.90%
运输设备	327.94	107.22	220.72	67.31%
电子设备及其他	119.39	49.89	69.49	58.21%
合 计	5,993.25	707.16	5,286.09	88.20%

截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产原值为 5,993.25 万元，成新率为 88.20%，各类固定资产运行状况良好，不存在需要计提减值准备的情形。

（2）无形资产

报告期内，公司无形资产情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
土地使用权	2,187.66	847.75	-
专利特许使用权	4.92	1.83	3.83
软件	94.58	14.43	18.70
合 计	2,287.15	864.01	22.53

2014 年末公司无形资产由专利特许使用权与软件组成。2015 年末以及 2016 年末无形资产增加主要系购买土地使用权所致。

（3）在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
新建厂房	3,916.12	30.30	-
其他	0.56	-	-
合 计	3,916.68	30.30	-

公司在建工程主要为新建厂房产生的相关支出。2016 年年末，公司在建工程未出现减值情形，无需计提减值准备。

（二）负债状况分析

1、负债构成分析

报告期内，公司负债情况如下：

单位：万元

项 目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
应付账款	13,364.30	66.62%	18,709.72	86.57%	9,163.23	72.70%
应交税费	684.35	3.41%	973.31	4.50%	374.02	2.97%
预收账款	1,061.71	5.29%	252.33	1.17%	1,223.06	9.70%
应付职工薪酬	393.11	1.96%	568.53	2.63%	286.72	2.27%
应付股利	-	-	-	-	1,200.00	9.52%
其他应付款	869.13	4.33%	807.64	3.74%	357.23	2.83%
流动负债合计	16,372.61	81.61%	21,311.52	98.61%	12,604.27	100.00%
长期借款	3,236.49	16.13%	-	-	-	-
递延收益	452.42	2.26%	299.92	1.39%	-	-
非流动负债合计	3,688.90	18.39%	299.92	1.39%	-	-
负债合计	20,061.51	100.00%	21,611.44	100.00%	12,604.27	100.00%

公司负债主要为流动负债，从负债组成结构来看，应付账款为负债的主要部分，报告期各期末，应付账款占负债总额比分别为 72.70%、86.57%以及 66.62%。

2015 年末相比 2014 年末，公司负债总额的变动主要系应付账款的变动所致。2016 年末相比 2015 年末，公司负债总额维持较为平稳。

2、流动负债情况分析

（1）应付账款

公司应付账款主要为公司正常生产经营过程中产生的材料采购款。公司报告期各期末应付账款分别为 9,163.23 万元、18,709.72 万元以及 13,364.30 万元，应付账款规模较大，主要与公司实际经营状况密切相关。一方面，公司经营季节周期性较为明显，每年第四季度为销售旺季，占主营业务收入的比重保持在 30% 以上，因此公司下半年的材料采购款也相对较大；另一方面，公司与供应商合作关系良好，供应商给予公司的信用期相对较长，一般为 3 个月左右，部分供应商给予的信用期更长，到年末时部分款项尚未结算完毕；最后，随着销售规模的不断扩大，公司因正常业务发生及合理利用商业信用的应付账款随之增加。

2015 年末相比 2014 年末，公司应付账款规模增加，主要系采购额增加所带动；

2016 年末相比 2015 年末，公司应付账款较期初减少了 5,345.42 万元，主要原因为：一方面，发行人采购规模略有降低；另一方面，公司支付了较多的到期原材料采购款。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司应付账款余额中无持有本公司 5%以上(含 5%)股份的股东单位以及关联方款项。

（2）应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
企业所得税	496.39	72.53%	778.76	80.01%	282.08	75.42%
增值税	123.02	17.98%	159.81	16.42%	78.01	20.86%
城市维护建设税	8.89	1.30%	11.19	1.15%	4.62	1.23%
教育费附加	6.35	0.93%	7.99	0.82%	3.3	0.88%
个人所得税	13.74	2.01%	6.93	0.71%	3.14	0.84%
堤围费	-	-	5.98	0.61%	1.68	0.45%
印花税	2.76	0.40%	2.65	0.27%	1.2	0.32%
房产税	23.07	3.37%	-	-	-	-
土地使用税	10.13	1.48%	-	-	-	-
合 计	684.35	100.00%	973.31	100.00%	374.02	100.00%

报告期内，公司严格遵守税法以及当地相关法律法规缴纳各项税费。公司各期末应交税费主要为应交的企业所得税与增值税，二者合计占比平均值为 94.41%。报告期各期末公司应交税费变动主要系应纳所得税额变化导致的应交企业所得税变动以及未缴纳的增值税额变动所致。

（3）预收账款

报告期各期末，公司预收账款余额依次为 1,223.06 万元、252.33 万元以及 1,061.71 万元，预收账款主要为公司对部分客户预收货款。2015 年末，公司预收账款规模相对较低，主要由于 2015 年度发行人下游需求较大幅度增加，发行人产能不足，适当减少对小客户的销售，预收账款规模随之降低。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 286.72 万元、568.53 万元以及 393.11 万元，主要是按照国家法规和公司薪酬政策提取的尚未支付的工资、奖金等。

（5）应付股利

报告期内，公司应付股利情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
普通股股利	-	-	1,200.00
合 计	-	-	1,200.00

根据 2014 年 12 月 20 日股东会决议，同意分配英搏尔有限 2014 年 6 月 30 日以前的未分配利润 1,200 万元。2015 年度发行人已支付前述股利。

（6）其他应付款

公司其他应付款主要为根据营业收入计提的售后服务费。报告期各期末，公司其他应付款余额依次为 357.23 万元、807.64 万元以及 869.13 万元。

3、非流动负债情况分析

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款的情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
抵押借款	3,236.49	-	-
合 计	3,236.49	-	-

长期借款为 2016 年度发行人新能源汽车控制系统建设项目建设厂房而筹借的银行借款。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益主要为政府补助，情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
政府补助	452.42	299.92	-
合 计	452.42	299.92	-

（三）所有者权益

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
-----	------------------	------------------	------------------

股本	5,670.00	5,670.00	250.00
资本公积	8,840.73	8,840.73	-
盈余公积	1,576.59	922.84	321.59
未分配利润	10,607.83	4,724.07	1,885.63
合 计	26,695.16	20,157.64	2,457.23

1、股本及资本公积变动情况

公司股本及资本公积变动情况如下：

单位：万元

时 间	实收资本/ 股本	资本公积	事 项
2014年1月1日期初余额	250.00	-	-
2015年4月变动	750.00	未发生变化	英搏尔有限增加实收资本
2015年8月变动	未发生变化	5,788.73	公司整体改制
2015年10月变动	260.00	7,462.00	公司引进外部股东
2015年12月变动	4,410.00	-4,410.00	资本公积转增股本
2016年12月31日期末余额	5,670.00	8,840.73	-

2、盈余公积

单位：万元

项 目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
盈余公积	1,576.59	922.84	321.59

报告期内，公司盈余公积增减变动主要系计提法定盈余公积所致。

3、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项 目	2016年度	2015年度	2014年度
年初未分配利润	4,724.07	1,885.63	504.81
加：本期归属于公司所有者的净利润	6,537.52	9,228.41	2,867.58
减：提取法定盈余公积	653.75	922.84	286.76
应付普通股股利	-	-	1,200.00
净资产整体折股	-	5,467.14	-
期末未分配利润	10,607.83	4,724.07	1,885.63

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.11	1.67	1.10
速动比率（倍）	1.29	1.05	0.52
资产负债率	42.91%	51.74%	83.69%
项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
息税折旧摊销前利润 （万元）	8,060.02	10,965.65	3,477.30
利息保障倍数（倍）	290.50	-	-

注：公司 2014 年度以及 2015 年度无借款利息支出，因此利息保障倍数指标不适用。

报告期内，流动比率与速动比率呈上升趋势，说明公司短期偿债能力不断提高。速动比率相对较低，一方面由于公司的经营特点导致存货余额较大；另一方面，公司负债结构中主要为流动负债，其占比较高。

报告期内，公司资产负债率分别为 83.69%、51.74%以及 42.91%，2014 年末资产负债率水平较高，主要与公司实际经营状况密切相关。一方面，以前年度公司经营积累规模相对较小，留存收益金额较少；另一方面，公司与供应商关系较好，供应商给予的信用期相对较长，公司充分利用商业信用款项运营，流动负债规模较大。2015 年末，资产负债率水平大幅下降，主要原因系该年度吸收股东投资大幅增加了股东权益。2016 年度，发行人为与供应商建立更为良好的合作关系，适当加大了采购货款的支付力度，导致应付账款规模降低，资产负债率有所下降。

从上表所知，公司息税折旧摊销前利润较高，说明公司长期偿债能力较好，具有较强的抗风险能力。

2、与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司及同行业可比公司偿债能力指标情况如下：

指标	公司名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	大地和	-	1.33	1.36
	大洋电机	1.41	1.32	1.83
	汇川技术	-	2.97	4.09
	蓝海华腾	-	2.95	4.15
	行业平均值	-	2.14	2.86
	本公司	2.11	1.67	1.10
速动比率	大地和	-	0.88	0.80

指标	公司名称	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
	大洋电机	1.12	1.02	1.38
	汇川技术	-	2.60	3.64
	蓝海华腾	-	2.36	3.41
	行业平均值	-	1.71	2.31
	本公司	1.29	1.05	0.52
资产负债率	大地和	-	70.59%	69.46%
	大洋电机	38.71%	49.41%	39.31%
	汇川技术	-	27.86%	21.95%
	蓝海华腾	-	31.52%	23.37%
	行业平均值	-	44.84%	38.52%
	本公司	42.91%	51.74%	83.69%

注1：大洋电机、大地和以及汇川技术数据来源于各公司公布的年度报告，其中大地和、汇川技术2016年年报尚未披露、暂不进行比较；

注2：蓝海华腾数据来源于该公司公布的招股说明书、年度报告，其中2016年年报尚未披露、暂不进行比较。

从上表可知，2014年度以及2015年度，公司流动比率和速动比率两项指标均低于行业平均值，主要系公司流动负债占比较高及存货余额较大所致。2015年末以及2014年末公司资产负债率略高于同行业平均水平，主要原因系一方面，截至2014年末，公司净资产主要来源于公司经营积累，且以前年度规模相对较小，从而导致权益较小；另一方面，公司缺乏可用于银行长期抵押借款的固定资产，同时，公司负债主要为流动负债；再者，同行业可比公司部分属于已上市公司，获得了股权融资，优化了资本结构。

2015年末，公司偿债能力各财务指标有所改善，主要原因系一方面，公司2015年引进外部股东，增加了权益资金；另一方面，公司2015年经营状况较好，经营积累有所增加。

十三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	2,937.62	621.47	979.52
投资活动产生的现金流量净额	-5,957.39	-4,876.91	-582.03
筹资活动产生的现金流量净额	3,210.40	7,272.00	-
现金及现金等价物净增加额	190.63	3,016.56	397.49
期末现金及现金等价物余额	3,653.71	3,463.08	446.52

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额分别为 397.49 万元、3,016.56 万元以及 190.63 万元，下文分别从经营活动、投资活动以及筹资活动三方面对公司的现金流状况进行分析。

1、经营活动产生的现金流量分析

（1）经营活动现金流量情况分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增减	金额	增减	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	14,863.44	3,485.06	11,378.38	3,989.31	7,389.08
收到的税费返还	-	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,295.15	391.80	903.35	824.46	78.89
经营活动现金流入小计	16,158.59	3,876.85	12,281.74	4,813.77	7,467.97
购买商品、接受劳务支付的现金	4,824.62	239.21	4,585.41	1,293.11	3,292.30
支付给职工以及为职工支付的现金	3,522.89	1,232.15	2,290.74	1,160.82	1,129.91
支付的各项税费	3,194.01	87.73	3,106.28	2,214.08	892.20
支付其他与经营活动有关的现金	1,679.45	-1.61	1,677.84	503.81	1,174.04
经营活动现金流出小计	13,220.97	1,560.70	11,660.27	5,171.82	6,488.45
经营活动产生的现金流量净额	2,937.62	2,316.15	621.47	-358.05	979.52

2015 年公司经营活动产生的现金流量净额为 621.47 万元，较上一年度减少 358.05 万元，主要原因：销售商品、提供劳务收到的现金以及其他与经营活动有关的现金合计增加 4,813.77 万元，随着公司业务规模扩大，2015 年度公司支付给职工以及为职工支付的现金和支付的各项税费等合计增加 5,171.82 万元，由于后者增加幅度更大，从而导致经营活动产生的现金流量净额有所下降。

2016 年公司经营活动产生的现金流量净额为 2,937.62 万元，较上一年增加 2,316.15 万元，主要原因：2016 年度公司加大款项回收力度，销售商品、提供劳务收到的现金增加 3,485.06 万元，扣除本期购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工以及为职工支付的现金以及支付的其他与经营活动相关的现金等支

出，抵减后的本期经营活动产生的现金净流量为 2,937.62 万元，保持了良好的现金回收能力。

（2）销售商品、提供劳务收到的现金与销售回款分析

报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金相对较小，分别为 7,389.08 万元、11,378.38 万元以及 14,863.44 万元。下游整车厂商一般通过票据方式结算的行业特点，导致公司销售款回笼更多采用票据方式，报告期内公司收到的票据金额分别为 11,878.96 万元、25,797.24 万元以及 30,366.36 万元。银行承兑汇票风险较小，发行人也可以通过汇票背书转让支付采购款等减少对公司现金压力，增强资金周转能力。此外，随着公司销售规模的快速增长，现金及票据回款的占比呈现下滑趋势，也与公司应收账款规模增长相关，这主要系报告期内公司对于信用账期较长的新能源纯电动乘用车厂商的销售占比显著增加，导致期末应收账款规模逐步扩大。再次，受 2016 年国家新能源汽车行业财政补贴调查以及调整的影响，新能源纯电动乘用车领域客户的财政补贴款有所延迟，导致发行人的回款有所降低。

（3）净利润调整为经营活动现金流分析

报告期内，公司净利润调整为经营活动现金流情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润	6,537.52	9,228.41	2,867.58
加：资产减值准备	249.98	541.88	199.51
固定资产折旧、投资性房地产折旧	403.08	164.13	137.73
无形资产摊销	79.07	8.10	4.76
长期待摊费用摊销	-	38.88	38.88
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	4.59	19.67	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	0.24
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-	-	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-36.43	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-55.34	-191.02	-61.07
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-235.66	-6,022.05	-5,431.35
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	1,246.23	-13,337.27	-3,647.34

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-5,291.85	10,207.17	6,870.56
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	2,937.62	621.47	979.52

从上表可知，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要由存货和经营性往来款的变动造成的。

2014 年度至 2015 年度，公司销售规模持续较大幅度增长，虽然应付账款等经营性应付项目总体规模有所增加，但应收账款等经营性应收项目以及存货等占用营运资金的增加幅度更大，导致当期经营活动产生现金流量净额远小于当期净利润。

2016 年度，存货项目变动较小，发行人加大款项回收力度，经营性应收项目有所降低，但发行人当年度支付采购货款规模相对较大，导致经营性应付项目增加 5,291.85 万元，进而影响经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -582.03 万元、-4,876.91 万元以及-5,957.39 万元。2015 年度以及 2016 年投资活动现金流出较高主要系公司购置生产设备、房屋建筑物、土地使用权以及支付工程款所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2014 年度公司未发生筹资活动；2015 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为 7,272.00 万元，主要是公司 2015 年引进新股东所致；2016 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为 3,210.40 万元，系发行人新增借款所致。

十四、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 582.03 万元、4,913.34 万元以及 5,957.39 万元，其中 2015 年以及 2016 年该类支出规模较大，主要用于公司购建生产设备、房屋建筑物、土地使用权。

（二）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，发行人无可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响请详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的有关内容。

十五、本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势

（一）本次融资对每股收益变动趋势的影响

本次融资的募集资金使用计划已经过发行人详细论证，符合公司发展规划，将推动公司主营业务的发展。本次融资后，发行人总股本和净资产均有较大幅度增加，但募集资金投资项目的建设及产生效益还需一定时间，本次融资将导致募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益出现下降。

（二）本次募集资金投资项目的相关情况

1、本次融资必要性和合理性的分析

公司已为本次融资制定了详细的募集资金使用计划，发行人董事会已审议通过了相关计划。发行人董事会认为：本次募集资金投资项目的实施，将有助于公司扩大生产规模，提高公司销售规模与市场占有量；有助于加强公司自主创新和研发实力，提升公司整体核心竞争力；有助于生产高附加值产品，提升市场竞争力；有助于提高公司研发能力，满足市场需求，提升品牌影响力；且显著改善公司资本结构，降低资产负债率，提高公司抗风险能力。

关于本次募集资金投资项目的必要性和合理性分析详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目具体情况”及“三、募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响”。

2、本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系

（1）本次募集资金投资项目与现有业务的关系

本次募集资金投资项目均是以现有业务为基础，对现有业务进行拓展与延伸，具体情况如下：

序号	项目	与现有业务的关系
1	新能源汽车控制系统	将引进先进生产设备，并建设自动化、集约化的产品组装生产线；

序号	项目	与现有业务的关系
	建设项目	扩大公司产能与生产规模，降低生产成本，提高市场占有率
2	新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目	建立高标准的研发、测试和成果转化实验室，能够推动公司产品技术升级和提高公司产品检测水平，提升公司的技术研发实力和自主创新能力，研发应用于高速以及大功率电动车辆的电机、电机控制器以及减速箱一体化动力总成产品
3	补充流动资金	显著改善公司资本结构，降低资产负债率，提高公司抗风险能力

（2）发行人从事募集资金项目在人员、技术和市场方面的储备情况

①人员储备方面

公司制定了比较完善的人力资源管理制度，为公司员工创造了有利的工作环境和积极的工作氛围，公司鼓励技术创新，为研发系统初步建立了可持续发展的创新机制，包括“绩效考核管理制度”、“专利奖励制度”等，保证人员的稳定，从根本上保证项目顺利进行。报告期内，发行人管理团队、销售团队、研发团队等较为稳定，未发生重大变动情形，

②技术储备方面

公司是一家专业从事电动车辆电机控制系统的研发、生产和销售于一体的高新技术企业。经过多年的发展，其产品研究开发水平、生产工艺水平在行业内处于领先地位，产品经过多项检测环节，保证了产品品质的稳定性，逐渐成为新能源汽车电机控制器领域的中坚力量。公司生产的适用于新能源汽车的电机控制器目前已实现产业化，生产、检测工艺成熟。具体情况详见本招股书第十节“二、募集资金投资项目的实施背景、必要性、市场前景和可行性”。

③市场储备方面

目前，公司已与国内优秀新能源汽车整车厂商形成合作关系，发行人陆续切入长沙众泰、陕西通家、青年、力帆、潍柴等新能源汽车厂商，成为国内纯电动汽车控制器领域市场化合作主要企业之一和主要供应商。2015年，发行人与北汽、奇瑞、通用五菱、长城、中兴汽车、东风等新能源汽车厂商建立了产品开发关系。与此同时，公司现有较多客户将升级成为新能源汽车整车厂商，对新能源汽车电机控制器的需求进一步加大。随着新能源汽车市场的快速增长，公司产品市场将不断增长。根据预测，到2020年我国纯电动乘用车的电机控制器需求将达到101.94万台，2017年到2020纯电动乘用车电机控制器市场复合增长率将

达到 40.00%。因此，发行人市场储备较强。

（三）发行人关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施

发行人关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施详见本招股说明书之“重大事项提示”之“五、关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（一）发行人关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（四）发行人董事、高级管理人员对公司填补回报能够切实履行的承诺

发行人董事、高级管理人员对公司填补回报能够切实履行的承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“五、关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（二）发行人董事、高级管理人员对公司填补回报能够切实履行的承诺”。

十六、股利分配政策

（一）近三年股利分配政策

本公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- 1、弥补以前年度亏损。
- 2、按弥补以前年度亏损后净利润的 10%提取公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。
- 3、公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。
- 4、经股东大会决议，可以从税后利润中提取任意公积金。
- 5、公司弥补亏损和提取公积金后所余利润，按照股东持有的股份比例进行分配。但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

公司不得在弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。股东大会违反规定，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亏损、扩大生产经营或者转为增加资本。但是，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将不得少于转增前公司注册资本的 25%。

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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）最近三年实际分配股利情况

根据 2014 年 12 月 20 日股东会决议，同意分配英搏尔有限 2014 年 6 月 30 日以前的未分配利润，按全体股东作出本次股东会决议之时所在公司持股比例分配股利 1,200 万元。2015 年度发行人已支付前述股利。

除上述分配股利事项外，最近三年无其他分配股利情形。

（三）本次发行完成前滚存利润的分配政策

如果公司本次公开发行股票并上市的申请获得中国证监会审核通过，公司首次公开发行股票前的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东共同享有。如因国家财会政策调整而相应调整前述未分配利润数额，以调整后的数额为准。

（四）本次发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后的股利分配政策详见本招股书“重大事项提示”之“七/（一）本次发行上市后公司的利润分配政策”。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

公司2016年3月1日召开的2016年第二次临时股东大会审议通过了本次申请公开发行股票并上市的议案。公司本次发行股票种类为人民币普通股（A股）股票；每股面值1元；拟向社会公开发行不超过1,890万股，不进行老股转让。

公司本次募集资金主要运用于新能源汽车控制系统建设项目、新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目以及补充流动资金项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	占比	项目备案文号
1	新能源汽车控制系统建设项目	36,323.80	48.78%	2015-440404-38-03-011194
2	新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目	10,134.46	13.61%	2015-440404-38-03-011143
3	补充流动资金	28,000.00	37.60%	
合计		74,458.26	100.00%	

新能源汽车控制系统建设项目已于2016年1月21日取得珠海市环境保护局高新区分局出具的珠高环建[2016]12号《关于新能源汽车控制系统工程技术建设项目环境影响登记表的批复》。新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目已于2016年3月18日取得珠海市环境保护局高新区分局出具的珠高环建[2016]32号《关于新能源汽车控制系统建设项目环境影响报告表的批复》。

公司本次募集资金投资项目总投资74,458.26万元。若募集资金不足，不足部分由公司自筹解决。募集资金到位之前，可以先由公司适当自筹资金安排项目的进度，待募集资金到位后置换先期投入的自筹资金。

二、募集资金投资项目的实施背景、必要性、市场前景和可行性

（一）募集资金投资项目的实施背景

1、节能减排与环境保护日益重要

我国能源总体供应短缺，而且多煤、少气和缺油特点明显。我国作为石油净

进口国，石油进口量大，对外依存度高。未来，随着我国经济的发展，我国对进口石油的依存度将进一步提升，能源安全风险进一步加大。同时，我国汽车消耗的燃料逐年增长，汽车交通领域成为我国成品油消耗的主要领域。在机动车保有量持续快速增长的情况下，机动车尾气排放对我国大气质量形成了严重威胁。虽然目前我国的大气污染仍以煤烟型为主，但从环境变化的趋势看，如果不能有效控制汽车污染，汽车尾气污染的分担率将上升，城市污染也将从煤烟型污染向汽车尾气型污染转化。

2012年8月，国务院印发的《节能减排“十二五”规划》强调，到2015年，汽车（乘用车）平均油耗将由2010年的8升/百公里降至6.9升/百公里。同年国务院印发的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》提出，到2015年，当年生产的乘用车平均燃料消耗量降至6.9升/百公里，节能型乘用车燃料消耗量降至5.9升/百公里以下；到2020年，当年生产的乘用车平均燃料消耗量降至5.0升/百公里，节能型乘用车燃料消耗量降至4.5升/百公里以下；商用车新车燃料消耗量接近国际先进水平。

汽车产业是国民经济的重要支柱产业，在国民经济和社会发展中发挥着重要作用。随着我国经济持续快速发展和城镇化进程加速推进，今后较长一段时期汽车需求量仍将保持增长势头，由此带来的能源紧张和环境污染问题将更加突出。加快培育和发展节能汽车与新能源汽车，既是有效缓解能源和环境压力，推动汽车产业可持续发展的紧迫任务，也是加快汽车产业转型升级、培育新的经济增长点和建立国际竞争优势的战略举措。

2、我国新能源汽车产业蓬勃发展

在国家密集出台购置补贴、免征购置税、政府采购、充电设施奖励等力度空前的支持政策以及国内企业成熟新能源汽车产品陆续上市的多重刺激下，我国新能源汽车产销规模快速发展。最近两年我国新能源汽车整体销量呈现爆发性增长势头，2014年总销售量超过以前年度总和；2015年销量更上台阶，为2014年的4倍之多。

3、国家对新能源汽车产业相关配套核心零部件技术大力推动

我国新能源汽车发展始于 2001 年，科技部确定的十五期间 863 重点计划明确了以纯电动、混合动力和燃料电池汽车为三纵，以多能源动力总成控制、驱动电机、动力蓄电池为三横的三纵三横发展战略。近年来，通过政府持续的政策引导和新能源汽车相关技术的突破，新能源汽车产业发展良好。公司作为一家专注于电动车辆电机控制器的生产厂，致力于打造高品质高性能的产品推动产业发展。

国务院于 2015 年 5 月发布的《中国制造 2025》指出，打造具有国际竞争力的制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。为改变我国制造业大而不强的局面，要把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国。文件将节能与新能源汽车列为国家十大重点支持领域之一，并明确提出“形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨”的目标。

发行人本次募集资金项目是在国家节能与减排日益重要，新能源汽车产业在国家大力支持下处于蓬勃发展趋势，新能源汽车产业相关配套核心零部件的质量与数量迫切提高的背景下实施，能有效推动我国新能源汽车产业的发展。

（二）募集资金投资项目的必要性

1、符合产业政策，满足公司战略发展的需要

国家和地方出台了众多支持新能源汽车发展的政策，建立了从新能源汽车研发、生产、购买、使用到监管等方面较为完善的政策扶持体系。新能源汽车作为《中国制造 2025》制造业发展战略目标的重点领域，并且“十三五”提出实施新能源汽车推广计划，提高电动车辆产业化水平。同时，根据国务院印发的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，到 2020 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车市场达 200 万辆；交通部发布《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》，明确提出到 2020 年，新能源城市公交车要达到 20 万辆。得益于国家政策支持 and 新能源汽车制造技术及工艺的进步，新能源汽车产业发展具有巨大的前景。

公司主要从事电动车辆特别是新能源汽车电机控制器的研发、生产和销售，

随着新能源汽车产业的蓬勃发展，公司产品需求市场将迅速扩大。经过多年的市场开拓以及精心的客户维护，公司已具备较强研发实力，产品广泛运用于新能源汽车领域。

本次募集资金投资项目通过引进先进的生产、检测设备提高产品质量，凭借高性价比的产品成为更多新能源汽车整车厂商的电机控制器的供应商。因此，本次募集资金项目的实施，可提高资本实力，引进先进设备，提高生产能力以及研发能力，系公司成为新能源汽车制造厂商核心供应商的重要举措，是公司战略发展的必然选择。

2、解决公司产能瓶颈，实现公司快速发展的需要

报告期内，公司营业规模增长迅速，产能利用率持续提高，目前已处于超负荷运行状态。随着新能源汽车的快速发展，公司产品需求市场将不断扩大，公司的订单也将持续增加，而公司现有产能明显不足，新增生产线打破产能瓶颈是公司发展的当务之急。

本次募集资金投资项目拟新建生产厂房、购买先进生产检测设备、新增生产线，项目建设完成后将新增年产新能源汽车电机控制器 35 万台和车载充电机 12 万台的产能，能有效解决公司产能不足的现状，适应新能源汽车产业的快速发展，满足不断增长的订单需求，是实现公司业务快速发展的需要。

3、巩固公司行业地位，提升公司盈利能力的需要

公司自成立以来一直在新能源汽车电机控制器领域不断进行技术创新、工艺改造和市场开拓，公司产品不断升级换代并取得了良好的市场反应。公司凭借产品优势获得了客户的信赖、通过正确的市场竞争战略牢固树立了行业领先地位。发行人产品在纯电动乘用车市场取得市场先发地位，获得主流整车厂商的大规模应用。

随着新能源汽车行业的大发展，市场需求将爆发式增长，公司迅速提高生产能力，能有效满足市场需求，可进一步巩固公司的竞争优势和行业地位。随着募集资金项目的实施，公司生产规模将不断扩大，产品覆盖率持续上升，有利于增强公司产品的市场竞争力，同时有利于扩大公司的营收规模，提升企业的盈利能

力。

4、增强公司研发实力，保持技术领先优势的需要

在新能源汽车需求的带动下，公司业务呈现高速增长态势。随着公司销售规模的扩大和研发任务的增加，现有研发条件已不能满足公司发展的要求，突出表现在人员、设备、场地的不足等诸多方面。公司作为高新技术企业，提高研发创新能力是公司占领技术创新至高点的关键要素，同时也是构筑令同行业竞争对手短时间内无法达到的技术水平需要采取的必要手段。因此，公司迫切需要引进高端技术研发团队、新增国内外先进研发设备，拓宽研发场地，建立一个设施先进、高效运营的研发平台。

本次募集资金投资项目新建新能源控制系统工程技术中心（电机控制器实验室、电机实验室、减速箱实验室、动力系统总成实验室）5,000 m²，组成 100 人的研发技术团队，在新能源汽车电控系统方面进一步增强公司研发实力，升级完善产品性能，顺应行业发展趋势。该项目实施有助于强化公司在新能源汽车电机控制系统领域的技术优势，保持公司技术的领先。

5、促进公司产品升级，提升公司核心竞争力的需要

新能源汽车产业化是一个庞大，复杂的系统性工程，具有长期性，系统性、渐进性的特点。公司产品成熟与推广应用，有效地带动了新能源汽车产业升级，促进我国新能源汽车产业整体技术水平的提升。公司紧随市场发展规律，在巩固现有市场的基础上，积极开展纯电动乘用车电控领域的技术升级。

本次募集资金投资项目实施后，将进一步提升公司在新能源汽车电机控制器领域前沿应用技术研发能力和自主创新能力，提高公司产品的市场竞争力。同时，还有利于促进公司产品升级，扩大技术创新优势，巩固公司在纯电动乘用车电机控制器领域的竞争优势，提升公司的核心竞争力。

（三）募集资金投资项目的市场前景

从目前应用现状来看，每辆电动车均需要配备 1 台电机控制器，因此电动车辆整车市场的发展前景即为发行人未来发展前景。最近两年我国新能源汽车整体销量呈现爆发性增长势头，2014 年总销售量超过以前年度总和；2015 年销量更

上台阶，为 2014 年的 4 倍之多。根据国务院印发的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，到 2015 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到 50 万辆；到 2020 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。以 2016 年纯电动乘用车市场占比测算，到 2020 年我国纯电动乘用车的电机控制器需求将达到 101.94 万台；2017 年到 2020 年纯电动乘用车电机控制器市场复合增长率将达到 40.00%。更多有关情况参见本招股书“第六节业务与技术”。

（四）募集资金投资项目建设的可行性

1、政策可行性

为加快发展新能源汽车，推进节能减排，进一步促进大气污染治理，国家和行业协会编制了《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》、《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》、《关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知》、《关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知》和《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》等文件，均明确表示支持新能源汽车的快速发展，鼓励我国新能源汽车产业做强做大。因此，发行人募集资金投资项目系国家政策大力扶持领域。

2、市场可行性

国务院印发的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》、《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》对新能源汽车未来若干年的保有量进行了明确规划。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出，推进交通运输低碳发展，实行公共交通优先，加强轨道交通建设，鼓励自行车等绿色出行；实施新能源汽车推广计划，提高电动车辆产业化水平。国家政策的持续支持和新能源汽车产业相关技术的不断突破，新能源汽车的市场将快速增长。

目前，公司已与国内优秀新能源汽车整车厂商形成合作关系。与此同时，公司现有较多客户将升级成为新能源汽车整车厂商，对新能源汽车电机控制器的需求进一步加大。随着新能源汽车市场的快速增长，公司产品市场将不断增长。因

此，发行人募集资金投资项目市场前景良好。

3、技术可行性

公司是一家专业从事电动车辆电机控制器的研发、生产和销售于一体的高新技术企业。经过多年的发展，其产品研究开发水平、生产工艺水平在行业内处于领先地位，产品经过多项检测环节，保证了产品品质的稳定性，逐渐成为新能源汽车电机控制器领域的中坚力量。公司生产的适用于新能源汽车的电机控制器产品目前已实现产业化生产。

经过多年的探索与创新，公司的电机控制器经历了从直流到交流，产品性能不断提升。长期的生产与研发为募集资金投资项目积累了坚实的技术基础，持续的研发投入为公司积累了丰富的专利技术。同时，本次募集资金投资项目拟建设先进的研发平台并引进优质研发与试验设备，为新产品开发与试验提供可靠保证。

4、人才可行性

经过多年的发展，公司已经构建了完善的人才培养与储备体系。自创立之初公司就十分注重人才的内部培养，通过合理的待遇、良好的机制和企业文化吸引优秀的管理人才和研发人才加盟。

公司核心管理层均从业多年，具备丰富的管理经验和专业知识，能够有效组织公司的高效运营；在研发创新方面，公司设有研发部，负责新产品开发，并使之顺利导入量产，同时对生产提供技术支持，推动产品品质的改善，技术人员均具有丰富的产品技术专业理论知识和实践操作经验，技术素质较高；公司有一支专业的销售服务队伍，并经过多年的培育，已具备电机控制器销售与服务过程中的技术能力，搭建公司与客户的沟通桥梁，能快速反应客户需求，并解决售后问题，极大地提高了客户对公司的满意度以及合作粘性。

公司对募集资金项目的启动做了充分的人才准备工作，包括管理人才和专业技术人才，以保证募集资金投资项目的顺利实施。同时，将通过在人才市场以及招聘网站大量招聘的方式解决其它人员问题。因此，募集资金项目具备人才可行性。

三、本次募集资金投资项目具体情况

（一）新能源汽车控制系统建设项目

1、项目概况

本项目拟新建 33,123 平方米的厂区，购置先进生产设备 448 台/套。项目建设完成后，将新增年产新能源汽车电机控制器 35 万台和车载充电机 12 万台的产能折算为标准产量为 40 万台/年，提高公司现有产能及产品质量。项目实施地点为珠海市高新区科技六路 7 号。

2、项目投资概算

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			占总投资比例
		T+12	T+24	总计	
1	工程建设费用	13,923.00	16,374.00	30,297.00	83.41%
1.1	建安工程费	5,232.00	3,488.00	8,720.00	24.01%
1.2	设备购置及安装	8,691.00	12,886.00	21,577.00	59.40%
2	工程建设其他费用	1,523.00	349.00	1,872.00	5.15%
3	基本预备费	1,235.70	1,337.82	2,573.52	7.08%
4	铺底流动资金	1,253.50	327.78	1,581.28	4.35%
	项目总投资	17,935.39	18,388.40	36,323.80	100.00%

注：T 为建设开始时间。

3、项目建设方案

（1）建安工程费

本项目土建工程主要全部为厂区建设，具体如下：

序号	投资内容	面积（m ² ）	建安单价（万元/m ² ）	投资总额（万元）
1	厂区建设	33,123.00	0.26	8,720.00
合计		33,123.00		8,720.00

（2）设备购置及安装

根据目前行业发展趋势和公司产品的市场定位，公司将引进模组型高速多功

能贴片机、锡膏检测设备（SPI）等设备，总金额共计 21,577.00 万元。具体如下表所示：

序号	投资内容	数量 (台/套)	单价 (万元)	总金额 (万元)
1	上板机	8	1.00	8.00
2	全自动丝网印刷机	8	30.00	240.00
3	锡膏检测设备（SPI）	8	35.00	280.00
4	模组型高速多功能贴片机	16	125.00	2,000.00
5	高速复合型贴片机	8	110.00	880.00
6	在线型自动光学检测机（AOI）	16	35.00	560.00
7	全自动无铅热风回流焊	8	20.00	160.00
8	三维 X 光机（3D-XRAY）	4	280.00	1,120.00
9	全电脑无铅双波峰焊锡机	8	20.00	160.00
10	电路板检测设备	72	40.00	2,880.00
11	空压机	4	8.00	32.00
12	其他辅助设备	8	80.00	640.00
13	自动化流水线线体	8	20.00	160.00
14	SMF 自动伺服螺刀	160	15.00	2,400.00
15	调试及检测设备	16	15.00	240.00
16	条码扫描设备	8	50.00	400.00
17	老化检测设备	48	100.00	4,800.00
18	测功设备	7	600.00	4,200.00
19	光纤激光打标机	8	6.00	48.00
20	打包及喷码	8	15.00	120.00
21	堆垛机	8	8.00	64.00
22	X 射线荧光光谱仪	1	25.00	25.00
23	其他辅助设备	8	20.00	160.00
	合 计	448		21,577.00

（3）工程建设其他费用

工程建设其他费用是指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间，除建筑安装工程费用和设备购置安装费用以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。

（4）基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。

（5）铺底流动资金

流动资金估算采用分项详细估算法，按建设项目投产后流动资产和流动负债各项构成分别详细估算。

（6）项目实施进度

本项目计划分六个阶段实施完成，包括：初步设计、土建施工、装修工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、试运行。进度安排如下：

阶段/时间 (月)	T+24														
	1-2	3-9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22-24
初步设计															
土建施工															
装修工程															
设备购置及安 装															
人员招聘及培 训															
试运行															

4、项目经济效益分析

（1）营业收入估算

产品售价以市场上最近平均售价为基准，结合未来几年产品类型作为测算依据。T+36 个月，产能利用率 80%；T+36 个月以后，产能利用率 100%，项目达产年销售收入 87,750 万元。

（2）总成本费用估算

总成本费用系指运营期内为生产产品或提供服务所发生的全部费用，主要包括营业成本、营业税金及附加、管理费用以及销售费用。据测算，项目达产后，正常运营年份该项目的总成本费用为年均 64,432.77 万元。

（3）项目主要财务指标

经估算分析，项目达产年（达产当年）可实现净利润为 18,995 万元，投资利润率为 61.42%，税后财务内部收益率为 42.00%，税后投资回收期（含建设期）为 4.06 年。项目经济效益显著，项目具备实施可行性。

单位：万元

序号	项 目	指标值
1	销售收入(达产当年)	87,750.00
2	净利润(达产当年)	18,995.45
3	投资利润率	61.52%
4	税后财务内部收益率	42.00%
5	税后投资回收期(含建设期)	4.06

（二）新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目

1、项目概况

（1）项目基本情况

本项目新建工程技术中心（电机控制器实验室、电机实验室、减速箱实验室、动力系统总成实验室）5,000 m²、购进研发设备 576 台/套、引进高素质研发人员，提高公司创新能力，研发新技术新产品，使公司产品更具市场竞争力，进一步推动公司业绩增长。项目实施地点为珠海市高新区科技六路 7 号。

（2）研发内容

在目前能源需求越来越大及低碳环保要求越来越高的形势下，国家十二五规划明确提出要大力发展新能源汽车，尤其是纯电动汽车。电动汽车动力系统，包括电机、电控及减速箱，是能量存储系统与车轮之间的纽带，其作用是将能量存储系统电池输出的能量转换为机械能，推动车辆克服各种滚动阻力、空气阻力、加速阻力和爬坡阻力，制动时将动能转换为电能回馈给能量存储系统。

电动汽车结构设计时，从成本和实用性方面考虑，一般不采用离合器和多级换挡变速机构，这增加了动力系统设计的难度，需要考虑由此引起的宽调速范围转矩输出能力、高效运行区和起步抖动等问题。

本项目是凭借公司在大功率控制器方面的研究成果和产业化经验，致力于开发一种电机、电机控制器、减速箱一体化动力系统总成，通过结构优化设计，将三者有机的连接在一起，既提高了整体功率密度，又方便整车的结构设计，同时还可以大大减少大电流走线，降低电磁干扰问题。

（3）研发方向

①开展采用 IGBT 多管并联技术的大功率电机控制器的研究，进一步提高电

机控制器的集成度和功率密度

针对新能源电动汽车需要大启动扭矩，从而需要电机控制器提供大的输出电流的特点，研发采用 IGBT 多管并联技术的大功率电机控制器，提高整个系统的集成度及可靠性。

②开展提高整车效率的多模式电机控制策略的研究，实现整车运行效率的提高及电池寿命的延长

研究不同的电机控制策略，利用各种传感器信息，加减速指令、行驶路况、蓄电池情况、环境温度等，对电池系统、电机、电控进行综合优化热管理，合理地调整使用车载能量，最大程度的满足电动汽车的性能指标；优化能量回收控制策略，将能量回收率和电池使用寿命两个性能指标综合计算，达到提高电动汽车的续航里程和安全性的目标。

③开展高效交流驱动电机的研究，提高电机功率密度，减少损耗，拓宽高效工作区

针对电机转子损耗如何降低的问题，进行高效率转子的研究，提高电机功率密度，拓宽高效工作区。开展转子动平衡及机械安装工艺等研究，以实现电机的高速高效运行。

④开展电机、电机控制器与减速箱一体化设计的研究，完成动力系统的结构优化设计

针对电动汽车动力系统布局的新要求，开展将电机、电机控制器与减速箱一体化设计的研究，将电机、电机控制器和减速箱的结构优化设计，以便于整车布局，缩短电机与电机控制器间的连线，降低线路损耗，降低电磁辐射，同时降低系统成本。

2、项目投资概况

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			占总投资比例
		T+12	T+24	总计	
1	工程建设费用	2,775.80	4,598.70	7,374.50	72.77%
1.1	建安工程费	300.00	200.00	500.00	4.93%

1.2	设备购置费	2,475.80	4,398.70	6,874.50	67.83%
2	基本预备费	222.06	367.90	589.96	5.82%
3	研发费用	520.00	1,650.00	2,170.00	21.41%
	项目总投资	3,517.86	6,616.60	10,134.46	100.00%

3、项目建设方案

(1) 项目实施

本项目计划设立四个研发实验室：电机控制器实验室、电机实验室、减速箱实验室和动力系统总成实验室。电机控制器实验室主要负责电机控制器技术升级并按照动力系统总成规划部署改进产品；电机实验室则是在对电机生产技术、产品性能研究基础上，根据动力系统总成进行产品工艺改进；减速箱实验室是研究减速箱的制造工艺，再根据动力系统总成具体要求改进。四个实验室，前三个是对单个零部件进行试验、改进零部件性能，动力系统总成实验室则是将三个产品进行一体化组装试验，并且在试验过程中相互不断调和，最终形成电机、电机控制器、减速箱一体化动力系统总成。

本项目首先是优化改进公司现有核心产品——电机控制器，然后研究改进电机、减速箱，进而做成电机、电机控制器、减速箱一体化动力系统总成。此举旨在进一步提高公司研发技术水平，巩固并加强研发实力，加快新产品研发，提升公司产品竞争力。

(2) 建安工程

本项目建安工程主要包括：电机控制器实验室、电机实验室、减速箱实验室和动力系统总成实验室，具体如下：

序号	投资内容	面积 (m ²)	建安单价 (万元/m ²)	投资总额 (万元)
1	电机控制器实验室	1,000	0.10	100
2	电机实验室	1,000	0.10	100
3	减速箱实验室	1,000	0.10	100
4	动力系统总成实验室	2,000	0.10	200
合计		5,000		500

(3) 设备购置及安装

根据目前行业发展趋势和公司产品的市场定位，项目将引进测功平台、电波暗室、整车测试台等设备，总金额共计 6,874.50 万元，具体如下：

序号	投资内容	数量	单价 (万元)	总金额 (万元)
1	常规温湿度试验箱	2	4.00	8.00
2	PCB 高低温冲击试验箱	1	50.00	50.00
3	高低温冲击试验箱	1	36.00	36.00
4	快速温变箱	1	26.00	26.00
5	X 射线荧光光谱仪	1	25.00	25.00
6	盐雾试验箱	4	0.70	2.80
7	振动台	2	160.00	320.00
8	冲击台	1	30.00	30.00
9	跌落台	1	30.00	30.00
10	PCB 制图软件	20	8.00	160.00
11	AutoCAD	20	2.80	56.00
12	SOLIDE WORKS	6	15.00	90.00
13	电机设计分析软件	1	25.00	25.00
14	功率分析仪	2	20.00	40.00
15	服务器	2	3.00	6.00
16	研发计算机	100	0.50	50.00
17	精密 LCR 测试仪	2	0.60	1.20
18	10KW 可编程直流电源	3	8.00	24.00
19	可编程交流电源	3	30.00	90.00
20	浪涌发生器	2	5.00	10.00
21	EMI 传导实验室	1	80.00	80.00
22	标准 3 米法电波暗室	1	400.00	400.00
23	红外成像仪	4	15.00	60.00
24	混合域示波器	5	20.00	100.00
25	高频数字示波器	5	18.00	90.00
26	功率分析模块	5	2.00	10.00
27	普通数字示波器	20	0.80	16.00
28	四通道隔离数字示波器	20	4.80	96.00
29	500A 电流探头	5	6.00	30.00
30	30A 电流探头	10	3.50	35.00

序号	投资内容	数量	单价 (万元)	总金额 (万元)
31	高压差分探头	5	3.00	15.00
32	信号发生器	3	12.00	36.00
33	5位半万用表	10	0.50	5.00
34	测功平台 220KW	2	600.00	1,200.00
35	驱动总成寿命测试机组（20万公里）	10	280.00	2,800.00
36	手持万用表	100	0.02	2.00
37	电流钳表	30	0.15	4.50
38	仿真器	50	0.20	10.00
39	试验工作台	100	0.25	25.00
40	加工中心	4	65.00	260.00
41	实验用电动汽车	5	10.00	50.00
42	三坐标测试仪	1	80.00	80.00
43	三维 X 光机（3D-XRAY）	1	280.00	280.00
44	机械手	3	20.00	60.00
45	3D 打印机	1	50.00	50.00
合计		576		6,874.50

（4）研发费用

研发费用投入主要包括研发材料费以及人员工资等，研发人员费用根据研发人员劳动定员确定，其他研发费用根据项目进度预估，具体如下：

序号	项目	金额 (万元)	投入时间	
			T+12	T+24
1	研发材料费用	1,300	520	780
1.1	电机控制器研发材料	300	120	180
1.2	电机研发材料	350	140	210
1.3	减速箱研发材料	350	140	210
1.4	研发用模具	300	120	180
2	研发人员工资	870	-	870
	合计	2,170	520	1,650

4、项目实施进度

本项目计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步设计、建安工程、设备采购、人员招聘和试运营。进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+24 个月								
	1	2	3	4-6	7-9	10-12	13-18	19-21	21-24
可行性研究									
初步设计									
建安工程									
设备采购									
人员招聘									
试运营									

5、项目效益分析

本项目建成后，公司的研发能力将明显提升，研发出更多新产品以及改进产品，提升产品附加值以及品牌地位，提高公司的核心竞争力，创造新的利润增长点，为公司的持续、健康、稳定发展提供源源不竭的推动力。

（三）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的28,000万元用于补充流动资金，满足公司日常生产经营，进一步确保公司的财务安全、增强公司市场竞争力。

2、补充流动资金的合理性与必要性分析

（1）公司经营规模持续增长需要充足的流动资金做保障

报告期内，公司营业收入保持了较高的增长速度，预计未来仍将保持快速发展的态势。未来随着公司营业收入和生产规模的扩大，应收账款和存货规模将进一步扩大，公司将需要更多的资金来满足流动资金需求。另外，随着公司销售规模的增大，部分大额订单的执行对流动资金占用较多，公司充足的流动资金有利于获取和执行上述订单，从而保证了公司经营业绩的持续增长。因此，公司的业务发展需要大量流动资金作为保障。

（2）加强技术研发、人才引进，进一步提升技术创新能力需要补充流动资金

公司所处的行业属于技术密集型行业，持续的技术创新与研发能力是公司迅速发展的主要推动力，也是公司核心竞争力的重要组成部分，高素质复合型的研发技术人才是公司持续发展的保障。为保持公司的研发和技术领先优势，进一步提升技术创新能力，公司需不断加强技术研发和引进人才，从而需较多的营运资金投入。

（3）改善公司目前的财务状况

①资产的高度流动性

报告期内，公司流动资产占总资产以及与营业收入比情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	34,601.37	35,671.30	13,871.61
总资产	46,756.67	41,769.08	15,061.49
流动资产占总资产比	74.00%	85.40%	92.10%
项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	40,760.02	42,611.15	18,894.76
流动资产占营业收入比	84.89%	83.71%	73.42%

从上表可知，公司资产基本为流动资产，报告期内公司流动资产占总资产比平均值为83.83%，公司流动资产占收入比平均值为80.67%。因此，公司营业收入增长一般需要配备较高的流动资产。

②降低资产负债率与经营风险

报告期内，公司与同行业可比公司资产负债率情况如下：

项目	公司名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产负债率	大地和	-	70.59%	69.46%
	大洋电机	38.71%	49.41%	39.31%
	汇川技术	-	27.86%	21.95%
	蓝海华腾	-	31.52%	23.37%
	行业平均值	-	44.84%	38.52%
	发行人	42.91%	51.74%	83.69%

注 1：大洋电机、大地和、汇川技术以及蓝海华腾数据来源于各公司公布的年度报告；

注 2：大地和、汇川技术以及蓝海华腾 2016 年暂未披露年度报告。

从上表可知，公司资产负债率高于同行业上市公司平均值，公司主要利用商业信用解决资金问题。虽然目前公司运转良好，能及时偿付经营性负债，从未因偿债能力不足而拖欠供应商款项，但长时间较高的资产负债率将影响公司的经营安全。若供应商减少信用期限，将影响公司的正常运转。因此，补充流动资金能有效降低公司资产负债率以及经营风险。适时、适当调整过高的资产负债率有利于公司稳健经营，增强公司抗风险能力，实现公司长期持续稳定发展。

4、补充流动资金的具体安排

发行人综合考虑公司报告期内营业收入增长情况、经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）、存货等各项科目的金额水平、周转情况、占比情况及对流动资金的占用情况、公司目前的负债水平以及公司未来预计的业绩增长情况、资金需求状况，拟安排 28,000 万元补充营运资金。

5、补充流动资金的资金安排

公司已建立募集资金专项存储及使用管理制度，公司董事会负责确保该制度的有效实施。募集资金存放于董事会决定的专项账户，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定。

具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。在资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

6、补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响分析

本次募集资金补充与主营业务相关的流动资金，短期看，公司资产的流动性将得以提高，从而提升自身的抗风险能力；从长期来看，将更有利于进一步推动公司主营业务的发展，改善公司资产质量，使公司资金实力进一步得到提高，为公司发展奠定基础，对公司经营将产生积极的影响。

7、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金用于补充与主营业务相关的流动资金为公司未来业务规模持续、快速增长提供了必要的资金来源和保障，有利于进一步增强公司在行业内的综合竞争力和品牌影响力，实现公司的战略目标。

四、募集资金投资项目新增固定资产对公司经营成果的影响

（一）固定资产投资分析

本次募集资金项目投产后，公司固定资产原值变化情况如下：

单位：万元

项 目	房屋建筑物	其他固定资产	合计
募集资金投资项目实施前 (2015年12月31日)	2,774.10	2,421.58	5,195.67
募集资金投资项目新增	9,220.00	24,317.64	33,537.64

与2015年12月31日相比，本次募集资金项目投产后，公司将新增固定资产原值33,537.64万元，其中新增房屋建筑物为9,220.00万元，机器设备24,317.64万元。

随着业务规模的不断扩大，目前的生产及办公场地状况已不能满足公司快速发展的需要。公司拟利用本次募集资金在珠海投资建设新能源汽车控制系统建设项目和新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目，用于新能源汽车电机控制器的生产、研发和检测。生产基地和研发中心建设完成后，公司固定资产原值将大幅增加。

（二）房屋建筑物面积变化与产能的匹配关系

本次募集资金投资项目新能源汽车控制系统建设项目和新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目总建筑面积为33,123.00平方米。本次募集资金项目达产后房屋建筑面积与产能变动情况如下：

项 目	募集资金投资项目实施前 (2015年度)	募集资金投资项目新增 (达产后)	增幅
生产用房屋建筑物面积 (m ²)	8,961.94	33,123.00	269.60%
生产 A850 型号电机控制器的 产能 (万台)	18	40	122.22%

注1：公司生产用房屋建筑面积包括厂房、行政办公以及生活服务设施（不包括宿舍）

建筑面积。

注 2：募集资金投资项目新增标准产能 40 万台系由 35 万台电机控制器和 12 万台车载充电机折算出的标准产能。

本次募集资金投资项目房屋建筑物采用自建方式，将有利于公司的长期稳定与发展，房屋建筑物面积变动较产能变动大的原因系现有生产场地较为拥挤，产能饱和，而新建的生产基地考虑到未来的发展，在设计时预留了一定的空间，产能具有增长潜力。

（三）生产设备投资与产能变化的匹配关系

本次募集资金投资项目新能源汽车控制系统建设项目全部达产后，公司主要生产设备原值与产能变动情况具体如下：

项目	募集资金投资项目 实施前（2015 年度）	募集资金投资项 目新增（达产后）	增幅
主要生产设备原值（万元）	1,903.34	7,912.00	315.69%
生产 A850 型号的产能（万台）	18	40	122.22%

注：现有主要生产设备和新能源汽车控制系统建设项目主要设备均未包括辅助检测设备。

本次募集资金投资项目新能源汽车控制系统建设项目达产后，公司生产设备原值的变化大于产能变动，主要原因如下：

1、目前，公司资金实力有限，在满足生产基本要求的情况下，力求经济实用为原则，所选用的生产设备自动化程度相对较低，成本较低。为突破公司未来发展的设备限制，新能源汽车控制系统建设项目拟新增设备选型时充分考虑了提高设备自动化程度和适应规模化生产的能力，因此新增设备成本较现有设备原值有较大幅度的提高。

2、为适应公司产品升级的需要以及提高产品质量，新能源汽车控制系统建设项目将新增先进自动化生产设备，进一步提高产品质量、性能和可靠性，降低不良率，同时满足产品拓展、升级后的生产要求，提高公司产品品牌实力与市场竞争力。

五、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目具备良好的市场前景和盈利能力，项目实施后，将提

高公司现有产能，优化产品结构，升级现有产品，扩大产品的市场占有率，对公司财务状况和经营成果产生积极影响。

（一）提升公司产品竞争力和品牌影响力

新能源汽车控制系统建设项目建成达产后，公司产品生产能力将有较大提升，可以满足市场不断增长的产品需求，解决目前产能不足对公司发展带来的限制。新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目建成后，公司研发实力进一步提高，自主创新能力进一步增强，将有利于公司快速响应市场，为公司推出更高品质、更富竞争力的新能源汽车电控系统产品提供有力保障。补充流动资金项目将满足公司业务快速增长对流动资金的需求，改善公司财务状况，增强公司的资本实力。上述募集资金投资项目的实施，将全面提升公司产品的竞争力，进一步提高公司市场地位和品牌影响力。

（二）有利于提高公司盈利水平

在国家产业政策、宏观经济和行业经营环境不发生重大不利变化的情况下，新能源汽车控制系统建设项目达产后，每年可新增销售收入 87,750 万元、净利润 18,995 万元，本次募集资金投资项目具有良好的市场前景和盈利能力。

（三）净资产大幅增长，净资产收益率短期内将有所下降

本次发行后，公司净资产和每股净资产将大幅增长，有利于增强公司整体实力，提高公司抵抗风险的能力。由于募集资金投资项目从资金投入到产生效益需要一定的建设、投产周期，在募集资金投资项目达产前，公司净资产收益率在短期内可能较以前年度有所摊薄。但随着募集资金投资项目的建成达产，公司盈利能力将有较大提高，净资产收益率预计将得到稳步提高。

（四）新增固定资产折旧情况及对公司未来经营成果的影响

按照公司现行的会计政策和会计估计，本次募集资金投资项目建成后，新增固定资产折旧情况如下：

单位：万元

项目名称	房屋建筑物		机器设备		合计	
	投资额	年折旧额	投资额	年折旧额	投资额	年折旧额
新能源汽车控制系统建设项目	8,720	414	18,442	1,752	27,162	2,166

项目名称	房屋建筑物		机器设备		合计	
	投资额	年折旧额	投资额	年折旧额	投资额	年折旧额
新能源汽车控制系统工程技术中心建设项目	500	24	5,876	558	6,376	582
合计	9,220	438	24,318	2,310	33,538	2,748

募集资金投资项目达产当年，新增营业收入 87,750 万元，新增折旧费用 2,748 万元，收入折旧比为 31.93。本次募集资金投资项目新增营业收入远大于新增折旧费用总额，新增固定资产折旧对公司未来盈利能力不造成重大影响。

第十一节 其他重要事项

一、信息披露与投资者服务

为规范公司信息披露工作，保护投资者的合法权益，发行人根据《公司法》、《证券法》等法律、法规及部门规章，制定了《珠海英博尔电气股份有限公司信息披露管理办法》。本公司上市后，将按照公正、公开、公平的原则履行信息披露义务，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息。

本公司证券部负责公司信息披露和投资者服务工作。

董事会秘书：邓柳明

证券部电话：0756-6860880

证券部传真：0756-6860881

二、重大合同

本公司的重大合同是指本公司截至招股说明书签署日正在履行或将要履行的金额在 1,000 万元以上，或者虽未达到前述标准但对生产经营、未来发展或财务状况有重要影响的合同。

（一）借款合同

截至招股说明书签署日，发行人正在履行或将要履行的借款合同情况如下：

单位：万元

序号	融资银行	合同编号	借款金额	借款期间	担保情况
1	招商银行股份有限公司珠海分行	2016 年珠字第 1116560006 号	8,000.00	2016 年 8 月 31 日至 2021 年 8 月 31 日	抵押+保证

（二）采购合同

公司与供应商签订框架协议，根据实际需求向供应商下单采购订单，无正在履行或将要履行的金额在 1,000 万元以上的采购合同，与主要供应商签订的框架性合同如下：

序号	供应商名称	采购期间	采购产品类型	签订日期
----	-------	------	--------	------

序号	供应商名称	采购期间	采购产品类型	签订日期
1	上海源悦汽车电子股份有限公司	2017 年度	芯片、绝缘栅效应管等	2017-01-05
2	深圳市安富华科技有限公司	2017 年度	芯片、绝缘栅效应管等	2017-01-16
3	厦门市信和达电子有限公司	2017 年度	电阻、电容等	2017-01-11
4	深圳市英浩控制技术有限公司	2017 年度	功率管等	2017-01-09
5	中山市恒永信精密制品有限公司	2017 年度	铝压铸与塑料注塑件等结构件	2017-01-05

（三）销售合同

公司按照客户要求研发中低速电动车或新能源汽车中的纯电动乘用车电机控制器等产品。客户与公司签订框架性协议，根据实际需求以及销量下达采购订单。因此，框架性协议对公司影响相对较大。

与客户正在履行的金额在 1,000 万元以上或者对生产经营、未来发展或财务状况有重要影响的销售合同情况如下：

序号	客户名称	销售期间	销售产品类型	签订日期
1	永康市斯科若电器有限公司	2017 年 1 月至 2018 年 12 月	电机控制器与 电子油门踏板	2017-01-03

（四）抵押合同

2016 年 8 月 31 日，发行人与招商银行股份有限公司珠海分行签订了编号为“2016 年珠字第 1116560006 号”的《抵押合同》，为公司与该行签订的《固定资产借款合同》提供抵押担保，担保的最高债权本金金额为 8,000 万元。

2016 年 8 月 31 日，发行人与招商银行股份有限公司珠海分行签订了编号为“2016 年珠字第 0016560105 号”的《最高额抵押合同》，为公司与该行签订的《授信协议》提供抵押担保，担保的最高债权本金金额为 4,000 万元。

（五）工程合同

截至招股说明书签署日，发行人正在履行或将要履行的工程合同情况如下：

单位：万元

序号	工程合同	签订日期	承包方	合同金额
1	广东省建设工程 标注施工合同	2016 年 5 月 8 日	海力控股集团有限公司	4,800.00

（六）授信协议

序号	授信银行	合同编号	签订日期	授信期间	授信额度	担保情况
1	招商银行股份有限公司珠海分行	2016年珠字第0016560105号	2016.08.31	2016.08.31-2017.08.30	4,000万元	抵押+保证

三、发行人对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保的有关情况。

四、重大诉讼或仲裁事项

（一）对公司产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司控股股东、实际控制人最近三年重大违法行为

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人最近三年不存在重大违法违规行为。

（四）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及刑事诉讼事项。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

全体董事签字：



姜桂宾 李红雨 魏 标 范洪泉 孔祥忠



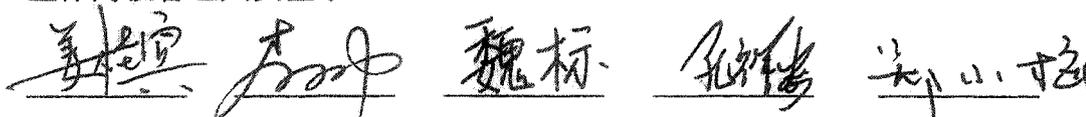
阮 斌 戴亚平 温宗孔 梁省英

全体监事签字：

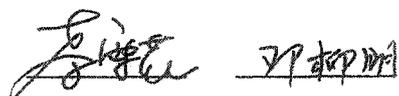


沈梅桂 李 兰 杨 政

全体高级管理人员签字：



姜桂宾 李红雨 魏 标 孔祥忠 郑小梅



李雪花 邓柳明



二、保荐人（主承销商）声明

本保荐机构已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人： 蔡伟霖
蔡伟霖

保荐代表人： 龚思琪
龚思琪

严胜
严胜

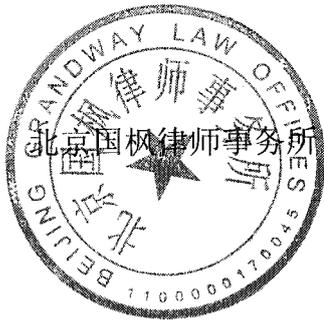
法定代表人： 周杰
周杰



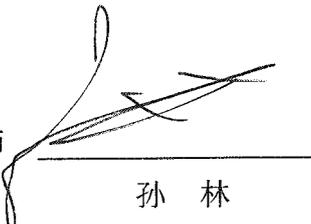
海通证券股份有限公司
2017年4月14日

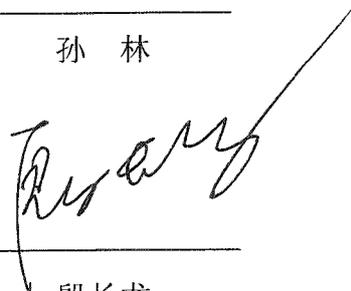
三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认珠海英搏尔电气股份有限公司招股说明书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、完整性和及时性承担相应的法律责任。



负责人 
张利国

经办律师 
孙林


殷长龙

2017年4月14日

四、发行人会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认珠海英搏尔电气股份有限公司招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人



签字注册会计师

于长江

刘海山

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



14日

五、发行人验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认珠海英搏尔电气股份有限公司招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人： 

朱建弟

签字注册会计师：



于长江

刘海山

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



月 14 日

六、发行人资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认珠海英博尔电气股份有限公司招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书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、完整性和及时性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



徐伟建

签字注册资产评估师：




刘继红
43000364




姜魁立
43000387

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

2017年4月14日

七、发行人验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读珠海英搏尔电气股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中所引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人： 

朱建军



签字注册会计师：

110001530074

110001530009

于长江

刘海山



第十三节 附件

一、本招股说明书的附件

- 1、发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- 2、发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- 3、发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- 4、财务报表及审计报告；
- 5、内部控制的鉴证报告；
- 6、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- 7、法律意见书及律师工作报告；
- 8、公司章程（草案）；
- 9、中国证监会核准本次发行的文件；
- 10、其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者可于本次发行承销期间赴本公司和保荐机构（主承销商）办公地点查阅。

三、查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

四、查阅网址

深圳证券交易所网站 <http://www.szse.cn>。