八方电气（苏州）股份有限公司

Bafang Electric（Suzhou）Co.,Ltd.

（苏州工业园区娄葑镇和顺路9号）

BAFANG

POWER YOUR LIFE

首次公开发行股票招股意向书

申万宏源承销保荐

保荐机构（主承销商）：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

住所：新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号

大成国际大厦 20 楼 2004 室

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会的核准。本招股意向书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意向书全文作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 3,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	2019 年 10 月 9 日
预计发行后总股本	不超过 12,000 万元
拟上市证券交易所	上海证券交易所
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	1、公司控股股东、实际控制人王清华承诺：（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格；（3）上述锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内，本人若减持上述股份，减持价格将不低于发行价，每年减持数量不超过上年末本人所持发行人股份总数的 25%。在以上期间内发行人有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减持价格根据除权除息情况相应调整；（4）上述股份锁定期限届满后，本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；（5）本人所持发行人股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上交所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。 2、公司董事、高级管理人员贺先兵、俞振华、傅世军、周琴分别承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前所直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如

	送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格；（3）上述锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内，本人若减持上述股份，减持价格将不低于发行价。每年减持数量不超过上年末所持发行人股份总数的 25%。在以上期间内发行人有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减持价格根据除权除息情况相应调整。（4）上述股份锁定期限届满后，本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；（5）本人所持发行人股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上交所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。 3、公司监事冯华、蔡金健、殷萍分别承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前所间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）上述股份锁定期限届满后，本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间，每年转让的股份不超过本人间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人间接持有的发行人股份。 4、公司股东苏州冠群承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业在发行人首次公开发行前所直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业直接或间接持有的发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格；（3）本企业所持发行人股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上交所关于

	减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。
保荐人（主承销商）	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股意向书签署日期	2019 年 9 月 24 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意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

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

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

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

重大事项提示

本公司提醒广大投资者认真阅读本招股意向书“风险因素”章节的全部内容，并特别注意以下重大事项：

一、本次发行前滚存利润的处理

公司2017年年度股东大会决议，为兼顾新老股东的利益，本次发行完成后，由新老股东按持股比例共享本次公开发行前的滚存未分配利润。

二、公司发行上市后的利润分配政策

（一）本公司股票发行后的股利分配政策

公司的利润分配政策是确保股东分红回报规划得以实现的重要措施。公司将实行持续、稳定的利润分配政策。本次公开发行并上市后，公司将按照如下原则执行股利分配：

1、利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

（1）按法定顺序分配的原则；

（2）存在未弥补亏损、不得向股东分配利润的原则；

（3）同股同权、同股同利的原则；

（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配形式：公司将采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。在利润分配的方式中，现金分红优于股票分配。具备现金分红条件的，优先采用现金分红进行利润分配，且公司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20%。

其中，公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

（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、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（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。

满足上述条件时，公司该年度应该进行现金分红；在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，并且连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。不满足上述条件之一时，公司该年度可以不进行现金分红，但公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

3、公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并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，制定以下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。

4、在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，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现金分红。

5、公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

6、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、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大

会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

7、董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

8、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（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），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。

9、公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就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或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

10、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监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

11、公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

12、公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准

的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，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、公司章程的有关规定；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。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

13、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）公司上市后股东分红回报规划

根据本公司制定的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》，公司本次公开发行并上市后三年（含发行当年），每年向股东以现金方式分配的股利不低于当年实现的可供分配利润的20%。具体内容详见本招股意向书“第十四节 股利分配政策”之“三、发行后的股利分配政策”。

三、本次发行前股东所持股份的自愿锁定承诺

1、公司控股股东、实际控制人王清华承诺：（1）自发行人股票上市之日起36 个月内，不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格；（3）上述锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内，本人若减持上述股份，减持价格将不低于发行价，每年减持数量不超过上年末本人所持发行人股份总数的25%。在以上期间内发行人有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减

持价格根据除权除息情况相应调整；（4）上述股份锁定期限届满后，本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；（5）本人所持发行人股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上交所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。

2、公司董事、高级管理人员贺先兵、俞振华、傅世军、周琴分别承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前所直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格；（3）上述锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内，本人若减持上述股份，减持价格将不低于发行价。每年减持数量不超过上年末所持发行人股份总数的 25%。在以上期间内发行人有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减持价格根据除权除息情况相应调整。（4）上述股份锁定期限届满后，本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；（5）本人所持发行人股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上交所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。

3、公司监事冯华、蔡金健、殷萍分别承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前所间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）上述股份锁定期限届满后，本人担任发行人董事、监事或高级管理人员职务期间，每年转让的股份不超过本人间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人间接持有的发行人股份。

4、公司股东苏州冠群承诺：（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业在发行人首次公开发行前所直接或间接持有的发行人股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不要求发行人回购该部分股份；（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业直接或间接持有的发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格；（3）本企业所持发行人股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上交所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。

四、公司上市后三年内的股价稳定预案

若发行人首次公开发行上市后三年内公司股价出现低于每股净资产的情况时，将启动稳定股价的预案，具体如下：

1、启动股价稳定方案的条件

公司上市后三年内，若公司股票连续20个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，触发股价稳定措施。公司审计基准日后发生除权除息事项的，公司股票相关收盘价做复权复息处理。

在上述启动条件和程序实施期间内，若公司股票连续20个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

执行上述启动条件和程序且稳定股价具体方案实施期满后，若再次触发启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、股价稳定措施的方式

公司及控股股东、实际控制人、公司董事（独立董事除外）和高级管理人员将按照法律、法规、规范性文件和公司章程的相关规定，在不影响发行人上市条件、免除控股股东要约收购责任和实际控制人不发生变更的前提下，按照先后顺序依次实施如下股价稳定措施：

（1）发行人回购公司股份；

（2）控股股东、实际控制人增持公司股份；

（3）发行人董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份；

选用上述方式时应考虑：（1）不能导致公司不符合上市条件；（2）不能迫使控股股东履行要约收购义务以及实际控制人发生变更。

回购或增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），具体回购或增持股票的数量等事项将在启动股价稳定措施时提前公告。

3、实施股价稳定的程序

（1）公司回购股票

在达到触发启动股价稳定方案条件的情况下，具体实施方案将在股价稳定措施满足启动条件后的10个交易日内，由公司依法召开董事会做出回购决议并在股东大会批准后实施。

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

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前本公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，本公司可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括前次触发公司满足股价稳定措施的第一个交易日至发行人公告股价稳定措施实施完毕期间的交易日），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：①单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的20%，和②单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股票的程序

当发行人出现需要采取股价稳定措施的情形时，如发行人已采取股价稳定措施并实施完毕后，股票价格仍低于最近一期经审计的每股净资产。在符合相关法

律、法规及规范性文件规定的情况下，公司控股股东、实际控制人将在有关股价稳定措施满足启动条件后10个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的3个交易日内通知发行人，发行人应按照相关规定披露增持股份的计划。在发行人披露增持股份计划的3个交易日后，公司控股股东、实际控制人将按照方案开始实施增持发行人股份的计划。但如果增持发行人股份计划实施前本公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，公司控股股东、实际控制人可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括前次触发公司满足股价稳定措施的第一个交易日至发行人公告股价稳定措施实施完毕期间的交易日），控股股东将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：（1）单次用于增持股份的资金金额不超过其自发行人上市后累计从发行人所获得现金分红金额的20%，和（2）单一会计年度其用以稳定股价的增持资金不超过自发行人上市后累计从发行人所获得现金分红金额的50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

（3）董事（独立董事除外）和高级管理人员增持公司股票的程序

公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响发行人上市条件的前提下实施股价稳定措施。当发行人出现需要采取股价稳定措施的情形时，如发行人、控股股东均已采取股价稳定措施并实施完毕后，如股票价格仍低于最近一期经审计的每股净资产，发行人董事（不包括独立董事）和高级管理人员将通过二级市场以竞价交易方式买入发行人股份以稳定发行人股价。发行人应按照相关规定披露其买入公司股份的计划。在发行人披露其买入发行人股份计划的3个交易日后，发行人董事（不包括独立董事）和高级管理人员将按照方案开始实施买入发行人股份的计划；通过二级市场以竞价交易方式买入发行人股份的，买入价格不高于发行人最近一期经审计的每股净资产。但如果发行人披露其买入计划后3个交易日内其股价已经不满足启动稳定公

司股价措施的条件的，其可不再实施上述买入发行人股份计划。

若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括前次触发公司满足股价稳定措施的第一个交易日至发行人公告股价稳定措施实施完毕期间的交易日），发行人董事（不包括独立董事）和高级管理人员将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：（1）单次用于购买股份的资金金额不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬累计额的20%，和（2）单一年度用以稳定股价所动用的资金不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬累计额的50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

若公司新聘任董事（不包括独立董事）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事（不包括独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺。

4、约束措施

（1）公司承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

（2）控股股东、实际控制人承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将本人应该用于实施增持股票计划相等金额的应付现金分红予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让直至本公司按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）董事（独立董事除外）和高级管理人员承诺：在启动股价稳定措施的

条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将应付本人的薪酬及现金分红予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

五、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于申请文件真实、准确、完整的承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若本次公开发行股票的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致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，本发行人将及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价（若发行人股票在此期间发生除权除息事项的，发行价做相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

若因发行人本次公开发行股票的招股意向书有虚假记载、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。

上述违法事实被中国证监会或司法机关认定后，本发行人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

如违反前述承诺，本发行人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购股份及赔偿损失措施向股东和社会公众投资者道歉，并依法向投资者进行赔偿，并将在定期报告中披露发行人关于回购股份、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

2、控股股东、实际控制人的承诺

（1）发行人招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

（2）若发行人本次公开发行股票的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致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，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，购回价格根据发行人股票发行价格加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

（3）如发行人本次公开发行股票的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

（4）上述违法事实被中国证监会或司法机关认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

（5）如违反前述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述购回股份及赔偿损失措施向公司股东和社会公众投资者道歉，由公司在定期报告中披露本人关于购回股份、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况，并以本人在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度公司利润分配方案中本人享有的现金分红，以及上一年度自公司领取税后薪酬总和的50%作为履约担保，且本人所持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

（1）发行人招股意向书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对招股意向书所载内容之真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

（2）如发行人招股意向书有虚假记载、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。

（3）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。

（4）本人如未履行上述承诺，则本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿损失措施向公司股东和社会公众投资者道歉，由公司在定期报告中披露本人关于赔偿损失承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况，并以本人在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过本人持有公司股份所获得的现金分红，以及上年度自公司领取税后薪酬总和的 50%作为上述承诺的履约担保，且本人所持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

六、证券服务机构关于其为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司承诺：因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

2、申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所及签字会计师为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本机构无过错的除外。

3、发行人律师国浩律师（上海）事务所承诺：本所已核查了为发表法律意见所必须的文件和资料，并已通过核对文件原件、核实文件签字和印章的真实性、实地走访等一切能够实现的方式履行了尽职调查义务。如因本所未履行勤勉尽责义务致使本所出具的申请文件存在虚假记载、误导性陈述、重大遗漏，导致投资者受到重大损失的，本所将在相关事实被认定后，承担相应的法律责任。

七、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

公司控股股东、实际控制人王清华承诺：在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后24个月内，本人若减持上述股份，减持价格将不低于发行价，每年减持数量不超过上年末本人所持发行人股份总数的25%。在以上期间内发行人有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减持价格根据除权除息情况相应调整。

公司股东贺先兵、俞振华、苏州冠群承诺：在锁定期限（包括延长的锁定期

限）届满后24个月内，本人若减持上述股份，减持价格将不低于发行价，每年减持数量不超过上年末本人所持发行人股份总数的25%。在以上期间内发行人有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减持价格根据除权除息情况相应调整。

八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施如下：

1、加强募集资金投资项目的监管，保证募集资金合法合理使用

公司已按照《公司法》、《证券法》等相关规定，制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次公开发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和《募集资金管理制度》的要求，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐机构对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

2、积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现项目的预期效益

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于扩大公司的生产规模，增强自主创新能力。本次募集资金到位后，公司将在资金的计划、使用、核算和防范风险方面强化管理，积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益。

3、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供持续、稳定的投资回报，公司已经根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的

通知》（证监发【2012】37 号）等规定，对公司上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配政策条款进行了相应规定，进一步明确了公司的利润分配政策，完善了公司利润分配方案的研究论证程序和决策机制，健全了公司利润分配政策的监督约束机制。本公司将按照相关规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，将结合公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高公司运营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，以更好地保障并提升公司股东利益。

本公司将履行上述填补被摊薄即期回报的措施，若未能履行该等措施，本公司将在公司股东大会公开说明未能履行的原因并向公司股东及社会公众投资者致歉；若未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿损失。

上述填补回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报，然而，由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（二）相关责任主体承诺

1、公司董事、高级管理人员承诺

（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履行本人职责无关的投资、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）本人承诺如公司拟实施股权激励，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；

（6）本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何

有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

（1）本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（3）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的以下风险

（一）市场竞争风险

公司着眼全球竞争，在电踏车电机领域拥有较高的市场地位。报告期内，公司主要产品电踏车电机在欧洲市场的占有率排名较高，与德国的博世和日本的禧玛诺同在第一序列，是国内唯一改变电踏车电机全球竞争格局的企业。虽然公司拥有了一定的经营规模和品牌知名度，但仍面临着较为严峻的市场竞争。欧洲市场上，公司与博世、禧玛诺直接竞争，在品牌上还处于落后地位，有较大的竞争压力；国内市场上，尽管目前竞争优势地位较为明显，但随着本土企业不断成长，公司在部分型号电机产品的行业龙头地位将受到挑战。同时，虽然公司电机产品的强势地位带动了包括控制器、仪表、电池在内的配套电气产品的销售，但在电踏车配套电气系统领域的技术积累仍需进一步加强。

发行人面临国内外的竞争压力，若不能及时予以准确应对，公司将存在市场份额下降、毛利降低的市场竞争风险。

（二）盈利增速下滑风险

近年来，公司经营状况良好，营业收入和扣除非经常性损益后的净利润持续快速增长。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度公司实现的营业收入分别为 60,184.73 万元、94,210.08 万元、61,540.64 万元和 39,171.39 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为 16,023.72 万元、22,675.24 万元、15,100.43 万元、9,119.64 万元，其中 2018 年度、2017 年度营业收入分别同比增长 53.09%、57.11%，扣除非经常性损益后的净利润分别同比增长 50.16%、65.58%。

行业发展、市场需求、贸易政策、客户稳定、技术研发、有效营销、产品质量等任意因素的不利变动，均可能造成公司经营及盈利产生波动，从而导致公司营业收入增速放缓、盈利能力出现波动的风险。

（三）毛利率波动的风险

2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司的主营业务毛利率分别为 41.56%、39.42%、41.66%、39.00%。报告期内，公司产品结构相对稳定，通过不断开发、升级电踏车电机产品，公司电踏车电机的收入占比较为稳定。随着公司中置电机产品收入贡献的提升，公司主营业务毛利率总体维持在较高的水平。

但如果市场竞争加剧导致产品价格下调，原材料价格、人工成本上涨不能通过调整产品结构、提升产品售价等转嫁，则公司的产品毛利率及综合毛利率存在波动甚至下滑的风险。

（四）应收账款回收的风险

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司应收账款账面价值分别为 16,957.19 万元、14,550.79 万元、9,152.73 万元、6,995.71 万元，随着营业收入的增长而呈增长趋势；占同期营业收入的比例分别为 28.18%、15.45%、14.87%、17.86%，相对于营业收入而言占比不高。报告期前三年总体呈下降趋势。2019 年 6 月末，应收账款占同期营业收入的比例有所上升，主要系营业收

入金额仅有半年。

报告期内，公司主要客户资信状况良好，各报告期末账龄在一年以内的应收账款比例较高，公司已按照会计政策足额计提坏账准备。随着公司营业收入的快速增长，应收账款价值可能持续增加。若出现客户违约或公司内部控制未有效执行的情形，将发生应收账款坏账准备比例提高的风险，对公司的现金流和财务状况将产生不利影响。

（五）贸易政策风险

电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、美国、日本。目前，公司的电踏车电机及配套电气系统产品主要直接销往欧洲市场或者销售给国内的整车装配商再整体出口至欧洲市场。欧洲自行车制造商协会（European Bicycle Manufactures Association, EBMA）已于 2017 年 9 月 7 日代表欧盟电动车生产商，请求欧委会根据《欧盟反倾销规则》第 5 条对自中国进口的电动助力自行车（EPACs，或高速 EPACs，对总称为电动自行车 electric bicycles or e-bikes）采取为期 5 年的反倾销措施。2019 年 1 月 18 日，欧委会对我国电动自行车反倾销和反补贴调查作出终裁，终裁自 2019 年 1 月 19 日起生效，征税产品为电动自行车（Cycles, with pedal assistance, with an auxiliary electric motor），被征税产品欧盟海关税则号为 87116010、87116090，拟定国内企业的最终合并税率为 18.80%-79.30%。

欧委会本次反倾销措施仅针对电踏车整车，未涉及电机等主要零部件，公司外销并直接出口欧盟的业务，基本不受影响；公司内销境内的整车装配商并最终出口欧盟的业务，部分将逐步被外销业务替代，进而造成公司现有的对境内整车装配商的内销规模将出现一定幅度的下滑。由于电气系统作为电踏车的主要部件，往往由品牌商选择或指定，一旦国内的整车装配商出口欧盟受阻，欧盟的品牌商会在中国以外地区寻找新的整车装配商，且境内具备一定规模的整车装配商为境外品牌商服务多年，也会采取包括与境外整车装配商合作、在境外投资设厂等应对措施，但不论是境内整车装配商的应对措施还是境外品牌商选择中国以外的新的整车装配商都需要新的磨合，公司现有的对境内装配商的销售额因欧盟反倾销措施的下滑存在无法完全填补的风险，进而影响到公司整体的盈利水平。2019 年 1-6 月，发行人欧洲市场的销售规模为 49,053.51 万元，同比增长 25.51%；

2018 年 7-12 月，发行人欧洲市场的销售规模为 37,016.76 万元，同比增长 46.39%。2019 年 1-6 月，发行人欧洲市场的销售增速下降，除因基数增大导致增长率变低外，欧委会的反倾销措施一定程度上减缓了发行人的收入增长。

2018 年 7 月 6 日，美国对中国 340 亿美元商品加征 25%关税；2018 年 8 月 23 日，美国对中国 160 亿美元商品加征 25%关税。电踏车电机及整车在第二批 160 亿美元的征税商品清单中。电踏车在美国多用于休闲娱乐以及公共租赁，美国的共享电踏车市场发展迅速，两大网约车公司 Uber 和 Lyft 通过收购兼并纷纷介入共享电踏车市场展开竞争。与欧洲市场相比，美国市场的消费者对价格的敏感程度相对较低，美国本土目前没有成熟的电踏车制造产业，短期内仍需依赖从中国进口。Uber 表示“2017 年进口到美国的电动自行车有 96%产自中国。美国企业无法在本土或第三国找到替代方案”。同时，美国市场更偏好于大功率、大扭矩的电踏车产品，发行人的产品优势较为明显。此外，发行人能够将轮毂电机和力矩传感器搭配使用，可以较好地匹配美国市场上高速增长的租赁车对产品性能和成本中寻求平衡的要求，可替代性较低。2018 年 12 月，Uber 向美国贸易代表办公室提出申请，希望对其在中国采购的电动自行车实施关税豁免。

截至本招股意向书签署日，公司尚未收到美国客户关于未来交易价格或其他事项变更的请求。若加征关税持续时间较长，客户要求发行人承担一定的关税，降低采购价格，可能会公司对美国市场的收入及盈利水平产生不利影响，进而影响整体盈利水平。假设欧洲市场 2019 年下半年的销售金额根据谨慎预测取得，其他因素不变；则因美国贸易战不同关税承担水平对发行人整体盈利水平的影响如下表所示：

单位：万元

承担关税	2019 年度美国市场销售金额	2019 年度欧洲市场销售金额	2019 年度		2019 年度	
			销售金额	影响率	利润总额	影响率
0%	20,589.76	95,514.16	117,481.26	-	35,277.81	-
5%	20,083.86	95,514.16	116,975.35	-0.43%	34,826.99	-1.28%
10%	19,577.95	95,514.16	116,469.44	-0.86%	34,376.18	-2.56%
15%	19,072.04	95,514.16	115,963.53	-1.29%	33,925.36	-3.83%
20%	18,566.13	95,514.16	115,457.63	-1.72%	33,474.54	-5.11%
25%	18,060.22	95,514.16	114,951.72	-2.15%	33,023.73	-6.39%

注：上表数字仅用于分析美国贸易战的影响，不代表发行人所做的盈利预测。

十、发行人财务报告审计截止日后主要经营状况

2019 年 6 月 30 日至本招股意向书签署日，公司主要经营状况正常，经营业绩稳定。公司的经营模式、主要税收政策、主要客户及供应商构成及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

2019 年 1-9 月，公司预计实现营业收入 88,208.86 万元至 90,208.86 万元，同比增幅为 38.03%至 41.16%；预计归属于母公司所有者的净利润 22,034.91 万元至 22,544.91 万元，同比增幅为 39.42%至 42.65%；预计归属于母公司所有者扣非后的净利润为 21,640.18 万元至 22,150.18 万元，同比增幅为 38.80%至 42.08%。前述财务数据未经审计或审阅，亦不代表发行人所做的盈利预测。

目 录

发行概况.....2
发行人声明.....5
重大事项提示.....6
一、本次发行前滚存利润的处理.....6
二、公司发行上市后的利润分配政策.....6
（一）本公司股票发行后的股利分配政策.....6
（二）公司上市后股东分红回报规划.....9
三、本次发行前股东所持股份的自愿锁定承诺.....9
四、公司上市后三年内的股价稳定预案.....11
五、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于申请文件真实、准确、完整的承诺.....15
六、证券服务机构关于其为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺.....17
七、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向.....17
八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....18
（一）填补被摊薄即期回报的措施.....18
（二）相关责任主体承诺.....19
九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的以下风险.....20
（一）市场竞争风险.....20
（二）盈利增速下滑风险.....21
（三）毛利率波动的风险.....21
（四）应收账款回收的风险.....21
（五）贸易政策风险.....22
十、发行人财务报告审计截止日后主要经营状况.....24
目 录.....25
第一节 释义.....38
一、普通术语.....38

二、专业术语.....40
第二节 概览.....43
一、发行人简要情况.....43
（一）公司概况.....43
（二）公司设立情况.....43
（三）公司主营业务概况.....44
二、控股股东及实际控制人的简要情况.....44
三、发行人主要财务数据.....45
（一）合并资产负债表主要数据.....45
（二）合并利润表主要数据.....45
（三）合并现金流量表主要数据.....45
（四）主要财务指标.....46
四、本次发行概况.....46
五、募集资金主要用途.....47
第三节 本次发行概况.....48
一、本次发行的基本情况.....48
二、本次发行新股有关当事人.....48
三、发行人与本次发行有关中介机构关系的情况.....50
四、与本次发行上市有关的重要日期.....50
第四节 风险因素.....51
一、经营风险.....51
（一）市场竞争风险.....51
（二）新产品开发风险.....51
（三）外协加工风险.....52
（四）核心人员流失风险.....52
（五）知识产权风险.....52
（六）海外子公司的运营风险.....53
（七）业务规模迅速扩大引致的经营管理风险.....53
（八）技术、产品面临淘汰或替代风险.....53
（九）最终消费市场集中在境外的风险.....53

二、财务风险.....54
（一）盈利增速下滑风险.....54
（二）毛利率波动的风险.....54
（三）应收账款回收的风险.....55
（四）存货余额较高的风险.....55
（五）汇率波动风险.....55
（六）出口退税政策变动的风险.....56
（七）税收优惠政策调整的风险.....57
三、贸易政策风险.....57
四、实际控制人控制风险.....60
五、募集资金投向风险.....60
（一）募集资金投资项目实施风险.....61
（二）股东即期回报被摊薄的风险.....61
第五节 发行人基本情况.....62
一、发行人简介.....62
二、发行人改制重组及设立情况.....62
（一）设立方式及发起人.....62
（二）发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务.....63
（三）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务.....63
（四）发行人改制前后的业务流程及其联系.....63
（五）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况.63
（六）发起人出资资产的产权变更手续办理情况.....64
三、发行人股本形成及变化情况.....64
（一）2003 年 7 月，发行人前身八方有限（曾用名奇骏电机）成立.....66
（二）2003 年 12 月，第一次股权转让.....67
（三）2003 年 12 月，变更公司名称.....68
（四）2005 年 4 月，第一次增资.....68
（五）2005 年 8 月，第二次增资.....68
（六）2007 年 6 月，第二次股权转让暨变更公司名称.....69
（七）2012 年 1 月，第三次增资.....69

（八）2017 年 6 月，整体变更为股份公司.....70
（九）2017 年 9 月，第四次增资.....71
四、股东出资、股本变化的验资情况及发起人投入资产的计量属性.....72
（一）历次验资情况.....72
（二）公司设立时验资情况及发起人投入资产的计量属性.....72
五、发行人股权控制关系及组织结构.....73
（一）发行人股权结构图.....73
（二）发行人的内部组织结构.....73
六、发行人的子公司.....76
（一）戈雅贸易.....76
（二）八方荷兰.....76
（三）八方美国.....77
（四）八方波兰.....77
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....78
（一）控股股东及实际控制人.....78
（二）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东.....78
（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况.....80
八、发行人股本情况.....81
（一）本次拟发行股份及发行后公司股本结构.....81
（二）前十名股东.....81
（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务.....82
（四）股东中的国有股、外资股股份情况.....82
（五）股东中的战略投资者持股及其简况.....82
（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.....82
（七）本次发行前所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺.....82
（八）工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况.....82
九、发行人员工及社会保障情况.....83
（一）员工基本情况.....83
（二）员工社会保障情况.....84
（三）员工薪酬制度.....86

十、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的重要承诺及其履行.....88
（一）避免同业竞争的承诺.....88
（二）股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺.....89
（三）关于稳定股价的承诺.....89
（四）关于发行上市申请文件真实性的承诺.....89
（五）规范关联交易的承诺.....89
第六节 业务与技术.....90
一、发行人主营业务及其变化情况.....90
（一）发行人主营业务.....90
（二）发行人主要产品.....91
二、发行人所处行业的基本情况.....96
（一）行业监管体制及相关政策法规.....96
（二）行业发展状况.....99
（三）行业与上下游行业之间的关联性.....116
（四）行业的技术水平、技术特点及其他主要特征.....118
（五）进入本行业的主要壁垒.....120
（六）影响行业发展的有利因素和不利因素.....121
三、公司在行业中的竞争地位.....125
（一）公司在行业中的竞争地位.....125
（二）公司竞争优势.....127
（三）主要竞争对手.....130
四、发行人的主营业务.....132
（一）发行人的主营业务.....132
（二）工艺流程.....134
（三）发行人的经营模式.....140
（四）产品销售和主要客户情况.....145
（五）原材料采购和主要供应商情况.....167
（六）安全生产情况.....192
（七）环境保护情况.....193
（八）广告宣传情况.....196

五、与业务相关的固定资产和无形资产情况.....197
（一）主要固定资产.....197
（二）主要无形资产.....200
（三）主要业务资质.....207
六、特许经营权.....210
七、技术与研发情况.....210
（一）主要产品的核心技术.....210
（二）研发情况.....213
八、境外经营情况.....216
（一）境外子公司的合规经营情况说明.....217
（二）对外出资的审批手续.....217
九、质量控制情况.....218
（一）质量控制标准.....218
（二）质量控制体系.....218
（三）产品质量纠纷情况.....219
第七节 同业竞争与关联交易.....220
一、发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况.....220
二、同业竞争.....221
（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争的情况.....221
（二）避免同业竞争的承诺.....223
三、关联关系及关联交易.....224
（一）关联方及关联关系.....224
（二）关联交易.....233
四、关联交易的决策权限与程序的规定.....238
五、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....241
六、规范和减少关联交易的措施.....242
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....244
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....244
（一）董事.....244

（二）监事.....247
（三）高级管理人员.....247
（四）核心技术人员.....248
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况...248
（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份情况.....248
（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况.....249
（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份变动情况.....249
（四）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份的质押或冻结情况.....250
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....250
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年及一期在发行人及其关联企业的薪酬情况.....250
五、董事、监事、高级管理人员及其核心人员兼职情况.....251
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系情况.....252
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、所作承诺及其履行情况.....252
八、董事、监事和高级管理人员的任职资格.....252
九、董事、监事和高级管理人员的变动情况及变动原因.....253
（一）董事变动情况.....253
（二）监事变动情况.....253
（三）高级管理人员变动情况.....253
第九节 公司治理.....255
一、概述.....255
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....255
（一）股东大会制度的建立健全及运行情况.....255
（二）董事会制度的建立健全及运行情况.....259

（三）监事会制度建立健全及运行情况.....260
（四）独立董事制度的建立健全和运行情况.....262
（五）董事会秘书.....264
（六）董事会专门委员会设置情况.....265
三、发行人最近三年及一期违法违规情况.....267
四、发行人报告期内资金被占用和对关联方担保情况.....267
（一）资金占用.....267
（二）对关联方担保.....267
五、公司内部控制制度的情况.....267
（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价.....267
（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....268
第十节 财务会计信息.....269
一、审计意见类型及财务报表编制基础.....269
（一）注册会计师意见.....269
（二）财务报表编制基础.....269
（三）关键审计事项.....269
二、合并财务报表编制方法、范围及变化情况.....272
（一）合并财务报表编制方法.....272
（二）财务报表合并范围及其变化情况.....272
三、报告期财务会计报表.....273
（一）合并资产负债表.....273
（二）合并利润表.....275
（三）合并现金流量表.....276
四、报告期内公司主要会计政策和会计估计.....277
（一）遵循企业会计准则的声明.....277
（二）会计期间.....277
（三）记账本位币.....278
（四）现金及现金等价物的确定标准.....278
（五）外币业务和外币报表折算.....278
（六）金融工具.....279

（七）公允价值计量.....298
（八）应收款项.....299
（九）存货.....300
（十）投资性房地产.....301
（十一）固定资产.....302
（十二）在建工程.....303
（十三）无形资产.....303
（十四）长期资产减值.....305
（十五）长期待摊费用.....307
（十六）职工薪酬.....307
（十七）预计负债.....310
（十八）股份支付.....311
（十九）收入.....313
（二十）政府补助.....314
（二十一）递延所得税资产和递延所得税负债.....316
（二十二）重要会计政策和会计估计的变更.....319
五、税项.....322
（一）主要税种及税率.....322
（二）税收优惠及批文.....322
六、公司财务报告事项.....323
（一）分部信息.....324
（二）最近一年的收购兼并情况.....324
（三）经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....324
（四）最近一期末的主要资产情况.....324
（五）最近一期末的主要负债情况.....325
（六）报告期内所有者权益情况.....326
（七）报告期内现金流量基本情况.....327
（八）资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....327
七、主要财务指标及计算说明.....328
（一）主要财务指标.....329

（二）净资产收益率及每股收益.....329
八、资产评估情况.....331
（一）发行人设立时的资产评估情况.....331
（二）发行人报告期内其他资产评估情况.....331
九、发行人历次验资情况.....331
第十一节 管理层讨论与分析.....333
一、财务状况分析.....333
（一）资产状况分析.....333
（二）负债状况分析.....367
（三）偿债能力及资产周转能力分析.....376
二、盈利能力分析.....380
（一）营业收入分析.....380
（二）营业成本分析.....399
（三）毛利和毛利率分析.....409
（四）报告期内利润的主要来源.....436
（五）期间费用和营业外收支情况.....446
（六）非经常性损益.....460
三、现金流量分析.....461
（一）经营活动产生的现金流量分析.....461
（二）投资活动产生的现金流量分析.....463
（三）筹资活动产生的现金流量分析.....464
四、资本性支出分析.....464
（一）报告期内的重大资本性支出情况.....464
（二）未来可预见的重大资本支出.....465
五、重大会计政策或会计估计与同行业上市公司的差异比较.....465
六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....465
（一）主要财务优势.....465
（二）主要财务困难.....465
（三）公司盈利能力的未来趋势.....465
七、股东未来分红回报分析.....466

（一）利润分配的总体原则.....466
（二）分红规划的考虑因素.....466
（三）股利分配政策.....467
（四）分红回报规划的制定周期.....471
（五）未来三年具体分红回报计划.....471
八、关于首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及填补措施.....471
第十二节 未来发展与规划.....477
一、发行当年及未来三年发展规划.....477
（一）总体目标.....477
（二）主要业务目标.....477
二、公司未来三年的发展计划.....477
（一）实现智能制造，持续扩大产品规模.....477
（二）加大研发投入，加强技术创新.....477
（三）定位高端客户，拓展国内外市场.....478
（四）强化激励机制，培养高素质人才.....478
（五）加强信息化建设，实现标准化管理.....478
（六）借助资本平台，保障可持续发展.....479
三、公司拟定计划的假设条件和实现计划的主要困难.....479
（一）假设条件.....479
（二）将要面临的主要困难.....480
四、实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径.....480
五、公司发展计划和现有业务的关系.....480
第十三节 募集资金运用.....482
一、募集资金投资项目概况.....482
（一）募集资金投资项目.....482
（二）实际募集资金超出募集资金投资项目需求或不足时的安排.....483
（三）募集资金专项存储情况.....483
（四）董事会对募集资金投资项目可行性分析意见.....484
（五）募集资金运用对公司同业竞争和独立性的影响.....484
二、募集资金投资项目的市场前景、必要性与可行性.....484

（一）募集资金投资项目的市场前景.....484
（二）募集资金投资项目的必要性.....485
（三）募集资金投资项目的可行性.....487
三、募集资金投资项目介绍.....490
（一）电踏车专用电机及控制系统生产建设项目.....490
（二）锂离子电池组生产项目.....499
（三）电驱动系统技术中心升级改造项目.....504
（四）境外市场营销项目.....509
（五）补充流动资金.....513
四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....516
（一）扩大业务规模，提高公司整体竞争力.....516
（二）资产负债率下降，提高间接融资水平.....516
（三）净资产大幅增加可能引起短期净资产收益率下降.....516
五、保荐机构及发行人律师对募集资金投资项目是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的结论性意见.....516
第十四节 股利分配政策.....518
一、发行人报告期内的股利分配政策.....518
二、发行人报告期内股利分配情况.....518
三、发行后的股利分配政策.....519
（一）本公司股票发行后的股利分配政策.....519
（二）公司上市后股东分红回报规划.....523
四、本次发行完成前滚存利润分配政策.....524
第十五节 其他重要事项.....525
一、信息披露制度及投资者服务计划.....525
二、重要合同.....525
（一）销售合同.....525
（二）采购合同.....526
（三）资产购买合同.....527
（四）房屋租赁合同.....527
三、对外担保情况.....528

四、重大诉讼或仲裁事项.....528
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....528
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....529
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....529
二、保荐人（主承销商）声明.....530
三、发行人律师声明.....532
四、承担审计业务的会计师事务所声明.....533
五、评估机构声明.....534
六、承担验资业务的机构声明.....535
第十七节 备查文件.....536
一、备查文件.....536
二、备查文件查阅地点、时间.....536
（一）查阅时间.....536
（二）备查文件查阅地点.....536

第一节 释义

本招股意向书中，除非文义另有所指，下列词语或者词组具有以下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、股份公司、八方电气	指	八方电气（苏州）股份有限公司
八方有限	指	苏州八方电机科技有限公司
奇骏电机	指	苏州市奇骏电机有限公司
戈雅贸易	指	苏州戈雅贸易有限公司
八方荷兰	指	Bafang Electric Motor Science Technology B.V.
八方美国	指	Bafang Science INC
八方波兰	指	Bafang Electric (Poland) spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
苏州冠群	指	苏州冠群信息咨询中心（有限合伙）
迈尔世通	指	迈尔世通电气（苏州）股份有限公司
杭州宝骐	指	杭州宝骐投资有限公司
天津英朗	指	天津英朗电机有限公司
东大翔地	指	苏州东大翔地机械有限公司
英普特	指	苏州市英普特自动化工程有限公司
安乃达	指	新安乃达驱动技术（上海）股份有限公司（839807）
金米特	指	天津金米特科技股份有限公司（872249）
英搏尔	指	珠海英搏尔电气股份有限公司（300681）
博世、BOSCH	指	罗伯特•博世有限公司，博世是德国知名工业企业，从事汽车与智能交通技术、工业技术、消费品和能源及建筑技术的产业。其中置电机系统在全球市场处于领先地位
禧玛诺、SHIMANO	指	日本禧玛诺株式会社，是一家专业生产和销售自行车零件、钓鱼具、滑雪板和高尔夫用品的跨国集团公司。禧玛诺生产的电踏车电机在全球市场处于领先地位
雅马哈	指	雅马哈发动机株式会社，成立于1955年，是世界上最早成功开发电动自行车的企业。
Sunstar公司	指	Sunstar Giken Kabushiki Kaisha、Sunstar Engineering Inc.、Sunstar Singapore Pte Ltd

恒丰进出口	指	苏州恒丰进出口有限公司
一达通集团	指	一达通集团系阿里巴巴旗下的外贸综合服务平台，深圳市一达通企业服务有限公司是阿里巴巴（中国）网络技术有限公司的全资子公司，浙江一达通企业服务有限公司、江苏一达通企业服务有限公司、常州一达通企业服务有限公司是深圳市一达通企业服务有限公司的全资子公司
Velostar Bike Technology Co.,ltd	指	Velostar 株式会社，实际控制人的参股公司
欧委会	指	European Commission，欧洲联盟的常设执行机构
控股股东、实际控制人	指	王清华
发起人	指	王清华、贺先兵、俞振华
荷兰律师	指	Dirkzager advocaten & notarissen N.V.
美国律师	指	Ballard Spahr LLP
波兰律师	指	Ogrodnik Sobierajska-Sokolnicka Buśko
股东大会、公司股东大会	指	八方电气（苏州）股份有限公司股东大会
董事会、公司董事会	指	八方电气（苏州）股份有限公司董事会
监事会、公司监事会	指	八方电气（苏州）股份有限公司监事会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
登记机构，登记结算机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
保荐人（主承销商）	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
容诚、申报会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
公司章程	指	八方电气（苏州）股份有限公司公司章程
公司章程（草案）	指	上市后适用的八方电气（苏州）股份有限公司公司章程（草案）
A 股	指	本次发行的每股面值 1.00 元的人民币普通股股票
本次发行	指	发行人本次向社会公众发行不超过 3,000 万股人民币普通股（A 股）的行为
最近三年及一期、报告	指	2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月

期		
元	指	人民币元

二、专业术语

电踏车	指	也被称作电动助力自行车，为区分新产品和既有产品，专家建议用“电踏车”对新型电动自行车命名，以示与传统电动自行车进行区别。电踏车是一种新型二轮车辆，外形类似自行车，以电池作为辅助动力来源，安有电机，并具备动力辅助系统，能实现人力骑行和电机助动一体化的新型交通工具
传统电动自行车/传统电动车	指	以蓄电池作为能源，具有两个车轮，能实现电动功能的特种车辆。传统电动自行车主要指在国内流行，仅能通过转把来调节动力大小的电动车辆，外观更接近摩托车
电踏车电气系统	指	主要应用于电踏车的电气系统，主要由电机、控制器、传感器构成，也包括仪表、电池、灯光等电气产品
EPAC	指	Electrically power assisted cycles，直译过来就是电动助力自行车，欧洲市场对电踏车的统称，也被称作Pedelec
定子	指	电机的静止部分，组成定子的主要有定子铁芯、定子绕组、机座等
转子	指	电机的转动部分，组成转子的主要有转子铁芯、转子绕组、转轴等
硅钢	指	一种含碳极低的硅铁软磁合金，一般含硅量为0.5%~4.5%，加入硅可以提高铁的电阻率和最大磁导率，降低矫顽力、铁芯损耗（铁损）和磁时效
电机	指	依靠电磁感应作用而运行的电气设备，是进行电能生产、传输、使用和电能特性变换的机电装置，广泛应用于工业、农业、国防、公用设施和家用电器等各经济领域
轮毂电机	指	一种安装于电踏车轮毂中，用于为电踏车提供辅助动力的电机，根据安装位置的不同可分为前驱轮毂电机和后驱轮毂电机
中置电机	指	一种安装于电踏车五通位置，内置控制器和传感器，用于为电踏车提供辅助动力的电机
电机控制器	指	控制驱动器，接收传感器信号，并通过内置软件输出指令，控制电机的动力输出
速度传感器	指	一种检测装置，多安装于五通或车轮处，用于采集骑行状态信息，并将采集信号发送至控制器
力矩传感器	指	一种检测装置，能感受力矩并转换成可用输出信号的传感器，是电踏车电气系统理解骑行者意图的核心，常用于中置电机

仪表	指	显示器仪表，安装于车把处，可显示速度、里程、电量、模式、档位等信息；可用于助力档位调节，切换助力推行模式；可用于骑行数据监测，对整车部分故障进行报错提醒；可蓝牙连接手机等设备，上传骑行数据，类型包括普通的LED仪表以及中高档的LCD仪表和OLED仪表
电池	指	为电踏车提供辅助动力的能源，可安装于后衣架处、下管或座位下方，分为后衣架电池、下管电池和座管电池
锂电池PACK	指	利用机械结构将众多单个电芯通过串并联连接起来，并考虑系统机械强度、热管理、BMS匹配等问题
CCC认证	指	China Compulsory Certification，中国强制性产品认证，是中国国家认证认可监督管理委员会颁发的认证，是中国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度
CE 认证	指	要求产品不危及人类、动物和货品的安全方面的基本安全要求。在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求
RoHS 认证	指	Restriction of Hazardous Substances，是由欧盟立法制定的一项强制性标准，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护
REACH 认证	指	欧盟法规《化学品的注册、评估、授权和限制》（REGULATION concerning the Registration, Evaluation，Authorization and Restriction of Chemicals）的简称，是欧盟建立的化学品监管体系。
ISO9001	指	由国家认可资格的第三方认证机构按照《ISO9001：2015质量管理体系要求》标准对企业质量体系符合规定要求进行审核及评定，并颁发证书与标志的过程
EMC	指	Electro Magnetic Compatibility，其定义为设备和系统在其电磁环境中能正常工作且不对环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力
UN38.3	指	在联合国针对危险品运输专门制定的《联合国危险物品运输试验和标准手册》的第3部分38. 3款，即要求锂电池运输前，必须要通过高度模拟、高低温循环、振动试验、冲击试验、55℃外短路、撞击试验、过充电试验、强制放电试验，才能保证锂电池运输安全
OEM	指	Original Equipment Manufacture，原始设备制造商：品牌商提供产品外观设计、图纸等产品方案，企业负责开发和生产等环节，根据品牌商订单代工生产，最终由品牌商销售

ODM	指	Original Design Manufacture，原始设计制造商：企业根据品牌商的产品规划进行产品设计和开发，然后按品牌商的订单进行生产，产品生产完成后销售给品牌商
ERP 系统	指	Enterprise Resource Planning，指企业资源计划系统

本招股意向书主要数值保留两位小数，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

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人简要情况

（一）公司概况

公司名称	八方电气（苏州）股份有限公司
英文名称	Bafang Electric（Suzhou）Co.,Ltd.
注册资本	9,000 万元
法定代表人	王清华
成立日期	2003 年 7 月 28 日
统一社会信用代码	91320594752730989M
公司住所	苏州工业园区娄葑镇和顺路 9 号
经营范围	研发组装生产电动车电机、办公自动化设备电机、家用电器设备电机、电瓶车控制器、显示器、传感器、刹把、调速把、后衣架、磁盘；销售电机、电器产品、机械设备、电动车配件，控制器、充电器、动力电池；从事生产所需零配件的进口和自产产品及电动自行车配件的出口。（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）

（二）公司设立情况

发行人前身为八方有限，成立于2003年7月28日。发行人系由八方有限按经审计的净资产折股，整体变更设立的股份有限公司。

2017年5月16日，八方有限召开股东会，全体股东签署了《八方电气（苏州）股份有限公司发起人协议》，同意将八方有限变更为股份有限公司，以2017年3月31日经审计的账面净资产135,075,748.51元为基数，按照1：0.5997比例折合成股份公司总股份81,000,000股，净资产大于股本部分54,075,748.51元计入资本公积。

2017年6月21日，江苏省工商行政管理局核发了统一社会信用代码为91320594752730989M的《营业执照》。八方有限整体变更办理完成工商登记手续，发行人注册资本变更为8,100万元。

（三）公司主营业务概况

发行人是专业从事电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务的高新技术企业。公司产品主要应用于电踏车。发行人成立于2003年，经过多年的发展，已形成包括轮毂电机、中置电机两大类型共计80余种产品型号的电机产品系列，并具备控制器、传感器、仪表、电池等电气系统产品的配套供应能力，能够为山地车、公路车、城市休闲车、城市代步车等不同类型的电踏车提供全套适配电气方案。

发行人一直高度重视技术研发和产品升级，经过多年发展，公司建立了一支高素质的研发团队。截至本招股意向书签署日，发行人共有94项境内专利，其中发明专利15项，实用新型专利68项，外观设计专利11项。此外，发行人还拥有1项欧洲专利。目前，发行人是江苏省自行车电动车协会理事单位，苏州市企业技术中心、江苏省企业技术中心的依托单位。发行人被苏州市人民政府认定为2016年度苏州市专精特新百强企业，被苏州工业园区管理委员会认定为瞪羚企业，被国家知识产权局认定为国家知识产权优势企业。“BAFANG”、“8FUN”品牌被苏州市商务局认定为“苏州市出口名牌”。

二、控股股东及实际控制人的简要情况

发行人控股股东、实际控制人为王清华先生。截至本招股意向书签署日，王清华持有八方电气4,860万股，占公司总股本的54.00%，持股比例超半数，并任八方电气的董事长、总经理，系八方电气的控股股东、实际控制人。王清华先生1988年毕业于哈尔滨工业大学电气工程系，主修微电机及控制专业，一直从事电机及配套电气系统的研发工作，具有近30年的研发经验，是国内电踏车电气系统的主要技术专家之一。有关王清华先生的基本情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人”。

三、发行人主要财务数据

发行人2019年1-6月、2018年、2017年、2016年财务报告已经容诚会计师事务所审计，并出具了会审字【2019】6544号审计报告，以下财务数据均摘自已经审计的财务报告或据此计算得出：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
总资产	80,743.57	69,246.15	46,038.28	29,146.43
流动资产	74,621.07	63,624.27	42,677.03	26,630.67
非流动资产	6,122.50	5,621.88	3,361.25	2,515.76
负债总额	22,268.07	23,114.64	19,142.76	11,774.51
流动负债	22,268.07	23,114.64	19,142.76	11,409.17
非流动负债	-	-	-	365.34
所有者权益	58,475.50	46,131.51	26,895.52	17,371.92

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	60,184.73	94,210.08	61,540.64	39,171.39
营业利润	19,180.24	26,644.82	7,399.10	10,738.85
利润总额	19,286.96	27,057.46	8,017.73	10,465.10
净利润	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
归属于母公司所有者的净利润	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润	16,023.72	22,675.24	15,100.43	9,119.64
少数股东损益	-	-	-	-
（一）基本每股收益	1.81	2.58	0.85	2.98
（二）稀释每股收益	1.81	2.58	0.85	2.98

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

经营活动产生的现金流量净额	8,333.57	21,884.86	12,363.04	7,715.33
投资活动产生的现金流量净额	-524.84	-3,472.09	-85.68	-24.69
筹资活动产生的现金流量净额	-4,099.06	-4,732.55	-5,675.00	-800.00
现金及现金等价物净增加额	3,409.70	13,611.21	5,937.27	6,977.72

（四）主要财务指标

主要财务指标	2019.6.30/ 2019 年 1-6 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
流动比率	3.35	2.75	2.23	2.33
速动比率	2.78	2.24	1.66	1.78
资产负债率（合并）	27.58%	33.38%	41.58%	40.40%
应收账款周转率（次/年）	3.62	7.51	7.18	5.81
存货周转率（次/年）	2.85	5.02	4.16	5.03
息税折旧摊销前利润（万元）	19,568.15	27,582.30	8,302.38	10,704.62
归属于发行人股东的净利润（万元）	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	16,023.72	22,675.24	15,100.43	9,119.64
利息保障倍数	-	-	-	-
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.93	2.43	1.37	2.57
每股净现金流量（元/股）	0.38	1.51	0.66	2.33
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.50	5.13	2.99	5.79
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.23%	1.80%	3.77%	0.33%

注：报告期内，发行人未发生银行借款事项，报告期各期利息支出均为0。

四、本次发行概况

股票种类	人民币普通股
每股面值	1.00 元
发行股数	不超过 3,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%
发行价格	【】元/股
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、

	法人等投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟上市地点	上海证券交易所

五、募集资金主要用途

公司本次拟向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 3,000 万股，不低于发行后总股本的 25%。公司将根据项目建设进度，将本次公开发行人民币普通股（A 股）所募集资金分轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	项目报批情况
电踏车专用电机及控制系统生产建设项目	42,644.80	38,430.96	苏园行审备【2018】122 号
锂离子电池组生产项目	23,944.24	23,944.24	苏园行审备【2018】124 号
电驱动系统技术中心升级改造项目	13,407.94	13,407.94	苏园行审备【2018】125 号
境外市场营销项目	12,974.88	12,974.88	苏境外投资【2018】N00345 号； 苏境外投资【2018】N00346 号； 苏境外投资【2018】N00347 号
补充流动资金	35,000.00	35,000.00	-
合计	**127,971.86**	**123,758.02**	**-**

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，在不改变拟投资项目的前提下，董事会可对上述项目的拟投入募集资金金额进行调整，不足部分由发行人自行筹措资金解决；若实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，则将超出部分在履行法定程序后用于与主营业务相关营运资金。本次发行募集资金到位之前，发行人将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入上述项目，并在募集资金到位之后用募集资金置换先期投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及比例	不超过 3,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%
发行价格	【】元/股
发行市盈率	【】倍（每股收益按照 2018 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	5.13 元（按 2018 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加新股发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟上市地点	上海证券交易所
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元
发行费用概算（不含税）	
（1）承销、保荐费用	4,917.74 万元
（2）审计、验资费用	906.60 万元
（3）律师费用	221.70 万元
（4）用于本次发行的发行手续费、材料制作费等其他费用	30.09 万元
（5）用于本次发行的信息披露费	485.85 万元
合计	6,561.98 万元

二、本次发行新股有关当事人

1、发行人	**八方电气（苏州）股份有限公司**
法定代表人：	王清华
办公地址：	苏州工业园区娄葑镇和顺路 9 号
电话：	0512-87171278
传真：	0512-87171278
联系人：	周琴
2、保荐人（主承销商）	**申万宏源证券承销保荐有限责任公司**
法定代表人：	薛军
办公地址：	上海市常熟路 239 号
电话：	021-33389888
传真：	021-54047982
保荐代表人：	王鹏、黄学圣
项目协办人：	王慧
项目组其他成员：	邱枫、梁潇、金鹏、颜熔荣、王华军、王梦菲、王银儿
3、律师事务所	**国浩律师（上海）事务所**
负责人：	李强
办公地址：	上海市静安区北京西路 968 号嘉地中心 23-25 楼
电话：	021-52341668
传真：	021-52433320
签字执业律师：	徐晨、马敏英、高菲
4、会计师事务所	**容诚会计师事务所（特殊普通合伙）**
负责人：	肖厚发
办公地址：	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
电话：	010-66001391
传真：	010-66001392
签字注册会计师：	施琪璋、李飞
5、股票登记机构	**中国证券登记结算有限责任公司上海分公司**
办公地址：	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
电话：	021-58708888
传真：	021-58899400
6、保荐人（主承销商）收款银行	
开户银行：	中国工商银行股份有限公司北京金树街支行
户名：	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
账号：	0200291409200028601

注：2019年5月30日，发行人会计师华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

三、发行人与本次发行有关中介机构关系的情况

截至本招股意向书签署日，发行人与本次发行的有关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、与本次发行上市有关的重要日期

发行公告刊登日期	2019 年 9 月 24 日
询价推介时间	2019 年 9 月 26 日
定价公告刊登日期	2019 年 10 月 8 日
申购日期和缴款日期	申购日期 2019 年 10 月 9 日，缴款日期 2019 年 10 月 11 日
预计股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌交易

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发售的股票时，除本招股意向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）市场竞争风险

公司着眼全球竞争，在电踏车电机领域拥有较高的市场地位。报告期内，公司主要产品电踏车电机在欧洲市场的占有率排名较高，与德国的博世和日本的禧玛诺同在第一序列，是国内唯一改变电踏车电机全球竞争格局的企业。虽然公司拥有了一定的经营规模和品牌知名度，但仍面临着较为严峻的市场竞争。欧洲市场上，公司与博世、禧玛诺直接竞争，在品牌上还处于落后地位，有较大的竞争压力；国内市场上，尽管目前竞争优势地位较为明显，但随着本土企业不断成长，公司在部分型号电机产品的行业龙头地位将受到挑战。同时，虽然公司电机产品的强势地位带动了包括控制器、仪表、电池在内的配套电气产品的销售，但在电踏车配套电气系统领域的技术积累仍需进一步加强。

发行人面临国内外的竞争压力，若不能及时予以准确应对，公司将存在市场份额下降、毛利降低的市场竞争风险。

（二）新产品开发风险

电踏车电气系统新技术、新产品的研发必须与下游客户需求紧密结合，随时掌握电踏车电气系统产品的最新技术和生产工艺以及下游最新动态，是企业进入高端主流市场和抢占未来市场的有效途径。

如果公司对新技术、新产品方向选择出现偏差，对客户需求把握不准确，或公司经营、管理模式不能随“工业 4.0”大趋势的到来而与时俱进，则可能导致公司失去已有的竞争优势，从而影响公司的经营业绩。

（三）外协加工风险

经过多年发展，国内电机行业已经根据产业化的需要，实现了专业分工和协作配套。发行人主要产品电踏车电机在生产加工环节遵循了整机装配与部件制造专业分工协作的行业特性。发行人主抓电踏车电气系统的开发设计、质量控制和系统总成，主要部件的技术参数及工艺流程图由发行人技术中心确定，并交由相关零件制造企业配套生产，发行人最后完成产品的组装、调试工作。

公司电机产品生产中定子绕线、压铸冲片、线束存在委外加工的情况，受托加工企业按照公司提供的图纸及技术参数进行加工。报告期内，发行人拥有多家外协配套商，多年来形成了较为稳定的长期合作关系，目前供货一直较为及时，质量也有保障。但随着发行人业务规模的不断扩大，发行人对外协加工的需求亦将随之增加。在未来生产经营过程中，如果这些外协厂家不能按期、按质、按量交货，将会直接影响到公司的产品质量及订单的如期完成，进而对发行人的经营业绩产生不利影响。

（四）核心人员流失风险

保持具有丰富行业经验的核心人员稳定是公司生存和持续发展的重要保障。特别是高创新能力、高稳定性的技术研发团队。核心员工激励及引进的措施对公司发展有着至关重要的影响。尽管公司的核心技术人员均直接或间接持有公司股份，并担任董事、高级管理人员职务，若公司未能采取更多激励措施吸引更多技术研发人员，同时尽可能地稳定已有的技术研发和核心人员团队，可能出现核心研发人员的流失，从而对公司的盈利能力及产品的市场竞争力造成一定不利影响。

（五）知识产权风险

公司为技术创新型企业，自成立以来，始终坚持自主研发与创新，持续保持较高水平的研发投入，形成了多项核心技术成果。公司不断加强对知识产权的保护工作，实施有力的技术保密措施。尽管公司的技术、产品均系独立研发形成，但在技术研发及专利申请过程中无法完全知悉竞争对手相关技术研发的进展，可能会面临涉及侵犯专利或其他知识产权诉讼的风险。就相关诉讼作出抗辩的法律和行政程序可能涉及高昂的成本并耗费时间，诉讼的不利裁决也可能导致公司须

支付赔偿、重新设计产品等，可能对公司的业务、财务状况和经营业绩造成不利影响。

（六）海外子公司的运营风险

目前，公司在荷兰、美国、波兰设有全资子公司。海外子公司所在国在政治、经济、法律、文化、语言及意识形态方面与我国存在较大差异，若海外子公司所在地的招商政策、用工政策、政治、经济与法律环境发生对公司不利的变化，或公司无法建立与当地法律、风俗、习惯所适应的管理制度并予以有效实施，将对公司海外子公司的正常运营带来风险。

（七）业务规模迅速扩大引致的经营管理风险

报告期内，公司逐步建立健全法人治理结构，设立了股东大会、董事会、监事会，建立了独立董事制度，设置了相关职能部门，建立起较为规范的业务管理体系，积累了比较丰富的管理经验，并培养了一批经营管理人才。

随着业务规模的逐步扩大，特别是募集资金到位后，新投资项目的逐步投产，公司的产能和业务规模将进一步扩大，公司现有的组织结构和业务管理体系将面临考验，经营决策和风险控制的难度也将增加。如果未来公司的业务管理体系及管理层的业务管理水平不能满足业务规模迅速扩张的需要，则公司未来的生产经营和业绩提升将会因此受到影响。

（八）技术、产品面临淘汰或替代风险

电踏车产业中技术及产品的快速更新换代可能会导致公司现有产品受到冲击。目前，电踏车电驱动系统中以力矩传感器作为主要的脚踏力度信号采集器、以FOC矢量控制技术作为控制器的主要控制原理、以锂离子电池作为主要动力源，随着技术水平的不断进步以及产品应用的不断创新，未来并不排除采用新技术方案取代现有技术，如此整个电踏车电驱动系统面临着大的调整。公司如不能紧跟科技的最新发展趋势，增强技术的自主创新能力，及时推出新产品和新技术，现有的产品和技术存在被淘汰的风险，将给公司带来损失。

（九）最终消费市场集中在境外的风险

电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、美国、日本，其中欧洲市场最为成

熟。2017年度，电踏车整车销量达到208.8万台。Bike Europe杂志发布了欧洲自行车白皮书，预计2018年欧洲市场已经售出超过250万辆电动自行车。目前，公司的电踏车电机及配套电气系统产品主要直接销往欧洲市场或者销售给整车装配商再整体销售至欧洲市场。受益于共享电踏车的发展，公司产品在美国市场销售增速较快。日本市场是电踏车的发源地，日本民众更加青睐本土品牌，国外品牌很难受到认可，目前公司正在加速进入日本市场。如果国际市场需求出现大幅度不利变动或是相关国家的政治、经济、社会形势以及贸易政策发生重大不利变化，将对公司产品的出口产生影响。

二、财务风险

（一）盈利增速下滑风险

近年来，公司经营状况良好，营业收入和扣除非经常性损益后的净利润持续快速增长。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度公司实现的营业收入分别为 60,184.73 万元、94,210.08 万元、61,540.64 万元和 39,171.39 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为 16,023.72 万元、22,675.24 万元、15,100.43 万元、9,119.64 万元，其中 2018 年度、2017 年度营业收入分别同比增长 53.09%、57.11%，扣除非经常性损益后的净利润分别同比增长 50.16%、65.58%。

行业发展、市场需求、贸易政策、客户稳定、技术研发、有效营销、产品质量等任意因素的不利变动，均可能造成公司经营及盈利产生波动，从而导致公司营业收入增速放缓、盈利能力出现波动的风险。

（二）毛利率波动的风险

2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司的主营业务毛利率分别为 41.56%、39.42%、41.66%、39.00%。报告期内，公司产品结构相对稳定，通过不断开发、升级电踏车电机产品，公司电踏车电机的收入占比较为稳定。随着公司中置电机产品收入贡献的提升，公司主营业务毛利率总体维持在较高的水平。

但如果市场竞争加剧导致产品价格下调，原材料价格、人工成本上涨不能通过调整产品结构、提升产品售价等转嫁，则公司的产品毛利率及综合毛利率存在

波动甚至下滑的风险。

（三）应收账款回收的风险

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司应收账款账面价值分别为 16,957.19 万元、14,550.79 万元、9,152.73 万元、6,995.71 万元，随着营业收入的增长而呈增长趋势；占同期营业收入的比例分别为 28.18%、15.45%、14.87%、17.86%，相对于营业收入而言占比不高。报告期前三年总体呈下降趋势。2019 年 6 月末，应收账款占同期营业收入的比例有所上升，主要系营业收入金额仅有半年。

报告期内，公司主要客户资信状况良好，各报告期末账龄在一年以内的应收账款比例较高，公司已按照会计政策足额计提坏账准备。随着公司营业收入的快速增长，应收账款价值可能持续增加。若出现客户违约或公司内部控制未有效执行的情形，将发生应收账款坏账准备比例提高的风险，对公司的现金流和财务状况将产生不利影响。

（四）存货余额较高的风险

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司存货的账面价值分别为 12,824.76 万元、11,834.46 万元、10,883.26 万元、6,348.07 万元，2018 年末、2017 年末，存货账面价值分别较上年末同比增长 8.74%、71.44%，2017 年末，公司存货账面价值同比大幅增长，与公司的产销规模的扩大基本相匹配；2018 年度，公司进一步优化业务管理，存货规模控制较好。2018 年度、2019 年 1-6 月公司营业收入保持较快增速，2018 年末、2019 年 6 月末存货账面价值持续小幅增长。

虽然公司主要采用“订单生产”的生产模式，根据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。同时，一旦下游市场经营环境发生重大变化，也有可能产生存货积压和减值的压力。

（五）汇率波动风险

报告期内，公司出口业务收入占比较高，出口产品主要以美元作为结算货币。人民币汇率波动对公司经营业绩的影响主要体现在：一方面，人民币处于升值或

贬值趋势时，公司产品在境外市场竞争力下降或上升；另一方面，自确认销售收入形成应收账款至收汇期间，公司因人民币汇率波动而产生汇兑损益，直接影响公司业绩。2019 年 1-6 月、2018 年、2017 年、2016 年，公司直接出口销售收入分别为 33,945.03 万元、41,522.97 万元、26,843.60 万元、17,920.40 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 56.42%、44.10%、43.71%、45.92%；同时，公司的汇兑净损失分别为 299.97 万元、69.00 万元、665.09 万元、-87.08 万元，若美元对人民币汇率下降，汇兑损失增加，汇兑损益对公司的业绩有一定影响。

未来，随着公司品牌认可度的不断提升、营销网络的不断完善以及募集资金投资项目的竣工投产，公司境外销售规模还将进一步扩大。汇率的波动将对公司经营业绩产生影响。

（六）出口退税政策变动的风险

根据财政部、国家税务总局（财税【2012】39 号）《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》和（财税【2018】32 号）《关于调整增值税税率的通知》等文件的规定，公司出口产品享受出口退税优惠。报告期内，公司出口业务比例较高。报告期内，公司主要产品适用的主要出口退税率如下：

商品编码	商品名称	计量单位	增值税退税率（%）
85013100	电机	台	13.00、16.00、17.00、
85312000	显示板	个	13.00、16.00、17.00、
90328990	控制器	个	13.00、16.00、17.00、
85444211	连接线	千克	13.00、16.00、17.00、
90292090	速度传感器	个	13.00、16.00、17.00、
85059090	感应盘	个	13.00、16.00、17.00、
87141000	摩托车及机动脚踏两用	千克	13.00、16.00
73181590	其他螺钉及螺栓	千克	5.00、10.00

报告期内，公司主要产品适用的主要出口退税政策未发生变化。根据财政部、国家税务总局于 2018 年 4 月 4 日颁布的财税【2018】32 号《关于调整增值税税率的通知》文件的规定，“原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物，出口退税率调整至 16%。原适用 11%税率且出口退税率为 11%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至 10%”。根据财政部、税务总局、海关总署 2019

年3月20日颁布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署[2019]39号）规定：“纳税人发生增值税应税销售行为，自2019年4月1日起，原适用于16%税率且退税率为16%的出口货物，出口退税率调整至13%。”

2019年1-6月、2018年、2017年、2016年，公司收到出口退税金额为2,410.83万元、2,261.15万元、1,965.87万元、768.32万元，公司出口退税金额占当期利润总额的比重分别为12.50%、8.36%、24.52%、7.34%。除2017年度因确认股份支付费用导致利润总额同比下滑，进而引起出口退税金额占当期利润总额的比重同比大幅上升外，公司出口退税金额占同期利润总额的比重较低。如果未来国家根据国内外宏观经济发展和产业政策调整的需要，调低此类产品的出口退税率，将会对公司未来经营业绩产生一定不利影响。

（七）税收优惠政策调整的风险

2014年10月，公司通过高新技术企业复审，取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（编号为GF201432001012），公司自2014年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按15%的税率征收企业所得税；2017年11月，公司再次被认定为高新技术企业，取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（编号为GR201732001695），公司自2017年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按15%的税率征收企业所得税。如果未来上述税收优惠政策发生变化，或高新技术企业证书到期后不能延续，则公司无法持续享有高新技术企业所得税优惠政策，其所得税率或将增加，将对企业盈利水平造成一定影响。

三、贸易政策风险

电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、美国、日本。目前，公司的电踏车电机及配套电气系统产品主要直接销往欧洲市场或者销售给国内的整车装配商再整体出口至欧洲市场。欧洲自行车制造商协会（European Bicycle Manufactures Association, EBMA）已于2017年9月7日代表欧盟电动车生产商，请求欧委会根据《欧盟反倾销规则》第5条对自中国进口的电动助力自行车（EPACs，或高速EPACs，总称为电动自行车electric bicycles or e-bikes）采取为期5年的反倾销

措施。2019 年 1 月 18 日，欧委会对我国电动自行车反倾销和反补贴调查作出终裁，终裁自 2019 年 1 月 19 日起生效，征税产品为电动自行车（Cycles, with pedal assistance, with an auxiliary electric motor），被征税产品欧盟海关税则号为 87116010、87116090，拟定国内企业的最终合并税率为 18.80%-79.30%。

贸易政策变动前后，发行人欧洲市场收入变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	贸易政策影响后	贸易政策影响前	变动率	贸易政策影响后	贸易政策影响前	变动率
	2019 年 1-6 月销售金额	2018 年 1-6 月销售金额		2018 年 7-12 月销售金额	2017 年 7-12 月销售金额	
直接销售	28,202.26	17,440.68	61.70%	18,994.78	11,869.09	60.04%
间接销售	20,851.24	21,641.89	-3.65%	18,021.98	13,416.69	34.33%
合计	49,053.51	39,082.57	25.51%	37,016.76	25,285.79	46.39%

欧洲电踏车市场持续保持较高的景气度，上表数据显示公司欧洲市场收入保持增长，基本不受欧委会反倾销的影响，主要原因如下：

（1）欧委会本次反倾销措施仅针对电踏车整车，未涉及电机等主要零部件，公司外销并直接出口欧盟的业务基本不受影响，并持续保持增长；

（2）由于电气系统作为电踏车的主要部件，往往由品牌商选择或指定，一旦国内的整车装配商出口欧盟受阻，欧盟的品牌商会在中国以外地区寻找新的整车装配商，且境内具备一定规模的整车装配商为境外品牌商服务多年，也会采取包括与境外整车装配商合作、在境外投资设厂等应对措施。

发行人的主要境内整车装配商客户大多已采取有效措施应对欧委会反倾销政策的影响。尽管发行人欧洲市场的销售金额保持持续增长，但内、外销的结构发生了变化，其中外销的比例逐步提升，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年 7-12 月		2018 年 1-6 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销收入	26,217.63	43.58%	25,922.79	54.15%	26,716.40	57.72%
外销收入	33,945.03	56.42%	21,951.92	45.85%	19,571.04	42.28%
主营业务收入	60,162.66	100%	47,874.71	100%	46,287.44	100%

欧委会采取的反倾销政策使得发行人的收入结构发生变动，内销业务比重下降，外销业务比重上升。此外，境内整车装配商的应对措施需要磨合期，短期产能可能无法跟上，采购需求有所降低。贸易政策影响前，2018 年 7-12 月，发行人欧洲市场的销售规模为 37,016.76 万元，同比增长 46.39%；贸易政策影响后，2019 年 1-6 月，发行人欧洲市场的销售规模为 49,053.51 万元，同比增长 25.51%。2019 年 1-6 月，发行人欧洲市场的销售增速下降，除因基数增大导致增长率变低外，欧委会的反倾销措施一定程度上减缓了发行人的收入增长。

2018 年 7 月 6 日，美国对中国 340 亿美元商品加征 25%关税；2018 年 8 月 23 日，美国对中国 160 亿美元商品加征 25%关税。电踏车电机及整车在第二批 160 亿美元的征税商品清单中。电踏车在美国多用于休闲娱乐以及公共租赁，美国的共享电踏车市场发展迅速，两大网约车公司 Uber 和 Lyft 通过收购兼并纷纷介入共享电踏车市场展开竞争。与欧洲市场相比，美国市场的消费者对价格的敏感程度相对较低，美国本土目前没有成熟的电踏车制造产业，短期内仍需依赖从中国进口。Uber 表示“2017 年进口到美国的电动自行车有 96%产自中国。美国企业无法在本土或第三国找到替代方案”。同时，美国市场更偏好于大功率、大扭矩的电踏车产品，发行人的产品优势较为明显。此外，发行人能够将轮毂电机和力矩传感器搭配使用，可以较好地匹配美国市场上高速增长的租赁车对产品性能和成本中寻求平衡的要求，可替代性较低。2018 年 12 月，Uber 向美国贸易代表办公室提出申请，希望对其在中国采购的电动自行车实施关税豁免。

贸易战前后，发行人美国市场的收入变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	贸易政策影响后	贸易政策影响前	变动率	贸易政策影响后	贸易政策影响前	变动率
	2019 年 1-6 月销售金额	2018 年 1-6 月销售金额		2018 年 7-12 月销售金额	2017 年 7-12 月销售金额	
直接销售	1,454.37	145.90	896.86%	116.58	104.62	11.43%
间接销售	9,017.22	5,627.39	60.24%	10,001.59	5,340.88	87.27%
合计	10,471.59	5,773.28	81.38%	10,118.17	5,445.50	85.81%

2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，发行人在美国市场的销售金额（包含直接销售与间接销售）分别为 5,633.31 万元、9,392.29 万元、15,891.45

万元、10,471.59 万元，持续快速增长；占主营业务收入的比重分别为 14.44%、15.29%、16.88%、17.41%，占比不高。其中销售至美国市场的产品主要是配套共享电踏车的“力矩传感器+轮毂电机”产品以及大功率电机产品，发行人的优势较为明显，可替代性较低。同时，美国市场没有成熟的电踏车制造产业，短期内仍需依赖从中国进口，中美贸易战对发行人美国市场的业务影响较小。

截至本招股意向书签署日，公司尚未收到美国客户关于未来交易价格或其他事项变更的请求。若加征关税持续时间较长，客户要求发行人承担一定的关税，降低采购价格，可能会公司对美国市场的收入及盈利水平产生不利影响，进而影响整体盈利水平。假设欧洲市场 2019 年下半年的销售金额根据谨慎预测取得，其他因素不变；则因美国贸易战不同关税承担水平对发行人整体盈利水平的影响如下表所示：

单位：万元

承担关税	2019 年度美国市场销售金额	2019 年度欧洲市场销售金额	2019 年度		2019 年度	
			销售金额	影响率	利润总额	影响率
0%	20,589.76	95,514.16	117,481.26	-	35,277.81	-
5%	20,083.86	95,514.16	116,975.35	-0.43%	34,826.99	-1.28%
10%	19,577.95	95,514.16	116,469.44	-0.86%	34,376.18	-2.56%
15%	19,072.04	95,514.16	115,963.53	-1.29%	33,925.36	-3.83%
20%	18,566.13	95,514.16	115,457.63	-1.72%	33,474.54	-5.11%
25%	18,060.22	95,514.16	114,951.72	-2.15%	33,023.73	-6.39%

注：上表数字仅用于分析美国贸易战的影响，不代表发行人所做的盈利预测。

四、实际控制人控制风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人王清华持有公司 54%的股份，持股比例超过半数，并担任发行人的董事长、总经理。预计本次发行后王清华仍持有约 40.5%的股份，仍处于控制地位。若王清华利用其对公司的控制地位，通过行使表决权及管理职能对本公司的人事、经营管理和财务管理等予以不当控制，可能会对公司和其他股东的利益造成不利影响。因此，公司存在实际控制人利用其控制地位损害本公司或其他中小股东利益的风险。

五、募集资金投向风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金拟投向电踏车专用电机及控制系统生产建设项目、锂离子电池组生产项目、电驱动系统技术中心升级改造项目、境外市场营销项目以及补充流动资金。“电踏车专用电机及控制系统生产建设项目”建设达产后，电机及配套电气系统产能尤其是中置电机产能将在短期内大幅提高，尽管公司针对新增产能消化制定了中长期营销战略和人才储备计划，但由于本次募集资金投资项目需要一定的建设期，在项目实施过程中和项目实际建成后，可能存在市场环境、技术、相关政策等方面出现不利变化的情况，从而导致公司新增产能面临不能在预定期限内顺利消化的市场风险；“锂离子电池组生产项目”建设达产后，公司将正式介入锂电池 PACK 生产领域。尽管公司已具备了一定的技术、客户储备，也通过 OEM 的方式开展了部分生产活动，但毕竟未正式进入电池 PACK 生产领域，可能在原料采购及存储管理、工艺技术路线选择、生产过程管理等方面出现估计不足的情况，从而导致锂电池 PACK 项目无法按期达产、新增产能不能在预定期限内顺利消化的运营风险。

本次募投项目总投资中的建设投资金额为 65,915.67 万元，主要新建厂房办公楼、设备以及生产、管理软件采购，募投项目最高每年将产生折旧费用 4,815.30 万元。如果市场环境发生重大变化，募投项目的预期收益不能实现，则公司存在因为资产大幅增加而导致利润下滑的风险。

（二）股东即期回报被摊薄的风险

公司首次公开发行股票完成后，股本规模将较发行前有所提高，但由于募集资金投资项目产生效益需要一定的时间，公司净利润增长幅度可能会低于股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人简介

发行人名称：八方电气（苏州）股份有限公司

英文名称：Bafang Electric（Suzhou）Co.,Ltd.

注册资本：9,000 万元

法定代表人：王清华

成立日期：2003 年 7 月 28 日

住所：苏州工业园区娄葑镇和顺路 9 号

统一社会信用代码：91320594752730989M

邮政编码：215122

电话号码：0512-87171278

传真号码：0512-87171278

互联网网址：http://www.bafang-e.com

电子邮箱： security@bafang-e.com

办公地址：苏州工业园区娄葑镇和顺路 9 号

负责信息披露和投资者关系工作的部门：董秘办

负责信息披露和投资者关系工作的负责人：周琴

二、发行人改制重组及设立情况

（一）设立方式及发起人

发行人系八方有限以截至2017年3月31日经审计的净资产折股，整体变更设立的股份有限公司。2017年6月21日，八方电气本次整体变更办理完成工商登记手续，发行人注册资本变更为8,100万元，江苏省工商行政管理局核发了统一社会信用代码为91320594752730989M的《营业执照》，发起人及其持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	王清华	4,860.00	60.00
2	贺先兵	2,081.70	25.70

3	俞振华	1,158.30	14.30
合 计		**8,100.00**	**100.00**

（二）发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

公司主要发起人为王清华、贺先兵、俞振华。其中，王清华、贺先兵、俞振华除持有本公司股权外，王清华还持有杭州宝骐、韩国公司的股权；贺先兵、俞振华持有苏州冠群的合伙份额。王清华、贺先兵、俞振华曾持有迈尔世通的股权，迈尔世通主要从事新能源汽车电机及控制器的设计、生产及销售，2019年1月23日，迈尔世通取得苏国税一税企清【2019】19177号《清税证明》，其所有税务事项均已结清。截至本招股意向书签署日，迈尔世通已完成工商注销登记手续（具体情况参见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联交易”之“8、曾经的关联方”）；杭州宝骐主要从事新能源汽车领域的股权投资业务；韩国公司系韩国电踏车品牌商，在韩国市场销售电踏车。

（三）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司系由八方有限整体变更设立的股份有限公司，整体承继了八方有限的全部资产、负债与业务，延续原有的生产经营体系并发展至今，主要从事电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务。原八方有限生产经营相关的资产、业务、人员全部进入公司，主要资产和实际从事的主营业务均未发生变化。

（四）发行人改制前后的业务流程及其联系

发行人系由八方有限以整体变更的方式设立的股份有限公司，改制前后业务流程没有发生变化。具体业务流程请参见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主营业务”。

（五）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

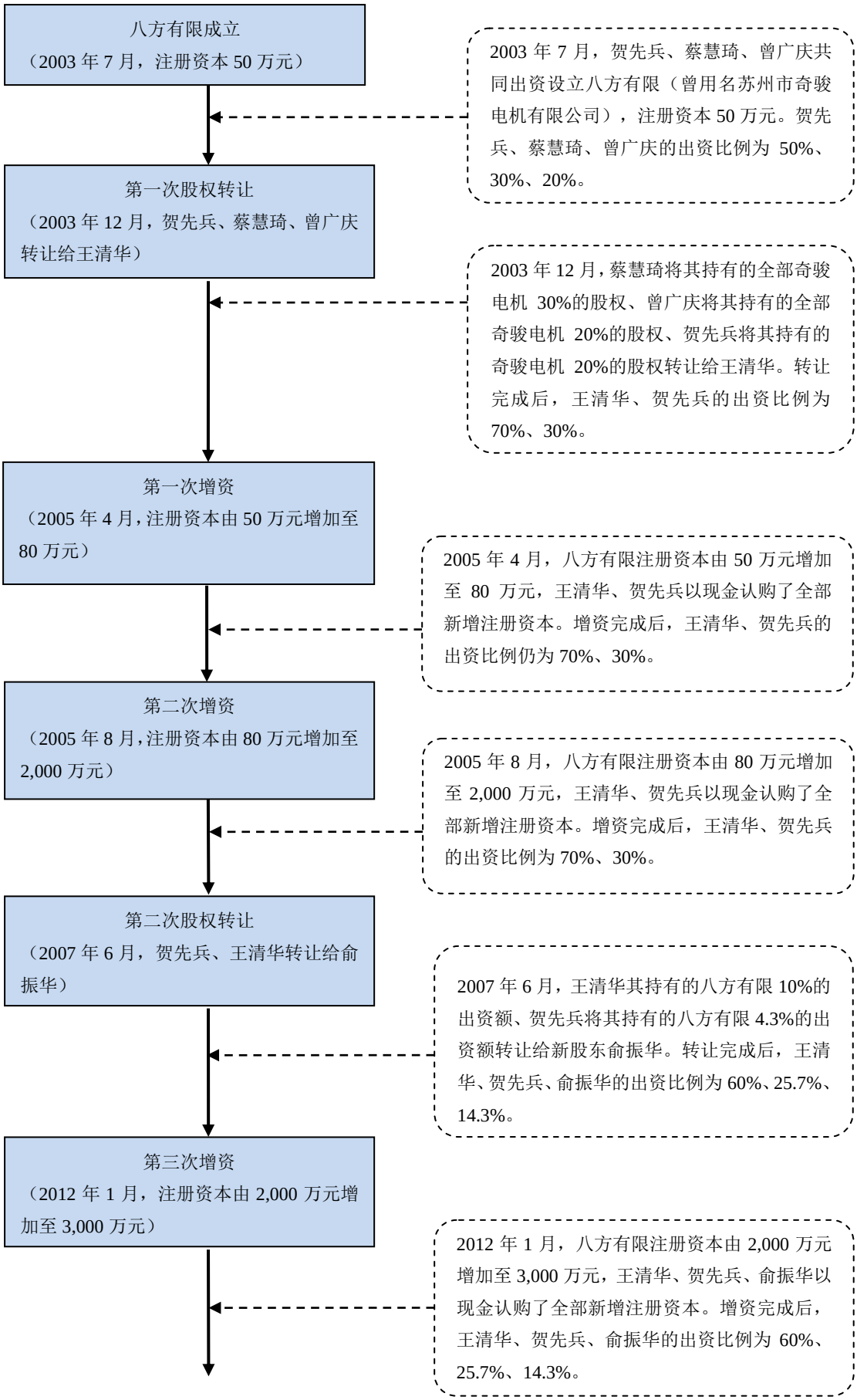
公司自成立以来，在生产经营方面与主要发起人完全分开，不存在依赖主要发起人的情形。公司与关联方发生的关联交易情况详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联关系及关联交易”。

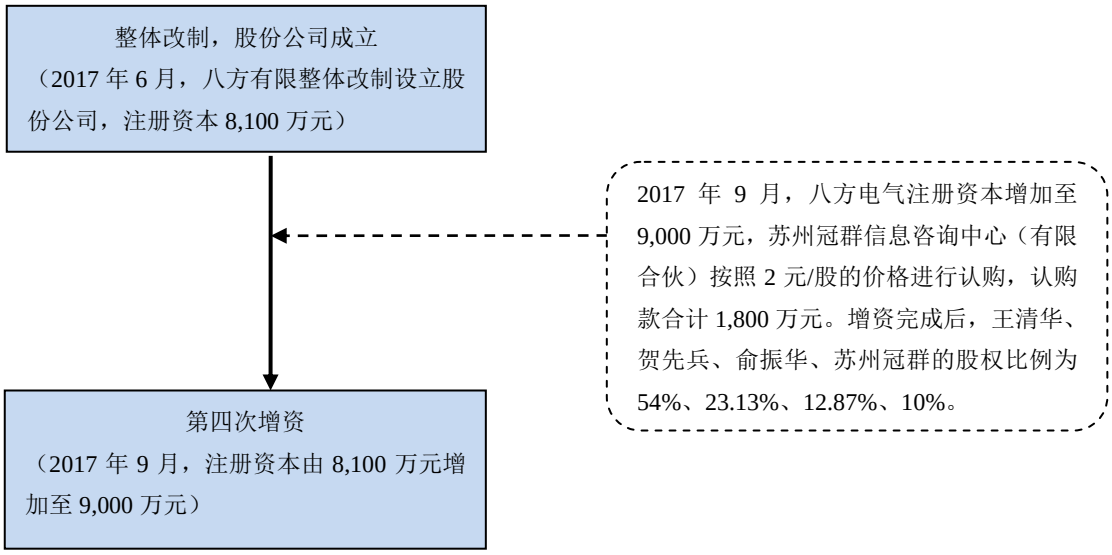
（六）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

发行人系由八方有限整体变更设立，八方有限所有资产、债务、人员均由发行人承继，发起人出资资产的财产转移手续均已办理完毕。

三、发行人股本形成及变化情况

八方有限成立于2003年7月28日，股本形成及变化过程如下图所示：


八方有限成立
（2003 年 7 月，注册资本 50 万元）
2003 年 7 月，贺先兵、蔡慧琦、曾广庆共同出资设立八方有限（曾用名苏州市奇骏电机有限公司），注册资本 50 万元。贺先兵、蔡慧琦、曾广庆的出资比例为 50%、30%、20%。
第一次股权转让
（2003 年 12 月，贺先兵、蔡慧琦、曾广庆转让给王清华）
2003 年 12 月，蔡慧琦将其持有的全部奇骏电机 30%的股权、曾广庆将其持有的全部奇骏电机 20%的股权、贺先兵将其持有的奇骏电机 20%的股权转让给王清华。转让完成后，王清华、贺先兵的出资比例为 70%、30%。
第一次增资
（2005 年 4 月，注册资本由 50 万元增加至 80 万元）
2005 年 4 月，八方有限注册资本由 50 万元增加至 80 万元，王清华、贺先兵以现金认购了全部新增注册资本。增资完成后，王清华、贺先兵的出资比例仍为 70%、30%。
第二次增资
（2005 年 8 月，注册资本由 80 万元增加至 2,000 万元）
2005 年 8 月，八方有限注册资本由 80 万元增加至 2,000 万元，王清华、贺先兵以现金认购了全部新增注册资本。增资完成后，王清华、贺先兵的出资比例为 70%、30%。
第二次股权转让
（2007 年 6 月，贺先兵、王清华转让给俞振华）
2007 年 6 月，王清华其持有的八方有限 10%的出资额、贺先兵将其持有的八方有限 4.3%的出资额转让给新股东俞振华。转让完成后，王清华、贺先兵、俞振华的出资比例为 60%、25.7%、14.3%。
第三次增资
（2012 年 1 月，注册资本由 2,000 万元增加至 3,000 万元）
2012 年 1 月，八方有限注册资本由 2,000 万元增加至 3,000 万元，王清华、贺先兵、俞振华以现金认购了全部新增注册资本。增资完成后，王清华、贺先兵、俞振华的出资比例为 60%、25.7%、14.3%。



（一）2003 年 7 月，发行人前身八方有限（曾用名奇骏电机）成立

发行人前身为贺先兵、蔡慧琦、曾广庆于 2003 年 7 月共同出资设立的苏州市奇骏电机有限公司，注册资本为人民币 50 万元，其中贺先兵以货币认缴出资 25 万元，实缴出资 25 万元，占注册资本的 50%；蔡慧琦以货币认缴出资 15 万元，实缴出资 15 万元，占注册资本的 30%；曾广庆以货币认缴出资 10 万元，实缴出资 10 万元，占注册资本的 20%。选举贺先兵为奇骏电机的执行董事兼经理，出任奇骏电机的法定代表人，曾广庆为监事。

根据苏州市苏信联合会计师事务所于 2003 年 7 月 4 日出具的《验资报告》（苏信验字【2003】第 838 号），奇骏电机（筹）申请登记的全部注册资本为人民币 50 万元，由贺先兵、蔡慧琦、曾广庆于 2003 年 7 月 4 日之前缴足，均为货币资金。

2003 年 7 月 28 日，奇骏电机经江苏省苏州工商行政管理局核准开业并取得注册号为 3205002108864 的《企业法人营业执照》，经营范围为“销售：电机、电器产品、机械设备、电瓶车配件”，法定代表人为贺先兵，营业期限自 2003 年 7 月 28 日至 2013 年 7 月 27 日。

奇骏电机设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	贺先兵	货币	25.00	50.00

2	蔡慧琦	货币	15.00	30.00
3	曾广庆	货币	10.00	20.00
合 计			**50.00**	**100.00**

（二）2003 年 12 月，第一次股权转让

奇骏电机设立后短期内未开发出适销产品。得知王清华从苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂离职后，贺先兵邀请王清华加入奇骏电机共同创业。王清华提出要控股，并实际负责公司的经营。经协商一致，蔡慧琦、曾广庆、贺先兵将所持奇骏电机全部或部分股权转让给王清华。

2003 年 11 月 11 日，奇骏电机召开股东会，决议同意股东蔡慧琦将其持有的全部奇骏电机 30%的股权以人民币 15 万元转让给王清华，股东曾广庆将其持有的全部奇骏电机 20%的股权以人民币 10 万元转让给王清华，股东贺先兵将其持有的奇骏电机 20%的股权以人民币 10 万元转让给王清华。选举王清华为奇骏电机的执行董事，出任法定代表人，贺先兵不再担任奇骏电机执行董事职务。选举贺先兵为监事，曾广庆不再担任奇骏电机监事职务。

2003 年 11 月 11 日，蔡慧琦、曾广庆、贺先兵与王清华签订《股权转让协议》，协议约定蔡慧琦将其持有的全部奇骏电机 30%的股权（对应的注册资本值为人民币 15 万元）以人民币 15 万元转让给王清华，曾广庆将其持有的全部奇骏电机 20%的股权（对应的注册资本值为人民币 10 万元）以人民币 10 万元转让给王清华，贺先兵将其持有的奇骏电机 20%的股权（对应的注册资本值为人民币 10 万元）以人民币 10 万元转让给王清华。经股权转让各方确认，本次股权转让系转让各方真实意思表示，股权转让款已支付完毕，不存在股权代持或其他利益安排。

2003 年 12 月 1 日，奇骏电机就本次股权转让事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后，奇骏电机的股权结构如下：

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王清华	货币	35.00	70.00
2	贺先兵	货币	15.00	30.00

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
合 计			**50.00**	**100.00**

（三）2003 年 12 月，变更公司名称

2003 年 12 月 1 日，奇骏电机召开股东会，决议同意将公司名称由苏州市奇骏电机有限公司变更为苏州市八方电机科技有限公司。

2003 年 12 月 15 日，八方有限就本次名称变更事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

（四）2005 年 4 月，第一次增资

2004 年 12 月 25 日，八方有限召开股东会，决议同意八方有限增加注册资本，由原注册资本人民币 50 万元增加至人民币 80 万元，其中王清华认缴新增注册资本 21 万元，贺先兵认缴新增注册资本 9 万元。

根据苏州天平会计师事务所有限公司出具的天平会验字〔2005〕第 042 号《验资报告》，截至 2005 年 3 月 23 日止，八方有限已收到王清华、贺先兵缴纳的新增注册资本 30 万元，以货币资金出资。

2005 年 4 月 11 日，八方有限就本次增资事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，八方有限的股权结构如下：

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王清华	货币	56.00	70.00
2	贺先兵	货币	24.00	30.00
合 计			**80.00**	**100.00**

（五）2005 年 8 月，第二次增资

2005 年 7 月 25 日，八方有限召开股东会，决议同意八方有限增加注册资本，由原注册资本人民币 80 万元增加至人民币 2,000 万元，其中王清华认缴新增注册资本 1,344 万元，贺先兵认缴新增注册资本 576 万元。

根据苏州明诚会计师事务所有限公司出具的苏州明诚验字（2005）第 0712

号《验资报告》，截至 2005 年 7 月 28 日止，八方有限已收到王清华、贺先兵缴纳的新增注册资本 1,920 万元，均以货币出资。

2005 年 8 月 4 日，八方有限就本次增资事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，八方有限的股权结构如下：

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王清华	货币	1,400.00	70.00
2	贺先兵	货币	600.00	30.00
合 计			**2,000.00**	**100.00**

（六）2007 年 6 月，第二次股权转让暨变更公司名称

2007 年 4 月 28 日，八方有限召开股东会，会议决议同意原股东王清华、贺先兵分别将其持有的八方有限的部分出资转让给新股东俞振华。其中，王清华将其持有的八方有限 10%的股权（对应的注册资本值为人民币 200 万元）以人民币 200 万元转让给俞振华，贺先兵将其持有的八方有限 4.3%的股权（对应的注册资本值为人民币 86 万元）以人民币 86 万元转让给俞振华。同时，会议决议同意将公司名称由苏州市八方电机科技有限公司变更为苏州八方电机科技有限公司。2007 年 4 月 28 日，俞振华分别与贺先兵、王清华签订了《股权转让协议》。

2007 年 6 月 13 日，八方有限就本次股权转让暨变更公司名称事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，八方有限的股权结构如下：

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王清华	货币	1,200.00	60.00
2	贺先兵	货币	514.00	25.70
3	俞振华	货币	286.00	14.30
合 计			**2,000.00**	**100.00**

（七）2012 年 1 月，第三次增资

2011 年 12 月 20 日，八方有限召开股东会，决议同意八方有限增加注册资

本 1,000 万元，由原股东按照原出资比例缴纳新增注册资本。其中王清华认缴新增注册资本 600 万元，贺先兵认缴新增注册资本 257 万元，俞振华认缴新增注册资本 143 万元。

根据江苏公证天业会计师事务所有限公司苏州分所出具的苏公 S【2011】B1094 号《验资报告》，截至 2011 年 12 月 23 日止，八方有限已收到王清华、贺先兵、俞振华缴纳的新增注册资本 1,000 万元，出资方式均为货币。

2012 年 1 月 6 日，八方有限就本次增资事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王清华	货币	1,800.00	60.00
2	贺先兵	货币	771.00	25.70
3	俞振华	货币	429.00	14.30
合 计			**3,000.00**	**100.00**

（八）2017 年 6 月，整体变更为股份公司

2017 年 5 月 15 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（会审字【2017】4062 号），截至 2017 年 3 月 31 日，八方有限净资产合计 135,075,748.51 元。

2017 年 5 月 16 日，中水致远资产评估有限公司出具《苏州八方电机科技有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中水致远评报字【2017】第 020129 号），截至 2017 年 3 月 31 日，八方有限净资产账面值为 13,507.57 万元，评估值 15,469.53 万元，评估增值 1,961.96 万元，增值率 14.52%。

2017 年 5 月 16 日，八方有限召开股东会，全体股东签署了《八方电气（苏州）股份有限公司发起人协议书》，同意将八方有限变更为股份有限公司，以 2017 年 3 月 31 日经审计的账面净资产 135,075,748.51 元为基数，按照 1：0.5997 比例折合成股份公司总股份 81,000,000 股，净资产大于股本部分 54,075,748.51 元计入资本公积。折股后，股份公司注册资本变更为 8,100 万元，股份总数为 8,100 万股，每股面值 1 元，均为普通股。

2017 年 5 月 31 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具会验字（2017）4240 号《验资报告》，验证公司（筹）由全体股东以其拥有的截至 2017 年 3 月 31 日止的净资产 135,075,748.51 缴纳，按照 1：0.5997 的比例折合股本 81,000,000 元，其余计入资本公积，出资方式为净资产。

2017 年 5 月 31 日，发行人召开创立大会，审议通过设立股份有限公司的相关议案。同日，发行人召开第一届董事会第一次会议，选举产生了董事长，并作出决议聘任公司总经理、副总经理、财务总监等高级管理人员。

2017 年 6 月 21 日，江苏省工商行政管理局核发了统一社会信用代码为 91320594752730989M 的《营业执照》。八方有限本次整体变更办理完成工商登记手续，发行人注册资本变更为 8,100 万元，股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	王清华	4,860.00	60.00
2	贺先兵	2,081.70	25.70
3	俞振华	1,158.30	14.30
合 计		**8,100.00**	**100.00**

2017 年 7 月，王清华、贺先兵、俞振华 3 名自然人股东就本次整体变更事宜向税务部门合计缴纳了 1,020 万元个人所得税税款。

（九）2017 年 9 月，第四次增资

2017 年 8 月 10 日，发行人召开 2017 年第一次临时股东大会审议通过《关于八方电气（苏州）股份有限公司增资扩股的议案》，同意公司新增注册资本 900 万元。新增股份由苏州冠群信息咨询中心（有限合伙）按照 2 元/股的价格进行认购，认购款合计 1,800 万元，其中 900 万元计入公司股本，其余 900 万元计入资本公积。苏州冠群系八方电气骨干人员的持股平台，全部合伙人均在八方电气任职。

2017 年 9 月 12 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具会验字（2017）5134 号《验资报告》，截至 2017 年 9 月 7 日止，公司已向特定投资者苏州冠群信息咨询中心（有限合伙）发行人民币普通股 9,000,000 股，募集资金总额人民币 18,000,000 元，其中计入股本人民币 9,000,000 元，计入资本公积人

民币 9,000,000 元。投资者以货币出资。

2017 年 9 月 4 日，发行人就本次增资事项完成工商变更登记手续，并取得换发的《营业执照》。

本次增资完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	王清华	4,860.00	54.00
2	贺先兵	2,081.70	23.13
3	俞振华	1,158.30	12.87
4	苏州冠群信息咨询中心（有限合伙）	900.00	10.00
合 计		**9,000.00**	**100.00**

截至本招股意向书签署日，发行人的股权结构未再发生变动。

四、股东出资、股本变化的验资情况及发起人投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

序号	验资日期	注册资本/实收资本	验资机构	验资报告号	原因
1	2003 年 7 月 4 日	50 万元	苏州市苏信联合会计师事务所	苏信验字（2003）第 838 号	设立出资
2	2005 年 3 月 23 日	80 万元	苏州天平会计师事务所有限公司	天平会验字（2005）第 042 号	第一次增资
3	2005 年 7 月 28 日	2,000 万元	苏州明诚会计师事务所有限公司	苏州明诚验字（2005）第 0712 号	第二次增资
4	2011 年 12 月 27 日	3,000 万元	江苏公证天业会计师事务所有限公司苏州分所	苏公 S（2011）B1094 号	第三次增资
5	2017 年 5 月 31 日	8,100 万元	华普天健会计师事务所	会验字（2017）4240 号	股份制改制
6	2017 年 9 月 12 日	9,000 万元	华普天健会计师事务所	会验字（2017）5134 号	第四次增资

（二）公司设立时验资情况及发起人投入资产的计量属性

2017 年 5 月 16 日，八方有限召开股东会，全体股东签署了《八方电气（苏

州）股份有限公司发起人协议》，同意将八方有限变更为股份有限公司，以 2017 年 3 月 31 日经审计的账面净资产 135,075,748.51 元为基数，按照 1：0.5997 比例折合成股份公司总股份 81,000,000 股，净资产大于股本部分 54,075,748.51 元计入资本公积。折股后，股份公司注册资本变更为 81,000,000 元，股份总数为 81,000,000 股，每股面值 1 元，均为普通股。

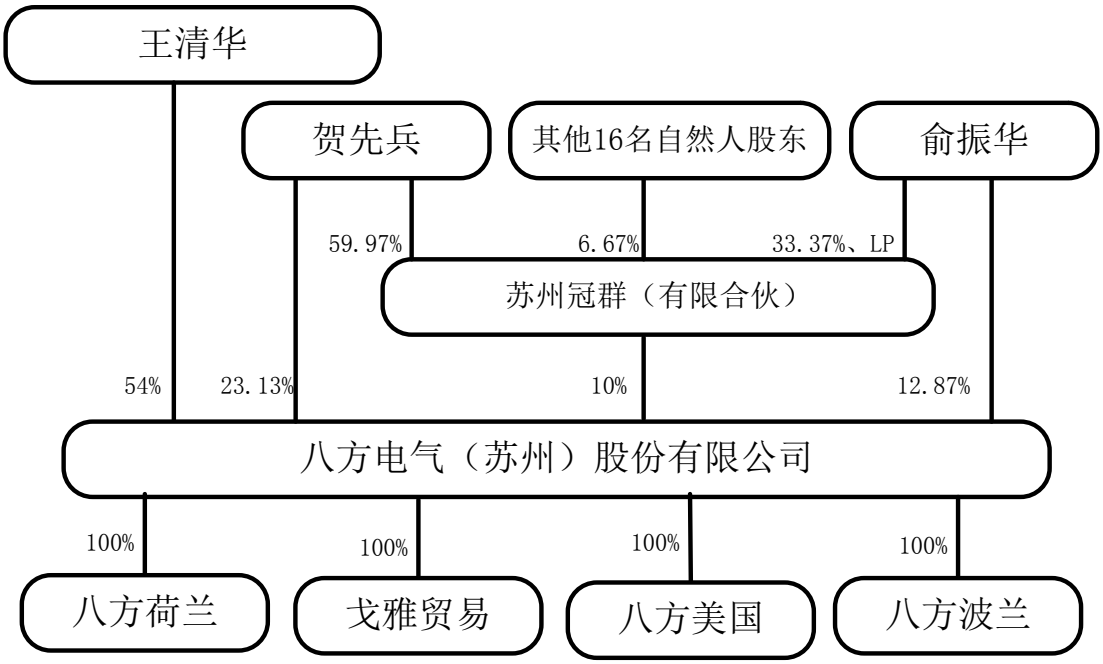
2017 年 5 月 31 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具“会验字（2017）4240 号”《验资报告》，验证公司（筹）由全体股东以其拥有的截至 2017 年 3 月 31 日止的净资产 135,075,748.51 缴纳，按照 1：0.5997 的比例折合股本 81,000,000 元，其余计入资本公积，出资方式为净资产。

整体变更设立时，本公司未根据资产评估结果调账，公司投入资产的计量属性为历史成本。

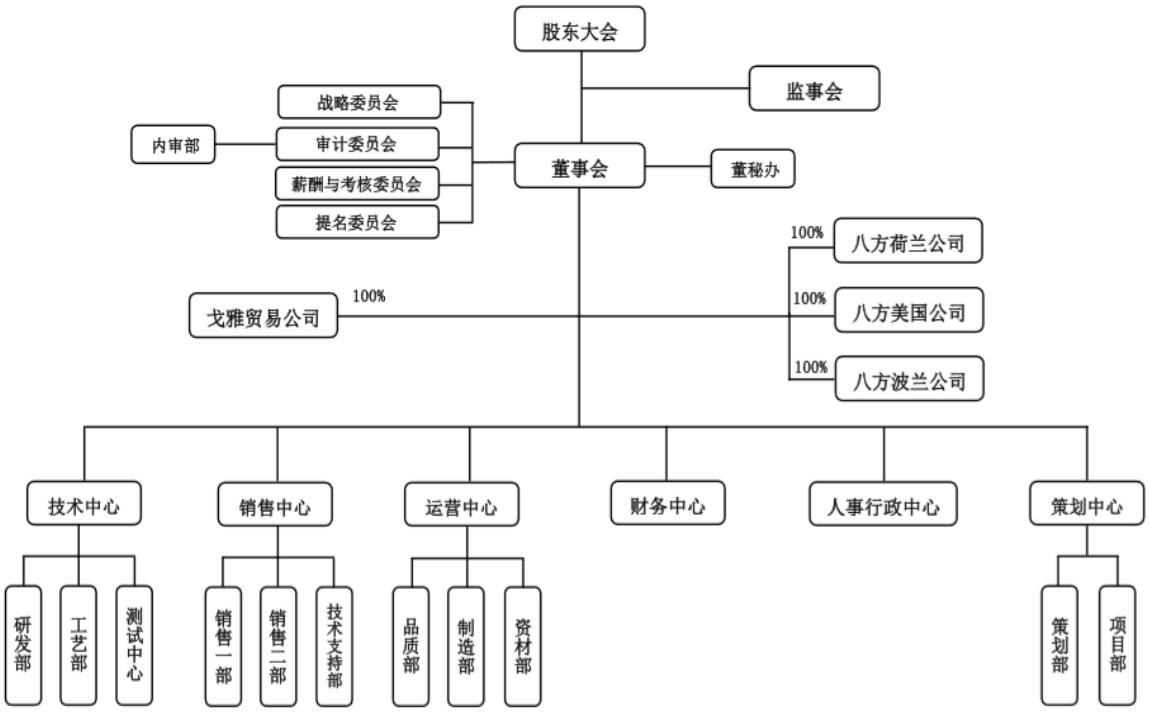
五、发行人股权控制关系及组织结构

（一）发行人股权结构图

截至本招股意向书签署日，发行人股权结构如下：



（二）发行人的内部组织结构



从公司设立以来的运行情况看，管理制度完善，部门职能明确，公司决策机构及职能部门一直对生产经营进行着有效的控制和管理。

公司的最高权力机构是股东大会，股东大会下设董事会和监事会，董事会和监事会向股东大会负责。公司董事会聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员。

公司内部部门的具体职能具体如下：

序号	部门名称	主要职责
1	董秘办	主要负责公司股东大会、董事会会务组织和会议文件起草工作；股东大会、董事会档案材料的归整工作；投资者关系维护工作；公司证券事务及相关信息披露工作；协调公司内部重大管理事项和决议的贯彻实施；对外投资项目的调研和实施指导工作。监督内部控制制度的建立健全和有效执行情况。
2	人事行政中心	负责公司人力规划、人员招聘、培训、薪资核算及各项管理体系运行维护，协助制订公司人力资源政策，指导各部门开展员工考核；负责日常行政事务；负责开展企业文化建设工作；负责公司所有办公电子设备及操作系统的维修及维护；参与公司重要规章制度的制定和实施。
3	财务中心	负责公司的财务预算，财务管理与分析，会计核算，资金管理及税务管理；

		负责制定与公司相关的财务管理制度等工作。
4	研发部	根据公司的总体战略规划，制定产品开发计划；确定产品开发方案；制定公司年度科技项目申报计划；负责和各大专院校及相关企业的技术交流、各种技术及专利的申报及认证工作等。
5	工艺部	负责协助按标准建立工艺流程体系和质量标准；负责协助管理者组织、协调和推进质量体系的实施和维持。
6	测试中心	负责与外审机构和顾问公司的联络事宜；负责协助完成顾客审核事宜；负责质量体系标准变更的信息获取、传达。
7	销售一部	销售一部主要负责境内客户销售相关工作；负责销售相关合同、订单追踪与审核、客户管理与评价、处理客户投诉等工作。
8	销售二部	销售二部主要负责境外客户销售相关工作；负责销售相关合同、订单追踪与审核、客户管理与评价、处理客户投诉等工作。
9	技术支持部	负责确定生产物料技术参数及工艺技术文件之制定；对研发新产品的接手实施正常批量生产并协助处理生产技术问题；配合处理客户需求的产品送样及相关技术交流等工作。
10	品质部	负责产品的监视与测量、制造过程的监督与巡查及不合格品的管理；计量器具、检测设备管理；质量数据分析、制程能力分析；客户投诉处理等工作。
11	制造部	负责产品生产制造，生产计划执行，结果评估与改进；执行监督各工序自主检查及各工序生产不良原因追查分析、对策改善、再发防止及追踪事项；掌握生产能力，发挥产能管理事项等工作。
12	资材部	负责制定、组织、协调并执行公司及相关部门的采购计划；改善采购工作流程与标准，提高原材料、半成品流转效率；负责年度采购计划的具体执行，维护公司与各个供应商的合作关系等。
13	策划部	对公司产品及相关市场进行调研，实施差异化市场推广策略；负责公司产品形象设计、广告宣传品制作、媒体联络及广告发布的组织工作；配合销售部组织召开产品推广会；为特定顾客提供涉及本公司产品推广、产品介绍和新技术方面的专业咨询；重点加强国际品牌业务的开发。
14	项目部	负责新产品、新技术的立项及追踪，协调销售部、技术部，及时更进客户需求，配合推进客户的新产品项目。
15	内审部	主要负责拟定实施公司内部审计计划；对公司财务收支、经济活动的管理和效益情况进行审计；对公司合同签订、对外投资决策、设备更新和技术改造等重要经济活动进行监督；监督检查内部控制制度执行情况；向审计委员会汇报工作。

六、发行人的子公司

截至本招股意向书签署日，发行人共有 4 家全资子公司，无其他控股、参股公司。

（一）戈雅贸易

公司名称	苏州戈雅贸易有限公司		
公司类型	有限责任公司（法人独资）		
成立日期	2015 年 11 月 19 日		
注册地址	苏州工业园区和顺路 9 号		
办公地址	苏州工业园区和顺路 9 号		
法定代表人	王清华		
注册资本	3,000,000 元		
统一社会信用代码	91320594MA1MBD3B37		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务的关系：承担发行人的部分境外销售职能，负责境外订单的报关、跟单等		
股权结构	八方电气持有戈雅贸易 100%股权		
主要财务数据（元）（容诚已在合并报表范围内审计）	项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
	总资产	30,840,759.31	66,455,334.36
	净资产	13,763,114.78	10,444,586.14
	净利润	3,318,528.64	4,937,839.86

（二）八方荷兰

公司名称	中文	八方电气荷兰有限公司	
	英文	Bafang Electric Motor Science Technology B.V.	
成立日期		2012 年 4 月 27 日	
地址		Bijsterhuizen 2415, 6604 LK Wijchen	
办公地址		Bijsterhuizen 2415, 6604 LK Wijchen	
法定代表人		贺先兵	
注册资本		300,000 欧元	
与发行人主营业务的关系		与发行人主营业务的关系：承担发行人的欧洲市场的营销及售后服务职能	
股权结构		八方电气持有八方荷兰 100%股权	
主要财务数据（元）	项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日

（容诚已在合并报表范围内审计）		/2019 年 1-6 月	/2018 年度
	总资产	27,260,461.90	13,900,213.87
	净资产	6,287,365.30	4,492,792.17
	净利润	-348,578.75	271,348.20

（三）八方美国

公司名称	中文	八方电气美国有限公司	
	英文	Bafang Science INC	
成立日期		2017 年 3 月 30 日	
地址		6585 Arville St. B, Las Vegas, Nevada 89118	
办公地址		6585 Arville St. B, Las Vegas, Nevada 89118	
法定代表人		贺先兵	
注册资本		200,000 美元	
与发行人主营业务的关系		与发行人主营业务的关系：承担发行人的美国市场的营销及售后服务职能	
股权结构		八方电气持有八方美国 100%股权	
主要财务数据（元）（容诚已在合并报表范围内审计）	项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
	总资产	254,829.32	177,881.17
	净资产	254,829.32	177,881.17
	净利润	-90,163.25	18,713.83

（四）八方波兰

公司名称	中文	八方电气（波兰）有限责任公司	
	英文	Bafang Electric (Poland) spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
成立日期		2018 年 7 月 23 日	
地址		弗罗茨瓦夫省科比耶茨市物流广场路 8 号	
办公地址		弗罗茨瓦夫省科比耶茨市物流广场路 8 号	
法定代表人		贺先兵	
注册资本		170 万兹罗提	
与发行人主营业务的关系		与发行人主营业务的关系：定位于发行人欧洲市场的制造及维修服务中心，拟投资电机装配线，提高整车设计水平，更好地满足欧洲终端客户的定制化需求，并择机建立锂离子电池 PACK 线	
股权结构		八方电气持有八方波兰 100%股权	
主要财务数据（元）（容诚已在合并报	项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度

表范围内审计）	总资产	4,884,051.90	963,348.03
	净资产	4,458,359.39	959,794.32
	净利润	-941,955.03	-11,964.93

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人

本公司的控股股东、实际控制人为王清华先生。王清华先生持有发行人 48,600,000 股，占公司总股本的 54%，系发行人的第一大股东，持股比例超半数。并任发行人董事长、总经理。预计本次发行后王清华仍持有约 40.5%的股份，仍处于控制地位。王清华先生为公司的控股股东、实际控制人。

王清华，男，1965 年 7 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号为 320124196507******；王清华其他情况参见“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

1、贺先兵

贺先兵，男，1976 年 1 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号为 430304197601******；贺先兵其他情况参见“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

2、俞振华

俞振华，男，1964 年 6 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号为 320504196406******；俞振华其他情况参见“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

3、苏州冠群

（1）基本情况

企业名称	苏州冠群信息咨询中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
出资额	1,800 万元
成立日期	2017 年 7 月 21 日
合伙期限	2017 年 7 月 21 日至 2027 年 6 月 8 日
注册地	苏州工业园区和顺路 9 号
执行事务合伙人	俞振华
统一社会信用代码	91320594MA1PY77X04
经营范围	商务信息咨询、企业管理咨询、工业产品设计；设计、制作、代理、发布：国内各类广告。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，苏州冠群的出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	发行人处任职	出资数额（万元）	出资比例（%）
1	俞振华	普通合伙人	董事、副总经理	600.60	33.37
2	贺先兵	有限合伙人	董事、副总经理	1,079.40	59.97
3	傅世军	有限合伙人	董事、研发部副经理	20.00	1.12
4	周　琴	有限合伙人	财务总监、董事会秘书	20.00	1.12
5	冯　华	有限合伙人	监事会主席、项目部经理	10.00	0.56
6	仇刘琴	有限合伙人	销售二部经理	10.00	0.56
7	蒋辉平	有限合伙人	销售一部经理	8.00	0.44
8	蔡金健	有限合伙人	监事、资材部经理	6.00	0.33
9	殷　萍	有限合伙人	监事、人事行政中心经理	6.00	0.33
10	王杰军	有限合伙人	制造部经理	6.00	0.33
11	丁　俊	有限合伙人	研发工程师	6.00	0.33
12	顾培元	有限合伙人	研发工程师	6.00	0.33
13	王全超	有限合伙人	品质部经理	4.00	0.22
14	王　鹏	有限合伙人	技术支持部经理	4.00	0.22
15	赵志君	有限合伙人	研发工程师	4.00	0.22
16	李　涛	有限合伙人	研发工程师	4.00	0.22
17	张苏北	有限合伙人	工艺部经理	4.00	0.22
18	顾育中	有限合伙人	测试中心经理	2.00	0.11

合　计	**1,800.00**	**100.00**

2017 年 9 月，发行人以每股 2 元的价格向员工持股平台苏州冠群发行了 900 万股。贺先兵、俞振华自创业早期至今一直能够较好地与王清华分工协作，按照各自职责负责公司经营事务，在产品研发、销售拓展、日常管理等方面为公司做出巨大贡献。考虑到贺先兵、俞振华对公司的贡献，王清华提议贺先兵、俞振华按照本次增资前的持股比例分配了苏州冠群的主要权益份额，其余合伙人出资比例依据其任职年限、贡献度及认购意愿综合确定。

苏州冠群的权益分配总体符合任职年限、贡献度的基本原则，具有合理性。贺先兵、俞振华持有的苏州冠群权益均为其真实持有，由其自有资金缴付出资，不存在委托持股情形或其他安排，不存在股权纠纷或潜在股权纠纷，不存在通过代持规避股份锁定要求的情形。贺先兵、俞振华、苏州冠群关于股份锁定期的承诺参见本招股意向书“重大事项提示”之“三、本次发行前股东所持股份的自愿锁定承诺”。

（2）主营业务发展状况及主要财务指标

苏州冠群系发行人骨干人员的持股平台，全体合伙人均在发行人处任职，除持有发行人 900 万股外，未实际开展经营业务，亦未存在其他对外投资情形。最近一年及一期，苏州冠群的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
资产总额	1,828.43	1,872.37
净资产	1,827.40	1,831.34
营业收入	-	-
净利润	320.06	319.07

注：上表数据未经审计。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股意向书签署日，除控制发行人及其子公司外，王清华先生未再控制其他企业。王清华先生曾经控制的迈尔世通已于2019年2月27日完成工商注销登记手续。迈尔世通的具体情况参见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交

易”之“三、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、曾经的关联方”。

（四）控股股东和实际控制人持有的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，发行人控股股东、实际控制人王清华持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次拟发行股份及发行后公司股本结构

公司本次发行前总股本为 9,000 万股，本次拟发行不超过 3,000 万股普通股。本次发行完成后公司总股本为 12,000 万股，本次发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（万股）	比例（%）	持股数量（万股）	比例（%）
1	王清华	4,860.00	54.00	4,860.00	40.50
2	贺先兵	2,081.70	23.13	2,081.70	17.35
3	俞振华	1,158.30	12.87	1,158.30	9.65
4	苏州冠群	900.00	10.00	900.00	7.50
5	社会公众股东	-	-	3,000.00	25.00
合计		9,000.00	100.00	12,000.00	100.00

公司本次拟公开发行不超过 3,000 万股新股，本次公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25%。

（二）前十名股东

本次发行前公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	王清华	4,860.00	54.00
2	贺先兵	2,081.70	23.13
3	俞振华	1,158.30	12.87
4	苏州冠群	900.00	10.00

合　计	9,000.00	100.00

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股意向书签署日，公司前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数额（万股）	本次发行前持股比例（%）	任职
1	王清华	4,860.00	54.00	董事长、总经理
2	贺先兵	2,081.70	23.13	董事、副总经理
3	俞振华	1,158.30	12.87	董事、副总经理
合计		**8,100.00**	**90.00**	-

（四）股东中的国有股、外资股股份情况

截至本招股意向书签署日，本公司不含国有股份或外资股份。

（五）股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股意向书签署日，本公司股东中无战略投资者。

（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，下列股东间存在关联关系：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	存在的关联关系
1	贺先兵	2,081.70	23.13	贺先兵持有苏州冠群 59.97%的合伙份额；俞振华持有苏州冠群 33.37%的合伙份额，并出任苏州冠群的普通合伙人。
	俞振华	1,158.30	12.87	
	苏州冠群	900.00	10.00	

截至本招股意向书签署日，除上述股东外，其他股东相互之间以及与本公司、控股股东及实际控制人间不存在其他关联关系和委托持股情况。

（七）本次发行前所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺

本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺请参见本招股意向书之“重大事项提示”。

（八）工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

发行人不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况。

九、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化情况

报告期内，公司员工人数具体情况如下：

时间	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
人数	477	431	385	313

2、人员结构情况

（1）员工专业结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工的专业结构如下：

序号	专业结构	人数（人）	比例（%）
1	管理及行政人员	95	19.92
2	技术人员	68	14.26
3	销售人员	40	8.39
4	生产人员	274	57.44
合计		**477**	**100.00**

（2）员工受教育程度

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工的受教育程度如下：

序号	专业结构	人数（人）	比例（%）
1	大学本科及以上学历	91	19.08
2	大专学历	112	23.48
3	大专以下	274	57.44
合计		**477**	**100.00**

（3）员工年龄分布

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工的年龄分布情况如下：

序号	专业结构	人数（人）	比例（%）
1	30（不含）岁以下	173	36.27

2	30（含）-40（不含）岁	230	48.22
3	40（含）岁以上	74	15.51
合计		**477**	**100.00**

（二）员工社会保障情况

发行人及境内子公司按照《劳动法》、《劳动合同法》和地方相关规范性文件，结合公司实际情况，在平等自愿、协商一致的基础上与在职员工签订了劳动合同。员工根据劳动合同承担义务和享受权利。报告期内，发行人及境内子公司按照国家和地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工缴纳了包括养老保险、工伤保险、失业保险、医疗保险、生育保险、住房公积金。报告期内，发行人及其境内子公司五险一金的缴纳情况如下：

1、企业与个人缴费比例情况

类别	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	单位缴费（%）	个人缴费（%）	单位缴费（%）	个人缴费（%）	单位缴费（%）	个人缴费（%）	单位缴费（%）	个人缴费（%）
养老保险	13	8	13	8	14	8	15	8
医疗保险	3	2	3	2	3	2	3	2
失业保险	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
工伤保险	0.24	0	0.24	0	0.4	0	0.4	0
生育保险	0.8	0	0.8	0	0.5	0	0.5	0
住房公积金	8（或 10）	8（或 10）	8 (或 10)	8 (或 10)	8 (或 10)	8 (或 10)	8 (或 10)	8 (或 10)

2、社保及住房公积金缴纳人数

（1）社会保险

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
养老保险	477	448	29	17 人为新入职员工，正在办理社会保险缴纳手续；11 人为退休返聘人员无需缴纳社会保险；6 人离职仍需缴纳当月社会保险；7 人为境外子公司员工，不缴纳境内社会保险。
失业保险	477	448	29	
工伤保险	477	448	29	
生育保险	477	448	29	
医疗保险	477	448	29	

（2）住房公积金

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司缴纳住房公积金的情况如下：

项目	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
住房公积金	477	448	29	17 人为新入职员工，正在办理住房公积金缴纳手续；11 人为退休返聘人员无需缴纳住房公积金；6 人离职仍需缴纳当月住房公积金；7 人为境外子公司员工，不缴纳境内住房公积金。

除新入职员工、退休返聘人员、离职人员、境外员工外，八方电气为所有员工依法缴纳了社会保险、住房公积金。

3、发行人及其子公司存在部分员工欠缴住房公积金的情形及相关的补救措施

报告期内，除部分退休返聘员工及外籍员工外，发行人为其他员工办理了社会保险费的缴纳手续，在各期末时点上在册员工（不含退休返聘员工与外籍员工）与社会保险费缴纳员工人数的差异主要系新入职员工的社会保险费缴纳手续仍在办理过程中或者已离职员工的社会保险缴费转移手续仍在办理过程中。

报告期初，发行人部分一线生产员工因已拥有住房或住房公积金无法异地提取等原因缴纳住房公积金的意愿较低。发行人在尊重其个人意愿和实际利益的基础上，未替该部分员工办理住房公积金的缴纳手续。后经过发行人的动员，截至2016年末，除退休返聘员工与外籍员工、台湾员工外，发行人为其他员工办理了住房公积金的缴纳手续。

报告期内，如发行人按照相关规定为全体员工缴纳住房公积金费用，则应缴未缴费用及对净利润的影响情况如下表：

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应补缴住房公积金（万元）	-	-	-	4.02
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	16,023.72	22,675.24	15,100.43	9,119.64
应缴未缴全部费用占公司扣除非经常性损益后的净利润比例	-	-	-	0.04%

八方电气、戈雅贸易已分别取得苏州工业园区劳动和社会保障局出具的报告期内无违反劳动法律法规和不缴纳社会保险费（公积金）而受到行政处罚的证明。

实际控制人王清华作出如下承诺：“如八方电气及其境内子公司因有关政府部门或司法机关在任何时候认定公司及其子公司需补缴社会保险费（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求，本人将无条件全额承担有关政府部门或司法机关认定的需由公司及其子公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的社会保险费和住房公积金或赔偿款项，以及因上述事项而产生的由公司及其子公司支付的或应由公司及其子公司支付的所有相关费用。”

此外，根据荷兰律师、美国律师和波兰律师出具的法律意见，八方荷兰、八方美国、八方波兰不存在违反当地劳动用工相关法律法规的情形。

综上，发行人报告期内曾存在部分员工未缴纳住房公积金的情形主要系部分员工自愿放弃所致，不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的实质性障碍。经测算，欠缴住房公积金的金额及占发行人扣除非经常性损益后的净利润的比例均较低，且实际控制人出具了兜底承诺，该事项对发行人的经营成果不构成重大不利影响。

（三）员工薪酬制度

1、员工薪酬制度

根据公司发展战略目标要求，参照本地区和相关行业薪资水平调查、以及与经济效益相挂钩的原则，公司制订了《公司工资管理制度》、《绩效管理制度》、《销售部考核方案》等制度，建立了对内具有公平性、激励性，对外具有竞争力的薪资水平，不断吸引优秀人才加入公司、留在公司、更好地为公司服务，形成公司效益与个人利益共同体，充分体现薪资分配的公平、合理，真正起到激励员工的作用。

（1）基本原则：①按照公司经营理念和管理模式，遵照国家有关劳动人事管理政策和公司其他有关规章制度，制订公司各项薪酬制度；②公平、激励原则：薪资水平综合考虑员工的职务、资历、学历、技能等因素确定，对内具有公平性、激励性；③市场竞争力导向原则：参照本地区和相关行业薪资水平调查，建立对

外具有竞争力的薪资水平，形成企业效益与个人能力、利益共同体；④公司经营业绩挂钩原则：原则上公司在每个财务年度结束后，根据当年的经营业绩，酌情对工资标准予以调整。

（2）薪酬体系：人员薪酬由基本工资、绩效工资、加班工资、岗位补贴、工龄补贴五部分组成。基本工资根据员工的职务、资历、学历、技能等因素确定；绩效工资根据员工考勤表现、工作绩效及公司经营业绩确定，每月调整一次；加班工资遵照国家相关法律法规支付；岗位补贴根据岗位难易系数确定、调整；工龄补贴以到公司服务的时间计算，每满一年调整，五年封顶。

（3）福利体系：福利分为法定福利和企业自定福利。法定福利指按照劳动法和当地有关政府法规为员工缴纳社会保险和住房公积金、法定节假日福利等；企业自定福利包括重大节日福利、高温补贴、定期体检等。

（4）薪酬委员会：公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制订薪酬计划或方案；审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；对公司薪酬制度执行情况进行监督。董事会有权否决损害股东利益的薪酬计划或方案。

2、员工收入水平与当地平均工资水平比较

报告期内，按照级别和专业结构划分的公司员工年平均工资水平如下：

单位：元

类别		2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
级别分类	高级管理人员	275,391.63	458,319.10	16.80%	392,411.85	12.55%	348,668.08
	中高层管理人员	179,224.32	300,961.25	22.38%	245,932.37	27.59%	192,748.06
	中层员工	76,485.25	139,010.38	9.84%	126,561.86	23.22%	102,713.08
	普通员工	48,260.80	87,611.04	19.24%	73,475.53	24.52%	59,004.76
岗位分类	管理及行政人员	86,725.74	164,694.42	15.99%	141,989.34	11.25%	127,626.63

	技术人员	82,098.61	156,840.64	14.97%	136,421.67	16.09%	117,510.22
	销售人员	119,631.51	222,355.26	7.50%	206,848.08	25.29%	165,096.17
	生产人员	45,348.11	84,574.30	13.47%	74,532.09	26.94%	58,715.16
发行人人均工资		64,865.78	120,350.89	13.74%	105,810.96	19.49%	88,549.84
苏州市人均工资		-	95,247	8.23%	88,006	9.75%	80,187
苏州市制造业人均工资		-	-	-	78,002	7.34%	72,666

注 1：未包括外籍员工；高级管理人员主要指担任公司董事（不含独立董事）、监事、高管；中高层人员指公司除高级管理人员以外的各部门正副经理；普通员工为全部生产人员；中层员工为除去前述三类人员后的其他员工；

注 2：苏州人均工资数据来自苏州市统计局，暂无 2019 年 1-6 月数据；

注 3：行业人均工资数据来自苏州市统计局，暂无苏州市制造业 2018 年度、2019 年 1-6 月数据。

报告期内，公司员工薪酬水平保持增长，主要系报告期内公司产销规模持续扩张，经济效益稳步提高，员工绩效工资增幅较快。公司员工薪酬以及变动趋势与苏州市人均工资基本相符，总体略高于苏州市制造业人均工资水平。

3、未来薪酬规划及变化趋势

对于未来整体薪资规划，公司将参照公司所在区域平均工资水平和同行业薪酬水平，结合公司经营效益及员工业绩考核情况进行动态调整，制定更加科学、合理、更具有市场竞争力的薪酬制度，力争保证员工薪酬稳定增长，与员工一起分享公司发展壮大的成果。

根据公司《高级管理人员薪酬管理制度》的规定，公司将根据同行业薪酬水平、所在地区薪酬水平、通货膨胀水平、公司经营状况、职位、职责变化对高管薪酬作出相应的调整。除此之外，公司未对上市之后高管薪酬做其他安排。

十、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的重要承诺及其履行

（一）避免同业竞争的承诺

为避免将来可能产生的同业竞争，发行人控股股东及实际控制人王清华出具了《避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（二）股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

本公司股东已分别作出股份锁定承诺，本公司持股5%以上股东已作出减持意向的承诺，具体内容详见本招股意向书之“重大事项提示”。

（三）关于稳定股价的承诺

本公司、本公司控股股东及实际控制人王清华、全体董事（不包括独立董事）、高级管理人员已分别作出稳定股价的承诺，具体内容详见本招股意向书之“重大事项提示”。

（四）关于发行上市申请文件真实性的承诺

本公司、本公司控股股东及实际控制人王清华、全体董事、监事、高级管理人员以及保荐机构、发行人律师、申报会计师等中介机构分别作出关于发行上市申请文件真实性的承诺，具体内容详见本招股意向书之“重大事项提示”。

（五）规范关联交易的承诺

为规范与减少与本公司之间的关联交易，本公司控股股东、实际控制人王清华出具了《关于避免、减少关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股意向书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、规范和减少关联交易的措施”。

（六）关于填补被摊薄即期回报的承诺

本公司、本公司控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员已分别作出关于填补被摊薄即期回报的承诺，具体内容详见本招股意向书之“重大事项提示”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及其变化情况

（一）发行人主营业务

发行人主要从事电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务。公司产品主要应用于电踏车（Pedelec），电踏车也被称作电动助力自行车，为区分新产品和既有产品，专家建议用电踏车对新型电动自行车命名，以示与传统电动自行车进行区别。此外，公司的轮毂电机产品经过改动还可应用于电动轮椅车、电动滑板车以及园林割草机等领域。经过多年的发展，公司已经拥有中置电机、轮毂电机两大电机类型共计 80 余种型号电机产品，并具备控制器、传感器、仪表、电池等成套电气系统的配套供应能力，能为山地车、公路车、城市（休闲、代步）车等不同类型的电踏车提供电气系统适配方案。

公司拥有较强的设计研发能力，是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一，产品技术指标达到国际先进水平。公司产品在欧洲、美国基本可以和德国博世、日本禧玛诺等国际顶尖品牌直接竞争。公司产品先后通过了 3C 认证、CE 认证、EMC 认证、RoHS 认证、REACH 认证、电池 UN38.3 认证等认证手续。截至本招股意向书签署日，公司共有境内专利 94 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 11 项。此外，公司还拥有 1 项欧洲专利。

公司产品主要销售地集中在欧洲、美国市场，客户主要是国外的电踏车品牌商以及国内外从事电踏车组装业务的整车装配商。为了配合电踏车终端用户对于售后服务的高要求，公司 2012 年起在荷兰设立全资子公司，为欧洲市场的销售提供技术及售后服务支持，大大提升了产品的售后维修及反馈效率。同时，公司通过八方荷兰的窗口能够及时跟踪市场最新需求，加速产品迭代，不断推出新的产品型号，始终保持产品技术水平的先进性。凭借研发优势、产品优势和售后服务优势，公司成为众多欧洲知名电踏车品牌的长期合作伙伴。2016 年以来，公司在美国市场的销售增幅明显。为进一步拓展美国业务，提升在美国地区的售后服务水平，公司于 2017 年 3 月在美国设立了全资子公司。此外，2018 年 4 月 22 日，发行人召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于在波兰设立子

公司的议案》，拟在波兰设立覆盖整个欧洲区域的售后维修服务中心。2018 年 7 月 23 日，八方波兰完成设立。2018 年 8 月 11 月，发行人召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于向八方电气（波兰）有限责任公司增加投资额度以及增加经营范围的议案》，拟将波兰公司打造成发行人欧洲市场的制造及维修服务中心，投资电机装配线，提高整车设计水平，更好地满足欧洲终端客户的定制化需求，同时择机建立锂离子电池 PACK 线。

报告期内，发行人主营业务未发生变化。

（二）发行人主要产品

电踏车是一种新型两轮车辆，其外形类似于自行车，配备有专门电池作为辅助动力来源，并配备有电机作为动力辅助系统，能实现人力骑行和电机助动一体化的新型交通工具。按照不同部件的功能，电踏车电气系统主要由电机及控制器构成。为提高产品的集成化程度及一致性，更好地满足客户需求，公司将电机、控制器、传感器、电池、线束等部件组合成为电踏车成套电气系统对外销售，电踏车电气系统的主要部件具体如下图所示：

注：上图只为列示电踏车电气系统主要部件，实际安装位置因不同型号而异。

发行人一直致力于电踏车成套电气系统的研发、生产、销售及技术服务，产品以电机为主，包括控制器、仪表、传感器、电池等在内的配套电气系统。电踏车电机根据安装位置的不同可分为两大类型。一种是安装在轮毂中，即前置/后置轮毂电机，另一种是安置在车身的中间位置即五通位置的电机，即中置电机。

电踏车轮毂电机驱动系统示意图

电踏车中置电机驱动系统示意图

发行人始终专注于新技术、新产品的研发及推广。自 2014 年起，发行人在国内率先推出内转子电机，结构设计更为紧凑，产品重量显著降低。截至目前，公司主要的轮毂电机产品如下表所示：

轮毂电机					
型号	H500F	H800	BPM	H400	H600
类型	外转子电机	外转子电机	外转子电机	内转子电机	内转子电机
技术参数	功率：750W 最大转速：350rpm 重量：4.1Kg	功率：500W 最大转速：390rpm 重量：4.4Kg	功率：250-500W 最大转速：300rpm 重量：4.5Kg	功率：250W 最大转速：350rpm 重量：2.3Kg	功率：250W 最大转速：255rpm 重量：1.7K g

2012 年，公司成功开发了第一代中置电机 BBS 驱动系统；2014 年，公司成功自主开发出五通碗力矩/速度传感器，并推出第二代中置电机驱动系统 MAX 系统。截至目前，公司主要的中置电机产品如下图所示：

项目		整车效果	产品名称	系统图	技术参数
BBS 系列			BBS		功率：250/350/500W 最大力矩：80Nm 传感器：速度传感器 重量：3.8Kg
			BBS-HD		功率：750/1000W 最大力矩：160Nm 传感器：速度传感器 重量：5.6Kg
MAX 系列	城市车系列		M300		功率：250W 最大力矩：80Nm 传感器：速度传感器 重量：3.6Kg
			M400		功率：250W 最大力矩：80Nm 传感器：力矩传感器 重量：3.9Kg

			M445 无链传动		功率：250W 最大力矩：50Nm 传感器：力矩传感器 重量：5Kg
			M455 无链传动		功率：200W 最大力矩：30Nm 传感器：力矩传感器 重量：5Kg
	山地车系列		M500		功率：250W 最大力矩：95Nm 传感器：力矩传感器 重量：3.3Kg
	公路车系列		M800		功率：200W 最大力矩：55Nm 传感器：力矩传感器 重量：2.3Kg

总体而言，中置电机和轮毂电机产品分别对应不同层次的市场需求。其中轮毂电机产品售价较为便宜，适合低购买力人群通勤使用，尤其是在无须过多考虑爬坡能力的平原区域，优势更为明显；租赁车、共享车出于成本控制以及维修方便的考虑，更倾向于选择轮毂电机产品；此外，中置电机受体积、零部件的限制，功率通常在 250w、350w 左右，大功率轮毂电机更能匹配自行车运动的爱好者以及极限运动的发烧友的需求。中置电机产品的骑行感觉较好，安全性较高，且“一体机”的产品特点使得整车设计更为简洁，适合具有一定购买力水平人群的轻松代步及休闲健身。同时，中置电机和轮毂电机产品对应的市场并非泾渭分明。随着电踏车电机的发展，逐步出现了满足中间市场需求的新产品。比如，为了提升轮毂电机产品的骑行体验，将轮毂电机产品中搭配使用力矩传感器；为响应部分轮毂电机的升级需求，中置电机不再内置力矩传感器，而是以成本更低的速度传感器进行替代，骑行感觉较 MAX 中置电机略差，但售价亦相对较低。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业监管体制及相关政策法规

公司主要从事电踏车电机及其配套系统的研发、生产、销售和技术服务。根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 修订版），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”；根据《国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）》，公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”，细分行业为“C3819 微电机及其他电机制造”。

1、行业主管部门及监管体制

电踏车电机制造行业的行业主管部门有国家发展和改革委员会、工业和信息化部和交通运输部；行业自律组织是中国自行车协会和中国自行车协会助力车专业委员会。

国家发展和改革委员会负责电机制造行业的宏观管理，其职责包括研究拟订并组织实施行业的发展战略、规划，提出总量平衡、结构调整等目标及产业布局；研究拟订、修订产业政策并监督实施；审核行业重大项目等。

工业和信息化部负责拟订实施电机制造行业规划、产业政策和标准；监测电

机制造行业日常运行；推动电机制造行业重大技术装备发展和自主创新等。

交通运输部主要职责为拟订并组织实施公路、水陆、民航行业规划、政策和标准；承担涉及综合运输体系的规划协调工作；促进各种运输方式相互衔接等。

中国自行车协会、中国自行车协会助力车专业委员会为电动自行车行业自律管理机构。协会主要负责行业自律管理、行业及市场的研究、行业经营状况的统计分析、学术交流开展、以及维护会员单位和本行业的合法权益等。公司是江苏省自行车电动车协会理事单位、苏州市自行车电动车行业协会副会长单位。

2、行业主要法律法规及政策

公司主要产品为电踏车成套电气系统，产品主要销往欧洲、美国市场。国家非常重视以出口为导向的制造业行业的发展，出台了一系列政策来扶持产业发展，引导并支持相关行业保持较高速度增长。此外，交通运输部对新兴的电踏车持积极态度。行业主要法律法规及政策见下表：

序号	时间	政策名称	发布机构	主要内容
1	2018 年 5 月	《电动自行车安全技术规范》	工信部、国家市场监督管理总局、国家标准管理委员会	电动自行车必须符合下列要求：①具有脚踏骑行能力；②具有电驱动或/和电助动功能；③电驱动行驶时，最高设计车速不超过 25km/h；电助动行驶时，车速超过 25km/h，电动机不得提供动力输出；④装配完整的电动自行车的整车质量应当小于或等于 55kg；⑤蓄电池标称电压小于或等于 48V；⑥电动机额定连续输出功率应当小于或等于 400W。
2	2017 年 8 月	《关于政协十二届全国委员会第五次会议第 4141 号（工交邮电类 381 号）提案答复的函》	交通运输部	电踏车作为“人力+电助力”混合驱动的自行车，不同于一般的电动自行车，对于发展绿色交通具有积极作用。近年来，一些城市在发展互联网租赁自行车（俗称“共享单车”）过程中，也在探索将电踏车作为服务产品的一种形式，受到了用户的欢迎，较好地方便了公众短距离出行和公共交通接驳换乘，在满足社会公众出行需求、有效解决城市交通出行“最后一公里”问题、缓解城市交通拥堵、构建绿色出行体系等方面

				发挥了重要作用。
			工信部	对中国自行车协会在《自行车行业“十三五”发展规划》中提出重点突破电动自行车的核心技术以及关键零部件，包括积极推动智能力矩传感器技术的研发和应用、改进和提升电动自行车电控系统、积极研究和突破锂离子电池用于电动自行车产品所需要的关键技术等给予充分肯定。电踏车作为“人力+电助力”混合驱动的自行车，不同于一般的电动自行车，对于发展绿色交通具有积极作用。近年来，一些城市在发展互联网租赁自行车（俗称“共享单车”）过程中，也在探索将电踏车作为服务产品的一种形式，受到了用户的欢迎，较好地方便了公众短距离出行和公共交通接驳换乘，在满足社会公众出行需求、有效解决城市交通出行“最后一公里”问题、缓解城市交通拥堵、构建绿色出行体系等方面发挥了重要作用。
3	2017 年 5 月	《EN15194:2017》	欧盟标准化委员会	该标准重点关注电踏车的“安全性”和“可靠性”，主要包括安全规范、电磁兼容性测试（EMC）及机械结构性测试等三大项目。其中 EMC 要求主要让使用电动交通工具的骑行者得到安全保护，确保骑行者身上的电子设备（手机、心脏起搏器、助听器等）与电踏车电子零件所产生的电磁脉冲不会相互影响和干扰。此外该标准涉及范围还包括：直流电压不得高于 48V，或者输入为 230V 的集成电池充电器；最高持续额定功率为 250W，当速度达到每小时 25 公里时，输出逐步降低最后切断等。
4	2017 年 1 月	《JIS D9115:2017》	日本工业标准委员会	该标准明确电踏车所使用的人力辅助电动机必须符合如下规定：当车速小于 10km/h 时，辅助力比例为 2；当车速大于 10km/h 且小于 24km/h 时，辅助力比例值依照公式 2-（v-10）/7 计算，其中 v 表示车速；当

				车速大于 24km/h 时，电动机不得再提供辅助力。
5	2016 年 1 月	《国务院关于促进加工贸易创新发展的若干意见》	国务院	推动加工贸易企业由单纯的贴牌生产（OEM）向委托设计（ODM）、自有品牌（OBM）方式发展。支持企业加强技术研发和设备改造，提升产品技术含量和附加值，增强企业核心竞争力。
6	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置，推进工程化和产业化。
7	2015 年 5 月	《国务院关于加快培育外贸竞争新优势的若干意见》	国务院	加快提升出口产品技术含量。加快运用现代技术改造传统产业，提升劳动密集型产品质量、档次和技术含量，推动传统产业向中高端迈进。利用资本市场大力支持传统产业收购兼并。着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研贸相结合的技术创新体系。加大科技创新投入，支持企业原始创新。
8	2014 年 5 月	《关于印发 2014-2015 年节能减排低碳发展行动的通知》	国务院	大力实施节能技术改造工程，运用余热余压利用、能量系统优化、电机节能系统等成熟技术改造工程设备。

（二）行业发展状况

1、电踏车与国内传统电动车区别明显

电踏车是一种既拥有自行车的轻巧和便捷性，又能够有效弥补自行车上坡、逆风、载物时的负担感的个人交通工具。它以传统自行车为基础，搭载以传感器为核心的动力系统，配有电机与电池。目前，电踏车的主要消费地集中在欧洲、美国和日本，与国内传统的电动自行车的区别明显，具体如下：

传统电动车

电踏车

（1）发展路径的差异。日本是最早研发、生产和销售电踏车的国家。日本企业设计电踏车的最初构想是为了减轻国民的出行负担，通过电机驱动系统提供辅助动力，并严格规定了辅助力的比例。电踏车在不改变“骑行”特质的前提下，让骑行变得更加轻松，同时扩大骑行半径至 50km-100km，在欧洲市场广受欢迎，近年来一直维持较高的景气度。

由于电踏车产品所必须的传感器技术壁垒较高，需要投入大量的资金成本、人力成本、时间成本进行研究和开发，而纯电动自行车相较而言电机驱动系统的技术壁垒较低，且我国在 90 年代开始严格限制摩托车的使用，而中国的公共交通系统的发展又滞后于城市化进程，这导致中低收入人群的出行出现巨大缺口，在使用形态上最为接近摩托车的采用纯电驱动的“传统电动车”开始了爆发式发展，纯电动车车主不需要接受安全教育、考驾照、买交强险，对“纯电动车”的普及起到助推作用。我国的电动自行车市场以纯电力驱动的电动自行车产品为主，以人力为主、机械力为辅的电踏车未能成为发展重点。

（2）工作原理的差异。与传统电动自行车相比，电踏车不是通过转把来调节动力大小，而是以传感器去捕捉骑行的信号（力矩传感器采集骑行者的踩踏力度；速度传感器采集速度信号），进而理解骑行者的骑行意图，提供相应的动力辅助，让用户骑得更轻松。当骑行者停止踩踏时，电机将停止输出动力。相较于传统电动车而言，电踏车重量更轻，也更容易操控，更符合骑行习惯。同时，因传统电动自行车为纯电力驱动，依靠转把调节动力，遇到危险时预判时间较短，

电踏车的安全性要好于传统电动自行车。

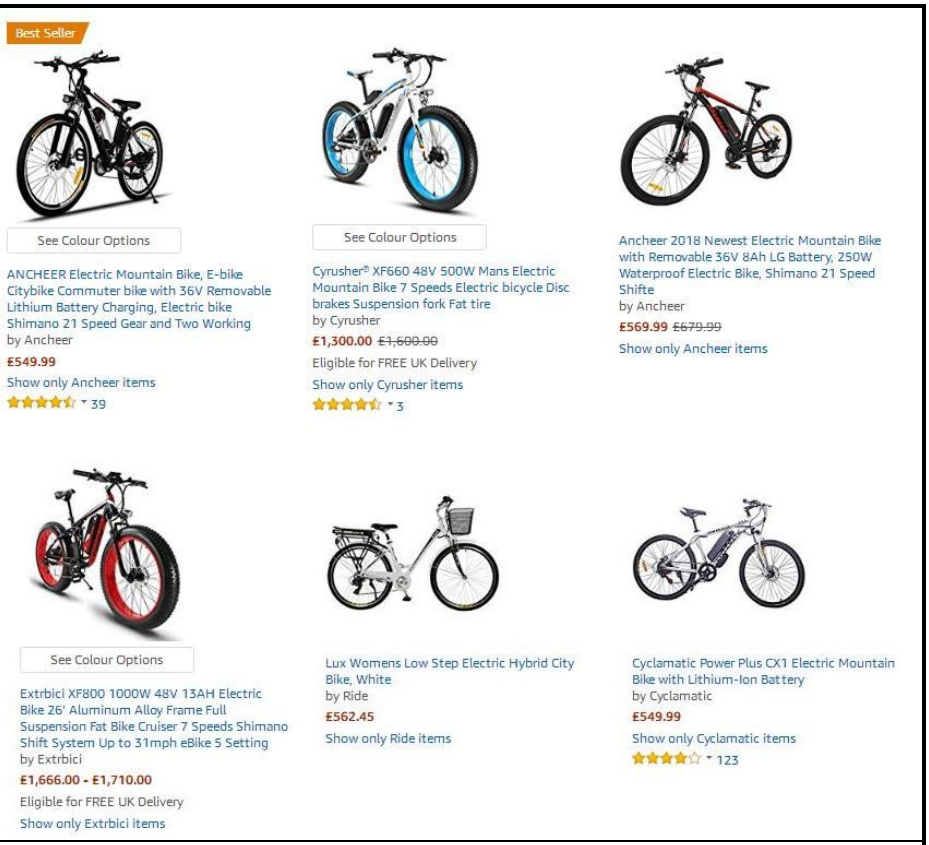
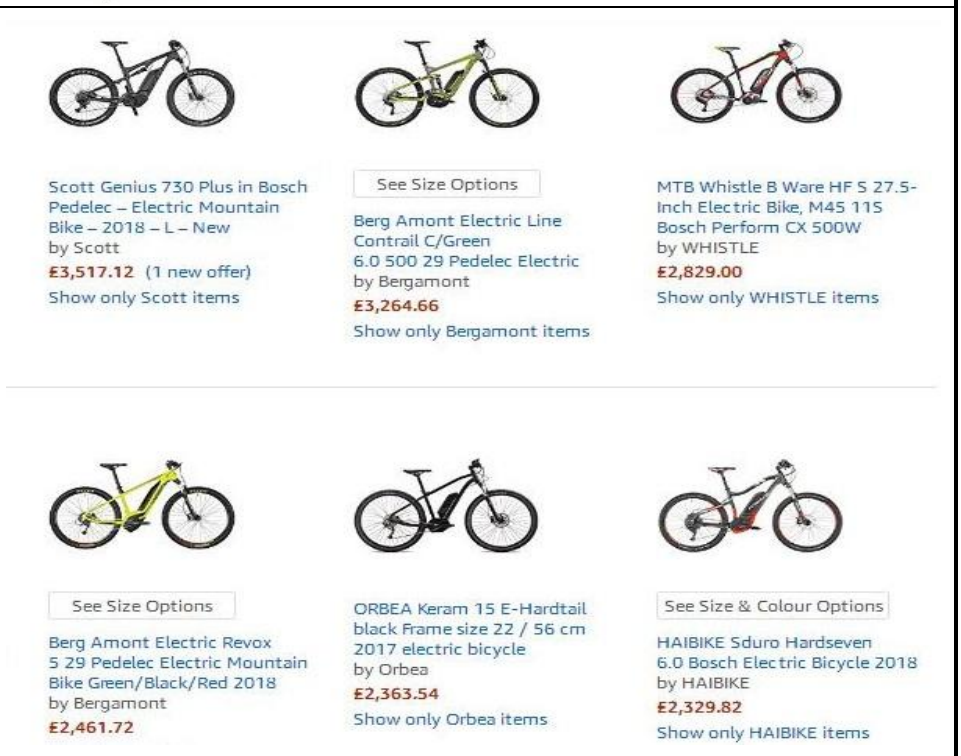
（3）核心部件的差异。电踏车的电气系统和传统电动自行车电气系统存在明显的差异，具体如下：

项目	传统电动自行车	电踏车
电机	一般都为轮毂直流无刷直驱电机，通常安装在轮毂处，体积大、质量重、结构简单	轮毂电机属于直流无刷减速电机，带有离合器和减速装置，体积较小，结构相对复杂；中置电机安装于电踏车五通位置，内置控制器和传感器，属于“一体式”的电气系统，拥有低转速、大扭矩，高效率、宽平台的特点，可以通过变速系统和电流档位来改变电机不同档位的扭矩，使得电机的扭矩输出调节范围更大，从而获得更大的爬坡能力，而且可以在不同状态下均能获得比较高的效率，节省电池使用，延长续行里程
控制器	控制算法较为简单	控制算法较为复杂，根据传感器采集的信息创设一个骑行简况，并动态调整电机输出，以提供脚踏辅助的正确等级。对元器件的要求较高，体积相对较小
仪表	主要显示骑行速度和电池电量等数据，无交互界面	仪表功能较为丰富，可显示速度、里程、电量、模式、档位等信息；可用于助力档位调节，切换助力推行模式；可用于骑行数据监测，对整车部分故障进行报错提醒；可蓝牙连接手机等设备，上传骑行数据，材料包括普通的 LED 仪表以及中高档的 LCD 仪表和 OLED 仪表
传感器	无	传感器用来捕捉骑行的信号（力矩传感器采集骑行者踩踏的力度；速度传感器采集速度信号），进而理解骑行者的骑行意图，并驱动电机提供相应的动力。相比速度传感器，力矩传感器更加敏感，能够检测到细微变化。速度传感器反应时间较长，只有几个档位的阶梯性的大小，骑行的时候会有迟滞感。力矩传感器每时每刻都在采集扭矩信号，属于线性输出，更适用于爬坡、山地等复杂路况的骑行

电池	由于成本原因，主要采用铅酸电池，铅酸电池续航低，重复使用次数少，还存在较大的安全隐患，报废后如果不妥当回收，将会对环境和水源造成巨大的污染。目前，锂电池的使用比例在逐步提升	主要使用锂电池；由于电踏车的骑行特质，相同容量的电池，电踏车的续航里程约为传统电动自行车的 1.5-2 倍

（4）产品定位及售价的差异。根据中关村在线发布的《2017 年中国电动车产业发展白皮书》，“由于电动车本质上属于基础的代步工具，消费者对于价格较为敏感，高端产品市场空间较小”。电踏车最主要的销售市场在欧洲，荷兰、德国、比利时、丹麦等欧洲大陆国家有着较为悠久的自行车文化传统，电踏车在不改变“骑行”特质的前提下，让骑行变得更加轻松，在满足日常通勤用途的同时也能较好地满足郊游、户外运动等需求。电踏车的作用不仅仅是日常生活中的代步功能，更代表一种健康运动的生活方式和丰富的户外运动体验。用户更加看重运动和健康生活，对电踏车的价格敏感程度不高。同时，该部分群体对产品和品牌的粘性较高，一旦认可了某一品牌的电踏车产品，重复购买率较高。因销售市场的差异，国内传统电动自行车和欧洲市场上的电踏车销售价格差别较大，具体如下：

国内传统电动自行车售价	欧洲市场电踏车售价

<table>
<tr><td rowspan="3">新日股份（603787）在其招股说明书中披露，“2016 年度，其简易款的电动自行车平均售价为 1,453.52 元，豪华款的电动自行车平均售价为 2,126.05 元”。
爱玛股份在其招股说明书中披露“2017 年度，其简易款电动自行车的平均售价为 1,467.16 元，豪华款电动自行车的平均售价为 2,110.99 元”。</td><td>轮毂电机电踏车</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>中置电机电踏车</td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体而言，欧洲市场电踏车因品牌、配置的不同，售价存在较大的差异，但轮毂电机电踏车的售价通常在 500 欧元以上；中置电机电踏车的售价通常在 1,800 欧元以上。</td></tr>
</table>

注：欧洲市场电踏车售价数据来源于德国亚马逊网站。

（5）市场竞争的差异。根据《2017 年中国电动车产业发展白皮书》（刊载

在中关村在线）：“2016 年度，全国电动自行车行业累计完成产量 3,215 万辆。一线品牌中，爱玛完成了接近 400 万台的销量；雅迪实现了 320 万台左右的销量，绿源、新日和台羚的销量均超过 100 万台。”根据中国轻工业网公布的数据，2017 年全国电动自行车销量约 3,200 万台,其中爱玛实现了 420 万左右的销量；雅迪实现了 410 万左右的销量，台铃、新日、绿源和小刀的年销量均超过 100 万台。根据《2019 年中国电动车产业发展白皮书》（刊载在中关村在线），“2018 年 Q1-Q3 季度全国共实现电动自行车生产 2,023.8 万辆，全年预计产能在 2,600-2,800 万辆左右，总产量较去年下降已成定局，降幅约为 10%；预计在 2020 年-2022 年，我国电动车市场将出现一个销量峰值，峰值上限在 4,500 万辆/年。”2017 年度，全球电踏车市场规模约 300 万台，2018 年度，全球电踏车市场规模预估超过 350 万台。在市场规模上，电踏车与传统电动自行车有数量级的差距。国内的传统电动自行车竞争较为激烈，行业内多数中小企业技术水平较低、没有自主创新能力，产品类型主要以低档次、低附加值产品为主，其市场竞争主要依靠价格竞争，研发投入较少，厂家靠走量来获得利润，同质化现象严重。相比国内的传统电动自行车企业，境外的一线电踏车品牌商数量不多，主要品牌电踏车的年销量在十万台左右，大多数电踏车品牌的年销量在几千至几万台之间，市场格局相对稳定，更加注重品牌、产品质量、产品技术水平及创新、营销和服务等非价格竞争因素，市场竞争主要体现在个性化、差异化方面，作为核心部件的电气系统产品往往具有定制化、小批量、迭代快的特点。

2、国外电踏车行业市场规模及行业发展方向

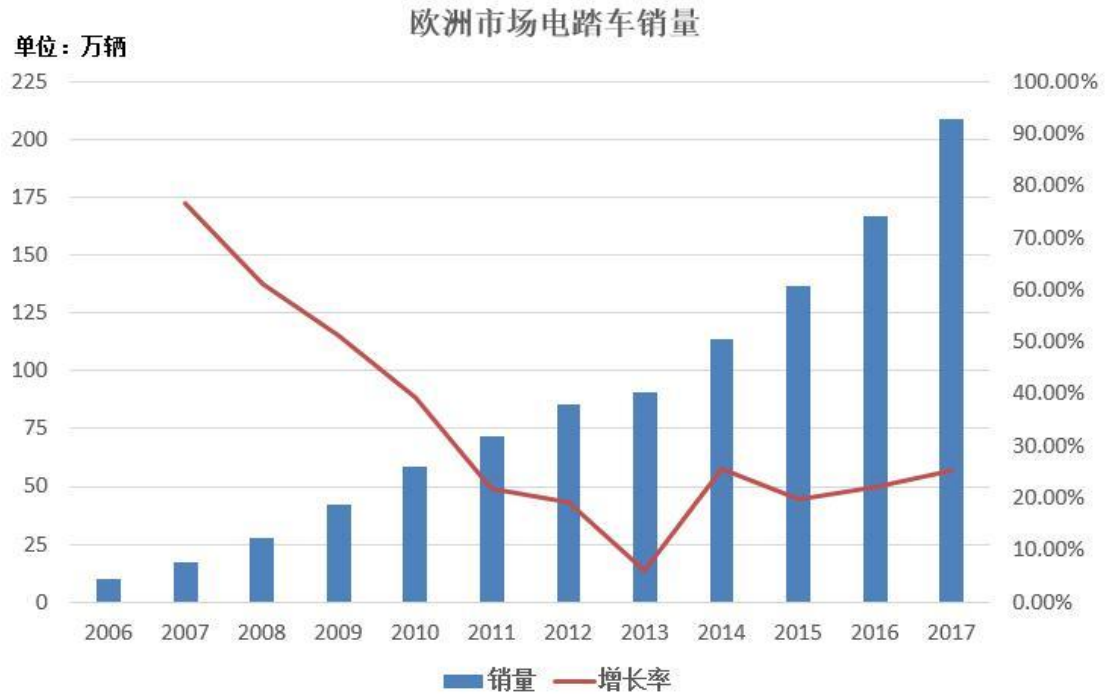
公司产品主要销往欧洲、美国市场，客户主要是国外的电踏车品牌商以及国内外从事电踏车组装业务的整车装配商。公司生产的电机及配套电气系统主要应用于电踏车，为车辆提供辅助动力的功能和用途决定了其市场高度依赖于电踏车市场。

电踏车（Peledec）属于电动自行车类别，是一种以人力骑行为主，电踏车电机及配套电气系统提供动力为辅的交通工具。1993年，日本雅马哈公司成功研发并制造了世界上第一辆电踏车。随后，电踏车开始在日本、欧洲、北美等国家和地区流行。从国际市场来看，电踏车在欧洲市场发展最为成熟，最大市场集中

于德国、荷兰、比利时、瑞士、奥地利、意大利、法国、英国等欧盟诸国，日本市场较为稳定，美国市场发展较快。电踏车的主要功能是轻松代步及休闲健身。

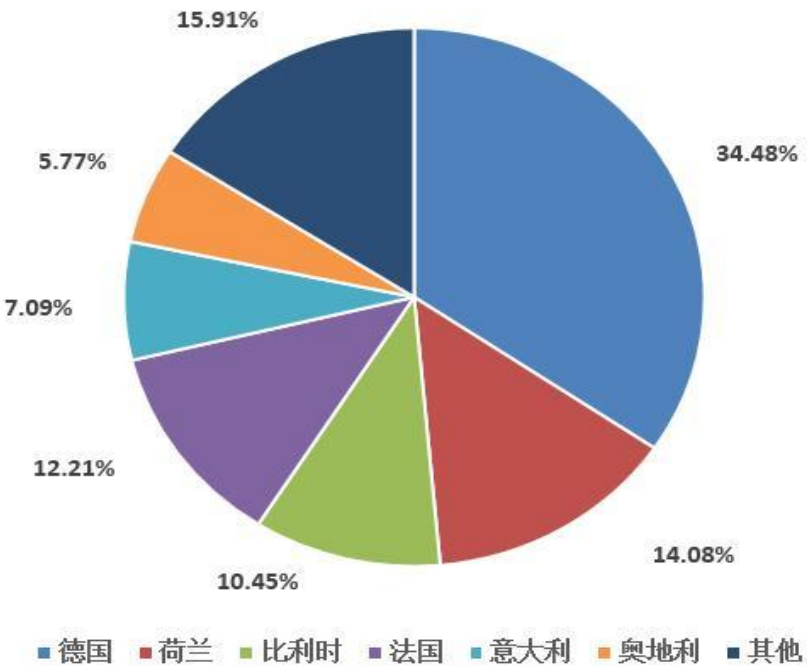
（1）欧洲电踏车行业市场概况

电踏车在 21 世纪初进入欧洲市场，在经历了初期（2006—2010 年）的“井喷式”发展后，目前已进入稳步增长阶段，年增长率稳定在 15%-25%左右。



（资料来源：欧洲自行车产业协会，官方网址：http://www.conebi.eu）

电踏车在欧洲市场发展迅速，销量从2006年的9.8万辆增长到2017年的208.8万辆，2017年度的销量较2016年度增长了25.30%，近十一年复合增长率达到32.06%。2017年欧洲电踏车销量前四的国家为德国、荷兰、比利时、法国，其中德国销售了72万辆、荷兰销售了29.4万辆、比利时销售了21.83万辆、法国销售了25.49万辆，上述四国销量总额占比超过欧洲市场的70%，市场集中度较高，具体如下图所示：



（资料来源：欧洲自行车产业协会，官方网址：http://www.conebi.eu）

荷兰、德国、比利时、丹麦等欧洲大陆国家有着较为悠久的自行车文化传统，电踏车在不改变“骑行”特质的前提下，让骑行变得更加轻松。欧洲用户更加看重运动和健康生活，对电踏车的价格敏感程度不高。同时，该部分群体对产品和品牌的粘性较高，一旦认可了某一品牌的电踏车产品，重复购买率较高。根据欧洲自行车产业协会的报告：“2017年，德国电动自行车市场销量达到72万辆，相比2016年度增长了19%；法国电动自行车销售达到25.49万辆，相比2016年度增长了90%。”德国两轮车公会（ZIV）的报告指出：“如今，在德国售出的每五辆自行车中，就有一辆是电动自行车，并估计2018年上半年，德国销售了约67万辆的电动自行车”；法国产业协会自行车运动联盟主席Jerome Valentin预测：“未来几年法国电动自行车将持续大幅度增长，七年之内将达到100万辆”（来源于：https://www.bike-eu.com/）。

2018年度，欧洲电踏车市场仍然维持较高景气度，保持快速增长。Bike Europe杂志发布了欧洲自行车白皮书，预计2018年欧洲市场已经售出超过250万辆电动自行车。2018年德国电动自行车销量同比增长36%，全年销量约为98万辆，电动自行车占自行车的市场份额已增至23.5%，新车平均购买单价同比增长7%。2018年7月举行的Eurobike展会开幕式上，ZIV预测2019年在德国销售的电动自行车将

超过百万辆；法国电动自行车2018年度销量同比增长21%，创下33.8万辆的历史新高；荷兰电动自行车2018年度销量同比增长38%，全年销量约为40.94万辆，电动自行车占自行车的市场份额增至40%，新车平均购买单价同比增长18%；意大利电动自行车2018年度销量同比增长16.8%，全年销量约为17.3万辆，而普通自行车销量同比下降了7.6%；瑞士电动自行车2018年度销量同比增长27%，全年销量约为11.17万辆，电动自行车占自行车的市场份额增至32% ；瑞典市场，因政府补贴购买电动自行车（补贴相当于电动自行车购买价格的25%），2017年9月至2018年8月期间电动自行车的销量超过了10万辆，相比一年前同期增长了53%，该补贴政策将持续至2020年（来源于：https://www.bike-eu.com/）。2019年度，欧洲市场预计将继续维持增长态势。荷兰市场2019年1-6月城市电动自行车销售额同比增长35.3%。发行人欧洲主要客户之一UAB BALTIK VAIRAS 2018年度收入同比增长约60%，其预计2019年收入将增至7,500万欧元，同比增长约25%，预计电动自行车产量将同比增长50%（来源于：https://www.bike-eu.com/）。

早期的欧洲电踏车企业普遍采用速度传感器，这是因为：①早期欧洲企业尚未掌握力矩传感器技术，因此采用了技术壁垒相对较低的速度传感器；②欧洲并没有规定电踏车骑行时人力和机械动力的比例，因此力矩传感器并不是欧洲电踏车所必须的零部件。但是，随着电踏车应用领域的扩大，从原先在公路上骑行延伸到山地、雪地的骑行，力矩传感器相比于速度传感器的优势就显现出来。面对日益增长的市场需求，欧洲生产商也开始大力投入力矩传感器的研发。目前，以博世为首的欧洲制造商已经掌握了成熟的力矩传感器技术，并应用到生产中。

近年来，欧洲自行车市场总体呈现上行态势。从自行车市场内部进行分析，传统自行车产业呈现下行态势，生产和销售规模逐年缩减，而电踏车的市场规模不断扩大，销量逐年攀升，已经成为推动欧洲自行车产业的主要力量。根据刊载在中华网上《共享电单车的未来发展趋势》一文：“德国 Bosch 集团分析预测，2020 年，电动自行车占自行车零售比例将上升到 50%”，意味着到 2020 年电踏车在欧洲市场的年销量将达到千万台的规模。而随着社会分工的不断细化，现代化设计、驾驶和电池技术不断发展，加上新的商业模式，电踏车对消费者和企业的吸引力越来越强。此外，欧洲的电踏车客户越来越年轻化，需求越来越多样化。

目前，欧洲已经超越了日本成为全球最大的电踏车消费市场。发行人专业从事电踏车电机及配套电气系统的研发及生产，目前已掌握了电踏车电机及配套电气系统的成熟技术，产品实现量产，质量达到了欧盟标准。凭借过硬的产品质量受到了欧洲客户的广泛欢迎。同时，发行人凭借稳定的研发团队和领先的研发技术，不断开发新技术、新产品，持续保持在行业中的优势地位。

由于应用领域相对细分，暂无对电踏车电驱动系统的统计数据，欧洲对于电踏车整车的销量也是由自行车行业协会进行统计，并无针对轮毂电机产品以及中置电机产品的进一步细分数据。根据发行人掌握的信息，公司的主要境外竞争对手BOSCH、禧玛诺、雅马哈等主要以中置电机为主；欧洲市场上的轮毂电机产品主要由国内厂家生产提供，其中发行人占据了主要的份额。2018年度，欧洲电踏车市场的轮毂电机的销售情况具体如下表所示：

项目	数量
欧洲市场电踏车总销量（A）	250 万辆
欧洲市场轮毂电机总销量（B）	108.06 万台
发行人欧洲市场轮毂电机销量（C）	48.06 万台
其中：直接销往欧洲市场	15.68 万台
间接销往欧洲市场	32.38 万台
其他主要轮毂电机厂家欧洲市场销量	60 万台
欧洲市场轮毂电机的占比（B/A）	43.22%
发行人轮毂电机占欧洲市场轮毂电机比例（C/B）	44.47%

注：根据发行人掌握的行业信息，2018 年度，安乃达、盛亿、同盛及其他厂家销往欧洲市场的轮毂电机产品数量分别约 15 万台、20 万台、10 万台、10-15 万台

综上，欧洲电踏车市场目前已进入稳步增长阶段，年增长率稳定在15%-25%左右。欧洲电踏车市场以中置电机为主，2018年度，欧洲市场轮毂电机的占比约为43.22%；轮毂电机产品主要由国内厂家生产提供，其中发行人占据了主要的份额，近年来保持稳定增长。

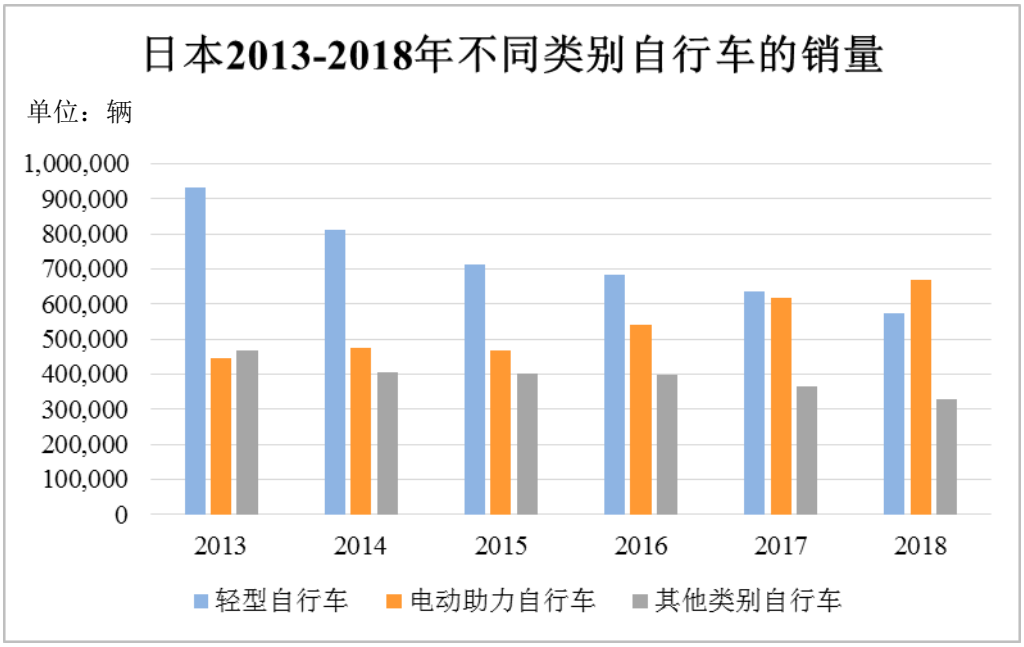
（2）日本电踏车行业市场规模

日本是最早研发、生产和销售电踏车的国家。日本企业设计电踏车的最初构想是为了减轻国民的出行负担。由于日本国内多为丘陵地形，道路崎岖不平，日本居民特别是妇女儿童骑自行车出行十分费力，因此研发通过电机驱动系统提供

辅助动力的电踏车成为了当时日本的必要选择。根据日本工业设计标准《JIS D9115：2017》的规定，电踏车所使用的人力辅助电动机必须符合如下规定：当车速小于 10km/h 时，辅助力比例为 2；当车速大于 10km/h 且小于 24km/h 时，辅助力比例值依照公式 2-（v-10）/7 计算，其中 v 表示车速；当车速大于 24km/h 时，电动机不得再提供辅助力。因此日本企业专门研发了力矩传感器用于测度使用者在骑行过程中提供的动力，进而计算出电机需要提供的辅助动力。

目前，日本电踏车市场的主要客户群体是中、高龄妇女和儿童，用于解决日常生活中代步问题。要满足日本电踏车工业标准《JIS D9115：2017》中的相关要求，力矩传感器是很难绕过的一道技术壁垒，当时国际上其他企业尚不具备成熟的力矩传感器技术（日本的雅马哈、松下等企业在 20 世纪 90 年代即掌握了力矩传感器技术，而海外企业直到 2003 年之后才有博世等世界电气巨头企业开始研究力矩传感器）。外资品牌进入日本市场的难度很大，加上日本民众更加青睐本土品牌，国外品牌很难受到认可，因此长期以来日本电踏车电机市场主要由雅马哈、松下、普利司通等日本本土企业占据。目前，发行人正在加快进入日本市场。2018 年、2019 年 1-6 月，公司的电踏车电机逐步进入日本市场，将直接和雅马哈、松下、普利司通等在日本市场直接竞争。

目前，日本轻型自行车的销量正在下降，电动助力自行车的销量反而在逐年增加。日本的电踏车产品年消费量超过 60 万台。日本自行车产业振兴协会的统计数据显示，2018 年全年日本电动助力自行车销量约为 66.72 万辆，同比增长 8.27%，而传统轻型自行车销量同比下降了 9.70%；2019 年 1-3 月日本电动助力自行车销量约为 20.02 万辆，同比增长 4.84%。未来随着日本全面进入高龄化社会和减少汽车废气排放呼声的加强，日本电动自行车的需求量将持续扩大。



（数据来源：日本自行车产业振兴协会，网址：http://www.jbpi.or.jp/english_info.php）

（3）北美电踏车行业市场规模

相比于日本和欧洲市场，电踏车进入北美市场较晚，并且由于北美以平原为主、地广人稀，汽车是当地人更为普遍的出行工具。尽管如此，仍有部分自行车运动的爱好者和极限运动的发烧友成为电踏车产品的消费者，除购买电踏车整车产品外，北美消费者也热衷购买电踏车的轻型电机和控制器系统产品进行 DIY 改装。根据商务部发布的《自行车出口技术指南（2016）》，“电动自行车是 2012 年才开始在美国庞大的运动/休闲市场上争得立足之地。2013 年美国电动自行车销售量仅有 18 万辆，比 2012 年几乎翻了一番。电动自行车今后在美国市场的销量必定越滚越大，最终肯定会成为美国自行车市场主流产品之一。”

目前，美国市场的年消费量大约为 25-30 万台，以大功率轮毂电机以及便于改装的 BBS 及 BBS-HD 系列中置电机为主，功率较小的 MAX 系列中置电机的占比相对较低。同时，美国市场的共享电动车发展迅速，轮毂电机需求量增长较快。Uber 以 2 亿美金的价格收购了美国的共享电单车企业 JUMP，并拟进一步加大投入。根据刊载在新浪科技上的《成本压力大：Uber 向美国政府申请电动自行车关税豁免》一文，Uber 目前每天在中国生产近 1,000 辆电动自行车。Uber 副总裁 Rachel Holt 表示：“已分配 10 亿美元的预算，将于明年投入到滑板车、电动自行车和其他交通领域。”Lime-E 是 Lime 公司打造的共享电动车品牌，其

计划 2018 年在美国西雅图、迈阿密、南加州等地区投入 4,000-5,000 辆共享电单车。Lime 公司在成立的短短两年时间内的估值已经达到了 10 亿美元。

此外，使用轮毂电机的共享滑板车的爆发式增长也是美国市场的另一特点。根据刊载在新京报上的《共享电动滑板车在美国火了，创始人却说这在中国跑不通》一文，Lime、Bird 和 Spin 这三家公司是美国市场的共享电动滑板车风潮的引领者， Lime 公司在其成立一年半的时间里，获得了四轮融资（投资者包括 Google Venture 和谷歌母公司 Alphable 等），累计金额超过 3.8 亿美金。Lime 公司目前在美国运营超过数万辆的共享电动滑板车，入驻了超过 90 个城市及地区。

（4）国外电踏车行业发展趋势

国外各发达国家均面临人口老龄化问题，老年人成为电踏车的潜在买主；同时电踏车产品朝“运动化”和“年轻化”方向发展，为消费者提供更加多样化的选择，电踏车逐渐渗透到运动爱好族和年轻一代的消费者。同时，随着社会分工的不断细化，现代化驾驶和电池技术、新一代力矩传感器、无链传动技术、自动变速技术等将成为新的技术发展点，新的商业模式例如电踏车租赁模式和电踏车运输模式也将逐渐兴起。美国共享电动车运营公司Jump向广大用户发出了“Jump+”服务的注册邀请，该服务将以每周12美元或每月50美元的价格租赁该公司的电动自行车，包括“无限使用自己专属的Jump单车和充电器”，以及维修和车辆被盗情况下的免费更换服务；德国大众汽车的商用车委员会主席Thomas Sedran在汉诺威举行的IAA商用车展览会上介绍了大众汽车的货运电动自行车，该公司将其作为城市地区可持续货物运输解决方案的一部分，它可以承载高达210公斤的载荷（包括驱动器），并且能够处理高达半立方米的货物量，大众货运电动自行车配备250W中置电机和自动变速箱；Pon Bike Group的子公司Gazelle也参加了汉诺威IAA展会，展示了他们的货物电动自行车D10，Gazelle D10是一种货物电动自行车，最多可容纳两个标准行李箱，体积为1立方米，载重量为100公斤，其配备了250W博世性能CX电机和1,000 Wh电池。Gazelle将其货物电动自行车作为“为市中心区域提供智能，快速，绿色和（成本）效率”最后一英里交通的解决方案，旨在使城市更清洁，更安全，更便捷，更具可持续性。

此外，汽车制造企业也在逐步涉猎电动两轮车市场，且趋势越来越明显。荷

兰汽车公司Pon Holdings正在收购荷兰自行车制造商Accell集团的大部分股权，寻求进入电动自行车市场；2018年9月，德国大众汽车推出两款电动自行车；福特汽车与知名自行车制造商Dahon公司达成一项合作制造协议，并陆续推出了电动滑板车以及共享自行车；通用汽车宣布将在2019年销售两种型号的电动自行车，随着电动自行车的加速发展和大型汽车集团在电动自行车领域的布局，大量机械汽车零部件制造商现在也在瞄准电动自行车市场。

总体而言，尽管境外各主要市场的侧重及发展速度不一，电踏车均处于较为景气的发展阶段。

3、国内电踏车行业市场规模及行业发展方向

我国是自行车骑行大国，自行车一直以来都是民众出行的主要工具。而随着城市化进程的不断加快，城市面积的扩大也放大了传统自行车的局限性，研发和生产电动自行车成为必然。随着电动自行车技术逐步走向成熟实用化，电动自行车除了节能、经济、环保之外，并兼有机动车的省力省时特点，符合当今中国消费者的消费特征和需求，经过短短几年的发展便拥有庞大的消费群。

与日本和欧美市场相比，由于电踏车产品所必须的传感器技术壁垒较高，需要投入大量的资金成本、人力成本和时间成本进行研究和开发，而纯电动自行车相较而言电机驱动系统的技术壁垒较低，我国的电动自行车市场以纯电力驱动的电动自行车产品为主，以人力为主、机械力为辅的电踏车未能成为发展重点。纯电动自行车价格低廉，适合当时我国的购买力，因此在我国迅速得以流行。但纯电动自行车自重大、车体材料的硬度和韧性较差，骑行的距离较短、安全系数较低。

我国人口基数庞大，拥有优良的骑行传统，是电踏车行业重要的潜在市场。随着我国国民生活水平的不断提高和购买力的提升，也能够负担电踏车产品的价格。相比于纯电动自行车而言，电踏车在安全性和骑行体验上都更胜一筹。电踏车自重更轻，更容易操控，而且通过踏板骑行来控制车速，相比于纯电动自行车通过转把控制车速更加自然，降低了紧急时刻因为操作失误出现事故的概率。此外，人们在进行中短距离的出行时，更偏好于消耗部分体力进行运动，而电踏车恰恰提供了这部分需求，骑行者可以在人机互动中体验骑行的乐趣。

随着“互联网+”概念的不断深入，共享类产品层出不穷，共享单车是其中最受关注的行业之一。目前，我国出现的共享单车行业以共享自行车为主，主要解决了 1-3 公里的出行问题。接下来，共享单车行业将着眼于解决人们 3-10 公里的出行问题，这时候单纯依靠人力骑行的自行车将受到很大的限制，而兼具人力骑行和电机辅助动力的电踏车将成为人们进行较长距离出行的交通工具选项。如今已有部分企业开始在国内尝试推广电踏车。2015 年 10 月，轻客发布了其第一款电踏车产品 TSINOVA；2016 年 6 月，小米也发布了其第一款电踏车产品“米家骑记”，并创造性地加入了可折叠的功能，方便用户在楼道、地铁等场所携带；2017 年 5 月，倍速出行（PESU）在上海举行的中国国际自行车展览会上展出其生产的中置电机山地电踏车和通勤旅行款电踏车；2017 年 5 月，永久出行以创新产品“永久电踏车”为切入口，在上海浦东新区进行了项目验证，并于 2017 年 11 月正式入驻扬州再次验证，并取得预期成绩。推向市场的初期，永久出行把全部精力投入到基于中短途出行系列解决方案的设计、研发与样板市场的打造及政企合作模式、运维模式、盈利模式的验证，无论是用户数据、骑车体验、规范管理等方面都得到了各方良好的反馈，尤其是电子围栏管理和智能系统的创新设计与应用，受到各方高度评价。2018 年 1 月，永久出行方面宣布完成 1 亿元人民币的天使轮融资，由乾川资本战略投资，向市场提供“2 轮+4 轮”的中短途智慧出行整体解决方案。2018 年 7 月 5 日，国内共享单车行业巨头摩拜发布了新一代共享出行产品——摩拜助力车 E-Bike。这款助力车整车重量仅有 25.5kg，整车的科技含量相当高，它采用了与特斯拉相同的电芯，其最高时速可达 20 公里，最高续航可达 70 公里。目前摩拜的助力车已完成四川广汉地区试运营，并于 2019 年 1 月在天津滨海新区正式投放；另一共享单车巨头哈啰出行也推出了共享助力车，目前已经入驻全国 100 多个城市，累计骑行 5.8 亿公里。2019 年 6 月 12 日，哈啰出行与全球领先动力电池系统提供商宁德时代及科技生活服务平台蚂蚁金服在上海举行战略合作发布会，宣布首期共同出资 10 亿人民币成立合资公司，推出定位两轮电动车基础能源网络的“哈啰换电服务”。哈啰出行联合创始人、CEO 杨磊指出:“从哈啰单车、哈啰助力车、哈啰电动车服务支撑起哈啰两轮基础出行服务，到和伙伴们共建两轮基础设施服务，哈啰不断构筑两轮出行生态，为用户提供一站式智慧出行生态服务。”此外，台湾地区的捷安特集团、

达方集团计划在国内推广中置电机电踏车，捷安特已在其中国地区的官网上展示e+Cycling 系列电踏车产品，其天猫官方旗舰店中有 5 款电踏车在售，价格区间为 8,980 元-16,800 元。目前，公司正在向摩拜少量供应轮毂电机（整车装配商为天津爱玛），并与包括滴滴、骑记（小米）、永安行等主要共享出行平台进行接洽。受消费观念以及购买力的影响，国内电踏车的尝试主要以轮毂电机产品为主。随着国内消费者对电动自行车安全性、骑行感觉重视度的提高，中置电机产品有望逐步获得部分具有一定购买力水平人群的认可。

2018年5月15日，根据国家标准管理程序，工业和信息化部组织修订的《电动自行车安全技术规范》强制性国家标准（GB 17761-2018），由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会《中华人民共和国国家标准公告（2018年第7号）》批准发布，自2019年4月15日正式实施。新的国家标准，将电动自行车定义为“以车载蓄电池作为辅助能源，具有脚踏骑行能力，能实现电助动或/和电驱动功能的两轮自行车”，并对电动自行车的整车安全、机械安全、电气安全、防火性能、阻燃性能、无线电骚扰特性和使用说明书的主要技术要求及相应的试验方法进行了规定。新的国家标准对脚踏骑行功能进行了强制性规定，将大大促进我国电踏车行业的发展，相应政策实施后，我国的电踏车市场前景将十分广阔。

4、电踏车电气系统的发展趋势

电踏车电气系统作为电踏车的核心部件，市场规模随着电踏车产业的发展而不断扩大。相比国内的传统电动自行车企业，境外的一线电踏车品牌商较少，单个品牌商的年销量在十万数量级，市场格局相对稳定，市场竞争主要体现在个性化、差异化方面，作为核心部件的电气系统往往具有定制化、小批量、迭代快的特点。

就电踏车电机而言，尽管属于微电机的范畴，但与国内大多数微电机产品相比，电踏车电机批量相对较小，且具有定制化的属性。由于受空间的限制，电踏车电机的小型化、轻量化显得至关重要。且电踏车的辅助动力主要来源于移动锂离子电池组，对电机的运行效率有较高的要求。同时，电踏车电机属于外观件，直接在露天环境下使用，需要进行防水试验和盐雾试验，以满足不同环境下的骑行需求，并在外观上与整车设计相协调；就电踏车控制器而言，正弦波控制器逐

渐取代方波控制器成为主流，相较而言，正弦波控制器在电踏车起步及调速时噪音较小，柔和平顺，参数指标发挥准确。同时，轮毂电机系统的控制器也属于外观件，需要与整车设计相配套，小型化及轻量化也非常重要；就电踏车传感器而言，自电踏车最早诞生于日本时即采用以力矩传感器为核心的“Power Assist System 动力辅助系统”。由于力矩传感器存在一定的技术门槛，市场上存在利用简化的传感器结构和算法实现对力矩传感器的替代，比较有代表性的就是后轴勾爪传感器、扭簧传感器以及转速传感器，但在信号采集的适时性、准确性以及灵敏性上均与力矩传感器存在较大差距，骑行体验较差，基本只在一些低端的电助力自行车上使用。BOSCH、禧玛诺、雅马哈的主要电踏车电气系统产品均采用力矩传感器，公司也是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一。中置电机系统即为集成电机、控制器、传感器的“一体机”，是时下电踏车电气系统的主要类型，并代表着电踏车电气系统的未来发展方向；就电踏车仪表而言，通过握手协议和各种传感器技术，将电踏车的所有信息和状态实时显示，可显示速度、里程、电量、模式、档位等信息；可用于助力档位调节，切换助力推行模式；可用于骑行数据监测，对整车部分故障进行报错提醒；可蓝牙连接手机等设备，上传骑行数据。仪表类型包括普通的LED仪表以及中高档的LCD仪表和OLED仪表。功能集成更加齐全，材料选择更为丰富。电踏车仪表通常安装在车把醒目位置，往往成为电踏车品牌形象的重要载体，电踏车品牌商往往对仪表进行个性化设计。同时，仪表在露天环境下工作，还需要考虑防紫外线以及防水问题；就电踏车电池而言，锂离子电池组是主要的动力来源，锂离子电池组的额定电压、额定容量、充放电倍率特性、低温性能以及BMS系统的设计与电气系统整体效能的发挥密切相关。同时，在电气系统设计阶段往往需要将电池组的外观、性能、一致性等因素考虑在内。

综上，电机、控制器、仪表、电池等电气系统的制造技术及工艺相对成熟，但由于电踏车电气系统的外观件和定制化属性以及电气系统的一致性要求，需要从业者对电踏车行业有着较为深刻的认识，才能不断地推出适合市场需求的新产品，引领新技术的发展方向。电踏车的力矩传感器具有一定的技术门槛，掌握力矩传感器核心技术及算法的企业较少，是决定能否进入中高端市场的重要因素。

5、轮毂电机产品不存在被替代的风险，未来收入可持续

中置电机和轮毂电机产品分别对应不同层次的市场需求，轮毂电机产品不存在被替代的风险，未来收入可持续。具体分析如下：

（1）从细分市场方面，截至目前，电踏车的消费市场主要集中在境外，其中欧洲市场最为成熟。荷兰、比利时、卢森堡等欧洲国家电踏车市场发展较早，且消费者的购买能力较强。但因地势平坦，中置电机爬坡能力强的性能优势无法充分体现。轮毂电机产品在荷兰、比利时、卢森堡的市场占有率较为稳定；随着电踏车市场的繁荣从荷兰、德国向全欧洲扩展，东欧、南欧等地区因消费者的购买能力相对较弱，价格较低的轮毂电机产品的接受程度更高；

（2）从应用场景方面，近年来，租赁车、共享车发展迅速，出于成本控制以及维修方便的考虑，公共租赁车更倾向于选择轮毂电机产品，是轮毂电机产品重要的业务增长点。为了提升轮毂电机产品的骑行体验，在轮毂电机产品中搭配使用力矩传感器，已在公共租赁车规模化应用；

（3）从个性化需求方面，中置电机比较难实现大功率。大功率轮毂电机更能匹配自行车运动爱好者以及极限运动发烧友的需求。从总量来看，该部分市场需求小于通行市场，但会持续稳定增长；

（4）从境内市场方面，已有部分企业开始在国内尝试推广电踏车。受消费习惯以及购买力的影响，国内电踏车的尝试主要以轮毂电机产品为主。

综上，受应用场景、消费观念以及购买力等因素的影响，电踏车消费市场呈现出多层次的特点。由于市场需求的客观存在及发展，轮毂电机产品不存在被替代的风险，未来收入具有可持续性。

（三）行业与上下游行业之间的关联性

1、上游市场分析

发行人主要从事电踏车电机及配套电气系统的研发、生产，电机产品的主要原材料为磁钢、铝材、铜线、钢材等，具有通用性。功率器件、芯片、电阻器、电容器等电子元器件产品为控制器、仪表产品关键材料，技术含量以及生产工艺水平要求相对较高，其性能对控制器产品可靠性、一致性和稳定性等性能影响较大。

发行人作为电踏车成套电气系统的供应商，在生产加工环节遵循了整机装配与部件制造专业分工协作的行业特性。发行人主抓电踏车电气系统的开发设计、质量控制和系统总成，主要部件的技术参数及工艺流程图由发行人技术中心确定，并交由相关零件制造企业配套生产，发行人最后完成产品的组装、调试工作。对于机械加工类原材料，国内企业的整体加工能力及加工精度与国际先进水平的差距在逐步缩小。通过不断地进步，中国已成为全球生产精密设备零件的加工基地；对于电子元器件类原材料，受益于电子信息产业的发展，国内的电子元器件相关产业发展迅速，核心电子元器件国产化的趋势越来越明晰。与发达国家相比，我国新型电子元器件的研究与生产技术都相对落后，还有大量的电子元器件需要进口，受贸易战的影响，芯片、电容、电阻的进口价格均呈上涨趋势。目前上游行业企业众多，生产工艺成熟，原材料供应量充足。电踏车电机及配套电气系统生产企业对上游企业的依赖程度较小，但上游企业因基础材料涨价或人工成本上升仍会给发行人带来采购成本上升的压力。

2、下游市场分析

公司的下游行业主要是电踏车品牌商及整车装配商，对电机、控制器、传感器、仪表、电池在内的电气系统性能要求较高。品牌商和整车装配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。电踏车电机、控制器等电气系统产品的核心部分的开发需要不断地进行电踏车操控模拟测试过程，产品性能满足整车性能要求，本行业企业按照下游厂商的设计目标进行产品设计，因此本行业企业与下游厂商的关系较为密切。

近年来，电踏车整车市场维持着较高的景气度，电踏车在欧洲市场发展最为成熟，在美国、日本等国家发展也较快。电踏车产品从早期的老年人的代步工具朝“运动化”和“年轻化”方向发展，逐渐渗透到运动爱好族和年轻一代的消费者，产品更注重个性化和差异化。同时，采用电力作为辅助动力的共享电踏车在欧洲、美国发展迅速。相应地，对于电驱动系统产品的需求呈多样化、个性化，对包括发行人在内的电驱动系统供应商的研发能力以及新产品的推出速度都有着更高的要求。公司已向 Uber 旗下共享电单车 Jump（国内整车装配厂为深圳市喜德盛自行车股份有限公司）、Lime bike（国内整车装配厂为金华卓远实业有限公司）以及 Ford bike（国内整车装配厂为欧亚马自行车(太仓)有限

公司）提供电机及配套电气系统。若公司无法持续地保持产品的竞争优势，必然面临着市场占有率下滑的风险。

（四）行业的技术水平、技术特点及其他主要特征

1、行业的技术水平和技术特点

（1）电踏车电气系统技术水平和技术特点

在电机方面，随着信息技术、材料技术、能源技术的进步，微电机技术正在进入一个新的发展阶段。无刷电机的研发取得显著成果，无刷直流电机、无刷自整角机、无刷旋转变压等电机品种已进入商业化生产；电机外观向微型轻薄化发展。在控制器方面，控制方式发生转变，正弦波控制方式技术广泛应用，具有低噪音，高扭矩，高效率等优势；在电池方面，电源管理技术的发展和胶体电池的技术突破，提高了电池的容量和循环使用寿命；在传感器方面，力矩传感器仍然是中高端电踏车电气系统的主要技术壁垒，BOSCH、禧玛诺、雅马哈的主要电踏车电气系统均采用力矩传感器，公司也是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一。市场上存在利用简化的传感器结构和算法实现替代力矩传感器，基本只在一些低端的电助力自行车上使用。中置电机是时下电踏车电气系统的主要类型，并代表着电踏车电气系统的未来发展方向。电踏车核心部件技术性能的提高，为电踏车的持续发展提供了支撑。

（2）电踏车行业技术水平和技术特点

随着电踏车的普及和产业的发展，力矩传感器、自动变速技术、电池技术将继续成为研发热点。低成本、高性能力矩传感器，能够使用控制算法对人力进行估计的无力矩传感器方案，正在研发或改造过程中。同时电池技术的研究也是行业研发热点，考虑到整车重量，选取的电池容量较小，整车的续航能力并不强，高密度容量电池也将得到更多的应用。

随着我国企业逐渐从 OEM 业务模式转向 ODM 业务模式，并逐步向 OBM 模式开始渗透，企业对设备效率、成本控制、产品质量的要求不断提高，使得信息技术的应用程度和生产设备的自动化程度逐渐成为企业在市场竞争中胜出的关键。未来行业内的企业将逐步提高生产信息化和自动化融合的水平。同时企业

还需要生产电踏车电气系统的成套产品，如控制器、仪表、线束、电池等，以保证整个电气系统运行的稳定性，缩短在系统调试、软件兼容性测试等方面的时间成本、调试成本和人力成本，一方面有助于提高产品和品牌的竞争力，另一方面能够降低成本，提高利润空间。

随着生活质量的提高，消费者对电踏车的时尚性、功能性、舒适性、环保性、新颖性等多个方面都提出了更高的要求，也相应地对电踏车电机及配套电气系统行业提出了更多的要求。

2、行业的周期性、区域性及季节性特征

（1）周期性

电踏车电气系统产业无明显周期性特征。电踏车的消费需求与经济的持续增长、人们生活和收入水平的提高、对生活质量的追求等密不可分，因此，行业周期性特征与经济总体的周期性基本一致。从长期来看，随着我国经济增长由政策刺激向自主增长的有序转变，随着产业升级、节能降耗及环境保护带来的新型工业化建设需求，预计国内整个电驱动系统行业还将处于一个持续上升的周期当中。

（2）区域性

电气行业无明显的区域性。相对而言，华东、华北、东北、西南等地的电机厂商较多，其中东部沿海地区最为密集；电动车辆电机控制器制造业对技术以及工艺要求较高，目前具备电动车辆电机控制器独立研发和生产的企业不多，主要分布在华南以及华东地区。天津、江苏、浙江和广东是我国主要的电动自行车产业集聚地，国内从事电踏车整车装配的厂家亦主要集中在上述地区。目前，电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、日本和美国。

（3）季节性

电踏车的骑行选择与天气、气温情况有关，消费者购买需求也随天气转冷、气温下降而下降。由于公司产品的最终消费地主要在欧美，每年的四、五月份是电踏车上新及销售的旺季，考虑到运输周期、整车厂的生产周期以及圣诞、春节假期，第四季度往往是电踏车电机及配套电气系统的销售旺季，公司的销售收入

呈现出一定的季节性。因而对该行业生产商的库存管理和供应链管理有较高的要求。

（五）进入本行业的主要壁垒

1、技术壁垒

电踏车电机及配套电气系统属于机电一体化行业，涉及机械、电机、控制、信号采集及处理、电化学等多学科交叉领域，跨度大，对产品的研发、设计提出了较大的挑战，具有较高的技术壁垒。电机及配套电气系统的一致性、稳定性以及可靠性等性能直接影响电踏车的性能与质量。每个产品需要根据车辆工况参数编写一整套严密的控制程序软件，这需要研发人员具有专业的研究开发经验。除此之外，产品工艺流程与产品质量密切相关，由于电踏车电气系统具有“小批量、多批次、迭代快”的特点，制造商需深刻理解、把握客户需求，并相应地提出解决方案。需要对下游产业有透彻的认识和丰富的开发经验，才有能力进行具备一定前瞻性的产品开发，提供符合市场发展趋势的新产品。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气系统产品，进入本行业的技术门槛较高。

2、客户壁垒

电踏车品牌商或整车装配商通常根据其电踏车辆的性能特点来设计和配置对应的电机及配套电气系统产品，更换其他品牌的产品需要上游供应商付出相应的设计及研发成本。同时电机和控制器作为电踏车驱动系统核心部件，生产厂家一般会与下游整车厂建立战略合作关系，共同研发推出新车型。因此品牌商或整车装配商与电机及配套电气系统生产厂家建立了较为稳定的合作关系后不会轻易中断。同时，电踏车主要消费地欧洲属于多语种地区，售前培训及售后服务的本地化难度较高，需要从业者具备国际化的视野，并拥有一定的境外经营管理经验。新企业短期内较难被主流品牌商或整车装配商认可，行业新进入者面临较高的客户壁垒。

3、品牌壁垒

由于电机及配套电气系统是电踏车的核心部件，其质量和性能会直接影响到用户体验和用户认同度，终端消费者在采购电踏车时也会将电气系统品牌作为重要考量因素。因此，品牌商及整车装配厂通常会选择具有品牌知名度、研发能力

强、产品性能好、售后服务能力强的电机及配套电气系统生产企业作为长期合作供应商，构成了行业的品牌壁垒。

（六）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）产业政策的支持，助力行业规模扩张

2017 年 8 月，我国交通运输部公开答复九三学社提出的“关于推进电踏车绿色出行”的提案，鼓励相关城市引导运营企业投放符合国家标准的电踏车等服务产品，为电踏车发展营造良好环境，体现了政府管理部门对推进绿色出行与城市交通发展将发挥重要的积极作用。

为了缓解城市日益增加的交通压力和环保压力，自行车专用道（专用于普通自行车和电踏车）在荷兰、丹麦、德国、法国和英国等欧洲国家的多个城市已经得到广泛推广应用，在纽约、旧金山、墨尔本和温哥华等城市也越来越常见。除了设置专门的自行车道，欧美一些国家还制定一些措施来鼓励居民使用自行车出行。比如，在丹麦，新修的自行车专用道每隔一英里就设有自行车充气站、修理站、停靠站(提供饮水、避雨服务)，方便骑车族使用；新建的“超级自行车道”还使用特殊交通信号系统，骑行者可以优先通行，以最大限度减少路口处的等待。此外，欧洲各国为解决环保以及交通问题也纷纷推出对购买电踏车的补贴政策和税收优惠政策。比如，法国生态部宣布自 2017 年 2 月份开始，将对购买电踏车的消费者给予每辆 200 欧元的补助；芬兰交通与通讯部宣布，自 2018 年 4 月 1 日起，每名芬兰公民一年内可一次性获得 400 欧元补贴用于购买电踏车；挪威政府不但提倡自行车出行，更是鼓励自行车运货，其推出了一揽子的补贴（每辆普通电踏车提供 600 美元补贴，每辆电助力载货自行车提供 1200 美元补贴）和税收优惠政策，这也使得挪威成为当今世界人均电踏车拥有量最高的国家。瑞典环境部宣布自 2017 年 9 月 20 日至 2020 年期间购买电动自行车的瑞典公民，政府将提供购买补贴，授予的补贴相当于购买价格的 25%（最高可达每辆电动自行车 1,000 欧元）。这些政策的推出对于电踏车行业规模的扩张无疑是利好消息。

（2）国际市场的拓展带来巨大发展机遇

电踏车在欧洲市场发展最为成熟，在美国、日本等国家发展也较快。欧美等发达国家和地区人均收入较高，消费能力较强，经过多年的发展已经形成电踏车电机及配套电气系统的成熟市场，产品普及率较高，将保持稳定的增长趋势。同时，电踏车产品朝“运动化”和“年轻化”方向发展，逐渐渗透到运动爱好族和年轻一代的消费者。此外，采用电力作为动力的共享电踏车在欧洲乃至美洲范围内掀起了一股流行风。比如美国，两大网约车公司 Uber 和 Lyft 通过收购兼并纷纷介入共享电踏车市场展开竞争；在欧洲 Uber 也推出了共享电踏车服务。欧洲的快递企业也纷纷启用电踏车和电动三轮车来派送邮件。瑞典邮政 2017 年即启用了 6,300 辆电动两轮车和三轮车来派送邮件，其中以电动三轮车型为主，载货量是电动两轮车的 3 倍；全球快递巨头 UPS 在其官方网站宣布，将首次在美国使用电助动三轮车在俄勒冈州的波特兰派送包裹。UPS 称，“随着城市人口和电子商务增长，以及交通、噪音和空气质量遇到的挑战继续上升，部署使用电动自行车是 UPS 持续减少碳排放努力的一部分”。国际市场的广阔前景推动国内电踏车电气系统供应商及整车装配商积极开拓国际市场。

（3）绿色交通体系的建立促进国内需求增长

自“十三五”计划提出推进交通运输低碳发展以来，中国主要城市陆续设置自行车专用车道、实行“人车分流”等，这些措施缓解了交通压力，提升了出行效率，也加速了电踏车的推广应用。2017 年 7 月 1 日，上海市自行车行业协会与天津市自行车电动车行业协会对“共享电助力自行车”进行了定义，即“设计用于单人日常交通代步，装有脚蹬和一个辅助电机，不能仅以该辅助电机驱动，采用互联网租赁方法，能实现公众共用的城市自行车”。浙江省杭州市也在 2017 年 5 月推出全国首个共享电踏车系统。推广电踏车出行方式有助于构建城市绿色交通体系，我国交通出行方式的优化将促进电踏车需求的增长，为电机及配套电气系统生产企业创造出市场机遇。

2、不利因素

（1）主要消费地设置贸易壁垒，影响电踏车产业发展

电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、美国、日本。目前，发行人的电踏车电机及配套电气系统产品主要直接销往欧洲市场或者销售给国内的整车装配厂再整体出口至欧洲市场。欧盟对一般自行车课征 14%的进口关税，但对电踏车

仅征 6%的进口关税。此外，欧盟对从中国进口的一般自行车整车征收 48.5%的反倾销税，但并未针对电踏车征收该项税收。欧洲自行车制造商协会（European Bicycle Manufactures Association, EBMA）已于 2017 年 9 月 7 日代表欧盟电动车生产商，请求欧委会根据《欧盟反倾销规则》第 5 条对自中国进口的电动助力自行车（EPACs，或高速 EPACs，总称为电动自行车（“electric bicycles”or e-bikes）采取为期 5 年的反倾销措施。2017 年 10 月 20 日，欧委会对原产于中国的电动自行车产品发起反倾销调查。此外，欧洲自行车制造商协会于 2017 年 11 月 7 日向欧委会递交申请书，要求对原产于中国的电动自行车（Cycles, with pedal assistance, with an auxiliary electric motor）发起反补贴调查。2017 年 12 月 21 日，欧委会发布公告，决定对中国电动自行车发起反补贴调查。涉案产品为电动自行车。被调查产品的欧盟海关税则号为 87116010、87116090。本案补贴调查期为 2016 年 10 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日，损害调查期为 2014 年 1 月 1 日至补贴调查期结束。

欧委会的反倾销调查将选择瑞士的价格作为“替代国”价格。根据《中国入世议定书》第十五条，无论如何，引用替代国同类产品基准价作为界定倾销与否的做法，应在中国加入 WTO 的 15 年后（即 2016 年 12 月 11 日）终止。此案所采取的“替代国定价法”，遭到了中国商务部坚决反对。商务部贸易救济调查局局长王贺军就欧盟对中国电动自行车发起反倾销调查发表谈话表示，中方敦促欧盟遵守世贸规则，尽早终止对华自行车反倾销措施。中国政府将密切关注案件进展，采取必要措施坚决捍卫中国企业的正当权益。欧盟已对来自中国的自行车产品维持了长达 24 年的反倾销措施，以牺牲欧盟广大消费者利益为代价，对欧盟产业提供过度保护，广受各方诟病，中方敦促欧盟遵守世贸规则，尽早终止对华自行车反倾销措施，不要将电动自行车案发展成为新的贸易保护案例。中国政府将密切关注案件进展，采取必要措施坚决捍卫中国企业的正当权益。

2018 年 7 月 18 日，欧委会发布公告，对中国电动自行车反倾销调查作出初裁，征税产品为电动自行车（Cycles, with pedal assistance, with an auxiliary electric motor），被征税产品欧盟海关税则号为 87116010、87116090。2018 年 9 月 24 日，欧委会发布关于本次反补贴调查不做初裁的公告，决定继续调查，但不实施临时反补贴措施。2018 年 11 月 30 日，欧委会就本次反倾销反补贴调查作出补充披

露，对反倾销税率及反补贴税率进行了调整，但合并税率保持不变。2019 年 1 月 18 日，欧委会对我国电动自行车反倾销和反补贴调查作出终裁，终裁自 2019 年 1 月 19 日起生效，拟定国内企业的最终合并税率为 18.80%-79.30%，与补充披露一致。欧委会本次反倾销措施仅针对电踏车整车，未涉及电机等主要零部件，公司外销并直接出口欧盟的业务，基本不受影响；公司内销境内的整车装配商并最终出口欧盟的业务，部分将逐步被外销业务替代，进而造成公司现有的对境内整车装配商的内销规模将出现一定幅度的下滑。

2018 年 7 月 6 日，美国对中国 340 亿美元商品加征 25%关税；2018 年 8 月 23 日，美国对中国 160 亿美元商品加征 25%关税。电踏车电机及整车在第二批 160 亿美元的征税商品清单中。电踏车在美国多用于休闲娱乐以及公共租赁，美国的共享电踏车市场发展迅速。与欧洲市场相比，美国市场的消费者对价格的敏感程度相对较低，美国本土目前没有成熟的电踏车制造产业，短期内仍需依赖从中国进口，Uber 表示“2017 年进口到美国的电动自行车有 96%产自中国。美国企业无法在本土或第三国找到替代方案”。同时，美国市场更偏好于大功率、大扭矩的电踏车产品，发行人的产品优势较为明显。此外，发行人能够将轮毂电机和力矩传感器搭配使用，可以较好地匹配美国市场上高速增长的租赁车对产品性能和成本中寻求平衡的要求，可替代性较低。2018 年 12 月，Uber 向美国贸易代表办公室提出申请，希望对其在中国采购的电动自行车实施关税豁免。若加征 25%关税贸易战措施的持续期较长，客户可能会就电踏车电机或者电踏车整车的价格进行重新商定，进而影响到公司产品在美国市场的销售价格。尽管公司产品最终销往美国的比例不高，但增长速度较快，若美国对中国电踏车电机及整车产品加征关税的措施持续较长时间，可能将会影响到公司整体的盈利水平。

（2）缺乏统一国家标准，行业缺乏发展指引

目前实施的电动自行车国家标准为 1999 年颁布的 GB17761-1999《电动自行车通用技术》，国标的修订工作历经十几年，但管理部门与行业意见在速度、重量、电压、功率和骑行功能等关键技术指标方面尚有较大分歧，有待进一步研究解决。2018 年 5 月 15 日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会《中华人民共和国国家标准公告（2018 年第 7 号）》批准发布了新的《电动自行车安全技术规范》强制性国家标准（GB 17761-2018），且设置了一定期限的过渡

期。新的国家标准将电动自行车定义为“以车载蓄电池作为辅助能源，具有脚踏骑行能力，能实现电助动或电驱动功能的两轮自行车”，并对电动自行车的整车安全、机械安全、电气安全、防火性能、阻燃性能、无线电骚扰特性和使用说明书的主要技术要求及相应的试验方法进行了规定。

新的国家标准对电动自行车行业发展将起到积极作用，而电踏车尽管作为电动自行车的一个细分行业，但和目前国内市场上流行的纯电动自行车有较大的区别，电踏车所用的轻型电机和纯电动自行车的驱动电机有着本质上的不同。但是由于目前并没有专门对电踏车行业进行行业标准的相关规定，导致了目前市场上电踏车电机及控制系统产品的质量良莠不齐。随着科学技术的进步和经济社会的发展以及电踏车产业的快速发展，制订符合社会发展形势、更科学规范的技术指标以及标准化的体系，已成为亟待解决的问题。相关核心技术指标的滞后不仅不利于市场和管理的要求，也不利于国际市场的开拓。

（3）国内企业自主研发能力薄弱，技术竞争加剧

我国企业自本世纪初开始进入电踏车电机及配套电气系统行业，经过十余年的发展，目前该行业在产品的生产和贸易上已初具规模。但是目前国内产业主要占据在整个产业链中利润率最低的生产制造端，产品技术含量低，品牌设计能力弱，缺乏议价能力和客户忠诚度。目前，大多数行业内企业的自主研发能力较弱，技术创新机制落后，研发人员平均占比较低，研发资金投入不足，产品生产以来样加工和仿制为主，附加值低，更新换代缓慢，高端市场竞争力薄弱。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司在行业中的竞争地位

发行人是国内最早从事电踏车电机及配套电气系统的设计、研发、生产、制造的企业之一。自设立至今，发行人一直致力于产品的自主研发和自主创新，以实际控制人王清华先生为核心的研发团队的技术力量较强，产品的技术含量较高。发行人的产品紧跟电踏车电机及配套电气系统的主流发展趋势不断进步，是国际市场上电踏车电机及配套电气系统行业中产品种类最齐全的企业

之一。

从市场竞争地位的角度来看，发行人目前拥有众多境外中大型电踏车品牌商以及境内外整车装配商客户，客户群体广泛且相对稳定。发行人产品兼具技术优势和质量优势，深受国内外客户认可。客户使用发行人电机及配套电气系统的整车产品也多次获得国际奖项和设计荣誉；从市场占有率的角度来看，发行人占据了国内电踏车电机及配套电气系统产品主要的出口市场份额，是国内最大的电踏车电机及电气系统产品生产商。根据欧洲自行车产业协会的统计数据，2015 年度、2016 年度、2017 年度，欧洲市场的电踏车销量分别为 138.8 万辆、166.7 万辆、208.8 万辆；美国市场的电踏车销量无准确的统计数据，年销售量约为 25-30 万台。2015 年度、2016 年度、2017 年度，发行人的电踏车电机销量分别为 44.3 万台、46.6 万台、65.6 万台，根据电机的销售数量粗略估计，2015 年度、2016 年度、2017 年度，公司在欧洲、美国（按年销量 25 万台计算）的市场占有率约为 27.05%、24.31%、28.06%。欧洲、美国的电踏车市场，公司与 BOSCH、禧玛诺占据了主要的电踏车电驱动系统市场份额，欧洲本土电驱动系统制造商 Brose、日本的电驱动系统制造商雅马哈、松下以及境内的电机制造商安乃达、盛亿、同盛等均占据了一定的市场份额。目前，公司产品未直接出口到日本市场，仅有少量电机装载在整车上出口至日本，日本是电踏车的发源国，日本民众更加青睐本土品牌，国外品牌很难受到认可，长期以来日本电踏车电驱动市场主要由日本本土企业占据。从品牌的知名度来看，“BAFANG”、“8FUN”品牌在行业中已形成了良好的口碑。

从技术含量的角度，公司拥有较强的设计研发能力，是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一，产品技术指标达到国际先进水平，公司的电驱动系统在多次国际电踏车测试或比赛中表现优于国际顶尖品牌。公司产品在欧洲、美国基本可以和德国博世、日本禧玛诺等国际顶尖品牌直接竞争，品牌相对偏弱，终端消费者还处于逐步接受的过程中；由于日本是电踏车的发源国，日本民众更加青睐本土品牌，国外品牌很难受到认可，长期以来日本电踏车电机市场主要由雅马哈、松下、普利司通等日本本土企业占据。目前，公司正在加速进入日本市场，将直接和雅马哈、松下、普利司通等在日本市场直接竞争。与国内竞争对手相比，公司中置电机产品的技术水平在国内同行中处于领

先地位；此外，发行人的轮毂电机产品产品体积小、重量轻，运转噪音低，效率高。

从功能用途的角度，与同行业竞争对手相比，发行人在产品的数量和种类方面有着较大的优势，能够匹配不同型号、不同档次的电踏车产品，能够更好地表现整车的个性化水平，尤其是用于越野、竞技用的大功率电驱动系统产品，发行人产品的选择余地更大。欧洲、日本的电踏车产品主要使用中置电机驱动系统，公司的主要竞争对手BOSCH、禧玛诺、雅马哈等亦以中置电机为主，较难满足美国市场发展迅猛的共享电踏车在性能与成本之间的平衡要求。

从价格、成本的角度，受品牌因素的影响，公司的销售价格总体上要低于博世、禧玛诺、雅马哈的同类产品，但高于国内竞争对手的同类产品。公司产品升级换代步伐较快，能够不断推出符合市场需要的新产品，新产品的定价能够对标知名品牌。就成本而言，由于无法获取主要竞争对手的准确数据，不便直接比对。总体而言，国内的配套成本以及人力成本低于国外，发行人同类产品的成本应低于国外竞争对手。与国内竞争对手相比，公司的生产具备一定的规模优势。

从经营模式的角度，发行人电机产品的定制化水平较高，能够较为灵活地匹配客户的品牌战略，部分业务通过ODM模式进行。公司的主要竞争对手BOSCH、禧玛诺、雅马哈基本上以自主品牌为主。此外，作为电驱动系统的供应商，发行人可以提供成套系统产品，也可以将电驱动系统各组成部分分开出售。BOSCH、禧玛诺、雅马哈基本上只提供包括电池在内的成套电驱动产品。

近年来，电踏车主要消费市场保持着较高的景气度，对电驱动系统的需求也在持续增长，各主要电驱动系统供应商也在不断地增加投入以获得更多的市场份额。一方面，国外的主要竞争对手推出售价相对较低的中低端中置电机产品，另一方面，国内的主要竞争对手也陆续地推出自己的中置电机产品，并在轮毂电机产品保持对发行人的追赶态势。报告期内，发行人在欧美市场的占有率总体处于上升态势，若公司无法持续地保持产品的竞争优势，必然面临着市场占有率下滑的风险。

（二）公司竞争优势

1、丰富的产品系列

得益于全球电踏车行业的快速发展，电踏车新产品层出不穷，更新换代速度较快。电踏车快节奏的发展步伐也给电踏车电机及配套电气系统提出了较高的要求，必须尽快研发新产品，以适应新型电踏车的需要。发行人自设立以来，一直以技术创新为本，不断设计、研发和生产新产品，经过多年的发展，公司已经拥有中置电机、轮毂电机两大类型共计 80 余种型号的电机产品，并与多个型号的控制器、仪表及电池等电气产品相配套，适合不同规格、不同用途的电踏车。与境外主要竞争对手相比，发行人在产品的数量和种类方面有着较大的优势，能够匹配不同型号、不同档次的电踏车产品，满足下游客户多样化的一站式采购需求。

2、深厚的技术水平

发行人是以技术研发为核心的高新技术企业，拥有较强的科技研发团队和较高的技术研发能力，实际控制人王清华先生拥有近 30 年的研发经验，系电踏车电气系统领域的主要专家之一。截至本招股意向书签署日，发行人在境内共有 94 项专利，其中发明专利 15 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 11 项。此外，发行人还拥有 1 项欧洲专利。公司拥有专门的骑行测试团队，每款电机在量产前须经过累计超过 5,000 公里的骑行测试。发行人支持客户设计的电踏车产品获得了 2012 年台湾自行车展 D&I 奖项，支持客户设计的电动轮椅获 2013 年红点奖。2014 年，公司成功自主开发五通碗力矩/速度传感器，成为国际上少数具备力矩传感器自主生产能力的企业之一。持续的原创设计能力和精益的制造能力，使得公司的行业美誉度和品牌知名度得到显著提升。

3、较强的定制化能力优势

自设立至今，公司的产品呈现出型号多、批次多、批量小的特点，针对不同客户的不同需求，采用不同的产品设计和生产方式，积累了大量的定制化生产的经验。随着电踏车行业的发展，消费者对于产品的个性化设计的要求也越来越高，这就要求企业除了生产标准化产品外，还要针对不同客户的不同需求，进行相应的个性化定制生产。为更好的匹配美国市场上高速增长的租赁车对产品性能和成本中寻求平衡的诉求，公司开发搭配轮毂电机和力矩传感器使用的新产品。目前，公司向 Uber 旗下共享电单车 Jump（国内整车装配厂为深圳市喜德盛自行车股份

有限公司）供货，并在 2018 年度取得高速增长。

4、健全的海外营销及售后服务体系

公司的主要客户均为知名电踏车品牌商或其指定的整车装配商，品牌往往拥有较长的历史和美誉度。该类企业对核心部件供应商的选择有着较为严格的认证过程，对供应商的信誉、产品的品质、新产品的开发能力等有着诸多标准。一旦通过其合格供应商认证，双方将会形成较为稳定的长期合作关系。目前公司和部分知名电踏车品牌商已经有多年稳定的合作关系。对于主要客户，除日常的邮件往来、电话会议之外，销售经理每个季度至少完成一次现场拜访，并在大型展会上进行交流；技术支持团队在售前、售中、售后有定期的现场拜访制度（至少每月一次），及时收集市场反馈信息，并和品牌商的车款开发部门保持高频互动。

2012 年，发行人即在欧洲设立荷兰子公司，作为服务欧洲市场的窗口。2017 年，发行人设立美国子公司，为美国市场的发展进行布局。目前，发行人已设立波兰子公司，拟在波兰设立辐射整个欧洲的售后维修服务中心，进一步提升对电踏车主要消费市场的服务能力。

5、较高的品牌知名度

发行人高度重视品牌建设，通过多个渠道在主要消费地进行持续的品牌推广，不断提升公司自有品牌的知名度。装载发行人电气系统的电踏车先后获得 2015 年德国电动自行车 24 小时拉力赛冠军、2016 年荷兰 Plus 杂志主办的整车测评冠军、2016 年 ExtraEnergy 主办的欧洲自行车整车测评冠军、2017 年日本《CYCLE SPORTS》测评赛冠军。其中 2015 年德国电动自行车 24 小时拉力赛共 13 支参赛队，搭载公司 MAX 电气系统的八方车队获胜，其余 12 支参赛队均使用 BOSCH 电气系统；2016 年荷兰 Plus 杂志主办的整车测评共有 72 辆车参与测评，搭载公司 MAX 电气系统的电踏车获得城市车组冠军，其余车辆使用 BOSCH、禧玛诺、雅马哈等电气系统；2016 年 ExtraEnergy 主办的欧洲自行车整车测评共有 12 个电踏车整车品牌参加，搭载公司 MAX 电气系统的 Qwic 电踏车经过 513 公里的多地形测试综合得分第一，其余电踏车品牌使用 BOSCH、禧玛诺、雅马哈等电气系统；2017 年日本《CYCLE SPORTS》测评赛共有 5 支参赛队，搭载公司 MAX 电气系统的车队获胜，其余队伍使用雅马哈、禧玛诺等电

气系统。美国前任总统奥巴马先生首次访华时，中国政府赠送 2 台电动自行车作为国礼，其动力系统由发行人提供。通过持续的宣传和投入，“BAFANG”、“8FUN”品牌在行业中已形成了良好的口碑。

（三）主要竞争对手

1、国际主要竞争对手

（1）罗伯特 博世有限公司（BOSCH）

博世为德国公司，创立于 1886 年，最初从事汽车技术、消费品和能源及建筑技术，发展到现代开始进军家电行业，成为德国乃至世界电气工业巨头。博世生产的 Ebike 系列自行车动力系统是国际电踏车市场的知名品牌。（资料来源：https://www.bosch-ebike.com/en/）

（2）禧玛诺（Shimano）

该公司为日本公司，创立于 1921 年，是一家专业生产和销售自行车零件、钓鱼具、滑雪板和高尔夫用品的跨国集团公司。禧玛诺生产的电机、传感器是国际电踏车市场的知名品牌。（资料来源：http://www.shimano-china.com/）

（3）雅马哈发动机株式会社（YAMAHA）

该公司为日本公司，成立于 1955 年，是世界上最早成功开发电动自行车的企业。雅马哈发动机的核心技术包括以摩托车开发为起点的小型发动机技术、以船舶船体生产为起点的 FRP 加工技术，进而还发展出控制技术与组件技术，在半个世纪中对应着事业的多样化与全球化。（资料来源：http://www.yamaha-motor.com.cn/）

（4）博泽集团（Brose）

Brose 为德国公司，成立于 1908 年，是全球知名的汽车零部件供应商，业务范围包括车门系统，座椅系统，及车门锁系统，尤其是在车窗及车门业务，Brose 的市场占有率名列世界前茅。Brose 每年提供 2 亿多台电动马达和驱动器，产品用于暖通空调、发动机的冷却，用于传动系统以及转向和制动系统中。博泽集团于 2014 年开始推出其第一款电动自行车电机。（资料来源：https://www.brose.com/de-en/）

2、国内主要竞争对手

（1）新安乃达驱动技术（上海）股份有限公司

该公司成立于 2001 年，主要从事电机及驱动系统的研发、营销、采购供应和生产制造。新安乃达驱动技术（上海）股份有限公司于 2016 年 11 月 21 日在新三板挂牌，股票简称为安乃达，股票代码 839807。安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌。安乃达生产的智能型无刷直流电机驱动系统在电踏车领域获得成功推广应用。（资料来源：http://www.ananda.com.cn/）

（2）苏州盛亿电机有限公司

该公司成立于 2003 年，是以研发、生产、销售和服务为一体的专业电踏车电机制造企业。该公司一直专注于开发及生产电动自行车电机及成套系统，公司目前的产品有电动自行车、电踏车、滑板车电机、轮毂发电机和铲车电机、摩擦轮等客户定制的电机。（资料来源：http://www.syimotor.com/cn/index.html）

（3）苏州工业园区同盛车业有限公司

该公司成立于 1998 年，是国内第一家生产电动自行车电控系统的专业生产

厂家，产品涵盖电机、控制器、仪表、刹把、开关等，现为我国电动自行车行业配套产品的重要生产厂家之一。公司自主研发电动自行车用新型中置电机TSDZ2 和 TSDZ3 以及力矩传感器驱动系统等三大类产品。产品经 TUV 等国际认证公司权威认证，质量可靠、技术先进，并已经获得国内国际十多项发明专利。产品推向市场后，以其技术含量高、应用范围广、绿色健康、节能环保等优点迅速得到国内外客户的广泛认可和高度赞誉。（资料来源：http://www.tsbicycle.net/）

（4）天津金米特科技股份有限公司

该公司成立于 2011 年，主营业务为电动自行车仪表、传感器、充电桩及其他电气配件的设计、制造与销售。天津金米特科技股份有限公司于 2017 年 9 月 29 日在新三板挂牌，股票简称为金米特，股票代码 872249。公司的客户主要为国内外电动自行车生产商，最终产品的消费群体主要集中在欧洲地区。公司依赖的生产技术主要是自主研发的专利技术。（资料来源：http://www.king-meter.com/）

发行人的境外主要竞争对手均为知名跨国集团，旗下产业众多，无法获取电踏车电气系统相关的财务数据；发行人的主要境内竞争对手苏州盛亿电机有限公司、苏州工业园区同盛车业有限公司为非公众公司，无法获取其准确的财务资料。故，发行人主要与安乃达、金米特进行同行业公司对比分析。英搏尔（300681）的控制器产品在中低速电动车领域具有领先市场地位，故将英搏尔纳入同行业可比公司范围，与发行人进行对比分析。

四、发行人的主营业务

（一）发行人的主营业务

公司主要生产电踏车电机及配套电气系统。按产品的功能和用途进行分类，可以分为轮毂电机、中置电机、电池、控制器、仪表等产品系列，具体情况如下：

产品类别	产品名称	产品图片	产品用途
轮毂电机	前驱轮毂电机		安装于电踏车前轮轮毂，用于为电踏车提供辅助动力

	后驱轮毂电机		安装于电踏车后轮轮毂，用于为电踏车提供辅助动力
中置电机	BBS 系列		安装于电踏车五通位置，内置控制器和传感器
	MAX 系列		
电池	后衣架电池		安装在后衣架处的电池，为电踏车提供辅助动力来源
	下管电池		安装在前叉的电池，为电踏车提供辅助动力来源
	座管电池		安装在座位下方的电池，为电踏车提供辅助动力来源
套件	力矩传感器		能感受力矩并转换成可用输出信号的传感器，是电踏车电气系统理解骑行者意图的核心，常用于中置电机
	速度传感器		安装于五通或车轮处，用于采集骑行状态信息，并将采集信号发送至控制器

	控制器		通过接收传感器信号，并通过内置软件输出指令，控制电机的动力输出
	仪表		安装于车把处，能够显示骑行的速度、档位、电量的情况
	刹把		电踏车刹车把手，用于电踏车的制动
	转把		用于在电踏车推行时，为使用者提供推行的辅助动力
	线束		电踏车驱动系统各部件的连接线

（二）工艺流程

1、核心工艺环节

发行人作为专业电踏车成套电气系统的供应商，在生产加工环节亦遵循了整机装配与零部件制造专业分工协作的行业特性，即发行人根据下游客户要求专业从事电机产品的开发设计，除主要部件自主生产外，将非关键零部件加工的技术参数提供给相关零件制造企业由其配套生产，再由公司最后完成产品的集成和组装。公司在生产中充分发挥了自身在产品前端的研发设计、后端的集成组装的整体优势，各功能部件的参数均由公司制定，并由外部厂家配套生产，核心工艺环节主要体现在电机以及核心零部件的设计和产品集成、检测上。

截至本招股意向书签署日，公司共有 80 余种型号电机产品，并能够结合刹车、卡基、辐条、车架等配置选择进行个性化的设计，尽可能提升不同应用场景下的电机效率，适配包括山地车、公路车、城市（休闲、代步）车等各种车型，并根据客户的不同需求进行定制化设计。2012 年，公司成功开发了第一代中置

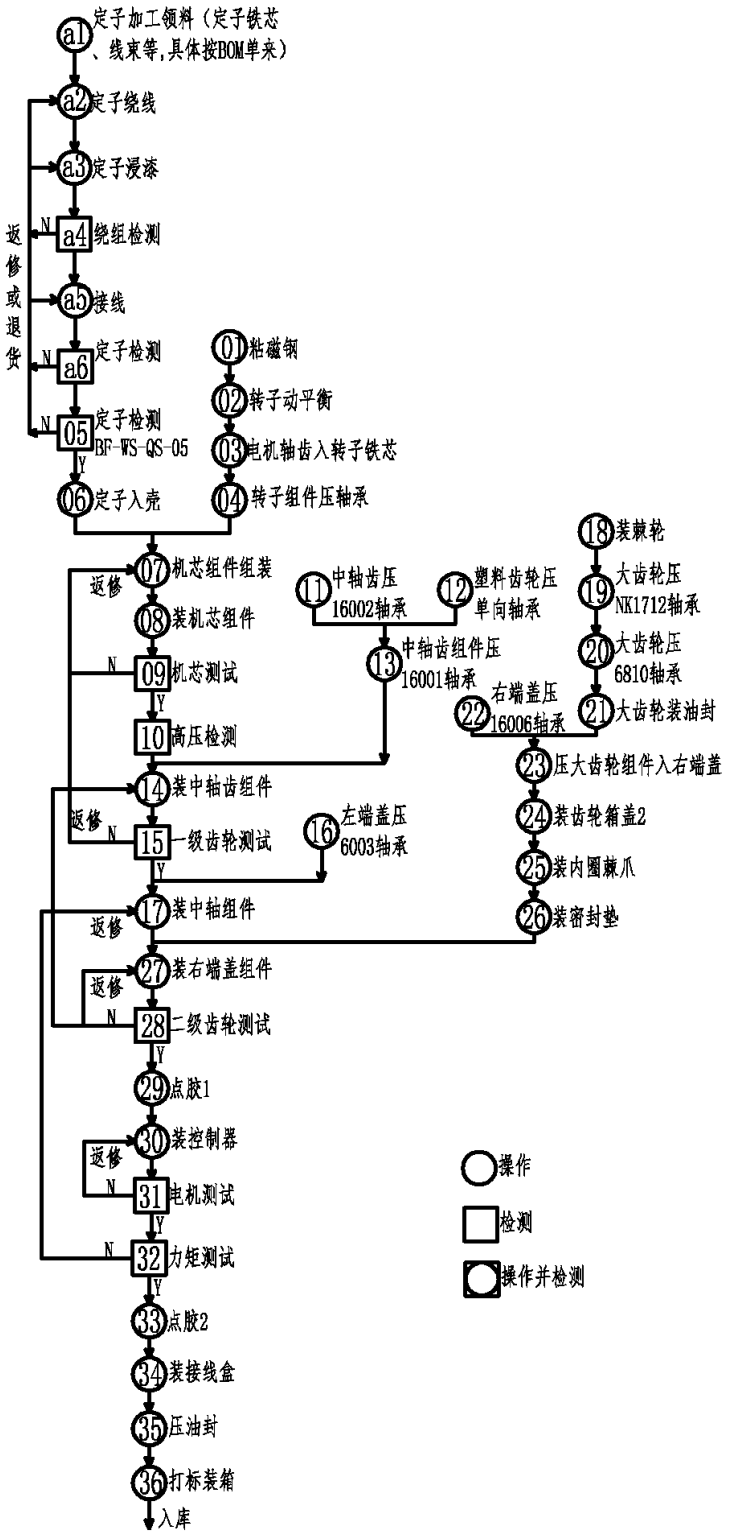
电机 BBS 驱动系统，后陆续推出升级版的 BBS-02 以及 BBS-HD 驱动系统，功率能够达到 1,000W；2014 年起，发行人在国内率先推出内转子电机，结构设计更为紧凑，产品重量显著降低，H600 轮毂电机仅重 1.7kg，是目前市场上最轻的 250W 轮毂电机产品之一；2014 年，公司成功自主开发出五通碗力矩/速度传感器，是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一，并推出第二代中置电机驱动系统 MAX 系统，并在多次国际电踏车测试或比赛中表现优于国际顶尖品牌；针对从轮毂电机升级至中置电机的部分电踏车整车产品，发行人于 2017 年下半年推出了 Modest 中置电机。发行人从事电踏车业务多年，长期与品牌商、整车装配商进行技术交流与互动，积累了丰富的理论数据、经验数据以及测试数据，能够贴合客户需求量身定制主机设计方案，并根据不同场景下车辆的工况参数编写一整套严密的控制程序软件，确保电机效率的最大化。

同时，发行人的核心工艺环节还体现在对零部件的技术参数控制上，除主要部件自主生产外，将非关键零部件加工的技术参数提供给相关零件制造企业，并对设计参数进行持续改进。比如通过改进中置电机核心零部件力矩传感器的贴胶工艺，较大幅度提高精度和灵敏度，产品一次合格率达到 98%以上；进一步改进离合器的结构设计方案，优化供应商的热处理工艺流程，大幅提升离合器的使用寿命。目前，公司定制的离合器使用寿命可达 60 万次，远超行业平均水平。

2、主要产品的生产工序、生产人员以及机器设备的简要情况

公司在生产中充分发挥了自身在产品前端的研发设计、后端的集成组装的整体优势，各功能部件的参数均由公司制订，并由外部厂家配套生产。发行人的生产工序以装配为主，相应地，发行人机器设备的原值较低，生产过程中自动化程度不高，发行人产品的稳定性和一致性稍逊于境外主要竞争对手。除生产线上的关键岗位外，对生产人员的技术素质要求不高。目前，发行人中置电机、轮毂电机的主要工序以及机器设备的情况具体如下：

（1）中置电机及控制器系统产品

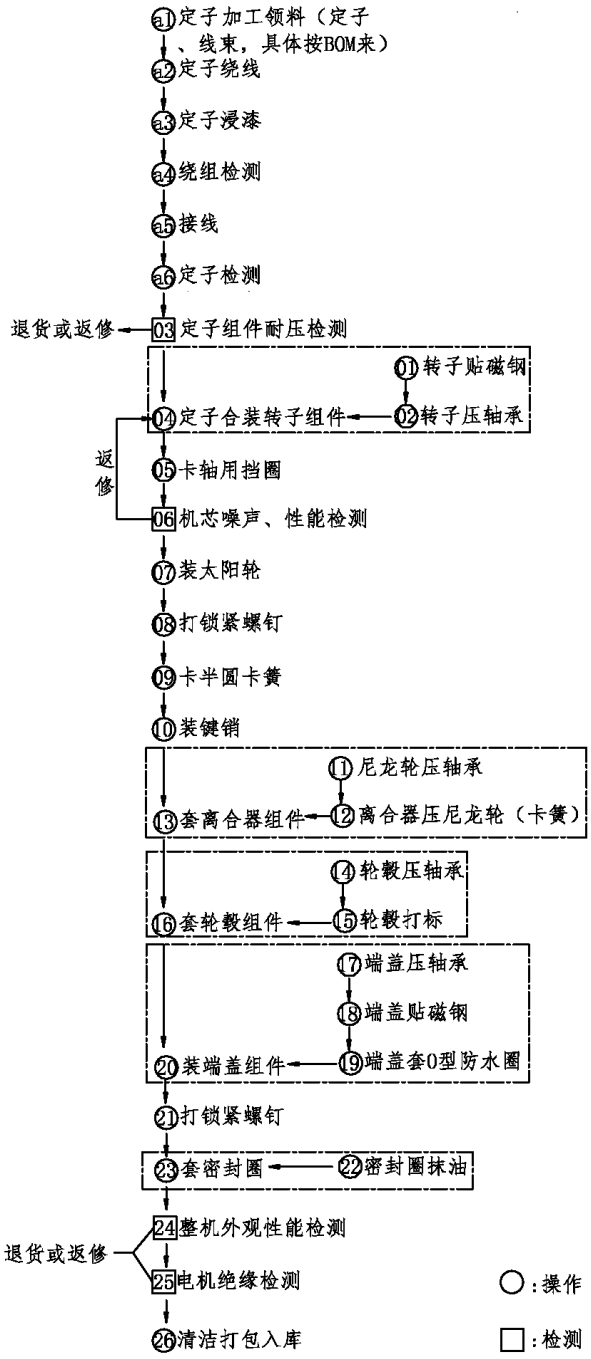

a1 定子加工领料（定子铁芯、线束等,具体按BOM单来）
a2 定子绕线
a3 定子浸漆
a4 绕组检测
a5 接线
a6 定子检测
05 定子检测 BF-WS-QS-05
06 定子入壳
返修或退货
N
Y
01 粘磁钢
02 转子动平衡
03 电机轴齿入转子铁芯
04 转子组件压轴承
07 机芯组件组装
08 装机芯组件
09 机芯测试
10 高压检测
11 中轴齿压16002轴承
12 塑料齿轮压单向轴承
13 中轴齿组件压16001轴承
14 装中轴齿组件
15 一级齿轮测试
16 左端盖压6003轴承
17 装中轴组件
18 装棘轮
19 大齿轮压NK1712轴承
20 大齿轮压6810轴承
21 大齿轮装油封
22 右端盖压16006轴承
23 压大齿轮组件入右端盖
24 装齿轮箱盖2
25 装内圈棘爪
26 装密封垫
27 装右端盖组件
28 二级齿轮测试
29 点胶1
30 装控制器
31 电机测试
32 力矩测试
33 点胶2
34 装接线盒
35 压油封
36 打标装箱
入库
返修
操作
检测
操作并检测

中置电机的装配由 17 道主要工序构成，每条产线约配备 36 名生产人员，机器设备的价值约为 120 万元，具体如下表所示：

序号	装配工序	设备名称	功能
1	匝间耐压测试	匝间耐压测试仪	匝间绝缘与短路检测
2	轴承/卡簧	气压机+工装	轴承压制
3	锭子入壳	烘箱	加温
4	转子入壳	气压机+工装	转子入壳
5	锭子锁付	扭力枪	额定扭力
	锭子绝缘	兆欧表	锭子绝缘检测
	转子贴磁钢	气压机+工装	转子贴磁钢
	转子压中轴	油压机+工装	压中轴
	转子压轴承	气压机+工装	压轴承
6	机芯合装/锁付	扭力枪	额定扭力
7	机芯测试	测试电源	电压/电流/噪音
8	机芯组件测试	测试电源	电流/噪音
		打油机	打油
		扭力枪	额定扭力
	尼龙轮组装	气压机+工装	压轴承
		气压机+工装	压轴承
9	力矩中轴安装	气压机+工装	压中轴
		扭力枪	额定扭力
	力矩检测设备	力矩测试机	矫正测试
10	力矩打胶	气动打胶机	打胶
	大齿轮组装	油压机+工装	压轴承
	大齿轮组装	气压机+工装	压轴承
	右端盖组装	气压机+工装	压轴承、齿轮
	右端盖齿轮箱锁付	扭力枪	锁付
	右端盖齿轮打油	打油机	打油
11	端盖锁付	扭力枪	额定扭力
12	控制器安装	工装	-
		扭力枪	额定扭力
13	成品检测	测功机	成品功能性检测
14	成品镭射	光钎激光打标机	产品标识

15	控制器线盒安装	扭力枪	-
16	成品清洁	-	清洁
17	成品包装	打包机	包装
-	产品输送线	流水线	物料运输
-	综合性能检测用静音房	静音房	静音

（2）轮毂电机及控制器系统产品



轮毂电机的装配由 15 道主要工序构成，每条产线配备 26 名生产人员，机器设备的价值约为 90 万元，具体如下表所示：

序号	装配工序	设备名称	功能
1	匝间耐压测试	匝间耐压测试仪	匝间绝缘与短路检测
2	锭转子组装	锭转子组装工装	提高装配的精度与质量
	内转子贴磁钢	电机转子贴磁钢设备	自动贴磁钢
	转子中轴安装	气压机+工装	压中轴
		气压机+工装	压轴承
3	齿轮箱端盖合装	手压工装	齿轮箱固定
4	齿轮箱端盖锁付	6 轴锁付机	提高装配的精度与质量
5	机芯组件测试	机芯测试仪	电流/电压/霍尔
	示波器机芯信号测试	示波器	霍尔信号
6	尼龙轮安装	固定工装	产品固定
	尼龙轮自动压轴承	齿轮轴承压合设备	自动压制
	尼龙轮自动打油	齿轮打油机	自动压制
7	半轴安装	扭力枪	额定扭力
8	轮毂合装	工装	固定产品
	轮毂压轴承	气压机+工装	压轮毂
	离合器组装	油压机+工装	压离合器
		气压机+工装	压轴承
	离合器打油	打油机	打油
9	轮毂锁付	气动扭力枪	额定扭力
10	产品镭射	激光打标机	产品标识
11	油封/配件/安装	固定工装	产品固定
12	成品检测	测功机	成品功能检测
		耐压	成品短路检测
		兆欧表	成品绝缘检测
13	成品打胶	点胶机	防水
14	成品清洁	-	清洁
15	成品包装	打包机	包装
-	产品输送线	流水线	物料输送
-	综合性能检测用静音房	静音房	静音

（三）发行人的经营模式

1、采购模式

公司主要产品为电踏车电机及配套电气系统，主要原材料为 PCBA 板、铝外壳（端盖、轮毂）、定子、磁钢、线束等。截至本招股意向书签署日，公司尚未开展锂离子电池的生产，锂离子电池产品主要由 OEM 供应商提供。公司采购主要采取的是“以销定采”的采购模式，采购行为的实施是基于公司产品生产和销售的需要。公司资材部根据生产计划和销售订单制定采购计划，采购业务员按采购计划和合格供应方名录与供方签订合同或下订单实施采购。采购产品入厂后由采购员办理送检手续，检验员按相关标准或检验规范要求进行检验，合格后仓库才能办理入库手续。此外，品质部会不定期对锂离子电池 OEM 供应商进行现场抽检，确保产品质量。

2、生产模式

因不同客户对产品的规格型号、货物运输期限要求不一，除部分畅销型号有少量计划生产外，发行人主要采用“订单生产”的生产模式，即发行人销售部接到客户的订单后，在 ERP 系统录入销售订单，制造部根据销售订单生成生产订单，各车间根据生产订单组织生产。产品完工后，销售部根据销售订单、产品完工情况下达出库指令，仓库据此出库。

发行人作为电踏车成套电气系统的供应商，在生产加工环节遵循了整机装配与部件制造专业分工协作的行业特性。发行人主抓电踏车电气系统的开发设计、质量控制和系统总成，主要部件的技术参数及工艺流程图由发行人技术中心确定，并交由相关零件制造企业配套生产，发行人最后完成产品的组装、调试工作。模具开发费用往往由发行人承担，发行人亦会在协议中与供应商约定保密条款，相应模具亦只能用于八方电气产品的制造。

3、外协加工

（1）外协加工的主要环节

经过多年发展，国内电机行业已经根据产业化的需要，实现了专业分工和协作配套。公司电机产品中的定子绕线、压铸冲片、线束等零部件存在委外加工的

情况。其中定子绕线由专门的绕线厂承接，发行人主要提供对定子乃至整个电机质量影响较大的硅钢片。硅钢片由发行人统一采购以及进行前期处理；线束加工环节由专门线束厂实施，发行人主要向外协厂商提供接插件，尽可能降低工差，确保匹配性，线束通常由外协厂商自行提供。

综上，发行人的定子绕线、压铸冲片、线束零部件存在委外加工的情况，符合专业化分工的特点，符合行业惯例。受托加工企业按照公司提供的图纸及技术参数进行加工，公司提供关键材料，不存在对外协厂商技术或产品工艺上的依赖。

（2）外协加工的定价方式

外协的定价规则主要是考虑外协方的人工成本、辅材成本、制造费用等生产成本，加上合理利润，并在市场询价的基础上与外协厂商协商确定价格，具体如下：

①确定所需加工的产品、工艺设计和技术指标；

②公司根据所需加工的产品的设计方案，结合相关产品的自产成本和预计毛利，确定所需加工的产品的加工费区间作为参考报价的依据；

③将所需加工的产品的设计方案、技术指标给 2 家以上的合格外协厂商，要求其提供报价；

④根据外协厂商返回的加工成本和预计毛利，和加工费报价的参考区间，综合考虑供货效率、加工能力、质量水平等因素，确定意向外协厂商；

⑤与意向外协厂商进行协商，最终确定外协价格。

公司与外协供应商的价格是基于工艺难度、设备成本、所需人工工时等因素，加上合理利润确定的。其中定子绕线环节，发行人就不同型号的电机分别向外协厂商进行询价，并以核价单的形式确定价格。辅材主要包括漆包线（铜线）、霍尔、绝缘漆以及其他辅助材料（热缩套管、扎带、焊锡、棉扎线等），其中漆包线（铜线）根据重量确定价格，单价根据市场行情按月调整，其余根据数量确定价格；制造费用主要包括折旧费、企管费、电费等；人工费根据加工工序的繁简协商确定，通常新产品的人工费相对较高，人工费约占定子绕线采购价格的 25%-30%。线束加工环节，防水及拉拔力是线束质量控制的关键，发行人主要向

外协厂商提供接插件，线束通常由外协厂商提供。外协厂商根据工艺图完成加工，主要包括剥皮沾锡、剥皮压端子等加工工序，其中剥皮沾锡、剥皮压端子的加工费为 0.2 元/根、剥皮压端子、穿塑壳的加工费为 0.3 元/根，线束价格根据长度确定。

公司与外协供应商之间均不存在关联关系，定价按照独立公平的市场原则，具有合理性，不存在利益输送。

（3）发行人控制外包加工质量的主要措施

对于外协加工，发行人制定了严格的企业标准，并通过发放产品加工图纸对产品功能、性能、双方确定的技术要求、技术通知及规范等质量控制措施进行明确约定，公司根据协议约定对外协方送达产品进行验收，明确了因产品不合格导致的质量事故中外协方的损失赔偿、违约支付等事项。同时发行人制定了《来料检验作业指导书》，对公司各部门在外协加工中的不同职责作出了较为详细的规定，由资材部、品质部作为外协加工过程管控的责任部门，对外协产品的质量进行有效控制，主要措施如下：

①外协厂商准入条件

资材部收集备选外协企业的信息，包括：外协企业的规模、信誉、主要生产类别、生产工艺、设备能力、产品质量证明材料、合法经营证书等，负责编写《合格供应商名录》由总经理批准，并定期对合格的供方进行业绩评定。资材部根据销售计划和发行人生产计划提出外协申请，在批量委托加工前，技术部门和品质管理部门对外协部件进行检验，合格后小批量试用，继而进行批量生产。

②质量控制措施

为加强供应商的日常管理和供货保障，公司与外协厂商签署了《质量协议》，就外协产品的交期、送货、质量、服务等方面进行详细约定。公司品质部负责外协产品的检查验收、物料有害物质的抽样送检与标识。仓库收到外协件后，由采购员向品质部申请报检并开具《来料检验单》，品质部依据规定进行常规检验、特殊检验，根据检验结果制定《外协外购检验报告单》，并做好相应的“合格”、“返工/筛选”及“退货”标识，并在《来料质量信息反馈单》中注明，品质部

主管负责对质量异常物料的跟进处理。

4、销售模式

发行人主要通过直销方式与境外的品牌商或者境内外的整车装配商签订销售合同。电机及配套电气系统系电踏车核心部件，往往在整车设计时需要综合考虑驱动方式（前驱、后驱、中置）、电机的功率、电池的容量、控制器的参数、仪表的型号及材质（LED、LCD）以及线束的规格等。对于成熟的整车产品，往往由客户直接向发行人下订单，并按照约定的商业条件交货、收款；对于新的整车型号，发行人在前期将主要与品牌商（部分情况下整车装配商也会参与）共同设计开发，并牵头协调包括电池、控制器、仪表在内的电气系统各组成部分供应商，产品设计方案得到各方认可后，再按照订单组织生产并进行销售。

目前，电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、日本和美国。发行人的电机及配套电气系统产品主要销往欧洲和美国，其中销售给境外品牌商指定或合作的国内装配商组装成整车后再出口至最终消费地表现为境内销售形式。

报告期内，公司主要境外品牌商客户的情况如下：

客户名称	客户简介
prophete keep moving	Prophete GmbH u. Co. KG 成立于 1908 年，是一家德国驰名自行车制造商。作为电动自行车领域的龙头企业，Prophete 是第一家推出可用手机应用程序操作的电动自行车的制造商。2006 年，Prophete 收购罗马尼亚自行车制造商 Eurosport DHS 的股份，开始开发国际市场。目前，Prophete 拥有“Prophete”及“REX”两个主要电动自行车品牌。
DECATHLON 迪卡侬	Decathlon Groupe（迪卡侬集团）是法国大型连锁运动用品量贩店，创立于 1976 年，位于法国里尔。截至 2016 年底，迪卡侬集团在 28 个地区开设 1176 家实体商场，是欧洲最大、全球第二大的运动用品连锁集团。
arcade LE VELO DE VILLE	Arcade Cycles（循环自行车公司）是专门从事小型或中型系列定制自行车的设计和制造的公司，创立于 1995 年，总部位于法国。Arcade Cycles 在法国和欧洲拥有 100 多个客户城市，其已成为城市领先的自行车供应商。

	Eurosport DHS（罗马尼亚欧洲 DHS 运动产品股份有限公司）成立于 1995 年，总部位于罗马尼亚。公司在欧洲拥有庞大的销售网络和欧洲运动产品商家合作销售市场，公司主营自行车生产和销售，同时在健身器、运动产品、运动服装方面拥有自己的销售系统。
	Cycleurope 总部位于瑞典，是欧洲领先的自行车公司之一，主要市场覆盖全球 50 多个国家。Cycleurope 拥有 Gitane、Definitive、Peugeot、Puch 等自行车知名品牌。
	Inter-Union 成立于 1962 年，总部位于德国。Inter-Union 在汽车护理，汽车配件，自行车和自行车配件以及电器领域提供强大的品牌系列产品。公司拥有德国历史最悠久，最知名的品牌之一，并且是唯一一家提供全系列产品的供应商。在自行车和自行车配件领域，提供全系列电动自行车、自行车和自行车配件。在汽车配件和电气领域提供两个完整的产品系列，其产品范围超过 5,000 种。
	Leader Fox（波希米亚自行车集团）是一家传统的自行车和电动行车制造商，成立于 1996 年，总部位于捷克共和国。Leader Fox 每年制造的自行车的平均数量在 3.5 到 4 万之间，其中 10%是电动自行车。其生产的约三分之二的自行车在捷克共和国销售；其余出口到斯洛伐克、德国、波兰、立陶宛等欧洲国家。
	RIH-COVE B.V.是由 Bustraan 兄弟在 1921 年创立，总部位于荷兰阿姆斯特丹。公司主营传统自行车和电动自行车的生产和销售业务。
	UAB BALTIK VAIRAS 是北欧最大的自行车和电动自行车制造商之一，位于立陶宛北部（Šiauliai）。公司自 1948 年开始运营，在欧洲各地出口顶级自行车，拥有 6 条生产线，生产 1,700 种不同型号自行车，每年可生产多达 50 万辆自行车。
	JUMP 最初是由 Social Bicycles 在 2010 年创立，总部位于美国纽约，自成立以来一直致力于提供共享租赁电动自行车和滑板车服务。目前，JUMP 已经被 Uber 以两亿美元的价格收购。

5、研发模式

公司设置技术中心负责新技术、新产品的研发工作，技术中心下辖设有研发部、工艺部及技术测试中心。公司凭借对电踏车产业发展方向的把握，根据市场需求的变动，灵活地调整自己的研发战略，并依靠自身强大的研发能力在尽可能短的时间里开发出符合市场需要，具有发展前途的新产品。同时，公司也采用产学研合作模式，联合培养专技人才，为提高中心技术水平提供良好支撑。

（四）产品销售和主要客户情况

1、主要产品的产能、产量、销量和产销率

报告期内，公司主要电踏车电机产品实际产能、产量、销量情况如下表所示：

单位：台

期间	产品	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
2019 年 1-6 月	中置电机	83,200	145,085	174.38%	143,782	99.10%
	轮毂电机	208,000	357,424	171.84%	348,487	97.50%
2018 年度	中置电机	166,400	269,204	161.78%	262,928	97.67%
	轮毂电机	416,000	632,406	152.02%	657,183	103.92%
2017 年度	中置电机	133,120	177,556	133.38%	165,787	93.37%
	轮毂电机	416,000	535,635	128.76%	489,937	91.47%
2016 年度	中置电机	133,120	111,238	83.56%	103,615	93.15%
	轮毂电机	416,000	396,211	95.24%	362,782	91.56%

注 1：上表的产、销量中未包括传统电动车电机。2016 年度，发行人传统电动车电机的销量为 15,308 台。2016 年 5 月起，发行人不再开展此类业务。
注 2：2018 年，发行人增加了 1 条中置电机的预备线，中置电机单线产能约提升 25%。

2、主要产品的销售收入及占营业收入的比重

报告期内，公司主要产品收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电踏车电机：	37,835.39	62.89%	66,419.83	70.54%	45,585.16	74.22%	29,374.20	75.27%
中置电机	22,899.14	38.06%	38,795.67	41.20%	25,634.78	41.74%	15,220.55	39.00%
轮毂电机	14,936.25	24.83%	27,624.16	29.34%	19,950.38	32.48%	14,153.65	36.27%
传统电动车电机：	-	-	-	-	-	-	363.65	0.93%
套件：	17,071.87	28.38%	23,648.81	25.11%	14,812.27	24.12%	9,286.30	23.80%

仪表	5,232.13	8.70%	7,280.60	7.73%	5,405.35	8.80%	3,249.15	8.33%
控制器	2,917.20	4.85%	3,967.50	4.21%	3,112.21	5.07%	1,949.95	5.00%
其他	8,922.54	14.83%	12,400.71	13.17%	6,294.71	10.25%	4,087.20	10.47%
电池：	5,255.40	8.74%	4,093.51	4.35%	1,021.57	1.66%	-	-
合 计	60,162.66	100%	**94,162.15**	**100%**	**61,419.00**	**100%**	**39,024.15**	**100%**

3、前五名客户销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售情况如下表所示：

序号	客户名称	销售金额(万元)	占营业收入比重
2019 年 1-6 月			
1	天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司	6,242.65	10.37%
2	Eurosport DHS S.A.及其关联公司	5,300.97	8.81%
3	深圳市喜德盛自行车股份有限公司	3,556.83	5.91%
4	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联公司	3,153.18	5.24%
5	FRITZ JOU MFG CO.,LTD 及其关联方	2,355.79	3.91%
合 计		**20,609.41**	**34.24%**
2018 年度			
1	EUROSPORT DHS S.A 及其关联公司	12,079.31	12.82%
2	天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司	6,854.64	7.28%
3	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联公司	6,315.36	6.70%
4	深圳市喜德盛自行车股份有限公司	4,587.38	4.87%
5	金华卓远实业有限公司	3,933.04	4.17%
合 计		**33,769.72**	**35.85%**
2017 年度			
1	Eurosport DHS S.A.及其关联公司	7,048.86	11.46%
2	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联公司	4,728.03	7.68%
3	Inter-Union Technohandel GmbH	3,084.21	5.01%
4	宝岛车业集团有限公司	2,973.20	4.83%
5	南通天缘自动车有限公司	2,217.57	3.60%
合 计		**20,051.87**	**32.58%**
2016 年度			
1	Eurosport DHS S.A.及其关联公司	5,984.25	15.28%
2	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联公司	2,343.47	5.98%

3	宝岛车业集团有限公司	2,167.99	5.53%
4	Inter-Union Technohandel GmbH	1,862.34	4.75%
5	苏州恒丰进出口有限公司	1,388.80	3.55%
合 计		**13,746.84**	**35.09%**

公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。公司与上述客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中拥有权益。

4、客户新增、退出情况分析

（1）报告期内，公司新增、退出客户的总体情况

报告期内，公司新增、退出客户的总体情况，具体如下：

单位：个、万元

项目	**2019 年 1-6 月**			**2018 年度**		
	直销	**经销**	**合计**	**直销**	**经销**	**合计**
新增客户数量	32	9	41	86	11	97
新增客户金额	1,498.12	404.69	1,902.81	6,456.59	1,590.19	8,046.78
营业收入	56,506.88	3,655.78	60,162.66	89,983.71	4,178.44	94,162.15
占比	2.65%	11.07%	3.16%	7.18%	38.06%	8.55%
项目	**2019 年 1-6 月**			**2018 年度**		
	直销	**经销**	**合计**	**直销**	**经销**	**合计**
退出客户数量	40	2	42	23	4	27
退出客户上年销售金额	1,388.49	174.29	1,562.79	2,784.01	154.48	2,938.49
上年销售总额	89,983.71	4,178.44	94,162.15	57,517.06	3,901.94	61,419.00
占比	1.54%	4.17%	1.66%	4.48%	3.96%	4.78%

（续上表）

项目	**2017 年度**			**2016 年度**		
	直销	**经销**	**合计**	**直销**	**经销**	**合计**
新增客户数量	67	5	72	79	6	85
新增客户金额	4,158.77	112.11	4,270.88	6,162.03	361.32	6,523.34

营业收入	57,517.06	3,901.94	61,419.00	36,179.65	2,844.50	39,024.15
占比	7.23%	2.87%	6.95%	17.03%	12.70%	16.72%
项目	**2017 年度**			**2016 年度**		
	直销	**经销**	**合计**	**直销**	**经销**	**合计**
退出客户数量	23	1	24	8	-	8
退出客户上年销售金额	573.09	146.32	719.41	952.90	-	952.90
上年销售总额	36,179.65	2,844.50	39,024.15	25,375.60	1,696.54	27,072.14
占比	1.58%	5.14%	1.84%	3.76%	-	3.52%

注：报告期内的新增、退出客户系以公司 2014 年的客户名单为基础进行逐期比较，对于本期增加且销售收入超过 10 万元（含 10 万元）的客户为本期新增客户；对于本期及之后各期均未发生业务且上期销售收入超过 10 万元（含 10 万元）的客户为本期减少客户。

报告期内，公司的客户结构较为稳定，前十大客户收入占营业收入的比重分别为 48.19%、49.69%、47.11%、47.92%。随着产品的不断优化、产品类型的不断丰富以及品牌的知名度的不断提升，公司不断开拓新的客户，并与之形成了较为稳定的合作关系。2018 年下半年，受欧盟对国内电踏车整车企业反倾销的影响，部分欧洲品牌商客户选择与中国境外的整车装配商合作。此外，美国市场发展迅速，特别是共享电动车正处于发展风口，部分境内厂商开始布局美国市场。相应地，公司的新增客户数量及带来的收入金额与 2017 年相比有所增长。报告期内，发行人退出客户数量较少，退出客户前一完整会计年度收入占比较低，主要原因系部分客户不再从事此类业务或选择其他竞争对手的电驱动系统产品。

（2）报告期内，公司主要新增客户情况

单位：万元

新增期间	**客户名称**	**直销/经销**	**内销/外销**	**区域**	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
2016 年度	Inter-Union Technohandel GmbH	直销	外销	欧洲（德国）	1,289.73	1,831.11	3,084.21	1,862.34
2016 年度	金华卓远实业有限公司	直销	内销	中国（华东）	134.12	3,933.04	1,923.57	648.52
2016 年度	无锡市迈途运动器材有限公司	直销	内销	中国（华东）	545.88	684.80	447.36	428.02
2016 年度	杭州泛舟科技有限公司	直销	内销	中国（华东）	441.39	815.75	552.19	404.93
2016 年度	CICLI LOMBARDO S.P.A.	直销	外销	欧洲（意大利）	224.40	523.81	110.31	203.82

2016年度	EAGLE EYE BUSINESS LIMITED	直销	外销	欧洲（意大利）	131.89	27.07	24.71	199.73
2016年度	EM3EV LTD	经销	内销	中国（华东）	-	-	-	146.32
2016年度	Prodeco Technologies,LLC	直销	外销	北美洲（美国）	-	75.17	5.25	117.14
2016年度	4EVER,s.r.o.	直销	外销	欧洲（捷克）	-	159.34	85.67	135.77
2016年度	天津翰元昌裕贸易有限公司	经销	内销	中国（华北）	-	-	5.00	115.40
2016年度	凯兰德运动科技股份有限公司	直销	内销	中国（华东）	56.95	132.49	113.60	108.48
2017年度	Makita(Kunshan)Co., Ltd.	直销	外销	亚洲（昆山保税区）	72.58	699.39	746.61	-
2017年度	KRUITBOSCH Zwolle BV	直销	外销	欧洲（荷兰）	1,013.58	1,649.68	393.72	3.79
2017年度	HEI-BIKE PRODUCTS BV	直销	外销	欧洲（荷兰）	712.82	523.45	301.98	-
2017年度	CRUSSIS electrobikes s.r.o	直销	外销	欧洲（捷克）	479.56	938.35	190.20	-
2017年度	宁波欧诺车业有限公司	直销	内销	中国（华东）	-	192.95	135.61	2.82
2017年度	BSH VENTURES (PVT) LTD	直销	外销	亚洲（斯里兰卡）	0.52	-	130.69	-
2017年度	IRONMAN CO LIMITED	直销	外销	亚洲（越南）	45.08	254.26	120.57	-
2017年度	嘉兴尚唯智行科技有限公司	直销	内销	中国（华东）	9.52	98.66	116.19	-
2018年度	FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.及其关联方	直销	外销	中国（台湾）	2,355.79	1,183.35	-	-
2018年度	WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	经销	外销	中国（香港）	1,097.18	1,025.07	-	-
2018年度	BIKE FUN International s.r.o.	直销	外销	欧洲（捷克）	1,170.67	614.17	-	-
2018年度	欧亚马自行车(太仓)有限公司	直销	内销	中国（华东）	534.83	532.09	0.24	1.33
2018年度	恩巍运动器材科技（昆山）有限公司	直销	内销	中国（华东）	197.31	371.71	3.69	-
2018年度	昆山帝樽车业有限公司	直销	内销	中国（华东）	79.44	239.59	-	-

2018 年度	DENVER S.R.L.	直销	外销	欧洲（意大利）	0.42	237.62	-	-
2018 年度	太普动身新万源（常熟）股份有限公司	直销	内销	中国（华东）	52.16	234.22	5.16	-
2018 年度	爱地雅（东莞）自行车有限公司	直销	内销	中国（华南）	129.09	178.74	3.27	-
2018 年度	BALLISTIC INT'L CO.,LTD.	直销	外销	中国（台湾）	1.94	161.82	1.39	-
2018 年度	Maxbike s.r.o.	直销	外销	欧洲（捷克）	72.27	140.30	1.43	-
2018 年度	KENSTONE METAL CO.,LTD	直销	外销	中国（台湾）	18.11	137.65	-	-
2018 年度	FANTIC MOTOR S.R.L.	直销	外销	欧洲（意大利）	7.05	135.53	2.08	-
2018 年度	Arkus & Romet Group Sp.zo.o.	直销	外销	欧洲（波兰）	913.41	134.99	-	-
2018 年度	中新国际经贸有限公司	经销	内销	中国（华东）	1.73	127.89	-	-
2018 年度	重庆盛易福贯工贸有限公司	经销	内销	中国（西南）	-	115.07	-	-
2018 年度	SUPERTON INDUSTRIAL LTD.	经销	外销	中国（台湾）	81.28	102.55	-	-
2018 年度	金华兰博科技有限公司	直销	内销	中国（华东）	119.05	101.90	0.06	-
2019 年 1-6 月	International Bike Group	直销	外销	欧洲（荷兰）	466.46	-	-	-
2019 年 1-6 月	Optima Cycles BV	直销	外销	欧洲（荷兰）	232.66	-	-	-
2019 年 1-6 月	佛山市优洁贸易有限公司	经销	内销	中国（华南）	173.85	0.39	-	-
2019 年 1-6 月	ARMOR PRECISION CO.,LTD	直销	外销	中国（台湾）	106.87	-	-	-

注：本表所列新增客户为新增当期收入金额超过 100 万的客户。

（3）报告期内，公司主要退出客户情况

单位：万元

退出期间	客户名称	直销/经销	内销/外销	区域分布	上年销售额			
					2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
2016 年度	MTD Consumer Group Inc	直销	外销	北美洲（美国）	-	-	-	387.78
2016	天津市飞鸽电动自行车制造有	直销	内销	中国（华北）	-	-	-	368.99

年度	限公司							
2017年度	EM3EV LTD	经销	内销	中国（华东）	-	-	146.32	-
2018年度	Bohemia Bike a.s.	直销	外销	欧洲（捷克）	-	1,667.74	403.34	293.82
2018年度	苏州龙跃锂动车辆有限公司	直销	内销	中国（华东）	-	267.10	49.05	23.67
2018年度	BOTTECCHIA CICLI S.R.L.	直销	外销	欧洲（意大利）	-	151.19	47.21	-
2018年度	BSH VENTURES (PVT) LTD	直销	外销	亚洲（斯里兰卡）	-	130.69	-	-
2019年1-6月	宁波欧诺车业有限公司	直销	内销	中国（华东）	192.95	135.61	2.82	-
2019年1-6月	4EVER,s.r.o.	直销	外销	欧洲（捷克）	159.34	85.67	135.77	-
2019年1-6月	重庆盛易福贯工贸有限公司	经销	内销	中国（西南）	115.07	-	-	-

注：本表所列退出客户为退出上期收入金额超过100万的客户，2018年度，Bohemia Bike a.s.通过经销商WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED继续向发行人采购。

5、主要外贸商客户

报告期内，公司的销售模式以直销为主，经销收入金额及占主营收入的比重较低。除全资子公司戈雅贸易外，公司的主要外贸商客户为苏州恒丰进出口有限公司和一达通集团。具体情况如下：

（1）戈雅贸易的经营情况

戈雅贸易成立于2015年11月，并于2016年12月正式营业，主要承担发行人的部分对外出口业务。报告期内，戈雅贸易的主要财务数据具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
总资产	3,084.08	6,645.53	3,752.31	3,190.88
净资产	1,376.31	1,044.46	550.67	145.18
营业收入	8,598.29	15,333.46	9,184.27	2,658.13
净利润	331.85	493.78	305.50	-54.82

（2）发行人其他外贸商的情况

报告期内，公司的经销商主要为苏州恒丰进出口有限公司和一达通集团。报告期内，公司对恒丰进出口和一达通集团的销售额占经销收入的比重较高。其中，恒丰进出口原名苏州市轻工业品进出口公司成立于 1980 年，系中国出口 200 强企业之一苏州进出口集团公司的主要成员，长期从事各类轻工业品、纺织服装、自行车及零配件、日用五金、家用电器、医疗用品、化工产品等产品的进出口业务（资料来源：www.szeverich.com）。恒丰进出口从事外贸业务多年，有较多的客户资源，部分电踏车品牌商或者整车装配商通过恒丰进出口向发行人采购电机及配套电气系统产品；一达通集团系阿里巴巴旗下的外贸综合服务平台，目前已成为中国国内进出口额排名第一的外贸综合服务平台，为中小企业提供专业、低成本的通关、外汇、退税及配套的物流和金融服务（资料来源：https://onetouch.alibaba.com）。深圳市一达通企业服务有限公司是阿里巴巴（中国）网络技术有限公司的全资子公司，浙江一达通企业服务有限公司、江苏一达通企业服务有限公司、常州一达通企业服务有限公司是深圳市一达通企业服务有限公司的全资子公司。

综上，发行人的主要外贸商的股东和实际控制人与发行人股东、实际控制人、董监高、核心技术人员不存在亲属关系或其他关联关系。

6、境外销售情况

（1）主要境外客户及收入按区域分布情况

报告期内，发行人主要境外客户销售额及收入占比情况如下：

单位：万元

地区	主要客户名称	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
欧洲	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	5,300.97	12,079.31	71.37%	7,048.86	17.79%	5,984.25
	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联公司	3,153.18	6,315.36	33.57%	4,728.03	101.75%	2,343.47
	Inter-Union Technohandel GmbH	1,289.73	1,831.11	-40.63%	3,084.21	65.61%	1,862.34
	RIH-COVE B.V.	875.81	1,161.01	173.09%	425.13	50.82%	281.88
	DESIPRO PTE LTD	786.12	1,082.24	-19.84%	1,350.18	26.31%	1,068.97

	UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	1,811.08	1,670.43	96.36%	850.69	202.56%	281.16
	ARCADE CYCLES	857.18	1,212.60	2.62%	1,181.66	1,251.18%	87.45
	Grey Technology Limited	55.40	186.81	-	0.12	-99.98%	554.29
	Bohemia Bike a.s.	0.50	-	-	1,667.74	313.49%	403.34
	TOTEM BIKES S.R.O	4,583.00	2,475.02	-	-	-	-
	BIKE FUN International s.r.o.	1,170.67	614.17	-	-	-	-
	小计	19,883.63	28,628.06	40.77%	20,336.62	58.05%	12,867.14
亚洲	WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	1,097.18	1,025.07	-	-	-	-
	Makita(Kunshan)Co.,Ltd.	72.58	699.39	-6.32%	746.61	-	-
	Velostar Bike Technology Co.,ltd	120.58	188.89	-8.76%	207.04	-31.49%	302.22
	WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	260.42	429.25	-22.58%	554.42	-31.83%	813.34
	FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.及其关联公司	2,355.79	1,183.35	-	-	-	-
	小计	3,906.56	3,525.95	133.81%	1,508.07	35.18%	1,115.56
美国	Social Bicycles Inc.	1,396.21	37.53	654.94%	4.97	-	-
	小计	1,396.21	37.53	654.94%	4.97	-	-
合计		**25,186.40**	**32,191.53**	**47.33%**	**21,849.66**	**56.26%**	**13,982.70**
占境外收入比重		**74.20%**	**77.53%**	-	**81.40%**	-	**78.03%**

注 1：Social Bicycles Inc.系美国共享电踏车 JUMP 的运营方，2018 年被 UBER 收购。2019 年 1-6 月，其直接向发行人的采购金额增长较快；

注 2：2018 年度，Bohemia Bike a.s.的订单通过经销商 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 进行；

注 3：2018 年 7 月，欧委会对中国电动自行车反倾销调查作出初裁后，金轮集团在欧洲市场的电踏车组车业务主要由其在捷克设立的控股子公司 TOTEM BIKES S.R.O 负责。

电踏车在欧洲市场发展迅速，销量从 2006 年的 9.8 万辆增长到 2017 年的 208.8 万辆，2017 年度的销量较 2016 年度增长了 25.30%，近十一年复合增长率达到 32.06%。Bike Europe 杂志发布了欧洲自行车白皮书，预计 2018 年欧洲市场已经售出超过 250 万辆电动自行车，保持持续增长。报告期内，除 2017 年度 Grey Technology Limited 的销售收入同比下降，2018 年度 Inter-Union Technohandel GmbH 的销售收入同比下降外，公司对欧洲主要客户的销售收入总体呈增长态势，与欧洲电踏车市场的景气行情相匹配。Grey Technology Limited 系成立于 2001 年的英国公司，以无绳吸尘器起家，逐步进入电踏车市场，采购

金额及数量存在一定的波动，2017 年度仅向发行人采购了少量的修补件。2018 年度，Grey Technology Limited 继续向发行人采购电踏车电驱动产品；Inter-Union Technohandel GmbH 系成立于 1962 年的德国公司，在汽车护理、汽车配件、自行车和自行车配件以及电器等领域均有涉猎。2018 年度，Inter-Union Technohandel GmbH 的部分电踏车选用了德国本土品牌电驱动系统，导致其向发行人采购金额出现一定程度的下降。

亚洲的电踏车市场主要集中在日本，日本民众更加青睐本土品牌，国外品牌很难受到认可，长期以来日本电踏车电机市场主要由雅马哈、松下、普利司通等日本本土企业占据，公司的亚洲客户主要是位于中国台湾的整车装配厂 WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD、FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.，韩国的电踏车品牌商 Velostar Bike Technology Co.,ltd 以及将发行人的轮毂电机产品用于手推工具车的 Makita(Kunshan)Co.,Ltd.。报告期内，公司对亚洲客户销售收入的变动规律不明显。欧委会对中国电动自行车采取反倾销措施给台湾地区的电踏车产业带来较好的发展机遇，公司对台湾地区的整车装配厂的销售收入增长较快。

美国本土目前没有成熟的电踏车制造产业。报告期前两年，公司在美国市场的销售主要是通过整车装配商装配成整车后再出口至美国或者通过境内外贸商出口至美国的改装工厂，直接对美国市场的境外销售较少。随着美国市场共享电踏车业务的飞速发展，2018 年度、2019 年 1-6 月，UBER 旗下的共享电踏车平台 JUMP 直接向发行人的采购金额增长较快。

报告期内，公司主要境外客户的基本情况如下：

①EUROSPORT DHS S.A.及其关联方

EUROSPORT DHS S.A.成立于 1995 年，总部位于罗马尼亚；Prophete GmbH u. Co. KG 成立于 1908 年，是一家德国驰名自行车制造商。作为电动自行车领域的龙头企业之一，2006 年，Prophete 收购了 EUROSPORT DHS S.A.的股份，开始开发国际市场。目前，Prophete 拥有“Prophete”及“REX”两个主要电动自行车品牌。（来源：http://www.dhsbike.ro/）

②CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方

CYCLEUROPE 总部位于瑞典，是欧洲领先的自行车公司之一，主要市场覆盖全球 50 多个国家。CYCLEUROPE 拥有 Gitane、Definitive、Peugeot、Puch 等自行车知名品牌。（来源：http://www.cycleurope.se/）

③Inter-Union Technohandel GmbH

Inter-Union 成立于 1962 年，总部位于德国。Inter-Union 在汽车护理，汽车配件，自行车和自行车配件以及电器领域提供强大的品牌系列产品。公司拥有德国历史最悠久，最知名的品牌之一，并且是唯一一家提供全系列产品的供应商。在自行车和自行车配件领域，提供全系列电动自行车、自行车和自行车配件。在汽车配件和电气领域提供两个完整的产品系列，其产品范围超过 5,000 种。（来源：http://www. inter-union.de/）

④RIH-COVE B.V.

RIH 品牌是由是由 Bustraan 兄弟在 1921 年创立，总部位于荷兰阿姆斯特丹。公司主营传统自行车和电动自行车的生产和销售（来源：http://rih.nl/）。

⑤DESIPRO PTE LTD

DESIPRO 是迪卡侬集团的采购平台，Decathlon Groupe（迪卡侬集团）是法国大型连锁运动用品量贩店，创立于 1976 年，位于法国里尔。截至 2016 年底，迪卡侬集团是欧洲最大、全球第二大的运动用品连锁集团。针对不同类型的运动爱好者，迪卡侬都能提供运动服饰、装备以及各种创意类运动产品，其拥有丰富的自有品牌产品阵线。（来源：https://www.decathlon-united.com/）

DESIPRO 系迪卡侬集团承担采购职能的下属公司，其向发行人采购的电踏车电驱动系统产品并非直接在其连锁运动用品商定进行销售，主要是用于迪卡侬集团自主品牌电踏车的装配，与发行人的诸多境外品牌商客户类型一致，不存在差异，将 DESIPRO 认定为直销客户符合商业实质。保荐中介机构对迪卡侬集团以及迪卡侬在欧洲的电踏车整车装配厂进行了现场走访，对上述情况进行了确认。

报告期内，未发生 DESIPRO 向发行人退货的情形。

⑥Bohemia Bike a.s.

Bohemia Bike a.s.是一家传统的自行车和电动自行车制造商，成立于 1996 年，总部位于捷克共和国，Leader Fox 是其主要品牌，每年制造的自行车的平均数量在 3.5 到 4 万之间，其中 10%是电动自行车。其生产的约三分之二的自行车在捷克共和国销售；其余出口到斯洛伐克、德国、波兰、立陶宛等欧洲国家。（来源：https://www.leaderfox.cz/）

⑦UAB BALTIK VAIRASPRAMONES

UAB BALTIK VAIRAS 是北欧最大的自行车和电动自行车制造商之一，位于立陶宛北部。公司自 1948 年开始运营，在欧洲各地出口顶级自行车，拥有 6 条生产线，生产 1,700 种不同型号自行车，每年可生产多达 50 万辆自行车。（来源：https://www.baltikvairas.lt/）

⑧ARCADE CYCLES

Arcade Cycles 是专门从事小型或中型系列定制自行车的设计和制造的公司，创立于 1995 年，总部位于法国。Arcade Cycles 在法国和欧洲拥有 100 多个客户城市，其已成为城市领先的自行车供应商。（来源：https://www.arcadecycles.fr/）

⑨Grey Technology Limited

Grey Technology Ltd 成立于 2001 年，总部位于英国伍斯特郡 Worceson。公司是一家负责设计和制造无绳家庭和花园用具，如真空吸尘器，地板清扫机，草坪修剪机和自行车的公司。（来源：https://www.gtech.co.uk/）

⑩Makita (Kunshan) Co.,Ltd.

Makita 是目前世界上专门生产专业电动工具的制造商之一，总部位于日本爱知县，创业于 1915 年，先后在日本东京、名古屋证券市场上市，注册资金达 242 亿日元，整个集团员工超过 12,000 人。主营业务包括电动工具、木工机械、气动工、家用及园艺用机器等的制造和销售。（来源：http://www.makita.com.cn/）

⑪WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD

WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD 成立于 1972 年，总部位于中国台湾台中

市，自成立以来一直致力于为全球客户提供自行车。（来源：https://www.wheelerworldwide.com/）

⑫Velostar Bike Technology Co.,ltd

Velostar 成立于 2011 年，总部位于韩国，公司是一家专业生产自行车及电动自行车的制造商，在韩国经营 13 家零售店。（来源：http://velostar.co.kr/）

⑬TOTEM BIKES S.R.O

TOTEM BIKES S.R.O 系金轮集团在捷克设立的控股子公司。天津金轮自行车集团成立于 1987 年，坐落于临近北京的天津武清区金博工业园内，系中国北方的自行车出口创汇基地之一（来源：http:// www.goldenwheelgroup.com）。2018 年 7 月，欧委会对中国电动自行车反倾销调查作出初裁后，金轮集团在欧洲市场的电踏车组车业务主要由 TOTEM BIKES S.R.O 负责。

⑭FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.

FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.（顺捷股份有限公司）成立于 1983 年，总部位于中国台湾台中市。FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.已在台湾建立面向全球的组装中心，并在葡萄牙设有新工厂（来源：https://www.fjbike.com）。2018 年下半年，受欧盟反倾销的影响，欧洲电踏车品牌 Qwic 的部分产品原由发行人主要境内客户之一金华卓远实业有限公司完成整车装配，目前该品牌的部分订单主要由 FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.承接。2019 年 1-6 月，FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.的葡萄牙新工厂开始直接向发行人采购。

⑮Social Bicycles Inc.

2010 年以来，Social Bicycles Inc.运营的 JUMP 共享电踏车已在 40 多个地区投放共计 15,000 辆电踏车，用户总骑行次数超过 500 万次。2018 年，Social Bicycles Inc.被 Uber 收购（来源：http:// http://socialbicycles.com/）。

⑯BIKE FUN International s.r.o.

BIKE FUN 成立于 2001 年，位于捷克，是一家专注于生产各种类型自行车和电动自行车的公司。公司目前的生产能力约每年 20 万辆自行车，拥有 400 多

名经验丰富的员工（来源：http://bikefunint.com）。

（2）境外销售与重要合同、海关数据以及出口退税的匹配说明

①境外销售与重要合同的匹配说明

报告期内，公司与主要境外客户的合同情况具体如下：

A、2019 年 1-6 月

主要客户	收入金额（万元）	订单金额	主要合同条款	
			交易条款	付款条件
EUROSPORT DHS S.A.及其关联方	5,300.97	210.99 万美元	FOB 上海	T/T60 天
CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方	3,153.18	666.08 万美元	FOB 上海	T/T60 天
Inter-Union Technohandel GmbH	1,289.73	690.70 万元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
RIH-COVE B.V.	875.81	76.40 万美元	FOB 上海	款到发货
DESIPRO PTE LTD	786.12	990.95 万元	FOB 上海	T/T60 天
UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	1,811.08	165.83 万美元	FOB 上海	T/T60 天
ARCADE CYCLES	857.18	213.83 万美元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
Grey Technology Limited	55.40	—	FOB 上海	款到发货
TOTEM BIKES S.R.O	4,583.00	583.38 万美元	FOB 上海	T/T60 天
BIKE FUN International s.r.o.	1,170.67	341.77 万美元	FOB 上海	ETD 30 天
WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	1,097.18	938.81 万元	FOB 上海	款到发货
Makita(Kunshan)Co.,Ltd.	72.58	32.33 万美元	FOB 昆山	T/T 30 天
Velostar Bike Technology Co.,ltd	120.58	12.78 万美元	FOB 威海	L/C 或者 T/T 30 天
WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	260.42	70.59 万美元	FOB 上海	T/T 30 天
FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.及其关联公司	2,355.79	684.55 万美元	FOB 上海	T/T 30 天
Social Bicycles Inc.	1,396.21	123.26 万美元	FOB 上海	款到发货

B、2018 年度

主要客户	收入金额（万元）	订单金额	主要合同条款	
			交易条款	付款条件
EUROSPORT DHS S.A.及其关联方	12,079.31	1,830.94 万美元	FOB 上海	T/T60 天
CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方	6,315.36	740.65 万美元	FOB 上海	T/T60 天
Inter-Union Technohandel GmbH	1,831.11	41.96 万美元、1,514.71 万元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
RIH-COVE B.V.	1,161.01	177.45 万美元	FOB 上海	款到发货
DESIPRO PTE LTD	1,082.24	1,030.94 万元	FOB 上海	T/T60 天
UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	1,670.43	302.94 万美元	FOB 上海	T/T60 天
ARCADE CYCLES	1,212.60	201.06 万美元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
Grey Technology Limited	186.81	17.55 万美元	FOB 上海	款到发货
TOTEM BIKES S.R.O	2,475.02	379.87 万美元	FOB 上海	T/T60 天
BIKE FUN International s.r.o.	614.17	152.69 万美元	FOB 上海	ETD 30 天
WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	1,025.07	1,008.92 万元	FOB 上海	款到发货
Makita(Kunshan)Co.,Ltd.	699.39	86.24 万美元	FOB 昆山	T/T 30 天
Velostar Bike Technology Co.,ltd.	188.89	31.70 万美元	FOB 威海	L/C 或者 T/T
WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	429.25	56.94 万美元	FOB 上海	T/T 30 天
FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.	1,183.35	225.01 万美元	FOB 上海	T/T 30 天
Social Bicycles Inc.	37.53	89.55 万美元	FOB 上海	款到发货

注：2018年度，Bohemia Bike a.s.的订单通过经销商WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED进行。

C、2017 年

主要客户	收入金额（万元）	订单金额	主要合同条款	
			交易条款	付款条件

EUROSPORT DHS S.A.及其关联方	7,048.86	1,508.96 万美元	FOB 上海	T/T60 天
CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方	4,728.03	795.29 万美元	FOB 上海	T/T60 天
Inter-Union Technohandel GmbH	3,084.21	379.52 万美元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
RIH-COVE B.V.	425.13	134.12 万美元	FOB 上海	款到发货
DESIPRO PTE LTD	1,350.18	1,462.95 万元	FOB 上海	T/T60 天
Bohemia Bike a.s.	1,667.74	1,721.66 万元	FOB 上海	见提单副本付款
UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	850.69	139.39 万美元	FOB 上海	款到发货
ARCADE CYCLES	1,181.66	174.89 万美元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
Grey Technology Limited	0.12	18.63 万美元	FOB 上海	款到发货
WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	—	328.50 万元	FOB 上海	款到发货
Makita(Kunshan)Co.,Ltd.	746.61	131.87 万美元	FOB 昆山	T/T 30 天
Velostar Bike Technology Co.,ltd.	207.04	29.14 万美元	FOB 威海	L/C 或者 T/T
WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	554.42	78.34 万美元	FOB 上海	T/T 30 天

D、2016 年

主要客户	收入金额（万元）	订单金额	主要合同条款	
			交易条款	付款条件
EUROSPORT DHS S.A.及其关联方	5,984.25	1,457.93 万美元	FOB 上海	T/T60 天
CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方	2,343.47	496.80 万美元	FOB 上海	T/T30 天
Inter-Union Technohandel GmbH	1,862.34	557.05 万美元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
RIH-COVE B.V.	281.88	58.28 万美元	FOB 上海	款到发货
DESIPRO PTE LTD	1,068.97	1,020.60 万元	FOB 上海	T/T60 天
Bohemia Bike a.s.	403.34	488.64 万元	FOB 上海	见提单副本付款
UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	281.16	75.36 万美元	FOB 上海	款到发货

ARCADE CYCLES	87.45	44.30 万美元	FOB 上海	预付 30%，70%见提单副本付款
Grey Technology Limited	554.29	83.82 万美元	FOB 上海	款到发货
Velostar Bike Technology Co.,ltd.	302.22	62.64 万美元	FOB 威海	L/C 或者 T/T
WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	813.34	113.60 万美元	FOB 上海	款到发货

公司通常与主要境外客户约定框架协议，协议对交易条款和付款条件进行约定，具体的产品型号、配置、价格以及交货期限通过订单的方式予以明确。报告期内，公司与主要境外客户各期签订订单的金额之和与各期的销售收入之和基本一致。

②境外销售与海关数据的匹配说明

单位：万元

八方电气				
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
外销收入（人民币）	20,484.22	22,890.65	16,637.76	15,140.60
外销收入（美元）	2,982.13	3,417.18	2,455.10	2,274.18
海关数据（美元）	2,902.70	3,305.10	2,469.20	2,381.50
差异（美元）	-79.43	-112.08	14.10	107.32
差异率	-2.66%	-3.28%	0.57%	4.72%
戈雅贸易				
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
外销收入（人民币）	8,598.29	15,333.46	9,184.27	2,658.13
外销收入（美元）	1,251.75	2,289.02	1,365.04	385.47
海关数据（美元）	1,094.80	2,113.96	1,352.30	378.40
差异（美元）	-156.95	-175.06	-12.74	-7.07
差异率	-12.54%	-7.65%	-0.93%	-1.83%

注：2018年度，江苏海关统计学会提供的统计咨询证明书中不再列示报关进出口美元金额，统计口径与发行人境外销售收入的确认口径略有差异。

报告期内，发行人账面收入与海关统计的收入金额差异较小。账面收入与海关数据存在差异的主要原因系：发行人外销收入为各期已完成报关的货物金额，海关统计的数据为发行人各期已完成结关货物的金额，统计的时点不同形成差异；八方电气存在以人民币结算的外销收入，该部分收入按照交易当月月初汇率

进行折算，海关数据统计按照交易发生时的汇率折算，折算汇率不同形成差异。

③境外销售与出口退税的匹配说明

报告期内，八方电气和戈雅贸易的出口退税情况如下：

单位：万元

八方电气				
项目	**2019年1-6月**	**2018年度**	**2017年度**	**2016年度**
境外销售金额	20,484.22	22,890.65	16,637.76	15,140.60
申报免抵退出口货物销售额	15,924.90	19,732.41	19,930.63	11,195.80
差异	4,559.32	3,158.24	-3,292.87	3,944.80
应退税额	2,549.21	3,334.63	3,378.53	1,892.79
出口退税抵减内销产品应纳税额	1,870.98	3,123.24	2,693.38	1,124.47
出口退税金额	678.23	211.39	685.14	768.32
实际出口退税率	16.01%	16.90%	16.95%	16.91%
戈雅贸易				
项目	**2019年1-6月**	**2018年度**	**2017年度**	**2016年度**
境外销售金额	8,598.29	15,333.46	9,184.27	2,658.13
申报出口退税货物销售额	9,340.52	14,997.11	8,425.46	-
申报出口退税货物采购额	8,839.51	13,771.16	8,113.75	-
差异	-742.23	336.35	758.81	2,658.13
应退税额	1,413.95	2,280.76	1,368.39	-
出口退税抵减内销产品应纳税额	-	-	-	-
出口退税金额	1,413.95	2,280.76	1,368.39	-
实际出口退税率	16.00%	16.56%	16.87%	-

注：戈雅贸易成立于2015年11月，但自2016年12月才开始对外营业，2016年度无出口退税额。

发行人及子公司戈雅贸易各期境外销售金额与申报免抵退出口货物销售额或申报出口退税货物销售额存在差异主要原因是账面确认境外销售收入的时点和实际申报出口退税的时点存在差异。出口企业申报的出口退税通常在单证齐备后方可获得相应的退税，上年出口销售免抵退申报截止日为次年4月，账面确认境外销售收入的时点和实际申报出口退税的时点一般有2-3个月的时间差，且通

常第四季度为公司的产销旺季，故报告期各期申报免抵退出口货物销售额与境外销售金额之间存在差异。截至2019年6月末，发行人母公司暂未申报退税的境外销售金额为11,880.58万元，戈雅贸易暂未申报退税的境外销售金额为3,011.06万元，与报告期内境外销售金额与申报免抵退出口货物销售额或申报出口退税货物销售额的总体差异相匹配。

发行人各期实际收到的出口退税与申报表当期应退税额基本一致，不存在重大差异。报告期前3年，发行人的实际出口退税率略低于17%，主要原因是发行人部分销售金额较低的产品如支架、螺钉等，增值税退税率为15%或5%。2019年上半年增值税率调整，发行人的实际出口退税率相应下降。

（3）主要电踏车电机产品的境外销售情况

报告期内，公司的电踏车电机产品在境外不同地区的销售情况，具体如下：

单位：万元

区域	产品	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占境外电踏车电机收入比重	金额	占境外电踏车电机收入比重	金额	占境外电踏车电机收入比重	金额	占境外电踏车电机收入比重
欧洲	中置电机	9,869.00	55.38%	14,826.21	57.12%	9,249.86	54.16%	5,322.49	44.27%
	轮毂电机	4,513.95	25.33%	6,982.09	26.90%	5,968.56	34.95%	5,261.31	43.76%
	合 计	14,382.94	80.71%	21,808.31	84.02%	15,218.42	89.11%	10,583.80	88.04%
亚洲	中置电机	2,820.88	15.83%	2,372.22	9.14%	367.03	2.15%	562.58	4.68%
	轮毂电机	502.89	2.82%	1,542.66	5.94%	1,218.93	7.14%	368.57	3.07%
	合 计	3,323.77	18.65%	3,914.87	15.08%	1,585.97	9.29%	931.15	7.75%
其他	中置电机	92.24	0.52%	95.23	0.37%	204.90	1.20%	329.51	2.74%
	轮毂电机	22.57	0.13%	136.55	0.53%	68.59	0.40%	177.54	1.48%
	合 计	114.81	0.64%	231.77	0.89%	273.48	1.60%	507.05	4.22%

目前，电踏车的主要销售市场集中在欧洲、美国、日本。长期以来日本电踏车电机市场主要由雅马哈、松下、普利司通等日本本土企业占据。公司产品主要销往欧洲、美国市场，客户主要是国外的电踏车品牌商以及国内外从事电踏车组装业务的整车装配商，美国本土目前没有成熟的电踏车制造产业，公司在美国市

场的销售主要是通过整车装配商装配成整车后再出口至美国或者通过境内外贸商出口至美国的改装工厂。报告期内，公司电踏车电机产品的境外销售主要针对欧洲市场，报告期各期，发行人直接外销欧洲市场的电踏车电机销售金额占公司境外电踏车电机业务收入的比重分别为 80.71%、84.02%、89.11%、88.04%。2018 年下半年，受欧盟反倾销的影响，部分欧洲电踏车品牌在台湾地区寻找整车装配商为其供货。2019 年 1-6 月、2018 年度，发行人直接外销欧洲市场的电踏车电机销售金额占公司境外电踏车电机业务收入的比重呈下降趋势。

①欧洲市场

报告期内，公司直接出口至欧洲市场的电踏车电机产品情况具体如下表所示：

期间	中置电机		轮毂电机	
	数量（台）	单价（元/台）	数量（台）	单价（元/台）
2019年1-6月	63,208	1,561.35	98,876	456.53
2018年度	110,104	1,346.56	156,764	445.39
2017年度	64,087	1,443.33	130,073	458.86
2016年度	39,093	1,361.50	115,536	455.38

报告期内，公司的中置电机、轮毂电机产品在欧洲市场的销量均呈增长趋势，与电踏车整车欧洲市场较高的景气度相匹配。公司不断推动产品升级、优化产品性能。2017 年度，中置电机、轮毂电机产品直接外销欧洲市场的单价有所提升；2018 年度，中置电机 MAX 系列产品中价格相对较低的 Modest 销售数量较多，拉低了中置电机的平均售价。2019 年 1-6 月，中置电机直接外销欧洲市场的单价有所提升，主要系售价相对较低的中置电机 BBS 系列产品销售占比下降所致。

②亚洲市场

公司的亚洲客户主要是位于中国台湾的整车装配厂 WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD、FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.、韩国的电踏车品牌商 Velostar Bike Technology Co.,ltd 以及将发行人的轮毂电机产品用于手推工具车的 Makita(Kunshan)Co.,Ltd.。2018 年度，Bohemia Bike a.s.的订单通过经销商 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 进行；台湾地区的 FRITZ JOU MFG.CO.,LTD.

承接了原由发行人主要境内客户之一金华卓远实业有限公司负责装配的欧洲电踏车品牌 Qwic 的部分订单，销售金额增幅较为明显。

（4）境外销售的销售模式分析

报告期内，发行人电踏车电机产品境外销售中经销渠道销售的产品数量、金额和占比较小，具体如下表所示：

单位：台，万元

期间	产品	直销			经销		
		数量	销售收入	占境外电踏车电机收入比重	数量	销售收入	占境外电踏车电机收入比重
2019年1-6月	中置电机	73,456	11,765.27	66.02%	6,085	1,016.85	5.71%
	轮毂电机	105,355	4,872.27	27.34%	3,580	167.13	0.94%
2018年	中置电机	120,169	16,580.78	63.88%	4,434	712.88	2.75%
	轮毂电机	179,004	8,238.48	31.74%	9,561	422.81	1.63%
2017年	中置电机	66,577	9,681.94	56.69%	725	139.85	0.82%
	轮毂电机	151,784	7,243.55	42.41%	219	12.53	0.07%
2016年	中置电机	43,501	6,085.22	50.62%	597	129.37	1.08%
	轮毂电机	126,582	5,795.38	48.21%	190	12.04	0.10%

（5）境外销售的品牌模式分析

报告期内，公司除使用自主品牌进行境外销售外，还存在部分 ODM 销售模式，即根据客户的产品规划进行产品的设计和开发，然后按客户的订单进行生产，产品生产完成后销售给品牌商，不存在利用客户的产品设计进行生产的情形（即 OEM 模式）。报告期前三年，公司境外销售中 ODM 模式的销售收入分别为 21,593.40 万元、12,895.92 万元、11,609.09 万元，占同期境外收入的比重分别为 52.00%、48.04%、64.78%。与国外主要竞争对手相比，公司的品牌还处于相对劣势地位，但品牌知名度在不断提升。与之相应，报告期内，公司境外销售中 ODM 模式收入占比较高，但整体呈下降趋势。2019 年 1-6 月，公司境外销售中 ODM 模式的销售收入为 11,035.15 万元，占同期境外收入的比重为 32.51%，主要系境外销售占比同比提升较高所致。

报告期内，公司境外销售的主要 ODM 客户的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

期间	主要ODM客户	销售收入	占当期境外收入比例
2019年1-6月	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	5,300.97	15.62%
	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS及其关联公司	3,153.18	9.29%
	BIKE FUN International s.r.o.	1,170.67	3.45%
	RIH-COVE B.V.	875.81	2.58%
	WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	260.42	0.77%
	合 计	**10,761.05**	**31.70%**
2018年度	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	12,079.31	29.09%
	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS及其关联公司	6,315.36	15.21%
	RIH-COVE B.V.	1,161.01	2.80%
	BIKE FUN International s.r.o.	614.17	1.48%
	WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	429.25	1.03%
	合 计	**20,599.09**	**49.61%**
2017年度	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	7,048.86	26.26%
	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS及其关联公司	4,728.03	17.61%
	WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	554.42	2.07%
	RIH-COVE B.V.	425.13	1.58%
	Multicycle B.V.	83.90	0.31%
	合 计	**12,840.34**	**47.83%**
2016年度	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	5,984.25	33.39%
	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS及其关联公司	2,343.47	13.08%
	DESIPRO PTE LTD	1,068.97	5.97%
	WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	813.34	4.54%
	Grey Technology Limited	554.29	3.09%
	合 计	**10,764.31**	**60.07%**

报告期内，公司境外销售的主要 ODM 客户的基本情况具体如下：

①Multicycle B.V.

Multicycle B.V.成立于 1977 年，公司主营业务是传统自行车、电动自行车、防滑踏板和高品质轮胎的生产和销售。（来源：https://www.multicycle.nl/）

②BIKE FUN International s.r.o.

BIKE FUN 成立于 2001 年，位于捷克，是一家专注于生产各种类型自行车和电动自行车的公司。公司目前的生产能力约每年 20 万辆自行车，拥有 400 多名经验丰富的员工。（来源：http://bikefunint.com）

EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司、DESIPRO PTE LTD、RIH-COVE B.V.、WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD、Grey Technology Limited 的基本情况具体参见招股意向书本节之“四、（四）、6、（1）主要境外客户及收入按区域分布情况”。

（五）原材料采购和主要供应商情况

1、主要原材料的采购及价格变动情况

公司主要原材料包括 PCBA 板、定子、铝外壳（轮毂、端盖）、磁钢、线束等。报告期内，公司的定子绕线、压铸冲片、线束存在委外加工的情况，与公司合作的外协加工厂商主要包括无锡市凯凯电器有限公司、苏州市相城区江南仪表元件厂、苏州市吴中区胥口电器厂、吴江华坤电子有限公司、上海海固电器设备有限公司、信音电子（中国）股份有限公司、苏州美达风电机科技有限公司、苏州骏翔机械有限公司等。

报告期内，公司采购的主要原材料情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
PCBA 板	8,878.13	21.99%	12,086.87	21.43%	9,199.25	23.48%	5,915.05	22.68%
定子	1,815.06	4.50%	3,220.52	5.71%	2,525.15	6.45%	2,014.52	7.72%
铝外壳（轮毂、端盖）	3,610.06	8.94%	6,736.55	11.94%	4,740.35	12.10%	3,268.72	12.53%
线束	2,815.50	6.98%	4,628.38	8.21%	3,293.28	8.41%	2,515.80	9.65%
磁钢	1,412.30	3.50%	2,619.63	4.64%	2,050.97	5.24%	1,183.73	4.54%
齿轮	1,691.27	4.19%	2,767.82	4.91%	1,942.19	4.96%	1,269.64	4.87%

（1）主要原材料采购情况

报告期内，主要原材料的采购数量和金额均呈上涨趋势，与产销量的变动趋势一致，具体如下表所示：

单位：万件、万根、万片、万元

材料类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
PCBA 板	202.01	8,878.13	242.41	12,086.87	185.99	9,199.25	118.84	5,915.05
其中：传感器等 PCBA 板	120.32	500.78	158.20	501.68	123.48	328.71	77.48	190.76
中置 BBS 系列 PCBA 板	6.49	1,146.00	12.13	2,026.60	8.51	1,338.00	7.30	1,107.89
中置 MAX 系列 PCBA 板	13.50	1,538.15	17.70	2,500.76	14.38	2,079.89	9.88	1,433.27
其他通用 PCBA 板	61.71	5,693.19	54.39	7,057.83	39.61	5,452.65	24.18	3,183.13
铝外壳（轮毂、端盖）	181.89	3,610.06	328.93	6,736.55	242.71	4,740.35	166.43	3,268.72
线束	369.54	2,815.50	648.74	4,628.38	489.07	3,293.28	312.36	2,515.80
定子	53.62	1,815.06	93.56	3,220.52	76.35	2,525.15	62.22	2,014.52
齿轮	73.42	1,691.27	120.38	2,767.82	82.95	1,942.19	57.29	1,269.64
磁钢	953.12	1,412.30	1,747.29	2,619.63	1,248.53	2,050.97	804.54	1,183.73

（2）主要原材料采购单价及变动情况

①报告期内，公司主要原材料采购单价情况具体如下表所示：

单位：元/件、元/根、元/片

材料类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
PCBA 板	43.95	49.86	49.46	49.77
铝外壳（轮毂、端盖）	19.85	20.48	19.53	19.64
线束	7.62	7.13	6.73	8.05
定子	33.85	34.42	33.07	32.38
齿轮	23.04	22.99	23.41	22.16
磁钢	1.48	1.50	1.64	1.47

发行人的产品呈现“多批次、小批量”的特点，与之相应，主要材料的型号亦较为丰富。公司原材料采购单价的总体变化主要取决于不同型号、规格的原材料的结构变动。报告期内，公司不断地推进产品优化、升级，公司的产品结构亦由轮毂电机为主向中置电机为主转变，相应的高质量、高性能的原材料的使用增加，相关原材料的总体采购单价略高。

随着发行人业务规模的快速增长，发行人各类原材料的采购规模也相应提高。采购规模的提高所带来的规模效应有助于公司获得相对优惠的采购价格，同

类产品的原材料采购价格较为稳定，并略呈下降趋势，以中置 MAX01、轮毂电机 SW02 为例，其主要原材料的采购单价情况如下表所示：

单位：元/个

材料类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中置电机 MAX01				
PCBA 板：				
控制器 PCBA 板	132.86	138.50	138.23	143.29
传感器 PCBA 板	19.89	19.92	18.41	18.41
机芯 PCBA 板	2.18	2.28	2.27	2.33
铝外壳（轮毂、端盖）：				
左端盖	42.55	44.12	44.93	46.65
右端盖	41.31	42.61	43.41	46.41
齿轮箱盖	6.48	6.72	6.85	7.10
电机壳体	11.42	11.96	12.18	12.59
控制器壳体	10.65	11.20	11.42	11.82
线束	11.31	11.22	11.55	12.81
定子	30.79	31.11	30.25	28.90
齿轮				
大齿轮	72.41	77.08	80.34	79.65
中轴齿	8.37	8.48	8.59	8.80
电机轴齿	9.40	9.69	9.77	9.77
磁钢	1.88	2.26	2.28	2.09
轮毂电机 SW02				
PCBA 板	2.84	2.99	3.05	3.19
铝外壳（轮毂、端盖）				
轮毂	26.28	27.23	27.03	28.16
端盖	10.54	10.84	10.71	11.41
线束	10.61	11.50	12.43	12.71
定子	34.69	35.82	35.54	32.49
磁钢	1.54	1.61	1.45	1.45

注：上表数据来源于系列产品中的代表型号

此外，报告期内，公司提供成套电踏车电气系统的能力逐步增强。在控制器、仪表的自主开发、设计方面，报告期初以供应商的开发、设计为主，公司仅对购

入的 PCBA 板进行检测、接线以及成套测试。随着公司在控制器、仪表领域设计开发经验的积累，发行人仪表、控制器产品的自主设计、开发的比例逐步上升，供应商根据公司的技术参数进行 PCBA 板的制造，同类型的 PCBA 板采购价格有所下降。

报告期内，公司的采购均价与市场价格变动趋势基本一致。公司所用的原材料品种和类型较多，以铝外壳（轮毂、端盖）、定子为例，公司采购的铝外壳（轮毂、端盖）、定子等主要原材料或者外协加工费报价中将材料价格与基础原材料铝、铜等价格挂钩，并设置了动态调整机制。但就发行人采购的单位铝外壳（轮毂、端盖）、定子而言，基础原材料铝、铜占整个材料采购价格的比重较低，铝、铜等基础原料价格的变动对公司平均采购单价的影响较小。报告期内，随着铜价上涨，定子的价格略有上升。

②主要原材料采购价格与市场价格的对比情况

发行人的产品呈现“多批次、小批量”的特点，与之相应，主要材料的型号较为丰富，且往往具有定制化的属性，并无直接可供参照比对的市场价格。发行人对于每一类型的主要材料都有 3-5 家的供应商，故，主要通过比较发行人不同供应商相同或类似型号原材料的采购价格来确认价格公允性。

报告期内，公司主要原材料采购价格情况具体如下：

A、PCBA 板的采购单价情况

发行人控制器件、仪表、传感器的种类较多，出于保密的考虑，相同或类似型号的 PCBA 板一般只有 2-3 家供应商同时提供。发行人采购 PCBA 板时通常在材料成本（主要电子元器件的实时价格以及辅材价格）的基础上，考虑到工艺复杂性以及供应商的质量控制水平，给予 30%-35%的毛利水平，并在询价的基础上协商确定。PCBA 板是电驱动系统的关键电子部件，根据功能可进一步分为控制器 PCBA 板、仪表 PCBA 板、电机 PCBA 板等，其中电机 PCBA 板价格较低，价格为 2-4 元/个；控制器 PCBA 板、仪表 PCBA 板的技术参数、材料、功能等差异较大，价格区间较大，其中控制器 PCBA 板的价格区间为 80-245 元/个；仪表 PCBA 板的价格区间为 35-250 元/个；针对相同或类似型号的 PCBA 板，公司向不同供应商的采购单价较为接近，处于同一水平。具体情况如下表所示：

单位：元/个

产品型号	供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
型材控制器 PCBA	杭州蓝点电子技术有限公司	112.02	112.02	116.01	116.03
	南京溧水电子研究实验厂	104.95	104.95	104.70	105.00
BBS 控制器 PCBA 板	杭州蓝点电子技术有限公司	106.97	109.40	109.40	112.59
	南京懂玫驱动技术有限公司	114.47	114.43	114.46	-
LCD UART 仪表 PCBA 板	杭州蓝点电子技术有限公司	93.23	93.28	98.46	98.34
	天津柯迪斯科技有限公司	98.46	102.45	102.56	97.31

B、铝外壳的采购单价情况

铝外壳系电机的主要结构件，其中轮毂电机的铝外壳包括轮毂外壳、端盖、齿轮箱盖、电机出线盖等型号；中置电机铝外壳包括左、右端盖、齿轮箱盖（1-2 个）、电机端盖、控制器外壳等型号。每一型号电机的铝外壳的结构参数都存在差异，且刹车、卡基、辐条、车架等配置选择亦会影响铝外壳的参数构造。发行人对铝外壳产品的采购定价，综合考虑材料成本（铝材型号及重量）、加工成本（合模工序、机加工、表面处理等）以及运营成本（人工、辅材等），并在此基础上根据数量给予不同的利润水平，形成最终价格。

报告期内，公司向不同供应商采购近似型号的铝外壳单价较为接近，处于同一价格水平。以用量较大的 SWX 型号铝外壳、中置电机 MAX 铝外壳为例，公司向主要铝外壳供应商的采购单价如下表所示：

单位：元/个

型号	供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
SWX 型号铝外壳	苏州麦克洛威汽车部件有限公司	26.09	26.52	26.68	26.22
	无锡市豪达工艺品有限公司	24.04	25.18	25.45	25.49
中置电机 MAX 铝外壳	无锡市帆鑫机械设备有限公司	23.04	21.78	22.69	24.13
	无锡市豪达工艺品有限公司	21.61	21.02	21.58	22.29

C、线束的单价情况

线束主要用于各部件之间的连接。线束的规格、型号较多，接插方式、线长、Pin 针数量以及防水等级的区别使得线束单价差异较大，从 3 元/根（灯线）-30 元/根（EB-BUS 线）不等。报告期内，公司向不同供应商采购相同规格的线束价格较为接近，处于同一水平。以用量较大的 500G9 芯防水线为例，公司向主要

线束供应商的采购单价如下表所示：

单位：元/根

供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
信音电子（中国）股份有限公司	12.65	13.49	14.44	14.77
上海海固电器设备有限公司	11.77	12.11	12.41	12.51
吴江华坤电子有限公司	11.46	11.74	12.82	13.15

D、定子的单价情况

为控制定子产品的质量，定子产品的硅钢片由发行人统一采购，绕线通过外协实施。定子的定价规则主要是综合考虑外协方的人工成本、辅材成本、制造费用等生产成本，加上合理利润并在询价的基础上与外协厂商协商确定。报告期内，发行人向主要定子绕线外协供应商的价格基本处于同一水平，具体如下表所示：

单位：元/个

供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
苏州市相城区江南仪表元件厂	34.49	35.08	34.05	33.11
无锡市凯凯电器有限公司	33.45	34.50	33.51	33.08
苏州市吴中区胥口电器厂	34.22	34.10	31.61	30.10
苏州美达风电机科技有限公司	32.71	32.13	28.41	-

E、齿轮的采购单价

齿轮用于电机的传动、减速，主要包括大齿轮和电机轴齿两大类型，并根据电机型号细分多个品种。其中大齿轮的单价较高，价格区间为 60-90 元/个；电机轴齿的单价较低，价格区间为 8-12 元/个。报告期内，公司向不同供应商采购相同规格的齿轮价格较为接近，处于同一水平。以用量较大的 MAX 中置电机大齿轮、电机轴齿为例，公司向主要齿轮供应商的采购单价如下表所示：

单位：元/个

型号	供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
MAX 中置电机大齿轮	苏州卓尔旺精密机械有限公司	80.88	78.78	84.63	88.29
	余姚市林鼎传动有限公司	74.25	79.68	81.44	85.45
MAX 中置电机电机轴齿	苏州卓尔旺精密机械有限公司	9.50	9.53	9.68	9.95
	余姚市林鼎传动有限公司	9.57	9.82	9.79	9.68

F、磁钢的采购单价

磁钢主要用于电机转子。不同品种电机所用磁钢存在差异，数量从 8-20 片不等，重量、温度等级也有差别。总体而言，磁钢的采购价格受原材料稀土矿的市场价格影响，公司每半年会与供应商锁定磁钢的采购价格。报告期内，发行人的磁钢采购单价变动较小，具体如下表所示：

单位：元/个

供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
湖州宏声磁性材料有限公司	1.44	1.69	1.46	1.25
宁波欧尼科磁业有限公司	1.52	1.49	1.38	-
宁波兴利莱磁业有限公司	1.43	1.44	1.65	1.58
中磁科技股份有限公司	1.55	1.38	1.37	-

2、主要外协采购情况

（1）发行人外协采购总体情况

报告期内，发行人主要外协采购情况如下：

单位：万件、元/件、万元

项目	2019 年 1-6 月				2018 年度			
	数量	单价	金额	占外协采购总额的比重	数量	单价	金额	占外协采购总额的比重
定子绕线	53.54	33.83	1,810.93	61.47%	93.30	34.36	3,205.90	70.15%
线束	139.77	5.56	777.02	26.37%	247.18	3.26	804.67	17.61%
压铸冲片	19.53	5.73	111.90	3.80%	44.71	5.37	239.85	5.25%
合计	-	-	2,699.85	91.64%	-	-	4,250.42	93.01%
项目	2017 年度				2016 年度			
	数量	单价	金额	占外协采购总额的比重	数量	单价	金额	占外协采购总额的比重
定子绕线	75.82	33.09	2,508.64	69.95%	60.92	32.39	1,973.25	78.87%
线束	218.92	2.76	603.32	16.82%	100.65	2.63	264.54	10.57%
压铸冲片	38.24	5.39	206.11	5.75%	23.36	6.37	148.89	5.95%
合计	-	-	3,318.07	92.52%	-	-	2,386.67	95.39%

报告期内，委外加工单价整体平稳，未出现异常波动。随着公司产品的不断

升级、改造，委外加工的产品结构、工艺流程都有可能因此变化，相较而言，新型号/规格的零部件的外协加工要略高，成熟产品的外协加工费用稳中有降。

定子绕线的外协加工费与基础原材料铜的价格挂钩，并设置了动态调整机制。尽管基础原材料铜占整个外协采购价格的比重较低，报告期内，随着铜价的持续上涨，定子绕线的价格略有上升。

（2）主要外协方的基本情况

报告期内，公司的主要外协方包括无锡市凯凯电器有限公司、苏州市相城区江南仪表元件厂、苏州市吴中区胥口电器厂、吴江华坤电子有限公司、上海海固电器设备有限公司、信音电子（中国）股份有限公司、苏州美达风电机科技有限公司、苏州骏翔机械有限公司，具体情况如下：

①苏州市吴中区胥口电器厂

名称	苏州市吴中区胥口电器厂
注册时间	2001 年 11 月 15 日
注册地	吴中区胥口镇清明村
股权结构	徐龙（100%）
经营范围	生产、销售：变压器配件、电机配件、小五金。（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）
实际控制人	徐龙
是否存在关联关系	不存在关联关系

②苏州美达风电机科技有限公司

名称	苏州美达风电机科技有限公司
注册时间	2014 年 7 月 29 日
注册地	苏州高新区嵩山路 59 号
法定代表人	徐德明
注册资本	100 万元人民币
经营范围	研发、制造、销售:交直流电机、发电机及发电机组;销售:电器及电器设备、家用电器、电动自行车、割草机、粉碎机。（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）
股权结构	徐德明（43.00%），方兆祥（43.00%），俞海林（14.00%）
实际控制人	徐德明
是否存在关联关系	不存在关联关系

③苏州骏翔机械有限公司

名称	苏州骏翔机械有限公司
注册时间	2007 年 8 月 7 日
注册地	苏州市吴中区角直镇淞港村
法定代表人	毛介生
注册资本	50 万元人民币
经营范围	生产、加工、销售:机械配件、五金件。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	毛介生（60%），陆斌华（40%）
实际控制人	毛介生
是否存在关联关系	不存在关联关系

无锡市凯凯电器有限公司、苏州市相城区江南仪表元件厂、吴江华坤电子有限公司、上海海固电器设备有限公司、信音电子（中国）股份有限公司的基本情况具体参见本节“四、（五）5、（2）主要供应商的基本情况”。

报告期内发行人与外协供应商之间不存在关联关系。

（3）发行人对主要外协方采购的价格、数量及结算方式

①定子绕线外协情况

单位：万件、元/件、万元

年度	外协单位名称	数量	单价	金额	占定子绕线外协金额比例
2019 年 1-6 月	无锡市凯凯电器有限公司	21.97	33.45	734.85	40.58%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	13.21	34.49	455.61	25.16%
	苏州市吴中区胥口电器厂	13.12	34.22	448.93	24.79%

	苏州美达风电机科技有限公司	5.24	32.71	171.55	9.47%
	合计	53.54	-	1,810.93	100.00%
2018 年度	无锡市凯凯电器有限公司	38.81	34.50	1,338.95	41.76%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	25.46	35.08	893.22	27.86%
	苏州市吴中区胥口电器厂	20.93	34.10	713.86	22.27%
	苏州美达风电机科技有限公司	8.09	32.12	259.87	8.11%
	合计	93.30	-	3,205.90	100.00%
2017 年度	无锡市凯凯电器有限公司	29.87	33.51	1,000.88	39.90%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	24.87	34.05	847.02	33.76%
	苏州市吴中区胥口电器厂	19.37	31.61	612.31	24.41%
	苏州美达风电机科技有限公司	1.70	28.41	48.43	1.93%
	合计	75.82	-	2,508.64	100%
2016 年度	苏州市相城区江南仪表元件厂	25.32	33.11	838.20	42.48%
	无锡市凯凯电器有限公司	21.26	33.08	703.34	35.64%
	苏州市吴中区胥口电器厂	14.34	30.10	431.71	21.88%
	合计	60.92	-	1,973.25	100%

②线束加工外协情况

单位：万根、元/根、万元

年度	外协单位名称	数量	单价	金额	占线束外协金额比例
2019 年 1-6 月	吴江华坤电子有限公司	119.83	4.10	491.07	63.20%
	上海海固电器设备有限公司	19.94	14.34	285.96	36.80%
	合计	139.77	-	777.02	100.00%
2018 年度	吴江华坤电子有限公司	211.23	2.19	462.36	57.46%
	上海海固电器设备有限公司	34.11	9.93	338.70	42.09%
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	1.83	1.98	3.62	0.45%
	合计	247.18	-	804.67	100%
2017 年度	吴江华坤电子有限公司	178.16	1.76	313.06	51.89%
	上海海固电器设备有限公司	38.99	7.02	273.84	45.39%
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	1.77	9.30	16.42	2.72%
	合计	218.92	-	603.32	100%
2016 年度	吴江华坤电子有限公司	87.37	1.71	149.62	56.56%

	上海海固电器设备有限公司	13.28	8.65	114.91	43.44%
	合计	100.65	-	264.54	100%

注：线束规格多，平均单价存在一定的波动性。

③压铸冲片外协情况

单位：万件、元/件、万元

年度	外协单位名称	数量	单价	金额	占压铸冲片外协金额比例
2019 年 1-6 月	苏州骏翔机械有限公司	19.53	5.73	111.90	100%
2018 年度	苏州骏翔机械有限公司	44.71	5.37	239.85	100%
2017 年度	苏州骏翔机械有限公司	38.24	5.39	206.11	100%
2016 年度	苏州骏翔机械有限公司	23.36	6.37	148.89	100%

报告期内，公司与上述外协供应商的结算方式为电汇或银行承兑汇票。

（4）外协采购模式及退换货情况

对于定子绕线、压铸冲片、线束等外协工序，公司采取买断式的采购模式，与受托加工企业签订采购合同后，公司提供图纸、技术参数和关键材料，外协供应商提供加工服务以及通用材料。公司依据协议约定对外协供应商送达的产品进行验收，验收合格后，公司按照结算账期向外协供应商支付加工费和通用材料款。对于验收不合格的产品，根据物料异常程度与外协供应商办理“返工/筛选”或“退货”。

报告期内，公司与外协加工方不存在除质保问题以外的退换货协议。报告期内，公司对主要外协方的退换货情况如下：

单位：万元

年度	外协单位名称	退换货金额	当期外协采购金额	占比
2019 年 1-6 月	无锡市凯凯电器有限公司	7.25	734.85	0.99%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	4.85	455.61	1.06%
	苏州市吴中区胥口电器厂	0.05	448.93	0.01%
	吴江华坤电子有限公司	3.22	491.07	0.66%
	上海海固电器设备有限公司	22.41	285.96	7.84%

	苏州美达风电机科技有限公司	1.48	171.55	0.86%
	苏州骏翔机械有限公司	-	111.90	-
	合 计	39.26	2,699.86	1.45%
2018 年度	无锡市凯凯电器有限公司	28.83	1,338.95	2.15%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	15.24	893.22	1.71%
	苏州市吴中区胥口电器厂	3.63	713.86	0.51%
	吴江华坤电子有限公司	10.91	462.36	2.36%
	上海海固电器设备有限公司	11.63	338.70	3.43%
	苏州美达风电机科技有限公司	0.26	259.87	0.10%
	苏州骏翔机械有限公司	0.09	239.85	0.04%
	合 计	70.59	4,246.80	1.66%
2017 年度	吴江华坤电子有限公司	41.64	313.06	13.30%
	无锡市凯凯电器有限公司	22.42	1,000.88	2.24%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	5.87	847.02	0.69%
	苏州美达风电机科技有限公司	3.26	48.43	6.73%
	苏州骏翔机械有限公司	1.52	206.11	0.74%
	苏州市吴中区胥口电器厂	0.16	612.31	0.03%
	上海海固电器设备有限公司	0.12	273.84	0.04%
	合 计	74.99	3,301.65	2.27%
2016 年度	吴江华坤电子有限公司	0.23	149.62	0.15%
	上海海固电器设备有限公司	0.05	114.91	0.04%
	合 计	0.28	264.53	0.11%

报告期内，公司外协商产品质量较为稳定，退货返工情形较少，占比较低。由于线束的规格型号以及个性化要求较多，退货返工情形在线束外协加工中居多。2017 年 9 月，吴江华坤电子有限公司的一个委外订单技术参数错误，该订单全部退厂返工，其相应的 2017 年度退换货金额及占比略高。2019 年 1-6 月，上海海固电器设备有限公司的一个委外订单技术参数错误，该订单全部退厂返工，其相应的 2019 年 1-6 月退换货金额及占比略高。

3、报告期内，各主要原材料类型的前五大供应商情况

报告期内，公司主要原材料的主要供应商相对稳定，公司向主要供应商的采购方式均为直接采购，结算方式为电汇或银行承兑汇票。报告期内，公司各主要原材料类型的前五大供应商的采购情况具体如下：

（1）PCBA 板主要供应商采购情况

期间	供应商名称	金额（万元）	占本类材料采购比例
2019 年 1-6 月	杭州蓝点电子技术有限公司及其关联公司[注 1]	5,699.10	64.19%
	天津柯迪斯科技有限公司	1,433.81	16.15%
	常州市众一电气科技有限公司[注 2]	529.52	5.96%
	天津金米特科技股份有限公司	430.60	4.85%
	苏州永丰电子有限公司	279.32	3.15%
	合　计	8,372.35	94.30%
2018 年度	杭州蓝点电子技术有限公司	7,261.57	60.10%
	天津金米特科技股份有限公司	1,687.51	13.97%
	天津柯迪斯科技有限公司	1,442.57	11.94%
	苏州龙双电子科技有限公司	590.15	4.88%
	苏州永丰电子有限公司	438.85	3.63%
	合　计	11,420.65	94.49%
2017 年度	杭州蓝点电子技术有限公司	5,140.69	55.88%
	天津金米特科技股份有限公司	1,388.68	15.10%
	常州市海仕美电气产品科技有限公司	787.20	8.56%
	安普达（天津）科技股份有限公司	714.89	7.77%
	天津柯迪斯科技有限公司	536.03	5.83%
	合　计	8,567.49	93.13%
2016 年度	杭州蓝点电子技术有限公司	3,245.19	54.86%
	天津金米特科技股份有限公司	1,132.06	19.14%
	安普达（天津）科技股份有限公司	918.00	15.52%
	常州市海仕美电气产品科技有限公司	308.60	5.22%
	苏州永丰电子有限公司	177.14	2.99%
	合　计	5,780.99	97.73%

注 1：2019 年 1-6 月，杭州蓝点电子技术有限公司的关联公司浙江蓝点动力科技有限公司向发行人提供 PCBA 板，故将对两者的采购总额合并计算；
注 2：根据常州市海仕美电气产品科技有限公司、常州市众一电气科技有限公司签署的变更说明，常州市海仕美电气产品科技有限公司对发行人的业务由常州市众一电气科技有限公司承接。

其中，金米特主要从事电动车、电踏车仪表的生产、销售，产品也直接向欧洲出口，主要境外客户 EUROSPORT DHS S.A、CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS、Inter-Union Technohandel GmbH 也是发行人的主要客户。

报告期初，金米特一直是发行人仪表产品的主要供应商之一，由于其产品设计较好、质量水平较高，部分欧洲品牌商客户指定使用金米特的仪表产品，往往由发行人采购金米特的仪表进行成套系统测试等环节后再整体出售给该部分客户。

①发行人对外采购仪表成本与自身仪表生产成本情况

单位：元/台

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金米特仪表采购单价	135.86	149.11	136.18	118.95
仪表单位成本	119.12	126.55	130.31	118.75
差异率	12.32%	15.13%	4.31%	0.17%

发行人的仪表产品规格型号较多，功能选择不同（蓝牙/双蓝牙、USB 充电、自动唤醒）、显示屏材质的差异（LCD/LED），都会带来单价上的差异。截至目前，发行人基本不存在同一规格型号的仪表既对外采购又自行生产的情况，总体来看，自行生产仪表的成本较低。

②金米特向发行人其他竞争对手提供产品情况

根据金米特的公开披露信息，2016 年、2017 年、2018 年，金米特的前五大客户包括发行人、宝岛车业集团有限公司、金华市乔博电动科技有限公司、EUROSPORT DHS S.A.、天津市爱轮德自行车有限公司、CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS、昆山艾科瑞德车业有限公司、无锡艾格尼科技有限公司、南京易驱系统科技有限公司、Valenta Trade Pte LTD。除 Valenta Trade Pte LTD 外，金米特的其余主要客户亦同时为发行人的客户。由于其产品设计较好、质量水平较高，EUROSPORT DHS S.A、CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 的部分产品指定使用金米特的仪表；宝岛车业集团有限公司等公司主要为境内的整车装配商，亦会受品牌商的要求或自主采购金米特的仪表产品。

同时，金米特在其 2018 年年度报告中披露其应收安乃达 174.27 万元，发行人轮毂电机产品的主要境内竞争对手安乃达亦向金米特采购仪表产品。

（2）铝外壳（轮毂、端盖）主要供应商采购情况

期间	供应商名称	金额（万元）	占本类材料采

			购比例
2019 年 1-6 月	无锡市豪达工艺品有限公司	2,218.78	61.46%
	无锡市帆鑫机械设备有限公司	762.08	21.11%
	苏州工业园区欣利铸造保温垫料有限公司	346.64	9.60%
	苏州麦克洛威汽车部件有限公司	267.51	7.41%
	无锡共成金属有限公司	15.05	0.42%
	合　计	3,610.06	100%
2018 年度	无锡市豪达工艺品有限公司	4,363.28	64.77%
	无锡市帆鑫机械设备有限公司	1,205.43	17.89%
	苏州麦克洛威汽车部件有限公司	688.81	10.23%
	苏州工业园区欣利铸造保温垫料有限公司	385.44	5.72%
	无锡共成金属有限公司	93.58	1.39%
	合　计	6,736.55	100%
2017 年度	无锡市豪达工艺品有限公司	3,438.88	72.54%
	无锡市帆鑫机械设备有限公司	789.98	16.67%
	苏州工业园区欣利铸造保温垫料有限公司	264.92	5.59%
	吴江市永源有色合金铸造有限责任公司	153.30	3.23%
	无锡共成金属有限公司	93.27	1.97%
	合　计	4,740.35	100%
2016 年度	无锡市豪达工艺品有限公司	2,318.47	70.93%
	无锡市帆鑫机械设备有限公司	444.08	13.59%
	吴江市永源有色合金铸造有限责任公司	281.30	8.61%
	苏州工业园区欣利铸造保温垫料有限公司	125.71	3.85%
	无锡共成金属有限公司	99.16	3.03%
	合　计	3,268.72	100%

（3）线束主要供应商采购情况

期间	供应商名称	金额（万元）	占本类材料采购比例
2019 年 1-6 月	上海海固电器设备有限公司	1,441.11	51.18%
	吴江华坤电子有限公司	1,037.77	36.86%
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	336.63	11.96%
	合　计	2,815.50	100%
2018 年度	上海海固电器设备有限公司	2,082.13	44.99%

	吴江华坤电子有限公司	1,442.68	31.17%
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	1,103.57	23.84%
	合　计	4,628.38	100%
2017 年度	上海海固电器设备有限公司	1,394.89	42.36%
	吴江华坤电子有限公司	966.16	29.34%
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	932.23	28.31%
	合　计	3,293.28	100%
2016 年度	上海海固电器设备有限公司	1,009.40	40.12%
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	796.97	31.68%
	吴江华坤电子有限公司	709.42	28.20%
	合　计	2,515.80	100%

（4）定子主要供应商采购情况

期间	供应商名称	金额（万元）	占本类材料采购比例
2019 年 1-6 月	无锡市凯凯电器有限公司	735.01	40.49%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	456.03	25.12%
	苏州市吴中区胥口电器厂	452.47	24.93%
	苏州美达风电机科技有限公司	171.55	9.45%
	合　计	1,815.06	100%
2018 年度	无锡市凯凯电器有限公司	1,342.90	41.70%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	897.26	27.86%
	苏州市吴中区胥口电器厂	720.49	22.37%
	苏州美达风电机科技有限公司	259.87	8.07%
	合　计	3,220.52	100%
2017 年度	无锡市凯凯电器有限公司	1,006.26	39.85%
	苏州市相城区江南仪表元件厂	854.73	33.85%
	苏州市吴中区胥口电器厂	615.73	24.38%
	苏州美达风电机科技有限公司	48.43	1.92%
	合　计	2,525.15	100%
2016 年度	苏州市相城区江南仪表元件厂	858.28	42.60%
	无锡市凯凯电器有限公司	715.74	35.53%
	苏州市吴中区胥口电器厂	440.51	21.87%
	合　计	2,014.52	100%

（5）磁钢主要供应商采购情况

年度	供应商名称	金额（万元）	占本类材料采购比例
2019 年 1-6 月	宁波兴利莱磁业有限公司	540.46	38.27%
	宁波欧尼科磁业有限公司	359.65	25.47%
	中磁科技股份有限公司	245.03	17.35%
	宁波市新博赫磁业有限公司	100.73	7.13%
	包头天石稀土新材料有限责任公司	60.24	4.27%
	合　计	1,306.12	92.48%
2018 年度	宁波兴利莱磁业有限公司	1,212.54	46.29%
	宁波欧尼科磁业有限公司	805.64	30.75%
	中磁科技股份有限公司	196.58	7.50%
	包头天石稀土新材料有限责任公司	167.34	6.39%
	湖州宏声磁性材料有限公司	125.12	4.78%
	合　计	2,507.22	95.71%
2017 年度	宁波兴利莱磁业有限公司	794.99	38.76%
	宁波欧尼科磁业有限公司	479.77	23.39%
	中磁科技股份有限公司	246.63	12.03%
	包头天石稀土新材料有限责任公司	210.24	10.25%
	湖州宏声磁性材料有限公司	188.85	9.21%
	合　计	1,920.47	93.64%
2016 年度	宁波兴利莱磁业有限公司	646.13	54.58%
	湖州宏声磁性材料有限公司	352.92	29.81%
	包头天石稀土新材料有限责任公司	184.68	15.60%
	合　计	1,183.73	100%

（6）齿轮主要供应商采购情况：

年度	供应商名称	金额（万元）	占本类材料采购比例
2019 年 1-6 月	苏州卓尔旺精密机械有限公司	786.93	46.53%
	余姚市林鼎传动有限公司	661.63	39.12%
	泰州市新亚传动设备有限公司	242.71	14.35%
	合　计	1,691.27	100%
2018 年度	苏州卓尔旺精密机械有限公司	1,539.22	55.61%

	余姚市林鼎传动有限公司	1,228.60	44.39%
	合 计	2,767.82	100%
2017 年度	苏州卓尔旺精密机械有限公司	1,032.80	53.18%
	余姚市林鼎传动有限公司	909.39	46.82%
	合 计	1,942.19	100%
2016 年度	苏州卓尔旺精密机械有限公司	698.88	55.05%
	余姚市林鼎传动有限公司	570.76	44.95%
	合 计	1,269.64	100%

4、主要原材料及能源耗用情况与公司产品产销情况匹配分析

公司主要产品为电踏车电机及配套电气系统，主要原材料为 PCBA 板、铝外壳（端盖、轮毂）、线束、定子、磁钢和齿轮等。报告期内，主要原材料以及能源的采购均随着公司业务规模的扩大而不断增加。

（1）主要原材料的采购与耗用情况

报告期内，发行人主要原材料的采购与耗用基本匹配，无异常波动，具体如下表所示：

单位：万件、万片

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购数量	耗用数量	采购数量	耗用数量	采购数量	耗用数量	采购数量	耗用数量
PCBA 板	202.01	191.39	242.41	245.89	185.99	181.75	118.84	114.84
铝外壳（轮毂、端盖）	181.89	186.69	328.93	324.05	242.71	232.48	166.43	162.50
线束	369.54	359.04	648.74	663.16	489.07	468.10	312.36	281.79
定子	49.50	51.00	93.56	92.40	76.35	72.94	62.22	51.89
磁钢	953.12	943.50	1,747.29	1,720.29	1,248.53	1,188.13	804.54	871.58
齿轮	73.42	72.06	120.38	115.42	82.95	87.04	57.29	55.10

（2）主要原材料及能源的耗用与产能、产量、销量之间的匹配关系

①主要原材料的耗用与产能、产量、销量之间的匹配关系

公司的主要产品为电踏车电机及配套电气系统，报告期各期，电踏车电机的销售收入占各期主营业务收入的比重较高。不同型号的电机耗用的原材料数量存

在一定的差异，通常一套中置电机产品需要配置 1 件定子、4-6 件铝壳（轮毂、端盖）、4-5 片 PCBA 板，轮毂电机产品需要配置 1 件定子、2-4 件铝壳（轮毂、端盖）、1 片 PCBA 板。报告期内，PCBA 板、定子、铝壳的耗用量与电机产量的匹配情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
PCBA 板耗用数量（万件）	191.39	245.89	181.75	114.84
定子耗用数量（万件）	51.00	92.40	72.94	51.89
铝外壳耗用数量（万件）	186.69	324.05	232.48	162.50
中置电机产量（万台）	14.51	26.92	17.76	11.12
轮毂电机产量（万台）	35.74	63.24	53.56	39.62
单位 PCBA 板耗用量（件/台）	3.81	2.73	2.55	2.26
单位定子耗用量（件/台）	1.01	1.02	1.02	1.02
单位铝外壳耗用量（件/台）	3.72	3.59	3.26	3.20

注：耗用数量包含研发、售后服务的领用数量。

由上表可知，报告期内主要原材料的耗用与产量之间具有很强的匹配关系，主要原材料耗用量的变动与公司实际经营情况相符。

②能源的耗用与产能、产量、销量之间的匹配关系

公司生产过程的能源消耗主要是电。报告期内，公司用电情况如下：

主要能源	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电	单价（元/度）	1.00	1.00	1.03	1.10
	用电量（万千瓦时）	41.73	74.73	66.92	53.99
	金额（万元）	41.59	74.96	69.14	59.37
	占营业成本比重	0.12%	0.14%	0.19%	0.25%
	产量（台）	502,509	901,610	713,191	507,449

注：上表电费金额为含税金额。

发行人主要从事电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务，。发行人在生产中充分发挥了自身在产品前端的研发设计、后端的集成组装的整体优势，使用大型设备情况较少。报告期各期，公司的电费金额较少，占营业成本的比重较低。

报告期内，公司的电费金额呈增长趋势，与产量、销量的变动趋势相匹配。

由于公司仅有 1 个电表，考虑到综合用电的刚性，并不因产量的增长而同比例增加，单位产量的电量消耗呈逐年降低趋势。

5、报告期前十名供应商情况

（1）报告期前十名供应商采购情况

报告期内，公司前十名供应商的采购情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	采购内容	占采购总额的比重
2019 年 1-6 月				
1	杭州蓝点电子技术有限公司及其关联公司	5,699.10	控制器、PCBA 板	14.12%
2	上海德朗能电子科技有限公司	3,103.23	锂电池组及充电器	7.69%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	2,712.97	轴、离合器、齿轮	6.72%
4	无锡市豪达工艺品有限公司	2,218.78	铝外壳（轮毂、端盖）	5.50%
5	统达能源股份有限公司	1,702.56	锂电池组及充电器	4.22%
6	上海海固电器设备有限公司	1,442.98	线束	3.57%
7	天津柯迪斯科技有限公司	1,433.81	PCBA 板	3.55%
8	吴江华坤电子有限公司	1,037.77	线束	2.57%
9	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	1,033.98	轴承	2.56%
10	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	822.08	尼龙轮	2.04%
合 计		**21,207.25**	-	**52.54%**
2018 年度				
1	杭州蓝点电子技术有限公司	7,261.57	控制器、PCBA 板	12.87%
2	无锡市豪达工艺品有限公司	4,363.28	铝外壳（轮毂、端盖）	7.74%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	2,989.97	轴、离合器	5.30%
4	上海海固电器设备有限公司	2,082.13	线束	3.69%
5	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	1,914.72	轴承	3.39%
6	天津金米特科技股份有限公司	1,687.51	仪表、传感器	2.99%
7	苏州卓尔旺精密机械有限公司	1,539.22	齿轮	2.73%
8	吴江华坤电子有限公司	1,442.68	线束	2.56%
9	天津柯迪斯科技有限公司	1,442.57	PCBA 板	2.56%
10	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	1,400.29	尼龙轮	2.48%
合 计		**26,123.94**	-	**46.32%**

2017 年度				
1	杭州蓝点电子技术有限公司	5,140.69	控制器、PCBA 板	13.12%
2	无锡市豪达工艺品有限公司	3,438.88	铝外壳（轮毂、端盖）	8.78%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	1,941.39	轴、离合器	4.96%
4	上海海固电器设备有限公司	1,394.89	线束	3.56%
5	天津金米特科技股份有限公司	1,388.68	仪表、传感器	3.54%
6	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	1,262.03	轴承	3.22%
7	苏州卓尔旺精密机械有限公司	1,032.80	齿轮	2.64%
8	无锡市凯凯电器有限公司	1,006.26	定子绕线	2.57%
9	吴江华坤电子有限公司	966.16	线束	2.47%
10	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	953.15	尼龙轮	2.43%
合 计		**18,524.92**	-	**47.29%**
2016 年度				
1	杭州蓝点电子技术有限公司	3,245.19	控制器、PCBA 板	12.44%
2	无锡市豪达工艺品有限公司	2,318.47	铝外壳（轮毂、端盖）	8.89%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	1,156.85	轴、离合器	4.44%
4	天津金米特科技股份有限公司	1,132.06	仪表、传感器	4.34%
5	上海海固电器设备有限公司	1,009.40	线束	3.87%
6	安普达（天津）科技股份有限公司	918.00	PCBA 板	3.52%
7	苏州市相城区江南仪表元件厂	858.28	定子绕线	3.29%
8	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	831.31	轴承	3.19%
9	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	796.97	线束	3.06%
10	无锡市凯凯电器有限公司	715.74	定子绕线	2.74%
合 计		**12,982.27**	-	**49.78%**

公司在生产经营中与主要供应商保持了良好、稳定的商业合作关系，报告期内，公司前十大供应商总体较为稳定，采购占比分别为 52.54%、46.32%、47.29%、49.78%，不存在单一供应商占比超过 50%的情况。

报告期内，公司及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及持股 5%以上的股东均不在上述供应商中任职或拥有任何权益。发行人与上述供应商不存在关联关系。

（2）主要供应商的基本情况

供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	营业范围	股权结构	经营规模（万元/年）
无锡市豪达工艺品有限公司	1997 年 12 月 25 日	2,000	工艺品（不含金银饰品），五金的制造及其销售	范子平持股 60%；龚丽君持股 20%；范烨烨持股 20%	4,500
杭州蓝点电子技术有限公司	2014 年 5 月 15 日	30	电动自行车控制器、仪表的制造，电子产品的技术开发，技术服务	楼标强持股 46.67%；吕战平持股 33.33%；吕鸿铭持股 20%	10,000
天津金米特科技股份有限公司	2011 年 1 月 19 日	3,327	电动自行车仪表、传感器、充电桩及其他电气配件的设计、制造与销售	谢炎民持股 58.09%；事安信（天津）投资管理有限公司持股 28.20%；党红云持股 5.41%；王长杰持有 3.30%股权，天津德康景达企业管理咨询中心（有限合伙）持有 1.99%股权；其他股东持股 3.01%	8,500
泰州市新亚传动设备有限公司	2014 年 6 月 18 日	1,000	传动机械、石油机械配件、通用机械零部件制造、加工、销售	陈九凤持股 100%	3,900
扬州市爱尔特轴承科技有限公司	2012 年 8 月 28 日	200	轴承、金属轴承配件、五金件、灯具研发、销售	丁恩安持股 100%	3,500
上海海固电器设备有限公司	2010 年 7 月 19 日	510	电器设备，机电设备及配件，电子产品，仪器仪表等研发、加工、销售	殷亚升持股 50%；戴爱华持股 50%	12,000
苏州卓尔旺精密机械有限公司	2010 年 10 月 15 日	1,000	研发、生产、加工、销售：机械设备、汽车配件、模具、五金	张文根持股 80%；沈雪花持股 20%	3,200
天津柯迪斯科技有限公司	2013 年 3 月 27 日	200	电子产品技术开发；电子显示屏、智能传感器制造、销售	赵帆持股 60%；智少雷持股 40%	3,500
吴江华坤电子有限公司	2003 年 1 月 29 日	3,000	电子电器连接线、电脑通讯接插件、新型电子元器件生产、销售	沈瑾持股 55%；夏永林持股 30%；樊成刚持股 15%	8,800
无锡市凯凯电器有限公司	2007 年 4 月 4 日	100	直流电机的研发、制造、加工及销售；电器机械及配件、普通机械及配件、五金工具、电动自行车的销售	谢渝红持股 71.4%；蔡红英持股 14.3%；陈玉珍持股 14.3%	1,900
湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	2008 年 5 月 30 日	个体工商户	塑料制品加工	实际控制人：陆银辉	2,200

安普达（天津）科技股份有限公司	2015 年 4 月 9 日	580	科学研究和技术服务业；批发和零售业；货物及技术进出口业务；计算机软件开发	赵宇持股 78%；寇红宾和赵顺心各持股 5%；刘俊、邢君、周金柱和孟强各持股 3%	2,400
信音电子（中国）股份有限公司	2001 年 11 月 26 日	12,000	生产耳机插座、各类电脑、电子接插件、五金冲压件、塑胶零件、新型电子元器件	信音(香港)国际控股有限公司持股 86.80%；BestDC Investment Holding（HK）Co.,Limited、Pitya Limited 和 WinTime Investment Holding（HK） Co., Limited 各持股 2.28%，其余股东持股 6.36%	43,500
苏州市相城区江南仪表元件厂	1997 年 6 月 19 日	48	制造、加工：仪表元件、仪表变压器、五金、弹簧	江雪良持股 41.67%；江银良持股 37.50%；尤金发持股 20.83%	1,000
上海德朗能电子科技有限公司	2015 年 2 月 9 日	6,000	锂离子电池组生产等	深圳市德朗能电子科技有限公司持股 51%、上海派智电子科技有限公司 41.5%、上海郎烁信息咨询合伙企业（有限合伙）持股 5%、上海烁跃信息咨询合伙企业（有限合伙）持股 2.5%	50,520
统达能源股份有限公司	2010 年 9 月	50,000 万台币	电池、电子零组件制造及相关业务	统振股份有限公司（0TC.6170）控股子公司	18,000

注：经营规模数据对应的期间为 2018 年度，来源于供应商提供的调查表以及挂牌公司的公开信息；

由于公司材料型号较多，主要供应商交易金额较为接近，供应商排名次序容易出现一定的变化，但是不存在供应商的重大变动。报告期内，主要供应商变动情况具体如下表：

年度	供应商名称	主要采购品种	占采购总额的比重	是否为当年新增供应商	是否为当年新增前十大供应商
2019 年	杭州蓝点电子技术有限公司及其关	控制器、PCBA 板	14.12%	否	否

1-6 月	联公司				
	上海德朗能电子科技有限公司	锂电池组及充电器	7.69%	否	是
	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器、齿轮	6.72%	否	否
	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（轮毂、端盖）	5.50%	否	否
	统达能源股份有限公司	锂电池组及充电器	4.22%	否	是
	上海海固电器设备有限公司	线束	3.57%	否	否
	天津柯迪斯科技有限公司	PCBA 板	3.55%	否	否
	吴江华坤电子有限公司	线束	2.57%	否	否
	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	轴承	2.56%	否	否
	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	尼龙轮	2.04%	否	否
	合 计		52.54%	-	-
2018 年度	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	12.87%	否	否
	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（轮毂、端盖）	7.74%	否	否
	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器	5.30%	否	否
	上海海固电器设备有限公司	线束	3.69%	否	否
	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	轴承	3.39%	否	否
	天津金米特科技股份有限公司	仪表、传感器	2.99%	否	否
	苏州卓尔旺精密机械有限公司	齿轮	2.73%	否	否
	吴江华坤电子有限公司	线束	2.56%	否	否
	天津柯迪斯科技有限公司	PCBA 板	2.56%	否	是
	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	尼龙轮	2.48%	否	否
	合 计		46.32%	-	-
2017 年度	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	13.12%	否	否
	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（轮毂、端盖）	8.78%	否	否
	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器	4.96%	否	否
	上海海固电器设备有限公司	线束	3.56%	否	否
	天津金米特科技股份有限公司	仪表、传感器	3.54%	否	否
	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	轴承	3.22%	否	否
	苏州卓尔旺精密机械有限公司	齿轮	2.64%	否	是
	无锡市凯凯电器有限公司	定子绕线	2.57%	否	否
	吴江华坤电子有限公司	线束	2.47%	否	是
	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	尼龙轮	2.43%	否	是
	合 计		47.29%	-	-

2016年度	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	12.44%	否	否
	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（轮毂、端盖）	8.89%	否	否
	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器	4.44%	否	否
	上海海固电器设备有限公司	线束	4.34%	否	是
	天津金米特科技股份有限公司	仪表、传感器	3.87%	否	否
	安普达（天津）科技股份有限公司	PCBA 板	3.52%	否	是
	苏州市相城区江南仪表元件厂	定子绕线	3.29%	否	否
	扬州市爱尔特轴承科技有限公司	轴承	3.19%	否	否
	信音电子（中国）股份有限公司及其子公司	线束	3.06%	否	否
	无锡市凯凯电器有限公司	定子绕线	2.74%	否	否
	合 计		49.78%	-	-

报告期内，前十大供应商变动原因为：①上海德朗能电子科技有限公司、统达能源股份有限公司是公司主要的锂电池供应商。其中，上海德朗能电子科技有限公司系德朗能集团的下属企业。德朗能集团于 2001 年 10 月成立，并先后于上海、深圳、张家港、宁波、天津设立生产基地和销售中心。2016 年，德朗能集团预计可实现收入 100,000 万元（来源于：www.dlgbattery.cn）；统达能源股份有限公司系台湾地区上柜公司统振股份有限公司（OTC.6170）的下属子公司，负责集团的能源业务版块（来源于：www.htenergy.com.tw）。发行人与两家锂电子电池制造商合作时间较长。随着电池业务的快速增长，2019 年 1-6 月，公司向上海德朗能电子科技有限公司、统达能源股份有限公司的采购金额增长较快，排名进入前十名；②报告期内，公司逐步增强在仪表领域的自主设计、开发，同时为了分散采购风险，部分仪表 PCBA 板从安普达（天津）科技股份有限公司、天津柯迪斯科技有限公司采购，相应的采购金额排名上升。

发行人对于每一类型的主要材料都有 3-5 家的供应商。考虑到主要部件生产工艺和技术参数的保密需求，除签署保密协议外，发行人亦会限制供应商对外销售同类产品。因此，每一类型的主要材料供应呈现以 1-2 家为主，其余各家为辅的状态，且往往主要供应商向发行人供货的比例较高，具有合理性，且不存在对单一供应商的重大依赖。报告期内，发行人业务快速增长，对外采购金额同步提高，主要供应商陪伴发行人共同成长。

杭州仙童电子技术有限公司于 2012 年起与发行人进行业务合作，主要向发行人提供控制器、仪表的 PCBA 产品。2014 年度，杭州仙童电子技术有限公司的主要股东吕战平、吕鸿铭（兄弟关系）与技术骨干楼标强共同成立杭州蓝点电子技术有限公司，由杭州蓝点电子技术有限公司继续与发行人合作。发行人其他的 PCBA 供应商包括天津柯迪斯科技有限公司、苏州龙双电子科技有限公司、苏州永丰电子有限公司、安普达（天津）科技股份有限公司等。报告期各期，发行人向杭州蓝点电子技术有限公司的采购金额占同类产品的采购总额比例约为 55%-65%。根据杭州蓝点电子技术有限公司提供的调查问卷，结合中介机构对其的现场走访，发行人向杭州蓝点电子技术有限公司的采购金额占其销售金额的比例约为 60%。

杭州蓝点电子技术有限公司股权结构为：楼标强持股 46.67%，吕战平持股 33.33%，吕鸿铭持股 20%，不存在发行人前员工或关联人员在其任职或直接间接持有股份的情况；同型号产品的价格与发行人向其他供应商的采购价格处于同一水平，具体参见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主营业务”之“（五）1、主要原材料的采购及价格变动情况”

无锡市豪达工艺品有限公司自 2003 年起与发行人合作，主要向发行人提供铝外壳（轮毂、端盖）产品。发行人其他的铝外壳产品供应商包括无锡市帆鑫机械设备有限公司、苏州工业园区欣利铸造保温垫料有限公司、苏州麦克洛威汽车部件有限公司、无锡共成金属有限公司等。报告期各期，发行人向无锡市豪达工艺品有限公司的采购金额占同类产品的采购总额比例约为 60%-70%。根据无锡市豪达工艺品有限公司提供的调查问卷，结合中介机构对其进行的现场走访，发行人向无锡市豪达工艺品有限公司的采购金额占其销售金额的比例超过 90%。

无锡市豪达工艺品有限公司股权结构为：范子平持股 60%，龚丽君持股 20%，范烨烨持股 20%，不存在发行人前员工或关联人员在其任职或直接间接持有股份的情况，同型号产品的价格与发行人向其他供应商的采购价格处于同一水平，具体参见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主营业务”之“（五）1、主要原材料的采购及价格变动情况”。

（六）安全生产情况

公司自设立以来一直注重安全生产，并制定了《安全生产管理手册》，对员工安全、车间生产安全、消防安全等各方面制定了严格安全管理措施，在制度上保障了公司的安全生产。

公司每年对员工进行必要的安全生产教育和培训，保证员工具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。新员工必须经过安全生产教育，未经安全生产教育和培训合格的人员，不得上岗作业。公司持有苏州工业园区安全生产监督管理局于 2016 年 12 月 20 日核发的《安全生产标准化证书》（编号：苏 AQB320590JXⅢ201600180），被认定为安全生产标准化三级企业（机械），证书有效期至 2019 年 12 月。

报告期内，发行人及其子公司不存在重大安全隐患，亦未发生重大安全生产责任事故。承担生产职能的八方电气已取得苏州工业园区安全生产监督管理局出具的报告期内未受到安全生产行政处罚的证明。

（七）环境保护情况

公司一直致力于电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务，所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”，细分行业为“C3819 微电机及其他电机制造”，不属于高危险、重污染行业。截至本招股意向书签署日，八方电气共有 4 个全资子公司，仅发行人母公司承担生产职能。报告期内，八方电气及其下属子公司的环保情况具体如下：

1、八方电气的环保情况

（1）生产经营中主要污染物排放情况

主要排放污染物	排放标准	排放量	排放情况
废水，主要为生活污水	园区污水处理厂尾水排放浓度执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1702-2018）的表 2 标准（2021 年 1 月 1 日起执行，在此之前执行 DB32/1702-2007 表 2 标准），DB32/1702-2007 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），其中基本控制项目最高允许排放浓度执行表 1 一级 A 标准	无生产废水，生活污水排入污水厂排放量：9120t/a，其中 COD4.56 t/a，SS3.65 t/a，氨氮 0.41 t/a，总磷 0.073 t/a，动植物油 0.0912 t/a	达标排放

废气，包括生产过程中产生的焊接废气、灌胶废气、产品清洁擦拭废气、食堂油烟等	锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；乙醇根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）制定的排放标准进行计算；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中的中型标准	有组织： 锡及其化合物：0.558kg/a 非甲烷总烃：1.5kg/a 油烟：0.03t/a 无组织： 锡及其化合物：0.62kg/a 非甲烷总烃：0.95kg /a 乙醇：1.5kg/a	达标排放
噪声，包括生产设备（灌胶机、剥皮机、打包机等）、辅助设备（风机、空压机、气压机等）产生的噪声	噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	排放噪声昼间不超过 65dB(A)，夜间不超过 55dB(A)	达标排放
固体废物，包括危险固体废物（废包装容器、废抹布、废活性炭）、一般工业固体废物（废包装材料、残次品）和办公生活垃圾	（1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准（修改版）》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）； （2）危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准（修改版）》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）	一般固废：废包装材料 2 t/a、残次品 1 t/a、生活垃圾 50 t/a； 危险废物：废包装容器（20L 以下）2.5 t/a，废抹布 2 t/a，废活性炭 0.5 t/a	妥善处置，零排放

（2）环保设施运营情况

污染物		环保设施	处理能力	运行情况
废水		经隔油池、化粪池预处理，通过市政管网排入工业园区污水处理厂处理	隔油池体积：5 m^3 化粪池体积：共 3 个，2 个 20 m^3 的和 1 个 5m^3	正常运行、同步运转
废气	焊接废气、产品清洁擦拭废气	经集气罩收集进入聚酯纤维过滤器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒 P1 排放，车间同时加强通风	排气系统最大引风量为 5,000m³/h，收集效率按 90%计	正常运行、同步运转
	电子车间灌胶废气	设置 1 套活性炭处理设施，处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P2 排放，车间同时加强通风。	排气系统最大引风量为 5,000m³/h，收集效率按 90%计，去除率 90%	正常运行、同步运转
	食堂油烟	油烟净化器 1 台，油烟机收集处理后排放	15m³/min	正常运行、同步运转
噪声		选用低噪声设备，同时隔音和装备防震垫	采用低噪声设备，同时隔音和装备防震垫后排放噪声昼间不超过 65dB(A)，夜间不超过 55dB(A)	正常运行、同步运转
固体废物	危险废物	废包装容器（20L 以下）、废抹布收集后暂时存放	一般固废暂存间面积：20m^2 危险废物暂存间面积：8m^2	正常运行

		于相对应的危险废物专区，定期由有资质的危废处理单位运走处理		
	一般工业废物	废包装材料、残次品暂时存放于固体废弃物临时堆放区的一般固废专区，废包装材料最终出售给专门回收利用单位，残次品退给供应商处理		
	办公生活垃圾	由区域环卫部门定期清运		

（3）环保投入以及与排污量的匹配情况

发行人主营业务为电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务，其业务及工艺均不属于重污染行业范畴，各年度主要污染物种类简单，排放量小，对周边环境的整体影响程度较小。报告期内，发行人的环保投入及采取的环保措施能够确保发行人生产经营中的污染物通过处置后达标排放，环保投入与排污量匹配。发行人各年环保投入和相关费用支出情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
环保设施购置及维护费用	4.56	12.04	17.53	7.06
日常排污及环评费用	3.40	23.42	7.95	2.34
合 计	**7.96**	**35.46**	**25.48**	**9.40**

（4）八方电气已建项目的环评审批情况

项目名称	环保批复情况	环保验收情况
电动车电机、办公自动化设备电机、家用电器设备电机组装生产项目	2005 年 7 月 27 日通过苏州工业园区环境保护局审批	2012 年 6 月 13 日通过苏州工业园区环境保护局验收
年产电动车电机 80 万台	2011 年 11 月 18 日通过苏州工业园区环境保护局审批	2013 年 4 月 18 日通过苏州工业园区环境保护局验收（厂房部分） 2013 年 11 月 07 日通过苏州工业园区环境保护局验收（生产部分）
年产电瓶车控制器 8 万个、	2013 年 11 月 19 日通过苏州	2014 年 3 月 25 日通过苏州工

显示器 10 万个、传感器 15 万个、刹把 15 万个、调速把 15 万个、后衣架 10 万个、磁盘 15 万个扩建项目	工业园区环境保护局审批	业园区环境保护局验收

（5）环保处罚

发行人报告期内的生产经营活动不存在因违反环境保护方面法律法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

2、戈雅贸易的环境保护情况

戈雅贸易主要承担部分境外客户的销售职能，并未开展生产业务。报告期内不存在因违反有关环境保护法律、法规和规范性文件而受到重大行政处罚的情况，亦未发生对环境造成严重损害、污染的事件。

3、八方荷兰、八方美国、八方波兰的环境保护情况

八方荷兰以及八方美国主要承担境外市场的宣传推广及售后服务职能，并未开展生产业务。根据荷兰律师、美国律师的法律意见，报告期内，发行人境外子公司八方荷兰、八方美国未因违反环境保护相关法律、法规而受到重大行政处罚。八方波兰于 2018 年 7 月 23 日完成设立登记，截至本招股意向书签署日，八方波兰的筹备工作进展顺利，预计下半年即可对外营业。根据波兰律师的法律意见，八方波兰未因违反环境保护相关法律、法规而受到重大行政处罚。

（八）广告宣传情况

报告期内，发行人通过专业杂志、互联网等媒介投放广告，巩固和提升公司的品牌形象。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年、2016 年，公司用于宣传推广的支出分别为 659.16 万元、952.34 万元、508.55 万元、336.36 万元，占公司销售费用的比例分别为 26.02%、22.89%、18.95%、19.06%。

发行人的产品系电踏车整车的部件，客户主要是国外的电踏车品牌商以及国内外从事电踏车组装业务的整车装配商，均属于专业从业者。发行人的产品标识及广告宣传主要集中在对产品型号、规格、技术参数的陈述，不存在对产品品质的夸大或不实陈述。同时，发行人的策划部有专人负责对外宣传信息的审查，对

宣传内容进行监督。报告期内，发行人的推广宣传活动不存在违反广告法的情形。

根据《中华人民共和国广告法》的规定，县级以上地方工商行政管理部门主管本行政区域的广告监督管理工作，县级以上地方人民政府有关部门在各自的职责范围内负责广告管理相关工作。2018 年 1 月 10 日、2018 年 7 月 11 日、2019 年 1 月 3 日、2019 年 7 月 3 日，苏州工业园区市场监督管理局分别出具证明，确认公司“自 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日未被发现违反该局职责的相关法律、法规等规范性文件规定，未被查处过。”

五、与业务相关的固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产

1、固定资产构成情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司总资产为 80,743.57 万元，其中流动资产 74,621.07 万元，非流动资产 6,122.50 万元。非流动资产中，固定资产 2,293.78 万元，无形资产 3,219.22 万元。公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子及其他设备。具体情况如下表：

单位：万元

类别	账面原值	账面净值	成新率
房屋及建筑物	2,156.62	1,406.58	65.22%
机器设备	929.93	646.93	69.57%
运输工具	392.82	124.23	31.63%
电子及其他设备	412.80	116.03	28.11%
合 计	**3,892.16**	**2,293.78**	**58.93%**

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无固定资产可收回金额低于账面价值的情况。

2、主要房屋建筑物

（1）自有房屋建筑物情况

截至本招股意向书签署日，公司及下属子公司已取得不动产权证的房屋建筑物 1 处，房屋建筑物如下表所示：

序号	产权证书编号	地址	宗地面积/房屋建筑面积	用途	权利人
1	苏（2017）苏州工业园区不动产权第 0000215 号	苏州工业园区和顺路 9 号	土地面积：13,291.27 平方米/建筑面积：17,574.27 平方米	非居住	发行人

（2）房屋建筑物租赁情况

截至本招股意向书签署日，公司的房屋租赁均为境外子公司的租赁事项。境外子公司分别在荷兰、美国、德国、波兰共有 5 处租赁房屋，用作办公室、员工宿舍，租赁房屋面积共计 7,098 平方米，租赁面积占发行人及其子公司自有房屋建筑物面积比例为 28.77%，主要系八方波兰租赁的办公及仓储场地面积较大。公司租赁的主要房产具体情况如下：

序号	出租人	租赁房屋位置	用途	租赁面积（㎡）	租赁期限	月租赁价格	使用人
1	P.L.M. Hendriks	Bijsterhuizen 24-15 Wijchen B.V.O 725 m	办公室	750	2015 年 9 月 1 日-2020 年 8 月 31 日	2,491.65 欧元	八方荷兰
2	Dongyu Song	Johannushof 30, 6545BA, Nijmegen	员工宿舍	244	自 2012 年 4 月 5 日生效	1,150 欧元	八方荷兰
3	Vera Kerstingjohänner	施洛斯霍尔特-施图肯步罗克市 Altenkamp 1 号 1 楼	办公室	254	2017 年 11 月 1 日-2018 年 10 月 31 日，到期未提前 3 个月提出异议，自动续期一年	1,612.45 欧元	八方荷兰
4	CGSZ 有限责任公司	美国内华达州拉斯维加斯阿尔维尔街 6585 号 B 地址 89118 室	办公室	1,400 平方英尺（约 130 平方米）	2018 年 12 月 1 日-2019 年 11 月 30 日	1,400 美元	八方美国
5	PDC Industrial Center 50 Sp. z o. o.	弗罗茨瓦夫省科比耶茨市物流广场路 8 号	仓储及办公	仓库：4,903 平方米办公：802 平方米；公共区域：15 平方米	2019 年 5 月 1 日起七年	第 1-11 个月合计 22,863.81 欧元。第 12 个月起每月：仓库及公共区域为 4.57 欧元/平方米；	八方波兰

						办公为 9 欧元/平方米	

注：八方荷兰承租的位于 Bijsterhuizen 24-15 Wijchen B.V.O 725m 的房屋出租人于 2018 年 9 月 27 日将房屋出售给 P.L.M. Hendriks。八方荷兰与 P.L.M. Hendriks 于 2018 年 12 月 11 日签订附录，约定将房屋的出租人变更为 P.L.M. Hendriks，原租赁协议主要内容不变。截至本招股意向书签署日，该租赁房屋现设有银行抵押，荷兰律师已确认，八方荷兰与 P.L.M. Hendriks 签订的租赁合同合法有效，对合同双方具有约束力；目前未发现银行已经或将要拒绝作出同意表示的情况，亦未发现其他导致租赁无效的情形。

发行人境外租赁的房屋均已签订房屋租赁协议，房屋出租方拥有租赁房屋的权证或已取得权证持有人的合法授权；根据荷兰、美国、波兰的律师出具的法律意见书，以及房屋出租方出具的声明，上述境外租赁房屋均不存在产权纠纷。

根据发行人境外子公司与出租方签订的租赁合同，相关租赁合同均在有效期内；合同长期有效或已约定到期续租事宜；合同有效期间，合同双方均正常履约，未出现争议或纠纷。该等租赁事项不会对发行人的生产经营造成重大影响，亦不存在影响发行人资产完整性的情形。

3、主要生产设备

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人拥有的主要生产设备如下表：

单位：元

资产名称	数量	原值	净值	成新率
电池组能量回馈充放电测试机	1	251,282.05	78,801.95	31.36%
数控车床	2	401,709.43	128,067.86	31.88%
电池组成品测试系统	1	160,683.76	50,390.46	31.36%
电机耐久测试机	1	136,752.14	117,306.02	85.78%
电压、电流、扭矩模块	1	105,194.88	65,294.46	62.07%
微电脑电动自行车综合性能试验机	1	98,290.60	79,654.60	81.04%
计算机控制动态疲劳试验机	1	95,726.50	41,987.35	43.86%
中置电机测功机	1	94,017.09	80,647.77	85.78%
中置电机测试控制系统	2	180,341.88	130,480.91	72.35%
灌胶机	1	86,950.43	48,463.17	55.74%
直流电机测试系统及磁滞测功机	1	73,931.63	35,939.44	48.61%
控制机	1	73,800.00	3,626.04	4.91%
电动自行车力矩传感器检测仪	1	68,717.94	37,213.08	54.15%

电机性能测试系统	1	66,666.67	30,824.25	46.24%
磁粉测功机	1	63,800.00	3,134.88	4.91%
测功机	1	62,393.16	8,596.29	13.78%
SUM影像测量机	1	61,538.46	16,049.10	26.08%
直流电机测试系统	3	183,760.68	62,703.48	34.12%
空气压缩机	1	61,000.00	2,996.96	4.91%
绕线机 FG-12	1	201,709.40	177,806.90	88.15%
齿轮轴承压合设备	1	72,649.57	62,892.76	86.57%
小模数齿轮测量仪	1	366,379.32	337,435.32	92.10%
电机转子贴磁钢设备	1	120,689.66	110,980.16	91.95%
电动车控制器成品自动测试设备	1	80,200.00	67,945.12	84.72%
导磁套全自动装配机	1	64,655.17	61,590.49	95.26%
轮毂投影仪 TM-7020	1	300,000.00	300,000.00	100.00%
自动灌胶机	1	233,638.46	233,638.46	100.00%
电机测试仪	3	392,936.29	392,936.29	100.00%
力矩测试机	3	284,482.77	277,740.54	97.63%
电机测试机	1	94,827.59	92,580.17	97.63%
灌胶机	1	92,241.38	88,597.83	96.05%
超声波塑胶熔接机	1	77,586.21	74,521.56	96.05%
全自动双头粘锡机SW-87	1	67,069.03	67,069.03	100.00%

（二）主要无形资产

公司无形资产主要包括土地使用权、商标、专利权以及软件著作权。

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，公司共拥有2宗土地使用权，面积共计57,140.39平方米。具体情况如下：

序号	座落	面积（㎡）	取得方式	用途	权证号	终止日期
1	苏州工业园区和顺路 9 号	13,291.27	出让	工业用地	苏（2017）苏州工业园区不动产权第 0000215 号	2056 年 12 月 30 日
2	苏州工业园区东堰里路北，钱家田路西	43,849.12	出让	工业用地	苏（2018）苏州工业园区不动产权第 0000152 号	2048 年 5 月 2 日

2、商标

截至本招股意向书签署日，公司拥有境内注册商标15项，具体情况如下：

序号	权利人	注册号	商标	核定使用商品类别	有效期
1	八方电气	11056133	BAFANG	第 12 类	2014.01.07-2024.01.06
2	八方电气	4457463	8FUN	第 12 类	2017.11.07-2027.11.06
3	八方电气	23927111	E-SHAFT	第 12 类	2018.05.28-2028.05.27
4	八方电气	24416971	B BAFANG GO	第 42 类	2018.06.21-2028.06.20
5	八方电气	24834039	MODEST EBS	第 12 类	2018.07.14-2028.07.13
6	八方电气	24915945	MAX EBS	第 12 类	2018.07.28-2028.07.27
7	八方电气	24926862	ULTRA EBS	第 12 类	2018.07.28-2028.07.27
8	八方电气	29739429	8FUN	第 12 类	2019.01.21-2029.01.20
9	八方电气	29734214	BAFANG	第 42 类	2019.01.21-2029.01.20
10	八方电气	24417262	B BESST	第 42 类	2019.02.21-2029.02.20
11	八方电气	29722046	BAFANG	第 9 类	2019.05.28-2029.05.27

12	八方电气	29737104	BAFANG	第 12 类	2019.05.28-2029.05.27
13	八方电气	29737974	BAFANG	第 35 类	2019.05.28-2029.05.27
14	八方电气	29742480	8FUN	第 9 类	2019.05.28-2029.05.27
15	八方电气	29726812	BESST	第 7 类	2019.06.14-2029.06.13

此外，公司拥有境外注册商标20项，具体情况如下：

序号	注册号	商标	核定使用商品类别	有效期	注册地
1	1026809	8FUN	第 12 类	2010.01.04-2020.01.04	根据马德里协定及马德里议定书指定的国家及地区
2	1136849	BAFANG	第 12 类	2012.10.16-2022.10.16	根据马德里协定及马德里议定书指定的国家及地区
3	905122488	BAFANG	第 12 类	2015.07.28-2025.07.28	巴西
4	40-1212357	8FUN 팔펀	第 12 类	2016.10.31-2026.10.31	韩国
5	40-1212356	BAFANG 바팡	第 12 类	2016.10.31-2026.10.31	韩国
6	017307026	BAFANG	第 9、12、25、35 类	2018.01.29-2027.10.10	欧盟
7	017889935	8FUN	第 7/9/12/25/35/41/42 类	2018.10.19-2028.04.19	欧盟
8	017889938	BAFANG	第 7/9/12/25/35/41/42 类	2018.10.09-2028.04.19	欧盟
9	6104915	BAFANG	第 9 类	2018.12.07-2028.12.07	日本

10	3876588	8FUN	第 12 类	2018.12.29-2028.07.03	印度
11	3876589	BAFANG	第 9 类	2018.12.29-2028.07.03	印度
12	3876590	BAFANG	第 12 类	2018.12.29-2028.07.03	印度
13	40-1434501	8FUN	第 9 类	2019.01.08-2029.01.08	韩国
14	40-1434500	BAFANG	第 9 类	2019.01.08-2029.01.08	韩国
15	6120675	8FUN	第 9 类	2019.02.08-2029.02.08	日本
16	40-1454238	8FUN	第 7/12/25/35/41/42 类	2019.03.06-2029.03.06	韩国
17	40-1454237	BAFANG	第 7/12/25/35/41/42 类	2019.03.06-2029.03.06	韩国
18	5698562	8FUN	第 12 类	2019.03.12-2029.03.12	美国
19	6133609	BAFANG	第 12 类	2019.03.29-2029.03.29	日本
20	3876587	8FUN	第 9 类	2019.04.26-2028.07.03	印度

注 1：上述第 1-3，7-20 项商标由发行人申请取得，第 4-6 项商标为发行人受让取得。

3、专利权

截至本招股意向书签署日，发行人在境内共有94项专利，其中发明专利15项，实用新型专利68项，外观设计专利11项。具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	类型
1	电动助力自行车及可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件	2007800522870	2007.03.28	发明
2	可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件	2013101595113	2007.03.28	发明
3	可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件	2016100125171	2007.03.28	发明
4	电动自行车轮毂	2010101409008	2010.04.02	发明
5	电动自行车轮毂	2010101905826	2010.06.03	发明

6	轮椅车用驱动电机的制造工艺	2011101479109	2011.06.03	发明
7	铣刨机用电机	201110147919X	2011.06.03	发明
8	罗拉刹电机装置	2012101876184	2012.06.08	发明
9	电动自行车中轴力矩传感装置	201310048472X	2013.02.07	发明
10	一种电动自行车中轴力矩传感装置	2013101210888	2013.04.09	发明
11	安装在普通自行车上的且带倒刹功能的中置电机	2013101307544	2013.04.16	发明
12	电动自行车轮毂电机装置	2014101456083	2014.04.11	发明
13	电动自行车轮毂电机	2014101466263	2014.04.11	发明
14	离合器装置	2014101489706	2014.04.11	发明
15	用于电动自行车的分体式飞轮后驱电机	2016105373394	2016.07.11	发明
16	电动自行车轮毂	2010201794392	2010.05.05	实用新型
17	一种新型用于自行车车灯供电的发电装置	2010205157764	2010.09.03	实用新型
18	轮椅车用驱动电机	2011201850645	2011.06.03	实用新型
19	公路路面铣刨机的驱动机构	201120323485X	2011.08.31	实用新型
20	轮毂发电电机	2012200649780	2012.02.27	实用新型
21	罗拉刹电机	2012202692713	2012.06.08	实用新型
22	一种电动自行车车位锁	2012207302206	2012.12.27	实用新型
23	电动摩托车智能控制装置	2013200597899	2013.02.03	实用新型
24	安装在普通自行车上的便捷式中置电机	2013201917199	2013.04.16	实用新型
25	可伸缩调节的自行车用速度传感器	201320334821X	2013.06.09	实用新型
26	电动自行车发电电机	2013205332697	2013.08.29	实用新型
27	电动自行车电机利用五通管固定装置	2013205479441	2013.09.04	实用新型
28	割草机刀片电机	2013208227264	2013.12.13	实用新型
29	割草机驱动电机	2013208242334	2013.12.13	实用新型
30	电动自行车中置电机固定装置	2014200435070	2014.01.23	实用新型
31	具有润滑油油路循环机构的轮毂电机	2014200514316	2014.01.26	实用新型
32	电动汽车用电机智能控制装置	2014200693782	2014.02.18	实用新型
33	电动自行车轮毂电机用快速接头	2014201761448	2014.04.11	实用新型
34	一种电动自行车中轴力矩速度传感装置	2014201979151	2014.04.22	实用新型
35	一种电动车无线传输系统	2014202052665	2014.04.24	实用新型
36	电机安装结构	2014204663131	2014.08.18	实用新型
37	新型的电机水冷结构	2014204662035	2014.08.18	实用新型
38	电动自行车中置电机	2014204688340	2014.08.19	实用新型

39	用于电动自行车的中置电机连接架和中置电机	2015201315920	2015.03.06	实用新型
40	电动自行车一体式轮毂电机	2016206668571	2016.06.29	实用新型
41	一种电动自行车一体式轮毂电机	2016206664937	2016.06.29	实用新型
42	电动自行车轮毂电机装置	2016206661924	2016.06.29	实用新型
43	内转子轮毂电机	2016207921399	2016.07.26	实用新型
44	一种中置电机连接架和中置电机	2016208876371	2016.08.16	实用新型
45	中置电机连接架和中置电机	2016208874766	2016.08.16	实用新型
46	电动自行车及其变速辅助装置	2016209156560	2016.08.22	实用新型
47	减速轮毂电机	201720188335X	2017.02.28	实用新型
48	自行车或电动自行车中轴安装结构	201720221689X	2017.03.08	实用新型
49	轮毂电机结合轴传动的自行车驱动系统	2017202685144	2017.03.20	实用新型
50	大扭矩轮辋电机和配置该电机的手推车、拉车和叉车	2017203822435	2017.04.12	实用新型
51	减速轮毂电机	2017203819555	2017.04.12	实用新型
52	轮辋电机	2017203819292	2017.04.12	实用新型
53	电动自行车无链条传动系统和配置该系统的电动自行车	2017204439267	2017.04.25	实用新型
54	轮毂电机	2017204543133	2017.04.27	实用新型
55	弹簧支撑座	2017205423336	2017.05.16	实用新型
56	锂电池充电连接器	2017205423321	2017.05.16	实用新型
57	锂电池模组	2017205427178	2017.05.16	实用新型
58	电动自行车的电池安装结构	2017205425990	2017.05.16	实用新型
59	直流电动机和发电机相结合共用转子和定子的新型电机	2017207369336	2017.06.23	实用新型
60	一种新型自行车中轴锁	2017207994337	2017.07.04	实用新型
61	一种用于电动自行车的变速管理系统	201720800471X	2017.07.04	实用新型
62	一种用于自行车上的变速控制装置	2017208825660	2017.07.20	实用新型
63	一种用于电动自行车上的双测速管理装置	2017208825711	2017.07.20	实用新型
64	一种用于电动自行车仪表的防水结构	2017209800694	2017.08.08	实用新型
65	电动自行车无级变速传动装置	2017211994414	2017.09.19	实用新型
66	电动自行车轮毂电机试验装置	2017212594762	2017.09.28	实用新型
67	无刷直流电机控制系统	2017213555816	2017.10.20	实用新型
68	电机无霍尔相位检测装置	201721474690X	2017.11.08	实用新型
69	电动车辆无级变速驱动系统	201721508381X	2017.11.13	实用新型

70	电动车辆多挡位无级变速驱动系统	2017215018187	2017.11.13	实用新型
71	中置电机中轴及其配套的曲柄结构	2017216597859	2017.12.04	实用新型
72	电动自行车力矩轴结构	2017216770975	2017.12.06	实用新型
73	中置电机及其连接架的新型装配结构	2017216755405	2017.12.06	实用新型
74	中置电机及其连接架的配套装配结构	2017217076420	2017.12.11	实用新型
75	轨道小车驱动装置	2018200811325	2018.01.18	实用新型
76	连接线插拔工具	2018203309345	2018.03.12	实用新型
77	设有助力传感器的轮毂电机助力装置	2018204171065	2018.03.27	实用新型
78	可调节仪表装置	2018205242462	2018.04.13	实用新型
79	单总线设备的管理系统	2018209284746	2018.06.15	实用新型
80	中置电机与牙盘的连接结构	2018212753903	2018.08.08	实用新型
81	一种用于电动助力车系统的人机交互电路	2018213034423	2018.08.14	实用新型
82	一种用于自行车上的信号采集处理电路	2018213356713	2018.08.17	实用新型
83	多功能集成轮毂电机	2018216108147	2018.09.30	实用新型
84	中置电机	2015300552093	2015.03.06	外观设计
85	仪表显示屏（C18 彩屏）	2017300206761	2017.01.19	外观设计
86	智能显示控制器	2018300873543	2018.03.09	外观设计
87	仪表显示屏的图形用户界面	2018300873488	2018.03.09	外观设计
88	中置电机	2018306074027	2018.10.30	外观设计
89	中置电机	2018306074031	2018.10.30	外观设计
90	车辆显示控制仪表套件	2018306073895	2018.10.30	外观设计
91	车辆显示控制仪表套件	2018306074008	2018.10.30	外观设计
92	轮毂电机	2018306073999	2018.10.30	外观设计
93	中置电机	2018306079872	2018.10.30	外观设计
94	轮毂电机	2018306651221	2018.11.22	外观设计

其中，电动助力自行车及可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件（专利号：2007800522870）与可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件（专利号：2013101595113）两项专利受让自Sunstar公司。受让自Sunstar公司的专利申请权“可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件”（专利号：2016100125171）于2018年7月取得授权。

除上述情况外，截至本招股意向书签署日，发行人拥有1项欧洲专利，专利号EP 2143628，受让自Sunstar公司。该专利系BBS中置电机的关键结构，将驱动

外壳与共用基座一体成形或者与共用基座连接，使得驱动轴、轴套、链轮、驱动外壳以及辅助齿轮通过共用基座构成单一组件，改变了之前通过链条连接驱动轴、链轮、辅助齿轮等功能组件的结构设计，简化了该类中置电机的整体结构，既能实现易于将组件安装到车架上的技术目的，也可以避免使用多链条链接带来的后续维护问题。与MAX系列中置电机相比，BBS中置电机能够较好地实现对普通自行车的改装，无须匹配专门的车架。

4、软件著作权

截至本招股意向书签署日，公司拥有的软件著作权情况如下：

序号	登记号	软件名称	权利人	完成日期	首次发表日期
1	2011SR023862	八方电动摩托车控制器固化软件 V1.0	八方电气	2011/01/06	未发表
2	2011SR023852	八方电动摩托车 LCD 仪表软件 V1.0	八方电气	2011/02/01	未发表
3	2011SR023860	八方电动车专用 LED 组合仪表软件 V1.0	八方电气	2010/02/18	2010/05/06
4	2011SR023851	八方无刷电机控制器软件 V1.0	八方电气	2009/10/23	2010/01/08
5	2019SR0291437	BAFANG E-Mobility Sales & Service Tool software [简称：BESST] 1.2.17	八方电气	2018/12/11	未发表

（三）主要业务资质

发行人的产品以电踏车电机为主，包括控制器、仪表、传感器、电池等在内的配套电气系统，部分产品直接出口。根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》以及国家质量监督检验检疫局发布的《实行生产许可证制度管理的产品目录（2012）》，发行人生产其现有产品无须办理取得工业产品生产许可，发行人的业务许可资质主要和出口业务相关，具体如下：

1、外贸业务中的相关资质认证

持证人	许可资质/备案登记	证书编号	核发或备案登记单位	有效期
八方电气	对外贸易经营者备案登记表	02767815	苏州工业园区经济贸易发展局	长期
	海关报关单位注册登记证书	3205261059	苏州工业园区海关	长期

	出入境检验检疫报检企业备案	3202603130	江苏出入境检验检疫局	长期
戈雅贸易	对外贸易经营者备案登记表	01369237	苏州工业园区经济贸易发展局	长期
	海关报关单位注册登记证书	3205262646	苏州工业园区海关	长期
	出入境检验检疫报检企业备案表	3202612197	江苏出入境检验检疫局	长期

根据《中华人民共和国海关法》、《对外贸易经营者备案登记办法》、《出入境检验检疫报检企业管理办法》等法律法规的规定，外贸业务的相关资质认证在企业经营存续期中长期有效，发行人及子公司戈雅贸易的上述备案登记现仍有效，且不存在续期风险。

2、其他资质和认证

资质评定/认证	证书编号	核发单位	有效期至
中国国家强制性产品认证	2013010401625672	中国质量认证中心	2023.01.03
质量管理体系认证证书	00118Q30624R3M/3200	中国质量认证中心、IQNet Association—The International Certification Network	2021.01.19
知识产权管理体系认证证书	165IP180833ROM	中知（北京）认证有限公司	2021.03.08
安全生产标准化证书	苏 AQB320590JXIII201600180	苏州工业园区安全生产监督管理局	2019.12

根据国家质量监督检验检疫总局《强制性产品认证管理规定》，国家规定的相关产品必须经过认证并标注认证标志后方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用，前述强制认证产品范围以国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督委员会会同国务院有关部门制定和调整的目录为准。发行人的电机产品已于 2013 年 7 月 10 日获中国质量认证中心强制性产品认证（即 CCC 认证）。2018 年 1 月 3 日，因企业更名及增加或变更组件生产者，经认证，中国质量认证中心向发行人重新签发了《中国国家强制性产品认证证书》（编号：2013010401625672），证书有效期至 2023 年 1 月 3 日；因新增产品型号、规格，2019 年 1 月 15 日，发行人获得中国质量认证中心签发的《中国国家强制性产品认证证书》（编号：2013010401625672），证书有效期至 2023 年 1 月 3 日。

质量管理体系认证证书、知识产权管理体系认证证书、安全生产标准化证书主要系管理体系的规范性认证，并非生产经营的强制性认证，且发行人已根据相关规范要求进行管理活动，无重大续期风险。

3、发行人主要产品的市场准入标准

（1）发行人主要产品在中国境内的准入管理情况

根据《中华人民共和国认证认可条例》、《强制性产品认证管理规定》、《强制性产品认证目录描述与界定表》（2014 年修订），“小功率电动机”属于强制性产品认证范畴。经查，发行人的“电动车用永磁直流无刷电动机”已获中国质量认证中心强制性产品认证（即 CCC 认证），证书有效期至 2023 年 1 月 3 日。

（2）发行人主要产品在欧盟市场的准入标准情况

①CE 标准

CE 标志是欧盟一种适用面很广的安全性标志，CE 标准体系包含了适用于不同产品的不同标准，发行人主要产品亦根据该体系的相关标准进行测试、认证及贴有 CE 标志。

鉴于发行人产品为电踏车整车产品的重要组成部分，因此发行人往往会根据整车客户的需求进行产品测试及认证，并结合相关整车标准的内容，主要包括 EN15194:2009/A1:2011 及 EN 61000-6-1:2007/A1:2011、EN 61000-6-3:2007 等标准。其中，EN15194:2009/A1:2011 适用于直流电压不高于 48V，最大额定功率为 250W，当速度达到 25km/h 或骑行者停止蹬踏动作时，电助力逐渐减小并最终全部断电的电踏车产品。EN 61000-6-1:2007/A1:2011、EN 61000-6-3:2007 则适用于 EN15194:2009/A1:2011 适用范围以外的产品。

②REACH 指令

REACH 指令（即 Registation，Evaluation，Authorisation and Restriction of Chemicals）是指凡进口和在欧洲境内生产的化学品必须通过注册、评估、授权和限制等一组综合程序，以识别产品中化学品的成分，从而确保环境和人体安全，

主要针对与人体接触的产品。

截至本招股意向书签署日，公司按键、仪表等与人体接触的主要产品已委托相关认证机构按照 REACH 指令进行测试并出具相关测试报告。

③WEEE 指令

WEEE 指令（即 Waste Electrical and Electronic Equipment）是《欧盟关于废弃电子电气设备的指令》，对电子电器产品报废时的选择性处理、分类收集及回收率等进行了规定要求，要求管辖范围内的电子电气产品贴有垃圾桶标志，并按照要求进行注册并接受检查和监督。

截至本招股意向书签署日，公司主要产品已根据相关规定印有垃圾桶标志。

（3）公司主要产品在美国市场的准入管理情况

美国市场的强制性准入标准适用于电踏车整车产品，由整车生产企业在整车装配完成后负责相关测试和认证，对公司生产的电驱动系统产品并无强制性准入要求。

（4）公司主要产品在日本市场的准入管理情况

日本市场的强制性准入标准适用于整车产品，由整车生产企业在整车装配完成后负责相关测试和认证，对公司生产的电驱动系统产品并无强制性准入要求。

除以上强制性产品认证或准入要求外，发行人的主要产品在中国境内及欧盟、美国、日本市场无其他生产许可、资质或强制性准入标准。报告期内，发行人主要产品符合中国及境外主要市场（美国、欧盟、日本）相关强制性认证及准入标准，不存在违反相关国家法律的情形。

六、特许经营权

截至本招股意向书签署日，公司不存在特许经营权的情形。

七、技术与研发情况

（一）主要产品的核心技术

截至本招股意向书签署日，发行人主要产品应用的核心技术情况如下：

技术（产品）名称	核心技术	技术先进性
中轴力矩传感器设计及生产技术	公司自主设计研发了电踏车中轴力矩传感装置，配合中置电机使用。产品结构巧妙合理，免维护，互换性好，感应灵敏度、准确性及稳定性高，寿命长。采用双边力矩信号采集，合理分配人力与电动助力比例，能显著提升使用者的骑行体验	国际先进
中置电机设计及生产技术	采用了超静音设计的 Max Drive System，造型优雅，结构合理。采用模块化设计将电机、齿轮减速、离合器、控制器有效融合于一体，方便维护。结合自主研发的力矩传感器或速度传感器，系统能对相关信息进行高速采样。公司已推出多种功率型号产品，满足客户的多样化需求	国际先进
无链传动电机设计及生产技术	有链驱动最大的弊端是链条外露容易脱落和生锈。公司自主研发出了重量轻、精度高的无链传动与中置电机、传感器、控制器、仪表等连成一体的驱动系统。与传统的有链传动以及电气系统相比，无链传动系统脚踏流畅、轻巧、舒适，结构紧凑且噪音进一步降低	国际先进
内转子轮毂电机设计及生产技术	内转子轮毂电机，内部集合电机、离合器、减速机构。产品体积小，重量轻，大大缩减了普通轮毂电机的轴向尺寸，使其能够安装在小尺寸的自行车上。转动低噪音，整车骑行更舒适	国际先进
FOC 矢量控制技术	通过 FOC 矢量控制和各种传感器技术，提高电动自行车骑行时的流畅性、静音性并提高产品可靠性，优化算法增加电踏车的续行里程。通过公司的专用工具，品牌商可以灵活调试骑行感觉来适配终端消费群体，满足个性化需求	国际先进
多功能仪表制备技术	通过握手协议和各种传感器技术，将电踏车的所有信息和状态实时显示出来，并提高了电踏车抗干扰等级，使电踏车使用更简单、更安全、更智能	国内先进
全自动化锂电池模组设计技术	电池模组采用了一体式镍片和支架一体成型，可将电芯、左支架、右支架、BMS、PAD 设计等一体化生产，可更加紧凑、简洁的设计自动化生产线，实现全自动化焊接和测试，模组化设计、使产品更加轻便、简洁。模组设计充分考虑了电池组的多层设计防护，提高电池的安全性、可靠性，可进行单独控制到单个电芯的防护	国内先进

锂电池 BMS 中 SOC 的核心算法	通过对电芯的 SOC、整车系统应用的分析、更加精确的计算电池的 SOC 算法，通过温度、电压、容量、电流及变化率进行各种补偿，以达到电池同整车系统的更加紧密配合。使用户骑行感觉更加顺畅	国内先进

境外的主要电踏车电驱动系统供应商通常为大的电机或电气集团及知名自行车零部件供应商，由某一事业部具体负责电踏车电机业务，资金及研发实力较强，生产过程的自动化程度较高，产品的一致性和稳定性较好。为维持市场的龙头地位，Bosch 保持在电踏车电驱动系统的持续高投入，2017 年度，Bosch 收购了互联自行车初创公司 COBI，未来能够使骑行者可以将手机用作 eBike 的控制单元及显示屏。本次收购将实现 eBike 与控制器、车灯、转向灯、充电选配件等设备、逐向道路导航（turn-by-turn navigation）的整合。2018 年 Interbike 展上，Bosch 展出了一款用于运动的车载计算机 Kiox，小而坚固的彩色显示屏由车把上的独立控制单元控制，为 eBiker 提供速度、个人表现、节奏、电池充电状态等数据。凭借蓝牙连接心率监测器，Kiox 用户可以随时检查脉搏范围。此外，Bosch 还就拟在电踏车上增加 ABS 系统进行研究，进一步提升行车的安全性。境内的主要电踏车电驱动系统供应商通常从传统电动车电机起步逐步把业务重心转移到电踏车电驱动系统产品上，为抓住下游产业景气度较高的市场机遇，国内的主要竞争对手也陆续地推出自己的中置电机产品，并在轮毂电机产品保持对公司的追赶态势。

与同行业竞争对手相比，在中置电机产品上，公司 2012 年即开发出第一代中置电机驱动系统。2014 年，公司成功自主开发五通碗力矩/速度传感器，成为国际上少数具备力矩传感器自主生产能力的企业之一，经过多年发展、完善，公司中置电机产品质量、稳定性以及售后响应速度逐步得到欧美整车品牌商的认可，装载公司中置电机系统的整车在欧洲、日本举办的整车性能测试取得了较好的成绩，产品性能基本可以与 Bosch、禧玛诺等国际顶尖品牌直接竞争。此外，与境外主要竞争对手的中置电机产品相比，公司的第一代中置电机 BBS 驱动系统能够更好地对传统自行车进行改装，在受让了 Sunstar 公司的相关专利后，公司在欧洲市场有独占的权利。同时，针对大功率、大扭矩的新型电踏车需求，公司还推出了 BBS-HD 产品，竞争优势较为明显；但由于生产过程的自动化程度偏低，公司产品的一致性和稳定性上还落后于境外主要竞争对手，且公司品牌的

知名度总体也处于劣势地位。在轮毂电机产品上，2014 年起，发行人在国内率先推出内转子电机，结构设计更为紧凑，产品重量显著降低，具有减速比大、扭力小、噪音小的特点。针对大功率、大扭矩的新型电踏车需求，发行人推出了一系列新的大功率电机产品。此外，新的商业模式例如电踏车租赁模式和电踏车运输模式也将逐渐兴起，发行人配合各共享车运营商开发出较好平衡其功能及成本需求的新的产品类型。与境内主要竞争对手相比，公司的轮毂电机产品型号较多，大功率产品以及内转子产品优势较为明显。

总体而言，发行人拥有丰富的行业经验，对电踏车产业的发展走势有着较为理性的认识。针对电踏车产业的发展趋势，发行人拥有较为丰富的技术储备。截至目前，发行人在境内共有 94 项专利，其中发明专利 15 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 11 项。此外，发行人还拥有 1 项欧洲专利。发行人的中置电机设计及生产技术、无链传动电机设计及生产技术、内转子轮毂电机设计及生产技术、中轴力矩传感器设计及生产技术、FOC 矢量控制技术均达到了国际先进水平。同时，发行人正在进行轻型物流车驱动系统研发项目、快拆后轮毂电机系统研发项目、中置电机集成内变速驱动系统研发项目、共享单车驱动系统升级项目等新项目的研发，不断推出适合市场发展趋势的新技术、新产品，有效地降低“产品替代或技术升级换代”的风险，未来经营稳定，具有可持续性。

（二）研发情况

1、研发机构的设置

公司一直坚持长效性、灵活性相结合的创新机制，不断产生创新需求，满足长期和短期利益最大化。公司长期坚持“以创新为动力”的发展方针，始终把创新作为发展的根本性因素，按照电踏车产业的发展方向推动新产品的开发，实现高速可持续发展。同时，公司凭借对电踏车电机产业发展方向的把握，根据市场需求的变动，灵活地调整自己的研发战略，并依靠自身强大的研发能力在尽可能快的时间里生产出符合市场需要，具有发展前途的新产品。

公司设置技术中心负责新技术、新产品的研发工作。技术中心下辖设有研发部、工艺部及技术测试中心。技术中心拥有喷淋实验室、耐久试验台、耐压仪、电机高低温试验箱、转自动平衡仪、磁滞侧功机、大电流容量性能测试仪、力矩

检测设备、云信息管理检测平台、电池测试设备等成套的研发设备。技术中心先后被认定为苏州市企业技术中心、江苏省企业技术中心。

2、合作开发情况

公司重视“产学研”合作的科技创新模式，通过以项目合作或技术交流合作为纽带，加强与国内大专院校、研究机构、行业协会等的联系及沟通，进行项目和行业技术的选题及研发合作，充分借助高等院校、研究机构、行业协会等方面的雄厚技术力量，优良的科研装备，强强联合，推动公司科技研发的进一步发展，充分发挥产学研合作的优势，为提高技术中心水平提供良好支撑。

3、研发费用占营业收入的比例

报告期内，发行人研发费用投入如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年	2016年
研发费用	1,496.17	3,062.24	2,237.09	1,361.39
营业收入	60,184.73	94,210.08	61,540.64	39,171.39
研发费用占营业收入的比例	2.49%	3.25%	3.64%	3.48%

4、拟研发项目情况

公司研发技术流程总体上可分为市场调研、可行性评估、产品规划设计、产品试制、产品测试、投产等环节。根据市场现状及发展趋势，提出不同的研发课题，先进行可行性评估，截至目前，公司拟研发项目情况如下：

项目名称	研发内容	预期目标
山地款电动自行车整体设计项目	根据山地自行车的行驶环境创新设计整车，一改传统的电池安装方式，通过将电池巧妙地隐藏在自行车主管的容置空间内，使得整车重心低、平稳性好	1、在保证车架强度的前提下，不影响整车的简洁美观，使锂离子电池在山地车上的使用条件更加成熟；2、时速可达45km/h、功率500W、中置电机重量≤3.7kg
小体积显示系统研发项目	通过新电子材料和新双色注塑工艺的导入，开发一系列适合电动山地车的显示系统，该显示系统体积更小、更耐用，与整车融合度更高，摔倒时不易损坏；增加触控反馈，使用更加简单明了；更智能，连	1、CAN架构；2、双蓝牙；3、USB充电5V 500mA ；4、显示区域2寸；5、安装灵活

	接物联网，使电机、传感器、控制器、仪表等从机械到电子形成真正意义上的驱动系统，实现机械和电子的完美融合	
山地款电动自行车驱动系统研发项目	通过贴片 MOS 和新的制版工艺、导热技术，开发一系列生产组装工艺更简单、生产成本更低，提升产品的生产效率和良品率，维护更简单，同时更加智能化、体积更小、功率更大、噪音更低、重量更轻、外观更美、寿命更可靠的驱动系统，与整车机械与电子控制完美结合在一起	1、CAN 架构；2、功率 500W；3、耐压 60V；4、多模式电源管理；5、自动数据采集；6、板载连接器；7、便携拆装
轻型物流车驱动系统研发项目	开发小吨位手拉叉车驱动系统，填补小吨位手拉叉车驱动系统市场的空白，使人们工作生活更为快捷轻松	1、额定电压：48V，额定功率：750/1200W；最大效率≥80％；2、电机轮径≤300mm，控制器预留电磁刹车功能，蜂鸣器接口；3、程序安全设置、防自走、过流保护；4、电机前、后转把式启动，加、减速可调且启动平缓，时速可达 4-5km/h；5、承载 1200kg 物品，在坡道上可以驻车、启动，时速 2-3km/h，最大转矩≥150N.m
快拆后轮毂电机系统研发项目	开发 H800 齿轮传动后轮毂电机，具有 350W 或 500W 的输出，最大扭矩为 55Nm，具有现代 MTB 通轴设计 Boost 标准。飞轮接口适合 7-10 速。适合所有主要车型,同时兼容 650 b 和 29”轮。特殊的止转接口提供超强劲的扭矩支持，与通轴系统无缝集成。由于特别设计的齿轮减速器系统，该轮毂电机可实现超静音运行	1、额定电压：36/43/48 V；2、额定功率：350/500；3、最高时速 32/45km/h；4、重量≤4.4kg
公路车中置电机系统研发项目	满足公路自行车要求，开发一款体积小、重量轻、功率输出平稳，与整车完美结合，减少风阻的中置电机系统	1、额定电压：36V，额定功率：200W；2、最大效率≥80％；3、最大转矩≥60N.m；4、内置力矩速度传感器；5、体积小，重量≤2.3Kg
共享电单车/城市租赁车驱动系统研发项目	满足共享单车和城市租赁车的要求，开发一款长寿命，免维护，具有电动和发电功能。内置控制器、传感器、GPS 定位模块、通讯模块，备用电池的共享驱动系统	1、额定电压 36V，额定功率 200W；2、最大效率≥80%；3、最大转矩≥30N.m；4、具备电动和发电功能；5、内置速度传感器和测速传感器；6、内置控制器；7、内置 GPS 定位模块，通讯模块；8、自带备用电池和电

		子锁
针对模组化电池进行自动化生产设计	可自动化更换焊接头； 可自动化进行电池组测试； 可自动化进行上料系统； 可自动化监控电池的生产、安全	通过研发和调试，初步可以满足一天生产 500 组电池的生产目标
中置电机集成内变速驱动系统研发项目	满足消费者在不同路况环境下变换速度和扭矩的需要，让消费者获得更好的骑行体验	1、集成内变速结构；2、额定电压 36V；3、额定功率 250W；4、最大效率≥80%；5、最大输出扭矩≥80N.M；6、根据需要实现速度和扭矩的转换
铁道检修车研发项目	满足铁路检修客户在铁轨上，进行稳定高效的铁路检修排查工作，让客户获得更好的作业环境，整车安全可靠	1、参数：额定电压：48V；2、额定功率；500W，最大效率≥80%，最大扭矩＞60N.M；3、最大时速 20KM/小时，内置测速传感器、温度传感器
共享单车驱动系统升级项目	智能感应用户骑行状态自动调整控制器和电机的输出；电机和内变速机构融合，根据用户的骑行状态自适应切换档位，为用户提供舒适的骑行体验；支持手机等外接设备充电，通过蓝牙与移动设备互联，实时提供骑行数据；提供路径规划及引导服务	1、额定电压 36/43V；2、额定功率 250W；3、额定转速 100-135 r/min；4、电机和内三速变速机构融合，智能自适应切换档位，速比 1.8、2.7、3.5；5、效率≥80%；6、噪音<55dB；7、盐雾试验 96 h；8、防水等级 IP66
山地车用大功率中置驱动系统研发项目	使用磁性旋转编码器，提高信号采集精度。控制器采用 FOC 驱动技术，提升电动自行车在不同路况下的工作效率，最有效降低能耗	1、额定电压 48/52V；2、额定功率 1000W；3、最大扭矩 160 N.M；4、效率≥80%；5、开档尺寸 150mm；6、噪音<55dB；7、速度≥45km/h

八、境外经营情况

截至本招股意向书签署日，八方电气共拥有 3 家境外子公司，八方荷兰、八方美国以及八方波兰，该 3 家子公司的具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的子公司”。

为加强自主品牌在国外市场的推广，提升对境外客户售后服务及技术支持的能力，八方电气于 2012 年 4 月在荷兰设立全资子公司，负责欧洲市场的售后服务及品牌推广，并自 2016 年开始少量给境外客户配套供应锂离子电池；随着美国市场销售额的稳步增长，八方电气于 2017 年 3 月在美国设立全资子公司，主要负责美国市场的售后服务工作，未来将作为八方电气在美国的窗口，加大品牌在美国的推广力度；为了更好地服务欧洲市场的终端客户，八方电气于 2018 年

7 月在波兰设立全资子公司，定位于发行人欧洲市场的制造及维修服务中心，投资电机装配线，提高整车设计水平，更好地满足欧洲终端客户的定制化需求，并择机建立锂离子电池 PACK 线。截至本招股意向书签署日，尽管八方波兰已完成注册工作，仍处于前期筹备阶段，八方荷兰、八方美国运营情况良好，公司境外经营的持续健康发展将有利于公司进一步提升及完善现有的业务模式，增强公司的整体竞争力。

（一）境外子公司的合规经营情况说明

八方荷兰、八方美国主要负责海外客户的开发和维护以及售后服务职能，不需要就该等业务单独取得许可。截至本招股意向书签署日，八方波兰的筹备工作进展顺利，预计下半年即可对外营业。

根据荷兰 Dirkzwager 律师事务所、美国 Ballard Spahr LLP 律师事务所、波兰 Ogrodnik Sobierajska-Sokolnicka Buśko 律师事务所分别出具的法律意见，报告期内，公司境外子公司不存在违法违规行为，不存在违反当地法律、法规而遭受处罚的情形。公司境外子公司目前合法存续且持续经营。

（二）对外出资的审批手续

1、八方荷兰

江苏省商务厅于2012年3月20日向公司颁发《企业境外投资证书》（商境外投资证第3200201200134号，批准文号：苏境外投资【2012】00115号），同意公司在荷兰设立八方电机荷兰有限公司。

江苏省商务厅于2017年9月14日向公司颁发变更后的《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201700474号，核准或备案文号：苏境外投资【2017】N00476号），变更出资人的名称。

江苏省商务厅于2018年5月30日向公司颁发变更后的《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201800344号，核准或备案文号：苏境外投资【2018】N00345号），将八方电气荷兰有限公司投资总额增至1,126万美元。

2、八方美国

江苏省商务厅于2017年9月14日向公司颁发《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201700475号，核准或备案文号：苏境外投资【2017】N00477号），同意公司在美国设立八方电气美国有限公司。

江苏省商务厅于2018年5月30日向公司颁发变更后的《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201800345号，核准或备案文号：苏境外投资【2018】N00346号），将八方电气美国有限公司投资总额增至530万美元。

3、八方波兰

江苏省商务厅于2018年5月30日向公司颁发《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201800346号，核准或备案文号：苏境外投资【2018】N00347号），同意公司在波兰设立八方电气（波兰）有限责任公司，八方电气（波兰）有限责任公司的投资总额为600万美元。2018年7月23日，波兰子公司成立。

江苏省商务厅于2018年9月14日向公司换发《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201800664号，核准或备案文号：苏境外投资【2018】N00664号），同意八方电气（波兰）有限责任公司的投资总额增至1,600万美元。

九、质量控制情况

（一）质量控制标准

八方电气具有完善的质量管理体系，编写并实施了《质量手册》，质量管理体系通过了 ISO /TS16949:2009 和 GB/T 19001-2016/ ISO 9001:2015 认证。

为确保质量管理体系达到规定目标的适宜性、充分性和有效性，八方电气每年进行 1-2 次自我评价，并且结合平时标准实施的监督检查持续改进。体系覆盖业务范围内所有过程，并与其他管理体系相互协调、相互支持，从而使各项活动达到规范化、科学化、程序化，实现经济效益与社会效益的统一。

（二）质量控制体系

八方电气根据质量管理体系认证的要求建立了覆盖整个电踏车电机及其配套电气系统的研发、生产、销售及售后服务等各领域的质量管理体系，确定了质量管理体系所需的各个环节以及这些环节的顺序和相互关系，并制定了相应的执

行准则和控制方法，以确保质量管理体系的有效运行。

另外，为了进一步促进该质量管理体系的有效性，八方电气还根据实际需要明确规定了各部门及相应人员在该体系中的职责、权限和相互关系，并经常性地组织员工进行培训教育工作，增强其责任意识和产品质量意识。整个质量管理体系的最高负责人为总经理，下设品质部对各个职能部门的具体质量控制要求进行归口管理，主要负责组织、实施质量管理和质量检验，配备了先进的实验设备和分析仪器，对产品质量进行检验，对生产所需原材料、生产的各类产品进行检测。品质部主要负责质量管理工作，并对生产流程进行全程监控，以保证产品质量符合有关标准。

（三）产品质量纠纷情况

基于健全有效的质量认证体系，在取得各项认证后，公司的生产环境、工艺和产品质量均一直能够符合认证的要求。同时，八方电气还建立了售后服务制度、客户回访制度，定期调查客户的满意程度，及时帮助客户解决生产过程中存在的问题。

报告期内，发行人不存在重大产品质量纠纷或客户索赔的情形，未出现过重大产品质量纠纷事件。存在部分客户退换货，主要原因包括部分产品需要重刷控制程序或者在装配调试过程中出现损坏等，实际发生退换货金额、退换货造成的损失金额较小，占各期营业收入比例较低，具有一定的偶发性，不存在因某类产品质量不稳定造成的持续退换货的情况，对公司经营业绩的影响较小。2018 年 1 月 10 日、2018 年 7 月 11 日、2019 年 1 月 3 日、2019 年 7 月 3 日，苏州工业园区市场监督管理局分别出具证明，确认公司“自 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日未被发现违反该局职责的相关法律、法规等规范性文件规定，未被查处过。”

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业，在人员、资产、财务、机构、业务方面分开、独立，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

1、人员独立

发行人董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》规定的程序推选和任免，不存在股东超越公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况；发行人总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；发行人财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业兼职。

2、资产完整

发行人拥有开展生产经营所必备的独立完整的资产，具备与经营有关的业务体系及相关资产，合法拥有办公用房、专用设备、运输工具以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。

发行人没有以资产、权益或信誉为股东债务提供担保，对所属资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

3、财务独立

发行人设立独立的财务部门及内审部门，配备专门的财务人员和内审人员，建立独立的会计核算体系，并制订完善的财务会计制度、内部审计制度和对分支机构的财务管理制度，独立进行财务决策。公司开设有独立的银行账户，作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

4、机构独立

发行人建立了符合自身经营需要的组织机构且运行良好，公司各部门独立履

行其职能，负责公司的生产经营活动，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形。公司的生产经营和办公场所与控股股东及控股股东控制的公司完全分开，不存在混合经营、合署办公的情况。

5、业务独立

发行人主要从事电踏车电机及配套电气系统研发、生产、销售以及技术服务。发行人拥有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，包括拥有独立的管理体系、市场营销体系与技术研发体系。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。发行人控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争的承诺函。

发行人已按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，发行人上述内容真实、准确、完整，发行人已达到发行监管对公司独立性的基本要求。

二、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争的情况

发行人主要从事电踏车电机及配套电气系统研发、生产、销售以及技术服务。截至本招股意向书签署日，发行人控股股东、实际控制人为王清华先生。截至本招股意向书签署之日，除控制发行人及其子公司外，王清华先生未再控制其他企业。王清华先生曾经控制的迈尔世通已于2019年2月27日完成工商注销登记手续。迈尔世通的具体情况如下：

1、历史沿革方面， 2015 年 4 月，公司发起人股东王清华、贺先兵、俞振华与财务投资人杨爱喜和业务及技术骨干盛庆福、李秀涛（迈尔世通原股东曲红的配偶）、姜耕耘、杨磊共同投资设立了迈尔世通，拟从事新能源汽车电机电控的研发、生产及销售。王清华认购 1,344.00 万股、盛庆福认购 800.00 万股、贺

先兵认购 575.68 万股、杨爱喜认购 400.00 万股、曲红认购 400.00 万股、俞振华认购 320.32 万股、姜耕耘认购 100.00 万股、杨磊认购 60.00 万股。杨爱喜具有汽车产业背景，对新能源汽车产业及业内的主要公司比较熟悉；李秀涛、姜耕耘、杨磊均有在知名汽车电机及控制器企业的从业经历，构成了迈尔世通的主要技术班底；盛庆福曾在上市公司担任副总经理，由其担任迈尔世通的经理，具体负责迈尔世通的日常经营事务。2015 年 6 月底前，各发起人股东的首期出资到位，迈尔世通的实收资本变成 2,000 万元。2016 年 8 月，曲红将其持有的全部迈尔世通 400 万股（含尚未实缴的 200 万股）分别转让给王清华、贺先兵、俞振华。截至本招股意向书签署日，迈尔世通的股权结构未发生变化。迈尔世通的主要营运资金来自股东出资。迈尔世通已于 2019 年 2 月 27 日完成工商注销登记手续；

2、资产方面，迈尔世通的业务规模较小，主要资产较少，根据苏州德衡会计师事务所（普通合伙）于 2018 年 6 月 7 日出具的《审计报告》（苏德衡年审字【2018】第 557 号），截至 2017 年末，迈尔世通的机器设备原值为 88.51 万元，均系向第三方独立购置；

3、人员方面，迈尔世通的人员较少，根据业务的发展逐步配齐前中后台人员，截至 2018 年 4 月 10 日迈尔世通股东大会审议通过迈尔世通的解散事项时，迈尔世通在册职工共 35 人，均由其在市场上自主招聘，与发行人不存在人员兼职的情况。截至本招股意向书签署日，迈尔世通已完成工商注销登记手续。

4、业务和技术方面，迈尔世通的发起人股东李秀涛（曲红的配偶）、姜耕耘、杨磊系迈尔世通的主要技术班底，在新能源汽车及微车的电机、电控领域有着较为丰富的从业经验，以三人为基础组建了迈尔世通的技术团队，开发设计出迈尔世通的主要产品。由于应用领域不同，迈尔世通的产品及技术与发行人存在较大的差异，迈尔世通的产品都是大功率电机，功率通常在 5,000W 以上，发行人的产品都是小功率电机，主要产品为 250W、500W，少量产品能够达到 1,000W。新能源汽车的电机仓空间较大，电踏车放置电机的位置较小，两者产品的规格、型号以及产品结构设计上存在较大的差异；迈尔世通的产品主要应用于新能源汽车，通常都要求水冷或者强制风冷；发行人的产品往往是自冷，两者的元器件的绝缘及散热要求也存在较大的差异。

5、销售渠道、客户方面，迈尔世通的产品与发行人的产品存在较大差异，材料的通用性较低，原材料差异较为明显，供应商的重合度不高；迈尔世通的产品主要应用于新能源汽车和微车，客户都在境内，产品主要在国内销售，主要客户包括聊城巨龙新能源车业有限公司、浙江泓源汽车集团有限公司、常州速派奇车业有限公司、山东德瑞博新能源汽车制造有限公司，均从事新能源汽车、微车整车或部件的制造，由迈尔世通自主开发；发行人的产品主要应用于电踏车，目前电踏车的主要销售市场集中在欧洲、美国和日本，发行人的客户主要是国外的电踏车品牌商以及国内外从事电踏车组装业务的整车装配商。迈尔世通客户与发行人不存在重叠的情形。

6、采购渠道、供应商方面，因迈尔世通产品在规格尺寸、结构设计及应用领域方面与发行人存在较大差异，采购需求及原材料差异较为明显，主要供应商与发行人不相重合。但因部分零部件属于同一大类，且生产场地均在苏州工业园区，供应商与发行人存在少量重叠，但两者所采购产品在规格尺寸、技术参数等方面亦存在较大差异，2016 年、2017 年、2018 年，迈尔世通向与发行人重叠的供应商的采购金额分别为 255.89 万元、142.25 万元、26.68 万元，金额较低，且下降明显。报告期内，迈尔世通拥有独立的业务体系，独立与供应商签订采购合同或订单。迈尔世通向与发行人重叠的供应商的采购产品的价格由其依据市场价格与供应商协商确定，价格公允。

综上，迈尔世通与发行人的产品在规格尺寸、结构设计、应用领域、客户构成上均有较大差异，属于不同的业务领域，在资产、人员、业务和技术等方面均独立于发行人，采购销售渠道亦各自独立，主要供应商及客户不存在重叠的情形，且迈尔世通自2018年4月即不再继续营业。2019年1月23日，迈尔世通取得苏国税一税企清【2019】19177号《清税证明》，其所有税务事项均已结清。2019年2月27日，迈尔世通完成工商注销登记手续。

截至本招股意向书签署日，公司不存在与实际控制人王清华先生及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免将来可能产生的同业竞争，发行人实际控制人、控股股东王清华先生

出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺的主要内容如下：

“1、本人未来将不以任何形式直接或间接从事与发行人及其控制的公司、企业或其他经济组织主营业务或主营产品相竞争或构成竞争威胁的业务，包括不设立、投资、收购、兼并与发行人及其控制的公司、企业或其他经济组织的主营业务或主要产品相同或相似的公司、企业或其他经济组织；或在该等公司、企业或其他经济组织中担任总经理、副总经理、财务负责人、营销负责人及其他高级管理人员或核心技术人员。

2、如发行人及其子公司进一步拓展其产品和业务范围，本人投资或控制的其他公司、企业或其他经济组织将不与发行人及其子公司拓展后的业务相竞争；若与发行人或其子公司拓展后的业务产生竞争，本人投资或控制的其他公司、企业或其他经济组织将停止生产经营，或者将相竞争的业务纳入到发行人，或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方，以避免同业竞争。

3、如本人违反上述承诺，自违反上述承诺之日起当年度及以后年度发行人利润分配方案中本人享有的现金分红暂不分配，直至本人履行完本承诺为止；如因本人违反上述承诺而给发行人造成损失的，本人同意对发行人的损失予以赔偿。

4、本承诺函一经本人签署，即对本人构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且该承诺持续有效，不可撤销。”

三、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第36号——关联方披露》以及《上海交易所股票上市规则（2018年修订）》的相关规定，截至本招股意向书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、发行人控股股东、实际控制人

序号	关联方姓名	与发行人关系
1	王清华	持有发行人 54%的股份，任董事长、总经理

2、持有公司股份5%以上的其他股东

序号	关联方名称	与发行人关系
1	贺先兵	持有发行人 23.13%的股份，任董事、副总经理
2	俞振华	持有发行人 12.87%的股份，任董事、副总经理
3	苏州冠群	持有发行人 10%的股份，发行人骨干人员持股平台

苏州冠群具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份的其他主要股东”。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股意向书签署日，除控制发行人及其子公司外，王清华先生未再控制其他企业。王清华先生曾经控制的迈尔世通已于 2019 年 2 月 27 日完成工商注销登记手续。迈尔世通的具体情况参见本节“三、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、曾经的关联方”。

4、子公司

序号	关联方名称	与发行人关系
1	戈雅贸易	公司全资子公司
2	八方荷兰	公司全资子公司
3	八方美国	公司全资子公司
4	八方波兰	公司全资子公司

戈雅贸易、八方荷兰、八方美国、八方波兰具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的子公司。”

5、关联自然人

序号	关联自然人姓名	关联关系性质
1	王清华	董事长、总经理
2	贺先兵	董事、副总经理
3	俞振华	董事、副总经理
4	傅世军	董事
5	余海峰	独立董事
6	赵高峰	独立董事

7	冯　华	监事会主席
8	蔡金健	监事
9	殷　萍	职工代表监事
10	周　琴	财务总监、董事会秘书
11	以上人员关系密切的家庭成员	-

董事、监事、高级管理人员具体情况参见本招股意向书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

6、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员控制、实施重大影响的企业

除本公司及子公司之外，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员控制的其他企业或担任董事、高级管理人员施加重大影响的企业构成发行人的关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	与发行人的关系
1	杭州宝骐投资有限公司	王清华持有 19%的出资，并担任董事
2	Velostar 株式会社	王清华持有 4.95%的股权
3	苏州东大翔地机械有限公司	王清华的外甥叶孟开持 50%的出资，并担任执行董事
4	昆山昌旭达精密机械有限公司	周琴持有 7.9%的出资，并担任监事
5	苏州七彩虹防水工程有限公司	赵高峰持有 10%的出资，并担任监事
6	苏州德正财务管理咨询有限公司	赵高峰持有 5%的出资，并担任监事
7	山西前程教育咨询服务有限公司	赵高峰近亲属持有 80%的出资，并任执行董事

7、关联企业的基本情况

截至本招股意向书签署日，发行人关联企业的基本情况具体如下表：

序号	企业名称	关联关系/关联方对盈利性组织的控制方式	具体从事的业务，报告期内是否与发行人发生交易	住所	股权结构	主要产品	最近一年主要财务数据
1	杭州宝骐投资有限公司	王清华的参股企业，持有 19%的出资，并担任董事	主要从事新能源汽车领域的股权投资业务，未与发行人发生交易	杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 1 幢 1#	杨爱喜：51.00% 沈玮：30.00% 王清华：19.00%	咨询与投资业务	总资产：2,125.38 万元 净资产：952.38 万元 营业收入：0 万元 净利润：-1.75 万元
2	Velostar 株式会社	王清华的参股企业，持有 4.95%的股权	Velostar 株式会社系韩国电踏车品牌商，在韩国市场销售电踏车，向发行人采购电驱动产品	韩国全罗北道完州郡凤东邑屯山 1 路 151	公开市场交易，控股股东芮敏秀持股 62.40%； 王清华持股 4.95%	电动自行车的组装、销售	总资产：331,243.18 万韩元 净资产：149,699.41 万韩元 营业收入：189,162.01 万韩元 净利润：363.31 万韩元
3	苏州东大翔地机械有限公司	王清华的外甥叶孟开持 50%的出资，并担任执行董事	主要从事模具、转子、五金件的生产、加工，曾向发行人提供转子，2016 年 4 月起不再与发行人发生交易	苏州市相城区太平街道泥头村	叶孟开：50.00% 罗平：50.00%	生产加工模具、转子	总资产：185.82 万元 净资产：30.87 万元 营业收入：156.18 万元 净利润：-0.09 万元
4	昆山昌旭达精密机械有限公	周琴持有 7.9%的出资，并担任监事	主要从事精密机械设备及金属配件、自动化设备及	昆山市周市镇华盛西路 99 号 2	陈春苗：92.10% 周琴：7.90%	生产自动化设备及金属配	总资产：180.63 万元 净资产：-13.37 万元 营业收入：525.88 万元

	司		金属配件、金属模具、五金制品的设计、生产及销售，未与发行人发生交易	号房		件、五金制品	净利润：-25.81 万元
5	苏州七彩虹防水工程有限公司	赵高峰持有 10%的出资，并担任监事	主要从事防水工程、地坪工程、保湿工程、室内外装修工程的承接，销售防水材料、涂料、五金建材、电子设备、办公用品，未与发行人发生交易	苏州市金门路 289 号 10 幢 110 室	王会荣：90.00% 赵高峰：10.00%	承接防水工程、地坪工程、保湿工程、室内外装修工程	总资产：44.49 万元 净资产：44.49 万元 营业收入：0 万元 净利润：-1.75 万元
6	苏州德正财务管理咨询有限公司	赵高峰持有 5%的出资，并担任监事	主要从事财务管理咨询、代理记账、纳税申报手续代办业务，未与发行人发生交易	苏州市吴中区木渎镇灵岩村商城	丁艳强：40.00% 何峰：15.00% 阮晓鸿：15.00% 徐传馨：10.00% 朱磊：5.00% 赵高峰：5.00% 骆杨：5.00% 沈蕴霞：5.00%	财务管理咨询、代理记账、纳税申报手续代办业务	总资产：18.86 万元 净资产：5.85 万元 营业收入：21.17 万元 净利润：2.07 万元

7	山西前程教育咨询服务有限公司	赵高峰近亲属持有80%的出资，并任执行董事	主要从事教育咨询服务、文化艺术咨询服务、职业技能培训，未与发行人发生交易	运城市盐湖区人民北路147号丰喜公寓907号	吴兆杰：80.00% 金漫：20.00%	职业技能培训	总资产：26.83万元 净资产：6.83万元 营业收入：0万元 净利润：-1.95万元
8	苏州冠群	俞振华任苏州冠群的普通合伙人	持有发行人10%的股份，未与发行人发生交易	苏州工业园区和顺路9号	俞振华：33.37% 贺先兵：59.97% 周琴等16名自然人合伙人：6.66%	发行人骨干员工持股平台	总资产：1,872.37万元 净资产：1,831.34万元 营业收入：0万元 净利润：319.07万元

综上，保荐机构及发行人律师认为：发行人关联方及实际控制人及其近亲属对外投资企业从事的业务与发行人不属于同类业务，不存在同业竞争情形。

8、曾经的关联方

截至本招股意向书签署日，与发行人曾经具有关联关系的其他关联自然人和关联法人情况如下：

序号	关联方	与发行人的关系
1	天津英朗	原受同一实际控制人控制
2	英普特	董事、副总经理贺先兵原持有 40%的出资，并任监事
3	迈尔世通	原受同一实际控制人控制

（1）天津英朗基本情况

公司名称	天津英朗电机有限公司		
公司类型	有限责任公司（自然人独资）		
成立日期	2011 年 07 月 27 日		
注册地址	天津市静海区静海镇北环工业区东兴道 5 号		
统一社会信用代码	911201135783339796		
法定代表人	赵双根		
注册资本	60 万元		
出资结构	赵双根（100%）		
经营范围	电机制造、加工、销售；电机技术开发；电器产品、机械设备、电动自行车配件、控制器、充电器、电池销售（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）		
主要财务数据（万元）	项目	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度
	总资产	790.07	695.43
	净资产	102.97	93.70
	营业收入	2,508.22	1,350.50
	净利润	9.34	10.56

注：主要财务数据来自天津英朗的年度汇算清缴报表；根据对天津英朗财务人员的访谈，2018 年度，天津英朗的营业收入在 4,900 万元左右；2019 年 1-6 月天津英朗的营业收入在 1,700 万元左右。

为了满足部分境内客户对于传统电动车电机的采购需求，公司发起人股东王清华、贺先兵、俞振华在传统电动车产业聚集区天津投资设立了天津英朗，由各

自的配偶出任名义股东，潘阳、李俊丽、袁群持有天津英朗的出资比例分别为60%、25.70%、14.30%。因该部分业务利润率水平较低、竞争比较激烈，不属于发行人的战略发展方向，2017 年初，王清华、贺先兵、俞振华即着手处置天津英朗的股权事宜。为了避免潜在的税务风险以及便于生产管控，受让方提出天津英朗税务清算并迁址后再办理股权转让事宜。2017 年 6 月，天津英朗完成了在天津市北辰区的税务注销手续，将注册地迁至天津宏鑫机电制造有限公司的住所地静海区静海镇北环工业区东兴道 5 号。因天津英朗业务规模有限，利润水平较低，经转让双方协商一致，决定以天津英朗 2017 年 6 月末的净资产数值作为参考进行股权转让，转让价格合理。 2017 年 9 月 20 日，潘阳、李俊丽、袁群与赵双根签署股权转让协议，将其持有的全部天津英朗的股权转让给赵双根，转让价格以天津英朗的账面净资产金额为基础确定，为每 1 元出资 1.583 元。赵双根受让天津英朗股权的出资来源为自有资金，款项已全部缴付完毕，潘阳、李俊丽、袁群于 2017 年 9 月底前收到了股权转让款并申报缴纳了个人所得税。赵双根控股的天津宏鑫机电制造有限公司主要从事电动机、机电配件、汽车配件、机械零部件加工制造；电动机、机械设备维修。

经股权转让双方确认，天津英朗股权转让为转让双方真实意思表示，具有真实交易背景，不存在股权代持或其他利益安排。

受让方赵双根在传统电动车产业链中从业多年。自 2012 年起，赵双根即为天津宏鑫机电制造有限公司实际控制人。天津宏鑫机电制造有限公司主要从事电动机、机电配件、汽车配件、机械零部件加工制造；电动机、机械设备维修。

自赵双根收购天津英朗以来，天津英朗经营运作正常，主要产品仍为传统电动车电机。赵双根与发行人主要股东及董监高、发行人供应商、客户不存在关联关系或资金往来。

（2）英普特基本情况

公司名称	苏州市英普特自动化工程有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2004 年 03 月 26 日
注册地址	苏州市西园路 48 号综合楼 508
工商注册号	3205002110713

法定代表人	贺先建
注册资本	50 万元
出资结构	贺先建（60%）、贺先兵（40%）
经营范围	自动化流水线及辅助设备的设计、安装及维修服务；机械电器产品销售及维修服务

苏州市英普特自动化工程有限公司由贺先建、贺先兵共同投资设立，贺先建持股 60%并担任执行董事，贺先兵持股 40%并担任监事。因未及时办理工商年检，苏州市英普特自动化工程有限公司于 2006 年被江苏省苏州工商行政管理局吊销营业执照。2018 年 3 月，苏州市工商行政管理局核准了苏州市英普特自动化工程有限公司的注销申请。

（3）迈尔世通基本情况

公司名称	迈尔世通电气（苏州）股份有限公司
公司类型	股份有限公司（非上市）
成立日期	2015 年 04 月 20 日
注册地址	苏州工业园区和顺路 9 号
统一社会信用代码	91320000338786856A
法定代表人	王清华
注册资本	4,000 万元
股权结构	王清华（39.60%）、盛庆福（20.00%）、贺先兵（16.96%）、杨爱喜（10.00%）、俞振华（9.44%）、姜耕耘（2.50%）、杨磊（1.50%）
经营范围	新能源汽车电气设备、电机及控制系统的研发、生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

自2015年以来，国内新能源汽车进入高速发展期。2015年，中国以20万台的电动汽车销量首次超过美国，成为世界最大的电动汽车市场。公司发起人股东王清华、贺先兵、俞振华与财务投资人杨爱喜和业务及技术骨干盛庆福、李秀涛（迈尔世通原股东曲红的配偶）、姜耕耘、杨磊共同投资设立了迈尔世通，拟从事新能源汽车电机电控的研发、生产及销售。经过两年多的营运，迈尔世通一直未能实现经营扭亏。经主要股东达成合意，迈尔世通先后于2018年3月20日、2018年4月10日分别召开董事会、股东大会决议解散迈尔世通。2019年1月23日，迈尔世通取得苏国税一税企清【2019】19177号《清税证明》，其所有税务事项均已结清。2019年2月27日，迈尔世通完成工商注销登记手续。

（二）关联交易

报告期内，发行人与关联方之间的经常性关联交易主要系发行人向关联方东大翔地以及曾经的关联方天津英朗的少量关联采购、向关联方 Velostar 株式会社以及曾经的关联方天津英朗的少量关联销售；偶发性关联交易主要系发行人向关联方迈尔世通出租厂房及办公室、发行人向关联方 Velostar 株式会社购买其在韩国注册的八方相关商标。报告期内，发行人的关联交易金额较小，已履行了董事会、股东大会的审议程序，关联董事、关联股东按照回避制度进行了表决，独立董事发表了同意意见。关联交易价格公允，未损害公司及中小股东利益。

除上述情形外，报告期内，发行人与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员控制、实施重大影响的企业之间不存在其他形式的交易。发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员对外投资、兼职的企业之间不存在其他形式的交易。

1、经常性关联交易

（1）关联采购

①发行人与天津英朗的关联采购

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价方式及决策程序	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占同期营业成本的比例	金额	占同期营业成本的比例	金额	占同期营业成本的比例	金额	占同期营业成本的比例
天津英朗	电机、加工费	参照市场协商定价	-	-	-	-	-	-	361.43	1.52%

为了满足部分境内客户对于传统电动车电机的采购需求，公司发起人股东王清华、贺先兵、俞振华于 2011 年度在电动自行车产业聚集区天津投资设立了天津英朗，生产传统电动车电机提供给天津区域的相关客户。2016 年初，发行人直接向天津英朗采购传统电动车电机再出售给客户。2016 年 5 月起，发行人出于发展战略的考虑，同时为减少关联交易，公司不再开展此类业务。

报告期内，发行人的传统电动自行车业务仅通过直接采购天津英朗的成品进

行。2016 年度，发行人向天津英朗采购了 15,308 台传统电动车电机，每台成本约为 203.58 元（不含税）。根据新日股份（603787）公告的招股说明书，2014 年度、2015 年度、2016 年度，其电机的采购价格（不含税）分别为 219.40 元、207.33 元、192.07 元，与市场价格基本一致。由于发行人不再从事传统电动车电机业务，传统电动车电机的售后服务一并移交给天津英朗，2014 年 5 月至 2016 年 5 月期间，发行人的传统电动车电机销量总计 16.64 万台，以 3.5 元/台的价格作为后续的售后服务费用，由发行人额外支付给天津英朗。天津英朗除替发行人组装外，也独立对外销售，2016 年 5 月起，天津英朗的电机独立对外销售。

公司第一届董事会第十一次会议以及 2018 年年度股东大会分别审议通过《关于公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度关联交易的议案》，关联董事和关联股东根据回避制度进行了表决。公司独立董事发表了独立意见：“公司与关联方于 2016 年度、2017 年度、2018 年度期间发生的各项关联交易合法、有效，均依据公平、合理的定价政策，所约定的条款条件公允，不存在损害公司及股东利益的情形。关联董事已就该事项回避表决，董事会的审议程序合法、有效。”发行人与天津英朗的关联交易履行了必要的确认程序，交易价格公允，且关联采购金额较小，未损害发行人的利益。

②发行人与东大翔地的关联采购

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价方式及决策程序	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占同期营业成本的比例	金额	占同期营业成本的比例	金额	占同期营业成本的比例	金额	占同期营业成本的比例
东大翔地	转子	参照市场协商定价	-	-	-	-	-	-	9.26	0.04%

东大翔地主要从事模具、转子、五金件的加工，2016 年度，发行人向关联方东大翔地采购了 8,876 个转子。自 2016 年 4 月起，发行人为减少关联交易不再开展此类业务。

除东大翔地外，发行人还向江阴市晟焱铸造有限公司、南通市盛达电子科技有限公司、宁波市镇海力成电机风罩厂、无锡市豪达五金喷涂厂等采购电踏车电机转子。报告期内，发行人采购东大翔地的转子价格与向非关联方采购的转子价

格无明显差异。同一时间、同一类型产品关联方与非关联方的销售均价情况如下表：

单位：元/个

供应商名称	型号	2016 年均价
东大翔地	A-B 转子	10.07
第三方供应商	A-B 转子	10.01

（2）关联销售

① 发行人与 Velostar 株式会社的关联销售

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价方式及决策程序	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
Velostar 株式会社	电机	参照市场协商定价	120.58	0.20%	188.89	0.20%	207.04	0.34%	302.22	0.77%

发行人于 2013 年与 Velostar 株式会社开展业务合作。为了稳定与发行人的业务合作，Velostar 株式会社的控股股东将其持有的公司部分股权转让给王清华。截至本招股意向书签署日，王清华持有 Velostar 株式会社 4.95%的股权，发行人与 Velostar 株式会社的业务作为关联交易披露。

报告期内，发行人出售给 Velostar 株式会社主要是 BBS-01、BBS-02 中置电机和少量 MAX 中置电机。2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，Velostar 株式会社分别向发行人采购了 1,510 台、961 台、944 台、620 台电机及配套电气系统，交易价格与发行人向第三方销售的同型号价格无明显差异，具体情况如下表：

单位：元/台

供应商名称	型号	2019 年 4 月	2018 年 1 月	2017 年 8 月	2016 年 11 月
Velostar 株式会社	BBS01	1,325.05	1,283.36	1,315.14	1,285.18
	BBS02	1,595.16	1,478.59	1,561.10	1,636.56
独立第三方客户	BBS01	1,343.39	1,254.84	1,350.01	1,303.77

	BBS02	1,524.08	1,515.47	1,567.08	1,656.93

②发行人与天津英朗的关联销售

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价方式及决策程序	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
天津英朗	配件、服务费	参照市场协商定价	-	-	-	-	-	-	14.12	0.04%

2016年度，发行人销售少量的配件给天津英朗，占发行人同期营业收入的比重较低。

（3）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	226.31	378.66	294.00	250.87

2、偶发性关联交易

（1）关联方房屋租赁

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈尔世通	房屋租赁	-	22.27	85.71	111.35

报告期内，发行人将部分厂房、办公室出租给迈尔世通使用，与发行人所在的苏州工业园区和顺路区域的厂房租赁市场价基本一致。由于业务发展未及预期，2017年初迈尔世通缩减了租赁发行人的场地面积，重新与发行人签署了租赁合同，租金根据市场价格进行了调整；2018年4月10日，迈尔世通股东大会审议通过了公司解散的决议，自2018年4月起，迈尔世通仅向发行人租赁1间办公室，供清算使用。迈尔世通已完成工商注销登记手续，2019年上半年不再发生上述租赁事项。

报告期内，除以上房屋租赁事项外，发行人与迈尔世通不存在产品购销、劳务服务等其他关联交易，不存在其他资金往来。上述租赁价格参照苏州工业园区

和顺路区域厂房租赁价格确定，价格公允。报告期内迈尔世通不存在替发行人分摊成本费用的情形。

（2）关联方资产转让

单位：万元

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价原则	2017 年度
Velostar 株式会社	资产转让	韩国商标	协议定价	1.20

（3）关联方资金拆借

报告期内，发行人与关联方之间未发生资金拆借事项。

发行人陆续制订了《关联交易管理制度》、《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》，逐步完善了内部控制制度，加强公司治理和生产经营管理，规范其与关联方之间的资金往来。发行人在日常经营活动中严格按照已制定的制度实施资金管理工作，对重大资金流入和流出履行必要的审批程序，不存在严重影响资金管理制度健全性的情形。公司控股股东、实际控制人已经出具《关于不占用发行人资金的承诺函》，承诺不利用大股东的决策和控制优势，通过任何方式违规占用发行人资金，不从事任何损害发行人及其他股东利益的行为。

3、关联方应收应付款项

（1）应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
		账面余额			
应收账款	天津英朗	-	-	-	-
应收账款	Velostar 株式会社	75.61	-	-	-
应收账款	迈尔世通	-	-	-	-
预收款项	天津英朗	-	-	-	0.05
预收款项	Velostar 株式会社	-	-	-	0.38

（2）应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
		账面余额			
应付账款	东大翔地	-	-	5.23	5.23

4、关联交易的持续性及变化趋势

截至本招股意向书签署日，发行人的经常性关联交易主要系与 Velostar 株式会社的关联销售，Velostar 株式会社系韩国的电踏车品牌商，主要采购发行人的 BBS 系列电机，未来该交易仍将持续，但由于韩国市场的规模较小，增长速度较慢，其占发行人营业收入的比重将维持在较低水平，并随着发行人业务规模的增长而呈下降趋势；发行人的偶发性关联交易主要系迈尔世通与发行人的房屋租赁事宜，因迈尔世通已于 2019 年 2 月完成工商注销登记手续，该项关联交易不再发生。

四、关联交易的决策权限与程序的规定

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。主要规定如下：

1、《公司章程》中关联交易的决策权限与程序

《公司章程》第七十九条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。”同时，《公司章程》第七十九条规定了股东大会审议关联交易事项，关联股东的回避和表决程序。

《公司章程》第一百一十条第一款规定：“公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外）金额在三千万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之五以上的关联交易” 应当由股东大会审议；第二款规定：“公司与关联自然人发生的交易金额在三十万元以上但不属于股东大会审议批准的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议；交易金额在三十万元以下的关联交易（公司提供担保除外），由董事

长决定，但董事长为该交易关联方的，应提交董事会审议；公司与关联法人发生的交易金额在三百万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之零点五以上但不属于股东大会审议批准的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议；交易金额在三百万元以下或占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之零点五以下的关联交易（公司提供担保除外），由董事长决定，但董事长为该交易关联方的，应提交董事会审议。”

2、《股东大会议事规则》中关联交易的决策权限与程序

《股东大会议事规则》第四十三条规定：“股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。”

《股东大会议事规则》第四十四条规定了关联股东的回避程序。

《股东大会议事规则》第五十二条规定：“股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。”

3、《董事会议事规则》中关联交易的决策权限与程序

《董事会议事规则》第三十四条第一款规定：“在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托。”

《董事会议事规则》第四十七条规定：“在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

4、《独立董事工作制度》中关联交易的决策权限与程序

《独立董事工作制度》第十六条第一款规定：“重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应当由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。”

5、《关联交易管理制度》中关联交易的决策权限与程序

《关联交易管理制度》第十一条规定：“公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该事项提交股东大会审议。”

《关联交易管理制度》第十二条规定：“公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决。关联股东在股东大会审议有关关联交易事项时，应当主动向股东大会说明情况，并明确表示不参与投票表决；公司董事会应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。关联股东没有主动说明关联关系的，其他股东可以要求其说明情况并回避表决，关联股东就关联交易事项的表决，其所持有的股份数不计入有效表决权股份总数。股东大会结束后，其他股东发现有关联股东参与有关关联交易事项投票的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据《公司法》相关规定向人民法院起诉。

关联交易事项应经出席股东大会的非关联股东所持表决权的二分之一以上通过。股东大会决议应当载明非关联股东的表决情况。在审议关联交易事项时，如全体股东均为该关联交易事项的关联股东，经全体股东同意，可不适用回避表决制度。”

《关联交易管理制度》第十三条规定：“公司关联人在与公司签署涉及关联交易的协议时，应当采取必要的回避措施：（一）任何个人只能代表一方签署协议；（二）关联人不得以任何方式干预公司的决定。”

《关联交易管理制度》第十四条规定：“股东大会的审批权限：（一）公司拟与关联人发生的交易金额（公司获赠现金资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外）在三千万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之五以上的关联交易，应由董事会作出决议，并提交股东大会批准后方可实施；（二）公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议；（三）对于首次发生的本制度第八条第（十二）项至第（十五）项的关联交易，公司与关联人订立的书面协议没有具体交易金额的，应当提交股东大

会审议。

《关联交易管理制度》第十五条规定：“董事会的审批权限：（一）公司与关联自然人发生的交易金额在三十万元以上但不属于股东大会审议批准的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议。（二）公司与关联法人发生的交易金额在三百万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之零点五以上但不属于股东大会审议批准的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议。”

《关联交易管理制度》第十六条规定：“董事长的审批权限：（一）公司与关联自然人发生的交易金额在三十万元以下的关联交易（公司提供担保除外），由董事长决定。但董事长为该交易关联方的，应提交董事会审议。（二）公司与关联法人发生的交易金额在三百万元以下或占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之零点五以下的关联交易（公司提供担保除外），由董事长决定。但董事长为该交易关联方的，应提交董事会审议。”

五、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

报告期内股份公司设立前，公司未制定关联交易相关制度，因此日常性关联交易未履行具体的关联交易表决程序，但关联交易的发生符合公司当时的业务要求，关联交易定价参考了相关市场价格。

股份公司设立后，发行人陆续制定了《关联交易管理制度》、《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》，逐步完善了内部控制制度，加强公司治理和生产经营管理，规范其与关联方之间的资金往来。发行人在日常经营活动中严格按照已制定的制度实施资金管理工作，对重大资金流入和流出履行必要的审批程序，不存在严重影响资金管理制度健全性的情形。公司控股股东、实际控制人已经出具《关于不占用发行人资金的承诺函》，承诺不利用大股东的决策和控制优势，通过任何方式违规占用发行人资金，不从事任何损害发行人及其他股东利益的行为。

公司第一届董事会第十一次会议以及2018年年度股东大会分别审议通过《关于公司2016年度、2017年度、2018年度关联交易的议案》，关联董事和关联股东

根据回避制度进行了表决。公司独立董事发表了独立意见：“公司与关联方于2016年度、2017年度、2018年度期间发生的各项关联交易合法、有效，均依据公平、合理的定价政策，所约定的条款条件公允，不存在损害公司及股东利益的情形。关联董事已就该事项回避表决，董事会的审议程序合法、有效。”同时，公司第一届董事会第十一次会议以及2018年年度股东大会分别审议通过《关于预计公司2019年度日常关联交易的议案》，关联董事和关联股东根据回避制度进行了表决，2019年上半年发生的经常性关联交易在预计范围内。

六、规范和减少关联交易的措施

报告期内，为减少和规范关联交易，确保公司独立规范运作，公司采取了下列针对性措施：

（一）为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位从事损害公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，公司引入2名独立董事，制定《独立董事工作制度》，建立独立董事制度。

（二）公司专门制定了《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等相应制度，对关联方、关联交易、关联交易回避制度、关联交易决策权限及表决程序等内容进行了规定。

（三）为避免和减少关联交易，公司三名自然人股东王清华、贺先兵、俞振华均出具了《关于避免、减少关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“1、本人将尽可能地避免和减少本人和本人投资或控制的其他企业、组织或机构（以下简称“本人控制的其他企业”）与发行人之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人和本人投资或控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人及其股东(特别是中小股东)的利益。

3、本人保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其

股东(特别是中小股东)的合法权益。本人和本人控制的其他企业保证不利用本人在发行人中的地位和影响，违规占用或转移发行人的资金、资产及其他资源，或违规要求发行人提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本人愿意承担因此给发行人及其股东造成的全部经济损失及其他相应的法律责任。

5、本承诺书自签订之日即行生效并不可撤销，并在发行人存续且本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为发行人的关联人期间内有效。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员均具有中华人民共和国国籍，均无境外永久居留权。

（一）董事

截至本招股意向书签署日，公司现有董事6名，其中独立董事2名。公司董事成员简要情况如下：

姓名	在公司现任职务	本届任职期间
王清华	董事长、总经理	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
贺先兵	董事、副总经理	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
俞振华	董事、副总经理	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
傅世军	董事	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
余海峰	独立董事	2017 年 10 月至 2020 年 5 月
赵高峰	独立董事	2017 年 10 月至 2020 年 5 月

公司董事简历如下：

王清华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1965年7月出生，大学学历。1988年7月至1998年12月，供职于南京控制电机厂任技术员、科长、副厂长；1998年12月至1999年11月供职于南京控达电机制造有限公司任总经理、法定代表人；1999年12月至2003年8月供职于苏州小羚羊电动车有限公司任副总经理兼任苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂厂长；2003年9月，王清华先生加入苏州八方电机科技有限公司，任执行董事、总经理。至公司整体变更为股份公司前，王清华先生一直担任公司执行董事、总经理。现任本公司董事长兼总经理。

贺先兵先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976年1月生，大专学历。1997年6月至1999年3月，供职于苏州电讯电机厂有限公司任技术员；1999年3月至2000年3月，供职于苏州太湖企业有限公司技术员；2000年3月至2003年4月，供职于苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂任研发工程师主管。2003年7月至今在发行人任职。现任本公司董事、副总经理。

俞振华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964年6月生，大专学历。1982年11月至1988年11月，供职于苏州机械仪表电镀厂，任职员；1988年12月至2001年11月，供职于苏州市机械工业局，任职员；2001年12月至2003年10月，供职于苏州小羚羊电动车有限公司，任办公室主任。2003年11月至今在发行人任职，现任本公司董事、副总经理。

傅世军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1969年8月生，大专学历。1986年12月至1998年12月，供职于南京控制电机厂，任技术员；1998年12月至2000年10月供职于南京控达电机制造有限公司，任技术员；2001年1月至2003年10月，供职于南京合力电机厂，任技术员；2003年10月至2006年10月，供职于宁波市宝洋电器有限公司，任技术工程师。2006年10月至今在发行人任职，现任本公司董事、研发部副经理。

余海峰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1958年1月生，大专学历。1991年1月至1998年12月，供职于上海晟隆（集团）有限公司，任党委办公室秘书、干事；1999年1月至2001年4月，供职于上海凤凰企业（集团）股份有限公司，任装配车间副主任；2001年5月至2012年12月，供职于上海盛协自行车技术服务有限公司《中国自行车》编辑部，任主编；2013年1月至2018年10月，供职于上海中自文化传播有限公司《中国自行车》编辑部，任副主编、主编。2018年11月退休。现任本公司第一届董事会独立董事。

赵高峰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975年6月生，本科学历。2001年12月至2007年12月，供职于山西中盛审计事务所，任审计师；2007年12月至2014年10月，供职于苏州德衡会计师事务所（普通合伙），任合伙人；2014年10月至2015年10月，供职于苏州方本会计师事务所有限公司，任审计师；2015年10月至2018年1月，供职于苏州东信会计师事务所有限公司，任审计师；2014年6月至2017年9月，供职于苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司，任部门经理；2017年9月至2017年11月，供职于博众精工科技股份有限公司，任部门经理；2017年11月至今，供职于金螳螂家装电子商务（苏州）有限公司，任部门经理。现任本公司第一届董事会独立董事。

发行人主要股东王清华、贺先兵、俞振华原任职单位情况如下：

股东姓名	原工作单位名称	主要产品	主要供应商、客户是否重合
王清华	苏州小羚羊电动车有限公司/苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂	有刷有齿减速电机/纯电动自行车	否
	南京控达电机制造有限公司	大功率交流异步电机，主要由于工业用水泵	否
贺先兵	苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂	有刷有齿减速电机/纯电动自行车	否
	苏州太湖企业有限公司	电动工具	否
	苏州电讯电机厂有限公司	轴流风机	否
俞振华	苏州小羚羊电动车有限公司	有刷有齿减速电机/纯电动自行车	否
	苏州市机械工业局	机床、仪表	否
	苏州机械仪表电镀厂	电镀加工	否

加入发行人前，发行人主要股东王清华、贺先兵、俞振华的主要任职单位为苏州小羚羊电动车有限公司及苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂（以下合称“苏州小羚羊”）。

苏州小羚羊电动车有限公司成立自 1997 年，系国内第一批专业生产电动车的企业，主要产品为“腾羚”牌电动自行车。后因市场容量、技术水平等原因，其市场占有率逐渐萎缩。至 2009 年，央视网“2009 年度电动车评选活动”前十大电动车品牌已不见苏州小羚羊产品。

设立之初，发行人主要从事用于国内传统电动自行车的无刷无齿电机的开发、设计及生产，与苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂生产的有刷有齿减速电机有一定区别，采购需求及原材料要求也有一定差异。苏州小羚羊电动车有限公司长城车用电机厂的电机产品全部向苏州小羚羊电动车有限公司配套，不对外销售。通过不断的市场开拓，发行人逐步形成了自己的客户群体，产品也未曾供应给苏州小羚羊电动车有限公司。发行人与苏州小羚羊在主要产品、核心技术、主要供应商及客户方面不存在重叠和交叉情形。

发行人主要股东王清华、贺先兵、俞振华对苏州小羚羊等原工作单位不负有竞业禁止、保密义务或特别承诺。截至本招股意向书签署日，王清华、贺先兵、俞振华未因违反竞业禁止或保密协议等被原工作单位主张过权利，与原工作单位不存在技术纠纷。

（二）监事

截至本招股意向书签署日，公司现有监事3名，其中职工代表监事1名。公司监事简要情况如下：

姓名	在本公司现任职务	本届任职期间
冯　华	监事会主席	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
蔡金健	监事	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
殷　萍	职工代表监事	2017 年 5 月至 2020 年 5 月

公司监事简历如下：

冯华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 12 月生，大专学历。1999 年 1 月至 2012 年 10 月，供职于耀马车业（中国）有限公司，历任品保组长、技术科长、业务主管；2012 年 10 月至今在发行人任职，现任本公司监事会主席，项目部经理。

蔡金健先生，中国国籍，无境外永久居留权，1962 年 11 月生，大专学历，工程师。1983 年 9 月至 1997 年 6 月，供职于苏州光华水泥厂（后改制设立苏州光华水泥厂有限公司），历任技术员、车间主任、技术科长；1997 年 7 月至 1999 年 3 月，供职于维德木业（苏州）有限公司，任总经理助理；1999 年 3 月至 2011 年 12 月供职于苏州小羚羊电动车有限公司，历任车间主任、售后服务部部长、技术质量部长；2011 年 12 月至今在发行人任职，现任本公司监事、资材部经理。

殷萍女士，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年 11 月生，大专学历。1988 年 7 月至 2006 年 7 月，供职于常州无线电总厂（后改制设立常州无线电厂有限公司），历任统计员、综合办统计师；2006 年 11 月至今在发行人任职。现任本公司职工代表监事、人事行政中心经理。

（三）高级管理人员

截至本招股意向书签署日，公司现有高级管理人员4名。公司高级管理人员简要情况如下：

姓名	在本公司现任职务	本届任职期间
王清华	总经理	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
贺先兵	副总经理	2017 年 5 月至 2020 年 5 月

俞振华	副总经理	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
周　琴	财务总监	2017 年 5 月至 2020 年 5 月
	董事会秘书	2017 年 10 月至 2020 年 5 月

公司高级管理人员简历如下：

王清华先生，个人简介参见本节董事介绍部分。

贺先兵先生，个人简介参见本节董事介绍部分。

俞振华先生，个人简介参见本节董事介绍部分。

周琴女士，中国国籍，无境外永久居留权，1976年1月出生，大专学历，中级会计师。1998年12月至2003年5月供职于苏州泰发花线织造有限公司，任会计；2003年6月至2005年2月供职于苏州代尔塔防护用品有限公司，任会计；2006年3月至今在发行人任职。现任本公司财务总监、董事会秘书。

（四）核心技术人员

截至本招股意向书签署日，公司现有核心技术人员3名。

王清华先生，个人简介参见本节董事介绍部分。

贺先兵先生，个人简介参见本节董事介绍部分。

傅世军先生，个人简介参见本节董事介绍部分。

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外兼职情况参见本节“五、董事、监事、高级管理人员及其核心技术人员兼职情况”。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份情况

截至本招股意向书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况，如下表所示：

序号	姓名	本公司职务	持股数（万股）	持股比例（%）
1	王清华	董事长、总经理	4,860.00	54.00
2	贺先兵	董事、副总经理	2,081.70	23.13
3	俞振华	董事、副总经理	1,158.30	12.87

除上述情形外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未以任何方式直接持有本公司股份。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况全部通过持股平台苏州冠群实现。截至本招股意向书签署日，具体持股情况下表所示：

序号	姓名	本公司职务	苏州冠群持有公司的股权比例	持有苏州冠群的出资比例	间接持有发行人股份比例
1	贺先兵	董事、副总经理	10.00%	59.97%	5.997%
2	俞振华	董事、副总经理		33.37%	3.337%
3	傅世军	董事		1.12%	0.112%
4	冯　华	监事会主席		0.56%	0.056%
5	蔡金健	监事		0.33%	0.033%
6	殷　萍	职工代表监事		0.33%	0.033%
7	周　琴	财务总监、董事会秘书		1.12%	0.112%

除上述情形外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未以任何方式间接持有本公司股份。

（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份变动情况

因2017年9月的增资扩股事宜，报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份的变动情况如下表所示：

姓名	增资前持股比例（%）		增资后持股比例（%）	
	直接持股	间接持股	直接持股	间接持股
王清华	60.00	-	54.00	-

贺先兵	25.70	-	23.13	5.997
俞振华	14.30	-	12.87	3.337
傅世军	-	-	-	0.112
冯　华	-	-	-	0.056
蔡金健	-	-	-	0.033
殷　萍	-	-	-	0.033
周　琴	-	-	-	0.112

（四）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份的质押或冻结情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在质押或冻结情况，亦不存在其他有争议的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

除直接持有发行人股份及通过苏州冠群间接持有发行人股份外，截至本招股意向书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	投资企业	出资额（万元）	所持份额占比（%）
王清华	杭州宝骐投资有限公司	190.00	19.00
	Velostar 株式会社	2,500.00 万韩元	4.95
周　琴	昆山昌旭达精密机械有限公司	3.95	7.90
赵高峰	苏州七彩虹防水工程有限公司	5.00	10.00
	苏州德正财务管理咨询有限公司	0.25	5.00

注：王清华、贺先兵、俞振华原投资的迈尔世通已于2019年2月27日完成工商注销登记手续。

上述对外投资企业与公司主营业务不同，不存在同业竞争和其他利益冲突情况。

除以上情况外，本公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员未有其他对外投资情况。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年及一期在发

行人及其关联企业的薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近一年一期在发行人及其控股公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2019 年 1-6 月	2018 年度	备注
王清华	董事长、总经理	54.06	93.44	-
贺先兵	董事、副总经理	34.36	58.44	-
俞振华	董事、副总经理	60.00	90.42	-
傅世军	董事	20.80	33.77	
余海峰	独立董事	3.00	6.00	独董津贴
赵高峰	独立董事	3.00	6.00	独董津贴
冯　华	监事会主席	16.34	28.18	-
蔡金健	监事	10.06	18.39	-
殷　萍	职工代表监事	10.18	18.12	-
周　琴	财务总监、董事会秘书	14.51	25.90	-
合 计		**226.31**	**378.66**	-

报告期内，在公司专职领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在从公司及子公司之外的其他关联企业领取薪酬及享受其他待遇和退休金计划等。

五、董事、监事、高级管理人员及其核心人员兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况见下表：

姓名	公司职务	兼职企业名称	在兼职企业职务	兼职企业和公司的关系
王清华	董事长	戈雅贸易	法定代表人、董事长	全资子公司
		杭州宝骐投资有限公司	董事	关联方
贺先兵	董事、副总经理	戈雅贸易	董事	全资子公司
		八方荷兰	法定代表人	全资子公司
		八方美国	法定代表人	全资子公司
		八方波兰	法定代表人	全资子公司

俞振华	董事、副总经理	戈雅贸易	董事	全资子公司
		苏州冠群	执行事务合伙人	持股 5%以上股东
赵高峰	独立董事	金螳螂家装电子商务（苏州）有限公司	部门经理	-
		苏州七彩虹防水工程有限公司	监事	关联方
		苏州德正财务管理咨询有限公司	监事	关联方
周琴	财务总监、董事会秘书	昆山昌旭达精密机械有限公司	监事	关联方

除以上情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未有在其他单位兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、所作承诺及其履行情况

公司董事（除独立董事之外）、监事、高级管理人员以及核心技术人员均与发行人签订了《劳动合同》，公司的核心技术人员均与发行人签订了《竞业限制协议》。截至本招股意向书签署日，上述合同或协议履行正常，不存在违约情形。

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的其他重要承诺请参见本招股意向书“重大事项提示”和“第五节发行人基本情况”之“十、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的重要承诺及其履行”。

八、董事、监事和高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员均符合《公司法》等相关法律、法规规定的任职资格，均不存在《公司法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形，其聘任均符合《公司章程》所规定的程序。

九、董事、监事和高级管理人员的变动情况及变动原因

（一）董事变动情况

报告期初，八方有限不设董事会，由王清华担任执行董事。

2017年5月31日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，八方有限整体变更为股份公司，并选举王清华、贺先兵、俞振华、傅世军、周琴5人为发行人第一届董事会成员。同日，经发行人第一届董事会第一次会议选举，王清华担任董事长。

2017年10月23日，为进一步规范公司治理，建立健全独立董事制度，发行人召开2017年第二次临时股东大会，免去周琴董事职务，增选余海峰、赵高峰担任发行人第一届董事会的独立董事。

报告期内，董事变更主要系设置董事会、增设独立董事而发生。内部董事均在发行人主要管理岗位从业多年，未发生重大变化。董事的变动符合有关规定，并履行了必要的法律程序。

（二）监事变动情况

报告期初，八方有限的监事为贺先兵。

2017年5月31日，发行人召开职工代表大会，选举殷萍为公司职工代表监事。2017年5月31日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举冯华、蔡金健为股东代表监事，并确定与职工代表监事共同组成发行人第一届监事会，任期三年。同日，召开第一届监事会第一次会议，选举冯华为监事会主席。

报告期内，公司除因改制设立股份公司而调整监事外，未发生重大变化。监事的变动符合有关规定，并履行了必要的法律程序。

（三）高级管理人员变动情况

报告期初，八方有限的经理为王清华。

2017年5月31日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任王清华为公司总经理；聘任贺先兵、俞振华为公司副总经理；聘任周琴为公司财务总监。

2017年10月23日，发行人召开第一届董事会第四次会议，聘任周琴为公司董事会秘书。

上述发行人董事、监事和高级管理人员的变化符合有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定，并已履行必要的法律程序；发行人董事和高级管理人员的变动主要是因公司进行股份制改制完善公司治理结构所致。新增的董事（非独立董事）、监事、高级管理人员均在公司从业多年，发行人生产经营的持续性以及稳定性均未因相关调整受到不利影响。截至本招股意向书签署日，公司实际控制人、核心管理团队均未发生重大变化。

第九节 公司治理

一、概述

发行人按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会、独立董事及董事会秘书制度，并于董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。上述机构及相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。

根据相关法律、法规及《公司章程》，发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》等相关制度，上述制度为公司法人治理的规范化运行提供了进一步制度保证。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度的建立健全及运行情况

本公司股东大会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则独立有效地运行。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

为规范公司治理结构，保障股东依法行使权利，确保股东大会高效、平稳、有序、规范运作，发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》等规定，结合本公司实际情况，制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》。本公司股东严格按照《公司章程》的规定行使自己的权利、履行相应的义务。

1、股东权利和义务

根据《公司章程》第三十二条的规定，公司股东享有以下权利：（1）依照

其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

根据《公司章程》第三十七条规定，公司股东承担下列义务：（1）遵守法律、行政法规和公司章程；（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。（5）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准第四十一条规定的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；（14）审议股权激励计划；（15）审议批准公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在三千万元以上，且占公司

最近一期经审计净资产百分之五以上的关联交易；（16）审议批准变更募集资金用途事项；（17）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

公司下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：

（1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产百分之十的担保；

（2）公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产的百分之五十以后提供的任何担保；

（3）为资产负债率超过百分之七十的担保对象提供的担保；

（4）按照担保金额连续十二个月累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产的百分之三十的担保；

（5）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的百分之五十，且绝对金额超过五千万元以上；

（6）对股东、实际控制人及其他关联方提供的担保。

3、股东大会议事规则

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的六个月内举行。

有下列情形之一的，公司应自有关事实发生之日起两个月以内召开临时股东大会：（1）董事人数不足《公司法》规定最低人数或者公司章程所定人数的三分之二时；（2）公司未弥补的亏损达实收股本总额三分之一时；（3）单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东请求时；（4）董事会认为必要时；（5）二分之一以上独立董事书面提议时；（6）监事会提议召开时；（7）法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

单独或者合计持有公司百分之三以上股份的股东，可以在股东大会召开十日前提出临时提案并书面提交召集人。

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出

席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：（1）董事会和监事会的工作报告；（2）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；（3）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；（4）公司年度预算方案、决算方案；（5）公司年度报告；（6）除法律、行政法规规定或者公司章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：（1）公司增加或者减少注册资本；（2）公司的分立、合并、解散和清算；（3）公司章程的修改；（4）公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的；（5）股权激励计划；（6）法律、行政法规或公司章程规定的以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

4、股东大会运行情况

自股份公司成立以来，发行人共召开了9次股东大会。

公司历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》的要求规范运作，对公司改制创立、公司董事、监事和独立董事的选举、《公司章程》及三会议事规则等其他公司治理制度的制订和修改、公司财务预决算、利润分配、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。历次股东大会召开情况如下：

序号	会议名称	召开时间
1	创立大会	2017-05-31
2	2017 年度第一次临时股东大会	2017-08-10
3	2017 年度第二次临时股东大会	2017-10-23
4	2017 年年度股东大会	2018-04-18
5	2018 年度第一次临时股东大会	2018-04-22
6	2018 年度第二次临时股东大会	2018-08-11
7	2018 年度第三次临时股东大会	2018-09-21
8	2018 年年度股东大会	2019-02-10
9	2019 年度第一次临时股东大会	2019-05-14

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等规定，结合本公司实际情况，制定了《董事会议事规则》，具体内容如下：

1、董事会的构成

公司董事会由6名董事组成，其中独立董事2名。董事会设董事长1人。独立董事中有1名会计专业人士。董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和战略委员会四个专门委员会。

董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司经理、董事会秘书；根据经理的提名，聘任或者解聘公司副经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订公司章程的修改方案；（13）管理公司信息披露事项；（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（15）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；（16）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序。重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

2、董事会议事规则

董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开十日以前书面通知全体董事和监事。

代表十分之一以上表决权的股东、三分之一以上董事、二分之一以上独立董

事或者监事会、董事长，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后十日内，召集和主持董事会会议。

董事会召开临时董事会会议的通知方式包括但不限于：传真、电话、邮件、专人送出；通知时限为：会议召开前二日。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

3、董事会运作情况

公司自成立以来，共召开了14次董事会，历次董事会的召集、议案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》的要求规范运作，对公司高级管理人员的考核选聘、公司重大经营决策、公司主要管理制度的制订、公司对外投资项目等重大事宜作出有效决议。历次董事会召开情况如下：

序号	会议名称	召开时间
1	第一届董事会第一次会议	2017-05-31
2	第一届董事会第二次会议	2017-07-25
3	第一届董事会第三次会议	2017-10-07
4	第一届董事会第四次会议	2017-10-23
5	第一届董事会第五次会议	2017-12-25
6	第一届董事会第六次会议	2018-03-28
7	第一届董事会第七次会议	2018-04-04
8	第一届董事会第八次会议	2018-07-24
9	第一届董事会第九次会议	2018-09-06
10	第一届董事会第十次会议	2018-12-12
11	第一届董事会第十一次会议	2019-01-18
12	第一届董事会第十二次会议	2019-02-19
13	第一届董事会第十三次会议	2019-04-29
14	第一届董事会第十四次会议	2019-07-18

（三）监事会制度建立健全及运行情况

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等规定，结合本公司实际情况，制定了《监事会议事规则》，具体内容如下：

1、监事会构成

公司监事会由3名监事组成，行使监督权，保障股东权益、公司利益和职工

的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。监事会设主席一人，由全体监事过半数选举产生。监事会成员中包括一名职工代表，监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

监事会会议由监事会主席召集和主持；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

2、监事会的职权

监事会行使下列职权：（1）对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》及《公司章程》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（9）《公司章程》规定或股东大会授予的其他职权。

3、监事会议事规则

监事会定期会议每六个月至少召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当在十个工作日内召开临时会议：（1）监事提议召开时；（2）股东大会、董事会会议通过了违反法律、行政法规、部门规章、《公司章程》和其他有关规定的决议时；（3）董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；（4）股东对公司、董事、监事、高级管理人员提起诉讼时；（5）公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或被证券交易所公开谴责时；（6）证券监管部门要求召开时；（7）《公司章程》规定的其他情形。

召开监事会定期会议和临时会议，监事会应当分别提前十日和二日将书面会议通知，通过传真、电话、邮件、专人送出或其他方式，提交全体监事。非直接

送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。

情况紧急，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过口头或者电话等方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

会议表决实行一人一票，以记名和书面、举手表决等方式进行。每项提案经过充分讨论后，主持人应当适时提请与会监事进行表决。

监事应亲自出席监事会会议。监事因故不能亲自出席的，应当事先提供书面意见或书面表决，也可以书面委托其他监事代为出席监事会会议。监事会形成决议应当经半数以上监事通过。

4、监事会运行情况

公司自设立以来，共召开了7次监事会，历次监事会的召集、议案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》的要求规范运作，对公司董事会、高级管理人员工作的监督、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定、重大项目的投资等重大事宜实施了有效的监督。历次监事会召开情况如下：

序号	会议名称	召开时间
1	第一届监事会第一次会议	2017-05-31
2	第一届监事会第二次会议	2017-10-07
3	第一届监事会第三次会议	2017-12-25
4	第一届监事会第四次会议	2018-03-28
5	第一届监事会第五次会议	2018-09-06
6	第一届监事会第六次会议	2019-01-18
7	第一届监事会第七次会议	2019-07-18

（四）独立董事制度的建立健全和运行情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》、《证券法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定，公司建立了独立董事工作制度。

1、独立董事聘任情况

公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份1%以上的股东可

以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定。

独立董事的提名人在提名前应当征得被提名人的同意。提名人应当充分了解被提名人职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职等情况，并对其担任独立董事的资格和独立性发表意见，被提名人应当就其本人与公司之间不存在任何影响其独立客观判断的关系发表声明。

独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。

公司在2017年10月23日召开的2017年第二次临时股东大会决议通过了《关于变更公司董事会成员的议案》、《关于制定<独立董事工作制度>的议案》，聘请余海峰先生、赵高峰先生为公司第一届董事会独立董事。

公司独立董事占董事会全体成员的比例为1/3。本公司独立董事分别担任了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会三个专业委员会的主任委员或召集人，且独立董事在审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中占多数。其中赵高峰为会计专业人士。

2、独立董事的职权

独立董事除具有国家相关法律、法规、规范性文件赋予董事的职权外，还具有以下特别权利：（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的关联交易）应当由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议；（5）提议召开董事会；（6）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（7）在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或变相有偿方式进行征集。独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

独立董事除履行上述职责外，还应当对下列事项发表独立意见：（1）提名、

任免董事；（2）聘任、解聘高级管理人员；（3）董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；（5）重大关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；（6）公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（7）重大资产重组方案、股权激励计划；（8）独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；（9）有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》规定的其他事项。独立董事发表的独立意见类型包括同意、保留意见及其理由、反对意见及其理由和无法发表意见及其障碍，所发表的意见应当明确、清楚。

公司应当保证独立董事享有与其他董事同等的知情权，提供独立董事履行职责所必需的工作条件，在独立董事行使职权时，有关人员应积极配合，不得拒绝、阻碍或隐瞒，不得干预独立董事独立行使职权。

凡须经董事会决策的事项，公司必须按法定的时间提前通知独立董事并同时提供足够的资料，独立董事认为资料不充分的，可以要求补充。

当二名以上的独立董事认为资料不充分或论证不明确时，可向董事会书面提出延期召开董事会会议或延期审议该事项；董事会应予以采纳。

3、独立董事制度的运行

公司独立董事按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等制度要求，积极出席各次董事会会议，审议公司重大关联交易，为公司重大决策提供专业性、建设性意见，认真监督管理层的工作，对完善公司法人治理结构、规范公司生产经营活动、提高董事会决策的科学性、保护股东（特别是中小股东）的合法权益，起到了积极的作用。

（五）董事会秘书

公司设董事会秘书1名。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。董事会秘书由公司董事长提名，经董事会会议决议通过后聘任或解聘。

2017年10月23日，发行人召开第一届董事会第四次会议，聘任周琴为公司董事会秘书，审议通过了《董事会秘书工作制度》。

董事会秘书履行以下职责：（1）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制定公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；（2）组织制定重大信息内部报告制度，明确重大信息的范围和内容及各相关部门的重大信息报告责任人，做好信息披露相关工作；（3）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；（4）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；（5）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向证券监管机构报告；（6）关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复交易所所有问询；（7）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、证券监管机构其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；（8）督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、证券监管机构其他相关规定及《公司章程》，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实的向证券监管机构报告；（9）《公司法》、《证券法》、证券监管机构要求履行的其他职责。

自受聘以来，公司董事会秘书一直依照有关法律、法规和《公司章程》的规定认真履行其职责。

（六）董事会专门委员会设置情况

为进一步完善公司治理，按照中国证监会和证券交易所的有关规定，公司建立了董事会专门委员会制度，在董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核等四个专门委员会，并制定了有关议事规则，确保董事会专门委员会制度的规范执行。

2017年10月23日，公司召开第一届董事会第四次会议审议并通过了《关于选举薪酬与考核委员会委员的议案》、《关于选举提名委员会委员的议案》、《关于选举战略委员会委员的议案》、《关于选举审计委员会委员的议案》，选举产生公司战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等四个专门委

员会，其中审计、提名、薪酬与考核委员中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会中有1名独立董事为会计专业人士。

公司董事会各专门委员会成员情况如下：

战略委员会	审计委员会	提名委员会	薪酬与考核委员会
王清华（召集人、董事长）、余海峰（独立董事）、赵高峰（独立董事）	赵高峰（召集人、独立董事、会计专业人士）、余海峰（独立董事）、俞振华（董事）	余海峰（召集人、独立董事）、赵高峰（独立董事）、王清华（董事长）	余海峰（召集人、独立董事）、赵高峰（独立董事）、贺先兵（董事）

董事会各专门委员会均按照公司章程及其工作细则的规定履行职责，建立了定期会议制度，对于所审议事项均形成了书面决议并提交董事会，作为董事会及股东大会有关决策的重要依据，在公司治理过程中发挥了积极的作用。

各专门委员会主要职责如下：

1、战略委员会：（1）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（2）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）对以上事项的实施进行检查；（6）董事会授权的其他事宜。

2、审计委员会：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司内控制度，对重大关联交易进行审核；（6）监督公司募集资金的管理；（7）公司董事会授予的其他事项。

3、提名委员会：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、总经理的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和总经理的人选；（4）对董事候选人和总经理人选进行审查并提出建议；（5）对副总经理、董事会秘书、财务负责人等需要董事会决议的其他高级管理人员人选进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

4、薪酬与考核委员会：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、

职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制订薪酬计划或方案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖惩的主要方案和制度等；（3）审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

三、发行人最近三年及一期违法违规情况

报告期内，发行人不存在重大违法违规情况。

四、发行人报告期内资金被占用和对关联方担保情况

（一）资金占用

自股份公司成立以来，公司已建立了《关联交易管理制度》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》等一系列管理制度，对关联交易决策权限、决策程序、关联方的回避措施及独立董事的作用等进行了严格规定，并在公司运作过程中严格执行该等制度，有效杜绝了关联方占用公司资金的行为。

截至本招股意向书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

（二）对关联方担保

报告期内，公司不存在向合并报表范围以外的单位或个人提供担保的情况。

截至本招股意向书签署日，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

本公司根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》等有关法律法规的规定，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总

经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》等重大规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会及经理层的权责范围和工作程序。股东大会、董事会、监事会的召开、重大决策等行为合法、合规、真实、有效。

本公司管理层认为：公司已按照既定内部控制检查监督的计划完成工作，内部控制检查监督的工作计划涵盖了内部控制的主要方面和全部过程，为内部控制制度执行、反馈、完善提供了合理的保证；公司按照逐步完善和满足公司持续发展需要的要求判断公司的内部控制制度的设计是否完整和合理，内部控制的执行是否有效。判断分别按照内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等要素进行；本公司在内部控制建立过程中，充分考虑了行业特点和公司多年的管理经验，保证了内部控制符合公司生产经营需要，对经营风险起到了有效控制作用；公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到有效执行，对公司加强管理、规范动作、提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的作用；公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师事务所对公司内部控制制度进行了审核，并出具了会专字【2019】6545号《内部控制鉴证报告》，结论意见为：“八方电气根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2019年6月30日在所有重大方面是有效的。”

第十节 财务会计信息

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了本公司2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度经审计的财务报表及附注的主要内容。

本公司提醒投资者关注本招股意向书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、审计意见类型及财务报表编制基础

（一）注册会计师意见

容诚会计师事务所对发行人2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日、2019年6月30日的合并及母公司资产负债表，2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司所有者权益变动表和合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审计，并出具了会审字【2019】6544号标准无保留意见的《审计报告》。

（二）财务报表编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（三）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对2019年1-6月、2018年度、2017年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、应收账款的可收回性

（1）事项描述

相关会计期间/年度：2019 年 1-6 月、2018 年度和 2017 年度。

截止至 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，八方电气合并财务报表应收账款余额分别为人民币 17,867.08 万元、15,401.17 万元、9,694.15 万元。公司根据应收账款的可回收性为判断基础确认坏账准备，坏账准备余额分别为人民币 909.88 万元、850.38 万元、541.42 万元。应收账款期末账面价值的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预期未来可获取的现金流量及其现值，涉及管理层运用重大会计估计和判断，且应收账款的可收回性对于财务报表具有重要性，因此，申报会计师将应收账款的可收回性认定为关键审计事项。

（2）审计应对

2019 年 1-6 月、2018 年度和 2017 年度财务报表审计中，针对应收账款的可回收性，申报会计师执行了以下程序：

①了解八方电气管理层确认应收账款可回收性相关的内部控制，评估这些内部控制的设计和运行的有效性；

②分析应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等；

③对期末余额较大或当期发生额较大的客户进行独立发函，并对整个发函过程进行控制；

④获取并检查应收账款明细表和账龄分析表、坏账准备计提表，结合应收账款函证及期后回款检查，判断应收账款坏账准备计提的合理性及充分性；

⑤检查主要客户应收账款期末余额是否在约定的信用期内，了解并复核超过信用期的主要客户的信息以及管理层对于其可回收性的判断；

⑥查询客户的工商资料及涉诉情况，并对重要客户进行实地走访，了解重要客户的经营状况及持续经营能力，评估应收账款的真实性及可回收性；

⑦抽样检查大额或账龄较长应收账款的期后回款情况。

通过获得的证据，申报会计师认为管理层关于应收账款的可收回性方面所做

的判断是恰当的。

2、存货跌价准备

（1）事项描述

相关会计期间/年度：2019 年 1-6 月、2018 年度和 2017 年度。

截止至 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，八方电气合并财务报表存货余额分别为人民币 12,974.65 万元、12,014.35 万元、11,043.19 万元，存货跌价准备余额分别为人民币 149.89 万元、179.89 万元、159.93 万元。公司管理层于每个资产负债表日将存货成本与其可变现净值进行比较，并按成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。由于在确定存货跌价准备时涉及重大的管理层判断，因此申报会计师将存货跌价准备作为关键审计事项。

（2）审计应对

2019 年 1-6 月、2018 年度和 2017 年度财务报表审计中，针对存货跌价准备，申报会计师执行了以下程序：

①了解八方电气管理层确认存货跌价准备相关的内部控制，评估这些内部控制的设计和运行的有效性；

②对公司存货实行监盘程序，检查存货的数量、状态等；

③取得存货的期末库龄清单，结合产品状况，对库龄较长的存货进行分析性复核，判断存货跌价准备是否合理；

④评估管理层在存货减值测试中使用的相关参数（包括未来售价、加工成本、销售费用和相关税费等）的合理性和一致性；

⑤检查存货跌价准备是否按照公司相关会计政策执行，获取公司存货跌价准备计算表，复核存货减值测试的数据是否正确，检查以前年度计提的存货跌价准备在本期的变化情况，分析存货跌价准备计提是否充分、披露是否合规。

通过获得的证据，申报会计师认为管理层关于存货跌价准备方面所做的判断是恰当的。

二、合并财务报表编制方法、范围及变化情况

（一）合并财务报表编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

（二）财务报表合并范围及其变化情况

根据《企业会计准则第20号—企业合并》及《企业会计准则第33号—合并财务报表》的相关规定，本公司将拥有实际控制权的子公司纳入合并财务报表范围。

（1）报告期内纳入合并范围的子公司

序号	子公司全称	子公司简称	持股比例（%）	
			直接	间接
1	Bafang Electric Motor Science Technology B.V.	八方荷兰	100.00	-
2	苏州戈雅贸易有限公司	戈雅贸易	100.00	-
3	Bafang Science INC	八方美国	100.00	-
4	BAFANG ELECTRIC (POLAND) SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	八方波兰	100.00	

（2）报告期内合并财务报表范围变化

序号	子公司全称	子公司简称	报告期间	纳入合并范围原因
1	Bafang Science INC	八方美国	2017 年度	新设
2	BAFANG ELECTRIC (POLAND) SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	八方波兰	2018 年度	新设

三、报告期财务会计报表

本公司的财务会计报表反映了公司报告期内的基本财务状况、经营成果和现金流量情况。欲全面了解本公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股意向书附录之财务报告及审计报告全文。

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	352,357,625.41	318,260,641.46	182,148,538.81	122,775,811.65
应收票据	85,948,368.76	42,402,248.86	37,310,717.35	3,447,888.19
应收账款	169,571,941.71	145,507,913.53	91,527,340.40	69,957,071.74
预付款项	701,312.41	527,073.53	693,851.42	605,861.90
其他应收款	2,698,961.06	3,516,690.76	974,160.29	1,539,748.14
存货	128,247,601.72	118,344,573.80	108,832,575.54	63,480,724.22
其他流动资产	6,684,890.81	7,683,557.84	5,283,078.87	4,499,606.91
流动资产合计	**746,210,701.88**	**636,242,699.78**	**426,770,262.68**	**266,306,712.75**
非流动资产：				
投资性房地产	-	37,170.01	2,564,393.77	4,608,321.41
固定资产	22,937,761.23	19,760,701.23	18,001,135.38	16,416,078.72
在建工程	3,337,439.11	387,523.56	-	-
无形资产	32,192,153.59	33,725,603.92	11,701,348.58	2,185,982.10
开发支出	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	1,906,937.25	2,038,432.20	1,185,623.67	1,469,247.84
其他非流动资产	850,703.60	269,348.00	160,000.00	477,950.00
非流动资产合计	**61,224,994.78**	**56,218,778.92**	**33,612,501.40**	**25,157,580.07**

资产总计	**807,435,696.66**	**692,461,478.70**	**460,382,764.08**	**291,464,292.82**

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	163,891,352.69	178,693,732.84	134,869,695.90	79,376,165.46
预收款项	29,926,506.74	23,898,333.76	29,778,324.64	17,313,353.64
应付职工薪酬	7,575,493.15	10,173,281.17	7,810,662.57	5,818,093.22
应交税费	14,755,947.57	18,112,042.72	18,728,380.97	11,295,167.57
其他应付款	6,531,370.84	269,014.93	240,540.43	288,904.64
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	**222,680,670.99**	**231,146,405.42**	**191,427,604.51**	**114,091,684.53**
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	3,653,400.00
递延收益	-	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-	**3,653,400.00**
负债合计	**222,680,670.99**	**231,146,405.42**	**191,427,604.51**	**117,745,084.53**
股东权益：				
股本(实收资本)	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00	30,000,000.00
资本公积	166,935,748.51	166,935,748.51	166,935,748.51	-
其他综合收益	96,950.20	-13,625.57	-19,565.18	-65,828.36
盈余公积	23,759,741.54	23,759,741.54	942,782.44	15,000,000.00
未分配利润	303,962,585.42	180,633,208.80	11,096,193.80	128,785,036.65
归属于母公司所有者权益合计	**584,755,025.67**	**461,315,073.28**	**268,955,159.57**	**173,719,208.29**
少数股东权益	-	-	-	-

所有者权益合计	**584,755,025.67**	**461,315,073.28**	**268,955,159.57**	**173,719,208.29**
负债和股东权益总计	**807,435,696.66**	**692,461,478.70**	**460,382,764.08**	**291,464,292.82**

（二）合并利润表

单位：元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	**601,847,253.89**	**942,100,758.36**	**615,406,393.60**	**391,713,939.46**
减：营业成本	351,574,015.42	570,488,468.90	358,464,151.48	238,340,947.37
税金及附加	3,793,856.95	7,487,765.02	5,410,645.26	2,280,330.61
销售费用	25,333,565.10	41,595,817.71	26,833,449.37	17,646,742.60
管理费用	12,836,565.79	22,887,237.12	121,331,188.21	11,783,676.86
研发费用	14,961,667.29	30,622,421.04	22,370,885.14	13,613,897.70
财务费用	2,987,386.47	616,079.66	6,189,133.54	-920,837.22
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	167,924.27	276,909.09	578,218.33	130,993.13
加：其他收益（损失以“－”号填列）	-	522,000.00	-	-
投资收益(损失以“－”号填列)	2,573,212.66	1,941,972.60	463,953.84	1,197,124.12
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-571,257.87	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-559,702.06	-4,418,702.43	-1,261,857.30	-2,777,857.23
资产处置收益(损失以“－”号填列)	-	-	-18,055.42	40.76
营业利润(亏损以“-”号填列)	**191,802,449.60**	**266,448,239.08**	**73,990,981.72**	**107,388,489.19**
加：营业外收入	1,067,175.82	4,132,417.41	6,313,293.99	1,071,528.26
减：营业外支出	-	6,017.00	126,944.47	3,808,971.00
利润总额(亏损总额以“-”号填列)	**192,869,625.42**	**270,574,639.49**	**80,177,331.24**	**104,651,046.45**
减：所得税费用	29,540,248.80	38,220,665.39	26,847,643.14	15,311,927.44
净利润(净亏损以“-”号填列)	**163,329,376.62**	**232,353,974.10**	**53,329,688.10**	**89,339,119.01**
其他综合收益的税后净额	110,575.77	5,939.61	46,263.18	16,740.72
外币财务报表折	110,575.77	5,939.61	46,263.18	16,740.72

算差额				
综合收益总额	163,439,952.39	232,359,913.71	53,375,951.28	89,355,859.73
每股收益：				
(一)基本每股收益	1.81	2.58	0.85	2.98
(二)稀释每股收益	1.81	2.58	0.85	2.98

（三）合并现金流量表

单位：元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	593,147,971.93	984,963,292.60	644,433,932.75	427,680,136.32
收到的税费返还	24,108,343.69	22,611,522.97	19,658,727.40	7,683,225.56
收到其他与经营活动有关的现金	7,467,175.82	4,877,137.41	6,237,933.51	2,131,067.26
经营活动现金流入小计	624,723,491.44	1,012,451,952.98	670,330,593.66	437,494,429.14
购买商品、接受劳务支付的现金	424,029,693.24	614,615,027.82	423,608,134.28	295,024,009.01
支付给职工以及为职工支付的现金	34,474,986.93	47,429,999.64	36,434,540.23	23,153,289.08
支付的各项税费	48,971,832.15	68,647,103.78	45,004,292.65	16,991,180.70
支付其他与经营活动有关的现金	33,911,259.63	62,911,267.85	41,653,196.18	25,172,601.33
经营活动现金流出小计	541,387,771.95	793,603,399.09	546,700,163.34	360,341,080.12
经营活动产生的现金流量净额	**83,335,719.49**	**218,848,553.89**	**123,630,430.32**	**77,153,349.02**
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	575,000,000.00	369,000,000.00	175,000,000.00	126,400,000.00
取得投资收益收到的现金	2,573,212.66	1,941,972.60	463,953.84	1,197,124.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	54,532.56	6,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	167,924.27	276,909.09	578,218.33	130,993.13
投资活动现金流入小计	577,741,136.93	371,218,881.69	176,096,704.73	127,734,117.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,989,583.36	36,939,812.21	1,953,472.12	1,581,024.73

投资支付的现金	575,000,000.00	369,000,000.00	175,000,000.00	126,400,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	582,989,583.36	405,939,812.21	176,953,472.12	127,981,024.73
投资活动产生的现金流量净额	**-5,248,446.43**	**-34,720,930.52**	**-856,767.39**	**-246,907.48**
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	18,000,000.00	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	18,000,000.00	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	40,000,000.00	45,250,000.00	74,750,000.00	8,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	990,566.01	2,075,471.67	-	-
筹资活动现金流出小计	40,990,566.01	47,325,471.67	74,750,000.00	8,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	**-40,990,566.01**	**-47,325,471.67**	**-56,750,000.00**	**-8,000,000.00**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-2,999,723.10	-690,049.05	-6,650,935.77	870,799.60
现金及现金等价物净增加额(净减少以“-”号填列)	**34,096,983.95**	**136,112,102.65**	**59,372,727.16**	**69,777,241.14**
加：年初现金及现金等价物余额	318,260,641.46	182,148,538.81	122,775,811.65	52,998,570.51
期末现金及现金等价物余额	**352,357,625.41**	**318,260,641.46**	**182,148,538.81**	**122,775,811.65**

四、报告期内公司主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计年度自公历1月1日起至12月31日止。

（三）记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，境外（分）子公司按所在国家或地区的货币为记账本位币。

（四）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（五）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

（4）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（六）金融工具

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整，具体如下：

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一

项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量

为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利

得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）财务担保合同负债

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价

值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

①应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A、应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1　商业承兑汇票

应收票据组合 2　银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

a、组合 1 计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	商业承兑汇票计提比例（%）
1 年以内	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

b、组合 2 银行承兑汇票不计提坏账。

B、应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1　应收外部客户

应收账款组合 2　应收合并范围内关联方

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

a、组合 1 计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

b、组合 2 合并范围内关联方不计提坏账。

C、其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1　应收合并范围外其他款项

其他应收款组合 2　应收合并范围内其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

a、组合 1 计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

b、组合 2 合并范围内关联方不计提坏账。

②债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30 日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。 除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

①将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

②将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

7、金融工具的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法参见本节“四、报告期内公司主要会计政策和会计估计”之“（七）公允价值计量”。

2018 年度、2017 年度及 2016 年度，金融工具会计政策适用以下会计政策：

1、金融资产的分类

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

（4）可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

2、金融负债的分类

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

（2）其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

3、金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，本公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有

至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，本公司应当将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

①将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

②将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

6、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

（1）金融资产发生减值的客观证据：

①发行方或债务人发生严重财务困难；

②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

③债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

④债务人可能倒闭或进行其他财务重组；

⑤因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；

⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（2）金融资产的减值测试（不包括应收款项）

①持有至到期投资减值测试

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未

来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

即使合同条款因债务方或金融资产发行方发生财务困难而重新商定或修改，在确认减值损失时，仍用条款修改前所计算的该金融资产的原实际利率计算。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关（如债务人的信用评级已提高等），原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

持有至到期投资发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

②可供出售金融资产减值测试

在资产负债表日本公司对可供出售金融资产的减值情况进行分析，判断该项金融资产公允价值是否持续下降。通常情况下，如果可供出售金融资产的期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%，或者持续下跌时间已达到或超过 12 个月，在综合考虑各种相关因素后， 预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

可供出售债务工具金融资产是否发生减值，可参照上述可供出售权益工具投资进行分析判断。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未

来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

9、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

（1）估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

（2）公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入

值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（七）公允价值计量

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

1、估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层

次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（八）应收款项

公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，应收款项的会计政策具体参见本节“四、报告期内公司主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”。首次执行新金融工具准则未根本改变应收款项的坏账计提比例，未对公司财务报表产生影响。2018 年度、2017 年度及 2016 年度适用的应收款项会计政策具体如下：

本公司在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将期末余额中单项金额 100 万元（含 100 万元）以上的应收账款，100 万元（含 100 万元）以上其他应收款确定为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提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。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄或款项性质作为信用风险特征组合。

（1）以账龄为信用风险组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法。

根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

（2）以款项性质为信用风险组合计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试。本公司对合并范围内主体之间的应收款项不计提坏账准备。

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但个别信用风险特征明显不同，已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

4、对于长期应收款，本公司单独进行减值测试，若有客观证据表明其发生了减值，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认为减值损失，计提坏账准备。

（九）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（十）投资性房地产

1、投资性房地产的分类

投资性房产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要

包括：

（1）已出租的土地使用权；

（2）持有并准备增值后转让的土地使用权；

（3）已出租的建筑物。

2、投资性房地产的计量模式

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。

本公司对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊销，投资性房地产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定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	5.00	4.75
土地使用权	50、30	-	2.00、3.33

（十一）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

（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。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年

折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	10	5.00	9.50
运输设备	年限平均法	4-5	5.00	19.00-23.75
办公及其他设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（十二）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

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全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十三）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）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
土地使用权	30 年、50 年	法定使用权
专利权	5-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
软件使用权	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）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。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于在资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（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。

（十四）长期资产减值

1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、投资性房地产减值测试方法及会计处理方法

资产负债表日按投资性房产的成本与可收回金额孰低计价，可收回金额低于成本的，按两者的差额计提减值准备。如果已经计提减值准备的投资性房地产的价值又得以恢复，前期已计提的减值准备不得转回。

3、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额

计提减值准备：

（1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；

（2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；

（3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；

（4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；

（5）其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

4、在建工程减值测试方法及会计处理方法

本公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

（1）长期停建并且预计在未来 3 年内不会重新开工的在建工程；

（2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；

（3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

5、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

（1）该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

（2）该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

（3）其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

6、商誉减值测试

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。本公司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，按以下步骤处理：

首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，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后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，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

（十五）长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（十六）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其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，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等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，在职工为其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，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，本公司确认相关的应付职工薪酬：

①企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；

②因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存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确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

①确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（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确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，本公司将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。

③确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但本公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业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；

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（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确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

①服务成本；

②其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；

③重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十七）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

（1）该义务是本公司承担的现时义务；

（2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十八）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算

的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（3）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（4）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十九）收入

1、销售商品收入

（1）收入确认的一般原则

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。

（2）收入确认的时点、依据和方法

公司收入确认的具体时点、依据和方法如下：

销售区域	收入确认时点	收入确认依据	收入确认方法
国内销售	公司以产品发出并经客户对账确认作为风险报酬转移的时点，即收入确认时点。	经客户和公司对账确认	公司按对账确认的数量和单价计量确认收入。
国外销售	公司以产品发运离境后，完成出口报关手续并取得报关单据作为风险报酬转移的时点，即收入确认时点。	出口货物报关单	在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后，公司按照报关数量和合同或订单约定价格计量确认收入。

（3）同行业可比公司具体收入确认方法

同行业可比公司	具体收入确认方法
安乃达	公司内销营业收入确认具体原则为公司发货完成后取得经客户签收的发货单作为收入确认时点；公司外销营业收入确认具体原则为公司发货报关完成后取得报关单、提货单、开据发票，并确认收入。
金米特	产品销售收入包括内销销售收入与出口销售收入，内销销售收入按照对方验收确认作为收入确认的原则；出口销售收入按照不同运输方式的合理运输周期估算应确认的收入金额，采用航空运输的销售业务，运输周期为报关后15天，采用海上运输方式的销售业务，运输周期为报关后45天。
英搏尔	内销销售收入按照验收并对账或交付验收作为收入确认的原则和依据；外销销售收入按照取得海关出口货物报关单作为收入确认的原则和依据。

从上表可知，公司收入确认政策与同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业惯例。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的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。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，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。

（二十）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）本公司能够满足政府补助所附条件；

（2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

3、政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

4、政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十一）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

（1）该项交易不是企业合并；

（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

（1） 暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

（2）未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

①商誉的初始确认；

②具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

①本公司能够控制暂时性差异转回的时间；

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），

通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

①本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。 对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相

关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

（二十二）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

2017 年 4 月 28 日财政部印发了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017 年 5 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订），该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。本公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

财政部根据上述 2 项会计准则的相关规定，对一般企业财务报表格式进行了修订，并于 2017 年 12 月 25 日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018 年 1 月 12 日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

由于“资产处置收益”项目的追溯调整，对比较报表的项目影响如下：

单位：元

项　目	2017 年度		2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
资产处置收益	-	-18,055.42	-	40.76
营业外收入	6,321,385.16	6,313,293.99	1,071,569.02	1,071,528.26
营业外支出	153,091.06	126,944.47	3,808,971.00	3,808,971.00

2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6 号），要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

本公司根据财会【2019】6 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

项　目	2017 年度		2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
管理费用	143,702,073.35	121,331,188.21	25,397,574.56	11,783,676.86
研发费用	-	22,370,885.14	-	13,613,897.70

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号

—套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号—套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；及（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失”模型改为“预期信用损失”模型，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以及贷款承诺和财务担保合同。

新套期会计模型加强了企业风险管理与财务报表之间的联系，扩大了套期工具及被套期项目的范围，取消了回顾有效性测试，引入了再平衡机制及预期成本的概念。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2、会计估计变更

报告期内，公司未发生重大会计估计变更。

五、税项

（一）主要税种及税率

1、中国大陆公司主要税种及税率

税　种	计税依据	税　率
增值税	应税销售收入	5%、6%、13%、16%、17%
城市维护建设税	应税流转税额	7%
教育费附加	应税流转税额	3%
地方教育费附加	应税流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注 1：根据财政部税务总局 2018 年 4 月 4 日颁布的《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税【2018】32 号）规定，纳税人发生增值税应税销售行为，自 2018 年 5 月 1 日起，原适用 17%税率的，税率调整为 16%。

注 2：根据财政部、税务总局、海关总署 2019 年 3 月 20 日颁布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署[2019]39 号）规定，纳税人发生增值税应税销售行为，自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

2、海外子公司主要税种及税率

税　种	计税依据	适用国家或地区	税　率	备注
企业所得税	应纳税所得额	荷兰	20%	八方荷兰
增值税	应税营业收入	荷兰	21%	八方荷兰
企业所得税	应纳税所得额	美国	21%	八方美国
企业所得税	应纳税所得额	波兰	19%	八方波兰
增值税	应税营业收入	波兰	23%	八方波兰

注：美国企业所得税分为联邦税与州税，报告期内八方美国未盈利，因此无需缴纳企业所得税。根据美国所得税税法，自2018年1月1日起，联邦税率变更为21%；八方美国位于内华达州，免征州税。

（二）税收优惠及批文

1、企业所得税

2014 年 10 月，公司通过高新技术企业复审，取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（编号为 GF201432001012），公司自 2014 年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按 15%的税率征收企业所得税；2017 年 11 月，公司再次被认定为高新技术企业，取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（编号为 GR201732001695），公司自 2017 年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按 15%的税率征收企业所得税。

2、增值税

公司于 2011 年 11 月获得中华人民共和国海关报关单位注册登记证书（海关注册登记编码：3205261059），具有进出口经营权，自营出口产品增值税实行“免、抵、退”的出口退税政策；戈雅贸易于 2016 年 1 月获得中华人民共和国海关报关单位注册登记证书（海关注册登记编码：3205262646），具有进出口经营权，自营出口产品增值税实行“免、退”的出口退税政策。根据财政部、国家税务总局（财税【2012】39 号）《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》和（财税【2018】32 号）《关于调整增值税税率的通知》等文件的规定，报告期内，公司主要产品适用的主要出口退税率如下：

商品编码	商品名称	计量单位	增值税退税率（%）
85013100	电机	台	13.00、16.00、17.00、
85312000	显示板	个	13.00、16.00、17.00、
90328990	控制器	个	13.00、16.00、17.00、
85444211	连接线	千克	13.00、16.00、17.00、
90292090	速度传感器	个	13.00、16.00、17.00、
85059090	感应盘	个	13.00、16.00、17.00、
87141000	摩托车及机动脚踏两用	千克	13.00、16.00
73181590	其他螺钉及螺栓	千克	5.00、10.00

以上税收优惠均取得了主管税务机关的批准或备案。

六、公司财务报告事项

以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的公司财务报表。

（一）分部信息

本公司就资源分配及业绩评估向管理层呈报的资料以整体营运业绩为主。因此，发行人并无呈列营运分部资料。

本公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本招股意向书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

（二）最近一年的收购兼并情况

本公司最近一年不存在收购兼并情况。

（三）经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据经容诚会计师事务所审核的公司非经常性损益明细表，报告期内公司的非经常性损益情况如下：

单位：元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-	-	-18,055.42	40.76
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	986,100.00	4,562,300.00	2,067,000.36	1,015,285.20
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	3,653,400.00	-3,653,400.00
委托他人投资或管理资产的损益	2,573,212.66	1,941,972.60	463,953.84	1,197,124.12
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	81,075.82	86,100.41	465,949.16	-99,327.94
股份支付	-	-	-103,860,000.00	-
所得税影响额	548,207.65	988,776.90	446,881.23	316,968.32
非经常性损益净额	**3,092,180.83**	**5,601,596.11**	**-97,674,633.29**	**-1,857,246.18**

（四）最近一期末的主要资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，本公司资产总计为 807,435,696.66 元，主要包括货币资金、应收账款、存货及固定资产等。

1、固定资产

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的固定资产原值为 38,921,592.97 元，累计折旧为 15,983,831.74 元，固定资产账面价值为 22,937,761.23 元。报告期期末，各类固定资产情况如下：

单位：元

类别	固定资产原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	21,566,153.65	7,500,354.24	-	14,065,799.41
机器设备	9,299,287.56	2,829,945.35	-	6,469,342.21
运输设备	3,928,166.18	2,685,833.28	-	1,242,332.90
电子及其他设备	4,127,985.58	2,967,698.87	-	1,160,286.71
合 计	**38,921,592.97**	**15,983,831.74**	-	**22,937,761.23**

2、无形资产

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无形资产原值为 37,795,737.07 元，累计摊销为 5,603,583.48 元，不存在需计提减值准备的情况，无形资产账面价值为 32,192,153.59 元。报告期期末，各类无形资产情况如下：

单位：元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	26,425,300.00	1,438,573.85	-	24,986,726.15
专利权	9,811,800.00	3,107,070.00	-	6,704,730.00
软件	1,558,637.07	1,057,939.63	-	500,697.44
合计	**37,795,737.07**	**5,603,583.48**	-	**32,192,153.59**

（五）最近一期末的主要负债情况

截至 2019 年 6 月 30 日，本公司负债合计为 222,680,670.99 元，主要包括应付账款、应交税费、预收款项等，无重大或有负债。

1、应付账款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应付账款余额的账龄构成情况如下：

账龄	金额（元）	比例

1 年以内	162,552,053.18	99.18%
1-2 年	349,808.79	0.21%
2-3 年	28,300.00	0.02%
3 年以上	961,190.72	0.59%
合　计	**163,891,352.69**	**100%**

截至 2019 年 6 月 30 日，应付账款中无应付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

2、预收款项

截至 2019 年 6 月 30 日，预收款项账面余额为 29,926,506.74 元，账龄 1 年以内预收账款占比为 99.36%，预收款项中无预收持有公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

3、应交税费

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应交税费余额具体构成如下：

项　目	金额（元）
增值税	3,135,533.67
个人所得税	240,216.91
企业所得税	10,630,643.92
城市维护建设税	380,753.72
教育费附加	271,966.94
房产税	48,336.86
土地使用税	21,427.65
其他税费	27,067.90
合　计	**14,755,947.57**

4、其他应付款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他应付款余额为 6,531,370.84 元，较 2018 年末大幅增长，主要系新厂房建设投标保证金增加较多所致，无应付持有公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

（六）报告期内所有者权益情况

报告期各期末，公司所有者权益明细情况如下：

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股本（实收资本）	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00	30,000,000.00
资本公积	166,935,748.51	166,935,748.51	166,935,748.51	-
其他综合收益	96,950.20	-13,625.57	-19,565.18	-65,828.36
盈余公积	23,759,741.54	23,759,741.54	942,782.44	15,000,000.00
未分配利润	303,962,585.42	180,633,208.80	11,096,193.80	128,785,036.65
股东权益合计	**584,755,025.67**	**461,315,073.28**	**268,955,159.57**	**173,719,208.29**

（七）报告期内现金流量基本情况

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	83,335,719.49	218,848,553.89	123,630,430.32	77,153,349.02
投资活动产生的现金流量净额	-5,248,446.43	-34,720,930.52	-856,767.39	-246,907.48
筹资活动产生的现金流量净额	-40,990,566.01	-47,325,471.67	-56,750,000.00	-8,000,000.00
现金及现金等价物净增加额	34,096,983.95	136,112,102.65	59,372,727.16	69,777,241.14
期末现金及现金等价物余额	352,357,625.41	318,260,641.46	182,148,538.81	122,775,811.65

报告期内，公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

（八）资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

1、资产负债表日后事项

截至 2019 年 7 月 18 日止，本公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

2、或有事项

截至 2019 年 6 月 30 日止，本公司无需要披露的或有事项。

3、其他重要事项

2017 年 9 月，员工持股平台苏州冠群向发行人增资 900 万股事项构成股份

支付。公司在确认本次向员工定增产生的股份支付费用时，采用专业机构以收益法进行评估的评估价格作为授予日权益工具公允价值确认的依据。通过分析可比交易案例的市盈率情况，以及重新复核收益法评估的结果，收益法评估结果相对谨慎，可比交易市盈率能够更好的体现当前市场状况下的企业公允价值。2018 年 12 月 12 日，公司召开第一届董事会第十次会议，审议通过《关于以可比交易市盈率重估企业公允价值并相应调整财务报表的议案》，重估发行人进行员工股权激励时的企业公允价值并相应调整财务报表。

受上述会计差错更正事项影响的项目名称、更正前各期金额、差错金额、更正后各期金额如下：

单位：元

2017 年度			
合并报表受影响的项目名称	**更正前**	**差错金额**	**更正后**
资本公积	117,525,748.51	49,410,000.00	166,935,748.51
盈余公积	5,883,782.44	-4,941,000.00	942,782.44
未分配利润	55,565,193.80	-44,469,000.00	11,096,193.80
管理费用	71,921,188.21	49,410,000.00	121,331,188.21
净利润	102,739,688.10	-49,410,000.00	53,329,688.10
母公司报表受影响的项目名称	**更正前**	**差错金额**	**更正后**
资本公积	117,525,748.51	49,410,000.00	166,935,748.51
盈余公积	5,883,782.44	-4,941,000.00	942,782.44
未分配利润	52,954,041.99	-44,469,000.00	8,485,041.99
管理费用	69,238,785.22	49,410,000.00	118,648,785.22
净利润	99,765,448.17	-49,410,000.00	50,355,448.17

注：根据财会【2018】15 号规定，“研发费用”项目从“管理费用”项目中拆出。

截至 2019 年 6 月 30 日止，除上述事项外，本公司不存在应披露的其他重要事项。

七、主要财务指标及计算说明

（一）主要财务指标

主要财务指标	2019.6.30/ 2019 年 1-6 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
流动比率	3.35	2.75	2.23	2.33
速动比率	2.78	2.24	1.66	1.78
资产负债率（合并）	27.58%	33.38%	41.58%	40.40%
应收账款周转率（次/年）	3.62	7.51	7.18	5.81
存货周转率（次/年）	2.85	5.02	4.16	5.03
息税折旧摊销前利润（万元）	19,568.15	27,582.30	8,302.38	10,704.62
归属于发行人股东的净利润（万元）	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	16,023.72	22,675.24	15,100.43	9,119.64
利息保障倍数	-	-	-	-
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.93	2.43	1.37	2.57
每股净现金流量（元/股）	0.38	1.51	0.66	2.33
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.50	5.13	2.99	5.79
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.23%	1.80%	3.77%	0.33%

主要财务指标计算公式如下：

（1）流动比率＝期末流动资产总额/期末流动负债总额；

（2）速动比率＝（期末流动资产总额－期末存货账面价值）/期末流动负债总额；

（3）资产负债率＝期末负债总额/期末资产总额；

（4）应收账款周转率＝当期营业收入金额/应收账款余额期初、期末平均数

（5）存货周转率＝当期营业成本金额/期初、期末存货净额平均数

（6）息税折旧摊销前利润＝当期利润总额＋当期利息支出＋当期计提的折旧额＋当期资产摊销额

（7）利息保障倍数＝（当期利润总额＋当期利息支出）/当期利息支出；报告期内,发行人未发生银行借款事项，报告期各期利息支出均为 0。

（8）每股经营活动产生的现金流量＝当期经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

（9）每股净现金流量＝当期现金流量净额/期末股本总额；

（10）归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益数/期末股本总额；

（11）无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例＝期末无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）账面价值/期末净资产额。

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）要求计算如下：

1、净资产收益率

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于公司普通股股东的净利润	32.05%	63.35%	26.89%	68.53%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	31.44%	61.82%	76.14%	69.95%

2、每股收益

单位：元/股

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于公司普通股股东的净利润				
基本每股收益	1.81	2.58	0.85	2.98
稀释每股收益	1.81	2.58	0.85	2.98
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润				
基本每股收益	1.78	2.52	2.41	3.04
稀释每股收益	1.78	2.52	2.41	3.04

净资产收益率及每股收益计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

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；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产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

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷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

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

其中：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，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。

八、资产评估情况

（一）发行人设立时的资产评估情况

2017 年 6 月，八方有限整体变更为股份有限公司，中水致远资产评估有限公司以 2017 年 3 月 31 日为基准日，对八方有限资产进行评估，并出具了《苏州八方电机科技有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中水致远评报字【2017】第 020129 号），其评估方法为资产基础法。截至 2017 年 3 月 31 日，八方有限净资产账面值为 13,507.57 万元，评估值为 15,469.53 万元，评估增值为 1,961.96 万元，增值率为 14.52%。

上述评估仅作为设立股份公司时折股的参考依据，公司未根据评估值调账，设立时投入各项资产的计量属性未发生变化。

（二）发行人报告期内其他资产评估情况

中水致远资产评估有限公司以 2017 年 3 月 31 日为基准日，对八方有限资产采用收益法进行评估，并出具了《苏州八方电机科技有限公司基于财务报告为目的所涉及的其股权公允价值项目资产评估报告》（中水致远评报字【2017】第 020236 号），采用收益法评估，截至 2017 年 3 月 31 日，八方有限股东全部权益公允价值为 65,200 万元，较账面净资产增值 51,692.43 万元，增值率为 382.69%。

除上述情形外，报告期内，发行人不存在其他资产评估情况。

九、发行人历次验资情况

发行人历次验资情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“四、公司历次验资情况及投入资产的计量属性”。根据验资机构出具的验资报告，公

司历次资本变动的资本金均足额到位。

第十一节 管理层讨论与分析

本公司管理层结合2016年、2017年、2018年、2019年1-6月经审计的合并财务报表，对报告期内本公司的财务状况、盈利能力、现金流量、资本性支出以及盈利前景进行了讨论和分析。

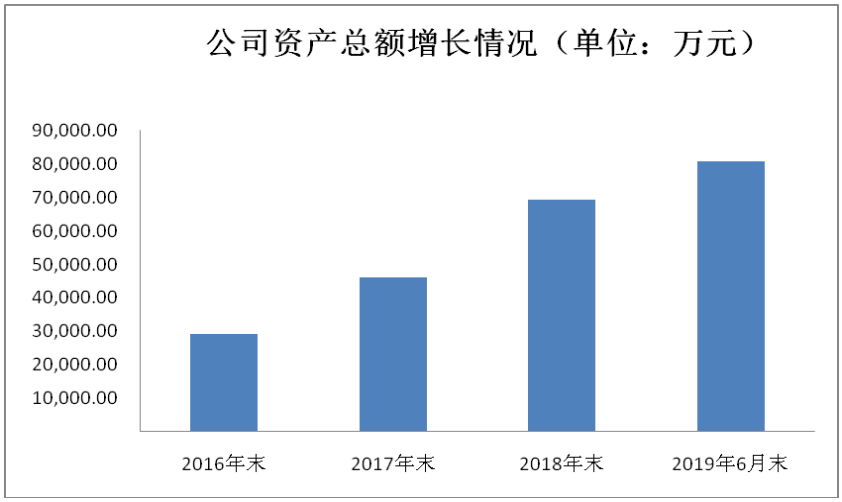
本公司管理层提请投资者注意，以下讨论分析应结合本公司经审计的财务报表、报表附注和本招股意向书揭示的其他财务信息一并阅读。非经特别说明，以下数据均为经审计的合并会计报表口径。

一、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产总额及其结构分析

报告期内，公司资产总额快速增长，系公司营收规模扩大所致。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司资产总额分别为80,743.57万元、69,246.15万元、46,038.28万元、29,146.43万元，2018年末、2017年末分别较上期末增长50.41%、57.96%，年复合增长率为54.14%。



报告期各期末，公司资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

流动资产	74,621.07	92.42%	63,624.27	91.88%	42,677.03	92.70%	26,630.67	91.37%
非流动资产	6,122.50	7.58%	5,621.88	8.12%	3,361.25	7.30%	2,515.76	8.63%
资产总计	**80,743.57**	**100%**	**69,246.15**	**100%**	**46,038.28**	**100%**	**29,146.43**	**100%**

报告期各期末，公司流动资产占比较高，均超过90%。资产结构呈现以流动资产为主的特点。发行人主抓电踏车电气系统的开发设计、质量控制和系统总成，主要部件的技术参数及工艺流程图由发行人技术中心确定，并交由相关零件制造企业配套生产，发行人最后完成产品的组装、调试工作，其中压铸冲片、定子绕线、线束加工等生产环节由外协供应商完成。同时，因经营规模较小且产品呈现“多批次、小批量”的特点，公司目前的自动化生产程度偏低，生产设备净值较小。随着BBS中置电机、MAX中置电机等产品系列销售量的稳步增长，公司正着手提高生产过程的自动化水平，一方面有助于开拓新的境外高端客户，同时进一步稳定产品品质，提高经济效益。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	35,235.76	47.22%	31,826.06	50.02%	18,214.85	42.68%	12,277.58	46.10%
应收票据	8,594.84	11.52%	4,240.22	6.66%	3,731.07	8.74%	344.79	1.29%
应收账款	16,957.19	22.72%	14,550.79	22.87%	9,152.73	21.45%	6,995.71	26.27%
预付款项	70.13	0.09%	52.71	0.08%	69.39	0.16%	60.59	0.23%
其他应收款	269.90	0.36%	351.67	0.55%	97.42	0.23%	153.97	0.58%
存货	12,824.76	17.19%	11,834.46	18.60%	10,883.26	25.50%	6,348.07	23.84%
其他流动资产	668.49	0.90%	768.36	1.21%	528.31	1.24%	449.96	1.69%
流动资产总计	**74,621.07**	**100%**	**63,624.27**	**100%**	**42,677.03**	**100%**	**26,630.67**	**100%**

报告期内，公司流动资产伴随公司产销规模扩张而同步增长。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司流动资产分别为74,621.07万元、63,624.27万元、42,677.03万元、26,630.67万元，2019年6月末、2018年末、2017年末分别较上期末增长17.28%、49.08%、60.26%。

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货组成。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，上述资产合计占流动资产的比例分别为98.65%、98.16%、98.37%、97.50%。

（1）货币资金

单位：万元

种　类	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
库存现金	7.85	5.08	4.24	8.91
银行存款	35,227.91	31,820.98	18,210.61	12,268.68
其他货币资金	-	-	-	-
合 计	**35,235.76**	**31,826.06**	**18,214.85**	**12,277.58**

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司货币资金余额分别为 35,235.76 万元、31,826.06 万元、18,214.85 万元、12,277.58 万元，主要为银行存款。2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末分别较上期末增长 10.71%、74.73%、48.36%，主要系报告期内公司销售增长迅速，经营活动产生的现金流量净额大幅增加所致。

（2）应收票据

种　类	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	8,594.84	4,240.22	3,731.07	344.79
商业承兑汇票	-	-	-	-
合 计	**8,594.84**	**4,240.22**	**3,731.07**	**344.79**

报告期各期末，公司应收票据余额全部来自于客户结算款，均为银行承兑汇票，银行承兑汇票的信用等级和变现能力较强，资金回收基本不存在风险。2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司应收票据余额分别为 8,594.84 万元、4,240.22 万元、3,731.07 万元、344.79 万元，占流动资产的比重分别为 11.52%、6.66%、8.74%、1.29%，主要系境内销售规模增长，且部分境内客户的票据结算增加。2019 年 6 月末，公司应收票据金额增长较多，主要系公司 2019 年上半年对美国共享电踏车品牌 JUMP 的国内整车装配商深圳市喜德盛自行车股份有限公司销售较多，该客户以票据结算为主。2019 年 6 月末，公司对深圳市喜德盛自行车股份有限公司应收票据余额达 2,591 万元。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
2019 年 6 月 30 日		
银行承兑汇票	3,900.35	-
合 计	3,900.35	-
2018 年 12 月 31 日		
银行承兑汇票	4,924.85	-
合 计	4,924.85	-
2017 年 12 月 31 日		
银行承兑汇票	3,527.02	-
合 计	3,527.02	-
2016 年 12 月 31 日		
银行承兑汇票	3,401.76	-
合 计	3,401.76	-

（3）应收账款

①应收账款规模及变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	17,867.08	15,401.17	9,694.15	7,439.35
坏账准备	909.88	850.38	541.42	443.64
应收账款净额	16,957.19	14,550.79	9,152.73	6,995.71
应收账款净额占流动资产比例	22.72%	22.87%	21.45%	26.27%
应收账款净额占营业收入比例	28.18%	15.45%	14.87%	17.86%
应收账款净额及应收票据之和占营业收入比例	42.46%	19.95%	20.94%	18.74%

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司应收账款净额分别为 16,957.19 万元、14,550.79 万元、9,152.73 万元、6,995.71 万元，占营业收入的比例分别为 28.18%、15.45%、14.87%、17.86%，占流动资产的比重分别为

22.72%、22.87%、21.45%、26.27%，报告期相对稳定并总体呈下降趋势。

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末，公司应收账款净额分别较上期末增加 2,406.40 万元、5,398.06 万元、2,157.03 万元，增幅分别为 16.54%、58.98%、30.83%。2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司应收账款账面价值与应收票据之和占营业收入的比例分别为 19.95%、20.94%、18.74%，较为稳定。2019 年 6 月末，公司应收账款账面价值与应收票据之和占营业收入的比例较高，主要系营业收入金额仅有半年。

就应收账款期末净额占当期营业收入的比例，公司与同行业可比公司比较情况如下表所示：

公司名称	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
安乃达	-	24.10%	16.98%
金米特	12.43%	19.84%	16.66%
英搏尔	38.76%	38.29%	39.55%
可比公司均值	25.59%	27.41%	24.39%
本公司	15.45%	14.87%	17.86%

注：数据来自wind。安乃达于2018年2月23日终止挂牌，未再披露2017年年报，采用其披露的2017年半年报数据除以2列示。截至2019年7月25日，同行业公司的2019年半年报尚未披露。

报告期内，公司应收账款净额占营业收入的比例低于同行业公司平均值。2016年末，与从事电动车、电踏车电机及控制系统制造的安乃达以及从事电动车、电踏车仪表制造的金米特基本处于同一水平。公司的主要境外客户Eurosport DHS S.A.与发行人合作时间较长、业务量较为稳定，发行人给予一定的信用期。2017年末、2016年末，发行人对主要境外客户Eurosport DHS S.A.应收账款的余额分别为2,161.60万元、2,205.85万元，变化幅度较小。随着公司收入营收规模的增长，2018年末、2017年末、2016年末，公司应收账款净额占营业收入的比例相对稳定并总体呈下降趋势；英搏尔主要从事电机控制器的生产制造，产品广泛应用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域，回款相对较慢，应收账款净额占营业收入的比例高于发行人。

报告期内，公司销售回款情况正常。2018年末、2017年末、2016年末，公司应收账款净额占营业收入的比例较小，且呈下降趋势，财务风险总体可控。

②应收账款账龄分析

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	17,749.20	99.34%	15,195.52	98.66%	9,511.79	98.12%	7,234.33	97.24%
1-2 年	91.62	0.51%	81.38	0.53%	102.50	1.06%	102.07	1.37%
2-3 年	25.99	0.15%	83.61	0.54%	48.56	0.50%	62.47	0.84%
3 年以上	0.27	0.00%	40.66	0.26%	31.30	0.32%	40.48	0.54%
合 计	**17,867.08**	**100%**	**15,401.17**	**100%**	**9,694.15**	**100%**	**7,439.35**	**100%**

报告期各期末，公司应收账款主要为账龄1年以内的应收账款，2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，账龄1年以内的应收账款余额占比分别为99.34%、98.66%、98.12%、97.24%。应收账款总体质量较好，坏账风险较低。

③应收账款坏账准备分析

报告期内，公司按谨慎性原则对应收账款进行坏账准备的计提。对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。公司根据收入确认时点确认应收账款发生时点，并由此统计报告期内各期末应收账款账龄的整体分布情况。

报告期前三年，公司计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	15,401.17	850.38	9,694.15	541.42	7,439.35	443.64
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
合 计	**15,401.17**	**850.38**	**9,694.15**	**541.42**	**7,439.35**	**443.64**

发行人于2019年1月1日执行上述新金融工具准则，区分外部客户以及合并范围内的关联方计提坏账准备，按信用风险特征组合计提坏账准备的计提比例与报

告期前三年保持一致。最近一期，公司计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

类 别	2019.6.30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	17,867.08	100%	909.88	5.09%	16,957.19
其中：					
组合 1：应收外部客户	17,867.08	100%	909.88	5.09%	16,957.19
组合 2：应收合并范围内关联方	-	-	-	-	-
合 计	**17,867.08**	**100%**	**909.88**	**5.09%**	**16,957.19**

除上述按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款外，经测试，报告期各期末，公司无单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款。

按照账龄组合计提坏账准备，公司与同行业可比公司坏账准备的计提政策对比如下：

项目	安乃达	金米特	英搏尔	本公司
1 年以内	-	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	30.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	50.00%	50.00%	20.00%	50.00%
3-4 年	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%
4-5 年			80.00%	
5 年以上			100.00%	

总体而言，公司应收账款坏账准备的计提比例比同行业可比公司较为谨慎、严格。

④应收账款前五名客户分析

报告期各期末，公司应收账款金额前五名情况如下：

单位：万元

2019 年 6 月 30 日

单位名称	与本公司关系	期末余额	坏账准备期末余额	占应收账款期末余额的比例
TOTEM BIKES,s.r.o.	非关联方	2,785.39	139.27	15.59%
深圳市喜德盛自行车股份有限公司	非关联方	1,911.92	95.60	10.70%
FJ Bikes Europe	非关联方	999.58	49.98	5.59%
南通天缘自动车有限公司	非关联方	663.41	33.17	3.71%
中轮企业（天津）有限公司	非关联方	627.74	31.39	3.51%
合 计	**-**	**6,988.04**	**349.40**	**39.11%**
2018 年 12 月 31 日				
单位名称	**与本公司关系**	**期末余额**	**坏账准备期末余额**	**占应收账款期末余额的比例**
EUROSPORT DHS S.A	非关联方	2,773.00	138.65	18.01%
Prophete Gmbh U.CO.KG	非关联方	1,986.55	99.33	12.90%
深圳市喜德盛自行车股份有限公司	非关联方	1,651.22	82.56	10.72%
中轮企业（天津）有限公司	非关联方	1,045.46	52.27	6.79%
宝岛车业集团有限公司	非关联方	928.01	46.40	6.03%
合 计	**-**	**8,384.23**	**419.21**	**54.44%**
2017 年 12 月 31 日				
单位名称	**与本公司关系**	**期末余额**	**坏账准备期末余额**	**占应收账款期末余额的比例**
Eurosport DHS S.A	非关联方	2,161.62	108.08	22.30%
金华卓远实业有限公司	非关联方	577.22	28.86	5.95%
昆山顺轮车业有限公司	非关联方	534.74	26.74	5.52%
宝岛车业集团有限公司	非关联方	497.05	24.85	5.13%
Bohemia Bike a.s.	非关联方	433.48	21.67	4.47%
合 计	**-**	**4,204.11**	**210.20**	**43.37%**
2016 年 12 月 31 日				
单位名称	**与本公司关系**	**期末余额**	**坏账准备期末余额**	**占应收账款期末余额的比例**
Eurosport DHS S.A	非关联方	2,205.85	110.29	29.65%
宝岛车业集团有限公司	非关联方	487.22	24.36	6.55%
南通天缘自动车有限公司	非关联方	470.09	23.50	6.32%
金华卓远实业有限公司	非关联方	368.39	18.42	4.95%
苏州莱士格车业有限公司	非关联方	311.62	15.58	4.19%
合 计	**-**	**3,843.18**	**192.16**	**51.66%**

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司应收账款余额前五名

客户合计占比分别为39.11%、54.44%、43.37%、51.66%。2017年末，发行人对主要境外客户Eurosport DHS S.A.应收账款的余额分别为2,161.60万元，同比略有下降，系2017年末应收账款余额前五名客户合计占比同比下降的主要原因；2018年四季度，发行人对主要境外客户EUROSPORT DHS S.A、Prophete Gmbh U.CO.KG的销售较多，账期内的应收账款余额较高，应收账款余额前五名客户合计占比同比上升。

报告期各期末，应收账款账龄以1年以内为主。截至2019年6月30日，公司应收账款期末余额中无应收持有公司5%以上（含5%）表决权股份的股东款项。

⑤主要客户的信用政策及执行情况

A、信用政策制定情况

公司对于合作年限较短的客户，需其支付全部货款后再安排发货；对合作年限较长、合作关系稳定且信用良好的客户可采用赊销方式结算。公司规定客户信用期不超过90天，对大部分客户的信用账期在30-60天。为避免境外客户的回款风险，报告期内，公司先后与中国出口信用保险公司（以下简称为“中信保”）及中国平安财产保险股份有限公司（以下简称为“中国平安”）签订了短期出口信用保险合同，对公司出口业务的货款约定了一定投保额度，并对合作年限较长的境外客户，由中信保或中国平安对该客户进行资信调查等评估程序后，公司最终确定是否投保、投保金额及赊销期等。

公司综合评价客户的资金实力、合作年限、信用水平给予一定的信用账期，一般情况下境内整车装配商客户的风险相对可控，公司给予的信用账期相对宽松；境外客户和贸易类客户，公司给予的信用账期较为严格。

B、主要客户的信用政策及与应收账款金额的匹配

报告期各期，公司前十大客户的信用额度、信用账期及应收账款金额情况如下：

单位：万元

时间	序	客户名称	信用额度	信用账期	期末应收账款金额	期后回款情况

	号				应收账款余额	信用期内应收账款余额	0-3 个月	3-6 个月
2019 年 1-6 月	1	TOTEM BIKES S.R.O	400 万美元	T/T60 天	2,785.39	2,657.53	22.50	-
	2	深圳市喜德盛自行车股份有限公司	2,000 万元	月结 60 天	1,911.92	1,906.88	200.37	-
	3	Eurosport DHS S.A.	400 万美元	T/T60 天	514.86	364.55	129.52	-
	4	CYCLEUROPE AB	180 万美元	T/T60 天	365.69	365.69	45.16	-
	5	PROPHETE GMBH U.CO.KG	300 万美元	T/T60 天	320.53	320.53	186.28	-
	6	UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	100 万美元	T/T60 天	561.00	561.00	88.76	-
	7	苏州恒丰进出口有限公司	300 万元	发货后 30 天	-	-	-	-
	8	宝岛车业集团有限公司	800 万元	月结 30 天	396.37	46.67	304.40	-
	9	中轮企业（天津）有限公司	1,500 万元	月结 60 天	627.74	627.74	150.20	-
	10	Social Bicycles Inc.	-	款到发货	-	-	-	-
	合 计				**7,483.50**	**6,850.58**	**1,127.19**	**-**
2018 年 12 月 31 日	1	Eurosport DHS S.A.	400 万美元	T/T60 天	2,773.00	2,631.94	2,380.23	392.77
	2	深圳市喜德盛自行车股份有限公司	2,000 万元	月结 60 天	1,651.22	1,651.22	1,651.22	-
	3	CYCLEUROPE AB	180 万美元	T/T60 天	842.68	831.72	842.68	-
	4	金华卓远实业有限公司	1,500 万元	月结 30 天	592.01	217.49	334.23	257.78
	5	宝岛车业集团有限公司	800 万元	月结 30 天	928.01	780.37	655.43	272.58
	6	PROPHETE GMBH U.CO.KG	300 万美元	T/T60 天	1,986.55	1,931.59	1,986.55	-
	7	TOTEM BIKES S.R.O	150 万美元	T/T60 天	269.70	269.70	269.70	-
	8	南通天缘自动车有限公司	1,000 万元	月结 30 天	513.27	22.60	200.00	150.00
	9	天津市爱轮德自行车有限公司	1,000 万元	月结 60 天	5.80	5.80	-	-
	10	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	100 万美元	T/T60 天	250.27	250.27	250.27	-

	合 计				**9,812.51**	**8,592.70**	**8,570.31**	**1,073.13**
2017年12月31日	1	Eurosport DHS S.A.	400 万美元	T/T60 天	2,161.62	2,161.60	2,161.62	-
	2	Inter-Union Technohandel GmbH	30 万美元	预付 30%，70%见提单副本付款	150.78	84.86	63.08	87.70
	3	宝岛车业集团有限公司	800 万元	月结 30 天	497.05	492.48	497.05	-
	4	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	80 万美元	T/T60 天	344.17	344.17	344.17	-
	5	南通天缘自动车有限公司	800 万元	月结 60 天	340.17	340.17	-	340.17
	6	金华卓远实业有限公司	1,000 万元	月结 30 天	577.22	577.22	100.00	477.22
	7	苏州恒丰进出口有限公司	300 万元	发货后 30 天	-	-	-	-
	8	昆山顺轮车业有限公司	600 万元	月结 30 天	534.74	513.21	513.29	21.45
	9	CYCLEUROPE AB	180 万美元	T/T60 天	261.39	261.39	261.39	-
	10	Bohemia Bike a.s.	80 万美元	见提单副本付款	433.48	-	430.07	0.04
	合 计				**5,300.63**	**4,775.09**	**4,370.67**	**926.58**
2016年12月31日	1	Eurosport DHS S.A.	350 万美元	T/T60 天	2,205.85	2,205.85	2,205.85	-
	2	宝岛车业集团有限公司	500 万元	月结 30 天	487.22	483.35	482.88	4.34
	3	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	60 万美元	T/T30 天	283.10	283.10	283.10	-
	4	Inter-Union Technohandel GmbH	-	预付 30%，70%见提单副本付款	-	-	-	-
	5	苏州恒丰进出口有限公司	300 万元	发货后 30 天	-	-	-	-
	6	无锡圣达车业有限公司	800 万元	月结 30 天	179.30	179.30	179.30	-
	7	苏州莱士格车业有限公司	500 万元	月结 30 天	311.62	-	200.00	111.62
	8	DESIPRO PTE LTD	65 万美元	T/T60 天	41.67	41.67	41.67	-
	9	永康市沪龙电动车有限公司	300 万元	月结 30 天	264.33	264.26	100.00	164.33

	10	Wheeler Industrial Co., Ltd	-	款到发货	-	-	-	-
	合 计				**3,773.10**	**3,457.53**	**3,492.80**	**280.29**

注：截至2019年6月末主要客户应收账款的期后回款情况统计至2019年7月20日。

报告期内，公司对主要客户的信用政策保持稳定，未发生重大变化，各期末公司的主要客户基本未发生应收账款余额超过授信额度的情况。截至2019年7月20日，发行人各期末应收账款的回款情况良好，基本符合信用政策的约定。

⑥应收账款与合同金额、收入确认、信用政策等匹配情况

A、应收账款余额与当期未完成的合同金额之间的配比关系

当期未完成的合同金额包含了已确认收入尚未收款的订单、已发货尚未确认收入的订单、其他未发货订单等，各期末应收账款余额与已确认收入尚未收款的订单对应，与当期未完成的合同金额没有直接匹配关系。

收入确认金额系当期所有销售金额，由于各个客户的订单在时间上并非均匀发生，且从客户下订单到公司确认收入之间存在时间差异，各期收入确认金额与当期订单金额之间存在一定的差异，但报告期内客户的订单金额合计与公司各期收入金额合计数基本匹配。各期末应收账款余额与信用账期内发生的销售收入高度相关，两者的差异主要来自税款及逾期应收账款的影响。

B、应收账款余额与收入确认金额的匹配情况

报告期各期，公司应收账款余额与营业收入的增长情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日/2019年1-6月		2018年12月31日/2018年度		2017年12月31日/2017年度		2016年12月31日/2016年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
应收账款账面余额	17,867.08	16.01%	15,401.17	58.87%	9,694.15	30.31%	7,439.35
营业收入	60,184.73	-	94,210.08	53.09%	61,540.64	57.11%	39,171.39
应收账款余额占营业收入比例	29.69%	-	16.35%	3.78%	15.75%	-17.06%	18.99%

报告期内，公司应收账款余额随营业收入的增长而相应增加。2018年末、2017年末，公司应收账款余额较上期末增幅分别为58.87%、30.31%。其中，2017年

末应收账款余额增幅低于2017年度营业收入增幅，2018年末应收账款余额增幅高于2018年度营业收入增幅。2018年末、2017年末、2016年末，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为16.35%、15.75%、18.99%，相对稳定并总体呈下降趋势。2019年6月末，公司应收账款账面余额占营业收入的比例较高，主要系营业收入金额仅有半年。2019年1-6月，公司实现营业收入60,184.73万元，同比增长29.92%。2019年6月末，公司应收账款余额较上期末增长16.01%，低于同期营业收入的增幅。

C、应收账款余额与结算方式、信用账期之间的匹配情况

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄情况如下：

单位：万元

时间	应收账款余额	账龄情况					账龄为0-3个月占比
		0-3个月	4-6个月	7-9个月	10-12个月	1年以上	
2019.6.30	17,867.08	15,922.48	1,312.25	157.63	356.84	117.88	89.12%
2018.12.31	15,401.17	14,227.56	580.21	258.01	129.73	205.65	92.38%
2017.12.31	9,694.15	8,895.45	528.11	53.69	34.54	182.36	91.76%
2016.12.31	7,439.35	6,448.38	620.54	125.19	40.23	205.02	86.68%

由上表可知，发行人各期末0-3个月的账龄的应收账款余额占比均超过85%，与公司信用政策基本匹配。少量客户受偶发性资金因素影响超过信用期未回款的，期后回款情况较好。

D、发行人应收账款确认是否合规

境内销售：公司在接到客户订单后组织生产，产品生产完成并发货至客户指定地点，并经双方对账确认后，公司根据对账结果确认收入及相应的应收账款。

境外销售：公司接到客户订单后组织生产，产品生产完成后，按照合同约定的贸易方式（一般为 FOB），按照合同约定的发货日期和货物移交方式，办理出口报关程序及装船手续，在取得经海关审验的产品出口报关单，公司按照报关确认的金额计量确认收入及相应的应收账款。

报告期内，发行人的应收账款的确认合规，符合《企业会计准则》的规定。

⑦主要应收账款客户与主要销售客户的匹配、期后回款及与现金流量的比对情况

A、主要应收账款客户与主要销售客户的匹配情况

报告期内，发行人主要应收账款客户与主要销售客户基本匹配。公司综合评价客户的资金实力、合作年限、信用水平给予一定的信用账期，一般情况下境内整车装配商客户的风险相对可控，公司给予的信用账期相对宽松；境外客户和贸易类客户，公司给予的信用账期较为严格。故，个别主要外销客户、贸易客户未在应收账款前十名客户中，个别主要应收账款境内客户未在销售前十名客户中，具体如下：

2019 年 6 月末主要应收账款客户与 2019 年 1-6 月主要销售客户匹配情况

单位：万元

应收账款前十名客户名称	2019年6月末	前十名客户名称	2019年1-6月
TOTEM BIKES S.R.O	2,785.39	TOTEM BIKES S.R.O	4,583.00
深圳市喜德盛自行车股份有限公司	1,911.92	深圳市喜德盛自行车股份有限公司	3,556.83
FJ Bikes Europe	999.58	Eurosport DHS S.A.	3,459.93
南通天缘自动车有限公司	663.41	CYCLEUROPE AB	2,001.53
中轮企业（天津）有限公司	627.74	PROPHETE GMBH U.CO.KG	1,841.04
HEI-BIKE PRODUCTS BV	572.98	UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	1,811.08
UAB BALTIK VAIRASPRAMONES	561.00	苏州恒丰进出口有限公司	1,784.60
EUROSPORT DHS S.A.	514.86	宝岛车业集团有限公司	1,694.14
东莞市骏达自行车有限公司	498.53	中轮企业（天津）有限公司	1,659.65
宝岛车业集团有限公司	396.37	Social Bicycles Inc.	1,396.21
合 计	**9,531.78**	**合 计**	**23,788.01**

2018 年末主要应收账款客户与 2018 年度主要销售客户匹配情况

单位：万元

应收账款前十名客户名称	2018年末	前十名客户名称	2018年度
EUROSPORT DHS S.A.	2,773.00	EUROSPORT DHS S.A.	8,581.43

PROPHETE GMBH U.CO.KG	1,986.55	深圳市喜德盛自行车股份有限公司	4,587.38
深圳市喜德盛自行车股份有限公司	1,651.22	CYCLEUROPE AB	4,064.72
中轮企业（天津）有限公司	1,045.46	金华卓远实业有限公司	3,933.04
宝岛车业集团有限公司	928.01	宝岛车业集团有限公司	3,727.94
CYCLEUROPE AB	842.68	PROPHETE GMBH U.CO.KG	3,497.88
金华卓远实业有限公司	592.01	TOTEM BIKES S.R.O	2,475.02
南通天缘自动车有限公司	513.27	南通天缘自动车有限公司	2,449.80
天津爱玛车业科技有限公司	396.58	天津市爱轮德自行车有限公司	2,332.68
东莞市骏达自行车有限公司	320.26	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	2,250.64
合计	**11,049.03**	**合计**	**37,900.53**

2017 年末主要应收账款客户与 2017 年度主要销售客户匹配情况

单位：万元

应收账款前十名客户名称	2017年末	前十名客户名称	2017年度
EUROSPORT DHS S.A.	2,161.62	EUROSPORT DHS S.A.	6,468.15
金华卓远实业有限公司	577.22	Inter-Union Technohandel GmbH	3,084.21
昆山顺轮车业有限公司	534.74	宝岛车业集团有限公司	2,973.20
宝岛车业集团有限公司	497.05	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	2,862.95
Bohemia Bike a.s.	433.48	南通天缘自动车有限公司	2,217.57
东莞市骏达自行车有限公司	411.88	金华卓远实业有限公司	1,923.57
无锡圣达车业有限公司	368.74	苏州恒丰进出口有限公司	1,906.67
佛山市朗诺运动器材科技有限公司	350.44	昆山顺轮车业有限公司	1,901.94
CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	344.17	CYCLEUROPE AB	1,865.08
南通天缘自动车有限公司	340.17	Bohemia Bike a.s.	1,667.74
合计	**6,019.52**	**合计**	**26,871.08**

2016 年末主要应收账款客户与 2016 年度主要销售客户匹配情况

单位：万元

应收账款前十名客户名称	2016年末	前十名客户名称	2016年度

EUROSPORT DHS S.A.	2,205.85	EUROSPORT DHS S.A.	5,509.69
宝岛车业集团有限公司	487.22	宝岛车业集团有限公司	2,167.99
南通天缘自动车有限公司	470.09	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	2,059.65
金华卓远实业有限公司	368.39	Inter-Union Technohandel GmbH	1,862.34
苏州莱士格车业有限公司	311.62	苏州恒丰进出口有限公司	1,388.80
CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS	283.10	无锡圣达车业有限公司	1,209.17
永康市沪龙电动车有限公司	264.33	苏州莱士格车业有限公司	1,091.47
天津爱玛车业科技有限公司	249.47	DESIPRO PTE LTD	1,065.76
天津富士达自行车有限公司	246.35	永康市沪龙电动车有限公司	842.80
东莞市骏达自行车有限公司	202.93	WHEELER INDUSTRIAL CO.,LTD	813.34
合计	**5,089.37**	**合计**	**18,011.00**

B、应收账款与相关现金流量项目的匹配情况

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
本期产品销售收入	60,184.73	94,187.80	61,454.93	39,060.04
应交税费—应交增值税（销项税额）	5,347.77	11,112.69	7,466.64	4,102.46
应收账款的减少（期初-期末）	-2,465.91	-5,707.02	-2,254.80	-1,390.94
应收账款期初余额	15,401.17	9,694.15	7,439.35	6,048.40
应收账款期末余额	17,867.08	15,401.17	9,694.15	7,439.35
应收票据的减少（期初-期末）	-4,354.61	-509.15	-3,386.28	-175.46
预收账款的增加（期末-期初）	602.82	-588.00	1,246.50	1,187.47
核销坏账减少的应收账款	-	-	-83.58	-15.56
销售商品、提供劳务收到的现金合计	59,314.80	98,496.33	64,443.39	42,768.01

由上表可知，应收账款的变动与相关现金流量项目相匹配。

（3）预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	70.13	100.00%	52.71	100.00%	69.39	100.00%	60.59	100.00%
合 计	**70.13**	**100.00%**	**52.71**	**100.00%**	**69.39**	**100.00%**	**60.59**	**100.00%**

报告期各期末，公司预付款金额较小，占流动资产比例较低，账龄均在1年以内。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司预付款项账面余额分别为70.13万元、52.71万元、69.39万元、60.59万元，占流动资产比重分别为0.09%、0.08%、0.16%、0.23%。预付款主要系预付的货款、检测费、油费、通讯费、电费等。

截至2019年6月30日，预付款项前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	期末余额	账龄	占预付款项期末余额的比例
江苏省国际贸易促进中心	非关联方	20.37	1 年以内	29.04%
中国移动通信集团江苏有限公司	非关联方	8.02	1 年以内	11.43%
佛山市佳德兴自行车科技有限公司	非关联方	7.23	1 年以内	10.31%
中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司	非关联方	6.88	1 年以内	9.82%
苏州工业园区普勒思商务咨询有限公司	非关联方	3.75	1 年以内	5.35%
合 计	**-**	**46.25**	**1 年以内**	**65.95%**

报告期各期末，预付款项账龄均在1年以内。经测试，预付款项不存在明显减值迹象，未计提坏账准备。报告期各期末，公司无预付关联方款项。

（4）其他应收款

报告期内，公司其他应收款金额较小。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司其他应收款净值分别为269.90万元、351.67万元、97.42万元、153.97万元，占流动资产的比重分别为0.36%、0.55%、0.23%、0.58%。

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31		计提比例
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	

1 年以内	284.03	14.20	363.86	18.19	90.90	4.55	86.20	4.31	5%
1-2 年	0.08	0.01	-	-	11.78	1.18	48.43	4.84	10%
2-3 年	-	-	12.00	6.00	0.92	0.46	57.00	28.50	50%
3 年以上	8.10	8.10	0.50	0.50	-	-	96.40	96.40	100%
合计	**292.21**	**22.31**	**376.36**	**24.69**	**103.60**	**6.18**	**288.03**	**134.05**	**-**

报告期内，公司其他应收款余额主要为出口退税款、员工借款以及业务保证金。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
出口退税	50.82	318.65	87.66	-
保证金	138.81	16.96	10.59	10.45
备用金	97.26	22.49	1.79	0.20
员工借款	-	-	-	259.86
其他	5.32	18.26	3.56	17.52
合　计	**292.21**	**376.36**	**103.60**	**288.03**

报告期初，公司给予部分骨干员工不超过30万元额度的借款用于购房，在公司改制设立股份公司前全部收回。

截至2019年6月30日，其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额的比例	坏账准备期末余额
PDC INDUSTRIAL CENTER	保证金	96.76	1 年以内	33.11%	4.84
出口退税	出口退税	50.82	1 年以内	17.39%	2.54
曹秋桥	备用金	33.10	1 年以内	11.33%	1.66
严冀宁	备用金	7.67	1 年以内	2.62%	0.38
P.L.M Hendriks	保证金	7.60	3 年以上	2.60%	7.60
合　计	**-**	**195.95**	**-**	**67.06%**	**17.02**

（5）存货

①报告期各期末，公司存货规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
存货账面价值	12,824.76	11,834.46	10,883.26	6,348.07
较上期末增幅	8.37%	8.74%	71.44%	102.67%
占流动资产比重	17.19%	18.60%	25.50%	23.84%
占营业成本比重	36.48%	20.74%	30.36%	26.63%

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司存货账面价值分别为12,824.76万元、11,834.46万元、10,883.26万元、6,348.07万元，占流动资产的比重分别为17.19%、18.60%、25.50%、23.84%。

因公司产品需配合整车装配使用，铝外壳（轮毂、端盖）、轴承、线长等参数往往由品牌商或者整车商订制，公司采用订单式生产为主的生产模式。对于MAX中置电机、BBS中置电机等定制化较少或者较为畅销的电机型号，公司做少量的计划生产。随着公司产销规模持续扩大，公司期末存货余额亦呈持续增加趋势。2017年末公司存货较上期末增长71.44%，主要系公司业务规模快速增长所致；2018年度，公司进一步优化业务管理，存货规模控制较好。2019年1-6月、2018年度、2017年度，公司的原材料周转率分别为15.56、13.84、12.29，明显提升。2019年6月末、2018年末、2017年末，公司的原材料金额分别为4,488.79万元、3,994.46万元、3,548.92万元，2019年6月末、2018年末分别较上期增加12.38%、12.55%。

②报告期各期末，公司存货明细构成如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	3,897.51	30.39%	4,201.61	35.50%	3,131.21	28.77%	2,043.74	32.19%
发出商品	2,727.83	21.27%	1,958.19	16.55%	3,058.94	28.11%	828.93	13.06%
原材料	4,488.79	35.00%	3,994.46	33.75%	3,548.92	32.61%	2,504.46	39.45%
在产品	731.63	5.70%	841.50	7.11%	629.44	5.78%	379.61	5.98%
委托加工物资	974.85	7.60%	834.87	7.05%	511.92	4.70%	589.06	9.28%
周转材料	4.15	0.03%	3.84	0.03%	2.83	0.03%	2.28	0.04%
合 计	**12,824.76**	**100.00%**	**11,834.46**	**100.00%**	**10,883.26**	**100.00%**	**6,348.07**	**100.00%**

公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品等构成。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，原材料、库存商品、发出商品合计占存货比重分别为86.66%、85.80%、89.49%、84.70%。从结构来说，2017年末、2018年末、2019年6月末，发行人库存商品和发出商品的合计金额分别为6,190.15万元、6,159.79万元、6,625.34万元，金额波动较小，占存货的比重分别为56.88%、52.05%、51.66%。总体较为稳定并略有下降。2016年度，库存商品和发出商品的合计金额2,872.67万元，占存货的比重为45.25%，比例稍低，主要系公司产品涉及到的零件型号较多，为保障生产需要对原材料进行适当备货。2016年度，公司产销规模相对较小，原材料占存货的比重略高。

发行人主要采用“订单生产”的生产模式，发行人销售部接到客户的订单后，在ERP系统录入销售订单，制造部根据销售订单生成生产订单，资材部根据生产计划及销售订单制定采购计划，各车间根据生产订单组织生产，产品完工后，销售部根据销售订单、产品完工情况下达出库指令，仓库据此出库。

发行人作为电踏车成套电气系统的供应商，在生产加工环节遵循了整机装配与部件制造专业分工协作的行业特性，发行人负责完成的装配、调试等生产环节耗时较短，与之相对应，公司的在产品金额较少，并存在一定金额的委托加工物资；公司的装配、检测周期一般较短，通常在2-3周内完成生产订单。公司产品涉及到的零件型号较多，均需要根据发行人的技术参数进行加工制造，为保证供应往往需要对原材料进行备料，此外对畅销型号所用的PCBA板、铝外壳等材料亦需作适当用量的安全储备，原材料在存货中的占比维持在35%左右。发行人的境内客户主要为整车装配厂，其装配周期不长，为控制其材料规模，减少资金占用，往往会对供应商的货物送货时间提出要求，以提高其存货周转效率；同时，发行人的境外客户由于海运货柜紧张或拼柜的需求，存在一定的等待期。以上因素导致发行人库存商品和发出商品的占比相对较高，系存货的主要部分。

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司的在产品金额分别为731.63万元、841.50万元、629.44万元、379.61万元，委托加工物资的金额分别为974.85万元、834.87万元、511.92万元、589.06万元，尽管绝对金额及占存货金额的比重不高，在产品和委托加工物资金额仍呈现出较大的增长幅度，主要系自

2016年起，公司的中置电机尤其是配备力矩传感器MAX系列电机的销售迅速打开局面。相比轮毂电机，中置电机是集成电机、控制器、传感器的“一体机”，工序较为复杂， 2018年末、2017年末的在产品金额增长明显，分别较同期增长33.69%、65.81%。2019年6月末，在产品金额较上期末略有下降。

公司的发出商品是境内销售已销售出库但尚未完成与客户对账确认的产品以及少量正在办理报关出口手续的产品。报告期各期末，发行人的发出商品主要为电踏车电机产品。2017年末发出商品金额较2016年末增长269.02%，增幅较大，主要系2017年公司销售规模持续扩大，四季度发货量增加，电踏车电机产品的发出商品余额随销售规模的扩大而上升。同时，公司不断地提升控制器、传感器、仪表等套件的自主配套能力，套件的销售收入稳步提升，套件的发出商品余额随之增长。2019年6月末、2018年末，公司发出商品金额略有下降。

综上，公司的存货主要由原材料、库存商品、发出商品等构成，在产品金额较少，存在一定金额的委托加工物资，与公司的业务模式相匹配。随着公司产销规模的持续增长，报告期各期末，公司的存货金额持续增长。原材料、库存商品、发出商品的金额占存货期末余额的比重略有波动，但均维持在较高水平，存货结构保持基本稳定。

③存货结构与可比公司比较情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货结构比情况如下：

期间	项目	原材料	库存商品	发出商品	合计
2018 年末	英搏尔	64.47%	14.59%	14.84%	93.91%
	金米特	45.14%	13.48%	21.59%	80.21%
	安乃达	-	-	-	-
	平均值	54.81%	14.04%	18.22%	87.06%
	本公司	33.75%	35.50%	16.55%	85.80%
2017 年末	英搏尔	30.05%	24.32%	33.14%	87.51%
	金米特	49.56%	4.76%	24.96%	79.28%
	安乃达	-	-	-	-
	平均值	39.80%	14.54%	29.05%	83.39%
	本公司	32.61%	28.77%	28.11%	89.49%

2016 年末	英搏尔	23.43%	33.66%	30.23%	87.32%
	金米特	44.70%	8.06%	31.24%	83.99%
	安乃达	35.26%	55.20%	-	90.46%
	平均值	34.46%	32.30%	30.73%	87.26%
	本公司	39.45%	32.19%	13.06%	84.70%

注：安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌，未再披露 2017 年年报。截至 2019 年 7 月 25 日，同行业公司的 2019 年半年报尚未披露。

公司与同行业可比公司的存货结构基本一致，均主要由原材料、库存商品与发出商品组成。其中，库存商品和发出商品占存货比例与同行业公司存在一定差异，具体原因如下：

A、安乃达主要从事电动自行车、电踏车电机及控制系统的生产、销售，业务与发行人最为接近；根据安乃达披露的公开信息，2014 年末、2015 年末、2016 年末，安乃达的存货结构如下表所示：

项目	2014.12.31	2015.12.31.	2016.12.31	平均值
原材料	33.17%	38.57%	35.26%	35.67%
在产品	5.38%	3.41%	0.88%	3.23%
半成品	10.75%	12.00%	8.50%	10.42%
产成品	47.13%	39.55%	55.20%	47.30%
委外加工	3.56%	6.47%	0.16%	3.40%

如上表所示，安乃达原材料占存货的比例与发行人基本一致；产成品与半成品合计占存货的比例与发行人的发出商品、库存商品占存货的比例接近。

B、金米特主要从事电动车、电踏车仪表的研发、生产和销售。仪表仅为发行人诸多产品的一个大类，发行人的产品类别、型号数量远超过金米特。相应地，发行人发出商品、库存商品占存货的比例要高于金米特。

C、英搏尔主要从事电机控制器的生产制造，产品广泛应用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域。其在首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书中解释存货结构时提到：“公司库存商品及发出商品账面价值较大，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及发出商品的期末账面价值较

大”。2016年末、2017年末，英搏尔的库存商品及发出商品占存货的比例均高于发行人；2018年末，英搏尔原材料的账面价值达到12,669.40万元，较2017年末增幅达182.23%，导致其2018年末原材料占存货的比例上升至64.47%，存货结构发生明显变化，其库存商品及发出商品占存货的比例亦低于发行人的同期水平。

综上，报告期各期末，发行人库存商品和发出商品占存货比例与同行业公司存在一定差异，具有合理性。其中安乃达的业务与发行人最为接近，根据其公开披露的信息，其存货结构亦与发行人相似；发行人的产品类别、型号远超过金米特，相应地发行人发出商品、库存商品占存货的比例要高于金米特；英搏尔的产品广泛应用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域，“为保证整车厂生产需求，其库存商品及发出商品的期末账面价值较大”；2018 年末，英搏尔的原材料增幅较大，存货结构发生变化。

④存货的核算与管理

A、存货项目核算的合规性

存货由原材料、在产品、库存商品、委托加工物资、发出商品和周转材料构成。原材料主要核算外购的生产材料，包括 PCBA 板、铝外壳、磁钢等；在产品主要核算期末仍处于生产工序上的在产品的物料成本；库存商品主要核算完工入库产品；委托加工物资主要核算委托外单位加工的原材料；发出商品主要核算不满足收入确认条件但已发出的产品；周转材料主要核算价值低，使用期限较短的物资。

公司按照购入原材料的实际成本入账。材料领用时，按全月一次加权平均法确定领用材料的实际成本，并结转至生产成本。公司在产品只核算材料成本，直接人工、制造费用按实际发生额归集到生产成本。月末，在产品只计算其所耗用的直接材料，直接人工和制造费用根据标准工时系数的比例在完工产品间进行分配。库存商品按完工产品生产成本转入，发出时，根据产品出库数量采用加权平均法核算。公司期末对存货进行盘点，区分原材料、在产品、库存商品及周转材料。

公司存货核算严格遵守《企业会计准则》相关规定，核算过程合规、结果准确。

B、存货的计划、消耗、管理和内控方面的具体措施

发行人对存货的采购、领用、仓储等环节制定了较为严格的内控管理制度，具体如下：

采购环节：制造部主要根据销售订单制定生产计划，安排生产任务。资材部根据生产计划，结合库存情况制定采购计划，提交物料采购需求。技术中心负责提供原材料、外购件、外协件、包装物资的技术标准和验收标准,质量部据以检验。货物送至仓库，库管员核对单据、实物，经品质部检验合格后双方签字确认，严格按照物料入库制度进行入库处理，财务部及时审核、做账务处理。

消耗环节：生产车间根据生产进度、原辅材料需求等情况领料。仓库根据出库单进行原材料、周转材料的发放工作；销售部门根据销售订单和库房产成品等情况，编制发货单。成品库房保管员根据发货单办理发货，由经办人和领用人确认后上交财务部，由财务部负责账务处理。

仓储管理环节：发行人通过系统实时管控公司仓储情况。仓库严格按照仓储保管制度和工作规程，对材料、产品分类存放，妥善储存，避免存货的意外损失；产品实行定置、货位标识管理，产品内部移库办理出入库手续；仓库管理员通过定期或不定期的盘点，保证公司资产的安全和完整；联合生产、采购、财务、销售等部门建立存货库存量预警机制，保证存货数量在合理范围内。

公司存货各项目的发生、计价、核算与结转符合企业会计准则的规定，在存货的计划、消耗、管理和内控方面合法合规。

⑤原材料采购与使用计划、产能与产出、出库量与销售计划的数量平衡关系

A、原材料采购与使用计划的平衡关系

公司制造部根据销售订单制定生产计划、生成生产订单，资材部根据生产计划和销售订单制定采购计划，报告期内，公司原材料的采购与使用情况如下：

单位：万元

年度	原材料期初余额	本期增加	本期减少			原材料期末余额
		采购	生产领用	研发领用	其他	

2019 年 1-6 月	4,174.07	33,435.24	32,865.69	108.38	15.49	4,619.74
2018 年度	3,694.62	52,679.50	51,835.49	329.17	35.40	4,174.07
2017 年度	2,646.20	38,235.35	36,949.28	210.31	27.34	3,694.62
2016 年度	1,646.41	25,215.26	24,101.09	45.05	69.33	2,646.20

注：上表中生产领用含制造费用核算的辅助材料；研发领用不包括公司研发领用的模具等，因此该金额小于研发费用中直接投入金额；其他出库为公司销售部门领用的原材料。

报告期内，公司采购和使用原材料金额相当，各期末原材料金额与销售规模变动趋势一致，原材料采购和使用计划相匹配，符合公司实际情况。

B、产能与产出的平衡关系

报告期内，公司生产投入与产出情况如下：

单位：万元

年度	在产品期初余额	本期增加					本期减少	在产品期末余额
		直接材料		直接人工	制造费用		完工产成品	
		原材料	周转材料		辅助材料	其他		
2019 年 1-6 月	841.50	29,854.67	85.46	819.57	51.09	601.30	31,521.97	731.63
2018 年度	629.44	51,741.60	181.70	1,309.04	93.89	1,124.63	54,238.81	841.50
2017 年度	379.61	36,896.81	134.85	1,022.87	52.48	724.40	38,581.58	629.44
2016 年度	46.09	24,047.56	86.85	604.65	53.52	518.42	24,977.48	379.61

公司生产成本构成包括直接材料、直接人工、制造费用，生产成本中料工费的结构占比在报告期内保持稳定，公司生产安排符合实际情况，生产投入和产出相匹配。

C、出库量与销售计划的平衡关系

报告期内，公司产品入库与出库情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期入库		本期出库			期末余额
		生产入库	外购入库	销售出库	发出商品	其他	
2019 年 1-6 月	4,201.89	31,521.97	4,543.07	33,198.44	2,727.83	424.21	3,916.45
2018 年度	3,145.44	54,238.81	3,313.35	53,980.18	1,958.19	557.35	4,201.89

2017 年度	2,052.54	38,581.58	950.20	34,996.70	3,058.94	383.24	3,145.44
2016 年度	752.82	24,977.48	486.30	23,248.35	828.93	86.78	2,052.54

因不同客户对产品的规格型号、货物运输期限要求不一，除部分畅销型号有少量计划生产外，发行人主要采用“订单生产”的生产模式，根据客户订单来组织存货管理，即发行人销售部接到客户的订单后，在 ERP 系统录入销售订单，制造部根据销售订单生成生产订单，各车间根据生产订单组织生产。产品完工后，销售部根据销售订单、产品完工情况下达出库指令，仓库据此出库，公司产品完工入库和销售出库存在对应关系。

公司产品完工入库、销售出库以及销售计划存在匹配关系，公司生产安排较为恰当，库存商品管理水平较高。

⑥存货的订单支持率情况

公司以订单式生产为主，在产品、库存商品和发出商品基本上均有对应订单。根据公司原材料采购周期、产品生产周期，公司原材料通常需要满足 2 个月订单的生产储备。报告期各期末，公司存货余额、订单金额以及期后 2 个月内的产品发货金额情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
存货金额	12,824.76	11,834.46	10,883.26	6,348.07
其中：在产品+库存商品+发出商品	7,356.97	7,001.29	6,819.59	3,252.28
订单金额	24,734.99	30,103.16	24,224.73	15,420.18
期后 2 个月的发货金额	2,746.08	9,261.52	11,367.14	6,027.15
存货订单支持率	192.87%	254.37%	222.59%	242.91%
期后 2 个月的发货金额占存货金额的比重	21.41%	78.26%	104.45%	94.94%
期后 2 个月发货金额占在产品、库存商品、发出商品金额的比重	37.33%	132.28%	166.68%	185.32%

注：2019 年 6 末的期后发货情况统计截止日为 2019 年 7 月 20 日。

⑦发行人存货盘点程序

A、存货盘点制度与执行情况

公司建立清晰完整的账物管理制度，对存货进行详细的记录，坚持对仓库的巡查和对物料的抽查制度，及时清理仓库中的呆滞料和不合格品。

a、采取定期盘点、抽盘与全盘相结合的办法，把盘点工作纳入仓库的日常工作中，保证仓库的账、卡、物一致。仓管员每周四抽盘一次，资材部每月底整体组织一次整体盘点。仓管员遵守库存物品管理制度，发现异常情况及时通知相关部门确认、处理。每半年，公司制定盘点计划进行全面判断，财务部门参与监盘。

b、仓库管理员按时对呆滞品（含成品、材料）、不合格品、异常库存情况进行统计，并上报公司。

B、存货盘点范围、地点、时间及人员安排

报告期各期末，公司制定盘点计划并经审核后，由财务部门联合仓库管理部门、生产部门、销售部门等对原材料、库存商品、在产品及周转材料等进行全面盘点，对发出商品进行抽盘。

C、盘点方案

发行人对原材料、在产品、库存商品和主要委托加工物资进行全面盘点，对发出商品进行抽盘。由于发出商品的客户较为分散，发行人已建立了完善、严格的出货、发货、到货管理制度，由销售中心负责订单的接收到货物签收的全过程跟踪，对发出商品的数量及金额进行控制，具体包括：

a、出货跟踪：销售人员跟踪当天预计要发的订单，对仓库反馈的出货异常及时跟进处理，确认物流是否有排货并处理未排货的异常情况或更改物流方式；

b、发货跟踪：根据发货单及物流信息再次核对前一天的实际发货情况，告知客户发货日期、预计到达日期、签收货物注意事宜；

c、到货跟踪：商品发到客户指定交货地点，由客户收货人签收。

上述制度和措施确保了公司对发出商品的及时、全程追踪和管控，从而保证发出商品盘点的完整性以及发出商品的权属。

D、盘点结果

报告期各期末，公司各存货类别实盘数量与账面数量基本一致，存货状况正常，不存在灭失、毁损、陈旧、过时等重大异常情况。

⑧跌价准备政策

A、存货跌价准备的计提方法和依据

原材料：公司主要采用“订单生产”的生产模式，根据客户的订单安排生产计划，对库龄 1 年以内的原材料，按照期末原材料账面价值与可变现净值的差额，计提存货跌价准备，可变现净值=所生产的产成品的估计售价 x（1-销售税费率）-至完工时估计将要发生的成本，经测试，不存在减值。对库龄大于 1 年的原材料，将其归为呆滞品，呆滞品极大可能性无法实现销售或用于生产，全额计提跌价；

在产品：公司订单式生产为主，期末库存在产品基本都为根据客户订单生产，按照期末在产品账面价值与可变现净值的差额，计提存货跌价准备，可变现净值=所生产的产成品的估计售价 x（1-销售税费率）-至完工时估计将要发生的成本，经测试，不存在减值；

产成品：对库龄 1 年以内的库存商品，按照期末库存商品账面价值与可变现净值的差额，计提库存商品跌价准备，可变现净值=产成品的估计售价 x（1-销售税费率），经测试，不存在减值；对库龄大于 1 年的库存商品，将其归为呆滞品，呆滞品极大可能性无法实现销售，全额计提跌价。

B、报告期内，公司的存货跌价准备计提、转回或转销情况如下：

单位：万元

期间	项目	期初余额	当期计提	当期转销	期末余额
2019 年 1-6 月	原材料	179.61	37.03	85.68	130.96
	库存商品	0.28	18.94	0.28	18.94
	合计	179.89	55.97	85.97	149.89
2018 年度	原材料	145.70	114.40	80.49	179.61
	库存商品	14.23	-	13.95	0.28
	合计	159.93	114.40	94.44	179.89
2017 年度	原材料	141.74	71.11	67.16	145.70

	库存商品	8.81	14.23	8.81	14.23
	合计	150.55	85.35	75.97	159.93
2016 年度	原材料	-	141.74	-	141.74
	库存商品	-	8.81	-	8.81
	合计	-	150.55	-	150.55

C、存货跌价准备计提的充分性分析

报告期各期末，公司存货的库龄结构较好，库龄超过 1 年的存货金额较低，具体情况如下表所示：

单位：万元

期间	账面余额	库龄情况				
		0-3个月	4-6个月	7-9个月	10-12个月	1年以上
2019.6.30	12,974.65	11,922.85	481.03	287.42	133.46	149.89
2018.12.31	12,014.35	11,024.63	464.30	277.10	68.43	179.89
2017.12.31	11,043.19	10,303.12	366.08	132.76	81.30	159.93
2016.12.31	6,498.63	5,792.56	312.70	201.51	41.31	150.55

公司主要按“以销定产”方式组织生产，期末产成品、在产品的订单支持率高，主要原材料均用于生产，期末按照可变现净值计量，未发生减值情形，考虑到报告期内公司产销两旺，产品毛利率较高，公司存货总体上不存在跌价情况。从谨慎性考虑，公司对于库龄超过 1 年的存货全额计提跌价准备。

报告期内，公司存货跌价准备占存货余额的比例与同行业可比公司对比如下：

存货跌价准备计提占存货余额比	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
安乃达	-	-	0.67%
金米特	1.18%	未计提	未计提
英搏尔	未计提	未计提	未计提
本公司	1.50%	1.45%	2.32%

注：安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌，未再披露 2017 年年报及 2018 年年报。截至 2019 年 7 月 25 日，同行业公司的 2019 年半年报尚未披露。

公司存货跌价准备的实际计提比例高于同业可比公司，存货跌价准备的计提

较为谨慎。

综上所述，公司根据行业特点并结合公司经营模式，制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，存货跌价准备计提充足、合理。

（6）其他流动资产

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司其他流动资产分别为668.49万元、768.36万元、528.31万元、449.96万元，占流动资产的比重分别为0.90%、1.21%、1.24%、1.69%，主要系全资子公司戈雅贸易的待抵扣进项税以及本次IPO的上市费用，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
待抵扣进项税	361.89	560.81	528.31	449.96
上市费用	306.60	207.55	-	-
合　计	**668.49**	**768.36**	**528.31**	**449.96**

3、非流动资产构成及变化分析

报告期内，公司非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,293.78	37.46%	1,976.07	35.15%	1,800.11	53.55%	1,641.61	65.25%
投资性房地产	-	-	3.72	0.07%	256.44	7.63%	460.83	18.32%
在建工程	333.74	5.45%	38.75	0.69%	-	-	-	-
无形资产	3,219.22	52.58%	3,372.56	59.99%	1,170.13	34.81%	218.60	8.69%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	190.69	3.11%	203.84	3.63%	118.56	3.53%	146.92	5.84%
其他非流动资产	85.07	1.39%	26.93	0.48%	16.00	0.48%	47.80	1.90%
非流动资产总计	**6,122.50**	**100.00%**	**5,621.88**	**100.00%**	**3,361.25**	**100.00%**	**2,515.76**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动资产的总金额不高，占总资产的比重较低。报告期内，公司非流动资产主要为固定资产、无形资产。2017年末，公司非流动资产

较上年同期增长了33.61%，主要系公司购入Sunstar公司的专利权导致无形资产增长较多所致；2018年末，公司非流动资产较2017年末增长了67.26%，主要系公司购入募投项目用地导致无形资产增长较多所致。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、固定资产原值				
房屋及建筑物	2,156.62	2,150.87	1,803.71	1,561.34
机器设备	929.93	621.11	501.50	402.93
运输设备	392.82	276.29	276.29	278.09
电子及其他设备	412.80	396.31	342.96	256.60
合　计	**3,892.16**	**3,444.59**	**2,924.46**	**2,498.97**
二、累计折旧				
房屋及建筑物	750.04	695.58	496.28	353.44
机器设备	282.99	252.45	203.25	165.82
运输设备	268.58	252.91	215.75	172.07
电子及其他设备	296.77	267.58	209.07	166.02
合　计	**1,598.38**	**1,468.52**	**1,124.35**	**857.36**
三、减值准备				
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输设备	-	-	-	-
电子及其他设备	-	-	-	-
合　计	-	-	-	-
四、固定资产账面价值				
房屋及建筑物	1,406.58	1,455.29	1,307.43	1,207.91
机器设备	646.93	368.67	298.25	237.11
运输设备	124.23	23.38	60.54	106.02
电子及其他设备	116.03	128.73	133.89	90.58
合　计	**2,293.78**	**1,976.07**	**1,800.11**	**1,641.61**
占非流动资产比重	**37.46%**	**35.15%**	**53.55%**	**65.25%**

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司固定资产账面价值分别为2,293.78万元、1,976.07万元、1,800.11万元、1,641.61万元，主要为开展经营活动所必需的经营场所和机器设备。总体而言，报告期内，公司的固定资产账面价值不高。报告期前两年公司的产品批量小、规格多，生产过程中的自动化程度偏低。同时，公司聚焦于电机产品的开发、核心部件的生产及最终产品的装配，对于压铸冲片、定子绕线、线束加工等生产环节由外协供应商完成。

截至2019年6月30日，公司各类固定资产成新率情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	2,156.62	750.04	1,406.58	65.22%
机器设备	929.93	282.99	646.93	69.57%
运输设备	392.82	268.58	124.23	31.63%
电子及其他设备	412.80	296.77	116.03	28.11%
合　计	**3,892.16**	**1,598.38**	**2,293.78**	**58.93%**

报告期末，发行人的固定资产的综合成新率为58.93%。发行人已建立了系统完整的固定资产维护体系，该类资产维护和运行状况良好。报告期各期末，公司固定资产不存在可变现净值低于其账面价值的情形，故未计提减值准备。

（2）投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产的基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
账面原值	-	5.74	352.90	595.27
累计折旧和摊销	-	2.03	96.47	134.44
账面净值	-	3.72	256.44	460.83

投资性房地产2017年末余额较2016年末下降40.72%，主要是由于公司原出租的部分厂房、办公室转为自用所致。2018年末，投资性房地产的账面净值为3.72万元，主要系因关联方迈尔世通于2018年4月决议注销，公司原出租的厂房、办公室转为自用，仅留1间办公室出租给迈尔世通，供清算组使用。迈尔世通已完成工商注销登记手续，不再发生上述房屋租赁事项。

（3）在建工程

2018年下半年，公司启动新厂区建设。截至2019年6月末在建工程期末余额为333.74万元，主要系前期投入的厂房设计费等款项。

（4）无形资产

公司的无形资产主要为土地使用权和专利权。报告期各期末，公司无形资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、无形资产原值				
土地使用权	2,642.53	2,642.53	199.37	199.37
专利权	981.18	981.18	981.18	-
软件	155.86	155.86	121.49	110.49
合　计	**3,779.57**	**3,779.57**	**1,302.04**	**309.86**
二、累计摊销				
土地使用权	143.86	101.14	42.86	38.88
专利权	310.71	212.59	16.35	-
软件	105.79	93.28	72.69	52.38
合　计	**560.36**	**407.01**	**131.90**	**91.26**
三、减值准备				
四、无形资产账面价值				
土地使用权	2,498.67	2,541.39	156.51	160.49
专利权	670.47	768.59	964.83	-
软件	50.07	62.58	48.80	58.11
合　计	**3,219.22**	**3,372.56**	**1,170.13**	**218.60**
占非流动资产比重	**52.58%**	**59.99%**	**34.81%**	**8.69%**

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司无形资产账面价值分别为3,219.22万元、3,372.56万元、1,170.13万元、218.60万元，占非流动资产的比重分别为52.58%、59.99%、34.81%、8.69%。2017年末，公司无形资产增加主要系自Sunstar公司购入的专利权所致；2018年5月，公司购入募投项目土地使用权，无形资产增长较多。

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权、专利权，按直线法进行摊销，公司无形资产未出现减值迹象，故未计提减值准备。

（4）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税账面余额的情况如下表：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	923.88	152.41	-	-	-	-	-	-
资产减值准备	149.89	22.48	1,054.96	185.64	707.53	118.56	613.78	92.12
预计负债	-	-	-	-	-	-	365.34	54.80
内部交易未实现利润	105.31	15.80	121.36	18.20	-	-	-	-
合 计	**1,179.08**	**190.69**	**1,176.32**	**203.84**	**707.53**	**118.56**	**979.12**	**146.92**

报告期内，公司递延所得税资产主要由计提的坏账准备、存货跌价准备、预计负债以及内部交易未实现利润产生的可抵扣暂时性差异引起。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司确认的递延所得税资产分别为190.69万元、203.84万元、118.56万元、146.92万元，除应收账款随业务量的增长计提的坏账准备相应增长由此形成的递延所得税资产同步增长外，主要系就与Sunstar公司的专利诉讼计提的预计负债及转回所致。

2016年末，依照谨慎性原则，公司就Sunstar公司的专利诉讼计提了365.34万元的预计负债，并由此产生54.80万元的递延所得税资产；2017年12月，公司与Sunstar公司签署了专利购买协议，从Sunstar公司手中取得了涉诉专利的所有权，计提的预计负债全部转回，2017年末的递延所得税资产较2016年末下降19.30%。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为85.07万元、26.93万元、16.00万元、47.80万元，主要系尚未达到结算条件的预付工程款，金额较小，占非流动

资产的比例为1.39%、0.48%、0.48%、1.90%，占比较低。

4、资产减值准备总体情况分析

报告期内，公司的资产减值准备为应收款项（包括应收账款及其他应收款）所提取的坏账准备以及存货跌价准备。报告期内，公司已按照资产减值准备计提政策的规定，足额计提了各项资产减值准备，各项减值准备的计提符合公司的资产状况及所处行业的特点，并与公司的资产质量相符。

5、管理层对资产结构的评价

公司管理层认为：本公司资产结构符合公司的实际情况，反映了行业特点与公司所处的业务发展阶段。公司制定了稳健的会计估计政策，主要资产的减值准备计提充分、合理，公司不存在因为资产不良而导致的财务风险。目前公司资产状况良好，不存在影响公司持续经营能力的情况。

（二）负债状况分析

报告期各期末，公司主要负债金额及占总负债的比例情况如下表：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	-	-	-	-	-	-	-	-
应付票据	-	-						
应付账款	16,389.14	73.60%	17,869.37	77.31%	13,486.97	70.45%	7,937.62	67.41%
预收款项	2,992.65	13.44%	2,389.83	10.34%	2,977.83	15.56%	1,731.34	14.70%
应付职工薪酬	757.55	3.40%	1,017.33	4.40%	781.07	4.08%	581.81	4.94%
应交税费	1,475.59	6.63%	1,811.20	7.84%	1,872.84	9.78%	1,129.52	9.59%
应付利息	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应付款	653.14	2.93%	26.90	0.12%	24.05	0.13%	28.89	0.25%
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	-	-
合 计	22,268.07	100.00%	23,114.64	100.00%	19,142.76	100.00%	11,409.17	96.90%
非流动负债：								
预计负债	-	-	-	-	-	-	365.34	3.10%

递延收益	-	-	-	-	-	-	-	-
合 计	-	-	-	-	-	-	365.34	3.10%
负债总计	**22,268.07**	**100%**	**23,114.64**	**100%**	**19,142.76**	**100%**	**11,774.51**	**100%**

报告期内，公司负债结构稳定，以流动负债为主。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，流动负债占负债总额的比重分别为100%、100%、100%、96.90%。流动负债主要由应付账款、预收款项组成。报告期内，发行人未进行银行借款，也未作为出票人开具银行承兑汇票，报告期各期末的短期借款、应付票据的金额均为0；非流动负债主要是2016年末因Sunstar公司专利诉讼计提的预计负债。

1、流动负债分析

（1）应付账款及应付票据

报告期内，公司未作为出票人开具银行承兑汇票。报告期各期末，应付票据的余额均为0，应付账款主要为未结算的采购款。随着公司产销规模不断扩大，公司应付账款余额逐年增长，2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司应付账款余额分别为16,389.14万元、17,869.37万元、13,486.97万元、7,937.62万元，2018年末、2017年末，公司应付账款余额分别较上期末增长32.49%、69.91%，主要系随着业务规模的扩大，公司采购增加较多所致。2019年6月末，公司应付账款余额较上期末略有下降。

报告期内，公司未通过银行进行融资，亦未作为出票人开具银行承兑汇票进行付款，应付账款是公司负债的主要组成部分。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司应付账款余额占负债总额的比重分别为73.60%、77.31%、70.45%、67.41%。公司应付账款的账龄主要集中在1年以内。报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	16,255.21	99.18%	17,743.49	99.30%	13,354.37	99.02%	7,821.18	98.53%
1-2 年	34.98	0.21%	26.80	0.15%	36.76	0.27%	57.90	0.73%

2-3 年	2.83	0.02%	3.25	0.02%	42.30	0.31%	28.59	0.36%
3 年以上	96.12	0.59%	95.83	0.54%	53.53	0.40%	29.95	0.38%
合计	16,389.14	100.00%	17,869.37	100.00%	13,486.97	100.00%	7,937.62	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额中金额前五名明细如下：

单位：万元

2019 年 6 月 30 日				
序号	单位名称	采购内容	期末余额	占应付账款余额比例
1	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	2,257.91	13.78%
2	上海德朗能电子科技有限公司	锂电池组及充电器	1,281.51	7.82%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器、齿轮	811.59	4.95%
4	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（端盖、轮毂）	797.01	4.86%
5	浙江蓝点动力科技有限公司	控制器、PCBA 板	745.35	4.55%
合 计		-	5,893.37	35.96%
2018 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	采购内容	期末余额	占应付账款余额比例
1	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	3,046.11	17.05%
2	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（端盖、轮毂）	1,418.56	7.94%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器	762.31	4.27%
4	上海海固电器设备有限公司	线束	759.04	4.25%
5	湖州吴兴鑫盛塑料制品加工厂	尼龙轮	566.31	3.17%
合 计		-	6,552.33	36.67%
2017 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	采购内容	期末余额	占应付账款余额比例
1	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	1,172.05	8.69%
2	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（端盖、轮毂）	979.63	7.26%
3	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器	574.43	4.26%
4	天津金米特科技股份有限公司	仪表、传感器	505.20	3.75%
5	上海海固电器设备有限公司	线束	462.20	3.43%
合 计		-	3,693.51	27.39%
2016 年 12 月 31 日				

序号	单位名称	采购内容	期末余额	占应付账款余额比例
1	无锡市豪达工艺品有限公司	铝外壳（端盖、轮毂）	793.57	10.00%
2	杭州蓝点电子技术有限公司	控制器、PCBA 板	785.45	9.90%
3	天津金米特科技股份有限公司	仪表、传感器	449.50	5.66%
4	泰州市新亚传动设备有限公司	轴、离合器	440.89	5.55%
5	上海海固电器设备有限公司	线束	303.92	3.83%
合 计		-	2,773.32	34.94%

注：2017年应付账款前五名统计未考虑偶发的应付Sunstar公司980.13万元专利转让费。

报告期各期末，公司应付账款中无欠持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（2）预收款项

报告期各期末，预收款项金额分别为2,992.65万元、2,389.83万元、2,977.83万元、1,731.34万元，主要系除给予合作关系久、业务量大的境外客户一定的账期外，其余直接出口的境外客户往往需要在签订销售合同或者订单后至产品发货前预付一定比例的货款，在产品完成出口报关手续并取得报关单据后将上述预收账款确认为销售收入。随着公司经营规模的快速增长，预收款项期末金额也相应增加。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬为期末计提尚未发放的员工工资和奖金等。2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司应付职工薪酬金额分别为757.55万元、1,017.33万元、781.07万元、581.81万元，占负债总额的比例分别为3.40%、4.40%、4.08%、4.94%，报告期内，随着公司的发展壮大，员工人数和薪酬相应增加。2018年末、2017年末，公司应付职工薪酬余额分别较上年末增长30.25%、34.25%。报告期内，公司不存在拖欠员工薪酬的情况。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	313.55	670.62	696.32	349.63
个人所得税	24.02	13.34	539.50	3.30
企业所得税	1,063.06	1,005.69	521.04	693.78
城市维护建设税	38.08	64.11	56.09	39.94
教育费附加	27.20	45.79	40.07	28.53
房产税	4.83	4.93	12.32	10.32
土地使用税	2.14	3.58	1.33	1.33
其他税费	2.71	3.14	6.18	2.69
合 计	**1,475.59**	**1,811.20**	**1,872.84**	**1,129.52**

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司应交税费款项分别为1,475.59万元、1,811.20万元、1,872.84万元、1,129.52万元，占负债总额的比例分别为6.63%、7.84%、9.78%、9.59%。随着公司业务规模的增长，销售额增加导致应交增值税和应交所得税增加。2017年12月，公司向股东现金分红2,625万元，应付代扣代缴的个人所得税大幅增加。

（5）其他应付款

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司其他应付款分别为653.14万元、26.90万元、24.05万元、28.89万元，占负债总额的比重分别为2.93%、0.12%、0.13%、0.25%。报告期前3年末，其他应付款的金额较小，占比较低。截至2019年6月末，公司其他应付款金额为653.14万元，较2018年末大幅增长，主要系新厂房建设投标保证金增加较多所致。截至2019年6月末，公司无账龄超过1年的重要其他应付款。

2、非流动负债分析

报告期内，非流动负债系2016年对专利诉讼事项计提的预计负债。

2012年，公司成功开发了第一代中置电机BBS驱动系统，在产品正式量产前公司委托苏州创元知识产权代理有限公司对“电动助力自行车及可安装在自行车车架上的电动助力自行车用组件”进行新颖性和宣告无效检索，并于2012年12月10日收到了国家知识产权局专利信息中心出具的《检索报告》，报告认为“委托检索专利的权利要求1-10、12-14、21均不符合专利法第22条第3款关于创造性的

规定；权利要求11、15-19均不符合专利法第22条第2款关于新颖性的规定；权利要求20不符合专利法第22条第2、3款的规定”。2013年，公司产品向欧洲客户供货。Sunstar公司于2007年3月28日就“安装在所述体的一自行车架和电机-辅助自行车的电动辅助单元用于一个自行车”在日本递交了PCT专利申请，并于2010年7月15日在日本获得授权。基于PCT专利协议，Sunstar公司分别就该专利向欧盟以及中国提出专利申请，其中欧盟于2014年3月12日授予了Sunstar公司专利权；中国国家知识产权局原审查部门于2013年10月25日发出驳回决定，驳回了专利申请，申请人于2014年1月16日向专利复审委员会提出了复审请求，后申请人对权利要求书进行了数次修改，专利复审合议组于2015年11月30日作出决定：“撤销国家知识产权局于2013年10月25日对本申请作出的驳回决定。由国家知识产权局原审查部门在本复审请求审查决定所针对文本的基础上对本申请继续进行审查”，最终在2016年6月22日取得该发明专利的授权。

2014年8月，日本Sunstar公司向德国杜塞尔多夫法院提出发行人生产、销售的BBS01中置电机侵犯其欧洲专利（EP 2143628），损害赔偿金额预估为50万欧元；2015年10月，欧洲专利局给出初步意见：涉诉专利不具备新颖性，并通知在2016年6月21日在欧洲专利局的海牙分部进行口审；2016年3月，Sunstar公司向欧洲专利局提出专利修改，缩小了专利范围；2016年6月举行的欧洲专利局口审，认定涉诉专利部分有效；2017年3月，德国杜塞尔多夫法院一审判决认定发行人败诉，侵犯了Sunstar公司欧洲专利（EP 2143628）的部分权利要求，争议标的价值为50万欧元。2017年6月，发行人提起上诉。同时，发行人与Sunstar公司寻求和解，Sunstar公司提出三种和解方案，一是以300万美元将涉诉专利转让给八方电气；一是授予八方电气普通实施许可，收取100万美元的一次性许可费并按照每台售价的5%支付许可费；一是授予八方电气独占实施许可，收取150万美元的一次性许可费并按照每台售价的5%支付许可费。发行人根据BBS产品的销量、售价以及未来市场前景的预估，经过与Sunstar公司的多次协商，最终发行人与Sunstar公司于2017年12月28日达成和解并签署了《Sunstar’s European and Chinese Patents Sales and Assignment Agreement》（以下简称“《专利购买协议》”），商定发行人以150万美元的价格购买了Sunstar公司的欧洲专利EP 2143628、中国专利CN200780052287.0、CN201310159511.3以及中国专利申请CN201610012517.1。

除此专利购买协议外，发行人与Sunstar公司未就涉诉专利签署其他协议或安排。与Sunstar公司之间不存在按照每台售价的以一定比例支付许可费的约定或其他利益安排。该专利购买协议的主要内容如下：

（1）知识产权的转让

①转让标的

欧洲专利 EP2143628；中国专利 CN200780052287.0，CN201310159511.3；中国专利申请 CN201610012517.1。（以下简称“标的知识产权”）

②出售价款及支付

标的知识产权的出售价格合计为 150 万美元，由发行人分两期支付，即在双方签署《专利购买协议》的 60 天内支付 100 万美元；在发行人收到相关知识产权证明原件的 45 天内支付 50 万美元。

（2）侵权诉讼的撤回

①侵权诉讼的撤回

Sunstar 公司应在收到发行人支付的第一期款项的 10 天后，向杜塞尔多夫高等地方法院撤回侵权诉讼，并将撤回的证据交给发行人。

②专利申诉的撤回

在收到 Sunstar 公司的撤回侵权诉讼证明的最晚 10 天后，发行人将撤回在申诉委员会对欧洲专利局决定的申诉。（在发行人针对 EP2143628 的异议程序中，该专利经修改被欧洲专利局决定维持有效，发行人遂向申诉委员会提起申诉）

（3）专利许可

①发行人就标的知识产权向 Sunstar 公司授予一项不可撤销的、免许可费的、和非排他的许可（以下简称“该许可”）。Sunstar 公司被允许授予 Sunstar Suisse S.A. 以及 Sunstar Guangzhou Ltd.分许可，但不允许授予其他第三方分许可。该许可只能在下文所述限制条件下进行转让。

②Sunstar Guangzhou Ltd.被唯一允许在中国生产涵盖标的知识产权的产品。

除下文第③项外，Sunstar 公司没有权利将该许可转让给任何第三方。Sunstar Suisse S.A.、Sunstar Guangzhou Ltd.不允许授予其他主体分许可。

③Sunstar 公司没有权利向任何第三方转让该许可，除非 Sunstar 公司的电动自行车电机业务被完整转让给中国境外的第三方且该第三方需在中国境外进行生产。在该许可转让的情况下，Sunstar 公司和被授予分许可的 Sunstar Suisse S.A.、Sunstar Guangzhou Ltd.不保留任何使用标的知识产权的权利。

④当 Sunstar 公司依据第③项转让该许可时，应告知受让的第三方，标的知识产权已经转让给发行人，该第三方生产、许诺销售、销售产品不得侵害发行人的知识产权。

Sunstar 公司根据协议约定，于 2018 年 2 月 5 日向法院撤回起诉，发行人同意对方撤回起诉。杜塞尔多夫法院于 2018 年 2 月 27 日向发行人发出通知，因 Sunstar 公司撤回起诉，取消了后续诉讼日程。由于上述专利纠纷在上诉过程中以 Sunstar 公司撤回起诉结案，因此发行人无需根据一审判决向 Sunstar 公司支付赔偿金。

根据《专利购买协议》的相关条款，发行人与 Sunstar 公司对于专利转让款、法律费用等约定明确、清晰。双方已就专利诉讼事项达成和解，发行人无须支付专利侵权补偿金。因此发行人向 Sunstar 公司支付的 150 万美元为专利购买费用，不涉及侵权赔偿。

上述诉讼所涉专利主要应用于发行人 BBS 中置电机，该类产品除在境内市场以及欧洲市场销售外，主要销往美国。

Sunstar 公司于 2007 年 3 月 28 日就涉诉专利在日本递交 PCT 申请，并先后在日本、欧盟及中国等地取得专利权。经检索 incoPat 专利数据库，该涉诉专利的同族专利目前仅在日本、欧盟、中国、香港被授予专利权，其中 Sunstar 公司在欧盟、中国的专利权已转让至发行人。在美国区域，Sunstar 公司并未取得上述专利的专利权。

截至本招股意向书签署日，除前文提及的专利诉讼外，发行人与 Sunstar 公司不存在其他形式的专利纠纷或争议。发行人向欧洲、中国以外区域销售涵盖诉

争专利的产品，不存在被 Sunstar 公司提请损害赔偿的重大风险。

报告期各期末，公司对该起诉讼可能造成的影响进行了详细分析。2016年6月，欧洲专利局认定涉诉专利部分有效，且2016年6月22日该专利申请在国内获批，故公司于2016年末根据谨慎性原则按照预估的诉讼标的金额全额计提了预计负债。2017年12月28日，发行人与Sunstar公司签署了专利购买协议，受让了其就诉讼所涉的专利权及专利申请权，明确了Sunstar公司在收到第一期转让款后的撤诉义务以及发行人未及时支付款项的违约责任，至此双方就专利侵权诉讼事项的和解达成一致，计提的预计负债相应转回。2018年2月，Sunstar公司已完成撤诉。截至本招股意向书签署日，上述专利及专利申请已变更至发行人名下，不存在纠纷或其他潜在纠纷。

根据企业会计准则的相关规定，如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：①该义务是本公司承担的现时义务；②该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；③该义务的金额能够可靠地计量。2017年末，发行人与 Sunstar 公司就专利侵权诉讼事项的和解达成一致，不存在支付侵权补偿金的现时义务，将计提的预计负债转回符合会计准则的相关规定。

根据企业会计准则的相关规定，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。根据发行人与 Sunstar 公司签署的专利购买协议，其中 150 万美元为专利转让款的约定明确、清晰，发行人与 Sunstar 公司已就专利诉讼事项达成和解，无须支付专利侵权补偿金。故，发行人将后续支付所有款项确认为无形资产合理，与协议的约定一致，符合会计准则的相关规定。

除购买了 Sunstar 公司的专利外，发行人的主要技术均系自主研发取得，部分技术通过申请专利权的方式予以保护。截至本招股意向书签署日，发行人在境内共有 94 项专利，其中发明专利 15 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 11 项。此外，发行人还拥有 1 项欧洲专利。

为了进一步加强核心技术在国际范围内的保护，经综合考虑申请境外专利的重要性、必要性、申请成本及周期，发行人部分专利通过 PCT 途径递交了国际专利申请。同时，发行人不断加大研发投入，加速产品迭代，不断提升产品的技

术水平，引领行业的发展趋势。

发行人分别在欧洲、日本、美国聘请了行业资深专家作为公司顾问，实时关注市场上已经出现的产品及竞争对手最新动态，并在新产品研发投产前及时咨询行业顾问意见，并自行或委托专利代理机构及时进行境外相关专利的检索。

除与Sunstar公司的专利纠纷外，报告期内发行人不存在被其他公司、经营主体或个人请求专利损害赔偿的情形。但鉴于发行人的技术、产品主要通过独立研发形成，在技术研发及专利申请过程中无法全面知悉其他主体的技术研发进展，未来仍然可能面临涉及侵犯专利或其他知识产权诉讼的风险，具体参见本招股意向书之“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（五）知识产权风险”。

除上述情形外，公司报告期内未计提其他预计负债。

（三）偿债能力及资产周转能力分析

1、偿债能力分析

（1）公司主要偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标具体如下：

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产负债率（母公司）	25.81%	32.93%	40.74%	40.18%
资产负债率（合并）	27.58%	33.38%	41.58%	40.40%
流动比率	3.35	2.75	2.23	2.33
速动比率	2.78	2.24	1.66	1.78
财务指标	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
利息保障倍数	-	-	-	-
息税折旧摊销前利润（万元）	19,568.15	27,582.30	8,302.38	10,704.62
净利润（万元）	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
经营活动现金流量净额（万元）	8,333.57	21,884.86	12,363.04	7,715.33

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司流动比率和速动比率分别为3.35、2.75、2.23、2.33和2.78、2.24、1.66、1.78，较为稳定。报告期内，公司产销规模不断扩张，各年度经营活动现金流量净额增长较快，公司短期偿债能力稳步增强。

2019年6月末、2018年末、2017年末、2016年末，公司合并资产负债率分别为27.58%、33.38%、41.58%、40.40%，母公司资产负债率分别为25.81%、32.93%、40.74%、40.18%，受益于欧洲电踏车消费市场的持续增长，公司产品产销两旺，以“一体机”为特征的中置电机销售增长明显，盈利状况良好，公司资产负债率水平呈下降趋势，长期偿债能力稳定增强。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润保持在较高水平，公司主业盈利能力较强。报告期内，公司未发生银行借款事项，无需支付借款利息。

（2）与同行业公司比较情况

公司主要从事电踏车电机及配套电气系统的研发、生产、销售和技术服务，同行业上市（挂牌）公司主要有安乃达、金米特、英搏尔，其中安乃达、金米特为挂牌公司，安乃达主要从事电动车、电踏车电机及控制系统的研发、生产和销售；金米特主要从事电动车、电踏车仪表的研发、生产和销售。英搏尔为上市公司，英搏尔主要从事电机控制器的生产制造，产品广泛应用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域。

报告期内，公司与同行业可比公司主要偿债指标对比如下：

期间	公司名称	流动比率	速动比率	资产负债率（合并）
2018年	安乃达	-	-	-
	金米特	6.93	5.61	13.66%
	英搏尔	1.86	1.47	46.96%
	可比公司均值	4.40	3.54	30.31%
	本公司	**2.75**	**2.24**	**33.38%**
2017年	安乃达	1.36	0.90	54.59%
	金米特	4.58	3.16	19.46%
	英搏尔	3.73	2.94	29.05%
	可比公司均值	3.22	2.33	34.36%
	本公司	**2.23**	**1.66**	**41.58%**
2016年	安乃达	1.23	0.79	54.87%
	金米特	4.69	3.39	18.35%
	英搏尔	2.11	1.29	42.91%

	可比公司均值	2.68	1.82	38.71%
	本公司	**2.33**	**1.78**	**40.40%**

注：数据来自 wind。安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌，未再披露 2017 年年报，采用其披露的 2017 年半年报数据。截至 2019 年 7 月 25 日，同行业公司的 2019 年半年报尚未披露。

随着公司产销规模不断扩张，各年度经营活动现金流量净额增长较快，公司短期偿债能力稳步增强。报告期前两年，公司的主要偿债指标与同行业其他上市（挂牌）公司基本在同一水平；2018年度，公司的主要偿债指标低于可比公司均值。

2016年，金米特进行了增资。2017年，英搏尔完成首发上市，对应的偿债能力指标大幅好转，优于发行人对应期间的偿债能力指标。2018年末，公司的各偿债指标均优于上年末，但低于可比公司均值，主要系金米特2018年度实现营业收入8,561.97万元，同比增长42.22%；实现净利润2,230.67万元，同比增长69.82%，流动比率、速动比率提升较多。

综上，公司管理层认为：公司债务总体规模适度，目前的资产负债率水平适中，保持了稳健经营的原则；公司的负债结构与公司的资产结构相匹配，资产的流动性较强。

2、资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

偿债能力指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	3.62	7.51	7.18	5.81
存货周转率（次/年）	2.85	5.02	4.16	5.03

注：2019 年 1-6 月的应收账款周转率、存货周转率的计算中，营业收入和营业成本的数字只有半年，明显低于上年度。

（1）应收账款周转率的分析

2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司应收账款周转率分别为 7.51、7.18、5.81，呈增长态势。主要系报告期内，受益于欧洲电踏车市场的稳步增长以及公司的中置电机产品逐渐打开局面，公司营业收入保持了高速增长。2017 年度，部分境内客户的票据结算增加。2018 年末、2017 年末、2016 年末，公司应收账款账面价值与应收票据之和占营业收入的比例分别为 19.95%、20.94%、18.74%，

较为稳定。2019 年 1-6 月，公司应收账款周转率为 3.62，2019 年 6 月末公司应收账款账面价值与应收票据之和占营业收入的比例为 42.46%，主要系营业收入金额仅有半年。公司的信用政策报告期内未发生重大变化。

与同行业可比公司应收账款周转率比较如下：

单位：次

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
安乃达	-	5.69	6.07
金米特	7.58	5.63	6.88
英搏尔	2.85	2.93	2.64
可比公司均值	5.22	4.75	5.20
本公司	7.51	7.18	5.81

注：数据来自 wind。安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌，未再披露 2017 年年报，采用其披露的 2017 年半年报数据乘以 2 列示。截至 2019 年 7 月 25 日，同行业公司的 2019 年半年报尚未披露。

报告期内，英搏尔的主要产品与新能源汽车产业相关，客户往往属于实力较为强大的整车制造商，账期往往较长。安乃达、金米特主要产品配套电动车、电踏车，账期稍短，与公司的应收账款周转率基本处于同一水平。

（2）存货周转率的分析

2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司存货周转率分别为2.85、5.02、4.16、5.03，保持在较高的水平。主要原因在于：①公司主要根据订单进行生产，对于部分销量较大的产品，公司根据历史销售业绩和市场供需情况安排少量生产计划；②公司部分生产工序通过外协加工来完成，有效地控制了存货的规模；③2017年末，公司发出商品增长明显，导致存货周转率水平略有下降。2018年度，公司进一步优化业务流程，存货规模控制较好，存货周转率有所回升。

报告期内，与同行业可比公司存货周转率比较如下：

单位：次

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
安乃达	-	4.85	4.69
金米特	2.33	1.62	2.31

英搏尔	2.88	2.57	2.18
可比公司均值	2.61	3.01	3.06
本公司	5.02	4.16	5.03

注：数据来自 wind。安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌，未再披露 2017 年年报，采用其披露的 2017 年半年报数据乘以 2 列示。截至 2019 年 7 月 25 日，同行业公司的 2019 年半年报尚未披露。

报告期前三年，公司存货周转率好于同行业可比公司，主要系由于业务结构、主要客户群体存在较大差异。公司的存货周转率水平优于主要产品为新能源汽车（含微车）电驱动产品的英搏尔；与主要从事电动车电机、电踏车电机的安乃达的存货周转率基本处于同一水平；金米特主要产品为电动自行车仪表、传感器等，规模发行人相比较小，存货的周转率相对较低。

综上，公司管理层认为：公司应收账款周转率、存货周转率情况符合公司实际情况和所处行业的特点，上述资产周转能力指标反映了公司较好的资产周转能力和资产管理能力。

二、盈利能力分析

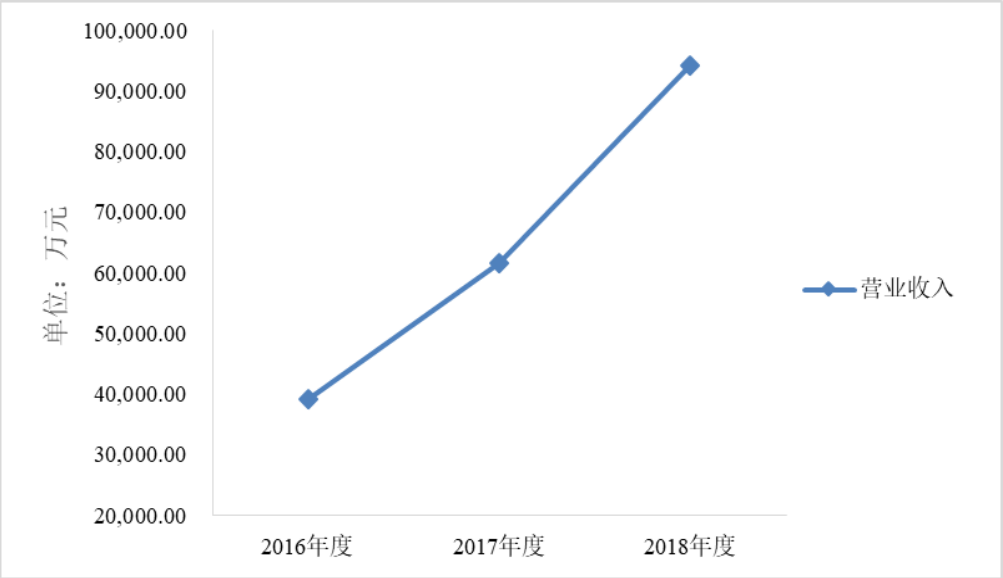
（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务突出，营业收入主要来自于主营业务收入，其他业务收入主要是租金收入，对公司的生产经营影响较小。报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	60,162.66	99.96%	94,162.15	99.95%	61,419.00	99.80%	39,024.15	99.62%
其他业务收入	22.07	0.04%	47.93	0.05%	121.64	0.20%	147.25	0.38%
合　计	**60,184.73**	**100.00%**	**94,210.08**	**100.00%**	**61,540.64**	**100.00%**	**39,171.39**	**100.00%**



2018年度、2017年度、2016年度，公司主营业务收入分别为94,162.15万元、61,419.00万元、39,024.15万元，其中2018年度、2017年度分别同比增长53.31%、57.39%；2019年1-6月，公司实现主营业务收入60,162.22万元，同比增长29.98%。主要原因在于：（1）公司的产品最终消费地主要集中在欧洲市场，近年来，欧洲电踏车市场保持着较高的景气度，持续稳定增长，带动了电机、控制器、电池等电踏车电气系统产品的需求；（2）2016年起，公司的产品结构由轮毂电机为主逐步向中置电机为主转变，发行人通过不断开发、升级中置电机产品，其质量、稳定性以及售后响应速度逐步得到欧美整车品牌商的认可，中置电机销售及占比稳步提升。同时，公司从单一电机制造商发展成为成套电气系统供应商，控制器、仪表的销售收入相应增加。2018年度，美国市场共享电踏车发展迅速，公司搭配轮毂电机和力矩传感器使用的新产品能较好地匹配共享电踏车在产品性能和成本中寻求平衡的要求，销售增幅明显，导致力矩传感器销量大幅上升。

2、主营业务收入产品结构分析

报告期内，公司主营业务收入产品构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电踏车电机：	37,835.39	62.89%	66,419.83	70.54%	45,585.16	74.22%	29,374.20	75.27%

中置电机	22,899.14	38.06%	38,795.67	41.20%	25,634.78	41.74%	15,220.55	39.00%
轮毂电机	14,936.25	24.83%	27,624.16	29.34%	19,950.38	32.48%	14,153.65	36.27%
传统电动车电机：	-	-	-	-	-	-	363.65	0.93%
套件：	17,071.87	28.38%	23,648.81	25.11%	14,812.27	24.12%	9,286.30	23.80%
仪表	5,232.13	8.70%	7,280.60	7.73%	5,405.35	8.80%	3,249.15	8.33%
控制器	2,917.20	4.85%	3,967.50	4.21%	3,112.21	5.07%	1,949.95	5.00%
其他	8,922.54	14.83%	12,400.71	13.17%	6,294.71	10.25%	4,087.20	10.47%
电池：	5,255.40	8.74%	4,093.51	4.35%	1,021.57	1.66%	-	-
合 计	**60,162.66**	**100%**	**94,162.15**	**100%**	**61,419.00**	**100%**	**39,024.15**	**100%**

公司主要从事电踏车电机及配套电气系统产品的研发、生产、销售及技术服务。公司主要电踏车电机产品按照电气系统不同组成部分的功能可划分为电机、电池、套件三大类别，其中电机根据安装位置和集成程度的区别可进一步划分成中置电机、轮毂电机；中置电机主要包括MAX、BBS两大系列；轮毂电机可进一步分为前驱轮毂电机、后驱轮毂电机。中置电机安装于电踏车五通位置，内置控制器和传感器，属于“一体式”的电气系统产品。轮毂电机安装于前、后轮毂，与控制器、传感器分开放置，属于“分体式”的电气系统产品。近年来，欧洲、日本的电踏车产品主要使用中置电机驱动系统，公司的主要竞争对手BOSCH、禧玛诺、雅马哈等亦以中置电机为主。套件主要包括控制器、仪表、传感器、刹把、转把、线束等。

3、主要产品价格变动分析

（1）主要产品定价政策

发行人的定价政策是在产品成本基础上，综合考虑客户的品牌定位、市场竞争状况等因素，加成不同的利润率水平。同时，公司在针对不同客户报价时参考下列因素对销售价格进行调整：

参考因素	国内销售	国外销售
是否采购公司成套系统	购买公司成套系统（含电机，控制器，仪表，传感器等），售价越低	
是否公司稳定合作客户	非公司稳定合作客户，售价越高	
单笔订单数量	单笔订单数量越少，售价越高	

付款期限	付款期限越长，售价越高	
付款方式	银行承兑汇票付款，售价越高	
售后维修地点	不考虑	合同中添加上门服务条款，售价越高
汇率	不考虑	公司外销主要以美元定价，如汇率波动幅度较大，会与采购量较大的境外客户重新商定价格

发行人国内销售和国外销售因考虑的客观因素不同，定价政策略有差异。公司无OEM类型客户，ODM客户与自有品牌客户在定价上并无明显差异，主要还是考虑客户的市场竞争状况、品牌定位以及订货数量等综合因素。发行人对直销客户、经销客户的定价政策无明显差异。

通常情况下，随着市场竞争的加剧以及客户采购数量的增长，老产品存在价格下降的风险。为应对老产品价格下跌的风险，一方面，公司充分发挥在定制化设计及生产方面的经验，根据客户的需求对老产品实施更多地定制化调整；更重要的是把握电踏车市场的发展趋势，加速产品升级换代，不断推出符合市场需求的新产品。

（2）主要产品价格变动分析

报告期内，公司主要电机产品的价格变动情况具体如下表所示：

单位：元/台

项目		2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
中置电机	MAX系列电机	1,645.30	4.60%	1,572.92	-7.18%	1,694.68	-0.18%	1,697.81
	BBS系列电机	1,227.65	6.02%	1,157.93	-2.34%	1,185.65	0.54%	1,179.29
	BBS-HD系列电机	2,353.25	3.59%	2,271.67	-0.37%	2,280.09	4.97%	2,172.04
轮毂电机	大功率轮毂电机	442.99	0.03%	442.84	0.17%	442.07	6.04%	416.90
	内转子小功率电机	451.29	5.13%	429.25	0.23%	428.25	3.44%	413.99
	外转子小功率电机	345.75	-0.45%	347.29	1.98%	340.55	-2.03%	347.59

注：大功率轮毂电机包括外转子大功率电机及内转子大功率电机，报告期内以外转子大功率电机为主，内转子大功率电机的产品型号较少，目前只有零星销售。

公司电机产品型号较为丰富，在定价时考虑客户的品牌定位、市场竞争状况，

不同型号产品收入贡献度的差异对平均单价存在一定的影响。报告期前两年，公司各类电机产品的价格总体处于上行通道，主要系公司产品升级换代步伐较快，不断推出符合市场需要的新产品，推动了平均售价的上涨。报告期内，相同客户同一产品型号的销售单价较为平稳，波动较小。以销售占比较高的 MAX01 中置电机以及 SYX、SW02 轮毂电机为例，报告期各期，相应产品销售前五大客户销售单价均为平稳，具体参见本招股意向书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）3、主要产品价格变动分析”。

由于无法获取主要竞争对手的准确售价信息，不便直接比对。总体而言，受品牌因素的影响，公司的销售价格总体上要低于博世、禧玛诺、雅马哈的同类产品，但高于国内竞争对手的同类产品。公司产品升级换代步伐较快，能够不断推出符合市场需要的新产品，新产品的定价能够对标国际知名品牌。公司的境外主要竞争对手博世、禧玛诺、雅马哈等基本不涉及轮毂电机产品。报告期内，公司的轮毂电机产品售价相对稳定，并随着产品的升级换代而呈增长趋势。为响应部分轮毂电机的升级需求，同时应对主要竞争对手在中置电机市场的争夺，发行人于 2017 年下半年推出了 Modest 中置电机，定价相对较低。根据美骑网 2017 年 4 月《国产崛起博世降价—中置电机走向普及化》一文：“博世率先推出中端中置电机产品，给业界给出了明显的信号——中置电机已不再高高在上，即将走向普及化”，公司中置电机产品的价格变动与市场价格变动趋势一致。

①报告期内主要轮毂电机售价情况

报告期内，公司主要轮毂电机的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

型号	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
SYX 系列	5,193.33	34.77%	8,737.12	31.63%	6,296.44	31.56%	3,555.91	25.12%
SWX02 系列	4,548.30	30.45%	7,968.67	28.85%	4,525.00	22.68%	3,141.18	22.19%
轮毂电机合计	14,936.25	100%	27,624.16	100%	19,950.38	100%	14,153.65	100%

A、SYX系列轮毂电机的售价情况

报告期各期，SYX轮毂电机的前五大客户共计9家。SYX轮毂电机可以根据前驱/后驱、刹车类型、飞轮类型、功率等级（250w/350w）等配置选择进一步细

分为多个型号，售价也存在一定的差异。受此影响，同一年度间不同客户的单价存在一定的差异，其中苏州恒丰进出口有限公司的单价较高，主要系其为经销商，终端客户采购的SYX电机指定使用日产磁钢与卡基，且有较多定制化要求；相同客户不同年度之间单价总体较为平稳，因各期型号占比差异存在小幅波动，具体如下表所示：

单位：元/台

序号	客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
1	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	402.78	11.74%	360.47	0.16%	359.88	-2.01%	367.28
2	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方	485.24	2.75%	472.25	-6.03%	502.53	-0.90%	507.11
3	苏州恒丰进出口有限公司	522.06	1.58%	513.94	2.06%	503.59	-	-
4	宝岛车业集团有限公司	414.69	11.00%	373.59	-3.37%	386.62	13.24%	341.43
5	天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司	377.62	-4.99%	397.45	15.16%	345.12	-2.12%	352.58
6	深圳市喜德盛自行车有限公司	470.07	-0.14%	470.74	0.13%	470.14	-	-
7	ARCADE CYCLES	455.55	6.89%	426.17	-0.45%	428.08	-2.92%	440.94
8	Wheeler Industrial Co., Ltd	472.21	-1.59%	479.83	-0.50%	482.27	-5.87%	512.35
9	RIH-COVE B.V.	520.17	-2.31%	532.46	2.89%	517.52	7.30%	482.31

如上表所示，因不同刹车配置、功率等级的电机的比例变化，导致EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司、宝岛车业集团有限公司2019年1-6月单价较2018年度有所上升；天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司2018年度单价较2017年度有所上升。

B、SWX02系列轮毂电机的售价情况

报告期各期，SWX02轮毂电机的前五大客户共计13家。SWX02轮毂电机亦会因功率、尺寸、配件选择（刹车、飞轮、后牙盘等）的差异进一步细分为多个型号，售价也存在一定的差异。受此影响，同一年度间不同客户的单价存在一定的差异；相同客户不同年度之间单价总体较为平稳，变化较小，具体如下表所示：

单位：元/台

序号	客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
1	深圳市喜德盛自行车有限公司	373.18	4.89%	355.77	-19.21%	440.36	-5.71%	467.02
2	EUROSPORT DHS S.A.及其关联公司	449.59	3.43%	434.66	1.92%	426.46	-3.36%	441.27
3	天津爱玛车业科技有限公司	443.03	3.47%	428.16	8.88%	393.25	-4.14%	410.26
4	天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司	441.49	13.80%	387.96	6.42%	364.55	1.17%	360.34
5	Inter-Union Technohandel GmbH	436.49	-22.30%	561.74	25.81%	446.51	-9.09%	491.13
6	金华卓远实业有限公司	348.89	-1.87%	355.53	-	-	-	-
7	永祺（中国）车业股份有限公司	456.04	15.71%	394.11	0.57%	391.89	13.73%	344.57
8	德峰国际发展有限公司	366.22	-4.87%	384.97	-	-	-	-
9	苏州莱士格车业有限公司	333.80	2.55%	325.52	8.11%	301.10	-1.04%	304.27
10	昆山顺轮车业有限公司	410.20	5.85%	387.52	8.35%	357.64	-0.49%	359.39
11	宝岛车业集团有限公司	496.50	20.69%	411.39	4.91%	392.14	-3.12%	404.76
12	广州市绿道自行车有限公司	398.65	0.52%	396.57	4.77%	378.53	2.42%	369.60
13	金华市飞瑞车业有限公司	371.88	7.38%	346.32	1.66%	340.66	6.22%	320.71

由于不同刹车、卡基、飞轮等配置电机的比例变化，导致天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司销售单价2019年1-6月较2018年度上升较大，Inter-Union Technohandel GmbH公司销售单价2018年度较2017年度有所增长，永祺（中国）车业股份有限公司销售单价2017年度至2019年1-6月有所增长，Inter-Union Technohandel GmbH2019年1-6月的销售单价较2018年度有所降低。

②报告期内主要中置电机售价情况

报告期内，公司主要中置电机的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

型号	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
MAX01	12,678.59	55.37%	19,109.27	49.26%	14,607.39	56.98%	7,325.90	48.13%
中置电机合计	22,899.14	100%	38,795.67	100%	25,634.78	100%	15,220.55	100%

报告期各期，MAX01中置电机的前五大客户共计11家。总体而言，同一年度间不同客户的单价分布较为集中，其中CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS及其关联方单价较高，主要系产品主要用于北欧市场，当地消费者更偏好带倒刹功能

的电驱动系统，售价略贵；无锡圣达车业有限公司及其关联方销售单价略低，主要系其为公司MAX01产品的最早使用者及推广者，享受了相对优惠的价格；相同客户不同年度之间单价总体较为平稳，变化较小，具体如下表所示：

单位：元/台

序号	客户名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
1	天津市爱轮德自行车有限公司及其关联公司	1,611.62	-4.52%	1,687.94	0.55%	1,678.71	-2.02%	1,713.30
2	FRITZ JOU MFG CO.,LTD 及其关联方	1,867.78	0.79%	1,853.09	-	-	-	-
3	昆山顺轮车业有限公司	1,732.10	-3.41%	1,793.22	7.15%	1,673.63	-1.53%	1,699.70
4	CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS 及其关联方	1,904.96	4.95%	1,815.09	-4.76%	1,905.72	0.28%	1,900.42
5	Inter-Union Technohandel GmbH	1,414.54	3.31%	1,369.17	-16.01%	1,630.13	-7.21%	1,756.73
6	南通天缘自动车有限公司	1,693.39	6.41%	1,591.44	-8.37%	1,736.88	-0.76%	1,750.24
7	金华卓远实业有限公司	1,304.52	-19.82%	1,626.91	-2.74%	1,672.78	14.49%	1,461.09
8	Bohemia Bike a.s.	-	-	-	-	1,846.41	5.05%	1,757.62
9	无锡圣达车业有限公司及其关联方	1,363.21	6.14%	1,284.39	-7.04%	1,381.67	-1.61%	1,404.33
10	永康市沪龙电动车有限公司	-	-	1,695.73	-1.91%	1,728.79	-3.64%	1,794.14
11	宝岛车业集团有限公司	1,662.62	-2.28%	1,701.36	0.34%	1,695.58	-4.28%	1,771.46

如上表所示，金华卓远实业有限公司2019年1-6月单价较以前年度变化较大，主要原因系其本期仅采购29台不含控制器的MAX01产品；2018年、2019年1-6月，Inter-Union Technohandel GmbH的销售单价有所降低，主要系Inter-Union Technohandel GmbH为2016年新增主要客户，随着其采购规模增长并维持稳定，经协商发行人给予了一定的价格优惠。

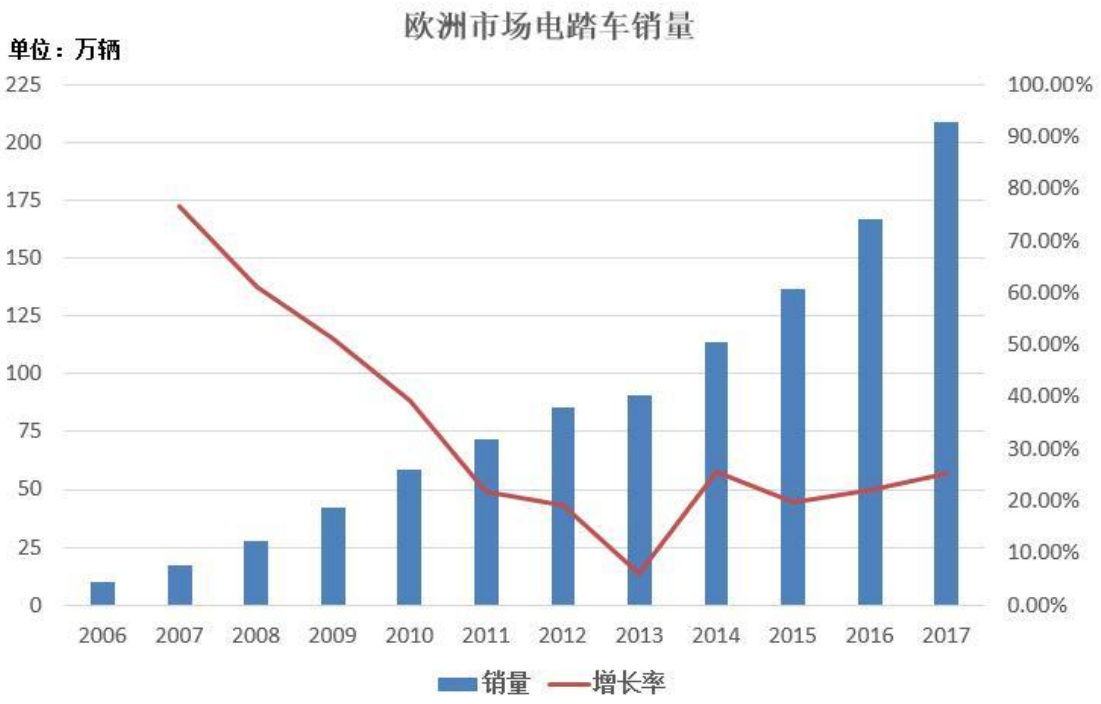
综上，报告期各期主要产品前五大客户的不同年度之间单价较为平稳，变化较小。MAX01系列中置电机同一年度间不同客户的单价分布较为集中，差异较小；轮毂电机产品型号更多，同一类型产品亦会因功率、尺寸、配件选择（刹车、飞轮、后牙盘等）的差异而存在一定的价差。受此影响，SYX系列、SWX02系列轮毂电机产品同一年度间不同客户的单价存在一定的差异。

4、主营业务收入增长分析

报告期内，公司主营业务收入增长明显，具体分析如下：

（1）下游市场景气度较高，产品需求旺盛

电踏车在欧洲市场发展迅速，销量从2006年的9.8万辆增长到2017年的208.8万辆，2017年度的销量较2016年度增长了25.30%，近十一年复合增长率达到32.06%，具体如下图所示：



（资料来源：欧洲自行车产业协会，官方网址：http://www.conebi.eu）

2018年度，欧洲电踏车市场仍然维持较高的景气度，保持快速增长。Bike Europe杂志发布了欧洲自行车白皮书，预计2018年欧盟市场已经售出超过250万辆电动自行车。2018年德国电动自行车销量同比增长36%，全年销量约为98万辆；

法国电动自行车2018年度销量同比增长21%，创下33.8万辆的历史新高；荷兰电动自行车2018年度销量同比增长38%，全年销量约为40.94万辆。同时，根据商务部发布的《自行车出口技术指南（2016）》，“电动自行车是2012年才开始在美国庞大的运动/休闲市场上争得立足之地。2013年美国电动自行车销售量仅有18万辆，比2012年几乎翻了一番。电动自行车今后在美国市场的销量必定越滚越大，最终肯定会成为美国自行车市场主流产品之一。”美国市场的共享电动车发展迅速。Uber以2亿美金的价格收购了美国的共享电单车品牌JUMP，目前每天在中国生产近1,000辆电动自行车，并拟进一步加大投入。

报告期内，公司各类产品的销售均有明显增长，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
电踏车电机：	37,835.39	66,419.83	45.70%	45,585.16	55.19%	29,374.20
中置电机	22,899.14	38,795.67	51.34%	25,634.78	68.42%	15,220.55
轮毂电机	14,936.25	27,624.16	38.46%	19,950.38	40.96%	14,153.65
传统电动车电机：	-	-	-	-	-100.00%	363.65
套件：	17,071.87	23,648.81	59.66%	14,812.27	59.51%	9,286.30
仪表	5,232.13	7,280.60	34.69%	5,405.35	66.36%	3,249.15
控制器	2,917.20	3,967.50	27.48%	3,112.21	59.60%	1,949.95
其他	8,922.54	12,400.71	97.00%	6,294.71	54.01%	4,087.20
电池：	5,255.40	4,093.51	300.71%	1,021.57	-	-
合 计	**60,162.66**	**94,162.15**	**53.31%**	**61,419.00**	**57.39%**	**39,024.15**

根据同行业可比公司安乃达的公开转让说明书及年报信息，2014年度、2015年度、2016年度，其外销收入分别为2,842.20万元、3,870.27万元、4,400.30万元，同样保持较快的增长速度。2018年度，公司延续良好增长势头，实现主营业务收入94,162.15万元，同比增幅达到53.31%。

（2）公司产品结构由以轮毂电机为主向以中置电机为主转变

报告期内，中置电机产品销售增速明显。相比轮毂电机，中置电机的技术水平较高，通过运用动力辅助系统，具有高速、高效率、大扭矩、爆发力强、安全

性能高等特点。公司2012年即开发出第一代中置电机驱动系统。2014年，公司成功自主开发五通碗力矩/速度传感器，成为国际上少数具备力矩传感器自主生产能力的企业之一。经过多年发展、完善，公司在不断升级中置电机产品的同时，产品的质量、稳定性以及售后响应速度逐步得到欧美整车品牌商的认可。报告期内，公司产品结构由轮毂电机为主逐步转变为以中置电机为主，中置电机的销售稳步提升。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，中置电机销售额占全部电机产品销售额的比例分别为60.52%、58.41%、56.23%、51.18%，呈增长趋势。同时，报告期初，公司存在一定数量的传统电动车电机销售。自2016年5月起，发行人出于发展战略的考虑，不再从事传统电动车电机业务。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电踏车电机：	37,835.39	100.00%	66,419.83	100.00%	45,585.16	100.00%	29,374.20	98.78%
中置电机	22,899.14	60.52%	38,795.67	58.41%	25,634.78	56.23%	15,220.55	51.18%
轮毂电机	14,936.25	39.48%	27,624.16	41.59%	19,950.38	43.77%	14,153.65	47.59%
传统电动车电机：	-	-	-	-	-	-	363.65	1.22%
全部电机产品	**37,835.39**	**100.00%**	**66,419.83**	**100.00%**	**45,585.16**	**100.00%**	**29,737.84**	**100.00%**

①中置电机销售数量及单价的变动对销售收入的影响

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售数量（台）	262,928	165,787	103,615
销售单价（元/台）	1,475.52	1,546.25	1,468.95
销售收入（万元）	38,795.67	25,634.78	15,220.55
销售数量变动对销售收入的影响（万元）[注1]	15,020.43	9,132.77	6,240.23
销售单价变动对销售收入的影响（万元）[注2]	-1,859.69	1,281.46	2,736.60

注1、销售数量变动对销售收入的影响系假设销售单价保持不变的情况下所进行的测算，即本年度销售数量*上年度销售单价-上年度销售数量*上年度销售单价

注2、销售单价变动对销售收入的影响系假设销售数量保持不变的情况下所进行的测算，即本年度销售数量*本年度销售单价-本年度销售数量*上年度销售单价

由上表可知，发行人中置电机 2018 年度由于销售数量的增长引起的销售收入的增长额为 15,020.43 万元，由于销售单价的变动引起的销售收入的减少额为

1,859.69 万元；2017 年度由于销售数量的增长引起的销售收入的增长额为 9,132.77 万元，由于销售单价的增长引起的销售收入的增长额为 1,281.46 万元；2018 年度、2017 年度中置电机的销售收入增长主要系销售数量的增长。

②轮毂电机销售数量及单价的变动对销售收入的影响

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售数量（台）	657,183	489,937	362,782
销售单价（元/台）	420.34	407.20	390.14
销售收入（万元）	27,624.16	19,950.38	14,153.65
销售数量变动对销售收入的影响（万元）	6,810.26	4,960.85	-1,021.25
销售单价变动对销售收入的影响（万元）	863.47	835.88	1,023.05

注：计算方法同上表

由上表可知，发行人轮毂电机2018年度由于销售数量的增长引起的销售收入的增长额为6,810.26万元，由于销售单价的增长引起的销售收入的增长额为863.47万元；2017年度由于销售数量的增长引起的销售收入的增长额为4,960.85万元，由于销售单价的增长引起的销售收入的增长额为835.88万元。2018年度、2017年度轮毂电机的销售收入增长主要系销售数量的增长。

（3）公司从单一电机制造商发展成为成套电气系统供应商

公司的客户主要是电踏车品牌商及电踏车整车装配商，作为电踏车的核心部件，电机及配套电气系统往往需要与整车技术参数相匹配。为更好地控制电气系统的质量稳定性和一致性，满足客户“一站式”的套件采购需求，公司不断地提升控制器、传感器、仪表等套件的自主配套能力，从单独出售电机逐步转变为成套电气系统供应商。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司套件的销售收入占主营业务收入的比重分别为 28.38%、25.11%、24.12%、23.80%，收入贡献稳步提升。2017 年度，公司自主设计并通过 OEM 生产的电池开始实现销售。2018 年度，公司电池的销售收入为 4,093.51 万元，同比增长 300.71%。2019 年 1-6 月，公司电池业务销售收入为 5,255.40 万元，已超过 2018 年全年水平，增长趋势明显。公司电池产品的主要客户为捷克的 Totem Bikes, s.r.o.及其关联公司和荷兰的 Kruitbosch Zwolle B.V.。2018 年、2019 年 1-6 月，公司对两者电池销售金额占同期电池业务的比重分别为 79.50%、56.67%。经过几年的积累，公

司自主设计并 OEM 生产出的电池产品的稳定性及一致性不断提升，2019 年 1-6 月，公司对 Totem Bikes, s.r.o.及其关联公司的电池销售金额达到 1,995.43 万元，超过 2018 年全年水平；公司对 Kruitbosch Zwolle B.V.的电池销售金额 982.68 万元，达到 2018 年全年的 60.35%。

报告期各期，套件产品与电机产品销售数量的匹配关系具体如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中置电机销售数量（台）	143,782	262,928	165,787	103,615
轮毂电机销售数量（台）（A）	348,487	657,183	489,937	362,782
电机销售数量合计（台）（B）	492,269	920,111	655,724	466,397
仪表产品销售数量（个）（C）	270,418	368,396	271,390	180,992
控制器产品销售数量（个）（D）	131,835	190,978	143,410	100,281
电池产品销售数量（个）（E）	35,472	30,005	11,319	-
仪表配套率（C/B）	54.93%	40.04%	41.39%	38.81%
控制器配套率（D/A）	37.83%	29.06%	29.27%	27.64%
电池配套率（E/B）	7.21%	3.26%	1.73%	-

注：中置电机为“一体机”产品，内置控制器；轮毂电机为“分体式”产品，单独出售的控制器往往与轮毂电机配套。

为配合部分客户执行欧盟标准化委员会颁布的《EN15194:2017》规定，电机、控制器、传感器、仪表等产品需要进行整套系统认证。受此影响，2019年1-6月，仪表、控制器的配套率较2018年度大幅提升。

5、主营业务收入销售区域分析

报告期内，公司产品的最终消费地主要是欧洲、美国，除直接或者通过外贸商出口给境外客户外，公司也通过将产品出售给境内的整车装配商，装配成整车后最终销往欧洲、美国等地。作为电踏车的起源地，日本市场主要以雅马哈、松下、普利司通等本土品牌为主，目前其他品牌的市场份额较小。

受欧委会对中国电动自行车采取反倾销措施的影响，欧洲的品牌商开始在中国以外寻找新的整车装配商，境内具备一定规模的整车装配商也会采取包括与境外整车装配商合作、在境外投资设厂等应对措施。相应地，自2018年下半年以来，公司的境外收入比重逐步上升。报告期内，公司主营业务收入销售区域分布情况

如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	26,217.63	43.58%	52,639.19	55.90%	34,575.40	56.29%	21,103.74	54.08%
境外	33,945.03	56.42%	41,522.97	44.10%	26,843.60	43.71%	17,920.40	45.92%
合 计	**60,162.66**	**100.00%**	**94,162.15**	**100.00%**	**61,419.00**	**100.00%**	**39,024.15**	**100.00%**

6、主营业务收入销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入根据销售模式的分类如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	56,506.88	93.92%	89,983.71	95.56%	57,517.06	93.65%	36,179.65	92.71%
经销	3,655.78	6.08%	4,178.44	4.44%	3,901.94	6.35%	2,844.50	7.29%
合计	**60,162.66**	**100.00%**	**94,162.15**	**100.00%**	**61,419.00**	**100.00%**	**39,024.15**	**100.00%**

报告期内，公司的主要客户多为境外知名的电踏车品牌商或境内外整车装配商，属于对电踏车行业有着较深认识的专业从业者，对电踏车的核心部件电驱动产品有着较为严格的要求，新车型的研发、设计通常亦需要电驱动产品供应商的协助与配合。与之相应，公司的销售模式以直销为主，经销业务收入金额及占主营业务收入的比重较小。此外，公司产品的最终消费地主要是欧洲、美国，公司的经销业务主要是通过外贸商出口给境外客户。

（1）直销、经销模式的产品结构

报告期内，发行人直销、经销的主营业务收入的产品构成具体如下表所示：

单位：电机（台），电池（个），金额（万元）

年度	产品类型	直销			经销		
		销售数量	金额	占主营业务收入比重	销售数量	金额	占主营业务收入比重
2019 年 1-6 月	电踏车电机	459,177	34,669.94	57.63%	33,092	3,165.45	5.26%
	套件	-	16,582.41	27.56%	-	489.45	0.81%

	电池	35,464	5,254.53	8.73%	8	0.88	0.00%
	合 计	-	56,506.88	93.92%	-	3,655.78	6.08%
2018 年度	电踏车电机	884,166	62,973.16	66.88%	35,945	3,446.67	3.66%
	套件	-	22,917.60	24.34%	-	731.21	0.78%
	电池	29,999	4,092.96	4.35%	6	0.55	0.00%
	合 计	-	89,983.71	95.56%	-	4,178.44	4.44%
2017 年度	电踏车电机	628,706	42,384.65	69.01%	27,018	3,200.51	5.21%
	套件	-	14,110.83	22.97%	-	701.43	1.14%
	电池	11,319	1,021.57	1.66%	-	-	-
	合 计	-	57,517.06	93.65%	-	3,901.94	6.35%
2016 年度	电踏车电机	447,235	27,167.08	69.62%	19,162	2,207.12	5.66%
	传统电动车电机	15,308	363.65	0.93%	-	-	-
	套件	-	8,648.92	22.16%	-	637.38	1.63%
	合计	-	36,179.65	92.71%	-	2,844.50	7.29%

注：套件品类较多，单位不统一，未列示套件数量。

（2）主要经销商的销售情况

单位：万元

期间	公司名称	销售收入	占同期经销收入比例
2019年1-6月	苏州恒丰进出口有限公司	1,784.60	48.82%
	WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	1,097.18	30.01%
	合计	2,881.78	78.83%
2018年度	苏州恒丰进出口有限公司	2,066.42	49.45%
	WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED	1,025.07	24.53%
	一达通集团	24.11	0.58%
	合 计	3,115.60	74.56%
2017年度	苏州恒丰进出口有限公司	1,906.67	48.86%
	一达通集团	1,531.58	39.25%
	合 计	3,438.25	88.11%
2016年度	苏州恒丰进出口有限公司	1,388.80	48.82%
	一达通集团	803.51	28.25%
	合 计	2,192.31	77.07%

注1：一达通集团包括浙江一达通企业服务有限公司、江苏一达通企业服务有限公司、常州

一达通企业服务有限公司、深圳市一达通企业服务有限公司等。
注2：2018年度，原客户Bohemia Bike a.s.通过经销商WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED向发行人采购。

报告期内，公司的主要经销商为苏州恒丰进出口有限公司、一达通集团和WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED。2017年度、2016年度，公司对苏州恒丰进出口有限公司和一达通集团的销售额占经销收入的比重均超过75%。2018年度，WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED主要替发行人原客户Bohemia Bike a.s.向发行人采购电踏车电驱动产品，销售金额增长较快。2019年1-6月，公司对恒丰进出口和WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED的销售额占经销收入的比重达到78.83%。恒丰进出口和一达通集团的基本信息具体参见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、5、（2）发行人其他外贸商的情况”。

（3）主要经销商的情况

①苏州恒丰进出口有限公司

公司名称	苏州恒丰进出口有限公司
注册资本	2,400万人民币
经营范围	批发：医疗器械（按医疗器械经营许可证核定经营范围经营）；批发与零售：预包装食品；危险化学品（其它经营）（按危险化学品经营许可证核定经营范围经营）；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；提供自有办公用房租赁、商务信息咨询服务（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）
经营情况	2018年度、2017年、2016年的收入分别为80,705万元、87,512万元、86,988万元
经销产品最终去向	主要销往美国的Luna cycle llc
库存情况	基本无库存
结算方式	银行转账
销售类型/方式	买断式销售
退换货情况	报告期内无退换货情况
是否存在关联关系	不存在

注：苏州恒丰进出口有限公司的信息来源于其提供的调查问卷。

②WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED

名称	WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED
注册资本	-
经营范围	主要从事自行车零件的贸易
经营情况	2018年、2017年的收入分别为6,500万元、71.22万元
经销产品最终去向	主要销往欧洲（捷克）的Bohemia Bike a.s.
库存情况	基本无库存
结算方式	银行转账
销售类型/方式	买断式销售
退换货情况	报告期内无退换货情况
是否存在关联关系	不存在

注：WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED的信息来源于其提供的调查问卷。

保荐机构对 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 以及 Bohemia Bike as 均进行了现场走访，通过访谈确认自 2017 年年末开始，Bohemia Bike as 通过贸易商 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 在国内集中采购自行车零配件以及电踏车零配件（包括电机、仪表、车架和电池）。其中向发行人采购电踏车电驱动系统产品，还向博力威电池有限公司采购电池产品、向品上佳自行车车料有限公司采购车架等。Bohemia Bike as 通过 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 进行集中采购相关零配件，有助于整体采购成本的节约，且 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 给予 Bohemia Bike as 的账期更为灵活。

2018 年度，WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 向发行人的采购金额为 1,025.07 万元，包括中置电机 3,556 台，轮毂电机 9,419 台，基本未采购仪表、控制器产品。以八方与 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 之间的交易额合理预测，其替 Bohemia Bike as 采购的包括仪表、控制器、电池、车架等电踏车部件金额预计超过 3,000 万元（电池按 1,200 元/组，车架按 200 元/组估计）；此外，WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 还替 Bohemia Bike as 在国内采购自行车零部件产品，并与其他电踏车品牌商有业务合作（未能获知具体金额）。根据上述情况合理推测 2018 年 WELL SINCERE ENTERPRISE LIMITED 的收入大幅增加至 6,500 万元具有合理性。

③浙江一达通企业服务有限公司

名称	浙江一达通企业服务有限公司
注册资本	1,000万人民币
经营范围	服务：企业管理咨询、经济信息咨询；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）；海上、航空、陆路国际货运代理；技术开发、技术服务：电子商务技术。
库存情况	基本无库存
结算方式	银行转账
销售类型/方式	买断式销售
退换货情况	2017年，退回20套配套件更换型号；退回100台电机更换商标；退回100个仪表修改程序； 2018年，退回50台电机更换商标
是否存在关联关系	不存在

注：报告期内，一达通集团中浙江一达通企业服务有限公司与发行人的业务金额最大，但未回复发行人的调查问卷，其基本信息来源于国家企业信用信息公示系统、天眼查查询以及网络查询。

苏州恒丰进出口有限公司和一达通集团均为专门从事外贸或者外贸服务的公司，苏州恒丰进出口有限公司根据其客户的订单向发行人采购产品，一达通集团协助中小企业进行外贸销售，均为买断销售，通常情况由发行人将产品直接发至出口港口或其指定地点，基本无库存，也少有退货的情况。

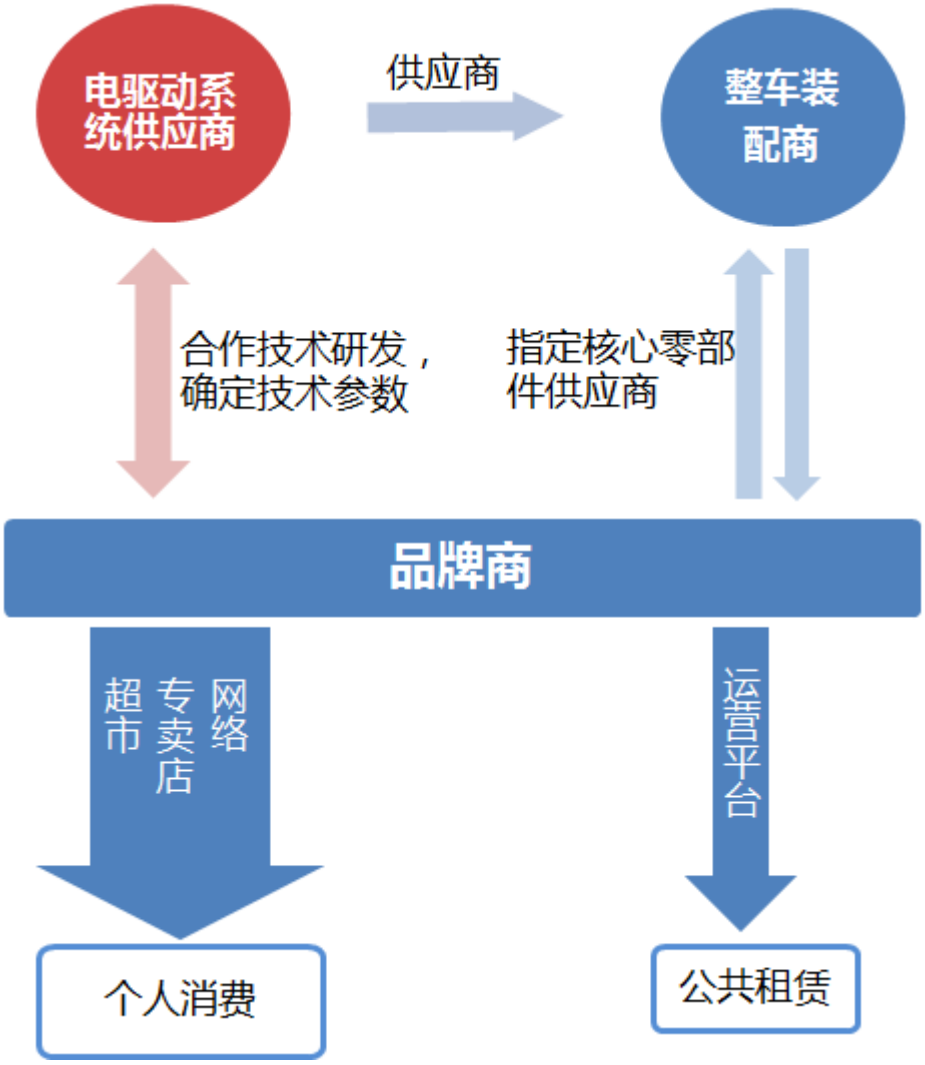
（4）经销商是否存在返利政策

报告期内，公司经销业务收入占比不高，对经销销售无返利政策，不存在向经销商进行返利的情形。

7、品牌商与整车装配商

电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、美国、日本等境外市场，其中欧洲市场最为成熟。目前，公司的电踏车电机及配套电气系统产品主要直接销往欧洲市场或者销售给整车装配商再整车销售至欧洲市场。

总体而言，由于电踏车消费市场集中在境外，公司直接出口的境外客户大多为品牌商客户；公司境内客户主要为整车装配商。电踏车品牌商与整车装配商在电踏车产业链上的关系具体如下图所示：



受消费习惯的影响，境外市场比较注重品牌。相较于整车装配商，电踏车品牌商在电踏车产业链上的位置更为核心，更靠近最终消费市场，电踏车产品的主要技术参数及配置选择往往由品牌商根据品牌定位及销售渠道确定；大部分整车装配商主要依据品牌商的指令进行装配工作，具有一定的从属性。电驱动系统是电踏车的核心部件，其质量和性能会直接影响到用户体验和用户认同度，终端消费者在采购电踏车时也会将电气系统品牌作为重要考量因素。因此，电驱动系统产品往往由品牌商选择或指定，整车装配商自主选择的空间较小。同时，电踏车新产品的研发及推广往往由品牌商与电驱动系统供应商共同进行，进一步增强了电驱动系统的黏性。

报告期内，公司品牌商与整车装配商的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	主营业务收入占比	金额	主营业务收入占比	金额	主营业务收入占比	金额	主营业务收入占比
品牌商	21,929.44	36.45%	31,769.76	33.74%	23,679.05	38.55%	14,319.47	36.69%
整车装配商	34,577.44	57.47%	58,213.95	61.82%	33,838.01	55.09%	21,860.18	56.02%
合计	56,506.88	93.92%	89,983.71	95.56%	57,517.06	93.65%	36,179.65	92.71%

注：经销商销售未在上表反映。

报告期内，公司向品牌商与整车装配商的销售占比保持稳定，其销售产品构成具体如下表所示：

单位：电机（台），金额（万元）

年度	产品类型	品牌商			整车装配商		
		销售数量	金额	占电踏车电机收入比重	销售数量	金额	占电踏车电机收入比重
2019 年 1-6 月	中置电机	43,554	6,509.80	17.21%	86,518	14,175.14	37.47%
	轮毂电机	85,974	3,944.92	10.43%	243,131	10,040.07	26.54%
	合计	129,528	10,454.72	27.63%	329,649	24,215.22	64.00%
2018 年度	中置电机	99,473	12,975.34	19.54%	148,856	23,363.00	35.17%
	轮毂电机	148,636	6,730.71	10.13%	487,201	19,904.10	29.97%
	合计	248,109	19,706.05	29.67%	636,057	43,267.11	65.14%
2017 年度	中置电机	61,420	8,745.21	19.18%	88,632	14,206.37	31.16%
	轮毂电机	133,174	6,306.99	13.84%	345,480	13,126.08	28.79%
	合计	194,594	15,052.20	33.02%	434,112	27,332.45	59.96%
2016 年度	中置电机	36,123	4,780.23	16.27%	56,197	8,565.59	29.16%
	轮毂电机	104,506	4,694.38	15.98%	250,409	9,126.87	31.07%
	合计	140,629	9,474.62	32.25%	306,606	17,692.46	60.23%

（二）营业成本分析

1、营业成本的具体构成

报告期内，公司营业成本主要来自于主营业务成本，其他营业成本主要系对外出租的办公室、厂房的折旧。公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	35,157.40	100.00%	57,044.45	99.99%	35,829.65	99.95%	23,805.82	99.88%
其他业务成本	-	-	4.40	0.01%	16.76	0.05%	28.28	0.12%
合计	**35,157.40**	**100%**	**57,048.85**	**100%**	**35,846.42**	**100%**	**23,834.09**	**100%**

公司营业成本由主营业务成本和其他业务成本构成，其他业务成本金额、占比很小，主要系对外出租的办公室、厂房的折旧，与其他业务收入相对应。

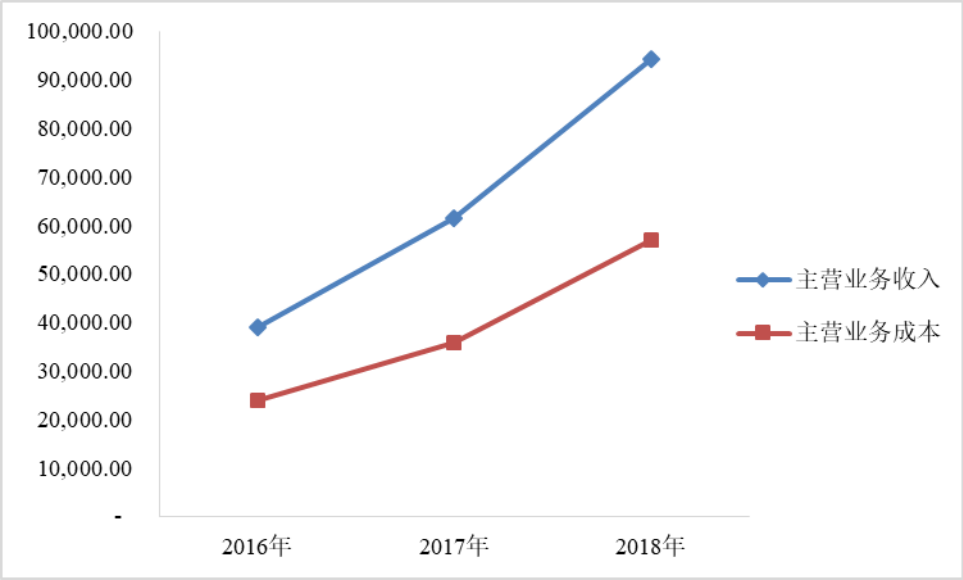
2、营业成本增长与营业收入增长的配比关系

报告期各期，公司其他业务收入及成本金额、占比较小，主营业务收入及主营业务成本的占比均超过99%，与实际经营情况相符。报告期内，公司主营业务收入与主营业务成本的变动关系具体如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	变动率	金额	金额	金额
主营业务收入	60,162.66	94,162.15	53.31%	61,419.00	57.39%	39,024.15
主营业务成本	35,157.40	57,044.45	59.21%	35,829.65	50.51%	23,805.82

随着公司主营业务收入快速增长，主营业务成本也相应上升。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司主营业务成本分别为35,157.40万元、57,044.45万元、35,829.65万元、23,805.82万元，2018年度、2017年度分别同比增长59.21%、50.51%，与同期主营业务收入同比增长趋势一致，具体如下图所示：



2018年度、2017年度，经过不断发展、完善，中置电机产品的质量、稳定性以及售后响应速度逐步得到欧美整车品牌商的认可，中置电机在电机产品中的销量占比稳步提升。2018年度，公司主营业务收入同比增长53.31%、主营业务成本同比增长59.21%；2017年度，公司主营业务收入同比增长57.39%、主营业务成本同比增长50.51%，主营业务收入与主营业务成本的变化基本保持一致。2019年1-6月，公司主营业务收入同比增长29.98%、主营业务成本同比增长23.00%，基本保持一致。

3、各类别产品营业成本增长与其营业收入增长率情况的差异分析

单位：万元

项目	主营业务收入					主营业务成本				
	2018 年度	变动率	**2017 年度**	变动率	**2016 年度**	**2018 年度**	变动率	**2017 年度**	变动率	**2016 年度**
电踏车电机：										
中置电机	38,795.67	51.34%	25,634.78	68.42%	15,220.55	21,174.73	59.41%	13,283.50	58.22%	8,395.51
轮毂电机	27,624.16	38.46%	19,950.38	40.96%	14,153.65	17,096.90	40.06%	12,207.12	34.85%	9,052.28
传统电动车电机：	-	-	-	-	363.65	-	-	-	-	361.43
套件：										
仪表	7,280.60	34.69%	5,405.35	66.36%	3,249.15	4,662.20	31.83%	3,536.60	64.55%	2,149.29
控制器	3,967.50	27.48%	3,112.21	59.60%	1,949.95	2,630.09	31.16%	2,005.20	49.65%	1,339.96
其他	12,400.71	97.00%	6,294.71	54.01%	4,087.20	7,685.28	96.76%	3,905.82	55.78%	2,507.34
电池：	4,093.51	300.71%	1,021.57	-	-	3,795.24	325.76%	891.41	-	-
合 计	**94,162.15**	**53.31%**	**61,419.00**	**57.39%**	**39,024.15**	**57,044.45**	**59.21%**	**35,829.65**	**50.51%**	**23,805.82**

（1）中置电机产品

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售数量（台）	262,928	165,787	103,615
销售单价（元/台）	1,475.52	1,546.25	1,468.95
销售成本（元/台）	805.34	801.24	810.26
销售数量变动对销售收入增长率的影响[注1]	58.59%	60.00%	99.94%
销售单价变动对销售收入增长率的影响[注2]	-7.25%	8.42%	43.82%
销售数量变动对销售成本增长率的影响[注3]	58.59%	60.00%	99.94%
单位销售成本变动对销售成本增长率的影响[注3]	0.81%	-1.78%	31.17%
销售单价和销售成本变动影响销售收入增长率与销售成本增长率变动额	-8.07%	10.20%	12.65%

注 1：销售数量变动对销售收入增长率的影响系假设销售单价保持不变的情况下所进行的测算，即（本年度销售数量*上年度销售单价-上年度销售数量*上年度销售单价）/上年度销售收入；

注 2、销售单价变动对销售收入增长率的影响系假设销售数量保持不变的情况下所进行的测算，即（本年度销售数量*本年度销售单价-本年度销售数量*上年度销售单价）/上年度销售收入；

注 3、销售数量变动、销售成本变动对销售成本增长率影响的计算方法同注 1、注 2。

①相比 2017 年度，平均售价的变动是 2018 年度中置电机销售收入增长率低于销售成本增长率的主要原因。2017 年度，Modest 中置电机的销售数量为 3,398 台，销售收入占中置电机 MAX 系列产品销售收入的比例为 3.10%；2018 年度，Modest 中置电机的销售数量达到 39,530 台，销售收入占中置电机 MAX 系列产品销售收入的比例达到 20.35%，拉低了中置电机 MAX 系列产品的平均售价。

②相比 2016 年度，平均售价的变动是 2017 年度中置电机销售收入增长率高于销售成本增长率的主要原因。MAX 系列中置电机在外观和性能上均在 BBS 中置电机的基础上有较大的提升，销售单价高于 BBS 中置电机。BBS-HD 是 BBS 的大功率升级版，售价较高，但总体销售规模较小。随着 MAX 电机的销售占比的增加，中置电机的平均销售单价上涨。

（2）轮毂电机产品

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售数量（台）	657,183	489,937	362,782
销售单价（元/台）	420.34	407.20	390.14
销售成本（元/台）	260.15	249.16	249.52

销售数量变动对销售收入增长率的影响	34.14%	35.05%	-7.22%
销售单价变动对销售收入增长率的影响	4.33%	5.91%	7.23%
销售数量变动对销售成本增长率的影响	34.14%	35.05%	-7.22%
单位销售成本变动对销售成本增长率的影响	5.92%	-0.20%	-0.57%
销售单价和销售成本变动影响销售收入增长率与销售成本增长率变动额	-1.59%	6.10%	7.79%

注：计算方法同上表

根据功率的不同，公司的轮毂电机产品可以分为大功率电机和小功率电机产品两大类，其中小功率电机产品按照定子转子的位置结构可进一步分为内转子小功率电机和外转子小功率电机。公司轮毂电机产品的推出基本遵循“先小功率后大功率、从外转子到内转子”的顺序，总体而言，大功率电机、内转子电机的售价更高；一般情况下，电机的功率越大，轮毂的直径、磁钢的用量越大，材料的强度越高，相应的成本越高，大功率电机的成本要高于小功率电机；就小功率电机产品而言，内转子小功率电机的成本高于外转子小功率电机，主要系内转子产品在结构上增加了机芯端盖和齿轮箱端盖。相比外转子大功率电机，内转子小功率电机的轮毂直径较小、磁钢用量较少，但同样多了机芯端盖和齿轮箱端盖两个部件，总体成本与外转子大功率电机接近。

销售单价的变动是轮毂电机销售收入增长率高于销售成本增长率的主要原因，2018 年度、2017 年度、2016 年度，单价较低的外转子小功率电机产品的销售收入占轮毂电机销售收入的比重分别为 18.15%、25.02%、34.61%，逐年降低，系轮毂电机产品平均售价持续上升的主要因素。同时，随着公司同类产品原材料的采购数量级的提升，采购价格较为稳定，并略呈下降趋势，2017 年度轮毂电机产品的平均成本同比略有下降。2018 年度，轮毂电机的产品结构进一步优化，单价较低的外转子小功率电机产品销售占比下降，轮毂电机的平均售价和平均成本同比上升。

（3）套件产品

为更好地控制电气系统的质量稳定性和一致性，满足客户“一站式”的套件采购需求，公司不断地提升控制器、传感器、仪表等套件的自主配套能力，从单独出售电机逐步转变为成套电气系统供应商。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司套件的销售收入占主营业务收入的比重分别为 28.38%、

25.11%、24.12%、23.80%，收入贡献稳步提升。随着套件产品中控制器、仪表自主研发的比例增加，2017 年度、2018 年度，套件产品营业收入的增长幅度总体略高于营业成本的增长幅度。

（4）电池产品

2017 年度，公司自主设计并通过 OEM 生产的电池开始实现销售。2018 年度、2017 年度，公司电池的销售收入分别为 4,093.51 万元、1,021.57 万元，同比增长 300.71%。2019 年 1-6 月，公司电池业务销售收入为 5,255.40 万元，已超过 2018 年全年水平，增长趋势明显。报告期内，公司电池产品的销售业务刚刚起步，公司对于电池产品的目前定位主要在于磨合产品、锻炼团队，业务模式为公司负责设计、开发，具体生产交由 OEM 工厂进行。

综上，公司营业成本的变动与营业收入变动相匹配。

4、产品成本的核算方法和过程

（1）产品成本核算方法

因不同客户对产品的规格型号、货物运输期限要求不一，除部分畅销型号有少量计划生产外，发行人主要采用“订单生产”的生产模式，即发行人销售部接到客户的订单后，在 ERP 系统录入销售订单，技术部按照用户方案要求，进行产品设计并下发生产工艺图，制造部根据销售订单生成生产订单、制定生产计划，并传递至各个生产车间，生产车间按照生产工艺流程安排生产任务。公司产品为电机和套件，主要材料为 PCBA 板、定子、铝外壳（轮毂、端盖）、磁钢、线束，产品核算采用品种法。产品成本中材料成本占比很高，材料成本根据各产品 BOM 单控制的实际领料进行归集和分配，每月工、费按照实际发生进行归集，并依据标准工时在完工产品间分配，月末在产品只计算其所耗用的直接材料，不分摊直接人工和制造费用。

（2）产品成本核算过程

公司下设制造部分管生产，每月制造部将本月生产情况汇总至财务部门，财务部门据此汇总出本月在产品以及产成品的型号及数量；车间人员工资采用“基本工资+计件工资”制，制造部根据本月生产的产品型号和数量，计算出本月生

产人员工资，报送人事行政中心审核；制造费用主要包括车间管理人员薪酬、车间机器设备折旧、电费等，财务部门通过受益分担原则统一通过制造费用归集，按照标准工时最终分摊至各个成品。

综上，发行人制定了科学合理的成本核算方法，按照品种型号归集的产品成本结构清晰，报告期内，成本各主要项目支出的计量标准均符合相关业务的实际发生，各品种生产成本和营业成本核算和归集均符合《企业会计准则》的规定。

（3）产品成本确认与计量的合规性与完整性

发行人建立了完整的成本核算内控体系，通过多岗位共同完成，分工明确、交叉复核，能够完整、合规地确认产品成本，实现不同产品地清晰归类，保证产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认配比，主要包括：

①公司产成品包括电机及配套电气系统，种类、型号较多。制造部根据销售订单制定生产计划，资材部根据生产计划制定采购计划并进行材料采购，生产人员每月按照生产计划领料，月末，制造部对在产品进行盘点，以确定在产品月末数量，根据成品入库单统计当月完工产品产量；原材料仓库和成品仓库对材料、产成品进行盘点，保证账实相符。

②生产人员工资实行“基本工资+计件工资”制，制造部每月对车间各员工当月产量进行统计，制造部根据本月生产的产品型号和数量，计算出本月生产人员工资，报送人事行政中心审核。

③财务部成本会计独立完成成本核算和结转工作，包括对原材料、产成品等的账面收发存数据分析检查、对实物进行盘点，期末编制当期材料核算有关的记账凭证；根据人力资源部提供的工资表编制当期职工薪酬有关记账凭证；根据固定资产卡片账、水电抄表数等计提当期折旧费、水电费用等，编制制造费用有关记账凭证；根据上述记账凭证对当期成本进行计算分摊核算及结转。

④财务总监对成本会计的核算结果及变动原因进行复核，确认数据逻辑是否合理，成本变动分析原因是否属实，进一步确认是否为重大异常变动。

综上，报告期内，公司健全、完善的内部控制制度得到有效执行，各部门、各岗位权责清晰明确、相互制约，确保了发行人生产成本和营业成本核算真实、

准确、完整，符合《企业会计准则》的规定。

5、营业成本结构分析

（1）营业成本结构分析

报告期内，发行人营业成本结构具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	33,504.88	95.30%	54,458.67	95.47%	34,158.28	95.34%	22,703.80	95.37%
直接人工	920.10	2.62%	1,371.76	2.40%	949.91	2.65%	576.64	2.42%
制造费用	732.42	2.08%	1,214.03	2.13%	721.47	2.01%	525.38	2.21%
合 计	**35,157.40**	**100%**	**57,044.45**	**100%**	**35,829.65**	**100%**	**23,805.82**	**100%**

报告期内，发行人的成本结构较为稳定，直接材料占比超过 95%，直接人工和制造费用占比较小。

随着业务规模的增长，报告期内，公司的人工成本呈增长趋势，公司电踏车电机产品的单位人工变动情况具体如下表所示：

单位：元/台

产品名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位人工	变动率	单位人工	变动率	单位人工	变动率	单位人工
中置电机	22.10	10.71%	19.96	-3.65%	20.72	5.59%	19.63
轮毂电机	6.95	6.77%	6.51	0.95%	6.45	9.89%	5.87

报告期内，电踏车电机的单位人工变动主要受生产人员薪酬以及生产效率的影响。一方面，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年、2016 年，生产人员的月均薪酬分别为 7,558.02 元、7,047.86 元、6,211.01 元、4,892.93 元，呈持续增长态势；另一方面，随着生产工艺的成熟、产品批量的上升以及生产工人熟练程度的提高，生产效率稳步上升。受生产人员人均薪酬上涨及生产效率逐步提升的相互作用，报告期内，电踏车电机的单位人工呈现出一定的波动性，但单位人工波动幅度总体较小。

（2）电踏车电机产品的成本结构

报告期内，公司主要电踏车电机产品成本结构如下：

单位：万元

轮毂电机								
项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	8,519.95	95.50%	16,328.51	95.51%	11,608.20	95.09%	8,639.41	95.44%
直接人工	242.93	2.72%	429.95	2.51%	316.06	2.59%	212.97	2.35%
制造费用	158.11	1.77%	338.43	1.98%	282.87	2.32%	199.90	2.21%
合计	**8,920.99**	**100%**	**17,096.90**	**100%**	**12,207.12**	**100%**	**9,052.28**	**100%**

单位：万元

中置电机								
项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	10,667.13	94.95%	20,020.11	94.55%	12,641.13	95.16%	8,009.22	95.40%
直接人工	282.08	2.51%	522.70	2.47%	343.58	2.59%	203.37	2.42%
制造费用	284.89	2.54%	631.92	2.98%	298.78	2.25%	182.92	2.18%
合 计	**11,234.10**	**100%**	**21,174.73**	**100%**	**13,283.50**	**100%**	**8,395.51**	**100%**

从成本结构来看，报告期内，公司中置电机、轮毂电机的主要成本均为材料成本，占比约为95%，直接人工和制造费用占比不高，且较为稳定。2018年度，中置电机的成本结构中制造费用占比略有提高，主要系专利摊销所致。

（3）仪表产品的成本结构

报告期内，仪表产品的成本结构如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,098.75	96.20%	4,496.24	96.44%	3,413.69	96.52%	2,063.53	96.01%
直接人工	54.33	1.69%	90.36	1.94%	69.88	1.98%	37.01	1.72%
制造费用	68.01	2.11%	75.60	1.62%	53.03	1.50%	48.76	2.27%
合 计	**3,221.09**	**100%**	**4,662.20**	**100%**	**3,536.60**	**100%**	**2,149.29**	**100%**

报告期内，公司仪表的主要成本为材料成本，结构稳定，未出现异常变动。

2018年度仪表成本相较于2017年度增长31.83%，2017年度仪表成本相较于2016年度增长64.55%，主要系公司仪表销量不断上升所致。

（4）控制器产品的成本结构

报告期内，控制器产品的成本结构如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,724.20	93.91%	2,470.15	93.92%	1,885.90	94.05%	1,251.53	93.40%
直接人工	49.77	2.71%	87.54	3.33%	67.85	3.38%	37.75	2.82%
制造费用	62.05	3.38%	72.39	2.75%	51.45	2.57%	50.68	3.78%
合 计	**1,836.02**	**100%**	**2,630.08**	**100%**	**2,005.20**	**100%**	**1,339.96**	**100%**

报告期内，公司控制器的主要成本为材料成本，结构稳定，未出现异常变动。2018年度控制器成本相较于2017年度增长31.16%，2017年度控制器成本相较于2016年度增长49.65%，主要系公司控制器产销量上升所致。

（5）电池产品的成本结构

锂离子电池组是电踏车电气系统的重要组成部分，目前发行人尚无自主生产能力，为了提供“一站式”采购服务、更好地满足客户需求，公司自主设计并通过OEM生产电池，电池成本在财务核算上无直接人工和制造费用，成本变动与销量变动相匹配。

（三）毛利和毛利率分析

1、毛利构成及变动分析

报告期内，公司营业毛利主要来自主营业务。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，主营业务毛利占营业毛利的比重分别为99.91%、99.81%、99.59%、99.22%。报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比

电踏车电机：	17,680.29	70.71%	28,148.20	75.83%	20,094.54	78.53%	11,926.41	78.37%
中置电机	11,665.03	46.65%	17,620.94	47.47%	12,351.28	48.27%	6,825.04	44.85%
轮毂电机	6,015.26	24.06%	10,527.26	28.36%	7,743.26	30.26%	5,101.37	33.52%
传统电动车电机：	-	-	-	-	-	-	2.21	0.01%
套件：	6,749.14	26.99%	8,671.24	23.36%	5,364.65	20.96%	3,289.71	21.62%
仪表	2,011.04	8.04%	2,618.39	7.05%	1,868.75	7.30%	1,099.86	7.23%
控制器	1,081.17	4.32%	1,337.41	3.60%	1,107.01	4.33%	609.99	4.01%
其他	3,656.93	14.62%	4,715.43	12.70%	2,388.89	9.34%	1,579.86	10.38%
电池：	575.82	2.30%	298.27	0.80%	130.16	0.51%	-	-
合 计	**25,005.26**	**100.00%**	**37,117.70**	**100.00%**	**25,589.35**	**100.00%**	**15,218.33**	**100.00%**

从产品结构上看，报告期内，公司主营业务毛利主要来自电踏车电机产品，电踏车电机产品贡献的主营业务毛利占比均超过75%。随着公司电踏车电气系统整体配套能力的增强，套件产品的毛利贡献上升明显。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，套件产品的毛利占比均超过20%；经过几年的技术储备，2017年度公司自主设计并OEM生产出的电池产品开始产生毛利贡献。2019年1-6月，公司电池业务的毛利额为575.82万元，已超过2018年全年水平。公司对于电池产品的目前定位主要在于磨合产品、锻炼团队。同时，电池产品销售业务刚刚起步，业务模式为公司负责设计、开发，具体生产交由OEM工厂进行，电池业务的毛利率水平较低。

2、毛利率情况分析

（1）毛利率的总体情况

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电踏车电机：	46.73%	42.38%	44.08%	40.60%
中置电机	50.94%	45.42%	48.18%	44.84%
轮毂电机	40.27%	38.11%	38.81%	36.04%
传统电动车电机：	-	-	-	0.61%
套件：	39.53%	36.67%	36.22%	35.43%
仪表	38.44%	35.96%	34.57%	33.85%
控制器	37.06%	33.71%	35.57%	31.28%

其他	40.99%	38.03%	37.95%	38.65%
电池：	10.96%	7.29%	12.74%	-
主营业务毛利率	**41.56%**	**39.42%**	**41.66%**	**39.00%**

2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司主营业务毛利率分别为41.56%、39.42%、41.66%、39.00%。随着公司中置电机产品收入贡献的提升，公司主营业务毛利率总体维持在较高的水平，主要原因如下：

①公司产品主要应用于电踏车。电踏车最主要的销售市场在欧洲。荷兰、德国、比利时、丹麦等欧洲大陆国家有着较为悠久的自行车文化传统，电踏车的作用不仅仅是日常生活中的代步功能，更代表一种健康运动的生活方式和丰富的户外运动体验。用户更加看重运动和健康生活，对电踏车的价格敏感程度不高。因销售市场的差异，国内传统电动自行车和欧洲市场上的电踏车销售价格差别较大，爱玛股份在其《招股说明书》中披露“2017年度，其简易款电动自行车的平均售价为1,467.16元，豪华款电动自行车的平均售价为2,110.99元”。根据德国亚马逊网站的数据：“欧洲市场轮毂电机电踏车的售价通常在500欧元以上；中置电机电踏车的售价通常在1,800欧元以上”。总体而言，电踏车配套的电气系统产品有相对较大的毛利空间。受品牌因素的影响，公司的销售价格总体上要低于主要境外竞争对手博世、禧玛诺、雅马哈的同类产品。

与境内同行业可比公司相比，公司电机产品的毛利率水平与安乃达的类似产品相接近；仪表产品的毛利率水平低于专门从事电踏车仪表业务的金米特；控制器产品的毛利率水平与英搏尔相近。公司各主要产品与同行业可比公司的比较情况，详见本节“二、盈利能力分析”之“（三）5、公司与同行业可比公司毛利率”。

②公司产品的技术门槛相对较高。与传统电动自行车相比，电踏车不是通过转把来调节动力大小，而是以传感器去捕捉骑行的信号（力矩传感器采集骑行者的踩踏力度；速度传感器采集速度信号），进而理解骑行者的骑行意图，提供相应的动力辅助，让用户骑得更轻松；公司是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一，搭载力矩传感器的中置电机产品毛利率维持在较高水平。此外，公司的第一代中置电机BBS驱动系统能够更好地对传统自行车进行改装，该类产品在

市场上处于领先地位，毛利率维持在较高的水平。公司各类主要电机产品分品种毛利率及变动情况，详见本节“二、盈利能力分析”之“（三）4、报告期内，发行人电踏车电机产品毛利率及变动情况”。

③电踏车产业的发展历史较短，在市场规模上，电踏车与传统电动自行车有数量级的差距。2017年度，全球电踏车市场规模约300万台。2018年度，全球电踏车市场规模预估超过350万台。根据《2017年中国电动车产业发展白皮书》（刊载在中关村在线）：“2016年度，全国电动自行车行业累计完成产量3,215万辆。”根据中国轻工业网公布的数据，2017年全国电动自行车销量约3,200万台,其中爱玛实现了420万左右的销量；雅迪实现了410万左右的销量，台铃、新日、绿源和小刀的年销量均超过100万台。相比国内的传统电动自行车企业，境外的主要品牌电踏车的年销量在十万台左右，大多数电踏车品牌的年销量在几千至几万台之间，市场竞争主要体现在个性化、差异化方面，作为核心部件的电气系统产品往往具有定制化、小批量、迭代快的特点，产品毛利率高于传统电动自行车电机具有商业合理性。

④公司产品及其下游电踏车产业处于成长期，竞争对手主要是国际知名的电机或电气集团及知名自行车零部件供应商，更注重品牌、技术、质量的竞争，各自有目标市场及客户，价格不是市场竞争的主要手段。即便公司的毛利率维持在较高水平，但售价与国外竞品仍存在一定差距。而传统电动自行车电机及其下游处于成熟期，竞争主要在国内同行之间进行。传统电动自行车在高速发展阶段时缺乏较高的准入壁垒和技术壁垒，市场集中度不高，产品质量参差不齐。尽管目前国内传统电动自行车形成了“爱玛、雅迪两强争霸，地方分散”的格局，电动自行车生产企业在规模、盈利能力、竞争力和市场影响力上逐渐拉开了距离，层次化明显，但价格竞争仍然是主要的竞争手段。

（2）公司内销、外销的毛利率情况

报告期内，发行人内销、外销毛利率情况如下：

单位：万元

项目	内销			外销			毛利率差异
	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率	

2019年1-6月	26,217.63	14,743.55	43.76%	33,945.03	20,413.85	39.86%	3.90%
2018年度	52,639.19	30,932.94	41.24%	41,522.97	26,111.51	37.12%	4.12%
2017年度	34,575.40	20,270.66	41.37%	26,843.60	15,558.99	42.04%	-0.67%
2016年度	21,103.74	13,401.46	36.50%	17,920.40	10,404.36	41.94%	-5.44%

2017年度、2016年度，外销的毛利率水平总体高于内销的毛利率水平，但差异逐渐缩小。2018年度、2019年1-6月外销的毛利率水平略低于内销的毛利率水平。内外销毛利率差异的主要原因是内外销产品的结构发生变化，具体如下：

①内销业务中，低毛利的传统电动车电机业务减少

报告期初，为了满足部分境内整车装配商客户的传统电动车电机产品的采购需求，公司内销业务仍有少量的传统电动车电机业务，该部分业务的毛利率水平较低。2016年度，公司传统电动车电机业务的收入为363.65万元，自2016年5月起，发行人出于发展战略的考虑，不再从事传统电动车电机相关业务。毛利率较低的传统电动车电机业务的萎缩减少了低毛利率产品对内销业务的拖累，提升了内销业务的整体毛利率水平。剔除传统电动车电机的影响，公司2016年度的内、外销毛利率差异具体如下：

单位：万元

项目	内销			外销			毛利率差异
	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率	
2016年度	20,740.10	13,040.03	37.13%	17,920.40	10,404.36	41.94%	-4.81%

②2019年1-6月、2018年度，外销业务中毛利率较低的电池业务增加

为了满足客户“一站式”的采购需求，经过几年的技术储备，2017年度公司自主设计并OEM生产出的电池产品开始产生毛利贡献。公司对于电池产品的目前定位主要在于磨合产品、锻炼团队，电池业务的毛利率水平较低。剔除电池业务的影响，公司2019年1-6月、2018年度的内、外销毛利率差异具体如下：

项目	内销			外销			毛利率差异
	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率	
2019年1-6月	26,197.36	14,725.57	43.79%	28,709.89	15,752.25	45.13%	-1.34%

2018年度	52,111.30	30,444.66	41.58%	37,957.34	22,804.55	39.92%	1.66%

③ 轮毂电机的外销毛利率总体高于内销

从市场竞争的角度而言，公司的境外主要竞争对手博世、禧玛诺、雅马哈等基本不涉及轮毂电机产品，且轮毂电机产品的平均售价远低于中置电机产品，欧洲、美国等主要销售市场对轮毂电机的价格变动的敏感程度较低；公司的境内的主要竞争对手以轮毂电机产品为主。故，轮毂电机的外销价格总体高于内销价格，轮毂电机外销的毛利率水平也高于内销，随着公司不断推出新的轮毂电机产品，新品的内销定价亦相对较高，轮毂电机内外销的平均单价的差距逐步缩小。报告期内，公司轮毂电机的内外销的毛利率水平具体如下表：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
内销	37.48%	36.68%	34.97%	31.04%
外销	45.76%	41.24%	45.53%	43.24%

（3）公司直销与经销的毛利率情况

报告期内，公司直销、经销毛利率情况如下：

单位：万元

项目	直销			经销			毛利率差异
	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率	
2019年1-6月	56,506.88	33,321.32	41.03%	3,655.78	1,836.08	49.78%	-8.74%
2018年度	89,983.71	54,873.32	39.02%	4,178.44	2,171.13	48.04%	-9.02%
2017年度	57,517.06	33,928.70	41.01%	3,901.94	1,900.95	51.28%	-10.27%
2016年度	36,179.65	22,379.63	38.14%	2,844.50	1,426.19	49.86%	-11.72%

报告期内，发行人的销售以直销为主，经销业务收入占比较低。发行人直销与经销的毛利率差异较大，主要系经销业务收入中中置电机的占比较高，2019年1-6月、2018年、2017年、2016年，发行人经销业务收入中中置电机收入的占比分别为60.57%、58.81%、68.77%、65.91%。总体而言，随着经销业务收入中中置电机收入占比的降低，发行人直销业务和经销业务之间的毛利率差异相应缩小。

（4）公司自主品牌与ODM的毛利率情况

报告期内，公司主要产品均为自主设计，无OEM类型客户，对于ODM客户与自有品牌客户，公司在定价上并无明显差异，主要还是考虑客户的品牌定位、市场竞争状况等综合因素。一般情况下，ODM客户的采购量相对较大，同种型号的产品价格相对优惠，自主品牌的毛利率水平要略高于ODM模式，具体如下表所示：

单位：万元

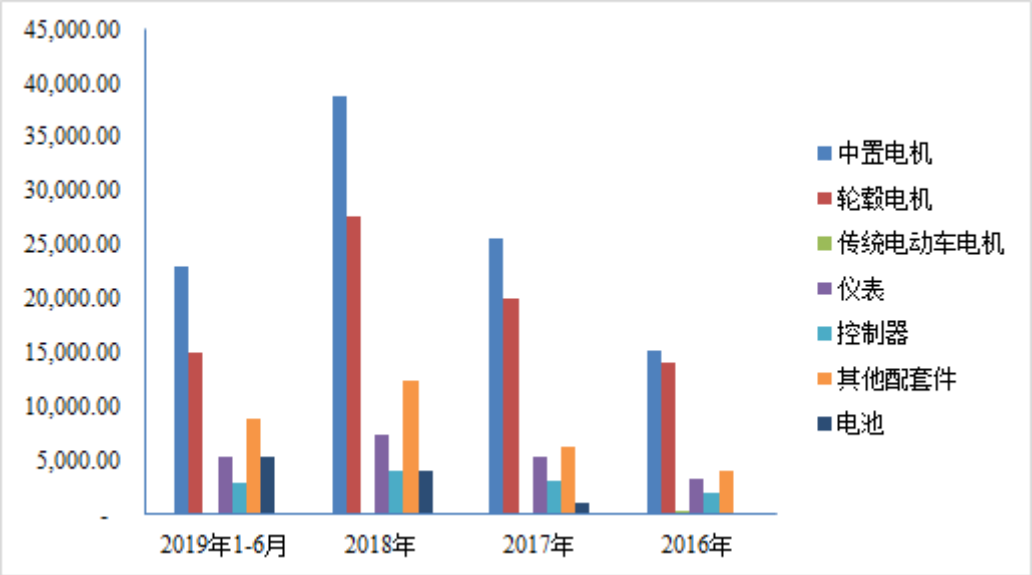
项目	自主品牌			ODM			毛利率差异
	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率	
2019年1-6月	48,948.74	28,393.71	41.99%	11,213.92	6,763.69	39.68%	2.31%
2018年度	68,400.91	40,901.72	40.20%	25,761.24	16,142.73	37.34%	2.87%
2017年度	45,817.56	26,164.95	42.89%	15,601.44	9,664.70	38.05%	4.84%
2016年度	25,567.16	15,348.04	39.97%	13,456.99	8,457.78	37.15%	2.82%

3、毛利率变动分析

（1）毛利率变动的总体情况

2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司主营业务毛利率分别为41.56%、39.42%、41.66%、39.00%，随着公司中置电机产品收入贡献的提升，公司主营业务毛利率总体维持在较高的水平，具体情况如下：

①报告期内，公司产品结构相对稳定。通过不断开发、升级电踏车电机产品，报告期各年，公司电踏车电机的收入占比较为稳定，略有下降。为了满足客户“一站式”的采购需求，公司的配套件收入占比持续小幅增长，随着适用于共享电踏车的“轮毂电机+力矩传感器”的新产品的销售的快速增长，套件中的其他套件收入增长较快；2017年度公司自主设计并OEM生产出的电池产品开始实现销售。报告期内，公司不同产品的销售收入情况如下图所示：



②2017年度，公司产品结构相对平稳，但由于产品的更新换代以及“一站式”的供应方式导致价格有所上涨，公司主营业务毛利率比上年度提高2.66个百分点。

③2018年度，公司主营业务毛利率较2017年度下降2.24个百分点。主要系针对从轮毂电机升级至中置电机的部分电踏车整车产品，发行人于2017年下半年推出了低配版的中置电机。2017年度，Modest中置电机的销售数量为3,398台，销售收入占中置电机MAX系列产品销售收入的比例为3.10%；2018年度，Modest中置电机的销售数量达到39,530台，销售收入占中置电机MAX系列产品销售收入的比例达到20.35%，拉低了中置电机MAX系列产品的毛利率水平。此外，2018年度，毛利率水平较低的电池业务收入增幅较快，拉低了主营业务毛利率水平。

报告期各期，Modest中置电机销售情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售数量（台）	26,108	39,530	3,398	-
销售收入（万元）	3,607.87	5,225.17	493.09	-
销售单价（元/台）	1,381.90	1,321.82	1,451.12	-
单位成本（元/台）	771.14	793.97	811.88	-
毛利率	44.20%	39.93%	44.05%	-

为响应部分客户对轮毂电机的升级需求，发行人于2017年下半年推出了Modest中置电机产品，Modest电机不再内置传感器，骑行感觉较MAX中置电机

略差，但售价亦相对较低。2017年，Modest中置电机初步实现销售，销售量较小，故对客户的销售单价相对较高；2018年度，Modest中置电机毛利率下降，主要系其实现量销而售价下降较多所致。2019年1-6月，Modest中置电机售价较2018年有所回升，随着单位成本的进一步下降，其毛利率较2018年有所上升。

Modest中置电机毛利率与MAX中置电机其他产品毛利比较如下：

单位：元/台

项目	2019 年 1-6 月			2018 年度			2017 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率
MAX 系列中置电机	1,645.30	830.28	49.54%	1,572.92	891.72	43.31%	1,694.68	900.68	46.85%
其中：Modest 中置电机	1,381.90	771.14	44.20%	1,321.82	793.97	39.93%	1,451.12	811.88	44.05%
其他 MAX 系列电机	1,734.21	850.24	50.97%	1,653.18	922.96	44.17%	1,703.81	904.01	46.94%

注：发行人于2017年下半年推出Modest中置电机。

2017年下半年，发行人刚推出了Modest中置电机，销售数量较少，共销售3,398台，单价较高，与其他MAX系列产品毛利差异较小。2019年1-6月、2018年度，Modest中置电机实现量销后，与其他MAX系列产品毛利率差异在5个点左右，基本保持稳定。

报告期各期，Modest中置电机对中置电机毛利率的贡献率如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
Modest 中置电机毛利率	44.20%	39.93%	44.05%	-
Modest 中置电机占全部中置电机的比例	15.76%	13.47%	1.92%	-
对中置电机的毛利贡献率	6.96%	5.38%	0.85%	-

2019年1-6月、2018年度，随着Modest中置电机销量及占中置电机销售比重的提升，其对中置电机毛利率的贡献率明显增长，故，2019年1-6月、2018年度，Modest产品在一定程度拉低了中置电机的毛利水平。

④2019年1-6月，公司主营业务毛利率为41.56%，较2018年度主营业务毛利率增加了2.14个百分点，主要系随着中置电机MAX系列产品制造工艺的成熟以及产销量的提升，材料采购成本得到较好地控制。2019年1-6月，中置电机MAX系列产品的毛利率水平达到49.54%，较2018年度中置电机MAX系列产品的毛利率

增加了6.23个百分点。

仅考虑产品个别毛利率的波动和销售结构的变动，2019 年 1-6 月，公司主要产品对公司主营业务毛利率贡献的影响定量分析如下：

	结构因素的影响	个别毛利率变动的影响	合计
轮毂电机			
大功率电机	-0.96%	-0.15%	-1.10%
内转子小功率电机	-0.07%	0.67%	0.60%
外转子小功率电机	-0.61%	0.00%	-0.61%
中置电机			
BBS-HD 系列电机	-0.12%	0.16%	0.04%
BBS 系列电机	-1.81%	0.24%	-1.57%
MAX 系列电机	0.45%	1.76%	2.21%
套件			
控制器	0.21%	0.16%	0.38%
仪表	0.35%	0.22%	0.56%
其他配套件	0.63%	0.44%	1.07%
电池	0.32%	0.32%	0.64%
主营业务合计	-	2.14%	2.14%

从上表可以看出，MAX系列中置电机个别毛利率的变动系导致主营业务毛利率增长的最主要因素。

2018年度、2019年1-6月，MAX系列中置电机的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度
单位价格（元/台）	1,645.30	1,572.92
单位成本（元/台）	830.28	891.72
毛利率	49.54%	43.31%
毛利率变动值	6.23%	-
单价变动影响的比例	2.49%	-
成本变动影响的比例	3.73%	-

从上表可以看出，2019年1-6月MAX系列中置电机毛利率上涨6.23%，主要系

其单位成本下降较多所致。2019年1-6月、2018年度，MAX系列中置电机成本中直接材料占比均超过95%，材料成本系单位成本下降的主要原因。由于不同型号、规格的原材料的采购价格存在一定差异，以2018年、2019年1-6月MAX系列中置电机中销售收入占比超过70%的MAX01中置电机为例，除线束价格略有上升，主要原材料的采购价格均有所下降。具体如下表所示：

单位：元/个

材料类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	变动率
PCBA 板：			
控制器 PCBA 板	132.86	138.50	-4.07%
传感器 PCBA 板	19.89	19.92	-0.15%
机芯 PCBA 板	2.18	2.28	-4.39%
铝外壳（轮毂、端盖）：			
左端盖	42.55	44.12	-3.56%
右端盖	41.31	42.61	-3.05%
齿轮箱盖	6.48	6.72	-3.57%
电机壳体	11.42	11.96	-4.52%
控制器壳体	10.65	11.20	-4.91%
线束	11.31	11.22	0.80%
定子	30.79	31.11	-1.03%
齿轮：			
大齿轮	72.41	77.08	-6.06%
中轴齿	8.37	8.48	-1.30%
电机轴齿	9.40	9.69	-2.99%
磁钢	1.88	2.26	-16.81%

综上， MAX系列中置电机毛利率的变动系导致2019年1-6月主营业务毛利率增长的最主要因素。随着MAX系列中置电机制造工艺的成熟以及产销量的提升，材料采购成本得到较好的控制。

公司产品及其下游电踏车产业处于成长期，竞争对手主要是国际知名的电机或电气集团及知名自行车零部件供应商，价格不是市场竞争的主要手段。总体而言，发行人主要产品的毛利率与同行业可比公司基本维持在同一水平，具有可持续性。报告期内，公司主要产品型号价格基本维持稳定。市场竞争的加剧以及客

户采购数量的增长，老产品存在价格下降的风险。同时，随着规模的增长，发行人各类原材料的采购规模也相应提高。采购规模的提高所带来的规模效应有助于公司获得相对优惠的采购价格。若市场竞争加剧导致产品价格下调，原材料价格、人工成本上涨不能通过调整产品结构、提升产品售价等转嫁，则公司的产品毛利率及综合毛利率存在波动甚至下滑的风险。发行人已在招股意向书重大事项提示中披露“毛利率波动的风险”。

（2）毛利率主要变动因素分析

从产品功能上看，电机产品系电踏车的动力组件，系整个电气系统产品的核心。从毛利贡献上看，报告期前三年，公司主营业务毛利主要来自电踏车电机产品，电踏车电机产品贡献的主营业务毛利占比超过75%，随着公司电踏车电气系统整体配套能力的增强，套件产品的毛利贡献上升明显。此外，公司电池业务发展迅速，2018年度，公司电池的销售收入为4,093.51万元，同比增长300.71%。2019年1-6月，公司电池业务销售收入为5,255.40万元，已超过2018年全年水平。以下主要通过电机产品来分析主营业务毛利率变动的主要影响因素：

①产品结构因素

公司主营业务毛利率的变动可归集于产品毛利率的波动和销售结构的变化，电机产品结构对公司主营业务毛利率的影响定量分析如下：

项　目	2019 年 1-6 月			2018 年度			2017 年度		
	销售结构变动对主营业务毛利率的影响	个别毛利率变动对主营业务毛利率的影响	合计	销售结构变动对主营业务毛利率的影响	个别毛利率变动对主营业务毛利率的影响	合计	销售结构变动对主营业务毛利率的影响	个别毛利率变动对主营业务毛利率的影响	合计
中置电机	-1.43%	2.10%	0.68%	-0.26%	-1.14%	-1.40%	1.23%	1.39%	2.62%
轮毂电机	-1.72%	0.54%	-1.18%	-1.22%	-0.21%	-1.43%	-1.37%	0.90%	-0.47%
合 计	-3.14%	2.64%	-0.51%	-1.48%	-1.34%	-2.82%	-0.14%	2.29%	2.16%

中置电机为集成电机、控制器、传感器的“一体机”，拥有低转速、大扭矩，高效率、宽平台的特点，可以通过变速系统和电流档位来改变电机不同档位的扭矩，使得电机的扭矩输出调节范围更大，从而获得更大的爬坡能力。雅马哈研制

的第一台电踏车即采用中置电机系统，目前中置电机仍是电踏车电气系统的主要类型，并代表着电踏车电气系统的未来发展方向。2017 年度，随着产品的更新升级，中置电机、轮毂电机的毛利率均呈上升趋势；2018 年度，中置电机毛利率水平的下滑是主营业务毛利率下降的主要因素；2019 年 1-6 月，中置电机、轮毂电机的毛利率均呈上升趋势。由于电池业务增长较快，电踏车电机的销售占比降低，抵消了电踏车电机毛利率上升对主营业务毛利率的影响。

②产品售价因素

报告期内，公司电踏车电机产品平均售价及变动情况如下：

单位：元/台

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	较上期变动	金额	较上期变动	金额	较上期变动	金额
中置电机平均售价	1,592.63	7.94%	1,475.52	-4.57%	1,546.25	5.26%	1,468.95
轮毂电机平均售价	428.60	1.97%	420.34	3.23%	407.20	4.37%	390.14

就产品售价而言，与同行业竞争对手相比，发行人在产品的数量和种类方面有着较大的优势，能够匹配不同型号、不同档次的电踏车产品。公司的主要境外竞争对手BOSCH、禧玛诺、雅马哈等主要以中置电机为主。与轮毂电机相比，中置电机是集成电机、控制器、传感器的“一体机”，结构更为紧凑、合理，但售价偏贵。根据美骑网2017年4月《国产崛起博世降价—中置电机走向普及化》一文：“博世率先推出中端中置电机产品，给业界给出了明显的信号——中置电机已不再高高在上，即将走向普及化”，未来中置电机在电踏车整车的应用比例更高，但平均售价可能会略有下降。公司的主要境内竞争对手以轮毂电机为主，按照功率的不同，公司的轮毂电机可进一步分为大功率电机和小功率电机，小功率电机根据电机结构可进一步区分为内转子小功率电机、外转子小功率电机，越野、竞技用的大功率电机产品以及重量轻、噪音小的内转子小功率电机产品，公司的优势较为明显，售价和毛利率水平较高，外转子小功率电机的市场竞争相对激烈，售价和毛利率水平略低。

报告期内，中置电机、轮毂电机平均售价波动1%对公司主营业务毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中置电机：	0.53%	0.63%	0.58%	0.61%
MAX 系列电机	0.40%	0.26%	0.58%	0.29%
BBS 系列电机	0.09%	0.12%	0.23%	0.25%
BBS-HD 系列电机	0.05%	0.04%	0.07%	0.07%
轮毂电机：	0.35%	0.45%	0.45%	0.57%
大功率轮毂电机	0.17%	0.13%	0.30%	0.22%
内转子小功率电机	0.13%	0.11%	0.20%	0.15%
外转子小功率电机	0.05%	0.08%	0.11%	0.20%

从上表可以看出，报告期内，中置电机售价波动对主营业务毛利率的影响程度较稳定，轮毂电机售价波动对主营业务毛利率的影响呈下降趋势。由于MAX系列产品的销售比重较高，其价格变动对发行人主营业务毛利率的影响高于其他电机产品。

③产品成本因素

报告期内，公司电踏车电机产品平均成本及变动情况如下：

单位：元/台

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	较上期变动	金额	较上期变动	金额	较上期变动	金额
中置电机平均成本	781.33	-2.98%	805.34	0.51%	801.24	-1.11%	810.26
轮毂电机平均成本	255.99	-1.60%	260.15	4.41%	249.16	-0.15%	249.52

就产品成本而言，随着产品性能的不断提升，必然需要选用质量更高、性能更优的零配件，尤其是电子元器件产品，不同规格的芯片、电容器的价格差异较大。此外，尽管就发行人采购的单位铝外壳（轮毂、端盖）、定子、线束材料而言，基础原材料铝、铜占整个材料采购价格的比重较低，铝、铜等基础原料价格的变动对公司平均采购单价的影响较小。报告期内，铜价涨幅明显，相应的定子价格也略有上涨。随着发行人业务规模的快速增长，发行人各类原材料的采购规模也相应提高，采购数量级越大，价格相对优惠，一定程度上可以抵消材料价格上涨的影响。

假定其他条件不变，报告期内，中置电机、轮毂电机平均成本波动1%对公

司主营业务毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中置电机	-0.45%	-0.57%	-0.52%	-0.55%
轮毂电机	-0.36%	-0.46%	-0.48%	-0.59%

从上表可以看出，报告期内，轮毂电机成本波动对主营业务毛利率的影响幅度呈下降趋势，中置电机成本波动对主营业务毛利率的影响幅度略呈上升趋势，报告期各期，公司主营业务毛利率的波动幅度均低于中置电机、轮毂电机的平均成本波动幅度，说明发行人抵御成本波动风险的能力逐步提高。

④汇率因素

报告期内，公司直接出口业务收入占比较高，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司直接出口销售收入分别为 33,945.03 万元、41,522.97 万元、26,843.60 万元、17,920.40 万元。出口产品主要以美元作为结算货币，美元对人民币的汇率变动对公司外销业务的毛利率存在一定的影响。

假定其他条件不变，报告期内，美元对人民币汇率上升 1%对外销业务毛利率以及主营业务毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务毛利率	0.79%	0.67%	0.61%	0.72%

注：未考虑跨境人民币结算的影响。

报告期内，汇率波动对主营业务毛利率的影响幅度呈下降趋势，主要系公司在产品结构调整后，内销业务的毛利贡献逐步提升所致。2018 年度、2017 年、2016 年，公司内销业务实现的毛利在主营业务毛利的占比分别为 58.48%、55.90%、50.61%。2019 年 1-6 月，受欧委会对中国电动自行车实施反倾销的影响，公司内销业务实现的毛利在主营业务毛利的占比下降至 45.89%，敏感系数相应上升。报告期内，公司主营业务毛利率的波动幅度低于汇率的波动幅度，说明发行人抵御汇率波动风险的能力较强。

4、报告期内，发行人电踏车电机产品毛利率及变动情况

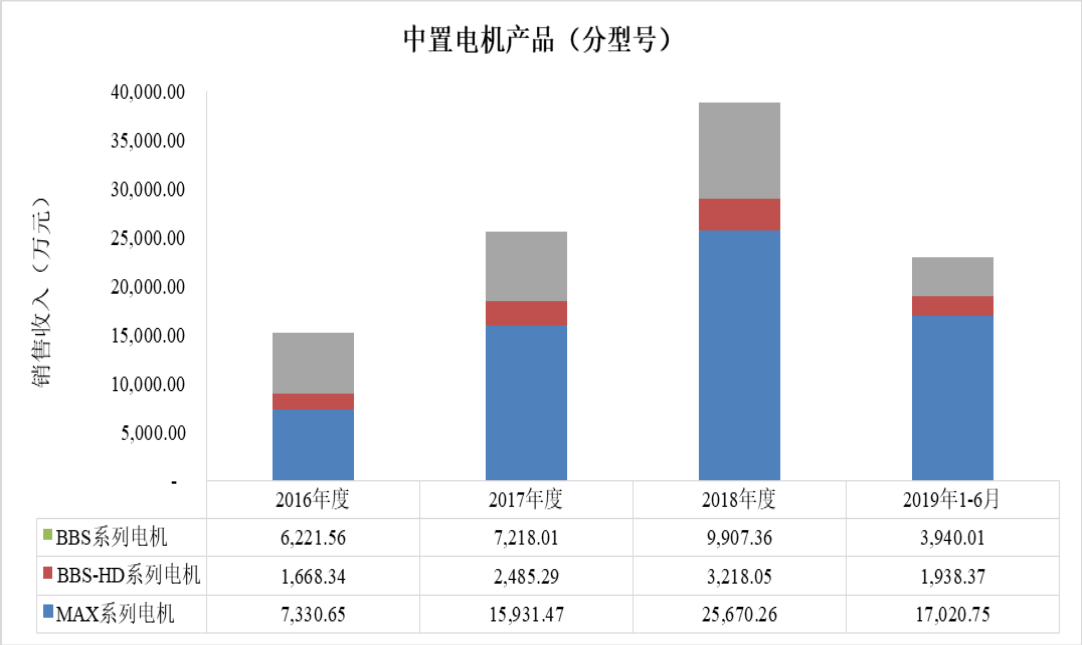
公司的电踏车电机产品包括中置电机、轮毂电机两大类。报告期内，公司的中置电机和轮毂电机的毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	中置电机	轮毂电机	中置电机	轮毂电机	中置电机	轮毂电机	中置电机	轮毂电机
占电踏车电机销售收入的比重	60.52%	39.48%	58.41%	41.59%	56.23%	43.77%	51.82%	48.18%
毛利率	50.94%	40.27%	45.42%	38.11%	48.18%	38.81%	44.84%	36.04%
对电踏车电机的毛利贡献率	30.83%	15.90%	26.53%	15.85%	27.09%	16.99%	23.23%	17.37%

中置电机安装于电踏车五通位置，内置控制器和传感器，属于“一体式”的电气系统产品，轮毂电机安装于前、后轮毂，与控制器、传感器分开放置，属于“分体式”的电气系统产品。中置电机的结构设计更加复杂、技术含量更高，其售价和毛利率水平亦相应地高于轮毂电机产品，公司的主要境外竞争对博世、禧玛诺、雅马哈等主要以中置电机产品为主，报告期前两年，公司产品结构由以轮毂电机为主向以中置电机为主转变，中置电机的销售占比提升，毛利贡献率相应提高。2018 年度，受中置电机毛利率下降的影响，尽管中置电机的销售占比持续提升，其对电踏车电机的毛利贡献率略有下降。2019 年 1-6 月，中置电机毛利率及占电踏车电机销售收入的比重均有所上升，其对电踏车电机的毛利贡献率相应上升。

（1）中置电机毛利率情况

中置电机产品根据结构差异的不同，可以进一步区分为 BBS 系列和 MAX 系列，其中 BBS 系列产品属于公司的第一代中置电机产品，驱动外壳与共用基座一体成形或者与共用基座连接，使得驱动轴、轴套、链轮、驱动外壳以及辅助齿轮通过共用基座构成单一组件，该产品易于在普通自行车上进行改装操作；MAX 系列产品属于公司的第二代中置电机产品，设计更为紧凑、结构更加复杂，售价及成本均高于 BBS 系列电机产品。BBS-HD 是 BBS 系列产品的大功率版本，售价较高。报告期内，中置电机主要产品型号销售情况具体如下图所示：



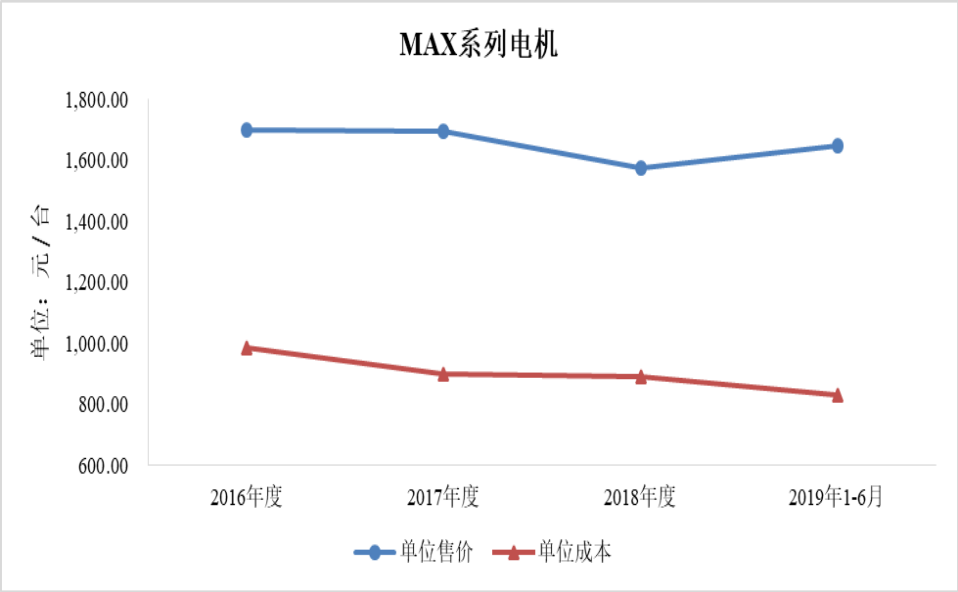
报告期内，中置电机产品中 MAX 系列产品销售收入及占比增长迅速，系公司最主要的中置电机产品，其毛利率水平的波动是中置电机毛利率产品变动的主要原因。

①MAX 系列电机

报告期内，MAX 系列中置电机的销售情况具体如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	17,020.75	25,670.26	15,931.47	7,330.65
销售成本（万元）	8,589.28	14,552.92	8,467.19	4,259.71
销售数量（台）	103,451	163,201	94,009	43,177
单位售价（元/台）	1,645.30	1,572.92	1,694.68	1,697.81
单位成本（元/台）	830.28	891.72	900.68	986.57
销售收入占中置电机收入比例	74.33%	66.17%	62.15%	48.16%
毛利率	49.54%	43.31%	46.85%	41.89%

报告期内，中置电机产品中 MAX 系列产品销售收入及占比增长迅速，系公司最主要的中置电机产品。报告期内，公司 MAX 系列电机毛利率总体维持在较高水平。报告期内，MAX 系列电机单位售价和单位成本变动的情况具体如下图所示：



2017 年度，公司在保证质量标准和产品性能的前提下，改进生产技术与工艺，不断优化产品结构，其中一款 MAX 中置电机产品中取消了齿轮箱端盖，并相应地简化了轮毂端盖的结构，进一步降低了材料成本，毛利率水平持续上升。2018 年度，中置电机 MAX 系列产品中毛利率相对较低的 Modest 销售数量较多，拉低了中置电机 MAX 系列产品的毛利率水平。2019 年 1-6 月，中置电机 MAX 系列产品的毛利率水平达到 49.54%，较 2018 年度中置电机 MAX 系列产品的毛利率增加了 6.23 个百分点。主要系随着中置电机 MAX 系列产品制造工艺的成熟以及产销量的提升，材料采购成本得到较好地控制。

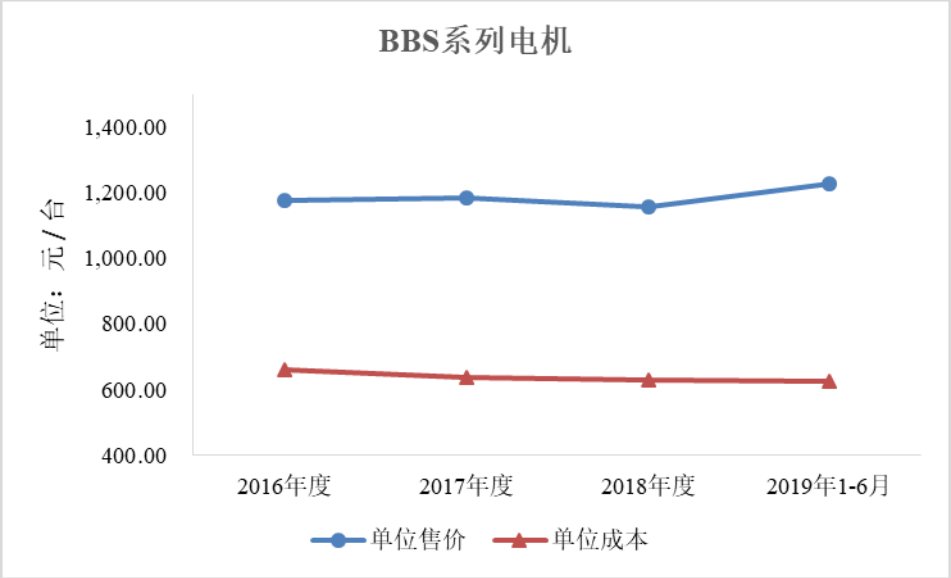
②BBS 系列电机

报告期内，BBS 系列中置电机的销售情况具体如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	3,940.01	9,907.36	7,218.01	6,221.56
销售成本（万元）	2,002.98	5,397.21	3,866.93	3,474.44
销售数量（台）	32,094	85,561	60,878	52,757
单位售价（元/台）	1,227.65	1,157.93	1,185.65	1,179.29
单位成本（元/台）	624.10	630.80	635.19	658.57
销售收入占中置电机收入比例	17.21%	25.54%	28.16%	40.88%
毛利率	49.16%	45.52%	46.43%	44.15%

BBS 系列电机属于公司较早开发的中置电机产品。电踏车整车市场持续保

持较高的景气度，报告期内，BBS 系列电机产品的销售数量及销售金额保持稳定增长。由于 BBS 系列电机产品更多地用于对自行车的改装，增速不及 MAX 系列电机产品，BBS 系列电机产品在中置电机产品中的销售贡献逐步下降。报告期内，BBS 系列电机产品的售价波动较小，单位成本持续降低，具体如下图所示：



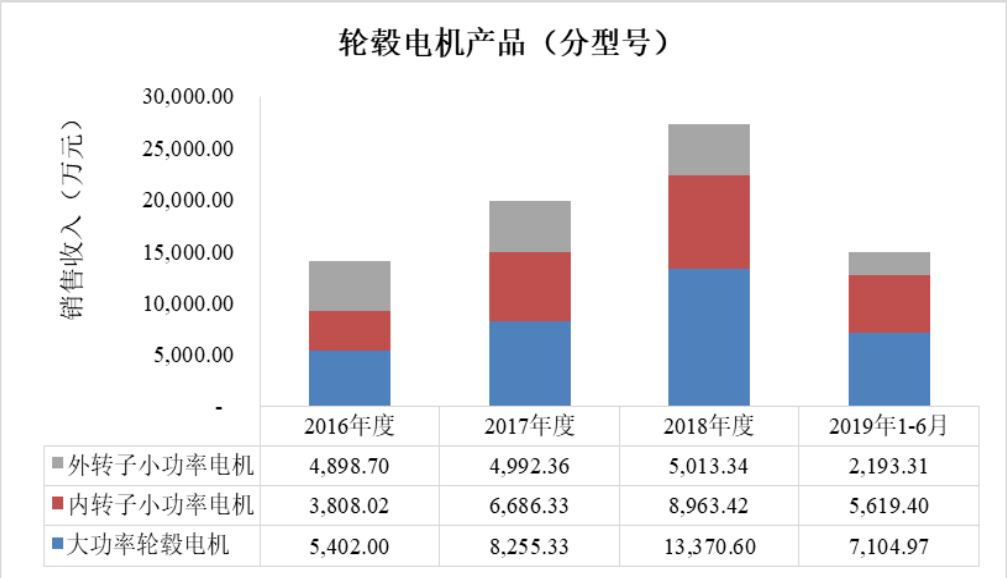
③BBS-HD 系列电机

报告期内，BBS-HD 系列电机属于大功率产品，销售收入占中置电机销售收入的比重不高。公司在大功率中置电机产品上的竞争优势较为明显，议价能力较强，毛利率水平较高。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年、2016 年，BBS-HD 系列电机的毛利率分别为 66.89%、61.95%、61.80%、60.36%，相对稳定，并维持在较高水平。

（2）轮毂电机毛利率情况

根据功率的不同，公司的轮毂电机产品主要分为大功率电机和小功率电机产品两大类，其中小功率电机产品按照定子转子的位置结构可进一步分为内转子小功率电机和外转子小功率电机。大功率电机产品以外转子大功率电机为主，公司内转子大功率电机的产品型号较少，目前只有零星销售。公司轮毂电机产品的推出基本遵循“先小功率后大功率、从外转子到内转子”的顺序，总体而言，大功率电机、内转子电机的售价更高；一般情况下，电机的功率越大，轮毂的直径、

磁钢的用量越大，材料的强度越高，相应的成本越高，大功率电机的成本要高于小功率电机；就小功率电机产品而言，内转子小功率电机的成本高于外转子小功率电机，主要系内转子产品在结构上增加了机芯端盖和齿轮箱端盖。相比外转子大功率电机，内转子小功率电机的轮毂直径较小、磁钢用量较少，但因机芯端盖和齿轮箱端盖两个部件，总体成本与外转子大功率电机接近。报告期内，轮毂电机主要产品型号销售情况具体如下图所示：



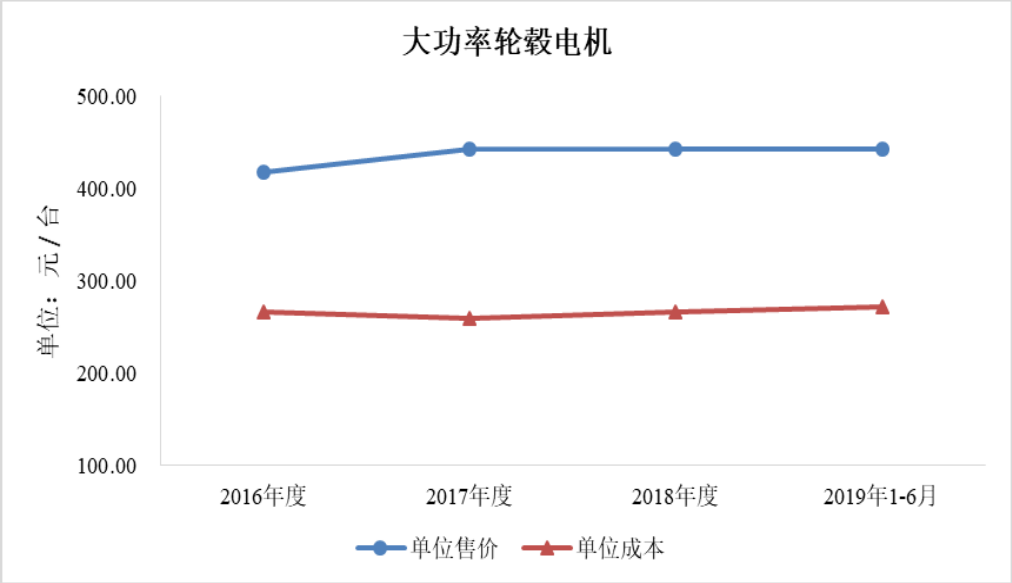
①大功率轮毂电机

报告期内，大功率轮毂电机的销售情况具体如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	7,104.97	13,370.60	8,255.33	5,402.00
销售成本（万元）	4,350.84	8,021.89	4,848.80	3,450.00
销售数量（台）	160,387	301,929	186,742	129,577
单位售价（元/台）	442.99	442.84	442.07	416.90
单位成本（元/台）	271.27	265.69	259.65	266.25
销售收入占轮毂电机收入比例	47.57%	48.40%	41.38%	38.17%
毛利率	38.76%	40.00%	41.26%	36.13%

报告期内，大功率轮毂电机销售增长明显，销售占比稳步增长。报告期内，公司不断推出新的大功率轮毂电机产品系列，进一步提升在大功率轮毂电机产品领域的竞争优势，议价能力较强，售价稳步提升。同时，随着各类原材料的采购

规模也相应提高，采购数量级越大，采购价格相对优惠，平均成本保持稳定。2018 年度、2019 年 1-6 月，大功率轮毂电机产品中单位成本较高的雪地车轮毂电机销售持续增加，导致平均成本略有上升。报告期内，外转子大功率电机的单位售价和单位成本的波动情况如下：



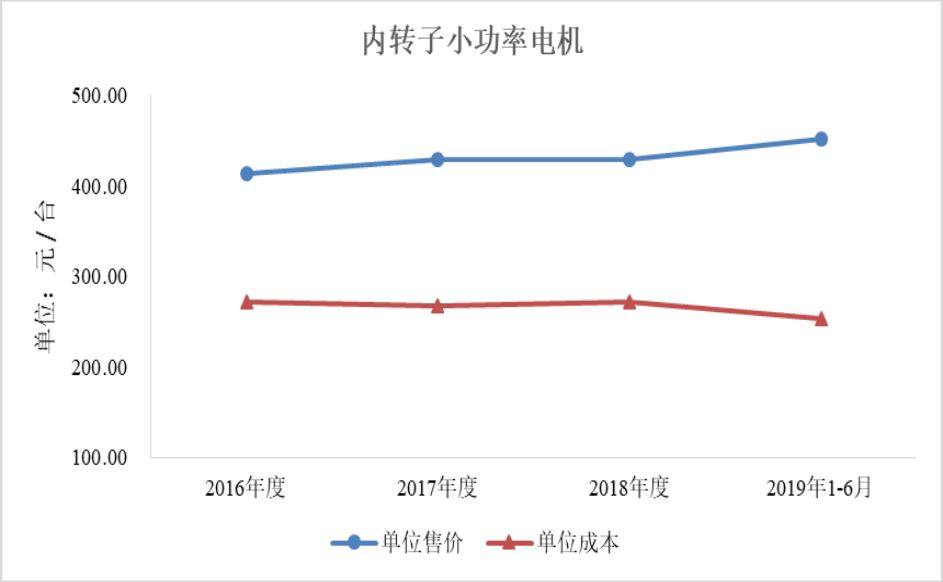
②内转子小功率电机

报告期内，内转子小功率电机的销售情况具体如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	5,619.40	8,963.42	6,686.33	3,808.02
销售成本（万元）	3,155.29	5,672.85	4,171.67	2,500.69
销售数量（台）	124,519	208,817	156,130	91,983
单位售价（元/台）	451.29	429.25	428.25	413.99
单位成本（元/台）	253.40	271.67	267.19	271.86
销售收入占轮毂电机收入比例	37.62%	32.45%	33.51%	26.90%
毛利率	43.85%	36.71%	37.61%	34.33%

与同等功率的外转子电机相比，内转子小功率电机具有减速比大、扭力小、噪音小的优点，是公司在市场上主推的轮毂电机产品，取得良好的市场反馈。报告期前 3 年，内转子小功率电机的售价小幅上升，成本基本保持稳定并略有下降。2019 年 1-6 月，内转子小功率电机的材料采购成本得到较好地控制。同时，公司通过经销商苏州恒丰进出口有限公司销往境外客户的内转子小功率电机定价较

高，拉高了内转子小功率电机的平均售价，毛利率水平较 2018 年提升较多。报告期内，内转子小功率电机单位售价和单位成本的波动情况如下：

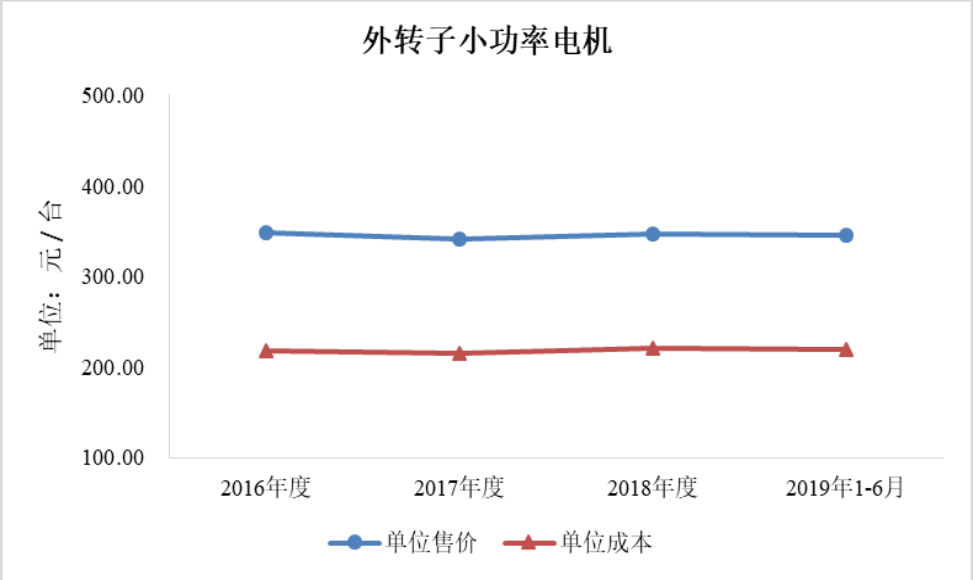


③外转子小功率电机

报告期内，外转子小功率电机的销售情况具体如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	2,193.31	5,013.34	4,992.36	4,898.70
销售成本（万元）	1,391.62	3,182.24	3,155.49	3,064.07
销售数量（台）	63,437	144,355	146,599	140,934
单位售价（元/台）	345.75	347.29	340.55	347.59
单位成本（元/台）	219.37	220.45	215.25	217.41
销售收入占轮毂电机收入比例	14.68%	18.15%	25.02%	34.61%
毛利率	36.55%	36.52%	36.79%	37.45%

报告期内，外转子小功率电机销售收入占轮毂电机收入比例持续下降，主要系外转子小功率电机产品已面世多年，产品较为成熟，市场竞争较为激烈。相较而言，内转子小功率电机的各项技术参数优势明显。2016年度，公司调整了小功率轮毂电机的产品策略，力推内转子小功率电机，主动减少了部分售价相对较低的外转子小功率电机的销售。报告期内，外转子小功率电机毛利率略呈下降趋势。报告期内，外转子小功率电机单位售价和单位成本的波动情况如下：



5、报告期内，主要套件产品的毛利率情况

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
套件：				
仪表	38.44%	35.96%	34.57%	33.85%
控制器	37.06%	33.71%	35.57%	31.28%
电池：	10.96%	7.29%	12.74%	-

公司的套件销售以配套电机销售为主，除少量修补件外，较少单独出售的情形。从套件产品的定价机制来看，对于替代原国内厂家生产的控制器、仪表产品，与国内厂家的销售价格相比，发行人的定价略有下降；对于公司自主研发的新型控制器、仪表产品，发行人的定价主要对标国际竞争对手博世、禧玛诺的同类型产品，通常较博世、禧玛诺的同类型产品便宜 10%-15%。

总体而言，同类型产品仪表的毛利率水平低于同行业公司金米特，控制器的毛利率水平与英搏尔相近。公司套件的毛利率水平具有合理性和可持续性。随着套件产品尤其是电池产品配套率的提升其收入贡献将进一步提高。

6、公司与同行业可比公司毛利率比较

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

产品	可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电机产品	安乃达	-	18.27%	20.10%

	安乃达内销业务	-	-	16.12%
	安乃达外销业务	-	-	44.36%
	发行人（电踏车电机）	42.38%	44.08%	40.60%
	中置电机	45.42%	48.18%	44.84%
	轮毂电机	38.11%	38.81%	36.04%
仪表产品	金米特	45.60%	49.59%	49.87%
	发行人（仪表）	35.96%	34.57%	33.85%
控制器产品	英搏尔	23.98%	31.86%	28.40%
	发行人（控制器）	33.71%	35.57%	31.28%
可比公司均值		34.79%	33.24%	32.79%
发行人（主营业务）		**39.42%**	**41.66%**	**39.00%**

注：数据来自wind。安乃达于2018年2月23日终止挂牌，未再披露2017年年报，采用其披露的2017年半年报数据。安乃达2016年年报中未披露内销、外销的毛利率数据，故暂采用其在公开转让说明书中披露的2016年一季度的内销、外销的毛利率数据。截至2019年7月25日，同行业公司的2019年半年报尚未披露。

（1）电机产品

安乃达主要从事电动自行车、电踏车电机及控制系统的生产、销售，业务与发行人最为接近，但其毛利率水平要远低于发行人，主要原因在于安乃达的产品主要是用于国内传统电动车的轮毂电机，毛利率水平较低。根据安乃达的公开转让说明书，2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月，其内销业务收入占比分别为 87.43%、85.48%、60.28%。安乃达在公开转让说明书中披露：“内外销毛利率差异较大，其主要原因为内外销产品差异较大，外销产品主要应用于助力自行车领域，多为定制品，产品外观、体积、性能等要求高，研发周期较长，一般产品研发周期在一年左右；内销产品主要应用于电动自行车领域，一般为通用型产品，公司定价政策一般原则为 BOM 成本加利润，外销产品报价毛利率不得低于 40%，而内销产品报价毛利率一般不得低于 10%，样品报价不得低于 15%。”2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月，安乃达外销的毛利率分别为 39.50%、40.19%、44.36%，外销毛利率水平较高且呈增长趋势，最主要的外销客户为 Accell Nederland B.V.。2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月，安乃达向该客户销售产品收入占同期外销收入的比重分别为 88.78%、83.35%及 94.07%。Accell Nederland B.V.是欧洲主要的电踏车品牌商之一，安乃达的外销产品的毛利率高于发行人同

期轮毂电机的毛利率水平，但略低于发行人同期中置电机的毛利率水平。2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月，安乃达内销业务的毛利率分别为 12.54%、12.46%、16.12%，远低于其同期外销业务的毛利率，内销的主要客户为国内主要的电动自行车制造企业爱玛科技集团股份有限公司、天津雅迪伟业车业有限公司等，产品主要是传统电动自行车电机。发行人的内销产品及客户与安乃达存在较大差异，发行人的内销产品主要是电踏车电机及配套电气系统，内销客户主要是从事电踏车整车装配业务的整车装配商以及从事电踏车电机外贸业务的外贸商，内销业务的毛利率高于安乃达内销业务的毛利率。此外，报告期初，为了满足部分境内客户对于传统电动车电机的采购需求，发行人有少量的传统电动自行车电机的销售，占同期营业收入的比例较低。发行人传统电动自行车电机的毛利率水平远低于安乃达的内销业务的毛利率水平，主要系一方面发行人传统电动自行车电机的销量较少，与发行人相比，安乃达的传统电动自行车电机产品具有规模效应；另一方面，发行人的传统电动自行车电机主要委托关联方天津英朗生产，且该部分业务的目的主要是为了维护国内的几大客户，相应的毛利率水平较低。2016 年 5 月起，发行人出于发展战略的考虑，同时为减少关联交易，公司不再开展此类业务。

（2）仪表产品

金米特主要从事电动车、电踏车仪表的生产、销售，产品也直接向欧洲出口，主要境外客户 EUROSPORT DHS S.A、CYCLEUROPE INDUSTRIES SAS、Inter-Union Technohandel GmbH 也是发行人的主要客户。同时，报告期内，金米特一直是发行人仪表产品的主要供应商，由于其产品设计较好、质量水平较高，议价能力强。报告期内，其毛利率超过发行人的仪表产品，并维持在较高的水平。

（3）控制器产品

英搏尔主要从事电机控制器的生产制造，产品广泛应用于新能源汽车、中低速电动车、场地电动车等领域，报告期前两年，英搏尔的毛利率水平与发行人的控制器产品的毛利率相近。2018 年度，英搏尔产品的毛利率水平有一定幅度的下降。其中，电机控制器的综合毛利率较上年度下降了 4.41 个百分点。加之新产品电机、电源总成处于市场拓展及批量生产初期的阶段，毛利率水平较低，也

对英搏尔的毛利率水平产生了不利影响。

综上，发行人电机产品的毛利率水平与同行业可比公司的类似产品毛利率相接近；仪表产品的毛利率水平低于专门从事电踏车仪表业务的金米特；控制器产品的毛利率水平与英搏尔相近，因下游用户的巨大差异，控制器产品的毛利率变动趋势与英搏尔存在一定的差异。随着公司产品结构的调整，毛利率较高的中置电机的销售贡献不断增加，仪表、控制器等配套电气系统的毛利率水平持续提升，2016 年、2017 年、2018 年，公司的主营业务毛利率超过了同行业可比公司的平均水平。

6、毛利率计算的合规性

（1）收入的确认与相关成本费用归集和结转配比

①收入确认的原则和方法

公司产品销售收入分为内销收入与外销收入，其收入确认时点分别为：国内销售以产品发出并经客户对账确认后作为风险报酬转移的时点，确认销售收入；国外销售以产品发运离境后，完成出口报关手续并取得报关单据作为风险报酬转移的时点，确认销售收入。

公司的收入确认政策符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司无实质差异。

②成本的归集、分配和结转

A、产品成本核算的基本方法

公司产品为电机和套件，主要材料为 PCBA 板、定子、铝外壳（轮毂、端盖）、磁钢、线束，产品核算采用品种法。产品成本中材料成本占比很高，材料成本根据各产品 BOM 单控制的实际领料进行归集和分配，每月工、费按照实际发生进行归集，并依据标准工时在完工产品间分配，月末在产品只计算其所耗用的直接材料，不分摊直接人工和制造费用。

B、产品成本的归集方法

公司下设制造部分管生产，每月制造部将本月生产情况汇总至财务部门，财

务部门据此汇总出本月在产品以及产成品的型号及数量；车间人员工资采用“基本工资+计件工资”制，制造部根据本月生产的产品型号和数量，计算出本月生产人员工资，报送人事行政中心审核；制造费用主要包括车间管理人员薪酬、车间机器设备折旧、电费等，财务部门通过受益分担原则统一通过制造费用归集，按照标准工时最终分摊至各个成品。

（2）营业成本和期间费用中各项目构成与划分

①成本费用归集原则

公司在归集产品成本和期间费用时，严格按照“谁受益，谁承担”的原则，各项费用根据部门及业务实质进行划分，营业成本和期间费用各构成项目的划分清晰、合理。

②产品成本构成

产品成本构成范围包含直接材料、直接人工和制造费用。各构成项目具体核算内容如下：

A、直接材料：是指构成产品的主要材料及辅助材料等。公司原材料以实际成本入库，原材料生产领用出库时采用月末一次加权平均法计价，归集入生产成本；

B、直接人工：主要核算各生产部门直接从事生产的人员的职工薪酬；

C、制造费用：主要核算各生产部门为生产产品而发生的各项间接成本，如车间管理人员职工薪酬、折旧费、水电费、修理费等。

③期间费用构成

期间费用是指销售费用、管理费用、财务费用。公司按照费用支出的经济性质设置核算项目，各期间费用项目具体核算内容如下：

A、销售费用项目：主要核算销售中心的职工薪酬、运输费、差旅费、展览费、售后服务产生的材料费、办公费、市场拓展费、业务招待费、保险费以及其他与销售业务相关的费用；

B、管理费用项目：主要核算股份支付费用、管理部门的职工薪酬、办公费、中介机构费用、诉讼费、差旅费、折旧费等与管理相关的费用；

C、研发费用项目：主要核算技术部门的职工薪酬、物料消耗、设计费等与技术研发相关的费用；

D、财务费用项目：主要核算利息支出、利息收入、银行手续费、汇兑损益等费用。

综上，公司各品种生产成本和营业成本核算和归集均符合《企业会计准则》的规定；营业成本和期间费用各构成项目的划分清晰、合理，毛利率的计算准确、合规。

（四）报告期内利润的主要来源

1、报告期内营业利润、净利润的具体情况

单位：万元

业务类别	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	60,184.73	94,210.08	53.09%	61,540.64	57.11%	39,171.39
营业毛利	25,027.32	37,161.23	44.63%	25,694.22	67.53%	15,337.30
营业利润	19,180.24	26,644.82	260.11%	7,399.10	-31.10%	10,738.85
利润总额	19,286.96	27,057.46	237.47%	8,017.73	-23.39%	10,465.10
净利润	16,332.94	23,235.40	335.69%	5,332.97	-40.31%	8,933.91
扣除非经常性损益后净利润	16,023.72	22,675.24	50.16%	15,100.43	65.58%	9,119.64

报告期内，公司营业外收支净额较小，公司利润主要来源于公司的主营业务。2018年度、2017年度、2016年度，公司实现扣除非经常性损益后净利润分别为22,675.24万元、15,100.43万元、9,119.64万元，2018年度、2017年度同比分别增长50.16%、65.58%；2019年1-6月，公司实现扣除非经常性损益后净利润为16,023.72万元，同比增长45.68%，呈现持续快速增长态势，

2018年度，公司营业利润、利润总额、净利润分别较上年度增长260.10%、237.47%、335.69%；2017年度，公司营业利润、利润总额、净利润分别较上年

度下降31.10%、23.39%、40.31%，主要原因在于：2017年度，公司对核心业务骨干实施了股权激励，确认10,386万元股权激励费用。扣除该项因素影响，2017年度公司营业利润、利润总额、净利润与公司营业收入、营业毛利变动趋势一致。

若不考虑2017年度股权激励费用，报告期内，公司收入与利润来源情况如表所示：

单位：万元

业务类别	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	60,184.73	94,210.08	53.09%	61,540.64	57.11%	39,171.39
营业毛利	25,027.32	37,161.23	44.63%	25,694.22	67.53%	15,337.30
营业利润	19,180.24	26,644.82	49.82%	17,785.10	65.61%	10,738.85
利润总额	19,286.96	27,057.46	47.02%	18,403.73	75.86%	10,465.10
净利润	16,332.94	23,235.40	47.82%	15,718.97	75.95%	8,933.91

剔除股权激励费用的影响，2018年度、2017年度，公司营业利润、利润总额、净利润分别均较上年度同比大幅增长，一是由于良好市场环境带来稳步增长的业务需求，公司产品销售情况较好；二是公司从提供单个电机逐步发展成为提供完整电气系统方案及全套产品，带动了控制器、仪表、电池的销售，营业收入增幅较大；三是高附加值的中置电机销售贡献稳步上升。

2、报告期内发行人营业收入与净利润的变动情况

报告期内，发行人营业收入与净利润、扣非后净利润的变动情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	60,184.73	94,210.08	53.09%	61,540.64	57.11%	39,171.39
营业毛利	25,027.32	37,161.23	44.63%	25,694.22	67.53%	15,337.30
减：税金及附加	379.39	748.78	38.39%	541.06	137.27%	228.03
减：期间费用	5,611.92	9,572.16	-45.84%	17,672.47	319.54%	4,212.35
其中：销售费用	2,533.36	4,159.58	55.01%	2,683.34	52.06%	1,764.67

管理费用	1,283.66	2,288.72	-81.14%	12,133.12	929.65%	1,178.37
研发费用	1,496.17	3,062.24	36.89%	2,237.09	64.32%	1,361.39
财务费用	298.74	61.61	-90.05%	618.91	-	-92.08
减：资产减值损失	113.10	441.87	250.17%	126.19	-54.57%	277.79
加：其他利润表项目	257.32	246.40	452.59%	44.59	-62.75%	119.72
其中：其他收益	-	52.20	-	-	-	-
投资收益	257.32	194.20	318.57%	46.40	-61.24%	119.71
资产处置收益	-	-	-	-1.81	-	0.00
营业利润：	19,180.24	26,644.82	260.11%	7,399.10	-31.10%	10,738.85
加：营业外收支净额	106.72	412.64	-33.30%	618.63	-	-273.74
利润总额	19,286.96	27,057.46	237.47%	8,017.73	-23.39%	10,465.10
减：所得税费用	2,954.02	3,822.07	42.36%	2,684.76	75.34%	1,531.19
净利润	16,332.94	23,235.40	335.69%	5,332.97	-40.31%	8,933.91
扣非后净利润	16,023.72	22,675.24	50.16%	15,100.43	65.58%	9,119.64

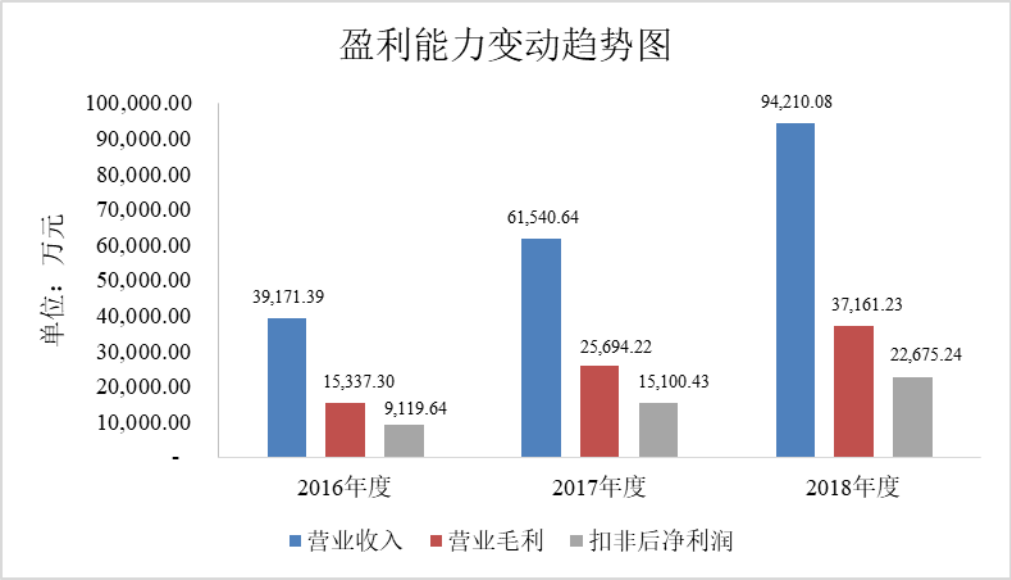
注：2019年1-6月，资产减值损失中包含信用减值损失。

报告期内，公司盈利能力显著增强。2018年、2017年、2016年，公司实现的营业收入分别为94,210.08万元、61,540.64万元、39,171.39万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为22,675.24万元、15,100.43万元、9,119.64万元，保持较快增长；报告期前三年，扣除非经常性损益后的净利润的增长幅度与同期营业收入的增长幅度不完全一致。从上表可见，报告期内，公司的资产减值损失、投资收益以及营业外收支的净额较小，对净利润的影响较小，收入增长幅度与净利润增长幅度不一致的主要因素在于营业毛利、期间费用的增长幅度与收入增长幅度不完全一致。

3、报告期前三年，发行人营业收入与净利润增幅不完全一致的原因

（1）毛利率变动是营业收入与扣非后净利润增幅不完全一致的主要原因

报告期前三年，营业毛利主要来自主营业务。报告期前三年，公司盈利能力的变动趋势具体如下图所示：



2017年度，营业毛利和扣非后净利润的增幅基本保持一致，超过同期营业收入的增长幅度，主要系毛利率同比增长所致；2018年度，营业收入的增幅超过扣非后净利润的增幅，主要系毛利率略有下降所致。

①报告期内，公司产品结构相对稳定，中置电机收入贡献较大。经过多年发展、完善，公司中置电机产品的质量、稳定性以及售后响应速度逐步得到欧美整车品牌商的认可。报告期内，公司中置电机的销售稳步提升。2018年度、2017年度、2016年度，中置电机销售额占电踏车电机产品销售额的比例分别为58.41%、56.23%、51.82%，主营业务毛利贡献率分别为18.71%、20.11%、17.49%，较为稳定。同时，报告期初，公司存在一定数量的传统电动车电机销售。自2016年5月起，发行人出于发展战略的考虑，不再从事传统电动车电机业务。

②公司从单一电机制造商发展成为成套电气系统供应商

为更好地控制电气系统的质量稳定性和一致性，满足客户“一站式”的套件采购需求，公司不断地提升控制器、传感器、仪表等套件的自主配套能力，从单独出售电机逐步转变为成套电气系统供应商。2018年度、2017年度、2016年度，公司套件的销售收入占主营业务收入的比重分别为25.11%、24.12%、23.80%，毛利贡献率分别为9.21%、8.73%、8.43%，收入及毛利贡献稳步提升。报告期内，公司成套电气系统产品中控制器、仪表自主研发的比例增加，毛利率相应上升；2017年度，公司自主设计并通过OEM生产的电池开始实现销售，2018年，公司电池业务收入同比增长达到300.71%。

③公司不断推动产品更新升级，电踏车电机产品毛利率维持在较高水平

报告期内，公司中置电机、轮毂电机产品的毛利率不断提高，主要系公司不断推动产品更新升级所致，具体如下：

A、中置电机产品

中置电机产品根据结构差异的不同，可以进一步区分为BBS系列和MAX系列，其中BBS系列产品属于公司的第一代中置电机产品，驱动外壳与共用基座一体成形或者与共用基座连接，使得驱动轴、轴套、链轮、驱动外壳以及辅助齿轮通过共用基座构成单一组件，该产品易于在普通自行车上进行改装操作；MAX系列产品属于公司的第二代中置电机产品，设计更为紧凑、结构更加复杂，售价及成本均高于BBS系列电机产品。BBS-HD是BBS系列产品的大功率版本，售价较高。报告期内，中置电机主要产品型号销售情况具体如下表所示：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	占中置电机销售收入的比重	毛利率	占中置电机销售收入的比重	毛利率	占中置电机销售收入的比重
MAX 系列电机	43.31%	66.17%	46.85%	62.15%	41.89%	48.16%
BBS 系列电机	45.52%	25.54%	46.43%	28.16%	44.15%	40.88%
BBS-HD 系列电机	61.95%	8.29%	61.80%	9.70%	60.36%	10.96%
中置电机产品	45.42%	100%	48.18%	100%	44.84%	100%

2017年度，公司在保证质量标准和产品性能的前提下，改进生产技术与工艺，不断优化产品结构，其中一款MAX中置电机产品中取消了齿轮箱端盖，并相应地简化了轮毂端盖的结构，毛利率水平有所上升。2018年度，中置电机产品中毛利率相对较低的Modest中置电机的销售数量达到39,530台，销售收入占中置电机MAX系列产品销售收入的比例达到20.35%，使得MAX电机的毛利率水平同比下降3.54个百分点。

BBS系列电机、BBS-HD系列电机的毛利率水平基本保持稳定，并略有上升。BBS系列电机尽管属于第一代中置电机产品，由于其主要用于改装市场，公司系该类产品的主要供应商，毛利率维持在较高水平；BBS-HD系列电机属于大功率产品，公司在大功率中置电机产品上的竞争优势较为明显，议价能力较强，毛利

率水平较高。

B、轮毂电机产品

根据功率的不同，公司的轮毂电机产品主要分为大功率电机和小功率电机产品两大类，其中小功率电机产品按照定子转子的位置结构可进一步分为内转子小功率电机和外转子小功率电机。大功率电机产品以外转子大功率电机为主，公司内转子大功率电机的产品型号较少，目前只有零星销售。公司轮毂电机产品的推出基本遵循“先小功率后大功率、从外转子到内转子”的顺序，总体而言，大功率电机、内转子电机的售价更高；一般情况下，电机的功率越大，轮毂的直径、磁钢的用量越大，材料的强度越高，相应的成本越高，大功率电机的成本要高于小功率电机；就小功率电机产品而言，内转子小功率电机的成本高于外转子小功率电机，主要系内转子产品在结构上增加了机芯端盖和齿轮箱端盖。相比外转子大功率电机，内转子小功率电机的轮毂直径较小、磁钢用量较少，但因机芯端盖和齿轮箱端盖两个部件，总体成本与外转子大功率电机接近。报告期内，轮毂电机主要产品型号销售情况具体如下表所示：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	占轮毂电机销售收入的比重	毛利率	占轮毂电机销售收入的比重	毛利率	占轮毂电机销售收入的比重
大功率轮毂电机	40.00%	48.40%	41.26%	41.38%	36.13%	38.17%
内转子小功率电机	36.71%	32.45%	37.61%	33.51%	34.33%	26.90%
外转子小功率电机	36.52%	18.15%	36.79%	25.02%	37.45%	34.61%
轮毂电机产品	38.11%	100%	38.81%	100%	36.04%	100%

报告期内，公司不断推出新的外转子大功率电机产品系列，进一步提升在大功率电机产品领域的竞争优势，议价能力较强，售价稳步提升。同时，随着各类原材料的采购规模也相应提高，采购数量级越大，采购价格相对优惠，平均成本保持稳定。2018年度，单位成本较高的雪地车轮毂电机销售增幅明显，导致平均成本略有上升。

内转子小功率电机具有减速比大、扭力小、噪音小的优点，是公司在市场上主推的轮毂电机产品，取得良好的市场反馈。报告期内，内转子小功率电机的售

价小幅上升，成本基本保持稳定并略有波动，毛利率总体呈上升趋势

外转子小功率电机产品已面世多年，产品较为成熟，市场竞争较为激烈。相较而言，内转子小功率电机的各项技术参数优势明显。2016年度，公司调整了小功率轮毂电机的产品策略，力推内转子小功率电机，主动减少了部分售价相对较低的外转子小功率电机的销售。报告期内，外转子小功率电机毛利率略呈下降趋势。

（2）期间费用相对稳定并略有下降，规模效应逐渐体现

剔除股份支付费用和汇兑损益后，报告期内，各期间费用率略呈下降趋势，规模效应逐渐体现，具体如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用率	4.42%	4.36%	4.51%
管理费用率	5.68%	6.47%	6.48%
财务费用率	-0.01%	-0.08%	-0.01%
期间费用率	10.09%	10.76%	10.98%

注：上表所列管理费用中包含研发费用。

4、2019年1-6月，发行人营业收入与净利润的变动情况

2019年1-6月，发行人实现营业收入为60,184.73万元，实现扣非后的净利润为16,023.72万元，分别同比增长29.92%，45.68%，均保持较快增长。2019年1-6月、2018年1-6月，发行人的期间费用率分别为9.32%、9.26%，基本维持在相同水平。营业收入与净利润增长幅度不一致主要系2019年1-6月主营业务毛利率水平提升所致。

一方面，高毛利的中置电机的销售稳步提升。2019年1-6月、2018年1-6月，中置电机销售额占电踏车电机产品销售额的比例分别为60.52%、59.78%，同比略有上升；另一方面，2019年1-6月，中置电机、轮毂电机的毛利率水平分别为50.94%、40.27%，与上年同期均有所增长。主要原因包括：①中置电机MAX系列产品的毛利率水平较上年同期增加了7.16个百分点。主要系随着中置电机MAX系列产品制造工艺的成熟以及产销量的提升，材料采购成本得到较好的控制，单位成本同比下降6.42%;②2019年1-6月，内转子小功率电机的材料采购成本得到

较好的控制。同时，公司通过经销商苏州恒丰进出口有限公司销往境外客户的内转子小功率电机定价较高，拉高了内转子小功率电机的平均售价，内转子小功率电机的毛利率水平提升较多。

5、报告期内发行人经营情况变动的合理性

（1）公司业绩变动与电踏车整车市场发展趋势相匹配

全球电踏车市场主要集中欧洲、美国、日本，公司的产品最终消费地主要集中在欧洲市场。电踏车在 21 世纪初进入欧洲市场，在经历了初期（2006—2010 年）的“井喷式”发展后，目前已进入稳步增长阶段，年增长率稳定在 15%-25%左右。销量从 2006 年的 9.8 万辆增长到 2017 年的 208.8 万辆，2017 年度的销量较 2016 年度增长了 25.30%，近十一年复合增长率达到 32.06%。Europe 杂志发布了欧洲自行车白皮书，预计 2018 年欧盟市场已经售出超过 250 万辆电动自行车。2018 年德国电动自行车销量同比增长 36%，全年销量约为 98 万辆；法国电动自行车 2018 年度销量同比增长 21%，创下 33.8 万辆的历史新高；荷兰电动自行车 2018 年度销量同比增长 38%，全年销量约为 40.94 万辆。法国产业协会自行车运动联盟主席 Jerome Valentin 预测：“未来几年法国电动自行车将持续大幅度增长，七年之内将达到 100 万辆”；目前，美国市场的年消费量大约为 25-30 万台。尽管公司产品最终在美国市场的销售占比不高，但增幅明显，且租赁车发展迅速；公司已向 Uber 旗下共享电单车 Jump（国内整车装配厂为深圳市喜德盛自行车股份有限公司）以及 Lime bike（国内整车装配厂为金华卓远实业有限公司）提供电机及配套电气系统。目前，日本的电踏车产品年消费量约 50-60 万台，日本民众更加青睐本土品牌，国外品牌很难受到认可，长期以来日本电踏车电机市场主要由雅马哈、松下、普利司通等日本本土企业占据；发行人的产品在日本市场逐渐有所突破。

在下游产业处于较好景气周期的同时，公司抓住市场机遇，在巩固与老客户业务合作的基础上，不断开拓新的客户，通过多个渠道在主要消费地进行持续的品牌推广，不断提升公司自有品牌的知名度。装载发行人电气系统的电踏车先后在境外获得多次整车测评的冠军，“BAFANG”、“8FUN”品牌在行业中已形成了良好的口碑。

（2）公司业绩变动与自身在研发方面的努力相对应

公司拥有较强的科技研发团队和较高的技术研发能力，实际控制人王清华先生拥有近 30 年的研发经验，系电踏车电气系统领域的主要专家之一。报告期内，重视技术突破以及产品创新，在产品研发方面进行了大量投入和改进，研发费用支出由 2016 年 1,361.39 万元增长至 2018 年的 3,062.24 万元，年复合增长率为 49.98%，维持较高的增长幅度。截至本招股意向书签署日，发行人在境内共有 94 项专利，其中发明专利 15 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 11 项。此外，发行人还拥有 1 项欧洲专利。通过持续的产品研发，公司已经拥有中置电机、轮毂电机两大类型共计 80 余种型号的电机产品，并与多个型号的控制器、仪表及电池等电气产品相配套，适合不同规格、不同用途的电踏车。与境外主要竞争对手相比，发行人在产品的数量和种类方面有着较大的优势，能够匹配不同型号、不同档次的电踏车产品，满足下游客户多样化的一站式采购需求。

持续的原创设计能力和精益的制造能力，使得公司的行业美誉度和品牌知名度得到显著提升，系公司经营业绩快速增长的重要因素。

（3）公司业绩变动与自身业务发展战略相适应

报告期内，公司紧跟电踏车产业的发展趋势，持续推进产品升级换代，不断推出符合市场需求的新品种。通过多年的经营，公司积累了丰富的产品型号和行业经验。在此过程中，公司的产品结构逐步由轮毂电机为主向以高毛利率的中置电机为主转变，集中资源开发、完善中置电机产品系列，产品技术水平已达到国际先进水平，领先国内主要竞争对手；同时，进一步推动产品升级换代，巩固公司的竞争优势。在轮毂电机中主动减少市场竞争相对充分、毛利率水平相对偏低的外转子小功率电机的产销规模，提高外转子大功率电机、内转子小功率电机的收入贡献；在中置电机产品中，第二代中置电机MAX系列产品设计更为紧凑、结构更加复杂，已成为公司的主要中置电机产品类型。

同时，为更好地控制电气系统的质量稳定性和一致性，满足客户“一站式”的套件采购需求，公司不断地提升控制器、传感器、仪表等套件的自主配套能力，从单独出售电机逐步转变为成套电气系统供应商。报告期内，公司套件的销售收入贡献稳步提升。2017年度，公司自主设计并通过OEM生产的电池开始实现销

售。2018年度，公司电池的销售收入为4,093.51万元，同比增长300.71%。2019年1-6月，公司电池业务销售收入为5,255.40万元，已超过2018年全年水平，增长趋势明显。

因此，公司经营业绩的快速增长与公司业务战略的实施相适应，具备合理性。

（4）公司业绩变动与同行业可比公司变动趋势基本一致

发行人主要与安乃达、金米特、英搏尔进行同行业公司对比分析，其中安乃达的电踏车电机产品的销售占比不高，仍以传统电动自行车电机为主；金米特主要从事电踏车仪表的生产及销售，仪表产品在整套电气系统中的金额占比较低，且与电踏车电机存在一定的附属关系；英搏尔的控制器产品的毛利率水平尽管与发行人的控制器产品基本处于同一水平，但英搏尔的产品主要供应给国内的新能源汽车以及微车制造商，与发行人的下游客户（主要为境外电踏车品牌商以及境内外电踏车整车装配商）差异明显，业绩变动影响因素也与发行人存在较大的差异。故主要以安乃达和金米特为样本，对比业绩变动趋势，具体情况如下表所示：

公司名称	2018年		2017年		2016年
	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入
安乃达	-	-	-	76.02%	26,154.24
金米特	8,561.97	42.22%	6,020.28	6.19%	5,669.09
可比公司均值	-	42.22%	-	41.11%	-
本公司	94,210.08	53.09%	61,540.64	57.11%	39,171.39
公司名称	2018年		2017年		2016年
	净利润	变动率	净利润	变动率	净利润
安乃达	-	-	-	149.75%	1,394.05
金米特	2,230.67	69.82%	1,313.58	9.20%	1,202.95
可比公司均值	-	69.82%	-	79.48%	-
本公司（净利润）	23,235.40	335.69%	5,332.97	-40.31%	8,933.91
本公司（扣非后净利润）	22,675.24	50.16%	15,100.43	65.58%	9,119.64

注 1：数据来源于挂牌公司公开披露信息；
注 2：安乃达于 2018 年 2 月 23 日终止挂牌，未再披露 2017 年年报，营业收入及净利润的增长率采用其披露的 2017 年半年报数据。

安乃达主要从事电动自行车、电踏车电机及控制系统的生产、销售，业务与

发行人最为接近。由于传统电动车电机业务对安乃达的收入贡献较大，其营业收入的波动与发行人存在一定的差异。2016年度，尽管其整体销售收入下滑了2.63%，但境外销售收入（主要是电踏车电机）增长了14.71%，外销收入占比高于2015年，由于外销产品的毛利较高，因此营业利润、净利润相应有所增长。2016年度，公司的净利润增长率高于安乃达，主要系产品结构的差异，公司的产品以电踏车电机为主，其中附加值较高的中置电机已逐渐成为电踏车电机的主要产品；安乃达的电踏车电机占比较低，产品仍以传统电动车电机为主；2017年度，安乃达的营业收入、净利润的增长率均超过发行人，主要系2017年上半年安乃达与一主要客户的销售模式由加工销售变更为整机销售，同时销售数量大幅增长。此外，受股权激励事项的影响，公司的管理费用增加较多，导致净利润增长率为负数。

金米特主营业务为电动自行车仪表、传感器、充电桩及其他电气配件的设计、制造与销售。报告期内，金米特一直是发行人仪表产品的主要供应商，由于其产品设计较好、质量水平较高，议价能力强。报告期内，其毛利率超过发行人的仪表产品，并维持在较高的水平。但由于仪表产品在整套电气系统中的收入占比较低，金米特的收入规模小于发行人。2017年度，其营业收入及净利润的增长幅度均小于发行人同期营业收入及净利润的增长幅度（扣除股份支付费用的影响）。2018年度，其营业收入的增长幅度小于发行人同期营业收入的增长幅度，净利润的增幅幅度大于发行人同期净利润的增长幅度（扣除股份支付费用的影响），主要系金米特2018年的其他收益和投资收益同比增幅较大所致。

总体而言，安乃达、金米特的营业收入、净利润整体均呈现一定的增长态势，与发行人变动趋势（不考虑股份支付的影响）基本一致。但因安乃达以传统电动车电机业务为主，金米特的主要产品为仪表，发行人的营业收入、净利润的增长幅度与安乃达、金米特均存在一定的差异。

（五）期间费用和营业外收支情况

1、期间费用情况

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，期间费用构成及其具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	2,533.36	4.21%	4,159.58	4.42%	2,683.34	4.36%	1,764.67	4.51%
管理费用	1,283.66	2.13%	2,288.72	2.43%	12,133.12	19.72%	1,178.37	3.01%
研发费用	1,496.17	2.49%	3,062.24	3.25%	2,237.09	3.64%	1,361.39	3.48%
财务费用	298.74	0.50%	61.61	0.07%	618.91	1.01%	-92.08	-0.24%
合 计	**5,611.92**	**9.32%**	**9,572.16**	**10.16%**	**17,672.47**	**28.72%**	**4,212.35**	**10.75%**

（注：期间费用率=期间费用/营业收入）

2017年度管理费用率较高，主要原因是股份支付金额较大；报告期内财务费用率波动较大主要受汇兑损益的影响。

剔除股份支付费用和汇兑损益后，报告期各期间费用率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用率	4.21%	4.42%	4.36%	4.51%
管理费用率	2.13%	2.43%	2.84%	3.01%
研发费用率	2.49%	3.25%	3.64%	3.48%
财务费用率	0.00%	-0.01%	-0.08%	-0.01%
期间费用率	8.83%	10.09%	10.76%	10.98%

剔除股份支付费用和汇兑损益后，报告期内，发行人期间费用率基本保持稳定，略呈下降趋势，主要原因是随着发行人销售规模的增长，期间费用增长幅度小于营业收入增加幅度，规模效应得以体现，发行人各期期间费用与营业收入的增长变动基本匹配。

（1）销售费用

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	494.93	19.54%	838.48	20.16%	556.15	20.73%	396.35	22.46%
差旅费	330.15	13.03%	659.31	15.85%	471.42	17.57%	186.10	10.55%

职工薪酬	436.66	17.24%	667.07	16.04%	434.38	16.19%	313.68	17.78%
展览费	236.85	9.35%	810.65	19.49%	406.13	15.14%	266.77	15.12%
材料消耗	404.38	15.96%	465.91	11.20%	305.03	11.37%	135.90	7.70%
办公费	88.05	3.48%	314.91	7.57%	154.62	5.76%	89.01	5.04%
市场拓展费	422.30	16.67%	141.68	3.41%	102.42	3.82%	69.59	3.94%
业务招待费	24.11	0.95%	94.84	2.28%	107.05	3.99%	153.33	8.69%
保险费	88.80	3.51%	131.32	3.16%	92.12	3.43%	83.38	4.73%
其他	7.13	0.28%	35.42	0.85%	54.02	2.01%	70.56	4.00%
合计	**2,533.36**	**100.00%**	**4,159.58**	**100.00%**	**2,683.34**	**100.00%**	**1,764.67**	**100.00%**

报告期内，销售费用主要由运输费、差旅费、销售人员薪酬、展览费以及材料消耗等构成。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司销售费用分别为2,533.36万元、4,159.58万元、2,683.34万元、1,764.67万元，其中运输费、差旅费、职工薪酬、展览费四项合计占比分别为59.15%、71.53%、69.62%、65.90%。2019年1-6月，公司市场拓展费增加较多，主要系进一步加大在台湾地区以及日本市场的推广力度，并通过赞助车队的形式在欧洲市场进行推广。

报告期内，公司销售费用占营业收入的比重分别为4.21%、4.42%、4.36%、4.51%，总体较为稳定，主要销售费用项目变动情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
展览费	236.85	810.65	99.60%	406.13	52.24%	266.77
差旅费	330.15	659.31	39.85%	471.42	153.32%	186.10
材料消耗	404.38	465.91	52.74%	305.03	124.45%	135.90
职工薪酬	436.66	667.07	53.57%	434.38	38.48%	313.68
运输费	494.93	838.48	50.76%	556.15	40.32%	396.35
保险费	88.80	131.32	42.55%	92.12	10.48%	83.38

发行人主要销售费用项目均随收入规模的扩大而增长，具体分析如下：

①展览费、差旅费、材料消耗

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

展览费占主营业务收入的比例	0.39%	0.86%	0.66%	0.68%
差旅费占主营业务收入的比例	0.55%	0.70%	0.77%	0.48%
材料消耗占主营业务收入的比例	0.67%	0.49%	0.50%	0.35%

报告期内，展览费用、差旅费、材料消耗占主营业务收入的比重较低，展览费用、差旅费、材料消耗的绝对金额随着销售规模的增长而不断增加，总体呈上升趋势，主要原因包括：A、品牌推广方面，公司从原先的小规模参展到现在境内外大型展览推广，选择更好的展位、租用的展馆面积等，展览费用呈现逐年增长的状态，业务人员境外参展发生的差旅费用亦相应增加；B、客户服务方面，随着公司业务规模的扩大，境外客户数量及销售规模的上升，相应的客户服务的费用增加；C、售后服务方面，销售费用中的材料消耗主要是售后维修用的材料以及宣传推广的样品，材料消耗金额随着业务规模的扩大呈增长趋势，占主营业务收入的比例较低。

②职工薪酬

报告期内，销售人员薪酬相关信息列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	436.66	667.07	434.38	313.68
销售人员（半）年平均工资	11.96	22.24	20.68	16.51

职工薪酬中主要核算销售人员工资、奖金及相关费用。随着销售规模的扩大，销售人员工资持续增长，与公司销售规模和盈利能力的增长相匹配。

③运输费用

报告期内，发行人运输的产品主要为电踏车电机及配套电驱动系统产品，发行人通过第三方物流公司进行产品配送，运费由发行人承担。发行人运输费用随收入的增长而相应增长。内销业务的运输费主要是将产品从发行人所在地运往内销客户指定地址所需的费用；外销业务的运输费主要是将产品从发行人所在地运往境内海关港口所需的运输费用（包括订舱费、码头作业费、集装箱拖车费、报关费等）。根据电机型号的不同分为一箱一台装、一箱四台装、一箱六台装，其中轮毂电机多为一箱六台装，中置电机产多为一箱四台装，部分用于改装的 BBS

系列产品、BBS-HD 系列产品为一箱一台装，套件随机装则会增加箱体的体积。

报告期内，发行人的境内运输以公路物流运输为主，运价主要受体积（件数）、运输距离以及油价变动的影响；发行人的境外销售主要采用 FOB 的结算模式，运输费主要是将产品从发行人所在地运往境内海关港口所需的运输费用（包括订舱费、码头作业费、集装箱拖车费、报关费等），运价通常高于一般境内运输。同时，针对部分境外客户的交期原因，发行人也会采用空运的方式进行运输。

报告期内，公司的运输费用的总体情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
运输费	494.93	838.48	556.15	396.35
主营业务收入	60,162.66	94,162.15	61,419.00	39,024.15
占比	0.82%	0.89%	0.91%	1.02%

报告期内，公司的运输费的绝对金额随着收入规模扩大而逐年增长。运输费用与运输件数（体积）、运输距离、运输工具、油价等多种因素相关，无法一一对应。总体而言，运输费占主营业务收入的比重逐年下降。其中，内销业务运输因发货趋于集中，分摊了起步运费，总体呈下降趋势；外销业务运输受空运费的影响呈一定的波动。

A、内销业务运费情况

单位：万元

项目	数量（台）	运输费	单台运费（元/台）	境内业务收入	运输费占收入比例
2019 年 1-6 月	303,793	181.75	5.98	26,217.63	0.69%
2018 年度	606,943	286.86	4.73	52,639.19	0.54%
2017 年度	436,419	229.88	5.27	34,575.40	0.66%
2016 年度	295,527	177.35	6.00	21,103.74	0.84%

注：上表销售数量为电踏车电机销售数量

2016 年度、2017 年度、2018 年度，发行人内销业务的单台运费以及运输费占收入的比例呈下降趋势；2019 年 1-6 月，境内单台运费较 2018 年度有所上升。具体原因如下：

a、境内物流运输公司往往有最低起运费的规定。报告期内，发行人主要境内物流运输业务供应商分别为苏州市定时达物流有限公司、苏州硕鸿货物运输有限公司，约定了 150 元/车/次的提货费以及 100 元/车/次的送货费。随着公司境内主要客户采购量的增加，发货趋于集中，分摊了起步运费。受此影响，2016 年度至 2018 年度单台运费逐年下降；

b、运输距离、油价以及单次运输量均系运费的重要影响因素。发行人的境内客户主要集中在江浙沪、天津以及珠三角地区。发行人与主要境内物流运输业务供应商对运费的具体约定如下表所示：

单位：元/件

油价区间	深圳/广州/东莞（50 件以下）	深圳/广州/东莞（50 件以上）	江浙沪	天津（50 件以下）	天津（50 件以上）
8 元以上（包含 8 元）	16.31	15.28	9.17	13.25	12.23
7-8 元（包含 7 元）	15.76	14.78	8.87	12.81	11.83
6-7 元（包含 6 元）	15.15	14.20	8.52	12.44	11.36
5-6 元（包含 5 元）	14.53	13.62	8.17	12.06	10.90

注：此处的运价以件数为单位，一般情况下，中置电机一件为四台装，轮毂电机一件为六台装。

2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，发行人境内业务的区域分布具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
江浙沪地区	15,638.33	59.65%	33,793.67	64.20%	24,087.51	69.67%	13,817.45	65.47%
天津地区	4,851.93	18.51%	10,584.22	20.11%	7,783.09	22.51%	5,810.01	27.53%
珠三角地区	5,724.44	21.83%	8,092.54	15.37%	2,667.41	7.71%	1,380.69	6.54%
其他地区	2.92	0.01%	168.75	0.32%	37.39	0.11%	95.59	0.45%
合计	26,217.63	100%	52,639.19	100%	34,575.40	100%	21,103.74	100%

2016 年度、2017 年度、2018 年度，发行人江浙沪区域的业务收入占境内业务收入的比例基本稳定，变动较小。2019 年 1-6 月，发行人对承接美国共享车品牌 JUMP 整车装配业务的深圳市喜德盛自行车有限公司的销售收入达到 4,587.38 万元，超过 2018 年全年水平，导致珠三角地区收入占比大幅上升。受此因素影

响， 2019 年 1-6 月，境内单台运费较 2018 年度有所上升。

B、外销业务运费情况

单位：万元

项目	数量（台）	运输费	单台运费（元/台）	境内业务收入	运输费占收入比例
2019 年 1-6 月	188,476	313.17	16.62	33,945.03	0.92%
2018 年度	313,168	551.62	17.61	41,522.97	1.33%
2017 年度	219,305	326.27	13.73	26,843.60	1.22%
2016 年度	170,870	219.00	11.65	17,920.40	1.22%

注：上表销售数量为电踏车电机销售数量

报告期内，发行人外销业务的单台运费以及运输费占收入的比例略有波动，主要系因部分境外客户交期原因发生的空运费的影响。2016 年度、2017 年度、2018 年度，2019 年 1-6 月，发行人外销业务空运费的金额分别为 34.89 万元、83.27 万元、185.74 万元、89.17 万元。剔除空运费的影响，2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月，发行人外销业务的单台运费及运输费占收入的比例较为稳定并略有下降，具体如下表所示：

单位：万元

项目	数量（台）	运输费	单台运费（元/台）	境内业务收入	运输费占收入比例
2019 年 1-6 月	188,476	224.00	11.88	33,945.03	0.66%
2018 年度	313,168	365.88	11.68	41,522.97	0.88%
2017 年度	219,305	243.01	11.08	26,843.60	0.91%
2016 年度	170,870	184.11	10.78	17,920.40	1.03%

④保险费

单位：万元

期间	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
产品责任险	37.75	60.00	41.51	33.96
出口信用保险	20.75	60.17	40.73	41.40
其 他	30.30	11.14	9.89	8.02
合 计	88.80	131.32	92.12	83.38
占主营业务收入的比例	0.15%	0.14%	0.15%	0.21%

产品责任保险是指当被保险人因其产品存在缺陷致使第三人人身伤亡或财产损失依法应当承担损害赔偿责任时，由保险人承担赔偿责任的保险。报告期内，中国平安财产保险股份有限公司为发行人提供产品责任保险服务，保费根据每年签订的保单确定。

出口信用保险是承保出口商在经营出口业务的过程中因进口商的商业风险或进口国的政治风险而遭受的损失的一种信用保险。由于发行人外销业务量较大，报告期各期，境外业务收入占主营业务收入的比重分别为 56.42%、44.10%、43.71%、45.92%。2016 年度，中国出口信用保险公司为发行人提供出口信用保险服务，2017 年度至今，中国平安财产保险股份有限公司为发行人提供该服务，因更换保险公司，2017 年度，公司的出口信用保险费略有下降。

（2）管理费用

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	-	-	-	-	10,386.00	85.60%	-	-
职工薪酬	731.19	56.96%	1,150.86	50.28%	838.05	6.91%	518.39	43.99%
办公费	251.21	19.57%	327.73	14.32%	253.86	2.09%	133.57	11.34%
中介机构费用	22.87	1.78%	273.38	11.94%	187.20	1.54%	133.69	11.35%
诉讼费	-	-	27.96	1.22%	94.92	0.78%	16.49	1.40%
租金	66.54	5.18%	99.61	4.35%	68.68	0.57%	54.82	4.65%
差旅费	28.39	2.21%	89.25	3.90%	56.91	0.47%	54.42	4.62%
折旧	35.29	2.75%	51.86	2.27%	51.66	0.43%	45.99	3.90%
其他	148.16	11.54%	268.07	11.71%	195.83	1.61%	220.99	18.75%
合 计	**1,283.66**	**100%**	**2,288.72**	**100%**	**12,133.12**	**100%**	**1,178.37**	**100%**

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、办公费用、中介机构费用以及股份支付等构成，管理费用随公司规模的扩大而增加。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司管理费用分别为1,283.66万元、2,288.72万元、12,133.12万元、1,178.37万元，其中2017年度管理费用同比增长929.65%。2017年度公司管理费用金额较大，主要是确认了股权激励费10,386万元。

为了激励核心骨干，保障团队的稳定性，2017年9月，员工持股平台苏州冠群以每股2元的价格对发行人进行增资。根据《企业会计准则》有关规定，该事项构成股份支付。公司在确认本次向员工定增产生的股份支付费用时，优先考虑熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格确定公允价值。由于本次定增时点前后一年内无第三方入股价格可做参考，且发行人从事业务属于相对细分的行业。故，选择最近三年及一期与发行人同属于证监会《上市公司行业分类指引》（2012修订版）“C38电气机械和器材制造业”的A股上市公司部分并购案例确定可比交易市盈率，确认发行人截至2017年3月31日的公允价值为121,860万元（对应2016年度的市盈率水平为13.36倍、对应2017年度的市盈率水平为8.07倍），员工入股金额与其所持股份对应的公允价值的差额10,386万元确认股份支付费用，一次性计入2017年度管理费用。

扣除上述影响，2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司管理费用占营业收入的比重分别为2.13%、2.43%、2.84%、3.01%，总体较为稳定，且略有下降，规模效益逐步凸显。

发行人主要管理费用项目为职工薪酬、办公费和中介机构费。报告期内，主要管理费用项目变动情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
职工薪酬	731.19	1,150.86	37.33%	838.05	61.66%	518.39
办公费用	251.21	327.73	29.10%	253.86	90.05%	133.57
中介机构费用	22.87	273.38	46.04%	187.20	40.02%	133.69
合 计	**1,005.27**	**1,751.97**	**36.97%**	**1,279.11**	**62.81%**	**785.66**

发行人主要管理费用项目均随收入规模的扩大而增长。报告期内，管理人员薪酬相关信息列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	731.19	1,150.86	838.05	518.39
管理人员（半）年平均工资	10.23	19.51	15.52	12.64

管理费用中职工薪酬主要核算管理人员的工资、奖金及相关福利费用。报告期内，管理人员薪酬呈逐年上涨趋势，与公司销售规模和盈利能力的增长相匹配。

（3）研发费用

发行人主要研发费用项目为职工薪酬和物料消耗，报告期各期合计占研发费用比率分别为 82.17%、65.65%、73.81%、80.68%。为配合部分客户执行欧盟标准化委员会颁布的《EN15194:2017》，2018 年度，发行人对电踏车电气系统中的电子部分进行重新设计、开模，相关设计费用较高，职工薪酬和物料消耗金额占研发费用总额的比例略有降低。

报告期内，研发人员薪酬相关信息列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	826.46	1,207.67	1,064.09	763.82
研发人员（半）年平均工资	8.21	15.68	13.64	11.75

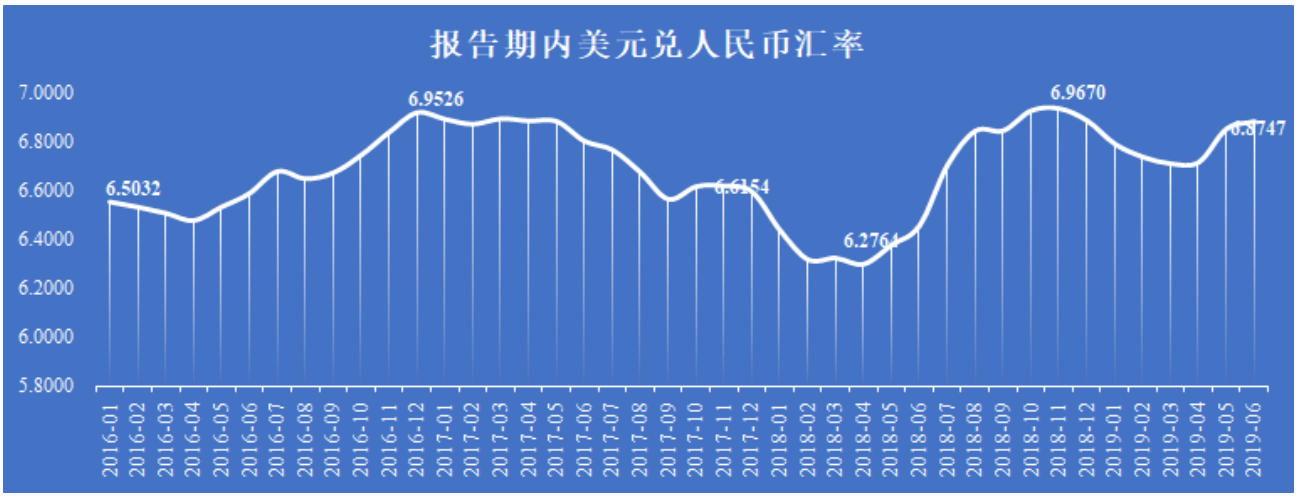
报告期内，研发人员薪酬呈逐年上涨趋势，与公司销售规模和盈利能力的增长相匹配。

（4）财务费用

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	-	-	-	-
减：利息收入	16.79	27.69	57.82	13.10
利息净支出	-16.79	-27.69	-57.82	-13.10
汇兑损失	524.57	765.83	762.05	110.20
减：汇兑收益	224.59	696.83	96.95	197.28
汇兑净损失	299.97	69.00	665.09	-87.08
银行手续费	15.56	20.29	11.64	8.10
合 计	298.74	61.61	618.91	-92.08

2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司财务费用分别为298.74万元、61.61万元、618.91万元、-92.08万元。报告期内，受益于持续增长的业绩和充盈的现金流量，公司未通过银行进行融资，无须支付借款利息。同时，2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司的直接出口销售收入占主营业务收入的比重分别为56.42%、44.10%、43.71%、45.92%，汇兑损益对财务费用的影响较大。报告期内，美元对人民币中间价的走势图具体如下：



2016年度，美元兑人民币的汇率稳步上升，公司出现了汇兑净收益；2017年，美元兑人民币的汇率明显下降，导致公司2017年出现了665.09万元的汇兑净损失；2018年度，美元对人民币的汇率先降后升，导致公司2018年度出现69万元的汇兑净损失，对财务费用的影响较大；2019年1-6月，美元对人民币的汇率先降后升，导致公司2019年上半年出现299.97万元的汇兑净损失，对财务费用的影响较大。

（4）公司与同行业可比公司期间费用所占营业收入比例比较如下：

单位：%

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	销售费用	管理费用	财务费用	销售费用	管理费用	财务费用	销售费用	管理费用	财务费用
安乃达	-	-	-	1.40	6.54	0.46	1.43	12.02	0.14
金米特	6.31	13.75	-0.06	7.38	18.56	-0.12	7.04	16.43	0.45
英搏尔	6.11	10.26	0.75	5.82	9.40	0.07	5.17	5.74	-0.01
可比公司均值	6.21	12.01	0.34	4.87	11.50	0.14	4.55	11.40	0.19
本公司	4.42	5.68	0.07	4.36	23.35	1.01	4.51	6.48	-0.24

注1:上表所列的管理费用中包含研发费用金额；
注2：数据来自wind。安乃达于2018年2月23日终止挂牌，未再披露2017年年报，采用其披露的2017年半年报数据。截至2019年7月25日，同行业公司的2019年半年报尚未披露。

从上表可知，报告期内，公司销售费用占营业收入的比重基本与同行业可比公司的平均数相当。传统电动自行车电机的内销业务是安乃达的业务重点，主要供应给爱玛、雅迪等国内龙头企业，销售相对集中，安乃达在江苏、天津均有生产基地，能够就近供货。同时，传统电动自行车电机为成熟产品，无须耗费过多的展览、广告等宣传推广费用，且售后服务主要发生在国内，发生的售后服务费用较低。故，安乃达销售费用占营业收入的比重远低于发行人；相比金米特，发行人的业务规模较大，规模效应凸显，公司销售费用占营业收入的比重低于金米特。

因公司直接出口的销售收入金额较高，受汇率变动的影响产生汇兑损益，进而影响到公司财务费用。

剔除2017年公司实施股权激励对管理费用的影响，公司管理费用占营业收入的比重低于同行业可比公司，主要原因包括：①报告期内，与金米特相比，发行人的营收规模较大，规模效应明显；②2016年度，发行人管理费用占营业收入的比重低于安乃达。安乃达在境内有上海、无锡、天津三个主体。其中安乃达（上海）主要承担研发和销售职能；天津安乃达主要负责北方市场的生产任务；江苏安乃达主要负责南方市场及国外市场的生产任务。相较而言，发行人仅母公司负责生产制造，管理结构较为扁平，负责品管、人事、行政、后勤等管理事项的人数较少。发行人管理费用中的职工薪酬金额低于安乃达的同期水平。同时，发行人的研发团队以实际控制人王清华为主，技术人员多系自主培训，且地处苏州地区，研发人员的平均薪酬相对偏低。由于安乃达未再披露2017年年报，2017年半年报显示其管理费用占营业收入的比重明显下降，与发行人2017年度管理费用占营业收入的比重接近，主要系安乃达2017年1-6月的营业收入同比增长76.02%，基本达到2016年全年水平；③2016年度，英搏尔的营业收入为42,611.15万元，管理费用为2,339.32万元，收入规模高于发行人的同期收入水平，管理费用金额基本与发行人相当，管理费用占营业收入的比重略低于发行人。2017年度、2108年度，英搏尔加大了电动车辆电机、电控、充电机及DC转换器方面的研发投入，

导致研发费用增长较快，分别达到3,440.44万元、4,601.62万元，研发费用占营业收入的比重相应增加至6.42%、7.03%，系公司2017年度、2018年度管理费用占营业收入的比重低于英搏尔同期水平的主要原因。

综上，与同行业可比公司相比，报告期内，公司的销售费用、管理费用、财务费用占营业收入的比例合理。

2、营业外收支

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业外收入：				
政府补助	98.61	404.03	206.70	101.53
其他	8.11	9.21	424.63	5.62
合　计	**106.72**	**413.24**	**631.33**	**107.15**
营业外支出：				
坏账核销	-	-	12.64	15.56
其他	-	0.60	0.05	365.34
合　计	-	0.60	12.69	380.90
营业外收支净额	**106.72**	**412.64**	**618.63**	**-273.74**

报告期内，公司营业外收支净额较小，对利润不构成重大影响。除因2017年12月公司与Sunstar公司签署专利协议购买其向公司提起诉讼的涉诉专利，公司将前期计提的预计负债转回外，公司营业外收入主要由政府补助收入构成，2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司政府补助金额分别为98.61万元、404.03万元、206.70万元、101.53万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	与资产相关/与收益相关
先进制造业基地专项资金	45.00	-	-	-	与收益相关
2018年度第二批省级工业和信息产业转型省级专项资金	40.00	-	-	-	与收益相关
商务发展专项资金	13.61	-	-	-	与收益相关
拟上市企业辅导、申报阶段奖励	-	250.00	-	-	与收益相关
2018年知识产权保护专项资金	-	50.00	-	-	与收益相关
2018年度苏州市市级体育产业发展	-	20.00	-	-	与收益相关

专项资金					
2018年商务发展专项资金	-	8.86			与收益相关
2018年国内发明专利资助	-	0.69			与收益相关
2018年国内发明专利资助	-	0.35			与收益相关
2017年自主品牌专项资金	-	63.16	-	-	与收益相关
2017年商务发展专项资金	-	8.00	-	-	与收益相关
2018年第三批科技发展资金国内发明专利申请资助	-	2.42	-	-	与收益相关
2017年度紧缺人才培训（推荐）项目补贴	-	0.56	-	-	与收益相关
2017年度苏州市市级工业经济升级版专项资金	-	-	60.00	-	与收益相关
苏州工业园区2017年度第二批上市（拟上市）专项奖励	-	-	50.00	-	与收益相关
苏州工业园区科技发展资金（研发增长企业研发后补助）	-	-	25.10	-	与收益相关
苏州市2017年度第十四批科技发展计划（企业研发机构绩效）项目及经费	-	-	20.00	-	与收益相关
2017年度苏州市知识产权保护示范单位推进计划项目经费	-	-	15.00	-	与收益相关
2017年度苏州市优秀专利奖	-	-	10.00	-	与收益相关
2017年上半年中小企业国际市场开拓资金	-	-	6.00	-	与收益相关
2016年下半年中小企业国际市场开拓资金	-	-	5.50	-	与收益相关
出口信保补贴	-	-	4.97	-	与收益相关
2017年省商务发展专项资金（出口信用保险）	-	-	3.44	-	与收益相关
2017年第七批科技发展资金	-	-	2.10	-	与收益相关
2017年第六批科技发展资金	-	-	1.50	-	与收益相关
2017年度知识产权创造与运用（专项资助）专项资金	-	-	1.10	-	与收益相关
苏州市软件正版化推进计划项目	-	-	1.00	-	与收益相关
2017年度紧缺推荐和高技能人才培训项目政府补贴	-	-	0.41	-	与收益相关
2017年园区企业信用体系创建补贴	-	-	0.30	-	与收益相关
2017年度紧缺推荐和高技能人才培训项目政府补贴	-	-	0.28	-	与收益相关
苏州工业园区科技发展资金	-	-	-	40.00	与收益相关

2016年度苏州市市级工业经济升级版专项资金扶持项目资金计划	-	-	-	30.00	与收益相关
2016年苏州市企业专利导航计划项目	-	-	-	10.00	与收益相关
2015年下半年中小企业开拓资金	-	-	-	7.00	与收益相关
2015年上半年中小企业开拓资金	-	-	-	5.27	与收益相关
2015年度商务发展专项资金（出口信保补贴）	-	-	-	3.62	与收益相关
2015年度省级出口信用保险保费资金	-	-	-	3.12	与收益相关
苏州工业园区2016年第二批科技发展基金（知识产权）	-	-	-	2.22	与收益相关
2016年度江苏省专利资助	-	-	-	0.30	与收益相关
合　计	**98.61**	**404.03**	**206.70**	**101.53**	**-**

（六）非经常性损益

2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例分别为1.89%、2.41%、-183.15%、-2.08%。

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-	-	-1.81	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	98.61	456.23	206.70	101.53
委托他人投资或管理资产的损益	257.32	194.20	46.40	119.71
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	365.34	-365.34
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.11	8.61	46.59	-9.93
股份支付	-	-	-10,386.00	-
小　计	**364.04**	**659.04**	**-9,722.78**	**-154.03**
所得税影响额	54.82	98.88	44.69	31.70
少数股东权益影响额	-	-	-	-
合　计	**309.22**	**560.16**	**-9,767.46**	**-185.72**

报告期内，公司非经常性损益主要来自政府补助、股份支付以及因专利诉讼计提的预计负债。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，扣除非经常性损益后的净利润分别为16,023.72万元、22,675.24万元、15,100.43万元、9,119.64万元，构成了报告期各期净利润的主要部分。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,333.57	21,884.86	12,363.04	7,715.33
投资活动产生的现金流量净额	-524.84	-3,472.09	-85.68	-24.69
筹资活动产生的现金流量净额	-4,099.06	-4,732.55	-5,675.00	-800.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-299.97	-69.00	-665.09	87.08
现金及现金等价物净增加额	3,409.70	13,611.21	5,937.27	6,977.72

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司经营活动现金净流量均为正数且金额较高并持续增长；公司投资活动现金流量主要为购置、处置固定资产以及购置募投项目的土地使用权，进行现金管理而购买理财产品相关投资性业务产生，报告期各期进行现金管理的资金金额不同，取得投资收益收到的现金在年度之间波动较大；2018年度，公司投资活动产生的现金流量金额为-3,472.09万元，主要系支付了Sunstar公司的专利权购置费以及募投项目用地的土地使用权出让金。公司筹资活动产生的现金流量主要由吸收投资、股利分配产生，由于报告期内公司进行了较高金额的现金分红，故各期筹资活动产生的现金流量均为负数。

报告期内，公司的业务经营产生的现金流量能够满足公司经营活动、固定资产投资以及偿还债务的现金需求，公司流动性风险较小。

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内各期，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动现金流入小计	62,472.35	101,245.20	67,033.06	43,749.44

经营活动现金流出小计	54,138.78	79,360.34	54,670.02	36,034.11
经营活动产生的现金流量净额	**8,333.57**	**21,884.86**	**12,363.04**	**7,715.33**
同期净利润	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
经营活动产生现金净流量占净利润的比率	51.02%	94.19%	231.82%	86.36%

报告期内，公司的经营活动产生的现金流入主要为销售商品收到的现金，经营活动产生的现金流出主要为购入生产所需原材料及委托加工商品、支付员工薪酬相关支出以及缴纳税款等业务支付的现金。报告期内，公司营业收入逐年增长，应收账款规模控制合理，2016年、2017年、2018年，经营活动产生的现金流量金额相应的逐年增长，表明公司经营活动获取现金能力较强。2019年1-6月，受应收票据增加较多的影响，经营活动产生现金净流量占净利润的比率相对较低。

报告期内，公司经营活动净现金流量与净利润之间的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	16,332.94	23,235.40	5,332.97	8,933.91
资产减值准备	113.10	441.87	126.19	277.79
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	127.84	245.33	227.24	192.53
无形资产摊销	153.35	275.11	40.64	18.71
投资性房地产折旧	-	4.40	16.76	28.28
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）	-	-	1.81	0.00
财务费用（收益以“－”号填列）	283.18	41.31	607.27	-100.18
投资损失（收益以“－”号填列）	-257.32	-194.20	-46.40	-119.71
递延所得税资产减少（收益以“－”号填列）	13.15	-85.28	28.36	-79.25
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,046.27	-1,065.60	-4,620.53	-3,366.36
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-6,554.87	-6,504.76	-5,614.74	-1,978.44
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-831.52	5,491.27	5,877.46	3,908.07
其他（股份支付）	-	-	10,386.00	-

经营活动产生的现金流量净额	8,333.57	21,884.86	12,363.04	7,715.33
经营活动产生的现金流量净额与净利润差额	**-7,999.37**	-1,350.54	7,030.07	-1,218.58

2019年1-6月，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-7,999.37万元，主要系经营性应收项目增加6,554.87万元所致，其中应收票据余额增加4,354.61万元。公司2019年上半年对美国共享电踏车品牌JUMP的国内整车装配商深圳市喜德盛自行车股份有限公司销售较多，该客户以票据结算为主。2019年6月末，公司对深圳市喜德盛自行车股份有限公司应收票据余额达2,591万元。

2018年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-1,350.54万元，主要原因是公司销售规模持续增长，导致经营性应收项目增加6,504.76万元，其中应收账款余额增加5,707.02万元，应收票据余额增加509.15万元。

2017年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为7,030.07万元，主要原因是：①公司销售规模增长，导致经营性应收项目增加5,614.74万元，其中应收账款余额增加2,254.80万元，应收票据余额增加3,386.28万元；②公司销售规模增长，销售订单增加，采购订单相应增加，存货金额增加4,620.53万元；经营性应付项目增加5,877.46万元，其中应付账款余额增加4,578.94万元；③2017年度，公司对核心骨干进行股权激励，增加管理费用10,386.00万元。

2016年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-1,218.58万元，主要原因是：①公司销售规模增长，导致经营性应收项目增加1,978.44万元，其中应收账款余额增加1,375.39万元，应收票据余额增加175.46万元；②公司销售规模增长，销售订单增加，采购订单相应增加，存货金额增加3,366.36万元，经营性应付项目增加3,908.07万元，其中应付账款余额增加1,603.10万元。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内各期，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资活动现金流入小计	57,774.11	37,121.89	17,609.67	12,773.41

投资活动现金流出小计	58,298.96	40,593.98	17,695.35	12,798.10
投资活动产生的现金流量净额	**-524.84**	**-3,472.09**	**-85.68**	**-24.69**

报告期内各期，公司投资活动产生的现金流量净额主要由购置固定资产、投资银行理财产品进行现金管理等业务形成。报告期内，除新增部分加工设备、检测设备以及购买Sunstar公司的专利权、募投项目所需的国有土地使用权外，公司并未进行较大规模的生产设备的升级改造，目前使用的生产设备自动化程度不高、原值较低。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司购置固定资产、无形资产支付的现金分别为798.96万元、3,693.98万元、195.35万元、158.10万元。2019年1-6月、2018年度、2017年度、2016年度，公司累计用于银行理财的资金分别为57,500万元、36,900万元、17,500万元、12,640万元，均在当期收回本金及投资收益。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内各期公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动现金流入小计	-	-	1,800.00	-
筹资活动现金流出小计	4,099.06	4,732.55	7,475.00	800.00
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,099.06**	**-4,732.55**	**-5,675.00**	**-800.00**

公司筹资活动产生的现金流量主要由吸收投资、股利分配产生。报告期各期筹资活动产生的现金流量均为负数，系公司进行了较高金额的现金分红所致。

四、资本性支出分析

（一）报告期内的重大资本性支出情况

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的现金流支出分别为158.10万元、195.35万元、3,693.98万元、798.96万元，本公司的资本性支出主要根据公司的发展规划，新增部分加工设备、检测设备以及购买Sunstar公司的专利权、募投项目所需的国有土地使用权以及新厂区建设等。

（二）未来可预见的重大资本支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资的项目，在募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划分期进行投资，具体情况详见本招股意向书“第十三节 募集资金运用”之“三、募集资金投资项目介绍”。

五、重大会计政策或会计估计与同行业上市公司的差异比较

公司的重大会计政策或会计估计与同行业上市公司不存在重大差异。

六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）主要财务优势

1、公司报告期内经营业绩良好，盈利能力逐步增强，收入和盈利具有连续性和稳定性。

2、资产结构合理，资产流动性较强，资产质量优良。

3、公司致力于建立健全财务管理体系，规范财务管理制度，充分发挥财务的监督和管理职能，加强内部控制制度的建设，实行稳健的财务管理政策，最大程度控制了财务风险。

（二）主要财务困难

公司目前融资渠道较少，公司日常经营所需要资金主要通过股东增资和经营积累来满足要求。尽管目前公司产品已具备一定的知名度，产品技术水平可以和国际高端品牌直接竞争，但公司现有的生产过程自动化程度偏低，产品质量的稳定性和一致性偏弱。面临电踏车终端市场稳步发展的重大机遇，公司作为国内电踏车电气系统的龙头企业，如仅依靠公司自身积累将很难满足企业快速发展的需要，加大研发、扩张产能、提高生产过程的自动化水平均需要投入较大规模的资金量，无法完全通过自有资金和银行贷款解决。若本次公开发行股票并上市成功，可为公司扩大业务规模提供项目建设资金，从而有力地提升公司竞争能力和盈利能力。

（三）公司盈利能力的未来趋势

公司主要生产经营活动紧紧围绕电踏车电气系统的研发、生产和销售展开，主营业务突出，盈利能力较强。报告期内，由于公司产销规模的不断扩大，产品结构的优化升级，技术研发的强力驱动，公司盈利能力将持续快速增长。本次发行募集资金项目建成后，将大幅提高公司中置电机的产能，进一步推动产品结构的优化升级，提升公司盈利能力。

七、股东未来分红回报分析

为建立和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报股东和投资者，引导其树立长期投资和理性投资理念，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发【2012】37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告【2013】43号）相关规定，并结合公司实际情况，公司制订《关于公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》，具体内容如下：

（一）利润分配的总体原则

根据《公司法》及《八方电气（苏州）股份有限公司章程（草案）》的规定，本公司股票全部为普通股。

公司将实行持续、稳定的股利分配政策，公司的股利分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司分红回报规划应当充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的20%。

（二）分红规划的考虑因素

公司分红回报规划的制定着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、公司本次首次公开发行股票并上市融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的持续性和稳定性。

（三）股利分配政策

综合以上因素，公司拟定的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

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并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

（1）按法定顺序分配的原则；

（2）存在未弥补亏损、不得向股东分配利润的原则；

（3）同股同权、同股同利的原则；

（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配的形式

公司将采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。在利润分配的方式中，现金分红优于股票分配。具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配，且公司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20%。

3、利润分配顺序

公司将在可分配利润范围内，充分考虑投资者的需要，并根据有关法律、法规和《公司章程》，以公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

（1）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

（2）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年净利润弥补。

（3）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，可以从税后利润中提取任意公积金。

（4）公司弥补亏损、提取公积金所余税后利润，按照股东持有的股份比例

分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

4、利润分配的期间间隔

在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，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现金分红。

5、现金分红的条件与比例

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、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；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。

满足上述条件时，公司该年度应该进行现金分红；在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，并且连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。不满足上述条件之一时，公司该年度可以不进行现金分红，但公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并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，制定以下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。

重大投资计划是指：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过3,000万元人民币；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润50%以上，且绝对金额超过300万元人民币；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过3,000万元人民币；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过300万元人民币。

重大资金支出是指单笔或连续十二个月累计金额占公司最近一期经审计的净资产的50%以上且金额超过3,000万元的投资资金或营运资金的支出。

6、发放股票股利的条件

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

7、未分配利润的用途

公司当年用于分配后剩余的未分配利润将根据公司当年实际发展情况和需要，主要用于保证公司正常开展业务所需的营运资金，补充公司资本以增强公司资本实力，用于合理业务扩张所需的投资以及其他特殊情况下的需求，具体使用计划安排、原则由董事会根据当年公司发展计划和公司发展目标拟定。

8、利润分配方案的决策程序

（1）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、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

（2）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

（3）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（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），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。

（4）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监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（5）公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就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或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

9、股利分配方案的实施

公司股利分配具体方案由公司董事会提出，经股东大会批准后实施。公司股东大会对股利分配方案作出决议后，公司董事会必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。

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

10、利润分配政策的调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，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、公司章程的有关规定；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。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

（四）分红回报规划的制定周期

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况每三年重新审阅一次《分红回报规划》。当公司外部经营环境发生重大变化或现有利润分配政策影响公司可持续经营时，应对公司的分红回报规划作出适当且必要的修改和调整，由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前外部经济环境、盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、预计重大投资及资金需求等因素综合考量，提出未来分红回报规划调整方案。分红回报规划的调整应以股东权益保护为出发点，在调整方案中详细论证和说明原因，并严格履行相关决策程序。

（五）未来三年具体分红回报计划

公司首次公开发行股票并上市后三年内，如无重大投资计划或重大资金支出，每年现金分红比例不低于当年实现的可分配利润的20%。如果在2018年至2020年，公司净利润保持增长，则可以提高现金分红比例或实施股票股利分配，并加大对投资者的回报力度。

八、关于首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及填补措施

（一）本次发行募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

根据中国证监会《公开发行证券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），报告期内，公司净资产收益率和每股收益如下：

期间		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
2019 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	32.05%	1.81	1.81
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	31.44%	1.78	1.78
2018 年	归属于公司普通股股东的净利润	63.35%	2.58	2.58
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	61.82%	2.52	2.52
2017 年	归属于公司普通股股东的净利润	26.89%	0.85	0.85
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	76.14%	2.41	2.41
2016 年	归属于公司普通股股东的净利润	68.53%	2.98	2.98
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	69.95%	3.04	3.04

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过3,000万股，占发行后总股本的比例不低于25%，预计募集资金123,758.02万元，投资于“电踏车专用电机及控制系统生产建设项目”、“锂离子电池组生产项目”、“电驱动系统技术中心升级改造项目”、“境外市场营销项目”、“补充流动资金”。由于本次募集资金投资项目建设周期较长，从项目实施到实现效益需要一定的时间，在上述期间内，公司每股收益、净资产收益率等指标在短期内会出现一定幅度的下降，导致公司即期回报被摊薄。

（二）本次发行融资的必要性和合理性

公司本次募集资金投资项目投资于主营业务，是从公司现有业务出发，增强公司整体竞争实力。募集资金投资项目的顺利实施，不仅将扩大公司现有的经营规模、提高公司盈利能力，而且会进一步完善公司的产业布局，提升经营管理水平，增强公司核心竞争力，巩固公司的行业地位和优势，为公司长远可持续发展提供有力保障。

本次发行的必要性和合理性详见本招股意向书“第十三节 募集资金运用”之“二、募投项目投资项目的市场前景、必要性与可行性”。

（三）本次募投项目与公司现有业务的关系以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

本次募集资金运用计划全部投资于主营业务，是公司基于电踏车电气系统产业的发展趋势、客户需求以及企业自身发展需要而制定。其中，电踏车专用电机及控制系统生产建设项目的实施将扩大公司产能并提升生产过程的自动化水平；锂离子电池组生产项目的实施将实现公司电池的自主配套，形成公司整套电踏车电机及电气系统的配套能力的闭环，为客户提供完整的电气系统解决方案及一站式采购服务；技术中心升级改造项目的实施将进一步提升公司的研发能力；境外市场营销项目将进一步提升公司在欧美市场的品牌知名度以及售后服务水平，提高公司的竞争力，为公司产能释放及市场开拓提供有力保证。因此，上述募集资金投资项目的实施有利于公司加强主营业务，增强公司市场竞争力。

在人才储备方面，公司经过多年的发展，已经逐步建设了一支由技术研发人员、生产人员、营销人员、管理人员组成的成熟稳定的团队。由技术骨干组成的电机及电气系统专业技术团队，具有较强的技术研发和自主创新能力，在产品研发、工艺设计、市场开发、产品发展趋势等方面积累了丰富的经验。2016年，公司着手培养自己的锂电池技术队伍，在电池设计、BMS系统设计领域有了一定的积累。

在技术方面，公司一直专注于电踏车电机及电气系统的设计、研发与制造，拥有行业领先水平的研发团队，截至本招股意向书签署日，发行人共有94项境内专利，其中发明专利15项，实用新型专利68项，外观设计专利11项。此外，发行人还拥有1项欧洲专利。同时，2016年起，公司组建自己的锂电池技术队伍，自主研发出“一种可全自动化锂电池模组设计”、“一种可集电池、电机、电控的模组电池”、“一种锂电池BMS的核心算法”等核心技术。“锂电池充电连接器”、“锂电池模组”、“电动自行车的电池安装结构”已获得实用新型专利。因此，公司有着良好的技术储备，具有较强的技术优势和自主创新能力。

在市场方面，随着欧美电踏车市场的稳步增长、中置电机产品的需求提升以及产品的更新换代，电踏车电机及配套电气系统快速发展，公司通过对产品的研发、制造和集成整合，为客户提供具有可靠品质、良好性价比优势、以及完善的售后服务的产品及解决方案，树立了良好的品牌形象，使公司拥有了稳定的优质客户群，获得了较强市场影响力。

（四）填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施如下：

1、加强募集资金投资项目的监管，保证募集资金合法合理使用

公司已按照《公司法》、《证券法》等相关规定，制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次公开发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和《募集资金管理制度》的要求，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐机构对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

2、积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现项目的预期效益

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于扩大公司的生产规模，增强自主创新能力和境外服务能力。本次募集资金到位后，公司将在资金的计划、使用、核算和防范风险方面强化管理，积极推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益。

3、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供持续、稳定的投资回报，公司已经根据《公司法》、《证券法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发【2012】37号）等规定，对公司上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配政策条款进行了相应规定，进一步明确了公司的利润分配政策，完善了公司利润分配方案的研究论证程序和决策机制，健全了公司利润分配政策的监督约束机制。本公司将按照相关规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，将结合公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高公司运

营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，以更好的保障并提升公司股东利益。

本公司将履行上述填补被摊薄即期回报的措施，若未能履行该等措施，本公司将在公司股东大会公开说明未能履行的原因并向公司股东及社会公众投资者致歉；若未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿损失。

上述填补回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报，然而，由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（五）相关责任主体承诺

1、公司董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行承诺如下：

“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履行本人职责无关的投资、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、本人承诺如公司拟实施股权激励，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。

6、本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人王清华承诺：

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

第十二节 未来发展与规划

一、发行当年及未来三年发展规划

（一）总体目标

在未来三年内，八方电气将以客户需求为导向，坚持持续创新理念，紧紧围绕以做大做强电踏车电气系统为使命，始终保持公司在产品技术上的竞争优势，巩固并扩大市场占用率，提升品牌知名度，使公司成为一流的电踏车电气系统解决方案提供商和一站式采购供应商。

（二）主要业务目标

未来三年，公司专注于电踏车电机、控制系统、传感器、仪表、电池的新技术、新产品的研究与开发，按照规划认真实施募投项目，实现智能制造，扩大生产规模，紧紧抓住行业的快速发展机遇，形成年产60万套中置电机、63万套轮毂电机、25万套锂离子电池组的生产能力，实现公司产销规模跨越式发展。

二、公司未来三年的发展计划

（一）实现智能制造，持续扩大产品规模

本次募集资金主要用于电踏车电机及配套电气系统的产能扩张以及新建锂离子电池组生产线，引进自动化的生产设备，提高生产效率，降低生产成本；提高产品的质量稳定性和一致性，形成更明显的规模优势，从而提升公司在行业的综合竞争力。

（二）加大研发投入，加强技术创新

持续创新能力是公司核心竞争力与市场领先地位的重要依托，公司紧跟电踏车电气系统产业的发展方向及世界一流技术，全面规划新产品研发及新技术储备。拟通过募集资金投资研发中心，购置研发设备，加大测试中心经费投入，增加大型检测设备，如：噪音室、电磁辐射实验室、型式实验室、环境测试等，使测试中心形成国家级检测中心标准；每年通过校园招聘等方式扩大研发团队；通

过与国内高校及一流的科研院所合作，提高公司自主创新的能力；重点推进山地款电动自行车整体设计项目、小体积显示系统研发项目、山地款电动自行车驱动系统研发项目、快拆后轮毂电机系统研发项目、公路车中置电机系统研发项目、共享电单车/城市租赁车驱动系统研发项目、针对模组化电池进行自动化生产设计、锂电池标准模组扩展应用项目等新产品、新技术研发。建立完善的创新激励机制，加大对科研成果和创新奖励力度，鼓励创新。

（三）定位高端客户，拓展国内外市场

紧密关注客户需求，在公司技术进步和产品领先的基础上，提高技术转换为产品的速度，为客户提供具有市场竞争力的产品。进一步加强与重点行业、重点客户的深度合作，进一步扩大电踏车电气系统的市场份额，提升电池产品的装配比例。公司将积极配合与知名客户的项目合作，力争与国际一流电踏车品牌形成长期的战略合作伙伴关系。抓住市场机遇，扩大重点产品的生产规模，强化市场占有率和提高综合竞争力。

（四）强化激励机制，培养高素质人才

要持续保持公司的创新能力和竞争实力，人才是关键。在人力资源的管理与开发上，公司将紧紧围绕核心业务拓展所需的核心能力，以打造具备核心能力的高素质人才队伍为主要目标。公司对人力资源管理实行技术人才和管理人才的双线培养和管理。根据公司发展的需要，与国内的知名大专院校建立密切的联系，招聘、引进和培养员工向技术型和管理型方向发展。对现有人员强化技能培训，聘请各方面的专业组织及人士举办各类技能培训班，抓好职工岗前、岗中的业务技术培训，提高全体员工的综合素质水平。公司非常重视人才的引入、培养、激励，对不同层次的工作人员和关键技术管理人才制定了不同的激励方案。

（五）加强信息化建设，实现标准化管理

公司将加强信息化建设，进一步优化完善业务流程，在服务质量、市场营销、供应链管理、销售管理、决策分析等各个环节，搭建现代化的企业管理和组织运作平台，进行快速有效的管理。公司将通过建设业内领先的供应链管理系统及销售管理系统，为公司从原材料开始连接供应链各个环节并直到将产品送到最终客

户的全过程，建立标准化操作流程。

（六）借助资本平台，保障可持续发展

公司将不断完善财务管理工作，建立以全面预算管理为中心的财务运作机制，有效控制成本支出；健全内部控制制度及全面有效的风险管理体系，有效防范和化解经营风险；持续加强财务管理信息系统建设工作，实现财务管理规范化。根据投资项目资金需求和自有资金的实际情况，采取多元化的融资方式满足公司发展对资金的需求。

本次发行上市后，公司将在稳健经营的基础上，充分利用资本市场融资功能，根据业务发展、规模扩张和收购兼并的需要，选择适当的时机，通过配股、增发等多种方式筹集资金，以形成合理的资本结构，促进公司的可持续发展。本次募集资金的具体使用情况，详见招股意向书“第十三节 募集资金运用”。

三、公司拟定计划的假设条件和实现计划的主要困难

（一）假设条件

上述发展目标是以公司现有的业务发展情况、市场地位和经营优势为基础制定的，制定过程中主要依据以下假设条件：

1、公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；

2、国家宏观经济继续平稳发展，公司所处行业正常发展；

3、公司本次股票发行能够如期完成，募集资金能按时到位；

4、公司保持正常运营，项目投资能按期进行并取得预期效益；

5、公司目前执行的税收政策无重大不利变化；

6、公司人力资源发展计划能有效实施，人力资源储备和结构合理，经营管理能力以及人力资源能够适应公司规模的快速发展；

7、公司竞争优势继续发挥作用；

8、无其它人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

（二）将要面临的主要困难

1、资金瓶颈

上述发展目标的实现，需要大量的资金投入。现阶段，公司的融资渠道非常有限，如果仅仅依靠自身的利润滚存积累，很可能丧失稍纵即逝的发展机会；如果仅仅依靠银行贷款的间接融资方式，将势必会增加财务费用，加大公司还本付息压力。因此，能否借助资本市场，通过公开发行股票筹集资金，成为公司发展目标顺利实现的重要因素之一。

2、人力资源约束

随着本公司生产规模的显著扩大，公司对生产、销售、研发、管理人员的需要不断扩大，面对激烈的市场竞争环境，公司急需引进复合型管理人才、技术创新人才和市场营销人才，公司现有职工人数不能完全满足进一步发展的需要；同时新引进的人才还需要时间对企业的环境、文化和公司管理体制认同，才能充分发挥自己的优势为企业服务，因此公司面临着人力资源保障的压力。

四、实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

1、本次公开发行股票将为公司实现上述发展计划提供强有力的资金支持，并建立起高效的融资平台，公司将努力做好本次募集资金投资项目，扩大业务规模，提升业务层次，提高经营效率，降低运营成本，增强公司核心竞争力和抗风险能力，进一步提升公司在行业内的竞争实力。

2、首次公开发行股票将使公司由非公众公司变成公众公司，将有利于提高公司的客户认知度、市场影响力与社会美誉度，有效提升顾客认同度、忠诚度与满意度，并促进公司战略发展目标的实现。

3、公司将严格按照上市公司的要求规范运作，不断完善公司治理结构，强化各项决策的科学性和透明性，促进公司管理的提升和机制的创新，有利于公司法人治理结构的进一步完善，加快公司发展和业务目标的实现。

五、公司发展计划和现有业务的关系

公司上述发展战略及计划是在分析了电踏车电气系统产业的竞争形势、电踏车行业发展趋势、市场竞争状况及机会的基础上，结合公司现有业务经验及人才储备，在前期进行了充分的研究准备的情况下提出的发展框架。公司现有的业务是实现未来几年发展计划的基础，其现有人员团队及组织架构也是上述计划实施的重要保障。上述计划的实施，尤其是募集资金的运用将扩大经营规模、提高经营管理效率、扩大品牌影响力，进一步增强公司竞争优势，保证公司业务发展的广阔空间和可持续性。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金投资项目概况

（一）募集资金投资项目

经2018年4月18日召开的公司2017年年度股东大会、2019年2月10日召开的公司2018年年度股东大会、2019年5月14日召开的公司2019年第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股（A股）不超过3,000万股，不低于发行后总股本的25%。发行人募集资金存放于公司董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

本次募集资金在扣除发行费用后，公司将根据项目建设进度，分轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	项目报批情况
电踏车专用电机及控制系统生产建设项目	42,644.80	38,430.96	苏园行审备【2018】122 号
锂离子电池组生产项目	23,944.24	23,944.24	苏园行审备【2018】124 号
电驱动系统技术中心升级改造项目	13,407.94	13,407.94	苏园行审备【2018】125 号
境外市场营销项目	12,974.88	12,974.88	苏境外投资【2018】N00345 号； 苏境外投资【2018】N00346 号； 苏境外投资【2018】N00347 号
补充流动资金	35,000.00	35,000.00	-
合计	**127,971.86**	**123,758.02**	-

根据江苏省人民政府于2017年6月30日发布的苏政发【2017】88号《江苏省政府关于印发江苏省企业投资项目核准和备案管理办法的通知》，对于核准类的企业投资项目，项目自核准机关出具项目核准文件或同意项目变更决定2年内未开工建设，需要延期开工建设的，项目单位应当在2年期限届满的30个工作日前，向项目核准机关申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。在2年期限内未开工建

设也未按照规定向项目核准机关申请延期的，项目核准文件或同意项目变更决定自动失效；对于备案类的企业投资项目，项目单位应当在开工建设前通过在线平台将相关信息告知项目备案机关，并未规定投资项目备案的有效期。发行人的境内投资项目均属于备案类的建设项目，相关批文未设有效期；“境外市场营销项目”主要是增加海外营销人员、设置展示中心、加强海外营销投入，属于备案类项目，根据《江苏省企业境外投资管理办法》（苏发改规发〔2018〕1号）的相关规定，“备案通知书有效期2年。如确需延长有效期的，投资主体应当在有效期届满的30个工作日前向出具该项目核准文件或备案通知书的机关提出延长有效期的申请。”江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》中载明“公司自领取本证书之日起2年内，未从事右页所列境外投资，证书自动失效”。截至本招股意向书签署日，“境外市场营销项目”的备案仍在有效期内。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司已取得募集资金投资项目建设用地的土地使用权证书和建设用地规划许可证，新厂区施工图设计文件通过审查，公司累计投入资金 333.74 万元，主要系新厂区建设的前期设计费用，发行人正在根据既定的计划有序地推进募投项目的实施。

（二）实际募集资金超出募集资金投资项目需求或不足时的安排

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，在不改变拟投资项目的前提下，董事会可对上述项目的拟投入募集资金金额进行调整，不足部分由发行人自行筹措资金解决；若实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，则将超出部分在履行法定程序后用于与主营业务相关营运资金。本次发行募集资金到位之前，发行人将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入上述项目，并在募集资金到位之后用募集资金置换先期投入的自筹资金。

（三）募集资金专项存储情况

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司依照相关法律法规并结合实际情况，制定了《募集资金管理制度》，该制度经公司2018年4月18日召开的2017年年度股东大会审议通过。

该制度明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序，对募集资金存储、使用、变更、管理与监督等内容进行了明确规定。本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户，专款专用。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》，严格按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定对募集资金进行使用和管理，以保证募集资金专款专用。

（四）董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

公司于2018年3月28日召开第一届董事会第六次会议、2019年4月29日召开第一届董事会第十三次会议审议通过《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金用途及其可行性研究报告的议案》，同意本次募集资金投资项目方案。公司董事会认为，本次募集资金投资项目符合国家产业政策以及相关法律法规的要求，并围绕公司主营业务展开，具有较好的财务回报和抗风险能力，不但在经济上可行，而且具有一定的社会效益和环境效益，符合公司及公司全体股东的利益。

（五）募集资金运用对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目是公司在现有主营业务的基础上，按照公司未来发展的战略规划，对公司现有主营业务的拓展。募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的市场前景、必要性与可行性

（一）募集资金投资项目的市场前景

电踏车行业作为电动自行车行业的一个分支，最早于上世纪80年代末90年代初发源于日本，世界上第一款电踏车由雅马哈公司研发制造。其后松下、三洋、普利司通、本田等公司也推出了运用相同技术的产品。在被誉为全球自行车文化中心的欧洲，德国的博世、马牌等公司也相继推出了使用动力辅助系统(PAS，Power Assist System)的电踏车，加速了这种产品在欧洲的普及。电踏车在中短程出行市场兼具便捷性、舒适度和低成本的特点。目前，电踏车在欧洲、北美和日

本等国外市场蓬勃发展，每年市场需求约300万台，并将保持稳定增长，加之待开发的中国市场，未来电踏车市场将催生其配套的电气系统需求呈现跨越式增长。更多有关情况参见本招股意向书“第六节 业务与技术”。

（二）募集资金投资项目的必要性

1、解决公司产能瓶颈，满足日益增长的市场需求

报告期内，公司轮毂电机、中置电机的产能利用率持续保持在较高水平。受公司经营场地限制，面临产能瓶颈。除了产能绝对数量所面临的增长瓶颈之外，公司产品从“多批次、小批量”逐步发展到部分中置电机拳头产品能够大批量生产。原有的自动化水平偏低的装配线需要公司升级至更先进、更高效、产品一致性更好的组装生产线。为了打破产能瓶颈、进一步提高生产效率，新建充足的电踏车电机尤其是中置电机装配产能显得十分必要。

2、提高生产过程的自动化生产水平，提升产品品质的稳定性

因经营规模较小且产品呈现“多批次、小批量”的特点，公司目前的自动化生产程度偏低，生产设备净值较小。同时，公司电机产品的定子绕线主要通过外协加工来实现。随着BBS中置电机、MAX中置电机等产品系列销售量的稳步增长，公司正着手提高生产过程的自动化水平，部分量产型号的绕线拟通过全自动绕线装置来实现，并在整机装配流水线上增加机械手臂、自动检测等自动化设备，一方面能够进一步提升产品品质的稳定性和一致性，同时降低人工成本；另一方面也有助于缩小与国际知名品牌在制造过程上的差距，开拓新的境外高端客户，最终提升公司在行业内的竞争力。

3、顺应公司快速发展，满足客户“一站式”采购需求

发行人自主研发电池具有合理性，具体分析如下：

①从电驱动系统匹配性的角度，电池产品主要是配套公司的各类电机产品出售，与电机、控制器、仪表等组成驱动系统成套产品，有助于电驱动系统的成套设计，匹配性及兼容性更好；

②从电驱动产品整体设计的角度，电池作为电踏车的重要外观件，其外型、

位置、重量对整车有着较大的影响，自主研发电池产品可让公司更好地配合整车厂进行设计，提升整车的设计水平和个性化程度；同时，公司新型号电机产品推出较快，根据每款电机所配套的车型不同，电池组的性能、外观会存在差异，需要进行同步设计、开发。公司自主生产电池组有助于解决电池OEM供应商反应能力慢以及供应不及时的问题。

③从售后服务的角度，从欧美市场反馈的电踏车售后服务情况来看，电驱动系统的故障往往出现在电池方面，一旦公司能够提供包括电机、电池、控制器、仪表等驱动系统成套产品，满足客户的“一站式”采购及服务需求，进一步提升售后服务效率和质量；

④从市场竞争角度，国外整车厂商及品牌厂商较为青睐“一站式”采购。同时，公司在国际市场上的主要竞争对手博世、禧玛诺、雅马哈均能提供包括电池在内的全套电驱动产品。

电池产品主要是配套电机产品销售。报告期内，随着电机产品产销量的增长，电池的配套需求日益增加。2017年销售电池11,319套，2018年销售电池30,005套，2019年1-6月销售电池35,472套，增长迅速。由于尚无自建产能，公司的电池业务暂未对长期合作客户进行推广，但客户的需求较为强烈。近年来，公司的电驱动产品销售增长迅速，公司电机的销量由2015年的44.28万台上升至2018年的92.01万台。随着公司新厂区的建设完成及新产线的逐步达产，公司的电机产能将达到125万台。假设按照30%的配套率来估计，公司锂离子电池的年需求量将达到37.5万台。

4、增强公司研发实力，保持技术领先优势的需要

在下游市场旺盛需求的带动下，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，公司迫切需要补充新的研发人才、购置先进研发设备，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实施后，将进一步提升公司在电踏车电气系统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，巩固公司在电踏车电气系统领域的竞争优势。

5、加大海外营销投入，进一步提升海外市场影响力

就全球范围而言，电踏车的终端消费市场主要集中在欧洲、美国及日本。搭载公司电气系统产品的整车目前主要销往欧洲和美国地区。尽管公司先后在荷兰、美国、波兰设立了全资子公司，但仍有必要进一步加大海外营销投入，提升海外市场的影响力。境外市场营销项目是公司继续提升海外市场影响力的具体措施，对于公司的全球性销售网络完善、海外客户关系维护、品牌管理、技术服务体系建设等方面有着重要意义。该项目所需的募集资金将主要用于海外营销团队扩充、办公场所扩大、相应的软硬件设施购置安装及宣传推广资金等。该项目的实施有助于公司扩大海外市场份额，提升八方品牌在电踏车主要销售市场的品牌认知度和美誉度。

6、进一步增强资金实力，巩固国际市场的竞争地位

近年来，电踏车整车市场维持着较高的景气度，电踏车在欧洲市场发展最为成熟，在美国、日本等国家发展也较快。相应地，报告期内公司主营业务实现了快速增长，公司流动资金需求也不断增加。同时，公司与博世、禧玛诺等国际知名集团直接竞争，品牌、资金等方面均处于劣势地位。公司通过本次发行补充流动资金，可以更好地满足业务迅速发展所带来的资金需求，为未来经营发展提供资金支持，从而巩固公司在国际市场上的竞争地位，为健康、稳定发展夯实基础。

（三）募集资金投资项目的可行性

本次募集资金投资项目实施后，公司将进一步扩充核心产品产能、提升锂离子电池组的自主配套能力、提升产品研发、设计能力以及加大海外市场的营销推广力度。本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，项目实施具有切实的可行性。具体分析如下：

从行业发展前景上分析，欧洲地区的电踏车在经历了初期（2006—2010年）

的“井喷式”发展后，目前已进入稳步发展阶段，年增长率稳定在15%-25%左右；日本的电踏车产品年消费量约50-60万台，电踏车的产量在逐年增加，未来随着日本全面进入高龄化社会和减少汽车废气排放呼声的加强，日本电踏车的需求量将持续扩大；除购买电踏车整车产品，美国消费者热衷于购买电踏车的电机和配套电气系统产品进行DIY改装。目前美国市场的年消费量大约为25-30万台；尽管国内的电动自行车产品以纯电力驱动为主，而兼具人力骑行和电机辅助动力的电踏车将成为人们进行较长距离出行的交通工具选项。如今已有部分企业开始在国内尝试推广电踏车，电踏车国内市场未来发展前景广阔。受益于电踏车市场的较高景气度，报告期内公司产品销售收入持续增长，产能利用率、产销率均处于较高水平，现有产能已无法满足持续增长的市场需求。本次电踏车专用电机及控制系统生产建设项目将显著提升公司中置电机和轮毂电机产能，实现公司业务规模的稳步扩张，提升公司盈利能力和经营实力。

从技术水平上分析，公司是高新技术企业，系国际上少数能够独立研发针对电踏车的力矩传感器的制造商之一。自设立以来，公司一直致力于电踏车电机及电气系统的研发，近年来尤其注重对具备“一体机”属性的中置电机系统的研发、升级。公司于2012年成功研发BBS中置电机，后续推出BBS02、BBS-HD等同系列产品。于2014年成功推出MAX中置电机，后续推出内置速度传感器的M300中置驱动系统；内置力矩传感器的M500及M600山地车中置驱动系统、M620大功率中置驱动系统、M445无链中置驱动系统、M800公路车驱动系统等。目前，公司正在着力自动变速中置驱动系统的开发。发行人在电踏车电机及配套的电气系统上有着丰富的产品系列以及深厚的技术储备。

发行人自主研发的电池产品不涉及电芯的生产，主要针对电踏车专用锂电池组的BMS系统开发以及锂离子电池的Pack生产。

从技术的角度，与其他电池厂家相比，发行人在电踏车领域的经验丰富，BMS系统的开发更具针对性，确保电池产品与电机产品的一致性，从动力源头保障电机的运行效率。同时，公司从2016年开始组建自己的锂电池技术队伍，组建了以锂电子电池行业资深人士杜永杰为带头人的专业团队，自主研发出“一种可全自动化锂电池模组设计”、“一种可集电池、电机、电控的模组电池”、“一

种锂电池BMS的核心算法”等核心技术，“锂电池充电连接器”、“锂电池模组”、“电动自行车的电池安装结构”等已获得实用新型专利，已在产品中广泛使用，并获得用户好评。

从成本的角度，锂离子电池的Pack生产工艺流程较为成熟，且发行人拟选用自动化程度较高的生产线，与其他电池厂的制造成本并无显著差异；电芯成本占电池的材料成本的70%左右，因容量不同略有差异。目前，电踏车锂离子电池所用的电芯通常选用三星（博世电芯供应商）、松下（禧玛诺电芯供应商）、LG等知名品牌。与其他专业电池厂家相比，上述电芯知名品牌更倾向于直接和电机厂进行合作，LG、三星等电芯品牌多次到访发行人处商谈直接合作事宜，承诺交期和价格较市场平均水平给予优惠，电芯材料成本与其他专业电池厂相比可能略有优势。

尽管公司在电池PACK方面有着丰富的技术储备，自主设计产品通过OEM厂实现了批量销售。但是，公司尚未正式开始电池PACK的自主生产，可能在原料采购及存储管理、生产过程管理等方面出现估计不足的情况，从而导致电池产品产销不达预期。

从研发能力上分析，截至本招股意向书签署日，发行人共有94项境内专利，其中发明专利15项，实用新型专利68项，外观设计专利11项。此外，发行人还拥有1项欧洲专利。公司已建立了成熟的研发机构和激励机制，形成了较强的自主创新能力，为本次募集资金投资项目的实施奠定了坚实的基础。同时，公司本次电驱动系统技术中心升级项目还将进一步提升公司研发、设计能力，助力公司产品的不断升级和技术的持续创新。

从销售渠道上分析，公司的主要客户多为业内知名的电踏车品牌商或整车装配商。电气系统系电踏车的关键部件，对该类供应商的选择，客户往往有着较为严格的认证过程，不仅对供应商的信誉、产品品质等有着诸多标准，而且对供应商的售后服务水平以及新产品开发能力等也有着较高要求。一旦通过其认证，双方将会形成较为稳定的长期合作关系。目前，电踏车最终消费市场集中在欧洲、美国及日本地区，发行人组建了专业的营销团队，专门聘请欧洲网站设计师设计官网页面，以符合境外客户的浏览习惯，并在官网上实时发布产品信息，并综合

采用聘用海外营销人员、参加国际展会和各品牌商的招标会、在境外通过当地杂志、媒体进行广告等营销方式，在海外搭建起多层次的营销网络，建立了立体化的客户结构。锂离子电池组项目投产后，可以利用公司现有的销售渠道优势，为客户提供电踏车电气系统的“一站式”采购服务。

从财务状况上分析，公司资产质量良好，财务状况健康，具有持续盈利能力，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营。同时，本次募集资金还将进一步增强资金实力，满足公司经营发展及外延扩张的需要。

从管理能力上分析，公司重视运营管理工作，在日常生产各环节中始终强化运营管理。公司主要管理层从事电踏车电机及配套电气系统的生产、研发多年，积累了丰富的管理经验，具备良好管理能力。公司已经建立了完善的质量管理体系。公司非常注重内部生产工作流程及制度管理，为了确保产品质量，公司从原材料采购到生产、出厂检验及售后服务均严格遵循质量体系控制程序，对来料采购、生产过程、出厂质检和售后各个环节进行严格的生产质量管理控制。

公司本次募集资金数额、投资项目与公司所处行业发展前景和现有经营规模、技术水平、研发能力、财务状况、管理能力相适应，投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，公司能够有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

三、募集资金投资项目介绍

（一）电踏车专用电机及控制系统生产建设项目

1、项目概况

本项目拟通过新建厂房，购置先进的机器设备及配套设施，扩大中置电机和轮毂电机产能，完全达产后预计每年新增中置电机产能46万台，轮毂电机21万台。项目建设内容主要包括新建厂房，购置先进的机器设备及配套设施。

2、项目投资概算

本项目投资总额为42,644.80万元，其中工程建安费投入19,410万元，其他工程费用700万元（水电气、道路、人防等辅助工程），软硬件购置费12,468.90万元，基本预备费1,628.95万元，铺底流动资金8,436.96万元。具体情况如下表：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资估算			合计	占比
		T+1	T+2	T+3		
1	建筑工程	19,410.00	-	-	19,410.00	45.52%
2	其他工程费用	700.00	-	-	700.00	1.64%
3	设备购置及安装费	-	12,468.90	-	12,468.90	29.24%
4	基本预备费	1,005.50	623.45	-	1,628.95	3.82%
5	铺底流动资金	-	-	8,436.96	8,436.96	19.78%
项目总投资		**21,115.50**	**13,092.35**	**8,436.96**	**42,644.80**	**100.00%**

3、项目建设方案

（1）建筑工程费

本项目的建筑工程费主要系厂房及配套办公室的建设，具体构成如下表：

序号	项目	面积（平方米）	建设单价（元 / 平方米）	建设金额（万元）
1	厂房地上工程	40,000	2,500	10,000
2	厂房地下工程	16,000	4,500	7,200
3	办公区域建筑工程	6,500	2,500	1,625
4	办公区域装修	6,500	900	585
合 计		-	-	**19,410**

（2）设备购置及安装费

根据目前行业发展趋势和公司产品的市场定位，结合公司目前生产过程自动化程度偏低的现状，公司拟新建7条中置电机生产线和1条轮毂电机生产线以及相配套的控制器和仪表的组装线，其中4条中置电机生产线和1条轮毂电机生产线主要用于生产批量较大的电机产品，定子绕线环节采用自动绕线装置，并在整机装配流水线上增加智能化的机械手臂和自动检测装置；余下的3条中置电机生产线主要是针对现有装配工序的自动化升级，在保持现有工艺流程不变的基础上，提高智能化水平，降低人工使用。具体设备投入如下表所示：

序号	装配工序	设备名称	规格	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
1	扦绝缘	双头插纸机	BXSIIL5-170	4	26.00	104.00

2		机器人	本格定制	4	38.00	152.00
3	上料	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	4	35.50	142.00
4	绕线	绕嵌一体机	BXSIIL4-160/160	4	120.00	480.00
5	整形	转盘式精整机	本格定制	4	43.00	172.00
6	转盘	转盘机	本格定制	4	65.00	260.00
7	绑扎	四工位绑扎机	本格定制	4	44.00	176.00
8	焊接	自动焊接机	NESWM-072510D	4	25.50	102.00
9	焊接电源	焊接机电源	晶体管式点焊电源（MDA-8000B-05-31）	4	18.70	74.80
10	温控	引线温控箱	本格定制	4	1.50	6.00
11	检测	自动检测机	自制	8	15.50	124.00
12	流水线线体	本格输送线	本格定制	4	85.00	340.00
13	检测	示波器	ADS1102C	4	7.20	28.80
14	贴磁钢	转子磁钢机	TMPCFL-001	4	25.60	102.40
15	转子组件	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	3	35.50	106.50
16	主体压轴承	轴承压入台	自制	3	12.50	37.50
17	齿轮安装	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	3	35.50	106.50
18	端盖安装	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	3	35.50	106.50
19	压大齿轮组件	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	3	35.50	106.50
20	打油	全自动加油机	自制	3	12.50	37.50
21	产品输送线	物流线	星云非标设备	7	178.30	1,248.10
22	机芯组件组装	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	7	35.50	248.50
23	机芯测试	自动检测机	自制	7	15.50	108.50
24	机芯绝缘测试	兆欧表	YD2673	7	1.20	8.40
25	中轴组件安装	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	7	35.50	248.50
26	点胶	自动点胶机	自制	7	15.50	108.50
27	左右端盖合装	端盖组装工装	自制	7	8.50	59.50
28	控制器安装	控制器组装工	自制	7	6.50	45.50

		装				
29	综合性能检测	静音房工程尖劈棉	（5m*4.5m*2.8m)	7	7.30	51.10
30	整机测试	测功机	ZF300nm	7	105.00	735.00
31	控制器外壳安装	固定工装	自制	7	6.50	45.50
32	打标	光纤激光打标机	CH-FLM-20	7	8.00	56.00
33	装箱	自动打包机	BTB-200	7	20.20	141.40
34	生产进度显示	电子看板	2.5M*1.5m LED	7	0.45	3.15
35	扦绝缘	自动扦绝缘机	BXSIIL5-170	1	28.50	28.50
36	上料	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	1	35.50	35.50
37	绕线	自动绕线机	BXSIIL4-160/160	1	32.40	32.40
38	扦绝缘	自动扦绝缘机	BXSIIL5-170	1	28.50	28.50
39	涂覆	自动涂覆机	TS-TB2000/3000/4000	1	20.70	20.70
40	焊接	自动焊接机	NESWM-072510D	1	25.50	25.50
41	焊接电源	焊接机电源	晶体管式点焊电源（MDA-8000B-05-31）	1	18.70	18.70
42	检测	自动检测机	自制	1	15.50	15.50
43		示波器	ADS1102C	1	7.20	7.20
44	贴磁钢	转子磁钢机	TMPCFL-001	1	25.60	25.60
45	端盖测速磁钢机	测速磁钢压入机	自制	1	12.50	12.50
46	产品输送线	物流线	星云非标设备	1	178.30	178.30
47	匝间测试	兆欧表	YD2673	1	1.20	1.20
48	定转子组装	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	1	35.50	35.50
49	锁太阳轮	自动锁螺丝机	自制	1	12.50	12.50
50	机芯测试	霍尔测试机	自制	1	12.50	12.50
51	检测	示波器	ADS1102C	1	7.20	7.20
52	离合器组装	键销压入工装	自制	1	6.50	6.50
53	套轮毂	机械手臂	ABB 机械手 IRB4600/IRB2600 系列	1	35.50	35.50
54	锁端盖	机械手臂	ABB 机械手	1	35.50	35.50

			IRB4600/IRB2600 系列			
55		自动锁螺丝机	自制	1	12.50	12.50
56	装油封	油封压入工装	自制	1	6.50	6.50
57	打标	光纤激光打标机	CH-FLM-20	1	8.00	8.00
58	综合性能检测	静音房工程尖劈棉	（5m*4.5m*2.8m)	1	7.30	7.30
59	整机测试	测功机	ZF300nm	1	98.00	98.00
60	耐压、绝缘测试	兆欧表	YD2673	1	1.20	1.20
61	装箱	自动打包机	BTB-200	1	20.20	20.20
62	生产进度显示	电子看板	2.5M*1.5m LED	1	0.45	0.45
63	产品输送线	物流线	本格非标设备	4	98.30	393.20
64	相线焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
65	八芯线焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
66	霍尔线焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
67	通讯线焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
68	传感线焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
69	大灯模块焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
70	灯线焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
71	检测	PCBA 板检测	自制	4	10.50	42.00
72	装控制器外壳	固定工装	自制	4	6.50	26.00
73	线束整理	固定工装	自制	4	6.50	26.00
74	锁控制器螺丝	自动锁螺丝机	自制	4	12.50	50.00
75	程序烧写、SN 号录入	BESST	自制+电脑	4	7.50	30.00
76	性能 1 测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
77	性能 2 测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
78	性能 3 测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
79	性能 4 测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
80	打标	光纤激光打标机	CH-FLM-20	4	8.00	32.00
81	灌胶	自动灌胶机	MSG-01B	4	32.00	128.00
82	烘干	烘干房	自制	4	25.00	100.00

83	包装	自动打包机	BTB-200	4	20.20	80.80
84	生产进度显示	电子看板	2.5M*1.5m LED	4	0.45	1.80
85	产品输送线	物流线	本格非标设备	4	98.30	393.20
86	按键焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
87	面板焊接	焊接工装	自制	4	6.50	26.00
88	打胶	自动点胶机	自制	4	15.50	62.00
89	测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
90	面板安装	固定工装	自制	4	6.50	26.00
91	按键锁紧	固定工装	自制	4	6.50	26.00
92	面板锁紧	固定工装	自制	4	6.50	26.00
93	测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
94	程序烧写、SN 号录入	BESST	自制+电脑	4	7.50	30.00
95	打标	光纤激光打标机	CH-FLM-20	4	8.00	32.00
96	束仔销钉	固定工装	自制	4	6.50	26.00
97	功能测试	模拟测功机	自制	4	25.70	102.80
98	包装	自动打包机	BTB-200	4	20.20	80.80
99	生产进度显示	电子看板	2.5M*1.5m LED	4	0.45	1.80
100	剥线	全自动剥线机	非标	4	15.60	62.40
101	线束	全自动裁剪机	非标	4	15.60	62.40
102	线束	全自动点锡机	非标	4	15.60	62.40
103	贴磁环	全自动磁环黏贴机	自制	4	25.00	100.00
104	线束	全自动捆扎机	非标	4	15.60	62.40
105	超声	一体式超声波塑胶熔接机	RJ-1526Y	4	32.00	128.00
106	其他设备	现场客户端 PC	DELL 5040MT 处理器	32	0.65	20.80
107		驻场服务器	DELL R430	16	8.00	128.00
108		数据库		2	18.80	37.60
109		条码打印机	TSC-TTP345	16	0.38	6.08
110		票据打印机	爱普生 LQ-610KII	16	0.25	4.00
111		交换机	思科 SG200-26	16	0.31	4.96

112		KVM	大唐卫士 DL1708-B KVM	16	0.45	7.20
113		机柜	48U	16	0.26	4.16
114		UPS 电源	山特 C3K、2400W	16	0.45	7.20
115		其它配件	山泽工程级超六类网线	16	2.00	32.00
116		空压机	英格索兰	16	2.50	40.00
117		储气罐	申江压力容器	16	2.20	35.20
118		电子焊锡废气处理工程	QL-HXFQ	4	100.00	400.00
119		防静电地坪		40,000	0.0039	157.50
120		检测、报警设施	压力表、温度计、液位计、流量计、可燃(有毒)气体报警仪	1	30.50	30.50
121		设备安全防护设施	防护罩(屏)、负荷、行程限制器、制动、限速装置、防雷、防潮、防晒、防冻、防腐、防渗漏、电器过载保护设施、静电接地	1	100.00	100.00
122		作业场所防护设施	防护栏(网)、防滑、防灼烫、安全标志标识	1	30.00	30.00
123		控制事故设施	安全阀、爆破片、放空管、密封设施、紧急处理设施、紧急备用电源	1	70.00	70.00
124		减少与消除事故影响设施	防火墙、防火门、防火材料涂层、灭火器材、消火栓及管网、消防泵房、消防水池、水喷淋	1	250.00	250.00
125		紧急个体处置设施	洗眼、喷淋器、逃生器、逃生索、应急照明、应急救援设施、人员医疗抢救装备、安全通道(梯)、劳动防护用品和装备	1	300.00	300.00
126	生产管理软件	生产计划管理模块		16	8.80	140.80
		生产过程管理模块		16	31.80	508.80
		预警管理模块		16	7.20	115.20
		设备管理模块		16	15.00	240.00
		质量管理模块		16	9.50	152.00
合 计				-	-	**12,468.90**

4、项目实施主体

本项目的实施主体为八方电气（苏州）股份有限公司。

5、项目实施方案

（1）项目选址及土地情况

本项目建设选址位于江苏省苏州工业园区，项目具体地址位于东堰里路北，钱家田路西，属于工业（研发）用地。2018年5月3日，发行人与苏州工业园区国土环保局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3205032018CR0009），土地使用权面积43,849.12㎡，出让价款2,372万元。截至本招股意向书签署日，公司已就该土地使用权取得苏（2018）苏州工业园区不动产权第0000152号《不动产权证》，使用期限至2048年5月2日。

（2）工艺流程

本项目的工艺流程与公司现有工艺基本相同，详见本招股意向书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主营业务”之“（二）工艺流程”。

（3）主要原料及能源的供应情况

本项目电机及控制系统需要的原材料及零配件主要有铝外壳（端盖、轮毂）、硅钢片、磁钢片、PCBA板等。本项目所需主要原辅料在市场上均有充足的货源，可以保证原辅料质量稳定和货源充足。

项目实施地苏州工业园区电力供应可以充分保障民生需要和工业需求。

（4）项目环境保护及批复情况

本项目建成后执行“三同时”制度，将切实落实环评提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。本项目已取得苏州市工业园区国土环保局出具的《建设项目环保审批意见》（档案编号：002316000）。

①计划所采取的环保措施

A、废气

电机项目灌胶过程中会挥发产生有机废气，电机项目和锂电池组项目在锡焊

过程会产生烟气，上述废气通过集气系统收集经活性炭吸附处理后通过排气筒排放。

B、废水

本项目产生的废水主要为新增职工生活污水，无生产工艺废水产生及排放。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，经市政污水管网接管至园区污水处理厂处理。

C、噪声

本项目主要噪声源为各类生产设备、风机等噪声。噪声污染源按照工业设备安装的有关规范，采取减振措施，并利用墙壁的隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

D、固体废物

本项目产生的固废包括测试不合格产品、废包装材料、废气处理装置定期更换的废活性炭、厌氧型结构胶包装桶、职业生活垃圾等。其中不合格产品、废包装材料收集后外售综合利用；废活性炭、废包装桶收集后，委托有资质单位处置；生活垃圾收集后委托环卫部门处置。

②计划的环保投入

本次发行募集资金投资项目中拟投入 100 万元资金用于配套的环保设施建设，具体情况包括：

序号	项目	环保设施	预计费用（万元）
1	废气治理	3 根 35 米高排气筒	90.00
2	噪声控制	隔声及减振装置	1.00
3	固废处置	固体废物临时贮存场所	4.00
4	绿化	生态、绿化、水土保持等	5.00
合 计			100.00

6、项目实施进度安排

本项目计划2年时间（24个月）完成。为使工程项目早日投产，项目实施的各个阶段将交叉进行。本项目的具体实施流程和进度规划如下图所示：

项目进度安排（月）	1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
厂房及配套实施建设											
仪器、设备采购											
设备安装调试											
系统流程建立											
人员调动、招募及培训											
产品试生产											

7、项目经济效益

本项目达产后，年新增收入65,399.89万元，税后内部收益率为22.38%，税后投资静态回收期为6.62年（含建设期）。

（二）锂离子电池组生产项目

1、项目概况

本项目将通过新建厂房，自主设计并购置先进的自动化机器设备，自主生产电踏车用锂离子电池组。本项目计划两年内完成投资建设，第3年开始投产，达产60%，第4年达产80%，第5年开始100%达产。完全达产后新增25万套锂离子动力电池组的年生产能力。项目建设内容主要包括新建厂房，购置先进的机器设备及配套设施。

2、项目投资概算

本项目投资总额为23,944.24万元，其中建筑工程费7,490万元，设备购置及安装费11,184.64万元，软件购置费177.20万元，基本预备费942.59万元，铺底流动资金4,149.81万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目或费用名称	投资估算			合计	占比
		T+1	T+2	T+3		
1	建筑工程费	7,490.00	-	-	7,490.00	31.28%
2	设备购置及安装费	-	11,184.64	-	11,184.64	46.71%
3	软件购置费	-	177.20	-	177.20	0.74%
4	基本预备费	-	942.59	-	942.59	3.94%
5	铺底流动资金	-	-	4,149.81	4,149.81	17.33%

项目投资总额	7,490.00	12,304.43	4,149.81	23,944.24	100.00%

3、项目建设方案

（1）建筑工程费

本项目的建筑工程费主要系厂房及配套办公室的建设，具体构成如下表：

序号	项目	面积（平方米）	建设单价（元 / 平方米）	建设金额（万元）
1	厂房地上工程	18,000	2,500	4,500
2	厂房地下工程	4,000	4,500	1,800
3	办公区域建筑工程	3,500	2,500	875
4	办公区域装修	3,500	900	315
合 计		-	-	**7,490**

（2）设备购置及安装费

本项目将通过自主设计并购置先进的自动化机器设备，新建2条锂离子电池组自动化生产线，设备购置及安装费的具体构成如下表：

序号	设备名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	电子看板	2	0.45	0.90
2	电脑	6	0.65	3.90
3	驻场服务器	4	8.00	32.00
4	数据库	6	18.80	112.80
5	条码打印机	4	0.38	1.52
6	票据打印机	4	0.25	1.00
7	交换机	4	0.31	1.24
8	HDMI 线	4	0.04	0.16
9	VGA 转 HDMI	4	0.01	0.04
10	KVM	2	0.45	0.90
11	机柜	2	0.26	0.52
12	UPS 电源	2	0.45	0.90
13	其它配件	2	2.00	4.00
14	18650 电芯分选机	2	57.94	115.88
15	21700 电芯分选	2	57.94	115.88
16	星云电芯自动点焊机	4	45.00	180.00
17	星云动力保护板测试系统	2	38.00	76.00

18	星云动力成品测试系统	4	18.80	75.20
19	下壳体组装单元	2	57.48	114.96
20	上壳体组装单元	2	46.23	92.46
21	点焊及点胶单元	2	30.00	60.00
22	控制板组装单元	2	63.22	126.44
23	右端盖组装单元	2	27.89	55.78
24	电芯自动安装支架模块	2	40.00	80.00
25	电芯不良品自动回收系统	2	70.00	140.00
26	BMS 自动点焊设备	2	60.00	120.00
27	镍片自动压片机	2	60.00	120.00
28	BMS 自动连接测试工装设	2	25.00	50.00
29	支架压入模块	2	40.00	80.00
30	模块入铝桶单元	2	71.27	142.54
31	全自动螺丝机	2	20.00	40.00
32	全自动换针系统	2	70.00	140.00
33	左端盖组装及气密性测试	2	55.91	111.82
34	震动焊接机设备	2	50.00	100.00
35	后端包装线	2	240.00	480.00
36	自动连接测试工装设备	2	65.00	130.00
37	AGV 物流线	2	200.00	400.00
38	ABB 机械手	8	30.00	240.00
39	ABB 机械手	4	30.00	120.00
40	ABB 机械手	2	26.00	52.00
41	视觉系统	16	8.00	128.00
42	极性检测视觉系统	2	8.50	17.00
43	等离子清洗机	8	5.00	40.00
44	自动点胶机	2	45.00	90.00
45	半成品测试系统	2	45.00	90.00
46	激光打码机	2	13.10	26.20
47	点焊电源	10	15.00	150.00
48	电芯自动拆箱系统	2	50.00	100.00
49	气密性测试设备	8	13.00	104.00
50	全自动裁线机	2	35.00	70.00
51	全自动端子机	2	25.00	50.00
52	全自动打胶机	2	45.00	90.00

53	导线阻抗导通测试机	2	15.00	30.00
54	电芯老化测试设备	80	10.00	800.00
55	充电器实际充电测试柜	20	10.00	200.00
56	成品老化测试设备	200	5.00	1,000.00
57	直流电子负载	5	5.00	25.00
58	充电器 PCBA 测试	5	5.00	25.00
59	自动点胶机	1	30.00	30.00
60	自动焊锡机	1	45.00	45.00
61	激光打码机	1	15.00	15.00
62	直流电源	3	6.00	18.00
63	全自动螺丝机	2	20.00	40.00
64	温升测试	3	10.00	30.00
65	AGV	20.00	70.00	1,400.00
66	自动化货架及跟踪设备	1000	1.00	1,000.00
67	自动化仓储智能管理系统	2	50.00	100.00
68	恒温恒湿室	2	500.00	1,000.00
69	检测、报警设施	1	30.00	30.00
70	设备安全防护设施	1	50.00	50.00
71	作业场所防护设施	1	20.00	20.00
72	控制事故设施	1	20.00	20.00
73	减少与消除事故影响设施	1	50.00	50.00
74	紧急个体处置设施	1	50.00	50.00
75	安装工程	-	-	532.60
合 计		-	-	**11,184.64**

4、项目实施主体

本项目的实施主体为八方电气（苏州）股份有限公司。

5、项目实施方案

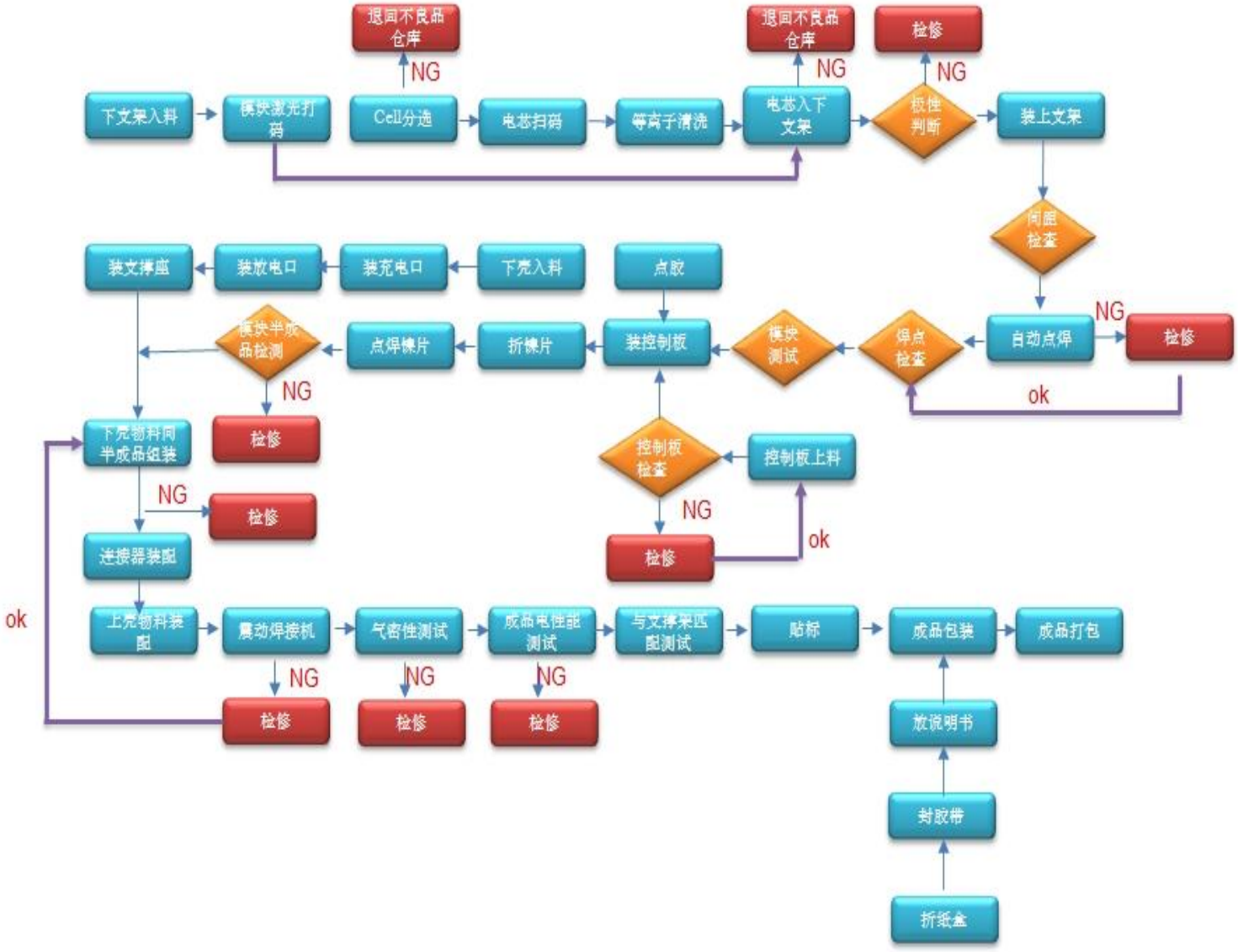
（1）项目选址及土地情况

本项目建设选址位于江苏省苏州工业园区，项目具体地址位于东堰里路北，钱家田路西，属于工业（研发）用地。2018年5月3日，发行人与苏州工业园区国土环保局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3205032018CR0009），

土地使用权面积43,849.12㎡，出让价款2,372万元。截至本招股意向书签署日，公司已就该土地使用权取得苏（2018）苏州工业园区不动产权第0000152号《不动产权证》，使用期限至2048年5月2日。

（2）工艺流程

生产部门将每个模组需要的电芯、侧板、端板等组件进行配对、清洗，然后将电芯、端板和侧板涂胶进行粘合、组装；之后将侧板焊接，测试绝缘内阻，粘合底板并组装，待胶水固化后焊接连接片，进行模块测试，最后组装好顶盖形成模组，将需要的连接器组装到下箱体上，装入冷却系统，将对应的模组装入外壳，连接高低压线束，紧固上盖；之后进行冷却系统及箱体的密封性测试；通过之后进行电池组的最终测试，合格之后入库。项目主要流程图如下：



（3）主要原料及能源的供应情况

锂离子电池组需要的原材料及零配件主要有电芯、电池壳体、电池管理系统、线束、热管理系统等，其中以前三者最为重要。本项目所需主要原辅料在市场上均有充足的货源，可以保证原辅料质量稳定和货源充足。

项目实施地苏州工业园区电力供应可以充分保障民生需要和工业需求。

（4）项目环境保护及批复情况

本项目建成后执行“三同时”制度，将切实落实环评提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。本项目已取得苏州市工业园区国土环保局出具的《建设项目环保审批意见》（档案编号：002316000）。本项目与电踏车专用电机及控制系统生产建设项目在同一地块上实施，具体环保措施及环保投入参见本节“三、募集资金投资项目介绍”之（一）5、项目实施方案”。

6、项目实施进度安排

本项目计划2年时间（24个月）完成。为使工程项目早日投产，项目实施的各个阶段将交叉进行。本项目的具体实施流程和进度规划如下图所示：

项目进度安排（月）	1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
厂房及配套实施建设	■	■	■	■	■						
仪器、设备采购		■	■	■	■	■	■				
设备安装调试			■	■	■	■	■	■			
系统流程建立				■	■	■	■	■	■		
人员调动、招募及培训				■	■	■	■	■	■	■	
产品试生产									■	■	■

7、项目经济效益

根据项目可行性研究报告，本项目达产后，年新增收入28,772.02万元，税后内部收益率为16.59%，税后投资静态回收期为7.42年（含建设期）。

（三）电驱动系统技术中心升级改造项目

1、项目概况

本项目通过新建场地、购置先进的研发设备，引进优秀的技术人才，开展针对性课题的研究，不断提高轮毂电机、中置电机、电池等电踏车电气系统产品的技术水平。

2、项目投资概算

本项目投资总额为13,407.94万元，其中工程费用4,300万元，场地装修费用1,550万元，设备购置及安装费5,233.75万元，项目实施费用1,770.00万元，基本预备费554.19万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目或费用名称	投资估算		合计	占比
		T+1	T+2		
1	工程费用	4,300.00	-	4,300.00	32.07%
2	场地装修费	-	1,550.00	1,550.00	11.56%
3	设备购置及安装费	1,570.13	3,663.63	5,233.75	39.03%
4	项目实施费	531.00	1,239.00	1,770.00	13.20%
5	基本预备费	215.00	339.19	554.19	4.13%
项目投资总额		**6,616.13**	**6,791.81**	**13,407.94**	**100.00%**

3、项目建设方案

（1）建筑工程费

本项目的建筑工程费主要系综合实验楼的建设及装修费用，具体构成如下表：

序号	项目	面积（平方米）	建设单价（元 / 平方米）	建设金额（万元）
1	地上工程	10,000.00	2,500.00	2,500.00
2	地下工程	4,000.00	4,500.00	1,800.00
3	实验室装修	10,000.00	1,200.00	1,200.00
4	人防等设备安装	-	-	350.00
合 计		-	-	**5,850.00**

（2）设备购置及安装费

本项目通过购置先进的研发设备，引进优秀人才，开展针对性课题的研究，

不断提高轮毂电机、中置电机、电池、传感器及套件产品的技术水平，加速产品迭代，保证产品技术的先进性。设备购置及安装费的具体构成如下：

序号	设备名称	单价（万元）	数量（台）	总价（万元）	型号
1	噪音室	150.3	1	150.30	HF-8035
2	振动测试台	70	1	70.00	G-FHVL
3	防水测试	80	1	80.00	YX-IP65
4	冷热交变	85.5	1	85.50	HF-LC-100
5	寿命测试台	35.2	10	352.00	G-STV/L
6	破坏测试	32.6	3	97.80	SH-FQ1
7	环境测试	120	1	120.00	STH-70
8	盐雾测试	80	1	80.00	SH-FQY
9	UV 测试	20	1	20.00	SE
10	型式实验室	35.7	1	35.70	自制
11	整车测试	86.2	1	86.20	HF-1011
12	刹车测试	30.6	1	30.60	HF-1060
13	针刺测试	80	1	80.00	
14	电池挤压测试	120	1	120.00	HF-9013S
15	大电流过流测试设备	80	1	80.00	120V/300A 测试
16	电池短路测试	100	1	100.00	HF-9045
17	电池冲击测试	50	1	50.00	HF-5007S
18	电池热冲击测试	50	1	50.00	HF-1000M
19	电池防爆室	150	1	150.00	HF-10KM
20	电池寿命循环测试	30	1	30.00	120V/100A 循环测试设备
21	电池跌落测试品台	10	1	10.00	HF-6002E
22	拉拔力测试	10	1	10.00	HF-9008S
23	高精度路况模拟测试仪	50	1	50.00	HF-6003JX
24	气压测试设备	40	1	40.00	
25	塑胶、皮革干摩擦牢度测定仪	1.15	1	1.15	CX-8602
26	热力频谱仪	150	1	150.00	

27	3D 打印机	100	1	100.00	1M 的模型打印机
28	3 次元设备	80	1	80.00	高精度 3 坐标设备
29	颜色测试仪	70	1	70.00	
30	ESD 测试仪	50	1	50.00	
31	防静电地坪	0.0042	2,500	10.50	
32	示波器	10.5	4	42.00	ATTEN
33	检测、报警设施	10.5	4	42.00	压力表、温度计、液位计、流量计、可燃(有毒)气体报警仪
34	设备安全防护设施	10.5	4	42.00	防护罩（屏）、负荷、行程限制器、制动、限速装置、防雷、防潮、防晒、防冻、防腐、防渗漏、电器过载保护设施、静电接地
35	作业场所防护设施	10.5	4	42.00	防护栏（网）、防滑、防灼烫、安全标志标识
36	控制事故设施	10.5	4	42.00	安全阀、爆破片、放空管、密封设施、紧急处理设施、紧急备用电源
37	减少与消除事故影响设施	10.5	4	42.00	防火墙、防火门、防火材料涂层、灭火器材、消火栓及管网、消防泵房、消防水池、水喷淋
38	紧急个体处置设施	10.5	4	42.00	洗眼、喷淋器、逃生器、逃生索、应急照明、应急救援设施、人员医疗抢救装备、安全通道（梯）、劳动防护用品和装备
39	EMC 实验室设备	2,500	1	2,500	屏蔽半暗室、传导测试室、控制室、功放室、配电室、通风空调系统、火情自动报警系统及消防设施、电视监控系统、负载室
合 计		-	-	**5,233.75**	-

（3）项目实施费

项目实施费包括研发人员工资投入1,220万元以及软件开发及升级项目实施费用550万元，其具体构成如下：

一、研发人员工资			
职位名称	**需招聘人数**	**年薪（万元）**	**新增人工费用（万元）**

机械设计	20	25	500.00
软件设计	15	30	450.00
样品试制	15	18	270.00
合计	**50**	**-**	**1,220.00**
二、软件开发及升级项目			
序号	**项目名称**		**投入金额（万元）**
1	锂离子电池组 BMS 开发项目		250.00
2	BESST 系统升级项目		300.00
合 计			**550.00**

4、项目实施主体

本项目的实施主体为八方电气（苏州）股份有限公司。

5、项目实施方案

（1）项目选址及土地情况

本项目建设选址位于江苏省苏州工业园区，项目具体地址位于东堰里路北，钱家田路西，属于工业（研发）用地。2018年5月3日，发行人与苏州工业园区国土环保局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3205032018CR0009），土地使用权面积43,849.12㎡，出让价款2,372万元。截至本招股意向书签署日，公司已就该土地使用权取得苏（2018）苏州工业园区不动产权第0000152号《不动产权证》，使用期限至2048年5月2日。

（2）项目环境保护及批复情况

本项目建成后执行“三同时”制度，将切实落实环评提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。本项目的环境影响登记表已完成备案，备案编号为20183205000100000367。本项目配套的环保设施计划投入为10万元，具体采取的环保措施包括职工生活污水排入市政污水管网进园区污水处理厂集中处理；各类设备运转时产生的噪声，经合理布置噪声源的位置，设备采取减振措施、厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求；固体废物中生活垃圾由环卫部门负责清运，研发废料外售综合利用，危险废物包括废包装材料、废活性炭等收集后委托

有资质单位处置。

6、项目实施进度安排

本项目建设周期为1.5年，包括研发中心建造、仪器设备采购及安装调试、人员调动、招募及培训，项目实施的各个阶段将交叉进行，具体实施进度如下图所示：

项目进度安排	T+1 年	T+2 年					
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
基建工程							
仪器设备采购与安装							
人员调动、招募及培训							
鉴定验收							

7、项目经济效益

本项目不直接生产产品，不进行单独财务评价，其效益将从公司后续推出的新产品和相应的技术支撑服务中间接体现。本项目的实施将增强公司的自主创新能力，通过公司产品的升级和创新间接获取市场利润，使公司不断提升核心竞争力。项目短期内对公司净利润不会产生大的影响，未来在产品升级换代上取得技术突破以后，预计将对公司经营业绩产生积极影响。

（四）境外市场营销项目

1、项目概况

本项目以八方荷兰、八方美国和八方波兰为基础，加大国际市场营销推广力度。项目建成后，将提升公司在欧洲及美洲相应区域的营销推广、售后服务能力及信息化管理水平。本项目建设周期为3年，计划总投资12,974.88万元，其中场地租赁及装修费用3,723.70万元，软硬件设备购置费用1,821.18万元，新增人员工资3,969.00万元，项目实施费用3,461.00万元。

2、项目投资概算

单位：万元

序号	项目或费用名称	投资估算			合计	占比
		T+1	T+2	T+3		

一	场地租赁及装修	2,260.00	714.00	749.70	3,723.70	28.70%
1.1	场地租赁费用	680.00	714.00	749.70	2,143.70	16.52%
1.2	场地装修费用	1,580.00	-	-	1,580.00	12.18%
二	软硬件设备购置	1,311.45	264.33	245.40	1,821.18	14.04%
2.1	硬件设备购置	1,130.65	84.33	15.00	1,229.98	9.48%
2.2	软件购置	180.80	180.00	230.40	591.20	4.56%
三	人员工资	756.00	1,415.40	1,797.60	3,969.00	30.59%
四	项目实施费	1,139.50	1,156.50	1,165.00	3,461.00	26.67%
4.1	宣传运营费	1,080.00	1,080.00	1,080.00	3,240.00	24.97%
4.2	汽车租赁费	59.50	76.50	85.00	221.00	1.70%
项目投资总额		**5,466.95**	**3,550.23**	**3,957.70**	**12,974.88**	**100.00%**

3、项目组织与实施

本项目将由公司全资子公司八方荷兰、八方美国和八方波兰分别负责。截至目前，电踏车的最终消费市场集中在欧洲、美国和日本。尽管公司已在荷兰、美国、波兰设立了全资子公司，作为对外宣传推广以及提供售后服务的窗口，但总体来说，规模偏小，海外员工较少。通过本项目的实施将进一步增加海外营销人员，提升公司的海外营销水平，设置展示中心作为公司电踏车电机及配套电气系统产品在欧洲中高端市场的品牌展示窗口；通过参加专业展会、举行或参与八方品牌相关的竞赛赛车、采用Google、Linked in、Youtube等当地较为流行的宣传手段等方式，进一步扩大对当地用户的销售覆盖；通过加入ExtraEnergy.org、LEVA-EU、BPSA等合作组织，参与欧盟行业协会组织、美国行业协会组织及国际标准化组织，提高八方电气系统产品乃至国内同类产品在国际行业中的话语权。同时，拟在波兰建立辐射整个欧洲地区的售后服务中心，以更及时地为欧盟地区提供全方位的服务，包括技术咨询、技术支持、仓储以及各种维护工作。具体实施情况如下：

（1）场地租赁及装修支出

经营场所租赁及装修支出主要是海外公司新增办公场地、仓储及维修中心、展示中心的租赁费用及装修投入，具体如下：

实施	场地功能	面积	租赁单价	装修单	租赁费用（万元）	装修费用

主体		（平米）	（万元/平米/年）	价（万元/平米）	T+1	T+2	T+3	（万元）
八方荷兰	办公场地	200.00	0.12	0.30	24.00	25.20	26.46	60.00
	展厅	800.00	0.12	0.40	96.00	100.80	105.84	320.00
	仓储及维修	1,000.00	0.12	0.10	120.00	126.00	132.30	100.00
	小计	**2,000.00**	-	-	**240.00**	**252.00**	**264.60**	**480.00**
八方美国	办公场地	200.00	0.13	0.30	26.00	27.30	28.67	60.00
	展厅	800.00	0.13	0.40	104.00	109.20	114.66	320.00
	仓储及维修	1,000.00	0.13	0.10	130.00	136.50	143.33	100.00
	小计	**2,000.00**	-	-	**260.00**	**273.00**	**286.65**	**480.00**
八方波兰	办公场地	200.00	0.03	0.20	6.00	6.30	6.62	40.00
	仓储及维修	5,800.00	0.03	0.10	174.00	182.70	191.84	580.00
	小计	**6,000.00**	-	-	**180.00**	**189.00**	**198.45**	**620.00**

（2）软硬件购置支出

软硬件设备购置主要系境外子公司经营规模扩充所需的办公软硬件设备投资以及软件购置及后期定期付费支出，具体构成如下表：

单位：万元

序号	设备名称	单价	新增数量			单位	硬件设备购置		
			T+1	T+2	T+3		T+1	T+2	T+3
1	电脑	1.00	14	11	7	台	14.00	11.00	7.00
2	打印机/复印机	1.50	4	3	3	台	6.00	4.50	4.50
3	UPS 电源	5.00	3	0	0	套	15.00	-	-
4	服务器	30.00	3	0	0	台	90.00	-	-
5	视讯会议一体电视机	2.00	3	0	0	套	6.00	-	-
6	办公桌椅子	0.50	14	11	7	套	7.00	5.50	3.50
7	立体仓储货架	90.00	3	0	0	套	270.00	-	-
8	小拖车/叉车	33.33	5	1	0	辆	166.65	33.33	-
9	托盘	0.20	350	150	0	个	70.00	30.00	-
10	维修设备	75.00	3	0	0	套	225.00	-	-
11	检测设备	87.00	3	0	0	套	261.00	-	-

合　计							1,130.65	84.33	15.00
序号	设备名称	单价（万元）	新增数量			单位	软件购置		
			T+1	T+2	T+3		T+1	T+2	T+3
1	CRM 管理平台	80.00	1	0	0	套	80.00	-	-
2	办公、设计等软件使用费	7.20	14	25	32	套	100.80	180.00	230.40
合　计							180.80	180.00	230.40

（3）人员工资支出

人员团队建设投入主要是境外子公司扩大经营规模所需要新招聘的员工薪酬支出。海外公司的新招聘员工主要包括销售人员、售后服务人员以及相应的支持人员，新招聘员工薪酬水平主要参照海外公司所在国家和地区的平均工资进行估算。具体如下：

序号	实施主体	人均工资/年（万元）	新增人数			工资总额/年（万元）		
			T+1	T+2	T+3	T+1	T+2	T+3
1	八方荷兰	64.00	6	5	3	384.00	739.20	940.80
2	八方美国	64.00	3	2	1	192.00	336.00	403.20
3	八方波兰	36.00	5	4	3	180.00	340.20	453.60

（4）项目实施费

项目实施费主要包括宣传运营费和汽车租赁费，其中宣传运营费1,080.00万元/年，其中宣传运营费的具体构成如下：

序号	实施主体	宣传运营费（万元）			备注
		T+1	T+2	T+3	
1	八方荷兰	950.00	950.00	950.00	宣传运营费包括参加展会费用（荷兰 450 万元/年，美国 30 万元/年）；竞赛赛事费用（荷兰 50 万元/年）；媒体宣传费（荷兰 400 万元/年，美国 50 万元/年）；协会会员费（荷兰 50 万元/年，美国 50 万元/年）。
2	八方美国	130.00	130.00	130.00	

4、项目实施进度安排

本项目建设周期为3年，包括场地租赁及装修、设备采购及安装、人员招募及培训三个阶段。项目实施的各个阶段将交叉进行，具体实施进度如下：

项目建设进度	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
前期论证												
场地租赁及装修												
设备采购及安装												
人员招募及培训												

5、项目经济效益

本项目不直接生产产品，不进行单独财务评价，其效益将从公司电踏车电气系统产品在海外市场的销售额与市场占有率增长中间接体现。本项目的实施有利于进一步增强公司海外渠道的销售能力，提升八方电气系统产品品牌在国际市场的知名度。项目短期内对公司净利润不会产生大的影响，未来随着海外营销渠道的不断完善以及公司品牌知名度的提升，将实现良好的经济效益。

（五）补充流动资金

近年来，电踏车整车市场维持着较高的景气度，电踏车在欧洲市场发展最为成熟，在美国、日本等国家发展也较快。电踏车产品从早期的老年人的代步工具朝“运动化”和“年轻化”方向发展，逐渐渗透到运动爱好族和年轻一代的消费者，产品更注重个性化和差异化。同时，采用电力作为动力的共享电踏车在欧洲、美国发展迅速。相应地，报告期内公司主营业务实现了快速增长，公司流动资金需求也不断增加。同时，公司与博世、禧玛诺等国际知名集团直接竞争，品牌、资金等方面均处于劣势地位。公司通过本次发行补充流动资金，可以更好地满足业务迅速发展所带来的资金需求，为未来经营发展提供资金支持，从而巩固公司在国际市场上的竞争地位，为健康、稳定发展夯实基础。

2019 年 1 月 18 日，欧委会对我国电动自行车反倾销和反补贴调查作出终裁，终裁自 2019 年 1 月 19 日起生效，拟定国内企业的最终合并税率为 18.80%-79.30%，与补充披露一致。欧委会本次反倾销措施仅针对电踏车整车，未涉及电机等主要零部件，公司外销并直接出口欧盟的业务，基本不受影响；公

司内销境内的整车装配商并最终出口欧盟的业务，部分将逐步被外销业务替代。境内具备一定规模的整车装配商为境外品牌商服务多年，也将采取包括与境外整车装配商合作、在境外投资设厂等应对措施来进行业务重整。尽管从长期来看，由于核心零部件的黏性，发行人的业务受欧盟贸易政策的影响较小。但短期来说，境内整车装配商的跨境经营存在过渡期，其经营模式的变化对资金周转提出更高的要求，并将影响包括发行人在内的零部件供应商的应收账款规模及资金回收进度，相应增加发行人对流程资金的需求。

同时，公司产品由以欧洲市场为主向美国、日本市场的拓展，不同的市场区域适用不同的法规标准。此外，为了维持市场的优势地位，发行人不断地推出新产品，引领行业走向。因此，未来公司存货的种类将进一步丰富，存货的规模将继续增加，需要相应增加对流动资金的需求。此外，公司拟开展电踏车锂离子电池 PACK 业务。报告期内，公司通过 OEM 开展的电池业务保持高速增长，在未来几年有望成为公司重要的业务增长点。目前，电踏车锂离子电池所用的电芯通常选用松下、三星、LG 等知名品牌，且上述公司的主要产能优先供应新能源汽车企业。电芯采购的周期相对较长，并需要支付预付款。电池业务的持续发展对公司流动资金的需求不断增加。

此外，尽管发行人已经建立起相对健全的海外售后服务体系，并拟将波兰公司打造成辐射整个欧洲市场的售后维修服务中心，但受欧盟对电动自行车反倾销的影响，境内整车装配商的跨境经营增多，也必将大大提高发行人的售后服务支出。

2018 年度、2017 年度、2016 年度，公司营业收入分别为 94,210.08 万元、61,540.64 万元、39,171.39 万元，其中 2018 年度、2017 年度分别同比增长 53.09%、57.11%。未来 3 年内，公司仍将专注于电踏车电气系统主业。鉴于电踏车的境外整车市场仍将维持较高的景气度；同时，国内已有部分企业开始在国内尝试推广电踏车，电踏车国内市场前景广阔；此外，公司轮毂电机产品可应用到滑板车、电动轮椅、手推车等领域，预计发行人的营业收入将保持较快增长。考虑到随着基数的增长，增长率将趋于平缓，未来 3 年营业收入增长率分别取 35%、32%、30%。

公司流动资金占用金额主要来源于经营过程中产生的经营性流动资产和流动负债。假定公司各项资产负债周转情况稳定、未来不发生较大变化的情况下，公司各项经营性资产、负债与营业收入保持相对稳定的比例关系，同时结合最新经营形势进行微调，利用销售百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算 2019 年至 2021 年公司流动资金缺口，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2016 年度/2016 年末	2017 年度/2017 年末	2018 年度/2018 年末	占营业收入比例的平均数	2019 年度/2019 年末	2020 年度/2020 年末	2021 年度/2021 年末
营业收入	39,171.39	61,540.64	94,210.08	100.00%	127,183.60	167,882.36	218,247.06
应收票据及应收账款	7,340.50	12,883.81	18,791.02	19.87%	27,550.77	39,640.05	56,169.95
预付款项	60.59	69.39	52.71	0.11%	137.09	178.21	222.77
其他应收款	153.97	97.42	351.67	0.31%	392.00	509.61	637.01
存货	6,348.07	10,883.26	11,834.46	15.48%	21,465.64	30,884.77	43,763.71
经营性流动资产合计	13,903.13	23,933.86	31,029.85	35.77%	49,545.50	71,212.63	100,793.43
应付票据及应付账款	7,937.62	13,486.97	17,869.37	20.38%	25,922.96	33,699.85	42,124.81
预收款项	1,731.34	2,977.83	2,389.83	3.93%	5,000.61	6,500.79	8,125.99
经营性流动负债合计	9,668.95	16,464.80	20,259.21	24.31%	30,923.57	40,200.64	50,250.80
流动资金占用额（经营性流动资产－经营性流动负债）	4,234.18	7,469.06	10,770.64	11.46%	18,621.93	31,011.99	50,542.63
至 2021 年流动资金需求	39,711.99						

注 1：上述预测仅作为补充流动资金测算之用，不构成公司的盈利预测和业绩承诺；
注 2：考虑到经营情势的变化，应收票据及应收账款占营业收入以及存货占营业收入的比重按年 9%的增幅上升。

综上，公司综合考虑了行业现状、财务状况、经营规模、市场竞争情况以及公司发展战略和业务布局等自身及外部条件，拟将本次募集资金中的 35,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求。

四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）扩大业务规模，提高公司整体竞争力

本次募集资金投资项目主要围绕扩大包括电踏车电机、控制器、仪表、电池等全套电气系统产能，进一步提升研发能力、做大做强主业、增强公司可持续发展能力和持续盈利能力展开。本次募集资金投资项目为电踏车专用电机及控制系统生产建设项目、锂离子电池组生产项目、电驱动系统技术中心升级改造项目、境外市场营销项目。项目成功实施后，公司的中置电机和轮毂电机的产能规模将显著增加，研发能力得到进一步提升，有利于提升公司市场占有率水平和品牌影响力，并为未来业务发展增加技术积累，进一步提升公司整体竞争力。

（二）资产负债率下降，提高间接融资水平

本次募集资金到位后，公司的资产负债率将进一步下降，资产负债结构得到改善，公司偿债风险将大大降低，利用财务杠杆融资的能力将会提高。公司自有资金实力和银行偿债能力的增强，将会有助于推动公司业务快速发展、全面提升公司的市场竞争能力。

（三）净资产大幅增加可能引起短期净资产收益率下降

本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产短期内将有大幅提高。但由于募集资金投资项目需要一定的建设期，在短期内公司净资产收益率会因募集资金的到位而有一定程度的降低。

本次募集资金到位后，公司将加快项目的建设进度，使募集资金投资项目尽快实施成功并产生效益。从中长期看，随着项目的成功实施和应用，公司的营业收入与利润水平将大幅增长，有利于增强公司的抗风险能力和盈利能力。

五、保荐机构及发行人律师对募集资金投资项目是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的结论性意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人的募集资金投资项目符合国家

产业政策、投资项目管理、环境保护、土地管理及其他法律、法规和规章的规定。

第十四节 股利分配政策

一、发行人报告期内的股利分配政策

有限公司时期及改制设立时股份公司的《公司章程》对股利分配的规定如下：

第三十五条：“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

股东大会或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。”

第三十六条：“公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。”

二、发行人报告期内股利分配情况

2016 年 2 月 2 日，经公司股东会决议，对公司截至 2015 年末的未分配利润进行了分配，向全体股东分配现金股利 800 万元。

2017 年 3 月 10 日，经公司股东会决议，对公司截至 2016 年末的未分配利润进行了分配，向全体股东分配现金股利 8,000 万元。

2018 年 4 月 18 日，经公司 2017 年年度股东大会决议，对公司截至 2017 年末的未分配利润进行了分配，在提取了 10%的法定盈余公积后，向全体股东分配现金股利 2,000 万元。

2018 年 9 月 21 日，经公司 2018 年第三次临时股东大会决议，对公司截至 2018 年 6 月末的未分配利润进行了分配，向全体股东分配现金股利 2,000 万元。

2019 年 2 月 10 日，经公司 2018 年年度股东大会决议，对公司截至 2018 年末的未分配利润进行了分配，向全体股东分配现金股利 4,000 万元。截至本招股意向书签署日，该项股利分配已实施完毕。

三、发行后的股利分配政策

（一）本公司股票发行后的股利分配政策

本次公开发行并上市后，公司将按照如下原则执行股利分配：

1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

（1）按法定顺序分配的原则；

（2）存在未弥补亏损、不得向股东分配利润的原则；

（3）同股同权、同股同利的原则；

（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配的形式

公司将采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。在利润分配的方式中，现金分红优于股票分配。具备现金分红条件的，优先采用现金分红进行利润分配，且公司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 20%。

3、利润分配顺序

公司将在可分配利润范围内，充分考虑投资者的需要，并根据有关法律、法规和《公司章程》，以公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

（1）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

（2）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取

法定公积金之前，应当先用当年净利润弥补。

（3）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，可以从税后利润中提取任意公积金。

（4）公司弥补亏损、提取公积金所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

4、利润分配的期间间隔

在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，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现金分红。

5、现金分红的条件与比例

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、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；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。

满足上述条件时，公司该年度应该进行现金分红；在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，并且连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。不满足上述条件之一时，公司该年度可以不进行现金分红，但公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并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，制定以下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。

重大投资计划是指：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元人民币；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润 50%以上，且绝对金额超过 300 万元人民币；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元人民币；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元人民币。

重大资金支出是指单笔或连续十二个月累计金额占公司最近一期经审计的净资产的 50%以上且金额超过 3,000 万元的投资资金或营运资金的支出。

6、发放股票股利的条件

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

7、未分配利润的用途

公司当年用于分配后剩余的未分配利润将根据公司当年实际发展情况和需

要，主要用于保证公司正常开展业务所需的营运资金，补充公司资本以增强公司资本实力，用于合理业务扩张所需的投资以及其他特殊情况下的需求，具体使用计划安排、原则由董事会根据当年公司发展计划和公司发展目标拟定。

8、利润分配方案的决策程序

（1）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、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

（2）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

（3）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（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），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。

（4）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监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（5）公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就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或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

9、股利分配方案的实施

公司股利分配具体方案由公司董事会提出，经股东大会批准后实施。公司股东大会对股利分配方案作出决议后，公司董事会必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。

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

10、利润分配政策的调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，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、公司章程的有关规定；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。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

（二）公司上市后股东分红回报规划

根据本公司制定的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》，公司首次公开发行股票并上市后三年内，如无重大投资计划或重大资金支出，每年现金分红比例不低于当年实现的可分配利润的 20%。具体内容如下：

1、分红规划的考虑因素

公司分红回报规划的制定着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、公司本次首次公开发行股票并上市融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的持续性和稳定性。

2、分红回报规划的制定周期

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况每三年重新审阅一次《分红回报规划》。当公司外部经营环境

发生重大变化或现有利润分配政策影响公司可持续经营时，应对公司的分红回报规划作出适当且必要的修改和调整，由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前外部经济环境、盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、预计重大投资及资金需求等因素综合考量，提出未来分红回报规划调整方案。分红回报规划的调整应以股东权益保护为出发点，在调整方案中详细论证和说明原因，并严格履行相关决策程序。

3、未来三年具体分红回报计划

公司首次公开发行股票并上市后三年内，如无重大投资计划或重大资金支出，每年现金分红比例不低于当年实现的可分配利润的 20%。如果在 2018 至 2020 年，公司净利润保持增长，则可以提高现金分红比例或实施股票股利分配，并加大对投资者的回报力度。

四、本次发行完成前滚存利润分配政策

根据公司 2017 年年度股东大会决议，为兼顾新老股东的利益，本次发行完成后，由新老股东按持股比例共享本次公开发行前的滚存未分配利润。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露制度及投资者服务计划

根据《公司法》、《证券法》等有关法律的要求，为保护投资者的合法权利，加强公司信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，公司制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》。本公司负责信息披露和投资者管理的部门是公司董秘办，主管负责人为董事会秘书周琴，对外咨询电话：0512-87171278。

二、重要合同

截至本招股意向书签署日，公司正在履行的重大合同如下：

（一）销售合同

1、Eurosport DHS S.A.

八方有限与 Eurosport DHS S.A.签订《合作协议》，约定公司根据 Eurosport DHS S.A.订单的数量、价格、规格等要求提供自行车组件、配件等产品。合同有效期为：2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日，如无特别说明则合同自动延续。

2、Inter-Union Technohandel GmbH

2017年5月2日，八方有限与Inter-Union Technohandel GmbH签订合同，约定公司根据Inter-Union Technohandel GmbH订单要求提供电子组件产品。合同有效期至2017年12月31日，之后自动延续至下一自然年，除非某一方在下一自然年结束前11个月书面通知另一方终止合同。

3、宝岛车业集团有限公司

2018年1月5日，八方电气与宝岛车业集团有限公司签订《供货协议》，公司为宝岛车业集团有限公司提供电动车电机。合同自签订之日起三年内有效。

4、金华卓远实业有限公司

2018年1月1日，八方电气与金华卓远实业有限公司签订《采购协议》，公司

为金华卓远实业有限公司提供电动车轮毂电机套组。合同自2018年1月1日起无固定期限。

5、天津市爱轮德自行车有限公司

2018年1月3日，八方电气与天津市爱轮德自行车有限公司签订《供货协议》，公司为天津市爱轮德自行车有限公司提供电动车电机。合同自签订之日起三年有效。

6、深圳市喜德盛自行车股份有限公司

2019年1月23日，八方电气与深圳市喜德盛自行车股份有限公司签订《供货协议》，公司为深圳市喜德盛自行车股份有限公司提供电动车电机。合同有效期至2020年12月31日。

（二）采购合同

1、杭州蓝点电子技术有限公司

2017年10月16日，八方电气与杭州蓝点电子技术有限公司签定了《采购合同书》，杭州蓝点电子技术有限公司为公司提供符合订单要求的货物，合同期限为：自2017年10月16日起至重新签定新的采购合同为止。协议终止日期以任何一方发往另一方《协议终止通知书》为准。

2、无锡市豪达工艺品有限公司

2017年10月20日，八方电气与无锡市豪达工艺品有限公司签定了《采购合同书》，无锡市豪达工艺品有限公司为公司提供符合订单要求的货物，合同期限为：自2017年10月30日起至重新签定新的采购合同为止。协议终止日期以任何一方发往另一方《协议终止通知书》为准。

3、泰州市新亚传动设备有限公司

2017年10月20日，八方电气与泰州市新亚传动设备有限公司签定了《采购合同书》，泰州市新亚传动设备有限公司为公司提供符合订单要求的货物，合同期限为：自2017年10月18日起至重新签定新的采购合同为止。协议终止日期以任何一方发往另一方《协议终止通知书》为准。

4、上海海固电器设备有限公司

2018年1月23日，八方电气与上海海固电器设备有限公司签定了《采购合同书》，上海海固电器设备有限公司为公司提供符合订单要求的货物，合同期限为：自2018年1月23日起至重新签定新的采购合同为止。协议终止日期以任何一方发往另一方《协议终止通知书》为准。

5、天津金米特科技股份有限公司

2018年1月23日，八方电气与天津金米特科技股份有限公司签定了《采购合同书》，天津金米特科技股份有限公司为公司提供符合订单要求的货物，合同期限为：自2018年1月10日起至重新签定新的采购合同为止。协议终止日期以任何一方发往另一方《协议终止通知书》为准。

（三）资产购买合同

2017年12月28日，发行人与Sunstar Engineering Inc.及Sunstar Singapore Pte Ltd签订《Sunstar's European and Chinese Patents Sales and Assignment Agreement》（编号：17JPJSY39BF171201），约定以150万美元向对方受让一项欧洲专利（专利号：EP2143628）、两项中国专利（专利号：CN200780052287.0、CN201310159511.3）以及一项中国专利申请权（专利申请号：CN201610012517.1）。根据该协议，发行人应于协议签订后的60天内支付100万美元，收到专利权属证明原件后45天内支付其余50万美元。公司授予Sunstar Engineering Inc.和Sunstar Singapore Pte Ltd.上述专利普通使用许可，Sunstar Engineering Inc.和Sunstar Singapore Pte Ltd.被允许授予Sunstar Suisse S.A.和Sunstar Guangzhou Ltd.分许可。截至本招股意向书签署日，发行人已向对方支付150万美元专利转让款，相关专利权利人已变更为发行人。

（四）房屋租赁合同

2018年10月24日，八方波兰与PDC Industrial Center 50 Sp. z o. o.签订了《租赁协议》，约定八方波兰自2019年5月1日起承租位于波兰弗罗茨瓦夫省科比耶茨市物流广场路8号的仓储及办公区域。租赁期限为自2019年5月1日起7年。租赁面积包括仓库4,903平方米、办公802平方米、公共区域15平方米，第1-11个月租金

合计22,863.81欧元，第12个月起仓库及公共区域每月租金为4.57欧元/平方米，办公区域每月租金为9欧元/平方米。

三、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司无对外担保情况。

四、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

截至本招股意向书签署日，公司的控股股东或实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的或可预见的作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

王清华　贺先兵　俞振华

傅世军　余海峰　赵高峰

全体监事签名：

冯　华　蔡金健　殷　萍

高级管理人员签名：

王清华　贺先兵　俞振华

周　琴

八方电气（苏州）股份有限公司

2019年9月24日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对本招股意向书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

王慧

王 慧

保荐代表人：

王鹏 黄学圣

王 鹏 黄学圣

保荐机构总经理：

张剑

张 剑

保荐机构执行董事：

薛军

薛 军

法定代表人：

薛军

薛 军

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2019年 9 月 24 日

保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司

执行董事、总经理声明

本人已认真阅读八方电气（苏州）股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

张 剑

保荐机构执行董事：

薛 军

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2019 年 9 月 24 日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

徐 晨

马敏英

高 菲

律师事务所负责人：

李 强

国浩律师（上海）事务所

2019年9月24日

四、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读发行人八方电气（苏州）股份有限公司的招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

签字注册会计师：

施琪璋

李 飞

会计师事务所负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 9 月 24 日

五、评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

张 巧

资产评估师 张 巧 34140022

方 强

资产评估师 方 强 34040024

张旭军

资产评估师 张旭军 34000062

评估机构负责人：

肖力

中水致远资产评估有限公司

2019年9月24日

六、承担验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读发行人八方电气（苏州）股份有限公司的招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。因本机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

签字注册会计师：

施琪璋

李 飞

验资机构负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 9 月 20 日

第十七节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上进行披露，具体如下：

1、发行保荐书和发行保荐工作报告；

2、财务报表及审计报告；

3、内部控制鉴证报告；

4、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

5、法律意见书及律师工作报告；

6、公司章程（草案）；

7、中国证监会核准本次发行的文件；

8、其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅地点、时间

（一）查阅时间

周一至周五：上午 9:30-11:30 下午 1:00-3:00

（二）备查文件查阅地点

发行人：八方电气（苏州）股份有限公司

地址：苏州工业园区娄葑镇和顺路 9 号

电话：0512-87171278

联系人：周琴

保荐人（主承销商）：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

地址：上海市常熟路 239 号

电话：021-33389888

联系人：王鹏、黄学圣