

股票简称：金银河

股票代码：300619



佛山市金银河智能装备股份有限公司

Foshan Golden Milky Way Intelligent Equipment Co., Ltd.

(佛山市三水区西南街道宝云路 6 号)



## 创业板公开发行可转换公司债券 募集说明书

保荐机构（主承销商）



民生证券股份有限公司  
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

(北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层)

2020 年 1 月

## 声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人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，证券依法发行后，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。

## 重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

### 一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关法规规定，公司本次公开发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

### 二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转债经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告，金银河主体长期信用等级为 A+，本次可转债信用等级为 A+，评级展望稳定。

在本次可转债存续期间，中证鹏元资信评估股份有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

### 三、公司的利润分配政策和分红回报规划

#### （一）公司的利润分配政策

公司章程中规定的利润分配政策如下：

#### 1、利润分配的原则

公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。在公司盈利、现金流满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司将实施积极的现金股利分配政策。

#### 2、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或其他符合法律法规规定的方式分配股利，利润分

配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

### 3、现金、股票分红具体条件和比例

在外部经营环境和自身经营状况未出现重大不利变化的情况下，且无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当优先采取现金方式分配利润，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在足额现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

当累计未分配利润超过公司股本总数 100%时，公司可以采取股票股利的方式予以分配。

### 4、差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

**5、公司拟进行利润分配时，应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证**

公司董事会、监事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

(1) 董事会的研究论证程序和决策机制：

在公司董事会制定利润分配方案的 20 日前，公司董事会将发布提示性公告，公开征询社会公众投资者对本次利润分配方案的意见，投资者可以通过电话、信件、深圳证券交易所互动平台、公司网站等方式参与。证券部应做好记录并整理投资者意见，提交公司董事会、监事会。

公司董事会在制定和讨论利润分配方案时，需事先书面征询全部独立董事和监事的意见，董事会制定的利润分配方案需征得二分之一以上独立董事同意且经全体董事过半数以上表决通过。

(2) 监事会的研究论证程序和决策机制：

公司监事会在审议利润分配方案时，应充分考虑公众投资者对利润分配的意见，充分听取监事的意见，在全部监事对利润分配方案同意的基础上，需经全体监事过半数以上表决通过。

(3) 股东大会的研究论证程序和决策机制：

股东大会在审议利润分配方案时，公司董事会指派一名董事向股东大会汇报制定该利润分配方案时的论证过程和决策程序，以及公司证券部整理的投资者意见。利润分配方案需经参加股东大会的股东所持表决权的过半数以上表决通过。

## 6、利润分配方案的审议程序

公司利润分配政策由董事会办公室负责草拟，经二分之一以上独立董事认可后，提交董事会审议，经股东大会表决通过；监事会应当对董事会审议通过的利润分配政策进行审核并提出书面审核意见。

公司董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。在股东大会审议该议案时，公司应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

## 7、利润分配政策的调整程序

公司根据公司的具体经营情况、投资计划及中长期规划，可对利润分配政策进行调整，但是调整后的利润分配政策不得违反中国证监会、证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经董事会审议后提交股东大会审议批准，

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。

公司董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事三分之二以上通过，并需获得全部独立董事的同意。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取监事意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司股东大会在审议调整利润分配政策时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

**8、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。**

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

## （二）股东分红回报规划

根据公司 2018 年第三次临时股东大会审议通过的《佛山市金银河智能装备股份有限公司未来三年（2018 年-2020 年）股东分红回报规划》（以下简称“本规划”），公司制定的未来三年股东回报规划如下：

### 1、未来分红回报的原则

公司坚持以现金分红为主的基本原则，充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，以可持续发展和维护股东权益为宗旨。

### 2、考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合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、股东要求和意愿、本次发行募集资金情况、银行信贷及外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

### 3、股东回报规划制定周期及审议程序

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段股东回报计划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。董事会制

定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。若公司利润分配政策进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

#### 4、未来分红回报规划

公司董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：A、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万元；B、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大投资计划或重大现金支出，应当由董事会组织有关专家、专业人员进行评审后，报股东大会批准。

当累计未分配利润超过公司股本总数 100%时，公司可以采取股票股利的方式予以分配。公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与经营业务相关的对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

#### 5、关于未来三年（2018年-2020年）具体的分红计划

为此，公司未来三年计划将为股东提供以下投资回报：（1）2018-2020年，公司将每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%；（2）在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配。公司在每个会计年度结束后，由董事会提出分红议案，并由股东大会审议通过。

### 四、最近两年公司现金分红情况

2018年4月25日，经公司2017年度股东大会批准：以总股本74,680,000

股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 0.80 元（含税），合计派发现金股利 5,974,400.00 元（含税）。

2019 年 3 月 28 日，经公司 2018 年度股东大会批准：以总股本 74,680,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 0.65 元（含税），合计派发现金股利 4,854,200 元（含税）。

公司 2017 年和 2018 年的利润分配情况具体如下：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度
现金分红（含税）	4,854,200.00	5,974,400.00
归属于母公司股东的净利润	46,364,835.11	47,464,629.65
占比	10.47%	12.59%

最近两年，公司现金分红情况符合《公司章程》的规定。

## 五、提请投资者重点关注的风险

### （一）经营管理风险

#### 1、新技术新产品研发风险

为保持市场领先优势，提升技术实力和核心竞争力，公司需要不断投入新产品和新技术的研发，以应对下游有机硅和锂电池企业对于生产工艺的更高要求。另一方面，公司将拓展现有产品的应用领域作为发展战略，计划在现有技术和产品的基础上，开发应用于化工、涂料、医药、食品、生物化学等领域的自动化生产设备，为公司的长远发展提供新的动力。由于对行业发展趋势的判断可能存在偏差，以及新技术、新产品的研发本身存在一定的不确定性，公司可能面临新技术、新产品研发失败或市场推广达不到预期的风险，从而对公司业绩的持续增长带来不利的影响。

#### 2、人才不足或流失的风险

有机硅以及锂电池自动化生产设备的设计和制造涉及自动控制技术、电子技术、机械设计与制造、材料学、化工技术、软件编程等多个学科知识的综合运用，因而需要大量具备复合背景的研发人才；同时设备的装配工艺复杂，对一线工人的技术素质和经验要求相对较高。但是，有机硅和锂电池专用设备是近二十年才发展起来的新兴行业，行业内专业的研发设计人员、装配人员、设备调试人员均

较为紧缺。我国目前尚没有专门的有机硅或锂电池生产设备人才培养机构，行业内企业一般通过内部培养的方式，培养新人往往需要花费几年的时间。随着公司发展规模不断扩大，对于核心人才的需求可能不能得到满足；此外，未来随着企业间竞争的日趋激烈，人才流动可能会增加，公司存在人员流失的风险。

### 3、技术泄密风险

本公司为高新技术企业，截至报告期末，公司及其子公司共拥有 33 项发明专利、105 项实用新型专利、13 项外观设计专利和 28 项计算机软件著作权。上述专利技术和软件著作权是公司生存和持续发展的基石，也是公司保持优势竞争地位的重要因素。公司的专利技术为自主集成创新，若公司拥有的重要技术被泄露或专利被侵权，则会对公司生产经营造成一定的负面影响，公司存在着技术泄密或专利被侵权的风险。

### 4、子公司持续亏损风险

子公司天宝利由于前期投产阶段产能爬坡、技术改造升级、未形成规模生产等因素，生产成本较高，毛利率较低，报告期内净利润分别为-705.76 万元、-751.10 万元、-786.92 万元和 161.32 万元。子公司安德力厂房设备项目处于建设、调试阶段，尚未投产，报告期内为亏损状态。子公司金奥宇目前暂处于亏损状态，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月净利润分别为 17.88 万元、-52.83 万元和-65.88 万元。未来公司仍将持续加强子公司的产品研发、市场开拓，努力加速提升盈利能力，但如未来行业发展不达预期，子公司不能按照预计规划开展销售或研发业务，该等子公司将面临持续亏损带来的经营风险。

## （二）募投项目相关风险

### 1、募集资金运用不能达到预期效益的风险

本次募集资金投资项目中的“金银河智能化、信息化升级改造项目”需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果市场环境发生重大不利变化，下游的投资需求萎缩，或者市场上出现更具竞争优势的产品，则有可能出现公司新增产能无法完全消化的风险，导致公司本次募集资金投资项目实际盈利水平和开始盈利时间与公司预测出现差异，进而影响公司经营业绩。

### 2、募投项目的建设及实施风险

本次募集资金投资项目已经公司充分论证，但该论证是基于当前国家产业政

策、行业发展趋势、客户需求变化等条件所做出的投资决策，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，仍有可能使该项目在开始实施后面临一定的市场风险。如果募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变、行业竞争加剧或项目因故变更等情况发生，也将会对募集资金投资项目的实施预期效果带来负面影响。

### 3、新增固定资产折旧影响未来经营业绩的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司的固定资产较本次发行前有较大规模的增加，由此带来每年固定资产折旧的增长。虽然，本次募集资金投资项目建成后，公司扣除上述折旧费用的预计净利润增长幅度将大大超过折旧费用的增长幅度。但募投项目建成后折旧费用的增加仍可能在短期内影响公司收益的增长。

## （三）本次可转债发行相关风险

### 1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时公司的承兑能力。

### 2、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

此外，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基

于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

### 3、可转债存续期内转股价格向下修正幅度存在不确定性的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

### 4、可转债转换价值降低的风险

公司股价走势受到公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后，如果公司股价持续低于本次可转债的转股价格，可转债的转换价值将因此降低，从而导致可转债持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格后，股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

### 5、可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

本次发行募集资金使用有助于公司主营业务的发展，而由于募投项目涉建设和达产需要一定的周期，募集资金投资项目难以在短期内产生效益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

### 6、信用评级变化的风险

中证鹏元资信评估股份有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，信用等级为“A+”。在本期债券存续期限内，中证鹏元资信评估股份有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定

影响。

### **7、未提供担保的风险**

公司本次发行的可转换公司债券不提供担保，如果在可转换公司债券存续期间，出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行可转换公司债券可能因不提供担保而增加风险。

### **8、可转债价格波动甚至低于面值的风险**

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、公司股票价格、向下修正条款、赎回条款及回售条款、投资者的预期等诸多因素的影响。可转债因附有转股选择权，多数情况下可转债的发行利率比类似期限、类似评级的可比公司债券的利率更低。此外，可转债的交易价格会受到公司股价波动的影响。由于可转债的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价的波动，可能会出现转股价格高于股票市场价格的情形，导致可转债的交易价格降低。因此，公司可转债在上市交易及转股过程中，可转债交易价格均可能出现异常波动或价值背离，甚至低于面值的情况，从而使投资者面临一定的投资风险。本公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险以及可转债的产品特性，以便作出正确的投资决策。

## **六、财务报告审计截止日后的经营情况说明**

公司已于 2019 年 10 月 30 日披露了 2019 年第三季度报告，详情请见巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）相关公告。2019 年 1-9 月，公司实现营业收入 45,739.38 万元，归属于母公司股东的净利润 3,792.54 万元，公司 2019 年第三季度经营情况正常，未发生影响本次可转换公司债券发行的重大不利事项。

## 目 录

声 明.....	1
重大事项提示.....	2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明.....	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、公司的利润分配政策和分红回报规划.....	2
四、最近两年公司现金分红情况.....	6
五、提请投资者重点关注的风险.....	7
六、财务报告审计截止日后的经营情况说明.....	11
目 录.....	12
第一节 释 义.....	15
第二节 本次发行概况.....	19
一、发行人基本情况.....	19
二、发行概况.....	19
三、承销方式及承销期.....	36
四、发行费用.....	36
五、发行期主要日程与停复牌示意性安排.....	37
六、本次发行可转换公司债券的上市流通.....	37
七、本次发行的有关机构.....	37
第三节 风险因素.....	40
一、外部风险.....	40
二、经营管理风险.....	42
三、股权分散风险.....	43
四、募投项目相关风险.....	43
五、财务风险.....	44
六、本次可转债发行相关风险.....	45
七、其他风险.....	47

<b>第四节 发行人基本情况</b> .....	<b>49</b>
一、公司股本情况.....	49
二、公司组织结构及对其他企业的重要权益投资 .....	50
三、公司控股股东、实际控制人基本情况.....	53
四、发行人主营业务和主要产品.....	56
五、行业基本情况.....	68
六、发行人在行业中的竞争地位.....	106
七、发行人主营业务的具体情况.....	112
八、发行人对安全生产、环境保护所采取的措施.....	125
九、公司上市以来发生的重大资产重组情况 .....	127
十、发行人主要固定资产及无形资产.....	127
十一、许可经营权.....	144
十二、发行人技术和研发情况 .....	145
十三、发行人境外经营情况.....	158
十四、上市以来发行人历次筹资、派现及净资产额变化情况.....	158
十五、股利分配情况 .....	158
十六、相关主体的重要承诺及其履行情况.....	162
十七、发行人偿债能力指标和资信评级情况 .....	174
十八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况.....	175
十九、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施 .....	181
<b>第五节 同业竞争与关联交易调查</b> .....	<b>183</b>
一、同业竞争.....	183
二、关联方与关联交易情况.....	186
<b>第六节 财务会计信息</b> .....	<b>194</b>
一、公司最近三年财务报告审计情况.....	194
二、最近三年财务报表.....	194
三、合并报表范围及变动情况 .....	218
四、公司主要财务指标及非经常性损益表.....	218

<b>第七节 管理层讨论与分析</b> .....	<b>221</b>
一、财务状况分析.....	221
二、盈利能力分析.....	244
三、现金流量分析.....	261
四、资本性支出分析 .....	266
五、会计政策变更、会计估计变更与重大会计差错更正.....	266
六、担保、诉讼、行政处罚、或有事项和重大期后事项.....	269
七、财务状况和盈利能力的未来发展趋势.....	270
八、最近一期季度报告的相关信息 .....	271
<b>第八节 本次募集资金运用</b> .....	<b>273</b>
一、募集资金使用计划.....	273
二、本次募集资金投资项目情况.....	273
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	285
<b>第九节 历次募集资金运用</b> .....	<b>287</b>
一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....	287
二、前次募集资金实际使用情况.....	288
三、近五年内募集资金的运用发生变更的情况.....	290
四、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况 .....	292
五、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告情况 .....	292
<b>第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明</b> .....	<b>293</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	293
二、保荐机构（主承销商）声明.....	294
三、发行人律师声明 .....	296
四、会计师事务所声明.....	297
五、资信评级机构声明.....	298
六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺 .....	299
<b>第十一节 备查文件</b> .....	<b>301</b>

## 第一节 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、一般术语		
公司、本公司、发行人、股份公司、金银河	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司
金银河有限	指	佛山市金银河机械设备有限公司
天宝利	指	佛山市天宝利硅工程科技有限公司，系发行人全资子公司
安德力	指	江西安德力高新科技有限公司，系发行人全资子公司
金奥宇	指	佛山市金奥宇锅炉设备安装有限公司，系发行人控股子公司
宝金泰	指	佛山市宝金泰企业管理有限公司
海汇财富	指	广州海汇财富创业投资企业（有限合伙），系发行人股东
海聚农业	指	深圳市海聚农业科技有限公司
三水金银河	指	佛山市三水金银河机械设备有限公司
本次发行	指	公司本次公开发行可转换公司债券的行为
股东会	指	佛山市金银河机械设备有限公司股东会
股东大会	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司股东大会
董事会	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司董事会
监事会	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司监事会
公司章程	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司章程
可转债募集说明书、募集说明书	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书
民生证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	民生证券股份有限公司
正中珠江	指	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙），其前身为广东正中珠江会计师事务所有限公司
律师、发行人律师	指	北京德恒律师事务所
中国、我国	指	中华人民共和国
国内	指	中国大陆，不包括香港、澳门特别行政区和台湾地区
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
ISO9001	指	国际标准化组织（International Organization for Standardization, 缩写为 ISO）就产品质量管理及质量保证而制定的一项国际化标准, ISO9001 用于证实企业设计和生产合格产品的过程控制能力
GB	指	中国制订的国家标准, 分强制性标准(GB)及推荐性标准(GB/T)两种
CAGR	指	复合年均增长率
报告期、最近三年一期	指	2016年、2017年、2018年和2019年1-6月
报告期末	指	2019年6月30日
年末	指	12月31日
元	指	人民币元
<b>二、专业术语</b>		
高分子材料	指	以高分子化合物为基础的材料, 是由相对分子质量较高的化合物构成的材料, 包括橡胶、塑料、纤维、涂料、胶粘剂和高分子基复合材料
锂离子电池电极浆料	指	一种高固含量的悬浮体系, 包含正极和负极浆料。正极浆料由粘合剂、导电剂、正极材料等组成; 负极浆料则由粘合剂、石墨碳粉等组成
有机硅	指	即有机硅化合物, 是指含有 Si-O 键且至少有一个有机基是直接和硅原子相连的化合物
甲基氯硅烷	指	甲基硅烷上与硅相连的氢被氯取代的一类产品, 其中有工业意义的为二甲基二氯硅烷、甲基三氯硅烷、甲基二氯硅烷和三甲基氯硅烷, 是最重要的有机硅单体
DMC, D4	指	有机硅生产中的主要中间体, 也是生产各种硅橡胶、硅油等的主要原料
聚硅氧烷	指	一类以重复的 Si-O 键为主链, 硅原子上直接连接有机基团的聚合物
硅酮密封胶	指	室温硫化硅橡胶的一种, 粘接力强, 拉伸强度大, 同时又具有耐候性、抗振性和防潮、抗臭气和适应冷热变化大的特点, 能实现大多数建材产品之间的粘合
107 胶	指	$\alpha, \omega$ -二羟基聚二甲基硅氧烷, 有机硅室温胶生产的主要原料之一, 俗称基胶
高温胶	指	高温硫化硅橡胶, 即分子量在 50~80 万之间的直链硅氧烷。通常以高摩尔质量的线性聚二甲基硅氧烷为基础聚合物, 混入补强填料和硫化剂等, 在加热、加压条件下硫化成弹性体
生胶	指	一种未硫化的橡胶胶料, 是制造有机硅高温胶制品的母体材料
白炭黑	指	重要的纳米级无机原材料之一, 广泛用于各行业作为添加剂、催化剂载体, 橡胶补强剂、塑料充填剂等
锂电池	指	一类由锂离子为正极材料, 使用非水电解质溶液的电池

极片	指	锂离子电池电极的组成部分，将活性物质均匀涂覆在金属箔的表面上制成，分为正极和负极
电芯	指	单个含有正、负极的电化学电芯，是锂电池中的蓄电部分，其质量直接决定了锂电池的质量
聚氨酯	指	主链上含有重复氨基甲酸酯基团的大分子化合物的统称，可广泛代替橡胶、塑料、尼龙等
NMP	指	N-甲基吡咯烷酮。无色透明油状液体，微有胺的气味。能溶解大多数有机与无机化合物、极性气体、天然及合成高分子化合物。在锂电、医药、清洗剂、绝缘材料等行业中广泛应用。
助剂	指	为改善有机硅生产过程、提高产品质量和产量，或者为赋予产品某种特有性能而添加的辅助化学品
高聚物	指	由许多相同的、简单的结构单元通过共价键重复连接而成的高分子量化合物
双螺杆挤出机	指	一种具有强制混合作用的设备，进入双螺杆螺槽中的物料，由于螺杆的剪切、分散、捏合作用，物料表面不断更新变化，并且在两个螺槽之间来回交换流动，从而实现物料的混合。根据螺杆口径的不同，可分为 75 机型（直径 75mm）、96 机型（直径 96mm）等
自动物料计量输送系统	指	一种实现对连续输送物料（尤其是粉状物料、高粘度物料）进行快速准确地计量称重的装置
DCS	指	分散控制系统（Distributed Control System）的简称，一种由过程控制级和过程监控级组成的以通信网络为纽带的多级计算机系统，综合了计算机、通讯、显示和控制等 4C 技术，其基本思想是分散控制、集中操作、分级管理、配置灵活、组态方便
挥发份	指	主要包含低分子聚硅氧烷 $((CH_3)_2SiO)_{3-20}$ 和少量的水份
PLC	指	可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程
堆积密度	指	把粉尘或者粉料自由填充于某一容器中，在刚填充完成后所测得的单位体积质量
纳米	指	长度单位， $10^{-9}$ 米（10 亿分之一米）
ERP 软件	指	企业资源计划系统，是指建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台
IDC	指	International Data Corporation，全球著名的信息技术、电信行业和消费科技市场咨询、顾问和活动服务专业提供商
IIT	指	INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY LTD.，即日本产业技术综合研究所，是全球锂离子电池及相关材料行业的权威研究机构
表观消费量	指	当年产量加上净进口量，一种当实际消费量数据较难取得时的替代指标
规模以上企业	指	统计术语，2011 年 1 月起用于代指年主营业务收入人民币 2000 万元及以上的全部工业企业，国家统计局一般只对规模以上企业作出统计，对规模以下企业则采取抽样调查或不予统计

安时	指	电池的容量表示，是电池性能的重要指标，即放电电流（安培 A）与放电时间（小时 H）的乘积
<b>三、可转换公司债券涉及的专有词汇</b>		
可转债	指	可转换公司债券，即公司发行的可转换为普通股的债券
债券持有人	指	根据登记结算机构的记录显示在其名下登记拥有本次可转债的投资者
付息年度	指	可转债发行日起每 12 个月
转股、转换	指	持有人将其持有的公司可转债相应的债权，按约定的价格和程序转换为发行人股权的过程；在该过程中，代表相应债权的公司可转债被注销，同时公司向该持有人发行代表相应股权的普通股
转换期	指	持有人可以将公司可转债转换为普通股的起始日至结束日期间
转股价格	指	本次发行的可转债转换为公司普通股时，持有人须支付的每股价格
赎回	指	公司按事先约定的价格买回未转股的可转债
回售	指	可转债持有人按事先约定的价格将所持有的可转债卖给发行人
债券持有人会议规则	指	《佛山市金银河智能装备股份有限公司可转换公司债券之债券持有人会议规则》

注：本募集说明书除特别说明外，所有数值保留两位小数，若出现总数的尾数与各分项数值总和的尾数不相等的情况，均为四舍五入原因造成。

## 第二节 本次发行概况

### 一、发行人基本情况

中文名称	佛山市金银河智能装备股份有限公司
英文名称	Foshan Golden Milky Way Intelligent Equipment Co., Ltd.
股票简称	金银河
股票代码	300619
股票上市地	深圳证券交易所
注册资本	7,468.00 万元
法定代表人	张启发
董事会秘书	熊仁峰
成立日期	2002 年 1 月 29 日
注册地址	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一、二、四、五、六、七座
办公地址	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一、二、四、五、六、七座
邮政编码	528100
电话号码	0757-87323386
传真号码	0757-87323380
互联网网址	<a href="http://www.goldenyh.com">http://www.goldenyh.com</a>
电子信箱	xiongrenfeng@chinagmk.com
统一社会信用代码	91440600735037453H
经营范围	研发、设计、制造、安装、销售：化工机械及智能化装备、电池制造机械及智能化装备；设计、制造、销售：汽车五金配件；软件开发；销售：配套设备及配件；经营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
本次证券发行类型	公开发行可转换公司债券

### 二、发行概况

#### （一）本次发行的核准情况

本次可转债发行方案于2018年11月23日经公司第二届董事会第二十四次会

议审议通过，于2018年12月11日经公司2018年第三次临时股东大会审议通过。

公司于2019年10月28日召开第三届董事会第五次会议，审议通过《关于延长公开发行可转换公司债券股东大会决议有效期的议案》和《关于提请股东大会授权董事会办理本次公开发行可转换公司债券相关事宜有效期延长的议案》；2019年11月18日，公司召开2019年第一次临时股东大会，审议通过上述议案。

2019年11月1日，中国证监会审核通过了本次公开发行可转换公司债券的申请。本次可转债发行已经中国证监会出具的《关于核准佛山市金银河智能装备股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2019]2559号）核准。

## （二）本次可转债发行基本条款

### 1、发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转换公司债券。本次可转债及未来经本次可转债转换的公司 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

### 2、发行规模

本次拟发行可转债募集资金总额为人民币 166,660,000 元，发行数量为 1,666,600 张。

### 3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

### 4、可转债基本情况

（1）债券期限：本次发行的可转债期限为发行之日起六年，即自 2020 年 1 月 14 日至 2026 年 1 月 13 日。

（2）票面利率：第一年 0.50%、第二年 0.80%、第三年 1.10%、第四年 1.50%、第五年 2.00%、第六年 2.50%。

（3）年利息计算：

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额；

i: 可转债当年票面利率。

(4) 付息方式:

①本次可转债采用每年付息一次的付息方式,计息起始日为本次可转债发行首日。

②付息日:每年的付息日为自本次发行的可转债首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日,则顺延至下一个交易日,顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日:每年的付息债权登记日为每年付息日的前一个交易日,公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前(包括付息债权登记日)申请转换成公司股票的本次可转债,公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④本次可转债持有人所获得利息收入的应付税项由本次可转债持有人承担。

(5) 初始转股价格: 24.46 元/股(不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价)。

(6) 转股起止日期: 本次可转债转股期自本次可转债发行结束之日(2020年1月20日)起满六个月后的第一个交易日(2020年7月20日)起至本次可转债到期日(2026年1月13日)止。

(7) 信用评级: 公司主体信用等级为 A+, 本次可转换公司债券信用等级为 A+。

(8) 资信评估机构: 中证鹏元资信评估股份有限公司。

(9) 担保事项: 本次发行的可转债不提供担保。

## 5、转股价格的确定及其调整

(1) 初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债的初始转股价格为 24.46 元/股, 不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价(若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形, 则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算) 和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量;

前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

## (2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次可转债发行之后,若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况,则转股价格相应调整(保留小数点后两位,最后一位四舍五入)。具体的转股价格调整公式如下:

派送股票股利或转增股本:  $P1=P0 \div (1+n)$  ;

增发新股或配股:  $P1=(P0+A \times k) \div (1+k)$  ;

上述两项同时进行:  $P1=(P0+A \times k) \div (1+n+k)$  ;

派送现金股利:  $P1=P0-D$ ;

上述三项同时进行:  $P1=(P0-D+A \times k) \div (1+n+k)$  。

其中:  $P0$  为调整前转股价,  $n$  为派送股票股利或转增股本率,  $k$  为增发新股或配股率,  $A$  为增发新股价或配股价,  $D$  为每股派送现金股利,  $P1$  为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时,将依次进行转股价格调整,并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告,并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间(如需)。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后,转换股份登记日之前,则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时,公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

## 6、转股价格向下修正条款

### (1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转债存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易日中至少

有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

## (2) 修正程序

如公司股东大会审议通过向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

## 7、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转债持有人申请转股的可转债票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转债持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换为一股股票的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在本次可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该不足转换为一股股票的本次可转债余额及该余额所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次可转债持有人持有的该不足转换为一股股票的可转债票面总金额；

i: 指本次可转债当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至支付该不足转换为一般股票的本次可转债余额对应的当期应计利息日止的实际日历天数(算头不算尾)。

## 8、赎回条款

### (1) 到期赎回条款

本次发行的可转债到期后五个交易日内, 公司将以本次可转债票面面值上浮10% (含最后一期利息) 的价格向投资者赎回全部未转股的可转换公司债券。

### (2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内, 如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130% (含130%), 或本次发行的可转债未转股余额不足人民币3,000万元时, 公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债。

当期应计利息的计算公式为:  $IA=B \times i \times t \div 365$

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次发行的可转债持有人持有的将被赎回的可转债票面总金额;

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形, 则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

## 9、回售条款

### (1) 有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度内, 如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的70%时, 本次可转债持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计

算，在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

## （2）附加回售条款

若本次可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，本次可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。可转债持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

## 10、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因本次可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

## 11、发行时间

本次发行原股东优先配售日和网上申购日为2020年1月14日（T日）。

## 12、发行对象

（1）向原股东优先配售：本发行公告公布的股权登记日（即2020年1月13日，T-1日）收市后登记在册的发行人股东。

(2) 向社会公众投资者网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

(3) 本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

### 13、发行方式

本次发行的银河转债向股权登记日（2020年1月13日，T-1日）收市后登记在册的发行人原股东优先配售，原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后的部分，采用通过深交所交易系统网上发行的方式进行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

(1) 原股东可优先配售的可转债数量

原股东可优先配售的银河转债数量为其在股权登记日（2020年1月13日，T-1日）收市后登记在册的持有“金银河”股份数量按每股配售2.2316元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，并按100元/张转换为可转债张数，每1张为一个申购单位。

发行人现有总股本74,680,000股，按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为1,666,558张，约占本次发行的可转债总额的99.9975%。由于不足1张部分按《中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券发行人业务指南》执行，最终优先配售总数可能略有差异。

原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的申购。原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售代码为“380619”，配售简称为“银河配债”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足1张的部分按照《中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券发行人业务指南》执行，即所产生的不足1张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位1张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的“金银河”股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

(2) 社会公众投资者通过深交所交易系统参加申购，申购代码为“370619”，申购简称为“银河发债”。每个账户最小申购数量10张（1,000元），每10张

为一个申购单位，超过 10 张的必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限是 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

投资者应遵守行业监管要求，申购金额不得超过相应的资产规模或资金规模。保荐机构（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，则该配售对象的申购无效。

#### 14、发行地点

网上发行地点：全国所有与深交所交易系统联网的证券交易网点。

#### 15、锁定期

本次发行的银河转债不设持有期限限制，投资者获得配售的银河转债上市首日即可交易。

#### 16、债券持有人及债券持有人会议

##### （1）债券持有人的权利

- ①按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；
- ②根据约定条件将所持有的可转债转为公司股份；
- ③根据约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- ⑤依照法律、公司章程的相关规定获得有关信息；
- ⑥依照法律、行政法规等的相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- ⑦法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

##### （2）本次可转债债券持有人的义务：

- ①遵守公司本次可转债发行条款的相关规定；
- ②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- ③遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- ④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定的条件外，不得要求本公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- ⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由债券持有人承担的其他义务。

##### （3）债券持有人会议的召集

在本次可转债存续期内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- ①公司拟变更募集说明书的约定；
- ②公司未能按期支付本次可转债的本息；
- ③公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- ④保证人（如有）或者担保物（如有）发生重大变化；
- ⑤发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- ⑥法律、法规、中国证监会、深交所规定应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- ①公司董事会提议；
- ②单独或合计持有本次未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- ③法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

### 17、募集资金用途

本次发行的募集资金总额不超过 16,666.00 万元（含 16,666.00 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目	投资总金额	拟使用募集资金金额
1	金银河智能化、信息化升级改造项目	8,469.57	6,998.09
2	研发中心建设项目	5,484.18	4,668.91
3	补充流动资金	4,999.00	4,999.00
合计		<b>18,952.75</b>	<b>16,666.00</b>

本次募集资金投资项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额低于拟投资项目的实际募集资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

若公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

### 18、募集资金管理及专项账户

公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

### 19、本次决议的有效期

公司本次发行可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

#### （三）债券评级情况

中证鹏元资信评估股份有限公司对本次可转债进行了信用评级，本次可转债主体长期信用评级为 A+级，债券信用评级为 A+级，展望评级为稳定。在本期债券存续期限内，中证鹏元资信评估股份有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。

#### （四）债券持有人会议

为充分保护债券持有人的合法权益，公司董事会制定了《佛山市金银河智能装备股份有限公司可转换公司债券之债券持有人会议规则》，该规则已经公司董事会、股东大会审议通过。债券持有人会议相关内容如下：

债券持有人会议根据债券持有人会议规则审议通过的决议，对全体债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期可转债的持有人）均有同等约束力。

投资者认购、持有或受让本期可转债，均视为其同意债券持有人会议规则的所有规定并接受其约束。

#### 1、债券持有人的权利和义务

##### （1）可转债持有人的权利

- ①按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；
- ②根据约定条件将所持有的可转债转为公司股份；
- ③根据约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- ⑤依照法律、公司章程的相关规定获得有关信息；

⑥依照法律、行政法规等的相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑦法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

## (2) 可转债持有人的义务

①遵守公司所发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求本公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由债券持有人承担的其他义务。

## 2、债券持有人会议的权限范围

(1) 当公司提出变更可转债募集说明书约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本期债券本息、变更本期债券利率和期限、取消可转债募集说明书中的赎回或回售条款等；

(2) 当公司未能按期支付可转换公司债券本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

(3) 当公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

(4) 当担保人（如有）或担保物（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

(5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

(6) 在法律规定许可的范围内对债券持有人会议规则的修改作出决议；

(7) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

## 3、债券持有人会议的召集

在本次可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更募集说明书的约定；
  - (2) 公司不能按期支付本期可转换公司债券本息；
  - (3) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
  - (4) 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
  - (5) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- 下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- (1) 公司董事会提议；
- (2) 单独或合计持有本期可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- (3) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

#### **4、债券持有人会议的议案、出席人员及其权利**

(1) 提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

(2) 单独或合计持有本次未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。公司可参加债券持有人会议并提出临时议案。临时议案的提案人应不迟于债券持有人会议召开之前 10 日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起 5 日内发出债券持有人会议补充通知，并公告提出临时议案的债券持有人姓名或名称、持有债权的比例和临时提案内容，补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本规则内容要求的提案不得进行表决并作出决议。

(3) 债券持有人可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。

(4) 债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件，债券持有人法定代表人

或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

（5）债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权代理委托书应当载明下列内容：

- ①代理人的姓名、身份证号码；
- ②代理人的权限，包括但不限于是否具有表决权；
- ③分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的具体指示；
- ④授权代理委托书签发日期和有效期限；
- ⑤委托人签字或盖章。

授权委托书应当注明，如果债券持有人不作具体指示，债券持有人代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开 24 小时之前送交债券持有人会议召集人。

（6）召集人和律师应依据证券登记结算机构提供的、在债权登记日交易结束时持有本期可转换公司债券的债券持有人名册共同对出席会议的债券持有人的资格和合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议的债券持有人和/或代理人的姓名或名称及其所持有表决权的本次可转债的张数。

上述债券持有人名册应由发行人从证券登记结算机构取得，并无偿提供给召集人。

## 5、债券持有人会议的召开

（1）债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开。

（2）债券持有人会议由公司董事长主持。在公司董事长未能主持会议的情况下，由董事长授权董事主持；如果公司董事长和董事长授权董事均未能主持会议，则由出席会议的债券持有人以所代表的债券面值总额 50%以上多数（不含 50%）选举产生一名债券持有人担任该次债券持有人会议的会议作为该次债券持有人会议的主持人。

(3) 公司可以委派董事或高级管理人员列席债券持有人会议；经召集人同意，其他重要相关方可以列席会议。应单独或合并持有本次债券表决权总数 10% 以上的债券持有人的要求，公司应委派至少一名董事或高级管理人员列席会议。除涉及商业秘密、上市公司信息披露规定的限制外，列席会议的董事或高级管理人员应就债券持有人的质询和建议作出解释和说明。

(4) 下列人员可以列席债券持有人会议：公司董事、监事和高级管理人员。

## 6、债券持有人会议的表决、决议及会议记录

(1) 向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

(2) 公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。

会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。

债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

(3) 同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

(4) 债券持有人会议采取记名方式投票表决。债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票所持有表决权对应的表决结果应计为废票，不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权，不计入投票结果。

(5) 若债券持有人为持有公司 5% 以上股份的股东、或前述股东、公司及保证人（如有）的关联方，则该等债券持有人在债券持有人会议上可发表意见，但无表决权，并且其代表的本次可转债的张数在计算债券持有人会议决议是否获得通过时不计入有表决权的本次可转债张数。

经会议主持人同意，本次债券的保证人（如有）或其他重要相关方可以参加债券持有人会议，并有权就相关事项进行说明，但无表决权。

(6) 会议设置计票人、监票人各一名，分别负责会议的计票和监票；计票

人、监票人由会议主持人推荐并由出席会议的债券持有人(或债券持有人代理人)担任；与公司有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任计票人、监票人。

每一审议事项进行表决投票时，应当由至少两名债券持有人（或债券持有人代理人）同一名公司授权代表参加清点，并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

(7) 会议主持人根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

(8) 会议主席如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主席未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主席宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主席应当即时组织重新点票。

(9) 债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的代表二分之一以上有表决权的未偿还债券面值的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

(10) 债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律法规、募集说明书和本规则明确规定债券持有人会议决议作出即有约束力外：

①如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力；

②如果该决议是根据公司的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

(11) 债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后 2 个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人，出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次可转债张数及占本次可转债总张数的比例、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的内容。

(12) 债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

- ①会议召开的时间、地点、召集人及表决方式；
- ②会议主持人以及出席或列席会议的人员姓名，以及会议见证律师、计票人、监票人和清点人的姓名；
- ③出席会议的债券持有人和代理人人数、所代表表决权的本次可转债张数及出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次可转债张数占公司本次可转债总张数的比例；
- ④对每一拟审议事项的发言要点；
- ⑤每一表决事项的表决结果；
- ⑥债券持有人的质询意见、建议及公司董事、监事或高级管理人员的答复或说明等内容；
- ⑦法律、行政法规、规范性文件以及债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

(13) 会议召集人和主持人应当保证债券持有人会议记录内容真实、准确和完整。债券持有人会议记录由出席会议的会议主持人、召集人(或其委托的代表)、记录员和监票人签名。

债券持有人会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、授权委托书、律师出具的法律意见书等会议文件资料由公司董事会保管，保管期限为十年。

(14) 召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力、突发事件等特殊原因导致会议中止、不能正常召开或不能作出决议的，应采取必要的措施尽快恢复召开会议或直接终止本次会议，并将上述情况及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及深圳证券交易所报告。对于干扰会议、寻衅滋事和侵犯债券持有人合法权益的行为，应采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

(15) 公司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

## 7、附则

(1) 法律、行政法规和规范性文件对可转换公司债券持有人会议规则有明确规定的，从其规定。

(2) 本规则项下公告事项在深圳证券交易所网站及公司指定的法定信息披露媒体上进行公告。

(3) 本规则所称“以上”、“内”，含本数；“过”、“低于”、“多于”，不含本数。

(4) 本规则中提及的“本期未偿还债券”指除下述债券之外的一切已发行的本期债券：

①已兑付本息的债券；

②已届本金兑付日，兑付资金已由公司向兑付代理人支付并且已经可以向债券持有人进行本息兑付的债券。兑付资金包括该债券截至本金兑付日的根据本期债券条款应支付的任何利息和本金；

③已转为公司股份的债券；

(5) 对债券持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应在公司住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

(6) 本规则经公司股东大会会议审议通过后自本期可转换公司债券发行之日起生效，修改时经公司股东大会会议审议通过之日起生效。

### 三、承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）民生证券组建承销团承销，本次发行认购金额不足 166,660,000 元的部分由保荐机构（主承销商）余额包销。保荐机构（主承销商）包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销额为 49,998,000 元。当实际包销比例超过本次发行总额的 30%时，保荐机构（主承销商）将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商沟通：如确定继续履行发行程序，保荐机构（主承销商）将调整最终包销比例，并及时向证监会报告；如果中止发行，发行人和保荐机构（主承销商）将及时向中国证监会报告，并就中止发行的原因和后续安排进行信息披露。

本次发行由主承销商以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自 2020 年 1 月 10 日至 2020 年 1 月 20 日。

### 四、发行费用

单位：万元

项目	预计金额
----	------

承销及保荐费用	690.00
会计师费用	35.00
律师费用	40.00
资信评级费	28.00
发行手续费	6.67
信息披露及路演推介费用	48.00

注：上述费用均为预计费用，最终发行费用将根据本次发行的实际情况确定。

## 五、发行期主要日程与停复牌示意性安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

交易日	发行安排	停复牌安排
2020年1月10日(周五) T-2日	刊登《募集说明书》、《募集说明书提示性公告》、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
2020年1月13日(周一) T-1日	网上路演 原股东优先配售股权登记日	正常交易
2020年1月14日(周二) T日	刊登《发行提示性公告》 原股东优先配售并缴款 网上申购日	正常交易
2020年1月15日(周三) T+1日	刊登《网上发行中签率公告》 进行网上申购的摇号抽签	正常交易
2020年1月16日(周四) T+2日	刊登《网上中签结果公告》 网上中签缴款日	正常交易
2020年1月17日(周五) T+3日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2020年1月20日(周一) T+4日	刊登《发行结果公告》	正常交易

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

## 六、本次发行可转换公司债券的上市流通

本次发行的可转换公司债券无持有期限限制。发行结束后，本公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

## 七、本次发行的有关机构

### （一）发行人

名称：佛山市金银河智能装备股份有限公司

法定代表人：张启发

办公地址：佛山市三水区西南街道宝云路6号

联系电话：0757-87323386

传真：0757-87323380

经办人员：熊仁峰（董事会秘书）、何伟谦（证券事务代表）

## （二）保荐机构（主承销商）

名称：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

办公地址：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座16-18层

联系电话：010-85127547

传真：010-85127940

保荐代表人：王蕾蕾、秦荣庆

项目协办人：王艺霖

其他项目组成员：李慧红、郭丽丽、杨嵩、吴松云、杜冬波

## （三）律师事务所

名称：北京德恒律师事务所

负责人：王丽

办公地址：北京市西城区金融街19号富凯大厦B座12层

联系电话：010-52682888

传真：010-52682999

经办律师：官昌罗、徐志祥

## （四）审计机构

名称：广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：蒋洪峰

办公地址：广东省广州市东风东路555号粤海集团大厦10层

联系电话：020-83939698

传真：020-83800977

经办会计师：王韶华、谭灏、夏富彪

### **（五）资信评级机构**

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

法定代表人：张剑文

地址：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

联系电话：021-51035670

传真：021-51035670

经办信用评级人员：田珊、张伟亚

### **（六）申请上市的证券交易所**

名称：深圳证券交易所

地址：深圳市福田区莲花街道福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-82083333

传真：0755-82083164

### **（七）股份登记机构**

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地址：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

联系电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

### **（八）主承销商收款银行**

开户银行：上海银行北京金融街支行

户名：民生证券股份有限公司

账号：03003460974

大额系统支付号：325100058073

## 第三节 风险因素

公司发行的可转债可能涉及一些风险，投资者在评价公司此次发行的可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

### 一、外部风险

#### （一）宏观经济波动引致业绩下滑的风险

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务，并通过子公司向有机硅下游行业进行延伸，从事有机硅产品的研发、生产和销售，公司所属装备制造行业与下游有机硅和锂电池的市场需求和固定资产投资密切相关。近年来国家宏观经济增速放缓，公司下游市场的增长受国家宏观经济环境影响，有机硅行业客户和锂电池行业客户固定资产投资意愿有所降低，客户付款时间延长，对公司的毛利率和净利润产生负面影响。如果未来国内宏观经济出现重大不利变化，下游有机硅和锂电行业受宏观经济影响而发展放缓，公司存在产品需求下降，进而经营业绩下滑的风险。

#### （二）原材料价格波动风险

公司产品的设备生产原材料主要为电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件等标准件，螺杆及辅助系统、设备构件、存储装置等定制件和不锈钢、碳钢等基础材料，子公司有机硅产品的原材料主要为生胶、白炭黑等化工材料。报告期内，公司产品直接材料成本占主营业务成本的比重分别达到 82.44%、85.76%、88.08%和 84.28%。公司通过多年的经营，与主要供应商维持稳定的合作关系，按照市场公允价格定价，货源稳定。但是如果经济形势发生变动，主要原材料的市场价格可能会发生较大波动，从而影响公司的原材料采购价格，对公司的盈利情况造成不利影响。

### （三）新能源汽车产业政策变化风险

受益于国家新能源汽车产业政策的推动，2009 年以来我国新能源汽车产业整体发展较快，动力电池作为新能源汽车核心部件，其市场亦发展迅速。从 2009 年国家开始新能源汽车推广试点以来，我国一直推行新能源汽车补贴政策，随着新能源汽车市场的发展，国家对补贴政策也有所调整。但总体来看，补贴政策呈现额度收紧，技术标准要求逐渐提高的趋势。2018 年 2 月，为加快促进新能源汽车产业提质增效、增强核心竞争力、做好新能源汽车推广应用工作，财政部、科技部、工信部及发改委发布《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，就完善补贴标准、提高推荐车型目录门槛、分类调整运营里程要求等方面进行了明确规定。

报告期内，锂电池生产设备是公司的重要收入来源。2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，主营业务收入中锂电池生产设备销售收入分别 14,900.36 万元、25,359.61 万元、27,793.59 万元和 12,241.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 51.21%、51.98%、43.75%和 38.38%。新能源汽车产业政策的变化对动力电池行业设备需求的发展有一定影响，进而影响公司产品的销售及营业收入等。如果政策退坡超过预期或相关产业政策发生重大不利变化，短期内下游锂电池制造企业需求因此放缓，可能会对公司经营业绩产生重大不利影响。

### （四）市场竞争加剧的风险

公司主要产品为有机硅和锂电池自动化生产设备以及有机硅产品，设备产品包括全自动连续生产线和称重计量、物料输送、混合反应、自动包装等单体设备。报告期公司主营业务毛利率分别为 33.81%、25.31%、26.08%和 28.88%，其中设备类产品主营业务毛利率 38.26%、32.87%、34.23%和 36.90%。有机硅和锂电池自动化生产设备较高的利润空间将对其他厂商产生较大的吸引力，未来市场竞争将趋于激烈。如果公司不能持续提升技术和服务水平、加强产品质量控制和成本管理，未来由于市场竞争加剧将可能导致公司产品的市场价格出现下降，对公司未来的盈利能力产生不利影响。

## 二、经营管理风险

### （一）新技术新产品研发风险

为保持市场领先优势，提升技术实力和核心竞争力，公司需要不断投入新产品和新技术的研发，以应对下游有机硅和锂电池企业对于生产工艺的更高要求。另一方面，公司将拓展现有产品的应用领域作为发展战略，计划在现有技术和产品的基础上，开发应用于化工、涂料、医药、食品、生物化学等领域的自动化生产设备，为公司的长远发展提供新的动力。由于对行业发展趋势的判断可能存在偏差，以及新技术、新产品的研发本身存在一定的不确定性，公司可能面临新技术、新产品研发失败或市场推广达不到预期的风险，从而对公司业绩的持续增长带来不利的影响。

### （二）人才不足或流失的风险

有机硅以及锂电池自动化生产设备的设计和制造涉及自动控制技术、电子技术、机械设计与制造、材料学、化工技术、软件编程等多个学科知识的综合运用，因而需要大量具备复合背景的研发人才；同时设备的装配工艺复杂，对一线工人的技术素质和经验要求相对较高。但是，有机硅和锂电池专用设备是近二十年才发展起来的新兴行业，行业内专业的研发设计人员、装配人员、设备调试人员均较为紧缺。我国目前尚没有专门的有机硅或锂电池生产设备人才培养机构，行业内企业一般通过内部培养的方式，培养新人往往需要花费几年的时间。随着公司发展规模不断扩大，对于核心人才的需求可能不能得到满足；此外，未来随着企业间竞争的日趋激烈，人才流动可能会增加，公司存在人员流失的风险。

### （三）技术泄密风险

本公司为高新技术企业，截至报告期末，公司及其子公司共拥有 33 项发明专利、105 项实用新型专利、13 项外观设计专利和 28 项计算机软件著作权。上述专利技术和软件著作权是公司生存和持续发展的基石，也是公司保持优势竞争地位的重要因素。公司的专利技术为自主集成创新，若公司拥有的重要技术被泄露或专利被侵权，则会对公司生产经营造成一定的负面影响，公司存在着技术泄密或专利被侵权的风险。

#### （四）子公司持续亏损风险

子公司天宝利由于前期投产阶段产能爬坡、技术改造升级、未形成规模生产等因素，生产成本较高，毛利率较低，报告期内净利润分别为-705.76万元、-751.10万元、-786.92万元和161.32万元。子公司安德力厂房设备项目处于建设、调试阶段，尚未投产，报告期内为亏损状态。子公司金奥宇目前暂处于亏损状态，2017年、2018年和2019年1-6月净利润分别为17.88万元、-52.83万元和-65.88万元。未来公司仍将持续加强子公司的产品研发、市场开拓，努力加速提升盈利能力，但如未来行业发展不达预期，子公司不能按照预计规划开展销售或研发业务，该等子公司将面临持续亏损带来的经营风险。

### 三、股权分散风险

截至本募集说明书签署之日，公司总股本为74,680,000股，公司控股股东及实际控制人张启发、梁可及陆连锁直接共计持有发行人35.77%的股份，处于相对控股地位，具有直接影响公司重大经营决策的能力。张启发、梁可及陆连锁三人可以凭借其控股地位，通过股东大会能够对公司发展战略、生产经营决策、利润分配等重大事项发挥决定性影响。截至2019年11月6日，公司控股股东及实际控制人累计质押其持有的公司股份1,488.90万股，占公司总股本的19.94%。考虑到发行人股东中无一持股比例超过20.00%，发行人股权相对分散，如果后续因控股股东及实际控制人资信状况及履约能力大幅恶化、市场剧烈波动或发生其他不可控事件，导致公司控股股东及实际控制人所持质押股份全部被强制平仓，公司实际控制人持有公司股份的比例下降，可能面临公司控制权不稳定的风险，影响公司的治理结构，进而给公司业务或经营管理等带来一定影响。

### 四、募投项目相关风险

#### （一）募集资金运用不能达到预期效益的风险

本次募集资金投资项目中的“金银河智能化、信息化升级改造项目”需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果市场环境发生重大不利变化，下游的投资需求萎缩，或者市场上出现更具竞争优势的产品，则有可能出现公司新增产能无法完全消化的风险，导致公司本次募集资金投资项目

实际盈利水平和开始盈利时间与公司预测出现差异，进而影响公司经营业绩。

## （二）募投项目的建设及实施风险

本次募集资金投资项目已经公司充分论证，但该论证是基于当前国家产业政策、行业发展趋势、客户需求变化等条件所做出的投资决策，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，仍有可能使该项目在开始实施后面临一定的市场风险。如果募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变、行业竞争加剧或项目因故变更等情况发生，也将对募集资金投资项目的实施预期效果带来负面影响。

## （三）新增固定资产折旧影响未来经营业绩的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司的固定资产较本次发行前有所增加，由此带来每年固定资产折旧的增长。虽然，本次募集资金投资项目建成后，公司扣除上述折旧费用的预计净利润增长幅度将大大超过折旧费用的增长幅度。但募投项目建成后折旧费用的增加仍可能在短期内影响公司收益的增长。

# 五、财务风险

## （一）存货余额较大和价格下跌的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 13,059.33 万元、15,181.29 万元、11,114.51 万元和 8,643.90 万元，各期末存货金额较大。若下游客户的生产建设项目出现重大延期或违约，或者产品及原材料的市场价格出现重大不利变化，或者单体设备备机的功能需要升级改造才能适应市场的需求，公司将面临存货跌价的风险，对公司经营业绩带来不利影响。

## （二）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,045.88 万元、21,916.93 万元、29,161.36 万元和 41,026.13 万元，应收账款增长较快，占总资产比例相对较高，主要与公司销售收入增长和结算模式有关。2019 年 6 月 30 日，公司应收账款净额为 37,156.25 万元，占总资产的比例为 33.34%。

报告期，公司应收账款余额持续上升，公司存在应收账款可能无法及时收回

而形成坏账的风险，从而对公司资金使用效率及经营业绩产生不利影响。

### （三）税收优惠政策变化风险

发行人享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税税收优惠。公司及子公司天宝利分别于 2016 年 11 月取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期均为 3 年。公司及子公司天宝利享有所得税减按 15% 税率征收的优惠。

若未来国家税收优惠政策发生重大变化，或者发行人到期后未能通过高新技术企业重新认定，致使实际执行的所得税税率上升，将对公司经营业绩带来一定的不利影响。

## 六、本次可转债发行相关风险

### （一）本息兑付风险

在可转债存续期限内，如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时公司的承兑能力。

### （二）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

此外，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

### **（三）可转债存续期内转股价格向下修正幅度存在不确定性的风险**

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

### **（四）可转债转换价值降低的风险**

公司股价走势受到公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后，如果公司股价持续低于本次可转债的转股价格，可转债的转换价值将因此降低，从而导致可转债持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格后，股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

### **（五）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险**

本次发行募集资金使用有助于公司主营业务的发展，而由于募投项目建设和达产需要一定的周期，募集资金投资项目难以在短期内产生效益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

### **（六）信用评级变化的风险**

中证鹏元资信评估股份有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，信用等级

级为“A+”。在本期债券存续期限内，中证鹏元资信评估股份有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

### （七）未提供担保的风险

公司本次发行的可转换公司债券不提供担保，如果在可转换公司债券存续期间，出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行可转换公司债券可能因不提供担保而增加风险。

### （八）可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、公司股票价格、向下修正条款、赎回条款及回售条款、投资者的预期等诸多因素的影响。可转债因附有转股选择权，多数情况下可转债的发行利率比类似期限、类似评级的可比公司债券的利率更低。此外，可转债的交易价格会受到公司股价波动的影响。由于可转债的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价的波动，可能会出现转股价格高于股票市场价格的行情，导致可转债的交易价格降低。因此，公司可转债在上市交易及转股过程中，可转债交易价格均可能出现异常波动或价值背离，甚至低于面值的情况，从而使投资者面临一定的投资风险。本公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险以及可转债的产品特性，以便作出正确的投资决策。

## 七、其他风险

### （一）股票及可转债价格波动风险

公司股票及可转债价格可能受到国家政治经济政策、市场供求、投资者心理等因素以及其他不可预见因素的影响，股价及债价的变动不完全取决于公司的经营业绩，投资者在选择投资公司股票、可转债时，应充分考虑到市场的各种风险。

## （二）审批风险

本次可转债发行尚须满足多项条件方可完成，包括但不限于取得证监会核准等。上述审批事项能否获得核准，以及获得相关核准的时间均存在不确定性。

## （三）不可抗力风险

地震、台风、海啸等自然灾害以及突发性公共事件会对公司的财产、人员造成损害，影响公司的正常生产经营，造成直接经济损失或导致公司盈利能力的下降。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、公司股本情况

#### (一) 股本结构

截至报告期末，发行人股本结构如下：

股份类型	持股数量（股）	持股比例（%）
<b>一、有限售条件股份</b>	<b>44,593,039</b>	<b>59.71</b>
其中：境内自然人	33,491,104	44.85
境内一般法人股	11,101,935	14.87
<b>二、无限售条件股份</b>	<b>30,086,961</b>	<b>40.29</b>
人民币普通股	30,086,961	40.29
<b>总股本</b>	<b>74,680,000</b>	<b>100.00</b>

#### (二) 前十大股东持股情况

截至报告期末，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	限售股数（股）
1	张启发	境内自然人	13,743,837	18.40	13,743,837
2	海汇财富	境内一般法人	11,101,935	14.87	11,101,935
3	梁可	境内自然人	7,968,138	10.67	7,968,138
4	陆连锁	境内自然人	5,002,138	6.70	5,002,138
5	赵吉庆	境内自然人	3,080,000	4.12	0
6	贺火明	境内自然人	2,100,000	2.81	2,100,000
7	张志岗	境内自然人	1,920,000	2.57	0
8	余淡贤	境内自然人	1,322,200	1.77	1,322,200
9	黄少清	境内自然人	588,999	0.79	441,749
10	汪宝华	境内自然人	588,999	0.79	441,749
11	刘本刚	境内自然人	588,999	0.79	588,999
合计			<b>48,005,245</b>	<b>64.28</b>	<b>42,710,745</b>

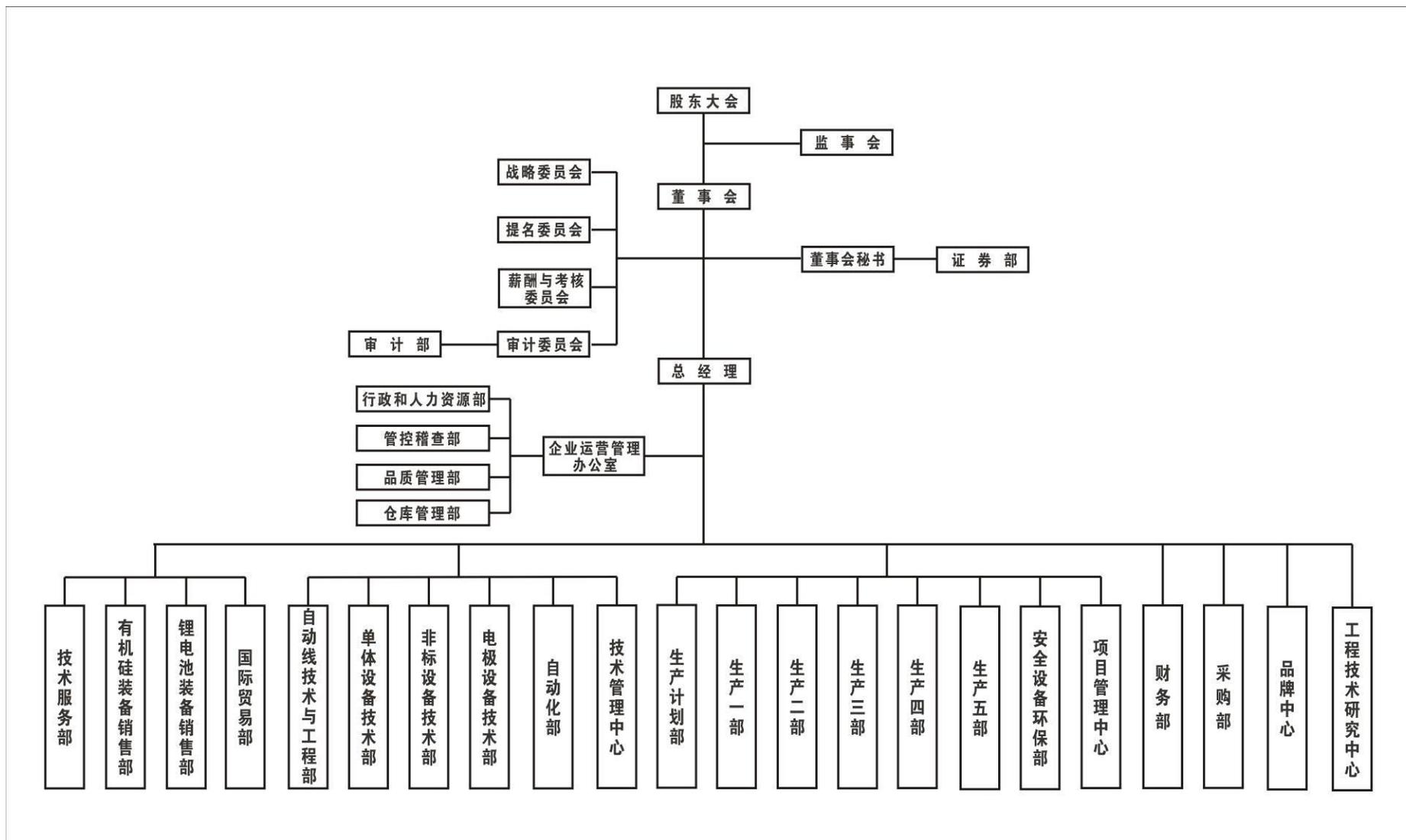
### （三）公司上市以来股权结构变化情况

2017年2月10日，经中国证券监督管理委员会《关于核准佛山市金银河智能装备股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可[2017]198号）核准，金银河向社会公众公开发行人民币普通股1,868万股新股，每股面值人民币1.00元，每股发行价为人民币10.98元，募集资金总额为人民币20,510.64万元，扣除发行费用人民币3,347.20万元，实际募集资金净额为人民币17,330.60万元。发行完成后，公司股本由5,600万元变更为7,468万元。

公司上市以来未发生派发股票股利、资本公积转增股本、发行新股等引致股权结构变化的情况。

## 二、公司组织结构及对其他企业的重要权益投资

### （一）公司内部组织结构图



## (二) 对其他企业的重要权益投资



## 1、天宝利

公司名称	佛山市天宝利硅工程科技有限公司		
注册资本	6,000 万元	实收资本	6,000 万元
成立时间	2011 年 6 月 23 日	发行人持股比例	100%
公司地址	佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号		
经营范围	研发、生产、销售有机硅化合物、高分子材料、有机硅化合物及高分子材料自动化生产设备 & 软件、锂电池浆料自动化生产设备 & 软件、涂料自动化生产设备 & 软件，货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月未经审计的主要财务数据（万元）			
总资产	净资产	营业收入	净利润
23,451.00	1,913.04	9,512.15	161.32

## 2、安德力

公司名称	江西安德力高新科技有限公司		
注册资本	3,000 万元	实收资本	3,000 万元
成立时间	2013 年 11 月 7 日	发行人持股比例	100%
公司地址	江西省南昌市安义县工业园区东阳大道东侧		
经营范围	有机硅化合物及高分子材料行业专用设备及配件、锂电池行业生产用专用设备及配件的研发、设计、制造及销售；气凝胶及其制品、有机硅材料的研发、生产、制造和销售；新能源动力汽车电池管理系统开发；锂电池原料（金属制品、型材、碳酸锂、正极材料、负极材料、硅碳材料、隔离膜）、碱金属及其盐类（金属锂、铷、铯、钾及其相关的硫酸盐、碳酸盐及氯化物等盐类）的研发、生产、制造和销售。涂料用树脂、油墨用树脂、水性胶粘剂、水性聚氨酯、醇溶丙烯酸酯、酯溶聚氨酯、固体树脂、装配式建筑胶用树脂、水性环氧树脂以及相关原材料的研发、生产、制造和销售。（危险化学品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

2019年6月30日/2019年1-6月未经审计的主要财务数据（万元）			
总资产	总资产	总资产	总资产
19,825.11	1,618.90	-	-509.15

### 3、金奥宇

公司名称	佛山市金奥宇锅炉设备安装有限公司		
注册资本	366 万元	实收资本	366 万元
成立时间	1987 年 5 月 11 日	发行人持股比例	78%
公司地址	佛山市三水区云东海街道宝业路 1 号七座之一		
经营范围	销售、设计、制造、安装、检修：锅炉及压力容器，化工机械及设备，机电设备，压力管道，环保工程设计施工，燃气工程施工，技术咨询服务，合同能源管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
2019年6月30日/2019年1-6月未经审计的主要财务数据（万元）			
总资产	总资产	总资产	总资产
601.99	-50.90	180.25	-65.88

## 三、公司控股股东、实际控制人基本情况

### （一）公司上市以来控股权变动情况

公司上市以来，张启发、梁可、陆连锁一直为公司的控股股东，控股权未发生变动。

### （二）控股股东及实际控制人

2012年9月17日，股东张启发、梁可、陆连锁签署《一致行动人协议》，约定三位股东在向公司股东会和董事会行使提案权及行使表决权时保持充分一致，且该协议自签署之日起至公司上市之日起三年内持续有效，自协议签订日起三位股东成为一致行动人。

张启发为公司第一大股东，目前持有公司 18.40%的股权；梁可为公司第三大股东，目前持有公司 10.67%的股权；陆连锁为公司第四大股东，目前持有公司 6.70%的股权。三位股东本次发行前合计持有公司 35.77%的股份，为公司的共同控股股东、实际控制人。

截至 2019 年 11 月 6 日，具体持股情况如下表：

姓名	国籍	有无永久境外居留权	身份证号码	持股方式	持股比例	持股数（股）	质押股数（股）
张启发	中国	无	44060319681219****	直接	18.40%	13,743,837	8,211,000
梁可	中国	无	44060319630621****	直接	10.67%	7,968,138	5,248,000
陆连锁	中国	无	61232819630322****	直接	6.70%	5,002,138	1,430,000
合计					<b>35.77%</b>	<b>26,714,113</b>	<b>14,889,000</b>

### 1、张启发先生

男，中国国籍，无境外永久居留权，1968年12月出生，大学本科学历，化工机械专业。张启发先生先后就职于佛山市化工机械厂、佛山市石湾润华陶瓷厂等单位；2003年10月至2012年6月任佛山市同元有机硅材料有限公司总经理；2005年6月至2010年12月任三水金银河总经理、执行董事；2002年1月与梁可共同创立金银河有限，2002年1月至2013年2月历任金银河有限总经理、执行董事、董事长；2010年12月起担任中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会理事，现任常务理事；现任本公司董事长、总经理，天宝利执行董事、总经理，安德力执行董事、总经理，金奥宇执行董事，宝金泰监事。

### 2、梁可先生

男，中国国籍，无境外永久居留权，1963年6月出生，大学本科学历，化工机械专业。梁可先生曾就职于轻工部西安设计院、海南机械厂及佛山市化工机械厂；2002年1月梁可先生与张启发先生共同创办了金银河有限，2002年1月至2013年2月历任金银河有限执行董事、监事、董事、总工程师；现任本公司董事、副总经理、总工程师，天宝利监事，宝金泰执行董事。

### 3、陆连锁先生

男，中国国籍，无境外永久居留权，1963年3月出生，高中学历，自2000年以来，曾担任深圳市得群工艺制品有限公司执行董事、深圳神威得群能源科技发展有限公司执行董事和总经理，自2011年5月至2019年3月担任本公司董事，现任深圳市海聚农业科技有限公司总经理执行董事。

## （三）实际控制人投资的其他企业

本公司控股股东、实际控制人为张启发先生、梁可先生和陆连锁先生。

### 1、张启发控股和参股的其他企业

张启发除持有金银河股权外，还持有宝金泰 60%股权、广东中旗新材料股份有限公司 2%股权。张启发对外参股企业情况如下：

(1) 宝金泰

名称：佛山市宝金泰企业管理有限公司

注册资本：5,000 万元

实收资本：5,000 万元

住所：佛山市三水区云东海街道宝业路 1 号六座

法定代表人：梁可

成立时间：2017 年 5 月 9 日

经营范围：企业管理服务及咨询，企业策划服务，生产工艺技术研发及转让，职业技能培训，物业管理，房地产开发。

股权结构：张启发持股 60.00%、梁可持股 20.00%、张冠炜持股 20.00%。

(2) 广东中旗新材料股份有限公司

名称：广东中旗新材料股份有限公司

注册资本：6,800 万元

实收资本：6,800 万元

住所：佛山市高明区明城镇明二路 112 号

法定代表人：周军

成立时间：2007 年 3 月 27 日

经营范围：开发、制造：人造石材装饰材料；销售：装饰材料、五金交电、人造及天然石材、橱柜、石制家具及配件。开发、销售：石材设备；石材产品安装；品牌加盟服务；房屋租赁；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。

股权结构：张启发持股 2.00%、其他股东持股 98.00%。

## 2、梁可控股和参股的其他企业

梁可先生除持有发行人股份外，还持有宝金泰 20.00%股权，该公司情况见本节募集说明书之“1、张启发控股和参股的其他企业”。

## 3、陆连锁控股和参股的其他企业

陆连锁先生除持有发行人股份外，还持有海聚农业 100.00%股权，该公司基

本情况如下：

名称：深圳市海聚农业科技有限公司

注册资本：100 万元

实收资本：100 万元

成立时间：2012 年 4 月 25 日

住所：深圳市坪山新区坪山街道大万新村 8 巷 2 号

主要生产经营地：深圳市坪山新区坪山街道大万新村 8 巷 2 号

经营范围：农业技术的开发；灭虫产品、节能环保产品的销售；货物及技术进出口。

股权结构：陆连锁持股 100%。

宝金泰和海聚农业主营业务与发行人的主营业务无任何关系，与发行人不存在同业竞争关系。

#### （四）控股股东所持股份的权利限制及权属纠纷情况

截至 2019 年 11 月 6 日，张启发、梁可和陆连锁所持公司股份分别质押了 821.10 万股、524.80 万股及 143.00 万股。除此之外，不存在其他权利纠纷情况。

控股股东张启发、梁可及陆连锁所持公司股份的权利受限情况如下：

股东名称	质押股数 (股)	质押日期	质权人	本次质押占所持 股份比例	用途
张启发	3,711,000	2017.4.26-2020.4.25	民生证券	27.00%	个人融资需求
	4,500,000	2019.5.31-2020.5.29	国泰君安	32.74%	个人融资需求
小计	<b>8,211,000</b>	-	-	<b>59.74%</b>	-
梁可	2,248,000	2017.4.26-2020.4.25	民生证券	28.21%	个人融资需求
	3,000,000	2019.5.30-2020.5.29	国泰君安	37.65%	个人融资需求
小计	<b>5,248,000</b>	-	-	<b>65.86%</b>	-
陆连锁	1,430,000	2017.5.25-2020.5.24	民生证券	28.59%	个人融资需求

## 四、发行人主营业务和主要产品

### （一）主营业务

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、设计、制造、销售和服务，主要产品包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设

备，可广泛应用于锂电池、有机硅、胶粘剂等多个领域。同时公司经多年发展，利用设备自主研发优势在有机硅领域不断延伸，目前已具备研发、生产并销售各类有机硅产品的技术能力。公司主要为锂电池和有机硅生产企业提供自动化生产装备解决方案，并为下游企业提供高温硫化硅橡胶、液体硅橡胶等多种有机硅产品。

公司拥有完善的产品和服务体系，主要产品涵盖物料输送计量、混合反应、灌装包装等下游企业生产的全过程，具备为客户提供整体生产装备解决问题的能力；公司研发的双螺杆全自动连续生产线改变了国内有机硅橡胶行业传统的间歇法生产方式，推动了国内有机硅橡胶行业生产工艺和装备的升级。在此基础上，公司将双螺杆全自动生产线技术推广应用于锂电池正负极浆料生产并取得成功，并研发出全自动粉（液体）上料系统和高精密挤压式涂布机、高速分散均质机、精密辊压机等配套设备，实现了锂电池电极制造全自动连续化生产，提升了公司在锂电池生产设备领域的市场地位。截至报告期末，公司及其子公司共拥有 33 项发明专利、105 项实用新型专利、13 项外观设计专利和 28 项计算机软件著作权，并且被评为国家火炬计划重点高新技术企业。自成立以来，公司已经累积为超过 300 家客户提供生产设备、技术方案及新材料产成品，覆盖国内主要锂电池、有机硅橡胶生产企业及有机硅下游企业。

经过多年的经营与开发，公司在锂电池及有机硅自动化生产设备积累了大量优质客户，知名客户涵盖国轩高科（002074）、比亚迪（002594）、中国南车集团、鹏辉能源（300438）、中天科技（600522）、微宏动力、南都电源（300068）、安泰科技（000969）、回天新材（300041）、集泰股份（002909）、高盟新材（300200）、三友化工（600409）等。

此外，公司利用设备自主研发优势，通过子公司从事有机硅产品的研究、生产与销售，主要产品包括高温硫化硅橡胶、液体硅橡胶、工业胶、导热硅脂等，可广泛用于电子电器制造、新能源、建筑装饰等领域。

## （二）公司主要产品及应用领域

自成立以来，公司已经累积为超过 300 家客户提供生产设备和技术方案，覆盖国内主要锂电池、有机硅及高分子化合物生产企业和有机硅下游企业，典型客户如下表所示：

锂电池行业	有机硅行业	有机硅下游
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 南都电源（300068）</li> <li>• 国轩高科（002074）</li> <li>• 中天科技（600522）</li> <li>• 鹏辉能源（300438）</li> <li>• 中国中车（601766）</li> <li>• 中国西电（601179）</li> <li>• 微宏动力</li> <li>• 比亚迪（002594）</li> <li>• 安泰科技（000969）</li> <li>• 四川大唐能源</li> <li>• 苏州冠硕新能源</li> <li>• 山东衡远新能源</li> <li>• 山东维动新能源</li> <li>• 临沂英贝特</li> <li>• 湖北宇隆新能源</li> <li>• 四川南光新能源</li> <li>• 拓邦电气</li> <li>• 中兴高能</li> <li>• 顺之航能源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蓝星集团</li> <li>• 回天新材（300041）</li> <li>• 康达新材（002669）</li> <li>• 新安股份（600596）</li> <li>• 宏达新材（002211）</li> <li>• 高盟新材（300200）</li> <li>• 三爱富（600636）</li> <li>• 矽时代材料</li> <li>• 集泰股份（002909）</li> <li>• 白云化工</li> <li>• 东爵有机硅</li> <li>• 森日有机硅</li> <li>• 哥俩好（836618）</li> <li>• 拓利科技（835344）</li> <li>• 常青树（834826）</li> <li>• 天辰新材（834320）</li> <li>• 三友化工（600409）</li> <li>• 合盛硅业（603260）</li> <li>• 山东东岳有机硅</li> <li>• 凯伦股份（300715）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 东莞时进</li> <li>• 阳江鸿河</li> <li>• 阳江科进</li> <li>• 奥思朗橡塑</li> <li>• 东莞聚晖</li> <li>• 硅源新材料</li> <li>• 帝品电子</li> <li>• 浦立电器配件</li> <li>• 金彦婴童用品</li> <li>• 通士达照明</li> <li>• 长锦成电器</li> <li>• 鸿润鑫科技</li> <li>• 科霖照明</li> <li>• 茂硕电源（002660）</li> <li>• 金泰硅胶制品</li> <li>• 博铨橡塑</li> <li>• 瑞特尔光电</li> <li>• 东益橡胶</li> <li>• 联益橡塑</li> <li>• 松乔电子</li> </ul>

公司主要产品为输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备，是生产锂电池电极、各类有机硅胶及其他高分子化合物新材料的核心设备。按照下游应用不同，公司主要产品可以分为锂电池生产设备和有机硅生产设备。同时，公司通过子公司从事有机硅产品的研究、生产与销售。

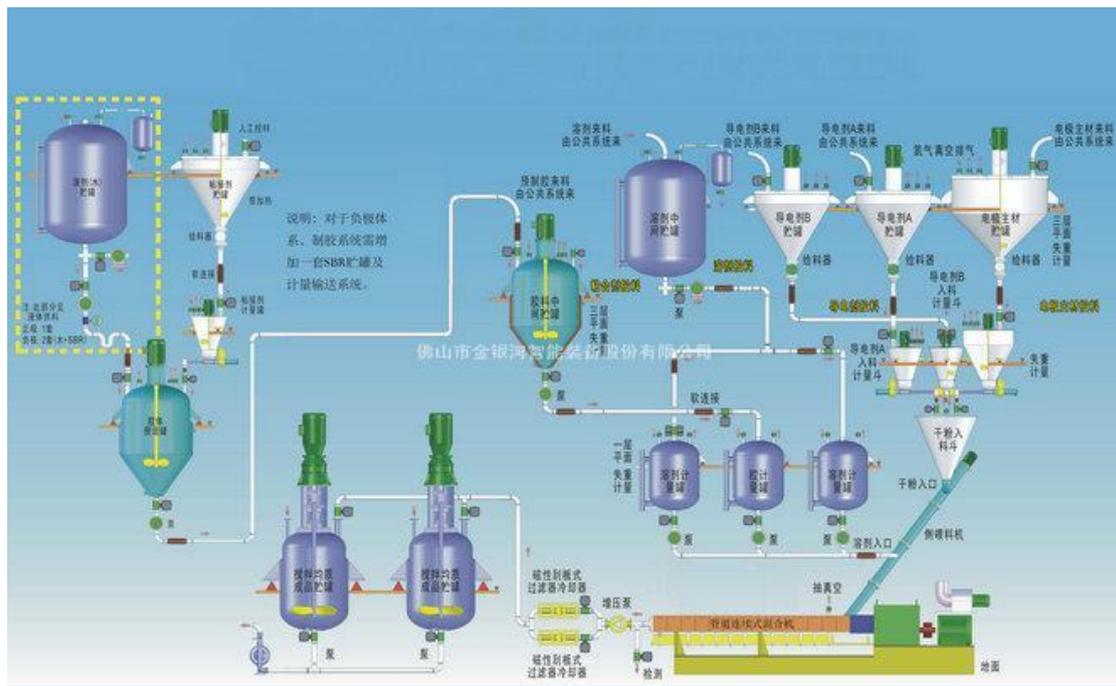
### 1、锂电池生产设备

公司经过多年经营积累，现已掌握了锂电池电极生产的浆料混合、涂布、辊压等关键设备的核心技术。公司是国内首家实现锂电池电极全自动化生产的设备提供商，极大提高国轩高科（002074）、鹏辉能源（300438）、南都电源（300068）、中天科技（600522）等国内锂电池生产企业的生产效率和产品一致性。

公司自主研发的锂电池浆料双螺杆自动连续生产线由粉液体储存输送系统、粉液体在线计量系统、制胶及储存输送计量系统、强制喂料预混机、特制双螺杆挤出机、高速混料机、增压输送泵、磁性过滤机、高速分散均质机、其他辅助设备及DCS中央控制系统组成。锂电池生产设备根据产品生产工艺不同可分为双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备（简称“单体设备”）。

#### （1）锂电池浆料双螺杆全自动连续生产线

锂电池浆料双螺杆全自动连续生产线由粉液体储存输送系统、粉液体在线计量系统、制胶及储存输送计量系统、强制喂料预混机、特制双螺杆挤出机、高速混料机、增压输送泵、磁性过滤机、高速分散均质机、其他辅助设备及 DCS 中央控制系统组成。锂电池的正、负极原材料（粉体与液体）通过精确的计量系统在线自动和连续输送到双螺杆螺旋高速混合挤出机中，在双螺杆高速螺旋混合挤出机中完成混合、分散、研磨、抽真空等操作工艺形成浆料，然后浆料连续从螺旋混合机中输出进入下道生产工序。



锂电池浆料全自动双螺杆生产线效果图



锂电池浆料全自动双螺杆生产线局部图

锂电池浆料全自动双螺杆生产线的生产效率高，适合大规模生产，与传统的间歇法生产方式相比，具有自动化程度高、杜绝物料直接接触空气、产品质量稳定性好、物料及能源损耗少等优点。该生产线的主要技术指标如下表所示：

项目	锂电池浆料全自动双螺杆生产线
产量	500KG/小时、650KG/小时、800KG/小时，可根据用户需求设计
损耗	接近理论值，物料损耗可忽略不计
人工	2~3 人/班，劳动强度小
产品品质	浆料特点：分散性好，均匀细腻，粘度、粒径、固含量、流动性均一稳定
车间环境	封闭式生产，无物料中转，无需每批次清洗，气味小，无扬尘，地面整洁
外部环境	由于设备不需要每批次清洗，不会排出废水、废料，不会污染外部环境
生产形式	双螺杆混炼装置、剪切、分散、捏合
投料方式	自动计量输送
生产控制	DCS 中央控制系统，电脑控制系统按配方自动配料，计量精确，转速、时间、温度、真空度自动控制，中间样品多点检测，在线调节产品质量；每秒钟输出一配方曲线
库存	原料投入即可产出，无中间品及中间品库存
占地面积	7.5×12 米，生产同产量的电极浆料，是传统搅拌机占地面积的 1/5

该生产线是公司自主研发的创新成果，截至报告期末累计获得了 2 项国家发明专利、7 项实用新型专利、1 项外观设计专利和 3 项计算机软件著作权。2014 年，公司自主研发的磷酸铁锂电池浆料全自动生产线投产成功；2016 年，三元材料动力锂电池正极浆料和钛酸锂动力锂电池负极浆料全自动生产线研制成功。

## (2) 锂电池自动化单体设备

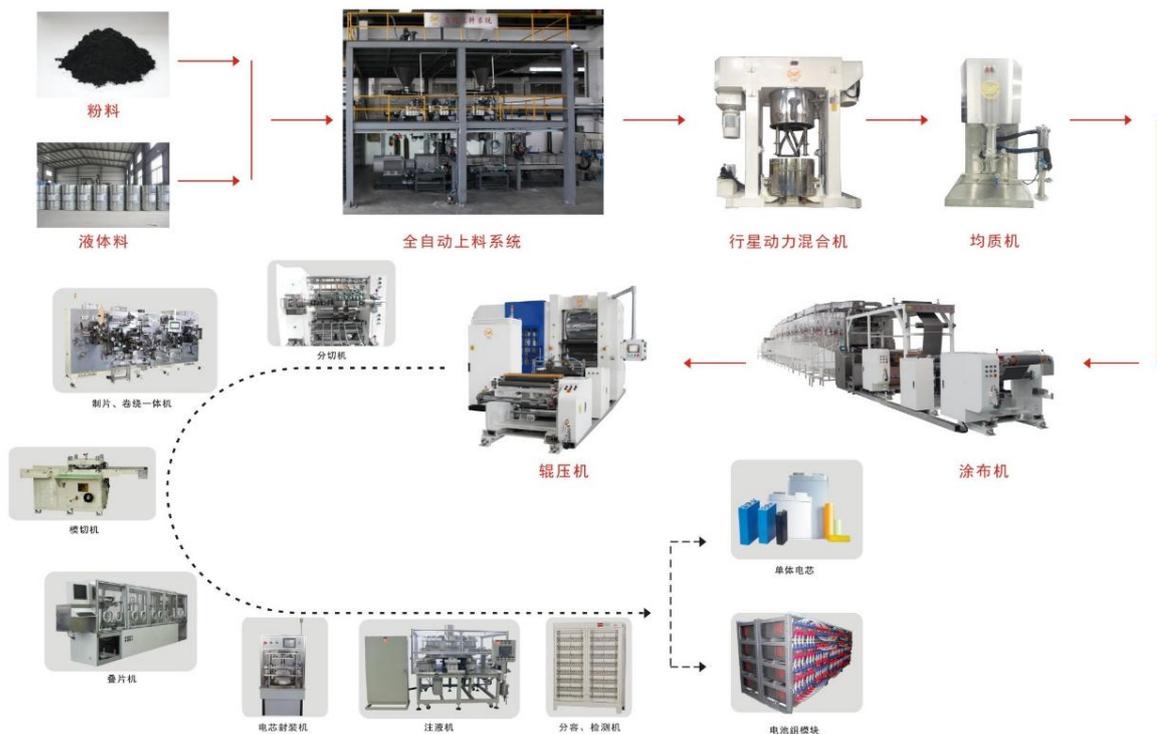
锂电池生产设备中的单体设备主要包括全自动配料系统、混合反应设备、涂布机、对辊机及相关配套设备。其中，单体混合反应设备是利用间歇法生产锂电池正负极电极极片的核心设备，也是目前行业内应用最为普遍的生产设备。

锂电自动化单体设备中公司代表产品列表如下：

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
1	锂离子电池全自动配料系统		该设备由计量系统、粉体投料及输送系统、计算机中控系统、储料及中转缓冲罐系统组成，主要用于锂电池正负极浆料的全自动配料、投料，整套设备实现全自动输送计量，计量精度可达千分之三，显著提高配料效率和精度，有效隔绝空气，防止物料变质，改善生产环境	锂离子电池电极浆料
2	行星动力混合机		针对动力电池浆料固含量高、粘度大的特性，在原行星式动力混合机的基础上开发出的具有更高转速、更大剪切力的增强型动力混合机	适合高粘度、高固含量锂离子动力电池正负极浆料（磷酸铁锂、锰酸锂、钴酸锂）
3	高速分散均质机		结合国内锂电池浆料制备工艺而设计，主要解决锂电池浆料分散难、粉团聚等问题，提高电池浆料质量和涂布质量，减轻人工劳动强度，节约能耗	锂离子电池电极浆料

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
4	挤压式单(双)面涂布机		用于锂电池极片的涂布生产，将搅拌完成的浆料均匀涂覆在基材（铜箔或铝箔）上烘干并收卷成极片，其中的双面涂布过程，前后机头同时工作，极片一次性涂完两面，提高了工作效率、减少了极片的二次损伤。	锂离子电池电极极片
5	高精度辊压机		适用于各类锂电池正负极片的连续轧制工艺，采用恒压力、限间隙的轧制方式，可连续轧制连续或间隙涂布的电池极片，增加材料的紧密度	锂电池正负极片
6	辊压分切一体机		适用于锂离子电池正、负极片的连续辊压与分切，设备将辊压功能与分切功能进行创新融合，辊压后的极片通过分切机构直接分切成多条，然后分别收卷，显著提高了生产效率，降低生产能耗与劳动强度，同时减少分切毛刺，提高良品率。	锂电池正负极片

公司主要单体设备在锂电池电极材料生产中的应用过程如下图所示：

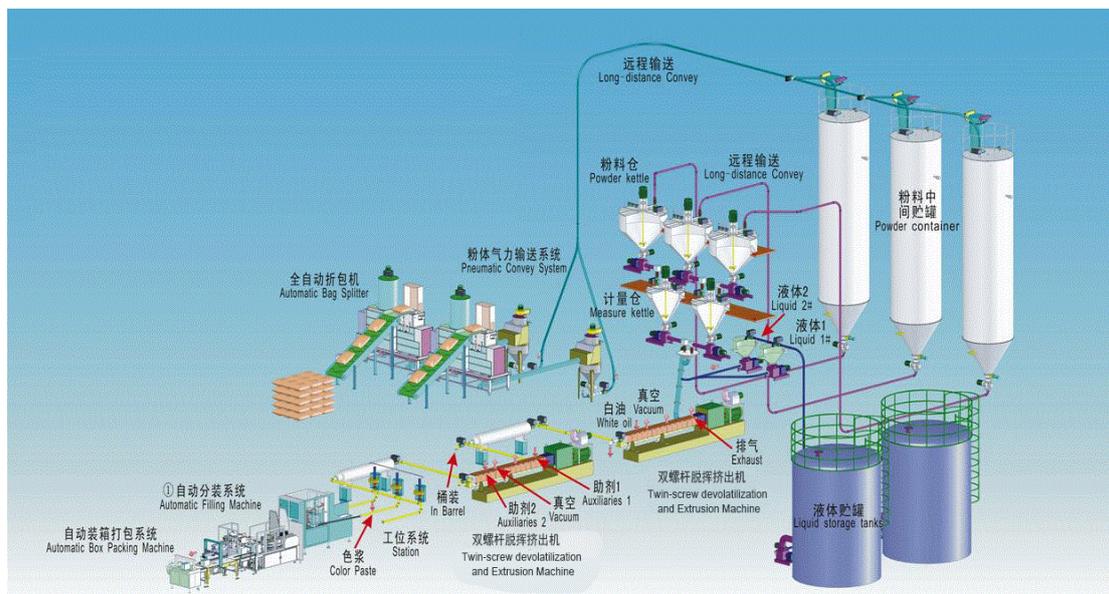


## 2、有机硅生产设备

公司是国内有机硅生产设备行业的领军企业，公司依靠自主研发的双螺杆全自动连续生产线改变了国内有机硅行业、高分子化合物行业及聚氨酯行业传统的间歇法生产方式，推动了国内有机硅橡胶行业、高分子化合物行业及聚氨酯行业生产工艺和装备的升级。公司研发的有机硅生产设备可涵盖有机硅产品生产的全部流程，根据设备生产工艺不同，有机硅生产设备也可分为双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备（简称“单体设备”）。

### （1）有机硅双螺杆全自动连续生产线

双螺杆全自动连续生产线（简称“全自动连续生产线”）利用智能控制系统集成多种设备，实现有机硅橡胶的全连续、全密封、全自动生产。全自动连续生产线设备主要由特制双螺杆挤出机、粉液体自动上料系统、自动物料计量输送系统和物料预混系统、DCS 中控及自动化控制系统、冷却系统、自动灌装系统等单元构成。双螺杆挤出机作为混合、分散、研磨、混炼的主体设备，通过配套的精密计量及控制等系统，使超低堆积密度纳米粉体、高粘度液体物料、助剂等原料精确地连续加入到双螺杆机中，依靠特制双螺杆优良的研磨、剪切及分散性能，快速对物料进行升温、混合、分散、混炼及脱挥等工序，从而生产出高性能有机硅密封胶。



双螺杆全自动连续生产线效果图



双螺杆全自动连续生产线局部图

双螺杆全自动连续生产线从原材料输入到产品装箱实现了全连续、全密封、全自动生产，代替了行业内一直沿用的间歇式、开放式、人工投料的生产方式，推动了下游行业生产工艺和装备的升级。该生产线是公司的创新成果，截至报告期末累计获得 16 项国家发明专利、30 项实用新型专利、1 项外观设计专利和 11 项计算机软件著作权，并通过国家石油和化学工业联合会科技成果鉴定，综合技术达到国际先进水平，已被评定为国家重点新产品。

目前，公司已成功研发出用于生产硅酮密封胶、高温胶、生胶、太阳能光伏胶、电子工业胶等有机硅橡胶的双螺杆全自动连续生产线。

此外，公司生产的双螺杆全自动生产线除了应用于锂电池正负极浆料生产领域、有机硅领域外，还应用于聚氨酯胶的生产领域。公司生产的 SLG 双螺杆聚氨酯胶全自动生产线是以双螺杆机为主要生产设备，失重式计量为主要计量设备的生产线。粉体经过在线烘干处理与其他原料一起通过计量系统自动地、连续地在线输送至主设备双螺杆机中，物料在双螺杆机中完成分散、研磨、反应，生产的产品连续地从双螺杆设备中输出，进入包装设备包装成产品。

SLG 双螺杆聚氨酯胶全自动生产线的生产效率高，粉体通过精密计量可实现在线连续加入，在线连续烘干、冷却；密闭式生产方式杜绝了产品直接接触空气，解决了间歇式生产方式易产生气泡和结皮颗粒的问题，生产的产品质量稳定

性好。

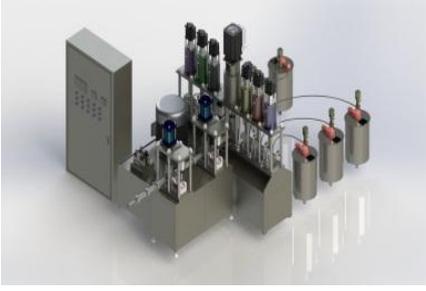
## (2) 有机硅自动化单体设备

有机硅生产设备中的单体设备主要包括混合反应设备、自动包装设备以及相关配套设备，其中，单体混合反应设备是利用间歇法生产有机硅及高分子化合物的核心设备。

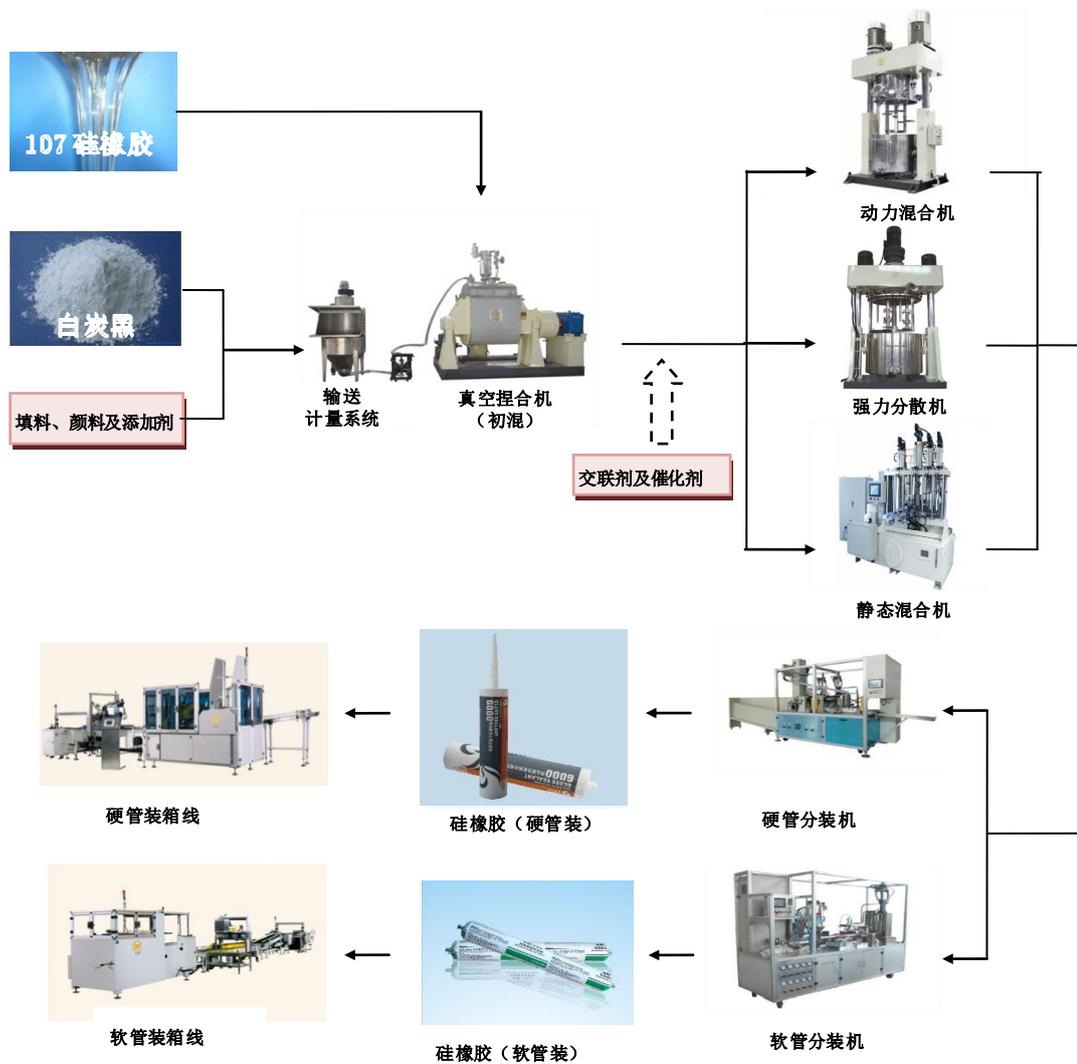
有机硅自动化单体设备中公司代表产品列表如下：

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
1	静态混合机		一种高粘度物料混合设备，通过让流体在管线中流动冲击各种类型板元件，增加流体层流运动的速度梯度或形成湍流，从而达到物料充分分散混合的效果	主要用于液—液、液—固的混合、吸收、反应等过程，特别适合于硅酮密封胶的连续化生产
2	真空捏合机		一种对高粘度和超高粘度物质进行混炼、捏合操作的设备。采用真空箱平衡结构，显著提高系统真空度和物料纯净度	广泛应用于高粘度密封胶、硅橡胶、电池、油墨、树脂、食品等行业
3	动力混合机		一种无死点的动力混合、分散设备。分散盘、搅拌桨实现既公转又自转的行星运动，使物料受到强烈的剪切和捏合，从而得以充分分散和混合	广泛应用于化工、轻工、食品、制药、建材、农药等行业的固-固相、固-液相、液-液相物料混合、反应、分散、研磨、溶解、均质、乳化等工艺过程

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
4	强力分散机		一种高效多功能混合机。釜内有3-4根不同形式的搅拌器，其中1个低速桨绕釜体轴线转动，其余2-3个搅拌装置以不同的转速绕自身轴线高速自转，使物料在釜内作复杂的运动，受到强烈的剪切和分散混合	可广泛应用于硅酮密封胶、粘合剂、化妆品、化工产品、电池、食品、药品和塑料工业
5	全自动硬管分装机		一种把硅酮密封胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料充装到塑料筒、纸筒、铝管等硬管容器的灌装设备，具有计量准确、灌装速度快、可连续长时间运转等特点	硅酮密封胶、电子工业胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料
6	全自动软管分装机		主要应用于硅酮密封胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料的复合薄膜管状包装，采用了先进的气动、光电监测及PLC智能控制，自动化程度高，灌胶重量准确	硅酮密封胶、电子工业胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料
7	全自动软（硬）管装箱线		与全自动软（硬）分装机配合使用，可完成纸箱自动开箱成型、软（硬）管排列层叠、推送进入纸箱、自动投放合格证以及纸箱封口、打捆扎带、成品输出等动作	硅酮密封胶、电子工业胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料
8	粉体自动拆包装置		由皮带输送机、进袋系统、破袋系统、分离及输送系统组成。物料包装袋经皮带输送机运送至进袋托盘，经气缸驱动后，包装袋落入拆包机内，经破袋、分离等过程实现包装袋与物料的分，分离后的物料可以自动输送至下游生产系统	白炭黑、轻质碳酸钙等粉状物料

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
9	智能调色机		智能调色机由基料定量压料装置、色浆定量压料装置、汇流块、增压压料装置、预混装置以及高效混合芯组成。经定量压料装置精准定量的基料和多组份色浆被连续输送至汇流块进行汇流，汇流后的物料经过第一增压压料装置增压后在预混装置中进行初步预混，然后物料经过第二增压压料装置增压后在高效混合芯中实现充分混合分散，最终调制出所需颜色胶料。	彩色硅酮密封胶、聚氨酯胶等高粘度物料

公司主要单体设备在有机硅橡胶生产中的应用过程如下图所示：



### 3、有机硅产品

公司已掌握生产各类有机硅室温胶、有机硅高温胶、有机硅液体注射成型胶

及其他高分子化合物新材料的成熟技术，利用设备自主研发优势，通过子公司天宝利从事有机硅产品的研发、生产及销售。

有机硅形态多样、用途广泛，市场上存在的商品品种多达上万种，有机硅化合物包括硅油、硅橡胶、硅树脂和硅烷偶四大类，其中，硅橡胶根据硫化方式和硫化温度不同，可分为室温胶、高温胶和液体胶。天宝利目前主要产品为高温胶和液体胶。

子公司的主要产品出厂时均为工业品，高温胶、液体胶等产品根据性状的不同分为不同型号，由下游有机硅制品加工企业加工后应用于各个领域。子公司产品的主要应用领域情况如下：

序号	应用领域	主要应用环节及功能	对应子公司产品类型
1	电子电器	各类胶粘剂、密封剂和灌封胶： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 电子元器件的粘接固定</li> <li>➢ 制作硅胶按键、键盘贴等</li> <li>➢ 电器的绝缘、密封、减震等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高温胶</li> <li>➢ 液体胶</li> <li>➢ 室温胶</li> </ul>
2	家居用品	各类家居日用品： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高端家用厨具</li> <li>➢ 婴儿奶嘴、奶瓶</li> <li>➢ 儿童玩具</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高温胶</li> <li>➢ 液体胶</li> </ul>
3	新能源	各类灌封胶和密封胶： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ LED 芯片封装和电源封装</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 室温胶</li> <li>➢ 液体胶</li> </ul>
4	汽车	汽车密封件： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 汽车组件粘结密封</li> <li>➢ 汽车电器绝缘、减震</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高温胶</li> <li>➢ 液体胶</li> <li>➢ 室温胶</li> </ul>
5	电力	各类电气绝缘材料： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 复合绝缘子</li> <li>➢ 电缆及电缆附件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高温胶</li> <li>➢ 液体胶</li> </ul>
6	医疗	各类人体材料及医疗器具： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 医用导管和器械护套</li> <li>➢ 喉罩、负压球等医疗用品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高温胶</li> <li>➢ 液体胶</li> </ul>

## 五、行业基本情况

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备和有机硅产品的研发、设计、制造、销售和服务。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司设备制造所处行业属于制造业中的专用设备制造业，行业分类代码为C35，公司有机硅产品所属的行业为“化学原料和化学制品制造业（代码C26）”；根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司设备制造所属行业为“C3529 其他非金属加

工专用设备制造”，公司有机硅产品所属行业分类为“专项化学用品制造（代码C2652）”。

## （一）行业主管部门、监管体制和行业政策

### 1、行业主管部门和监管体制

目前行业宏观管理职能部门为国家发改委、工业和信息化部，主要负责制定产业发展政策，指导技术改造以及审批和管理投资项目。

中国机械工业联合会、中国化学与物理电源行业协会、中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会和中国胶粘剂工业协会分别承担相应领域的行业引导和服务职能，主要负责协助政府实施行业管理和协调、行业自律管理、制订行业发展规划和行业标准，以及分析行业形势、收集发布国内外市场动态等服务工作。

### 2、主要法律法规、产业政策和行业标准

锂电池和有机硅自动化生产设备行业属于国家重点发展的高端装备制造业，同时作为锂电池和有机硅及高分子化合物的上游行业，也属于新材料产业的范畴。2010年10月，国务院发布《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将发展高端装备制造业和新材料产业上升为国家战略。与公司行业相关的主要产业政策有：

序号	文件名称	颁布时间	颁布单位	相关内容
1	国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定	2010.10	国务院	现阶段重点培育和发展高端装备制造、新材料等战略性新兴产业，到2020年高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，新材料产业成为国民经济的先导产业，支持符合条件的企业上市融资。
2	当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）	2011.06	国家发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	高性能锂离子电池正极材料、隔膜材料、电解质材料制备技术，硅树脂、硅橡胶材料及改性技术等被列为高技术产业化重点领域。
3	外商投资产业指导目录（2011年修订）	2011.12	国家发改委、商务部	聚氨酯密封膏配制技术与设备、改性硅酮密封膏配制技术和生产设备制造等主要产品都被列入“鼓励类”项目。
4	节能与新能源汽车产业发展规划	2012.06	国务院	大力推进动力电池技术创新，重点开展动力电池系统安全性、可靠性研究和轻量化

	(2012-2020年)			设计, 加快研制动力电池正负极、隔膜、电解质等关键材料及其生产、控制与检测等装备。
5	产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)	2013.02	国家发改委	重大技术装备用分散型控制系统(DCS), 输入输出点数 512 个以上的可编程控制系统(PLC), 锂离子电池自动化生产成套装备制造等公司产品模块被列入“鼓励类”项目, 享受国家优惠政策。
6	能源发展战略行动计划(2014-2020年)	2014.06	国务院	明确积极推进清洁能源汽车和船舶产业化步伐, 提高车用燃油经济性标准和环保标准; 加快发展纯电动汽车、混合动力汽车和船舶、天然气汽车和船舶, 扩大交通燃油替代规模。
7	关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	2014.07	国务院办公厅	提出扩大公共服务领域新能源汽车应用规模, 新能源汽车推广应用城市新增或更新车辆中的新能源汽车比例不低于 30%。企事业单位应积极采取租赁和完善充电设施等措施, 鼓励本单位职工购买使用新能源汽车, 发挥对社会的示范引领作用。同时还进一步完善相关政策体系支持新能源汽车产业的发展。
8	关于加快先进装备制造业发展的意见	2014.10	广东省人民政府	重点打造珠江西岸(包括珠海、佛山、中山、江门、阳江、肇庆六市及顺德区)先进装备制造产业带, 促进先进制造技术与信息技术深度融合, 推动装备制造业智能化、绿色化发展。
9	关于推动新一轮技术改造促进产业转型升级的意见	2014.10	广东省人民政府	围绕智能制造成套设备及生产系统的改造, 推广应用新型传感、嵌入式控制系统、系统协同技术等智能化制造技术。
10	关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	2015.04	财政部、科技部、工信部、发改委	在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。中央财政对购买新能源汽车给予补助实行普惠制, 补助标准主要依据节能减排效果, 并综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。
11	“十三五”机械工业发展纲要及专项规划	2016.03	中国机械工业联合会	期间内发展目标为使机械工业在新常态下保持平稳运行, 实现有质量的中高速增长; 增强高端装备竞争力, 行业基础有所改善。并指出加快培育发展新能源及节能环保型汽车, 重点研究发展动力蓄电池系统技术方向。

12	中国制造 2025—能源装备实施方案	2016.06	国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局	提出重点关注制约能源产业发展的重大核心技术装备问题，以“创新驱动、升级产业，面向需求、突出重点，统筹协调、有序推进，依托工程、形成合力”为基本原则，以关键能源装备为突破口，充分发挥能源装备制造业的科技创新作用，拉动能源装备制造业的优化升级。
13	装备制造业标准化和质量提升规划	2016.08	质检总局、国家标准委、工业和信息化部	提出要提升装备制造业标准和和质量创新能力，实施工业基础、智能制造、绿色制造 3 大标准化和质量提升工程，其主要发展目标是：“到 2020 年，工业基础、智能制造、绿色制造等标准体系基本完善，质量安全标准与国际标准加快接轨，重点领域国际标准转化率力争达到 90% 以上”；“到 2025 年，系统配套、服务产业跨界融合的装备制造业标准体系基本健全，装备制造业标准和质量的国际影响力大幅提升”。
14	国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知	2016.11	国务院	对“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、重点任务、政策措施等作出全面部署安排。提出推动新能源汽车产业快速壮大，建设具有全球竞争力的动力电池产业链。 提出在“十三五”期间，制造业的发展要以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。要实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。
15	智能制造发展规划（2016—2020 年）	2016.12	工业和信息化部、财政部	明确了“十三五”期间我国智能制造发展的指导思想、目标和重点任务。明确提出将智能制造作为长期坚持的战略任务和“两步走”战略：到 2020 年，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，重点产业初步实现智能转型。同时，将智能制造装备的发展作为重要任务之一，为智能制造装备的发展指明了方向：攻克智能制造关键技术装备，加强关键共性技术创新。

16	关于印发新材料产业发展指南的通知	2016.12	工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	文件指出提升镍钴锰酸锂、镍钴铝酸锂、硅碳复合负极等材料的安全性,实现先进电池材料合理配套。加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶等生产技术研发。
17	关于加快推进再生资源产业发展的指导意	2017.01	工业和信息化部、商务部、科技部	明确指出开展新能源汽车动力电池回收利用试点,建立完善废旧动力电池资源化利用标准体系,推进废旧动力电池梯次利用。这也是国家首次针对动力电池回收所进行的试点工作
18	促进汽车动力电池产业发展行动方案	2017.03	工业和信息化部	提出到 2020 年我国动力电池行业产能超过 100GWh 的总体目标。
19	关于印发《汽车产业中长期发展规划》的通知	2017.04	工业和信息化部、发改委、科技部	提出分三个阶段推进我国动力电池发展: 2018 年,提升现有产品性价比,保障高品质电池供应; 2020 年,基于现有技术改进的新一代锂离子动力电池实现大规模应用; 2025 年,采用新化学原理的新体系电池力争实现技术变革和开发测试
20	关于促进储能技术与产业发展的指导意见	2017.09	发改委、财政部、工业和信息化部、科技部、国家能源局	该指导意见明确提出集中攻关一批具有关键核心意义的储能技术和材料,试验示范一批具有产业化潜力的储能技术和装备,应用推广一批具有自主知识产权的储能技术和产品,完善储能产品标准和检测认证体系。
21	高端智能再制造行动计划(2018-2020年)	2017.11	工业和信息化部	到 2020 年,突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术,智能检测、成形加工技术达到国际先进水平。
22	珠江西岸先进装备制造产业带聚焦攻坚行动计划(2018—2020年)	2017.12	广东省工业和信息化厅	提出大力推进动力电池技术研发,着力突破电池成组和系统集成技术,超前布局研发下一代动力电池和新体系动力电池,构建具有全球竞争力的动力电池产业链。
23	关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	2018.02	财政部、科技部、工业和信息化部、发改委	根据成本变化等情况,调整优化新能源乘用车补贴标准,合理降低新能源客车和新能源专用车补贴标准。
24	工业互联网平台建设及推广指南	2018.07	工业和信息化部	支持建设工业设备协议开放开源社区,引导设备厂商、自动化企业开放设备协议、数据格式、通信接口等源代码,形成工业设备数据采集案例库和工具箱;推动工业窑炉、工业锅炉、石油化工设备等高耗能流程行业设备,柴油发动机、大中型电机、

				大型空压机等通用动力设备，风电、光伏等新能源设备，工程机械、数控机床等智能化设备上云用云，提高设备运行效率和可靠性，降低资源能源消耗和维修成本。
25	粤港澳大湾区发展规划纲要	2019.02	国务院	提出加快发展先进制造业，培育壮大战略性新兴产业。支持装备制造、汽车、石化、家用电器、电子信息等优势产业做强做精。培育壮大新能源、节能环保、新能源汽车等产业，形成以节能环保技术研发和总部基地为核心的产业集聚带。

### 3、行业相关标准

公司的主要产品为锂电池电极材料、有机硅橡胶自动化生产设备，目前还没有针对性的国家标准及行业规范，主要参考《机械搅拌设备》(HG/G20569-1994)、《钢制焊接常压容器》(NB/T47003.1-2009)、《液压系统通用技术条件》(GB3766-2001)、《机械电气安全》(GB5226.1-2008)等。

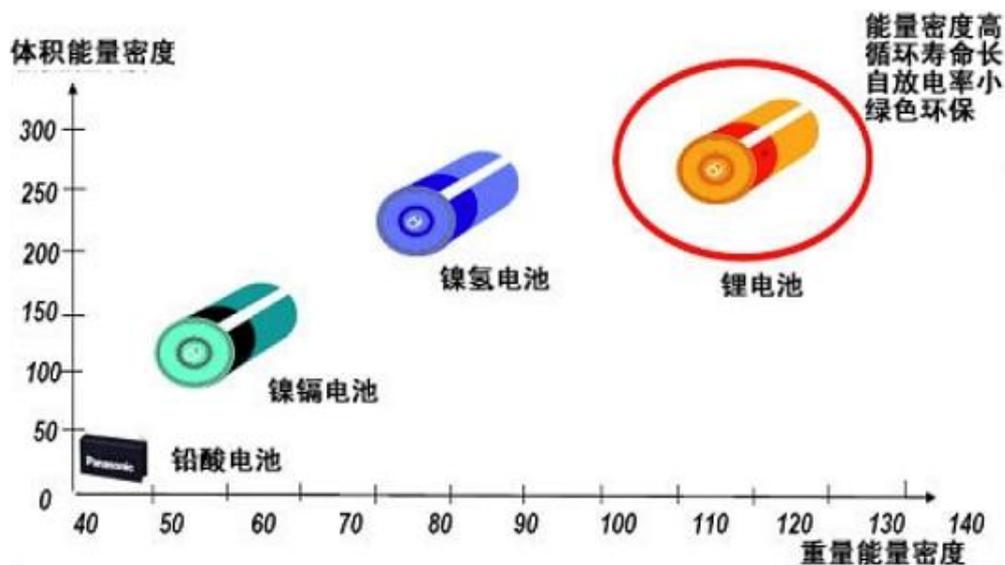
锂电池电极材料、有机硅橡胶自动化生产设备主要定制化生产，产品的规格和性能指标由客户根据自身生产需要加以设定，一般均高于行业标准。作为行业内的领先者，公司先后制定了《锂电池正负极浆料螺旋混合自动生产线》、《锂离子电池正负极粉(液)自动投料系统》、《锂电池正负极片折返式双面挤压涂布机》、《精密辊压机》、《锂电池浆料真空动力混合机》、《锂电池正负极片立板式单面转移涂布机》、《行星动力混合机》、《RBZ-40 香肠式全自动软包装分装机》、《ZDG-300 硬管全自动分装机》、《真空捏合机》、《双螺杆密封胶自动生产线》等 11 项企业标准，并在佛山市三水区质量技术监督局进行了企业产品标准备案。

## (二) 锂电池及专用设备行业发展概况

### 1、锂电池行业发展概况

#### (1) 锂电池概述

电池按工作性质可以分为一次电池和二次电池。一次电池是指不可循环使用的电池，如碱锰电池、锌锰电池等；二次电池则可以多次充放电、循环使用，如先后实现商业化应用的铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂电池。与其他电池相比，锂电池具有高能量密度、高电压、寿命长、无记忆效应等优点(如下图所示)。



锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液和外壳五金件等构成。

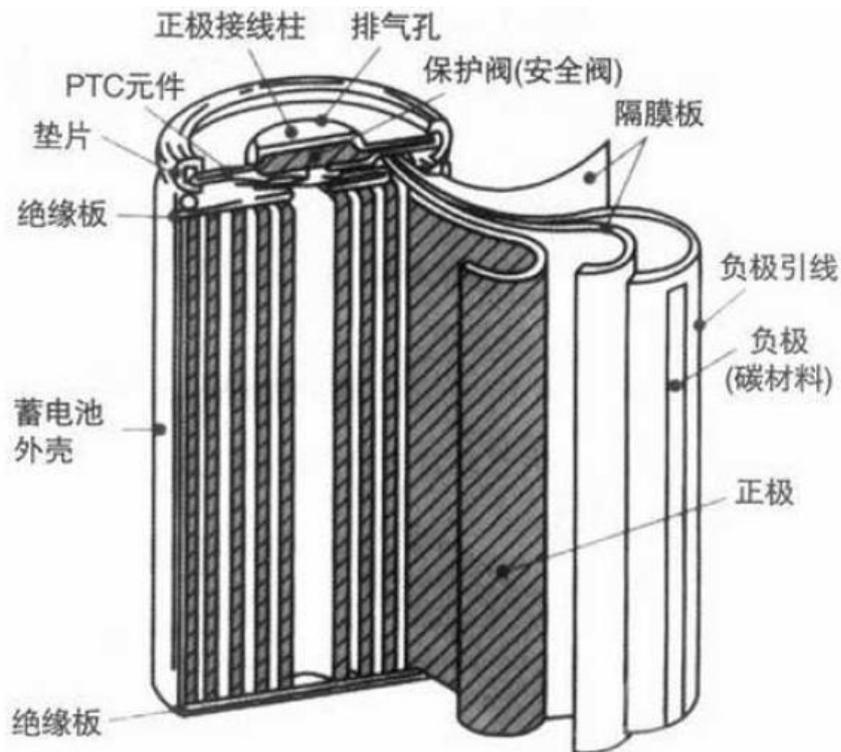
①正极材料：由活性物质（含锂的过渡金属氧化物，常用的材料有钴酸锂、锰酸锂、三元材料和磷酸铁锂）、导电剂、溶剂、粘合剂和基体组成；

②负极材料：由活性物质（石墨、石墨化碳材料、改性石墨、石墨化中间相碳微粒）、粘合剂、溶剂和基体组成；

③隔膜：目前主要是聚乙烯（PE）或者聚丙烯（PP）微孔膜，它的功能是隔离正负极，阻止电子穿过，同时能够允许锂离子通过，从而完成在电化学充放电过程中锂离子在正负极之间的快速传输；

④电解液：一种有机电解液，大部分是由六氟磷酸锂（LiPF<sub>6</sub>）加上有机溶剂配成。

需要说明的是，正负极材料需要涂布在基体上，一般正极材料的基体为铝箔，负极材料的基体为铜箔。常见圆柱形锂电池的结构如下图所示：



与其他二次电池相比，锂电池的优点十分明显：①工作电压高，锂电池的工作电压可达 3.6V，是镍镉和镍氢电池工作电压的三倍；②能量比高，锂电池能量比目前已达 140Wh/kg，是镍镉电池的 3 倍，镍氢电池的 1.5 倍；③循环寿命长，目前锂电池循环寿命已达 1,000 次以上，在低放电深度下可达几次，大大优于其他二次电池；④自放电小，锂电池月自放电率仅为 6-8%，远低于镍镉电池（25-30%）及镍氢电池（30-40%）；⑤无记忆效应，可以根据要求随时充电而不会降低电池性能；⑥对环境无污染，锂电池中不存在有害物质，是名副其实的“绿色电池”。

## （2）锂电池行业发展概况

自 1992 年日本索尼公司开发出可以商业化应用的锂电池以来，随着技术的不断进步，锂电池已经在人们的生活中得到了广泛的应用，如消费电子产品、新能源交通工具及储能等领域。



根据日本锂电行业研究机构 IIT 的统计数据，2005 至 2015 年，全球锂电池总需求量 8Gwh 增长到 57Gwh，市场规模从 56 亿美元增长到 221 亿美元，复合年增长率分别高达 21.7% 和 14.7%；预计 2025 年全球锂电池总需求量和市场规模将分别达到 184Gwh 和 363 亿美元，未来十年复合年增长率预计分别为 12.4% 和 5.1%，将继续维持在较高水平。中国锂电池市场规模亦从 2011 年的 277 亿元增长到 2015 年的 850 亿元，复合年增长率高达 32.4%。根据国家统计局数据显示，2018 年我国锂离子电池产量为 139.87 亿只，同比增长 25.86%。近年来，电动汽车取代电子产品成为全球锂电池增长主力，在产业政策的鼓励与补贴下，新能源汽车市场持续快速扩张，带动动力锂电池需求猛涨。

### （3）锂电池行业发展前景

随着消费电子及新能源汽车行业形成全球化采购和资源配置格局，锂电池产业正逐步向中国等发展中国家转移。近年来，全球锂电池市场在消费类电子产品行业的需求已趋于稳定，随着新能源汽车技术和储能电站的发展成熟，锂电池市场在动力电池与储能电池领域的需求开始产生大幅增长。尤其在动力锂电池方面，由于中国政府大力支持、市场空间广阔、相关上下游行业配套等因素的共同影响，中国动力锂电池企业在全全球动力锂电池领域已拥有举足轻重的地位，市场份额迅速增长。

### ① 动力领域市场需求

动力锂电池的市场应用广、增长快，随着锂电生产工艺及锂电容量和性能的提升，动力锂电池是未来锂电需求增长的主要因素之一。动力锂电池的细分应用市场主要有电动汽车、电动自行车、电动工具等领域。

锂电池对传统镍镉电池、镍氢电池的替代作用非常高，因为镍镉电池记忆效应高、寿命短、镉元素污染大，镍氢电池能量密度低、电压低，而锂电池设计轻巧，适合便携，成为电动市场电池配置的发展趋势。

全球应用于电动汽车动力电池规模是消费电子、动力、储能三大板块中增量最大的板块。据高工锂电产业研究所（GGII）预测，预计到 2022 年全球电动汽车锂电池需求量将超过 325GWh，相比 2017 年增长 3.7 倍。全球性的石油资源紧缺与气候环境不断恶化使现代人类社会的发展面临着严峻挑战，发展节约能源与无废物排放的新能源汽车已受到各国政府的高度重视。发展新能源汽车不仅可以减少环境污染，还是各国提振汽车工业、占领新技术制高点、开拓新的经济增长点的大好契机。为此，世界主要工业国均出台了鼓励以电动汽车为主的新能源汽车发展的产业政策。2017 年 4 月，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部联合发布《汽车产业中长期发展规划》，明确提出加快新能源汽车技术研发及产业化，重点围绕动力电池与电池管理系统、电机驱动与电力电子总成、电动汽车智能化技术、燃料电池动力系统、插电/增程式混合动力系统和纯电动系统等 6 个创新链进行任务部署。完善新能源汽车推广应用，引导生产企业不断提高新能源汽车产销比例。

我国对于新能源汽车产业的政策扶持将加速推进新能源汽车的发展，根据《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，到 2020 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。据乘联会公布的数据，2015-2017 年国内新能源汽车销量分别为 17.7 万辆、32.9 万辆和 55.6 万辆。2018 年，乘用车市场虽遭遇 28 年以来首次负增长，但新能源汽车全年累计销量依然达到 100.8 万辆，同比增长超过 80%。2019 年，恒大集团投资 1200 亿在沈阳建设新能源汽车三大基地等项目，投资 1600 亿元在广州南沙区建设新能源汽车三大基地等项目。2019 年 1-7 月，新能源汽车销量 64.5 万辆，同比增长 53.7%，新能源汽车市场前景广阔。

在新能源汽车产业链中,动力电池成本占整个车的成本比重较高,接近 40%,同时,动力电池也是决定电动车安全性、续航里程及充电时间长短的关键零部件。目前锂电池被公认为是最佳的动力电池解决方案,因而新能源汽车的发展将刺激动力锂电池需求量的增长。根据中国储能网(中国化学与物理电源行业协会储能应用分会主管)的数据显示,2018 年我国动力电池产量达到 70.6GWH,销量达到 62.3GWH。

基于新能源汽车销量增长,电池更新和锂电替代铅酸以及出口市场的开拓,动力电池将是中国锂电池未来三年最大的驱动引擎,国内动力锂离子电池生产企业迎来难得的发展机遇。

## ② 储能领域市场需求

储能技术已经逐渐成为现代电力系统构建中不可或缺部分,在电力系统“发、输、配、用、储”五大环节中,储能系统的重要地位也在快速提升发电端,储能可平抑风电、光伏功率波动,缓解可再生能源的并网压;输配电端,储能用于削峰填谷,稳定电网频率,提高电网设备的利用效率;用电端,储能配套分布式光伏,有助于微电网建设,提高用电质量和可靠性。电化学储能技术具有能量密度高、响应速度快、循环效率高、灵活方便等优点,适用性强,是未来大规模储能的发展方向。

根据高工锂电产业研究所(GGII)调研显示,2018 年锂电储能市场产量约 5.2GWh,同比增长 48.57%。根据中关村储能产业技术联盟(CNESA)发布的《储能产业研究白皮书 2019》,截至 2018 年底,中国已投运电化学储能项目的累计装机规模为 1,072.7MW,是 2017 年累计投运规模的 2.8 倍。2018 年,中国新增投运电化学储能项目装机规模为 682.9MW,同比增长 464.4%。其中从技术分布上看,锂离子电池的累计装机规模最大,为 757.8MW,占比为 70.7%。

储能在我国电力市场主要有 5 个应用领域:电源侧、可再生能源并网、电网侧、辅助服务和用户侧。2018 年可再生能源并网和电网侧储能发力,大量可再生能源并网将降低电能质量,增加调峰压力,影响电力系统安全稳定运行。储能技术具有稳压、调频、削峰填谷作用,可有效解决可再生能源并网困难,电能质量不稳定等问题,对化解弃光、弃风,破解行业困局有举足轻重的作用。同时,电网侧受用地、环境等问题的制约,输电走廊日趋紧张,输变电设备的投资大、

建设周期长，难以满足可再生能源发电快速发展和负荷增长的需求。大规模储能系统可以作为新的手段，安装在输电网中提高关键输电通道、断面的输送容量或提升电网运行的稳定水平。国家发展改革委关于印发《可再生能源发展“十三五”规划》的通知中明确提出加快发展中东部及南方地区分散式风电、分布式光伏发电。具有灵活性、强适应性、高能量和功率密度的电化学储能是分布式发电最佳搭配，铅炭电池、锂电池和全钒液流电池将是短、长期内储能市场的主要亮点。

过去五年储能从示范逐步走向商业化阶段，最新的政策已经明确储能在电力市场的独立市场地位、结算方式、电网企业的配合机制等。随着，国内储能细节政策的落地，以及盈利模式的进一步清晰，国内储能行业有望在“十三五”期间爆发。随着风光电厂建设的大幅推广以及微网、能源互联网的发展，行业对储能的需求愈加迫切，储能产品的潜在市场空间越来越大。

虽然目前在储能电池领域，铅酸电池仍占据重要市场，但由于涉铅污染以及环保治理，锂电池的替代效应已越来越明显。目前大容量锂电池已经在便携式不间断电源、电网储能以及家居储能等多个领域获得大量应用。储能市场目前保持着较快的发展速度，锂电池在不间断电源、电网储能装置领域对铅酸电池的替代，成为中长期趋势。

#### （4）锂电池行业市场格局

目前全球锂电池的主要生产国为中国、日本及韩国，主要生产厂商包括日本的三洋、索尼、松下，韩国的三星 SDI、LG 化学以及中国的宁德时代、比亚迪等。由于日本是最早实现锂电池商用化的国家，在 2000 年以前，全球锂电的生产基本被日本垄断。近年来随着市场竞争的加剧，日本的市场份额在逐渐下降，而中国与韩国的市场份额在持续增长，全球锂电池生产形成了中、日、韩“三足鼎立”的格局。根据欧洲咨询公司 Avicenne 统计，2015 年中国成为最大新能源汽车市场，2015-2025E 新能源汽车销量 CAGR21%，受新能源汽车市场影响，其预计 2015-2025 年，锂电池出货量增速最快的三大领域将是中国电动汽车市场(CAGR24%)、中国以外电动汽车市场(CAGR16%)、工业(CAGR16%)。

国内锂电池的产业化始于 1997 年后期，笔记本电脑、手机等电子消费品制造业的迅速发展直接拉动了对锂电池的需求。进入 2001 年以后，随着宁德时代、深圳比亚迪、比克电池、天津力神、深圳邦凯、深圳华粤宝等锂电池企业的迅速

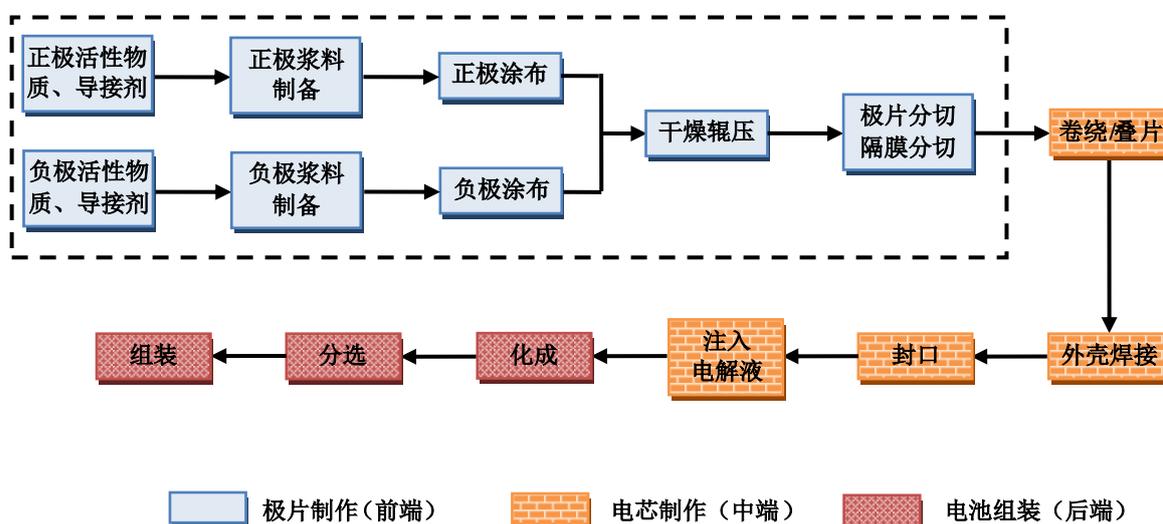
崛起，中国的锂电池产业开始进入快速成长的阶段。2004年~2008年，中国锂电池的产量年均增长率高达34.6%，远高于全球行业增长率。2018年我国锂离子电池产量为139.87亿只，同比增长25.86%。根据《中国化学与物理电源（电池）行业“十三五”发展规划》，“十三五”期间我国锂电池产量仍将保持20%-30%左右的快速增长势头。

## 2、锂电池生产设备行业发展概况

### （1）锂电池的生产工艺

锂电池的生产工艺比较复杂，大致可分为极片制作、电池单元（电芯）制作和电池组装三个工段。锂电池极片制作工艺包括电极浆料制备、电极浆料涂布、辊压、分切、极耳焊接等工序；锂电池电芯制造工艺主要包括卷绕或叠片、入壳封装、注入电解液、抽真空并封装等；电池组装工艺主要包括化成、分容、组装、测试等。

锂电池极片制作包括电极浆料制备、电极浆料涂布、辊压、分切、极耳焊接等工序，极片制作工序是保证锂电池性能的基础，尤其对一致性有重大影响，也是锂电池制造的基础，因此对设备的性能、精度、稳定性和自动化水平有较高的要求。锂电池的典型生产工艺流程如下图所示：



本公司的产品目前主要应用于锂电池生产最前端的电极（极片）制备，包括正负极浆料混合设备、涂布设备和辊压设备。在锂电池生产工艺流程中，电极浆料的制备既是最前端的环节，电极浆料制备又包括配料和搅拌，其中搅拌效果直接影响电池性能，是电极浆料制备最关键的一步，在国外锂电池浆料的搅拌工艺认为在锂电池的整个生产工艺中对产品的品质影响度大于30%（《锂电池制品工

艺对电池一致性的影响》，罗雨、王耀玲等，《电源技术》2013年第10期），是锂电池整个生产工艺中最重要的一环。这是因为锂电池的正、负极浆料制备都包括了液体与液体、液体与固体物料之间的相互混合、溶解、分散等一系列工艺过程，并且伴随着温度、粘度、环境等变化。在正、负极浆料中，颗粒状活性物质的分散性和均匀性直接影响到锂离子在电池两极间的运动，因此电极浆料的分散质量直接影响锂电池的产品性能。

电极浆料涂布是极片制造的关键工艺之一，影响涂布质量的因素很多，其中涂布头的制作精度，设备运行速度的平稳性和以及运动过程中张力的控制，烘干过程风量风压大小及温度曲线控制都将影响涂布质量。

锂电池极片的辊压工序为了提高电池极片表面材料的密度及厚度的一致性，在正负极浆料涂布工序之后增加辊压过程。电池极片的辊压是一个正负极板上电池材料压实的过程，其目的在于增加正极或负极材料的压实密度，合适的压实密度可增大电池的放电容量，减小内阻，减小极化损失，延长电池的循环寿命，提高锂离子电池的利用率。

## （2）锂电池生产设备行业基本情况

我国锂电池的产业化始于1997年，早期设备主要依赖进口。随着我国锂电池制备技术从不成熟到成熟，从实验室到产业化，国内的锂电池装备也经历了以手工制造为主逐步发展到今天的半自动或全自动化的产业化装备制造。目前国内锂电池专用设备行业已经形成一定规模，生产企业多达100余家，基本涵盖锂电池制造的所有环节，并且在一定程度上实现了进口替代。国内锂电池生产设备行业的发展大致经历了以下三个阶段：

**第一阶段：1997-2002年是我国锂电池中试生产和小规模化生产装备研究、制造阶段**

这一阶段国内几乎没有专业锂电设备制造商，锂电设备主要依赖进口。进口设备虽然自动化程度较高、稳定性较好，但价格昂贵、操作系统复杂、售后服务不便利。此外，国外出于技术保护方面的考虑，对我国锂电厂商出口的基本是相对落后的机型。因此国内一些机械制造企业、电池生产企业和锂电池研究院所一起合作，研究、开发和制造了我国第一代锂电池制造装备，为我国锂电池行业的发展提供了有力支持。

## 第二阶段：2002-2006 年是我国锂电池规模化生产装备研究、制造阶段

随着手机、数码产品、笔记本电脑、电动玩具、军工等领域大量采用锂电池作为电源，国内锂电池产业获得了迅猛发展。新的应用领域对锂电池提出了更高的要求，国内锂电池生产企业逐步放弃原有的手工为主的生产模式，改为采用半自动化、自动化生产装备。电池装备制造业也随之发展壮大，有更多企业加入锂电池生产设备行业，部分企业从日本等国聘请电池装备专家，加速了我国锂电池装备的发展。这一时期，我国锂电池装备开始向国外出口，标志着我国锂电池装备制造水平得到国际同行业的认可。

## 第三阶段：2007 年以来是我国锂电池装备向国际水平发展阶段

近年来，日本三洋、松下、索尼等外资锂电巨头纷纷调整其全球战略，在中国投资建设新的生产基地；与此同时，国内锂电池产业在政府的新能源政策支持下也进入快速发展的新阶段，据统计 2009 年我国锂电池生产企业多达 1500 多家。技术上，随着国际社会对环境污染和能源资源的忧虑，锂电池开始进入到大容量储能电池和高倍率动力电池应用领域的研究和制造。国内一些锂电设备制造厂商抓住契机，在充分借鉴国外锂电装备制造技术的基础上，率先转向全自动化控制、可实现大规模稳定生产的锂电池装备研发与制造，使国产锂电池装备向国际水平发展。

### 3、行业发展趋势

#### （1）国内锂电池专用设备行业市场需求旺盛

近年来，随着中国新能源汽车政策的利好，带动动力锂电池的需求快速增长，国内动力电池产能出现不足。在产能不足及国家政策支持之下，国内已有动力电池企业加快产能扩张，更有动力电池领域的新进入者开始投资新建生产线，从而对锂电池生产设备形成了旺盛的市场需求。根据高工锂电产业研究所（GGII）的数据，2017 年中国锂电生产设备需求超过 170 亿元，国内生产设备产值达到 150 亿元，同比增长 25%；2018 年中国锂电生产设备需求超过 206.8 亿元，国内生产设备产值达到 186.1 亿元，同比增长 20.1%。未来国内锂电池生产设备行业仍将保持快速增长势头，主要原因如下：

#### ①下游锂电池行业的投资需求

在锂电池领域，设备投资大概应占到固定资产投资的 2/3 以上。目前我国锂

电池生产设备行业面临着快速发展的历史机遇，国内市场容量逐年加大。一方面，日本在全球锂电池市场的份额逐年下降，为了降低成本以抗衡韩国企业，日本锂电池生产巨头纷纷将生产基地向国内转移；另一方面，锂电池在电动工具领域的应用比例不断提高，尤其是新能源汽车的快速发展催生对动力电池的需求，国内锂电池投资规模持续增长，例如 2017 年 11 月，国轩高科股份有限公司公告以配股募集资金不超过人民币 36 亿元拟投入的新一代高比能动力锂电池产业化项目；2018 年 5 月，宁德时代新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市，根据募投项目介绍，其拟投资 98.6 亿元用于锂离子动力电池生产基地项目。

## ②国产设备替代进口设备的需求

国外设备研发起步早，设备精度高、自动化程度高、性能优越，但其在电池型号变换方面有较大的局限性，设备适用范围窄，与国内较为频繁更换电池型号的生产方式不太符合。国内设备针对我国电池生产的工艺特点而研发制造，适应性强，性价比优势明显。

锂电池专用设备制造行业是一个非标准化行业，设备的性能需要根据客户生产工艺的改变进行不断的改进，国内厂商能够充分满足客户的生产工艺需求。国内设备制造厂商在设备发生故障时可以第一时间赶到现场，最大限度为客户减少停产带来的损失。随着国产锂电设备技术水平的提升，将进一步缩小与进口设备在产品质量上的差距，国产设备的性价比优势和对进口设备的替代效应会越来越明显。

## (2) 锂电池专用设备行业发展趋势

锂电池专用设备发展至今已不仅仅是简单的实现功能，现在关注更多的是设备的精度、安全性以及生产的一致性。以目前增长最快的动力电池为例，新能源汽车用锂电池往往需要上千个电芯串联成电池组以保证能量的供应，每个电芯标准的统一、性能的稳定对电池组的性能和质量起着关键性的作用。高精度、全自动化的锂电设备将使生产出的锂电池具有良好的一致性，从而能够保证锂电池的安全性和稳定性，成为未来锂电池专用设备的发展方向。

在前端电极浆料制备环节，目前国内主要采用双行星分散机等间歇法生产设备，不仅生产效率较低，而且电池的一致性控制仍然是技术难点，尤其是对于大

容量、大功率的动力锂电池。目前国内锂电池自动化主要集中在卷绕、分切、封装注液、PACK（组装）等环节。2014年，公司研发的锂电池正负极浆料全自动生产线投产成功，成功实现了锂电池电极浆料的全自动连续化生产，得益于高度的自动化和良好的密闭性，该设备不仅显著提高了锂电池浆料的生产效率，而且使得锂电池浆料的一致性和稳定性大幅提高，从而满足了动力电池的应用需求，缩小了国产设备和进口设备的差距。未来集物料的自动计量、输送、混合、周转、过滤于一体的连续法生产装置将成为锂电池浆料设备的主流，有利于提高锂电池产品质量及批次稳定性，为锂电池组成电池组获得更广阔的应用创造了条件。

具体的，我国锂电池专用设备行业的发展趋势如下：

#### ①自动化水平的提升

目前，我国锂电设备与国外先进设备在自动化水平上有一定的差距。全自动化的锂电池生产设备将在保证锂电池生产工艺的基础上，使制造的锂电池具有较好的一致性，从而保证锂电池具有较高的安全性。例如在动力锂电池等大容量电池领域，对其中串联形成电池组的电芯一致性要求很高，下游客户对生产设备的自动化水平的提升需求较为迫切。未来，我国锂电设备在电极制作方面，需要重点提高设备的工作效率和自动化水平，尤其是要提升浆料的批次稳定性以及电池的一致性。

#### ②产品精度的提升

锂电池技术和性能的提升对动力电池的发展和普及新能源汽车至关重要，是我国新能源战略的核心技术，而锂电池性能的提升离不开锂电生产设备的发展。锂电设备行业要快速发展，在设备的工艺性能设计上，需要不断满足锂电池的新工艺、新技术和新发展的变化，将锂电池制造的工艺细节、工艺参数融入到设备的设计和制造中，使设备真正成为保障电池生产独特工艺技术的专用设备。

#### ③动力锂电生产设备将成为行业发展重点

动力锂电池在未来锂电产业发展中将占据较大的市场份额，这将使动力锂电池生产设备进入新的发展时期。由于动力锂电池对安全性的高要求，给动力锂电生产设备在稳定性和精度方面提出了更高的要求，动力锂电产业化流程和生产线的设计成为行业内研发的难点与重点，行业内企业需要与下游客户加强合作，紧跟客户需求。

#### 4、进入本行业的主要壁垒

锂电池生产设备制造行业是为锂电池生产企业提供符合技术标准的专业生产设备和服务的行业，具有针对性强、专业水平高的特点。自动化设备制造企业如要获得下游客户的广泛认可，必须长期积累下游行业工艺经验，并具有较强的研发设计能力和综合服务水平，使设备满足生产企业日益严格的技术要求。进入本行业的主要壁垒表现为以下几个方面：

##### （1）技术壁垒

锂电池生产设备制造行业是技术密集型行业，集机械、电子、电气、化学、材料、信息、自动控制等技术于一体的行业，具有高度的复杂性和系统性，需要设备制造企业充分掌握上述技术，并具备综合应用的能力。锂电池下游的电子类产品具有技术发展快、更新频率高的特点，市场和客户不断对锂电池生产设备提出新的标准。同一类型的客户对设备的要求也不同，这就要求设备供应商能对锂电池生产工艺十分的了解，理解和掌握客户生产线的参数，能够在短时间内根据客户需要确定工艺参数、进行快速试制，并最终提供成熟可靠的自动化设备。

##### （2）品牌壁垒

锂电池生产设备能否长期保持高效、稳定的运行将直接影响锂电池的性能和良品率，因此锂电池厂商在前期选择设备供应商时极为谨慎，会从研发设计水平、对生产工艺的掌握程度、售后服务能力、产品销售记录以及产品质量纪录等多个方面对供应商的历史业绩进行严格考察。设备开发成功后又须经过用户现场操作、安装调试以及样机试用等多个环节，最终才能获得客户认可。为保证锂电池产品质量的一致性，一旦形成供货关系，除非出现重大问题，锂电池生产厂家不会轻易更换设备供应商，具有一定的品牌壁垒。

##### （3）人才壁垒

锂电池生产设备具有多品种、多规格、非标准化等典型的个性化特征，同时，其涉及的科学理论和知识又比较多，各项技术指标的提高是一个长期不懈的过程，需要一大批具有较强的研发设计能力和丰富的行业经验的高端技术人才。

另外，企业还需要大批对客户需求和产品特征以及行业动向有深入了解的市场营销人才。优秀的营销人才需要专业的技术经验，能够起到联结客户需求和企业产品开发的桥梁作用，并且使客户和企业产品质量、交货期以及价格等方面

保持较强的持续性和稳定性。

## 5、行业总体竞争格局及主要企业情况

### (1) 行业总体竞争格局及市场化情况

当前我国锂电池专用设备制造行业正处于快速成长期，国内从事相关设备制造的企业较多。行业内企业大多规模较小，主要从事生产线上的某一工序设备的制造，规模较大的企业目前也主要专注于锂电生产线上部分设备的生产和销售。由于生产的锂电设备种类不尽相同，侧重点不一样，企业之间仅仅在所生产的交叉设备上存在竞争。在电极浆料设备领域，目前规模较大的企业主要有北京七星华创电子股份有限公司、广州红运混合设备有限公司、本公司、柳州市豪杰特化工机械有限责任公司等；在涂布设备领域，目前规模较大的企业主要有深圳市赢合科技股份有限公司、深圳市浩能科技有限公司、本公司等。

未来新能源汽车将成为全球锂电池市场增长的主要动力，这对于锂电池的稳定性和使用寿命都有着近乎严苛的要求，导致锂电池生产企业对生产设备的批次稳定性和精度要求也将不断提高，以低端锂电设备为主、研发实力较弱、产品不能满足要求的锂电池专用设备生产企业将被淘汰。预计未来五至十年，我国锂电池专用设备行业整合将加剧，形成少数实力较强的企业主导市场的格局。

### (2) 行业内主要企业

本公司主要涉及锂电池专用设备中的电极设备领域，除本公司外，国内主营或兼营锂电池电极设备的企业主要有：

#### ①深圳市赢合科技股份有限公司

深圳市赢合科技股份有限公司（股票代码：300457）成立于2006年6月，该公司是新能源电池自动化生产装备解决方案的供应商，该公司掌握了锂电生产的涂布、分切、制片、卷绕、模切、叠片等技术。2018年深圳市赢合科技股份有限公司锂电池生产设备收入为13.77亿元，2019年1-6月锂电池生产设备收入为8.07亿元。

#### ②无锡先导智能装备股份有限公司

无锡先导智能装备股份有限公司（股票代码：300450）成立于2002年4月，该公司位于无锡国家高新技术产业开发区，在职员工4,900余人。该公司主要产品包括薄膜电容器设备、锂电池设备、光伏自动化设备三个应用方向，其中

锂电池自动化设备包括隔膜分切机、全自动卷绕机、极片分切机、焊接卷绕一体机、电极叠片机、真空注液机等设备。2018年无锡先导智能装备股份有限公司锂电池设备收入为34.44亿元，2019年1-6月锂电池设备收入为15.56亿元。

### ③深圳市浩能科技有限公司

深圳市浩能科技有限公司为科恒股份（300340）的全资子公司。该公司成立于2005年，主要从事锂离子电池自动化设备的设计、制造和销售，主要产品为涂布机系列、分条机系列。

### ④北京七星华创电子股份有限公司

北京七星华创电子股份有限公司成立于2001年9月，该公司下设电子自动化设备分公司，以锂离子电池制造设备、镍氢电池制造设备为主营业务，是目前国内最大的可充电电池设备供应企业，其锂电池专用设备主要包括搅拌机、涂布机、辊压机等。

### ⑤广州红运混合设备有限公司

广州红运混合设备有限公司创建于1993年，是国内最早从事混合设备的研究、开发及制造的企业之一，主要产品包括全自动加料系统、电池浆料生产线、各类混合搅拌设备等，产品主要包括新能源混合设备、化学品电子电器混合设备、医药品混合设备等。

### ⑥柳州市豪杰特化工机械有限责任公司

柳州市豪杰特化工机械有限责任公司成立于2004年1月，主要为锂电池浆料/膏料、密封胶/胶粘剂、涂料（水性/油性）、油墨、树脂、化妆品、润滑脂、制药、染料、食品等行业提供各类工业搅拌混合设备，主要产品包括行星分散真空搅拌机、行星分散乳化真空搅拌机、双行星真空搅拌机、低速搅拌机、高速分散机、同心式双轴乳化机、多功能打胶机等。

## （三）有机硅及专用设备行业发展概况

### 1、有机硅行业发展概况

#### （1）有机硅的用途和分类

有机硅化合物是一类性能优异、功能独特、用途极广的新材料，因主链以硅氧键（-Si-O-）组成，侧链带有有机基团，兼具无机和有机聚合物的双重性能，具有表面张力低、粘温系数小、压缩性高、气体渗透性高等基本性质，并具有耐

高低温、电气绝缘、抗氧化稳定性、耐候性、难燃、憎水、耐腐蚀、无毒无味以及生理惰性优异特性，广泛应用于航空航天、电子电气、建筑、运输、化工、纺织、食品、轻工、医疗等行业，其中有机硅主要应用于密封、粘合、润滑、涂层、表面活性、脱模、消泡、抑泡、防水、防潮、惰性填充等。

自 20 世纪 40 年代实现工业化生产以来，有机硅化合物得到了蓬勃的发展，其应用范围也从军工、国防逐渐深入到人们日常生活的各个领域，被称为现代科学文明的“工业味精”。

有机硅化合物包括硅油、硅橡胶、硅树脂和硅烷偶联剂四大类，其中硅橡胶产量最大，在有机硅化合物产品构成中占 56%，也是目前应用最为广泛的有机硅化合物。

硅橡胶按照硫化方式和硫化温度的差异，可以分为室温胶（RTV）、高温胶（HTV）和液体胶（LSR）。

#### ①室温胶

室温胶是指能在室温下交联成弹性体的一种硅橡胶。室温胶一般以 107 胶为基础胶料，配以补强填料、交联剂、催化剂，经混合配制而成。具有耐高低温、耐候性、拒水性及良好的电气性能，还具有制造简单、使用方便、固化快、粘接力强等优点。主要作为粘合剂、密封剂、灌封和制模材料用于建筑、电子、新能源和汽车等领域。

#### ②高温胶

凡分子量在 50 至 80 万之间的直链硅氧烷均属高温硫化硅橡胶。通常以 D4 为主要原料，在酸或碱的催化作用下开环聚合制得生胶，再通过采用过氧化物作交联剂，并配合以各种补强填料和添加剂在炼胶机上混炼成均相混炼胶料，然后采用模压、挤出、压延等方法高温硫化成各种橡胶制品。高温胶具有优异的耐高低温、耐候性、抗压缩永久变形性及良好的电气性能，广泛应用于电子电器、电力、汽车、医疗、日用品以及航空航天等领域。

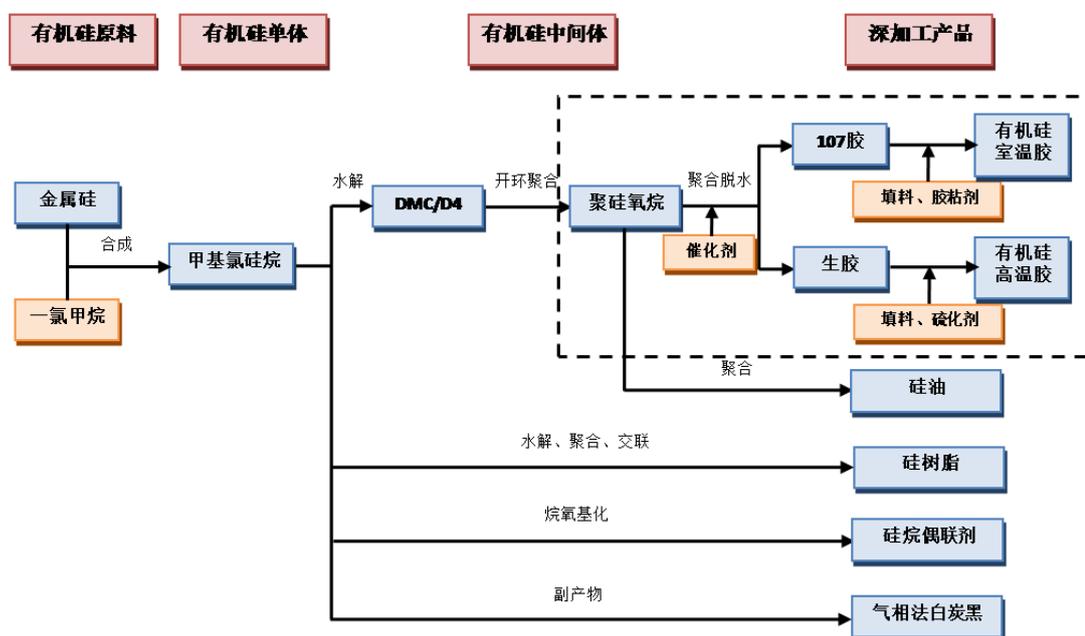
#### ③液体胶

液体胶的硫化反应是基础胶料（通常为乙烯基硅油）与交联剂在催化剂作用下交联成弹性体，是一种特殊的室温胶。液体胶具有无毒、生理惰性、易于灌注、机械强度高以及卓越的抗水解稳定性、良好的低压缩形变和低燃烧性等优点，主

要作为灌封和制模材料用于医疗、日用品、电子电器、新能源等领域。

### (2) 有机硅产业链

有机硅的产业链主要分为有机硅原料、有机硅单体、有机硅中间体、有机硅深加工产品等四个环节。甲基氯硅烷是最重要的有机硅单体，是一系列有机硅产品生产的基础；以甲基氯硅烷为主要原料，经过水解合成，形成以 DMC 或 D4 为主的环状中间体，DMC 或 D4 开环聚合，可生成不同聚合度的聚有机硅氧烷（初级聚合物）；再将聚有机硅氧烷与填料、交粘剂、催化剂等混配，便可以进一步加工成硅橡胶、硅油等有机硅产品。有机硅产业链如下图所示，本公司生产的设备主要应用于由有机硅中间体制取有机硅胶的过程：



### (3) 有机硅行业发展概况

我国有机硅工业起步较晚，20 世纪 50 年代初，国内先后建立了研究、试验和小型生产装置，当时的有机硅产品多为军工配套，单台能力小，综合利用差；70 年代末在国防、科技、日常生活等国民经济各个领域开始推广应用；80 年代组织攻关推广，转向民用，先后建立几套甲基单体生产装置；90 年代，江西星火有机硅厂在国内率先建立起万吨级甲基氯硅烷生产装置，标志着中国有机硅单体开始迈向规模化、大型化生产。近年来，随着电子、电器、纺织产品的大量出口和国内建筑、汽车、电力、医疗等行业对有机硅材料的旺盛需求，我国有机硅产业得到了迅速发展，已成为高性能化工新材料领域中的重要支柱产业。根据中国产业信息网数据显示，2017 年，全球有机硅单体产能 580 万吨，产量 475 万吨，而

我国产能达到 297.5 万吨，占据了全球产能的 51%，已成为全球有机硅的最大生产国。

中国以加工制造业为主的产业格局，使得有机硅消费结构以硅橡胶为主，约占国内有机硅消费总量的 75%。在高温硫化硅橡胶方面，国内高温硫化硅橡胶以甲基乙烯基硅橡胶为主，生产比较集中；混炼硅橡胶及其制品由于品种多样，灵活多变，生产比较分散。我国有机硅产业链下产品中，2017 年高温胶总产能约 62 万吨左右，产量约在 51 万吨，消费量在 37.5 万吨左右；室温胶总产能约 76.8 万吨左右，产量约在 65 万吨，消费量在 49.5 万吨左右；2018 年高温胶总产量约在 58.16 万吨，消费量在 56 万吨左右；室温胶总产量约在 79 万吨，消费量在 78.76 万吨左右。

我国的有机硅产业经过近年的快速发展，各类产品的产能和产量都有了较大幅度的提升。但是与国外企业相比，国内有机硅生产企业虽然数量众多，但是市场集中度较低，且多数企业集中在有机硅单体等上游领域，有机硅深加工能力不足。目前国外已经开发出的有机硅材料多达 10,000 余种，而国内有机硅材料仅有数百种。此外，受制于落后的生产工艺和生产装备，国内有机硅产品以中低档为主，高品质、高性能的有机硅产品仍然依赖进口或由在华外资企业生产。

#### （4）有机硅市场前景可观

我国有机硅产品的主要消费终端主要是建筑、电子电器、纺织业、加工制造业、交通运输和医疗卫生用品，终端需求与宏观经济景气度关联度极高。2017 年，我国实际 GDP 增速回升至 6.9%，经济回暖促使有机硅需求转旺。卓创资讯数据显示，2017 年我国有机硅中间体表观消费量达 186.45 万吨，同比增长 15.8%。

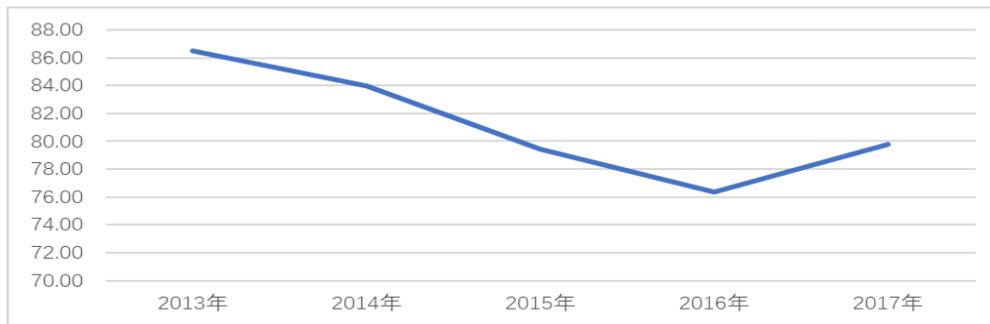
有机硅材料的下游应用领域广泛，随着有机硅的工业化生产取得突破，产品生产成本大幅下降，未来有机硅将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料，我国有机硅市场前景十分可观。

##### ①有机硅产品将替代天然橡胶和石油基材料

有机硅具有优良的综合性能，在适当调整混炼配方和成型工艺的前提下，可在众多领域替代石油基合成橡胶和天然橡胶。从储量来看，硅是地壳中第二丰富的元素，构成地壳总质量的 26.4%，仅次于排在第一位的氧元素，丰富的储量成为有机硅材料推广应用的天然优势；另一方面，有机硅是目前对石油依赖性最低

的化工新材料，全球能源的日益紧张为有机硅材料提供了良好的发展机遇。2015年以来，天然橡胶因产量有限，供不应求，导致价格一路上扬，2017年最高达到2.15万元/吨，是2015年时的1倍左右；而随着我国有机硅单体产能大幅增加，下游有机硅产品的生产成本大幅下降硅橡胶的消费量正在逐步提高，未来市场前景广阔。

中国天然橡胶产量（万吨）



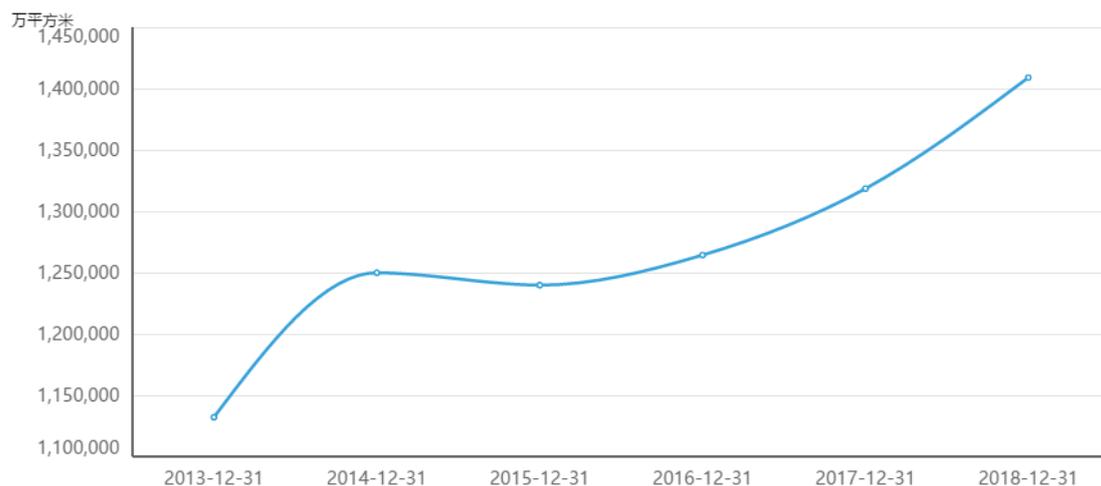
数据来源：WIND 资讯、ANRPC（天然橡胶生产国协会）

## ②下游应用领域保持快速增长

### a. 房地产投资和基建投资增速催化新的发展契机

胶粘剂、密封胶、建筑包覆材料等三大有机硅产品在建筑行业中应用最广。其中，胶粘剂和密封胶均属于硅橡胶制品，具备耐高低温的优势，其他橡胶产品难以替代；建筑包覆材料属于硅树脂制品，性能较普通树脂或其他复合材料更优，具备寿命长、抵抗恶劣环境等优势，近年来市场认可度逐步提升，渗透率持续提升。近年经济回暖明显，下游房地产增速明显回升，为高温胶、室温胶等有机硅产品贡献稳定需求增量。2017年房地产投资完成额达到10.98万亿元，同比增长7%；2018年前5月房地产投资完成额达4.14万亿元，同比增长10.2%，时隔四年首次回升至两位数。基建增速稳步上升，2018年全社会固定资产投资完成额突破64万亿元，同比增速5.9%。未来两三年以房地产为代表的建筑行业依然会保持增长，有机硅产业增长受其推动维持。

全国建筑业施工面积（万平方米）



数据来源：同花顺

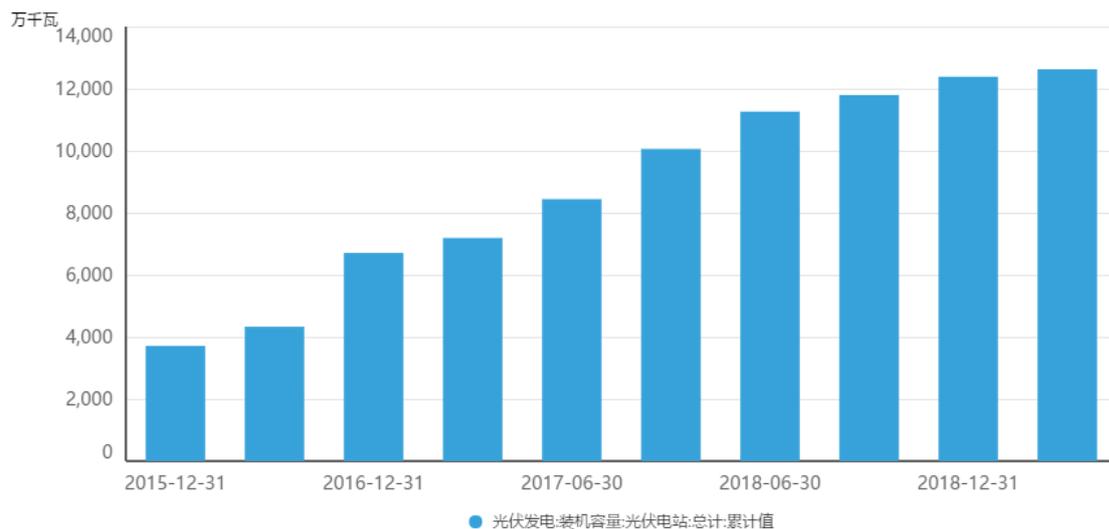
#### b. 有机硅材料在汽车领域空间广阔

近年来，国内汽车制造业持续增长，根据同花顺的统计，2018 年国内汽车产量达到 2,781.90 万辆。有机硅在汽车上的应用多达几十个部位，每辆汽车用有机硅材料约 1.5 至 3 千克。按照每辆车密封胶整套配件约 700 元计算，2018 年该部分市场空间约 195 亿元。相比应用于汽车密封胶条和减震器件的三元乙丙橡胶，有机硅橡胶不仅价格便宜，而且可大幅度提高汽车的安全性能，因此未来将逐步替代石油基橡胶。

#### c. 新能源用胶有望迎来高增长

在太阳能电池组件装配过程中，需要在铝框的边框以及接线盒跟背板之间涂敷有机硅密封胶，达到粘接、密封、绝缘的作用，保证组件和电池片的使用寿命；此外，接线盒的灌封一般也采用导热性能和阻燃性能良好的有机硅密封胶。我国光伏电池片和组件行业在经历了 2009 年全球金融危机的冲击后，纷纷扩充产能以应对市场需求的增长。根据国家《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，2020 年我国光伏发电装机容量将达到 100 GW，年均增长率约 23.6%，发展前景十分广阔。2015 年中国光伏电池组件总产量约 43GW，同比增长约 20%，预计 2020 年中国光伏电池组件总产量将超过 80 GW。随着我国太阳能光伏发电装机容量的快速增长，国内对光伏电池组件和太阳能光伏胶的需求也将大大提高。

国内太阳能光伏发电装机容量（万千瓦）



数据来源：同花顺

#### d. 电子及 LED 密封用胶平稳增长

电子工业是有机硅产品的又一重大消费领域，我国是全球最大的电子产品生产国，根据工业和信息化部发布的《2018 年电子信息制造业运行情况》，2018 年规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长 9.0%。虽然受人民币升值、产品更新换代以及劳动力成本上升等因素的影响，近年来国内电子工业的增速有所回落，但是在国家扩大内需和消费升级政策作用下，电子信息产业仍有望保持高水平下的平稳增长，带动有机硅橡胶消费量的提升。

此外，随着国内 LED 技术的快速发展，传统的封装材料已不能满足要求，而有机硅材料具有耐冷热冲击、耐紫外线辐射、无色透明等优点，是白光功率型 LED 的理想封装材料。根据中国光学光电子行业协会 LED 显示应用分会组织编写的《2017 中国 LED 显示应用行业年度发展报告》，2017 年，国内 LED 显示应用市场规模达到 428 亿元，同比增长了 28%，推动 LED 显示屏幕灌封胶都保持了较快的增长。

## 2、有机硅专用设备行业发展概况

### (1) 国外有机硅专用设备行业发展概况

近年来，全球有机硅单体的生产一直保持健康的发展态势，巨大的市场催生了对设备制造业的需求。但是，由于生产厂商众多，且部分设备具有一定的通用性，因而无法统计全球有机硅专用设备的产量和销售额。国外有机硅生产设备制造主要集中在欧洲、美国、日本等国家和地区，生产规模较大的厂商主要有德国施沃德（Schwerdtel）公司、意大利德诺（Turello）公司、美国罗斯（Ross）公

司、日本井上（INOAC）株式会社等。由于国外有机硅产业起步较早，这些企业大都具有几十年的发展历史，积累了丰富的制造和研发经验，生产的设备工作效率高、运行稳定性好，并且具备有机硅全自动生产设备生产能力。此外，世界有机硅生产巨头美国道康宁（Dow Corning）公司和德国瓦克（WACKER）公司也具备自行研发有机硅化合物生产设备的能力，但是其生产的设备以自用为主。随着中国有机硅设备市场的扩大，一些国外厂商也在国内投资建设了生产基地，例如美国罗斯（Ross）公司于 2000 年在无锡设立了子公司，主要从事双行星混合机和行星分散机的生产及销售。

## （2）国内有机硅专用设备行业发展概况

有机硅设备行业的发展同下游有机硅产业息息相关，中国的有机硅事业始于 1952 年，早期主要应用于军事领域，由于有机硅材料的战略性地位，国外长期实施技术封锁，致使国内生产工艺和装备制造发展缓慢。上世纪 80 年代，我国有机硅产业全面转入民用领域，早期的生产设备基本依赖进口，价格较昂贵。1996 年一台 500L 的行星搅拌机的进口价格约 8 万美元，折合当时的人民币 66 万元，而目前国内同等规格的产品价格仅为 20 万元左右。90 年代开始，成都、江苏和广东等地出现了生产搅拌机、反应釜、压料机、料缸等简单机械和附属设备的机械厂，但是这些企业生产规模较小，技术上主要以对引进样机进行测绘仿制为手段，产品品种少、缺乏统一的标准，不具备成套供应能力。进入 21 世纪，随着国内有机硅生产规模的扩大，市场对有机硅专用设备的需求大幅提高。通过对国外引进设备的借鉴和研究，我国有机硅设备产业有了较为明显的跃升，产品开始初步满足有机硅工业的一般需求。目前，国内有机硅设备行业已经形成了较为明显的区域布局：例如捏合机生产厂家主要集中在江苏如皋，行星混合机主要集中在广东佛山、广州以及四川成都，自动软管包装设备主要集中在河北石家庄，自动硬管包装设备主要集中在广东佛山、东莞。少数企业经过持续的技术创新和品牌积累，在行业内逐渐形成了领先优势，生产规模也逐步扩大，例如本公司、成都硅宝科技股份有限公司和广州红运混合设备有限公司等。

通过国内有机硅设备生产企业的共同努力，国产设备对进口设备的替代作用开始显现。目前，国内有机硅专用设备生产厂家已经能够生产有机硅化合物生产所需的主要设备，为国内有机硅产业的发展提供了设备上的保证。尽管国产设备

在性能、生产效率以及运行的稳定性方面不如进口设备，但是进口设备也暴露出维修不便利、维护成本高及设备标准化程度较高等弊端，无法适应国内有机硅生产企业广泛灵活的生产需要。更为重要的是，国产设备具有明显的价格优势。正是基于上述原因，目前国内有机硅生产企业已经很少采购国外机械厂商制造的有机硅设备，采用国产设备成为市场主流和必然趋势。

国内有机硅产业的持续繁荣促进了有机硅设备行业的发展壮大，而有机硅设备行业的发展和进步也推动了国内有机硅产业的技术革新。长期以来，实现有机硅化合物的连续化生产一直是国内有机硅行业追求的目标。早在上世纪 60 年代初期美国道康宁公司就有了千吨级连续聚合装置，而国内的有机硅橡胶生产厂家仍然采用间歇法生产工艺，以传统的捏合机作为主要设备，采用人工计量和投料，不仅生产效率较低，而且由于计量不准确和转缸过程中的物料暴露等问题，较难生产高质量有机硅产品。2008 年，由本公司自主研发的具有完全自主知识产权的双螺杆全自动连续生产线投产成功。目前国内已有 20 余家大型有机硅橡胶生产企业采用该种生产线，显著提高了国内有机硅产业的生产能力、产品质量，改善了生产环境。

### （3）国内有机硅专用设备行业发展趋势

随着国内有机硅行业向更加集中化和规模化发展，以及有机硅消费结构的升级、人力资源成本上升、环境保护压力增加，有机硅生产企业对于产能更大、自动化程度更高、产品品质和成本更具优势、生产过程更加环保的全自动连续生产线的的需求将不断增加；同时，设备的智能化和系统化，以及前后端一体化都将成为未来国内有机硅设备行业的发展趋势。

#### ①连续法生产装置将成为主流

目前国内外有机硅生产企业大多采用传统的间歇式生产方法，主要是采用捏合机、行星动力混合机、强力分散机、压料机等设备，通过人工称重投料、人力转缸、多机分步反应等步骤进行间歇式生产。间歇式生产方法存在产品批次质量不稳定，中间物料转移时暴露在空气中，容易产生结皮、颗粒、气泡、污染等问题；且间歇式生产工艺未摆脱以手工劳动为主的状况，难以保障计量精确度，工人劳动强度大，生产效率低，产能有限，加上多次的物料转移、残留和设备清洗，不可避免地会出现漏胶，生产场地粉尘大等问题，造成物料损耗大、环境污染，

这些都严重制约了有机硅行业生产效率和产品质量的提升。随着有机硅产业升级，有机硅生产企业将会逐步淘汰原有的间歇式生产方法，采用技术更先进，更加高效、环保的连续式生产工艺和设备。

**a. 设备升级的动力之一：下游产业集中化，促进装备升级**

我国有机硅产业仍处于发展初期，国内企业数量多、规模小，据统计国内有机硅下游生产企业有 1000 多家。由于单个企业的生产规模较小，因而普遍使用间歇法生产工艺。随着国内有机硅市场规模的扩大，有机硅生产企业将进入集团化、规模化发展阶段，行业集中度持续提高。由于大型的有机硅生产企业资金实力、经营规模的提升，出于生产效率、产品品质和降低成本等方面的考虑，其对于连续法生产设备的需求将越来越大，全自动连续生产线的市场份额将随着下游产业集中度的提高而进一步加大。

**b. 设备升级的动力之二：人力资源成本上升、环境保护压力增大**

随着国内务工人员的减少、人力成本的提升、务工观念的转变以及节能环保压力的增强，传统的低工资、低成本、低利润的制造业模式将会逐渐被淘汰。双螺杆全自动连续生产线使有机硅生产的自动化水平大幅提高，显著降低了劳动强度，同时由于整个生产过程全密封，无物料暴露，生产环境更加清洁，对员工身体健康无损害。因此，淘汰落后的生产设备，引进双螺杆全自动连续生产线设备将成为国内有机硅生产企业经营发展趋势。



传统间歇法生产环境

全自动连续生产线生产环境

**c. 设备升级的动力之三：有机硅消费结构升级，市场竞争加剧**

随着国内有机硅生产规模的扩大，有机硅企业之间的竞争更加激烈，一方面，有机硅消费结构的升级，对于产品质量提出了更高要求；另一方面，有机硅产品的价格竞争更加激烈，生产企业的成本控制显得更为重要。全自动连续生产线的分散强度更高，避免了间歇法生产中产生的结皮、颗粒、气泡等问题，有机硅产

品性能提高 20%，同时自动化控制下的产品质量稳定性也更好，能够满足市场对更高品质有机硅产品的要求。此外，全自动连续生产线生产效率更高、物料浪费少、劳动强度小，节约物料和人工，产品的成本优势明显。

### ②装备的智能化和系统化

装备的智能化和系统化是指生产制造过程及所生产的产品朝着自动化、数字化和智能化的方向发展，成为具有感知、优化、自适应、自调节等功能的产品和制造系统。对于有机硅设备行业而言，推行装备的智能化，即在产品中融入信息技术和其他高新技术，充分利用工业自动控制技术和产品，如传感元件、自动化仪表、可编程序控制器（PLC）、分散型控制系统（DCS）、数控系统等，实现有机硅生产过程的自动化、智能化，达到高效率、高质量、低消耗；同时，应用网络技术实现远程监控、检测、诊断。

### ③前后端一体化，发展全自动成套装备

由于国内有机硅专用设备行业发展历史较短，企业的主要精力仍然集中在捏合机、行星混合机等混合反应设备上，对于前端的自动投料系统和后端的自动包装设备投入较少。国外大型有机硅设备制造商，如德国施沃德（Schwerdtel）公司既生产搅拌混合设备，也提供自动计量系统、自动喂料系统和灌装、包装和装箱设备，从而能够供应有机硅生产所需的全套自动化装备。未来随着国内有机硅产业的升级，下游企业对于生产的自动化水平、生产效率以及生产过程的清洁度都将有更高的要求，因而有机硅设备的前后端一体化，发展全自动成套装备将成为国内有机硅专用设备行业的发展趋势。

## 3、行业发展趋势

### （1）有机硅消费量的增加和下游投资需求的推动

有机硅材料的消费水平与国民经济和人民生活水平密切相关，当前国内经济运行平稳，其中新能源、电子工业和汽车工业等行业增长较快，对有机硅材料的需求也在上升。随着有机硅的工业化生产取得突破，有机硅将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料。未来，有机硅材料在建筑业等传统领域的消费量将保持平稳，在新能源、电子工业等领域的消费量将保持较快增长。有机硅消费量的上升将刺激有机硅生产企业投资建设新的产能，从而形成对于有机硅专用设备的需求。

## （2）有机硅产业上下游一体化的需求

有机硅化合物的合成以有机硅单体为主要原料，世界主要有机硅生产企业的单体自加工比例都超过 50%，美国道康宁、迈图有机硅生产巨头甚至在 70% 以上。有机硅产业的上下游一体化有利于降低单体价格波动的影响，增强企业的抗风险能力。但是，我国有机硅行业在长期计划经济体制下形成了上下游割裂的产业结构，有机硅单体生产集中在化工行业，下游硅橡胶、硅油等有机硅材料往往属于建材和轻工行业，有机硅单体生产企业的自加工比例仅为 40% 左右，企业经济效益对有机硅单体价格波动非常敏感，抗风险能力较弱。从行业整体来看，目前国内有机硅单体产能已经出现过剩，而下游深加工产品则仍然需要大量进口。未来我国有机硅行业将出现一轮洗牌，单一的单体或中间体生产企业利润将难以持续，拥有一体化产业链和有机硅深加工技术的企业才能获得优势。近年来，中国蓝星（集团）股份有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、浙江恒业成有机硅有限公司、东岳集团有限公司等国内大型有机硅单体生产企业纷纷加大在下游的投资力度，有机硅产业的上下游一体化趋势将对有机硅专用设备形成新的需求。

## （3）设备的更新换代创造可观的市场

通常情况下，有机硅专用生产设备的经济使用寿命为 10 年左右。国内有机硅产业经过几十年的发展，生产设备形成了一定的存量，每年仅设备更新带来的市场需求都将十分可观。此外，在我国有机硅行业发展早期，不少企业因为没有能力购买昂贵的进口设备而购置了相对便宜但技术落后的生产设备；而随着国内有机硅行业市场竞争日趋激烈，上述企业对高效率、高品质的中高端设备的需求呈现快速增长势头。因此有机硅设备更新换代将创造可观的市场需求。

# 4、进入本行业的主要壁垒

## （1）技术壁垒

有机硅领域产品链较长，反应过程和反应装置较为复杂，对反应机理和工艺特点的掌握程度决定了企业的生产效率和盈利能力。有机硅生产制造企业对产品的质量及稳定性都有较高的要求，因此产品质量的控制技术是有机硅设备制造企业生存和发展的基础，也是新进入企业面临的重要壁垒。

## （2）品牌壁垒

下游客户对产品的质量及稳定性都有较高的要求，为保证生产的连续性，下游主要企业都希望与产品质量稳定、供应数量有保障的供应商开展合作。此外，由于有机硅下游应用领域众多、客户结构较为分散，因此，有机硅行业企业需具备深入了解客户多样化需求，并个性化的为客户提供产品应用技术服务和技术指导的能力，对行业的新进入者构成了一定的壁垒。

由于使用新供应商的设备对生产工艺的影响存在较大不确定性，随意调换供应商可能产生一定风险，因此，下游企业在挑选新供应商时是较为慎重的，不会轻易更换设备供应商，具有一定的品牌壁垒。

## 5、行业总体竞争格局及主要企业情况

### （1）行业总体竞争格局及市场化情况

我国有机硅专用设备行业起步于上世纪 90 年代，经过二十多年的发展，市场上生产有机硅设备的厂商数量已经较多，广泛分布于广东、江苏、河北、成都等地，但是由于企业规模普遍不大，因而无法统计具体数量。目前，行业内大多数企业以生产中低端专用机械为主，产品的技术含量和附加值较低，市场竞争也较为激烈。由于规模较小，研发力量有限，这些企业一般只生产有机硅生产所需的单一类型的设备，例如江苏如皋地区聚集了全国 80% 数量的捏合机生产厂家，年营业额数百万至上千万不等。

目前，国内形成一定规模的有机硅专用设备生产企业主要有三家：本公司、成都硅宝科技股份有限公司和广州红运混合设备有限公司，这些企业较早进入有机硅设备制造领域，生产规模较大，积累了较强的研发和设计实力，有能力开发高端单体混合设备以及自动投料装置等前后端一体化设备，成为有机硅设备行业进口替代的主力。

### （2）行业内主要企业

#### ①国内主要竞争对手

序号	企业名称	简要情况
1	成都硅宝科技股份有限公司	本公司的主要竞争对手，成立于 1998 年，主要产品为有机硅室温胶，同时也从事制胶专用生产设备的设计和制造，于 2009 年 10 月创业板上市。2018 年设备销售额 1,379.71 万元。

序号	企业名称	简要情况
2	广州红运混合设备有限公司	创建于 1993 年，国内最早从事混合设备的研究、开发及制造的企业，主要产品包括全自动加料系统、电池浆料生产线、各类混合搅拌设备等，产品主要包括新能源混合设备、化学品电子电器混合设备、医药品混合设备等。
3	如皋市井上捏和机械厂	成立于 2000 年，国内第一台真空捏和机诞生于此，主要生产规格 1L-6000L 的标准型及真空型捏和机，年产各型捏和机 200 多台套。
4	河北晓进机械制造有限公司	成立于 1986 年，主营食品加工和包装机械，2000 年涉足有机硅胶粘剂行业，为有机硅生产企业提供软包装设备、硬包装设备、自动装箱设备、自动灌装设备和静态混料设备等。目前，该公司已在新三板挂牌。

注：排名不分先后，上述资料来源于网络报道的公开信息。

## ②海外主要竞争对手

序号	企业名称	简要情况
1	德国施沃德（Schwerdtel）公司	成立于 1929 年，分别在德国、捷克和美国设立工厂，专业生产各类计量、投料、混合、灌装、包装和装箱设备，产品主要应用于食品、油墨、胶粘剂等领域。
2	意大利德诺（Turello）公司	成立于 1975 年，初期主要制造密封剂生产设备，目前也为油墨、润滑剂、食品和制药工业提供生产设备。
3	美国罗斯（Ross）公司	提供混合、搅拌、干燥和分散设备，广泛服务于化工、涂料、医药、化妆品、食品、胶粘剂、塑料等行业，代表产品为双行星搅拌机。公司在美国本土有 5 家工厂和 1 个实验室，在中国有两家工厂。

注：排名不分先后，上述资料来源于网络报道的公开信息。

## （四）影响行业发展的有利和不利因素

### 1、有利因素

#### （1）国家产业政策的支持

锂电池技术是解决大规模电网储能、新能源汽车动力电池等领域储能技术的主要发展方向，而锂电池生产工艺的提升离不开锂电设备制造行业的发展。2017 年 4 月 6 日，工业和信息化部、国家发展改革委以及科技部联合印发关于《汽车产业中长期发展规划》的通知，提出重点围绕动力电池与电池管理系统、电机驱动与电力电子总成、电动汽车智能化技术、燃料电池动力系统、插电/增程式混合动力系统和纯电动动力系统 6 个创新链进行任务部署。充分发挥动力电池创新

中心和动力电池产业创新联盟等平台作用，开展动力电池关键材料、单体电池、电池管理系统等技术联合攻关，加快实现动力电池革命性突破。此外，近年来我国政府陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》以及“十三五”规划纲要等鼓励锂电池行业及其上下游产业发展的文件，国家产业政策的支持将为公司的长远发展提供有力保障。

有机硅专用设备产业是为有机硅行业提供技术装备的战略性的产业，是我国有机硅行业升级、技术进步的重要保障。为了促进国内有机硅行业自主创新、结构调整和产业升级，国家出台了一系列的鼓励政策，在《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》等文件中都有明确提及，详见本节“二、行业基本情况”之“（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响”。

根据上述文件中的相关内容，国家对有机硅生产技术创新、开发新型有机硅化合物和特种有机硅化合物越来越重视，导向性也越来越强，对于有机硅装备制造的政策导向性将更强，扶持力度将更大。

### （2）下游锂电池和有机硅产业投资需求持续增长

锂电池设备制造的下游厂商为锂电池生产商。随着消费电子等传统行业对锂电池容量、性能要求的提升以及锂电池在电动汽车、储能电站等新兴领域的应用，尤其是动力电池等需要大功率多块电池串联成组的应用，将大幅拉动锂电池的需求增长。锂电池需求的增长将带动锂电设备需求的大幅增长。

当前国内有机硅产业仍然处于高速发展期，对有机硅材料的需求将保持快速增长。在我国，有机硅材料已经广泛应用于建筑装饰、电子电器、汽车、新能源、医疗卫生等领域，并且不断开发出新的产品；其次，随着国内有机硅的工业化生产取得突破，产品生产成本大幅下降，有机硅将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料。预计未来国内有机硅产业的投资将保持快速增长势头，推动对于有机硅自动化生产设备的旺盛需求。此外，有机硅行业上下游一体化的发展趋势以及现有设备的更新换代也将增加市场对于有机硅自动化生产设备的需求。

### （3）国内专用设备制造业技术水平大幅提升

虽然我国锂电池和有机硅设备制造业起步较晚，发展之初在产品的设计、研发、制造等方面与欧美和日韩等国家有明显的差距，但是经过长时间的探索和努

力，在国家产业政策的支持下，国内相关设备制造企业依靠自主创新，在吸收国外先进技术和经验的基础上，逐步探索出满足中国本土锂电池和有机硅生产企业需求的机型，在部分领域和产品上取得了明显进步。目前，本公司生产的静态混合机等高端产品的主要技术指标已经达到或超过国外进口产品，双螺杆全自动连续生产线更是国际先进，显示我国专用设备行业的技术水平大幅提升。

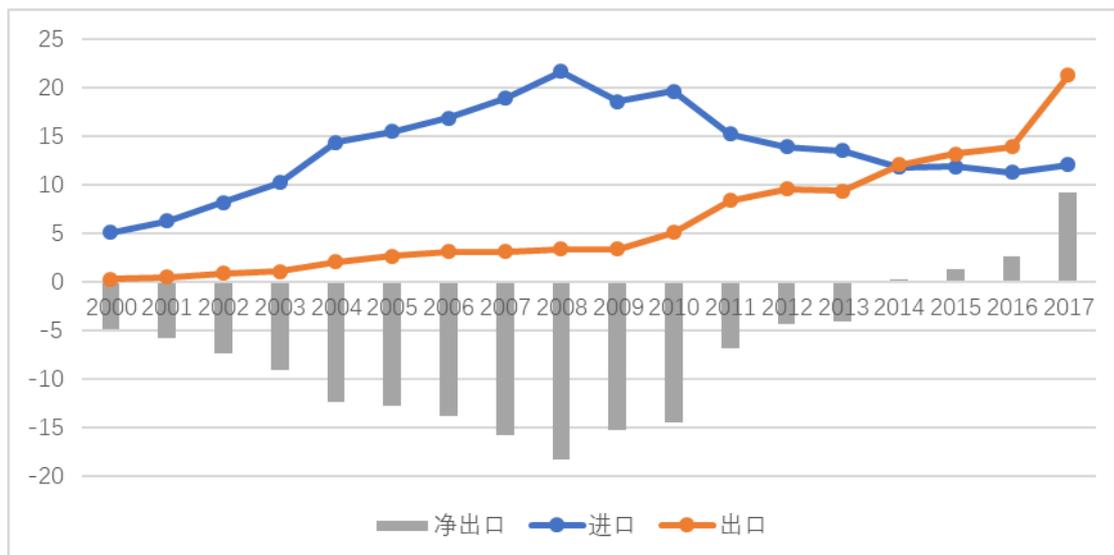
#### （4）国内有机硅产业结构调整带来良好机遇

当前我国有机硅产业结构不尽合理，一方面体现在有机硅单体产能过剩，而下游有机硅产品生产能力相对不足，高端产品依赖进口；另一方面，下游有机硅产品行业以中小企业为主，市场集中度较低，影响了有机硅产业的升级和发展。随着国内有机硅行业市场规模的扩大，市场竞争不断加剧，有机硅生产企业将通过并购重组或者上市融资等方式做大做强，同时有机硅单体生产企业将积极进入下游产品深加工领域，争取规模经济和上下游一体化优势。目前国内已经形成了中国蓝星（集团）股份有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、浙江恒业成有机硅有限公司、东岳集团有限公司、杭州之江有机硅化工有限公司、上海康达化工新材料股份有限公司、湖北回天新材料股份有限公司等一批大型有机硅生产企业，有机硅产业结构的调整对高端成套设备和全自动连续生产线形成了广阔的市场需求，为本公司带来了良好的发展机遇。

#### （5）有机硅产品出口前景持续向好

近年来，随着我国有机硅产能的增加及产品质量的提高，我国已成为全球有机硅主要生产国和出口市场。有机硅聚合物种类繁多，包括聚硅氧烷、聚碳硅烷等，其中聚硅氧烷是有机硅化合物中为数最多、研究最深、应用最广的一类，约占总用量的90%以上，狭义上的有机硅材料主要是指聚硅氧烷。2008年-2017年，我国初级形状的聚硅氧烷进口量减少了44.11%，出口量则增加了5.30倍。2017年，我国初级形状的聚硅氧烷净出口达9.23万吨，同比大幅增长257.21%。

中国初级形状的聚硅氧烷进出口量（万吨）



注：初级形状的聚硅氧烷（海关税号 39100000）主要包括 DMC、D4、硅橡胶等有机硅产品。

数据来源：中国海关

## 2、不利因素

### （1）缺乏统一的行业标准

公司生产的锂电池、有机硅专用设备主要属于非标准化专用设备产品，目前国内还未形成统一的行业标准，大多数企业都遵循自己制定的企业标准，造成产品在外观设计、产品性能等方面存在诸多差异，制约了国内锂电池、有机硅专用设备行业的发展。

### （2）行业瓶颈对公司的影响

公司下游客户对锂电池和有机硅生产设备的精密度和可靠性有较高要求，而精密的机械加工技术和精湛的装配工艺是产品质量控制的前提条件。通过多年的经验和技術积累，公司已经拥有良好的加工装配技术和完善的质量控制体系。公司坚持自行完成设备主要零件的机械加工和装配工序，以保证对产品质量的控制。但是与国外同行业竞争对手相比，国内的特种材料处理工艺尚有一定差距，成为制约公司产品向更高层次发展的主要瓶颈之一。

## （五）行业的技术水平及经营模式

### 1、锂电池设备行业

国际、国内的锂电设备制造厂商所应用的基础技术相通，主要使用光机电一体化自动控制技术、机械传动技术、各种模拟量及数字量传感技术等通用技术。

各企业自主研发的核心技术主要是通用技术在锂电设备各类产品生产制造中的应用以及与下游锂电生产工艺的适应情况，最终体现在产品的一致性、稳定性等性能上。锂电专用制造设备近年来发展迅速，发展方向主要为专用化、全自动和高精度三个方面。生产锂离子电池电芯主要需要材料制造设备、电池极片制造设备、电芯组装设备、电芯充放电及检测设备等。本公司目前主要致力于电池极片制造相关的设备生产，并在逐步向后续生产步骤设备延伸。公司将双螺杆挤出机应用于物料连续混合、研磨、分散、剪切、混炼和输送，实现了纳米粉体材料在高粘度聚合物中的连续分散，使产品质量更加优良稳定。

锂电池设备制造企业提供专业设备的设计和生 产，行业经营模式通常为：首先，公司针对客户提出的特定需求出具初步方案并取得订单；随后，公司技术人员实地考察客户的生产线情况，详细了解客户的产品性能及其对设备的技术要求，并开展相应的研发和设计工作；开发完成后根据设计方案进行原材料采购、零部件加工制造、装配整机调试，最后接受客户验收。

## 2、有机硅设备行业

我国有机硅产业自 1997 年进入高速发展时期，由于消费量大幅度增长，国内有机硅单体产能持续增长。长期以来，实现有机硅化合物的连续化生产一直是国内有机硅行业追求的目标。2008 年公司自主研发的具有完全自主知识产权连续式生产方法替代了行业内一直沿用的间歇式生产方法，通过引入改进优化双螺杆混合单元，并设计中间传输装置，将多个创新的独立单元进行系统整合与匹配，实现有机硅的连续化生产，大大提高了生产效率。目前国内已有 20 余家大型有机硅橡胶生产企业采用该种生产线，显著提高了国内有机硅产业的生产能力、产品质量，改善了生产环境。

由于有机硅设备生产通常为非标准化产品，需要将不同类型的有机硅产品的生产工艺技术、参数融入到设备的设计和制造之中，并结合不同客户的产能需求，使设备成为有能力实现电池厂商独特工艺、技术的专用设备，有机硅设备一般批量生产的可能性较小，通常企业会根据客户订单及技术参数安排生产。

## 3、有机硅产品行业

近年来，国内的有机硅生产企业单体合成技术有明显提升，但能耗和综合利用能力与国际巨头仍存在一定差距。国内部分领先企业经过多年发展，已经初步

完善了产业链布局，积累了一定的技术实力，在部分细分领域掌握了先进技术，并形成了自主知识产权，系统设计能力、加工制造技术、产品检测技术、设备成套水平有了较大提高，形成了一定规模的中、高技术含量产品的生产能力，正在逐步缩小与国际知名化工企业的差距。

有机硅产品的下游行业分布广泛，客户较为分散且需求多样。因此，有机硅企业在经营中需要具备柔性调整生产计划的能力，贴近客户需求，生产符合客户要求的产品，并能根据客户需求，个性化的提供技术指导和服务。

## （六）行业的周期性、区域性、季节性

锂电池设备制造行业具有与下游锂电池生产厂家关系紧密的特点，我国锂电池生产企业主要集中在东部沿海一带，如广东、江苏、浙江等地，客户往往集中在这一地区，因此行业销售具有一定地域性。锂电池设备行业目前处于行业发展的成长期，下游锂电池应用的推广、国家产业政策的支持都将提升锂电池设备的市场需求。锂电池设备制造行业一般不具有明显的季节性。

有机硅行业受宏观经济及上下游供需状况的影响，会随着整体经济状况或上下游行业的变化而出现一定的波动，呈现一定的周期性。有机硅设备制造行业与下游厂家联系较为紧密，目前行业收入集中在华东、华南地区，由于这些地区经济比较发达，生产和消费更为活跃，因此对有机硅产品的需求也较其他地区更大。由于有机硅是应用广泛的工业产品，行业整体上并无明显的季节性特征。

## （七）上下游行业状况

### 1、上游行业对公司的影响

公司的上游行业主要包括：精密电气零部件行业、机械零部件行业、金属材料行业、电线电缆行业等。上游行业市场化程度较高，国内外生产企业众多，竞争比较充分，各种原材料供应充足，不会对公司构成重大影响。子公司有机硅行业的上游主要为工业硅，与石油天然气、化工等行业亦有关联性。前述行业属于较为成熟的传统行业，供应总体比较充足，公司不存在对上游行业依赖的情形。

### 2、下游行业对公司的影响

锂电池设备应用于锂电池生产行业，有机硅设备行业应用于有机硅行业，公司产品主要为下游行业的生产设备或自动化生产配套设备。子公司的有机硅产品

下游则应用行业十分广泛，包括建筑、电子电气、纺织、汽车、机械、皮革造纸、化工轻工、金属和油漆、医药医疗、军工等领域，因此单个下游行业的波动对有机硅行业的影响相对较小。在设备方面，公司必须充分理解和掌握客户生产线上各个工序的技术动作和工艺细节，具备丰富的下游行业生产工艺经验、较强的研发设计能力、及时的客户响应和技术服务能力。同时，下游行业的经营情况、资金状况直接影响其对公司产品的采购需求；公司锂电池设备和有机硅设备与下游行业的产能扩张和自动化改造需求正相关。

## 六、发行人在行业中的竞争地位

### （一）公司市场竞争情况

#### 1、锂电池生产设备领域

公司于 2010 年正式进入锂电池生产设备领域并迅速取得突破，目前公司产品主要应用于锂电池生产中的电极制备领域，具体包括浆料制备、高速分散均质机、涂布和辊压等工序，实现了锂电池电极制备的全自动化生产。公司是国内首家实现锂电池电极浆料生产自动化的企业，由公司自主研发的锂电池浆料全自动双螺杆生产线，不仅可以有效节约人力成本，促进清洁生产，而且提高了锂电池产品的生产效率和批次稳定性。

由于锂电池设备行业尚未成立专门的行业协会，目前相关监管机构及权威机构尚未对行业的整体市场容量、市场占有率等指标进行统计和排名。经过多年发展，本公司已成为国内锂电池电极设备细分行业中品种规格较为齐全的企业。2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司锂电池生产设备销售收入分别达到 14,900.36 万元、25,359.61 万元、27,793.59 万元和 12,241.70 万元。未来随着募集资金投资项目的建成达产，公司的业务规模将不断扩大，行业地位将得以进一步提升。

#### 2、有机硅生产设备及产品领域

自成立以来，一直致力于为客户提供专业化、个性化的装备整体解决方案。面对国内有机硅设备市场的广阔前景，公司率先研发出“全自动计量静态混合机”，获得国家发明专利和广东省高新技术产品称号，占据有机硅自动化生产设备国产化、现代化的先机。2008 年，由公司自主研发的具有完全自主知识产权的双螺杆

全自动连续生产线投产成功，改变了国内有机硅橡胶行业传统的间歇法生产方式，推动了国内有机硅橡胶行业生产工艺和装备的升级。目前公司的主要产品涵盖称重计量、物料输送、混合反应和自动包装等有机硅材料生产全过程，具备为客户提供整体生产装备解决方案的能力。

由于有机硅设备领域尚未成立专门的行业协会，目前相关监管机构及权威机构尚未对行业的整体市场容量、市场占有率等指标进行统计和排名。2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司有机硅生产设备销售收入分别达到10,181.09万元、10,773.92万元、14,815.91万元和10,011.25万元。此外，公司的产品线涵盖称重计量、物料输送、混合反应和自动包装等有机硅材料生产全过程，而目前行业内大多数企业由于规模较小，研发力量有限，一般只生产有机硅生产所需的单一类型的设备，因而只能在部分交叉设备上与公司展开竞争。

我国有机硅行业发展具有有机硅单体集中生产，产业链下游产品分散深加工，上下游区分明显的特征。子公司天宝利于2015年进入有机硅产品行业，报告期内，公司有机硅产品销售收入分别达到4,012.79万元、12,364.09万元、20,264.04万元和9,461.79万元，与同行业相比，子公司有机硅产品目前产能较小，正处于拓展成长阶段。

### 3、主要竞争对手的情况

请参见本募集说明书“第四节\五、\（二）\5、行业总体竞争格局及主要企业情况”及“第四节\五、\（三）\5、行业总体竞争格局及主要企业情况”。

#### （二）公司的竞争优势

公司的竞争优势主要体现在以下几个方面：

##### 1、技术研发与创新优势

公司是专业从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，设有广东省省级企业技术中心，并承担了国家火炬计划，是国内自主研发和创新能力较强的自动化生产设备制造商之一，主要体现在以下几方面：

###### （1）公司建立了快速反应的研发团队和研发体制

公司自成立以来始终重视技术创新，经过多年发展，已打造出一支专业化的研发团队，为持续创新提供了充足的人才保证。通过不断提高研发能力、充实技

术积累，公司对研发工作形成了规范化、系统化管理，建立了快速反应的研发团队和研发体制。

### （2）公司拥有行业领先的系统集成研发设计能力

公司是行业内少数可以提供称重计量、物料输送、混合反应、自动包装全套生产线的装备集成制造商之一，拥有较强的系统集成研发设计能力。系统方案设计是否科学及合理，直接关系到锂电池和有机硅设备的运行安全性、可靠性、工作效率和使用寿命。系统方案的设计需要结合客户的生产工艺和定制要求，综合运用自动控制技术、电子技术、连续称重计量技术、机械设计与制造、材料学、化工技术、软件编程等多个学科的专业技术，将物料计量输送系统、物料预混系统、DCS 智能集散控制系统、高粘度流体冷却系统、高效多色静态混合设备、自动匹配灌装系统等多个子系统进行有效集成，最终达到设计要求。系统方案设计需要跨专业高级技术人才的紧密协调合作，设计开发难度较大。经过多年的技术积累，公司在有机硅化合物和锂电池生产设备制造领域积累了丰富的经验，建立了较强的系统集成研发设计优势，并形成了具有市场竞争力的产品。

### （3）公司拥有行业领先的新产品研发和产业化能力

公司经历了从早期消化吸收国外先进技术，到加大自身研发投入，通过技术攻关和自主研发掌握行星动力混合机、真空捏合机、静态混合机、全自动软管包装机、全自动硬管包装机及双螺杆全自动连续生产线的设计和制造技术的历程。公司研发的硅酮密封胶全自动连续化生产线被认定为 2013 年度国家重点新产品，并获得佛山市科学技术一等奖；公司研发的行星动力混合机被认定为广东省高新技术产品和广东省自主创新产品，并获得佛山市科学技术二等奖；公司的硅酮胶的生产方法及生产线发明专利被国家知识产权局授予“中国专利优秀奖”（第二十届）。公司研发的全自动计量静态混合机被认定为广东省高新技术产品，可实现多组份物料自动计量、自动加入和连续化生产，已被蓝星（成都）新材料有限公司等多家有机硅生产企业使用。

## 2、产品性能优势

### （1）高效、稳定的产品品质受到业内认可

公司以替代进口机械设备为标准，一直按照高要求为客户提供产品，公司已获得德国莱茵“ISO9001”质量管理体系认证证书。长期以来，本公司高效、稳定

的产品品质得到了市场和科技部门的认可，以公司的代表产品锂电池浆料全自动连续生产线（SLG-95 型）为例，其综合性能指标对比如下：

项目	全自动连续生产线 (SLG-95 型)	国外同类产品	国内同类产品
搅拌形式	剪切、分散、捏合	混合刮边、刮底、分散	普通混合和分散
设备清洗	较强的自洁性能不需要清洗设备	需要专用设备和溶剂清洗	机器或人工清洗，需要大量溶剂
混炼装置	双螺杆混炼装置	高速捏合机、强力分散机	捏合机、分散机、三辊机
生产过程	无物料暴露空气中	中转过程会与空气接触	中转过程会与空气接触
生产方式	连续式全密封	间歇式	间歇式
生产周期	/	约 8h	约 8h
产量	2600-3000L/h	2700L/h	2700L/h
产品质量	相同配方生产的产品性能比间歇式生产的产品提高了 20%，质量稳定	可以生产出高质量产品，但也有批次质量波动，产量比连续法低	不能稳定生产高性能胶
生产控制	电脑控制系统按配方自动配料，计量精确；中间样品多点检测，在线调节产品质量	手工配料，批次误差大；产出成品后才知道质量好坏，不能在线调节	手工配料，批次误差大；产出成品后才知道质量好坏，不能在线调节
物料损耗	产出接近理论值，损耗可忽略不计	基料损耗约 18kg/批，胶浆损耗约 22kg/批，相当的清洁辅料	基料损耗约 18kg/批，胶浆损耗约 22kg/批，相当的清洁辅料
投料方式	自动计量输送	自动投料或人工投料	人工投料
劳动力	3~4 人/班	8~10 人/班	15~20 人/班
劳动强度	低	中	高
单位能耗	159kWh/t	451kWh/t	451kWh/t
库存	原料投入即可产出，无中间品及中间品库存	有原料及中间品库存，有一定资金积压	有原料及中间品库存，有一定资金积压
环境影响	全密封式生产，无物料中转，无需清洗，无气味、无扬尘、地面干净、整洁	投粉、油料、中间产品粘附、设备清洗等都带来大量污染，气味大、粉尘多，地面脏	投粉、油料、中间产品粘附、设备清洗等都带来大量污染，气味大、粉尘多，地面脏

## (2) 产品智能化程度较高

公司通过将一系列自动化检测控制技术应用于产品设计中，自主开发设备的自动控制系统软件，显著提高了产品的智能化水平。例如，双螺杆全自动连续生产线使用计算机控制系统，通过以太网实现通信，使用冗余控制系统，可以实现

根据配方要求自动在线加入各种物料，实现生产过程全自动化；远程监控生产线的运行情况，所有生产现场数据和参数实时记录，保证产品质量及生产安全；操作人员对设备的所有操作均有详细记录，方便分析故障及事故责任认定，生产数据及操作记录的储存时间可长达数年。目前，公司已经获得了硅酮胶双螺杆生产监控软件、静态混合机监控软件、混合搅拌机监控软件、锂电池极片涂布机监控软件等 26 项计算机软件著作权。

### （3）产品自动化程度较高

在当前主流的锂电池浆料和有机硅生产工艺下，物料的投送和计量均是采用人工方式，由生产工人将各种粉体和液体分别拆包称重后按照配比投入生产装置，不仅劳动强度大，生产效率低，而且物料在搬运、投送以及基料转缸的过程中被暴露在空气中，容易吸水、形成粉尘或漏胶的现象，污染生产车间，甚至可能产生职业病危害。本公司利用超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术和高粘度物料失重式连续输送及精密计量技术开发出适用于锂电池电极材料和有机硅生产的自动投料系统，从而显著提高了设备的自动化水平，实现了有机硅化合物和锂电池电极材料的绿色生产。

## 3、整体解决方案的优势

随着下游行业集中度的提高，锂电池生产企业向大型化、规模化发展，对于成套装备的需求增加，进而要求设备供应商能够根据其生产工艺提供整体设备解决方案。公司产品线覆盖称重计量、物料输送、混合反应、分散匀质等锂电池浆料生产全过程，是行业内少数可以提供锂电池浆料全套生产线的装备集成制造商之一。此外，公司经过多年发展积累了深厚的技术沉淀和丰富的项目经验，能够向客户提供设备研发设计、精密制造、安装调试及技术服务等整体解决方案：①公司拥有领先的设计理念以及较强的研发实力，能够针对客户的具体需求，利用自身的设计创新能力，研发适合客户需求的个性化成套设备；②公司的非标准零件精加工、装配工艺比较成熟，能够进行产品的个性化处理和柔性化生产；③公司建立了完善的售前、售中、售后客户服务体系，能够向客户提供包括技术咨询、设备选型、操作技能培训在内的专业服务。

## 4、销售和服务优势

自成立以来，公司始终重视新客户开发与存量客户管理，形成了具有市场竞

争力的营销队伍和营销渠道，赢得了广泛的市场认同。公司按照下游行业、生产规模、地理位置等变量进行市场细分，分别指定业务员进行客户关系的建立和维护。基于十余年的机械装备专业营销经验，公司已经建立了一套从市场调查、市场细分、目标市场定位、目标客户选择到客户满意度测评、产品质量跟踪的完整的营销体系。通过收集分析供求信息、竞争对手信息及市场策略，为公司深入理解客户需求、制定具有竞争力的价格体系奠定基础。同时，针对本行业技术含量高、专用性强、要求供应商必须提供及时、持续的技术服务等特点，公司十分重视营销反馈，为客户提供良好的售后服务，并结合客户反馈的意见，积极改进产品性能，提高公司产品竞争力。

公司充分发挥本土厂商的优势，相比较国外竞争对手，更能够贴近客户，了解客户需求，满足客户的个性化要求，在较短时间内向客户交付产品并提供长期周到的售后服务。公司在销售和客户服务方面优势明显：与客户保持密切沟通，为客户提供了包括产品方案设计、产品生产、产品安装调试、客户员工培训、产品售后服务在内的完善服务。

## 5、品牌优势

锂电池和有机硅成套装备和全自动连续生产线设备投资额较大，回收期较长，因此下游生产企业一般对装备的质量有着更高的要求，除了一般的检测程序外，对品牌有着更高的依赖。因此客户口碑宣传是重要的市场拓展途径，品牌的影响力直接关系到公司的核心竞争力。公司在设立之初就树立了“品高成大器”的企业核心价值观，长期以来通过提供优质的产品和服务，“金银河”品牌在行业内具有较高的知名度和影响力，得到客户的高度认可。2014年和2017年，公

司“”商标被广东省工商局认定为广东省著名商标。

## 6、管理和人才优势

公司核心管理团队具有多年的装备制造行业经验，稳定、高素质的管理团队构成了公司突出的管理经验优势，为公司的长期发展奠定了基础。公司核心管理团队均持有公司股份，通过管理层持股等制度安排，增强了企业的凝聚力和创新能力。公司总结了多年的产品质量管理、现场管理、安全管理等经验，并借鉴国外先进的管理方式，形成了一套规范化、标准化的成熟高效生产管理制度，并建立了灵活高效的管理机制，不仅大大提高了公司的市场反应能力，也为公司的快

速发展奠定了坚实的基础。

公司自成立以来始终重视研发技术队伍、销售队伍的建设和培养，全面建立了包括人力资源战略规划、部门职责及岗位设计、任职资格管理、绩效考核管理在内的人力资源管理运作流程体系。为有效激励技术人员创新，公司建立了一套完善的人才激励机制，综合运用薪酬福利、绩效与任职资格评定、企业文化和经营理念引导等方法，努力创造条件吸引、培养和留住人才。公司注重关键技术岗位、营销岗位的人员梯队建设，着力打造一批自动化生产设备行业的技术创新、营销带头人，成为公司持续技术创新和市场开拓的源动力。

### （三）公司的竞争劣势

与国际大型锂电池设备生产公司相比，公司在资产规模、生产规模、拥有的资源量等综合实力方面仍有较大差距，在国际化竞争中抵御风险的能力还有待提高。

公司正处于快速发展阶段，未来生产经营规模将进一步扩大，在综合管理水平、资金筹集等方面的能力也有待加强。

## 七、发行人主营业务的具体情况

### （一）发行人主营业务的总体情况

#### 1、分产品的主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入分产品构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锂电池生产设备	12,241.70	38.38%	27,793.59	43.75%	25,359.61	51.98%	14,900.36	51.21%
其中：全自动生产线	5,398.23	16.93%	24,301.79	38.26%	10,461.54	21.44%	5,487.18	18.86%
单体设备	6,843.47	21.46%	3,491.81	5.50%	14,898.07	30.54%	9,413.18	32.35%
有机硅生产设备	10,011.25	31.39%	14,815.91	23.32%	10,773.92	22.08%	10,181.09	34.99%
其中：全自动生产线	2,325.86	7.29%	4,400.67	6.93%	2,028.21	4.16%	3,435.04	11.81%
单体设备	7,685.39	24.10%	10,415.23	16.40%	8,745.71	17.93%	6,746.05	23.19%
有机硅产品	9,461.79	29.67%	20,264.04	31.90%	12,364.09	25.34%	4,012.79	13.79%
安装服务	180.25	0.57%	649.65	1.02%	290.22	0.59%	-	-

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
合计	31,894.99	100.00%	63,523.20	100.00%	48,787.83	100.00%	29,094.24	100.00%

## 2、分区域的主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入分地域构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

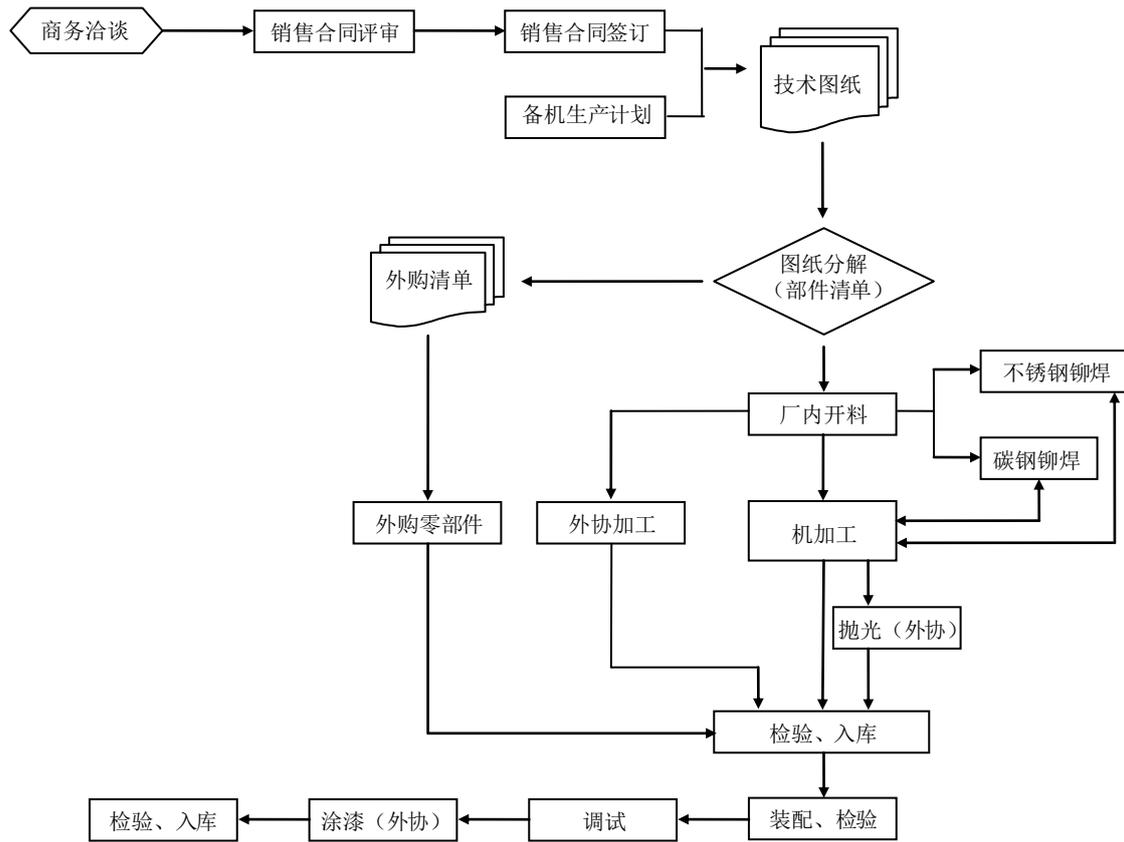
项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华南地区	13,204.19	41.40%	27,566.79	43.40%	20,883.95	42.81%	9,875.96	33.94%
华东地区	11,866.55	37.21%	25,976.43	40.89%	16,716.28	34.26%	12,235.70	42.06%
华中地区	3,446.52	10.81%	5,541.36	8.72%	4,925.68	10.10%	3,984.72	13.70%
华北地区	1,965.44	6.16%	2,619.95	4.12%	4,246.31	8.70%	747.33	2.57%
西南地区	180.43	0.57%	203.14	0.32%	1,379.24	2.83%	1,480.24	5.09%
东北地区	-	-	376.21	0.59%	4.17	0.01%	5.13	0.02%
西北地区	-	-	-	-	5.44	0.01%	3.15	0.01%
海外地区	1,231.86	3.86%	1,239.33	1.95%	626.76	1.28%	762.02	2.62%
合计	31,894.99	100.00%	63,523.20	100.00%	48,787.83	100.00%	29,094.24	100.00%

从公司产品销售地区分布来看，华东及华南地区一直是公司在国内最主要的销售区域。

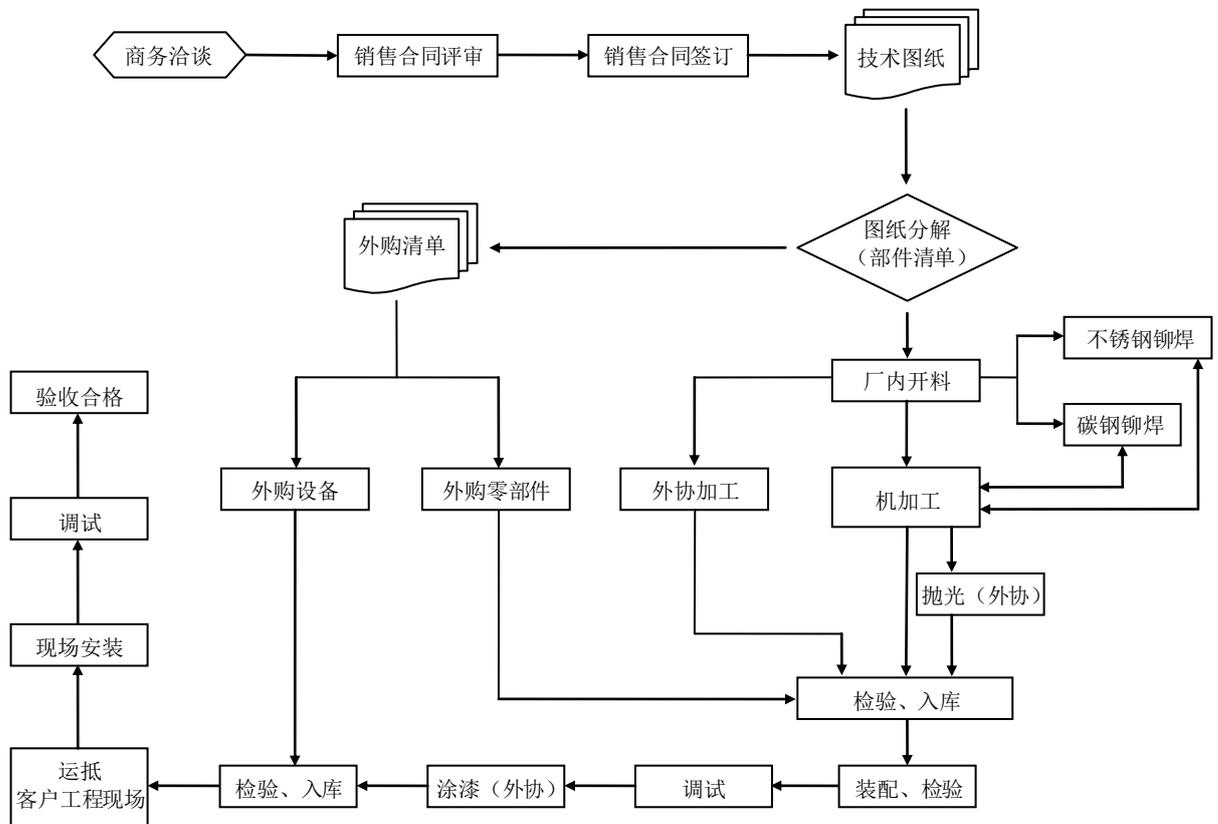
### （二）主要产品生产工艺流程

公司的设备产品主要采用定制化的生产模式，单体设备及全自动连续生产线的生产流程中，锂电池生产设备与有机硅生产设备的生产流程不存在较大差异。

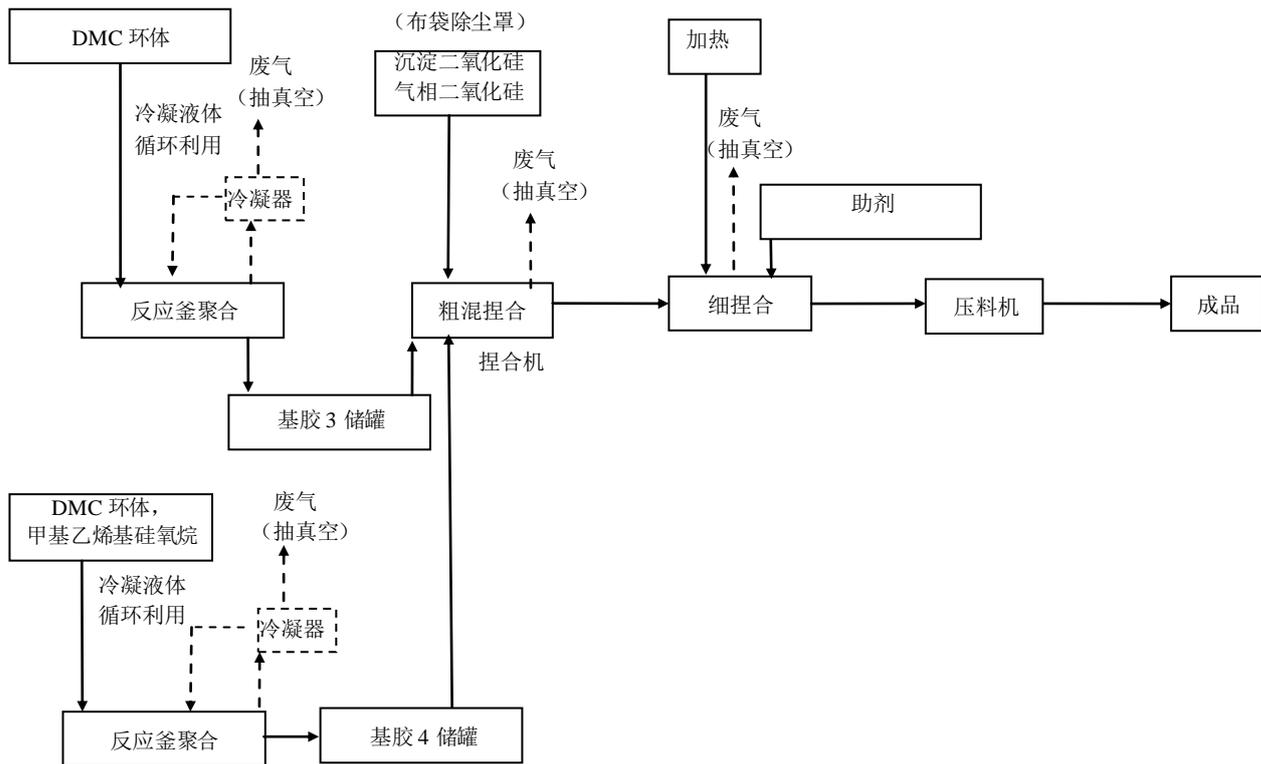
单体设备的生产流程图如下：



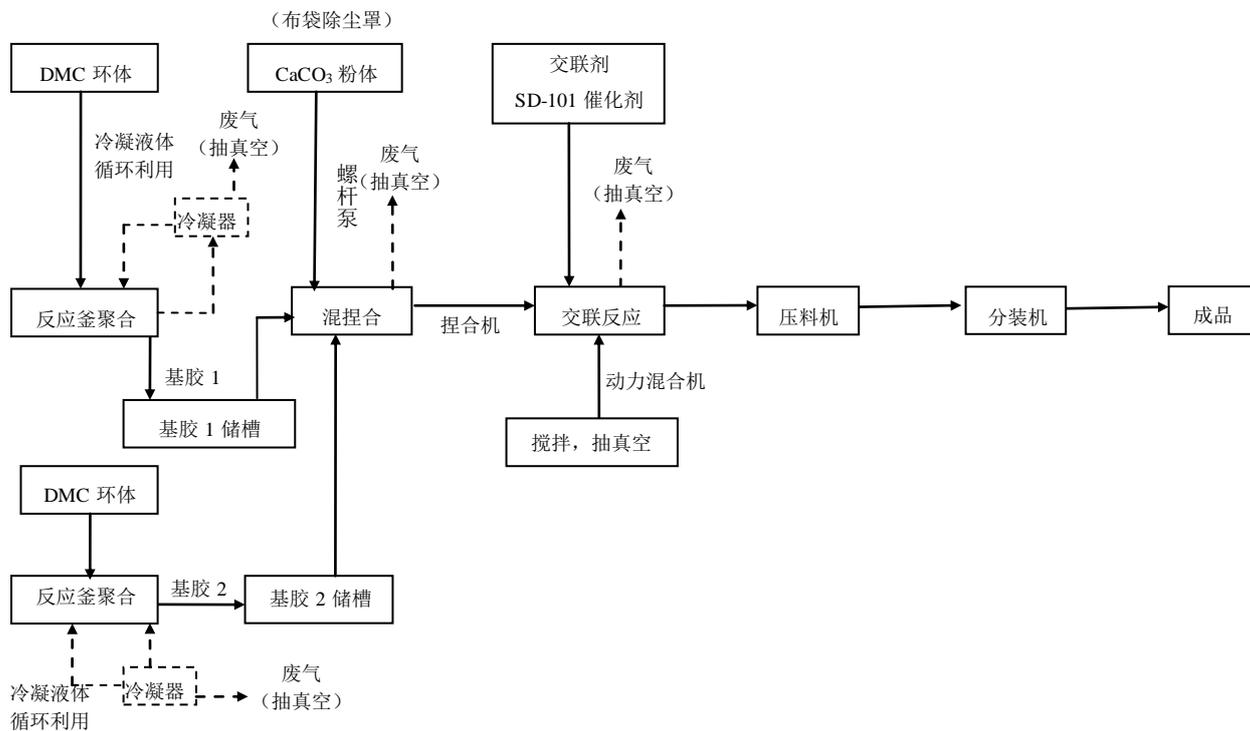
全自动连续生产线的生产流程如下图所示：



子公司的有机硅产品主要为高温胶和液体胶，高温胶的生产流程图如下：



液体胶的生产流程图如下：



### (三) 主要经营模式

公司拥有独立、完整的产品研发、原材料采购、产品生产、产品销售和服务

体系。公司的主要经营模式如下：

## 1、研发模式

公司产品研发包括订单产品设计和新产品研发。

### （1）订单产品设计

订单产品设计首先由客户提出技术要求，然后公司安排技术人员与客户进行技术沟通，了解客户生产工艺及设备要求，公司研发人员对研发项目的可行性进行评估，评估通过后，由公司与客户签订《技术协议》并按照客户要求进行产品设计。

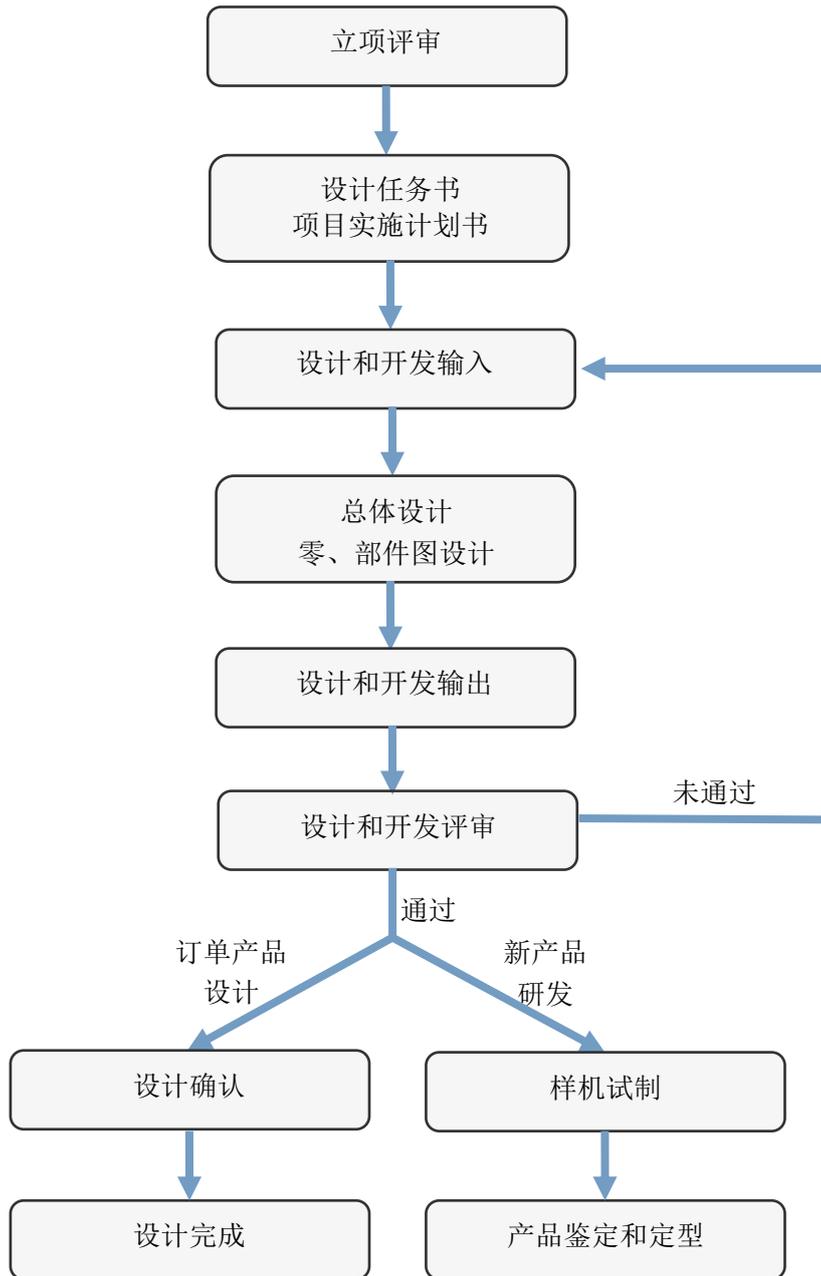
订单产品设计环节系公司业务流程中的关键环节：①本公司研发部门需要准确、快速将客户需求转换为设计方案并且保证其能够在实际生产中得以顺利实施；②产品供货时间在一定程度上决定了产品的竞争力，由于行业内大多为非标准化生产，所以较高的研发效率能够提升产品竞争力，获得客户的青睐；③良好的设计方案能够提升产品的可靠性和保持较低的故障率，而这两方面因素往往是客户购买决策过程中的决定性因素。

### （2）新产品研发

新产品研发由营销部门会同研发部门进行市场调研，了解相关产品技术发展水平、顾客需求以及国内外同类产品特点、价格，并结合公司发展规划，编制产品研发立项书，报公司管理层审批。公司新产品的研发一般需要经历立项评审、编制设计任务书和项目实施计划书、总体方案设计、零部件图设计、样机试制、产品鉴定和定型等流程，通过将设计策划评审、设计输入评审、设计验证评审、设计改进评审、工艺方案评审贯穿于新产品开发全过程，不断调整和改进设计方案，确保研发成果符合公司技术要求，保证产品的研发成功率，提高工作成效和生产效率。

### （3）研发流程

公司的研发流程图如下：



## 2、采购模式

公司采购的设备生产原材料主要分为标准件、定制件和基础材料。标准件主要为电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件、密封件、传动件、管件、阀门等各种机电产品、气动产品以及机械零件。定制件包括螺杆主机及配套辅助系统、设备构件、存储装置等，系由供应商按公司提供的图纸或者要求定制加工。基础材料主要为各种类型的钢材，公司与规模较大的钢材经销商签订供货合同，按照市场公允价格定价货源稳定。

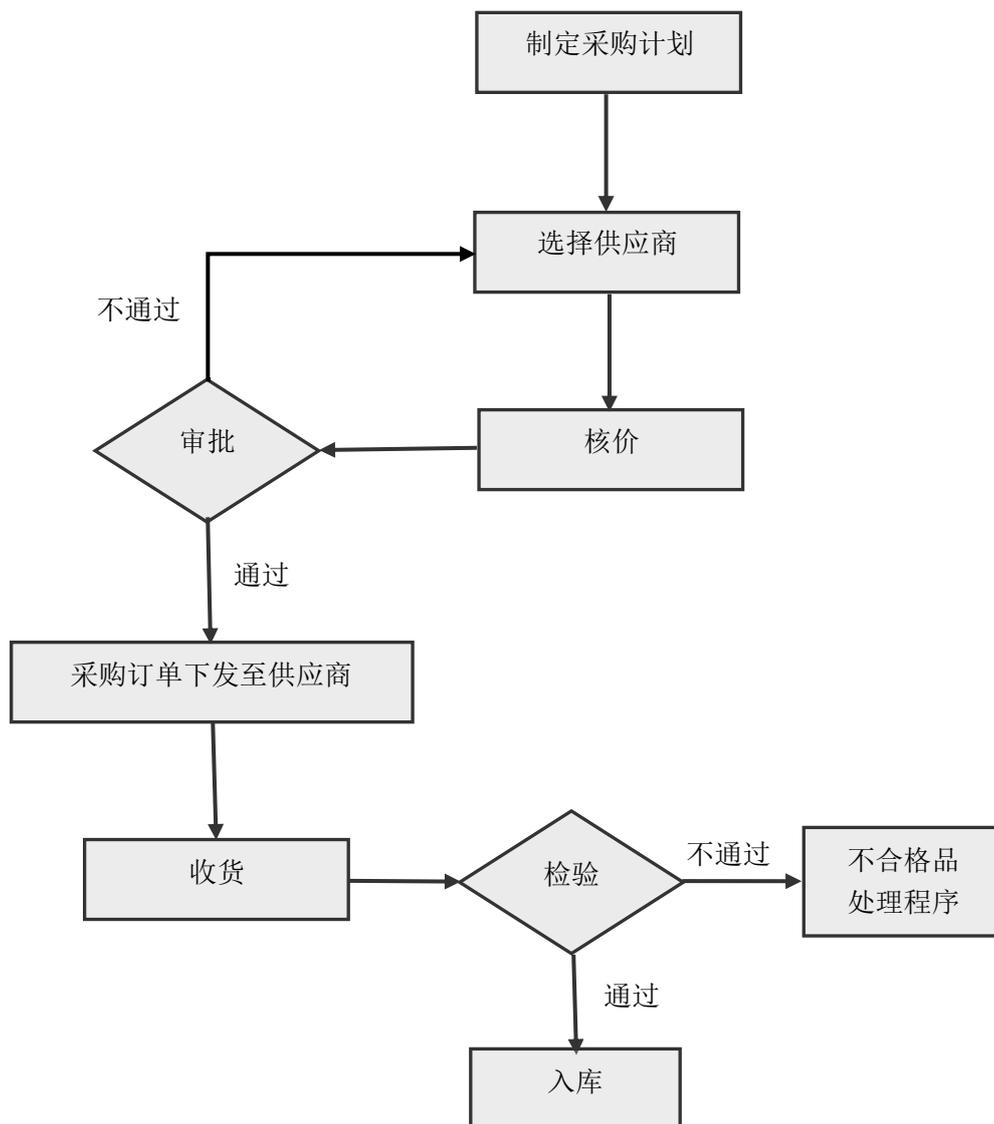
子公司采购的有机硅产品生产原材料主要分为生胶、白炭黑及油料，油料主

要包含乙烯基硅油、甲基硅油、DMC 等。子公司采购的原材料大部分为标准化原料,主要是通过化工原料生产厂家直接采购。为了保证采购的原材料品质稳定,对采购流程进行严格管理,并建立了严格的合格供应商管理制度,近年来,子公司已与供应商建立稳定的合作关系。子公司在采购时根据市场状况与供应商定期协商确定价格,为了保证各类采购物资供应安全,子公司一般对于每一种物料和服务都会确定3-4家供应商,以保证如发生某一供应商供货无法正常供应的情况,子公司各类物资供给正常,不会对生产产生不利影响。

此外,受公司加工能力、交货时间以及经营场地的限制,公司将技术含量较低、加工难度较小的部件及工序委托外部公司加工,以保证及时向客户交付产品。公司设有专门人员负责外协加工产品的采购、入库、检验、质量管理等,专门制订了《外协管理办法》、《采购外协零件的质量管理办法》等制度,从外协厂商开发、外协计划、作业流程、物料验收、保密、外协厂商管理等方面规定了外协件的质量控制流程。

由于佛山及周边地区具备机械加工、表面处理等生产能力的厂商较多,行业竞争较为激烈,公司可以择优选择合适的供应商,公司外协加工零部件均保持两家以上供应商,其中一家为主供应商,其他为辅供或候补供应商,以保证外协加工零部件能够及时、准确得以供应。由于外协加工仅涉及少部分非关键工序和加工难度系数小的零部件,且均有辅供或候补供应商,故发生外协加工零部件短缺的风险较小。公司与外协厂商均采用协议定价的方式,采购价格公允、合理。因而,公司对外协加工产品具有较强的议价能力,外协加工产品对公司生产经营的独立性及生产成本的控制能力无重大不利影响。

发行人物料采购流程如下：



### 3、生产模式

公司的产品主要包括锂电池生产设备、有机硅生产设备及有机硅产品。其中，设备方面根据生产工艺不同，锂电池生产设备与有机硅生产设备均可细分为双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备。双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备在锂电池方向与有机硅方向的生产模式不存在较大差异，其生产模式如下：

#### (1) 双螺杆全自动连续生产线

双螺杆全自动连续生产线为非标准设备，需要根据客户要求进行设计和生产，所以生产计划一般根据销售订单确定，做到以销定产。公司按照销售部门已签订的产品订单，由技术部根据不同客户的具体要求设计图纸并提供装配清单汇总表，生产部门安排各车间组织生产。

## （2）自动化单体设备

自动化单体设备采用订单生产和备机生产相结合的模式。对于非标准化的单体设备，公司按照销售订单确定生产计划；对于自动包装机、静态混合机、动力混合机和实验机型等技术成熟、需求稳定的产品，公司出于降低单位生产成本和快速满足客户提货需求的考虑，进行备机生产。由生产部和营销部根据预计未来6个月内的订单需求，结合公司设备使用率联合制定合理的备机生产计划。

## （3）有机硅产品

子公司实施“市场导向、以销定产”的生产模式，由生产部根据库存情况安排常规产品的生产，客户有特殊要求的品种经技术部组织评审后由销售部向生产部下发任务通知单，生产部根据任务通知单要求，调度人员、动力、设备等资源，组织车间生产。子公司根据客户需求由技术部制订生产配方，生产操作人员按要求进行组织生产。

公司引进了数控加工中心设备和 ERP 管理软件，对生产过程实施现代化管理，有效控制了生产进度和产品品质，保证产品及时交付客户。

## 4、销售模式

### （1）销售方式

公司主要向客户销售锂电池电极、有机硅橡胶自动化生产设备及有机硅产品，其中，设备产品专用性较强，通常由客户根据自身生产需要向公司采购。有机硅产品属于工业品，子公司主要将产品直接销售给下游有机硅制品加工企业。

公司及子公司主要采用直销的方式，由销售人员直接与客户洽谈，取得订单。直销方式有利于公司直接面对客户，确保需求信息准确、快速的传达、反馈至公司相关部门，为客户及时提供整体解决方案。

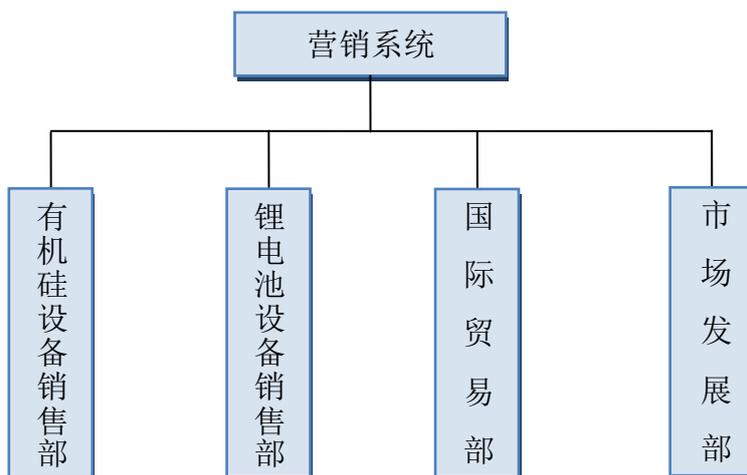
为开拓市场、稳定销售并分散风险，公司采取了大客户和中小客户相结合的客户开拓策略。公司销售和技术部门通过多种方式和渠道收集行业和市场信息，及时了解客户新动向和新需求，为客户提供优质的服务。

### （2）营销体系

公司建立健全了符合锂电池和有机硅自动化生产设备行业特点和适合自身发展需要的营销体系，具体情况如下：

#### ①销售体系

公司设立锂电池设备销售部和有机硅设备销售部，分别负责锂电池和有机硅生产设备产品的销售业务，由子公司天宝利专门负责有机硅产品的销售业务。公司产品销售覆盖全国大部分的省、市、自治区。此外，公司设立了国际贸易部，主要负责海外业务的拓展，并成功实现了对美洲、欧洲、中东、东南亚等地区的出口。公司已经形成以国内市场为主，有计划的开拓国际市场的销售体系。



## ②营销方式

公司主要通过参加行业内有影响力的展会及交流会、在专业杂志和网站上推广等方式进行市场营销。长期以来，公司与行业内有关协会、科研单位和专业院校建立了良好的合作关系，通过承办行业内各类技术交流活动，公司在下游客户中的知名度显著提高；此外，公司抓住重点客户树立样板工程，邀请新老客户现场参观交流，达到推广公司新技术和新产品的效果。国际市场方面，公司定期参加在印度、德国等地举行的行业展会，增加与国外客户沟通和合作的机会。

## (3) 销售服务

公司的销售服务分为售前服务、售中服务和售后服务。

公司售前服务主要是凭借在行业内长期积累的经验，为在有机硅橡胶和锂电池行业有投资意向的客户和设备选型、参数设计、产品工艺等全方位的咨询服务。售中服务主要是公司根据需要指派专业的销售工程师在设备安装调试过程中持续跟进并提供技术指导，确保产品达到客户预期。

公司设立了售后服务部，主要负责公司产品的售后服务工作，包括产品的调试、维修以及现场的操作培训；客户相关信息及公司设备使用情况的收集、统计、分析和反馈；为公司技术部门对设备进行改进提供依据。

## 5、结算模式

### (1) 单体设备

在合同与协议签订生效后，客户支付合同总金额的 30%至 40%作为合同预付款；在设备制造完成，经客户预验收合格，将设备发往客户现场前，客户支付合同总金额的 50%至 60%作为工程进度款；余款为合同总金额的 0 至 10%，客户在设备使用过程中，若未发现质量问题，则在质保期（一般为 12 个月）满后支付余款。

以上只是较具代表性的结算模式，不同的客户销售合同约定的收款方式和各阶段收款进度有所不同。

### (2) 全自动连续生产线

全自动连续生产线由于专用程度较高，设备差异性较大，因而结算方式主要通过供求双方谈判具体确定。公司一般都会预收一定比例的款项，再根据合同具体约定收取剩余货款。

### (3) 有机硅产品

对有机硅产品客户，由发行人销售和财务部门进行信用监测和评定，依据客户的信用状况给予相应的信用期限。结算方面，依据给予的信用期限分别采取款到发货、月结 30-60 天等方式结算。

### (四) 发行人主要产品的生产销售情况

发行人主要以母公司金银河为主体生产销售设备类产品，以子公司天宝利为主体生产销售有机硅产品。公司及子公司主要采用直销的方式为客户及时提供整体产品解决方案。

#### 1、主要产品的产量、销量

公司主要产品为全自动连续生产线、单体设备和有机硅产品，全自动连续生产线和单体设备可以分别应用于锂电池和有机硅行业，具体产量及销量情况如下表：

产品		指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锂电池生产设备	全自动连续生产线	产量（条）	4	19	12	8
		销量（条）	4	19	12	8
		产销率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

产品		指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	单体设备	产量(台)	69	104	283	362
		销量(台)	65	105	267	344
		产销率	94.20%	100.96%	94.35%	95.03%
有机硅生 产设备	全自动连 续生产线	产量(条)	2	7	4	4
		销量(条)	2	7	3	4
		产销率	100.00%	100.00%	75.00%	100.00%
	单体设备	产量(台)	305	649	786	586
		销量(台)	315	755	673	554
		产销率	103.28%	116.33%	85.62%	94.54%
有机硅产 品	有机硅 产品	产量(吨)	5,079	8,474	5,629	3,510
		销量(吨)	5,043	8,380	6,103	2,918
		产销率	99.30%	98.89%	108.42%	83.13%

## 2、主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格情况如下表：

产品		单位	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
锂电池生 产设备	全自动连续生产线	万元/条	1,349.56	1,279.04	871.79	685.90
	单体设备	万元/台	105.28	33.26	55.80	27.36
有机硅生 产设备	全自动连续生产线	万元/条	1,162.93	628.67	676.07	858.76
	单体设备	万元/台	24.40	13.80	13.00	12.18
有机硅产品		元/kg	18.76	24.18	20.26	13.75

因产品定价以成本加成法为主，设备的销售价格与当期材料的价格密切相关，同时由于销售的产品规格型号的差异，使各期产品价格出现波动。

2017年度由于产品技术升级、原材料价格上涨以及规格差异，锂电池全自动生产线单价上升；2018年度，锂电池全自动生产线的销售单价较2017年上涨46.71%，主要是由于2018年度销售的锂电池全自动生产线中，部分生产线的技术和配置较以前有较大幅度的提升，售价较高，因此导致锂电池全自动生产线的销售单价涨幅较大。

2017年有机硅全自动生产线的销售价格2016年下降21.27%，主要是由于2017年销售的生产线主要为中性透明密封胶生产线，该类别的生产线单价较低；2019年1-6月有机硅全自动生产线的销售均价较以往较高是由于今年销售的一

条生产线属于连续式聚合反应设备，而以往销售的生产线主要属于连续式搅拌设备，今年销售的新型生产线其工艺复杂程度高于去年销售的产品，因此价格较高。

报告期内，锂电池单体设备和有机硅单体设备的销售价格有一定程度的波动，主要是由于产品销售结构变动影响。单体设备的设备种类较多，锂电池单体设备包括混合反应设备、涂布机、辊压设备及其他设备等，有机硅单体设备包括混合反应设备、包装设备及其他设备等。不同类别、不同规格的产品价格差异较大，销售结构的变化引起单体设备的销售价格有所波动。2019年1-6月，因公司技术提升，公司销售的售价较高的单体设备销量增加，如双面挤压涂布机、高速宽幅涂布机、智能调色机等，双面和高速宽幅涂布机平均单价可达到500万元，智能调色机平均单价可达到140万元；此外由于部分客户需求，公司销售了部分与有机硅生产线配套的成套辅助设备，以套系为单位销售，价格较高，因此有机硅单体设备的销售单价较往年增幅较大。

报告期内，有机硅产品的销售单价呈逐年上涨的趋势，主要因为有机硅产品的原料价格不断上涨，相应销售价格上升。

### 3、报告期内前五名销售客户

报告期内，公司向前五名客户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
前五大客户销售金额（万元）	14,954.68	31,377.87	24,644.44	11,440.90
前五大客户销售占营业收入比例	46.34%	48.89%	50.31%	39.09%

报告期内，公司不存在对单个客户的销售比例超过销售总额的50%或严重依赖于少数客户情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在上述客户中均不拥有权益。

### （五）发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况

#### 1、报告期主要原材料采购情况

公司设备生产所需要的主要原材料可分为标准件、定制件和基础材料三类，具体如下表所示：

类别	项目
标准件	电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件、密封件、传动件、管件、阀门等各种机电产品、气动产品以及机械零件

定制件	螺杆及螺杆辅助系统、设备构件、存储装置等
基础材料	不锈钢、碳钢等

2015 年起，子公司天宝利开始生产有机硅产品，有机硅产品的主要原材料为生胶。

对于上述原材料，公司均有相对固定的采购或供应渠道，且市场供应充足，能够满足公司生产经营需求。

## 2、报告期能源价格变动情况

生产经营消耗的主要能源为电力。报告期内能源耗用情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电费总额（万元）	223.34	414.67	372.56	272.28
用电量（万度）	302.37	571.72	547.88	358.26
电费单价（元/度）	0.74	0.73	0.68	0.76

## 3、报告期内前五名供应商

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
前五大供应商采购金额（万元）	7,004.22	17,846.98	10,921.13	5,212.49
前五大供应商占采购总额比例	36.97%	37.55%	28.15%	25.23%

公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50% 或严重依赖少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中均不拥有权益。

## 八、发行人对安全生产、环境保护所采取的措施

发行人自设立以来，始终将安全生产和环境保护作为企业的基石，明确了以安全环保求发展的战略指导思想。

### （一）安全生产情况

发行人通过明确各级管理人员的安全生产工作职责，强调生产服从于安全，安全服务于生产的理念，落实“一岗双责”。各责任人与主管上级领导签订安全责任书，对所管辖区域安全负全责。公司对重大危险源登记建档，并载明重大危险源名称、位置、性质、应急措施和可能造成的危害。

发行人还通过对生产人员加强安全培训,要求职工必须牢固树立“安全生产,人人有责”的思想观念,认真执行公司技术操作规程、安全技术操作规程、设备使用、维护、检修规程。发行人还加强了对生产人员的人身安全保护,防止生产中事故的发生,建立了《安全生产管理与安全事故处罚规定》、《特种作业管理规定》、《生产现场交叉作业安全管理规定》等等。

报告期内,发行人及子公司遵守国家有关安全生产的法律法规,不存在受到行政处罚的情形。

## (二) 环境保护情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引(2012年修订)》,发行人所处行业属于制造业中的专用设备制造业,行业分类代码为C35,公司有机硅产品所属的行业为“化学原料和化学制品制造业(代码C26)”。自成立以来,公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备和有机硅产品的研发、设计、制造、销售和服务,不属于重污染行业。

环境保护方面,发行人始终坚持以提供健康的、绿色的产品和服务为目标,以一种环保的责任方式来完成全世界范围内的商务活动。为完成环保目标公司已建立多项环境方针,包括指导员工采用系统的方法解决产品的环境影响、开发和销售拥有最有利的环境特性同时又满足最高可能功效标准的产品、采用对环境尽可能健康的生产工艺等。

发行人还制定了《突发环境事件应急预案》,内容包括环境风险源的识别和管理、组织机构和职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应和措施、后期处置、应急培训和演练和保障措施,确保发行人在环保方面做到规范、安全,防止环保事故的发生。

发行人在环保方面的主要措有:

(1) 对生产中产生的“三废”进行处理,防止资源浪费和环境污染,对暂时不能利用而须转移给其它单位利用的三废,必须由公司安全环保部批准,严格执行逐级审批手续,防止污染转移造成污染事故;

(2) 建立生活污水处理系统与操作规程,对生活污水进行处理;

(3) 在生产过程中,加强检查,减少跑、冒、滴、漏现象。对检修中清洗出的污染物妥善收集和处理,防止二次污染。对检修中拆卸的受污染的设备材料

进行处理，避免造成污染转移；

(4) 在生产过程中，由于突发性事件造成排污异常，要立即采取应急措施，防止污染扩大，并及时向公司安全环保部汇报，以便做好协调工作；

(5) 对于具有挥发性及产生异味的物品，要采取措施防止挥发性气体造成污染环境或产生气味，避免污染环境或气味扰民事件的发生；

(6) 凡在生产过程中，开停工、检修过程产生噪声和震动的部位，应采取消音、隔音、防震等措施，使噪声达标排放。

报告期内，发行人一直严格遵守各项环境保护法律法规，本公司及子公司在环境因素识别与评价、环境监测与测量管理、环境沟通管理、废水废气固体废物处理控制等方面建立了一整套程序文件，确定了环境管理体系下的公司环保机构制度及相关职责，环境管理体系认证的通过及公司环保相关配套制度的建立，表明公司已在环境保护方面实现了制度化和可操作性的安排。

报告期内，公司及子公司遵守国家有关环境保护的法律法规，不存在因违反环境保护法律法规受到处罚的情况。

## 九、公司上市以来发生的重大资产重组情况

公司上市以来不存在重大资产重组的情况。

## 十、发行人主要固定资产及无形资产

### (一) 与业务相关的主要固定资产

#### 1、固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、化验设备、办公及其他设备等。截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产占总资产的 13.79%，固定资产成新率为 74.70%，各项固定资产均处于完好状态，使用正常，不存在减值迹象，未计提固定资产减值准备。具体情况如下：

单位：万元

类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值
房屋建筑物	11,347.28	1,392.76	9,954.52
机器设备	7,374.04	2,695.19	4,678.85
办公设备（含电子设备）	711.30	438.03	273.27

运输设备	1,150.04	681.78	468.26
合计	20,582.66	5,207.76	15,374.90

## 2、主要生产设备

截至 2019 年 6 月 30 日，主要生产设备具体情况如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	成新率	所属公司
1	起重机	1	6.69%	金银河
2	电气设施	2	14.08%	金银河
3	立式车床	1	17.78%	金银河
4	镗床	2	15.61%	金银河
5	高温胶生产线	1	60.55%	天宝利
6	生胶生产线	1	61.21%	天宝利
7	高温硫化硅橡胶全自动生产线	1	84.96%	天宝利
8	动力混合机（含配套的压料机和料缸）	1	57.49%	天宝利
9	配电房设备	1	50.19%	天宝利

公司严格实施设备定期检查和检修制度，加强了设备的维护、保养和技术改造，上述主要和关键设备能够安全、有效运行。

## 3、房产

（1）已取得房产证的房产

截至本募集说明书签署之日，公司拥有房产的具体情况如下：

序号	房地产权证号	建筑面积（平方米）	位置	所有权人	取得方式	房屋用途	是否抵押
1	粤房地权证佛字第 0410088042 号	2,181.68	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一座	金银河	合并	办公楼	是
2	粤房地权证佛字第 0410088034 号	2,277.47	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号二座	金银河	自建	宿舍	是
3	粤房地权证佛字第 0410088036 号	3,240.00	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号四座	金银河	自建	车间	是
4	粤房地权证佛字第 0410088040 号	1,890.00	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号五座	金银河	合并	车间	是
5	粤房地权证佛字第 0410088041 号	900.00	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号六座	金银河	合并	车间	是
6	粤房地权证佛字第 0410088033 号	2,415.60	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号七座	金银河	自建	车间	是
7	粤房地权证佛字第 0410100343 号	13,505.09	佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号（F1）	天宝利	自建	车间	是

序号	房地产权证号	建筑面积 (平方米)	位置	所有人	取得 方式	房屋 用途	是否 抵押
8	安房权证龙津字第 20150358 号	168.20	迎宾大道丰和都会小区 B7 幢 2-303	安德力	购买	员工宿舍及办公辅助用房	否
9	安房权证龙津字第 20150360 号	167.95	迎宾大道丰和都会小区 B7 幢 2-304	安德力	购买	员工宿舍及办公辅助用房	否
10	粤(2018)佛南不动产权第 0188662 号	127.43	佛山市南海区桂城街道华东路 31 号天安中心 7 楼 1701 室	金银河	购买	办公用房	否
11	粤(2018)佛南不动产权第 0188663 号	128.38	佛山市南海区桂城街道华东路 31 号天安中心 7 楼 1702 室	金银河	购买	办公用房	否
12	粤(2018)佛南不动产权第 0189073 号	161.60	佛山市南海区桂城街道华东路 31 号天安中心 7 楼 1703 室	金银河	购买	办公用房	否
13	赣(2019)安义县不动产权第 0000132 号	39,477.87	江西安义县凤凰山工业开发区	安德力	自建	车间、仓库	是
14	赣(2019)安义县不动产权第 0000133 号	37,598.83	江西安义县凤凰山工业开发区	安德力	自建	车间、仓库、办公	是
15	粤(2019)佛三不动产权第 0045864 号	6,778.57	佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号 1 座	金银河	自建	车间	是
16	粤(2019)佛三不动产权第 0045861 号	5,579.38	佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号 2 座	金银河	自建	办公用房	是
17	粤(2019)佛三不动产权第 0045865 号	4,324.32	佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号 3 座	金银河	自建	车间	是
18	粤(2019)佛三不动产权第 0045866 号	4,630.92	佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号 4 座	金银河	自建	车间	是
19	粤(2019)佛三不动产权第 0045862 号	4,329.61	佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号 5 座	金银河	自建	车间	是
20	粤(2019)佛三不动产权第 0045863 号	69.94	佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号 6 座	金银河	自建	辅助用房	是

注：土地使用证和房屋所有权证“二证合一”成为不动产权证。

根据公司与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“南三农商高抵字 2015 第 0016 号”《最高额抵押合同》，公司已将佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一座、二座、四座、五座、六座、七座等六处房产抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据公司与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“（三水）农商高抵字 2019 第 036 号”《最高额抵押合同》，公司已将位于佛山市三水区云东海街道宝云路 2 号的 1 座至 6 座六处房产抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据天宝利与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“（三水）农商高抵字 2019 第 030 号”《最高额抵押合同》，天宝利已将佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号（F1）房产抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据安德力与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“（三水）农商高抵字 2019 第 019 号”《最高额抵押合同》，安德力已将江西安义县凤凰山工业开发区的两处厂房抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

除上述设定抵押担保之外，不存在冻结等其他权利限制的情形。

#### （2）未取得房产证的房产

序号	房屋用途	结构	建成时间	建筑面积 (平方米)	账面价值	
					账面原值 (万元)	截至 2019 年 6 月末 账面价值 (万元)
1	半成品仓库	钢结构	2010 年 6 月	900.00	41.37	6.04
2	门卫保安室	砖混	2010 年 12 月	50.00	5.00	2.45
3	配电房	砖混	2010 年 12 月	180.00	22.80	15.1

上述房屋位于本公司于佛山市三水区西南街道宝云路 6 号的厂区内，合计面积 1,130 平方米，占公司全部房屋建筑总面积的 4.05%。前述未取得房产证的房屋建筑物不存在任何产权纠纷或争议，面积较小，非公司主要生产经营场所，其未取得产权证书对公司正常经营不会构成重大不利影响。

#### （3）房屋租赁情况

截至本募集说明书签署之日，公司房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋位置	租赁面积 (M <sup>2</sup> )	用途	期限
1	金银河	佛山市三水林通电子有限公司	佛山市三水区西南街道宝云路 8 号	2,985.60	仓库	2011.2.1 -2026.1.31

2	金银河	宝金泰	佛山市三水区云东海街道宝业路一号	62,516.00	生产场地	2019.9.1 -2020.12.31
3	安德力	南昌盈创物业有限公司	安义工业园区东阳大道 88 号 B 栋 4 层、6 层（共 10 间）	(注)	员工宿舍	2019.4.24 -2020.4.23
4	安德力	南昌盈创物业有限公司	安义工业园区东阳大道 88 号 B 栋 4 层（共 8 间）	(注)	员工宿舍	2019.9.1 -2020.8.31
5	天宝利	东莞市宝熙实业投资有限公司	东莞市常平镇土壤村港建 8 号大厦 6 楼 610 室	108.00	销售办事处	2017.7.1 -2020.6.30

注：根据租赁合同，租赁房间分为 2 人间和 3 人间两种，按房型收取租金，非以面积计算租金，因此无租赁面积统计数据。

经核查，发行人承租的上表第 1 项房产，出租方已取得“粤房地权证佛字第 0410060912 号”产权证书，发行人承租的上表第 2 项房产，出租方已取得“粤（2018）佛三不动产权第 0047007 号、粤（2018）佛三不动产权第 0054405 号”产权证书，该等租赁合法有效。

截至本募集说明书签署之日，发行人子公司承租的上表第 3-5 项房产未取得房产权属证书，但该等房产主要用于发行人子公司办公及员工宿舍，不属于生产用房，且该等房产的可替代性强，因此，保荐机构认为，前述情形不会对发行人的生产经营构成重大不利影响，不会构成本次发行的实质性障碍。公司上述房屋的租赁合同签订主体合格、必备条款齐全，内容真实、合法、有效，在缔约方均严格履行合同约定的前提下不存在潜在纠纷和风险。

## （二）与业务相关的主要无形资产

### 1、无形资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无形资产账面价值为 4,696.44 万元，主要为土地使用权。

### 2、土地使用权

#### （1）自有土地使用权

截至本募集说明书签署之日，公司及下属子公司共拥有 5 宗土地使用权，土地用途均为工业用地，具体情况如下：

序号	房地产权证号	土地位置	面积 (M <sup>2</sup> )	取得方式	用途	使用年限	使用权人	是否抵押
1	佛三国用(2013)第0112798号	佛山市三水区西南街道宝云路6号	17,935.60	出让	工业	至2055年9月26日	金银河	是
2	粤(2019)佛三不动产权第0045864号	佛山市三水区云东海街道宝云路2号1座	22,764.07	出让	工业	至2067年6月13日	金银河	是
3	粤(2019)佛三不动产权第0045861号	佛山市三水区云东海街道宝云路2号2座						
4	粤(2019)佛三不动产权第0045865号	佛山市三水区云东海街道宝云路2号3座						
5	粤(2019)佛三不动产权第0045866号	佛山市三水区云东海街道宝云路2号4座						
6	粤(2019)佛三不动产权第0045862号	佛山市三水区云东海街道宝云路2号5座						
7	粤(2019)佛三不动产权第0045863号	佛山市三水区云东海街道宝云路2号6座						
8	佛三国用(2015)第0300079号	佛山市三水区乐平镇乐强路8号						
9	赣(2019)安义县不动产权第0000133号	安义县凤凰山工业开发区	99,888.00	出让	工业	至2064年3月3日	安德力	是
10	赣(2019)安义县不动产权第0000132号	安义县凤凰山工业开发区	94,585.90	出让	工业	至2065年6月28日	安德力	是

注：土地使用证和房屋所有权证“二证合一”成为不动产权证。

根据公司与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“南三农商高抵字2015第0016号”《最高额抵押合同》，公司已将位于佛山市三水区西南街道宝云路6号的土地使用权抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据公司与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“(三水)农商高抵字2019第036号”《最高额抵押合同》，公司已将位于佛山市三水区云东海街道宝云路2号的土地使用权抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据天宝利与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“(三水)农商高抵字2019第030号”《最高额抵押合同》，天宝利已将位于佛山市三水区乐平镇乐强路8号的土地使用权抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据安德力与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“(三水)农商高抵字 2019 第 019 号”《最高额抵押合同》，安德力已将位于安义县工业园区的 2 宗土地使用权抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

除上述设定抵押担保之外，不存在冻结等其他权利限制的情形。

### 3、专利

截至 2019 年 6 月 30 日，公司（含子公司）拥有的专利权为 151 项，其中 33 项为发明专利、105 项为实用新型专利和 13 项外观设计专利。公司（含子公司）拥有的专利详细情况如下：

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
1	201611123139.0	一种锂电池浆料生产用均质机	金银河	发明	2016.12.08
2	201611123140.3	一种折叠式贴胶平台	金银河	发明	2016.12.08
3	201511032834.1	一种聚氨脂胶粘剂连续自动生产线和生产方法	金银河	发明	2015.12.31
4	201510648609.4	一种粉体物料输送管道清灰装置	金银河	发明	2015.10.09
5	201510648606.0	一种涂布机杠杆式感应测间隙机构	金银河	发明	2015.10.09
6	201410828869.5	物料分装机	金银河	发明	2014.12.26
7	201410163061.X	一种铝丝卡全自动软管分装机	金银河	发明	2014.04.22
8	201410058801.3	一种往复行星动力混合机	金银河	发明	2014.02.20
9	201410004114.3	一种带烘干功能的粉体连续输送装置	金银河	发明	2014.01.03
10	201310712719.3	一种绳式管道输送装置	金银河	发明	2013.12.20
11	201310671522.X	一种锂电池自动投料系统	金银河	发明	2013.12.10
12	201310671509.4	一种快速硬管分装机	金银河	发明	2013.12.10
13	201310268813.4	一种双行星混合机	金银河	发明	2013.06.28
14	201310200152.1	一种锂电池正负电极浆料生产工艺及系统	金银河	发明	2013.05.24
15	201310148871.3	一种色浆的连续生产方法及自动生产线	金银河	发明	2013.04.25
16	201310148872.8	一种太阳能有机硅胶的连续生产方法及自动生产线	金银河	发明	2013.04.25
17	201210334691.X	一种甲基乙烯基硅橡胶连续生产线	金银河	发明	2012.09.11

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
18	201210087478.3	一种双组分液体注射成型硅橡胶生产线	金银河； 中蓝晨光化工研究设计院有限公司	发明	2012.03.28
19	201210062775.2	一种热硫化硅橡胶的预混生产线	金银河	发明	2012.03.09
20	201210062816.8	一种热硫化硅橡胶的热处理混炼生产线	金银河	发明	2012.03.09
21	201210014921.4	一种中性及酸性透明胶的生产线	金银河	发明	2012.01.16
22	201010607128.6	热硫化硅橡胶的自动生产线	金银河	发明	2010.12.24
23	201010105344.0	硅酮胶的生产方法及生产线	金银河	发明	2010.01.29
24	200910194242.8	硅酮胶的生产方法	金银河	发明	2009.11.27
25	200910192065.X	一种颜色静态混合机	金银河	发明	2009.09.04
26	200810167396.3	建筑用密封胶全密封自动生产线的生产方法	金银河	发明	2008.11.14
27	201821490750.1	一种锂电池贴胶卷绕装置	金银河	实用新型	2018.09.12
28	201821475432.8	一种捏合机	金银河	实用新型	2018.09.10
29	201821442007.9	一种简易式缺料检测装置	金银河	实用新型	2018.09.04
30	201821167305.1	一种排气机构和压盘	金银河	实用新型	2018.07.23
31	201821157532.6	一种框式搅拌桨	金银河	实用新型	2018.07.20
32	201821155731.3	一种锂电池浆料全自动连续生产系统	金银河	实用新型	2018.07.20
33	201820670566.9	分切导出辊装置	金银河	实用新型	2018.05.07
34	201820421218.8	一种柔性冲裁装置	金银河	实用新型	2018.03.27
35	201820421226.2	自动成卷下料装置	金银河	实用新型	2018.03.27
36	201820317052.5	一种全自动甲基乙基硅橡胶连续生产线	金银河	实用新型	2018.03.08
37	201820103722.3	一种卷绕机快速插针装置	金银河	实用新型	2018.01.22
38	201820052223.6	一种粉体烘干系统	金银河	实用新型	2018.01.12
39	201820045401.2	一种卷绕机用的极片除尘装置	金银河	实用新型	2018.01.11
40	201820018195.6	一种真空静片定位模切机构	金银河	实用新型	2018.01.05
41	201721805932.9	一种极片驱动装置	金银河	实用新型	2017.12.21

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
42	201721805951.1	一种桶装物料换桶机	金银河	实用新型	2017.12.21
43	201721805909.X	一种卷绕机用的极片切断贴胶装置	金银河	实用新型	2017.12.21
44	201721805944.1	一种双面同时挤压涂布用展平拉带机构	金银河	实用新型	2017.12.21
45	201721793039.9	一种搅拌桶	金银河	实用新型	2017.12.20
46	201721793764.6	一种对中检测调节装置	金银河	实用新型	2017.12.20
47	201721791849.0	一种激光对位装置	金银河	实用新型	2017.12.20
48	201721793784.3	一种安全装置	金银河	实用新型	2017.12.20
49	201721793816.X	一种搅拌桨	金银河	实用新型	2017.12.20
50	201721771101.4	一种组合式气胀轴	金银河	实用新型	2017.12.18
51	201721771099.0	一种收卷剪切跟踪辊系统	金银河	实用新型	2017.12.18
52	201721769448.5	一种托片清刀装置	金银河	实用新型	2017.12.18
53	201721770430.7	一种恒张力阻尼辊装置	金银河	实用新型	2017.12.18
54	201721771142.3	机械抓带手	金银河	实用新型	2017.12.18
55	201721670426.3	一种搅拌机用的三轴传动结构	金银河	实用新型	2017.12.05
56	201721628959.5	一种脱低分子挥发分装置	金银河	实用新型	2017.11.29
57	201721590665.8	一种捏合机缸体的换热夹套	金银河	实用新型	2017.11.24
58	201721359479.3	一种自动翻转接带放卷机构	金银河	实用新型	2017.10.20
59	201721359487.8	一种基于伺服驱动的粉体微量计量螺杆	金银河	实用新型	2017.10.20
60	201721359475.5	一种锂电池粉料上料系统	金银河	实用新型	2017.10.20
61	201721358788.9	一种单端支撑的单螺旋输送机	金银河	实用新型	2017.10.20
62	201721280744.9	一种双组份定量机构	金银河	实用新型	2017.09.30
63	201721234552.4	一种捏合机浆轴	金银河	实用新型	2017.09.25
64	201721083701.1	一种卷边装置	金银河	实用新型	2017.08.28
65	201721084463.6	一种锂电池浆料自清洗内刮刀过滤器	金银河	实用新型	2017.08.28
66	201721085070.7	一种全自动干燥装置	金银河	实用新型	2017.08.28
67	201721083853.1	一种高聚合物的过滤装置	金银河	实用新型	2017.08.28
68	201721084462.1	一种翻转计量式上盖机构	金银河	实用新型	2017.08.28
69	201720226338.8	硅酮胶双螺杆生产线基料质量检测控制系统	金银河	实用新型	2017.03.09

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
70	201720226339.2	一种用于硅酮胶连续生产的流量在线自动调节系统	金银河	实用新型	2017.03.09
71	201720166460.0	一种涂布机和辊压机连动机构	金银河	实用新型	2017.02.23
72	201720029128.X	一种锂电池搅拌机多功能自动喷淋装置	金银河	实用新型	2017.01.10
73	201720028924.1	一种无接触式高速轴密封机构	金银河	实用新型	2017.01.10
74	201621445806.2	一种高聚合物预混装置	金银河	实用新型	2016.12.27
75	201621343136.3	电子工业胶连续自动生产线	金银河	实用新型	2016.12.08
76	201621343142.9	涂布机烘箱静压腔上下调节机构和涂布机烘箱	金银河	实用新型	2016.12.08
77	201621342218.6	一种涂布机直推式接带机构及涂布机	金银河	实用新型	2016.12.08
78	201621342694.8	一种超细高速分散均质机	金银河	实用新型	2016.12.08
79	201621343141.4	一种高速分散均质机	金银河	实用新型	2016.12.08
80	201621342692.9	一种锂电池浆料生产用均质机	金银河	实用新型	2016.12.08
81	201621342674.0	一种涂布机机头钢辊直连机构和涂布机机头	金银河	实用新型	2016.12.08
82	201621343139.7	一种涂布机烘箱的漂浮风嘴和涂布机烘箱	金银河	实用新型	2016.12.08
83	201621342217.1	一种自动翻转接带收换卷机构	金银河	实用新型	2016.12.08
84	201621342216.7	一种高速烘箱吹风嘴和涂布机烘箱	金银河	实用新型	2016.12.08
85	201621343125.5	一种涂布机烘箱的传动风嘴和涂布机烘箱	金银河	实用新型	2016.12.08
86	201620853042.4	一种伺服驱动辊压机	金银河	实用新型	2016.08.08
87	201620587898.1	一种辊压机高强度机架	金银河	实用新型	2016.06.16
88	201620398914.2	智能调色机	金银河	实用新型	2016.05.04
89	201620107442.0	双组分电子液体硅橡胶连续自动生产线	金银河	实用新型	2016.02.02
90	201620105038.X	脱醇型硅酮密封胶连续化生产装置	金银河	实用新型	2016.02.02
91	201620107454.3	有机硅胶高效连续分装装置	金银河	实用新型	2016.02.02
92	201620105040.7	有机硅胶基础料管道式生产装置	金银河	实用新型	2016.02.02

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
93	201620105039.4	有机硅胶基础料连续化成套生产装置	金银河	实用新型	2016.02.02
94	201620042015.9	一种辊压机擦辊机构	金银河	实用新型	2016.01.14
95	201620042041.1	一种涂布机高速阀机构	金银河	实用新型	2016.01.14
96	201620042013.X	涂布机专用辅助干燥机构	金银河	实用新型	2016.01.14
97	201620042926.1	一种管壳式冷却器	金银河	实用新型	2016.01.14
98	201520778846.8	一种锂电池极片取样器	金银河	实用新型	2015.10.09
99	201520778819.0	一种涂布机平行轴径向可偏移传动联接机构	金银河	实用新型	2015.10.09
100	201520780766.6	一种锂电池极片专用高效烘箱	金银河	实用新型	2015.10.09
101	201520778862.7	一种三维高速混合机	金银河	实用新型	2015.10.09
102	201520778850.4	一种锂电池浆料均质机	金银河	实用新型	2015.10.09
103	201520780753.9	一种行进纠偏机构	金银河	实用新型	2015.10.09
104	201520080548.1	有机硅高聚合物的生产线	金银河	实用新型	2015.02.04
105	201520079011.3	一种复合膜管的烫膜装置	金银河	实用新型	2015.02.04
106	201520079067.9	一种带双支撑结构的双螺杆挤出机	金银河	实用新型	2015.02.04
107	201520080550.9	一种新型压料盘密封结构	金银河	实用新型	2015.02.04
108	201420853951.9	一种移瓶机构	金银河	实用新型	2014.12.26
109	201420849939.0	一种旋转拧盖机构	金银河	实用新型	2014.12.26
110	201320849991.1	一种链式管道输送装置	金银河	实用新型	2013.12.20
111	201320852022.1	一种立式全自动硬管灌装机	金银河	实用新型	2013.12.20
112	201320849507.5	一种绳式管道输送装置	金银河	实用新型	2013.12.20
113	201320852112.0	一种双头全自动硬管灌装机	金银河	实用新型	2013.12.20
114	201320809143.8	一种锂电池自动投料系统	金银河	实用新型	2013.12.10
115	201320434864.5	一种带混色功能的全自动硬管灌装机	金银河	实用新型	2013.07.19
116	201320435069.8	一种带混色功能的全自动软管灌装机	金银河	实用新型	2013.07.19
117	201320430462.8	一种六色胶板印刷墨座系统	金银河	实用新型	2013.07.15
118	201320352768.6	一种动力混合机	金银河	实用新型	2013.06.19
119	201320335863.5	一种捏合机防爆结构	金银河	实用新型	2013.06.09
120	201320335861.6	一种粉体物料上料装置	金银河	实用新型	2013.06.09

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
121	201320335847.6	一种高温硅橡胶混炼后的生产线系统	金银河	实用新型	2013.06.09
122	201320293144.1	一种锂电池正负电极浆料生产系统	金银河	实用新型	2013.05.24
123	201220459677.8	一种甲基乙烯基硅橡胶连续生产线的脱低装置	金银河	实用新型	2012.09.11
124	201220022160.2	一种新型粉体加压输送装置	金银河	实用新型	2012.01.16
125	201830763164.9	混合机（一种连续式混合机）	金银河	外观设计	2018.12.27
126	201830642451.4	动力混合机	金银河	外观设计	2018.11.13
127	201830616592.9	行星搅拌机（1100L）	金银河	外观设计	2018.11.01
128	201830445555.6	捏合机（5L）	金银河	外观设计	2018.08.13
129	201830394303.5	螺杆翻缸式捏合机	金银河	外观设计	2018.07.20
130	201830395254.7	静态机（3K）	金银河	外观设计	2018.07.20
131	201830367330.3	静态混色机（2K）	金银河	外观设计	2018.07.09
132	201830122954.9	自动分切机	金银河	外观设计	2018.03.29
133	201830094199.8	新型真空动力混合机（单臂双油缸式）	金银河	外观设计	2018.03.14
134	201830012591.3	真空动力混合机（龙门）	金银河	外观设计	2018.01.11
135	201730659223.3	真空动力混合机（单臂）	金银河	外观设计	2017.12.21
136	201730641268.8	锂电池涂布机浆料储存罐	金银河	外观设计	2017.12.15
137	201530276265.X	辊压机（精密液压辊压机）	金银河	外观设计	2015.07.28
138	201510598272.0	一种用于 LED 显示屏的硅橡胶及其制备方法	天宝利	发明	2015.09.18
139	201510304959.9	一种带预混功能的静态混合机	天宝利	发明	2015.06.04
140	201310314131.2	利用生物分子氨基酸为还原剂液相法制备金纳米盘的方法	天宝利	发明	2013.07.24
141	201310231482.7	一种利用生物分子氨基酸为还原剂制备银纳米线的方法	天宝利	发明	2013.06.09
142	201520420160.1	一种 U 型卡在线成型封口机	天宝利	实用新型	2015.06.17
143	201520372691.8	一种机轴部漏油密封结构	天宝利	实用新型	2015.06.02
144	201520357200.2	一种多工位压料机	天宝利	实用新型	2015.05.28
145	201520304043.9	一种抽真空充装机构	天宝利	实用新型	2015.05.12
146	201520304023.1	一种真空压料机	天宝利	实用新型	2015.05.12

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期
147	201520304089.0	一种滚筒式拆包机	天宝利	实用新型	2015.05.12
148	201510511189.5	一种醇超临界法生产气凝胶的余热利用装置及工艺	安德力	发明	2015.08.19
149	201510212362.1	一种二氧化硅气凝胶的制备方法	安德力	发明	2015.04.29
150	201510212783.4	一种二氧化硅气凝胶专用助剂及其制备方法	安德力	发明	2015.04.29
151	201821604530.7	一种多孔隙材料吸收液体的装置	安德力	实用新型	2018.09.29

发行人拥有的上述专利权不存在质押等权利限制，不存在权属纠纷或潜在纠纷，发行人亦未许可他人使用上述专利。

#### 4、商标

截至 2019 年 6 月 30 日，公司（含子公司）拥有的商标权情况如下：

序号	商标	注册号	类别	取得方式	权利人	有效期限
1		32175536	第 1 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
2		32186139	第 37 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
3		32174727	第 42 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
4		32184586	第 1 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
5		32186092	第 7 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
6		32184564	第 37 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
7		32173188	第 42 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
8		32179230	第 7 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
9		32184649	第 7 类	申请取得	金银河	2019.05.21-2029.05.20
10		32186189	第 10 类	申请取得	金银河	2019.05.14-2029.05.13
11		32177059	第 1 类	申请取得	金银河	2019.03.28-2029.03.27

序号	商标	注册号	类别	取得方式	权利人	有效期限
12		32191280	第 7 类	申请取得	金银河	2019.03.28-2029.03.27
13		32182983	第 17 类	申请取得	金银河	2019.03.28-2029.03.27
14	<b>GMK</b>	13068001	第 17 类	申请取得	金银河	2016.03.21-2026.03.20
15	<b>GMK</b>	13068003	第 1 类	申请取得	金银河	2015.12.14-2025.12.13
16	<b>GMK</b>	13068000	第 42 类	申请取得	金银河	2015.08.28-2025.08.27
17	金银河	13067996	第 7 类	申请取得	金银河	2015.08.28-2025.08.27
18		13068009	第 7 类	申请取得	金银河	2015.05.21-2025.05.20
19	金银河	13067998A	第 1 类	申请取得	金银河	2015.05.07-2025.05.06
20	金银河	13067995	第 17 类	申请取得	金银河	2015.03.28-2025.03.27
21	金银河	13067994	第 17 类	申请取得	金银河	2015.03.28-2025.03.27
22	金银河	13067997	第 7 类	申请取得	金银河	2015.02.14-2025.02.13
23	金银河	13067993	第 35 类	申请取得	金银河	2015.02.21-2025.02.20
24		13068007	第 35 类	申请取得	金银河	2015.01.14-2025.01.13
25		13068006	第 42 类	申请取得	金银河	2015.01.14-2025.01.13
26	<b>GMK</b>	13068002	第 7 类	申请取得	金银河	2015.01.07-2025.01.06
27	<b>GMK</b>	13068004	第 1 类	申请取得	金银河	2014.12.28-2024.12.27
28		13068008	第 17 类	申请取得	金银河	2014.12.21-2024.12.20
29		13068010	第 1 类	申请取得	金银河	2014.12.21-2024.12.20

序号	商标	注册号	类别	取得方式	权利人	有效期限
30	金银河	13067999	第 1 类	申请取得	金银河	2014.12.14-2024.12.13
31		3253510	第 7 类	申请取得	金银河	2014.07.07-2024.07.06
32		3253509	第 7 类	申请取得	金银河	2014.04.21-2024.04.20
33		9041967	第 7 类	申请取得	金银河	2012.01.21-2022.01.20
34		32497868	第 1 类	申请取得	天宝利	2019.05.21-2029.05.20
35		32489491	第 1 类	申请取得	天宝利	2019.05.21-2029.05.20
36	天宝利	32506557	第 1 类	申请取得	天宝利	2019.04.14-2029.04.13
37	天宝利	32494864	第 7 类	申请取得	天宝利	2019.04.14-2029.04.13
38	天宝利	32508091	第 16 类	申请取得	天宝利	2019.04.14-2029.04.13
39	天宝利	32509305	第 17 类	申请取得	天宝利	2019.04.14-2029.04.13
40	TBL	32512655	第 17 类	申请取得	天宝利	2019.04.14-2029.04.13
41	TBL	32507817	第 1 类	申请取得	天宝利	2019.04.14-2029.04.13
42		32489575	第 10 类	申请取得	天宝利	2019.04.07-2029.04.06
43		32497961	第 17 类	申请取得	天宝利	2019.04.07-2029.04.06
44		32506259	第 1 类	申请取得	天宝利	2019.04.07-2029.04.06
45	天宝利	32494782	第 9 类	申请取得	天宝利	2019.04.07-2029.04.06
46	天宝利	32504741	第 10 类	申请取得	天宝利	2019.04.07-2029.04.06

序号	商标	注册号	类别	取得方式	权利人	有效期限
47		13609037	第 1 类	申请取得	天宝利	2015.04.21-2025.04.20
48		13609036	第 7 类	申请取得	天宝利	2015.04.21-2025.04.20
49		13609035	第 17 类	申请取得	天宝利	2015.04.21-2025.04.20
50		9837646	第 1 类	申请取得	天宝利	2014.06.07-2024.06.06
51		9837645	第 17 类	申请取得	天宝利	2014.04.28-2024.04.27
52	<b>TBL</b>	9837648	第 1 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
53	<b>TBL</b>	9837647	第 17 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
54	天宝利	9837650	第 1 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
55	天宝利	9837649	第 17 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
56		32182590	第 1 类	申请取得	安德力	2019.05.28-2029.05.27
57		32186257	第 9 类	申请取得	安德力	2019.05.28-2029.05.27
58		32192969	第 17 类	申请取得	安德力	2019.05.28-2029.05.27
59		32202019	第 19 类	申请取得	安德力	2019.04.28-2029.04.27
60	安德力	13870852	第 1 类	申请取得	安德力	2015.06.14-2025.06.13
61		13870851	第 1 类	申请取得	安德力	2015.06.14-2025.06.13
62		13870849	第 7 类	申请取得	安德力	2015.06.14-2025.06.13

序号	商标	注册号	类别	取得方式	权利人	有效期限
63		13870845A	第 19 类	申请取得	安德力	2015.06.07-2025.06.06
64		13870842	第 35 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
65		13870846	第 17 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
66		13870848	第 7 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
67		13870850	第 1 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
68	金银奥宇	32178153	第 7 类	申请取得	金奥宇	2019.05.28-2029.05.27
69	金银奥宇	32191350	第 11 类	申请取得	金奥宇	2019.05.28-2029.05.27
70	金奥宇	32205823	第 37 类	申请取得	金奥宇	2019.05.21-2029.05.20
71	金银奥宇	32219298	第 37 类	申请取得	金奥宇	2019.04.07-2029.04.06

发行人拥有的上述注册商标专用权到期后均可续展，不存在质押等权利限制，不存在权属纠纷或潜在纠纷，发行人亦未许可他人使用上述注册商标。

## 5、软件著作权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司（含子公司）拥有的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	登记号	首次发表日	著作权人
1	金银河硅酮密封胶双螺杆全自动生产系统电脑监控软件 V1.2	2012SR133285	2009.05.08	金银河
2	金银河混合搅拌机监控软件 V1.2	2013SR093686	2013.04.20	金银河
3	金银河软管包装机监控软件 V1.1	2013SR134255	2013.04.25	金银河
4	金银河静态混合机监控软件 V1.2	2014SR021029	2013.04.25	金银河
5	金银河硬管包装机监控软件 V1.2	2013SR116629	2013.04.20	金银河
6	金银河锂电池浆料自动生产线监控软件 V1.2	2015SR101846	2013.09.25	金银河
7	金银河有机硅胶连续化生产过程监控软件 V1.3	2015SR078853	2014.03.02	金银河
8	金银河有机硅胶自动生产线监控软件 V1.3	2015SR066175	2014.08.15	金银河
9	金银河锂电池极片涂布机监控软件 V1.1	2015SR160113	2015.06.02	金银河

序号	软件名称	登记号	首次发表日	著作权人
10	金银河锂电池极片对辊机监控软件 V1.1	2015SR169167	2015.06.02	金银河
11	金银河粉体输送系统监控软件 V1.3	2015SR226902	2015.04.25	金银河
12	金银河上料系统监控软件 V1.2	2017SR014438	2016.11.02	金银河
13	金银河锂电池极片分切机监控软件 V1.0	2018SR097059	2017.09.25	金银河
14	金银河电子胶生产线监控软件 V1.2	2018SR097050	2017.09.10	金银河
15	金银河辊压分切一体机控制系统 V1.0	2018SR135293	2017.11.21	金银河
16	甲基乙烯基硅橡胶连续生产线监控软件 V1.2	2018SR200575	2015.11.25	金银河
17	金银河隔膜涂布机监控软件 V1.0	2018SR657816	2018.03.06	金银河
18	金银河真空捏合机监控软件 V1.2	2018SR657812	2018.05.25	金银河
19	金银河气浮式双面同时涂布机控制系统 V1.0	2018SR774207	2018.01.25	金银河
20	金银河人造石板材自动线监控软件 V1.2	2018SR1028968	2018.09.03	金银河
21	金银河锂电池双面同时涂布机控制系统 V1.1	2019SR0003770	2018.10.20	金银河
22	金银河高速宽幅涂布机控制系统 V1.1	2019SR0194369	2018.12.02	金银河
23	天宝利硅酮胶自动生产线监控软件 V1.3	2014SR086267	2012.09.02	天宝利
24	天宝利锂电池自动生产线监控软件 V1.1	2014SR086272	2013.03.10	天宝利
25	天宝利甲基乙烯基硅橡胶自动生产线监控软件 V1.1	2014SR086286	2013.07.31	天宝利
26	天宝利高温胶自动生产线监控软件 V1.1	2014SR086279	2013.06.10	天宝利
27	天宝利硫化硅橡胶自动生产线监控软件 V1.2	2018SR037784	2017.06.10	天宝利
28	天宝利甲基乙烯基硅橡胶生产线监控软件 V1.2	2018SR071775	2017.09.25	天宝利

## 十一、许可经营权

### (一) 公司拥有的特许经营权情况

截至本募集说明书签署之日，公司不存在拥有特许经营权的情形。

## （二）公司拥有的与生产经营有关的资质情况

截至本募集说明书签署之日，公司拥有的与生产经营有关的主要资质情况如下：

获证机构	证书	证书编号	发证机关	发证日期	有效期限
金银河	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	4406967192	中华人民共和国佛山海关	2016.01.25	长期
金银河	对外贸易经营者备案登记表	02486814	佛山市商务局	2018.07.11	-
金银河	广东省排放污染物排放许可证	4406072017000254	佛山市三水区环境保护局	2018.09.22	2019.09.21
天宝利	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码:440696741B 检验检疫 4406200046	中华人民共和国广州海关	2018.12.03	长期
天宝利	对外贸易经营者备案登记表	02486750	佛山市商务局	2018.04.12	-
天宝利	广东省排放污染物排放许可证	4406072018000370	佛山市三水区环境保护局	2019.08.27	2021.08.26
金奥宇	中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（压力管道）	TS3844081-2020	广东省质量技术监督局	2016.05.26	2020.06.21
金奥宇	中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（锅炉）	TS3144025-2020	广东省质量技术监督局	2016.06.13	2020.06.18

## 十二、发行人技术和研发情况

### （一）公司拥有的主要核心技术

公司主要产品的核心技术如下表：

序号	核心技术	技术来源	创新类别	成熟程度
1	双螺杆机应用于锂电浆料的生产技术	自主研发	集成创新	批量生产
2	锂电池生产物料自动投料技术	自主研发	集成创新	批量生产
3	锂电池高速双面涂布技术	自主研发	集成创新	批量生产
4	高速剪切分散技术	自主研发	集成创新	批量生产

序号	核心技术	技术来源	创新类别	成熟程度
5	涂覆后极片高效烘干技术	自主研发	集成创新	批量生产
6	极片辊压分条一体化技术	自主研发	集成创新	小批量生产
7	纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散技术	自主研发	集成创新	批量生产
8	超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术	自主研发	集成创新	批量生产
9	高粘度物料连续输送及精密计量技术	自主研发	集成创新	批量生产
10	高效脱水脱低分子挥发份技术	自主研发	集成创新	批量生产
11	高粘稠物料新型高效冷却技术	自主研发	集成创新	批量生产
12	专用智能集散控制系统的开发	自主研发	集成创新	批量生产
13	高混合效能、双组交叉式、多颜色生产的静态混合技术	自主研发	集成创新	批量生产
14	铝线材料打卡封口技术	自主研发	集成创新	小批量生产
15	色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术	自主研发	集成创新	批量生产
16	带烘干功能的粉体连续输送技术	自主研发	集成创新	批量生产
17	聚氨酯胶全自动连续生产技术	自主研发	集成创新	小批量生产
18	一种具有优异加工性能的高温硫化硅橡胶 <sup>注</sup>	自主研发	集成创新	批量生产

注：此项为高新技术产品，非专利技术。

各主要产品核心技术简介如下：

#### （1）双螺杆机应用于锂电浆料的生产技术

锂电池浆料双螺杆自动生产线是以双螺杆机为主要生产设备，基于磁力补偿的失重式计量称为主要计量设备的锂电池浆料生产线。锂电池的正、负极原材料（粉体与液体）通过精确的计量系统自动地、连续地在线输入到双螺杆机中，物料在双螺杆机中经过特殊设计的剪切、分散单、混炼等单元，对物料进行高速剪切混合，完成混合、分散、研磨、抽真空等操作后形成浆料，然后浆料连续地从双螺杆机中输出进入下道生产工序，它的生产效率高，适合大规模生产，它具有自动化程度高，节省人工劳动力，杜绝物料直接接触空气，产品质量稳定性好，物料及能源损耗少等优点。

#### （2）锂电池生产物料自动投料技术

针对目前锂电池行业电池浆料搅拌机生产过程中采用人工配投料生产效率低下、生产环境恶劣、物料配比精度低等问题，锂电池生产物料自动投料技术采

用真空负压输送技术、粉料烘干脱水技术、除铁技术、自动称重配料输送技术、物料预混合技术等，实现物料在输送过程中无污染和残料，通过集成控制系统实现物料的全自动输送、除铁、计量和预混合，并可分别对多台浆料搅拌机进行自动配料，它具有生产效率高、环境整洁、自动化程度高、配料精度高等特点。

### （3）锂电池高速双面涂布技术

本技术用于解决现有锂电池涂布机单面涂布，需要反复放卷收卷，设备使用率低，速度慢，占地面积大，功耗大，容易导致基材性能改变的问题。本技术应用产品包括并联式双面挤压涂布机、串联式双面挤压涂布机、高速涂布机。

公司研制的并联式双面挤压涂布机：包含放卷组件、反面涂布组件、正面涂布组件、烘烤组件和收卷组件；主要核心技术在放卷后烘箱前的机头上面同时双面连续涂布，烘箱为单层全漂浮烘箱。保证了在有效的功耗和厂房面积内满足电池工艺连续涂布参数的双面涂布。

公司研制的串联式双面挤压涂布机：包括放卷组件、第一涂布机头、双层烘箱、第二涂布机头、牵引组件和收卷组件；主要核心技术在放卷后第一面机头涂布经过一层烘箱干燥后，进入第二机头折返涂第二面，经过第二层烘箱干燥后收卷。烘箱为双层带角度烘箱+漂浮烘箱。保证了在有效的功耗和厂房面积内满足电池工艺（连续.间隙.斑马）参数的双面涂布。在原有单面涂布机速度提高 2 倍。

公司研制的一种高速双面涂布机：包括放卷装置、第一涂布装置、双层烘箱装置、第二涂布装置、红外线干燥装置、牵引装置和收卷装置；主要核心技术为高速涂布阀和高速干燥烘箱。可达到国外高速涂布机水平，保证了在有效的功耗和厂房面积内满足电池工艺参数的双面涂布，对比原有单面涂布机速度提高 1.8 倍。

### （4）高速剪切分散技术

通过对锂电池浆料分散特性以及流体力学效应进行研究，开发新型的高速剪切分散装置，具体为对高速分散轴传动结构进行技术改进，设计出高速分散浆和均质盘，利用分散浆和均质盘的高速剪切作用将溶液中的微细粉团或固体颗粒团聚体进一步打散和均质，实现锂电池浆料微观超细分散。

上述的均质盘被设置在高速分散轴上，主要由一对相互交错“配合”的定转子组成，转子的转速变频连续可调且最高线速度可达 25m/s。高速轴运动时，锂

电池浆料从定转子中心被吸入均质盘，然后在强力剪切力和流体力学效应的作用下，产生很大的剪切、摩擦、撞击作用而使浆料中颗粒破碎、团聚解聚，从而达到快速微观分散的目的，显著提高了分散效率，每批浆料的工作周期从原来的6-8小时缩短为3-4小时。

#### (5) 涂覆后极片高效烘干技术

锂电池基片涂敷后的干燥是锂电池极片生产的必要工序，其干燥质量与速度直接影响了极片的产品质量与生产效率。锂电池极片涂层由于比较厚，涂布量大，干燥负荷大，采用普通热风对流干燥法或烘缸热传导干燥法干燥效率低、能耗高，且烘箱内气流混乱，影响料带走带稳定性，容易出现涂层外干内湿或表面开裂等问题。

为提高干燥效率、降低能耗，公司采用经优化设计的热风冲击干燥技术来进行烘干，改单层烘干通道结构为双层烘干通道结构，并把中间四节烘箱改成悬浮式箱体结构，干燥效率在原有基础上提高了一倍，节约生产空间。同时，为提高箱体内热风气流稳定性，避免出现上下层烘箱温度串温，影响涂层干燥质量现象，自主研发传动风嘴及漂浮风嘴，使烘箱上下风量均匀，极片运输抖动减少，满足1m烘箱对应1.5m/min的走带速度要求。另外，为应对不同浆料体系烘干工艺需求，公司研发增设了温度、干湿度在线检测、控制功能，烘箱温度可在25~150℃进行自动调节，温控调节精度达到±1℃。

#### (6) 极片辊压分条一体化技术

目前，市面上的辊压机与分切机是两套独立运行的生产设备，极片生产先在辊压机上进行辊压工序，再经过人力的操作，将完成辊压工序的极片放置到分切机上进行分切工序，工作强度大，且极片在人力运输的过程中还会发生损坏的问题，降低了产品的质量。

极片辊压分条一体化技术很好地将辊压与分切工序进行有机整合，极片自动放卷进入辊压机进行辊压，经过中间纠偏直接进入分切工序，最后经过张力稳定后进行自动收卷，整过过程自动化、连续化，省去辊压收卷以及分切放卷装置，减少人工操作，缩短了传动链，辊压、分切速度由原来的30m/min提升至50m/min，同时还可以避免极片在人力运输的过程中还会发生损坏的问题，提高了产品的质量，降低了人力资源成本。

### (7) 纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散技术

为提高硅酮密封胶的抗拉强度，抗撕裂性和耐磨性，一般会加入超微细碳酸钙、气相白炭黑等补强填料。传统生产工艺是利用搅拌设备将纳米填料与胶料分散混合，无法实现连续化生产，并且存在混合时间长、易结皮、易起凝胶颗粒、保质期短等问题。要实现硅酮密封胶的全自动连续化生产，必须解决纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散的问题。

本公司在对纳米粉体材料在高粘度聚合物中分散的机理进行分析研究的基础上，通过优化螺杆混合单元的设计与组合，提高双螺杆进行固、液物料混合的效果和效率，降低加工能耗，从而达到纳米粉体在高粘度聚合物中达到纳米级分散，充分发挥纳米材料的物化性能，有效提高产品的品相和力学性能的目的。该技术有效解决了硅酮胶胶料混炼过程中纳米粉体材料二次聚集态粒子不能被充分碾碎分散的难题，生产出的胶料透明性好，力学性能高、挤出速度快、密度提高、表面细腻光洁等，呈现出优异的综合性能。

经研发人员技术拓展，纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散效果的技术经过优化改进已应用于锂电池浆料全自动生产线，并配合“半干法混合工艺”，对各种锂电池生产物料快速进行剪切分散、浸湿乳化、反应、调粘等工序，显著缩短了锂电池浆料的混合时间，有效提高了浆料的分散程度和均匀性，消除批次品质差异，实现了浆料的连续化混合。

### (8) 超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术

超低堆积密度纳米粉料由于粒径极细，且粒子晶形状为立方体，容易连结成链状，所以流动性很差，在输送计量过程中很容易出现抱团架桥断流现象，因而超低堆积密度纳米粉料的自动精确计量投料输送问题在行业内一直未能攻克，这也是全过程自动连续化生产无法实现的原因。

本公司通过对超低堆积密度纳米粉体连续精密计量装置和输送装置的研发，成功实现了超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量投料输送，计量精度达到99.5%以上，与自动拆包系统一起解决了生产现场的粉尘问题，尤其是气相白炭黑连续精确计量输送的技术，是行业内对该问题的领先性突破。

经优化改进和技术延伸，超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术已应用于锂电池粉体物料的自动计量输送，磁力补偿的失重式计量技术，配合自

主研制的螺杆泵、隔膜泵、自动烘干预混技术，实现了磷酸铁锂、石墨、聚乙烯醇、聚偏氟乙烯等多种粉体电极材料精确计量输送，投料精度达到 $\pm 0.3\%$ ，并可通过集散控制系统准确控制投料时机。

#### (9) 高粘度物料连续输送及精密计量技术

在硅酮密封胶的生产过程中需要用到一种高分子聚合物 107 胶，由于其粘度高、流动性差，要求泵体有较高的吸上能力和出口压力，其输送和计量是一个难题。常用的方法是使用容积泵作为高粘度物料的计量装置，但存在以下几个难以解决的缺点：①轴及轴承上承受的压力不平衡，径向负载大，限制了压力的提高，工作压力较低；②端面泄漏大，容积效率较低；③流量脉动大，引起压力脉动大，使管道、阀门等部件产生振动，产生较大噪声；④轴向需要的密封元件容易磨损，不适合长时间运行。

本公司通过对工艺和材料特性分析，选用了基于电磁力补偿技术的称重传感器，同时自主开发了计算软件，实现了精确计算分度、软件滤波和信号处理，使失重式计量装置的测量精度误差达到 $\pm 0.05\%$ 。此外，根据高粘度物料 107 胶的物理特性，本公司开发出一种单螺杆高精度计量泵，配合高精度失重式电子秤形成闭环流量控制及输送装置，使高粘度流体物料能够精确自动计量投料输送，满足硅酮密封胶全自动连续化生产工艺的要求。

此外，针对 NMP、丙酮等锂电池浆料溶剂特性，研发人员对高粘度物料连续输送及精密计量技术进行改进，现已应用于锂电池浆料全自动上料系统。

#### (10) 高效脱水脱低分子挥发份技术

一般情况下，硅酮密封胶的胶料中会存在低分子挥发份，对产品的质量和使用寿命产生不利影响，因而脱除低分子挥发份是生产中的关键工艺。目前行业内常用的脱挥技术是真空蒸馏，该工艺存在时间长、能耗大的缺陷，且低分子挥发份和水分不能被充分去除。

本公司通过对物料的物化性能和高效双螺杆混炼装置机理的进一步研究和分析，优化设计双螺杆的输送单元，使物料在双螺杆混炼装置的输送过程中能够形成薄膜状（其厚度可达 5mm 以下），增加物料的脱挥表面积。同时，重新设计双螺杆混炼装置的排气室，使其与输送单元结合在一起，保证在排气室达到 95% 以上的高真空状态下能将物料的低分子挥发份和水分充分脱除，根据不同工艺的

低分子挥发份残留可以降低 30%-50%，且物料不会从真空室中冒出。

#### （11）高粘稠物料新型高效冷却技术

高粘稠物料在混炼装置中，因受到强力的剪切分散，会引起物料的剧烈温升，如不能按照工艺要求有效控制温度，胶的质量会受到很大影响。本公司根据物料层流的特性，将列管冷却器设计成一个小单元体，再将 N 个单元体进行特殊组合排布，制作成一种针对高粘稠物料的高效冷却装置，解决了粘度高并且粘度随温度变化大的流体在普通冷却器中冷却不均匀、速度慢的难题，大大提高了冷却效率和产成品质量。

目前高粘稠物料新型高效冷却技术已推广应用于锂电池浆料生产领域，实现了锂电池浆料连续快速冷却，同时开发新型管壳式结构，解决了现有管壳式换热器内冷却介质长期在壳程中滞留容易结垢，不易清理，导致冷却效果减弱的问题。

#### （12）专用智能集散控制系统的开发

为实现硅酮密封胶全自动连续化生产，需要将多个自主创新的复杂生产单元进行系统集成与匹配整合，使物料拆包系统、物料计量输送和预混系统、主混合系统、温控系统、静态混合系统、匹配工位灌装系统等有机地、连贯地工作，同时达到在线监控调节产品质量的要求。本公司开发出专用智能集散控制系统，用户只需根据工艺流程预设参数，即可实现计量加料、温度控制、分散混炼控制、抽真空、产品冷却、胶料配制及分装等各系统的有机统一，实现整条生产线的自动控制和产品性能在线调整。生产线设有多个检测口，生产过程可以随时检测，工艺参数可在线自动修正。该智能集散控制系统具有系统可用率高，用户界面友好，易于操作，工作效率高，稳定性好，故障报警及时、维护方便等优点。

此外，针对锂电池浆料生产控制工艺特点，开发了金银河锂电池浆料自动生产线监控软件，该软件通过 DCS 总线、智能部件实现了对物料上料系统、配料系统、混合系统等锂电池浆料生产单元的实时智能化控制，有效提高了生产效率，降低了对劳动力的依赖。

#### （13）高混合效能、双组交叉式、多颜色生产的静态混合技术

在高性能硅酮密封胶的生产中，静态混合机的作用是把几种膏状和液体物料通过静态混合器来连续均匀密闭混合。本公司在传统静态混合技术的基础上，对以下两方面难题进行攻关：一是精确地按照工艺配比要求在时间上连续均匀地将

几种原料（催化剂、交联剂、助剂、颜料）混配在一起；二是把上述精确配比的几种原料在空间上均匀地混合，保证几种原料在空间上分布均匀、化学反应均匀充分。

本公司全新自主研发的静态混合技术不仅可以有效对物料进行精确计量和细致均匀混合，而且通过双组交叉式运行，能够成倍提高静态混合机的产能，还利用创新的多颜色混合头技术，实现了单机多颜色生产的功能，解决了以往每台静态混合机只能生产一种颜色产品的缺陷，减少了投资费用、场地占用和设备能耗，满足了生产多颜色产品的要求。

#### （14）铝线材料打卡封口技术

目前软管包装机的封口材料一般采用长城卡扣、U型卡扣和V型卡扣，上述封口材料都需要一套完整的设备对其进行预成型和包装，同时打卡机需要设计成型卡扣的送卡机构，因而不利于系统的稳定运行。本公司在传统U型卡打卡机的基础上，对卡扣成型技术和挤胶分膜技术进行攻关，实现在一台设备上同时对铝线进行两次成型和挤胶排胶工作。

本公司自主研发的铝线卡封口技术直接采用铝线作为封口材料，同时在一个轨道中完成一次成型和二次成型工作，省去了送卡环节，结构更加简单，系统的稳定性也得到了有效提高；同时，由于使用铝线作为包装封口材料，卡扣成本显著降低，有利于客户降低软袋包装的封口成本。

#### （15）色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术

本公司自主研发的色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术主要采用双螺杆机的混合、分散、研磨功能，配合精确失重计量及特殊输送装置将色粉和溶剂、助剂、表面活性剂和高聚合物等原料连续定量加入双螺杆机内，根据工艺要求，通过不同的功能混合元件组合，达到工艺所需的捏合、分散、研磨、抽真空脱低分子及增压效果，配合特制高效冷却装置和二次连续分散装置，高效连续的实现了色粉在高聚合物中分散和精细研磨形成色浆，它具有自动化程度高，产品稳定好、色浆均匀性好、分散细度小、产量高、物料及能源损耗少等优点。

#### （16）带烘干功能的粉体连续输送技术

带烘干功能的粉体连续输送技术是针对现有设备中开放式的投料口粉尘外溢、过滤器容易堵塞、更换频繁、受潮粉料无法在线烘干等问题，提供了一种全

自动的拆包投料、全封闭式的粉料在线烘干以及输送装置，实现拆包、烘干、除尘、输送等的自动化连续生产。

本技术采用自动拆包机将袋装粉料拆包，其粉料通过负压气力输送与气动隔膜泵输送相结合方式输送至旋风分离器内，并在旋风分离器内进行气固分离。粉料输送进气口处用翅片管式换热器加热气体，管道内温湿度实时自动在线检测，根据温湿度反馈信号自动调整换热器加热温度，从而控制管道内粉体的温湿度，烘干粉料，配置管道吹扫装置，离心风机和脉冲反吹装置，实现负压气力输送无残留、无扬尘，整个过程采取全封闭式结构，有效避免粉料外泄、浪费、污染。

#### （17）聚氨脂胶全自动连续生产技术

聚氨脂胶全自动连续生产技术集合了粉体拆包技术、粉体密闭式烘干脱水技术、粉体的密闭式连续冷却技术、液体及粉体定量供料技术、双螺杆机对物料的分散、捏合、研磨、抽真空技术和物料高效冷却技术、包装技术等，采用计算机自动控制将以上技术有机结合起来，实现聚氨酯胶生产过程中物料的拆包、烘干、冷却、计量、混合、包装等的全自动连续生产。整条生产线是一个密闭空间系统，生产车间环境整洁无污染，空气也不接触物料，确保产品质量，它具有自动化程度高，生产效率高，产品质量好、生产成本低等优点。

#### （18）一种具有优异加工性能的高温硫化硅橡胶

一种具有优异加工性能的高温硫化硅橡胶是天宝利公司独立研发的高新技术产品，产品采用全新生产配方以及合成工艺，并采用甲基乙基硅橡胶、DMC、硅油、二氧化硅等环保原材料进行生产，生产过程无污染。该产品具有透明度高、加工性能好、易脱模、机械强度高、阻燃性能强等优点，可满足下游市场对高性能产品的需要。目前，该产品已通过美国 FDA、欧盟食品级认证、ROSH 指令标准认证。产品的生产舍弃了捏合机分步生产的间歇式生产工艺，采用了公司自主研发的高温硫化硅橡胶全自动连续化生产工艺，批次间质量稳定，具有品质均一，生产过程安全、高效、成本低等优越性。

### （二）核心技术的技术来源、以及与专利和非专利技术的对应关系

序号	核心技术	技术来源	对应专利及非专利技术	主要应用产品
1	双螺杆机应用于锂电浆料的生产技术	自主研发	一种锂电池正负电极浆料生产工艺及系统	双螺杆全自动连续生产线

序号	核心技术	技术来源	对应专利及非专利技术	主要应用产品
2	锂电池高速双面涂布技术	自主研发	金银河锂电池极片涂布机监控软件	涂布机
3	锂电池生产物料自动投料技术	自主研发	一种锂电池自动投料系统	锂电池浆料全自动上料系统
4	高速剪切分散技术	自主研发	一种双行星混合机	行星动力混合机
5	涂覆后极片高效烘干技术	自主研发	一种锂电池极片专用高效烘箱	涂布机
6	极片辊压分条一体化技术	自主研发	辊压分条一体机	辊压分切一体机
7	纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散技术	自主研发	硅酮胶的生产方法、硅酮胶的生产方法及生产线	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
8	超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术	自主研发	一种新型粉体加压输送装置	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
9	高粘度物料连续输送及精密计量技术	自主研发	一种中性及酸性透明胶生产线	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
10	高效脱水脱低分子挥发份技术	自主研发	一种甲基乙烯基硅橡胶连续生产线的脱低装置	双螺杆全自动连续生产线
11	高粘稠物料新型高效温控技术	自主研发	一种冷却高粘度流体的装置	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
12	专用智能集散控制系统的开发	自主研发	金银河硅酮胶双螺杆全自动生产系统电脑监控软件	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
13	高混合效能、双组交叉式、多颜色生产的静态混合技术	自主研发	一种颜色静态混合机	静态混合机
14	铝线材料打卡封口技术	自主研发	一种铝丝卡全自动软管分装机	全自动软管包装机
15	色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术	自主研发	一种色浆的连续生产方法及自动生产线	双螺杆全自动连续生产线
16	带烘干功能的粉体连续输送技术	自主研发	一种带烘干功能的粉体连续输送装置/一种绳式管道输送装置	有机硅上料系统/双螺杆全自动连续生产线
17	聚氨酯胶全自动连续生产技术	自主研发	一种聚氨脂胶粘剂连续自动生成线和生产方法	双螺杆全自动连续生产线
18	一种具有优异加工性能的高温硫化硅橡胶	自主研发	广东省高新技术产品（粤高企协[2016]1号）	下游产品可广泛应用于电子电器、家居、电力、汽车、医疗等行业。

### （三）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品收入	27,118.62	54,292.32	41,944.47	25,429.13
营业收入	32,268.31	64,183.27	48,983.01	29,268.06
核心技术产品收入占营业收入的比例	84.04%	84.59%	85.63%	86.88%

#### (四) 研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司所投入的研发费用及所占营业收入的比例：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	1,337.95	3,390.99	1,927.92	1,357.32
营业收入	32,268.31	64,183.27	48,983.01	29,268.06
占比	<b>4.15%</b>	<b>5.28%</b>	<b>3.94%</b>	<b>4.64%</b>

公司一直重视对技术和研发的投入，每年投入大量的资金和人员进行新产品、新技术的研发。

#### (五) 技术、研发人员构成

##### 1、核心技术人员、研发人员占比

截至报告期末，公司核心技术人员、研发技术人员分别为 5 人和 69 人，分别占公司总人数的 0.74% 和 10.25%。

##### 2、所取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项

公司的研发中心于 2014 年 2 月被广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局及海关总署广东分署联合授予省级企业技术中心称号；于 2015 年 1 月被广东省科学技术厅认定为省级工程技术中心。

公司研发的硅酮密封胶全自动连续化生产线被认定为 2013 年度国家重点新产品，并获得佛山市科学技术一等奖；2018 年 2 月，公司的硅酮胶的生产方法及生产线获得第五届广东专利奖的专利优秀奖。2018 年 8 月，公司被国家知识产权局评为 2018 年度国家知识产权优势企业。2018 年 12 月，国家知识产权局发布第二十届中国专利奖授奖决定，公司的硅酮胶的生产方法及生产线(专利号：ZL201010105344.0)发明专利凭借其技术先进性以及显著的经济与社会效益被授予“中国专利优秀奖”。报告期内，公司及子公司共 24 项产品获得广东省高新技

术产品认定，具体如下：

序号	产品名称	批准文号	批准时间
1	SLG 系列密封胶全自动生产线	粤高企协【2017】29 号	2017 年 12 月
2	LDH 系列双行星动力混合机		
3	节能型双面挤压涂布机		
4	锂电池浆料高速分散均质机		
5	真空捏合机		
6	电子器件专用高性能灌封胶		
7	双组份加成型婴童胶		
8	耐油型高温硫化硅橡胶		
9	锂电池浆料自动配料系统	粤高企协【2016】26 号	2016 年 12 月
10	锂电池正负极浆料螺旋混合自动生产线		
11	LGY 系列精密辊压机		
12	甲基乙烯基硅橡胶全自动数控化生产线		
13	聚氨酯密封胶双螺杆机自动生产线		
14	高导热性有机硅液体胶		
15	高阻燃性高温硫化硅橡胶		
16	快速固化建筑专用密封胶		
17	LDH-300L 锂电池浆料双行星动力混合机	粤高企协【2016】1 号	2016 年 1 月
18	SLG-75 电子工业胶全自动生产线		
19	锂电池极片高精度双面挤压式涂布机		
20	全自动粉体拆包连续烘干输送装置		
21	一种新型室温固化平面密封胶		
22	一种抗撕裂液体注射成型硅橡胶		
23	一种具有优异加工性能的高温硫化硅橡胶		
24	一种高阻燃性电子灌封胶		

### 3、最近两年核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生重大变化。公司不存在因核心技术人员变动而对研发及技术产生影响的情形。

### 4、研发团队人员构成

报告期公司研发队伍基本保持稳定，最近两年未发生核心技术人员变动情况。

序号	姓名	学历	研发经历
1	张启发	本科	公司总经理，主要负责研发总体构思、工程可行性分析，重点技术问题指导，指导公司多项专利发明的研发。
2	梁可	本科	公司副总经理、总工程师、多项专利发明人和参与者，负责机械部分与自动化控制部分的协调，关键技术问题攻关。
3	余淡贤	大专	公司研发副总工程师，负责工艺设计、标准研制、策划，主要是开发混合机械装置、控制系统及自动化系统。
4	谭明明	本科	公司机械工程副总工程师，主要负责机械部分，螺杆线等生产线的设计与工程安装研究，多项专利发明的研制与开发。
5	萧锡祥	本科	公司电气工程副总工程师，多项计算机软件著作权发明人，主要为软件程序设计、自动化调试提供技术支持。

### （六）新产品新技术的研发情况和进展

公司着眼于未来的可持续发展，近年来加大科研投入力度，不断研发新技术、新产品、新工艺，根据下游应用领域的发展趋势和需求特点，开发出能够满足下游客户差异化的需求产品。

目前在研的新产品、新技术主要情况如下：

序号	在研的新产品/ 新技术名称	产品/新技术的 先进程度	市场前景	所处阶段
1	LDH-1500L 双行星真空动力混合机	适用于各种锂电池浆料的制造	一台 1500L 机型相当于原来同款 600L 的 2.5 倍，大大提高生产率，为客户节约成本，减少厂房面积，随着锂电池市场行业迅速发展，市场需求量不断增长，高产能的机型逐占优势。	样机调试
2	LGF-12L 高速分散均质机	主要适用于各种化学浆料、纳米复合材料、锂电浆料的分散，消除团聚。	纳米材料参与到化工行业的种类不断增多，但纳米材料在溶液中容易出现团聚现象导致不易分散的情况，因此公司研发此种机型，通过高速的乳化头的强烈剪切分散作用使得纳米粒子也可以在溶液中获得很好的分散效果，市场前景广阔。	样机制作
3	TSJ-0750 型同时双面挤压涂布机	主要适用于锂电池浆料各种极片双面涂布工艺	该技术较大提高锂电池的质量，降低涂布机的制造成本，可以实现宽幅高速涂布，效率高，易于维护和操作，可取代现有的单面涂布机，是一种创新的产品，具有广阔的市场前景。	客户试机
4	GMT-0750 型隔膜涂布机	主要适用于各种锂电池隔膜（PP，PE 等）表面涂布陶瓷粉	隔膜作为锂电池三大原材料之一，市场需求量大，隔膜表面需要涂布陶瓷粉，因此隔膜涂布机的市场需求量也较大。	样机调试
5	LSG-0800 型双级辊压机	主要适用于动力电池极片的辊压	避开目前市场采用的双机连轧的结构型式，辊压结构需要采用两次辊压，设备占地面积小，只有	结构设计

		成型，采用双击连续辊压提高生产效率	常规双机连轧设备的二分之一左右，设备成本只有常规双机连轧设备的三分之一左右，市场需求量较大	
6	GJL-0010 型高温胶计量分切机	主要适用于高温胶产线的产品自动定量分切	高温胶生产行业内一般采用单机间歇式生产，而我司已采用全自动连续法生产，以前人工定量称重的模式已不能满足大产量的需求，所以本机将解决高温胶连续生产线后端的精确定量及分切，大大提高产品质量和生产效率，市场应用前景广阔	样机制作

### 十三、发行人境外经营情况

截至本募集说明书签署之日，公司不存在境外进行生产经营活动的情况。

### 十四、上市以来发行人历次筹资、派现及净资产额变化情况

单位：万元

首发前最近一期末净资产额 (截至 2016 年 12 月 31 日)	20,488.36		
历次筹资情况	发行时间	发行类型	募集资金净额
	2017 年 2 月 15 日	首次公开发行	17,330.60
首发后累计派现金额	1,949.15		
未经审计的本次发行前最近一期末归属于上市公司股东的净资产额	48,100.69		

### 十五、股利分配情况

#### (一) 公司的股利分配政策

《公司章程》规定的股利分配政策如下：

“第二百四十二条 公司可以采取现金、股票或其他符合法律法规规定的方式分配股利，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

#### (一) 公司股利分配政策

公司股利分配将遵循“同股同权、同股同利”的原则，按股东持有的股份数额，以现金、股票或其他合法的方式进行分配。具体分配比例由公司董事会

视公司经营发展情况提出方案，经股东大会决议后执行。根据公司章程的有关规定，公司税后利润分配顺序为：

- 1、弥补以前年度亏损；
- 2、提取 10%的法定公积金；
- 3、提取任意公积金，具体比例由股东大会决定；
- 4、向出资者分配利润。

(二)利润分配政策的决策程序：公司董事会、监事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

1、董事会的研究论证程序和决策机制：

在公司董事会制定利润分配方案的 20 日前，公司董事会将发布提示性公告，公开征询社会公众投资者对本次利润分配方案的意见，投资者可以通过电话、信件、深圳证券交易所互动平台、公司网站等方式参与。证券部应做好记录并整理投资者意见，提交公司董事会、监事会。

公司董事会在制定和讨论利润分配方案时，需事先书面征询全部独立董事和监事的意见，董事会制定的利润分配方案需征得 1/2 以上独立董事同意且经全体董事过半数表决通过。

2、监事会的研究论证程序和决策机制：

公司监事会在审议利润分配方案时，应充分考虑公众投资者对利润分配的意见，充分听取监事的意见，在全部监事对利润分配方案同意的基础上，需经全体监事过半数以上表决通过。

3、股东大会的研究论证程序和决策机制：

股东大会在审议利润分配方案时，公司董事会指派一名董事向股东大会汇报制定该利润分配方案时的论证过程和决策程序，以及公司证券部整理的投资者意见。利润分配方案需经参加股东大会的股东所持表决权的过半数以上表决通过。

第二百四十三条 在外部经营环境和自身经营状况未出现重大不利变化的情况下，且无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当优先采取现金方式分配利润，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

1、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

2、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在足额现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

当累计未分配利润超过公司股本总数 100%时，公司可以采取股票股利的方式予以分配。

第二百四十四条 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

第二百四十五条 公司根据公司的具体经营情况、投资计划及中长期规划，可对利润分配政策进行调整，但是调整后的利润分配政策不得违反中国证监会、证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经董事会审议后提交股东大会批准审议，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。

公司董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事三分之二以上通过，并需获得全部独立董事的同意。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取监事意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司股东大会在审议调整利润分配政策时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

第二百四十六条 公司利润分配政策由董事会办公室负责草拟，经二分之一以上独立董事认可后，提交董事会审议，经股东大会表决通过；监事会应当对董事会审议通过的利润分配政策进行审核并提出书面审核意见。

公司董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。在股东大会审议该议案时，公司应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

第二百四十七条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第二百四十八条 股东违规占有公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

## （二）最近三年公司利润分配情况

### 1、公司最近三年现金分红情况

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司现金分红情况如下：

单位：元

分红年度	现金分红金额 (含税)	分红年度合并报表中 归属于上市公司普通 股股东的净利润	占合并报表中归属于 上市公司普通股股东 的净利润的比率	以其他方式 现金分 红的金额	以其他方 式现金分 红的比例
2018 年	4,854,200.00	46,364,835.11	10.47%	-	-
2017 年	5,974,400.00	47,464,629.65	12.59%	-	-
2016 年	8,662,880.00	43,117,707.05	20.09%	-	-

### 2、最近三年未分配利润使用情况

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司实现的归属于母公司股东的净利润分别为 4,311.77 万元、4,746.46 万元、4,636.48 万元，在提取盈余公积和年度分红后，当年的剩余未分配利润结转到下一年度，用于日常生产经营，保持公司的可持续发展。

## （三）重要子公司的利润分配政策

公司各重要子公司在其《公司章程》中，按照《公司法》及有关法律、法规

的要求，对利润分配政策作出了原则性规定。

## 十六、相关主体的重要承诺及其履行情况

### （一）近三年及相关主体的重要承诺

最近三年发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员等责任主体所作出的重要承诺及承诺的履行情况如下：

#### 1、关于股份锁定的承诺

（1）发行人控股股东、实际控制人对所持股份的自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持承诺

发行人控股股东、实际控制人张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、除前述锁定期外，在本人担任公司董事或高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

本人自公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让持有的公司股份。

三、如本人所持股份公司股票在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内减持，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。

四、本人持有公司股票在满足上述锁定期（包括延长的锁定期限）之后，在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内本人每年累计减持的股份总数不超过当年解除锁定股份数量的 50%，每年剩余未减持股份数量不累计到第二年；减持价格不低于公司首次公开发行价格。如公司上市后有利利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

五、本人将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

六、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

七、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

（2）非控股股东的董事、高级管理人员对所持股份自愿锁定期、减持价格的承诺

发行人非控股股东董事、高级管理人员黄少清、粮湘飞、熊仁峰及前任高管刘本刚承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、除前述锁定期外，在本人担任公司董事或高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

三、本人自公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让持有的公司股份。

四、如本人所持公司股票在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内减持，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）不低于发行价。

五、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

六、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

发行人非控股股东董事、高级管理人员谭明明承诺：

“一、在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

二、若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内将继续遵守前述限制。

三、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所监管规则关于股东、董事、监事、高级管理人员减持股份的有关规定，若相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所监管规则就减持股份出台了更严格的规定或措施，本人承诺将按照届时有效的相关规定执行。

四、如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长六个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规

减持所得金额相等的现金分红。

五、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

(3) 监事汪宝华及前任监事余淡贤对所持股份自愿锁定期、减持价格的承诺

发行人监事汪宝华及前任监事余淡贤承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、在本人担任公司监事期间，本人将向公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。

三、本人自公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让持有的公司股份。

四、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

五、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

(4) 公司 5%以上股东自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持承诺  
公司 5%以上股东海汇财富承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本公司持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、本公司持有公司股票在满足上述锁定期（包括延长的锁定期限）后，在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 12 个月内本公司累计减持的股份总数不超过解除锁定后本公司持股数量的 100%，减持价格不低于公司发行价。如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

三、本公司将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

四、本公司将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本公司违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本公司承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本公司持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本公司未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本公司现金分红中与本公司应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

五、本承诺不因本公司股东变更等原因而放弃履行。”

（5）股东贺火明、辛志勇对所持股份的自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持承诺

发行人股东贺火明、辛志勇承诺：

“一、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、如本人所持公司股票在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内减持，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。

三、本人持有公司股票在满足上述锁定期（包括延长的锁定期限）之后，在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内本人每年累计减持的股份总数不超过当年解除锁定股份数量的 50%，每年剩余未减持股份数量不累计到第二

年；减持价格不低于公司首次公开发行价格。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

四、本人将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

五、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

六、本承诺不因本人职务变更等原因而放弃履行。”

（6）发行人其他股东对所持股份自愿锁定的承诺

发行人股东李明智、张永清承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

## 2、避免同业竞争的承诺

（1）发行人控股股东、实际控制人张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、截至本承诺签署日，除公司外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与公司相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与公司存在竞争关系的其他企业进

行投资或进行控制；

二、本人将不直接或间接对任何与公司从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制，不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

三、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与公司的生产、经营相竞争的任何活动，不向其他业务与金银河相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

四、本人将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动；

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在股东大会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本人确认本承诺函旨在保障公司全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任，且若本人违反上述承诺，本人自愿在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，若转让的，则转让所得归公司所有，直至按上述承诺采取相应措施并实施完毕时为止。

上述承诺长期有效，除非本人不再为公司的控股股东、实际控制人和股东且不继续在公司任职。”

(2) 其他董事、监事、高级管理人员承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人未直接、间接从事或者为他人从事与公司的经营业务相同或相似的经营活动，也未向与公司经营业务相同或相似的企业投资。在本人担任公司董事、高级管理人员期间亦不会直接、间接从事或者为他人从事与股份公司的经营业务相同或相似的经营活动，不会向与股份公司经营业务相同或相似的企业投资，亦不会不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。”

### 3、关于减少和避免关联交易的承诺

(1) 发行人控股股东、实际控制人张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、本人将尽量避免本人、本人的近亲属及所实际控制或施加重大影响的公司、企业或其他机构、组织或个人与公司之间产生关联交易事项（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。

二、本人将严格遵守公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本人保证不会利用关联交易转移公司利润，不会通过影响公司的经营决策来损害公司及其他股东的合法权益。

倘若因历史上关联交易致使公司损失，以及如果违反上述承诺，本人将赔偿由此给公司及其他中小股东造成的损失。”

(2) 其他董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人将尽量避免和减少与公司之间发生关联交易（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件；

本人将严格遵守公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交

易均将按照公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

本人保证不会利用关联交易转移公司利润，不会通过影响公司的经营决策来损害公司及其他股东的合法权益。”

#### 4、关于稳定股价措施的承诺

##### (1) 发行人关于稳定公司股价的承诺

发行人承诺：“公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日均低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，下同），且满足监管机构对于增持公司股份的规定条件，则触发公司回购股份的义务，本公司将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

在上述公司启动稳定股价措施的条件触发时，公司董事会将在收到通知后 5 个工作日确认股份回购方案。方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并提交公司股东大会审议，回购方案经公司股东大会审议通过后生效。公司将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。如在股东大会会议通知发出后至股东大会召开日期间，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，股东大会可决议终止实施该次回购计划。

公司应自股东大会审议通过回购事项之日起 1 个月内遵循以下原则回购公司股份：第一、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%；第二、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；第三、公司回购股份的价格不高于最近一期经审计的每股净资产的金额，如股票收盘价已回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可终止该次回购股份计划。

公司回购本公司股份的行为应符合我国法律、法规、规范性文件和证券交易所关于上市公司回购股份的相关规定。

该次稳定股价措施实施完毕后 2 个交易日内，公司应将本次稳定股份措施实施情况予以公告。该次稳定股价措施实施完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司将按照上述规定再次履行回购计划。”

## （2）控股股东关于稳定公司股价的承诺

控股股东张启发、梁可和陆连锁承诺：“公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日均低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，下同），且发行人未履行稳定公司股价措施或虽履行稳定股价措施但发行人股票价格仍低于每股净资产，则触发本人增持发行人股份的义务，本人将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

在上述公司启动稳定股价措施的条件触发时，本人将在收到通知后 2 个工作日就本人是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

如最近一期经审计的每股净资产值在交易日涨跌幅限制内，本人增持价格应不低于该每股净资产值。本人承诺单次用于增持股份的资金不低于上年从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得的 20%，合计不超过本人上年从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得，但单次增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

该次增持实施完毕后，如再次出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产，则本人将依据前述承诺继续履行增持义务。

如出现下述情形，本人可终止该次增持计划：（1）公司公告启动稳定股价的措施但尚未实施时，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可以不再继续实施稳定股价的措施；（2）本人实施该次增持计划将导致公司不符合上市条件。

本人承诺将不出现下列情形：（一）对公司股东大会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定股价议案未予通过；（二）在公司出现应启动预案情形且控股股东符合收购上市公司情形时，如经各方协商确定并通知由本人实施稳定股价预案的，本人在收到通知后 2 个工作日内不履行公告增持具体计划；（三）

本人已公告增持具体计划但不能实际履行。

当本人违反上述承诺时，本人应：（一）及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（二）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（三）将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（四）因违反承诺给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；（五）公司有权将本人应履行增持义务相等金额的应付本人的现金分红予以截留，直至本人履行增持义务；如已经连续两次以上存在上述情形时，则公司可将与本人履行其增持义务相等金额的应付本人的现金分红予以截留用于股份回购计划，本人承诺丧失对相应金额现金分红的追索权。

本人承诺就公司董事、高级管理人员履行其稳定股价承诺承担连带责任。”

（3）公司其他董事（独立董事除外）、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

公司其他非独立董事和高级管理人员黄少清、粮湘飞、谭明明、熊仁峰、莫恒欣承诺：“公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日均低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，下同），且公司控股股东、实际控制人未履行稳定公司股价措施或虽履行稳定股价措施但公司股票价格仍低于每股净资产，则触发本人增持公司股份的义务，本人将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

在上述公司启动稳定股价措施的条件触发时，本人将在收到通知后 2 个工作日就本人是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

本人承诺本人将不会出现下列情形：（一）对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定股价议案未予通过；（二）在公司出现应启动预案情形且本人符合收购上市公司情形时，如经各方协商确定并通知由本人实施稳定股价预案的，本人在收到通知后 2 个工作日内不履行公告增持具体计划；（三）

本人已公告增持具体计划但不能实际履行。

如上一年度经审计的每股净资产值在交易日涨跌幅限制内，本人的增持价格应不低于该每股净资产值。本人承诺，本人用于增持公司股份的货币资金不少于本人从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得的 30%，但合计不超过本人从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得。

该次增持实施完毕后，如再次出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产，则本人将依据前述承诺继续履行增持义务。

如出现下述情形，本人可终止该次增持计划：（1）公司公告启动稳定股价的措施但尚未实施时，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可以不再继续实施稳定股价的措施；（2）本人实施该次增持计划将导致公司不符合上市条件。

本人在任职期间未能按本预案的相关约定履行其增持义务时，公司有权将本人履行增持义务相等金额的工资薪酬（扣除当地最低工资标准后的部分）代本人履行增持义务；本人如在任职期间连续两次以上未能主动履行股价稳定预案规定义务的，由控股股东（实际控制人）或董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意更换本人职务，或由公司董事会解聘本人职务。

如股价稳定预案实施过程中涉及应当截留应付控股股东（实际控制人）的现金分红，本人应当促成公司按时足额截留，否则，本人应当向中小股东承担赔偿责任，中小股东有权向人民法院提起诉讼。”

#### （4）其他稳定股价的方案

公司、公司控股股东和董事、高级管理人员可以根据公司及市场的实际情况，采取一项或多项措施维护公司股价稳定，具体措施实施时应以维护上市公司地位、保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规及证券交易所的相关规定，并应按照证券交易所上市规则及其他适用的监管规定履行其相应的信息披露义务。

截至本募集说明书签署之日，上述承诺人均严格履行了作出的承诺。

## （二）本次公开发行可转换公司债券所作承诺

董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人关于公开发行可转换公司债券摊薄即期回报、采取填补措施做出相关承诺：

“一、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

1、不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

2、本承诺出具日后至公司本次可转债实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担相应责任。

二、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

1、不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由公司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、如公司未来实施股权激励计划，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具日后至公司本次可转债实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担相应责任。”

## 十七、发行人偿债能力指标和资信评级情况

### （一）公司发行债券情况

报告期内，公司不存在发行债券的情况。

### （二）公司偿债能力指标

报告期内，发行人未发行债券，相关偿债能力指标如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息保障倍数	3.73	4.68	8.76	9.35
贷款偿还率	100%	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%	100%

报告期内，公司利息保障倍数维持在较高水平，公司贷款偿还情况良好，不存在逾期归还银行贷款的情况。

本次可转债经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告，金银河主体长期信用等级为 A+，本次可转债信用等级为 A+，评级展望稳定。

在本次可转债存续期间，中证鹏元资信评估股份有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

## 十八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况

### （一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

#### 1、董事

（1）张启发，男，中国国籍，无境外永久居留权，1968年12月出生，大学本科学历，化工机械专业。张启发先生先后就职于佛山市化工机械厂、佛山市石湾润华陶瓷厂等单位；2003年10月至2012年6月任佛山市同元有机硅材料有限公司总经理；2005年6月至2010年12月任三水金银河总经理、执行董事；2002年1月与梁可共同创立金银河有限，2002年1月至2013年2月历任金银河有限总经理、执行董事、董事长；2010年12月起担任中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会理事，现任常务理事；现任本公司董事长、总经理，天宝利执行董事、总经理，安德力执行董事、总经理，金奥宇执行董事，宝金泰监事。

（2）梁可，男，中国国籍，无境外永久居留权，1963年6月出生，大学本科学历，化工机械专业。梁可先生曾就职于轻工部西安设计院、海南机械厂及佛山市化工机械厂；2002年1月梁可先生与张启发先生共同创办了金银河有限，2002年1月至2013年2月历任金银河有限执行董事、监事、董事、总工程师；

现任本公司董事、副总经理、总工程师，天宝利监事，宝金泰执行董事。

(3) 黄少清，男，中国国籍，无境外永久居留权，1966年12月出生，本科学历，本科专业机械制造工艺与设备。1986年参加工作，先后在海南钢铁公司、佛山市南海水泥厂工作，2006年加入金银河有限，现任公司董事、副总经理。

(4) 稂湘飞，男，中国国籍，无境外永久居留权，1978年3月出生，MBA课程班结业。2002年进入金银河有限工作，历任销售员、销售经理、营销副总等职，现任公司董事、副总经理。

(5) 谭明明，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974年6月出生，本科学历，机械设计与制造专业。1998年7月至2001年7月，就职于广东（佛山）星光机电股份有限公司，任机械工程师；2001年7月至2003年4月，就职于富葵精密组件（深圳）有限公司，任机械工程师；2003年4月进入金银河有限工作，历任机械工程师、机械工程副总工程师，现任公司董事。

(6) 黎明，男，中国国籍，无境外永久居留权，1984年3月出生，本科学历，机械设计制造及其自动化专业。2006年7月至2010年8月，就职于昆山晋桦豹胶轮车制造有限公司，任工程师；2010年9月进入金银河有限工作，历任工程师、技术部长、副总工程师，现任公司董事。

(7) 李昌振，男，中国国籍，无境外永久居留权，1980年8月出生，硕士研究生学历，会计学副教授。中国会计学会会员，中国注册会计师非执业会员，中国企业改革与发展研究会高级研究员。2003年8月进入山东女子学院会计学院任教，现任山东女子学院会计学副教授，本公司独立董事。

(8) 曹永军，男，中国国籍，无境外永久居留权，1981年2月出生，硕士研究生学历。2006年7月至2006年12月任本田汽车中国有限公司工程师，2007年1月至今任广东省智能制造研究所教授级高工、研究生导师、学术委员会委员，2015年12月至今任华南智能机器人创新研究院理事、执行副院长，现任广东省智能制造研究所学术委员会委员，广东省机器人与装备柔性智能控制工程技术中心主任，广东省自动化与系统集成标委会委员，中国机械工程学会高性能传动与智能装备专委会委员，中国机电一体化技术协会制造执行系统分会委员，本公司独立董事。

(9) 黄延禄，男，中国国籍，无境外永久居留权，1972年11月出生，博士研究生学历。2006年5月上海交通大学博士后出站并进入华南理工大学任教，现任华南理工大学副教授、机械与汽车工程学院机械电子工程系副主任，国家自然科学基金及广东省科技计划项目评议专家，本公司独立董事。

## 2、监事

(1) 汪宝华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1963年5月出生，大专学历。2004年进入金银河有限工作，历任业务员、战略发展部部长等职，现任公司监事会主席、有机硅设备事业部销售总监、安德力监事。

(2) 李红英，女，中国国籍，无境外永久居留权，1977年10月出生，大专学历。2010年进入金银河有限工作，担任人事主管，现任公司监事、公司企业运营管理办公室主任助理。

(3) 程强，男，中国国籍，无境外永久居留权，1977年9月出生，本科学历，化工机械专业。2004年1月加入金银河有限，历任技术员、机械工程师、业务代表，现任公司物流部部长、监事。

## 3、高级管理人员

(1) 张启发，公司总经理，具体介绍参见本节“(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事”。

(2) 梁可，公司副总经理，具体介绍参见本节“(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事”。

(3) 黄少清，公司副总经理，简历见本节“(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事”。

(4) 稂湘飞，公司副总经理，简历见本节“(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事”。

(5) 莫恒欣，公司副总经理，男，中国国籍，无境外永久居留权，1981年10月出生，本科学历。先后在佛山雄峰集团、佛山市同元有机硅材料有限公司工作。2007年进入金银河有限工作，现担任公司副总经理。

莫恒欣为公司实际控制人之一陆连锁之婿，莫恒欣未持有公司股份。

(6) 熊仁峰，公司财务总监，男，中国国籍，无境外永久居留权，1971年7月出生，本科学历，中国注册会计师、高级会计师。1995年至2006年，任番

禹协大橡胶有限公司财务部长；2006年至2011年，就职于广州业勤会计师事务所，任审计经理。2011年起至今在本公司工作，现任公司董事会秘书、财务总监。

#### 4、其他核心人员

(1) 萧锡祥，男，中国国籍，无境外永久居留权，1976年7月出生，本科学历，工业电气自动化专业。1999年7月至2008年1月，分别在佛山市康思达液压机械有限公司、顺德大成印花厂、佛山松川企业有限公司、佛山科立机械有限公司任电气工程师，2008年3月进入金银河有限，现任公司电气工程副总工程师。

(2) 余淡贤，男，中国国籍，无境外永久居留权，1979年10月出生，大专学历。2010年进入金银河有限工作任副总工程师，2013年2月到2019年3月任公司监事，现任公司副总工程师。

#### (二) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司时任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员于2018年度和2019年1-6月从金银河领取报酬情况如下：

序号	姓名	职务	2019年1-6月税前薪酬（万元）	2018年度税前薪酬（万元）
1	张启发	董事长、总经理	31.32	57.91
2	梁可	董事、副总经理	24.23	43.20
3	陆连锁	董事（前任）	-	-
4	黄少清	董事、副总经理	23.64	43.20
5	刘本刚	董事（前任）	9.09	34.28
6	稂湘飞	董事、副总经理	43.43	52.46
7	熊仁峰	董事会秘书、财务总监	27.97	50.20
8	莫恒欣	副总经理	19.08	36.99
9	闫志刚	独立董事（前任）	1.50	6.00
10	吴宏武	独立董事（前任）	1.50	6.00
11	马小明	独立董事（前任）	1.50	6.00
12	汪宝华	监事会主席	41.79	40.05
13	余淡贤	其他核心人员	23.69	45.70
14	程强	监事	18.80	35.91

序号	姓名	职务	2019年1-6月税前薪酬（万元）	2018年度税前薪酬（万元）
15	谭明明	董事、其他核心人员	16.58	25.14
16	萧锡祥	其他核心人员	17.17	25.96
17	黎明	董事（新任）	7.16	-
18	李红英	监事（新任）	5.00	-
19	李昌振	独立董事	1.50	-
20	黄延禄	独立董事	1.50	-
21	曹永军	独立董事	1.50	-
合计			317.95	508.99

注：上述薪酬统计中前任人员仅统计了换届前即 2019 年 1-3 月薪酬，新任人员仅统计了换届后即 2019 年 4-6 月薪酬，连任人员统计包含 2019 年 1-6 月薪酬。

### （三）董事、监事及高级管理人员及其他核心人员兼职情况

公司现任董事、监事、高级管理人员兼职情况如下：

姓名	本公司任职情况	兼职单位	兼任职务	兼职单位与本公司关系
张启发	董事长 总经理	中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会	理事	会员关系
		佛山市天宝利硅工程科技有限公司	执行董事、总经理	关联方，全资子公司
		江西安德力高新科技有限公司	执行董事、总经理	关联方，全资子公司
		佛山市金奥宇锅炉设备安装有限公司	执行董事	关联方，控股子公司
		佛山市宝金泰企业管理有限公司	监事	关联方
梁可	董事 副总经理	佛山市天宝利硅工程科技有限公司	监事	关联方，全资子公司
		佛山市宝金泰企业管理有限公司	执行董事	关联方
汪宝华	监事会主席	江西安德力高新科技有限公司	监事	关联方，全资子公司
李昌振	独立董事	中国企业改革与发展研究会	高级研究员	无关联关系
		山东女子学院会计学院	副教授	无关联关系
曹永军	独立董事	广东智投科技有限公司	董事、经理	关联方
		广东明匠智能制造有限公司	董事	关联方
		佛山智汇君彰新材料科技有限公司	董事	关联方
		广东省智能制造研究所	教授级高工、研究生导师、学术委员	无关联关系

姓名	本公司任职情况	兼职单位	兼任职务	兼职单位与本公司关系
			会委员	
		华南智能机器人创新研究院	理事、执行副院长	无关联关系
		广东省智能制造研究所学术委员会	委员	无关联关系
		广东省机器人与装备柔性智能控制工程技术中心	主任	无关联关系
		广东省自动化与系统集成标委会	委员	无关联关系
		中国机械工程学会高性能传动与智能装备专委会	委员	无关联关系
		中国机电一体化技术协会制造执行系统分会	委员	无关联关系
黄延禄	独立董事	华南理工大学	副教授	无关联关系
		华南理工大学机械与汽车工程学院机械电子工程系	副主任	无关联关系

#### (四) 董事、监事及高级管理人员及其他核心人员持有发行人股份情况

##### 1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份情况

截至本募集说明书签署之日，持有公司股份的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内股份变动情况如下：

单位：万股

名称	职务	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
张启发	董事长、总经理	1,374.38	1,374.38	1,374.38	1,374.38
梁可	董事、副总经理	796.81	796.81	796.81	796.81
粮湘飞	董事、副总经理	55.90	58.90	58.90	58.90
黄少清	董事、副总经理	58.90	58.90	58.90	58.90
汪宝华	监事会主席	58.90	58.90	58.90	58.90
谭明明	董事	10.00	27.13	58.90	58.90
萧锡祥	核心技术人员	3.40	31.90	58.90	58.90
余淡贤	核心技术人员	132.22	132.22	153.00	153.00
熊仁峰	财务总监、 董事会秘书	8.88	8.88	11.78	11.78

财务总监兼董事会秘书熊仁峰 2018 年合计减持 2.9 万股；董事兼副总经理粮湘飞 2019 年 1-6 月合计减持 3.0 万股；核心技术人员谭明明 2018 年合计减持 31.77 万股，2019 年 1-6 月合计减持 17.13 万股；核心技术人员萧锡祥 2018 年合

计减持 27.00 万股,2019 年 1-6 月合计减持 28.50 万股;核心技术人员余淡贤 2018 年合计减持 20.78 万股。

除上述情况外,报告期内,公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在股份变动情况。

## 2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持公司股票的质押、冻结情况

截至 2019 年 11 月 6 日,公司董事长张启发质押 8,211,000 股,公司董事梁可质押 5,248,000 股,公司前任董事陆连锁质押 1,430,000 股,其余董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持公司股票没有质押、冻结情况。

### (五) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

除金银河及其子公司外,发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下:

姓名	职务	投资公司	出资额 (万元)	持股比例 (%)	投资公司与 发行人关系
张启发	董事长、 总经理	宝金泰	3,000.00	60.00	关联方
		广东中旗新材料股份有限公司	136.00	2.00	无关联关系
梁可	董事、副 总经理	宝金泰	1,000.00	20.00	关联方

## 十九、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施

自公司上市以来,公司严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》及《公司章程》等规定和要求,不断完善公司法人治理结构,提高公司规范运作水平,促进企业持续、稳定、健康发展。

### (一) 最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚的情况

最近五年,公司不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

## （二）最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况

最近五年，公司不存在其他被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况。

## 第五节 同业竞争与关联交易调查

### 一、同业竞争

#### (一) 发行人与控股股东之间不存在同业竞争

2012年9月17日，股东张启发、梁可、陆连锁签署《一致行动人协议》，约定三位股东在向公司股东会和董事会行使提案权及行使表决权时保持充分一致，且该协议自签署之日起至公司上市之日起三年内持续有效，自协议签订日起三位股东成为一致行动人。

张启发为公司第一大股东，目前持有公司 18.40%的股权；梁可为公司第三大股东，目前持有公司 10.67%的股权；陆连锁为公司第四大股东，目前持有公司 6.70%的股权。三位股东本次发行前合计持有公司 35.77%的股份，为公司的共同控股股东、实际控制人。

截至本募集说明书签署之日，实际控制人控制的其他企业情况如下：

公司名称	持股比例	经营范围	是否与本公司存在同业竞争
宝金泰	张启发持股 60.00%、梁可持股 20.00%、张冠炜持股 20.00%	企业管理服务及咨询，企业策划服务，生产工艺技术研发及转让，职业技能培训，物业管理，房地产开发。	否
海聚农业	陆连锁持股 100%	农业技术的开发；灭虫产品、节能环保产品的销售；货物及技术进出口。	否

发行人与宝金泰及海聚农业的经营行业不同，不存在同业竞争。

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

#### (二) 本次发行募集资金投向的同业竞争情况

公司本次公开发行可转换公司债券募集资金项目的实施不会形成与其实际控制人、控股股东及其控制的其他企业的同业竞争。

### （三）避免同业竞争的措施

#### 1、《公司章程》关于避免同业竞争的规定

（1）《公司章程》第四十五条规定：

“第四十五条 公司控股股东及实际控制人对公司和公司其他股东负有诚信义务。

公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定给公司或其他股东造成损失的，应当承担赔偿责任。

控股股东应严格依法行使出资人的权利。控股股东及实际控制人不得利用其特殊地位，直接或者间接干预公司的决策及生产经营活动，或谋取不正当利益，不得利用关联交易、利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、债务担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。”

（2）《公司章程》第一百二十九条规定：

“第一百二十九条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

（一）不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；

（二）不得挪用公司资金；

（三）不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；

（四）不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；

（五）不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；

（六）未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务；

（七）不得接受与公司交易的佣金归为己有；

（八）不得擅自披露公司秘密；

（九）不得利用其关联关系损害公司利益；

（十）法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

(3)《公司章程》第二百二十三条规定：

“第二百二十三条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

## 2、避免同业竞争的承诺

(1) 发行人控股股东、实际控制人张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、截至本承诺签署日，除公司外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与公司相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制；

二、本人将不直接或间接对任何与公司从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制，不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

三、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与公司的生产、经营相竞争的任何活动，不向其他业务与金银河相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

四、本人将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动；

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在股东大会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本人确认本承诺函旨在保障公司全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺

均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任，且若本人违反上述承诺，本人自愿在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起5个工作日内，停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，若转让的，则转让所得归公司所有，直至按上述承诺采取相应措施并实施完毕时为止。

上述承诺长期有效，除非本人不再为公司的控股股东、实际控制人和股东且不继续在公司任职。”

(2) 其他董事、监事、高级管理人员承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人未直接、间接从事或者为他人从事与公司的经营业务相同或相似的经营活动，也未向与公司经营业务相同或相似的企业投资。在本人担任公司董事、高级管理人员期间亦不会直接、间接从事或者为他人从事与股份公司的经营业务相同或相似的经营活动，不会向与股份公司经营业务相同或相似的企业投资，亦不会不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。”

## 二、关联方与关联交易情况

### (一) 关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，截至本募集说明书签署之日，公司的关联方、关联关系具体情况如下：

#### 1、实际控制人、控股股东及持有公司5%以上股份的其他股东

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	张启发	18.40%	控股股东及实际控制人
2	梁可	10.67%	控股股东及实际控制人
3	陆连锁	6.70%	控股股东及实际控制人
4	海汇财富	14.87%	持有公司5%以上股份的其他股东

#### 2、实际控制人、控股股东及持有公司5%以上股份股东控制或存在重大影

## 响的其他企业

### （1）宝金泰

张启发和梁可分别持有宝金泰 60%和 20%的股权，梁可担任该公司执行董事，张启发任该公司监事，该公司具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况/三、公司控股股东、实际控制人基本情况/（三）控股股东和实际控制人控制和参股的其他企业”。

### （2）海聚农业

陆连锁除持有金银河股权外，还持有海聚农业 100%股权，海聚农业的具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况/三、公司控股股东、实际控制人基本情况/（三）控股股东和实际控制人控制和参股的其他企业”。

### （3）其他

海汇财富持有本公司 14.87%的股权，为对本公司 5%以上股东，海汇财富投资且对其经营管理拥有控制或重大影响的企业为本公司的关联方。

## 3、发行人控股、参股公司

报告期内，发行人拥有 3 家子公司：天宝利、安德力及金奥宇。子公司的具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况/二、公司组织结构及对其他企业的重要权益投资”。

## 4、董事、监事、高级管理人员

公司董事会成员：张启发、梁可、黄少清、稂湘飞、谭明明、黎明、李昌振、黄延禄、曹勇军。

公司监事会成员：汪宝华、李红英、程强。

高级管理人员：张启发、梁可、黄少清、稂湘飞、莫恒欣、熊仁峰。

上述人员简历详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况/十七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况”。

## 5、其他关联方

### （1）其他关联自然人

发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、子女及其配偶、子女配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹均为发行人

关联自然人。

(2) 其他关联法人/个体户

发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员存在重大影响的

其他企业情况如下：

序号	名称	注册资本	经营范围/主要业务	与本公司关系
1	泰州市祥浩商贸有限公司	100 万元	五金工具、电动工具、风动工具、手动工具、冶金机械设备及配件、化工原料（不含危险化学品）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）	本公司控股股东、实际控制人之一陆连锁之弟陆连祥控制的企业。公司目前为吊销状态。
2	佛山市辉瑞财税咨询有限公司	3 万元	服务：代理记账（凭有效的《代理记账许可证书》经营），财务、税务咨询，科技中介服务。	本公司董事、副总经理梁可之弟媳持有该公司 90% 的股权。
3	佛山市合时电器有限公司	30 万元	销售：太阳能热水器，空气能（热泵）热水器，机电冷气配件；太阳能热水器，空气能（热泵）热水器，机电冷气及水电安装维修。	本公司董事黄少清之弟持有该公司 98.50% 的股权，并任该公司执行董事、经理。
4	广州好呷八大碗餐饮有限公司	100 万元	中餐服务。	本公司董事粮湘飞之姐夫胡怀咀持有该公司 24% 的股权，对该公司产生重大影响。
5	广东智投科技有限公司	1,000 万元	企业孵化、管理咨询。	本公司独立董事曹永军担任该公司经理、董事
6	广东明匠智能制造有限公司	1,000 万元	工业自动控制系统装置制造。	本公司独立董事曹永军担任该公司董事
7	佛山智汇君彰新材料科技有限公司	200 万元	碳纤维丝、碳纤维布的研发、生产与销售；碳纤维制品及其复合材料制品的研发、生产与销售；机械电子设备、自动化设备、机器人手臂的研发、生产与销售。	本公司独立董事曹永军担任该公司董事
8	大足区七分裁坊（个体户）	-	服装加工、销售	本公司董事黎明之哥哥黎昌联为经营者
9	佛山市维尔新型材料有限公司	50 万元	经销：化工原料（不含化学危险品），金属材料（不含贵、稀金属），马赛克，日用百货，电器机械设备及其配件，陶瓷制品，灯具，家具，卫浴洁具；货物进	本公司董事谭明明之姐夫李育和持股 90% 并担任执行董事、经理

			出口(法律、行政法规禁止的项目除外;法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营)。(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)	
--	--	--	--	--

发行人其他关联自然人担任董事或高管、控制或参股并拥有重大影响的其他企业是本公司的关联方。

## 6、历史关联方

(1) 报告期内,刘本刚曾担任公司董事,闫志刚、吴宏武、马小明曾担任公司独立董事,余淡贤曾担任公司监事,于2019年3月28日任期届满,为公司的历史关联方。

(2) 报告期内,股东赵吉庆曾持有本公司5.50%的股份,因公司2017年3月首次公开发行股票稀释股份,其持股比例降至4.12%。赵吉庆担任董事或高管、控制或参股并拥有重大影响的其他企业是本公司的历史关联方。

### (3) 其他历史关联方

序号	名称	注册资本	与本公司关系
1	广州市荔湾区惹女花鞋业行(个体户)	2万元	本公司前任监事余淡贤为该个体户商铺经营者。
2	北京中守会计师事务所有限责任公司	100万元	本公司前任独立董事闫志刚持有79%的股权,并任该公司董事长兼总经理。
3	江西阿尔克莱能源科技有限公司	10,000万元	宝金泰曾持有该公司100%的股权,2018年7月宝金泰将所持该公司全部股权对外转让。

## (二) 关联交易

报告期内发行人关联交易情况如下:

### 1、经常性关联交易

#### (1) 关联销售及采购

报告期内,本公司除与子公司有关联交易外,与其他关联方不存在向其销售或采购的情况。

#### (2) 关联方租赁

报告期内,发行人向关联方租赁的情况如下所示:

关联方	交易内容	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额 (万元)	占营业成 本比例	金额 (万元)	占营业成 本比例	金额 (万元)	占营业成 本比例	金额 (万元)	占营业成 本比例
宝金泰	租金	449.55	1.96%	695.09	1.46%	-	-	-	-

报告期内，公司向关联方宝金泰租赁厂房用于生产经营，根据租赁合同，该租赁期间为2018年3月1日至2019年8月31日，租金为74.92万元/月(含税)。该事项已经第二届董事会第十八次会议、2018年第一次临时股东大会审议通过。该租赁已续期至2020年12月31日，2019年9月1日至2020年12月31日的租金为74.93万元/月(含税)。该事项已经第三届董事会第四次会议审议通过。

### (3) 关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
关键管理人员报酬	279.38	457.89	315.83	250.16

上述关联管理人员包含公司董事(含独立董事)、监事及高级管理人员。公司与关联方的经常性关联交易属于正常的商业交易行为，交易价格参考市场价格，遵循公平、公正、公允的原则确定。上述经常性关联交易的金额及占比均较小，且在报告期内变动较小。上述关联交易不影响公司经营的独立性，对公司的经营成果和财务状况无重大影响。

## 2、偶发性关联交易

### (1) 关联担保

报告期内，公司及子公司与关联方存在关联担保情形，均为实际控制人张启发、梁可、陆连锁为公司融资借款提供担保。

报告期内各期末，本公司关联担保贷款余额情况如下表所示：

单位：万元

担保方名称	借款银行或机构	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
张启发、梁可、陆连锁	招商银行佛山三水支行	-	-	-	3,850.00
张启发、梁可、陆连锁	广发银行股份有限公司佛山分行	-	-	-	500.00
张启发、梁可、陆连锁	南海农商银行股份有限公司三水支行	-	-	-	3,900.00
张启发、梁可、陆连锁	远东国际租赁有限公司	-	-	-	331.58

担保方名称	借款银行或机构	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
张启发、梁可、 陆连锁	花旗银行（中国）有 限公司广州分行	-	-	-	1,200.00
张启发、梁可、 陆连锁	华夏银行股份有限 公司佛山分行	-	-	-	200.00

## （2）接受服务

海汇金融为公司关联方，报告期内，发行人向海汇金融支付融资服务费为关联交易。具体关联交易情况如下：

期间	交易对象	交易金额（万元）
2019年1-6月	无	-
2018年度	无	-
2017年度	无	-
2016年度	海汇金融	5.64

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《对广州海汇互联网金融信息服务有限公司融资服务项目偿还情况的核查报告》（广会专字[2016]G16000230266号），发行人已于2016年11月21日将与海汇金融相关的融资服务项目全部结清。

## 3、关联方往来款项余额

报告期内，公司与关联方之间的资金往来如下：

单位：万元

关联方	会计科目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
宝金泰	其他应收款	149.85	149.85	-	-

截至2019年6月30日，公司应收宝金泰149.85万元。因公司于2018年3月开始向宝金泰租赁厂房及设备，依据合同约定，公司应向宝金泰支付2个月的租金（即149.85万元）作为保证金。

## 4、关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人与关联方发生的关联交易对公司的财务状况和经营业绩不构成重大影响。

## （三）减少和规范关联交易的措施

### 1、报告期内关联交易决策程序的执行情况

报告期内，本公司发生的重大关联交易均已按《公司章程》、《关联交易管理

制度》的规定履行了完备的审批程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合《关联交易管理制度》等制度的规定，本公司已采取必要措施对本公司及其他股东的利益进行保护。

## 2、公司规范和减少关联交易的措施

对于根据业务发展需要而不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定制定的关联交易决策程序与权限、回避表决制度，同时进一步加强独立董事对关联交易的外部监督，健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，避免损害公司及其他中小股东的利益。

(1) 发行人控股股东、实际控制人兼董事张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、本人将尽量避免本人、本人的近亲属及所实际控制或施加重大影响的公司、企业或其他机构、组织或个人与公司之间产生关联交易事项（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。

二、本人将严格遵守公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本人保证不会利用关联交易转移公司利润，不会通过影响公司的经营决策来损害公司及其他股东的合法权益。

倘若因历史上关联交易致使公司损失，以及如果违反上述承诺，本人将赔偿由此给公司及其他中小股东造成的损失。”

(2) 其他董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人将尽量避免和减少与公司之间发生关联交易（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件；

本人将严格遵守公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交

易均将按照公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

本人保证不会利用关联交易转移公司利润，不会通过影响公司的经营决策来损害公司及其他股东的合法权益。”

#### （四）独立董事对关联交易发表的意见

本公司独立董事已对报告期内关联交易协议及履行情况进行了审核，并发表了独立意见，报告期内，公司严格遵守国家法律、法规及规章制度等相关规定，不存在控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金的情况，也不存在以前年度发生并延续到报告期的控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金的情况；公司最近三年的关联交易均建立在双方友好、平等的基础上，遵循了平等、自愿、公开、公平、公正的原则；关联交易相关协议所确定的条款是公允的、合理的，不存在损害公司及股东利益的情况；关联交易的审议程序规范，相关关联方进行了回避，审议程序合法有效，维护了全体股东、尤其是非关联股东和中小股东的利益。

## 第六节 财务会计信息

本节的财务会计数据反映了公司最近三年一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，引自 2016 年度、2017 年度及 2018 年度经审计的财务报告及 2019 年半年度未经审计的财务报告，财务指标根据上述财务报表为基础编制。

### 一、公司最近三年财务报告审计情况

公司最近三年的财务报告均已经具有证券、期货相关业务资格的广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计并分别由其出具了广会审字[2017]G17000190016 号、广会审字[2018]G17036200018 号、广会审字[2019]G18032040017 号标准的无保留意见的审计报告。公司最近一期的财务数据未经审计。

### 二、最近三年财务报表

#### （一）资产负债表

##### 1、合并资产负债表

单位：元

资 产	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>				
货币资金	117,069,473.01	141,500,146.37	156,267,635.25	38,113,155.74
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	42,275,000.00	87,711,529.01	50,657,860.29	19,573,982.27
应收账款	371,562,452.78	256,762,448.25	196,816,512.78	96,938,774.27
预付款项	7,621,503.88	9,321,408.36	28,348,562.34	16,048,741.54
其他应收款	9,901,270.51	6,326,290.19	3,383,810.58	9,456,103.02
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-

资 产	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
存货	83,186,597.41	107,994,877.53	143,432,774.41	128,378,901.49
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	44,032,954.90	27,467,696.02	13,176,995.01	7,033,456.18
<b>流动资产合计</b>	<b>675,649,252.49</b>	<b>637,084,395.73</b>	<b>592,084,150.66</b>	<b>315,543,114.51</b>
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	153,748,991.11	83,965,706.39	72,975,124.38	65,152,386.92
在建工程	219,288,838.29	237,139,585.72	65,075,286.99	17,199,439.68
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	46,964,461.54	48,011,388.33	49,598,906.03	28,765,179.39
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	758,557.64	940,868.35	821,685.30	1,003,793.17
递延所得税资产	8,583,133.88	7,703,348.14	6,322,755.78	5,023,448.45
其他非流动资产	9,582,436.02	13,883,400.00	15,334,159.03	-
<b>非流动资产合计</b>	<b>438,926,418.48</b>	<b>391,644,296.93</b>	<b>210,127,917.51</b>	<b>117,144,247.61</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,114,575,670.97</b>	<b>1,028,728,692.66</b>	<b>802,212,068.17</b>	<b>432,687,362.12</b>
流动负债：				
短期借款	115,000,000.00	154,500,000.00	111,033,000.00	57,500,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	76,320,030.66	73,714,904.40	57,416,638.58	18,100,002.16
应付账款	110,421,584.26	77,622,026.00	45,144,168.71	36,833,559.16
预收款项	40,843,725.12	54,142,022.14	73,110,319.32	36,410,970.84
应付职工薪酬	7,130,855.15	8,685,209.55	4,692,224.51	3,314,453.67
应交税费	9,488,725.33	5,193,018.75	10,599,788.71	9,013,018.14
其他应付款	2,952,890.96	1,393,993.57	770,033.44	337,681.57

资 产	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
其中：应付利息	309,489.58	215,896.35	-	-
应付股利	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	62,587,500.00	53,400,000.00	12,500,000.00	4,000,000.00
其他流动负债	-	-	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>424,745,311.48</b>	<b>428,651,174.41</b>	<b>315,266,173.27</b>	<b>165,509,685.54</b>
非流动负债：				
长期借款	149,112,500.00	118,400,000.00	45,900,000.00	42,000,000.00
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	36,128,213.07	-	-	3,315,840.46
预计负债	4,377,275.42	4,661,325.30	3,741,096.32	2,508,145.20
递延收益	19,317,485.74	19,739,849.35	20,430,319.00	14,470,029.45
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>208,935,474.23</b>	<b>142,801,174.65</b>	<b>70,071,415.32</b>	<b>62,294,015.11</b>
<b>负债合计</b>	<b>633,680,785.71</b>	<b>571,452,349.06</b>	<b>385,337,588.59</b>	<b>227,803,700.65</b>
所有者权益：				
股本	74,680,000.00	74,680,000.00	74,680,000.00	56,000,000.00
资本公积	188,259,288.56	188,259,288.56	188,259,288.56	33,633,290.94
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	412,626.22	326,222.74	198,557.87	464,671.85
盈余公积	29,357,135.57	29,357,135.57	23,371,157.16	17,791,304.42
未分配利润	188,297,817.30	164,620,747.87	130,216,291.17	96,994,394.26
归属于母公司所有者权益合计	481,006,867.65	457,243,394.74	416,725,294.76	204,883,661.47
少数股东权益	-111,982.39	32,948.86	149,184.82	-
<b>所有者权益合计</b>	<b>480,894,885.26</b>	<b>457,276,343.60</b>	<b>416,874,479.58</b>	<b>204,883,661.47</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>1,114,575,670.97</b>	<b>1,028,728,692.66</b>	<b>802,212,068.17</b>	<b>432,687,362.12</b>

## 2、母公司资产负债表

单位：元

资 产	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产：				
货币资金	38,812,905.34	67,916,829.94	80,259,314.49	23,536,417.63
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	42,275,000.00	85,239,943.30	48,307,660.34	19,203,982.27
应收账款	344,540,065.22	233,145,936.75	150,897,761.99	114,509,229.40
预付款项	7,353,287.29	8,608,986.21	27,098,796.54	15,956,209.53
其他应收款	190,766,778.21	181,820,022.68	214,694,195.44	66,781,447.73
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	124,615,429.73	152,491,489.96	142,743,040.55	113,198,698.38
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	21,094,600.44	7,126,472.06	5,642,179.74	245,868.38
<b>流动资产合计</b>	<b>769,458,066.23</b>	<b>736,349,680.90</b>	<b>669,642,949.09</b>	<b>353,431,853.32</b>
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	93,000,000.00	93,000,000.00	63,000,000.00	53,800,000.00
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	27,573,097.13	25,488,256.97	17,629,259.71	20,292,656.48
在建工程	76,021,691.48	32,601,637.19	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	20,611,711.26	20,916,615.84	21,020,089.12	1,834,943.43
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	181,924.59	228,296.77	183,081.56	446,242.54
递延所得税资产	6,876,782.56	5,874,643.06	4,685,813.19	2,634,306.06
其他非流动资产	1,372,436.02	5,653,000.00	6,902,201.03	-

资 产	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
非流动资产合计	225,637,643.04	183,762,449.83	113,420,444.61	79,008,148.51
资产总计	995,095,709.27	920,112,130.73	783,063,393.70	432,440,001.83
流动负债：				
短期借款	115,000,000.00	154,500,000.00	111,033,000.00	57,500,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	22,002,502.54	19,417,006.20	29,441,000.00	10,167,200.00
应付账款	80,966,215.50	52,105,957.74	28,226,425.09	28,728,574.64
预收款项	39,000,274.81	52,400,478.44	71,639,129.60	34,997,803.06
应付职工薪酬	5,660,902.58	6,539,593.26	3,831,941.91	2,859,839.42
应交税费	9,191,427.36	4,995,328.84	9,236,222.60	8,706,545.36
其他应付款	1,895,832.40	1,198,433.36	755,409.04	214,786.06
其中：应付利息	309,489.58	215,896.35	-	-
应付股利	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	49,387,500.00	46,800,000.00	12,500,000.00	-
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	323,104,655.19	337,956,797.84	266,663,128.24	143,174,748.54
非流动负债：				
长期借款	85,312,500.00	59,000,000.00	45,900,000.00	39,000,000.00
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	36,128,213.07	-	-	3,315,840.46
预计负债	4,377,275.42	4,661,325.30	3,741,096.32	2,508,145.20
递延收益	3,222,105.19	3,371,789.45	5,650,000.00	3,507,629.45
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	129,040,093.68	67,033,114.75	55,291,096.32	48,331,615.11
负债合计	452,144,748.87	404,989,912.59	321,954,224.56	191,506,363.65
所有者权益：				
股本	74,680,000.00	74,680,000.00	74,680,000.00	56,000,000.00
资本公积	188,259,288.56	188,259,288.56	188,259,288.56	33,633,290.94
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	412,626.22	326,222.74	198,557.87	464,671.85

资 产	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
盈余公积	29,357,135.57	29,357,135.57	23,371,157.16	17,791,304.42
未分配利润	250,241,910.05	222,499,571.27	174,600,165.55	133,044,370.97
所有者权益合计	<b>542,950,960.40</b>	<b>515,122,218.14</b>	<b>461,109,169.14</b>	<b>240,933,638.18</b>
负债和所有者权益总计	<b>995,095,709.27</b>	<b>920,112,130.73</b>	<b>783,063,393.70</b>	<b>432,440,001.83</b>

## (二) 利润表

### 1、合并利润表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	<b>322,683,114.25</b>	<b>641,832,655.57</b>	<b>489,830,101.70</b>	<b>292,680,572.88</b>
其中：营业收入	322,683,114.25	641,832,655.57	489,830,101.70	292,680,572.88
二、营业总成本	<b>291,318,820.83</b>	<b>611,101,442.74</b>	<b>462,821,594.72</b>	<b>258,733,803.59</b>
减：营业成本	229,574,772.15	475,348,208.26	366,302,076.22	194,240,782.53
税金及附加	2,100,716.08	5,451,645.61	5,204,764.10	2,843,566.63
销售费用	13,803,860.20	30,836,925.16	22,222,482.73	13,615,374.76
管理费用	22,820,455.48	39,867,351.20	27,555,219.79	18,510,610.27
研发费用 <sup>注</sup>	13,379,530.56	33,909,936.62	19,279,214.98	13,573,189.41
财务费用	9,639,486.36	9,972,712.37	5,614,408.76	6,303,827.44
其中：利息费用	10,091,308.65	11,636,035.35	7,287,362.14	6,158,055.41
利息收入	722,364.69	1,793,671.20	1,835,278.45	262,121.48
加：其他收益	8,291,455.28	23,659,478.06	17,593,933.67	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号列示）	-6,414,177.23	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-281,866.02	15,714,663.52	16,643,428.14	9,646,452.55
资产处置收益（损失以“-”号填列）	177.59	10,389.66	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	<b>32,959,883.04</b>	<b>54,401,080.55</b>	<b>44,602,440.65</b>	<b>33,946,769.29</b>
加：营业外收入	228,219.10	663,375.29	11,984,746.86	17,558,688.79

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
减：营业外支出	12,855.50	233,668.03	20,721.43	101,277.71
<b>三、利润总额（亏损以“-”填列）</b>	<b>33,175,246.64</b>	<b>54,830,787.81</b>	<b>56,566,466.08</b>	<b>51,404,180.37</b>
减：所得税费用	4,788,908.46	8,582,188.66	9,062,504.62	8,286,473.32
<b>四、净利润（净亏损以“-”填列）</b>	<b>28,386,338.18</b>	<b>46,248,599.15</b>	<b>47,503,961.46</b>	<b>43,117,707.05</b>
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	28,386,338.18	46,248,599.15	47,503,961.46	43,117,707.05
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
归属于母公司所有者的净利润	28,531,269.43	46,364,835.11	47,464,629.65	43,117,707.05
少数股东损益	-144,931.25	-116,235.96	39,331.81	-
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
<b>六、综合收益总额</b>	<b>28,386,338.18</b>	<b>46,248,599.15</b>	<b>47,503,961.46</b>	<b>43,117,707.05</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	28,531,269.43	46,364,835.11	47,464,629.65	43,117,707.05
归属于少数股东的综合收益总额	-144,931.25	-116,235.96	39,331.81	-
<b>七、每股收益</b>				
基本每股收益	0.38	0.62	0.66	0.77
稀释每股收益	0.38	0.62	0.66	0.77

注：2016年“研发费用”根据“管理费用”科目下的“研发费用”明细科目的发生额单独列示。

## 2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、营业收入</b>	<b>226,329,290.38</b>	<b>463,752,596.40</b>	<b>376,061,401.64</b>	<b>253,311,912.75</b>
减：营业成本	143,573,256.95	317,222,081.58	258,119,127.74	157,302,520.21
税金及附加	1,673,776.50	3,977,844.62	3,943,902.31	2,228,590.69

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用	10,849,813.12	21,464,266.42	18,839,516.38	12,324,752.65
管理费用	13,858,179.30	24,621,613.73	19,016,692.58	12,417,118.85
研发费用 <sup>注</sup>	9,638,717.02	26,086,638.75	18,230,891.92	12,917,342.16
财务费用	9,984,123.42	11,000,709.39	6,765,679.98	5,632,685.59
其中：利息费用	10,091,308.65	11,636,035.35	7,036,802.22	5,254,733.42
利息收入	329,056.99	694,869.21	397,431.00	75,288.22
加：其他收益	7,512,479.60	22,286,661.32	16,651,933.67	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,862,846.70	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-281,866.02	-13,249,999.72	-14,452,413.24	-8,236,725.81
资产处置收益（损失以“-”号填列）	177.59	-	-	-
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>37,119,368.54</b>	<b>68,416,103.51</b>	<b>53,345,111.16</b>	<b>42,252,176.79</b>
加：营业外收入	128,543.95	390,536.03	10,753,505.00	17,512,398.14
减：营业外支出	205.50	172,904.26	20,683.11	100,935.81
<b>三、利润总额（亏损以“-”号填列）</b>	<b>37,247,706.99</b>	<b>68,633,735.28</b>	<b>64,077,933.05</b>	<b>59,663,639.12</b>
减：所得税费用	4,651,168.21	8,773,951.15	8,279,405.73	8,399,466.87
<b>四、净利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>32,596,538.78</b>	<b>59,859,784.13</b>	<b>55,798,527.32</b>	<b>51,264,172.25</b>
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	32,596,538.78	59,859,784.13	55,798,527.32	51,264,172.25
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>	-	-	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
<b>六、综合收益总额</b>	<b>32,596,538.78</b>	<b>59,859,784.13</b>	<b>55,798,527.32</b>	<b>51,264,172.25</b>

注：2016年“研发费用”根据“管理费用”科目下的“研发费用”明细科目的发生额单独列示。

## (三) 现金流量表

## 1、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
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	204,690,966.21	484,766,466.38	303,404,122.94	223,897,003.70
收到的税费返还	5,978,906.27	15,438,383.12	15,070,234.90	8,715,036.04
收到的其他与经营活动有关的现金	5,206,173.29	10,054,885.07	18,945,476.76	9,896,250.99
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>215,876,045.77</b>	<b>510,259,734.57</b>	<b>337,419,834.60</b>	<b>242,508,290.73</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	145,071,817.63	287,205,283.43	215,629,339.48	142,929,743.60
支付给职工以及为职工支付的现金	40,731,861.91	79,740,427.09	59,839,219.00	41,618,871.27
支付的各项税费	13,876,980.18	52,706,522.37	40,702,976.18	27,716,903.80
支付的其他与经营活动有关的现金	22,522,241.28	52,586,682.71	34,257,618.87	21,160,573.68
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>222,202,901.00</b>	<b>472,238,915.60</b>	<b>350,429,153.53</b>	<b>233,426,092.35</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-6,326,855.23</b>	<b>38,020,818.97</b>	<b>-13,009,318.93</b>	<b>9,082,198.38</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资所收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	8,000.00	18,000.00	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	10,323,919.00	5,962,400.00
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>8,000.00</b>	<b>18,000.00</b>	<b>10,323,919.00</b>	<b>5,962,400.00</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	35,040,550.38	190,055,664.21	100,571,008.57	5,832,360.59
投资所支付的现金	-	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	2,322,639.27	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>35,040,550.38</b>	<b>190,055,664.21</b>	<b>102,893,647.84</b>	<b>5,832,360.59</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-35,032,550.38</b>	<b>-190,037,664.21</b>	<b>-92,569,728.84</b>	<b>130,039.41</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资所收到的现金	-	-	182,106,400.00	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
借款所收到的现金	116,000,000.00	354,200,000.00	169,181,400.00	132,644,400.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	125,804,904.40	158,344,803.25	48,124,579.14	20,616,977.51
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>241,804,904.40</b>	<b>512,544,803.25</b>	<b>399,412,379.14</b>	<b>153,261,377.51</b>
偿还债务所支付的现金	115,600,000.00	197,333,000.00	103,248,400.00	125,260,400.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	15,663,059.11	19,837,649.43	15,715,171.81	10,815,483.07
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	91,717,528.12	195,924,069.07	66,136,905.35	32,414,688.62
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>222,980,587.23</b>	<b>413,094,718.50</b>	<b>185,100,477.16</b>	<b>168,490,571.69</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>18,824,317.17</b>	<b>99,450,084.75</b>	<b>214,311,901.98</b>	<b>-15,229,194.18</b>
<b>四、汇率变动对现金的影响</b>	<b>-</b>	<b>5.79</b>	<b>-11.12</b>	<b>9.18</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-22,535,088.44</b>	<b>-52,566,754.70</b>	<b>108,732,843.09</b>	<b>-6,016,947.21</b>
加：期初现金及现金等价物余额	75,359,241.97	127,925,996.67	19,193,153.58	25,210,100.79
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>52,824,153.53</b>	<b>75,359,241.97</b>	<b>127,925,996.67</b>	<b>19,193,153.58</b>

## 2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	120,948,777.31	314,248,073.41	260,205,241.48	190,890,390.27
收到的税费返还	5,721,095.34	15,438,383.12	15,070,234.90	8,715,036.04
收到的其他与经营活动有关的现金	48,023,804.21	34,746,417.03	15,476,336.00	8,872,637.41
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>174,693,676.86</b>	<b>364,432,873.56</b>	<b>290,751,812.38</b>	<b>208,478,063.72</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	78,140,221.41	230,364,551.36	202,429,217.55	120,160,576.49
支付给职工以及为职工支付的现金	32,315,274.84	62,385,209.32	49,107,160.80	36,062,104.87
支付的各项税费	13,465,089.49	46,658,080.15	39,352,809.62	26,437,687.51
支付的其他与经营活动有关的现金	66,848,110.90	32,107,270.44	142,747,998.46	21,890,992.87
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>190,768,696.64</b>	<b>371,515,111.27</b>	<b>433,637,186.43</b>	<b>204,551,361.74</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-16,075,019.78</b>	<b>-7,082,237.71</b>	<b>-142,885,374.05</b>	<b>3,926,701.98</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资所收到的现金	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	8,000.00	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	5,650,000.00	2,500,000.00
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>8,000.00</b>	<b>-</b>	<b>5,650,000.00</b>	<b>2,500,000.00</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	21,043,580.00	49,066,528.20	27,839,761.60	1,422,680.96
投资所支付的现金	-	30,000,000.00	9,200,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>21,043,580.00</b>	<b>79,066,528.20</b>	<b>37,039,761.60</b>	<b>1,422,680.96</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-21,035,580.00</b>	<b>-79,066,528.20</b>	<b>-31,389,761.60</b>	<b>1,077,319.04</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资所收到的现金	-	-	182,106,400.00	-
借款所收到的现金	105,000,000.00	263,200,000.00	169,181,400.00	129,544,400.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	71,507,006.20	41,764,006.57	27,987,200.00	1,120,000.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>176,507,006.20</b>	<b>304,964,006.57</b>	<b>379,275,000.00</b>	<b>130,664,400.00</b>
偿还债务所支付的现金	115,600,000.00	172,333,000.00	96,248,400.00	112,460,400.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	13,585,116.18	17,280,724.43	15,450,666.58	9,980,942.95
支付的其他与筹资活动有关的现金	37,400,000.00	53,021,012.77	25,956,689.79	17,461,282.95
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>166,585,116.18</b>	<b>242,634,737.20</b>	<b>137,655,756.37</b>	<b>139,902,625.90</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>9,921,890.02</b>	<b>62,329,269.37</b>	<b>241,619,243.63</b>	<b>-9,238,225.90</b>
<b>四、汇率变动对现金的影响</b>	<b>-</b>	<b>5.79</b>	<b>-11.12</b>	<b>9.18</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-27,188,709.76</b>	<b>-23,819,490.75</b>	<b>67,344,096.86</b>	<b>-4,234,195.70</b>
加：期初现金及现金等价物余额	56,073,823.74	79,893,314.49	12,549,217.63	16,783,413.33
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>28,885,113.98</b>	<b>56,073,823.74</b>	<b>79,893,314.49</b>	<b>12,549,217.63</b>

## (四) 所有者权益变动表

## 1、合并权益变动表

单位：元

项 目	2019年1-6月							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	326,222.74	29,357,135.57	164,620,747.87	32,948.86	457,276,343.60
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年初余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	326,222.74	29,357,135.57	164,620,747.87	32,948.86	457,276,343.60
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-	-	-	86,403.48	-	23,677,069.43	-144,931.25	23,618,541.66
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	28,531,269.43	-144,931.25	28,386,338.18
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-4,854,200.00	-	-4,854,200.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-

项 目	2019年1-6月							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-4,854,200.00	-	-4,854,200.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	86,403.48	-	-	-	86,403.48
1.本期提取	-	-	-	913,752.60	-	-	-	913,752.60
2.本期使用	-	-	-	827,349.12	-	-	-	827,349.12
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	412,626.22	29,357,135.57	188,297,817.30	-111,982.39	480,894,885.26

单位：元

项 目	2018 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	198,557.87	23,371,157.16	130,216,291.17	149,184.82	416,874,479.58
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年初余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	198,557.87	23,371,157.16	130,216,291.17	149,184.82	416,874,479.58
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-	-	-	127,664.87	5,985,978.41	34,404,456.70	-116,235.96	40,401,864.02
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	46,364,835.11	-116,235.96	46,248,599.15
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	5,985,978.41	-11,960,378.41	-	-5,974,400.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	5,985,978.41	-5,985,978.41	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-5,974,400.00	-	-5,974,400.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2018 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
结转								
1.资本公积转增资本 (或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本 (或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额 结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	127,664.87	-	-	-	127,664.87
1.本期提取	-	-	-	1,652,122.80	-	-	-	1,652,122.80
2.本期使用	-	-	-	1,524,457.93	-	-	-	1,524,457.93
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	326,222.74	29,357,135.57	164,620,747.87	32,948.86	457,276,343.60

单位：元

项目	2017 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	464,671.85	17,791,304.42	96,994,394.26	-	204,883,661.47
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年初余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	464,671.85	17,791,304.42	96,994,394.26	-	204,883,661.47

项目	2017 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	18,680,000.00	154,625,997.62	-	-266,113.98	5,579,852.74	33,221,896.91	149,184.82	211,990,818.11
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	47,464,629.65	39,331.81	47,503,961.46
(二) 所有者投入和减少资本	18,680,000.00	154,625,997.62	-	-	-	-	-	173,305,997.62
1.所有者投入资本	18,680,000.00	154,625,997.62	-	-	-	-	-	173,305,997.62
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	5,579,852.74	-14,242,732.74	-	-8,662,880.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	5,579,852.74	-5,579,852.74	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-8,662,880.00	-	-8,662,880.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2017 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
4. 设定受益计划变动额 结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-266,113.98	-	-	-	-266,113.98
1. 本期提取	-	-	-	1,406,623.80	-	-	-	1,406,623.80
2. 本期使用	-	-	-	1,672,737.78	-	-	-	1,672,737.78
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	109,853.01	109,853.01
四、本期期末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	198,557.87	23,371,157.16	130,216,291.17	149,184.82	416,874,479.58

单位：元

项目	2016 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	518,656.80	12,664,887.19	64,211,104.44	-	167,027,939.37
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	518,656.80	12,664,887.19	64,211,104.44	-	167,027,939.37
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-	-	-	-53,984.95	5,126,417.23	32,783,289.82	-	37,855,722.10
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	43,117,707.05	-	43,117,707.05
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2016 年度							少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益								
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润			
投入资本									
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	
(三) 利润分配	-	-	-	-	5,126,417.23	-10,334,417.23	-	-5,208,000.00	
1.提取盈余公积	-	-	-	-	5,126,417.23	-5,126,417.23	-	-	
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-5,208,000.00	-	-5,208,000.00	
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	
(五) 专项储备	-	-	-	-53,984.95	-	-	-	-53,984.95	
1.本期提取	-	-	-	1,233,169.44	-	-	-	1,233,169.44	
2.本期使用	-	-	-	1,287,154.39	-	-	-	1,287,154.39	
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	

项目	2016 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
四、本期期末余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	464,671.85	17,791,304.42	96,994,394.26	-	204,883,661.47

## 2、母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	326,222.74	29,357,135.57	222,499,571.27	515,122,218.14
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	326,222.74	29,357,135.57	222,499,571.27	515,122,218.14
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	86,403.48	-	27,742,338.78	27,828,742.26
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	32,596,538.78	32,596,538.78
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-4,854,200.00	-4,854,200.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-4,854,200.00	-4,854,200.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-

项目	2019年1-6月						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	86,403.48	-	-	86,403.48
1.本期提取	-	-	-	913,752.60	-	-	913,752.60
2.本期使用	-	-	-	827,349.12	-	-	827,349.12
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	412,626.22	29,357,135.57	250,241,910.05	542,950,960.40

单位：元

项目	2018年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	198,557.87	23,371,157.16	174,600,165.55	461,109,169.14
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
二、本年初余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	198,557.87	23,371,157.16	174,600,165.55	461,109,169.14
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	127,664.87	5,985,978.41	47,899,405.72	54,013,049.00
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	59,859,784.13	59,859,784.13
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-

项目	2018 年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	5,985,978.41	-11,960,378.41	-5,974,400.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	5,985,978.41	-5,985,978.41	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-5,974,400.00	-5,974,400.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	127,664.87	-	-	127,664.87
1.本期提取	-	-	-	1,652,122.80	-	-	1,652,122.80
2.本期使用	-	-	-	1,524,457.93	-	-	1,524,457.93
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	326,222.74	29,357,135.57	222,499,571.27	515,122,218.14

单位：元

项目	2017 年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	464,671.85	17,791,304.42	133,044,370.97	240,933,638.18
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-

项 目	2017 年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	464,671.85	17,791,304.42	133,044,370.97	240,933,638.18
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	18,680,000.00	154,625,997.62	-	-266,113.98	5,579,852.74	41,555,794.58	220,175,530.96
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	55,798,527.32	55,798,527.32
（二）所有者投入和减少资本	18,680,000.00	154,625,997.62	-	-	-	-	173,305,997.62
1.所有者投入资本	18,680,000.00	154,625,997.62	-	-	-	-	173,305,997.62
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	5,579,852.74	-14,242,732.74	-8,662,880.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	5,579,852.74	-5,579,852.74	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-8,662,880.00	-8,662,880.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-266,113.98	-	-	-266,113.98
1.本期提取	-	-	-	1,406,623.80	-	-	1,406,623.80
2.本期使用	-	-	-	1,672,737.78	-	-	1,672,737.78

项目	2017 年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	74,680,000.00	188,259,288.56	-	198,557.87	23,371,157.16	174,600,165.55	461,109,169.14

单位：元

项目	2016 年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	518,656.80	12,664,887.19	92,114,615.95	194,931,450.88
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
二、本年初余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	518,656.80	12,664,887.19	92,114,615.95	194,931,450.88
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-53,984.95	5,126,417.23	40,929,755.02	46,002,187.30
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	51,264,172.25	51,264,172.25
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	5,126,417.23	-10,334,417.23	-5,208,000.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	5,126,417.23	-5,126,417.23	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-5,208,000.00	-5,208,000.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-

项目	2016 年度						
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本 (或股本)	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本 (或股本)	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-53,984.95	-	-	-53,984.95
1. 本期提取	-	-	-	1,233,169.44	-	-	1,233,169.44
2. 本期使用	-	-	-	1,287,154.39	-	-	1,287,154.39
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	56,000,000.00	33,633,290.94	-	464,671.85	17,791,304.42	133,044,370.97	240,933,638.18

### 三、合并报表范围及变动情况

#### (一) 金银河合并报表范围

截至 2019 年 6 月末，金银河纳入合并范围的子公司情况如下：

序号	公司名称	业务性质	注册资本(万元)	持股比例
1	天宝利	生产、销售有机硅产品	6,000.00	100.00%
2	安德力	尚未投产经营	3,000.00	100.00%
3	金奥宇	安装服务	366.00	78.00%

公司根据会计准则等规定确认合并范围，合并报表以母公司和纳入合并范围的子公司会计报表以及其他有关资料为依据进行编制，在合并过程中，各公司间的重大内部交易和资金往来均互相抵销，符合有关规定。

#### (二) 金银河合并报表范围变动

##### 1、2019 年 1-6 月合并报表范围的变化

2019 年 1-6 月，公司合并报表范围未发生变动。

##### 2、2018 年度合并报表范围的变化

2018 年度，公司合并报表范围未发生变动。

##### 3、2017 年合并报表范围的变化

公司名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	变动原因	购买日
金奥宇	366.00	78.00	非同一控制下企业合并	2017 年 7 月 31 日

##### 4、2016 年合并报表范围变动

2016 年度，公司合并报表范围未发生变动。

### 四、公司主要财务指标及非经常性损益表

#### (一) 主要财务指标

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
流动比率(倍)	1.59	1.49	1.88	1.91
速动比率(倍)	1.39	1.23	1.42	1.13
资产负债率(合并)	56.85%	55.55%	48.03%	52.65%

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
资产负债率(母公司)	45.44%	44.02%	41.11%	44.29%
存货周转率(次)	4.65	3.62	2.59	1.82
应收账款周转率(次)	1.84	2.51	2.97	3.17
每股经营活动产生的 净现金流量(元/股)	-0.08	0.51	-0.17	0.16
每股净现金流量(元/ 股)	-0.30	-0.70	1.46	-0.11
研发费用占营业收入 比重	4.15%	5.28%	3.94%	4.64%

注：流动比率=流动资产/流动负债；  
速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；  
资产负债率=总负债/总资产；  
存货周转率=营业成本/存货平均余额；  
应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；  
每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；  
每股净现金流量=现金流量净额/期末股本总额；  
研发费用占营业收入比重=研发费用/营业收入；  
2019年1-6月的存货周转率和应收账款周转率经年化处理。

## (二) 净资产收益率及每股收益

公司按照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9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露(2010年修订)》(中国证券监督管理委员会公告[2010]2号)、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》(中国证券监督管理委员会公告【2008】43号)要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率	每股收益		
		基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)	
2019年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	6.06%	0.38	0.38
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.53%	0.35	0.35
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	10.61%	0.62	0.62
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.89%	0.52	0.52
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.88%	0.66	0.66
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.39%	0.48	0.48
2016年度	归属于公司普通股股东的净	23.19%	0.77	0.77

项目		加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
	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	19.19%	0.64	0.64

### (三) 非经常性损益表

报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	0.02	1.04	-	-
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）	269.89	853.32	1,451.74	859.14
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.68	2.42	21.40	15.10
减：非经常性损益相应的所得税	28.80	106.48	188.68	131.15
<b>合计</b>	<b>249.79</b>	<b>750.29</b>	<b>1,284.46</b>	<b>743.08</b>

## 第七节 管理层讨论与分析

公司管理层依据 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月的合并财务报表，对公司最近三年一期的财务状况、盈利能力和现金流量进行了深入的讨论和分析，主要情况如下：

### 一、财务状况分析

#### （一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	67,564.93	60.62%	63,708.44	61.93%	59,208.42	73.81%	31,554.31	72.93%
非流动资产	43,892.64	39.38%	39,164.43	38.07%	21,012.79	26.19%	11,714.42	27.07%
<b>资产总计</b>	<b>111,457.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>102,872.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>80,221.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,268.74</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司资产总额分别为 43,268.74 万元、80,221.21 万元、102,872.87 万元和 111,457.57 万元。2017 年上市以来，随着公司 IPO 募集资金到位及公司经营规模的扩大，公司资产总额大幅增长。

报告期各期末，公司流动资产占比分别为 72.93%、73.81%、61.93% 和 60.62%，非流动资产的占比分别为 27.07%、26.19%、38.07% 和 39.38%。2018 年末、2019 年 6 月末非流动资产占比较高，主要系 IPO 募投项目“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”项目建设和子公司安德力的厂房设备建设投入增加。

#### 1、流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11,706.95	17.33%	14,150.01	22.21%	15,626.76	26.39%	3,811.32	12.08%
应收票据	4,227.50	6.26%	8,771.15	13.77%	5,065.79	8.56%	1,957.40	6.20%

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	37,156.25	54.99%	25,676.24	40.30%	19,681.65	33.24%	9,693.88	30.72%
预付款项	762.15	1.13%	932.14	1.46%	2,834.86	4.79%	1,604.87	5.09%
其他应收款	990.13	1.47%	632.63	0.99%	338.38	0.57%	945.61	3.00%
存货	8,318.66	12.31%	10,799.49	16.95%	14,343.28	24.23%	12,837.89	40.69%
其他流动资产	4,403.30	6.52%	2,746.77	4.31%	1,317.70	2.23%	703.35	2.23%
<b>合计</b>	<b>67,564.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,708.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>59,208.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,554.31</b>	<b>100.00%</b>

公司流动资产由货币资金、应收票据、应收账款、存货和其他流动资产等组成，对主要流动资产状况分析如下：

### （1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
库存现金	4.12	9.05	5.42	3.91
银行存款	5,278.30	7,526.88	12,787.18	1,915.41
其他货币资金	6,424.53	6,614.09	2,834.16	1,892.00
<b>合计</b>	<b>11,706.95</b>	<b>14,150.01</b>	<b>15,626.76</b>	<b>3,811.32</b>

报告期内，公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金。其中，其他货币资金主要为保函保证金和票据保证金。

2017年末，公司的货币资金较2016年末增加11,815.44万元，增幅为310.01%，其中银行存款较2016年末增加10,871.77万元，主要系公司IPO募集资金到账所致。

2018年末，其他货币资金较2017年末增加了3,779.93万元，主要系子公司天宝利的银行承兑汇票保证金增加所致。银行在签发银行承兑汇票时收取的保证金比例为100%，截至2018年末，银行承兑汇票保证金余额为6,233.09万元。

2019年6月末，公司货币资金较2018年末减少2,443.06万元，主要系IPO募集资金投入募投项目导致结余金额减少所致，2019年6月末的IPO募集资金余额较2018年末减少了1,896.28万元。

截至2019年6月末，公司货币资金余额中除其他货币资金外，无抵押、质

押或冻结等使用有限制或有潜在回收风险的款项。

## (2) 应收票据

应收票据主要为收到客户用以支付货款的银行承兑汇票或商业承兑汇票。自2019年起，公司根据财政部2017年修订的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》，根据应收票据后续现金流入方式，将应收银行承兑汇票作为按照以公允价值评估计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，报表列示在其他流动资产科目。

自2019年起，公司将应收商业承兑汇票类比应收账款计提坏账准备。

报告期各期末，应收票据金额及其种类情况如下：

单位：万元

种类	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
银行承兑汇票	-	4,371.15	4,307.79	1,944.22
商业承兑汇票	4,227.50	4,400.00	758.00	13.17
合计	<b>4,227.50</b>	<b>8,771.15</b>	<b>5,065.79</b>	<b>1,957.40</b>

报告期各期末，应收票据余额分别为1,957.40万元、5,065.79万元、8,771.15万元和4,227.50万元，占营业收入的比重分别为6.69%、10.34%、13.67%和13.10%。

2016年末至2018年末，应收票据余额有所增长，主要原因为公司经营规模不断扩大，更多客户采用票据方式支付货款。公司于2018年收到合肥国轩高科动力能源有限公司和国轩新能源（庐江）有限公司背书转让的一年期商业承兑汇票合计4,400.00万元，出票人均均为安徽安凯汽车股份有限公司。

自2019年开始，应收银行承兑汇票在其他流动资产科目列示。2019年6月末的应收商业承兑汇票4,450万元的账龄均为1年以内，按5%计提坏账准备。

截至2019年6月末，本公司应收票据余额中不存在应收持有公司5%以上（含5%）表决权股份的股东单位及公司关联方单位的票据，也无因出票人无力履约转为应收账款的情况。

## (3) 应收账款

### ① 应收账款变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款余额占主营业务收入比例如下：

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
应收账款期末余额	41,026.13	29,161.36	21,916.93	11,045.88
主营业务收入	31,894.99	63,523.20	48,787.83	29,094.24
应收账款占主营业务收入比例	64.31%（注）	45.91%	44.92%	37.97%

注：2019年1-6月应收账款占主营业务收入比例经年化调整。

公司应收账款余额逐年增加，主要因为公司产品市场扩大，销售额增加，应收账款相应增长。

公司应收账款余额占收入比例较大，与公司的产品特性、结算方式有关。通常设备销售后有0-10%的质量保证金，随着设备销售规模的增长，质量保证金会随之增长；全自动连续生产线是安装调试后确认收入，通常客户调试集中于年末，从而使期末形成较多的应收账款。

2017年末应收账款余额较2016年末增长10,871.05万元，增幅98.42%，主要原因是：（1）公司2017年主营业务收入比2016年增长19,693.59万元，增幅为67.69%，应收账款相应增加；2017年设备收入较2016年增长11,052.08万元，随着设备销售规模的增长，设备的质量保证金随之增长；（2）相比有机硅设备客户，锂电池设备客户普遍回款相对较慢，2017年度公司锂电池设备收入较2016年增长10,459.25万元，应收账款相应增加，符合行业特征。

2018年末应收账款余额较2017年末增长7,244.43万元，增幅为33.05%，主要因为2018年公司主营业务收入较2017年增长14,735.36万元，增幅为30.20%，应收账款相应增长。

2019年6月末应收账款余额较2018年末增长11,864.77万元，增幅为40.69%，主要因为（1）公司营业收入较去年同期增长了17.34%，应收账款相应增长；

（2）客户还款一般集中在下半年，年中回款相对较少；（3）受经济形势的影响，部分客户回款放慢，公司的主要客户国轩高科（002074）和鹏辉能源（300438）应收账款余额较大，分别占应收账款余额的33.29%和13.54%。

## ②应收账款账龄分析及坏账损失

单位：万元

类别	2019年6月30日			2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	387.82	387.82	-	969.34	678.58	290.76
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	492.49	455.94	36.55	858.60	839.87	18.73
按组合计提坏账准备的应收账款	40,145.82	3,026.13	37,119.69	27,333.42	1,966.66	25,366.75
其中：账龄组合	40,145.82	3,026.13	37,119.69	27,333.42	1,966.66	25,366.75
<b>合计</b>	<b>41,026.13</b>	<b>3,869.89</b>	<b>37,156.25</b>	<b>29,161.36</b>	<b>3,485.11</b>	<b>25,676.24</b>
类别	2017年12月31日			2016年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	387.82	387.82	-	387.82	387.82	-
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	607.65	547.92	59.73	413.77	390.84	22.93
按组合计提坏账准备的应收账款	20,921.46	1,299.53	19,621.92	10,244.28	573.34	9,670.95
其中：账龄组合	20,921.46	1,299.53	19,621.92	10,244.28	573.34	9,670.95
<b>合计</b>	<b>21,916.93</b>	<b>2,235.28</b>	<b>19,681.65</b>	<b>11,045.88</b>	<b>1,352.00</b>	<b>9,693.88</b>

基于谨慎性原则，公司对账龄超过1年的无纠纷且正常生产经营客户的应收账款依据款项回收情况分别计提。以2016年为例，即对2016年7月1日至财务报告批准报出日无款项回收但2016年1月1日至2016年6月30日有款项回收的按50%计提坏账准备，对2016年1月1日至财务报告批准报出日无款项回收的按100%计提坏账准备。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款的情况如下：

(1) 由于客户广东新展化工新材料有限公司已申请破产清算，公司于2016年对应收广东新展化工新材料有限公司的387.82万元款项全额计提坏账。

(2) 截至2018年末，公司应收南京国轩电池有限公司和实联长宜（盐城）科技有限公司的款项账龄超过1年且2018年7月1日至财务报告批准报出日无款项回收但2018年1月1日至2018年6月30日有款项回收，按照坏账计提政策，公司对应收南京国轩电池有限公司的470.00万元款项和应收实联长宜（盐

城) 科技有限公司的 111.52 万元款项均按 50% 计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

报告期各期末，单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款分别为 413.77 万元、607.65 万元、858.60 万元和 492.49 万元。

公司及子公司天宝利部分客户处于停产状态，部分已被公司起诉追讨，基于谨慎性原则，2018 年末和 2019 年 6 月末，公司对该部分客户全额计提坏账准备 345.78 万元和 222.54 万元。同时，公司对账龄超过 1 年的无纠纷且正常生产经营客户的应收账款依据款项回收情况分别计提坏账准备。

报告期内，公司按账龄组合分析法计提坏账准备的应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2019 年 6 月 30 日			2018 年 12 月 31 日		
	金额	比例	坏账准备	金额	比例	坏账准备
1 年以内	30,282.90	75.43%	1,514.15	20,411.74	74.68%	1,020.59
1-2 年	7,468.84	18.60%	746.88	5,672.87	20.75%	567.29
2-3 年	2,186.92	5.45%	656.08	1,228.06	4.49%	368.42
3-4 年	188.99	0.47%	94.50	20.74	0.08%	10.37
4-5 年	18.15	0.05%	14.52	-	-	-
5 年以上	-	0.00%	-	-	-	-
合计	<b>40,145.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,026.13</b>	<b>27,333.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,966.66</b>
账龄	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	金额	比例	坏账准备	金额	比例	坏账准备
1 年以内	16,730.32	79.97%	836.52	9,214.38	89.95%	460.72
1-2 年	3,972.82	18.99%	397.28	984.57	9.61%	98.46
2-3 年	217.11	1.04%	65.13	42.53	0.41%	12.76
3-4 年	1.20	0.01%	0.60	2.80	0.03%	1.40
4-5 年	-	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	<b>20,921.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,299.53</b>	<b>10,244.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>573.34</b>

报告期内，按账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内的应收账款占比为 89.95%、79.97%、74.68% 和 75.43%，应收账款的账龄结构较稳定。

公司大部分客户为国内大中型有机硅产品制造商和锂电池制造商，客户的信誉度、资金实力较好。公司根据制定的坏账准备计提比例，已对应收账款按单项

计提和账龄分类计提了足额的坏账准备。

### ③与可比公司对比分析

账龄	坏账准备计提比例			
	发行人	先导智能	赢合科技	蓝英装备
1年以内	5.00%	5.00%	5.00%	3.00%
1至2年	10.00%	20.00%	10.00%	10.00%
2至3年	30.00%	50.00%	30.00%	30.00%
3至4年	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4至5年	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

按账龄组合计提坏账准备的应收账款中，账龄为3年以内的应收账款及账龄为5年以上的应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司基本一致，账龄为3-5年的应收账款坏账准备计提比例略低于同行业可比上市公司。报告期内，按账龄组合计提坏账准备的应收账款中，账龄为3-5年的应收账款分别为2.80万元、1.20万元、20.74万元和207.15万元，金额较小，因此，虽然公司3-5年的应收账款坏账准备计提比例较低，但对发行人计提坏账准备金额的影响很小。

### ④应收账款前五名

报告期各期末，公司应收账款前五名客户明细如下：

单位：万元

2019年6月30日					
序号	名称	金额	账龄	占应收账款比例	与公司关系
1	合肥国轩高科动力能源有限公司	378.50	1-2年	0.92%	无关联关系
	南京国轩电池有限公司	460.00	1-2年	1.12%	
	航天国轩（唐山）锂电池有限公司	674.00	1年以内	1.64%	
	合肥国轩电池材料有限公司	190.00	1-2年	0.46%	
	青岛国轩电池有限公司	1,350.00	1年以内	3.29%	
	国轩新能源（庐江）有限公司	5,240.00	1年以内	12.77%	
	南京国轩新能源有限公司	5,365.82	1年以内	13.08%	
	<b>小计</b>	<b>13,658.32</b>		<b>33.29%</b>	
2	珠海鹏辉能源有限公司	1,794.83	2年以内	4.37%	无关联关系
	河南省鹏辉电源有限公司	2,726.47	2年以内	6.65%	

	广州鹏辉能源科技股份有限公司	1,032.71	2 年以内	2.52%	
	<b>小计</b>	<b>5,554.01</b>		<b>13.54%</b>	
3	东莞市时进实业有限公司	2,066.62	1 年以内	5.04%	无关联关系
4	中天储能科技有限公司	1,557.65	3 年以内	3.80%	无关联关系
5	微宏动力系统（湖州）有限公司	1,222.99	3 年以内	2.98%	无关联关系
	<b>合计</b>	<b>24,059.59</b>	<b>-</b>	<b>58.64%</b>	<b>-</b>
<b>2018 年 12 月 31 日</b>					
序号	名称	金额	账龄	占应收账款比例	与公司关系
1	国轩新能源（庐江）有限公司	700.00	1 年以内	2.40%	无关联关系
	航天国轩（唐山）锂电池有限公司	684.00	1 年以内	2.35%	
	合肥国轩电池材料有限公司	200.00	1-2 年	0.69%	
	合肥国轩高科动力能源有限公司	928.50	1 年以内	3.18%	
	南京国轩电池有限公司	470.00	1-2 年	1.61%	
	南京国轩新能源有限公司	1,775.82	1 年以内	6.09%	
	青岛国轩电池有限公司	1,360.00	1 年以内	4.66%	
	<b>小计</b>	<b>6,118.32</b>		<b>20.98%</b>	
2	广州鹏辉能源科技股份有限公司	1,039.27	2 年以内	3.56%	无关联关系
	河南省鹏辉电源有限公司	2,812.43	2 年以内	9.64%	
	珠海市鹏辉电池有限公司	1,704.75	1 年以内	5.85%	
	<b>小计</b>	<b>5,556.45</b>		<b>19.05%</b>	
3	东莞市时进实业有限公司	1,882.33	1 年以内	6.45%	无关联关系
4	中天储能科技有限公司	1,788.00	2 年以内	6.13%	无关联关系
5	杭州南都动力科技有限公司	1,636.84	1 年以内	5.61%	无关联关系
	<b>合计</b>	<b>16,981.95</b>		<b>58.23%</b>	<b>-</b>
<b>2017 年 12 月 31 日</b>					
序号	名称	金额	账龄	占应收账款比例	与公司关系
1	南京国轩电池有限公司	1,880.00	1 年以内	8.58%	无关联关系
	航天国轩（唐山）锂电池有限公司	1,880.00	1 年以内	8.58%	
	合肥国轩电池材料有限公司	635.38	1 年以内	2.90%	
	<b>小计</b>	<b>4,395.38</b>	<b>-</b>	<b>20.05%</b>	<b>-</b>
2	河南省鹏辉电源有限公司	2,062.55	1 年以内	9.41%	无关联关系
	广州鹏辉能源科技股份有限公司	1,022.07	1 年以内	4.66%	

	小计	3,084.62	-	14.07%	-
3	微宏动力系统（湖州）有限公司	2,275.47	2年以内	10.38%	无关联关系
4	中天储能科技有限公司	1,510.84	1年以内	6.89%	无关联关系
5	东莞市时进实业有限公司	1,049.05	1年以内	4.79%	无关联关系
	合计	12,315.35	-	56.19%	-
<b>2016年12月31日</b>					
序号	名称	金额	账龄	占应收账款比例	与公司关系
1	微宏动力系统（湖州）有限公司	2,206.02	2年以内	19.97%	无关联关系
2	湖北硅科科技有限公司	1,045.88	1年以内	9.47%	无关联关系
3	杭州南都动力科技有限公司	949.85	2年以内	8.60%	无关联关系
4	合肥国轩高科动力能源有限公司	674.00	1年以内	6.10%	无关联关系
5	东莞市时进实业有限公司	537.02	1年以内	4.86%	无关联关系
	合计	5,412.77		49.00%	-

报告期各期末，公司应收账款余额前五名单位欠款合计占全部应收账款余额的比例分别为49.00%、56.19%、58.23%和58.64%。

截至2019年6月末，公司不存在持股5%以上股东对公司的欠款。

#### （4）预付款项

公司的预付款项主要是预付材料采购款，无预付本公司5%以上（含5%）表决权股份的股东单位款项。

公司各期末预付账款余额分别为1,604.87万元、2,834.86万元、932.14万元和762.15万元，占当期流动资产的比例分别为5.09%、4.79%、1.46%和1.13%。

报告期内，公司预付账款账龄情况具体如下：

单位：万元

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	686.49	90.07%	911.79	97.82%	2,746.06	96.87%	1,309.10	81.57%
1-2年	63.52	8.33%	12.89	1.38%	77.06	2.72%	247.10	15.40%
2-3年	8.06	1.06%	5.28	0.57%	11.74	0.41%	48.67	3.03%
3-4年	4.08	0.53%	2.18	0.23%	-	0.00%	-	0.00%
合计	762.15	100.00%	932.14	100.00%	2,834.86	100.00%	1,604.87	100.00%

公司采购的螺杆主机、涂布头、控制系统等需定制，由于材料的专用性较强，

公司需要在材料验收入库前向供应商预付部分款项。报告期各期末，公司预付款项账龄较短，主要在 1 年以内。

2017 年末预付账款较 2016 年末上升 1,229.98 万元，主要是由于公司的全自动生产线的订单增加，全自动生产线的部件较多属于定制件，预付材料采购款增加。

2018 年末预付账款较 2017 年末减少 1,902.72 万元，主要系前期预付的材料采购款大部分已结算完毕。

### （5）其他应收款

报告期内，公司其他应收款主要由业务保证金、押金、员工差旅备用金等构成。各期末其他应收款账面价值分别为 945.61 万元、338.38 万元、632.63 万元和 990.13 万元，占同期流动资产总额比例分别为 3.00%、0.57%、0.99%和 1.47%。

报告期各期末，公司其他应收款计提坏账准备情况如下：

单位：万元

类别	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	181.81	181.81	-	-
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	7.90	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	1,086.90	703.16	401.97	1,052.83
其中：账龄组合	1,086.90	703.16	401.97	1,052.83
<b>合计</b>	<b>1,276.62</b>	<b>884.98</b>	<b>401.97</b>	<b>1,052.83</b>

2018 年末和 2019 年 6 月末，单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款为 181.81 万元。公司向深圳市协联创展涂布科技有限公司（以下简称“协联涂布”）预付原材料与资产购买款 181.81 万元，后了解得知该公司因与深圳市协联创展智能装备有限公司（以下简称“协联装备”）的实际经营场所重合，协联装备因涉诉被法院采取保全措施，协联涂布的资产一并被法院冻结，公司已于 2018 年 11 月对协联涂布提起诉讼（金银河胜诉，协联涂布无资产可执行），并对该笔款项全额计提坏账准备。

账龄组合中，其他应收款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019年6月30日			2018年12月31日		
	金额	比例	坏账准备	金额	比例	坏账准备
1年以内	787.59	72.37%	39.38	558.76	79.46%	27.94
1-2年	202.56	18.70%	20.26	94.05	13.38%	9.41
2-3年	59.97	5.48%	17.99	14.12	2.01%	4.23
3-4年	9.26	0.94%	4.63	2.58	0.37%	1.29
4-5年	25.52	2.33%	20.41	29.95	4.26%	23.96
5年以上	2.01	0.18%	2.01	3.71	0.53%	3.71
<b>合计</b>	<b>1,086.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>104.68</b>	<b>703.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>70.54</b>
账龄	2017年12月31日			2016年12月31日		
	金额	比例	坏账准备	金额	比例	坏账准备
1年以内	225.56	56.11%	11.28	321.30	30.52%	16.07
1-2年	109.80	27.32%	10.98	669.00	63.54%	66.9
2-3年	2.58	0.64%	0.77	35.07	3.33%	10.52
3-4年	35.57	8.85%	17.78	27.46	2.61%	13.73
4-5年	28.46	7.08%	22.77	-	-	-
5年以上	0.01	0.00%	0.01	-	-	-
<b>合计</b>	<b>401.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>63.59</b>	<b>1,052.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>107.21</b>

报告期各期末，公司其他应收款的具体构成如下：

单位：万元

构成	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
保证金及押金	925.27	524.73	261.17	880.65
员工借支	90.21	72.75	83.90	85.83
其他	261.14	287.49	56.90	86.34
<b>账面余额合计</b>	<b>1,276.62</b>	<b>884.98</b>	<b>401.97</b>	<b>1,052.83</b>

报告期内，公司其他应收款账面余额分别为 1,052.83 万元、401.97 万元、884.98 万元及 1,276.62 万元。

2017 年末其他应收款账面余额较 2016 年末下降 650.86 万元，主要系公司于 2017 年收回竞拍土地履约保证金 500 万元和融资租赁保证金 138.80 万元。2018 年末其他应收款账面余额较 2017 年末上升了 483.01 万元，主要系公司于 2018

年支付较多保证金及押金所致；2019年6月末，其他应收款账面余额较2018年末上升了391.64万元，主要是公司向广东耀达融资租赁有限公司支付了400.00万元的售后回租业务保证金。

截至2019年6月末，公司其他应收款中无持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东欠款。

### （6）存货

公司存货包括原材料、在产品、发出商品和库存商品，报告期各期末，公司存货账面价值分别为12,837.89万元、14,343.28万元、10,799.49万元和8,318.66万元，占公司流动资产总额比例分别为40.69%、24.23%、16.95%和12.31%。

公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,916.05	-	1,916.05
在产品	985.18	-	985.18
发出商品	1,086.81	-	1,086.81
库存商品	4,655.85	325.24	4,330.61
<b>合计</b>	<b>8,643.90</b>	<b>325.24</b>	<b>8,318.66</b>
项目	2018年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,993.73	-	1,993.73
在产品	1,452.63	-	1,452.63
发出商品	1,829.97	-	1,829.97
库存商品	5,838.19	315.03	5,523.16
<b>合计</b>	<b>11,114.51</b>	<b>315.03</b>	<b>10,799.49</b>
项目	2017年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,112.85	-	5,112.85
在产品	4,597.73	4.83	4,592.90
发出商品	163.77	-	163.77
库存商品	5,306.93	833.18	4,473.75
<b>合计</b>	<b>15,181.29</b>	<b>838.01</b>	<b>14,343.28</b>

项目	2016年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,792.23	-	2,792.23
在产品	2,883.12	6.04	2,877.08
发出商品	303.95	-	303.95
库存商品	7,080.04	215.40	6,864.64
<b>合计</b>	<b>13,059.33</b>	<b>221.44</b>	<b>12,837.89</b>

#### ①原材料

公司原材料主要包括管件阀门、碳钢、液压类、电机及减速机、生胶等，报告期各期末，公司原材料余额分别为 2,792.23 万元、5,112.85 万元、1,993.73 万元和 1,916.05 万元，占存货余额比例分别为 21.38%、33.68%、17.94%和 22.17%。

2017 年末原材料余额较 2016 年末增长 2,320.62 万元，主要是随着销售规模的扩大，相应生产产品数量增多，公司研发并销售新型号设备不断增加，从而使公司相应原材料采购量增多。

2018 年末原材料余额较 2017 年末减少 3,119.12 万元，主要系因为：一方面，设备类产品结构的变化导致公司备机生产的需求降低，公司生产的设备分为全自动生产线和单体设备，其中单体设备采用以销定产和安全库存相结合的生产方式，2018 年单体设备收入占主营业务收入的比重较 2017 年下降 26.58%，单体设备销量减少，相应减少备机生产；另一方面，公司根据在手订单的产品交货期制定采购计划，部分订单的交货期较长，尚未备料进行生产，2018 年末原材料余额有所下降。

#### ②在产品

报告期各期末，公司的在产品主要为正在生产过程中的单体设备、在客户处安装的生产线以及有机硅产品的半成品。在产品余额分别为 2,883.12 万元、4,597.73 万元、1,452.63 万元和 985.18 万元，占存货余额比例分别为 22.08%、30.29%、13.07%和 11.40%。

2017 年末比 2016 年末在产品增加 1,714.61 万元，主要原因系 2017 年末在 安装的生产线较 2016 年末增加了 1,939.49 万元。

2018 年末在产品余额较 2017 年末降低 3,145.10 万元，主要原因系前期处于 安装调试状态的生产线已通过客户验收并确认收入。

2019年6月末在产品余额较2018年末下降467.45万元，主要是涂布机在产品减少所致。涂布机价值较高，公司2018年末涂布机的在手订单金额较大，涂布机在产品金额较大，对应的涂布机订单已于本期完成验收。

### ③发出商品

报告期各期末，公司发出商品主要为已完工出厂的单体设备。公司发出商品余额分别为303.95万元、163.77万元、1,829.97万元和1,086.81万元，占存货余额比例分别为2.33%、1.08%、16.46%和12.57%。

2018年末，公司发出商品较2017年末增长了1,666.20万元，主要原因为：深圳市星美新能源汽车有限公司向公司采购2条锂电池浆料全自动生产线，截至2019年6月末该生产线尚未验收；2018年末公司发往台湾客户的一批设备尚未完成报关手续。

2019年6月末，发出商品金额为1,086.81万元，主要构成为深圳市星美新能源汽车有限公司向公司采购的2条锂电池浆料全自动生产线。

### ④库存商品

报告期各期末，公司库存商品主要为已完工的单体设备。库存商品余额分别为7,080.04万元、5,306.93万元、5,838.19万元和4,655.85万元，占存货余额比例分别为54.21%、34.96%、52.53%和53.86%。

2017年末的库存商品余额较2016年末减少1,773.11万元，主要是公司单体设备产品采取“以销定产+安全库存”的生产方式，公司依据在手订单情况制定生产计划，2017年末单体设备的在手订单有所减少，库存商品余额下降。

2019年6月末的库存商品余额较2018年末减少1,182.34万元，主要是因为公司根据订单情况合理备货，并减少备机生产，库存商品余额有所下降。

## (7) 其他流动资产

公司的其他流动资产为待认证和抵扣的增值税进项税，自2019年起，公司将应收银行承兑汇票在其他流动资产列示。报告期各期末，其他流动资产分别为703.35万元、1,317.70万元、2,746.77万元和4,403.30万元。

报告期内，其他流动资产余额逐年上升，主要系公司的采购额随着销售规模的扩大而增加，待抵扣进项税相应增长。

2019年6月末其他流动资产为4,403.30万元，其中应收银行承兑汇票为2,357.16万元。

## 2、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	15,374.90	35.03%	8,396.57	21.44%	7,297.51	34.73%	6,515.24	55.62%
在建工程	21,928.88	49.96%	23,713.96	60.55%	6,507.53	30.97%	1,719.94	14.68%
无形资产	4,696.45	10.70%	4,801.14	12.26%	4,959.89	23.60%	2,876.52	24.56%
长期待摊费用	75.86	0.17%	94.09	0.24%	82.17	0.39%	100.38	0.86%
递延所得税资产	858.31	1.96%	770.33	1.97%	632.28	3.01%	502.34	4.29%
其他非流动资产	958.24	2.18%	1,388.34	3.54%	1,533.42	7.30%	-	-
<b>合计</b>	<b>43,892.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>39,164.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,012.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,714.42</b>	<b>100.00%</b>

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产。报告期各期末，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 94.85%、96.60%、97.79%和 97.87%。

### (1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 6,515.24 万元、7,297.51 万元、8,396.57 万元和 15,374.90 万元，占非流动资产的比例分别为 55.62%、34.73%、21.44%和 35.03%。

公司固定资产包括与生产经营密切相关的房屋建筑物、机器设备、运输设备和办公设备。各类固定资产的类别、原值、净值如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
<b>一、固定资产原值</b>				
房屋及建筑物	11,347.28	4,234.69	3,767.01	3,760.10
机器设备	7,374.04	6,903.58	5,974.10	4,478.28
运输设备	1,150.04	1,139.97	705.25	652.82
办公设备	711.30	671.07	480.52	385.97
<b>合计</b>	<b>20,582.66</b>	<b>12,949.31</b>	<b>10,926.89</b>	<b>9,277.18</b>
<b>二、累计折旧</b>				
房屋及建筑物	1,392.76	1,176.86	984.23	801.05
机器设备	2,695.19	2,359.02	1,771.03	1,220.75

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
运输设备	681.78	626.66	551.62	490.21
办公设备	438.03	390.19	322.5	249.93
合计	<b>5,207.75</b>	<b>4,552.74</b>	<b>3,629.38</b>	<b>2,761.94</b>
三、固定资产减值准备	-	-	-	-
四、固定资产账面价值				
房屋及建筑物	9,954.52	3,057.83	2,782.79	2,959.05
机器设备	4,678.85	4,544.56	4,203.07	3,257.53
运输设备	468.26	513.3	153.63	162.62
办公设备	273.27	280.88	158.02	136.04
合计	<b>15,374.90</b>	<b>8,396.57</b>	<b>7,297.51</b>	<b>6,515.24</b>

各类固定资产净值比例情况如下：

类别	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	净值 (万元)	比例	净值 (万元)	比例	净值 (万元)	比例	净值 (万元)	比例
房屋建筑物	9,954.52	64.75%	3,057.83	36.42%	2,782.79	38.13%	2,959.05	45.42%
机器设备	4,678.85	30.43%	4,544.56	54.12%	4,203.07	57.60%	3,257.53	50.00%
运输设备	468.26	3.05%	513.30	6.11%	153.63	2.11%	162.62	2.50%
办公设备	273.27	1.78%	280.88	3.35%	158.02	2.17%	136.04	2.09%
合计	<b>15,374.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,396.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,297.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,515.24</b>	<b>100.00%</b>

2019年6月末的固定资产原值较2018年末增加7,633.35万元，主要是由于子公司安德力的配套1-4号厂房于2019年2月转固，房屋及建筑物的原值增加7,112.58万元。

公司固定资产状况良好，无已毁损以致不再有使用价值和转让价值，或者由于技术进步等原因已不可使用等情况的大额固定资产，无可回收金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

## (2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为1,719.94万元、6,507.53万元、23,713.96万元和21,928.88万元，分别占各期末非流动资产比例14.68%、30.97%、60.55%和49.96%。

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
天宝利设备工程	9.91	17.93	78.60	-
安德力厂房设备工程	14,316.81	20,435.86	6,428.93	1,719.94
锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目	7,162.97	2,900.09	-	-
软件开发工程	281.41	242.04	-	-
租赁厂房装修工程	157.78	118.04	-	-
<b>合计</b>	<b>21,928.88</b>	<b>23,713.96</b>	<b>6,507.53</b>	<b>1,719.94</b>

报告期各期末，在建工程余额逐年增长，主要系安德力厂房设备建设和公司IPO募投项目“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”项目建设投入增加所致。

公司各期末对各项在建工程进行检查，不存在因长期停建而需计提减值准备的情形，故未计提在建工程减值准备。

### (3) 无形资产

报告期各期末，无形资产净值分别为2,876.52万元、4,959.89万元、4,801.14万元和4,696.45万元，占当期非流动资产总额比例分别为24.56%、23.60%、12.26%和10.70%。公司无形资产明细如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	净值	比例	净值	比例	净值	比例	净值	比例
土地使用权	4,551.44	96.91%	4,601.73	95.85%	4,702.31	94.81%	2,850.35	99.09%
软件	55.50	1.18%	65.15	1.36%	33.82	0.68%	26.17	0.91%
特许资质	89.50	1.91%	134.26	2.80%	223.76	4.51%	-	-
<b>合计</b>	<b>4,696.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,801.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,959.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,876.52</b>	<b>100.00%</b>

2017年末的无形资产净额较2016年末增加2,083.37万元，增幅为72.43%，主要系①公司于2017年取得“粤（2017）佛三不动产权第0034506号”的土地使用权，支付对价为1,936.40万元；②公司于2017年收购金奥宇，合并报表确认金奥宇无形资产-特许资质261.05万元。

公司于报告期各期末对无形资产进行检查，不存在因现有无形资产需计提减值准备的情形，故不计提无形资产减值准备。

### (4) 其他非流动资产

报告期各期末，其他非流动资产为预付的机器设备款，金额分别为 0 万元、1,533.42 万、1,388.34 万元和 958.24 万元。

## （二）负债状况分析

报告期内，公司负债的总体情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	42,474.53	67.03%	42,865.12	75.01%	31,526.62	81.82%	16,550.97	72.65%
非流动负债	20,893.55	32.97%	14,280.12	24.99%	7,007.14	18.18%	6,229.40	27.35%
<b>总负债</b>	<b>63,368.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,145.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>38,533.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,780.37</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司总负债分别为 22,780.37 万元、38,533.76 万元、57,145.23 万元和 63,368.08 万元，总负债规模呈现上升趋势。公司负债主要为流动负债，随着公司长期负债的增加，非流动负债的占比有所上升。

### 1、流动负债规模与结构分析

报告期各期末，公司流动负债的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		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
短期借款	11,500.00	27.08%	15,450.00	36.04%	11,103.30	35.22%	5,750.00	34.74%
应付票据	7,632.00	17.97%	7,371.49	17.20%	5,741.66	18.21%	1,810.00	10.94%
应付账款	11,042.16	26.00%	7,762.20	18.11%	4,514.42	14.32%	3,683.36	22.25%
预收款项	4,084.37	9.62%	5,414.20	12.63%	7,311.03	23.19%	3,641.10	22.00%
应付职工薪酬	713.09	1.68%	868.52	2.03%	469.22	1.49%	331.45	2.00%
应交税费	948.87	2.23%	519.30	1.21%	1,059.98	3.36%	901.30	5.45%
其他应付款	295.29	0.70%	139.40	0.33%	77.00	0.24%	33.77	0.20%
一年内到期的非流动负债	6,258.75	14.74%	5,340.00	12.46%	1,250.00	3.96%	400.00	2.42%
<b>合计</b>	<b>42,474.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>42,865.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,526.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,550.97</b>	<b>100.00%</b>

公司的流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、一年内到期的流动负债构成，对公司的主要流动负债分析如下：

#### （1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 5,750.00 万元、11,103.30 万元、

15,450.00 万元和 11,500 万元，短期借款整体呈上升趋势，主要原因是随着公司生产销售规模扩大，为满足营运资金需求，公司以向银行借款方式融资。

报告期内公司与银行合作关系良好，借款本息均能按期支付，不存在逾期借款。

## （2）应付票据

公司应付票据为公司签发的银行承兑汇票。报告期各期末，应付票据余额分别为 1,810.00 万元、5,741.66 万元、7,371.49 万元和 7,632.00 万元，占各期末流动负债总额比例分别为 10.94%、18.21%、17.20%和 17.97%。

公司应付票据余额逐年增加，主要系公司为了提高资金使用效率，更多使用开具票据的方式支付货款。报告期各期末，子公司天宝利应付票据余额分别为 793.28 万元、2,797.56 万元、5,429.79 万元和 5,431.75 万元，应付票据增长较快。天宝利主要通过开具票据的方式支付原材料采购款，随着天宝利销售收入的增长，原材料的采购也相应增加，因此，应付票据大幅增加。

## （3）应付账款

报告期各期末，应付账款余额分别为 3,683.36 万元、4,514.42 万元、7,762.20 万元和 11,042.16 万元，占各期末流动负债总额比例分别为 22.25%、14.32%、18.11%和 26.00%。公司应付账款主要为应付的采购原材料款。

2017 年末应付账款较 2016 年末增加 831.07 万元，2018 年末应付账款较 2017 年末增加 3,247.78 万元，主要原因是公司生产规模增长较快，相应原材料采购额增加，应付账款增加。2019 年 6 月末，应付账款较期初增加 3,279.96 万元，主要是因为 IPO 募投项目的建设使得应付工程款有所增加。

截至 2019 年 6 月末，应付账款余额中不存在应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项，也不存在账龄超过 1 年的大额应付账款。

## （4）预收账款

报告期各期末，公司预收账款余额分别为 3,641.10 万元、7,311.03 万元、5,414.20 万元和 4,084.37 万元，占各期末流动负债总额比例分别为 22.00%、23.19%、12.63%和 9.62%。预收账款主要是预收设备货款。

公司生产的主要产品是全自动连续生产线和单体设备，全自动连续生产线生产周期较长，且原材料成本占产品成本比较高，通常在合同签订至产品交货前，公司一般会收取预付款和进度款；单体设备销售，公司一般在合同签订后向客户

收取定金，发货前再收取部分货款。预收账款期末余额随年末在执行订单金额的波动而波动。

2017 年末预收账款较 2016 年末增长 3,669.93 万元，主要是由于公司新签订的销售订单以及前期签订未履行完的销售订单总额较多，较以前年度有所增长；2018 年末预收账款较 2017 年末减少 1,896.83 万元，主要是由于 2018 年末在履行的设备类订单较 2017 年末有所减少；2019 年 6 月末预收账款较期初减少 1,329.83 万元，主要是因为公司设备销售旺季为下半年，新订单集中在下半年签署，上半年新订单签署金额低于结转的订单金额。

#### (5) 一年内到期的流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的流动负债余额为 0 万元、400.00 万元、1,250.00 万元和 5,340.00 万元，占各期末流动负债总额的比例为 0.00%、2.42%、3.96%和 12.46%。

## 2、非流动负债规模与结构分析

单位：万元

项目	2019.06.30		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
长期借款	14,911.25	71.37%	11,840.00	82.91%	4,590.00	65.50%	4,200.00	67.42%
长期应付款	3,612.82	17.29%	-	-	-	-	331.58	5.32%
预计负债	437.73	2.10%	466.13	3.26%	374.11	5.34%	250.81	4.03%
递延收益	1,931.75	9.25%	1,973.98	13.82%	2,043.03	29.16%	1,447.00	23.23%
<b>合计</b>	<b>20,893.55</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,280.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,007.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,229.40</b>	<b>100.00%</b>

公司非流动负债为长期借款、长期应付款、预计负债和递延收益。

#### (1) 长期借款

公司的长期借款均为银行借款，报告期各期末，公司长期借款余额分别为 4,200.00 万元、4,590.00 万元、11,840.00 万元和 14,911.25 万元。2018 年末长期借款余额较上年末增加了 7,250.00 万元，主要系：①2018 年广东南海农村商业银行三水支行向金银河发放 5,990.00 万元长期借款；②子公司安德力与广东南海农村商业银行三水支行签订借款合同，长期借款新增 6,600.00 万元；③长期借款中 5,340.00 万元重分类至一年内到期的流动负债。

#### (2) 长期应付款

2016 年末长期应付款余额为 331.58 万元，系金银河与远东国际租赁有限公司签订《售后回租赁合同》有关的应付融资租赁款。

2019 年 6 月末长期应付款余额为 3,612.82 万元，系金银河与广东耀达融资租赁有限公司签订《融资租赁合同（售后回租）》有关的应付融资租赁款。

### （3）预计负债

报告期各期末，预计负债余额分别为 250.81 万元、374.11 万元、466.13 万元和 437.73 万元，主要为公司根据历史经验对产品售后免费维修发生的费用进行的预提。公司预计每年发生的售后服务费用占设备收入的比例为 1%。

### （4）递延收益

报告期各期末，递延收益余额分别为 1,447.00 万元、2,043.03 万元、1,973.98 万元和 1,931.75 万元。报告期各期末的递延收益主要为公司收到的政府补助。

公司递延收益的构成如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
未实现售后租回损益	-	-	-	100.76
政府补助	1,931.75	1,973.98	2,043.03	1,346.24
<b>合计</b>	<b>1,931.75</b>	<b>1,973.98</b>	<b>2,043.03</b>	<b>1,447.00</b>

未实现售后租回损益为融资租赁售后回租确认的递延收益。

## （三）偿债能力分析

### 1、偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下：

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	1.59	1.49	1.88	1.91
速动比率（倍）	1.39	1.23	1.42	1.13
资产负债率（母公司）	45.44%	44.02%	41.11%	44.29%
资产负债率（合并）	56.85%	55.55%	48.03%	52.65%
项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息保障倍数（倍）	3.73	4.68	8.76	9.35
经营活动现金净流量（万元）	-632.69	3,802.08	-1,300.93	908.22

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 44.29%、41.11%、44.02% 和 45.44%，

公司资产负债率总体呈适度波动趋势，保持在合理水平。

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.91、1.88、1.49 和 1.59，速动比率分别为 1.13、1.42、1.23 和 1.39，公司短期偿债能力较好。

报告期内，公司的利息保障倍数分别为 9.35 倍、8.76 倍、4.68 倍和 3.73 倍，2018 年度和 2019 年 1-6 月利息保障倍数有所下降，主要是由于自 2018 年起，借款增加，公司利息支出增加幅度超过息税前利润增加幅度，利息保障倍数呈现下降态势。

目前公司的流动比率、速动比率指标符合所处行业的特点以及公司经营的实际状况。公司报告期内资产负债结构相对稳定，近年经营业绩稳步上升，公司具备稳定的长期偿债能力。

## 2、可比上市公司偿债能力指标

同行业可比上市公司最近三年主要偿债能力指标如下：

日期	指标	先导智能	赢合科技	蓝英装备	平均值	金银河
2019 年 6 月 30 日	流动比率（倍）	1.48	1.66	1.24	1.46	1.59
	速动比率（倍）	0.92	1.43	0.70	1.02	1.39
	资产负债率（母公司）	55.74%	37.38%	57.68%	50.27%	45.44%
2018 年 12 月 31 日	流动比率（倍）	1.45	1.78	1.19	1.47	1.49
	速动比率（倍）	0.92	1.49	0.77	1.06	1.23
	资产负债率（母公司）	56.19%	35.78%	57.64%	49.87%	44.02%
2017 年 12 月 31 日	流动比率（倍）	1.36	1.21	1.12	1.23	1.88
	速动比率（倍）	0.67	0.94	0.75	0.79	1.42
	资产负债率（母公司）	49.74%	56.96%	63.16%	56.62%	41.11%
2016 年 12 月 31 日	流动比率（倍）	1.42	1.15	1.93	1.50	1.91
	速动比率（倍）	0.72	0.68	1.77	1.06	1.13
	资产负债率（母公司）	60.81%	55.00%	44.72%	53.51%	44.29%

注 1：可比公司数据来源于各公司年报。

报告期内，公司的流动比率和速动比率略高于同行业可比上市公司，资产负债率低于同行业可比上市公司的平均值，公司的偿债能力较强。

## 3、银行等其他融资渠道分析

公司具有良好的银行信用，银行融资渠道通畅，资信状况良好。截至 2019 年 6 月末，公司已获批准的银行授信额度 38,500.00 万元，已使用额度 34,520.00 万元，剩余授信额度 3,980.00 万元；公司与广东耀达融资租赁有限公司签订保理合同，保理融资额度为 4,000.00 万元，已使用额度 2,500.00 万元，剩余额度 1,500.00 万元。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况良好，公司经营现金支付能力较强。

综上分析，公司拥有较强的偿债能力，债务风险较小。为适当利用财务杠杆，公司本次募集资金选取可转换公司债券的融资方式，有利于公司保持良好的资本结构。

#### （四）营运能力分析

##### 1、营运能力指标

报告期内，公司的营运能力指标如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	1.84	2.51	2.97	3.17
存货周转率（次）	4.65	3.62	2.59	1.82

注：存货周转率=营业成本/存货平均余额；  
应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；  
2019年1-6月的存货周转率和应收账款周转率经年化处理。

报告期内，公司的应收账款周转率为 3.17 次、2.97 次、2.51 次和 1.84 次，应收账款周转率有所下降，主要原因是（1）公司设备销售收入增长较快，应收设备质保金累计余额相应增加；（2）相比有机硅设备客户，锂电池行业客户普遍回款相对较慢，公司锂电池生产设备的收入占比增加，应收账款相应增加，符合行业特征。报告期内，公司未发生重大应收账款坏账损失的情况。

报告期内，公司的存货周转率为 1.82 次、2.59 次、3.62 次和 4.65 次。随着公司的经营规模不断扩大，存货周转速度加快，报告期各期存货周转率持续提高，公司资产的整体周转能力有所提升。

##### 2、可比上市公司营运能力指标

同行业可比上市公司最近三年主要营运能力指标如下：

期间	指标	先导智能	赢合科技	蓝英装备	可比公司平均值	金银河
2019年1-6月	应收账款周转率 <sup>注2</sup>	3.84	1.34	3.42	2.86	1.84
	存货周转率 <sup>注3</sup>	2.18	2.07	2.07	2.11	4.65
2018年度	应收账款周转率 <sup>注2</sup>	4.33	1.83	3.36	3.17	2.51
	存货周转率 <sup>注3</sup>	0.95	2.60	2.34	1.96	3.62
2017年度	应收账款周转率	3.62	2.44	3.16	3.07	2.97
	存货周转率	0.71	2.22	3.24	2.06	2.59
2016年度	应收账款周转率	5.57	2.89	0.58	3.02	3.17
	存货周转率	0.74	1.79	1.72	1.42	1.82

注1：其他可比公司数据来源于同花顺及各公司半年报。

注2：存货周转率=营业成本/存货平均余额。

注3：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额。

注4：2019年1-6月的指标计算经年化处理。

同行可比上市公司中，先导智能和赢合科技的主营业务为锂电池生产设备的生产和销售，主营业务与公司更为接近。

报告期内，公司应收账款周转率分别为3.17次、2.97次、2.51次和1.84次。2016年度，公司应收账款周转率高于同行业可比上市公司平均值；2017年、2018年和2019年1-6月，公司应收账款周转率低于先导智能但高于赢合科技，公司的应收账款周转率处于中上水平，应收账款控制良好。

报告期内，公司存货周转率分别为1.82次、2.59次、3.62次和4.65次，高于同行业可比上市公司的平均值。公司资产营运能力较好，经营稳健，持续经营风险较小。

## （五）最近一期末持有的交易性金融资产、可供出售金融资产、借予他人款项和理财产品

最近一期末，公司未持有交易性金融资产、可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资。

## 二、盈利能力分析

### （一）营业收入

报告期内，公司的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	31,894.99	98.84%	63,523.20	98.97%	48,787.83	99.60%	29,094.24	99.41%
其他业务收入	373.32	1.16%	660.07	1.03%	195.18	0.40%	173.82	0.59%
<b>营业收入</b>	<b>32,268.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>64,183.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,983.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,268.06</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业收入分别为 29,268.06 万元、48,983.01 万元、64,183.27 万元和 32,268.31 万元，公司的主营业务收入占营业收入的比重在报告期内均超过 98.00%。

### 1、分产品的主营业务收入构成情况

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
锂电池生产设备	12,241.70	38.38%	27,793.59	43.75%	25,359.61	51.98%	14,900.36	51.21%
其中：全自动生产线	5,398.23	16.93%	24,301.79	38.26%	10,461.54	21.44%	5,487.18	18.86%
单体设备	6,843.47	21.46%	3,491.81	5.50%	14,898.07	30.54%	9,413.18	32.35%
有机硅生产设备	10,011.25	31.39%	14,815.91	23.32%	10,773.92	22.08%	10,181.09	34.99%
其中：全自动生产线	2,325.86	7.29%	4,400.67	6.93%	2,028.21	4.16%	3,435.04	11.81%
单体设备	7,685.39	24.10%	10,415.23	16.40%	8,745.71	17.93%	6,746.05	23.19%
有机硅产品	9,461.79	29.67%	20,264.04	31.90%	12,364.09	25.34%	4,012.79	13.79%
安装服务	180.25	0.57%	649.65	1.02%	290.22	0.59%	-	-
<b>合计</b>	<b>31,894.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,523.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,787.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,094.24</b>	<b>100.00%</b>

公司生产的主要产品包括锂电池生产设备、有机硅生产设备和有机硅产品，锂电池生产设备和有机硅生产设备包括全自动生产线和单体设备。近三年，公司主营业务收入中有机硅生产设备、锂电池生产设备和有机硅产品的收入合计占比分别为 100.00%、99.41%、98.98%和 99.43%，主营业务收入主要来源于锂电池生产设备、有机硅生产设备和有机硅产品的销售。

#### (1) 锂电池生产设备

报告期内，锂电池生产设备收入占主营业务收入的比重分别为 51.21%、51.98%、43.75%和 38.38%。2016 年-2018 年公司锂电池生产设备收入持续增加，受公司有机硅生产设备销售收入和有机硅产品收入增加影响，2018 年公司锂电

池设备收入占比有所降低；2019年1-6月，锂电池全自动生产线的收入有所下降，锂电池生产设备收入占比相应下降。

2018年公司锂电池全自动生产线的收入占比较2017年上升16.82个百分点，主要是因为下游锂电池及其新能源汽车行业需求旺盛，且锂电池产能向资金及技术实力雄厚的大型锂电池生产企业集中，公司大型客户对生产线的需求增长，带动锂电池全自动生产线的收入增长；2019年1-6月锂电池全自动生产线的收入占比较2018年下降21.33个百分点，主要受新能源汽车补贴政策调整影响，锂电池行业扩张趋于理性，全自动生产线的投资额高产能大，前期扩产的产能消化需要一段时间，客户产能的扩张具有阶段性，从而导致对生产线的需求具有波动性。

2019年1-6月锂电池单体设备收入占比较2018年上升15.96个百分点，主要是由于公司从2018年起加大了涂布机的研发力度且取得了一定的研发成果，新研发的双面挤压涂布机得到客户认可，2019年1-6月涂布机的销售收入为5,654.21万元，较去年同期增长了4,265.71万元。

## （2）有机硅生产设备

报告期内，有机硅生产设备收入占主营业务收入的比重分别为34.99%、22.08%、23.32%和31.39%。报告期公司有机硅生产设备收入分别为10,181.09万元、10,773.92万元、14,815.91万元和10,011.25万元，呈逐年上升趋势。2016年-2018年，因锂电池设备收入和有机硅材料收入快速增长，公司有机硅生产设备收入占比有所降低。

2019年1-6月，公司有机硅设备收入有所提高，主要原因有：（1）受有机硅单体价格回落影响，下游有机硅客户的扩张需求有所恢复，搅拌设备收入有所增长；（2）公司新研发的应用于有机硅行业的智能调色机以及聚氨酯双螺杆全自动生产线取得突破，相关销售收入有所增加。

## （3）有机硅产品

报告期内，有机硅产品收入占主营业务收入的比重分别为13.79%、25.34%、31.90%和29.67%，占比逐年上升的原因为子公司天宝利于2015年开始试产有机硅产品，逐渐积累客户资源和开拓产品市场，产销量逐年提高，收入持续快速增长。

## 2、分区域的主营业务收入构成情况

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	比例	金额	比例	金额	比例
华南地区	13,204.19	41.40%	27,566.79	43.40%	20,883.95	42.81%	9,875.96	33.94%
华东地区	11,866.55	37.21%	25,976.43	40.89%	16,716.28	34.26%	12,235.70	42.06%
华中地区	3,446.52	10.81%	5,541.36	8.72%	4,925.68	10.10%	3,984.72	13.70%
华北地区	1,965.44	6.16%	2,619.95	4.12%	4,246.31	8.70%	747.33	2.57%
西南地区	180.43	0.57%	203.14	0.32%	1,379.24	2.83%	1,480.24	5.09%
东北地区	-	0.00%	376.21	0.59%	4.17	0.01%	5.13	0.02%
西北地区	-	0.00%	-	-	5.44	0.01%	3.15	0.01%
海外地区	1,231.86	3.86%	1,239.33	1.95%	626.76	1.28%	762.02	2.62%
合计	<b>31,894.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,523.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,787.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,094.24</b>	<b>100.00%</b>

公司产品主要销往华南地区和华东地区，报告期内销往两地区的主营业务收入比例分别为76.00%、77.07%、84.29%和78.61%，主要原因是公司的主要客户均集中在上述两区域，由于已有客户的示范效应，使得上述两区域内的同行业其他公司更倾向采购公司的产品。

### 3、分季度的主营业务收入构成情况

报告期内，按季度划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

期间	类别	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
2019年1-6月	设备收入	8,660.01	13,592.94	-	-	22,252.95
	有机硅产品收入	4,897.64	4,564.15	-	-	9,461.79
	安装服务收入	133.97	46.28	-	-	180.25
	合计	<b>13,691.62</b>	<b>18,203.37</b>	-	-	<b>31,894.99</b>
2018年度	设备收入	6,180.17	11,578.61	9,615.38	15,235.34	42,609.50
	有机硅产品收入	3,852.28	5,536.23	4,567.88	6,307.65	20,264.04
	安装服务收入	84.52	118.20	60.43	386.51	649.65
	合计	<b>10,116.97</b>	<b>17,233.04</b>	<b>14,243.69</b>	<b>21,929.50</b>	<b>63,523.20</b>
2017年度	设备收入	3,745.10	10,312.07	7,009.73	15,066.63	36,133.53
	有机硅产品收入	1,221.88	1,910.54	2,508.21	6,723.46	12,364.09
	安装服务收入	-	-	63.41	226.81	290.22
	合计	<b>4,966.98</b>	<b>12,222.61</b>	<b>9,581.34</b>	<b>22,016.90</b>	<b>48,787.83</b>

期间	类别	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
2016 年度	设备收入	697.03	11,215.62	3,175.64	9,993.17	25,081.45
	有机硅产品收入	348.80	1,102.25	583.64	1,978.09	4,012.79
	合计	<b>1,045.83</b>	<b>12,317.87</b>	<b>3,759.28</b>	<b>11,971.26</b>	<b>29,094.24</b>

公司第四季度收入确认较多，主要是由于（1）全自动生产线验收和收入确认通常集中在第四季度；（2）单体设备四季度收入确认也较多，主要是由于：①部分为生产线配套的单体设备也随生产线的验收而确认收入；②部分合同金额较大的单体设备订单客户需要履行调试验收手续；③受有机硅下游客户设备采购规律的影响（上半年通过召开经销商大会能够对全年销售形势有较为明确的判断，之后根据设备需求开始洽谈设备采购事宜），公司与客户签订单体设备销售合同在每年下半年较多，由于单体设备生产周期短和备机因素，四季度单体设备销售收入比较多；（3）有机硅产品的生产和销售受季节影响较小，行业的季节性特征不明显，目前，公司有机硅产品主要应用在电子电器、家居用品及建筑装饰行业，该等产品需求受节假日及人们消费习惯的影响呈现出一定的季节性，一般第四季度为产品销售旺季，因此四季度有机硅产品销售收入较多。

## （二）营业成本

### 1、营业成本构成分析

报告期内，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	22,684.67	98.81%	46,954.06	98.78%	36,439.08	99.48%	19,256.17	99.14%
其他业务成本	272.80	1.19%	580.76	1.22%	191.13	0.52%	167.91	0.86%
合计	<b>22,957.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>47,534.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,630.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,424.08</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本分别为 19,256.17 万元、36,439.08 万元、46,954.06 万元和 22,684.67 万元，公司的主营业务成本占总成本的比重在报告期内均超过 98%，与收入比例相对应。

### 2、主营业务成本具体情况分析

#### （1）主营业务成本按产品分析

各产品主营业务成本占比如下表所示：

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
锂电池生产设备	7,541.37	33.24%	17,994.94	38.32%	16,519.41	45.33%	8,716.82	45.27%
其中：全自动生产线	3,231.08	14.24%	15,697.99	33.43%	6,036.21	16.57%	2,750.01	14.28%
单体设备	4,310.29	19.00%	2,296.95	4.89%	10,483.20	28.77%	5,966.81	30.99%
有机硅生产设备	6,500.65	28.66%	10,028.55	21.36%	7,735.86	21.23%	6,769.28	35.15%
其中：全自动生产线	1,281.64	5.65%	2,598.33	5.53%	1,182.97	3.25%	1,674.24	8.69%
单体设备	5,219.01	23.01%	7,430.22	15.82%	6,552.89	17.98%	5,095.04	26.46%
有机硅产品	8,461.39	37.30%	18,441.19	39.27%	11,991.94	32.91%	3,770.07	19.58%
安装服务	181.26	0.80%	489.38	1.04%	191.87	0.53%	-	-
合计	<b>22,684.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,954.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,439.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,256.17</b>	<b>100.00%</b>

与主营业务收入构成对应，报告期内，公司主营业务成本主要为锂电池生产设备、有机硅生产设备和有机硅产品的成本。有机硅产品的成本占比逐渐上升，主要是由于有机硅产品收入逐渐增加，成本相应增加；有机硅生产设备的成本占比逐渐下降，主要是公司其他产品的成本增加所致。

## （2）主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本明细如下：

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
直接材料	19,118.97	84.28%	41,358.84	88.08%	31,251.16	85.76%	15,875.08	82.44%
直接人工	1,302.39	5.74%	2,066.42	4.40%	1,880.94	5.16%	1,202.72	6.25%
制造费用	2,077.91	9.16%	3,259.72	6.94%	3,000.05	8.23%	1,995.96	10.37%
外协加工费用	185.40	0.82%	269.09	0.57%	306.92	0.84%	182.41	0.95%
合计	<b>22,684.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,954.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,439.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,256.17</b>	<b>100.00%</b>

2017年，由于碳钢、不锈钢等原材料价格上涨、有机硅产品的原材料价格上升及有机硅产品收入占比增加，公司主营业务成本结构中原材料占比增加；由于2017年产品产量上升，单位产品分摊的制造费用下降，制造费用占主营业务成本的比例下降。

2018年，由于有机硅产品的原材料价格上升及有机硅产品收入占比增加，

公司主营业务成本结构中原材料占比增加；由于有机硅产品的产量增加，单位产品分摊的制造费用下降，制造费用占成本的比例下降。

2019年1-6月，由于有机硅产品的原材料价格下降幅度较大以及设备类产品的基础材料不锈钢价格有所下降，直接材料占主营业务成本的比重有所下降；由于原材料成本占比下降以及部分新设备于2018年下半年和2019年上半年开始投入使用，且受季节性因素和春节假期的影响，上半年设备类产品产销量较下半年相对较少，单位产品分摊的机器设备折旧较多，制造费用占成本的比例有所上升。

总体而言，公司报告期内主营业务成本构成较为稳定，公司各类产品的生产已经形成较为稳定的比例关系，各年度未出现重大变化，与公司实际业务发展情况相吻合。

### （三）毛利率分析

#### 1、主营业务毛利率

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务收入	31,894.99	63,523.20	48,787.84	29,094.24
主营业务毛利	9,210.32	16,569.13	12,348.76	9,838.07
主营业务毛利率	28.88%	26.08%	25.31%	33.81%

报告期内，公司主营业务毛利率分比为33.81%、25.31%、26.08%和28.88%。

2017年度毛利率较2016年度下降了8.50个百分点，主要是因为（1）毛利率较低的有机硅产品的销售收入占比升高；（2）2017年度原材料成本和人工成本有所上涨；（3）由于市场竞争加剧，部分产品的销售单价有所下降。

2019年1-6月毛利率较2018年度上升了2.80个百分点，主要是因为（1）原材料价格有所下降，产品成本下降；（2）产品配置提升且新研发的产品收入占比上升，毛利率上升。

#### 2、主营业务毛利变动分析

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
锂电池生产设备	4,700.33	51.03%	9,798.66	59.14%	8,840.20	71.59%	6,183.54	62.85%
其中：全自动生产线	2,167.15	23.53%	8,603.80	51.93%	4,425.33	35.84%	2,737.17	27.82%

单体设备	2,533.18	27.50%	1,194.86	7.21%	4,414.87	35.75%	3,446.37	35.03%
有机硅生产设备	3,510.60	38.12%	4,787.36	28.89%	3,038.06	24.60%	3,411.81	34.68%
其中：全自动生产线	1,044.22	11.34%	1,802.34	10.88%	845.24	6.84%	1,760.81	17.90%
单体设备	2,466.38	26.78%	2,985.01	18.02%	2,192.83	17.76%	1,651.01	16.78%
有机硅产品	1,000.40	10.86%	1,822.85	11.00%	372.15	3.01%	242.71	2.47%
安装服务	-1.01	-0.01%	160.27	0.97%	98.35	0.80%	-	-
<b>合计</b>	<b>9,210.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,569.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,348.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,838.07</b>	<b>100.00%</b>

报告期公司毛利主要来源为锂电池生产设备和有机硅生产设备。

从主营业务毛利构成情况来看，锂电池生产设备和有机硅生产设备的毛利对公司整体毛利贡献最大，报告期内锂电池生产设备毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 62.85%、71.59%、59.14%和 51.03%；有机硅生产设备毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 34.68%、24.60%、28.89%和 38.12%。

2017 年，锂电池全自动生产线的销售额增长较快且占主营业务收入比重较大，相应锂电池生产设备产生的毛利占比呈现上升趋势；由于锂电池生产设备和有机硅产品的毛利占比增加，有机硅生产设备产生的毛利占比下降。

2018 年，由于有机硅产品的毛利占比增加且锂电池单体设备的毛利占比降低，锂电池生产设备的毛利占比有所下降。

2019 年 1-6 月，由于锂电池全自动生产线的收入占比下降，锂电池生产设备的毛利占比相应下降。

### 3、按产品分类的毛利率情况

报告期内，公司按照产品分类的毛利率构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锂电池生产设备	38.40%	35.26%	34.86%	41.50%
其中：全自动生产线	40.15%	35.40%	42.30%	49.88%
单体设备	37.02%	34.22%	29.63%	36.61%
有机硅生产设备	35.07%	32.31%	28.20%	33.51%
其中：全自动生产线	44.90%	40.96%	41.67%	51.26%
单体设备	32.09%	28.66%	25.07%	24.47%
有机硅产品	10.57%	9.00%	3.01%	6.05%
安装服务	-0.56%	24.67%	33.89%	-

### （1）锂电池生产设备

报告期内，锂电池生产设备的毛利率分别为 41.50%、34.86%、35.26% 和 38.40%。其中，全自动生产线的毛利率分别为 49.88%、42.30%、35.40% 和 40.15%，单体设备的毛利率为 36.61%、29.63%、34.22% 和 37.02%。

2017 年锂电池生产设备毛利率较 2016 年下降 6.64 个百分点，主要是由于产品配置差异及成本上涨等所致。

2019 年 1-6 月锂电池生产设备毛利率较 2018 年上升 3.14 个百分点，主要是由于原材料成本下降以及毛利率较高的涂布机收入占比上升所致。

#### ①全自动生产线

锂电池全自动生产线属定制化产品，产品配置可根据客户的需求进行调整。

2017 年，锂电池全自动生产线的毛利率比 2016 年下降 7.58%，主要是因为：由于锂电池全自动生产线配置的差异，产品价格和产品成本与以往销售的生产线有所差异，毛利率下降；2017 年锂电池全自动生产线的客户比较集中，对采购量较大的客户，相同型号和配置的锂电池全自动生产线的销售价格有一定优惠；2017 年锂电池全自动生产线的材料价格和生产工人薪酬有所上涨，原材料成本和人工成本上升。

2018 年，锂电池全自动生产线的毛利率较 2017 年有所下降，主要是公司加大推广全自动生产线的销售，使得全自动生产线的毛利率下降和销售占比上升。

2019 年 1-6 月，锂电池全自动生产线的毛利率较 2018 年上升 4.75 个百分点，主要是由于 2019 年设备类产品的原材料不锈钢采购价格有所下降；2019 年销售的锂电池生产线中，其中 2 条型号为 SLG-125 型全自动双螺杆正负极浆料生产线，相较 2018 年主推的 SLG-95 型生产线而言，其配置、售价和毛利率均更高。

#### ②单体设备

锂电池单体设备主要包括混合反应设备、涂布机、高精密辊压机和其他设备。

2017 年度锂电池单体设备毛利率比 2016 年下降 6.98 个百分点，主要是由于 2017 年不锈钢、电机等原材料的价格上涨；2017 年市场竞争加剧，部分设备的单价有所下降。

2018 年锂电池单体设备毛利率比 2017 年上升 4.59 个百分点，主要是由于 2018 年不锈钢、电机等原材料的采购价格下降所致。

2019 年 1-6 月，锂电池单体设备毛利率为 37.02%，较 2018 年上升 2.80 个

百分点，主要是由于毛利率较高的涂布机收入占比大幅上升所致，涂布机收入占锂电池单体设备收入的占比超过 80%。

## （2）有机硅生产设备

报告期内，有机硅生产设备的毛利率分别为 33.51%、28.20%、32.31% 和 35.07%。其中，全自动生产线的毛利率分别为 51.26%、41.67%、40.96% 和 44.90%，单体设备的毛利率为 24.47%、25.07%、28.66% 和 32.09%。

### ①全自动生产线

有机硅全自动生产线属定制化产品，产品配置可根据客户的需求进行调整。

2017 年有机硅全自动生产线毛利率较 2016 年下降 9.59%，主要是由于 2017 年销售的生产线主要为中性透明密封胶生产线，该类别生产线单价较低，毛利率较低；2017 年不锈钢、电机等原材料的价格均有所上涨；生产工人薪酬上升，人工成本增加；市场竞争加剧，销售价格有所下降。

2018 年，有机硅全自动生产线的毛利率较稳定，在合理范围内波动。

2019 年 1-6 月，有机硅全自动生产的毛利率较 2018 年上升 3.94 个百分点，2019 年公司销售了 2 条有机硅全自动生产线，其中 1 条为新研发的连续式聚合反应生产线，不同于以往的连续式搅拌设备式生产线，工艺较为复杂，附加值较高，产品议价能力较强，毛利率较高。

### ②单体设备

有机硅单体设备主要包括混合反应设备、自动包装设备以及相关配套设备。

2017 年有机硅单体设备的毛利率较稳定；

2018 年有机硅单体设备毛利率比 2017 年上升 3.59 个百分点，主要是由于 2018 年不锈钢、电机等原材料的价格下降所致。

2019 年 1-6 月有机硅单体设备的毛利率比 2018 年上升 3.43 个百分点，主要是由于 2019 年 1-6 月原材料不锈钢、碳钢的采购价格下降，大部分单体设备的订单于 2018 年签订，合同签订时已确定设备销售价格，因此，有机硅单体设备毛利率有所上升。

## （3）有机硅产品

报告期内，有机硅产品的毛利率分别为 6.05%、3.01%、9.00% 和 10.57%。

2017 年有机硅产品的毛利率较 2016 年下降了 3.04%，主要是因为 2017 年度有机硅产品的原材料生胶价格上涨及人工成本上涨，产品成本上升。

2018年度有机硅产品的毛利率较2017年上升了5.99个百分点，主要原因为有机硅产品产量上升，单位产品分摊的固定成本下降；2018年下半年有机硅原材料价格下降，有机硅产品销售价格下调具有滞后性，使得有机硅产品毛利率上升。

2019年1-6月有机硅产品的毛利率较2018年上升了1.57个百分点，主要原因为（1）有机硅产品的原材料价格下降；（2）有机硅产品的产量不断上升，产能利用率有所提高，单位产品分摊的制造费用有所下降。

#### （四）期间费用

##### 1、销售费用分析

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
人工费	491.91	35.64%	1,148.80	37.25%	603.85	27.17%	315.03	23.14%
运输费	310.32	22.48%	710.71	23.05%	616.51	27.74%	352.5	25.89%
业务宣传费	130.39	9.45%	271.75	8.81%	221.61	9.97%	148.23	10.89%
折旧费	10.66	0.77%	23.23	0.75%	26.44	1.19%	23.70	1.74%
产品保修费	223.10	16.16%	518.30	16.81%	423.26	19.05%	260.24	19.11%
差旅费	172.30	12.48%	309.10	10.02%	266.98	12.01%	199.96	14.69%
其他费用	41.71	3.02%	101.81	3.30%	63.60	2.86%	61.88	4.54%
<b>合计</b>	<b>1,380.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,083.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,222.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,361.54</b>	<b>100.00%</b>

2016年-2018年，公司销售费用呈上涨趋势，主要是因为公司收入逐年增加，销售费用相应增加；2019年1-6月，公司加强费用控制，销售费用略微下降。

报告期内，销售费用中人工费占比增加，2018年人工费占比为37.25%，较2017年度上涨10.08%，主要是因为2018年公司调整了销售人员的薪酬，销售人员薪酬有所上升。

2018年销售费用中运输费用占比下降，主要是因为全自动生产线的配件较多由厂家直接发货至金银河客户工厂，材料采购价格已包含运费，而单体设备一般由金银河运输至客户工厂，运费由金银河承担；2018年生产线的收入占比较高，因此，销售费用中运输费占比降低。

2018年销售费用中产品保修费占比下降，主要原因为：发行人根据当年设

备销售收入的 1%计提产品维修费，而设备收入占营业收入的比例有所下降，因此，产品维修费占销售费用总额的比例下降。

## (2) 销售费用变动情况

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用	1,380.39	3,083.69	2,222.25	1,361.54
营业收入	32,268.31	64,183.27	48,983.01	29,268.06
销售费用/营业收入	<b>4.28%</b>	<b>4.80%</b>	<b>4.54%</b>	<b>4.65%</b>

报告期内，销售费用占营业收入的比例分别为4.65%、4.54%、4.80%和4.28%。

公司销售采用直销方式，客户较为稳定，销售费用维持在比较低的水平。

## 2、管理费用分析

### (1) 管理费用明细构成

单位：万元

管理费用	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
人工费	1,069.02	46.85%	2,122.87	53.25%	1,285.11	46.64%	908.12	49.06%
折旧及摊销费	350.89	15.38%	375.88	9.43%	253.49	9.20%	214.70	11.60%
办公费	137.88	6.04%	307.80	7.72%	175.40	6.37%	77.81	4.20%
业务招待费	220.03	9.64%	339.10	8.51%	471.15	17.10%	259.74	14.03%
咨询中介费	173.85	7.62%	308.74	7.74%	176.89	6.42%	33.08	1.79%
其他	330.38	14.48%	532.35	13.35%	393.49	14.28%	357.61	19.32%
合计	<b>2,282.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,986.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,755.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,851.06</b>	<b>100.00%</b>

公司管理费用主要由人工费、折旧及摊销费、业务招待费构成，报告期内，公司管理费用分别为 1,851.06 万元、2,755.53 万元、3,986.74 万元和 2,282.05 万元，管理费用总额呈现逐年上升趋势，主要是公司人工费及折旧摊销等增加较多所致。

2018 年度，管理费用中人工费占比较高，主要是因为 2018 年度公司调整了管理人员的薪酬，管理人员薪酬上升。

2018 年度，业务招待费占比有所下降，主要是由于发行人于 2017 年上市，2017 年业务招待费支出较多。

2019 年 1-6 月，折旧及摊销费占比较 2018 年上升了 5.95 个百分点，主要是

因为子公司安德力部分厂房产于 2019 年 2 月由在建工程转入固定资产，由于安德力尚未投产，厂房折旧计入管理费用。

## (2) 管理费用变动情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
管理费用	2,282.05	3,986.74	2,755.53	1,851.06
营业收入	32,268.31	64,183.27	48,983.01	29,268.06
<b>管理费用/营业收入</b>	<b>7.07%</b>	<b>6.21%</b>	<b>5.63%</b>	<b>6.32%</b>

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例分别为 6.32%、5.63%、6.21% 和 7.07%，受人工费变动及折旧费等影响，管理费用占收入比重有一定波动，但变动趋势较为平稳。

## 3、研发费用分析

### (1) 研发费用明细构成

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	352.99	26.38%	1,639.54	48.35%	550.08	28.53%	438.59	32.31%
员工薪酬	737.09	55.09%	1,265.66	37.32%	891.23	46.23%	642.45	47.33%
其他费用	247.87	18.53%	485.79	14.33%	486.62	25.24%	276.28	20.36%
<b>合计</b>	<b>1,337.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,390.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,927.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,357.32</b>	<b>100.00%</b>

研发费用主要由直接材料和员工薪酬组成。2016 年-2018 年研发费用逐年升高主要是由于公司研发项目增多，新研发项目主要有全自动生产线、涂布机、辊压机等设备的升级改进和应用拓展研发，该类研发项目的材料配件价值较高，因此，直接材料占比上升；由于公司研发人员增多，薪酬提升，研发费用中员工薪酬金额上升。

2019 年研发费用下降较多，主要是由于公司 2018 年的研发项目部分已完成验收，2019 年上半年研发领料有所减少；2019 年新增的研发项目尚处于立项及早期研发阶段，研发费用率较低。

### (2) 研发费用变动情况

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	1,337.95	3,390.99	1,927.92	1,357.32
营业收入	32,268.31	64,183.27	48,983.01	29,268.06
研发费用/营业收入	<b>4.15%</b>	<b>5.28%</b>	<b>3.94%</b>	<b>4.64%</b>

报告期内，研发费用占收入的比例分别为 4.64%、3.94%、5.28% 和 4.15%，为保持公司持续健康发展，保持产品的技术优势，报告期内研发费用呈逐年上升趋势，大量的研发投入为公司保持行业领先地位奠定了技术基础。

#### 4、财务费用分析

##### (1) 财务费用明细构成

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	897.90	1,142.39	703.83	584.40
减：利息收入	72.24	179.37	183.53	26.21
汇兑损益	20.31	-3.80	0.69	12.22
融资租赁利息	72.82	-	9.06	31.40
贴现利息	38.41	21.21	15.84	-
手续费支出	6.75	16.83	15.54	28.57
合计	<b>963.95</b>	<b>997.27</b>	<b>561.44</b>	<b>630.38</b>

报告期内，公司财务费用分别为 630.38 万元、561.44 万元、997.27 万元和 963.95 万元。2017 年财务费用下降主要是由于公司 IPO 募集资金到位，利息收入增加；2018 年财务费用上升主要是由于公司借款大幅增加所致；2019 年 1-6 月财务费用上升较多，主要由于公司借款有所增加，且公司拓宽了融资渠道，融资租赁业务和保理业务的开展使得公司的财务费用有所增长。

##### (2) 财务费用变动情况

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
财务费用	963.95	997.27	561.44	630.38
营业收入	32,268.31	64,183.27	48,983.01	29,268.06
财务费用/营业收入	<b>2.99%</b>	<b>1.55%</b>	<b>1.15%</b>	<b>2.15%</b>

报告期内，公司财务费用金额较小，受贷款规模影响，导致利息支出发生增减，财务费用相应波动。由于 2017 年 IPO 募集资金到位，公司的财务费用相较以前有所下降；由于公司借款有所增加，且新增的融资租赁和保理业务利息费用较高，2019 年 1-6 月财务费用占营业收入的比例明显上升。

### （五）资产减值损失

报告期内，资产减值损失的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款坏账准备	-	1,251.44	878.05	765.86
其他应收款坏账准备	-	188.76	-45.25	42.47
存货跌价准备	28.19	131.27	831.54	156.31
<b>合计</b>	<b>28.19</b>	<b>1,571.47</b>	<b>1,664.34</b>	<b>964.65</b>

报告期内，公司资产减值损失分别为 964.65 万元、1,664.34 万元、1,571.47 万元和 28.19 万元。2016 年-2018 年，资产减值损失主要为公司按会计政策计提的应收账款坏账准备和存货跌价准备，自 2019 年起，应收款项坏账准备在信用减值损失科目列示。2016 年-2018 年，资产减值损失呈逐年上升趋势，主要原因是应收账款和存货逐年提高。

报告期内，设备类库存商品分别计提跌价准备 129.02 万元、802.26 万元和 131.27 万元和 28.19 万元。2017 年设备类库存商品计提的存货跌价准备金额较高，主要是因为公司于 2015 年生产了 1 条锂电池浆料生产线（正负极通用）作为样机向客户展示和试验，因上料粉仓、螺旋输送机等配件有所损坏，2017 年对该条生产线计提跌价准备 120.77 万元；2017 年有机硅单体设备计提跌价准备 568.68 万元，主要是因为部分有机硅单体设备库存时间较长，因技术落后需经升级改造后才能用于销售，导致其可变现净值低于成本，2018 年公司对该部分产品进行升级改造，大部分已销售并结转成本。

应收账款部分客户由于生产经营停业等原因而对其全额计提减值准备，以及期末应收账款余额增加导致坏账准备计提增加。

公司报告期内不存在固定资产和在建工程计提减值准备的情形，故未对其计提减值准备。

## （六）信用减值损失

信用减值损失是根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南（2018）的规定新设会计科目，用于核算资产负债表日金融工具的预期信用损失。2019 年 1-6 月，公司发生的信用减值损失如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月
应收票据坏账损失	222.50
应收账款坏账损失	384.78
其他应收款坏账损失	34.14
<b>合计</b>	<b>641.42</b>

## （七）其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软件产品增值税即征即退款	572.11	1,543.84	1,482.65	-
政府补助	257.04	802.93	276.74	-
其他	-	19.18		
<b>合计</b>	<b>829.15</b>	<b>2,365.95</b>	<b>1,759.39</b>	<b>-</b>

根据财政部《关于修订〈企业会计准则第 16 号——政府补助〉的通知》（财会【2017】15 号），公司对 2017 年 1 月 1 日至新准则施行日之间新增的政府补助根据新准则进行调整，将与企业日常经营活动相关的政府补助，从“营业外收入”项目调整为“其他收益”项目。2017 年至 2019 年 6 月，其他收益分别为 1,759.39 万元、2,365.95 万元和 829.15 万元，主要来源于软件产品增值税即征即退款和政府补助。2019 年 1-6 月，软件产品增值税即征即退款下降主要是由于锂电池全自动生产线收入有所下降。

## （八）营业外收支

### 1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软件企业增值税即征即退款		-	-	871.50
政府补助	12.85	40.55	1,175.00	859.14
其他收入	9.97	25.78	23.47	25.23
合计	22.82	<b>66.34</b>	<b>1,198.47</b>	<b>1,755.87</b>
营业外收入占营业收入的比例	<b>0.07%</b>	<b>0.10%</b>	<b>2.45%</b>	<b>6.00%</b>

2017年的政府补助主要来源于企业直接融资扶持1,000.00万元。

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助。作为高新技术企业，公司的研发投入得到了各级政府的大力支持，报告期内收到了多项政府补助。公司营业外收入占公司营业收入比重较小，不存在经营业绩依赖政府补助等营业外收入的情形。

## 2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为10.13万元、2.07万元、23.37万元和1.29万元。报告期内营业外支出金额较小，未对公司经营产生重大影响。

## 3、营业外收支净额

报告期内，营业外收支占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业外收支净额	21.54	42.97	1,196.40	1,745.74
利润总额	3,317.52	5,483.08	5,656.65	5,140.42
净额占当期利润总额的比例	<b>0.65%</b>	<b>0.78%</b>	<b>21.15%</b>	<b>33.96%</b>

2016年，营业外收支净额占当期利润总额的比例较高，主要是2016年增值税即征即退款和与新产品、新技术有关的政府补助占比较大。2017年，营业外收支净额占当期利润总额的比例有所下降，主要是由于利润增长较快，利润额较高。2018年度和2019年1-6月计入营业外收入的政府补助金额减少，营业外收支净额占当期利润总额的比例有所下降。

## （九）非经常性损益

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(包括已计提资产减值准备的冲销部分)	0.02	1.04	-	-
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)	269.89	853.32	1,451.74	859.14
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.68	2.42	21.40	15.10
减:非经常性损益相应的所得税	28.80	106.48	188.68	131.15
<b>合计</b>	<b>249.79</b>	<b>750.29</b>	<b>1,284.46</b>	<b>743.08</b>

报告期内,公司的非经常性损益主要是计入当期损益的政府补助和其他符合非经常性损益定义的损益项目。

报告期内,公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 743.08 万元、1,284.46 万元、750.29 万元和 249.79 万元,扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,568.69 万元、3,462.00 万元、3,886.19 和 2,603.34 万元。总体而言,公司主营业务突出,非经常性损益对公司持续盈利能力不构成重大影响。

### 三、现金流量分析

#### (一) 现金流量表概览

报告期内,公司现金流量整体情况如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	-632.69	3,802.08	-1,300.93	908.22
投资活动产生的现金流量净额	-3,503.26	-19,003.77	-9,256.97	13.00
筹资活动产生的现金流量净额	1,882.43	9,945.01	21,431.19	-1,522.92
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
<b>现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-2,253.51</b>	<b>-5,256.68</b>	<b>10,873.28</b>	<b>-601.69</b>

#### (二) 经营活动现金流量分析

报告期内,公司经营活动现金流量具体情况如下:

单位:万元

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

<b>经营活动产生的现金流量:</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	20,469.10	48,476.65	30,340.41	22,389.70
收到的税费返还	597.89	1,543.84	1,507.02	871.50
收到的其他与经营活动有关的现金	520.62	1,005.49	1,894.55	989.63
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>21,587.60</b>	<b>51,025.97</b>	<b>33,741.98</b>	<b>24,250.83</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	14,507.18	28,720.53	21,562.93	14,292.97
支付给职工以及为职工支付的现金	4,073.19	7,974.04	5,983.92	4,161.89
支付的各项税费	1,387.70	5,270.65	4,070.30	2,771.69
支付的其他与经营活动有关的现金	2,252.22	5,258.67	3,425.76	2,116.06
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>22,220.29</b>	<b>47,223.89</b>	<b>35,042.92</b>	<b>23,342.61</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-632.69</b>	<b>3,802.08</b>	<b>-1,300.93</b>	<b>908.22</b>

报告期内，公司销售商品、提供劳务所收到的现金占营业收入的比例分别为76.50%、61.94%、75.53%和63.43%。

2017年公司销售商品、提供劳务所收到的现金占营业收入的比例较低，主要是由于：①通常设备销售后一年内有0-10%的质量保证金，随着销售规模的增长，质量保证金会随之增长，2017年设备收入为36,133.53万元，应收设备质保金增加；②锂电池厂商的回款较慢，2017年度公司锂电池设备收入为25,359.61万元，公司对锂电池厂商应收账款有所增加，该情况与锂电池行业的趋势相符；③2017年公司收到的应收票据增多，2017年末应收票据余额较2016年增加3,108.39万元，且公司将大部分收到的票据直接用于支付供应商货款，从而减少了销售商品、提供劳务收到的现金。

2019年1-6月，销售商品、提供劳务所收到的现金占营业收入的比例为63.43%，比例较低，主要是因为：（1）客户还款一般集中在下半年，年中回款相对较少；（2）受经济形势的影响，部分客户回款较慢，公司的主要客户应收账款余额较大。

将净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	2,838.63	4,624.86	4,750.40	4,311.77
加：计提的资产减值准备	651.63	915.61	1,443.87	954.57

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	668.41	924.12	835.42	845.58
无形资产摊销	104.69	203.85	133.05	71.63
长期待摊费用的摊销	19.38	39.97	45.95	44.03
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减收益）	-0.02	-1.04	-	-
固定资产报废损失	-	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	970.72	1,152.22	712.90	587.2
投资损失（减收益）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（减增加）	-87.98	-138.06	-126.84	-143.19
递延所得税负债增加（减减少）	-	-	-	-
存货的减少（减增加）	2,470.61	4,066.77	-1,996.00	-4,716.87
经营性应收项目的减少（减增加）	-10,579.34	-14,700.98	-11,054.02	-3,272.81
经营性应付项目的增加（减减少）	2,352.80	6,805.80	3,890.71	2,347.22
其他	-42.24	-91.05	63.64	-120.92
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-632.69</b>	<b>3,802.08</b>	<b>-1,300.93</b>	<b>908.22</b>

2016年，经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润3,403.55万元，主要原因是：①由于销售收入增加，2016年末应收项目较2015年末增加3,272.81万元；②存货持续增加的影响，由于新签订的销售订单总额增长，2016年采购增加，导致存货增加4,716.87万元；③由于采购增加，相应应付账款增加，2016年末存在应交未缴的所得税，应付款项增加2,347.22万元。

2017年，经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润6,051.33万元，主要原因是：①受经济发展放缓等新常态影响以及锂电池厂商的回款迟延等因素，经营性应收项目增加11,054.02万元；②因公司销售规模持续扩大，原材料的库存有所增加，2017年末存货比2016年末增加1,996.00万元。

2018年，经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润822.78万元，主要原因是：①公司银行借款增多，2018年的财务费用为1,152.22万元；②受公司设备类产品的结构变化及在手订单的影响，2018年末存货较2017年末减少4,066.77万元；③由于销售收入增加，2018年末应收项目较2017年末增加14,700.98万元；④由于采购增加，相应应付账款增加，2018年末应付款项增加

6,805.80 万元。

2019 年 1-6 月，经营活动产生现金流量净额低于同期利润 3,471.32 万元，主要原因是：①由于年中回款较慢，以及受经济发展放缓新常态等影响以及锂电池厂商的回款迟延等因素，2019 年 6 月末经营性应收项目增加 10,579.34 万元；②由于公司减少备机生产，以及受在手订单的影响，2019 年 6 月末存货较 2018 年末减少 2,470.61 万元；③由于采购增加，以及受采购付款周期的影响，2019 年 6 月末应付款项增加 2,550.02 万元。

### （三）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
<b>投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资所收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	0.80	1.80	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	1,032.39	596.24
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>0.80</b>	<b>1.80</b>	<b>1,032.39</b>	<b>596.24</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	3,504.06	19,005.57	10,057.10	583.24
投资所支付的现金	-	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	232.26	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>3,504.06</b>	<b>19,005.57</b>	<b>10,289.36</b>	<b>583.24</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-3,503.26</b>	<b>-19,003.77</b>	<b>-9,256.97</b>	<b>13.00</b>

2016 年，投资活动现金流出主要是天宝利增加生产设备和安德力厂房建设支付的现金。其中，收到的其他与投资活动有关的现金流量 596.24 万元，包括安德力收到基础设施项目建设资金补助 346.24 万元和金银河收到的广东省省级工业与发展专项资金 250.00 万元。

2017 年，投资活动现金流出主要是安德力厂房设备建设工程以及金银河购买土地使用权支付的现金。其中，收到的其他与投资活动有关对的现金 1,032.39

万元，包括收回土地竞买保证金 500.00 万元和金银河、天宝利收到的与设备改造等相关的补助 532.39 万元。

2018 年及 2019 年 1-6 月，投资活动现金流出主要是安德力厂房设备建设工程以及金银河 IPO 募投项目“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”建设项目支付的现金。

#### （四）筹资活动现金流量情况

报告期内，公司筹资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
<b>筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资所收到的现金	-	-	18,210.64	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
借款所收到的现金	11,600.00	35,420.00	16,918.14	13,264.44
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	12,580.49	15,834.48	4,812.46	2,061.70
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>24,180.49</b>	<b>51,254.48</b>	<b>39,941.24</b>	<b>15,326.14</b>
偿还债务所支付的现金	11,560.00	19,733.30	10,324.84	12,526.04
分配股利或偿付利息所支付的现金	1,566.31	1,983.76	1,571.52	1,081.55
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	9,171.75	19,592.41	6,613.69	3,241.47
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>22,298.06</b>	<b>41,309.47</b>	<b>18,510.05</b>	<b>16,849.06</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>1,882.43</b>	<b>9,945.01</b>	<b>21,431.19</b>	<b>-1,522.92</b>

2016 年，公司筹资活动现金流入是银行借款收到的现金，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金和偿付利息支付的现金，以及融资租赁支付的利息和有关手续费等。

2017 年，公司筹资活动现金流入主要为公司 IPO 的募集资金和银行借款收到的现金，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金、偿付利息支付的现金以及为筹资支付给银行的保证金。

2018 年，公司筹资活动现金流入主要为银行借款收到的现金以及收到银行退回的汇票保证金，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金、偿

付利息支付的现金以及为筹资支付给银行的保证金。

2019年1-6月，公司筹资活动现金流入主要为银行借款收到的现金、融资租赁以及保理业务的融资款以及收到银行退回的汇票保证金，公司筹资活动主要为偿还银行借款支付的现金、偿付利息支付的现金以及为筹资支付给银行的保证金。

## 四、资本性支出分析

### （一）资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
固定资产（含在建工程）投资	3,480.60	18,957.77	7,840.68	575.13
无形资产投资	23.46	47.80	2,216.42	8.11
合计	<b>3,504.06</b>	<b>19,005.57</b>	<b>10,057.10</b>	<b>583.24</b>

报告期内公司的资本性支出主要包括投入资金用于厂房建设、购买机器设备、土地使用权等。上述资本性支出有利于公司业务的长远发展，增强了公司的持续经营能力。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划

未来3-5年公司可预见的重大资本性支出项目主要为募集资金投资项目，具体内容详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”相关内容。

## 五、会计政策变更、会计估计变更与重大会计差错更正

### （一）会计政策变更

报告期内，公司发生的会计政策变更情况如下：

#### 1、2016年度

无。

#### 2、2017年度

财政部于2017年度修订了《企业会计准则第16号—政府补助》，修订后的准则自2017年6月12日起施行，对于2017年1月1日存在的政府补助，要求

采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《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》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

### 3、2018 年度

根据财政部 2018 年 6 月发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对企业财务报表格式进行相应调整，公司对 2016 年度、2017 年度的财务报表列报进行重新调整。

公司执行上述规定的主要影响如下：

序号	会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
1	在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”，比较数据相应调整。	2017年度：列示持续经营净利润金额47,503,961.46元，列示终止经营净利润金额0.00元。 2016年度：列示持续经营净利润金额43,117,707.05元，列示终止经营净利润金额0.00元。
2	自 2017 年 1 月 1 日起，与本公司日常活动相关的政府补助，从“营业外收入”项目重分类至“其他收益”项目，比较数据不调整。	2017 年度：列示其他收益金额 17,593,933.67 元。
3	将“应收票据”和“应收账款”汇总列示为“应收票据及应收账款”，比较数据相应调整。	2017年度：列示应收票据及应收账款金额247,474,373.07元。 2016年度：列示应收票据及应收账款金额116,512,756.54元。
4	将“应付票据”和“应付账款”汇总列示为“应付票据及应付账款”，比较数据相应调整。	2017年度：列示应付票据及应付账款102,560,807.29元。 2016年度：列示应付票据及应付账款54,933,561.32元。
6	将“应付利息”、“应付股利”和“其他应付款”项目合并列示至“其他应付款”，比较数据相应调整。	2016 年度：列示其他应付款 337,681.57 元。
7	利润表中新增“研发费用”项目，将“管理费用”中的“研发费用”单独列示为“研发费用”，比较数据相应调整。	2017 年度：列示管理费用 27,555,219.79 元，列示研发费用 19,279,214.98 元。 2016 年度：列示管理费用 18,510,610.27 元，列示研发费用 13,573,189.41 元。

序号	会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
8	“财务费用”项目下新增“其中：利息费用”和“利息收入”明细科目，比较数据相应调整。	2017年度：列示利息费用7,287,362.14元，列示利息收入1,835,278.45元。 2016年度：列示利息费用5,844,014.41元，列示利息收入262,121.48元。

#### 4、2019年1-6月

根据财政部2017年发布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计》（财会〔2017〕9号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会〔2017〕14号）（以上四项简称“新金融准则”），公司自2019年1月1日起开始执行新金融准则。本次会计政策变更未对2016年度、2017年度、2018年度财务报表数据产生影响。

按照财政部于2019年4月30日发布的《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），公司对2016年度、2017年度、2018年度的财务报表列报进行重新调整。

公司执行上述规定的主要影响如下：

序号	会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
1	原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”两个项目	2018年度：列示应收票据87,711,529.01元；列示应收账款256,762,448.25元； 2017年度：列示应收票据50,657,860.29元；列示应收账款196,816,512.78元； 2016年度：列示应收票据19,573,982.27元；列示应收账款96,938,774.27元。
2	原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”两个项目	2018年度：列示应付票据73,714,904.40元；列示应付账款77,622,026.00元； 2017年度：列示应付票据57,416,638.58元；列示应付账款45,144,168.71元； 2016年度：列示应付票据18,100,002.16元；列示应付账款36,833,559.16元。

#### （二）会计估计变更

报告期内，公司无会计估计变更的情况。

### （三）前期会计差错更正

报告期内，公司无重大前期会计差错的情况。

## 六、担保、诉讼、行政处罚、或有事项和重大期后事项

### （一）重大对外担保

报告期内，公司无重大对外担保事项。

### （二）重大诉讼、仲裁及行政处罚

#### 1、重大诉讼

##### （1）与深圳市星美新能源汽车有限公司合同纠纷

2018年9月，原告金银河向深圳市宝安区人民法院提起诉讼（案号：（2018）粤0603民初21713号），请求法院判决深圳市星美新能源汽车有限公司和渭南星美银河新能源科技有限公司向原告支付货款736.00万元及支付违约金，并承担本案诉讼费用。

本案已于2019年8月2日开庭审理，截至2019年11月6日，发行人尚未收到判决结果。

上述买卖合同纠纷是发行人积极追索债权、维护自身合法权益的行为，且涉案生产线的成本为949.48万元，发行人已预收1,104.00万元，因预收的款项高于生产线成本，因此该诉讼不会对发行人本次发行募投项目实施、日常生产经营及未来发展的影响产生重大不利影响。

##### （2）与凯多智能科技（上海）有限公司合同纠纷

2019年7月，凯多智能科技（上海）有限公司（以下简称“凯多智能”）作为原告以金银河为被告，向上海市奉贤区人民法院提起诉讼，请求法院判令：1. 发行人支付拖欠货款人民币503.72万元，并按照中国人民银行同期贷款利率计算自2019年4月20日起至实际清偿日止逾期付款利息；2. 案件诉讼费、保全费由发行人承担。

2019年8月，发行人向上海市奉贤区人民法院提起反诉，请求法院判令：1. 解除发行人与凯多智能于2017年4月24日签订的销售合同；2. 发行人向凯多智能退回品名规格为KADO-2-OX-800的4套X射线密度检测系统，退回品名规格为KADO-CH-800的8套辊压机激光测厚系统，退回品名规格为

KADO-2-CH-800 的 4 套涂布机负极激光测厚系统，退回品名规格为 KADO-AVT-6-5000 的 8 套宽度检测系统；3.凯多智能返还发行人已支付的预付款人民币 187.500 万元；4.凯多智能向发行人支付逾期交货违约金人民币 99.375 万元；5.凯多智能承担本案之全部诉讼、保全费用。

截至本募集说明书签署之日，本案尚在审理过程中。

上述买卖合同纠纷涉案设备系发行人为生产涂布机外购的设备部件，上述测试系统部件均已使用，相关应付账款和成本已按照企业会计准则入账并体现在财务报表中，诉讼请求中除货款以外的逾期付款利息、案件诉讼费、保全费金额较小，未对公司的日常经营造成重大不利影响。

同时，由于对还在一审审理中的未决案件败诉或胜诉的可能性无法做出准确的判断，对可能承担的额外经济利益流出金额尚无法做出恰当的估计和计量，依据《企业会计准则第 13 号——或有事项》（财政部财会[2006]3 号）及相关应用指南的规定，截至 2019 年 8 月末，公司未计提预计负债。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人与凯多智能的买卖合同纠纷所涉诉讼标的金额占发行人截至 2019 年 6 月 30 日合并报表净资产的比重较小，且发行人已提出反诉积极维护自身合法权益，上述案件不会对发行人本次发行募投项目实施、日常生产经营及未来发展的产生重大不利影响，不会对本次发行构成实质障碍。

## 2、仲裁

报告期内，公司不存在需披露的仲裁事项。

## 3、行政处罚

报告期内，公司不存在重大行政处罚事项。

### （三）重大或有事项和重大期后事项

截至本募集说明书签署之日，公司不存在需披露的其他重大或有事项和重大期后事项。

## 七、财务状况和盈利能力的未来发展趋势

### （一）财务状况

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 52.65%、48.03%、55.55%

和 56.85%，整体处于安全范围内，财务风险相对较小。本次可转债发行募集资金到位后，公司将获得长期发展资金，债务结构更加合理，公司将根据实际经营的需要，保持健康、合理的资产负债结构。

## （二）盈利能力

公司利润主要来源于锂电池生产设备和有机硅生产设备的生产和销售。报告期内，公司实现利润总额分别为 5,140.42 万元、5,656.46 万元、5,483.08 万元和 3,317.52 万元，具有较强的盈利能力。

公司长期专注于锂电池、有机硅及高分子化合物自动化生产装备的研发、生产、销售和服务，已形成集研发设计（含软件）、生产制造、安装调试及技术服务等众多环节为一体的综合服务体系，并积累了丰富的项目经验。公司拥有技术能力和管理能力兼备的复合型人才，主要管理人员均在行业内工作多年，其积累的管理、运营和技术经验为公司本次募投项目的实施奠定了坚实的基础。

本次可转债发行募集资金到位后，公司将按照募投计划进行投入，不断提升研发能力，积极把握化工生产专用设备制造行业发展趋势和市场机遇，实现产品的智能化、信息化升级，增强公司的持续盈利能力。

## 八、最近一期季度报告的相关信息

公司于 2019 年 10 月 30 日披露了 2019 年第三季度报告，本次季度报告未涉及影响本次发行的重大事项，财务数据未发生重大不利变化，现就公司最近一期季度报告的相关信息索引如下（最新季度报告全文请参阅公司于 2019 年 10 月 30 日披露的《2019 年第三季度报告》全文）。

### （一）最近一期季度报告主要财务信息

#### 1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日
资产总计	115,114.43	102,872.87
负债总计	66,095.91	57,145.23
所有者权益合计	49,018.52	45,727.63
归属于母公司所有者权益	49,031.04	45,724.34

#### 2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月
营业收入	45,739.38	42,142.17
营业利润	4,474.88	4,351.21
利润总额	4,513.02	4,784.97
净利润	3,776.73	3,950.28
归属于母公司股东的净利润	3,792.54	3,967.39

## 3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	1,262.16	3,891.12
投资活动产生的现金流量净额	-5,808.81	-9,952.47
筹资活动产生的现金流量净额	2,213.93	1,962.23
现金及现金等价物净增加额	-2,332.72	-4,099.12

## (二) 财务报告审计截止日后的主要经营状况分析

2019年1-9月，公司实现营业收入为45,739.38万元，较上年同期增长 8.54%；实现归属于母公司股东的净利润为 3,792.54 万元，较上年同期下降 4.41%。2019年1-9月，总体公司经营情况良好，未发生影响本次可转换公司债券发行的重大不利事项。

截至本募集说明书签署日，公司的财务状况、盈利能力、经营模式、主要客户及供应商的构成、核心管理团队、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化，公司整体经营情况良好。

## 第八节 本次募集资金运用

### 一、募集资金使用计划

经 2018 年 11 月 23 日公司第二届董事会第二十四次会议、2018 年 12 月 11 日公司 2018 年第三次临时股东大会表决通过本次公开发行可转换公司债券的议案,公司拟公开发行可转换公司债券募集资金不超过 16,666.00 万元(含 16,666.00 万元), 扣除相关发行费用后拟全部投入以下项目:

单位: 万元

序号	项目	投资总金额	拟使用募集资金金额
1	金银河智能化、信息化升级改造项目	8,469.57	6,998.09
2	研发中心建设项目	5,484.18	4,668.91
3	补充流动资金	4,999.00	4,999.00
合计		<b>18,952.75</b>	<b>16,666.00</b>

本次募集资金投资项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决; 若本次发行实际募集资金净额低于拟投资项目的实际资金需求总量, 不足部分由公司自筹解决。

若公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前, 根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入, 则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

### 二、本次募集资金投资项目情况

#### (一) 金银河智能化、信息化升级改造项目

##### 1、项目概况

公司拟投资 8,469.57 万元于金银河智能化、信息化升级改造项目, 其中拟使用募集资金 6,998.09 万元, 项目实施主体为佛山市金银河智能装备股份有限公司, 项目选址位于佛山市三水区西南街道。

本项目旨在从研发、检测、生产、运营、客户服务等方面全方位提升公司的综合实力, 增强创新能力, 提高市场竞争力和品牌影响力。其中智能化、信息化

升级改造是在原有生产车间的基础上引进一批先进的生产设备和检测设备，实现生产车间的升级改造，优化生产工艺、提升产品性能；同时通过在生产设备上集成监测采集、数据通讯、程序管理、数据统计分析等模块，通过统一的数据平台实现生产文档快速协同，机床状态快速查看等功能，优化产品从设计到制造实现的转化过程，从产品设计、工艺编制、车间计划到产品的整个加工过程的生产活动实现信息化管理。

## 2、项目实施背景及必要性分析

### （1）车间老化线路及生产设备需要升级改造

公司当前的主要厂房最早于 2008 年开始投入使用，机器设备大部分于 2013 年以前购置，使用年限较长，成新率较低，存在生产车间通电线路老化，机器设备陈旧等问题。若不及时更新将会进一步导致生产效率降低、生产能耗和废品率提高、机械加工能力无法满足新产品要求等问题。因此需要更新部分现有陈旧的车床、锯床、焊机、切割机等生产设备，对车间老化线路与电柜升级改造，增强发行人的机械加工能力，提高生产效率和资源利用率。

### （2）产品检测能力亟待加强

公司下游锂电池产品在实际应用中通常需要将若干单体电池通过串联或并联形成电池组，这就要求组成电池组的单体电池在容量、电压、内阻、温度等方面具有一致性，若检测能力不能满足一致性要求将会成为影响锂电池性能提升的瓶颈。伴随发行人收入的提高以及锂电池客户对产品品质的不断提高，发行人现有的产品检测设备已不能满足发行人产品检测日益提升的精度需求，为进一步增强发行人的检测能力，提高产品运行稳定性和竞争力，发行人急需购置一批光谱仪、介质损耗测试仪、高精度粘度测试仪等先进的检测设备，增强检测能力，提高发行人产品在搅拌、涂布、分切等工艺流程中运行的稳定性与一致性，提高发行人产品的市场竞争力。

### （3）生产管理信息化、智能化程度有待提高

公司作为锂电池和有机硅专用设备制造商，当前生产管理的信息化和智能化水平较低，尚不能满足发行人持续提高生产管理效率的需求。为进一步提高发行人生产管理效率，提高车间智能化管理能力，实现生产管理的可视化、数据化、生产过程交互式管理，实现信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用最终

目的，发行人急需对现有车间进行信息化、智能化升级改造。

通过本项目的实施，将物联网、云平台、大数据分析等先进技术应用到发行人现有的自动化生产设备之中，建设数字化车间，搭建智能制造网络系统平台，实现对生产过程的智能化监控管理，进而实现对已销售设备的运行监测和数据收集、分析、反馈，提高发行人整体竞争力，以应对多变的市场需求。

### 3、项目实施的可行性分析

#### (1) 国家产业政策及规划为项目实施提供制度支持

##### ①国家政策支持制造业的智能化、信息化升级

我国政府高度重视装备制造业的健康可持续发展，为推进产业结构调整和产业升级，提高产业竞争力，近年来国家相关部门出台了一系列政策措施支持制造业智能化、信息化升级改造。

2015年5月国务院发布的《中国制造2025》指出“新一代信息技术与制造业深度融合，正在引发影响深远的产业变革，形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点。各国都在加大科技创新力度，推动移动互联网、云计算、大数据、新能源、新材料等领域取得新突破”；“推进制造强国建设，必须着力解决高端装备制造业和生产性服务业发展滞后，信息化水平不高，与工业化融合深度不够等问题”。

2016年12月工信部、财政部联合发布的《智能制造发展规划（2016-2020年）》指出“试点建设数字化车间/智能工厂，加快智能制造关键技术装备的集成应用，促进制造工艺仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。加快产品全生命周期管理、客户关系管理、供应链管理系统的应用，促进集团管控、设计与制造、产供销一体、业务和财务衔接等关键环节集成”。

##### ②国家及地方政策支持锂电池相关产业的发展

公司属于锂电池和有机硅专用设备制造业，近年来国家及地方政府出台了一系列的政策鼓励装备制造业及锂电池、新能源汽车等下游行业的发展。

2016年11月国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出“建设具有全球竞争力的动力电池产业链。大力推进动力电池技术研发，着力突破电池成组和系统集成技术，超前布局下一代动力电池和新体系动力电池，实现电池材料技术突破性发展。加快推进高性能、高可靠性动力电池生产、控制和

检测设备创新，提升动力电池工程化和产业化能力。培育发展一批具有持续创新能力的动力电池企业和关键材料龙头企业”

2017年12月广东省经济和信息化委员会发布的《珠江西岸先进装备制造产业带聚焦攻坚行动计划（2018-2020年）》指出“在装备制造领域培育一批自主创新能力强、主业突出、掌握核心关键技术、拥有自主知识产权和品牌优势、产品市场占有率及主要经济指标居国内乃至全球同行业前列的龙头骨干企业”；“全面提升新能源汽车整车性能与技术水平，加快推进燃料电池汽车研发与产业化。大力推进动力电池技术研发，着力突破电池成组和系统集成技术，超前布局研发下一代动力电池和新体系动力电池，构建具有全球竞争力的动力电池产业链。到2020年，珠江西岸地区形成年产值超2000亿元的新能源汽车产业集群”。

（2）下游行业快速增长，公司产品市场前景良好

#### ①锂电池设备领域

近年来，在手机、新能源汽车等主要应用产品产量快速增长的带动下，我国锂电池产量呈现高速增长态势。据工信部及国家统计局数据显示，2018年我国锂电池产量达到了139.87亿只，同比增长25.86%；2019年1-6月，全国规模以上电池制造企业营业收入3448.9亿元，同比增长14.8%。

从锂电池下游新能源汽车的角度来看，据中国汽车协会公布的统计数据，2018年度，新能源汽车产销量分别为127万辆和125.6万辆，比上年同期分别增长59.9%和61.7%。2019年1-7月，新能源汽车产销分别完成70.1万辆和69.9万辆，比上年同期分别增长39.1%和40.9%。工信部、发改委、科技部联合印发的《汽车产业中长期发展规划》指出要加大新能源汽车推广应用力度，到2020年，新能源汽车年产销达到200万辆，到2025年，新能源汽车占汽车产销20%以上，未来我国新能源汽车产销量仍将保持快速增长，下游新能源汽车产销量的增长势必会带动锂电池产业的发展。

#### ②有机硅设备领域

近年来，随着我国电子电器、纺织产品的大量出口和国内建筑、汽车、电力、医疗等行业对有机硅材料的旺盛需求，我国有机硅产业迅速发展。根据中国产业信息网数据显示，2017年，全球有机硅单体产能580万吨，产量475万吨，而我国有机硅单体产能达到297.5万吨，占据了全球产能的51%，已成为全球有机硅的最大生产国。中国产业信息网预计“十三五”期间，随着有机硅产品应用领

域的不断扩大，国内各大有有机硅厂家发展进程将加快，“十三五”期间整体年增速将在 5%左右。

综上，下游锂电池和有机硅行业的快速发展将为本次募投项目的实施提供良好的市场前景。

### （3）公司已积累有实力的客户群，营业收入持续增长

公司一直坚持“不断发展、开拓创新、服务至上、争创品牌”的经营理念，公司产品以替代进口机械设备为标准，高效、稳定的产品品质得到了市场和科技部门的认可，产品技术指标及功能应用已达到行业领先水平。经过十多年的发展和积累，公司产品已形成系列化、成套化、自动化，能够满足国内外化工设备用户的特殊要求。公司已为超过 300 家客户提供技术方案及产品，凭借优质的产品和贴心的售后服务，公司赢得了众多客户的认可，并与主要客户保持长期的战略合作关系。公司当前的客户包括：南都电源（300068）、国轩高科（002074）、中天科技（600522）、鹏辉能源（300438）、中国中车（601766）、中国西电（601179）、蓝星集团、回天新材（300041）、康达新材（002669）、新安股份（600596）、宏达新材（002211）等上市公司或大型企业集团。凭借丰富的客户资源，报告期内公司设备类收入分别为 25,081.45 万元、36,133.53 万元、42,609.50 万元和 22,252.95 万元，实现了快速增长。公司在市场方面的积累，为募投项目的顺利实施提供了坚实的保障。

### （4）公司重视研发，核心技术拥有自主知识产权

公司是行业内少数可以提供称重计量、物料输送、混合反应、自动包装全套生产线的装备集成制造商之一，经过多年的技术积累，公司在有机硅高分子化合物和锂电池设备制造领域积累了丰富的经验，公司研发出的全自动粉（液）体上料系统和高精密挤压式涂布机、高速分散均质机、高精密辊压机等配套设备，已经可以实现锂电池电极的全自动连续化生产。近年来，公司先后研制出三元材料和钛酸锂电池浆料自动连续化成套生产线、并联式高速精密双面同时挤压涂布机、辊压分条一体机、高速宽幅涂布机以及全自动卷绕机。凭借优秀的技术水平，公司被评为国家火炬计划重点高新技术企业、广东省知识产权示范企业、广东省战略性新兴产业骨干和培育企业、中国（行业）领军企业等。此外公司先后与华南理工大学、北京化工大学、中蓝晨光化工研究院、国家有机硅工程技术研究中心等高校或研究所建立产学研合作。截至 2019 年 6 月 30 日，公司共拥有 151 项

专利（其中发明专利 33 项）和 28 项软件著作权。公司在技术方面的积累可以为项目的实施提供技术支持，确保项目的顺利实施。

#### 4、实施方案

根据公司的发展战略及业务拓展的需要，本项目主要是对公司目前的生产车间进行智能化和信息化升级改造。建设内容主要包括现有生产设备的技术改造、先进生产设备和检测设备的购置、智能化和信息化系统的安装实施、生产及管理人才招聘。本项目主要建设内容具体如下：

现有生产线的技术改造：针对性的替换部分老旧设备，实现生产工艺的优化和升级，对 A 区车间线路与电柜实施升级改造，满足车间未来几年的电力负载需求；

引进先进的生产设备和检测设备：项目将购置一系列先进的生产设备和检测设备，在提升公司生产工艺水平的同时确保产品质量的稳定性和一致性；

智能化、信息化升级改造：公司将在主要生产设备上集成监测采集、数据通讯等模块，通过统一的数据平台，实现生产文档快速协同，机床状态快速查看等功能，优化产品从设计到制造实现的转化过程，从产品设计、工艺编制、车间计划到产品的整个加工过程的生产活动实现信息化管理；

招聘生产和管理人才。根据项目建设需要，公司将新增生产及管理人员。另外，公司还将对新增人员进行定期培训和考核，如安全培训、制度培训、专业知识与技能培训、管理知识与技能培训等，以全面提高生产人员及管理人员素质。

#### 5、投资方案

本项目总投资额为 8,469.57 万元，其中拟使用募集资金 6,998.09 万元，项目建设期为 18 个月，项目投资计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资总金额	拟使用募集资金金额
1	建设投资	6,998.09	6,998.09
1.1	设备投入	6,270.09	6,270.09
1.2	软件投入	728.00	728.00
2	预备费	209.94	-
3	铺底流动资金	1,261.54	-
合计		<b>8,469.57</b>	<b>6,998.09</b>

## 6、项目的审批、核准或备案情况

本项目已取得佛山市三水区经济和科技促进局出具的《广东省技术改造投资项目备案证》（备案项目编号：180607366230005），佛山市三水区环境保护局出具的《佛山市三水区环境保护局关于〈佛山市金银河智能装备股份有限公司智能化、信息化升级改造及研发中心建设项目环境影响报告表〉审批意见的函》（三云环复[2018]65号）。

## 7、经济效益评价

本项目建设期为18个月，在市场环境不发生重大不利变化的情况下，“智能化、信息化升级项目”达产后，每年预计将实现营业收入约18,685.32万元，新增净利润约3,426.07万元，经济效益良好。

### （二）研发中心建设项目

#### 1、项目概况

公司拟投资5,484.18万元于研发中心建设项目，其中拟使用募集资金4,668.91万元，项目实施主体为佛山市金银河智能装备股份有限公司，项目选址位于佛山市三水区西南街道。

本项目计划对公司在广东省佛山市三水区的办公场地进行装修改造，购置研发设备和专业检测设备，升级研发软件系统，引进优秀的研发团队和高级专业技术人才，提高公司的研发能力，并致力于锂离子电池生产装备、有机硅化合物生产装备、成套装备研发与应用、现有产品在新领域的拓展应用、软件开发与应用等方面的研发与创新。

#### 2、项目实施背景及必要性分析

##### （1）顺应行业发展趋势，满足日益增长的市场需求

有机硅橡胶和锂电池行业具有技术进步快、需求多样化等特征，对设备供应商的研发设计、快速交付能力要求较高。同时，有机硅橡胶和锂电池行业生产工艺比较复杂，产品的良率一直是各生产企业关注的重点，部分复杂的工序难以通过人工实现，生产各个环节对自动化设备的需求不断增加。此外，随着有机硅橡胶和锂电池行业的快速发展和技术更新，对产品精密性要求越来越高，致使生产厂商对自动化设备的稳定性、可靠性和精密性要求也不断提高。

为此，公司将顺应行业发展趋势，根据下游行业技术发展方向和需求，在现

有产品和技术积累基础上，集中优势资源加大前沿技术的研发力度，逐步培育和建立起具有自主知识产权的、完整的产品和技术体系，助力我国有机硅和锂电池专用设备行业快速健康发展，推动行业整体技术进步。

研发中心项目建设后，相应的软硬件条件得到提高，公司将能更快更准地瞄准行业前沿技术，准确把握市场发展动向，快速响应市场需求，不断推出新设计新功能，研发出更多高效率、自动化程度高、节能环保，且能实现实时监控和优化生产工艺的智能化设备。此外，研发中心还将发挥自身研发力量并与科研单位合作，力争早日将新的项目或者产品推向市场。

### （2）提高公司的产品研发能力和技术创新能力的需要

有机硅和锂电池专用设备制造业涉及综合运用自动控制技术、电子技术、连续称重计量技术、机械设计与制造、材料学、化工技术、化学工程、网络技术、软件编程等多门学科的技术集成和深度融合，是多学科交叉形成的一个知识创新工程，且通常需要根据客户的特定需求量身定制，因此对设备提供商的研发设计和需求响应能力有较高要求。公司为满足销售规模扩大带来的研发设计需求，保持在行业内的竞争优势，必须不断增强研发创新能力。

研发中心建设项目，旨在提高公司技术创新能力，提高产业技术水平，提高公司的科研开发和成果转化能力，加快公司技术研发及公司的全面技术进步的步伐，有效提高企业的市场竞争力，在技术方面向更深、更广的领域发展。

本项目拟通过引进先进的研发、检测设备及软件，建立完善的研发环境，提高研发基础设施水平，加强自动化与智能化生产线等前沿工艺技术及软件的研发，逐步增强公司在自动化与智能制造领域的研发能力；通过招聘优秀的技术人才，扩大研发人员队伍，优化研发中心管理体系，建立规范化、标准化的企业技术创新体系。

### （3）增强公司核心竞争力，进一步巩固公司在行业内领先地位的需要

公司业务所处的高端装备制造业属于非标准化专用设备制造领域，公司必须根据客户的个性化需求，研发、设计和生产出满足客户要求的产品。公司研发设计水平的高低是最前端，也是直接决定其核心竞争力的最重要因素之一。

公司将以本次募集资金为契机，在佛山生产基地内通过对外引进和内部培养相结合的方式，建设研发中心、组建专业化的研发设计团队，营造行业内一流的设计环境，提升公司在非标设备制造领域的研发和设计水平，增强公司的核心竞

争力。

通过本项目的实施，一方面，公司将紧跟国际最先进的技术方向，积极地开展前瞻性项目的研究，掌握开发自主知识产权的行业关键技术，不断探索新产品、创新生产工艺，加快技术革新，促进产品快速更新换代，提升产品性能，提高产品附加值，从而提高公司获利能力。另一方面，将进一步加强与客户的联系，坚持产品开发以客户的需求和应用为引导，充分发挥公司灵活迅速的优势，始终把对客户的贴身服务作为市场竞争的重要因素，继续大力推广公司产品在不同工业领域的应用技术，以应用技术带领公司的市场发展，完善和调整公司的产品结构，实现产品多样化，形成企业独特的品牌优势和一批有自主知识产权的主导产品和核心技术，提升企业核心竞争力。

#### （4）实现公司的战略发展目标的重要步骤

研发中心是公司经营管理、战略发展的重要支撑部门，承担着公司产品、技术开发及实施的作用。

本项目的实施有利于研发中心根据公司发展战略，结合市场需求，开发新产品/新技术以及技术能力提升与创新，对核心技术进行预先攻关，扩大技术储备，将技术成果转化为生产力，缩短新产品研制周期，提高公司产品的市场竞争力，提升公司在行业中的核心技术竞争力，实现公司技术经营的战略目标。

### 3、项目实施的可行性分析

#### （1）国家战略规划提供政策支持

全球产业竞争格局的变化对我国制造业转型升级提出了新的要求，2015年以来国家有关部门陆续发布了一系列政策支持公司所在行业的发展，其中《中国制造2025》指出“开展新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用，支持政产学研用联合攻关，开发智能产品和自主可控的智能装置并实现产业化”；《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出“完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈。在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术。加大生产、控制和检测设备创新，推进全产业链工程技术能力建设”。

公司作为锂电池专用设备制造企业，新建研发中心，提高产品的研发能力和

智能化水平，着力提升下游锂电池产品的性能和可靠性水平，提前布局下一代动力电池生产设备的研发，符合国家的战略规划。

#### (2) 公司研发团队提供经验和技术支持

公司一直坚持技术领先的发展战略，不断加强研发投入，进行自主创新。截至2019年6月30日，本公司有研发技术人员近七十名，囊括了机械、过控、电气、自动化、工艺设计等多个学科领域的研发人才。公司研发人员具备扎实的有机硅化合物及锂电池电极材料设备及整体解决方案开发经验，截至2019年6月30日，公司及子公司共拥有33项发明专利、105项实用新型专利、13项外观设计专利和28项计算机软件著作权。围绕这些专利和核心技术，公司构建起完善的有机硅、锂电池电极材料自动化生产装备产品体系。

公司多年以来积累的研发团队和研发经验，可以为研发中心项目提供足够的技术支持。

#### 4、实施方案

研发中心建设是在现有组织架构的基础上，通过建设专业的研发实验室，配置先进的研发设备与软件，改善研发环境，引进专业技术人才，完善研发管理制度，建立与公司发展战略相适应的研发平台，提升公司技术研究与创新能力。根据公司战略规划，本项目的主要建设内容包括场地装修、软硬件设备购置及人员招聘等。

#### 5、投资方案

本项目总投资额为5,484.18万元，其中拟使用募集资金4,668.91万元，项目建设期为18个月，项目投资计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资总金额	拟使用募集资金金额
1	软硬件设备投资	4,268.29	4,268.29
1.1	新增设备投入	3,430.14	3,430.14
1.2	新增软件投入	838.15	838.15
2	场地装修费用	400.62	400.62
3	预备费	140.07	-
4	项目实施费	675.20	-
	<b>合计</b>	<b>5,484.18</b>	<b>4,668.91</b>

## 6、项目的审批核准或备案情况

本项目已取得佛山市三水区经济和科技促进局出具的《广东省技术改造投资项目备案证》（备案项目编号：180607366230004），佛山市三水区环境保护局出具的《佛山市三水区环境保护局关于〈佛山市金银河智能装备股份有限公司智能化、信息化升级改造及研发中心建设项目环境影响报告表〉审批意见的函》（三云环复[2018]65号）。

## 7、经济效益评价

本次“研发中心建设项目”完成后，公司的研发和检测环境将得到优化，公司的研发设计能力将得到大幅提升，未来公司将致力于锂离子电池生产设备研发、有机硅化合物生产设备研发、成套装备研发与应用、现有技术在新领域的拓展应用、配套软件开发与应用等领域的研究与创新，从而提升公司产品的市场竞争力，提高公司的长期盈利能力。

### （三）补充流动资金

#### 1、项目概况

为增强公司资金实力、优化财务结构、降低财务费用，支持公司主营业务持续、快速、健康发展，结合行业运营特点、资金周转情况、公司业务发展以及信贷融资环境等因素，公司计划将本次公开发行股票募集资金中的 4,999.00 万元用于补充流动资金。

#### 2、项目实施的必要性

首先，截至 2018 年 12 月 31 日，公司扣除前次募集资金及保证金后剩余的货币资金占总资产的比例相对较小，本次补充流动资金，将有利于提高公司的财务稳健性，降低流动性风险；

其次，公司属于专用设备制造业，从购买原材料到完成产品销售并收回货款的资金循环周期较长，随着收入的持续增长，公司对流动资金需求将会不断增加，本项目将有效缓解公司营运资金压力；

再次，近年来公司持续加大研发投入，不断向高端锂电设备、新材料设备等领域发展，以增强公司的核心竞争力，未来公司仍需保持较高的研发投入，本项目将为公司研发活动的开展提供有力的资金支持；

最后，截至 2018 年 12 月 31 日，公司银行借款余额较大，未来公司将面临

一定的还款压力，本项目将有利于降低公司的偿债风险。

综上所述，公司拟使用部分募集资金补充流动资金，有利于支持公司的长远发展战略，增强公司资金实力，降低公司业务经营中的财务风险。因此本项目实施具有必要性。

### 3、补充流动资金测算依据

#### (1) 测算方法

补充流动资金的测算以公司 2018 年度至 2020 年度营业收入的估算为基础，按照收入百分比法测算未来收入增长导致的经营性资产和经营性负债的变化，进而测算出公司未来三年对流动资金的需求量。

公司 2018 年 11 月 23 日召开审议募投项目的董事会时使用 2015-2017 年营业收入复合增长率 64.61%作为本次补充流动资金的测算依据，公司 2018 年度营业收入的实际增长率为 31.03%，低于 2015-2017 年营业收入复合增长率，出于谨慎性考虑，下文使用 2018 年度营业收入的实际增长率作为测算依据。

#### (2) 测算假设及参数确定依据

①2018 年营业收入增长率为 31.03%，以该收入增长率为基础，选取 2018 年为基期，由此可测算出 2019 年度、2020 年度、2021 年度的营业收入分别为 84,100.42 万元、110,198.20 万元和 144,394.56 万元。

②经营性流动资产和经营性流动负债：选取应收票据及应收账款、预付款项和存货作为经营性流动资产测算指标，应付票据及应付账款、预收款项作为经营性流动负债测算指标。2019 年至 2021 年各项经营性流动资产/营业收入、各项经营性流动负债/营业收入的比例与 2018 年的比例相同。

③流动资金占用额=经营性流动资产—经营性流动负债

④流动资金需求量=2021 年度预计数—2018 年度实际数

#### (3) 测算过程

根据上述测算方法和测算假设，公司未来三年的流动资金需求量测算如下：

金额单位：万元

项目	2018 年/2018 年末		2019 年度 /2019 年末 (预计)	2020 年度 /2020 年末 (预计)	2021 年度 /2021 年末 (预计)	2021 年度预 计数-2018 年 度实际数
	金额	占比				
营业收入	64,183.27	100.00%	84,100.42	110,198.20	144,394.56	80,211.29
应收票据及应收账款	34,447.40	53.67%	45,137.01	59,143.78	77,497.10	24,696.38

项目	2018年/2018年末		2019年度 /2019年末 (预计)	2020年度 /2020年末 (预计)	2021年度 /2021年末 (预计)	2021年度预 计数-2018年 度实际数
	金额	占比				
预付款项	932.14	1.45%	1,221.40	1,600.42	2,097.06	1,164.92
存货	10,799.49	16.83%	14,150.75	18,541.97	24,295.85	13,496.37
经营性流动资产合计	46,179.03	71.95%	60,509.16	79,286.17	103,890.01	57,710.98
应付票据及应付账款	15,133.69	23.58%	19,829.93	25,983.50	34,046.61	18,912.92
预收款项	5,414.20	8.44%	7,094.32	9,295.81	12,180.45	6,766.25
经营性流动负债合计	20,547.90	32.01%	26,924.25	35,279.31	46,227.07	25,679.17
<b>流动资金占用额</b>	<b>25,631.13</b>	<b>39.93%</b>	<b>33,584.90</b>	<b>44,006.87</b>	<b>57,662.94</b>	<b>32,031.81</b>

根据表中测算结果，不考虑本次募投项目的影响，2019年至2021年公司的流动资金需求合计32,031.81万元，本次募集资金拟用于补充流动资金的总额为4,999.00万元，能够在一定程度上缓解公司未来生产经营的资金压力，未超过公司实际流动资金需求量。

#### 4、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金，短期来看，将进一步降低公司的资产负债率，提高公司的偿债能力，公司资产的流动性将进一步提高，从而提升自身的抗风险能力；长期来看，将更有利于进一步推进公司主营业务的发展，改善公司资产质量，使公司的资金实力和资信等级进一步提高，对公司经营将产生积极的影响。

### 三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

#### (一) 对公司经营状况的影响

##### 1、提升产品性能，提高盈利能力

本次募投项目符合国家产业政策以及公司战略发展的需要，有利于公司把握化工生产专用设备制造行业发展趋势和市场机遇。本次募集资金投资项目预计具备良好的盈利前景，项目达产后，公司的产品生产将实现智能化、信息化升级，产品结构将更加多样化。

项目达产后，公司每年可新增营业收入约18,685.32万元，新增净利润约3,426.07万元，公司的盈利能力将得到进一步提高。

##### 2、增强研发能力，提升综合实力

公司处于技术密集型产业，技术及人才优势是核心竞争力的重要组成部分，

本次研发中心建成后，公司将开展现有产品升级改造、现有技术应用拓展、新材料新领域等方向的研究，这将进一步突出和增强公司的核心竞争能力，提高公司的长期盈利能力，为公司今后的发展夯实基础。

## （二）对公司财务状况的影响

### 1、对资产负债结构的影响

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的合并资产负债率为 56.85%，本次可转债发行完成后，资产负债率将有所上升，这将进一步优化公司的财务结构。可转债转股期开始后，公司资产负债率将会相应下降。

### 2、对净资产收益率的影响

本次可转债转股期开始后，如果本次发行的可转债大部分转换公司股份，公司的净资产和每股净资产将会快速增长，但在募集资金到位后，由于各投资项目尚处于建设期，没有产生收益，将使公司的净资产收益率短期内有所降低，但是随着募集资金投资项目的逐步达产，公司的净资产收益率将稳步提高。

## 第九节 历次募集资金运用

### 一、最近五年内募集资金运用的基本情况

#### （一）募集资金金额和资金到账时间

经中国证券监督管理委员会《关于核准佛山市金银河智能装备股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可【2017】198号）核准，公司首次公开发行人民币普通股（A股）18,680,000.00股，每股面值人民币1.00元，发行价格为每股10.98元，募集资金总额为人民币205,106,400.00元，扣除发行费用31,800,402.38元（不含税），募集资金净额173,305,997.62元。该募集资金已于2017年2月21日全部到账，广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）已于2017年2月21日对公司首次公开发行股票的资金到位情况进行了审验，并出具了“广会验字【2017】G17000190072号”《验资报告》。上述募集资金已经全部存放于募集资金专户管理。

#### （二）募集资金专户存储情况

截至2019年7月31日，公司已使用首次公开发行募集资金17,599.07万元，募集资金专户余额为零，公司募集资金已全部使用完毕。

## 二、前次募集资金实际使用情况

### （一）前次募集资金使用情况对照表

截至 2019 年 7 月 31 日，公司募集资金使用情况对照表如下：

金额单位：万元

募集资金净额		17,330.60			已累计投入募集资金总额			17,599.07	
变更用途的募集资金总额 <td colspan="3">13,407.92 <td colspan="3">各年度使用募集资金总额：</td> <td colspan="2"></td> </td>		13,407.92 <td colspan="3">各年度使用募集资金总额：</td> <td colspan="2"></td>			各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例 <td colspan="3">77.37% <td colspan="3">2019 年 1-7 月</td> <td colspan="2">4,015.47</td> </td>		77.37% <td colspan="3">2019 年 1-7 月</td> <td colspan="2">4,015.47</td>			2019 年 1-7 月			4,015.47	
					2018 年			10,669.23	
					2017 年			2,914.37	
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	17,330.60	3,922.68	3,922.68	17,330.60	3,922.68	3,922.68	-	已终止
	锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目	-	8,163.44	8,268.35	-	8,163.44	8,268.35	104.91	100%
	补充流动资金（注）	-	5,244.48	5,408.04	-	5,244.48	5,408.04	163.56	不适用
<b>合计</b>		<b>17,330.60</b>	<b>17,330.60</b>	<b>17,599.07</b>	<b>17,330.60</b>	<b>17,330.60</b>	<b>17,599.07</b>	<b>268.47</b>	

注：“补充流动资金”实际投资金额含募集资金利息收入 163.56 万元，“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”实际投资金额含募集资金利息收入 104.91 万元。

**(二) 前次募集资金的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明**

金额单位：万元

投资项目	募集前承诺投资总额	募集后承诺投资总额	实际已投入募集资金总额	差异金额	差异原因
有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	17,330.60	3,922.68	3,922.68	-	-
锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目	-	8,163.44	8,268.35	104.91	利息
补充流动资金项目	-	5,244.48	5,408.04	163.56	利息
<b>合计</b>	<b>17,330.60</b>	<b>17,330.60</b>	<b>17,599.07</b>	<b>268.47</b>	

**(三) 前次募集资金投资项目先期投入及置换情况**

经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）“广会专字【2017】G17031190010号”审核确认，截止2017年2月21日，公司用自筹资金投资募集资金投资“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”1,681.98万元。

2017年7月22日，公司第二届董事会第十五次会议审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的议案》，全体董事一致同意使用募集资金1,681.98万元置换前期已投入募投项目自筹资金。

**(四) 前次暂时闲置募集资金使用情况**

2017年10月26日，公司第二届董事会第十七次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意使用部分闲置募集资金不超过6,000.00万元暂时补充流动资金，使用期限不超过董事会批准之日起6个月。2018年4月23日，该资金已归还募集资金专户。

2018年4月25日，公司第二届董事会第二十次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意使用部分闲置募集资金不超过6,000.00万元暂时补充流动资金，使用期限不超过董事会批准之日起6个月。2018年9月7日，该资金已归还募集资金专户。

**(五) 前次募集资金投资项目实现效益情况对照情况**

截至2019年7月31日，首次公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

序号	投资项目	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近一年实际效益	是否达到预计效益
1	有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	不适用	是	-	已终止
2	锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目	不适用	是	-	未投产

#### (六) 前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司前次募集资金中不存在用于认购股份的资产。

#### (七) 尚未使用的募集资金用途及去向

截至 2019 年 7 月 31 日，公司募集资金已全部使用完毕，不存在尚未使用的募集资金。

### 三、近五年内募集资金的运用发生变更的情况

#### (一) 变更募集资金项目的审议程序及原因

##### 1、第一次变更

2017 年 7 月 22 日，公司第二届董事会第十五次会议审议通过了《关于变更部分募集资金用途暨重大投资的议案》，同意将“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”中的部分募集资金变更至“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”使用。2017 年 8 月 9 日，公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过该议案。

公司将“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”中的部分募集资金变更至“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”使用的原因是：(1)“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”投资计划于 2014 制定，当时公司产品主要为有机硅设备，募投项目也是侧重于有机硅设备扩产，公司于 2017 年上市，项目投资计划实施距离项目计划制定时间超过 3 年，公司内外部环境均发生变化，公司的产品结构已有所变化，锂电池设备销售比重有较大幅度提升，原投资计划已不能满足公司现有和未来业务发展的需要；(2) 珠三角地区是我国锂电池产业的主要集中地之一，在佛山市三水区建设“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”将与珠三角先进机械设备制造配套企业以及锂电池客户群形成产业协同效应，提高经营管理效率，贴近市场，更好服务客户，增强客户黏度；(3)“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”实施主体为发行人母公司，实施地点

在佛山市三水区，与公司当前注册地相邻，相比子公司所在地江西南昌安义县，能够更合理利用公司现有的设备制造资源，更好做到资源的优化配置，降低管理成本，实现装备制造的规模效益；（4）将部分募集资金变更至“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”，积极响应广东省“大力发展珠江西岸先进装备制造产业带建设和工业技术改造工作”以及《珠江西岸先进装备制造产业带聚焦攻坚行动计划（2018—2020年）》的产业规划，得到广东省和佛山市当地政府的更多产业政策支持；（5）在佛山市建设“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”，可以利用佛山的地缘优势，相比江西南昌安义县，可以更好的吸引珠三角优秀装备制造业人才，增强公司核心竞争力。

## 2、第二次变更

2018年8月9日，公司第二届董事会第二十一次会议审议通过了《关于终止部分募集资金投资项目并将结余募集资金用于永久补充流动资金的议案》，同意终止“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”将该项目的结余募集资金5,404.94万元永久补充流动资金。2018年8月27日，公司2018年第二次临时股东大会审议通过该议案。

公司决定终止“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”将该项目的结余募集资金永久补充流动资金的原因是：（1）“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”投资计划于2014年制定，公司内外部环境已发生变化，公司通过实施“锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目”并拟对现有生产车间升级改造的方式提高有机硅设备和锂电设备的产能，已可以满足公司的设备制造产能扩张需求；（2）原募投项目所在的安义工业园的规划以化工材料生产为主，工业园附近的设备生产的配套厂家少，继续用于设备生产项目会面临配套设施不完善且难以符合园区的规划；（3）受到下游有机硅行业2017年-2018年9月原材料价格受环保政策影响上涨（有机硅单体价格由1.9万元/吨左右增高至最高4.5万元/吨），有机硅设备市场需求短期内增长放缓（有机硅单体价格2019年1月回落至1.9万元/吨）；（4）结余募集资金永久补充流动资金，可以提高资金使用效率，降低财务费用，优化资金结构，实现全体股东利益最大化。

### （二）变更募集资金投资项目情况表

金额单位：万元

募集资金金额		17,330.60	
变更用途的募集资金金额		13,407.92	
变更用途的募集资金金额比例		77.37%	
变更前项目	承诺投资金额 (变更前)	变更后项目	承诺投资金额 (变更后)
有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	17,330.60	锂离子电池自动化生产线及单体设备扩建项目	8,163.44
		补充流动资金项目	5,244.48
合计	17,330.60	合计	13,407.92

#### 四、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容一致。

#### 五、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告情况

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人前次募集资金使用情况报告进行了鉴证，并于2019年8月1日出具了《佛山市金银河智能装备股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（广会专字[2019]G18032040145号），认为“金银河董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定，如实反映了贵公司截止2019年7月31日的前次募集资金使用情况。”

## 第十节 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募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：



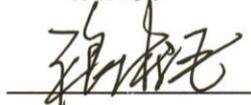
张启发



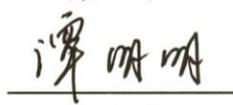
梁可



黄少清



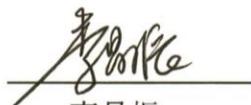
粮湘飞



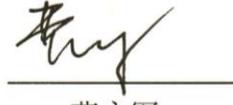
谭明明



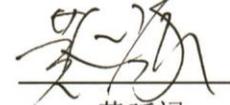
黎明



李昌振

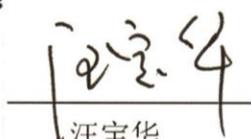


曹永军



黄延禄

全体监事：



汪宝华



李红英



程强

除董事以外的其他高级管理人员：



莫恒欣



熊仁峰

佛山市金银河智能装备股份有限公司

2020年1月10日



## 二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 王艺霖  
王艺霖

保荐代表人： 王蕾蕾                      秦荣庆  
王蕾蕾                                      秦荣庆

保荐机构总经理： 周小全  
周小全

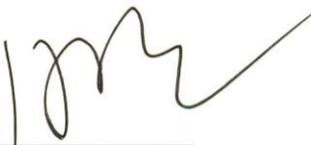
保荐机构法定代表人（董事长）： 冯鹤年  
冯鹤年



## 保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读《佛山市金银河智能装备股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书》的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：

  
周小全

保荐机构董事长：

  
冯鹤年

  
民生证券股份有限公司  
2020年1月10日

### 三、发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：\_\_\_\_\_

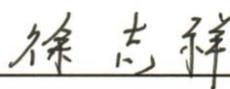


王 丽

经办律师：\_\_\_\_\_



官昌罗



徐志祥



2020年1月10日

#### 四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：  
蒋洪峰

签字注册会计师： 王韶华  谭灏  夏富彪

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）  
  
2020年 1 月 10 日

## 五、资信评级机构声明

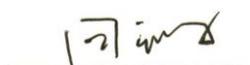
本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：



张剑文

经办信用评级人员：



田珊



张伟亚

中证鹏元资信评估股份有限公司



## 六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

### （一）关于未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

自本次公开发行可转换公司债券方案被公司临时股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

### （二）关于应对本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

#### 1、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，本次可转债发行有利于扩大公司整体规模、优化产品结构并扩大市场份额，改善公司资本结构，增强公司资金实力，进一步提升公司核心竞争力和可持续发展能力，有利于实现并维护股东的长远利益。

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。同时，公司将严格按照《上市公司监管指引 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》及公司《募集资金管理制度》等有关规定，规范募集资金使用，保证募集资金充分有效利用。公司董事会将持续监督募集资金专户存储情况、保障募集资金用于规定的用途、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

#### 2、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

公司将积极推动本次募投项目的建设，在募集资金到位前，先以自筹资金开始项目前期建设，以缩短募集资金到位与项目正式投产的时间间隔；公司将精心筹划项目建设，争取使募投项目早日投产，并严格控制生产流程，保证产品质量，通过积极的市场开拓措施使募投项目尽快发挥经济效益，回报投资者。

#### 3、加大市场开拓力度，提升盈利能力

公司将利用在行业的竞争优势，深入挖掘客户需求，提高客户满意度，加强与重要客户的深度合作，形成长期战略合作伙伴关系；公司将坚持以市场为中心，依据市场规律和规则，组织生产和营销；公司将进一步提高营销队伍整体素质。公司将通过加大市场开拓力度，不断完善营销网络体系及激励机制，提升对本次

募集资金投资项目新增产能的消化能力，提高市场占有率，进一步增强公司盈利能力。

#### **4、坚持技术创新，推进产品升级**

针对公司现有成熟产品，公司仍将进一步精细化工艺技术，在工业生产、居民生活的用电中最大程度地减少电能的损耗，促进工业产业结构升级，节能降耗。

在深化现有产品技术的同时，公司推行技术领先战略，立足于公司技术及产品，以市场需求为准则，不断研发、生产市场需要的产品，积极创造条件涉足新的产品领域，未来公司将持续加大研发投入，坚持自主技术研发与产品创新，保持行业领先的技术水平，推动公司产品和技术向更加新型化、全面化的方向发展。

#### **5、优化投资回报机制**

公司将持续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》规定的现金分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回报。同时，公司将根据外部环境变化及自身经营活动需求，综合考虑中小股东的利益，对现有的利润分配制度及现金分红政策及时进行完善，以强化投资者回报机制，保障中小股东的利益。

## 第十一节 备查文件

除本募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告和审计报告及最近一期的财务报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书；
- 三、法律意见书及律师工作报告；
- 四、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 五、中国证监会核准本次发行的文件；
- 六、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 七、其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的《公开发行可转换公司债券募集说明书》全文及备查文件。