

股票名称：璞泰来

股票代码：603659



## 上海璞泰来新能源科技股份有限公司

Shanghai Putailai New Energy Technology Co., Ltd

(注册地址：中国（上海）自由贸易试验区芳春路 400 号 1 幢 301-96 室)

### 公开发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

签署日期：2019 年 12 月 30 日

# 声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、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）保证募集说明书及其摘要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。

本募集说明书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。募集说明书全文同时刊载于上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）。

除非另有说明或要求，本募集说明书摘要所用简称和相关用语与募集说明书相同。

# 重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

## 一、关于公司本次发行可转债的信用评级

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为发行人进行了信用评级，发行人的主体信用等级为“AA”级，本期债券的信用等级为“AA”级，该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。在本可转债存续期限内，中证鹏元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，导致本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。

## 二、公司本次发行可转债的担保事项

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至2018年12月31日，公司合并财务报表中归属于母公司股东的净资产为29.08亿元，超过15亿元，符合不设担保的条件，因此本次发行的可转债未提供担保。如果本次可转债存续期间发生严重影响公司经营业绩和偿债能力的事件，本次可转债可能因未提供担保而增大风险。

## 三、公司的股利分配政策和现金分红比例

### （一）公司现行利润分配政策

#### 1、股利分配原则

根据《公司章程》规定，公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

#### 2、具体利润分配政策

(1) 利润分配形式：公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，其中现金分红方式优先于股票股利方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

(2) 利润分配期间间隔：在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况另行采取股票股利分配的方式将进行利润分配。

(3) 现金分红的条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司累计可供分配利润为正值。

(4) 现金分红的比例：公司具备现金分红条件的，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分配利润的10%。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

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%；

④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。

### 3、公司利润分配方案的决策程序和机制

(1) 公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配政策变更事项时，应当为投资者提供网络投票便利条件。

(2) 公司因特殊情况而不进行现金分红时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

(3) 董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

(4) 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利的派发事项。

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

#### 4、公司利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照“3、公司利润分配方案的决策程序和机制”的规定履行相应决策程序。

#### 5、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

### （二）公司上市以来现金分红情况

公司2018年度向股东分配的现金股利为18,257.21万元，占公司2018年度实现的归属于母公司所有者的净利润的比例为30.72%。公司2017年度向股东分配的现金股利为13,543.60万元，占公司2017年度实现的归属于母公司所有者的净利润比例为30.04%。

### （三）未分配利润的使用情况

为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润作为公司业务发展资金的一部分，未分配资金用于满足销售规模增长带来的资金需求以及减少银行贷款，能够节约财务成本、提高公司经营效益，有利于股东的长期回报。

### （四）本次发行前利润分配政策

截至2018年12月31日，公司未分配利润为139,515.80万元。根据公司2018年年度股东大会决议，因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股东同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东均享受当期股利。

## 四、本公司相关的风险

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

### （一）市场风险

#### 1、宏观经济周期波动及下游行业产能过剩的风险

公司主要从事新能源锂离子电池关键材料及自动化设备的研发、设计、生产与销售，主要为下游锂离子电池生产厂商提供材料及设备解决方案。公司的材料和设备产品与下游锂离子电池的市场需求和固定资产投资密切相关。近年来，新能源汽车及其上游材料、设备制造行业在国家政策的大力支持下保持快速增长，但是如宏观经济出现滞涨甚至下滑，或者客户所在行业或其下游行业景气程度降低或产能严重过剩，则可能影响该等客户对公司产品的需求，导致公司产品销售价格或销售数量的下滑，公司业绩将可能受到不利影响。

#### 2、市场竞争加剧的风险

随着产业整合的推进，国内优势企业的地位将进一步突出，行业将可能呈现规模、技术、资金实力全方位竞争的态势。如果国内优势企业进一步大幅扩张产能，或有新的竞争者进入市场，都可能进一步加剧市场的竞争程度。市场竞争的加剧可能导致产品价格的大幅波动，进而影响公司的盈利水平。此外，从长期来看，如果公司未来不能准确把握市场机遇和变化趋势，不断开拓新的市场，提高产品技术水平，有效控制成本，进一步提高产品差异化程度或推出性价比更高的产品，则可能导致公司的竞争力下降，在激烈的市场竞争中失去领先优势，进而对公司业绩造成不利影响。

#### 3、客户相对集中的风险

尽管随着动力电池市场的不断增长，公司高端软包锂离子电池客户占营业收入的比重持续下降，但公司客户集中度仍然相对较高。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司向前5名客户合计的营业收入占当期营业收入的比例分别为65.12%、56.62%、56.97%和62.69%。2018年公司在对主要客户销售保持稳步增长的基础上，进一步加大了对三星SDI、LG化学等国际知名客户的销售，单一客户集中度持续降低。如果未来公司的主要客户自身出现业绩下滑甚至经营困难，会导致其对公司产品的需求量降低，从而对公司的经营业绩产生直接的不利影响。

#### **4、业绩下滑的风险**

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，发行人营业收入同比增幅分别为81.77%、34.10%、47.20%及58.04%，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润同比增幅分别为155.60%、36.99%、16.08%及8.53%，综合毛利率分别为34.54%、36.96%、31.91%及26.93%。随着新的竞争者进入本行业，市场竞争会越来越激烈，本公司在行业内的领先优势、技术优势、议价能力较强等优势可能会因此受到影响；随着高毛利产品逐步进入生命周期的成熟期，如果公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，或者竞争对手通过提高产品技术含量、降低销售价格等方式削弱公司产品在性价比上的优势，公司存在产品毛利率下降的风险。此外，随着产能的逐步释放，规模效应的边际优势将有所减弱。发行人未来毛利率水平是否能维持在较高水平具有不确定性，公司业绩水平未来存在下滑的风险。

### **（二）经营风险**

#### **1、原材料价格波动风险**

公司从外部采购的原材料主要包括：负极材料生产所需的焦类、初级石墨、沥青，涂覆隔膜生产所需的隔膜、陶瓷等，铝塑包装膜生产所需的尼龙、铝箔等。原材料中，焦类主要为石化产品，其价格受石油等基础原料价格和市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。若公司的原材料价格出现大幅波动，而公司不能有效地将原材料价格上涨的压力转移到下游或不能通过技术工艺创新抵消成本上

涨的压力，又或在价格下降过程中未能做好存货管理，都将会对公司的经营业绩产生不利影响。

## **2、委外加工产品的质量风险**

公司负极材料生产中原料粉碎、石墨化、造粒及炭化等环节存在委外加工的情况。如果公司对委外加工合作商质量管控能力不足，可能导致负极材料的加工程度不够，影响负极材料的品质，进而影响公司的行业声誉和经营业绩。

## **3、厂房租赁风险**

公司全资子公司深圳新嘉拓于2013年6月租赁宝山隆位于广东省深圳市坪山新区兰金二十一一路6号B栋101的工业厂房，建筑面积7,040平方米。宝山隆的出租厂房仅取得了国有土地使用权证书，未取得房屋所有权证书，深圳新嘉拓面临因产权手续不完善带来的潜在风险。

对此宝山隆出具了承诺，确认对该厂房享有完整的权利，该厂房不存在违法用地而违规建设事宜，不存在拆迁风险，租赁事项不存在纠纷或其他争议。如在租赁期限内，租赁厂房因未取得不动产证书致使承租人被强制搬迁、遭受行政处罚或收到其他损失的，出租方将全额承担由此给深圳新嘉拓造成的全部损失。此外，发行人实际控制人梁丰已做出承诺，若深圳新嘉拓租赁的未取得产权证书之房产在租赁有效期内被强制拆迁或产生纠纷无法继续租用，在深圳新嘉拓向拆迁方或出租方取得赔偿后仍存在损失的，梁丰将全额承担深圳新嘉拓由此产生的损失。但如果未来相关政府部门将租赁厂房列入拆迁计划，深圳新嘉拓仍可能面临搬迁期间停工以及产生搬迁费用的不利影响。

## **4、海外业务经营的风险**

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司海外销售金额分别为17,413.46万元、17,922.84万元、30,222.74万元及30,107.62万元，占营业收入的比例分别为10.38%、7.99%、9.14%及13.85%。拓展海外市场可能存在多项风险，商标和知识产权保护情况、当地政治经济局势、法律法规和管制措施的变化都将对公司海

外业务的经营造成影响。此外，若公司不能持续提高海外业务的经营和管理水平，将影响海外业务的拓展。

### （三）财务风险

#### 1、应收账款余额较大的风险

报告期内，公司应收账款增加较快，主要与公司销售收入增加有关。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应收账款分别为48,008.38万元、76,354.75万元、97,780.46万元、124,196.79万元，占资产总额比重分别为24.66%、17.60%、14.68%、16.12%。虽然公司应收账款整体处于合理水平，应收账款周转正常，但不排除如果发生重大不利影响因素或突发事件，可能发生因应收账款不能及时收回或形成坏账的风险，从而对公司资金使用效率及经营业绩产生不利影响。

#### 2、存货余额较大的风险

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月30日，公司存货净额分别为63,717.99万元、118,938.45万元、190,678.53万元及232,222.29万元，占资产总额的比例分别为32.73%、27.41%、28.63%及30.14%，其中委托加工物资、发出商品和在产品为存货的主要组成部分。2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月30日，公司发出商品占存货的比例分别为46.85%、42.36%、26.71%及29.16%，委托加工物资占存货的比例分别为14.95%、24.29%、35.92%及36.04%。发出商品主要系已交付给买方但处于安装调试的锂电设备；委托加工物资主要系委托外部单位进行粉碎、石墨化等加工的负极材料。

尽管报告期内公司存货周转情况良好，但仍不排除存货规模较大可能导致公司资产周转能力下降，资金运作效率降低，使公司盈利能力受到不利影响。公司主要依据合约或订单安排采购和生产，且公司与客户签订的合约均明确了客户违约的责任。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤销订单，导致公司原材料积压、在产品 and 产成品出现贬值，或因为客户出现管理疏忽或意外等原因，导致发出商品受损，可能使公司生产经营遭受不利影响。

### 3、利息保障倍数有所下降的风险

2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月，公司利息保障倍数分别为199.14、31.51、12.79和6.91。报告期内，公司虽然利息保障倍数处于较高水平，显示出较强的偿债能力，但由于长期借款和债券发行逐年增加，公司利息费用大幅增加，公司利息保障倍数有所下降，可能对公司利息偿付能力构成不利影响。

#### （四）技术风险

##### 1、新产品新技术研发风险

公司为保持市场领先优势，提升公司的技术实力和核心竞争力，需要不断投入新产品研发、新技术创新，以便应对下游锂电生产对关键材料和设备工艺提升的要求。由于对未来市场发展趋势的预测以及新技术产业化、新产品研发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目标，无法推出差异化、高性价比产品，进而对公司业绩的持续增长带来不利影响。

##### 2、核心技术人员流失的风险

公司所处的行业对技术水准有较高的要求，需要专业性较强的多领域复合型技术人才，高素质的研发、技术人才是公司的核心资源和重要资产，是企业高效运营和可持续发展的根本保障。尽管公司高度重视人才队伍建设，制订了中长期人才战略规划、中高层管理人员的绩效考核和奖励机制及股权激励机制，采取多种措施推动总部及各子公司范围内的人才储备、流动与培养工作，但随着公司规模快速扩大，在经营管理、技术研发、市场营销、运营管理、项目管理等方面的中高级人才还相对缺乏，可能无法满足公司业务发展的需要，这对公司持续经营提出了新的挑战。

随着行业竞争的加剧，现有同类企业和准备进入锂电池行业的企业投入大量资源，寻找和吸引锂电池方面的技术人才，对人才的争夺日趋激烈。如果公司不能采取有效措施培养后备技术人员，稳定现有技术人才，引进中高级人才，将会面临现有人才流失、后继人才匮乏的局面，可能导致公司核心技术外泄，现有项目推进受阻，对公司未来发展造成不利影响。

### **3、核心技术外泄的风险**

公司全资子公司江西紫宸、深圳新嘉拓、江西嘉拓、宁德嘉拓、东莞卓高、宁德卓高、东莞卓越均为高新技术企业，在负极材料、锂电涂布机、涂覆隔膜和铝塑包装膜等多个领域拥有国内领先的生产技术，具备核心竞争力。如果公司核心技术人员流失，知识产权保护不足或竞争对手采取不正当竞争手段获取公司商业机密，都可能导致公司核心技术外泄，丧失自身的技术优势，对公司持续发展造成不利影响。

#### **（五）募集资金投资项目实施的风险**

##### **1、募集资金投资项目的产能消化风险**

公司本次募集资金主要投向“高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目”、“年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目”及“补充流动资金项目”。上述项目建设达产后，公司核心产能将在短期内大幅提高。公司的募集资金投资项目经过充分论证，并针对新增产能消化制定了中长期营销战略和人才储备计划，但由于本次募集资金投资项目需要一定建设期，在项目实施过程中和项目实际建成后，可能存在市场环境、技术、相关政策等方面出现不利变化的情况，从而导致公司新增产能面临无法消化的市场风险。

##### **2、募集资金投资项目施工状况的风险**

本次募集资金投资项目投产后，将对公司发展战略、生产水平和经营业绩产生较大影响。尽管公司审慎评估了项目的经济效益，认为本项目符合公司战略发展方向，具有良好的市场前景及经济效益，但项目在实施过程中可能受到市场需求变化以及工程进度、工程管理、设备供应等变化因素的影响，导致项目的实际实施情况与公司预测出现差异，从而影响项目的投资收益。

##### **3、项目新增固定资产折旧影响公司经营业绩的风险**

报告期内，本公司固定资产、无形资产增长较快，折旧摊销费用持续增加。本次募集资金投资项目实施后，本公司固定资产规模将进一步提高。公司固定资产折旧和无形资产摊销费用的增加，将对公司未来经营业绩产生一定影响。

## **(六) 净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险**

由于募集资金投资项目存在一定的建设期且项目建成投产并产生效益需要一定的时间和过程，在上述期间内，股东回报仍主要通过现有业务实现。在公司股本及所有者权益因本次公开发行的可转债转股而增加的情况下，公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标可能在短期内出现一定幅度的下降。

## **(七) 与本次可转债相关的风险**

### **1、违约风险**

本次发行的可转债存续期为5年，每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息，如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，将有可能影响到债券利息和本金的兑付。

### **2、未提供担保的风险**

公司本次发行可转债，按相关规定符合不设担保的条件，因而未提供担保措施。如果可转债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，可转债可能因未提供担保而增加风险。

### **3、可转债价格波动的风险**

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，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，以便作出正确的投资决策。

### **4、发行可转债到期不能转股的风险**

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的投资偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

## **5、转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险**

本期可转债募集资金投资项目将在可转债存续期内逐渐产生收益，可转债进入转股期后，如果投资者在转股期内转股过快，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

## **6、本次可转债转股的相关风险**

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

(1) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(2) 公司本次可转债发行方案规定：“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，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会表决。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。”“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的公司股票交易均价。”公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合当时的市场状况等因素，分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者可能面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

(3) 本次可转债设有转股价格向下修正条款，在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可向下修正转股价格。但由于转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生一定的潜在摊薄作用，存在转股价格向下修正议案未能通过股东大会批准的风险。

(4) 可转换公司债券存续期内，在满足可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出或者提出与投资者预期不同的转股价格向下调整方案。因此，未来触发转股价格向下修正条款时，投资者将会面临转股价格无法向下修正及修正幅度存在不确定性的风险。

## 五、公司2018年度业绩情况

根据公司2018年审计报告，2018年全年归属于上市公司股东的净利润为59,425.78万元。2016年、2017年及2018年，公司财务状况符合公开发行可转换公司债券的发行条件。

# 目 录

第一节	本次发行概况.....	17
第二节	发行人主要股东情况.....	35
第三节	财务会计信息.....	36
第四节	管理层讨论与分析.....	72
第五节	本次募集资金运用.....	145
第六节	备查文件.....	205

## 第一节 本次发行概况

### 一、发行人概况

中文名称：上海璞泰来新能源科技股份有限公司

英文名称：Shanghai Putailai New Energy Technology Co., Ltd.

股票上市地：上海证券交易所

股票简称：璞泰来

股票代码：603659

法定代表人：梁丰

注册资本：43,466.25 万元

成立日期：2012 年 11 月 6 日

注册地址：中国（上海）自由贸易试验区芳春路 400 号 1 幢 301-96 室

办公地址：上海市浦东新区叠桥路 456 弄 116 号

联系电话：（021）61902930

传真：（021）61902908

互联网网址：[www.putailai.com](http://www.putailai.com)

电子信箱：[IR@putailai.com](mailto:IR@putailai.com)

统一社会信用代码：91310000055944463E

经营范围：高性能膜材料、锂离子电池、电池材料及专用设备技术领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，实业投资，投资管理，投资咨询，从事货物与技术的进出口业务。（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）

主营业务：锂离子电池关键材料及自动化工艺设备的研发、生产和销售，主要包括负极材料及石墨化加工、自动化涂布设备、隔膜基膜、涂覆隔膜及加工、铝塑包装膜等，为下游客户提供新能源锂离子电池关键材料及专业自动化工艺设备的综合解决方案。

## 二、本次发行基本情况

### （一）本次发行的核准情况

本次发行经公司 2019 年 3 月 11 日召开的第二届董事会第二次会议审议通过，并经公司 2019 年 4 月 2 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过。

2019 年 10 月 25 日，中国证券监督管理委员会第十八届发行审核委员会 2019 年第 156 次发审委会议审核通过了本次公开发行可转换公司债券的申请。

2019 年 11 月 22 日，公司收到中国证券监督管理委员会出具的《关于核准上海璞泰来新能源科技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]2318 号）。

### （二）本次发行的基本条款

#### 1、发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

#### 2、发行规模

根据有关法律法规及公司目前情况，本次可转债的发行总额不超过人民币 87,000 万元（含 87,000 万元），具体发行数额提请股东大会授权公司董事会在上述额度范围内确定。

#### 3、可转债存续期限

根据相关法律法规和公司可转债募集资金拟投资项目的实施进度安排，结合本次可转债的发行规模及公司未来的经营和财务等情况，本次发行的可转债的存续期限为自发行之日起 5 年，即 2020 年 1 月 2 日至 2024 年 12 月 31 日。

#### 4、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

#### 5、票面利率

本次发行的可转债第一年到第五年的票面利率分别为：第一年 0.30%、第二年 0.50%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 2.00%。

## 6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

(1) 年利息计算：

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自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”）付息登记日持有的可转债票面总金额

i：指可转债当年票面利率

(2) 付息方式

①本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日。可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人负担。

②付息日：每年的付息日为本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，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。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

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）已转换或已申请转换成股票的可转债不享受当年度及以后计息年度利息。

## 7、转股期限

本次发行的可转债转股期自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即 2020 年 7 月 8 日至 2024 年 12 月 31 日。（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）

## 8、转股股数确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为：

$Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： $V$  为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； $P$  为申请转股当日有效的转股价。

转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转债余额及该余额所对应的当期应计利息。

## 9、转股价格的确定和调整

### (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不低于募集说明书公布日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（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收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况与保荐机构及主承销商协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；前一交易日公司 A 股股票交易均价=前一交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

### (2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生送红股、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时，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行累积调整，具体调整办法如下：

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1=(P_0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1=(P_0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

上述三项同时进行： $P_1=(P_0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P_0$  为调整前有效的转股价， $n$  为该次送股率或转增股本率， $k$  为该次增发新股率或配股率， $A$  为该次增发新股价或配股价， $D$  为该次每股派送现金股利， $P_1$  为调整后有效的转股价。

公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在

中国证券监督管理委员会（以下简称“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债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、公司合并、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债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当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

## **10、转股价格向下修正条款**

### **（1）修正权限与修正幅度**

在本可转债存续期间，当公司股票在任意三十个连续交易日中至少十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格 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表决，该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，持有公司本次发行可转债的股东应当回避；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的公司股票交易均价。

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

### **（2）修正程序**

公司向下修正转股价格时，公司须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、股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），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。

## 11、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，公司将赎回未转股的可转债，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构及主承销商协商确定。

### (2) 有条件赎回条款

在转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定按照以面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

①在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

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

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赎回的可转债票面总金额；

i：指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，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

## 12、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，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，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。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、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格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。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，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

## （2）附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目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，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，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当期应计利息的价格回售给公司。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，不应再行使附加回售权。

## 13、转股后的股利分配

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。

## 14、发行方式及发行对象

本次可转债的具体发行方式由股东大会授权董事会与保荐机构及主承销商协商确定。本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海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）。

## 15、向原股东配售的安排

本次可转债可向公司原 A 股股东优先配售，原股东有权放弃配售权。具体优先配售比例提请股东大会授权董事会根据具体情况确定，并在本次可转债的发行公告中予以披露。原 A 股股东优先配售之外的余额和原 A 股股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售和通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式，余额由承销团包销。

## 16、债券持有人会议相关事项

有下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议：

- 1、公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；
- 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（因根据股权激励计划回购注销及回购股份用于员工持股计划或股权激励、转换公司发行的可转债等非导致减资的情形除外）、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；
- 6、根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

## 17、本次募集资金用途

本次发行可转债拟募集资金总额不超过 87,000 万元（含 87,000 万元），募集资金扣除发行费用后将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟募集资金投入
1	高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目	54,025.00	43,200.00
2	年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目	45,776.10	23,300.00
3	补充流动资金项目	20,500.00	20,500.00
合计		<b>120,301.10</b>	<b>87,000.00</b>

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。如在本次发行募集资金到位之前，公司根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，将在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

### （三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

#### 1、预计募集资金量

本次可转债的预计募集资金 87,000 万元（含发行费用）。

#### 2、募集资金专项存储账户

公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转债的募集资金必须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，并在发行公告中披露开户信息。

### （四）债券评级及担保情况

本次发行的可转债未提供担保。

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转债进行信用评级，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，公司主体信用等级为“AA”，本次可转债信用等级为“AA”。该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。

### （五）承销方式及承销期

#### 1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）中信建投证券以余额包销方式承销。

#### 2、承销期

本次可转债发行的承销期为自 2019 年 12 月 30 日至 2020 年 1 月 8 日。

### （六）发行费用概算

项目	金额（人民币万元）
承销及保荐费用	450
发行人律师费用	40
资信评级费用	25
信息披露及发行手续费等费用	31.6

以上发行费用可能会根据本次发行的实际情况而发生增减。

## （七）本次发行时间安排及上市流通

### 1、本次发行时间安排

日期	交易日	发行安排
2019年12月30日 星期一	T-2日	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
2019年12月31日 星期二	T-1日	网上路演 原股东优先配售股权登记日
2020年1月2日 星期四	T日	刊登《可转债发行提示性公告》 原无限售股东优先配售认购日（缴付足额资金） 原有限售股东优先配售认购日（上午11:30前提交认购资料并缴纳认购资金） 网上申购（无需缴付申购资金） 确定网上申购摇号中签率
2020年1月3日 星期五	T+1日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》根据中签率进行网上申购的摇号抽签
2020年1月6日 星期一	T+2日	刊登《网上中签结果公告》 投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款
2020年1月7日 星期二	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
2020年1月8日 星期三	T+4日	刊登《发行结果公告》

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，保荐机构（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

### 2、本次可转债的上市流通

本次发行的可转债不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

### 3、本次发行可转债方案的有效期限

自公司股东大会通过本次发行可转债方案相关决议之日起十二个月内有效。

### 三、本次债券发行的有关机构

#### (一) 发行人

名称：上海璞泰来新能源科技股份有限公司  
法定代表人：梁丰  
住所：中国（上海）自由贸易试验区芳春路 400 号 1 幢 301-96 室  
联系地址：上海市浦东新区叠桥路 456 弄 116 号  
联系人：韩钟伟、张小全  
联系电话：021-61902930  
传真：021-61902908

#### (二) 保荐机构、主承销商

名称：中信建投证券股份有限公司  
法定代表人：王常青  
住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼  
联系地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B/E 座 9 层  
保荐代表人：张帅、周百川  
项目协办人：谢晨  
经办人员：郭瑛英、赵毅、王健、张庚  
联系电话：010-85156309  
传真：010-65608451

#### (三) 律师事务所

名称：上海市锦天城律师事务所  
负责人：顾耘  
住所：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层  
联系地址：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9 楼  
经办律师：张优悠、张颖、杨尧栋  
联系电话：021-20511000

传真： 021-20511999

#### **(四) 审计机构**

名称： 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人 毛鞍宁

住所： 北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室

联系地址： 上海市浦东新区世纪大道 100 号上海环球金融中心 50 层

经办会计师： 张炯、杨烨

联系电话： 021-22283124

传真： 021-22280449

#### **(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

住所： 深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

联系地址： 深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

经办人员： 毕柳、韩晨皓

联系电话： 021-51035670

传真： 0755-82872897

#### **(六) 收款银行**

户名： 中信建投证券股份有限公司

开户行： 中国工商银行股份有限公司北京东城支行营业室

收款账号： 0200080719027304381

#### **(七) 申请上市的证券交易所**

名称： 上海证券交易所

住所： 上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话： 021-68808888

传真： 021-68804868

#### （八）登记结算公司

名称： 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司  
办公地址： 上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼  
联系电话： 021-58708888  
传真： 021-58899400

### 四、债券持有人及债券持有人会议

#### （一）债券持有人的权利与义务

债券持有人的权利与义务为保护债券持有人的合法权益，督促其合理履行义务，发行人和债券持有人一致同意债券持有人的下述权利和义务：

##### 1、债券持有人的权利

（1）依照法律、行政法规等相关规定及可转换公司债券持有人会议规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

（2）根据约定的条件将所持有的可转换公司债券转为公司股份；

（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换公司债券；

（5）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

（6）按约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；

（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、债券持有人的义务

（1）遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；

（2）依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；

（3）遵守债券持有人会议形成的有效决议；

(4) 除法律、法规规定及可转换公司债券募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；

(5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

## (二) 债券持有人会议

### 1、债券持有人会议的的权限范围

(1) 当公司提出变更可转换公司债券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、取消可转换公司债券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（因根据股权激励计划回购注销及回购股份用于员工持股计划或股权激励、转换公司发行的可转债等非导致减资的情形除外）、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) 当保证人（如有）或担保物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本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。

### 2、债券持有人会议的召集

(1) 债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起30日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开15日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

(2) 在本期可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；

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（因根据股权激励计划回购注销及回购股份用于员工持股计划或股权激励、转换公司发行的可转债等非导致减资的情形除外）、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；

⑥根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

### 3、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) 债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持会议。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议。如在会议开始后一个小时内未能按照前述规定选举出会议主席的，由出席该次会议持有本期未偿还债权表决权总数最多的债券持有人（或其代理人）担任会议主席并主持会议。

(3) 应召集人或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，公司应委派董事或高级管理人员出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司董事或

高级管理人员应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

(4) 会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称(或姓名)、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本期可转债张数总额之前,会议登记应当终止。

会议主席有权经会议同意后决定休会、复会及改变会议地点。经会议决议要求,会议主席应当按决议修改会议时间及改变会议地点。休会后复会的会议不得对原先会议议案范围外的事项做出决议。

(5) 下列机构和人员可以列席债券持有人会议:债券发行人(即公司)或其授权代表、公司董事、监事和高级管理人员、债券托管人、质权代理人、债券担保人以及经会议主席同意的本次债券的其他重要相关方,上述人员或相关方有权在债券持有人会议上就相关事项进行说明。除该等人员或相关方因持有公司本次可转换公司债券而享有表决权的情况外,该等人员或相关方列席债券持有人会议时无表决权。

#### 4、债券持有人会议的表决和决议

(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相关事项时,不得对审议事项进行变更,任何对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) 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。

(4) 会议设计票人、监票人各一名，负责会议计票和监票。计票人监票人由会议主席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。

每一审议事项的表决投票时，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。

(5) 会议主席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。

(6) 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。

(7) 除债券持有人会议规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的三分之二以上本期未偿还债券面值的持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

(8) 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内容，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、可转换公司债券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期可转换公司债券全体债券持有人（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。

任何与本期可转换公司债券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、部门规章和可转换公司债券募集说明书明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外：

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。

(9) 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二个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。

## 第二节 发行人主要股东情况

截至2019年6月30日，公司总股本为434,695,500股，股本结构如下：

单位：股

股份性质	数量（股）	比例
有限售条件股份	241,576,333	55.57%
无限售条件股份	193,119,167	44.43%
<b>总股本</b>	<b>434,695,500</b>	<b>100.00%</b>

截至2019年6月30日，公司前十大股东及其持股情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）	股东性质	质押或冻结数量
1	梁丰	130,914,010	30.12	境内自然人	22,462,000
2	宁波胜跃投资合伙企业（有限合伙）	56,714,612	13.05	境内非国有法人	-
3	宁波汇能投资合伙企业（有限合伙）	51,955,111	11.95	境内非国有法人	-
4	陈卫	47,284,366	10.88	境内自然人	-
5	宁波梅山保税港区阔甬企业管理有限公司	22,013,800	5.06	境内非国有法人	20,404,700
6	宁波梅山保税港区元佳祺辉投资管理有限公司	13,856,915	3.19	境内非国有法人	13,856,915
7	齐晓东	10,850,331	2.50	境内自然人	-
8	曲水卓好电子科技有限公司	7,599,669	1.75	境内非国有法人	-
9	香港中央结算有限公司	6,129,017	1.41	其他	-
10	全国社保基金四零三组合	5,505,846	1.27	其他	-

### 第三节 财务会计信息

#### 一、关于最近三年及一期财务报告及审计情况

公司 2016-2018 年度财务会计报告已经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，所聘用的会计师具有从事证券业务的资格。公司 2019 年 1-6 月财务报告未经审计。

#### 二、公司最近三年及一期的财务会计资料

##### （一）最近三年及一期合并财务报表

##### 1、合并资产负债表

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
<b>流动资产：</b>	-	-	-	-
货币资金	111,200.24	133,427.28	121,912.97	27,256.15
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据及应收账款	141,737.92	118,344.13	94,139.87	60,123.30
其中：应收账款	124,196.79	97,780.46	76,354.75	48,008.38
预付款项	10,347.94	14,890.56	3,837.95	2,223.44
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	1,246.43	1,080.13	1,605.11	472.56
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	232,222.29	190,678.53	118,938.45	63,717.99
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	17,029.02	13,355.04	10,864.11	1,137.08
<b>流动资产合计</b>	<b>513,783.84</b>	<b>471,775.67</b>	<b>351,298.45</b>	<b>154,930.52</b>
<b>非流动资产：</b>	-	-	-	-
发放贷款和垫款	-	-	-	-

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
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	1,063.80	798.00	-	-
长期股权投资	350.00	100.00	9,625.77	4,898.37
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	113,023.51	68,033.74	51,881.52	18,254.08
在建工程	73,540.05	79,593.37	10,217.98	8,834.70
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	22,566.57	21,999.96	5,419.50	5,357.24
开发支出	-	-	-	-
商誉	8,690.05	8,690.05	179.81	179.81
长期待摊费用	1,341.02	1,047.95	1,095.57	629.42
递延所得税资产	6,715.56	5,192.45	1,732.57	1,042.70
其他非流动资产	29,489.48	8,814.93	2,436.53	560.07
<b>非流动资产合计</b>	<b>256,780.03</b>	<b>194,270.44</b>	<b>82,589.25</b>	<b>39,756.37</b>
<b>资产总计</b>	<b>770,563.87</b>	<b>666,046.11</b>	<b>433,887.70</b>	<b>194,686.88</b>
<b>流动负债：</b>	-	-	-	-
短期借款	105,158.20	41,749.52	995.00	2,147.44
向中央银行借款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据及应付账款	149,894.57	127,483.25	86,089.48	60,902.88
其中：应付账款	126,058.92	90,985.98	71,324.51	57,936.90
预收款项	85,624.14	70,267.44	36,262.45	20,630.74
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-	-
应付职工薪酬	5,726.37	6,513.48	5,642.94	3,766.07
应交税费	4,089.51	2,661.19	3,804.52	3,367.41
其他应付款	26,302.33	25,299.25	9,066.19	26.63
应付分保账款	-	-	-	-
保险合同准备金	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负	31,030.26	16,235.70	266.60	-

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
债				
其他流动负债	2,564.23	1,364.36	657.47	543.92
<b>流动负债合计</b>	<b>410,389.61</b>	<b>291,574.18</b>	<b>142,784.65</b>	<b>91,385.09</b>
<b>非流动负债：</b>	-	-	-	-
长期借款	21,232.60	28,007.19	15,045.19	2,804.58
应付债券	6,427.32	22,650.69	19,311.13	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
长期应付款	7,399.09	7,716.21	177.73	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	2,719.88	2,428.97	1,251.57	750.00
递延所得税负债	1,512.41	1,548.95	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>39,291.31</b>	<b>62,352.02</b>	<b>35,785.62</b>	<b>3,554.58</b>
<b>负债合计</b>	<b>449,680.92</b>	<b>353,926.20</b>	<b>178,570.27</b>	<b>94,939.67</b>
<b>所有者权益</b>	-	-	-	-
股本	43,469.55	43,469.55	43,270.29	36,900.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	111,256.22	110,113.55	105,621.08	12,072.74
减：库存股	4,501.28	4,501.28	-	-
其他综合收益	52.74	51.33	11.80	43.32
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	2,185.16	2,184.12	988.24	326.47
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	147,637.87	139,515.80	94,829.50	50,404.69
归属于母公司所有者权益合计	300,100.26	290,833.07	244,720.91	99,747.22
少数股东权益	20,782.69	21,286.84	10,596.52	-
<b>所有者权益合计</b>	<b>320,882.95</b>	<b>312,119.91</b>	<b>255,317.43</b>	<b>99,747.22</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>770,563.87</b>	<b>666,046.11</b>	<b>433,887.70</b>	<b>194,686.88</b>

注：发行人财务报表根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30号)、《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)编制，下同。

## 2、合并利润表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、营业收入</b>	<b>217,730.02</b>	<b>331,102.53</b>	<b>224,935.88</b>	<b>167,731.99</b>
减：营业成本	<b>159,087.15</b>	<b>225,441.87</b>	<b>141,804.75</b>	<b>109,799.59</b>
税金及附加	1,004.48	1,393.30	1,292.30	1,070.78
销售费用	7,143.03	11,342.19	9,903.25	7,665.46
管理费用	7,506.19	12,256.69	8,927.17	5,748.77
研发费用	9,407.57	14,485.08	9,461.33	6,992.37
财务费用	4,577.43	4,776.61	1,863.88	-125.18
其中：利息费用	5,020.42	5,660.17	1,501.99	197.99
资产减值损失	1,909.86	5,269.93	2,938.21	1,207.54
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	501.99	5,625.89	299.10	179.88
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-974.44	-272.59	-78.70
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.90	-39.15	-3.13	
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其他收益	2,674.76	5,263.53	2,539.47	-
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>30,271.96</b>	<b>66,987.13</b>	<b>51,580.44</b>	<b>35,552.54</b>
加：营业外收入	251.60	124.41	1,695.34	5,694.01
减：营业外支出	50.65	357.68	93.33	147.71
<b>三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>30,472.91</b>	<b>66,753.86</b>	<b>53,182.45</b>	<b>41,098.84</b>
减：所得税费用	4,025.89	6,682.27	8,006.20	5,729.28
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>26,447.02</b>	<b>60,071.58</b>	<b>45,176.25</b>	<b>35,369.56</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）	26,447.02	60,071.58	45,176.25	35,369.56
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
(二)按所有权归属分	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
类				
1.少数股东损益	66.70	645.81	89.67	-
2.归属于母公司股东的净利润	26,380.31	59,425.78	45,086.58	35,369.56
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>	<b>1.41</b>	<b>39.53</b>	<b>-31.52</b>	<b>26.76</b>
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	1.41	39.53	-31.52	26.76
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	1.41	39.53	-31.52	26.76
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
5.外币财务报表折算差额	1.41	39.53	-31.52	26.76
6.其他	-	-	-	-
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>26,448.43</b>	<b>60,111.11</b>	<b>45,144.73</b>	<b>35,396.33</b>

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	26,381.73	59,465.31	45,055.07	35,396.33
归属于少数股东的综合收益总额	66.70	645.81	89.67	-
<b>七、每股收益：</b>				
（一）基本每股收益（元/股）	0.61	1.37	1.19	0.96
（二）稀释每股收益（元/股）	0.61	1.37	1.19	0.96

### 3、合并现金流量表

单位：万元

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	159,877.59	248,613.15	129,575.27	104,443.53
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-	-
收到的税费返还	713.23	2,756.57	2,078.77	2,122.20
收到其他与经营活	4,228.22	6,736.72	4,185.05	1,815.35

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
动有关的现金				
经营活动现金流入小计	164,819.03	258,106.44	135,839.09	108,381.08
购买商品、接受劳务支付的现金	109,332.40	169,005.59	84,645.96	53,813.98
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	18,644.12	25,366.49	18,533.31	12,276.50
支付的各项税费	11,161.28	19,279.82	18,305.67	13,146.12
支付其他与经营活动有关的现金	6,026.51	11,823.01	10,636.24	7,825.50
经营活动现金流出小计	145,164.33	225,474.91	132,121.18	87,062.10
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>19,654.71</b>	<b>32,631.54</b>	<b>3,717.90</b>	<b>21,318.98</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	-	7,325.00	-	2,000.00
取得投资收益收到的现金	531.68	2,151.66	571.70	258.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.94	24.53	3.58	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	710.00	1,185.46	4,879.59
投资活动现金流入小计	532.62	10,211.19	1,760.73	7,138.17

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	56,154.20	79,232.42	28,691.28	17,165.60
投资支付的现金	14,600.00		12,600.00	1,885.00
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	-	23,873.31	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	96.30		710.00	4,850.00
投资活动现金流出小计	70,850.50	103,105.73	42,001.28	23,900.60
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-70,317.89</b>	<b>-92,894.54</b>	<b>-40,240.55</b>	<b>-16,762.42</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资收到的现金	-	14,301.28	112,240.89	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	9,800.00	6,940.00	-
取得借款收到的现金	101,649.21	87,257.57	15,433.35	5,892.10
发行债券收到的现金	-	9,910.00	19,820.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	16,801.34	22,258.68	1,542.79	407.00
筹资活动现金流入小计	118,450.55	133,727.53	149,037.04	6,299.10
偿还债务支付的现金	46,473.90	28,283.06	9,345.18	2,555.08
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,846.56	18,727.72	702.55	97.54
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	19,218.73	19,707.83	18,091.37	2,258.79
筹资活动现金流出小计	88,539.19	66,718.61	28,139.10	4,911.42
<b>筹资活动产生的现</b>	<b>29,911.36</b>	<b>67,008.92</b>	<b>120,897.94</b>	<b>1,387.69</b>

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
现金流量净额				
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	19.87	225.74	-434.36	166.09
五、现金及现金等价物净增加额	-20,731.95	6,971.65	83,940.94	6,110.34
加：期初现金及现金等价物余额	116,625.95	109,654.30	25,713.36	19,603.02
六、期末现金及现金等价物余额	95,893.99	116,625.95	109,654.30	25,713.36

#### 4、合并所有者权益变动表

##### (1) 2019年1-6月合并所有者权益变动表（单位：万元）

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	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	43,469.55				110,113.55	4,501.28	51.33		2,184.12		139,515.80	21,286.84	312,119.91
二、本年期初余额	43,469.55				110,113.55	4,501.28	51.33		2,184.12		139,515.80	21,286.84	312,119.91
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	1,142.68	-	1.41	-	1.04	-	8,122.06	-504.15	8,763.04
（一）综合收益总额							1.41				26,379.27	66.70	26,447.39
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	1,142.68	-	-	-	-	-	-	-	1,142.68
1. 所有者投入的普通股													-
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					1,142.68								1,142.68
4. 其他													-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-18,257.21	-570.85	-18,828.06
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											-18,257.21	-570.85	-18,828.06
（四）所有者权益内部结转													-
（五）专项储备													-
（六）其他									1.04				1.04
四、本期期末余额	43,469.55	-	-	-	111,256.22	4,501.28	52.74	-	2,185.16	-	147,637.87	20,782.69	320,882.95

## (2) 2018 年合并所有者权益变动表 (单位: 万元)

项目	2018 年												
	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	其他权益工具			资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	43,270.29	-	-	-	105,621.08	-	11.80	-	988.24	-	94,829.50	10,596.52	255,317.43
二、本年期初余额	43,270.29	-	-	-	105,621.08	-	11.80	-	988.24	-	94,829.50	10,596.52	255,317.43
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	199.26	-	-	-	4,492.47	4,501.28	39.53	-	1,195.87	-	44,686.30	10,690.33	56,802.48
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	39.53	-	-	-	59,425.78	645.81	60,111.11
(二) 所有者投入和减少资本	199.26	-	-	-	4,492.47	4,501.28	-	-	-	-	-	10,044.52	10,234.97
1. 所有者投入的普通股	199.26	-	-	-	4,302.02	-	-	-	-	-	-	9,800.00	14,301.28
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	-	-	-	-	190.45	4,501.28	-	-	-	-	-	-	-4,310.84
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244.52	244.52
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	1,195.87	-	-14,739.47	-	-13,543.60
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	1,195.87	-	-1,195.87	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者 (或股东) 的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-13,543.60	-	-13,543.60
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	43,469.55	-	-	-	110,113.55	4,501.28	51.33	-	2,184.12	-	139,515.80	21,286.84	312,119.91

## (3) 2017年合并所有者权益变动表(单位:万元)

项目	2017年												
	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	其他权益工具			资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	36,900.00	-	-	-	12,072.74	-	43.32	-	326.47	-	50,404.69	-	99,747.22
二、本年期初余额	36,900.00	-	-	-	12,072.74	-	43.32	-	326.47	-	50,404.69	-	99,747.22
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	6,370.29	-	-	-	93,548.34	-	-31.52	-	661.78	-	44,424.81	10,596.52	155,570.21
(一)综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-31.52	-	-	-	45,086.58	89.67	45,144.73
(二)所有者投入和减少资本	6,370.29	-	-	-	93,548.34	-	-	-	-	-	-	10,506.85	110,425.48
1.所有者投入的普通股	6,370.29	-	-	-	93,548.34	-	-	-	-	-	-	9,800.00	109,718.63
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	706.85	706.85
(三)利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	661.78	-	-661.78	-	-
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	661.78	-	-661.78	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五)专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六)其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	43,270.29	-	-	-	105,621.08	-	11.80	-	988.24	-	94,829.50	10,596.52	255,317.43

(4) 2016 年合并所有者权益变动表 (单位: 万元)

项目	2016 年												
	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	其他权益工具			资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	36,900.00	-	-	-	12,072.74	-	16.55	-	52.39	-	15,309.21	-	64,350.89
二、本年期初余额	36,900.00	-	-	-	12,072.74	-	16.55	-	52.39	-	15,309.21	-	64,350.89
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	26.76	-	274.08	-	35,095.48	-	35,396.33
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	26.76	-	-	-	35,369.56	-	35,396.33
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	274.08	-	-274.08	-	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	274.08	-	-274.08	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者 (或股东) 的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	36,900.00	-	-	-	12,072.74	-	43.32	-	326.47	-	50,404.69	-	99,747.22

(二) 最近三年及一期母公司财务报表

1、母公司资产负债表

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
<b>流动资产：</b>				
货币资金	45,372.99	64,632.67	91,686.80	10,841.01
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据及应收账款	827.59	1,005.68	2,813.27	1,037.04
预付款项	-	7.82	38.47	182.93
其他应收款	42,312.33	15,975.02	20,181.85	717.08
存货	-	-	-	110.34
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	-	5.65	5,551.63	43.53
流动资产合计	88,512.91	81,626.84	120,272.02	12,931.94
<b>非流动资产：</b>				
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	139,344.54	130,904.85	58,673.61	37,856.97
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	2,523.86	2,608.05	2,791.05	2,879.75
在建工程	-	-	-	-
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	-	-	-	-
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	14,525.00	-	8.70	-
非流动资产合计	156,393.40	133,512.91	61,473.37	40,736.72

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
<b>资产总计</b>	<b>244,906.31</b>	<b>215,139.75</b>	<b>181,745.39</b>	<b>53,668.66</b>
<b>流动负债：</b>				
短期借款	27,777.00	5,000.00	-	148.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据及应付账款	139.86	571.03	1,030.94	288.61
预收款项	5.48	0.94	1.00	-
应付职工薪酬	480.43	679.29	652.36	527.31
应交税费	38.10	11.17	62.25	10.61
其他应付款	4,747.34	5,598.36	1,023.10	0.24
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	20,478.26	9,335.70	266.60	-
其他流动负债	10.07	15.85	-	10.00
<b>流动负债合计</b>	<b>53,676.55</b>	<b>21,212.33</b>	<b>3,036.25</b>	<b>984.78</b>
<b>非流动负债：</b>				
长期借款	11,004.00	13,362.00	-	-
应付债券	6,427.32	22,650.69	19,311.13	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
长期应付款	-	88.87	177.73	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>17,431.32</b>	<b>36,101.56</b>	<b>19,488.86</b>	<b>-</b>
<b>负债合计</b>	<b>71,107.88</b>	<b>57,313.89</b>	<b>22,525.11</b>	<b>984.78</b>
<b>所有者权益：</b>				
股本	43,469.55	43,469.55	43,270.29	36,900.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	111,702.71	110,560.03	106,067.56	12,519.22
减：库存股	4,501.28	4,501.28	-	-

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
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	2,184.12	2,184.12	988.24	326.47
未分配利润	20,943.34	6,113.44	8,894.18	2,938.20
<b>所有者权益合计</b>	<b>173,798.43</b>	<b>157,825.86</b>	<b>159,220.28</b>	<b>52,683.89</b>
<b>负债和所有者权益 总计</b>	<b>244,906.31</b>	<b>215,139.75</b>	<b>181,745.39</b>	<b>53,668.66</b>

## 2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、营业收入</b>	<b>1,638.10</b>	<b>3,225.05</b>	<b>4,596.66</b>	<b>1,645.67</b>
减：营业成本	1,595.09	1,884.35	3,570.06	1,353.61
税金及附加	0.30	2.37	53.36	2.62
销售费用	14.88	75.61	138.74	71.12
管理费用	461.74	2,544.13	3,085.22	1,933.50
研发费用	4.96	78.61	120.90	113.86
财务费用	490.72	1,552.66	683.66	-15.90
其中：利息费用	1,671.53	2,310.13	865.21	0.84
资产减值损失	0.60	-1.97	1.49	0.29
加：公允价值变动收益（损失以“—”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“—”号填列）	33,875.87	14,861.70	9,667.06	4,549.70
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-625.38	-101.71	0.00
资产处置收益（损失以“—”号填列）	-	-	-	-
其他收益	-	-	0.79	-
<b>二、营业利润（亏损以“—”号填列）</b>	<b>32,945.69</b>	<b>11,951.00</b>	<b>6,611.09</b>	<b>2,736.26</b>
加：营业外收入	141.41	7.74	6.68	63.37
减：营业外支出	-	-	-	0.15
<b>三、利润总额（亏损总额以“—”号</b>	<b>33,087.11</b>	<b>11,958.74</b>	<b>6,617.76</b>	<b>2,799.48</b>

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
填列)				
减：所得税费用	-	-	-	58.68
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>33,087.11</b>	<b>11,958.74</b>	<b>6,617.76</b>	<b>2,740.80</b>
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	33,087.11	11,958.74	6,617.76	2,740.80
（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>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
4.现金流量套期	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
损益的有效部分				
5.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-
<b>六、综合收益总额</b>	<b>33,087.11</b>	<b>11,958.74</b>	<b>6,617.76</b>	<b>2,740.80</b>
七、每股收益：				
（一）基本每股收益(元/股)	-	-	-	-
（二）稀释每股收益(元/股)	-	-	-	-

### 3、母公司现金流量表

单位：万元

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	1,515.43	4,336.22	2,246.63	724.17
收到的税费返还	-	260.65	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	661.87	750.56	381.44	142.84
经营活动现金流入小计	2,177.31	5,347.42	2,628.07	867.01
购买商品、接受劳务支付的现金	810.28	2,366.69	2,618.91	1,405.74
支付给职工以及为职工支付的现金	1,299.01	1,856.69	1,461.21	982.27
支付的各项税费	87.32	362.72	69.81	19.80
支付其他与经营活动有关的现金	420.93	918.50	1,628.08	700.15
经营活动现金流出小计	2,617.54	5,504.59	5,778.00	3,107.96
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-440.23</b>	<b>-157.17</b>	<b>-3,149.92</b>	<b>-2,240.95</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	-	5,200.00	-	2,000.00

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
取得投资收益收到的现金	32,999.08	15,487.08	9,768.78	5,319.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	11,543.11	37,964.45	33,316.82	11,980.07
投资活动现金流入小计	44,542.19	58,651.53	43,085.60	19,299.21
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	18.90	11.11	119.84	27.97
投资支付的现金	22,025.00	72,700.00	26,118.36	8,105.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	35,777.00	32,600.00	51,990.00	11,050.00
投资活动现金流出小计	57,820.90	105,311.11	78,228.20	19,182.97
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-13,278.71</b>	<b>-46,659.58</b>	<b>-35,142.61</b>	<b>116.24</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资收到的现金	-	4,501.28	105,300.89	-
取得借款收到的现金	27,777.00	20,720.00	233.00	148.00
发行债券收到的现金	-	9,910.00	19,820.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	27,777.00	35,131.28	125,353.89	148.00
偿还债务支付的现金	12,452.00	-	381.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,555.12	15,323.53	11.43	0.60

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
支付其他与筹资活动有关的现金	311.04	44.43	5,832.69	-
筹资活动现金流出小计	33,318.17	15,367.96	6,225.13	0.60
筹资活动产生的现金流量净额	<b>-5,541.16</b>	<b>19,763.32</b>	<b>119,128.77</b>	<b>147.40</b>
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.43	<b>-0.70</b>	<b>9.55</b>	<b>-2.36</b>
五、现金及现金等价物净增加额	<b>-19,259.68</b>	<b>-27,054.13</b>	<b>80,845.79</b>	<b>-1,979.67</b>
加：期初现金及现金等价物余额	64,632.67	91,686.80	10,841.01	12,820.68
六、期末现金及现金等价物余额	<b>45,372.99</b>	<b>64,632.67</b>	<b>91,686.80</b>	<b>10,841.01</b>

#### 4、母公司所有者权益变动表

##### (1) 2019年1-6月母公司所有者权益变动表（单位：万元）

项目	2019年1-6月										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	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
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	43,469.55				110,560.03	4,501.28			2,184.12	6,113.44	157,825.86
二、本年期初余额	43,469.55				110,560.03	4,501.28			2,184.12	6,113.44	157,825.86
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	-	-	-	-	1,142.68	-		-	-	14,829.90	15,972.57
（一）综合收益总额										14,829.90	14,829.90
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	1,142.68	-	-	-	-	-	1,142.68
1. 所有者投入的普通股											-
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					1,142.68						1,142.68
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 提取盈余公积											-
2. 对所有者（或股东）的分配											-
（四）所有者权益内部结转											-
（五）专项储备											-
（六）其他											-
四、本期期末余额	43,469.55	-	-	-	111,702.71	4,501.28	-	-	2,184.12	20,943.34	173,798.43

(2) 2018 年母公司所有者权益变动表 (单位: 万元)

项目	2018 年										
	股本	其他权益工具			资本公积	减: 库存股	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
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	43,270.29	-	-	-	106,067.56	-	-	-	988.24	8,894.18	159,220.28
二、本年期初余额	43,270.29	-	-	-	106,067.56	-	-	-	988.24	8,894.18	159,220.28
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	199.26	-	-	-	4,492.47	4,501.28	-	-	1,195.87	-2,780.74	-1,394.42
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,958.74	11,958.74
(二) 所有者投入和减少资本	199.26	-	-	-	4,492.47	4,501.28	-	-	-	-	190.45
1. 所有者投入的普通股	199.26	-	-	-	4,302.02	-	-	-	-	-	4,501.28
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	-	-	-	-	190.45	4,501.28	-	-	-	-	-4,310.84
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	1,195.87	-14,739.47	-13,543.60
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	1,195.87	-1,195.87	-
2. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-13,543.60	-13,543.60
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	43,469.55	-	-	-	110,560.03	4,501.28	-	-	2,184.12	6,113.44	157,825.86

(3) 2017年母公司所有者权益变动表（单位：万元）

项目	2017年										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	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
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	36,900.00	-	-	-	12,519.22	-	-	-	326.47	2,938.20	52,683.89
二、本年期初余额	36,900.00	-	-	-	12,519.22	-	-	-	326.47	2,938.20	52,683.89
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	6,370.29	-	-	-	93,548.34	-	-	-	661.78	5,955.98	106,536.39
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,617.76	6,617.76
（二）所有者投入和减少资本	6,370.29	-	-	-	93,548.34	-	-	-	-	-	99,918.63
1. 所有者投入的普通股	6,370.29	-	-	-	93,548.34	-	-	-	-	-	99,918.63
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	661.78	-661.78	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	661.78	-661.78	-
2. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	43,270.29	-	-	-	106,067.56	-	-	-	988.24	8,894.18	159,220.28

(4) 2016年母公司所有者权益变动表(单位:万元)

项目	2016年										
	股本	其他权益工具			资本公积	减:库存股	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
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	36,900.00	-	-	-	12,519.22	-	-	-	52.39	471.48	49,943.09
二、本年期初余额	36,900.00	-	-	-	12,519.22	-	-	-	52.39	471.48	49,943.09
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	274.08	2,466.72	2,740.80
(一)综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,740.80	2,740.80
(二)所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三)利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	274.08	-274.08	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	274.08	-274.08	-
2. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五)专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六)其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	36,900.00	-	-	-	12,519.22	-	-	-	326.47	2,938.20	52,683.89

### 三、最近三年及一期的财务指标

#### (一) 最近三年及一期的主要财务指标

财务指标	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	1.25	1.62	2.46	1.70
速动比率（倍）	0.69	0.96	1.63	1.00
资产负债率（母公司）	29.03%	26.64%	12.39%	1.83%
资产负债率（合并）	58.36%	53.14%	41.16%	48.77%
<b>财务报表</b>	<b>2019年1-6月</b>	<b>2018年度</b>	<b>2017年度</b>	<b>2016年度</b>
应收账款周转率（次）	3.92	3.80	3.62	4.17
存货周转率（次）	1.50	1.46	1.55	2.16
每股经营活动现金流量（元）	0.45	0.75	0.09	0.58
每股现金流量净额（元）	-0.48	0.16	1.94	0.17

注：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

应收账款周转率=营业收入 $\times 2$ /(应收账款当期期末账面价值+ 应收账款上期期末账面价值)并按年化处理

存货周转率=营业成本 $\times 2$ /(存货当期期末账面价值+ 存货上期期末账面价值)并按年化处理

资产负债率=总负债/总资产

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股现金流量净额=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

#### (二) 报告期加权平均净资产收益率和每股收益

按照中国证监会发布的《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）》（证监会公告[2010]2号）的规定，公司计算了最近三年及一期的净资产收益率和每股收益。

2019年1-6月	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	8.93%	0.61	0.61
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.11%	0.55	0.55
2018年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	22.39%	1.37	1.37
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.64%	1.14	1.14

2017 年度	加权平均净资产收益率	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	32.45%	1.19	1.19
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	30.67%	1.12	1.12
2016 年度	加权平均净资产收益率	每股收益	
		基本每股收益	基本每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	43.11%	0.96	0.96
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	37.91%	0.84	0.84

注：计算公式

1、加权平均净资产收益率（ROE）的计算公式如下：

$$ROE = \frac{P}{E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0}$$

其中，P 分别为归属于普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润，NP 为归属于公司普通股股东的净利润，E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产，E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产，E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产，M<sub>0</sub> 为报告期月份数，M<sub>i</sub> 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数，M<sub>j</sub> 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 / S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益计算公式如下：

稀释每股收益 = P<sub>1</sub> / (S<sub>0</sub> + S<sub>1</sub> + S<sub>i</sub> × M<sub>i</sub> ÷ M<sub>0</sub> - S<sub>j</sub> × M<sub>j</sub> ÷ M<sub>0</sub> - S<sub>k</sub> + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P<sub>1</sub> 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

#### 四、报告期非经常性损益明细表

公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008 修订）》（证监会公告〔2008〕43 号）的要求编制了最近三年及一期非经常性损益明细表，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	1.33	-39.15	-3.13	406.52
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,283.02	4,344.42	2,202.29	774.06
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	39.14	3,119.99
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-17.43	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	37.94	-239.81	34.69	-123.19
其他符合非经常性损益定义的损益项目	501.99	6,600.33	571.70	258.58
所得税影响额	-409.82	-695.33	-354.10	-172.44
少数股东权益影响额	-1.28	-10.60	-	-
合计	<b>2,413.18</b>	<b>9,959.86</b>	<b>2,473.16</b>	<b>4,263.52</b>

## 五、合并报表范围变化

公司报告期合并报表范围符合财政部规定及企业会计准则的相关规定。公司报告期合并报表范围变化情况及原因如下：

### （一）2016年度公司合并报表范围的变化

当期公司新增 1 家一级子公司，具体情况如下：

宁德嘉拓智能设备有限公司：公司出资设立，注册资本 3,000 万元，公司持股比例 100%，故当期将其纳入合并范围。

### （二）2017年度公司合并报表范围的变化

当期公司新增 5 家一级子公司，具体情况如下：

山东兴丰：公司增资 10,200 万元取得 51% 股权，故当期将其纳入合并范围。此外，内蒙兴丰系山东兴丰全资子公司，故公司取得山东兴丰 51% 股权后间接控制了内蒙兴丰。

江苏卓高新材料科技有限公司：公司出资设立，注册资本 10,000 万元，公司持股比例 100%，故当期将其纳入合并范围。

溧阳嘉拓智能设备有限公司：公司出资设立，注册资本 10,000 万元，公司持股比例 100%，故当期将其纳入合并范围。

溧阳紫宸新材料科技有限公司：公司出资设立，注册资本 20,000 万元，公司持股比例 100%，故当期将其纳入合并范围。

溧阳卓越新材料科技有限公司：公司出资设立，注册资本 10,000 万元，公司持股比例 100%，故当期将其纳入合并范围。

### （三）2018年度公司合并报表范围的变化

当期公司新增 3 家一级子公司，具体情况如下：

上海庐峰投资管理有限公司：公司以零对价取得了上海庐峰投资管理有限公司

70%股权，故当期将其纳入合并范围。

溧阳月泉电能源有限公司：公司出资 2.62 亿元收购溧阳月泉电能源有限公司剩余 66.67%的股权，合计持有其 100%的股权，故当期将其纳入合并范围。此外，上海月泉系溧阳月泉全资子公司，故公司取得溧阳月泉控制权后间接控制了上海月泉。

内蒙古紫宸科技有限公司：公司出资设立，注册资本 20,000 万元，公司持股比例 100%，故当期将其纳入合并范围。

#### （四）2019 年 1-6 月公司合并报表范围的变化

2019 年 1-6 月，公司合并报表范围增加 1 家，无注销和转让子公司。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司合并范围内子公司情况如下：

项目	主要经营地	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	
					直接	间接
<b>通过设立或投资等方式取得的子公司</b>						
江西紫宸科技有限公司	宜春	宜春	制造业	25,000.00	100	
深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	深圳	深圳	制造业	3,000.00	100	
浙江极盾新材料科技有限公司	绍兴	绍兴	制造业	1,000.00	100	
香港安胜科技有限公司	香港	香港	贸易	HKD500.00	100	
东莞市卓越新材料科技有限公司	东莞	东莞	制造业	2,000.00	100	
宁德卓高新材料科技有限公司	宁德	宁德	制造业	7,000.00	100	
江西嘉拓智能设备有限公司	宜春	宜春	制造业	3,000.00	100	
宁德嘉拓智能设备有限公司	宁德	宁德	制造业	3,000.00	100	
江苏卓高新材料科技有限公司	溧阳	溧阳	制造业	10,000.00	100	
溧阳嘉拓智能设备有限公司	溧阳	溧阳	制造业	10,000.00	100	
溧阳紫宸新材料科技有限公司	溧阳	溧阳	制造业	20,000.00	100	
溧阳卓越新材料科技有限公司	溧阳	溧阳	制造业	10,000.00	100	
内蒙古紫宸科技有限公司	卓资	卓资	制造业	20,000.00	100	
溧阳极盾新材料科技有限公司	溧阳	溧阳	制造业	1,000.00	100	
<b>非同一控制下企业合并取得的子公司</b>						
山东兴丰新能源科技有限公司	德州	德州	制造业	40,000.00	51	
内蒙古兴丰新能源科技有限公司	卓资	卓资	制造业	20,000.00		51
东莞市卓高电子科技有限公司	东莞	东莞	制造业	3,000.00	100	
上海庐峰投资管理有限公司	上海	上海	投资管理	1,000.00	70	
溧阳月泉电能源有限公司	溧阳	溧阳	制造业	30,000.00	88.28	11.72
上海月泉电能源科技有限公司	上海	上海	制造业	3,515.00		100

## 六、收购溧阳月泉的交易过程及会计处理

### （一）2016 年 12 月，璞泰来及子公司香港安胜参股溧阳月泉

#### 1、基本情况

2016 年 12 月，璞泰来、璞泰来全资子公司香港安胜科技有限公司（“香港安胜”）、米林县联动丰业投资管理有限公司（“联动丰业”）共同出资设立溧阳月泉电能源有

限公司（“溧阳月泉”），注册资本为人民币 2.5 亿元。其中，香港安胜以其持有的上海月泉电能源科技有限公司（“上海月泉”）100% 股权出资，根据福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司出具的闽联合中和评报字（2016）第 3024-01 号资产评估报告显示的评估结果，投资时点上海月泉 100% 股权公允价值为人民币 3,515 万元，香港安胜按公允价值 3,515 万元作价出资，占比 14.06%；璞泰来以人民币 1,485 万元出资，占比 5.94%；联动丰业以现金认购出资人民币 2 亿元，占比 80%。2016 年 12 月 22 日，联动丰业将溧阳月泉 80% 的股权及其出资缴纳义务以 1 元人民币转让给其担任普通合伙人的宁波梅山保税港区鹏丰股权投资中心（有限合伙）（“宁波鹏丰”）；转让后，宁波鹏丰持有溧阳月泉 80% 股权。璞泰来合计持有 20% 股权，从溧阳月泉的最高权力机构董事会席位及议事规则来看，共 3 名董事，其中宁波鹏丰委派 2，公司委派 1 名，决议事项由三分之二及三分之二以上董事表决通过，2017 年 5 月，宁波鹏丰增派 2 名董事；因此溧阳月泉由宁波鹏丰控制，璞泰来对溧阳月泉存在重大影响，故溧阳月泉为璞泰来的联营公司，按权益法对溧阳月泉的长期股权投资进行会计核算。

2016 年 12 月 22 日，联动丰业将溧阳月泉 80% 的股权及其出资缴纳义务以 1 元人民币转让给其担任普通合伙人的宁波梅山保税港区鹏丰股权投资中心（有限合伙）（“宁波鹏丰”）；转让后，宁波鹏丰持有溧阳月泉 80% 股权。

## **2、会计处理**

璞泰来合计持有 20% 股权，按施加重大影响的联营企业对其股权投资进行处理，形成长期股权投资账面价值 4,898.37 万元。

### **（二）2017 年增资溧阳月泉**

#### **1、基本情况**

2017 年 11 月 30 日，溧阳月泉仍处于产线建造及安装调试初期，尚未投入生产运营，此时璞泰来以溧阳月泉 2017 年 10 月 31 日账面未经审计净资产（2.32 亿元净资产，含 2.5 亿元实收资本及 0.18 亿元未弥补亏损）为依据，以 1 元/注册资本作价向联营企业溧阳月泉增资 5,000 万元人民币；增资后，注册资本为人民币 3 亿元，璞泰来直接持有溧阳月泉 21.61% 股权，通过香港安胜持有 11.72% 股权，合计持有 33.33% 股权，溧阳月泉的最高权力机构董事会席位及议事规则未发生变化，璞泰来仍是对溧阳月泉具有重大影响，故溧阳月泉仍为璞泰来的联营公司，按权益法对溧

溧阳月泉的长期股权投资进行会计核算。

## 2、会计处理

本次增资后，公司及香港安胜合计占股权比例 33.33%，按施加重大影响的联营企业对其股权投资进行处理，增加长期股权投资账面价值 5,000 万元。

### （三）发行人 2018 年收购溧阳月泉剩余 66.67% 股权

#### 1、基本情况

2018 年 2 月，溧阳月泉的 A1 生产线已完成安装调试工作，达到验收转固条件，产品处于客户认证阶段。此时，璞泰来基于溧阳月泉湿法隔膜业务的发展，且溧阳月泉正处于运营投产的初期阶段，产能及利润尚未完全释放，故值此时机开始与宁波鹏丰洽谈收购其持有溧阳月泉 66.67% 事宜。公司聘请中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)对溧阳月泉 2018 年 2 月 28 日的财务报表进行审计，经审计的资产总额账面值为 31,936.04 万元，负债总额账面值为 3,172.75 万元，所有者权益账面值为 28,763.29 万元。同时，聘请了开元资产评估有限公司对溧阳月泉股权全部权益价值进行评估，评估基准日为 2018 年 2 月 28 日，采用资产基础法和收益法评估，最终评估结果为基于收益法评估结果，100% 股权评估值为 39,340.18 万元，评估增值额为 10,576.89 万元，增值率为 36.77%。经交易各方协商，100% 股权价值定为 39,300.00 万元，66.67% 的股权支付对价为 2.62 亿元。2018 年 8 月，璞泰来以现金 2.62 亿元人民币收购宁波鹏丰持有的溧阳月泉 66.67% 股权，收购完成璞泰来直接持有溧阳月泉 88.28% 股权，通过香港安胜持有 11.72% 股权，合计持有溧阳月泉 100% 股权，溧阳月泉由联营公司成为璞泰来控股子公司，纳入璞泰来合并报表范围进行会计核算。

#### 2、会计处理

合并层面下，原 33.33% 股权账面价值与评估公允价值差额 4,449.09 万元计入投资收益，同时形成商誉 0.84 亿元。

## 七、收购溧阳月泉的计算过程

根据《企业会计准则第 2 号长期股权投资》应用指南的规定，购买日之前持有的股权采用权益法核算的，被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，其他应当在处置该项投资时相应转入处置期间的当期损益。

公司原持有溧阳月泉 33.33% 股权，按照权益法核算，于收购日应视同处置，其

收购日账面价值 8,650.91 万元与公允价值 13,100.00 万元(股权公允价值 39,300 万元\*持股比例 33.33%)的差额确认当期损益-投资收益 4,449.09 万元。

收购日最终可辨认净资产的公允价值为 30,919.21 万元，公允价值高于账面价值，主要来源部分资产评估增值。

公司收购溧阳月泉的合并成本为 39,300 万元(原持有的 33.33%在购买日的公允价值 13,100 万+66.67%的支付对价 26,200 万元)，其与可辨认净资产公允价值 30,919.21 万元的差额，计入商誉，金额为 8,380.79 万元。

公司聘请了开元资产评估有限公司对溧阳月泉股权全部权益价值进行评估，评估基准日为 2018 年 2 月 28 日，采用资产基础法和收益法评估，最终股权公允价值是基于收益法评估结果，100%股权评估值为 39,340.18 万元，评估增值额为 10,576.89 万元，增值率为 36.77%。经交易各方协商，100%股权价值定为 39,300.00 万元。

本次评估的对象是评估基准日的溧阳月泉股东全部权益价值，于评估基准日评估溧阳月泉的资产及负债明确、且为完整的收益主体，采用收益法和资产基础法进行评估是合理；由于收益法评估是从企业未来发展的角度出发，通过对未来溧阳月泉的经营情况合理预测，进而综合评估股东全部权益价值，既考虑了各项资产及负债是否在企业未来的经营中得到合理充分地利用,也考虑资产、债组合在企业未来的经营中是否发挥了其应有的作用，也与公司收购溧阳月泉的目的，故以评估日收益法下的股权公允价值作为收购日股权公允价值是合理的。

## 八、商誉减值

### (一) 报告期内商誉未计提减值的原因

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试，其可收回金额低于其账面价值的，应当将账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提资产减值准备。除此之外，在资产组及组合的外部环境及未来经营规划等因素发生重大变化时，应评估商誉的减值迹象，以判断是否需要进一步进行减值测试。

公司按照准则规定，于年度终了对商誉进行减值测试。因此公司于 2018 年末对溧阳月泉的商誉进行了减值测试。具体减值测试过程如下

#### 1、资产组的确定

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，商誉自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组，难以分摊至相关的资产组的，应当将其分摊至相关的资产组组合。资产组是企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组。同时企业对生产经营活动的管理或者监控方式、以及对资产使用或者处分的决策方式等，也是认定资产组应考虑的重要因素。

公司收购溧阳月泉主要看重其湿法涂膜业务，也是商誉产生的主要原因，溧阳月泉主要资产包括固定资产、在建工程以及无形资产，均用于湿法涂膜工艺的机器设备、生产线及相关专利，且公司管理层也是将溧阳月泉的湿法涂膜业务进行独立考核和管理，故公司将收购溧阳月泉形成的商誉相关的资产(固定资产、在建工程以及无形资产)作为资产组进行减值测试。2018 年末含商誉在内资产组账面价值为 39,966.34 万元。

## 2、可收回金额的计算

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

由于公司管理层对溧阳月泉资产组没有对外出售意图，不存在销售价格，且公开市场难以找寻与资产组类似的交易案例，公司采用资产组的预计未来现金流量的现值作为资产组的可收回金额。并根据资产组具体经营情况及特点，对未来现金流量折现方法的重要假设及关键参数进行设定：根据管理层批准的 5 年期的财务预算预测第一阶段 2019 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日的现金流量，第二阶段为 2024 年至永续，假设以 2023 年的收益水平保持稳定不变，现金流量预测所用的折现率是 11.03%，毛利率为 35%。经测试，资产组预计未来现金流的现值为 43,075.88 万元。

由于含商誉在内的资产组的可回收金额高于商誉与资产组账面价值之和，故于 2018 年末，溧阳月泉的商誉无需计提减值准备。

于 2019 年 6 月末，公司根据准则规定，对商誉的减值迹象进行评估，2019 年度溧阳月泉的外部环境、工程进展和生产安排均未发生重大不利变化，且溧阳月泉 2019 年上半年在产品认证上也获得了预期进展，目前已通过三家客户认证和汽车行业 IATF16949:2016 体系认证，结合客户意向需求，预计下半年将有订单陆续下达，实现出货量的持续增长。因此于 2019 年 6 月末溧阳月泉的商誉不存在减值迹象。

## （二）减值测试相关假设和参数与溧阳预期过往业绩的匹配性

公司对可回收金额采用未来现金流量折现方法计算，其重要假设及关键参数为：预测期为 5 年，折现率 11.03%，毛利率为 35%，预测期以后的现金流量增长率为 0%。由于溧阳月泉处于投产初期，2018 年底进行商誉减值测试时使用的预测期等数据是基于公司 5 年期财务预算的，财务预算根据生产计划安排做出，结合可比公司的经营数据及市场情况得出，已经由公司管理层批准。具体情况如下：

### 1、主要数据情况

减值预测使用的部分数据及溧阳月泉实际经营情况如下表所示：

项目/年度	实际数据		预测数据								永续 (万元)
	2018 年	2019 年 1-6 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	
	万元	万元	万元	万元	万元	万元	万元	万元	万元	万元	
营业收入	577.49	343.34	13,166.38	18,248.28	17,883.31	17,525.64	17,525.64	17,525.64	17,525.64	17,525.64	17,525.64
净利润	-3,027.88	-670.86	2,379.59	3,195.55	3,079.79	2,962.54	2,962.54	2,962.54	2,977.54	2,977.54	2,977.54

经测试，资产组预计未来现金流的现值为 43,075.88 万元，由于含商誉在内的资产组的可回收金额高于商誉与资产组账面价值之和，故于 2018 年末，溧阳月泉的商誉无需计提减值准备。上述减值测试基于出具减值报告时点溧阳月泉实际经营状况，所作出的盈利预测假设充分，未脱离溧阳月泉在出具减值报告时点的实际经营情况，减值测试结论具有一定合理性和谨慎性。

溧阳月泉于 2018 年度实际产生净亏损 3,027.88 万元，2019 年 1-6 月亏损 -670.86 万元，主要系其建设周期延长、客户的认证周期较长、产能尚未充分释放时期的暂时现象，溧阳月泉未来的盈利能力并未受到重大影响。随着未来产能逐步释放，预计溧阳月泉将能够实现预期盈利，溧阳月泉盈利能力未出现重大变化。

### 2、主要假设具有合理性

折现率反映了市场货币时间价值和溧阳月泉特定风险的利率，与预测期以后的现金流量增长率口径一致，最终使用 11.03% 作为该次商誉减值评估的折现率，在确定折现率时，充分考虑了资产剩余寿命期间的货币时间价值和其他相关因素，根据加权平均资金成本（WACC）作适当调整后确定。此外，由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础，公司将 WACC 调整为税前的折现率，即：折现率=WACC/（1-所得税率）。WACC 模型的参数选择过程如下：无风险利率为 3.90%；系统风险系数佛塑科技、星源材料、沧州明珠 3 家同行业可比公司已调整的

剔除财务杠杆后的  $\beta$  系数的平均值作为目标公司的无杠杆  $\beta$  值。市场超额收益率采用成熟市场的风险溢价进行调整得出国内市场超额收益率；企业特定风险调整系数根据所处市场情况、行业政策、销售客户情况等方面分析确定。

公司预计 5 年预测期以后将以 2023 年的收益水平保持稳定不变，现金流量增长率为 0%，营业收入增长率为 0%，考虑到溧阳月泉现有两条生产线的年产量在完成产能爬坡后将保持稳定，故预测期以 2023 年的收益水平为基础进行预测具有合理性。

公司获取了可比公司最近 3 年的毛利率，列式如下：

证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
星源材质	48.25	50.68	60.60
恩捷股份	42.05	43.01	38.71
可比公司均值	45.15	46.84	49.65

公司对可回收金额采用未来现金流量折现方法计算，使用的毛利率参数为 35%，低于可比公司均值。考虑到溧阳月泉处于投产初期，单位成本较高，故采用较低的毛利率进行预测是合理且谨慎的。

3、于 2019 年 6 月末，公司对商誉的减值迹象再次进行评估，并未出现重大减值迹象，但考虑到建设周期的影响，基于上半年的实际经营情况，公司对采用相同方法和类似假设对主要经营指标进行重新评估，结合可获取的内部与外部信息对商誉的减值迹象进行评估。经初步测试，与之前判断一致，故于 2019 年 6 月末，溧阳月泉的商誉未出现减值。

未来，公司将根据准则规定，结合可获取的内部与外部信息定期对商誉的减值迹象进行评估，一旦商誉出现减值迹象，将严格按照准则规定计提坏账准备。

综上，减值测试基于出具减值报告时点溧阳月泉实际经营状况，所作出的盈利预测假设充分，未脱离溧阳月泉在出具减值报告时点的实际经营情况，减值测试结论具有一定合理性和谨慎性。

### （三）符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的说明

#### 1、定期或及时进行商誉减值测试

公司按照准则规定，于年度终了对商誉进行减值测试。2018 年 8 月完成溧阳月泉收购后，公司于 2018 年末对溧阳月泉的商誉进行了减值测试。于 2019 年 6 月末，公司根据准则规定，结合可获取的内部与外部信息对商誉的减值迹象进行评估。因此，公司已按规定定期或及时的进行了减值测试。

#### 2、合理将商誉分摊至资产组或资产组组合进行减值测试

公司收购溧阳月泉主要看重其湿法涂膜业务，也是商誉产生的主要原因，溧阳月泉主要资产包括固定资产、在建工程以及无形资产，均用于湿法涂膜工艺的机器设备、生产线及相关专利，且公司管理层也是将溧阳月泉的湿法涂膜业务进行独立考核和管理，故公司将收购溧阳月泉形成的商誉相关的资产(固定资产、在建工程以及无形资产)作为资产组，是合理的。

### **3、商誉减值测试过程的合理性**

溧阳月泉资产组的可收回金额采用资产组的预计未来现金流量的现值，与资产组账面价值的确定基础一致；根据可获取的内部、外部信息对重要假设及关键参数进行设定，是合理的。

### **4、商誉减值的信息披露**

公司按照《企业会计准则》《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定（2014 年修订）》在年度报告、半年报对商誉减值进行披露，包括该资产组的确定，与购买日所确定的资产组的一致性；商誉减值测试的过程与方法，如可收回金额的确定方法、重要假设及其合理理由、关键参数（如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等）。

综上，公司对溧阳月泉的商誉减值测试符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定。

## 第四节 管理层讨论与分析

### 一、财务状况分析

#### (一) 公司主要资产情况分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

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	111,200.24	14.43%	133,427.28	20.03%	121,912.97	28.10%	27,256.15	14.00%
应收票据及应收账款	141,737.92	18.39%	118,344.13	17.77%	94,139.87	21.70%	60,123.30	30.88%
其中：应收票据	17,541.13	2.28%	20,563.66	3.09%	17,785.12	4.10%	12,114.92	6.22%
应收账款	124,196.79	16.12%	97,780.46	14.68%	76,354.75	17.60%	48,008.38	24.66%
预付款项	10,347.94	1.34%	14,890.56	2.24%	3,837.95	0.88%	2,223.44	1.14%
其他应收款	1,246.43	0.16%	1,080.13	0.16%	1,605.11	0.37%	472.56	0.24%
存货	232,222.29	30.14%	190,678.53	28.63%	118,938.45	27.41%	63,717.99	32.73%
其他流动资产	17,029.02	2.21%	13,355.04	2.01%	10,864.11	2.50%	1,137.08	0.58%
<b>流动资产合计</b>	<b>513,783.84</b>	<b>66.68%</b>	<b>471,775.67</b>	<b>70.83%</b>	<b>351,298.45</b>	<b>80.97%</b>	<b>154,930.52</b>	<b>79.58%</b>
长期应收款	1,063.80	0.14%	798.00	0.12%	-	-	-	-
长期股权投资	350.00	0.05%	100.00	0.02%	9,625.77	2.22%	4,898.37	2.52%
固定资产(合计)	113,023.51	14.67%	68,033.74	10.21%	51,881.52	11.96%	18,254.08	9.38%
在建工程(合计)	73,540.05	9.54%	79,593.37	11.95%	10,217.98	2.35%	8,834.70	4.54%
其中：在建工程	68,331.28	8.87%	78,412.54	11.77%	10,104.94	2.33%	8,751.02	4.49%
工程物资	5,208.77	0.68%	1,180.83	0.18%	113.05	0.03%	83.67	0.04%
无形资产	22,566.57	2.93%	21,999.96	3.30%	5,419.50	1.25%	5,357.24	2.75%
商誉	8,690.05	1.13%	8,690.05	1.30%	179.81	0.04%	179.81	0.09%
长期待摊费用	1,341.02	0.17%	1,047.95	0.16%	1,095.57	0.25%	629.42	0.32%
递延所得税资产	6,715.56	0.87%	5,192.45	0.78%	1,732.57	0.40%	1,042.70	0.54%
其他非流动资产	29,489.48	3.83%	8,814.93	1.32%	2,436.53	0.56%	560.07	0.29%
<b>非流动资产合计</b>	<b>256,780.03</b>	<b>33.32%</b>	<b>194,270.44</b>	<b>29.17%</b>	<b>82,589.25</b>	<b>19.03%</b>	<b>39,756.37</b>	<b>20.42%</b>
<b>资产总计</b>	<b>770,563.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>666,046.11</b>	<b>100%</b>	<b>433,887.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>194,686.88</b>	<b>100.00%</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司资产总额分别为194,686.88万元、433,887.70万元、666,046.11万元和770,563.87万元。2017年末较上年末增长122.86%；2018年末较上年末增长53.51%；2019年6月末较上年末增长15.69%。报告期内，新能源锂电池市场继续保持相对较高的增长态势，公司作为其上游材料和设备供应商，受其下游需求的拉动，积极推动布局产能扩建项目、缓解产能瓶颈，业绩保持持续稳健的增长；另外公司首次公开发行股票募集资金、发行创新创业公司债券募集资金，都促进了公司资产规模的迅速增长。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司流动资产金额分别为154,930.52万元、351,298.45万元、471,775.67万元、513,783.84万元，占资产总额比重分别为79.58%、80.97%、70.83%、66.68%；公司非流动资产金额分别为39,756.37万元、82,589.25万元、194,270.44万元、256,780.03万元，占资产总额比重分别为20.42%、19.03%、29.17%、33.32%。非流动资产占资产总额的比例呈上升趋势，但仍然相对较低，主要原因系：自2017年起，随着公司在石墨化加工、造粒、炭化等材料加工方面及锂电设备零部件机加工部分的投入增加，以及公司在建工程开工建设较多，使得公司非流动资产占比有所提升。

### 1、流动资产的构成及其变化

报告期内，公司主要流动资产项目增减变化分析如下：

#### (1) 货币资金

##### 1) 基本情况

报告期内，公司货币资金情况如下：

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
库存现金	46.04	0.04%	41.38	0.03%	46.14	0.04%	28.95	0.11%
银行存款	95,847.95	86.19%	116,584.57	87.38%	109,608.15	89.91%	26,003.52	95.40%
其他货币资金	15,306.25	13.76%	16,801.34	12.59%	12,258.68	10.06%	1,223.69	4.49%
<b>合计</b>	<b>111,200.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>133,427.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>121,912.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,256.15</b>	<b>100.00%</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司货币资金分别为27,256.15万元、121,912.97万元、133,427.28万元、111,200.24万元，占资产总额比重分别为14.00%、28.10%、20.03%、14.43%。2017年末，公司货币资金金额较上年末增加94,656.82万元，增幅为347.29%；2018年末，公司货币资金金额较上年末增加11,514.31万元，增幅为9.44%；2019年6月末，公司货币资金金额较年初减少22,227.04万元，减幅为16.66%。2017年末货币资金大幅增长，主要是因为公司融资规模的增加：2017年公司首次公开发行股票，募集资金净额9.99亿元；2017年5月18日和2018年3月19日，公司分别发行了2亿元和1亿元的创新创业公司债券。此外，公司盈利增加导致货币资金内生增长，由于随经营规模增长资金需求增加，

公司也需要增加货币资金储备。2019年6月末，公司货币资金大幅减少，主要系报告期内随着公司募投项目的实施，相应募集资金使用增加所致。

公司其他货币资金主要系保函保证金、银行承兑汇票保证金、信用证保证金等，具体情况如下：

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
保函保证金	-	-	38.60	17.40
银行承兑汇票保证金	6,967.77	10,966.12	4,335.14	534.09
信用证保证金	8,338.47	5,835.22	7,884.94	672.20
<b>合计</b>	<b>15,306.25</b>	<b>16,801.34</b>	<b>12,258.68</b>	<b>1,223.69</b>

报告期各期末，随着公司银行承兑汇票对外开具金额增加，公司银行承兑汇票保证金存入较多，带动其他货币资金快速增加。

2) 上述货币资金的存放地点、存放方式，银行存款相关金额是否真实、准确

公司货币资金包括库存现金、银行存款以及其他货币资金。2019年上半年末的货币资金中，库存现金为46.04万元，银行存款为95,847.95万元，其他货币资金15,306.25万元。除存放于香港子公司香港安胜科技有限公司的842.62万元外，其余货币资金均存放于境内的母公司(45,372.99万元)和其他子公司(64,984.63万元)。期末其他货币资金系银行承兑汇票保证金及信用证保证金，共计15,306.25万元；期末银行存款中募集资金账户余额为37,690.27万元，其余均为可以随时用于支付的存款及现金等价物，以活期存款、定期存款等方式存放在各合作银行机构，相关金额真实准确。

货币资金存放地点及存放方式具体如下表所示：

单位：万元

存放地点	合计	存放方式			
		IPO 募集资金	银行存款	库存现金	其他货币资金
上海本部	45,372.99	30,590.36	14,766.65	15.98	-
香港安胜	842.62	-	842.62	-	-
江西紫宸	27,554.67	2,595.85	13,492.29	8.98	11,457.54
深圳新嘉拓	8,529.93	-	6,896.50	12.92	1,620.50
浙江极盾	67.13	-	67.13	-	-

溧阳极盾	299.94	-	299.94	-	-
东莞卓高	348.92	-	82.97	0.46	265.49
东莞卓越	228.46	-	227.28	1.19	-
宁德卓高	6,273.94	9.39	5,180.30	0.04	1,084.22
江苏卓高	55.08	-	55.08	-	-
江西嘉拓	121.15	32.21	87.68	1.26	-
宁德嘉拓	311.44	-	311.10	0.34	-
溧阳嘉拓	3,393.60	3,344.65	48.96	-	-
山东兴丰	975.22	-	96.73	-	878.49
内蒙古兴丰	14,345.58	-	14,344.91	0.66	-
溧阳卓越	34.68	-	34.68	-	-
溧阳紫宸	1,295.73	1,117.81	177.92	-	-
溧阳月泉	963.59	-	959.58	4.01	-
上海庐峰	176.08	-	176.08	-	-
上海月泉	9.49	-	9.29	0.20	-
<b>合计</b>	<b>111,200.24</b>	<b>37,690.27</b>	<b>58,157.69</b>	<b>46.04</b>	<b>15,306.25</b>

3) 是否存在通过银行进行资金归集或进行余额管理的情形

公司及子公司的银行存款主要存放于中国建设银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、招商银行股份有限公司等大型国有银行及股份制商业银行，公司不存在与控股股东或其关联方签署金融服务协议，进而对公司及子公司账户资金进行向上归集的情形；不存在按照“零余额管理”方式对公司及子公司进行余额管理的情形；亦不存在其他通过银行进行资金归集或呈现余额管理的情形。

4) 持有大额货币资金的情况下未用于偿还债务且继续增加银行借款的合理性、必要性

A、借款规模的扩大与公司本身经营规模的扩大趋势相符

报告期内，受益于整个行业的持续发展，以及国家政策对新能源行业的大力支持，公司各项业务规模持续增长。2016年、2017年、2018年、2019年1-6月，公司分别实现销售收入167,731.99万元、224,935.88万元、331,102.53万元、217,730.02万元；2018年和2019年1-6月公司营业收入同比增幅分别为47.20%和58.04%，与借款增幅趋势一致。2019年上半年，公司的短期借款增至10.52亿元，一方面新能源锂离子电池行业受益动力电池市场的高速增长，整体保持了较高增速，公司凭借

适应市场需求的产品，实现了负极材料和涂覆隔膜业务营业收入的较快增长，日常经营资金需求较大，另一方面受到原材料上涨等行业波动的影响，公司应付账款周转加快，为补充营运资金，支持经营扩张，公司需要增加一定的短期借款。

B、虽然公司借款规模扩大，但目前资产负债率水平仍与可比上市公司基本一致

2016年至2019年6月各期末，公司合并口径的资产负债率分别为48.77%、41.16%、53.14%和58.36%，虽有小幅波动，但整体呈逐年上升趋势。报告期内，公司资产负债率（合并口径）与可比上市公司的资产负债率（合并口径）变化趋势基本一致，略高于可比上市公司平均值。具体情况如下表：

偿债能力指标	股票代码	公司简称	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产负债率 (合并)	835185	贝特瑞	51.52%	52.10%	48.77%	50.60%
	300450	先导智能	58.24%	59.14%	58.17%	60.92%
	300457	赢合科技	43.86%	41.55%	60.26%	64.22%
	300568	星源材质	61.61%	56.83%	45.89%	32.41%
	600884	杉杉股份	45.21%	46.60%	49.58%	40.74%
	平均值		<b>52.09%</b>	<b>52.09%</b>	<b>51.24%</b>	<b>52.53%</b>
	<b>603659</b>	<b>璞泰来</b>	<b>58.36%</b>	<b>53.14%</b>	<b>41.16%</b>	<b>48.77%</b>

C、货币资金现状及未来资金支出计划

2018年末至2019年6月末，公司货币资金变化情况如下：

项目	2019.6.30		2018.12.31
	金额	增幅	金额
库存现金	46.04	11.28%	41.38
银行存款	95,847.95	-17.79%	116,584.57
其他货币资金	15,306.25	-8.90%	16,801.34
合计	<b>111,200.24</b>	-16.66%	<b>133,427.28</b>
项目	2019年1-6月		2018年1-6月
	金额	增幅	金额
营业收入	217,730.02	58.04%	137,769.64

截至2019年6月末，公司货币资金余额111,200.24万元，较2018年末货币资金减少22,227.04万元，主要用于各子公司的日常经营支出。

由于下半年，特别是第四季度一般是公司所处行业的销售旺季，公司需要大量的流动资金采购相应物料资源等用于生产经营。公司前期处于建设期的多个项目也陆续在今年下半年投产，加之目前货币资金结构中有相当部分不能自由使用，所以

公司仍旧需要对外寻求流动资金支持。

**D、部分货币资金为 IPO 募资资金，需要专款专用**

公司首次公开发行股票募集资金净额为 99,918.63 万元，截止 2019 年 6 月 30 日，结余募集资金(含利息收入扣除银行手续费的净额)余额为 37,690.26 万元，该部分货币资金需要专款专用于相应募集资金投资项目。

综上，持有大额货币资金的情况下，未用于偿还债务且继续增加银行借款是合理且必要的。

**(2) 应收票据**

报告期内，公司应收票据情况如下：

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
银行承兑汇票	13,722.13	19,764.40	16,391.09	12,114.92
商业承兑汇票	3,819.00	799.26	1,394.02	-
<b>合计</b>	<b>17,541.13</b>	<b>20,563.66</b>	<b>17,785.12</b>	<b>12,114.92</b>

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应收票据分别为 12,114.92 万元、17,785.12 万元、20,563.66 万元、17,541.13 万元，占资产总额比重分别为 6.22%、4.10%、3.09%、2.28%。随着公司经营规模的扩大，客户使用承兑汇票进行结算的金额有所增加，导致公司应收票据余额略有上升。

**(3) 应收账款**

1) 基本情况

报告期内，公司应收账款情况如下：

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	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
单项金额重大并单独计提坏账准备	316.88	0.23%	316.88	0.30%	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	133,446.84	99.67%	104,674.87	99.66%	81,273.51	99.97%	50,999.68	99.94%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	131.59	0.10%	37.70	0.04%	21.20	0.03%	30.79	0.06%

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	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
合计	<b>133,895.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>105,029.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>81,294.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,030.47</b>	<b>100.00%</b>
坏账准备	9,698.52	7.24%	7,248.98	6.90%	4,939.96	6.08%	3,022.09	5.92%
账面价值	<b>124,196.79</b>	<b>92.76%</b>	<b>97,780.46</b>	<b>93.10%</b>	<b>76,354.75</b>	<b>93.92%</b>	<b>48,008.38</b>	<b>94.08%</b>

报告期内，公司各类应收账款坏账准备计提情况如下：

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	
	金额	计提比例	金额	计提比例	金额	计提比例	金额	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备	316.88	100.00%	316.88	100.00%	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	9,281.23	6.96%	6,894.41	6.59%	4,918.76	6.05%	2,991.31	5.87%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	100.41	76.30%	37.70	100.00%	21.20	100.00%	30.79	100.00%
总计	<b>9,698.52</b>	<b>7.24%</b>	<b>7,248.98</b>	<b>6.90%</b>	<b>4,939.96</b>	<b>6.08%</b>	<b>3,022.09</b>	<b>5.92%</b>

其中，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

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
1年以内	115,004.54	86.18%	90,164.48	86.14%	74,879.70	92.13%	48,010.62	94.14%
1至2年	14,541.22	10.90%	13,509.61	12.91%	5,401.75	6.65%	2,129.73	4.18%
2至3年	3,466.40	2.60%	734.50	0.70%	726.97	0.89%	791.77	1.55%
3至4年	412.68	0.31%	253.79	0.24%	237.33	0.29%	67.57	0.13%
4年以上	22.00	0.02%	12.50	0.01%	27.76	0.03%	-	-
小计	<b>133,446.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>104,674.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>81,273.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>50,999.68</b>	<b>100.00%</b>
减值准备	9,281.23	6.96%	6,894.41	6.59%	4,918.76	6.05%	2,991.31	5.87%
账面价值	<b>124,165.61</b>	<b>93.04%</b>	<b>97,780.46</b>	<b>93.41%</b>	<b>76,354.75</b>	<b>93.95%</b>	<b>48,008.38</b>	<b>94.13%</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应收账款分别为48,008.38万元、76,354.75万元、97,780.46万元、124,196.79万元，占资产总额比重分别为24.66%、17.60%、14.68%、16.12%。报告期内采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款，账龄在一年以内的应收账款比例占比分别为94.14%、92.13%、86.14%、86.18%，应收账款账龄结构较为合理，总体风险较小。

公司2017年末应收账款金额较2016年末增加28,346.38万元，增幅为59.04%；公司2018年末应收账款金额较2017年末增加21,425.71万元，增幅为28.06%；2019

年6月末应收账款金额较2018年末增加26,416.33万元，增幅为27.02%。报告期内，公司应收账款余额总体呈现上升趋势，主要是由于随着公司销售规模的扩大，公司应收账款余额也随之增长。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司计提的应收账款坏账准备分别为3,022.09万元、4,939.96万元和7,248.98万元、9,698.52万元，实际计提比例分别为5.92%、6.08%、6.90%、7.24%。公司对于应收账款采取一贯和稳健的坏账计提政策，对于1年以内、1至2年、2至3年、3至4年和4年以上的应收账款分别按照5.00%、15.00%、30.00%、50.00%和100.00%计提坏账准备。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司期末余额前五名应收账款合计占比分别为43.26%、43.29%、47.32%及35.14%，应收账款集中度较高。公司应收账款前五名客户系与公司长期合作且规模较大的客户，信用良好。具体情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应收账款余额合计的比例
<b>2019年6月30日</b>		
中航锂电科技有限公司	13,881.57	10.37%
LG化学	9,905.96	7.40%
天津力神	8,234.37	6.15%
江苏智航新能源有限公司	7,724.44	5.77%
中航锂电(洛阳)有限公司	7,307.68	5.46%
<b>合计</b>	<b>47,054.02</b>	<b>35.14%</b>
<b>2018年12月31日</b>		
珠海光宇	12,622.91	12.02%
宁德时代	12,265.00	11.68%
LG化学	8,834.44	8.41%
江苏智航新能源有限公司	8,322.52	7.92%
天津力神	7,659.39	7.29%
<b>合计</b>	<b>49,704.26</b>	<b>47.32%</b>
<b>2017年12月31日</b>		
珠海光宇电池有限公司	10,534.88	12.96%
天津力神	8,790.43	10.81%
江苏智航新能源有限公司	6,296.09	7.74%
宁德时代	5,209.00	6.41%

单位名称	期末余额	占应收账款余额合计的比例
宁德新能源科技有限公司	4,360.23	5.36%
<b>合计</b>	<b>35,190.63</b>	<b>43.29%</b>
<b>2016年12月31日</b>		
珠海光宇	6,789.46	13.30%
宁德时代	4,949.14	9.70%
天津力神	4,832.52	9.47%
江苏智航新能源有限公司	3,403.42	6.67%
宁波维科	2,100.68	4.12%
<b>合计</b>	<b>22,075.22</b>	<b>43.26%</b>

## 2) 应收账款增长的原因及合理性，与主营业务收入增长的匹配关系

公司主要产品包括负极材料及石墨化加工、锂电设备、基膜及涂覆隔膜三类产品，公司业务规模保持高速增长，应收账款增长与公司整体业务规模增长相匹配。公司应收账款金额及其占总资产的比重情况如下所示：

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
资产总计	770,563.87	100.00%	666,046.11	100.00%	433,887.70	100.00%	194,686.88	100.00%
应收账款	124,196.79	16.12%	97,780.46	14.68%	76,354.75	17.60%	48,008.38	24.66%

从上表可以看出，2016年应收账款比重相对较高，之后公司应收账款占总资产的比重稳定在相对较低水平。

此外，2016年、2017年及2018年，公司营业收入分别为167,731.99万元、224,935.88万元及331,102.53万元，近两年平均增长率为40.50%，而同期应收账款近两年平均增长率为42.71%，公司应收账款金额及其占主营业务收入的比重情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款	124,196.79	97,780.46	76,354.75	48,008.38
主营业务收入	434,750.54	330,733.13	224,220.21	167,706.27
占比	28.57%	29.56%	34.05%	28.63%

注：2019年上半年主营业务收入数据采取年化的方式，应收账款取各报告期末数据

从上表可以看出，各报告期末，公司应收账款占主营业务收入比重稳定，与主营业务收入增长相匹配。

## 3) 坏账计提的实际比例低于同行业可比公司平均水平的合理性

### A、与同行业可比公司应收账款前五大客户的差异情况

通过检索可比公司近期公开披露文件，大部分可比公司在年报等公告文件中没有披露前五大客户名称，检索到上市公司星源材质、纽米科技披露的前五大客户情况如下：

单位：万元

公司名称	排名	客户名称	应收账款期末余额	占比 (%)
星源材质 (2017年6月末,可转债募集书)	第一名	LG Chem,Ltd	5,433.81	25.06
	第二名	天津市捷威动力工业有限公司	2,142.68	9.88
	第三名	天津力神集团及下属公司	1,300.51	6.00
	第四名	万向一二三股份公司	1,278.67	5.90
	第五名	横店集团东磁股份有限公司	1,139.27	5.25
纽米科技 (2018年报)	第一名	深圳市沃特玛电池有限公司	3,201.19	25.80
	第二名	陕西沃特玛新能源有限公司	1,484.71	11.96
	第三名	乐金化学(南京)信息电子材料有限公司	1,360.74	10.97
	第四名	路华能源科技(保山)有限公司	812.35	6.55
	第五名	东莞市振华新能源科技有限公司	773.87	6.24
璞泰来 (2018年报)	第一名	珠海光宇	12,622.91	12.02
	第二名	宁德时代	12,265.00	11.68
	第三名	LG化学	8,834.44	8.41
	第四名	江苏智航	8,322.52	7.92
	第五名	天津力神	7,659.39	7.29

相对而言，公司客户集中度较高，且主要为与公司长期合作且规模较大的国内外行业龙头企业，如宁德时代、珠海光宇、ATL、LG化学、中航锂电等，客户信用良好，销售回款较好。其中，公司重要客户宁德时代的动力电池系统销量2017、2018年连续两年在全球动力电池企业中排名第一，根据动力电池应用分会研究部统计，宁德时代2019年1-3月按装机量统计的国内动力电池市场占有率达到42.8%，与公司建立了长期、稳定、良好的合作关系。

#### B、坏账计提的实际比例低于同行业可比公司平均水平的合理性

2016年末、2017年末和2018年末，公司与同行业可比上市公司坏账准备实际计提比例对比分析如下表所示：

单位：万元

公司名称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
赢合科技	9.02%	11.10%	9.28%
先导智能	13.16%	8.50%	16.15%
贝特瑞	8.39%	6.61%	5.89%
杉杉股份	8.66%	8.82%	12.23%
星源材质	8.36%	10.19%	10.91%
纽米科技	27.74%	1.68%	1.42%
<b>平均值</b>	<b>9.49%</b>	<b>8.64%</b>	<b>10.69%</b>
<b>璞泰来</b>	<b>6.90%</b>	<b>6.08%</b>	<b>5.92%</b>

注：1、数据来源于可比公司年报；

- 2、坏账准备实际计提比例=坏账准备/应收账款余额；  
 3、可比公司平均坏账准备计提比例=可比公司坏账准备平均值/可比公司应收账款账面余额平均值。

公司坏账准备实际计提比例略低于同行业平均水平的分析如下：

(A) 对于按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款，虽然公司坏账准备计提政策和同行业相比较为谨慎，但由于公司账龄结构更加健康，因此实际计提比例低于同行业公司

A) 公司账龄分析法计提坏账比例政策和同行业相比处于合理水平

报告期各期末，公司应收账款余额中 99%以上的应收账款按账龄分析法计提坏账准备。以下就公司按账龄分析法计提坏账准备比例的现行政策与可比上市公司进行对比，具体情况如下表所示：

账龄	赢合科技	先导智能	贝特瑞	杉杉股份	纽米科技	星源材质	可比平均	璞泰来
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	10%	20%	10%	10%	10%	10%	12%	15%
2 至 3 年	30%	50%	20%	30%	30%	20%	30%	30%
3 至 4 年	100%	100%	50%	50%	50%	50%	67%	50%
4 至 5 年	100%	100%	80%	50%	80%	80%	82%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

数据来源：可比公司 2018 年年报

总体而言，公司坏账准备的计提比例政策与同行可比公司相比无重大差异，其中 1 至 2 年应收账款坏账准备的计提比例为 15%，同行业大部分公司仅为 10%，说明公司坏账准备计提政策较为谨慎。

B) 公司账龄结构和同行业相比更加健康

报告期末，公司 1 年以内的应收账款占比与同行业平均水平接近；2018 年末和 2017 年末公司 1-2 年的应收账款占比显著高于同行业，2 年以上的应收账款占比显著少于同行业，说明公司账龄结构相对比较健康。公司账龄结构和同行业对比如下：

2018年12月31日								
公司名称	1年以内	1-2年	2至3年	3年以上	3至4年(原值)	4至5年(原值)	5年以上	合计
先导智能	77.00%	18.09%	1.97%	2.95%	1.23%	0.21%	1.50%	100.00%
赢合科技	78.45%	18.31%	2.02%	1.22%	1.22%	0.00%	0.00%	100.00%
贝特瑞	99.55%	0.29%	0.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
纽米科技	89.77%	10.12%	0.10%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	100.00%
星源材质	92.27%	6.72%	0.17%	0.85%	0.40%	0.28%	0.17%	100.00%
杉杉股份	91.52%	5.86%	1.45%	1.17%	0.05%	0.02%	1.10%	100.00%
<b>平均值</b>	<b>88.61%</b>	<b>8.95%</b>	<b>1.29%</b>	<b>1.15%</b>	<b>0.45%</b>	<b>0.05%</b>	<b>0.65%</b>	<b>100.00%</b>
<b>璞泰来</b>	<b>86.14%</b>	<b>12.91%</b>	<b>0.70%</b>	<b>0.25%</b>	<b>0.24%</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>
2017年12月31日								
公司名称	1年以内	1-2年	2至3年	3年以上	3至4年(原值)	4至5年(原值)	5年以上	合计
先导智能	87.39%	9.82%	1.29%	1.51%	1.51%	0.00%	0.00%	100.00%
赢合科技	82.26%	10.88%	4.48%	2.38%	2.38%	0.00%	0.00%	100.00%
贝特瑞	99.15%	0.84%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
纽米科技	98.26%	0.77%	0.82%	0.15%	0.15%	0.00%	0.00%	100.00%
星源材质	96.87%	1.65%	0.72%	0.77%	0.48%	0.14%	0.15%	100.00%
杉杉股份	96.28%	2.63%	0.11%	0.98%	0.03%	0.02%	0.93%	100.00%
<b>平均值</b>	<b>93.01%</b>	<b>4.85%</b>	<b>1.02%</b>	<b>1.11%</b>	<b>0.68%</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.42%</b>	<b>100.00%</b>
<b>璞泰来</b>	<b>92.13%</b>	<b>6.65%</b>	<b>0.89%</b>	<b>0.33%</b>	<b>0.29%</b>	<b>0.03%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>
2016年12月31日								
公司名称	1年以内	1-2年	2至3年	3年以上	3至4年(原值)	4至5年(原值)	5年以上	合计
先导智能	67.99%	21.05%	4.85%	6.12%	6.12%	0.00%	0.00%	100.00%
赢合科技	82.88%	12.53%	3.30%	1.29%	1.29%	0.00%	0.00%	100.00%
贝特瑞	98.16%	1.78%	0.05%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	100.00%
纽米科技	97.54%	1.48%	0.98%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
星源材质	94.23%	4.35%	1.00%	0.42%	0.25%	0.14%	0.04%	100.00%
杉杉股份	96.89%	1.55%	0.37%	1.20%	0.04%	0.00%	1.16%	100.00%
<b>平均值</b>	<b>93.24%</b>	<b>4.48%</b>	<b>1.04%</b>	<b>1.24%</b>	<b>0.62%</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.62%</b>	<b>100.00%</b>

璞泰来	94.14%	4.18%	1.55%	0.13%	0.13%	0.00%	0.00%	100.00%
-----	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

注：1 年以内账龄占比平均值=可比公司 1 年以内应收账款原值合计/可比公司按账龄分析计提坏账的应收账款合计，以此类推

对于按照按账龄分析法计提坏账准备的应收账款，公司整体计提比例和同行业对比如下：

2018年12月31日	
公司名称	以账龄分析法计提坏账准备的应收账款整体计提比例
先导智能	11.40%
赢合科技	7.58%
贝特瑞	5.04%
纽米科技	2.68%
星源材质	5.91%
杉杉股份	6.73%
平均值	<b>7.07%</b>
璞泰来	<b>6.59%</b>
2017年12月31日	
公司名称	以账龄分析法计提坏账准备的应收账款整体计提比例
先导智能	8.48%
赢合科技	8.92%
贝特瑞	5.04%
纽米科技	1.68%
星源材质	5.65%
杉杉股份	6.06%
平均值	<b>6.70%</b>
璞泰来	<b>6.05%</b>
2016年12月31日	
公司名称	以账龄分析法计提坏账准备的应收账款整体计提比例
先导智能	16.15%
赢合科技	7.67%
贝特瑞	5.10%
纽米科技	1.42%
星源材质	5.62%
杉杉股份	6.29%
平均值	<b>6.75%</b>
璞泰来	<b>5.87%</b>

注：平均值=可比公司按账龄分析法计提的坏账准备合计/可比公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款原值合计

由上表可见，对于按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款，虽然公司坏账准备计提政策和同行业相比较为谨慎，但由于公司账龄结构更加健康，因此实际计提比例低于同行业公司。

(B) 公司单项计提坏账的应收账款分类明确,符合会计准则的规定,公司单项计提的坏账的应收账款占比在 1% 以内,虽然低于同行业平均水平,但与同行业优质企业先导智能水平相当

2016 年末、2017 年末和 2018 年末,公司单项计提的坏账的应收账款占比与同行业对比如下:

2018 年 12 月 31 日		
公司名称	以账龄分析法计提坏账准备的应收账款占比	单项计提的坏账的应收账款占比
先导智能	98.01%	1.99%
赢合科技	93.18%	6.82%
贝特瑞	81.56%	18.44%
纽米科技	60.67%	39.33%
星源材质	97.40%	2.60%
杉杉股份	85.94%	14.06%
<b>平均值</b>	<b>87.92%</b>	<b>12.08%</b>
<b>璞泰来</b>	<b>99.66%</b>	<b>0.34%</b>
2017 年 12 月 31 日		
公司名称	以账龄分析法计提坏账准备的应收账款占比	单项计提的坏账的应收账款占比
先导智能	99.98%	0.02%
赢合科技	97.62%	2.38%
贝特瑞	76.54%	23.46%
纽米科技	100.00%	0.00%
星源材质	95.19%	4.81%
杉杉股份	81.98%	18.02%
<b>平均值</b>	<b>86.68%</b>	<b>13.32%</b>
<b>璞泰来</b>	<b>99.97%</b>	<b>0.03%</b>
2016 年 12 月 31 日		
公司名称	以账龄分析法计提坏账准备的应收账款占比	单项计提的坏账的应收账款占比
先导智能	100.00%	0.00%
赢合科技	98.25%	1.75%
贝特瑞	99.17%	0.83%
纽米科技	100.00%	0.00%
星源材质	94.40%	5.60%
杉杉股份	84.04%	15.96%
<b>平均值</b>	<b>90.26%</b>	<b>9.74%</b>
<b>璞泰来</b>	<b>99.94%</b>	<b>0.06%</b>

注:平均值=可比公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款原值合计/可比公司应收账款原值合计,以此类推。

公司单项计提坏账的应收账款占比在 1% 以内,与同行业优质企业先导智能

水平相当，但低于同行业平均水平。公司单项计提坏账的应收账款占比低于同行业平均水平，主要是由于公司客户质量较高、信用良好，公司客户集中度较高，且主要为与公司长期合作且规模较大的国内外行业龙头企业，如宁德时代、ATL、LG 化学等，客户信用良好，相应单项计提坏账准备的应收账款余额较低。

#### （C）公司执行了较为严格有效的信用政策和应收账款管理制度

公司制定并严格执行应收账款管理规定、信用管理规定等相关制度，对信用标准、条件、收款方式及销售业务部门和人员的职责权限等相关内容作了明确规定，并定期对客户的信用情况进行评估，以此确定其信用额度、回款期限、折扣标准等。公司亦成立了应收账款管理小组，对客户开发和授信进行系统性管理，每月定期召开应收账款管理会议，将收款责任落实到相关责任部门。虽然公司目前应收账款整体质量较高，但是如果由于客户信用状况恶化等不利因素导致应收账款出现减值风险，公司将严格按照规定计提相应减值准备，以合理谨慎反映公司应收账款的风险状况。

4) 坏账准备个别计提法下应收账款项目的选取依据，款项形成及当前风险基本情况，坏账计提准备情况及判断的依据与合理性

#### A、坏账准备个别计提法下应收账款项目的选取依据

公司将金额 100 万元以上(含)的应收账款、余额列前五位或金额 100 万元以上(含)的其他应收款确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试。经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。

公司对于单项金额虽不重大但有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收款项，单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

#### B、个别计提法下应收账款的款项形成及当前风险基本情况

(A) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单位：万元

2019年6月30日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
深圳市慧通天下科技股份有限公司	316.88	316.88	100	涉及诉讼较多, 被执行失信人, 偿付能力弱
合计	316.88	316.88	100	
2018年12月31日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
深圳市慧通天下科技股份有限公司	316.88	316.88	100	涉及诉讼较多, 被执行失信人, 偿付能力弱
合计	316.88	316.88	100	
2017年12月31日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-
2016年12月31日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

报告期内, 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项仅一笔, 因客户涉及诉讼较多, 成为被执行失信人, 偿付能力弱, 已经全额计提了坏账准备。

(B) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单位：万元

2019年6月30日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
深圳市动力聚能科技有限公司东莞分公司	51.10	25.55	50	已起诉, 偿付能力弱
山东齐星新能源科技有限责任公司	34.09	34.09	100	已起诉, 偿付能力弱
襄阳博富能电子实业有限公司	21.20	21.20	100	已起诉, 偿付能力弱
深圳市动力聚能科技有限公司	11.27	5.63	50	已起诉, 偿付能力弱
南通中航泛能新材料有限公司	10.30	10.30	100	已起诉, 偿付能力弱
四川思博瀚宇新材料有限公司	3.64	3.64	100	逾期时间较长, 偿付能力弱
合计	131.59	100.41	76.30	-

2018年12月31日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
襄阳博富能电子实业有限公司	21.20	21.20	100	已起诉, 偿付能力弱
南通中航泛能新材料有限公司	16.50	16.50	100	已起诉, 偿付能力弱
合计	37.70	37.70	100	-
2017年12月31日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
襄阳博富能电子实业有限公司	21.20	21.20	100	已起诉, 偿付能力弱
合计	21.20	21.20	100	-
2016年12月31日	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
惠州市力得新能源有限公司	19.80	19.80	100	已起诉, 偿付能力弱
深圳市迪凯特电池科技有限公司	10.99	10.99	100	已起诉, 偿付能力弱
合计	30.79	30.79	100	-

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末, 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项账面余额合计分别为30.79万元, 21.20万元, 37.70万元, 131.59万元, 整体占比很小。上述应收账款金额虽不重大, 但有确凿证据表明可收回性存在明显差异, 因此单独计提坏账准备。根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 大部分按照100%计提了坏账准备, 少部分按照50%计提了坏账准备。

### C、坏账计提准备情况及判断的依据与合理性

报告期内, 对于单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项, 公司综合考虑该笔应收账款的可收回性, 包括客户是否涉及诉讼、是否被列为失信被执行人、账龄时间长短、实际偿付能力等, 预计其未来现金流量现值。经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备; 经单独进行减值测试未发生减值的, 将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。

报告期内, 公司对于单项金额虽不重大但有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收款项, 单独进行减值测试, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。公司综合考虑该笔应收账款的可收回性, 包括客户是否涉

及诉讼、是否被列为失信被执行人、账龄时间长短、实际偿付能力等，预计其未来现金流量现值。

综上所述，公司对于个别计提坏账准备的应收账款选取依据符合会计准则和公司的实际情况；对于个别计提坏账准备的应收账款的坏账准备计提充分、具有合理性。

#### (4) 预付款项

报告期内，公司预付款项情况如下：

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
1年以内	<b>10,342.13</b>	<b>99.94%</b>	14,888.86	99.99%	3,837.92	100.00%	2,219.48	99.82%
1-2年	5.81	0.06%	1.70	0.01%	0.02	0.00%	3.95	0.18%
2-3年	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	<b>10,347.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,890.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,837.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,223.44</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司预付款项主要系预付供应商材料货款、租金、电费等。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司预付款项分别为2,223.44万元、3,837.95万元、14,890.56万元和10,347.94万元，占资产总额比重分别为1.14%、0.88%、2.24%、1.34%，预付款项占流动资产的比例较少，风险相对较小。

报告期内，随着公司业务规模扩大，公司预付款项余额呈上升趋势。公司2017年末预付款项金额较2016年末增加1,614.51万元，增幅为72.61%；2018年末预付款项金额较2017年末增加11,052.61万元，增幅为287.98%。预付款项增加主要系公司石墨化加工购买辅料的预付货款增加所致；2019年6月末，公司预付款项金额较2018年末有所减少。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司期末余额前五名预付款项合计占比分别为61.94%、76.87%、80.93%、52.67%，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占预付款项合计的比例
<b>2019年6月30日</b>		
广州厚雅化工有限公司	1,408.16	13.61%
抚顺明业新型炭材料有限公司	1,232.93	11.91%
TEXTECH NOLOGY INC	1,139.80	11.01%
德州贝瑞丰新材料科技有限公司	847.64	8.19%
介休市志尧碳素有限公司	821.82	7.94%
<b>合计</b>	<b>5,450.35</b>	<b>52.67%</b>
<b>2018年12月31日</b>		
德州贝瑞丰碳素科技有限公司	8,620.64	57.89%
山东润赞新能源有限公司	1,253.28	8.42%
中电投宁夏能源铝业青鑫碳素有限公司	864.22	5.80%
抚顺东融化工有限公司	798.00	5.36%
上海宙行贸易有限公司	514.14	3.45%
<b>合计</b>	<b>12,050.28</b>	<b>80.93%</b>
<b>2017年12月31日</b>		
介休市志尧碳素有限公司	977.86	25.48%
山西三晋碳素股份有限公司	784.40	20.44%
国电临邑供电局	539.73	14.06%
临邑乐丰商贸有限公司	436.56	11.37%
南京安运机电有限公司	211.60	5.51%
<b>合计</b>	<b>2,950.15</b>	<b>76.87%</b>
<b>2016年12月31日</b>		
奎屯维特新材料科技有限公司	500.00	22.49%
深圳市镛煜科技有限公司	400.00	17.99%
盟碳(上海)国际贸易有限公司	181.64	8.17%
佛山市钿汇不锈钢有限公司	158.42	7.12%
广东基泰智能设备有限公司	137.10	6.17%
<b>合计</b>	<b>1,377.16</b>	<b>61.94%</b>

#### (5) 其他应收款

报告期内，其他应收款按性质分类情况如下：

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
押金保证金	791.73	937.26	1,464.43	383.05
非关联方往来款	378.11	115.87	95.42	27.52

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
员工备用金	23.95	28.26	87.53	43.23
其他	252.82	156.08	72.27	57.94
<b>账面余额合计</b>	<b>1,446.61</b>	<b>1,237.46</b>	<b>1,719.65</b>	<b>511.74</b>
减值准备	200.18	157.34	114.54	39.18
<b>账面价值合计</b>	<b>1,246.43</b>	<b>1,080.13</b>	<b>1,605.11</b>	<b>472.56</b>

公司其他应收款主要由押金保证金、员工备用金、各类投标、履约保证金等构成，2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司其他应收款账面价值分别为472.56万元、1,605.11万元、1,080.13万元、1,246.43万元，占资产总额比重分别为0.24%、0.37%、0.16%、0.16%。其他应收款占流动资产的比例较少，风险相对较小。公司员工备用金主要系子公司深圳新嘉拓涂布机销售业务采用在客户现场完成安装调试的模式，而涂布机安装调试有一定的项目周期，安装调试人员的差旅支出备用金较多。2017年12月31日公司其他应收款较上年末增加1,132.55万元，增长239.66%，主要系公司购买土地缴纳保证金所致。2018年12月31日公司其他应收款较上年末下降524.98万元，下降32.71%，主要系上年购买土地保证金退回所致。

公司其他应收款核算按账龄分析法计提坏账，具体情况如下：

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	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	793.60	54.86%	657.76	53.15%	1,522.10	88.51%	376.13	73.50%
1至2年	425.64	29.42%	403.06	32.57%	139.03	8.08%	135.39	26.46%
2至3年	85.50	5.91%	121.64	9.83%	58.37	3.39%	0.22	0.04%
3年以上	141.87	9.81%	54.99	4.44%	0.15	0.01%	-	-
减值准备	200.18	13.84%	157.34	12.71%	114.54	6.66%	39.18	7.66%
<b>账面价值合计</b>	<b>1,246.43</b>	<b>86.16%</b>	<b>1,080.13</b>	<b>87.29%</b>	<b>1,605.11</b>	<b>93.34%</b>	<b>472.56</b>	<b>92.34%</b>

报告期内，按欠款方归集的期末账面价值前五名的其他应收款情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	期末 账面余额	占其他应收 款余额合计 的比例	坏账 准备
<b>2019年6月30日</b>				
河南省矿山起重机有限公司	设备款	214.63	14.84%	10.73
浙江之信控股集团有限公司	投标保证金	162.40	11.23%	48.72
北京海斯顿环保设备有限公司	履约保证金	80.00	5.53%	24.00
深圳市亨运通物流有限公司	押金	56.55	3.91%	8.48
奉新县非税收入管理局	农民工工资保障 金	56.30	3.89%	2.82
<b>合计</b>		<b>569.88</b>	<b>39.40</b>	<b>94.75</b>
<b>2018年12月31日</b>				
苏美达国际技术贸易有限公司	海关保证金、代 理费	245.41	19.83%	12.27
浙江之信控股集团有限公司	押金保证金	162.40	13.12%	24.36
北京海斯顿环保设备有限公司	押金保证金	80.00	6.46%	12.00
深圳市亨运通物流有限公司	押金	56.55	4.57%	2.83
宝山隆机械（深圳）有限公司	押金	50.00	4.04%	15.00
<b>合计</b>		<b>594.36</b>	<b>48.03%</b>	<b>66.46</b>
<b>2017年12月31日</b>				
临邑县政务服务中心	押金保证金	660.00	38.38%	33.00
浙江之信控股集团有限公司	押金保证金	162.40	9.44%	8.12
北京海斯顿环保设备有限公司	押金保证金	80.00	4.65%	4.00
深圳市鑫洲实业投资发展有限公司	押金保证金	66.48	3.87%	16.72
宁德市东侨实业投资有限公司	押金保证金	65.54	3.81%	4.83
<b>合计</b>		<b>1,034.42</b>	<b>60.15%</b>	<b>66.67</b>
<b>2016年12月31日</b>				
深圳市鑫洲实业投资发展有限公司	押金保证金	66.48	12.99%	7.82
宝山隆机械(深圳)有限公司	押金保证金	50.00	9.77%	2.50
智诚计算机辅助设计(深圳)有限公司	押金保证金	40.00	7.82%	2.00
益伸电子(东莞)有限公司	押金保证金	34.91	6.82%	5.24
深圳市亨运通物流有限公司	押金保证金	33.70	6.59%	4.10

单位名称	款项性质	期末 账面余额	占其他应收 款余额合计 的比例	坏账 准备
合计		225.09	43.99%	21.66

## (6) 存货

报告期内，公司存货情况如下：

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
原材料	16,955.79	7.25%	14,287.33	7.40%	6,521.64	5.46%	4,934.69	7.71%
在产品	29,945.66	12.81%	37,858.03	19.62%	17,578.73	14.72%	12,161.15	19.00%
库存商品	33,854.61	14.49%	19,731.31	10.22%	15,494.08	12.97%	7,190.82	11.24%
在途物资	0.00	0.00%	7.97	0.00%	15.47	0.01%	-	-
发出商品	68,154.02	29.16%	51,551.81	26.71%	50,588.82	42.36%	29,986.85	46.85%
委托加工物资	84,228.89	36.04%	69,316.87	35.92%	29,005.91	24.29%	9,570.40	14.95%
包装物	430.79	0.18%	177.90	0.09%	198.15	0.17%	136.70	0.21%
低值易耗品	149.66	0.06%	53.65	0.03%	28.87	0.02%	21.82	0.03%
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>存货原值合计</b>	<b>233,719.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>192,984.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>119,431.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>64,002.44</b>	<b>100.00%</b>
跌价准备	1,497.14	0.64%	2,306.34	1.20%	493.22	0.41%	284.45	0.44%
<b>账面价值合计</b>	<b>232,222.29</b>	<b>99.36%</b>	<b>190,678.53</b>	<b>98.80%</b>	<b>118,938.45</b>	<b>99.59%</b>	<b>63,717.99</b>	<b>99.56%</b>

公司存货主要由原材料、在产品、产成品、发出商品和委托加工物资等构成。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司存货分别为63,717.99万元、118,938.45万元、190,678.53万元、232,222.29万元，占资产总额比重分别为32.73%、27.41%、28.63%、30.14%。由于公司业务规模不断扩大，公司的存货储备也相应呈现增长态势。

报告期各期末，公司原材料、库存商品占存货余额比例较低，主要系公司各类产品根据客户订单安排生产，负极材料、涂覆隔膜生产周期较短，整体库存量较低。发出商品主要系已交付给买方但尚未验收的锂电设备；委托加工物资主要系委托外部单位进行石墨化加工和炭化的负极材料。

报告期内，公司委托加工物资增长较快。在公司负极材料业务增长较快、原

材料价格持续上涨并且供应不足的背景下，公司为确保供应的稳定性，增加了负极材料原材料的储备；同时，由于石墨化加工和炭化等外协占比较大，公司负极材料存货在委托加工环节有所集中，导致委托加工物资金额增长较快。

### (7) 其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

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
银行理财产品	100.00	275.00	7,600.00	-
待转税项	15,712.47	12,765.79	3,218.48	1,033.04
待摊费用	784.20	202.85	42.55	87.82
其他	432.35	111.40	3.08	16.22
<b>合计</b>	<b>17,029.02</b>	<b>13,355.04</b>	<b>10,864.11</b>	<b>1,137.08</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司其他流动资产余额分别为1,137.08万元、10,864.11万元、13,355.04万元和17,029.02万元，占资产总额比重分别为0.58%、2.50%、2.01%、2.21%。报告期内，公司其他流动资产主要由银行理财产品和待转税项构成。银行理财产品系公司为提高资金使用效率，在满足日常生产经营需要和控制风险的前提下，利用暂时账面闲置资金购买银行发行的短期保本理财产品。其他流动资产2019年6月30日较2018年12月31日有所增加，主要系报告期内公司利用暂时闲置资金进行现金管理导致银行理财产品金额增加所致。

## 2、非流动资产的构成及其变化

报告期内，公司主要非流动资产项目增减变化分析如下：

### (1) 长期应收款

报告期内，公司长期应收款主要为融资租赁保证金，具体情况如下：

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
融资租赁保证金	1,063.80	798.00	-	-
<b>合计</b>	<b>1,063.80</b>	<b>798.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## (2) 长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资情况如下：

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
<b>1、合营企业</b>	-	-	-	-
小计	-	-	-	-
<b>2、联营企业</b>				
溧阳月泉电能源有限公司	-	-	9,625.77	4,898.37
宁波梅山保税港区庐峰凯临合伙企业（有限合伙）	100.00	100.00	-	-
深圳市前海科控丰泰创业投资有限公司	250.00			
小计	<b>350.00</b>	<b>100.00</b>	<b>9,625.77</b>	<b>4,898.37</b>
合计	<b>350.00</b>	<b>100.00</b>	<b>9,625.77</b>	<b>4,898.37</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司长期股权投资分别为4,898.37万元、9,625.77万元、100.00万元、350.00万元，占资产总额比重分别为2.52%、2.22%、0.02%、0.05%。2017年末公司长期股权投资增加，主要系2017年公司向联营企业溧阳月泉增资5,000万元所致。

2018年8月，公司以人民币26,200.00万元为对价收购溧阳月泉剩余66.67%的股权，购买日确定为2018年8月31日。于2018年12月31日，公司持有溧阳月泉88.28%的股权，通过香港安胜持有其11.72%的股权，合计持有溧阳月泉100%的股权，溧阳月泉成为本公司控股子公司，纳入合并报表范围。

2018年公司取得了上海庐峰投资管理有限公司70%股权，宁波梅山保税港区庐峰凯临合伙企业（有限合伙）系上海庐峰投资管理有限公司的联营企业，该笔投资账面价值为100万元。

2019年4月，公司之控股子公司上海庐峰投资管理有限公司出资250.00万元，持有深圳市前海科控丰泰创业投资有限公司25.00%股权。

### (3) 固定资产

报告期内，公司固定资产情况如下：

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	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
1、房屋及建筑物	37,084.81	40.67%	26,363.15	12.06%	23,525.28	257.25%	6,585.15	30.52%
2、机器设备	86,368.65	76.43%	48,952.18	54.29%	31,726.97	150.67%	12,657.07	162.91%
3、运输工具	1,199.38	17.90%	1,017.26	21.43%	837.76	61.03%	520.27	76.24%
4、电子及其他设备	3,305.23	53.89%	2,147.74	32.67%	1,618.82	53.77%	1,052.74	49.10%
<b>原值合计</b>	<b>127,958.06</b>	<b>63.04%</b>	<b>78,480.32</b>	<b>35.99%</b>	<b>57,708.83</b>	<b>177.24%</b>	<b>20,815.23</b>	<b>91.65%</b>
1、房屋及建筑物	3,362.57	25.37%	2,682.03	85.35%	1,447.02	97.39%	733.07	57.47%
2、机器设备	9,767.95	54.46%	6,323.83	83.59%	3,444.45	171.24%	1,269.90	90.48%
3、运输工具	606.89	24.45%	487.66	64.19%	297.01	78.22%	166.66	106.89%
4、电子及其他设备	1,197.15	25.61%	953.06	49.19%	638.83	63.16%	391.53	83.10%
<b>累计折旧合计</b>	<b>14,934.55</b>	<b>42.96%</b>	<b>10,446.59</b>	<b>79.27%</b>	<b>5,827.31</b>	<b>127.53%</b>	<b>2,561.15</b>	<b>79.53%</b>
1、房屋及建筑物	-	-	-	-	-	-	-	-
2、机器设备	-	-	-	-	-	-	-	-
3、运输工具	-	-	-	-	-	-	-	-
4、电子及其他设备	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>减值准备合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1、房屋及建筑物	33,722.24	42.40%	23,681.12	7.26%	22,078.26	277.27%	5,852.08	27.78%
2、机器设备	76,600.70	79.69%	42,628.34	50.72%	28,282.51	148.37%	11,387.17	174.55%
3、运输工具	592.49	11.87%	529.60	-2.06%	540.75	52.92%	353.61	64.73%
4、电子及其他设备	2,108.08	76.46%	1,194.67	21.91%	979.99	48.21%	661.21	34.32%
<b>账面价值合计</b>	<b>113,023.51</b>	<b>66.13%</b>	<b>68,033.74</b>	<b>31.13%</b>	<b>51,881.52</b>	<b>184.22%</b>	<b>18,254.08</b>	<b>93.49%</b>

公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输工具、电子及其他设备。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司固定资产账面价值分别为18,254.08万元、51,881.52万元、68,033.74万元、113,023.51万元，占资产总额比重分别为9.38%、11.96%、10.21%、14.67%。报告期内，公司固定资产增加较快，主要系公司经营规模扩大，为扩建产能新增生产设备和厂房。

### (4) 在建工程

1) 基本情况

报告期内，公司在建工程情况如下：

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
待安装机器设备	30,969.01	49,643.56	8,213.76	3,179.48
内蒙古兴丰车间	11,859.46	17,150.81	-	-
溧阳紫宸厂房	11,948.57	5,662.05	-	-
溧阳嘉拓厂房	1,986.07	1,628.74	-	-
紫宸综合仓库(1、2 仓库)，生产车间(1、 2 车间)	4,738.83	1,169.80	-	-
紫宸新建车间工程 (D、E、F 车间)	-	-	1,709.99	-
宁德卓高厂房	-	-	-	5,112.67
江苏卓高厂房一期	2,984.57	1,045.30	105.46	-
溧阳月泉厂房	1,097.61	1,028.15	-	-
其他工程	2,113.48	644.64	75.74	458.87
溧阳卓越厂房	633.69	439.49	-	-
<b>合计</b>	<b>68,331.28</b>	<b>78,412.54</b>	<b>10,104.94</b>	<b>8,751.02</b>

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司在建工程分别为 8,751.02 万元、10,104.94 万元、78,412.54 万元、68,331.28 万元，占资产总额比重分别为 4.49%、2.33%、11.77%、8.87%。

公司 2017 年末在建工程金额较 2016 年末增加 1,353.91 万元，增幅为 15.47%；公司 2018 年末在建工程金额较 2017 年末增加 68,307.60 万元，增幅为 675.98%；2019 年 6 月末较 2018 年末下降 10,081.26 万元，降幅为 12.86%。报告期在建工程增加较快，主要原因是公司为扩建产能进行相应的生产基地和设施建设。2019 年 6 月末有所下降，是因为待安装机器设备、内蒙兴丰厂房转固金额较大。

## 2) 在建工程余额同比大幅增长的原因及合理性

截至 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司在建工程余额分别为 8,834.70 万元和 10,217.98 万元，主要为宁德卓高厂房和紫宸新建车间工程，总体在建工程余额较小。

2018 年末，公司在建工程余额为 79,593.37 万元，同比实现大幅增长，主要系为实现标准化、规模化生产及进一步完善锂离子电池上游关键材料和自动化工艺设备生产产业链，公司在石墨化加工、造粒、炭化等负极材料加工、锂电设备零部件机加工及涂覆隔膜加工方面扩建产能，进行相应的生产基地和设施建设所致。

2018 年，内蒙兴丰、溧阳紫宸、溧阳月泉三个在建工程项目陆续投入建设，截至 2018 年 12 月 31 日，上述三个项目的在建工程余额（包含厂房车间及待安装机器设备）分别为 33,197.86 万元、11,188.70 万元及 16,788.71 万元，均为 2018 年新增投入，系 2018 年新增在建工程的主要构成项目。截至 2018 年 12 月 31 日，上述在建工程尚处于建设期，导致在建工程余额较大。

截至 2019 年 6 月 30 日，内蒙兴丰在建工程已部分转固，导致在建工程余额较上年末减少。

综上所述，公司报告期内在建工程余额增长较大，系与公司的产业链布局及产能投资计划相匹配，是合理的。

## 3) 涉及的工程项目内容及投资概算，实际投入金额与合同约定、投资概算金额是否匹配，是否存在变更

公司主要项目的具体情况如下：

### A、内蒙兴丰一期项目

内蒙兴丰为年产 10 万吨锂离子电池负极材料及配套项目，项目位于内蒙古卓资县旗下营工业园区，规划总占地面积 269,528.01 平方米，总建筑面积 102,434.36 平方米。其中一期年加工 5.5 万吨锂离子电池负极材料及配套产品项目于 2018 年 3 月奠基开工，一期投资总预算为 82,529.00 万元，其截至 2019 年

8月31日已签订的合同总金额为76,463.98万元，实际投入金额为55,507.76万元。

2019年4月30日，历经一年多的建设周期，内蒙兴丰一期项目中的1#至4#纯化车间、1#装出车间已完工并投入试生产，公司内部已对该部分车间及生产线进行了竣工验收，并相应结转了固定资产。

截至2019年8月31日，内蒙兴丰一期配套项目中的机加工车间已完工并投入试生产，公司内部已对该车间及生产线进行了竣工验收，并于2019年7月30日结转了固定资产；配套项目中的其他车间及相关机器设备尚处于在建状态。

#### B、溧阳紫宸在建项目

溧阳紫宸为年产2万吨高性能锂离子电池负极材料生产基地暨研发中心项目的实施主体之一，该项目位于江苏中关村科技产业园创智园内，属公司2017年11月首次公开发行股票相关募投项目之一。该项目于2018年9月奠基开工，项目投资总预算为61,298.00万元，截至2019年8月31日，已签订合同总金额为50,207.66万元，实际投入金额为34,914.65万元。

截至2019年8月31日，溧阳紫宸该项目车间基建部分已完成，相关产线机器设备部分已投产，部分尚在安装、调试和试生产中。

#### C、江西紫宸在建项目

江西紫宸为年产2万吨高性能锂离子电池负极材料生产基地暨研发中心项目的实施主体之一，位于江西省宜春市奉新县奉新工业园区内。该项目于2018年11月奠基开工，项目投资总预算为25,084.8万元，合同总金额为19,683.82万元，实际投入金额为9,292.92万元。

截至2019年8月31日，江西紫宸该项目相关产线机器设备尚在安装配置中，目前未投产。

#### D、江苏卓高在建项目

江苏卓高为高安全性锂电池用功能涂层隔膜生产基地项目的实施主体之一。位于江苏省溧阳市昆仑街道码头西街617号（中关村科技产业园内）。项目投资总预算为54,025.00万元，合同总金额为33,267.90万元。截至2019年8月31日，江苏卓高该项目相关产线机器设备部分已投产，部分尚在安装配置中。

#### F、溧阳嘉拓在建项目

溧阳嘉拓为涂布机和新型自动化设备生产基地暨研发中心建设项目的实施主体之一。位于江苏省溧阳市城北大道 588 号 1 幢（中关村科技产业园内），属公司 2017 年 11 月首次公开发行股票相关募投项目之一。该项目于 2018 年 8 月奠基开工，项目投资总预算为 8,950 万元，合同总金额为 8,019.74 万元，实际投入金额为 5,177.01 万元。

截至 2019 年 8 月 31 日，溧阳嘉拓该项目相关产线机器设备尚在安装配置中，未完全投产。

#### G、溧阳月泉车间

溧阳月泉系公司于 2018 年 8 月自外部收购的子公司，位于江苏中关村科技产业园内，主营锂离子电池隔膜、半导体材料、新型电子元器件等的开发、生产、销售。截至股权收购日，溧阳月泉共有两条湿法隔膜产线，其中第一条产线已完成试生产及出货认证并已结转至固定资产，第二条产线仍处于安装调试阶段，目投资总预算为 40,000.00 万元，合同总金额为 27,034.77 万元，公司实际投入金额为 24,085.40 万元。

截至 2019 年 8 月 31 日，溧阳月泉该项目第二条湿法隔膜产线相关产线机器设备尚处于安装、调试阶段，厂房尚未完成装修。

此外，公司安排监理单位按照施工图对工程现场进行监督管理，基建部负责跟踪和监督整个工程建设过程，每周负责编写工程进度计划表，不定期检查施工现场。工程完工后由基建部进行工程验收，并由公司、施工方和监理单位共同签署工程验收报告，以作为完工转固依据。目前各在建工程按照合同约定进度投入资金，各项工程有序推进。因此，上述各项工程合同金额及实际投入情况不存在严重超出投资概算的情形，与投资概算匹配，不存在导致投资概算重大变更的情形。

4) 各工程项目合同定价的依据及公允性，项目建造成本与同区域、同类型建筑工程建造成本的比较是否合理

#### A、各工程项目合同定价的依据及公允性

公司各项目合同的定价依据均采用市场定价原则，合同定价的公允，具体如下：

定价原则及方式。在各工程项目立项时期会针对各项目具体情况出具工程项目投资估算，在各工程项目立项后，交由专业的第三方咨询公司出具整体概算及施工图预算。公司采用清单计价方式，工程量清单系根据施工设计的要求按工程部位、性质以及它们的数量等特性进行拆分列举并作为合同的重要组成部分，因此工程建造内容清晰明确，各项建设内容以清单方式单独计价。价格遵循市场定价的原则，参考了施工图设计文件、预算定额、工程量计算规则、计价规范、当地相关的法律法规和地方性政策标准等各方面因素，人工和材料单价方面则是按当地相关部门公布的市场信息价计取，具备公允性。

定价程序。根据公司提供的各项工程项目合同及相关招投标文件，先由公司聘请的第三方咨询公司参照国家相关预算定额和当地市场价格编制施工图预算作为标底价，再通过招投标程序参考不同工程建筑商提供的工期及合同报价，并与自己的标底价进行比对，从而选定合适的工程建筑商以确保合同定价的公允性。

内部控制。公司已制定《企业内部控制基本规范》及其配套的规定和其他内部控制监管要求建立了工程项目管理的相关制度，针对公司较大规模投入的情况，公司专门招聘了具有工程土建专业技术人员担任基建负责人，制定了招投标管理制度、预算管理制度、工程项目管理规定并有效实施。

综上，公司各工程项目合同采用清单计价市场定价原则，定价是公允的。

#### B、项目建造成本与同区域、同类型建筑工程建造成本的比较是否合理

发行人前述在建建筑工程分别坐落在江西、江苏及内蒙。国家及各地方对于工程造价已制定了规范性文件，具体如下：

序号	地区	文件名称
1	全国	《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）
2	全国	《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》

3	江苏	《江苏省建设工程费用定额（2008年）征求意见稿》
4	江西	《江西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及统一基价表（征求意见稿）》
5	内蒙	《关于发布呼市地区 2018 年第 1 期（1-2 月份）建设工程造价信息的通知（呼建造发[2018]1 号）》
6	内蒙	《内蒙古建筑工程预算定额》
7	内蒙	《内蒙古自治区市政工程预算定额》

在上述规范文件的指导要求下，主要在建工程项目建造成本对比情况如下：

序号	项目名称	工程造价测算内容	可比造价平均水平	本项目造价水平
1	内蒙兴丰车间	内蒙古项目一期车间工程部分投资 18123.39 万元，建设面积 89596.71m <sup>2</sup> ，主要由 10 栋单层钢结构单体组成，主要结构包括纯化车间、装出车间、机加工车间、煅烧车间、焙烧车间、内串车间等。项目特征：项目地处山区，坡度大，土方开挖方量多、难度大，桩基工程采用旋喷桩，车间最高高度 18 米，均使用钢结构桁架和吊吊，车间底部需用耐火砖砌筑窑炉基础。	根据《建设工程工程量清单计价规范》和《内蒙古建筑工程预算定额》等国家地区相关文件，参考呼市每季度公布的建设工程造价信息，评估得出本工程平均造价 2200 元/m <sup>2</sup> 。其中钢结构 750 元/m <sup>2</sup> ，土方及基础部分 400 元/m <sup>2</sup> ，混凝土工程 500 元/m <sup>2</sup> ，消防工程 100 元/m <sup>2</sup> ，窑炉基础砌筑工程 450 元/m <sup>2</sup> 。	2022.77 元/平方米
2	江西紫宸综合仓库(1、2 仓库)，生产车间(1、2 车间)	江西紫宸综合仓库及生产车间工程部分投资 6275.54 万元，建设面积 38103.84m <sup>2</sup> ，主要由 4 栋单层钢结构单体组成，主要结构包括 2 栋仓库和 2 个生产车间。项目特征：车间高度较高施工难度大，车间内防水和装饰隔断工艺较多，消防标准较高，车间最高高度 19.2 米，车间内部布置 4 根钢结构单梁供吊车运行。	根据《建设工程工程量清单计价规范》和《江西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及统一基价表》等国家地区相关文件，参考奉新县当地的建设工程造价信息，评估得出本工程平均造价 2000 元/m <sup>2</sup> 。其中钢结构 1000 元/m <sup>2</sup> ，混凝土工程 100 元/m <sup>2</sup> ，消防工程 100 元/m <sup>2</sup> ，装饰防水工程 500 元/m <sup>2</sup> ，门窗工程 100 元/m <sup>2</sup> ，隔断工程 200 元/m <sup>2</sup> 。	1646.96 元/平方米
3	溧阳紫宸在建项目	溧阳紫宸一期建设面积为 96719.71 平方米，工程总造价：234,901,769 元；由 13 栋单层钢结构厂房和 7 栋混凝土多层框架厂房组成，本项目特征：钢结构厂房高度 18 米，因溧阳地质区域属于太湖流域淤泥土质，地基形式为水泥搅拌桩及灰土处理，桩基采用 PHC 预应力管桩，工程造价主材按施工当期当地信息价套取，无信	根据江苏省常州市工程造价管理处及常州市材料信息价，每平方米造价 2000 元，其中： 地基与基础工程：150 元； 建筑工程：700 元； 楼地面工程：150 元； 装饰工程（公共部位）：150 元； 电气安装工程：300 元；	1890 元/平方米

序号	项目名称	工程造价测算内容	可比造价平均水平	本项目造价水平
		息价的按市场询价记取，人工费、规费等按国家约定地区定额及相关文件记取	管道工程：250 元； 消防工程：150 元； 室外工程：150 元；	
4	江苏卓高一期厂房	江苏卓高建设面积为 72149.31 平米，工程总造价：153,420,548.11 元；由 8 栋混凝土多层框架厂房组成，其中：B2、B3 为主厂房，B1 为办公楼，其余为公辅建筑。本项目特征：根据工艺需求，厂区跨度大，高度 5.8 米，因溧阳地质区域属于太湖流域淤泥土质，地基形式为水泥搅拌桩及灰土处理，桩基采用 PHC 预应力管桩，工程造价主材按施工当期当地信息价套取，无信息价的按市场询价记取，人工费、规费等按国家约定地区定额及相关文件记取		1640 元/平米
5	溧阳嘉拓厂房	溧阳嘉拓建设面积为 29767.87 平米，工程总造价：6294.83 万元；由 1 栋钢结构厂房、1 栋混凝土多层框架宿舍、1 个门卫室组成，其中：厂房 3 为主厂房。本项目特征：根据工艺需求，厂区跨度大，地面承受考虑设备基础，因溧阳地质区域属于太湖流域淤泥土质，地基形式为水泥搅拌桩及灰土处理，桩基采用 PHC 预应力管桩，工程造价主材按施工当期当地信息价套取，无信息价的按市场询价记取，人工费、规费等按国家约定地区定额及相关文件记取		1763 元/平米

注：溧阳月泉项目目前主要是设备投入，基建投入很少

由上可知，公司主要在建工程项目的建造成本与国家及各地方政府指导要求的平均造价水平差异不大，且基本都略低于指导水平，说明公司各项目具有经济性。另外，发行人各项工程系根据上述国家及项目所在地区工程造价标准制实施，发行人内部审计部对各大基建项目进行了事前、事中、事后审计，重点对立项阶段投资估算、设计概算及概算修正、施工图预算、招投标、合同签订等进行监督和审计，因此，不存在与同区域、同类型建筑工程建造成本的比较是不合理的情况。

5) 主要工程建筑商的股东与实际控制人情况, 是否与申请人及其股东、实际控制人、董监高存在关联关系

根据发行人提供的相关建筑工程施工合同及台账, 截至 2019 年 6 月 30 日, 发行人在建工程的前五大工程建筑商分别为江苏天目建设集团有限公司、辽宁恒际建筑工程集团有限公司、临邑县鑫泰建筑安装有限公司、内蒙古蒙鑫钢结构工程有限公司、天津恒泰利川建筑工程有限公司。经核查国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>), 该等主要工程建筑商及其股东、实际控制人情况如下:

序号	建筑商名称	对应建设项目名称	建筑商股东	实际控制人
1	江苏天目建设集团有限公司	溧阳紫宸厂房、溧阳嘉拓厂房	周天喜(持股 99.30%)、赵文斌(持股 0.28%)、王国春(持股 0.28%)、吕国良(持股 0.07%)、潘国荣(持股 0.05%)、杜建伟(持股 0.02%)	周天喜
2	辽宁恒际建筑工程集团有限公司	江西紫宸综合仓库	李洪治(持股 65.00%)、金玲(持股 35.00%)	李洪治
3	临邑县鑫泰建筑安装有限公司	内蒙兴丰车间	李阳(持股 47.04%)、马桂芹(持股 34.49%)、李明才(持股 18.47%)	李阳
4	内蒙古蒙鑫钢结构工程有限公司	内蒙兴丰车间	冯明明(持股 100.00%)	冯明明
5	天津恒泰利川建筑工程有限公司	内蒙兴丰车间	陈忠辉(持股 60.00%)、孙英(持股 40%)	陈忠辉

注: 上述股东及实际控制人系根据国家企业信用信息公示系统显示的结果。

经核查, 上述主要工程建筑商与申请人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系。

### (5) 工程物资

报告期内, 公司工程物资情况如下:

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
专用材料	433.57	1,070.45	31.60	40.20
工具及器具	4,775.20	110.38	81.45	43.47
合计	<b>5,208.77</b>	<b>1,180.83</b>	<b>113.05</b>	<b>83.67</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司工程物资分别为83.67万元、113.05万元、1,180.83万元、5,208.77万元，占资产总额比重分别为0.04%、0.03%、0.18%、0.68%。为拓展产能新建项目，公司工程物资增加较快。

#### (6) 无形资产

报告期内，公司无形资产情况如下：

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	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
土地使用权	19,461.60	3.28%	18,843.61	276.79%	5,001.08	-2.08%	5,107.35	556.44%
专利权	2,718.14	-1.29%	2,753.63	1224.33%	207.93	41.02%	147.44	-25.64%
电脑软件	386.83	-3.95%	402.72	91.32%	210.49	105.46%	102.45	102.07%
<b>合计</b>	<b>22,566.57</b>	<b>2.58%</b>	<b>21,999.96</b>	<b>305.94%</b>	<b>5,419.50</b>	<b>1.16%</b>	<b>5,357.24</b>	<b>421.63%</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司无形资产账面价值分别为5,357.24万元、5,419.50万元、21,999.96万元、22,566.57万元，占资产总额比重分别为2.75%、1.25%、3.30%、2.93%。报告期内，公司无形资产包括土地使用权、专利权及软件等。

#### (7) 商誉

报告期内，公司商誉情况如下：

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
溧阳月泉	8,380.79	8,380.79	-	-
上海庐峰投资管理 有限公司	129.45	129.45	-	-
东莞卓高	179.81	179.81	179.81	179.81
<b>合计</b>	<b>8,690.05</b>	<b>8,690.05</b>	<b>179.81</b>	<b>179.81</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司商誉金额分别为179.81万元、179.81万元、8,690.05万元、8,690.05万元，占资产总额比重分别为0.09%、0.04%、1.30%、1.13%。

2014年7月，公司以增资方式取得东莞卓高65%股权，形成确认商誉179.81

万元。2018年2月公司收购上海庐峰投资管理有限公司，形成商誉129.45万元，2018年8月公司收购溧阳月泉，形成商誉8,380.79万元。报告期内，公司商誉未出现减值迹象。

### （8）长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用对应项目情况如下：

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
装修费	1,341.02	1,047.95	1,072.53	595.50
其他	0.00	0.00	23.04	33.91
<b>合计</b>	<b>1,341.02</b>	<b>1,047.95</b>	<b>1,095.57</b>	<b>629.42</b>

2017年，公司长期待摊费用增加，主要系厂房、宿舍楼等装修费用的增加所致。

### （9）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产对应项目情况如下：

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
预付设备款	14,871.05	8,814.93	2,436.53	560.07
预付工程款	93.43	-	-	-
股权转让款	14,525.00	-	-	-
<b>合计</b>	<b>29,489.48</b>	<b>8,814.93</b>	<b>2,436.53</b>	<b>560.07</b>

报告期其他非流动资产增加主要系公司在建项目的增加，相应设备等固定资产采购的预付款项增加所致。

2019年6月30日，其他非流动资产中的股权转让款系2019年6月公司收购振兴炭材28.57%股权而支付的股权转让款，截至2019年6月末尚在工商变更办理过程中，待办理完成后将确认为长期股权投资。

## （二）公司主要负债情况分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

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
短期借款	105,158.20	23.39%	41,749.52	11.80%	995.00	0.56%	2,147.44	2.26%
应付票据及应付账款	149,894.57	33.33%	127,483.25	36.02%	86,089.48	48.21%	60,902.88	64.15%
其中：应付票据	23,835.65	5.30%	36,497.28	10.31%	14,764.97	8.27%	2,965.97	3.12%
应付账款	126,058.92	28.03%	90,985.98	25.71%	71,324.51	39.94%	57,936.90	61.02%
预收款项	85,624.14	19.04%	70,267.44	19.85%	36,262.45	20.31%	20,630.74	21.73%
应付职工薪酬	5,726.37	1.27%	6,513.48	1.84%	5,642.94	3.16%	3,766.07	3.97%
应交税费	4,089.51	0.91%	2,661.19	0.75%	3,804.52	2.13%	3,367.41	3.55%
其他应付款(合计)	26,302.33	5.85%	25,299.25	7.15%	9,066.19	5.08%	26.63	0.03%
其中：应付利息	384.68	0.09%	1,178.97	0.33%	702.92	0.39%	4.19	0.00%
其他应付款	25,917.64	5.76%	24,120.28	6.82%	8,363.28	4.68%	22.44	0.02%
一年内到期的非流动负债	31,030.26	6.90%	16,235.70	4.59%	266.60	0.15%	-	0.00%
其他流动负债	2,564.23	0.57%	1,364.36	0.39%	657.47	0.37%	543.92	0.57%
<b>流动负债合计</b>	<b>410,389.61</b>	<b>91.26%</b>	<b>291,574.18</b>	<b>82.38%</b>	<b>142,784.65</b>	<b>79.96%</b>	<b>91,385.09</b>	<b>96.26%</b>
长期借款	21,232.60	4.72%	28,007.19	7.91%	15,045.19	8.43%	2,804.58	2.95%
应付债券	6,427.32	1.43%	22,650.69	6.40%	19,311.13	10.81%	-	-
长期应付款	7,399.09	1.65%	7,716.21	2.18%	177.73	0.10%	-	-
递延收益	2,719.88	0.60%	2,428.97	0.69%	1,251.57	0.70%	750.00	0.79%
递延所得税负债	1,512.41	0.34%	1,548.95	0.44%	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>39,291.31</b>	<b>8.74%</b>	<b>62,352.02</b>	<b>17.62%</b>	<b>35,785.62</b>	<b>20.04%</b>	<b>3,554.58</b>	<b>3.74%</b>
<b>负债合计</b>	<b>449,680.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>353,926.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>178,570.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>94,939.67</b>	<b>100.00%</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司负债总额分别为94,939.67万元、178,570.27万元、353,926.20万元和449,680.92万元。其中流动负债金额分别为91,385.09万元、142,784.65万元、291,574.18万元和410,389.61万元。

报告期内，公司负债结构稳定，以流动负债为主。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，流动负债占负债总额的比例分别为96.26%、79.96%、82.38%、91.26%。流动负债中，应付票据、应付账款及预收款项所占比重较大；非流动负债主要是长期借款、应付债券，占负债总额的比例较低。

### 1、流动负债的构成及其变化

报告期内，公司主要流动负债项目增减变化分析如下：

#### (1) 短期借款

报告期内，公司短期借款情况如下：

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
保证借款	53,081.20	26,749.52	995.00	2,147.44
信用借款	52,077.00	15,000.00	-	-
<b>合计</b>	<b>105,158.20</b>	<b>41,749.52</b>	<b>995.00</b>	<b>2,147.44</b>

报告期内，公司短期借款主要用于流动资金需求。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司短期借款余额分别为2,147.44万元、995.00万元、41,749.52万元、105,158.20万元，占负债总额比重分别为2.26%、0.56%、11.80%、23.39%。2017年短期借款大幅度下降，主要系公司归还了部分到期借款所致；2018年度和2019年上半年公司由于经营需要增加了保证借款和信用借款，公司短期借款增加较快。

## (2) 应付票据

报告期内，公司应付票据情况如下：

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
银行承兑汇票	23,835.65	36,497.28	14,764.97	2,965.97
<b>合计</b>	<b>23,835.65</b>	<b>36,497.28</b>	<b>14,764.97</b>	<b>2,965.97</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应付票据余额分别为2,965.97万元、14,764.97万元、36,497.28万元、23,835.65万元，占负债总额比重分别为3.12%、8.27%、10.31%、5.30%。为提高资金的使用效率、降低财务费用，公司采用银行承兑汇票方式与供应商进行结算。报告期内，公司应付票据金额大幅增加，主要系子公司江西紫宸和深圳新嘉拓使用银行承兑汇票支付相应货款所致。

## (3) 应付账款

报告期内，公司应付账款情况如下：

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
1年以内	125,859.16	90,575.85	70,675.69	57,764.11
1-2年	97.98	409.63	631.48	38.70
2-3年	101.31	0.35	17.34	24.10
3年以上	0.47	0.15	-	110.00
合计	<b>126,058.92</b>	<b>90,985.98</b>	<b>71,324.51</b>	<b>57,936.90</b>

报告期内，公司应付账款主要为未结算的原材料、成品采购款、委托加工费。随着公司产销规模不断扩大，公司的应付账款余额逐年增长。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应付账款分别为57,936.90万元、71,324.51万元、90,985.98万元、126,058.92万元，占负债总额比重分别为61.02%、39.94%、25.71%、28.03%。

报告期内，公司应付账款余额占总负债比重较高，主要系公司焦类、结构件、基膜等采购规模较大，与上游供应商之间的合作程度稳定，付款结算依行业惯例和合同约定有一定的信用账期。随着下游需求增加，公司相应扩大了采购和生产规模，导致期末应付账款余额增加。

#### (4) 预收款项

报告期内，公司预收款项情况如下：

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
1年以内	78,939.76	64,556.55	32,625.34	19,822.80
1-2年	4,746.95	3,869.66	3,590.20	807.94
2-3年	1,857.28	1,841.22	46.92	-
3年以上	80.16	-	-	-
合计	<b>85,624.14</b>	<b>70,267.44</b>	<b>36,262.45</b>	<b>20,630.74</b>

随着公司设备业务订单增加，客户为保障产品的及时供应，提前支付货款，导致相应的预收账款增加。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司预收款项分别为20,630.74万元、36,262.45万元、70,267.44万元、85,624.14万元，占负债总额比重分别为21.73%、20.31%、19.85%、19.04%。

公司预收账款余额较大主要与子公司深圳新嘉拓涂布机销售相关。由于涂布

设备单位价值较高，设计、组装、安装、调试等项目周期较长，深圳新嘉拓一般在签订合同后预收合同金额 20%-30%的合同定金，设备组装完成、发货时预收合同金额 30%的设备发货款。深圳新嘉拓的上述结算模式使公司报告期各期末预收账款余额保持在较高水平。

#### (5) 应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下：

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
一、短期薪酬	5,707.00	6,494.36	5,627.75	3,753.57
二、离职后福利-设定提存计划	19.36	19.12	15.19	12.50
三、辞退福利	-	-	-	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>5,726.37</b>	<b>6,513.48</b>	<b>5,642.94</b>	<b>3,766.07</b>

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为期末计提尚未发放的员工工资和奖金。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应付职工薪酬金额分别为3,766.07万元、5,642.94万元、6,513.48万元、5,726.37万元，占期末负债总额的比例分别为3.97%、3.16%、1.84%、1.27%。公司应付职工薪酬余额不断增长，主要系公司经营规模扩大和业绩提升，员工人数和薪酬相应增加。

#### (6) 应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下：

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
增值税	1,095.62	275.68	829.10	632.04
消费税	-	-	-	-
营业税	-	-	-	-
企业所得税	2,693.75	2,128.40	2,758.26	2,577.24
个人所得税	65.28	69.55	32.24	21.76
城市维护建设税	16.77	16.40	30.75	37.39

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
房产税	71.53	42.90	18.25	6.26
土地使用税	123.33	89.42	56.37	56.37
教育费附加	8.40	8.37	15.69	21.17
地方教育附加	5.60	5.58	10.46	14.08
其他	9.24	24.89	53.40	1.10
<b>合计</b>	<b>4,089.51</b>	<b>2,661.19</b>	<b>3,804.52</b>	<b>3,367.41</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应交税费分别为3,367.41万元、3,804.52万元、2,661.19万元、4,089.51万元，占负债总额比重分别为3.55%、2.13%、0.75%、0.91%。公司应交税费以企业所得税和增值税为主。

### (7) 应付利息

报告期内，公司应付利息情况如下：

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
分期付息到期还本的长期借款利息	19.68	6.40	39.19	3.96
企业债券利息	241.90	1,096.11	662.14	-
短期借款应付利息	123.10	76.46	1.59	0.24
<b>合计</b>	<b>384.68</b>	<b>1,178.97</b>	<b>702.92</b>	<b>4.19</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应付利息分别为4.19万元、702.92万元、1,178.97万元、384.68万元，占负债总额比重较小。报告期内，公司应付利息整体呈上升趋势，主要系公司债券发行及银行长短期借款的增加相对应的应付利息增加。

### (8) 其他应付款

报告期内，公司其他应付款情况如下：

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
工程项目款	15,484.40	16,304.40	-	-
限制性股票回购义务	4,501.28	4,501.28	-	-
押金保证金	37.22	11.00	75.00	6.60

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
其他	5,894.74	3,303.59	8,288.28	15.84
合计	<b>25,917.64</b>	<b>24,120.28</b>	<b>8,363.28</b>	<b>22.44</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司其他应付款分别为22.44万元、8,363.28万元、24,120.28万元、25,917.64万元，占负债总额比重分别为0.02%、4.68%、6.82%、5.76%。2017年其他应付款大幅度增加，主要系公司控股子公司山东兴丰购买生产设备和厂房部分款项尚未结清；2018年其他应付款大幅度增加，主要系公司实施限制性股票产生的回购义务及基建相关的应付款项增加所致。

### (9) 一年内到期的非流动负债

报告期内，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

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
1年内到期的长期借款	14,482.00	9,258.00	-	-
1年内到期的应付债券	16,459.40	6,666.67	-	-
1年内到期的长期应付款	88.87	311.03	266.60	-
合计	<b>31,030.26</b>	<b>16,235.70</b>	<b>266.60</b>	-

报告期内，公司一年内到期的非流动负债主要系1年内到期的长期借款和应付债券。1年内到期的长期应付款主要系公司每年向北京中关村科技融资担保有限公司支付担保费和评审费，北京中关村科技融资担保有限公司为公司发行2017年创新创业公司债2亿元提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，年费率为1.333%。

### (10) 其他流动负债

报告期内，公司其他流动负债情况如下：

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
预提运费	1,177.07	795.02	378.25	419.00

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
预提水电费	1,009.62	303.77	228.81	24.64
预提其他费用	377.54	265.57	50.40	100.27
合计	<b>2,564.23</b>	<b>1,364.36</b>	<b>657.47</b>	<b>543.92</b>

其他流动负债主要系预提运费和水电费用等。预提运费主要系子公司江西紫宸、深圳新嘉拓和东莞卓高根据确认后的物流对账单预提当月的运输费用，预提运费与发货规模密切相关。

## 2、非流动负债的构成及其变化

报告期内，公司主要非流动负债项目增减变化分析如下：

### (1) 长期借款

报告期内，公司长期借款情况如下：

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
质押借款	11,004.00	13,362.00	-	-
抵押借款	1,045.19	5,645.19	15,045.19	2,804.58
保证借款	8,000.00	9,000.00	-	-
信用借款	1,183.41	-	-	-
合计	<b>21,232.60</b>	<b>28,007.19</b>	<b>15,045.19</b>	<b>2,804.58</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司长期借款分别为2,804.58万元、15,045.19万元、28,007.19万元、21,232.60万元，占负债总额比重分别为2.95%、8.43%、7.91%、4.72%。2017年公司向银行申请了技改项目贷款，使得长期借款金额上升较大；2018年公司长期借款增长较大，主要系公司为满足产能建设和业务扩张的资金需求增加借款所致。

### (2) 应付债券

报告期内，公司应付债券情况如下：

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
17 璞泰 01	-	12,969.87	19,311.13	-

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
18 璞泰来	6,427.32	9,680.82	-	-
<b>合计</b>	<b>6,427.32</b>	<b>22,650.69</b>	<b>19,311.13</b>	-

相关债券发行情况如下：

单位：万元

债券名称	简称	发行日	到期日	发行规模	利率（%）
上海璞泰来新能源科技股份有限公司公开发行 2017 年创新创业公司债券（第一期）	17 璞泰 01	2017-5-18	2020-5-18	20,000	5.3
上海璞泰来新能源科技股份有限公司公开发行 2018 年创新创业公司债券	18 璞泰来（PR 璞泰 01）	2018-3-19	2021-3-19	10,000	5.5

### （3）长期应付款

报告期内，公司长期应付款情况如下：

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
发债担保费	-	88.87	177.73	-
融资租赁费	7,399.09	7,627.34	-	-
<b>合计</b>	<b>7,399.09</b>	<b>7,716.21</b>	<b>177.73</b>	-

2017 年末公司长期应付款为 177.73 万元，主要系报告期内中关村科技融资担保有限公司为公司发行了 2 亿元创新创业公司债券提供担保的担保费用。2018 年末长期应付款增加较快，主要系公司新增发行债券的担保费用及报告期内公司运用融资租赁工具满足产能建设需求所致。

### （4）递延收益

报告期内，公司递延收益情况如下：

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
与资产相关的政府补助	650.96	667.67	651.57	-
与收益相关的政府补助	-	-	600.00	750.00
售后回租形成融资租赁	2,068.91	1,761.30	-	-
<b>合计</b>	<b>2,719.88</b>	<b>2,428.97</b>	<b>1,251.57</b>	<b>750.00</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司递延收益余额分别为750.00万元、1,251.57万元、2,428.97万元、2,719.88万元，占负债总额比重分别为0.79%、0.70%、0.69%、0.60%。2018年递延收益增加较快，主要系融资租赁售出资产公允价值与账面价值的差异以及收到与资产相关的政府补助所致。

报告期内，公司与政府补助相关的递延收益情况如下：

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
新型涂布机关键技术开发	-	-	-	150.00
动力电池高速宽幅挤压涂布机研发	-	-	600.00	600.00
进口设备专项补助	49.51	49.51	-	-
宁德卓高-厂房建设财政补贴	601.45	618.16	651.57	-
<b>合计</b>	<b>650.96</b>	<b>667.67</b>	<b>1,251.57</b>	<b>750.00</b>

### （三）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	1.25	1.62	2.46	1.70
速动比率（倍）	0.69	0.96	1.63	1.00
资产负债率（母公司）	29.03%	26.64%	12.39%	1.83%
资产负债率（合并）	58.36%	53.14%	41.16%	48.77%
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息保障倍数（倍）	6.91	12.79	31.51	199.14

注：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

流动比率 = 流动资产/流动负债

速动比率 = (流动资产-存货)/流动负债

资产负债率 = 总负债/总资产

利息保障倍数 = (利润总额+利息支出)/利息支出

#### 1、流动比率与速动比率

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司流动比率分别为

1.70、2.46、1.62、1.25，速动比率分别为 1.00、1.63、0.96、0.69。报告期公司流动比率与速动比率有所下降，主要系公司为锁定原材料价格提前进行原材料采购备货及锂电设备出货增加导致公司存货金额增加较快，进而导致扣减存货后的流动资产金额下降较快。总体而言，公司资产的变现能力较强，短期偿债能力稳健。

## 2、资产负债率

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司资产负债率（合并）分别为 48.77%、41.16%、53.14%、58.36%，保持在合理区间。公司资产负债率（母公司）分别为 1.83%、12.39%、26.64%、29.03%。公司母公司层面的资产负债率水平低于合并层面资产负债率。

## 3、利息保障倍数

2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月，公司利息保障倍数分别为 199.14、31.51、12.79、6.91。由于报告期内长短期借款、融资租赁和债券发行逐年增加，公司利息费用大幅增加，利息保障倍数下降较多，但仍处于较高水平，公司具有较强的偿债能力。

## 4、同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标比较情况如下：

财务指标	公司名称	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产负债率 (%)	贝特瑞	51.52	52.10	48.77	50.60
	杉杉股份	45.22	46.60	49.58	40.74
	赢合科技	43.86	41.55	60.26	64.22
	先导智能	58.24	59.14	58.17	60.92
	星源材质	61.61	56.83	45.89	32.41
	纽米科技	70.82	65.30	72.79	68.47
	可比公司均值	<b>55.21</b>	<b>53.59</b>	<b>55.91</b>	<b>52.89</b>
	<b>璞泰来</b>	<b>58.36</b>	<b>53.14</b>	<b>41.16</b>	<b>48.77</b>
流动比率 (倍)	贝特瑞	1.59	1.55	1.49	1.14
	杉杉股份	1.19	1.16	1.34	1.79
	赢合科技	1.66	1.78	1.21	1.15
	先导智能	1.48	1.45	1.36	1.42

财务指标	公司名称	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
	星源材质	1.19	1.69	1.68	4.11
	纽米科技	0.29	0.46	0.50	0.67
	可比公司均值	<b>1.23</b>	<b>1.35</b>	<b>1.26</b>	<b>1.71</b>
	璞泰来	<b>1.25</b>	<b>1.62</b>	<b>2.46</b>	<b>1.70</b>
速动比率 (倍)	贝特瑞	1.14	1.21	1.16	0.85
	杉杉股份	0.92	0.90	1.00	1.49
	赢合科技	1.43	1.49	0.94	0.68
	先导智能	0.92	0.92	0.67	0.72
	星源材质	1.07	1.52	1.60	3.94
	纽米科技	0.23	0.41	0.41	0.58
	可比公司均值	<b>0.95</b>	<b>1.07</b>	<b>0.96</b>	<b>1.38</b>
	璞泰来	<b>0.69</b>	<b>0.96</b>	<b>1.63</b>	<b>1.00</b>

注：数据来源 Wind 资讯、相关公司财务报告

报告期内，公司自身业务收入、盈利和留存收益规模保持快速增长，公司资产负债率、流动比率、速动比率整体接近或优于同行业公众公司平均水平。

#### (四) 资产运营能力分析

报告期内，公司资产运营能力相关指标如下表所示：

财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	3.92	3.80	3.62	4.17
存货周转率（次）	1.50	1.46	1.55	2.16

注：2019年1-6月指标为年化指标

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司应收账款周转率分别为4.17、3.62、3.80、3.92。2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司存货周转率分别为2.16、1.55、1.46、1.50。

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要运营能力指标对比情况如下：

财务指标	公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款 周转率 (次)	贝特瑞	3.01	3.27	3.54	4.21
	杉杉股份	2.98	3.19	3.66	3.20
	赢合科技	1.49	2.03	2.72	3.21
	先导智能	4.35	4.84	4.02	6.54
	星源材质	1.83	2.17	2.81	3.24
	纽米科技	1.48	1.83	2.38	3.03

财务指标	公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	可比公司均值	2.52	2.89	3.19	3.90
	璞泰来	3.92	3.80	3.62	4.17
存货周转率(次)	贝特瑞	2.76	3.55	3.66	4.20
	杉杉股份	3.13	2.96	3.49	3.97
	赢合科技	2.08	2.61	2.23	1.79
	先导智能	0.85	0.95	0.71	0.74
	星源材质	2.75	3.67	5.16	5.43
	纽米科技	3.33	3.49	2.64	2.70
	可比公司均值	2.49	2.87	2.98	3.14
	璞泰来	1.50	1.46	1.55	2.16

注：数据来源：Wind 资讯、相关上市公司财务报告，季度数据采用年化处理

公司的应收账款周转率、存货周转率基本符合行业特点，公司应收账款周转率略高于同行业可比公司平均值，存货周转率低于行业平均值。公司存货主要由发出商品和委托加工物资等构成，生产模式跟同行业有所差别。此外，随着公司业务规模不断扩大，公司为锁定原材料价格，提前进行原材料采购备货，加之锂电设备出货增加，使得公司存货储备增加，存货周转率降低。

## 二、盈利能力分析

报告期内，公司整体经营业绩如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	217,730.02	331,102.53	224,935.88	167,731.99
营业利润	30,271.96	66,987.13	51,580.44	35,552.54
利润总额	30,472.91	66,753.86	53,182.45	41,098.84
净利润	26,447.02	60,071.58	45,176.25	35,369.56
归属于母公司所有者的净利润	26,380.31	59,425.78	45,086.58	35,369.56

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入结构如下：

单位：万元

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

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
主营业务收入	217,375.27	99.84%	330,733.13	99.89%	224,220.21	99.68%	167,706.27	99.98%
其他业务收入	354.75	0.16%	369.40	0.11%	715.67	0.32%	25.72	0.02%
合计	<b>217,730.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>331,102.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>224,935.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>167,731.99</b>	<b>100.00%</b>

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司营业收入分别为167,731.99万元、224,935.88万元、331,102.53万元、217,730.02万元。公司2017年度营业收入较2016年度增加57,203.89万元，增幅为34.10%，2018年度营业收入较2017年度增加106,166.66万元，增幅为47.20%。总体而言，公司业务稳定增长，营业收入水平呈现逐年上涨的趋势。报告期内主营业务收入占营业收入的比重均超过99%，主营业务突出。

## 2、主营业务收入结构分析

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司主营业务收入分别为167,706.27万元、224,220.21万元、330,733.13万元、217,375.27万元。公司按产品结构、行业结构及区域结构划分的主营业务收入分析情况如下：

### (1) 主营业务收入产品结构分析

报告期内，公司按产品分类的主营业务收入及所占比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
负极材料	139,014.19	63.95%	198,144.58	59.91%	146,821.70	65.48%	105,189.14	62.72%
锂电设备	23,528.70	10.82%	55,300.28	16.72%	47,767.23	21.30%	34,358.59	20.49%
基膜及涂覆隔膜	33,915.42	15.60%	31,905.46	9.65%	21,334.87	9.52%	20,017.53	11.94%
铝塑包装膜	3,227.51	1.48%	5,925.32	1.79%	3,636.11	1.62%	7,503.51	4.47%
纳米氧化铝	153.55	0.07%	379.50	0.11%	520.25	0.23%	278.91	0.17%
石墨化加工	17,154.06	7.89%	38,070.83	11.51%	3,433.29	1.53%	-	-
其他收入	381.84	0.18%	1,007.16	0.30%	706.77	0.32%	358.61	0.21%
合计	<b>217,375.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>330,733.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>224,220.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>167,706.27</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主要产品为负极材料及石墨化加工、锂电设备、基膜及涂覆

隔膜三类产品，是公司营业收入的主要来源。

公司通过多个产品及业务的有效协同来满足锂离子电池客户市场的需求。一方面，公司进一步提升了在消费电子高端锂离子电池市场负极材料、隔膜涂覆加工的业务规模；另一方面，受益于动力电池市场的持续增长，公司来自于动力电池市场的负极材料、隔膜涂覆加工以及极片涂布设备的收入增长相对较快；此外，石墨化加工业务亦成为新的收入增长点。

公司已实现在新能源锂离子电池材料及自动化工艺技术领域关键业务价值链的产业协同，可以为下游客户提供专业性、高品质的新能源锂离子电池材料及专业工艺设备综合解决方案。

报告期内，负极材料、涂布机及配件、涂覆隔膜产品销售量情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
负极材料（吨）	20,963	29,286	23,554	16,080
涂布机（台）	117	199	238	171
涂覆隔膜（万平方米）	23,946	20,920	9,553	6,296

## （2）主营业务行业结构分析

报告期内，公司按行业分类的主营业务收入及所占比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锂电池材料及设备	217,375.27	100.00%	330,733.13	100.00%	224,220.21	100.00%	167,706.27	100.00%
<b>合计</b>	<b>217,375.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>330,733.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>224,220.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>167,706.27</b>	<b>100.00%</b>

公司属于锂离子电池材料及设备行业，始终深耕于新能源锂离子电池上游关键材料及自动化工艺设备领域，致力于发展成为新能源锂离子电池整体解决方案的世界一流企业。

## （3）主营业务收入区域结构分析

报告期内，公司按区域结构分类的主营业务收入及所占比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	103,714.62	47.71%	167,187.24	50.55%	119,063.51	53.10%	69,764.51	41.60%
华南	41,631.55	19.15%	73,667.66	22.27%	53,123.60	23.69%	54,802.89	32.68%
华北	34,160.02	15.71%	38,255.32	11.57%	24,884.91	11.10%	11,742.60	7.00%
华中	3,550.71	1.63%	15,383.62	4.65%	7,590.55	3.39%	9,931.74	5.92%
西北	1,893.58	0.87%	2,176.18	0.66%	985.54	0.44%	3,540.90	2.11%
西南	1,977.68	0.91%	2,180.12	0.66%	647.93	0.29%	509.74	0.30%
东北	339.49	0.16%	1,660.25	0.50%	1.34	0.00%	0.44	0.00%
境外	30,107.62	13.85%	30,222.74	9.14%	17,922.84	7.99%	17,413.46	10.38%
合计	<b>217,375.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>330,733.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>224,220.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>167,706.27</b>	<b>100.00%</b>

公司客户为锂离子电池厂商，其销售区域分布情况主要受各地区的锂离子电池工业发达程度与集中度的影响。报告期内，公司产品销售收入主要集中在华东和华南区域，上述区域是我国新能源产业及锂离子电池制造业较为发达的地区，公司的主要客户亦集中在上述区域。

2015年公司开始向三星SDI、LG化学等海外知名锂电池厂商出口负极材料产品；未来一段时期内，公司将继续保持与国外大型知名锂离子电池厂商的业务合作关系，海外市场将成为公司销售收入重要增长点。

## （二）营业成本分析

### 1、营业成本结构分析

报告期内，公司营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	158,880.29	99.87%	225,275.29	99.93%	141,179.17	99.56%	109,784.62	99.99%
其他业务成本	206.86	0.13%	166.58	0.07%	625.58	0.44%	14.97	0.01%
合计	<b>159,087.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>225,441.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>141,804.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,799.59</b>	<b>100.00%</b>

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司营业成本分别为109,799.59万元、141,804.75万元、225,441.87万元、159,087.15万元，报告期内主营业务成本占公司营业成本的比重均在99%以上。

## 2、主营业务成本结构分析

报告期内，公司按产品分类的主营业务成本及所占比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
负极材料	107,073.21	67.39%	130,967.38	58.14%	89,233.84	63.21%	66,918.46	60.95%
锂电设备	16,758.65	10.55%	37,180.46	16.50%	33,430.90	23.68%	22,401.19	20.40%
基膜及涂覆隔膜	17,615.14	11.09%	17,428.55	7.74%	11,736.53	8.31%	13,310.57	12.12%
铝塑包装膜	2,599.41	1.64%	4,748.20	2.11%	3,250.03	2.30%	6,661.20	6.07%
纳米氧化铝	88.78	0.06%	192.73	0.09%	266.85	0.19%	207.89	0.19%
石墨化加工	14,539.27	9.15%	33,813.82	15.01%	2,761.49	1.96%	-	-
其他成本	205.83	0.13%	944.16	0.42%	499.53	0.35%	285.32	0.26%
合计	<b>158,880.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>225,275.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>141,179.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,784.62</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主要产品包括负极材料、涂布机和涂覆隔膜，公司主营业务成本中各类产品占比的变动趋势总体与主营业务收入相一致。

### （三）毛利率分析

#### 1、综合毛利率情况

报告期内，公司营业毛利及综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业毛利	58,642.87	105,660.66	83,131.13	57,932.40
其中：主营业务毛利	58,494.97	105,457.84	83,041.04	57,921.65
其他业务毛利	147.89	202.82	90.09	10.75
综合毛利率	<b>26.93%</b>	<b>31.91%</b>	<b>36.96%</b>	<b>34.54%</b>

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月，公司营业毛利分别为57,932.40万元、83,131.13万元、105,660.66万元、58,642.87万元，公司综合毛利率分别为34.54%、36.96%、31.91%、26.93%。

#### 2、主营业务毛利及毛利率分析

报告期内，公司各主营业务产品毛利占比情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
负极材料	31,940.97	54.61%	67,177.20	63.70%	57,587.86	69.35%	38,270.68	66.07%
锂电设备	6,770.05	11.57%	18,119.82	17.18%	14,336.33	17.26%	11,957.40	20.64%
基膜及涂覆隔膜	16,300.28	27.87%	14,476.91	13.73%	9,598.34	11.56%	6,706.96	11.58%
铝塑包装膜	628.10	1.07%	1,177.12	1.12%	386.08	0.46%	842.31	1.45%
纳米氧化铝	64.77	0.11%	186.77	0.18%	253.40	0.31%	71.02	0.12%
石墨化加工	2,614.79	4.47%	4,257.01	4.04%	671.80	0.81%	-	-
其他收入	176.01	0.30%	63.00	0.06%	207.24	0.25%	73.29	0.13%
<b>合计</b>	<b>58,494.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>105,457.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,041.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,921.65</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主要产品毛利与毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
负极材料	31,940.97	22.98%	67,177.20	33.90%	57,587.86	39.22%	38,270.68	36.38%
锂电设备	6,770.05	28.77%	18,119.82	32.77%	14,336.33	30.01%	11,957.40	34.80%
基膜及涂覆隔膜	16,300.28	48.06%	14,476.91	45.37%	9,598.34	44.99%	6,706.96	33.51%
铝塑包装膜	628.10	19.46%	1,177.12	19.87%	386.08	10.62%	842.31	11.23%
纳米氧化铝	64.77	42.18%	186.77	49.21%	253.40	48.71%	71.02	25.46%
石墨化加工	2,614.79	15.24%	4,257.01	11.18%	671.80	19.57%	-	-
其他收入	176.01	46.10%	63.00	6.26%	207.24	29.32%	73.29	20.44%
<b>合计</b>	<b>58,494.97</b>	<b>26.91%</b>	<b>105,457.84</b>	<b>31.89%</b>	<b>83,041.04</b>	<b>37.04%</b>	<b>57,921.65</b>	<b>34.54%</b>

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于负极材料、涂布机和涂覆隔膜，三种主要产品毛利占比合计超过 90%。

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 34.54%、37.04%、31.89%及 26.91%，其中负极材料业务毛利率波动较大，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司负极材料毛利率分别为 36.38%、39.22%、33.90%和 22.98%。

2017 年，公司负极材料毛利率为 39.22%，较 2016 年的 36.38%上升了 2.84 个百分点，主要系在原材料成本稳定情况下，公司负极材料产能逐步释放形成规

模效应，单位制造成本、单位委托加工成本均出现一定程度下降，促成毛利率稳中有升。2017年，公司负极材料销量23,554吨，较2016年的16,080吨增长46.48%，规模增长迅速。此外，发行人定位高端负极材料市场，2013年推出G系列产品，该产品具有克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高等特点，快速切入了ATL等消费类电子高端客户市场。2017年，G系列产品中高毛利率产品销量占比增加，也是导致2017年公司负极材料毛利率有所上升的原因之一。

2018年，负极材料焦类等关键原材料价格上涨较快，导致公司负极材料业务毛利率有所下降。2018年公司负极材料业务主要原材料焦类和初级石墨平均采购单价分别较上年增加了60.19%和22.93%。

2019年1-6月，受前期负极材料业务原材料成本上升较快，以及市场快充产品需求增加导致炭化加工成本增加较快等因素影响，公司负极材料业务毛利率有所下降。随着公司通过多渠道和方式在原材料和加工方面的布局、相关产能逐步投产，预计未来公司产品的毛利率将保持相对稳定。

### 3、同行业毛利率比较情况

报告期内，公司及同行业可比上市公司的毛利率如下：

单位：%

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
贝特瑞	31.04	29.04	28.65	29.44
杉杉股份	21.37	22.10	25.39	24.95
赢合科技	40.84	32.80	32.45	35.87
先导智能	43.11	39.08	41.14	42.56
星源材质	52.25	48.25	50.68	60.60
纽米科技	-22.72	2.89	34.85	34.02
可比公司均值	<b>27.65</b>	<b>29.03</b>	<b>35.53</b>	<b>37.91</b>
璞泰来	<b>26.93</b>	<b>31.91</b>	<b>36.96</b>	<b>34.54</b>

注：数据来源 Wind 资讯、相关公司财务报告

报告期内，公司的综合毛利率水平基本与同行业上市公司平均水平相近。

4、报告期内各细分产品毛利率的变化情况及原因，不同产品毛利率变化趋势不一致的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况一致

报告期内，公司的主要细分产品包括负极材料、锂电设备、基膜及涂覆隔膜，2019年上半年，上述三类业务收入占主营业务收入比重分别为63.95%、10.82%和15.60%，合计占比为90.38%，是公司的主要业务。

公司上述业务的下游客户均是国内外主流锂电池制造相关厂商，由于行业快速发展且竞争激烈，上述业务均出现了平均售价波动或者下降的情况。但受成本变动趋势不一致因素影响，不同业务毛利率变动趋势有所不同。

报告期内，涂覆隔膜单位成本呈下降趋势，虽然其平均销售单价也在下降，但单位成本降幅大于平均售价降幅，导致涂覆隔膜业务毛利率稳中有升；负极材料业务由于单位成本上升较快，平均销售价格也有所下降，毛利率呈下降趋势；锂电设备业务毛利率稳中有降，主要系2019年上半年锂电设备平均售价有所下降。

具体情况如下：

### (1) 负极材料

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司负极业务毛利率分别为36.38%、39.22%、33.90%和22.98%，整体呈下降趋势。

#### 1) 平均售价及单位成本变化情况

报告期内，负极材料业务平均售价稳中略有下降，负极材料业务毛利率呈下降趋势主要由于单位成本快速上升。负极材料业务收入和成本结构如下所示：

收入项目	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年	
	收入	平均售价	平均售价	收入	平均售价	平均售价	收入	平均售价	平均售价	收入	平均售价
	(万元)	(万元/吨)	变动率	(万元)	(万元/吨)	变动率	(万元)	(万元/吨)	变动率	(万元)	(万元/吨)
合计	139,014.19	6.63	-1.99%	198,144.58	6.77	8.54%	146,821.70	6.23	-4.71%	105,189.14	6.54
成本项目	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年	
	成本	单位成本	单位成本	成本	单位成本	单位成本	成本	单位成本	单位成本	成本	单位成本
	(万元)	(万元/吨)	变动率	(万元)	(万元/吨)	变动率	(万元)	(万元/吨)	变动率	(万元)	(万元/吨)
直接材料	44,906.51	2.14	17.12%	53,565.66	1.83	50.86%	28,557.03	1.21	-1.79%	19,851.31	1.23
委外加工费	53,172.56	2.54	10.69%	67,107.68	2.29	2.01%	52,908.58	2.25	-15.27%	42,631.50	2.65

直接人工	1,841.66	0.09	1.79%	2,527.67	0.09	14.68%	1,772.64	0.08	18.01%	1,025.46	0.06
制造费用	7,152.49	0.34	28.66%	7,766.37	0.27	4.18%	5,995.59	0.25	20.03%	3,410.19	0.21
合计	<b>107,073.22</b>	<b>5.11</b>	<b>14.22%</b>	<b>130,967.38</b>	<b>4.47</b>	<b>18.04%</b>	<b>89,233.84</b>	<b>3.79</b>	<b>-8.97%</b>	<b>66,918.46</b>	<b>4.16</b>

2017年、2018年和2019年1-6月，公司负极材料单位售价分别为6.23万元/吨、6.77万元/吨和6.63万元/吨，分别较上年增长-4.71%、8.54%和-1.99%；公司负极材料单位成本分别为3.79万元/吨、4.47万元/吨和5.11万元/吨，分别较上年增长-8.97%、18.04%和14.22%。单位售价的下降和单位成本的上升，导致2017年后负极材料业务毛利率的下降。

公司负极材料的主要原材料如针状焦等受近年来国内电炉炼钢等需求的激增，其价格快速上升，导致负极材料业务直接材料单位成本上升较快。2018年和2019年1-6月，公司负极材料业务直接材料单位成本分别为1.83万元/吨、2.14万元/吨，分别较上年增长50.86%和17.12%。

此外，公司委外加工成本亦有所增加。一方面，随着客户对高性能快充类负极材料需求的增加，公司负极材料产品进行炭化等工序的产品覆盖面有所增加；另一方面，在负极产品销量持续增长背景下，公司由于自身石墨化、炭化等加工产能不足，负极材料产品委外加工比例有所提高，导致委外加工成本增加。2018年和2019年1-6月，负极材料单位委外加工成本分别2.29万元/吨和2.54万元/吨，单位委外加工成本分别较上年增长2.01%和10.69%。

## 2) 毛利率水平与同行业可比公司无重大差异

报告期内，同行业可比公司负极业务毛利率对比如下：

名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
贝特瑞	36.30%	35.27%	31.85%	35.62%
杉杉股份	18.89%	24.41%	27.19%	31.23%
翔丰华(拟上市)	-	22.13%	30.40%	39.05%
东莞凯金(拟上市)	-	23.54%	28.39%	33.52%
平均值	<b>27.60%</b>	<b>26.34%</b>	<b>29.46%</b>	<b>34.86%</b>
璞泰来	<b>22.98%</b>	<b>33.90%</b>	<b>39.22%</b>	<b>36.38%</b>

注：数据来源 Wind；为更加完整反映负极材料业务整体行业变动趋势，此处原负极业务可比公司基础上单独新增翔丰华、东莞凯金两家拟上市公司作为比较对象；贝特瑞、翔丰华、东莞凯金由于是新三板或拟上市公司，未披露2019年1-6月数据，杉杉股份2019年1-6月未单独披露负极产品毛利率情况，选用其锂电池材料业务毛利率数据。

报告期内，同行业可比公司负极业务平均毛利率分别为34.86%、29.46%、

26.34%以及 27.60%，可比公司杉杉股份、翔丰华、东莞凯金的毛利率均呈下降趋势。公司的负极材料产品中针状焦的原材料比重较大，针状焦原材料价格上升对公司毛利率的短期影响较大。总体上看，公司负极业务毛利率变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异。

## (2) 基膜及涂覆隔膜

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司基膜及涂覆隔膜业务毛利率分别为 33.51%、44.99%、45.37%和 48.06%，毛利率稳中有升。

### 1) 平均售价及单位成本变化情况

报告期内，公司基膜及涂覆隔膜业务平均售价和单位成本呈下降趋势，但单位成本下降速度更快。基膜及涂覆隔膜业务收入和成本结构如下所示：

收入项目	2019 年 1-6 月			2018 年			2017 年			2016 年	
	收入	平均售价	平均 售价	收入	平均售价	平均 售价	收入	平均售价	平均 售价	收入	平均 售价
	(万元)	(元/平)	变动率	(万元)	(元/平)	变动率	(万元)	(元/平)	变动率	(万元)	(元/平)
合计	33,915.42	1.42	-7.13%	31,905.46	1.53	-31.71%	21,334.87	2.23	-29.76%	20,017.53	3.18
成本项目	2019 年 1-6 月			2018 年			2017 年			2016 年	
	成本	单位 成本	单位 成本	成本	单位成本	单位 成本	成本	单位 成本	单位 成本	成本	单位 成本
	(万元)	(元/平)	变动率	(万元)	(元/平)	变动率	(万元)	(元/平)	变动率	(万元)	(元/平)
直接材料	11,506.21	0.48	-31.07%	14,582.46	0.70	-21.01%	8,430.00	0.88	-50.61%	11,247.86	1.79
直接人工	2,071.54	0.09	82.17%	993.43	0.05	-59.00%	1,106.46	0.12	-7.20%	785.82	0.12
制造费用	4,037.39	0.17	90.39%	1,852.65	0.09	-61.55%	2,200.07	0.23	13.56%	1,276.88	0.20
合计	17,615.14	0.74	-11.70%	17,428.55	0.83	-32.19%	11,736.53	1.23	-41.89%	13,310.57	2.11

2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司基膜及涂覆隔膜业务的平均销售单价分别为 2.23 元、1.53 元和 1.42 元，分别较上年下降 29.76%、31.71%和 7.13%；基膜及涂覆隔膜业务单位成本分别为 1.23 元、0.83 元和 0.74 元，分别较上年下降 41.89%、32.19%和 11.70%。单位成本下降主要原因是直接材料成本大幅下降，直接材料是基膜及涂覆隔膜业务成本的主要构成部分，占比约 7-8 成，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司基膜及涂覆隔膜业务直接材料单位成本分别为 0.88 元、0.70 元和 0.48 元，分别较上年下降 50.61%、21.01%和 31.07%。因单位成本

下降快于单价的下降的幅度，公司基膜及涂覆隔膜业务毛利率整体呈上升趋势。

公司涂覆隔膜业务包含两种业务模式，分别为隔膜涂覆和涂覆加工，其中涂覆隔膜业务直接材料主要为基膜，是涂覆隔膜业务成本的重要构成。报告期内随着国内恩捷股份、苏州捷力等公司的基膜产品逐渐放量投产并获得国内电池厂商的认可，实现了对进口基膜的国产替代，公司涂覆隔膜业务主要原材料基膜等采购价格整体呈快速下降趋势。此外，受规模效应和生产良率的提升等影响，涂覆加工业务的单位直接材料成本也有一定程度的下降。

## 2) 毛利率水平与同行业可比公司无重大差异

报告期内，公司基膜及涂覆隔膜业务毛利率稳中有升，毛利率水平与同行业可比公司无重大差异，具体情况如下：

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
星源材质	52.25	48.25	50.68	60.6
恩捷股份	44.05	42.05	43.01	38.71
可比公司均值	<b>48.15</b>	<b>45.15</b>	<b>46.84</b>	<b>49.65</b>
璞泰来	<b>48.06</b>	<b>45.37</b>	<b>44.99</b>	<b>33.51</b>

注：数据来源 Wind；璞泰来毛利率为基膜及涂覆隔膜业务毛利率；为更加完整反映隔膜业务整体行业变动趋势，此处原有隔膜业务可比公司基础上单独新增恩捷股份作为比较对象，其 2016 年度、2017 年度毛利率根据其 2018 年重组时公告的《备考财务报表的审阅报告》计算而得；此外纽米科技由于经营不善出现亏损此处未纳入。

## (3) 锂电设备

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司锂电设备业务毛利率分别为 34.80%、30.01%、32.77% 和 28.77%，毛利率稳中有降。

### 1) 平均售价及单位成本变化情况

报告期内，公司锂电设备业务收入和成本结构如下所示：

收入项目	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年	
	收入	平均售价	平均售价	收入	平均售价	平均售价	收入	平均售价	平均售价	收入	平均售价
	(万元)	(万元/台)	变动率	(万元)	(万元/台)	变动率	(万元)	(万元/台)	变动率	(万元)	(万元/台)
合计	23,528.70	201.10	-27.63%	55,300.28	277.89	38.46%	47,767.23	200.70	-0.11%	34,358.59	200.93
成本项目	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年	
	成本	单位成本	单位	成本	单位成本	单位	成本	单位成本	单位	成本	单位

	成本			成本			成本			成本		
	(万元)	(万元/台)	变动率	(万元)	(万元/台)	变动率	(万元)	(万元/台)	变动率	(万元)	(万元/台)	
直接材料	14,826.38	126.72	-24.88%	33,570.24	168.69	32.11%	30,391.87	127.70	5.38%	20,720.94	121.18	
直接人工	725.65	6.20	-22.26%	1,587.61	7.98	19.64%	1,586.99	6.67	114.99%	530.36	3.10	
制造费用	1,206.62	10.31	1.47%	2,022.62	10.16	66.59%	1,452.04	6.10	-9.27%	1,149.89	6.72	
<b>合计</b>	<b>16,758.65</b>	<b>143.24</b>	<b>-23.34%</b>	<b>37,180.46</b>	<b>186.84</b>	<b>33.01%</b>	<b>33,430.90</b>	<b>140.47</b>	<b>7.22%</b>	<b>22,401.19</b>	<b>131.00</b>	

2017年、2018年和2019年1-6月，公司锂电设备单位售价分别为200.70万元/台、277.89万元/台和201.10万元/台，分别较上年增长-0.11%、38.46%和-27.63%；公司锂电设备单位成本分别为140.47万元/台、186.84万元/台和143.24万元/台，分别较上年增长7.22%、33.01%和-23.34%。

2017年度，公司锂电设备毛利率为30.01%，较2016年的34.80%有所下降，主要系平均售价保持稳定的情况下，单位成本有所上升。由于锂电池厂商对设备配置及性能要求提高，公司对涂布机升级需要投入更多的零配件，而上游原材料钢材价格上涨，带动公司涂布机配件厂商相应提价，直接材料成本上升，从而导致2017年单位成本较上年上升7.22%。

2018年，公司锂电设备毛利率为32.77%，较2017年的30.01%略有提升。受益于国内高端客户对涂布机的产品升级，以及公司对客户质量的注重，减少对部分回款能力较差的客户的供货，公司锂电设备毛利率亦有所上升。2018年，锂电设备平均售价和单位成本较高，主要系不同型号涂布机售价及产能耗用存在较大差异，公司高复杂度涂布机产品的产销量占比较高。

2019年1-6月，公司锂电设备业务毛利率为28.77%，较2018年的32.77%有所下降，主要系在新能源汽车产业补贴退坡后，行业降成本压力向上游传导；同时，国内动力电池下游电芯厂商加速集中，锂电设备业务竞争激烈所致。

## 2) 毛利率水平与同行业可比公司无重大差异

报告期内，公锂电设备业务毛利率稳中略降，毛利率水平与同行业可比公司无重大差异，具体情况如下：

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
赢合科技	40.59	45.13	38.73	23.15
先导智能	42.83	38.72	39.45	39.55
科恒股份	20.60	30.72	29.53	-

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
可比公司均值	34.67	38.19	35.90	31.35
璞泰来	28.77	32.77	30.01	34.80

注：数据来源 Wind；璞泰来毛利率为锂电设备业务毛利率；为更加完整反映锂电设备业务整体行业变动趋势，此处原有锂电设备业务可比公司基础上单独新增科恒股份作为比较对象。可比公司均选取“锂电设备”相关业务毛利率；由于 2016-2018 年赢合科技未披露锂电设备整体毛利率情况，因此选用“涂布机”业务毛利率替代。

锂电设备业务中，公司及可比公司的产品结构存在较大差异。公司的锂电设备业务主要产品是自动化涂布机，占设备业务的比重达到 90%以上，产品结构相对单一；而可比公司的主要产品涵盖了涂布机、卷绕机、叠片机、分切机等多品类的锂电设备和其它设备业务，具体如下：

公司名称	锂电池自动化生产设备主要产品
赢合科技	自动制浆机、涂布机、辊压机、分切机、制片机、卷绕机、模切机、叠片机、组装自动线、注液机系列、化成机系列、PACK 自动线等产品系列
先导智能	搅拌机、涂布机、辊压机、分切机、焊接卷绕一体机、叠片机、包装机、注液机、智能物流线、化成柜系统、分容柜系统
科恒股份	辊压机、分条机、水处理反渗透膜涂布机等
公司	涂布机（占比达 90%以上）、分切机、搅拌机

由于公司与同行业可比公司锂电设备产品结构差异较大，锂电设备属于高度复杂化和定制化的大型产品，不同产品的毛利率差异程度较高，使得公司锂电设备业务毛利率略低于同行业可比公司平均水平，但仍然介于同行业可比公司毛利率水平之间，涂布机毛利率与同行业总体无重大差异。

## 5、2019 年上半年负极材料、锂电设备毛利率大幅下滑的原因

### （1）负极材料

公司负极材料业务 2019 年上半年毛利率下降主要受原材料成本增加以及销售均价下降等短期因素影响，毛利率变动与同行业趋势一致。

随着负极材料上游焦类等产能释放，以及同属焦类下游的电炉钢市场需求冲高回落，负极材料原材料供应不足的情况将得到改观，负极材料原材料价格已经逐渐趋稳甚至回调，公司原材料成本压力将有效缓解。

同时，随着《绿色出行行动计划（2019—2022 年）》、“新能源汽车继续免征购置税”等支持新能源汽车产业政策的陆续出台，新能源汽车产业将继续保持高

质量发展，有效对冲补贴退坡压力，公司动力类负极材料销售价格继续下调空间有限。

最后，公司通过多渠道和方式在原材料和加工方面的布局，石墨化、炭化等原外协相关产能逐步投产。2019年6月，公司参股的振兴炭材4万吨煤系针状焦项目已经投产；2019年4月底，内蒙古兴丰5.5万吨负极材料纯化加工及配套项目已经投产；本次可转债募投项目之一“年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目”亦即将启动。因此公司负极产品原材料成本和委外加工成本将得到进一步控制，预计未来公司产品的毛利率将保持相对稳定。

综上，公司负极材料业务毛利率变化趋势与同行业公司相符，2019年上半年毛利率下降具有合理性。随着原材料价格快速上涨等不利因素逐步缓解、行业相关支持政策逐步实施以及公司在原材料和加工方面的布局逐渐落地，预计公司负极产品毛利率不存在大幅下滑风险，不会对公司生产经营构成重大不利影响。

## （2）锂电设备

公司锂电设备2019年上半年毛利率为28.77%，较2018年的32.77%略有下降，主要系在新能源汽车产业补贴退坡后，行业降成本压力向上游传导；同时，国内动力电池下游电芯厂商加速集中，锂电设备业务竞争激烈，优质客户议价能力进一步提高，锂电设备产品利润空间受到一定程度压缩。

公司锂电设备业务2019年上半年收入占主营业务收入比重为10.82%，收入占比较小。首先，随着补贴退坡政策落地，补贴退坡带来的短期冲击将逐步缓解，行业降成本压力对公司锂电设备业务经营造成的不利影响将逐步消除。其次，锂电设备募投项目机加工部件有进一步降成本的空间。最后，在完善和提升现有涂布机产品的智能化、精密度的基础上，公司将继续在锂电设备产品验收、调试等方面提高人工效率；加快叠片、卷绕、补锂、自动调节模头、高速分切、特种膜涂覆等工艺设备的研发、认证和市场化推广；加强对产品设计和集成的模块化，提高交付效率，持续降低运营成本，致力于推动设备业务的开源节流，促使公司锂电设备业务毛利率保持稳定。

#### （四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	7,143.03	3.28%	11,342.19	3.43%	9,903.25	4.40%	7,665.46	4.57%
管理费用	7,506.19	3.45%	12,256.69	3.70%	8,927.17	3.97%	5,748.77	3.43%
研发费用	9,407.57	4.32%	14,485.08	4.37%	9,461.33	4.21%	6,992.37	4.17%
财务费用	4,577.43	2.10%	4,776.61	1.44%	1,863.88	0.83%	-125.18	-0.07%
合计	<b>28,634.22</b>	<b>13.15%</b>	<b>42,860.57</b>	<b>12.94%</b>	<b>30,155.63</b>	<b>13.41%</b>	<b>20,281.42</b>	<b>12.09%</b>

报告期内，公司期间费用总额占营业收入的比例较为稳定。管理费用及研发费用增加，主要系报告期内公司产品研发投入增加，上市过程中的中介服务费、公司员工薪资等相关费用的增加所致。报告期内公司为满足发展的资金需求发行3亿元公司债券并增加了银行借款，导致相应的财务费用增加较快。

##### 1、销售费用

报告期内，公司销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	2,983.13	41.76%	3,348.55	29.52%	2,855.69	28.84%	2,041.43	26.63%
职工薪酬	1,137.99	15.93%	2,520.12	22.22%	2,634.25	26.60%	2,205.52	28.77%
包装费	414.87	5.81%	2,035.31	17.94%	1,634.33	16.50%	1,048.68	13.68%
差旅费	469.84	6.58%	1,092.39	9.63%	929.44	9.39%	863.46	11.26%
售后服务费	466.83	6.54%	871.73	7.69%	526.82	5.32%	467.34	6.10%
广告宣传费	126.02	1.76%	260.66	2.30%	311.82	3.15%	409.78	5.35%
业务招待费	192.52	2.70%	329.71	2.91%	276.04	2.79%	285.75	3.73%
办公费	27.70	0.39%	31.78	0.28%	144.00	1.45%	73.16	0.95%
物料消耗	392.42	5.49%	-	-	-	-	-	-
其他	931.72	13.04%	851.95	7.51%	590.88	5.97%	270.34	3.53%
合计	<b>7,143.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,342.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,903.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,665.46</b>	<b>100.00%</b>

注：2019年1-6月运输费占比增加主要系深圳新嘉拓集中发出商品、江西紫宸业务量增加导致运输费用增加；2019年1-6月包装费占比减小主要系2016-2018年度，包装费归口

于销售费用，2019 年一季度起，包装费中用于销售环节的归口于销售费用、用于生产环节的归口于制造费用。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司销售费用分别为 7,665.46 万元、9,903.25 万元、11,342.19 万元、7,143.03 万元。报告期内，公司销售费用主要包括运输费、销售人员薪酬、包装费、差旅费、售后服务费、广告宣传费等，销售费用整体随着销售规模快速发展而上升。报告期内，公司在业务规模及营业收入快速增长的同时，通过预算管理及控制措施，销售费用占比控制在了一个比较合理的水平。

## 2、管理费用

报告期内，公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,797.80	63.92%	6,856.36	55.94%	4,499.26	50.40%	2,999.14	52.17%
办公费	327.79	4.37%	996.55	8.13%	1,045.81	11.71%	553.46	9.63%
中介服务费	552.45	7.36%	395.27	3.22%	831.78	9.32%	389.3	6.77%
折旧摊销费	652.75	8.70%	1,546.59	12.62%	840.66	9.42%	535.55	9.32%
差旅费	199.74	2.66%	438.47	3.58%	417.05	4.67%	277.25	4.82%
租赁费	166.17	2.21%	317.69	2.59%	297.77	3.34%	182.01	3.17%
业务招待费	186.26	2.48%	399.96	3.26%	250.74	2.81%	194.01	3.37%
车辆费	145.79	1.94%	255.75	2.09%	177.33	1.99%	164.46	2.86%
其他	477.42	6.36%	1,050.05	8.57%	566.76	6.35%	453.59	7.89%
<b>合计</b>	<b>7,506.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,256.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,927.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,748.77</b>	<b>100.00%</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司管理费用分别为 5,748.77 万元、8,927.17 万元、12,256.69 万元、7,506.19 万元。报告期内，公司管理费用主要包括职工薪酬、折旧摊销费、办公费等。报告期内公司业务快速增长，管理费用相应增加。

## 3、研发费用

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,334.93	35.45%	5,420.14	37.42%	4,040.21	42.70%	2,731.87	39.07%

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
折旧摊销	474.94	5.05%	438.26	3.03%	276.50	2.92%	194.08	2.78%
差旅费	176.02	1.87%	315.78	2.18%	312.27	3.30%	246.41	3.52%
直接材料	4,901.70	52.10%	7,600.71	52.47%	4,406.26	46.57%	3,104.62	44.40%
其他	519.98	5.53%	710.20	4.90%	426.10	4.50%	715.39	10.23%
<b>合计</b>	<b>9,407.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,485.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,461.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,992.37</b>	<b>100.00%</b>

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司研发费用分别为6,992.37万元、9,461.33万元、14,485.08万元、9,407.57万元。报告期公司进行持续的产品开发和升级，研发投入不断增加。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息费用	5,020.42	5,660.17	1,501.99	197.99
减：利息收入	672.45	1,104.13	365.56	54.59
汇兑损益	-42.29	-186.51	498.41	-377.15
其他	271.75	407.09	229.04	108.56
<b>合计</b>	<b>4,577.43</b>	<b>4,776.61</b>	<b>1,863.88</b>	<b>-125.18</b>

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司财务费用分别为-125.18万元、1,863.88万元、4,776.61万元、4,577.43万元。报告期内，公司为缓解产能不足，通过银行借款、融资租赁等方式筹措资金，推进负极材料、石墨化加工产能扩建和设备投资，公司财务费用相应增加。

#### （五）营业外收支分析

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	178.84	6.54	1,562.33	2,549.50
非同一控制下企业合并收入	-	-	39.14	-
罚没及违约金收入	-	23.74	20.77	2.35

权益法下负商誉	-	-	-	3,119.99
其他	72.76	94.13	73.10	22.17
<b>合计</b>	<b>251.60</b>	<b>124.41</b>	<b>1,695.34</b>	<b>5,694.01</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司营业外收入分别为 5,694.01 万元、1,695.34 万元、124.41 万元、251.60 万元。2018 年，公司纳入营业外收入的政府补助下降较快，主要系公司根据新政府补助准则最新要求，将与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益科目。

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
债务重组损失	-	-	17.43	-
公益性捐赠支出	-	6.38	36.82	54.82
赔偿金	-	-	19.80	-
非流动资产毁损报废损失	-	29.89	0.14	-
其他	50.65	321.41	19.13	92.89
<b>合计</b>	<b>50.65</b>	<b>357.68</b>	<b>93.33</b>	<b>147.71</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司营业外支出分别为 147.71 万元、93.33 万元、357.68 万元、50.65 万元，营业外支出金额较小。

#### （六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益项目及扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润如下表所示：

单位：万元

非经常性损益项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	1.33	-39.15	-3.13	406.52
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,283.02	4,344.42	2,202.29	774.06
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		-	39.14	3,119.99

非经常性损益项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
债务重组损益		-	-17.43	0.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	37.94	-239.81	34.69	-123.19
其他符合非经常性损益定义的损益项目	501.99	6,600.33	571.70	258.58
少数股东权益影响额	-1.28	-10.60		
所得税影响额	-409.82	-695.33	-354.10	-172.44
<b>合计</b>	<b>2,413.18</b>	<b>9,959.86</b>	<b>2,473.16</b>	<b>4,263.52</b>
归属于母公司所有者的净利润	26,380.31	59,425.78	45,086.58	35,369.56
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润	23,967.14	49,465.91	42,613.42	31,106.04
非经常性损益/归属于母公司所有者的净利润	<b>9.15%</b>	<b>16.76%</b>	<b>5.49%</b>	<b>12.05%</b>

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司非经常性损益净额分别为4,263.52万元、2,473.16万元、9,959.86万元、2,413.18万元，占归属于母公司所有者净利润的比例分别为12.05%、5.49%、16.76%、9.15%。报告期内，公司非经常性损益主要来自于公司及各子公司取得的扶助企业发展资金、专利资助、锂电产业专项资金、科技创新专项资金、研发资助、出口奖励等政府补助款。2018年，发行人其他符合非经常性损益定义的损益项目增长较快，该项目主要包括公司收购溧阳月泉产生的投资收益以及理财产品投资收益等。

### 三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量表简要情况如下：

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	19,654.71	32,631.54	3,717.90	21,318.98
投资活动产生的现金流量净额	-70,317.89	-92,894.54	-40,240.55	-16,762.42
筹资活动产生的现金流量净额	29,911.36	67,008.92	120,897.94	1,387.69
汇率变动对现金及现金等价物的影响	19.87	225.74	-434.36	166.09
现金及现金等价物净增加额	-20,731.95	6,971.65	83,940.94	6,110.34
期初现金及现金等价物余额	116,625.95	109,654.30	25,713.36	19,603.02
期末现金及现金等价物余额	<b>95,893.99</b>	<b>116,625.95</b>	<b>109,654.30</b>	<b>25,713.36</b>

#### (一) 经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	159,877.59	248,613.15	129,575.27	104,443.53
收到的税费返还	713.23	2,756.57	2,078.77	2,122.20
收到其他与经营活动有关的现金	4,228.22	6,736.72	4,185.05	1,815.35
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>164,819.03</b>	<b>258,106.44</b>	<b>135,839.09</b>	<b>108,381.08</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	109,332.40	169,005.59	84,645.96	53,813.98
支付给职工以及为职工支付的现金	18,644.12	25,366.49	18,533.31	12,276.50
支付的各项税费	11,161.28	19,279.82	18,305.67	13,146.12
支付其他与经营活动有关的现金	6,026.51	11,823.01	10,636.24	7,825.50
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>145,164.33</b>	<b>225,474.91</b>	<b>132,121.18</b>	<b>87,062.10</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>19,654.71</b>	<b>32,631.54</b>	<b>3,717.90</b>	<b>21,318.98</b>

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为21,318.98万元、3,717.90万元、32,631.54万元、19,654.71万元。

2017年度经营活动产生的现金流量净额减少，主要系一方面随着销售收入的增加应收账款增加，客户回款速度有所放缓；另一方面公司为满足业务发展需求增加部分关键原材料采购和产品的备货，以及设备类业务的提升导致发出商品较大幅度增加。2018年度，公司不断加强销售回款，有效进行对外支付管控，确保客户及时回款，经营活动产生的现金流量净额增长较快。

2019年1-6月，公司在业务规模持续增长的同时，积极做好售后服务，有效推动销售回款，积极争取客户供应链融资的支持，并对各类采购支出作出合理的安排，经营活动产生的现金流量净额比去年同期增加较多。

## （二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	-	7,325.00	-	2,000.00
取得投资收益收到的现金	531.68	2,151.66	571.70	258.58

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.94	24.53	3.58	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	710.00	1,185.46	4,879.59
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>532.62</b>	<b>10,211.19</b>	<b>1,760.73</b>	<b>7,138.17</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	56,154.20	79,232.42	28,691.28	17,165.60
投资支付的现金	14,600.00	-	12,600.00	1,885.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	23,873.31	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	96.30	-	710.00	4,850.00
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>70,850.50</b>	<b>103,105.73</b>	<b>42,001.28</b>	<b>23,900.60</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-70,317.89</b>	<b>-92,894.54</b>	<b>-40,240.55</b>	<b>-16,762.42</b>

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-16,762.42万元、-40,240.55万元、-92,894.54万元、-70,317.89万元，公司投资活动现金流出逐年增加，主要系报告期内为缓解产能不足，公司加快产能投资建设，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金同比大幅增长所致。

### （三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	-	14,301.28	112,240.89	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	9,800.00	6,940.00	-
取得借款收到的现金	101,649.21	87,257.57	15,433.35	5,892.10
收到其他与筹资活动有关的现金	16,801.34	22,258.68	1,542.79	407.00
发行债券收到的现金	-	9,910.00	19,820.00	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>118,450.55</b>	<b>133,727.53</b>	<b>149,037.04</b>	<b>6,299.10</b>
偿还债务支付的现金	46,473.90	28,283.06	9,345.18	2,555.08
分配股利、利润或偿付利息支付	22,846.56	18,727.72	702.55	97.54

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
的现金				
其中:子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	19,218.73	19,707.83	18,091.37	2,258.79
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>88,539.19</b>	<b>66,718.61</b>	<b>28,139.10</b>	<b>4,911.42</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>29,911.36</b>	<b>67,008.92</b>	<b>120,897.94</b>	<b>1,387.69</b>

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为1,387.69万元、120,897.94万元、67,008.92万元、29,911.36万元。2017年公司筹资活动产生的现金流量净额大幅增加，主要系2017年公司通过公开发行股票和公司债券进行融资所致。

#### 四、资本性支出分析

##### (一) 公司重大资本性支出

为缓解产能不足，报告期内公司加快产能投资建设。2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为17,165.60万元、28,691.28万元、79,232.42万元及56,154.20万元，公司固定资产支出主要包括机器设备采购；在建工程支出主要包括内蒙古兴丰车间、溧阳紫宸厂房、溧阳嘉拓厂房、江西紫宸综合仓库/生产车间等项目。

##### (二) 未来可预见的重大资本性支出计划

本次募投项目投资不涉及跨行业投资，具体投资计划详见“第九章 募集资金运用调查”之“二、本次募集资金运用基本情况”。

公司的重大资本性支出项目是根据整体发展战略进行筹划，符合公司的整体发展思路及定位，尽管对于公司报告期末的流动性指标会构成一定的压力，但从长期来看，其对提高公司的市场竞争力，促进收入和利润规模增加有着重要的作用。公司将依照未来三年整体发展规划，稳步地进行资本性支出投资，进一步扩大公司经营规模，提升公司的市场占有率和经营业绩。

## 五、主要会计政策、会计估计变更

### （一）执行新制订的《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》

财政部于 2017 年 4 月 28 日发布了《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》(财会[2017]13 号)，自 2017 年 5 月 28 日起执行，对于执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。

公司采用未来适用法对 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组进行分类、计量和列报。

### （二）执行最新修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》

财政部于 2017 年 5 月 10 日发布了《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号——政府补助〉的通知》(财会[2017]15 号，以下简称“新政府补助准则”)。根据新政府补助准则要求，与企业日常活动相关的政府补助应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关的成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收入。企业应当在“利润表”中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，反映计入其他收益的政府补助。

公司根据相关规定自 2017 年 6 月 12 日起执行新政府补助准则，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对于 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 12 日期间新增的政府补助按照新准则调整。由于上述会计政策变更，对本公司 2017 年度合并财务报表损益项目的影响为增加“其他收益”25,394,746.78 元，减少“营业外收入”25,394,746.78 元；对 2017 年度母公司财务报表损益项目无影响。

### （三）执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》

根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号)要求，在“营业利润”之上新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有

待售的非流动资产(金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外)或处置组确认的处置利得或损失、以及处置未划为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失;债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。

公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等相关规定,对此项会计政策变更采用追溯调整法,2017 年度比较财务报表已重新表述。对 2016 年度合并财务报表相关损益项目无影响;对 2016 年度母公司财务报表相关损益项目无影响。

根据《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)要求,资产负债表中,将“应收票据”和“应收账款”归并至新增的“应收票据及应收账款”项目,将“工程物资”归并至“在建工程”项目,将“应付票据”和“应付账款”归并至新增的“应付票据及应付账款”项目;在利润表中,增设“研发费用”项目列报研究与开发过程中发生的费用化支出,“财务费用”项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目;

公司相应追溯调整了比较数据。该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

#### **(四) 与资产相关的政府补助的现金流量列报项目变更**

根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》要求,编制现金流量表时,将原作为投资活动的现金流量,变更作为经营活动的现金流量。公司相应追溯调整了比较数据。该会计政策变更减少了合并及公司现金流量表中投资活动产生的现金流量净额并以相同金额增加了经营活动现金产生的现金流量净额,但对现金和现金等价物净增加额无影响。

## **六、或有事项和重大期后事项说明**

### **(一) 重大担保事项**

截至 2019 年 6 月 30 日,发行人不存在向控股子公司以外的公司或相关主体

提供担保的情形。

## （二）重大未决诉讼、仲裁及其他或有事项等

截至报告期末，发行人及其控股子公司报告期内诉讼标的超过 1,000 万元的重大诉讼情况如下：

因江苏智航新能源有限公司未按期支付公司子公司江西紫宸向其供应石墨负极材料产品的货款合计 90,904,432.59 元，江西紫宸多次催要无果，于 2018 年 7 月 3 日向泰州市中级人民法院提起诉讼。2018 年 8 月 31 日，经泰州市中级人民法院主持调解，双方达成调解协议，并于 9 月 5 日收到泰州市中级人民法院出具的《民事调解书》，江苏智航新能源有限公司在本次调解后已陆续向江西紫宸支付了部分货款。该等诉讼系日常经营中的买卖合同纠纷，目前已经结案并达成调解协议，对于发行人本次发行不构成重大不利影响。

除上述诉讼外，发行人及其控股子公司不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及其他或有事项。

## （三）重大期后事项

经公司第二届董事会第二次会议和 2018 年年度股东大会审议通过，2018 年公司将以期末总股本 434,695,500 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 4.2 元（含税），合计派发现金 182,572,110 元；本次利润分配后，剩余未分配利润转入下一年度。

公司第二届董事会第二次会议和 2018 年年度股东大会审议通过了公开发行可转换公司债券方案的议案，本次可转换债券的发行总额不超过人民币 87,000 万元（含 87,000 万元），具体发行数额根据股东大会授权公司董事会在上述额度范围内确定。

# 七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

## （一）财务状况发展趋势

### 1、资产状况发展趋势

随着公司业务规模的扩大，公司总资产规模将持续增长，在本次募集资金到位后，总资产规模将有显著提升。本次发行募集资金到位后，公司将按计划投入到募投项目中，非流动资产的比重将随着项目的进展逐步提升。

## **2、负债状况发展趋势**

本次可转债发行募集资金到位后将进一步优化公司负债结构，合理提高资产负债率。公司未来将根据生产经营需要保持合理的资产负债结构，积极拓宽融资渠道，努力降低融资成本，通过各种途径来满足公司的资本支出需求，降低财务成本。

### **（二）盈利能力发展趋势**

本次募集资金投资项目的建设符合国家的产业政策、技术政策，满足了市场上对负极材料、涂覆隔膜的需要。本次募集资金所投资的各项项目均具有较好的社会效益，有助于提高公司的知名度。本次募集资金投资项目具有较好的盈利能力和市场前景，项目建成后，将满足快速增长的市场需求对公司产能的要求，为企业带来良好的经济效益，进一步增强企业的综合实力，可对公司未来生产经营所需的资金形成有力支撑，增强公司未来抗风险能力，提高公司盈利能力，促进公司持续健康发展。

## 第五节 本次募集资金运用

### 一、募集资金使用计划

本次发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 87,000.00 万元（含发行费用），募集资金扣除发行费用后将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟募集资金投入	实施主体
1	高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目	54,025.00	43,200.00	江苏卓高新材料科技有限公司
2	年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目	45,776.10	23,300.00	溧阳紫宸新材料科技有限公司
3	补充流动资金项目	20,500.00	20,500.00	上海璞泰来新能源科技股份有限公司
合计		<b>120,301.10</b>	<b>87,000.00</b>	

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。如在本次发行募集资金到位之前，公司根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，将在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

### 二、募集资金投资项目概况

#### （一）高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目

##### 1、项目投资基本情况

项目总投资：54,025.00 万元

项目实施主体：公司全资子公司江苏卓高新材料科技有限公司

项目建设周期：2 年

项目实施地点：溧阳市江苏中关村科技产业园

##### 2、投资概算及经济效益评价

###### （1）投资概算

序号	费用名称	金额（万元）
一	建设投资	47,995.57
1	工程费用	43,385.14
1.1	建筑工程费	12,707.87
1.2	设备购置费	23,613.50
1.3	室外工程	1,001.58
1.4	配套工程	6,062.18
2	工程建设其他费用	2,324.79
3	预备费	2,285.64
二	流动资金	6,029.43
项目总投资		54,025.00

## （2）经济效益评价

本项目预计总投资人民币 54,025.00 万元，使用募集资金 43,200.00 万元。项目建设期 2 年，含建设期的投资回收期为 5.20 年，项目全部投资的内部收益率为 22.12%，具有良好的经济效益。

## 3、项目建设的必要性

### （1）把握锂离子电池行业快速发展的机遇

锂离子电池在消费类电子产品电池中广泛应用，也是目前新能源汽车动力电池主流路线。锂离子电池占新能源汽车成本的 40% 以上，是最大的成本构成。近年来，我国锂离子电池行业在下游产品需求和国家政策鼓励推动下取得了快速发展。新能源汽车方面，按照国务院颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，到 2020 年新能源汽车产量预计达到 200 万辆。储能市场方面，根据 CNESA 项目库统计，预计到 2020 年底我国电化学储能累计装机规模将达到 1.78GW，为 2017 年底电化学储能累计装机规模的 4.5 倍。隔膜是电芯四大关键组成材料之一。随着国内各大隔膜企业的产能大规模扩张，未来隔膜基膜、基膜半成品产品的同质化趋势进一步加强，而隔膜涂覆根据动力电池企业的终端需求不同进行定制化生产，具有良好市场空间。通过本项目的实施，公司将新增每年 8 亿平方米涂覆隔膜生产能力，从而把握锂离子电池行业快速发展的机遇。

### （2）提升公司涂覆隔膜领域竞争能力

公司是国内锂离子电池涂覆领域的领先企业，以优秀的产品品质和完善的客户服务在市场上赢得了良好的声誉，与 ATL、宁德时代、三星 SDI、LG 化学、珠海光宇、中航锂电、天津力神、比亚迪等国内外著名企业之间建立了良好的长

期合作关系。公司是国内较早从事隔膜陶瓷涂层研究和产业化的公司之一，成功开发了在 PP/PE 隔膜上进行 Alpha 氧化铝纳米陶瓷涂层的技术，在涂覆隔膜领域实现国产化技术突破，缩小了与国外的技术差距。在浆料配方及生产工艺方面，公司也具有核心技术优势，扩大了原材料的选择范围，满足了电池厂商对于隔膜耐热性、透气性、吸液性等多样化需求。通过高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目的实施，公司能够实现产能的快速提高，从而巩固在涂覆隔膜领域的竞争能力。

### （3）提升公司持续盈利能力

公司主要生产经营活动紧紧围绕锂电池关键材料和设备的研发、生产和销售展开，主营业务突出，盈利能力较强。近年来，得益于锂离子电池行业的快速发展和公司在行业内的领先地位，公司销售规模不断扩大，盈利水平快速增长。经初步测算，高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目具有良好的经济效益，能够有效增厚公司盈利，为股东创造更大价值。同时，公司产能规模的扩大也将进一步带来规模效益，提高公司对客户及供应商的议价空间，从而在整体上提升持续盈利能力。

## 4、项目建设的可行性

### （1）项目具有良好市场前景

近年来，新能源汽车及储能新兴产业发展迅速，市场规模较大，新能源汽车行业政策的利好促使动力电池市场加快发展，市场前景尤为广阔。作为锂离子电池产品必备的核心原材料，电池隔膜市场规模也获得快速增长，行业内企业的数量和规模不断发展壮大。同时，越来越多的传统汽车生产企业开始关注电动车市场的发展动向，逐步参与到新能源汽车市场的竞争中来。预计在未来较长一段时间内，新能源汽车行业仍将保持快速发展趋势，进而带动上游锂电池及相关材料行业的快速发展。

### （2）江苏中关村科技产业园产业布局引导

江苏中关村科技产业园是由常州市人民政府和中关村科技园区管委会合作设立的高新技术产业园区，位于溧阳经济开发区内，依托“中关村”品牌、科技、人才、项目等资源优势，倾力打造为“五园一区”，形成输变电、高端装备制造、

机械冶金等支柱产业，培育新能源、新能源汽车、生物医药等新兴产业。江苏中关村科技产业园将新能源电池产业作为园区重点发展产业，已吸引包括上汽集团、宁德时代、中科院物理所等乘用车、电池及电池包企业、研发机构及先导项目入驻。本项目作为江苏中关村科技产业园重点招商引资项目，符合其产业布局引导，能够更好的与其他园区入驻企业发挥协同效应，把握锂电池市场的快速增长机遇。

### （3）公司具有行业内领先的生产经营能力

公司主营业务为锂离子电池负极材料、自动化涂布机、涂覆隔膜、铝塑包装膜、纳米氧化铝等关键材料及工艺设备研发、生产和销售，为下游客户提供专业性、高品质的新能源锂离子电池材料及专业工艺设备综合解决方案。目前公司涂覆隔膜生产工艺技术成熟且稳定，市场地位居国内外同行业领先水平，拥有 ATL、宁德时代、三星 SDI、LG 化学等一批稳定而优质的客户，具备丰富的行业经验和品牌优势，具有优秀的生产经营团队及研发团队，为本项目的成功实施提供了有力保障。

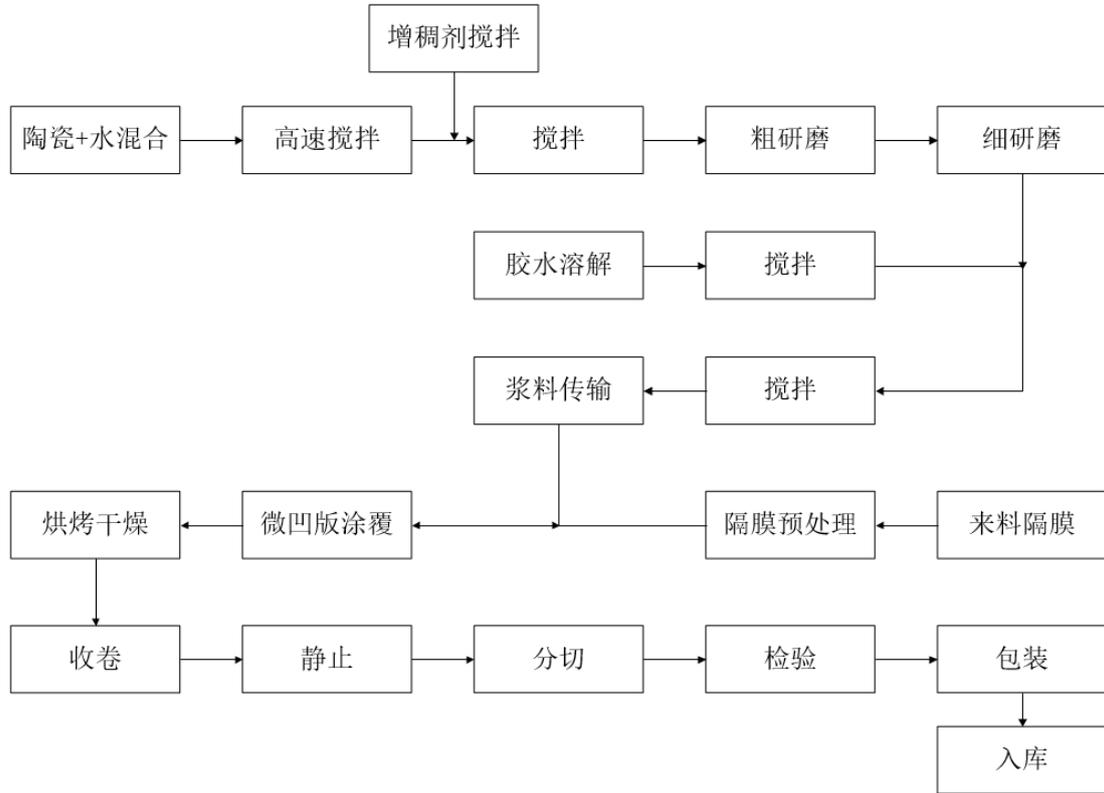
## 5、项目建设内容、工艺流程和设备选择

### （1）建设内容

项目总用地面积约 40,013.04 平方米，总建筑面积约 69,760.47 平方米，拟建生产厂房、办公楼、配套用房（变电站、污水处理房、垃圾房）、门卫等建筑，配套建设道路、停车场地面积约 17,589.41 平方米，绿化面积约 4,001.30 平方米，购置生产及辅助设备 221 台（套）。

### （2）工艺流程

本项目的工艺流程如下：



### (3) 设备选择

本项目拟配置的主要设备如下表所示：

序号	设备仪器名称	数量（台/套）
一	生产加工设备	200
1	涂膜机	60
2	分切机	30
3	搅拌机	47
4	激光粒度检测仪	3
5	粘度计	6
6	透气仪	9
7	电子秤	12
8	万分尺	12
9	复卷机	6
10	波浪检测仪	3
11	投影仪	3
12	真空打包机	6
13	CCD 在线检测仪	3
二	辅助生产设备	21
1	空压机	6
2	真空泵	6
3	冷水机	3
4	去离子水机	6

序号	设备仪器名称	数量(台/套)
	合计	221

## 6、主要原材料及能源的供应情况

本项目生产所需的原辅材料主要为隔膜、陶瓷粉、PVDF、胶水、增稠剂、纸管、纸箱等。公司已与相关原辅材料厂商建立了良好的长期合作关系，可以保证本项目的需求。

本项目生产过程燃料动力消耗主要包括水、电等。项目实施地点各种燃料、动力的供应条件良好，能够保证项目生产需要。

## 7、立项、环保等报批事项及进展情况

高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目于2019年3月11日取得了《企业投资项目备案通知书》（溧发改综备[2019]17号），并于2019年3月28日取得了《市生态环境局关于江苏卓高新材料科技有限公司高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（常溧环审[2019]78号）。

### （二）年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

#### 1、项目投资基本情况

项目总投资：45,776.10 万元

项目实施主体：公司全资子公司溧阳紫宸新材料科技有限公司

项目建设周期：2 年

项目实施地点：溧阳市江苏中关村科技产业园

#### 2、投资概算及经济效益评价

##### （1）投资概算

序号	费用名称	金额(万元)
一	建设投资	27,000.00
1	工程费用	24,461.20
1.1	建筑工程费	3,426.20
1.2	设备购置费	20,607.60
1.3	安装工程费	427.40
2	工程建设其他费用	530.00
3	预备费	2,008.80
3.1	基本预备费	2,008.80

二	流动资金	18,776.10
项目总投资		45,776.10

## (2) 经济效益评价

本项目预计总投资人民币 45,776.10 万元，使用募集资金 23,300.00 万元。项目建设期 2 年，含建设期的投资回收期为 7.24 年，项目全部投资的内部收益率为 15.99%，具有良好的经济效益。

## 3、项目建设的必要性

### (1) 把握锂离子电池行业快速发展的机遇

锂离子电池在消费类电子产品电池中广泛应用，也是目前新能源汽车动力电池主流路线。锂离子电池占新能源汽车成本的 40% 以上，是最大的成本构成。近年来，我国锂离子电池行业在下游产品需求和国家政策鼓励推动下取得了快速发展。新能源汽车方面，按照国务院颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，到 2020 年新能源汽车产量预计达到 200 万辆。储能市场方面，根据 CNESA 项目库统计，预计到 2020 年底我国电化学储能累计装机规模将达到 1.78GW，为 2017 年底电化学储能累计装机规模的 4.5 倍。锂离子电池的核心部件电芯主要由正极、负极、电解液和隔膜四大关键材料组成。年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目的实施，有助于公司扩大产能规模，提高供货能力，从而把握锂离子电池行业快速发展的机遇。

### (2) 巩固公司负极材料领域龙头地位

公司是国内锂离子电池负极材料领域的领先企业，以优秀的产品品质和完善的客户服务在市场上赢得了良好的声誉，与 ATL、宁德时代、三星 SDI、LG 化学、珠海光宇、中航锂电、天津力神、比亚迪等国内外著名企业之间建立了良好的长期合作关系。公司建立了“宜春市锂电动力汽车负极材料工程研究中心”，并与中科院物理所开展“高能量密度锂离子电池纳米硅碳负极材料”的合作研发，联合共建中国科学院先导专项中试基地。在新能源汽车和储能行业长期发展的预期下，国内外锂离子电池厂商逐步扩产，对上游负极材料供应商的产能规模和产品品质提出了更高要求。通过本项目的实施，有助于更好的响应下游客户需求，巩固公司行业龙头地位。

### (3) 提升公司持续盈利能力

公司主要生产经营活动紧紧围绕锂电池关键材料和设备的研发、生产和销售展开，主营业务突出，盈利能力较强。近年来，得益于锂离子电池行业的快速发展和公司在行业内的领先地位，公司销售规模不断扩大，盈利水平快速增长。经初步测算，年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目具有良好的经济效益，能够有效增厚公司盈利，为股东创造更大价值。同时，公司产能规模的扩大也将进一步带来规模效益，提高公司对客户及供应商的议价空间，从而在整体上提升持续盈利能力。

#### 4、项目建设的可行性

##### （1）项目具有良好市场前景

近年来，新能源汽车及储能新兴产业发展迅速，市场规模较大，新能源汽车行业政策的利好促使动力电池市场加快发展，市场前景尤为广阔。作为锂离子电池产品必备的核心原材料，负极材料市场规模也获得快速增长，行业内企业的数量和规模不断发展壮大。同时，越来越多的传统汽车生产企业开始关注电动车市场的发展动向，逐步参与到新能源汽车市场的竞争中来。预计在未来较长一段时间内，新能源汽车行业仍将保持快速发展趋势，进而带动上游锂电池及相关材料行业的快速发展。

##### （2）江苏中关村科技产业园产业布局引导

江苏中关村科技产业园是由常州市人民政府和中关村科技园区管委会合作设立的高新技术产业园区，位于溧阳经济开发区内，依托“中关村”品牌、科技、人才、项目等资源优势，倾力打造为“五园一区”，形成输变电、高端装备制造、机械冶金等支柱产业，培育新能源、新能源汽车、生物医药等新兴产业。江苏中关村科技产业园将新能源电池产业作为园区重点发展产业，已吸引包括上汽集团、宁德时代、中科院物理所等乘用车、电池及电池包企业、研发机构及先导项目入驻。本项目作为江苏中关村科技产业园重点招商引资项目，符合其产业布局引导，能够更好的与其他园区入驻企业发挥协同效应，把握锂电池市场的快速增长机遇。

##### （3）公司具有行业内领先的生产经营能力

公司主营业务为锂离子电池负极材料、自动化涂布机、涂覆隔膜、铝塑包装膜、纳米氧化铝等关键材料及工艺设备研发、生产和销售，为下游客户提供专业

性、高品质的新能源锂离子电池材料及专业工艺设备综合解决方案。目前公司负极材料生产工艺技术成熟且稳定,市场地位居国内外同行业领先水平,拥有 ATL、宁德时代、三星 SDI、LG 化学等一批稳定而优质的客户,具备丰富的行业经验和品牌优势,具有优秀的生产经营团队及研发团队,为本项目的成功实施提供了有力保障。

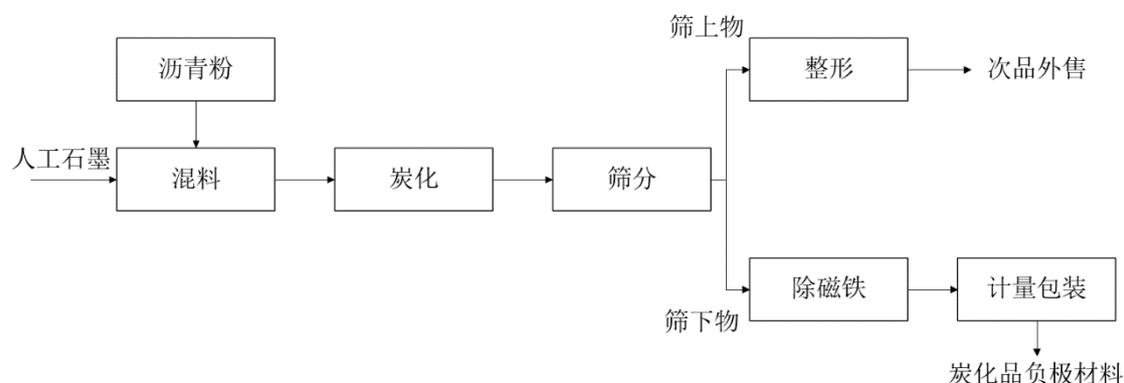
## 5、项目建设内容、工艺流程和设备选择

### (1) 项目建设内容

本项目拟在溧阳紫宸厂区预留车间位置建设炭化品车间生产用房,总建筑面积 16,315.20 平方米。此外,拟购置连续式辊道窑、混料机、三元次振动筛等生产辅助设备共计 156 台/套,形成年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料(炭化等主要工序)的生产规模。

### (2) 工艺流程

本项目的工艺流程如下:



### (3) 设备选择

本项目拟配置的主要设备如下表所示:

序号	设备名称	数量(台/套)
一	主要生产设备	126
1	连续式辊道窑	21
2	辊道窑外线	7
3	混料机	28
4	三元次振动筛	14
5	除磁机	14
6	灌装计量系统	14
7	真空上料系统	28

序号	设备名称	数量（台/套）
二	辅助生产设备	30
1	物料输送管道及中转罐	1
2	变压器	4
3	配电系统及开关柜	1
4	冷却水塔	10
5	水泵	14
合计		156

## 6、主要原材料及能源的供应情况

本项目生产所需的原辅材料主要为石墨化品、沥青、液氮等。公司已与相关原辅材料厂商建立了良好的长期合作关系，可以保证本项目的需求。

本项目生产过程燃料动力消耗主要包括新水、电、天然气等。项目实施地点各种燃料、动力的供应条件良好，能够保证项目生产需要。

## 7、立项、环保等报批事项及进展情况

年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目于2019年3月6日取得了《企业投资项目备案通知书》（溧发改综备[2019]16号），并于2019年3月29日取得了《市生态环境局关于溧阳紫宸新材料科技有限公司年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）建设项目环境影响报告书的批复》（常溧环审[2019]79号）。

### （三）补充流动资金项目

#### 1、项目基本情况

为提高资金实力，满足公司日常经营需要，公司拟以本次发行可转换公司债券募集资金中的 20,500.00 万元用于补充公司流动资金。

#### 2、补充流动资金的必要性和合理性

##### （1）满足日益增长的流动资金需求

近年来，公司业务规模呈现快速发展态势。2016年、2017年及2018年，公司营业收入分别为167,731.99万元、224,935.88万元及331,102.53万元，较上年同期分别增长81.77%、34.10%及47.20%。随着公司经营规模的不断扩大，流动

资金需求也相应增加。此外，随着公司首次公开发行募集资金投资项目及本次可转换公司债券募集资金项目的陆续投产，公司流动资金需求将进一步增加。为了保障公司资金充足，满足主营业务持续增长需要，公司拟通过本次可转换公司债券募集资金补充流动资金。

## （2）优化资本结构，提高抗风险能力

截至 2018 年 12 月 31 日，本公司合并口径资产负债率为 53.14%，合并报表流动负债占总负债的比例为 82.38%。通过本次募集资金补充流动资金，能够为公司生产经营提供相对长期的资金来源。本次可转换公司债券的转股期开始后，若本次发行的可转换公司债券大部分转换为公司股份，公司资产负债率将有所降低，资本结构将得到改善，资本实力将进一步增强。同时，通过补充流动资金，公司短期偿债能力得到提高，财务风险和经营压力降低，持续经营能力和可持续发展能力得到提升。

### 三、本次募集资金投资项目投资明细

本次发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 87,000.00 万元（含发行费用），募集资金扣除发行费用后，高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目、年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目及补充流动资金项目。其中资本性支出 66,500.00 万元，非资本性支出 20,500.00 万元，非资本性支出占募集资金总额的比重为 23.56%。具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟募集资金投入	募集资金投入部分是否为资本性支出
1	高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目	54,025.00	43,200.00	是
2	年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目	45,776.10	23,300.00	是
3	补充流动资金项目	20,500.00	20,500.00	否
合计		<b>120,301.10</b>	<b>87,000.00</b>	

#### （一）高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目

##### 1、具体投资数额安排明细

高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目预计总投资人民币 54,025.00 万元，其中建设投资 47,995.57 万元，流动资金 6,029.43 万元，使用募集资金 43,200.00 万元。具体投资明细如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
<b>一、</b>	<b>建设投资</b>	<b>13,709.46</b>	<b>29,124.58</b>	<b>551.11</b>	<b>4,610.42</b>	<b>47,995.57</b>
1	工程费用	13,709.46	29,124.58	551.11	-	43,385.14
1.1	建筑工程	12,707.87	-	-	-	12,707.87
1.1.1	厂房	9,731.07	-	-	-	9,731.07
1.1.1.1	B-2#厂房(含装修)	6,511.44	-	-	-	6,511.44
1.1.1.2	B-3#厂房(含装修)	3,219.63	-	-	-	3,219.63
1.1.2	办公楼	716.84	-	-	-	716.84
1.1.3	配套用房	153.30	-	-	-	153.30
1.1.4	无尘室工程	2,100.00	-	-	-	2,100.00
1.1.5	门卫	6.68	-	-	-	6.68
1.2	设备购置	-	23,613.50	-	-	23,613.50
1.3	室外工程	1,001.58	-	-	-	1,001.58
1.3.1	道路、停车场地	791.52	-	-	-	791.52
1.3.2	大门、围墙	48.01	-	-	-	48.01
1.3.3	绿化	162.05	-	-	-	162.05
1.4	公用工程	-	5,511.08	551.11	-	6,062.18
1.4.1	给排水及消防工程	-	1,290.57	129.06	-	1,419.63
1.4.2	电气工程	-	2,929.94	292.99	-	3,222.93
1.4.3	暖通工程	-	872.01	87.20	-	959.21
1.4.4	弱电工程	-	418.56	41.86	-	460.42
2	工程建设其他费用	-	-	-	2,324.79	2,324.79
2.1	土地使用权费	-	-	-	1,176.38	1,176.38
2.2	建设单位管理费	-	-	-	260.31	260.31
2.3	前期工作费	-	-	-	216.93	216.93
2.4	工程勘察设计费	-	-	-	139.52	139.52
2.5	工程招标费	-	-	-	86.77	86.77
2.6	工程建设监理费	-	-	-	104.64	104.64
2.7	工程保险费	-	-	-	112.80	112.80
2.8	办公和生活家具购置费	-	-	-	87.00	87.00
2.9	职工培训费	-	-	-	69.60	69.60
2.10	联合试运转费	-	-	-	70.84	70.84
3	预备费	-	-	-	2,285.64	2,285.64
3.1	基本预备费	-	-	-	2,285.64	2,285.64
<b>二、</b>	<b>流动资金</b>	-	-	-	<b>6,029.43</b>	<b>6,029.43</b>
<b>三、</b>	<b>合计</b>	<b>13,709.46</b>	<b>29,124.58</b>	<b>551.11</b>	<b>10,639.85</b>	<b>54,025.00</b>

## 2、投资数额的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

本项目的测算依据主要有江苏省建筑工程单位估价表、江苏省建筑工程综合预算定额、江苏省安装工程计价表、江苏建筑与装饰工程计价表、溧阳市工程建设预决算文件汇编、溧阳市现行的有关取费标准、类似工程技术经济指标、国家

对基本建设项目的有关文件规定等。

本项目投资由建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费、流动资金构成。具体如下：

序号	费用名称	金额（万元）	所占比例	是否为资本性支出	是否含募集资金投入
1	工程费用	43,385.14	80.31%	是	是
1.1	建筑工程费	13,709.46	25.38%	是	是
1.2	设备购置费	29,124.58	53.91%	是	是
1.3	安装工程费	551.11	1.02%	是	是
2	工程建设其他费用	2,324.79	4.30%	是	是
3	预备费	2,285.64	4.23%	否	否
4	流动资金	6,029.43	11.16%	否	否
合计		<b>54,025.00</b>	<b>100%</b>	-	-

本项目投资总额 54,025.00 万元，其中资本性支出 45,709.93 万元，非资本性支出 8,315.07 万元，资本性支出扣除可转债董事会决议前投入后的金额为 43,933.03 万元，拟使用募集资金 43,200.00 万元，募集资金投入的部分均为资本性支出。

### （1）建筑工程费

本项目的建筑工程费为 13,709.46 万元，具体测算如下：

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价（元）	费用（万元）
1	B-2#厂房(含装修)	平方米	43,996.20	1,480.00	6,511.44
2	B-3#厂房(含装修)	平方米	21,754.24	1,480.00	3,219.63
3	办公楼	平方米	2,867.34	2,500.00	716.84
4	配套用房	平方米	1,095.00	1,400.00	153.30
5	无尘室工程	平方米	15,682.50	1,339.07	2,100.00
6	门卫	平方米	47.69	1,400.00	6.68
7	道路、停车场地	平方米	17,589.41	450.00	791.52
8	大门、围墙	米	800.13	600.00	48.01
9	绿化	平方米	4,001.30	405.00	162.05
建筑工程合计					<b>13,709.46</b>

### （2）设备购置费

本项目的设备购置费为 29,124.58 万元，其中主辅设备 23,613.50 万元，公用工程设备 5,511.08 万元，具体测算如下：

#### ①主辅设备

序号	设备仪器名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
----	--------	---------	--------	--------

一	<b>生产加工设备</b>	<b>200</b>		<b>23,487.50</b>
1	涂膜机	60	320	19,200.00
2	分切机	30	90	2,700.00
3	搅拌机	47	25	1,175.00
4	激光粒度检测仪	3	12	36.00
5	粘度计	6	1.5	9.00
6	透气仪	9	6.5	58.50
7	电子秤	12	0.5	6.00
8	万分尺	12	2	24.00
9	复卷机	6	20	120.00
10	波浪检测仪	3	10	30.00
11	投影仪	3	11.4	34.20
12	真空打包机	6	0.8	4.80
13	CCD 在线检测仪	3	30	90.00
二	<b>辅助生产设备</b>	<b>21</b>		<b>126.00</b>
1	空压机	6	8	48.00
2	真空泵	6	5	30.00
3	冷水机	3	6	18.00
4	去离子水机	6	5	30.00
	<b>合计</b>	<b>221</b>		<b>23,613.50</b>

### ②公用工程设备

公用工程设备按照总建筑面积乘以一定系数估算。

序号	设备	金额（万元）
1	给排水及消防工程	1,290.57
2	电气工程	2,929.94
3	暖通工程	872.01
4	弱电工程	418.56
<b>公用工程设备合计</b>		<b>5,511.08</b>

### (3) 安装工程费

本项目安装工程费主要为公用工程设备的安装费,按照其设备购置费的 10% 估算。

序号	安装项目	金额（万元）
1	给排水及消防工程	129.06
2	电气工程	292.99
3	暖通工程	87.20
4	弱电工程	41.86
<b>安装工程费合计</b>		<b>551.11</b>

### (4) 工程建设其他费用

序号	项目	估算依据	金额 (万元)
1	土地使用权费	按每亩 19.6 万元计	1,176.38
2	建设单位管理费	按工程费用的 0.6% 估算	260.31
3	前期工作费	按工程费用的 0.5% 估算	216.93
4	工程勘察设计费	勘察费按建筑工程量 5 元/平方米估算，设计费按建筑工程量 15 元/平方米估算	139.52
5	工程招标费	按工程费用的 0.20% 估算	86.77
6	工程建设监理费	按建筑工程量元/平方米估算	104.64
7	工程保险费	按工程费用的 0.26% 估算	112.80
8	办公和生活家具购置费	按人均 1500 元估算	87.00
9	职工培训费	按职工总数 80% 人均 1500 元估算	69.60
10	联合试运转费	按设备购置费的 0.3% 估算	70.84
合计		-	<b>2,324.79</b>

### (5) 预备费

基本预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的 5% 估算，为 2,285.64 万元。

### (6) 流动资金

本项目流动资金按分项详细估算法估算，各项流动资产和流动负债的最低周转天数为：流动资产中应收账款为 60 天；存货中原辅材料为 30 天，在产品为 12 天，产成品为 12 天；现金为 30 天；流动负债中应付账款为 60 天。按上述最低周转天数估算，本项目实施后所需流动资金为 6,029.43 万元。

## (二) 年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

### 1、具体投资数额安排明细

年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目预计总投资人民币 45,776.10 万元，其中建设投资 27,000.00 万元，流动资金 18,776.10 万元，使用募集资金 23,300.00 万元。具体投资明细如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算价值				合计
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	
一、	<b>建设投资</b>	<b>3,426.20</b>	<b>20,607.60</b>	<b>427.40</b>	<b>2,538.80</b>	<b>27,000.00</b>
1	工程费用	3,426.20	20,607.60	427.40	-	24,461.20
1.1	建设工程	3,426.20	-	-	-	3,426.20
1.1.1	生产用房	3,426.20	-	-	-	3,426.20
1.2	主要设备	-	18,780.30	244.60	-	19,024.90
1.2.1	主要生产设备	-	16,334.64	-	-	16,334.64
1.2.2	辅助生产设备	-	2,445.66	244.60	-	2,690.26

1.3	公用工程	-	1,827.30	182.80	-	2,010.10
1.3.1	给排水及消防工程	-	489.50	49.00	-	538.50
1.3.2	电气工程	-	1,109.40	110.90	-	1,220.30
1.3.3	弱电工程	-	179.50	18.00	-	197.50
1.3.4	燃气工程	-	48.90	4.90	-	53.80
2	工程建设其他费用	-	-	-	530.00	530.00
2.1	建设单位管理费	-	-	-	102.30	102.30
2.2	前期工作费	-	-	-	28.40	28.40
2.3	工程勘察设计费	-	-	-	170.40	170.40
2.4	工程招标费	-	-	-	17.00	17.00
2.5	工程建设监理费	-	-	-	85.20	85.20
2.6	工程保险费	-	-	-	14.80	14.80
2.7	办公和生活家具购置费	-	-	-	6.00	6.00
2.8	职工培训费	-	-	-	12.00	12.00
2.9	联合试运转费	-	-	-	93.90	93.90
3	预备费	-	-	-	2,008.80	2,008.80
3.1	基本预备费	-	-	-	2,008.80	2,008.80
二、	<b>流动资金</b>	-	-	-	<b>18,776.10</b>	<b>18,776.10</b>
三、	<b>合计</b>		<b>3,426.20</b>	<b>20,607.60</b>	<b>427.40</b>	<b>21,314.90</b>
					<b>45,776.10</b>	<b>45,776.10</b>

## 2、投资数额的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

本项目的测算依据主要有江苏省建筑工程单位估价表、江苏省建筑工程综合预算定额、江苏省安装工程计价表、江苏建筑与装饰工程计价表、常州市工程建设预决算文件汇编、类似工程技术经济指标、国家对基本建设项目的有关文件规定等。

本项目投资由建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费、流动资金构成。具体如下：

序号	费用名称	金额 (万元)	所占比例	是否为资本 性支出	是否含募集 资金投入
1	工程费用	24,461.20	53.44%	是	是
1.1	建筑工程费	3,426.20	7.48%	是	是
1.2	设备购置费	20,607.60	45.02%	是	是
1.3	安装工程费	427.40	0.93%	是	是
2	工程建设其他费用	530.00	1.16%	是	是
3	预备费	2,008.80	4.39%	否	否
4	流动资金	18,776.10	41.02%	否	否
	<b>合计</b>	<b>45,776.10</b>	<b>100.00%</b>	-	-

本项目投资总额 45,776.10 万元，其中资本性支出 24,991.20 万元，非资本性支出 20,784.90 万元，董事会前未进行投入，资本性支出扣除可转债董事会决议

前投入后的金额为 24,991.20 万元，拟使用募集资金 23,300.00 万元，募集资金投入的部分均为资本性支出。

### (1) 建筑工程费

本项目厂房建设面积 16,315.20 平方米，单价 2,100 元/平方米，建筑工程费 3,426.20 万元。

### (2) 设备购置费

本项目的设备购置费为 20,607.60 万元，其中主辅设备 18,780.30 万元，公用工程设备 1,827.30 万元，具体测算如下：

#### ①主辅设备

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	单价 (万元/台)	价格合计 (万元)
一	主要生产设备		126		16,334.64
1	连续式辊道窑	非标订制	21	667.80	14,023.80
2	辊道窑外线	非标订制	7	-	-
3	混料机	WZS-8	28	31.50	882.00
4	三元次振动筛	LS-1200	14	5.04	70.56
5	除磁机	D220	14	63.00	882.00
6	灌装计量系统	非标订制	14	18.90	264.60
7	真空上料系统	非标订制	28	7.56	211.68
二	辅助生产设备		30		2,445.66
1	物料输送管道及中转罐	非标订制	1	126.00	126.00
2	变压器		4	63.00	252.00
3	配电系统及开关柜		1	1,890.00	1,890.00
4	冷却水塔	LJ-250	10	6.30	63.00
5	水泵	GY-22	14	8.19	114.66
合计			156		18,780.30

#### ②公用工程设备

公用工程设备按照总建筑面积乘以一定系数估算。

序号	设备	金额(万元)
1	给排水及消防工程	489.50
2	电气工程	1,109.40
3	暖通工程	-
4	弱电工程	179.50
5	燃气工程	48.90
公用工程设备合计		1,827.30

### (3) 安装工程费

本项目安装工程费主要为辅助生产设备的安装费及公用工程设备的安装费，辅助生产设备安装费根据设备情况预估，公用工程设备的安装费按照其设备购置费的 10% 估算。

序号	安装项目	金额（万元）
1	辅助生产设备	244.60
2	给排水及消防工程	49.00
3	电气工程	110.90
4	弱电工程	18.00
5	燃气工程	4.90
安装工程费合计		427.40

#### （4）工程建设其他费用

序号	项目	估算依据	金额（万元）
1	建设单位管理费	按工程费用（不含生产设备）的 1.8% 估算	102.30
2	前期工作费	按工程费用（不含生产设备）的 0.5% 估算	28.40
3	工程勘察设计费	按工程费用（不含生产设备）的 3.0% 估算	170.40
4	工程招标费	按工程费用（不含生产设备）的 0.3% 估算	17.00
5	工程建设监理费	按工程费用（不含生产设备）的 1.5% 估算	85.20
6	工程保险费	按工程费用（不含生产设备）的 0.26% 估算	14.80
7	办公和生活家具购置费	按职工 60 人、人均 1000 元估算	6.00
8	职工培训费	按职工 60 人、人均 2000 元估算	12.00
9	联合试运转费	按设备购置费的 0.5% 估算	93.90
合计			530.00

#### （5）预备费

基本预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的 8% 估算，为 2,008.80 万元。

#### （6）流动资金

本项目流动资金按分项详细估算法估算，结合企业实际运营和资金周转情况，各项流动资产和流动负债的最低周转天数为：流动资产中应收账款为 100 天；存货中原辅材料、燃料动力为 12 天，在产品为 6 天，产成品为 12 天；现金为 30 天；流动负债中应付账款为 120 天。按上述最低周转天数估算，本项目实施后所需新增流动资金为 18,776.10 万元。

### （三）补充流动资金项目

#### 1、测算方法

补充流动资金的测算以公司 2019 年度至 2021 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。

## 2、测算假设及参数确定依据

(1) 公司 2016 年、2017 年及 2018 年营业收入分别为 167,731.99 万元、224,935.88 万元及 331,102.53 万元，2017 年及 2018 年营业收入增长率分别为 34.10% 及 47.20%，平均为 40.65%。以 2018 年为基础，假设未来三年（2019 年-2021 年）营业收入保持不低于 40.65% 增长，则 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的营业收入分别为 465,695.71 万元、655,001.02 万元和 921,258.94 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/营业收入的比例以公司 2018 年上述科目占比为基础进行预测。

(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，公司补充流动资金规模测算过程如下：

单位：万元

项目	2018 年度 /2018 年末	2019 年至 2021 年预计经营资产及经营负债数额			
		比例	2019 年度 /2019 年末	2020 年度 /2020 年末	2021 年度 /2021 年末
营业收入	331,102.53	100.00%	465,695.71	655,001.02	921,258.94
应收票据及应收账款	118,344.13	35.74%	166,451.02	234,113.35	329,280.43
预付款项	14,890.56	4.50%	20,943.57	29,457.13	41,431.45
存货	190,678.53	57.59%	268,189.36	377,208.33	530,543.51
经营性流动资产合计	323,913.22	97.83%	455,583.94	640,778.81	901,255.40
应付票据及应付账款	127,483.25	38.50%	179,305.20	252,192.76	354,709.11
预收款项	70,267.44	21.22%	98,831.15	139,006.01	195,511.96
经营性流动负债合计	197,750.69	59.72%	278,136.35	391,198.77	550,221.07
流动资金占用额（经营 资产-经营负债）	126,162.53	38.10%	177,447.59	249,580.04	351,034.33
流动资金需求			51,285.07	123,417.51	224,871.80

根据上述测算，公司截至 2021 年末流动资金占用额较 2018 年增加 224,871.80 万元，即截至 2021 年对流动资金的增量需求为 224,871.80 万元。公司拟使用募集资金补充流动资金的金额为 20,500.00 万元，低于公司流动资金增



序号	费用名称	第1年	第2年	第3年	合计
一	建设投资	40,796.23	7,199.33	-	47,995.57
二	流动资金	2,476.96	2,260.66	1,291.81	6,029.43
	项目总投资	43,273.19	9,460.00	1,291.81	54,025.00

## 2、年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

本项目建设投资共计 45,776.10 万元，预计第 1 年投入资金 18,885.80 万元，第 2 年投入资金 13,391.80 万元，第 3 年投入资金 10,795.60 万元，第 4 年投入资金 2,702.90 万元。公司将根据项目建设的进度安排，适时投入资金。

单位：万元

序号	费用名称	第1年	第2年	第3年	第4年	合计
一	建设投资	18,885.80	8,114.20	-	-	27,000.00
二	流动资金	-	5,277.60	10,795.60	2,702.90	18,776.10
	项目总投资	18,885.80	13,391.80	10,795.60	2,702.90	45,776.10

### （三）是否存在置换董事会前投入的情形

高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目总投资 54,025.00 万元，其中资本性支出 45,709.93 万元，可转债董事会决议日前已投入金额 1,776.90 万元，扣除董事会前投入后资本性支出 43,933.03 万元，拟使用募集资金 43,200.00 万元。年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目总投资 45,776.10 万元，其中资本性支出 24,991.20 万元，可转债董事会决议日前未进行投入，拟使用募集资金 23,300.00 万元。两个项目董事会前投入已经扣除，未列入募集资金投入金额，不存在置换董事会前投入的情形。具体如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目		年产3万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目	
		资本性支出	非资本性支出	资本性支出	非资本性支出
一	建设投资	45,709.93	2,285.64	24,991.20	2,008.80
二	流动资金	-	6,029.43	-	18,776.10
三	合计	45,709.93	8,315.07	24,991.20	20,784.90
四	可转债董事会决议日前已投入金额	1,776.90	-	-	-
五	扣除董事会前投入的投资金额	43,933.03	8,315.07	24,991.20	20,784.90
六	拟使用募集资金金额	43,200.00	-	23,300.00	-

## 五、新增产能规模的合理性及产能消化措施

（一）结合现有以及首发募投项目达产后新增产能规模、现有产能利用率及产销率说明新增产能规模的合理性

## 1、产能规模

截至 2019 年 6 月 30 日，公司首发项目中高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心建设项目—生产基地建设子项目已投产，年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建及研发中心建设项目部分试生产。在不考虑本次可转债募投项目新增产能的情况下，璞泰来涂覆隔膜加工及负极材料产能及首发项目全部投产后产能情况如下：

产品类型	现有产能	在建首发项目投产后产能
涂覆隔膜加工产能（万m <sup>2</sup> ）	30,000	30,000
负极材料产能（吨）	40,000	50,000

## 2、产能利用率及产销率

产品类型	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
<b>一、涂覆隔膜</b>				
涂覆隔膜加工期末设计产能（万m <sup>2</sup> ）	30,000	30,000	18,291	8,418
涂覆隔膜加工产量（万m <sup>2</sup> ）	25,277	23,173	9,744	6,421
涂覆隔膜加工销量（万m <sup>2</sup> ）	23,946	20,920	9,553	6,296
产能利用率	168.51%	77.24%	53.27%	76.28%
产销率	94.73%	90.28%	98.04%	98.05%
<b>二、负极材料</b>				
负极材料期末设计产能（吨）	40,000	30,000	18,000	13,000
负极材料产量（吨）	22,670	33,198	26,537	18,228
负极材料销量（吨）	20,963	29,286	23,554	16,080
产能利用率	113.35%	110.66%	147.43%	140.22%
产销率	92.47%	88.22%	88.76%	88.22%

注：2019 年 1-6 月产能利用率=2019 年 1-6 月产量/产能×2

报告期内，随着首发募投项目的逐步投产，公司负极材料及涂覆隔膜产能快速增加，但由于业务规模的快速发展，公司产能利用率处于较高水平。目前公司产能利用已经饱和，并采用了增加生产排期、改善工艺流程等方式满足生产需求，导致部分年份产能利用率高于 100%。涂覆隔膜 2018 年及 2019 年 1-6 月产销率略有下降，负极材料 2016 年-2018 年产销率低于 90%，主要由于报告期内公司涂覆隔膜及负极材料销售规模增长较快，公司为了满足后一年对战略性合作客户的销售需求，通常在前一年进行一定规模的提前生产备货，在后一年进行销售。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司负极材料产量产能利用率分别为 140.22%、147.43%、110.66%和 113.35%。报告期内，公司负极材料产销率一直保持较高水

平，尤其是 2018 年以来市场对快充类负极材料需求的逐渐增加，拉动公司负极材料产品的市场需求快速增长。尽管公司已经通过 IPO 募投项目和自筹资金投资解决了部分产能需求，但炭化类产品的产能需求的缺口仍然较大。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司涂覆隔膜产能利用率分别为 76.28%、53.27%、77.24%和 168.51%，产能利用率随着湿法隔膜涂覆加工工艺在动力电池领域的广泛应用逐年上升，随着动力电池厂商按市场终端需求的产能布局逐步落地释放，对涂覆隔膜的需求大幅增加。尽管公司 IPO 募投项目中的涂层隔膜生产基地建设子项目已建成投产，但隔膜涂覆加工产能仍严重不足，公司通过增加人员配置、生产排期、改善工艺流程等方式提升生产能力以满足客户的需求，因而 2019 年 1-6 月公司涂覆加工产能利用率超过 100%。

目前首发项目中涂层隔膜生产基地建设子项目已经完全投产，负极材料项目部分投产，后续新增产能规模有限，仍然不能满足公司发展需要。因此，本次募投项目的新增产能系基于公司自身产能规划和持续增长的市场需求确定，新增产能规模合理，投产后能够有效消化。

## **(二) 结合在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能消化措施**

### **1、市场空间广阔**

本次募投项目生产的产品为锂离子电池负极材料及功能涂层隔膜，是锂离子电池的核心部件电芯的关键材料，随着锂离子电池市场的快速发展，具有广阔的市场空间。

#### **(1) 锂离子电池市场空间广阔**

锂离子电池在消费类电子产品电池中广泛应用，也是目前新能源汽车动力电池主流路线。锂离子电池占新能源汽车成本的 40%以上，是最大的成本构成。近年来，我国锂离子电池行业在下游产品需求和国家政策鼓励推动下取得了快速发展。根据天风证券研究所预测，预计 2025 年全球消费电池、电动工具、储能电池及动力电池市场规模将达到 1,101GWh，以 2018 年度为基期，年均复合增长率为 29%。负极材料及隔膜均为电芯四大关键组成材料之一，随着锂离子电池市场的快速发展，具有广阔的市场空间。

#### **(2) 国内外动力电池厂商加速产能扩张**

为了迎合新能源汽车行业的加速发展需求，国内新能源汽车锂电池主流厂商

也加大了电池产能的扩张步伐。以国内龙头宁德时代为例，其先后与上汽、广汽、东风、吉利等主机厂合资建设动力电池产能，并规划在德国建设 14GWh 动力电池产能，未来对负极材料的需求将保持高速增长的趋势。根据国金证券研究所研究报告对高工锂电、各电池厂商官网及上市公司公告汇总统计，截至 2018 年底，国内外主要电池厂商产能合计为 83GWh，到 2024 年，全球主要电池厂商规划产能将新增 536GWh。动力电池厂商产能扩张，将为国内负极材料及隔膜企业带来广阔的发展空间。国内外主流动力电池企业产能规划如下：

中国及日韩欧主要电池厂商扩产计划及进展规划统计

单位：GWh

国别	电池厂商	扩产地区	2018	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E	2024 E
中国	宁德时代	中国	7	34	40	24			
		欧洲			4	10			
	比亚迪	中国	10	34	20	5	15		
	国轩高科	中国	2	7					
	力神	中国	3	4	2				
	孚能科技	中国	3		16		4		
		北美							
		欧洲					6	4	
	比克	中国							
	亿纬锂能	中国	3	7					
	北京国能	中国	4		2				
	中航锂电	中国	3	6		4			
	卡耐新能源	中国		4	10				
	鹏辉能源	中国	4		2				
	万向 123	中国	4						
	星恒电源	中国	3	6	13		6		
	微宏动力	中国	2						
	远东福斯特	中国	3	2					
天津捷威	中国	2							
江苏智航	中国	2	6						
海外	松下	中国	8	19					
		美国							
	LG 化学	欧洲	15	56		15			
		中国							
	三星 SDI	中国	2	10					
		美国							
	韩国 SKI	欧洲	3	15	20	15		45	
美国									
中国									

国别	电池厂商	扩产地区	2018	2019 E	2020 E	2021 E	2022 E	2023 E	2024 E
	瑞典 Northvolt	欧洲			8	8	8	8	
	赛路诺 Celluno	中国				3	3	3	3
	荷兰瓦克斯	中国							
	合计	中国	83	347		126		63	
		欧洲+北美							
	合计		536						

来源：国金证券研究报告

## 2、公司具有领先的市场地位

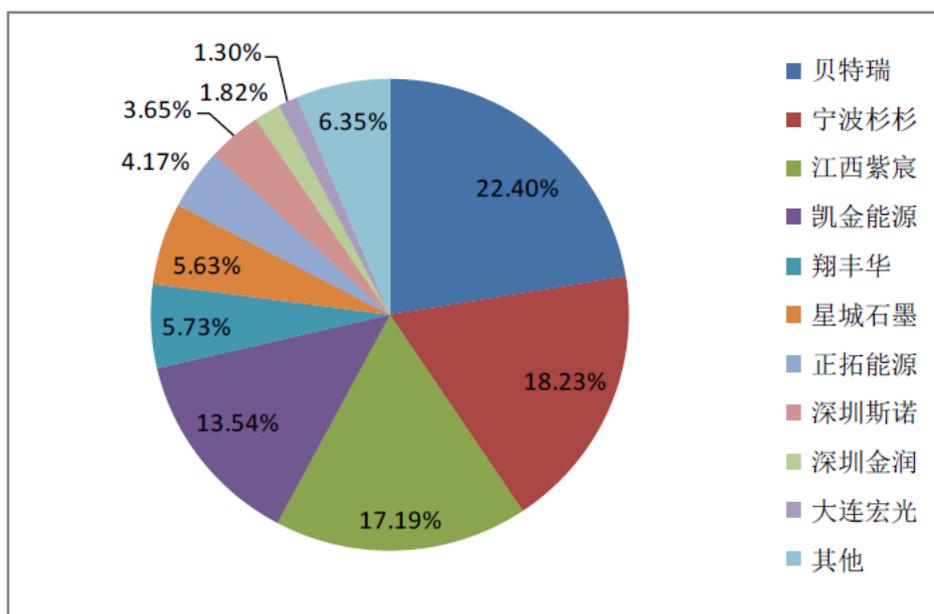
### (1) 涂覆隔膜

公司是国内最大的独立隔膜涂覆加工商，也是国内较早从事隔膜陶瓷涂层研究和产业化的公司之一，产品和工艺技术领域积累深厚，技术水平国内领先；与此同时，公司形成了涂覆材料、涂覆设备、隔膜基膜和涂覆加工的隔膜全产业链布局，并形成了良好的协同效应，综合研发优势明显。凭借产品良好的稳定性和一致性，公司与宁德时代、欣旺达、中航锂电、珠海光宇、比亚迪等知名企业建立了长期合作关系。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据，2019 年一季度，国内湿法隔膜出货量为 3.71 亿 m<sup>2</sup>，其中出货量前三大厂商上海恩捷、苏州捷力、长园中锂的出货量分别为 1.5 亿 m<sup>2</sup>、0.53 亿 m<sup>2</sup> 和 0.35 亿 m<sup>2</sup>。同期，公司作为国内最大的独立隔膜涂覆加工商，隔膜涂覆加工量为 1.18 亿 m<sup>2</sup>，一季度公司隔膜涂覆加工量占国内湿法隔膜出货量的 31.81%。

### (2) 负极材料

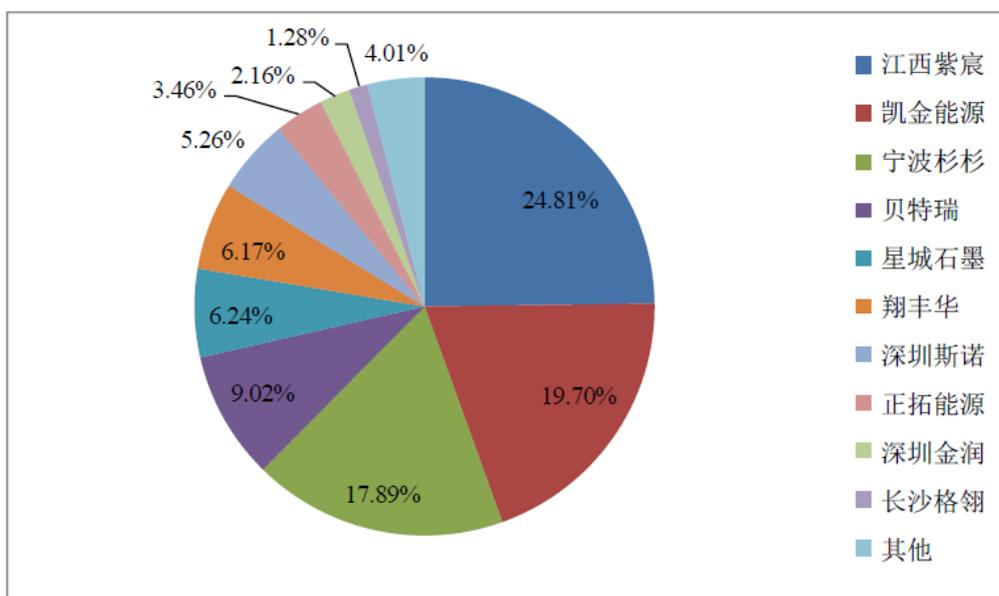
公司全资子公司江西紫宸是国内领先的负极材料生产企业。根据高工锂电统计，2018 年位于中国锂离子电池负极材料市场第三位，市场占有率 17.19%；在人造石墨负极材料领域位于国内第一位，市场占有率 24.81%。由于负极材料行业本身的客户壁垒、资金壁垒及技术壁垒等因素，公司目前领先的市场地位，能够保证在未来快速发展的市场空间中取得较大份额。根据国内负极材料企业出货量统计情况，国内负极材料市场竞争格局如下图所示：

2018 年中国负极材料市场竞争格局（%）



数据来源：高工产研锂电研究所 (GGII)，2019 年 3 月

2018 年中国人造石墨负极材料市场竞争格局（%）



数据来源：高工产研锂电研究所 (GGII)，2019 年 3 月

### 3、在手订单、意向性合同情况

公司涂覆隔膜及负极材料根据订单组织生产，同时兼顾市场预测适度库存。

公司与主要客户签订了框架协议。涂覆隔膜方面，公司与宁德时代、中航锂电、比亚迪、塔菲尔、曙鹏科技等签署了框架协议。负极材料方面，公司与 ATL、LG 化学、宁德时代、三星、中航锂电、天津力神等签署了框架协议，部分电池

厂商向公司提出相对明确的未来需求预计。客户根据双方商定的排产计划以及公司的产能情况和交货周期滚动下达订单。目前公司负极材料业务的交货周期约为 1.5 个月，涂覆隔膜每月出货量约为 5,000 万 m<sup>2</sup>。截至 2019 年 7 月 31 日，公司负极材料在手主要客户订单合计约 5,000 吨，涂覆隔膜在手主要客户订单合计约 16,500 万 m<sup>2</sup>。上述在手订单为截至 2019 年 7 月 31 日时间点数据，客户会以框架协议或双方合作关系为基础，根据排产计划滚动下达订单，公司在手订单数据将随客户滚动下达订单情况实时变动，能充分覆盖公司交货周期内的产能。

在锂电池生产领域，由于锂电池厂商对安全性和一致性要求较高，供应商选择会非常慎重，锂电池厂商需要对供应商的研发设计水平、生产设备、工艺流程、管理能力、产品品质、产品技术参数和产品整体质量控制体系给予全面评价和认证，从样品测试、实地考察、试用、小规模采购到批量供货，周期长达 6-24 个月。因而多数锂离子电池厂商不会轻易更换供应商，已经进入主流供应商体系的厂商所对应的供货需求相对稳定。公司新增产能规划与现有客户持续增长的需求相匹配，与主要客户的框架协议及相对充裕的在手订单，对未来新增产能的实现形成了有效保障。

#### 4、产能需求测算

隔膜涂覆加工产能消化方面，根据中泰证券研究报告相关测算，预计到 2019 年-2021 年，全球湿法隔膜需求分别为 33.2 亿 m<sup>2</sup>、43.3 亿 m<sup>2</sup>、57.6 亿 m<sup>2</sup>，同比增长 28%、31%、33%。在不考虑双面涂覆、多面涂覆的保守估计下，预计至 2021 年市场容量足够消化 8 亿 m<sup>2</sup> 的募投项目产能<sup>1</sup>。另一方面，根据宁德时代的产能建设规划，到 2021 年，其产能规模将达到 81GWh，假设前述产能均需涂覆且全部为单面涂覆，则 81GWh 对应的涂覆市场容量至少为 10.21 亿 m<sup>2</sup>。鉴于公司与宁德时代形成了长期、稳定的合作关系，公司本次募投项目系为其电池产能进行配套，随着宁德时代产能的释放，预计其对涂覆加工的需求量将大幅增加，公司本次募投项目的产能能够得到较好消化。

负极材料产能消化方面，根据高工锂电预测，受新能源汽车和电网储能、高端数码产品等需求推动，中国负极材料总体出货量将保持 20%-30% 以上的年复合增长速度，到 2021 年，中国负极材料出货量将达到 41.9 万吨<sup>2</sup>。参照江西紫宸

<sup>1</sup> 中泰证券：《全球湿法隔膜龙头，多领域齐头并进》，苏晨、邹玲玲，2019 年 7 月。

<sup>2</sup> 高工锂电：《2019 年中国锂电池负极材料调研报告》。

2018年17.19%的中国市场占有率保持不变估算，2021年江西紫宸市场容量将达到近8万吨。由于炭化是负极材料生产的主要环节，江西紫宸通过首发募投项目形成的炭化产能不足3万吨。因此，本次募投项目能够在一定程度上缓解公司产能不足的情况，降低对外协产能的依赖和生产的成本。

## 5、产能消化措施

### （1）稳定现有客户资源，进一步深化合作

公司目前与ATL、LG化学、宁德时代、三星、珠海光宇、中航锂电、天津力神、比亚迪等国内外客户建立了长期稳定的合作关系。未来公司将不断维护、深化与现有客户的合作关系，努力提高在现有客户的销售占比，充分挖掘客户的潜力，参与客户的规模扩张计划，与客户共同发展。基于前期的产品认证和客户投产计划的逐步落地，客户对产品的需求快速提升，公司完整的负极材料产业链的逐步构建，部分客户对于未来的长期需求已经给出相对明确的预期。

### （2）加大新产品研发投入和市场推广，不断提升公司的市场竞争力

公司历来注重技术和产品研发工作，未来还将继续加大新产品研发投入。除依托自身行业领先的核心技术持续对新产品进行升级换代外，还将利用自身研发部门的技术储备，不断开发新产品，丰富公司的产品线，进一步提升产品在行业中的领先地位和竞争优势。

负极材料方面：公司针对动力电池市场开发的高能量密度的快充负极材料产品已经获得LG化学、宁德时代、三星等国内外知名厂商的认证，随着这些电池厂商的产能扩展逐渐落地，市场需求处于快速增长期；与此同时公司也正在开发和推广适应动力电池需求的高性价比产品，并逐步投入市场。

涂覆隔膜方面：公司已经具备较为完整的产业链，整合了隔膜基膜、涂覆材料和涂布设备，形成了初步的产业协同。配套客户产能和服务需求，在大幅提升销售规模的基础上，通过管理和技术降低成本，增强价格竞争力。加大油性涂覆、非接触静电喷涂等新工艺产品的市场推广和认证，通过提升产品工艺性能拓展市场份额，着力推进国际高端客户的开发和导入。落实涂覆隔膜的市场销售，增加在消费类电子领域涂覆隔膜的市场份额。本公司最早深耕于锂电池隔膜涂覆领域，有深厚的研发基础，目前公司为宁德时代指定的重要供应商，就近配套服务，与客户展开了非常深度的合作，同时正逐步导入三星等海外高端客户。本次可转债项目主要产品为喷涂工艺产品系列，公司系目前市场上该产品有量产能力的少

数公司之一。

### (3) 新增产能有效缓解扩张的需求

随着新能源锂离子电池特别是动力电池需求的快速增长,公司负极材料及涂覆隔膜业务有望凭借优异的产品性能、较高的产品性价比和优质的服务获得相应的市场份额,现有产能趋于饱和难以满足客户需求的增长,结合目前客户相对明确的意向订单预计,公司新增产能预期将获得很好的利用,能够在一定程度上缓解公司产能不足的情况。

## 六、本次募投和前次募投项目在项目选址、建设内容、实施主体和工艺流程、产品用途及产品市场领域等方面的联系与区别

### (一) 高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目

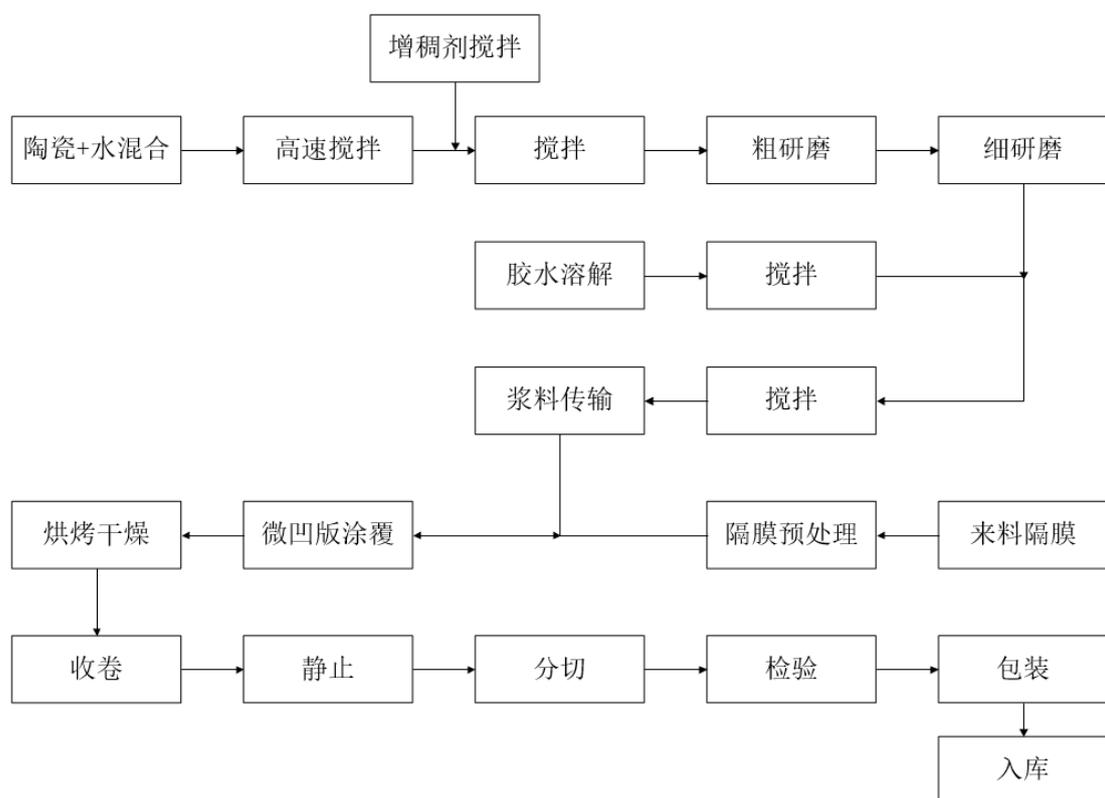
#### 1、项目选址、建设内容、实施主体和工艺流程、产品用途及产品市场领域等方面的联系与区别

发行人本次募投项目之一为“高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目”,前次 IPO 募投项目中的“高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心建设项目”包含“涂层隔膜生产基地建设子项目”。

前次募投和本次募投在产品用途及产品市场领域方面对比情况如下:

项目	本次募投	前次募投
项目选址	溧阳市江苏中关村科技产业园	福建省宁德市东侨经济开发区
建设内容	新建厂房、涂层隔膜生产线及相关配套设施	新建厂房、涂层隔膜生产线及相关配套设施
实施主体	公司全资子公司江苏卓高	公司全资子公司宁德卓高
产品用途及市场领域	高安全性、高容量、高循环的方形电池、圆柱电池、聚合物电池,主要用于高安全性的 3C、动力、储能电池上	高安全性、高容量、高循环的方形电池、圆柱电池、聚合物电池,主要用于高安全性的 3C、动力、储能电池上

本次募投项目是在前次募投项目实施基础上进一步扩产,工艺流程较前次募投有一定优化和改进,但主要工艺环节无重大差异,具体流程如下:



## 2、本次募投为根据市场需求增加产能，不属于重复建设

锂离子电池在消费类电子产品电池中广泛应用，也是目前新能源汽车动力电池主流路线，而隔膜是电芯四大关键组成材料之一。近年来，我国锂离子电池行业在下游产品需求和国家政策鼓励推动下取得了快速发展。根据天风证券研究所预测，预计 2025 年全球消费电池、电动工具、储能电池及动力电池市场规模将达到 1,101GWh，以 2018 年度为基期，年均复合增长率为 29%。随着动力电池厂商按市场终端需求的产能布局逐步落地释放，公司涂覆隔膜的市场需求大幅增加，产能处于饱和状态，具体如下：

产品类型	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
涂覆隔膜加工期末设计产能（万m <sup>2</sup> ）	30,000	30,000	18,291	8,418
涂覆隔膜加工产量（万m <sup>2</sup> ）	25,277	23,173	9,744	6,421
涂覆隔膜加工销量（万m <sup>2</sup> ）	23,946	20,920	9,553	6,296
产能利用率	168.51%	77.24%	53.27%	76.28%
产销率	94.73%	90.28%	98.04%	98.05%

尽管公司 IPO 募投项目中的涂层隔膜生产基地建设子项目已建成投产，但隔膜涂覆加工产能仍严重不足，公司通过增加人员配置、生产排期、改善工艺流程等方式提升生产能力以满足客户的需求。因此，本次募投项目系根据市场需求

增加产能，能缓解公司产能不足的情况，不属于重复建设。

## （二）年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

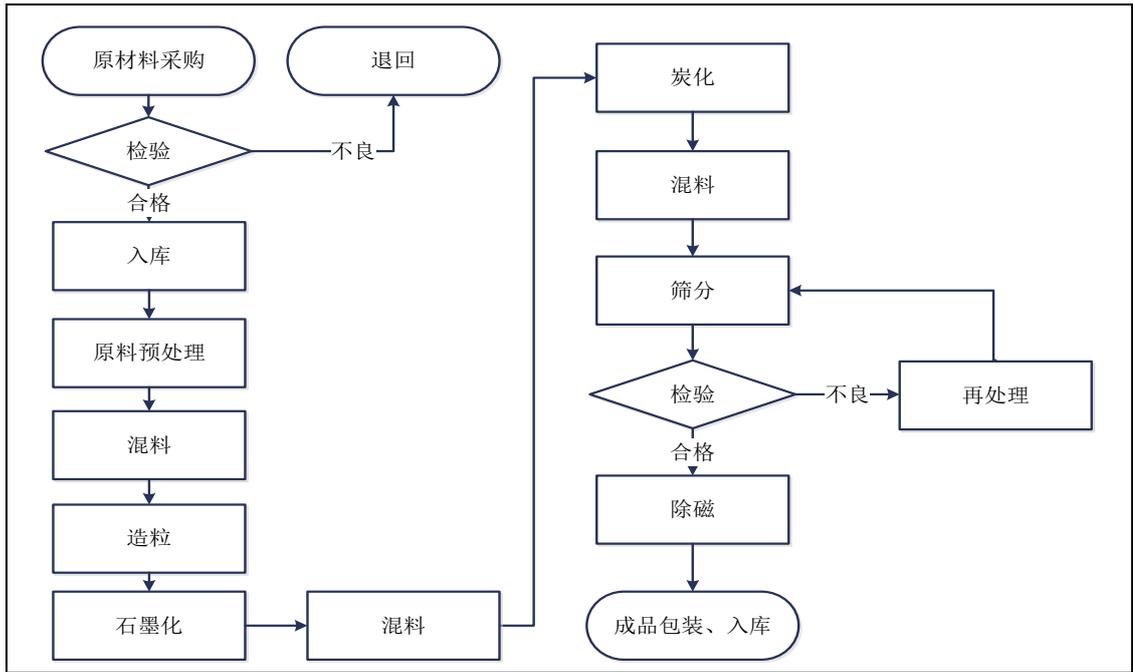
### 1、项目选址、建设内容、实施主体和工艺流程、产品用途及产品市场领域等方面的联系与区别

发行人本次募投项目之一为“年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目”，前次 IPO 募投项目中的“年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建及研发中心建设项目”包含“负极材料产能扩建子项目”。

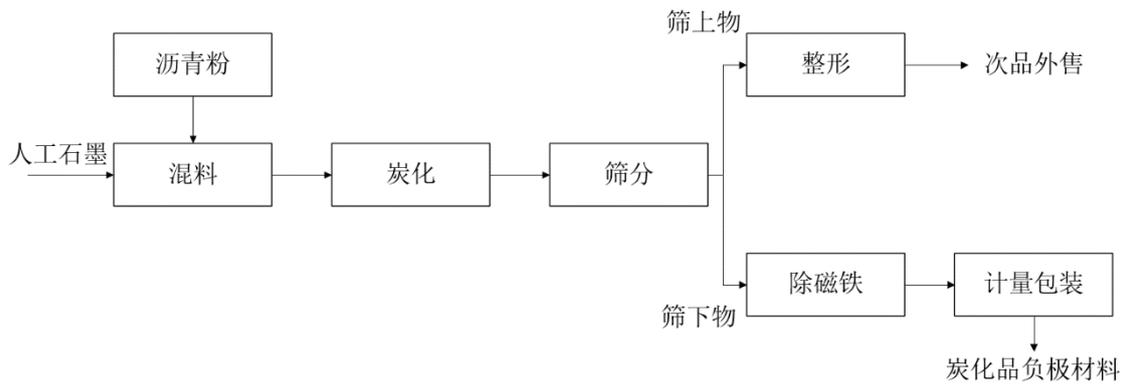
负极材料生产的工艺流程包括原料预处理、混料、造粒、石墨化、炭化等工序，经过炭化工序处理的负极材料能够满足锂离子电池快充功能。前次募投包括除石墨化以外的主要工序，而本次募投项目主要集中建设炭化等主要工序，弥补前期炭化产能短缺。负极材料经过本次募投项目的炭化等主要工序后，即形成最终产品对外销售，产品用途及产品市场领域与前次募投对比如下：

项目	本次募投	前次募投
项目选址	溧阳市江苏中关村科技产业园	江西省宜春市奉新县奉新工业园生产基地、江苏省溧阳市江苏中关村科技产业园
建设内容	新建厂房、负极材料（炭化等主要工序）生产线及相关配套设施	新建厂房、负极材料生产线及相关配套设施
实施主体	公司全资子公司溧阳紫宸	公司全资子公司江西紫宸、溧阳紫宸
产品用途及市场领域	高容量的方型电池、聚合物电池、圆柱电池等，主要用于 3C、动力、储能电池上	高容量的方型电池、聚合物电池、圆柱电池等，主要用于 3C、动力、储能电池上

前次募投包括除石墨化以外的主要工序，工艺流程如下：



本次募投集中建设炭化等主要工序，工艺流程如下：



## 2、本次募投弥补公司前期炭化工序产能短缺，不属于重复建设

经过炭化工序处理的负极材料能够满足锂离子电池快充功能。随着消费者对于消费电子产品及新能源汽车快充功能需求增加，越来越多的锂离子电池厂商要求负极材料经过炭化工序处理。公司 IPO 项目投产后，负极材料产能将达到 50,000 吨，其中炭化工序的产能为 25,000 吨，难以满足日益提高的市场需求。公司通过本次募投弥补前期炭化工序产能短缺，不属于重复建设。

## 七、濂江建设向申请人转让项目土地及厂房尚需履行的程序

### (一) 濂江建设向申请人转让项目土地及厂房尚需履行的程序

根据濂江建设于 2019 年 8 月 6 日出具的《情况说明》及此后濂江建设提供的厂房建设及竣工验收、不动产登记等资料，发行人拟向濂江建设购买的土地及厂房已全部竣工验收并办理了竣工验收备案手续，并已办理完成产权初始登记，且将在收到江苏卓高通知后的 2 个月内将上述土地、房产转让给发行人子公司江苏卓高。

**(二) 濂江建设已出具转让承诺，转让作价与发行人项目资本性预算支出总体一致，转让不存在实质障碍**

1、濂江建设已经出具《承诺函》、《情况说明》，承诺将在产权证书办理完成后，并在收到江苏卓高通知后的 2 个月内将该等土地和厂房转让给江苏卓高。该等承诺属于濂江建设作出的主动单方意思表示，未附带可撤销条件，具备法律效力。

2、高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目投资总额 54,025.00 万元，其中资本性支出 45,709.93 万元，具体如下：

序号	工程或费用名称	合计
1	工程费用	43,385.14
1.1	建筑工程	12,707.87
1.1.1	厂房	9,731.07
1.1.1.1	B-2#厂房(含装修)	6,511.44
1.1.1.2	B-3#厂房(含装修)	3,219.63
1.1.2	办公楼	716.84
1.1.3	配套用房	153.30
1.1.4	无尘室工程	2,100.00
1.1.5	门卫	6.68
1.2	设备购置	23,613.50
1.3	室外工程	1,001.58
1.3.1	道路、停车场地	791.52
1.3.2	大门、围墙	48.01
1.3.3	绿化	162.05
1.4	公用工程	6,062.18
1.4.1	给排水及消防工程	1,419.63
1.4.2	电气工程	3,222.93
1.4.3	暖通工程	959.21
1.4.4	弱电工程	460.42
2	工程建设其他费用	2,324.79
2.1	土地使用权费	1,176.38
2.2	建设单位管理费	260.31
2.3	前期工作费	216.93
2.4	工程勘察设计费	139.52

2.5	工程招标费	86.77
2.6	工程建设监理费	104.64
2.7	工程保险费	112.80
2.8	办公和生活家具购置费	87.00
2.9	职工培训费	69.60
2.10	联合试运转费	70.84
合计		45,709.93

上述资本性支出的测算依据主要有江苏省建筑工程单位估价表、江苏省建筑工程综合预算定额、江苏省安装工程计价表、江苏建筑与装饰工程计价表、溧阳市工程建设预决算文件汇编、溧阳市现行的有关取费标准、类似工程技术经济指标、国家对基本建设项目的有关文件规定等，且与该工程整体预算一致。

经发行人向濂江建设确认，高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目厂房建设的各项实际支出系参考工程预算逐步实施，与发行人资本性支出测算相匹配。根据濂江建设于2019年8月6日出具的《情况说明》中承诺，厂房及对应土地转让价格将以建设成本为基础确定，以最终核算及双方商定为准。因此，上述土地及厂房转让价格将以实际建设成本核算为准，实际建设成本与工程预算及发行人资本性支出测算相匹配，未来转让项目用地及厂房的作价不会与资本性预算出现重大不一致。

3、对于前述土地及厂房转让事宜，江苏中关村科技产业园已出具了《情况说明》：

“上海璞泰来新能源科技股份有限公司拟通过全资子公司江苏卓高新材料科技有限公司（以下简称“江苏卓高”）在江苏中关村科技产业园区建设高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目，拟选址于中关村环园西路东侧、码头西街南侧地块。该项目用地目前登记在我委下属国有企业溧阳濂江新城建设发展有限公司名下，相关项目使用厂房及附属建筑物已由溧阳濂江新城建设发展有限公司建设竣工。

江苏卓高上述建设项目系江苏中关村科技产业园区重点支持项目，该项目用地符合土地利用总体规划，符合国有建设用地转让条件，我委将积极协调溧阳濂江新城建设发展有限公司将项目用地、地上厂房及附属建筑物转让给江苏卓高，确保江苏卓高建设项目不会因转让事宜受到影响。江苏卓高未来取得项目用地、地上厂房及相关附属建筑物不存在障碍。”

濂江建设已经出具了《承诺函》：

“（1）本公司将在产权证书办理完成，且收到江苏卓高通知后，在2个月内向江苏卓高转让标的不动产；（2）标的厂房及相关附属建筑均办理了合法施工手续，不存在违规建设情形；（3）截至本承诺出具日，标的不动产不存在抵押、查封及其他任何限制转让的情形、不存在任何第三方优先于江苏卓高取得标的不动产的权利；（4）在标的不动产转让至江苏卓高前，本公司不会在标的不动产上设定抵押及其他限制性权利、或给予第三方优先购买权；若因本公司原因导致标的不动产被查封，则本公司将及时向查封法院提供法院认可的其他财产作为担保以解除查封，确保标的不动产转让不受限制；（5）截至本承诺函出具日，本公司已按照出让合同约定支付上述地块全部土地出让金，上述地块已完成投资开发额度的百分之二十五以上，符合国家法律法规及相关规范性文件的转让条件。标的不动产不存在不得或限制转让的情形。”

濂江建设进一步出具了《情况说明》：“本公司进一步承诺如，如璞泰来及其子公司需要预先使用上述厂房的，本公司将根据璞泰来及其子公司生产建设项目进度的要求把该等厂房事先免费提供给璞泰来及其子公司使用以确保其生产建设项目及募投项目的实施。产权初始登记办理完成之后，本公司将根据璞泰来及其子公司的要求，及时将上述厂房转让给璞泰来或其子公司。厂房及相应土地转让价格以本公司建设成本为基础确定，以最终核算及双方商定为准。”

综上，濂江建设已办理完成产权证书，且承诺在收到江苏卓高通知后的2个月内将该等土地和厂房转让给江苏卓高，本次转让不存在实质性障碍；若转让手续未能及时办理，根据濂江建设的相关承诺，公司可以要求濂江建设预先交付土地厂房予以使用以确认募投项目的顺利实施。

### （三）项目建设期、达产期已充分考虑预计土地及厂房转让时点的影响

江苏卓高高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目的建设期、达产期具体安排如下：

序号	工作内容	建设期（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	厂房购置及装修												
2	设备采购												

3	生产设备安装、调试			—					—			
4	验收			—					—			
5	生产				—	—	—	—	—	—	—	—

该募投项目使用的土地厂房已经全部竣工验收并办理完成产权证书，并承诺在收到江苏卓高通知后的 2 个月内将该等土地和厂房转让给江苏卓高。此外，濂江建设亦承诺发行人及其子公司需要预先使用上述厂房的，将根据发行人及其子公司生产建设项目进度的要求把该等厂房事先免费提供给发行人及其子公司使用以确保其生产建设项目及募投项目的实施。因此，高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目建设期、达产期安排已经充分考虑了上述土地及厂房转让时点。

## 八、本次募投新增土地和厂房设施的必要性

### （一）前次高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心建设项目的实际利用情况及本次募投新增土地和厂房设施的必要性

发行人前次募投项目高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心建设项目系由子公司宁德卓高实施，宁德卓高已就该项目取得宁政国用(2016)第 003009 号土地使用权证书，其中涂层隔膜生产基地子项目建筑面积约为 23,820 平方米已完成竣工，并实际投入满负荷生产利用。根据发行人《关于 2019 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，该项目募集资金承诺投资额 20,440.62 万元，截至 2019 年 6 月 30 日，已累计投入 16,991.51 万元，投入进度为 83.13%，2019 年上半年已实现效益 5,519.99 万元。

鉴于锂离子电池在消费类电子产品电池中广泛应用，也是目前新能源汽车动力电池主流路线，而隔膜是电芯四大关键组成材料之一。近年来，我国锂离子电池行业在下游产品需求和国家政策鼓励推动下取得了快速发展。随着动力电池厂商按市场终端需求的产能布局逐步落地释放，公司涂覆隔膜的市场需求大幅增加，产能处于饱和状态。本次募投项之一目高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目新增土地和厂房设施系根据市场需求增加产能，缓解公司产能不足的情况，具备必要性。

### （二）前次年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建及研发中心建

## 设项目的实际利用情况及本次募投新增土地和厂房设施的必要性

发行人前次年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建及研发中心建设项目系由江西紫宸和溧阳紫宸实施，该项已目取得赣（2016）奉新县不动产权第 0000775 号、苏（2018）溧阳市不动产权第 0006673 号土地使用权证书，主要厂房已完成规划处于建设中，部分主要厂房已处于封顶阶段。根据发行人《关于 2019 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，该项目募集资金承诺投资额 59,492.25 万元，截至 2019 年 6 月 30 日，已累计投入 41,323.61 万元，投入进度为 69.46%。

发行人前次募投项目之一年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建及研发中心建设项目投产后用于负极材料生产的主要工序，该项目投产后，负极材料产能将达到 50,000 吨，其中炭化工序的产能为 25,000 万吨，难以满足日益提高的市场需求。本次募投项目主要集中建设炭化等主要工序，弥补前期炭化产能短板，经过炭化工序处理的负极材料能够满足锂离子电池快充功能。因此，本次募投项目中年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目新增土地和厂房设施系用于炭化等主要工序，具备必要性。

## 九、本次募投项目资本性支出的合理性和经济性

### （一）高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目

#### 1、基建造价对比

本次募投“高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目”建筑工程费用如下：

序号	工程或费用名称	单位	工程量	费用（万元）	单价（元）
1	B-2#厂房(含装修)	平方米	43,996.20	6,511.44	1,480.00
2	B-3#厂房(含装修)	平方米	21,754.24	3,219.63	1,480.00
3	办公楼	平方米	2,867.34	716.84	2,500.00
4	配套用房	平方米	1,095.00	153.30	1,400.00
5	无尘室工程	平方米	15,682.50	2,100.00	1,339.07
6	门卫	平方米	47.69	6.68	1,400.00
7	道路、停车场地	平方米	17,589.41	791.52	450.00
8	大门、围墙	米	800.13	48.01	600.00
9	绿化	平方米	4,001.30	162.05	405.00

IPO 募投项目中的“高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心

建设项目”主要基建项目造价情况如下：

序号	工程名称	建筑面积（平方米）	造价（万元）	单价（元/平方米）
1	1#厂房	28,570.34	4,429.70	1,550.45
2	5#宿舍	5,086.77	814.33	1,600.88
3	6#宿舍	5,526.51	999.36	1,808.30
4	7#食堂及活动中心	2,545.12	451.38	1,773.51
5	8#变电房及水泵房	631.48	208.58	3,302.96
6	9#门卫及设施房	113.44	43.58	3,841.86
7	10#门卫	13.49	7.66	5,679.34
8	11#门卫	13.49	7.66	5,679.28
9	12#垃圾房	64.48	15.28	2,369.56

本项目基建投资测算以江苏省建筑工程单位估价表、江苏省建筑工程综合预算定额、江苏省安装工程计价表、江苏建筑与装饰工程计价表、溧阳市工程建设预决算文件汇编、溧阳市现行的有关取费标准等为依据。由上表可见，本次募投项目厂房等主要基建项目单价低于前次募投，基建项目支出具有合理性和经济性。

## 2、设备购置价格对比

### （1）单位产能设备投资

	本次募投项目	前次募投项目
产能（万平米）	80,000.00	24,000.00
设备投资（万元）	29,124.58	9,007.14
单位产能设备投资（元/平米）	0.36	0.38

由上表可见，本次募投项目单位产能设备投资为 0.36 元/平米，略低于前次募投的 0.38 元/平米，设备投资具有经济性和合理性。

### （2）设备单价

本次募投项目投资的主要设备有涂膜机和分切机，合计投资金额 21,900.00 万元，占全部设备投资金额的比重为 75.19%。

本次募投项目使用的涂膜机预计单价为 320 万元/台，高于前次募投项目相应涂膜机单价 214.67 万元/台，主要由于使用的设备型号、涂覆能力不同，前次募投为前端或后端单机设备，本次募投拟使用涂膜机为前端、后端涂覆一体机，生产效率和单位产能进一步获得提升。

本次募投项目使用的分切机预计单价为 90 万元/台，高于前次募投项目分切机单价 72.55 万元/台，主要由于使用的设备型号、涂覆能力不同，本次募投拟购

分切机为宽幅分切机，幅宽为 1,250mm，前次募投所购分切机幅宽为 700mm。

### 3、与前次募投单位产能建设投资投入对比

	产能	建设投资	单位产能投入
本次募投	8 亿平方米	47,995.57 万元	0.60 元/平方米
前次募投	2.4 亿平方米	14,410.13 万元	0.60 元/平方米

由上可见，本次募投项目单位产能投入与前次募投持平，投资金额具有合理性和经济性。

### 4、与可比公司单位产能投入对比

	产能	建设投资/设备投资	单位产能投入
本次募投	8 亿平方米	47,995.57 万元	0.60 元/平方米
星源材质-非公开发行股票-超级涂覆工厂项目	10 亿平方米	135,371.38 万元	1.35 元/平方米

注：公司本次募投 47,995.57 万元为建设投资额，包括厂房建设、设备投资等内容；“星源材质-非公开发行股票-超级涂覆工厂项目”135,371.38 万元为设备投资额，取自星源材质 2018 年 12 月公告的《关于公司创业板非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复（修订稿）》

根据星源材质公告，其超级涂覆工厂项目采购水性涂覆线及油性涂覆线，采用进口设备，设备投资额较大。本次募投项目单位产能投入低于可比公司，投资金额具有合理性和经济性。

## （二）年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

### 1、基建造价对比

本次募投“年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目”基建投资主要为厂房建设，面积 16,315.20 平方米，单价 2,100 元/平方米，建筑工程费 3,426.20 万元。

IPO 募投项目中的“年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建及研发中心建设项目”主要基建项目造价情况如下：

序号	工程名称	建筑面积 (平方米)	造价(万元)	单位造价 (元/平方米)
1	炭化品车间 1	10,470.83	2,248.00	2,146.92
2	产成品车间	13,273.92	2,247.79	1,693.39
3	原料仓	9,072.00	2,117.71	2,334.34
4	成品仓	9,072.00	2,125.83	2,343.29
5	炭化品筛分车间	9,072.00	1,735.30	1,912.81
6	备件仓	2,112.00	385.98	1,827.53

序号	工程名称	建筑面积 (平方米)	造价(万元)	单位造价 (元/平方米)
7	制粉车间	2,112.00	360.28	1,705.85
8	辅助车间	2,112.00	430.86	2,040.05
9	研发仓库	2,112.00	370.12	1,752.45
10	成品车间	2,112.00	371.58	1,759.38
11	研发车间 1	2,112.00	379.05	1,794.76
12	研发车间 2	2,112.00	371.72	1,760.03
13	炭化品车间 2	9,072.00	1,699.37	1,873.21
14	货物输送廊	1,856.00	642.74	3,463.05
15	综合楼	9,409.28	1,859.09	1,975.80
16	生产检测楼	9,829.46	1,405.49	1,429.88
17	消防泵房水池	512.00	229.65	4,485.35
18	门卫 1	197.48	157.75	7,987.94
19	门卫室 2	98.74	65.47	6,630.34

本项目基建投资测算以江苏省建筑工程单位估价表、江苏省建筑工程综合预算定额、江苏省安装工程计价表、江苏建筑与装饰工程计价表、溧阳市工程建设预决算文件汇编、溧阳市现行的有关取费标准等为依据。由上表可见，本次募投项目厂房建设项目单价与前次募投基本持平，基建项目支出具有合理性和经济性。

## 2、设备购置价格对比

前次募投项目尚未建设完毕，未取得实际设备投资总额，以主要设备单价对比分析本次设备购置情况。本次募投项目投资的主要设备有辊道窑、混料机及除磁机，合计投资金额 14,950.80 万元，占主辅设备投资金额的比重为 79.37%。设备价格与前次募投项目主要同类设备购置价格情况对比如下：

序号	本次募投项目				前次募投项目			
	设备仪器名称	数量 (台/套)	总价 (万元)	单价 (万元)	设备仪器名称	数量(台/套)	总价 (万元)	单价 (万元)
1	辊道窑	21	14,023.80	667.80	辊道窑	24	11,432.19	476.34
2	除磁机	14	882.00	63.00	除磁机	32	1,328.00	41.50

本次募投项目使用的辊道窑单价为 667.80 万元，高于前次募投项目辊道窑单价 476.34 万元，主要由于使用的设备型号、处理能力不同，由于近年来工艺技术和自动化程度不断提高，本次可转债项目拟采用新型的装料量更大、焚烧炉和冷却循环水换热水管增大的远程集成控制辊道窑，其设备的形体和生产效率更

高，同时对外线也进行了相应改进，增加部分传送装置，减少故障发生几率，因此其相应的单价也更高。

本次募投项目使用的除磁机单价为 63.00 万元，高于前次募投项目除磁机单价 41.50 万元，主要由于为配套生产效率和单位产能更高的辊道窑设备，本次可转债项目拟使用自动化程度和生产效率更高的除磁设备，相应的单价也有所提升。具体如下：磁力强度，由原来的 8,000~10,000 高斯，变为 8,000~12,000 高斯；能耗降低，在同样的磁场强度下，原来为 22~30KW，目前变为 22~26KW；震动机构变化，原来为单震动源，变为双震动源；自动化程度更高，原来为固定模式，变更后为可编程控制方式。

### 3、与前次募投单位产能投入对比

前次募投项目尚未建设完成，根据项目可研报告计算的前次募投项目单位产能投入及本次募投项目单位产能投入情况如下：

	产能	建设投资	单位产能投入
本次募投	3 万吨	27,000.00 万元	9,000.00 元/吨
前次募投	2 万吨	38,415.20 万元	19,207.60 元/吨

本次募投项目主要集中建设炭化等主要工序，弥补前期炭化产能短缺，前次募投则包括除石墨化以外的主要工序，因此本次募投单位产能投入与前次募投不具有可比性。

### 4、与可比公司单位产能投入对比

本次募投项目主要集中建设炭化等主要工序，弥补前期炭化产能短缺。通过公开渠道查询的可比公司项目投入信息为负极材料全工序投入，不具有可比性。

## 十、项目的备案审批情况

### （一）高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目

高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目实行固定资产投资项目备案制管理。2019 年 3 月 11 日，江苏卓高取得了溧阳市发展和改革委员会核发的溧发改综备（2019）17 号《企业投资项目备案通知书》，对该项目准予备案。2019 年 3 月 28 日，江苏卓高就该项目取得了常州市生态环境局核发的常溧环审[2019]78 号环评批复。

### （二）年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料项目实行固定资产投资项目备案制管理。2019 年 3 月 6 日，溧阳紫宸取得了溧阳市发展和改革委员会核发的溧发改综备（2019）16 号《企业投资项目备案通知书》，对该项目准予备案。2019 年 3 月 29 日，溧阳紫宸就该项目取得了常州市生态环境局核发的常溧环审[2019]79 号环评批复。

综上，发行人本次募投项目均已履行了备案审批程序，不会因此存在实施上的障碍或风险。

## 十一、项目效益测算的方法、参数选用的具体依据及合理性

### （一）高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目

高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目建设期 2 年，含建设期的投资回收期为 5.20 年，项目全部投资的内部收益率为 22.12%。

#### 1、营业收入与利润数据

单位：万元

项目	计算期						
	1	2	3	4	5	6	7-10 年
营业收入	19,040.00	38,080.00	48,960.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00
总成本费用	14,310.67	28,042.14	34,563.59	33,192.52	33,192.52	33,181.26	33,166.03
利润总额	4,563.25	9,871.78	13,766.25	10,954.92	10,954.92	10,966.18	10,981.42
所得税	1,140.81	2,467.95	3,441.56	2,738.73	2,738.73	2,741.55	2,745.35
净利润	3,422.43	7,403.84	10,324.69	8,216.19	8,216.19	8,224.64	8,236.06

#### 2、效益测算依据

##### （1）营业收入

假设计算期第 1 年生产负荷为 35%，计算期第 2 年生产负荷为 70%，计算期第 3 年生产负荷为 90%，计算期第 4~10 年生产负荷为 100%。

主要产品价格根据市场行情和本单位生产实际情况确定，为不含税价。考虑到本项目涂层隔膜生产以来料加工为主，计算期第 1 年~3 年加工单价为 0.68 元/平方米（不含税价），计算期第 4~10 年加工单价按 0.56 元/平方米（不含税价）估算。

##### （2）成本费用估算

①原辅材料：

序号	项目	单位	达产年用量	总价（万元）
一	原材料			
1	陶瓷粉	吨	400	1,400.00
2	PVDF(聚偏氟乙烯)	吨	880	22,000.00
3	胶水	吨	24	144.00
4	增稠剂	吨	24	16.32
二	辅助材料			
1	纸管	万件	9.6	48.00
2	纸箱	万个	800	80.00

②燃料动力费。水价取 3.664 元/吨，电价取 0.6358 元/千瓦时，蒸汽取 300 元/吨。

③职工薪酬。项目完全达产后定员 580 人，人均职工薪酬暂按 8.0 万元/年计，项目年均职工薪酬为 4,168.40 万元。

④销售费用。销售费用按营业收入的 1.5% 估算，项目年均销售费用为 629.50 万元。

⑤技术开发费。技术开发费按营业收入的 4.0% 估算，项目年均技术开发费为 1,678.70 万元。

⑥修理费。修理费按固定资产原值的 2.0% 估算，项目年均修理费为 959.90 万元。

⑦其他费用。其他营业费用按营业收入的 2.0% 估算，其他管理费用按职工薪酬的 60% 估算。项目年均其他费用为 3,340.40 万元。

⑧折旧费和摊销费。固定资产折旧采用分类折旧法，残值按固定资产原值的 5% 计算，房屋建筑物折旧年限为 20 年，设备折旧年限为 10 年，待摊投资折旧年限为 10 年，据此计算的项目年均折旧费为 2,841.20 万元。无形资产及递延资产中，其他资产按 5 年摊销，据此计算的项目年均摊销费为 13.20 万元。固定资产进项税额在进行经营期进行抵扣处理。

⑨利息支出。流动资金借款利率按 5.5% 计，运营期年均利息支出 146.90 万元。

### 3、效益测算过程

#### (1) 营业收入

计算期	生产负荷	产品规模 (万平方米)	销售单价(元)	营业收入 (万元)	营业税金及附 加(万元)
第1年	35%	28,000	0.68	19,040.00	166.10
第2年	70%	56,000	0.68	38,080.00	166.10
第3年	90%	72,000	0.68	48,960.00	630.20
第4~10年	100%	80,000	0.56	44,800.00	652.60

#### (2) 成本费用

单位：万元

序号	项目	合计	计算期(年)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	原辅材料费	154,526.26	7,147.34	14,294.68	18,378.87	16,386.48	16,386.48	16,386.48	16,386.48	16,386.48	16,386.48	16,386.48
2	燃料动力费	16,838.37	658.48	1,316.97	1,693.24	1,881.38	1,881.38	1,881.38	1,881.38	1,881.38	1,881.38	1,881.38
3	职工薪酬费	41,683.73	1,630.09	3,260.18	4,191.66	4,657.40	4,657.40	4,657.40	4,657.40	4,657.40	4,657.40	4,657.40
4	销售费用	6,295.20	285.60	571.20	734.40	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00
5	技术开发费	16,787.20	761.60	1,523.20	1,958.40	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00
6	修理费	9,599.11	959.91	959.91	959.91	959.91	959.91	959.91	959.91	959.91	959.91	959.91
7	其他费用	33,403.84	1,358.85	2,717.71	3,494.20	3,690.44	3,690.44	3,690.44	3,690.44	3,690.44	3,690.44	3,690.44
7.1	其他营业费用	8,393.60	380.80	761.60	979.20	896.00	896.00	896.00	896.00	896.00	896.00	896.00
7.2	其他管理费用	25,010.24	978.05	1,956.11	2,515.00	2,794.44	2,794.44	2,794.44	2,794.44	2,794.44	2,794.44	2,794.44
8	经营成本	279,133.71	12,801.88	24,643.84	31,410.68	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62
9	折旧费	28,412.11	1,431.53	3,245.30	2,966.91	2,966.91	2,966.91	2,966.91	2,966.91	2,966.91	2,966.91	2,966.91
10	摊销费	132.49	11.26	26.50	26.50	26.50	26.50	15.24	-	-	-	-
11	利息支出	1,468.50	66.00	126.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50
11.1	流动资金利息	1,468.50	66.00	126.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50
12	总成本费用合计	309,146.81	14,310.67	28,042.14	34,563.59	33,192.52	33,192.52	33,181.26	33,166.03	33,166.03	33,166.03	33,166.03

(3) 现金流量、回收期及内部收益率

单位：万元

序号	项目	计算期(年)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	现金流入	19,040.00	38,080.00	48,960.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	64,639.57
1.1	营业收入	19,040.00	38,080.00	48,960.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,810.13

1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,029.43
2	现金流出	56,241.15	34,269.92	33,332.65	30,692.17	30,692.17	30,692.17	30,692.17	30,692.17	30,692.17	30,692.17
2.1	建设投资	40,796.23	7,199.33	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	流动资金	2,476.96	2,260.66	1,291.81	-	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	12,801.88	24,643.84	31,410.68	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62	30,039.62
2.4	营业税金及附加	166.08	166.08	630.16	652.55	652.55	652.55	652.55	652.55	652.55	652.55
3	所得税前净现金流量	-37,201.15	3,810.08	15,627.35	14,107.83	14,107.83	14,107.83	14,107.83	14,107.83	14,107.83	33,947.40
4	累计所得税前净现金流量	-37,201.15	-33,391.07	-17,763.72	-3,655.89	10,451.94	24,559.77	38,667.60	52,775.43	66,883.26	100,830.65
5	调整所得税	1,157.31	2,499.57	3,481.44	2,778.61	2,778.61	2,781.42	2,785.23	2,785.23	2,785.23	2,785.23
6	所得税后净现金流量	-38,358.46	1,310.51	12,145.92	11,329.22	11,329.22	11,326.41	11,322.60	11,322.60	11,322.60	31,162.17
7	累计所得税后净现金流量	-38,358.46	-37,047.96	-24,902.04	-13,572.82	-2,243.59	9,082.82	20,405.42	31,728.01	43,050.61	74,212.78

根据累计所得税后净现金流量，测算得出含建设期的投资回收期为 5.20 年，项目全部投资的内部收益率为 22.12%。

#### 4、效益测算的谨慎性、合理性

##### (1) 营业收入

本项目主要产品价格根据市场行情和本单位生产实际情况确定。2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司涂覆隔膜加工业务的平均加工单价（不含税）分别为1.60元/平方米、1.36元/平方米、0.97元/平方米及0.80元/平方米，本募投项目测算中计算期第1年~3年加工单价为0.68元/平方米（不含税），低于目前公司的市场价格，计算期第4~10年加工单价为0.56元/平方米（不含税），预留了未来销售单价下降的空间。

计算期第1年生产负荷为35%，计算期第2年生产负荷为70%，计算期第3年生产负荷为90%，考虑了投产初期生产负荷不饱和的情况。同时鉴于公司有较为深厚的工艺技术积累，是少数实现喷涂工艺产品量产的公司，且为宁德时代指定的重要供应商，就近配套服务，与客户展开了非常深度的合作，同时正逐步导入三星等海外高端客户。在测算的过程中也充分考虑了未来客户产品成本的下降趋势和公司产品销售的量价关系，以及产品的生产加工成本等因素。因此，销售收入的测算谨慎合理。

##### (2) 成本费用

原辅材料、燃料动力费根据产品材料消耗及现行市场价格测算，同时也充分考虑了职工薪酬、销售费用、技术开发费、修理费、其他费用、折旧摊销、流动资金利息支出等影响。职工薪酬考虑了公司目前人工水平及项目所在地工资水平列支，销售费用、技术开发费分别按照营业收入的1.5%、4.0%估算，修理费按照固定资产原值的2.0%估算，其他营业费用按营业收入的2.0%估算，其他管理费用按职工薪酬的60%估算，折旧、摊销等费用以投入的固定资产及土地为基础，按照设备预计可使用年限进行折旧和摊销。因此，成本费用的测算谨慎合理。

综上，公司本次募投项目投资回收期及内部收益率测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

##### (3) 与公司现有业务及同行业对比

###### ① 与公司现有业务及同行业上市公司对比

公司专注于隔膜涂覆加工业务，并于 2018 年收购溧阳月泉，拓展隔膜基膜业务。本次募投项目定位于隔膜涂覆加工，项目测算毛利率低于公司现有业务，具有谨慎性，具体如下：

项目	毛利率
公司现有涂覆隔膜业务 2018 年度	45.37%
公司现有涂覆隔膜业务 2019 年 1-6 月	48.06%
<b>本募投项目</b>	<b>42.43%</b>

同行业上市公司一般主要从事原膜生产和销售，公司及本募投项目的涂覆隔膜及加工业务与同行业存在一定差异，但差异不大，同行业上市公司其毛利率、净利率与本募投项目对比情况如下：

项目	毛利率	净利率
星源材质 2018 年度	48.25%	34.73%
星源材质 2019 年 1-6 月	52.25%	48.51%
恩捷股份 2018 年度	42.05%	27.68%
恩捷股份 2019 年 1-6 月	44.05%	31.16%
<b>本募投项目</b>	<b>42.43%</b>	<b>18.76%</b>

## ②与同行业上市公司募投项目效益测算对比

与同行业上市公司募投项目效益测算对比，本募投项效益测算与同行业相比差异不大，且具有谨慎性，具体如下：

项目	内部收益率	回收期（年）
星源材质-超级涂覆工厂（干法隔膜年产能 4 亿平方米、高性能锂离子电池涂覆隔膜年加工能力 10 亿平方米）	16.13%	7.55
恩捷股份-江西省通瑞新能源科技发展有限公司年产 4 亿平方米锂离子电池隔膜项目（一期）	22.97%	5.03
本募投项目-高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目（8 亿平米）	22.12%	5.20

注：“星源材质-超级涂覆工厂”内部收益率及回收期数据取自星源材质 2019 年 1 月 7 日公告的《关于中国证券监督管理委员会〈关于请做好星源材质非公开发行发审委会议准备工作的函〉的回复报告（修订稿）》；“恩捷股份-江西省通瑞新能源科技发展有限公司年产 4 亿平方米锂离子电池隔膜项目（一期）”内部收益率及回收期数据取自恩捷股份 2019 年 7 月 2 日公告的《公开发行 A 股可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》。

## （二）年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目

年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目建设期 2 年，含建设期的投资回收期为 7.24 年，项目全部投资的内部收益率为 15.99%。

### 1、营业收入与利润数据

单位：万元

项目	计算期（年）					
	2	3	4	5	6	7-11
营业收入	45,000.00	144,000.00	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70
总成本费用	43,724.47	135,306.67	158,579.72	158,579.72	158,579.72	158,576.12
利润总额	1,275.53	8,540.78	7,672.41	7,672.41	7,672.41	7,676.01
所得税	318.88	2,135.19	1,918.10	1,918.10	1,918.10	1,919.00
净利润	956.65	6,405.58	5,754.31	5,754.31	5,754.31	5,757.01

## 2、效益测算依据

### （1）营业收入

假设计算期第 1 年为建设期，第 2 年生产负荷为 25%，第 3 年生产负荷为 80%，第 4~11 年生产负荷为 100%。

主要产品价格根据市场行情和本单位生产实际情况确定，为不含税价。第 2~3 年炭化品售价为 6.00 万元/吨（不含增值税价格），第 4 年以后炭化品售价为 5.55 万元/吨（不含增值税价格）。

### （2）成本费用估算

#### ①原辅材料：

序号	原辅材料	年耗量（吨/年）	第 2~3 年含税单价 （万元/吨）	第 4 年以后含税单价 （万元/吨）
1	石墨化品	33,333.00	5.15	4.85
2	沥青	750.00	0.20	0.20
3	液氮	16,225.00	0.02	0.02

②燃料动力费。水价取 3.664 元/吨（含税），电度电价取 0.6358 元/千瓦时（含税），天然气价格取 3.09 元/立方米（含税）。

③职工薪酬。项目总定员 60 人，人均职工薪酬按 8 万元/年计，项目年职工薪酬为 480.00 万元。

④修理费。修理费按固定资产原值的 2% 估算，经营期项目年均修理费为 460.30 万元。

⑤技术研发费用。技术研发费用按营业收入的 4% 估算，经营期项目年均技术研发费用为 6,085.70 万元。

⑥其他费用。其他营业费用按营业收入的 3.5% 估算，其他管理费用按职工薪酬的 60% 估算，经营期项目年均其他费用为 5612.9 万元。

⑦折旧费和摊销费。固定资产折旧采用分类折旧法，残值按固定资产原值的 5% 计算，建筑物折旧年限为 20 年，设备折旧年限为 10 年，待摊投资折旧年限为 10 年，据此计算的项目达产年折旧费为 2,018.70 万元，经营期内年均折旧费为 1,951.80 万元。无形资产及其他资产中，其他资产（办公及生活家具购置费和职工培训费）按 5 年摊销，据此计算的经营期内项目年均摊销费为 1.80 万元。

⑧利息支出。流动资金借款利率按 5.5% 计。

### 3、效益测算过程

#### (1) 营业收入

计算期	第 2 年	第 3 年	第 4~11 年
运营负荷	25%	80%	100%
炭化品负极材料（吨）	7,500	24,000	30,000
单价（万元/吨）	6	6	5.55
营业收入（万元）	45,000.00	144,000.00	166,551.70

#### (2) 成本费用

单位：万元

序号	项目	合计	计算期（年）									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	原辅材料费用	1,273,444.70	37,099.00	118,716.90	139,703.60	139,703.60	139,703.60	139,703.60	139,703.60	139,703.60	139,703.60	139,703.60
2	燃料动力费用	23,541.70	650.30	2,081.00	2,601.30	2,601.30	2,601.30	2,601.30	2,601.30	2,601.30	2,601.30	2,601.30
3	职工薪酬费用	4,800.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
4	修理费	4,603.44	333.50	474.44	474.44	474.44	474.44	474.44	474.44	474.44	474.44	474.44
5	技术研发费用	60,856.80	1,800.00	5,760.00	6,662.10	6,662.10	6,662.10	6,662.10	6,662.10	6,662.10	6,662.10	6,662.10
6	其他费用	56,129.40	1,863.00	5,328.00	6,117.30	6,117.30	6,117.30	6,117.30	6,117.30	6,117.30	6,117.30	6,117.30
6.1	其他营业费用	53,249.40	1,575.00	5,040.00	5,829.30	5,829.30	5,829.30	5,829.30	5,829.30	5,829.30	5,829.30	5,829.30
6.2	其他管理费用	2,880.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
7	经营成本	1,423,376.04	42,225.80	132,840.34	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74
8	折旧费	19,518.00	1,349.29	2,018.75	2,018.75	2,018.75	2,018.75	2,018.75	2,018.75	2,018.75	2,018.75	2,018.75
9	摊销费	18.00	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	-	-	-	-	-
10	利息支出	4,738.88	145.78	443.98	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64
10.1	建设投资借款利息	-			-	-	-	-	-	-	-	-
10.2	流动资金利息	4,738.88	145.78	443.98	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64	518.64
11	总成本费用合计	1,447,650.92	43,724.47	135,306.67	158,579.72	158,579.72	158,579.72	158,576.12	158,576.12	158,576.12	158,576.12	158,576.12

(3) 现金流量、回收期及内部收益率

单位：万元

序号	项目	计算期（年）										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	现金流入	-	45,000.00	144,000.00	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	189,530.80
1.1	营业收入	-	45,000.00	144,000.00	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70	166,551.70

1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,203.00
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,776.10
2	现金流出	18,885.80	55,617.60	143,788.50	159,041.20	156,338.30	156,338.30	156,338.30	156,338.30	156,338.30	156,338.30	156,338.30
2.1	建设投资	18,885.80	8,114.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	流动资金	-	5,277.60	10,795.60	2,702.90	-	-	-	-	-	-	-
2.4	经营成本	-	42,225.80	132,840.34	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74	156,038.74
2.7	税金及附加	-	-	152.56	299.56	299.56	299.56	299.56	299.56	299.56	299.56	299.56
3	所得税前净现金流量	-18,885.80	-10,617.60	211.50	7,510.50	10,213.40	10,213.40	10,213.40	10,213.40	10,213.40	10,213.40	33,192.50
4	累计所得税前净现金流量	-18,885.80	-29,503.40	-29,291.90	-21,781.40	-11,568.00	-1,354.60	8,858.79	19,072.19	29,285.59	39,498.99	72,691.49
5	调整所得税	-	355.33	2,246.19	2,047.76	2,047.76	2,047.76	2,048.66	2,048.66	2,048.66	2,048.66	2,048.66
6	所得税后净现金流量	-18,885.80	-10,972.93	-2,034.69	5,462.73	8,165.63	8,165.63	8,164.73	8,164.73	8,164.73	8,164.73	31,143.84
7	累计所得税后净现金流量	-18,885.80	-29,858.73	-31,893.41	-26,430.68	-18,265.04	-10,099.41	-1,934.68	6,230.06	14,394.79	22,559.53	53,703.36

根据累计所得税后净现金流量，测算得出含建设期的投资回收期为 7.24 年，项目全部投资的内部收益率为 15.99%。

#### 4、效益测算的谨慎性、合理性

##### (1) 营业收入

本项目主要产品价格根据市场行情和本单位生产实际情况确定。报告期内，公司负极材料平均销售单价分别为 6.54 万元/吨、6.23 万元/吨、6.77 万元/吨及 6.63 万元/吨，本募投项目测算中计算期第 2 年~3 年产品单价为 6.00 万元/吨(不含税价)，低于目前公司的市场价格，计算期第 4~11 年产品单价为 5.55 万元/吨（不含税价），上述测算单价充分考虑了项目投产时未来客户需求放量情况下的降成本需求，预留了未来销售单价下降的空间，目前公司主要产品定位于中高端产品，尤其是具有快充性能的炭化产品，因此其市场价格具有竞争力。计算期第 2 年投产，生产负荷为 25%，计算期第 3 年生产负荷为 80%，考虑了投产初期生产负荷不饱和的情况。因此，销售收入的测算谨慎合理。

##### (2) 成本费用

原辅材料、燃料动力费根据产品材料消耗及现行市场价格测算，同时也充分考虑了职工薪酬、修理费、技术研发费、其他费用、折旧摊销、流动资金利息支出等影响。职工薪酬考虑了公司目前人工水平及项目所在地工资水平列支，修理费按照固定资产原值的 2.0% 估算，技术开发费按照营业收入的 4.0% 估算，其他营业费用按营业收入的 3.5% 估算，其他管理费用按职工薪酬的 60% 估算，折旧、摊销等费用以投入的固定资产及其他资产为基础，按照设备预计可使用年限进行折旧和摊销。因此，成本费用的测算谨慎合理。

综上，公司本次募投项目投资回收期及内部收益率测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

##### (3) 与公司现有业务及同行业对比

###### ①与公司现有业务及同行业上市公司对比

本项目主要建设负极材料的炭化等主要工序，并非负极材料全部生产工序，因此与公司负极材料整体毛利率及同行业公司负极材料业务整体毛利率不具有可比性。鉴于上述原因，本募投项目测算的毛利率水平大幅低于公司及同行业公司负极材料整体毛利率，具有合理性和谨慎性，具体对比如下：

项目	2019年1-6月毛利率	2018年度毛利率
公司现有负极材料业务	22.98%	33.90%
贝特瑞	36.30%	35.27%
杉杉股份	18.89%	24.41%
翔丰华（拟上市）	-	22.13%
东莞凯金（拟上市）	-	23.54%
<b>本募投项目</b>	<b>13.15%</b>	

注：贝特瑞、翔丰华、东莞凯金由于是新三板或拟上市公司，未披露 2019 年 1-6 月数据，杉杉股份 2019 年 1-6 月未单独披露负极产品毛利率情况，选用其锂电池材料业务毛利率数据。

## ②与同行业公司募投项目效益测算对比

与同行业公司募投项目效益测算对比，本募投项效益测算具有谨慎性，具体如下：

项目	内部收益率	回收期（年）
凯金能源-年产 6 万吨高性能锂离子电池负极材料及研发中心项目	22.17%	6.14
楚江新材-年产 1 万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目	17.13%	4.11
本募投项目-年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目	15.99%	7.24

注：“凯金能源-年产 6 万吨高性能锂离子电池负极材料及研发中心项目”内部收益率及回收期数据取自其 2019 年 5 月 23 日报送的《招股说明书（申报稿）》；“楚江新材-年产 1 万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目”内部收益率及回收期数据取自其 2016 年 6 月 29 日公告的《安徽楚江科技新材料股份有限公司非公开发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》。

## 十二、“年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）

项目”主要建设负极材料的炭化等主要工序，该项目的具体运营模式，自用与直接销售情况及消化能力，计算内部收益率所依据的产品售价及产量销量的数据来源及与运营模式的匹配性

### （一）该项目的具体运营模式，自用与直接销售情况及消化能力

负极材料生产的工艺流程包括原料预处理、混料、造粒、石墨化、炭化等工序，经过炭化工序处理的负极材料能够满足锂离子电池快充功能。本次募投项目主要集中建设炭化等主要工序。公司通过前工序或委外加工方式生产石墨化品，石墨化品交由本项目建设的炭化等主要工序处理，形成最终产品对外销售，无自

用情况。

公司全资子公司江西紫宸是国内领先的负极材料生产企业。根据高工锂电统计，2018年位于中国锂离子电池负极材料市场第三位，市场占有率17.19%；在人造石墨负极材料领域位于国内第一位，市场占有率24.81%。由于负极材料行业本身的客户壁垒、资金壁垒及技术壁垒等因素，公司目前领先的市场地位，能够保证在未来快速发展的市场空间中取得较大份额。负极材料产能消化方面，根据高工锂电预测，受新能源汽车和电网储能、高端数码产品等需求推动，中国负极材料总体出货量将保持20%-30%以上的年复合增长速度，到2021年，中国负极材料出货量将达到41.9万吨。参照江西紫宸2018年17.19%的中国市场占有率保持不变估算，2021年江西紫宸市场容量将达到近8万吨。由于炭化是负极材料生产的主要环节，江西紫宸通过首发募投项目形成的炭化产能不足3万吨。因此，本次募投项目能够在一定程度上缓解公司产能不足的情况，降低对外协产能的依赖和生产的成本。

## **(二) 计算内部收益率所依据的产品售价及产量销量的数据来源及与运营模式的匹配性**

### **1、产品售价**

本募投项目产品为负极材料炭化品，价格根据市场行情和本单位生产实际情况确定，为不含税价。报告期内，公司负极材料平均销售单价分别为6.54万元/吨、6.23万元/吨、6.77万元/吨及6.63万元/吨，本募投项目测算中计算期第2年~3年产品单价为6.00万元/吨（不含税价），低于目前公司的市场价格，计算期第4~11年产品单价为5.55万元/吨（不含税价），充分考虑了项目投产时未来客户需求放量情况下的降成本需求，预留了未来销售单价下降的空间。

### **2、产品销量**

本募投项目计算期第2年投产，生产负荷为25%，炭化品产量为7,500吨，计算期第3年生产负荷为80%，炭化品产量为24,000吨，第4~11年生产负荷为100%，炭化品产量为30,000吨，考虑了投产初期生产负荷不饱和的情况。

### **3、原材料成本**

本募投项目的主要原材料为公司通过前工序或委外加工方式生产石墨化品，测算内部收益率采用的原材料成本以石墨化品生产成本合理加成方式确定。公司现有石墨化品的含税生产成本约为 4.17 万元/吨，本募投项目效益测算中石墨化品的价格在第 2~3 年为含税 5.15 万元/吨，考虑成本下降，第 4 年以后为 4.85 万元/吨，具有合理性。

综上，计算内部收益率所依据的产品售价、产量销量、原材料成本的数据与运营模式相匹配。

### 十三、申请人毛利率下滑的主要影响因素，对本次募投项目实施及预测效益的实现是否构成重大不利影响

公司毛利率下滑主要受负极材料业务毛利率下滑影响，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司负极业务毛利率分别为 36.38%、39.22%、33.90% 和 22.98%，整体呈下降趋势。

公司负极材料毛利率下滑，主要系单位成本增加较快。负极材料业务主要原材料如针状焦等受近年来国内电炉炼钢等需求的激增，其价格快速上升，导致负极材料业务直接材料单位成本上升较快；此外，公司委外加工成本亦有所增加，导致负极材料业务单位成本上升较快。

随着负极材料上游焦类等产能释放，以及同属焦类下游的电炉钢市场需求冲高回落，负极材料原材料供应不足的情况将得到改观，负极材料原材料价格已经逐渐趋稳甚至回调，公司原材料成本压力将有效缓解。同时，随着《绿色出行行动计划（2019—2022 年）》、“新能源汽车继续免征购置税”等支持新能源汽车产业政策的陆续出台，新能源汽车产业将继续保持高质量发展，有效对冲补贴退坡压力，公司动力类负极材料销售价格继续下调空间有限。最后，公司通过多渠道和方式在原材料和加工方面的布局，石墨化、炭化等原外协相关产能逐步投产，公司负极产品原材料成本和委外加工成本将得到进一步控制，预计未来公司产品的毛利率将保持相对稳定。

本次募投项目中年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目内部收益率为 15.99%，项目效益测算产品价格根据市场行情和本单位生产

实际情况确定，预留了未来销售单价下降的空间。成本费用中原辅材料、燃料动力费根据产品材料消耗及现行市场价格测算，同时也充分考虑了职工薪酬、修理费、技术研发费、其他费用、折旧摊销、流动资金利息支出等影响，效益测算具有谨慎性。因此，公司负极材料业务毛利率变化趋势与同行业公司相符，毛利率下降具有合理性，预计未来毛利率将保持相对稳定，不会对本次募投项目实施构成重大不利影响。

### 十三、报告期各期产能确定的依据，产能变化的原因及合理性，实际产量远超产能的原因及合理性，拟采取的产能消化措施及其有效性

#### （一）产能确定依据及合理性，实际产量远超产能的原因及合理性

发行人报告期内各期产能变动及具体构成情况如下：

产品类型及项目		设计产能	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
负极材料产能（吨）			40,000	30,000	18,000	13,000
负极材料	江西紫宸年产1万吨锂离子电池负极材料项目	10,000吨	全部投产	全部投产	全部投产	全部投产
	江西紫宸年产2万吨高性能锂离子电池负极材料产能扩建建设项目	20,000吨	全部投产	部分投产	部分投产	-
	江西紫宸年产2万吨高性能锂离子电池负极材料从产能扩建及研发中心建设项目—IPO募投	20,000吨	部分投产	部分投产	-	-
涂覆隔膜加工产能（万m <sup>2</sup> ）			30,000	30,000	18,291	8,418
涂覆隔膜加工产能	东莞卓高（迁扩建）建设项目	6,000万m <sup>2</sup>	全部投产	全部投产	全部投产	全部投产
	高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心建设项目—IPO募投	24,000万m <sup>2</sup>	全部投产	全部投产	部分投产	-

上表所列设计产能系根据发改部门备案文件/可研报告确定。报告期内，发行人结合业务发展需求推进在建项目的逐步投产，公司产能变化合理、符合业务实际。

尽管公司 IPO 募投项目中的涂层隔膜生产基地建设子项目已建成投产,但隔膜涂覆加工产能仍严重不足,公司通过增加人员配置、生产排期、改善工艺流程等方式提升生产能力以满足客户的需求,因而报告期内存在产品产量高于产能的情况。

综上,报告期内发行人产品产量高于产能的情况符合公司客观需求,具有业务合理性。

## **(二) 发行人拟采取的产能消化措施及其有效性**

### **1、在手订单情况**

涂覆隔膜方面,公司与宁德时代、中航锂电、比亚迪、塔菲尔、曙鹏科技等签署了框架协议。负极材料方面,公司与 ATL、LG 化学、宁德时代、三星、中航锂电、天津力神等签署了框架协议,部分电池厂商向公司提出相对明确的未来需求预计。客户根据双方商定的排产计划以及公司的产能情况和交货周期滚动下达订单。目前公司负极材料业务的交货周期约为 1.5 个月,涂覆隔膜每月出货量约为 5,000 万 m<sup>2</sup>。截至 2019 年 7 月 31 日,公司负极材料在手主要客户订单合计约 5,000 吨,涂覆隔膜在手主要客户订单合计约 16,500 万 m<sup>2</sup>。上述在手订单为截至 2019 年 7 月 31 日时间点数据,客户会以框架协议或双方合作关系为基础,根据排产计划滚动下达订单,公司在手订单数据将随客户滚动下达订单情况实时变动,能充分覆盖公司交货周期内的产能。

在锂电池生产领域,由于锂电池厂商对安全性和一致性要求较高,供应商选择会非常慎重,锂电池厂商需要对供应商的研发设计水平、生产设备、工艺流程、管理能力、产品品质、产品技术参数和产品整体质量控制体系给予全面评价和认证,从样品测试、实地考察、试用、小规模采购到批量供货,周期长达 6-24 个月。因而多数锂离子电池厂商不会轻易更换供应商,已经进入主流供应商体系的厂商所对应的供货需求相对稳定。公司新增产能规划与现有客户持续增长的需求相匹配,与主要客户的框架协议及相对充裕的在手订单,对未来新增产能的实现形成了有效保障。

### **2、后续产能消化措施**

#### **(1) 稳定现有客户资源,进一步深化合作**

公司目前与 ATL、LG 化学、宁德时代、三星、珠海光宇、中航锂电、天津力神、比亚迪等国内外客户建立了长期稳定的合作关系。在负极材料业务上,部

分大客户已支付或承诺支付预付款，个别大客户签署了长期供货协议，公司以此稳固客户的长期增量需求；公司与隔膜涂覆加工主要客户宁德时代密切合作，定期获取客户产能扩张相应的配套需求，再制定自身新增产能计划。未来公司将不断维护、深化与现有客户的合作关系，努力提高在现有客户的销售占比，充分挖掘客户的潜力，参与客户的规模扩张计划，与客户共同发展。基于前期的产品认证和客户投产计划的逐步落地，客户对产品的需求快速提升，公司完整的负极材料产业链的逐步构建，部分客户对于未来的长期需求已经给出相对明确的预期。

### **(2) 加大新产品研发投入和市场推广，不断提升公司的市场竞争力**

公司历来注重技术和产品研发工作，未来还将继续加大新产品研发投入。除依托自身行业领先的核心技术持续对新产品进行升级换代外，还将利用自身研发部门的技术储备，不断开发新产品，丰富公司的产品线，进一步提升产品在行业中的领先地位和竞争优势。

负极材料方面：公司针对动力电池市场开发的高能量密度的快充负极材料产品已经获得 LG 化学、宁德时代、三星等国内外知名厂商的认证，随着这些电池厂商的产能扩展逐渐落地，市场需求处于快速增长期；与此同时公司也正在开发和推广适应动力电池需求的高性价比产品，并逐步投入市场。

涂覆隔膜方面：公司已经具备较为完整的产业链，整合了隔膜基膜、涂覆材料和涂布设备，形成了初步的产业协同。配套客户产能和服务需求，在大幅提升销售规模的基础上，通过管理和技术降低成本，增强价格竞争力。加大油性涂覆、非接触静电喷涂等新工艺产品的市场推广和认证，通过提升产品工艺性能拓展市场份额，着力推进国际高端客户的开发和导入。落实涂覆隔膜的市场销售，增加在消费类电子领域涂覆隔膜的市场份额。本公司最早深耕于锂电池隔膜涂覆领域，有深厚的研发基础，目前公司为宁德时代指定的重要供应商，就近配套服务，与客户展开了非常深度的合作，同时正逐步导入三星等海外高端客户。本次可转债项目主要产品为喷涂工艺产品系列，公司系目前市场上该产品有量产能力的少数公司之一。

### **(3) 新增产能有效缓解扩张的需求**

随着新能源锂离子电池特别是动力电池需求的快速增长，公司负极材料及涂覆隔膜业务有望凭借优异的产品性能、较高的产品性价比和优质的服务获得相应的市场份额，现有产能趋于饱和难以满足客户需求的增长，结合目前客户相对明

确的意向订单预计，公司新增产能预期将获得很好的利用，能够在一定程度上缓解公司产能不足的情况。

发行人在手订单充足，并已制定了切实可行的措施，后续产能将得到有效消化。

## **十四、本次募集资金的运用对公司经营管理和财务状况的影响**

### **（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响**

本次发行募集资金将投资于“高安全性锂离子电池用功能涂层隔膜生产基地建设项目”、“年产 3 万吨高性能锂离子电池负极材料（炭化等主要工序）项目”及“补充流动资金项目”。募投项目均用于公司主业经营，符合公司战略发展方向，具有良好的市场前景及经济效益。项目的实施将有效提升公司核心产品产能，充分发挥公司规模优势和技术优势，提升公司的竞争能力，巩固公司行业领先地位。

### **（二）本次发行可转债对公司财务状况的影响**

本次公开发行可转换公司债券募集资金到位后，公司的资产规模有所提高，公司资金实力得到提升，为公司的后续发展提供有力保障。可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小，短期偿债能力提升。本次可转换公司债券的转股期开始后，若本次发行的可转换公司债券大部分转换为公司股份，公司的净资产将有所增加，资本实力得到增强。此外，随着募集资金投资项目的逐步达产，公司的盈利能力将逐渐提高。

## 第六节 备查文件

### 一、备查文件内容

- 1、公司最近三年的财务报告及审计报告和最近一期财务报表；
- 2、保荐机构出具的发行保荐书、保荐工作报告；
- 3、法律意见书和律师工作报告；
- 4、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 5、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 6、其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件查询时间及地点

工作日上午：09:30-11:30 下午：13:30-16:30

### 三、文件查阅地址

发行人：上海璞泰来新能源科技股份有限公司

办公地址：上海市浦东新区叠桥路456弄116号

电话：021-61902930

传真：021-61902908

联系人：韩钟伟、张小全

保荐机构：中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B/E座9层

联系人：张帅、周百川、赵毅、王健、张庚

电话：010-85130412

传真：010-65608451

（本页无正文，为《上海璞泰来新能源科技股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

上海璞泰来新能源科技股份有限公司



2019年12月30日