

股票简称：嘉元科技

股票代码：688388.SH



嘉品质 创纪元

QUALITY PRODUCT QUALITY, CREATING NEW ERA

**广东嘉元科技股份有限公司**  
GUANGDONG JIAYUAN TECHNOLOGY CO.,LTD.

（住所：梅县区雁洋镇文社）

**向不特定对象发行可转换公司债券**

**募集说明书摘要**

保荐人（主承销商）



**长江证券承销保荐有限公司**  
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

二〇二一年二月

## 发行人声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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>）。

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。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的风险因素及其他重要事项进行提醒。敬请投资者认真阅读募集说明书“风险因素”一节的全部内容。

### 一、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由董事会（或董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

### 二、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级

公司向不特定对象发行可转换公司债券业经东方金诚评级，根据东方金诚出具的“东方金诚债评字[2020]953号”《广东嘉元科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》，本次可转换公司债券信用等级为 AA-；嘉元科技主体信用等级为 AA-，评级展望稳定。

### 三、关于公司发行可转换公司债券规模及担保事项

本次向不特定对象发行可转债不超过 124,000.00 万元（含），不设担保，敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在兑付风险。

## 四、公司特别提请投资者关注下列风险

### (一) 公司经营业绩进一步下滑的风险

2020 年上半年,受新冠疫情影响,公司营业收入、归属于上市公司股东的净利润分别为 40,539.67 万元、5,760.75 万元,与去年同期(去年同期为未审计数)相比分别下降 46.79%、68.11%。随着国内新型冠状病毒疫情得到有效控制,2020 年下半年,公司经营业绩较上半年有所改善,但较去年同期仍有所下降,2021 年 2 月 5 日,发行人披露了《2020 年度业绩快报公告》,2020 年年度实现归属于母公司所有者的净利润为 18,530.35 万元,与上年同期(法定披露数据)相比减少 14,442.66 万元,同比下降 43.80%。未来,如果疫情防控、行业恢复等出现不利变化,或者宏观经济形势、行业竞争及发展状况等向不利方向发展,公司存在经营业绩进一步下滑的风险。

### (二) 客户集中度较高的风险

报告期内,公司对前五大客户销售收入占比分别为 62.77%、77.17%、91.07% 和 79.04%,其中对第一大客户的收入占比分别为 27.23%、37.41%、67.86% 和 39.07%,公司存在客户集中度较高的风险。如果主要客户出于市场战略、原材料供应、产品技术等原因,或由于自身生产经营发生重大变化等原因导致其对公司产品需求量降低或者转向其他供应商采购相关产品,将会对公司经营业绩产生较大不利影响。

### (三) 发行人产品结构单一和下游应用领域集中的风险

报告期内,公司锂电铜箔产品销售收入占主营业务收入比例分别为 83.62%、93.24%、99.20% 和 88.15%,为发行人主要收入来源,公司产品相对单一,如果锂电铜箔产品销售受到市场竞争加剧、新技术更迭或新竞争者进入等因素的影响有所下滑,将会对发行人的业绩产生重大不利影响。另一方面,在公司产品主要下游终端应用的新能源汽车领域,如果新能源汽车补贴政策退坡超过预期或相关产业政策发生重大不利变化,可能会对公司经营业绩和募投项目实施产生较大不利影响。

### (四) 本次募投项目达产后产能大幅增加的产能消化风险

公司现有电解铜箔产能 16,000 吨/年,前次募集资金投资项目“5,000 吨/年新

能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目”和本次募集资金投资项目“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”达产后，公司设计总产能将达 36,000 吨/年，加之公司计划分别在福建省宁德市、江西省赣州市投资建设年产 1.5 万吨锂电铜箔项目和年产 2 万吨电解铜箔项目，未来公司产能将进一步提升。尽管公司对募投项目可行性和产能消化进行了充分论证和准备，但是仍然可能存在因竞争对手实现技术突破和产能扩张、公司市场及销售渠道开拓进展缓慢、产业政策不利变化等原因，致使募投项目新增产能无法被及时、充分消化，募投项目无法产生预期收益进而对公司经营业绩产生不利影响的风险。

## **(五) 本次可转债发行的相关风险**

### **1、本次可转债在转股期内未能转股的风险**

对于投资者而言，公司股票价格未来的波动，可能导致股票价格在转股期内不能达到或者超过转股价格的可能性，将会影响投资者的投资收益。对于公司而言，如公司可转债未能在转股期内转股，则公司需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债回售等情况，公司将面临一定的资金压力。

### **2、可转债转股价格未能向下修正以及修正幅度不确定的风险**

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有本可转换公司债券不能实施转股的风险。

### **3、可转债投资者不能实现及时回售的风险**

本次可转债约定了有条件回售条款，但因影响股票价格的因素复杂多变，若在可转债存续期内遇公司股价持续低于转股价 70%，但未能满足约定的其他回售

必备条件时，投资者将面临无法行使可转债回售权的风险。

## **五、关于填补摊薄即期回报的措施和承诺**

详细内容参见募集说明书全文“第四节 发行人基本情况”之“五、重要承诺及其履行情况”之“二、本次发行的相关承诺事项”。

## 目 录

发行人声明 .....	2
重大事项提示 .....	3
一、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险.....	3
二、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级.....	3
三、关于公司发行可转换公司债券规模及担保事项.....	3
四、公司特别提请投资者关注下列风险.....	4
五、关于填补摊薄即期回报的措施和承诺.....	6
目 录.....	7
第一节 本次发行概况 .....	9
一、发行人基本信息.....	9
二、本次发行的基本情况.....	9
三、本次可转债发行的基本条款.....	12
四、本次发行的相关机构.....	19
五、发行人与本次发行相关机构的关系.....	21
第二节 发行人股东情况 .....	22
一、本次发行前股本总数以及前十名股东持股情况.....	22
二、公司股权结构.....	22
第三节 财务会计信息与管理层分析 .....	24
一、会计师事务所的审计意见类型.....	24
二、最近三年及一期财务报表.....	24
三、发行人财务报表的合并财务报表范围及变化情况.....	29
四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表.....	30
五、财务状况分析.....	32
七、经营成果分析.....	50
八、现金流量分析.....	70
九、资本性支出分析.....	72
十、担保、仲裁、诉讼、其他或有和重大期后事项.....	73

十一、本次发行对上市公司的影响.....	73
<b>第四节 本次募集资金运用 .....</b>	<b>74</b>
一、本次募集资金使用计划.....	74
二、本次募集资金投资项目的背景.....	74
三、本次募集资金投资项目的具体情况.....	75
四、募集资金投资项目涉及的审批进展情况.....	99
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	101
<b>第五节 备查文件 .....</b>	<b>103</b>

## 第一节 本次发行概况

### 一、发行人基本信息

发行人中文名称	广东嘉元科技股份有限公司
发行人英文名称	GUANGDONG JIA YUAN TECHNOLOGY CO.,LTD.
注册地	梅县区雁洋镇文社
股票简称	嘉元科技
股票代码	688388.SH
上市地	上海证券交易所科创板

### 二、本次发行的基本情况

#### (一) 发行证券的类型

本次发行证券的类型为可转换为本公司人民币普通股(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。

#### (二) 发行数量

本次可转债拟发行数量为不超过1,240.00万张。

#### (三) 证券面值

每张面值一百元。

#### (四) 发行价格

按债券票面价格发行。

#### (五) 预计募集资金量及募集资金净额

本次可转债预计募集资金量为不超过124,000.00万元(含),扣除发行费用后预计募集资金净额为122,516.46万元。

#### (六) 募集资金专项存储的账户

公司已制定《募集资金管理制度》,本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中,具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定,并在发行公告中披露开户信息。

## (七) 发行方式与发行对象

### 1、发行方式

本次发行的嘉元转债向股权登记日 2021 年 2 月 22 日 (T-1 日) 收市后登记在册的发行人原股东优先配售, 原股东优先配售后余额部分 (含原股东放弃优先配售部分) 通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行。

#### (1) 原股东优先配售

原股东可优先配售的嘉元转债数量为其在股权登记日 (2021 年 2 月 22 日, T-1 日) 收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售 5.37 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额, 再按 1,000 元/手的比例转换为手数, 每 1 手 (10 张) 为一个申购单位, 即每股配售 0.00537 手可转债。原股东优先配售不足 1 手部分按照精确算法取整, 即先按照配售比例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分, 对于计算出不足 1 手的部分 (尾数保留三位小数), 将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位 (尾数相同则随机排序), 直至每个账户获得的可认购转债加总与原股东可配售总量一致。

发行人现有总股本 230,876,000 股, 全部可参与原股东优先配售。按本次发行优先配售比例计算, 原股东可优先配售的可转债上限总额为 1,240,000 手。

(2) 原股东除可参加优先配售外, 还可参加优先配售后余额的申购。原股东参与网上优先配售的部分, 应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

(3) 原股东的优先配售通过上交所交易系统进行, 配售代码为“726388”, 配售简称为“嘉元配债”。认购 1 手“嘉元配债”的价格为 1,000 元, 每个账户最小认购单位为 1 手 (1,000 元), 超过 1 手必须是 1 手的整数倍。若原股东的有效申购数量小于或等于其可优先认购总额, 则可按其实际有效申购量获配嘉元转债, 请投资者仔细查看证券账户内“嘉元配债”的可配余额。若原股东的有效申购数量超出其可优先认购总额, 则该笔认购无效。

原股东持有的发行人股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部, 则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的数量, 且必须依照上交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

(4) 社会公众投资者通过上交所交易系统参加网上发行。网上发行申购代码为“718388”，申购简称为“嘉元发债”。参与本次网上发行的每个证券账户最小认购单位为1手（10张，1,000元）。超出1手的必须是1手的整数倍，每个账户申购上限为1,000手（1万张，100万元），如超过该申购上限，则该笔申购无效。

## 2、发行对象

(1) 公司原股东：发行公告公布的股权登记日（即2021年2月22日，T-1日）收市后登记在册的发行人所有股东。

(2) 社会公众投资者：持有上交所证券账户的境内自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

(3) 本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

### （八）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）长江保荐以余额包销方式承销。承销期的起止时间：自2021年2月19日至2021年3月1日

### （九）发行费用

单位：万元

项目	金额（不含税）
承销及保荐费用	1,286.79
律师费用	50.24
审计及验资费用	42.45
资信评级费用	23.58
信息披露及发行手续等费用	80.47
合计	1,483.54

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

### （十）承销期间的停牌、复牌及证券上市的时间安排

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下表所示：

交易日	日期	发行安排
T-2日	2021年2月19日 （周五）	刊登募集说明书及摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
T-1日	2021年2月22日	1、原股东优先配售股权登记日；

交易日	日期	发行安排
	(周一)	2、网上路演
T 日	2021 年 2 月 23 日 (周二)	1、发行首日； 2、刊登《发行提示性公告》； 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金）； 4、网上申购（无需缴付申购资金）； 5、确定网上中签率
T+1 日	2021 年 2 月 24 日 (周三)	1、刊登《网上中签率及优先配售结果公告》； 2、网上发行摇号抽签
T+2 日	2021 年 2 月 25 日 (周四)	1、刊登《网上中签结果公告》； 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款(投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金)
T+3 日	2021 年 2 月 26 日 (周五)	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
T+4 日	2021 年 3 月 1 日 (周一)	刊登《发行结果公告》

以上日期均为交易日。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，公司将及时公告并修改发行日程。

本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

### **(十一) 本次发行证券的上市流通安排**

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间公司将另行公告。

### **(十二) 投资者持有期的限制或承诺**

本次发行的证券不设持有期限限制。

## **三、本次可转债发行的基本条款**

### **(一) 债券期限**

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即自 2021 年 2 月 23 日至 2027 年 2 月 22 日。

### **(二) 面值**

每张面值 100.00 元。

### **(三) 利率**

本次发行的可转债票面利率第一年 0.4%，第二年 0.6%，第三年 1.0%，第四

年 1.5%，第五年 2.5%，第六年 3.0%。

#### **(四) 转股期限**

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2021 年 3 月 1 日）满六个月后的第一个交易日（2021 年 9 月 1 日）起至可转债到期日（2027 年 2 月 22 日）止。

#### **(五) 评级情况**

公司向不特定对象发行可转换公司债券业经东方金诚评级，根据东方金诚出具的“东方金诚债评字[2020]953 号”《广东嘉元科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》，本次可转换公司债券信用等级为 AA-；嘉元科技主体信用等级为 AA-，评级展望稳定。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，东方金诚将对本期债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

#### **(六) 保护债券持有人权利的办法及债券持有人会议相关事项**

##### **1、债券持有人的权利与义务**

###### **(1) 债券持有人的权利**

- ①依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- ②根据约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- ③根据可转换公司债券募集说明书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本次可转换公司债券；
- ⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- ⑥按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；
- ⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- ⑧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遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定;
- ②依其所认购的本次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、法规规定及募集说明书约定之外,不得要求公司提前偿付本次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本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

## 2、债券持有人会议的召开情形

在本次发行的可转换公司债券存续期内及期满赎回期限内,发生下列情形之一的,公司董事会应召集债券持有人会议:

- (1) 公司拟变更募集说明书的约定;
- (2) 公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息;
- (3) 公司发生减资(因股权激励回购股份导致的减资除外)、合并、分立、解散或者申请破产;
- (4) 保证人(如有)或担保物(如有)发生重大变化;
- (5) 在法律法规和规范性文件规定许可的范围内对债券持有人会议规则的修改作出决议;
- (6) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项;
- (7) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及《广东嘉元科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》的规定,应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议:

- (1) 公司董事会;
- (2) 单独或合计持有当期未偿还的可转债面值总额 10% 以上的债券持有人

书面提议;

(3) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

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。

## (七) 转股价格调整的原则及方式

### 1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 78.99 元/股,不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价(若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形,则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算)和前一个交易日公司股票交易均价。

其中,前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量;前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

### 2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后,当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况(不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)使公司股份发生变化时,将按下述公式进行转股价格的调整(保留小数点后两位,最后一位四舍五入):

派送股票股利或转增股本:  $P_1 = P_0 / (1+n)$ ;

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

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

派送现金股利:  $P_1 = P_0 - D$ ;

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

其中:  $P_0$  为调整前转股价,  $n$  为派送股票股利或转增股本率,  $k$  为增发新股或配股率,  $A$  为增发新股价或配股价,  $D$  为每股派送现金股利,  $P_1$  为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

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

## **（八）转股价格向下修正条款**

### **1、修正权限与修正幅度**

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%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。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

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

### **2、修正程序**

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登

记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），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，且为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。

## （九）赎回条款

### 1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的115%（含最后一期利息）的价格赎回全部未转股的可转换公司债券。

### 2、有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司股票在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）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足3,000万元时。

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

$I_A$ ：指当期应计利息；

$B$ ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

$i$ ：指可转换公司债券当年票面利率；

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

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

## （十）回售条款

### 1、有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续

三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70%时,可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按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派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形,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。

最后两个计息年度,可转换公司债券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换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的,该计息年度不能再行使回售权,可转换公司债券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换公司债券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,且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的,可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。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,该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。

当期应计利息的计算方式参见赎回条款的相关内容。

## (十一) 还本付息期限、方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式,到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

### 1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可

转换公司债券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：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：可转换公司债券的当年票面利率。

## 2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券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，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

## 3、到期还本付息

公司将在本次可转债期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

## 四、本次发行的相关机构

### 1、发行人：广东嘉元科技股份有限公司

法定代表人	廖平元
住所	广东省梅州市梅县区雁洋镇文社
联系人	叶敬敏
联系电话	0753-2825818

传真	0753-2825858
----	--------------

## 2、保荐人和主承销商：长江证券承销保荐有限公司

法定代表人	王承军
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1198号28层
联系电话	021-38784899
传真	021-50495602
保荐代表人	韩松、梁彬圣
项目协办人	俞晨杰
项目组成员	郭忠杰、邹莎、卫道义、江睿、樊嘉祥

## 3、律师事务所：广东信达律师事务所

负责人	张炯
住所	广东省深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦11、12楼
联系电话	0755-88265288
传真	0755-88265537
经办律师	赵涯、李佳韵

## 4、会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	朱建弟
住所	上海市黄浦区南京东路61号四楼
联系电话	021-23281000
传真	021-63392558
经办注册会计师	王建民、赵中才、朱娟（已离职）

## 5、资信评级机构：东方金诚国际信用评估有限公司

法定代表人	崔磊
住所	北京市朝阳区朝外西街3号兆泰国际中心C座12层
联系电话	010-62299800
传真	010-62299803
经办人	龙文、郭哲彪

## 6、申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住所	上海市浦东南路528号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

## 7、保荐人（主承销商）收款银行

开户行	中国农业银行上海市浦东分行营业部
户名	长江证券承销保荐有限公司
账号	03340300040012525

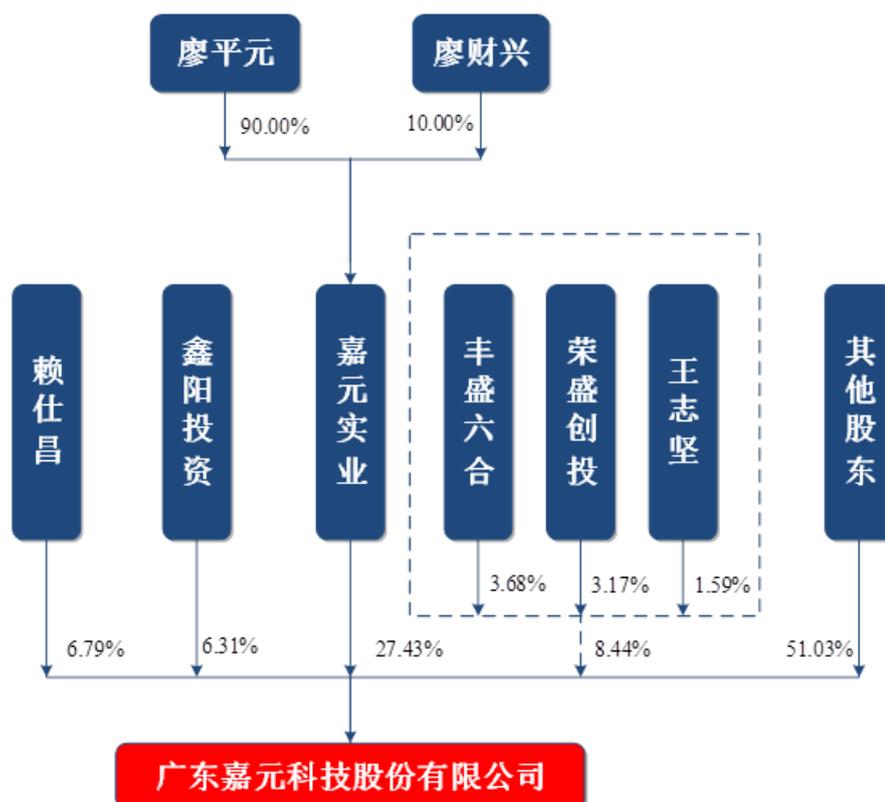
## 五、发行人与本次发行相关机构的关系

截至本募集说明书签署之日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系。

## 第二节 发行人股东情况

### 一、公司股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日，嘉元实业持有发行人 27.43% 的股份，为发行人控股股东；廖平元先生直接持有嘉元实业 90.00% 股权，间接控制发行人 27.43% 的股权，为发行人的实际控制人。发行人股权结构如下：



### 二、本次发行前股本总数以及前十名股东持股情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司股本总数为 230,876,000 股，其中公司前 10 大股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	占公司总 股本比例 (%)	持有有限售条件 的股份数量 (万股)	股份性质
1	广东嘉元实业投资有限公司	6,332.44	27.43	6,332.44	境内非国有法人
2	赖仕昌	1,566.94	6.79	-	境内自然人
3	鑫阳投资	1,457.98	6.31	-	其他
4	丰盛六合	850.00	3.68	-	其他

序号	股东名称	持股数量 (万股)	占公司总 股本比例 (%)	持有有限售条件 的股份数量 (万股)	股份性质
5	荣盛创投	731.20	3.17	-	境内非国有法人
6	王志坚	367.62	1.59	-	境内自然人
7	中国建设银行股份 有限公司-南方信息 创新混合型证券投资 基金	339.00	1.47	-	其他
8	李战华	259.01	1.12	-	境内自然人
9	中国工商银行股份 有限公司-嘉实智能 汽车股票证券投资基 金	234.04	1.01	-	其他
10	交通银行股份有 限公司-平安研究 睿选混合型证券投 资基金	226.28	0.98	-	其他
合计		<b>12,364.52</b>	<b>53.55</b>	<b>6,332.44</b>	-

### 第三节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2017 年度、2018 年度、2019 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2020 年 1-9 月财务报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

#### 一、会计师事务所的审计意见类型

公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了报告号为“信会师报字【2019】第 ZC10117 号”（包含 2017 年度和 2018 年度报告）、“信会师报字【2020】第 ZC10037 号”（2019 年度报告）标准无保留意见的审计报告。公司 2020 年 1-9 月财务报告未经审计。

#### 二、最近三年及一期财务报表

##### （一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	931,672,706.04	701,241,670.70	48,580,055.13	22,476,430.57
交易性金融资产	105,451,200.45	926,239,889.63	-	-
应收票据	382,486.89	477,331.22	99,591,189.76	22,562,074.08
应收账款	168,352,786.90	85,534,399.38	130,471,840.14	59,092,725.48
应收款项融资	202,545,947.37	8,609,810.16	-	-
预付款项	9,156,461.69	3,616,963.52	1,001,663.24	3,569,781.01
其他应收款	79,463.94	1,236.28	-	-
存货	206,290,872.52	155,131,742.87	102,794,247.28	87,639,117.46
其他流动资产	370,000,000.00	135,594,794.86	-	9,697,230.14
<b>流动资产合计</b>	<b>1,993,931,925.80</b>	<b>2,016,447,838.62</b>	<b>382,438,995.55</b>	<b>205,037,358.74</b>
非流动资产：				
其他权益工具投资	40,000,000.00	-	-	-

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他非流动金融资产	10,000,000.00	-	-	-
固定资产	532,648,180.04	562,192,868.23	585,942,981.15	476,332,338.57
在建工程	200,797,621.40	16,453,624.03	294,408.26	50,804,986.10
无形资产	53,199,106.59	41,393,140.43	24,620,689.74	22,250,121.58
长期待摊费用	14,631,348.54	12,595,785.93	14,808,305.01	786,166.91
递延所得税资产	3,046,496.85	2,614,167.60	3,588,630.36	120,341.29
其他非流动资产	64,371,948.28	2,063,642.28	1,662,722.61	43,410,979.43
<b>非流动资产合计</b>	<b>918,694,701.70</b>	<b>637,313,228.50</b>	<b>630,917,737.13</b>	<b>593,704,933.88</b>
<b>资产总计</b>	<b>2,912,626,627.50</b>	<b>2,653,761,067.12</b>	<b>1,013,356,732.68</b>	<b>798,742,292.62</b>
流动负债：				
短期借款	215,950,186.13	-	94,000,000.00	77,000,000.00
应付账款	38,464,819.82	27,124,768.51	43,858,644.83	33,828,065.30
预收款项	-	620,291.35	1,782,347.25	6,818,530.29
合同负债	3,419,698.40	-	-	-
应付职工薪酬	9,441,950.08	14,217,363.95	7,754,515.48	4,631,559.60
应交税费	5,649,368.44	3,706,536.33	16,596,406.48	1,439,663.63
其他应付款	346,610.57	180,060.83	711,699.83	72,091,574.92
一年内到期的非流动负债	-	-	48,700,000.00	5,750,000.00
其他流动负债	18,751,518.51			
<b>流动负债合计</b>	<b>292,024,151.95</b>	<b>45,849,020.97</b>	<b>213,403,613.87</b>	<b>201,559,393.74</b>
非流动负债：				
长期借款	-	-	70,800,000.00	48,750,000.00
递延收益	56,782,776.34	61,080,921.81	22,122,032.82	17,098,023.02
递延所得税负债	2,898,131.17	3,240,086.14	3,696,026.11	4,430,941.36
<b>非流动负债合计</b>	<b>59,680,907.51</b>	<b>64,321,007.95</b>	<b>96,618,058.93</b>	<b>70,278,964.38</b>
<b>负债合计</b>	<b>351,705,059.46</b>	<b>110,170,028.92</b>	<b>310,021,672.80</b>	<b>271,838,358.12</b>
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	230,876,000.00	230,876,000.00	173,076,000.00	173,076,000.00
资本公积	1,606,783,441.22	1,606,783,441.22	155,013,931.79	155,013,931.79
盈余公积	71,910,830.57	71,910,830.57	38,813,274.69	20,227,826.60
未分配利润	631,253,855.43	614,026,085.62	336,431,853.40	178,586,176.11

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	2,540,824,127.22	2,523,596,357.41	703,335,059.88	526,903,934.50
少数股东权益	20,097,440.82	19,994,680.79	-	-
所有者权益(或股东权益)合计	2,560,921,568.04	2,543,591,038.20	703,335,059.88	526,903,934.50
负债和所有者权益(或股东权益)总计	2,912,626,627.50	2,653,761,067.12	1,013,356,732.68	798,742,292.62

## (二) 合并利润表

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	788,866,653.88	1,446,049,703.58	1,153,305,551.31	566,228,609.34
减：营业成本	600,529,541.67	944,280,246.27	839,468,980.73	411,361,554.56
税金及附加	2,253,731.40	8,747,031.27	4,519,601.30	3,486,793.60
销售费用	11,089,654.80	19,461,062.14	15,233,754.64	9,124,894.82
管理费用	20,785,611.21	31,890,485.87	18,678,669.60	14,703,983.22
研发费用	48,090,748.13	63,148,840.94	38,266,746.26	23,831,183.32
财务费用	-11,722,693.65	20,557,167.06	25,444,372.11	9,220,160.03
其中：利息费用	7,011,699.81	27,564,514.69	25,413,370.54	9,492,737.70
利息收入	18,888,512.99	7,680,244.29	94,884.96	500,210.54
加：其他收益	5,401,454.82	11,674,230.84	7,592,280.33	5,662,301.98
投资收益(损失以“-”号填列)	19,415,091.87	7,669,190.63	-	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	451,200.45	3,339,889.63	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-4,405,152.34	2,317,825.52	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-	-7,009,090.28	-389,697.72
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	138,702,655.12	382,966,006.65	212,276,616.72	99,772,644.05
加：营业外收入	-	-	187,678.54	2,085,500.00
减：营业外支出	1,350,000.00	3,096,999.59	9,064,890.10	3,979,702.66

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	137,352,655.12	379,869,007.06	203,399,405.16	97,878,441.39
减: 所得税费用	20,745,445.28	50,144,178.17	26,968,279.78	12,685,927.46
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	116,607,209.84	329,724,828.89	176,431,125.38	85,192,513.93
(一) 按经营持续性分类	-	-	-	-
持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	116,607,209.84	329,724,828.89	176,431,125.38	85,192,513.93
终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类	-	-	-	-
归属于母公司股东的净利润(净亏损以“-”号填列)	116,504,449.81	329,730,148.10	176,431,125.38	85,192,513.93
少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	102,760.03	-5,319.21	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	116,607,209.84	329,724,828.89	176,431,125.38	85,192,513.93
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	116,504,449.81	329,730,148.10	176,431,125.38	85,192,513.93
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	102,760.03	-5,319.21	-	-
七、每股收益:				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.50	1.67	1.02	0.55
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.50	1.67	1.02	0.55

## (三) 合并现金流量表

单位: 元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	610,832,770.67	1,654,443,737.90	1,062,296,556.34	519,962,133.63

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
收到其他与经营活动有关的现金	20,007,944.48	58,615,058.46	15,662,770.40	15,480,117.59
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>630,840,715.15</b>	<b>1,713,058,796.36</b>	<b>1,077,959,326.74</b>	<b>535,442,251.22</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	648,362,250.97	1,000,461,274.60	820,637,212.97	432,432,612.23
支付给职工及为职工支付的现金	57,538,270.95	68,557,884.04	51,306,790.40	33,073,855.80
支付的各项税费	31,439,631.17	131,830,481.93	44,177,269.28	38,092,749.55
支付其他与经营活动有关的现金	26,150,527.05	40,076,719.99	26,913,105.52	15,273,895.90
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>763,490,680.14</b>	<b>1,240,926,360.56</b>	<b>943,034,378.17</b>	<b>518,873,113.48</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-132,649,964.99</b>	<b>472,132,435.80</b>	<b>134,924,948.57</b>	<b>16,569,137.74</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>				
收回投资收到的现金	2,876,900,000.00	1,285,000,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	24,120,280.39	8,129,342.07	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	45,000,000.00	8,260,000.00	-	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>2,946,020,280.39</b>	<b>1,301,389,342.07</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	281,168,493.45	63,203,066.80	109,466,894.93	167,421,707.28
投资支付的现金	2,349,000,000.00	2,337,900,000.00	68,282,145.22	50,122,282.35
支付其他与投资活动有关的现金	-	53,260,000.00	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>2,630,168,493.45</b>	<b>2,454,363,066.80</b>	<b>177,749,040.15</b>	<b>217,543,989.63</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>315,851,786.94</b>	<b>-1,152,973,724.73</b>	<b>-177,749,040.15</b>	<b>-217,543,989.63</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>				
吸收投资收到的现金	-	1,542,390,264.15	-	118,450,000.00
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	193,000,000.00	158,000,000.00	206,500,000.00	137,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>193,000,000.00</b>	<b>1,700,390,264.15</b>	<b>206,500,000.00</b>	<b>255,450,000.00</b>

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
偿还债务支付的现金	-	371,500,000.00	124,500,000.00	55,900,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	100,770,786.61	26,797,359.65	13,072,283.86	5,435,424.06
支付其他与筹资活动有关的现金	-	13,590,000.00	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>100,770,786.61</b>	<b>411,887,359.65</b>	<b>137,572,283.86</b>	<b>61,335,424.06</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>92,229,213.39</b>	<b>1,288,502,904.50</b>	<b>68,927,716.14</b>	<b>194,114,575.94</b>
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>275,431,035.34</b>	<b>607,661,615.57</b>	<b>26,103,624.56</b>	<b>-6,860,275.95</b>
加：期初现金及现金等价物余额	656,241,670.70	48,580,055.13	22,476,430.57	29,336,706.52
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>931,672,706.04</b>	<b>656,241,670.70</b>	<b>48,580,055.13</b>	<b>22,476,430.57</b>

### 三、发行人财务报表的合并财务报表范围及变化情况

#### (一) 合并财务报表范围

截至2020年9月30日，纳入公司合并报表范围的子公司情况如下：

公司名称	注册资本(万元)	公司所占权益比例		主营业务
		直接	间接	
梅州市梅县区金象铜箔有限公司	21,000.00	100%		研究、制造、销售新型超薄合金铜箔等
广东嘉元云天投资发展有限公司	10,000.00	60%		商务服务业

#### (二) 公司最近三年及一期合并财务报表范围变化情况说明

报告期内，发行人合并报表范围变化情况如下：

变动期间	公司名称	合并报表变化情况
2020年1-9月	-	-
2019年度	广东嘉元云天投资发展有限公司	增加公司，新设
2018年度	-	-
2017年度	-	-

## 四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表

### (一) 主要财务指标

项目	2020年1-9月 /2020年9月 30日	2019年度 /2019年12 月31日	2018年度 /2018年12 月31日	2017年度 /2017年12 月31日
流动比率(倍)	6.83	43.98	1.79	1.02
速动比率(倍)	6.12	40.60	1.31	0.58
资产负债率(%)	12.08	4.15	30.59	34.03
资产负债率(母公司)(%)	13.52	5.36	30.96	33.34
应收账款周转率(次/年)	7.42	12.71	11.69	14.43
存货周转率(次/年)	4.16	7.32	8.82	6.21
每股经营活动产生的现金流量 (元/股)	-0.57	2.04	0.78	0.10
每股净现金流量(元/股)	1.19	2.63	0.15	-0.04
归属于母公司股东的每股净 资产(元/股)	11.01	10.93	4.06	3.04
研发投入占营业收入的比例 (%)	6.10	4.37	3.32	4.21

注：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述主要财务指标计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产；
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 6、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股份总数；
- 7、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股份总数；
- 8、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总数；
- 9、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；
- 10、2020年1-9月公司应收账款周转率、存货周转率已年化处理。

### (二) 公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

公司按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露(2010年修订)》(中国证券监督管理委员会公告[2010]2号)、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》(中国证券监督管理委员会公告[2008]43号)要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	报告期	加权平均净资产 收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本	稀释

项目	报告期	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-9月	4.59	0.50	0.50
	2019年度	22.21	1.67	1.67
	2018年度	28.68	1.02	1.02
	2017年度	21.13	0.55	0.55
扣除非经常性损益后归属公司普通股股东的净利润	2020年1-9月	3.79	0.42	0.42
	2019年度	21.09	1.59	1.59
	2018年度	28.35	1.01	1.01
	2017年度	20.33	0.53	0.53

注：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率（ROE）

$$ROE = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：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公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；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> 为当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> 为当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> 为当期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至当期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至当期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至当期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

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

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> 为当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> 为当期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为当期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为当期缩股数；M<sub>0</sub> 当期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至当期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少股份次月起至当期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

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；其他字母指代的意义同本注释“2、基本每股收益”中各字母的意义。

### (三) 公司最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《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》的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	0	-95.70	-903.46	-394.89

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	0.00	0.00	0.00
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)	538.23	1,167.42	1,025.23	774.78
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	1,986.63	1,100.91	0.00	0.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-135.00	-214.00	15.74	-3.08
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.92	-	-	-
所得税影响额	-360.10	-294.97	67.18	-53.86
少数股东权益影响额	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>2,031.68</b>	<b>1,663.66</b>	<b>204.69</b>	<b>322.95</b>

## 五、财务状况分析

### (一) 资产结构分析

报告期各期末,发行人的资产结构如下表所示:

单位:万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	199,393.19	68.46%	201,644.78	75.98%	38,243.90	37.74%	20,503.74	25.67%
非流动资产	91,869.47	31.54%	63,731.32	24.02%	63,091.77	62.26%	59,370.49	74.33%
<b>资产总计</b>	<b>291,262.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>265,376.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>101,335.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>79,874.23</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末,公司总资产分别为 79,874.23 万元、101,335.67 万元、265,376.11 万元和 291,262.66 万元。公司的资产总额随着生产经营规模的增长而呈上升趋势。

报告期各期末,公司流动资产分别为 20,503.74 万元、38,243.90 万元、201,644.78 万元和 199,393.19 万元,占总资产的比例分别为 25.67%、37.74%、75.98%和 68.46%。2019年,公司流动资产规模较 2018 年大幅度增长,主要系

当年公司首次公开发行的募集资金到位所致。

报告期各期末，公司的非流动资产分别为 59,370.49 万元、63,091.77 万元、63,731.32 万元和 91,869.47 万元，占总资产的比例分别为 74.33%、62.26%、24.02% 和 31.54%。公司非流动资产的规模相对稳定，2019 年非流动资产占总资产的比重大幅下降，主要系当年流动资产增长迅速所致。2020 年 9 月末非流动资产较上年末有所增长，主要因公司产能及规模扩张，在建工程有所增长所致。

### 1、流动资产结构的分析

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017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	93,167.27	46.73%	70,124.17	34.78%	4,858.01	12.70%	2,247.64	10.96%
交易性金融资产	10,545.12	5.29%	92,623.99	45.93%	-	-	-	-
应收票据	38.25	0.02%	47.73	0.02%	9,959.12	26.04%	2,256.21	11.00%
应收账款	16,835.28	8.44%	8,553.44	4.24%	13,047.18	34.12%	5,909.27	28.82%
应收款项融资	20,254.59	10.16%	860.98	0.43%	-	-	-	-
预付款项	915.65	0.46%	361.70	0.18%	100.17	0.26%	356.98	1.74%
其他应收款	7.95	0.00%	0.12	0.00%	-	-	-	0.00%
存货	20,629.09	10.35%	15,513.17	7.69%	10,279.42	26.88%	8,763.91	42.74%
其他流动资产	37,000.00	18.56%	13,559.48	6.72%	-	-	969.72	4.73%
<b>流动资产合计</b>	<b>199,393.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>201,644.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>38,243.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,503.74</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动资产的主要构成为货币资金、交易性金融资产、存货、应收账款、应收票据、其他流动资产等。报告期内，流动资产逐年增长，主要系公司产销规模扩大，销售收入增长形成的经营积累以及 2019 年公司首次公开发行募集资金到账所致。

#### (1) 货币资金

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	4.64	0.00%	2.28	0.00%	0.92	0.02%	0.35	0.02%

银行存款	93,162.64	100.00%	65,621.89	93.58%	4,857.09	99.98%	2,247.29	99.98%
其他货币资金	-	-	4,500.00	6.42%	-	-	-	0.00%
<b>合计</b>	<b>93,167.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,124.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,858.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,247.64</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末, 公司的货币资金分别为 2,247.64 万元、4,858.01 万元、70,124.17 万元和 93,167.27 万元, 伴随着公司生产经营的扩大, 公司销售现金流入增加, 促使公司货币资金呈上升趋势。2019 年公司首次公开发行募集资金到账, 截至 2019 年底公司存在部分未使用募集资金, 致使公司 2019 年末的货币资金规模较以前年度有大幅度增长。

## (2) 交易性金融资产

单位: 万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	10,545.12	100.00%	92,623.99	100.00%	-	-	-	-
其中: 保本浮动收益理财产品	10,545.12	100.00%	92,623.99	100.00%	-	-	-	-

2019 年公司首次公开发行募集资金到账, 同时公司的募投项目需按计划逐步投产, 因此公司有较大规模的暂时性闲置募集资金。公司于 2019 年 8 月 20 日召开第三届董事会第二十九次会议审议通过了《关于使用闲置募集资金进行现金管理的议案》。2019 年底及 2020 年 9 月 30 日公司持有的交易性金融资产均为利用暂时闲置募集资金和自有资金购买的保本浮动收益理财产品。

## (3) 应收票据

单位: 万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	-	-	-	-	9,959.12	100.00%	2,256.21	100.00%
商业承兑汇票	38.25	100.00%	47.73	100.00%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>38.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>47.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,959.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,256.21</b>	<b>100.00%</b>

报告期内, 公司与部分客户采用承兑汇票结算货款。报告期各期末, 公司应

收票据的金额分别为 2,256.21 万元、9,959.12 万元、47.73 万元和 38.25 万元。2019 年末及 2020 年 9 月末，公司应收票据较 2018 年末减少，主要系根据新金融工具准则的要求，公司将信用等级较高的银行承兑汇票分类至应收款项融资所致。公司的应收票据大多为银行承兑汇票，回收风险较小，发生坏账损失的风险较小。

#### (4) 应收账款

报告期各期末，发行人应收账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	17,726.30	9,005.96	13,751.74	5,987.65
坏账准备	891.02	452.52	704.56	78.37
<b>应收账款净额</b>	<b>16,835.28</b>	<b>8,553.44</b>	<b>13,047.18</b>	<b>5,909.27</b>
营业收入	78,886.67	144,604.97	115,330.56	56,622.86
<b>应收余额/营业收入</b>	<b>22.47%</b>	<b>6.23%</b>	<b>11.92%</b>	<b>10.57%</b>

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为 5,987.65 万元、13,751.74 万元、9,005.96 万元和 17,726.30 万元，占收入的比重分别为 10.57%、11.92%、6.23% 和 22.47%（占 2020 年 1-9 月半年度收入的比例）。报告期内，公司应收账款占营业收入的比例总体处于较低水平。

2018 年末，公司的应收账款规模较 2017 年有所增加，主要系公司产能和销量扩大，销售收入增长所致；2019 年末，公司的应收账款较 2018 年末有所减少，主要系受国家新能源汽车补贴政策新政影响，2019 年下半年开始，中国新能源汽车销量同比减少，2019 年四季度公司销售增长放缓，导致公司 2019 年四季度销售收入降低所致；2020 年 9 月末，公司应收账款较 2019 年末有所上升，主要系 2020 年上半年发生新冠疫情影响，公司 2020 年前三季度的销售收入相对集中在 2020 第二、第三季度所致。

##### 1) 应收账款账龄及坏账准备计提分析

报告期内，企业计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值

按单项计提坏账准备				168.93	8.45	160.49
按组合计提坏账准备	17,726.30	891.02	16,835.28	8,837.02	444.07	8,392.95
<b>合计</b>	<b>17,726.30</b>	<b>891.02</b>	<b>16,835.28</b>	<b>9,005.96</b>	<b>452.52</b>	<b>8,553.44</b>
项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
按单项计提坏账准备	15.91	15.91	0.00	15.91	15.91	0.00
按组合计提坏账准备	13,735.84	688.65	13,047.18	5,971.74	62.47	5,909.27
<b>合计</b>	<b>13,751.74</b>	<b>704.56</b>	<b>13,047.18</b>	<b>5,987.65</b>	<b>78.37</b>	<b>5,909.27</b>

2017年、2018年，公司采用账龄分析法对信用风险特征组合的应收款项计提坏账准备；2019年、2020年9月末，根据财政部颁布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（修订）》及《企业会计准则第37号——金融工具列报（修订）》，对于划分为组合的应收账款，公司采用预期信用损失法计算预期信用损失从而计提坏账准备。

报告期内，按组合计提坏账准备的应收账款账龄分类如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
1年以内	17,699.33	884.97	8,807.05	440.35	13,698.61	684.93	5,968.96	59.69
1至2年	18.76	1.88	28.18	2.82	37.23	3.72	0.00	0.00
2至3年	7.86	3.93	1.80	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
3至4年	0.35	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4至5年	-	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00
5年以上	-	-	0.00	0.00	-	-	2.78	2.78
<b>合计</b>	<b>17,726.30</b>	<b>891.02</b>	<b>8,837.02</b>	<b>444.07</b>	<b>13,735.84</b>	<b>688.65</b>	<b>5,971.74</b>	<b>62.47</b>

报告期各期末，公司应收账款账龄绝大部分在一年以内，占比分别为99.95%、99.73%、99.66%和99.85%，公司应收账款发生坏账损失的风险相对较小。

2) 截至2020年9月30日，公司应收账款前五名情况如下：

序号	客户	金额(万元)	比例	账龄	欠款内容
----	----	--------	----	----	------

序号	客户	金额(万元)	比例	账龄	欠款内容
1	宁德时代新能源科技有限公司	5,495.02	31.00%	1年以内	货款
	江苏时代新能源科技有限公司	1,567.03	8.84%	1年以内	货款
	时代上汽动力电池有限公司	1,157.73	6.53%	1年以内	货款
2	宁德新能源科技有限公司	3,641.64	20.54%	1年以内	货款
	东莞新能源科技有限公司	182.32	1.03%	1年以内	货款
3	中航锂电科技有限公司	1,753.70	9.89%	1年以内	货款
	中航锂电(洛阳)有限公司	359.66	2.03%	1年以内	货款
4	星恒电源(滁州)有限公司	1,088.76	6.14%	1年以内	货款
	星恒电源股份有限公司	497.09	2.80%	1年以内	货款
5	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	508.14	2.87%	1年以内	货款
	合计	<b>16,251.08</b>	<b>91.68%</b>	-	-

### (5) 应收款项融资

2019年末和2020年9月末,公司应收款项融资分别为860.98万元和20,254.59万元,占总资产的比例分别为0.32%和6.95%。2019年末和2020年6月末,根据财政部颁布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量(修订)》及《企业会计准则第37号——金融工具列报(修订)》,公司在日常资金管理中将部分应收票据-银行承兑汇票背书或贴现,公司管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标,故将其列报为应收款项融资。2020年9月末,公司期末应收票据较多,导致应收款项融资较2019年末出现较大幅度增长。

### (6) 预付账款

报告期各期末,公司的预付账款分别为356.98万元、100.17万元、361.70万元以及915.65万元,占总资产的比例分别为0.45%、0.10%、0.14%和0.31%。报告期内,公司的预付账款主要为预付材料款,金额较小,占总资产的比例较低。

### (7) 存货

报告期各期末,公司存货构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	11,807.26	57.24	2,003.29	12.91%	1,293.04	12.58%	755.41	8.62%
库存商品	1,808.84	8.77	4,834.24	31.16%	2,346.17	22.82%	1,783.59	20.35%
在产品	5,700.57	27.63	6,395.95	41.23%	4,567.92	44.44%	4,968.29	56.69%
周转材料	671.97	3.26	721.33	4.65%	503.51	4.90%	470.42	5.37%
发出商品	640.44	3.10	1,558.36	10.05%	1,568.78	15.26%	786.21	8.97%
<b>账面余额</b>	<b>20,629.09</b>	<b>100.00</b>	<b>15,513.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,279.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,763.91</b>	<b>100.00%</b>
存货跌价准备	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>存货净额</b>	<b>20,629.09</b>	<b>100.00</b>	<b>15,513.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,279.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,763.91</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末,公司存货余额分别为8,763.91万元、10,279.42万元、15,513.17万元和20,629.09万元,总体随着公司生产经营规模的扩大而保持相对平稳的增长。报告期各期末,公司存货的内部结构总体保持相对稳定。

### (8) 其他流动资产

单位:万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付待摊费用		-	-	1.80
待抵扣进项税		559.48	-	967.92
保本固定收益理财产品	37,000.00	13,000.00	-	-
<b>合计</b>	<b>37,000.00</b>	<b>13,559.48</b>	<b>-</b>	<b>969.72</b>

报告期各期末,公司的其他流动资产主要为公司购买的保本固定收益理财产品以及待抵扣进项税等。

## 2、非流动资产结构的分析

单位:万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	4,000.00	4.35%	-	-	-	-	-	-
其他非流动金融资产	1,000.00	1.09%	-	-	-	-	-	-
固定资产	53,264.82	57.98%	56,219.29	88.21%	58,594.30	92.87%	47,633.23	80.23%
在建工程	20,079.76	21.86%	1,645.36	2.58%	29.44	0.05%	5,080.50	8.56%

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产	5,319.91	5.79%	4,139.31	6.49%	2,462.07	3.90%	2,225.01	3.75%
长期待摊费用	1,463.13	1.59%	1,259.58	1.98%	1,480.83	2.35%	78.62	0.13%
递延所得税资产	304.65	0.33%	261.42	0.41%	358.86	0.57%	12.03	0.02%
其他非流动资产	6,437.19	7.01%	206.36	0.32%	166.27	0.26%	4,341.10	7.31%
<b>非流动资产合计</b>	<b>91,869.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,731.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,091.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>59,370.49</b>	<b>100.00%</b>

公司非流动资产以固定资产、在建工程 and 无形资产为主, 报告期各期末, 上述资产合计占非流动资产的比例分别为 92.54%、96.82%、97.29% 和 85.63%, 符合公司的行业和业务特征。

### (1) 固定资产

报告期各期末, 公司固定资产构成情况如下所示:

单位: 万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	19,470.30	36.55%	20,006.71	35.59%	20,735.66	35.39%	19,843.63	41.66%
电力设施	1,410.45	2.65%	1,508.35	2.68%	1,653.94	2.82%	621.54	1.30%
专用设备	32,231.28	60.51%	34,583.97	61.52%	36,027.67	61.49%	27,151.85	57.00%
通用设备	75.42	0.14%	25.88	0.05%	108.70	0.19%	16.22	0.03%
运输设备	77.37	0.15%	94.38	0.17%	68.33	0.12%	-	-
<b>合计</b>	<b>53,264.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,219.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,594.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>47,633.24</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末, 公司固定资产金额分别为 47,633.24 万元、58,594.30 万元、56,219.29 万元和 53,264.82 万元, 占非流动资产的比例分别为 80.23%、92.87%、88.21% 和 57.98%, 主要构成为房屋及建筑物以及专用设备, 与公司主营业务和行业特征相符。报告期内, 2018 年公司的固定资产规模较 2017 年有较大的幅度提升, 主要系公司为进一步扩大自身的业务规模, 进行现有厂房和生产线改扩建, 购置专用设备所致, 2018 年公司的产能水平也相应实现了大幅度增长; 2019 年末及 2020 年 9 月 30 日, 公司的固定资产规模与 2018 年底基本持平。

## (2) 在建工程

报告期各期末，公司的在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
三厂生箔厂房改扩工程	-	-	-	4,437.76
四厂生箔厂房改扩工程	-	-	-	642.73
在安装设备	3,411.61	116.40	25.52	-
企业技术中心升级技术改造项目（研发大楼）	933.29	22.30	3.92	-
5,000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目（五厂厂房）	2,492.36	1,506.67	-	-
深圳汉京金融中心第32层	13,242.50	-	-	-
<b>合计</b>	<b>20,079.76</b>	<b>1,645.36</b>	<b>29.44</b>	<b>5,080.50</b>

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 5,080.50 万元、29.44 万元、1,645.36 万元和 20,079.76 万元。

2018 年底公司的在建工程金额较 2017 年底大幅下降，主要系三厂生箔厂房改扩工程和四厂生箔厂房改扩工程于 2018 年完工转固所致。2019 年底和 2020 年 9 月末，公司在建工程金额均较上年末大幅上升，主要系公司首次公开发行的募投项目 5,000 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目（五厂厂房）开工建设以及本次发行募投项目“嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目”预先投入所致。报告期内，公司在建工程项目不涉及借款费用的资本化情况。

## (3) 无形资产

公司无形资产构成如下所示：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	5,231.66	98.34%	4,096.31	98.96%	2,461.89	99.99%	2,224.78	99.99%
商标	0.10	0.00%	0.12	0.00%	0.17	0.01%	0.23	0.01%
软件	88.15	1.66%	42.89	1.04%	-	0.00%	-	0.00%
<b>合计</b>	<b>5,319.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,139.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,462.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,225.01</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司无形资产金额分别为 2,225.01 万元、2,462.07 万元、

4,139.31 万元和 5,319.91 万元，占非流动资产的比例分别为 3.75%、3.90%、6.49% 和 5.79%。公司无形资产主要为土地使用权，报告期内无形资产账面价值增加系报告期内购置土地所致。

#### (4) 长期待摊费用

报告期各期末，发行人长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
钢结构项目	866.67	913.65	1,066.20	-
防腐项目	298.98	318.04	361.38	-
装修费	297.49	27.89	53.25	78.62
合计	<b>1,463.13</b>	<b>1,259.58</b>	<b>1,480.83</b>	<b>78.62</b>

2018 年公司建设了汽车钢结构雨棚、厂区水处理系统和厂区防腐工程，使 2018 年底公司长期待摊费用较 2017 年底出现较大幅度的上升。

#### (5) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 4,341.10 万元、166.27 万元、206.36 万元和 6,437.19 万元。公司其他非流动资产主要为建设项目相关的预付工程款及设备款。

## (二) 负债结构分析

报告期各期末，发行人的负债结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	29,202.42	83.03%	4,584.90	41.62%	21,340.36	68.84%	20,155.94	74.15%
非流动负债	5,968.09	16.97%	6,432.10	58.38%	9,661.81	31.16%	7,027.90	25.85%
负债总计	<b>35,170.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,017.00</b>	<b>100%</b>	<b>31,002.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,183.84</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司的负债总额分别为 27,183.84 万元、31,002.17 万元、11,017.00 万元和 35,170.51 万元。2019 年末，公司负债总额较 2017 年及 2018 年末有大幅度的下降，主要系 2019 年度，伴随着公司业绩的大幅增长和回款情况

较好，以及 2019 年公司在科创板上市获得较多的募集资金，公司将长短期贷款偿还完毕导致。2020 年 9 月末，公司负债总额较 2019 年末有较大幅度上升，主要系银行短期借款增加所致。

报告期各期末，公司流动负债分别为 20,155.94 万元、21,340.36 万元、4,584.90 万元和 29,202.42 万元，占总负债的比例分别为 74.15%、68.84%、41.62% 和 83.03%。2019 年末，公司流动负债规模及占总负债的比率较 2018 年末大幅度下降，主要系当年公司将银行借款偿还完毕所致。2020 年 9 月末，公司流动负债规模有较大幅度上升，主要是公司新增加了 21,595.02 万元的短期借款所致。

报告期各期末，公司的非流动负债分别为 7,027.90 万元、9,661.81 万元、6,432.10 万元和 5,968.09 万元，总体呈下降趋势。2018 年底，公司非流动负债较 2017 年底增加主要系当年新增银行长期借款所致；2019 年末公司非流动负债较 2018 年底下降主要系当年将银行借款偿还完毕所致。

## 1、流动负债结构的分析

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 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	21,595.02	73.95%	-	-	9,400.00	44.05%	7,700.00	38.20%
应付账款	3,846.48	13.17%	2,712.48	59.16%	4,385.86	20.55%	3,382.81	16.78%
预收款项	-	-	62.03	1.35%	178.23	0.84%	681.85	3.38%
合同负债	341.97	1.17%						
应付职工薪酬	944.20	3.23%	1,421.74	31.01%	775.45	3.63%	463.16	2.30%
应交税费	564.94	1.93%	370.65	8.08%	1,659.64	7.78%	143.97	0.71%
其他应付款	34.66	0.12%	18.01	0.39%	71.17	0.33%	7,209.16	35.77%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	4,870.00	22.82%	575.00	2.85%
其他流动负债	1,875.15	6.42%	-	-	-	-	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>29,202.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,584.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,340.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,155.94</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、应付职工薪酬等。

### (1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
质押借款		-	-	800.00
抵押借款		-	-	1,500.00
抵押+保证借款		-	9,400.00	5,400.00
信用+保证借款	12,300.00			
信用借款	7,000.00	-	-	-
票据贴现借款	2,295.02	-	-	-
<b>合计</b>	<b>21,595.02</b>	<b>-</b>	<b>9,400.00</b>	<b>7,700.00</b>

2017年底及2018年底，公司短期借款余额分别为7,700.00万元和9,400.00万元。伴随着公司2019年度业绩大幅增长和回款情况较好，同时公司在科创板上市，募集资金到位，公司将短期借款清偿完毕，导致2019年末短期借款余额为0.00万元。2020年9月末，公司短期借款余额为21,595.02万元，主要为用于临时周转支付货款低息信用借款和票据贴现借款。

## (2) 应付账款

报告期各期末，发行人应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
材料款	1,773.45	1,454.16	1,975.39	1,558.43
工程设备款	872.35	589.87	1,498.39	1,395.18
电费	631.66	428.54	414.25	230.77
其他	569.02	239.90	497.84	198.43
<b>合计</b>	<b>3,846.48</b>	<b>2,712.48</b>	<b>4,385.86</b>	<b>3,382.81</b>

报告期各期末，公司的应付账款余额分别为3,382.81万元、4,385.86万元、2,712.48万元和3,846.48万元，应付账款主要是公司应付未付的采购材料款、工程设备款和电费款等。

## (3) 预收账款及合同负债

报告期各期末，公司的预收账款余额分别为681.85万元、178.23万元、62.03万元和0万元，占公司负债总额的比例分别为2.51%、0.57%、0.56%和0%，占比较小。2020年9月末，公司合同负债金额为341.97万元，占公司负债总额的

比例为 1.17%。

报告期内，公司预收账款主要是公司向部分客户预收的货款。2020 年 9 月末预收账款金额为 0 万元，主要由于公司适用新金融工具准则，将预收账款内容改为在合同负债中进行核算所致。

#### (4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 463.16 万元、775.45 万元、1,421.74 和 944.20 万元，其具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
工资、奖金、 津贴和补贴	943.38	1,420.86	774.62	462.38
工会经费和职 工教育经费	0.82	0.87	0.83	0.77
<b>合计</b>	<b>944.20</b>	<b>1,421.74</b>	<b>775.45</b>	<b>463.16</b>

报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司报告期各期末末应付职工薪酬总体呈现上升趋势。2019 年末，公司应付职工薪酬增长较快，主要是由于发放上市奖励及计提的年终奖增长造成的。

#### (5) 应交税费

报告期各期末，发行人应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
增值税	-590.53	44.04	452.36	43.28
企业所得税	1,001.34	309.56	1,153.55	33.01
个人所得税	16.49	6.92	3.75	46.97
城市维护建设税	1.84	2.20	22.62	2.16
教育费附加	1.10	1.32	13.57	1.30
地方教育费附加	0.74	0.88	9.05	0.87
房产税	124.98	-	-	-
土地使用税	3.53	-	-	12.80
印花税	5.45	5.52	4.61	3.57
环境保护税	-	0.20	0.14	-

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
合计	564.94	370.65	1,659.64	143.97

公司报告期各期末的应交税费主要包括增值税、企业所得税和个人所得税等。其中主要是应交增值税、企业所得税。

#### (6) 其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应付利息	16.33	-	52.01	123.18
股权收购款	-	-	-	7,076.21
其他应付款	18.33	18.01	19.16	9.76
合计	34.66	18.01	71.17	7,209.16

2017年末，公司的其他应付款余额为7,209.16万元，占当期总负债余额的比例为26.52%，主要系当期收购子公司金象铜箔少数股东权益应支付的股权对价款，上述款项已于2018年结清。

#### (7) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司的一年内到期的非流动负债余额分别为575.00万元、4,870.00万元、0.00万元和0.00万元。2017年末及2018年末，公司一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款，公司已于2019年清偿完毕。

#### (8) 其他流动负债

报告期各期末，公司的其他流动负债余额分别为0.00万元、0.00万元、0.00万元和1,875.15万元。2020年9月末，公司其他流动负债均为未终止确认的应收款项融资。

## 2、非流动负债结构的分析

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	7,080.00	73.28%	4,875.00	69.37%

递延收益	5,678.28	95.14%	6,108.09	94.96%	2,212.20	22.90%	1,709.80	24.33%
递延所得税负债	289.81	4.86%	324.01	5.04%	369.60	3.83%	443.09	6.30%
<b>非流动负债合计</b>	<b>5,968.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,432.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,661.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,027.90</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司非流动负债主要包括长期借款和递延收益等。

### (1) 长期借款

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
抵押借款	-	-	-	1,875.00
抵押+保证借款	-	-	5,250.00	3,000.00
质押+保证借款	-	-	1,830.00	-
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7,080.00</b>	<b>4,875.00</b>

2017年底及2018年底，公司长期借款余额分别为4,875.00万元和7,080.00万元，主要系公司为抓住行业发展机遇而扩大生产经营规模，向银行借款购买扩产所需固定资产投入。伴随着公司2019年度业绩大幅增长和回款情况较好，同时公司在科创板上市，募集资金到位，公司将长期借款清偿完毕，2019年底及2020年9月底，公司长期借款余额为0。

### (2) 递延收益

报告期各期末，发行人递延收益余额分别为1,709.80万元、2,212.20万元、6,108.09万元和5,678.28万元。报告期内，公司递延收益主要来自于与资产相关的政府补助。2019年，公司获得“2019年省级加大工业企业技术改造奖励力度（设备事前奖励）资金”3,500.00万元、“梅州市2018年工业企业技术改造事后奖补”515.20万元、“促进经济高质量发展专项资金”141.28万元和“返还征地补偿费用”141.13万元，均为与资产相关的政府补助，因此2019年底公司的递延收益较2018年底大幅增加。

### (三) 偿债能力分析

报告期内，反映公司偿债能力的主要财务指标如下表所示：

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	6.83	43.98	1.79	1.02

项 目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
速动比率(倍)	6.12	40.60	1.31	0.58
资产负债率	12.08%	4.15%	30.59%	34.03%
资产负债率(母公司)	13.52%	5.36%	30.96%	33.34%
利息保障倍数(倍)	20.59	14.78	9.00	11.31

注：流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债；

资产负债率=负债总额÷资产总额

利息保障倍数=息税前利润÷利息费用

报告期内，公司的流动比率分别为 1.02 倍、1.79 倍、43.98 倍和 6.83 倍，速动比率分别为 0.58 倍、1.31 倍、40.60 倍和 6.12 倍。报告期内，公司的合并资产负债率分别为 34.03%、30.59%、4.15%和 12.08%，母公司资产负债率分别为 33.34%、30.96%、5.36%和 13.52%。2019 年末及 2020 年 9 月末，公司的流动比率和速动比率较 2017 年末和 2018 年末大幅提升，同时资产负债率较 2017 年末和 2018 年末显著下降，主要系 2019 年公司在科创板上市，首次公开发行股票募集资金到位，同时随着公司经营积累的流动资产增加，负债的偿还所致。

报告期内，公司的利息保障倍数分别为 11.31 倍、9.00 倍、14.78 倍和 20.59 倍，公司的息税前利润能够较好地覆盖公司的利息支出，付息能力较强。

报告期内，公司与同行业可比上市公司最近三年一期的主要偿债能力指标如下：

财务指标	公司名称	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
流动比率 (倍)	诺德股份	0.99	1.06	0.96	0.94
	超华科技	1.08	1.15	1.22	1.24
	可比公司均值	<b>1.03</b>	<b>1.10</b>	<b>1.09</b>	<b>1.09</b>
	嘉元科技	<b>6.83</b>	<b>43.98</b>	<b>1.79</b>	<b>1.02</b>
速动比率 (倍)	诺德股份	0.79	0.98	0.83	0.77
	超华科技	0.59	0.63	0.68	0.78
	可比公司均值	<b>0.69</b>	<b>0.81</b>	<b>0.75</b>	<b>0.77</b>
	嘉元科技	<b>6.12</b>	<b>40.60</b>	<b>1.31</b>	<b>0.58</b>
资产负债率 (母公司)	诺德股份	60.94%	58.52%	55.27%	52.33%
	超华科技	57.19%	53.72%	44.28%	38.17%
	可比公司均值	<b>59.06%</b>	<b>56.12%</b>	<b>49.77%</b>	<b>45.25%</b>

财务指标	公司名称	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
	嘉元科技	13.52%	5.36%	30.96%	33.34%

注：上表数据根据上市公司公开披露的三季度报、年报计算。

#### (四) 营运能力分析

报告期内，公司主要营运能力指标如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率(次/年)	7.42	12.71	11.69	14.43
存货周转率(次/年)	4.16	7.32	8.82	6.21

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额(2020年1-9月折算为年周转率)

存货周转率=营业成本/存货平均余额(2020年1-9月折算为年周转率)。

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 14.43 次/年、11.69 次/年、12.71 次/年和 7.42 次/年。报告期内，公司应收账款周转率总体处于较高水平，销售回款情况良好。2020 年 1-9 月，公司应收账款周转率有所下降，主要系受新冠疫情影响，公司 2020 年前三季度的销售额相对较小，且销售相对集中在第二、第三季度导致应收账款规模有所增加所致。

报告期内，公司的存货周转率分别为 6.21 次/年、8.82 次/年、7.32 次/年和 4.16 次/年。报告期内，公司存货周转率总体处于较高水平，公司运营情况良好。2020 年 1-9 月，公司存货周转率有所下降，主要系受新冠疫情影响，公司 2020 年前三季度的销售额相对较小，同时公司 2020 年 9 月末的存货有所增加所致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司最近三年一期的营运能力指标对比如下：

财务指标	公司名称	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
应收账款周转率(次/年)	诺德股份	1.98	3.32	3.77	5.30
	超华科技	2.92	3.08	2.84	2.78
	可比公司均值	2.45	3.20	3.31	4.04
	嘉元科技	7.42	12.71	11.69	14.43
存货周转率(次/年)	诺德股份	3.23	4.05	3.38	4.63
	超华科技	1.41	1.53	2.10	2.77
	可比公司均值	2.32	2.79	2.74	3.70
	嘉元科技	4.16	7.32	8.82	6.21

注：上表数据根据上市公司公开披露的三季度报、年报计算,并已年化处理。

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率显著高于同行业可比上市公司水平，显示出公司业务较好的营运周转能力。

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率显著高于同行业可比上市公司，其主要原因是：报告期内，公司专注于超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔的生产和销售业务，产品保持较强的市场竞争力，公司客户相对集中于宁德时代、宁德新能源、东莞新能源、比亚迪等锂电行业的龙头企业，报告期内公司生产持续保持高产能利用效率和高产销率，客户结算周期短、付款效率高，因此应收账款周转率和存货周转率较高。相比而言，同行业可比上市公司诺德股份和超华科技在产品结构、主要客户结构方面与公司存在较大不同。

### (五) 财务性投资情况

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。此外，对金额较大的解释为：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司持有相关投资的情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值/投资金额	财务性投资金额	财务性投资占归属母公司净资产比例
1	交易性金融资产	10,545.12	-	-
2	其他流动资产	37,000.00	-	-
3	其他权益工具投资	4,000.00	-	-
4	其他非流动金融资产	1,000.00	1,000.00	0.39%

2020 年 2 月，公司控股子公司嘉元云天与深圳前海春阳资产管理有限公司、春阳颂航签订增资协议，嘉元云天以自有资金向春阳颂航增资人民币 1,000 万元，并持有春阳颂航 16.67% 的合伙企业份额。春阳颂航将重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的自动化设备等行业的相关标的企业。本次增资属于围绕产业链上下游进行的产业投资，有利于拓宽公司市场领域，完善产业布局，

提升公司的产业竞争能力。但基于谨慎性原则，公司将嘉元云天其持有的春阳颂航 16.67% 出资份额认定为财务性投资。该等财务性投资占公司合并报表归属母公司净资产的比例为 0.39%，金额和占比均较小。

2020 年 9 月，公司签订股份认购协议，以自有资金向上海重塑投资人民币 4,000.00 万元，持有上海重塑 0.7667% 的股权。上海重塑是一家氢燃料电池系统提供商，主营业务为氢燃料电池技术的研发、电池系统的制造及相关工程服务。鉴于氢燃料电池作为当前新能源技术的另一重要分支，近年来发展迅速，公司对上海重塑进行投资，旨在方便深入了解氢燃料电池系统的技术和发展路线，探索公司铜产品在氢燃料电池系统中的应用或改进技术方案，同时，研发氢燃料电池系统所需配套电池用铜箔产品，再次，为充分利用公司在铜加工领域的技术优势，发挥公司产品在可加工性、导电性等方面的优良性能，深入探讨和研发公司铜产品作为氢燃料电池电堆极片替代材料的可行性。该投资与公司主营业务密切相关，是公司为扩展铜箔等负极集流体产品在氢燃料电池领域应用的重要尝试，有利于加强产业内部的交流合作，拓宽产品销售渠道，符合主营业务战略发展方向。

除上述情形外，截至 2020 年 9 月 30 日，公司持有的交易性金融资产均为保本浮动收益理财产品，持有的其他流动资产主要为保本固定收益理财产品、待抵扣进项税等，均不属于财务性投资。

综上，截至 2020 年 9 月 30 日，公司不存在金额较大的财务性投资。

## 七、经营成果分析

报告期内，公司盈利能力相关指标如下所示：

单位：万元

财务指标	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	78,886.67	144,604.97	115,330.56	56,622.86
营业成本	60,052.95	94,428.02	83,946.90	41,136.16
营业利润	13,870.27	38,296.60	21,227.66	9,977.26
利润总额	13,735.27	37,986.90	20,339.94	9,787.84
净利润	11,660.72	32,972.48	17,643.11	8,519.25
归属于母公司所有者的净利润	11,650.44	32,973.01	17,643.11	8,519.25
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,618.76	31,309.35	17,438.42	8,196.30

报告期内，公司的营业收入分别为 56,622.86 万元、115,330.56 万元、144,604.97 万元和 78,886.67 万元；公司归属于母公司股东的净利润分别为 8,519.25 万元、17,643.11 万元、32,973.01 万元和 11,650.44 万元。受益于下游锂离子电池市场的快速发展，同时凭借核心技术及高性能产品获得市场认可，公司在锂电铜箔领域具备较强的竞争优势与较高的市场占有率，2017 年至 2019 年，公司的盈利大幅提升，营业收入和归属于母公司的净利润呈现持续增长趋势。2020 年前三季度受新冠疫情以及市场竞争等因素的影响，公司的经营业绩有一定下滑。

### (一) 营业收入

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	78,886.67	100.00%	144,600.59	100.00%	115,326.36	100.00%	56,621.73	100.00%
其他业务收入	-	-	4.38	0.00%	4.19	0.00%	1.13	0.00%
<b>营业收入合计</b>	<b>78,886.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>144,604.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>115,330.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,622.86</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务突出，报告期内，公司主营业务收入占比均约为 100%。

#### 1、主营业务收入按产品类别划分

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>锂电铜箔</b>	<b>69,540.73</b>	<b>88.15%</b>	<b>143,439.29</b>	<b>99.20%</b>	<b>107,524.71</b>	<b>93.24%</b>	<b>47,349.39</b>	<b>83.62%</b>
其中：双光 6 $\mu$ m 及以下	37,710.64	47.80%	99,272.09	68.65%	22,647.14	19.64%	3.76	0.01%
双光 7-8 $\mu$ m	20,675.44	26.21%	30,587.56	21.15%	76,968.23	66.74%	40,755.17	71.98%
8 $\mu$ m 以上等 其他锂电铜箔	11,154.64	14.14%	13,579.64	9.39%	7,909.35	6.86%	6,590.47	11.64%
<b>标准铜箔</b>	<b>9,345.93</b>	<b>11.85%</b>	<b>1,161.30</b>	<b>0.80%</b>	<b>7,801.65</b>	<b>6.76%</b>	<b>9,272.34</b>	<b>16.38%</b>
<b>合计</b>	<b>78,886.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>144,600.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>115,326.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,621.73</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务收入主要来自于锂电铜箔和标准铜箔的销售。报告期内，发行人锂电铜箔的销售收入分别为 47,349.39 万元、107,524.71 万元、

143,439.29 万元和 69,540.73 万元，占主营业务收入的比重分别为 83.62%、93.24%、99.20%及 88.15%，是公司最主要的收入来源。2017 年-2019 年，公司锂电铜箔的收入占比总体呈上升趋势，标准铜箔的收入占比总体呈下降趋势。2020 年前三季度，受新冠疫情等因素的影响，公司锂电铜箔的销售收入占比有所下降，为加强自身的产能利用以及满足下游客户需求，公司增加了标准铜箔的生产和出货，因此标准铜箔的销售占比有所提升。

2018 年度，公司主营业务收入较 2017 年度大幅增长 103.68%，主要原因系：

(1) 发行人下游锂离子电池行业往轻薄化和高能量密度方向发展，对双光 6 $\mu\text{m}$ 、双光 7-8 $\mu\text{m}$  锂电铜箔的需求大幅增加，公司的双光 6 $\mu\text{m}$  锂电铜箔产品在 2018 年度实现量产，同时公司持续提升双光 6 $\mu\text{m}$ 、双光 7-8 $\mu\text{m}$  锂电铜箔的产能，扩大生产规模，以充分满足下游客户的需求。2018 年度发行人双光 6 $\mu\text{m}$ 、双光 7-8 $\mu\text{m}$  锂电铜箔的销售收入较 2017 年度分别增加了 22,643.38 万元和 36,213.06 万元，合计增加了 58,856.44 万元；(2) 公司与长期合作的优质客户继续加深合作，2018 年度，发行人开始量产双光 6 $\mu\text{m}$  锂电铜箔，并优先用于满足宁德时代的需求，当年发行人向宁德时代销售 20,901.77 万元的双光 6 $\mu\text{m}$  锂电铜箔，对宁德时代的销售额较 2017 年度上涨了 207.32%；发行人自成立以来便与比亚迪建立合作，受幅宽配卷、产能限制，2017 年公司与比亚迪的交易量较少，销售收入为 863.20 万元，2018 年随着发行人产能不断释放，公司对比亚迪的销售收入大幅增加为 15,157.22 万元。

2019 年度，公司主营业务收入较 2018 年度增长 25.38%，主要是双光 6 $\mu\text{m}$  产品的市场需求持续提升所致：2019 年度发行人实现双光 6 $\mu\text{m}$  锂电铜箔的销售收入 99,272.09 万元，较 2018 年度大幅增加 76,624.95 万元。2019 年度发行人双光 6 $\mu\text{m}$  锂电铜箔继续优先用于满足核心客户宁德时代的需求，2019 年公司对宁德时代实现铜箔销售收入 82,782.87 万元，其中双面光 6 $\mu\text{m}$  锂电铜箔销售收入为 78,547.00 万元。

2020 年 1-9 月，公司主营业务收入为 78,886.67 万元，较 2019 年同期出现较大幅度下降，主要原因系 (1) 由于新冠疫情的爆发影响以及新能源汽车市场补贴退坡等因素的影响，2020 年上半年下游主要终端应用的新能源汽车市场销量较 2019 年同期同比下降 37.4%，市场需求减少；(2) 2017 年至 2019 年，公司的

产品以 6-8 $\mu$ m 锂电铜箔为主，尤其是 2018 年公司实现 6 $\mu$ m 产品的量产，2018 年和 2019 年该产品销量的爆发性增长拉动公司产品销售收入实现了快速增长。2020 年 1-9 月，在市场需求总体减少的条件下，伴随行业内其他企业类似竞争性产品产能的逐渐释放，市场竞争日趋激烈，公司产品的销量及销售价格有所下降，进而导致公司的收入下滑；（3）2020 前三季度，受上半年新冠疫情影响，公司正常生产经营的时间较往年短，产销量有较大幅度下滑；上述因素综合导致 2020 年 1-9 月公司主营业务收入同比减少较多。

## 2、主营业务收入按地区划分

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	64,181.73	81.36%	125,732.35	86.95%	79,314.66	68.77%	36,400.70	64.29%
华南	11,701.78	14.83%	14,312.48	9.90%	29,276.62	25.39%	16,207.91	28.62%
华北	309.06	0.39%	815.15	0.56%	1,449.13	1.26%	1,826.96	3.23%
华中	2,525.50	3.20%	3,259.55	2.25%	3,965.50	3.44%	1,387.58	2.45%
西北	161.88	0.21%	455.60	0.32%	1,081.59	0.94%	556.85	0.98%
西南	5.64	0.01%	6.14	0.00%	116.68	0.10%	169.59	0.30%
东北	-	-	19.31	0.01%	122.18	0.11%	72.15	0.13%
境外	1.09	0.00%	-	-	-	-	-	-
合计	<b>78,886.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>144,600.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>115,326.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,621.73</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的销售集中在华东地区和华南地区，实现的销售收入占当年主营业务收入的比分别为 92.91%、94.16%、96.85%和 96.19%。公司的主要客户宁德时代新能源科技股份有限公司、宁德新能源科技有限公司等位于福建省；主要客户深圳市比亚迪供应链管理有限公、东莞新能源科技有限公司等位于广东省。公司的销售区域分布与国内锂离子电池产业分布相吻合。

## 3、主营业务收入按季节划分

按季度分类，报告期内公司产品销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	14,767.41	18.72%	33,492.12	23.16%	19,770.52	17.14%	11,307.96	19.97%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第二季度	25,772.26	32.67%	42,702.11	29.53%	25,208.27	21.86%	14,365.67	25.37%
第三季度	38,347.00	48.61%	41,128.60	28.44%	34,013.54	29.49%	15,076.05	26.63%
第四季度	-	-	27,277.75	18.86%	36,334.03	31.51%	15,872.05	28.03%
合计	<b>78,886.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>144,600.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>115,326.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,621.73</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务收入主要来自于各类高性能电解铜箔的销售，受主要的新能源汽车终端应用市场的影响，呈现出一定的季节波动情况。

由于受春节假期等方面的影响，公司一季度的收入占比相对较低。2017年和2018年，公司在第三、四季度的收入占比较高，主要是2017年和2018年，中国新能源汽车市场呈持续高速增长趋势，再加上公司同期的产能和业务规模也处于快速增长阶段，导致每年后面季度的收入规模要高于前面的季度。2019年下半年中国开始实行退坡后的新能源汽车补贴政策新政(2019年3月26日实施，至2019年6月25日为过渡期)，导致2019年7-11月中国新能源汽车的月均销量只有8.3万辆，较2019年2季度月均11.77万辆的销量同比下降-29.46%，上述原因导致公司2019年第四季度的主营业务收入较第三季度同比下降33.68%，占主营业务收入的比例下降为18.86%，第四季收入占比较其他年度有较大幅度降低。

#### 4、主营业务收入按销售方式构成情况

报告期直销模式和经销模式的销售收入金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	70,752.35	89.69%	142,658.21	98.66%	106,905.85	92.70%	50,196.50	88.65%
经销	8,134.32	10.31%	1,942.38	1.34%	8,420.51	7.30%	6,425.23	11.35%
合计	<b>78,886.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>144,600.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>115,326.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,621.73</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人以直销模式为主，直销收入占主营业务收入的比重分别为88.65%、92.70%、98.66%和89.69%。公司经销收入主要来自于标准铜箔，公司经销收入的变动与公司标准铜箔收入的变动趋势基本保持一致。

## (二) 营业成本

### 1、分产品的主营业务成本构成情况

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锂电铜箔	51,534.50	85.82%	93,437.48	98.95%	77,307.66	92.09%	34,462.77	83.78%
其中：双光6μm及以下	26,423.09	44.00%	60,854.53	64.45%	13,784.13	16.42%	5.07	0.01%
双光7-8μm	16,606.19	27.65%	23,053.71	24.41%	57,720.85	68.76%	29,917.70	72.73%
8μm以上等其他锂电铜箔	8,505.22	14.16%	9,529.24	10.09%	5,802.69	6.91%	4,540.00	11.04%
标准铜箔	8,518.45	14.18%	990.55	1.05%	6,639.23	7.91%	6,673.39	16.22%
合计	60,052.95	100.00%	94,428.02	100.00%	83,946.90	100.00%	41,136.16	100.00%

报告期内，公司各类产品成本变动趋势与主营业务收入基本一致。

### 2、分类别的主营业务成本构成情况

报告期内，公司分类别的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	45,725.41	76.14%	75,531.10	79.99%	68,149.05	81.18%	32,099.07	78.03%
直接人工	3,075.96	5.12%	3,711.34	3.93%	3,738.20	4.45%	1,922.76	4.67%
制造费用	11,251.59	18.74%	15,185.58	16.08%	12,059.65	14.37%	7,114.33	17.29%
合计	60,052.95	100.00%	94,428.02	100.00%	83,946.90	100.00%	41,136.16	100.00%

公司主营业务成本主要由直接材料与制造费用组成。报告期各期，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为78.03%、81.18%、79.99%和76.14%，其最主要的构成为铜线。报告期各期，公司制造费用占主营业务成本的比例分别为17.29%、14.37%、16.08%和18.74%，主要构成主要包括电费消耗、固定资产折旧、机物料消耗。报告期各期，公司主营业务成本的内部结构在总体保持相对稳定的基础上略有波动。

按照产品销量进行折算，报告期各期，公司单位成本中料、工、费的整体变动情况如下表所示：

单位：万元/吨

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本
直接材料	4.18	-4.39%	4.37	-6.07%	4.65	8.68%	4.28
直接人工	0.28	30.90%	0.21	-15.86%	0.26	-0.47%	0.26
制造费用	1.03	17.02%	0.88	6.71%	0.82	-13.22%	0.95
<b>合计</b>	<b>5.49</b>	<b>0.44%</b>	<b>5.47</b>	<b>-4.67%</b>	<b>5.73</b>	<b>4.47%</b>	<b>5.49</b>

注：2020年前三季度，由于疫情和下游市场需求减少影响，2020年前三季度，公司产品销量下降较多，产能利用率降低，规模经济效益下降，导致公司产品报告期内公司每吨的铜箔单位成本中直接人工和制造费用的占比出现较大幅度上升。

报告期内，公司每吨的铜箔产品中的直接材料成本呈现先上升后下降的趋势，制造费用则呈现先下降后上升的趋势，具体分析如下：

### (1) 直接材料成本变动分析

直接材料是公司产品成本的主要构成，报告期各期占比均超过70%，单位直接材料变动是影响公司产品单位成本变动的主导因素。公司产品的直接材料主要为铜线，报告期内，公司铜线平均采购单价情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
采购金额(万元, 不含税))	53,276.84	80,276.56	68,546.75	35,719.21
采购数量(吨)	12,474.99	18,689.53	15,435.93	8,292.04
采购均价(万元/吨, 不含税)	<b>4.27</b>	<b>4.30</b>	<b>4.44</b>	<b>4.31</b>
均价变动率	<b>-0.57%</b>	<b>-3.28%</b>	<b>3.09%</b>	-

2018年，公司铜线的采购单价较2017年上升3.09%；2019年，公司铜线的采购单价较2018年下滑3.28%；2020年1-9月，公司铜线的采购单价较2019年下滑0.57%。报告期内，公司铜线采购价格的波动，与公司产品的单位原材料成本占比以及主营业务成本中原材料占比的波动趋势相符。

### (2) 制造费用成本变动分析

制造费用主要包括水电费消耗、固定资产折旧、机物料消耗等，电费消耗、生产设备(厂房)维修费、工资及附加等。

2018年，公司产品单位成本中制造费用占比较2017年下降，其主要有两方面原因，一方面是直接材料采购单价上升，导致直接材料占比上升，直接人工和制造费用占比则相应下降；另一方面则是由于公司生产规模大幅增加，规模效应

得以体现，导致单位制造费用有所下降。2019年，公司产品单位成本中制造费用占比较2018年有所上升，主要是公司对现有厂房和生产设备进行优化升级，进而使得长期待摊费用等费用增加所致。2020年1-9月，公司产品单位成本中单位制造费用占比较2019年上升，主要系公司2020上半年的产销量下滑，产能利用率降低，导致单位制造费用成本的上升。

### (三) 营业毛利及毛利率

#### 1、主营业务毛利情况

报告期内，发行人的主营业务毛利情况如下：

单位：万元

产品类型	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
锂电铜箔	18,006.23	95.61%	50,001.81	99.66%	30,217.05	96.30%	12,886.62	83.22%
其中：双光6 $\mu$ m及以下	11,287.56	59.93%	38,417.55	76.57%	8,863.01	28.24%	-1.31	0.00%
双光7-8 $\mu$ m	4,069.25	21.61%	7,533.86	15.02%	19,247.38	61.34%	10,837.47	69.98%
8 $\mu$ m以上等其他锂电铜箔	2,649.42	14.07%	4,050.41	8.07%	2,106.67	6.71%	2,050.47	13.23%
标准铜箔	827.48	4.39%	170.76	0.34%	1,162.41	3.70%	2,598.95	16.78%
合计	18,833.71	100.00%	50,172.57	100.00%	31,379.47	100.00%	15,485.58	100.00%

报告期内，公司锂电铜箔产品是公司毛利的主要来源，占比分别为83.22%、96.30%、99.66%和95.61%。

#### 2、主营业务毛利率变动分析

报告期内公司主营业务产品销售收入结构、毛利率及变动情况如下表所示：

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
锂电铜箔	88.15%	25.89%	99.20%	34.86%	93.24%	28.10%	83.62%	27.22%
其中：双光6 $\mu$ m及以下	47.80%	29.93%	68.65%	38.70%	19.64%	39.14%	0.01%	-34.84%
双光7-8 $\mu$ m	26.21%	19.68%	21.15%	24.63%	66.74%	25.01%	71.98%	26.59%
8 $\mu$ m以上等其他锂电铜箔	14.14%	23.75%	9.39%	29.83%	6.86%	26.64%	11.64%	31.11%
标准铜箔	11.85%	8.85%	0.80%	14.70%	6.76%	14.90%	16.38%	28.03%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
合计	100.00%	23.87%	100.00%	34.70%	100.00%	27.21%	100.00%	27.35%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.35%、27.21%、34.70% 和 23.87%，呈现一定的波动。报告期内，锂电铜箔产品贡献了公司 83.62%、93.24%、99.20% 和 88.15% 的收入以及 83.22%、96.30%、99.66% 和 95.61% 的毛利，是公司毛利率波动的最主要影响因素；报告期内，标准铜箔贡献了公司 16.38%、6.76%、0.80% 和 11.85% 的收入以及 16.78%、3.70%、0.34% 和 4.39% 的毛利，对公司毛利率的影响相对较小。

公司毛利率的波动主要受产品结构的变动以及同类产品毛利率的波动影响。

具体如下：

项目	2020年1-9月较 2019年毛利率变动			2019年较 2018年毛利率变动			2018年较 2017年毛利率变动		
	毛利率 变动影响	收入占 比变动 影响	毛利率 贡献变 动	毛利率 变动影 响	收入占 比变动 影响	毛利率 贡献变 动	毛利率 变动影 响	收入占 比变动 影响	毛利率 贡献变 动
锂电铜箔	-8.89%	-2.86%	-11.75%	6.30%	2.08%	8.38%	0.74%	2.70%	3.44%
标准铜箔	-0.05%	0.98%	0.93%	-0.01%	-0.88%	-0.89%	-2.15%	-1.43%	-3.58%
合计	<b>-8.94%</b>	<b>-1.88%</b>	<b>-10.82%</b>	<b>6.29%</b>	<b>1.20%</b>	<b>7.49%</b>	<b>-1.41%</b>	<b>1.27%</b>	<b>-0.14%</b>

2018 年度，公司主营业务毛利率较 2017 年度减少 0.14%，其中锂电铜箔产品收入占比的提升以及毛利率的上涨使公司整体毛利率上升 3.44%，而标准铜箔产品收入占比的下降和毛利率的下降使公司整体毛利率下滑 3.58%；2019 年度，公司主营业务毛利率较 2018 年度上升 7.49%，其中锂电铜箔产品收入占比的提升以及毛利率的上涨使公司整体毛利率上升 8.38%，而标准铜箔产品收入占比的下降和毛利率的下降使公司整体毛利率下滑 0.89%；2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利率较 2019 年度下滑 10.82%，其中锂电铜箔产品收入占比的下降以及毛利率的下滑使公司整体毛利率下滑 11.75%。

综上，公司 2018 年的毛利率较 2017 年较为稳定；2019 年，公司高毛利产品锂电铜箔的收入占比以及毛利率均进一步提升，是公司整体毛利率上升的最主要原因；2020 年 1-9 月，锂电铜箔的收入占比以及毛利率均出现下滑，进而导致公司整体毛利率出现较大下降。

### (1) 锂电铜箔毛利率分析

公司锂电铜箔可主要细分为双面光 6 $\mu$ m 及以下极薄铜箔、双面光 7-8 $\mu$ m 超薄铜箔和其他 8 $\mu$ m 以上锂电铜箔等。报告期内各项目产品收入占比及毛利率情况如下:

产品类型	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
双光 6 $\mu$ m 及以下	54.23%	29.93%	69.21%	38.70%	21.06%	39.14%	0.01%	34.84%
双光 7-8 $\mu$ m	29.73%	19.68%	21.32%	24.63%	71.58%	25.01%	86.07%	26.59%
8 $\mu$ m 以上等其他锂电铜箔	16.04%	23.75%	9.47%	29.83%	7.36%	26.64%	13.92%	31.11%
合计	100.00%	25.89%	100.00%	34.86%	100.00%	28.10%	100.00%	27.22%

报告期内, 发行人锂电铜箔的毛利率分别为 27.22%、28.10%、34.86% 和 25.89%, 呈现一定的波动, 具体如下:

#### 1) 2020年1-9月毛利率变动分析

2020年1-9月, 公司锂电铜箔各规格产品的单价和单位成本情况如下:

产品	单价(万元/吨)			单位成本(万元/吨)		
	2020年1-9月	2019年	变动率	2020年1-9月	2019年	变动率
双光 6 $\mu$ m 及以下	8.09	8.92	-9.26%	5.67	5.47	3.72%
双光 7-8 $\mu$ m	6.71	7.29	-7.91%	5.39	5.49	-1.87%
8 $\mu$ m 以上	6.99	7.69	-9.09%	5.33	5.40	-1.22%

2020年1-9月, 公司锂电铜箔的毛利率较2019年度下滑8.97%, 其中双光6 $\mu$ m及以下产品、双光7-8 $\mu$ m产品和8 $\mu$ m以上等其他锂电铜箔产品的毛利率分别较2019年度下滑8.77%、4.95%和6.08%。公司各类锂电铜箔产品毛利率均出现下滑主要系: ①由于新冠疫情以及下游主要终端应用的新能源汽车市场补贴退坡等因素的影响, 2020年上半年下游主要终端应用的新能源汽车市场销量较2019年同期同比下降37.4%, 公司产品的市场需求减少; ②2019年, 公司的产品主要为双光6 $\mu$ m、双光7-8 $\mu$ m锂电铜箔, 并且以代表行业高端水平的6 $\mu$ m产品为主, 产品市场竞争优势明显。2020年1-9月, 在市场需求总体减少的条件下, 伴随行业内铜箔厂商类似竞争性产品的产能释放, 市场竞争的愈发激烈促使公司

下调产品价格，产品单价的下降幅度超过公司采购铜线的下降幅度，导致毛利率下降；③2020 前三季度，受上半年新冠疫情影响，公司生产线正常运转时间相对较短，同时下游客户生产经营亦恢复较慢，结合市场需求因素下降的影响，导致公司的产销量出现下滑；由于直接人工和制造费用中包含部分的固定费用，产销量的下滑导致公司产品的单位人工成本和单位制造费成本有所上升。2019 年度，公司锂电铜箔产品的单位直接材料成本、单位直接人工成本和单位制造费用成本分别为 4.37 万元/吨、0.22 万元/吨和 0.88 万元/吨，2020 年 1-9 月上述单位成本分别为 4.19 万元/吨、0.29 万元/吨和 1.04 万元/吨，单位人工和单位制造费用成本的上升，使得 2020 年前三季度在采购铜线平均单价有所下降的基础上，公司锂电铜箔的单位生产成本仍上升，这也导致公司锂电铜箔的毛利率有所下滑。

## 2) 2019 年度毛利率变动分析

2019 年度，公司锂电铜箔各规格产品的单价和单位成本情况如下：

产品	单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2019 年	2018 年	变动率	2019 年	2018 年	变动率
双光 6 $\mu$ m 及以下	8.92	9.41	-5.23%	5.47	5.73	-4.55%
双光 7-8 $\mu$ m	7.29	7.65	-4.76%	5.49	5.74	-4.28%
8 $\mu$ m 以上	7.69	7.75	-0.74%	5.40	5.68	-5.06%

2019 年，由于铜价的下降，公司双光 6 $\mu$ m、双光 7-8 $\mu$ m 和 8 $\mu$ m 以上锂电铜箔的单位成本均有小幅下滑，单价也相应出现小幅下滑，因此同类产品的毛利率基本保持稳定。2019 年，发行人锂电铜箔的毛利率较 2018 年度上升 6.76%，主要是因为 2019 年，公司双光 6 $\mu$ m 产品进一步得到市场的认可和客户的应用，当年实现销售收入 99,272.09 万元，占锂电铜箔整体收入的 69.21%，而 2018 年该产品的收入仅占公司锂电铜箔整体收入的 21.06%，高毛利率产品销售收入以及占比的大幅度提升，促使 2019 年度公司锂电铜箔整体毛利率较 2018 年有较大提升。

## 3) 2018 年毛利率变动分析

2018 年度，发行人锂电铜箔的毛利率较 2017 年度上升 0.88%，主要是因为双面光 6 $\mu$ m 极薄铜箔毛利率上升较多造成的。2018 年，公司锂电铜箔各规格产

品的单价和单位成本情况如下:

产品	单价(万元/吨)			单位成本(万元/吨)		
	2018年	2017年	变动率	2018年	2017年	变动率
双光 6 $\mu$ m	9.41	10.86	-13.40%	5.73	14.66	-60.94%
双光 7-8 $\mu$ m	7.65	7.49	2.15%	5.74	5.50	4.36%
8 $\mu$ m 以上	7.75	8.00	-3.11%	5.68	5.51	3.19%

2018年双面光 6 $\mu$ m 极薄铜箔单位成本较上一年下降了 60.94%，主要原因系 6 $\mu$ m 产品在 2017 年试产，因首次生产合格率较低，当年营业收入仅 3.76 万元，2018 年进入大规模量产，合格率大幅上升且营业额高达 22,647.14 万元，单位成本大幅下降。2018 年，公司双面光 7-8 $\mu$ m 铜箔、8 $\mu$ m 以上锂电铜箔产品单位成本上升主要系 2018 年原材料铜价格上涨所致。

2018 年双面光 6 $\mu$ m 极薄锂电铜箔的销售单价较 2017 年下降 13.40%，主要原因系 2017 规模非常小，销售额仅 3.76 万元，价格可比性不强。双面光 7-8 $\mu$ m 铜箔、8 $\mu$ m 以上锂电铜箔产品产品单价波动较小，主要与客户在协商定价时有所微调。

综上，2018 年毛利率较 2017 年上升 0.88%，主要系 6 $\mu$ m 极薄锂电铜箔销售规模快速增长所致。生产 6 $\mu$ m 产品门槛较高，对锂电铜箔性能要求较高，2018 年宁德时代率先运用 6 $\mu$ m 极薄锂电铜箔作为锂离子电池负极集流体，国内能生产此类铜箔企业较少，公司与客户确定的销售价格显著高于公司传统的双面光 7-8 $\mu$ m 锂电铜箔，从而提升了锂电铜箔的整体毛利率水平。

## (2) 标准铜箔毛利率分析

报告期内，公司标准铜箔的单价情况如下：

产品	单价(万元/吨)						
	2020年 1-9月	变动	2019年	变动	2018年	变动	2017年
标准铜箔	5.83	-8.28%	6.36	-5.69%	6.74	-10.65%	7.54

报告期内，公司标准铜箔的单位成本情况如下：

产品	单位成本(万元/吨)						
	2020年 1-9月	变动	2019年	变动	2018年	变动	2017年

标准铜箔	5.31	-1.99%	5.42	-5.48%	5.73	5.65%	5.43
------	------	--------	------	--------	------	-------	------

2018年,公司标准铜箔产品的毛利率同比下降13.13%(绝对值指标),其主要原因是:①2017年,标准铜箔市场的供给端出现了较大缺口,2017年公司标准铜箔产品的毛利率处于一个相对较高的水平。②2018年,随着2018年标准铜箔市场逐渐恢复供需平衡,销售量及销售价格回归常态,价格出现了回落,公司标准铜箔产品的销售单价同比下降10.65%。③2018年度,由于铜线采购均价由50.40元/kg(含税)上升至51.75元/kg(含税),标准铜箔成本中单位直接材料上升,导致公司标准铜箔单位成本也出现小幅增长。

2019年,公司标准铜箔的毛利率与2018年相比相对稳定,主要系由于铜线采购价格的下降,标准铜箔的单位成本有所下滑,单价亦随之下降造成的。

2020年1-9月,公司标准铜箔的毛利率较2019年同比下降5.85%(绝对值指标),其主要原因是:①受新冠疫情的影响,下游需求市场疲软,以及行业内铜箔厂商的产能较大,市场竞争的愈发激烈促使公司下调产品价格,导致公司标准铜箔销售单价大幅下降;②虽然公司采购铜线的价格有一定下降幅度,但是标准铜箔的单位直接人工和单位制造费用均有一定幅度的上涨,导致标准铜箔单价的下降幅度远超过单位成本的下降幅度。

### 3、公司与同行业上市公司毛利率对比情况

从事与公司相同或类似业务的A股上市公司主要有诺德股份、超华科技,但上述上市公司除从事电解铜箔业务外还从事其他业务,为增强数据的可比性,以下选取上市公司公开资料披露的与电解铜箔相关的业务或产品的毛利率作为比较标准,具体如下:

公司名称	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
超华科技 002288.SZ	未披露	34.89%	26.64%	26.33%
诺德股份 600110.SH	未披露	21.98%	21.83%	26.82%
平均值	未披露	28.44%	24.24%	26.58%
嘉元科技	23.87%	34.70%	27.21%	27.35%

2017年、2018年和2019年,发行人的毛利率略优于可比上市公司,其主要是由于公司和可比上市公司在收入结构、主要产品细分以及产品的主要应用领域、最终客户、生产区域布局等方面存在一定差异造成的。报告期内,公司主要

产品以毛利率较高的双光 6 $\mu$ m 极薄锂电铜箔和双光 7-8 $\mu$ m 超薄锂电铜箔为主，尤其是 2018 年之后，公司代表行业高端水平的 6 $\mu$ m 极薄锂电铜箔销量大幅增长，是拉动公司毛利率保持在较高水平的主要原因。

由于可比上市公司超华科技、诺德股份 2020 年三季度报告并未按产品类别详细披露各产品的毛利率，无法通过公开渠道获取可比上市公司与电解铜箔相关的业务或产品的毛利率，所以无法比较 2020 年前三季度发行人与同行业可比公司毛利率的差异。

#### (四) 期间费用

报告期内，公司期间费用金额及其占营业收入比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,108.97	1.41%	1,946.11	1.35%	1,523.38	1.32%	912.49	1.61%
管理费用	2,078.56	2.63%	3,189.05	2.21%	1,867.87	1.62%	1,470.40	2.60%
研发费用	4,809.07	6.10%	6,314.88	4.37%	3,826.67	3.32%	2,383.12	4.21%
财务费用	-1,172.27	-1.49%	2,055.72	1.42%	2,544.44	2.21%	922.02	1.63%
<b>合计</b>	<b>6,824.33</b>	<b>8.65%</b>	<b>13,505.76</b>	<b>9.34%</b>	<b>9,762.35</b>	<b>8.46%</b>	<b>5,688.02</b>	<b>10.05%</b>

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 10.05%、8.46%、9.34% 和 8.65%，整体较为稳定。

##### 1、销售费用

报告期内，公司销售费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利	146.16	13.18%	249.10	12.80%	185.72	12.19%	164.63	18.04%
运杂费	893.48	80.57%	1,545.64	79.42%	1,188.70	78.03%	685.32	75.10%
办公费	1.26	0.11%	1.15	0.06%	0.98	0.06%	1.27	0.14%
业务招待费	8.68	0.78%	9.07	0.47%	6.51	0.43%	5.33	0.58%
交通差旅费	20.32	1.83%	33.44	1.72%	50.31	3.30%	26.29	2.88%
广告宣传费	16.69	1.50%	77.20	3.97%	22.98	1.51%	15.37	1.68%
其他	22.37	2.02%	30.52	1.57%	68.16	4.47%	14.27	1.56%

合计	1,108.97	100.00%	1,946.11	100.00%	1,523.38	100.00%	912.49	100.00%
----	----------	---------	----------	---------	----------	---------	--------	---------

报告期内，销售费用分别为 912.49 万元、1,523.38 万元、1,946.11 万元和 1,108.97 万元。公司销售费用主要包括运杂费、工资及福利等，运杂费、工资及福利两项费用合计占销售费用的比例分别为 93.14%、90.22%、92.22% 和 93.75%。公司客户主要集中在宁德新能源、宁德时代、比亚迪、星恒电源等大客户，客户需求稳定，产能基本能满负荷运行，除正常业务招待与销售人员进行客户沟通时的必要差旅费外，无须其他过多的业务拓展开支。

2017 年至 2019 年公司的销售费用随公司业务的发展逐年增加，其中运杂费的增长是销售费用增加的主要来源。2017 年至 2019 年，公司的运杂费金额分别为 685.32 万元、1,188.70 万元和 1,545.64 万元，占收入的比重分别为 1.21%、1.03% 和 1.07%，平均运费分别为 919.12 元/吨、813.40 元/吨和 894.53 元/吨，未见大幅波动。2018 年度，运费收入比以及平均运费下降主要系近距离的客户收入占比有所提高，2017 年及 2018 年，福建省、广东省和江西省内实现的销售收入占当年主营业务收入的比分别为 77.00% 和 82.50%；2019 年度，运费收入比及平均运费有所上升主要系当年新增客户江苏时代新能源科技有限公司，对江苏省的销售收入占比从 2018 年度的 4.83% 上升至 12.08% 造成的。

2020 年前三季度，公司的运杂费为 893.48 万元，占收入的比重为 1.13%，保持稳定，平均运费为 816.69 元/吨，主要系 2020 年上半年疫情期间为支持复工复产，国家免收部分过路过桥费，使得平均运费有所下降造成的。

## 2、管理费用

报告期内，公司管理费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利	740.82	35.64%	1,089.83	34.17%	720.60	38.58%	610.13	41.49%
折旧费与摊销	117.25	5.64%	136.93	4.29%	96.11	5.15%	130.11	8.85%
办公费	114.48	5.51%	156.71	4.91%	133.41	7.14%	60.32	4.10%
中介机构费	493.22	23.73%	855.79	26.84%	304.71	16.31%	354.48	24.11%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	383.08	18.43%	422.77	13.26%	252.18	13.50%	100.22	6.82%
差旅费	36.39	1.75%	221.16	6.94%	101.61	5.44%	44.55	3.03%
会务费	6.17	0.30%	26.32	0.83%	0.45	0.02%	25.92	1.76%
汽车费用	36.43	1.75%	58.41	1.83%	55.86	2.99%	47.86	3.26%
保洁绿化费	33.45	1.61%	68.29	2.14%	71.28	3.82%	51.27	3.49%
残保金	-	-	25.68	0.81%	-	-	-	-
租赁费	25.74	1.24%	-	-	-	-	-	-
其它费用	91.53	4.40%	127.17	3.99%	131.67	7.05%	45.53	3.10%
<b>合计</b>	<b>2,078.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,189.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,867.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,470.40</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的管理费用分别为 1,470.40 万元、1,867.87 万元、3,189.05 万元和 2,078.56 万元，占营业收入的比重分别为 2.60%、1.62%、2.21%和 2.63%。报告期内，公司专注核心产品，管理复杂度相对较低。截至本募集说明书签署日，嘉元科技仅有两家子公司，层级相对扁平，相应行政及管理支撑职能的人员规模较小，因此公司的管理费用率整体处于较低水平。2018 年，随着公司经营规模的扩大，管理费用发生额较 2017 年有所提高，但占营业收入的比重较 2017 年度有较大下滑，主要系发行人 2018 年收入较 2017 年大幅增长 103.68%，而大多管理费用明细与营业收入并不存在绝对关系，规模效应得以体现，管理费用的增速远低于收入增速；2019 年，公司管理费用有较大幅度提高，主要系中介费用和员工薪酬的增加造成的。其中，中介费用的上升主要系公司于 2019 年上市相关的中介费用。

### 3、研发费用

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利	861.16	17.91%	1,198.86	18.98%	634.84	16.59%	441.24	18.52%
直接投入	3,166.60	65.85%	4,197.88	66.48%	2,416.30	63.14%	1,232.83	51.73%
折旧及摊销	260.13	5.41%	388.53	6.15%	300.87	7.86%	302.03	12.67%

设备调试费	366.32	7.62%	450.89	7.14%	383.72	10.03%	391.64	16.43%
其他费用	154.87	3.22%	78.71	1.25%	90.94	2.38%	15.37	0.64%
<b>合计</b>	<b>4,809.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,314.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,826.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,383.12</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司为保持技术领先地位，研发投入持续增长，从而为公司提高产品质量、提升客户满意度以及市场地位奠定基础。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
借款利息、贴现息	701.17	2,756.45	2,541.34	949.27
减：利息收入	1,882.35	768.02	9.49	50.02
手续费支出及其他	8.92	67.29	12.59	22.76
<b>合计</b>	<b>-1,172.27</b>	<b>2,055.72</b>	<b>2,544.44</b>	<b>922.02</b>

报告期内，公司财务费用分别为922.02万元、2,544.44万元、2,055.72万元和-1,172.27万元。2018年财务费用较2017年大幅增加，主要系公司业务规模进一步扩张，导致利息支出及票据贴息增加所致；2019年及2020年前三季度，随着公司首次公开发行募集资金到位产生较多的利息收入，以及公司银行借款的逐步清偿，使得财务费用产生较大幅度的下降。

#### (五) 其他收益

报告期各期，公司其他收益分别为566.23万元、759.23万元、1,167.42万元和540.15万元，主要系公司收到的财政补贴。根据财会[2017]15号《企业会计准则第16号-政府补助》，自2017年1月1日起与公司日常活动相关的政府补助由“营业外收入”项目调整到“其他收益”项目。

报告期内，公司的其他收益具体明细如下：

单位：万元

补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
新型高抗拉强度电解铜箔的研究及其在新能源汽车动力电池上的应用	-	14.00	14.00	14.00
新增1500吨/年高性能超薄电解铜箔技术改造项目	55.50	74.00	74.00	74.00

补助项目	2020年 1-9月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
节能、循环经济和资源节约项目	164.71	219.62	219.62	109.53
高档电子铜箔生产线(一期)生产主设备更新换代技术改造项目	15.00	20.00	20.00	142.22
6500吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	15.00	20.00	20.00	3.33
梅县区工业企业购置设备奖励资金	44.63	55.16	19.78	-
2018年省级促进经济发展专项(企业技术改造用途)资金(新一轮企业技术改造政策支持)项目——设备补助	10.34	13.78	6.89	-
2018年省促进经济发展专项资金(中小微企业提质增效转型升级)	9.48	12.64	2.11	-
2016年省级工业与信息化发展专项资金(企业技术改造方向—事后奖补专题)项目	13.91	18.54	18.54	18.54
电解铜箔生产线能量系统优化及电机系统节能技术改造项目	54.87	73.16	73.16	50.93
梅州市2018年工业企业技术改造事后奖补	35.40	43.26	-	-
返还征地补偿费用	2.57	2.28	-	-
促进经济高质量发展专项资金	8.41	4.67	-	-
2019年广东省乡村振兴战略专项资金	50.00	-	-	-
2018年省科技创新战略专项资金	-	200.00	-	-
2019年粤东西北地区博士工作站专项资金	-	50.00	-	-
促进经济高质量发展专项资金	30.00	30.00	-	-
科创板上市奖补资金	-	300.00	-	-
2016年度企业研究开发省级财政补助	-	-	-	92.56
专利补助及其他	30.33	16.30	11.38	61.12
梅州市梅县区科工商务管理局对外贸易、口岸建设资金	-	-	18.00	-
县域工业经济发展科技专项扶持资金	-	-	30.00	-
2017年度广东省企业研究开发升级财政补助项目	-	-	111.85	-
2018年省促进经济发展专项资金(民营经济及中小微企业发展)	-	-	119.90	-
<b>合计</b>	<b>540.15</b>	<b>1,167.42</b>	<b>759.23</b>	<b>566.23</b>

#### (六) 信用减值损失及资产减值损失

根据《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6号)的要求,信用减值损失项目反映企业按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(财会[2017]7号)的要求计提的各项金融工具信用减值准备

所确认的信用损失，其余的减值损失计入资产减值损失科目。

报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
应收票据坏账损失	2.01	-4.35	-	-
应收账款坏账损失	438.50	236.14	-	-
<b>信用减值损失小计</b>	<b>440.52</b>	<b>231.78</b>	-	-
坏账损失	-	-	-700.91	-38.97
存货跌价损失	-	-	-	-
<b>资产减值损失小计</b>	-	-	<b>-700.91</b>	<b>-38.97</b>
<b>合计</b>	<b>440.52</b>	<b>231.78</b>	<b>-700.91</b>	<b>-38.97</b>

因2018年对坏账计提比例进行了调整，1年以内（含一年）的坏账计提比例由1%调整至5%，故2018年计提的坏账损失较往年大幅增加，具体情况见本章之“五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正”。

### （七）投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
处置交易性金融资产取得的投资收益	1,645.47	752.57	-	-
保本固定收益理财产品收益	296.04	14.35	-	-
<b>合计</b>	<b>1,941.51</b>	<b>766.92</b>	-	-

2019年和2020年1-9月，公司的投资收益分别为766.92万元和1,941.51万元，主要为公司利用首次公开发行募集资金以及自有资金购买保本固定收益型理财产品的收益以及处置交易性金融资产取得的投资收益。

### （八）公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
交易性金融资产	45.12	333.99	-	-
其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益	-	-	-	-

合计	45.12	333.99	-	-
----	-------	--------	---	---

2019年和2020年1-9月,公司的公允价值变动收益为333.99万元和45.12万元,主要为公司利用首次公开发行募集资金以及自有资金购买保本浮动收益理财产品所产生。

## (九) 营业外收支

### 1、营业外收入

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
政府补助	-	-	-	208.55
其他	-	-	18.77	-
合计	-	-	18.77	208.55

公司报告期内营业外收入主要为政府补助,具体明细如下:

单位:万元

补助项目	2020年1-9月	2019年	2018年度	2017年度
其他奖金及补助	-	-	-	8.55
梅县区骨干企业奖励和扶持	-	-	-	200.00
合计	-	-	-	208.55

### 2、营业外支出

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
固定资产处置损益	-	95.70	903.46	394.89
对外捐赠	135.00	214.00	-	-
其他	-	-	3.03	3.08
合计	135.00	309.70	906.49	397.97

报告期内,公司营业外支出分别为397.97万元、906.49万元、309.70万元和135.00万元,主要为公司处置老旧落后设备产生的损失以及对外捐赠。

其中2018年公司的固定资产处置损失金额较大,主要系当年报废了进口制箔机槽体产生处置损失874.91万元。该设备为子公司金象铜箔2004年从国外购置,最初是按照标准铜箔的技术要求设计,后因市场变化需要生产锂电铜箔,随着客户对锂电铜箔产品要求逐步提高,原来的制箔机槽体不能满足锂电铜箔8 $\mu$ m以下产品需求,因此发行人2018年对该槽体进行了更换,报废了原槽体。2019

年和 2020 年前三季度，公司对外捐赠主要系向梅州市梅县区教育发展基金会捐赠 200.00 万元和向梅州市梅县区慈善会捐赠的抗击疫情款 100.00 万元。

## 八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
经营活动产生的现金流量净额	-13,265.00	47,213.24	13,492.49	1,656.91
投资活动产生的现金流量净额	31,585.18	-115,297.37	-17,774.90	-21,754.40
筹资活动产生的现金流量净额	9,222.92	128,850.29	6,892.77	19,411.46
<b>现金及现金等价物净增加额</b>	<b>27,543.10</b>	<b>60,766.16</b>	<b>2,610.36</b>	<b>-686.03</b>

### 1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量有关情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	61,083.28	165,444.37	106,229.66	51,996.21
收到其他与经营活动有关的现金	2,000.79	5,861.51	1,566.28	1,548.01
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>63,084.07</b>	<b>171,305.88</b>	<b>107,795.93</b>	<b>53,544.23</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	64,836.23	100,046.13	82,063.72	43,243.26
支付给职工以及为职工支付的现金	5,753.83	6,855.79	5,130.68	3,307.39
支付的各项税费	3,143.96	13,183.05	4,417.73	3,809.27
支付其他与经营活动有关的现金	2,615.05	4,007.67	2,691.31	1,527.39
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>76,349.07</b>	<b>124,092.64</b>	<b>94,303.44</b>	<b>51,887.31</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-13,265.00</b>	<b>47,213.24</b>	<b>13,492.49</b>	<b>1,656.91</b>

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,656.91 万元、13,492.49 万元、47,213.24 万元和-13,265.00 万元。

公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占同期营业收入的比例分别为 91.83%、92.11%、114.41%和 77.43%，公司销售收入回款比例和效率持续保持高效。

2017 年-2019 年，公司经营活动现金流量净额随公司业务规模扩大、营业收入和净利润增多而不断呈增长趋势。

2020年1-9月,公司经营活动产生的现金流量净额为负,其主要原因包括:

(1)系受新冠疫情等因素影响,公司2020年1-9月的销售收入和经营业绩同比降低;(2)公司2020年前三季度的销售收入相对集中在2020第二、第三季度,导致2020年9月底的应收账款余额较2019年末增加8,720.34万元。再加上,2020年9月末,公司存货备货增多,存货余额较2019年末同比增加了5,115.92万元,公司经营性占款增多;(3)2020年9月末,公司应收票据(应收款项融资)余额较2019年末增加了19,393.61万元,也导致公司产品销售现金回款减少。

## 2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内,公司投资活动产生的现金流量有关情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
收回投资收到的现金	287,690.00	128,500.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	2,412.03	812.93	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	4,500.00	826.00	-	-
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>294,602.03</b>	<b>130,138.93</b>	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	28,116.85	6,320.31	10,946.69	16,742.17
投资支付的现金	234,900.00	233,790.00	6,828.21	5,012.23
支付其他与投资活动有关的现金	-	5,326.00	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>263,016.85</b>	<b>245,436.31</b>	<b>17,774.90</b>	<b>21,754.40</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>31,585.18</b>	<b>-115,297.37</b>	<b>-17,774.90</b>	<b>-21,754.40</b>

报告期内,公司投资活动产生的现金流量净额分别为-21,754.40万元、-17,774.90万元、-115,297.37万元和31,585.18万元。

公司投资活动现金流入主要为收回的理财产品本金及收益。公司投资活动现金流出主要为投资理财产品支付的现金、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

## 3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内,公司筹资活动产生的现金流量有关情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	-	154,239.03	-	11,845.00
取得借款收到的现金	19,300.00	15,800.00	20,650.00	13,700.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>19,300.00</b>	<b>170,039.03</b>	<b>20,650.00</b>	<b>25,545.00</b>
偿还债务支付的现金	-	37,150.00	12,450.00	5,590.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,077.08	2,679.74	1,307.23	543.54
支付其他与筹资活动有关的现金	-	1,359.00	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>10,077.08</b>	<b>41,188.74</b>	<b>13,757.23</b>	<b>6,133.54</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>9,222.92</b>	<b>128,850.29</b>	<b>6,892.77</b>	<b>19,411.46</b>

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 19,411.46 万元、6,892.77 万元、128,850.29 万元和 9,222.92 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为吸收投资收到的现金和取得借款收到的现金，其中 2019 年，公司吸收投资收到的现金主要为发行人首发上市募集资金；筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金和发行人分红、偿付利息支付的现金等。

## 九、资本性支出分析

### (一) 报告期内资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	28,116.85	6,320.31	10,946.69	16,742.17
<b>合计</b>	<b>28,116.85</b>	<b>6,320.31</b>	<b>10,946.69</b>	<b>16,742.17</b>

报告期内，公司资本性支出主要包括公司经营发展需求而构建固定资产、无形资产等。报告期内，公司生产规模不断扩大，期间的重大资本性支出均投向与主营业务密切相关的项目，主要用于购买土地使用权、兴建厂房和购置机器设备等。

### (二) 未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的资本性支出项目主要公司首次公开发行募集资金投资项目的继续投入以及本次募集资金计划投资的项目，具体内容参见本募集说明书全

文“第七节 本次募集资金运用”。

## 十、担保、仲裁、诉讼、其他或有和重大期后事项

### (一) 担保事项

截至本募集说明书签署日，公司及子公司不存在对外担保事项。

### (二) 诉讼情况

截至本募集说明书签署日，公司及子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼和仲裁的情况。

### (三) 其他或有事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在影响正常经营活动的其他重要事项。

### (四) 重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在其他需披露的重大期后事项。

## 十一、本次发行对上市公司的影响

### (一) 本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的产能扩充、研发投入以及人才吸引等，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合事项。

### (二) 本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的产能扩充、研发投入以及人才吸引等，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

### (三) 本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

## 第四节 本次募集资金运用

### 一、本次募集资金使用计划

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 124,000.00 万元（含），扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额
1	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	100,847.72	46,831.55
2	新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目	14,600.00	14,087.43
3	铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项	19,441.94	19,441.94
4	嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目	15,664.65	15,664.65
5	补充流动资金	-	27,974.43
	<b>合计</b>	<b>150,554.31</b>	<b>124,000.00</b>

注：公司第三届董事会第三十五次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用超募资金投资建设年产 1.5 万吨高性能铜箔项目的议案》，拟在广东省梅州市梅县区白渡镇投资约人民币 10.1 亿元（最终项目投资总额以实际投资为准）建设年产 1.5 万吨高性能铜箔项目，其中拟使用超募资金 54,016.17 万元（含理财产品收益、银行利息等），剩余部分由公司自有资金或自筹资金投入。本次公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 124,000.00 万元（含），其中 46,831.55 万元用于补充投入上述项目，即该项目的资金来源由公司首次公开发行的超募资金和本次募集资金构成。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

### 二、本次募集资金投资项目的背景

#### （一）新能源汽车市场的快速发展带动锂电铜箔需求持续增长

从全球来看，世界主要汽车大国纷纷加强战略谋划、强化政策支持，跨国汽车企业加大投入，完善产业布局，新能源汽车成为全球汽车产业转型发展的主要

方向和促进经济持续增长的重要引擎。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据，全球新能源汽车销量由 2015 年的 54.6 万辆增至 2019 年的 221 万辆，年均复合增长率为 41.8%，并将持续保持良好的发展态势。

新能源汽车行业作为我国战略性新兴产业，在我国巨大市场消费需求拉动和政策引导下，随着新能源汽车成本进一步降低和市场化程度进一步提高，产量将持续增长，据中机车辆技术服务中心及高工产研锂电研究所（GGII）统计，2018 年我国新能源汽车产量同比增长 50.62%，达 122 万辆，预计 2020 年我国新能源汽车产量亦将保持高速增长。我国《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，电动化、网联化、智能化等正成为汽车行业发展潮流和趋势，到 2025 年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。

新能源汽车市场的增长带动动力电池行业快速发展，是近年来锂离子电池市场高速增长的主要因素，因而在锂电池产业链条上，也形成了对锂电铜箔的巨大市场需求，锂电铜箔市场面临广阔的市场空间。

## （二）市场对锂电铜箔产品及生产企业要求将不断提高

新能源汽车动力电池已成为锂离子电池领域增长最大的引擎，随着新能源汽车积分制管理的实施和进一步市场化发展，动力锂电向高能量密度、高安全方向发展的趋势已定。作为动力锂电负极集流体的锂电铜箔对于锂电池性能和轻薄化至关重要，受提升电池能量密度和续航能力等需求推动，动力锂电池厂商对锂电铜箔在极薄化、高性能等方面提出了更高要求， $\leq 6\mu\text{m}$  极薄锂电铜箔产品已开始逐步在龙头企业中开展应用，未来锂电铜箔将向更加薄化和高性能方向发展；另一方面，锂电铜箔行业作为技术和资金密集型行业，在动力电池生产企业强者愈强以及行业集中度不断提升的行业背景下，对铜箔生产企业的产品供应能力、技术和研发实力等方面亦提出了更高要求，推动锂电铜箔企业不断加强生产和研发投入。

## 三、本次募集资金投资项目的具体情况

### （一）年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

#### 1、项目概况

公司为进一步布局高性能、极薄锂电铜箔市场，同时也为缓解整体产能不足

的压力,拟投资建设4条高性能铜箔生产线,合计年产能1.5万吨,依托公司在锂电铜箔领域的先进技术和优质客户资源,进一步巩固公司在锂电铜箔领域的市场地位,提升盈利能力。

## 2、建设内容及投资概算

公司拟投资100,847.72万元,其中以公司2019年首次公开发行股票(以下简称“首发”)超募资金投资54,016.17万元,剩余资金缺口46,831.55万元以本次募集资金投入,本项目在梅州市梅县区白渡镇新建厂房和购置生产设备,新增四条高性能铜箔生产线,本项目投资概算请如下:

单位:万元

序号	项目	项目资金	拟以募集资金投资额
一	<b>建设投资</b>	<b>94,239.65</b>	<b>46,831.55</b>
1	建筑工程费	31,440.33	17,183.94
2	设备购置费	54,244.30	29,647.61
3	工程建设其他费用(不含土地费)	4,067.42	-
4	预备费	4,487.60	-
二	<b>铺底流动资金</b>	<b>6,608.08</b>	<b>-</b>
	<b>合计</b>	<b>100,847.72</b>	<b>46,831.55</b>

## 3、项目实施进度

本项目实施进度如下:

序号	项目	2020.06-2020.12		2021年				2022年			
		6-8	9-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
1	前期准备工作										
2	1#线建设										
3	1#线竣工投产										
4	2#线建设										
5	2#线竣工投产										
6	3#线建设										
7	3#线竣工投产										
8	4#线建设										
9	4#线竣工投产										

#### 4、项目选址

本项目地址在广东省梅州市梅县区白渡镇。

#### 5、项目经济效益分析

本项目整体建设期 2.5 年，达产后将新增高性能铜箔产能 1.5 万吨/年，新增主营业务收入 119,987.26 万元，达产后计算期平均净利润 18,922.88 万元，内部收益率 22.53%（税后），静态投资回收期 6.38 年，具备良好的经济效益。

#### 6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

##### (1) 营业收入预测

本项目计划年产 1.5 万吨新能源动力电池用高性能极薄铜箔，产品包括 6 $\mu$ m 及小于 6 $\mu$ m 两类，本项目具体收入测算如下：

单位：万元

收入类别	建设期		建设期+投产期		投产期及以后
	2020.6-2020.12	2021	2022	2023	2024
6 $\mu$ m 系列	-	-	19,481.81	39,684.46	45,826.10
小于 6 $\mu$ m 系列	-	-	25,795.44	64,222.04	74,161.16
总计（万元）	-	-	45,277.25	103,906.50	119,987.26

##### (2) 税金及附加测算

本项目的营业税金及附加包括：城市维护建设税（按应纳增值税的 5% 估算）、教育费附加（按应纳增值税的 3% 估算）、地方教育费附加（按应纳增值税的 2% 估算），按 15% 的税率缴纳企业所得税。

##### (3) 总成本费用测算

本项目总成本费用包括原材料费用、职工薪酬、固定资产折旧、其他制造费用、管理费用、研发费用及销售费用等。本募投项目的成本费用以营业成本加期间费用估算法进行分析，遵循国家现行会计准则规定的成本和费用核算方法，并参照同行业可比公司实际数据和公司实际经营情况予以确定。

1) 直接材料费用。根据公司历史情况并参考市场水平测算，达产年直接材料费用 67,106.03 万元。

2) 折旧。本建设项目使用年限平均法和直线法。房屋建筑类固定资产按 20

年折旧，残值率 5%，建设验收达到预定可使用状态次月即开始计提折旧；电力设施类固定资产按 15 年折旧，残值率 5%，投入使用次月即开始计提折旧；机器设备类固定资产按 10 年折旧，残值率 5%，投入使用次月即开始计提折旧；通用设备类资产按 3 年折旧，残值率 5%，投入使用次月即开始摊销；办公设备类资产按 5 年折旧，残值率 5%，投入使用次月即开始摊销。

资产类别	公司会计政策		
	估计使用年限(年)	净残值率	年折旧率
房屋建筑物	20	5%	4.75%
电力设施	15	5%	6.33%
机器设备	10	5%	9.50%
通用设备	3	5%	31.67%
办公设备	5	5%	19.00%

3) 其他制造费用，依据公司历史水平进行测算。

4) 直接工资及福利费。根据建设项目人员定岗安排，结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地各类员工的工资水平，达产年直接工资及福利费总额为 2,648.08 万元。

5) 期间费用。管理费用率、研发费用率、销售费用率参考发行人历史水平进行测算。

#### (4) 所得税测算

本项目所得税率 15% 测算，预计项目达产年所得税费用为 3,874.49 万元。

#### (5) 项目效益总体情况

项目完全达产后，达产年的预计利润情况如下：

单位：万元

项目	金额
营业收入	119,987.26
税金及附加	383.39
总成本费用	93,773.90
所得税费用	3,874.49
净利润	21,955.47

## 7、项目可行性分析

### (1) 项目产品符合行业未来发展方向，下游市场空间广阔

#### 1) 下游锂电池市场高速增长将带动锂电铜箔需求增长

锂离子电池凭借其高能量密度、长循环使用寿命等优点在新能源汽车、3C数码及储能电池领域广泛应用。近年来，随着世界各国对可再生资源的不断重视，新能源汽车进入快速发展通道，受新能源汽车市场快速发展带动，动力电池成为近年来拉动全球锂离子电池市场高速增长的主要因素；同时，3C数码和储能电池领域对锂电池需求增长形成有力补充。据高工产研锂电研究所（GGII）调研统计，2018年全球锂离子电池市场产量同比增长21.81%。

锂离子电池产业作为我国重点发展的新能源、新能源汽车和新材料三大产业中的交叉产业，近年来保持高速增长态势，据高工产研锂电研究所（GGII）调研统计，2018年我国锂离子电池市场产量较上年同比增长26.71%，产量达102.00GWh。锂电池下游细分市场需求方面，新能源汽车在国家政策的推动和市场需求的双重作用下实现较快增长，2018年我国动力电池受新能源汽车产业快速发展带动，产量同比增长46.07%，达65GWh，成为锂电池最大的下游市场，同时以柔性电池、高倍率数码电池、高端数码软包等为代表的高端数码电池领域及储能电池市场同样实现了较快增长，带动了我国锂电池市场规模的快速提升。

受锂离子电池市场增长带动，锂电铜箔市场将延续着高增长的态势，GGII预计2020年全球锂电铜箔产量将突破20万吨；我国锂电铜箔市场在新能源汽车产业需求增长的间接拉动下，保持着高速增长的趋势，GGII预计到2020年我国锂电铜箔产量将达14.85万吨。

#### 2) 锂电铜箔向极薄化方向发展，为公司募投产品提供广阔的市场空间

当前，新能源汽车及消费电子产品领域对锂电池轻薄化和高续航能力提出较高需求，高能量密度将成为未来锂电池的主要发展方向。铜箔作为锂离子电池的负极关键基础材料，其极薄化发展对增加电池容量至关重要。报告期内，公司双光6 $\mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔在2018年实现了规模化销售，主要销售给宁德时代、比亚迪等主流客户。未来，随着锂离子电池行业的不断发展和终端客户对锂电池能量密度要求的不断提高，6 $\mu\text{m}$ 以下高性能极薄铜箔将成为锂离子电池制造商使用的

重要负极基础材料，高性能极薄锂电铜箔具有较大的市场应用价值和前景，公司未来募投项目产品面临广阔的市场空间。

## **(2) 公司较高的市场知名度和优质客户资源为产能消化提供保障**

公司自 2001 年以来一直扎根于电解铜箔的研发、生产、销售，经过多年行业经营积累和技术研发，公司在行业内树立了良好的品牌形象，积累了大量优质的客户资源，产品得到了宁德时代、宁德新能源和比亚迪等国内国际领先的锂电池生产企业的认可。当前新能源汽车增长强劲及新车型不断推出强化了电池差异化需求，锂离子动力电池需求向锂电龙头企业集中。公司与宁德时代、宁德新能源和比亚迪等主流客户合作多年，合作关系紧密，公司产品紧跟行业发展方向，为公司募投项目产能消化提供有力保障。

## **(3) 强大的技术和研发储备为项目实施提供技术支持**

经过多年生产和技术积累，公司已具备较强的工艺技术优势。截至 2021 年 1 月 20 日，公司及其子公司合计拥有 159 项专利，其中母公司共拥有 153 项专利，其中发明专利 49 项，实用新型专利 104 项。公司子公司金象铜箔拥有 6 项专利，其中发明专利 4 项，实用新型专利 2 项。另一方面，公司持续加强研发投入，设立技术研发中心，针对高端锂电铜箔材料前沿技术和产品进行持续研发，先后被评为“广东省工程技术研究开发中心”、“省级企业技术中心”和“国家企业技术中心”，同时，公司与南开大学共建院士工作站，还承担组建“广东省企业重点实验室”、“广东省博士工作站”等任务，目前公司 4.5 $\mu\text{m}$  产品已具备批量出货能力。公司较强技术实力和持续不断的研发投入，确保公司产品的先进性，保证公司募投项目顺利运行。

## **8、项目必要性分析**

### **(1) 项目是进一步提升公司未来市场竞争力的需要**

当前，动力电池及高端数码锂离子电池成为锂离子电池市场主要增长点，高能量密度、高安全性是未来锂离子动力电池的发展方向。一方面，新能源汽车市场逐步激烈的市场竞争使提升其续航里程成为汽车性能的关键因素，提高能量密度将成为动力电池企业研究的重点，另一方面，数码终端产品向轻薄化方向发展，数码电池需要提升其能量密度来降低体积和提升续航能力。铜箔作为锂离子电池

的负极关键基础材料，厚度越薄其承载负极活性物质的能力越好，电池的容量越大，同时减小电池体积。因而，铜箔极薄化将成为未来主流发展方向，公司紧抓下游市场发展方向，年产 1.5 万吨高性能铜箔项目以 6 $\mu\text{m}$  及以下高性能极薄铜箔为产品定位，是公司参与未来高端产品市场竞争的重要举措。

### **(2) 项目是公司维护优质客户资源和保障公司来盈利能力增长的需要**

公司经过多年行业耕耘和沉淀，产品赢得了宁德时代、比亚迪、宁德新能源等一批优质客户认可。未来随着该等客户对于锂电铜箔需求向极薄化方向发展，将对公司高性能极薄铜箔的供应能力提出更高要求，本次募投项目实施将进一步提升高性能锂电铜箔的生产能力，为进一步巩固与下游主流锂电企业的深入合作关系提供坚实保障，同时也为公司进一步开拓新客户，进一步提升公司的盈利能力提供产能保证。

### **(3) 项目是发挥规模效应和降低产品成本的需要**

随着国家对于新能源汽车行业的补贴幅度逐步降低，补贴门槛不断提高以及新能源汽车市场逐渐由政策驱动向市场驱动转变，新能源汽车企业的成本控制压力将向下游传导至锂电池供应商，进而将对锂电铜箔供应企业的成本控制提出了更高要求。公司拥有成熟的锂电铜箔采购和生产成本控制体系，公司紧抓行业发展方向的高性能锂电铜箔产能扩张，可利用现有产品的销售渠道和管理资源，将进一步发挥公司的规模效应，降低产品成本，进一步增强公司市场竞争力。

## **9、新增产能的必要性**

### **(1) 下游动力电池行业目前及未来的供需情况**

根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，电动化、网联化、智能化等正成为汽车行业发展潮流和趋势，到 2025 年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。由于锂电池在能量密度、充放电性能、环境友好等方面的优势，已成为新能源汽车动力电池的主流，并且将在未来较长时间内作为新能源汽车的主要动力来源。新能源汽车行业的快速发展将进一步扩展锂离子电池的市场空间，推动包括锂电铜箔等锂电池配件在内的锂电池产业链企业产能扩张，而高能量密度、长续航能力等特性已成为锂离子电池发展趋势，公司募投项目产品高性能极薄锂电铜箔产品作为锂电池负极集流体将面临广阔的市场空

间。

## (2) 技术路线替代情况

一方面，新能源汽车产业作为国家战略性新兴产业，受到国家政策的大力支持快速发展，以及 3C 数码产品庞大的市场规模，为锂离子电池发展提供广阔的市场空间，铜箔作为锂离子电池负极材料集流体的首选材料，目前技术上尚不存在替代产品。由于铜导电的优良性和价格上的经济性，在未来较长时间内被大规模替代的可能性极低。另一方面，从过去锂电铜箔的技术演变来看，锂电铜箔的技术迭代主要向轻、薄方向发展，未来铜箔技术将逐步根据客户要求进行量身定制等差异化方向发展，如根据客户要求定制不同抗拉强度、不同表面处理效果的铜箔。依托新能源汽车用动力锂电池、5G 通讯和锂电储能等新兴产业良好的市场前景，保证了锂电铜箔产品需求将延续高速增长态势。

## (3) 行业竞争情况

从全球角度看，国外高端铜箔的生产技术、设备制造技术主要被日企垄断，全球高端电解铜箔市场份额前三家企业分别是三井金属、福田金属、古河电气等日企。就我国而言，根据 GGII 依据产量指标统计的行业市场集中度来看，近三年中国电解铜箔市场前五名集中度均保持在 50% 以上。根据《2019 年我国电子铜箔行业经营状况及未来展望》（2020 年），2019 年国内年产万吨规模的电解铜箔企业产量排名及其统计数据显示，灵宝华鑫、诺德股份和发行人的锂电铜箔产量位居行业前三名。

2020 年以来，同行业上市公司陆续开展融资扩产计划，其中：（1）诺德股份（600110.SH）于 2020 年 5 月发布《2020 年度非公开发行股票预案》，拟募集资金 14.20 亿元用于“年产 15,000 吨高性能极薄锂离子电池用电解铜箔工程项目”等；（2）超华科技(002288.SZ)于 2020 年 10 月发布《2020 年度非公开发行 A 股股票预案》，拟募集资金 18.00 亿元用于“年产 10,000 吨高精度超薄锂电铜箔建设项目”等。在锂电铜箔产品良好的市场前景下和同行业上市公司不断实施产能扩张抢占市场的压力下，公司实施本次募投扩产项目以提升极薄高端产能和市场竞争能力，具备必要性和合理性。

#### (4) 发行人最近三年市场占有率情况

根据 GGII 统计,我国动力电池领域锂电铜箔出货量预计到 2025 年将达 28.6 万吨, 2020-2025 年 CAGR 将达 36.7%, 成为中国锂电铜箔市场的主要增长点。假设以公司最近三年市场占有率平均水平测算, 预计到 2025 年公司销量将达 6.43 万吨。公司现有产能为 1.6 万吨/年, 需通过新建产能以满足未来市场对锂电铜箔大幅增长的需求。最近三年公司动力电池锂电铜箔市场占有率情况如下:

单位: 万吨

项目	2019 年	2018 年	2017 年
中国锂电铜箔出货量(动力应用领域, A)	6.00	5.80	4.00
发行人锂电铜箔销量(B)	1.71	1.35	0.63
市场占有率测算(动力应用领域, C=B/A)	28.49%	23.25%	15.67%

注 1: 数据来源于 GGII 统计整理

注 2: 以发行人锂电铜箔总销量进行市场占有率的测算

#### (5) 发行人经营情况

近年来, 公司业务规模呈快速增长的态势, 2017 年-2019 年, 公司分别实现营业收入 56,622.86 万元、115,330.56 万元和 144,604.97 万元, 三年复合增长率为 36.69%。2020 年上半年受到疫情影响, 发行人向部分主要客户销售收入较同期有所下降, 使公司前五名客户销售收入占比由 2019 年 91.07% 降至 2020 年上半年的 81.65%。

目前, 随着国内疫情得到有效控制, 下游新能源汽车及新能源电池市场需求逐步恢复, 公司锂电铜箔产品的需求亦将逐步增加。2020 年 7-9 月, 公司实现营业收入 38,347.00 万元, 较上年同期仅略有下降, 销售收入逐步恢复, 公司销售收入前五名客户中宁德新能源、中航锂电、星恒电源较 2019 年 7-9 月均有所上升。此外, 2020 年第三季度主营业务毛利率为 25.82%, 相较于 2020 年上半年主营业务毛利率 22.04% 明显改善。

综上, 受疫情影响, 公司 2020 年上半年对部分主要客户销售收入和毛利率有所下降, 随着我国疫情逐步得到有效控制, 公司销售收入和毛利率逐步恢复, 疫情对本次募投项目新增产能不存在重大不利影响。

## 10、新增产能的消化措施及可行性

本次募投项目“年产1.5万吨高性能铜箔项目”达产后将新增高性能铜箔产能1.5万吨/年，公司本次新增产能的消化措施如下：

(1) 公司本次募投项目将同步下游客户产能扩张节奏，同时公司将进一步巩固和深化与主要客户的合作，积极开拓潜在客户，促进产能消化

国家政策大力支持新能源汽车产业发展，新能源汽车渗透率将持续提升，带动动力电池需求快速增长。公司是国内高性能锂电铜箔行业领先企业之一，已与宁德时代、宁德新能源、比亚迪等电池知名厂商建立了长期合作关系，并成为其锂电铜箔的核心供应商。根据GGII统计数据，2019年宁德时代和比亚迪动力电池出货量全球占比合计约40%，同时，宁德时代、比亚迪等重要客户持续加大产能扩张，将带动锂电铜箔需求持续增长。目前，公司报告期内前五名客户中，已对外公布的产能扩张计划情况如下：

序号	客户名称	简介	事项	2019年产能 (Gwh)	新增产能 (Gwh)	合计产能 (Gwh)
1	宁德时代 300750.SZ	全球第一大动力电池生产企业	2019年锂离子电池产能53Gwh。2020年7月完成非公开发行股票募集资金197亿元，并投资125亿元用于新增锂电池产能。	53	52.00	105
2	比亚迪 002594.SZ 1211.HK	全球知名新能源汽车全产业链企业	2019年末动力电池产能达40Gwh，公司规划2020年末动力电池总产能将达到65Gwh，主要为重庆工厂投产带动产能规模上升。	40	25.00	65
3	孚能科技 688567.SH	全球三元软包动力电池的领军企业之一。	2019年动力电池系统产品的整体产能3.13Gwh。2020年7月科创板上市募集资金约34亿元，并拟投资28.4亿元用于新增锂离子动力电池产能。	3.13	8.00	11.13
<b>合计</b>				<b>96.13</b>	<b>85</b>	<b>181.13</b>

注1：资料来源于各上市公司相关公告

根据上表，上述客户扩产项目实施完成后，年产能合计将达181.13Gwh。按照动力锂电池单位耗用铜箔量600-900吨/GWh<sup>1</sup>进行测算，对应锂电铜箔需求将达10.87万吨-16.30万吨。公司现有产能16,000吨/年，“5000吨/年新能源动力

<sup>1</sup> 动力锂电池单位耗用铜箔量取决于铜箔的厚薄程度，锂电铜箔越薄，相对应电池的单位能量耗用量越少。

电池用高性能铜箔技术改造项目”和“年产1.5万吨高性能铜箔项目”建成后，将分别新增产能5000吨/年和15,000吨/年，公司设计产能将达36,000吨/年<sup>2</sup>，对于匹配客户未来需求尚有较大距离。

另一方面，公司将进一步提升产品质量、加强客户服务，并积极投入新产品研发，进一步巩固深化与现有客户的合作，积极开拓潜在客户，进一步促进产能消化。

## (2) 不断强化产品和技术创新

公司作为国家高新技术企业，多年来在研发上给予高度重视和持续不断的大量投入。最近三年一期，公司研发投入金额持续增长，分别为2,383.12万元、3,826.67万元、6,314.88万元和4,809.07万元，分别占主营业务收入比重为4.21%、3.32%、4.37%和6.10%。未来公司将继续加大研发投入，充分依托“国家企业技术中心”、“博士工作站”等内部研发部门以及与南开大学、厦门大学等各类高校之间稳定的产学研合作关系，与下游厂商深度合作，突破动力电池在新能源汽车等终端产品应用的关键技术问题，进一步提升公司的自主研发水平和能力。因此，公司未来不断强化产品和技术创新，进而提升产品在行业中的领先地位和竞争优势，促进新增产能消化具有可行性。

## (3) 公司将进一步拓展在3C数码产品、储能等应用领域的客户

目前，一方面，传统消费类电子产品锂电池需求趋于稳定，随着5G产业的快速发展，包括5G智能终端等在内的消费类电子产品需求及出货量稳步增长。同时，3C类产品更新换代较快且伴随着在无人机、可穿戴设备等新兴领域的不断应用，3C类产品在锂电池消费中仍将维持增长的市场需求。另一方面，近年来储能领域市场逐渐成为拉动锂电池消费的另一增长点，同时，随着5G基站、互联网数据中心后备电源等“新基建”的快速铺开，储能锂电市场将继续高速发展。根据GGII预测，未来五年中国储能电池将保持高速增长，到2025年中国储能电池出货量将达67.5GWh，2020-2025年CAGR达37.0%。

<sup>2</sup> 注：2020年11月13日，经公司2020年第三次临时股东大会审议通过，公司拟在福建省宁德市设立全资子公司，并以该子公司为主体投资12亿元人民币建设年产1.5万吨锂电铜箔项目。2020年11月26日，经公司2020年第四次临时股东大会审议通过，公司拟在江西省赣州市龙南市设立全资子公司，并以该子公司为主体投资13.5亿元人民币建设年产2万吨电解铜箔项目。截至本文件签署日，上述建设项目的项目备案、环评、报批报建以及项目实施用地取得等所需程序正在进行中，因此暂未考虑该项目新增产能。

公司将加大在 3C 数码产品及储能电池领域的市场开拓，促进新增产能消化的措施具有可行性。

**11、在前次 5.4 亿元超募资金基本未开始投入的情况下，本次募集资金 4.68 亿元用于“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”的原因及合理性，预计使用时间**

**(1) 公司“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”实施较为紧迫**

锂离子电池以其高能量密度、循环寿命长和相对成熟的技术体系等优势，在新能源汽车、3C 数码产品及储能等领域广泛应用，并得到产业政策的大力支持，下游市场空间广阔。当前锂离子电池向高能量密度、轻量化方向发展，促使作为负极集流体的锂电铜箔产品向极薄化方向发展。公司“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”定位为 6 $\mu$ m 及以下规格高端极薄锂电铜箔产品，是公司顺应下游锂电市场发展、满足预期的主要客户对极薄铜箔需求增长的重要举措，更是公司在同行业主要公司纷纷融资扩产的背景下，应对行业竞争、布局高端产品的重要措施，项目实施具有较强紧迫性。

**(2) 本项目实施用地不动产权证书分别于 2020 年 7 月、2020 年 11 月取得，前期仅支出设计费等少量费用，后续 2021 年和 2022 年为项目建设关键期，资本性支出金额较高，需要本次募集资金及时补充缺口**

公司“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”建设用地使用权分别于 2020 年 7 月、2020 年 11 月取得，因而前期仅发生项目设计费等少量支出，公司取得土地使用权及相关施工许可后，将进入项目建设重要时期，根据项目实施计划，将在 2020 年度支付建设投资合计 5,197.70 万元，次年支付建设投资合计 56,056.73 万元，前次超募资金不能满足项目实施需求，需要在 2021 年以本次募集资金进行补充。

项目具体投资计划如下：

单位：万元

序号	项目	拟以前次和本次募集资金投入总额	以前次募集资金超募资金支付	以本次募集资金支付	项目计划支付进度			
					2020 年支付	2021 年支付	2022 年支付	合计
一	建设投资	94,239.65	47,408.10	46,831.55	5,197.70	56,056.73	32,985.23	94,239.65
1.1	土地购置费	-	-	-	-	-	-	-
1.2	建筑工程费	31,440.33	14,256.39	17,183.94	3,323.22	21,606.06	6,511.05	31,440.33

序号	项目	拟以前次和本次募集资金投入总额	以前次募集资金超募资金支付	以本次募集资金支付	项目计划支付进度			
					2020年支付	2021年支付	2022年支付	合计
1.3	设备购置费	54,244.30	24,596.69	29,647.61	-	30,561.08	23,683.23	54,244.30
1.4	工程建设其他费用(不含土地费)	4,067.42	4,067.42	-	1,626.97	1,220.23	1,220.23	4,067.42
1.5	预备费	4,487.60	4,487.60	-	247.51	2,669.37	1,570.73	4,487.60
二	铺底流动资金	6,608.08	6,608.08	-	-	-	6,608.08	6,608.08
三	建设期利息	-	-	-	-	-	-	-
四	项目总投资	100,847.72	54,016.17	46,831.55	5,197.70	56,056.73	39,593.30	100,847.72

根据项目投资计划,公司在2020年、2021年和2022年分别支出5,197.70万元、56,056.73万元和39,593.30万元,其中2020年工程建设及设备支出金额4,950.19万元,2021年相应支出金额为53,387.36万元,前次募集资金超募额无法满足项目正常建设需要,且还需要支付预备费金额,因此,公司计划以本次向不特定对象发行可转债募集资金弥补项目工程建设和设备支出等资本性投入资金缺口。

### (3) 该项目拟使用本次募集资金的投资时间

公司“年产1.5万吨高性能铜箔项目”将优先使用前次超募资金,本次募集资金到位后,将根据投资计划,弥补前次超募资金不能满足建筑工程费和设备购置费的资金缺口。公司拟投入的本次募集资金46,831.55万元的投入计划如下:

单位:万元

序号	项目	投入总额	以本次募集资金投入金额	本次募集资金支付时间			
				2020年支付	2021年支付	2022年支付	合计
一	建设投资	94,239.65	46,831.55	-	16,637.27	30,194.28	46,831.55
1.1	土地购置费						
1.2	建筑工程费	31,440.33	17,183.94	-	10,672.89	6,511.05	17,183.94
1.3	设备购置费	54,244.30	29,647.61	-	5,964.39	23,683.23	29,647.61
1.4	工程建设其他费用(不含土地费)	4,067.42	-	-	-	-	-
1.5	预备费	4,487.60	-	-	-	-	-

序号	项目	投入总额	以本次募集资金投入金额	本次募集资金支付时间			
				2020年支付	2021年支付	2022年支付	合计
二	铺底流动资金	6,608.08	-	-	-	-	-
三	建设期利息						
四	项目总投资	100,847.72	46,831.55	-	16,637.27	30,194.28	46,831.55

## (二) 新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目

### 1、项目概况

#### (1) 项目背景

当前，全球主要国家和大型汽车企业在新能源汽车领域均加大投入，我国新能源汽车行业在政策的引导下将进一步向市场化方向发展，未来对动力锂电及其产业链上锂电铜箔的需求持续增长，但市场竞争也将更加激烈，技术进步、成本控制等压力亦将会传导到锂电铜箔领域。对锂电铜箔企业来讲，紧跟新能源汽车及锂电池需求发展方向，持续进行研发投入、保持技术先进性将成为未来在市场竞争中处于优势地位的主要手段。其次，在消费电子领域，锂电池同样向高能量密度和轻薄化方向发展，公司加大对锂电铜箔的研发投入，也是公司未来在消费电子市场竞争的重要基础。

在 PCB 市场领域，随着 5G 技术的快速推广以及新产品的不断推出，对印制电路板用铜箔不断提出新的要求，公司紧抓 5G 产品应用及特殊电路板对标准铜箔的需求特点，针对性加大研发投入，将形成公司参与 PCB 高端市场竞争的有力保障。

#### (2) 项目投资内容

##### ①项目投资金额概算

公司“新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目”围绕公司主营业务开展，拟使用募集资金金额为 14,087.43 万元，整体投资概算如下：

单位：万元

序号	投入明细项	投资金额	拟以募集资金投入额
1	研发人员工资	1,581.59	1,581.59
2	研发材料及电费	5,377.17	5,377.16

序号	投入明细项	投资金额	拟以募集资金投入额
3	研发设备购置费	6,430.00	6,430.00
4	研发设备调试费(注)	594.83	594.83
5	使用原有设备费用(折旧)	512.57	-
6	其他	103.84	103.84
总计		<b>14,600.00</b>	<b>14,087.43</b>

注：研发设备调试费用为研发过程中使用的特殊涂覆材料费用。

公司“新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目”共计7个子研发项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资额	拟以募集资金投资额
1	新型高强极薄锂电铜箔研发项目( $\leq 6\mu\text{m}$ )	2,500.00	2,398.30
2	锂离子电池用微孔(网状)铜箔研发项目	2,000.00	1,918.64
3	锂离子电池用多层复合铜箔研发项目	2,100.00	2,014.57
4	锂离子电池用改性合金铜箔研发项目	2,300.00	2,206.44
5	高频高速印制电路板用电解铜箔研发项目	2,200.00	2,110.50
6	HDI多层板用特殊性能超薄铜箔研发项目	1,500.00	1,438.98
7	电解铜箔废水中的金属和水资源循环利用研发项目	2,000.00	2,000.00
合计		<b>14,600.00</b>	<b>14,087.43</b>

公司本次7个研发子项目围绕公司主营业务开展，所用研发设备具备一定的共性，项目在利用公司技术中心原有设备的基础上，通过购买研发所需新设备方式实施。

## ②研发项目实施内容

序号	项目名称	拟突破的技术关键	项目研发内容
1	新型高强极薄锂电铜箔研发项目( $\leq 6\mu\text{m}$ )	本研发项目旨在提升 $6\mu\text{m}$ 以下极薄铜箔抗拉强度、延伸率、耐热性和耐腐蚀性等重要技术指标，有效解决极薄铜箔在抗拉强度、延伸率等指标相对较弱，导致动力锂电池厂商使用极薄铜箔在涂布机、卷绕机等关键设备容易产生褶皱、断带和高温被氧化等问题。	1、高强极薄电解铜箔设计：电镀液和添加剂选型、产品性能设计； 2、高强极薄电解铜箔生产过程设计； 3、生产设备的优化升级工作、生产工艺的制定和优化； 4.样件制作与试验、工装样件制造与试验、小批试制与试验； 5.实现高强极薄电解铜箔规模化生产； 6.至少完成1项专利撰写和专利申报； 7.项目资料归档，项目验收。

序号	项目名称	拟突破的技术关键	项目研发内容
2	锂离子电池用微孔(网状)铜箔研发项目	<p>微孔铜箔具有质量轻、柔软度高等优点,对于提升锂离子电池能量密度和充放电倍率具有显著效果,有望成为动力锂电所需的主要铜箔材料。</p> <p>目前,微孔铜箔关键技术有:环保节能型低温溶铜技术、第二工作液制备技术、微孔铜箔表面开孔技术、新型电解液净化技术、高电流密度生箔电解技术、铜箔无铬钝化表面处理技术、耐高温、低阻抗、多卷同步分切技术等。</p> <p>本项目基于公司现有技术储备,拟对前述微孔铜箔技术进行研发和突破。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、锂离子电池用微孔铜箔设计:电镀液和添加剂选型、产品性能设计;</li> <li>2、锂离子电池用微孔铜箔生产过程设计,实现铜箔开孔率 10%~50%,孔径范围 10~150<math>\mu\text{m}</math> 的控制,微孔圆滑平整无毛刺;</li> <li>3、产品设计与过程设计匹配:生产设备的优化升级工作、生产工艺的制定和优化;</li> <li>4、样件制作与试验、工装样件制造与试验、小批试制与试验;</li> <li>5、实现锂离子电池用微孔铜箔规模化生产;</li> <li>6、至少完成 1 项专利撰写和专利申请;</li> <li>7、项目资料归档,项目验收。</li> </ol>
3	锂离子电池用多层复合铜箔研发项目	<p>本项目拟对铜箔生产的镀液配制工艺、添加剂配方技术和电沉积技术进行专项研发和改进,旨在使公司锂电铜箔产品具有较高的抗拉强度和延展性,同时使铜箔表面粗糙度降低且均匀,使公司产品在在电池生产加工使用过程中不会出现断裂、变形等缺陷,以及使涂覆的活性物质厚度均匀,延长电池使用寿命。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、电镀液和添加剂选型、产品性能设计;</li> <li>2、锂离子电池用多层复合铜箔生产过程设计;</li> <li>3、生产设备的优化升级工作、生产工艺的制定和优化;</li> <li>4、样件制作与试验、工装样件制造与试验、小批试制与试验;</li> <li>5、实现锂离子电池用多层复合铜箔规模化生产;</li> <li>6、至少完成 1 项专利撰写和专利申请;</li> <li>7、项目资料归档,项目验收。</li> </ol>
4	锂离子电池用改性合金铜箔研发项目	<p>改性合金铜箔关键技术有:环保节能型低温溶铜技术、新型电解液净化技术、高电流密度生箔电解技术、电解铜箔改性合金制造技术、阻挡层电镀液制备技术、铜箔无铬钝化表面处理技术、耐高温、低阻抗、多卷同步分切技术等。</p> <p>本项目基于公司现有技术储备,拟对前述改性铜箔技术进行研发和突破。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、锂离子电池用改性合金铜箔设计:电镀液和添加剂选型、产品性能设计;</li> <li>2、锂离子电池用改性合金铜箔生产过程设计;</li> <li>3、产品设计与过程设计匹配:生产设备的优化升级工作、生产工艺的制定和优化;</li> <li>4、样件制作与试验、工装样件制造与试验、小批试制与试验;</li> <li>5、实现极锂离子电池用改性合金铜箔规模化生产;</li> <li>6、至少完成 1 项专利撰写和专利申请;</li> <li>7、项目资料归档,项目验收。</li> </ol>
5	高频高速印制电路板用电解铜箔研发项目	<p>随着 5G 移动通信的迅速推广,信号频率不断的增加,铜箔作为印制电路板(PCB)的导电层重要部分,需要降低铜箔的粗糙度以减少对线路高频信号的干扰,但粗糙程度的下降又不能影响使铜箔的抗剥离强度。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、甚低轮廓(VLP,轮廓指表面粗糙程度)和极低轮廓(HVLP)铜箔设计:添加剂选型、产品性能设计</li> <li>2、甚低轮廓(VLP)和极低轮廓(HVLP)铜箔生产过程设计;</li> <li>3、产品设计与过程设计匹配:生产设备的优化升级工作、生产工艺的制定和优化;</li> </ol>

序号	项目名称	拟突破的技术关键	项目研发内容
		本研发项目拟降低铜箔表面粗糙度,减少高频高速印制电路板的传输损耗,同时保持抗剥离强度。	4、样件制作与试验、工装样件制造与试验、小批试制与试验; 5、实现甚低轮廓(VLP)和极低轮廓(HVLP)铜箔规模化生产; 6、进行相关专利检索,至少完成1项专利撰写和专利申报; 7、项目资料归档,项目验收。
6	HDI 多层板用特殊性能超薄铜箔研发项目	HDI(高密度互连)是细线路、微小孔、薄介电层的高密度印制线路板(PCB),是电子产品追求轻、薄、短、小而采取的高集成化设计,多用于手机精密电子产品。本研发项目拟对HDI多层板用特殊性能超薄铜箔生产所需的溶铜、生箔、表面处理、分切技术进行研发,为规模化生产奠定基础。	1、添加剂选型、产品性能设计 2、HDI多层板用特殊性能超薄铜箔生产过程设计; 3、产品设计与过程设计匹配:生产设备的优化升级工作、生产工艺的制定和优化; 4、样件制作与试验、工装样件制造与试验、小批试制与试验; 5、实现HDI多层板用特殊性能超薄铜箔规模化生产; 6、至少完成1项专利撰写和专利申报; 7、项目资料归档,项目验收。
7	电解铜箔废水中的金属和水资源循环利用研发项目	电解铜箔废水中含有多种金属离子,目前公司废水中金属回收率相对较低,本研发项目拟对含金属离子废水处理过程中的反渗透膜技术、纳滤技术、多孔介质定向吸附技术和旋流电解技术等进行研发,提升公司环保处理和资源循环利用能力。	1、利用膜技术和多孔介质定向吸附技术提高废水中铜浓度,使浓缩液铜含量达到循环回用要求。 2、研发旋流电解技术,利用金属离子电位差,电解提取固态铜。 3、掌握控制膜脱盐率、水通量、运行压力、电解液酸度和调节方法。 4、实现电解铜箔废水中的金属和水资源循环利用技术应用所需的反渗透膜、纳滤技术、多孔介质定向技术及电解设备的技术改造,为规模化应用奠定基础。

## 2、技术可行性

公司自2001年以来一直专注于电解铜箔的研发、生产、销售,经过多年研发探索和生产实践积累,公司具备了紧抓行业技术发展方向的能力,能够适时提前布局新技术、新产品的研发,提前应对行业出现的新变化。公司本次研发项目的提出系基于对行业发展方向的研究判断和自身技术水平的积累,具备相应的技术可行性。公司具备实施研发项目所需的技术储备,具体情况如下:

序号	技术名称	技术来源	对应专利或非专利技术名称	专利号/登记号	技术特点
1	超薄和极薄电解铜箔的制造技术	自主研发	电解铜箔制箔机浸泡式均匀导电阳极槽 用于电解铜箔剥离和表面处理的联体装置	ZL201420522612.2 ZL201220419284.4	该技术系关于锂离子电池负极集流体用超薄和极薄电解铜箔和高延伸率双面光超薄电解铜箔

序号	技术名称	技术来源	对应专利或非专利技术名称	专利号/登记号	技术特点
			电解铜箔活动式屏蔽结构	ZL201521016311.3	的制造方法,铜箔产品具备过充电时不容易断裂等特点,利于锂离子电池容量提升和延长充放电循环寿命。
			电解铜箔阳极板螺杆密封结构	ZL201620325212.1	
			电解铜箔用硅藻土过滤器	ZL201521016315.1	
			超薄电解铜箔的制造方法	ZL200810220571.0	
			高延伸率双面光超薄电解铜箔的制造方法	ZL200910036592.1	
2	添加剂技术	自主研发	一种电解铜箔添加剂	ZL201510880587.4	本添加剂技术对生产高性能锂电铜箔,具有良好的抗拉强度和断裂伸长率,适用于各类型锂离子电池电解铜箔的生产。
3	阴极辊研磨技术	自主研发	一种阴极辊用研磨设备	ZL201720684359.4	本技术属于生产设备阴极辊研磨领域,旨在有效把握铜箔粗糙度等指标
			一种自动油磨及清洗钛辊辊面的装置	ZL201621478663.5	
			一种自动研磨辊面异常点的装置	ZL201621480849.4	
			一种阴极辊研磨保护装置	ZL201721856277.X	
			电解铜箔生产甚低轮廓铜箔用阴极辊的研磨方法	ZL201410259970.3	
			电解铜箔阴极辊修复的方法	ZL200910036594.0	
4	溶铜技术	自主研发	一种电解铜箔溶铜装置	ZL201020680530.2	本技术主要特征是溶铜罐密封,罐体上部的气体泵回罐体底部的溶铜液中循环使用,并向罐体加入反应需要的氧气。不仅溶铜速度快、消除了污染和原材料损失、提高了供给气体的利用率,而且还有容易控制溶铜速度的优点。
			电解铜箔生产中溶铜的生产方法	ZL02135073.6	
5	清理铜粉技术	自主研发	一种电解铜箔除铜粉装置	ZL201520780996.2	本技术旨在提供一种使用方便、效果良好的铜箔铜粉清除装置,用于铜箔分切过程中的铜粉清除,是生产高品质铜箔的有效保障。

### 3、项目实施进度

本项目包含 7 个子研发项目，根据子项目的不同于 2021 年、2022 年和 2023 年分别投入完成。

### 4、预计取得研发成果

序号	研发项目	预计取得的研发成果
1	新型高强极薄锂电铜箔研发项目 ( $\leq 6\mu\text{m}$ )	达到相应产品性能设计指标和产品质量目标，至少完成 1 项 $6\mu\text{m}$ 及以下新型高强极薄锂电铜箔相关的专利撰写和专利申报。
2	锂离子电池用微孔(网状)铜箔研发项目	开孔率、孔径尺寸等指标达到设计要求，最终产品合格率 $\geq 80\%$ ，微孔圆滑平整无毛刺；产品质量和技术性能指标符合国家 GB/T5230、国际 IPC-4562 质量标准及欧盟 ROHS 标准，可替代同类进口产品，至少完成 1 项锂离子电池用微孔(网状)铜箔相关专利撰写和专利申报。
3	锂离子电池用多层复合铜箔研发项目	铜含量、抗拉强度等指标达到设计要求，至少完成 1 项锂离子电池用多层复合铜箔相关专利撰写和专利申报。
4	锂离子电池用改性合金铜箔研发项目	最终产品合格率 $\geq 80\%$ ，产品质量和技术性能指标符合国家 GB/T5230、国际 IPC-4562 质量标准及欧盟 ROHS 标准，可替代同类进口产品，至少完成 1 项锂离子电池用改性合金铜箔相关专利撰写和专利申报
5	高频高速印制电路板用电解铜箔研发项目	达到相应产品性能设计指标和产品质量目标，至少完成 1 项高频高速印制电路板用电解铜箔相关专利撰写和专利申报
6	HDI 多层板用特殊性能超薄铜箔研发项目	单位面积重量偏差、Cpk(单位面积重量、抗拉强度、延伸率)等指标达到设计要求，至少完成 1 项 HDI 多层板用特殊性能超薄铜箔相关专利撰写和专利申报
7	电解铜箔废水中的金属和水资源循环利用研发项目	离子浓度、回收利用率等设计指标和设备运行率等运行质量指标达到相应要求，至少完成 1 项专利撰写和专利申报

### 5、项目选址及实施主体

本项目由公司在广东省梅县雁洋镇文社公司技术中心实施。

### 6、项目效益分析

本项目为研发项目，旨在提升公司生产工艺技术水平，不直接产生经济效益，不进行效益测算。

## 7、项目可行性

### (1) 公司具备较强研发实力

公司作为高新技术企业，具备较强的技术开发能力和创新能力。截至 2021 年 1 月 20 日，公司及其子公司合计拥有 159 项专利，其中母公司共拥有 153 项专利，其中发明专利 49 项，实用新型专利 104 项。公司子公司金象铜箔拥有 6 项专利，其中发明专利 4 项，实用新型专利 2 项，公司建立了较为完善的持续技术研发创新机制，公司已获批国家级企业技术中心，设立省重点实验室、博士工作站等作为公司的内部研发机构，承担公司的研发任务，同时公司长期持续关注国际、国内先进的技术、工艺方法和行业产品、技术的最新动态，进行广泛的技术合作和技术交流，完善公司的创新机制，增强在高性能锂电铜箔领域的核心竞争力。公司先后与南开大学、厦门大学、华南理工大学、嘉应学院等科研院校建立了稳定的产学研合作关系，为公司发展提供了有力的技术支撑。

### (2) 公司建立了较为完善的研发激励和管理制度，并持续加强研发投入

在研发团队建设和研发激励机制方面，公司建立了专门的激励制度，对取得研究成果、发明专利的研究开发人员给予专项奖励，同时，公司充分调动全体员工对技术创新工作的主观能动性，积极提出合理化建议，推动公司技术进步，改善经营管理，保证公司在同行业内保持领先地位，公司制定了一系列激励措施，设置了专利项目奖、科技新产品项目奖、科技攻关项目奖等一系列奖项，有效地促进了公司技术持续创新工作。

在研发资金投入方面，公司研发投入金额持续增长，最近三年公司研发费用分别为 2,383.12 万元、3,826.67 万元和 6,314.88 万元，年均增长率为 62.78%；另一方面，公司建立健全了《科研项目管理制度》，通过制度的形式对科研项目进行规范化管理，提升研发效率和规范性。

## (三) 铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目

### 1、项目概况

新能源汽车市场的快速发展及消费电子市场新产品的不断出现，对锂电池及其对其产业链上锂电铜箔产品的要求不断提高，公司需要持续改进锂电铜箔生产工艺，同时持续改进质量控制体系及不断提升生产和管理效率，以更好的满足市

场需求和应对市场竞争。

公司实施本募投项目，旨在改进公司产品表面性能处理工艺和提升管理运营效率，一方面，对公司相对陈旧的表面处理系统进行改造，满足当前客户对产品表面形态的多元化要求，同时实施相关信息化和智能化系统升级改造项目，以DCS集散控制系统对公司相对分散的产线和车间进行统一的质量控制，进一步保证公司产品质量和提升合格率，以仓储智能化及其他技术改造项目提升存货在各生产环节调度和仓储管理效率，加强公司能耗控制和提升产线运行效率，进一步提升公司的生产效率。

## 2、项目建设内容

本项目通过对生产工艺、产线、仓储及其他系统进行改造和升级，进一步提升公司生产工艺水平及提升公司生产和管理效率，具体建设内容如下：

(1) 铜箔表面处理系统升级改造，主要是对现有铜箔表面处理系统进行技术升级改造，以满足甚低轮廓铜箔（VLP铜箔）、极低轮廓铜箔（HVLP铜箔）等高性能铜箔的生产要求；

(2) 相关信息化和智能化系统升级改造，主要是安装DCS集散控制系统，集中实时监测设备运行状态并进行控制，对公司传统产品仓储管理和运行系统进行智能化改造，提升公司仓储和周转效率；对铜箔卷料生产线进行自动化改造，实现生箔车间铜箔卷料生产、运输、暂存环节的自动化，安装能源管理监测系统，实时监测能源供应、消耗情况，降低能源消耗，实现公司能耗的精益管理；在厂区出入口安装安防考勤智能管理系统（智能测体温），采用“人脸识别设备+体温检测设备”对人员进行管理，实现公司管理智能化，同时满足疫情防控需求。

## 3、项目投资概算

公司“铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目”围绕公司主营业务产品进行。本项目投资总额为19,441.94万元，拟全部使用募集资金投入，项目具体投资情况如下：

单位：万元

序号	内容	投资金额	占比
1	设备购置费	17,510.56	90.07%

序号	内容	投资金额	占比
2	安装调试费	875.53	4.50%
3	工程费	489.58	2.52%
4	预备费	566.27	2.91%
项目总投资		<b>19,441.94</b>	<b>100.00%</b>

#### 4、项目实施进度

项目建设期自 2020 年 11 月至 2023 年 4 月，为 29 个月，2020 年 11 月开始项目初步设计、设备购置安装及试运行，2023 年 4 月全部建成投入运营。

#### 5、项目选址及实施主体

本项目由公司在现有厂区内实施。

#### 6、项目经济效益分析

本项目主要在公司现有生产及配套设施基础上实施，属于技术改造项目，旨在改进生产工艺和提升运营管理效率，不直接产生经济效益，故本项目不做经济效益测算。

#### 7、项目可行性

##### (1) 公司具备较为深厚的行业技术积累

公司深耕电解铜箔行业多年，专注于电解铜箔产品性能提升，公司研发人员多为国内较早涉入电解铜箔领域的资深人员，在长期生产实践和技术研发过程中，掌握了多种电解铜箔的制造技术、添加剂技术等多项核心技术，公司研发和管理人员熟谙市场需求发展方向和公司产品改进方向，能够及时发现问题和有效推进产线相关改造升级及研发工作。

##### (2) 公司拥有丰富的产品线管理经验及优秀的管理团队

公司在电解铜箔行业经营多年，具备丰富的行业生产及运营管理经验，公司管理团队在电解铜箔及相关行业从业多年，对电解铜箔的生产和管理有深刻理解，保证本项目顺利有效实施。

## 8、项目必要性

### (1) 进一步提高公司高端铜箔表面处理工艺水平

公司现有铜箔表面处理系统设备于 2002 年购置引进，设备和技术相对陈旧和落后，无法满足高端铜箔的生产需要。公司实施本项目，对于铜箔表面处理系统进行更新改造，有效满足甚低轮廓铜箔（VLP 铜箔）、极低轮廓铜箔（HVLP 铜箔）等高性能铜箔的生产要求。

### (2) 提高公司生产管理效率

公司首发募投项目建成后，全厂区将共有生箔机 93 台，各厂区主要设备都相对分散，缺乏集中和实时质量监控系统以保证公司产品质量稳定性，此外，公司在生产过程中，存货在产线各环节及仓储流转过程中，存在效率低下、存放不当和车间调度安全隐患等问题，公司通过本项目，提升仓储管理和产线存货调度智能化水平，提升对数据、能耗等管理水平，进一步提升公司运营效率和节约成本。

## (四) 嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目

### 1、项目概况

公司在电解铜箔领域耕耘多年，通过不断强化自身技术、研发和产品质量控制优势，产品得到了下游宁德时代、比亚迪等知名客户的认可，业务规模持续快速增长，同时也逐步树立了在行内的品牌优势。近年来，随着新能源汽车市场规模的持续大幅增长和消费电子新产品的不断涌现，也对公司产品适应快速变化的下游需求提出了更高要求。然而，公司地处梅州市雁洋镇文社，工业基础相对薄弱，科技和人才聚集效应不足，同时地处偏远也限制了公司与产业链上下游先进企业的交流和沟通，公司技术研发潜力不足及品牌影响力有限的缺陷开始显现。

公司建设嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目，充分利用深圳在粤港澳大湾区及华南区域的核心地位、人才聚集和创新氛围浓厚的优势，通过引入高端技术和研发人才，购置研发软件及分析检测设备，加强与产业链上下游优质企业的沟通合作，将项目打造成集工业设计、产品检测分析、试验数据运算模拟、品牌建设、技术交流、客户服务及投融资等职能于一体的运营研发中心，不断加强公司在锂电铜箔领域的研发和市场影响能力。

## 2、项目投资概算及实施进度

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	场地购置费	13,900.00	88.73%
2	装修及办公设备费用	1,110.95	7.09%
3	研发信息系统及分析检测试验仪器设备投入	653.70	4.17%
	<b>合计</b>	<b>15,664.65</b>	<b>100.00%</b>

本项目计划全部使用募集资金投资，用于进行场地购置、装修装饰、研发软硬件购置及办公设备投入，项目预计建设期 22 个月。

## 3、项目选址

本项目位于深圳市南山区深南大道 9968 号汉京金融中心第 32 层 3201 室-3206 室，建筑面积总计 1,917 平米，为市场出售的商业性办公场地。

## 4、项目经济效益分析

本项目不直接产生经济效益，项目建成后，借助于深圳优良的人才及科研环境、市场环境和区位辐射优势，进一步提升公司的整体研发实力和品牌影响力，将不断增强公司未来的可持续发展能力和盈利能力。

## 5、项目实施的可行性与必要性

(1) 有利于公司进一步提升整体研发实力，助力公司未来发展

电解铜箔的生产本身具备较高的技术含量，同时还需要根据下游客户不断提高的需求持续进行技术和产品研发。公司建设嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目，利用深圳高科技企业聚集、科技创新气氛浓郁的环境以及深圳在粤港澳大湾区核心地位优势，吸引高端科技人才及与上下游优秀企业进行交流和学，利于进一步增强公司的研发实力，巩固行业领先地位。

(2) 有利于强化研发团队建设，拓宽前沿技术研究

公司总部位于梅州市梅县区雁洋镇文社，地理位置相对较偏，经济实力较弱，目前公司人才引进主要以企业自主培养和引进高校毕业生，高端研发主要通过外部机构合作实现。公司建设嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目，利于引进高水平科研人员和建立稳定的研发运营团队，进一步拓宽前瞻性技术的研究视

野，提升公司的整体研发能力、自主创新能力，使公司在日益激烈的行业竞争中持续保持领先地位。

### (3) 有利于进一步提升公司品牌影响力

公司建设嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目，具备公司产品展示、检测和体验功能，加强直面客户的营销设施构建，加大品牌宣传力度，在公司之前已经树立的良好行业品牌形象基础上，进一步提升公司品牌影响力，为公司未来持续快速发展创造有利条件。

## (五) 补充流动资金

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次募集资金中的 27,974.43 万元用于补充流动资金。

公司主营业务为各类高性能电解铜箔的研发、生产与销售。2017-2019 年，公司分别实现营业收入 56,622.86 万元、115,330.56 万元和 144,604.97 万元，三年复合增长率为 36.69%，另一方面，公司原材料采购通常采用货到付款、款到发货的付款方式，而对下游客户销售产品会给予一定的信用期，随着公司业务的持续增长，公司对营运资金的需求随之增长。本次募集资金部分用于补充公司主营业务运营流动资金，有利于促进公司业务的快速增长，提升公司对研发和创新的资金支持能力，巩固和提升公司的市场竞争力。

本次募集资金部分用于补充流动资金符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

## 四、募集资金投资项目涉及的审批进展情况

截至本募集说明书签署日，本次发行募集资金投资项目涉及的备案、环评等审批情况如下：

序号	项目名称	项目备案	项目环评
1	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	《广东省技术改造投资项目备案证》（项目代码：2020-441403-32-03-041584）、《广东省技术改造投资项目备案证变更函》（[2020]1954 号）、《广东省技术改造投资项目备案证》（项目代码：2020-441403-32-03-075552）	《梅州市生态环境局关于广东嘉元科技股份有限公司年产 1.5 万吨高性能铜箔技术改造项目环境影响报告书的批复》（梅市环审[2020]20 号）

序号	项目名称	项目备案	项目环评
2	新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目	不适用	不适用
3	铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目	《广东省技术改造投资项目备案证》(项目代码: 2020-441403-32-03-075531)	《梅州市生态环境局关于广东嘉元科技股份有限公司铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目环境影响报告表的批复》(梅县区环审[2020]57号)
4	嘉元科技(深圳)科技产业创新中心项目	不适用	不适用
5	补充流动资金	不适用	不适用

### (一) 年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

#### 1、立项

2020年6月2日,梅州市梅县区科工商务局出具了《广东省技术改造投资项目备案证》,项目代码为2020-441403-32-03-041584,并于2020年9月2日,出具了《广东省技术改造投资项目备案证变更函》([2020]1954号),变更后建设内容为:在符合环境保护、安全生产的前提下,项目新增生产主厂房、研发实验楼以及相关配套辅助车间多栋,新增溶铜造液、生箔、表面处理、分切以及水处理等生产设施一批,预计新增产能9,000吨/年。

2020年8月29日,梅州市梅县区科工商务局出具了《广东省技术改造投资项目备案证》,项目代码为2020-441403-32-03-075552,项目主要内容为:在符合环境保护、安全生产的前提下,项目新增生产主厂房以及配套厂房多栋,新增溶铜造液、生箔、表面处理、分切等生产设施一批,预计新增产能6,000吨/年。

#### 2、环评

本项目已取得梅州市生态环境局于2020年11月3日出具的《梅州市生态环境局关于广东嘉元科技股份有限公司年产1.5万吨高性能铜箔技术改造项目环境影响报告书的批复》(梅市环审[2020]20号)。

#### 3、土地

本项目建设地点为广东省梅州市梅县区白渡镇,发行人已取得《不动产权证

书》（粤（2020）梅州市梅县区不动产权第 0015745 号）、《不动产权证书》（粤（2020）梅州市梅县区不动产权第 0031970 号）。

## （二）新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目

本项目在公司技术中心实施，不属于建设项目，无需履行备案、环评、土地等审批程序。

## （三）铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目

### 1、立项

2020 年 8 月 29 日，梅州市梅县区科工商务局出具了《广东省技术改造投资项目备案证》，项目代码为 2020-441403-32-03-075531，项目主要内容为：本项目通过生产工艺、产线、仓储及其他系统进行技术升级改造，主要完成对现有产线用铜箔表面处理系统技术升级和产品仓储管理运行系统的智能化改造；新增 DCS 集散控制系统、能源管理监测系统、安防考勤智能管理系统等信息化、智能化系统。

### 2、环评

本项目已取得梅州市生态环境局梅县分局于 2020 年 10 月 30 日出具的《梅州市生态环境局关于广东嘉元科技股份有限公司铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目环境影响报告表的批复》（梅县区环审[2020]57 号）。

## （四）嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目

本项目为办公场地购置项目，无需履行相应报批手续。

## （五）补充流动资金

本项目无需履行相应报批手续。

## 五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响

公司主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，经过多年的发展与积累，公司已具备了较强的行业竞争力，并以优异的产品质量赢得了国内主流锂

离子电池生产企业的认可。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金主要用于年产 1.5 万吨高性能铜箔项目、新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目、铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目、嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目及补充主营业务流动资金，是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加大对公司核心业务领域重点产品及重要研究方向的投资力度。通过募投项目的顺利实施，可以有效提升公司的研发能力、技术水平和生产规模，并加强公司对研发人才的吸引力，保持并扩大公司在核心领域的竞争优势，进而提高公司的竞争实力、持续盈利能力和抗风险能力。

## **（二）本次发行对公司财务状况的影响**

本次可转换公司债券募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司业务发展提供有力保障。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。随着可转换公司债券持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。

本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

## 第五节 备查文件

- (一) 公司最近三年财务报告及审计报告，最近一期财务报告；
- (二) 保荐人出具的发行保荐书、上市保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- (三) 法律意见书和律师工作报告；
- (四) 会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告、关于发行人的内部控制鉴证报告、经注册会计师核验的发行人非经常性损益明细表；
- (五) 资信评级报告；
- (六) 其他与本次发行有关的重要文件。

(以下无正文,为《广东嘉元科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)



发行人: 广东嘉元科技股份有限公司

2021年2月19日