

证券代码：688388

证券简称：嘉元科技



广东嘉元科技股份有限公司

（住所：广东省梅州市梅县区雁洋镇文社村）

2021 年度向特定对象发行股票

募集说明书（修订稿）

（注册稿）

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

二〇二二年九月

声 明

1、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。

2、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中财务会计资料真实、完整。

3、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。

4、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

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

一、本次向特定对象发行股票方案已经2021年11月22日召开的2021年第五次临时股东大会审议通过。**本次向特定对象发行股票于2022年7月20日获得中国证监会同意注册的批复。**

二、本次发行的发行对象为包括公司控股股东嘉沅投资在内的符合中国证监会规定条件的不超过35名（含35名）特定对象。除嘉沅投资外，其他发行对象的范围为：符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。所有发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行股票，且均以现金方式认购。

三、本次向特定对象发行股票数量为不超过70,257,493股（含70,257,493股），若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行的数量将作相应调整。最终发行数量将在本次发行经上交所审核通过并取得中国证监会同意注册的批复后，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

四、公司本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，根据本次发行申购报价情况，按照价格优先等原则确定，但不低于前述发行底价。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增

股本等除权、除息事项，将对发行价格作相应调整。

五、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 472,201.00 万元，扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	实施地点	预计项目总投资额	募集资金拟投入额
1	高性能锂电铜箔募集资金投资项目	-	-	326,389.11	290,000.00
1.1	嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目	嘉元科技	广东省梅州市	100,376.56	86,000.00
1.2	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	宁德嘉元	福建省宁德市	137,199.13	120,000.00
1.3	年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目*	山东嘉元	山东省聊城市	88,813.42	84,000.00
2	江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目	江西嘉元	江西省赣州市	197,688.46	160,000.00
3	补充流动资金	-	-	22,201.00	22,201.00
	合计			546,278.57	472,201.00

*注：本次拟投资项目为年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目的二期工程，年产 1.5 万吨。

上述项目的募集资金拟投入金额已扣除第四届董事会第二十三次会议决议日之前已投入的项目建设及设备采购款项。同时公司于 2022 年 4 月 8 日召开第四届董事会第二十九次会议，将本次证券发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额 17,799.00 万元从募集资金总额扣除。

六、公司实行连续、稳定的利润分配政策，最近三年采取现金分红的方式分配股利。

公司最近三年（2019 年度、2020 年度及 2021 年度）现金分红情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合并报表中归属于母公司股东的净利润	54,995.91	18,641.44	32,973.01
当年分配现金股利金额	16,534.27	5,771.90	9,927.67
现金股利占合并报表中归属于母公司股东的净利润的比例	30.06%	30.96%	30.11%
最近三年累计现金分红金额占最近三年年均净利润的比例	90.71%		

公司最近三年现金分红情况符合法律法规和《公司章程》的规定。

七、嘉沅投资认购的本次发行的股票自本次发行结束之日（即自本次向特定对象发行的股票登记至名下之日）起十八个月内不得转让，其他发行对象认购的本次发行的股票自本次发行结束之日（即自本次向特定对象发行的股票登记至名下之日）起六个月内不得转让。本次发行完成后，发行对象基于本次交易所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述限售安排。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。发行对象基于本次交易取得的上市公司股票在限售期届满后减持还需遵守《公司法》《证券法》《股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件的规定。

八、本次向特定对象发行股票方案的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

九、报告期末，嘉沅投资持有公司27.04%的股权，为公司控股股东。廖平元先生直接持有嘉沅投资90%的股权，为发行人的实际控制人。本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过472,201.00万元，发行股票数量按照本次向特定对象发行股票募集资金总额除以最终竞价确定的发行价格计算得出，且发行数量不超过70,257,493股。其中，公司控股股东嘉沅投资认购款项总额不低于50,000万元且不超过135,000万元。按照本次向特定对象发行股票数量上限进行测算，预计本次发行完成后，嘉沅投资仍为公司的控股股东，廖平元先生仍为公司的实际控制人。本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

十、本次向特定对象发行股票完成后，公司的总股本和净资产将会增加，因此，本次向特定对象发行完成后，公司的每股收益等指标短期内可能被摊薄，特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险。公司已根据有关规定，对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析并制订了相关措施，但所制定的填补回报措施不可视为对公司未来利润做出的保证。

十一、本次募集资金投资项目建成后，公司产能规模将显著扩大，有助于提升公司满足市场需求的能力。目前，公司产品下游需求旺盛，未来公司将持续开拓市场，充分消化新增产能并提升公司业绩。但如果未来国内新能源汽车、消费

电子、储能等领域对高性能铜箔产品的需求发生变化，或其他行业发展和技术变化导致铜箔市场产能过剩，将给公司的产能消化造成不利影响，从而导致本次募集资金投资项目的效益难以实现、进而对公司经营业绩造成不利影响。

十二、公司生产铜箔的主要原材料为铜线，铜线采购价格采用“铜价+加工费”的定价方式，铜价波动是公司主营业务成本波动的主要因素。未来如受疫情或其他因素影响供应暂时受阻，价格上涨，短期内会对公司生产经营产生一定不利影响。

公司产品主要应用于锂离子电池领域，最终应用于新能源汽车、储能电池等产业，目前国内新能源汽车企业正处在产品结构调整和技术提高过程，如果新能源相关产业政策发生重大不利变化，可能会对公司经营业绩产生不利影响。在公司其他类型产品尚未大规模投入市场前，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，也将会对公司的业绩产生重大不利影响。

此外，公司的盈利能力还取决于自身经营策略与管理能力等多方面因素，未来若公司不能在技术创新、产品研发、市场开拓、服务质量等方面不断增强实力，持续保持竞争优势，则可能出现客户流失、公司市场份额下降的风险。

有关本次向特定对象发行股票的其余风险因素主要包括本次向特定对象发行股票风险、政策与市场风险、业务与经营风险等具体详见本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
目 录	6
释 义	8
一、 一般释义.....	8
二、 专业释义.....	9
第一节 发行人基本情况	10
一、 发行人基本信息.....	10
二、 发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	10
三、 行业情况及竞争状况.....	12
四、 发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	23
五、 科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	24
六、 发行人现有业务发展安排及未来发展战略.....	26
第二节 本次证券发行概要	29
一、 发行人基本情况.....	29
二、 本次发行的背景和目的.....	29
三、 发行对象及其与公司的关系.....	31
四、 本次向特定对象发行股票方案概要.....	32
五、 本次发行是否构成关联交易.....	36
六、 本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	36
七、 本次向特定对象发行股票的审批程序.....	36
八、 发行对象基本情况与附生效条件的认购合同内容摘要.....	37
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	43
一、 本次募集资金使用计划.....	43
二、 募集资金投资项目基本情况及可行性分析.....	44
三、 本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	55
四、 本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明.....	55
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	57

一、 本次发行后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	57
二、 本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	57
三、 本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	57
四、 本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	58
五、 本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	58
第五节 与本次发行相关的风险因素	59
一、 对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	59
二、 可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	65
三、 对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素.....	65
与本次发行相关的声明	67

释 义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

发行人、嘉元科技、上市公司、公司、本公司	指	广东嘉元科技股份有限公司
宁德嘉元	指	嘉元科技（宁德）有限公司
山东嘉元	指	山东嘉元新能源材料有限公司
江西嘉元	指	江西嘉元科技有限公司
本次发行	指	广东嘉元科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票的行为
控股股东、嘉沅投资	指	广东嘉沅投资实业发展有限公司，曾用名广东嘉元实业投资有限公司
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司、江苏时代新能源科技有限公司、时代上汽动力电池有限公司、时代一汽动力电池有限公司、时代广汽动力电池有限公司等、青海时代新能源科技有限公司等同一控制下企业
宁德新能源	指	宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司等同一控制下企业
诺德股份	指	诺德投资股份有限公司
灵宝华鑫	指	灵宝华鑫铜箔有限责任公司
超华科技	指	广东超华科技股份有限公司
天津力神	指	天津力神电池股份有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司、比亚迪供应链管理有限公司等同一控制下企业
生益科技	指	广东生益科技股份有限公司、江西生益科技有限公司等同一控制下企业
景旺电子	指	深圳市景旺电子股份有限公司、江西景旺精密电路有限公司等同一控制下公司
志浩电子	指	深圳市五株科技股份有限公司、江西志浩电子科技有限公司等同一控制下公司
联茂电子	指	江西联茂电子科技有限公司
骏亚电子	指	广东骏亚电子科技股份有限公司、龙南骏亚电子科技有限公司、龙南骏亚精密电路有限公司等同一控制下的公司
GGII	指	高工产研锂电研究所（GGII），第三方研究机构
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票的发行期首日
本募集说明书	指	广东嘉元科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）
报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/交易所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

《股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
----------	---	--------------------

二、专业释义

电解铜箔	指	电解铜箔是指以铜料为主要原料，采用电解法生产的金属铜箔
锂电铜箔	指	锂离子电池用铜箔，简称锂电铜箔。锂电铜箔是锂离子电池负极材料集流体的主要材料，其作用是将电池活性物质产生的电流汇集起来，以便形成较大的电流输出
锂离子电池	指	一种二次电池（充电电池），它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中，Li ⁺ 在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时，Li ⁺ 从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反
低轮廓	指	表面粗糙度较小
PCB/印制电路板	指	英文全称“Printed Circuit Board”，是电子元器件连接的载体，其主要功能是使各电子零件通过预先设计的电路连接在一起，起到信号传输的作用
CCL/覆铜板	指	覆铜箔层压板，英文全称“Copper Clad Laminate”（CCL），是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂，一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料，是 PCB 的基础材料
GWh	指	电功的单位，KWh 是千瓦时（度），1GWh=1,000,000KWh
储能系统	指	一个可完成存储电能和供电的系统，具有平滑过渡、削峰填谷、调频调压等功能
3C	指	计算机（Computer）、通讯（Communication）和消费电子产品（Consumer Electronics）三类电子产品的简称
阴极辊	指	在电解制造铜箔时作为辊筒式阴极，使铜离子电沉积在它的表面而成为电解铜箔
阴极铜	指	通过电解方法提纯出的金属铜，也叫“电解铜”
极薄铜箔	指	厚度≤6μm 的电解铜箔
超薄铜箔	指	6μm<厚度≤12μm 的电解铜箔
薄铜箔	指	12μm<厚度≤18μm 电解铜箔
常规铜箔	指	18μm<厚度≤70μm 的电解铜箔
厚铜箔	指	70μm<厚度的电解铜箔

注：本报告中任何表格若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

企业名称（中文）	广东嘉元科技股份有限公司
企业名称（英文）	Guangdong Jiayuan Technology Co., Ltd.
股票简称	嘉元科技
股票代码	688388.SH
股票上市地	上海证券交易所
成立日期	2001 年 9 月 29 日
上市日期	2019 年 7 月 22 日
注册地址	广东省梅州市梅县区雁洋镇文社村
法定代表人	廖平元
注册资本	23087.6 万元人民币
统一社会信用代码	914414007321639136

二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股权结构

截至 2022 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股数量（股）	持有有限售条件的股份数量（股）	持有无限售条件的股份数量（股）
广东嘉沅投资实业发展有限公司（曾用名：广东嘉元实业投资有限公司）	境内非国有法人	27.04	63,324,400	63,324,400	0
赖仕昌	境内自然人	4.33	10,137,145	0	10,137,145
中国工商银行股份有限公司一农银汇理新能源主题灵活配置混合型证券投资基金	其他	3.39	7,948,187	0	7,948,187

股东名称	股东性质	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持有有限售条件的股份数量 (股)	持有无限售条件的股份数量 (股)
JPMORGAN CHASE BANK,NATIONAL ASSOCIATION	其他	1.94	4,536,143	0	4,536,143
招商银行股份有限公司—华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	其他	1.86	4,356,577	0	4,356,577
中国银行股份有限公司—嘉实新能源新材料股票型证券投资基金	其他	1.40	3,289,902	0	3,289,902
中国工商银行股份有限公司—嘉实智能汽车股票型证券投资基金	其他	1.33	3,117,796	0	3,117,796
香港中央结算有限公司	其他	0.96	2,245,805	0	2,245,805
中国邮政储蓄银行有限责任公司—东方增长中小盘混合型开放式证券投资基金	其他	0.90	2,104,698	0	2,104,698
中国农业银行股份有限公司—嘉实环保低碳股票型证券投资基金	其他	0.88	2,049,973	0	2,049,973
合计	-	44.03	103,110,626	63,324,400	39,786,226

（二）发行人控股股东及实际控制人情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司控股股东为嘉沅投资，其持有发行人 27.04% 股权；实际控制人为廖平元先生，其持有嘉沅投资 90% 股权。

1、控股股东基本情况

公司名称	广东嘉沅投资实业发展有限公司（曾用名：广东嘉元实业投资有限公司）
成立时间	2009 年 8 月 10 日
注册资本	2,100.00 万元
注册地址	深圳市福田区莲花街道福中社区福中一路 1001 号生命保险大厦十一层 1103-2-A
法定代表人	廖平元
经营范围	一般经营项目是：以自有资金从事投资活动；建筑材料销售；家用电器销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：无

2、控股股东股权结构

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	廖平元	1,890.00	90.00

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
2	廖财兴	210.00	10.00
	合计	2,100.00	100.00

注：廖财兴为廖平元之父。

3、控股股东主营业务情况

嘉沅投资的主营业务为实业投资，与发行人的主营业务不相关。

三、行业情况及竞争状况

（一）发行人主营业务和所属行业

公司主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主要产品为超薄锂电铜箔、极薄锂电铜箔、标准铜箔，主要用于锂离子电池的负极集流体、覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）的制造，是锂离子电池行业、电子信息行业重要基础材料。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司主营业务属于“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“398 电子元件及电子专用材料制造”之“3985 电子专用材料制造”。“3985 电子专用材料制造”具体指：用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造，包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）行业目录及分类原则，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）主管部门和监管体系

公司主要产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，主要应用于锂离子电池行业，最终应用在新能源汽车、3C 数码产品、储能系统等终端应用领域。

公司所处行业主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，行业自律组织包括中国电子材料行业协会（CEMIA）、中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会（CCFA）、中国化学与物理电源行业协会（CIAPS）、中国电子电路行业协会（CPCA）等。

1、行业主管部门

工信部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

2、自律性组织

中国电子材料行业协会是从事电子材料的生产、研制、开发、经营、应用、教学的单位及其他相关的企、事业单位自愿结合组成的全国性的行业社会团体，主要职责为开展国内外技术交流、国外技术和贸易考察以及举办展览会和组织会议等服务活动；协助企业开拓国外市场和引进新技术，资金以及成果转让等活动；组织人才培养、提高企业素质；协助政府部委有关部门工作等。

中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会由全国铜箔行业铜箔生产企业和相关配套企业、代理商、科研院所以及设计、信息机构等相关单位组成的非营利性社会团体，其主要职责为维护会员和行业共同利益、推动产业进步发展、促进行业的信息技术交流、开展国际同行间的广泛合作等。

中国化学与物理电源行业协会是由电池行业企（事）业单位自愿组成的全国性、行业性、非营利性的社会组织，其主管部门为工信部，其主要职责为向政府反映会员单位的愿望和要求，向会员单位传达政府的有关政策、法律、法规并协助贯彻落实；开展对电池行业国内外技术、经济和市场信息的采集、分析和交流工作，组织订立行规行约，并监督执行，协助政府规范市场行为；组织制定、修订电池行业的协会标准，参与国家标准、行业标准的起草和修订工作等。

中国电子电路行业协会是隶属中国工业和信息化部业务主管领导、经民政部批准成立的具有独立法人资格的国家一级行业协会，由 PCB 等原辅材料、专用设备以及部分电子装连和电子制造服务的企业以及相关的科研院校组成，其主要职责为：发动广大企业参与制订行业标准；参与海关用语和单耗的制订；编辑出版印制电路信息报刊和专业书籍；主办行业相关展览会、信息/技术论坛；开展职工技能培训和各类讲座；进行行业调查及每年公布“中国电子电路百强企业排行榜”；发布每年度产业发展报告等。

（三）行业主要政策和法规

产业支持政策对公司发展具有重要意义。近年来对行业影响较大的法律法规和产业政策如下：

相关领域	年份	所涉部门	名称	主要内容
铜箔产业政策	2017年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	将电解铜箔列为高性能有色金属及合金材料
	2017年	科技部	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	将有色金属材料技术中的有色金属材料先进制备加工技术作为重点发展方向
	2019年	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019版）》	将极薄铜箔列为先进有色金属材料，将锂电池超薄型高性能电解铜箔列为新型能源材料
	2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将高性能铜箔材料列为鼓励类行业
锂离子电池及新能源汽车产业政策	2017年	工信部、国家发改委、科技部、财政部	《促进汽车动力电池产业发展行动方案》	对产品性能、产业规模、关键材料及设备的技术突破作出了相应要求，并制定了相关目标
	2017年	工信部、国家发改委、科技部	《汽车产业中长期发展规划》	提出加快新能源汽车技术研发及产业化，到2020年，新能源汽车年产销达到200万辆，动力电池单体比能量达到300瓦时/公斤以上，力争实现350瓦时/公斤，系统比能量力争达到260瓦时/公斤、成本降至1元/瓦时以下。到2025年，新能源汽车占汽车产销20%以上，动力电池系统比能量达到350瓦时/公斤
	2017年	科技部	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	将锂离子电池作为先进能源材料成为国家重点战略新材料
	2017年	国家发改委、工信部、国家能源局、财政部、科技部	《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》	将100MW级锂电池储能系统等锂电储能技术列为具有产业化潜力的储能技术和装备
	2017年	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》	对传统能源乘用车年度生产量或者进口量达到3万辆以上的企业，从2019年度开始设定积分比例要求
	2018年	财政部、工信部、科技部、国家发改委	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	根据动力电池技术进步情况，进一步提高纯电动乘用车、非快充类纯电动客车、专用车动力电池系统能量密度门槛要求，鼓励高性能动力电池应用

相关领域	年份	所涉部门	名称	主要内容
	2019 年	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	适当提高技术指标门槛，重点支持技术水平高的优质产品；降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准。按照技术上先进、质量上可靠、安全上有保障的原则，适当提高技术指标门槛，保持技术指标上限基本不变，重点支持技术水平高的优质产品，同时鼓励企业注重安全性、一致性
	2020 年	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底；平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%；加大对公共交通及特定领域电动化支持，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。另外，设置年度补贴 200 万辆上限，以及新能源乘用车 30 万元限价，但“换电模式”除外。将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。 平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。 2020 年，保持动力电池系统能量密度等技术指标不作调整，适度提高新能源汽车整车能耗、纯电动乘用车纯电续驶里程门槛
	2020 年	第十三届全国人民代表大会	《第十三届全国人民代表大会第三次会议上的政府工作报告》	将加强新型基础设施建设，包括“建设充电桩，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级”
	2020 年	国务院办公厅	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》	到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右
碳中和、碳达峰产业政策	2020 年	中共中央	《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	强化绿色发展的法律和政策保障，发展绿色金融，支持绿色技术创新，推进清洁生产，发展环保产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造；推动能源清洁低碳安全高效利用；开展绿色生活创建活动；降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案
	2021 年	国务院	《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知国发〔2021〕23 号》	提出了 10 项重点任务，将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源转型、节能降碳、交通运输等十大行动，其中与新能源车和储能行业相关的内容主要包括：（1）能源绿色低碳转型行动方面，加快建设新型电力系统，积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统，加快新型储能示范推广应用，到 2025 年，新型储能装机容量达到 3000 万千瓦以上；（2）节能降碳增效行动方面，加强新型基础设施节能降碳，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应；（3）交通运输绿色低碳行动方面，推动运输工具装备低碳转型，到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40% 左右；（4）绿色低碳科技创新行动方面，鼓励高等学校加快新能源、储能等学科建设和人才培养，建设一批国家储能技术产教融合创新平台，强化新型电力系统、储能、动力电池等应用基础研究，加快大容量储能等先进适用技术研发和推广应用等。

相关领域	年份	所涉部门	名称	主要内容
	2021年	中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	提出了构建绿色低碳循环发展经济体系等五个方面主要目标，提出 10 方面 31 项重点任务，明确了碳达峰、碳中和工作的路线图、施工图，并对新能源车和储能行业发展提出了统领性要求，主要包括：（1）加快构建清洁低碳安全高效能源体系方面，加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用，加快形成以储能和调峰能力为基础支撑的新增电力装机发展机制等；（2）加快推进低碳交通运输体系建设方面，优化交通运输结构，持续降低运输能耗和二氧化碳排放强度，加快发展新能源和清洁能源车船，积极引导低碳出行；（3）加强绿色低碳重大科技攻关和推广方面，开展低碳零碳负碳和储能新材料等攻关，加强电化学等新型储能技术攻关、示范和产业化应用等。
	2021年	发展改革委、国家能源局	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达 3,000 万千瓦以上。
	2021年	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	健全绿色低碳循环发展的生产体系，强调推进工业绿色升级、加快农业绿色发展、提高服务业绿色发展水平、壮大绿色环保产业等；健全绿色低碳循环发展的流通体系，落实打造绿色物流、加强再生资源回收利用、建立绿色贸易体系；健全绿色低碳循环发展的消费体系；同时强调构建市场导向的绿色技术创新体系、完善相关法律法规政策体系等。

（四）行业概况与市场规模

1、行业概况

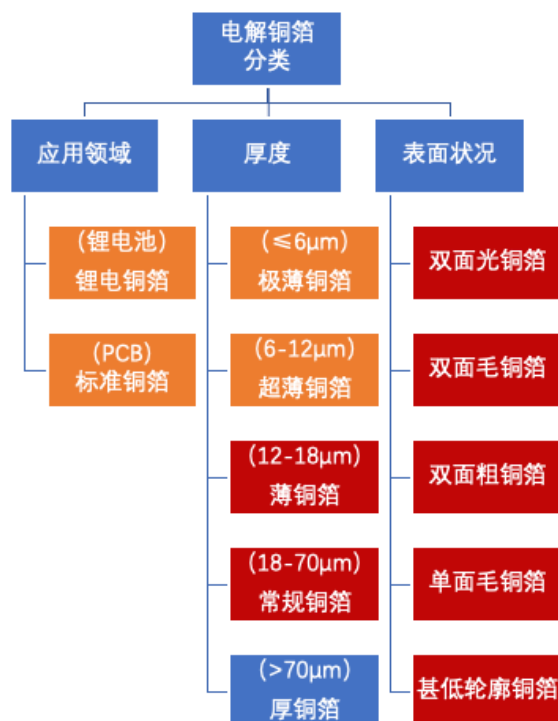
（1）电解铜箔概况

电解铜箔是指以铜料为主要原料，采用电解法生产的金属铜箔。将铜料经溶解制成硫酸铜溶液，然后在专用电解设备中将硫酸铜液通过直流电沉积而制成原箔，再对其进行粗化、固化、防氧化等表面处理，最后经分切、检测后制成成品。电解铜箔作为电子信息行业的功能性关键基础原材料，主要用于锂离子电池和印制线路板（PCB）的制作。其中，锂电铜箔由于具有良好的导电性、导热性、机械加工性、制造技术较成熟、成本优势突出等特点，因而成为锂离子电池负极集流体的首选。

电解铜箔是覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）和锂离子电池制造的重要的材料。电解铜箔根据应用领域的不同，可以分为锂电铜箔、标准铜箔；根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）、超薄铜箔（ $6-12\mu\text{m}$ ）、薄铜箔（ $12-18\mu\text{m}$ ）、常规铜箔（ $18-70\mu\text{m}$ ）和厚铜箔（ $>70\mu\text{m}$ ）；根据表面状况不同可以分为双面光

铜箔、双面毛铜箔、双面粗铜箔、单面毛铜箔和甚低轮廓铜箔（VLP 铜箔）。

具体分类情况如下：



注：标黄部分为发行人主要产品覆盖范围，标红部分为发行人产品覆盖范围。

（2）锂电铜箔行业概述

锂电铜箔是锂离子电池负极材料的主要材料，其作用是在锂离子电池中作为负极活性物质的载体，同时又充当负极电子流的收集与传输体。锂电池的生产工艺、成本和性能与用作集流体的锂电铜箔性能有着密切关系。

根据锂离子电池的工作原理和结构设计，负极材料需涂覆于集流体上，经干燥、辊压、分切等工序，制备得到锂电池负极片。为得到更高性能的锂电池，导电集流体应与活性物质充分接触，且内阻应尽可能小。锂电铜箔由于具有良好的导电性、导热性、机械加工性、制造技术较成熟、成本优势突出等特点，因而成为锂离子电池负极集流体的首选。

目前锂电铜箔的主要生产基地为中国、韩国和日本，其中中国是全球锂电铜箔出货量最大的地区之一。根据高工产研锂电研究所（GGII）的统计，2021 年度中国锂电铜箔出货量达到 28.05 万吨，同比增长 122.9%。随着锂离子电池的广

泛应用，锂电铜箔的市场应用需求巨大。

锂电铜箔一般厚度较薄，受锂离子电池往高能量密度、高安全性方向发展的影响，锂电铜箔正向着更薄、微孔、高抗拉强度和高延伸率方向发展。

（3）锂离子电池概述

化学电池可以分为二次电池和一次电池。其中二次电池又称为充电电池或蓄电池，是指在电池放电后可通过充电的方式使活性物质激活而继续使用的电池。

锂离子电池属于二次化学电池的一种，其主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作，在充放电过程中，Li⁺在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时，Li⁺从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反。

锂离子电池作为目前应用最为广泛的二次电池，以其高能量密度、无记忆效应、循环寿命长、高电压、可实现大倍率充放电等优势，已经广泛应用于电动车（动力/小动力电池）、各类消费电子产品（数码电池）和储能（储能电池）领域，且在国家大力发展新能源汽车产业的大趋势下，锂离子电池成为二次电池中最具发展潜力的种类。

随着国家加大对清洁能源和可再生能源的支持力度，锂离子电池将加速实现对铅酸电池、镍铬电池的替代。未来 3-5 年，随着锂离子电池生产技术水平的提高和使用成本降低，锂离子电池的应用将进一步提高，未来市场空间巨大。

（4）电子电路铜箔概述

电子电路铜箔是我国信息产业重要的电子材料之一，是国家重点发展的新材料。主要用于印制电路板（PCB）、覆铜板（CCL）等产品的制造。电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，PCB 行业是电子信息产业中最活跃且不可或缺的组成部分，受到国家产业政策的大力支持。近年来，5G、云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能、汽车电子等新一代信息技术快速演进，硬件、软件、服务等核心技术体系加速重构，正在引发电子信息产业新一轮变革，相关 PCB 产业均在向高精度、高密度和高可靠性方向发展。在这种 PCB 市场发展背景下，对于高档高性能铜箔，如高频高速电路用铜箔、IC 封装基板用极薄铜箔、大功率及大电流电路用厚铜箔等，需求增加明显，下游产业

升级对国产高性能电子电路铜箔的需求不断增加，高端铜箔产品的进口替代成为行业发展趋势，将带动国内电子电路铜箔产业进入新的成长通道。

2、行业市场容量

（1）全球锂离子电池市场状况

新能源汽车产业快速发展、3C 数码领域持续稳定增长以及储能市场的规模化发展，将带动锂电池市场需求持续增长，近 3 年全球锂电池市场保持 25%以上年复合增速。

高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，2020 年，全球动力电池出货量为 186GWh，据 GGII 预测，未来几年全球锂电池市场仍然将保持中高速增长态势，预计 2025 年全球动力电池需求将达到 1,550GWh，五年年复合增长率达到 52.81%。2021 年中国动力电池的出货量为 220GWh，相对 2020 年增长 175%。预计 2025 年中国动力电池出货量有望达到 545GWh，未来五年年复合增长率为 46.78%。

（2）全球锂电铜箔市场分析

锂电铜箔是锂电池的重要组成材料，受全球锂离子电池市场规模快速增长带动，锂电铜箔需求亦保持着稳步增长的趋势。据高工产研锂电研究所（GGII）作出的估计，2021 年全年全球锂电铜箔出货量预计达到 37 万吨，受需求增长带动的锂电铜箔出货量将得到恢复并增长。2021 年度中国锂电铜箔出货量达到 28.05 万吨，同比增长 122.9%。根据最新预测的下游需求情况，预计 2025 年全球市场锂电铜箔需求量将达到 126.08 万吨。

（3）全球 PCB 电子电路铜箔市场分析

近年来，全球 PCB 产业产值占电子元件产业总产值的 25%以上，是电子元件细分产业中比重最大的产业。为积极应对下游产品的发展需要，PCB 逐渐向高密度、高集成、细线路、小孔径、大容量、轻薄化的方向发展，技术含量和复杂程度不断提高。

受下游 5G 建设、汽车电子、物联网新智能设备等新兴需求拉动，全球 PCB 整体市场需求增长较快，对铜箔需求亦同步增加所致。中国是 PCB 产业的生产中心，因此也是 PCB 铜箔产量的主要贡献者，2019 年中国 PCB 铜箔在全球市场

占比 60.8%。

（五）行业进入的主要壁垒

1、投资规模及运营资金壁垒

锂电铜箔的技术含量高，对生产工艺与设备的要求严格。新进厂商需具备自主设计和加工锂电铜箔生产的关键设备的能力。同时，锂电铜箔设备投入规模要求高，在投资建厂时的关键设备购置、基础建设投入方面需要具有非常充足的资金实力。此外，锂电铜箔行业以金属铜产品为最重要的原材料，金属铜产品属于大宗商品，对采购方的资金实力也要求较高。因此，锂电铜箔行业的投资规模和运营资金规模要求成为了新进入者所面临的壁垒之一。

2、技术要求高

锂电铜箔的生产技术是一种依靠经验积累为主的制造技术，需要通过长期的生产实践摸索、总结与创新才能获得，如复合添加剂的制备技术、生箔技术、后处理技术等，均难以通过简单复制被新进生产厂商所掌握。锂电铜箔不但要具有耐热性、抗氧化性，而且要求表面无针孔、皱纹，与需要涂敷的锂电池负极材料有良好的结合性和粘附力，属于技术层次较高的铜加工材料。这些因素都构成了进入锂电铜箔行业较高的技术壁垒。

3、专业人才的紧缺

积累上述技术和经验需要专业的人才，但目前国内较少高等院校培养此类专业人才，更多的专业技术人员是由企业在生产活动中通过长时间的生产实践进行培养。因此，专业技术人员也是进入锂电铜箔行业的另一重要壁垒。

（六）行业竞争格局及主要竞争对手

1、行业竞争对手

根据华创证券《锂电铜箔行业深度研究报告：技术迭代引领行业发展，供需紧张重塑利润分配》研究报告，截至 2020 年底，中国大陆、韩国、日本、中国香港/中国台湾锂电铜箔产能占比分别达 76%、12%、8%和 4%，中国大陆和韩国是锂电铜箔主要产区，全球锂电铜箔产能主要集中在亚洲地区。

近年来，全球锂离子电池市场快速发展，锂电市场从以 8 μm 及以上铜箔为主，逐步发展至目前以 6 μm 、8 μm 为主，下游宁德时代等动力锂电池龙头企业 6 μm 锂电铜箔已应用成熟并快速切换，其他动力锂电池企业也在加速 6 μm 锂电铜箔的应用， $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔将成为国内主流锂电铜箔生产企业布局的重心。但 $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔批量化生产难度大，国内仅有少数企业能够实现批量化生产。

基于公司深耕锂电铜箔行业二十多年的技术积累，公司顺应行业发展的最新趋势，抓住客户需求调整的机遇，在加大 $\geq 6\mu\text{m}$ 超薄电解铜箔生产的同时，实现 $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔的技术升级和产品应用。

根据研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院、中国电池产业研究院共同发布的《中国铜箔行业发展白皮书（2021 年）》，2020 年中国锂电铜箔市场中，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，侧面反映发行人所处锂电铜箔细分领域的行业地位优势明显。2021 年 9 月，发行人被中国电子材料行业协会评为第四届中国电子材料行业 50 强企业，第四届中国电子铜箔专业十强企业，表明发行人处于国内行业技术领先水平的地位。

2、主要竞争对手

（1）诺德投资股份有限公司（600110）

诺德股份前身为中国科学院长春应用化学研究所于 1987 年创办的长春热缩材料厂，1997 年上市，股票代码：600110。诺德股份的主要业务为锂离子电池基础材料电解铜箔的生产、销售。

（2）广东超华科技股份有限公司（002288）

超华科技成立于 1999 年，2009 年上市，股票代码：002288。超华科技主要从事高精度电子铜箔、各类覆铜板等电子基材和印制电路板（PCB）的研发、生产和销售。

（3）灵宝华鑫铜箔有限责任公司

灵宝华鑫为深圳龙电华鑫控股集团股份有限公司全资子公司，成立于 2001 年。根据其公司主页披露的信息，灵宝华鑫成立于 2001 年，注册资本 16.8 亿元，总资产 31 亿元，现可生产 4-70 μm 高精电解铜箔，产品销往松下电工、LG 化学、

三星 SDI 等国际知名企业，并是宁德时代、宁德新能源、比亚迪、富士康、生益科技等国内龙头企业的主力供应商。

（七）行业发展趋势

1、高安全性和高能量密度成为未来方向发展

动力电池是未来锂离子电池领域增长最大的引擎，未来主要往高安全性、长循环寿命和高能量密度方向发展。一方面，全球各国的电池产品标准对于电池技术路线并没有明显的倾向性，无论动力电池、数码电池还是储能电池，其对安全性要求越来越严格是一种趋势。另一方面，装载更高能量密度动力电池的新能源汽车能获得更高标准的补贴，车企、动力电池企业及电池材料企业均将提升动力电池能量密度作为其未来发展方向之一；同时，随着补贴的退坡，新能源汽车市场需要完成由政策驱动向市场驱动的转化，提升其续航里程为其市场化过程中最为关键的因素之一，因此高能量密度的动力电池成为企业研究的热点。此外，国家对动力电池能量密度作出相应的要求。因此，高安全、高能量密度方向已成为未来锂离子电池领域的发展趋势。

2、4-6 μm 锂电铜箔成主流企业布局重心

受提升续航需求、高能量密度享受更高补贴等因素影响，锂离子电池往轻薄化、高能量密度发展趋势明显。动力锂离子电池技术性能要求的进一步提升，推动铜箔生产企业不断提升产品性能。目前我国锂电铜箔以 6-8 μm 为主，宁德时代等动力锂电池龙头企业 6 μm 锂电铜箔已应用成熟并快速切换，其他动力锂电池企业也在加速 6 μm 锂电铜箔的应用。随着 6 μm 锂电铜箔的应用普及，动力锂电池厂商对更轻薄化的锂电铜箔提出了更多需求， $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔产品已逐步在龙头企业中开展应用。

为了提高电池能量密度， $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔成为国内主流锂电铜箔生产企业布局的重心，但 $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔批量化生产难度大，国内仅有少数企业能够实现批量化生产。随着锂离子电池行业的不断发展，锂离子电池制造商使用 $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔制造动力电池，进而在电芯体积不变的情况下增加活性物质和电解液，提高新能源动力汽车续航里程，是大势所趋， $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔具有良好的市场应用价值和广阔的应用前景。

（八）所处行业与上下游的关联性

1、上游行业

电解铜箔行业的上游行业包括设备供应商和原材料供应商两大类。

其中，设备供应商是电解铜箔行业产能扩张的重要约束。电解铜箔生产以非标准设备为主，对设备工艺、精度要求较高，设备供应商的技术和工艺实现能力影响着电解铜箔厂商的产能扩张。生产电解铜箔的主要生产设备包括阴极辊、生箔机、表面处理机、分切机等。

原材料供应商方面，电解铜箔的主要原材料包括铜、硫酸等，其中最重要、最基础的原材料是铜材。铜材加工行业是以阴极铜为原材料，将其加工成铜管、铜杆、铜米、线缆等产品。

2、下游行业

电解铜箔根据应用领域的不同，可以分为锂电铜箔、标准铜箔；根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）、超薄铜箔（ $6-12\mu\text{m}$ ）、薄铜箔（ $12-18\mu\text{m}$ ）、常规铜箔（ $18-70\mu\text{m}$ ）和厚铜箔（ $> 70\mu\text{m}$ ）。发行人主要产品为极薄锂电铜箔和超薄锂电铜箔，主要应用于锂离子电池领域。此外，发行人所生产标准铜箔的下游产业主要为覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）制造。

四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）发行人主营业务情况

公司主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主要产品为超薄锂电铜箔、极薄锂电铜箔、标准铜箔，主要用于锂离子电池的负极集流体、覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）的制造，是锂离子电池行业、电子信息行业重要基础材料。

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、比亚迪等知名电池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。

（二）发行人主要产品与服务

公司主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主要用于锂离子电

池集流体、覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）。

锂电铜箔是锂离子电池负极材料的主要材料，其作用是在锂离子电池中作为负极活性物质的载体，同时又充当负极电子流的收集与传输体。

PCB 是采用电子印刷技术制作的组装电子零件用的基板，是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印刷元件的印制电路板，主要功能是使各种电子零配件形成组件并按预定电路连接，是电子产品的关键电子互连载体。覆铜板（CCL）是 PCB 的基础材料。

（三）业务经营模式

1、采购模式

公司外购的原材料主要是铜线和硫酸。铜线和硫酸属于大宗采购商品，市场价格透明，货源充足。公司铜线和硫酸采购有稳定的供应渠道，与供应商建立了良好的合作关系。公司制定了与采购相关的规章制度，从供应商选择、采购业务流程、采购价格及品质管理等方面对采购工作进行了规范。

2、销售模式

报告期内，公司的盈利主要来自为客户提供高性能电解铜箔产品的销售收入与成本费用之间的差额。通过持续研发创新提升生产工艺水平和产品技术含量，向客户提供高性能的产品从而满足客户需求，是公司实现盈利的重要途径。

公司主要通过采购铜线和硫酸等原材料，经过溶铜、生箔、后处理和分切全套生产工艺流程制成电解铜箔，产品主要是以直销方式销售给客户。

五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

公司主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主要产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，是锂离子电池行业重要基础材料。公司是国内高性能锂电铜箔行业领先企业之一，已与国内主要大型锂离子电池制造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，多次获得宁德时代锂电铜箔优秀供应商称号。

公司作为国家高新技术企业，始终坚持自主创新的科研发展道路，通过持续不断的研发投入，提高公司电解铜箔生产工艺技术水平，增强产品的核心竞争力。同时，公司根据锂电铜箔行业前沿技术动态，大力投入基础技术和细分行业领域的前瞻性技术的研究，针对“超薄和极薄电解铜箔的制造技术”、“添加剂技术”、“阴极辊研磨技术”、“溶铜技术”和“清理铜粉技术”等制约国内铜箔生产技术提高的重大关键技术，开展多学科交叉技术研究，从而确保了公司技术水平的先进性。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

发行人为高新技术企业，具备较强的技术开发能力和创新能力。为了保持行业竞争优势，确保公司长期稳定发展，公司持续跟踪锂离子电池材料领域的最新技术发展趋势，并据此制定了中长期研发工作目标，为公司研发工作的实施提供了科学规划。

1、技术创新机制

1) 公司已设置国家企业技术中心、省级工程技术研究开发中心、省级技术中心、省重点实验室、博士工作站等，承担公司的研发任务。

2) 以保持行业内技术领先为目标，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，增强发行人在高性能锂电铜箔领域的核心竞争力。

3) 公司在开展技术创新活动过程中，坚持以市场为导向、客户为中心，重视项目产生的经济效益与社会效益，制定了跨部门规划及合作的完善研发模式。产学研方面，公司先后与南开大学、厦门大学、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。

4) 为充分调动全体员工对技术创新工作的主观能动性，鼓励员工积极提出合理化建议，推动公司技术进步，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，有效地促进了公司技术持续创新工作。同时，公司将不断完善考核监督激励机制，完善技术中心的绩效评价体系，把研发投入、企业研发预算机制、科技人员培养使用和创新成效等作为评价的主要内容。

2、制度安排

为保持公司的研发和技术优势，提升公司的持续创新能力，公司建立健全了《科研项目管理制度》，通过制度的形式对发行人科研项目的立项、评审、研发实施等进行了系统化的规范。

公司积极推进鼓励创新的企业文化建设，在公司内部形成倡导创新的良好组织结构和人文氛围。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。

六、发行人现有业务发展安排及未来发展战略

（一）公司发展战略

公司将持续专注于高性能电解铜箔业务，不断提高产能，通过规模化生产降低产品生产成本，进一步扩大市场占有率与品牌影响力，提升与巩固公司行业领先地位。

在保持现有产品销量稳步增长的基础上，提升研发能力，大力投入基础技术和细分行业领域的前瞻性技术的研究。开展电化学、物理化学、机械电气及其自动化、流体力学及机械、金属性能与金属晶体结构、红外检测技术等多学科交叉技术研究，提高高性能锂电铜箔生产工艺技术水平，增强产品市场核心竞争力，全面、深入地满足市场需求。

（二）发行当年及未来两年发展计划

1、业务发展战略

公司一方面将以普强型超薄锂电铜箔和普强型极薄锂电铜箔为主流产品，巩固和扩大现有市场份额和占有率；增强高强型超薄锂电铜箔和高强型极薄锂电铜箔为新一代高新产品的生产能力、性能指标以及重点加大公司市场营销和开拓力度。另一方面，公司将延续“以质量赢市场，以创新求发展”的经营理念，坚持以挖掘并超越客户需求作为技术开发的源动力，持续拓展并深入服务新能源汽车动力电池、小型动力电池、高端数码类 3C 电池、储能电池等各产业的优质客户，为其提供信得过的锂电铜箔产品，力争成为产业链中核心价值的创新者、创造者和推动者。

2、技术发展战略

目前新能源汽车对续航里程的需求逐年提高，动力电池技术更新换代速度很快，无法满足终端用户需求的产品必然被市场淘汰，因此公司致力于以创新技术生产更优质的铜箔产品为目标，深入开展技术研发，尤其是在铜箔外观品质、单位面积质量、剥离强度、抗氧化性能、表面附着力等方面。目前公司已经在各个锂电池细分市场全面布局并提供差异化的产品，力争进一步提升技术先进性，抢占技术制高点。同时，公司将通过技术创新等手段降低电解铜箔制造成本，推动企业良性循环发展。

（三）具体业务计划

未来公司将抢抓机遇，积极做好现有产线稳定生产工作，加快新上项目建设力度，进一步深化现有客户商务合作，努力拓展潜在客户和海外市场。同时加大新技术、新产品开发力度，确保生产经营、新上项目和科研任务顺利完成。

1、业务目标

公司一方面根据现有产能，以客户订单为基础，合理安排生产，以最佳的生产时间和最短交货期限继续满足现有客户的需求，同时主动积极开拓新客户，特别是促成新开发优质客户的商务合作。另一方面将继续加快国内锂电铜箔业务布局，优化业务流程，加速研发步伐，优化质量和售后管理体系，坚持打造“以客户为中心”的服务理念，提升客户满意度，同时加强管理水平的提升和成本的管控。

此外，通过本次募投项目的实施，公司将新增高性能铜箔产能。生产线达产后，将提高公司的整体销售收入及市场份额，并发挥规模效应，降低单位销售费用和管理费用，提高公司整体运营效率，降低系统整体运营成本，进一步加强公司市场竞争力。

2、研发计划

公司坚持自主研发为主，产学研相结合为辅的研发方针，“产业化一代，储备一代、预研一代”的研发模式。公司将继续加大基础研发投入，密切关注市场需求和前沿技术的发展，多梯次多路径地驱动新技术产业化，以提高技术和产品

的综合竞争力。在超薄电解铜箔领域，以持续探索高容量动力电池、小型动力电池和高端数码类 3C 电池产品用铜箔为主要方向，保证产品的质量、性能和成本优势；在极薄锂电铜箔方面，依托当前平台，继续开发高能量密度、低成本的铜箔产品，同时继续加深对行业技术前景和优质客户需求的理解，布局有竞争力的产品，主动挖掘潜在客户，特别是海外客户的需求。

3、品质管理计划

继续强化品质监管，从快、从严实施重大品质事故的管理问责，补充关键检测、实验设备和仪器，提升和保障日常品质监测密度与力度，提高出货产品可靠性和出货保障能力。加强质量队伍建设，建立质量岗位培训科目表，循环培训和资格认证，与工资和绩效挂钩，提高全员的质量意识和品质管理水平，形成品质技术人才梯队，推动品质管理科学化、数据化。

4、人力资源

公司将继续完善内部培养和外部引进人才机制，夯实员工素质训练，提高人才素质、完善人才结构。加大教育训练的有效性，让各岗位人员专业化，重新梳理关键岗位人员的培训计划，评估制定每个岗位的培训必修课，要求考核上岗，保持关键岗位人员的稳定性。优化招聘渠道，提高人员招聘质量和效率，引进相关行业的中高层次管理及技术人才，优化公司人才结构。吸纳优秀应届毕业生，补充新生力量。做好人员培训提升工作，根据不同岗位编制相应的培训计划，完善员工培训与发展体系，开发员工培训记录档案。优化绩效管理制度，建立基于绩效的内部市场机制考评制度，结合完善员工考核与任用制度，通过绩效考核识别员工能力，优胜劣汰，精简人才队伍。

5、融资计划

公司筹措资金的主要方式是股权融资和银行贷款。公司将重点做好募集资金投资项目的建设和运营，同时公司将根据业务发展的需要，制定切实可行的融资计划，综合运用股权融资和债权融资等多种融资方式，在保证公司筹措到快速发展所需资金的同时，改善公司资产结构，进一步提高公司的资本运作水平，以规范的运作、科学的管理、优良的业绩、持续的增长回报广大投资者。

第二节 本次证券发行概要

一、发行人基本情况

公司名称	广东嘉元科技股份有限公司
英文名称	Guangdong Jiayuan Technology Co., Ltd.
公司住所	广东省梅州市梅县区雁洋镇文社村
股票上市地点	上海证券交易所科创板
股票代码	688388.SH
中文简称	嘉元科技
公司类型	股份有限公司
法定代表人	廖平元
联系电话	0753-2825818
传真	0753-2825858
邮箱	mzjykj@163.com
网站	www.gdjygf.com
经营范围	研究、制造、销售：电解铜箔制品；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外；不单列贸易方式）；新材料、新能源产品的研发、生产与销售；铜箔工业设备及锂离子电池材料的研发、生产与销售；高新技术产业项目的投资、经营与管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、铜箔及其应用产业受到国家政策支持

铜箔是锂电池负极材料和覆铜板所需的重要原料，最终应用于新能源汽车和 PCB 等领域，相关产业受到国家政策的大力支持。

在电解铜箔产业政策方面，《“十三五”材料领域科技创新专项规划》将有色金属材料技术中的有色金属材料先进制备加工技术作为重点发展方向；《战略性新兴产业分类（2018 年）》将 PCB 用高纯铜箔列入“3.2.2.3 高品质铜材制造”；《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》将极薄铜箔列为先进有色金属材料，将锂电池超薄型高性能电解铜箔列为新型能源材料；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将高性能铜箔材料列为鼓励类行业。

在新能源汽车及锂离子电池产业政策方面，各级政府陆续出台了多项支持及鼓励政策。《新能源汽车产业发展规划》鼓励动力电池等开发创新，支持新能源汽车与能源、交通、信息通信等产业深度融合；《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》明确将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底；《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》对新能源汽车免征车辆购置税作出了明确规定。由此可见，国家出台的支持和鼓励政策将继续推动新能源汽车产业发展，也为动力电池及锂电铜箔行业带来了良好发展前景。

在 PCB 行业政策方面，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确了多个具有特殊性能的印制电路板为鼓励类产业，随着这些高性能印制电路板的发展，与之相匹配的高端标准铜箔需求也将增长。

2、高性能极薄锂电铜箔市场需求进一步扩大

随着新能源汽车对续航里程及动力电池系统能量密度要求的不断升级，动力锂电池向高能量密度方向发展的趋势已定。锂电铜箔极薄化是锂电池提升能量密度和减小电池体积的重要基础之一，铜箔的厚度轻薄可以减轻锂电池质量，使得电阻减小，单位体积电池所包含的活性物质量增加，从而实现同体积下电池容量增加。相较 8 μm 锂电铜箔，采用 6 μm 及以下锂电铜箔可提升锂电池约 5%-10% 的能量密度。伴随着锂离子动力电池向高能量密度方向发展的主流趋势，6 μm 及以下的高性能极薄铜箔已逐步在龙头企业中开展应用；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，以满足下游客户的产品需求。

3、PCB 用铜箔需求持续增加，高端产品有待实现进口替代

PCB 行业是全球电子元件细分产业中产值占比最大的产业，随着 5G 通讯、物联网、工业 4.0 等应用不断发展与进步，从中长期来看，我国 PCB 行业未来的增长趋势仍比较确定，据 PrismaMark 预测数据，未来 5 年我国 PCB 产值增长率高于全球增速。与此同时，我国 PCB 铜箔产量将持续稳步增长，高工产业研究院（GGII）预测，到 2025 年我国 PCB 铜箔产量将达 38.8 万吨。此外，5G 通讯建

设及消费电子轻薄化也将推动 5G 高频高速电路板及高密互连多层 HDI 电路板用高端电解铜箔需求的持续增加。我国 PCB 铜箔需求量较高，但高端 PCB 铜箔仍然主要依赖于进口，生产高性能高附加值的差异化产品将成为我国电解铜箔产业未来发展的重要方向。

（二）本次发行的目的

1、增加现有产品产能，丰富公司产品结构，提高公司综合竞争力

本次发行募投项目主要用于在广东、山东、福建等地建设高性能锂电铜箔及在江西建设高端标准铜箔生产线。募投项目建设完毕后，公司将新增年产 4.6 万吨高性能锂电铜箔生产线以及年产 2 万吨的高端标准铜箔生产线，可以有效丰富公司的产品结构，满足下游客户日益增加的高性能产品需求、维护优质客户资源、巩固与下游企业的深入合作关系提供产能保证，不断提升公司的综合竞争力。

2、优化财务结构，缓解资金压力

公司在经营发展中对资金需求量较大，随着业务的不断拓展，仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足公司业务持续扩张对资金的需求。本次通过向特定对象发行股票募集资金，将有助于公司缓解资金压力，降低财务杠杆，提高偿债能力和抗风险能力，促使公司财务结构更加稳健，保障公司的持续、稳定、健康发展。

3、控股股东参与增资有利于维护公司长远稳健发展

公司控股股东嘉沅投资参与认购公司本次发行的新股，是公司控股股东支持上市公司的重要举措，体现了控股股东对公司未来发展的信心。控股股东以现金方式参与本次认购，有利于进一步推动公司主营业务健康持续发展，有利于提升市场认可度，增强控股股东对公司的控制力，促进公司中长期发展规划的落实，维护公司经营稳定，符合公司及全体股东利益。

三、发行对象及其与公司的关系

本次发行的发行对象为包括公司控股股东嘉沅投资在内的符合中国证监会规定条件的不超过 35 名（含 35 名）特定对象。报告期末，嘉沅投资持有公司 27.04%的股权，为公司的控股股东。截至本募集说明书签署日，除控股股东嘉沅

投资外，其他发行对象尚未确定。

四、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），面值为人民币 1.00 元/股。

（二）发行方式和发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象发行的方式，将在中国证监会同意注册后的有效期内选择适当时机向特定对象发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为包括公司控股股东嘉沅投资在内的符合中国证监会规定条件的不超过 35 名（含 35 名）特定对象。除嘉沅投资外，其他发行对象的范围为：符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

除嘉沅投资之外的其他发行对象将在本次发行获得中国证监会同意注册后，由董事会在股东大会授权范围内，根据发行对象申购报价的情况，遵照价格优先等原则，与本次发行股票的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

嘉沅投资不参与本次发行股票的竞价，愿意接受市场竞价结果。所有发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行股票，且均以现金方式认购。若本次发行未能通过上述竞价方式产生发行价格，则嘉沅投资同意按本次发行的发行底价参与认购。

嘉沅投资认购本次发行股票的款项总额不低于 50,000 万元且不超过 135,000 万元，最终认购数量为认购金额除以最终发行价格，对认购股票数量不足 1 股的

尾数作舍去处理，且最终确定的认购数量不得影响公司的上市条件。

（四）定价基准日、定价原则及发行价格

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，根据本次发行申购报价情况，按照价格优先等原则确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作如下调整：

假设调整前的发行价格为 P_0 ，调整后的发行价格为 P_1 ，发生送股/资本公积金转增股本时每股送股/转增股本数为 N ，发生派息/现金分红时每股派息/现金分红金额为 D ，那么：如发生送股/资本公积转增股本时， $P_1 = P_0 / (1 + N)$ ；如发生派息/现金分红时， $P_1 = P_0 - D$ ；如同时发生前述两项情形时， $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$ 。

最终发行对象由公司董事会或其授权人士根据股东大会授权在本次发行获得中国证监会的注册后，按照中国证监会的相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票数量不超过 70,257,493 股（含），不超过本次发行前公司总股本的 30%。

最终发行数量由公司股东大会授权董事会根据中国证监会相关规定及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在董事会决议日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划、可转债转股等事项导致公司总股本发生变化，本次发行的股票数量上限将进行相应调整。

若本次向特定对象发行的股票总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股票总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（六）限售期

嘉沅投资认购的本次发行的股票自本次发行结束之日（即自本次向特定对象发行的股票登记至名下之日）起十八个月内不得转让，其他发行对象认购的本次发行的股票自本次发行结束之日（即自本次向特定对象发行的股票登记至名下之日）起六个月内不得转让。

本次发行完成后，发行对象基于本次交易所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述限售安排。

法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

发行对象基于本次交易取得的上市公司股票在限售期届满后减持还需遵守《公司法》《证券法》《股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件。

（七）上市地点

本次发行的股票将申请在上海证券交易所科创板上市交易。

（八）本次发行前滚存未分配利润的安排

在本次发行完成后，本次向特定对象发行股票前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的公司新老股东按照本次发行后的股票比例共享。

（九）决议的有效期

本次向特定对象发行股票决议的有效期为 12 个月，自股东大会审议通过之

日起计算。

（十）募集资金数量及投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 472,201.00 万元，扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	实施地点	预计项目总投资额	募集资金拟投入额
1	高性能锂电铜箔募集资金投资项目	-	-	326,389.11	290,000.00
1.1	嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项 目	嘉元科技	广东省梅州市	100,376.56	86,000.00
1.2	年产 1.5 万吨高性能铜箔项 目	宁德嘉元	福建省宁德市	137,199.13	120,000.00
1.3	年产 3 万吨高精度超薄电 子铜箔项目*	山东嘉元	山东省聊城市	88,813.42	84,000.00
2	江西嘉元科技有限公司年 产 2 万吨电解铜箔项目	江西嘉元	江西省赣州市	197,688.46	160,000.00
3	补充流动资金	-	-	22,201.00	22,201.00
	合计			546,278.57	472,201.00

*注：本次拟投资项目为年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目的二期工程，年产 1.5 万吨。

上述项目的募集资金拟投入金额已扣除第四届董事会第二十三次会议决议日之前已投入的项目建设及设备采购款项。同时公司于 2022 年 4 月 8 日召开第四届董事会第二十九次会议，将本次证券发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额 17,799.00 万元从募集资金总额扣除。

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并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。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

若本次向特定对象发行股票募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行对象之一嘉沅投资系公司控股股东，与公司构成关联关系，本次发行构成关联交易。

公司独立董事已对本次向特定对象发行股票涉及关联交易事项发表了事前认可意见及独立意见。在董事会审议本次向特定对象发行股票相关议案时，关联董事均回避表决，由非关联董事表决通过。在股东大会审议关于本次向特定对象发行的议案时，公司控股股东已对相关议案回避表决。

除上述发行对象以外，本次发行的其他发行对象尚未确定，最终是否存在因其他关联方认购公司本次发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

报告期末，嘉沅投资持有公司 27.04%的股权，为公司控股股东。廖平元先生直接持有嘉沅投资 90%的股权，为发行人的实际控制人。本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 472,201.00 万元，发行股票数量按照本次向特定对象发行股票募集资金总额除以最终竞价确定的发行价格计算得出，且发行数量不超过 70,257,493 股。其中，公司控股股东嘉沅投资认购款项总额不低于 50,000 万元且不超过 135,000 万元。按照本次向特定对象发行股票数量上限进行测算，预计本次发行完成后，嘉沅投资仍为公司的控股股东，廖平元先生仍为公司的实际控制人。本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

七、本次向特定对象发行股票的审批程序

本次向特定对象发行股票方案及相关事项已经公司第四届董事会第二十三次会议、2021 年第五次临时股东大会、第四届董事会第二十九次会议审议通过，尚需获中国证监会同意注册等程序后方可实施。

八、发行对象基本情况与附生效条件的认购合同内容摘要

（一）发行对象基本情况

1、基本情况

公司名称	广东嘉沅投资实业发展有限公司（曾用名：广东嘉元实业投资有限公司）
成立时间	2009 年 8 月 10 日
注册资本	2,100.00 万元
注册地址	深圳市福田区莲花街道福中社区福中一路 1001 号生命保险大厦十一层 1103-2-A
法定代表人	廖平元
经营范围	一般经营项目是：以自有资金从事投资活动；建筑材料销售；家用电器销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：无

2、股权控制关系

截至报告期末，嘉沅投资股东构成情况如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	廖平元	1,890.00	90.00
2	廖财兴	210.00	10.00
	合计	2,100.00	100.00

注：廖财兴为廖平元之父。

3、本次募集说明书公告之日前 12 个月内发行对象与公司之间的重大交易情况

报告期末前 12 个月内，除为公司及其子公司提供担保外，嘉沅投资与本公司之间无其他重大交易。

（二）附生效条件的认购合同摘要

2021 年 11 月 5 日，公司与本次发行对象嘉沅投资签订了附条件生效的《股票认购协议》，该协议主要内容如下：

1、协议主体和签订时间

甲方：广东嘉元科技股份有限公司（以下简称“甲方”）

乙方：广东嘉元实业投资有限公司（以下简称“乙方”）（后更名为“广东嘉沅投资实业发展有限公司”）

签订时间：2021 年 11 月 5 日

2、认购情况

（1）认购标的

甲方本次发行的境内上市人民币普通股(A 股),每股面值为人民币 1.00 元。

（2）认购价格

本次发行的定价基准日为发行期首日。

本次发行的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%（发行底价）。最终发行价格在本次发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，根据本次发行申购报价情况，按照价格优先等原则确定，但不低于前述发行底价。

乙方不参与本次发行定价的竞价过程，但接受其他发行对象申购竞价结果并与其他发行对象以相同价格认购本次发行的股票。若本次发行未能通过上述竞价方式产生发行价格，则乙方同意按本次发行的发行底价参与认购。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数，调整后发行底价为 $P1$ 。

（3）认购方式及数量

甲方本次发行的股票数量不超过本次发行前甲方总股本的 30%，最终发行数量由甲方董事会依据甲方股东大会对其授权在满足相关法律法规要求的前提

下根据实际情况与主承销商协商确定。如甲方股票在董事会决议日至发行日期间有送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，本次发行的发行数量应作相应的调整。

乙方同意以现金方式认购甲方本次发行的股票。乙方承诺本次认购资金均来自于自有或自筹资金，符合中国证监会、上交所等法律、法规及规范性文件的规定。乙方认购本次发行股票的认购款项总额不低于 50,000 万元且不超过 135,000 万元，最终认购数量为认购金额除以最终发行价格，对认购股票数量不足 1 股的尾数作舍去处理，且最终确定的认购数量不得影响甲方的上市条件。

（4）限售期

乙方认购的本次发行的股票自本次发行结束之日（即自本次发行的股票登记至乙方名下之日）起十八个月内不得转让。本次发行完成后，乙方基于本次发行所得股票因甲方分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股票，亦应遵守上述限售期安排。乙方应按照相关法律法规和中国证监会、上海证券交易所的相关规定按照甲方要求就认购的股票出具相关限售承诺，并办理相关股票限售事宜。

法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

乙方在限售期届满后减持还需遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件。

（5）支付方式

乙方同意按照甲方发出的《缴款通知书》约定的支付时间及要求，将本次发行的认购对价以现金方式汇入甲方及本次发行的保荐机构（主承销商）指定的银行账户。在本次发行验资完毕后，上述全部认购款项扣除相关费用后划入甲方募集资金专项存储账户。

（三）甲方的权利和义务

1、甲方的权利

（1）甲方有权要求乙方配合甲方本次发行的申请工作，并按照中国证监会、上交所关于申请文件的要求提供真实、准确、完整的相关资料。

（2）甲方有权要求乙方在缴款通知规定的支付时间内支付全部认购款项。

（3）甲方有权签署本协议书，至本协议约定事宜完成之日仍将持续具有充分履行本协议书项下各项义务的必要权利与授权。

2、甲方的义务

（1）甲方保证向中国证监会、上交所提交的本次发行申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

（2）甲方签署、交付及履行本协议，不得违反任何法律法规、规范性文件，不违反自身的公司章程，不得违反其与第三人签署的合同（已经取得第三人同意的除外）或国家司法机关、行政机关、监管机构、仲裁机构发出的判决、命令或裁决等。

（四）乙方的权利和义务

1、乙方的权利

（1）乙方有权签署本协议书，至本协议约定事宜完成之日仍将持续具有充分履行本协议书项下各项义务的必要权利与授权。

（2）本次发行完毕后，由新老股东按本次发行后的股权比例共享（共担）甲方未分配的滚存利润（亏损）。

2、乙方的义务

（1）乙方应当配合甲方进行本次发行的申请工作，并按照中国证监会、上交所和中国证券登记结算有限公司等部门的有关要求向甲方提供真实、准确、完整的相关资料。

（2）乙方应在缴款通知规定的支付时间内支付全部认购款项，并且保证用

于支付本次发行股票认购款项的全部资金来源合法并符合中国证监会、上交所的有关规定，否则，由此产生的一切后果由乙方负全部责任。

(3) 乙方签署、交付及履行本协议，不得违反任何法律法规、规范性文件，不得违反其与第三人签署的合同（已经取得第三人同意的除外）或国家司法机关、行政机关、监管机构、仲裁机构发出的判决、命令或裁决等。

（五）协议的生效及终止

1、本协议经甲方、乙方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日后成立。

2、本协议除认购标的、价格、认购方式及数量、认购款项支付相关条款以外的条款自成立之日起生效，前述条款于以下条件全部成就之日起生效：

(1) 本次发行取得甲方董事会、股东大会审议通过；

(2) 本次发行取得中国证监会注册同意。

3、本协议可依据下列情况之一而终止：

(1) 甲方据其实际情况及相关法律规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向上交所、中国证监会撤回申请材料；

(2) 本次发行经上交所审议未获通过；

(3) 中国证监会决定不予注册本次发行；

(4) 本协议的履行过程中出现不可抗力事件，且双方协商一致同意终止本协议；

(5) 依据中国有关法律规定应终止本协议的其他情形。

（六）违约责任

本协议项下任何一方因违反本协议所约定的有关义务、所作出的承诺、声明和保证，即视为该方违约。因违约方的违约行为而使本协议不能全部履行、不能部分履行或不能及时履行，并由此给其他方造成损失的，该违约方应承担赔偿责任。

双方同意，本次发行事宜如未获得（1）甲方董事会通过；或/和（2）甲方股

东大会通过；或/和（3）中国证监会、上交所及/或其他有权主管部门（如需）的审核及/豁免；或/和（4）甲方根据其实际情况及相关法律规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向上交所或中国证监会撤回申请材料或终止发行，且前述撤回申请材料或终止发行得到乙方的书面同意，不构成任何一方违约。由此，甲方和乙方为本次发行而各自发生的各项费用由甲方和乙方各自承担。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 472,201.00 万元，扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	实施地点	预计项目总投资额	募集资金拟投入额
1	高性能锂电铜箔募集资金投资项目	-	-	326,389.11	290,000.00
1.1	嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目	嘉元科技	广东省梅州市	100,376.56	86,000.00
1.2	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	宁德嘉元	福建省宁德市	137,199.13	120,000.00
1.3	年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目*	山东嘉元	山东省聊城市	88,813.42	84,000.00
2	江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目	江西嘉元	江西省赣州市	197,688.46	160,000.00
3	补充流动资金	-	-	22,201.00	22,201.00
	合计			546,278.57	472,201.00

*注：本次拟投资项目为年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目的二期工程，年产 1.5 万吨。

上述项目的募集资金拟投入金额已扣除第四届董事会第二十三次会议决议日之前已投入的项目建设及设备采购款项。同时公司于 2022 年 4 月 8 日召开第四届董事会第二十九次会议，将本次证券发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额 17,799.00 万元从募集资金总额扣除。

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并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。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、募集资金投资项目基本情况及可行性分析

（一）高性能锂电铜箔募集资金投资项目

1、项目概况

（1）嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目

本项目规划建设年产 1.6 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为动力锂离子电池用高性能极薄铜箔。项目拟建成两条年产 0.8 万吨生产线，产品包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种铜箔。本项目计划总投资 100,376.56 万元，主要包括建筑工程费、设备购置费、土地购置费等，拟使用募集资金投入 86,000.00 万元。本项目选址位于广东省梅州市梅县区白渡镇。

（2）年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

本项目规划建设年产 1.5 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为动力锂离子电池用高性能极薄铜箔，产品包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种铜箔。本项目计划总投资 137,199.13 万元，主要包括建筑工程费、设备购置费、土地购置费等，拟使用募集资金投入 120,000.00 万元。本项目选址位于福建省宁德市福安经济开发区。

（3）年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目

本项目为“年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目”的二期工程，在原有 0.5 万吨产能的基础上，规划扩建年产 1.5 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为动力锂离子电池用高性能铜箔。本项目计划总投资 88,813.42 万元，主要包括建筑工程费、设备购置费等，拟使用募集资金投入 84,000.00 万元。本项目选址位于山东省聊城市茌平县乐平镇。

上述项目建成并达产后，主要用于配套生产新能源动力电池，主要服务于宁德时代、比亚迪等国内锂离子动力电池厂家。

2、项目经营前景

（1）锂电铜箔向高性能方向发展，新建高端铜箔产能具有必要性

为促进新能源汽车及其相关产业的可持续健康发展，国家对于新能源汽车的补贴门槛逐渐提高，鼓励更高标准的续航里程及电池能量密度标准，新能源汽车

领域对动力电池性能的要求也不断提高。2018 年财政部、工信部、科技部、国家发改委联合发布《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，提出进一步提高纯电动乘用车、非快充类纯电动客车、专用车动力电池系统能量密度门槛要求，鼓励高性能动力电池应用。新能源汽车提高续航能力等需求促使锂离子动力电池向高能量密度方向发展，动力锂电池生产厂商纷纷采用更先进的技术工艺。

铜箔由于具备导电性强、柔韧性好、电位适中、耐卷绕等特性，在锂电池结构中充当负极活性材料的载体和负极集流体，是锂电池中的关键材料。锂电铜箔极薄化是锂电池提升能量密度和减小电池体积的重要基础之一，铜箔的厚度轻薄可以减轻锂电池质量，使得电阻减小，单位体积电池所包含的活性物质质量增加，从而实现同体积下电池容量增加。相较 8 μm 锂电铜箔，采用 6 μm 及以下锂电铜箔可提升锂电池约 5%-10% 的能量密度。锂离子动力电池向高能量密度方向发展已成为主流趋势，高性能锂电铜箔募集资金投资项目是公司提升高端锂电铜箔产能、满足高端产品市场需求的必要举措。

（2）高性能极薄锂电铜箔市场空间广阔

动力电池、消费电池与储能电池是锂电池的三大应用板块，高工产业研究院（GGII）统计数据显示，新能源汽车动力电池为锂电池需求占比最大的细分领域，占比高达 59%。目前我国新能源汽车进入加速放量的阶段，2015-2020 年，我国新能源汽车产量由 34.1 万辆增加到 133.3 万辆，年复合增速达到 31.35%，为产业链上游锂电铜箔行业带来丰厚的发展红利。在消费电池领域，5G 商业化应用的普及需要智能手机硬件升级相匹配，蓝牙耳机、智能手表、AR/VR 等可穿戴设备日益普及，共同拉动消费锂电池的需求增长。此外，在“碳中和、碳达峰”背景下，储能电池市场也展现出高成长性，根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）数据，截至 2020 年末，中国锂电池储能累计装机规模达 2.91GW，按照发改委设定的 2025 年 30GW 的新型储能装机规模的发展目标，新型储能锂电池未来五年复合增速将超过 56%。动力电池、消费电池与储能电池共同拉动锂电铜箔需求扩张，GGII 预计 2025 年中国锂电池市场出货量将达到 611GWh，2021-2025 年复合增长率超过 25%。

受上游新能源汽车行业提升续航能力等需求影响，锂离子电池向轻薄化、高能量密度发展趋势明显，推动铜箔生产企业不断提升产品性能，6 μm 及以下极薄铜箔逐渐被广泛应用。相较 8 μm 锂电铜箔，采用 6 μm 及以下锂电铜箔可提升锂电池约 5%-10% 的能量密度，宁德时代、比亚迪、国轩高科、天津力神等主流厂商已规模化使用 6 μm 锂电铜箔，宁德时代逐步批量使用 4.5 μm 锂电铜箔，6 μm 及以下锂电铜箔在主流厂商的渗透率将持续提升，高性能极薄锂电铜箔需求持续增长。

（3）锂电铜箔相关产业受到政策支持

锂电铜箔作为锂电池和新能源汽车产业的重要原材料，相关产业受到国家政策大力支持。近年来，国务院及发改委、工信部、财政部、科技部、生态环境部等多个部委统筹规划，研究、制定并陆续出台了《中国制造 2025》、《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》、《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》等多项引导、支持、鼓励和规范新能源汽车产业发展的规划和管理政策，推动产业健康、可持续发展；2021 年发改委、国家能源局发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》提出到 2025 年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变的目标，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用；2017 年科技部制定的《“十三五”材料领域科技创新专项规划》中明确提出，材料产业是国民经济的基础，重点发展基础材料技术提升与产业升级，其中，有色金属材料先进制备加工技术作为重点发展方向，2019 年工信部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》，将 $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔列为先进有色金属材料，将超薄型高性能电解铜箔列为新型能源材料。

此外，本次高性能锂电铜箔募集资金投资项目选址具备政策上的区位优势。“嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目”选址位于广东省梅州市梅县区，梅州市梅县区作为国内主要的电解铜箔生产地区之一，多年来一直大力发展锂电铜箔产业。2020 年，梅州市印发了《梅州市铜箔、高端印制电路板产业集群发展规划（2021—2025 年）》《梅州市促进铜箔产业发展若干措施》《梅县区新材料特色产业园规划》等产业规划和政策，从项目用地需求、鼓励产业整合、支持企业技术改造、鼓励企业加大研发投入、融资支持、人才支持等方面推动梅州市铜箔产业健康发展。“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”选址位于福建省宁德

市福安经济开发区，宁德市已培育形成锂电新能源、新能源汽车、不锈钢新材料、铜材料等四个具有国际竞争力的主导产业集群，全市工业总产值达 3,000 多亿元，宁德市先后出台了《宁德市促进锂电新能源产业链发展七条措施》、《宁德市人民政府办公室关于加快传统产业转型升级的通知》、《关于鼓励招商项目异地落户的通知》、《宁德市金融支持实体经济发展的五条措施》等产业扶持政策，促进产业基础能力和产业链水平加速提升。“年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目”选址位于山东省聊城市，《聊城市新旧动能转换重大工程实施规划（2018-2022 年）》提出，聊城将突出动能转换的重点，着力打造新材料、高端装备制造、新能源汽车等新兴产业集群；将围绕优势领域，集中优势资源，重点发展金属、化工、半导体及通信等领域新材料，不断突破关键技术，提高工艺制作水平，加快产业化进程，着力建设具有较强竞争力的新材料产业集群，到 2022 年，新材料产业集群产值力争突破 1,000 亿元。

3、与现有业务或发展战略的关系

（1）优化锂电铜箔产品结构，巩固公司行业领先地位

随着动力锂离子电池的技术性能要求进一步提升，6 μm 及以下的锂电铜箔将作为锂离子电池的关键原材料之一，锂电铜箔极薄化已是目前产业发展的主要方向，但 6 μm 以下极薄铜箔批量化生产难度大，国内仅有少数企业能够实现批量化生产。公司目前产品结构以 6 μm 极薄锂电铜箔和 6 μm 以上超薄锂电铜箔为主。本次锂电铜箔相关募集资金投资项目拟新建 6 μm 及以下厚度的高性能极薄锂电铜箔产品，这将是公司积极发力极薄锂电铜箔研发和生产的重要举措，通过本项目将推动公司锂电铜箔产品朝超轻薄化、高能量密度方向发展，进一步优化锂电铜箔产品的产品结构，巩固公司在锂电铜箔行业的领先地位。

（2）维护优质客户资源，巩固与客户合作关系

随着新能源汽车产业对动力电池性能要求的不断提高，电池厂商对锂电铜箔的需求向极薄化方向集中，进而要求上游铜箔厂商进一步提升高性能极薄铜箔的供应能力。在宁德时代、比亚迪等大型电池厂商产线匹配率和渗透率的支持下， $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔已成为动力锂电池的应用主流。

公司经过多年行业耕耘和沉淀，产品赢得了宁德时代、比亚迪等一批电池厂

商优质客户的认可。位于宁德市的“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”的建成，将进一步降低公司与宁德时代等重要客户在运输、沟通等方面的成本，促进技术交流与改进，同时有利于加强与当地上下游行业的深度合作，加快区域市场的开发。此外，本次募投项目实施将进一步提升公司 6 μm 及以下高性能极薄锂电铜箔的生产能力，从而满足下游客户的产品需求，为维护公司优质客户资源、巩固与下游主流锂电企业的深入合作关系提供产能保证。

(3) 公司拥有深厚的技术基础和先进的生产经验可以保证项目的顺利实施

公司先后获评为高新技术企业、国家企业技术中心依托单位、国家技术创新示范企业、国家知识产权优势企业、广东省创新型企业、广东省战略性新兴产业骨干企业，是 SJ/T11483-2014《锂离子电池用电解铜箔》行业标准主要参与单位、广东省高性能电解铜箔工程技术研究开发中心的依托单位。

公司在锂电铜箔方面经营多年，通过持续不断的研发投入与技术探索创新，形成及掌握了多项工艺成熟的关键核心技术，并在生产实践和技术研发过程中对锂电铜箔进行长期研发试验，不断优化工艺流程，逐步掌握了拥有自主知识产权的极薄电解铜箔的制造技术、添加剂技术、阴极辊研磨技术等多项核心技术，为 6 μm 及以下高性能极薄铜箔的生产奠定了技术基础；另一方面，公司自 2001 年以来一直从事电解铜箔的研发、生产、销售，公司已在工艺技术、技术研发、品牌、质量控制和人才培养方面积累了丰富的经验，公司在已经量产 6 μm 极薄锂电铜箔情况下，目前已实现批量出货以 4.5 μm 极薄锂电铜箔为代表的高性能极薄铜箔产品，为公司未来扩产扩能的顺利实施积累丰富的生产经验。

4、项目的实施准备和进展情况

(1) 嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目

“嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目”将由公司作为实施主体，项目总投资 100,376.56 万元，拟投入募集资金 86,000.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

（2）年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”将由公司全资子公司宁德嘉元作为实施主体，项目总投资 137,199.13 万元，拟投入募集资金 120,000.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

（3）年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目

“年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目”将由公司全资子公司山东嘉元作为实施主体，项目总投资 88,813.42 万元，拟投入募集资金 84,000.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

（4）项目用地、备案与报批事项情况

序号	项目	是否完成备案	备案项目代码	是否完成环评	批复文号	项目用地使用权是否取得	不动产权证书编号
1	嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目	是	2106-441403-04-02-280123	是	《梅州市生态环境局关于嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目环境影响报告表的批复（梅环梅县审[2021]19 号）》	是	粤（2020）梅州市梅县区不动产权第 0031970 号
2	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	是	2101-350981-04-01-433078	是	《宁德市生态环境局关于嘉元科技（宁德）有限公司年产 1.5 万吨高性能铜箔项目环境影响报告表的批复（宁安环评[2021]4 号）》	是	闽（2021）福安市不动产权第 0005224 号
3	年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目	是	荏发改备[2016]513 号	是	《关于荏平县信力源电子材料科技有限公司 ^{（注）} 年产 3 万吨超薄电子铜箔项目环境影响报告书的批复（荏环审[2017]6 号）》	是	鲁（2021）荏平区不动产权第 0006312 号

注：公司全资子公司山东嘉元的曾用名为荏平县信力源电子材料科技有限公司、山东信力源电子铜箔科技有限公司。

5、预计实施时间，整体进度安排

（1）嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目

本项目建设期 22 个月，从 2021 年 5 月开始前期工作，2021 年 7 月动工建

设，1 号生产线预计 2022 年 10 月开机试产，2 号生产线预计 2022 年 11 月开机试产，预计至 2023 年 2 月项目全部建成投产。

(2) 年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

本项目建设期 30 个月，从 2020 年 11 月开始前期工作，2021 年 7 月初开工建设，预计至 2022 年 11 月开机试产，2023 年 4 月全部建成投产。

(3) 年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目

本项目从 2021 年 8 月开始前期工作，2021 年下半年开工建设，预计 2022 年年底竣工投产。

(二) 江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目

1、项目概况

本项目规划建设年产 2 万吨电解铜箔生产线，主要产品为满足高密互连多层 HDI 电路板和 5G 高频高速电路板用高端电解铜箔，具体包括反转型铜箔(RTF)、甚低轮廓铜箔(VLP)、极低轮廓铜箔(HVLP)等产品。本项目选址位于江西省赣州市龙南经济开发区。

2、项目经营前景

(1) PCB 相关产业受到国家产业政策的大力支持

电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，PCB 行业是电子信息产业中最活跃且不可或缺的组成部分，发改委在 2017 年公布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》将“高密度互连印制电路板”、“柔性多层印制电路板”、“特种印制电路板”等新型元器件列入战略性新兴产业重点产品和服务指导目录；2020 年发改委和商务部在《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》提出，将“高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路（线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$ ）柔性电路板”列入鼓励外商投资产业目录。电解铜箔为 PCB 行业的功能性基础原材料，PCB 相关产业受到国家产业政策的大力支持。

（2）推动铜箔产业结构优化升级，加快国产高端铜箔替代进口

我国 PCB 铜箔需求量较高，但我国 PCB 铜箔生产目前主要以中低端产品为主，高端 PCB 铜箔仍然主要依赖于进口，形成中低端产品大量出口，而高端铜箔大量进口的局面。中国海关数据显示，2020 年我国 PCB 铜箔进口数量为 11.07 万吨，同比增长 6%，主要为高端高性能铜箔；出口数量为 3.07 万吨，同比增长 13.9%，主要为低端铜箔。因此，生产高性能高附加值的差异化产品是我国电解铜箔产业未来发展的重要方向，我国铜箔行业应由“量”转向“质”的发展。

公司作为国内电解铜箔龙头企业，形成了较强的自主创新能力，技术研发水平位于行业前列。公司根据行业技术发展需要，致力于研发和生产高端铜箔，既是企业持续发展的需要，也为推动我国铜箔产业结构优化升级，加快高端 PCB 铜箔国产化进程，实现国产高端铜箔替代进口，发挥企业应有的担当作用。同时，项目的实施可进一步丰富和优化公司电解铜箔产品结构，有效提升公司对不同需求端的供应能力，增强公司的综合市场竞争力。

（3）项目选址独具区位优势

本项目选址位于江西省赣州市龙南经济开发区，周边地区已建成生益科技、景旺电子、志浩电子、联茂电子、骏亚电子等众多知名的线路板企业，且高速公路、铁路等综合交通网络完善，货运物流成本相对较低，项目建成后可有效地满足周围地区 PCB 企业的市场需求。

3、与现有业务或发展战略的关系

（1）加强在 PCB 高端铜箔领域的布局，提升公司综合竞争力

受益于我国 5G 通信、工业 4.0、物联网等建设对于下游终端的拉动，从中长期来看，我国 PCB 行业未来的增长趋势仍比较确定，据 PrismaMark 预测数据，2020-2024 年中国 PCB 产值年复合增长率为 4.9%，高于全球增速，预计到 2024 年，中国 PCB 产业市场整体规模将达 417.7 亿美元。

另一方面，高频高速电路板的市场需求将随着 5G 建设逐步进入快速发展阶段，从 4G 到 5G 的过渡中，更薄、更小、更复杂的高密互连多层 HDI 电路板在手机等消费电子产品中被更加广泛的应用，高性能 PCB 铜箔的市场需求将持续

增长。

鉴于我国 PCB 行业的持续景气以及 5G 基站、消费电子产品领域中高性能电路板的广泛应用，PCB 铜箔的市场需求将被带动。根据前瞻产业研究院预测，我国 PCB 覆铜板市场规模到 2026 年将达到 864 亿元，综合考虑 PCB 覆铜板市场平均毛利率水平及铜箔在 PCB 覆铜板中的成本占比等因素，预计 PCB 铜箔市场规模将不低于 200 亿元。

根据 CCFA 统计，我国 PCB 铜箔产能利用率较高，以高频高速电路铜箔为代表的高性能铜箔的供给较为紧张，面对 5G 时代新增的高频高速电路铜箔及高密互连多层 HDI 电路板铜箔等需求，我国未来在高性能 PCB 铜箔领域将存在较大的供给缺口。本项目拟生产 PCB 用高端电解铜箔产品，是公司加强在 PCB 高端铜箔领域布局、满足市场需求的必要举措，有利于进一步提升公司综合竞争力。

（2）公司现有技术能力可以保障项目的顺利实施

公司自 2001 年以来一直从事电解铜箔的研发、生产、销售，公司已在工艺技术、技术研发、品牌、质量控制和人才培养方面积累了丰富的经验。公司先后获评为高新技术企业、国家企业技术中心依托单位、国家技术创新示范企业、国家知识产权优势企业、广东省创新型企业、广东省战略性新兴产业骨干企业，是 SJ/T11483-2014《锂离子电池用电解铜箔》行业标准主要参与单位、广东省高性能电解铜箔工程技术研究开发中心的依托单位。

此外，近年来公司紧抓 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，已在高密互连多层 HDI 电路板和 5G 高频高速电路板用高端电解铜箔的研发与应用上取得了阶段性成果。公司已成功开发出反转型铜箔（RTF）产品并于 2019 年实现量产，其表面粗糙度显著低于国家标准所规定的水平；新一代 5G 通讯用甚低轮廓（VLP）、极低轮廓铜箔（HVLP）产品已通过客户重复验证，具备信号传输损失低、阻抗小等性能优势。在实际业务开展过程中，公司可依靠自身技术及研发实力有效满足客户的特殊需求，在 PCB 铜箔领域技术优势明显。

4、项目的实施准备和进展情况

本项目将由公司全资子公司江西嘉元作为实施主体，项目总投资 197,688.46 万元，拟投入募集资金 160,000.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。

该项目用地、备案与报批事项情况如下表所示：

序号	项目	是否完成备案	备案项目代码	是否完成环评	批复文号	项目用地使用权是否取得	不动产权证书编号
1	江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目	是	2104-360797-04-05-397008	是	《江西省生态环境厅关于江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目环境影响报告书的批复》（赣环环评 [2022]30 号）	是	赣（2021）龙南市不动产权第 0015668 号

5、预计实施时间、整体进度安排

本项目从 2020 年 11 月开始前期工作，预计于 2023 年年初开始试运转并逐步投产，2024 年 9 月竣工投产。

（三）补充流动资金

1、项目概况

公司本次发行股票，拟使用募集资金 22,201.00 万元用于补充流动资金。本公司以实际经营情况为基础，综合考虑了公司现有的资金情况、资本结构、运营资金需求缺口与未来战略发展目标，适量补充流动资金，以降低公司资产负债率、优化资本结构并满足公司未来经营发展需求。

2、项目经营前景

（1）为公司经营规模的增长提供重要的流动资金保障

电子专用材料制造行业企业为持续保证竞争力，需要在生产、制造等各个环节上持续不断进行资金投入。铜箔作为锂离子电池的负极关键基础材料，为满足动力电池和高端数码锂离子电池在能量密度、安全性方面的要求，极薄化成为未

来主流发展方向，公司紧抓下游市场发展方向，扩大高性能极薄铜箔产能，并积极加强在电路板高端电解铜箔领域的布局。

随着公司业务规模持续扩张，公司的产能会持续增加，自主设计、生产销售的产品规模与品种也在不断扩大，公司流动资金的需求将不断加大。通过本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司的资金压力，推进公司在生产及研发等经营活动的稳步投入，为公司经营能力的持续提升提供有力的流动资金保障。

（2）募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规的相关规定，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力，提升公司在技术、生产等方面的市场竞争力，长期看将有利于增强公司持续盈利能力。

3、与现有业务或发展战略的关系

（1）优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

公司原材料采购通常采用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。本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的财务结构，提高公司的抗风险能力，保障公司的持续、稳定发展。

（2）募集资金管理与运用相关的内控制度完善保证项目顺利实施

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据《股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、使用、投向变更、管理与监督进行了明确规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

三、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

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于公司提升在锂离子电池铜箔及电路板铜箔的生产制造能力，有利于进一步丰富公司的产品结构，满足下游客户日益增长的需求，提升公司长期的盈利能力和综合竞争力。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产、净资产规模将大幅增长。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略措施。本次向特定对象发行完成后，短期内公司净资产收益率、每股收益等财务指标可能出现一定程度的下降。但随着募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，为公司和投资者带来较好的投资回报，促进公司健康发展。

四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

2019 年工信部制定的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》中明确将极薄铜箔列为先进基础材料，将超薄型高性能电解铜箔列为先进半导体材料。因此，公司业务与本次募投项目均属于国家鼓励优先发展的重点新材料领域、科技创新领域。

公司本次向特定对象发行股票的募集资金投资项目为高性能锂电铜箔募集资金投资项目、江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目及补充流动资金，旨在提升公司在高性能电解铜箔领域的工艺技术能力和科技创新水平，将有助于推动电解铜箔领域的工艺技术和高性能产品的升级，尤其是提升锂离子电池的能量密度，服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略等国家战略，服务于供给侧结构性改革。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

通过募投项目的实施，公司将提升在高性能电解铜箔领域的工艺技术能力与科技创新水平，持续提升公司的科技创新实力。在电解铜箔的细分领域中，锂电铜箔极薄化已是目前产业发展的主要方向，但 $6\mu\text{m}$ 以下极薄铜箔批量化生产难度大，国内仅有少数企业能够实现批量化生产；此外，高端 PCB 铜箔仍然主要依赖于进口，有待实现进口替代。本次募集资金投资项目的实施，将进一步提高公司在极薄锂电铜箔和 PCB 铜箔领域的生产工艺技术水平，促进先进工艺技术的成熟应用，不断提升打造高性能产品的创新能力。

未来公司将继续增强电解铜箔高新产品的生产能力、性能指标，坚持以挖掘并超越客户需求作为技术开发的源动力，持续拓展并深入服务新能源汽车动力电池、小型动力电池、高端数码类 3C 电池、储能电池、印刷电路板等各产业的优质客户，力争成为产业链中核心价值的创新者、创造者和推动者。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

公司是一家从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售的高新技术企业，主要产品为超薄锂电铜箔、极薄锂电铜箔及 PCB 用标准铜箔产品。公司产品最终应用在新能源汽车、3C 数码产品、储能系统、通讯设备、汽车电子等终端应用领域。

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目扣除相关发行费用后将用于高性能锂电铜箔项目、江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目及补充流动资金，符合公司的业务发展方向和战略布局。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不涉及对公司现有资产的整合。

本次发行完成后，公司主营业务仍为各类高性能电解铜箔的研发、生产和销售，但公司产能和盈利能力将得到提升。

二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

公司本次募投项目主要用于在广东、山东、福建等地建设高性能锂电铜箔及在江西建设高端标准铜箔生产线。募投项目建设完毕后，将有效提升公司高性能铜箔供应能力、丰富公司的产品结构，满足下游客户日益增加的高性能产品需求，提升公司盈利能力和综合竞争力。

公司本次募集资金投资项目将有效满足公司业务发展的需要，有利于增强公司资本实力，在项目实施的过程中，通过研发推动产品、产品反哺科研的良性互动发展模式，将有效提升公司的科研创新能力。

三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

报告期末，嘉沅投资持有公司 27.04% 的股权，为公司控股股东。廖平元先生为发行人的实际控制人。本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 472,201.00 万元，发行股票数量按照本次向特定对象发行股票募集资金总额除以最终竞价确定的发行价格计算得出，且发行数量不超过 70,257,493 股。其中，公司控股股东嘉沅投资认购款项总额不低于 50,000 万元且不超过 135,000 万元。按

照本次向特定对象发行股票数量上限进行测算，预计本次发行完成后，嘉沅投资仍为公司的控股股东，廖平元先生仍为公司的实际控制人。本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至报告期末，公司控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在与公司从事相同业务的情况，与公司不存在同业竞争。除公司控股股东嘉沅投资外，本次发行尚未确定其他具体发行对象，上市公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行对象之一嘉沅投资系公司控股股东，与公司构成关联关系，故本次发行构成关联交易。本次发行完成后，不会因本次发行新增显失公允的关联交易。

除控股股东嘉沅投资外，其他发行对象尚未确定，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易情况，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

第五节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时，除本次发行申请文件提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）市场竞争加剧风险

铜箔行业在我国已发展了数十年，虽然行业的资金壁垒和技术壁垒较高，但目前市场竞争也较为激烈，市场化程度较高。近年来，锂离子电池市场快速发展，原有的锂电铜箔企业在报告期内不断扩大产能，部分标准铜箔企业相继进入锂电铜箔领域，通过对原有 PCB 用标准铜箔产线进行升级改造或者新建产线来提升锂电铜箔产能，加剧了锂电铜箔市场的竞争。同时，部分其他产业的资金相继涌入锂电铜箔领域，进一步加剧了锂电铜箔行业的竞争。

市场竞争的加剧可能导致产品价格的波动，进而影响公司的盈利水平。如果公司未来不能准确把握市场机遇和变化趋势，不断提高产品技术水平，开拓新的市场，有效控制成本，则可能导致公司的竞争力下降，在激烈的市场竞争中失去领先优势，进而对公司业绩造成不利影响。

（二）技术创新风险

公司所处行业对技术创新能力要求较高，未来如公司不能准确地把握新技术发展趋势，可能使公司丧失技术和市场的领先地位，从而影响公司盈利能力。公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平、强有力的技术研发团队，形成了较强的自主创新能力，技术研发水平位于行业前列。随着铜箔行业竞争加剧及下游行业的不断发展，对铜箔的质量及工艺提出了更高的要求，公司需要不断进行技术创新、改进工艺，才能持续满足市场竞争发展的要求。如果在研发竞争中，公司的技术研发效果未达预期，或者在技术研发换代时出现延误，将导致公司面临技术创新带来的风险。

（三）客户相对集中风险

报告期内，公司对前五大客户销售收入占比分别为 91.07%、81.26%、83.99% 和 89.87%。其中对第一大客户的收入占比分别为 67.86%、44.32%、54.90% 和 63.72%，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、市场供给变化、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不利影响。

（四）产品质量和安全风险

公司一贯重视产品质量和安全问题，采用了较高的质量和安全标准，在采购、生产和销售各个环节建立了质量管理及风险控制体系。但是，产品质量控制涉及环节多，管理难度大，公司产品的生产过程不能完全排除由于不可抗力因素、生产设备使用不当及其他原因等导致产品质量和安全问题的风险。

（五）环保相关的风险

公司产品在生产过程中会产生废水、废气和固体废物等污染排放物和噪声，因此公司自成立以来建立了系统的污染物处理管理制度和设备体系，对每一项新建或技改项目都要经过严密论证，使公司的“三废”排放达到了环保规定的标准。但若出现环保方面的意外事件、对环境造成污染、触犯环保方面法律法规，则会对公司的声誉及日常经营造成不利影响。同时，随着社会对环境保护意识的不断增强，我国对环保方面的要求日趋提高，未来将更加全面、细致，国家及地方政府可能在将来颁布更多新的法律法规，提高环保标准，并不断提高对企业生产经营过程的环保要求，这都将导致公司的环保成本增加，从而对盈利水平产生一定影响。

（六）核心技术人员流失风险

公司经过长期发展，在生产工艺、核心技术方面积累了很强的竞争优势。核心技术人员的稳定性在一定程度上影响公司业务稳定性和发展的持续性。公司拥有稳定的研发团队，核心技术人员经验丰富，拥有很强的专业能力，为公司产品在市场上的地位提供了强有力的保障。公司十分重视对技术人才的培养，并制

定了相应机制，鼓励技术创新，保证了各项研发工作的有效组织和成功实施。如果未来核心技术人员流失，公司的产品研发和制造将受到不利影响，使公司处于市场竞争的不利地位。

（七）新能源汽车产业政策变化及所带来的锂离子电池行业波动风险

公司主营业务为各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售，主营业务利润主要来源于锂电铜箔的生产和销售。报告期内，第二季度前期受区域性突发的新冠疫情影响，下游市场需求偏弱；后期随着疫情缓解，下游市场需求基本修复。公司产品主要应用于锂离子电池领域，最终应用于新能源汽车、储能电池等产业，目前国内新能源汽车企业正处在产品结构调整和技术提高过程，如果新能源相关产业政策发生重大不利变化，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

（八）锂电铜箔核心技术差距缩小的风险

锂电铜箔核心技术主要体现为锂电铜箔厚度、单位面积质量、抗拉强度、延伸率、粗糙度、抗氧化性等技术指标，其中厚度对产品生产的影响为厚度越薄，成品率越低、工艺成本越高，为解决上述生产工艺上的难题，需要锂电铜箔生产企业具备较强的工艺技术和研发实力。

目前公司主要产品以 ≤ 6 微米极薄锂电铜箔为主，若未来下游客户大批量应用 ≤ 6 微米极薄锂电铜箔生产锂离子电池，市场竞争加剧的情况发生，发行人如不能根据客户的需求提升产品性能，其锂电铜箔产品的经营及其市场竞争地位将受到影响。

（九）产品结构单一和下游应用领域集中的风险

报告期内，公司主营产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，产品直接下游客户主要为锂离子电池厂商，终端主要应用于新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品等领域，下游应用领域较为集中。在公司其他类型产品尚未大规模投入市场前，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，将会对公司的业绩产生重大不利影响。

（十）毛利率下降的风险

公司各细分产品毛利率的变动是销售单价和单位成本变动综合影响的结果。

若未来市场竞争加剧或国家政策调整等因素使得公司产品售价及原材料采购价格发生不利变化，公司产品毛利率存在下降的风险。

（十一）新冠肺炎疫情下持续影响的风险

目前疫情在全球范围内的发展趋势尚未得到有效控制，报告期内国内疫情出现反复波动的情况。在新冠肺炎疫情影响下，国内外经济运行存在一定不确定性，公司积极转变经营方针和市场策略，通过在线营销、网络会议等多种渠道保持客户沟通；同时，主动布局和开发国内外锂离子电池、印制电路板等市场，深挖客户需求，积极努力完成年度既定的经营任务。但若后续世界范围内疫情短期无法得到有效控制，仍可能对宏观经济及制造业带来一定的影响。敬请投资者密切关注疫情发展趋势以及由此带来的相关风险。

（十二）新产品和新技术开发风险

公司所处行业对技术创新能力要求较高，未来如公司不能准确地把握新技术发展趋势，可能使公司丧失技术和市场的领先地位，从而影响公司盈利能力。公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平、强有力的技术研发团队，形成了较强的自主创新能力，技术研发水平位于行业前列。随着铜箔行业竞争加剧及下游行业的不断发展，对铜箔的质量及工艺提出了更高的要求，公司需要不断进行技术创新、改进工艺，才能持续满足市场竞争发展的要求。如果在研发竞争中，公司的技术研发效果未达预期，或者在技术更新换代时出现延误，将导致公司面临技术创新带来的风险。

（十三）营业规模扩大而导致的管理风险

公司在报告期内有多个在建增资扩产建设项目，预计公司经营规模将逐步扩大，这对公司的人才储备、管理能力、经营能力、品牌推广能力等方面提出了更高的要求，现有的管理架构、管理团队将面临更大的挑战。如果公司管理层的业务素质、管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模扩大而及时调整、完善，将给公司带来较大的管理风险。

（十四）原材料价格波动风险

公司生产铜箔的主要原材料为铜线，铜线采购价格采用“铜价+加工费”的

定价方式，铜价波动是公司主营业务成本波动的主要因素。报告期内，铜线市场价格存在一定波动。公司产品售价按照“铜价+加工费”的原则确定，并在实际生产中采取以销定产的生产模式，转移和分散了铜价波动风险。但铜价波动仍会造成公司主营业务收入的波动，同时影响生产成本和产品毛利率。如果铜价短期内出现大幅波动，公司销售定价中的“铜价”与采购“铜价”未能有效匹配，可能造成公司业绩波动；其次，即使公司销售产品订单铜价与采购铜价在一定程度上相互抵消，对产品毛利影响较小，但铜价上涨会影响采购成本进而存在毛利率下降的风险；此外，铜箔行业属资金密集型产业，流动资金的需求较大，若铜价持续上涨可能导致公司日常流动资金的需求随之上升，带来现金流压力增大的风险。

（十五）应收账款坏账风险

报告期末，公司应收账款净额为 48,415.47 万元，占流动资产总额的 18.69%。公司应收账款的客户分布较为集中，公司应收账款期末余额前五名占应收账款总额的 58.41%。应收账款能否顺利回收与主要客户的经营和财务状况密切相关。公司主要客户信誉较好，历史回款情况较好，但如果未来主要客户经营情况发生变动，公司可能面临应收账款无法收回的风险，此将对公司财务状况产生不利影响。

（十六）存货跌价及固定资产减值风险

公司顺应市场形势，扩大业务规模和产能，存货和固定资产规模逐年增加。报告期末，公司存货账面价值为 61,929.06 万元，固定资产账面价值为 199,068.81 万元。若未来原材料价格大幅波动，或产品市场价格大幅下跌，公司存货将面临跌价损失。同时，若行业变动，市场价格大幅下跌，资产利用效率降低，固定资产未来可收回金额低于其账面价值，则存在固定资产减值风险。

（十七）所得税优惠政策变化风险

公司于 2020 年 12 月 1 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局批准颁发的《高新技术企业证书》，继续被认定为高新技术企业，有效期三年，证书编号：GR202044000850。公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度继续享受《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条减按 15% 的税

率计缴企业所得税。如果国家相关的法律法规发生变化，或其他原因导致公司不再符合相关的认定或鼓励条件，则公司的经营业绩将受到不利影响。

（十八）公司未来产能过剩导致无法及时消化的风险

公司目前拥有多个在建铜箔生产项目及拟建项目，上述项目建成后公司产能规模将相应扩大，有助于提升公司满足市场需求的能力。但如果未来国内新能源汽车、消费电子、储能等领域对高性能铜箔产品的需求发生变化，或其他行业发展和技术变化导致铜箔市场产能过剩，将给公司的产能消化造成不利影响，从而对公司经营业绩造成不利影响。受益于新能源市场的高景气度，作为锂电池上游端的锂电铜箔需求也保持着稳步增长趋势，公司将进一步拓宽销售渠道，提升产品竞争力，充分消化新增产能以提升公司经营业绩。

（十九）氢能源等新能源可能替代锂离子动力电池的风险

公司主要产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，主要用于锂离子电池的负极集流体，是锂离子电池行业重要基础材料。公司主要产品的客户群体主要以国内知名锂离子电池制造商为主。锂离子动力电池属于锂离子电池的一个重要分支，主要应用于纯电动汽车上，而由于纯电动汽车易出现续航能力弱和能量补给慢等问题，而氢作为动力来源应用的氢燃料电池汽车，则可克服现有纯电动汽车的上述痛点。

目前氢燃料电池汽车仍面临复杂性、脆弱性和生产成本、运营成本等问题，短期内大规模应用推广燃料电池汽车的时机不成熟。由于未来技术革新的发展具有较大不确定性，如果氢燃料电池核心技术有了突破性进展，不排除替代锂离子动力电池，如公司因对新产品研发失败等不能及时供应与之匹配的新产品，将对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

（二十）人力资源风险

公司不断完善人力资源管理体系，建立了先进员工、优秀员工、储备干部、工艺和品质工程师培训考核机制，制定人才梯队的培养建设计划等。由于近年来人工成本不断上升、招聘竞争压力加剧，为保持老员工队伍的稳定性、降低新员工流失率、吸引更多复合型人才，公司通过改善员工福利待遇、开展员工职业生

涯规划、调整招聘策略等方式，保障了生产经营所需人力资源。但随着公司的快速发展，将需要更多的高级管理、专业技术和销售人才。若未来公司不能引进和培养足够的人才或现有人员出现较大流失，将会对公司生产经营的稳定性产生影响。公司重视人力资源规划在战略发展中的作用，继续完善内部定向梯队培养、外部人才引进机制，鼓励员工进行学历提升，夯实员工素质、完善人才结构，实施渐进式人才梯队建设，从而保证企业的持续长远发展。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）发行风险

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定对象，且最终根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定，发行价格不低于定价基准日（即发行期首日）前二十个交易日公司 A 股股票交易均价的百分之八十。本次发行的发行结果将受到宏观经济和行业发展情况、证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，本次发行存在发行募集资金不足甚至无法成功实施的风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）募集资金投资项目产能消化风险

本次募集资金投资项目建成后，公司产能规模将显著扩大，有助于提升公司满足市场需求的能力。目前，公司产品下游需求旺盛，未来公司将持续开拓市场，充分消化新增产能并提升公司业绩。但如果未来国内新能源汽车、消费电子、储能等领域对高性能铜箔产品的需求发生变化，或其他行业发展和技术变化导致铜箔市场产能过剩，将给公司的产能消化造成不利影响，从而导致本次募集资金投资项目的效益难以实现、进而对公司经营业绩造成不利影响。

（二）募集资金投资项目实际效益不及预期的风险

公司募集资金投资项目的可行性研究是基于当前经济形势、行业发展趋势、未来市场需求预测、公司技术研发能力等因素提出，公司经审慎测算后认为本次募集资金投资项目预期经济效益良好。但是考虑未来的经济形势、行业发展趋势、

市场竞争环境等存在不确定性，以及项目实施风险（成本增加、进度延迟、市场变化、技术方向变化、募集资金不能及时到位等）和人员工资可能上升等因素，有可能产生募集资金投资项目实际效益不及预期的风险。

（三）募集资金投资项目不能按计划进展的风险

公司本次发行募集资金投资项目属于公司主营业务范畴，与公司发展战略密切相关。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证，但由于该项目投资规模较大，可能出现本次发行失败或者募集资金无法按计划募足并到位、募集资金投资项目实施组织管理不力等导致募集资金投资项目不能按计划推进等情形，若公司新增产能无法按计划推进以满足客户及市场需求，将对募集资金投资项目的投资收益造成不良影响，且可能导致现有订单流失及合同履行风险，进而对公司的业绩造成负面影响。

（四）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

由于本次向特定对象发行股票募集资金到位后公司的总股本和净资产规模将会大幅增加，而募投项目效益的产生需要一定时间周期，在募投项目产生效益之前，公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现。因此，本次向特定对象发行股票可能会导致公司的即期回报在短期内有所摊薄。

此外，若公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目未能实现预期效益，进而导致公司未来的业务规模和利润水平未能产生相应增长，则公司的每股收益、净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票可能摊薄即期回报的风险。

与本次发行相关的声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

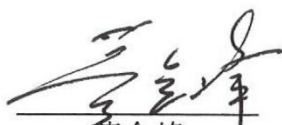
全体董事签名：


廖平元

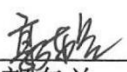

赖仕昌

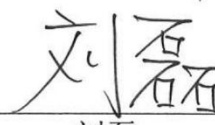

刘少华


叶敬敏


董全峰


李建国


郭东兰


刘磊


孙世民

广东嘉元科技股份有限公司

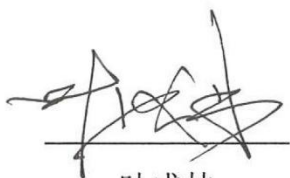
2022年9月18日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签名：



叶成林



李战华



李永根

广东嘉元科技股份有限公司

2022年9月18日



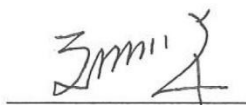
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

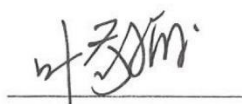
全体高级管理人员签名：



杨锋源



刘少华



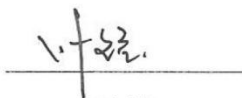
叶敬敏



黄勇



李建国



叶铭



肖建斌



杨剑文



潘文俊



王俊锋

广东嘉元科技股份有限公司

2022年9月18日

发行人控股股东声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：广东嘉沅投资实业发展有限公司


控股股东法定代表人：廖平元



2022年9月18日

发行人实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：廖平元 

2022 年 9 月 18 日

保荐机构（主承销商）声明

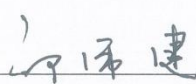
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：



张佑君

保荐代表人：



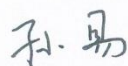
郭伟健

保荐代表人：



吴曦

项目协办人：



孙易



2022年9月18日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读广东嘉元科技股份有限公司2021年向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



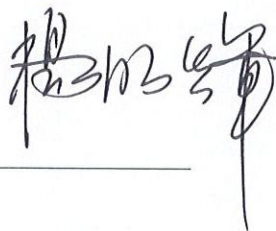
张佑君



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读广东嘉元科技股份有限公司2021年向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



杨明辉




发行人律师声明

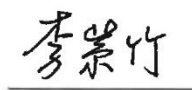
本所及经办律师已阅读广东嘉元科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

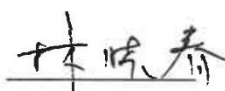

赵 淮


彭文文


麦 琪


李紫竹

律师事务所负责人：


林晓春



2022 年 9 月 18 日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


李新航


陈驹健


周少鹏

会计师事务所负责人：


杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年9月 18 日



董事会关于本次发行的相关声明及承诺

一、董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

自本次发行方案被公司股东大会审议通过之日起，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

二、关于应对本次发行股票摊薄即期回报采取的措施

本次向特定对象发行可能导致投资者的即期回报有所下降，为了保护投资者利益，公司拟通过多种方式提升公司竞争力，以填补股东回报，具体措施如下：

（一）保证本次募集资金合理规范有效使用

公司将根据相关法律法规和募集资金管理制度的相关要求，规范募集资金的管理与使用，确保本次募集资金专项用于募投项目，公司已根据《公司法》、《证券法》和《股票上市规则》等法律法规及规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定了募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用，并对其使用情况加以监督。公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金专款专用，确保募集资金按照既定用途得到有效使用。

（二）加快主营业务的拓展，提高公司的竞争力

本次发行募集资金将主要投入高性能锂电铜箔募集资金投资项目、江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目及补充流动资金。上述募集资金投资项目与公司主营业务密切相关，项目实施后，将进一步优化公司产品结构，扩大公司生产经营规模，提高公司的核心竞争力。本次发行募集资金到位后，公司将加快募集资金投资项目建设的推进，力争早日实现预期收益，从而降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

（三）进一步优化经营管理和提升经营效率

本次发行募集资金到位后，公司将继续着力提高内部运营管理水平，提高资

金使用效率，完善投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，控制资金成本，提升资金使用效率，加强费用控制，全面有效地控制公司的经营风险。同时，公司将持续推动人才发展体系建设，优化激励机制，最大限度地激发和调动员工积极性，提升公司的运营效率、降低成本，提升公司的经营业绩。

（四）完善利润分配政策，重视投资者回报

为健全和完善公司科学、持续、稳定、透明的分红政策和监督机制，积极有效地回报投资者，根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定，公司已经制定和完善了《公司章程》中有关利润分配的相关条款，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制。本次发行后，公司将严格执行利润分配规定，切实保障投资者合法权益。

三、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

（一）控股股东、实际控制人的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人承诺如下：

- “1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
- 2、督促公司切实履行填补回报措施；
- 3、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。
- 4、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

（二）全体董事、高级管理人员的承诺

本公司全体董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体

股东的合法权益。根据中国证监会相关规定为保证本公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

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

2、本人承诺对职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

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

5、本人承诺未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

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

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

广东嘉元科技股份有限公司董事会

2022年9月18日

