

申港证券股份有限公司

关于

株洲科能新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐人



申港证券股份有限公司
SHENGANG SECURITIES CO., LTD.

2023年6月

声 明

申港证券股份有限公司及本项目保荐代表人李强、叶华根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等有关法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本文件中所有简称和释义，如无特别说明，均与《株洲科能新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》一致。

目 录

声 明	1
目 录	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、发行人基本情况	3
二、发行人本次发行情况	24
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况	24
四、保荐人与发行人关联关系的说明	26
第二节 保荐人内部审核程序	27
一、保荐人关于本项目的内部审核程序	27
第三节 保荐人承诺事项	29
第四节 保荐人对本次证券发行上市的推荐意见	30
一、保荐人对本次证券发行上市的推荐结论	30
二、发行人就本次证券发行上市履行了决策程序	30
三、发行人符合科创板定位的说明	30
四、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定上市条件的说明	34
五、保荐人对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排。	38

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本资料

中文名称	株洲科能新材料股份有限公司
英文名称	Zhuzhou Keneng New Material Co., Ltd.
注册资本	10,794.7052 万元
法定代表人	赵科峰
有限公司成立日期	2001 年 1 月 15 日
股份公司变更日期	2021 年 7 月 28 日
住所	湖南省株洲市荷塘区金山民营科技园内
邮政编码	412003
电话	0731-22772160
传真	0731-22772166
公司网址	https://www.zzkeneng.com/zh-cn/
电子邮箱	knxc@zzkeneng.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
部门负责人	马军立
负责人电话	0731-22772160

(二) 发行人的主营业务

公司长期致力于III-V族化学元素材料提纯技术开发及产业化，主要从事4N以上镓、铟、铋、碲等稀散金属元素及其氧化物的研发、生产和销售。产品主要包括高纯镓、高纯铟以及ITO等靶材用铟（4N5-5N）、氧化铟、氧化镓等电子级稀散金属系列产品，和工业镓、铋及氧化铋等工业级稀散金属系列产品两大类，主要应用于磷化铟、砷化镓等化合物半导体、太阳能电池P型硅片、ITO等靶材合成以及医药、化工等领域高端产品制造。

高纯度镓、铟、碲等稀散金属是化合物半导体、ITO、IGZO等靶材的主要基础材料，是太阳能电池P型硅片的重要掺杂材料，其品质对化合物半导体、太阳能电池P型硅片、靶材合成具有重大影响。公司具备较强的产品开发、品质管控、生产保障能力，能够较好地满足下游高端客户对产品纯度、一致性、批

量交付及时性等严苛要求，公司现已发展成为国内镓、铟、铋等稀散金属提纯领域领先企业，深度参与全球化合物半导体、太阳能电池 P 型硅片以及 ITO、IGZO 靶材等供应链，开发、生产的高纯镓、高纯铟以及 ITO 等靶材用铟（4N5-5N）、氧化铟、氧化镓等电子级稀散金属产品具有较强的国际市场竞争力和影响力。公司生产的高品质铋及其氧化物是合金、焊料等电子材料及高端颜料、医药中间体的重要原料，主要配套国际知名企业 BASF、Ferro、SHINTO、KCC、奥野制药等，产销规模和技术水平居国内前列。

近年来，公司先后实施多项国家级、省级重大科研项目。2018 年，公司承担了湖南省制造强省专项资金项目“LED 用高纯镓及纳米氧化镓产业化项目”；2020 年，公司承担了湖南省高新技术产业科技创新引领计划项目“ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化”；2021 年，公司承担了湖南省制造强省专项资金重大产业项目“ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化”；2021 年，公司作为牵头单位承担工信部“*****超高纯铟金属”项目；2022 年，公司承担了科技部国家重点研发计划“战略性矿产资源开发利用”之重点专项“6N 级以上超高纯稀有稀散金属制备技术”。公司高纯铟产品于 2021 年入选“湖南省制造业单项冠军产品”。2017 年，公司申报的“OLED 电极用关键材料制备技术研发与产业化”科技成果获得湖南省科学技术进步奖二等奖。2021 年，公司入选国家第三批专精特新“小巨人”企业并于 2022 年入选国家第三批重点专精特新“小巨人”企业。2022 年，公司被国家知识产权局评为“国家知识产权优势企业”。

目前，公司已建立完整的研发、生产体系并拥有完全自主知识产权。截至本上市保荐书签署日，公司及其子公司已获授权专利 38 项，其中发明专利 15 项、实用新型专利 23 项。

报告期内，发行人按产品类别划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子级稀散金属产品	高纯镓	11,802.44	17.44%	8,375.36	14.72%	4,497.82	13.37%
	高纯铟	2,522.39	3.73%	668.31	1.17%	703.35	2.09%
	靶材用铟	25,931.03	38.32%	23,927.42	42.07%	15,188.11	45.15%

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
氧化镓	5,923.19	8.75%	5,383.13	9.46%	2,130.54	6.33%	
氧化铟	880.77	1.30%	754.02	1.33%	691.09	2.05%	
小计	47,059.82	69.54%	39,108.24	68.75%	23,210.91	69.00%	
工业级 稀散金 属产品	铋制品	7,459.08	11.02%	5,287.74	9.30%	3,923.04	11.66%
	氧化铋	6,712.20	9.92%	4,216.86	7.41%	2,676.08	7.96%
	工业铯	4,938.36	7.30%	4,217.62	7.41%	2,478.17	7.37%
	小计	19,109.64	28.24%	13,722.22	24.12%	9,077.29	26.99%
其他	1,500.79	2.22%	4,051.12	7.13%	1,349.13	4.01%	
主营业务收入	67,670.25	100.00%	56,881.58	100.00%	33,637.33	100.00%	

注：其他类主要包含碲、镉、锡、砷等产品销售，受托加工等类型的收入。

（三）发行人的核心技术

发行人核心技术均围绕III-V族化学元素金属及非金属材料的制备、提纯、量产、检测而开发，致力于提升生产效率、增加投料资源利用率、解决高纯材料检测难题等，核心技术成果广泛应用于现有产品和在研产品中。通过核心技术产业化，公司形成了电子级及工业级稀散金属两大产品系列，报告期各期，发行人来源于核心技术产品的收入占营业收入的比例均超过 80%，具备较强的产业化能力，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年	2021 年	2020 年
电子级稀散金属产品	46,926.86	37,506.50	21,776.10
工业级稀散金属产品	15,588.00	10,998.50	5,749.26
核心技术形成收入	62,514.86	48,504.99	27,525.36
营业收入	67,916.13	57,149.44	33,867.59
占比	92.05%	84.87%	81.27%

注：上述产品收入扣除了贸易类收入。

（四）发行人的研发水平

1、核心技术情况

（1）核心技术的基本情况

①已量产核心技术

序号	技术名称	主要应用产品	技术来源	技术描述	属于工艺、配方还是设备	成熟度	对应专利
1	绿色环保连续氧化技术	氧化镓、氧化铟、氧化铋	自主研发	包括超临界水氧化技术及金属熔体空气氧化技术。	工艺、设备	批量生产	一种 IGZO 靶材专用氧化镓粉末的制备方法、基于流化床式气流粉碎机制备超细氧化铋粉末的方法、一种生产有机发光二极管用氧化铟的方法、一种高纯 β 氧化镓纳米微球及其制备方法（申请）、一种离子注入掺杂氧化铋及其制备方法和应用（申请）
2	循环高效电化学技术	高纯铟、高纯镓、靶材用铟、工业镓	自主研发	包括电解技术和电沉积技术	工艺、配方	批量生产	一种铟电解液的配制方法、一种高纯铟的提纯方法、一种粗镓的熔盐电解提纯方法（申请）
3	选择性定向挥发真空冷凝技术	高纯铟、高纯镓、高纯砷、靶材用铟、铋、工业镓、	自主研发	包括真空蒸馏除杂及有价金属真空分离回收技术	工艺	批量生产	一种从粗铟提纯出 OLED 用高纯铟的方法、一种高纯铟的提纯方法、一种提纯铋的方法（申请）、一种磷化铟中铟的回收方法（申请）、一种从铋化铟废料中综合回收铟和铋的方法（申请）
4	多模式电磁场调控定向凝固技术	高纯镓、高纯铟	自主研发	包括定向凝固、区域熔炼、单晶提拉技术	工艺、设备	批量生产	一种生产高纯镓的装置（实用新型）
5	超高纯金属成型技术	高纯镓、高纯铟	自主研发	可根据要求生产各种形状的高纯金属产品	工艺、设备	批量生产	一种基于金属微球成型装置制备脆性金属微球的方法、一种微米级球形磷酸镓的制备方法、一种高纯镓珠生产装置（实用新型）、一种高纯镓粒快速成型方法（申请）
6	绿色高效痕量检测技术	高纯铟、高纯镓、高纯砷	自主研发	建立高效准确的检测体系	工艺	批量应用	一种高纯铟分析检测方法、一种高纯砷杂质富集装置及其用于 5N 级砷分析检测的方法、一种金属镓中杂质元素的检测方法（申请）

②储备技术

序号	技术名称	主要应用产品	技术来源	技术描述
1	高纯砷的制备技术	高纯砷	自主研发	利用公司在氧化还原提纯技术上的积累，将砷材料进行氧化后蒸馏除杂，得到高纯氧化砷，经过洗涤后还原得到 6N 高纯砷，经进一步蒸馏除杂得到 7N 及以上高纯砷。结合公司已掌握的脱气、制粒等技术，最终获得下游化合物半导体企业所需的高纯金属砷颗粒。目前该工艺在兰溪基地研发试制中，已通过下游客户的小批量验证
2	高纯碳制备技术	高纯碳	自主研发	发行人掌握的真空提纯、碳化、真空脱气、制粉等技术，将糖中碳原子通过固化后碳化，获得高纯度碳，再通过高温真空炉提纯、脱气后制粉，获得下游化合物半导体碳化硅生产所需的高纯碳。目前该工艺已在研发试制中，小批量产品正在交给下游客户验证中
3	高纯铈的制备技术	高纯铈	自主研发	利用公司在氧化还原提纯技术上的积累，将铈材料进行氧化后与氯化氢反应获得氯化铈，氯化铈精馏除杂得到高纯氯化铈，再将高纯铈氯化加氢气还原后制得高纯铈粒，同时产生的氯化氢经过净化后继续与氧化铈反应制取氯化铈，该工艺实现了氯化氢卤化并循环利用，避免使用危险化学品氯气，产品主要用于化合物半导体铈化镓和铈化铟的制备。目前该工艺已在研发试制中，已通过下游客户的小批量验证
4	高纯碲、锌、镉制备技术	高纯碲、锌、镉	自主研发	利用公司在真空提纯、单晶拉制、区域熔炼等提纯技术的多年积累，开发出氧化还原预处理杂质，再通过真空蒸馏提纯，结合单晶拉制及区域熔炼工艺获取到 7N5 以上高纯碲、锌、镉产品，主要用于化合物半导体碲锌镉衬底的制备。目前该工艺已在研发试制中，已通过下游客户的小批量验证

(2) 核心技术先进性及具体表征

①绿色环保连续氧化技术

A、镓金属超临界水氧化技术

公司采用自主研发的超临界水氧化技术，率先开发出镓的水氧化工艺技术路线，利用高纯水在高压反应釜中形成超临界流体所具有的超强氧化性和反应活性，在加入适当的触媒后，水迅速将加入的单质金属直接氧化成羟基氧化物，再通过过滤、干燥、多温区煅烧设备将羟基氧化物脱水生成金属氧化物。该项技术

利用不同条件下临界水对材料的腐蚀机理,通过爆炸复合的工艺攻克了反应釜同时耐腐蚀、承高压的难题,并解决了高温高压下水对容器的腐蚀带来的氧化物杂质问题,保证了产品纯度;而通过高扭矩状态下搅拌叶片受力分析的计算,选取磁力耦合的搅拌装置,解决了羟基粉末在成型过程中晶粒尺寸不均匀的难题,制得的粉末晶粒均匀形貌可控。该生产工艺流程简单,无其它化学试剂添加,实现氧化镓的纯度与所使用的金属镓纯度一致,采用公司自主研发的“连续生产微米级氧化粉末的工艺”,实现了连续自动化生产高纯氧化镓,制得的氧化镓具有纯度高、粒径小、粒径分布窄等特点,是目前实现高纯度氧化镓绿色快捷的方法。

B、铟、铋金属熔体空气氧化技术

公司利用空气等离子氧化技术,开发出全新的铟空气氧化技术路线,用于氧化铟的生产,通过对铟蒸气分子在高温下的氧化速率及成核机理的研究,成功解决了金属气体分子表面快速氧化的包裹问题;通过对高温下空气中微量二氧化碳与金属蒸气形成碳酸铟机理的研究,探索出最佳控制参数,解决了氧化铟中碳酸盐的残留问题;通过对铟氧化反应过程中热平衡机理的研究,开发出三段控温技术,使得生产过程始终处于高温氧化放热和散热的平衡状态,保证了氧化物产品的形貌和品质的均匀性。同时,开发出自动化的控温系统及装备,实现了在高温环境下,热处理装置的温场均匀性以及温度梯度的稳定控制,制备的氧化物粉末一致性在 99.9%以上。该工艺具有流程短、生产效率高、生产过程无需化学试剂、无“三废”产生等特点,是一种绿色环保的生产工艺。利用该技术生产的氧化铟通过全球 ITO 靶材领先企业三井金属及国内主要 ITO 靶材厂家的验证,氧化铋产品则供货 BASF、Ferro、SHINTO、KCC 等全球知名的化工企业。

②循环高效电化学技术

A、铟电解技术

用钛板作阴极,低纯度铟铸板作阳极,插入硫酸铟溶液中并在阴阳极间串联直流电源,在电场的作用下,铟离子向阴极运动并获得电子而还原成金属铟,阳极上的低纯度铟在电场作用下失去电子溶解进入电解液,形成平衡,七天后,将钛板上析出的金属铟取下,清洗铸型。传统的铟电解液,由于电解过程中阳极析出物进入电解液,极易造成电解液中杂质富集,从而导致阴极析出铟金属杂质铅

(Pb)、锡 (Sn) 超标, 后续除杂困难, 进而导致产品不合格或者电解液中杂质过高导致电解液需再生或报废。公司通过研究钢中杂质离子在电解液中传输机理以及阴极板材质、极距、PH、电流密度对电解效果的影响, 选取出最佳工艺参数, 研制出全新的电解液配方用于 ITO 靶材用钢及高纯钢的生产, 通过电解后的金属钢中锡 (Sn)、铅 (Pb) 得到有效去除。公司电解液配方具有使用周期长、配置成本低、电解液中杂质富集少以及免维护等优点, 同时成功解决了钢电解过程中杂质被包覆的难题。

B、镓电解技术

金属镓通常以熔融的氯化镓和其它氯盐作为混合电解质对镓原料进行电解提纯, 公司创造性的以熔融的金属镓分别作为电解的阴阳极, 研究电流密度、温度、电解时间、镓离子浓度等对析出镓质量及电解效率的影响, 通过控制电流密度, 避免了铅 (Pb)、锌 (Zn)、锡 (Sn) 等杂质在阴极析出影响产品质量; 通过控制电解温度, 解决了镓金属结晶导致电解困难的问题; 通过选择适当的槽电压, 使得铝 (Al)、铟 (In) 等杂质得到良好的去除; 通过研制出全新的熔盐混合电解质, 使得电流效率大幅提高。该技术摒弃传统镓电解需要使用昂贵的铂 (Pt) 电极, 有效消除阳极镓酸根部结晶引起的钝化, 提高了电流效率, 电解槽设备实现大型化、自动化, 提高了生产效率。公司将镓电解技术用于工业镓和高纯镓电解生产中, 电解过程中没有析氢的副反应, 电解效率较传统方法大幅提高, 杂质迁移速度快且对环境友好。结合真空除杂、定向结晶、高洁净度清洗脱气等工艺过程, 镓产品纯度提升至杂质元素低于 GDMS 检测限值, 达到了分子束外延 (MBE) 级的要求。

③选择性定向挥发真空冷凝技术

A、镓、铟、锡等金属真空分离提纯技术

真空分离提纯技术始于二十世纪初, 随着现代科学、技术和工业的发展, 真空分离提纯技术得到更为广泛的应用和不断的发展。公司通过对真空分离提纯技术的研究, 开发出全新的电化学与真空分离提纯相结合的工艺路线, 用于稀散金属的提纯生产。公司通过研究金属的蒸气压和蒸气结构、最大蒸发速率与压强的关系、各元素蒸气压及气液相平衡成分图等, 设计出合适的金属冷凝通道; 通过

计算金属蒸发达到平衡时，单位面积上单位时间内飞出的分子数与分子入射率的关系，获得了金属的蒸发速率与蒸气压的关系，在金属真空分离时，蒸发速率随系统压强减少而增大，到一定时候曲线发生转折，随后系统压强减少而蒸发速率将不再增大，保持一个定值。依据研究成果，公司开发出一系列用于金属镓、铟、锡等分离提纯的核心成套装备，通过控制不同的真空度、温场及工作温度曲线等技术条件，使得金属镓、铟、锡中的杂质元素得到高效分离，同时解决了痕量杂质扩散导致产品纯度下降的难题。真空分离提纯技术自动化程度高，操作简单，流程短，成本低，环境友好，基本用于发行人所有产品的提纯工艺路线。

B、镓、铟、碲等高纯金属真空脱气技术

高纯金属中气体元素是指氢、氧、氮三种填隙式相元素，它们以溶液和剩余相夹杂物的形式处于固体的和熔融的金属系统中。由于化合物半导体合成过程中，对于反应条件要求非常严格，若高纯金属原材料中存在超标的气体杂质，则将严重影响化合物半导体的性能。用于分子束外延（MBE）的超高纯金属需要在 10^{-12} Pa 真空下作为发射源，虽然行业及国家标准中未明确规定高纯金属中气体杂质的上限，但国际一流企业对脱除高纯金属中微量气体杂质均作为必要条件。公司核心技术团队通过对气体分子自由程的研究，率先自主开发了用于高纯金属中脱除微量气体的工艺技术路线，根据分子运动理论，气体分子受热从金属液面逸出，不同种类的分子具有不同的分子自由程，通过计算温度及真空度，使得气体分子有足够的能量逸出金属液面，气体分子的平均自由程大，金属蒸气分子的平均自由程小，在离金属液面小于气体分子平均自由程而大于金属蒸气分子平均自由程处设置一冷凝面，使得空气分子落在冷凝面上高效逸出快速趋于动态平衡，从而使得高纯金属中气体分子得到高效分离。通过对真空度、温度、脱气时间等工艺参数进行试验，选取最佳操作条件，生产出纯度 7N5 以上高纯铟，用于磷化铟基高电子迁移率晶体管（InP 基 HEMT）材料的生长，电子迁移率、二维电子气浓度皆满足分子束外延的要求。公司设计的脱气成套装备，成功解决了高纯金属中气体杂质难以完全脱除的难题。

④多模式电磁场调控定向凝固技术

定向结晶技术主要涉及定向凝固过程的热场流动场、溶质场的动态分析、定向组织控制等，其四个基本要素为热流的单向性或发散度、热流的温度梯度、冷

却速度或晶体生长速度、结晶前沿液态金属中的形核控制。公司通过对定向凝固的技术的研究，结合已掌握的真空提纯，电化学等技术，自主开发了用于高纯镓及钢生产的全新工艺技术路线。通过对镓、钢的定向结晶过程中温度梯度、形核控制等参数的深入研究，在凝固金属和未凝固熔体中建立起特定方向的温度梯度，从而使熔体沿着与热流相反的方向凝固，以获得具有特定取向柱状晶的技术，该技术较好地控制了凝固组织的晶粒取向，消除了横向晶界，大幅提高了金属材料纯度。公司开发出反向热传导定向结晶装置，实现结晶冷凝盘上冷凝出的高纯镓、钢在提纯炉内重复冷凝及熔融，达到高纯镓、高纯钢提纯的目的。通过选择耐高低温、不粘性、化学性能稳定、低摩擦系数等特性的内衬材料，解决了容器壁与高纯金属摩擦接触导致杂质超标的难题，从而实现高纯镓和高纯钢高效、规模化生产。

⑤超高纯金属成型技术

高纯金属成型时温度高，模具内壁痕量杂质扩散进入高纯金属，容易带入氧、氮、水等杂质造成后期成型杂质污染。针对上述难点，公司通过对高纯金属熔体温度、固液密度差异的研究，选取最佳成型条件，设计生产出超高洁净度手套箱，能够严格控制水氧指标，稳定及密封性优良，实现了高纯金属在水、氧指标分别低于 0.01ppm 的环境下铸型工艺控制，成功解决了气体杂质在高纯金属后期铸造成型再次污染的难题。公司依此进行拓展，设计出一种特殊结构的金属微球成型一体化装置，该装置可实现金属的熔融、挤出及成型，可获得金属微球；再充分利用液体金属的表面张力，使液态金属形成标准球形，并快速固化，成型的金属微球具有球形度好、污染小、纯度高特点。该技术广泛用于公司高纯钢、高纯镓、高纯砷、高纯碲等产品生产工艺过程中。

⑥绿色高效痕量检测技术

国内高纯领域配套的检测设备较为落后，行业及国标高纯金属检测方法均明显滞后，难以满足下游行业领先企业对产品性能指标检测的要求。为更好地满足全球化合物半导体、ITO 靶材等行业优质客户的要求、及时跟进新产品开发，公司参照下游行业处于国际领先地位优质客户的质量标准、检测要求并结合行业发展趋势，成功设计、开发针对高纯镓、高纯钢、高纯碳、高纯碲等产品的 GDMS 检测方法体系，高规格、高标准建设高纯金属检测实验室，并顺利通过国家 CMA

计量认证。通过对高纯基体分离方法的研究，解决了 ICP-MS 不耐基体问题；通过沉淀或挥发大部分基体金属，再通过挥发浓缩，对杂质进行富集，提高 ICP-MS 测定的灵敏度；通过取样模型优化、筛选同位素、氦模式、相关色温（CCT）模式等方法消除多元素干扰。同时，进一步提纯检测试剂，提高了检测结果准确性，实现了 ICP-MS 在高纯金属生产过程的现场检测，提升样品检测效率及精度，为高纯产品的品质稳定提供了有力保证。

（3）核心技术产品收入占营业收入比例

报告期内，公司核心技术产品实现收入占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	62,514.86	48,504.99	27,525.36
营业收入	67,916.13	57,149.44	33,867.59
占比	92.05%	84.87%	81.27%

（4）核心技术的保护措施

核心技术是公司赖以生存和发展的基础，技术泄密将会对公司的正常生产经营造成不利影响。为确保核心技术的安全，公司采取多项措施防止技术泄密、维持研发人员稳定。

公司通过积极申请专利的方式保护公司核心技术。截至本上市保荐书签署日，公司已拥有发明专利 15 项、实用新型专利 23 项。公司制定的《保密制度》对保密行为予以明确，内容涉及保密内容和范围、人员适用范围、责任追究、具体的保密措施及保密环节等。同时，公司制定了文件管理办法及网络安全管理制度，并对研发人员的研发设备采取加密措施，确保了公司核心技术的安全。

公司已与所有高级管理人员及参与技术保密的员工签署《保密协议》和《竞业协议》，协议对保密信息的内容与范围、保密义务、违约责任及竞业禁止等内容进行了明确约定，以确保公司的核心技术与合法权益受到法律保护。

公司制定了有关专利和非专利技术的内控管理制度，由研发技术部统筹相关工作，并设置专岗具体负责核心技术档案管理、制度执行等保密工作。公司能够切实对核心技术实施有效管控，该等管理制度健全并有效运行。

2、公司核心技术的科研实力和成果情况

(1) 公司获得的重要科研奖项

近年来，公司获得的主要科研奖项如下：

序号	奖项名称	获奖项目	获奖人	颁奖单位	获奖时间
1	国家知识产权优势企业	-	公司	国家知识产权局	2022年10月
2	湖南省稀散金属先进材料工程技术研究中心	-	公司	湖南省科技厅	2022年5月
3	第三批重点专精特新“小巨人”企业	-	公司	工信部	2022年5月
4	湖南省制造业单项冠军产品	高纯钢	公司	湖南省工信厅、湖南省企业和工业经济联合会	2021年12月
5	湖南省新材料企业	-	公司	湖南省工信厅	2021年8月
6	第三批专精特新“小巨人”企业	-	公司	工信部	2021年7月
7	技术标准优秀奖一等奖	GB 镓基液态金属	公司	全国有色金属标准化技术委员会	2020年11月
8	湖南省科学技术进步奖二等奖	OLED电极用关键材料制备技术研发与产业化	公司	湖南省人民政府	2017年2月

(2) 公司承担的重大科研项目情况

近年来公司承担的国家级、省部级科研项目情况如下：

序号	归口单位	项目类别	项目名称	获批时间
1	科技部	国家重点研发计划项目-重点专项	6N级以上超高纯稀有稀散金属制备技术项目	2022年
2	工信部	工信部2021年产业基础再造和制造高质量发展专项产业链协同创新项目	*****超高纯钢金属	2021年
3	湖南省工业与信息化厅	湖南省制造强省专项资金重大产业项目	ITO用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化	2021年
4	湖南省科学技术厅	湖南省高新技术产业科技创新引领计划	ITO靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化	2020年
5	湖南省工业与信息化厅	湖南省制造强省专项资金项目	LED用高纯镓及纳米氧化镓产业化项目	2018年
6	湖南省科学技术厅	湖南省科技重大专项	高端发光与显示用金属氧化物粉体材料的关键制备技术及产业化	2015年

(3) 公司取得并经过技术鉴定的重要研发成果

2023年5月25日，受湖南省工业和信息化厅委托，中国有色金属工业协会组

织专家对公司在“*****超高纯钢金属”项目中应用及形成的技术成果——超高纯钢产业化制备成套技术及装备进行了科学技术成果评价，参与评价的专家组成员包括中国有研科技集团有限公司黄小卫院士、中南大学柴立元院士、西安交通大学孙军院士、国防科技大学白书欣教授、北京航空航天大学郭洪波教授、上海大学钟云波教授、云锡文山锌铟冶炼有限公司朱北平教授等7位稀土冶金与材料、冶金环境工程、金属材料等专业领域知名专家、教授，专家组对该项目技术成果的综合评价结论为：项目整体技术达到国际先进水平，纯度指标国际领先。

2022年9月，发行人拟参选中国有色金属工业协会科技进步奖，委托中国有色金属工业协会对“晶圆制备过程中镓和砷的绿色高效回收提纯关键技术与产业化”项目进行成果鉴定。中国有色金属工业协会组织包括中国科学院王占国院士、长沙理工大学毛卫国教授等专家团队对项目进行鉴定，项目整体技术达到国际先进水平、分离提纯后的纯度指标达国际领先水平。

公司取得并经过技术鉴定的重要研发成果的鉴定或评价的具体情况如下：

序号	鉴定成果名称	鉴定单位	时间	鉴定或评价结果	鉴定背景及原因	是否付费	得出鉴定或评价结论的客观依据	主要专家
1	超高纯钢产业化制备成套技术及装备	中国有色金属工业协会	2023.5	整体国际先进水平、纯度指标国际领先	工信部重大项目“*****超高纯钢金属”项目中应用及形成的技术成果，因项目验收需要，受湖南省工业和信息化厅委托鉴定	是	科技成果评价技术报告、专利证书、技术标准、高新技术企业证书、产品检验报告、国内外查新报告、用户使用报告及销售合同、产品图册、相关技术证明材料和视频、影像资料	中国工程院黄小卫院士、中南大学柴立元院士、西安交通大学孙军院士、国防科技大学白书欣教授、北京航空航天大学郭洪波教授、上海大学钟云波教授、云锡文山锌铟冶炼有限公司董事长、总经理朱北平教授
2	晶圆制备过程中镓和砷的绿色高效回收提纯关键技术与产业化	中国有色金属工业协会	2022.9	整体国际先进水平、分离提纯后的纯度指标达国际领先水平	参选有色协会评奖	是	科技成果评价技术报告、专利证书、技术标准、高新技术企业证书、产品检验报告、国内外查新报告、用户使用报告及销售合同、产品图册、相关技术证明材料和视频、影像资料	中国科学院王占国院士、长沙理工大学毛卫国教授、云锡文山锌铟冶炼有限公司董事长/总经理朱北平教授、中国有色协会教授级高工张洪国、中国科学院半导体研究所张杨

注：上述项目支付费用均系合理的评价费。

(4) 公司主持或参与编制行业标准情况

近年来，公司主持或参与编制国家或行业标准如下：

序号	标准名称	标准号	涉及产品	角色
1	镓基液态金属标准	GB/T39859-2021	金属镓	参与
2	液态金属物理性能测定方法 第一部分：密度的测定	GB/T41079.1-2021	金属镓	参与
3	桌面级液态金属印刷设备通用技术 规范	T/ZSA 91—2021	金属镓	参与
4	回收铟原料	GB/T 26727-2022	金属铟	参与
5	氧化铟	YS/T 1533-2022	氧化铟	参与

3、正在从事的主要研发项目

截至本上市保荐书签署日，公司正在从事的主要研发项目情况如下表所示：

序号	项目名称	主要研发内容及目标	所处阶段	报告期内投入金额（万元）
1	6N及以上高纯碳工艺研发	项目采用糖碳技术制备高纯碳，再将高纯碳粉碎成高纯碳粉。通过项目的实施，掌握高纯碳材料制备技术，生产出高质量、高性能的高纯碳，预期通过国内外龙头企业的技术测试和鉴定，技术指标满足生产要求，达到行业先进水平。	中试	86.91
2	还原铁粉工程化研究	研发出一种绿色、环保、自动化程度高的铁粉还原技术，解决传统工艺制备过程中的环保安全隐患，还原效率高，质量稳定。	量产	44.33
3	*****超高纯铟金属	定向开发电沉积、提纯装备，配置挥发熔炼设备，开发区域熔炼工艺及提拉单晶工艺，实现6N5、7N、8N超高纯铟的量产。	量产	798.90
4	高纯碲锌镉研发项目	采用蒸馏、区熔、直拉工艺等工艺制备高纯碲、锌、镉，最终产品各项杂质元素达到国家标准，一次合格率达到90%，综合回收率达到99%。	中试	102.94
5	高BET氧化铟产业化项目	项目采用高温直接氧化法制作纳米级高比表面积氧化铟，实现各项杂质元素达到国家标准，氧化铟粒度1微米以下，BET不低于9克/平方米。	中试	155.25
6	氧化铍技术升级项目	项目采用高温直接氧化法制作纳米级氧化铟以及升级电极与碳环两个方向同时进行实验，升级后氧化铟各项杂质元素达到国家标准，对现有辅材高消耗部位进行替代和升级，降低生产成本10%以上。	小试	250.80
7	MBE级镓和铟研发项目	针对MBE级镓和铟的特殊要求，采用7N以上纯度高纯镓及高纯铟为原料，通过真空加热脱气结合惰性气体保护来制作MBE高纯源，以有效去除高纯金属中混	中试	278.50

序号	项目名称	主要研发内容及目标	所处阶段	报告期内投入金额（万元）
		入的空气与水分以及其与高纯材料形成很难被检测到的混合物或化合物，生产出符合 MBE 高纯材料的质量要求。		
8	氧化铍生产设备的自动化项目	对现有氧化铍产线中煅烧工序及包装工序进行自动化升级改造，将目前人工收料，装内袋，称重，排气，封口，锁袋，装外袋（或装桶），缝口（或合桶），装托等工序全部利用机械自动化进行替代，降低人工劳动强度，提高生产效率。	中试	259.20

4、公司研发投入情况

报告期内，公司不存在研发费用资本化情形，具体研发费用、研发投入情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用金额（万元）	2,981.22	2,661.92	1,678.56
研发费用占营业收入比	4.39%	4.66%	4.96%
研发投入金额（万元）	2,981.22	2,661.92	1,678.56
研发投入占营业收入比	4.39%	4.66%	4.96%

5、合作研发情况

报告期内，公司与外部科研机构的主要合作研发情况如下：

序号	合作方	主要研发内容	知识产权归属及保密情况	合作期限	进展情况
1	湘潭大学	共同研究开发高纯材料的生产与应用	因履行该合同所产生的研究开发成果及知识产权归株洲科能所有，湘潭大学享有署名权；湘潭大学团队发表与项目研发相关的论文，株洲科能团队成员享有署名权；双方均应承担保密义务。	2023 年 4 月起	执行中
2	郑州大学	6N 级以上超高纯稀有分散金属制备技术	各方独立取得的研发成果及产生的收益归属各自所有；由双方合作完成的研发成果，归双方共有；双方均应承担保密义务	2022 年 9 月起	执行中
3	中国科学院半导体研究所	*****超高纯钢金属	公司承担合同工作量的 90%，中国科学院半导体研究所承担合同工作量的 10%；双方均应承担保密义务	2021 年 5 月起	执行中
4	湖南科技大学	专精特新学院	根据合作项目具体情况，经双方协商后，另行签订具体	2020 年 3 月-2023 年 3 月	执行完毕

序号	合作方	主要研发内容	知识产权归属及保密情况	合作期限	进展情况
			项目合同；双方均应承担保密义务		
5	长沙理工大学	高纯 ITO 平板靶材等离子喷涂工艺研究与应用	双方均享有申请专利的权利。双方均有权利用本次合作的研究成果，进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造技术进步特征的技术成果，归后续改进方所有；双方均应承担保密义务	2021年10月-2022年12月	执行完毕
6	长沙理工大学	高端装备先进涂层技术	针对具体的产业化合作项目，另行商定；双方均应承担保密义务	2020年8月起	执行中

6、研发人员情况

(1) 研发人员基本情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员人数为 24 人，占当期员工总人数的 13.04%。

(2) 核心技术人员基本情况

公司核心技术人员为赵科湘、金智宏、文劼、彭雁、谢宗华、莫建新，其基本情况如下：

赵科湘，男，1977 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，长沙理工大学客座教授，湖南科技大学材料科学与工程学院客座教授。1997 年 9 月至 2010 年 12 月，就职于株洲冶炼集团股份有限公司，任质保部技术员；2011 年 1 月至 2021 年 7 月，就职于科能有限，任副总经理；2021 年 7 月至今，任公司副董事长兼副总经理。

金智宏，男，1974 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，中南大学化学工业分析专业，高级工程师。1998 年 7 月至 2012 年 2 月，就职于株洲冶炼集团股份有限公司，先后任质量保证部工程师、新材料事业部工程师；2012 年 3 月至 2021 年 7 月，就职于科能有限，任研发工程师；2021 年 7 月至今，任公司研发工程师。

文劼，男，1973 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，浙江大学光电仪器专业。1994 年 7 月至 2018 年 7 月，就职于株洲冶炼集团股

份有限公司，先后任分析测试中心工程师、质量保证部工程师；2018年8月至2021年7月，就职于科能有限，任研发工程师；2021年7月至今，任公司研发工程师。

彭雁，男，1982年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士研究生学历，昆明理工大学材料加工工程专业。2006年7月至2008年8月，就职于天津天铁冶金集团有限公司；2011年6月至2018年10月，就职于湖南稀土金属材料研究院，任研发部副主任；2018年11月至2020年9月，就职于株洲舒创环保技术有限公司；2020年10月至2021年3月，就职于湖南汉能科技有限公司任项目管理；2021年4月至2021年7月，就职于科能有限，任研发工程师；2021年7月至今，任公司研发工程师。

谢宗华，男，1987年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士研究生学历，湖南科技大学有机化学专业。2012年7月至2013年5月，就职于雨润集团襄阳分公司品管化验部；2013年7月至2013年9月，就职于韶山市三旺实业有限公司品管部；2013年10月至2021年7月，就职于科能有限，任研发工程师；2021年7月至今，任公司研发工程师。

莫建新，男，1986年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士研究生学历，中南大学材料物理与化学专业。2012年2月至2014年7月，就职于湖南省国银新材料有限公司，任研发工程师；2014年8月至2021年7月，就职于科能有限，任研发工程师；2021年7月至今，任公司研发工程师。

公司核心技术人员完成的重要科研成果如下表所示：

姓名	主要科研成果
赵科湘	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 主持*****超高纯钢金属等国家级科研项目； ✓ 负责国家重点研发计划子课题三“超高纯镓锗钢制备的关键技术和装备开发”研究； ✓ 主持 ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化项目、ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化项目、高端发光与显示用金属氧化物粉体材料的关键制备技术及产业化项目等省部级科研项目； ✓ 主持公司内部全部研发项目； ✓ 作为发明人，获得发明专利 15 项、实用新型专利 18 项； ✓ 参与“镓基液态金属”、“液态金属物理性能测定方法第 1 部分：密度的测定”等的编制； ✓ 2015 年获得株洲市科学技术进步奖一等奖； ✓ 2017 年获得湖南省科学技术进步奖二等奖； ✓ 2020 年获得全国有色金属标准化委员会技术标准优秀奖一等奖。

姓名	主要科研成果
金智宏	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 参与*****超高纯铟金属等国家级科研项目； ✓ 参与国家重点研发计划子课题三“超高纯镓锗铟制备的关键技术和装备开发”、子课题五“超高纯金属制备产业化技术研究”； ✓ 参与 ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化项目、ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化项目、高端发光与显示用金属氧化物粉体材料的关键制备技术及产业化项目等省部级科研项目； ✓ 主持高纯铟杂质分析方法研发项目、高纯镓杂质分析方法研发项目、高纯碲铋检测项目研发项目等公司内研发项目； ✓ 参与“桌面级液态金属印刷设备通用技术规范”的编制； ✓ 2015 年获得株洲市科学技术进步奖一等奖； ✓ 2017 年获得湖南省科学技术进步奖二等奖。
文劼	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 参与*****超高纯铟金属等国家级科研项目； ✓ 负责国家重点研发计划子课题五“超高纯金属制备产业化技术研究”； ✓ 参与 ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化项目、ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化项目等省部级科研项目； 主持超高纯金属镓强化除杂技术研究项目、半导体用 D 型高纯铟锭项目、高纯镓粒工艺研发项目、*****超高纯铟金属项目、MBE 级镓和铟研发项目等公司内研发项目。
彭雁	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 参与*****超高纯铟金属等国家级科研项目； ✓ 参与国家重点研发计划子课题三“超高纯镓锗铟制备的关键技术和装备开发”、子课题五“超高纯金属制备产业化技术研究”； ✓ 主持高纯铟产业化研究项目、高纯铟产业化研究项目、次品砷化镓分离产业化项目等公司内研发项目。
谢宗华	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 参与*****超高纯铟金属等国家级科研项目； ✓ 参与国家重点研发计划子课题三“超高纯镓锗铟制备的关键技术和装备开发”、子课题五“超高纯金属制备产业化技术研究”； ✓ 参与 ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化项目、ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化项目、高端发光与显示用金属氧化物粉体材料的关键制备技术及产业化项目等省部级科研项目； ✓ 主持重大产业项目专项资金-高纯镓及氧化镓产业化项目、氧化铋粒度均匀性工艺研发项目、高纯锡渣回收以及工艺优化研发项目、铋锭光亮化处理项目、氧化铋清晰度工艺研发项目、还原铁粉工程化研究项目、镓母液中镓回收项目、高 BET 氧化铟产业化项目、氮化镓回收工艺研发项目、高纯锡工艺改良研发项目等公司内研发项目； ✓ 2015 年获得株洲市科学技术进步奖一等奖； ✓ 2017 年获得湖南省科学技术进步奖二等奖。
莫建新	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 参与*****超高纯铟金属等国家级科研项目； ✓ 参与国家重点研发计划子课题三“超高纯镓锗铟制备的关键技术和装备开发”、子课题五“超高纯金属制备产业化技术研究”； ✓ 参与 ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化项目、ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化项目、高端发光与显示用金属氧化物粉体材料的关键制备技术及产业化项目等省部级科研项目； ✓ 主持氧化铟粒度分布工艺研发项目、铋酸铵制取铋工艺研发项目、碲的提纯工艺研发项目、氧化铟比表面积工艺研发项目、氧化锡、球形氧化镓的稳定性工艺研发项目、氧化铟杂质元素提纯工艺研发项目、氧化镓颗粒制备工艺研发项目、高纯氧化铟工艺研发项目、碲产品的工程化研发项目、6N 及以上高纯碳工艺研发项目、碲产品的工程化研发项目等公司内研发项目； ✓ 2015 年获得株洲市科学技术进步奖一等奖； ✓ 2017 年获得湖南省科学技术进步奖二等奖。

(3) 公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司对核心技术人员提供具有市场竞争力的薪酬及福利，并为核心技术人员提供多种培训机会。公司与核心技术人员均签署了《竞业协议》，对核心技术人员在职期间和离职后 2 年内的竞业禁止相关条件进行了约定。

截至本发行保荐书出具日，核心技术人员持有公司股份情况如下表所示：

姓名	持股情况
赵科湘	直接持有公司 2.78% 股权，持有株洲凯联 46.25% 出资比例。
金智宏	持有株洲凯联 0.93% 出资比例，持有深圳凯力盛 4.95% 出资比例，持有深圳新汇成 10.92% 出资比例。
文劼	持有株洲凯联 0.93% 出资比例，持有深圳凯力盛 4.95% 出资比例，持有深圳新汇成 10.92% 出资比例。
彭雁	持有株洲凯联 0.31% 出资比例。
谢宗华	持有株洲凯联 0.62% 出资比例，持有深圳凯力盛 3.30% 出资比例，持有深圳新汇成 7.28% 出资比例。
莫建新	持有株洲凯联 0.74% 出资比例，持有深圳凯力盛 3.96% 出资比例，持有深圳新汇成 8.73% 出资比例。

注：株洲凯联持有公司 6.01% 股份，深圳凯力盛持有公司 0.98% 股份，深圳新汇成持有公司 0.32% 股份。

7、公司的技术创新机制及安排

(1) 研发创新体系设置

公司设置技术研发部专门从事高纯材料及相关化合物的制备或检测方法的研究开发。根据研发项目实际情况，公司组建专门研发小组并设置项目负责人予以实施。研发小组根据项目具体情况，组织人员细化分工，严格按照计划节点组织实施。另外，公司建有“湖南省稀有金属先进材料工程技术研究中心”，在应用基础研究、工程化研究、科技成果转化等方面形成了较为完整的研发链式布局。

(2) 激励机制

为激励员工技术创新的积极性，促进企业技术进步，提升企业核心竞争力，公司鼓励全体员工积极参与企业的技术创新工作，并制定了《研发项目管理办法》，对在技术创新工作中提出建设性建议、提高生产效率和产品质量的技术和工艺改进、专利申请、技术论文发表、科技成果转化项目申报认定、科技进步奖申报等的相关人员给予通报表彰和物质奖励，在公司上下形成尊重知识、尊重人才的良好氛围。员工的技术创新业绩将作为工资调整、职位提升、福利待遇的重

要依据。另外，公司向包括全部核心技术人员在内的多名研发技术人员给予股权激励，形成对研发技术人员长效、稳定的激励机制。

（五）发行人主要经营和财务数据及指标

报告期内，发行人的主要财务数据和指标情况如下：

项目	2022-12-31 2022 年度	2021-12-31 2021 年度	2020-12-31 2020 年度
资产总额（万元）	66,567.16	45,797.21	24,412.62
归属于母公司所有者权益（万元）	58,702.58	41,509.68	13,915.41
资产负债率（母公司）	9.34%	8.75%	42.23%
营业收入（万元）	67,916.13	57,149.44	33,867.59
净利润（万元）	5,082.30	2,863.43	921.47
归属于母公司所有者净利润（万元）	5,089.57	2,851.82	908.76
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（万元）	4,373.15	2,618.04	795.98
基本每股收益（元/股）	0.49	0.35	0.15
稀释每股收益（元/股）	0.49	0.35	0.15
加权平均净资产收益率	11.55%	12.03%	9.13%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,896.91	-4,646.64	-2,596.34
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	4.39%	4.66%	4.96%

（六）发行人存在的主要风险

1、原材料价格波动风险

公司主营业务成本中，直接材料占比较高，原材料价格的波动对公司营业成本的影响较大。公司产品所需原材料主要包括铟锭、金属镓、铋锭等。报告期各期，原材料铟锭的采购均价同比涨幅分别达到 28.19%和 9.26%；金属镓的采购均价同比涨幅分别达到 77.79%和 35.56%；铋锭的采购均价同比涨幅分别为 25.73%和-0.52%，原材料价格存在较大波动。如未来主要原材料价格持续发生大幅波动，而公司未能将原料价格波动有效向下游传导，将可能对公司的经营业绩产生较大不利影响。

2、产品价格波动风险

公司产品以市场价格为基础并结合销售数量、客户特定要求等因素确定产品

销售价格，报告期内公司主要产品高纯镓、靶材用铟、氧化镓、工业镓等均存在较大波动。如，公司高纯镓销售均价同比涨幅分别达 38.32%和 41.41%，靶材用铟销售均价同比涨幅分别达 26.94%和 19.87%，氧化镓销售均价同比涨幅分别达 88.26%和 33.63%，工业镓销售均价同比涨幅分别达 77.01%和 54.32%。公司主要产品的市场价格受宏观经济周期、下游产业增长、短期市场供求、原材料价格波动等多种因素影响，若未来上游初级分散稀有金属产品厂商过度扩张产能，或下游半导体、ITO 靶材、光伏等领域的发展速度放缓或发生技术转型而减少对分散稀有金属的需求，在需求传导和价格传导机制的影响下，公司未来主要产品价格亦存在波动风险。若公司主要产品价格下降，将对公司收入水平和毛利率水平产生不利影响。

3、国际贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境不确定性增加，以美国为首的西方发达国家通过贸易保护等手段，试图制约中国半导体等产业的发展。在集成电路领域，美国修订《瓦森纳协定》加强半导体出口管制，并将多家中国技术领先型企业和机构列入美国出口管制的“实体清单”，还陆续出台《芯片和科学法案》、《对向中国出口的先进计算和半导体制造物项实施新的出口管制》等措施对中国先进制程的芯片技术进行出口管制，对中国半导体产业发展造成了较大影响。

公司作为化合物半导体的上游企业，虽然上述贸易政策及出口管制措施对公司现有业务影响有限，但如果未来相关国家或地区与中国大陆的贸易摩擦持续升级，各方通过贸易政策、关税、进出口限制等方式增加贸易壁垒，公司可能面临无法和受限的上下游合作伙伴继续合作等风险，从而对公司经营发展产生一定的不利影响。

4、汇率波动风险

报告期内，公司主营业务外销收入分别为 13,823.96 万元、17,506.50 万元和 30,806.54 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 41.10%、30.78%和 45.52%。公司出口销售主要以美元进行结算，报告期内产生的汇兑损失分别为 297.20 万元、164.50 万元和-984.39 万元，汇兑损失对公司经营业绩具有较大影响。随着公司业务规模扩大，境外销售金额预计将进一步增加，虽然公司在业

务开展时已考虑了合同或订单订立及款项收付之间汇率可能产生的波动，但随着国内外政治、经济环境的变化，汇率变动仍存在较大的不确定性。未来若人民币与美元汇率发生大幅波动，将可能导致公司产生较大的汇兑损益，引起公司利润水平的波动，对公司未来的经营业绩稳定造成不利影响。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 36,000,000 股（不含行使超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 36,000,000 股（不含行使超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 143,947,052 股（不含行使超额配售选择权发行的股票）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、向网下投资者询价配售和网上申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象、已开立上海证券交易所证券账户且符合相关法律法规关于上海证券交易所科创板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	本次发行的股票由主承销商以余额包销方式进行承销		

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐代表人

李强，申港证券股份有限公司投行总部董事总经理兼投行五部总经理，管理学博士。2004 年首批保荐代表人。曾先后任职于申万宏源证券、中投证券、中金公司等，投行业务经验超过 20 年。先后主持完成 2004 年春天股份（600421）、2011 年司尔特（002538）、2015 年聚隆科技（300475）、2018 年华菱精工（603356）、2020 年国盛智科（688558）等 IPO 项目并担任签字保荐代表人，2007 年中航精机（002013）、2012 年中钢天源（002057）非公开发行项目，2015 年青鸟华光重大资产重组（600076）项目、2015 年成商集团（600828）重大资产购买、2020 年道恩股份（002838）公开发行可转换公司债券项目以及 2008 年天颐科技（600703）重大资产重组及恢复上市等并购重组项目。目前已

申报在审的签字项目是包头天和磁材科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

叶华，申港证券股份有限公司投行总部执行董事，保荐代表人。从事投资银行业务二十年，先后主持和参与 2001 年湖北宜化配股（000422）、2002 年承德钒钛 IPO、2004 年春天股份 IPO（600421）、2007 年中航精机非公开发行（002013）、2008 年天颐科技（600703）重大资产重组、2011 年司尔特 IPO（002538）、2018 年康欣新材（600076）非公开发行公司债项目，2015 年聚隆科技 IPO（300475）签字保荐代表人，2015 年青鸟华光（600076）重大资产重组财务顾问项目主办人。目前无其他已申报在审的签字项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

李强先生、叶华先生熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

（二）项目协办人

本次证券发行项目协办人为孙唯一。

项目协办人孙唯一的保荐业务执业情况：管理学硕士，曾任职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）、华福证券有限责任公司。现任职于申港证券股份有限公司，先后参与江西省盐业集团股份有限公司 IPO 项目，包头天和磁材科技股份有限公司 IPO 项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员为：安超、刘斌、龚北辰、阮航、杨易、马晓刚、陈延豪。

（四）保荐人和保荐代表人联系方式

保荐人：申港证券股份有限公司

保荐代表人：李强、叶华

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 16/22/23

联系电话：021-20639666

传真：021-20639696

四、保荐人与发行人关联关系的说明

1、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、截至本上市保荐书签署日，不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

4、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

5、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人与发行人之间的其他关联关系。

第二节 保荐人内部审核程序

一、保荐人关于本项目的内部审核程序

保荐人在向上海证券交易所推荐本目前，已按照法律法规和中国证监会、上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

（一）项目立项审核

2023年3月22日，项目组在进行初步尽职调查的基础上，向质量控制部提交项目立项申请文件，正式提出立项申请。

2023年3月30日，质量控制部组织召开立项委员会会议，参加本次会议的7名立项委员会委员是高菊香、孙泽雨、柳志伟、蔡磊宇、贺皓、刘晓西及郝昕，参会委员在对株洲科能新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目情况进行充分讨论的基础上，履行了记名投票程序，投票结果同意本项目进行立项。

2023年3月30日，项目立项申请文件经质量控制部审批同意后，项目立项程序完成。

（二）内部核查部门审核

2023年4月10日至2023年4月14日，质量控制部会同内核部、风险管理部、法律合规部等部门审核人员对株洲科能新材料股份有限公司项目进行了现场核查。

2023年4月27日，项目组将归集完成的工作底稿提交质量控制部验收。质量控制部对项目组底稿进行了验收。验收通过后，质量控制部根据中国证监会和上海证券交易所的有关规定，结合核查情况、工作底稿验收情况出具了质量控制报告，项目组根据质量控制报告对申请材料进行修改，并作出回复经质量控制部同意后向内核部提交内核申请。

问核程序：

2023年4月27日，保荐人根据《证券公司投资银行类业务内部控制指引》、《关于进一步加强保荐机构内部控制有关问题的通知》等有关法律、法规和规范性文件的要求，对发行人本次发行上市项目进行了问核，保荐代表人对问核事项逐项答复，填写《首发项目重要事项问核表》，誊写该表所附承诺事项，并签字确认。保荐业务（部门）负责人吴晶参加了问核程序，并在《首发项目重要事项问核表》上签字确认。

（三）内核委员会审核

参与审核本项目的内核委员由周小红、董本军、贾闻轩、刘晓西、赵雁滨、申克非、欧俊共7名委员组成。

保荐人内核委员会于2023年5月8日召开内核委员会会议。

出席本次内核委员会会议的7名委员同意项目组落实内核意见并修改、补充完善申报文件后将发行申请上报上海证券交易所。

参加本次内核会议的内核委员在听取项目组对项目情况汇报后，针对本项目提出了相关问题，在听取项目组成员的解答并经过讨论后，对本项目进行投票表决，表决结果为通过。

第三节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

二、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

三、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

四、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

五、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

六、保证所指定的保荐代表人及保荐人的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

七、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

八、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

九、自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

十、中国证监会规定的其他事项。

第四节 保荐人对本次证券发行上市的推荐意见

一、保荐人对本次证券发行上市的推荐结论

保荐人经过审慎核查，认为发行人本次发行符合根据《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《注册管理办法》、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》和《上海证券交易所股票上市规则》等规定，同意推荐发行人在上海证券交易所科创板上市。

二、发行人就本次证券发行上市履行了决策程序

发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序，具体如下：

（一）2023年4月9日，发行人召开第一届董事会第十五次会议，该次会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》等相关议案。

（二）2023年4月26日，发行人召开2023年第二次临时股东大会，该次会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》等相关议案。

综上，保荐人认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

三、发行人符合科创板定位的说明

1、实现国家关键基础原材料的“自主可控”，保障国家电子信息材料产业基础安全，符合国家科技创新战略

近年来，受国际经贸关系影响，部分国家采取技术封锁、出口管制、贸易制裁等手段打压限制我国半导体产业的发展。公司的高纯铟、高纯镓产品主要应用

于制备磷化铟、砷化镓等III-V族化合物半导体材料。磷化铟、砷化镓作为第二代半导体材料，具有禁带宽度大、电子迁移率高等特点，是当今信息技术的重要支撑之一，是射频微电子和各类光电子器件的核心基础材料并广泛应用于雷达、精确制导、卫星通讯、5G等微电子领域以及各类激光器、探测器等光电子领域。随着信息技术的发展，应用端向更高峰值功率、更宽带宽以及更高频的方向进化，对相关器件的频率、击穿漏电等性能的要求也不断提升，进而对磷化铟、砷化镓衬底及外延片材料提出了更高要求。影响上述器件性能的一个重要技术指标便是衬底和外延材料的纯度，特别是外延材料，要求的背景载流子浓度小于 10^{14} cm^{-3} 级。影响外延材料背景载流子浓度的首要因素就是高纯铟、镓、砷、磷等原材料的纯度，在此背景载流子浓度要求下，原材料中的某些会产生导电载流子的杂质（如硅、硫、锌以及氧、铁、镍等）含量需要控制在10ppb以下。因此，7N5及以上纯度的超高纯铟、镓等原材料，将成为化合物半导体器件发展的重要支撑，未来，实现高纯及超高纯稀散金属等关键基础原材料的“自主可控”对于保障国家电子信息材料产业基础安全具有重要意义。

在全球产业竞争格局重大调整的宏观背景下，近年来我国政府陆续发布相关政策支持高纯金属产业发展，比如高纯稀散金属材料系《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》所强调的深入实施制造强国战略、提升制造业核心竞争力的重点领域之一；《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部联规〔2021〕212号）将高纯金属制备技术明确为技术创新重点方向；《新材料关键技术产业化实施方案》（发改办产业〔2017〕2063号）明确了高纯镓等稀散金属材料的关键技术产业化项目指标要求等。因此，公司主要产品和业务符合国家科技创新战略的要求。

2、公司科技成果转化能力突出

历经多年发展，发行人依托创建的湖南省稀散金属先进材料工程技术研究中心、湖南省企业技术中心等省级创新平台不断完善核心技术体系，已构建了完整的研发生产成套体系并储备了丰富的具有自主知识产权的核心技术，先后主持、参与包括工信部、科技部下达的国家重点研发项目等在内的多项国家级、省部级研发项目，在稀散金属提纯技术及其产业化方面形成了较为明显的技术优势和产业化成果，技术开发能力和技术成果产业化水平整体上处于国内领先地位。

发行人坚持研发服务于业务、服务于市场的经营策略，高度重视科技成果的产业化，将自研的“绿色环保连续氧化技术”、“选择性定向挥发真空冷凝技术”、“循环高效电化学技术”及“多模式电磁场调控定向凝固技术”等核心技术全面应用于镓、铟、铋等元素及其氧化物生产及检测的全流程，自主设计了相应的关键装备和工艺体系，并批量化生产迭代，优化升级，实现了主营业务的良好发展。报告期内，公司核心技术产品收入分别为 27,525.36 万元、48,504.99 万元与 62,514.86 万元，占当年营业收入的比例均超过 80%，科技成果与产业应用高度融合。

3、公司拥有关键核心技术，行业地位突出，市场认可度高

公司高纯产品主要包括高纯铟、高纯镓等，可应用于磷化铟、砷化镓等化合物半导体衬底以及太阳能电池 P 型硅片，广泛应用于新一代显示、无人驾驶、人工智能、5G 通讯、新能源等体现未来国家竞争力的重点领域。公司通过多年的深入研究，成功开发了“选择性定向挥发真空冷凝技术”、“多模式电磁场调控定向凝固技术”、“循环高效电化学技术”等核心技术，实现了高纯铟、高纯镓中杂质元素的深度脱除，量产纯度可达到 8N；自主研发了高纯铟、高纯镓自动化生产设备，实现了生产过程的自动化，参数控制更加精准，大幅提升产品一致性及稳定性。高纯镓、高纯铟制备整体技术水平达到国际先进水平，一是公司自主开发的“晶圆制备过程中镓和砷的绿色高效回收提纯关键技术与产业化”技术成果，经中国有色金属工业协会组织中国科学院王占国院士等 5 位专家鉴定，一致认为整体技术达到国际先进水平、分离提纯后的纯度指标达国际领先水平；二是公司作为牵头单位承担并正在执行的工信部下发的“*****超高纯铟金属”重大项目，经湖南省工业和信息化厅委托，中国有色金属工业协会组织包括中国有研科技集团有限公司黄小卫院士、中南大学柴立元院士、西安交通大学孙军院士等 7 位专家对该项目形成的技术成果进行鉴定，一致认为该项目形成的“超高纯铟产业化制备成套技术及装备”技术成果整体技术达到国际先进水平，其中纯度指标达到国际领先水平。在超高纯稀有金属制备领域，发行人参与执行的项目还包括科技部下发的国家重点研发计划“战略性矿产资源开发利用”之重点专项“6N 级以上超高纯稀有金属制备技术”项目。鉴于发行人在高纯镓、铟等稀有金属制备领域整体技术领先、成套技术和装备自主可控，实现高纯

镓、铟等规模化生产，质量稳定可靠，产品一致性好，供货能力稳定，交付及时，公司已与 Freiberger、AXT、Wafer、5N Plus、Rasa 等国际知名化合物半导体企业以及三安光电、苏州纳维、云南鑫耀、浙江康鹏、珠海鼎泰、中国科学院半导体研究所等国内主要化合物半导体生产、研究单位形成了稳定的业务合作关系。

公司靶材用电子级稀散金属产品主要包括靶材用铟、氧化铟及氧化镓等，可应用于 ITO 靶材、IGZO 靶材，广泛应用平面显示、太阳能电池、节能玻璃、半导体等终端应用领域。公司通过多年的深入研究，成功研发了“无杂质致密电沉积技术”，解决了金属铟生产过程硫、氯等杂质元素不容易脱除的难题；开发了一系列真空除杂设备，实现了高纯金属中杂质元素的高效靶向脱除，与传统的化学法相比，具有生产效率更高、环境污染极小等特点。公司依托自主开发的“超临界水氧化技术”，解决了高温高压下水对容器的腐蚀、无机盐结垢、氧化镓的粒度和形貌不可控等问题，保证了氧化镓材料高纯度、粒度均匀及形貌的稳定性。在 ITO 靶材用氧化铟产品领域，公司承担了两项湖南省重大科技/产业项目，分别为湖南省制造强省专项资金重大产业项目“ITO 用高纯超细氧化铟氧化锡的研发与产业化”以及湖南省高新技术产业科技创新引领计划项目“ITO 靶材关键材料氧化铟和氧化锡的研发及产业化”。同时，公司所掌握的“OLED 电极用关键材料制备技术研发与产业化”技术成果于 2017 年获得了湖南省科学技术进步奖二等奖。发行人在靶材用铟领域已形成具有较为明显的先发优势和技术领先优势，也已发展成为国内领先的 ITO、IGZO 等靶材用铟提供商，占据国内市场主导地位，基本覆盖全球主要的 ITO、IGZO 靶材生产厂商，核心客户包括三井金属、ANP、光洋科技、隆华科技、阿石创、映日科技、河北恒博等国内外下游行业主要知名厂商，系 ITO 靶材全球领先企业三井金属在中国境内的唯一供应商。

公司工业级稀散金属产品主要包括工业镓、铋及氧化铋等，其中工业镓产品是制造永磁材料、低熔点合金的核心原材料，主要应用于冶金、磁材、液态金属等领域。铋及氧化铋产品是合金、焊料等电子材料及高端颜料、医药中间体的重要原料。公司成功研发了“金属熔体空气氧化技术”等技术，解决了传统化学沉淀法制备氧化铋过程中大量采用强酸、强碱（硝酸、氢氧化钠）造成操作危险性

大、环境污染大、能耗高等难题。公司铋及氧化铋产品的产销规模和技术水平居国内前列，并成功配套国际知名企业 BASF、Ferro、SHINTO、KCC、奥野制药等。

综上所述，公司技术、产品服务于国家科技创新战略，科技成果转化能力突出，在推动国内下游化合物半导体和高端靶材行业关键原材料打破国际垄断、实现进口替代、提升国际竞争力方面发挥了重要作用，公司符合《科创属性评价指引（试行）（2022年12月修订）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年12月修订）》规定的科创属性定位相关要求。

四、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定上市条件的说明

（一）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

经核查，本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件，具体如下：

- 1、发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。
- 2、发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。
- 3、发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项。
- 4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。符合《证券法》第十二条第（四）项。
- 5、发行人符合中国证监会规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第（五）项的规定。

（二）发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件

- 1、本次证券发行符合《注册管理办法》第十条的规定

经核查发行人设立至今相关的政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商设立及变更登记文

件、股本变动涉及的增资协议、股权变动涉及的股权转让协议，发行人前身株洲科能蜂窝材料有限责任公司（后更名为“株洲科能新材料有限责任公司”，以下简称“株洲科能有限”）成立于2001年1月11日。2021年7月3日，株洲科能有限整体变更设立株洲科能新材料股份有限公司。从科能有限成立之日起，发行人持续经营时间超过三年以上。发行人自设立以来，未出现法律、法规及发行人《公司章程》规定可能导致发行人终止的情况。

发行人按照《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求建立了规范的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度逐步建立健全，董事会中独立董事构成符合相关规定，董事会下设战略与发展委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会等四个专门委员会，并且制定了三会议事规则、《董事会秘书工作制度》等规章制度，具有完善的公司治理结构，且相关机构和人员能够依法履行职责。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

（2）本次证券发行符合《注册管理办法》第十一条的规定

经核查发行人报告期财务会计资料，信永中和出具的标准无保留意见的《审计报告》（XYZH/2023BJAA8B0195），保荐人认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。

经核查发行人内部控制制度及运行记录等文件，信永中和出具的无保留结论的《内部控制鉴证报告》（XYZH/2023BJAA8B0198），保荐人认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

（3）本次证券发行符合《注册管理办法》第十二条的规定

经核查发行人设立至今相关的工商设立及变更登记文件、股本变动涉及的增资协议、股权变动涉及的股权转让协议、主要资产权属证明、相关董事会和股东大会决议文件、发起人和主要股东的营业执照（或身份证明文件）、发行人开展

生产经营所需的业务许可证照或批准文件、重要经营合同、纳税记录、主要关联方的工商登记信息等资料，对主要董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要客户和供应商进行了访谈，查阅并分析行业研究资料和统计资料，信永中和出具的《审计报告》（XYZH/2023BJAA8B0195）、发行人律师出具的法律意见书等文件，保荐人认为，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定。

（4）本次证券发行符合《注册管理办法》第十三条的规定

经核查发行人企业信用报告，发行人的书面声明和相关政府部门出具的证明，并走访了发行人所在地工商、社保、税务等政府部门；取得了控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员调查问卷；对前述相关主体通过网络公开检索以及发行人律师出具的法律意见书，保荐人认为，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或

者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

因此，发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件。

（三）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

经核查，发行人本次发行前股本总额为 10,794.7052 万股，本次公开发行股份的数量不超过 3,600 万股（不含超额配售选择权），且不低于发行后总股本的 25%，发行后公司股本总额不低于 3,000 万股。

（四）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

根据发行人于 2023 年 4 月 26 日召开的 2023 年第二次临时股东大会审议通过的本次发行及上市方案，本次公开发行股份的数量不超过 3,600 万股（不含超额配售选择权），且不低于发行后总股本的 25%。本次公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上。

（五）市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的标准

发行人选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章 2.1.2 中规定的第（一）条：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

根据信永中和出具的《审计报告》（XYZH/2023BJAA8B0195），发行人 2021 年度及 2022 年度发行人扣除非经常性损益后的净利润分别为 2,618.04 万元、4,373.15 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。结合发行人在境内市场近期融资估值情况以及境内同行业可比上市公司的平均估值水平，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。因此，公司符合所选上述上市标准。

五、保荐人对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排。

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据有关规定,协助发行人制定、完善、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》等有关规定,协助发行人完善有关制度、并督导发行人有效实施。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度,并对关联交易发表意见	督导发行人的关联交易按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定执行,对重大的关联交易,保荐人将按照公平、独立的原则发表意见; 发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会的,应事先通知保荐人,保荐人可派保荐代表人列席相关会议并提出意见和建议。
4、督导发行人履行信息披露的义务,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期及不定期报告;关注新闻媒体涉及公司的报道;督导发行人履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施运用情况	定期跟踪了解项目进展情况,查阅募集资金专户中的资金使用情况,对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。
(二) 保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	要求发行人按照《证券发行上市保荐业务管理办法》规定、协议约定的方式,及时通报信息;按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定,对发行人违法违规的事项发表公开声明。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	对中介机构及其签名人员出具的专业意见存有疑义的,与中介机构进行协商,并可要求其做出解释或出具依据。
(四) 其他安排	无。

(以下无正文)

(本页无正文，为《申港证券股份有限公司关于株洲科能新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:

孙唯一

孙唯一

保荐代表人:

李强

李强

叶华

叶华

内核负责人:

申克非

申克非

保荐业务负责人:

吴晶

吴晶

保荐人法定代表人:

邵亚良

邵亚良

