
上海市广发律师事务所
关于江阴电工合金股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券的

补充法律意见（一）（二次更新稿）

GF 广发律师事务所

电话：021-58358013 | 传真：021-58358012

网址：<http://www.gffirm.com> | 电子信箱：gf@gffirm.com

办公地址：上海市浦东新区南泉北路 429 号泰康保险大厦 26 楼 | 邮政编码：200120

上海市广发律师事务所

关于江阴电工合金股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券的补充法律意见（一）

（二次更新稿）

致：江阴电工合金股份有限公司

上海市广发律师事务所（以下简称“本所”）接受江阴电工合金股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）的委托，作为发行人申请向不特定对象发行可转换公司债券工作的专项法律顾问，已于 2025 年 12 月 24 日出具了《上海市广发律师事务所关于江阴电工合金股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）及《上海市广发律师事务所关于江阴电工合金股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的法律意见》（以下简称“《法律意见》”）。

鉴于深圳证券交易所下发了《关于江阴电工合金股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”），本所现就《审核问询函》中律师所需说明的有关法律问题，出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《公司法》《证券法》《管理办法》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律书所认定的事实真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书与《律师工作报告》《法律意见》一并使用，本补充法律意见书中相关简称如无特殊说明，与《律师工作报告》《法律意见》含义一致。

一、关于发行人主要客户的业务合作情况（《审核问询函》第1题（4））

（一）发行人与主要客户合作稳定、不存在重大依赖

1、发行人下游行业竞争格局及集中度

本所律师查阅了发行人出具的情况说明、相关行业分析文件等资料，向发行人主要客户履行了函证程序，实地走访了部分客户、供应商的经营场所。

根据本所律师的核查，发行人主营业务为铜及铜合金产品的研发、生产和销售，主要产品包括电气化铁路接触网系列产品、铜母线系列产品、新能源汽车高压连接件系列产品，广泛服务于电气化铁路、城市轨道交通、大型建筑、核电机组、风力发电机组、水力发电机组、输配电设施、新能源汽车等多个行业。

铜加工行业涉及的下游行业众多，发行人电气化铁路接触网系列产品下游行业为铁路建设、城市轨道交通行业，发行人铜母线系列产品主要应用于电力设备行业，发行人新能源汽车高压连接件产品下游行业为新能源汽车行业。

（1）铁路建设行业竞争格局及集中度

根据本所律师的核查，电气化铁路接触网系列产品的需求来源于我国铁路新增建设、存量设备更换维护以及轨道交通，下游行业为铁路建设行业。

铁路行业是我国基础设施建设的重要组成部分，是对国民经济发展具有支撑性影响的基础产业。我国铁路由国务院铁路主管部门管理，实行高度集中、统一指挥的运输管理体制。2013年铁路政企分开改革后，铁道部被撤销，其监管职能划归交通运输部下属的国家铁路局，运营职能由中国铁路总公司（2019年更名为中国国家铁路集团有限公司，简称“国铁集团”）承接。目前，铁路管理体制为“国家铁路局监管+国铁集团运营”，国铁集团实行高度集中、统一指挥的运输管理。目前，部省合作模式的核心主体是国铁集团与地方政府、社会资本共同出资组建的合资公司，国铁集团通常控股并主导运营管理。

随着中国经济的迅猛发展，我国铁路工程建设得到了突飞猛进的发展，目前，我国铁路建设行业的竞争较为集中，头部企业具有明显的竞争优势，包括中国铁道建筑集团有限公司、中国中铁股份有限公司等，该等头部企业承揽了大量铁路

项目，具有丰富的经验和先进的技术。此外，中国交通建设集团有限公司、中国建筑集团有限公司和中国电力建设集团有限公司也占据了我国铁路建设行业一定的市场份额，占比相对较小。根据中研网《2025 年铁路建设行业市场发展现状及未来发展前景趋势分析》，中国铁道建筑集团有限公司、中国中铁股份有限公司占据国内高铁工程市场 75% 份额。

(2) 电力设备行业竞争格局及集中度

根据本所律师的核查，铜母线产品的应用领域十分广泛，几乎涵盖所有需要进行大电流输送的场所，市场的需求量十分庞大。公司的铜母线产品主要应用于发电和输配电领域，下游行业属于电力设备行业。

电力系统是一个生产和提供电力能源、满足社会电力需求的复杂系统，由发电、变电、输电、配电和用电等五个环节或子系统所组成，各环节既相互连接又相对独立，承担了电能的生产、传输、分配和使用等职能。

图表 1 电力系统示意图



注：图表来源，万控智造招股书

为了提高输配电效率，降低输配电系统的电能损耗、增加输电线路的走廊利用率，发电、输电、配电与用电环节通常采用不同的电压等级，并通过变电站实

现电压等级之间的转变与连接。

以我国电力系统为例，我国电力系统电压划分为输电电压和配电电压两类，其中 220kV 以上为输电电压，110kV 以下为配电电压。发电厂输出的电能需经过升压变电站升至高压电能，以便实现大规模、低损耗的远距离输电，电能输送至用电区域后，需经过降压变电站降至低压电能，最终分配和接入电能终端用户。

我国电力建设主要包括电源建设和电网建设两大部分。其中，电源建设即发电厂的建设，包含传统电力建设及新能源建设，如火力、水力、风能、核能、生物能等；电网建设是指输电线路、输配电及控制设备的建设以及对输配电网的智能化升级改造等。

经过几十年发展，我国电力系统已经成为庞大且高度系统化的基建系统，电力设备行业多元化竞争格局凸显，从整体看，该行业细分领域多、较分散。行业内企业多样，既包括电网或国有发电集团背景的综合企业、专注细分市场的中小企业，还包括施耐德、ABB、西门子等国际电气设备巨头，同行业公司众多。施耐德电气工业股份有限公司等国际巨头在中高压设备、工业自动化、智能配电等领域占一定份额，而低压元器件、小型配电设备、配套辅件的区域性企业数量多且分布广。

（3）新能源汽车行业竞争格局及集中度

根据本所律师的核查，我国新能源汽车市场近几年发展向好，一方面，因低碳经济全球化，交通运输作为碳排放重点行业受政策关注，新能源汽车获国家政策支持鼓励；另一方面，我国新能源汽车技术突破，性能获得消费者认可。在政策和市场驱动下，我国新能源汽车市场渗透率加速攀升。但行业高速增长的背后，市场竞争格局已发生显著变化：随着市场渗透率突破 50%，行业从增量扩张阶段转向存量博弈阶段，企业间的市场份额争夺日趋白热化，头部企业凭借技术、品牌及规模优势持续巩固市场地位，中小品牌则面临淘汰或转型的双重压力。

在行业集中度方面，我国新能源汽车行业市场集中度始终处于较高水平，头部效应突出，根据乘联会数据，报告期（本补充法律意见书的报告期指 2023 年度、2024 年度、2025 年度，下同）内我国新能源汽车行业前十名厂商的零售销

量合计占比分别达 77.85%、77.86%和 **75.87%**，始终维持在高位水平。这一高集中度特征的形成，核心源于行业资金与技术双密集的属性，市场参与者需持续投入大量资金和人才构筑规模与技术壁垒，这一特性不仅推动行业资源向头部企业集聚，也大幅抬高了行业的新进入门槛。

2、发行人与主要客户合作协议及续签情况

本所律师查阅了发行人与主要客户签署的重大销售合同，与发行人董事、高级管理人员进行了访谈。根据本所律师的核查，报告期内，发行人与前五大主要客户的合作开始时间、合作协议签署及续签情况如下：

客户名称	合作开始时间	销售内容	合作协议签署及续签情况
中国中铁股份有限公司 [注 1]	2002 年	电气化铁路接触线系列产品	与下属单位签署销售合同，根据业务性质，单个合同为项目制，不存在续签情况；新项目根据中标情况签署新的协议
国铁集团 [注 2]	发行人相关产品自 1985 年起向铁道部供货，2013 年国铁公司成立后向其供货	电气化铁路接触线系列产品	与下属单位签署销售合同，根据业务性质，单个合同为项目制，不存在续签情况；新项目根据中标情况签署新的协议
天津津荣天宇精密机械股份有限公司[注 3]	2015 年	铜母线系列产品	已签署框架合同，根据合同约定，若双方未提出不再续展，则自动续展 1 年，可重复展期
施耐德电气工业股份有限公司 [注 4]	1998 年	铜母线系列产品	已签署框架协议，根据协议约定，若双方未提出不再续展，则自动续展 1 年
苏州科伦特电源科技有限公司	2021 年	铜母线系列产品	签署销售订单，按需滚动下订单
常熟开关制造有限公司	2000 年	铜母线系列产品	已签署框架协议，有效期至 2027 年 12 月 31 日，续期条款为在协议有效期届满前 20 个工作日内，双方可协商续签协议
浙江正昌锻造股份有限公司	2002 年	铜母线系列产品	已签署框架合同，如无变动，持续顺延有效

注 1：对中国中铁股份有限公司的销售额包括中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司、中铁四局集团电气化工程有限公司、中铁一局集团电务工程有限公司、中铁四局集团电气化工程有限公司等相关下属单位。

注 2：对国铁集团的销售额包括大西铁路客运专线有限责任公司、皖赣铁路安徽有限责

任公司、中国铁路西安局集团有限公司、蒙冀铁路有限责任公司等相关下属单位。

注 3: 对天津津荣天宇精密机械股份有限公司的销售额包括天津津荣天宇精密机械股份有限公司、浙江津荣新能源科技有限公司、浙江嘉兴津荣汽车部件有限公司和苏州津荣技术开发有限公司。

注 4: 对施耐德电气工业股份有限公司的销售额包括上海施耐德配电电器有限公司、施耐德（广州）母线有限公司、施耐德（北京）中压电器有限公司、施耐德电气设备工程（西安）有限公司等相关下属单位。

3、同行业可比公司客户情况

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人出具的情况说明及同行业可比公司的相关信息披露文件等资料。根据本所律师的核查，报告期内，发行人同行业可比公司前五大客户销售占比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
博威合金（601137）	18.02%	21.28%	33.15%
海亮股份（002203）	-	15.48%	19.14%
楚江新材（002171）	13.30%	13.56%	12.53%
金田股份（601609）	7.38	6.53%	9.21%
发行人	57.72%	53.08%	54.38%

注：同行业可比公司海亮股份尚未披露 2025 年年报。

4、发行人前五大客户集中的原因及合作稳定性

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人报告期内销售明细表、发行人出具的情况说明及同行业可比公司的相关信息披露文件等资料。

（1）发行人前五大客户集中的原因

①发行人电气化铁路接触网系列产品下游应用集中度高

根据本所律师的核查，报告期内，发行人电气化铁路接触网系列产品占主营业务收入的比例分别为 30.29%、26.09%和 **27.75%**。电气化铁路接触网系列产品主要应用下游为铁路建设行业，该行业集中度极高，导致发行人该类产品客户集中度高。目前国家铁路局等相关机构对电气化铁路接触网产品生产企业有严格的

资质行政许可和质量认证要求，拟进入企业需依据《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（交通运输部令 2021 年第 32 号）及国家铁路局《铁路运输基础设施生产企业审批实施细则》（国铁设备监规〔2025〕14 号）取得《铁路运输基础设施生产企业认定证书》。当前，全行业仅 7 家企业（含发行人）持有国家铁路局颁发的铁路高速/中低速行政许可，其余企业只能生产低速产品。招投标时相关单位要求供应商有相关产品大批量供货业绩和长期安全运行经验，只有已进入该行业且满足经营业绩的企业才能达到此项要求，因此导致该类产品客户集中度较高。

②经营规模因素与下游应用领域不同

从经营规模来看，发行人报告期内的经营规模在 30 亿元左右，同行业可比公司基本在 100 亿元以上，系发行人发展历史和业务定位差异所致。自成立以来，发行人专注于高附加值的铁路接触网系列产品和高品质铜母线系列产品领域，形成了以国企央企、知名外企、上市公司为主的优质客户结构，在保持业绩稳健增长的同时，较好的控制了经营风险，因此客户集中度较高。

同行业可比公司主要客户及下游应用领域较为分散，具体如下：

序号	公司	主要产品	主要客户或下游应用领域
1	金田股份 (601609)	铜及铜合金材料、漆包电磁线、稀土永磁材料	公司主要产品下游行业包括新能源汽车、清洁能源、消费电子、电力电气、智慧生活等
2	海亮股份 (002203)	铜管、铜棒、铜箔等铜基材料	公司产品广泛用于空调和冰箱制冷、建筑水管、海水淡化、舰船制造、核电设施、装备制造、汽车工业、电子通讯、交通运输、五金机械、电力等行业
3	博威合金 (601137)	有色合金的棒、线、带、精密细丝四类	汽车电子、通讯工程、家电及制冷、精密模具及刀具、医疗器械、卫浴水暖等
4	楚江新材 (002171)	精密铜带、铜导体材料、铜合金线材、精密特钢、碳纤维复合材料和特种热工装备及新材料	铜基材料的主要产品和应用：新能源汽车、光伏能源、电力装备、新一代信息技术、消费电子、先进轨道交通、智能制造和国防军工等领域提供优质的工业材料和服务。其中，精密铜带下游应用于汽车连接器、光伏组件、LED 支架、电缆包带、电子电器连接器等产品；高端铜导体下游应用于汽车线束、充电桩连接线、

序号	公司	主要产品	主要客户或下游应用领域
			机器人线束、轨道交通线缆、光伏汇流排等产品；铜合金线材下游应用于精密磨具切割线、电子电器接插件、五金配饰等产品。碳纤维产品主要应用：广泛应用于航空航天、国防军工、新能源、新能源汽车、光伏、半导体等领域

（2）发行人与主要客户合作的稳定性

根据本所律师的核查，相较于发行人同行业可比公司，发行人前五大客户集中度较高及发行人电气化铁路接触网系列产品下游应用集中度高，系发行人经营规模存在差异与下游应用领域不同所致，符合行业惯例和公司发展战略。发行人主要客户中多数合作超过 20 年，并部分签署了长期合作框架协议（具体详见本补充法律意见书“一、关于发行人主要客户的业务合作情况（《审核问询函》第 1 题（4））/（一）发行人与主要客户合作稳定、不存在重大依赖/2、发行人与主要客户合作协议及续签情况”），合作关系稳定；发行人与主要客户的合作关系具有一定的历史基础，在长期合作中，发行人与主要客户建立了紧密的合作关系，不存在对相关客户的重大依赖风险。

本所认为，发行人前五大客户集中度较高符合行业惯例和公司发展战略；发行人报告期内主要客户较为稳定，发行人与主要客户合作关系具有一定的历史基础，在长期合作中，发行人与主要客户建立了紧密的合作关系，不存在对相关客户的重大依赖风险。

（二）发行人新增主要客户的开拓情况及原因

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人报告期内的销售明细表及发行人出具的情况说明。根据本所律师的核查，报告期内，发行人前五大客户（合并披露口径）中无新增客户。其中，发行人前五大客户（合并披露口径）中国中铁股份有限公司、国铁集团涉及电气化铁路接触线系列产品合作，由于每年执行项目合同所属公司不同，导致发行人对其旗下具体项目标段和下属公司销售额存在变化。发行人报告期内新增的主要客户具体情况如下：

序号	新增客户名称	开拓情况及原因
2025 年度新增客户		

序号	新增客户名称	开拓情况及原因
1	中国铁路上海局集团有限公司/合肥铁路枢纽工程建设指挥部淮宿蚌铁路	电气化业务市场拓展中标
2	武九铁路客运专线湖北有限责任公司/西十铁路湖北段	电气化业务市场拓展中标
3	客户 A	铜母线高端应用领域新客户，下游应用算力领域
4	京昆高速铁路西昆有限公司/新建重庆至昆明高速铁路	电气化业务市场拓展中标
5	客户 B	海外高端铜材料业务拓展新客户，销售产品为 Direct Current busbars（直流电铜排）
2024 年度新增客户		
1	西成铁路客运专线陕西有限责任公司/西延铁路	电气化业务市场拓展中标
2	蒙冀铁路有限责任公司/包银内蒙段	电气化业务市场拓展中标
3	皖赣铁路安徽有限责任公司/合新铁路安徽段	电气化业务市场拓展中标
4	中国铁路西安局集团有限公司/第三工程指挥部-甘泉北至钟家村铁路电气化改造工程项目	电气化业务市场拓展中标
5	大西铁路客运专线有限责任公司/集大原铁路山西段	电气化业务市场拓展中标
2023 年度新增客户		
1	郑州中原铁道工程有限责任公司/西安地铁 10 号线项目	电气化业务市场拓展中标
2	中国铁路上海局集团有限公司/杭州铁路枢纽工程建设指挥部新建金华至宁波铁路项目	电气化业务市场拓展中标
3	中铁武汉电气化局集团有限公司/潍烟铁路 WYSDSG-1 标项目部	电气化业务市场拓展中标
4	成兰铁路有限责任公司/成自高铁	电气化业务市场拓展中标
5	沪昆铁路客运专线贵州有限公司/贵南铁路贵州段	电气化业务市场拓展中标

本所认为，发行人通过符合公司业务模式的方式开拓新增主要客户，具有商业合理性。

（三）发行人贸易型客户的终端销售真实性

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人报告期内的销售明细表等资料，实地走访了发行人报告期内的主要贸易型客户及其部分终端客户的经营场所，并与相关贸易型客户及其部分终端客户代表进行了访谈。根据本所律师的核查，发行人报告期内贸易型客户的销售收入及占营业收入的比例如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
贸易型客户销售收入 金额（万元）	5,600.81	8,382.83	6,506.01
营业收入（万元）	319,793.35	259,274.30	239,242.23
贸易型客户收入占比	1.75%	3.23%	2.72%

发行人报告期内贸易型客户销售收入占比分别为 2.72%、3.23%和 **1.75%**，占比较小。

发行人的贸易型客户主要销售产品类型包括铜母线产品、电气化铁路系列产品及废铜材料销售，发行人贸易类型客户的终端销售市场及用途主要为铜材生产加工及轨道交通场景。其中，电气化铁路业务相对门槛比较高，有渠道资源的企业生产加工能力有限，从公司采购后再向终端销售；部分海外铁路产品业务，发行人直接出售给供应链运营企业，后续由供应链企业销售到海外终端用户，可以更好把控业务风险和回款风险，**2023 年度、2024 年度及 2025 年度，发行人贸易型客户中海外铁路产品业务占比分别为 42.43%、9.89%和 0.00%**；此外，发行人借助少部分贸易型客户提升公司业务体量，提升废料的流转效率，分散经营风险，具备合理性。

本所律师已对相关贸易型客户收入真实性情况进行了如下核查，发行人相关贸易型客户已实现终端销售，业务收入真实：（1）取得并查阅发行人报告期内销售明细表，了解公司贸易商收入具体情况；（2）对发行人主要贸易型客户进行访谈，了解其经营情况、双方合作背景、是否存在关联关系、下游客户等；取得发行人部分贸易型客户进销存资料及与下游终端客户的销售合同，核查终端销售情况；（3）取得发行人部分主要贸易型客户出具说明，确认其主营业务、经营规模、双方业务往来真实、终端应用场景/最终下游应用等；（4）访谈部分主要贸易型客户的终端客户，了解终端客户的经营情况及终端销售情况。

综上所述，本所认为，发行人前五大客户集中度较高符合行业惯例和公司发展战略；发行人报告期内主要客户较为稳定，发行人与主要客户合作关系具有一定的历史基础，在长期合作中，发行人与主要客户建立了紧密的合作关系，不存在对相关客户的重大依赖风险；发行人通过符合公司业务模式的方式开拓新增主要客户，具有商业合理性；发行人报告期内贸易型客户收入金额及占比较低，相关贸易型客户已实现终端销售，业务收入真实。

二、关于发行人主要供应商的业务合作情况（《审核问询函》第1题（5））

（一）发行人与主要供应商的基本情况、合作历史、选取标准及过程

本所律师查阅了发行人报告期内与主要供应商（报告期各期前五大供应商）签署的合同等资料，通过国家企业信用信息公示系统网站（<https://www.gsxt.gov.cn>）查询了主要供应商的工商登记信息，并实地走访了主要供应商的经营场所。

根据本所律师的核查，报告期内，发行人主要供应商（报告期各期前五大）的基本情况、合作历史、交易内容、信用政策情况如下：

同一控制 集团名称	公司名称	基本情况						交易 内容	信用 政策
		成立日期	注册资本 (万元)	实际控制人	法定 代表人	注册地址	合作历史		
东方集团 有限公司	东方集团 物产有限 公司	2016年6 月27日	30,000	张宏伟	凌启龙	上海市普陀区大渡河路1718号A 区604-6室	2017年	电解铜	款到 发货
	东方集团 有限公司	2003年8 月26日	100,000		姜建平	北京市朝阳区丽都花园路5号院 1号楼26层2606		电解铜	款到 发货
广西北港 资源发展 有限公司	广西北港 资源发展 有限公司	2008年3 月7日	65,000	广西壮族自 治区人民政 府国有资产 监督管理委 员会	周鸿华	中国（广西）自由贸易试验区南 宁片区体强路12号北部湾航运 中心南楼12楼	2023年	电解铜	款到 卸货
	上海锡海 工贸有限 责任公司	1994年6 月1日	5,000		刘敏	上海市普陀区中山北路2550号1 幢7层01-08室			
濂城实业 有限公司	濂城实业 有限公司	2019年4 月26日	10,000	九江市濂溪 区财政局（ 九江市濂溪 区国有资产 监督管理局 ）	彭钱乐	江西省九江市濂溪区木樨路96 号	2024年	电解铜	货到 付款
宁波市轨 道永盈供 应链有限 公司	宁波市轨 道永盈供 应链有限 公司	2021年9 月18日	20,000	宁波市人民 政府国有资 产监督管理 委员会	诸葛磊	浙江省宁波市鄞州区邱隘镇宁 穿路3399号8楼830室	2025年	电解铜	货到 付款
	宁波市轨 道永盈贸	2024年2 月8日	10,000		黄刚	浙江省宁波高新区清逸路218弄 7、10幢7、10号3-1-82（自主申		电解铜	

同一控制 集团名称	公司名称	基本情况						交易 内容	信用 政策
		成立日期	注册资本 (万元)	实际控制人	法定 代表人	注册地址	合作历史		
	易发展有 限公司					报)			
上海祁置 实业发展 有限公司	上海祁置 实业发展 有限公司	2011年7 月6日	100	刘佩芳	刘佩芳	沪太路1895弄51号2幢三楼317 室	2013年	电解铜	款到 发货
上海五锐 金属集团 有限公司	上海五锐 金属集团 有限公司	2015年5 月19日	15,000	熊栎	曹周霖	上海市普陀区大渡河路1718号 1-10层A区、B区、C区(2层C区 除外)	2023年	电解铜	货到 付款/ 款到 发货
西安西电 光电缆有 限责任公 司	西安西电 光电缆有 限责任公 司	2001年9 月30日	34,542	国务院国有 资产监督管 理委员会	马养增	陕西省西安市高新区云岭路 1303号西电智慧产业基地7—8 幢	2022年	纯铜杆	款到 发货
云南能投 物流有限 责任公司	云南能投 物流有限 责任公司	2012年7 月5日	42,626.482	云南省人民 政府国有资 产监督管理 委员会	祝永华	云南省昆明市五华区人民中路 美亚大厦24楼	2025年	电解铜	货到 付款
无锡市金 涛铜业有 限公司	江阴市方 强铜业有 限公司	2011年1 月12日	1,000	金唐	王美林	江阴市青阳镇锡澄路1316号	2014年	纯铜杆 及电解 铜	款到 发货/ 货到 付款
	无锡市金 涛铜业有	2004年9 月15日	505		金唐	江阴市青阳镇锡澄路1316号			款到 发货/

同一控制 集团名称	公司名称	基本情况						交易 内容	信用 政策
		成立日期	注册资本 (万元)	实际控制人	法定 代表人	注册地址	合作历史		
	限公司								

根据上表信息，发行人的主要供应商主要为信誉良好的国有控股公司或是在行业内较高知名度、与公司长期合作的供应商，主要采用款到发货或货到付款的结算方式，各供应商之间的结算方式无重大差异，且符合行业惯例。

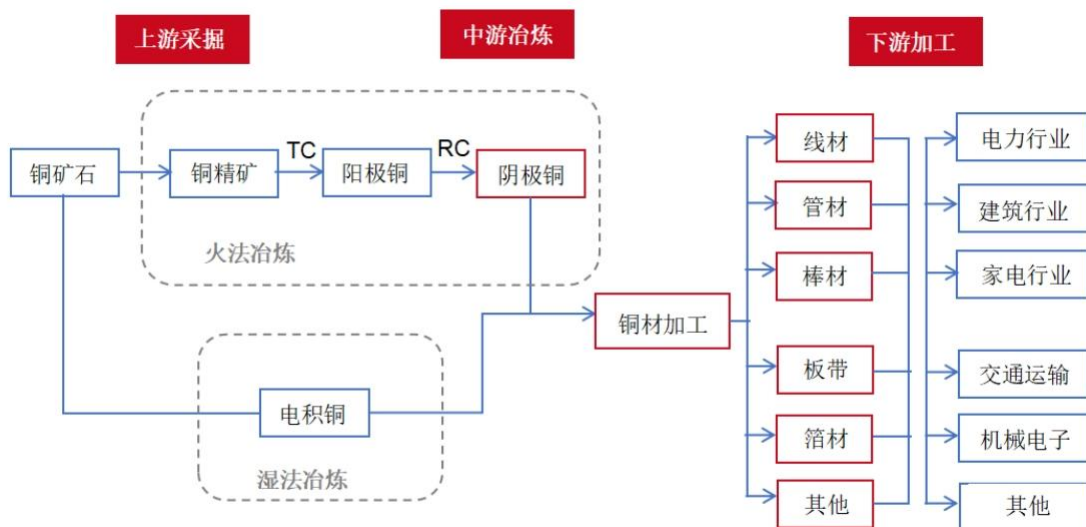
在上述供应商中，存在部分报告期内新增的主要供应商，发行人的采购工作主要由采购部负责，通过主动开拓和同行业介绍等方式开拓新供应商，并综合考虑供应商的产品质量和报价水平等确定具体采购对象。发行人选择新供应商的主要考虑因素是：（1）供应商的资金实力、背景及股东实力，优先选择行业知名度高、信誉良好的国有企业供应商进行合作；（2）付款条件方面，为应对铜价的上涨、降低对于经营资金的占用并降低采购风险，相比于款到发货的结算方式，发行人在选择新供应商时优先选择可接受货到付款方式结算的供应商。

本所认为，发行人与报告期内主要供应商的业务合作真实，供应商选取标准符合发行人发展战略，具有商业合理性。

（二）发行人供应商集中度较高的原因及合理性

1、上游铜资源供给情况

本所律师查阅了发行人出具的情况说明、相关行业分析文件等资料。根据本所律师的核查，铜加工行业产业链如下：



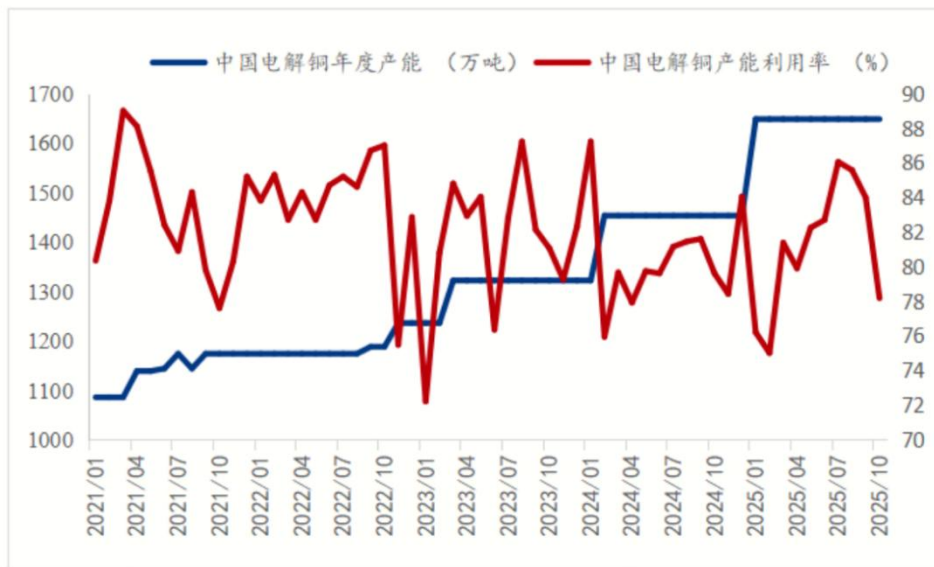
注：上图中列示的阴极铜即为电解铜

铜工业包括采矿、选矿、粗铜冶炼、精铜冶炼及铜加工整个产业链。铜矿开采行业及铜冶炼行业为上游行业，铜加工行业在铜产业链中处于中下游位置。

（1）铜矿资源储备情况和铜冶炼行业布局情况

铜矿行业方面，我国是铜生产、消费大国，但是我国的铜资源却相对贫乏：ICSG 数据显示，2024 年我国铜精矿产量为 177.8 万吨，湿法铜产量为 6.5 万吨，矿产铜总产量为 184.3 万吨，我国 2024 年精炼铜的产量为 1,242.9 万吨。我国的铜资源远不能满足消费需求，2024 年我国进口铜金属总量突破 1,300 万吨，供需失衡成为制约我国铜工业发展的重要因素。据海关数据统计，我国 2024 年累计进口精炼铜 373.72 万吨。相比境外矿山，我国境内的铜矿山单体储量较小，品位较低，多以共伴生矿为主，开采成本较高。近几年，为弥补资源困局，国内铜企业加快了境外矿山收购步伐。

铜冶炼行业方面，目前国内铜冶炼行业正处在“原料高度依赖进口”与“国内冶炼产能结构性过剩”的矛盾时期，处于从“规模扩张”向“高质量发展”转型的关键阶段。首先表现在国内铜冶炼产能的持续扩张与上游铜矿资源供应持续紧张的矛盾凸显。据 Mysteel 调研，由于近年来，随着国内铜冶炼产能的持续扩张，国内铜冶炼进入阶段性产能投放高峰期，尤其是自 2021 年至 2025 年五年间，国内铜冶炼产能新增产能接近 360 万吨，产能扩张速度迅速。



注：上图数据来源于钢联数据

（2）电解铜贸易商

大型电解铜生产企业基于供应链效率、风险管理和资金周转等方面的综合考量，通常会优先和资金实力较强，合作信用良好的贸易商进行合作，提升销售效率。其中，拓宽渠道方面，贸易商拥有广泛的下游客户网络和分销渠道，可帮助冶炼厂快速触达大量中小型客户，节省自建销售团队成本；加速资金回流和管理风险方面，贸易商通常能提供更快的资金结算（如现款现货），帮助冶炼厂快速回笼资金，并利用期货工具进行套期保值，锁定利润。

因此，铜加工生产企业通常是向电解铜生产企业的贸易商进行采购。在具体采购策略方面，为保证稳定供应，降低采购风险，发行人优先选择规模大、资金实力强、信用度高或是有长期合作基础的供应商合作，导致报告期内公司前五大供应商的占比较高。

2、同行业公司的供应商情况

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人报告期内的采购明细表及发行人同行业可比公司的信息披露文件等资料。根据本所律师的核查，报告期内，发行人同行业可比公司前五大供应商占比情况和发行人对比具体如下：

主体	2025 年度	2024 年度	2023 年度
博威合金 (601137)	41.75%	49.15%	42.90%
楚江新材 (002171)	25.97%	33.04%	38.62%
海亮股份 (002203)	未披露	25.07%	35.96%
金田股份 (601609)	32.63%	29.94%	26.58%
发行人	78.41%	89.65%	83.64%

注：同行业可比公司海亮股份尚未披露 2025 年年报。

由上表可见，2023 年度、2024 年度及**2025 年度**，发行人前五大供应商的采购占比分别为 83.64%、89.65%和**78.41%**，同行业可比公司的前五大供应商采购

占比基本在 20%-50%之间，均低于发行人，主要原因系经营规模和生产基地的区域分布差异所致：

（1）经营规模及产品细分领域差异

从经营规模来看，发行人报告期内的经营规模在 30 亿元左右，同行业可比公司基本在 100 亿元以上，系发行人发展历史和业务定位差异所致。自成立以来，发行人专注于高附加值的铁路接触网系列产品和高品质铜母线系列产品领域，形成了以国企央企、知名外企、上市公司为主的优质客户结构，在保持业绩稳健增长的同时，较好控制了经营风险。

相较于发行人，同行业可比公司所面向的下游细分市场区域整体来说更广，产品种类更多，向供应商采购的原材料类别更多样，导致供应商集中度较低。从整体来看，同行业可比公司的供应商集中度也与其经营规模有较强的相关性，经营规模较大的金田股份和海亮股份，其前五大供应商占比相对较低，经营规模相对较小的博威合金，其前五大供应商占比在可比公司中也相对较高。

（2）生产基地的区域分布差异

从生产基地的区域分布来看，报告期内，除秋炜铜业和铜力新材料外（上述发行人子公司 2025 年度的营业收入占发行人营业收入的比重约为 5%左右），发行人报告期内的经营区域主要集中于江苏省。同行业可比公司中，博威合金除宁波本部外，还在美国、德国、越南、摩洛哥等国外区域设有生产基地，楚江新材在安徽、上海、广东、江苏和湖南设有生产和研发基地，海亮股份、金田股份则在国内各地以及全球进行了广泛的生产基地布局，上述同行业可比公司生产区域的集中度均低于发行人。由于运输成本和采购半径限制，铜加工企业通常会选择在工厂所在地周边地区具有业务资源和仓储布局的供应商进行采购，发行人的生产基地较为集中也导致前五大供应商的占比高于同行业可比公司。

结合上游铜资源供给情况分析，发行人前五大供应商集中度较高与发行人的业务定位、经营规模和采购策略相匹配，发行人前五大供应商的集中度高于同行

业可比公司，主要系发行人的经营规模、生产基地的区域分布与同行业可比公司存在差异，上述差异具有合理性。

由于电解铜属于标准化产品，发行人选择供应商的范围较大，发行人优先寻找信用好、价格有优势的供应商进行合作，主要供应商可替代性较强。因此，发行人报告期内前五大供应商采购占比超过 50%，且各年存在一定的变动，不会对发行人的业务稳定性和持续经营产生重大不利影响。

本所认为，发行人前五大供应商集中度较高符合公司业务情况，具有合理性。

（三）发行人主要供应商与相关主体不存在关联关系或其他利益安排

本所律师查阅了发行人与报告期内主要供应商签署的合同，通过国家企业信用信息公示系统网站对发行人及其子公司、控股股东、主要供应商进行了查询，实地走访了发行人主要供应商的经营场所，并对发行人董事、高级管理人员、控股股东进行了访谈。

根据本所律师的核查，发行人报告期内主要供应商与发行人及其实际控制人、董事、高级管理人员等不存在关联关系或其他利益安排。

（四）产品定价是否公允

本所律师查阅了发行人与报告期内主要供应商签署的合同、**发行人报告期各期的《审计报告》**、发行人报告期内的采购明细表等资料。根据本所律师的核查，发行人报告期各期向前五大供应商采购电解铜等原材料的采购均价如下：

单位：元/吨

供应商名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
广西北港资源发展有限公司	72,390.57	65,418.95	60,453.40
云南能投物流有限责任公司	74,978.39	未采购	未采购
上海五锐金属集团有限公司	72,923.26	67,374.74	60,566.61
无锡市金涛铜业有限公司	72,163.09	65,680.78	60,462.09
西安西电光电电缆有限责任公司	71,078.96	66,379.97	61,125.80
宁波市轨道永盈供应链有限公司	68,503.68	未采购	未采购
濂城实业有限公司	未采购	69,483.90	未采购

上海祁置实业发展有限公司	未采购	未采购	60,601.21
东方集团物产有限公司	未采购	未采购	60,209.04
东营启润东凯铜业有限公司	未采购	未采购	58,565.13
正威（甘肃）铜业科技有限公司	未采购	未采购	60,959.18
当期市场均价（不含税）	71,692.01	66,301.63	60,443.43
当期市场均价（含税）	81,011.98	74,920.85	68,301.07

注：上表中当期市场均价（含税）取自有色网的电解铜价格，该价格系含税价，当期市场均价（不含税）系按照 13% 的增值税率扣除增值税计算所得。上表列示的发行人向供应商的采购价格均系不含税均价。

根据上表数据，发行人报告期各期向前五大供应商的采购均价大致相当，采购单价略有差异主要系采购时点略有差异所致，发行人向前五大供应商采购的单价与当期电解铜市场均价也较为接近，发行人报告期内向前五大供应商的采购价格公允。

综上所述，本所认为，发行人与报告期内主要供应商的业务合作真实，供应商选取标准符合发行人发展战略，具有商业合理性；发行人前五大供应商集中度较高符合公司业务情况，具有合理性；发行人报告期内主要供应商与发行人及其实际控制人、董事、高级管理人员等不存在关联关系或其他利益安排；发行人报告期内向前五大供应商的采购价格公允。

三、关于发行人的外销业务情况（《审核问询函》第 1 题（8））

（一）发行人境外业务开展情况及未来开拓计划

1、发行人境外收入分地域情况

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人报告期内的销售明细。根据本所律师的核查，发行人报告期内的营业收入分地区构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
----	---------	---------	---------

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	303,544.37	94.92%	245,676.13	94.76%	230,327.03	96.27%
境外	16,248.98	5.08%	13,598.17	5.24%	8,915.21	3.73%
合计	319,793.35	100.00%	259,274.30	100.00%	239,242.23	100.00%

报告期内，发行人的产品主要在境内销售，各期境外收入占总体营业收入的比重分别为 3.73%、5.24% 和 **5.08%**。发行人境外销售的收入规模相比境内而言，占整体收入的比重较小。

报告期内，发行人各期境外收入前五大国家情况如下：

2025年前五大国家	金额（万元）	占当期境外销售比重
新加坡	4,509.57	27.75%
墨西哥	3,686.68	22.69%
瑞典	2,598.10	15.99%
马来西亚	1,682.57	10.35%
美国	1,249.25	7.69%
合计	13,726.17	84.47%
2024年前五大国家	金额	占当期境外销售比重
新加坡	6,240.52	45.89%
墨西哥	2,058.39	15.14%
法国	1,488.39	10.95%
马来西亚	1,435.59	10.56%
波兰	711.69	5.23%
合计	11,934.57	87.77%
2023年前五大国家	金额	占当期境外销售比重
法国	2,424.46	27.19%
新加坡	1,868.12	20.95%
墨西哥	1,621.61	18.19%
韩国	1,329.11	14.91%
马来西亚	753.59	8.45%
合计	7,996.89	89.70%

报告期内，发行人境外收入主要集中于新加坡、墨西哥、法国、瑞典等国家，前五大境外国家收入占比均在 **84%**以上，发行人境外收入主要聚焦于高端铜制零部件产品和铁路接触线产品。

2、发行人主要境外客户的基本情况与销售产品类型

本所律师查阅了发行人报告期内的销售明细及发行人出具的情况说明等资料，查阅了发行人主要境外客户的官网信息。根据本所律师的核查，发行人报告期内主要境外客户基本情况如下：

序号	客户名称	客户主营业务	所属行业	销售产品	所属国家
1	客户 C	主要业务为电气和布线配件的批发，包括电气元件和配件的批发。次要业务活动为开关设备和配电盘设备的制造、维修，如开关、断路器和电气控制面板等	电子、电气设备行业	铜排零件	新加坡
2	客户 D	该客户系设计、制造、销售、服务和现代化改造于一体的综合性铁路机车解决方案提供商	电子、电气设备行业	铬锆铜零件	墨西哥
3	客户 E	主营业务以铁路货运为核心,覆盖跨境干线、区域支线、工矿专用三大场景，服务对象包括全球铁路运营商、矿业企业、工业用户和租赁公司，最终支撑大宗商品贸易、工业生产和跨境物流等经济活动	运输业	铜制零部件	墨西哥
4	客户 B	主要生产 PEM（质子交换膜）电解槽，这是一种先进的技术，非常适合使用不稳定的可再生能源（如风能、太阳能）来制氢	绿色能源行业	纯铜平排零件	瑞典
5	客户 F	主要业务活动为电气和布线配件的批发，包括电气元件和配件的批发。次要业务活动为开关设备和配电盘设备的制造、维修，如开关、断路器和电气控制面板等	电子、电气设备行业	纯铜异形零件等	法国
6	客户 G	提供端到端的制造解决方案，服务涵盖机械、电子和软件设计、印刷电路板开发、原型制作服务、新产品导入、材料采购以及供应链管理等，主要面向通信、医疗、安全、航空航天等行业	电子制造服务（EMS）行业	纯铜异形零件等	马来西亚

序号	客户名称	客户主营业务	所属行业	销售产品	所属国家
		业			
7	客户 H	<p>业务范围：轨道安装与更新：在轻轨、地铁、干线和高铁等环境下的轨道安装、更新和维护方面处于领先地位。</p> <p>电气化：提供与架空接触网系统（OHLE）相关的所有建筑服务和管理，包括打桩、钢结构安装、SPS 安装和改造等。</p> <p>信号与电信：负责信号和电信工程的复杂设计、施工、测试和调试，包括联锁更新、线路侧资产重新控制等。</p> <p>设计与勘测：为直线和 S&C 轨道、轨道排水、架空线电气化和信号方案提供定制的勘测和设计解决方案</p>	铁路建设	铁路接触线	法国
8	客户 I	变压器、开关设备、断路器、配电系统、电源保护系统、电能质量解决方案等	电子、电气设备行业	铜制零部件	波兰

发行人境外客户以国际知名企业为主，涵盖电气设备、绿色能源、铁路建设等多个高端领域。合作客户具备实力雄厚、信誉良好、需求稳定的特点，为发行人境外业务的持续发展奠定坚实基础。发行人向境外客户销售的产品以定制化铜制零部件、铁路接触线为主，产品技术含量高、适配性强，能够满足客户的高端化、专业化需求。

3、发行人境外销售毛利率与内销业务差异情况

本所律师查阅了发行人报告期内的销售明细及发行人出具的情况说明等资料。根据本所律师的核查，发行人报告期内境外销售与境内销售业务毛利率情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
境内销售	9.46%	9.68%	10.56%
境外销售	35.68%	28.21%	37.65%

报告期内，发行人境外销售毛利率高于境内业务，境外销售产品主要包括高端铜制零部件产品、铜母线和铁路接触线等。报告期内，发行人境内和境外销售分产品毛利率情况如下：

境内销售			
产品	2025 年度	2024 年度	2023 年度
铜制零部件	14.95%	17.72%	18.33%
铜母线	4.42%	5.29%	5.70%
铁路接触线	14.52%	13.62%	17.14%
境外销售			
产品	2025 年度	2024 年度	2023 年度
铜制零部件	38.21%	28.75%	40.67%
铜母线	22.73%	26.06%	26.11%
铁路接触线	40.54%	44.08%	38.68%

报告期内，公司铜制零部件、铜母线产品和铁路接触线产品境外销售毛利率高于境内销售毛利率。从铜制零部件产品来看，发行人外销产品定制化程度高、产品加工工艺流程复杂，部分产品应用到半导体、绿电制氢等高端应用领域，因此产品报价较高；从铜母线产品和铁路接触线产品来看，外销产品的具体形态与内销存在差异，导致其加工环节及要求与内销产品有所不同，因此相应的加工费更高；同时，出口业务需承担一定风险，产品定价高于内销产品，导致外销产品的毛利率高于内销产品。综合来看，发行人外销业务实现了更好的毛利水平，受境内外市场竞争环境差异、客户需求等因素影响，与发行人业务实质相符，具有合理性。

4、发行人境外业务开展情况及未来开拓计划

本所律师查阅了发行人报告期内的销售明细及发行人出具的情况说明等资料。根据本所律师的核查，发行人报告期内积极参与海内外铁路建设项目，满足国外客户对高速铁路用铜合金接触线的定制化需求，服务于包括“一带一路”及周边国家地区在内的轨道交通装备市场。

此外，随着北美市场数据中心应用领域对铜排材料及连接件的需求增长迅速，为抓住北美地区当前铜材料供应链产能不足这一市场机遇，发行人已在墨西哥设立子公司，生产销售可应用于电力领域的高品质铜制材料及零部件，以此作为发行人实施全球化战略布局的切入点，进一步开拓海外市场，深化发行人业务的全球化布局。

（二）境外贸易政策变动对发行人经营的影响及应对措施

本所律师查阅了发行人出具的情况说明，与发行人高级管理人员进行了访谈。根据本所律师的核查，发行人报告期内境外销售的主要地区包括新加坡、墨西哥、马来西亚、泰国、美国及欧洲部分国家。除美国外，其他境外销售的国家对中国的贸易政策整体较为稳定，近期未发生重大变化，未对发行人业绩产生重大影响，贸易政策风险和境外经营等风险较小。

美国自 2018 年以来多次对中国商品加征关税。2025 年 2 月至 3 月，美国以芬太尼问题为由对中国产品累积加征 20% 关税；2025 年 4 月，美国对所有贸易伙伴加征 10% 的关税，并对其中 57 个国家和地区进入美国的商品征收最低 11%、最高 50% 的“对等关税”，其中对中国加征 34% 的“对等关税”，后美国以中国的反制措施为由将“对等关税”的税率多次上调至 125%。此后，经过中美日内瓦经贸会谈以及在马来西亚吉隆坡举行的中美经贸磋商，美国已自 2025 年 11 月 10 日起调整其相应的贸易措施，主要包括：将所谓“芬太尼关税”税率从 20% 下调至 10%，将 34% 的“对等关税”暂停实施直至 2026 年 11 月 10 日，暂停实施期间按照 10% 的“对等关税”执行。自 2026 年 2 月 24 日起，美国已停止征收上述“芬太尼关税”及“对等关税”。同时，美国依据《1974 年贸易法》第 122 条，额外对全球进口商品征收 10% 临时进口附加关税（关税名称为“征收临时性第 122 条款关税”），实施期限为 150 天。

根据 2025 年 8 月 1 日起生效的美国贸易政策，美国对特定类别的进口铜及铜制零部件（包括半成品：铜管、铜线、铜棒、铜板等和衍生产品：管件、电缆、连接器、电气元件等铜含量高的产品）征收的关税税率为 50%。

报告期内，发行人对外销售收入整体占比较低，且美国销售收入占发行人境外收入占比亦较低，因此国际贸易摩擦目前不会对发行人境内产能消化造成重大不利影响。此外，发行人已在墨西哥投资设立墨西哥铜业，墨西哥铜业投产后，将为墨西哥当地和北美客户提供本地化产品。墨西哥铜业的设立有利于增强发行人的跨国经营能力及海外产品服务供应能力，更好地满足海外客户订单需求，更

加灵活地应对宏观环境以及国际贸易格局可能对发行人产生的潜在不利影响，提升整体抗风险能力。

综上所述，本所认为，发行人境外销售的相关国家形势或贸易政策变动对发行人经营的影响较小；报告期内发行人已建立并有效执行应对贸易政策变化的应对措施，该等措施具有有效性和可行性。

四、关于发行人的财务性投资情况（《审核问询函》第1题（9））

（一）发行人衍生金融资产未认定为财务性投资的依据及合理性

1、发行人期货衍生业务与现有业务的匹配性

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》、发行人报告期内的采购明细表及发行人出具的情况说明等资料。根据本所律师的核查，发行人主要产品为电气化铁路接触网系列产品和铜母线系列产品，产品销售价格主要按照“原材料价格+加工费”模式制定，其中原材料价格以签订合同或合同中标时点的电解铜市场价格为依据。为了降低远期订单的原材料价格波动风险，发行人通过购买沪铜期货的方式实现套期保值。

发行人套期保值业务的主要材料系电解铜，报告期内发行人套期保值业务开仓规模相对于铜材类原材料采购数量的比例如下：

单位：吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
开仓数量	18,595.00	12,730.00	11,310.00
采购数量	33,456.38	33,372.16	31,205.35
套期保值比例	55.58%	38.15%	36.24%

注：铜材类原材料采购数量包括电解铜、铜杆及铜绞线等铜形态原材料采购数量。

发行人订单分为远期订单和**即期**订单，发行人部分电气化铁路接触网系列产品及部分铜母线系列产品为远期订单，该部分订单从签订至生产交货过程中电解铜价格会产生一定程度的波动，因此发行人主要针对远期订单进行套期保值。为

降低电解铜市场价格波动对公司经营业绩的不利影响，发行人通过铜期货合约对主要原材料电解铜进行套期保值，以减少原材料电解铜价格波动对发行人经营业绩的影响，符合自身经营状况、现有业务和行业特征。发行人铜期货合约有相对应订单，与现有业务具有匹配性。

2、发行人套期保值业务的内部审议程序及套期保值业务的有效性

(1) 套期保值业务的内部审议程序

本所律师查阅了发行人现行有效的《期货套期保值制度》、审议套期保值业务事项的董事会会议资料等资料。根据本所律师的核查，发行人于2023年3月30日召开第三届董事会第八次会议、第三届监事会第七次会议，审议通过了《关于开展期货套期保值业务的议案》，该事项已经发行人2022年年度股东大会审议通过。发行人于2024年3月18日召开第三届董事会第十四次会议、第三届监事会第十二次会议，审议通过了《关于开展期货套期保值业务的议案》，该事项已经发行人2023年年度股东大会审议。发行人于2025年3月21日召开第四届董事会第五次会议、第四届监事会第五次会议，审议通过了《关于开展期货套期保值业务的议案》，该事项已经发行人2024年年度股东会审议。发行人于2026年4月22日召开第四届董事会第十二次会议，审议通过了《关于开展期货套期保值业务的议案》，该事项尚需提交发行人2025年年度股东会审议。

根据发行人现行有效《期货套期保值制度》的相关规定，发行人期货业务相关的主要内部控制制度如下：

“第一章 总则

第三条 本制度所称“期货套期保值业务”是指自营经营范围内的套保业务，仅限于生产经营所需的铜、银、铝等原材料，在订立远期产品销售合同、参与投标且中标数量可以预计、远期产品销售数量可以预计时，预先以合适的价格通过买入相应期货合约或订立远期采购合同进行套保；实际采购原材料时通过卖出相应期货合约或执行远期采购合同实现套保。通过对冲，以锁定利润，达到规避价格波动的目的。套期保值操作应坚持“品种相同、不超数量、月份相同”

的原则，不得进行投机和套利交易。

.....

第四条 公司套期保值业务应遵守以下基本原则：

（一）进行期货业务只能进行场内市场交易，不得进行场外市场交易；（二）进行套期保值业务的品种限于公司生产经营所需的铜、银、铝等原材料；

（三）公司进行套期保值的数量与远期订单所需原材料数量相匹配；

（四）期货、期权持仓时间应与保值所需的计价期相匹配或大致相符；

（五）公司应以公司名义设立套期保值交易账户，不得使用他人账户进行套期保值业务；

（六）套期保值交易账户仅限于开展套期保值业务，不得从事其他期货交易活动。

公司不得使用募集资金直接或间接进行套期保值。

第二章 组织机构及职能分工

第五条 公司期货业务领导小组为公司期货业务的决策机构。

第六条 期货业务领导小组由公司副董事长、常务副总经理、财务总监、销售科长、期货业务执行员组成，公司副董事长担任期货业务领导小组组长。

第七条 公司副董事长或财务总监负责保值指令的下达和监督执行。

第八条 公司期货部门负责期货保值业务的具体执行，由套期保值操作人员负责依据指令完成期货开平仓或交割工作。

第九条 公司财务部负责调拨期货保值所需资金，监控期货账户资金流向及风险，并负责对期货保值业务进行监督和考核。

.....

第四章 期货交易业务流程

第十三条 公司销售部门（含各分、子公司）的具体业务人员对于单笔或累加数量超过 200 吨且执行期在 2 个月之后的合同，在签订产品销售合同或接到中标通知书后，提出保值申请，附合同或中标通知书或预计中标相关的材料，需要保值的材料品种、数量、保值价格区间、交货期限等内容。

.....

第十六条 若原材料现货库存量及期货持仓量超过实际原材料需要量时，为规避原材料价格大幅波动风险，经公司期货领导小组批准，公司可以在期货市场将多余量在期货保值追加量中卖出平仓，严禁在无现货库存或期货持仓情形下进行卖空交易，具体操作量由期货领导小组确定。在期货合约到期前，公司与原材料供应商签订采购合同，并根据公司现货采购情况将持有的期货合约平仓。

.....

第十八条 套期保值操作人员根据交易账户资金占用情况，结合保值方案提出资金申请计划，由财务总监审核并确认，报常务副总经理审批后，由财务部及时将资金调拨至公司期货专用账户。

.....”

（2）套期保值业务的有效性

本所律师查阅了发行人报告期内的采购明细表、现行有效的《期货套期保值制度》及发行人出具的情况说明等资料。

根据本所律师的核查，发行人报告期内根据产品订单情况制定了相应的长期采购计划，结合对合同执行期间原材料价格变动趋势的判断，按照《期货套期保值制度》制定原材料套期保值计划，有效对冲了生产经营过程中电解铜现货敞口的波动风险。

报告期内，发行人主要针对主要原材料电解铜进行套期保值，发行人电解铜整体采购平均单价和电解铜期货合约平仓平均单价对比情况列示如下：

单位：元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
电解铜现货采购平均单价（含税）（A）	81,656.79	75,243.40	68,310.22
期货合约平仓平均单价（含税）（B）	82,143.23	74,815.50	67,821.63
占比（C=A/B）	99.41%	100.57%	100.72%

根据上表数据，发行人报告期内电解铜现货采购平均单价与期货合约平仓的平均单价基本持平，各期占比保持稳定，发行人电解铜期货套期保值有效。

发行人报告期各期计入投资收益的无效套期部分损益金额分别为 114.43 万元、-20.34 万元和 **52.97 万元**，占发行人净利润的比例分别为 0.84%、-0.15% 和 **0.31%**，对经营业绩影响很小。报告期内，发行人期货套期保值效果良好，未产生大额无效套期保值损益，不存在脱离套期保值目的进行高风险期货投资的情形。

从运行结果来看，发行人报告期内根据已获取订单数量进行套期保值，报告期内电解铜平均现货采购价格与电解铜期货合约平仓平均价格一致。报告期内，发行人套期保值管理制度运行有效，套期保值效果良好。

3、发行人衍生金融资产未认定为财务性投资的具体依据及合理性

本所律师查阅了**发行人报告期各期**的《审计报告》及相关上市公司案例。根据本所律师的核查，截至 **2025 年 12 月 31 日**，发行人衍生金融资产账面价值为 **449.70 万元**，发行人为应对电解铜的市场价格波动产生的风险，使用电解铜期货合约作为套期工具，实施套期保值业务，以降低电解铜市场价格波动对发行人经营产生的不利影响。该投资整体金额较小，与日常经营相关，不属于财务性投资。

其他存在金属原材料套期保值业务不认定为财务性投资的案例情况如下：

公司名称	相关业务情况及不认定财务性投资的说明
东山精密（002384）	截至 2024 年 9 月 30 日，公司贵金属期货合约余额为 2,346.46 万元；公司持有期货合约，系基于套期保值的目的，以合理规避、对冲与日常生产经营密切相关的市场风险，并无承担高风险赚取高收益的投机意图，不属于为获取收益而进行的财务性投资

金信诺 (300252)	公司衍生金融资产为铜金属等期货，是以对冲金属价格波动风险为目的进行套期保值，公司购买的铜期货总额较小，且均与生产经营相关，不属于财务性投资
万马股份 (002276)	截至 2023 年 6 月 30 日，公司的衍生金融资产为套期工具的公允价值变动，主要系为规避原材料价格波动风险和汇率波动风险而开展套期保值业务，不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资

本所认为，发行人开展套期保值业务系为降低电解铜市场价格波动对发行人经营产生的不利影响，与现有业务情况相匹配，报告期内套期保值管理制度运行有效，套期保值投资整体金额较小且与日常经营相关，发行人开展套期保值业务形成的相关衍生金融资产未认定为财务性投资具有合理性。

（二）发行人的财务性投资情况及是否涉及募集资金扣减情形

1、财务性投资的认定

根据中国证监会发布的《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(五) 金额较大是指，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百分之三十(不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额)。

(六) 本次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应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

(七) 发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定：除人民银行、银保监会、中国证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

2、发行人最近一期末财务性投资的核查情况

本所律师查阅了发行人 2025 年度《审计报告》等资料，并与发行人的财务总监进行了访谈。根据本所律师的核查，截至 2025 年 12 月 31 日，发行人相关资产科目情况如下：

报表科目	账面价值(万元)	财务性投资金额(万元)
交易性金融资产	-	-
衍生金融资产	449.70	0.00
其他流动资产	2,073.53	0.00
债券投资	-	-
其他债权投资	-	-
长期股权投资	-	-
其他权益工具投资	-	-
其他非流动金融资产	-	-
其他非流动资产	548.12	0.00

(1) 衍生金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人衍生金融资产账面价值为 449.70 万元，为发行人为应对电解铜的市场价格波动产生的风险，使用电解铜期货合约作为套期工具，实施套期保值业务，以降低电解铜市场价格波动对公司经营产生的不利影响。该投资整体金额较小，与日常经营相关，不属于财务性投资。具体详见本补充法律意见书“四、关于发行人的财务性投资情况（《审核问询函》第 1 题（9））/（一）发行人衍生金融资产未认定为财务性投资的依据及合理性”。

（2）其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他流动资产账面价值为 2,073.53 万元，为增值税借方余额重分类和企业所得税借方余额重分类，不属于财务性投资。

（3）其他非流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他非流动资产账面价值为 548.12 万元，为预付非流动资产购置款，不属于财务性投资。

（4）类金融业务

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人不存在融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

根据本所律师的核查，截至 2025 年 12 月 31 日，发行人不存在持有财务性投资（包括类金融业务）的情形。

3、自本次发行相关董事会前六个月至今发行人的财务性投资情况

本所律师查阅了第四届董事会第八次会议资料，与发行人的财务总监进行了访谈。

根据本所律师的核查，发行人于 2025 年 8 月 29 日召开第四届董事会第八次会议，审议通过了本次发行相关议案。自上述董事会召开前六个月（即：2025 年 2 月 28 日）至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在已实施或拟实施的财务投资情况，具体如下：

（1）投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在投资或拟投资类金融业务的情形。

(2) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在经营或拟经营金融业务情形。

(3) 与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在开展与主营业务无关的股权投资的

(4) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在投资或拟投资产业基金、并购基金的情形。

(5) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在实施或拟实施拆借资金的情形。

(6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在实施或拟实施委托贷款的情形。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

(8) 拟投入的财务性投资的相关安排

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在已实施或拟实施的财务投资情况。

根据本所律师的核查，自本次发行相关董事会前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在已实施或拟实施的财务投资情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等相关规定，本次发行不涉及募集资金扣减情形。

综上所述，本所认为，发行人开展套期保值业务系为降低电解铜市场价格波动对发行人经营产生的不利影响，与现有业务情况相匹配，报告期内套期保值管理制度运行有效，套期保值投资整体金额较小且与日常经营相关，发行人开展套期保值业务形成的相关衍生金融资产未认定为财务性投资具有合理性；发行人最近一期末不存在财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等相关规定，本次发行不涉及募集资金扣减情形。

五、关于本次发行募投项目的情况（《审核问询函》第 2 题（6））

（一）本次发行募投项目相关事项的进展情况

本所律师查阅了本次募投项目的立项备案、环境影响评价报告及环保主管部门批复、节能审查登记文件及发行人出具的情况说明等资料。

根据本所律师的核查，本次发行募投项目为“年产 3.5 万吨高性能铜及铜合金材料生产制造项目”“补充流动资金及偿还银行贷款”，“补充流动资金及偿还银行贷款”不涉及项目建设。

截至本补充法律意见书出具之日，本次募投项目之一“年产 3.5 万吨高性能铜及铜合金材料生产制造项目”已完成前期规划和工程建设的招投标工作，已开工建设。发行人已取得厦门火炬高技术产业开发管理委员会出具的《厦门市企业投资项目备案证明（内资）》（编号：厦高管计备 2025227 号），准予项目备案；已取得厦门市工业和信息化局出具的《节能审查登记备案意见》（厦工信能备[2025]9 号），项目适用节能登记备案管理，准予备案管理；已取得厦门市同安生

态环境局《关于年产 3.5 万吨高性能铜及铜合金材料生产制造项目环境影响报告表的批复》（厦同环审[2025]66 号）文件，原则上同意项目建设。

本所认为，发行人本次发行募投项目已取得现阶段必要的立项备案、节能登记备案及环评批复手续，后续将根据项目建设情况及时办理相关验收环评手续，预计在该项目建设完毕正式实施前完成环评验收手续不存在实质性法律障碍。

（二）本次发行募投项目土地使用权取得情况

本所律师查阅了募投项目土地使用权出让合同、相关款项支付凭证及附件等资料。

根据本所律师的核查，铜力新材料于 2025 年 10 月 11 日支付 406 万元国有土地使用权竞买保证金，于 2025 年 11 月 12 日与交易方签署《厦门市国有建设用地使用权出让合同》，于 2025 年 11 月 17 日支付剩余的国有土地使用权出让金 1,624 万元。2025 年 11 月 18 日，铜力新材料取得编号为闽（2025）厦门市不动产权第 0099607 号的《土地产权登记证书》，本次发行募投项目土地使用权出让金支付时间和《土地产权登记证书》获取时间均在本次发行董事会（2025 年 8 月 29 日）召开之后。

本所认为，发行人不存在于本次发行董事会前完成募投项目土地使用权登记的情况，不涉及置换董事会前投入的情形。

（三）本次募集资金补充流动资金比例是否符合相关规定

1、预备金和铺底资金的具体资金来源

本所律师查阅了发行人本次发行募投项目的可行性分析报告等资料。根据本所律师的核查，本次募投项目“年产 3.5 万吨高性能铜及铜合金材料生产制造项目”的总投资额 48,577.00 万元，拟使用募集资金 38,800.00 万元，均将用于资本性支出，其中预备金和铺底资金共计 9,777 万元不涉及本次募集资金，资金来源为发行人自有资金。

2、本次募集资金补充流动资金比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》

相关规定

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，募集资金用于补充流动资金或者偿还债务应符合：

“（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

（二）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。

（三）募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。

（四）募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。

（五）上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。”

根据本所律师的核查，发行人本次募集资金中，投入“年产 3.5 万吨高性能铜及铜合金材料生产制造项目”的金额为 38,800 万元，均属于资本性支出；补充流动资金和偿还银行贷款项目的金额为 15,700 万元，占本次募集资金总额的比例为 28.81%，未超过 30%。

综上所述，本所认为，发行人本次发行募投项目已取得现阶段必要的立项备案、节能登记备案及环评批复手续，后续将根据项目建设情况及时办理相关环评

验收手续，预计在该项目建设完毕正式实施前完成环评验收手续不存在实质性法律障碍；发行人于本次发行董事会后完成募投项目土地使用权登记，不涉及置换董事会前投入的情形；发行人本次募集资金补充流动资金比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

六、关于发行人“高耗能、高排放”相关问题的核查（《审核问询函》第 3 题（1）至（11））

本所律师已根据《审核问询函》的要求，对发行人“高耗能、高排放”相关问题进行了全面系统的核查，并同步提交了《上海市广发律师事务所关于江阴电工合金股份有限公司“高耗能、高排放”相关问题的专项核查意见（更新稿）》，具体核查内容及结论详见该专项核查意见。

七、关于发行人“是否涉及房地产业务”相关问题的核查（《审核问询函》第 3 题（12））

本所律师已根据《审核问询函》的要求，对发行人是否涉及房地产业务情况进行了全面系统的核查，并同步提交了《上海市广发律师事务所关于江阴电工合金股份有限公司“是否涉及房地产业务”相关问题的专项核查意见（更新稿）》，具体核查内容及结论详见该专项核查意见。

八、结论意见

本所认为，发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的主体资格、实质条件符合《公司法》《证券法》《管理办法》和《可转债管理办法》等法律、法规及规范性文件规定的条件和要求，本次发行的申请尚待深交所审核并报中国证监会履行发行注册程序。

本补充法律意见书正本四份。

(以下无正文)

(本页无正文，为《上海市广发律师事务所关于江阴电工合金股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的补充法律意见（一）（二次更新稿）》之签署页)



单位负责人

姚思静 姚思静

经办律师

姚思静 姚思静

姚培琪 姚培琪

2026 年 4 月 27 日