

长江证券承销保荐有限公司
关于中国瑞林工程技术股份有限公司
首次公开发行股票并在主板上市
之
上市保荐书

保荐机构



二〇二四年十月

声 明

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”、“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《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》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“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，严格按照依法制定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《中国瑞林工程技术股份有限公司主板首次公开发行股票招股说明书》一致。

目 录

第一节 发行人基本情况	3
一、发行人概况	3
二、发行人主营业务	3
三、发行人技术水平情况	6
四、发行人研发水平	14
五、主要经营和财务数据及财务指标	26
六、发行人存在的主要风险	30
第二节 本次证券发行情况	39
一、本次发行概况	39
二、保荐机构指定保荐代表人、项目协办人和项目组其他成员情况	39
三、保荐机构和发行人关联关系的核查	41
四、保荐人内部审核程序和内核意见	41
第三节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见	44
一、发行人就本次证券发行上市履行了必要的决策程序	44
二、关于发行人选择的具体上市标准	44
三、发行人符合《上海证券交易所股票上市规则（2024年4月修订）》规定的发行上市条件	45
四、保荐机构对本次股票上市的推荐结论	51
第四节 保荐机构承诺事项	52
第五节 保荐机构持续督导安排	53
一、持续督导工作安排	53
二、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话	54

第一节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司中文名称：中国瑞林工程技术股份有限公司

公司英文名称：China Nerin Engineering Co., Ltd

注册资本：9,000 万元

法定代表人：吴润华

成立日期：1986 年 7 月 14 日

变更设立日期：2018 年 5 月 9 日

公司住所：江西省南昌市红角洲前湖大道 888 号

邮政编码：330031

联系电话：0791-8675 3105

传 真：0791-8675 3374

互联网网址：www.nerin.com

电子邮箱：zqsw@nerin.com

二、发行人主营业务

中国瑞林是一家专业工程技术公司，主要为境内外有色金属采矿、选矿、冶炼、加工产业链客户提供包括工程设计咨询、工程总承包、装备集成等在内的工程技术服务，同时公司业务还延伸到环保、市政等领域。报告期内，公司实现营业收入 20.05 亿元、26.17 亿元、28.66 亿元和 **8.98 亿元**，实现净利润 1.57 亿元、1.50 亿元、1.50 亿元和 **0.53 亿元**。

1、在业务发展积淀方面：公司前身最早是成立于 1957 年的“南昌有色冶金设计研究院”，先后隶属于原国家冶金工业部和中国有色金属工业总公司，是国家有色行业 8 家部属甲级设计单位之一。在计划经济时期，公司主要承担国家基

本建设项目的工程设计和国际先进技术的引进消化任务，通过六十多年持续的技术积累、市场开拓和管理提升，公司已成为国内外有色金属领域具有突出的技术优势、竞争优势和品牌影响力的工程技术服务企业，尤其在铜冶炼项目的设计方面，处于行业先进水平。

2、在专业技术方面：（1）公司拥有一支经验丰富的工程技术专家团队，截至**2024年6月末**，公司专业技术人员超过1,800人，拥有中国工程院院士1名，全国设计大师3名，全国有色行业设计大师12名，享受政府特殊津贴专家17名，正高级职称员工超过180名，副高级职称员工超过500名，各类注册工程师超过600名。（2）公司拥有包括有色金属矿山露天与深井开采、选矿与浸出，闪速冶金、熔池冶金、铜电解、湿法炼铜、再生铜回收，有色冶金装备、有色冶金过程自动化智能化，烟气制酸和固体废物环保处置、场地污染防治等多项核心技术。

（3）公司组建了高水平的工程技术研发平台，是国家铜冶炼及加工工程技术中心的组建单位之一，是有色重金属短流程节能冶金产业技术创新战略联盟的牵头单位，设有博士后科研工作站，同时还拥有江西省有色冶金工程技术研究中心、有色冶金与资源综合利用工业设计中心等7个省级工程技术中心。（4）公司积极参与国家和行业标准的制定工作，截至**2024年6月末**，主编国家和行业标准规范共20项，参编70余项。（5）截至上市保荐书签署日，公司拥有**607**项专利技术，其中发明专利**180**项，拥有软件著作权**108**项。（6）截至**2024年6月末**，公司（含南昌有色冶金设计研究院时期）累计获得国家级、省部级、市级等荣誉超过1,100余项，其中科技类奖项200余项，专利奖4项，工程类设计、咨询奖等其他荣誉900余项。其中，国家科学技术进步一等奖1项、二等奖**8**项、三等奖2项。

3、在全面参与市场竞争方面：（1）公司业务涉及采矿、选矿、冶炼等30多个工程专业领域，拥有工程设计、工程咨询、工程勘察、工程监理等行业和专项资质共18项，具备包括勘察、咨询、设计、工程总承包、装备集成等项目全生命周期的业务能力，这对于扩大公司业务覆盖范围，保障项目建设的高标准、高效率和质量具有重要作用。（2）在对专业度有着很高要求的有色金属领域，公司在采矿、选矿、冶炼、加工等全产业链领域参与市场竞争，这是公司有别于其他竞争对手、提高竞争力和成长性的重要因素。公司还以有色金属相关业务为

基础，充分发挥技术力量、工程经验和资源整合能力，向环保、市政等领域进行业务拓展，为公司发展创造新的增长点。

4、在国际业务方面：（1）公司通过不断吸收消化国际先进技术和自主研发创新，成为我国有色金属领域技术输出的重要平台之一。报告期内，公司实现境外业务收入分别为 30,872.93 万元、42,520.02 万元、52,115.45 万元和 **18,134.76 万元**。（2）公司国外业务遍及美国、澳大利亚、德国、加拿大、印度、巴西、阿根廷、智利、菲律宾、南非、印度尼西亚、刚果（金）等多个国家或地区。公司熟悉国际工程项目设计建设的模式，具备丰富的国际工程项目的执行经验，在国际工程项目市场中具有较强的竞争能力。

5、在内部管理运营方面：（1）公司是较早实施国企混改的典型代表企业，被作为案例列入国务院国资委改革办编制的《国企改革探索与实践》丛书以及国务院国资委新闻中心《国资报告》杂志社编制的《国企改革 12 样本》。公司主要高级管理人员、管理和技术骨干均通过员工持股平台间接持有公司股权，保障公司发展与员工发展的高度绑定。（2）公司建立了一套符合行业和企业特点的市场营销、生产组织、项目管理及人力资源管理机制，内部按业务类型建立了相应的事业部或专业子公司，项目管理部门和具体项目部进行矩阵式管理，保障公司高效和规范运营。（3）公司建立了一体化信息化系统（NIMS），对公司业务过程进行有效的信息化管理，保障公司各项业务管控的规范化、精细化和协同化。

6、在客户和行业影响力方面：（1）公司长期与国内外相关应用领域龙头企业合作，在行业内拥有较高的品牌知名度和行业影响力。国内客户包括中国有色矿业、国家电投、中国铜业、中国宝武、中国铝业、中铁资源、中国北方工业、江西铜业、紫金矿业、金川集团等央企、国企和大型企业集团，国外客户包括嘉能可斯特拉公司（GLENCORE）、必和必拓公司（BHP）、力拓集团（Rio Tinto）、艾芬豪集团（IVANHOE MINES）、智利国家铜业公司（CODELCO）等大型国际矿业集团。（2）公司承担设计的项目中，江西铜业贵溪冶炼厂阴极铜产能 110 万吨/年，单厂产能位居世界前茅，入选新中国成立 60 周年“百项经典暨精品工程”；安徽铜陵金隆冶炼厂首次实现冷风闪速冶炼工业应用，项目获全国优秀工程设计金奖，所用技术获得国家科技进步一等奖；山东阳谷祥光冶炼厂是国内第

一座、世界第二座采用闪速熔炼+闪速吹炼技术的铜冶炼厂，项目获全国优秀工程设计金奖、国家环境友好工程奖，所用技术获国家科技进步二等奖；“锌电解典型重金属污染物源头削减关键共性技术与大型成套装备”项目获 2020 年国家科技进步二等奖；（3）在环保、市政和建筑领域，公司承接完成了杭州天子岭生活垃圾填埋场、广东省危险废物处置中心、深圳市南坪快速路一期工程等多个具有代表性的大型项目。

三、发行人技术水平情况

（一）公司主要技术情况

在专业技术方面，截至上市保荐书签署日，公司拥有境内外专利 607 项，其中发明专利 180 项，公司拥有包括有色金属矿山露天与深井开采、选矿与浸出，闪速冶金、熔池冶金、铜电解、湿法炼铜、再生铜回收，有色冶金装备、有色冶金过程自动化智能化，烟气制酸和固体废物环保处置、场地污染防治等多项核心技术。

公司代表性专业技术情况如下：

序号	代表性技术名称	相关技术的主要特点	对应的核心专利
一、	有色金属领域		
1-1	露天开采	形成了多项先进的露天开采综合技术，包括露天境界优化技术、边坡控制技术、半移动破碎连续作业技术、露天矿品位动态控制技术、散料输送及堆置技术	一种采用大型自移桥式布料机进行永久堆浸场筑堆的系统及方法（CN201610284011.6）； 一种用于有色金属矿山露天采场的清污分流系统（CN201520785849.4）； 岩溶大水矿山透气方法（CN200910115942.3）
1-2	深井开采	形成了多项先进的深井开采关键技术，如深井提升和装载技术、深井排水技术、深井充填技术和全自动化无人值守技术等，突破了深井提升、深井排水、深井大风量通风和深井充填技术等多项技术难题，在千米深井安全高效开采领域奠定了坚实的技术优势	一种无顶底柱阶段上向连续充填采矿法（CN200910115699.5）； 一种防冲击箕斗装矿装置（CN201310119031.4）； 一种深竖井液压伸缩牛腿式排水管弯管支撑装置（CN201520825521.0）；

序号	代表性技术名称	相关技术的主要特点	对应的核心专利
			井下爆破作业区有害气体声控监测装置(CN201110170440.8)
1-3	选矿与浸出	形成了先进的铜、钨、锡、钼、铌、金、银的选矿工艺技术，开发了新型磨矿分级系统和系列高效重选装备，提高了选矿回收率，增加了经济效益；深入研究了铜、金、钴的浸出工艺，形成了超大型堆浸、搅拌浸出、难处理金矿细菌预氧化提金技术等高效选冶技术，成功应用于国内外多个工程项目中	闪速炉、转炉和贫化电炉三种铜冶炼工艺混合渣的选矿工艺(CN200910114922.4)；一种可有效回收钼铌矿石的选矿工艺(CN200910186049.X)
1-4	矿山废弃资源回收	形成了先进的尾矿综合利用技术、矿山固废绿色建材制备技术、炉渣选铜技术，提高了有价金属的回收率，实现了矿山固体废弃资源二次绿色综合利用，在多个矿山建成了无尾矿选矿厂，取得了显著的经济效益、环保效益和社会效益	一种铜冶炼炉渣浮选尾矿回收铁的工艺(CN201510231002.6)
1-5	闪速冶金	是公司最具核心竞争力的技术之一，通过多年研究和工程实践，形成了先进可靠的铜闪速冶金系统工程技术、成熟可靠的闪速冶金炉设计技术，使用先进的计算和设计手段提升了设计效率和质量，成功将使闪速冶金技术推广应用到世界很多国家和地区	一种“双闪”铜冶炼厂配置方法(CN201210427685.9)；高温烟尘输送系统和高温烟尘输送方法(CN201210460761.6)
1-6	熔池冶金	形成了可以应用于铜、铅、镍等有色金属冶金和危废处理、再生资源回收领域的熔池冶金技术，通过使用先进的冶金计算、物理场仿真和工程设计软件，保证了工程设计质量，技术推广至国内外多个项目	侧吹冶炼设备及侧吹冶炼方法(CN201310161153.X)；顶吹侧吹连续冶炼装置和顶吹侧吹连续冶炼方法(CN201510329283.9)
1-7	铜电解	开发了双向平行流高电流密度铜电解新工艺，通过计算机仿真、生产试验，成功将该技术应用到大规模铜电解生产中，整体技术和主要技术指标居国际领先水平，能耗低，装备更加简单便于维修，综合经济效益更好	阴极板剥片设备(CN201010612430.0) 一种电解用阳极机组的布置方法(CN201110441289.7)
1-8	湿法炼铜	形成了具有自身特色的萃取-电积生产高纯阴极铜工程技术，包括大型混合澄清萃取槽、大型萃取澄清槽螺旋式两相高度调节技术、深度去除有机物杂质技术、成套的电积工艺方案、整	湿法提铜工艺(CN201210122981.8) 大型萃取澄清槽两相高度调节方式(CN201210193932.3)

序号	代表性技术名称	相关技术的主要特点	对应的核心专利
		流器冷却水综合利用技术	
1-9	再生铜回收	开发了 NGL 炉冶炼废杂铜成套工艺及装备、低品位再生铜顶吹转炉工艺及设备、再生铜永久阴极电解工艺，全面系统地解决了再生铜的回收问题	一种采用氮气搅拌和富氧气体精炼废杂铜的工艺及其设备 (CN200910168628.1)
1-10	废旧铅蓄电池回收	开发了侧吹冶金处理废铅物料成套技术，提升了冶炼效率，特征污染物排放浓度远低于国家标准允许排放限值，解决了我国再生铅行业技术装备水平低、资源综合回收差、节能减排压力大的行业共性问题	用于废旧铅酸蓄电池的处理系统和处理方法 (CN201210143964.2)
1-11	复杂物料多金属回收	开发了电子废弃物 NRTS 顶吹熔炼技术、低品位含铜废料 NRTC 侧吹熔炼技术、湿法冶金回收铜阳极泥中稀贵金属工程技术，实现了复杂物料的多金属回收	一种电子废料的侧吹连续冶炼装置 (CN201210517477.8)；处理电子废料烟气的方法和系统 (CN201410612457.8)
二、	环保领域		
2-1	烟气制酸	开发了高浓度SO ₂ 烟气高效节能制酸技术，包括非平衡态高浓度SO ₂ 转化技术、部分稀释预转化高浓度SO ₂ 转化技术、预转化预吸收高浓度SO ₂ 转化技术	SO ₂ 的非平衡态高浓度两次转化制硫酸方法 (CN201210578958.X)；多气源低浓度SO ₂ 烟气综合回收制酸工艺流程 (CN201310274572.4)
2-2	脱硫脱硝	形成了包括有机胺法脱硫、氧化锌-酸解法脱硫、双氧水法脱硫、SNCR 脱硝、SCR 脱硝、臭氧脱硝等脱硫脱硝工程技术优势，并在国内外多个项目中成功推广应用	烟气急冷脱硝联合系统 (CN201721634059.1)
2-3	废酸处理	开发了一种含重金属废酸的高效连续处理工艺，利用稀硫酸与 Na ₂ S/NaHS 反应制得的 H ₂ S 作为硫化剂，解决了传统硫化法大量钠盐进入后续废水、废酸硫化处理不能连续化、氢气与硫磺合成 H ₂ S 气体带来的安全隐患等弊病，提高了重金属离子的脱除率，为后续废水的处理并回用创造了条件	-
2-4	固体废物处置	开发了危险废物焚烧处理全流程关键技术及危险废物填埋污染控制关键技术，包括多形式复合预处理技术、焚烧炉防堵和均燃技术及焚烧烟气治理多效保障性技术、地基防渗性能改良	处理焚烧烟气的系统 (CN201420297025.8)；危险废物填埋系统 (CN202021868667.0)

序号	代表性技术名称	相关技术的主要特点	对应的核心专利
		技术及新型复合防渗技术、复合防渗检测监控技术、三维网格图形填埋物运行管理技术、渗滤液堵塞疏通与就地垢水分离技术、固化稳定剂及环保预处理技术	
2-5	废水深度处理	对传统的有色冶炼工业废水深度处理工艺各单元进行优化创新，包括软化除钙采用回收的二氧化碳废气、采用悬浮填料过滤替代沉淀池、蒸发工艺增加TVR蒸汽热压泵，实现节水减排目的同时降低了工艺运行成本，且减少了二氧化碳的排放	废水处理系统和方法（CN201610027155.3）；一种新型高含盐量重金属废水的零排放处理系统及方法（CN201310405559.8）
2-6	场地污染防治	开发了防污染立体复合防渗屏障技术及有色金属工业污染场地环境修复技术。防污染立体复合防渗屏障技术能够实现污染源与底部及四周土壤、地下水的多重严密隔离，能够最大程度避免污染源泄漏污染地下水及土壤。有色金属工业污染场地环境修复技术包括尾矿无覆土改良技术、无覆土生态恢复技术、岩石边坡植生袋技术，解决了岩石边坡覆土保水保肥难题，又能够防止边坡酸性渗水对植物的伤害，实现免维护生态恢复	防污染立体复合防渗屏障系统（CN201310291574.4）；一种强酸性尾矿废弃地不覆土植被恢复的方法（CN201410801068.X）
三、	装备集成领域		
3-1	有色冶金装备	开发了铜电解成套装备和铜火法冶炼装备，解决了行业发展中的关键共性问题。铜电解成套装备具有矢量化剥片、高效双通道阳极铣耳、吊车位置智能修正及精确定位技术，装备高效节能，销往多个国家。铜火法冶炼装备具有自动化程度高、生产能力大、节能降耗的特点，解决了传统技术污染严重、效率低、能耗高的问题	行车系统及其行车位置检测装置以及行车位置检测方法（CN201510659184.7）；铜阳极板底铣耳装置（CN201110425115.1）
3-2	有色冶金过程自动化智能化	铜冶金过程自动化技术基于PLC/DCS等硬件技术作为支撑，结合通讯以及总线技术，辅以控制平台类的技术软件，将铜冶金工艺生产过程的全部控制工作集合起来，做到远程控制、安全可靠、精准监测、数采分析、降能提效。并为冶金工厂（矿山）的数字	铜铈吹炼终点识别监测系统（CN201220534986.7）；一种基于总线传输的熔炼炉体冷却水流量在线智能监测系统（CN202020623146.2）

序号	代表性技术名称	相关技术的主要特点	对应的核心专利
		化智能化奠定了良好基础，公司设计和实施了多个有色冶金工厂（矿山）智能化项目	

（二）公司主要奖项情况

截至 2024 年 6 月底，公司累计获得国家、省部级、市级等荣誉超过 1,100 项，其中国家级荣誉 80 余项，科技进步类奖项 200 余项，专利奖 4 项，工程类设计、咨询奖等其他荣誉 900 余项。其中包括国家科技进步一等奖 1 次，国家科技进步二等奖 7 次，国家科技进步三等奖 2 次。报告期内，公司获得的国家和省部级科技成果以及工程类代表性奖项情况如下：

序号	获奖项目	奖项名称	获奖等级	颁奖单位	获奖年份
1	有色冶金高效转化精准调控与智能自动化系统	国家科技进步奖	二等	中华人民共和国国务院	2024
2	刚果（金）RTR 尾矿提取铜钴工程	省级工程勘察奖	一等	江西省建设工程勘察设计协会	2024
3	雍湖景畔中心	省级优秀勘察设计奖	一等	江西省建设工程勘察设计协会	2024
4	昌南大道（生米大桥-昌东大道）快速路改造工程	省级优秀勘察设计奖	一等	江西省建设工程勘察设计协会	2024
5	杭州市第三固废处置中心一期项目	省级优秀勘察设计奖	一等	江西省建设工程勘察设计协会	2024
6	南昌工学院综合楼 A1#楼、综合楼 A2#楼、综合体育馆、人居环境及物流实训室项目（综合楼 A1#楼、综合楼 A	省级优秀勘察设计奖	一等	江西省建设工程勘察设计协会	2024
7	南昌苏宁广场项目 SF01-04 地块基坑支护设计	省级优秀勘察设计奖	一等	江西省建设工程勘察设计协会	2024
8	安哥拉邦加（BONGA）铌矿采选项目可行性研究	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
9	江西弘达矿业有限公司靖安大雾塘钨矿项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
10	津巴布韦卡马蒂维（Kamativi）多金属锂矿工程可行性研究	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
11	南昌市人民医院建设项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024

序号	获奖项目	奖项名称	获奖等级	颁奖单位	获奖年份
12	山东南山铝业股份有限公司高端轻量化铝板带项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
13	万安县城区污水处理提质增效及管网提升改造项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
14	万国国际矿业集团有限公司所罗门群岛金岭金矿改扩建工程可行性研究报告	部级优秀工程咨询奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
15	奉新县城乡供水一体化工程（一期）	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
16	刚果（金）KFM 铜钴矿项目一期工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
17	公常路中山大学深圳校区段下穿改造工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
18	广东（潭洲）国际会展中心二期及配套项目Ⅲ包 A、B 标段施工图设计	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
19	南非巴古邦铂金矿选矿厂项目	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
20	阳新弘盛 40 万吨高纯阴极铜清洁生产项目	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
21	奉新时代新能源材料有限公司锂电材料项目（一期）详细勘察	部级优秀工程勘察奖	一等	中国有色金属建设协会	2024
22	复杂难处理铜钴矿高效利用关键技术与产业化	江西省科技进步奖	一等	江西省人民政府	2023
23	铜冶炼物质流协同优化与智能监控关键技术及应用	江西省科技进步奖	一等	江西省人民政府	2023
24	刚果（金）复杂铜钴矿体群绿色高效开发关键技术研究与应用	部级科技进步奖	一等	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会	2023
25	刚果（金）SICOMINES 铜钴矿项目二期工程	国家优质工程奖	优质工程奖	中国施工企业管理协会	2023
26	上饶市建筑科技产业园——总部经济园/宏盛大厦（主楼、地下室）	国家优质工程奖	优质工程奖	中国施工企业管理协会	2023
27	刚果（金）TenkeFungurume 铜钴矿混合矿开发项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国工程咨询协会	2023

序号	获奖项目	奖项名称	获奖等级	颁奖单位	获奖年份
28	刚果（金）KFM 项目（氧化矿、混合矿）工程可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
29	江西永诚锂业 300 万吨/年锂矿石高效选矿与综合利用项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
30	刚果(金)Sicomines 铜钴矿项目二期工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
31	中铜东南铜业有限公司铜冶炼基地项目	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
32	昌南大道（生米大桥-昌东大道）快速路改造工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
33	昌南大道（生米大桥—昌东大道段）快速路改造工程详细勘察	部级优秀工程勘察奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
34	南昌苏宁广场项目 SF01-04 地块基坑支护设计	部级优秀工程勘察奖	一等	中国有色金属建设协会	2023
35	复杂难处理铜钴矿选冶联合技术与产业化	部级科技进步奖	一等	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会	2022
36	刚果（金）Tenke Fungurume 铜钴矿混合矿开发项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
37	新城金矿资源整合开发工程可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
38	刚果（金）卡莫阿铜冶炼项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
39	江苏和合铜业有限公司 2×27.5 万吨电解铜项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
40	四川正威新材料科技有限公司年产 10 万吨精密铜线项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
41	赞比亚江西经济合作区总体规划（2019-2035 年）	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
42	崇左市铜业循环经济产业园发展规划（2019-2030 年）	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022

序号	获奖项目	奖项名称	获奖等级	颁奖单位	获奖年份
43	杭州市第三固废处置中心一期项目	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
44	喀麦隆九城市供水项目（一期）	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
45	沙江西路延伸段（沙井新和路-广深高速西辅道）市政工程	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
46	萍乡市中环北路（含中环中路）道路基础设施项目	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
47	赣江明珠项目基坑支护设计	部级优秀工程勘察成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2022
48	刚果（金）卡莫亚铜钴矿二期氧化矿工程	国家级行业设计奖（工业）	一等	中国勘察设计协会	2022
49	刚果（金）迪兹瓦铜钴矿项目	国家优质工程奖	优质工程	中国施工企业管理协会	2022
50	尾矿湿法高效提取铜钴关键技术与产业化	中国有色金属工业科学技术奖	一等	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2021
51	大型铜冶炼厂工艺关键技术研究与应用	中国有色金属工业科学技术奖	一等	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2021
52	江西省地方税务局数据处理中心项目工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
53	绿地南昌国际博览城二期	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
54	广州江铜铜杆线二期扩建项目	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
55	刚果（金）卡莫亚铜钴矿二期氧化矿工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
56	刚果（金）Deziwa 铜钴矿工程	部级优秀工程设计奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
57	中国中铁股份有限公司刚果（金）MKM 铜钴矿采冶项目后评价报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
58	江西省安福县浒坑钨矿（整合区）矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
59	江西金叶大铜科技有限公司年产 50 万吨铜加工材建设项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2021
60	浙江江铜富冶和鼎铜业有限公司新增 20 万吨电解铜技术升级改造项目可行性研究报告	部级优秀工程咨询成果奖	一等	中国有色金属建设协会	2021

四、发行人研发水平

(一) 正在研发的主要项目情况

截至 2024 年 6 月底，公司正在进行的主要研发项目如下：

序号	项目名称	主要研究内容	所处阶段	拟达到目标
1	高含可溶性盐类危险废物的资源化利用技术与工艺研究	针对江西省典型的高可溶性盐类废物，分析典型废盐理化性质，开展不同混合废盐相互影响的机理和杂质去除方法研究，研发实现废盐高效分离提纯的新技术，形成能够满足具有回收利用价值的产品工艺流程，并开发高效废盐提纯工艺和装备	研发阶段	针对江西省 2~3 种典型废盐，研究其物化性质，形成资源化工艺技术包；研制典型废盐资源化全套工艺试验性设备，并在试验基础上进行试验性生产
2	低碳铜冶炼技术研究与应用	现有有关政策的解读；对铜冶炼工艺碳排放进行研究，找出碳排放点，并研究其节能降碳技术；通过对再生铜冶炼工艺碳排放进行研究，找出碳排放点，并研究其节能降碳技术	研发阶段	在现有铜冶炼技术上，形成低碳铜冶炼系列技术，并加大推广应用力度
3	全流程闪速炼铜关键技术研发与实施	研究铜冶炼全流程计算模型搭建，指导不同投料量情况下的工况条件；研究炼铜流程中的关键技术，优化关键工艺	研发阶段	通过建立全流程计算模型，提高闪速炉系统的使用寿命及作业率
4	复杂铜钴混合矿选冶联合工艺技术研究产业化	研究复杂铜钴矿露天采矿场治理大水患、铜钴高效浸出及兼顾铜钴回收率的萃取工艺等方面的技术难题	研发阶段	总结提炼历史技术和装备成果，并针对目前项目建设、生产中的技术难题开展理论与实践生产攻关，打造中国瑞林在铜钴资源领域的专有工艺技术及专用装备，提升核心竞争力
5	绿色建筑碳排放控制及预测研究与示范	碳排放预测计算研究：基于自身实际需求，依据现行国家碳排放计算相关规范和标准，利用目前最新的分析模拟软件，探索和总结一套有效的碳排放预测分析方法和路径。	研发阶段	本次课题以瑞林创新发展中心项目为依托，旨在通过模拟分析和考察研究，总结一套应用价值较高的建筑碳排放分析方法，并探索有效降低建筑能耗的技术措施
6	单片洗涤系统的研发	结合生产实践进行技术创新摸索，了解洗涤水份与处理物料吨量的动态比例关系；根据喷嘴出水角度与用水量的数量模型，研究洗涤室的机械结构设计	研发阶段	通过研发，完成喷管及喷嘴出水角度及用水的数学模型计算及设计，完成洗涤水泵的计算及选型以及洗涤装置的结构设计、组装；完成喷淋及滤干装置的结构设计及单片洗涤系统的样机
7	智能侧吹熔炼顶吹吹炼工艺	优化侧吹熔炼顶吹吹炼工艺技术，研发新型的吹炼炉；形	研发阶段	通过研究优化减少杂质进入烟气中的分配率，降低有害

序号	项目名称	主要研究内容	所处阶段	拟达到目标
	资源综合回收利用项目	成智能装备,装酸等工序实现无人操作		物排放;通过形成智能装备,避免人工操作带来的误操作,降低操作成本
8	特大型低品位复杂黑白钨资源绿色高效开发关键技术	研究合理的采矿工艺,确定合理的配矿工艺;通过试验研究探求复杂低品位黑白钨混合矿的高效回收工艺、药剂,研究其共伴生金属矿物的综合、高效回收	研发阶段	开发一套国内外领先的特大型低品位复杂黑白钨资源绿色高效开发关键技术,形成对特大型低品位复杂黑白钨资源综合回收高效开发关键技术,工艺研究报告、采选专有技术、矿山水资源调度及水环境的管理
9	2023RD4 智能铜电解出装槽系统与装备产业化应用研发	智能铜电解出装槽技术生产实践应用完善;高速智能电解专用吊装技术的研发;高性能智能极板出装槽处理技术的研发	研发阶段	实现槽面不间断作业;实现槽面抽排泥作业与槽面板板作业同步进行;实现电解车间内出装槽平台,阳极机组,智能吊具智能化生产及调度
10	智能化配电	拟研发 220kV 及以下电力系统的智能配电解决方案,以及相关方案的系统集成、软件的二次开发、方案中配套的产品	研发阶段	应用在线监测装置,实现对高低压设备的全息感知、实现状态检修目的;对于终端负荷较为分散,数量较多,对安全性及运维效率的要求尤为高的行业,加强对终端负荷的在线监测及分析,以提高运维效率并提高系统安全性
11	危险废物等离子炉处理技术应用	研究危险废物等离子炉处理工艺,优化进料配料设施和工艺参数	研发阶段	通过研究解决目前固废焚烧普遍存在的问题,以及危险废物等离子体处理技术在国内工程应用过程中存在的问题
12	一步炼铜技术开发及产业化示范	针对一步炼铜工艺技术方案、建设、生产中的技术难点开展理论与实践的研究,优化改进以确保完全掌握该技术,并提升该工艺的核心技术指标及自动化程度。	研发阶段	针对性地研究适合一步炼铜工艺的渣型,以改进工艺流程,优化各车间内部配置,保证全球单套系统规模最大的一步炼铜冶炼厂高效、平稳运行。
13	铜电解车间生产无人化智能信息化系统研发	旨在实现物料特征信息提取、各永久阴极剥片机组、阳极整形机组、电解专用吊车吊具等关键设备无缝对接,协同控制、流水生产。	研发阶段	为电解铜工厂实现数字化、智能化和无人化提供必要的技术保障。
14	阴极板智能加工系统极板自动打磨和夹边条安装装置的研发	阴极板自动打磨装置;阴极板除尘系统;阴极板转运系统;夹条上料系统;夹条安装系统;胀紧棒上料系统;胀紧棒安装系统;阴极板成品输出系统。	初步方案设计	研发一套阴极板边缘自动打磨系统以实现阴极板自动焊接和夹边条自动安装。再研发一套阴极板夹边条安装装置,实现夹条和胀紧棒的自动送料、自动安装和自动装箱,以代替现有纯人工作业

序号	项目名称	主要研究内容	所处阶段	拟达到目标
				模式。
15	高效析出铅棒-板分离装置的研发	研究解决抽棒过程中很容易卡棒,强行抽棒容易使析出铅受到破坏不利于导电棒的长期使用的问题。	结题阶段	改进提高现有的机械抽棒的方式,提出更适合铅皮切削分离方案。
16	一步炼铜工厂还原贫化电炉工艺及装备研发	对一步炼铜工厂还原贫化电炉进行研究,包括完整的工艺计算,CFD模型,以及炉体结构研究等	研发阶段	完成自主研发的炉体三维模型和炉体图纸,实现一步炼铜工艺还原贫化电炉的国产化
17	粗铜冶炼节能减排技术开发与应用研究	研发经济适用的粗铜冶炼工艺,针对建设、生产中的技术难点开展理论与实践的研究,并通过优化改进以适应工艺的特殊需求,提升工艺的产能、自动化程度及核心技术指标	研发阶段	应用“侧吹熔炼+顶吹吹炼”工艺,通过专业技术集成实现粗铜冶炼过程连续化作业
18	顶吹炉喷枪控制系统	采用炉内图像识别、喷枪送风音频识别、熔体液面高度的检尺自动检测识别3项检测方法,并将喷枪管内压力、烟氧/二氧化硫含量、喷枪重量作为喷枪控制的辅助参数	实施阶段	提供一套在线检测炉内喷枪底端距离炉内液面距离、喷枪烧损程度及炉内铜水液面高度的方法,并结合工艺参数对喷枪位置进行判断,从而实现喷枪的自动下降。
19	KY 碲锌镉晶体与 X/γ 射线成像器件产业化及应用项目	构建 CZT 镉晶体生长与器件加工产线生产智能管控一体化平台,实现生产组织、执行、流转、检验和验证的全流程透明化、可追溯管理	研发阶段	完成 CZT 镉晶体生长与器件加工产线生产智能管控一体化平台的建设
20	铜电解智能装备与数字化关键技术研究与应用	主要关注阳极板检测及加工参数优化、阴极铜质量检测及剥离优化、成品铜垛商品化输出装置、不锈钢阴极板质量检测及修复研究和智能化数字化调度平台等相关问题	研发阶段	开发阴极板、阳极板、不锈钢阴极板的物料检测系统,实现对物料特性信息感知
21	圆盘浇铸机双包浇铸系统的研发	主要关注浇铸系统的重新布局与工艺方案、浇铸系统铜水分配的自动控制、圆盘浇铸机的阳极板冷却系统优化和圆盘浇铸机喷涂系统改进等相关问题	研发阶段	研发双圆盘四浇包浇铸机的布局工艺
22	镍始极片剥片机组新剥离方式的研发	主要关注始极片与钛母板的粘接力的大小及与铜、锌等的差别、传统镍始极片剥离方式、始极片剥离时对夹边条、阴极板的保护方案和始极片剥离困难时的应急处理方式等相关问题	研发阶段	研发全自动镍始极片新剥离方案,实现镍始极片从钛母板的自动剥离
23	阳极板硫酸钡	研发出一套全自动阳极板硫	研发	开发具有自主知识产权的阳

序号	项目名称	主要研究内容	所处阶段	拟达到目标
	及氧化皮清洗装置的研发	酸钡及氧化皮清洗装置,解决当前阳极板表面清洗的难题,提升阳极板电解的效率,降低人工,优化阳极泥的成分,更重要的是能与当前常规阳极机组的配置相配合,实现全自动化	阶段	极板硫酸钡及氧化皮洗涤系统

(二) 研发支出情况

报告期内,公司研发费用及占营业收入比例的情况如下:

单位:万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
研发费用	4,920.37	10,761.94	9,458.21	7,844.47
营业收入	89,797.97	286,613.65	261,665.30	200,499.41
研发费用占营业收入的比例	5.48%	3.75%	3.61%	3.91%

(三) 合作研发情况

公司以自身为主体,以行业发展和市场需求为导向,通过产、学、研、用的紧密结合与通力合作,开展科技研发并将科技成果、顺利地转化为现实生产力,服务于公司开展的各项业务。公司与中南大学、南昌大学、江西理工大学等高校建立了长期合作关系,保证了公司科研能力的持续提升。

1、报告期内,公司主要合作研发项目的具体情况如下:

截至2024年6月30日,公司正在实施的合作研发项目的具体情况如下:

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
1-1	年产30万吨阴极铜连续炼铜关键技术开发及产业化示范	广西南国铜业有限责任公司(以下简称“南国铜业”)	开发单体30万吨规模阴极铜连续炼铜关键技术及装备	崇左市科学技术局无偿资助经费6万元;南国铜业对整个课题的技术和管理总负责,负责开展技术工艺的产业化应用;中国瑞林配合设计开发技术工艺路线,配合开展技术工艺的工程设计;崇左市科学技术中心对项目	1、南国铜业和中国瑞林依法取得相关知识产权并进行有效管理和充分使用; 2、南国铜业和中国瑞林应做好项目进展情况和科技经费使用情况汇报; 3、南国铜业和中国瑞林应向崇左市科学技术局提交项目验收结题申请	崇左市科学技术局无偿资助科技经费6万元,南国铜业承担94万元	各自单独拥有

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
1-2		南国铜业、广西南丹南方金属有限公司(简称“广西南丹”)、桂林理工大学	开发“富氧侧吹熔炼+多枪顶吹连续吹炼+火法阳极精炼”热态三连炉连续炼铜关键技术,新建一套年产30万吨阴极铜的产业化示范线。	实施全称跟踪、协调管理	和科技报告		各自单独拥有
				南国铜业对整个课题的技术和管理总负责,负责开展技术工艺的产业化应用;中国瑞林配合设计开发技术工艺路线;桂林理工和广西南丹提供相关技术支持,帮助优化技术指标	1、南国铜业是项目主体承担及实施单位,包括项目实施计划制定、项目总体规划、组织召开技术交流讨论会、设备及材料采购、示范生产线建设运行、检测化验、工艺技术及装备研究、技术升级改造优化、申请专利、配套经费支出; 2、中国瑞林配合设计开发技术工艺路线,配合开展技术工艺的过程设计、总图设计、工艺指标优化、设备选型指导; 3、桂林理工提供相关技术理论支持,帮助优化技术指标; 4、广西南丹配合开发技术工艺路线和方案,配合开展技术工艺试验和过程设计、协助优化技术指标	广西南国获得财政科技经费 996 万元, 配套资金 10,840 万元; 中国瑞林获得财政科技经费 180 万元; 桂林理工获得财政科技经费 24 万元	
2	高含可溶性盐类危险废物的资源化利用技术与工艺研究	生态环境部南京环境科学研究所、江西省环境保护科学研究院	研发实现废盐高效分离提纯的新技术,形成能够满足具有回收利用价值的产品工艺流程,并开发高效废盐提纯工艺和装备	项目承担单位根据课题《项目任务合同书》约定承担项目研发、项目进展、项目实施总报告和申请验收等工作;各方对成果负有保密责任	中国瑞林作为牵头单位负责组织展开项目的研究、统筹管理项目研究过程中的各个事项,制定工艺技术路线、研发相关装备,并负责项目的技术推广运用;南京环境研究所负责项目的政策支持、基础理论方面的研究;江西环保研究院负责项目的化验、分析等,以及主要技术工艺路线论证、省内各种废盐成份的调研等	省财政经费 50 万元、中国瑞林配套资金 200 万元	公司单独拥有
3	观山矿采矿工艺优化研究	中南大学	研究满足观山矿下向进路充填法强度需要和流动性要求的组合骨	中国瑞林向中南大学提供技术资料、工作条件等其他协作事项;中南大学根据中国瑞林	1、中南大学应在完成合同签订、在中国瑞林提供相关样品后 2 个月内,完成所有实验工作,提交实	中国瑞林提供经费 22.5 万元	公司独自完成的单独享有,共同完成

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
			料充填配比参数	提供的帮助开展相关技术服务;各方对成果负有保密责任	验研究报告; 2、技术服务质量要求:满足观山矿下向进路充填采矿方法要求的充填初凝时间、泌水率、充填体强度及充填成本		的共有
4-1		江西理工大学	通过铜矿细尾砂絮凝沉降试验研究,获得适宜的	中国瑞林为项目开展提供原始试验材料;江西理工大学负责项目试验研究工作,编制研究报告。	1、中国瑞林技术资料,包括充填体强度指标要求、纳米稀土胶凝材料、铜细尾砂等试验样品; 2、江西理工大学于2023年5月31日前交付研究开发成果	中国瑞林提供经费43万元	公司单独拥有
4-2	利用纳米稀土凝胶材料制备的铜细尾砂膏体的充填试验研究	江西厚鼎环保新材料有限公司(简称“厚鼎环保”)、湖南益石科技有限公司(简称“益石科技”)、江铜股份城门山铜矿	絮凝剂种类(选型)、最佳给料浓度及絮凝剂单耗、最佳的细尾砂浓缩工艺方案、最佳的细尾砂浓缩/沉降参数,为浓缩设备选型或者现有浓缩设备技术改造提供相关依据。	中国瑞林负责制定项目试验方案、内容及技术路线;厚鼎环保负责制定纳米稀土凝胶材料与铜矿细尾砂配比及强度试验的方案及研究工作;益石科技负责制定超塑剂、水泥与铜矿细尾砂配比及强度试验的方案及研究工作;江铜城门山铜矿负责与各单位协作完成技术方案讨论和协助编写研究报告。	中国瑞林负责制定项目试验方案、内容及技术路线;厚鼎环保负责制定纳米稀土凝胶材料与铜矿细尾砂配比及强度试验的方案及研究工作;益石科技负责制定超塑剂、水泥与铜矿细尾砂配比及强度试验的方案及研究工作;江铜城门山铜矿负责与各单位协作完成技术方案讨论和协助编写研究报告	江铜环境资源公司提供开发经费93万元	共享,按技术秘密处理
5	基于白银炼铜法智能化大型侧吹熔池熔炼成套装备研发及产业化	白银有色集团股份有限公司(简称“白银有色”)、中南大学、西北矿冶研究院	实现“白银炼铜法”侧吹熔炼工艺在产能规模、处理复杂原料、炉体寿命、运行成本等方面的优势	白银有色为课题承担单位、中南大学、西北矿冶院和中国瑞林为课题参加单位就课题开展合作	1、白银有色负责白银炼铜法侧吹熔池熔炼节能环保关键技术工程化研究;2、中南大学负责新型白银炉强化冶炼工艺理论研究,白银炼铜法熔炼炉渣高值利用; 3、西北矿冶研究院负责研发封闭柔性白银熔炼炉炉体结构装备,强化白银炉富氧侧吹熔池熔炼节能新技术; 4、中国瑞林负责建立精	白银有色获得财政科技经费50万元;中南大学获得财政科技经费100万元;西北矿冶研究院获得财政科技经费300万元;中国瑞林获得财政科技经费50万元	独自完成的单独享有,共同完成的共有

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
					确配矿、熔池熔炼数模智能化控制系统		
6	矿山地下开采灾害预警、应急救援关键技术与示范	江西理工大学、江铜股份永平铜矿	研究突发性灾害的孕灾条件、成灾机理，最终实现灾害监测预警和应急救援一体化的技术	江西理工大学对整个课题的技术和管理总负责。中国瑞林负责项目的部分技术研究工作、相关技术资料的组织 and 撰写工作。江铜股份永平铜矿负责项目的工程化应用与示范工作	1、江西理工大学主要研究任务包括理论分析及技术研发所需的室内试验、数据处理和现场试验等；2、中国瑞林主要研究任务包括部分应急救援技术研发，协助完成现场选点、现场试验及试验配套工程；3、江铜股份永平铜矿主要研究任务包括协助完成现场选点、现场试验及试验配套工程	江西理工大学获得财政科技经费90万元；中国瑞林获得财政科技经费10万元。中国瑞林配套资金20万元；江铜股份永平铜矿配套资金180万元	各自单独拥有
7	协同熔炼过程智能控制技术 & 大型化集成装备	大冶有色金属有限责任公司、矿冶科技集团有限公司、中国恩菲工程技术有限公司	通过协同熔炼处理铜基废料以高效回收其中的有价金属，从而实现工业固废循环利用	大冶有色金属公司为课题的承担单位，对整个课题的技术和管理总负责。矿冶科技集团、中国恩菲和中国瑞林为课题的参与单位。	大冶有色金属公司为课题的承担单位，矿冶科技集团负责协同熔炼工艺参数“分析-修正-反馈”控制机制构建；中国恩菲负责大型化协同熔炼工艺技术、协同熔炼烟气集成处理设备研制，协同熔炼智能控制系统平台研发；中国瑞林负责协同熔炼过程中流场、物料场、温度场分布数值模型研究。	大冶有色金属公司获得财政科技经费115.11万元，出资6000万元；矿冶科技集团、中国恩菲和中国瑞林分别获得财政科技经费57.56万元、148万元和49.33万元。	独自完成的单独享有，共同完成的共有
8	我国钢铁工业氢冶金战略研究	中国宝武中央研究院、中钢设备有限公司低碳冶金部、首钢集团有限公司技术研究院	调研我国钢铁行业的能源应用现状；对国内外钢铁行业各类氢冶金工艺路线的应用背景、目标和实际效果进行调研；调研国内外基于“钢铁冶金-有色冶金”学科融合的“氢基闪速炼铁”创新工艺的研究进展	中国瑞林为课题的承担单位，对整个课题的技术和管理总负责。中国宝武、中钢设备和首钢集团为课题的参与单位。	通过产业调研，掌握国内外钢铁行业氢能的应用现状，完成氢能助力钢铁行业低碳零碳工艺技术创新的典型应用场景调研；完成“氢基闪速炼铁”创新工艺的工业应用与产业化推广前景调研；根据前期调研结果，深入分析我国钢铁工业氢冶金的可行技术路径，提出推动氢能在钢铁行业规模化应用的相关建议，初步形成报告内容，组织专题会议进行讨论；完成课题	课题总共获得财政科技经费25万元，均由课题承担单位中国瑞林持有，其他参与单位发生的费用通过中国瑞林实报实销。	共有

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
					研究报告,并提交专家评审后,提交专家审核后修订后提交,结题验收。		
9	江西省绿色建筑低碳设计方法与关键技术研究与示范	江西省建筑技术促进中心、清华大学	1、江西省绿色建筑碳排放数据库及基准线研究； 2、江西省绿色建筑低碳节能关键技术研发及应用研究； 3、江西省居住建筑和公共建筑绿色低碳设计集成优化研究； 4、江西省低碳绿色建筑标准体系研究； 5、低碳绿色建筑技术集成示范工程。	江西省建筑技术促进中心为课题的承担单位,对整个课题的技术和管理总负责。清华大学、中国瑞林为课题的参与单位。	1、江西省建筑技术促进中心为课题的承担单位,负责项目的组织协调工作,同时负责和参与部分项目的研究工作； 2、清华大学和中国瑞林负责和参与上述项目的研究,并参与研发成果评估和项目验收	江西省建筑技术促进中心获得财政科技经费36万元；清华大学获得财政科技经费32万元；中国瑞林获得财政科技经费32万元，出资100万元。	共有
10	氢基闪速炼铁关键技术研究	浙江中科闪铁科技有限公司、新余钢铁股份有限公司、江西理工大学、中南大学、昆明理工大学、中国科学院赣江创新研究院	1、还原塔还原度控制与闪铁炉炉体结构优化； 2、规模化铁矿砂喷枪研究； 3、氢基闪速炼铁工艺关键参数研究。	浙江中科闪铁为课题的承担单位,对整个课题的技术和管理总负责。新余钢铁、江西理工、中国瑞林、中南大学、昆明理工和中国科学院为课题的参与单位。	1、浙江中科闪铁为课题的承担单位,负责项目的组织协调工作,同时承担部分研究和开发工作；2、新余钢铁负责提供工业试验所需的场地及配套设施、原材料、水电气、操作工等； 3、江西理工负责铁矿粉氢气闪速还原过程动力学行为和矿砂喷枪材料相关研究； 4、中国瑞林负责工业试验装置的工程设计； 5、中南大学负责矿砂喷枪结构及规模化相关研究； 6、昆明理工负责铁矿砂悬浮热态还原工艺过程数值模拟计算研究； 7、中国科学院负责闪速炉炼铁过程的高精度多	浙江中科闪铁获得财政科技经费520万元，出资3,000万元；新余钢铁获得财政科技经费280万元，出资3,000万元；江西理工大获得财政科技经费40万元；中国瑞林工获得财政科技经费100万元；中南大学获得财政科技经费20万元；昆明理工获得财政科技经费20万元；中国科学院获得财政科技经费20万元。	共有

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
					相流传热传质仿真模型建立。		
11	城门山铜矿西部扩帮软弱岩土工程稳定性研究	江西理工大学	1、西部扩帮区域工程地质条件联合勘察分析研究； 2、西部扩帮区域软弱岩土体稳定性分析研究； 3、西部扩帮区域软弱岩土工程体钻孔勘察研究。	江西理工负责参与本项目研究方案的制定和实施，负责本项目技术路线的研发工作；中国瑞林负责主导本项目研究内容实施，参与本项目西部扩帮区域软弱岩土工程体钻孔勘察研究。	主要对研究进度进行了约定，预计2023年四季度完成结题报告、项目验收。	江西铜业公司城门山铜矿提供开发经费和报酬总额为107万元；江西理工获得经费69万元；中国瑞林获得经费38万元。	共有
12	枫树岭尾矿库加高扩容工程溃坝数值模拟研究	南昌大学	1、南昌大学协助中国瑞林进行项目地形图矢量化； 2、在不同的工况下，模拟发生溃坝后对下游的影响范围及淹没深度计算； 3、其他与溃坝相关的专项计算工作。	中国瑞林向南昌大学提供技术资料、工作条件等其他协作事项；南昌大学根据中国瑞林提供的帮助开展相关技术服务；各方对成果负有保密责任。	1、2023年04月，中国瑞林向南昌大学提供技术资料、工作条件等其他协作事项； 2、2023年05月前，南昌大学提交初步研究成果，在提出评审意见后，1个月内完成修改，并协助中国瑞林完成项目最终研究报告；	中国瑞林向南昌大学提供开发经费和报酬总额为22万元	独自完成的单独享有，共同完成的共有
13	氢基闪速炼铁应用基础研究	中南大学	1、氢基闪速炼铁体系相平衡与分配行为研究； 2、氢基闪速炼铁颗粒热化学动力学行为研究； 3、氢基闪速炼铁反应塔气粒多物理场分布行为研究； 4、氢基闪速炼铁工艺参数优化调控机制研究。	中国宝武公司委托江西理工完成“氢基闪速炼铁应用基础研究”，江西理工分包部分研究内容给中国瑞林和中南大学完成。	主要对研究进度等进行约定，预计2023年三季度、四季度完成结题评审和验收	1、中国宝武公司向江西理工提供开发经费和报酬总额为200万元； 2、江西理工向中国瑞林提供开发经费和报酬总额为20万元； 3、江西理工向中南大学提供开发经费和报酬总额为20万元。	成果归研究单位(江西理工、中国瑞林、中南大学)所有；按技术秘密处理
14	刚果(金)迪兹瓦低品位铜钴矿选冶验证	有研资源环境技术研究院(北京)有限	以迪兹瓦矿区主矿体低品位矿石为研究对象，开展低品位铜钴矿选冶验证试验研	迪兹瓦矿业股份有限公司提供基础试验资料，并提供技术开发费用，中国瑞林和有研环境在收到基础试	主要对研究进度等进行约定。	迪兹瓦矿业公司提供开发经费和报酬54万美元，其中中国瑞林获得7.02万美元，	共有，按技术秘密处理

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
	试验	公司(简称“有研环境”)	究, 为迪兹瓦矿区低品位矿的下一步开发提供设计依据和技术支撑。	验资料后, 确定选冶验证试验研究方案、开展现场试验工作、开展浸渣及浸出结果分析, 提交选冶验证试验研究报告。		有研环境获得 46.98 万美元。	
15	城门山铜矿下覆厚层湖相淤泥土排土场安全评估与治理研究	中南大学、江西赣北地矿勘察设计集团有限公司(简称“赣北地矿”)	1、基于对湖泥土受荷固结规律的分析, 认识湖泥土固结特征, 构建适宜的湖泥土本构, 建立排土场数值模拟模型进行计算分析; 2、提出满足排土场稳定、坝体安全的前提下的排土方案, 探讨新技术新材料的有效应用, 提交排土场加固和湖泥土固结技术治理、排土场排放工艺调整的排土场综合治理技术。	中国瑞林负责现场调研, 协助开展现场勘察设计、取样、室内试验, 负责制定排土场综合治理方案等事宜; 中南大学负责构建排土场滑坡数值模型, 进行数值模拟, 构建排土场滑坡物理模型, 进行排土场模拟试验。为项目提供技术支撑; 赣北地矿负责现场勘察设计及勘察施工, 负责对下覆淤泥进行取样分析等工作。	主要对研究进度进行约定, 预计 2024 年第一季度完成结题报告和项目验收	江铜股份城门山铜矿向中国瑞林支付研究开发经费报酬 51 万元、向中南大学支付研究开发经费报酬 62 万元、向赣北地矿支付研究开发经费报酬 107 万元	共有, 按技术秘密处理
16	复杂难处理锡基多金属固废高值化综合利用关键技术研究	中南大学、南昌大学、万载志成实业有限公司(简称“志成实业”)	1、针对复杂难处理锡基多金属固废相关问题, 解析各种类物料化学反应配合与调控机制; 2、研究复杂难处理含锡多金属固废相关构成及其影响, 揭示有价金属富集规律, 构建炉渣性质调控机制; 3、围绕难处理复杂含锡多金属固废处理中的技术难点, 明确胶凝	中国瑞林为课题的承担单位, 对整个课题的技术和管理总负责。中南大学、南昌大学、志成实业为课题的参与单位。	主要对研究进度进行约定, 预计 2025 年第四季度完成关键技术集成及项目结题	江西睿锋环保有限公司提供 500 万元经费, 其中中国瑞林获得项目经费 115 万元, 中南大学获得经费 120 万元, 南昌大学获得经费 115 万元, 志成实业获得经费 150 万元。	专利及产权归江西睿锋环保有限公司所有, 各单位排名或权益比例在专利申请和技术验收鉴定前共同讨论确定

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
			材料制备控制机制。				
17	山谷型尾矿库受特小流域洪水威胁的风险预测技术	江西省应急管理科学研究院、矿冶科技集团有限公司、江西省水利科学院、南昌大学、中国安全生产科学研究院、江西铜业股份有限公司	1、协助建立山谷型尾矿库下垫面分级评估体系，协助提出特小流域洪水响应过程机理理论；2) 参与做好山谷地形特小流域非线性产汇流机制、山谷型尾矿库特小流域洪水风险预测技术研究成果的示范应用工作	江西省应急管理科学研究院为课题的承担单位，对整个课题的技术和管理总负责。矿冶科技集团有限公司、江西省水利科学院、南昌大学、中国安全生产科学研究院、江西铜业股份有限公司和中国瑞林为课题的参与单位。	主要对研究进度和各单位主要负责课题等等进行约定，预计2026年4月完成	江西省应急管理科学研究院获得项目经费400万元，矿冶科技集团有限公司、江西省水利科学院、南昌大学、中国安全生产科学研究院、江西铜业股份有限公司和中国瑞林分别获得项目经费20-70万元不等。	1、独自完成的单独享有，共同完成的共有； 2、由本项目资助完成的知识产权成果，须按要求标注项目资助信息
18	选矿厂一分厂半自磨机顽石系统研究及改造工程	铜陵化工集团新桥矿业有限公司	实现半自磨机排出顽石返回至半自磨机給料端皮带，实现顽石返回至給料端，形成半自磨机顽石闭路磨矿	中国瑞林负责提供方案设计、设备订货资料以及施工安装图纸；铜陵化工负责提供研究开发和实施所需的场地，提供实施安装设计所需设备基础资料等	约定双方权利义务及技术研究相关内容等	铜陵化工提供研究开发经费总额为36.5万元	独自完成的单独享有，共同完成的共有，各占50%
19	刚果(金)迪兹瓦低品位铜钴矿选冶验证试验	有研资源环境技术研究院(北京)有限公司	以迪兹瓦矿区主矿体低品位矿石为研究对象，中国瑞林和有研资源环境作为联合体，一起开展低品位铜钴矿选冶验证试验研究	迪兹瓦矿业股份有限公司提供基础试验资料。中国瑞林负责迪兹瓦矿区选冶验证试验选址、工程设计、设备选型等；有研资源公司负责试验方案编制、熟化工艺、入堆粒度、堆高、浸出周期、喷淋强度、酸耗、铜钴浸出率及浸出渣分析等试验工作，并编制选冶验证	主要对各方权利义务和研究进度等进行约定	迪兹瓦矿业股份有限公司提供研究经费54万美元，其中中国瑞林获得7.02万美元，有研资源公司获得46.98万美元	项目形成的研究成果、技术秘密、专利、论文等知识产权归三方共同拥有

序号	合作研发项目	合作研发机构	合作项目的主要用途	各方主要权利义务	主要协议安排	费用承担方式	技术成果的归属
				试验研究报告			
20	KY 碲铋镉晶体与 Xγ 射线成像器件产业化及应用项目	陕西迪泰克新材料有限公司、上海科技大学、上海联影医疗科技股份有限公司和北京医准智能科技有限公司	建厂年产 2 亿 3mmGZT 材料。3 万套成像模块的生产能力，实现 GZT 光子计数成像模块在 SPECT、y 相机等产品中的批量应用	陕西迪泰克建成示范生产线；上海科技大学研发 GZT 探测器与 SPECT 系统响应模型，北京瑞太构建 GZT 镉晶体生长与器件加工生产线生产智能管控一体化平台；上海联影开发成像平台；北京医准完成软件平台的搭建	主要对研究进度等进行约定，预计 2025 年四季度完成	中央财政资金支持 6000 万元，其中北京瑞太获得项目资金 300 万元	按技术秘密处理

根据发行人的书面确认及报告期内诉讼文件，并经查询信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、12309 中国检察网（<https://www.12309.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn>）等网络信息，截至招股说明书签署日，发行人与合作研发方之间不存在与合作研发事项相关的法律纠纷。

报告期内，中国瑞林的合作研发基于下述情形：①国家、省市级相关课题合作研究；②项目制的合作研发。中国瑞林与合作研发方就合作研发事宜已签署合作研发协议，约定了各方的权利义务关系、费用承担方式、技术成果的归属等，目前上述合作研发协议均处于正常履行过程中，不存在争议或潜在纠纷的情形。

2、合作研发技术对发行人生产经营的重要程度，发行人是否对合作研发方存在技术依赖

①合作研发技术对发行人生产经营的重要程度较小

上述合作研发项目为公司与相关机构基于课题申报、项目合作等进行的合作，公司现有业务的开展不依赖于上述合作研发项目，合作研发项目为发行人针对新

技术、新方向上与合作研发方的共同探讨，上述合作研发项目不会对发行人的生产经营产生重大影响。

②发行人对合作研发方不存在技术依赖

发行人拥有独立的研发机构和研发体系。公司已建立了完善的研发项目管理制度及高效的研发激励制度，公司先后制定了《科技工作管理规定》、《科技项目管理规定》、《科技成果转化管理办法》、《知识产权管理规定》、《商业秘密管理规定》、《科技成果奖励办法》，通过完善的制度并高效执行实现对技术研发项目的规范管理、技术研发工作的正向激励。

在研发队伍方面，公司拥有一支经验丰富的工程技术专家团队，截至**2024年6月末**，公司拥有中国工程院院士1名，全国设计大师3名，全国有色行业设计大师12名，享受政府特殊津贴专家17名，建立了独立的专业研发团队队伍；同时，公司也通过员工持股平台对核心技术员工进行激励，绑定核心员工与公司的利益。发行人主要研发人员均专职在公司工作，与合作研发方的员工不存在交叉情形。

发行人拥有由1,200余名设计研发人员组成的独立研发队伍，自主进行研发投入。2021年至**2024年1-6月**，公司合并报表口径的研发费用分别为7,844.47万元、9,458.21万元、10,761.94万元和**4,920.37万元**，研发费用稳定。公司生产经营设计的各项核心专利均为发行人实际拥有，且相关技术产权清晰，不存在争议和纠纷，发行人按合作研发项目相关协议使用相关技术不存在法律障碍。目前市场上同类型的研发机构和合作方资源较多，可替代性较强，公司不存在对合作研发方的技术依赖。

五、主要经营和财务数据及财务指标

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（**天健审〔2024〕10590号**），报告期内公司近三年主要财务数据及财务指标如下：

（一）合并资产负债表的主要数据

单位：万元

项目	2024年 6月30日	2023年 12月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日
资产总计	525,364.49	525,478.62	423,254.94	345,035.33
负债合计	525,364.49	346,122.63	253,117.74	184,602.81
股东权益	184,797.82	179,356.00	170,137.20	160,432.52
归属于母公司股东权益	184,095.50	177,963.71	169,067.34	159,366.50

(二) 合并利润表的主要数据

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	89,797.97	286,613.65	261,665.30	200,499.41
营业利润	5,721.35	16,672.23	16,798.04	18,104.83
利润总额	5,708.68	16,607.16	17,884.66	18,025.91
净利润	5,304.26	15,049.82	14,966.79	15,736.01
归属于母公司所有者的净利润	5,896.22	14,813.39	14,813.51	15,518.69
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,730.39	13,549.21	12,677.97	15,057.49

(三) 合并现金流量表的主要数据

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	-36,148.12	19,966.47	32,545.54	14,787.81
投资活动产生的现金流量净额	-857.25	-2,579.62	-4,765.20	9,741.29
筹资活动产生的现金流量净额	-164.80	-5,414.61	-5,420.31	-5,910.92
现金及现金等价物净增加额	-37,246.97	12,120.16	23,302.95	18,507.39

(四) 主要财务指标

项目	2024年6月末	2023年末	2022年末	2021年末
流动比率（倍）	1.42	1.43	1.53	1.69
速动比率（倍）	0.67	0.79	0.93	1.19
资产负债率（母公司）	61.60%	62.79%	56.40%	50.58%

项目	2024年6月末	2023年末	2022年末	2021年末
资产负债率（合并）	64.82%	65.87%	59.80%	53.50%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	20.46	19.77	18.79	17.71
研发投入占营业收入的比例	5.48%	3.75%	3.61%	3.91%
项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
应收账款周转率（次/年）	0.70	3.27	2.67	2.13
存货周转率（次）	0.53	2.57	4.34	5.49
归属于发行人股东的净利润	5,896.22	14,813.39	14,813.51	15,518.69
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,730.39	13,549.21	12,677.97	15,057.49
息税折旧摊销前利润（万元）	5,652.20	16,608.28	18,396.16	18,243.18
利息保障倍数	-	-	-	-
每股经营活动产生的现金流量（元）	-4.02	2.22	3.62	1.64
每股净现金流量（元）	-4.14	1.35	2.59	2.06

注1：报告期内，公司银行利息收支净额为净收入状态。

注2：上述财务指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产—存货—合同资产—预付账款—其他流动资产)/流动负债
- (3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%
- (4) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本
- (5) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- (6) 存货周转率=营业成本/存货平均余额
- (7) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+(利息支出-利息收入)+折旧费用+无形资产摊销+使用权资产摊销+长期待摊费用摊销
- (8) 利息保障倍数=(利润总额+(利息支出-利息收入))/(利息支出-利息收入)；若利息收入不低于利息支出，则利息保障倍数无意义，记为“-”
- (9) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- (10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(五) 净资产收益率与每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

1、净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）
-------	---------------

	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
归属于公司普通股股东的净利润	3.26	8.54	9.05	10.05
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3.17	7.81	7.74	9.75

2、每股收益

报告期利润	每股收益（元/股）							
	基本每股收益				稀释每股收益			
	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.66	1.65	1.65	1.72	0.66	1.65	1.65	1.72
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.64	1.51	1.41	1.67	0.64	1.51	1.41	1.67

上述各项指标计算公式如下：

(1) 加权平均净资产收益率的计算公式 $\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P_0}{E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0}$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益计算公式 $\text{基本每股收益} = \frac{P}{S} = \frac{S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k}{S}$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行

新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益的计算方法

稀释每股收益=P1/（S₀+S₁+S_i×M_i÷M₀-S_j×M_j÷M₀-S_k+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

六、发行人存在的主要风险

(一) 与发行人相关的风险

1、经营风险

①重大合同履行的不确定性风险

截至 2024 年 6 月 30 日，公司在手订单为 57.69 亿元，在手重大合同主要为政府、事业单位和国有背景企业的大型项目承担工程总承包和提供装备集成业务，由于该类型项目投资额较大、周期较长，公司部分尚未执行完毕的重大合同金额较大。鉴于部分工程总承包和装备集成项目的执行时间较长，部分项目的执行进度还会受到场地条件、分期建设安排以及客户自身因素的影响，项目存在客户变更计划的可能，甚至还存在因客户自身原因而中止或终止的可能。因此，公司存在已有重大合同中止或终止从而对公司经营业绩造成不利影响的风险。

②工程总承包业务收入波动的风险

从收入规模占比角度看，公司工程总承包业务在报告期内分别占公司主营业务收入的 51.35%、58.60%、53.38%和 39.73%，相关毛利占比分别为 18.54%、

18.27%、23.55%和 13.96%，2021-2023 年，公司工程总承包业务占公司营业收入的比重相对较高，对公司业务经营的影响较大。2024 年 1-6 月，由于工程总承包业务相关订单减少，公司总承包业务占主营业务比重呈下降趋势，由于公司工程总承包业务的单笔订单规模较大，相关营业收入的变动受订单获取的周期、订单的执行周期的影响较大。若公司后续新增的工程总承包业务相关订单较少，或项目执行情况不符合预期，则可能导致工程总承包业务进一步下滑，从而对公司的营业收入和经营业绩带来不利影响。

③装备集成业务业绩波动的风险

经过多年发展，公司在业务形态上总体呈现出以设计及咨询业务为中心，总承包和装备集成业务为两翼的业务形态。报告期内，公司主营业务中装备集成业务收入分别为 23,368.13 万元、27,148.00 万元、55,744.55 万元以及 22,753.35 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 11.69%、10.40%、19.47%以及 25.38%，公司装备集成业务的收入占比逐年提升，对公司业务经营的影响较大。若有色金属行业下游市场环境变化，客户需求减少或公司产品不能满足技术发展和产品更新换代的要求，则有可能使公司装备集成业务出现业绩波动，从而对公司整体的业务发展和经营业绩带来不利影响。

④业务分包风险

公司在工程总承包项目的执行中可以依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业，分包企业按照分包合同的约定对本公司负责，公司需要就分包商管理和分包商的工作成果向业主负责。如果公司选择分包商不当或对分包商监管不力，则可能引发安全生产事故、质量和经济纠纷，进而对项目工程质量、公司声誉产生不利影响。

⑤业务资质风险

公司主营业务是为境内外有色金属采矿、选矿、冶炼、加工产业链提供包括工程设计咨询、工程总承包和装备集成在内的工程技术服务，同时公司业务还延伸到环保、市政等领域。公司开展相关业务涉及各项具体业务资质。若发行人现有资质的相关法律法规发生变化，或公司未能遵守适用规定或其他持有许可证、

执照和证书的任何必要条件，则公司的许可证、执照和证书可被降级、暂时吊销或撤回，或可能于有效期届满后再更新这些许可证、执照和证书时被迟延或拒绝，从而可能对公司的业务、经营业绩及财务状况产生重大不利影响。

⑥工程质量风险

公司的质量控制体系的有效性主要取决于一系列因素，包括内部的业务体系设计、质量管控以及公司员工遵守质量控制政策及指引的能力，同时还包括对外部供应商的技术作业管理和质量管控。如果管理不到位、技术运用不合理或技术操作不规范，则公司的项目或产品可能会出现瑕疵甚至事故，从而可能使公司陷于合同责任、产品责任及其他赔偿要求，导致工程成本增加或期后质量保证金无法如期收回，从而对公司的声誉和经营业绩造成不利影响。

公司相关产品、工程及服务质量定期接受主管部门的监督检查，如果公司产品、工程及服务质量出现瑕疵或者事故，可能使公司出现受到主管部门的处罚，与客户或供应商产生纠纷或是相关负面新闻被公共媒体曝光等情形，从而影响公司的声誉和品牌形象，给公司经营业绩带来不利影响。

⑦专业人才流失的风险

公司从事的工程技术服务行业属智力密集型行业，业务的发展与所拥有的专业人才数量和素质紧密相关。若核心技术人员和优秀管理人才大规模流失，将造成公司技术和经验的损失，影响在职职工的稳定性，给公司的经营发展带来不利影响。

⑧公司项目管理能力不能满足业务规模扩大需求的风险

公司资产规模和营运规模相对较大，涵盖业务板块相对较多，经营地域相对较广，管理难度相对较大。近年来，公司业务规模总体呈不断增长趋势，若公司的内部管理体系、项目管理团队和管理能力无法充分、及时地满足公司业务扩张对经营管理的需求，则可能使公司的运营效率、业务发展和经营业绩受到不利影响。

⑨境外经营风险

报告期内，公司主营业务收入中境外收入分别为 30,872.93 万元、42,520.02 万元、52,115.45 万元和 **18,134.76 万元**，占公司主营业务收入的比例分别为 15.45%、16.29%、18.20%和 **20.23%**。公司境外业务涉及多个国家或地区，多分布于发展中国家或经济欠发达的地区，公司境外业务容易因受到当地政治、经济环境变化的影响，其可能遇到的风险包括外部市场环境、战乱、地方政治或军事紧张局势和政府更迭、外交关系变动，政策、法律制度或优惠措施变更，外汇管制、贸易限制或经济制裁，境外劳工政策变化等。公司存在因境外项目发生风险事件而导致公司经营业绩受到不利影响的风险。非洲市场环境和 2022 年 2 月以来“俄乌冲突”对公司境外业务的开展有一定程度的影响。若未来境外形势未能改善，或者持续甚至加重，则将对公司境外业务开展和发展带来不利影响。

⑩客户集中度较高的风险

报告期内，公司工程总承包业务前五大客户收入占比分别为 77.05%、94.89%、97.47%和 **94.12%**，装备集成业务前五大客户收入占比分别为 59.18%、52.95%、71.58%和 **65.82%**，公司工程总承包业务和装备集成业务存在客户集中度相对较高的情况，公司主要客户可能因行业周期变化或其自身发展等原因而出现对公司业务需求下降、对公司结算和付款不及时等情况，进而对公司的业务经营和经营业绩产生不利影响。

2、财务风险

①应收账款规模较大发生坏账损失的风险

公司主营工程设计咨询、工程总承包、装备集成等工程技术服务业务，公司客户以大中型矿冶企业、政府或国有背景企业为主，公司业务性质决定公司的应收账款规模较大，其中一年以上的应收账款规模较大。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 71,726.83 万元、76,704.69 万元、98,862.36 万元和 **99,478.29 万元**，分别占公司总资产的 20.79%、18.12%、18.81%和 **18.94%**。公司一年以上、三年以上的应收账款规模较大，占比较高。若公司应收账款主要客户的支付能力发生重大不利变化，则可能会导致公司应收账款发生坏账损失，从而对公司的经营业绩和现金流构成不利影响。

②公司业务结构产生变动的风险

公司主要为客户提供包括工程设计咨询、工程总承包、装备集成等在内的工程技术服务。报告期内，公司工程总承包业务分别占公司主营业务收入的 51.35%、58.60%、53.38%和 39.73%，装备集成业务分别占公司主营业务收入的 11.69%、10.40%、19.47%和 25.38%，其中工程总承包业务在公司业务结构中占比较高，对公司业务经营的影响较大，装备集成业务占比相对较低。随着公司规模较大的总承包项目进入完工阶段，预计公司 2024 年以及其后短期年度的工程总承包业务收入可能较 2023 年出现较大幅度的降低；同时，截至 2024 年 6 月末，装备集成业务的在手订单金额为 28.93 亿元，预计公司 2024 年以及其后短期年度的装备集成业务可能较 2023 年出现较大幅度的增长。公司存在因工程总承包业务相关订单获取不足、装备集成业务增长较快从而使得公司主营业务收入构成中工程总承包业务收入占比减少，装备集成业务占比上升，由此可能存在业务结构具体构成发生变化的风险。

③存货和合同资产净值较大发生跌价损失的风险

报告期各期末，公司存货和合同资产净值合计分别为 55,591.30 万元、97,535.70 万元、178,045.73 万元和 228,470.99 万元，占总资产的比例分别为 16.11%、23.04%、33.88%和 43.49%，公司存货主要为公司装备集成业务相关的在产品，合同资产主要为建造合同形成的已完工未结算资产。报告期内，由于装备集成业务在执行项目增多，导致存货中在产品金额快速增长。由于工程总承包和装备集成业务验收周期较长，若公司客户经营状况发生重大不利变化而导致公司存货无法正常交付或结算，则可能导致公司存货和合同资产发生跌价损失，从而对公司的财务状况和经营成果产生不利影响。

④毛利率下降风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 20.62%、18.84%、17.64%和 21.82%，呈下降趋势，其主要是报告期内毛利率相对较低的工程总承包收入占公司主营业务收入的比例呈不断上升趋势。报告期内，公司工程总承包的毛利率分别为 7.45%、5.88%、7.78%和 7.66%，占主营业务收入的比例分别为 51.35%、58.60%、53.38%和 39.73%；报告期内，公司工程设计及咨询业务的毛利率分别为 37.24%、

39.02%、34.93%和**32.12%**，占主营业务收入的比例分别为36.90%、30.97%、27.11%和**34.84%**。公司存在因毛利率相对较低的工程总承包收入规模和占比进一步提高，以及公司工程设计咨询业务毛利率水平进一步降低而导致公司综合毛利率水平进一步下降，进而对公司经营业绩造成不利影响的风险。

⑤业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为20.05亿元、26.17亿元、28.66亿元和**8.98亿元**，归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润分别为15,057.49万元、12,677.97万元、13,549.21万元和**5,730.39万元**。其中公司工程总承包业务占公司营业收入的比重相对较高，对公司业务经营的影响较大，随着公司规模较大的江铜国兴（烟台）铜业有限公司搬迁新建18万吨阴极铜节能减排项目进入完工阶段，公司工程总承包业务存在下滑的风险，公司未来可能存在因市场竞争、行业需求波动、客户经营和业务调整等问题而导致业绩增速放缓甚至出现业绩下滑的风险。

⑥税收优惠风险

公司及子公司瑞林装备和瑞林电气属于高新技术企业，在符合高新技术企业税收优惠的期间内均减按15%的税率征收企业所得税。此外，公司及其子公司还享有小微企业税率优惠、增值税加计扣除及减免优惠和附加税返还及减免优惠等。若未来上述相关税收优惠政策发生调整，或者公司及子公司不能满足高新技术企业认定的相应要求，公司将无法享受相关税收优惠政策，从而对公司的净利润造成不利影响。

⑦每股收益、净资产收益率被摊薄的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为9.75%、7.74%、7.81%和**3.17%**，公司以扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润为基础计算的基本每股收益分别为1.67元、1.41元、1.51元和**0.64元**。公司首次公开发行股票完成后，公司净资产规模将大幅增加，而由于募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，公司存在每股收益和净资产收益率下降的风险。

3、内控风险

①无控股股东、实际控制人的风险

截至本上市保荐书签署日，公司前三大股东中色股份、江铜集团和中钢股份分别持有公司 23%、18%和 10%的股权，公司无控股股东和实际控制人。公司不排除因无控股股东和实际控制人，从而影响经营决策效率而对公司业务发展造成不利影响的风险。此外，公司股权结构相对分散，公司不排除因股权结构等发生变化而导致公司实际控制权发生变化，进而对公司业务经营造成不利影响的风险。

②公司分支机构较多存在的管理风险

公司子公司及分支机构数量较多且地域相对分散，若下属子公司及分支机构若未能严格按照公司制度进行管理，将会给公司业务造成不利影响。

③内控制度和风险控制不完善导致的管理风险

随着公司业务的持续发展，公司组织结构和管理体系更趋复杂，给公司的经营决策、风险控制、质量控制等带来了更大的难度。如果公司的内控制度和风险控制制度建设和执行不能适应公司业务规模扩大的需要，组织模式和管理制度未能及时调整完善，将对公司盈利能力的提升带来不利影响。

4、租赁物业搬迁风险

公司承租的房屋中，有 6 处物业主要用于公司的办公、宿舍和仓储使用，上述物业出租方未能提供权属证明或有权处分证明文件，物业权属存在瑕疵。如因上述物业权属瑕疵导致公司不能继续使用上述房屋，则可能导致公司面临搬迁的风险，从而对公司生产经营造成不利影响。

5、社会保险和住房公积金补缴风险

报告期内，公司未给一部分员工缴纳社会保险和住房公积金费用，主要受公司生产经营特点以及公司聘用的员工特点所影响。根据测算，报告期各期，发行人未缴纳社会保险和住房公积金金额分别为 2.50 万元、0.00 万元和 0.00 万元，报告期内补缴社会保险和住房公积金对公司的财务状况影响较小，但是，仍存在未来社会保险、住房公积金政策变化或者员工个人要求公司补缴社会保险或住房

公积金的风险。

（二）与行业相关的风险

1、行业景气周期以及宏观经济波动风险

公司主营的工程设计咨询、工程总承包、装备集成业务主要集中在有色金属相关的矿山、冶炼等领域，同时还部分涉及环保、市政等板块业务。

有色金属相关的矿山和冶炼领域属于周期性行业，受有色金属矿石开采和冶炼项目投资建设景气周期和国际有色金属市场价格波动的影响较大；环保、市政等领域的业务受国家宏观经济周期、国家及地方政府财政支出的影响较大。公司存在因有色金属产业景气程度波动以及中国宏观经济和财政支出发生波动，进而对公司的业务规模、经营状况和经营业绩产生不利影响的的风险。

2、分包服务和原材料涨价风险

公司工程设计咨询业务涉及软件采购，工程总承包业务涉及施工分包、材料和设备采购，装备集成业务涉及钢材、电机、控制器及仪表等原材料采购和安装服务采购。近年来，大宗商品价格波动较大，原材料价格总体呈上升趋势，如果公司不能通过有效手段降低采购成本，将会增加公司营业成本，降低公司业务毛利和毛利率，进而对公司的经营和财务状况产生不良影响。

（三）其他风险

1、募集资金风险

公司本次募集资金拟用于创新发展中心项目和信息化升级改造项目。公司本次募集资金投资项目，是根据公司现有业务发展状况和未来发展战略，在充分调研、慎重的可行性研究论证的基础上提出的。但由于项目的投资和建设进程周期相对较长，公司募投项目存在实施进度不及预期的风险；同时，本次募集资金投资项目建成后，公司将年新增金额较大的折旧和摊销，短期内可能会对公司未来经营业绩产生一定的不利影响。

2、不可抗力产生的风险

公司业务主要服务项目的单体规模相对较大，公司存在因项目所在地发生洪

水、地震、台风、海啸、火灾等自然灾害以及公共事件而对公司的人员和财产造成损害，对公司承建项目的质量和进度产生不利影响，进而对公司的正常生产经营或经营业绩造成不利影响的风险。

第二节 本次证券发行情况

一、本次发行概况

(一) 股票种类：人民币普通股（A股）；

(二) 每股面值：人民币 1.00 元；

(三) 发行股数：本次公开发行新股数量不超过 3,000 万股，占本次发行后总股本比例不低于 25%，本次发行原股东不公开发售老股；

(四) 发行价格：【】元/股；

(五) 发行市盈率：【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）；

(六) 发行前每股净资产：【】元；

(七) 发行后每股净资产：【】元；

(八) 市净率：【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）；

(九) 发行方式：采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会核准的其他方式；

(十) 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和已开立上海证券交易所股票账户的境内自然人、法人及其他机构（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）；

(十一) 承销方式：余额包销；

(十二) 预计募集资金总额和净额：预计募集资金总额为【】万元；扣除发行费用后的净额为【】万元；

(十三) 发行费用概算：发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元，审计及验资费【】万元，律师费用【】万元，发行上市手续费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元。

二、保荐机构指定保荐代表人、项目协办人和项目组其他成员情况

（一）具体负责本次证券发行的保荐代表人

郭忠杰先生：长江证券承销保荐有限公司董事总经理，保荐代表人，经济学硕士。品行良好，具备组织实施保荐项目的专业能力，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 12 个月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重大监管措施，最近 36 个月内未受到中国证监会的行政处罚。曾主持或参与雅致集成房屋股份有限公司首次公开发行、深圳市蓝海华腾技术股份有限公司创业板首次公开发行、花王生态工程股份有限公司首次公开发行、芜湖长信科技股份有限公司公开发行可转换公司债券、朗姿股份有限公司发行股份购买资产、花王生态工程股份有限公司公开发行可转换公司债券、武汉菱电汽车电控系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目、深圳市崧盛电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、浙江严牌过滤技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、浙江严牌过滤技术股份有限公司创业板可转换公司债券项目等。具备扎实的专业知识和丰富的投资银行项目经验。

苗健先生：长江证券承销保荐有限公司副总经理，保荐代表人。曾主持或参与了金埔园林股份有限公司首次公开发行股票，武汉菱电汽车电控系统股份有限公司首次公开发行股票，辽宁荣信电力电子股份有限公司非公开发行、湖南科力远新能源股份有限公司非公开发行、金埔园林股份有限公司创业板可转换公司债券项目、朗姿股份有限公司并购等项目。目前参与中国瑞林工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市项目。

（二）项目协办人及其他项目组成员

本次发行项目的项目协办人为王君，王君保荐业务执业情况如下：

王君女士：金融系硕士，长江证券承销保荐有限公司高级经理，曾参与金埔园林股份有限公司首次公开发行股票并上市项目，华科大产业集团整体改制等上市公司财务顾问项目。目前参与中国瑞林工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市项目。

项目组其他成员为张绍良、章睿、卫道义、杜晓奇、彭文瀚、陈越、冀郭冉。

三、保荐机构和发行人关联关系的核查

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或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

截至本文件签署之日，不存在本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或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。

（二）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

截至本文件签署之日，中国瑞林或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本文件签署之日，本保荐机构指定的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均未拥有中国瑞林权益、在中国瑞林任职等情况。

（四）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

截至本文件签署之日，不存在本保荐机构的控股股东、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。

（五）关于保荐人与发行人之间其他关联关系的说明

截至本文件签署之日，保荐机构与发行人之间不存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

四、保荐人内部审核程序和内核意见

保荐人承诺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。

（一）本保荐机构对中国瑞林本次发行的内部审核程序

本保荐机构建立了完善的项目审核流程。项目审核过程包括立项审核、内部核查部门审核、内核委员会审核、发行委员会审核等各个环节。本保荐机构对中国瑞林工程技术股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市项目的内部审核程序主要如下：

（1）于 2022 年 2 月 25 日，本保荐机构召开本项目的立项会议，批准本项目立项；

（2）内核申请前，本保荐机构质量控制部成员于 2022 年 5 月 6 日以视频形式对中国瑞林工程技术股份有限公司实施现场核查；

（3）项目组通过系统提交发行人本次发行的全套申请文件及底稿，发起项目内核申请，项目组所在业务部门的专职合规和风险管理人員对内核申请文件和底稿的完备性进行形式审核，符合要求的，将全套申请文件提交公司质量控制部。质量控制部对全套申请文件及底稿进行审核，并出具质量控制报告及现场核查报告；

（4）于 2022 年 6 月 7 日，质量控制部对本项目执行问核程序，并形成问核表；

（5）于 2022 年 6 月 3 日，本保荐机构内核部确认启动内核审议程序，将全套内核会议申请文件提交内核委员会审核，参会内核委员对内核会议申请文件进行了审阅，并形成了书面反馈意见。内核会议召开前，项目组对该等意见进行了回复并提请参会内核委员审阅；

（6）于 2022 年 6 月 8 日，本保荐机构召开本项目的内核会议，与会委员在对项目文件进行仔细研判的基础上，与项目组就关注问题进行了质询、讨论，形成内核意见；

（7）根据内核会议的反馈意见，项目组对申请文件进行修改、完善，经参会内核委员确认后通过。

（二）内部审核意见

长江保荐内核委员会已审核了发行人首次公开发行股票并上市项目的申请材料，并于 2022 年 6 月 8 日召开项目内核会议，出席会议的内核委员共 7 人。

经与会委员表决，中国瑞林工程技术股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市项目通过内核。

第三节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见

一、发行人就本次证券发行上市履行了必要的决策程序

本保荐机构已按照《公司法》《证券法》及中国证监会的相关规定对发行人就本次发行履行的决策程序进行了审慎核查，认为发行人已经按照法律、行政法规和证监会的相关规定履行了必要的决策程序。核查情况如下：

发行人于 2022 年 5 月 6 日召开第二届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等关于首次公开发行股票的议案。会议就本次发行、上市的具体方案作出了决议，提请股东大会审议相关议案并授权董事会办理相关事宜。

发行人于 2022 年 5 月 21 日召开 2022 年第四次临时股东大会，会议就本次发行、上市审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等关于首次公开发行股票的议案。

经保荐机构核查，上述董事会、股东大会的召集、召开程序、通知时间及通知程序、出席会议人员资格以及表决方式符合国家有关法律、法规、规范性文件及发行人公司章程的规定，并已依法定程序作出决议，上述决议的内容合法、有效。

综上所述，保荐机构认为：发行人已根据《公司法》《证券法》及中国证监会的相关规定履行了相关的决策程序。

二、关于发行人选择的具体上市标准

根据上交所于 2024 年 4 月 30 日发布的《关于发布〈上海证券交易所股票上市规则（2024 年修订）〉的通知》，“一、新《上市规则》第 3.1.2 条规定的上市条件，自新《上市规则》发布之日起实施。未通过上市审核委员会审议的主板拟上市公司应当适用新修订的上市条件；已通过上市审核委员会审议的主板拟上市公司适用修订前的上市条件。”中国瑞林已于 2024 年 1 月 19 日通过上交所主板上市审核委员会审议。公司根据《上海证券交易所股票上市规则（2023 年 8 月修订）》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选

择的具体上市标准为第一套标准“(一)最近3年净利润均为正,且最近3年净利润累计不低于1.5亿元,最近一年净利润不低于6,000万元,最近3年经营活动产生的现金流量净额累计不低于1亿元或营业收入累计不低于10亿元”。

公司2021年至**2024年1-6月**归属于母公司股东的净利润(以扣除非经常性损益前后的孰低者为准)分别为15,057.49万元、12,677.97万元、13,549.21万元和**5,730.39万元**,累计不低于1.5亿元,最近一年净利润不低于6,000万元;公司2021年至**2024年1-6月**经营活动产生的现金流量净额分别为14,787.81万元、32,545.54万元、19,966.47万元和**-36,148.12万元**,最近3年经营活动产生的现金流量净额累计不低于1亿元;公司2021年至**2024年1-6月**营业收入分别为200,499.41万元、261,665.30万元、286,613.65万元和**89,797.97万元**,最近3年营业收入累计不低于10亿元。发行人财务指标符合《上海证券交易所股票上市规则(2023年8月修订)》第3.1.2条第一款的规定。

三、发行人符合《上海证券交易所股票上市规则(2024年4月修订)》规定的发行上市条件

(一) 发行人符合《上海证券交易所股票上市规则(2024年4月修订)》第3.1.1条之“(一)符合《证券法》、中国证监会规定的发行条件”

1、符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十条的规定

(1) 本保荐机构调阅了发行人的工商档案,确认发行人是于2018年5月9日成立的股份有限公司。发行人依法设立,且持续经营三年以上。

(2) 本保荐机构查阅了发行人历次股东大会、董事会、监事会、董事会专门委员会的会议文件,股东大会、董事会和监事会议事规则以及相关制度文件,确认发行人已经依照《公司法》及《公司章程》的规定建立了股东大会、董事会和监事会,选举了独立董事,聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员,并根据公司业务运作的需要设置了相关的职能部门,具备健全且运行良好的组织机构,相关机构和人员能够依法履行职责。

综上,本保荐机构认为,发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第

十条之规定。

2、符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定

(1) 本保荐机构查阅了发行人有关财务基础资料和天健会计师事务所出具的标准无保留意见的《审计报告》(天健审〔2024〕10590号), 核查了发行人的重要会计科目明细账、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、发行人的书面说明或承诺, 确认发行人会计基础工作规范, 财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定, 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, 最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

(2) 本保荐机构查阅了发行人内部控制制度文件, 访谈了发行人董事、监事、高级管理人员, 取得了发行人的《内部控制自我评价报告》和天健会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》(天健审〔2024〕10591号), 确认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。

综上, 本保荐机构认为, 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条之规定。

3、符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条的规定

(1) 符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第(一)项的规定

1) 保荐机构查阅了发行人主要财产的权属凭证、相关合同等资料, 对发行人生产运营进行尽职调查, 确认发行人具备与经营有关的生产要素和配套设施, 合法拥有与主营业务相关的办公场所、设备以及商标、软件著作权, 发行人资产完整。

2) 保荐机构查阅了发行人股东大会、董事会、监事会会议资料, 查看了发行人聘任高级管理人员的相关协议, 取得了发行人及其董事、监事、高级管理人员的书面确认, 以及对有关人员进行了访谈, 确认发行人总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员未在主要股东及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务, 未在主要股东及其控制的其他企业领取薪酬; 财务

人员均系发行人专职工作人员，未在主要股东及其控制的其他企业中兼职，发行人人员独立。

3) 保荐机构查阅了发行人财务管理制度，对发行人财务部门等有关人员进行访谈，复核了天健会计师出具的《内部控制鉴证报告》(天健审[2024]10591号)，确认发行人具有独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，未与主要股东及其控制的其他企业共用银行账户，发行人财务独立。

4) 保荐机构查阅了发行人的公司章程、三会议事规则等制度文件，了解发行人的公司治理结构、组织机构和职能部门的设置情况，访谈了发行人相关高级管理人员，确认发行人的机构设置独立于与控股股东、实际控制人及其控制的其他关联企业，也未发生主要股东干预发行人机构设置和生产经营活动的情况，发行人机构独立。

5) 保荐机构通过网络信息查询核查了公司控股股东、实际控制人的对外投资情况并取得了其出具的《情况调查表》以及《关于避免同业竞争的承诺函》，查阅了发行人关联方的基本情况、主营业务情况以及发行人与关联方签订的相关合同，并对相关人员进行访谈，确认发行人业务独立，与控股股东、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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

综上，保荐机构认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、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。发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第(一)项的规定。

(2) 符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第(二)项的规定

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录，查阅了工商登记文件，了解了发行人的业务发展状况、查阅了发行人财务报告，确认发行人主营业务、控制权和管理团队稳定；最近3年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；确认发行人目前的股东为中色股份、江铜集团、中钢股份、瑞有林、瑞志林、瑞者林、瑞事林、瑞竟林、瑞成林，公司前

三大股东中色股份、江铜集团和中钢股份分别持有公司 23%、18%和 10%的股权，公司不存在单一持股比例超过 30%的股东，不存在单一股东通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任或足以对股东大会的决议产生重大影响的情形，公司主要股东之间无关联关系、一致行动关系，公司无控股股东和实际控制人，主要股东所持发行人的股份权属清晰；最近 3 年内公司控制权没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（3）符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（三）项的规定

本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件，确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构核查了发行人担保情况、核查了相关的诉讼和仲裁文件，确认发行人不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

本保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等相关文件，确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条的规定

（1）符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第一款的规定

本保荐机构查阅了发行人章程，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，查阅了发行人生产经营所需的各项许可、权利证书或批复文件等，实地查看了发行人生产经营场所，确认发行人的经营范围为：国内外工业与民用、城市基础设施、能源环境交通工程（项目）的工程勘察、工程设计；环境评估；工程项目的总承包、管理承包、监理、施工安装；技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让；软件生产销售、管理咨询、投资咨询、招投标代理、施工图审查、广告策划；设备、材料的开发、生产、销售、安装、调试；计算机及控制系统集成、智能建筑系统工程、网络工程，对外经营技术、设备；外派工程项目所需的劳务

人员；岩土检测；房屋租赁；供水及环境污染治理设施的运营。（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）。

公司主要为境内外有色金属采矿、选矿、冶炼、加工产业链客户提供包括工程设计咨询、工程总承包、装备集成等在内的工程技术服务，同时公司业务还延伸到环保、市政等领域。发行人的生产经营符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策。发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第二款的规定

本保荐机构取得了工商、税务、社保、公积金、环保、质监、土地、安监等相关政府主管部门出具的证明或查询报告，公安机关出具的相关证明文件和互联网查询结果，以及发行人出具的书面说明，确认发行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，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。发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第三款的规定

本保荐机构查阅了中国证监会、证券交易所的公告，取得了有关公安机关出具的无违法犯罪记录证明，访谈发行人董事、监事和高级管理人员，取得了相关人员的简历和声明文件，确认发行人董事、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，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上，本保荐机构认为：发行人本次发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件。

（二）发行人符合《上海证券交易所股票上市规则（2024年4月修订）》第3.1.1条之“（二）发行后的股本总额不低于5000万元”

经核查，发行人本次发行前股本总额为9,000万股，本次拟发行股份不超过

3,000 万股，发行后股本总额不超过 12,000.00 万元，不低于人民币 5,000 万元。

(三) 发行人符合《上海证券交易所股票上市规则(2024 年 4 月修订)》第 3.1.1 条之“(三)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 4 亿元的, 公开发行股份的比例为 10%以上”

经核查, 发行人本次发行前股本总额为 9,000 万股, 本次拟发行股份不超过 3,000 万股, 占本次发行后总股本比例不低于 25%。

(四) 发行人符合《上海证券交易所股票上市规则(2023 年 8 月修订)》第 3.1.1 条之“(四) 市值及财务指标符合本规则规定的标准”

根据上交所于 2024 年 4 月 30 日发布的《关于发布<上海证券交易所股票上市规则(2024 年修订)>的通知》, “一、新《上市规则》第 3.1.2 条规定的上市条件, 自新《上市规则》发布之日起实施。未通过上市审核委员会审议的主板拟上市公司应当适用新修订的上市条件; 已通过上市审核委员会审议的主板拟上市公司适用修订前的上市条件。”中国瑞林已于 2024 年 1 月 19 日通过上交所主板上市审核委员会审议。根据《上海证券交易所股票上市规则(2023 年 8 月修订)》第 3.1.2 条, 发行人选择的具体上市标准为“(一) 最近 3 年净利润均为正, 且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元, 最近一年净利润不低于 6000 万元, 最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元”。

公司 2021 年至 2023 年归属于母公司股东的净利润(以扣除非经常性损益前后的孰低者为准)分别为 15,057.49 万元、12,677.97 万元及 13,549.21 万元, 累计不低于 1.5 亿元, 最近一年净利润不低于 6,000 万元; 公司 2021 年至 2023 年经营活动产生的现金流量净额分别为 14,787.81 万元、32,545.54 万元及 19,966.47 万元, 最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元; 公司 2021 年至 2023 年营业收入分别为 200,499.41 万元、261,665.30 万元和 286,613.65 万元, 最近 3 年营业收入累计不低于 10 亿元。发行人财务指标符合《上海证券交易所股票上市规则(2023 年 8 月修订)》第 3.1.2 条第一款的规定。

(五) 发行人符合《上海证券交易所股票上市规则（2024 年 4 月修订）》第 3.1.1 条之“（五）本所要求的其他条件”

经核查，发行人符合上海证券交易所要求的其他上市条件。

四、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

长江保荐认为：发行人首次公开发行股票并在主板上市符合相关法律、法规和规范性文件中规定的条件，同意推荐发行人申请首次公开发行股票并在主板上市。

第四节 保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构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；

（六）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；

（七）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；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

第五节 保荐机构持续督导安排

一、持续督导工作安排

发行人股票上市后，保荐机构及保荐代表人将根据《首次公开发行股票注册管理办法》和中国证监会、上海证券交易所的其他相关规定，尽职尽责完成持续督导工作，具体如下：

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以后两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	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度； (2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； (2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
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	(1) 督导发行人有效执行《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； (2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见
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	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票注册管理办法》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； (2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后，事前或事后审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	(1) 督导发行人执行已制定的《募集资金管理制度》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； (2) 持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； (3) 如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务
6、持续关注发行人为他人提供担保等	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保制度》以

事项	安排
事项，并发表意见	及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	(1) 定期或者不定期对发行人进行回访、查阅保荐工作需要的发行人材料； (2) 列席发行人的股东大会、董事会和监事会； (3) 对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责	(1) 发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的真实、准确、完整的文件； (2) 接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合
(四) 其他安排	无

二、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话

保荐机构（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

法定代表人：王初

保荐代表人：郭忠杰、苗健

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

电话：021-61118978

传真：021-61118973

(本页无正文，为《长江证券承销保荐有限公司关于中国瑞林工程技术股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人：王君
王君

保荐代表人：郭忠杰 苗健
郭忠杰 苗健

内核负责人：汤晓波
汤晓波

保荐业务部门负责人：何君光
何君光

保荐业务负责人：王初
王初

保荐机构法定代表人、总经理：王初
王初

保荐机构董事长：王承军
王承军

