

中信证券股份有限公司  
关于  
中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之  
发行保荐书

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

二〇二二年十二月

## 目 录

目 录 .....	2
声 明 .....	3
第一节 本次证券发行基本情况 .....	4
一、保荐机构名称.....	4
二、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员情况.....	4
三、发行人基本情况.....	5
四、保荐机构与发行人的关联关系.....	5
五、保荐机构内部程序和内核意见.....	6
第二节 保荐机构承诺事项 .....	8
第三节 对本次证券发行的推荐意见 .....	9
一、保荐结论.....	9
二、本次发行履行了必要的决策程序.....	9
三、发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件.....	10
四、发行人本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件.....	11
五、关于发行人股东中私募投资基金备案情况的核查意见.....	15
六、对发行人即期回报摊薄情况的合理性、填补措施及相关主体承诺事项的核查情况.....	15
七、发行人面临的主要风险.....	16
八、对发行人发展前景的评价.....	24
九、对保荐机构、发行人是否存在有偿聘请第三方机构或个人情形的核查.....	29

## 声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”或“保荐人”）接受中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司（以下简称“中钢矿院”、“发行人”或“公司”）的委托，担任中钢矿院首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”）的保荐机构，为本次发行出具发行保荐书。

保荐机构及其保荐代表人根据《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》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）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、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。保荐机构承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接经济损失的，将依法赔偿投资者损失。

（本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《中钢集团马鞍山矿山研究总院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》中相同的含义）

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、保荐机构名称

中信证券股份有限公司。

### 二、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员情况

中信证券指定余跃、任彦昭为中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；指定马骏为项目协办人，指定林嘉伟、孙守安、廖旭、倪成、姚玉洁、洪宏峰、陈旭彬、朱俊浩、王岫岩、沈磊、项堃、周靖轩、韩晶飞为项目组成员。

#### （一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

余跃，男，保荐代表人，现任中信证券股份有限公司全球投资银行管理委员会副总裁。曾参与或负责青鸟消防 IPO 项目、汇中股份 IPO 项目、绿盟科技 IPO 项目、申利股份 IPO 项目、湘电股份非公开发行项目、盈峰环境非公开发行项目、绿盟科技非公开发行项目、东莞控股非公开发行项目、宝利国际非公开发行项目、鞍钢重组本钢项目、本钢集团混改项目、本溪钢铁债转股项目等。

任彦昭，男，保荐代表人，现任中信证券股份有限公司全球投资银行管理委员会副总裁。曾参与或负责莱斯信息 IPO 项目、欧冶云商 IPO 项目、上海临港集团重组上市项目、上海电气集团资产重组暨整体上市项目、上汽集团非公开发行项目、华域汽车非公开发行项目、上海临港重大资产重组项目（2016 年和 2018 年）、上汽集团债务融资项目、上海临港公司债项目、电气总公司可交债项目、上海集优 H 股供股项目等。

#### （二）项目协办人保荐业务主要执业情况

马骏，男，现任中信证券股份有限公司全球投资银行管理委员会副总裁。曾参与或负责惠威科技、深城交、民爆光电等 IPO 项目，中光防雷重大资产重组、科恒股份重大资产重组、领益智造重组上市等重组类项目，蓝思科技非公开发行、领益智造非公开发行等再融资项目，广汽埃安混改、经纬辉开股权激励等财务顾问项目。

#### （三）项目组其他成员

项目组其他主要成员为林嘉伟、孙守安、廖旭、倪成、姚玉洁、洪宏峰、陈旭彬、

朱俊浩、王岫岩、沈磊、项堃、周靖轩、韩晶飞。

### 三、发行人基本情况

发行人中文名称	中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司
发行人英文名称	Sinosteel Maanshan General Institute of Mining Research Co.,Ltd.
有限责任公司成立日期	2008年3月20日
股份有限公司成立日期	2019年12月30日
注册资本	30,411.6726万元
法定代表人	许传华
控股股东及实际控制人	控股股东：中钢科技发展有限公司 实际控制人：国务院国资委
注册地址	安徽省马鞍山市经济技术开发区西塘路666号
邮政编码	243000
联系电话	0555-2404808
传真号码	0555-2471101
互联网网址	http://www.mimr.cn/
电子信箱	zgky@mimr.cn
业务范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；新材料技术推广服务；资源循环利用服务技术咨询；采矿行业高效节能技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；工程管理服务；智能基础制造装备制造；机械设备研发；机械设备销售；安全咨询服务；信息技术咨询服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术进出口；进出口代理；会议及展览服务；翻译服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：建设工程设计；建设工程勘察；建设工程施工；施工专业作业；地质灾害治理工程设计；地质灾害危险性评估；地质灾害治理工程施工；检验检测服务（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）
本次证券发行类型	首次公开发行人民币普通股（A股）

### 四、保荐机构与发行人的关联关系

#### （一）本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方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

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人或其控股股东、重要关联方股份。

## **（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况**

除可能存在少量、正常的二级市场证券投资外，截至本发行保荐书签署日，发行人或其控股股东、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。

## **（三）本保荐机构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**

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人权益及在发行人处任职等情况。

## **（四）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**

截至本发行保荐书签署日，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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

## **（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系**

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

# **五、保荐机构内部程序和内核意见**

## **（一）内核程序**

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。本保荐机构内部审核具体程序如下：

内核部将按照保荐项目所处阶段以及项目组的预约情况对项目进行现场内核。内核部在受理项目申报材料之后，将指派审核员分别从法律和财务角度对项目申请文件进行初审。同时内核部结合项目情况，有可能聘请外部律师和会计师等专业人士对项目申请文件进行审核，为本机构内核部提供专业意见支持。由内核部审核员召集该项目的签字保荐代表人、项目负责人履行问核程序，询问该项目的尽职调查工作情况，并提醒其未尽到勤勉尽责的法律后果。

内核审议在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重

点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责。发现审议项目存在问题和风险的，提出书面反馈意见，内核会召开前由内核部汇总出具项目内核报告。内核委员会以现场会议方式履行职责，以投票表决方式对内核会议审议事项作出审议。同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。内核部对内核意见的答复、落实情况进行审核，确保内核意见在项目材料和文件对外提交、报送、出具或披露前得到落实。

## **（二）内核意见**

2022 年 11 月 30 日，中信证券内核部通过电话会议召开了中钢矿院 IPO 项目内核会，内核委员会对该项目申请进行了讨论，经全体参会内核委员投票表决，该项目通过了中信证券内核委员会的审议，同意将中钢矿院 IPO 项目申请文件对外申报。

## 第二节 保荐机构承诺事项

一、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所的规定，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。本保荐机构同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、本保荐机构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。

三、本保荐机构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、本保荐机构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、本保荐机构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、本保荐机构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。

七、本保荐机构保证保荐书、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、本保荐机构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、本保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

十、本保荐机构承诺若因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

## 第三节 对本次证券发行的推荐意见

### 一、保荐结论

本保荐人根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司从事股票发行主承销业务有关问题的指导意见》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《保荐人尽职调查工作准则》《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）和《关于做好首次公开发行股票公司年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）《关于修改〈首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定〉的决定》（证监会公告[2014]11号）等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为发行人具备《证券法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好；本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。因此，本保荐机构同意对发行人首次公开发行股票并在科创板上市予以保荐。

### 二、本次发行履行了必要的决策程序

保荐机构依据《公司法》《证券法》及中国证监会的相关规定，对发行人就本次证券发行履行的决策程序进行了逐项核查，核查情况如下：

#### （一）董事会的批准

发行人于2022年5月30日召开第一届董事会第十七次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金拟投资项目的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

发行人于2022年11月1日召开第一届董事会第二十一次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年股东分红回报规划的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润的处置方案》《关于公司首次公开发行股票并

在科创板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》等与本次发行上市相关的其他议案。

## （二）股东大会的批准

发行人于 2022 年 6 月 16 日召开 2022 年第一次临时股东大会，审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金拟投资项目的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

发行人于 2022 年 11 月 16 日召开 2022 年第三次临时股东大会，审议并通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年股东分红回报规划的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润的处置方案》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定公司股价预案的议案》等与本次发行上市相关的其他议案。

保荐机构经过审慎核查，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、发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

本保荐人依据《证券法》相关规定，对发行人是否符合《证券法》第十三条规定的发行条件进行了逐项核查，核查意见如下：

（一）发行人自整体变更设立为股份有限公司以来，已根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定，设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略发展委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事制度、董事会秘书工作细则，建立健全了管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构。

（二）根据立信会计师出具的审计报告（信会师报字[2022]第 ZA16140 号），发行人 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月实现营业收入分别为 50,903.81 万元、56,571.05 万元、73,694.52 万元、39,669.60 万元；实现净利润分别为 6,306.08 万元、8,809.99 万元、13,435.68 万元、8,265.97 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 5,828.24 万元、8,195.92 万元、12,046.23 万元、7,464.04 万元。报告期内，发行人财务状况良好，具有持续盈利能力。

(三)发行人的内部控制制度健全且被有效执行,能够合理保证财务报告的可靠性,最近三年一期财务会计文件无虚假记载,无其他重大违法行为。

(四)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。

(五)发行人本次发行前股本总额为 30,411.67 万股,本次拟公开发行不超过 10,137.22 万股,且占发行后总股本的比例不低于 25%。

(六)发行人符合中国证监会规定的其他条件。

#### 四、发行人本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《注册管理办法》相关规定,对发行人是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查,具体核查意见如下:

(一)发行人所属行业分类情况如下,属于科创板重点支持的高新技术产业和战略性新兴产业新兴产业,符合科创板的行业定位要求。

序号	颁布机构	文件名称	公司所属行业分类
1	上交所	《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》	“节能环保领域”
2	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》	“M74 专业技术服务业”
3	发改委	《战略性新兴产业分类(2018)》	“7.3.2 矿产资源综合利用”

发行人科创属性符合科创板定位要求,符合科创属性相关指标一。

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例≥5%,或最近 3 年累计研发投入金额≥6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人最近三年(2019 年度、2020 年度、2021 年度)累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 5.44%,最近三年研发投入金额累计 9,860.72 万元。
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2021 年 12 月 31 日,发行人研发人员总计 86 人,占公司员工总数 11.94%。
形成主营业务收入的发明专利(含国防专利)≥5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人拥有形成主营业务收入的境内有效发明专利 161 项。
最近三年营业收入复合增长率≥20%,或最近一年营业收入金额≥3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人最近一年营业收入 7.37 亿元。

发行人科创属性符合科创板定位要求,符合科创属性相关指标二。

科创属性相关指标二	是否符合	主要依据
形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司拥有境内有效发明专利 222 项，其中形成核心技术和主营业务收入相关的境内有效发明专利为 161 项。

综上，本保荐机构认为报告期内发行人能够依靠核心技术开展生产经营，具有较强成长性，符合科创板定位，符合《注册管理办法》第三条的规定。

（二）公司前身为始建于 1963 年的冶金工业部黑色冶金矿山研究院，1992 年设立为全民所有制企业“马鞍山矿山研究院”，2008 年 3 月 20 日改制为有限责任公司。2019 年 7 月 26 日，矿院有限召开股东会，决议将矿院有限以截至 2019 年 6 月 30 日的经审计的净资产 73,962.50 万元为基础，按照 1: 0.4112 的比例折合股份公司股本 30,411.67 万股，其余部分计入资本公积。2019 年 12 月 27 日，中钢集团下发《关于中钢马矿院改制设立中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司（筹）有关事宜的批复》（中钢集团资本[2019]232 号），同意矿院有限整体变更设立股份公司。2019 年 12 月 30 日，中钢矿院取得马鞍山市市场监督管理局换发的《营业执照》。

发行人根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定，已建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，并在董事会下设战略发展委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会等四个专门委员会。发行人具备健全且运行良好的组织机构，股东大会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和发行人《公司章程》的规定独立有效运作，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是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，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，符合《注册管理办法》第十条的规定。

（三）根据立信会计师出具的标准无保留意见的审计报告，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日与 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

根据立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZA16141 号），并核查发行人的内部控制流程及其运行效果，本保荐机构认为，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率

与效果，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制制度鉴证报告。

综上，本保荐机构认为发行人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标准无保留意见的审计报告，内部控制制度健全且被有效执行，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制审核报告，符合《注册管理办法》第十一条的规定。

（四）发行人按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具有独立完整的供应、生产和销售系统。截至本发行保荐书签署日，发行人与控股股东中钢科技、间接控股股东中钢集团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。根据立信会计师出具的标准无保留意见的审计报告，报告期内发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人最近两年内主营业务和董事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大不利变化；实际控制人始终为国务院国资委，未发生变更。截至本发行保荐书签署日，除间接持有发行人 88.89%股份的中钢股份存在股权被质押的情况外，其余直接或间接股东不存在质押或其他有争议的情况。目前，中钢集团已由中国宝武进行托管，相关债务重组方案有序推进实施，中钢集团及中钢资产未被相关债权人要求实现中钢股份股权质押的质权，暂不存在中钢集团、中钢股份、中钢资本、中钢科技等中钢矿院直接或间接股东因股权质押、冻结或发生诉讼仲裁纠纷等不确定性事项导致中钢矿院控制权不稳定的情况。中国宝武、中钢集团均已出具承诺函，将维持公司的实际控制人仍为国务院国资委，不存在实际控制人变更的风险，中钢股份股权被质押的情况未对中钢矿院的控制权稳定性产生重大不利影响。

截至本发行保荐书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在对持续经营有重大影响的重大的担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化的情形。

综上，本保荐机构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，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

（五）公司前身“冶金工业部黑色冶金矿山研究院”创建于1963年，为原国家冶金工业部直属重点科研院所。公司长期从事矿产资源综合利用专业服务，为客户提供采矿、选矿、岩土、矿山安全环保等方面的技术服务和技术工程服务；同时，公司注重空心玻璃微珠、新型矿用固化材料、碳气凝胶、球形加重材料等新材料的技术研发，并实现了空心玻璃微珠的工业化量产。

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。

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。

综上，发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定。

（六）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规，发行人选择具体上市标准如下：（一）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。

根据立信会计师出具的审计报告，发行人2020年度、2021年度归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为4,914.18万元、6,622.28万元，合计11,536.46万元，最近两年归属于母公司股东的净利润均为正且累计不低于人民币5,000万元。结合公司的技术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计，预计发行人上市后的市值不低于人民币10亿元。

因此，发行人符合“（一）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。”的规定要求。

## 五、关于发行人股东中私募投资基金备案情况的核查意见

### （一）核查对象

截至本发行保荐书签署日，发行人全体股东情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	中钢科技	27,032.00	88.89%
2	安徽高投	1,037.44	3.41%
3	长江科技	926.27	3.05%
4	马鞍山天泽	476.25	1.57%
5	马鞍山天泓	474.73	1.56%
6	马鞍山天鑫	464.99	1.53%
合计		30,411.67	100.00%

### （二）核查方式

保荐机构通过查阅公司现有法人股东的工商资料 and 公司章程等制度文件、浏览法人股东网站及中国证券投资基金业协会网站、发行人律师出具的律师工作报告等方式，对发行人股东是否属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金进行了核查。

### （三）核查结论

截至本发行保荐书签署日，发行人共有 6 名股东，均为非自然人股东，其中马鞍山天泽、马鞍山天泓和马鞍山天鑫为员工持股平台。经核查，发行人股东中不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，均不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，因此不适用私募投资基金管理人登记或私募基金备案。

综上，发行人的直接股东中不存在《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，不适用私募投资基金管理人登记或私募基金备案，无需履行登记备案程序。

## 六、对发行人即期回报摊薄情况的合理性、填补措施及相关主体承诺事项的核查情况

发行人首次公开发行股票前总股本为 30,411.67 万股，根据发行方案，发行新股数

量不超过 10,137.22 万股，发行后总股本不超过 40,548.90 万股。

本次募集资金拟用于“国家级研发平台研发能力提升与矿产资源绿色高效新技术研发项目”、“7,000 吨/年高性能空心玻璃微珠建设项目”、“300 吨/年碳气凝胶新材料建设项目”、“1 万吨/年球形加重材料项目”和补充流动资金。由于本次募集资金投资项目实施至完工产生收益需要一定时间，短期内发行人利润实现和股东回报仍将主要依赖现有业务。在发行人总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等指标存在短期被摊薄的风险。

为应对本次发行对发行人即期回报存在被摊薄的风险，发行人制定了相关防范本次发行摊薄即期回报的填补措施，包括完善利润分配政策，加强成本管理，加强内部控制管理，加强质量管理，加强安全管理，加强环保管理，完善公司治理结构，缩短募投项目建设期，加强募集资金安全管理等。公司控股股东、间接控股股东、董事和高级管理人员亦根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺。

保荐机构经核查后认为，发行人所预计的即期回报的摊薄情况合理；经发行人股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市填补被摊薄即期回报的具体措施的议案》、发行人董事、高级管理人员和发行人控股股东、实际控制人签署的关于填补被摊薄即期回报的相关承诺符合国务院办公厅发布《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及中国证监会制定并发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的规定。

## 七、发行人面临的主要风险

### （一）技术风险

#### 1、技术和产品迭代引起的风险

针对公司所从事的矿产资源综合利用专业服务业务，目前我国位于浅部、品质相对较高、赋存条件好的矿产资源逐步耗尽，矿产资源开发利用正处于“由浅至深、由易转难”的阶段。在保障国家战略性矿产资源安全、满足巨大资源需求和确保高质量安全环保要求的背景下，我国迫切需要对矿产资源进行综合利用。低品位矿、共伴生矿经济合理分采分选难度大、深部开采空间受限、难以经济高效地提取利用有价值组分、固废安全

堆置及堆场整治难度大等一系列技术难题亟需矿产资源综合利用服务企业开展科技攻关。

针对公司所从事的以空心玻璃微珠为代表的新材料业务，目前空心玻璃微珠行业在国内属新兴行业，专业技术人才和专业技术短缺，是制约产品性能突破高端市场的核心因素之一。

因此，公司需及时跟踪行业前沿技术并调整研发方向，持续迭代公司核心技术。如果公司对技术和市场发展趋势判断失误，或新技术、新产品的市场接受程度不及预期，将对公司技术创新、产品升级、研究成果产业化能力造成不利影响，不利于公司保持研发的先进性和持续的竞争力。

## **2、知识产权保护和泄密的风险**

公司拥有多项专利、核心技术、计算机软件著作权等，知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分，对经营发展具有重要意义。如果由于公司的知识产权不能得到充分保护或者保护措施不力、核心技术人员流动等原因，导致公司知识产权受到侵害或者泄密，则公司的竞争优势可能会受到损害，将在一定程度上削弱公司技术优势，对公司竞争力产生不利影响。

## **3、研发成果推广及产业化风险**

公司围绕矿产资源综合利用、新材料技术开发等积累了大批科研成果，研发成果能否顺利实现产业化有赖于公司对技术研发、市场需求预测、经济效益分析等方面的判断，公司需要加快市场拓展和商业化应用推广速度。由于市场变化及技术迭代速度较快，公司的研发成果推广及应用需要一定的周期，如果未来部分研发成果不能有效推进产业化，或者产业化应用未达预期、成果产业化后未能顺利实现达产，或投产后未能实现预期经济效益，将会对公司未来的生产经营造成一定不利影响。

## **（二）经营风险**

### **1、技术人才短缺风险**

公司所从事的矿产资源综合利用专业服务和新材料业务均属于技术密集型产业。对于矿产资源综合利用专业服务业务而言，该行业核心竞争力为技术研发能力和专业服务能力；由于矿产资源综合利用对经济性、安全性和环保等方面的要求非常高，矿产资源

综合利用专业服务商需要有一支专业门类齐备、结构合理、经验丰富的技术研发与管理团队。对于新材料业务而言，该行业是我国战略新兴产业，是制造业转型升级的基础，新材料的开发技术壁垒高、研发周期长，对技术人才有着很高的要求，需要深厚的理论研究支撑、具备跨专业知识背景和丰富实践经验的复合型人才。未来，随着公司矿产资源综合利用专业服务业务规模的不断扩大以及新材料业务的持续蓬勃发展，公司的技术人才存在一定短缺风险。

## **2、施工分包的风险**

公司由技术服务延伸的技术工程服务业务，是技术密集型、人才密集型业务，业务过程中涉及采矿、岩土、矿山安全环保等细分领域。在项目实施过程中，公司担任工程总承包商，主要负责项目的现场调研、方案制定、工程设计（E）、技术交底、设备采购（P）、项目管理等核心工作，将穿孔、铲装、土建、削坡、支护、场地整形、防渗、覆绿等施工（C）分包，公司需要对分包商进行组织、管理、监督，对分包商的工作成果向业主负责。如果公司分包方式不当或对分包商监管不力，可能引发安全、质量事故和经济纠纷，将会对公司的工程质量、成本和经济效益产生影响；如果分包商不能按照要求进行施工，或者施工过程中出现安全事故，可能造成工程质量不合格，工期延误，并可能使公司承担诉讼及损害赔偿风险。

## **3、经营资质续期的风险**

公司拥有工程设计、建筑业企业资质等多项资质，经营资质中多数具有一定的有效期。有效期满后，公司需要接受相关监管机构的审查及评估，以延续资质的有效期。目前公司及其下属子公司已获得的主营业务所需的主要资质，若公司未能在上述经营资质登记有效期届满时换领新证或更新登记，将可能导致公司不能继续生产有关产品或开展相关业务，从而对公司的生产经营造成不利影响。

## **4、服务或产品质量控制风险**

基于公司的业务特点，公司的服务或产品涉及技术服务、技术工程服务和新材料等。技术服务作为公司的核心业务，其正常运营依赖于公司多年来在矿产资源综合利用专业服务领域建立起的品牌知名度和公信力。公司需采取严格的质量管控措施，确保公司制定的技术服务方案和工程设计、交付的技术工程服务成果、提供的产品能够满足客户需求。如果公司因管理失当、违规作业、数据舞弊、产品瑕疵等原因导致服务或产品存在

质量问题，将损害公司声誉、公信力，将导致服务或产品需求下降，对公司经营造成不利影响。

### **（三）内控风险**

#### **1、公司扩张造成的管理风险**

本次发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司的资产规模和业务规模将进一步扩大，员工人数将相应增加，管理的重要性将继续提升。这需要公司在资源整合、市场开拓、技术研发、质量管理、内部控制等诸多方面进行调整优化，对各部门、各分子公司工作进行统筹协调；公司经营决策、组织管理、风险控制等工作的难度也随之加大。因此，公司存在因经营规模扩大导致的经营管理风险。

#### **2、控股股东控制失当风险**

本次发行前，公司控股股东为中钢科技，直接持有公司 88.89% 的股份。本次发行后，中钢科技将直接持有公司 66.67% 的股份，仍拥有对公司的控制权。

公司已建立相应的内部控制制度和较为完善的法人治理结构，但控股股东仍可能利用其控股地位，通过公司董事会或行使股东表决权等方式对公司的发展战略、生产经营、利润分配等决策实施影响，其利益可能与其他股东不一致，进而对公司经营和其他股东利益造成不利影响。

### **（四）财务风险**

#### **1、政府补助依赖的风险**

报告期内，公司计入当期损益的各类政府补助总额分别为 3,964.06 万元、4,445.43 万元、6,635.45 万元、3,729.80 万元，占当期利润总额的比例分别为 59.86%、44.36%、43.52%、41.82%。政府补助占利润总额的比例较高，对净利润的影响较大，公司对政府补助存在一定的依赖性。若公司未来获得政府补助的金额显著下降，将会对公司的利润水平产生一定影响。

#### **2、关联交易占比较高的风险**

报告期内，公司向关联方销售商品、提供劳务主要为技术服务和技术工程服务等，金额分别为 1,140.43 万元、1,822.85 万元 3,304.76 万元和 1,147.27 万元，占营业收入的比例分别为 2.24%、3.22%、4.48% 和 2.89%。

报告期内，公司向中国宝武及其控制的其他企业等比照关联方销售商品、提供劳务主要为技术服务和技术工程服务等，金额分别为 8,430.37 万元、9,961.13 万元、15,025.50 万元和 10,257.32 万元，占营业收入的比例分别为 16.56%、17.61%、20.39% 和 25.86%。未来若中国宝武成为公司间接控股股东，中国宝武及其控制的其他企业成为公司关联方，公司向关联方销售商品、提供劳务的金额占营业收入的比例将分别达到 18.80%、20.83%、24.87% 和 28.75%，占比较高。

公司与关联方客户及供应商的关联交易销售定价主要依据市场化原则确定，定价公允，对公司经营无重大不利影响。公司为保证关联交易必要且价格公允，根据《上市规则》等法律法规制定了《关联交易管理制度》等内部制度，对关联交易的审批定价等进行了规范安排。未来若关联交易未能有效履行公司相关决策程序，或未能严格按照公允价格执行，可能会对公司的正常生产经营活动产生影响，进而损害本公司和非关联方股东的利益。

### 3、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 17,353.49 万元、21,695.55 万元、23,903.82 万元、22,637.26 万元，占流动资产的比例分别为 32.50%、30.93%、37.39%、34.69%。公司大部分客户为实力较强、信誉良好大型企业，发生坏账的可能性较小。公司制定了相应的应收账款管理措施，并按规定计提了坏账准备。

如果宏观经济或行业发展出现系统性风险，导致公司重要客户经营情况发生重大不利变化，可能导致公司回款周期增加，甚至可能发生坏账风险，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

### 4、存货及合同资产减值的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,613.85 万元、6,919.54 万元、8,605.96 万元、8,671.98 万元，占各期末流动资产比例分别为 16.13%、9.86%、13.46%、13.29%；报告期各期末，公司合同资产分别为 0 万元、1,845.85 万元、6,020.85 万元、4,035.84 万元，占各期末流动资产比例分别为 0%、2.63%、9.42%、6.18%。如果未来发行人存货的市场价格及合同履行情况出现重大不利变化，导致合同执行情况不及预期，存货及合同资产发生减值，将对发行人的利润产生一定不利影响。

## 5、税收优惠政策变动的风险

报告期内，公司享受的所得税优惠金额分别为 76.53 万元、271.75 万元、612.11 万元、507.35 万元，占各期利润总额的比例分别为 1.16%、2.71%、4.02%、5.69%。若国家未来相关税收政策发生变化或公司及其子公司自身条件变化，导致公司无法享受上述税收优惠政策，将会对公司未来经营业绩带来不利影响。

## 6、毛利率变动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 25.48%、24.77%、27.24%、26.26%，其中，技术服务毛利率分别为 49.06%、41.76%、53.64%、52.90%；技术工程服务毛利率分别为 17.38%、17.10%、19.64%、20.44%；新材料毛利率分别为 21.00%、24.91%、19.25%、15.24%。新材料产品受原材料、燃料动力、销售运费价格上升等因素的影响，毛利率有所下降。未来，受宏观经济、经营策略调整、市场竞争加剧、产品销售规模变化、议价能力及原材料采购价格波动等综合因素影响，公司主营业务毛利率有一定的波动风险，从而对公司未来经营业绩带来不确定影响。

### （五）法律风险

#### 1、间接控股股东债务重组及偿债相关风险

2014 年下半年以来，中钢集团受宏观经济下行、钢铁行业持续低迷等因素影响出现债务危机。2016 年 9 月，中钢集团债务重组方案获得国务院批复。为妥善化解中钢集团债务风险，2020 年 10 月国务院国资委决定由中国宝武对中钢集团进行托管。经过与债委会的多轮谈判协商，中国宝武、中钢集团、债委会各方形成了“债务重组+业务整合+管理变革”的一揽子优化方案。该债务重组优化方案正在推进过程中，待批准后依法依规实施。

中钢集团整体债务中，主要为债务重组形成的可转债及留债，其中可转债金额为 284 亿元，留债金额为 261 亿元。公司间接控股股东中钢集团的债务负担较重，且中钢集团、中钢资产持有的中钢股份的股份存在质押情况。根据《债务重组框架协议》，留债本金需要在 2023 年、2024 年归还完毕；因未达到转股条件，可转债持有人目前尚未行使转股权，中钢集团面临一定的偿债风险。

## 2、间接控股股东破产清算风险

截至 2022 年 6 月 30 日，中钢集团合并口径负债总额为 743.20 亿元，资产总额为 809.71 亿元。根据国务院国资委的部署安排、中国宝武托管目的、托管后债务重组推进进展及中钢集团近期财务状况等情况分析，中钢集团存在极低的直接破产清算风险。但结合中国宝武与中钢集团出具的承诺函等情况，上述风险不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

## 3、间接控股股东可能发生变更的风险

截至本发行保荐书签署日，发行人控股股东中钢科技直接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况，但间接持有发行人 88.89% 股份的中钢股份存在股权被质押的情况，被质押股份占中钢股份股本总额的 57.62%。

根据托管方中国宝武出具的承诺函，在中钢集团债务重组推进过程中，若债务重组谈判方案变化，中钢矿院实际控制人存在变更可能时，中国宝武将以公允价值（由中钢集团聘请并由债委会及中国宝武认可的估值机构确定的价值）优先申购中钢矿院的控制权，以确保中钢矿院的实际控制人为国务院国资委。由于中钢集团债务重组优化方案尚未最终确定，如果中钢集团及中钢资产被相关债权人要求实现中钢股份股权质押的质权，虽中国宝武已承诺确保发行人实际控制人不变，但公司的间接控股股东仍面临发生变更的风险。

若本次托管结束后，国务院国资委对中钢集团后续安排作出新的决定，亦存在发行人间接控股股东发生变更的风险。该事项可能会对公司生产经营造成一定程度影响。

## （六）发行失败风险

公司股票的市场价格不仅取决于本公司的经营业绩和发展前景，宏观经济形势变化、国家经济政策的调控、利率水平、汇率水平、投资者预期变化等各种因素均可能对股票市场带来影响，进而影响投资者对本公司股票的价值判断。因此，本次发行存在由于发行认购不足或未能达到预计市值上市条件而发行失败的风险。

## （七）市场风险

### 1、下游行业政策或市场需求变化的风险

公司的经营与下游行业整体发展状况、景气程度密切相关。矿产资源综合利用作为

国民经济的重要行业,受宏观经济波动、环境保护等因素的影响,若未来宏观经济下行、产业政策发生不利变化、下游经营环境发生转变,将导致行业景气度下降,抑制公司矿产资源综合利用专业服务业务的需求,对公司的经营产生不利影响。

新材料在国内作为新兴行业,产业的应用领域、应用环境等需要进一步的拓展,产品性能的适应性需要培养。近年来,国家相关部门相继出台了相关法规和政策,为我国新材料行业的发展提供了良好的政策环境,将行业整体推向快速发展的轨道。如果未来产业导向发生变化,客户需求或应用领域的拓展不及预期,可能对公司新产品推广产生不利影响。

## **2、市场竞争加剧的风险**

公司的技术服务、技术工程服务在行业内具有一定的影响,随着行业技术成熟度的逐步提升,更多的企业会进入该领域,导致市场竞争加剧。公司若无法及时提升技术研发能力,提高产品及服务竞争力,更好地满足下游客户的需求,则将面临市场份额下降的风险,影响公司持续稳定发展。

新材料业务中的空心玻璃微珠产品目前主要应用于油气资源开采、汽车制造等行业;此外,公司正持续推进新型矿用固化材料、碳气凝胶、球形加重材料等新材料产品制备技术从实验室研发向工业化生产的成果转化。未来,随着生产技术的逐步成熟、应用领域的逐步拓展以及新的生产厂家不断加入,公司若不能持续提升研发能力,结合产业应用情况不断改进产品、提高产品质量、拓展应用领域,将面临市场竞争加剧的风险。

## **(八) 与本次发行相关的风险**

### **1、募集资金投资项目引致的风险**

本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前经济形势、市场环境、行业发展趋势及公司实际经营状况作出的,本次募集资金投资项目的顺利实施将进一步提高公司的核心竞争力和后续发展能力,巩固公司在行业的优势地位。尽管公司已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证,但若公司所处行业及市场环境等情况发生重大变化,国家产业政策出现调整,项目建设过程中管理不善影响项目进程,对公司本次募集资金投资项目的实施产生不利影响,导致募集资金投资项目无法达到预期收益。

## 2、本次公开发行摊薄即期回报的风险

本次公开发行完成后，公司资金实力将大幅增强，净资产和股本规模亦将随之扩大。随着本次公开发行募集资金所投资项目的陆续达产，公司的净利润将有所增厚。但是，募投项目的实施和预期收益的实现需要一定的过程和时间，短期内公司经营业绩仍主要依赖于现有业务。在公司总股本和净资产均存在较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等收益指标均存在短期内被摊薄的风险。

## 八、对发行人发展前景的评价

### （一）发行人所处行业面临较好的发展机遇

公司前身“冶金工业部黑色冶金矿山研究院”创建于1963年，为原冶金工业部直属重点科研院所。公司长期从事矿产资源综合利用专业服务，为客户提供采矿、选矿、岩土、矿山安全环保等方面的技术服务和技术工程服务；同时，公司注重空心玻璃微珠、新型矿用固化材料、碳气凝胶、球形加重材料等新材料的技术研发，并实现了空心玻璃微珠的工业化量产。

公司及前身拥有近60年的技术积淀，承担了“六五”至“十四五”期间的国家科技攻关计划项目、国家高技术研究发展计划（863计划）项目、国家重点基础研究发展计划（973计划）项目、国家科技支撑计划项目、国家重点研发计划项目、中国工程院战略研究与咨询项目，其中自2000年至2022年6月末共承担54项重大科研项目。

在以中国工程院院士王运敏先生为代表的核心技术人员不断攻关下，取得了多项重大原始创新成果。截至2022年6月末，公司拥有31项核心技术和222项境内有效发明专利。公司自2000年至2022年6月末共获得包括6项国家科技进步奖二等奖在内的45项国家和省部级科技奖项。公司主持、参与制定了59部国家及行业标准。公司的核心技术解决了多项影响矿产资源综合利用的关键核心技术难题。公司核心技术2016年、2017年、2019年、2022年4次入选自然资源部发布的《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》，推动了行业技术进步，为保障我国矿产资源安全作出贡献。

与此同时，公司陆续推进空心玻璃微珠、新型矿用固化材料、碳气凝胶、球形加重材料等新材料产品制备技术从实验室研发向工业化生产的成果转化，已实现空心玻璃微珠产品的工业化量产。

## 1、矿产资源综合利用专业服务发展机遇

### (1) 保障战略性矿产资源供给安全的国家战略支持行业发展

习近平总书记指出“要明确重要能源资源国内生产自给的战略底线”。矿产资源安全作为国家总体安全的重要组成部分，在国家安全中占有基础地位，原因在于矿产资源是国民经济发展的至关重要的物质基础，是工业体系的基石。

根据《全国矿产资源规划（2016-2020年）》，我国将铁、铜、金、稀土、萤石等24种矿产列入《战略性矿产目录》，作为矿产资源宏观调控和监督管理的重点对象，并在资源配置、财政投入、重大项目、矿业用地等方面加强引导和差别化管理。

战略性矿产目录	
能源矿产	石油、天然气、页岩气、煤炭、煤层气、铀
金属矿产	铁、铬、铜、铝、金、镍、钨、锡、钼、锑、钴、锂、稀土、锆
非金属矿产	磷、钾盐、晶质石墨、萤石

在构建“国内大循环”、发展战略性新兴产业、推进“新基建”等背景下，我国战略性矿产资源的需求持续保持在较高水平。根据中国海关总署的数据，2021年，我国铁矿石进口量为11.26亿吨，占当年全球铁矿石产量（26亿吨）的40%以上；我国金属铜消费量高达1,387万吨，约占全球总产量（2,526万吨）的55%，居世界第一。

然而，我国主要金属矿种品质差、难采难选，大部分金属矿产资源的供给安全面临严峻形势，绝大多数战略性矿产对外依存度高，被严重“卡脖子”。根据国务院印发布的《全国国土规划纲要（2016-2030年）》，近十年间，我国矿产资源对外依存度不断提高，铁矿石、铜等战略性矿产资源的国内保障程度不足50%。铁矿及其他紧缺战略资源一旦被断供就会严重威胁我国的国家安全。因此，国务院以及国家各部委先后出台了包括“基石计划”在内的一系列致力于提高战略性矿产资源供给和价格话语权、确保国家战略性矿产资源供给安全的政策。在上述国家战略和产业政策支持下，矿产资源综合利用行业发展空间广阔。

### (2) 矿产资源综合利用对保障战略性矿产资源供给安全至关重要

我国位于浅部、品质相对较高、赋存条件好的矿产资源逐步耗尽，矿产资源开发利用正处于“由浅至深、由易转难”的阶段。矿产资源综合利用可以提高资源利用效率和资源产出率，具体来说：对低品位矿、共伴生矿、难采难选矿进行综合开发与合理利用，

盘活难以利用的矿产资源；对生产过程中产生的废石、尾矿等固废进行回收并资源化再利用；对废弃矿坑、闭坑矿山进行综合整治，实现土地等资源的再利用。因而，在巨大资源需求和高质量安全环保要求的背景下，我国迫切需要对矿产资源进行综合利用。

### （3）矿产资源综合利用亟需科技攻关

我国战略性矿产资源综合利用难度大，具体表现在以下方面：低品位矿、共伴生矿占我国战略性矿产资源储量比例较大，经济合理分采分选难度大，采选协调难度高；由浅部开采转为深部开采后，开采空间受限，高地应力、高井温、高井深、开采扰动等造成了一系列开采技术难题，制约了深部资源的有效利用；矿物嵌布粒度细，难以经济高效地提取利用有用组分；复杂地质条件下，维持高陡边坡及地下空间等岩体稳定性、做好固废安全堆置及堆场整治等难度大；在充分回收、有效利用矿产资源的同时，协调地开发、利用和保护矿区的土地、水体、森林等各类资源，实现资源—经济—环境三者统一协调的“绿色开发”对技术提出了更高要求；打造开采环境数字化、采掘装备智能化、生产过程遥控化、信息传输网络化、经营管理信息化和决策智能化的“智慧矿山”，存在一系列亟待解决的技术难题。以上技术难题亟需矿产资源综合利用服务企业开展科技攻关，并将研究成果应用于实践，上述研究与应用过程将为行业内企业提供广阔的业务机会。

## 2、新材料行业发展机遇

### （1）国家政策的大力支持

对于新材料行业，由于我国关键材料领域供给缺口较大，国家相继颁布相关政策规划大力发展新材料行业。2021年12月21日，工信部、科技部、自然资源部发布《“十四五”原材料工业发展规划》，指出“到2035年，成为世界重要原材料产品的研发、生产、应用高地，新材料产业竞争力全面提升，绿色低碳发展水平世界先进，产业体系安全自主可控”。

### （2）在更多的下游行业得到更广泛的应用

随着产品工艺和应用技术的进步，空心玻璃微珠在更多的下游行业得到更广泛的应用，未来应用领域将会进一步拓展。例如，对于新能源汽车领域，空心玻璃微珠作为填充材料，降低胶黏剂、内外饰件的密度，减轻重量，实现汽车轻量化，提高胶黏剂和内外饰件的理化性能，提升生产效率。随着新能源汽车对于轻量化和提升生产效率需求的

不断提升，未来空心玻璃微珠产品有望得到更广泛的应用。此外，随着新兴行业的不断出现和传统行业的不断发展，空心玻璃微珠产品将拓展更多的应用领域。

## （二）公司的竞争优势

### 1、技术优势

公司及前身拥有近 60 年的技术积淀，承担了“六五”至“十四五”期间的国家科技攻关计划项目、国家高技术研究发展计划（863 计划）项目、国家重点基础研究发展计划（973 计划）项目、国家科技支撑计划项目、国家重点研发计划项目、中国工程院战略研究与咨询项目，其中自 2000 年至 2022 年 6 月末共承担 54 项重大科研项目。

公司拥有 3 个国家级研发平台（“金属矿产资源高效循环利用国家工程研究中心”、“国家金属矿山固体废物处理与处置工程技术研究中心”、“金属矿山安全与健康国家重点实验室”）、12 个省部级研发平台、院士工作站、博士后科研工作站等。公司是科技部批准的“冶金矿产资源高效开发利用产业技术创新战略联盟”理事长单位，积极推动矿产资源综合利用产业链企业围绕共性、关键性和前沿技术进行联合攻关。

在以中国工程院院士王运敏先生为代表的核心技术人员不断攻关下，取得了多项重大原始创新成果。截至 2022 年 6 月末，公司拥有 31 项核心技术和 222 项境内有效发明专利。公司自 2000 年至 2022 年 6 月末共获得包括 6 项国家科技进步奖二等奖在内的 45 项国家和省部级科技奖项。公司主持、参与制定了 59 部国家及行业标准。

公司的核心技术解决了多项影响矿产资源综合利用的关键核心技术难题。公司核心技术 2016 年、2017 年、2019 年、2022 年 4 次入选自然资源部发布的《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》，推动了行业技术进步，为保障我国矿产资源安全作出贡献。

公司陆续推进空心玻璃微珠、新型矿用固化材料、碳气凝胶、球形加重材料等新材料产品制备技术从实验室研发向工业化生产的成果转化，已实现空心玻璃微珠产品的工业化量产。空心玻璃微珠核心技术 2021 年获安徽省科技进步一等奖。新型矿用固化材料核心技术 2021 年获得安徽省专利优秀奖、2021 年入选国家发改委等四部委发布的《绿色技术推广目录（2020 年）》。

## 2、人才优势

公司长期从事矿产资源综合利用专业服务并注重新材料的技术研发并探索产业化应用，在持续科技研发解决行业共性、关键技术难题以及在将核心技术转化为专业技术服务和产品的过程中，形成了一支科技研发能力强、科技成果转化经验丰富的专业队伍和经验丰富、管理能力强的管理团队。

截至 2022 年 6 月末，公司在职员工 732 人，包括：中国工程院院士 1 人；享受国务院政府特殊津贴专家 16 人；正高级工程师 60 人；高级工程师 143 人；研发技术人员 387 人，其中硕士研究生以上学历的人数为 249 人。

## 3、资质优势

在公司从事的矿产资源综合利用专业服务领域，我国实行了严格的市场准入和资质审批制度。取得上述业务资质需要进行严格的资质审核，对申请方的资本实力、专业能力和行业经验等方面有较高的要求。缺少相关资质的企业无法开展上述业务。公司拥有工程设计资质证书（冶金行业冶金矿山工程甲级）、爆破作业单位许可证（资质等级：一级）等多项业务资质，具备较强的资质优势。

## 4、品牌优势

公司是科技部批准的“冶金矿产资源高效开发利用产业技术创新战略联盟”理事长单位，积极推动矿产资源综合利用产业链企业围绕共性、关键性和前沿技术进行联合攻关。经过多年的技术研发和积累，公司形成了一系列拥有自主知识产权的核心技术成果，具有较强的行业品牌知名度。公司自 2010 年开始，每年组织召开中国矿业科技大会，该会议是行业内重要的技术交流与装备展示平台。经过多年的经营，公司空心玻璃微珠业务已与油气资源开采、汽车制造等领域的重要客户建立了良好的合作关系。

## 5、客户优势

经过多年的发展，公司积累了大量优质客户。在矿产资源综合利用专业服务领域，公司客户包括中国宝武钢铁集团有限公司、包头钢铁（集团）有限责任公司等钢铁集团和江西铜业集团有限公司等有色集团的下属矿山企业；在新材料领域，公司客户包括中国石油天然气集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司等下属油气资源开采企业。公司与主要客户保持了持续、良好的合作关系，有利于公司业务的持续发展。

## 九、对保荐机构、发行人是否存在有偿聘请第三方机构或个人情形的核查

中信证券在中钢矿院首次公开发行股票并在科创板上市项目工作中，聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所担任本次证券发行的保荐机构/主承销商会计师，为本机构提供相关财务咨询服务，聘请安徽天禾律师事务所担任本次证券发行的保荐机构/主承销商律师，为本机构提供相关法律咨询服务。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所持有证书序号为 0007666 的《会计师事务所执业证书》。安徽天禾律师事务所持有编号为 23401198710250491 的《律师事务所执业许可证》。经保荐机构核查，上述聘请第三方的行为合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22 号）的相关规定。除上述聘请行为外，保荐机构不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为。

经保荐机构核查，截至本发行保荐书签署日，发行人在首次公开发行股票并在科创板上市项目工作中，依法聘请了中信证券股份有限公司、上海市锦天城律师事务所、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、中联资产评估集团有限公司作为本次发行的证券服务机构，对本次发行出具意见。除上述聘请行为外，发行人不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为。

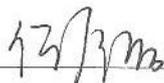
（以下无正文）

(本页无正文,为《中信证券股份有限公司关于中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签署页)

保荐代表人:



余跃



任彦昭

项目协办人:



马骏

保荐业务部门负责人:



朱焯辛

内核负责人:



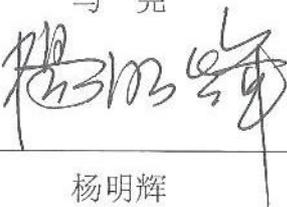
朱洁

保荐业务负责人:



马尧

总经理:



杨明辉

董事长、法定代表人:



张佑君



## 保荐代表人专项授权书

本人，张佑君，中信证券股份有限公司法定代表人，在此授权本公司投资银行委员会余跃和任彦昭担任中钢集团马鞍山矿山研究院股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人，负责中钢集团马鞍山矿山研究院股份有限公司本次发行上市工作，及股票发行上市后对中钢集团马鞍山矿山研究院股份有限公司的持续督导工作。

本授权有效期限自授权之日起至持续督导期届满止，如果本公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人替换余跃、任彦昭担任中钢集团马鞍山矿山研究院股份有限公司的保荐工作，本授权书即行废止。

中信证券股份有限公司法定代表人：

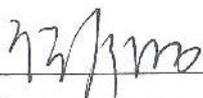


张佑君（身份证110108196507\*\*\*\*\*）

被授权人：



余跃（身份证110108198512\*\*\*\*\*）



任彦昭（身份证130127198812\*\*\*\*\*）



中信证券股份有限公司

2022年12月12日