

**民生证券股份有限公司**  
**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**

**上市保荐书**

**保荐机构（主承销商）**



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A室）

## 声 明

民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“民生证券”）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”）等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制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。

如无特别说明，本上市保荐书相关简称具有与招股说明书相同含义。

## 目 录

声 明 .....	1
目 录 .....	2
一、发行人基本情况 .....	3
二、本次发行情况 .....	17
三、本次发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 .....	18
四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明 .....	19
五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项 .....	19
六、发行人履行的决策程序 .....	20
七、保荐机构对公司是否符合科创板定位的说明 .....	21
八、保荐机构对发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》上市条件的说明 .....	23
九、关于发行人证券上市后持续督导工作的安排 .....	25
十、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式 .....	25
十一、保荐机构对本次股票上市的保荐结论 .....	26

## 一、发行人基本情况

### （一）公司概况

注册中文名称	中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司
注册英文名称	Sinosteel Maanshan General Institute of Mining Research Co.,Ltd.
注册资本	30,411.6726 万元
法定代表人	许传华
有限责任公司成立日期	1992 年 7 月 9 日
股份有限公司成立日期	2019 年 12 月 30 日
公司住所	安徽省马鞍山市经济技术开发区西塘路 666 号
邮政编码	243000
电话号码	0555-2309800
传真号码	0555-2471101
互联网网址	<a href="http://www.mimr.cn/">http://www.mimr.cn/</a>
电子信箱	zgky@mimr.cn
信息披露和投资者关系负责部门	证券投资部
信息披露和投资者关系负责人	芮沅林
信息披露和投资者关系负责人联系电话	0555-2309800

### （二）主营业务

公司主要从事以矿产资源开发及综合利用为主的技术与工程服务业务，以及以高性能空心玻璃微珠为主的新型材料研发、生产、销售业务。

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，主要从事矿产资源开发技术研究，包括采矿技术、选矿技术、岩土技术、爆破技术和矿山安全生产、矿山生态治理等方向，是我国较早一批从事矿产资源开发技术研究的国家级科研院所，致力于矿产资源开发领域的技术与工程服务。公司在爆破技术的研究过程中，基于无机非金属材料空心玻璃微珠对乳化炸药性能的影响，开始进行高性能空心玻璃微珠的研发和生产，开拓了公司的新型材料业务，主要开展先进无机非金属材料的技术研发和产业化应用研究。

依托于深厚的科研实力和科技成果转化能力，公司在深耕基础业务的同时，通过提升技术的广度和深度，不断开拓业务领域。在技术与工程服务领域，公司

将矿山安全生产和环境保护技术拓展应用到了市政和工业企业。在新型材料领域，公司将高性能空心玻璃微珠应用到油气田开采、汽车制造、功能涂料、航空航天等领域，并开发了新型矿用固化材料和碳气凝胶产品，新型矿用固化材料主要应用于矿山的尾矿处理，碳气凝胶能够应用于矿山生态治理和超级电容器的电极材料，公司已完成碳气凝胶产品的中试试验。目前，公司主营业务包括技术与工程服务和新型材料两大业务领域，形成了“技术驱动、两翼齐飞”的发展格局。

### **（三）核心技术**

#### **1、技术与工程服务**

经过多年的技术开发和产业应用研究，公司围绕矿产资源高效、安全、绿色开发和综合利用，在采矿技术、选矿技术、岩土技术、爆破技术、矿山安全环保技术等领域自主研发了一系列核心技术成果，均申请了专利，并成熟应用在国内外各类矿山企业。

##### **（1）采矿技术先进性**

根据矿床埋藏深度的不同和技术经济合理性的要求，矿山开采分为露天开采和地下开采两种方式。接近地表和埋藏较浅的部分采用露天开采，深部采用地下开采。公司在露天开采、露天与地下联合开采和地下开采方面研发了多项核心技术成果，解决了上述三种开采方式的关键技术难题。

在露天开采方面，公司自主研发了“特大型露天矿高效开采技术”、“大型露天矿山陡帮开采技术”。“特大型露天矿高效开采技术”通过对特大型露天矿剥离洪峰控制动态优化，均衡了露天矿剥离洪峰，基于采剥总量均衡的生产规模优化提高了大型露天矿山的生产规模和开采效率；构建了露天开采损失贫化模型，优化了矿岩接触带预裂爆破常态化生产技术参数以及大型铲装等工艺技术，该技术入选国土资源部发布的《矿产资源节约与综合利用先进适用技术推广目录（第五批）》，2018年获得冶金科学技术三等奖。“大型露天矿山陡帮开采技术”创建了深凹露天矿陡坡铁路运输系统，实现了露天矿铁路运输限坡从25%提高到50%，与传统缓帮开采相比，工作帮坡角提高2.5-3倍，采矿成本降低10-30%，矿山年产量增加30%以上。

在露天与地下联合开采方面，公司自主研发的“大型金属矿床多矿段协调同

步开采关键技术”开发了多矿段协同开采技术，构建了露天、地下以及地下多区段联合开采系统，实现了地下 750 万吨/年、露天 550 万吨/年的生产规模，该技术 2014 年获得冶金矿山科学技术一等奖。

在地下开采方面，公司自主研发了“深部贫矿床大规模上行式无废开采综合技术”、“缓倾斜-倾斜中厚矿体超大盘区高强度开采技术”。“深部贫矿床大规模上行式无废开采综合技术”开发了相向进路上行式分层废石尾砂充填采矿技术，实现了上、下两分层合并回采，实现了矿山的无废开采，减少了支护量，降低了成本，提高了采矿效率，该技术入选国土资源部发布的《矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录（第六批）》，2014 年获得冶金科学技术三等奖。“缓倾斜-倾斜中厚矿体超大盘区高强度开采技术”针对缓倾斜-倾斜中厚矿体，研发了采用盘区斜坡道代替传统分段采准平巷的大盘区高强度上向点柱式分层充填法，有效地降低了采切比和采矿成本，该技术入选国土资源部发布的《矿产资源节约与综合利用先进适用技术推广目录（第五批）》，2015 年获得冶金科学技术二等奖。

## （2）选矿技术先进性

选矿技术是以物理、化学和生物等学科为基础的一门科学技术。物理的方法包括常见矿物的洗选、筛分、重选、磁选等，化学方法包括用药剂改变矿物表面的差异性质的浮选技术、浸出等，生物的方法包括细菌氧化选矿技术。公司自主研发了多项选矿核心技术，具体包括“共伴生复杂难选高硫铁矿高效综合利用关键技术”、“从尾矿中回收难选的菱铁矿、褐铁矿选矿工艺技术”、“含铁围岩资源化综合利用工艺技术”、“超大规模微细粒复杂难选红磁混合铁矿选矿技术”。

“共伴生复杂难选高硫铁矿高效综合利用关键技术”实现了复杂难选高硫铁矿铁、铜、硫的高效回收利用，原矿中含 Cu0.02%-0.03%，在硫精矿中富集到 0.25%-0.35%，进行铜硫分离回收后，铜精矿 Cu 品位达到 18%以上。“从尾矿中回收难选的菱铁矿、褐铁矿选矿工艺技术”研发了多种物理选矿方法集成的高效分选工艺，强磁预选抛尾作业产率达 30%，实现了高效抛尾，强磁-磨矿-反浮选流程获得铁精矿品位 50.08%、回收率 45.08%的分选指标，预富集精矿深度还原-磁选-再磨-磁选工艺流程选别，获得品位 90.06%、回收率为 91.95%的铁粉。“含铁围岩资源化综合利用工艺技术”研发了阶段破碎、阶段干式磁选新工艺，实现了对 350-0mm 大块度含铁围岩中铁资源的产业化回收利用，处理量高达 4500t/h，

该技术 2016 年获得冶金矿山科学技术三等奖。“超大规模微细粒复杂难选红磁混合铁矿选矿技术”针对我国储量约 60 亿吨的微细粒红磁混合铁矿利用难的问题，在微细粒红磁混合铁矿选矿技术及装备集成创新方面取得重大突破，解决了微细粒磨矿、分级、选别、浓缩等一系列工业应用难题，该技术 2017 年获得国家科技进步二等奖。

### （3）岩土技术先进性

岩土技术是运用工程地质学、土力学、岩石力学等专业知识解决各类工程中关于岩石、土的工程技术问题（包含岩土灾害防治）的技术。公司自主研发了多项岩土核心技术，具体包括“露天矿边坡岩体损伤与灾变智能控制技术”、“尾矿土工织物复合体干堆新技术”、“岩体工程安全智能反馈和预警系统理论与技术”。

“露天矿边坡岩体损伤与灾变智能控制技术”建立了岩石声速与损伤、声发射的关系、工程岩体爆破扰动次数与其累积损伤之间的非线性关系，提出了基于地震波幅值时空衰减规律的岩体结构分析方法和岩体损伤量化方法，为准确分析边坡稳定性和加固措施提供了科学依据，该技术 2014 年获得马鞍山市科学技术二等奖。“尾矿土工织物复合体干堆新技术”采用聚类分析法优化了尾矿渗透固结分类指标、确定了分类指标界限和分类级数，建立了尾矿土工织物复合体的时间-强度模型，得出了复合体安全系数随时间和高程的变化规律，该技术 2016 年获得马鞍山市科学技术三等奖。“岩体工程安全智能反馈和预警系统理论与技术”开发了块状岩体坍塌的快速预测和加固控制等多项技术，为岩体工程安全性预测和预警系统的构建提供了技术支撑，该技术 2018 年获得安徽省科学技术二等奖。

### （4）安全环保技术先进性

公司自主研发了多项核心技术，包括“新型高效除尘技术”、“工业企业低浓度 VOCs 废气净化设备与技术”、“工业污水处理技术”、“矿山绿色智能通风技术”。

“新型高效除尘技术”发明了旋流帷幕雾化除尘器、硬化波纹袋式除尘器和移动卸料车联动除尘装置，解决了高湿高浓度粉尘、移动卸料车无组织扩散尘源等治理难题，该技术 2017 年获得安徽省科学技术三等奖。“工业企业低浓度 VOCs 废气净化设备与技术”使 VOCs 废气处理效率达到 80% 以上，成功解决了工业企业低浓度 VOCs 废气处理难题。“工业污水处理技术”将微生物自身生存过程中所需的营养物质与废水中难降解的物质相结合，含油废水预处理后最终出水油及

油脂去除率为97%，铁的去除率80%，COD的去除率25%，悬浮物的去除率90%，该技术2019年获得安徽省优秀工程勘察设计行业奖“水系统”三等奖。“矿山绿色智能通风技术”采用智能信息化控制技术实现各通风点通风系统风量的按需供给，研发了智能化通风监控系统，形成金属矿山矿井通风系统可靠稳定性优化及智能信息化监控管理成套技术，该技术2017年获得马鞍山市科学技术局颁发的高新技术产品认定证书。

#### （5）爆破技术先进性

爆破技术是利用炸药爆炸的能量破坏某种物体的原结构，并实现不同工程目的所采取的药包布置和起爆方法的一种工程技术。公司的爆破核心技术包括“高寒区碎软岩爆破效能调配提质控界关键技术”、“大型金属露天矿绿色开发爆破关键技术”、“矿山无（低）公害爆破技术”、“高耸翼式塔体精准导向抑振爆破拆除关键技术”、“高效自动化大产能M型乳化炸药生产技术”，涵盖露天矿和地下矿开采爆破、建（构）筑物拆除爆破、乳化炸药生产等领域。

“高寒区碎软岩爆破效能调配提质控界关键技术”攻克了冻结碎软岩体控界技术难题，提高了边帮的稳定性，极大地降低了冻结层的大块率，提高了铲装效率，降低了二次破碎的成本。“大型金属露天矿绿色开发爆破关键技术”针对露天矿边坡地质条件复杂、采场生产空间有限等难题，实现了基于边坡雷达与爆破振动监测协同预警和矿山绿色开发，提高了边坡局部坡角和资源回收率，该技术2018年获得中国爆破行业科学技术进步一等奖。“矿山无（低）公害爆破技术”研制出了新型高效毒气吸收剂，确定了合理的微尘毒装药结构，毒气降低率达到60%以上，研发的综合减震爆破技术，使爆破地震波强度平均降低50%以上，该技术2015年获安徽省科学技术三等奖。“高耸翼式塔体精准导向抑振爆破拆除关键技术”在基于塔顶桁架、强风荷载、附属钢梯等多因素影响规律分析的基础上实现了塔体倾倒方向的精准控制，获得了大幅度减振效果。“高效自动化大产能M型乳化炸药生产技术”使生产线的小时产能达到7吨，实现了对水、油相原材料制备、乳化、凉药、敏化、装药与包装等生产工序的全线联动联锁控制，工艺参数可实时监控，产能可自动调节，该技术在2007年和2010年获得安徽省科学技术三等奖。

## 2、新型材料

公司的新型材料业务主要是先进无机非金属材料的研究、生产和销售。经过多年的科研攻关，公司自主研发了多项高性能空心玻璃微珠规模化生产核心技术，实现了高性能空心玻璃微珠规模化生产，申请了多项专利，产品成熟应用于油气田开采、汽车制造等领域。公司还自主研发了新型矿用固化材料和碳气凝胶制造技术，丰富了新型材料业务结构。

### （1）高性能空心玻璃微珠技术先进性

公司自主研发了多项核心技术，包括“HGM 粒径预测模型和强度预测模型，高模量、高成球率、多段发泡的配方体系”、“集颗粒粒径可控雾化、高温玻化封装、分选精制、表面智能包覆于一体的全流程制备系统及装备技术”、“强度快速检测设备技术”、“轻质复合材料制备工艺技术”。

“HGM 粒径预测模型和强度预测模型，高模量、高成球率、多段发泡的配方体系”研制出高模量、高成球率的配方，解决了 HGM 制备过程中发泡率低的问题。“集颗粒粒径可控雾化、高温玻化封装、分选精制、表面智能包覆于一体的全流程制备系统及装备技术”设计出可控制前驱物颗粒粒径分布的雾化设备，解决了粒径分散的问题；研制出温度、气氛、颗粒运行速度等参数可控的高温玻化封装系统，实现一次成球率大于 92%。“强度快速检测设备技术”发明了 HGM 强度快速检测设备，相比湿法检测，检测时间由 24h 缩减至 15min。“轻质复合材料制备工艺技术”通过特定比例的偶联剂对经表面化学清洁后的 HGM 进行表面包覆，提高了 HGM 与有机树脂界面结合力，解决了 HGM 的球型结构表面极性、结合难度大的问题；开发出热塑性材料柔性剪切技术，解决了在 HGM 使用过程中的易破碎、难添加的问题，实现聚合物和 HGM 的熔融共混。

### （2）新型矿用固化材料技术先进性

公司自主研发的“高泥质全尾矿新型胶凝充填材料配方体系”通过筛选高效激活物质，激发原料潜在活性，开发出适用于高泥质全尾矿的新型充填胶凝材料，在无法实现高浓度充填的情况下，成功应用于充填料浆浓度 55%左右的矿山，解决了充填体初凝时间过长、早期强度不高等难题，满足了矿山安全开采对充填体主要指标的要求。

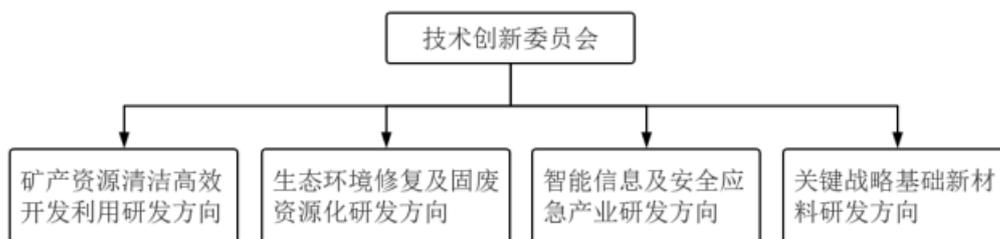
### （3）碳气凝胶技术先进性

公司自主研发的“独特的孔结构及工业化稳定技术”创新性地研发出符合超级电容器所需的碳气凝胶孔结构，并成功利用低成本工业原料研发并构建出适当的碳气凝胶骨架；采取独特的成型、超交联等方法，增强气凝胶的结构强度，有利于碳气凝胶在干燥过程中的孔结构保持；解决了碳气凝胶传统制备工艺中溶剂交换周期长、超零界干燥成本高等问题，主原材料成本下降 70%-80%、干燥周期由传统的约 240h 下降到 24h 以内，残炭率提升 10%-20%，整体制造成本大幅降低。

#### （四）研发水平

##### 1、研发体系

公司建立了以技术创新委员会为科学技术指导的技术研发体系，明确了四大研发方向，研发体系较为完善。公司研发体系如下图所示：



##### 2、研发人员及核心技术人员情况

公司拥有一支由中国工程院院士王运敏领衔的高水平研发团队，截至 2020 年 6 月 30 日，公司现有研发人员 55 人，硕士研究生学历及以上研发人员 36 人。

报告期各期，公司核心技术人员、研发人员占员工总数的比例情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术人员	人数	10	10	10	10
	占比	2.03%	2.10%	2.07%	1.96%
研发人员	人数	55	72	49	73
	占比	11.16%	15.09%	10.17%	14.31%

##### 3、研发成果情况

经过多年的科研积累，公司拥有发明专利 177 项，其中形成核心技术和主营

业务收入的发明专利 166 项，获得 6 项国家科技进步二等奖、多个安徽省科学技术奖等科技奖项，主持、参与制定了 52 部国家及行业标准。

### （五）主要财务数据和财务指标

项目	2020.06.30/ 2020 年 1-6 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
资产总额（万元）	121,535.58	122,656.48	91,642.06	93,205.07
归属母公司所有者权益（万元）	57,679.05	61,402.33	37,919.41	39,050.89
资产负债率（母公司）	39.76%	37.92%	46.47%	47.31%
资产负债率（合并）	48.78%	47.61%	56.32%	55.80%
营业收入（万元）	27,951.16	50,094.17	33,785.04	30,402.99
净利润（万元）	4,450.67	4,775.80	1,609.89	2,111.58
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,209.85	4,542.84	1,478.64	1,956.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,352.13	1,177.62	-2,197.81	-2,168.28
基本每股收益（元/股）	0.14	0.15	0.10	0.14
稀释每股收益（元/股）	0.14	0.15	0.10	0.14
加权平均净资产收益率	6.63%	11.31%	3.71%	2.71%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,823.91	6,933.14	2,523.02	2,334.09
现金分红（万元）	400.17	1,109.45	1,201.62	16,434.65
研发投入占营业收入的比例	4.93%	4.71%	5.04%	5.94%

### （六）发行人主要风险

#### 1、技术风险

##### （1）技术和产品迭代引起的风险

作为转制科研院所，公司在矿产资源开发、综合利用、安全绿色发展等研究基础上，围绕国内外矿产资源开发技术瓶颈，矿产资源开发领域的关键性、共性技术难题进行技术研究，取得了一系列科技创新成果，并通过成果转化，现已发展成为矿产资源开发和综合利用一体化解决方案服务商。

中国作为矿产资源开发和利用大国，矿产资源的不可再生性决定了对该类资源开发及利用转型升级的必然性，需要由原来的简单粗放式发展进入精细化的高质量发展。依靠技术创新、装备升级来实现企业的提质增效、安全绿色发展，对

于稳定国家资源保障具有重要意义。公司需及时跟踪行业前沿技术并调整研发方向，保持公司核心技术的持续更新。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

公司围绕矿产资源高效开发利用、环境保护与生态修复、新型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，进而对生产经营造成不利影响。

## 2、经营风险

#### （1）研发人员流失风险

公司主要服务和产品属于技术密集型产业，对技术人员的依赖度较高，研发技术团队的稳定，是持续进行技术创新和保持市场竞争优势的重要因素。未来，如果公司薪酬待遇水平与同行业竞争对手相比丧失竞争优势，核心技术人员的激励机制不能有效落实，或人力资源管理制度得不到有效执行，公司将难以引进更多的高端技术人才，甚至导致现有技术骨干流失，这将不利于公司生产经营的稳定。

#### （2）境外业务收入变动风险

报告期内，公司外销产品主要为高性能空心玻璃微珠，外销收入金额分别为1,253.50万元、1,689.20万元、2,145.34万元、1,627.27万元，占主营业务收入的

比例分别为 4.16%、5.06%、4.31%、5.86%，公司通过技术攻关，高性能空心玻璃微珠产品性能逐渐稳定，产品规模逐步提升。公司产品外销主要为亚洲、欧洲等地区，目前对公司出口产品暂无特殊贸易限制和贸易壁垒，但由于海外市场存在政治、经济、贸易、汇率变化等不确定因素，若公司出口市场所在国家或地区的政治、经济形势、贸易政策等发生重大变化以及这些国家、地区与我国政治、外交、经济合作关系发生变化，或者公司在产品质量控制、交货期、产品价格等方面不能持续满足客户需求，均会对公司的经营造成不利影响。

### （3）专业工程分包的风险

报告期内，公司承接采选及岩土工程、爆破工程、安全环保工程等专业工程服务项目，承担的主要工作内容包括：专业工程前期调研、现场勘察与检测、方案设计、技术交底等技术服务，在项目的执行中，将凿岩、穿孔、铲装、运输等部分工程施工业务分包给具有相应资质的企业，分包企业按照分包合同的约定对公司负责，而公司需要对分包企业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。

### （4）经营资质续期的风险

公司拥有工程设计、咨询、勘察、爆破、工程施工及安全评价等多项资质，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，不存在资质逾期情况。但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。

### （5）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工程设计、勘察、爆破、检测、咨询服务、新型材料等。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开发技术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，确保公司出具的设计、咨询、检测等报告的真实、客观、

准确，提供的产品能够满足客户在不同应用环境下的需求，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，造成产品退货等，将导致服务或产品需求下降，对公司经营造成不利影响。

### 3、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。矿产资源开发和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，抑制相关技术服务业的需求，对公司的经营产生不利影响。

新型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，为我国新型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、专业工程服务在行业内具有一定的影响，随着人们对生态环境不断重视，尤其是“绿水青山就是金山银山”理念的不断深入，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。

高性能空心玻璃微珠经过多年的技术积累、再研发，产品逐步被国内外客户认可，目前主要应用在油气田开采，并逐步进入汽车制造、功能涂料、航空航天等行业。未来随着生产技术的逐步成熟，应用领域的逐步拓展，新的生产厂家不断加入，公司若不能保持和提升研发能力，提高产品质量、拓展应用领域，将面临市场竞争加剧的风险。

### 4、财务风险

#### （1）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 8,096.51 万元、9,175.38 万元、14,209.17 万元、15,977.29 万元，占流动资产的比例分别为 22.13%、21.70%、26.96%、25.94%。随着公司业务规模的增长，应收账款有所上升，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，影响资金周转及资金使用效率，甚至发生坏账的风险，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

### （2）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 10,740.24 万元、11,922.60 万元、12,152.03 万元、12,319.34 万元，占各期末流动资产的比例分别为 29.36%、28.20%、23.05%、20.00%，其中技术服务成本的金额分别为 6,323.27 万元、6,867.15 万元、8,042.35 万元、9,499.20 万元，占存货的比例分别为 58.87%、57.60%、66.18%、77.11%。2017 年末，库存商品计提存货跌价准备 31.56 万元；2019 年末，库存商品计提存货跌价准备 56.14 万元。

公司根据行业惯例及其经营特点，针对一些周期较长的项目及部分技术服务项目，为了降低收款风险，通常在签订合同或者发货前预收一定比例的货款，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因素，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不利影响。

### （3）税收优惠政策变动的风险

公司及其子公司华唯金属、矿院新材料已取得高新技术企业证书，认定有效期为三年，依据企业所得税法的相关政策享受 15% 的所得税优惠税率；矿院安产、晟沃生态、华忻科技实施小微企业普惠性税收减免政策。报告期内，公司享受的所得税优惠金额分别为 217.35 万元、268.19 万元、414.82、247.94 万元，占各期利润总额的比例分别为 7.70%、13.02%、8.17%、4.61%。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。

### （4）政府补助依赖的风险

报告期内，公司收到的各类政府补助总额分别为 3,759.37 万元、4,676.50 万

元、3,782.80 万元、2,094.50 万元，其中收到国家科学技术部下达转制院所经费预算金额分别为 2,941.10 万元、3,035.94 万元、3,176.18 万元、1,604.58 万元，收到其他各类政府补助金额分别为 818.27 万元、1,640.56 万元、606.62 万元、489.92 万元。公司收到的各类政府补助总额占当期利润总额的比例分别为 133.11%、227.01%、74.54%、38.91%。随着公司经营业绩的提升，政府补助占利润总额的比例逐步下降，2017 年度至 2019 年度，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。若未来公司通过日常生产经营活动实现的营业收入和净利润低于预期，公司可能存在对政府补助持续依赖的风险。

#### （5）毛利率变动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.74%、18.73%、20.94%、24.02%，存在一定的波动。其中，技术服务毛利率分别为 41.68%、38.41%、38.96%、39.73%，毛利率比较稳定；专业工程服务毛利率分别为 16.13%、12.87%、13.22%、14.00%，因服务类型存在差异，毛利率略有变动；新型材料毛利率分别为 11.83%、6.64%、19.75%、28.82%，存在一定波动。高性能空心玻璃微珠受市场需求变动及产能释放不充分等因素的影响，成本变动较大，导致毛利率发生一定波动。

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。

#### （6）人力成本上升的风险

公司主要业务属于知识密集型行业，业务的开展对人力资源依赖度较高，人力资源成本是公司的主要成本构成之一。随着公司规模扩大，业务领域的延伸，公司为了实现未来的快速发展并保持核心竞争力，将主要依赖在技术研发、技术服务、产品规划、市场开拓等方面的高端人才储备。未来，公司员工人数将呈持续增加趋势，高端人才的不断引入及社会平均工资水平的提高将导致公司进一步提高员工薪酬待遇，增加人力成本支出，从而面临人力成本上升的风险。

### 5、内部控制风险

#### （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，跨行业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发展有限公司，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机构，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。

## 6、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。

## 7、发行失败风险

公司股票的市场价格不仅取决于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。

## 二、本次发行情况

发行股票类型	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 101,372,242 股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 101,372,242 股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不低于 25%
发行后总股本	不超过 405,488,968 股		
每股发行价格	【】元		
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、核心员工有意向参与本次发行的战略配售。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后，发行人将召开董事会审议相关事项，并在启动发行后根据相关法律法规的要求，将高级管理人员、核心员工参与本次战略配售的具体情形在招股说明书中进行详细披露，包括但不限于：参与战略配售的人员姓名、担任职务、认购股份数量和比例、限售期限等。发行人高级管理人员、核心员工最终是否参与本次发行的战略配售，将在启动发行前确定		
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司使用自有资金参与本次发行战略配售，具体按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》的跟投规则实施		
发行市盈率	【】倍（按发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者的净资产按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算）		
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行拟采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		

发行对象	符合资格的询价对象和已经在上海证券交易所开立证券账户且符合相关法律法规关于科创板股票投资者条件的投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证券监督管理委员会或者上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元，其中： 保荐与承销费用：【】万元 审计及验资费用：【】万元 律师费用：【】万元 评估费用：【】万元 发行手续费：【】万元 信息披露费及其他：【】万元。

### 三、本次发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

#### （一）保荐机构指定保荐代表人情况

##### 1、保荐代表人姓名

施卫东、俞新

##### 2、保荐代表人保荐业务执业情况

施卫东先生，保荐代表人，注册会计师，民生证券投资银行事业部业务总监，2000年开始从事投资银行工作，2008年注册为保荐代表人。作为保荐代表人和项目负责人，主持了伟时电子 IPO 项目、电广传媒 2012 年非公开发行、中科三环 2011 年非公开发行、方圆支承 2010 年非公开发行项目；作为项目组成员，参与了高淳陶瓷 IPO、晋亿实业 IPO、金陵饭店 IPO、云海金属 IPO、洋河股份 IPO、浩通科技 IPO 等项目；作为持续督导保荐代表人，参与了大同煤业 IPO、湘潭电化 IPO、利德曼 IPO 等项目的持续督导工作；以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

俞新先生，保荐代表人，具有律师职业资格，民生证券投资银行事业部高级经理，2015年开始从事投资银行工作，2020年注册为保荐代表人。先后参与完成了华脉科技（603042）IPO 项目，升华拜克（600226）重大资产重组项目；伟时电子 IPO 项目协办人，浩通科技 IPO 项目组主要成员；以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

## （二）其他项目组成员

项目协办人：陈栋

其他项目组成员：魏彬、廖陆凯、孟鹏、王一儒、刘坤、李定洪、汪佳敏

## 四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

保荐机构拟通过符合条件的相关子公司参与本次发行之战略配售。除上述情形外，经保荐机构自查后确认，发行人与保荐机构之间不存在下列情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有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）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）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）保荐机构与发行人之间存在可能影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

## 五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

### （一）保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

1、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面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书；

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

3、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；

4、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；

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

6、保证所指定的保荐代表人及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；

7、保证上市保荐书、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；

8、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、中国证监会及上海证券交易所的规定和行业规范；

9、保荐机构在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为；

10、自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照相关规定采取的监管措施。

**(二) 保荐机构承诺，将按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。**

**(三) 保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。**

## 六、发行人履行的决策程序

2020年8月10日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过了与本次发行上市相关的议案。

2020年9月26日，发行人召开第一届董事会第七次会议，补充审议通过了与本次发行上市相关的议案。

2020年10月12日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了与本次发行上市相关的议案，正式批准公司的本次发行上市方案。

经核查，保荐机构认为，发行人符合《公司法》《证券法》等相关法律、法规规定的发行条件及程序的规定，发行人已取得本次发行股票所必需的内部有权机构之批准与授权，尚需获得上海证券交易所、中国证监会的同意。

## 七、保荐机构对公司是否符合科创板定位的说明

根据《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，保荐机构对发行人是否符合科创板定位的核查情况如下：

### （一）发行人业务属于科创板定位的行业领域

保荐机构的主要核查程序如下：

1、查阅行业政策、研究报告，查询科创板同行业公司行业归属情况，了解发行人所属行业的发展状况和产业政策；

2、通过实地参观、走访调查和资料查询，了解公司主营业务和产品，对公司的主营业务是否属于符合科创板定位的行业领域进行核查论证。

经核查，保荐机构认为：发行人的技术与工程服务业务面向国家矿产资源的重大需求，服务于国家战略、突破关键核心技术、具有较高的市场认可度，属于符合科创板定位的其他领域；公司的新型材料业务主要是先进无机非金属材料的研究和产业化应用，主要产品为高性能空心玻璃微珠，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，高性能空心玻璃微珠所属行业为“3 新材料”下的“3.4 先进无机非金属材料”行业下的“3.4.1.2 技术玻璃制品制造”，属于符合科创板定位的新材料领域的先进无机非金属材料行业。

### （二）发行人符合科创属性指标要求

#### 1、保荐机构履行的核查程序

（1）访谈并查阅相关资料，了解公司的研发体系、研发成果、在研项目等情况，核查论证公司的持续创新能力、核心技术的先进性及其与公司主营业务的相关性；

（2）查阅公司获得的科技奖项，检查科技奖项的种类、内容和颁发机构，核查形成主营业务收入的科技奖项是否符合科创属性的相关要求；

（3）查阅公司获得授权的专利证书，检查专利的种类、内容和所属产权，核查形成主营业务收入的发明专利数量是否符合科创属性的相关要求；

（4）检查销售收入、研发项目台账和相关财务账簿记录，了解公司营业收

入、研发投入情况，核查营业收入、研发费用及相关指标是否符合科创属性的相关要求。

## 2、发行人科创属性指标情况

### (1) 获国家科学技术进步奖二等奖

公司参与的“梅山无底柱分段崩落法加大结构参数的研究”、“鞍山贫赤(磁)铁矿选矿新工艺、新药剂、新设备研究及工艺应用”、“大型深凹露天矿陡坡铁路运输系统研究”、“复杂难采深部铜矿床安全高效开采关键技术研究与应用”、“国产铁精矿提铁降硅(杂)的系统研究与实践”和“超大规模微细粒复杂难选红磁混合铁矿选矿技术开发及工业化应用”等6个项目获得国家科学技术进步奖二等奖，并将相关技术运用于公司主营业务。因此，公司符合《科创属性评价指引(试行)》第二条第二款以及《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》第五条(二)的规定。

### (2) 形成核心技术和主营业务收入的发明专利超过50项

公司拥有多项核心关键技术，并且取得了相应的发明专利，核心技术权属清晰。公司所拥有的关键核心技术包含大型露天矿山陡帮开采技术、特大型露天矿高效开采技术、大型金属矿床多矿段协调同步开采关键技术、超大规模微细粒复杂难选红磁混合铁矿选矿技术、共伴生复杂难选高硫铁矿高效综合利用关键技术、岩体工程安全智能反馈和预警系统理论与技术、集颗粒粒径可控雾化、高温玻化封装、分选精制、表面智能包覆于一体的全流程制备系统及装备技术、轻质复合材料制备工艺技术，并将核心技术运用到实际生产经营，形成主营业务收入。

截至本上市保荐书出具日，公司形成核心技术和主营业务收入的发明专利数量为166项，超过50项。因此，公司符合《科创属性评价指引(试行)》第二条第五款以及《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》第五条(五)的规定。

综上，发行人具有科创属性，符合科创板定位。

## 八、保荐机构对发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》上市条件的说明

### （一）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

1、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。

2、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。

3、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。

4、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（1）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；

（2）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷；

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

5、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

6、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。

7、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。

经核查,发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第(一)项的规定。

**(二)发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(二)发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定**

经核查,发行人本次发行前股本总额为 30,411.6726 万元,本次拟发行股份不超过 101,372,242 股,发行后股本总额不低于 40,548.8968 万元,发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第(二)项的规定。

**(三)发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(三)公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上;公司股本总额超过人民币 4 亿元的,公开发行股份的比例为 10%以上”规定**

经核查,本次拟公开发行股份占发行后总股本的比例不低于 25%,发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第(三)项的规定。

**(四)发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(四)市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定**

发行人本次发行选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中第一套标准,“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”。

根据大华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的“大华审字[2020]0012907 号”《审计报告》,公司 2019 年经审计归属于母公司所有者的净利润为 4,542.84 万元,扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,177.62 万元,营业收入为 50,094.17 万元,不低于 1 亿元。根据公司历史估值情况、市净率法估值情况、市销率法估值情况,发行人上市后的总市值预计不低于人民币 10 亿元,符合发行人选择的上市标准中的市值指标。

综上，发行人符合《上市规则》规定的上市条件，并选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中第一套标准作为上市标准。

## 九、关于发行人证券上市后持续督导工作的安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 3 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大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据相关法律法规，协助发行人制订、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人的关联交易按照《公司章程》《关联交易管理办法》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知保荐机构，保荐机构可派保荐代表人参会并提出意见和建议。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他方提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	规定保荐机构有权通过多种方式跟踪了解发行人规范运作情况；保荐机构有权按月向发行人提出持续督导工作询问函，发行人应即时回函答复
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人应对保荐机构在持续督导期间的工作给予充分配合；发行人应提供与律师事务所、会计师事务所等中间机构畅通的沟通渠道和联系方式等
(四) 其他安排	无

## 十、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

法定住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

保荐代表人：施卫东、俞新

联系地址：南京市建邺区庐山路 188 号新地中心 4505 室

联系电话：025-52662506

传 真：025-52663176

## 十一、保荐机构对本次股票上市的保荐结论

作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的保荐机构（主承销商），民生证券股份有限公司认为，中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《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》等法律、法规的有关规定，同意担任中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《民生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上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:



施卫东



俞新

项目协办人:



陈栋

内核负责人:



袁志和

保荐业务部门负责人:



尚文彦

保荐业务负责人:



尚文彦

保荐机构总经理:



冯鹤年

法定代表人(董事长):



冯鹤年



民生证券股份有限公司

2020年11月20日