



国机精工股份有限公司

2022 年

环境、社会及治理

(ESG) 报告



目录

01 公司治理

治理架构	11
风险管理与内部控制	13
商业道德	15
ESG 管理	16
利益相关方沟通	18
充分落实投资者关系管理	19
规范信息披露	20
畅通沟通渠道	20

03 社会管理

卓越产品与服务	31
供应链管理	34
服务国家重大战略	34
安全生产	36
员工管理	39
员工关爱	42
社区关系	46

02 环境管理

助力碳达峰碳中和	23
减少排放物	24
提升能源利用效率	24
废水、废气及其它废弃物减排政策、措施	25
环境体系建设	26
能源管理	27

04 价值创造

技术创新制度机制	49
技术创新行动措施	49
重大科技创新成果	50

关于本报告	01
董事长致辞	03
关于我们	05

关于本报告

本报告主要介绍国机精工股份有限公司（以下简称“国机精工”“我们”或“公司”）在环境、社会及公司治理方面的理念、方针、行动和进展，旨在公开展示公司的可持续发展愿景与实践，加强与利益相关方之间的沟通和联系，回应利益相关方的期待和要求。我们将继续秉持公开透明的积极态度，持续改进环境、社会及公司治理方面的管理和实践成效。

报告时间范围

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分内容适当追溯以往年份。

报告主体范围

本报告覆盖国机精工股份有限公司及子、分公司，与财务报告合并报表范围一致。整体与《国机精工股份有限公司 2022 年度报告》一致。

编制依据

本报告依据深圳证券交易所刊发的《深圳证券交易所上市公司社会责任指引》（2006 版）和《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号--主板上市公司规范运作》（深证上[2022] 13 号）编制、并参考了《中国企业社会责任报告指南》（CASS-ESG5.0）。

信息来源

本报告全部信息数据来自公司的正式文件、公开披露文件。报告所引用财务数据以年报为准，如无特殊说明，货币单位均为人民币。

称谓说明

公司名称	简称
国机精工股份有限公司	国机精工、我们、公司
中国机械工业集团有限公司	国机集团
洛阳轴承研究所有限公司	轴研所
洛阳轴研科技有限公司	洛阳轴研科技
郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	三磨所
郑州新亚复合超硬材料有限公司	新亚公司
中国机械工业国际合作有限公司	中机合作

报告获取

本报告可在本公司网站（www.sinomach-pi.cn），深圳证券交易所网站（www.szse.cn）获取。



董事长致辞

2022 年，是国机精工发展历程中很不平凡、具有重要意义的一年。我们以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面对复杂严峻的内外部环境，推进科改走实走深、主业做强做优，加强党建引领保障作用，经营业绩再创历史新高，较好完成了年度经营目标和各项重点任务。

坚持党建强根铸魂，发挥政治引领保障作用

我们深入学习宣传贯彻党的二十大精神，强化政治引领、互促互融、党风廉政等关键任务，不断提升基层党组织战斗力。开展“迎接二十大、学习二十大，党建促经营”系列活动，协同推进《习近平谈治国理政》专题学习、领导干部“下基层、解难题”、高质量发展调研交流、形势任务“直通车”等各项工作，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。健全党建工作与生产经营融合互促机制，推进“三原色”班组建设，选树示范班组，加强专项提升，开展“一建四学三推进”等活动，涌现了轴研所“梦天圆梦”、三磨所“安全达标”、轴研科技“岗位创新”等优秀班组。三磨所“精益求精”QC 小组获得央企 QC 发表赛一等奖，荣获“全国优秀质量管理小组”称号。公司企业文化成果荣获中国企业文化“经营管理深度融合”典型经验。

推进主业做强做优，提升技术创新核心能力

我们以战略规划为牵引，着力推进关键技术、结构调整、质量效率攻坚，优化高质量发展业务体系，不断提升“锻造精工所长、服务国家所需”的核心技术能力。推进高性能滚动轴承、功能金刚石及装备、高端数控刀具等技术创新项目，不断提升产业基础能力和技术引领能力。“高性能工具全国重点实验室”获批纳入新序列的全国重点实验室，三磨所半导体芯片切割用超硬材料砂轮荣获“制造业单项冠军产品”，轴研所荣获“机械工业优质品牌”称号。

践行绿色发展理念，扎实推进节能降碳工作

我们认真落实国家碳达峰碳中和战略目标，把节约能源资源放在重要位置，充分发挥公司科研院所科技创新能力，加强重大低碳技术工艺装备攻关和新一代信息技术在企业生产经营中的创新应用，以数字化智能化赋能绿色化，推动绿色生产方式转型。推进企业工艺余热利用和分布式光伏电站等绿色能源的建设使用，优化用能和原料结构，持续降低单位产出能源资源消耗，从源头减少二氧化碳排放，不断降低资源消耗和环境影响。

“精”为日月之光，“工”为天地匠心。“精工”承载着打造世界一流精密制造服务商的产业抱负和使命担当。新时代新征程，责任无比重大，使命无上光荣。2023 年，我们要全面贯彻落实党的二十大精神，推进“五型精工”建设，发挥党建引领作用，乘风破浪、奋勇前进，为客户、股东、员工、社会创造更大价值，为全面建成社会主义现代化强国贡献力量。



关于我们

公司简介

国机精工是由洛阳轴研科技股份有限公司与国机精工有限公司重组而成的股份制企业，原名称为“洛阳轴研科技股份有限公司”，2020 年更名为“国机精工股份有限公司”，隶属于中央直接管理的国有重要骨干企业、世界五百强——中国机械工业集团有限公司，是一家多元化、国际化的科技型、创新型企业，在轴承、超硬材料等方面居国内领先地位。

核心理念

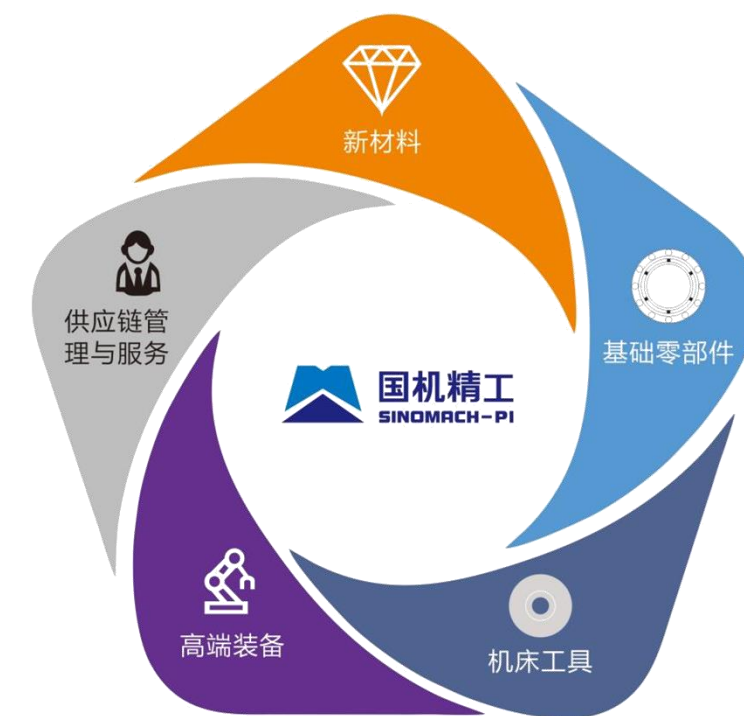
- | | |
|-------|--------------|
| 核心价值观 | 合力同行 创新共赢 |
| 企业使命 | 精工致远 利器善事 |
| 企业精神 | 精进坚韧 和合聚成 |
| 企业愿景 | 世界一流的精密制造服务商 |



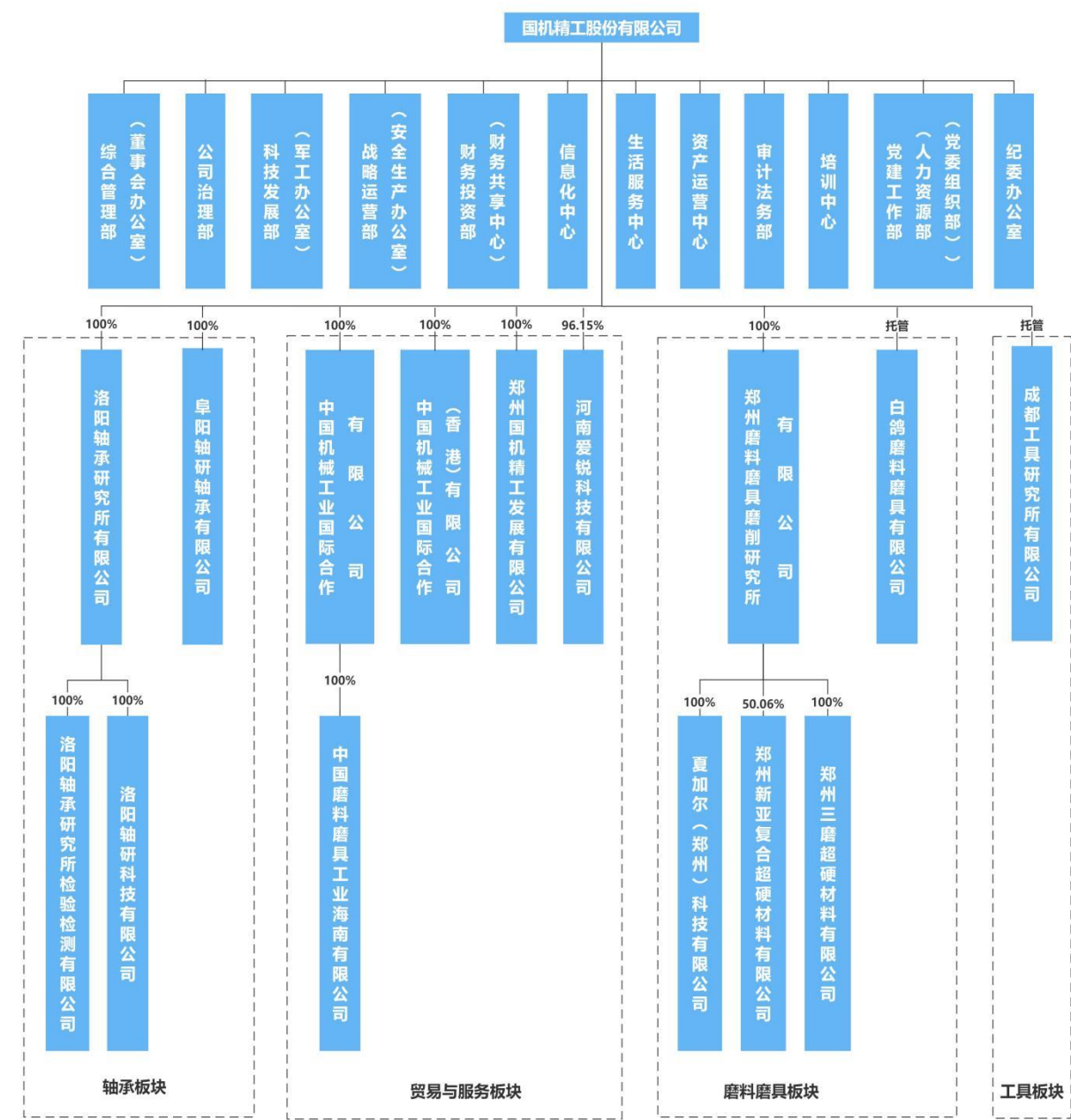
主营业务

公司聚焦精密制造领域研发、制造与服务，坚持面向世界科技前沿，面向经济主战场，面向国家重大需求，面向人民生命健康，加快构建自主可控的研发能力。

公司围绕自身优势的新材料、基础零部件、机床工具、高端装备、供应链管理与服务五大业务板块，发展和提供满足国家战略需求的产品、技术和服务。



组织架构



分红情况

公司采取各项措施，努力提升经营业绩。公司综合考虑盈利能力、经营发展规划、资金需求、外部融资环境以及股东回报等因素，确定科学合理的分配方案。2021 年度，以当年归属于母公司所有者的净利润 41.99% 分红，2022 年度，拟以当年归属于母公司所有者的净利润 40.15% 分红，回报投资者。

自 2017 年至今，公司每年实施现金分红。

分红总金额达到 **9805.33** 万元。

公司历年分红情况



年度	归母净利润	分红金额	分红率
2021	12,738.22	5,348.36	41.99%
2020	6,227.31	2,359.57	37.89%
2019	2,751.13	838.96	30.50%
2018	2,290.66	734.09	32.05%
2017	1,637.40	524.35	32.02%

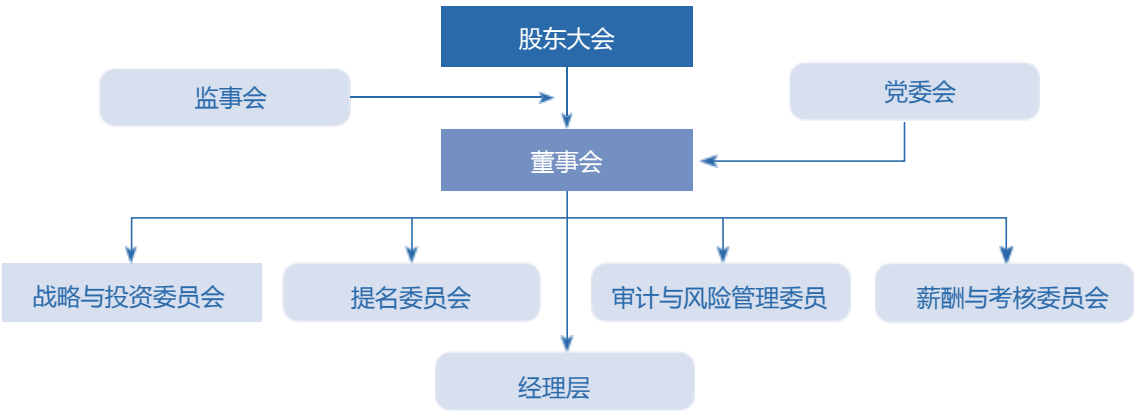
01 公司治理

良好的治理体系和治理能力是公司稳健发展的基础。国机精工持续完善公司治理架构，全面推进规范运作，牢固树立合规管理理念，不断提高风险防控能力，恪守高标准的商业道德，以日趋完备的现代企业制度不断夯实公司可持续发展的根基。报告期内，公司治理的实际情况符合中国证监会发布的有关上市公司治理的规范性文件的要求，未收到被监管部门采取行政监管措施的有关文件，未有需限期整改事项，未有董、监、高违规买卖公司股票情况。与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面完全分开，具有独立完整的业务及自主经营能力。



治理架构

公司严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》和《公司章程》等相关要求，不断完善公司内部法人治理结构，健全内部管理制度，明确划分股东大会、董事会、监事会的职责权限，促进“三会一层”各尽其责，共同推动公司健康持续发展，切实维护公司和股东的合法权益。严格按照《公司法》《公司章程》的规定和程序选任董事，独立董事独立履行职责，对公司发生的关联交易、董事任免的聘任等事项发表独立意见，对完善公司治理结构、维护公司及全体股东的权益发挥积极作用。



作为公司的常设决策机构，董事会认真履行股东大会和《公司章程》赋予的职责，积极履行管理职能，聚焦高质量发展，有效发挥定战略、做决策、防风险、促改革、谋发展作用，全力推动公司持续快速发展。董事会下设战略与投资委员会、提名委员会、审计与风险管理委员、薪酬与考核委员会四个专门委员会，各专门委员会在发展战略、重大投资、财务审计、高管薪酬和绩效考核等方面为董事会决策提供专业意见和建议，保障董事会集体决策的民主性、科学性，确保公司治理水平稳步提升。



股东大会

2022 年，国机精工共

召开年度股东大会

1 次

召开临时股东大会

5 次

审议议案

23 项

其中中小股东单独计票议案

10 项

股东大会采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，保障所有股东，特别是中小股东享有平等地位，能够充分行使自己的权利。

董事会

截至 2022 年底，公司董事会成员

9 人

2022 年召开董事会

11 次

审议议案

71 项

独立董事

截至 2022 年底，公司独立董事

3 人

占董事会成员

33.33 %

监事会

截至 2022 年底，公司监事会成员

3 人

2022 年召开监事会

9 次

审议议案

22 项

风险管理与内部控制

风险管控能力是企业高质量发展的重要保证。公司建立健全以风险管理为导向、合规管理监督为重点，加强内控体系有效运行，严格关键控制点履职责任，主动揭示风险，积极预防风险，有效控制风险，做好重点部位和关键环节风险把控。

管理体系

公司持续优化风控管理体系，明确各层级的风控管理职责，形成规范的风险管理和内部控制机制，保障公司平稳运营。完善、落实合规管理专门制度，公司通过制定合规管理办法，成立公司合规审查委员会，明确工作职能、机构及人员设置、工作规则，以及合规审查委员会审查事项清单。建立健全合规审查委员会工作机制，定期召开专题会议，研究重点难点问题，加强部门协同配合，统筹推进合规管理各项工作。成立合规管理工作领导小组以及工作专项办公室，进一步明确合规管理领导责任、组织体系、工作机制、重点内容等。



风险管理

强化全面风险控制体系工作应用效能，提升风险识别与隐患排查能力，建立预判预警机制与应对预案，实现对安全、重大决策、投资、财务、购销、工程等高风险领域的有效防控。构建风险与内控管理体系，开展年度风险评估及内控评价工作，持续完善公司内控制度建设，跟踪管理各类业务风险，支撑公司战略落地。公司构建了职责清晰、协调有序、监督到位的风险管理体系，通过持续的风险评估和监测，不断强化风险管控，建立健全重大风险事件报告机制，持续加强全面风险管理。公司每年对公司及下属子公司开展内控评价，出具评价报告，对发现的内控缺陷持续跟踪整改，不断完善内控体系，提升公司精细化管理水平。

合规管理

健全合规培训机制，定期对重点领域、高风险岗位人员及基层一线人员开展合规培训，公司根据行业特点，结合生产经营实际，组织学习《中央企业合规管理系列指南》。公司定期举行合同法律合规风险防控讲座，下属公司通过线上平台制作短视频发布进行合规宣传教育，不断增强合规意识。公司对境外业务开展了全方位合法合规排查，及时堵塞漏洞，建立风险防范、合法合规的长效机制，加强对境外规则的研究，深入做好反垄断、知识产权、数据安全、出口管制、税收、劳动用工、环境保护等领域风险防范应对工作。使公司的各项经营活动符合国家政策法律法规、符合政府行政许可规定、符合国资监管制度规定、符合国际规则、符合公司内部规章制度，推动公司经营业务合规水平迈上新台阶。



开展合同法律风险防范

内部审计

公司审计部紧紧围绕战略规划，强化对重点领域的监督力度，完善党委、董事会直接领导下的审计和管理机制，紧抓改革发展中的关键问题，提高内部审计成效运用，促进公司完善治理、防范风险、提质增效、实现目标。修订发布了《经济责任审计工作细则》《经济责任审计规定》《审计结果运用办法》《内部审计工作质量评估办法》《法律纠纷案件管理办法》，制定发布了《“十四五”内部审计工作发展规划》，为未来几年审计工作明确了目标和方向。

商业道德

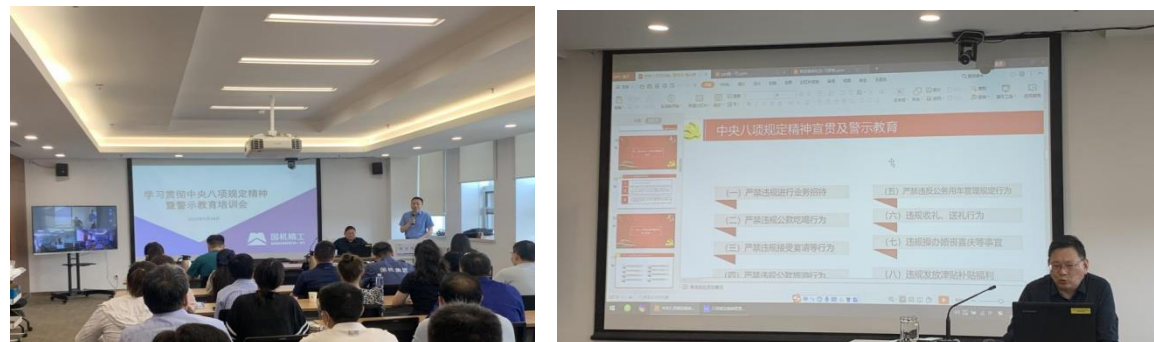
严格遵守商业道德行为准则，不断推进公司党风廉政建设工作向纵深发展，致力营造风清气正的企业氛围，树立良好的企业形象。

恪守商业行为准则

公司恪守商业行为准则，坚持公平竞争，严格遵守《反不正当竞争法》《反垄断法》等法律法规，反对任何形式的腐败、商业贿赂、洗钱、垄断、不正当竞争行为，努力营造廉洁、诚信的运营环境和良好的合作关系。

加强反腐倡廉建设

公司纪委聚焦监督、执纪、问责职能，制定印发《国机精工股份有限公司领导人员廉政档案管理实施细则》《国机精工党风廉政建设和反腐败工作协调小组工作规则》等制度文件，持续强化廉政制度建设，加强廉洁管理。传达学习党风廉政建设和反腐败会议精神，认真落实国机集团党委 2022 年党风廉政建设和反腐败工作要点。建立“一把手”监督机制，加强对“一把手”和领导班子的监督出台“一把手”监督清单及监督检查要求，聚焦“一把手”和领导班子关键少数，加强监督检查，向国机集团纪委报送了领导班子成员“画像”评价报告。压实廉政责任，层层签订党风廉政责任书。开展一系列主题鲜明、内容丰富、扎实有效的“廉洁宣传教育月”活动。



学习贯彻中央八项规定精神暨警示教育培训

ESG 管理

公司将 ESG 融入发展战略，建立并完善 ESG 管理架构，基于可持续发展宏观环境和自身发展规划加强 ESG 议题管理，重视利益相关方管理和沟通，积极回应利益相关方诉求和期望，努力通过良好的 ESG 管理提高自身可持续发展能力。



公司 ESG 管理体系

公司高度重视环境、社会及治理（ESG）的有效管理，董事会对公司可持续发展、ESG 相关事宜的政策制定和实务实施进行指导、监督与审核，持续提高 ESG 管理水平与表现。

董事会

ESG 管治架构中的最高决策机构

全面监督公司 ESG 管理事宜，对 ESG 重大议题进行审议和决策，推进 ESG 理念与公司发展战略和经营管理融合。

经理层

ESG 的协调和执行机构

负责组织开展 ESG 工作，定期向董事会汇报工作进展和年度报告。

工作小组

ESG 具体事宜的执行主体

在董事会及经理层的领导下，根据 ESG 年度工作计划组织开展具体工作，定期向经理层汇报工作进展。

ESG 议题管理

了解各利益相关方的诉求和关注重点对于不断提升 ESG 治理与管理表现具有重要意义。因此，我们在 ESG 管理中始终贯彻利益相关方参与原则。我们识别公司的重要利益相关方，与他们建立常态化沟通机制，深入了解各利益相关方的意见与期待，通过稳定的沟通渠道回应他们的诉求，建立双向沟通机制与长远互信的合作关系。

2022 年，公司参考所在交易所最新政策及国内外同业优秀实践，基于自身业务、运营特点，在充分考虑利益相关方诉求和关注重点的基础上，开展实质性议题的识别与筛选。



利益相关方沟通

公司重视利益相关方管理和沟通，积极与各利益相关方建立常态化沟通渠道，通过多样化的沟通方式了解利益相关方对公司的期望和诉求，有针对性地提升公司 ESG 表现，回应各方诉求，增进相关方对公司的了解和认同。

利益相关方	期望和诉求	沟通方式
 股东和投资者	• 财务表现 • 规范公司治理 • 维护股东权益 • 信息披露透明 • 降低经营风险	• 股东大会 • 业绩说明会 • 投资者调研 • 投资者热线 • 投资者邮箱 • 互动易平台
 客户	• 保证产品质量 • 优质服务 • 信息安全	• 服务热线 • 商务沟通会议 • 电话邮件沟通
 政府和监管机构	• 遵纪守法 • 依法纳税 • 带动就业	• 主动纳税 • 工作汇报 • 参加会议
 员工	• 维护员工权益 • 培训与发展 • 加强民主管理 • 提升福利水平 • 关注职业健康	• 职工代表大会 • 各类员工活动 • 员工绩效考核 • 多媒体（公众号等社交平台）
 供应商	• 公平透明 • 长期合作 • 诚信履约 • 互利共赢	• 招投标信息公开 • 电话邮件沟通

充分落实投资者关系管理

国机精工高度重视投资者关系管理，修订《投资者关系管理工作制度》，规范投资者关系管理要求，以信息披露为载体，向投资者展示公司经营情况，同时建立并不断拓宽公开、透明、便捷、双向的投资者沟通渠道，完善与投资者及潜在投资者的信息交互机制，充分保障投资者的知情权。



规范信息披露

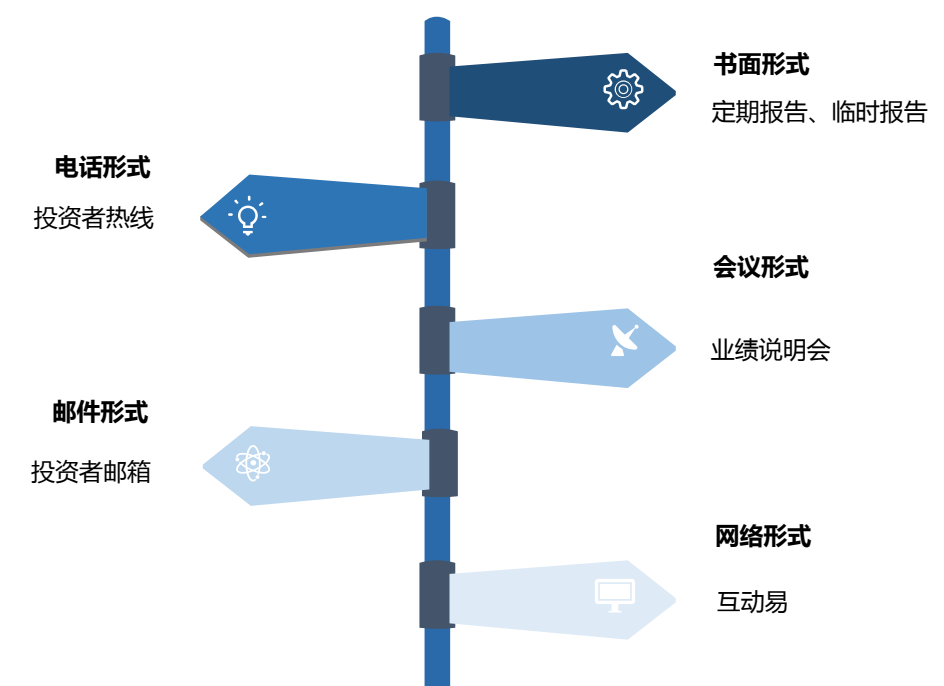
国机精工严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规以及《公司章程》相关规定，制定《信息披露管理制度》。

保证公司信息披露的真实、准确、完整、及时、公平及有效。国机精工积极履行信息披露义务，切实保障投资者知情权。

报告期内，公司对外披露公告及相关文件 153 份，其中公告 93 份。遵循信息披露规则，通过网络、电话等平台积极与投资者沟通，认真解答投资者的提问。热情接待机构和个人投资者来访，做好会议记录并及时在信息平台发布。

畅通沟通渠道

国机精工积极建立并维护与投资者的良好关系，采用线上和线下相结合的方式与投资者进行双向沟通，了解并及时回应投资者重点关注的问题，切实保障投资者各项权益。2022 年，公司回复互动易平台 115 次，回复率 100%。



02 环境管理

公司积极推进环境管理体系建设，不断完善能源节约与生态环境保护管理制度，强化生态环境因素排查，持续开展污染治理，加强污染源的定期监测、检测、监控和监督管理，完善环境风险应急管理体系，加强环保培训和应急演练，主要生产单位均通过 ISO 14001 环境管理体系认证，有效促进环境管理水平持续提升。



助力碳达峰碳中和



总体战略

把节约能源资源放在首位，充分发挥公司科研院所科技创新能力，通过科技创新和管理创新，推进重大低碳技术工艺装备攻关和新一代信息技术在企业生产经营中的创新应用，以数字化智能化赋能绿色化，提升能源资源利用效率，推进企业工艺余热利用和分布式光伏电站等绿色能源的建设使用，优化用能和原料结构，持续降低单位产出能源资源消耗，从源头减少二氧化碳排放，在实现公司高质量发展的同时助力公司 2030 年如期实现碳达峰。

战略目标

01

2025 年公司万元产值综合能耗较 2020 年下降 13.5%

02

2025 年万元产值二氧化碳排放较 2020 年下降 16%

03

2030 年万元产值综合能耗较 2020 年下降 25%

04

2030 年万元产值二氧化碳排放较 2020 年下降 30%

05

确保公司二氧化碳排放 2030 年前达峰。2060 年实现碳中和。

减少排放物

公司持续开展污染排放治理，减少污染物排放。轴研所实施了热处理中心蘸油热处理环保设施提升改造项目。对油槽淬火油烟采用车间二次密闭+集气罩+立式旋流油烟处理机+钢丝过滤器+UV 光氧催化废气处理机+活性炭吸附装置处理后达标排放，各项检测指标满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，有效降低对环境的污染和危害。三磨所开展了烧结烟气治理改造，通过收集方式的改进和处理容量的提升，降低了生产环节的无组织排放量，改善了作业环境，提升了对有组织排放污染物的治理效率，2022 年度获评河南省“绿色工厂”。

基本信息表			
一、工厂基本信息			
工厂名称	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司		
工厂地址	河南省郑州市高新技术开发区梧桐街 121 号		
所属行业	非金属矿物制品制造（C3099）	主要产品	磨具、超硬材料及制品、机械装备、仪器仪表
单位性质	内资（国有□集体□民营）□中外合资□港澳台□外商独资		
二、第三方机构信息			
第三方机构名称	西安建筑科技大学		
第三方机构地址	陕西省西安市碑林区雁塔路中段 13 号		
机构法定代表人	王树声	法人代表电话	029—82201583
机构联系人	肖勇强	联系人电话	15209272036
报告编制负责人	肖勇强	负责人电话	15209272036
报告审核人	王 怡	审核人电话	029—82202005
三、绿色工厂评价结果			
基本要求	☒ 符合 ☐ 不符合	指标得分	98.35
受评价方主要亮点	我国磨料磨具行业唯一的综合性研究开发机构，全国磨料磨具、超硬材料行业技术研究、开发、信息和咨询服务中心，隶属于世界五百强的“中国机械工业集团有限公司”。2020 年牵头承担的智能制造新模式应用项目“高性能超硬材料磨具智能制造新模式”项目顺利通过了河南省工业和信息化厅、河南省财政厅联合组织的正式验收，是我国超硬材料行业第一条智能制造示范线。		
本机构承诺，已按照规范完整的评价程序对受评价方进行了全面的评价，受评价方提交的材料真实有效，本评价报告客观公正，结论证据充分，真实、准确的反映了评价过程的发现，严谨的出具结论。本机构已充分了解评价报告的严肃性，评价过程若存在弄虚作假或故意隐瞒受评价方问题，本机构愿承担所有责任。			
法人代表签字： 王树声 （单位公章）			

绿色工厂名单			
序号	地区	工厂名称	第三方评价机构名称
1	郑州市	中铝矿业有限公司	河南省基本建设科学实验研究院有限公司
2	郑州市	河南省超亚医药器械有限公司	郑州计量节能检测中心
3	郑州市	郑州磨料磨具磨削研究所有限公司	西安建筑科技大学
4	郑州市	郑州统一企业有限公司	河南省建筑科学研究院有限公司
5	郑州市	河南嘉晨智能控制股份有限公司	河南省基本建设科学实验研究院有限公司
6	郑州市	河南润弘制药股份有限公司	河南省冶金研究所有限责任公司
7	郑州市	华润雪花啤酒（河南）有限公司	中国电子工程设计院有限公司
8	郑州市	郑州明泰交通新材料有限公司	郑州计量节能检测中心
9	郑州市	天瑞集团郑州水泥有限公司	大连理工大学
10	郑州市	郑州煤机机械设备有限公司	机械工业第六设计研究院有限公司
11	郑州市	郑州东方安彩耐火材料有限公司	西安建筑科技大学

提升能源利用效率

各单位积极开展设备自动化改造提升，有效提高设备使用效率，降低单位产品耗电量，提高能源利用率。2022 年度，轴研所建设完成精密轴承自动化生产线。



废水、废气及其它废弃物减排政策、措施

公司积极落实危险废物规范化管理工作。按要求报送年度危险废物管理计划、工业危险废物申报登记表、危废年报等基础信息，所有危险废物按要求有具有资质的第三方回收处理。废水、废气、粉尘等污染物经收集处理后达标排放。

2022 年度，公司合规处理危险废物 **495.973 吨**。



环境体系建设

各单位积极开展环境管理体系建设，轴研所、三磨所、新亚公司、中机合作均通过 ISO14001 环境管理体系认证审核。轴研所、轴研科技通过清洁生产阶段审核。



新建项目环境评估政策

公司新建、改建、扩建项目严格履行环保“三同时”政策，2022 年三磨所开展了新建微生物检测实验室和新建材料检测实验室的环境影响报告表并顺利取得环保局批复，完成了高速重载轴承精密加工用系列砂轮项目和高性能超硬材料制品智能制造新模式项目的环保竣工验收。轴研所完成 XX 配套条件建设项目环境保护治理设施设计、制造及安装验收工作。

环保违法违规事件与处罚

2022 年度，公司未发生环保违法违规事件，未受到环保处罚。

环保培训与宣教

公司围绕 2022 年节能宣传周活动主题“绿色低碳、节能先行”，以微信等喜闻乐见的宣传形式，充分利用电子屏、宣传栏等，大力宣传节能减排工作的意义，宣传节能环保知识，大力营造“从身边小事做起，提倡节约，反对浪费”的良好氛围，倡导绿色低碳生活风尚。



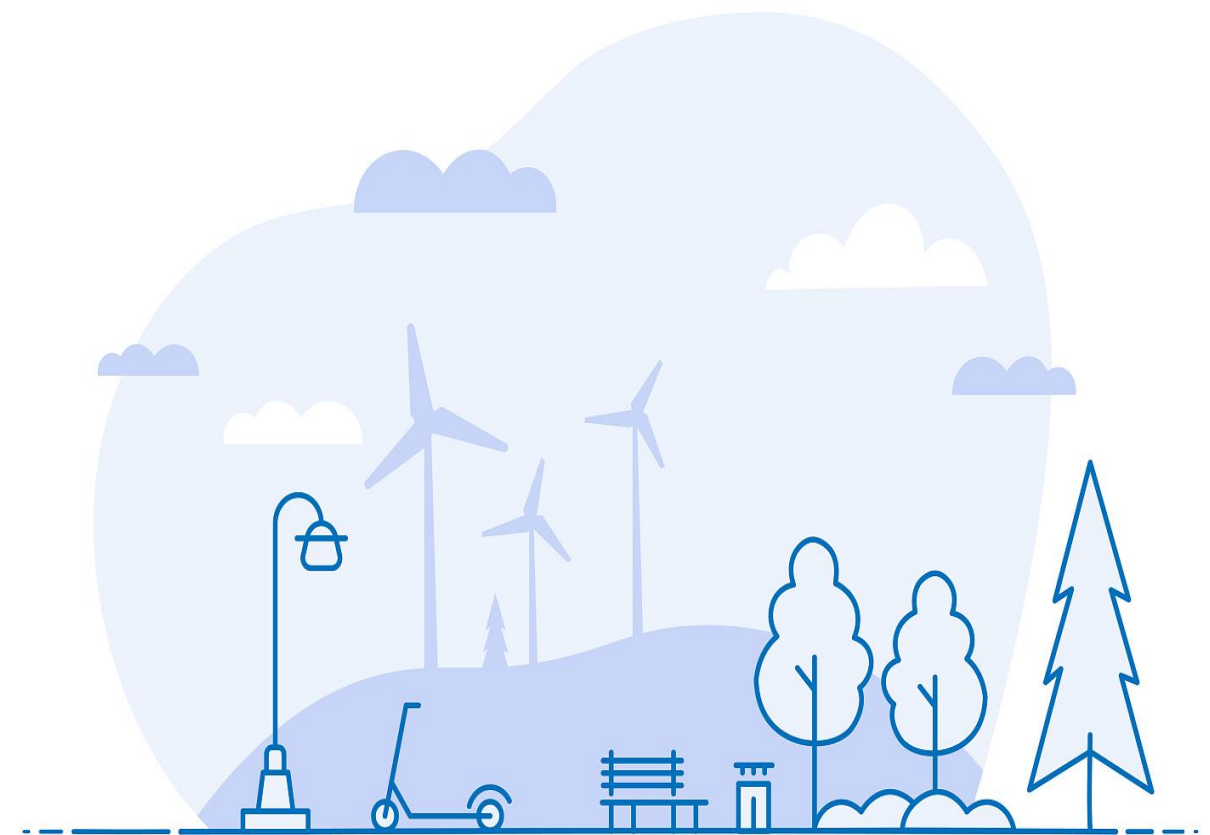
能源管理

公司持续加强能源管理体系建设，三磨所 2022 年 4 月，通过北京中经科环质量认证有限公司的能源管理体系（GB/T23331-2020/ISO 50001:2018）的年度监督审核，能源管理体系持续有效。



清洁能源使用政策

公司积极使用清洁能源。三磨所、新亚公司利用厂房屋顶建设了分布式光伏电站，总装机容量 1.624MW，按自发自用、余电上网的模式运行。2022 年度累计发电 176.31 万 KWh，自用 162.96 万 KWh。



03 社会管理

公司把握为社会创造价值的本质要求，不断提升产品和服务品质，坚强保障民生用能安全，积极与供应商建立携手并进、互利共赢的合作关系，引领价值链伙伴通过高效协作共同带动行业高质量发展，秉承“以人为本”理念，重视员工权益，大力支持员工与公司共同成长，关注社区诉求，积极投身乡村振兴和公益事业，与社会各界共建共享可持续发展未来。



卓越产品与服务

持续深入推进质量效率提升

组织开展 QC 小组活动 **133 项**，同比增加 **20.91%**；围绕公司“十四五”规划及“十四五”质量效率提升路线图，实施质量效率提升项目 **53 项**，其中一级项目 **24 项**、二级项目 **29 项**，完成率 **100%**；完善内部质量审核专业人员队伍 **35 人**，实施质量过程审核发现问题 **84 项**，提出建议 **80 项**，开展质量信得过班组评选（评选出 **3 个** 优秀班组）、授旗仪式及质量信得过班组建设经验交流会；组织开展全级次企业质量管理专项培训（“金牌班组长”一期第三次集中学习和质量过程审核专项培训和“三原色”质量效率进班组集中培训学习等），增加全员质量意识，提高“把产品做好”的能力。



公司“质量信得过班组”授旗现场



质量信得过班组经验交流分享会现场

实施成效

轴研所“ZYS”品牌特种轴承产品荣获 2022 年机械工业优质品牌产品

8 人分别获得 2022 年机械工业质量品牌领军人物和优秀工匠

三磨所精益求精 QC 小组“提高晶圆减薄用砂轮合格率”课题再次荣获第五届中央企业 QC 小组成果发表赛一等奖，获得“全国质量管理优秀小组”称号

三磨所“基于数字化、智能化全生命周期质量提升管理方法的实践经验”荣获质量管理数字化方向的“全国质量标杆”称号

三磨所“半导体芯片高效精密划切超薄磨具质量提升关键技术研究与应用”项目获中国质量协会质量进步奖二等奖

三磨所获 2022 年度国机质量奖企业奖荣誉



央企 QC 优秀成果发表赛一等奖及“2022 年全国优秀质量管理小组”荣誉



2022 年国机质量奖-企业奖荣誉

产品服务质量管理

公司及下属企业严格遵守国家相关法律法规和行业标准，注重产品质量管理。通过质量效率提升、质量信得过班组建设、QC 小组活动等，持续推进质量品牌和标杆建设，不断提高生产、产品和服务质量。截至 2022 年底，公司及下属企业未发生重大质量事故。

产品合格率

公司持续开展质量过程审核，以逐步提升产品合格率。

供应链管理

根据集团相关制度和阳光采购要求，公司在 2022 年修订发布了《国机精工股份有限公司采购管理办法》《国机精工股份有限公司采购招标管理办法》，按照采购管理原则，对供应商实行分级分类管理。各下属企业结合实际业务情况，制定供应商管理制度或实施细则；建立供应商选择、准入及退出流程；制定供应商绩效评价制度；建立供应商黑名单机制等。同时通过公司信息化平台实现供应商信息共享、资源共享和对风险供应商的限制使用，实现阳光采购，降低采购风险。

供应商社会责任管理

加强对供应商的交流走访和调研考评，加大合作力度，与战略供应商建立协同发展、谋取双赢的战略联盟关系。以法律法规为依据，倡导正直诚信、互相尊重、公平合理的精神，为双方的长期合作和稳定发展奠定基础，共同建立健康的、良性的供应链，以提升供应商社会责任管理水平。

服务国家重大战略

公司以“锻造精工所长、服务国家所需”为理念，充分发挥公司下属轴研所、三磨所等转制科研院所科研实力和技术优势，瞄准制约行业、产业发展的“卡脖子”问题，积极承担重大科研专项，高质量国家、省部级重大科技攻关项目，推进高性能滚动轴承、功能金刚石及装备等技术创新项目，不断提升产业基础能力和技术引领能力，取得 10MW 半直驱型风电主轴轴承、新能源汽车关键加工超硬材料制品、第三代半导体超精加工金刚石工具等一批标志性成果。三磨所半导体芯片切割用超硬材料砂轮荣获“制造业单项冠军产品”，轴研所荣获“机械工业优质品牌”称号，轴研所关键轴承助力我国首台液氧煤油主发动机试车和太空实验室建设成功，航空发动机轴间轴承试验器，助力解决我国航空五代发动机核心零部件难题。在航空航天、半导体、新能源等领域为国家做出了应有的贡献。

三磨所深耕超硬材料行业，以高温高压装备平台、MPCVD 装备平台和 SPS 烧结压机装备平台为依托，持续开展新材料、新应用研究，以国家重大战略需求、行业转型升级需求、重点领域市场需求为导向，持续引领超硬材料行业。



战略合作

2022 年 1 月，公司与国机智能签订战略合作协议，双方将基于我国提出的构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，通过优势互补，加强技术、贸易合作，共同在航空航天、汽车与轨道交通、能源环保、船舶兵器、机床工具、石油化工、电子、冶金、建筑等国民经济重要产业领域开发相关产品，实现精品项目孵化，解决卡脖子问题，服务国家和行业所需。



2022 年 6 月 17 日，公司与温州市冠盛汽车零部件集团股份有限公司签署战略合作协议。根据协议，双方通过战略合作方式，投入双方战略资源打造高技术水平、高可靠性，具有市场竞争力的新能源汽车电机轴承产品，共同在国际、国内新能源汽车电机轴承领域拓展市场业务。



安全生产

加强安全生产管理

2022 年，公司认真学习贯彻党的二十大精神和习近平总书记关于安全生产重要论述活动，全面推进思想认识提升、安全生产责任落实提升、安全生产专项整治三年行动效果提升、“三个专项领域”安全管控能力提升、本质安全水平提升、境外安全保障能力提升，持续完善公司安全生产管理体系，全面落实安全生产责任，强化危险源辨识管控和隐患排查治理，加强安全生产教育培训，强化安全生产过程管控，持续提升应急能力，加强境外安全管理，大力开展班组安全管理能力建设，全年未发生轻伤及以上生产安全责任事故，无新增职业病人员，安全生产形势保持平稳，安全生产风险总体可控。

保证员工职业健康

积极开展职业病防治宣传，组织开展了“《职业病防治法》宣传周”活动，各单位开展主题宣讲活动 12 次，宣传咨询活动 8 次，警示教育培训 16 次，印发宣传材料 293 份，制作宣传视频 6 份，累计受众 2830 余人次。

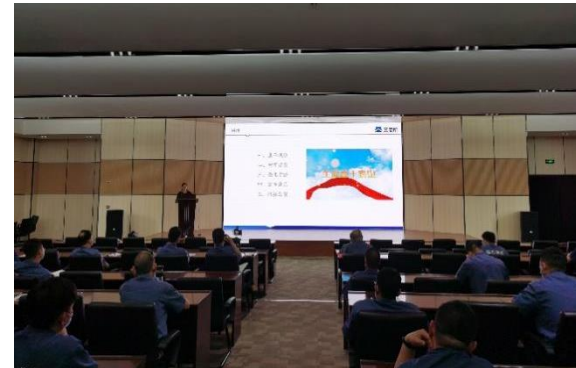
各单位严格按照法律法规，进行职业危害因素申报，积极开展职业危害因素治理，定期组织对生产现场职业病危害因素进行检测、评价，检测、评价结果按要求进行公示，严格对从业人员进行上岗、岗中、离岗职业健康检查，建立员工职业健康档案，2022 年度，公司各单位无新增职业病。

职业健康安全管理体系认证

轴研所、三磨所、中机合作、新亚公司均通过职业健康安全管理体系认证；轴研所、三磨所、中机合作为安全生产标准化二级企业，新亚公司为安全生产标准化三级企业。



多彩的安全宣传培训。



隐患排查与整治

公司全面推进安全生产双重预防机制建设落实，深入开展危险源辨识管控和隐患排查治理，建立较大危险源管控清单，确定管控措施和责任人，严格落实管控措施。结合安全生产专项整治三年行动，以危险化学品、有限空间、劳动防护用品、消防安全、电气线路等为重点，组织开展了节后复工安全专项检查、安全隐患大排查大整治、房屋建筑安全隐患专项排查、出租场地安全检查、工贸行业安全生产专项整治“百日清零行动”、安全互查、安全培训走过场专项整治、危化品专项检查、消防安全专项检查等在内的多项安全检查和日常巡查。

安全宣贯与培训

2022 年度，公司组织开展了“安全 5S 进班组专题培训”、安全生产大讲堂等专题培训，积极开展了“《职业病防治法》宣传周”、“安全生产月”等宣传活动，组织员工进行了安全宣誓、签名、参加安全生产知识竞赛、开展安全生产咨询等丰富



应急管理体系

公司各单位结合企业实际建立了综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案三级应急预案体系，成立了兼职应急队伍，配备了必需的应急器材，积极开展应急预案培训演练，全年开展各类应急预案培训演练 65 项，参加人数 1738 人次。



员工管理

公司坚持“员工为本”的理念，倡导员工立足岗位通过努力学习、勤奋工作、不断创新、追求卓越实现成长成才，用辛勤和有价值的劳动创造幸福生活。不断创新完善“人事相宜、人尽其用、人得其所、人有所成”的“选育留用”人力资源管理体系，培育打造想干事、能干事、干成事的员工队伍，构建员工成长、企业发展、创新创业的利益共同体、事业共同体、命运共同体。

保障员工基本权益

公司严格遵守《劳动法》《劳动合同法》等法律法规的规定，依法制定规范的人才招聘、竞聘、培训、休假、薪酬福利管理等制度，实施全员劳动合同制。

在招聘、选拔员工的过程中，不以应聘人员的性别、年龄、国籍、民族、宗教信仰、肤色、语言、户籍所在地等与工作无关的个人特征作为是否招录应聘人员的依据，为每一位人才提供平等的工作机会，重视员工合法权益的保护。

根据《公司法》和公司章程的规定，建立了职工监事选任制度，确保职工在公司治理中拥有充分的权利；充分支持工会开展工作，对工资、福利、劳动安全卫生、社会保险等涉及职工切身利益的事项，通过职工代表大会、工会会议的形式听取职工的意见，关心和重视职工的合理需求。

完善薪酬福利体系

公司建立了符合企业发展规律的以绩效为导向的差异化薪酬分配机制，构建公平合理、不断完善的薪酬体系，实施部门岗位价值评估，优化人员岗薪匹配；推动绩效管理优化，探索建立面向战略规划落地、组织效能达成、绩效薪酬紧密挂钩的考评机制，不存在性别、年龄、疾病、种族、宗教信仰等歧视，努力使员工工资增长与效益增长同步，不断增强公司薪酬水平在当地的竞争力。

公司按照国家及地方规定为员工办理各项社会保险、补充医疗保险、补充养老保险、住房公积金等社会福利；提供带薪年假、探亲假、婚假、丧假等多种休假方式。

公司贯彻《妇女权益保护法》《女职工劳动保护特别规定》，对女工实施特殊劳动保护，给予产假、哺乳假、女工专项体检等福利待遇，切实保障女工权益。

构建人才成长通道

为促进员工成长、满足与企业战略相匹配的人才需求，国机精工不断探索、创新人力资源基础管理体系，拓宽选人用人渠道，强化竞聘激励机制，完善人才培养体系，帮助优秀人才脱颖而出，努力打造一支有知识、有思想、有能力的高素质优秀人才队伍。

公司构建完善岗位胜任力模型，逐步形成清晰、统一的人才标准，为人才的精准选拔、培养奠定良好的基础；设计管理类和专业技术类职业发展通道，逐步搭建公司人才成长阶梯，畅通员工职业发展通道；探索开展人才盘点，一方面提高公司选拔人才的科学性，另一方面，有助于员工清晰了解自己的个性特质和职业锚，有利于选择正确的职业发展路径，

立足岗位成长成才。

“育才”机制建设方面，把员工培训培养作为能力提升和融合发展的关键着力点，持续推进分级分类研修培训，探索构建以培训中心（爱锐学苑）为载体的各类人才培养体系，针对需求制定详细培训课程方案，通过集中学习、行动学习、在线学习和自学等方式，促使员工学中干、干中学，通过学习相关理论知识、分享经验，提高创造性解决问题、提出问题解决方案的能力，使学习成为常态和组织行为。

员工培训

2022 年公司下属企业共开设 24 场培训，包含三原色班组建设、青年高潜人才、财务人才系统培养项目，以及董监事、研发、质量等专题班，受训人数 1135 人次；开展了轴研所 5S 咨询项目，成效显著；积极探索线上线下相结合的服务交付方式，努力完成年度工作目标。同时加强时代光华线上学习运营管理，策划并组织运营 2 场学习活动，活动时长累计 30 天，参加人数 100 人次，组织开展内训师微课大赛，更好的激发学习热情，营造学习氛围。



青马工程培训班



青马工程行动学习小组

员工关爱

落实民主管理制度

公司党政领导带头践行以人民为中心的发展思想，尊重人民群众意愿，为群众办实事解难题，有效保障改善民生，增强同人民群众获得感幸福感安全感，确保党永远保持同人民群众的血肉联系。公司通过党委会、总经理办公会、年度工作会、专项工作会等会议形式，实行民主决策、民主参与和民主监督。定期召开职工代表大会收集广大职工的建议和意见，为职工代表参与民主表决、开展民主监督、合理化建议提供平台，促进企业完善民主建设，改善职工福利、丰富企业文化。公司工会获得 2022 年河南省基层工会规范化建设示范点。

员工关爱方面

公司工会将夏送清凉、金秋助学、冬送温暖落实到具体工作中，开展双节慰问困难员工、看望生病员工、员工学历提升和技能提升奖励等，为工会之家、妈咪屋增加器材、设备；建立伙食管理委员会，对公司餐厅监督考核；组织驻郑企业困难职工、技术工人、劳模等群体二十余人免费参加郑州市工会健康体检服务活动，组织全体员工健康体检。



驻厂职工慰问

权益保护方面

公司工会持续完善职代会工作制度，不断规范和完善公司职代会的运作程序，落实职代会的各项职权，职工民主管理进一步规范。充分了解职工在工作生活中遇到的实际困难并努力予以解决，通过职代会等纽带对职工关心的难点热点问题予以收集整理，认真分析反馈职工最关心的热点难点问题，并逐步落实整改。工会按时签订并落实集体合同、工资集体协议、女职工专项集体合同。今年来无劳动争议发生的情况。



三磨所职代会



三八妇女节活动

根据《工会法》要求，依法单独设立工会经费账户。各分会均按时足额交纳工会会费，公司司及下属企业均按规定足额拨付工会经费。经费使用合法合规，台账清晰明确，做到了为职工办实事、做好事、解难事，真正惠及每位职工。

公司工会利用多种平台，在公司员工中大力宣传党和国家的政策、工会法规、劳动合同法和女工权益保护法规以及公司发展规划。公司工会切实落实工会经费使用的相关规定，合法合规地开展员工福利工作，将公司领导的关怀和公司发展红利传递到每位员工。

文体活动方面

公司工会 3 月举办了情暖女职工、爱在三月天—国机精工“三八节”系列活动，制作视频展示女职工风采、开展马赛克创意花瓶 DIY 活动，发放精美礼包，关爱女职工生活；6 月举办儿童节“精工宝贝童话故事”专题活动、“喜迎二十大 奋进新征程”第一届“精工杯”台球比赛、“三磨杯”乒羽比赛等活动。轴研所工会开展了“喜迎三八节，登高健身行”活动、“喜迎党的二十大·用童心书绘未来”主题征集活动、《本草纲目》毽子操活动“喜迎二十大·奋进新征程”职工钓鱼比赛等；中机合作工会开展职工理发活动、“幸福中机、一起向未来”元宵节活动、妇女节摘草莓活动、驻海外员工家属慰问活动、弘扬传统文化喜迎二十大端午节活动等。组队参加国机集团“六院”杯区域篮球邀请赛。



乒乓球羽毛球比赛

公益活动项目

洛阳市各大医院出现用血紧张，公司有 100 多位员工参加爱心献血活动，多位员工参加了“洛阳神鹰救援队”，默默地用自己的“微光”温暖着社会 其中轴研所员工刘璇在 2023 年 1 月荣登由中共洛阳市委宣传部主办的 2022 年度“洛阳好人榜”。



洛阳轴承研究所有限公司制造服务事业部刘璇荣登助人为乐类“洛阳好人榜”

中机合作开展“捐献一份爱心、托起一片希望”捐赠图书活动，捐助活动得到中机合作党委的肯定和支持，指示工会、团委在开展“捐献一份爱心，托起一片希望”主题公益活动，号召广大员工为国机精工乡村振兴定点帮扶村固始县胡族铺镇迎河中心小学儿童捐赠图书。捐助活动得到中机合作广大员工的积极响应，党团员带头、广大员工争先恐后，纷纷将家中适合小学生的图书整理捐献，本次活动共募集图书绘本 400 余册。



中机合作“捐献一份爱心、托起一片希望”捐赠图书活动

社区关系

助力乡村振兴。2022 年，公司领导到固始县定点帮扶项目进展情况进行实地调研，与当地政府进行乡村振兴帮扶工作座谈。2021 年，迎河村因柑橘特色产业发展优势，被确定为全县六个乡村振兴示范引领村之一。村两委班子共 6 人，全村党员 74 人，其中外出党员 21 人。近年来迎河村获得多个荣誉称号：优秀村、先进工作队、零信访村、先进基层党组织、产业发展红旗村。全村下辖 13 个村民组，现有人口 1010 户、4091 人，其中脱贫户 187 户、631 人，三类监测对象 16 户，63 人。村民主要收入来源以外出务工、从事传统农作物种植、迎河柑橘栽培和畜禽养殖为主。依托国机集团产业帮扶专项资金 105 万元，新建党群文化活动中心、建设污水处理站、增添村卫生室医疗器械等等，切实提升人民群众的幸福。

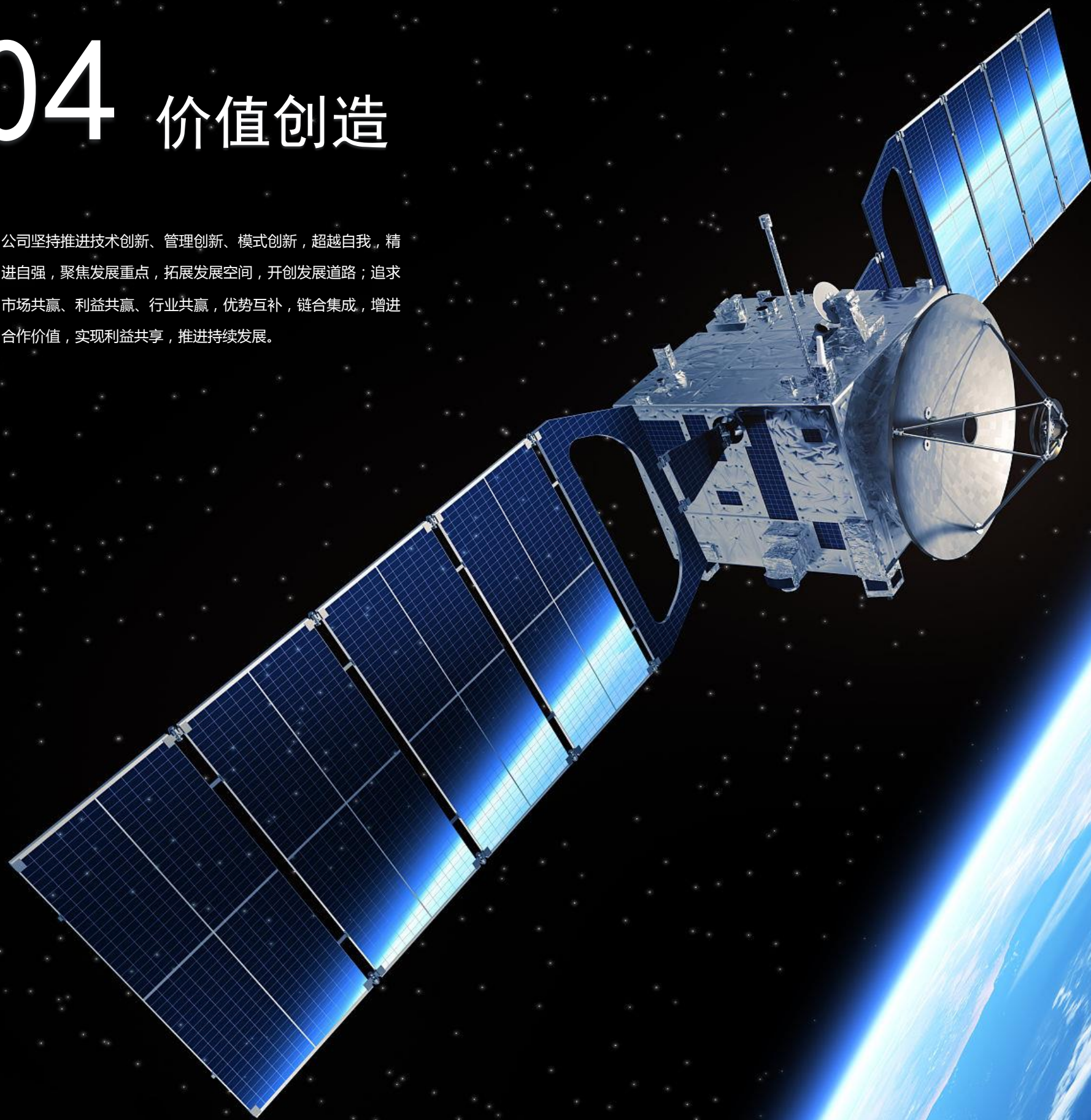
公司党委积极贯彻国机集团定点帮扶片区工作会议精神，及时召开协调会议，落实帮扶资金 18 万元，第一时间汇款至指定账户。工会积极动员下属企业工会开展消费扶贫、以购代捐活动，全年采购固始笨鸡蛋、荷花香米、稻米油、手工挂面、绿茶、平陆县浓香菜籽油、红谷子小米、玉露香梨等集团定点扶贫县区农副产品 150.33 万元。



国机精工与固始县迎河村签订党建共建合作协议

04 价值创造

公司坚持推进技术创新、管理创新、模式创新，超越自我，精进自强，聚焦发展重点，拓展发展空间，开创发展道路；追求市场共赢、利益共赢、行业共赢，优势互补，链合集成，增进合作价值，实现利益共享，推进持续发展。



技术创新制度机制

为贯彻落实中央关于科技创新驱动发展战略，实现科技自立自强，积极推进公司科研体系和能力建设，按照公司科改示范行动总体实施方案，为激发创新活力，推动公司科技创新，先后制修订完成《公司科技创新项目奖励办法》、《公司研发平台管理办法》等制度文件，并依据公司《专利管理办法（试行）》、《科技创新与产业化绩效考核实施方案》等文件，加强贯彻落实国家相关科技成果文件精神，充分发挥收入分配政策的激励导向作用，激发公司科研人员的积极性、主动性和创造性，充分保障科技创新项目、专利当期价值化及中长期收益分享激励政策有效引导。落实科研项目绩效奖励制度，在工资总额以外发放项目绩效工资，筛选重点项目列入科改示范行动的试点，尝试股权激励、超额利润分红、科技成果转化收益利润奖励等方式，激发科技人员创新能力与积极性。

2022 年公司科技发展部组织企业开展“十四五”科技规划落地评估自查，滚动修订 2022-2025 年“十四五”科技发展规划目标、重点项目清单，形成“十四五”科技发展规划（修订版）。

技术创新行动措施

原创技术策源地建设

2022 年度，公司技术策源地在轴承领域瞄准“四个面向”，以重大科技项目攻关为牵引，联合轴承产业链上下游规模以上企业以及高校、科研院所等单位 100 余家，围绕策源地实施方案，开展轴承领域的关键共性技术攻关，突破轴承前沿性、基础性、紧迫性技术，提升轴承基础理论研究、优化设计水平、加工及试验能力。具体实施的重点项目有“大型风电轴承大功率激光表面强化技术”、“高性能高可靠磁悬浮轴承关键部件设计技术”等 10 余项国家重点研发计划课题，其中“火箭发动机燃料涡轮泵低温轴承研制技术”项目助力了国内最大推力液体火箭发动机首次整机试车成功以及 130 吨级重复使用液氧煤油补燃循环发动机首台两次启动试车成功；“高性能电机绝缘轴承设计及试验技术”项目技术指标达国外先进水平，开发了绝缘轴承试验机填补了行业空白。

科研平台建设

加强高水平研发平台建设，提升资源聚集、集成共享、效能倍增、行业引领等科技力量，2022 年完成“高性能工具全国重点实验室”重组，三磨所获批国家企业技术中心、河南省高端超硬材料及制品创新联合体、河南省超硬材料产业创新中心、河南省超硬材料及制品技术创新中心，轴研所获批国家级产业技术基础公共服务平台。

设立研发中心

为贯彻落实中央关于科技创新驱动发展战略，实现科技自立自强，推进公司科研体系和能力建设，根据公司战略发展需求，设立国机精工研究院（简称研究院），制定了《国机精工研究院管理办法（试行）》实施对公司发展战略及产品结构调整具有重大影响和支撑作用的前瞻性、前沿技术研究和重大产品开发，为公司高质量发展提供技术和产品保障。

重大科技创新成果

案例 1：高端装备主轴单元及智能制造系统关键技术研究及应用

轴研所牵头的河南省科技重大专项“高端装备主轴单元及智能制造系统关键技术研究及应用”2022 年度顺利通过验收，该项目通过开展主轴结构优化设计、高性能电机设计、主轴智能化设计及应用、主轴高效冷却及润滑等技术研究，拥有了高精度零部件批量化制造、高精度主轴单元装配、主轴智能化生产、高性能主轴电机制造和主轴试验验证能力。通过开展轴承相关设计、加工制造、检测、试验、轴承运维及生命周期寿命预测等关键技术的研究，突破了轴承相关设计、精密加工制造核心技术，解决了高可靠性轴承加工难题，形成了系统化的解决方案。该项目研制了 3 个系列共 6 个品类主轴、4 种型号精密轴承，形成了年产 600 台（套）高端机床主轴及 50 万套精密机床主轴轴承的生产能力。项目授权发明专利 4 项、实用新型 2 项、发表论文 7 篇、制定企业标准 4 项，整体技术达到国内领先水平，在主轴单元和超高速精密轴承设计优化与组配、预紧技术，主轴轴承精加工在线测量的温度补偿技术达到国际先进水平。



案例 2：精密机床主轴轴承示范应用及工业试验平台

国家重点研发计划“精密机床主轴轴承示范应用及工业试验平台”项目，该项目由轴研所牵头，联合河南科技大学、西安交通大学、重庆大学、郑州大学等 12 所高校及企业院所，高质量完成了课题各项研究内容，取得了专利、论文、标准、软件等知识产权在内的大量研究成果，2022 年度顺利通过了课题综合绩效评价。该项目以高速、高精、高可靠性精密机床主轴轴承整体性能提升为目标，针对批产制造精度质量一致性差、寿命可靠性低以及服役性能评价体系缺乏的轴承工业难题，探索了多因素耦合作用下的精度保持性设计技术，通过控形控性及可追溯加工和精密装配技术研究，实现了精密轴承批产制造的精度质量一致性控制。同时，结合客户示范应用实现了面向现场的基于多源信号及动态测试的轴承服役运行维护，开发了专用试验装备搭建工业性试验平台，并基于工业性试验平台进行了试验数据处理方法及性能评估技术研究，形成了系统化的轴承验证评价体系。通过该项目的实施，公司精密机床主轴轴承产品质量得到明显提升，有效实现精密轴承批产制造的精度质量一致性控制，产品精度（尺寸公差）达到 P2，并建立了相应的轴承生产线，产品在国内著名机床厂投入应用；河南科技大学、西安交通大学等高校在轴承的运维、测试等理论研究方面解决了大量技术难题；同时，该项目为轴承行业培养并储备了诸多专业技术人员，为行业发展补充了后备力量，有助于推动我国从轴承制造大国向轴承制造强国迈进。



案例 3：超硬材料合成用高性能新型锻造六面顶压机开发及产业化

三磨所承担的郑洛新产业集群专项“超硬材料合成用高性能新型锻造六面顶压机开发及产业化”项目，通过锻造铰链梁近净精密锻造技术、铰链梁高效高精度加工技术、六面顶压机液压油缸同步控制方法、超高压压力动态控制系统等关键核心技术研究，研制了Φ700mm、Φ800mm、Φ900mm、Φ1000mm（世界上最大）四种缸径锻造六面顶压机，解决了铸造铰链梁六面顶压机在高频次合成高性能超硬材料过程中存在着关键承压部件性能不足、整机安全可靠性能差、服役寿命短等技术问题。项目产品通过中国机械工业联合会组织的科技成果鉴定，技术水平达到国际领先，并在韩国 ADICO、俄罗斯 NDT、河南力量钻石等二十余家国内外知名超硬材料制造企业得到了批量应用。

案例 4：半导体芯片高效精密划切超薄磨具质量提升关键技术研究与应用

三磨所“半导体芯片高效精密划切超薄磨具质量提升关键技术研究与应用”项目在国家科技支撑计划、国家科技重大专项、科技部科研院所专项等项目的支持下，联合上下游原材料、设备及用户企业，历经十余年持续、系统科研攻关，在半导体芯片高效精密划切超薄砂轮关键技术开发及应用方面取得重大突破。经中国机床工具工业协会超硬材料分会专家鉴定，项目整体技术达到国际先进水平，其中极薄刀刃对称出刃技术居国际领先水平。授权发明专利 12 项，实用新型专利 4 项，软著 3 项；制定行业标准和企业标准各 1 项；发表学术论文 6 篇。

案例 5：一种白玻璃红外截止滤光片切割砂轮的制备方法

三磨所发明专利“一种白玻璃红外截止滤光片切割砂轮的制备方法”荣获中国专利奖优秀奖。该专利提出了一种滤光片切割砂轮的制备方法，采用本发明制备的超薄砂轮（厚度可薄至 0.05mm）切割滤光片，具有切割崩口小、切割质量好、切割速度快、切割过程砂轮免修整、砂轮寿命长的优点。该专利技术打破了欧美日等发达国家对我国滤光片精密高效切割用砂轮的技术封锁，解决了车载成像、高分辨率显微镜、智能手机、安防等重点国防、国民经济领域高清成像镜头关键零部件的高效、精密、高可靠切割加工难题，实现了芯片制造、LED、光伏新能源等领域硅、蓝宝石、碳化硅等硬脆难加工材料切割加工技术的提升，结束了我国该类产品依赖进口的历史。

未来展望

公司治理

- ✧ 持续完善公司治理结构和管理制度，扩大风险识别和评估范围，强化风险管控，健全风险管理体系。
- ✧ 开展反腐败，维护廉洁、诚信的公司氛围。
- ✧ 完善 ESG 治理架构和治理机制，强化 ESG 议题管理和利益相关方沟通，通过良好的 ESG 规划提升自身经营稳定性。

环境管理

- ✧ 深入开展环保专项督查与整改行动，切实提高环保设施运行与管理水平，常态化防控环境风险。
- ✧ 细化部署气候变化应对行动，根据温室气体减排实施路径，在项目建设和生产运营过程中落实各产业重点任务。
- ✧ 加速推进绿色低碳转型，强化能耗双控管理，加大节能技术改造力度，严控污染物、废弃物排放，提高能源利用效率和资源循环利用水平。

社会管理

- ✧ 巩固拓展脱贫攻坚成果、继续推动乡村振兴工作开展，积极对接国家、自治区、盟市乡村振兴管理部门，大力推动县域开发，协同推动乡村振兴战略实施。
- ✧ 切实维护广大员工的根本利益，打造高素质高技能的员工队伍，不断改善和提升员工生活品质 and 内涵，持续增强员工的获得感、幸福感、荣誉感。

意见反馈

感谢您阅读《国机精工股份有限公司 2022 年环境、社会及治理(ESG)报告》。为了向您及其他利益相关方提供更有价值的信息，我们诚挚邀请您对报告提出意见建议，并通过以下方式反馈给我们，以便我们对报告持续改进。

以下哪类利益相关方最切合您的身份？

- | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| ☐ 政府 | ☐ 监管机构 | ☐ 股东和投资者 | ☐ 客户 | ☐ 员工 |
| ☐ 合作伙伴 | ☐ 环境 | ☐ 社区 | ☐ 媒体 | ☐ 其他（ ） |

您对本报告的总体评价：

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ☐ 很好 | ☐ 较好 | ☐ 一般 | ☐ 较差 | ☐ 很差 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

您认为本报告的结构安排：

- | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ☐ 很合理 | ☐ 较合理 | ☐ 一般 | ☐ 较差 | ☐ 很差 |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

您认为本报告的版式设计：

- | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ☐ 很合理 | ☐ 较合理 | ☐ 一般 | ☐ 较差 | ☐ 很差 |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

您认为本报告的可读性：

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ☐ 很好 | ☐ 较好 | ☐ 一般 | ☐ 较差 | ☐ 很差 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

您认为本报告披露的环境、社会及管治相关信息质量：

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ☐ 很高 | ☐ 较高 | ☐ 一般 | ☐ 较低 | ☐ 很低 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

在报告中，有没有您关注但没有在本报告找到的内容？如果有，请您写下您关注的内容。

您对本报告中的那一部分最为关注？

您对该 ESG 报告或我们的表现，还有那些意见或建议？

您可通过以下方式联系我们：

国机精工股份有限公司

地址：郑州市新材料产业园区科学大道 121 号

邮编：450199

电话：0371-67619230

传真：0371-86095152

电子信箱：stock@sinomach-pi.com