

SUNWARD
山河智能
修身 治业 怀天下



2024

环境、社会和公司治理报告

目录 CONTENTS

- 01 关于本报告
- 03 董事长致辞
- 05 走进山河智能
- 07 发展历程
- 09 年度大事记
- 11 企业荣誉
- 12 ESG治理

- 15 责任专题
拥抱数智 智能制造转型新篇章

- 93 ESG绩效
- 97 指标索引
- 102 读者反馈

01 从严治企 规范公司治理

- 21 公司治理
- 26 合规经营与风险管理
- 30 商业道德
- 35 党建引领

02 先导创新 实现价值创造

- 39 创新驱动
- 49 品质与服务
- 54 供应链安全
- 61 数据安全和隐私保护

03 以人为本 笃行和谐共赢

- 65 员工雇佣
- 70 职业发展与培训
- 73 职业健康与安全
- 77 乡村振兴
- 78 社会贡献

04 绿色转型 坚守环保基因

- 81 环境合规管理
- 85 污染物排放与废弃物处理
- 89 能源与资源利用



关于本报告

《山河智能装备股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》（以下简称“本报告”）是山河智能装备股份有限公司（以下简称“山河智能”或“公司”）发布的第三份 ESG 报告。系统地披露了山河智能 2024 年度在业务经营、公司治理、社会及环境等议题上的管理方案、实践举措和关键绩效，旨在与各利益相关方进行有效交流，系统性地回应利益相关方的期望和要求。

报告周期及时间范围

本报告为年度报告，时间范围为 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日（简称“报告期”）。为增强本报告的对比性和前瞻性，部分内容适当溯及以往年份或超出上述范围。本报告的发布周期为一年一次，与财务年度保持一致。

报告边界及指称说明

为便于表述和阅读，报告中“山河智能”“公司”或“我们”均指山河智能装备股份有限公司（内文另有所指除外）。

报告编制依据

- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准（GRI Standards）》
- GB/T 36001—2015《社会责任报告编写指南》
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南（CASS-ESG5.0）》
- 深圳证券交易所《上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》

数据来源

本报告中使用的数据与案例来自山河智能内部原始台账、公司实际运转的有关统计记录、政策文件、公开披露的年度报告等。报告中的财务数据均以人民币为单位。

数据保证

山河智能承诺本报告内容不存在任何虚假信息、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性负责。

报告获取

本报告以印刷品和 PDF 电子文件两种形式发布，其中 PDF 电子文件可在公司官方网站 <https://www.sunward.com.cn/> 下载阅读。为减少印刷对环境产生的影响，我们倡导读者尽可能下载阅读电子文件。本报告印刷采用环保纸。为节约用纸，我们尽量控制篇幅，如果您想了解更多信息，可通过浏览公司官方网站、微信公众号或年度财报获得补充。

编制流程

利益相关方关注点调查—报告策划—报告框架构建—报告素材收集—报告编制—内部研讨—报告设计—意见征求—报告修订—管理层评审—董事会审核—报告定稿发布。

联系方式

- 地址：湖南省长沙市星沙产业基地凉塘东路 1335 号（山河工业城）
- 邮编：410100
- 电话：0731-86407826
- 邮箱：ir@sunward.com.cn



董事长致辞

尊敬的各位利益相关方：

新岁启封，再赴新程。值此山河智能创立 25 周年之际，我谨代表公司，向长期以来关心与支持山河智能发展的各界朋友，致以诚挚的感谢和美好祝福！

1999 年，山河智能以一款环保型基础施工设备叩开市场大门，将“绿色基因”深深植入企业发展的血脉之中。从那时起，我们便坚定地走在人与自然和谐共生的现代化道路上，以“先导式创新”为笔，书写着属于山河智能的绿色篇章。

2024 年，我们站在新的历史起点上，回望过去，山河智能在 ESG 的征途中留下了坚实的足迹。我们凭借卓越的 ESG 实践，成功入选“国有企业上市公司 ESG·先锋 100 指数”榜单，位居第十一位，并荣获 2024 年度“责任鲸牛奖-ESG 科创先锋”。这些荣誉，是山河智能在 ESG 领域不懈努力的见证，更是我们继续前行的动力。

于环境管理之“山”，我们严格遵守国家环保法规，从源头精准发力，全方位削减对自然环境的潜在影响。我们持续深耕技术革新，通过优化生产工艺流程，引入国际领先的先进治理技术，对废气、废水以及固体废弃物的排放进行全方位、深层次的有效管控。多管齐下减少能源资源的消耗与污染排放，为全球碳排放控制工作贡献卓越力量。

于社会责任之“河”，我们始终将员工视作企业最宝贵的财富，心系员工福祉，高度重视员工的职业安全与健康。2024 年，山河智能工会获评全国模范职工之家，这是对我们员工关怀工作的高度认可。我们致力于打造温馨友爱的“山河家园”，策划组织丰富多彩的文体活动与多种形式的慰问活动，让员工切实感受到企业的关怀与温暖。

于科技创新之“智”，我们持续加大研发投入，推动技术升级。5 月，国家级复杂地形应急救援机器人、湖南省十大技术攻关“旋

挖钻机数字样机及孪生技术科技攻关”项目顺利通过验收评审，标志着山河智能在应急救援装备和数字孪生技术领域取得了重要突破，为公司未来发展奠定了坚实的技术基础。

于公司治理之“能”，我们坚守合规经营底线，持续优化公司管理体系与工作机制，不断完善董事会管理制度，提升管理效率，完善风险管理体系，确保公司战略决策精准落地执行，为企业的高质量发展筑牢坚实根基。

未来，山河智能将继续坚定不移地走绿色发展之路，积极落实国家“双碳”战略，将绿色低碳理念贯穿于产品研发、生产全过程。我们将继续加大创新研发投入，推动高端化、智能化、绿色化发展，为市场提供更高质量的产品和服务。我们将以“绿色基因”为根基，以“先导式创新”为动力，以“山河家园”为依托，与各利益相关方携手并进，共同创造更加美好的明天。



山河智能装备股份有限公司董事长

付向东

走进山河智能

公司概况

山河智能装备股份有限公司（证券简称：山河智能；证券代码：002097）由中南大学何清华教授于 1999 年领衔创办，是广州工业投资控股集团有限公司（世界 500 强企业）的控股子公司。公司以长沙为总部，以上市公司——山河智能装备股份有限公司为核心，发展成为在国内外具有影响力的国际化企业集团。山河智能以“一点三线”“一体两翼”为战略定位，以湖南、广东为战略要地，聚焦装备制造业，在工程装备、特种装备和航空装备三大领域全面发展，不断推出具有世界影响力的产品。作为国内地下工程装备领域的头部企业，山河智能还位列中国智能制造 50 强和全球工程机械制造商 50 强，展现了强大的技术实力和市场竞争能力。先导式创新是山河发展的内核。山河智能在创办之初，就前瞻性地创立了先导式创新模式与体系，给企业带来差异化的发展先机，并把创新作为一种“基因”植根于企业的生命之中，形成了具有鲜明山河特色、差异化显著的产品群。

50 强
中国智能制造

50 强
全球工程机械制造商

主要产品

公司已在地下工程装备、全系列挖掘机、高空机械、矿山成套装备、应急救援装备、农林机械、轨道工程装备、油气管道装备、液压元器件、特种装备和通用航空装备等十多个领域，成功研发出四百多个规格型号，具有自主知识产权和核心竞争力的高端装备产品，批量出口全球 90% 的国家和地区。“SUNWARD”商标已在全球数十个国家注册。

工程器械

挖掘机械、桩工机械、应急救援装备、高空机械、矿山设备、油气管道设备。

航空设备与服务

航空设备与服务：公司全资子公司 AVMAX 的航空相关业务，包括飞机租赁与销售服务、航空电子设备设计及维修、零部件维修、飞机大修、油漆和备件供应等。



海外布局

山河智能已在比利时、美国、俄罗斯、新加坡、印度尼西亚、泰国、韩国、南非等地区建立子公司 34 家，200 余个营销服务网点，21 家区域保障中心，5 个中心仓库。

200 余个
营销服务网点

21 家
区域保障中心

5 个
中心仓库

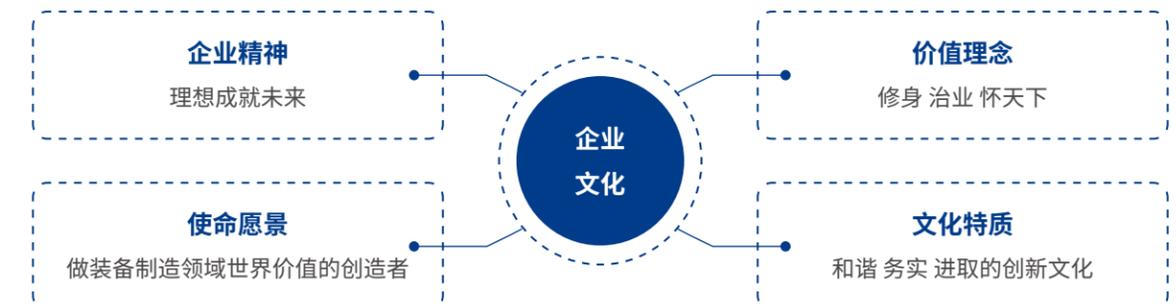
国内部分

- 山河工业城**：山河智能战略发展基地，集营销、研发、制造及管理平台等于一体。
- 广州山河公司**：为地铁、综合管廊等地下空间施工提供成套解决方案。
- 无锡必克公司**：位于江苏无锡，为公司液压元件生产基地。
- 中际山河公司**：提供矿山采、选、冶工艺技术装备。
- 华安基础公司**：全资子公司，具备地基与基础工程承包一级资质。

国际部分

- 山河美国**：位于美国德克萨斯州达拉斯，为北美技术、营销与设备中心。
- 山河欧洲**：位于比利时，为欧洲技术、营销与设备中心。
- AVMAX 集团**：位于加拿大卡尔加里，北美地区最大的支线飞机租赁、改装、维修公司。

企业文化



发展历程

时间	事件
1999 年	长沙山河工程机械有限公司成立。首创产品液压静力压桩机下线。
2000 年	“863” 重大项目、国内首台隧道普岩机器人通过科技部验收。完成股份制改造。
2001 年	成功研制现代液压挖掘机并获得 6th BICES “造型与外观质量评估一等奖”。通过 ISO9001:2000 质量管理体系认证。压桩机夹桩机构获中国专利优秀奖。
2002 年	获得自营进出口权。山河智能第一产业园奠基开工。
2003 年	公司从观沙岭租赁厂房拆迁至长沙经济技术开发区山河智能产业园。推出国内首台一体化潜孔钻机。被认定为国家高技术研究发展计划成果产业化基地。
2004 年	率先在国内批量推出自主研发专用底盘及控制系统的旋挖钻机。液压静力压桩机获国家科学技术进步奖二等奖。
2005 年	被授予“省级企业技术中心”。小型挖掘机实现以“自主知识产权、SUNWARD 自主品牌、整机批量出口欧美发达国家”、列入《福布斯》中文版中国潜力 100 榜；挖掘机批量出口欧洲高端市场。
2006 年	山河智能股票在深交所成功上市，荣获“中国优秀民营科技企业”称号，通过“环境管理体系认证”“职业健康安全管理体系认证”。
2007 年	公司商标被认定为中国驰名商标，挖掘装载机荣获美国“IDSA 国际杰出设计金奖”。
2008 年	获批建立国家级博士后科研工作站。荣获全国总工会颁发的汶川抗震救灾“全国工人先锋号”。
2009 年	推出首台智能化挖掘机。推出国内第一台工程化混合动力挖掘机。被授予“国家认定企业技术中心”。
2010 年	被授予“国家工程机械动员中心”的名号。
2011 年	公司更名为“山河智能装备股份有限公司”，跻身全球工程机械 50 强，荣获“国家创新型企业”称号。

时间	事件
2012 年	《智能化桩基础成套施工装备关键技术开发及应用》项目获得国家战略性新兴产业专项中央投资项目立项。旋挖钻机获“湖南省科技进步一等奖”。
2013 年	获批成立“院士专家工作站”。
2014 年	获评企业信用评价 AAA 级信用企业。成为国家首批通过“知识产权管理体系认证”的企业。
2015 年	山河欧洲重工业公司在比利时成立，坚定了山河智能向国际高端市场进军的决心和信心。工程机械与工程车辆用多路网中标“2015 年工业转型升级强基工程”项目。
2016 年	首次提出“一点三线”发展战略。收购加拿大 AVMAX 公司，完善在航空产业领域全链条布局。获评“国家技术创新示范企业”。
2017 年	发布最大步履式旋转钻机 SWDM600W。获评“国家级智能制造试点示范”和“工业互联网应用试点示范项目”称号。
2018 年	首台 SWRC170 自行式全国转全套管钻机下线。获评“湖南省智能制造示范企业”。
2019 年	广州国资战略投资山河智能，“一体两翼”区域发展战略正式确定。首台双模盾构机下线。液压静力压桩机获评国家制造业单项冠军产品。
2020 年	山河智能全球总部正式乔迁山河工业城，5G 智能遥控挖掘机批量首发，率先行业实现工程化应用。
2021 年	营收首次突破 100 亿元大关并首次登榜《中国 500 最具价值品牌》。“工程机械数字样机及孪生技术”和“山河工业城三期”两项目写入湖南省政府工作报告。获评工信部工业产品绿色设计示范企业。工业设计中心获批国家级工业设计中心。荣获全国五一劳动奖状。微小挖成为率先进入日本市场的中国品牌。
2022 年	入选中国智能制造 50 强。集中发布最大旋挖钻机 SWDM1280、最高全液压履带桩架 SWCH980-260M、首创引孔式静力压桩机 ZYJ1260BK 和大直径植桩钻机 SWPD280。无尾系列液压挖掘机获“iF 设计奖”。旋挖钻机获评国家制造业单项冠军产品。
2023 年	推出行业最大的增程式电动旋挖机 SWDM520EE、国内首台套新能源无人驾驶矿卡 SWK90EA 载山 CarMo、国内首台最小吨位电动液压挖掘机 SWE10FED 等多款绿色创新产品。
2024 年	公司隆重举办成立 25 周年庆典暨全球客户节。工信部公布第八批制造业单项冠军企业名单，山河智能装备股份有限公司凭借全液压履带桩架成功入选。

年度大事记

1月

山河特装、山河矿岩完成业务重组，博邦山河完成原股东同比例增资。

4月

山河智能与宝鸡中车时代联合研制的 CPH-30J 道岔铺换机组全球发布。



▲ 道岔铺换机组

5月

国家级项目——复杂地形应急救援机器人和湖南省十大技术攻关项目——旋挖钻机数字样机及孪生技术科技攻关项目通过验收评审。商务部党组书记、部长王文涛调研山河智能工程机械再制造。



▲ 十大技术攻关项目顺利验收 1



▲ 十大技术攻关项目顺利验收 2

3月

全液压履带桩架获评第八批制造业单项冠军，继液压静力压桩机、旋挖钻机之后，山河智能产品第三次“夺冠”。



▲ 冠军产品桩架

6月

挖运成套装备亿元出口大单首批发货，20 台 SWE950E-3H 矿山挖掘机集中发往非洲。全球最大增程式旋挖钻机 SWDM520EE 推介会在山河智能成功举办。



▲ 增程式旋挖钻机推介 1



▲ 增程式旋挖钻机推介 2

7月

2024 年 7 月，湖南岳阳市华容县团洲乡团北村团洲垸洞庭湖一线堤防发生决口，救援队携水陆两栖应急救援装备紧急奔赴一线，配合国家级专业救援力量高效完成了抢险救援任务。



▲ 抢险救援

8月

湖南资兴市山体滑坡和山洪。救援队迅速奔赴现场，出色完成任务。



▲ 资兴

9月

山河智能工会获评全国模范职工之家。



▲ 模范职工之家

11月

中铁山河完成增资扩股。山河智能隆重举办 25 周年庆典暨全球客户节。



▲ 25 周年全球客户节

企业荣誉



主体	荣誉或奖励项目名称	级别
山河智能股份有限公司	入选“国有企业上市公司 ESG·先锋 100 指数”（第十一位）	国家级
山河智能股份有限公司	2024 年度“责任鲸牛奖 -ESG 科创先锋”	国家级
山河智能装备股份有限公司工会委员会	全国模范职工之家	国家级
山河智能装备股份有限公司	工信部第八批制造业单项冠军	国家级
山河智能装备股份有限公司	2024 年度卓越级智能工厂	国家级
山河智能装备股份有限公司	全液压履带桩架获制造业单项冠军	国家级
山河智能装备股份有限公司	旋挖钻机获制造业单项冠军	国家级
山河智能装备股份有限公司	湖南省机械工业科学技术创新企业	协会级
山河智能装备股份有限公司	湖南省 2023 年度企业科协工作先进集体	协会级
山河智能装备股份有限公司	机械工业科学技术奖科技进步二等奖	协会级
山河智能装备股份有限公司	液气密科学技术奖科技进步三等奖	协会级
SWA18JE-P 电动臂式高空作业平台	2024CMIIC 工程机械新能源明星产品	协会级
SP127JTD 履带式颚式破碎站（柴电一体）	2024CMIIC 工程机械质量之星星产品	协会级
山河智能装备股份有限公司	2024 年“智赋万企”湖南省制造业数字化转型标杆项目	省级
山河智能装备股份有限公司	2024 年“数字新基建”标志性项目	省级
山河智能装备股份有限公司	湖南省“智赋万企”典型应用场景	省级
山河智能装备股份有限公司	长沙市制造业新型技术改造项目	市级
山河智能装备股份有限公司	长沙重点商标保护名录	市级

ESG 治理

董事会 ESG 声明

山河智能高度重视企业社会责任与可持续发展，深刻认识到 ESG（环境、社会和公司治理）对公司实现长期战略目标的重要作用，在追求经济效益的同时，积极履行环境与社会治理责任，践行良好治理准则。公司结合业务实际，制定 ESG 策略与目标，识别、评估并管理 ESG 风险与机遇，以 ESG 报告为切入点，明确重要性议题，将 ESG 理念全面融入公司整体战略规划，并推动相关职能部门落实责任，做好信息披露工作。山河智能董事会通过定期审议 ESG 相关报告与决策，有力监督公司 ESG 战略的有效执行，推动公司在 ESG 方面的实践创新，为各利益相关方创造可持续价值。



本报告详尽披露山河智能 2024 年 ESG 工作进展与成效，并于 2025 年 4 月 24 日经由第八届董事会第二十一次会议审议通过，公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性负责。

ESG 管理体系

公司指定董事会办公室作为 ESG 工作的主要负责部门，成立 ESG 报告工作小组，负责编制年度 ESG 报告，为有效推动 ESG 管理、融合和传播奠定基础，并将以报告编制为契机进一步完善 ESG 工作，推动企业可持续发展不断迈向新高度。

利益相关方沟通

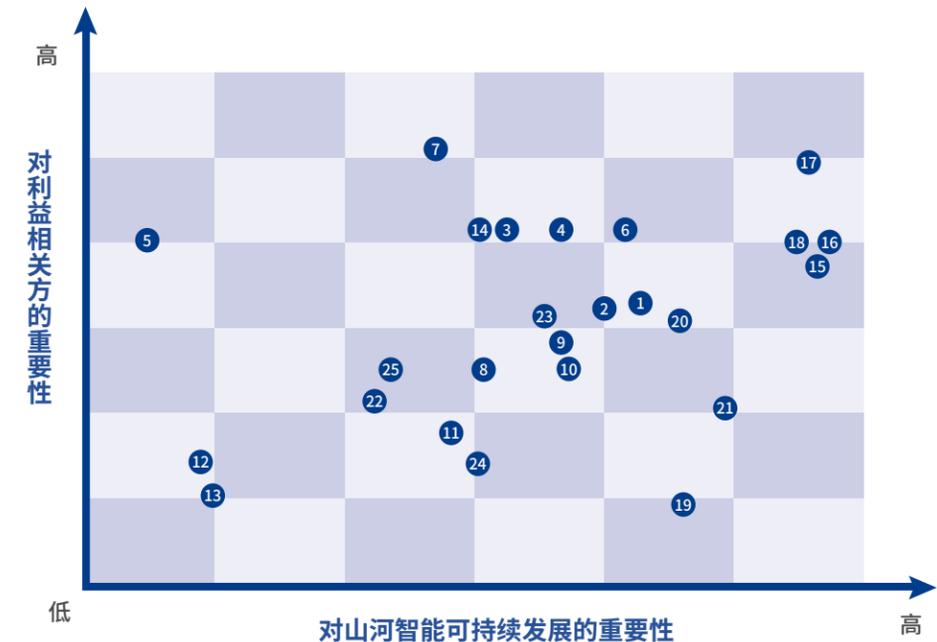
山河智能通过搭建有效的沟通机制，保障利益相关方的知情权与参与权。公司积极倾听各方意见，将利益相关方的期望与关注融入企业战略规划与运营管理，全方位践行以利益相关方为导向的发展模式，实现互利共赢。

利益相关方	诉求与期望	沟通与回应
 政府及监管机构	守法合规 安全环保 职业健康 区域发展 就业税收 信息披露	遵守法律法规，完善合规体系 推动节能减排，加快低碳转型 落实安全生产，重视职业健康 参与地方建设，提供就业机会 贯彻税收政策，按时缴纳税款 披露企业信息，接受监督考核
 股东及投资者	公司治理 风险合规 收益回报 企业价值 ESG 治理 投资者关系	完善治理结构，优化治理机制 加强合规管理，防范重大风险 推动提质增效，提升资产价值 增强市场影响，促进转型升级 提升 ESG 表现，践行社会责任 保障股东权益，加强投资者关系管理
 客户	产品质量 客户权益 客户服务 持续创新	强化质量责任，确保产品质量 升级管理体系，筑牢权益屏障 提升服务体验，提高客户满意 增强创新活力，推进先导式创新
 员工	员工权益 薪酬福利 职业成长 员工关爱 健康安全	遵守雇佣准则，保障合法权益 完善薪酬体系，提升福利待遇 开展员工培训，完善晋升机制 丰富文化生活，关爱困难员工 注重身心健康，落实安全生产
 供应商及合作伙伴	及时履约 诚信廉洁 平等互惠 合作共赢 行业进步	加强订单管理，重视合同履行 开展廉洁教育，实施阳光采购 倡导公平竞争，打造责任供应链 搭建合作平台，拓展合作空间 参与相关研究，开展行业交流
 环境与社区	生态环境 社区发展 公益慈善 当地就业	坚持生态优先，落实绿色生产 加强社区沟通，参与社区共建 发展公益慈善，组织志愿服务 促进当地发展，提供就业岗位
 媒体	信息公开 媒体互动	畅通发布渠道，披露企业资讯 接受媒体监督，加强沟通交流

重要性议题分析

山河智能开展科学高效的可持续发展议题识别与评估流程，经过议题识别—利益相关方调研—议题分析及审阅，最终形成议题重要性矩阵，以此回应利益相关方诉求。重要性议题的分析结果将为公司后续 ESG 管理与实践提供关键指引。

经分析，我们识别出涵盖 7 项环境议题、11 项社会议题及 7 项治理议题，并将这 25 项议题通过线上问卷的形式，广泛邀请公司内外部利益相关方对其重要性进行评估。通过对议题得分的统计分析，围绕“对利益相关方的重要性”和“对企业发展的的重要性”两大维度，综合形成议题重要性分布矩阵图，并在本年度报告中对关键议题予以重点回应与披露。



- | | | |
|--|---|---|
| <p>治理</p> <ul style="list-style-type: none"> •1. 公司治理 •2. 合规经营 •3. 风险管理 •4. 反腐败 •5. 股东与投资者权益 •6. 创造经济价值 •7. ESG 治理 | <p>环境</p> <ul style="list-style-type: none"> •8. 环境管理与绿色运营 •9. 能源可持续利用 •10. 环境污染物管理 •11. 废旧设备回收再利用 •12. 应对气候变化 •13. 生物多样性保护 •14. 环保产品 | <p>社会</p> <ul style="list-style-type: none"> •15. 员工权益与关爱 •16. 员工发展与培训 •17. 职业健康 •18. 产品与服务质量 •19. 信息管理与安全 •20. 产品研发与先导式创新 •21. 安全生产与应急 •22. 供应链管理 •23. 合作与交流 •24. 服务国家战略 •25. 社区参与 |
|--|---|---|

责任专题 拥抱数智 智能制造转型新篇章

党的二十大报告明确指出要推动制造业向高端化、智能化、绿色化方向发展。山河智能将党和国家给予的关怀与期望，转化为更加强劲的创新动力。公司以更高的标准持续推进产品的升级换代，为我国装备制造业的绿色转型升级贡献更多的力量，在 2022-2024 三年间取得了显著成效，以实际行动助力国家制造业在新时代实现高质量发展。



2022 年度：

入选工信部“2022 年度智能制造标准应用试点项目”

2022 年，山河智能的“工程机械智能工厂标准应用试点项目”成功入选工信部“2022 年度智能制造标准应用试点项目”名单，成为湖南仅有的 3 个上榜项目之一。这一项目旨在贯彻落实《国家标准化发展纲要》和《“十四五”智能制造发展规划》，发挥标准对促进制造业转型升级、引领创新驱动的支撑作用。山河智能在生产、研发、运营等多个环节上取得了巨大成效，打造了一系列智能制造应用场景，涵盖产品研发、工艺设计、计划调度、生产作业、质量管控等环节，为制造业其他企业提供可复制的经验模式。公司还将持续开展智能制造标准体系建设，形成多项重点标准草案，并积极参与业内相关标准的制定与推行工作，助力我国制造业智能制造转型升级的规范化。



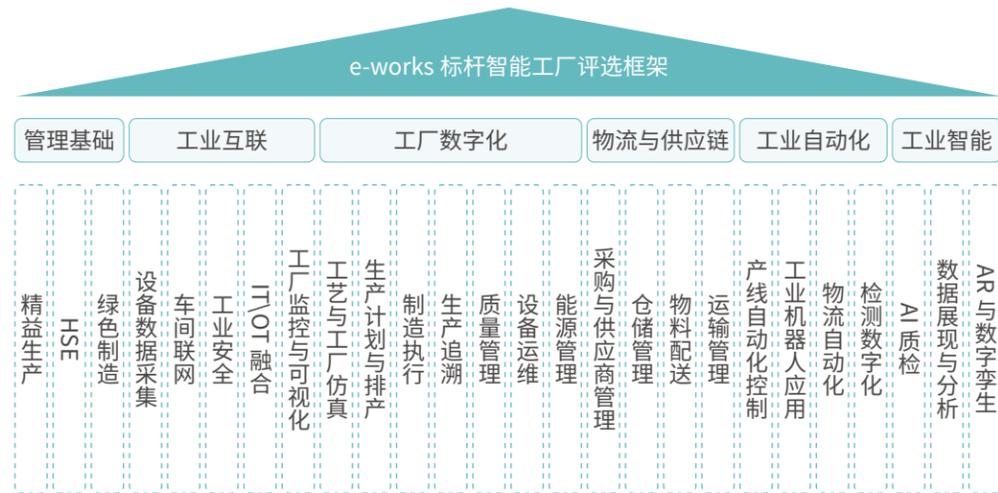
2023 年度：

荣登中国标杆智能工厂百强榜

2023 年，山河智能的高端工程装备智能制造工厂荣登 2023（第二届）中国标杆智能工厂百强榜。这一荣誉彰显了公司在智能制造领域的领先地位。公司通过引入数控机床、工业机器人、AGV 等自动化设备，提升制造能力，并自研“山河祥云”工业互联网平台，推进“5G+ 工业互联网”融合应用。此外，公司还打造了多学科数字孪生、多目标协同优化和减振降噪仿真与试验协同的研发数字化平台，应用智能传感、机器视觉、大数据、AI 等技术，初步建成了产品全生命周期数字化集成、设计制造一体化协同、全流程透明生产和供应链高效弹性管控的高端工程装备智能制造示范工厂，其数字化、智能化水平达到行业领先。



2020 年，e-works 成功举办《首届中国标杆智能工厂百强榜》评选，2023 年再次组织评选《第二届中国标杆智能工厂百强榜》，持续跟踪中国智能工厂的实践之路，发现更多中国本土智能工厂的标杆，寻找细分行业智能工厂的领先企业，探索智能工厂的建设重点、关键技术和实践经验。



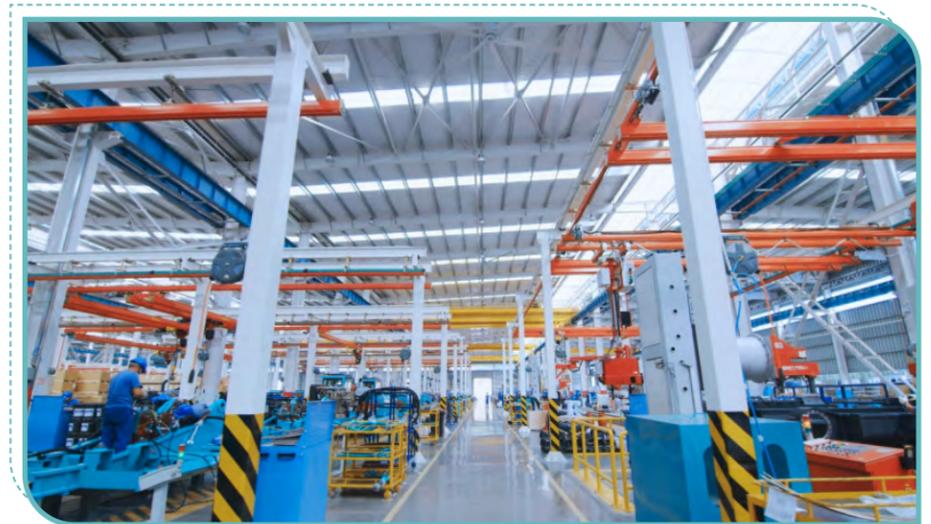
2024 年度：

获批全国首批卓越级智能工厂

2024 年（2025 年 1 月正式获批）山河智能以“高端工程装备产品全生命周期协同智能工厂”项目成功入选工业和信息化部公示的卓越级智能工厂（第一批）项目名单。卓越级智能工厂是工业和信息化部联合国家发展改革委、财政部、国务院国资委、市场监管总局、国家数据局等六部门认定的达到国内领先水平的智能工厂，起到行业引领带动作用。山河智能一直重视数智化转型工作，构建了统一的数字化平台，通过云网融合技术开发、传统软件 SaaS 化等方式，建设了贯穿工厂建设、产品设计、计划调度、生产作业、质量管控、设备管理、安全管控、能源管理、营销与售后、供应链管理、信息基础设施等重点环节的智能制造工厂，有效解决了多品种小批量的生产模式下生产效率普遍较低、生产周期长等问题。智能工厂的技术架构与实施模式具有高度的可复制推广性，为推动制造业高端化、智能化、绿色化及融合化发展提供了可行路径。



未来，山河智能将继续全面推进制造业数字化转型、智能化改革，促进工业低碳转型发展。公司将带动实现制造技术突破、工艺创新、场景集成和业务流程再造，推动智能制造再上新台阶，为制造强国建设贡献力量。通过持续的数智化升级，山河智能将引领行业发展，为更多产业链上下游中小企业智能化改造、数字化升级提供支持。



01 从严治企 规范公司治理

山河智能紧扣新时代发展脉搏，锚定高质量发展目标，秉持规范透明原则，持续优化治理架构，为企业发展厚植潜力。公司深入推进治理与风险管理，明确各层级职责，大力推动管理创新，清晰界定管理层权责，构建起科学高效的决策体系，为稳健运营筑牢根基。展望未来，山河智能将坚定不移在党的领导下，汇聚各方力量，勇于开拓创新，为工程机械行业的进步注入澎湃动力。

公司治理	21
合规经营与风险管理	26
商业道德	30
党建引领	35

·响应的联合国可持续发展目标 (SDGs) :



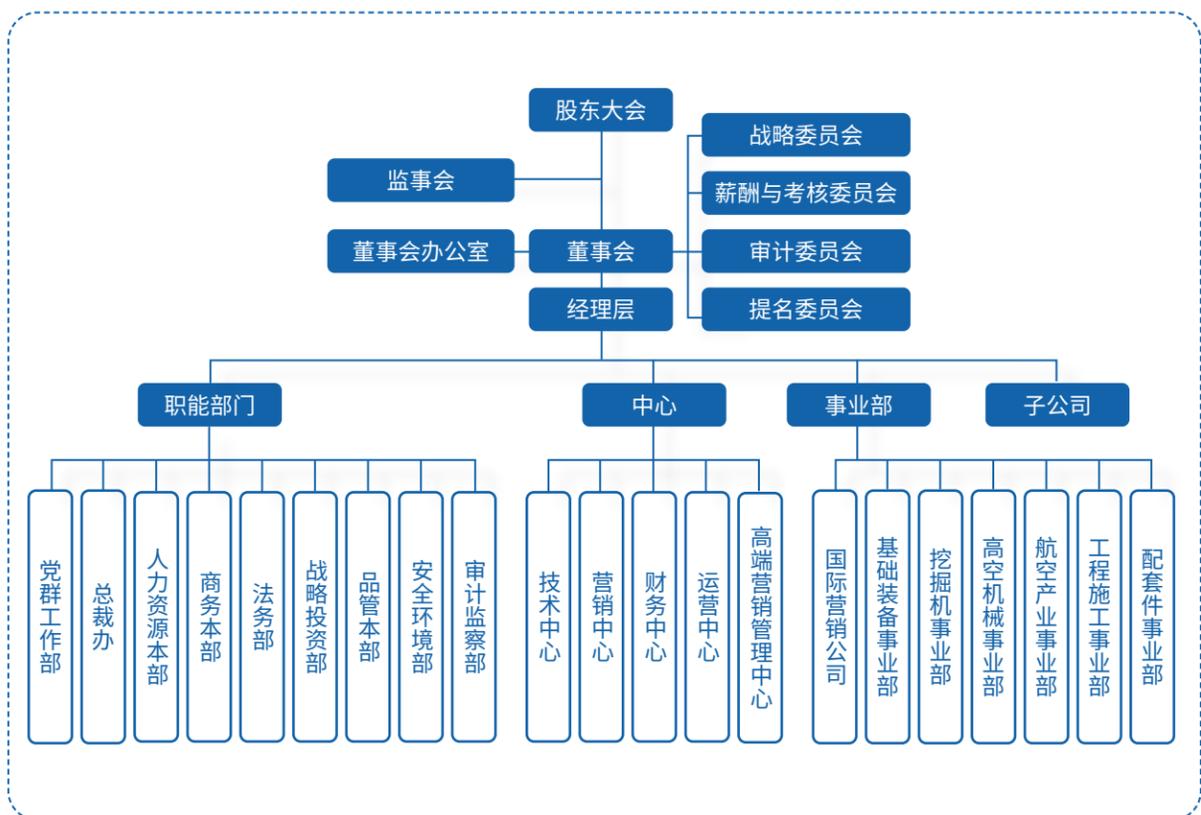
公司治理

山河智能坚守科学规范的公司治理体系，持续精研治理结构，以完善的股东大会、董事会、监事会“三会”运行机制达成各治理主体的高效联动。公司持续在董事会建设上发力，广纳专业多元人才，优化决策流程，增强董事会战略规划与重大决策的科学性、前瞻性。公司凭借高效治理与投资者紧密互动，实现互利双赢，稳健迈向高质量可持续发展，为股东与社会创造丰厚价值。

治理结构

山河智能严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规和规范性文件以及《公司章程》的相关规定，构建了科学规范的治理架构。公司深度优化“三会一层”运行机制，明晰权力机构、决策中枢、监督体系与执行团队职责，实现相互协作和彼此制衡。此外，山河智能持续革新治理制度，确保经营决策精准科学，内部运作协调流畅，全力驱动企业稳健前行。

组织架构图



“三会一层”治理架构

股东大会	<ul style="list-style-type: none"> •最高权力机构 •公司严格依循《公司章程》《股东大会议事规则》等要求，有序筹备并召开股东大会。从会前通知，到会中审议、表决，再到会后信息披露，每个环节均确保合法合规，以严谨规范的流程，保障股东权益与公司治理的透明高效。
监事会	<ul style="list-style-type: none"> •监督机构 •公司依据《公司章程》《监事会议事规则》召开监事会。全体监事秉持严谨态度，严格履行监督职责，从日常运营到重大决策，全方位把关，切实保障公司与股东的合法权益不受侵害。
董事会	<ul style="list-style-type: none"> •经营决策机构 •公司严格遵守《公司章程》《董事会议事规则》的要求依规召开董事会。董事会于股东大会授权范畴内，以审慎态度，对战略规划、投资决策等重大事项进行科学研判，精准决策，引领公司稳健前行。
经理层	<ul style="list-style-type: none"> •事务执行机构 •由董事会进行聘任并对公司董事会负责，在董事会授权与公司治理制度框架下，经理层高效执行董事会决议，妥善开展日常生产经营活动。

三会运转

公司严格依据法律法规，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，清晰界定“三会”职责权限，从决策、监督各环节，切实保障全体股东合法权益。公司董事会依规行事，关联交易等重大事项先与独立董事沟通，关联方在审议时按规回避。董事认真履职表决，独立董事积极参会提建议，通过有效监督与决策，维护公司与中小股东利益，保障公司治理的规范、透明与高效，促进公司稳健发展。

公司董事会下辖审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会四个专门委员会。各委员会严格依照《上市公司治理准则》《公司章程》及相关工作细则，在既定职权范围内积极履职。通过专业运作，为公司稳健发展提供专业建议。

关键绩效

报告期内，公司合计召开 **6** 次股东大会，审议通过了 **22** 项议案；召开 **5** 次监事会，审议通过了 **24** 项议案；召开 **9** 次董事会，审议通过了 **41** 项议案。

董事会专门委员会会议召开情况：

战略委员会 **2** 次，审议通过《关于 2024 年度融资计划的议案》《关于控股子公司中铁山河工程装备股份有限公司股权转让及增资扩股、股权激励暨关联交易的议案》**2** 项议案；

审计委员会 **6** 次，审议通过《2023 年年度报告全文及摘要》等 **14** 项议案，并听取《审计监察部 2024 年半年度审计工作汇报》等 **9** 项议案；

提名委员会 **2** 次，审议通过《关于聘任高级管理人员的议案》《关于增补苏肃先生为第八届董事会非独立董事的议案》**2** 项议案；

薪酬与考核委员会 **2** 次，审议通过《关于购买董监高责任险的议案》等 **3** 项议案。

董事会建设

为积极践行可持续发展理念，公司致力于建设多元、独立和专业的董事会，全力提升决策科学性。基于对行业复杂性与发展需求的洞察，公司以多元专业背景、年龄层次、学历水平为构建基础，打造多元化董事会。董事会成员横跨多领域，为公司创新发展、风险把控等提供有力支持，成效显著。

此外，公司以法规与公司制度为构建基础，设置独立董事席位，明确其独立履职权利与义务。公司独立董事严格履职，积极参与决策监督，对董事会进行监督制衡，有效维护公司与中小股东权益，提升治理公信力。

为保障董事会权责对等、分布合理，公司将董事长与总经理职位分离，实现权力制衡与专业分工。董事长担任公司战略委员会主任委员，把控公司战略方向。独立董事在提名、审计、薪酬与考核委员会各委员会中占比达三分之二，保障决策公正独立。

董事会专门委员会构成情况

职责	战略委员会	审计委员会	提名委员会	薪酬与考核委员会
主任委员	付向东	石水平	许长龙	毕亚林
委员	夏志宏	毕亚林	吴能全	石水平
委员	苏肃	申建云	付向东	苏肃
委员	许长龙	-	-	-
委员	吴能全	-	-	-

高管薪酬与激励

公司高度重视核心管理层的薪酬与激励机制的科学性与有效性，正稳步搭建全面且完善的绩效考评体系，内部制定了《董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度》《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，并将高级管理人员的薪酬与公司关键经营业绩指标深度绑定，促使核心管理团队薪酬更具合理性与激励性。一方面，公司能有效激发经营管理团队的主观能动性，促使他们为提升公司业绩全力以赴；另一方面，有力推动公司朝着高质量发展目标迈进，进而切实维护公司的长远利益及全体股东的权益，实现公司与股东的双赢。

高级管理人员薪酬结构

基本薪酬	绩效薪酬	中长期激励
按照不同职级对应级档确认基本薪酬	根据年度经营预算完成情况结合个人考核结果由董事会薪酬与考核委员会考核评定确认绩效薪酬	以股权等方式支付中长期激励薪酬

2024 年 4 月，公司披露了《关于公司 2023 年度经营层人员年度绩效薪酬的公告》，公司董事会薪酬与考核委员会成员对经营层人员进行综合评价，所有评价对象 2023 年度个人考核结果均为“合格”，并披露了对应绩效薪酬。

投资者关系

公司严格遵守《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》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引》等法律法规，确保与投资者的沟通顺畅、有效。公司秉持真实、准确、完整的原则，持续规范信息发布流程，让投资者能全面了解公司动态，充分保障中小股东的知情权、参与权与表决权，在重大决策中充分考虑中小股东利益，切实维护公司及全体股东的合法权益，增强投资者对公司的信心。

投资者关系管理

为了持续提升公司投资者关系管理水平，公司根据《上市公司投资者关系管理工作指引》等法律法规和规范性文件以及《公司章程》的相关要求，结合公司实际情况制定并严格执行《投资者关系管理制度》，以客观、真实、准确、完整为投资者关系管理工作的宗旨，规范公司投资者关系管理工作。

公司搭建了多维度、全方位的投资者沟通桥梁。线下，公司通过现场调研，让投资者深入地了解公司运作；通过开展路演和反路演活动传递公司价值；通过一对一沟通解答个性化疑问；通过开展策略会共商发展策略；通过举办业绩说明会为投资者解读公司经营成果。线上，公司通过视频、电话会议、深交所 E 互动、投资者热线即时回应投资者。

此外，公司在官网设置了投资者关系专栏、搭建 IR 小程序提供便捷信息服务，全面加强投资者的紧密联系。



关键绩效

报告期内，公司通过“深交所互动易”平台回复投资者问答平台提问 **156** 条，回复率 **84.78%**；开展业绩说明会 **1** 场。

中小投资者权益保护

为了有效保障公司中小投资者权益，公司严格遵守《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规和规范性文件的规定，通过搭建科学有效的内部控制体系、强化主体责任和提升规范意识、公正、平等对待股东。在股东大会上，公司充分保障中小股东的发言权、提案权与表决权。对于来访参会的投资者，均提供与公司高层面对面沟通交流的机会，确保中小投资者能充分行使自身权利，营造公平、公正的投资环境，切实避免损害所有股东、特别是中小股东的利益。

中小投资者权益保护举措

完善公司治理结构和内部控制体系 •健全内部控制体系，从制度与执行层面双管齐下。严密监管关联交易，杜绝大股东借此掏空公司资产；严厉打击内幕交易，防止股价遭恶意操纵，全力维护公司与投资者利益。

强化主体责任和提升规范意识 •控股股东、实际控制人及董监高等关键人员严循忠实勤勉义务，持续强化规范意识，不断提升履职能力，助力公司稳健发展。

聚焦主业和高质量发展 •坚定聚焦主业，以创新驱动和高效管理，全力推动高质量发展。不断提升产品与服务品质，增强企业核心竞争力，进而提升自身投资价值，为股东带来更为丰厚的回报。

为了实现公司与股东的互利共赢，共同迈向长远发展之路，公司在满足自身合理资金需求、筑牢可持续发展根基的同时，依据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律法规和规范性文件的相关规定，推行稳定的股利分配政策，让股东切实分享公司发展成果，更在深层次上构建起双方紧密的利益共同体。

2024年4月，公司召开第八届董事会第十五次会议和第八届监事会第十次会议，审议通过了《关于2023年度利润分配的预案》，计划按每10股派发现金红利0.50元（含税），并于2024年7月17日完成权益分派。

2024年1月，公司召开第八届董事会第十一次会议，审议通过了《关于变更回购股份用途并注销暨减少注册资本的议案》，拟对已回购股份的用途进行变更，回购股份用途由“用于实施员工持股计划或股权激励”变更为“用于注销并相应减少注册资本”，即拟对回购专用证券账户的全部12,595,201股进行注销并相应减少注册资本，充分维护广大投资者利益，增强投资者信心。

2024 年公司分红实施情况

派息日	2024年7月17日
利润分配方案	每10股派发现金红利0.5元
利润分配总额（元）	53,730,863.20

合规经营与风险管理

山河智能始终将依法合规经营奉为圭臬，把内控管理、风险管理与税务管理视作企业迈向高质量发展的核心支撑。在日常运营中，公司以精益求精的态度，持续完善内部控制体系，深度优化管理流程。与此同时，公司高度重视风险防控，通过搭建科学有效的风险管理组织体系，从决策层到执行层，层层筑牢防线，强化风险识别与防范能力，敏锐洞察潜在危机，确保公司的每一项经营活动都在合规的轨道上运行，全程保持透明，以稳健的步伐在市场竞争中砥砺前行。

合规经营

山河智能持续健全内控体系，规范业务流程，保障运营合规透明，提升管理效率与效果。公司搭建了完善的风险管理架构，精准识别、评估并应对各类风险，有效防范经营风险，确保资源合理配置，推动企业可持续发展，为利益相关方创造长期价值。

内控管理

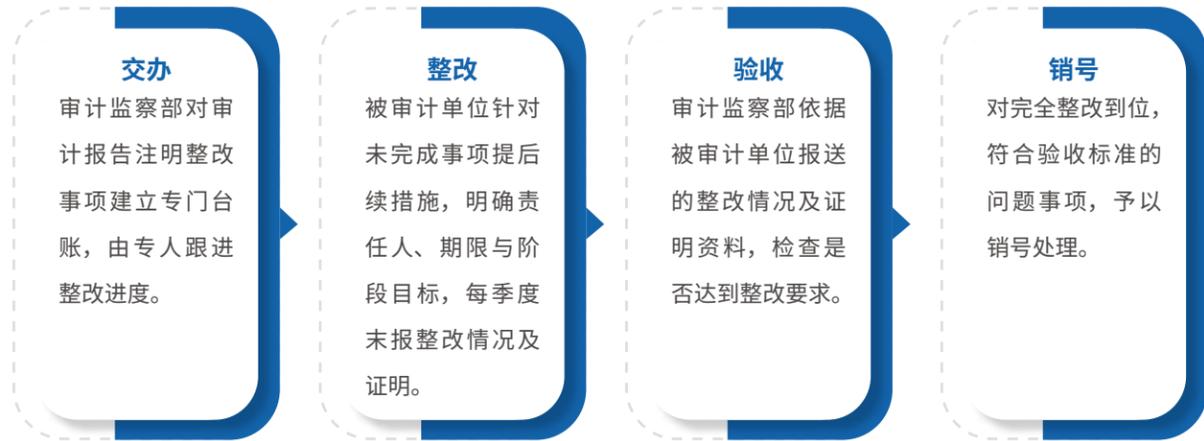
公司全力构建科学、有效的内控体系，保障企业稳健发展。内控体系上，公司审计监察部直属董事会审计委员会，审计监察部由审计、财务、经济及各领域专业团队构成，定期向审计委员会汇报工作，对公司经营活动、内部控制进行审计评价，独立、客观地履行审计监督职责。审计监察部通过内部审计、专项检查及举报渠道，查改内控问题、严查违规；涉及会计信息，发现错误要求改正，确保公司经营管理合法、合规，为内控工作筑牢根基。

内部控制体系

组织架构	制度	内控监督	合规纠偏
<ul style="list-style-type: none"> •董事会审计委员会领导审计监察部，审计监察部为一级独立部门。 •审计监察部职责：检查公司内控制度建立、运行和财务信息真实性等，根据年度审计计划组织开展审计评价工作，并完成问题跟踪落实整改情况。 	<ul style="list-style-type: none"> •审计监察部制定了《内部审计管理制度》《监察管理办法》《问责管理制度》《审计整改管理制度》《商务采购监督管理制度》《审计档案管理制度》等一系列制度，覆盖审计各环节，保障指引内部审计、监督审计、问责处理、整改落实等工作。 	<ul style="list-style-type: none"> •审计监察部通过内部审计、专项检查，全面梳理整改内控执行问题。同时，借助公司设立的举报渠道，鼓励员工反馈，跟进严查违规，保障内控合规有效。 	<ul style="list-style-type: none"> •及时督促改正会计记录错误，严格把控会计信息质量，确保合规运营。

作为湖南省内审协会会员，公司学习国内外先进的内部审计技术和工具，对标优秀企业在内部审计独立性、审计质量控制等方面的经验，持续完善公司审计工作及审计整改工作流程，进一步完善公司内部控制体系。

审计整改工作流程



关键绩效

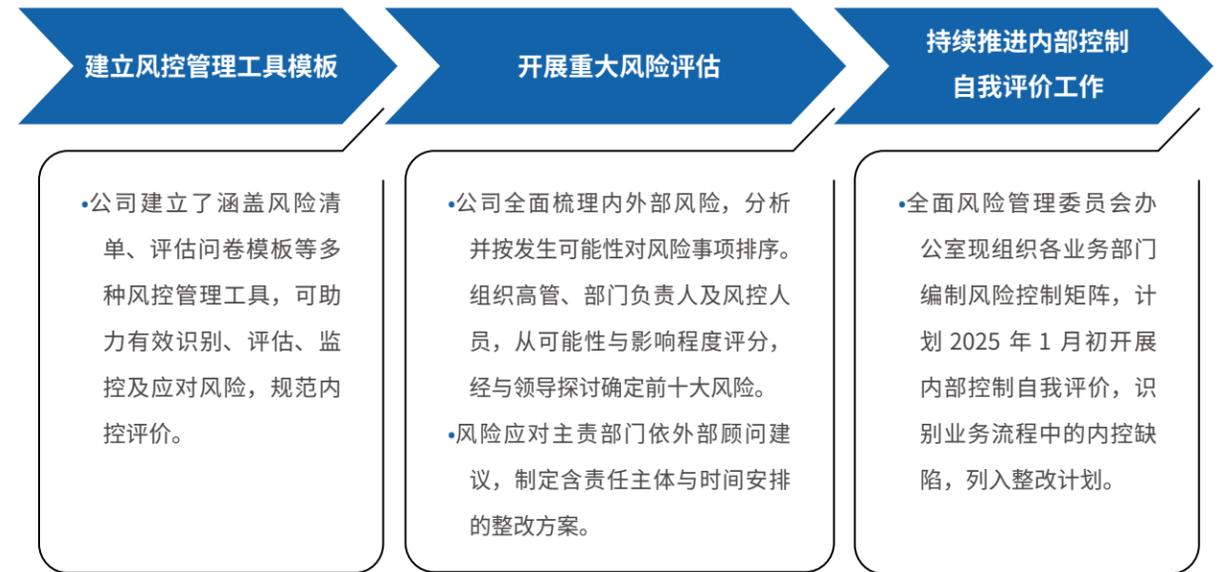
报告期内，公司累计开展 **20** 项专项审计。公司积极推进国内外审计整改工作。国内方面，**105** 项整改任务正稳步推进，完成进度 **66%**；海外子公司表现出色，**103** 项整改项完成 **102** 条，完成进度 **99%**；外部单位 **36** 项整改任务已完成 **28** 条，完成进度 **78%**。对于尚未完成初步整改的项目，公司已明确规划，将严格按照规定时间高效推进，确保审计整改工作全面落实到位。

风险管理

公司构建了完善的风险管理体系与制度。2024 年，公司发布了《全面风险管理和内部控制体系建设工作方案》《组建全面风险管理专业人员库》的通知，明确全面风险管理委员会为议事机构，下设办公室统筹工作，各职能部门和事业部为实施责任主体。

为了进一步提升风险管理能力，公司制定了《全面风险管理与内部控制管理制度》《风险识别与评估操作细则》《风险预警管理操作细则》《风控检查与整改操作细则》《风控考核操作细则》等一系列管理制度，涵盖风险识别、评估、预警到检查整改及考核等环节，为风险管理与内部控制工作提供规范指引，增强公司应对外部变化的能力。与此同时，公司设计了有效的风险管理程序，涵盖多种风控管理工具模板，并通过开展重大风险评估及持续推进内部控制自我评价、内部稽核等方式，保障公司合规低风险运营。

风险管理程序



• 公司建立了涵盖风险清单、评估问卷模板等多种风控管理工具，可助力有效识别、评估、监控及应对风险，规范内控评价。

• 公司全面梳理内外部风险，分析并按发生可能性对风险事项排序。组织高管、部门负责人及风控人员，从可能性与影响程度评分，经与领导探讨确定前十大风险。
• 风险应对主责部门依外部顾问建议，制定含责任主体与时间安排的整改方案。

• 全面风险管理委员会办公室现组织各业务部门编制风险控制矩阵，计划 2025 年 1 月初开展内部控制自我评价，识别业务流程中的内控缺陷，列入整改计划。

山河智能全面风险管理体系涵盖 ESG 风险评估监测。公司现有风险数据库里，安全生产、环保、质量管理等业务领域风险数据与 ESG 风险的环境、社会因素紧密相关。公司通过整合业务风险数据，为 ESG 风险的精准识别与评估提供基础数据，并持续赋能公司内部风险管理体系建设。

税务管理

公司严格遵循税务相关法律法规，规范各涉税流程，并借助内部管理机制，敏锐洞察并积极应对潜在税务风险，多措并举持续提升税务管理工作，确保合规经营，为公司稳健发展筑牢税务基石。

税务合规管理

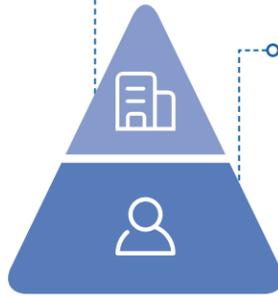
公司结合自身实际制定《税务管理办法》，积极开展税务管理工作，依法履行纳税义务，规范纳税行为，控制税务风险。公司的海外分支机构在执行该制度时，严格遵守所在国家或地区的法律法规。

公司税务工作实行统一领导，分级管理。

公司税务管理架构

公司财务中心（税务管理归口部门）

- 制定和完善公司税务管理制度及流程。
- 监督、指导各公司税务管理工作。
- 统筹协调重大税务事项，如税务稽查、税务争议处理等。
- 组织税务政策培训，提升公司整体税务管理水平。
- 定期开展税务风险评估，制定风险防范措施。



子公司财务部门

- 执行公司税务管理制度，落实税务管理要求。
- 按时完成税务登记、申报、缴纳及报告工作。
- 及时处理税务问题，防范和化解税务风险。
- 配合税务机关的检查、审计及稽查工作。
- 定期向公司财务中心报告税务管理情况。

税务风险管理

公司从“责任识别、加强学习、提前沟通、速度整改、重视检查”等方面开展税务工作。

税务风险管理流程

税务登记管理

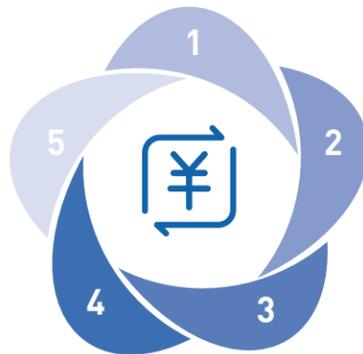
- 各公司应依法办理税务登记，并在发生变更时及时更新登记信息。
- 妥善保管税务登记证件及相关资料。

税务档案管理

- 建立完善的税务档案管理制度，确保税务资料完整、安全。
- 按规定期限保存税务档案。

税务风险管理

- 定期开展税务风险评估，识别潜在的税务风险点。
- 建立税务风险预警机制，及时发现并处理税务风险。



税务申报与缴纳管理

- 严格按照税法规定的期限和内容进行税务申报。
- 申报内容包括各项税费。
- 妥善保管税务申报资料。

税务筹划与优化

- 在合法合规的前提下，结合业务实际开展税务筹划。
- 制定合理的税务筹划方案。

关键绩效

报告期内，公司依法合规履行纳税义务，缴纳税费总额达 **3.04** 亿元，获得税务机关的完税合规证明。

商业道德

山河智能严禁贪腐、垄断和不正当竞争行为。公司制定了反腐败政策及各类配套制度，明确违规界定与问责标准，通过风险评估锁定高风险业务环节并整改，开展丰富培训强化员工意识，对商业伙伴全程监督把控内外部商业道德风险，并搭建多元举报渠道，严格保护举报人。此外，公司建立了公平竞争管理机制，保障采购公平，维护良好商业秩序。

反腐倡廉

公司秉持廉洁经营理念，强力推进反腐倡廉。公司通过构建完备制度体系和管理机制，设置多元举报渠道并严格保护举报人，不断强化内部反腐文化建设，营造风清气正的企业生态。

反商业贿赂及反贪污管理

公司严格遵守《中华人民共和国反腐败法》等法律法规和规范性文件的要求，制定了《问责管理制度》等内部文件，对舞弊等违规行为依据性质与影响细致分类，针对不同严重程度，匹配相应的行政问责措施与绩效考核标准，从源头预防不正当行为，对已发生的严肃惩治，全方位保障公司利益，打造廉洁高效工作氛围，推动公司合规稳健运营。

问责管理流程

01

发现违规行为

- 公司各级管理人员和员工若存在舞弊、职务侵占、同业竞争等行为，进入问责流程。

02

发布停职通知

- 报经审计监察部分管领导批准后，人力资源本部即刻发布停职通知，停职期间暂停支付相关责任人的奖金、绩效工资等。

03

提出问责建议

- 审计监察部收集相关负责人的意见，根据本制度或公司其他管理制度提出问责建议。



此外，公司依据《中国共产党廉洁自律准则》《国有企业领导人廉洁从业若干规定》的要求，规定关键岗位人员签订《廉洁从业承诺书》，以员工廉洁自律管理促进公司合规经营。

举报管理

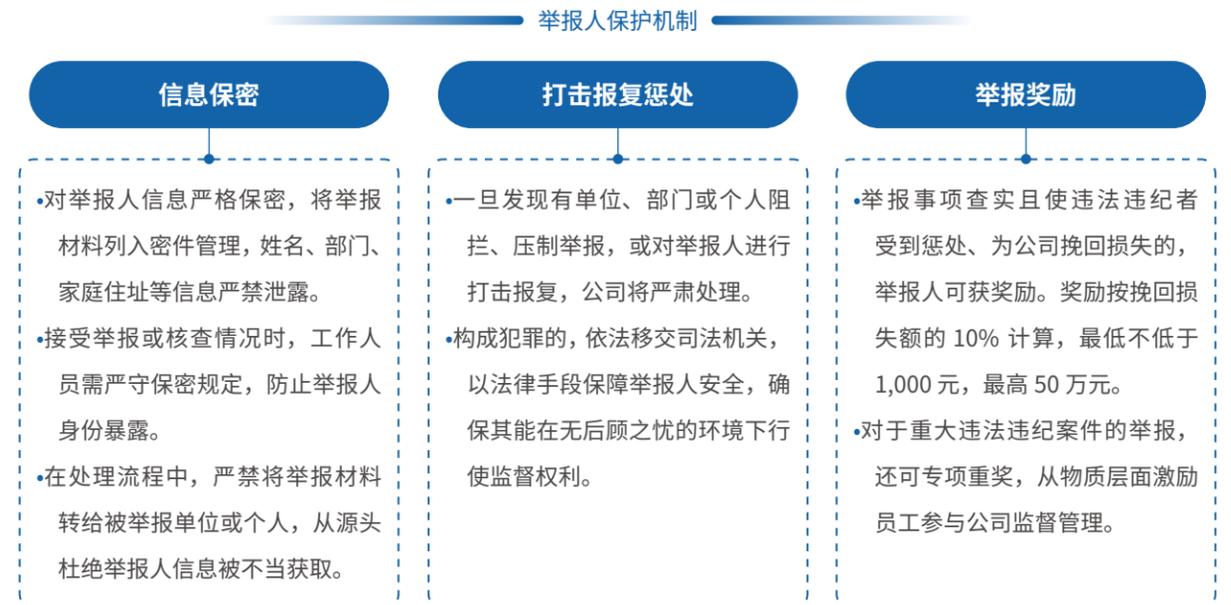
公司不断健全廉洁举报机制，在举报制度与渠道建设上，公司制定有《监察管理办法》，明确举报处理、反馈及举报人保护激励机制，并设立了包括但不限于电话、邮件、实体信箱及当面举报在内的多元化举报渠道。2024年5月，公司成立违规清查工作组，清查员工以权谋私行为，规范员工行为，提升员工廉洁自律意识。

公司举报渠道

☎ 举报电话
0731-86407824

✉ 公司举报邮箱
jubao@sunward.com.cn

在举报人保护方面，公司严格遵循《监察管理办法》的相关规定，绝不泄露举报来源，为举报人筑牢隐私安全防线。对于任何打击报复举报人的行为，公司秉持零容忍态度，坚决依法依规严肃处理，并设置举报奖励机制，激励员工踊跃投身到合规管理与监督工作中，携手共进营造鼓励监督的良好氛围，共同维护公司清正廉洁的企业形象，推动公司健康、可持续发展。



反腐反贿赂风险管理

公司与部分员工签署《廉洁从业承诺书》《商务人员廉洁、保密协议书》，对各关键部门与高风险部门进行深度“扫描”，重点关注并评估采购、营销、工程项目等易滋生商业贿赂及贪污行为的高风险业务环节，精准识别各类潜藏风险。

针对捕获的潜藏风险，公司迅速启动应对机制，从制度建设与流程优化两方面双管齐下。一方面，持续健全完善相关制度，确保制度的严密性与全面性，不给违规行为留下可乘之机。另一方面，对操作和审批流程进行细化，明确每个环节的具体要求与责任人，使整个业务流程更加透明、规范，将责任层层落实到具体部门与个人，形成了清晰的责任体系。

规范利益相关方行为

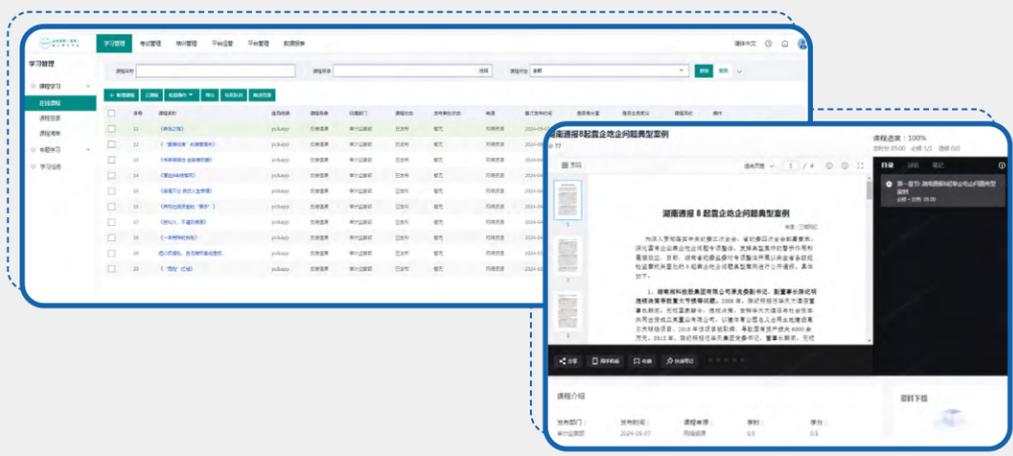
公司倡导与外部伙伴共建廉洁商业环境，共同遵守道德规范。要求商务、采购等人员签署《廉洁、保密承诺书》，确保采购廉洁高效。内部由审计监察部门监管商务采购与营销合作单位。

在商务采购领域，审计监察部构建严密监督体系。事前严格审查采购计划、供应商资质；事中跟踪流程，确保规范操作；事后复盘结果，评估效益与合规性。招标采购全程把控，非招标采购活动抽查监督，确保监管无死角。

针对营销合作单位，审计监察部运用内部审计、专项审计与举报调查、400 热线主动回访等手段，及时发现并纠正商业贿赂行为，确保经济活动合法合规，维护企业形象与市场秩序。

廉洁文化建设

公司积极开展各类反贪污与反贿赂教育培训活动，并在公司内部持续更新反腐败警示资源，增强员工对反贪污重要性的认识，持续提升员工廉洁意识，筑牢公司内部廉洁思想防线。



▲ 2024 年，公司审计监察部通过在线学习平台共上传 22 个反腐类警示视频，员工浏览量达 25,085 次，并发布 2 项由湖南省纪委监委通报的典型案例，提升员工反腐意识，助力廉洁文化建设。

关键绩效

报告期内，山河智能通过在线学习平台推送 27 门“反腐倡廉”课程，强化全员廉洁意识，加强干部作风建设。

反垄断与公平竞争

山河智能高度重视反垄断与公平竞争，积极维护市场良好秩序。公司秉持公平、公正、合法的原则参与市场竞争。公司通过建立规范的反垄断与公平竞争管理机制，积极采取各类措施严控相关风险。

反垄断与反不正当竞争管理

公司谨遵《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，构建了完善的反垄断与公平竞争管理体系，依据《监察管理办法》设立内部举报渠道，鼓励员工举报违反公平竞争行为，审计监察部严格保密举报人信息并及时核实，根据《问责管理制度》，对查实的违规行为按严重程度给予行政问责与绩效考核，全力维护公平竞争市场环境。

公司反垄断与反不正当竞争处罚机制

违规行为认定

- 舞弊行为如受贿赂、转移获利交易、伪造凭证、滥用职权、利益输送等职务违法违规行为，以及同业竞争行为，像个人或亲属从事与公司有竞争关系的经济活动，都可能涉及反垄断与反不正当竞争范畴。

处罚方式

- 行政问责、经济处罚，以及绩效考核扣减、降薪、降职、撤职甚至解除劳动合同等。
- 若行为涉嫌违法犯罪，将移送监察机关或司法机关处理。

执行与监督

- 审计监察部负责调查、处置违规行为，对监察对象的整改情况进行指导和督促检查，确保处罚决定有效执行。

申诉与救济

- 赋予被处罚人向审计监察部申诉的权利，处罚人可在规定时间内提出申诉。

反垄断与反不正当竞争风险控制

为了进一步规范公司商务采购行为，公司审计监察部严格依据《商务采购监督管理制度》，对招标及其他商务采购活动实施全方位监督。在招标环节，确保流程规范透明；对其他商务采购，同样严格把关，让采购活动在公正、透明环境下进行，切实保障各投标参与单位的公平竞争机会，营造健康有序的采购环境。

党建引领

山河智能始终坚定地以新时代中国特色社会主义思想为行动指南，将深入学习、广泛宣传并全面贯彻党的二十大精神作为重要任务。山河智能通过发挥党组织的核心引领作用，使党的先进理论转化为推动企业创新发展的强大动力，将业务发展和党建工作进行融合，形成双轮驱动的发展格局。

党建强企

公司积极组建党员先锋攻关队，充分发挥党员在技术创新、项目攻坚中的模范带头作用；强化班组园地、创新工作室等阵地建设，为党员交流、学习和创新提供坚实平台。与此同时，公司大力推动基层党建工作创新，并通过多种渠道集中展示全国优秀共产党员郝鹏等身边榜样的先进事迹，激励广大员工向榜样学习，形成比学赶超的良好风气。

2024 年，为适应企业机构调整和业务发展需求，山河智能对党支部进行了科学合理的调整优化，精简党支部。公司配备了 5 名专职党务人员和 65 名兼职党务人员，实现基层党组织健全率 100%。党组织的优化为党建工作高效开展提供了有力保障，也为企业高质量发展筑牢了坚实的组织根基。

关键绩效

截至报告期末，公司党支部数量为 **16** 个，现有在册党员 **521** 名，流动党员 **231** 名。
 公司组织开展党员发展对象培训会议，入党积极分子培训 **5** 场，合计 **296** 名党员、发展对象、入党积极分子参与培训和理论考试。
 开展党员大会 **72** 次，支委会 **206** 次，党课学习 **69** 次。

党建品牌建设

公司党委秉持“围绕发展抓党建，抓好党建促发展”和“以企业发展成果检验党建工作成效”的理念，致力于实现“双强六好”，推进“五化”建设。在发展进程中，山河智能深度挖掘党建引领价值，精心打造“红领山河智享汇”党建品牌，力求达成党建提升与企业发展双赢，目标成为混合所有制企业党建标杆，并向“争创全国先进基层党组织”不断迈进。



党日活动

公司党委将学习新时代中国特色社会主义思想 and 党的重要会议精神列为首要政治任务，采用党委理论学习中心组、专题研讨、主题党日活动，以及线上线下结合的学习模式，促进党员干部深刻领悟理论内涵。公司通过开展一系列学习活动，切实提升了党员干部的政治理论水平和政治素养，激励党员干部以更高的政治觉悟和理论水平投入工作中。

组织开展“党史宣讲进企业”活动，
传承红色基因



关键绩效

报告期内，公司组织开展主题党日活动 **196** 次，参与人数共计 **2,941** 人。

02 先导创新 实现价值创造

山河智能，作为国际化装备制造先锋，以创新为翼，驱动技术持续升级。公司专注智能化与绿色化升级，推出一系列创新产品，性能与品质兼优，满足全球客户多元需求。公司将客户置于高位，设置了多元化的客户及时响应渠道并为其提供高标准、高质量产品，从原材料到生产各环节均设置了严格标准来把控质量。在供应商管理方面，公司通过规范供应商管理流程，搭建科学有效的风险管理机制，并积极建立与优质供应商的紧密合作，巩固可持续供应链建设。面对数字化挑战，公司为企业与客户数据安全严密护航，全方位保障各方权益，践行企业担当。

创新驱动	39
品质与服务	49
供应链安全	54
数据安全与隐私保护	61

·响应的联合国可持续发展目标 (SDGs) :

12 负责任
消费和生产



9 产业、创新和
基础设施



创新驱动

先导式创新，乃山河智能发展内核，也是“中国制造”迈向“中国创造”的关键。山河智能前瞻创立先导式创新模式与体系，赢得差异化先机。公司通过将创新融入企业“基因”，贯穿发展始终，打造出特色鲜明、差异显著的产品群，形成了“和谐、务实、进取”的创新文化，铸就企业独特竞争力。

创新战略规划

公司坚持科技创新驱动产业发展，致力于为客户提供优质创新产品，并建立了“数字化、智能化、绿色化、电动化、关键零部件核心技术攻关、试验能力建设、工业设计发展”七大方向作为未来的研发创新规划，多措并举持续提升公司产品力和竞争力，助推企业高质量发展。

研发与创新战略规划七大方向

1 - 数字化

- 加快“互联网+产品”融合推进数字化，探索前沿技术路径，推动深度融合，聚焦重点方向，打造平台提升柔性生产，助力数字化转型。

2 - 智能化

- 与产业链伙伴携手，探索产业数字化与智能化，加速服务升级，借数字化技术打造平台、建智慧工厂，实现装备智能化，形成新兴业态。

3 - 绿色化

- 抢抓“双碳”机遇，推行绿色理念促转型，借技术积淀突破节能核心技术并示范应用，攻关关键技术打造数字化仿真平台提性能。

4 - 电动化

- 加快工程机械电动化应用推广，优化产品布局与设计，探索新技术，研究关键技术，依托现有技术推进新能源应用与产品推广促“双碳”。

5 - 关键零部件核心技术攻关

- 以工程、特种装备配套件需求为目标，研究制约工程机械发展的关键部件，攻克核心技术，开发差异化产品，推动配套件及产业链国产化，依托技术积淀突破“卡脖子技术”。

6 - 试验能力建设

- 加大试验能力建设，服务公司科研，建工业性试验场，满足重点主机性能与工业性试验，以及关键零部件性能、可靠性与强度试验需求。

7 - 工业设计发展

- 围绕“国家级工业设计中心”验收，提升山河智能工业设计深度，突出智能化、绿色及人机舒适性研究，推进成果产业化与产权保护，支撑品牌打造。

创新管理体系

为不断提升产品竞争力，公司搭建了完善的创新研发管理体系、规范科技创新管理工作、强化团队建设、加大研发投入、鼓励内部团队创新改进，持续稳固行业技术创新的领先地位。此外，公司高度重视知识产权保护，建立了完善的知识产权管理体系，凭借技术创新引领行业发展，进一步巩固在装备制造领域的优势地位。

研发创新体系

为持续提升公司研发创新管理能力，规范公司研发创新管理工作，公司制定了《研发项目管理制度》《产品设计和开发控制程序》《外部项目管理制度》《企业技术标准管理制度》等一系列内部制度文件，并搭建了科学有效的项目管理机制，涵盖立项、研发、激励及考核验收等全流程管理办法，并与信息化融合，设置立项、任务、评审、变更等管理功能，达成项目进度、知识输出监控，问题闭环，专家意见分析及投入产出分析，实现研发创新项目管理一体化与监控透明化。

公司以国家认定企业技术中心为技术创新主阵地，公司技术中心下设专家委员会、管理委员会两大委员会，以委员会联合指导、中心主任负责的制度，遵循市场经济规律，发挥科研资源市场配置优势，实现自我发展壮大。技术中心下设各产品研究院、共性技术研究平台、子公司研究院、公共管理平台和异地研发中心，通过对公司研发创新体系的纵向管理，打造优良的科研条件，构建合理的成果效益分配机制，吸引国内外一流科研人员，推动研究开发与技术成果转化，持续提升研究效率和成果，为企业创新发展注入强劲动力。

知识产权管理

公司严格遵循《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》等法律法规，制定了《知识产权管理制度》《专利维护工作办法》等内部管理制度，不断规范公司知识产权管理工作，强化知识产权保护。

公司以“以先导创新谋发展，以知识产权促发展”为知识产权管理方针，实施企业经营、研发及知识产权三位一体战略规划，不断完善公司知识产权管理体系，对研发全过程专利进行管理，并搭建了知识产权管理架构，由分管技术的副总经理亲自主导技术领域的相关工作。技术中心作为核心枢纽，承担整体统筹职责，其下设立知识产权与标准化管理部，专注于公司专利等知识产权事务以及标准化建设的管理工作，确保公司在技术创新成果保护与行业标准遵循、引领方面，均能高效运作。

在知识产权专业人才配备上，公司知识产权部门拥有多名专职知识产权工程师。其中，有 1 名专家荣列国家知识产权专家库，2 名知识产权工程师具备专利代理师资格。此外，为更好地统筹知识产权战略规划，公司以各研究院（所）的院（所）长以及各事业部、各职能部门的第一负责人为核心成员，组建了知识产权战略委员会，为公司知识产权工作的长期发展方向和目标进行统筹规划。

知识产权管理体系架构

方针与战略规划

- 方针：以先导创新谋发展，以知识产权促发展。
- 战略规划分为三期目标：
 - 近期目标：研发全流程知识产权管理，保护创新。
 - 中期目标：提升品牌价值，为国际国内市场开拓保驾护航。
 - 远期目标：推动行业技术创新发展，助力企业持续发展。

管理体系

- 首批通过知识产权管理体系认证。
- 建立研发过程专利管理流程。
- 搭建知识产权管理系统，统一管理集团智慧资产，引入专业数据库（INCO PAT 专利数据库和万方数据库）为研发提供支持。

公司高度重视知识产权数字化进程，全力推进相关建设工作。2024 年，公司成功搭建了先进的知识产权管理系统、Incopat 专利及万方数据库系统。其中，知识产权管理系统有效实现对集团智慧资产的集中化、精细化管理，确保各类知识产权得到妥善维护与高效利用；Incopat 专利及万方数据库系统凭借丰富的数据资源与强大的分析功能，为研发项目的各个阶段提供全方位、一站式的专利服务支持，助力研发工作高效开展，提升创新的质量与效率。



公司知识产权管理体系认证证书

关键绩效

报告期内，公司申请专利合计 **233** 件，其中发明专利 **89** 件，实用新型及外观设计专利 **144** 项；获得授权专利合计 **177** 件，其中发明专利 **56** 件（含 **1** 件 GF 专利，**2** 件 PCT 国际专利），软件著作权 **33** 件。

产学研合作

山河智能作为“产学研一体化”的标志性“学科性公司”，自成立以来便与中南大学关系紧密，初创时核心力量来自中南大学机电工程学院教师，公司成功搭建了集科研、人才培养、成果产业化为一体的平台体系。

发展过程中，公司积极拓展合作网络，与国内众多知名高校和科研机构建立密切合作。合作对象涵盖清华大学、浙江大学等多所顶尖高校，以及长沙矿山研究院、国家工程机械质量监督检验中心等科研机构。山河智能不断整合各方资源，为技术创新、人才培育及产业发展注入强大动力。

公司产学研合作情况

高校合作

- 综合性高校：清华大学、浙江大学、上海交大、同济大学、华中科技大学、天津大学、湖南大学、北京航空航天大学、合肥工业大学等。
- 工科特色高校：中南大学、国防科大、兰州理工大学、长沙理工大学等。

科研机构合作

- 行业研究院：长沙矿山研究院、长沙建机院、广州建科院等。
- 质量检测机构：国家工程机械质量监督检验中心等。



公司产学研合作项目

项目名称	合作高校	项目简介
高性能液压凿岩机关键技术研究及产业化	中南大学	研究液压凿岩机数学建模、仿真分析、结构优化、机加工工艺及耐久性测试平台开发。
隧道典型事故灾后一体化灾损应急处置技术与装备	同济大学	研发隧道灾后快速恢复技术、远程控制技术和高通过性应急处置装备。
系留式灭火无人机系统集成与应用关键技术研究	中南大学	研制大载荷系留式灭火无人机，开发灭火剂精准喷射技术和破玻灭火系统。
灭火剂长距离垂直运输与精准喷射系统研制	清华大学	研究灭火剂长距离垂直运输规律，开发手自一体一体化喷射控制系统及运输喷射系统。
丘陵山区油茶机械化抚育关键技术及装备研发	湖南农业大学、湖南省林业科学院	研究油茶抚育农艺要求，开发环状开沟施肥、除草一体化机具及技术集成。
丘陵山区果园多功能管理装备研制应用	湖南农业大学	研制多功能管理装备，提升开沟、施肥、移栽、除草等作业效率。
大直径深孔钻护一体同心跟管钻进技术创新与利用	中南大学	研究双动力头车载钻机机理，开发自适应控制系统及钻探关键技术。
高原铁路特大桥安全建造关键技术研究与应用示范	同济大学、西南石油大学	研发高寒高海拔地区桥梁施工技术，包括钻孔桩施工工艺和混凝土耐久性提升。
行业创新研发及服务的多模态大模型技术研究	四川大学	构建多模态大模型，推动制造业智能化发展，提升中小企业研发效率。
智能化露天凿岩钻机关键技术研究及产业化应用	中南大学、湖南科技大学	研发智能化凿岩钻机，解决自动驾驶、自主避障、远程遥控等关键技术，建设工业互联网平台。

研发创新激励

公司以“先导式创新”为驱动，持续完善内部研发创新人才搭建，精心雕琢人才生态，规范内部研发创新人才建设，制定了《山河智能内部职称评定细则（试行）》《专利奖励办法》等各项制度，构建起集引人、用人、育人、留人于一体的优良环境，培育出一支稳定且精进、勇担重任的职业团队，成为企业发展的坚实力量。

风险与机遇管理

为了应对创新研发风险，公司制定了《知识产权管理制度》《研发项目管理办法》等制度。其中，《知识产权管理制度》明确了知识产权的保护、权属关系，并建立了相应的流程保障机制；《研发项目管理办法》则规定了知识产权申请的要求和指标，要求研发项目中的专利、软件著作权等申请必须在项目结题验收前完成，并以项目中的关键或重要创新点为支撑，以防止新技术或产品被泄露或限制使用。

公司通过《技术体系保密管理办法》，加强对研究成果的保护，严格管理专利权、非专利技术、商业秘密以及研发过程中形成的涉密图纸、程序和资料。这些资料的借阅和使用均需严格遵守制度规定，禁止无关人员接触研究成果，同时依据《知识产权管理制度》进行产权风险管控。

研发创新指标与目标

公司坚定不移地持续加大资金投入力度，努力攻克“卡脖子”技术，提升公司创新研发水平。在政策指引下，公司根据敏锐的市场嗅觉捕捉到低空经济潜力，积极布局低空经济产业链，洞察到通航产业发展机遇，通过协同参股子公司山河星航在航空领域深度耕耘，把握全球基础设施建设机遇，凭借技术和质量优势，拓展工程机械国际市场。

研发创新投入情况

项目	2024 年	单位
研发投入金额	27,986.73	万元
研发投入金额占主营业务收入比例	3.93	%
研发人员数量	885	人
研发人员比例	17.33	%

行业共进

公司持续不懈努力以创新驱动发展，在研发创新领域持续深耕，积极投身行业标准制定，引领行业规范发展。凭借卓越表现，公司收获了多项荣誉，不断强大自身实力与行业影响力。

标准制定

公司作为国内门类最全的地下工程装备制造制造商，积极参与标准制定，推动行业规范与科技进步。近年来，为加快推动《中国制造 2025》，促进制造业的绿色升级，公司积极践行绿色设计理念，参与多项绿色标准研制，以实际行动推动行业可持续发展。

公司参与标准制定情况

传统装备标准

- 《建筑施工机械与设备·液压式压桩机》
- 《建筑施工机械与设备·旋挖钻机》
- 《建筑施工机械与设备·双动力头钻机》
- 《建筑施工机械与设备·桩架》
- 《建筑施工机械与设备·地下液压连续墙抓斗》
- 《液压静力压桩机用整体式多路阀》
- 《旋挖钻机动力头扭矩测试方法》
- 《桩架内涨式离合器自由下放卷扬测试方法》
- 《出口二手旋挖钻机质量与价值评价》

绿色技术标准

- 《建筑施工机械绿色性能指标与评价方法》
- 《绿色设计产品评价技术规范旋挖钻机》
- 《绿色设计产品评价技术规范挖掘机》

关键绩效

报告期内，公司牵头或参与 **12** 项外部标准（国家标准 **5** 项，行业标准 **2** 项，团体标准 **5** 项）。牵头制定团体标准 T/CSCMA 0020-2024《出口二手旋挖钻机质量与价值评估》，制定 **18** 项企业标准。

荣誉及亮点成果

2024 年，公司共获得 6 项国家级、省级及行业级荣誉，具体情况如下：

<p>2024.4</p> <p>全液压履带桩架获制造业单项冠军</p> <p>工信部授予</p>	<p>2024.12</p> <p>2024 年度卓越级智能工厂</p> <p>工信部授予</p>	<p>2024.10</p> <p>机械工业科学技术奖科技进步二等奖</p> <p>中国机械工业联合会 中国机械工程学会授予</p>
<p>2024.5</p> <p>湖南省机械工业科学技术创新企业</p> <p>湖南省机械工业协会授予</p>	<p>2024.6</p> <p>湖南省 2023 年度企业科协工作先进集体</p> <p>湖南省企业科学技术协会联合会授予</p>	<p>2024.8</p> <p>液气密科学技术奖科技进步三等奖</p> <p>中国液气动密封件工业协会授予</p>

亮点成果

报告期内，

1. “岩土工程装备关键技术湖南省创新联合体” 获批湖南省首批创新联合体；
2. 山河智能全球研发中心获批第一批长沙市领军企业总部研发中心；

3. 超深振冲钻机助力；

(1)SWVC100 超深振冲钻机：行业首创伸缩卡接式振冲导杆连接方法，实现百米级超深振冲；

(2)SWYZ100 引振一体机：行业首创接续式振冲导杆连接方法，导杆连接可靠，可实现百米级超深振冲。



▲ SWVC100 超深振冲钻机



▲ WYZ100 引振一体机

4. 公司 SZN5550TZJ 钻机车获评 2024 年湖南省首台（套）重大技术装备；



▲ SZN5550TZJ 钻机车

5. 公司 SWRP8600 双层快压沉管机、SWRC170H 自行式全回转全套管钻机、SWHG70 地下连续墙液压抓斗被认定为湖南省省级工业新产品；



▲ SWRP8600 双层快压沉管机



▲ SWRC170H 自行式全回转全套管钻机



▲ SWHG70 地下连续墙液压抓斗

6. 公司创新设备荣登 CMIIC2024 明星产品榜单，SWA18JE-P 电动曲臂式高空作业平台入选 2024 年度工程机械明星产品之新能源明星产品。



▲ SWA18JE-P 电动曲臂式高空作业平台



▲ 入选 2024 年度工程机械明星产品之新能源明星产品

品质与服务

在全球装备制造的宏大舞台上，山河智能勇立潮头，以质量管理和客户服务为利刃，开辟出一条可持续发展之路。公司高度重视质量管理，将新技术深度融入生产流程，实现智能化、精细化管控，确保产品品质卓越。客户服务方面，山河智能以客户需求为导向，不仅提供优质产品，更打造涵盖售前、售中、售后的全流程贴心服务。凭借对质量与服务的不懈追求，山河智能正稳步迈向成为全球装备制造领军企业的目标。

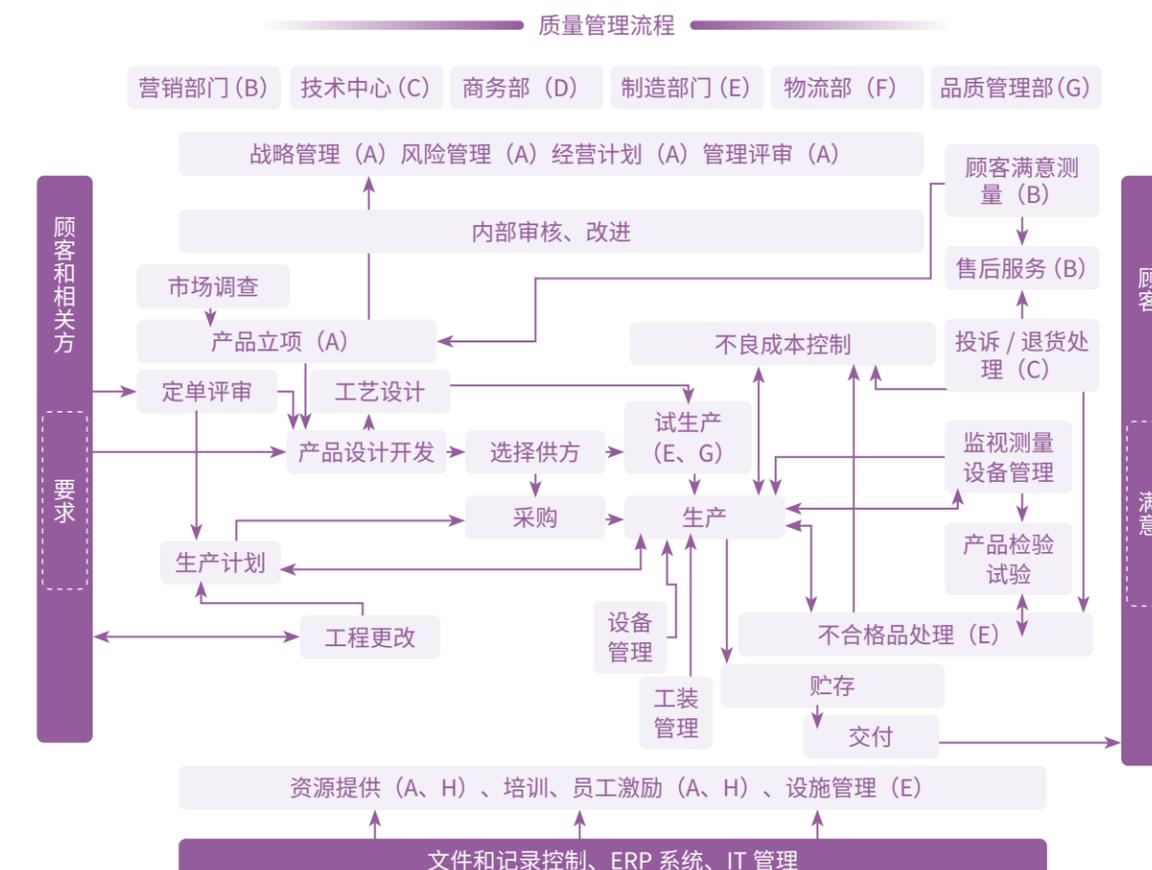
质量管理体系

公司始终坚守“精准设计、精益制造、精心服务、精细管理”的质量方针，全方位筑牢质量根基。公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》《制造业企业质量管理能力评估规范》《中华人民共和国计量法》等法律法规和规范性文件的相关要求，以流程管理为核心，大力推进制度建设，累计发布 137 个质量管理体系，其中 69 个为公司层面规章制度，68 个为一般规章制度，并搭建了高效且完善的管理制度体系，建立了以总经理作为总指导，跨越 5 大中心，12 个部门的质量管理组织架构，保障公司质量管理工作高效展开。



公司从顾客和相关方需求切入，组织营销部门开展市场调查，产品立项后技术中心进行设计开发，商务、制造等部门协同，经采购、生产等环节。过程中品质管理部参与试生产等把控质量，设有不良成本控制、不合格品处理等机制，交付后通过顾客满意测量等持续改进，各部门配合确保产品符合质量要求。

公司围绕发展战略和经营目标，精准识别关键业务流程，运用过程方法和 PDCA 循环，编制了《质量、环境、职业健康安全管理体系手册》和程序文件。公司建立了涵盖产品设计开发、生产制造、客户服务等全方位、多层次、多区域的产品全生命周期质量管理流程，确保各环节有章可循，为可持续发展筑牢根基，为客户交付优质产品与服务。



最高管理层 (A); 管理部门 (H)。

荣誉证书

山河智能装备股份有限公司
行则必达QC小组
获二〇二四年度全国机械工业优秀质量管理小组活动成果一等奖

▲ 2024 年 9 月，公司“行则必达 QC 小组”获得 2024 年度全国机械工业优秀质量管理小组活动成果一等奖

工程机械行业TOP10 年度榜

2024 年度榜
新能源建设明星产品

▲ 报告期内，公司 SP127JTD 履带式颧式破碎站（柴电一体）获得 2024 年度质量之星星产品

关键绩效

截至报告期末，公司已通过 ISO 9001 质量管理体系年度再认证审核，未出现重大质量安全事故。

质量管理体系认证证书

▲ ISO 9001 质量管理体系认证证书

质量提升举措

公司多措并举提升质量管理水平，责任考核上，公司在年初组织有关部门签质量责任状，品管本部统计通报，执行考核与索赔制度，关注售后指标，狠抓售后问题，召开分析会议并跟进改善措施，增强人员责任意识。管理创新上，推行质量管理定例化工作，编制办法，梳理固化业务形成清单，目视化管理，提高执行力。培训提升上，公司积极组织开展“品质大讲堂”系列活动，通过讲座等方式提升全员质量认知与业务能力。此外，公司高度重视质量诚信，建立诚信制度，组织员工签署承诺书，营造良好的品质提升环境。

公司将每年 9 月设为质量活动月，报告期内，公司组织开展包括可靠性设计培训、知识竞答等在内的多元化活动，重点学习《山河评论》相关文章，送选 QC 课题获全国机械工业优秀成果一等奖，通过质量活动月一系列活动的开展营造了良好质量氛围，形成独具特色的质量管理模式。

2024 年 9 月，公司开展 7 项质量活动月活动项目，增强全员质量意识，提高整体质量管理水平，助力品质管理健康发展。

- 01 •参加湖南省机械工业质量协会 QC 成果擂台赛
- 02 •机械产品可靠性设计培训
- 03 •质量知识竞答
- 04 •不良案例集评比
- 05 •质量内训 PPT 宣讲评比
- 06 •结构件关键焊缝过程质量专项检查（含外协供应商）
- 07 •质量信得过班组

案例 开展可靠性设计培训，提升机械产品核心竞争力

2024 年 9 月，公司举办《机械产品可靠性设计》培训，吸引研发、工艺和品管部门 160 余名员工参加。培训内容涵盖可靠性设计原理、方法及案例分析，提升了员工专业素养，降低了产品故障率，增强了市场竞争力。此次培训显著提高了员工对可靠性的认识，公司后续将继续举办专业培训，推动企业高质量发展。



▲ 公司机械产品可靠性设计培训

质量风险与机遇

公司始终将质量视为生命线，将风险防控作为守护生命线的关键。通过深化潜在质量风险的识别与预防，公司建立了契合产品质量安全需求的动态管理机制，制定了《质量安全风险管控制度》，确保风险防控落到实处。在此基础上，公司进一步完善质量风险防控体系，健全“日管控、周排查、月调度”的高效工作机制，确保风险隐患及时察觉、迅速处理。同时，公司抓住智能化和大数据发展机遇，以创新技术提升产品性能与精度，推出相关系统优化数据质量，为产品研发和质量管控提供有力支持。这不仅为公司稳健发展筑牢基础，也为推动装备制造行业高质量发展贡献力量。

客户服务管理

公司秉持“品质山河，用心服务”的服务理念，持续完善公司客户服务体系，搭建了多位一体的客户服务组织架构，制定并严格执行《客户服务过程管理》《服务行为规范》《故障信息分类及响应时间》《质保期限及换件要求》《交机响应服务管理》《配件返回与核销管理》《配件销售管理》《配件计划管理》《海外子公司配件管理制度》《投诉处理流程》《平台服务管理手册》等一系列客户服务、权益保护相关制度，并开展多元化客户服务活动，用心感受客户所需，用行动解客户之难，不断提高公司客户管理能力，持续提升客户满意度。

公司及时响应设备服务召请，对服务完工情况及时跟踪，回访，确保客户反馈的问题得到及时解决。每月针对历史购买客户进行综合满意度回访，及时收集整理客户意见和建议，跟进管理改善，提升客户满意度，保障客户购买产品用得放心。

以数智化完善客户服务体系

公司高度重视客户服务，持续完善客户服务体系。在沟通层面，构建全面沟通渠道，以多维度、多渠道回访及时洞悉客户需求与建议，巩固互信共赢客户关系，推动价值共创。服务模式创新上，公司顺应服务型制造转型趋势，专注智慧服务平台搭建，推动服务向数字化、智能化大步迈进，该平台集成多项前沿功能，设备故障能自诊断并报修，巡检实现智能可视化，还能远程专家视频会诊，维修动态也清晰可视。设备操作简单易上手，巡检便捷轻松，全方位为客户带来智能、便捷新体验。公司通过智慧服务平台的端对端服务，让客户疑难故障得以及时高效解决。

服务系统建设方面，公司搭建了服务派工系统，以自主研发的祥云系统为依托为客户开启便捷服务通道。客户可通过该系统，自主提交派工申请，随即与专属管家服务人员取得联系，享受一对一的贴心服务，成功搭建起高效、良好的信息沟通桥梁，提升服务响应速度与质量。

搭建客户服务组织架构

公司以业务布局为中心，围绕客户主要所在地设置了国内外营销中心，拉近客户物理距离，提升服务响应速度和水平。在全球一体化的背景下，为契合国际化发展战略，公司国际营销公司实现从无到有的跨越，搭建起涵盖营销、服务、产品管理、风控债权及品牌推广的完整体系，组织架构得以完善，各职能职责更为明晰，为国际化拓展筑牢根基，积极布局海外客户服务管理。

客户权益保护

公司始终将客户权益置于首位，从产品全流程保障客户需求。为了进一步规范公司客户服务权益保护工作，严格执行《客户投诉管理实施细则》等制度，并针对客户线上采购、客户服务召请和客户投诉制定了专项实施制度，全流程保障客户权益。2024 年，公司在山河祥云系统开发“设备跨省移动提醒功能”，显著提升移动设备服务及时性。

客户权益保护范围

客户线上采购咨询

制定《商机管理制度》，依托全球商机管理平台，实时跟进客户咨询信息流转。通过设定考核时限，保障信息传递时效，让客户及时获取所需信息，以高效服务提升客户体验，助力业务拓展。

客户服务召请

制定《服务工单管理制度》，构建多渠道响应模式，如 400 热线、专属工程师及 APP 自主派工，借助人工与智能手段，提供 365×7×24 小时不间断服务。
设置 24/72 小时完工考核与回访制度，追查未完工原因，确保故障解决，急客户之所急。

客户投诉管理

明确投诉应急处理与通报机制，完善投诉处理分类分级。公司通过标准化受理流程、明确跟进要求、限时结案或结转等举措，强化与客户沟通，聚焦解决客户关切问题，提升客户服务管理水平，切实保护客户权益。

提升客户满意度

公司以提升客户满意度为客户服务的核心目标，制定《服务完工满意度调查管理办法》《顾客满意度测量程序》，为服务质量把控提供坚实制度支撑。

公司运用定期与不定期相结合的监测机制，时刻关注用户满意度。一旦在调研回访中发现问题，立即启动跟踪处理流程，确保问题得到妥善解决，形成高效闭环。此外，公司从问题中举一反三，深度挖掘潜在原因，为服务的优化与改进提供精准方向，凭借卓越服务赢得客户长期信赖与支持。

关键绩效

报告期内，公司开展客户满意度调查，下发 98 份客户满意度调查问卷，回收 98 份有效问卷，客户满意度达 88%。

报告期内，结合服务召请，国内营销回访 4.3 万余客户，产品服务完工满意度达 91%；日常综合性调研客户，收集意见和建议，成功回访 2,729 个客户，跟进改进意见和建议 475 项，进一步促进了产品、营销、服务等工作的管理改善。

客户服务水平提升与实践

公司始终将客户服务视为企业发展的核心竞争力，凭借全方位的服务体系和专业高效的服务团队，在行业内树立了良好口碑。客户设备出现故障时，能快速响应、及时维修，保障施工进度。针对客户售后薄弱问题，安排工程师深入了解，组织产品原理、故障分析等培训，并设置考核，切实提升了客户团队解决问题的能力，收获客户赞誉，既提高了服务满意度，又巩固了合作关系。

案例

公司售后服务部开展工程师培训活动，切实提升售后服务质量和效率



▲ 回转故障案例线上培训现场

2024 年，公司售后服务部聚焦产品知识、维修技能与安全等关键领域组织了 48 场线上培训，累计吸引了总计 14,400 人次的服务工程师踊跃参与。驻外的 300 余位服务工程师通过此次培训，维修技能得到显著提升，培训为服务工程师们快速、高效地解决设备故障筑牢根基，有力地保障了售后服务的质量与效率。

关键绩效

报告期内，公司累计开展 48 场客户服务相关培训活动，累计 15,980 人次参与培训，总计培训时长 96 小时。

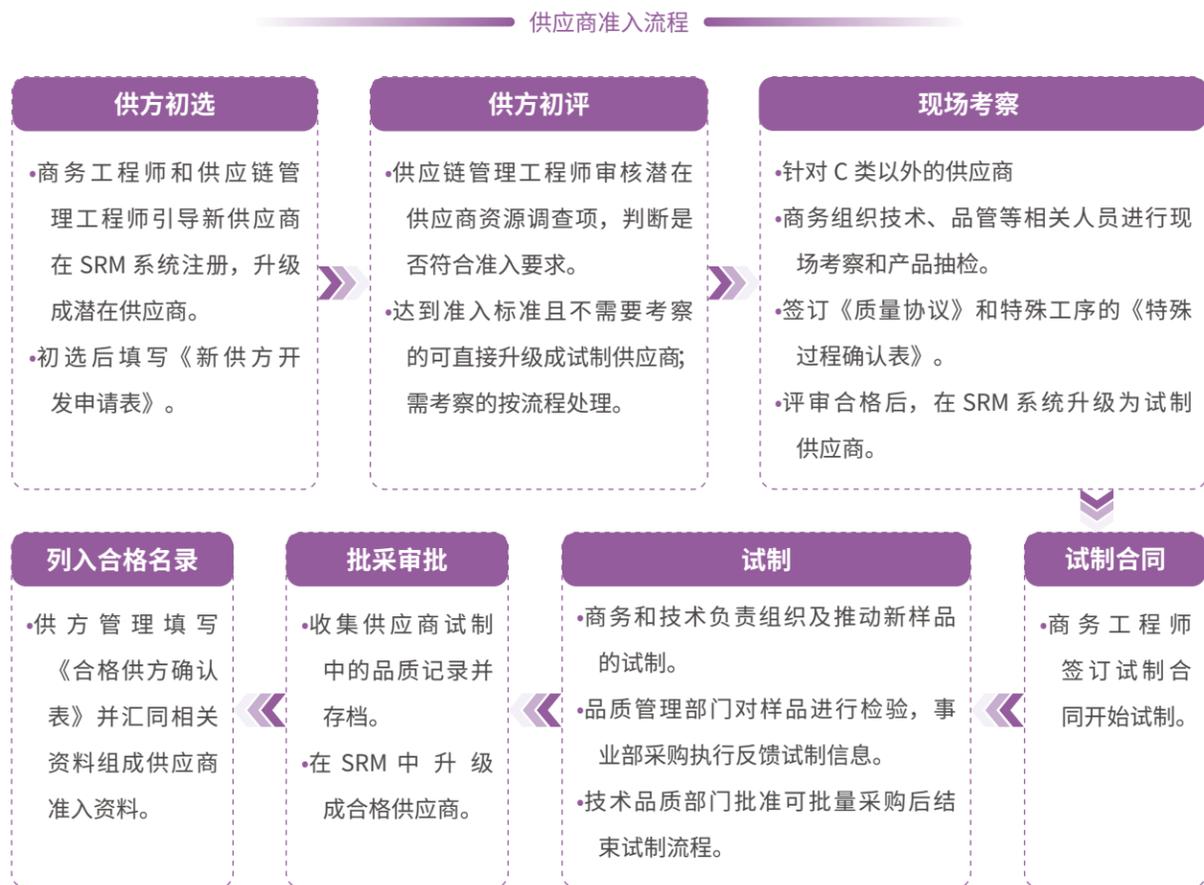
供应链安全

在国家倡导供应链高质量发展与廉洁建设的政策引领下，山河智能全力构建稳固的供应链管理体系，从准入评估到绩效跟踪，进行严格把控。公司借助数字化平台，提升管理效率与协同性并制定和完善相关制度，助力公司供应链安全建设。公司推行阳光采购，确保流程透明，并积极打造廉洁供应链，强化廉政监督，筑牢诚信基石，不断提升供应链韧性与竞争力。

供应商管理体系

为提升供应链效率和透明度，公司制定全面供应商管理制度，依托 SRM 供应商管理系统对采购流程进行生命周期管控，并对供应商进行绩效考核，激励供应商提升质量、积极创新，实现高效、规范采购。

为持续提升公司供应商管理水平，优化采购流程，加强供应商管理，提高采购质量和效率，确保所采购物料的品质，公司内部制定有《供方管理及采购控制程序》《供应商准入流程》《新供应商、新部品试制流程》等文件。2024 年，公司大力完善供应商采购体系和制度，共计修改完善 39 项相关流程与规定。其中，对供应商准入、采购合同管理、新供应商新部品试制、采购物料不良品退货、招标管理以及采购订单管理等关键制度均有涉及，为公司的生产运营提供坚实的物资保障，进一步提升公司在市场中的竞争力。

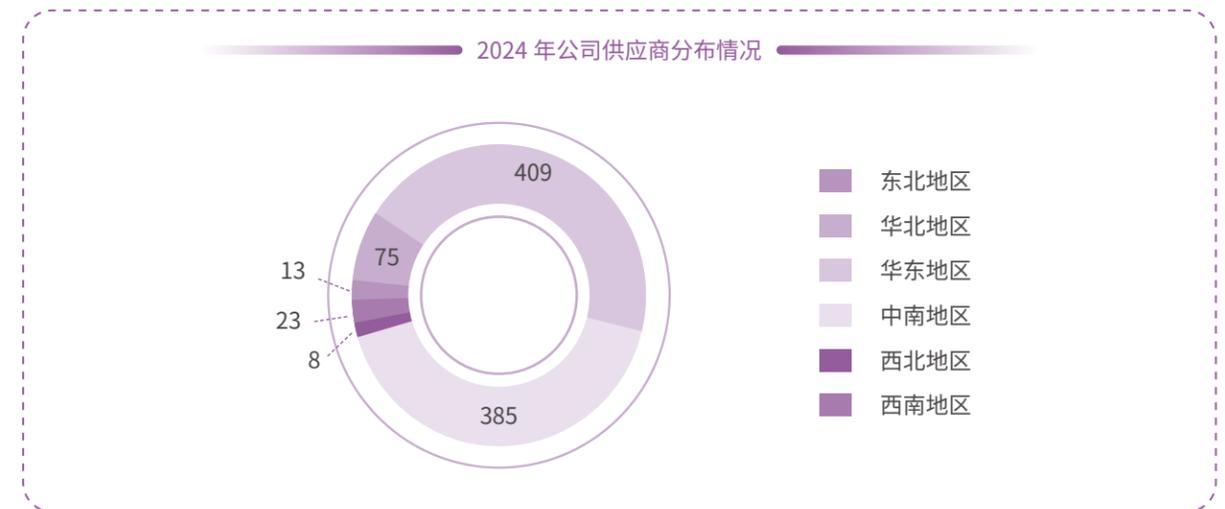


公司将 SRM 供应商管理系统作为供应商管理中心，通过信息化管理对供应商管理的全生命周期进行了全流程的系统性追踪，打通了跨部门的信息流转，全方位管控采购信息，确保采购合同的准确性和及时性，不断提升供应商管理能力。



供应商数量与分布

2024 年，公司供应商合计 913 家，本地化采购比例为 35%，具体地理分布情况如下：



供应商绩效考核

公司构建了完善的供应商绩效考核管理体系，制定并严格执行《供应商绩效考核办法》等规章制度，搭建跨部门、多链路的考核流程，确保考核科学有效。



阳光采购

公司持续优化采购管理，确保采购工作的科学性、公正性与高效性。每年依据不同品类精心制定年度合同商务策略，灵活运用公开招标、邀标、竞价、议价、询比价等多种策略。此外，公司 SRM 系统确保了数据的准确性和流程的可追溯性，全方位保障采购过程公开、公正、公平、透明。

对于招标以及 100 万元以上的竞价项目，审计部门全程参与监督，合同审核则由财务部门全面覆盖，构建起严密的监督体系。与此同时，公司严格实施“采”“购”分离，大力推行集团集采与分购模式，充分释放批量采购的成本优势，并严格遵循采购流程与制度开展合规管理。

公司为优化外协供应链，采取了设定 A/B 角供应商策略以确保供应稳定和成本控制，推动工艺改进以共享降本成果，实施两轮报价机制以保障报价公正性，对新供应商设定明确的试制合格期限以确保质量，以及简化合同期内新品定价流程以提高采购效率。这些措施不仅提升了采购的透明度和效率，还加强了与供应商的合作，确保了供应链的稳定性，展现了公司在上一年度基础上的持续改进和完善。

供应商 ESG 尽职调查

2024 年，山河智能积极开展供应商 ESG 尽职调查。公司商务本部对 1,563 家 SRM 系统内供应商进行清理，留置 167 家无合作的供应商，将 8 家因发生失信行为的供应商列入黑名单。同时，公司对 1,424 家合格供应商进行等级划分，以此评估供应商的综合表现，推动供应链可持续发展。

四类供应商采购战略和对策

战略供应商

- 这些供应商对企业至关重要，通常只有少数甚至单一供应商。企业与这类供应商建立长期合作关系，实现双赢。采购对策包括建立战略联盟、交叉持股、共同研发等，以保障长期供应并设定高等级的供应风险管控机制。

杠杆供应商

- 产品通常采购量大，供应商较多，是标准产品或类似标准产品。采购对策包括集中采购、招标采购、供应商比价、目标订价、新供应商引入、商务谈判等，以利用买方的采购优势地位获取更多增值服务，保证最佳价格和供货条款。

瓶颈供应商

- 提供独特且风险高的产品，具有定制化规格和技术。采购对策包括开发替代技术、新工艺、新材料，进行价值分析和价值工程，标准化和集中采购。同时，需要设定较高级别的风险管控机制，尽量采用标准化产品，设定安全库存，寻找替代品和潜在供应商。

常规供应商

- 产品通常低价值或采购量小，生产门槛低，具有高可替代性。采购对策包括联合采购和采购外包，使用简单的合同和流程进行采购。

供应商交流与培训

公司定期携手供应商组织帮扶及培训活动，为与供应商交流搭建重要平台，不断增进和供应商的沟通合作，并提升供应商综合能力，构建互利共赢的供应链生态，有力推动公司稳健运营与持续发展。

供应商培训及帮扶活动现场



关键绩效

报告期内,公司累计开展 112 场供应商培训及帮扶活动,共计 50 余家供应商参与,培训人次达 2,600 余人。

供应链风险管理

公司深知供应商风险管理对企业发展的关键意义。公司通过调整供货合同有效期、升级供应商生命周期管理、优化供应商绩效管理和资质预警、完善 SRM 系统多措并举,严格把控供应链风险管理,全力营造公平竞争环境,全方位保障供应链稳定高效。

供应链风险管理举措

1

•**优化合同期限,稳供应保生产:** 将独供、AB 配套、外协件供货合同改为三年有效期。

2

•**优化生命周期管理:** 优化供应商生命周期的升级、降级功能,构建从注册、试制到合格、淘汰及列入黑名单的完整链路,促成优胜劣汰,实现良性循环。

3

•**强化资质预警保供应链:** 优化供应商绩效管理,实施资质到期预警管控。提前 3 个月预警,未及时上传新资质则锁定系统,保障自身供应链安全,提升供应稳定性。

4

•**完善 SRM 系统,促公平竞争:** 完善 SRM 系统,打造公平竞争平台,全面线上化询价与询竞价,并建立历史价格库,提升采购透明度与效率。

供应链责任建设

在供应商准入过程中,公司特别重视评估供应商在环境责任、社会责任和合规责任方面的表现,以确保供应链的可持续发展和合法合规性。

供应商廉洁建设范围

恪守廉洁之准则、秉持诚信之操守

- 超价值礼品与娱乐行为:** 对任何影响公平交易的超价值礼品、娱乐等行为,秉持零容忍态度。一旦发现,同时处理涉事供应商与员工,确保交易环境公正。
- 证书与资质造假:** 坚决不容忍证书、资质造假行为,此类行径严重破坏公平竞争秩序,一经查实严肃处理。
- 串标等行为:** 对串标等影响公平公正的行为绝不姑息,采取没收保证金、终止付款并列入黑名单等措施,维护公平交易环境。

严守准入红线,筑牢第一道关卡

- 合规诚信经营:** 严格遵守国家法律法规,秉持诚信原则开展经营活动,杜绝欺诈、违约等不良行为。
- 质量体系资质:** 严守质量体系资质红线,确保企业具备符合行业标准的质量管控体系及相关资质认证,保障产品与服务质量。
- 环保要求资质:** 高度重视环保要求资质,持有必要的环保许可与认证,积极履行环保责任,确保企业运营符合环保规范。
- 特殊行业资质:** 针对所处特殊行业,必须取得相应的特殊行业资质,满足行业特定准入要求,依规开展业务。
- 经营风险管控:** 保持良好的经营状况,确保无重大经营风险,具备稳健的财务状况与风险应对能力,保障企业持续稳定发展。

严守商业规范,坚决杜绝提篮子业务

- 杜绝“提篮子”外包:** 严禁以任何形式开展“提篮子”式外包业务,确保外包过程真实、合规,防止利益输送与管理失控。

筑牢合同防线,廉洁保密并行

- 合同内对廉洁合作及保密合作相关条款进行明确规范,**确保双方合作遵循廉洁与保密原则,维护合作的公正性与信息安全性。

数据安全与隐私保护

在数字化浪潮席卷的当下，数据俨然成为企业的核心资产，信息安全与隐私保护更是企业可持续发展的重中之重。公司成立信息安全委员会，统筹管理信息安全和隐私保护工作，并制定一系列相关政策，持续完善流程合规并提升信息安全管理的能力和保障能力，为公司长期发展筑稳数据安全根基。

信息安全管理体

在数字经济蓬勃发展的当下，全球数据量呈爆炸式增长，企业运营对信息系统的依赖与日俱增。然而，网络攻击手段层出不穷，数据泄露事件频发，信息安全风险如影随形，成为企业稳健发展的重大挑战。在此背景下，公司将信息安全管理体建设作为破局关键。

2024 年，公司持续投入信息安全建设，完成了《信息安全应急指南》的编制工作，对信息安全事件分类、参与人员及处理流程进行详尽定义，显著提升信息安全的反应与保障能力。同时，公司新建立《信息安全风险整改》《渗透测试申请》《新系统上线评估》《互联网资产报备》四大流程，从多维度完善信息安全管理，有效解决流程合规问题，构建起更完备的信息安全体系，为公司稳健发展筑牢安全防线。

信息化建设

公司多管齐下发力数据安全和隐私保护的信息化建设。公司通过按月梳理漏洞、完成网络安全加固、开展主机防护测试，降低数据泄露风险。同时，扩容设施满足业务需求，建立健康检查与备份机制，建设一流的数据安全和隐私保护信息化系统。

公司信息化建设情况

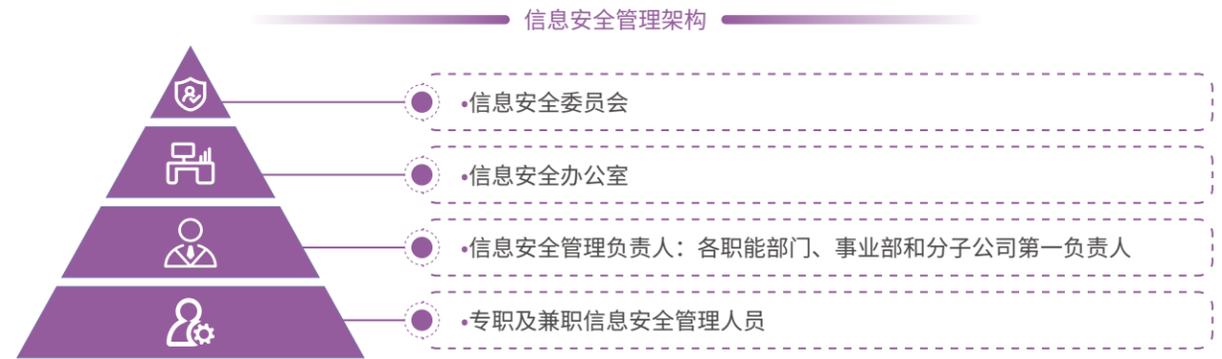
漏洞管理与安全加固

- 按月梳理信息安全漏洞，内网 28 台服务器有 832 个漏洞（1 个高危可利用），46 台互联网 web 资产有 766 个漏洞（1 个高危可利用）。
- 完成 5 处网络安全加固，关闭 2 个系统外网发布，保护 7 个业务系统。
- 开展多轮主机防护产品测试。

设施扩容与数据安全

- 扩容服务器虚拟化设施，新增 5 台服务器；扩容云桌面性能，满足新增 150 用户需求。
- 建立数据库健康检查机制；优化业务系统及数据库备份方案。
- 完成两次机房电力故障及多个业务系统故障应急演练。

信息安全管理组织架构



信息安全与客户隐私保护实践

为强化数据安全，提升信息安全应急能力，公司积极开展推进信息安全服务项目，完成办公加密升级，定期推送信息安全月报，并开展信息安全活动培训，提升员工信息安全意识。

信息安全与客户隐私保护举措

在数字化进程中，信息安全的微小漏洞都可能引发巨大危机。公司以此为鉴，2024 年，公司通过开展模拟钓鱼邮件攻击并组织针对性培训，有效提升了全体员工的信息安全意识；积极推进 2024 - 2025 年信息安全服务项目，持续完善信息安全保障体系；完成办公加密升级，同时定期推送 12 次信息安全月报，让公司高层及时、全面掌握信息安全现状，为决策提供有力支持。在参与长沙市和广州工控护网行动中，公司凭借出色表现，分别荣获第 16 名与第 2 名的佳绩。

信息安全培训

公司积极开展信息安全培训，提升员工专业素养，并将安全理念深植人心，打造全方位数据安全防护网，为企业稳健发展奠定坚实基础。

案例

信息安全能力培训



▲ 信息安全培训现场

2024 年 5 月，公司组织全体员工参与信息安全基础能力及意识培训，内容涵盖国家信息安全战略、法规政策，23 年度信息安全情况、安全事件，个人信息安全防护知识，如计算机安全防护、密码管理、病毒防范等方面。培训后，员工开始重视计算机安全状态监测，规范密码设置和管理，谨慎处理邮件附件与网络下载文件。企业内部因员工疏忽导致的潜在安全风险明显减少，进一步强化了公司整体信息安全防线。

关键绩效

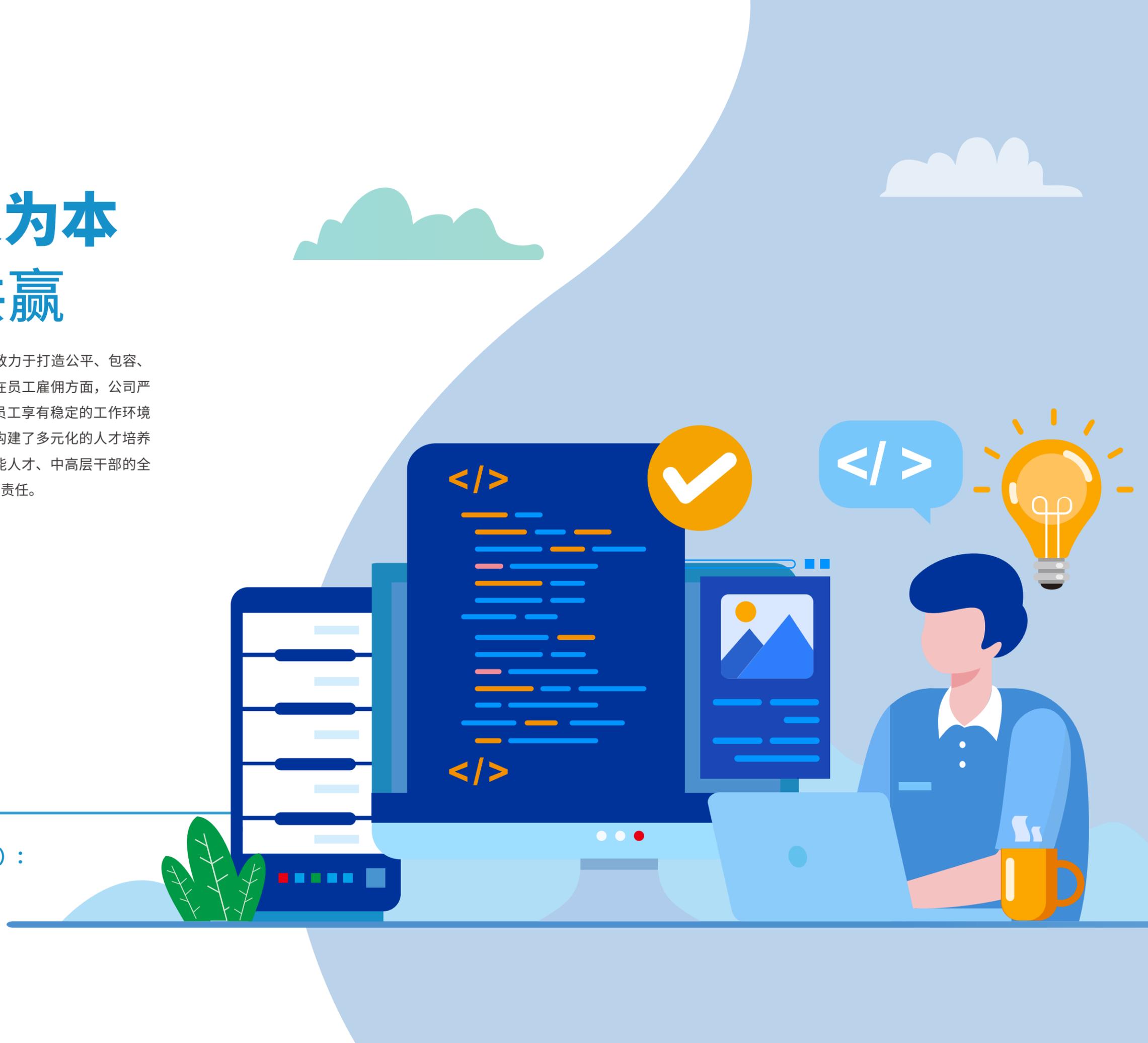
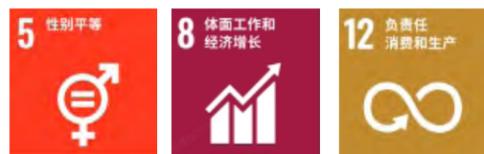
报告期内，公司累计开展 3 场信息安全培训活动，培训人次达 630 人，人均培训时长达 1 小时。

03 以人为本 笃行和谐共赢

山河智能始终将员工视为企业发展的核心动力，致力于打造公平、包容、安全的工作环境，推动员工与企业的共同成长。在员工雇佣方面，公司严格遵守相关法律法规，坚持平等雇佣原则，确保员工享有稳定的工作环境和公正的福利待遇。在职业发展方面，山河智能构建了多元化的人才培养体系，涵盖从实习生、新员工到青年梯队、高技能人才、中高层干部的全系列人才培养体系项目，彰显企业对员工的关怀与责任。

员工雇佣	65
职业发展与培训	70
职业健康与安全	73
乡村振兴	77
社会贡献	78

·响应的联合国可持续发展目标 (SDGs) :



员工雇佣

山河智能秉持“以人为本”的发展理念，致力于打造合规、多元、包容的企业文化，推动员工与企业的共同成长。公司严格遵循合规招聘原则，杜绝任何形式的歧视行为，积极践行男女平等，为员工提供公平的发展机会。同时，公司通过民主管理机制，保障员工权益，提升员工参与感和归属感。在薪酬福利方面，公司致力于打造一个公平、合理、关怀并重的薪酬福利体系，确保员工的劳动价值得到公平体现。

多元合规雇佣

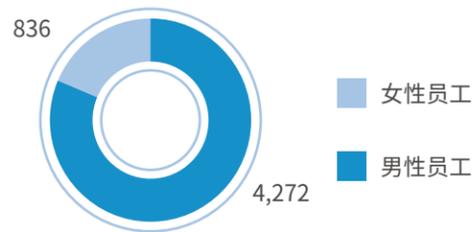
山河智能严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家法律法规，杜绝雇佣童工，严禁强迫劳动，在引入、选拔、培育、晋升等方面禁止种族、宗教、性别、国籍、年龄、怀孕或残疾等方面的歧视。

关键绩效

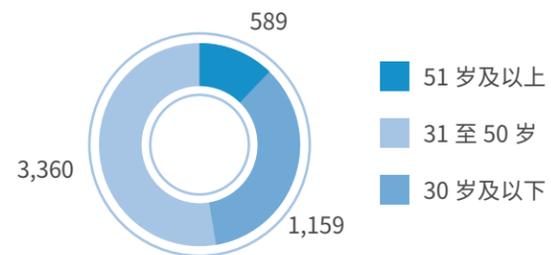
截至报告期末，山河智能员工总数为 **5,108** 名，其中残疾员工 **4** 名，退伍复员军人 **105** 名。

员工构成

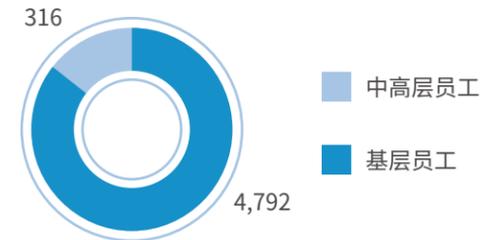
按性别分类



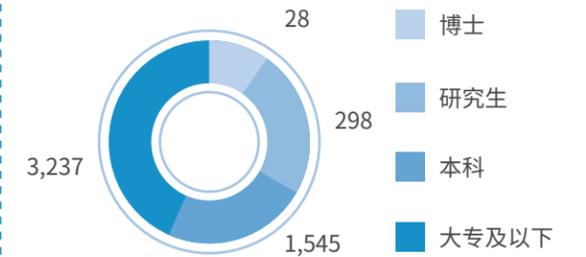
按年龄分类



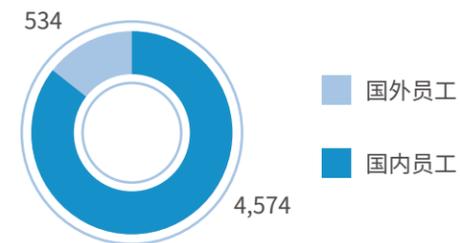
按职级类别分类



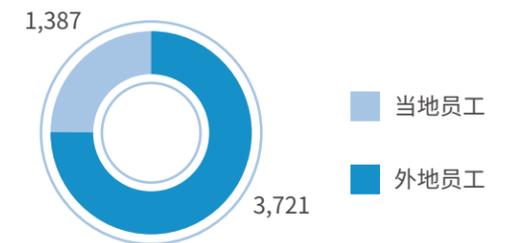
按教育程度分类



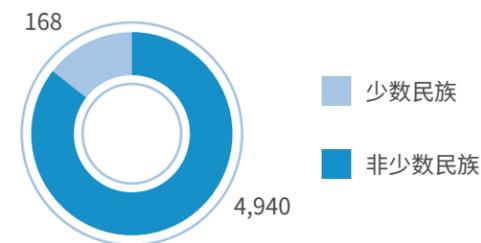
按国籍分类



按地区分类

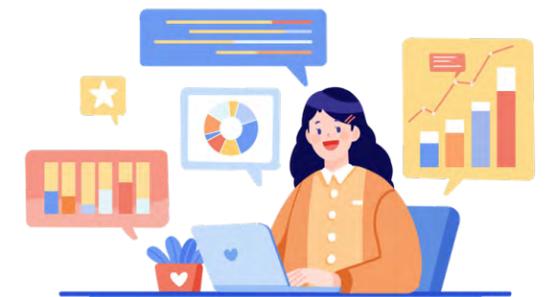


按民族分类



关键绩效

报告期内，公司劳动合同签订率均为 **100%**。



民主管理

山河智能始终秉持“以人为本”的理念，充分尊重和保障员工依法参加工会组织、行使结社自由、开展集体协商等合法权益。公司高度重视企业民主管理建设，创新员工沟通机制，积极构建和谐劳动关系。报告期内，公司组织修订了《员工手册》，并经分会主席、工会“三委”成员及公司临时职代会审议通过。本次《员工手册》修订包含 14 章、36 页，目的是全面阐述公司管理规定，提升员工职业道德，并作为员工了解公司文化和沟通的重要渠道。

山河智能健全多层次、多渠道的沟通平台，认真听取员工意见建议，及时回应员工合理诉求，切实维护员工合法权益，定期开展员工座谈会，确保公司与员工之间沟通顺畅、互动有效，共同营造团结奋进、民主和谐的企业文化氛围。

关键绩效

报告期内，
集体协议签署率为 **100%**。

公司员工沟通渠道

员工座谈会

- 定期开展各层级员工座谈会，包含新员工、青年员工、退役军人座谈会，充分了解员工需求、倾听员工心声，搭建沟通交流平台，助推员工成长。

意见箱 / 线上反馈平台

- 公司内部设置意见箱或线上反馈渠道，员工可以匿名或实名提出意见和建议。这种方式为员工提供了一个安全、便捷的表达空间，有助于收集广泛的意见。

员工满意度调查

- 定期开展问卷调查，了解员工对公司管理、工作环境、职业发展等方面的满意度。通过数据分析，管理层可以发现潜在问题并采取改进措施。

职工代表大会

- 实行民主管理的基本形式，内容包括讨论公司重大决策、规章制度和员工权益等问题。
- 是企业民主管理的重要形式，职工参与民主决策、管理和监督的重要渠道，也是贯彻落实全过程人民民主的重要举措。

部门内部沟通会

- 各部门定期召开内部沟通会，分享工作进展、讨论问题和解决方案。这种方式有助于加强团队协作，提升工作效率，同时增强员工对部门工作的认同感。

关键绩效

2024 年度调研，员工满意度 **97%**。

薪酬与福利

山河智能始终坚持依法合规经营，深入贯彻落实国家劳动保障政策，持续完善员工薪酬福利管理体系。通过建立公平合理的薪酬激励机制，充分调动各层级员工积极性，确保优秀人才获得与其贡献相匹配的薪酬回报，为企业持续健康发展提供坚实的人才保障。

员工福利

山河智能严格遵循国家劳动法律法规和行业规范，立足企业实际，制定相关福利标准。公司依法为全体员工缴纳养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金。同时，公司全面落实带薪年假、婚假、产假等法定假期。公司亦提供餐补、交通补贴、差旅补助、商业保险及节日福利等多元化福利待遇，切实保障员工权益。

关键绩效

报告期内，公司员工社保覆盖率为 **100%**。

公司福利架构

基本福利

- 养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、工伤保险。
- 住房公积金。
- 婚假、丧假、年假等法定假期。

节日福利

- 春节、端午节、中秋节等节日物资。

健康福利

- 免费体检、运动意外险、职工住院医疗互助、女职工特殊疾病保障等。

关怀福利

- 结婚福利、生日津贴等。
- 员工生病住院、直系亲属死亡慰问金或慰问品。
- 餐费补贴、交通补贴、出差补贴、商业保险。
- 生育津贴、退休津贴、退休纪念品、暑假托管班、金秋奖学、家属开放日、“三节”帮扶、临时帮扶、送清凉、送温暖等。

员工关怀

山河智能高度重视企业的人文关怀建设，全方位关爱员工的生活和工作，举办多彩文体活动，努力为员工营造温馨的工作氛围，让员工感受到家的温暖，营造和谐职场氛围。

案例 员工生日福利

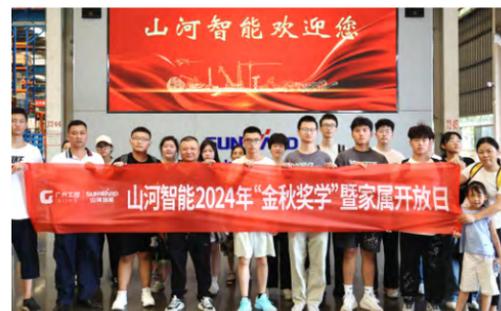


报告期内，山河智能为每位员工生日当月制作生日海报，并发生日津贴，通过 EHR 移动门户发送生日祝福，展现对员工的关怀。

▲ 员工生日海报

案例 情系员工家庭，共筑成长桥梁

为表彰和鼓励职工子女在学业上的优异成绩，展现公司对员工家庭生活的关怀与支持，公司特别为 2024 年参加高考并取得优异成绩的 41 名职工子女发放了高考升学奖励。这一举措不仅是对孩子们努力学习的认可，更是对职工辛勤付出的肯定，增强了员工的归属感和幸福感。



▲ 家属开放日

职业发展与培训

山河智能以“人才驱动创新与可持续发展”作为人才培养理念，深知人才是企业发展的核心动力，持续吸引和培育具备全球视野、创新精神、实践能力和社会责任感的高素质人才。通过多元化的培训和职业发展平台，山河智能促进员工与企业共同成长，实现价值共创。

人才培养理念

人才引领创新

- 重点通过引进和培养高素质人才来推动公司的技术创新和管理创新。
- 目标是助力公司实现绿色转型和智能化升级，保持行业竞争力。

人工效能提升

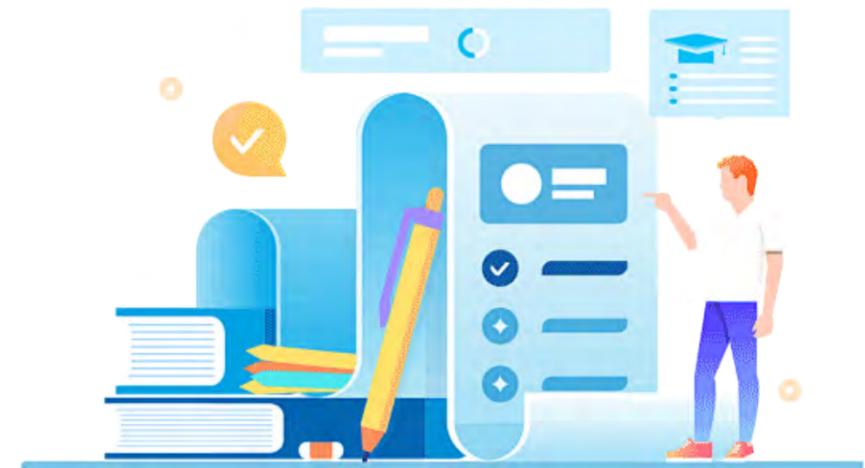
- 通过优化组织架构和提升人工效能，实现人力资源的精细化管理和高效利用。
- 旨在提高员工的工作效率和质量，从而提升公司整体的运营效率。

可持续发展

- 将质量、环境和职业健康的理念融入公司资源管理中。
- 目的是打造一个安全、健康、环保的工作环境。
- 提升员工的满意度和公司的社会责任形象，促进公司的长期稳定发展。

关键绩效

报告期内，员工线上总学习时长约 **64,352** 小时，人均约 **14** 小时，线上学习总人次达 **278,876** 人。

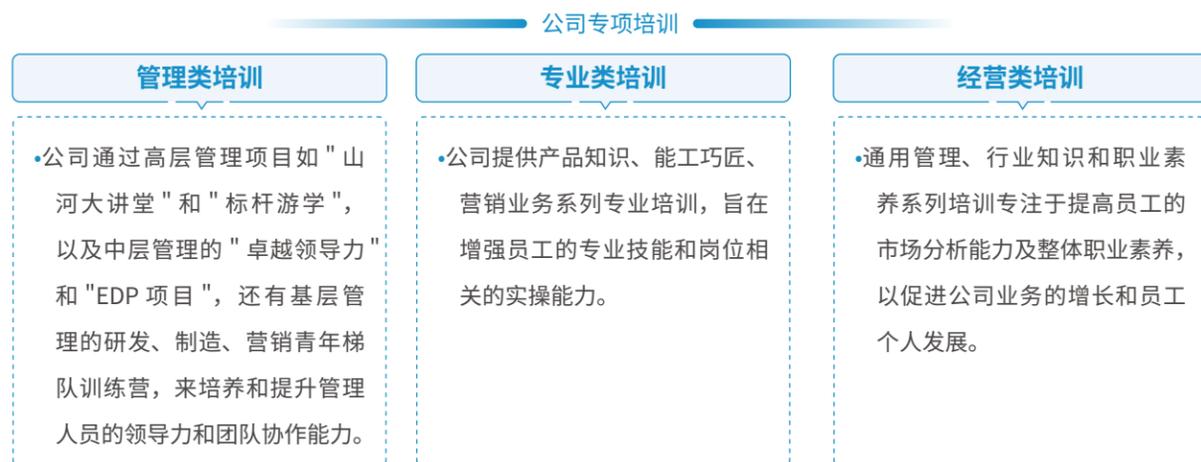


人才培养体系

山河智能已建立一个覆盖全员、分类明确、层次清晰的人才培养体系，致力于打造学习型组织和职业化团队。该体系在课程、讲师、设施、制度等方面不断完善，通过面授、实训、在线学习、OJT 等多维度培养方式，设立了覆盖从实习生、新员工到青年梯队、高技能人才、中高层干部的全系列人才培养体系，全力为员工提供充足且公平的学习和发展机会。



山河智能通过《在线学习平台运维办法》，确立了一套全面的在线学习管理系统，该系统包括账号管理、课程资源管理、学习方式管理、选课要求、学时要求、考核奖惩以及知识分享等多个方面，以促进员工不断学习新知识、提升专业技能。



案例 春季营销培训

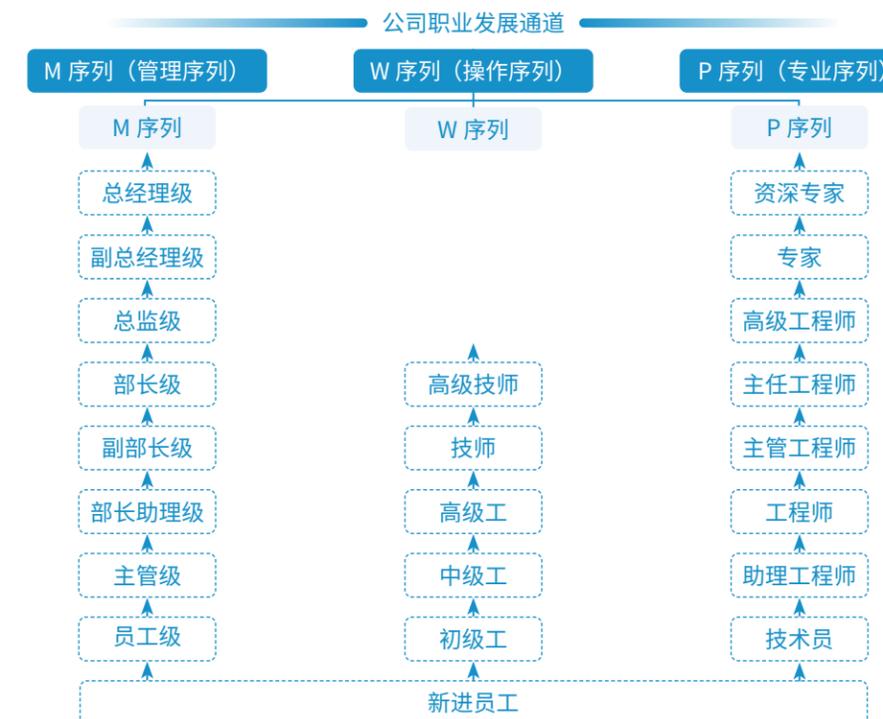


▲ 春季营销培训

2024 年 2 月，山河智能举办主题为“秉初心 树信心 启新程 向未来”的营销春季培训。此次培训让营销体系人员更加深入理解公司 2024 年度经营工作会议精神，树立市场信心、提高使命感、紧迫感和工作动力，提升全员的产品知识和业务能力，为新一年的工作打下了坚实的基础。

考核与晋升

山河智能深入贯彻落实人才强企战略，高度重视人才梯队体系建设，科学制定各职级、各专业领域的技能评定管理办法，为全体员工搭建公平、公正的职业发展平台。公司建立了管理序列、操作序列和专业序列三大职业发展通道，构建了纵向贯通、横向联通的职业发展体系。通过完善人才培养机制，鼓励员工立足本职岗位深耕专业领域，支持跨序列、跨专业的复合型人才培养，充分激发员工潜能，实现员工个人价值与企业发展的有机统一。



职业健康与安全

山河智能始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，严守安全生产底线，强化红线意识，全面落实企业安全生产主体责任和职业病防治义务。公司通过健全安全生产管理制度体系，深入开展全员安全教育培训，持续完善安全生产标准化建设，切实保障员工职业健康安全权益。

关键绩效

报告期内，公司实现了消防安全：0 火灾；职业健康：0 职业病；工业安全：0 伤亡；外部审查：0 违规事件发生。

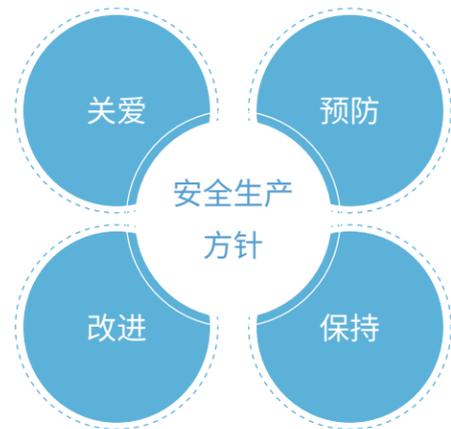
安全生产

山河智能重视安全风险管控，通过安全生产管理、隐患排查治理、安全应急演练与培训等方式，全面提升员工的安全意识和应急处置能力。

安全生产管理

公司建立健全安全生产管理体系，设立安全环境部作为专职管理机构，全面统筹协调安全生产、环境保护及职业健康等工作。在各事业部层面，构建了“事业部—车间—班组”三级安全管理网络，配备专职或兼职安全管理人员，层层压实安全生产责任，确保安全生产责任制落实到岗、到人，实现安全管理全覆盖、无死角，严防安全隐患。

公司遵循《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等制度，坚持“关爱、预防、保持、改进”的安全生产方针，建立了包括消防安全、危险化学品管理、危险作业管理在内的 41 项环境安全生产管理制度，确保实现环境安全生产的目标。



▲ 公司安全生产方针

公司依照《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，制定了《生产安全事故隐患排查治理》《安全风险分级管控》等规章制度，明确规定了安全应急管理流程，推进了安全风险的分级管控以及隐患排查治理的双重预防和双向治理机制。各部门制定了详尽的安全风险分级管控清单和可视化的隐患排查清单，绘制了安全风险四色分布图，建立了针对较大及以上风险的安全作业卡和风险告知卡。此外，隐患排查机制已实现对公司、部门、车间、班组的四级全面覆盖，确保了安全管理全方位无死角。

关键绩效

报告期内，公司组织各类隐患排查 317 次，发现不符合项 6,587 项，隐患整改率 100%。



▲ 安全生产四色图

▲ 安全作业卡

安全演练与培训

山河智能为了进一步加强安全生产管理，提高员工的安全意识和应急能力，举办了安全教育月活动。活动期间，公司围绕安全生产法规、操作规程、应急处置等内容，开展了系列安全教育和培训。通过组织安全知识讲座、应急演练、安全检查等多种形式，确保了安全教育的全面覆盖，促进了安全生产管理水平的提升。

关键绩效

报告期内，组织安全教育、演练、竞赛等 1,000 余场次，确保安全意识 100% 覆盖。

案例 “第一责任人”守法履责活动



▲ 山河矿岩组织“安全公开课”

2024年6月，公司举办了“第一责任人”守法履责活动，包括23次“安全公开课”和56次各层级管理人员培训，共计6,323人次参与。此外，各事业部和分子公司的主要负责人还带队进行了35次安全风险辨识和事故隐患排查，发现并按期整改完成525项隐患，确保安全生产责任的落实。

案例 组织应急演练



▲ 有限空间应急演练

2024年6月，山河智能组织了应急演练活动，包括在厂房举行的消防疏散逃生和处置综合应急演练。在整个安全生产月期间，公司及分子公司共组织了26场次现场应急处置演练，超过1,829人参与，提高了员工对紧急情况的响应能力，确保在真实紧急情况下能够迅速有效地采取行动。

职业健康

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国劳动法》等法律法规，不断完善职业健康及安全管理体系，制定了《全员安全生产环境保护和职业健康责任》等制度，制定了职业健康与安全目标，积极组织安全生产环节的自检自查，不断提升职业健康与安全的管理水平。

截至报告期末，公司已获得ISO 45001职业健康安全管理体系认证。



▲ ISO 45001 职业健康安全管理体系认证证书

关键绩效

截至报告期末，公司各项职业健康与安全目标全部达成，千人负伤率**0.96%**，事故伤害率远低于行业水平。

公司预防职业病措施

配备个人防护用品	改善生产作业环境	健康监测	安全教育与培训
<ul style="list-style-type: none"> 根据具体岗位需求，为员工配备安全帽、防护眼镜、防护手套、防护服等。 对于接触有害化学物质的岗位，提供符合国家或行业标准的呼吸防护设备。 	<ul style="list-style-type: none"> 推进现场5S标准流程，优化作业现场物料定置，减少非必要动作。 推进安全环境现场改善提案，制作和改进工装，降低劳动强度和职业危害。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期对生产现场进行职业病危害因素检测。 定期组织员工进行职业健康检查，监测员工健康状况，对职业病的早期迹象进行及时干预。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期开展职业健康和安全培训，提高员工对职业病危害的认识。 教授员工正确使用防护装备和紧急情况下的应对措施。

案例 紧急抢救知识科普培训



▲ 紧急抢救知识培训

2024年6月，山河智能组织为期5天、共3期的紧急抢救知识普及培训，内容包括心肺复苏、止血包扎、AED使用等实操培训，提高了员工应急救援能力。培训结束后，员工可以熟练掌握紧急抢救技能，为公司安全生产和员工生命健康提供有力保障。

乡村振兴

山河智能通过定制矿泉水提升地方品牌、消费扶贫助力农产品销售、建立知青档案系统铭记历史等多元化策略，深度融入并积极推动乡村的全面发展。

案例 定制矿泉水，助力产业发展



▲ 助力乡村发展

报告期内，公司牵手十八洞村，通过定制“十八洞村矿泉水”，为当地提供高质量的产品推广平台，有效助力当地产业的持续发展。这一举措不仅提升“十八洞村”的品牌知名度，还带动当地矿泉水产业的崛起，为村民创造更多的就业机会和经济收益，实现企业与地方共赢的美好局面。

案例 强化内生动力，助力消费扶贫



▲ 乡村振兴项目

报告期内，2024年，公司参与消费扶贫与乡村振兴项目，通过“以购代捐”“以买代帮”的形式助力江永香柚、攸县黄桃、永兴冰糖橙等农产品销售，支出约60万元。

关键绩效

报告期内，公司乡村振兴投入金额共计**41**万元，惠及**4,000**余人。

社会贡献

山河智能积极履行社会责任，通过健康防疫、暖冬捐赠、教育支持、爱心献血及应急救援等多项公益活动，展现了深厚的公益情怀。

案例 暖冬行动，传递温暖

山河智能积极响应长沙县大同社区工作服务中心的号召，助力“暖冬行动”第七季暨“石榴花开”第一季活动。“暖冬行动”由长沙县委统战部、县委宣传部（县文明办）、县委社工部、县教育局、县文旅局、团县委等多部门联合长沙县雷鸣教育慈善发展中心开展，2024年为西藏八宿县、江达县、类乌齐县、洛隆县、色尼区、卡诺区、申扎县、康马县、谢通门县、贡嘎县、左贡县的20所学校及桑植县三所学校共计数千名孩子募集了冬季御寒物资。



▲ 助力暖冬行动

案例 捐建图书角，助力学子求知



▲ 捐建图书角

山河智能积极践行企业社会责任，为新墙镇新墙小学捐建了“山河梦”班级图书角，包括12个班级图书角书架、212个书包、424套校服以及4,300册书籍。丰富了学校的图书资源，更为孩子们打开了一扇通往知识世界的大门，激发儿童阅读兴趣和学习热情。

04 绿色转型

坚守环保基因

山河智能始终秉持绿色发展理念，贯穿生产经营全流程，致力于技术创新与管理优化，实现环境合规、资源高效利用和低碳发展。公司严格遵守环保法规，通过优化工艺、引入先进技术，有效控制废气、废水和固废排放，探索废弃物资源化利用，推动循环经济。同时，山河智能注重节能减排，减少污染物排放，展现环保责任。在能源资源利用上，推广可再生能源，如分布式光伏发电，提升能源效率，减少碳排放。通过雨水收集、循环用水等措施，优化水资源管理，降低资源消耗，助力企业绿色转型。

环境合规管理 81

污染物排放与废弃物处理 85

能源与资源利用 89

·响应的联合国可持续发展目标 (SDGs) :



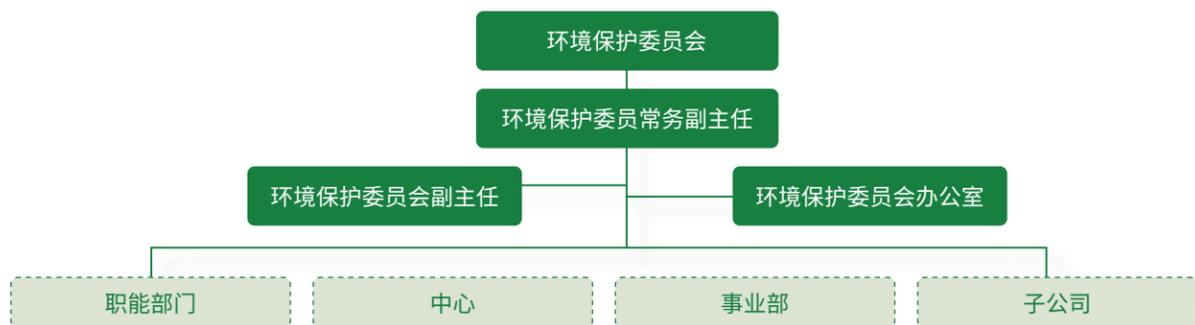
环境合规管理

山河智能积极参与环境治理，落实节能降耗和资源保护承诺，将绿色转型作为提升核心竞争力的关键途径。公司从产品的设计、研发、生产再到废弃的全生命周期中，力图通过技术创新和流程优化降低对自然环境的影响，为客户提供对环境更为友好的产品，为社会创造绿色价值。

环境合规管理

山河智能严格遵循《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，制定了《环境保护管理制度》等制度，设置了多级权责分明的环境管理体系，建立环境保护委员会，环境保护委员会下设办公室，办公室设在安全环境部，由安全环境部统筹管理和协调。

公司环境管理架构



山河智能建立了系统化的环保管理流程，涵盖项目前期、建设期、运营期以及排污许可管理等关键环节。通过严格的环境影响评价、施工期环境管理、运营期环保设施维护、重污染天气应对以及排污许可证后管理等措施，确保公司在全生命周期中有效控制环境风险，降低污染物排放。

关键绩效

报告期内，0起环境处罚事件发生。

截至报告期末，公司已获得 ISO 14001 环境管理体系认证。



▲ 环境管理体系 ISO 14001 认证证书

公司环保管理流程

项目前期

- **环境影响评价：**新、改、扩建项目或引入新技术、新工艺、新材料、新设备时，必须依据国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》进行评估。需开展环境影响评价的项目，由安全环境部组织编制环评报告书（表）或登记表，未经批复不得开工建设。

项目建设期

- **施工期环境管理：**项目建设严格按照环评批复要求执行，遵守国家和地方环保法规，做好施工现场的环境保护工作。如需变更，必须由安全环境部进行环评变更，未经批准不得擅自使用或增加环保治理设施、产污原辅材料、污染物排放口及排放因子等。

项目运营期

- **排污许可证申领：**项目投产前或实际排污前，安全环境部需向主管部门申办排污许可证，未取得前不得投入使用或排放污染物。
- **环境风险及应急：**安全环境部编制突发环境事件应急预案，储备应急物资，每年开展 1-2 次应急演练。
- **排水许可证申领：**基建工程部在项目向城镇排水设施排放污水前，按相关规定申办排水许可证。
- **竣工环境保护验收：**项目投入使用后 3-12 个月内，安全环境部完成竣工环保验收工作，公示验收报告并存档。
- **运营期环保管理：**使用单位严格遵守环保法律法规，定期维护环保设备，建立维护保养台账；规范管理固体废弃物，不得随意增加产污设备或工艺。

关键绩效

2024 年，山河智能环保总投入为 **1,222.78** 万元，未发生重大环境事故。

应对环境风险

山河智能严格遵循《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》等国家法律法规，积极响应《中共中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》等国家战略，更新了《山河智能工业城突发环境事件应急预案》制度，明确了各相关部门和人员在突发环境事件中的职责分工、应急响应流程、应急物资储备与调配、信息报告与通报机制等内容。

公司应急管理架构

应急指挥领导小组

- 由公司领导担任指挥长，负责全面指挥和协调。

现场应急指挥小组

- 包括技术保障组、应急救援组、监测组、医疗救护组等，负责具体应急处置工作。

践行绿色运营

公司通过推行绿色办公模式、优化绿色运营体系、开展系统化环保培训等举措，全面推进节能减排工作，持续提升环境管理绩效。

绿色办公

在绿色办公方面，公司积极推广无纸化办公、节能设备应用和资源循环利用，减少日常运营中的环境足迹。



绿色运营

在绿色运营中，通过优化生产工艺、提升能源利用效率和加强污染物管控，实现生产环节的低碳转型。

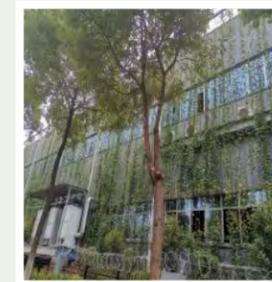


案例 绿色建筑

山河智能总部大楼采用装配式建筑，节省材料、能源及成本，缩短建设工期。大楼还实施了立体绿化和雨水回收系统，通过人工湖回收整栋大楼的雨水，有效隔热并净化空气，促进了环境的可持续发展。



▲ 绿色建筑（人工湖水回收系统）



▲ 绿色建筑（立体绿化建筑）

环保培训

山河智能通过定期组织开展环保专题培训，系统宣贯国家环保政策法规，普及环保专业知识，切实提升全员环保意识和专业技能水平。

关键绩效

报告期内，公司开展突发环境事件应急演练、危险废弃物规范化管理培训、生态环境基础理论培训和垃圾分类专项培训共计 **5** 场。

案例 环境法律法规培训



▲ 环境法律法规培训

2024 年 6 月，山河智能为主要负责人组织了环境法律法规培训，提升管理层对环保法规的理解和执行力度。培训内容围绕企业环境案件和违法事项展开，深入剖析了近年来生态环境执法中的典型案例。讲师详细解读了《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规。同时，培训还涉及了危险废物管理、排污许可制度等关键领域，通过分析某企业因未落实危险废物管理计划而受到处罚的案例，明确了企业在环保管理中的主体责任。

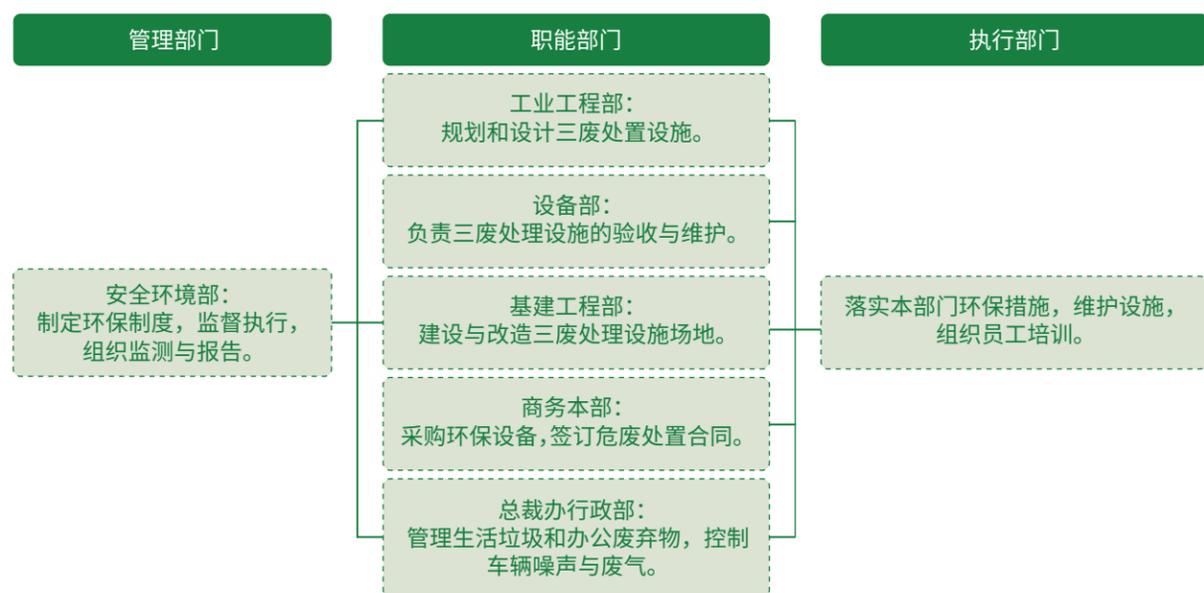
污染物排放与废弃物处理

山河智能通过持续优化生产工艺流程，升级改造环保设施设备，建立健全环境监测管理体系，全面提升废弃物和污染物排放管控水平，有效降低生产经营活动对周边环境的影响。

三废管理

山河智能严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等国家法律法规，制定了《三废及噪声污染防治规程》等制度，明确了各部门在废水、废气、固体废弃物及噪声管理中的职责，详细规定了控制措施和排放标准，并要求定期监测和维护相关设施，确保符合国家环保法规要求。

公司三废管理架构



公司废水、废气和噪声来源

三废类别	来源
废水	冲洗污水、工艺废水、涂装废水、含油废水、电泳废水和生活废水等。
废气	喷漆废气、打磨抛丸废气、工业炉窑废气、锅炉废气和焊接烟尘。
噪声	生产设备、运输车辆等。

公司废水、废气和噪声控制措施和排放标准

废水管理	废气管理	噪声管理
<ul style="list-style-type: none"> 控制措施: 严格按照排污许可证要求排放污水。 所有含油污水统一汇入隔油池，沉淀后达标排放。 实施雨污分流，确保雨水不混入污水管网。 消防污水需预处理后排放。 排放标准: 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。 	<ul style="list-style-type: none"> 控制措施: 严格控制化学品容器密封，减少有害气体散发。 清扫作业时先洒水后清扫，减少扬尘。 电焊、气割等作业需配备除尘装置。 运输车辆定期保养，使用低铅汽油，接受尾气监测。 涂装废气治理设备需定期维护，确保达标排放。 排放标准: 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 和《湖南省表面涂装挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)。 	<ul style="list-style-type: none"> 控制措施: 噪声超标岗位员工需佩戴耳塞或耳罩。 新建项目需进行噪声影响评价，确保噪声防治措施达标。 优先采购低噪声设备，定期检修设备降低噪声。 禁止厂区内车辆鸣笛。 排放标准: 《工业企业厂界噪声标准》。

公司废水废气三年排放量

类别	指标	单位	2022年	2023年	2024年
大气污染物	废气总量	立方米	4,892,610,000	4,706,070,000	5,112,630,000
	颗粒物 (PM)	千克	15,340	13,200	16,150
	硫氧化物 (SOx)	千克	565	190	0
	氮氧化物 (NOx)	千克	4,740	540	2,780
	挥发性有机物 (VOCs)	千克	1,540	5,350	10,470
水污染物	工业废水总量	立方米	18,401	16,954	24,212
	化学需氧量 (COD)	吨	1.11	5.99	1.26
	生化需氧量 (BOD)	吨	0.56	1.23	0.06
	氨氮 (NH ₃ -N)	吨	0.90	2.05	0.07
	总磷 (TP)	吨	0.02	0.06	0.002

公司噪声三年厂界值

	单位	2022年	2023年	2024年	
噪音	昼间	Db(A)	57.13	57.56	58.36
	夜间	Db(A)	47.38	47.04	47.58

关键绩效



报告期内，山河智能已经获得由长沙市生态环境局颁发的排污许可证。

▲ 排污许可证

案例

山河智能工业城污水处理站升级改造

2018年，山河智能工业城污水处理站正式投入使用，采用物化和生化组合工艺，有效处理各类生产废水。2024年，随着生产线调整和环保要求的提升，公司对污水处理站进行了升级改造，新增了锌和氟化物的处理功能，并将日处理能力从60吨/天提升至120吨/天。本次升级改造提升了污水处理站的处理能力和污染物去除效率，保障了公司废水排放的环保合规性。

升级改造内容

新增处理功能

- 引入先进工艺，专门处理废水中的锌和氟化物，进一步降低污染物排放。

提升处理能力

- 通过优化工艺流程和设备升级，将日处理量从60吨提升至120吨，满足生产需求。

优化工艺流程

- 涂装废水因COD较高，先通过混凝沉降、气浮及微电解反应进行预处理，去除部分COD后进入综合废水调节池；其他废水直接进入调节池。所有废水混合后，先进入物化处理装置，采用混凝沉降工艺去除锌、氟化物、磷酸盐等污染物，再通过AO/MBR生物反应器进行生化处理，确保废水达标排放。

废弃物处置措施

山河智能严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》《固体废物分类与代码目录》《危险废物贮存污染控制标准》《生活垃圾分类制度实施方案》等相关法律法规，制定了《固体废物管理规定》等制度，明确了固体废弃物的分类、收集、贮存、处置及考核要求，建立了危险废物和生活垃圾的分类管理，要求各部门严格按照规定执行，确保固体废物处理符合环保要求。

公司废弃物分类管理

危险废弃物	固体废弃物	生活垃圾
<ul style="list-style-type: none"> 危险废弃物容器和包装物必须标识。 危险废弃物分类收集、贮存，严禁混放。 转移危废需过磅称重、填写台账，专人管理。 危废暂存间需防渗漏、隔离封闭，严禁露天存放。 	<ul style="list-style-type: none"> 一般工业固体废物需报废申报，分类处置。 危险废弃物由有资质单位处置，记录台账，报批转移联单。 垃圾分拣中心负责固废装车监督，填写出厂台账。 	<ul style="list-style-type: none"> 垃圾桶分类设置，包括可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。 食堂垃圾定点存放，定时转运。

公司废弃物三年产生总量

类别	单位	2022年	2023年	2024年
废弃物产生总量	吨	5,056	4,404	4,459
有害废弃物产生总量	吨	876	755	838
每百万营收产生的有害废弃物总量	吨	0.12	0.10	/
无害废弃物产生总量	吨	4,180	3,649	3,621
每百万营收产生的无害废弃物总量	吨	0.57	0.50	/

公司废弃物三年回收再利用总量

类别	单位	2022年	2023年	2024年
回收再利用废弃物总量	吨	4,077	3,727	3,729
每百万营收废弃物回收利用总量	吨	0.55	0.52	/
回收再利用的废弃物占比	%	81	74	74

关键绩效

2024 年，山河智能共产生废弃物 **4,459** 吨，回收再利用 **3,729** 吨，占废弃物产生总量的 **74%**。

能源与资源利用

山河智能致力于能源与其他资源的高效利用。通过建立完善的能源管理制度和体系，优化能源使用结构，实施节能技改项目，显著提升能源利用效率。同时，公司高度重视水资源管理，通过完善计量网络、推进循环用水和节约用水举措，实现水资源的可持续利用。

能源管理体系

山河智能积极响应国家能源工作方针政策，依据国家能源管理标准，结合自身生产与能源消耗的实际情况，制定了完善的能源管理体系文件，明确了能源管理的总体目标、管理职责、运行机制和考核标准，确保能源管理工作的系统性和规范性。

报告期内，公司已获得 ISO50001 能源管理体系认证。



▲ 能源管理体系认证



公司近三年用水用能情况

类别	指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
能源	综合能源消耗量	吨标煤	5,502	4,525	4,622
	柴油	升	46,000	30,000	21,800
	天然气	立方米	1,380,000	1,210,000	1,129,628
	电力	千瓦时	26,650,000	20,260,000	21,837,269
	直接能源消耗量	吨标煤	2,227	2,035	1,938
	间接能源消耗量	吨标煤	3,275	2,490	2,684
用水	总用水量	吨	458,000	384,888	517,220
	每百万营收总用水量	吨	6.21	5.32	7.23
	新鲜水用水量	吨	458,000	384,888	517,220
	水循环与再利用总量	吨	18	13.40	16.70
清洁能源	天然气	立方米	1,380,000	1,210,000	1,129,628
	天然气比例	%	30.50	32.50	29.20
	太阳能	兆瓦时	6,869	6,617	6,714
	太阳能比例	%	15.30	17.90	17.60

节能节水措施

报告期内，山河智能在节能节水行动计划中围绕技术节能和管理节能两大方面展开工作。通过推进生产工艺革新、发展循环经济等举措，持续提升能源利用效率。

节能目标	完成情况
单位产值能耗较 2024 年降低 1%	已完成
利用能源管理系统和大数据技术，将能源利用效率提升至 80% 以上	已完成
张贴节约用水标语	已完成

技术和管理节能措施

技术节能措施

- 能源计量与管理：完成三期各车间的电、水、气计量设备配备，并纳入能源管理系统，推进能源精细化管理。
- 设备节能改造：对折弯机、油压机进行伺服驱动节能改造；对涂装烘干燃气用量进行节能优化。
- 可再生能源项目：推进工业城三期屋顶光伏发电系统和储能电站的建设。
- 电机升级：淘汰老旧电机，更换为高效电机。
- 水资源管理：完善园区自来水计量网络，完成水平衡测试。

管理节能措施

- 培训与能力建设：组织专家或专业人员开展能源管理体系和节能技术方面的培训。
- 碳达峰规划：完成碳达峰工作规划，并配合建设碳计量管理平台。
- 能耗指标考核：建立并夯实能耗指标考核机制，监测各事业部能耗指标，推动用能单位的自主监测、检查、分析和改进工作常态化。
- 能源检查与整改：会同各单位负责人、车间管理者和班长，每月对公司全区域进行能源检查，落实节能方案的实施情况，对问题点及时通报整改，并对浪费能源的行为进行处罚。

案例 节能改造



▲ 热处理电炉节能改造

山河工业城一期续建铆焊车间实施有源滤波（APF）进行谐波治理，年节约电费成本 15 万元。采用双级压缩永磁变频空压机组，节能率达到 20% 以上，年节约电能 40 万度，减少碳排放 353 吨，节约电费 32 万元。热处理电炉通过改进保温材料和采用节能电阻带，节能 30%，年节约电费 21 万元。

清洁能源

山河智能积极践行光伏发电和储能系统的建设，实现了能源利用效率的提升。

案例 建设光伏电站



▲ 光伏电站

山河工业城通过安装总装机容量 10MW 的光伏系统，实现了年发电量 900 万 kWh，截止 2024 年 12 月累积发电 3,200 万 kWh，显著减少了 28,240 吨的碳排放。此外，总部大楼采用地源热泵空调系统，与传统风冷热泵空调系统相比，节能超过 30%，年节约电能达到 32 万度，减少碳排放 282.4 吨，有效节约电费 25.8 万元。



ESG 绩效表

经济

经济定量数据	单位	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	元	7,373,957,093	7,229,299,886	7,118,789,731.00
总资产	元	20,569,922,031	20,891,162,290	20,958,958,595.35
归属于上市公司股东的净资产	元	4,539,353,718	4,591,906,776	4,614,436,630.71

环境

环境定量披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
大气污染物				
废气总量	立方米	4,892,610,000	4,706,070,000	5,112,630,000
颗粒物 (PM)	千克	15,340	13,200	16,150
硫氧化物 (SOx)	千克	565	190	0
氮氧化物 (NOx)	千克	4,740	540	2,780
挥发性有机物 (VOCs)	千克	1,540	5,350	10,470
水污染物				
工业废水总量	立方米	18,401	16,954	24,212
化学需氧量 (COD)	吨	1.11	5.99	1.26
生化需氧量 (BOD)	吨	0.56	1.23	0.06
氨氮 (NH ₃ -N)	吨	0.90	2.05	0.07
总磷 (TP)	吨	0.02	0.06	0.002
废弃物				
废弃物产生总量	吨	5,056	4,404	4,459
有害废弃物产生总量	吨	876	755	838
无害废弃物产生总量	吨	4,180	3,649	3,621
回收再利用废弃物总量	吨	4,077	3,727	3,729
回收再利用的废弃物占比	%	81	74	74
温室气体排放总量				
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	17,584	14,326	14,810

环境定量披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
范围 1 温室气体排放量	吨二氧化碳当量	4,530	3,674	3,009
范围 2 温室气体排放量	吨二氧化碳当量	13,054	10,652	11,801
能源使用的基本情况				
综合能源消耗量	吨标煤	5,502	4,525	4,697
其中：按能源类型分类				
柴油	升	46,000	30,000	21,800
天然气	立方米	1,380,000	1,210,000	1,129,628
电力	千瓦时	26,650,000	20,260,000	22,452,269
直接能源消耗量	吨标煤	2,227	2,035	1,938
间接能源消耗量	吨标煤	3,275	2,490	2,759
清洁能源使用情况				
天然气	立方米	1,380,000	1,210,000	1,129,628
天然气比例	%	30.50	32.50	29.20
太阳能	兆瓦时	6,869	6,617	6,714
太阳能比例	%	15.30	17.90	17.60
水资源利用				
总用水量	吨	458,000	384,888	517,220
每百万营收总用水量	吨	6.21	5.32	7.23
新鲜水用水量	吨	458,000	384,888	517,220
水循环与再利用总量	吨	180,000	134,000	167,000
水循环与再利用率	%	0.39	0.35	0.32
环境合规管理				
环保总投入	万元	397	964.70	1,222.78
循环经济				
废弃物循环利用量	吨	190	134	203
可再生资源消耗量	吨	3,986	3,561	3,528
可再生资源消耗量占相应资源总消耗量的比例	%	96.15	97.62	97.43

社会

社会定量披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
职业健康与安全生产				
职业病发病率	%	0.04	0	0.05
因工死亡人数	人	0	1	0
每亿营收因工死亡人数	人	0	0.01	0
工伤率	%	0.22	0.20	0.10
因工伤损失工作日数	日	610	7285	290
每百万营收因工伤损失工作日数	日	0.08	1.01	0.04
安全培训时长	小时	36,119	40,864	44,400
百万工时伤害率	%	0.85	0.75	0.38
数据安全与客户隐私保护				
数据安全	万元	/	/	309.06
社会贡献				
社区公益投入	万元	0.5	0.5	0.5
每百万营收社区公益投入	万元	0	0	0
帮扶人口数量	人	700	700	700
雇佣当地员工数量	人	1,166	1,173	1,387
雇佣当地员工数量占比	%	22.87	22.98	27.15
退伍复员军人招募人数	人	89	96	105
退伍复员军人比例	%	1.75	1.88	2.06
残疾员工人数	人	11	6	4
残疾员工比例	%	0.22	0.12	0.08
乡村振兴				
乡村振兴投入金额	万元	18	40	41
乡村振兴惠及人数	人	3,650	3,040	4,000
创新驱动				
研发投入金额	万元	32,044.34	32,391.87	27,986.73
研发投入金额占主营业务收入比例	%	4.35	4.48	3.93
研发人员数量	人	798	836	885
研发人员比例	%	15.65	16.30	17.33
有效专利总数	件	878	949	1,039
每百万营收有效专利数	件	0.16	0.20	0.15
软件著作权数量	件	85	127	160
每百万营收软件著作权数量	件	0.02	0.03	0.02

社会定量披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工				
员工总人数	人	5,099	5,104	5,108
其中：按性别分类				
男性员工人数	人	4,317	4,287	4,272
女性员工人数	人	782	817	836
其中：按年龄分类				
30 岁以下员工人数	人	1,257	1,281	1,159
30 岁至 50 岁员工人数	人	3,095	3,201	3,360
50 岁以上员工人数	人	747	622	589
劳务派遣员工	人	469	402	423
兼职员工人数	人	0	0	0
女性员工比例	%	15.34	16.01	16.37
少数民族员工数量	人	136	147	168
少数民族员工比例	%	2.67	2.88	3.29
员工流失 / 离职数量	人	1,455	982	688
员工流失率 / 离职率	%	22.20	16.30	11.87
员工培训总人次	人次	421,543	638,250	278,919
员工培训支出金额	万元	507	520	544
员工培训覆盖率	%	100	100	100
客户服务				
客户满意度	%	94.96	94.88	88
客户培训	场	230	340	255
客户培训时长	小时	553	735	637.5
客户培训总人数	小时	6,440	8,160	6,375
供应链管理				
供应商数量	个	855	898	913
其中：按地区分类				
东北地区	个	9	12	13
华北地区	个	68	73	75
华东地区	个	384	404	409
中南地区	个	363	378	385
西北地区	个	8	8	8
西南地区	个	23	23	23

治理

定量披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
三会运转				
股东大会次数	次	5	4	6
股东大会审议议案数量	项	27	19	22
董事会会议次数	次	6	7	9
董事会审议议案数量	项	42	36	41
监事会会议次数	次	5	6	5
监事会审议议案数量	项	19	22	24
董事会构成				
董事会人数	人	11	11	11
独立董事占比	%	36	36	36
女性董事占比	%	0	0	0
反商业贿赂及反贪污				
反腐败警示培训现场次数	次数	0	0	1
反腐败警示培训现场员工数	人	0	0	50
反腐败警示类培训在线学习平台视频数	个	90	35	22
反腐败警示类培训在线学习平台员工浏览量	次数	线上 156,669	线上 50,227	线上 25,085

指标索引

使用说明：山河智能在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日符合 GRI 标准编制报告。

GRI 标准	披露项	章节索引
GRI 1：基础 2021		
GRI 2：一般披露 2021		
2-1	组织详细情况	走进山河智能
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-4	信息重述	不涉及
2-5	外部鉴证	不涉及
2-6	活动、价值链和其他业务关系	走进山河智能
2-7	员工	以人为本 笃行和谐共赢
2-8	员工之外的工作者	不涉及

GRI 标准	披露项	章节索引
2-9	管治架构和组成	从严治企 规范公司治理
2-10	最高管治机构的提名和遴选	从严治企 规范公司治理
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	从严治企 规范公司治理
2-13	为管理影响的责任授权	从严治企 规范公司治理
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	ESG 管理
2-15	利益冲突	不涉及
2-16	重要关切问题的沟通	ESG 管理
2-17	最高管治机构的共同知识	不涉及
2-18	对最高管治机构的绩效评估	从严治企 规范公司治理
2-19	薪酬政策	以人为本 笃行和谐共赢
2-20	确定薪酬的程序	以人为本 笃行和谐共赢
2-21	年度总薪酬比率	不涉及
2-22	关于可持续发展战略的声明	ESG 管理
2-23	政策承诺	从严治企 规范公司治理
2-24	融合政策承诺	从严治企 规范公司治理
2-25	补救负面影响的程序	从严治企 规范公司治理
2-26	寻求建议和提出关切的机制	不涉及
2-27	遵守法律法规	从严治企 规范公司治理
2-28	协会的成员资格	从严治企 规范公司治理
2-29	利益相关方参与的办法	ESG 管理
GRI 3：实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	重要性议题分析
3-2	实质性议题列表	重要性议题分析
3-3	实质性议题的管理	重要性议题分析
GRI 201：经济绩效 2016		
201-1	直接产生和分配的经济价值	走进山河智能
201-2	气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	不涉及
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	以人为本 笃行和谐共赢
GRI 203 间接经济影响 2016		
203-1	基础设施投资和支持性服务	不涉及
203-2	重大间接经济影响	不涉及

GRI 标准	披露项	章节索引
GRI 205: 反腐败 2016		
205-1	已经进行腐败风险评估的运营点	从严治企 规范公司治理
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	
GRI 206: 反竞争行为 2016		
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	从严治企 规范公司治理
GRI 207: 税收 2019		
207-1	税务方针	不涉及
207-2	税收治理、控制和风险管理	
207-3	利益相关方参与和管理与税收有关的问题	
207-4	国别报告	
GRI 301: 物料 2016		
301-1	所用物料的重量或体积	不涉及
301-2	所使用的回收再利用的物料	绿色转型 坚守环保基因
301-3	回收产品及其包装材料	绿色转型 坚守环保基因
GRI 302: 能源 2016		
302-1	组织内部的能源消耗量	绿色转型 坚守环保基因
302-2	组织外部的能源消耗量	不涉及
302-3	能源强度	绿色转型 坚守环保基因
302-4	减少能源消耗量	绿色转型 坚守环保基因
302-5	产品和服务的能源需求下降	不涉及
GRI 303: 水资源与污水 2018		
303-1	组织与水 (作为共有资源) 的相互影响	绿色转型 坚守环保基因
303-2	管理与排水相关的影响	绿色转型 坚守环保基因
303-3	取水	不涉及
303-4	排水	绿色转型 坚守环保基因
303-5	耗水	绿色转型 坚守环保基因
GRI 304: 生物多样性 2016		
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	不涉及
GRI305: 排放 2016		

GRI 标准	披露项	章节索引
305-1	直接 (范围 1) 温室气体排放	ESG 绩效
305-2	能源间接 (范围 2) 温室气体排放	ESG 绩效
305-4	温室气体排放强度	ESG 绩效
305-5	温室气体减排量	ESG 绩效
306-6	臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	ESG 绩效
305-7	氮氧化物 (NO _x)、硫氧化物 (SO _x) 和其他重大气体排放	ESG 绩效
GRI 306: 废弃物 2020		
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	不涉及
306-2	废弃物相关重大影响的管理	绿色转型 坚守环保基因
306-3	产生的废物	绿色转型 坚守环保基因
306-4	从处置中转移的废弃物	绿色转型 坚守环保基因
306-5	进入处置的废弃物	绿色转型 坚守环保基因
GRI 308 供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	先导创新 实现价值创造
308-2	供应链中的负面环境影响以及采取的行动	不涉及
GRI 401: 雇佣 2016		
401-1	新进员工和员工流动率	-
401-2	提供给全职员工的福利	以人为本 笃行和谐共赢
GRI 402: 劳资关系 2016		
402-1	有关运营变更的最短通知期	不涉及
GRI 403: 职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理体系	以人为本 笃行和谐共赢
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	
403-5	工作者职业健康安全培训	
403-6	促进工作者健康	
403-7	预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	ESG 绩效
403-9	工伤	
GRI 404: 培训与教育 2016		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	ESG 绩效
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	以人为本 笃行和谐共赢

GRI 标准	披露项	章节索引
GRI 405: 多元化与平等机会 2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	以人为本 笃行和谐共赢
GRI 406: 反歧视 2016		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	以人为本 笃行和谐共赢
GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016		
407-1	结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	以人为本 笃行和谐共赢
GRI 408: 童工 2016		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	不涉及
GRI 409: 强迫或强制劳动 2016		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	不涉及
GRI 410: 安保实践 2016		
410-1	接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	-
GRI 411: 原住民权利 2016		
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	-
GRI 413: 当地社区 2016		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	不涉及
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	不涉及
GRI 414: 供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	先导创新 实现价值创造
414-2	供应链的负面社会影响以及采取的行动	不涉及
GRI 415: 公共政策 2016		
415-1	政治捐助	-
GRI 416: 客户健康与安全 2016		
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	先导创新 实现价值创造
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	不涉及
GRI 417: 营销与标识 2016		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	先导创新 实现价值创造
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	不涉及
417-3	涉及营销传播的违规事件	不涉及
GRI 418: 客户隐私 2016		
418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	不涉及

读者反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读《山河智能 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》，为向您及其他利益相关方提供更专业、更有价值的企业 ESG 信息，请您协助我们完成反馈意见表中的相关问题，以帮助我们在今后进一步提升 ESG 工作水平。

选择题（请在相应位置打√）

1. 对于山河智能而言，您的身份是

员工 客户 消费者 供应商 监管机构 媒体 其他（请注明）

2. 您对本报告的整体评价是：

很好 较好 一般 较差 很差

3. 您认为本报告的内容质量：

很高 较高 一般 较低 很低

4. 您认为本报告的结构：

很合理 较合理 一般 较差 很差

5. 您认为报告版式设计和呈现形式：

很好 较好 一般 较差 很差

6. 您认为山河智能在环境议题上的综合表现：

很好 较好 一般 较差 很差

7. 您认为山河智能在社会议题上的综合表现：

很好 较好 一般 较差 很差

8. 您认为山河智能在治理议题上的综合表现：

很好 较好 一般 较差 很差

开放性问题：

1. 您认为本报告还需要披露哪些您希望进一步了解的信息？

2. 您对山河智能的 ESG 工作有哪些意见和建议？

如果方便，请您告知我们您的信息：

姓名：_____ 联系电话：_____

公司网址：www.sunward.com.cn

我们的电子邮箱：ir@sunward.com.cn