



三一重工

品质改变世界



2022

社会责任报告

CORPORATE SOCIAL
RESPONSIBILITY REPORT

SANY

三一重工股份有限公司

目录

04 关于本报告

06 董事长致辞

08 关于三一重工

14 可持续发展管理

18 专题：

以“三化战略”落地见效，
助推一流企业建设

01

诚信经营, 一流治理

- 28 强化公司治理
- 29 全面风险管理
- 31 反腐与商业道德



02

科技创新, 一流产品

- 38 巩固科研基础
- 39 创新驱动发展
- 41 追求卓越质量
- 44 共建责任供应链



03

绿色安全, 一流运营

- 48 HSE管理体系
- 50 保护生态环境
- 54 坚持绿色发展
- 60 职业健康与安全



04

关爱员工, 一流人才

- 66 保障员工权益
- 67 关注人才成长
- 72 重视员工关爱



05

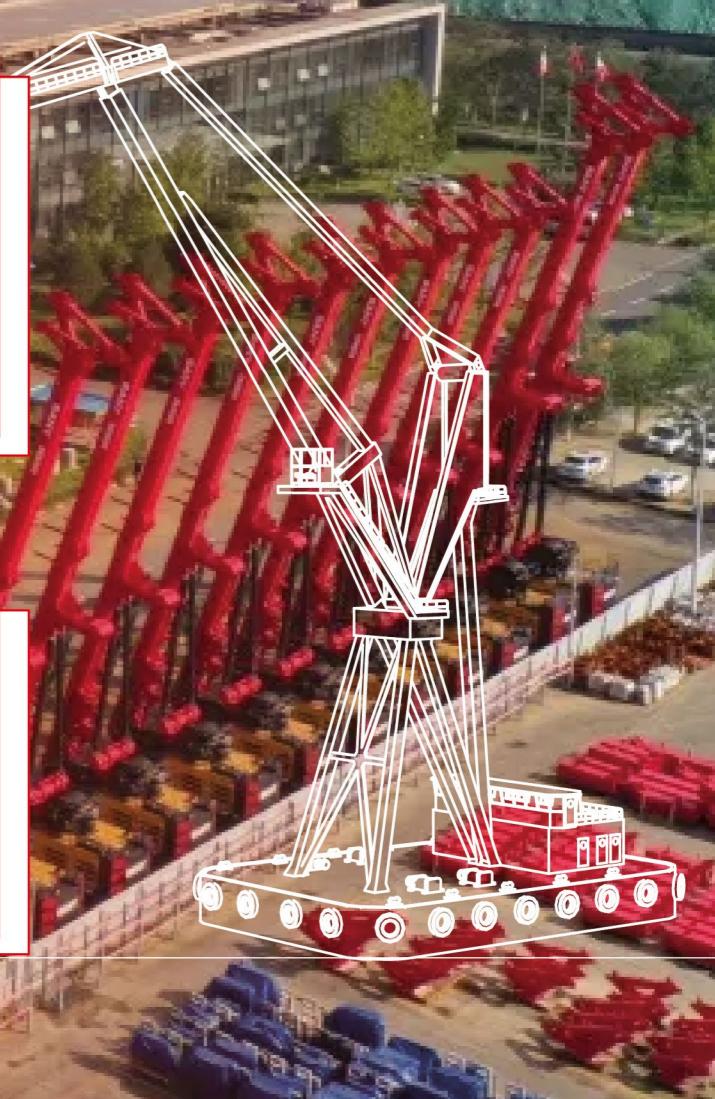
社会公益, 一流贡献

- 76 公益志愿活动
- 78 助力乡村振兴
- 81 提升社会救援



82 定量绩效表

86 GRI索引



关于本报告

本报告系三一重工股份有限公司发布的2022年度社会责任报告（以下简称“本报告”）。本报告是三一重工积极履行经济、社会和环境责任，实现可持续发展的真实反映，以及对利益相关方所关注重要议题的响应。本报告经由公司董事会审阅并对所载信息的真实性及有效性负责。

时间范围

本报告内容时间界限为2022年1月1日至2022年12月31日，为保持信息的连续性，对部分内容进行了回溯和延展。

报告范围

本报告覆盖三一重工股份有限公司及下属子公司。

数据来源



全部信息数据来自公司的正式文件、统计报告与财务报告，以及经由公司统计、汇总与审核的信息数据。报告发布中、英文版本，如有内容不一致，请以中文版为准。如无特殊说明，货币单位均为人民币元。



编制依据

本报告依据上海证券交易所的《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》，同时参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）的GRI标准、中国社会科学院《中国企业社会责任报告编制指南》等标准编制。

称谓说明

为便于表述和方便阅读，三一重工股份有限公司在报告中的表述分别使用“三一重工”“公司”和“我们”。

报告获取

本报告可在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)及公司网站(www.sany.com.cn)下载浏览。

欲获取本报告纸质版，可联系公司证券事务部：

电话：0731-84031555

传真：0731-84031555

Email：zhoulk@sany.com.cn

地址：湖南省长沙市长沙县凉塘路三一工业城新研发楼4楼

邮编：410100



董事长致辞



三一重工业务有限公司

董事长 向文波

2022年，地缘政治危机加剧，经济复苏迟滞乏力，变革与动荡并驾齐驱，团结与分裂相互激荡。世界经济复苏的不确定性与全球持续动荡的局势，给未来的发展带来了更大的制约与挑战。在这样的环境下，我们致力于将长期价值增长建立在核心业务基础之上，依托“三化战略”，不断提升公司治理和风险管理的有效性、落实环境管理目标以持续践行绿色经济，推动联合国可持续发展目标与中国“碳达峰、碳中和”承诺的落地与实现。同时，我们更积极地承担社会责任，为员工打造更好的职场环境，实现与利益相关方的良性互动，向着“创建一流企业，造就一流人才，做出一流贡献”的企业愿景奋进。

当前，工程机械行业迎来长期的技术上行周期，第四次工业革命和第三次能源革命叠加，世界正处在一个前所未有的超级技术窗口期，三一重工实施数智化、电动化、国际化三大战略转型。在数智化方面，公司全力推动管理、制造、研发、商务、营销、服务等全业务的数字化转型，力争让三一重工变成一个数字驱动、机器决策、网络协同的智慧企业。在电动化方面，公司聚焦纯电、混动和氢燃料的三大技术路线，全面推进主机产品电动化及相关核心零部件与技术开发，致力于打造高品质、低电耗、高体验的电动化产品。在国际化方面，公司加大国际化产品开发，加大国际供应链布局，加强营销服务体系建设，坚定不移地推进国际化战略，持续对产品进行本地化改进，面向80亿人设计产品和经营公司，服务全球客户，为中国打造世界级品牌。

稳健的公司治理是企业发展的根基。我们始终高度重视公司经营质量，遵循依法依规、层级清晰、管理高效、科学合理的原则，不断加强董事会建设，充分发挥董事会在公司治理中的核心作用。我们积极构建现代企业治理体系，确保守法合规经营，持续完善风险管控，加强风险防范能力；深入推进廉洁教育和反腐败工作，规范公司和合作伙伴的商业活动，营造风清气正的经营环境。

我们努力做有担当的行业引领者，用先进的技术、领先的产品、周到的服务为社会经济的繁荣做出贡献。公司关注自主研发效率，采用分层分级的矩阵式研发管理模式，大力投入产品研发创新，携手行业专家、高校实验室等伙伴探索前沿技术。我们追求卓越的产品质量，2022年所有下属主机和零部件制造子公司均通过ISO 9001或IATF 16949认证，通过持续提升产品质量监测效率、建设质量信息系统，实现全生命周期质量监控。我们始终以负责任的态度开展商业合作活动，携手全球范围的供应商和客户，共建可持续的合作伙伴关系。

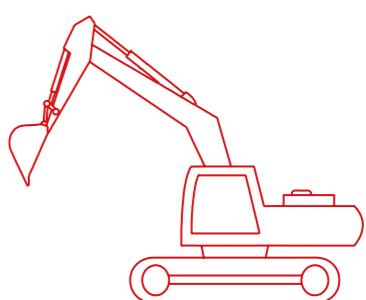
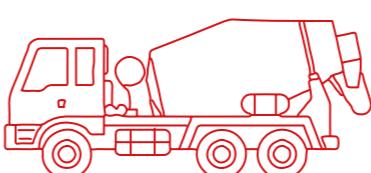
推动绿色低碳转型，增强安全保障能力，共促高质量发展。我们全面建设安全、环境、职业健康管理体系，从制度方针、过程管理、监督检查等多方面推动管理体系标准化、规范化。我们积极响应污染防治攻坚战与国家“双碳”目标，2022年制定污染物减排目标，通过技术革新、资源投入，逐步实现生产运营的低污染低排放。我们不断完善低碳运营场景和绿色园区建设，通过数智化转型提升能源资源利用率。为完善安全生产与健康管理，我们将安全检查、安全培训、安

全预警等工作落实到位，全力保障公司员工、供应商等相关方的健康与安全。

在“员工优先”、“以奋斗者为本”人才管理理念下，我们持续努力为员工的成长创造更好的平台。多年来，我们始终保障员工的各项合法权益，致力于为员工提供更优化的薪酬与福利政策。同时，我们建立了清晰的职业发展序列，助力员工实现自我发展与自我价值。2022年，我们发布规模达4.85亿元的员工持股计划，充分调动员工工作积极性，以切实行动推动企业与人才共发展。

我们秉持“社会之责大于企业之利”的家国情怀，积极履行社会责任，致力于让社会变得更好。2022年我们与员工及员工家属一起参与绿色低碳、社区友好、教育创新等公益志愿活动，传递爱心与温暖。我们以湖南省涟源市道童村为实践基地，全面推进乡村振兴帮扶事业。我们支持民间救援组织搭建灾害救援网络体系，资助一线救援人员保险保障，助力全社会灾害救援能力的提升。

面向2023年，三一重工将继续把握重大历史机遇，坚持“品质改变世界，成为智能制造的先驱”的企业使命，坚定“三化战略”，立足新时代，携手各利益相关方探寻应对全球挑战的可持续发展之路，为员工、为股东、为社会持续创造更大价值，为全球可持续发展目标贡献企业力量。



关于三一重工

公司介绍

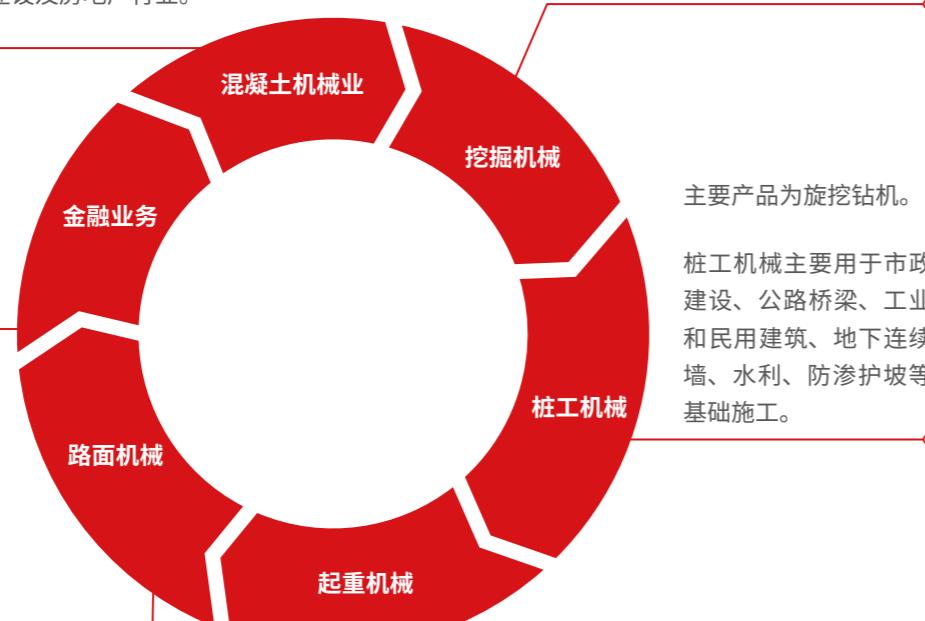
三一重工股份有限公司自成立以来持续快速发展，目前已成为全球装备制造业领先企业之一。三一重工曾先后三次荣获“国家科技进步奖”，两次荣获“国家技术发明奖”，是工程机械行业建国以来国家级最高荣誉。三一重工主导产品为：混凝土机械、挖掘机械、起重机械、筑路机械、桩工机械等全系列产品。三一混凝土机械稳居世界第一品牌；挖掘机械在2020年首夺全球销量冠军；大吨位起重机械、履带起重机械、桩工机械稳居中国第一。



主要产品为混凝土泵车、混凝土拖泵、混凝土搅拌运输车和混凝土搅拌站等。

混凝土机械主要用于铁路、公路、地铁、水电站、冶金建筑工程等基础设施建设及房地产行业。

开展汽车金融业务，主要为工程机械购买者提供按揭与融资租赁等金融服务。



主要产品为压路机、摊铺机、平地机、沥青搅拌设备等。

路面机械主要用于公路、城市道路的路面和飞机场道面等的施工。

主要产品为大挖、中挖、小挖和微挖。

挖掘机械主要用于农田、水利、铁路、公路、建筑、房地产、采矿等行业。

主要产品为旋挖钻机。

桩工机械主要用于市政建设、公路桥梁、工业和民用建筑、地下连续墙、水利、防渗护坡等基础施工。

主要产品为汽车起重机及履带起重机。

起重机械广泛应用于电力、钢铁、桥梁、造船、石化等行业。其中，小型汽车起重机多用于市政工程等散货业务，大型汽车起重机及履带起重机用于电力、钢铁、造船、石化等行业。

三一重工（SH, 600031）于2003年7月3日上市，是中国股权分置改革首家成功并实现全流通的企业，2011年7月，三一重工首次入围FT全球市值500强，是唯一上榜的中国工程机械企业。2012年，三一重工跨国并购“全球混凝土机械第一品牌”德国普茨迈斯特（Putzmeister）。2022年三一重工被《麻省理工科技评论》评为年度“50家聪明公司”，在《财富》中国500强排行榜中位列榜单第129位，稳居工程机械行业第一，入选“2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50”，长沙18号工厂入选世界经济论坛全球制造业领域灯塔工厂名单，全球重工行业有且仅有2座灯塔工厂均在三一重工，代表中国工程机械的领先实力。

三一重工业务和产业基地遍布全球，在国内北京、长沙、上海、昆山等地建有产业园，在印度、美国、德国建有海外研发和制造基地。

秉承“品质改变世界”的使命，三一重工每年将销售收入的5%以上用于研发，致力打造世界一流的产品。凭借技术创新实力，三一重工先后三次荣获“国家科技进步奖”，两次荣获“国家技术发明奖”，成为建国以来工程机械行业获得的国家级最高荣誉。在专利申请方面，公司累计申请专利及授权专利数量均居国内行业第一。

凭借一流的产品品质，三一设备广泛参建全球重点工程，其中包括迪拜塔、北京奥运场馆、伦敦奥运场馆、巴西世界杯场馆、上海中心、香港环球金融中心、港珠澳大桥、大兴国际机场、雄安新区等重大项目的施工建设。

《麻省理工科技评论》评为年度

50 家聪明公司

在《财富》中国500强排行榜
中位列榜单第

129 位

稳居工程机械行业

第一

福布斯中国可持续发展工业企业

TOP50

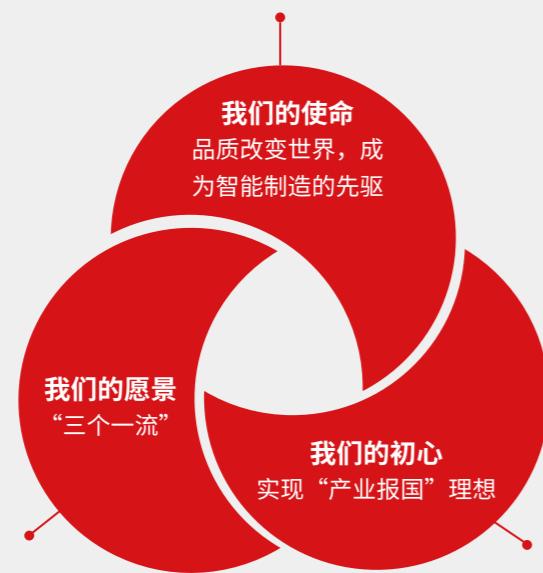
全球重工行业有且仅有的

2 座灯塔工厂

公司文化

实现宏大的目标需要强大的团队，强大的团队需要发自内心地达成共识。2022年公司持续践行“三一文化共识”，朝着“创造一流企业，造就一流人才，做出一流贡献”的“三个一流”愿景不断迈进。

- 三一的使命，是“品质改变世界”。即以极高品质的产品和服务改变中国产品的世界形象，为中华民族贡献一个世界级品牌。
- 三一的新使命，是“成为智能制造的先驱”。即通过数字化转型，驱动三一成为世界领先的装备制造企业；并通过三一的示范，带动更多企业一起探索智能制造，为中国从制造大国迈向制造强国贡献力量。



- 三一的愿景是“三个一流”：即创建一流企业，造就一流人才，做出一流贡献。
- 我们坚持通过持续的艰苦努力，把三一建设成为民营企业高质量发展的典范，展现中国智能制造水平的世界一流企业。



利他

人类全球范围的合作，主要不是基于互爱，而主要基于互利，我们要想获得更多的合作机会，就必须尊重契约，尊重他人的权利和利益，要有利于他人。因此，利他是一种高尚而富有智慧的自我发展行为，利他的组织和个人会获得更多力量和支持。三一作为一个企业组织，利他首先是利客户、员工、供应商和社会。



客户第一

企业的一切均源于客户价值；企业一切活动的出发点均源于客户价值。因为客户不仅决定了商品价值，而且决定了一切生产要素，包括经营者的利益和员工工资。因此对客户需求的理解、调度和满足，是经营者每天必做的第一件大事。



员工优先

公司发展、股东利益和员工发展三者关系上，员工优先。而员工优先就是要追求员工物质和精神两方面的幸福，首先是让员工快乐健康地工作生活，核心是平等和尊重；同时要帮助员工成功，更有钱、更值钱。



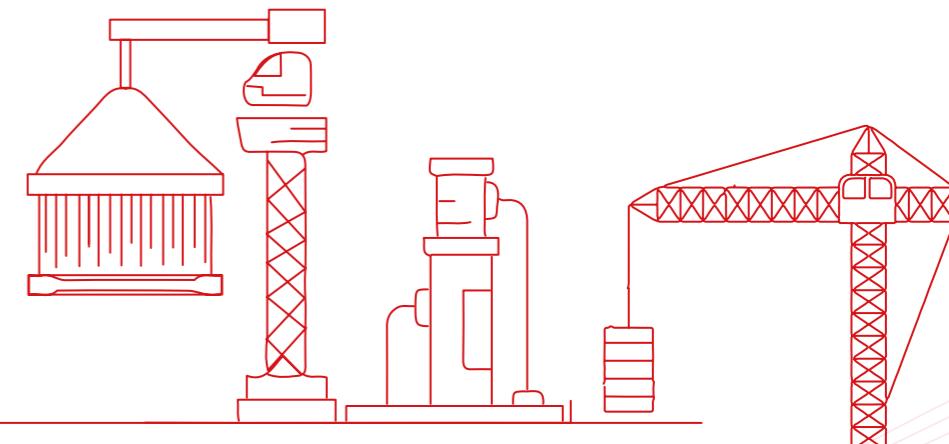
创新引领

基于为客户创造价值的创新引领才有未来，才是出路；跟随和追赶就是平庸，就是失败。比尔盖茨也说：“创新，是做大公司的唯一之路。”



以奋斗者为本

企业竞争的本质是人才竞争，重仓人才就是重仓未来。在三一，奋斗者应该是诚信者、读书者、勤奋者。



年度荣誉

新能源金奖

2022.4

国家工程机械质量监督检验
中心

应用贡献金奖

2022.4

《工程机械与维修》杂志

**中国工程机械年度产品
市场表现金奖
中国工程机械年度产品
TOP50**

2022.4

国家工程机械质量检验检测
中心

**《财富》中国500强排
行榜**

2022.7

《财富》中国

年度“50家聪明公司”

2022.7

《麻省理工科技评论》

**中国专利银奖、中国外
观设计银奖、中国专利
优秀奖**

2022.8

国家知识产权局

**2022年度中国工程机械
十大营销事件最佳客户关
爱奖**

2022.9

2022中国工程机械营销 &
后市场大会

**2022年度中国工程机械
十大营销事件、2022中
国工程机械服务金扳手奖**

2022.9

《今日工程机械》杂志、《工
程机械与维修》杂志

**人民选择奖、年度
最佳产品、最佳吊装奖**

2022.11

澳洲起重行业协会

**2022中国桩工机械市场
年度产品奖**

2022.11

全球工程机械50强峰会组
委会、中国工程机械杂志

标志性创新产品奖

2022.11

第四届人工智能产业创新与
应用大赛

**2022年中国公路建设
行业协会科学技术奖二
等奖**

2022.11

中国公路建设行业协会

国之重器明星产品

2022.12

CMIIC2022中国工程机械产
业大会暨品牌盛会

**2022中国新增长敏捷领
导力榜**

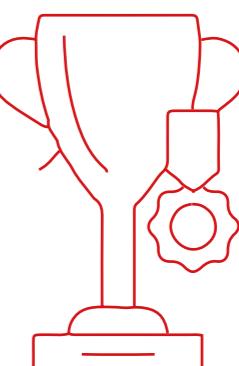
2022.12

《哈佛商业评论》

**2022福布斯中国可持续
发展工业企业TOP50**

2023.2

福布斯中国



可持续发展管理

可持续发展管理体系

三一重工建立了可持续发展治理架构，纵向串联董事会及高管层、可持续发展工作小组及执行层，横向协调各职能部门，覆盖各子公司的可持续发展执行体系，共同推动企业在管治、社会和环境三个维度的协同发展。

三一重工可持续发展治理架构

董事会及高管层	可持续发展工作小组	执行层
<ul style="list-style-type: none"> 负责领导和监督公司可持续发展工作，审批公司 ESG 相关规划、目标和制度的制定 审议年度社会责任报告 	<ul style="list-style-type: none"> 推动、监测 ESG 相关事宜的开展，统筹协调执行层 审核年度社会责任报告内容及绩效数据的准确性 定期向董事会汇报可持续发展工作进展 	<ul style="list-style-type: none"> 推进 ESG 相关举措的实施和落地 负责年度社会责任报告相关数据收集及报告的编制工作

利益相关方沟通

三一重工建立了常态化的沟通机制，深入了解且积极回应各利益相关方的期望和诉求，定期开展实质性议题分析，将各方关注的关键议题纳入日常运营和决策过程中，以期创造共享价值。

沟通策略

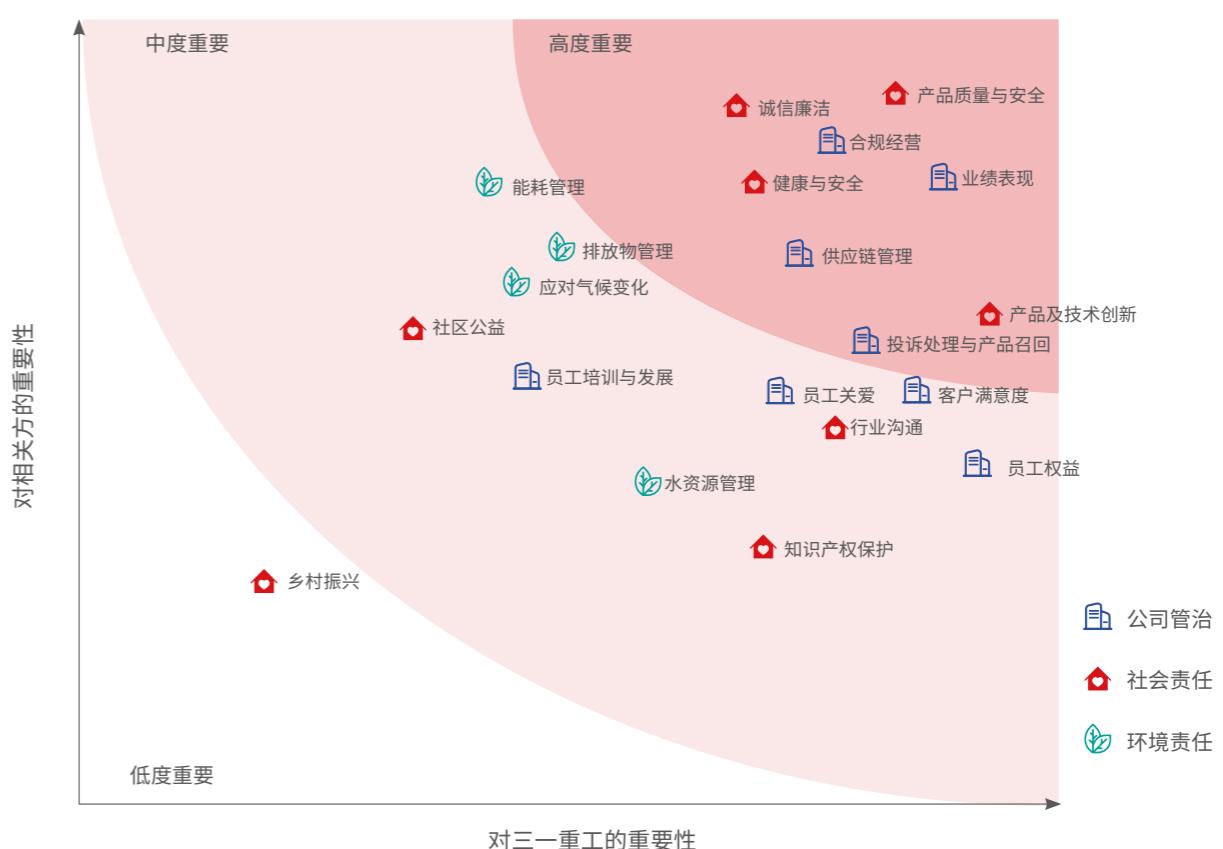
政府及监管机构、股东、投资者、员工、供应商、客户、社区、公众和非政府组织、合作伙伴、同行是对三一重工发展至关重要的利益相关方。公司重视利益相关方的期望和诉求，通过多元化的交流渠道保持与利益相关方的积极沟通，并对价值链上各方关注的议题和期望做出回应。

利益相关方	关注议题	沟通渠道及反馈方式
政府部门 / 监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 合规经营 诚信廉洁 	<ul style="list-style-type: none"> 实地抽查 现场调研
股东	<ul style="list-style-type: none"> 业绩表现 合规经营 	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 路演
投资者	<ul style="list-style-type: none"> 企业管治 行业沟通 	<ul style="list-style-type: none"> 公司公告 路演
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 薪酬福利 	<ul style="list-style-type: none"> 员工培训 员工满意度调查

利益相关方	关注议题	沟通渠道及反馈方式
供应商	<ul style="list-style-type: none"> 供应链管理 诚信廉洁 	<ul style="list-style-type: none"> 现场考核 供应商培训与帮扶
客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量与安全 行业沟通 	<ul style="list-style-type: none"> 市场调研 媒体发布会
社区、公众和非政府组织	<ul style="list-style-type: none"> 社区文化 社区环境 	<ul style="list-style-type: none"> 社区座谈会 线上推广
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 行业沟通 诚信廉洁 	<ul style="list-style-type: none"> 战略合作
同行	<ul style="list-style-type: none"> 公平竞争 	<ul style="list-style-type: none"> 行业论坛会议 考察交流

实质性议题分析

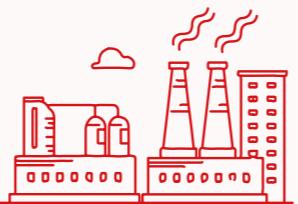
为使本报告能够更好地回应利益相关方的期望，公司定期对实质性议题进行了识别与评估，明确对于公司和利益相关方具有重要影响的实质性议题，在报告中重点披露和回应。围绕“对相关方的重要性”和“对三一重工的重要性”两个维度，我们绘制了议题重要性分布矩阵图，明确履责重点。



2022年关键绩效

三化战略

- 25座灯塔工厂建成达产，平均产能提升 68%
- 电动化专利数量累计达 697 项，电动产品累计开发 79 款，2022 年电动产品销售量突破 3,500 台，电动产品销售额突破 27 亿元
- 国际销售收入 365.71 亿元，同比上升 47.19%，海外挖机销售破 3 万台



绿色安全

- 23家主机及零部件制造子公司中，8家通过 ISO 14001 环境管理体系认证，并通过 ISO 14001 环境管理体系外部审核；9家已获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，并通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系外部审核
- 废气减排技改项目投资超 1.4 亿，VOCs 减排量 134.83 吨
- 清洁能源利用量 1,601.30 万千瓦时，清洁能源利用比例为 1.88%
- 节能降耗项目节约能源费用 5,777.6 万元，同比节费 20.11%
- 实现智慧绿色园区 3.0 建设，在全国范围内覆盖 18 个园区
- 健康安全培训覆盖 268,190 人次，培训总小时数 418,920.5 小时
- 职业病伤害人数 0 人，职业岗位职业健康体检覆盖率 100%



诚信经营

- 内部反腐审计覆盖率达到 100%，反贪腐培训覆盖人数超 8,100 人
- 供应商廉洁合作协议 / 承诺书签订率 100%，供应商廉洁教育培训 5 次，覆盖 1,538 家供应商



科技创新

- 研发投入 78.26 亿元，占营业收入比重为 9.78%
- 申请专利 2,663 件，获授权专利 1,781 件，获得国家专利银奖 2 项，国家优秀专利奖 3 项
- 参与编制国家标准 6 项，团体标准 8 项
- 23 家主机及零部件制造子公司 ISO 9001 或 IATF 16949 认证通过率 100%
- 1,058 家供应商参加应急会训练营，培训覆盖 2,650 人次



关爱员工

- 职业培训覆盖员工比例 78.42%，员工平均受训时数 96.80 小时
- 持股激励规模达 4.85 亿元，覆盖员工近 7,000 名
- 组织氛围调研收集有效问卷 20,262 份，员工满意度达 87%
- 向 32 名困难员工发放帮扶补助 42.87 万元



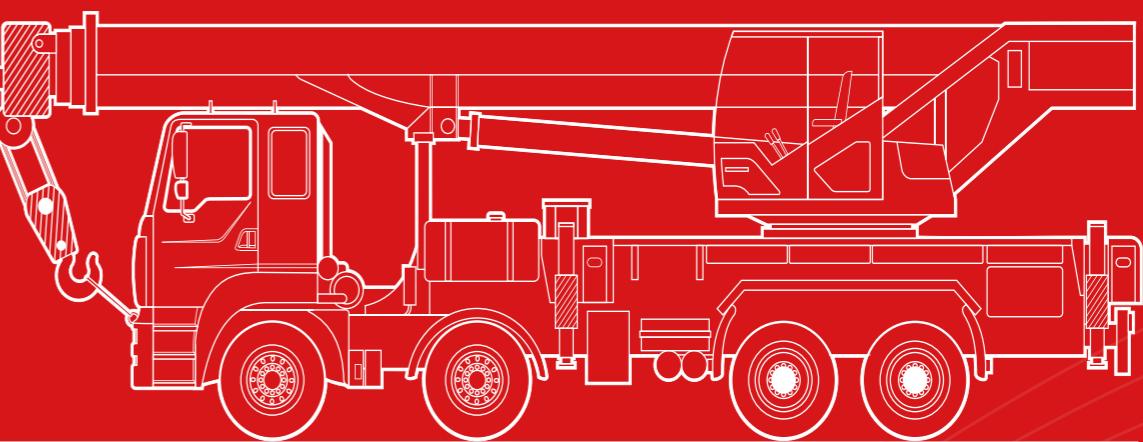
社会公益

- 各类公益投入总金额 4,576.90 万元，员工志愿活动总计 687.4 小时



专题：以“三化战略”落地见效 助推一流企业建设

三一重工坚持长期主义，面对依旧复杂严峻的国际经济环境，坚定推进“三化战略”的落地。我们利用数智化助力双碳目标实现，瞄准清洁机遇深化电动化改革，推进国际化加速全球产业布局，通过加快创新布局，拓展发展新空间，进一步巩固公司核心竞争优势，促进企业的高质量发展，向建设世界一流企业的目标继续奋进。



数智化助力双碳目标

三一重工坚持“数据驱动未来”的理念，持之以恒地落实公司数智化战略。通过全面推进“灯塔工厂”建设、工业互联网建设、流程四化与工业软件运用、数据管理与应用，推动研发数字化、智慧供应链、智能制造、智慧运营等工作，三一重工在提升自身生产和服务效率的同时，推动生产方式和消费模式向绿色、节能、循环方向发展，引领行业技术进步，用实际行动践行中国3060双碳战略目标。

“灯塔工厂”建设

借助第四次工业革命的前沿技术，公司将智能制造拓展到产业链上下游环节，助力三一重工成为全球行业智能制造标杆。灯塔工厂集成与综合运用智能化、数字化、自动化等新技术，实现商业模式、产品研发模式、生产模式、质量管理模式和消费者服务模式等全方位变革，促进效率提升、质量升级、节能减排和经营优化。

公司持续对旗下31家工厂开展灯塔工厂建设，到2022年底已有25座工厂建成达产，自动化率大幅提升，平均产能提升68%，灯塔产线人工成本下降45%。



三一重工长沙18号工厂入选全球制造业“灯塔工厂”名单

2022年10月11日，三一重工长沙18号工厂入选世界经济论坛发布的新一期全球制造业领域灯塔工厂名单。截至报告期末，全球重工行业获世界经济论坛认证的灯塔工厂仅有2座，均在三一重工，彰显了三一重工领先的数智化制造能力。依托树根互联工业互联网操作系统，18号灯塔工厂的全部9大工艺、32个典型场景都已实现“聪明作业”，实现“一块钢板进，一台泵车出”的智能制造全要素落地。与改造前相比，在同样生产面积内，18号灯塔工厂产能提升123%，人员效率提升98%，单位制造成本降低29%。



三一重工18号工厂



18号工厂双碳监测平台

与此同时，三一重工18号工厂打造了基于工业互联网的能源管理系统，大幅度提升能源管理水平。通过异常情况自动识别，18号工厂焊接气消耗量指标由原来的 $1.21\text{m}^3/\text{kg}$ 焊丝下降至 $0.44\text{m}^3/\text{kg}$ 焊丝，降幅达64%。2022年，三一重工18号工厂建设完成双碳监测平台，基于工业互联网和区块链技术，连接“水、电、油、气”四表，实时展示管控碳排放、绿色能源情况，建立碳排放标准体系，持续降低碳排放强度和成本。截至2022年底，18号工厂的万元产值碳排放强度小于 $0.015\text{tCO}_2\text{e}/\text{万元}$ ，根据《2020年世界500强中国企业碳排放强度》报告，在制造业居于领先水平。

工业互联网建设成果

三一重工工业互联网平台（以下简称“IoT 平台”）面向制造业数字化、网络化、智能化需求，集成海量数据采集、汇聚、分析的服务体系，具备支持制造资源泛在连接¹、弹性供给、高效配置的能力。IoT 平台可以广泛连接各类设备与系统，以建模实现数字孪生²，将有效帮助企业实现提质、降本、增效，提升服务质量与产业链协作效率。

我们坚持自主研发，持续对 IoT 平台与数据采集平台进行迭代，实现向上对接应用系统；向下打通设备控制系统，实现信息技术（IT）和运营技术（OT）融合，改进生产运营效率。2022 年，公司工业互联网平台已完成对 1.6 万台设备、2.3 万个四表、4.6 万台摄像头的实时在线接入，形成跨系统信息整合互联；通过工业互联网平台汇集的海量数据，对算法模型、能耗管控等系统进行优化。

2022 年安装四表实现降本 0.58 亿元。

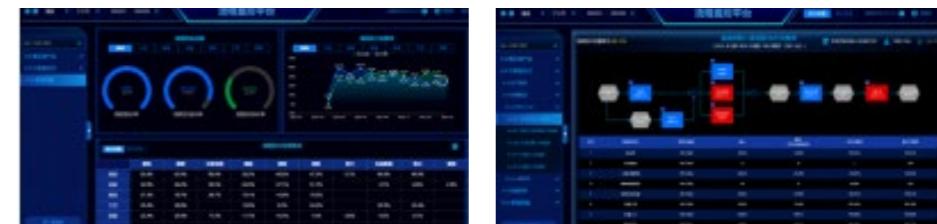


“流程四化”与工业软件运用

三一重工持续在研发、供应链、采购、生产、销售及企业运营等环节开展流程的标准化、在线化、自动化、智能化（简称“流程四化”）工作。2022 年，公司“流程四化”成果显著，依托自主开发的流程监控平台，实现 23 个流程在线自动监控与预警，极大地提升了公司产品质量和生产过程透明化管理能力，流程降本达 5,172 万。

三一重工完成采购入库流程理货环节优化降本

2022 年，三一重工完成了采购入库流程的货物整理流程优化。我们通过优化理货流程规则，根据物料单价和年采购金额等参数设计理货抽查算法，由计算机自动抽取进行三现理货，减少理货员的同时提升了入库的准确性。



流程监控平台



智能物流项目荣登湖南省工信厅年度数字化转型应用场景名单

三一重工“基于 5G 多设备协同的厂区智能物流”项目荣登湖南省工信厅发布的 2022 年湖南省制造业数字化转型典型应用场景名单，彰显公司数智化转型硬实力。该项目采用 5G 连接多类型设备，依靠 5G 低延时、高可靠性的特点，实现仓储、配送多设备协同、各类物件自动捡送，有效解决物料配送不及时、准确率低、周转效率低等痛点，在达成少人化降低成本目标的同时，配送及时率提升达 11%，库存周转率提升超过 50%。



智能物流项目实拍图

产品与技术智能化

三一重工推进数智化技术的运用，致力于打造行业领先的智能化产品及技术。我们广泛利用无人驾驶、远程遥控、智能操作、大数据分析等智能技术及 5G 网络，研发多款智能化产品；大力开展智能作业，通过智能化手段降低人员操作强度并进行辅助工作。截至报告期末，我们在 L4³ 级无人驾驶技术、云控和 V2X 技术⁴ 等技术的应用上取得了重大突破，相关成果极大地帮助了客户智能化水平提升，有力推动了公司数智化转型战略的实施。

¹ 泛在连接（Ubiquitous Connection）指任何地点任何时间任何物之间的互联。

² 数字孪生指通过在设备或系统的基础上，为物理世界中的设备打造一个数字版的“克隆体”。

³ L4 级别：车辆自动系统在某些环境和特定条件下，能够完成驾驶任务并监控驾驶环境。

⁴ V2X 技术：车联万物技术（Vehicle-to-Everything），具备车辆与各种应用通信应用场景交互连接的功能。

三一重工打造 L4 级别智能驾驶自卸车

2022年7月，三一重工研发的智能驾驶自卸车正式亮相。该智能自卸车配备了激光雷达、相机、毫米波雷达等多种感应器，依托公司自主研发的感知、定位、规划、控制等先进技术，可自行对车身周围的障碍物进行检测，自动适应多类障碍物场景，具备包括自动卸载、泊车掉头、停障绕障、信号灯及盲区路口协同等创新功能，真正达到L4级别的智能驾驶。



智能驾驶自卸车

电动化瞄准清洁机遇

三一重工深化工程机械设备的清洁技术改革，推进工程车辆、挖掘机械、装载机械、起重机械等主机产品的电动化工作，加速产品的低碳转型。2022年，公司聚焦纯电、混动和氢燃料的三大技术路线，持续更新迭代电动化产品，累计获得电动化专利697项，完成了79款电动产品的开发。2022年电动产品销售超3,500台，电动产品销售额突破27亿元。

纯电动技术

三一重工持续发力纯电动技术开发，不断推出电动化车型，致力于打造工程机械行业的电动化标杆。

亮点车型

纯电动微型挖掘机
SY19E

采用SVPWM（空间矢量脉冲调制技术）技术，根据电池电压平台和电动挖掘机驱动油泵的特性，定制开发高效电控软件与硬件，优化电驱动能耗，较传统柴油机常用工作档位效率高7%，实现节能降耗。

拖拽超大挖掘机
SY2600E

应用“8泵3阀”动力技术，匹配6000V/50Hz矿挖设备标准电压，最大装机功率达到900千瓦；依托先进的RCS全电控液压系统，实现完全由液压系统电控驱动，技术水平实现领跑。



电动搅拌车

采用行业首创的无副车架专利技术、行业唯一的底盘上装一体化设计，较同级竞品减重600kg；搭载恒温管理系统，实现零下30℃到50℃全气候适应。

纯电动汽车起重机
STC250BEV

采用纯电驱动，底盘纯电动行驶，具备作业噪声小的特点，使用成本和维护成本低；全伸臂长达43.5米，极限爬坡40度，最高时速90公里/小时，转场性能突出。

氢能源技术

三一重工深刻理解氢能源技术在能源转型中的巨大潜力，将氢能产业视为是企业未来电动化的重要着力点。我们着眼于开发拥有三一自主知识产权的电解水制氢系统、加氢装备及核心零部件，并对绿氢的制取-储运-加注装备全产业链进行深度布局。

全球首批氢燃料电池搅拌车正式交付

2022年2月18日，三一重工为岳阳市交付全球首批氢燃料电池搅拌车辆。三一重工提供的氢能车辆将有力推动岳阳市氢能源工程车运营场景的落地，高效助力工程机械行业的绿色低碳发展。

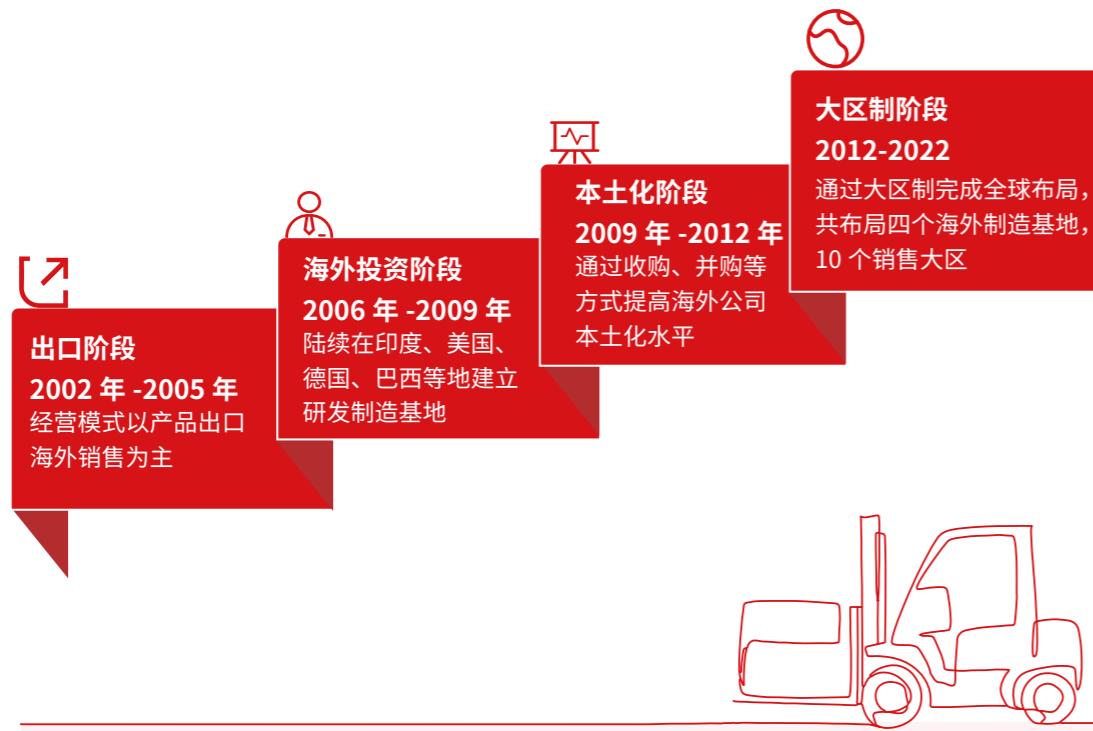


交付仪式上的氢能搅拌车

国际化开拓全球布局

我们深知国际化是打造世界级品牌、成为世界一流企业的必经之路。三一重工在公司业务拓展的早期就提出了“国际化”的发展战略，自2002年开启国际化后，开辟出一条独特的国际化发展道路。

三一重工国际化发展阶段



三一重工坚定不移地推进国际化战略，贯彻“以我为主、本土经营、服务先行”的国际化指导方针，注重差异化的市场发展，持续对产品进行本地化改进，坚持面向80亿人设计产品和经营公司，服务全球客户，为中国打造世界级品牌。

公司持续加大海外市场资源投入与渠道建设，提升海外市场大客户、大型设备竞争力与市场占有率；完善海外各区域配件中心，构建全球性的配件供应能力；推进海外数字化战略，建设智能化灯塔工厂，打造本土化先进制造能力，推进数字化在线营销、数字化服务、数字化运营；加强海外人力资源建设，完善激励制度，打造优秀的本地化团队、深耕本地化市场；加快国际化产品开发，增强国际研发力量，大幅增加研发人员数量，聚焦欧美等全球主流市场。



助力2022年卡塔尔世界杯场馆建设

卡塔尔为筹办2022年世界杯赛事，对8个体育场进行了翻新或修建。三一重工的工程机械设备深度参与到世界杯基建施工中，出动了包括起重机、大型挖掘机、泵车、搅拌车等各型设备。截至报告期末，三一重工的多项工程机械产品位居卡塔尔市场第一，其中起重机械、混凝土机械等市场占有超50%。



出口至卡塔尔的三一起重机



三一重工亮相汉诺威消防展

汉诺威国际消防安全展是享誉国际的消防安全行业盛会。2022年6月，三一重工以“保护英雄，守护家园”为主题，携48米大跨度举高喷射消防车与28米强力破拆举高喷射消防车两大王牌设备亮相展会。两大产品均为大跨空间建筑灭火战法的改进提供了关键的装备支持，吸引了各国的参观者们，向世界展现中国智造的硬实力。



三一重工团队在展会现场

2022年

公司全年国际销售收入达

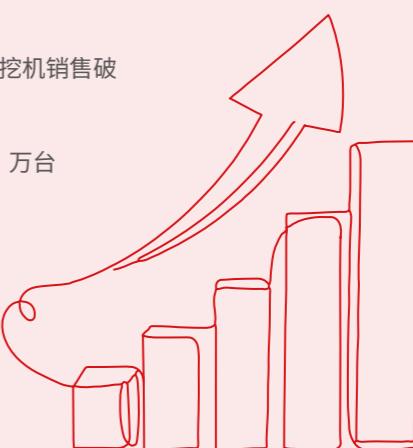
365.71 亿元

较去年上升

47.19%

海外挖机销售破

3 万台



01

诚信经营，一流治理

坚持诚信合规，严守商业道德，是三一重工提升竞争优势的重要可持续发展方向之一。我们积极打造符合商业道德标准及合规经营原则的一流治理体系，致力于通过依法合规的管理，为环境、社会带来健康、持续及稳定的发展。



强化公司治理



全面风险管理



反腐与商业道德



16 和平、正义与
强大机构



17 促进目标实现的
伙伴关系

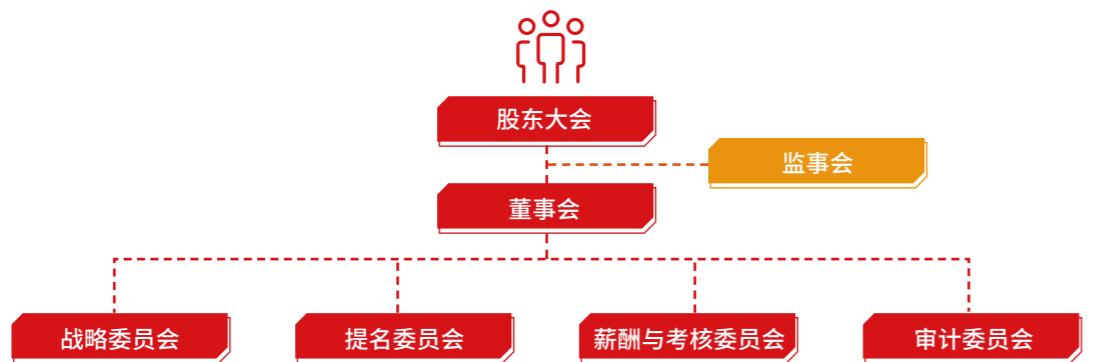


强化公司治理

良好的公司治理机制是公司长久稳健及可持续发展的关键。三一重工严格遵照《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》《上海证券交易所股票上市规则》等公司治理相关要求，不断完善公司治理结构，有序规范股东大会、董事会和监事会运作，依法合规进行信息披露，建立健全科学规范、有效制衡、运作高效的现代公司治理体系。

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会。公司重视董事会成员多元化，由具有不同背景、经验的董事组成董事会，以促进公司决策的平衡性。公司董事在法务、财务和审计、风险管理以及公司管理方面拥有专业知识和丰富经验，对公司治理均有非常严格的标准和要求。我们的独立董事是公司治理体系的重要组成部分，旨在保护少数股东和利益相关者的利益，促进公司的长期可持续发展。2022年，公司的董事会共有9名董事，其中包括独立董事3名，女性董事1名。

公司治理架构



公司管理层级与主要职能



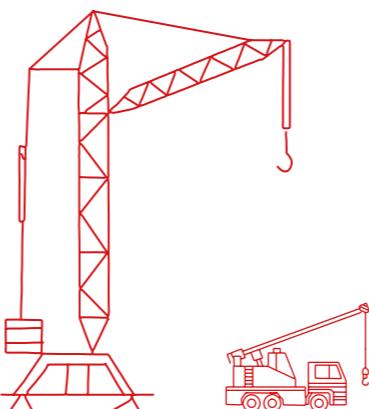
- | 管理层级 | 主要职能 |
|-------|--|
| 董事会 | 对股东大会负责，并负责对公司经营活动中的重大事项进行审议、作出决议或提交股东大会审议 |
| 监事会 | 负责对公司董事、管理层的行为及公司财务进行监督 |
| 公司管理层 | 在董事会的领导下，全面负责公司的日常经营管理活动 |

公司严格按照有关法律、法规以及《公司章程》等规定组织召开股东大会、董事会、监事会，三会的召集、召开及表决程序等均符合相关规定，充分维护了公司及全体股东尤其是中小股东的合法权益。2022年，三一重工共召开了5次股东大会，召开董事会13次，董事出席率为100%；召开监事会12次，监事会成员出席率为100%。

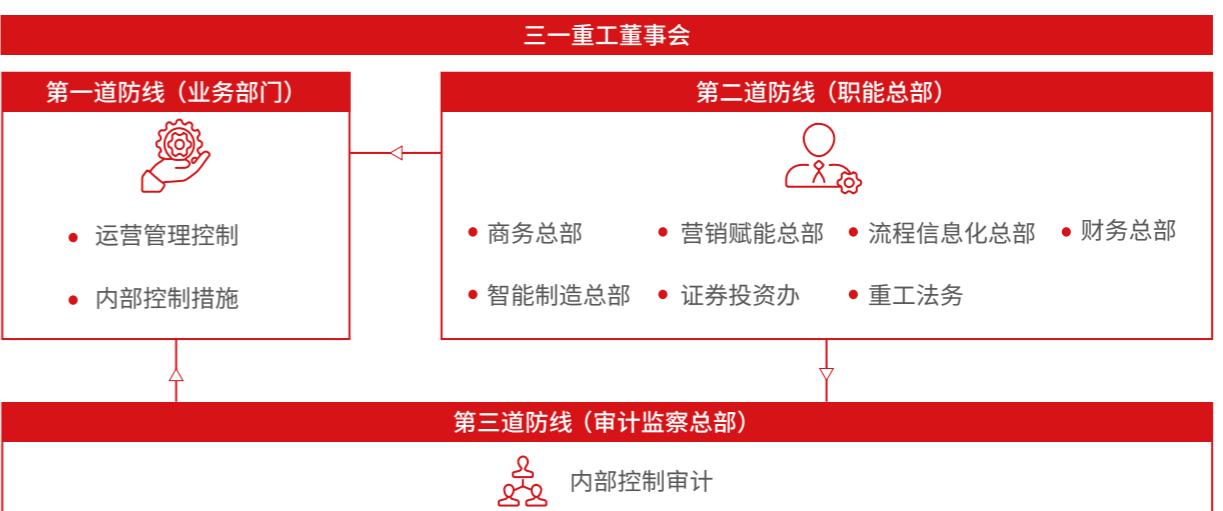


全面风险管理

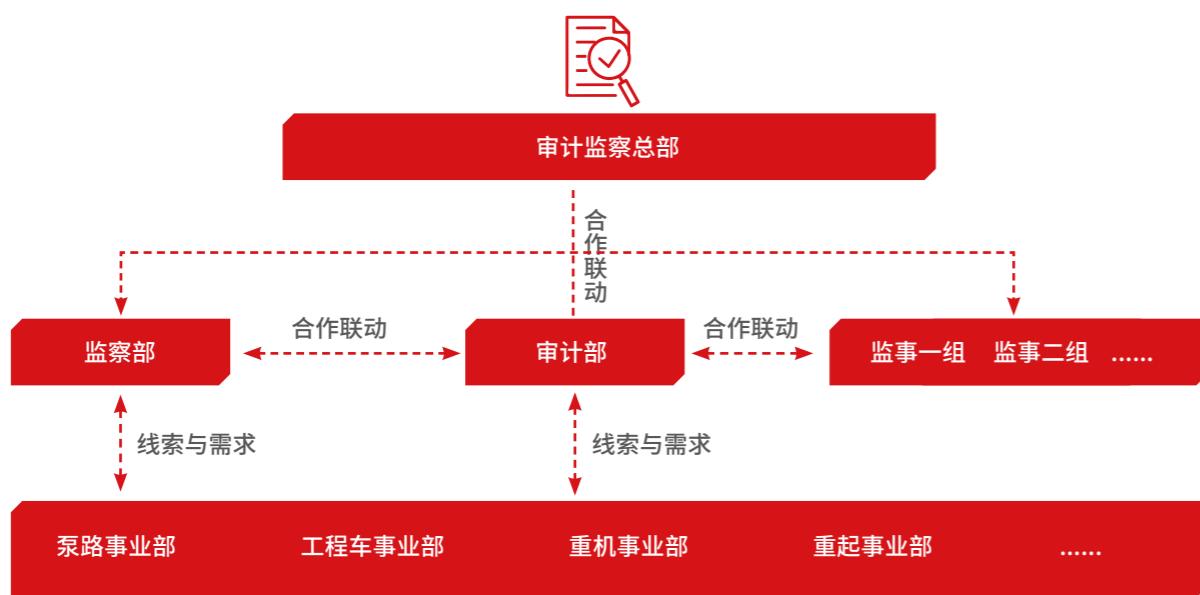
三一重工结合公司生产经营和管理实际，建立了规范、有效的风险管理与内部控制体系。公司制定并下发了《审计监察工作质量手册》《审计监察管理制度》《审计监察计划管理流程》《审计监察整改跟踪管理流程》《问题、缺陷与风险的判断指南》《内控评价操作指导书》等各项内部法规制度，不断提升风险防范能力和公司经营管理水平，保证公司安全稳健运行。



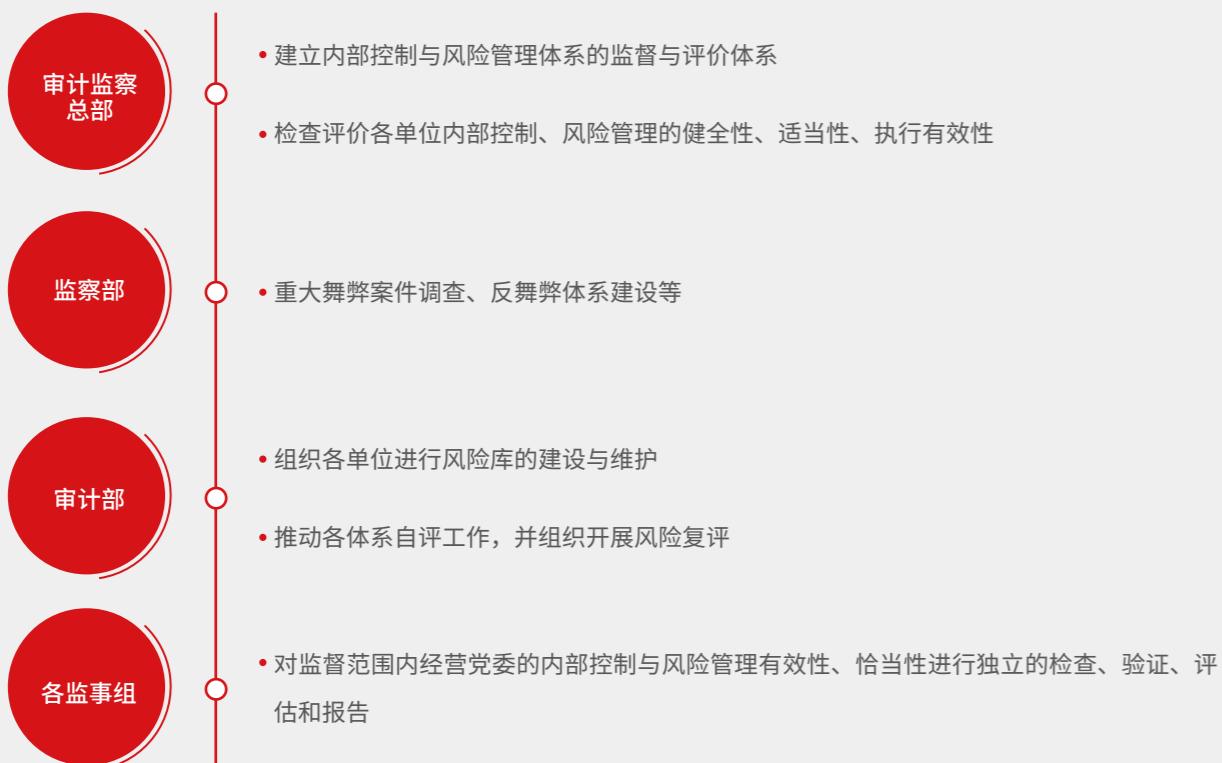
风险管理三道防线



审计监察体系



审计监察体系职责分工



为强化对内部控制的监督检查，公司建立健全内部控制与风险管理的监督与评价体系，依据审计监察管理流程，开展经济责任审计、专项审计、离任审计、内控审计等审计项目，稳步推进审计全覆盖和全面风险管理，强化上下协同机制。同时，我们积极探索审计改革创新，建设审计监察数字化体系，对各子公司核心业务流程进行监控，针对重点线索与问题开展审计。2022年公司对总部和各子公司开展审计项目，覆盖范围100%。

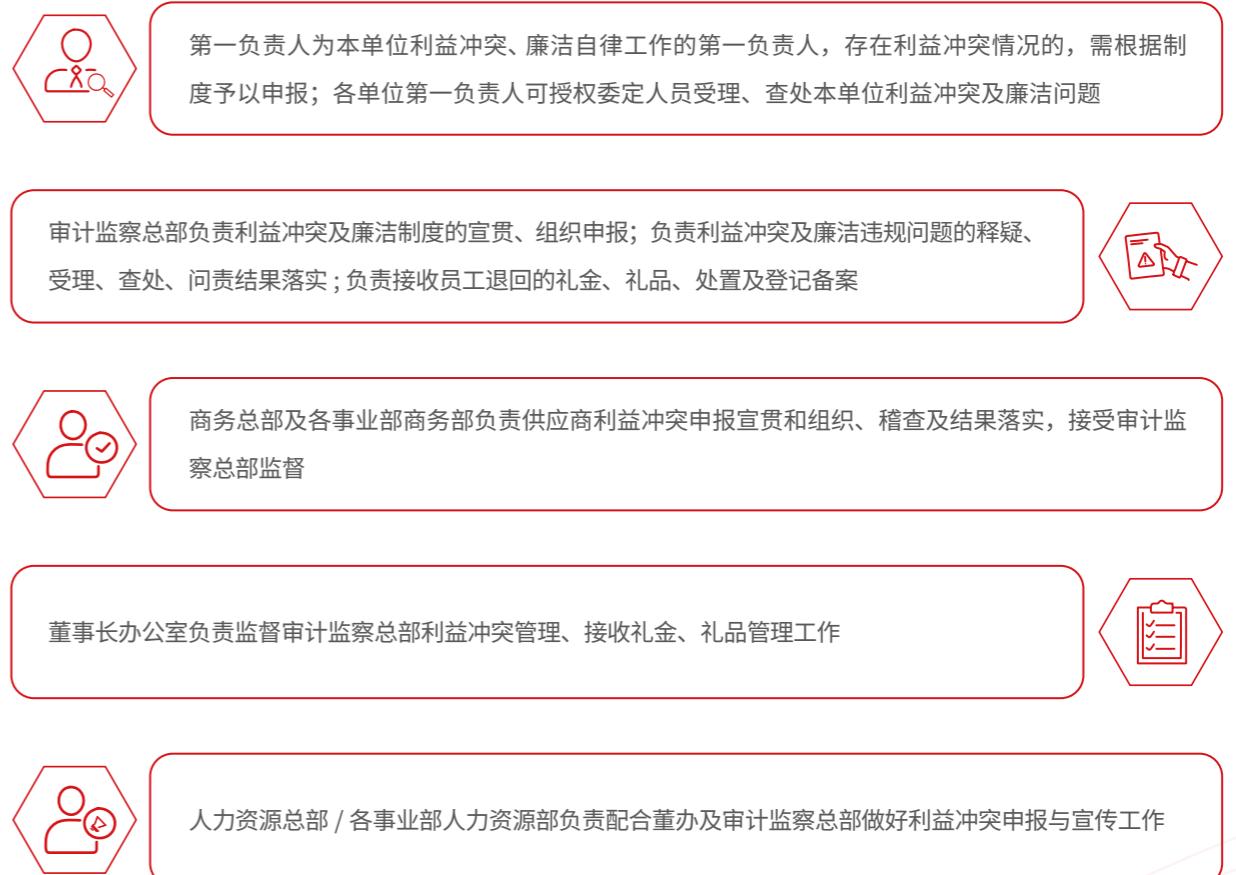
反腐与商业道德

三一重工坚持以零容忍态度惩治腐败，坚守商业道德。公司建立健全反腐倡廉体系，培育廉洁文化，扎实推进反洗钱落实，打造规范化、法治化的运营环境。

廉洁管理

公司高度重视反贪腐工作，董事会直接主管、指导、评价审计监察总部工作成果，对反腐败管理工作进行指引、支持、帮助和决策。公司严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，遵守其对勒索、欺诈、洗黑钱等商业行为的相关规定，制定《利益冲突及廉洁管理制度》《黑名单共享管理流程》《商务人员行为管理规定》，强化对反腐倡廉工作的规范化指引和制度化管控。

廉洁管理责任部门及职责



为强化廉洁建设工作，公司从“事前、事中和事后”三个维度切入，落实反腐倡廉和廉洁风险防控。我们每年定期开展反贪污及商业道德审计工作，并利用大数据监控技术优势，提升腐败治理的能力与成效。2022年，公司对总部和各子公司开展反腐审计，覆盖率达到100%。

|| 反腐败举措

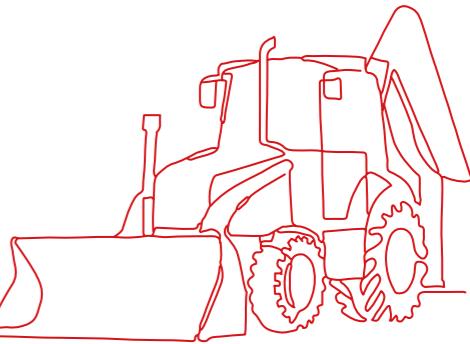


公司关注业务关联单位及整个供应链的廉洁表现，制定了《供应商管理制度》《采购框架协议》《供应商联系 / 拜访管理方案》，规范供应商商业道德行为规范。2022年，公司通过供应商廉洁教育、廉洁合作协议及节日提醒函等方式，向业务关联单位及时传递公司反腐倡廉的信号和决心。2022年，供应商廉洁合作协议 / 承诺书签订率达100%。

|| 供应商廉洁管理规范



信访举报



公司依照国家纪检监察机关的要求，制定《举报管理流程》等内部制度，规范举报处理流程。公司开放了多元化举报渠道，搭建了智慧监管平台，常设举报部门安排专人处理举报投诉。举报人还可通过邮箱、飞书、微信、云之家、QQ、电话、亲自前往接待室等途径进行举报，公司定期收取汇总问题线索，形成工作台账，定期研判处置。2022年，投诉案件133起，均按举报管理流程进行调查处理。

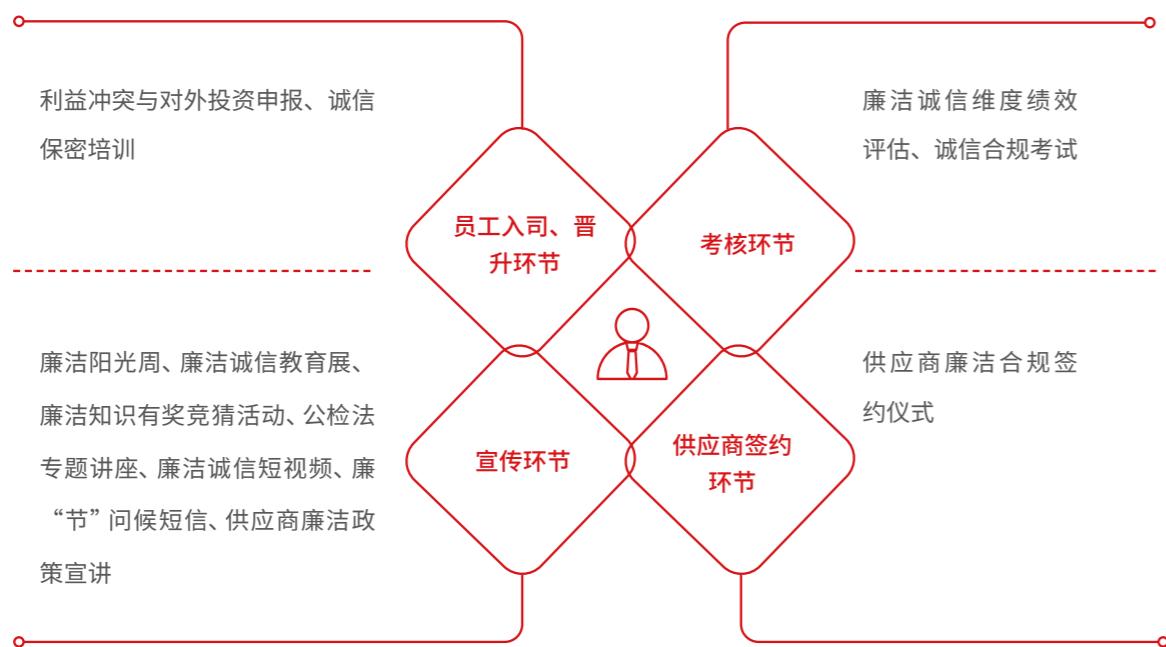
为保障举报人的基本权益，公司对举报人相关信息严格保密，在信息流转、案件侦办等环节推行回避制度，若违规窃取、泄露举报投诉相关信息，一律按问责管理制度予以问责。若存在监督对象打击报复、威胁举报人人身安全情况的，公司采取点对点保护，必要时，联合司法机关追究打击报复者的法律责任，坚决做好工作保密和投诉举报人权益保障工作。



反腐培训

公司面向全体正式员工、内部董事、供应商及兼职 / 外包人员开展廉洁从业相关培训，从员工入司、晋升环节、考核环节、宣传环节以及供应商签约环节强化廉洁教育。2022年，公司共开展了25期新员工廉洁教育和6次业务单位专题宣讲，覆盖超8,100人；开展面向供应商的廉洁教育培训5次，覆盖1,538家供应商。

■ 廉洁教育开展方式



反洗钱

公司严格遵守《中华人民共和国反洗钱法》相关规定，制定完善了《反洗钱内部控制制度》《反洗钱自评估制度》《反洗钱大额交易和可疑交易报告细则》《产品（业务）洗钱风险评估管理办法》《反洗钱工作考核评价办法》《反洗钱风险自评估实施细则》《客户身份识别和客户身份资料及交易记录保存管理办法》等反洗钱制度，并通过加强内部审计监督执行力度，确保各项反洗钱、反垄断制度执行到位、有效落实。公司从金融管理和财务监控两方面，建立反洗钱内部控制体系。

■ 反洗钱内部控制体系

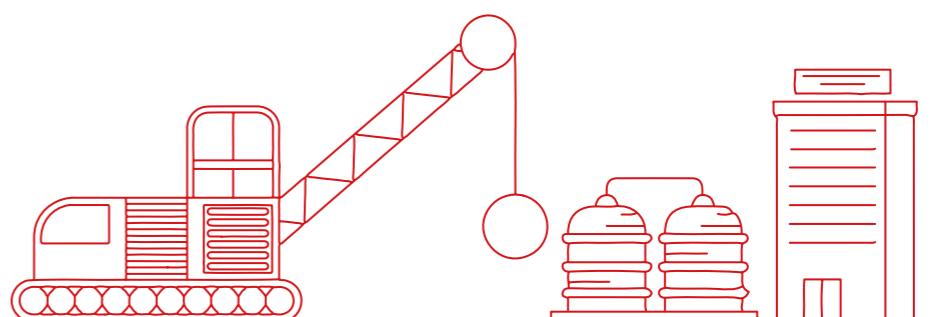
财务管理方面

- 指定法律合规部作为牵头部门负责公司反洗钱工作，各部门均指定1名反洗钱岗位人员；
- 建立和完善了反洗钱相关流程制度，明确反洗钱义务及各部门反洗钱工作职责、规范可疑交易报告机制及洗钱风险评估流程；
- 上线运行反洗钱信息系统，通过反洗钱监控名单、客户身份、金融产品类型、交易金额等信息对客户洗钱风险进行自动识别与评估，并与业务系统对接传输洗钱风险监测结果。



财务监控方面

- 对大额资金来源、流向进行定期审查，确保资金流动合规合法，杜绝非法操作；
- 建立CRM系统、GSP系统管理客户、供应商档案，对客户、供应商开展资信评估与审查，严格管控客户合作交易、供应商准入等。



02

科技创新，一流产品

三一重工坚信科技创新是第一生产力，通过强化科研基础，提升自主创新能力，驱动企业快速发展。我们加强产品质量管理，与供应商密切沟通合作，树立业界良好口碑，为企业健康快速发展提供不竭动力。

- 巩固科研基础
- 创新驱动发展
- 追求卓越质量
- 共建责任供应链

7 经济适用的
清洁能源



9 产业、创新和
基础设施



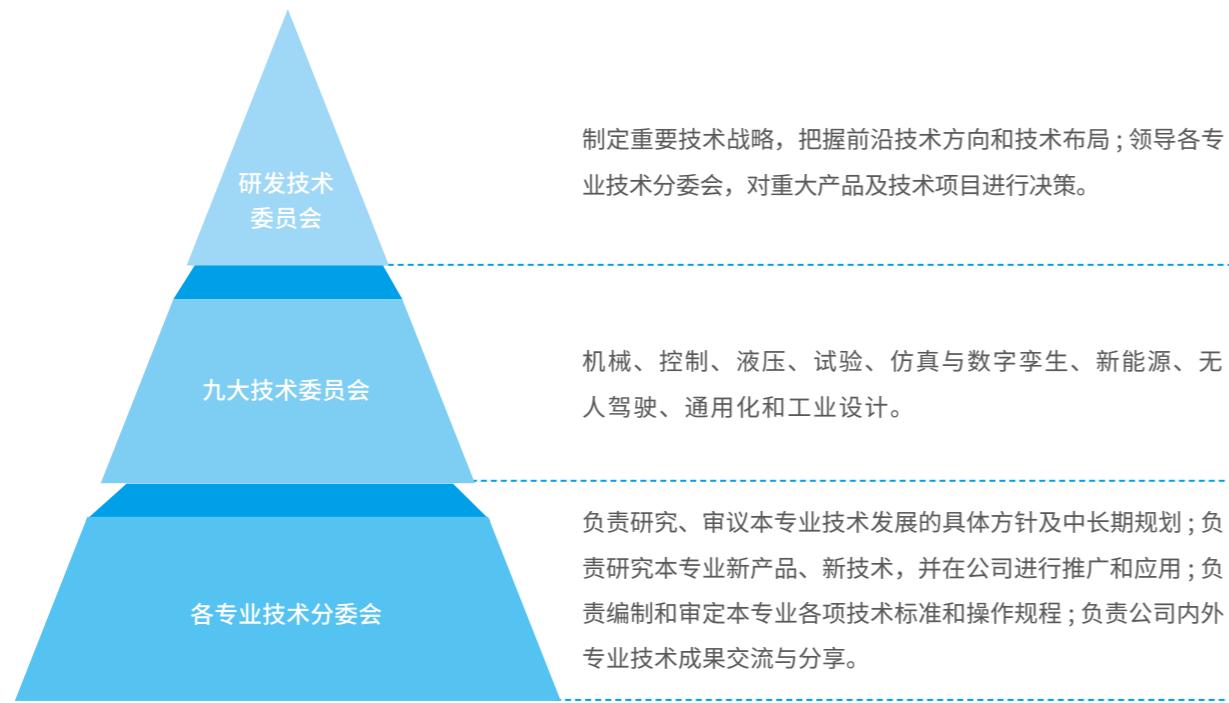
12 负责任
消费和生产



巩固科研基础

三一重工聚焦“电动化”“数智化”“国际化”战略，强化技术基础，推动科研能力建设。公司建立了完善的研发管理架构，采用分层分级的矩阵式管理模式，统筹规划研发技术体系。

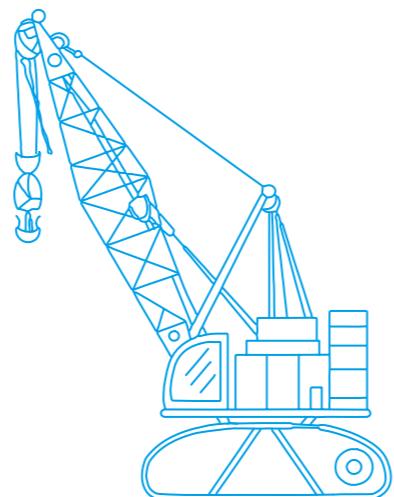
研发管理组织架构



公司建立了研发项目全生命周期管理流程，依据《研发项目管理制度》，从范围、进度、风险、质量、变更、人资、财务、采购、验收等方面规范项目管理，确保研发项目目标有效达成。2022年公司新增了《三一重工三代⁵并行研发管理制度》，通过明确“三代并行”研发策略的基本规则，提前布局产品和技术，推动公司基础技术研究；制定了《智能产品共性技术管理办法》旨在指导技术人员按照规范识别共性技术，减少智能产品相关项目的重复开发。2022年，三一重工研发投入78.26亿元，同比增长1.68%，占营业收入的比重为9.78%。

公司注重科研人才培养，构筑企业核心竞争优势。公司制定了创新激励制度，明确了研发项目奖标准，鼓励研发项目设立阶梯目标和奖金，将研发奖励贯穿整个研发项目进程，充分激发科研团队创新热情。同时，我们重点加强研发培训体系建设，根据研发人员的不同级别及工作能力制定培养计划，助力科研团队的能力提升。2022年我们开设了院长班、产品经理培训、青训营、研发大讲堂等培训项目，培训共计18场，覆盖7,848人次。

⁵ 三代是指三一重工“销售一代、储备一代、研发一代”的研发战略思想。



2022年研发培训项目



创新驱动发展

公司严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《企业知识产权管理规范》等相关国家法律法规，制定了《研发专利工作与管理规定》《商标管理制度》等内部制度，建立了专利申请、专利分析、专利无效、专利运营、专利外购、专利资产评价等一系列流程，打造集“创造、运用、保护、管理”四位一体的知识产权服务全链条。

为推进知识产权数字化管理，公司建设了专利导航系统，该系统具备专利管理、专利数据检索、专利货架等多种实用功能，可实现研发人员对主要产品的各个系统、零部件的相关专利进行一键检索，提高专利风险防范及专利资产管理效率。

为了全面强化知识产权保护工作，提高知识产权保护工作法治化水平，公司依靠法律武器严厉打击侵权行为，2022年，公司专利维权获胜并强制执行到账400万，针对专利侵权者发起专利诉讼，已立案3起。

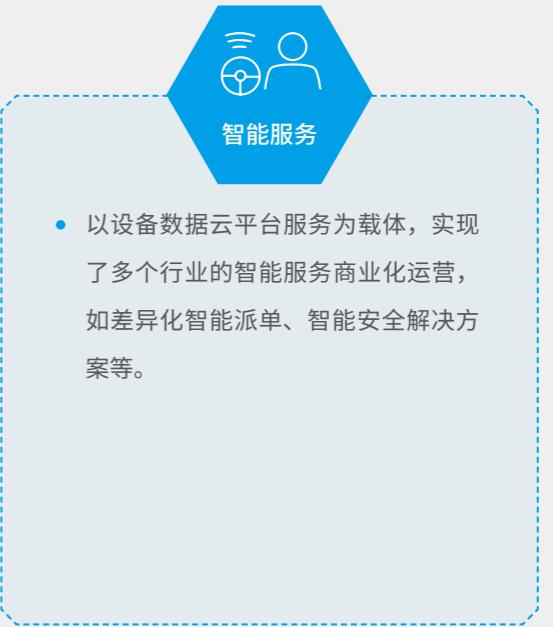
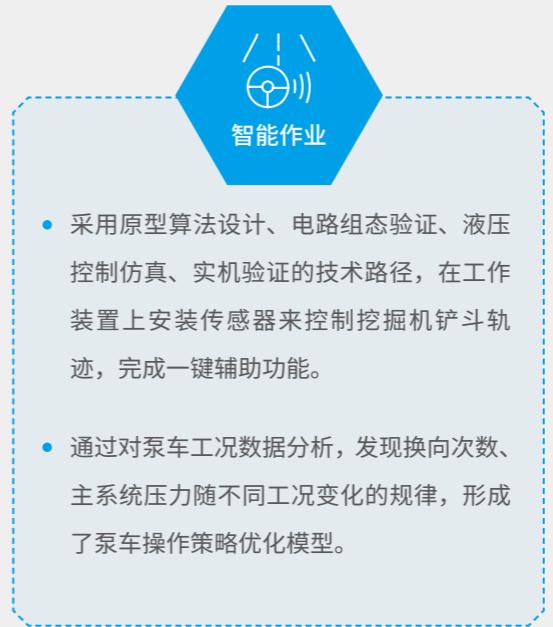
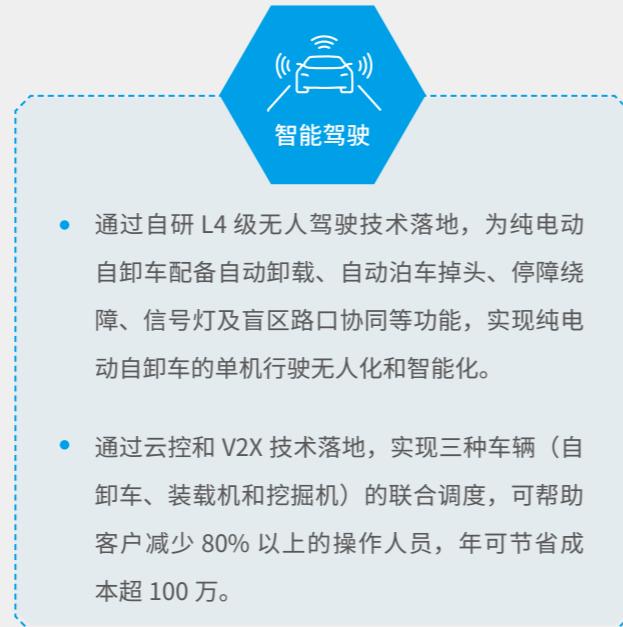
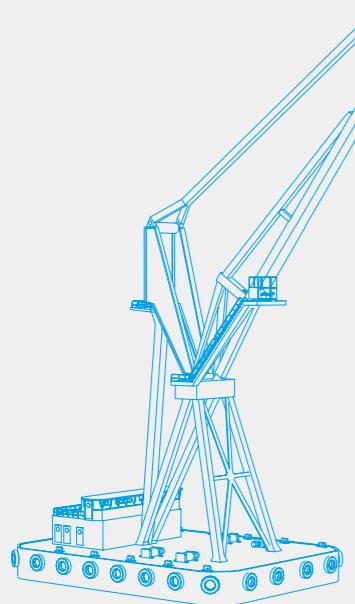
公司积极推进知识产权应用，注重科研成果转化生产效能。2022年，公司在智能驾驶、智能作业、智能服务三大智能产品方面取得了显著的技术成果。



2022年

- 公司申请专利 **2,663** 件
- 国外专利申请 **323** 件
- 授权有效发明专利 **1,781** 件
- 获得国家专利银奖 **2** 项
- 获得国家优秀专利奖 **3** 项
- 参与编制国家标准 **6** 项，团体标准 **8** 项

2022年科研技术转化成果



公司多年来一直与知名高等学府、各类一流企业展开合作，旨在通过建立长效、有序的机制，实现跨学科、跨行业、跨部门融合，加快产业发展。2022年，三一重工对外合作项目共计71项，合计金额近4,350万元。其中，对外合作各类一流企业56家，金额3,790万元。

案例：三一重工与蒙发能源集团建达成战略合作

2022年5月20日，三一重工与蒙发能源集团在长沙签署战略合作协议，双方将在矸石充填、煤矿开采和新能源领域展开深度合作。

根据协议，双方通过在膏体充填系统及EPC项目，快速掘进、综采装备，新能源装备及服务等领域展开深度合作，共同推动煤矸石循环利用和绿色矿山建设，为国家双碳目标达成、绿色矿山发展贡献力量。



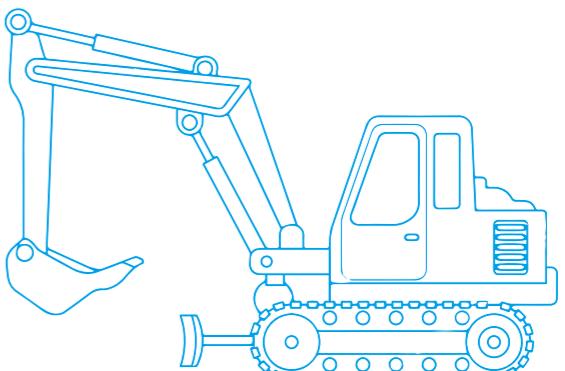
签约仪式现场

追求卓越质量

三一重工追求卓越的产品质量，通过打造全生命周期的质量管理体系，保障产品安全，同时持续提升客户服务水平，加强与客户沟通合作，以优质产品和服务打造品牌核心价值。

质量管理

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等国家法律法规，制定了《产品质量特性重要度分级及要求》，规定产品质量特性重要度分级原则及管理要求；制定《技术通知单管理制度》《技术通知单管理流程》，明确了售后故障、产品返修等产品质量问题处理流程。公司根据ISO 9001:2015、IATF 16949:2016等质量管理体系标准，要求所有下属子公司满足公司的质量管理体系要求。

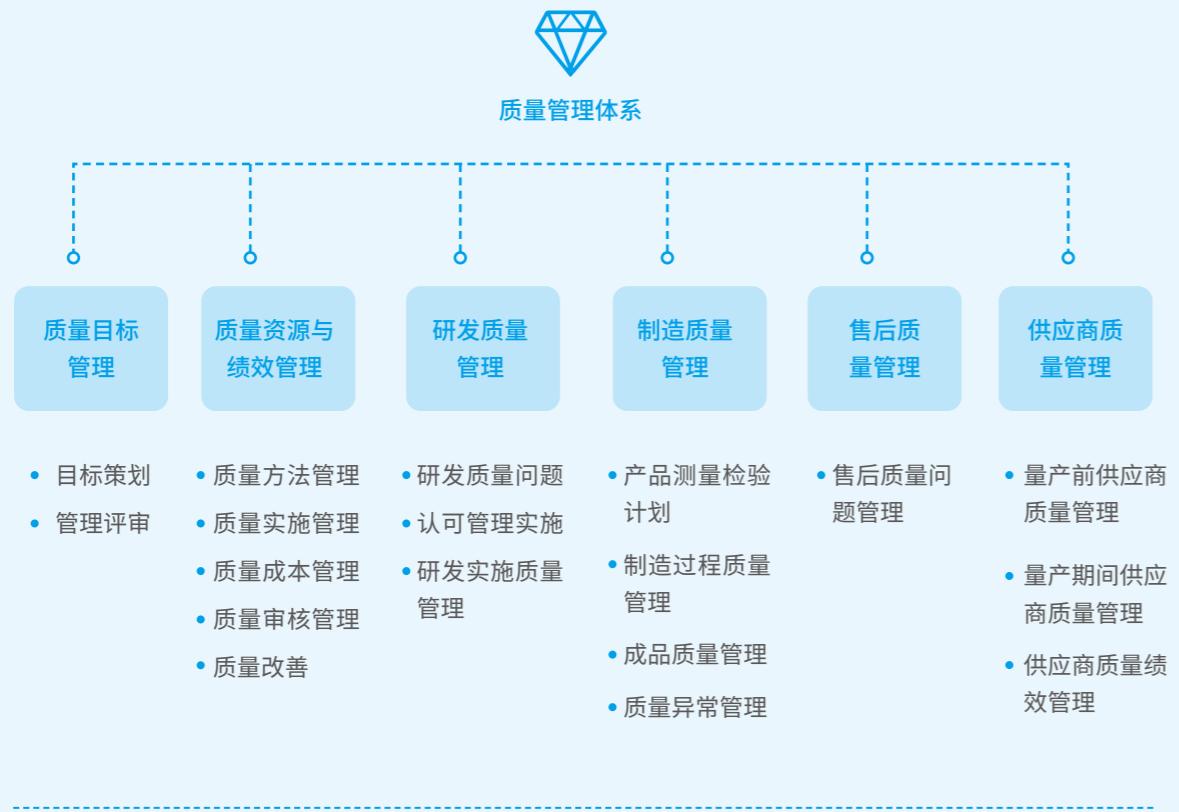


截至
2022年底



· 23家主机及零部件制造子公司均已通过ISO 9001或IATF 16949认证

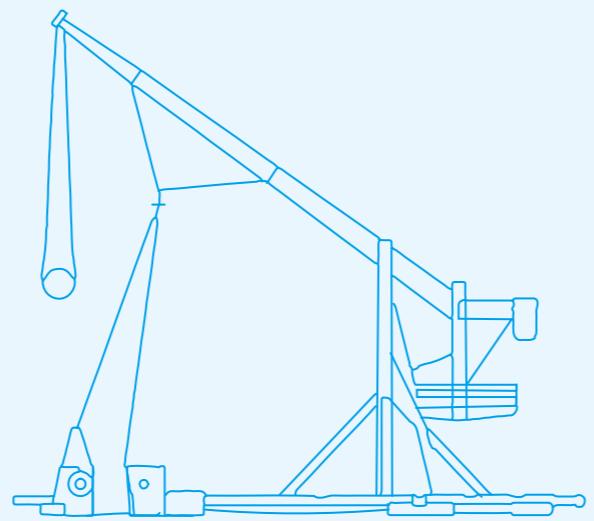
|| 质量管理体系



公司注重质量数字化建设，建立质量信息系统，将数字化信息技术与质量管理实践相融合。2022年，公司开发上线了质量信息系统二期，包括35个全生命周期质量监控，规划了6大子系统，40个业务模块，实现了全生命周期质量监控。

为提高产品质量监测效率，公司创新研发了视觉质检技术。该技术利用摄像头和核心计算机实现对产品自动化监测且可持久工作，有效解决了人工监测标准不统一的问题。同时，我们针对标准工艺与特殊工艺，面向不同检测场景研发出叶片质检、尺寸测量、焊缝外观质检、油漆外观质检、整机外观质检、涂胶质检、错漏装质检等多种机器视觉质检技术，实现对不同产品视觉监测的无缝衔接。2022年，公司共计实施了28项视觉质检检测项目，大大提升了技术适用性和产品监测效率。

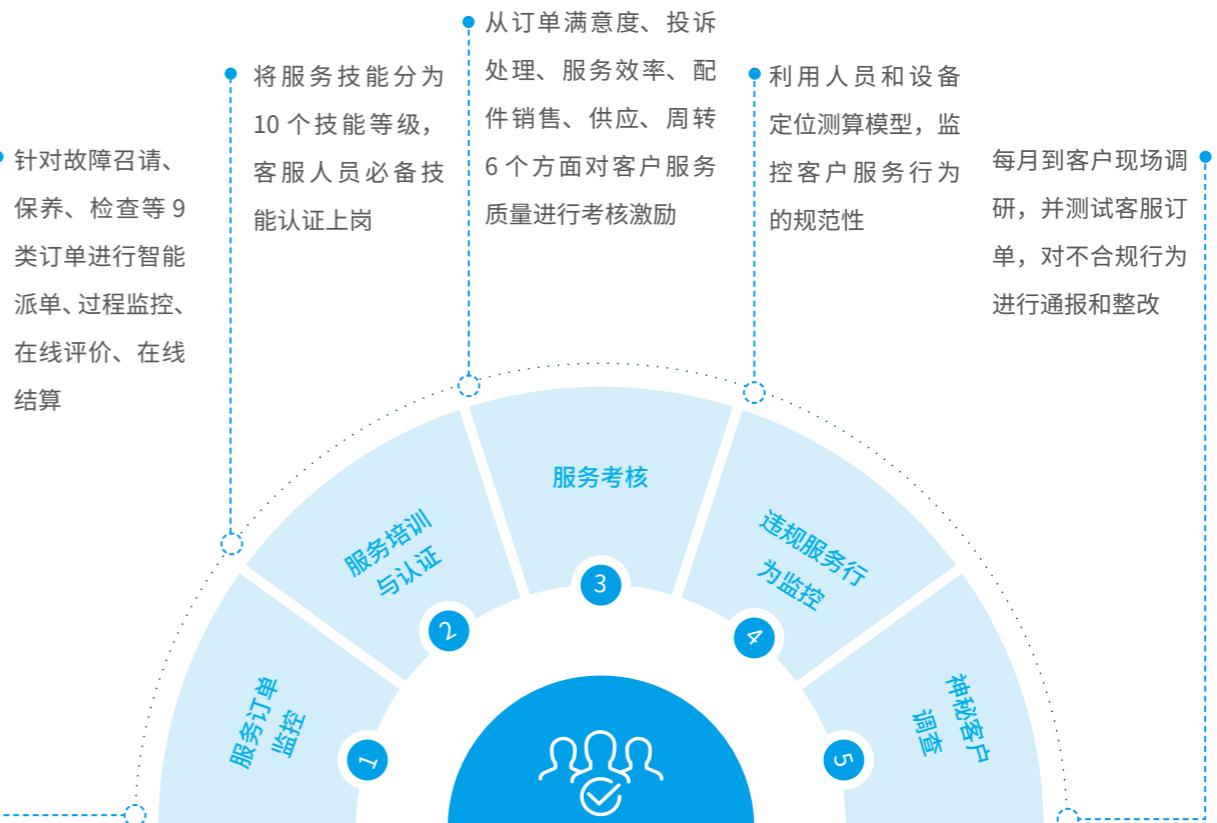
公司为应对产品质量事故等紧急事件，制定了《重大质量问责管理制度》，规范应对产品质量事故紧急处理流程。在重大质量事故发生后，公司会立即启用产品质量事故的应急响应机制，按照工作流程做好紧急处理工作，24小时内向质量总部与董事会办公室汇报应急处理情况及造成的损失和影响。报告期内，公司未出现重大产品质量事故。



客户服务

公司严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，建立健全客户服务方面的管理体系和制度，提升整体客户服务水平。

|| 客户服务提升举措



我们高度重视用户反馈，制定了《客户投诉流程》《服务管理制度》《客户投诉提出到解决管理流程》等内部文件，建立完善客户投诉处理机制、意见反馈机制及快速响应机制。我们建立多种沟通与投诉渠道，包含24小时服务热线4008-87-9318、官网在线客服以及社交媒体的私信，确保及时获取来自客户的反馈与意见。2022年，公司收到投诉2,367起，投诉处理客户满意率为83%。2022年，公司开展了一系列客户满意度调研活动，如服务万里行、客户座谈需求调研、第三方客户满意度调查等，邀请客户参观厂房，增加互动交流，提升客户服务体验。

公司尊重并严格保护客户隐私，依照《中华人民共和国个人信息保护法》要求，制定《信息系统分类分级管理制度》《信息安全事件处理与应急管理制度》《数据认责管理制度》《数据资产分级分类管理流程》《供应商信息安全管理规定》《第三方人员信息安全管理规定》等制度，建立信息安全和数据隐私保护管理体系。我们定期对员工和供应商进行信息安全和隐私保护培训。2022年，公司面向员工开展了预防数据泄露、数据合规意识等主题培训5场，面向供应商开展了1场主题为“三一技术中台介绍”的信息安全培训。

共建责任供应链

三一重工坚持协同共赢，通过加强供应商管理，将可持续发展理念全面融入供应链，加强与供应商沟通，以保障产品质量和生产运营稳定，推进与供应商健康持续发展。

供应商管理

三一重工依据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及运营所在地相关立法规定，制定了《供应商管理制度》，并要求各子公司均建立公开、公平、公正的供应商准入及招标管理机制，明确相关部门在供应商准入、评价及淘汰管理工作中的职责范围。

我们对供应商的准入、评价及退出等全阶段进行审核。对于新准入的供应商，我们从其成立年限、准入审核标准合规情况、质量证书、环境资质、纳税情况、诚信经营等六个维度进行综合考察。审核考察过后，我们依据供应商的综合能力评级审核结果对其进行分级管理，供应商等级分别为战略供应商、优选供应商、备选供应商、积极淘汰供应商、消极淘汰供应商。

我们致力于将 ESG 策略纳入供应链管理的全流程，通过严格的入库管理、资质审查、定期评估及审核等措施，不断优化供应链的环境、社会责任表现，有效对供应商的环境及社会风险进行把控。为有效降低供应链风险，我们应用大数据、智能化算法等技术，创建了一套系统化、平台化的供应商风险控制标准，对可能风险提前处置，对风险即将发生时进行预警，对供应商风险发生后，系统处置机制及系统化追溯。

三一重工供应商 ESG 管理策略



在供应商准入审核中对供应商提供的环境证书严格把关，对环境证书造假、过期等现象予以零容忍，并主动采取退出措施。



要求供应商自行申报社会责任、环境资质方面的信息，包括企业合规经营、纳税、社保缴纳、环保证书、质量证书、债务方面的资金情况、股东和上级的关联性、企业治理资质能力相关的信息。



对已入库供应商的环保证书、质量证书等认证有效期进行追踪，如证书失效自动完成该供应商业务冻结，有效管理供应商 ESG 相关资质证明。



将商业道德、员工管理、健康和安全、节能环保、资源节约等具体要求涵盖到供应商评估体系，促进绿色供应链体系的构建。

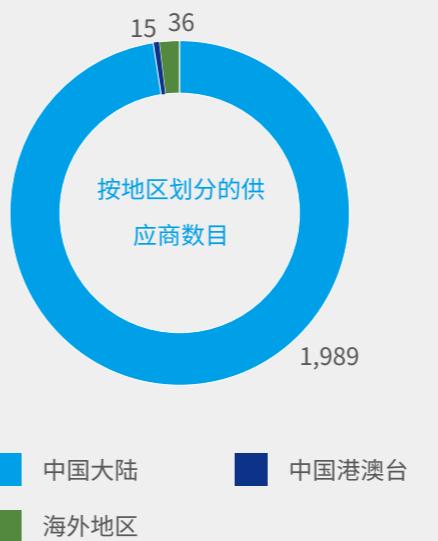


将油耗作为重要指标，纳入产品采购考核，切实落实绿色采购。



以现场考察的方式对供应商提报的信息加以核实，在考察的绩效表中重点增加了与社会责任相关的条款以及可持续发展模块，对包括供应商在用工、人权、企业文化、员工综合满意度等多个方面的真实情况加以确认。

2022 年供应商数量情况



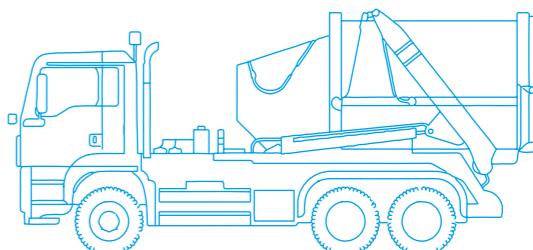
供应链数字化

公司积极推进供应链数字化平台建设，强化供应链管理效益。2022 年公司上线新一代 GSP（全球供应商门户）平台，实现了供应商从准入到退出、从寻源到合同、从计划到交货等核心业务流程的在线管控。该平台优化供应商智能推荐算法，发布商业机会，供应商的商业机会获取率提升 25%；上线了公正、透明、客观的供应商绩效评价模型，促进供应商自主改善，优质供方采购份额提升 119%；实现采购智能修正、供需自动平衡功能，采购订单自动下达 1,000 万个，变更减少 20%。

供应商沟通

公司将供应商视为重要资源，建立供应商沟通机制，制定了供应商赋能战略。通过三一价值观、商务流程及系统、质量要求、新品开发流程、财务系统、物流仓储等模块的“应知应会”训练营培训，实现价值共享、业务便捷开展，为双方合作提供保障。报告期内，共有 1,058 家供应商参加了应知应会训练营，培训覆盖 2,650 人次，1,863 人次通过结业考试。

公司积极为供应商提供支持，以帮助其提高运营能力和产品质量，实现双向共赢。我们根据供应商的现状，组织对应的团队，如质保团队、研发团队、第三方机构等对供应商薄弱项进行支持，有针对性改善供应商的能力弱项。报告期内，公司共为 44 家供应商提供团队支持，帮助提高供应商的产品质量与供应能力。



⁶ 供应商总数为 2,040，存在同一供应商对应多个品类情况。

03

绿色安全，一流运营

三一重工坚定推动绿色发展、安全发展，公司积极践行“双碳”责任，构建资源节约型、环境友好型企业；坚持“生命至上、安全第一”，确保安全生产、稳定运营。公司全面建设安全、环境、职业健康管理体系，有效提升管理效能，全力以赴共谋绿色安全未来。



HSE管理体系



保护生态环境



坚持绿色发展



职业健康与安全

3 良好
健康与福祉6 清洁饮水和
卫生设施7 经济适用的
清洁能源11 可持续
城市和社区12 负责任
消费和生产

13 气候行动



14 水下生物



15 陆地生物



HSE 管理体系

三一重工秉持“以人为本、预防为主、节约资源、保护环境”的HSE（安全、环境、职业健康）方针，持续完善HSE管理体系建设，从制度方针、过程管理、监督检查等多方面推动管理体系标准化、规范化。2022年，公司修订了《HSE法律法规收集制度》《环境因素辨识、评估与控制制度》《危险源辨识、评估与分级控制制度》等相关内部制度，进一步规范对公司活动、产品或服务过程中的HSE风险进行识别、评价和控制。

公司持续在核心业务运营地推进HSE管理体系认证，每年进行HSE外部第三方审核。截至2022年底，23家主机及零部件制造子公司中，8家已获得ISO 14001环境管理体系认证，并通过ISO 14001环境管理体系第三方审核；9家已获得ISO 45001职业健康安全管理体系认证，并通过ISO 45001职业健康安全管理体系第三方审核。

HSE管理体系建设情况

- 制度完善**

 - 参照ISO 14001:2015《环境管理体系要求及使用指南》、ISO 45001:2018《职业健康安全管理体系要求及使用指南》及国家法律法规要求，发布《HSE管理手册》。
 - 制定HSE程序文件、管理规定，全方位完善安全、环境、职业健康管理机制。

- 体系建设**

 - 董事会负责对公司环境、安全相关重大决策进行审议批示，监督重大安全环境异常事件的发生。
 - 智能制造总部负责执行环境、安全工作，向董事会成员汇报工作进展，确保HSE管理体系要求在公司内得到有效实施。

- 执行保障**

 - HSE目标设定：**智能制造总部建立公司年度职业健康、安全、环境体系目标；要求子公司建立并分解年度HSE管理目标。
 - HSE绩效挂钩：**制定《HSE奖惩制度》，将HSE工作开展情况纳入相关管理人员的个人绩效考核，我们根据年度环境、健康与安全绩效考核结果调整薪资档次，规定在相关HSE绩效降低时下调高管薪酬，以提高人员工作积极性，提升整体HSE绩效，推动相关目标按计划有序实现。

获得ISO 14001环境管理体系认证，并通过第三方审核的子公司比例为

34.78%

获得ISO 45001职业健康安全管理体系认证，并通过第三方审核的子公司比例为

39.13%

我们依照《HSE管理手册》，严格执行HSE管理体系内各项制度规程，开展包括项目建设前评价、项目运营、相关方等方面的过程管理。

HSE全过程管理举措



环境影响评价

- 项目建设前，根据项目所在地区的法律法规要求开展环境影响评价工作，对项目全生命周期中对周围环境产生的不良影响与风险进行调查和评估，并制定合理的风险应对措施，尽可能降低和消除不利影响。



引进“四新”时的职业健康安全及环境管理

- 引进新设备、新材料、新技术、新工艺时对项目危险源及环境因素辨识、评审；
- 采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备前，必须进行HSE教育；
- 对“四新”项目进行规范验收。



排污管理

- 8家子公司被列为重点排污管理单位，均办理了排污许可证，各公司严格遵守核定排放标准排放，不存在超标排放的情况；
- 建立环境自行监测方案，采取自动监测、手工监测、委托检测等方式进行污染物监测。



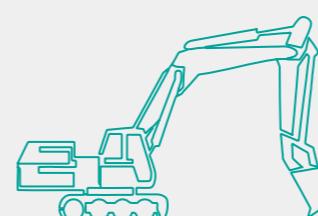
应急管理

- 对公司潜在的环境/安全事故/事件或紧急情况进行识别和控制；
- 制定了应急预案，定期进行应急演练。



相关方安全、消防、治安、环境管理

- 对项目承包相关方、供应商等进行必要的安全、环保、消防等审查；
- 与相关方签订专门的安全、环保、消防、职业健康、治安管理协议等。



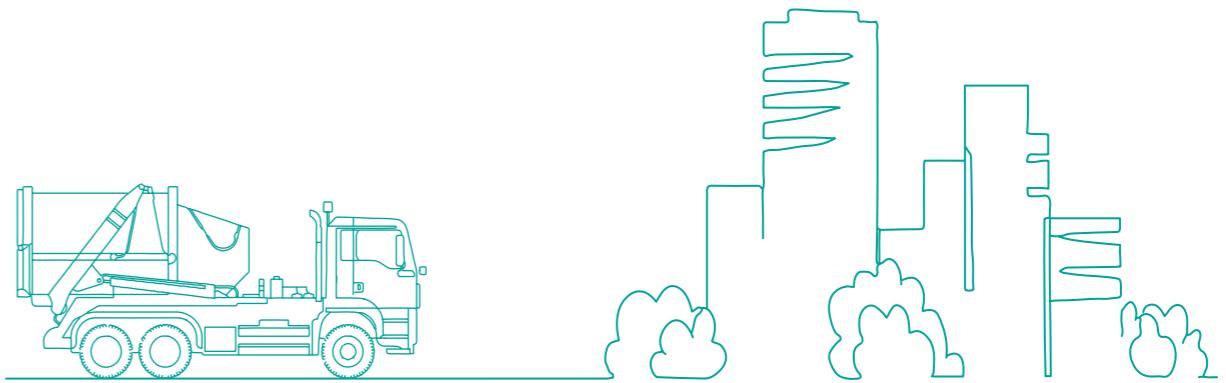
保护生态环境

三一重工持续健全污染防治长效机制，加强对废水、废气、废弃物等环境有害物质排放的管控，从源头削减污染，同时在业务运营中避免破坏生态环境的行为。2022年，公司废水、废气排放达标率100%，危险废弃物100%合规处置，未收到环境方面的重大投诉或处罚。

废气管理

三一重工在运营过程中，涂装作业、焊接、切割作业、加热烘干等环节会产生挥发性有机物、焊接/切割烟尘、天然气燃烧废气等污染物。对于大气污染物，公司始终遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》等法律、规章制度、标准，实施严格的内控排放标准，引入先进低排放生产技术，确保废气排放合法合规。

公司持续优化设备和工艺流程，从源头和过程控制废气排放。我们在涂装线使用环保型涂料，推广水性漆静电喷涂和粉末静电喷涂，减少传统静电喷涂产生的挥发性有机气体；在焊接车间和喷涂车间使用数字化焊机、自动化喷涂机器人，通过降低工作时长和提高作业效率减少废气产生，多方位减少废气排放对环境的影响。2022年，我们通过工艺优化、物料替换的方式，从源头减少废气产生，不断升级环保净化装置，从末端治理废气排放，年度投资超1.4亿，合计减少VOCs排放134.83吨。公司设立了废气污染物减排目标：以2021年为基准年，2022年百万营收VOCs排放量降低10%。2022年，VOCs排放密度为0.0011吨/百万营收，较基准年降低39.71%，目标已达成。



·●· | 三一重工子公司中源公司涂装生产线VOCs减排升级改造项目

2022年，中源公司臂架涂装生产线采用环保水性漆代替原有的油性漆工艺，升级新型干式喷漆法，对生产线加装引风机、干式过滤纸盒、活性炭吸附，对抛丸粉尘进行设施密闭、重力沉降、滤筒除尘等处理，VOCs排放量由改造前的68.32吨/年，降至改造后的4.65吨/年，减排量为63.67吨/年，减排率达到93.19%。该项目总投资1,900万元，获得中央大气污染防治资金补贴251万元。

废水分册

三一重工的废水排放产生于生产活动和日常生活，废水污染物包含化学需氧量(COD)、氨氮、悬浮物等。公司严格按照《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等法规要求实施废水排放管理，各子公司制定并实施废水处理内部管理制度，并通过生产工艺革新、废水在线监测、废水净化装置升级等方式严格管控工业废水的处理排放。2022年，我们通过工艺优化、物料替换等方式，从源头减少废水产生，并设立了废水污染物减排目标：以2021年为基准年，2022年百万营收化学需氧量、氨氮排放量分别降低8%。2022年，化学需氧量排放密度为0.92千克/百万营收，同比降低58.21%，氨氮排放密度为0.04千克/百万营收，同比降低65.27%，目标已达成。

·●· | 三一重工子公司三一专汽涂料源头替代项目深度治理

2022年，三一专汽从工艺源头上改进，拆除了原有的喷涂生产线及设备，改建为前处理+喷粉生产线，并在原辅材料选用中，使用粉末涂料(热固性塑粉)替代油性涂料(油性漆)，进一步降低VOCs含量和废水产生量。该项目COD减排量为1.19吨/年，减排率50.4%；氨氮减排量为0.05吨/年，减排率20%；悬浮物减排量为0.734吨/年，减排率达到84.4%。项目总投资4,178万元，获得中央污染防治资金补贴747万元。

废弃物管理

三一重工严格遵守《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》等多项废弃物法规政策，制定《废弃物管理工作指导书》等废弃物专项制度并实行规范化管理，确保各类废弃物均得到妥善处理，避免废弃物排放对周边环境的影响。

三一重工各下属子公司结合自身生产特点，实施贴合实际生产需求的废弃物管控手段，从废弃物生成、物料使用、材料回收等环节实施废弃物减量、再循环利用，在减轻废弃物处理压力的同时提高资源利用效率。公司合理复用生产残料，回收处理切削产生的铁屑，减少工业固体废弃物的产生。此外，我们持续推动油性漆改水性漆工作，喷粉工艺替换喷漆工艺，降低油漆渣、油漆桶等危险固废产生量；对于已产生危险废弃物，进行全封闭存放以防止二次污染，并交由有资质第三方单位处理。

乳化液真空蒸馏处理项目

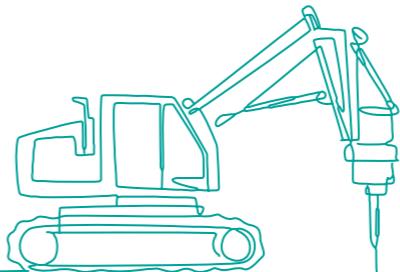
2022年，索特传动采用 OWS 乳化液真空蒸馏处理系统，将生产制造过程中产生的乳化液通过真空蒸馏技术净化处理，处理后产生的蒸馏水可重复回收利用，并将产生的残渣交给有资质的第三方危废处置单位处理。该项目将乳化液危废产生量由实施前的 418.96 吨 / 年，降至实施后的 41.9 吨 / 年，减排量为 377.1 吨 / 年，减量率达到 90%。

突破性的“零液体排放”



生物多样性保护

三一重工注重生物多样性保护，在新建设项目或改造类项目的准备阶段开展自然环境调查与评价工作，对于自然保护区、重要湿地、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、珊瑚礁、滨海湿地生态系统等重要生态保护片区。我们进行环境敏感目标分级评估，在确认项目不会对生态资源和生物栖息地造成严重影响后开展后续工作，致力于避免开发活动对生物多样性造成破坏。



2022年公司污染物排放数据

	指标	单位	数值
废气排放	废气排放总量	立方米	13,812,566,369.63
	SO ₂ 排放量	吨	2.00
	NOx 排放量	吨	33.48
	VOCs (挥发性有机物) 排放量	吨	85.03
	烟尘排放总量	吨	94.09
废水排放	总排水量	吨	469,424.75
	生化需氧量 (BOD) 排放量	千克	7,772.61
	化学需氧量 (COD) 排放量	千克	73,647.94
	悬浮物 (SS) 排放量	千克	5,989.63
	氨氮 (NH ₃) 排放量	千克	3,209.22
废弃物	危险废物产生总量	千克	4,946,538.00
	一般工业固体废弃物产生总量	吨	194,814.02

坚持绿色发展



2022年

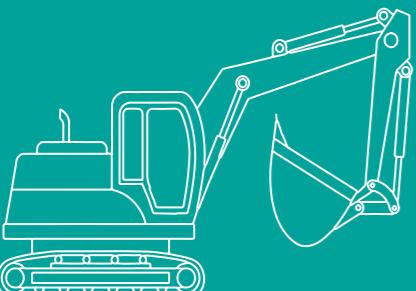
安装光伏发电设备

11家子公司

清洁能源使用量达

1,601.30
万千瓦时清洁能源利用比例⁷

1.88%



三一重工不断完善低碳运营场景和绿色园区建设，以能源结构调整和技术改进为手段助力生产运营环节减碳，通过数智化转型推进园区各项资源能源的节约使用，致力于全方位推动绿色可持续发展模式。

低碳运营

公司围绕能源绿色低碳转型发展，建设立足于源头降碳、互联降碳、过程降碳的全流程绿色生产链。

源头降碳

公司持续优化资源能源结构，通过清洁能源替换、建设光伏发电项目、购买绿电等方式，提高清洁能源使用比例，从源头降低能源使用产生的碳足迹。

三一重工光伏搅拌站投入使用

三一重工在青岛建成了中国首个搅拌站智慧园区，2022年园区分布式光伏系统投入使用，系统以智能管理平台为核心，以无人值守方式进行电站运维，光伏项目建设总投资322万元，年均发电量90万千瓦时。光伏投入使用后，园区每年可减少碳排放887吨、减少粉尘排放242吨、减少硫化物排放26.7吨、减少氮氧化物排放13.4吨，实现智能制造和绿色环保协同发展。



三一重工旗下青岛凯业绿色智慧园区

⁷ 清洁能源利用比例 = 光伏电力用电量 / 综合能耗。

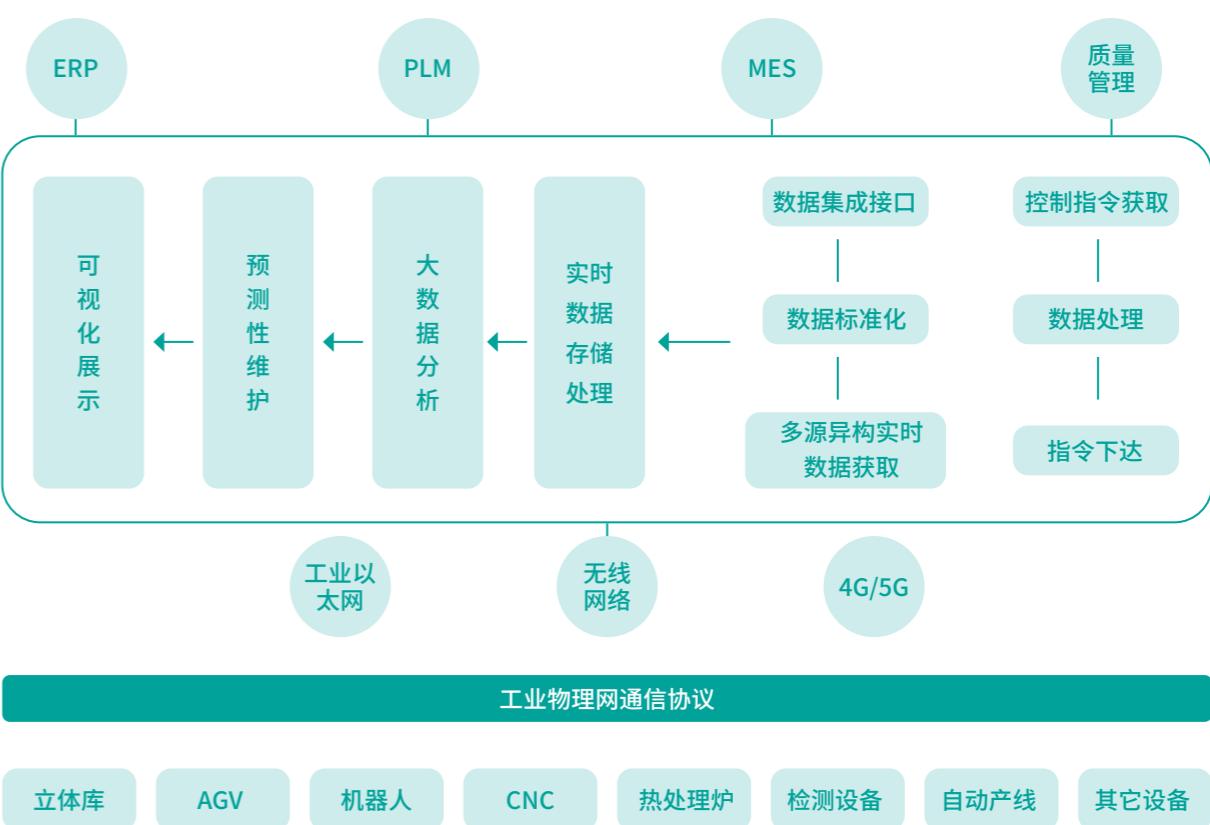
互联降碳

三一重工依据《工业自动化仪表工程施工及验收规范》《大型公共建筑能耗计量系统工程技术规范》等标准建立设备互联系统，持续推进工厂数智化平台建设，提升生产效率，降低能源资源消耗。同时，我们逐步推进能源、碳排放监测平台建设，通过能源精益化管理，持续降低碳排放强度。2022年，公司新增能源计量器具连接3,000余台。截至报告期末，公司累计连接超过2.3万台，合规率96%。

2022年，公司新增能源计量器具
累计连接超过

3,000台

设备互联系统架构



2022年，开展的节能降耗项目共
节约能源费用

5,777.6万元

过程降碳

三一重工在生产过程中考虑节能降耗因素，如焊接工艺中使用数字化焊机，能效水平较传统模拟焊机提高20%；应用数字化设备进行自动控制管理，提高机加设备的运行效率。2022年，公司开展的节能降耗项目共节约能源费用5,777.6万元，同比节费20.11%。



2022 年公司能源资源使用与碳排放量数据

	指标	单位	数值
能源使用	外购电力	千瓦时	517,468,826.71
	燃气	立方米	22,968,641.39
	汽油	公升	19,291.41
	清洁能源	千瓦时	16,013,025.53
	柴油	公升	8,536,665.79
水资源使用	综合能耗 ⁸	吨标煤	104,614.50
	市政供水	吨	5,318,636.75
温室气体排放量	包材使用量	吨	3,272.34
	范围一 ⁹	吨二氧化碳当量	71,903.88
	范围二 ¹⁰	吨二氧化碳当量	295,112.47
范围一、范围二合计			367,016.35

⁸ 综合能耗：在统计报告期内生产某种产品或提供某种服务实际消耗的各种能源实物量，按规定的计算方法和单位分别折算后的总和。计算依据：《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）

⁹ 温室气体直接排放量（范围一）：主要包括行政车辆和运输车辆的汽油和柴油燃烧带来的排放、以及天然气的使用带来的排放。计算依据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。燃油密度依据《能源统计工作手册》（国家统计局能源司，2010）

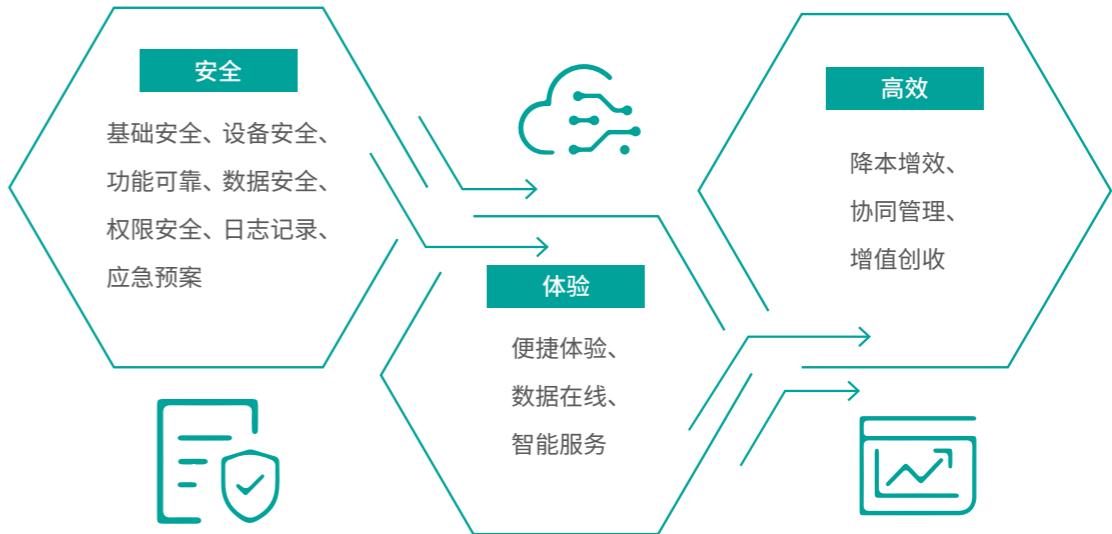
¹⁰ 温室气体间接排放量（范围二）主要包括外购电力和外购热带来的排放。全国电网排放因子依据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》

智慧园区

三一重工以“安全、体验、高效”为指导原则，持续推动智慧园区建设，利用数字化手段提升园区工作、生活体验，促进运营服务的数字化变革，推动资源节约、资源共享和节能降耗。2022年，三一重工实现智慧园区3.0建设，在全国范围内覆盖18个园区。



智慧园区建设目标



2022年智慧园区建设成效



- 宿舍、招待所资源透明，入住数据准确，使用无纸化电子合同，实现从预订到入住的全程在线办理，减少纸张使用；
- 使用智能门锁和智能水电表，能够分析异常数据，及时处理整改，降低能耗；
- 宿舍费用相关业务开发上线，实现95%自动化结算，节省宿舍人员人力成本；
- 2022年，完成全国18个园区宿舍接入。



- 在园区实现工位资源2.5D可视，有效提升办公区域资源使用率；
- 对于维修申请，可通过Sany+、飞书在线服务提报，系统自动派单，实现在线闭环管控，其中Sany+在全国18个园区推广使用，用户超过3万人次；
- 2022年，智慧办公系统上线18个园区。



- 针对供应商，将其资质、健康证上传联动后厨白名单，对进销存、农残检测、食品留样、经营数据等进行在线监测，减少因过量供应产生的粮食浪费；
- 对于员工就餐，同步sHR(人事管理系统)数据，实现跨园区用餐资源共享；
- 客餐方面，建设了OA在线无纸化审批流程，访客使用手机端二维码扫码消费，对在线充值、消费记录等信息实时推送；
- 2022年，产生1,591万笔服务订单，日均服务员工25,399人，日均服务客餐18,366人。



- 员工跨园区无感通行自动化与智能巡更NFC(近场通信技术)打卡，保障安保工作顺利开展，提升通行效率；
- 将访客机验证时间由1分钟缩短至10秒，提升访客入场效率；
- 通过GPS数据分析异常出车，减少无限制公车私用带来的碳排放；
- 实现车辆油耗数据线上化，有助于根据油耗情况控制车辆使用。



职业健康与安全

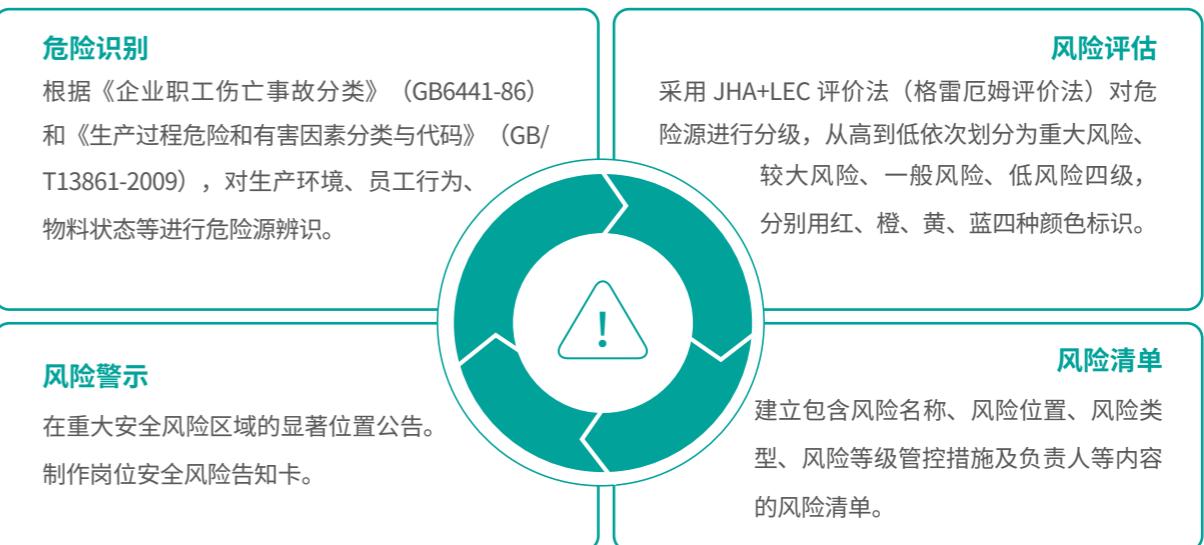
三一重工遵循《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《生产经营单位安全培训规定》、《企业安全生产标准化基本规范》等法律法规，不断完善安全生产与职业健康管理体系建设，将安全检查、安全培训、安全预警等工作落实到位，全力保障公司员工、供应商等相关方的健康与安全。



安全生产与培训

三一重工以三现管理（现场、现物、现实）为指导，从现场出发了解实际生产安全情况，制定了《三现管理制度》、《三现数据6S管理办法》，建立“公司 - 事业部 / 子公司 / 园区行政 - 作业区域”的三级管理体系，持续提升三现管理和包括安全生产在内的6S管理水平。我们在园区设置摄像机监控生产安全，通过网格化管理将作业区域管理责任落实到相应人员，并按月开展安全自查行动，及时发现并排除安全问题，致力于持续提升三现安全管理水平。2022年，通过三现数据管理，我们开展了38项降本增效项目，降本0.7亿元，6S违规率由0.407%下降至0.13%，同比下降68.05%。

为有效防控安全风险，三一重工依据《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016），以科学化、信息化、标准化的方式管理安全风险。我们对潜在安全危害因素进行风险辨识分析，评估风险等级并整理风险清单，通过在现场设置风险警示公告，助力防范安全事件发生。



公司制定《员工HSE教育制度》，积极开展安全文化建设。我们为员工提供三级安全教育培训、HSE专项教育培训、班前安全会、“四新”安全教育培训、复工安全教育培训、转岗安全教育培训等一系列安全培训，并进行考核激励，提高员工安全学习积极性。2022年，我们开展消防火灾安全、机械防护安全、特种设备安全专题培训，共计268,190人次参与健康安全培训，培训总小时数418,920.5小时。

机械防护安全专题培训

2022年，三一重工对事业部和各子公司开展机械防护安全主题培训，从机械伤害类型、防护措施、防护装置、机械安全技术应用等方面开展全方位培训。本次培训共有约2万人参与，考核综合通过率达92%，有效提高公司员工安全意识。

机械安全防护装置



距离防护装置:一种不完全封闭危险区的防护装置，但它能靠其尺寸的功能和其与危险区的距离防止或减少进入危险区，如周围栅栏或通道式防护装置

封闭式防护装置:防止从各个方向进入危险区的防护装置



固定防护:作为机器的固定部分，不依赖任何其他部分来实现功能，永久固定（如焊接的等）；或借助紧固件（螺钉、螺栓等）固定，不用工具不可能拆除或打开

机械防护安全培训

员工健康安全

三一重工依据《HSE管理手册》《HSE奖惩制度》《HSE行为奖罚手册》《劳保用品管理制度》等内部制度，制定可衡量健康安全绩效，并采取了一系列职业健康安全保障举措，提升健康安全管理成效。公司以月为单位，对包含千人负伤率、事故发生率、职业病伤害人数等指标在内的HSE绩效进行审核，将健康安全绩效与高管等责任人薪酬挂钩，我们根据年度环境、健康与安全绩效考核结果调整薪资档次，规定在相关HSE绩效降低时下调高管薪酬。



职业健康安全保障举措

- 职业病防治** ◇ 对新、改、扩建项目严格按照职业卫生“三同时”的要求，开展职业病防治相关工作。
- 规范操作要求** ◇ 要求员工严格遵守劳动纪律，安全生产规章制度，安全生产操作指引等。
- 评估健康与安全风险** ◇ 由经过培训的团队进行评估，并由员工或员工代表参加，明确规定员工有权拒绝从事危及生命或健康的工作。
- 提供安全环境** ◇ 为员工提供一个健康与安全的工作、生活环境，确保其工作场所饮用水、卫生设施、消防安全以及照明、通风符合法规要求，在符合法规的基础上采取适当的措施，最大限度地降低工作环境中的危害因素。
- 配备安全设备** ◇ 根据不同岗位工作条件，为员工配备符合标准的劳动保护用品。
- 健康检查** ◇ 关注员工健康，定期组织及开展健康检查，同时根据《职业健康监护技术规范》为员工提供涵盖了上岗前至离岗前的职业健康体检。

¹¹ 千人负伤率(%)=因工负伤人数 / 员工总人数 X1000，因工负伤人数为造成的轻伤、重伤、死亡人数之和。

2022年

公司健康安全目标：

- 千人负伤率¹¹ **3%**

公司健康安全绩效：

- 千人负伤率 **1.5%**
- 职业病伤害人数 **0** 人
- 职业健康安全事故数 **0**
- 职业岗位职业健康体检率 **100%**

相关方健康安全

三一重工注重保障相关方安全，制定了《相关方安全、消防、治安、环境管理制度》，并持续推进各类相关方健康安全保障举措，确保相关方人员生命财产安全。

相关方健康安全保障举措

- 员工** ◇ 要求对所有短期合同工/临时工/实习生签订用工合同，进行三级安全教育，要求特种作业、特种设备操作人员持证上岗。
- 供应商** ◇ 对所有供应商进行包含营业执照、企业资质、人员资质、运输资质、经营许可的资格预审，对供应商作业人员进行安全教育培训与告之，提供劳保用品，签订专门的《安全、环保、消防、职业健康、治安协议》。
- 项目承包相关方** ◇ 进行相关资质审查，要求特种作业、特种设备操作人员持证作业，严格遵守公司各项安全、环保、消防、职业危害、治安等制度。
- 承租单位** ◇ 进行相关资质审查，如实告之租赁场所在存在的危险有害因素及公司的安全、环保、消防等管理制度。
- 常驻相关方** ◇ 纳入本单位的安全管理，定期进行安全教育培训，定期开展安全检查。
- 公务/政府人员** ◇ 由对接主管部门负责进行安全培训和安全告之。



04

关爱员工，一流人才

我们将员工视为公司长久发展的基石。三一重工依法保障员工权益，持续开展人才培养计划，不断健全薪酬福利体系，切实为员工提供充分、细致的关怀，致力与员工互利共赢。



保障员工权益

关注人才成长

重视员工关爱



3 良好
健康与福祉



8 体面工作和
经济增长



10 减少不平等

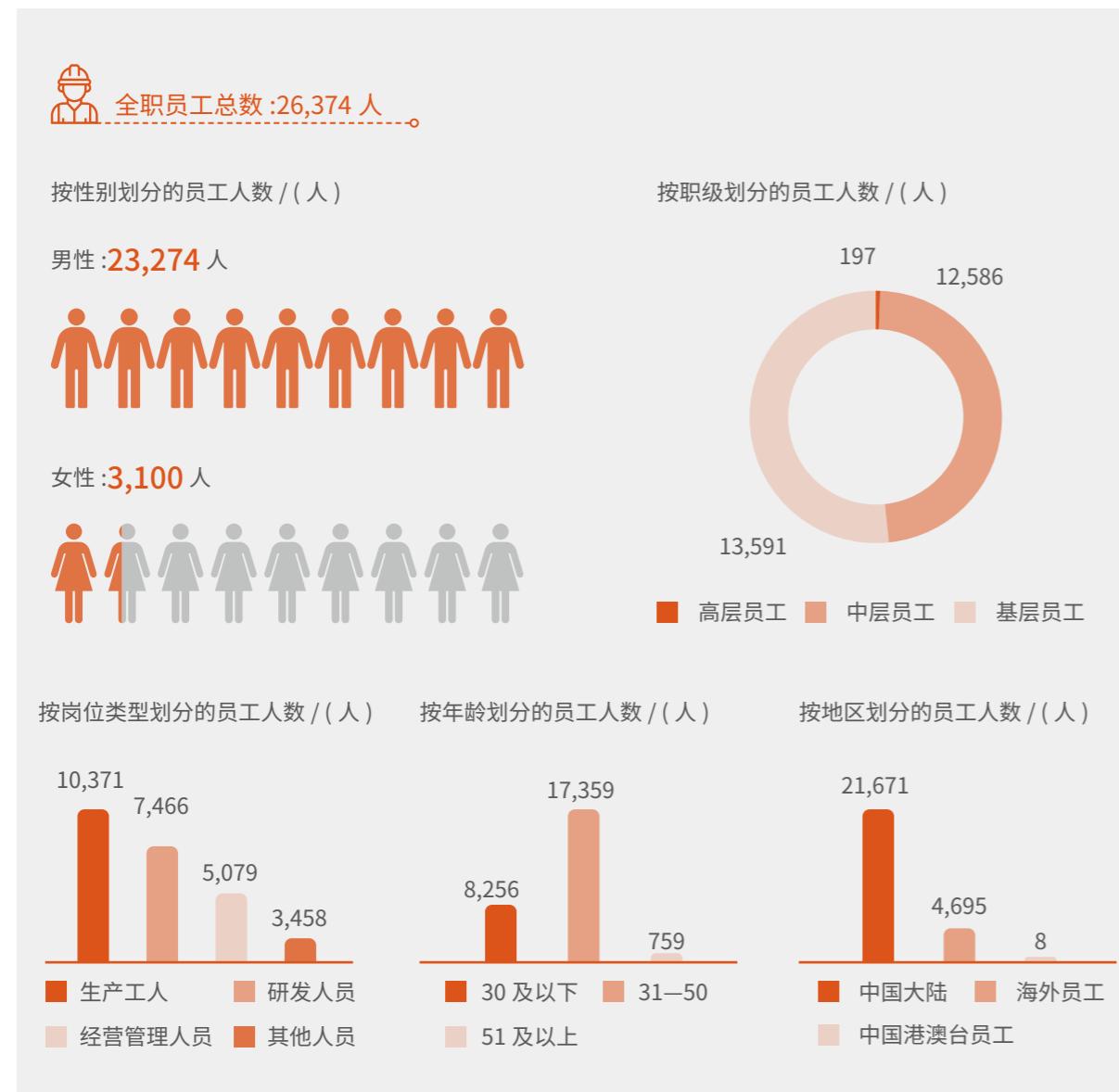


保障员工权益

三一重工严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国劳动合同法实施条例》等法律法规，建立相关招聘雇佣政策，维护员工的各项合法权益。我们遵守《禁止使用童工规定》等法规要求，坚决杜绝雇用童工和强迫劳动，在新员工入职前对其身份进行核验，致力避免任何使用童工等行为的发生。若发生相关违规雇佣事件，公司人力资源部门将依据公司内部劳工管理规定进行严肃处理。截至报告期末，公司未发生任何强制劳工及雇佣童工事件。

我们秉持雇佣多元化和机会平等的原则，确保在招聘、薪酬、培训、晋升等环节上不因性别、地域、民族、年龄、婚姻状况、残疾、政治立场等产生任何歧视。我们持续增强员工招聘阶段的雇佣信息可获得性，拓宽招聘渠道，通过线上宣讲会、公众信息平台、线下双选会等方式，广泛吸引人才。截至2022年底，公司共有员工26,374名，高管团队女性员工比例为12.5%。

三一重工2022年员工数据



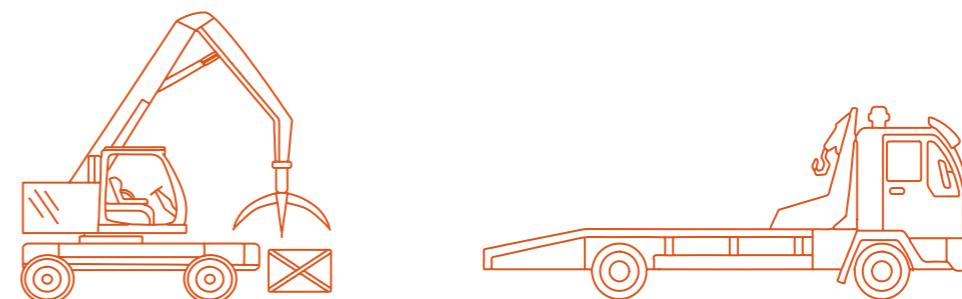
关注人才成长

三一重工秉持“造就一流人才”的核心价值观，高度重视员工成长。我们打造畅通的员工晋升通道，开展丰富的职业发展计划，构建多样化的薪酬福利机制，最大化程度发挥员工主观能动性，赋能员工发展。

晋升考核

我们建立了管理、研发晋升渠道，满足员工职业生涯发展规划和发展需要，为公司管理和研发提供了重要的人才保障。三一重工注重人才队伍的选拔，制定《管理人员职级管理制度》，综合考量员工的专业能力及个人意愿启动职级晋升程序。

三一重工人才晋升通道



为实现公平公正晋升，我们坚持业绩驱动，将考核结果与晋升直接挂钩。针对高级管理人员，公司建立高级管理人员绩效评价标准与激励约束机制。面向所有正式员工，公司建立有绩效管理体系，开展分层级的述职与绩效考核工作，实现对员工的有效激励。

II 绩效考核机制



员工培训

三一重工结合自身业务特点，建立起支撑业务发展的培训体系，为员工提供符合专业需求和发展规划的培训。2022年，我们优化培训体系，开展涵盖新人培训、专业技术提升、内部分享等培训活动，通过培训课程深度挖掘员工的潜能，培训覆盖 20,683 人，员工受训比例 78.42%，员工人均受训时数为 96.80 小时。

II 2022 年三一重工培训计划



2022年三一重工员工培训数据

受训雇员人数:20,683人

按性别划分的受训雇员人数/(人)



按职级划分的受训雇员人数/(人)

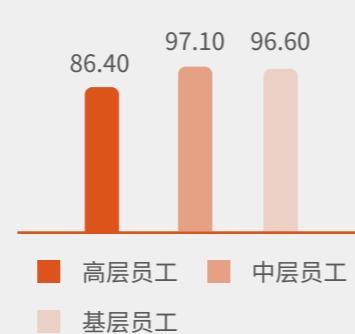


员工人均受训时数:96.80小时

按性别划分的员工人均受训时数/(小时)



按职级划分的员工人均受训时数/(小时)



案例：三一重工举办“数智化”学习活动

2022年，三一重工开展“数智化”学习活动。活动期间，全体员工学习了《DAMA数据管理知识体系指南》《智能商业》《在线》等书籍。公司通过组织线下考试、读书分享会、费曼演讲比赛等活动，深入考查学员对相关书籍的理解状况，有效巩固了员工的学习成果，进一步为企业的数智化转型打好理论基础。



读书大会现场

薪酬福利

三一重工为员工提供富有竞争力的基本工资之外，设置年终绩效奖金、中长期股权激励计划、利润分享计划、超常目标奖励、专项奖金及年中（度）加薪等多项激励政策。公司持续推进员工持股计划的落地，2022年，公司发布规模达4.85亿元的员工持股计划，参与员工近7,000人。

我们打造了全面的福利待遇体系，制定《员工福利管理制度》，明确各项员工福利待遇。除了法定福利外，公司还补充商业保险、节日物资、就餐补贴、带薪年假、家庭开放日、相亲活动、子女就学等多重福利。同时对于表现优秀的员工，公司继续推行送读机制，与国内外著名高校合作，选送优秀员工赴国内外高校学习和培训。

三一重工员工福利体系

- 法定福利**
 - 根据国家规定定期为员工缴纳养老保险、失业保险、工伤保险、医疗生育保险及住房公积金；
 - 保障员工享受法定假期（涵盖婚假、丧假、产假、病假等）。
- 其他商业保险**
 - 依据《员工商业保险管理办法》等文件，为实习生、外籍专家、因公出国务工人员办理相应商业保险。
- 员工住房**
 - 发布《员工住房管理办法》，为全体员工提供宿舍，解决员工住房问题。
- 交通福利**
 - 在产业园间安排班车接送员工上下班；周末、节假日安排专车接送员工。
- 节前物资**
 - 时值中秋、端午、春节等传统佳节，依据《节日物资发放标准》为全体员工发放各类等物资。
- 服装福利**
 - 依据《工作服装管理办法》中规定的标准为全体员工免费提供工作服。
- 防暑降温福利**
 - 每年夏季6-8月由各人力资源部统计人数、行政部门统一采购发放防暑降温物品，生产工人防暑降温费标准为100元/人，其他人员防暑物资标准为15元/人。
- 大事福利**
 - 当员工逢婚、丧、生育和大病等个人大事时，按标准给予祝贺金或慰问金。
- 餐饮福利**
 - 全体员工按月享受工作餐补贴，米饭、汤食等由公司免费提供；
 - 依据《高朋餐厅就餐管理办法》为在工作时间为高级职员提供就餐。
- 员工子女就学**
 - 协助员工解决子女上学、入学等问题。

重视员工关爱

三一重工坚持以人为本，加强员工沟通，增加人文关怀，开展多元化的员工活动，为员工打造温暖舒适的工作和生活环境，提升员工的幸福感和归属感。

员工沟通

三一重工拥有完善的职工代表大会制度和工会组织，切实维护职工知情权、参与权、表达权、监督权，深化民主管理。我们依托 HRSSC 服务台¹²、日常性座谈会、员工协调会议、职工代表大会、员工访谈等多种方式，了解并回应员工的期望和诉求。2022 年，我们上线了 iSany 应用程序，以员工需求出发，集成了 35 个最常用的工作场景，实现一站式服务，进一步提高员工意见处理效率。

公司重视员工在生活和工作上的满意度，定期开展组织氛围调研，倾听员工的心声，根据调查结果发现、识别和解决问题，为公司改进员工管理制度、提升员工管理水平提供依据。2022 年，公司组织氛围调研共收集有效问卷 20,262 份，员工满意度达 87%。

员工关怀

我们为员工提供各类人文关怀举措，为员工免费提供专业心理咨询，协助其缓解工作和生活中的各种情绪和压力；推行母婴室建设；推出弹性工作时间制度；出台专项帮扶制度，通过提供津贴补助的方式让需要的员工及时得到帮助，第一时间感受到公司的关怀。2022 年，公司共向 32 名困难员工发放帮扶补助 42.87 万元。

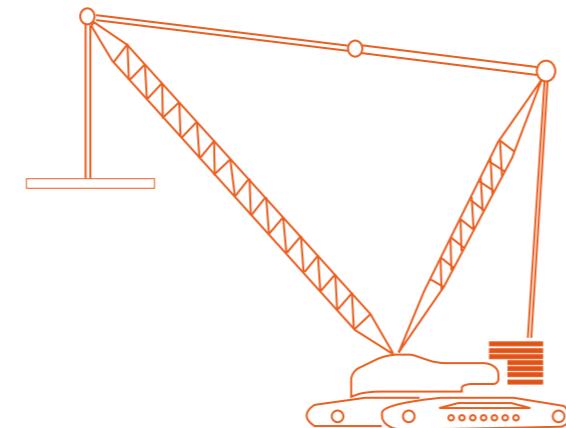
同时，我们积极开展多元化员工活动，有效激发员工活力，在丰富员工工作生活的同时，增强公司员工团队的凝聚力。

公司共发放帮扶补助

42.87 万元

帮扶困难员工

32 名



¹² 人力资源共享服务中心（HRSSC）服务台。



案例：关爱“小候鸟”职工亲子活动

2022 年 8 月，公司组织开展了年度关爱“小候鸟”职工亲子活动，本次活动以“参观工厂结合户外拓展”的方式展开，吸引超过 60 组职工家庭参与。活动期间，“小候鸟”们前往三一产业园区、海底世界、运动乐园、袁隆平水稻博物馆、长沙党史馆等地开展丰富活动，在了解父母日常工作学习了各类社科知识，拓展了他们的视野，极大地增强了与职工父母之间的感情。



“小候鸟”们在活动现场

案例：“三一情缘”职工交友联谊活动

2022 年 5 月 14 日，公司举办单身职工交友主题联谊活动，帮助职工解决婚恋问题。本次联谊邀请到长沙市教育、医疗系统的职工参与，到场男女嘉宾共 78 人。活动尾声，共有 9 对嘉宾成功牵手，切实增强了公司单身职工的获得感和幸福感。



职工参加联谊活动

05

社会公益, 一流贡献

三一重工秉持“国家之责大于企业之利”的家国情怀，持续投身于各类社会公益活动，努力践行可持续公益理念，通过参与公益志愿活动、救灾救援、可持续社会创新乡村振兴，为推动社会进步贡献“三一”力量。2022年公司各类社会公益投入总金额达4,576.90万元。



公益志愿活动



助力乡村振兴



提升社会救援



1 无贫穷



2 零饥饿



3 良好健康与福祉



4 优质教育



8 体面工作和经济增长



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



17 促进目标实现的伙伴关系



公益志愿活动

三一重工倡导员工及家属参与公益和志愿活动，与三一基金会合作深度参与社会公益事业，以绿色低碳、社区友好、教育创新等为主要服务方向，进一步延伸社区参与模式，推动企业与社区友好共建。2022年，公司员工志愿活动总计687.4小时。

三一重工旗下三一工学院参与发起净滩志愿服务

2022年9月，三一基金会、三一工学院国际经贸党支部联合绿色潇湘在长沙松雅湖公园一旁的捞刀河共同开展河流净滩志愿服务活动。此次活动共18名老师志愿者在长沙县捞刀河河滩边进行垃圾清理，贡献近40小时志愿服务时长，共捡拾垃圾44.85公斤，捡拾垃圾件数2,489件，为捞刀河河滩整洁做出贡献的同时，领悟环境保护的意义。



三一工学院净滩志愿活动

18名老师志愿者进行垃圾
清理，贡献近

40 小时

共捡拾垃圾

44.85 公斤

捡拾垃圾件数

2,489 件

“益心筑梦”志愿服务活动

2022年，三一基金会、三一重机综合一部联合昆山爱德基金会共同开展“益心筑梦”志愿服务活动，带领三一志愿者前往为唐氏综合症儿童（喜憨儿）提供康复训练与社会融入的爱德面包坊，开展了一场充满陪伴与接纳，肯定与认同的公益活动，帮助他们更好地恢复社会技能，提升生活信心。



三一志愿者陪伴“喜憨儿”制作曲奇

三一重工子公司三一工学院参与慢天使关爱活动

“慢天使爱心屋”活动，位于湖南省长沙县湘龙街道城西小区内，免费对脑瘫家庭开放，为他们提供免费食宿和训练场地。2022年7月，三一基金会联合三一工学院工程机械学院党支部、建筑工业学院党支部、行政一支部、行政二支部前往慢天使爱心屋开展志愿服务活动，18名三一志愿者在陪伴20户慢天使家庭的过程中，感受到了爱与坚持的力量。



三一志愿者们陪伴慢天使

“夏日图书漂流”志愿服务活动

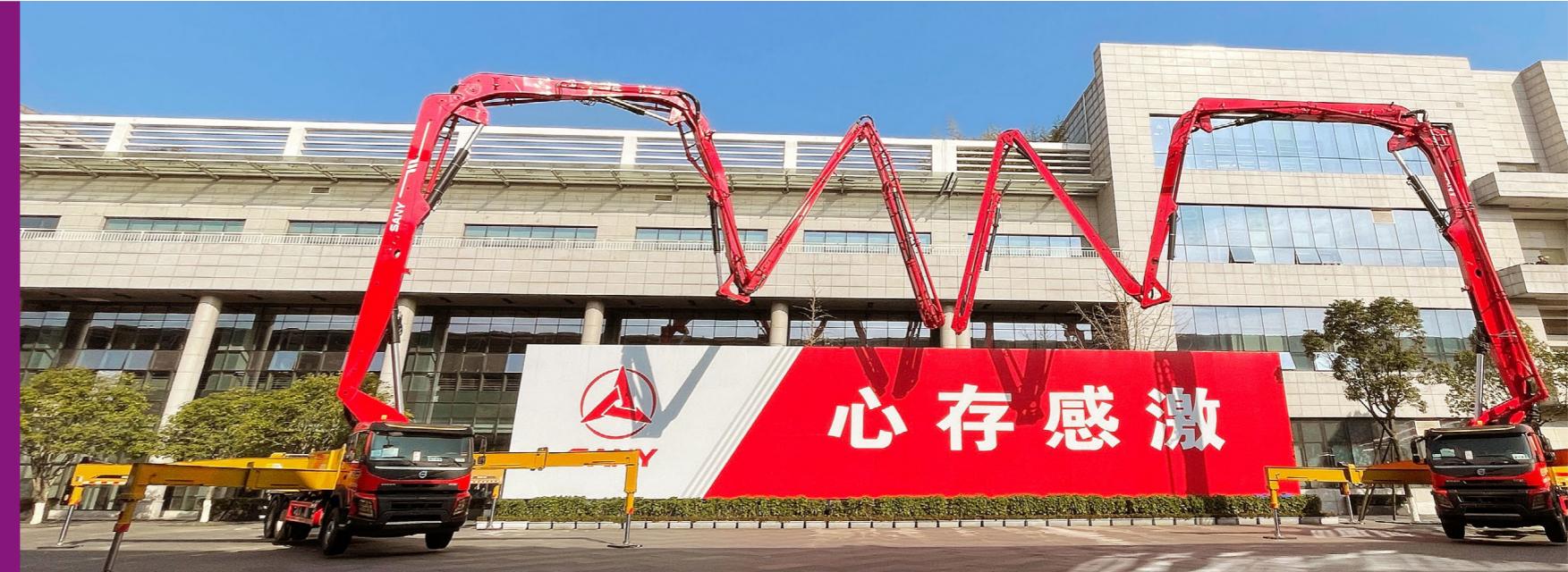
2022年8月，三一基金会、三一重机综合一部、三一重机党委华兴支部联合昆山市大同社会工作服务中心，共同发起“夏日图书漂流”志愿服务活动。此次活动40名党员志愿者参与，共捐赠超过300本儿童书籍、玩具，为困境儿童提供充足的儿童课外阅读资源。



“夏日图书漂流”捐赠仪式

助力乡村振兴

为落实“乡村产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴”，公司与三一基金会协同合作，围绕基础建设、医疗卫生、村民共建、产业发展、教育振兴，应用科学公益理念，以湖南省涟源市道童村为实践基地，全面推进乡村振兴帮扶事业。2022年，我们共投入975万元，资助综合性帮扶项目4个、基础建设帮扶项目2个、教育帮扶项目4个、健康帮扶项目4个、产业扶贫项目1个，均取得丰硕成果。



基建振兴

加强乡村公共基础设施建设是乡村振兴的关键一环。长期以来，农村地区基础设施的不完善严重制约乡村全面振兴工作的推进，也严重阻碍广大农民生活水平提升与居住条件的改善。为此，我们长期致力于完善道童村基础设施，实施了水网改造、路灯安装、医养中心建设和民宿研学中心的建设项目，扫除道童村振兴路上重要障碍，也给广大村民切实带来生活上的便利。

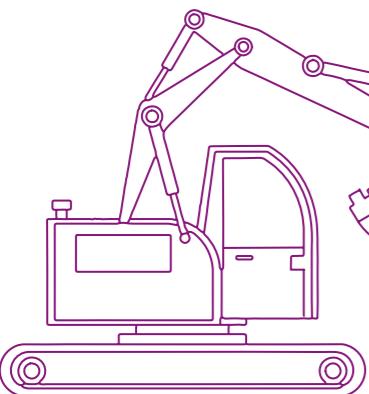
2022年，我们完成全村530盏路灯安装，为全村1,147户3,818人的夜间安全出行提供保障；完成龙塘湖水质提升工程及老化自来水网改造，保障全村安全饮水；正在修建的医疗养老中心，将为全村608位常驻长者带来基本医疗服务。

为湖南省涟源市道童村路灯安装

530 盏

为常驻长者带来基本医疗服务

608 位



水质提升后的龙塘湖

医疗养老

乡村的全面振兴绕不开农村医疗养老问题。农村医疗养老条件的改善关乎农村地区老年人群体的切身利益，也能提升农村老年人的幸福感、满足感。在道童村，我们坚持走医养一体模式，建立了1支以社工为核心，以乡村照护员为基础，辅以专业医疗团队支持的本地专业服务队伍，实现了高血压等疾病的全面摸排管理，对村内重点老人实现全覆盖健康监护，帮助道童老人实现“生活有人问、困难有人帮、生病有人助、应急有人理、孤独有人陪”的乡村居家五有生活。

2022年，我们为道童村老人提供上门照护服务5,611人次，自主开展的小组活动累计服务871人次，医养巡诊累计服务937人次，生活上门照料累计服务2,930人次，服务综合满意度为96.8%。

为道童村老人提供上门照护服务

5,611 人次

服务综合满意度为

96.8%



社工为老年人义务理发



社工协助老年人出行

社区参与

“以人为本”的社区发展理念是道童村乡村振兴工作的基本原则。公司打造了1支在地的志愿者队伍，积极开展包括修缮村内居住环境、关爱弱势群体、组织文化活动等各类公益服务，极大提升村民的获得感与幸福感。同时，我们与村民共同讨论制定村规民约、积分管理等机制，提升村民的规则意识和村庄自治能力；在村内发起“道童学堂”及各类社区活动，丰富了村民的精神文化生活。

2022年，我们的志愿者队伍新增18人，志愿者团队增至75人；为全体村民开展了92次村庄活动，共计服务2,801人次、1,743小时，志愿活动综合满意度高达97.6%。



道童村民学堂

产业振兴

“产业”是乡村振兴的核心载体，要聚焦产业促进乡村发展。我们在村内建立了生态农业示范基地，基地以生态、环保、环境和地球友好为种植理念，以标准可推广为发展目标，打造品质一流的农产品。我们种植销售水稻、甜瓜、南瓜、包菜、草莓等多品种特色农产品，经营所得均继续投入和致力于乡村发展和产业振兴。截至2022年底，生态农业示范基地达180亩，基地已累计投资数百万用于土壤改良、现代化农业设施设备配备、新品种引进研发、技术规范制定等工作。

教育振兴

乡村要振兴，关键在育人，教育在乡村振兴中发挥着基础性、先导性作用。我们坚持改善乡村地区教育环境，不断加大投入力度，为现代化乡村发展提供强有力的人才支撑。2022年度，我们在多个省市共投入465万元用于社会教育公益项目和公益组织数字化建设。

促进教育公平

我们持续推动社会教育公平和公益教育事业发展，联合中国发展研究基金会和各地教育部门对乡村中小学、学前教育、婴幼儿保育项目给予资金和公益培训支持，加强各地乡村基础教育建设。

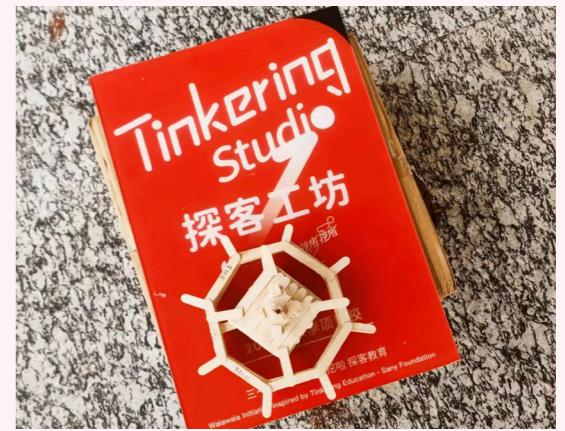
2022年，公司继续开展了云南省文山州山村幼儿园教育项目，共计投入130万元，覆盖西畴县幼儿班级134个，通过幼儿园帮扶和教师培训计划累计帮扶幼儿共5,725人。2022年学前教育毛入园率提升至95.65%，为当地教育发展提供大力支持并创造发展前景。

推动教育创新

我们持续探索儿童教育范畴，拓展社会学习新模式。我们创立了“挖啦挖啦探客教育”项目，兼顾兴趣培养与能力发展，培养孩子们的科学思维和工程思维。截至2022年底，该项目已自研完成一套探客课程，覆盖中小学教学需求；已与18个省市自治区的60余所乡村学校开展长期合作，累计覆盖50,000人次中小学生。



探客课堂上、学生根据设计图完成模型制作

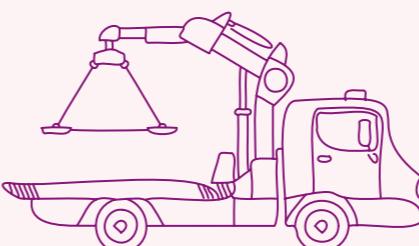


乡村探客工坊门牌及学生作品

提升社会救援

三一重工发挥业务优势，长期以来，各类重大自然灾害后三一重工工程机械应急救援队都会支援前线。为了让救援更系统、专业、高效，三一重工和三一基金会不仅通过建立救援协调机制和培训专业的工程机械救援队伍，2022年投入51.8万元支持民间救援组织搭建灾害救援网络体系，资助一线救援人员保险保障，助力全社会灾害救援能力的提升。

此外，我们通过投资具有发展潜力的社会企业和公益组织，实现可持续、更具规模的社会改善，领域覆盖教育、残障、精神心理健康、新能源、社会创新、可持续等议题。2022年，我们在“诚信诺”贫困人口清洁能源项目、“羽之爱”特殊儿童运动培训项目上共投入资金1,100万元。

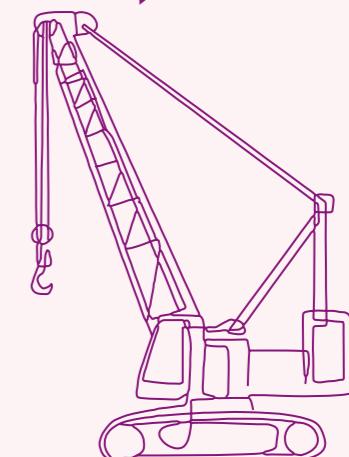


支持民间救援组织投入

51.8 万元

在“诚信诺”贫困人口清洁能源项目、“羽之爱”特殊儿童运动培训项目上共投入资金

1,100 万元



定量绩效表

环境范畴

指标名称	单位	2022年
ISO 14001环境管理体系认证覆盖率	%	34.78
重大环境污染事件	件	0
大气污染物		
废气排放总量	立方米	13,812,566,369.63
SO ₂ 排放量	吨	2.00
NOx 排放量	吨	33.48
VOCs (挥发性有机物) 排放量	吨	85.03
烟尘排放总量	吨	94.09
水污染物		
总排水量	吨	469,424.75
生化需氧量 (BOD) 排放量	千克	7,772.61
化学需氧量 (COD) 排放量	千克	73,647.94
悬浮物 (SS) 排放量	千克	5,989.63
氨氮 (NH ₃) 排放量	千克	3,209.22
固体废弃物		
危险废物产生总量	千克	4,946,538.00
一般工业固体废弃物产生总量	吨	194,814.02
能源 / 资源消耗		
外购电力	千瓦时	517,468,826.71
燃气	立方米	22,968,641.39
汽油	公升	19,291.41
清洁能源 (光伏发电)	千瓦时	16,013,025.53
柴油	公升	8,536,665.79
综合能耗	吨标准煤	104,614.50
市政供水	吨	5,318,636.75
温室气体排放		
范围一：温室气体直接排放量	吨二氧化碳当量	71,903.88
范围二：温室气体间接排放量	吨二氧化碳当量	295,112.47
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	367,016.35
包材消耗		
包材使用量	吨	3,272.34

社会范畴

指标名称	单位	2022年
员工概况		
员工总数	人	26,374
按性别划分的员工人数		
男性	人	23,274
女性	人	3,100
按职级划分的员工人数		
高层员工	人	197
中层员工	人	12,586
基层员工	人	13,591
按岗位类型划分的员工人数		
生产工人	人	10,371
研发人员	人	7,466
经营管理人员	人	5,079
其他人员	人	3,458
按年龄划分的员工人数		
30及以下	人	8,256
31—50	人	17,359
51及以上	人	759
按地区划分的员工人数		
中国大陆	人	21,671
中国港澳台员工	人	8
海外员工	人	4,695
高管团队女性员工比例	%	12.5
发展与培训		
受训雇员人数	人	20,683
按性别划分的受训雇员人数		
男员工	人	17,823
女员工	人	2,860

指标名称	单位	2022 年
按职级划分的受训雇员人数		
高层员工	人	189
中层员工	人	10,126
基层员工	人	10,368
员工平均受训时数	小时	96.80
按性别划分的员工平均受训时数		
男员工	小时	97.20
女员工	小时	96.10
按职级划分的员工平均受训时数		
高层员工	小时	86.40
中层员工	小时	97.10
基层员工	小时	96.60
健康与安全		
ISO 45001 职业健康管理体系认证覆盖率	%	39.13
千人负伤率	‰	1.5
职业病伤害人数	人	0
职业健康安全事故	件	0
就业岗位职业健康体检覆盖率	%	100
健康安全培训人次	人次	268,190
健康安全培训总小时数	小时	418,920.50
供应链管理		
供应商总数	家	2,040
按地区划分的供应商		
中国大陆	家	1,989
中国港澳台	家	15
海外地区	家	36
按品类划分的供应商		
生产类（原辅材料采购）供应商数量	家	1,795
非生产类（工程采购）供应商数量	家	614
通用品类供应商数量	家	1,179
专用品类供应商数量	家	1,479

指标名称	单位	2022 年
品质管理		
ISO 9001 或 IATF 16949 质量管理体系认证覆盖率	%	100
研发创新		
研发投入	亿元	78.26
申请专利数	件	2,663
被授予专利数	件	1,781
获计算机软件著作权	件	397
客户服务		
客户满意度	%	83
客户投诉数量	件	2,367
社会公益		
社会公益投入	万元	4,576.90

管治范畴

指标名称	单位	2022 年
反腐审计覆盖率	%	100
反腐培训覆盖员工人数	千人	8.1
反腐培训覆盖供应商数量	家	1,538
供应商廉洁合作协议 / 承诺书签订率	%	100

GRI 索引

使用说明	三一重工在2022年1月1日至2022年12月31日参照GRI标准报告了在此份GRI内容索引中引用的信息
使用的GRI 1	GRI 1: 基础 2021

GRI 标准	披露	位置
	2-1 组织详细情况	P8-P9
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	P4
	2-3 报告期、报告频率和联系人	P4-P5
	2-4 信息重述	P50-P51
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	P8-P9
	2-7 员工	P66
	2-8 员工之外的工作者	P45
	2-9 管治架构和组成	P28
	2-10 最高管治机构的提名和遴选	P28
	2-11 最高管治机构的主席	P28
GRI 2: 一般披露 2021	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	P14, P28-P31, P48
	2-13 为管理影响的责任授权	P14, P28-P31, P48
	2-14 最高管治机构在可持续性报告中的作用	P14-P15
	2-15 利益冲突	P31-P35
	2-16 重要关切问题的沟通	P14-P15
	2-17 最高管治机构的共同知识	P34
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	P48, P62
	2-19 薪酬政策	P48, P62
	2-22 关于可持续发展战略的声明	P14-P15
	2-25 补救负面影响的程序	P33

GRI 3: 实质性议题 2021	2-26 寻求建议和提出关切的机制	P33
	2-27 遵守法律法规	P50
	2-29 利益相关方参与的方法	P14-P15
	3-1 确定实质性议题的过程	P14-P15
	3-2 实质性议题清单	P14-P15
	3-3 实质性议题的管理	P14-P15
	3-3 实质性议题的管理	P24-P25, P51, P71
	201-1 直接产生和分配的经济价值	P16-P17, P25
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	P71
	201-4 政府给予的财政补贴	P51
	3-3 实质性议题的管理	P74-P81
	203-1 基础设施投资和支持性服务	P74-P81
	3-3 实质性议题的管理	P31-P35
	205-1 已进行腐败风险评估的运营点	P31
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	P32, P34-P35
	3-3 实质性议题的管理	P35
	3-3 实质性议题的管理	P50-P52, P57
	301-1 所用物料的重量或体积	P57
	3-3 实质性议题的管理	P54-P57
	302-1 组织内部的能源消耗量	P57
	302-4 降低能源消耗量	P54-P56
	302-5 降低产品和服务的能源需求量	P56, P58-P59
	3-3 实质性议题的管理	P51, P53, P57
	303-2 管理与排水相关的影响	P51
	303-4 排水	P53
	303-5 耗水	P57
	3-3 实质性议题的管理	P53
	304-3 受保护或经修复的栖息地	P53

GRI 305: 排放 2016	3-3 实质性议题的管理	P54-P57	GRI 404: 培训与教育 2016	3-3 实质性议题的管理	P67-P70
	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	P57		404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	P70
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	P57		404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	P69
	305-7 氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	P53		404-3 接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	P68
GRI 306: 废弃物 2020	3-3 实质性议题的管理	P52-P53	GRI 405: 多元化与平等机会 2016	3-3 实质性议题的管理	P28, P66
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	P53		405-1 管治机构与员工的多元化	P28, P66
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	P52		3-3 实质性议题的管理	P66
	306-3 产生的废弃物	P53		3-3 实质性议题的管理	P66
GRI 308: 供应商环境评估 2016	3-3 实质性议题的管理	P44	GRI 408: 童工 2016	3-3 实质性议题的管理	P66
	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	P44		3-3 实质性议题的管理	P66
GRI 401: 雇佣 2016	3-3 实质性议题的管理	P66-P73	GRI 409: 强迫或强制劳动 2016	3-3 实质性议题的管理	P66
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	P71		3-3 实质性议题的管理	P50
	401-3 育儿假	P71		413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	P50
GRI 403: 职业健康与安全 2018	3-3 实质性议题的管理	P48-49, P60-P63	GRI 413: 当地社区 2016	3-3 实质性议题的管理	P44
	403-1 职业健康安全管理体系	P48-49, P60-P63		414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	P44
	403-2 危害识别、风险评估和事件调查	P61-P62		3-3 实质性议题的管理	P41-P42
	403-3 职业健康服务	P60-P63		416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	P42
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	P48	GRI 414: 供应商社会评估 2016	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	P42
	403-5 工作者职业健康安全培训	P60-P61		3-3 实质性议题的管理	P43
	403-6 促进工作者健康	P62-P63	GRI 416: 客户健康与安全 2016		
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	P60-P61			
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	P63			
	403-9 工伤	P62			
	403-10 工作相关的健康问题	P62			



地址:湖南省长沙县长沙县凉塘路三一工业城新研发楼 4 楼

邮编:410100

电话:0731-84031555

网址:www.sany.com.cn