



三一重能  
SANY RENEWABLE ENERGY

# 2023 年度 环境、社会及治理报告

Environmental, Social and Governance Report



# 目录

关于本报告	01
董事长致辞	03
关于三一重能	05
年度荣誉	07

ESG 指标披露	79
GRI 指标、联合国可持续发展目标 (SDGs) 索引	87

## 可持续发展管理

可持续发展战略与目标	13
可持续发展治理架构	16
实质性议题分析	17



## 绿色发展

应对气候变化	21
绿色经营	24
产品生命周期的环境管理	29



## 人才兴企

劳工管理与权益	33
培训与发展	39
职业健康安全	42



## 卓越品质

研发创新	51
智能制造	55
供应链管理	57
客户服务	61



## 诚信从商

公司治理	65
内控与风险管理	68
商业道德	70
数据安全与隐私保护	72



## 社区责任

社区参与及乡村振兴	75
慈善公益	76





# 关于本报告

## 报告概览

本报告是三一重能股份有限公司发布的第二份环境、社会及治理（ESG）报告。旨在向各利益相关方披露公司 2023 年在环境、社会及治理方面所采取的行动和达到的成效。

报告回顾了三一重能股份有限公司 2023 度（2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日）的环境、社会及治理履行情况。同时，为了更全面地呈现履责情况，为保证披露连续性，部分内容因阐述需要，超出上述时间范围。

## 报告范围

本报告以三一重能股份有限公司（以下简称“三一重能”“我们”或“公司”）为主体，覆盖三一重能及其控股子公司，范围与公司发布的年报一致，具有特定说明的组织除外。

## 编制依据

本报告的编制参考了《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》、全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）的“可持续发展报告标准”和《联合国可持续发展目标》（UN SDGs）等信息披露相关指引的要求。

## 数据来源

本报告中财务数据均来自公司年度报告，其他数据来自公司内部统计公开报告或报道，以及第三方审计数据。除特别注明外，金额单位均为人民币元。

## 报告获取与回应

本报告以电子版、纸质版的形式发布，电子版报告可在上海证券交易所网站、三一重能官网与微信公众号下载。



## 董事长致辞



2023年，是三一重能与风同行的第十五周年。作为中国风电辉煌十五年的见证者和参与者，三一重能也伴随着行业飞速的发展，成长为中国风电产业链值得信赖的合作伙伴与不可或缺的创新力量。

这一年，我们求新求变，全面启动了ESG（环境、社会、治理）体系建设，积极响应联合国可持续发展目标，很荣幸地加入了联合国全球契约组织（UNGC），承诺支持全球契约关于人权、劳工、环境和反腐败四个领域的十项原则。并以此制定了三一重能以“绿色发展”、“人才兴企”、“卓越品质”和“诚信从商”为支柱的可持续发展战略，为企业发展注入新的动力。

### 绿色发展



三一重能致力于成为全球清洁能源装备及服务的领航者。2023年，我们持续攻坚、不断突破环境条件限制，参与建设的中国海拔最高风电项目，在西藏措美成功并网发电。我们也将持续关注应对气候变化和循环经济，从战略规划、风险管理、绩效追踪等多个层面，持续提升企业绿色发展的表现。

### 人才兴企



三一重能贯彻“以奋斗者为本，帮助员工成功”的人才理念。我们重视员工的权益与发展，致力于为员工及相关方员工创造健康安全、平等、多元和包容的工作环境。2023年，我们通过政策制度发布、培训、完善薪酬福利和开展人权评估等措施使员工感受到支持，以吸引多元化的优秀人才。随着三一重能国际化业务的开展，我们将持续推进相关举措，实现与员工携手共同发展。

### 卓越品质



三一重能秉承“品质改变世界”的理念，推动数字智慧赋能研发和供应链管理。2023年，三一重能依托行业首创的“数字元平台”，以及数字化技术高度集成的主机产线，再次成为中国陆上大兆瓦机组的领航者。同时，我们正在大力推进绿色可持续供应链建设，从源头保障产品质量和可持续性。

### 诚信从商



三一重能高度重视商业道德与合规管理，努力营造诚信从商的氛围。2023年，我们优化了商业道德和信息安全管理制度，并在全球化的战略中塑造诚信可靠的团队和严格履行商业道德标准奠定了基础。

三一重能因风而生，与风同行十五载，不断探索与风“和谐共生”的相处之道。未来，三一重能将继续与行业伙伴携手并进，以风化能，秉承可持续发展的理念，用高品质的清洁能源点亮世界的每一个角落。

周福贵  
三一重能董事长



# 关于三一重能

## 公司概况

三一重能股份有限公司 (Sany Renewable Energy Co., Ltd) 成立于 2008 年, 致力于成为全球清洁能源装备及服务的领航者。2022 年 6 月 22 日, 在上交所科创板成功上市, 股票代码: 688349。三一重能是“全球新能源 500 强企业”, 并被工信部认定为“智能制造标杆企业”; 近年来市场占有率持续提升, 成为全球综合排名第七、中国综合排名前五的风电整机商。

三一重能主营业务为风电机组的研发、制造与销售, 风电场设计、建设及运营管理业务。三一重能通过整合全球顶级研发资源, 持续打造具有竞争优势的风机产品; 具备独立进行风电场设计、建设和运营的能力; 形成了数字化顶层设计、智能化生产制造、整机系统集成、核心部件制造、风场设计、风场 EPC、风场运营维护为一体的风电整体解决方案。

## 业务亮点数据



2023 年年度风机销售台数 **1,301**



2023 年年度销售容量 **7,242.55** 兆瓦



截至 2023 年 12 月 31 日, 公司累计提供的风电机组累计发电量 **842** 亿千瓦时, 相当于减少 CO<sub>2</sub> 排放 **4,801.93** 万吨, 相当于节约标准煤约 **1,034.82** 万吨。





# 年度荣誉

## 年度荣誉累计



12 个荣誉类奖项



10 个榜单类奖项



5 个产品类奖项



4 个项目类奖项



## 荣誉类奖项

第二十五届上市公司金信披奖

颁奖单位  
中国证券报

获奖主体  
三一重能

2023 年度最佳创新实践 IR 团队奖

颁奖单位  
进门财经

获奖主体  
三一重能

创新型宣传策划案例

颁奖单位  
中国能源传媒集团

获奖主体  
全球陆上最大商业化风机诞生记

优秀供应商奖

颁奖单位  
国家电力投资集团有限公司湖北分公司

获奖主体  
三一重能

创领先锋奖

颁奖单位  
中国风能协会

获奖主体  
北大桥第七风电场三一宁乡东湖塘风电场

注：仅列举部分奖项



## 榜单类奖项

中国电气工业 100 强排位前十

颁奖单位  
中国电气工业协会

获奖主体  
三一重能

2023 年中国机械 500 强

颁奖单位  
中国机械工业企业管理协会

获奖主体  
三一重能

中国能源企业 500 强

颁奖单位  
中国能源报

获奖主体  
三一重能

全球新能源企业 500 强

颁奖单位  
中国能源报

获奖主体  
三一重能

中国机械 500 强

颁奖单位  
中国机械工业企业管理协会

获奖主体  
三一重能

世界一流机械企业

颁奖单位  
中国机械工业企业管理协会

获奖主体  
三一重能

北京企业 100 强 60 名

颁奖单位  
北京企业联合会  
北京市企业家协会

获奖主体  
三一重能

北京制造企业 100 强 18 名

颁奖单位  
北京企业联合会  
北京市企业家协会

获奖主体  
三一重能

科创板全球科创竞争力新能源 10 强

颁奖单位  
每日经济新闻

获奖主体  
三一重能

中国上市公司品牌新锐榜 TOP50

颁奖单位  
每日经济新闻  
清华大学经济管理学院中国企业研究中心

获奖主体  
三一重能



# 年度荣誉 (续)

## 产品类奖项

“风电领跑者”  
最佳陆上风电机组奖

颁奖单位

每日风电

获奖主体

三一重能

“风电领跑者”  
年度最佳创新产品奖

颁奖单位

每日风电

获奖主体

三一重能

“风电领跑者”  
最佳服务产品奖

颁奖单位

每日风电

获奖主体

三一重能

最佳陆上风电机组  
(5.6MW+) TOP10

颁奖单位

Wind Power Monthly

获奖主体

三一重能

## 项目类奖项

2023 年度  
中国电力优质工程

颁奖单位

中国电力建设企业协会

获奖主体

华能通榆 200 万千瓦平价  
上网项目一期、二期工程

“5G+ 工业互联网”  
示范工厂

颁奖单位

湖南省工信厅

获奖主体

三一 (韶山) 风电  
5G+ 工业互联网项目

优胜风场  
(3-5A 级风场)

颁奖单位

中电联

获奖主体

优胜风场 20 个

机组可利用率最优主机厂

颁奖单位

中电联

获奖主体

5 个主机厂

注: 仅列举部分奖项





# 01

## 可持续发展管理

三一重能承时代之重，赋家国以能，将可持续发展理念融入战略和运营管理，形成 ESG 战略体系，建立与公司管理现状适宜的可持续发展治理架构，推动实现业务和可持续战略共荣发展。

13 可持续发展战略与目标

16 可持续发展治理架构

17 实质性议题分析



# 可持续发展战略与目标

## 可持续发展战略

公司秉承“智造创领未来”的理念，以“推动人类高效使用清洁能源”为愿景，致力于成为全球清洁能源装备及服务的领航者，为中国实现“碳达峰、碳中和”和世界清洁能源转型贡献力量。推行“爱国、诚信、奋斗、创新、坚持长期主义、坚持客户第一”的企业价值观，并以此指引公司长期的可持续发展。

### 使命

品质改变世界，智造创领未来

### 愿景

推动人类高效使用清洁能源

### 价值观

爱国、诚信、奋斗、创新、坚持长期主义、坚持客户第一

### 1 愿景

愿景：推动人类高效使用清洁能源

### ESG 驱动力

致力于成为全球清洁能源装备及服务的领航者，为中国实现“双碳”和世界清洁能源转型贡献力量

### 2 可持续发展战略体系



为高质量地实现“全球化”、“数智化”和“低碳化”的企业战略，三一重能在2023年全面启动了ESG体系建设，构建了以“成为全球清洁能源装备及服务的领航者，为中国实现‘双碳’和世界清洁能源转型贡献力量”为驱动，以“绿色发展、人才兴企、卓越品质、诚信从商”为支柱的可持续发展战略体系，并针对重要性议题，制定了战略目标和行动实施方案。

2023年12月，公司加入联合国全球契约组织（United Nations Global Compact, UNGC），承诺支持全球契约关于人权、劳工、环境和反腐败四大领域的十项原则，致力持续把可持续发展融入商业战略和运营，与合作伙伴共创ESG价值，推动实现联合国可持续发展目标。



## United Nations Global Compact



可持续发展管理

绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社区责任



# 可持续发展目标

联合国的 17 项可持续发展目标 (SDGs) 明确了人类美好和更可持续发展的蓝图, 也为企业的可持续实践提供了战略框架。2023 年, 在加入 UNGC 的过程中, 公司在可持续发展战略体系的四大支柱下, 明确各实质性议题下的重点优先事项, 并拆解形成可持续发展管理目标, 在公司内部逐步制定和实施行动计划, 追踪并提升绩效表现, 用实际行动助力联合国可持续发展目标的实现。

支柱	议题	可持续发展目标	联合国可持续发展目标
绿色 发展	应对气候变化	» 推动制定碳战略, 逐步管理并降低范围 1、2 和 3 的温室气体排放量	13 气候行动
	有毒物质排放与废弃物	» 一般废弃物和有害废弃物 100% 合规处置	12 负责任消费和生产
	循环经济	» 推动产品获取环境影响认证, 降低单位产品生命周期碳排放量	15 陆地生物
	产品生命周期环境影响		
人才 兴企	职业健康安全	» 务求达到零伤害	3 良好健康与福祉
	劳工管理与权益	» 员工满意度达 90% 以上	5 性别平等
	员工培训与发展	» 对劳工权益事件务求达到“零容忍、零违规”	8 体面工作和经济增长
		» 职业生涯辅导覆盖全体员工	10 减少不平等
卓越 品质	研发创新	» 持续推动海上风机和陆上大兆瓦技术研究, 促进清洁能源的使用与普及	9 产业、创新和基础设施
	供应链管理	» 2024 年, 《供应商行为规范准则》签署率 100%	7 经济适用的清洁能源
	客户服务		17 促进目标实现的伙伴关系
诚信 从商	商业道德	» 商业道德培训覆盖率达 100%	16 和平、正义与强大机构
	数据安全与隐私保护	» 商业道德承诺书员工签署率达 100%	
		» 营造诚信从商的氛围, 强化监督、检查和制约机制	

# 可持续发展治理架构

健全完整的可持续发展治理架构是推行可持续发展战略的基础。2023 年, 三一重能正式建立可持续发展治理架构, 从治理、管理和执行三个层面共同推进落实可持续发展战略。



可持续发展管理

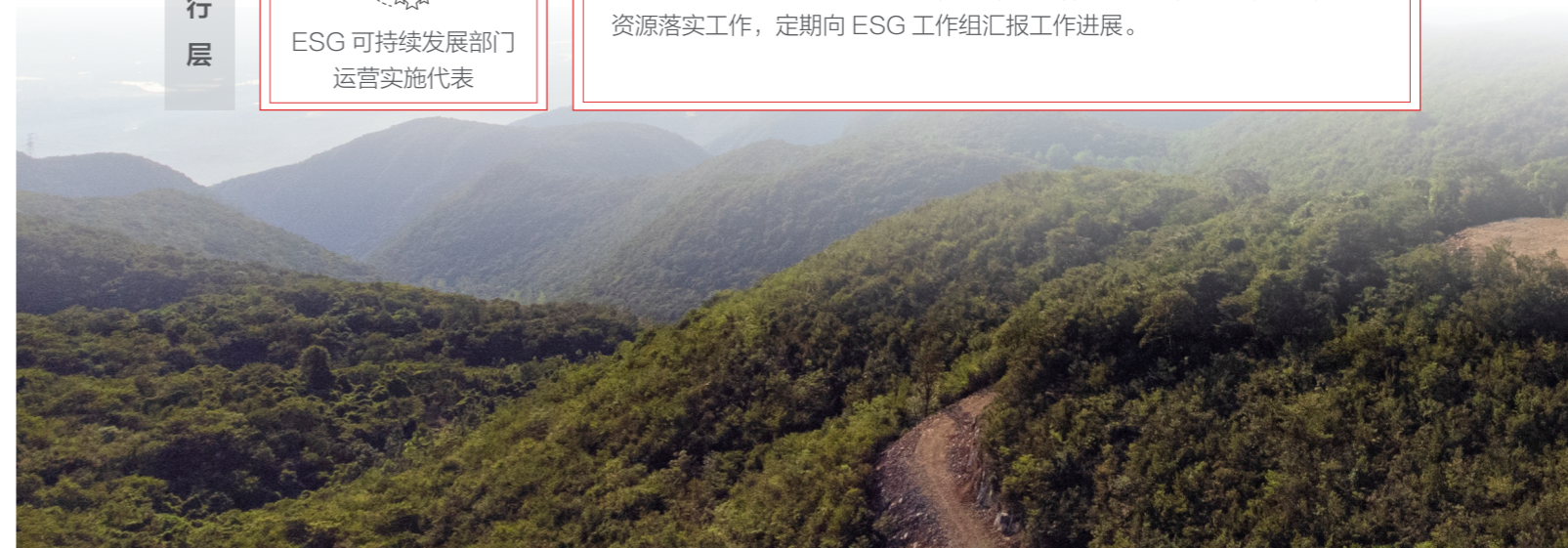
绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社区责任





# 实质性议题分析

## 利益相关方识别与沟通

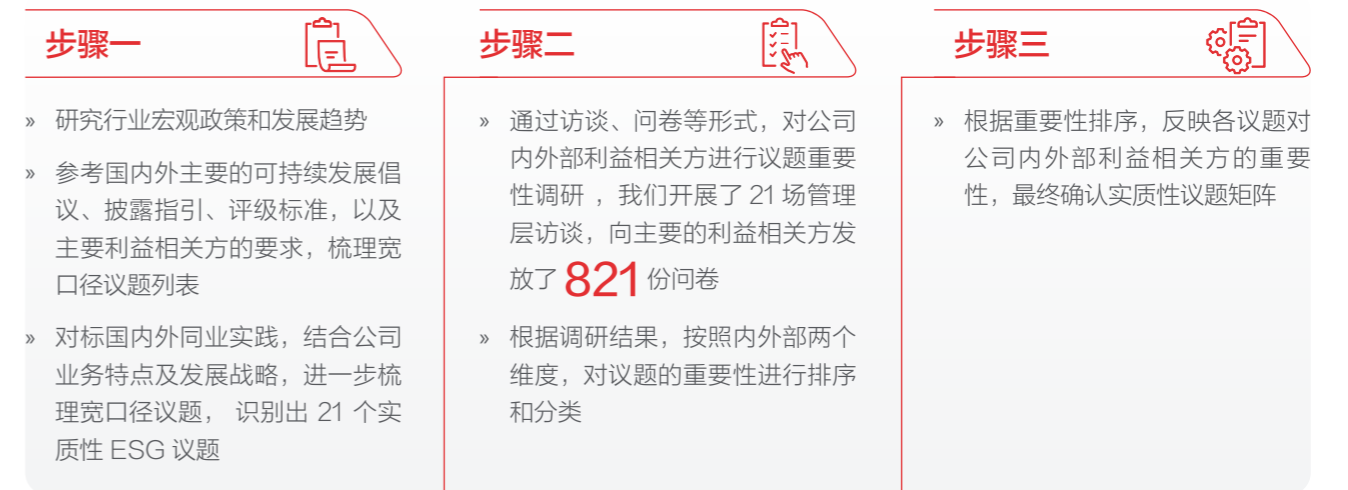
三一重能高度重视各利益相关方的意见和建议，定期通过多种渠道与各相关沟通，了解他们对公司可持续发展的期望和建议，不断优化 ESG 管理。

利益相关方	期望与要求	沟通渠道
 <b>客户与合作伙伴</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 诚信合规</li> <li>» 产品和服务质量</li> <li>» 产品创新</li> <li>» 可持续经营</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 合同履行</li> <li>» 客户反馈机制</li> <li>» 市场调研</li> <li>» 日常联络</li> <li>» 高层交流</li> </ul>
 <b>股东和投资者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 公司绩效</li> <li>» 投资回报</li> <li>» 风险控制与公司治理</li> <li>» 信息披露真实性、准确性、及时性和完整性</li> <li>» 公司发展的可持续性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 年度及周期性报告</li> <li>» 投资者关系网站</li> <li>» 股东大会</li> <li>» 董事会议</li> <li>» 信函往来</li> <li>» 接待来访</li> </ul>
 <b>政府及监管机构</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 依法合规经营</li> <li>» 依法纳税</li> <li>» 国有资产保值增值</li> <li>» 带动地方经济发展</li> <li>» 应对气候变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 响应国家政策</li> <li>» 专项会议与报告</li> <li>» 工作汇报</li> <li>» 来访、监管、检查和考核</li> </ul>
 <b>员工</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 员工权益</li> <li>» 职业健康与安全</li> <li>» 职业发展规划</li> <li>» 薪酬福利</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 日常交流</li> <li>» 申诉机制</li> <li>» 员工座谈</li> <li>» 员工满意度调查</li> </ul>
 <b>供应商</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 诚信互惠与履约</li> <li>» 长期合作关系</li> <li>» 供应商帮扶与赋能</li> <li>» 绿色供应链建设</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 合同谈判</li> <li>» 招标会议</li> <li>» 供应商评估与审核</li> <li>» 供应商交流和培训</li> </ul>
 <b>社区与非政府组织</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 生态环境保护</li> <li>» 带动经济，促进就业</li> <li>» 公益活动与捐赠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 举办公益活动</li> <li>» 志愿服务与社区走访</li> <li>» 开放日活动</li> <li>» 媒体公开报道</li> </ul>

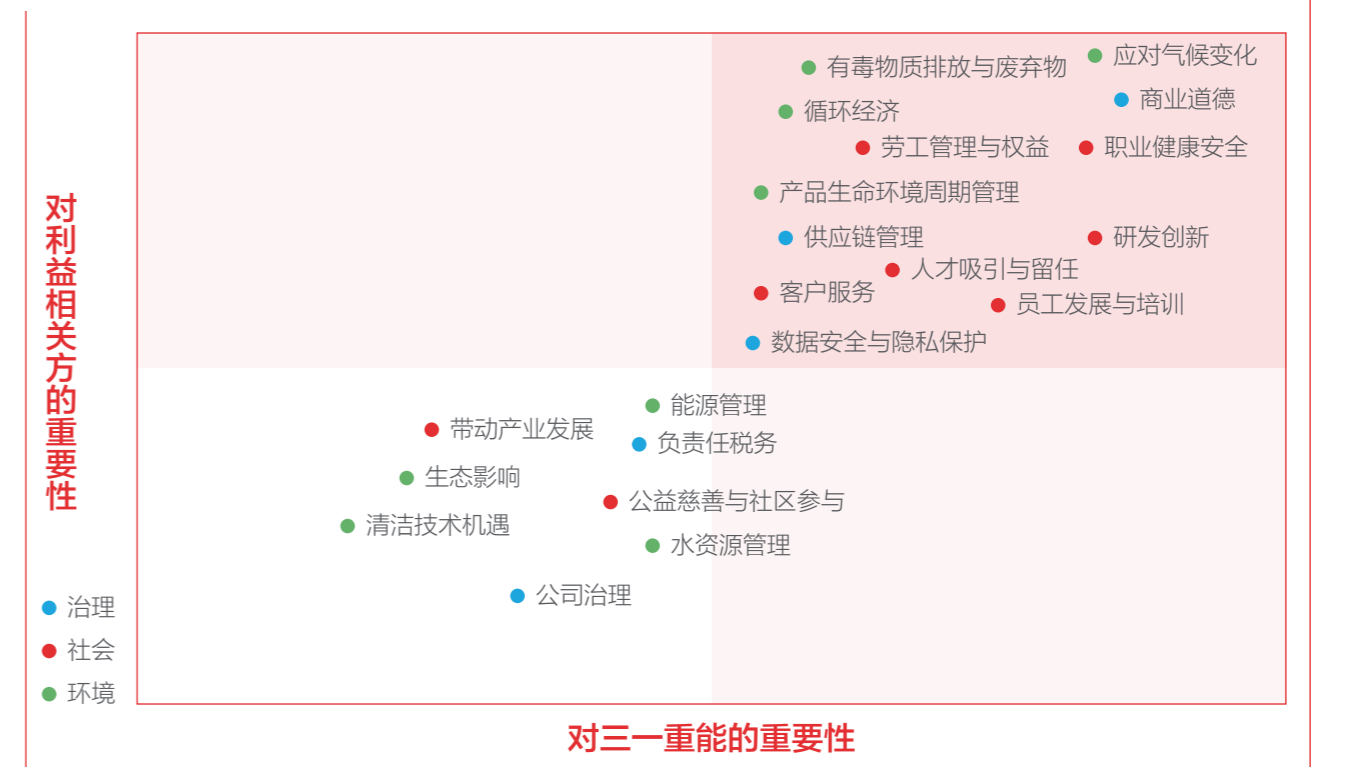
# 实质性议题矩阵

为了识别与公司运营和利益相关方密切相关的可持续发展议题，2023 年，我们进行了实质性议题分析，识别了 21 个 ESG 实质性议题。

我们识别实质性议题的具体流程如下：



实质性议题矩阵为制定可持续发展战略指明了重要方向。







# 02

## 绿色发展

三一重能始终致力于通过创新技术和优化管理，降低环境足迹，提升能源效率，确保产品生命周期内的环境友好性。我们通过在应对气候变化、绿色经营和全生命周期管理上的切实行动，彰显我们在履行绿色发展方面的坚定承诺。

21 应对气候变化

24 绿色经营

29 产品生命周期的环境管理



## 应对气候变化

在全球能源转型的大背景下，风力发电作为清洁能源的重要组成，对于应对气候变化具有至关重要的作用。三一重能作为风电机组制造领域的重要成员，深刻理解到自身在推动绿色能源革命中的责任。我们将始终致力于提升风电机组的效率和可靠性，并专注于生产和运营的低碳转型，逐步管理并降低范围 1、2 和 3 的温室气体排放量。

三一重能深刻认识到参与全球气候治理、贡献双碳目标实现的必要性与紧迫性，积极采取行动应对气候变化。我们逐步加强气候变化风险管理，将应对气候变化作为公司可持续发展战略重要议题，融入公司可持续发展的治理架构。我们不断提升风电机组性能与发电效率，并加大在绿色智能制造方面的投入，以切实行动加速企业和全社会的低碳转型。

## 温室气体排放

为摸清公司温室气体排放家底，夯实未来减碳脱碳工作的数据基础，公司聘请第三方机构协助开展全价值链的温室气体盘查。

### 关键绩效：2023 年温室气体排放量（吨二氧化碳当量）

范围一	214,489
范围二（基于市场）	44,109
范围二（基于地域）	46,279
范围三	3,112,226

## 自身运营排放脱碳：强化能源管理

三一重能秉持“厉行节约、效能统一”的原则，并根据国家能源政策和管理标准，结合公司生产实际情况制定了《能源管理工作制度》。我们不断通过提高能源使用率和可再生能源使用比例，严控自身能源消耗和碳排放。

我们通过在各厂区大力推动各类节能降耗措施，包括使用电动托盘搬运车、电动叉车、LED 照明灯、感应灯等。同时，我们正加大可再生能源的开发和使用，已在南口园区、韶山工厂和郴州园区完成屋顶光伏的建设，累积铺设 111,331 平方米，累积装机量达 15.28 兆瓦。此外，公司积极参与绿电交易，2023 年公司南口园区共采购绿电 3,804.58 兆瓦时。



累积铺设 **111,331** 平方米

累积装机量达 **15.28** 兆瓦

2023 年公司南口园区共采购绿电 **3,804.58** 兆瓦时

## 助力价值链脱碳：技术创新

2023 年，三一重能不断突破风电机组的环境条件限制。2023 年 11 月，公司在西藏措美地区参建的中国海拔最高风电项目成功并网发电，标志着超高海拔地区的风电开发“基地化、规模化、集中连片”成为可能。此外，公司在甘肃省北大桥地区，国内首个 6 兆瓦级以上的沙戈荒风电项目顺利通过了连续一年以上的运行考验。2023 年，北大桥 A 区和 B 区两个项目累计发电 70,608.32 万千瓦时，可实现二氧化碳减排约 40.28 万吨。

### 关键绩效：2023 年各主要能源使用量

天然气消耗量	414.69 立方米
汽油	1,934.22 吨
柴油	429.66 吨
无烟煤	14.29 吨
液化天然气使用总量	414.69 吨
液化石油气使用总量	3.34 吨
蒸汽使用总量	369.70 吉焦
直接能源消耗总量	47,152.28 兆瓦时
间接能源消耗总量	179,608.84 兆瓦时
可再生能源产生量	13,666.68 兆瓦时
可再生能源消耗量	12,942.10 兆瓦时



### 案例：造绿色低碳的标杆工厂

韶山叶片工厂打造的微电网体系由太阳能发电、风力发电、柴油发电（备用发电）、储能系统和能源管理系统构成，可实现并网型微电网自我控制和自治管理，最大化利用分布式电源和可再生能源，确保工厂能源系统平稳、高效、经济和智能运行。目前，韶山叶片工厂的微电网日均可发电 16,975 度，自用电比例达 66.4%。韶山叶片工厂已通过 ISO 50001 能源管理体系认证，并入选湖南省绿色制造示范单位。

• 风力发电系统



• 柴油发电系统（备用电源）



• 太阳能发电系统



• 储能系统



• 公司用电



▶ 打造绿色低碳的标杆工厂

## 绿色经营

三一重能作为从事清洁能源设备生产制造的企业，始终致力于通过运用合适的技术、程序与制度，推动环保管理，缓解和减少日常生产运营对环境带来的不良影响。我们通过持续完善环境管理组织架构及管理机制，开展常态化环境风险排查与全面化环境绩效追踪，努力降低公司活动对环境的负面影响，杜绝各类环保事故的发生。

## 环境管理体系

三一重能严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国清洁生产促进法》等适用于公司生产运营的各类环境管理法规及相关法律，并根据 ISO 14001 体系要求持续完善环境管理体系。

报告期内，公司编制并发布了《环境政策》，明确了与公司业务和生产高度相关的环境议题的管理原则和方法，包括但不限于，应对气候变化、能源消耗、水资源管理、原料和废弃物管理、产品使用和生命末期的环境影响。此外，该《环境政策》亦涵盖并关注了公司相关方（包括供应商、客户和合作伙伴等）活动对环境的影响，旨在促进相关方加强环境管理，提升环保意识，与相关方携手推动行业绿色转型。截止报告期末，公司通过验收投产并稳定运行一年以上的生产运营场站共 5 处（南口、回龙观、通榆、张家口和韶山），100% 获得 ISO 14001 环境管理体系认证，以及作为风场开发主体的湖南三一智慧新能源设计有限公司亦已获得 ISO 14001 环境管理体系认证。



100% 获得 ISO 14001 环境管理体系认证

## 环境治理

公司贯彻“管生产，必须抓环保”的管理原则，并实行“一把手负责制”。公司董事会、安委会保证环境政策和管理体系的协调有序开展，CEO 办公室、生产部门、研究院、工艺院、行政服务部及各职能部门保证有效管理生产运营对环境产生的各类直接影响。



## 环境风险识别与管控

为进一步强化环境风险的识别和管控，我们对风电机组设计开发、采后销售、生产加工、储存运输、服务、外来施工及服务全生命周期过程中的废水排放、废气排放、一般固体废弃物处置、危险废弃物处置、化学品泄漏、噪音排放环境因素进行识别、评价和控制。基于环境风险识别的结果，我们对重要环境因素的控制明确管理职责，并要求相关员工通过相应的专项培训和考试。同时，我们亦制定有《环保设备运行管理制度》，对用于废气、废水、固废和噪声治理的各类环保设施的使用、巡检和维护进行规范化管理，确保各类污染物合法合规排放。

报告期内，公司已对所有工作场所进行环境风险评估。截止报告期末，各项环境监测指标，包括危险废物和一般固体废物分类收集处置率、废气排放、废水排放和噪声管理均已实现 100% 合规处置。同时，公司亦未发生任何环保违规事件。

## 环保能力建设

我们亦重视员工环保能力的建设。我们开展面向全员的环保培训，协助员工了解节能减排的措施、各类环保知识、环保法律法规、循环经济应用等内容进行深入讲解，树立员工环保观念，强化员工日常环保责任意识。同时，我们制定有《突发环境事件应急预案》，对应急组织体系、预防机制、报告与处置、应急保障以及宣传教育与演练等关键事项进行了规定。报告期内，公司各生产单位均已按计划开展年度环境事件应急演练。



▶ 环境应急演练

## 水资源和废水管理

公司生产和运营对水资源的依赖程度较低，但我们仍然重视水资源的节约利用和污水排放的控制。在节水方面，我们除在各运营设施内安装感应水龙头、感应冲水装置以及雨水收集池等节水储水装置，亦对员工开展节约用水的知识宣贯。对于生活污水处理，我们采取了细致的措施，坚守各类污水处理规范。为保障处理效果，我们对污水处理站进行严格的监控，定期对其处理能力进行检验和评估，以维护其持续稳定的运行。

2023 年，为提升南口园区污水处理和水资源循环利用的能力，公司在已有一座污水处理站的基础上新建生活污水处理站一座。新的污水处理站采用中水回用技术，经处理后的生活污水将用于绿化和冲厕用水。该污水处理站预计每年处理产生中水约 15.44 万吨，节约资金约 138.96 万元。

### 关键绩效：水资源消耗及废水排放量（吨）

总耗水量	504,252.32
废水总量（均为生活污水）	297,156.52

## 废气管理

我们重视生产运营过程中的废气排放管理。在生产基地建设时，我们要求做到大气污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在生产环节，由涉及大气污染物治理的工艺部门负责制定废气治理设备设施的操作规程和员工培训，并由各设备的使用单位负责治理设备的维护和台账管理。公司定期委托有资质的第三方环境监测单位对废气排放情况进行监测，以确保合规排放。

### 关键绩效：2023 年废气产生量（吨）

二氧化硫产生量	0.20
氮氧化物产生量	0.51
颗粒物产生量	36.11
苯	0.0002
甲苯	0.44
二甲苯	0.57
挥发性有机物	20,732.40



## 废弃物管理与循环经济

我们致力于降低污染与废弃物对环境与当地社区的影响。我们持续加强污染物、废弃物的处理能力，就潜在污染排放和废弃物采取缓解措施。

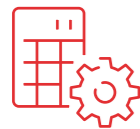
我们制定有《固定废物管理制度》，对生产运营过程中可能产生的生活垃圾、工业固体废物、危险废物、建筑垃圾等不同种类固体废物的管理和处置进行了明确。报告期内，我们持续加强危险废物的管理，保持与具有合法资质的正规危废处置机构建立的合作关系，签订危废转运合同，确保从收集、入库、储存到转运的每个环节都受到严密的监督和精确的统计，以确保危险废物的 100% 合规处理。

我们致力于在生产和废弃物的管理中融入循环经济的理念，从减少废弃物的产生、废弃物的再利用和废弃物的循环等维度，积极推动生产过程的资源循环利用。报告期内，我们重点关注包材的循环再利用，包括推动供应商向循环包材切换，以及对包材进行改造和再利用。

### 案例：推进包材再利用，实现绿色制造

作为公司对环境保护承诺的一部分，制造本部持续推动废旧木箱再利用项目。我们通过改造生产原材料自带的木箱代替传统的自制木箱，用于结构件的中转运输包装。2023 年，制造本部共再利用木箱 354 个，相当于节约了约 5 吨木材。

制造本部还推动了旧运输工装改制项目，通过对 150 套不再使用的旧型号运输工装进行改造，使其适配新型号产品的需求，共节约了钢材约 280 吨。



通过对 **150** 套不再使用的旧型号运输工装进行改造

共节约了钢材约 **280** 吨

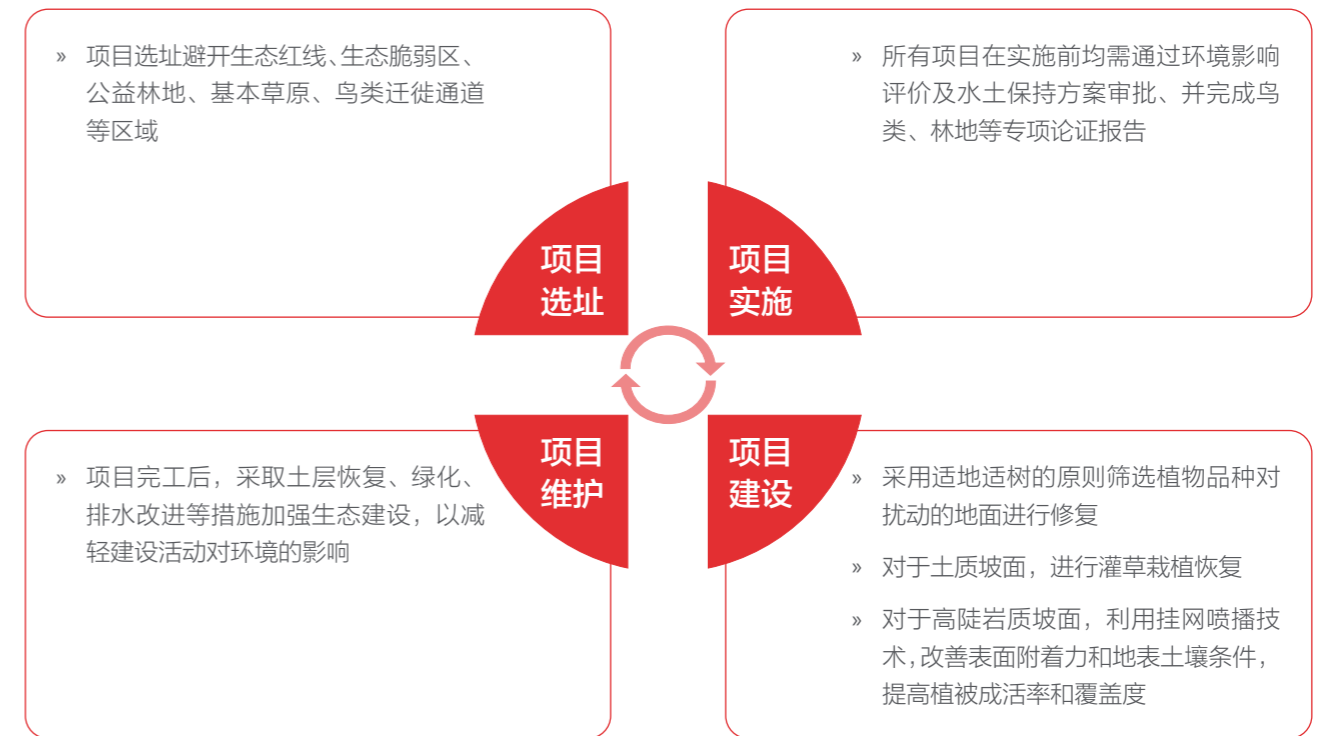
### 关键绩效：废弃物产生量（吨）

有害废弃物总量	1,171.15
无害废弃物总量	18,250.96

## 生物多样性管理

我们响应联合国《生物多样性公约》，将生物多样性保护纳入公司管理范畴。公司制定有《生物多样性保护政策》和《生物多样性保护管理办法》，致力于科学实施生态修复，推动生态修复自然化和绿化植物本土化，在风电机组生产和风场建设及运营过程中践行生态环境保护理念。报告期内，公司新建的风场不存在位于或邻近生物多样性敏感地区的情况，未对风场周边的生物多样性产生重大影响。

风场建设的全项目周期生物多样性管理：



### 案例：湖南桂阳方元风电场生态修复新实践

施工期间，公司充分利用施工过程中产生的废弃物开展生态修复工作，包括利用工程碎石砌筑种植槽以起到拦挡及改善绿化条件的效果、利用工程堆土形成挡水坎，避免汇流对坡面冲蚀。此外，我们的施工团队还在临时道路铺设山皮石，分散汇流，减轻水土流失。在施工后期，我们积极开展生态修复与美化工作，包括坡面植草、乔灌木栽植及挂网喷播，及时恢复场区内植被。项目期内，我们共完成挂网喷播 8.61 公顷，人工植草 14.50 公顷，乔灌木栽植 4,700 株，并建设完成挡渣墙 190 米，挡水坎 3.5 千米，种植槽 1.2 千米，铺设山皮石 9.16 公顷，有效地恢复风场周边的生态环境，避免水土流失等不利影响。



# 产品生命周期的环境管理

三一重能致力于开发环境友好的风机产品。我们将减少产品使用带来的环境影响和产品生命末期带来的环境影响纳入公司环境政策，形成覆盖产品设计研发、生产制造、建设运行和退役报废的全生命周期环境影响管控，推动材料循环利用，降低材料消耗量和废物量。

在产品的设计研发阶段，我们以保证产品质量和性能为前提，积极探索提升产品环保和可持续属性的方案，包括充分考虑低环境影响的绿色材料替代、减少原材料消耗的轻量化设计和控制运行过程中的噪声控制。我们已开展诸多绿色设计的实践，如将 QT700 球墨铸铁材料应用于主轴、主机架和轴承座，在提高风电机组的结构件强度的同时，降低机组重量；与供应商商讨解决开关柜中含氟气体使用环保气体替代的方案。近 3 年，三一重能共取得 429 项专利，其中与绿色相关的专利共计 139 项。



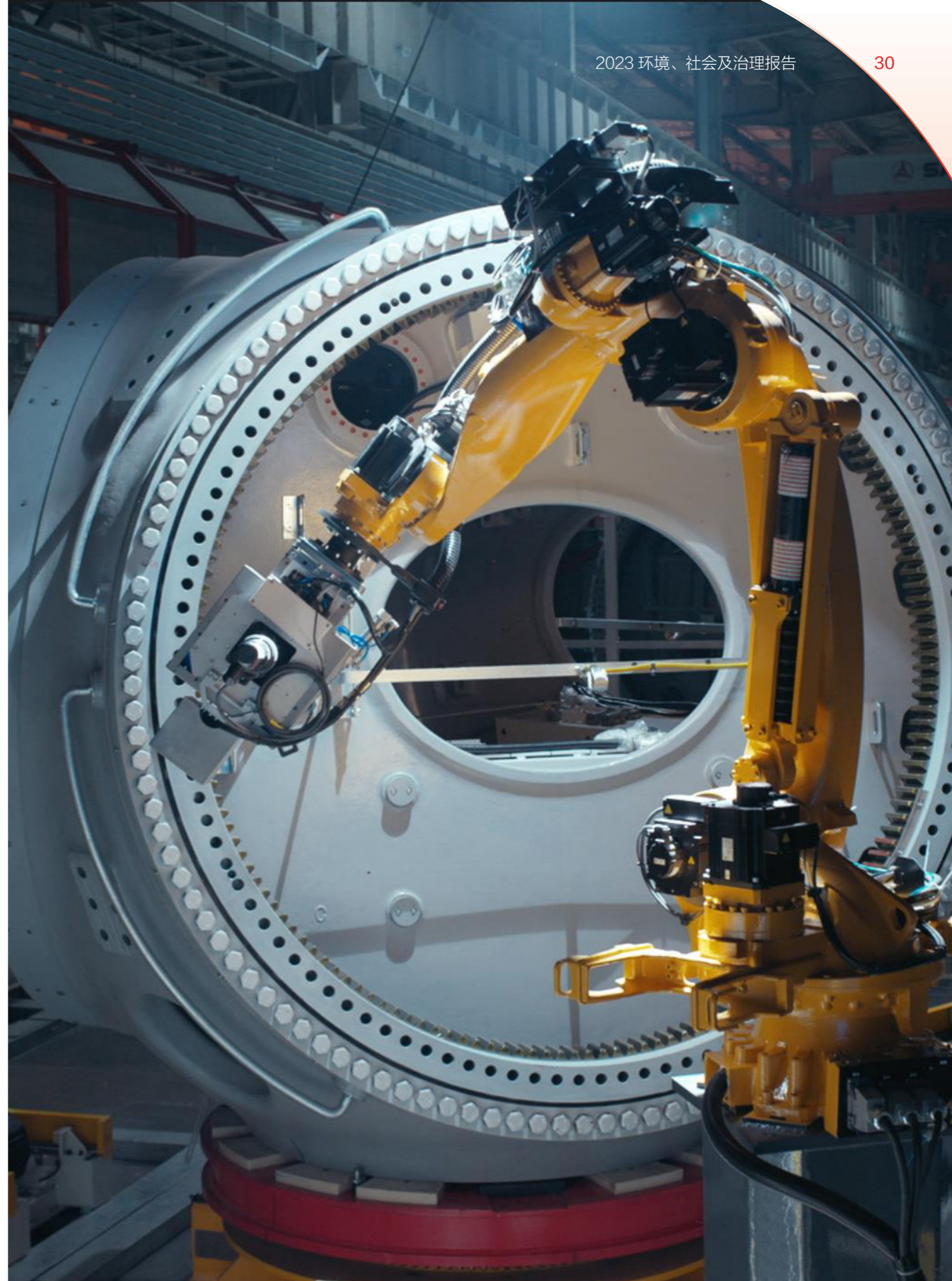
三一重能共取得 **429** 项专利

绿色相关的专利共计 **139** 项

## 2021-2023 年三一重能与绿色相关的专利分布



对于产品的生命末期，我们正逐步完善风机产品的退役计划，通过精确拆除、分类回收、生态恢复等措施。为最大程度的控制风机产品在生命末期对环境的影响，我们也在积极探索退役叶片再利用的解决方案，以及关注可回收或可生物降解的材料在风机叶片上应用的研发创新。







# 03

## 人才兴企

三一重能深刻了解到，人才是企业宝贵的资产，是推动企业持续发展的核心动力。因此，我们致力于完善员工管理和员工权益保护，以及在为员工提供广阔的职业发展空间，打造能够吸引、培养和保留优秀人才的工作环境的同时，也关注员工的健康与安全。



## 劳工管理与权益

三一重能秉持“以奋斗者为本，帮助员工成功”的人才理念，致力于构建一个公平包容、共融互助的工作环境，对劳工权益事件“零容忍、零违规”，并通过有效的劳工管理来确保员工的权益得到充分的尊重和保护，提升员工满意度。同时，我们不断投资于人才引进，致力于招募具有多元背景的全球专才，积极推动跨文化交流与整合，努力打造一个包容多样性的人才团队。

### 人权保护



我们遵守适用于运营所在地的与劳工相关的法律法规和标准，包括《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国未成年保护法》《中华人民共和国妇女权益保护法》等。

随着公司于报告期内成为 UNGC 的签署方，我们秉持对《国际人权宪章》及《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》等国际公认人权的尊重，制定《人权与劳工管理政策》，以向我们的员工、供应商、承包商和各类合作伙伴传达我们的人权政策。在该政策中，我们提倡女性员工权益保护，严禁任何形式的强迫劳动和童工雇佣的行为，以及抵制工作场所中任何形式的骚扰和歧视行为；并对举报、举报人保护、申诉、争议调解以及补救和赔偿等关键管理动作进行了规定。我们已开展了面向全体员工的人权专题培训，帮助员工了解自身享有的权益并通晓公司《人权与劳工管理政策》的内涵。

报告期内公司人力资源本部开展了首次覆盖全公司范围的人权与劳工管理的内部评估，期间未接到任何骚扰和歧视的举报或投诉，亦未发现任何非法雇佣童工、人口贩卖和强迫等违反法律法规以及国际普遍接受的劳工人权标准的事件。

### 践行多元与平等



随着三一重能业务的发展和国际化的布局，我们积极吸纳不同性别、民族、国籍、学历和文化背景的人才，并创造一个尊重不同意见和观点的多元化的工作环境，以促进创新和团队合作。我们将多元化的理念融入人力资源的管理中，报告期内，我们针对不同群体编制了《少数群体和弱势群体员工关怀工作指导手册》《残疾人基本权益保障和职业发展工作指导手册》《女性员工基本权益保障和职业发展工作指导手册》等指导手册以促进他们的权益保护，通过建立多元化的激励机制和对生活、发展、沟通等的关注，促进他们积极参与企业的工作和发展。

此外，我们注重消除就业与职业中的歧视行为，促进职场环境的平等公平。我们编制有《招聘岗位员工行为准则》以坚决杜绝因性别、年龄、种族、国籍、宗教信仰、或其他社会及个人因素导致的歧视行为，给予所有候选者平等的工作权利。我们在《干部管理制度》明确规定，在干部评估、选拔和晋升时，应采用公正客观的评估标准、给予员工公平的选拔机会、考虑多样性与包容性和避免任何形式的歧视行为，为员工建设一个公正且畅通的职业晋升通道。



### 案例：促进多元共融，外籍员工回司培训

2023年8月和10月，为提升外籍员工对企业文化的认同感和归属感，帮助外籍员工熟悉和了解公司发展战略、产品技术、政策制度及业务，同时增进和总部员工之间的交流互信，形成良好的团队合作氛围，由海外营销部和人力资源本部联合组织29名新入职的外籍员工（覆盖新入职的外籍员工的88%）参加“三一重能2023年外籍员工回司培训项目”。培训通过集中授课、风电沙龙、交流讲座、风能展及工厂参观等形式展开。培训满意度评分达4.82分（满分5分）。



▶ 外籍员工在三一重能工厂参观

### 员工多元化的关键绩效

外籍员工	160
少数群体和 / 或弱势群体员工	532
残障员工	46
女性员工	540



# 薪酬与福利

三一重能向员工提供具有高度市场竞争力的薪资待遇。我们根据国家法律法规及海外所在地区的实际情况，为员工确立了全面的薪酬和福利体系，其中包括但不限于加班补偿、法定公休假、带薪年假、生育假、陪产假、远程办公等。报告期内，公司依法依规与 100% 员工签订劳动协议，并为 100% 正式员工缴纳社会保险。

公司不断优化薪酬管理体系，激发员工潜力，鼓励员工创造价值，调动员工积极性。我们的薪酬由基本工资、绩效奖金、津贴、补贴等构成。我们基于不同岗位价值创造的特点，辅以不同的薪酬组合，针对全体员工制定个性化的薪酬策略。此外，公司人力资源部定期监测和评估各部门、各岗位的薪酬待遇，以确保公司薪酬的合理性和对人才的吸引力。

## 员工薪酬体系

### 面向全员

- 基本工资** 根据岗位价值及个人能力和技能水平确定的基本薪酬
- 绩效奖金** 根据绩效结果确认的短期薪酬激励
- 津贴补贴** 根据岗位特征或地域设置各类津贴和补贴

### 面向特定人群

- 增加毛利提奖** 面向研发群体，针对研发产品增量毛利的利润分成
- 股权激励** 面向关键岗、研发核心岗和经营管理核心岗的高级经理的股票期权激励计划（截止报告期末，已按计划完成两期行权登记）
- 员工持股** 面向董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、中层管理人员、关键岗位人员和核心业务（技术）人员，公司于 2023 年制定并审议通过了员工持股计划，涉及员工 631 人
- 超常目标奖励** 面向特定群体，就营业收入和利润等情况达成的“对赌协议”超常目标达成后获取相应的现金奖励

我们按时全额向员工支付工资，并提供工资明细，以确保透明度和公正性。此外，我们坚持平等就业原则，实行性别薪酬平等，确保所有员工在工作中享受公正和优越的条件。报告期内，我们未经调整的男性薪酬比女性薪酬高 5.59%。

公司致力于为全体员工提供更细致的服务和保障，创造平衡工作和生活的工作条件，并制定有《员工福利管理规定》，对福利的发放进行规范化管理。

## 员工福利体系

**保险福利**

» 公司为全体员工购买养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。此外，公司统一为劳务派遣员工额外购买团体意外险和人身意外保险，为实习生办理雇主责任险，为外籍专家办理外籍专家健康险，为因公出国员工办理出国人员意外险。



**物质福利**

» 公司为员工提供餐饮、交通、住房、节假日和生日福利。此外当员工逢婚、丧、生育和大病等个人及家属大事时，公司为员工提供祝贺金或慰问金。



**医疗福利**

» 公司每年为员工的医疗体检提供便利，员工可在公司协议的医疗机构享受体检福利。



**生活福利**

» 公司建有各类员工活动室、图书阅览室、健身房、球场、活动中心、公园等设施，供员工工业余休闲活动和学习



**子女上学福利**

» 公司承诺为有需要帮助的员工子女解决入托至初中义务教育阶段的上学问题。





▶ 南口园区举办员工趣味运动会



▶ 三一重能叶片公司举办踏青爬山活动



▶ 举办家属关怀活动



▶ 举办迎春系列活动



# 员工沟通与满意度

## 民主管理

我们尊重员工的结社自由和集体谈判权，逐步完善民主沟通制度，稳步推进以职代会和工会为主要形式的民主管理。报告期内，公司推动工会组织的成立，并已完成了第一届工会委员会、经费审查委员会和女性职工委员会等机构的设立工作。未来，我们将通过工会组织，就涉及员工切身利益的重要事项以及重大制度的修订上开展积极主动的协商谈判，并推动职业健康安全、培训与职业生涯管理、反骚扰与歧视等集体协议的签订，切实保障员工各项权益。此外，报告期内，公司召开职工代表大会，审议并通过了《2023年员工持股计划管理办法》，完善公司与员工的利益共享机制，进一步提高公司员工的凝聚力和竞争力。

## 主动沟通

报告期内，公司持续落实员工抱怨解决管理流程，向员工公布举报投诉的电子信箱、互联网平台、手机 APP 等渠道，并实行分级管理、逐级核实反馈的模式，妥善并及时处理海内外各级员工的问题。同时，我们通过举办月度员工代表座谈会，在主动引导员工了解企业发展的动态信息的同时，积极了解和响应员工在办公、住宿、食堂、交通、服务等方面的合理要求。报告期内，公司收集到员工就物业管理、餐饮中心、车队管理、安保管、接待管理等方面提出的问题及建议共计 259 条，公司及时组织专项座谈会并安排专人进行答疑及问题整改，问题响应及时率 100%。



问题响应及时率 **100%**



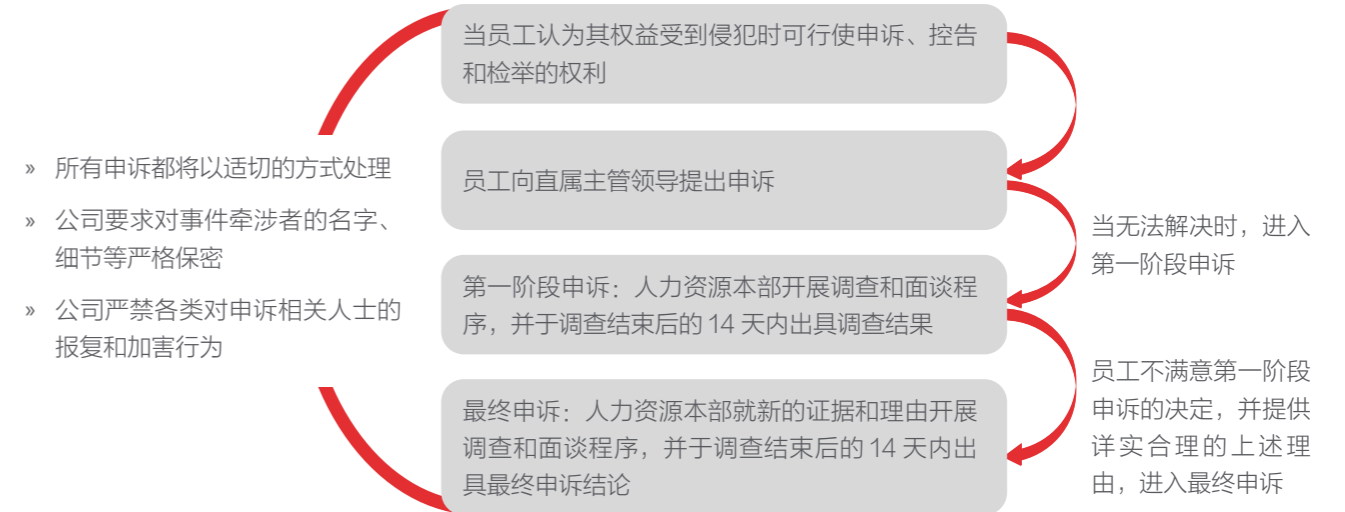
## 案例：心系员工，主动的人力资源服务

2023 年 6 月，为帮助员工更好地了解人力资源各项政策、流程等内容，公司人力资源本部组织了“人力资源服务日”活动。通过现场答疑和宣传册发放的形式帮助员工了解社保、公积金、证明开具等各项制度流程。本次活动吸引了众多员工积极参与，在为员工答疑解惑的同时，也将公司人力资源的政策清晰地传达到员工本人。



▶▶ 人力资源服务日现场

## 员工申诉流程图



## 满意度调研

公司每年开展员工满意度调研工作，以了解员工对公司各维度经营管理活动的满意度，赋能管理升级和组织效能提升。报告期内，满意度调研覆盖公司全体员工，满意度调研结果为 4.02（满分为 5 分），继续维持在较高的水平。



满意度调研结果为 **4.02**（满分为 5 分）



# 培训与发展

## 员工沟通与满意度

公司致力于适应员工日益增长的多样化成长和职业发展需求，旨在提升员工专业技能和全面素养，致力于为全体员工提供职业生涯辅导，有效推进人才发展与公司战略目标的同步实现。我们提出“一体化培训”的理念，建立覆盖全员、贯穿职业生涯的培训体系，激发员工自主学习、主动进步。报告期内，我们持续优化培训体系，对包括培训管理、需求分析、效果评估、课程开发等在内的 26 个相关制度和流程进行了修订。通过深化和完善新员工带岗计划、导师制度、内训课程、人才送读及专业认证等一系列人才培养重点项目，着力打造一批高质量的人才培训发展项目。

### 全员参与，全面覆盖

- » 2023 年，我们举办了《项目管理》和《数字化转型》等公司级集中学习考核活动，覆盖 4,045 名员工。
- » 开展了 19 期针对社会新招聘员工的入职培训和 89 期工人岗前培训，实现入职培训和岗前培训的 100% 覆盖。



### 人才培养，鼓励深造

- » 公司制定有《优秀员工送读管理办法》为杰出人才提供了深造和进修的机会，帮助他们适应更高层次的职位要求。



### 校企协同，实践实训

- » 公司与对外经济贸易大学、北京工业大学等知名高校深入合作，强化校企联动，为在校大学生提供高质量的就业指导和实习机会，共同打造了实训基地。



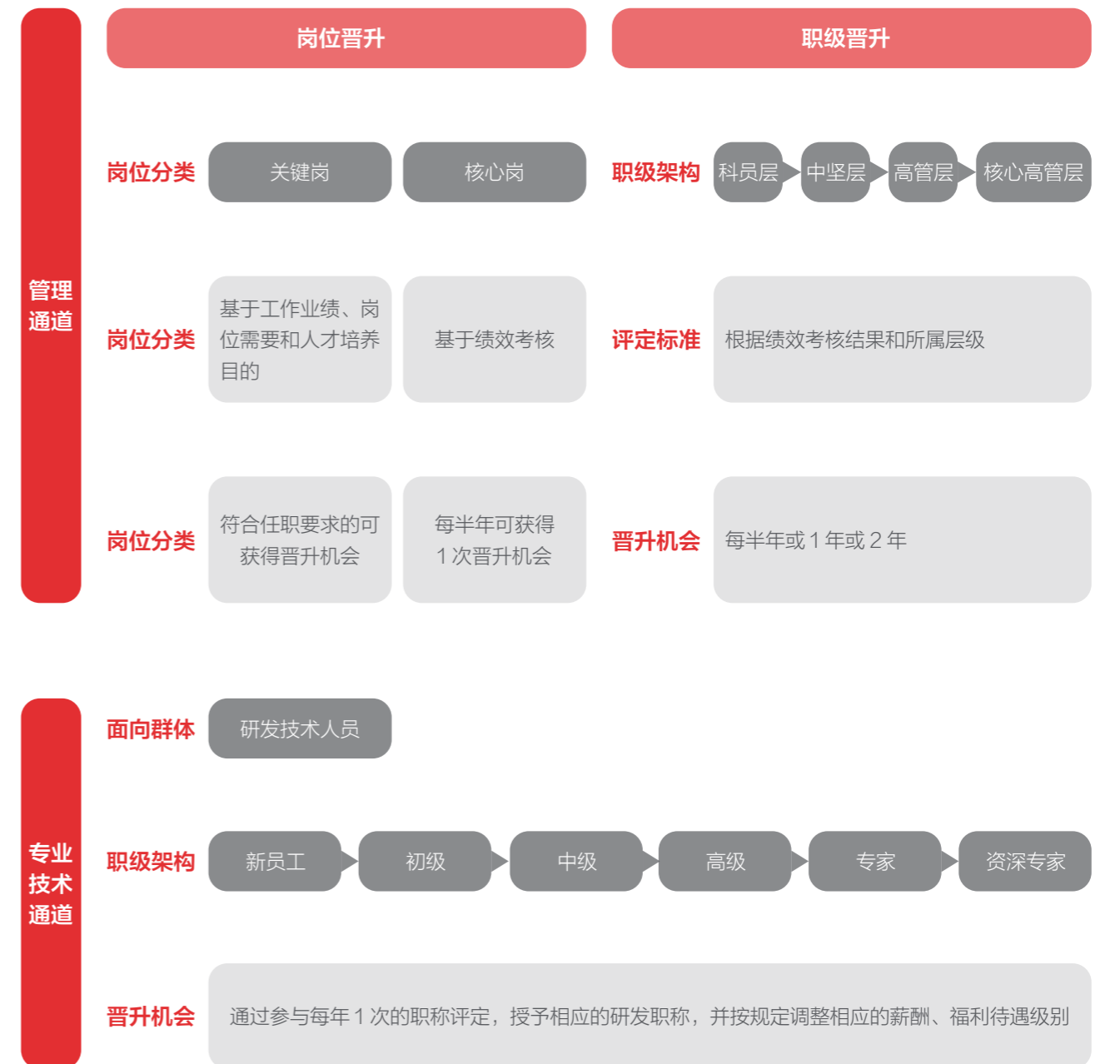
### 关键绩效:

培训人数 (人)	5,721
培训覆盖率 (%)	100%
培训小时数 (小时)	600,191
员工平均培训时数 (小时)	104.9
培训投入 (万元)	245.2

# 员工职业发展

在报告期间，我们对所有员工实施了以目标管理为核心的绩效评估体系，并针对不同的职级和工作岗位实行了多元化的绩效考核方法，以更加全面和客观地衡量员工的工作表现。

我们设立了专业技术和管理两大职业发展序列，覆盖研发技术、IT、人力资源等 15 类岗位，以确保员工的职业增长与公司的战略目标相契合，进而推动员工个人成长与企业发展的双赢。





我们高度重视创新型和技术型人才的培养和使用，采取灵活多样的方式进行研发创新人才和杰出青年人才的选拔与晋升。我们持续深度打磨新员工带岗、导师制、三风计划、薪火计划、专业认证等人才发展精品项目，并通过实施研发项目奖励、专项奖励等激励机制，培育了一批年轻的领导干部，极大地提升了公司的创新动力和后备力量。同时，公司面向一线员工推出“匠人”技工技能评定项目，以培育一批在风电领域理论基础扎实、专业技能突出的技术员工。

报告期内，我们共计完成 151 名一线技工技能、12 名高等技工技能等级评定。此外我们致力于创造条件促进各类人才在公司各部门的转岗和流动，以培养风电行业的复合型人才。报告期内，共有 220 名员工实现内部转岗。截止报告期末，公司核心技术人员流失率仅为 6.61%。

可持续发展管理

绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社区责任



### 案例：“新风计划”培养未来骨干

“新风计划”作为应届生的培养项目，专注于培养未来的核心业务骨干。该计划旨在选拔认同公司文化、具备专业能力和高潜力的年轻人才，并帮助他们提升综合素质能力。2023 年，共有 319 名应届生参与了“新风计划”。通过一系列的培训和选拔活动，包括 CEO 见面会、导师制辅导和脱产培训等，最终有 93 名应届生被甄选进入人才池，为公司的长远发展打下了坚实的人才基础。



▶ “新风计划”培训

## 职业健康安全

三一重能始终秉持“以人为本，安全第一”的管理理念，以风险管理为核心，不断推动职业健康安全管理体系的完善和应对风险事故的能力，致力于为全体员工（包括雇佣员工、劳务派遣员工和实习员工等在内）提供健康安全的零伤害工作场所。

三一重能恪守《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》《中华人民共和国消防法》等职业健康与安全的法律法规，并定期梳理公司合规性日历清单，对可能存在不符合规范要求的管理手段、设备设施，制定整改方案并跟进实施，以确保公司依法合规地开展安全生产管理。

## 职业健康安全管理体系

三一重能按照 ISO 45001 职业健康安全管理体系的要求开展相关管理工作。公司制定有《员工健康与安全管理体系手册》作为公司管理全体员工（包括雇佣员工、劳务派遣员工和实习员工等在内）职业健康安全的纲领性文件。我们不断细化和压实各部门、各岗位的管理职责，要求做到自上而下的做出安全承诺，自下而上的签订安全责任书，全方位的推动职业健康安全管理体系合规有序运转。公司通过验收投产并稳定运行一年以上的生产运营场站共 5 处（南口、回龙观、通榆、张家口和韶山），100% 获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，以及作为风场开发主体的湖南三一智慧新能源设计有限公司已获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。



100% 获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证





可持续发展管理

绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社区责任

自上而下做出安全承诺

自下而上签订安全责任书



# 安全生产

报告期内，公司 HSE 管理本部根据业务和生产的变化，新发布《安全风险识别与分级管控制度》《电气工具安全管理制度》《噪声控制管理工作指导书》等 21 项制度文件和指导文件，并组织对《安全生产应急管理制度》《危险化学品管理制度》《安全教育培训管理制度》等 16 项制度文件进行修订，进一步夯实安全生产的制度体系。

## 安全风险识别与管理

公司除通过每周安全检查、日常巡检、班组间交叉互检，亦采用 HSE 数字化平台进行隐患整改、事故上报等信息化管理。对于安全检查发现问题，建立隐患管理台账，明确隐患内容、地点、责任部门、整改责任人等关键信息，并按期进行整改验收。公司定期按制定的《危险源识别与风险评价控制程序》开展危险源的识别与评估，并根据评估结果，分级制定控制措施，对高风险区域和生产作业场所重点管控，充分发挥视频监控、烟感报警、温感报警系统等技防装置作用，落实定期巡查、专项检查，实现人防、物防、技防三防一体化建设。此外，我们定期开展设备的安全检查，并做好台账管理，确保设备的安全运行。

我们也已制定了明确各类事故的分级汇报和调查处理流程，推动事故处理程序的持续优化。截止报告期末，公司 HSE 管理本部和安委会共对所有园区、工厂和风场共开展 80 次安全检查和巡查，累计发现并整改隐患 739 条；各单位、部门通过开展安全自查，累积检出并整改完成隐患 14,566 条，其中高风险 A 类隐患 340 条。



▶ 生产安全现场检查





### 案例：三一重能 HSE 信息化管理——三现平台

作为智能智造的现代化工厂，三一重能打造的 HSE 三现平台可通过摄像头视觉识别技术，对现场生产“6S”、现场人员安全及考勤、现场物料使用与存储进行全面监控并上传至云端进行智能分析，实现安全监察的线上化、及时化。报告期内，HSE 管理本部通过三现平台进行线上安全监察。

## 相关方管理

我们对承包商、劳务派遣员工、实习员工等相关方实施与雇佣员工同等水平的安全管理要求。2023 年，公司对《相关方管理制度》进行了修订，进一步强化相关方和外来人员的管控，规范安全告知程序和内容，前置审核作业单位相关资质。我们严格落实管理要求，与各类相关方签订《职业健康、安全、环保管理协议书》，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施。我们要求相关方提供安全环保施工方案，并严格审核和留底备案。对于新入司作业的员工，我们要求其完成相应的安全培训和考试，方可进场作业。此外，我们要求各类临时进厂人员，如入厂参观人员、作业单位人员等，签订相应的安全告知书，确保外来人员了解公司安全管理的规范和风险事项。



### 案例：共促生产安全，开展相关方安全培训

2023 年，公司 HSE 管理本部组织各园区累计开展相关方的安全生产培训达 245 场，覆盖人数达 5,733 人次。培训期间，公司向各相关方普及了公司生产的特点、安全红线、应急安全管理知识。此外，公司还向相关方作业人员传达了安全隐患示例图集和安全生产百错图等文件，以帮助相关方员工更好的识别和规避风险。



▶ 相关方安全生产培训现场

## 危险品管理

为管控危险化学品，避免危险化学品危害员工生命和安全，我们制定了《危险化学品管理制》，以预防和控制危险化学品在运送、储存、使用和处理过程中发生的泄漏、火灾、毒害、爆炸等事故，并对危险化学品的报废和处置进行了规范。此外，公司对喷漆房、危废管理等在工作中会接触到危险化学品的员工定期开展培训，以确保他们熟练掌握危险化学品相关操作规范。报告期内，公司未发生与危险品相关的安全事故。

## 安全意识普及与培训

我们将安全生产文化建设与员工安全意识培养作为安全生产管理的重点工作。根据公司制定的《安全教育培训管理制度》，我们对全员（覆盖劳务派遣员工、实习员工、临时工等）开展安全培训，并对新员工采用新工艺、新技术、新材料、新设备时开展专项培训。报告期内，公司为进一步提高安全培训的频率和适用性，除要求各事业部每月开展安全培训，亦要求各生产单位每周进行专项安全培训。此外，公司要求所有的安全主要负责人和管理人员须通过安全专项培训，并考核通过后持证上岗。

同时，我们持续更新《安全隐患示例图集》，帮助员工及时了解和分辨工作环境中潜在的安全事故隐患。截止报告期末，共开展公司级安全培训 19 场，累积培训 544 人，月度（专项）安全培训 12 次，累积培训约 28,867 人，人均安全培训时数达 24 小时；安全应知应会考试 12 次，累积考试 27,892 人。



共开展公司级安全培训 **19** 场

累积培训 **544** 人

月度（专项）安全培训 **12** 次

累积培训约 **28,867** 人

人均安全培训时数达 **24** 小时

安全应知应会考试 **12** 次

累积考试 **27,892** 人



## 安全事故应急演练

我们秉持“未雨绸缪，充分保证”的原则制定《安全生产应急管理制度》与公司安全生产事故应急响应流程，并根据制度要求配备应急队伍、应急物资、开展应急演练。同时，各分子公司和部门均已制定应急演练计划，每两月开展不同主题的应急演练，以提升应急响应能力和处置水平。报告期内，公司 HSE 管理本部结合公司生产特点，共组织开展有限空间作业中毒和窒息事故、火灾事故、突发环境事故、起重吊装等各类应急预案演练活动 11 项。



▶ 生产安全应急演练

## 消防管理

公司持续推动消防管理制度的完善，并通过定期开展消防设备的巡检和不定期开展消防专项抽查等多项措施确保消防管控工作落到实处。同时，公司通过专业化的培训和定期的消防演练，培养全员具备灭火器灭真火、消火栓出真水的实战能力。报告期内，公司共组织开展 4 次消防专项培训、7 次消防应急演练，并在 2023 年 11 月的消防月期间组织开展“消防技能大比武”。



▶ “预防为主，生命至上”消防活动月图片

## 安全绩效考核

公司制定了《安全生产奖惩与考核管理制度》，旨在明确安全生产的责任和要求，通过奖励和惩罚措施，激励全体员工积极参与安全生产活动，提高安全意识和安全技能。同时，报告期内，公司继续推动 HSE 画像管理，从工伤事故、隐患整改率、安全教育培训及考试、定制化工作四个维度对各单位的安全工作进行画像、量化评级，激励各级员工将每项安全生产责任落到实处。

### 关键绩效

直属劳动力的损失工时事故率	23.71%
直属劳动力的损失工时严重事故率	3.19%
劳务外包员工的损失工时事故率	80%
劳务外包员工的损失工时严重事故率	10%
工伤总次数	3
因工伤损失工作日数	414
因公死亡人数	0
每年因工亡故的人数比率	0

## 职业病预防

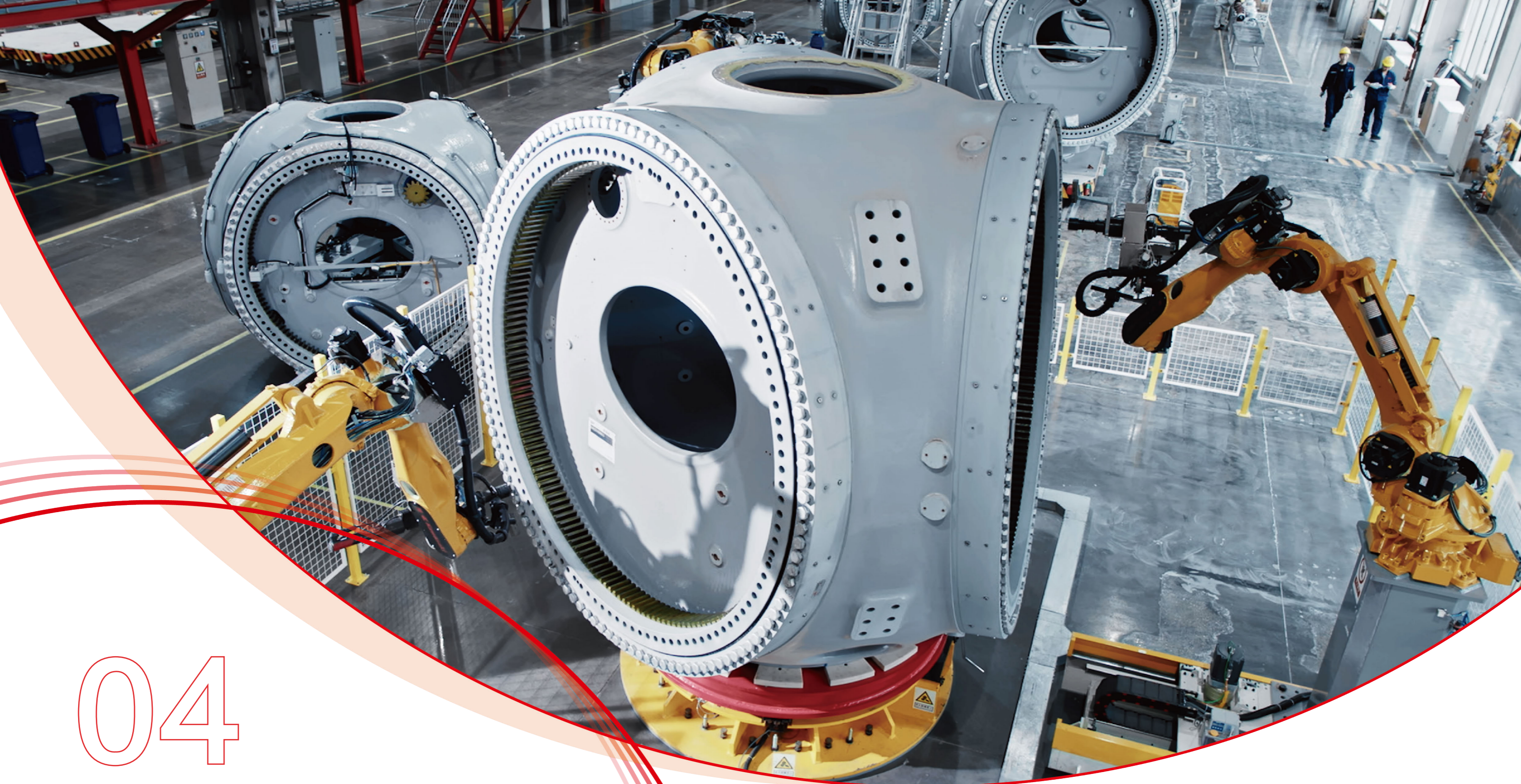
对从事接触职业病危害因素作业的员工进行职业健康监护的法定职责，公司已制定《职业病危害警示与告知管理规定》和《职业卫生、职业健康监护及其档案管理规定》，对职业健康监护工作进行规范化管理。我们要求接触职业病危害因素作业的员工 100% 完成岗前、岗中、离岗体检，并贯彻职业健康一人一档的要求，确保有迹可查。我们亦重视向所有员工提供职业健康培训。报告期内，我们开展职业健康的线上培训，向员工普及职业病预防、危害因素辨识和防护用品使用等知识，以提升员工的职业健康防护意识。

此外，公司聘请第三方机构每年进行职业病危害检测，每三年进行职业病危害现状评价，确保各种职业危害因素得到有效识别和控制。对于监测和识别出的职业健康安全风险，我们张贴职业病危害因素告知卡，确保员工明确本岗位职业病危害因素并按要求做好防护。同时，我们根据职业病危害现状评价结果，落实劳保用品的发放和正确使用，保留发放及使用记录，并定期对劳保用品质量进行检查。截止报告末，公司无新增职业病案例。

## 员工心理健康守护

员工心理健康对于公司的发展和员工的个人成长都具有重要的意义，因此公司将员工的心理健康视为守护员工健康的重要工作。报告期内，我们新发布了《员工心理健康工作指导手册》。该指导手册既是向员工普及心理健康的基础知识，亦是帮助各级管理者掌握基本的员工心理健康管理方法。





# 04

## 卓越品质

三一重能坚信品质改变世界，为此不断精进企业研发能力，完善产品质量管理体系，强化可持续供应链建设，优化客户服务水平，携手价值链合作伙伴共同推动风电行业高质量发展，以更好的产品和服务满足客户需求，推动人类高效使用清洁能源。

51 研发创新

55 智能制造

57 供应链管理

61 客户服务



# 研发创新

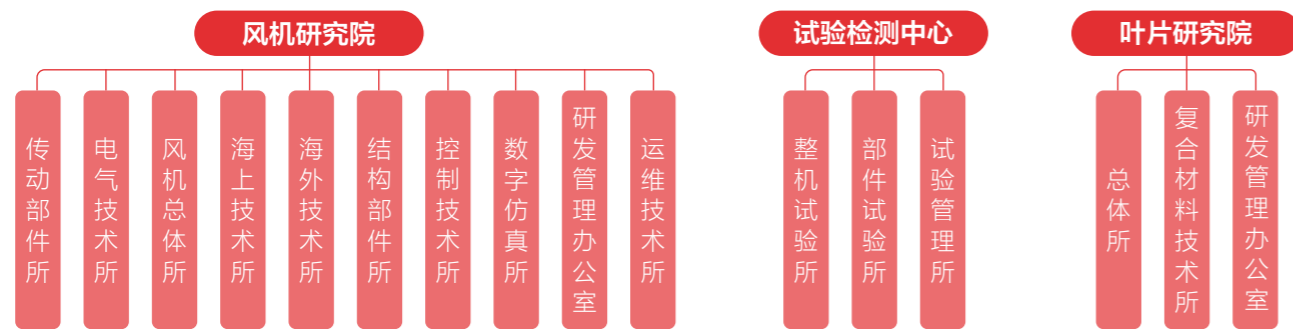
## 研发管理体系

三一重能一直秉承“一切源于创新”的理念，持续加大对技术研发的投入，以及引进国际化高精尖人才，建立涵盖风机研究院、试验检测中心和叶片研究院的国际化、专业化、多领域研发平台，并下设研发管理办公室和多个研究所，负责对应领域的产品及技术研发工作。截至报告期末，公司共拥有 853 名研发人员，占所有员工比例为 14.91 %。



公司共拥有 **853** 名研发人员，占所有员工比例为 **14.91 %**。

### 三一重能的研发平台架构图



2023 年，三一重能研发投入为 **8.72** 亿元，较上年增长 **13.45%**，研发投入占营业收入比为 **5.83%**。

## 产品研发创新

公司以海上风机和陆上大兆瓦风机为重点研发方向，持续推动技术创新。报告期内，公司 919 平台完成四款陆上样机开发、试制、吊装和并网，922 平台发布全球最大陆上风电机组。公司还完成三一重能试验中心主体建设，该中心具备大兆瓦叶片、电机等关键部件可靠性验证能力。

# 产品质量管理

为配合公司的全球化战略并满足国内外客户对产品质量不断提升的要求，公司重构了质量管理体系，持续激发全员质量改进热情，同时开展多维度质量提升和改进活动。2023 年，公司优秀 QC 课题在中国质量协会年会暨第二届全球追求卓越大会中荣获金奖。

公司制定并严格执行《三一重能管理手册》《质量奖惩管理制度》《供应商质量手册》等质量保证制度及流程，保证产品全生命周期质量及安全。公司依照 ISO 9001 标准建立集团化质量体系并进行认证，通过定期开展对生产基地和风场的巡查对标等方式持续改进。截至报告期末，已取得 ISO 9001 认证的生产基地包括三一重能南口主机公司、郴州主机公司、通榆主机公司、北京电机公司、韶山叶片公司、张家口叶片公司和通榆叶片公司。

公司亦持续推动质量管理数字化。报告期内，公司的质量管理数字化系统共上线 8 个模块、176 项需求，质量管理流程在线率由 2022 年的 77.62% 提升至 2023 年的 83.67%。

卓越的质量管理体系是三一重能生产高质量风机产品的坚实保障。报告期内，公司共取得 14 款机型的国内风机型式 A 证，3 款机型的国际风机型式 A 证，以及 5 款风机叶片的型式 A 证，充分证明公司在批量生产中强健的质量保障能力。



公司的质量管理数字化系统共上线 **8** 个模块、**176** 项需求，质量管理流程在线率由 2022 年的 **77.62%** 提升至 2023 年的 **83.67%**。

### 部分风机和叶片取得型式 A 证

- SI-19367H110 CQC 认证
- SI-17250H105 CQC 认证
- SI-18350H105 CQC 认证
- SI-19350H110 CQC 认证
- SI-17267H100 CQC 认证
- SI-18365H105 CQC 认证
- SI-17265H100 CQC 认证
- SI-183625H105 CQC 认证
- SI-193625H110 CQC 认证
- FB82050 增强型叶片 CQC 认证
- SI-193455H110 CQC 认证
- SI-16840 UL 认证
- SI-16848/16850 UL 认证

可持续发展管理

绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社区责任



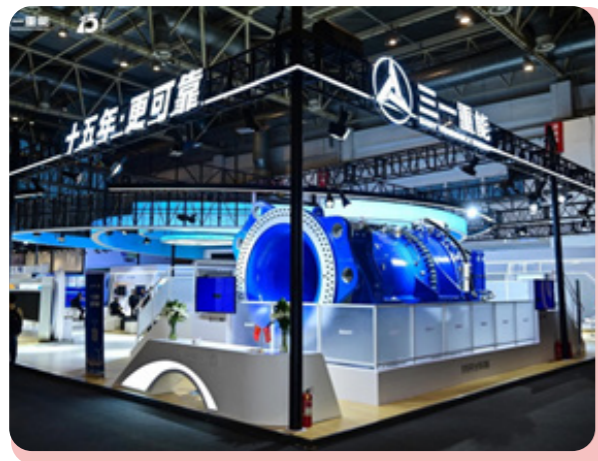
## 产学研活动

三一重能积极参与行业产、学、研合作活动，每年就重点产品和技术与合作高校开展大型专利分析项目，结合行业现状和专利分布趋势，为产品和技术的研发创新提供有力引导和支撑，寻找研发空白点和创新空间，为公司研发创新和专利布局方向提供参考。

### 亮点案例：与湖南科技大学联合开展海机专利全景调研分析项目

2023年，公司与湖南科技大学合作开展“海机专利全景调研分析项目”。项目从海上风机的运输、安装、运维等维度进行专利全景调研，为公司海上风机现场工艺技术研究 and 专利布局方向提供参考。

2023年，公司参与德国胡苏姆国际风能展、北京国际风能大会暨展览会和中国（江苏）风电产业发展高峰论坛（海上风电分论坛）等多个国内外知名风电行业活动，与政府机关、同行企业和行业专家共同探讨行业发展趋势，并向与会嘉宾分享三一重能在研发创新方面的实践经验。



三一重能参加 2023 北京国际风能大会暨展览会



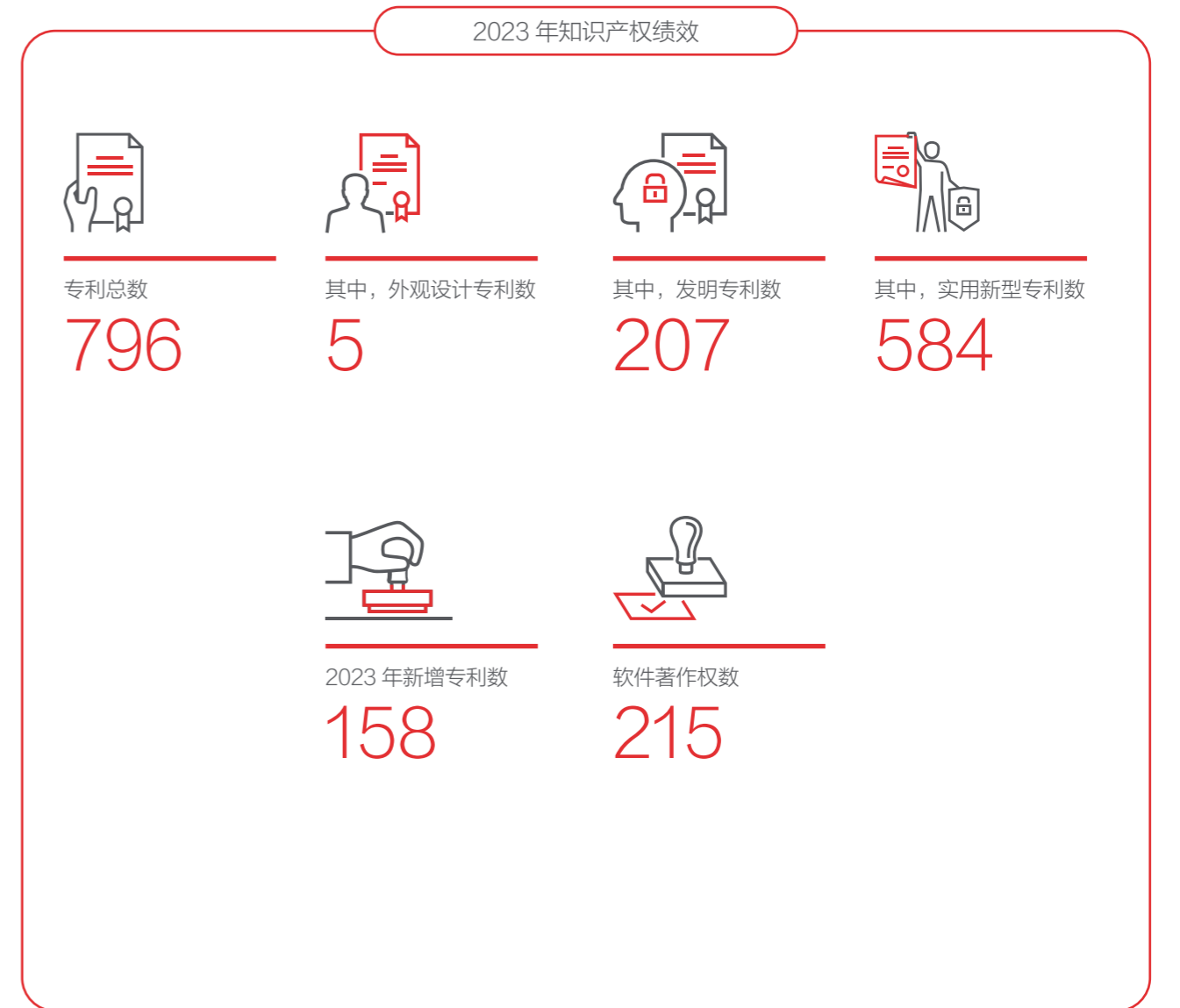
三一重能参加德国胡苏姆国际风能展

公司亦积极承担作为全球领先清洁能源装备及服务提供者的职责，于报告期内参与制修订国家或行业标准 **5** 项、团体标准 **1** 项；累计参与制修订国家或行业标准 **21** 项，团体标准 **6** 项。

## 知识产权管理

为持续激发研发人员的创新活力，公司不断强化创新激励措施及知识产权管理，制定并严格执行《研发专利工作与管理规定》《研发体系内部职称评定管理规定》和《研发项目激励管理办法》等一系列制度。截至报告期末，公司共取得专利 796 项，其中发明专利 207 项（包括 3 项西班牙发明专利），实用新型专利 584 项，外观设计专利 5 项。此外，公司共取得软件著作权 215 项。

公司致力于提升知识产权数字化管理水平，部署实施“标准化、在线化、自动化、智能化”的“四化”知识产权管理战略，实现知识产权业务流程在线化、标准化统一管理。公司已对软件著作权实现 100% 生命周期流程线上化管理，工作人员可通过数字化系统进行申请材料下载、编写资料上传和审批以及存档材料查询等事项。



可持续发展管理

绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社区责任



# 智能制造

三一重能秉持“高质量、高效率、高柔性、优成本”的风机制造发展之道，致力于打造风电行业智能制造标杆，通过自动化、精益化和数字化升级，引领行业智能制造发展方向。

## 提高产品质量

2023 年，我们在主机工厂投建轮毂智能产线，实现整体生产效率提升 14.3% 及质检在线率达到 100%；在电机工厂投建智能线圈产线，工序自动化率达到 60% 以上，以提升产品一致性。

## 提高生产效率

公司韶山叶片工厂数字孪生元平台于 2023 年正式上线，平台包括生产、仓储和能源等 8 大模块，实现厂房 100% 三维建模及生产状态实时可视化展现，提升设备运维、监控和管理效率。

## 提高生产柔性

2023 年，我们在郴州工厂打造了具有柔性智能产线的智能制造 2.0 工厂，即通过引入高集成度的作业岛和高兼容性自动定位系统，以及基于仿真技术的装配路径优化，实现 3-15MW 的不同机组生产设备 10 秒切换，将整机装配效率提升 25%。

## 优化生产成本

在所有总装工厂和电机工厂全面上线制造运营管理平台（MOM 系统），贯穿计划、生产作业、设备管理、质量管理和物流管理流程，实现从营销、研发、制造、服务等领域的在线化和智能化管理，减少了生产中的浪费和延误，生产成本降低约 5%。此外，公司的全球供应商门户系统（iGSP 系统）和 IP 地址管理系统（IPAM 系统）实现对接，对供应商进出公司园区的送货及取货业务实现预约管理，使运输车辆实现精准泊位管控，园区泊位利用率较之前提升 20%。

未来三一重能将继续深化数智融合，推动数据整合和技术赋能，致力于建设风电整机 3.0 灯塔工厂、风电电机 2.0 灯塔工厂和风电叶片 2.0 超级工厂，为行业提供成熟的智能制造解决方案，从而推动整个生产过程的提质增效。



工序自动化率达到 **60%** 以上

实现厂房 **100%** 三维建模及生产状态实时可视化展现

将整机装配效率提升 **25%**



三一重能郴州主机智能制造产线 2.0 正式揭牌

### 三一重能智能制造发展路线图

#### 南口园区 1.0

行业内首个 5G 全连接智能工厂，实现数字化工厂人机料法环生产要素全连接。首创大部件自动化作业岛模式，实现偏航预装、轮毂预装等关键工序的大部件自动装配。脉动式柔性产线，具备全系列混线生产能力。基于制造运营管理平台（MOM 系统），实现大件物料精准自动化配送。其中关键工序自动化率为 40%，大件物流自动化配送率 50%，偏航、轮毂预装工位减少作业人员 3 名，人均产值提升 58.7%。

#### 未来工厂 3.0

在 2.0 的基础上增加大兆瓦传动链自动化产线，实现轴承座自动翻转、主轴系统与齿轮箱自动对接等功能，进一步提升产线自动化和柔性，以满足 3-15MW 机型柔性生产。此外，还将创新数字孪生技术为新机型装配工艺提供支持，减少前期研发试验投入，缩短产品开发周期，效率及安全进一步提升。以及 AI 技术的应用实现产品质量自动检测和轻重载 AGV 智慧调度，在减少资源消耗的同时加快生产节奏。

#### 郴州园区 2.0

采取脉动式柔性智能产线形式，实现偏航预装、轮毂预装全工序自动化作业，装配效率较 1.0 提升 25%，作业人员减少 5 人，人均产值提升 45%。同时基于 MOM 系统，实现订单、立库及 AGV 一体化调动，产线整体流动、大件物流上线均有重载 AGV 来完成，中小件配送由轻载 AGV 来完成，自动化配送率 75%，物流人员减少 25%。



# 供应链管理

三一重能深知稳健且有竞争力的供应链对公司经营的正向增益，建立并不断完善供应链全生命周期管理体系和采购管理体系，在品类寻源、供应商准入、采购执行、质量管理、成本管理和供应商退出等核心流程方面已形成完善可持续管理体系。公司的采购部门和质量管理部设专职团队分别负责新品采购、量产采购、采购执行和供应链全生命周期管理事务。

## 可持续供应链管理体系



### 政策与承诺

以《可持续采购政策》为管理方向，以《供应商行为规范准则》为管理原则，从多个维度对供应商进行管理



### 风险评估

要求重点在库供应商填报可持续自评问卷，确认供应商风险等级，并采取对应管理措施



### 应对与举措

结合供应商风险等级，在供应商管理流程中推动供应商进行改进提升



### 能力建设

组织供应商进行可持续宣导，建立可持续激励措施，提升供应商可持续绩效表现

## 政策与承诺

为强化供应链可持续属性，降低环境和社会责任风险，三一重能在供应商全生命周期管理中强化环境、社会和商业道德因素考量，持续推进公司的可持续采购体系建设。2023 年，公司发布《可持续采购政策》，明确三一重能对供应链中环境及社会影响的关注和管理原则，并将赋能供应商强化其环境及社会管理能力，携手共建可持续供应链。

### 可持续采购政策覆盖的主要 ESG 议题



- » 环境管理体系
- » 有毒与废弃物排放
- » 资源管理



- » 劳工与人权
- » 健康与安全
- » 冲突矿产



- » 商业道德

公司不断提升供应商在可持续采购的管理标准。2022 年，公司将环保和职业健康安全要求条款融入在框架合同中，并要求 100% 供应商签署。在此基础上，公司在报告期内签发《供应商行为规范准则》，补充明确供应商在保障人权、资源节约、冲突矿产和商业道德等领域所需遵循的行为规范。公司将要求所有的在库供应商和潜在供应商，签署包含《准则》要求的采购框架协议，要求所有供应商遵守可持续发展要求。2023 年，公司与供应商签署《供应商行为规范准则》和包含完整 ESG 要求的采购框架协议，并达成了 92% 的签署率，计划在 2024 年达成并持续保持 100% 的签署率。



达成了 **92%** 的签署率，计划在 2024 年达成并持续保持 **100%** 的签署率。



### 风险评估

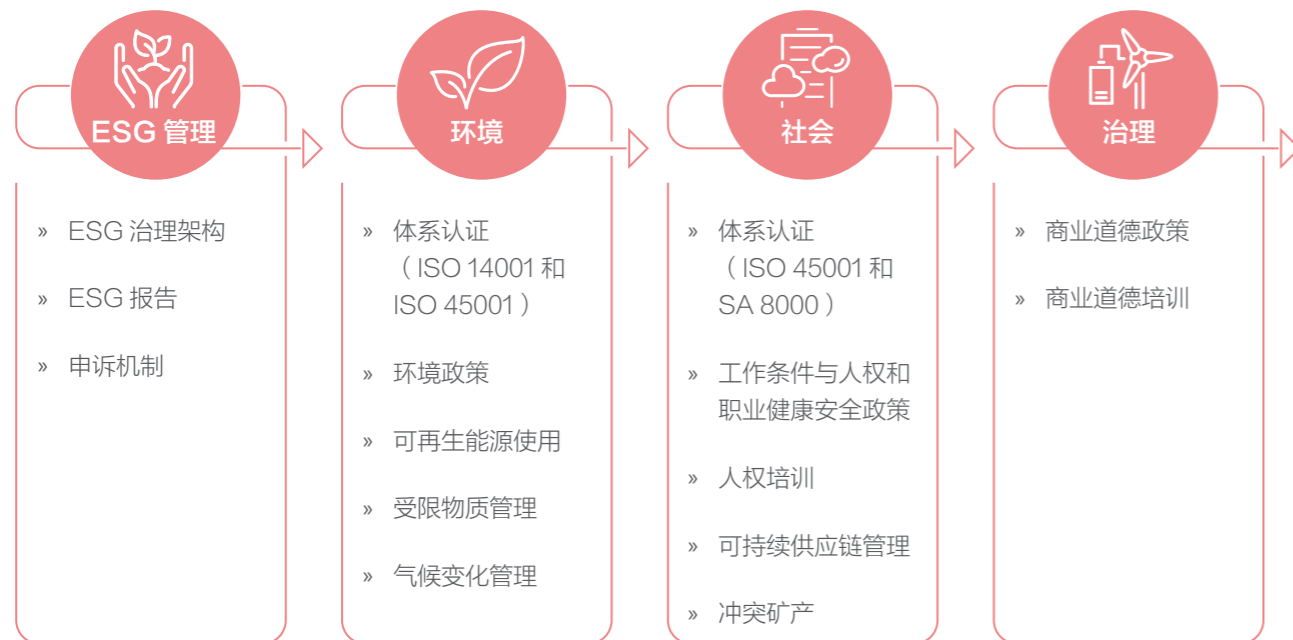
三一重能通过《供应商管理制度》《供应商质量管理手册》《质量协议管理》《部件开发流程》等制度对新供方准入、新零部件产品开发、产品过程管控、持续改善等范围对供应商进行风险等级评估，从质量管理、研发工艺、生产制造、经营管理四个维度将供应商分为 A、B、C、D、E 五个级别。其中 A/B/C 三类为低风险供应商可进行准入，D 类可给与 6 个月整改期而后再次审核达到 A/B/C 类才可准入，E 类不允许准入。对在库供应商，从来料质量、制造质量、售后质量、质量保证能力和诚信行为共五个维度，每月梳理评定等级并及时更新供应商进入与退出状态，对于表现落后的高风险供应商纳入监察管理，并提供有针对性的帮扶计划。

此外，为强化供应链抗风险能力，三一重能进一步完善了供应链可持续风险评估。2023 年，公司向 80 家在库核心供应商，发放并回收企业社会责任调查问卷，要求供应商对自身环境及社会实践情况进行评估，参评供应商采购额超 2023 年总体采购额的 90%。公司正逐步向更多供应商推行社会责任问卷自评，并计划在年度审核阶段抽选供应商进行社会责任现场审核，并同步开展供应商培训，帮助供应商提升可持续发展意识，健全可持续采购管理体系。



参评供应商采购额超 2023 年总体采购额的 **90%**。

### 供应商社会责任问卷评估维度



### 应对与举措

三一重能将供应链管理视为企业运营和成功的重要组成部分，并制定了许多控制措施和程序来管理整个采购流程。为更好地管理供应链的可持续风险与机遇，三一重能已将若干 ESG 管控措施整合到采购流程中。

#### 供应商准入与评审

- » 三一重能评估新供应商的多种能力，包括质量、研发、工艺和可持续发展，供应商需要保证 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证和代理证书均在有效期内。
- » 供应商要根据公司的可持续发展规划、应对气候变化战略和减碳措施、人才发展规划、员工健康安全、防止强迫劳动的管控等规定进行评估，供应商满足最低得分要求后方可获得准入资格。
- » 供应商必须承诺遵守《供应商行为规范准则》履行责任，定期完成企业社会责任自评问卷，接受环境、劳工与人权和商业道德管理等方面的管理现状评估。

#### 供应商培育与发展

- » 公司每年度对供应商的质量、交付和可持续发展等维度进行线上和线下审核，依据评估结果制定行动计划，要求供应商进行整改及优化，以保障供货稳定及产品一致性，同时逐步提升供应商可持续发展绩效。
- » 对供应商进行赋能，提供集中培训和现场质量和能力帮扶指导等，提升供应商交付高质量和高可持续属性产品的能力。
- » 2023 年，共计为 15 家供应商进行帮扶赋能，提升了供应链的韧性和抗风险能力。

#### 供应商鼓励与退出

- » 为推行和落实三一重能的可持续和绿色供应链战略，公司将持续完善供应商激励机制，以表彰在气候变化、职业健康安全和商业道德等可持续领域有卓越表现的供应商。
- » 对不满足质量和可持续发展最低要求的供应商将被即刻中止供货资格。
- » 若供应商与公司存在法律纠纷或出现违法违规等红线情况，将给予及时清退处理。



## 能力建设

为了构筑可持续绿色供应链，2023 年，公司以推进供应商社会责任自评为契机，强化了自身和供应商伙伴的可持续管理能力。

公司十分重视自身采购人员的社会责任意识和管理专业性，为了确保采购人员了解 ESG 最佳实践，三一重能定期开展全面的交流及培训活动。2023 年 11 月，我们协同第三方专业机构开展“三一重能 ESG 能力商务本部培训”活动。培训主要模块包括可持续采购体系介绍、供应商社会责任评估和管理方法、供应商社会责任绩效追踪方法等。公司通过线上培训的方式，对 100% 的核心采购人员进行了可持续采购培训。

供应商是三一重能价值链中的重要成员。公司亦十分重视与供应商的伙伴关系，致力于不断深化双方在供应产品的研发、质量和交付管理等方面的合作，更好地满足公司生产及运营需求，共同推进风电行业技术升级和产品优化。

在 2023 年 12 月举办的三一重能年度供应商大会上，公司郑重向所有供应商传达行业的低碳化发展趋势以及公司健全可持续供应链体系的决心，宣贯可持续和绿色供应链理念。公司计划把环境、劳工与人权和商业道德等模块纳入供应商常态化的培训赋能体系，赋能供应商更好地开展可持续发展管理。



100% 的核心采购人员进行了可持续采购培训

## 客户服务

### 风场开发与运维

作为领先的清洁能源装备及服务提供商，三一重能具备风场从前期规划、EPC 施工到运维的风场全生命周期管理能力，并积极通过数字化和模式创新的方式对风场进行集约化和精细化管理，实现数字互联、智能分析和闭环优化的智能风场系统，与公司风机产品设计深度集成，更好地发挥产品优势。

三一重能通过打造工程管理协作云，构建质量进度全景图，实现工程现场工时工况及人、机、料、法、环精细化管理；使用风机健康管家及智能运维平台，实现风机运维全程在线管理，并可自动进行机组故障预警与健康诊断，保障风场的稳定运作。

公司的智能运维平台可对全场机组进行 7\*24 小时全天候监控，依托大数据、智能化功能实现机组数据在线实时分析预测，通过全场机组数据筛选识别非最佳状态机组进行改善提升，最终实现监控 - 分析 - 预测 - 提升的闭环管理，持续优化机组运行情况。

## 产品售后管理

三一重能采用服务人员驻场的售后管理模式，以风场为单位设置项目经理，由其带领驻场团队负责风场产品故障处理、定检保养及技改工作。公司对故障处理、定检和技改等工作均制定完备的作业流程，确保产品售后服务的规范化开展。

公司通过定检和风场问卷调查等方式收集客户对于公司产品及配件的改善意见，以此为基础制定并推行技改方案。2023 年，公司共下发技改 192 项，不断优化已售产品的运行状态。

## 客户满意度管理

三一重能坚持以客户为中心，落实“满足客户需求，为客户创造独特价值”的主体责任，始终与客户保持紧密的联系，通过客户满意度调研及时了解客户需求，不断提升产品和服务质量，优化客户体验。

公司制定并严格落实《管理客户满意度流程》，由 CEO 办公室牵头，每 2 个月进行一次客户满意度调研，收集客户对诉求响应、服务维修、备品备件、产品质量和产品质量等维度的满意度评分以及意见和建议。公司将在第一时间整理客户诉求，形成《客户回访记录跟踪表》，要求诉求对应领域的责任部门进行答复并提供解决方案，以“诉求核实 - 处理策略 - 持续跟进”的方式实现闭环管理。对于无法及时闭环的诉求，公司将向对应客户提供书面说明。

报告期内，公司共收集客户投诉 49 起，已全部完成闭环处理。2023 年，公司对所有风场客户共进行 6 次双月满意度调研，平均得分达到 95.7 分。

### 2023 年客户服务绩效



因质量问题导致的产品召回或返厂维修事件数

0 次



客户投诉事件

49 起



客户投诉处理完成率

100%



客户满意度得分

95.7 分 (2023 年)

95.3 分 (2022 年)





# 05

## 诚信从商

三一重能坚信诚信从商是公司稳健经营的基石。在追求可持续发展的历程中，我们视商业道德为立身之本，不断完善和提升公司的治理体系，致力于营造诚信从商的氛围，健全内控和风险管理机制，强化信息安全与隐私保护，助力公司行稳致远。



# 公司治理

## 公司治理架构

三一重能严格遵守《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规，制定了《三一重能股份有限公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的权责明确、运作规范的法人治理结构，为公司高效运行提供了制度保障。

公司严格按照《上市公司股东大会规则》和《三一重能股份有限公司章程》等相关法律法规、规章制度的规定召集、召开股东大会，充分尊重、保护广大投资者的知情权、询问权。报告期内，公司共召开 3 次股东大会。

公司的董事会对股东大会负责。董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略与发展委员会 4 个委员会，负责就专门领域事项提供建议，协助董事会进行决策。公司监事会则负责对公司财务状况、重大事项以及董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督。公司现有监事 3 名，其中职工监事 1 名。

三一重能董事会基本信息<sup>1</sup>

董事姓名	是否为独立董事	性别	审计委员会成员	战略与发展委员会成员	薪酬与考核委员会成员	提名委员会成员
周福贵	否	男		√		
向文波	否	男		√		
李强	否	男	√		√	√
郭瑞广	否	男				
邓中华	是	男	√(会计专业人士)		√	√
杨敏	是	男	√(会计专业人士)	√	√	√
曹静	是	女				

### 2023 年公司治理绩效



股东大会会议次数

3 次



董事总人数

7 人



独立董事占比

43%



女性董事占比

14%



董事会会议次数

14 次



董事会专门委员会会议次数

12 次

其中，审计委员会会议：7 次  
其中，提名委员会会议：1 次  
其中，薪酬与考核委员会会议：3 次  
其中，战略与发展委员会会议：1 次



监事会会议次数

14 次

<sup>1</sup> 截止时间 2023 年 12 月 31 日。

可持续发展管理  
绿色发展  
人才兴企  
卓越品质  
诚信从商  
社区责任



## 投资者关系管理

公司高度重视投资者关系管理及保护工作，按照《公司章程》的规定，合法合规、充分及时进行信息披露。同时，公司通过投资者关系专用邮箱、投资者关系专线电话、上证 E 互动平台、接待投资者现场调研、召开业绩说明会等多种形式与投资者进行沟通交流，积极维护公司与投资者良好关系，获得资本市场广泛认可。公司荣获进门财经颁发的“2023 年度最佳创新实践 IR 团队奖”。

报告期内，公司共召开业绩说明会 3 次，接待投资者现场调研 19 次，举行路演活动 55 场。



### 案例：“我是股东”活动——投资者走进三一重能

为引导上市公司提升投资者关系管理水平，树立理性投资、价值投资理念，上海证券交易所推出了“我是股东”——投资者走进上市公司系列活动。2023 年 8 月，“我是股东”投资者正式到访三一重能进行交流，深化其对三一重能高质量和可持续发展的认识。



▶ 投资者走进三一重能

## 内控与风险管理

### 内控及风险管理体系

三一重能依据《企业内部控制基本规范》等法规制定《内部控制制度》和《风险管理制度》，与公司的《对外担保管理制度》和《关联交易管理办法》等一系列文件共同构成三一重能的内控与风险管理制度体系。董事会是公司内控及风险管理的最高责任机构，审计监察部和公司其他内控人员承担具体监督检查职责。

公司持续完善内控与风险管理架构，构筑合规管理三道防线：

- 第一道防线：**由各业务部门和附属公司负责对自身运营涉及的风险点进行识别及管控；
- 第二道防线：**由财务部门、法务部门等部门在专业领域协助各业务部门进行合规风险管控；
- 第三道防线：**由审计监察部对公司所有部门的主要业务流程和高风险业务领域进行审计，每两年覆盖公司全部风险点；针对发现的问题进行追责，并与业务部门共同拟定整改方案并追踪整改进度。

公司审计监察部将与相关业务部门负责人沟通，从主要流程中确定高风险业务流程或关键的控制缺陷和薄弱环节，选定检查评估对象，于每年 12 月底前形成内控年度评估计划。对于上一内控年度所发现的高风险项，将在本年度进行重新评估。





## 合规审计

针对业务部门的内部审计是确保公司合规经营的第三道防线。我们的审计人员通过参与重要经营会议、关键岗访谈和底稿审查等方式对各部门定例化工作进行审计，评估风险情况。对于发现的风险项，审计人员将与业务部门进行沟通并确认整改计划，并将风险项和整改计划录入系统进行跟踪督办。对于重大风险，审计人员将向公司董事长和总经理汇报提示。

2023年，公司开展了32次内部合规审计，覆盖公司所有的运营点，包括北京、湖南韶山、河北张家口、湖南长沙、湖南郴州和吉林通榆，识别的风险领域包括贪腐、营销合规、信息安全、财务和制造质量。审计监察部对审计活动出具审计报告，在其中列明发现的风险项、改进建议和问责建议。报告期内，合规审计活动共识别风险项292个，其中完成整改并顺利结项273个，整改完成率达93.5%，剩余部分将通过“三一智慧监审平台”全部完成整改。

2023年合规审计绩效



合规审计活动次数

32次



覆盖的公司在运场所比例

100%



识别风险项数

292个



风险项整改完成率

93.5%

## 商业道德

### 商业道德管理

诚信经营是三一重能自成立以来即确立的基本原则。公司严格遵循《中华人民共和国刑法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，对贪腐、贿赂、欺诈、洗钱和反竞争等违反商业道德的行为采取零容忍态度。2023年，我们制定了《三一重能商业道德政策》，作为公司全体员工、客户和合作伙伴的商业道德指引，帮助其正确认识和解决相关问题，维护公司的诚信文化及客户、合作伙伴对公司的信任。公司通过不定期审计监测业务涉及的商业道德风险点，确保风险项被及时发现及管控。报告期内，公司发生1起商业道德诉讼事件，涉案人员已移交检察院处理。

### 反贪腐

为营造廉洁高效的工作氛围，公司制定了《反腐败反贿赂管理制度》和《利益冲突及廉洁管理制度》，对员工各项可能涉及贪腐和贿赂的场景做了具体行为规范。公司的审计监察部作为反贪腐工作的主责部门，将不定期审核公司在财务、商业活动等方面符合规定的情况。

### 预防反竞争行为

三一重能始终倡导正常市场竞争活动，制定了《反不正当竞争管理制度》，要求公司有关部门及其员工不得采取市场混淆、虚假宣传、串通投标等方式谋取不正当利益，防止公司出现违法行为，维护市场正常竞争秩序。

### 举报与问责

三一重能制定并严格执行《举报管理制度》，鼓励公司员工、供应商、客户和其他利益相关方，通过举报信箱、电子邮箱、热线、短信、微信平台等多个特定举报渠道，向审计监察部举报涉嫌违反公司商业道德相关规定（包括反贪腐、反竞争行为和信息安全等领域的管理制度）的行为及人员。审计监察部设举报投诉渠道管理专员，负责接收举报信息，并依据事项优先程度安排受理工作。公司承诺对举报人的信息严格保密，且举报人免于报复及遭受不公正待遇。任何经查证的违规行为将依照公司的《问责管理制度》严肃处理。

报告期内，公司的举报投诉台账收到6起商业道德相关的举报，涉及贿赂、信息安全和利益冲突事宜，均由审计监察部完成详尽调查并依规进行问责和通报，及时遏制风险。



## 廉洁文化宣传活动

公司于 2023 年开展了 3 次商业道德主题培训活动，包括 2 次面向商务采购人员的廉洁诚信培训和 1 次面向营销人员的合规营销培训，涵盖反贪腐、反欺诈、利益冲突和预防反竞争行为等商业道德领域。

培训主要内容包括管理制度和红线讲解、廉洁文化讲解和违规案例分析分享等。公司协同律师事务所等专业第三方共同开展培训，以提升内容的专业度和丰富性，强化员工处理相关问题的能力。

公司还将诚信、保密教育纳入员工入职培训体系，所有新入职员工须接受专门的诚信、保密、利益冲突申报等培训，并在入职时签署《诚信承诺书》，确保员工在三一重能职业生涯伊始便能全面学习公司的廉洁诚信文化和在商业道德方面的行为规范，在日后工作中始终保持诚信和廉洁意识。

### 2023 年商业道德绩效



开展的商业道德主题培训活动

3 次



商业道德主题培训活动参与人数

134 人

(覆盖 38.5% 的采购和营销人员)



新员工入职培训诚信教育参与人数

1,168 人

(覆盖所有新入职员工)



参与商业道德培训的员工占所有员工的比例

22.4%



举报投诉台账收到的商业道德举报数

6 起 (2023 年)

9 起 (2022 年)



商业道德诉讼事件数量

1 起 (2023 年)

0 起 (2022 年)

## 数据安全与隐私保护

### 信息安全与隐私保护管理

强健的数据安全与隐私保护体系是三一重能进行数字化和智能化升级的基石。公司严格遵守《中华人民共和国数据安全法》和《中华人民共和国个人信息保护法》等法律，于 2023 年发布《信息安全隐私政策》，同时不断完善信息安全管理体系建设。

公司以数智化本部为信息安全事宜的主管部门，对数智化本部及部门中信息安全负责人员设置了关键绩效指标，包括违规事件数、漏洞及事件处理效率等，每月度进行考核。

公司制定了《第三方人员信息安全管理制》《信息安全事件处理与应急管理制度》《员工信息安全管理制》等一系列制度，针对自身员工及第三方人员使用公司信息资源、第三方信息处理及记录保存时限、客户隐私处理、应急事件处理和违规事件举报等情境做了具体行为规范。

报告期内，公司未发生信息安全及隐私保护相关的违法或诉讼事件。

### 信息安全审计与培训

三一重能每月开展信息安全内部审计，通过网络漏洞扫描、系统运维情况和内外网流量情况监测，评估公司整体网络风险情况，并发布月度信息安全简报和审计报告。2023 年，公司聘请外部专业第三方对公司园区智慧通行系统和 FSSC (财务共享服务中心) 系统进行渗透性测试，对于测试发现的风险点，公司依照第三方专业建议优化信息安全管理措施，例如强化扫描和巡检力度。公司对每次内、外部信息安全审计所发现的问题均设立整改项，明确整改期限和责任人，持续追踪整改进展并在月度信息安全简报中披露。

我们通过信息安全培训不断强化公司员工信息安全意识和公司信息安全工程师的专业能力。报告期内，公司开展了 8 次信息安全培训活动，约有 600 名员工参与培训，其中包括所有新入职的应届生员工。培训主要内容包括法律法规解读、公司信息安全管理体系讲解、安全事件案例分析等。

### 2023 年信息安全绩效

信息安全培训次数

8 次

培训参与员工数

600 人

参与信息安全培训的员工占所有

10.3%

信息安全诉讼事件数量

0 起 (2023 年)

0 起 (2022 年)





# 06

## 社区责任

三一重能始终秉持以清洁能源守护绿水青山，以绿色制造筑造“零碳梦想”的信念，在保障公司高效和高质量运营的同时，依据业务特色和资源优势，履行社会责任，推动社区的可持续发展。



## 社区参与及乡村振兴

作为乡村振兴的先锋力量，三一重能在经济欠发达地区积极投资建设风电场。公司根据当地情况定制化解决方案，最大化利用自然资源，确保风电项目既经济又环保，助力新能源扶贫，为构建宜居宜业、和谐美丽的乡村提供有力支撑。

2023 年，在风电运营管理与产业发展创新交流研讨会暨电力行业（第十七届）风电运行指标发布会上，三一神仙岭风电场被评为 5A 级“优胜风电场”。

在神仙岭风电场项目中，三一重能将风场建设、生态环保、社区互动结合一体，使它不仅成为全国首家生态智慧风电场，还兼具生态效益和经济效益。

## 环境效益

神仙岭风电场在生态修复方面取得了显著成效。土地治理面积 49.88 公顷，扰动土地整治率达 98.56%；水土流失治理面积 30 公顷，水土流失总治理度 98.57%；恢复林草植被面积 30 公顷，林草植被恢复率 99.61%。



土地治理面积 **49.88** 公顷，扰动土地整治率达 **98.56%**；

水土流失治理面积 **30** 公顷，水土流失总治理度 **98.57%**；

恢复林草植被面积 **30** 公顷，林草植被恢复率 **99.61%**。

## 经济效益

在带动经济发展方面，神仙岭风电场产生了很好的辐射效应，一年能为当地政府创造 700 余万元的税收。同时，三一重能作为我国装备制造业的重点企业，通过产业协同，聚焦产业链、创新链、价值链的一体化布局，促进了宁乡市乃至湖南省的风电产业集群发展。

## 慈善公益

作为一家富有责任感的企业，三一重能积极投身公益事业，围绕“先做人，后做事”的工作理念，通过积极参与多项社会慈善捐助，促进社区友好、乡村教育和公众倡导，为解决社会问题和推动社会进步不断探索方案。

## 社区友好

三一重能重视同运营所在地周边社区保持良好的沟通与互动，改善周边居民生活环境，提高居民生活品质。2023 年 5 月，三一重能参与北京市昌平区开展的“首善有我”社会捐赠活动，向昌平区慈善协会捐赠人民币 6 万元，支持昌平区对口援助本地区的困难群众。

## 乡村教育

三一重能携手外部伙伴，投入和整合各类资源，助推乡村教育发展。2023 年 5 月，三一重能与外部单位联合开展慈善捐赠活动，向四川省巴中市乡村小学捐赠一批电脑，为乡村教育发展助力添彩。



▶ 三一重能乡村教育公益捐赠



2023年9月，三一重能与钱永刚教授一行向民勤一中捐赠《听馆长讲钱学森故事》1,000册，鼓励同学们从小树立远大志向，将来成为国家建设的栋梁之才，助推教育发展。



三一重能图书捐赠

## 公众倡导

三一重能鼓励员工参与社会公益事业，让更多人乐于共建美好社会。公司连续多年参与“奔跑吧！风电人”公益跑活动，以奔跑的名义将爱延伸，公益活动所有报名费用及企业捐赠款项，将悉数捐给“风能人·儿童舒缓治疗活动中心”。2023年10月，三一重能再次组织31人的跑团出征，参加公益健跑活动，展现企业活力，与行业风能人一起帮助儿童白血病患者缓解病症痛苦，把回馈社会付诸于实践中，推动公益事业的发展。



三一重能参加公益健跑活动

可持续发展管理

绿色发展

人才兴企

卓越品质

诚信从商

社会责任



# ESG 指标披露

## 环境绩效

指标	单位	2023 年
<b>温室气体排放</b>		
范围一	吨二氧化碳当量	214,489
范围二(基于市场)	吨二氧化碳当量	44,109
范围二(基于地域)	吨二氧化碳当量	46,279
范围三	吨二氧化碳当量	3,112,226
<b>能源</b>		
总耗电量	兆瓦时	90,583.84
天然气消耗量	立方米	414.69
汽油	吨	1,934.22
柴油	吨	429.66
无烟煤	吨	14.29
液化天然气使用总量	吨	414.69
液化石油气使用总量	吨	3.34
蒸汽使用总量	吉焦	369.70
直接能源消耗总量	兆瓦时	47,152.28
间接能源消耗总量	兆瓦时	179,608.84
<b>水管理</b>		

指标	单位	2023 年
总耗水量	吨	504,252.32
废水总量(均为生活污水)	吨	297,156.52
<b>废气</b>		
二氧化硫产生量	吨	0.20
氮氧化物产生量	吨	0.51
颗粒物产生量	吨	36.11
苯	吨	0.0002
甲苯	吨	0.44
二甲苯	吨	0.57
挥发性有机物	吨	20,732.40
<b>废弃物</b>		
无害废弃物产生总量	吨	18,250.96
有害废弃物产生总量	吨	1,171.15
<b>其他</b>		
确认的环境违规事件	起	0
取得了 ISO 14001 认证的运营场所百分比	%	100
采取过员工健康与安全风险评估的场所占有所有工作场所的百分比	%	100
接受过(内部或外部)环境事务培训的员工占总员工的百分比	%	100



## 社会绩效

指标	单位	2023 年
员工基本情况		
员工总人数	人	5,721
按性别划分的员工人数	男性	5,181
	女性	540
按学历划分的员工人数	大专及以下	3,526
	本科	1,412
	研究生及以上	783
按地域划分的员工人数 <sup>3</sup>	国内驻外	294
	国外驻外	76
	海外（外籍员工）	160
	北京	684
	河北	174
	湖南	652
	吉林	202
	上海	34
	西安	6
	新疆	241
	巴彦淖尔	823
	临港	2
涟源	1	
东营	1	
庆阳	1	
国内流动	人	2,370

指标	单位	2023 年	
按员工层级划分的员工人数	高级管理层	人	54
	中基层管理	人	893
	基层员工	人	4,774
按岗位类别划分的员工人数	生产人员	人	2,803
	销售人员	人	1,164
	技术人员	人	853
	财务人员	人	54
	行政人员	人	109
	其他人员	人	738
按年龄划分的员工人数	30岁及以下	人	2,403
	30-50岁	人	3,235
	50岁及以上	人	83
新增员工人数	新增员工总数	人	2,346
	国内	人	2,270
	海外	人	76
按性别划分的新增员工人数	男性员工	人	2,124
	女性员工	人	222
按年龄划分的新增员工人数	30岁及以下	人	1,224
	30-50岁	人	1,109
	50岁及以上	人	13
员工流失率			
总流失率	%	27.27	
核心技术人员流失率	%	6.61	



指标		单位	2023 年
按性别划分的员工流失率	男性	%	24.70
	女性	%	2.57
按地区划分的员工流失率	国内	%	27.25
	海外	%	0.02
按年龄划分的员工流失率	30岁及以下	%	13.04
	30-50岁	%	13.79
	50岁及以上	%	0.44
<b>劳工管理与权益</b>			
童工事件数		起	0
强迫劳动事情数		起	0
国内外劳工争议诉讼事件		起	14
骚扰事件数		起	0
歧视事件数		起	0
采取过人权审查或人权影响评估的场所占有所有工作场所的百分比		%	100
劳动合同签订率		%	100
社会保险覆盖率		%	100
<b>员工多元化</b>			
雇佣残障员工的数量		人	46
高级管理层员工总数		人	54
高级管理层中女性领导的人数		人	1
女性员工在高级管理层中的百分比		%	1.85
少数群体和 / 或弱势群体员工人数		人	532
少数群体和 / 或弱势群体员工在高级管理层中的百分比		%	3.7
董事会中女性董事的人数		人	1
少数民族员工总数		人	486
未经调整的平均男女薪酬差距		%	94.41
以女性员工平均总时薪占男性员工平均总时薪之百分比		%	
<b>员工培训</b>			
培训覆盖率		%	100

指标		单位	2023 年
培训小时数		小时	600,191
培训投入		万元	245.2
按性别划分的员工培训时数	男性	小时	542,930
	女性	小时	57,261
按性别划分的员工平均培训时数	男性	小时	104.8
	女性	小时	106.0
按员工层级划分的员工培训时数	高级管理层	小时	5,515
	中基层管理	小时	92,185
	基层员工	小时	502,491
按员工层级划分的员工平均培训时数	高级管理层	小时	102.1
	中基层管理	小时	103.2
	基层员工	小时	105.3
<b>员工职业发展</b>			
接受绩效评估的员工占总员工人数的比例		%	100
内部转岗人数		人	220
<b>职业健康安全</b>			
直属劳动力的损失工时事故率		%	23.71
直属劳动力的损失工时严重事故率		%	3.19
工伤总次数		次	3
因工伤损失工作日数		天	414
因公死亡人数		人	0
每年因工亡故的人数比率		%	0
新增职业病		起	0
每名员工安全培训时数		小时	24
采取过员工健康与安全风险评估的场所占有所有工作场所的百分比		%	100
取得了 ISO 45001 认证的运营场所百分比		%	100
<b>慈善公益</b>			
慈善捐赠总额		万元	6
公益活动数		场	2
公益活动参与人次		人次	4



## 治理与经济绩效

指标	单位	2023 年
<b>经营</b>		
资产总额	亿元	333.76
营业收入	亿元	149.39
归母净利润	亿元	20.07
<b>创新研发</b>		
研发投入	万元	87,166
研发投入占营业收入比例	%	5.83
研发人员数量	人	853
研发人员占比	%	14.91
参与国家或行业标准制修订项数	项	21
参与团体标准制修订项数	项	6
专利总数	项	796
其中，发明专利	项	207
其中，实用新型专利	项	584
其中，外观设计专利	项	5
软件著作权数	项	215
<b>供应链</b>		
在库供应商数	家	255
已签署《供应商行为规范准则》的供应商百分比	%	92
签订包含环境、劳工和人权要求的采购框架协议的供应商百分比	%	92
已通过企业社会责任问卷进行评估的供应商百分比（按合计采购金额计算）	%	>90
已经过可持续采购培训的核心采购员百分比	%	100

指标	单位	2023 年
<b>产品责任</b>		
客户投诉数量	起	49
客户投诉处理率	%	100
因质量问题导致的产品召回事件数	起	0
客户满意度（百分制）	分	95.7
<b>商业道德</b>		
接受商业道德培训的员工数	人	1,302
接受商业道德培训的员工百分比	%	22.4
投诉举报台账收到的举报数量	起	6
商业道德诉讼事件数量	起	1
信息安全诉讼事件数量	起	0
合规审计次数	次	32
合规审计发现风险项整改完成率	%	93.5
已针对商业道德问题进行内部审计 / 风险评估的营运场地的百分比	%	100
<b>公司治理</b>		
董事会成员数	人	7
独立董事人数	人	3
女性董事人数	人	1
股东大会会议数	次	3
董事会会议数	次	14
董事会专门委员会会议数	次	12
监事人数	人	3
监事会会议数	次	14



## GRI 指标、联合国可持续发展目标 (SDGs) 索引

GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
<b>GRI1: 基础</b>			
<b>GRI2: 一般披露</b>			
组织及其报告做法			
2-1	组织详细情况	关于三一重能	
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	关于本报告	
2-5	外部鉴证	\	
活动和工作者			
2-6	活动、价值链和其他业务关系	关于三一重能	
2-7	员工	人权保护	SDG 10
2-8	员工之外的工作者	安全生产	SDG 3
管治			
2-9	管治架构和组成	公司治理架构	
2-10	最高管治机构的提名和遴选	公司治理架构	
2-11	最高管治机构的主席	公司治理架构	
2-12	在管理影响方面, 最高管治机构的监督作用	公司治理架构	
2-13	为管理影响的责任授权	公司治理架构	
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展治理架构	
2-15	利益冲突	商业道德管理	
2-16	关键问题的沟通	实质性议题分析	
2-17	最高管治机构的共同知识	公司治理架构	
2-18	对最高管治机构的绩效评估	\	

GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
2-19	薪酬政策	\	
2-20	确定薪酬的程序	\	
2-21	年度总薪酬比率	\	
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展战略的声明	可持续发展战略	
2-23	政策承诺	关于本报告	
2-24	融合政策承诺	可持续发展战略	
2-25	补救负面影响的程序	商业道德管理	SDG 16
2-26	寻求建议和提出关切的机制	商业道德管理	SDG 16
2-27	遵守法律法规	商业道德管理	SDG 16
2-28	协会的成员资格	产学研活动	
利益相关方参与			
2-29	利益相关者参与的方法	实质性议题分析	
2-30	集体谈判协议	员工沟通与满意度	
<b>GRI 3 实质性议题</b>			
3-1	确定实质性议题的过程	实质性议题分析	
3-2	实质性议题列表	实质性议题分析	
3-3	实质性议题的管理	实质性议题分析	
<b>GRI 201 经济绩效</b>			
201-1	直接产生和分配的经济价值	\	
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	\	
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	薪酬与福利	
201-4	政府给予的财政补贴	\	



GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
<b>GRI 202 市场表现</b>			
202-1	按性别划分的标准起薪水平工资与当地最低工资的之比	\	
202-2	从当地社区雇佣的高管的比例	\	
<b>GRI 203 间接经济影响</b>			
203-1	基础设施投资和支持性服务	关于三一重能气候行动	SDG13
203-2	重大间接经济影响	社区参与与乡村振兴	
<b>GRI 204 采购实践</b>			
204-1	向当地供应商采购的支出比例	\	
<b>GRI 205 反腐败</b>			
3-3	实质性议题管理	商业道德管理	SDG16
205-1	已经进行腐败风险评估的运营点	合规审计	SDG16
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德管理	SDG16
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德管理	SDG16
<b>GRI 206 反竞争行为</b>			
3-3	实质性议题管理	商业道德管理	
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德管理	
<b>GRI 301 物料</b>			
3-3	实质性议题管理	废弃物管理与循环经济	
301-1	所用物料的重量或体积	废弃物管理与循环经济	
301-2	所用循环利用的进料	废弃物管理与循环经济	
301-3	再生产品及其包装材料	废弃物管理与循环经济	
<b>GRI 302 能源</b>			
3-3	实质性议题管理	气候行动	SDG12
302-1	组织内部的能源消耗量	气候行动	SDG12
302-2	组织外部的能源消耗量	气候行动	SDG12

GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
302-3	能源强度	气候行动	SDG12
302-4	减少能源消耗	气候行动	SDG12
302-5	产品和服务的能源需求下降	气候行动	SDG12
<b>GRI 303 水资源与污水</b>			
3-3	实质性议题管理	水资源和废水管理	SDG6
303-1	组织与水（作为共有资源）的相互影响	水资源和废水管理	SDG6
303-2	管理与排水相关的影响	水资源和废水管理	SDG6
303-3	取水	水资源和废水管理	SDG6
303-4	排水	水资源和废水管理	SDG6
303-5	耗水	水资源和废水管理	SDG6
<b>GRI 304 生物多样性</b>			
3-3	实质性议题管理	生物多样性管理	SDG15
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	生物多样性管理	SDG15
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	生物多样性管理	SDG15
304-3	受保护或经修复的栖息地	\	
304-4	运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	\	
<b>GRI 305 排放</b>			
3-3	实质性议题管理	气候行动	SDG13
305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	气候行动	SDG13
305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	气候行动	SDG13
305-3	其他间接（范畴 3）温室气体排放	气候行动	SDG13
305-4	温室气体排放强度	气候行动	SDG13
305-5	温室气体减排量	气候行动	SDG13



GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
305-6	臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	\	
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	废气管理	
<b>GRI 306 废弃物</b>			
3-3	实质性议题管理	废弃物管理与循环经济	SDG 12
306-1	废弃物的产生及废弃物相关的重大影响	废弃物管理与循环经济	SDG 12
306-2	废弃物相关重大影响的管理	废弃物管理与循环经济	SDG 12
306-3	产生的废弃物	废弃物管理与循环经济	SDG 12
306-4	废弃物回收处置方式	废弃物管理与循环经济	SDG 12
306-5	废弃物最终处置	废弃物管理与循环经济	SDG 12
<b>GRI 308 供应商环境评估</b>			
3-3	实质性议题管理	可持续供应体系建设	SDG 12
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	可持续供应体系建设	SDG 12
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	可持续供应体系建设	SDG 12
<b>GRI 401 雇佣</b>			
3-3	实质性议题管理	劳工管理与权益	
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	ESG 指标披露	
401-2	提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	薪酬与福利	
401-3	育儿假	薪酬与福利	
<b>GRI 402 劳资关系</b>			
3-3	实质性议题管理	\	
402-1	有关运营变更的最短通知期	\	
<b>GRI 403 职业健康与安全</b>			
3-3	实质性议题管理	职业健康安全	SDG3
403-1	职业健康安全管理体系	职业健康安全管理体系	SDG3

GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	安全生产	
403-3	职业健康服务	职业病预防	SDG3
403-4	职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	安全生产	
403-5	工作者职业健康安全培训	安全生产	
403-6	促进工作者健康	职业病预防	SDG3
403-7	预防和减轻与业务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	职业健康安全管理体系	SDG3
403-9	工伤	安全生产 ESG 指标披露	
403-10	工作相关的健康问题	职业病预防	SDG3
<b>GRI 404 培训与教育</b>			
3-3	实质性议题管理	员工培训体系	
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工培训体系 ESG 指标披露	
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	员工培训体系	
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	员工职业发展 ESG 指标披露	
<b>GRI 405 多元化与平等机会</b>			
3-3	实质性议题管理	践行多元与平等	SDG 5
405-1	治理机构与员工的多元化	践行多元与平等	SDG 5
405-2	男女基本工资和报酬的比例	践行多元与平等	SDG 5
<b>GRI 406 反歧视</b>			
3-3	实质性议题管理	人权保护	SDG 10
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	人权保护	SDG 10



GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
<b>GRI 407 结社自由与集体谈判</b>			
3-3	实质性议题管理	员工沟通与满意度	
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	\	
<b>GRI 408 童工</b>			
3-3	实质性议题管理	人权保护	SDG 8
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	人权保护	SDG 8
<b>GRI 409 强迫或强制劳动</b>			
3-3	实质性议题管理	人权保护	SDG 8
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	人权保护	SDG 8
<b>GRI 410 安保实践</b>			
3-3	实质性议题管理	\	
410-1	接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	\	
<b>GRI 411 原住民权利</b>			
3-3	实质性议题管理	\	
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	\	
<b>GRI 413 当地社区</b>			
3-3	实质性议题管理	社区参与及乡村振兴 慈善公益	
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社区参与及乡村振兴 慈善公益	SDG 7
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	\	

GRI 指标序号	GRI 指标	报告对应章节	可持续发展目标 (SDGs)
<b>GRI 414 供应商社会评估</b>			
3-3	实质性议题管理	可持续供应链体系建设	SDG 12
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	可持续供应链体系建设	SDG 12
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	可持续供应链体系建设	SDG 12
<b>GRI 415 公共政策</b>			
3-3	实质性议题管理	\	
415-1	政治捐助	\	
<b>GRI 416 客户健康与安全</b>			
3-3	实质性议题管理	\	
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	\	
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	\	
<b>GRI 417 营销与标识</b>			
3-3	实质性议题管理	\	
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	\	
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	\	
417-3	涉及营销传播的违规事件	\	
<b>GRI 418 客户隐私</b>			
3-3	实质性议题管理	数据安全与隐私保护	
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	数据安全与隐私保护	





**三一重能**  
SANY RENEWABLE ENERGY