

2024

金开新能源股份有限公司 环境、社会及管治报告



目录 CONTENTS

关于本报告	01
董事长致辞	02

走进金开新能	03
公司概况	03
荣誉奖项	05
ESG亮点绩效	06

ESG管理	08
ESG管理架构	08
利益相关方沟通	09
重大性议题分析	10

01 深化合规治理

公司治理	13
风险管控	14
党建引领	17
商业道德	17

02 践行绿色承诺

应对气候变化	21
布局绿色能源	24
坚持绿色运营	28
共建生态和谐	32

03 共筑品质卓越

坚守品质责任	35
推动创新研发	38
可持续供应链	42

04 担当社会责任

保障合法雇佣	47
赋能人才发展	50
强化安全屏障	53
助力社区发展	56

附录

释义	57
关键绩效指标总览表	58
GRI指标索引	61
读者意见反馈表	65



关于本报告

时间范围

本报告内容时间界限为 2024 年 1 月 1 日至 2024 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

本报告覆盖金开新能源股份有限公司及其所有成员公司。

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、汇总与审核的环境、社会及管治信息。如无特殊说明，货币单位均为人民币元。

编制依据

本报告参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）2021GRI 可持续发展报告标准要求与《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》进行编写。

指代说明

为便于表述和方便阅读，金开新能源股份有限公司在报告中的表述分别使用“金开新能”、“公司”和“我们”。

报告说明

本报告中所涉及的经营计划、发展战略等前瞻性描述不构成公司对投资者的实质承诺。

报告获取

您可以在公司门户网站主页的“投资者关系”栏目浏览本报告及公司有关可持续发展活动的动态信息。

董事长致辞

2024 年，于金开新能而言，是充满挑战与机遇的一年。在复杂多变的经济环境与政策背景下，我们始终秉持绿色发展理念，紧密围绕国家“碳达峰、碳中和”战略，以做强“清洁电力”、开发“低碳产品”、布局“电算协同”三条曲线战略布局为指引，稳步推动公司各项业务迈向新台阶。

过去一年，金开新能紧密围绕国家“碳达峰、碳中和”战略，以创新驱动为引擎，持续加大在光伏、风电、储能和氢能等关键领域的技术研发投入，不断强化公司在全球能源市场的核心竞争力。截至 2024 年底，金开新能业务版图已覆盖全国 20 余个省市和自治区，持有并运营发电项目超 130 个，并网装机容量达 5,554 兆瓦。报告期内，公司生产清洁电量 79.05 亿千瓦时，相当于减少温室气体排放 698.81 万吨，节约标准煤 280.31 万吨，进一步凸显公司在全球能源市场中日益增长的影响力，为推动全球绿色低碳发展贡献了重要力量。

在业务拓展方面，金开新能继续深化全球布局，持续投资优质且多元化的光伏、风电资产组合，积极探索多能互补，完善储能、氢能等资产布局。2024 年，我们成功推进多个大型光伏和风电项目的建设并与网发电。3 月，天津首个自建项目及第 100 个项目——西青区大寺镇 120 兆瓦光伏项目成功并网；5 月，首只新能源债券成功发行，巩固了我们在“金融 + 实业”领域的领先地位；9 月，乌鲁木齐机场分布式光伏项目竣工，全球高海拔地区 100 兆瓦风电项目投运，进一步夯实技术和资源整合优势；12 月，西藏那曲光储项目并网，作为公司在高原区域的标志性工程，包含 100 兆瓦光伏电站和 20% “4 小时构网型”储能设施，平均海拔超过 4,500 米，是目前全球海拔最高的大型光储项目之一。

可持续发展始终是公司战略核心。我们着力提升信息披露质量，增强经营透明度，全面完善公司治理体系，推动企业合规与诚信建设。加速“绿电 +”落地，高载能 / 高附加值产业融合发展，深入智算产业研究，布局“绿电 + 算力”领域，占据“电算协同”发展先机；把握国家重大能源基地建设的发展机遇，加快煤化工、电解铝、铁合金、镁冶炼等方向探索，助力高载能行业转型升级。逐步向提供“绿色能源、绿色产品、绿色解决方案”的绿色能源生态服务商转变。环保方面，我们加大对绿色项目投资，全面推进碳减排与能源效能提升，落实“双碳”目标，确保所有项目符合国际环保标准。同时，我们持续强化供应链管理，降低资源浪费，提升运营效率。在社会责任履行上，我们高度关注员工成长与福祉，强化安全生产、职业健康及员工培训，切实保障员工权益，促进员工与公司共同成长。此外，我们通过持续推进落后地区扶贫电站建设工程，带动地方就业，积极践行企业公民的使命。

展望未来，金开新能源继续秉持“奉献绿色能源、构建和谐生态”的企业使命，将 ESG 核心理念全面融入企业管理，持续提升公司的可持续发展能力。我们将以更加坚定的决心和更加务实的行动，为股东创造更大的价值，为全球可持续发展事业添砖加瓦。

董事长 尤明杨

2025 年 4 月

走进金开新能

公司概况

I 公司简介

金开新能源股份有限公司致力于建设成为国际一流的清洁能源产业生态投资商。自成立以来，秉承“高质量、可持续、互惠共赢”的发展理念，推动全球能源结构的转型升级。金开新能以光伏、风电、储能、氢能等多元化清洁能源项目为核心，逐步构建以新能源、数字化技术为支撑的能源生态系统，推动公司向国际一流的清洁能源企业迈进。截至2024年12月31日，公司总资产超400亿，资产效率大幅领先国内外一流电力企业，公司并网装机容量5,554兆瓦，已迈进全球风电光伏运营企业100强。

截至2024年12月31日



风电

加速集中式风电、分散式风电坚持收购与自开发并举模式，及海上风电业务布局。

储能、氢能

积极开展新型储能配套及技术示范，深度参与储能、氢能战略新兴产业发展，助力国家能源体系转型及新型电力系统建设。

光伏

稳步推进大型光伏基地、分布式光伏项目建设，加强两个一体化、整县开发、光伏+产业等新模式应用推广。

综合智慧能源

促进多种类能源耦合发展，改变传统能源供应模式，积极布局智能运维、电力交易、分布式能源、增量配网、智慧园区、智慧城市业务。

NYOCOR
金开新能

I 发展战略

金开新能立足于新能源开发和综合能源服务主业，服务国家“碳达峰、碳中和”、乡村振兴、科技创新等战略，依托现代化治理结构和市场化经营机制，秉承高质量、可持续、互惠共赢的发展理念，构建以清洁电力、低碳产品、电算协同为核心的“三条曲线”业务布局。公司将通过稳步推进清洁电力、多能互补、低碳产品应用及智能化赋能，推动绿色科技创新和产业协同发展，力争成为国际领先、国内一流的能源生态型企业。

“三条曲线”发展布局

第一条曲线

做强“清洁电力”，以稳筑基，稳中求进。在巩固风电、光伏行业领先地位的前提下，加快布局水电、抽水蓄能、清洁高效火电、生物质发电、新型储能以及氢基能源发电，开拓国际市场，构建多能互补的清洁电力矩阵。



第二条曲线

开发“低碳产品”，以新破局，升级动能。充分开发“绿电+”的应用场景，深化与高载能、高附加值产业融合，拓展绿色化工、绿色冶炼、绿色制造等产业，加力绿色科技孵化，打造绿电与产业协同发展新业态。



第三条曲线

布局“电算协同”，以智赋能，提速争先。布局高端算力基础设施及管理平台，从数据资产中挖潜，赋能绿电运营提质增效，探索AI相关高技术研发和产业培育，抢占电算协同发展新机遇。



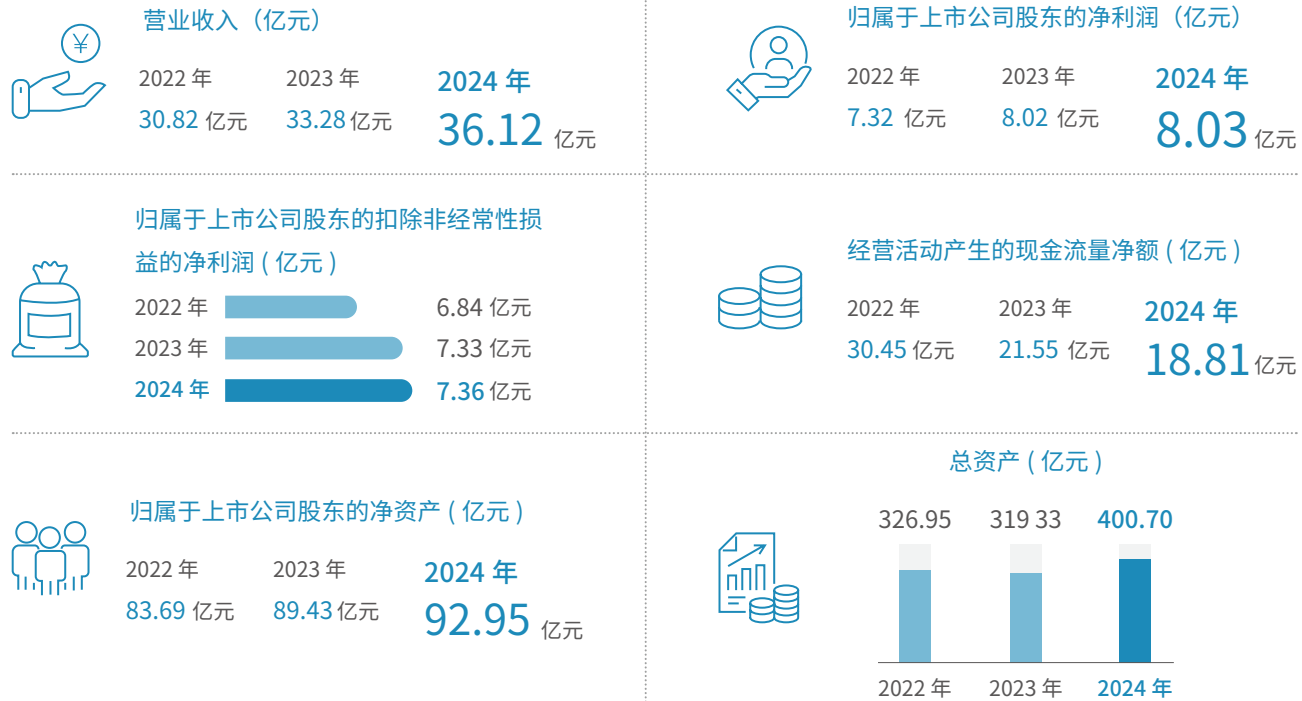
荣誉奖项

2024 年荣誉奖项清单

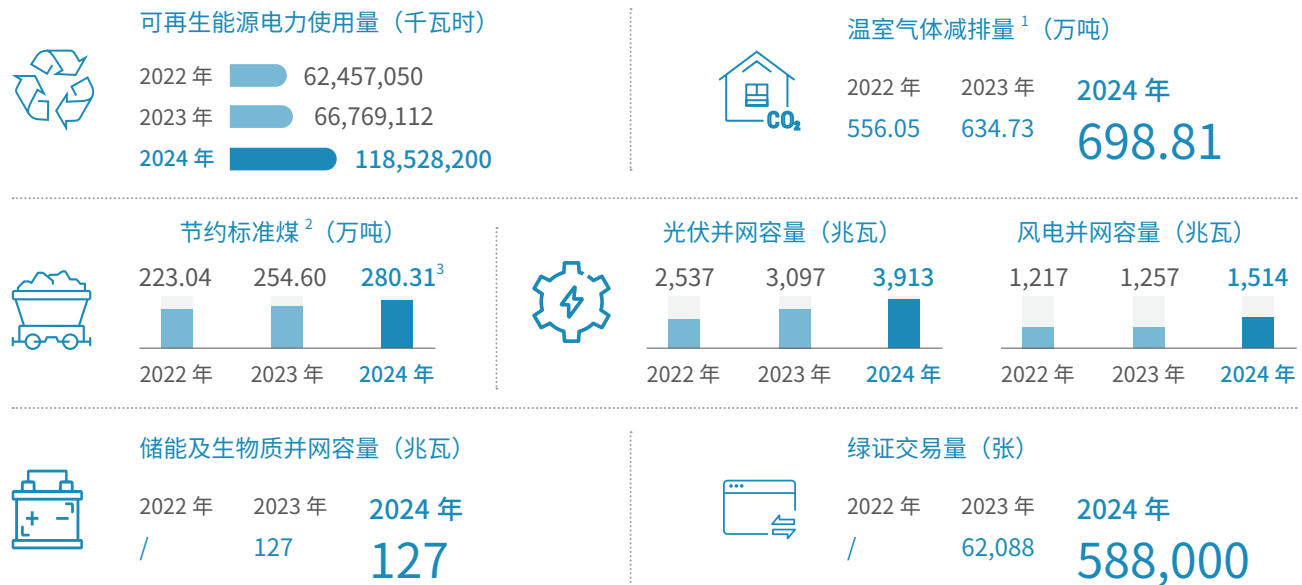


ESG 亮点绩效

经济维度



环境维度



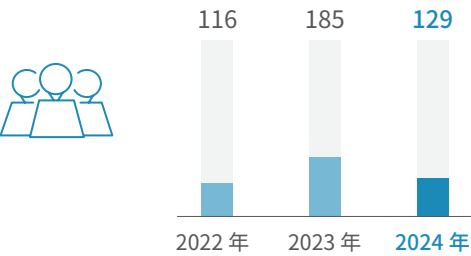
¹ 2024 年温室气体减排量使用 2023 年减排项目中国区域电网基准线排放因子 OM 值进行计算，为保持报告数据的一致性，对 2023 年和 2022 年数据进行重溯修正。

² 为保持报告数据的一致性，对 2023 年和 2022 年数据进行重溯修正。

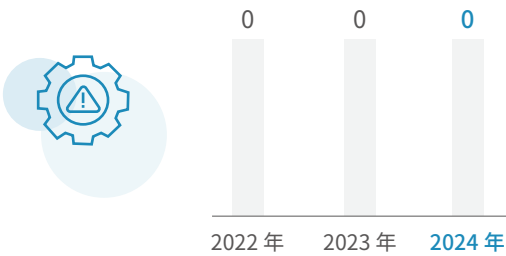
³ 2024 年根据《国家统计局标准》要求，对标准煤节约计算系数进行调整，现按照消耗 1 公斤标煤，二氧化碳排放 2.493kg 进行计算。

社会维度

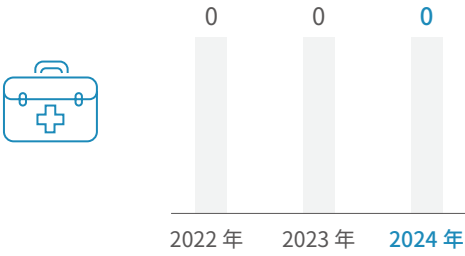
新入职人数（人）



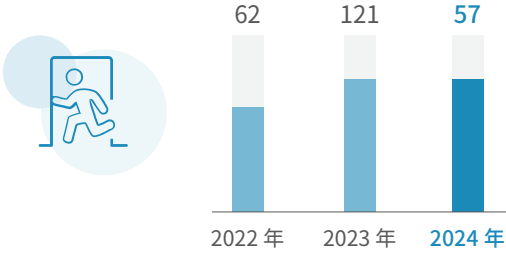
因工伤损失工作日数（天）



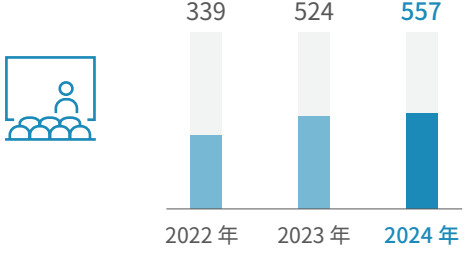
三年工伤死亡人数（人）



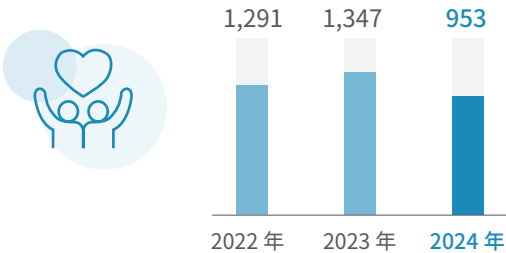
安全应急演练场次（场）



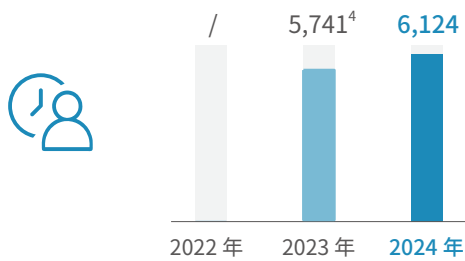
安全应急演练参与人次（人次）



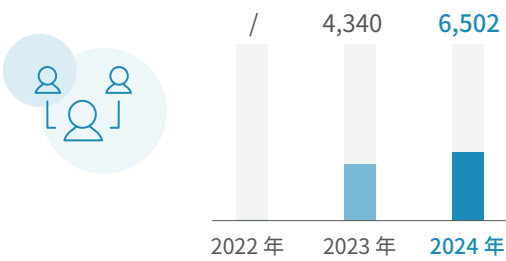
职业健康及安全培训总人次（人次）



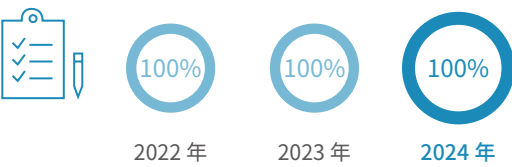
员工培训时长（小时）



累计参与培训人次（人次）



员工本地（境内）雇佣比例（%）



⁴ 经调整，对 2023 年数据进行追溯更新，现将 2023 年员工培训时长修改为 5,741 小时。

ESG 管理

金开新能始终将 ESG 管理置于公司战略核心，积极推动环境、社会责任与治理方面的创新与优化。公司通过技术创新和应用，结合产业优势和金融支持，加速成果转化，同时建立长久的互信关系，推动公司向更高效、绿色、负责任的方向迈进。2024 年，公司未发生重大资产损失、突发公共事件、重大经营风险或负面 ESG 事件，持续推进可持续发展目标。

2024 年

公司

未发生

重大资产损失、突发公共事件、重大经营风险或负面 ESG 事件

ESG 管理架构

金开新能源董事会充分认识到环境、社会及管治（ESG）对公司长期稳健发展的关键作用，严格遵循上市地的相关要求，持续优化 ESG 治理架构与管理体系，增强企业可持续发展竞争力。公司成立了董事会战略及 ESG 委员会，明确了其在 ESG 管理方面的职责，指导 ESG 工作小组推进相关事务。ESG 工作小组负责协调各部门及所属单位落实 ESG 工作任务，评估 ESG 事务、沟通利益相关方并推进信息披露等工作。各部门及所属单位则负责具体执行，并定期向 ESG 工作小组和董事会汇报工作进展。

ESG 管理框架



利益相关方沟通

金开新能高度重视内外部利益相关方的意见，建立了多元化的沟通渠道，结合数字化技术和新媒体平台，确保信息传递的透明性与流畅性。报告期内，公司与利益相关方保持密切沟通，积极回应其关切与诉求，努力实现合作共赢。

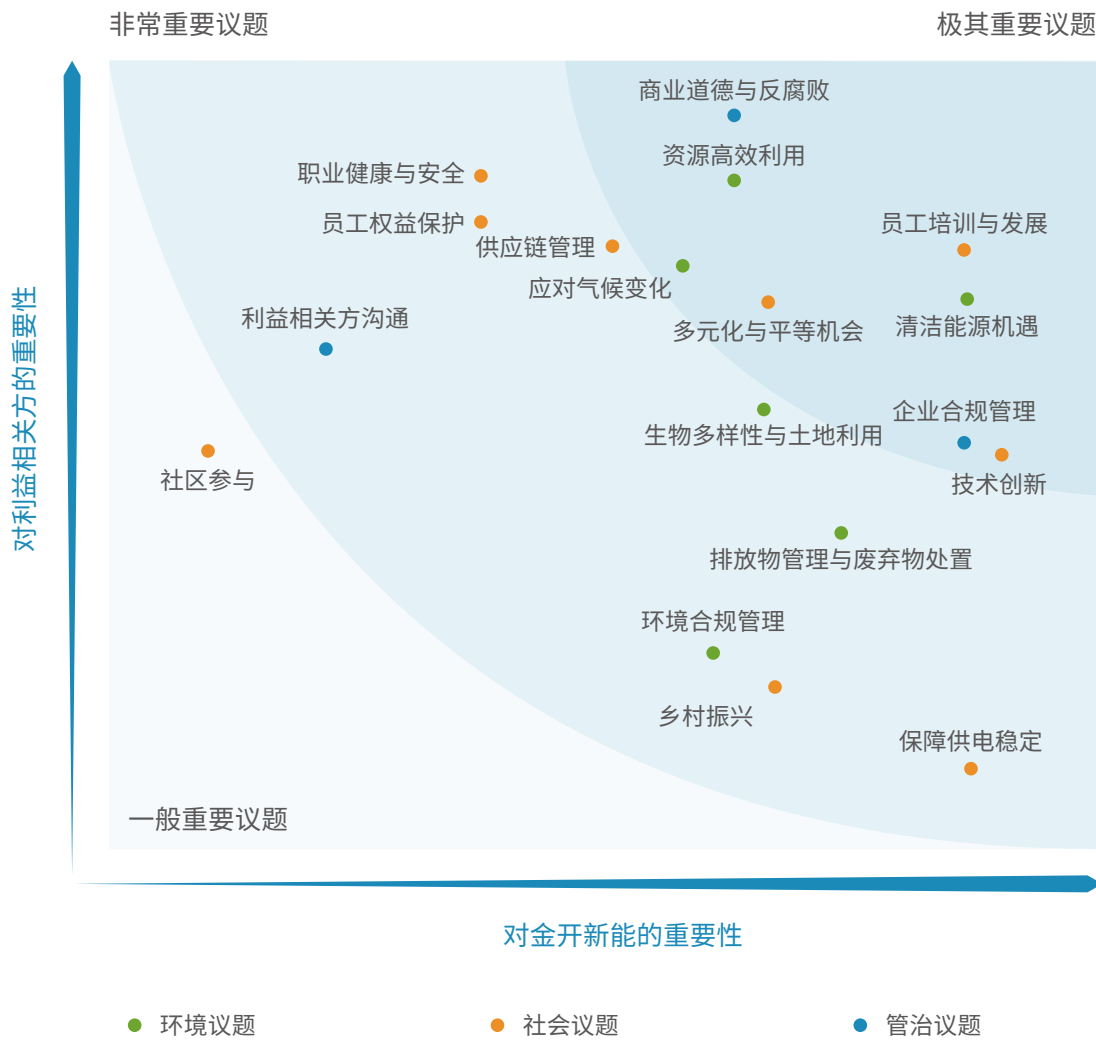
利益相关方	利益相关方期待	沟通机制
 政府及监管机构	- 企业合规治理 - 商业道德与反腐败 - 地方发展贡献	- 信息披露 - 日常沟通汇报 - 政府调研与督查
 股东及投资者	- 企业合规治理 - 风险管控 - 产品与技术创新	- 股东大会 - 定期报告与公告 - 投资者沟通会议
 客户	- 客户服务 - 保障供电稳定 - 产品与技术创新	- 保障产品质量 - 客户满意度调查 - 客户定期沟通活动
 员工	- 员工权益保护 - 职业健康与安全 - 员工培训与发展	- 员工代表大会与工会 - 员工敬业度调查 - 内外部培训 - 员工关爱活动
 合作伙伴	- 供应链管理 - 产品与技术创新 - 商业道德与反腐败	- 公开招投标 - 现场审核 - 供货商大会 - 商务大会
 社区代表	- 社区参与 - 地方发展贡献 - 生物多样性与土地利用	- 志愿服务 - 支持文体活动 - 参与社区共建
 行业协会	- 企业合规治理 - 地方发展贡献	- 行业交流研讨 - 项目合作

重大性议题分析

金开新能聚焦国情和政策，依据包括《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》等相关监管要求，结合资本市场对行业的主要关注点以及同行企业最佳实践，识别出符合自身行业特性及业务特点的企业 ESG 重要性议题。通过“识别 - 调研 - 分析”的流程，公司对重大性议题进行了识别和筛选，形成了具有金开新能特色的 ESG 重要性议题清单。

2024 年，公司对原有重要性议题清单进行了评估及调整，新增“环境合规管理”和“利益相关方沟通”“排放物管理与废弃物处置”“乡村振兴”四个议题，撤销“排放物管理”和“地方发展贡献”两个议题。经管理层审核，最终确定了 18 个重要性议题，并在报告中进行重点回应。

金开新能 2024 年重大性议题矩阵图



01

深化合规治理

金开新能通过优化公司治理结构、强化风险管控和完善廉洁管理体系，全面提升公司运营的合规性、透明度与效率，推动企业可持续发展与高质量运营。

公司治理

风险管控

党建引领

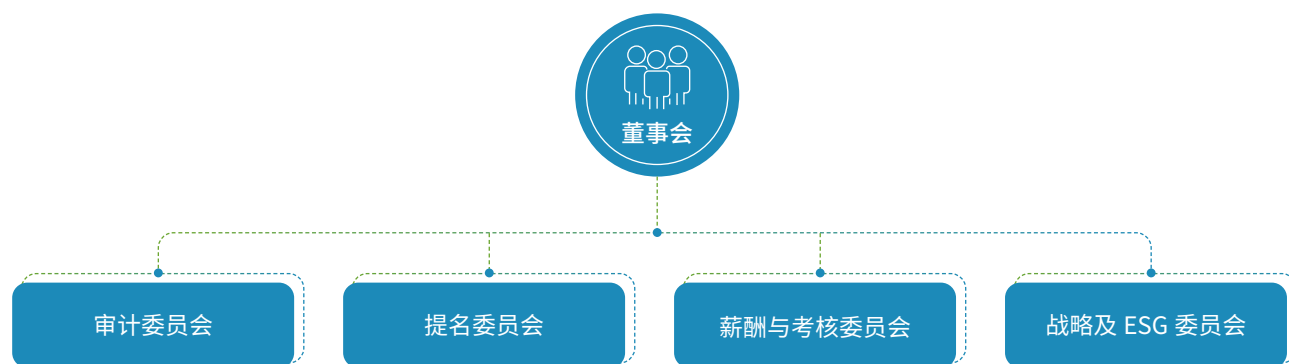
商业道德管理



公司治理

金开新能严格遵守《中华人民共和国审计法》《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国会计法》《中华人民共和国企业国有资产法》等相关法律法规要求，以维护股东和各利益相关方利益为根本前提，建立了完善的公司治理架构，涵盖股东大会、董事会、监事会及各专门委员会。董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略及 ESG 委员会，负责制定公司发展方向、审议关键决策，并监督运营、风险管理及内控措施。我们在确保合规的基础之上，致力于将股东利益最大化，推动公司实现长期可持续发展。

金开新能董事会架构



公司严格遵守上市规则及公司章程，不断强化董事会的独立性与多元化。在提名与任命董事时，我们综合考虑候选人的性别、年龄、背景、知识、技能和经验等多维度因素，对其多元化背景进行审查与监督，并严格评估独立非执行董事的独立性。截至报告期末，金开新能董事会由 9 名董事组成，包括独立董事 3 人，董事会成员背景覆盖金融、法律、能源、会计、企业管理等多个行业领域。2024 年，公司共召开 12 次董事会会议，董事出席率为 98.15%。

截至报告期末

金开新能董事会由 **9** 名董事组成

独立董事 **3** 人

2024 年

公司共召开 **12** 次董事会会议

董事出席率为 **98.15%**



风险管控

金开新能通过建立多层次、协同高效的风险管理体系，强化内外部审计监督，持续推动风险管理培训，确保公司在合规性和透明度方面实现稳健运营。



风险管理体系

金开新能严格落实《管理制度制定办法》《合同管理办法》《经济责任审计办法》《招标监督管理制度》《内部审计质量控制管理办法》等内部制度，致力于建立健全风险管理体系，推动公司风险管控的系统化和规范化。公司已建立多层次的风险管理体系，董事会作为公司风险管理的决策机构，统筹负责风险管理及内部控制体系的建设。公司建立多层次、相互衔接的风险治理架构，涵盖股东大会、董事会及专门委员会、审计部门、风险管理部门及其他职能部门和业务单元，确保风险治理的全面性和有效性。

金开新能风险管理体系



2024 年，公司持续完善风险防控体系，将各项风险管理要求融入公司管理和业务流程中，确保“三道防线”相互独立、协同高效，共同筑牢风险防控屏障。

金开新能风险防控体系



金开新能积极落实风险点排查与防范工作，通过构建高效的舆情监测系统，显著提升了风险防控能力。公司对 **8 个** 方面共 **23 个** 排查重点进行了细致梳理，精准识别出五大领域中的 **15 个** 潜在风险点，并针对每个风险点制定了 **31 条** 具体防范措施，覆盖干部管理、财务管理、产权管理及舆情管理等关键领域，进一步增强企业风险抵御能力。

内外部审计

金开新能严格遵守《中华人民共和国审计法》《中华人民共和国审计法实施条例》《中华人民共和国国家审计准则》《审计署关于内部审计工作的规定》《党政主要领导干部和国有企事业单位主要领导人员经济责任审计规定》等相关法律法规，制定《内部审计管理制度》，依法合规开展审计工作，确保各项业务活动的合法性与规范性。

公司以强化内控监督为基础，结合风险导向原则，全面开展审计监督工作，聚焦重点领域和关键业务，实施精准审计监督。2024 年，金开新能高效推进跟踪审计、工程结算审计、竣工决算审计、内控评价与审计及专项检查等 32 项审计项目。在审计过程中，我们共发现各类问题和缺陷 104 条。截至报告期末，公司问题整改完成率达到 91%，有效推动了公司内部管理体系的持续优化和完善。

2024 年



金开新能高效推进

32 项审计项目

截至报告期末



公司问题整改完成率达到

91%

风险管理培训

公司推行稳健的风险文化，通过开展覆盖全体员工的风险管理培训，帮助员工树立正确的风险意识，确保其在日常工作中能够合规履行职责。同时，公司不断完善培训内容，结合实际案例和行业最佳实践，提升员工的风险防控能力。

党建引领

金开新能党委坚持党的领导，加强党的建设，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会、三中全会精神，坚持“两个一以贯之”，扎实推进党风廉政建设和反腐败工作，落实“十四五”规划要求，实现组织建设更加有力，进一步激发创造活力。

公司党委坚持以高质量党建引领保障改革发展，创新“党建+”工作模式，推动“势起风光·红船领航”党建品牌的创建，进一步推进党建工作与业务工作的深度融合。同时，公司党委扎实推动“强根铸魂”行动，通过不断探索党建创新举措，进一步强化党组织的战斗堡垒作用，充分发挥党员在业务工作中的示范引领作用。

案例 金开新能推进党建阵地建设

2024 年，金开新能积极创建项目党建阵地，推动党建工作与业务深度融合。在新疆木垒大石头 150 兆瓦项目和西藏那曲甘丹康桑 100 兆瓦光伏项目等重要项目中，公司设立了党员突击队和党员责任区。公司支部书记亲自前往项目现场讲党课，确保党建工作在生产经营中的引领作用。党员们在项目建设中发挥了模范带头作用，为项目顺利推进提供了坚强的政治保障和组织支持。



新疆木垒大石头 150 兆瓦项目党员突击队

商业道德

金开新能根据《中国共产党党内监督条例》《中国共产党纪律检查委员会工作条例》等法规文件，通过选举成立公司纪律检查委员会，严格执行《纪检监察机关处理检举控告工作规则》《金开新能党风廉政意见回复暂行办法》等制度，并将廉洁管理要求贯穿于企业运营的各个环节，进一步提升了公司合规管理水平。

商业道德管理

金开新能根据《中国共产党党内监督条例》《中国共产党纪律检查委员会工作条例》等法规文件，制定并严格执行《金开新能党风廉政意见回复暂行办法》《纪检监察机关处理检举控告工作规则》等内部制度，通过选举成立纪律检查委员会，将廉洁管理贯穿于企业运营的各个环节，进一步提升公司合规管理水平。

公司党委高度重视群众身边不正之风和腐败问题的集中整治工作，专门成立工作专班，牵头推进相关工作。通过明确责任分工、深入排查问题、落实整改举措，重点聚焦安全生产和集中采购等领域。公司持续加强宣传教育，激发群众参与热情，推动全员监督，确保整治工作取得实效。

在供应商管理方面，公司延伸了反腐倡廉的要求。在采购过程中，我们要求所有投标供应商签署《廉洁协议》，确保供应链管理的廉洁性。对于未按规定签订廉洁协议的供应商，将作废标处理，以确保公正透明的采购过程。2024 年，公司供应商《廉洁协议》签署率达 100%。

金开新能严格遵守国家相关法律法规，积极贯彻执行《反不正当竞争法》及《反垄断法》等法律法规。公司在日常经营活动中严守公平竞争原则，确保所有业务行为均符合相关法律要求，防止不正当竞争和垄断行为的发生。

廉洁培训

金开新能积极开展廉洁自律教育，通过开展一系列廉洁培训，加强了党员干部的廉洁自律意识。

2024 年



金开新能针对董事、管理层及员工各层级开展反贪污培训

3 次

培训时长达

586 小时

参与人数达

263 人

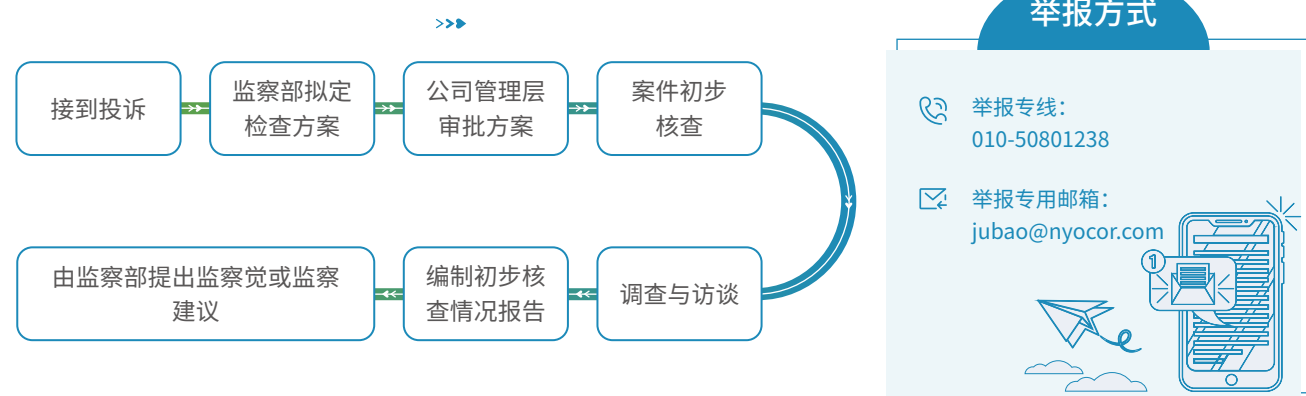
案例 召开“扣好廉洁从政的‘第一粒扣子’”培训会

金开新能组织召开“扣好廉洁从政的‘第一粒扣子’”培训会，针对党员干部开展廉洁自律教育。在这次培训中，通过剖析反面案例进行警示，深入学习习近平总书记关于廉洁自律的重要论述，有效强化党员干部的廉洁意识。参会人员廉洁自律的要求和底线有了更清晰的认识，为日常工作中坚守廉洁纪律奠定了基础。

举报管理

公司建立了多元化的反腐败投诉与举报渠道，构建了涵盖举报信箱、举报电话和开门迎访的“三位一体”信访举报体系，确保问题能够在第一时间得到响应和处理。同时，公司在保障举报人基本权益方面采取了严格措施，保护举报人的个人信息与举报内容，防止任何形式的报复行为。2024 年，公司妥善处理所有举报事项，确保每一项都得到有效跟进。

反腐败投诉处理机制



02

践行绿色承诺

金开新能以国家“十四五”电力规划为指引，积极推进“碳达峰、碳中和”目标，贯彻绿色低碳理念。公司积极应对气候变化，保障清洁能源供应，强化生态保护和环境管理，保护当地自然生态，将绿色运营贯穿公司管理全程，助力企业与生态环境协同发展。

应对气候变化

布局绿色能源

坚持绿色运营

共建生态和谐



应对气候变化

金开新能积极响应国家“双碳”目标，密切关注气候变化对业务的潜在影响，充分发挥行业优势，制定实体和转型风险应对方案，通过优化项目布局与技术创新，不断提升企业气候风险应对韧性。

气候风险管理

金开新能持续完善气候风险治理架构，明确各层级职责，确保气候风险管理的系统性和有效性。董事会战略及 ESG 委员会负责监督气候风险和机遇，指导管理层设定气候目标，听取汇报、研究行业报告并讨论相关议题，并于发生重大事件时召开临时会议。管理层负责落实气候风险评估和管理工作，推进可再生能源项目开发，降低公司碳排放，确保气候风险管理贯穿企业运营。

公司建立能源管理系统监测能耗和碳排放，定期开展内外部审计，确保数据准确和措施有效。公司已将气候风险纳入整体风险管理框架，进一步完善气候风险识别机制，实现从集团到子公司的全面覆盖。此外，公司建立系统化的气候风险防控措施与应急管理体系，增强企业抵御气候变化风险的能力，保障业务的稳定运营。

金开新能深入分析气候变化对新能源行业的潜在影响，通过科学评估自然灾害与气候风险周期，制定针对性的应对策略。在风险识别环节，公司主动与利益相关方沟通，充分了解其关注点，确保风险识别的全面性和准确性。

金开新能气候风险识别及应对举措

风险类型	风险名称	影响范围	具体影响	应对措施
 实体风险	极端天气灾害	短期	飓风、暴雨、洪水、极热极冷天气等对公司正常运营产生不利影响，可能引起发电设备及仓储设施损坏、运输中断等运营问题，造成财物损失，并威胁员工的健康安全	- 根据季节性特点，加强对运营设施、生产设备的隐患排查及安全检查 - 制定更严格的光电、风电设备的防灾害设计，以及运行与施工的防灾措施 - 购买商业保险，保障员工安全
	慢性气候变化	长期	夏季极端高温天气多发，加剧供电异常、火灾事故的频率	- 完善断电应急预案，做好迎峰度夏期间节约用电工作 - 加强能力建设，实现监测预测、预警防御、抗灾救灾等各个环节的培训全覆盖

风险类型	风险名称	影响范围	具体影响	应对措施
 转型风险	政策	中长期	若未按国家政策要求践行气候相关法律法规内容，将导致合规风险	- 积极参与储能、氢能战略新兴产业发展论坛 - 定期关注国家政策要求
	市场	中长期	若在生产和运营过程中，未及时对落后工艺和设备进行淘汰和更新，未及时响应市场需求变化，将导致产品市场竞争力下降	- 了解客户对于新能源产品的要求，根据市场需求调整产品核心技术 - 优先使用更低碳的产品和技术，提高组件转换效率及发电能力
	技术	短中期	若未解决新能源领域的关键技术瓶颈，将严重阻碍企业自身发展和产业的持续进步	联合科研机构、知名高校的专家及科学家团队，在新技术、新材料、新装备领域开展联合科研攻关
	声誉	长期	若未及时公开披露公司的环境绩效和在气候变化领域的行动与成果，将导致公司声誉受损	- 通过官网或报告披露公司行动，积极响应市场和客户对低碳发展的期待，提升企业在低碳方面的表现与声量 - 参与外部交流，沟通气候变化事宜

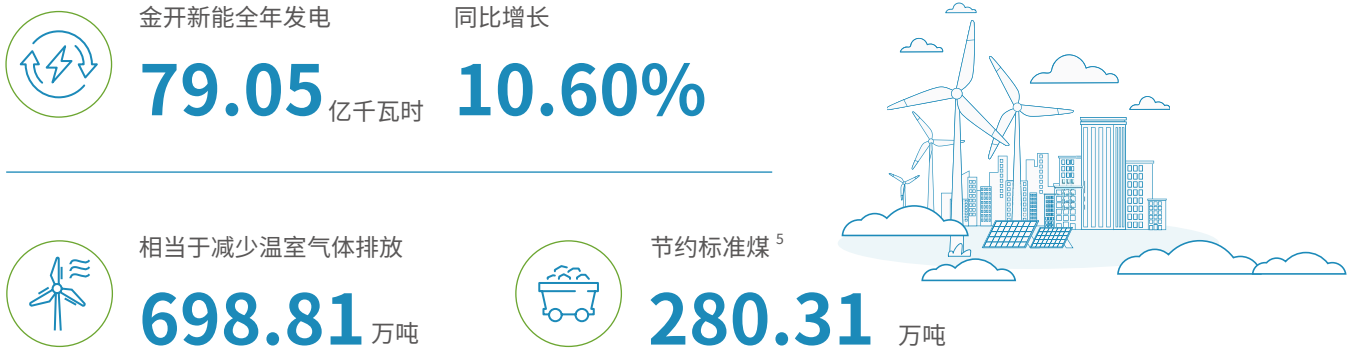
金开新能气候机遇识别及应对举措

机遇类型	机遇名称	应对措施
 业务、产品及服务	市场对绿色低碳产品和服务的需求增加	- 持续开发低碳新技术和产品，推进“光储充算”一体化模式。 - 为客户提供绿电交易和综合能源管理服务。
 拓宽市场空间	积极拓展海外市场	在海外国家和地区中发掘市场增长机遇，大力推动当地可再生能源项目建设。

践行碳减排

金开新能立足自身业务优势，积极践行“科技兴国，科技强国”战略，持续完善内部温室气体排放管理体系。公司聚焦能源领域的关键技术瓶颈，充分发挥“产业 + 金融”协同优势，与高等院校及科研机构开展深度合作，加速技术突破与成果落地，助力全球“零碳”发展目标的实现。同时，我们有序开展碳盘查与碳核查工作，实现能源消耗与碳排放的精细化管理，为“双碳”目标的达成提供有力支持。

2024 年



2024 年金开新能温室气体排放情况

指标名称	单位	2024 年	2023 年	2022 年
范畴一 ⁶ ：温室气体直接排放量	吨二氧化碳当量	463.91	487.59	914.75
范畴二 ⁷ ：温室气体间接排放量	吨二氧化碳当量	3,523.31 ⁸	30,664.38	24,923.95
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	3,987.22	31,151.97	25,838.70
温室气体总排放密度	吨二氧化碳当量 / 人	6.23	50.24	68.90

⁵ 根据《国家统计局标准》要求，按照消耗 1 公斤标煤，二氧化碳排放 2.493kg 进行计算。

⁶ 温室气体直接排放量（范围一）：来自固定源的燃料（液化天然气、柴油）耗用，及运输车辆的燃料（汽油）耗用。液化天然气排放因子参考中华人民共和国国家发展和改革委员会于 2015 年 7 月 6 日刊发之《工业其他行业企业温室气体排放核算方法和报告指南》：柴油和运输车辆排放因子参考香港联合交易所有限公司于 2020 年 3 月刊发之《如何准备环境、社会及管治报告》之《附录二：环境关键绩效指标汇报指引》。

⁷ 温室气体间接排放量（范围二）：来自外购电力的耗用，外购电力排放因子使用 2023 年减排项目中国区域电网基准线排放因子 OM 值。

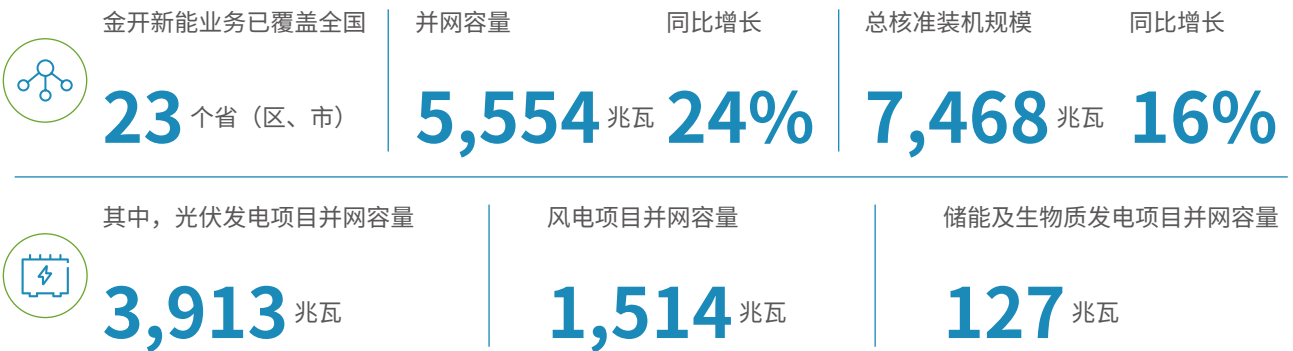
⁸ 2024 年可再生能源电力比例显著上升，温室气体间接排放量大幅下降。

布局绿色能源

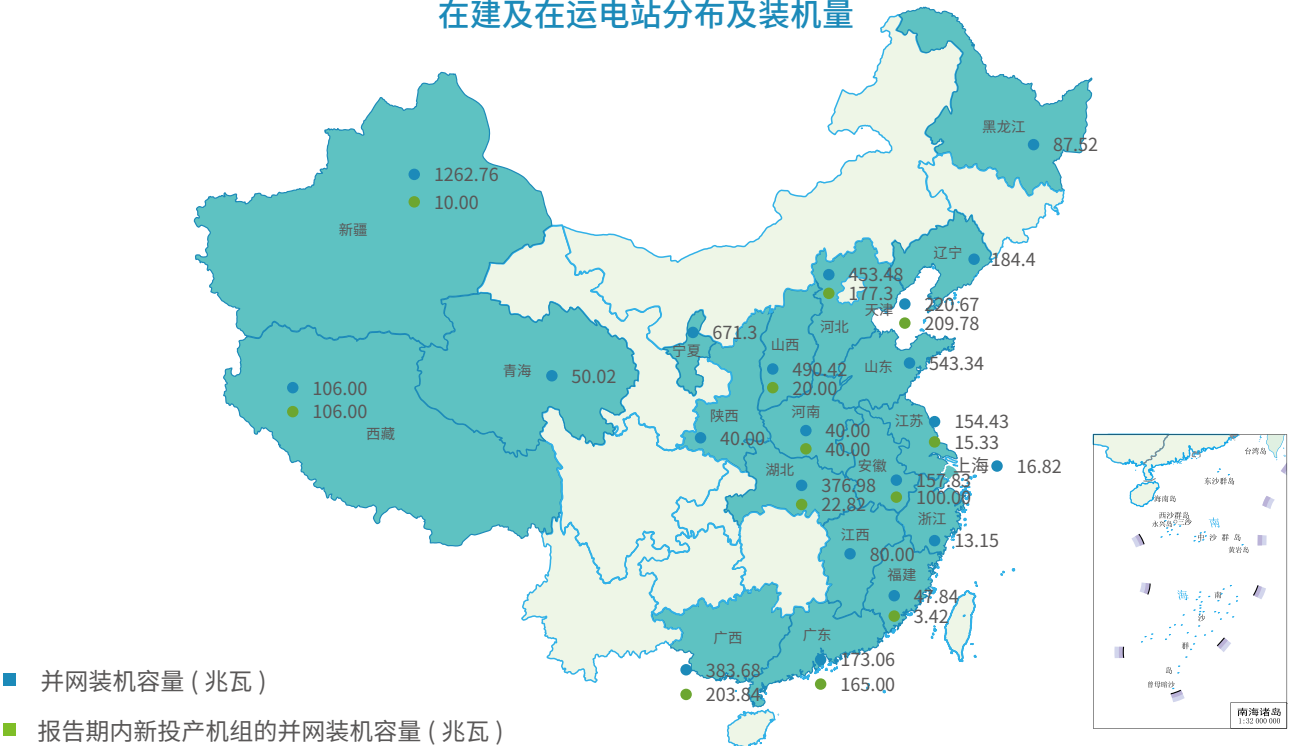
金开新能把握新能源快速发展的时代机遇，秉持高质量、可持续、互惠共赢的发展理念，构建以新能源、新技术、数字化为核心的业务布局。公司构建“三步走”战略，业务范围从新能源拓展至清洁能源，产业链条从能源供应延伸至能源转化与产业培育，不断扩展新能源电站业务规模，稳步强化分布式光伏发电和多能互补新能源模式，致力于成为国际领先、国内一流的能源生态企业。

公司坚持“因地制宜、清洁高效”的原则，以光伏、风电等多种新能源电站的投资、建设及运维为主线，拓展储能、氢能、能源互联网、配电网等多种能源延伸服务，形成“风光领跑，多源协调”的发展态势。同时，公司积极探索“绿电+”业务模式，从单纯的绿电生产向综合绿色能源生态服务商转变，已在新疆开展“绿电+算力”业务、在内蒙古开展“绿电+电解铝”业务，为区域绿色低碳发展提供支持。2024 年，公司产运营效率显著超越国内外同行业一流水平，成功跻身全球风电光伏运营企业百强榜单。

截至 2024 年 12 月 31 日



在建及在运电站分布及装机量



光伏项目

金开新能积极响应国家“光伏领跑者计划”，大力推进大型光伏基地和分布式光伏项目的建设，持续强化“两个一体化”⁹、整县推进以及光伏与产业融合等创新模式的应用与推广。公司深入研究分布式光伏发电和地面集中式光伏发电方案，通过“光伏+市政水务处理”“光伏+公共交通配套设施”“光伏+企事业单位厂房”等创新模式，扩大分布式光伏发电建设，实现绿色能源替代和降本增效。

截至 2024 年 12 月 31 日



公司光伏发电量达

42.97 亿千瓦时

同比增长

9.72%



金开新能光伏模式

分布式光伏 发电模式

公司以“光伏+市政水务处理”、“光伏+公共交通配套设施”、“光伏+企事业单位厂房”等创造性模式为抓手扩大分布式建设，在确保企业正常运营的前提下，落实降本增效及绿色能源替代的双重目标。

地面集中式光 伏发电模式

公司严格遵循“自主开发与收购并举”的原则，在太阳能资源丰富的西北、华北及中东部地区积极开展地面电站项目。

⁹ 指风光水火储一体化和源网荷储一体化。

风电项目

金开新能致力于拓展风能发电业务，采用集中式风电与分散式风电的收购及自主开发并行模式，并扩展海上风电业务布局，推动风电能源的生产与消费升级。公司积极参与新疆新能源项目的开发与建设，依托新疆丰富的风能资源，通过“准皖直流”特高压输电工程，将新疆丰富的绿色电力输送至长三角地区，助力区域绿色低碳发展。

截至 2024 年 12 月 31 日



公司风电发电量达

35.60 亿千瓦时

同比增长

11.79%

案例 山西芮城九广 20 兆瓦分散式风电项目

2024 年，公司山西芮城九广 20 兆瓦分散式风电项目正式投运，总装机容量达 20 兆瓦。自投运以来，该项目通过引入清洁能源，显著降低了碳排放，有效减少了对传统化石能源的依赖，为芮城县及山西省的能源转型和绿色发展提供了有力支撑，在优化当地能源结构方面发挥了重要作用。同时，项目的实施带动了当地相关产业的发展，创造了就业机会，提升了区域经济活力。

储能、氢能项目

金开新能在新型储能技术领域积极布局，通过开展示范项目，加速技术落地与应用。公司同时聚焦储能与氢能等战略性新兴产业，深入研究其开发路径与应用场景，为国家能源体系的转型和新型电力系统的建设提供有力支持。

截至 2024 年 12 月 31 日



公司储能及生物质并网容量

127 兆瓦

案例 那曲甘丹康桑 100 兆瓦牧光储能项目

2024 年，金开新能开展那曲甘丹康桑 100 兆瓦牧光储能项目建设，项目包含 100 兆瓦光伏电站和 20% 的“4 小时构网型”储能设施，为全球海拔最高的大型光伏项目。项目预计年发电量近 2 亿千瓦时，每年可节约标准煤约 4.48 万吨，减少二氧化碳排放约 12.3 万吨，有效保障电力稳定输出，解决高原地区电网调峰难题，为西藏自治区经济社会发展提供稳定的清洁能源支持。



那曲项目并网发电

综合智慧能源

金开新能聚焦多种能源的耦合发展，加速从传统能源供应向综合能源服务的转型。公司在智能运维、电力交易、分布式能源、增量配网、智慧园区及智慧城市等领域积极布局，构建多元化的业务生态。公司依托下属金开智维子公司，重点推进精细化管理、智能运维与智慧交易，提供集约化、专业化的资产管理服务，提升能源管理效率。2024 年，公司在山西、山东、宁夏、新疆等 15 个省、自治区、直辖市开展电力交易，参与交易总量达 27.23 亿千瓦时（未包含准东直流大通道配套项目交易电量），同比提升 20.6%，现货交易量达 7.9 亿千瓦时，绿证交易量达 58.8 万张，同比增长 848%，为促进全社会绿色用能转型提供了有力支撑。

2024 年



交易总量达

27.23 亿千瓦时

同比提升

20.6%

绿证交易量达

58.8 万张

同比增长

848%

现货交易量达

7.9 亿千瓦时

绿电交易量达

7.22 亿千瓦时

坚持绿色运营

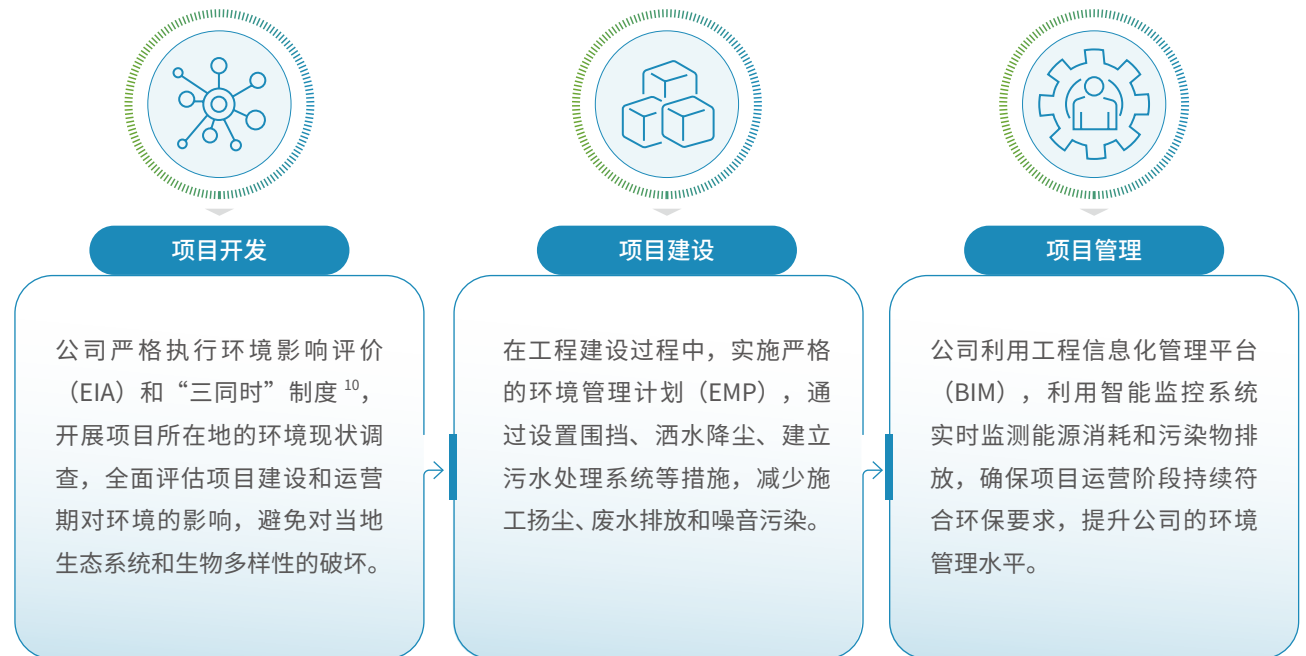
金开新能持续完善环境管理体系，降低污染物及废弃物排放，提升资源利用效率，推广绿色办公，助力生态文明建设，推动企业向环境友好型模式转型，全方位践行绿色运营理念。

环境保护

金开新能严格遵循《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，制定并执行《工程职业健康安全和环境管理暂行办法》等内部制度，确保工程建设与运营全过程符合环保要求。公司建立完善的环境管理体系，明确责任主体，确保各项环保措施落地落实，有效减少项目运营对当地生态环境的潜在影响。公司严格遵循 ISO 14001 标准开展运营活动，通过系统审核确保项目全生命周期的环境合规性。

公司不断强化环境风险管理，运用实时监测及制定应急预案，提前预警并有效应对潜在风险。2024 年，公司围绕项目全生命周期，从项目开发、项目建设到项目管理三个关键阶段，系统推进环境保护工作，全面提升环境管理水平。

金开新能环境管理流程



¹⁰ 根据我国 2015 年 1 月 1 日开始施行的《环境保护法》第四十一条规定：“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。”

金开新能高度重视员工的环境意识培养，定期组织专业、系统的环保培训课程。通过线上线下相结合的方式，针对不同岗位员工开展定制化培训，确保全员深入了解环保法律法规、公司环境管理体系以及日常工作中应遵循的环保操作规范。

同时，公司与承包商签订《职业健康安全及环境协议》，明确将环境治理责任纳入承包商的评估与考核体系，要求各项目承包责任人履行环境责任，共同促进行业绿色发展。

金开新能承包商环境义务

保护

在现场施工过程中对周围的建筑物、文物建筑、古树、名木、文物、化石和坟墓以及地下管线、线缆进行保护。

控制

负责控制和处理现场的粉尘、废气、废水、固体废物和噪声对环境的污染和危害。

清理

监督清理施工现场残留、废弃的垃圾运到发包人或当地有关行政部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业的影响。

按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保持，避免因施工造成的地质灾害。

资源管理

金开新能遵守《中华人民共和国节约能源法》，搭建高效的能源管理架构，各部门各司其职，确保从项目开发到运营的全生命周期中实现能源的可持续利用。公司制定了明确的年度节能指标，并通过技术改造、智能能源管理系统等举措，优化能源消耗结构。此外，公司还积极推动可再生能源的应用，确保项目建设及运营过程中优先使用可再生能源，2024 年可再生能源使用总量达到 11,852.82 万千瓦时，进一步提升能源使用效率。

案例 金开新能新疆哈密伊吾县智算中心项目

金开新能新疆哈密伊吾县智算中心项目位于哈密市伊吾县先进计算集群二期算力园区，按照 A 级机房标准建设，采用先进高性能智算服务器，部署 240 台机柜，形成 10,000PFlops¹¹ 算力规模的大型智能算力中心。目前，算力项目年用电量超 7,000 万千瓦时，已协同园区整体规划，使用绿色电力，促进绿色电力消纳，打造绿色低碳、高效运行的先进计算集群，并利用当地丰富的风光资源，协同建设风光项目，提供绿色电力能源，实现资源高效利用。

在水资源管理方面，公司构建了系统化的水资源管治架构，通过完善用水定额、计划用水和节水评价等制度，强化水资源的刚性约束。公司制定了明确的节水目标，通过技术创新和管理优化，减少用水量和排水量。2024 年，公司通过优化供水管网、减少漏损、推广节水设备等方式显著降低了电站运营、工程施工和生活用水的耗水量，有效推动了水资源的可持续利用。

2024 年金开新能能源使用情况

指标	单位	数值
总用电量	千瓦时	122,300,362.70
（1）电网用电	千瓦时	3,772,162.70
（2）可再生能源电力	千瓦时	118,528,200.00
天然气	立方米	83,367.00
汽油	公升	69,475.20
柴油	公升	36,080.46
液化石油气	公升	2,246.47
综合能源消耗量	吨标准煤	15,253.77
总用水量	吨	59,690.07
（1）市政供水	吨	33,273.20
（2）自供水	吨	12,860.00
（3）其他取水来源	吨	12,778.87
（4）中水利用量	吨	778.00

金开新能持续强化“三废”监督管理，严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染防治法》《国家危险废物名录》等法律法规，规范废弃物的分类、贮存与处置流程，明确监管职责，确保废弃物合规处置。公司依照《固定资产管理办法》，积极回收和处理废弃组件，减少对生态环境的污染影响，并致力于实现环境的净积极影响。2024 年，公司在项目开发、建设和管理过程中，实现废气零排放、危险废弃物零产生¹²。对于一般固体废物，公司严格按照相关要求进行分类处理，并委托具备资质的第三方机构进行集中处置。2024 年，公司一般固体废物产生量为 2.5 吨，废水排放总量为 19,960.21 吨，均符合国家及地方环保标准。

¹¹ Floating point operations per second，每秒所执行的浮点运算次数。
¹² 公司废水主要为生活污水，在确保符合相关规范后，进行达标排放。公司在生产和运营过程中，不产生危险废弃物。公司的一般固体废物主要包括办公垃圾和生活垃圾。在项目开发、建设和管理过程中，公司不涉及废气排放。

绿色办公

金开新能通过精细化管理，打造低碳化办公场景。公司采取压缩非必要办公经费、严格控制公务车使用次数等措施，有效减少资源浪费。同时，我们在办公场所广泛张贴节能减排标语和提示，积极倡导员工践行绿色办公理念。2024 年，公司获得 LEED 金级认证，为行业树立了绿色办公的典范。

金开新能绿色办公举措



节约用电

- 下班后及时关闭电脑、电灯、多媒体设备等电器，并拔掉插头或关闭插座电源，公司定期检查办公区域的用电设备，确保无人时设备处于关闭状态，从细节处减少能源浪费。



控制室内温度

- 严格执行室内空调温度设置标准，夏季制冷温度不低于 26°C，冬季制热温度不高于 20°C，减少因空调过度使用造成的能源浪费。
- 鼓励员工根据实际需求合理使用空调，避免长时间无人时空调运行。



减少一次性用品使用

- 倡导减少一次性纸杯、纸巾和塑料袋的使用，鼓励员工使用可重复使用的水杯、手帕和布袋。



无纸化办公

- 全面推行无纸化办公，优先采用电子文件传输和存储，减少纸质文件的使用。



垃圾分类

- 全面推行垃圾分类制度，明确垃圾分类标准和流程，确保垃圾源头分类准确。
- 鼓励员工循环用水，提倡节约用水，通过安装节水设备和优化用水管理，减少水资源浪费。
- 定期开展环保宣传活动，引导员工积极参与垃圾分类和资源循环利用，共同营造良好的办公环境。



金开新能 LEED 金级认证

共建生态和谐

金开新能在运营过程中高度重视生态环境保护，持续推动生态修复与保育工作，致力于实现企业运营与生态环境的和谐共生。公司严格遵循《中华人民共和国水土保持法》，在甘肃酒泉、宁夏永宁、内蒙古阿拉善等多个项目建设所在地开展植被恢复，并与地方单位合作参与防洪库的修建。

公司积极推进“光伏+”多元互补项目，探索光伏与不同产业的深度融合。在“光伏+农业”模式中，公司为乡村振兴注入绿色动能，助力农业现代化与清洁能源协同发展。在“光伏+渔业”模式下，公司实现了渔业养殖与光伏发电的互融互补，提升了渔业附加值。同时，“光伏+牧业”模式推动了畜牧业的可持续转型，实现了经济与生态价值的双赢。

案例 天津西青区渔光互补光伏发电项目

2024 年，金开新能 120 兆瓦渔光互补光伏发电项目成功并网发电。该项目采用“水上发电、水下养殖”的模式，每年可输送约 1.5 亿度绿色电力，减少二氧化碳排放约 12.56 万吨，为区域能源结构优化及生产生活方式的绿色转型提供了有力支持。

案例 梅州粤智 127 兆瓦农光互补项目

梅州粤智 127 兆瓦农光互补项目位于广东省梅州市五华县横陂镇与安流镇，由横陂镇 57 兆瓦和安流镇 70 兆瓦两个农光互补光伏电站组成，总占地面积约 4,000 亩。项目年发电量可达 1.9 亿千瓦时，是梅州市现有并网运行的最大规模集中式光伏项目。项目配套储能系统，实现光伏发电在峰、谷、平时段的调频调峰，显著提升了光伏电力输出的稳定性与可靠性，增强了电网的安全运行能力。

项目以绿色生态为出发点，以农光互补为着力点，在不改变土地农用性质的基础上，探索“光伏+农业”新模式，通过在光伏板下土地种植木薯，实现了光伏发电与农业收益的双赢共存。



梅州粤智 127 兆瓦农光互补项目

案例 天津悦通达分散式风电项目

金开新能天津悦通达分散式风电项目位于滨海新区汉沽盐场内，总装机容量 44.48 兆瓦，安装 8 台风力发电机组。项目配套建设 110 千伏升压站，优化机组布局以提升风电利用效率，增强电网运行稳定性。结合当地盐业生产特点，项目探索“绿色能源+特色盐业”一体化模式，推动区域经济与环境协调发展，为滨海新区打造绿色低碳经济体系提供了有力支撑。项目每年可为国家节省标准煤约 39,652.22 吨，显著减少温室气体及其他污染物排放，助力区域环境改善。



天津悦通达分散式风电项目

03

共筑品质卓越

金开新能以工程质量为核心，实施全生命周期质量管控，并依托技术创新打造优质项目。公司履行责任采购承诺，携手合作伙伴共促高质量与可持续发展。

坚守品质责任

推动创新研发

供应链管理

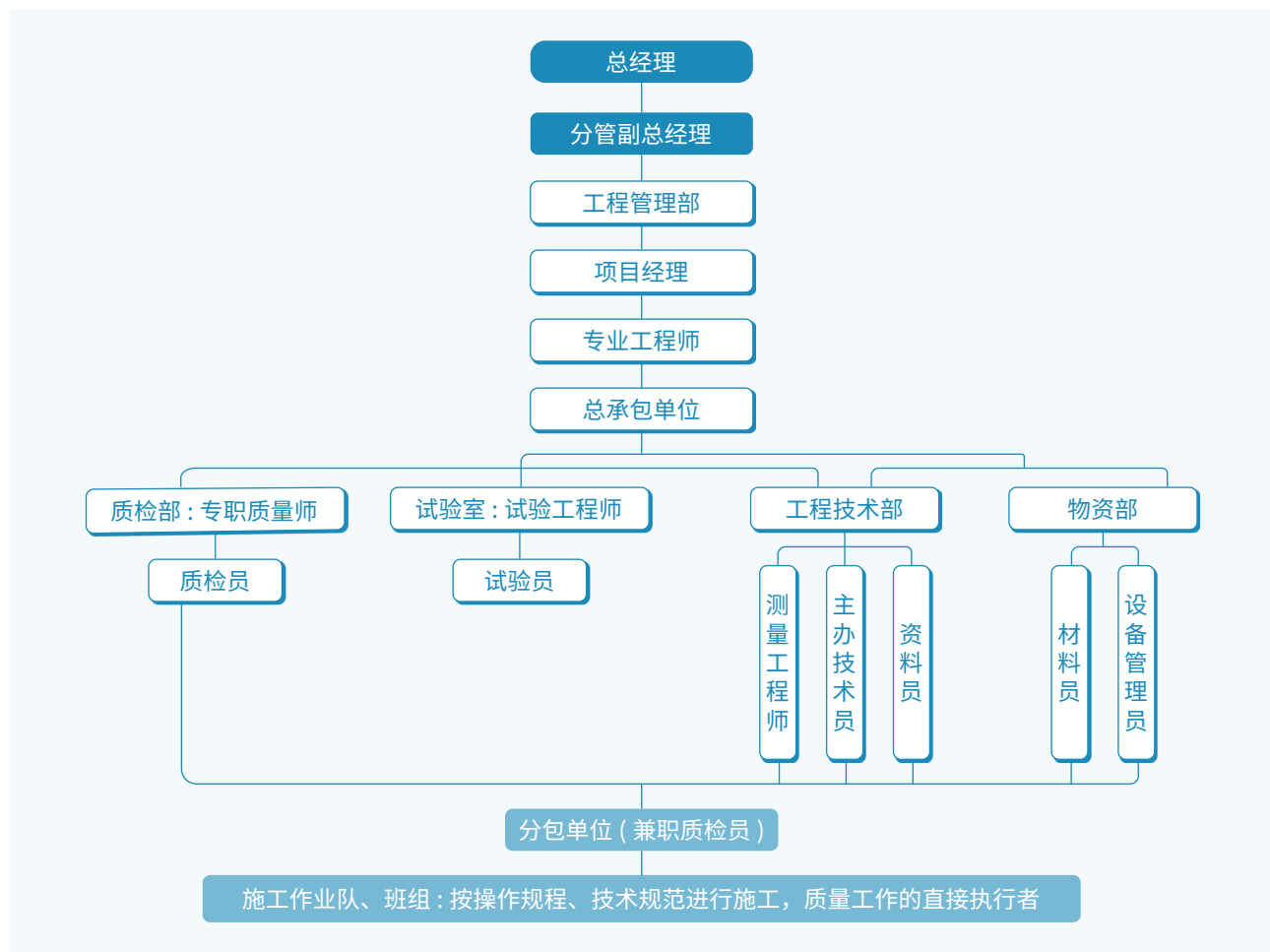


坚守品质责任

金开新能着力为客户提供高质量产品，通过打造完善的工程质量管理体系，规范质量管理流程，持续开展质量文化宣贯，确保产品高品质交付。

工程质量管理体系

金开新能恪守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，严格落实《项目建设工程管理制度》《工程建设质量管理暂行办法》《光伏电站组件检测标准》等内部文件，修订《工程变更管理办法》《工程项目竣工结算管理办法》《工程项目验收管理办法》等制度，完善涵盖产品设计开发、生产施工、监理、设备采购以及调试验收等项目的工程质量管理体系，实现科学有效的质量管理，提升产品及工程项目品质。



金开新能工程质量管理架构

公司在完善工程质量管理体系的基础上，坚决实现“高标准达标投产，争创中国电力优质工程”的质量管理目标，严格把关工程质量，确保公司工程符合法律法规和设计要求。

工程建设质量总体目标及具体项目质量管理目标



2024 年

公司下属子公司金开智维



ISO 9001 认证



金开智维通过 ISO 9001 认证

工程质量管理流程

金开新能重视工程质量监督检查、工程验收、事故处理等流程中的质量管理要素，提倡事前风控，及时识别质量隐患并进行有效评估，确保质量问题及时解决，工程质量有效提升。

工程质量监督检查

金开新能依照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》《电力安全隐患监督管理暂行规定》等法律法规要求，完善《工程建设安全质量隐患排查管理办法》《工程项目验收管理办法》等内部制度。公司对工程项目的质量水平和风险防范能力进行常态化监督检查，开展定期检查、日常检查、专业性检查等质量内审和第三方质量审查工作，确保各工程项目的安全环境质量责任落实到具体部门，迅速处理各类风险因素。

工程质量监督检查主要形式

驻场质量监督

- 视工程建设规模及进展情况，以驻场监督形式对工程建设过程的质量进行监督。
- 设备监造单位对设备制造过程的质量进行监督。

阶段性质量监督

- 自建项目（含 BT 介入管理项目、改扩建项目）：首次及土建工程（以首台风机基础或升压站 / 开关站内首次基础混凝土浇筑为准）、升压站受电及首批并网、全容量并网发电三次阶段性检查。
- 收购已建成项目：交割验收阶段开展质量评价，作为交割验收报告的质量部分。
- 技改、大修项目：根据项目规模，适当设定质量评价节点，原则上不少于一次。

运营期质量监督

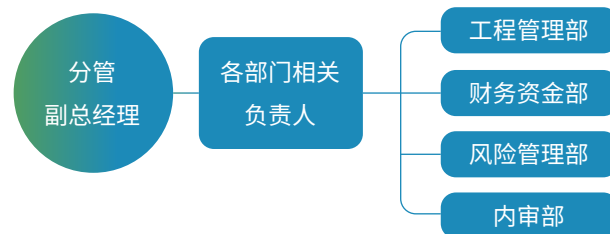
- 大修、技改：根据规模、周期情况，采用驻场质量监督形式，参照达标投产标准实施监督。
- 全生命周期监督：以区域分公司委托运维单位的形式，监督设备（含基础及出入线）、建筑物在运行阶段的异常变化。

工程质量监督检查内容

制度层面		实施层面	
质量管理制度	质量意识	分包单位资质	成品状况
供方管理能力	施工方案	施工人员资质	文件记录
质量目标	纠正预防措施	施工机具	控制不符合项
质量计划		过程监管	控制检查验收

I 工程验收

公司严格遵循《项目建设工程管理制度》，修订《工程项目验收管理办法》等制度文件，成立工程竣工验收小组，由分管副总经理领导、各部门相关负责人具体管理、各业务部门落实工作。公司定期组织开展工程竣工验收工作，针对验收过程中发现的重大风险因素要求相应部门及时整改，对符合公司要求的工程给予验收结论并下发验收报告。



金开新能工程竣工验收小组工作架构

I 质量事故处理

公司恪守《质量事故调查、处理规程》等内部制度，对建设期项目质量事故的调查、分析、认定和处理工作进行详细规范。我们将质量事故按严重性划分为：重大事故、普通（一般）质量事故、内部统计事故、非统计事故四个级别，针对不同风险等级质量事故进行差异化管理，明确调查、分析和处置流程。

2024 年

公司
未发生
重大质量安全事故



金开新能质量事故处理“四不放过”原则

质量文化宣贯

公司积极开展质量文化宣贯活动，通过定制化培训计划和多样化宣传活动，针对不同岗位员工精准提升质量管控能力，推动公司质量管控综合水平的全面提升，为公司实现高质量发展目标提供了有力支撑。

推动创新研发

金开新能以“精准、联合、协同”为创新理念，将科技创新作为核心竞争力，通过创新推动企业高质量发展。公司持续拓展新能源新技术，探索多元化的业务模式，通过“技术 + 资本”双轮驱动，聚焦新能源、储能、氢能等前沿领域，推动技术突破和数字化转型，为高质量发展奠定坚实基础。

促进创新转型

金开新能紧密围绕国家“双碳”目标，依托新能源业务主线，积极落实“科技兴国、科技强国”战略。公司聚焦能源领域“卡脖子”技术及产业发展痛点，联合社会各界科技创新力量，持续加大先进能源技术的研发和应用，满足能源电力系统结构性调整的需求。

公司建立了产学研用一体化的科技创新平台，聚焦传统能源、新能源、储能、氢能、综合能源、碳捕集与封存等“硬件”领域，以及人工智能、云计算、大数据、物联网等“软件”领域，开展联合创新与产业化合作，助力绿色、开放、共享的创新生态圈发展。

2024 年，金开新能

研发经费投入约为
1.09 亿元

连续 **三年**
研发经费投入超亿元

创新岗位员工共计
66 名

金开新能创新布局

创新方向	创新方式	创新模式
依托高水平行业研究能力精准布局，稳步推进具有良好商业化前景的项目	通过构建广泛的联合研究平台，深化产学研用融合，逐步提升自主创新能力，打造一流的科技领军人才与创新团队	强化内部生态协同，聚焦核心业务区域推进产业化，充分发挥创新业务与主业的协同效应

公司全面构建信息安全和隐私保护体系，形成覆盖安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境的三层纵深防御体系。我们全面推进信息化系统建设，以投资管理系统建设为核心，实现投资业务全流程线上化，并积极探索新兴技术在公司业务中的应用。公司修订并完善《应用数据咨询规划》《信息基础咨询规划》《信息化建设领导小组成立方案》《机房管理办法》等制度文件，并制定《金开新能科技有限公司数字科技管理办法》《金开新能科技有限公司数据标准管理办法》，推动信息化系统建设的创新与发展，并深入探索“云监标”技术。2024 年，公司技术成果《气象数据驱动的新能源智慧电力营销解决方案》荣获第一届数据要素 X 大赛北京分赛优秀奖。



金开新能获得“数据要素 X”优秀奖

金开新能数字化工作亮点

数字系统建设

- 完成投资管理系统、统一认证系统、合同管理系统、人力资源管理系统等 8 个系统 / 模块的上线，实现投资业务全流程线上化
- 取得进销存系统、电力交易系统、采购决策支持系统 3 项软件著作权
- 上线天津大寺镇 120 兆瓦渔光互补实证基地组件对比分析可视化功能

数字流程推进

- 成立由公司领导牵头的投资管理系统建设项目组
- 推动投资管理系统建设，实现投资业务全流程线上化，计划于 2025 年年底正式上线

大模型应用

- 成功上线基于实时数据的对话机器人（金知 GPT）和公司制度问答机器人（金制）
- 通过大模型私有化部署，助力员工高效了解公司业务管控要求，提升运营效率

创新产教融合

基于“服务于政府决策，促进产业和企业发展”的理念，公司积极推进产学研一体化合作模式，搭建联合研究平台，汇聚骨干企业、知名院校及科研机构的顶尖科学家团队，开展新技术、新材料、新设备等领域的联合科研攻关，推动新能源技术研发与成果应用。

公司已初步构建“外部协作+内部自研”的研用协同创新体系，外部依托合作高校、研究机构和企业原始创新能力，及时挖掘新技术成果并协同开展集成创新应用，内部围绕新能源主业，聚焦资源评估、工程建设、智慧运维等实证技术应用创新。截至 2024 年底，金开新能已建成“1+3”产学研用联合研发创新体系，涵盖 1 个国家级创新平台和 4 个高水平校企联合研究中心。

2024 年，公司



新增联合创新平台

1 个



现有联合创新平台总数达

4 个

产学研合作情况



与北京科技大学等单位共建国家能源多模式工业储能技术研发中心，共同推进高效储能、工业储热 / 储冷、新型电力系统等技术研发和应用研究。



2024 年新增创新平台，与武汉大学董辅初经济社会发展研究院共建低碳经济研究中心，聚焦低碳经济领域的研究。



与中国石油大学（北京）共建能源互联网研究中心，联合开展能源互联网相关的新材料、新技术、新模式研究与应用。



与对外经济贸易大学共建中国国际低碳经济研究所，开展光伏产业链、碳市场等深度研究，服务企业经营决策，支撑行业健康有序发展。



与中国石油大学合作开展针状焦制备技术研究，该项目已入选 2025 年国家重点建设项目，其性能处于国际领先水平。



公司依托“国家能源多模式工业储能技术研发中心”，在西藏那曲建成全球首个高原大规模电网友好型电站。项目采用大规模应用构网型储能技术，探索解决高原地区电网调峰难题的新模式，为区域电网稳定运行提供技术支撑。



公司结合天津西青区大寺镇 120 兆瓦渔光互补光伏发电项目，建设光伏科普实证基地，为京津冀地区光伏设备选型和技术研发提供实证平台，助力区域光伏产业高质量发展。

此外，我们积极推动行业规范健康发展，分别担任中国光伏行业协会常务理事、中国产业发展促进会氢能分会常务理事单位，中国电力企业联合会、中国可再生能源学会风能专委会会员单位。同时，公司参与并发布 3 项团体标准，包括《氢电耦合综合能源站运行维护安全操作导则》《电网氢储能站验收规范》和《水电解制氢合成可再生氨评价技术规范》，为行业标准化建设贡献智慧与力量。

知识产权管理

金开新能高度重视知识产权管理，严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等相关法律法规，在保护自身知识产权的基础上，维护产业链上下游供应商及合作伙伴的知识产权，确保企业运营的合规性与安全性。



截至报告期末，公司累计授权专利 **16** 项，其中发明专利 **7** 项，
实用新型专利 **9** 项。

金开新能 2024 年知识产权获得情况



专利
22
个

软著
11
个

可持续供应链

金开新能不断深化供应链管理，构建供应商全流程管理体系，全面推进供应链 ESG 责任管理，组织供应链交流与赋能活动，打造稳健、可持续的供应链体系。

供应链管理

金开新能恪守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》等法律法规，依据《采购管理制度》《采购流程管理办法》等内部制度文件开展供应商管理工作。公司制定《供应商管理办法》，规范供应商入库、选用、评价流程，完善黑名单管理机制，进一步健全供应链管理体系。我们持续优化采购管理架构，形成以执行董事为最高决策主体，采购委员会负责采购方案的审议、监督、审查、批准，采购执行层落实具体工作的三级管理体系。2024 年，公司进一步规范采购委员会议事程序和决策权限，确保采购决策的安全性与有效性。

金开新能采购管理架构

董事会执行董事

公司采购管理的最高决策主体，制定采购管理战略方向

采购委员会

由公司总经理担任委员会主任
负责采购方案的审议、监督、审查、批准

采购执行层

- 采购需求部** 制定采购需求计划，申报采购预算，提出采购需求；
- 合同执行部** 采购合同执行工作；
- 评标小组** 对采用非公开招标方式的采购事项进行评审；
- 风险管理部** 审查采购文件、参与合同谈判；
- 采购管理部** 起草采购管理制度、管理招标代理机构、组织采购工作；
- 财务管理部** 审查采购文件、参与合同谈判、处理财务；
- 监察部** 对各类采购事项进行监督检查；
- 内审部** 对各类采购事项进行审计。

金开新能建立了完善的供应商全流程管理机制，涵盖供应商分类与准入、考核评价、评审、整改与退出等关键环节，通过精细化管理提升供应链效率，确保供应链的稳定与高效运行。

金开新能供应商全流程管理机制

准入阶段
• 供应商的准入主要通过招标、询价等采购方式进行 • 针对供应商的基本信息、体系认证、资质情况、财务状况、生产能力、企业管理、设计研发能力、工艺装备等多个维度进行全方面考察 • 根据不同的供应商类型，设置了多样化的准入打分模板，提升准入标准的精准度和针对性 • 2024 年，公司使用通过供应商行为准则筛选确定供应商 69 家
考核评价
• 根据相关制度要求，在合作期内对全部续约供应商均进行考核评价，确保供应商的表现符合公司标准
供应商评审
• 设备类供应商评审因素涵盖商务评价、供货能力、供货质量、售后配合、运行水平，重点关注组件等关键项目 • 服务类供应商评审因素涵盖商务评价、服务质量、服务配合及其他额外服务，重点关注场站运维及日常保障等项目 • 2024 年，公司所有供应商的年度评价结果均达到“较好”及以上等级
整改退出
• 公司建立完善的供应商整改机制，严格根据《供应商管理办法》中关于供应商违规行为处置的相关要求，依照供应商违规行为的严重程度，实施“暂停采购，冻结使用”和“进入黑名单”两种处罚方式 • 报告期内，暂无供应商涉及整改事项

金开新能供应量管理绩效数据

指标名称	单位	绩效数据
供应商总数（均位于中国大陆）	家	119
可溯源原材料百分比	%	100
报告期末逾期未支付款项的金额	元	0
逾期未支付中小企业款项的金额	元	0

供应链 ESG 管理

金开新能持续完善供应链 ESG 管理机制，要求供应商积极履行 ESG 责任，并由公司董事会及其专门委员会对供应商责任履行情况进行监督。在供应商准入环节，公司充分考量供应商获得 ISO 质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全体系认证情况，并对供应商的环境、社会影响、商业道德等进行考核，以确保其在质量、环境和社会责任方面的合规性。

金开新能供应量管理绩效数据

指标名称	数量（家）	百分比（%）
通过 ISO 14001 认证的供应商数量	102	85.71
通过 ISO 45001 认证的供应商数量	102	85.71
通过 ISO 90001 认证的供应商数量	109	91.60
获得其它认证的供应商数量	18	15.13

公司与供应商签订标准化合同，合同模板中明确涵盖安全、环保及职业健康等要求，对供应商的相关行为进行严格规定，并设置相应的处罚措施，进一步夯实供应链的可持续发展基础。

金开新能供应链 ESG 管理

商业道德	• 所有通过招标、询价、竞谈、单一来源方式确定合作关系的供应商均需签署《廉洁协议》，2024 年，公司供应商廉洁协议签署率 100% • 针对战略合作供应商、重要项目合作供应商及合作金额较大的供应商，在准入阶段开展商业行为调查，严禁供应商虚假宣传或侵犯商业秘密等行为 • 聘请专业第三方监造机构，对主要设备生产及到货过程进行全程监控，重点关注质量、安全、进度等风险
劳工权益	• 严格要求供应商遵守劳工法规，杜绝强制劳役、雇佣童工、歧视等行为 • 将职业健康安全管理体系认证纳入供应商评价体系
绿色采购	• 与供应商签署《职业健康安全及环境协议》，明确双方在职业健康和环境污染风险防控方面的责任 • 将环境管理体系认证纳入供应商评价过程，优先选择具备环保资质的供应商

金开新能重视与本地供应商之间的合作，不断助力本地供应链体系发展，在积极服务当地实体经济的同时，有效减少采购成本。在满足资格的前提下，公司优先邀请本地供应商生产并提供部分具有地域性特色的产品或项目，提高供应便捷性及时效性。

供应链交流与赋能

金开新能将供应商交流视为提升供应链稳定性和协同效率的关键环节，针对所有合作供应商积极开展多层次、多形式的沟通调研活动。报告期内，公司主动开展 6 次供应商高层走访及来访交流活动，涵盖组件、风机、逆变器等主要设备的战略合作供应商。同时我们组织技术交流活动 10 余次，内容聚焦主要设备、数字化平台等关键领域，助力供应商与公司技术同步升级。

04

担当社会责任

金开新能始终将维护员工权益作为企业发展的基石，不断完善员工发展与晋升体系，通过筑牢安全防线，严格防范各类安全风险事件，积极参与社区发展，助力乡村振兴，通过实际行动回馈社会，彰显企业的社会责任与担当。

保障合法雇佣

赋能人才发展

强化安全屏障

助力社区发展



保障合法雇佣

金开新能持续完善员工雇佣制度体系与流程，切实维护员工权益，提供在同行业中较有吸引力的薪资与非薪酬福利，做好“增量”，守住“存量”。

员工雇佣

金开新能坚持合法合规的员工雇佣原则，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》《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国个人所得税法》《女职工劳动保护特别规定》等法律法规，依照《招聘录用管理办法》《招聘定级定薪指引（内控）》等公司内部制度开展招聘工作，确保员工雇佣程序合规、公平及透明。

公司始终维护员工基本权益，以互相尊重作为员工相处模式的根本原则，反对童工、强制劳动、霸凌和骚扰等非法行为。公司对职场性骚扰行为执行“零容忍”政策，同时坚决反对任何形式的歧视行为，杜绝因性别、地域、民族等因素产生任何不公正的对待。报告期内，公司未发生职场歧视和性骚扰事件。

金开新能切实打造健全的人力资源管理体系，有效改善公司人才梯队的人员素质。2024 年，公司明确年度招聘需求，根据业务开发和人员配置情况制定月度招聘计划。同时，公司编制《招聘面试记录表》《测评情况记录表》，利用北森招聘管理系统，对招聘全流程数据进行记录和分析，不断完善公司人才库。在招聘复试环节，我们设置由管理层和相关部门负责人组成的复试评价小组对应聘人员进行打分评价，有效保障招聘质量。此外，我们持续拓宽员工雇佣渠道，通过校园招聘、社会招聘、员工内推、当地就业中心挂牌、实习生招聘等方式吸纳人才，并定期评估各渠道招聘效果。

报告期内



金开新能招聘入职员工 **129** 人，先期开展 2025 年度秋季校园招聘项目，预录用 **10** 名应届毕业生。

案例 2025 年校园招聘先期宣讲活动

2024 年 9 月 18 日至 10 月 16 日，金开新能与中央财经大学、南开大学、华北电力大学、北京邮电大学、对外经济贸易大学以及上海交通大学等知名高校合作，开展 2025 年校园招聘先期宣讲活动。在宣讲会上，公司领导和业务骨干向参会学子详细介绍公司发展历程、战略规划、企业文化及人才培养机制，此次招聘会加深了金开新能与众多顶尖高校的优秀毕业生之间的联系，累计收到简历 2,600 余份，为 2025 年的招聘工作储备了潜在的人才资源。



2025 年校园招聘先期宣讲活动

2024 年员工统计情况

员工总数（人）

员工总人数 **640** 人 正式员工 **563** 人 非正式员工 **77** 人

按性别划分的正式员工人数

男员工 **432** 人

女员工 **131** 人

按年龄划分的正式员工人数

30 岁及以下 **205** 人

31-50 周岁 **352** 人

50 周岁以上 **6** 人

按雇员层级划分的正式员工人数

管理层（高层）员工 **9** 人

中层员工 **32** 人

基层员工 **522** 人

按地区划分的正式员工人数

中国大陆员工 **563** 人

港澳台地区 **0** 人

海外 **0** 人

按性别划分的中高级管理层人数

男员工 **28** 人

女员工 **13** 人

按年龄划分的中高级管理层人数

30 岁及以下 **0** 人

31-50 周岁 **39** 人

50 周岁以上 **2** 人

员工流失率（仅统计劳动合同员工） **25.03%**¹³

按性别划分的正式员工流失比率

男员工 **27.15%**

女员工 **17.09%**

男员工 女员工

按年龄划分的正式员工流失比率

30 岁及以下 **19.78%**

31-50 周岁 **25.79%**

50 周岁以上 **85.71%**

30 岁及以下 31-50 周岁 50 周岁以上

按地区划分的正式员工流失比率

中国大陆 **25.03%**

港澳台地区 **0%**

海外 **0%**

中国大陆 港澳台地区 海外

按雇员层级划分的正式员工流失比率

管理层（高层）员工 **11.11%**

中层员工 **11.76%**

基层员工 **25.85%**

管理层（高层）员工 中层员工 基层员工

¹³ 报告期内，公司总部员工队伍保持稳定。整体离职率有所上升，主要系部分下属项目公司因运营优化调整所致，相关离职人员占比 11.62%。公司已妥善安置受影响员工，并持续推进人力资源结构优化升级。

员工权益与福利

金开新能遵循《员工薪酬管理办法》《员工绩效管理办法》《员工绩效管理实施细则》《工资核算管理暂行办法》《工程项目现场人员补贴管理暂行办法》《招聘定级定薪指引（内控）》等内部制度，恪守“市场化”“战略导向”“内部公平”和“依法合规”原则，构建合理有效的薪酬管理机制，充分保障员工享有公平的薪酬待遇。公司明确员工薪酬由基本工资、绩效工资、专项奖金、中长期激励、福利性收入和津补贴等部分构成，通过公平合理的薪酬待遇提升员工工作积极性并进一步吸引人才。我们采取年度 KPI（关键绩效指标“Key Performance Indicator”）绩效考核形式，开展绩效目标设定、绩效沟通、绩效考核、绩效反馈及考核结果落实等工作，持续细化考核指标，实现科学管理。2024 年，公司共支付员工工资 1.85 亿元，缴纳员工社保 3,726.42 万元，发生劳动争议事件 4 起，均已妥善处置。

金开新能以国家法律法规及地方政策为指引，遵守《员工福利管理办法》《员工考勤与休假管理办法》《艰苦边远地区专项津贴管理办法》等内部规章，完善员工福利体系。公司为员工提供多种福利假期，包括带薪年假、婚假、哺乳假、育儿假等，提倡员工有效平衡工作与生活。同时，我们为员工提供岗位综合津贴、司龄津贴、艰苦边远地区专项津贴及其它慰问福利等，充分保障员工权益，提升员工生活品质。2024 年，公司组织举办员工运动会、员工团建、纪念馆参观、员工生日会、退休人员告别会等员工活动，进一步丰富员工业余生活，提升企业与员工间的凝聚力。

案例 2024 年度金开新能员工运动会

2024 年 9 月，金开新能组织开展 2024 年度金开新能员工运动会。运动会以“金彩开局，新梦能逐”为主题，鼓励员工在运动场上努力拼搏，追逐并超越自我。本次活动为员工树立了坚持锻炼、健康生活的理念，促进员工沟通交流，有效提升企业内部凝聚力，增强员工工作热情。



2024 年度金开新能员工运动会

金开新能积极倾听员工心声，保障内部沟通顺畅，高效回应员工诉求，让每个员工平等参与到公司的发展。公司建立了完备的员工沟通机制，为公司员工提供了合理化建议、绩效考核访谈等沟通渠道。

金开新能员工沟通渠道

对合理化建议进行征集，整理员工诉求，对反映较多的问题进行及时反馈

定期组织开展员工满意度调查活动，收集员工对公司福利、培训情况、餐厅经营等项目的评价

开展绩效考核访谈工作，一对一了解员工对绩效考核结果的认可程度

赋能人才发展

金开新能为各行业人才提供广阔的发展平台。我们设置公开、合理的员工发展与晋升机制，持续开展员工培训，为人才赋能，更为公司可持续发展提供新生力量。

员工发展与晋升

金开新能遵循《岗位职级及晋升管理办法》等内部制度，进一步深化“技术、管理”员工发展双通道职业发展路径。公司鼓励员工根据发展需要和自身特质，自由选择适合自己的职业发展路径，并积极参与公司组织的内部晋升、轮岗等机制，深入各业务部门及区域分公司，了解公司各一线部门的业务需求。

员工职业发展通道

通道类型

发展方向

专业技术

培育具备纵向拓展能力的专业技术人员，鼓励有经验和意愿的员工在一线工作，提高公司生产环节的专业技术水平，并成为培育更多技术人才的“传帮带”。

高潜管理

培育具备横向管理能力和部门协同能力的高潜储备干部，在人才选拔维度重视“年轻化”，鼓励年轻干部在区域分公司等一线平台积累经验，并参与乡村振兴等基层工作，提升综合管理能力。

公司构建定性与定量评价相结合的人才分类评价机制，充分考虑岗位要求和工作属性，为不同业务部门和职级的员工定制化评价要求，建立多元化的人才评价体系。同时，我们开展绩效考核结果反馈工作，促进员工及时了解个人考核结果，激发员工工作主动性。

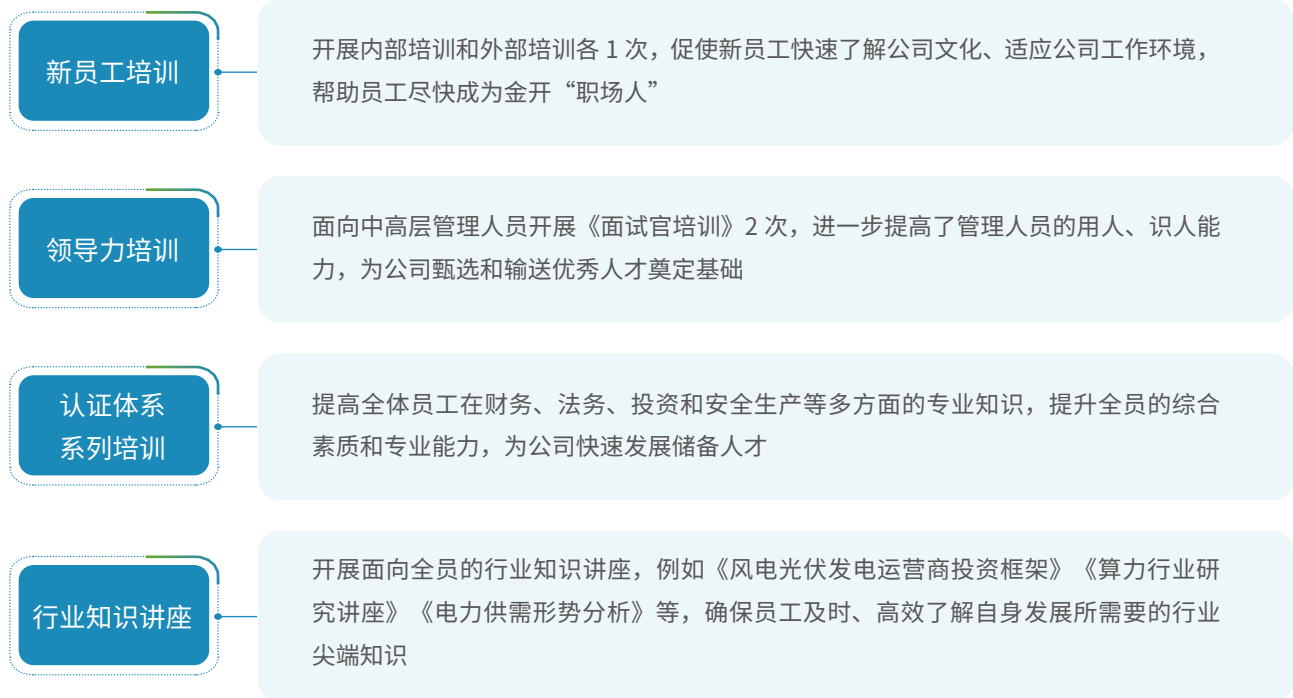
金开新能积极支持员工的学习与发展，除通用培训及专业培训外，符合条件的员工还可申请职称类培训、在职硕士、博士研究生或 MBA 学历进修学习，公司为其提供一定程度的资金支持。此外，公司组织开展管理与领导力发展培训、毕业生培训与学徒计划等多元化的培训活动，满足不同层级员工的学习与发展诉求。

员工培训

公司密切关注人才队伍素质培养，确保员工能力与企业发展同频共振。我们不断完善《培训管理办法》，打造系统多元的能力培养体系，助力员工持续提升工作技能与个人能力。

2024 年，公司针对不同层级员工分别开展新员工培训、领导力发展培训、岗位知识提升培训、行业专家讲座等专题培训，为各层级员工提供精准适配的学习内容和服务方案，培训内容涵盖专业技能、认证体系、管理方式等，全方位助力员工成长。

2024 年员工培训项目



案例 金开新能开展“金新闪耀、能聚未来”2024 年新员工培训项目

2024 年 12 月，公司面向全体新员工开展综合培训，包含内训、外训活动各一场，涵盖公司战略文化、业务发展，光伏、风电等核心业务板块的运营模式与技术优势等公司业务运营相关知识，也包括职业心态转变、情商加速器沙盘、职业沟通技巧等工作技巧相关内容。本次培训有效加快了新员工适应公司工作环境的速度，提升新员工归属感和工作效率，使其快速成为合格的金开“职场人”。



2024 年新员工培训活动

金开新能积极利用线上培训平台的灵活性和高效性，为员工提供便捷、高效的学习渠道。2024 年，公司正式运营云学堂管理学习平台，及时进行学习资源更新，并通过企业微信群进行培训课程分享，确保员工随时随地获取最新知识。我们引入北森学习管理平台，为员工提供丰富多彩的外部培训课程，不断提升培训内容质量及培训成效。公司通过云学堂考勤打卡机制，准确统计公司各部门、分公司参与培训的情况，有效提高培训参与人次及员工覆盖率。报告期内，公司累计开展培训 6,124 小时，参与培训共计 6,502 人次，人均参训时长 9.29 小时，全年支出培训金额 110.72 万元。

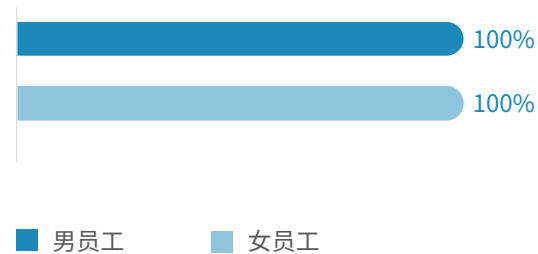
在各项培训结束后，公司组织参训学员参加满意度调查，深入了解其对课程知识的掌握情况、整体评价以及改进建议。基于反馈，公司及时总结经验并整改，持续优化人才培训机制，彰显了公司培训体系的成熟度和有效性。

报告期内

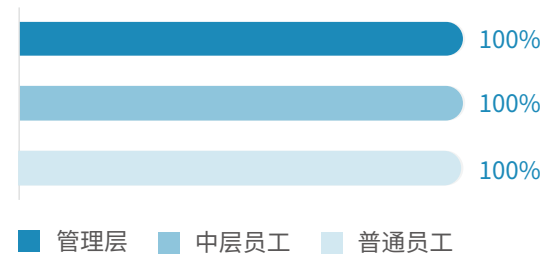


2024 年公司员工培训情况

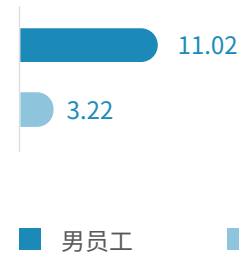
按性别划分的受训雇员百分比



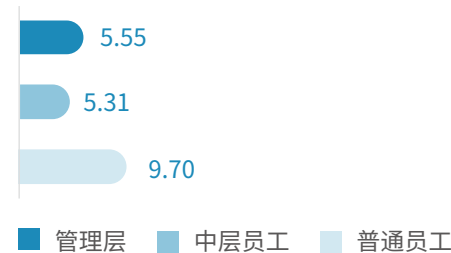
按雇员类型划分的受训雇员百分比



按性别划分的雇员总受训平均时数



按雇员类型划分的雇员总受训平均时数



强化安全屏障

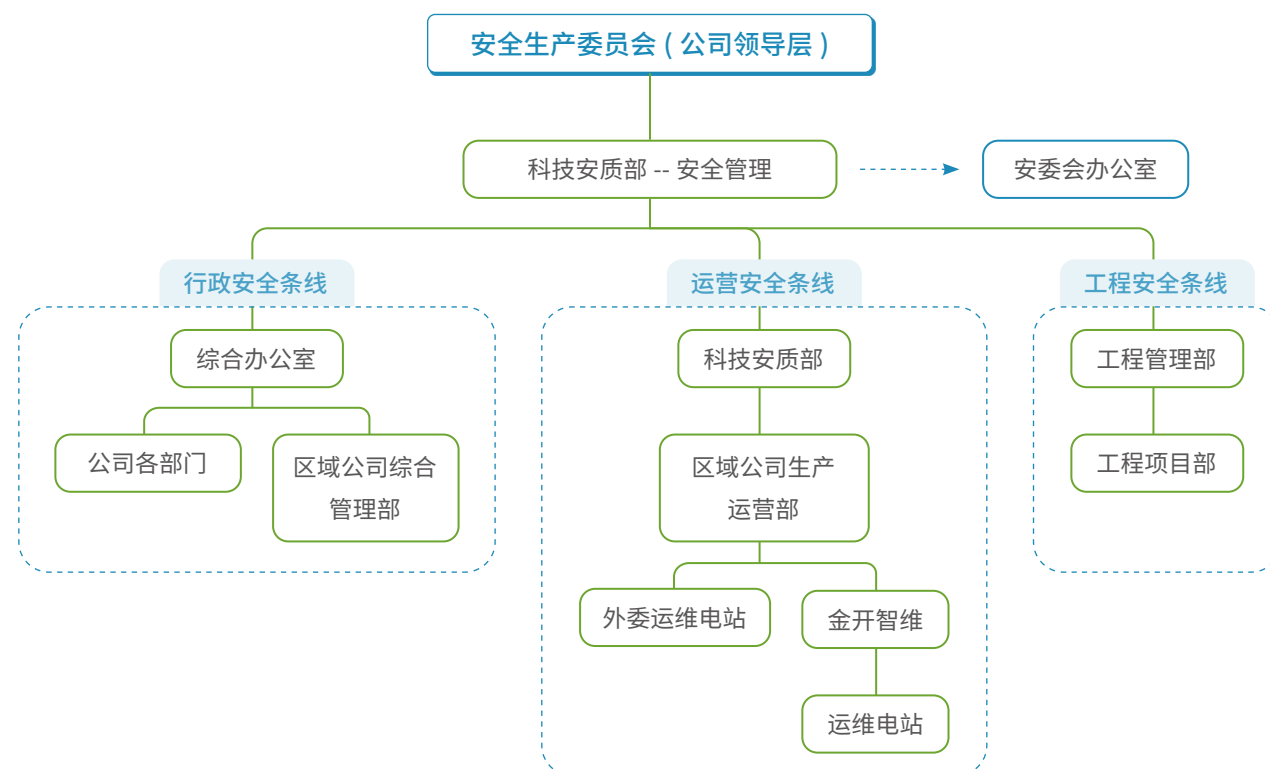
金开新能重视生产环节中的安全要素，通过提升公司安全管治水平，有效保障各方人身安全，有效提高员工凝聚力与工作积极性。

安全生产

金开新能严格遵循《中华人民共和国安全生产法》《工伤保险条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》等安全生产相关法律法规，制定《安全生产组织机构管理制度》《安全生产责任制管理制度》《消防安全管理制度》《综合应急预案》等 6 项内部管理制度和 1 项应急预案，有效保障员工在生产过程中的人身安全。

公司设置安全生产委员会作为安全生产工作的最高负责机构，全面负责安全生产政策制定，管理方针设置，并对公司各部门及下属分、子公司的安全生产工作进行监督检查，确保安全管理体系的有效运行。

金开新能安全管理体系架构



金开新能始终关注安全体系认证情况，将其作为展现公司安全管治能力，彰显公司管理专业性的重要依据。截至报告期末，公司下属企业金开智维已取得 ISO 45001 认证。

公司将承包商安全视为公司安全生产管理体系的重要环节，将承包商纳入企业统一安全管理范畴。修订《工程变更管理办法》《工程项目竣工结算管理办法》《工程项目验收管理办法》等制度，明确承包商业务管控重要流程节点及责任单位、责任人、安全管理职责、工作标准、管控手段等，全面提升承包商安全管理水平。

2024 年，金开新能依据《业务范围涉及的重大事故隐患判定标准汇编》组织开展安全隐患全面排查工作，发布重大安全风险因素 26 项、重要环境风险因素 31 项、对公司的各类生产安全重大隐患进行深入排查，并就同行业及特殊时点已发生的安全事故开展专项整治。

金开新能针对公司安全生产隐患设置了相关投诉和举报渠道，包括举报电话、举报邮箱和举报微信等受理员工关于重大事故隐患及违法违规行为的诉求，为公司拓展了安全问题发现的渠道，提升安全管理改进的效率。

公司高度重视安全生产理念宣贯，积极开展技能培训、实战演练、知识竞赛及隐患排查等培训宣传工作，举办“安全生产月”“消防安全月”，有效提升员工风险防范意识和应急情况处理能力，通过加强全员安全管理素质，增强公司整体安全管治水平。

报告期内

公司共排查安全隐患



1,785

项

其中重大安全隐患



3

项

隐患按期整改完成率



100%

案例 2024 年全国安全生产月应急救援知识培训

2024 年，金开新能组织开展《2024 年全国安全生产月应急救援知识培训》，邀请银川市蓝天救援队专业讲师，采用线下与线上结合的方式对员工进行安全知识宣贯，共有 297 人参加，培训效果良好。



2024 年全国安全生产月应急救援知识培训

职业健康

金开新能严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国职业病防治法》《职工带薪年休假条例》《劳动保障监察条例》等法律法规，依据公司《员工福利管理办法》为员工提供一系列关爱职工健康的福利举措，包括定期组织职业健康体检、提供午餐补贴、发放劳保用品和夏季防暑降温费等，全方位保障员工健康。

此外，公司在缴纳国家基本医疗保险的基础上，为公司员工及其亲属提供补充医疗保险和人身意外保险，进一步提升员工应对健康问题的财务保障能力，满足员工家庭医疗保障需求，减轻公司员工后顾之忧，使其有更多精力投入到工作和生活当中。

2024 年公司安全生产情况



助力社区发展

金开新能秉承“融入社会、服务社会”的宗旨，将社会价值融入企业发展进程，积极参与社区公益活动。公司响应国家“脱贫攻坚、乡村振兴”号召，通过产业扶贫、金融扶贫、公益扶贫等举措，助力乡村振兴。报告期内，公司累计投入 768.45 万元用于社区公益及乡村振兴活动，惠及人数达 10,000 人。其中，社区公益投入资金 8.45 万元，包括乡村振兴定向捐赠 3 万元、支持清华大学全球证券市场研究院研究项目日常运营捐赠 5 万元、帮扶资金 0.45 万元。

报告期内



案例 对口帮扶地区慈善捐赠

2024 年，金开新能作为金融街辖区企业代表，积极参与对口帮扶工作，向青海省玉树藏族自治州囊谦县东坝乡热拉村捐赠公益善款 3 万元，助力当地民生改善事业。此次捐赠有效提升了热拉村民众的生活水平，促进了各民族在乡村建设中的深度融合，彰显了公司践行企业公民责任的使命担当。



金开新能与对口帮扶地区签约仪式

释义

报告期	指	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日
公司 / 本公司 / 金开新能	指	金开新能源股份有限公司
千瓦 (KW)	指	功率单位，1 千瓦 =1,000 瓦
兆瓦 (MW)	指	功率单位，1 兆瓦 =1,000 千瓦
吉瓦 (GW)	指	功率单位，1 吉瓦 =1,000 兆瓦
元、万元、百万元、亿元	指	无特别说明，指人民币元、人民币万元、人民币百万元、人民币亿元
装机容量	指	不考虑是否具备并网发电条件的电站装机总容量
并网容量	指	完成安装且经调试后已并网发电的电站装机容量
度电	指	电的能量单位，1 度电 =1 千瓦时，或 1kW·h
集中式光伏电站	指	发出电力在高压侧并网的光伏电站。集中式光伏电站发出的电力直接升压并网，由电网公司统一调度
分布式光伏电站	指	发出电力在用户侧并网的光伏电站。分布式光伏电站发出的电力主要供用户自发自用，并可实现余量上网
法律法规	指	中国现行有效的法律、法规、规章或规范性文件，包括其不时的修改、修正、补充、解释或重新制定

关键绩效指标总览表

环境指标

指标名称	单位	2024 年	2023 年	2022 年
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	463.91	487.59	914.75
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	3,523.31	30,664.38	24,923.95
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	3,987.22	31,151.97	25,838.70
温室气体总排放密度	吨二氧化碳当量 / 人	6.23	50.24	68.90
综合能源消耗	吨标准煤	15,253.77	/	/
总用电量	千瓦时	122,300,362.70	101,458,252.00	106,160,269.60
(1) 电网用电	千瓦时	3,772,162.70	34,689,140.00	43,703,219.57
(2) 可再生能源电力	千瓦时	118,528,200.00	66,769,112.00	62,457,050.00
天然气	立方米	83,367.00	39,790.25	44,062.73
汽油	公升	69,475.20	142,887.31	231,590.55
柴油	公升	36,080.46	24,667.80	117,520.00
液化石油气	公升	2,246.47	748.80	/
总用水量	吨	59,690.07	58,853.24	32,770.21
(1) 市政供水	吨	33,273.20	52,395.30	15,898.37
(2) 自供水	吨	12,860.00	6,420.00	4,754.00
(3) 其他取水来源	吨	12,778.87	19.94	12,017.84
(4) 中水利用量	吨	778.00	18.00	100.00
总排水量	吨	19,960.21	/	/

指标名称	单位	2024 年	2023 年	2022 年
硫氧化物	吨	35.10	/	/
氮氧化物	吨	32.10	/	/
颗粒物	吨	4,500.00	/	/
一般废弃物产生量	吨	65.98	76.56	252.03
一般废弃物处理量	吨	102.02	/	/
有害废弃物产生量	吨	2.50	/	/
一般废弃物处理量	吨	4.50	/	/

社会指标

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
培训指标					
按性别划分的雇员总受训平均时数 ¹⁴	男员工	小时	11.02	8.85	/
	女员工	小时	3.22	10.89	/
按雇员类型划分的雇员总受训平均时数 ¹⁴	管理层	小时	5.55	11.38	/
	中层员工	小时	5.31	10.50	/
	普通员工	小时	9.70	9.18	/
安全与健康指标					
因工伤损失总日数		天	0	0	0
三年工伤死亡人数		人次	0	0	0
员工职业健康体检覆盖率		%	100	100	100
职业健康及安全培训总人次		人次	953	1,347	1,291
职业健康及安全培训覆盖率 - 员工		%	100	/	/
职业健康及安全培训覆盖率 - 承包商		%	100	/	/
安全演练次数 - 员工和承包商		次	57	64	/
安全演练次数 - 供应商		次	0	/	/

¹⁴ 经调整，对 2023 年数据进行追溯更新。

指标名称	单位	2024 年	2023 年	2022 年
供应商指标				
获得 ISO 9000 认证的供应商	家	109	118	46
获得 ISO 14000 认证的供应商	家	102	109	43
获得 ISO 45001 认证的供应商	家	102	103	43
董事会指标				
商业道德与反腐败举报数量	件	3	/	/
贪污诉讼案件的数目	件	0	/	/

治理指标

指标名称	单位	2024 年	2023 年	2022 年
反贪污培训次数	董事	次	1	/
	管理层	次	1	/
	员工	次	1	/
反贪污培训次数	董事	小时	6	/
	管理层	小时	90	/
	员工	小时	490	/
反贪污培训总时长	董事	人次	3	/
反贪污培训涉及人次	管理层	人次	15	/
	员工	人次	245	/
各层级参与反贪污培训人员占比	董事	%	1.10	/
	管理层	%	5.70	/
	员工	%	93.20	/
企业合规治理指标				
审计项目数	项	30	/	/
审计计划完成率	%	106.67	/	/

GRI 指标索引

使用说明	金开新能源股份有限公司在 2024 年 1 月 1 日至 2024 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 GRI1	GRI1：基础 2021

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI2：一般披露 2021			
2-1	组织详细介绍	公司概况	P03-P04
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告	P02
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告	P02
2-6	活动、价值链和其他业务关系	公司概况	P03-P04
2-7	员工	保障合法雇佣	P47-P49
2-8	员工之外的工作者	可持续供应链	P42-P44
2-9	管治架构和组成	公司治理	P13
2-11	最高管治机构的主席	公司治理	P13
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理	P13
2-13	为管理影响的责任授权	公司治理	P13
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	ESG 管理架构	P08
2-16	重要关切问题的沟通	ESG 管理架构	P08
2-19	薪酬政策	保障合法雇佣	P47-P49
2-20	确定薪酬的程序	保障合法雇佣	P47-P49
2-22	关于可持续发展战略的声明	公司概况	P03-P04
2-25	补救负面影响的程序	风险管控	P14

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
2-26	寻求建议和提出关切的机制	商业道德、保障合法雇佣	P17、P47-P49
2-27	遵守法律法规	公司治理	P13
2-29	利益相关方参与的方法	利益相关方沟通	P09
管治			
GRI3：实质性议题 2021			
3-1	确定实质性议题的过程	重大性议题分析	P10
3-2	实质性议题清单	重大性议题分析	P10
3-3	实质性议题的管理	重大性议题分析	P10
GRI 101：生物多样性 2024			
101-1	阻止和扭转生物多样性丧失的政策	共建生态和谐	P32
101-2	生物多样性影响的管理	共建生态和谐	P32
101-4	确定生物多样性影响	共建生态和谐	P32
101-5	具有生物多样性影响的地点	共建生态和谐	P32
GRI201：经济绩效			
201-1	直接产生和分配的经济价值	ESG 亮点绩效	P06
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化	P21-22
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	保障合法雇佣	P47-P49
GRI 203：间接经济影响 2016			
203-1	基础设施投资和支持性服务	助力社区发展	P56
203-2	重大间接经济影响	助力社区发展	P56
GRI205：反腐败			
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德	P17-P18
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德	P17-P18
环境			
GRI302：能源			
302-1	组织内部的能源消耗量	坚持绿色运营	P30
302-3	能源强度	坚持绿色运营	P30
302-4	减少能源消耗量	坚持绿色运营	P29
302-5	降低产品和服务的能源需求	坚持绿色运营	P29

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI303：水资源			
303-1	按源头划分的取水	坚持绿色运营	P30
303-2	管理与排水相关的影响	坚持绿色运营	P30
303-3	取水	坚持绿色运营	P30
303-4	排水	坚持绿色运营	P30
GRI305：排放			
305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	应对气候变化	P23
305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	应对气候变化	P23
305-4	温室气体排放强度	应对气候变化	P23
305-5	温室气体减排量	应对气候变化	P23
GRI306：污水和废弃物			
306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	坚持绿色运营	P30
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	坚持绿色运营	P30
306-3	产生的废弃物	坚持绿色运营	P30
306-4	从处置中转移的废弃物	坚持绿色运营	P30
306-5	进入处置的废弃物	坚持绿色运营	P30
GRI308：供应商环境评估			
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	可持续供应链	P42-P44
社会			
GRI401：雇佣			
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	保障合法雇佣	P47-P49
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	保障合法雇佣	P47-P49
401-3	育儿假	保障合法雇佣	P47-P49
GRI403：职业健康与安全			
403-1	职业健康安全管理体系	强化安全屏障	P53-P55
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	强化安全屏障	P53-P55

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
403-3	职业健康服务	强化安全屏障	P53-P55
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	强化安全屏障	P53-P55
403-5	工作者职业健康安全培训	强化安全屏障	P53-P55
403-6	促进工作者健康	强化安全屏障	P53-P55
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	强化安全屏障	P53-P55
GRI404：培训与教育			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	赋能人才发展	P50-P52
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	赋能人才发展	P50-P52
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	赋能人才发展	P50-P52
GRI405：多元化与平等机会			
405-1	管治机构与员工的多元化	公司治理、保障合法雇佣	P13、P47-P49
GRI406：反歧视			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	保障合法雇佣	P47-P49
GRI408：童工			
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	保障合法雇佣	P47-P49
GRI409：强迫或强制劳动			
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	保障合法雇佣	P47-P49
GRI413：当地社区			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	助力社区发展	P56
GRI414：供应商社会评估			
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	可持续供应链	P42-P44

读者意见反馈表

尊敬的读者：

非常感谢您对金开新能源股份有限公司可持续发展的关注和支持，为向您提供我们更专业、更有价值的环境、社会及管治信息，进一步提升可持续发展报告的质量，欢迎您回答意见反馈表中的相关问题。

1. 您对报告是否满意？请作出您的评价。

2. 您认为我们履行社会责任的情况是否得到了完整披露？

3. 您希望了解的信息在报告中是否被完整披露？

4. 您对报告有哪些改进建议？

您的信息

姓名：	传真：
工作单位：	联系电话：
职务：	电子邮件：



地址：北京市西城区新兴东巷 10 号

电话：010-50801200

传真：010-50801300