



**金开新能源股份有限公司**  
**2022年环境、社会及管治报告**

# 目录

关于本报告	02
总经理致辞	03

## 01

### 关于我们

公司概况	04
公司荣誉	06

## 02

### 可持续发展管理

可持续发展	07
商业道德建设	10

## 03

### 助力绿色未来

清洁能源供应	16
应对气候变化	21
守护美好生态	23

## 04

### 打造卓越产品

交付可靠产品	26
引领科技创新	30
履行责任采购	34

## 05

### 践行环保责任

减少环境影响	40
提高资源使用效率	42

## 06

### 担当企业公民

保障合法雇佣	46
坚持以人为本	49
筑牢安全防线	52
投身乡村振兴	55

释义	56
GRI指标索引	57
读者意见反馈表	60

## 关于本报告

### 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，部分内容超出上述范围。

### 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。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。

### 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。

### 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。

### 编制依据

本报告参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）GRI 标准核心方案要求与上海证券交易所的关于加强上市公司社会责任承担工作暨发布《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》的通知进行编写。

### 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。

## 总经理致辞

2022 年，金开新能行且益坚，砥砺前行。我们积极学习中国共产党第二十次全国代表大会的会议内容与主要精神，贯彻“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的总体要求，公司上下同舟共济，在疫情的冲击尾声中稳定业务生产、推进项目开发。金开新能始终将助力国家实现“双碳”战略视为己任，坚持高质量、可持续、互惠共赢的发展思路，构建以新能源、新技术、数字化为核心的“三条曲线”发展布局，践行国企的职责与担当，致力于为国家发展方式绿色转型、优化新型能源体系、维护能源安全贡献力量。截至报告发布时，公司总资产达 327 亿元，资产效率大幅领先国内外一流电力企业；光伏、风电等新能源项目累计核准装机规模达到 5.57 GW，已迈进全球风电光伏运营企业 100 强。

回首 2022 年，金开新能上下齐心、多方发力，在不同领域均取得显著成果。从整体业绩上看，公司经营指标稳定增长，光伏、风电等新能源项目累计核准装机规模达到 5.57 GW，同比增长 24%；累计并网装机规模达到 3.75 GW，同比增长 42%；累计实现发电 62.78 亿度，同比增长 67.04%。公司依托金开供应链与金开智维，纵向拓展产业链上下游，发挥“资本 + 实业”优势，成为清洁能源行业资源整合型企业，并协同在新能源产业布局，挖掘产业链中优质企业，开展股权类投资。此外，公司将以已储备的高端负极材料前驱体针状焦产业项目、磷酸铁锂等产业项目为抓手，在宁夏、河北、天津、新疆等地持续开展新能源项目指标开发。

在保障业务高质量开展、经营有序进行的同时，我们亦着力于为公司可持续发展铺设前进道路。我们不断完善可持续发展管理架构与体系，积极回应股东、客户、员工及社区等利益相关方的需求，详实披露公司在环境、社会及管治方面执行可持续发展理念的工作表现。我们制定并完善内部管理制度，构建“三道防线”的风险管控体系，建设合法合规、阳光透明的现代能源企业。我们提高清洁能源的供应能力，创新发电项目模式，推动技术成果转化，坚持因地制宜、科学施工、节能减排、绿色运营，在开拓能源生产新方向的同时，守护经营所在地的自然生态。我们关注员工福祉与社会福利，确保员工的合法权益得到充分保障、个人发展得到有力支持。我们积极参与乡村振兴，投身供电基础设施建设，帮扶当地农户，助力产业转型，主动承担企业公民使命。

前路漫漫，行则将至。金开新能紧随国家推进“双碳”战略的脚步，助力国家能源结构转型升级，为“十四五”深化发展的下一阶段打好保供攻坚战。我们放眼全球新能源的发展态势，坚持技术创新，坚定价值创造，坚守诚信经营，为建造清洁美丽的人类社会贡献一份力量。

总经理 尤明杨

2023 年 3 月

# 关于我们

## 公司概况

### 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。公司以光伏、风电等多种形式的新能源电站投资、建设及运维为主要基础业务，积极拓展储能、氢能、电力交易、增量配网、智慧城市业务等多种形式的能源延伸服务。截至 2022 年 12 月 31 日，公司总资产达 327 亿元，资产效率大幅领先国内外一流电力企业，公司总核准装机容量 5,566 兆瓦，已迈进全球风电光伏运营企业 100 强。



**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。



**风电：**坚持收购与自开发并举模式，加速集中式风电、分散式风电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。



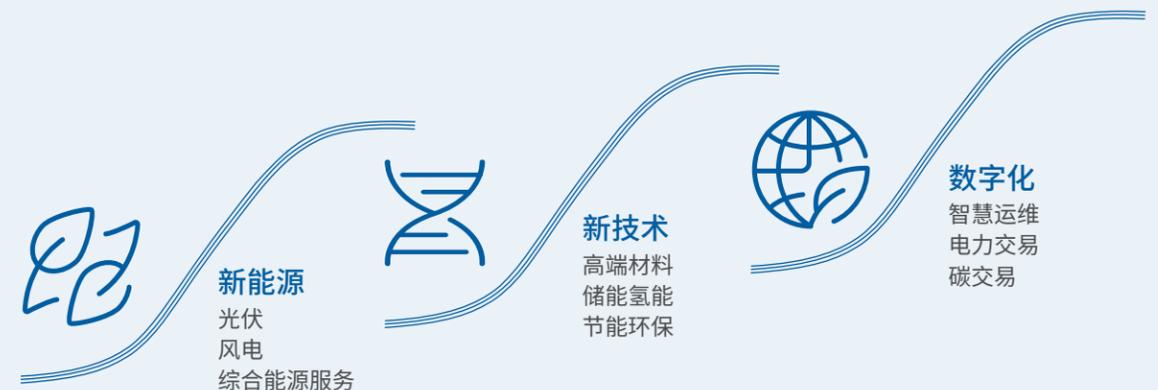
**综合智慧能源：**促进多种类能源耦合发展，改变传统能源供应模式，积极布局智能运维、电力交易、分布式能源、增量配网、智慧园区、智慧城市业务。



### 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，以服务国家“碳达峰、碳中和”、乡村振兴、科技创新等重大战略为目标，以现代化公司治理结构及市场化经营机制为保障，坚持高质量、可持续、互惠共赢的发展思路构建以新能源、新技术、数字化为核心的“三条曲线”发展布局，按照“三步走”的战略安排，努力将公司建设成为国际领先、国内一流的能源生态型企业。

#### “三条曲线”发展布局：



#### “三步走”战略安排



## 公司荣誉

2022 年公司获得的突出荣誉

金开新能科技有限公司

---

**践行双碳目标最佳绿色电力企业奖**

---

中国能源发展与创新论坛组委会

金开新能科技有限公司

---

**2022年度中国电力优质工程奖**

---

中国电力建设企业协会

尤明杨

---

**最具领导力CEO**

---

中国上市公司董事会“金圆桌奖”评委会

金开新能源股份有限公司

---

**优秀董事会**

---

中国上市公司董事会“金圆桌奖”评委会

金开新能源股份有限公司

---

**2022年度上市公司董办优秀实践案例**

---

中国上市公司协会

宁夏卫钢 200MW 光伏复合项目

---

**2022-2023年度第一批国家优质工程奖**

---

中国施工企业管理协会

宁夏卫钢 200MW 光伏复合项目

---

**2022年度中国电力优质工程奖**

---

中国电力建设企业协会

## 可持续发展管理

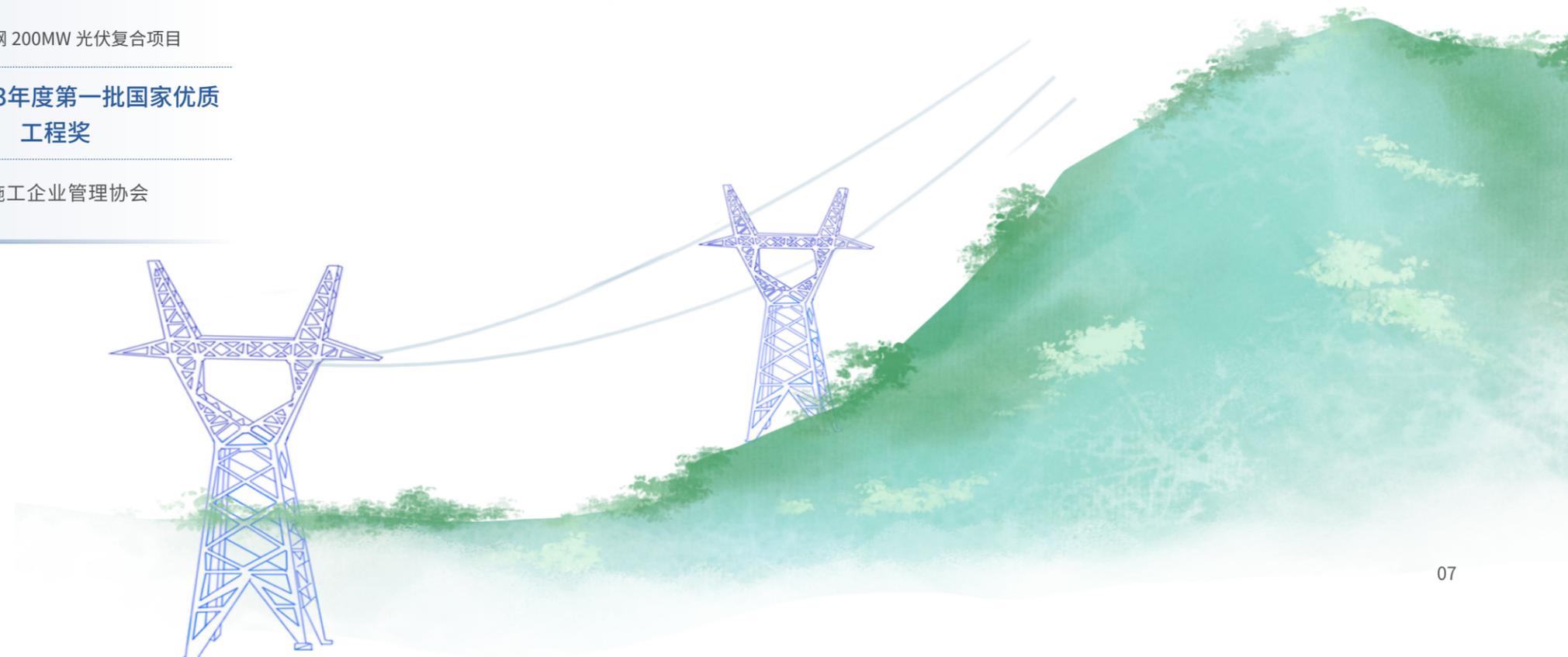
金开新能始终坚持走可持续发展道路，高度重视自身业务与经济、社会、环境的和谐发展。公司不断完善可持续发展管理架构与可持续发展体系，通过健全可持续发展管理相关文件，将可持续发展理念融入到公司的日常运营当中。

### 可持续发展

金开新能以“高质量、可持续、互惠共赢”为发展思路，逐步完善公司 ESG 管理体系建设及 ESG 相关的管理政策。公司高度重视与利益相关方的沟通交流，积极回应各利益相关方的需求，建立长期、互利、共赢的可持续工作关系，共同维护至诚守信的工作氛围。2022 年，公司未发生重要及重大财产损失、质量安全事故、突发环境事件、突发公共事件、重大经营风险事件。

### ESG 管理

公司设立专门 ESG 工作小组，由总部及各附属公司相关工作人员组成，负责管理 ESG 相关事项的评估、优次排列及信息披露等具体事项的推进与落实，保证 ESG 相关工作的有效执行。2022 年，ESG 工作小组开展了各相关部门 ESG 访谈及信息梳理工作，协助公司详实地进行本年度的 ESG 信息公开披露。



## 利益相关方沟通

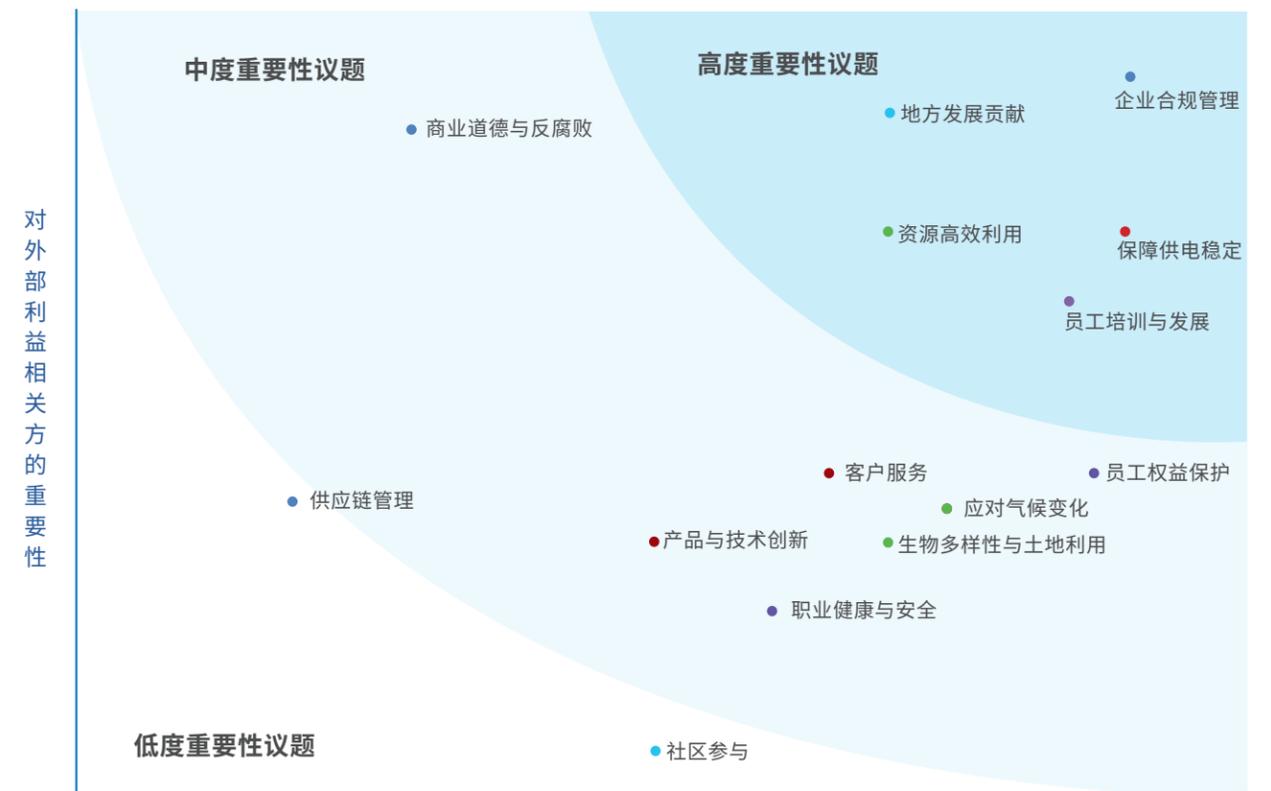
金开新能始终重视来自社会各界的利益相关方的意见，通过建立高效的沟通反馈机制，及时回应各利益相关方的诉求与期待，综合提升公司可持续发展表现。

利益相关方	利益相关方期待	沟通机制
 <b>政府及监管机构</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>企业合规治理</li> <li>商业道德与反腐败</li> <li>地方发展贡献</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>信息披露</li> <li>日常沟通汇报</li> <li>政府调研与督查</li> </ul>
 <b>股东及投资者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>企业合规治理</li> <li>风险管控</li> <li>产品与技术创新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>股东大会</li> <li>定期报告与公告</li> <li>投资者沟通会议</li> </ul>
 <b>客户</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>客户服务</li> <li>保障供电稳定</li> <li>产品与技术创新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保障产品质量</li> <li>客户满意度调查</li> <li>客户定期沟通活动</li> </ul>
 <b>员工</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>员工权益保护</li> <li>职业健康与安全</li> <li>员工培训与发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>员工代表大会与工会</li> <li>员工敬业度调查</li> <li>内外部培训</li> <li>员工关爱活动</li> </ul>
 <b>合作伙伴</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供应链管理</li> <li>产品与技术创新</li> <li>商业道德与反腐败</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公开招投标</li> <li>现场审核</li> <li>供货商大会</li> <li>商务大会</li> </ul>
 <b>社区代表</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社区参与</li> <li>地方发展贡献</li> <li>生物多样性与土地利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>志愿服务</li> <li>支持文体活动</li> <li>参与社区共建</li> </ul>
 <b>行业协会</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>企业合规治理</li> <li>地方发展贡献</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行业交流研讨</li> <li>项目合作</li> </ul>

## 重大性议题分析

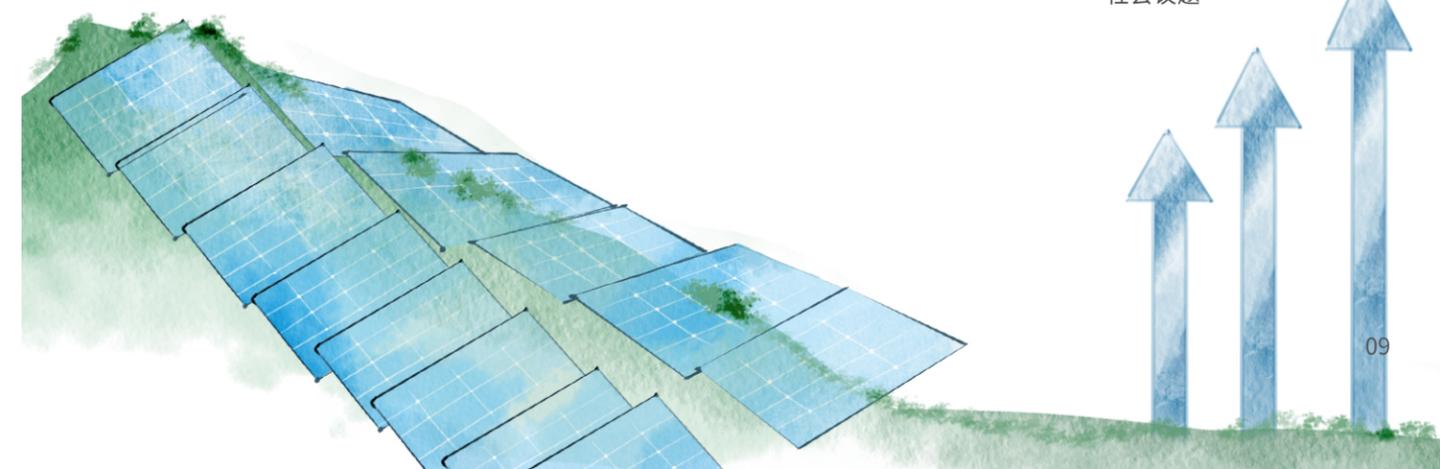
2022 年，我们基于全球可持续发展标准委员会（GSSB）GRI 标准核心方案要求，结合资本市场对行业的主要关注点以及同行企业最佳实践，识别出 14 项实质性议题。我们通过调研问卷和访谈进一步了解了各内外部利益相关方的期望与诉求，并针对问卷打分结果进行了分析和排序，最终调整形成了金开新能 2022 年的 ESG 重大性议题矩阵。

2022 年金开新能 ESG 重大性议题矩阵



对金开新能可持续发展的重要性

- 治理议题
- 环境议题
- 社会议题
- 产品议题
- 员工议题



## 商业道德建设

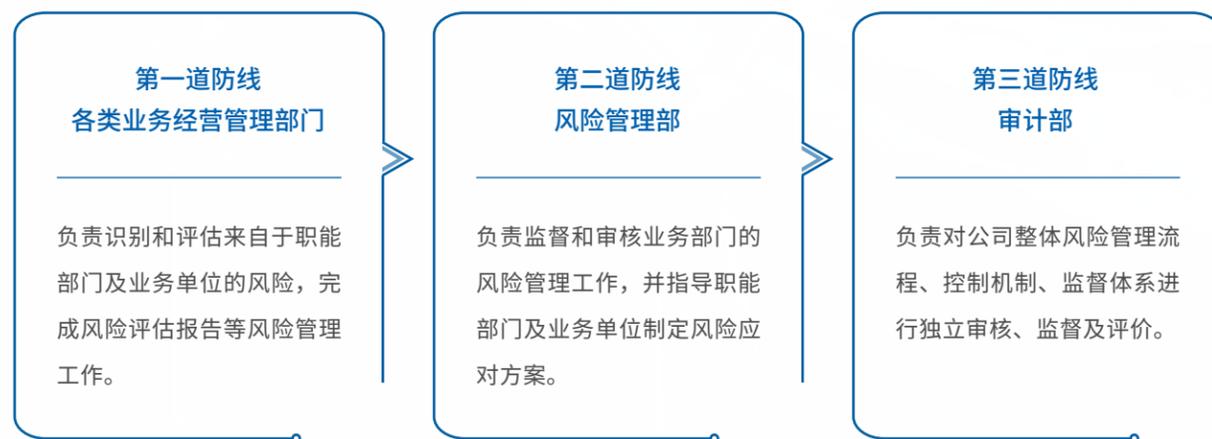
金开新能严格遵守《中华人民共和国审计法》《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国会计法》《中华人民共和国企业国有资产法》等相关法律法规，健全风险管理制度与管理体系，有序开展内控管理工作，始终将责任担当、至诚守信作为立足之本。公司恪守廉洁的商业道德，并将合规性延伸到供应链管理，坚决反对以任何形式发生的收受贿赂、贪污、虚假交易等不正当行为。

## 风险管理

2022 年，金开新能制定了《金开新能源股份有限公司管理制度制定办法》《金开新能源股份有限公司合同管理办法》《金开新能源股份有限公司经济责任审计办法》《金开新能源股份有限公司招标监督管理制度》《金开新能源股份有限公司内部审计质量控制管理办法》等内部制度，结合“依法治企”的法治工作目标和“合规管理体系建设”工作计划，持续将法律纠纷防控以及公司制度体系建设作为重要风险管理工作内容，保障重要决策、规章制度、经济合同的三项法律审核率达到 100%。

## 风险防控

2022 年，公司构建了“三道防线”的风险防控管理体系，把风险管理的各项要求融入公司日常运营管理和业务流程中。“三道防线”相互独立又相互关联，共同协作，充分发挥风险防控对公司“固根本、稳预期、利长远”的保障作用。



金开新能风险防控的“三道防线”

2022 年，金开新能制定并印发《投资业务管理手册》，其中明确了公司投资业务的风险识别流程和项目风险评审方法，包括 14 个一级流程和 65 个二级流程，与公司现有 24 项管理制度进行了衔接，进一步降低了投资不当给企业带来的负面影响。

### 案例：金开新能针对子公司金开智维开展风控审查

2022 年，金开新能针对子公司金开智维组织开展了风控审查工作，包括投标文件、合同台帐、起草合同管理办法、公司管理制度制定办法、法人治理权责清单等，并对已通过审议决策的安全生产责任制管理制度、安全管理组织机构及活动管理制度等 12 项业务条线制度进行合规性审查，助力金开智维降低运营风险。

## 内外部审计

金开新能制定并发布了《内部审计管理制度》《经济责任审计管理办法》《内部审计质量控制管理办法》《社会中介机构审计管理办法》《内部控制评价管理制度》，通过有效内部监督，确保各项业务工作的合规开展，促使公司内部人员能够履职尽责、担当作为。

公司积极协调各部门进行内外部的沟通工作，高质量完成外部的检查工作，2022 年，共开展 40 项审计工作，审计计划完成率达 143%。

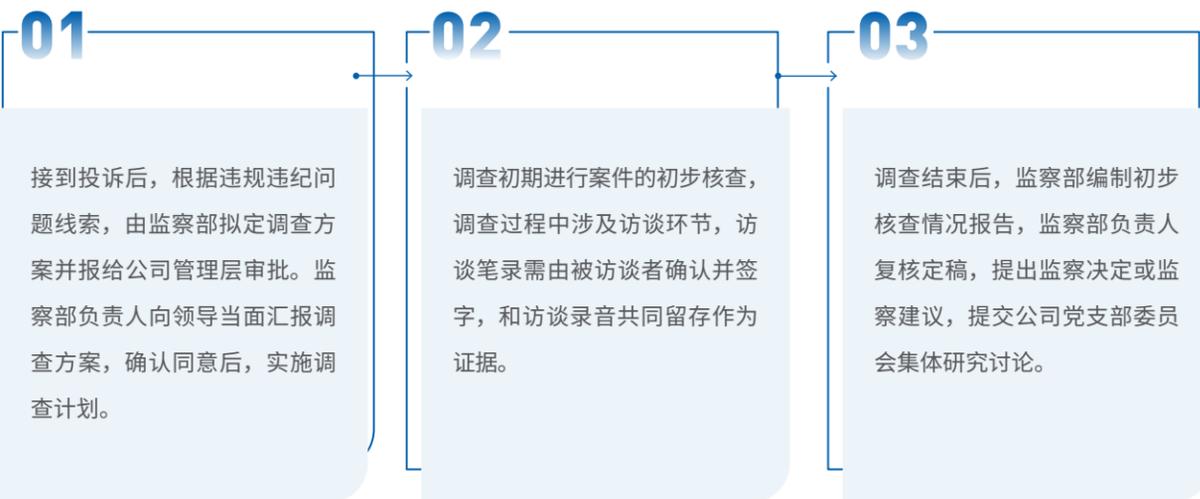
审计项目	数量
财务收支审计	2 项
内部控制评价	2 项
建设项目审计	29 项
工会经费审查	1 项
其他类审计	6 项

公司为加强内部审计与纪检监察联动，正加快搭建“内审、内控、监察”三位一体的风险防控体系，充分发挥审计、监察的专业优势，要求各部门以“关口前移、事前监督、重点稽察”作为工作原则，按照“责任到位、意识到位、教育到位、监督到位”做好源头治理。

## 反贪腐

金开新能致力于营造诚信合规的工作氛围，2022 年，公司拟订《金开新能源股份有限公司反舞弊工作制度》《金开新能源科技有限公司信访举报工作管理办法》《金开新能源股份有限公司干部选拔过程中听取纪检组织意见工作办法》，进一步加强公司的治理，降低经营风险，规范经营行为，确保公司廉洁、稳定、健康的发展。

公司为了确保内部反腐败的管理工作能够有序开展，对反腐败事件能够进行及时有效地处理，专门设立了反腐败投诉处理机制：



反腐败投诉处理机制

金开新能建立了对举报人员的奖励及保护机制，鼓励各利益相关方共同参与到反舞弊的监督工作。公司在官网及官微设有已公布的专门举报邮箱和举报热线，2022 年，公司未收到贪污腐败相关投诉举报。



**举报专线**  
010-50801238

**举报专用邮箱**  
jubao@nyocor.com

金开新能倡导“诚信正直”的企业文化，严格落实上级纪委反腐败工作部署，定期组织纪检干部参与纪委专题培训，并通过员工手册、培训等方式在公司内网及微信公众号中对全体员工进行法律法规、职业道德规范的教育。此外，公司在发布邀标文件与进行采购时，要求所有投标供应商签订《廉洁协议》，明确提出对供应商商业道德行为的详细要求，若供应商未按照邀标文件要求签订，则作废标处理。



# 助力绿色未来

金开新能积极响应国家低碳发展战略，将国家“十四五”电力规划部署作为重要支撑，保障清洁能源供应，重视环境管理体系建设，践行生态保护型开发理念，全面应对气候变化挑战，用行动守护所在地的自然生态。

2022 年，全年完成发电量

**62.78** 亿千瓦时

累计发电超过

**162.60** 亿度

同比增长

**67.04** %

持有在运及在建发电项目

**104** 个



## 清洁能源供应

金开新能紧抓新能源发展历史性机遇,持续推进“以总部为管理与服务平台,以区域公司(分公司)为业务支撑,以项目公司(光伏电站)为运营单元”的三级组织架构建设,科学、有序推进新能源项目工作。同时,公司用高质量、可持续、互惠共赢的发展思路构建以新能源、新技术、数字化为核心的“三条曲线”发展布局,并坚持依据“三步走”战略安排,广泛开拓新能源电站业务规模并保证其生产能力和运营效率,深入探索分布式光伏发电模式与多能互补新能源模式,竭力打造国际领先、国内一流的能源生态型企业。

金开新能严格遵循“因地制宜、清洁高效”原则,坚持以光伏、风电等多种形式的新能源电站投资、建设及运维为主线,拓展储能、氢能、能源互联网、配电网等多种形式的能源延伸服务,呈现出“风光领跑,多源协调”的态势。截至 2022 年 12 月底,金开新能业务已覆盖全国 20 个省(区、市)持有在运及在建发电项目 104 个,总核准装机规模 5,566 兆瓦,其中,光伏电站核准装机 4,228 兆瓦,风电场核准装机 1,338 兆瓦。公司并网容量 3,754 兆瓦,同比增长 42%,其中,光伏项目并网容量 2,537 兆瓦,风电项目并网容量 1,217 兆瓦。报告期内,公司完成发电量 62.78 亿千瓦时,同比增长 67.04%,相对于火电,每年可减少温室气体排放 625.92 万吨二氧化碳当量,节约标准煤 205.92 万吨。

报告期内,



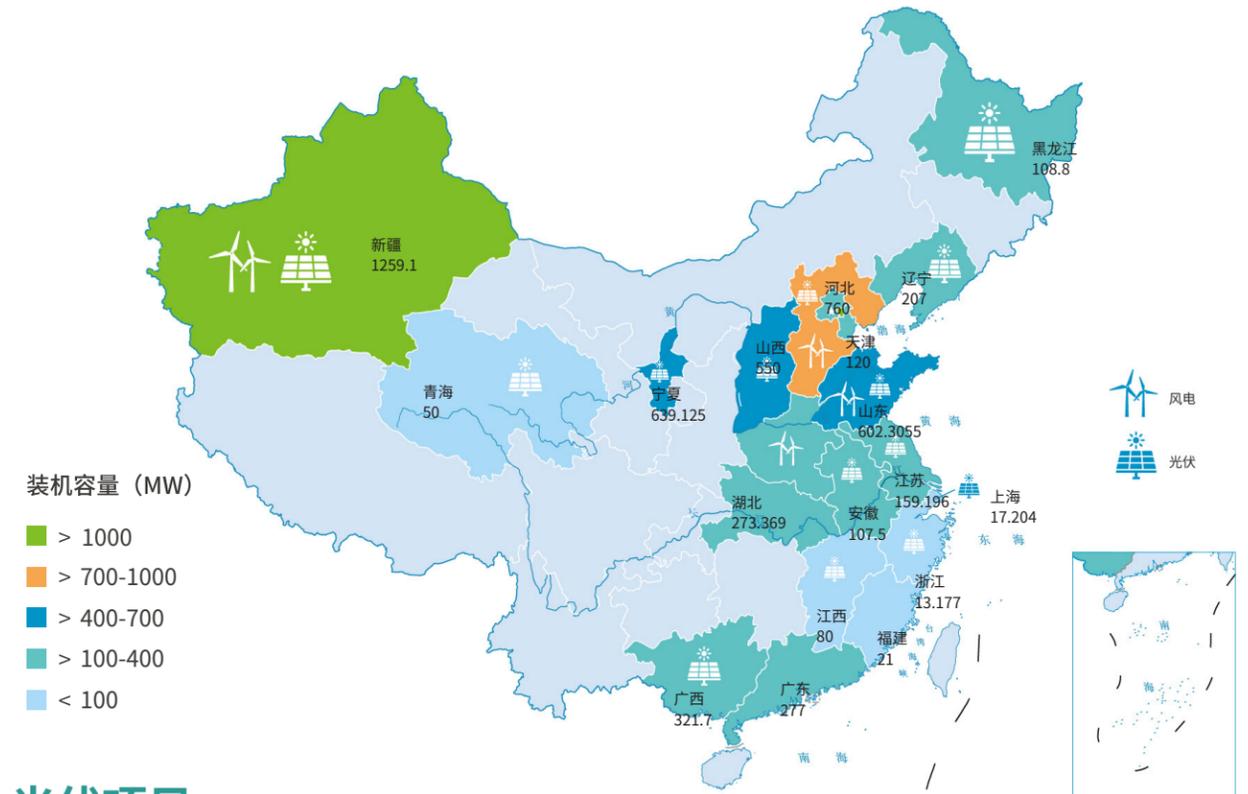
公司完成发电量

**62.78** 亿千瓦时

同比增长

**67.04%**

新能源项目地域分布图



## 光伏项目

金开新能积极参与国家“光伏领跑者计划”,稳步推进大型光伏基地、分布式光伏项目建设,持续强化两个一体化、整县开发、光伏+产业等新模式应用推广,深入探索分布式光伏发电及地面集中式光伏发电应用,全力打造高效、领先的能源解决方案。

分布式光伏发电模式

我们依托于“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”等创造性模式开展分布式建设,承诺在不影响企业正常运行的前提下,实现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

目前,公司地面光伏电站项目主要集中在太阳能资源丰富的西北、华北地区屋顶分布式光伏项目多分布在浙江、上海、安徽、山东等工商业电价相对较高的地区。

截至 2022 年底,公司光伏电站核准装机 4,228 兆瓦,并在多个光伏项目的投资上取得实质性进展。

### 案例：金开新能宁德上汽基地供应商园区 21MW 分布式光伏项目并网投产

2022 年 5 月 19 日，金开新能在福建省首个并网投产的项目 - 宁德上汽基地供应商园区 21MW 分布式光伏项目正式全容量并网发电。

该项目以工业园区作为分布式光伏的应用场景，通过积累及分析工业园区及各类企业的用能数据，为公司布局微电网和虚拟电厂提供数据支持。

该项目利用闲置屋顶资源建设光伏项目，使上汽宁德基地更加环保、绿色。项目建成后，年均发电量约 2,100 万度，每年可节约标准煤 6,888 吨，减少二氧化碳排放 20,937 吨，减少硫氧化物排放约 155 吨，减少氮氧化物排放约 52 吨，减少粉尘排放约 110 吨，助力宁德市“双碳目标”的实现。



宁德上汽基地供应商园区 21MW 分布式光伏项目

### 案例：金开新能贵港市港南桥圩镇 200MW 光伏发电复合项目投建

2022 年，金开新能贵港市港南桥圩镇 200MW 农光互补平价上网光伏发电复合项目正式投建，该项目位于贵港市港南区桥圩镇振南、锦炯、南兴、新华、下李等村，占地面积约 2,470 亩，额定容量达 150MW。

项目建成后，预计年均发电量达 1.881 亿度，等效满负荷利用小时数为 1,045h。与相同发电量的火电相比，相当于每年可节约标煤 6.17 万吨，相应每年可减少多种大气污染物的排放，其中减少二氧化碳约 18.75 万吨，硫化物排放量约 1,246.34 吨，氮氧化物 422.15 吨，同时还可节约大量淡水资源，减轻了环境污染且节能减排效益明显。



贵港市港南桥圩镇复合光伏项目

## 风电项目

金开新能深入探索以风能为代表的新能源项目应用，加速集中式风电、分散式风电收购与自开发并举模式，及海上风电业务布局，充分利用风能推进能源生产与消费升级。截至 2022 年底，公司风电场核准装机 1,338 兆瓦，已经在我国风能资源丰富的区域累计储备多个优质的风能发电项目。

作为新疆电力直送长三角地区“准皖直流”特高压大通道的主力新能源供电企业之一，金开新能始终秉持服务国家区域战略与东西部协作发展理念，在“准皖直流”的新能源装机规模已突破 120 万千瓦扎实巩固在疆新能源业务布局，逐步实现规模化发展，占“准皖直流”可再生能源装机近 20%，每年可为江浙沪皖四省提供绿色电量近 27 亿千瓦时，保证华东地区电力供应需求的同时，对区域节能减排和低碳发展具有重要促进作用。

### 案例：特变奇台 100MW 风电项目正式并表

2022 年 6 月 1 日，金开新能在准东 - 皖南投资建设特变奇台 100MW 风电项目正式并表。该项目是准东 - 皖南 ±1100 千伏特高压直流通道重要组成部分，通过“疆电外送”保障准东地区新能源的持续健康发展和华东地区电力可靠供应，实现社会效益、经济效益和生态效益的有机统一。

报告期内，金开新能通过整体筹划协同管控实现项目全年发电量稳定供应，实发电量 2.792 亿度，节约标准煤 9.16 万吨，减少 27.84 万吨二氧化碳排放量，有效地践行国家“3060”双碳政策，助力地区经济与环境和谐发展。



特变奇台 100MW 风电项目

● 案例：广西贵港高传 60MW 风电项目并网发电

金开新能投资建设的广西贵港高传风电项目位于广西壮族自治区贵港市覃塘区南部三里镇、五里镇区域，总占地面积约 26.5 亩，风场区域为三里镇、五里镇东南部的平原。工程总装机容量为 60 兆瓦，共 18 台风机。2022 年 4 月 13 日，首台风机吊装，同年 8 月首批风机并网发电，9 月实现全容量并网发电。

该项目建成后，设计年等效满负荷小时数为 2,418 小时，平均每年可提供清洁电能 14,506 万千瓦时，每年可节约标准煤 4.76 万吨，每年可减少二氧化碳排放量近 14.46 万吨，对于优化地区能源结构、促进地方经济发展以及环境保护具有重要意义。



广西贵港风电项目

储能、氢能

金开新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。

● 案例：金开新能两项 50MW/100MWh 储能项目正式并网发电

2023 年 1 月 12 日，石首市高基庙镇 50MW/100MWh 集中式（共享式）储能电站及监利市黄歇口镇 50MW/100MWh 集中式（共享式）储能电站成功并网发电。此两项项目场占地面积共约 56 亩，分别位于石首市高基庙镇百子庵村与监利市黄歇口镇西侧 8.5km 处的马嘶湖渔场。通过储能项目建设，金开新能加快构建以新能源为主的电力系统，有效改善新能源电力质量，解决电网调峰需求，对促进新能源消纳及提升电力系统灵活性有重要意义。



湖北监利昌昊 50MW/100MWh 储能项目

应对气候变化

随着极端天气频发与国家“双碳”目标的建立，金开新能着眼于新能源的广泛应用，不断进行技术创新，通过提供卓越的风电、光电及综合智慧能源，携手商业伙伴降低碳排，积极应对全球气候变化。我们关注气候变化给企业长期发展带来的影响，并通过制定实体与转型风险条件下的应对方案以有效管理相关风险，努力减少气候变化因素给公司带来的负面影响。

风险识别与管理

金开新能重视气候变化相关行动的部署与开展，明确由 ESG 工作小组领导管理气候变化相关策略及行动，并由相关部门负责具体举措的开展与落实。我们将气候风险整合至公司风险管理流程，加强对气候风险的识别，并建立了气候风险防控措施及各类风险源应急管理体系，积极应对气候变化带来的挑战。

金开新能通过分析国家“双碳”及气候变化相关政策、自然灾害类型，结合自身情况识别并评估风险周期、制定应对措施，以增强公司面对气候变化相关风险的业务弹性。在涉及重要议题的风险识别时，我们主动与各利益相关方进行交流，了解其关注的风险类型，保障气候变化相关风险识别的全面性。

风险类型	风险风险	影响范围	具体影响	应对措施
实体风险	极端天气灾害	短期	极端降水、台风、雷电等极端天气，可能引发生产设备及仓储设施损坏、运输中断等财物损失，并威胁员工的健康安全。	制定更严格的光电、风电设备的防雷设计，以及运行与施工的防雷措施。
	慢性气候变化	长期	平均气温的升高会导致夏季高温天气多发，进一步加剧供电异常、火灾事故的频率。	从监测预测、预警防御、抗灾救灾等各个环节强化应对气候灾害的能力建设。
转型风险	政策	中长期	未定期关注储能及调峰相关政策和科技，错过公司未来业务扩展的机遇。	定期关注相关政策要求，积极参与储能、氢能战略新兴产业发展论坛与项目。
	市场	中长期	在公司的生产和运营过程中，未及时对落后工艺和设备进行淘汰和更新，导致丧失市场竞争力。	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，增加竞争力。
	技术	短中期	由新能源领域“卡脖子”技术带来的发展掣肘问题，影响企业自身以及产业的持续发展。	联合科研机构、知名高校等顶级行业专家及科学家团队，在新技术、新材料、新装备领域开展联合科研攻关。
	声誉	长期	未及时披露公司在气候变化、低碳方面的行动与成果，与同业相比失去客户的青睐与关注。	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。

## 碳减排成绩

清洁能源作为调整能源结构、减少温室气体排放、推动经济社会和环境的可持续发展的抓手，是金开新能持续大力发展的业务重心。2022 年，金开新能依托新能源业务发展主线，积极主动地落实“科技兴国，科技强国”战略，联合高等院校与科研机构不断攻关能源领域“卡脖子”技术，充分发挥自身“产业+金融”优势对技术创新及成果转化的推动作用，为人类迈向“零碳”发展新时代贡献自己的一份智慧。

2022 年，金开新能全年发电 62.78 亿 kWh，同比增长 67.04%。截至 2022 年 12 月底，金开新能在全国 20 个省市、自治区，持有在运及在建发电项目 104 个，总核准装机容量为 5,566 兆瓦，累计发电超过 162.60 亿度，相当于节约标准煤 533.31 万吨，减少二氧化碳排放 1,621.08 万吨。

截至 2022 年 12 月底，

金开新能在全国省市、自治区

**20** 个

累计发电超过

**162.60** 亿度

持有在运及在建发电项目

**104** 个

相当于节约标准煤

**533.31** 万吨

总核准装机容量为

**5,566** 兆瓦

减少二氧化碳排放

**1,621.08** 万吨

### 2022 年公司温室气体排放情况

指标名称	单位	2022年	2021年
范围一 <sup>1</sup> ：温室气体直接排放量	吨二氧化碳当量	914.75 <sup>3</sup>	1,685.3
范围二 <sup>2</sup> ：温室气体间接排放量	吨二氧化碳当量	24,923.95	21,346.4
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	25,838.70	23,008.0
温室气体总排放密度	吨二氧化碳当量/人	68.90	76.44

<sup>1</sup> 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、以及天然气和液化石油气等使用带来的排放。

<sup>2</sup> 温室气体间接排放量（范围二）：主要包括外购电力带来的排放。

<sup>3</sup> 范围一碳排放量较 2021 年变化主要原因为涉及柴油使用的工程项目减少，因此柴油消耗量减少。

## 守护美好生态

金开新能坚持科学施工，积极开展保育、修复等补偿措施，最大程度降低运营过程对生态环境的影响，实现公司业务发展与自然环境的和谐共生。我们在施工和项目建设所在地开展植被恢复，因地制宜布置水土保持防治措施。我们配合地方防汛库修建工作，提供约 800 余亩拦洪库修建场地和弃土堆放场地；采用方草格治理方案，协助开展约 4,000 亩的防风固沙工程；在生态脆弱区减少土地资源损毁，长期帮助当地的土地复垦工作。此外，我们参照公司《固定资产管理办法》对于废弃组件进行回收处置，减少因废弃而造成的生态环境污染，坚持为环境带来净积极影响<sup>4</sup>。

2022 年，金开新能在持续增加装机容量的同时，持续推进多元互补项目应用，广泛开拓农光互补、渔光互补、牧光互补等光伏电站项目建设。“光伏+农业”模式提升乡村振兴绿色动能，“光伏+渔业”模式实现养殖和光伏发电互融互补，“光伏+牧业”模式促进养殖业可持续转型，既创造经济价值，也实现生态保护，促进当地经济、社会和生态的可持续性发展。

### 案例：金开新能宁夏卫钢光伏项目开展沙漠治理行动

金开新能宁夏卫钢 200MW 光伏复合项目位于腾格里沙漠地带，占地 4000 亩左右。该项目通过光伏项目复合利用，在光伏电站的外围用草方格和固沙林组成防护林，在光伏板下安装节水滴灌设施，种植绿色经济作物，对沙漠治理作用效果明显，不仅有效改善了水土流失问题，也提高了沙漠地区的生物多样性。



宁夏卫钢沙漠“草方格”治理

<sup>4</sup> 净积极影响，指对生物多样性的影响被为避免和减少这种影响而采取的行动所抵消，恢复受影响的物种 / 景观并抵消任何残余影响。

# 打造卓越产品

金开新能始终坚持以品质交付为根基，以科技创新为驱动，落地全生命周期工程质量管理体系，整合提升科技创新资源，全面推进信息化系统建设。同时，我们持续完善采购流程及机制，积极践行责任采购义务，与合作伙伴共同落实可持续发展。

2022 年，公司各类研发投入超

**1** 亿元

获得省（市）级以上科技奖

**14** 项

2022 年，金开新能申请专利数

**6** 个

其中，国家级奖项

**1** 项

# 交付可靠产品

品质交付是金开新能持久高效发展的基石。公司夯实产品基础管理，推进工程质量管理体系建设，完善质量专项抽检流程，加强质量文化建设，全面推动企业进入持续高质量发展轨道。

## 工程质量管理

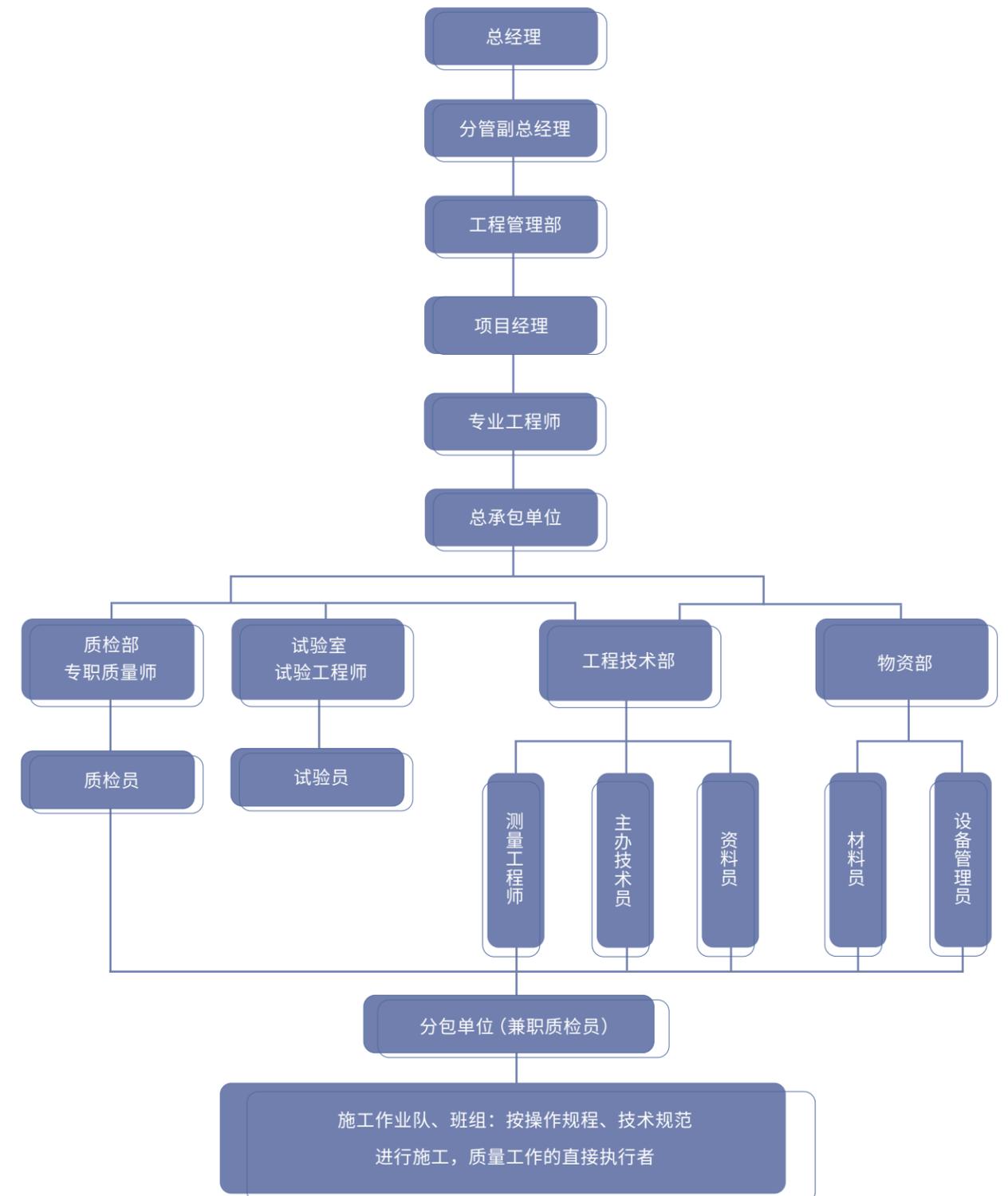
金开新能坚持以高标准、严要求把控工程质量，努力打造一流的产品解决方案。公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法规条例，修订并完善《项目建设工程管理制度》《工程建设质量管理暂行办法》《光伏电站组件检测标准》等内部文件，规范工程质量管理行为。此外，我们积极制定科学有效的质量管理目标，明确建设项目组件检测标准，全方位保障工程建设质量。

工程建设质量总体目标及具体项目质量管理目标



金开新能建立了科学有效的工程质量管理体系，实现覆盖产品设计开发、生产施工制造、监理、设备供应以及调试试验等全过程的项目质量管理，并在施工过程中保证其正常运行和贯彻落实，进而促进品质精益管理可知、可视、可控。

金开新能工程质量管理体系



## 全生命周期质量管控

金开新能持续推进生产运营全生命周期的质量管控，从监督检查、工程验收、事故处理等重要环节全方位地把控工程质量。

### >>>> 监督检查

金开新能严格遵循根据《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》等相关法律法规，于内部修订完善《工程建设安全质量隐患排查管理办法》等管理文件，依托于定期检查、专业性检查、节假日前后安全生产检查及日常检查四种形式对项目工程的安全及环境隐患进行监督排查，全面推进基建项目安全环境质量检查工作，有效监督各项目安全环境质量责任制的落实，及时彻底排查各类问题并有效治理。

#### 工程质量监督检查形式及内容

##### 定期检查

春季和秋季为定期检查，对所有在建工程项目部全范围检查；  
夏季和冬季对重点项目部进行一次检查。

##### 专业性检查

针对施工具体情况开展施工用电、起重设备、防护设施、分包管理、消防交通、应急管理、环境管理、反违章等单项专业安全环境检查；  
针对施工机具、人员资格、土建施工、安装施工、网架工程、钢筋工程、隐蔽工程、焊接、高强螺栓连接、计量检定、无损检测和防腐等单项专业质量检查。

##### 节假日前后 安全生产检查

针对国家重大活动期间的安全检查，重大节假日放假前的安全检查，节日后复工安全检查和确认验收。

##### 日常检查

工程项目部对施工现场进行日常检查。

### >>>> 工程验收

金开新能依据公司《项目建设工程管理制度》及有关规定，修订并完善《建设项目工程验收管理暂行办法》等相关制度，成立工程竣工验收小组，由公司分管工程建设的副总经理担任组长，成员涵盖工程管理部、生产运营部、财务资金部、风险管理部、内审部等相关部门的负责人或其委托人，负责统筹落实建设项目工程竣工验收工作的管理。此外，公司定期召开工程竣工验收工作会议，给出竣工验收结论，批准竣工验收报告，并协调解决工程竣工验收工作中的重大问题。

### >>>> 事故处理

金开新能严格遵循“四不放过”<sup>5</sup>的原则，完善了《质量事故调查、处理规程》等制度文件，全面规范建设期项目电站质量事故的调查、分析、认定和处理工作。公司根据事故严重程度将其进行级别认定，划分为重大事故、普通（一般）质量事故、内部统计事故、非统计事故共四个等级。经事故原因调查、分析后，就不同的事故级别制定具备针对性的事故处理方法并出具事故报告，依据报告结果进行相应的责任追究与事故通报。

2022 年，公司未发生重要及重大质量安全事故。

## 质量文化建设

金开新能高度关注员工的质量管控能力建设，制定多元、高效的质量教育培训计划，积极举办培训课程、组织知识竞赛、开展交流大会等，最大限度增加员工质量管理知识储备，强化员工质量管控技能，为公司培养品质人才梯队，助力公司高质量发展。

<sup>5</sup> 质量事故调查处理应遵循“四不放过”的原则，即：（一）事故原因未调查清楚不放过；（二）事故的纠正和预防措施未落实不放过；（三）事故责任人未得到处理不放过；（四）员工未受到教育不放过。

# 引领科技创新

金开新能始终秉承“精准、联合、协同”的创新思路，坚持以科技作为核心竞争力，以创新作为发展凝聚力，大力拓宽能源项目全方位、多元化的业务模式，高度注重产品技术的创新更迭及知识产权的维护，全面推进企业数字化转型升级。

## 促进创新转型

金开新能瞄准国家“双碳”目标，坚持“精准、联合、协同”理念，抓住能源电力系统深度结构性调整的重大需求，充分利用经济快速发展、能源需求快速增长所创造的巨大市场空间和工程实践机会，构建以「技术+资本」为特色的产学研用科技创新平台及创新体系，在传统能源化工、新能源、储能、氢能、综合能源、碳捕集与封存等新技术、新材料、新装备等“硬件”领域大力开展研发创新，全面推动公司从项目收购向重点着手布局自主开发的转型，为构建清洁、高效、经济、安全的能源体系及绿色、开放、共享的创新生态圈提供有力支撑。

### 2022 年金开新能创新布局

在创新方向上	在创新方式上	在创新模式上
依靠高水平行业研究能力精准布局，积极稳妥推进商业化前景好的项目。	通过建立更加广泛的联合研究平台，促进产学研用深度融合，逐步培育自主研发能力，培养一流的科技领军人才和创新团队。	加强内部生态协同，选择在公司业务核心区域实施产业化，充分发挥创新业务与主业发展的协同效应。

我们坚持将科研、探索理念融入到公司新能源项目的投资与储备开发各项工作中，稳定加强自主科研能力建设及创新资源投入力度，修订并完善《创新项目投资管理办法》等文件，为业务发展和管理提升赋能，加快构建具有全球竞争力的世界一流能源企业。本年度，公司共计投入科技创新、工程示范等各类研发投入超 1 亿元。



2022 年，公司各类研发投入超 **1** 亿元

### 案例：宁夏卫钢新能源 200MW 复合项目取得多项技术成果与优秀工法成果

宁夏卫钢新能源 200MW 复合项目探索并应用多种技术成果与优秀工法，在保障项目高质量施工建设的同时，荣获多项奖项，其中，项目应用的复杂多变沙漠地形光伏板线性控制新方法、降低混凝土养护内外温差、降低沙漠强风沙地区施工用水量、缩短光伏组件施工工期、提高沙漠地区钢管桩一次成桩合格率、提高升压站预埋件安装一次验收合格率等六项成果荣获质量小组成果一等奖和二等奖。

宁夏卫钢新能源 200MW 复合项目技术成果	荣获奖项
《光伏电站中荧光光纤测温技术在箱变中应用的研究》	省部级科技技术进步奖
《光伏电站逆变器与跟踪支架智能联控关键技术的研究》	
《光伏组串 IV 在线智能诊断技术的研究》	
模块化轻型装配式箱变基础快速拼装施工工法	2021-2022 年度电力建设工法奖
三角架 + 套筒辅助光伏发电安装控制施工工法	
沙漠地区电缆沟槽免夯回填施工工法	

公司基于数字化创新整体规划，全面推进信息化系统建设，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》《制定机房管理办法》等制度文件，积极开展信息化系统建设创新，深入探索“云监标”技术，致力于在人工智能、云计算、大数据、物联网、移动互联等全领域展开广泛的联合科技创新合作及产业化培育和孵化，促进公司数字化、自动化生产运营。2022 年，我们共累计开展经营管理、财务管理、资产运营、数字化办公 4 个数字化平台中 6 个系统建设项目实施，完成 5 个系统项目交付并使用。

2022 年开展 **4** 个数字化平台中  
**6** 个系统建设项目实施  
 完成 **5** 个系统项目交付并使用

### 2022 年金开新能信息系统建设成果

#### 远景集控平台 EAM

远景集控平台 EAM 实时监视电站运行状况、发电情况，主动接收设备异常告警，并对告警进行分析判断、故障确认并及时处理，大幅减低电站风险发生可能性。此外，该平台推进电站数据治理与配置管理，业务报表实现自动化生成与汇总，并对光伏绩效进行分析，及时挽回损失电量。

#### 电力营销系统

电力营销系统支持电力交易，分析电费结算单，并向财务提供数据，全面打通交易与财务的数据链路。

#### 贷后管理系统

金开新能积极研发贷后管理系统，依托于贷后监管后台（即贷后监管系统数据维护平台）提供面向金开内部用户的贷款项目上线、授信数据更新、用户账号维护等功能，并通过与营销、电力等系统打通，实现财报、结算单等文件自动更新，解决线下与金融机构对接流程反复，数据实时性差等问题，全面提高工作效率。

## 创新产教融合

金开新能始终秉承“为政府决策服务，为产业和企业服务”责任理念，全面深化产、教、研一体化合作模式，搭建联合研究平台，联合骨干企业、知名院校、科研机构等顶级科学家团队，从新技术、新材料、新设备多维度开展联合科研攻关，共同推动新能源领域的技术研发与成果落地。公司持续建立季度常态化沟通管理机制并积极探索企校合作、智库联动长效机制，致力于实现从单一企业封闭创新向全产业链协同创新转变。

- 进一步加强与中国石油大学（北京）、对外经济贸易大学联合研究中心建设，在先进能源技术研发、区域碳中和治理、绿色金融等领域重点发力，开展联合研究，积极申报国家及省部级能源创新平台；
- 以电规总院、水规总院、氢能产业促进会、中电联、光伏协会等国家及行业智库为抓手，“专家请进来、企业走出去”，加强产业上下游交流互动及资源整合，以科技创新为导向，带动商业模式及管理模式持续创新，逐步增强并巩固公司发展竞争力。

## 知识产权管理

金开新能始终坚信知识产权的有效管理能够保证企业的经营安全，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，承诺在保护自身知识产权的同时，积极维护上下游供应商及合作伙伴的知识产权，切实保障公司的经营安全，维护自身合法权益。

2022 年，金开新能申请专利数 6 个，获得省（市）级以上科技奖 14 项，其中 1 项为国家级奖项。在风电项目施工过程中，公司积极探索新技术、新应用企业，申请专利 2 项，目前正在授权公告期；以北京孚威为主体，以联合创新研发平台研发工作为基础，申请发明专利 4 项，目前已被受理审查。



### 2022 年金开新能项目建设与应用专利成果



# 履行责任采购

金开新能深知可持续的供应链管理是企业长足发展的关键要素，秉承诚实互信、合作共赢理念，规范从准入、评估考核到退出的全生命周期供应链管理，持续完善采购流程及机制。金开新能定期与供应商进行合作交流，为公司向上下游延伸、储备优质资产提供保障，全力打造全链条、高品质、可持续的供应链。

## 采购管理

金开新能始终坚持“合法合规、公平公正、集中采购、兼顾经济高效、预算管理”的采购原则，严格遵循《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》等相关法律法规，修订并完善《采购管理制度》等内部制度文件，建立健全覆盖公司本部及分、子公司的采购管理体系，明确采购工作各岗位职责，全面规范采购活动，确保在做到降低采购成本的同时，有效提高采购工作的效率和质量。

公司设立自上而下、权责分明的采购管理架构，由执行董事担任采购管理最高负责人，下设采购委员会作为公司采购业务的决策机构，促进采购事项的科学决策，并组建由采购需求部、合同执行部、评标小组、风险管理部、采购管理部、财务管理部、监察部、内审部组成的采购工作执行层，各部门权责分明，共同推进采购工作的实施与落地。

金开新能采购管理架构



# 采购流程管控

金开新能持续强化供应商准入、审核、评价、退出的全流程闭环管理，修订并完善《采购流程管理办法》《工程类采购供应商入围管理暂行办法》等管理办法，切实保障采购流程的标准化与规范化。

## >>> 准入阶段

金开新能严格对供应商基本信息、体系认证、市场口碑、行业内资质、履约能力等维度进行全方位评审调研，并要求供应商提交评审申请文件并进行评价审查，确认其文件不存在虚假或隐瞒等情况发生。此外，公司坚持将 ESG 理念融入日常供应商管理，在各个环节增加对供应商 ESG 风险评估的考量，有效降低环境及社会影响，构建可持续发展未来。

在商业道德方面，金开新能经审核调研后，确认供应商不存在违法违规、商业贿赂等行为后方可准入，并要求除少数订单形式合同外，公司所有采购项目均将《廉洁协议》作为合同内容进行签订；

在环境与社会方面，金开新能通过和供应商签订《职业健康安全及环境协议》，考核其环境社会责任因素。

金开新能持续完善入围供应商资格取消机制，对于弄虚作假、隐瞒真实情况骗取入围供应商资格、供应商相互串通或与公司内部串通，以及履约能力差、无法满足项目质量、进度要求等恶劣供应商，公司会取消其入围供应商资格。



### >>> 评审阶段

金开新能源积极开展针对入围供应商的审核与评价，依托“设备供应商合同履约期评价表”、“设备供应商运行期评价表”及“服务类供应商评价表”的形式对设备及服务类供应商进行履约审核及过程审核，就供应商的供货进度、供货能力等多个维度开展全方位调查与评价。

针对不符合要求的供应商，公司会根据实际打分情况，对供应商进行定期约谈并发出警告、整改通知；对于拒不整改的供应商，金开新能源将立即停止合作；针对情节严重的供应商，公司会对其追究法律责任，要求赔偿相应损失等。

截至 2022 年底，我们的合作供应商共有 48 家<sup>6</sup>。

截至 2022 年底



我们的合作供应商共有

**48** 家

均位于中国大陆地区



### 2022 年金开新能源供应商获得 ISO 认证情况

指标	数量 (家)	百分比 (%)
获得 ISO 9000 认证的供应商数量	46	96
获得 ISO 14000 认证的供应商数量	43	90
获得 ISO 45001 认证的供应商数量	43	90

<sup>6</sup>2022 年，金开新能源针对供应商的统计口径进行了明确和修订，即本年度工程、生产类合同台账收集口径增加分、子公司及项目公司，导致指标数据与 2021 年相比变化较大。



# 践行环保责任

金开新能顺应全球可持续发展要求，减少自身环境足迹，推广绿色办公理念，提高运营过程中的资源使用效率，致力于建设绿色企业。

2022 年，公司直接使用

**62,457,050** 千瓦时可再生能源电力



# 减少环境影响

金开新能严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染防治法》等法律法规，建立涵盖《工程职业健康安全和环境管理暂行办法》在内的制度体系，明确环境责任治理，不断提升环境管理水平，始终践行公司生态保护型的开发理念。

金开新能重视生态保护，在项目评估时积极考虑对生态带来的影响，并对项目进行环境影响评估。我们秉承生态保护性开发的態度，在项目可行性报告中分析项目所在地的自然条件，如风力条件、光照强度等，同时分析对当地主要岩土层、水文地质的影响，选择经济和环境最佳平衡点，在保障电力运输效率的同时，实现生态效益、经济效益和社会效益的多赢。

2022 年，公司以“项目开发、项目建设、项目管理”三个方面实施环境保护措施：



## 案例：金开新能永宁项目开展防洪系统加固及洒水防尘工作

金开新能永宁项目建设期间，积极配合县政府及水务局提供二级拦洪库建设用地及弃土堆放用地，对原隆村西侧红井沟 - 腰石井沟防洪系统进行加固，并腰石井沟下泄口新建二级拦洪库，确保闽宁镇及永宁县一方人民安全。同时，建设期间公司派专用洒水车进行不定时对现场防尘处理，达到现场环保要求。



永宁项目建设期间进行洒水防尘

金开新能不仅要求公司内部严格执行环境保护管理水平，还通过签订“职业健康安全及环境协议”来考核承包人的环境社会责任因素，号召承包人与我们共同提高环保意识，促进人类与环境协调发展。

- 应负责在现场施工过程中对现场周围的建筑物、构筑物、文物、建筑、古树、名木及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓进行保护。
- 应采取措施，并负责控制和（或）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。
- 应及时或定期将施工现场残留、废弃的垃圾运到发包人 or 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。
- 应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，并进行水土保护，避免因施工造成的地质灾害。

承包人环境义务

## 提高资源使用效率

金开新能严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，推广绿色办公理念，提升资源使用效率。公司在工程建设过程中，使用可再生能源作为电力来源，以清洁能源促生产。2022 年，公司直接使用 62,457,050 千瓦时可再生能源电力。

金开新能重视“三废”的管理工作，截至报告期末，公司项目开发、建设和管理过程中，均不涉及废气的排放与危险废弃物的产生。对于公司运营过程中产生的一般固体废弃物，包括办公垃圾、生活垃圾和厨余垃圾，我们会严格按照相关要求，进行分类后运到指定地点处理。公司的水资源消耗主要为电站运营、生活用水、设备冲洗和工程施工耗水，产生的废水为生活污水，我们持续开展相关节能改造工作，最大程度提高水资源使用效率。2022 年，公司一般废弃物的产生量为 272.41 吨，废水排放总量为 115 吨。

同时，公司积极开展文化宣贯，鼓励全体员工践行绿色办公，降低实际能耗。

### 金开新能绿色办公宣传标语

-  注意节约用电，做到下班后关闭电脑、电灯、多媒体等电器设备，拔掉电器插头或关闭插座电源。
-  严格执行室内空调温度设置标准，减少因空调使用而造成的浪费。
-  减少一次性纸杯使用量，少用纸巾和塑料袋。
-  尽量无纸化办公，如必要，可选择双面打印，回收利用已单面打印的纸张。
-  推行垃圾分类，提倡循环用水和节约用水，共建良好办公环境。

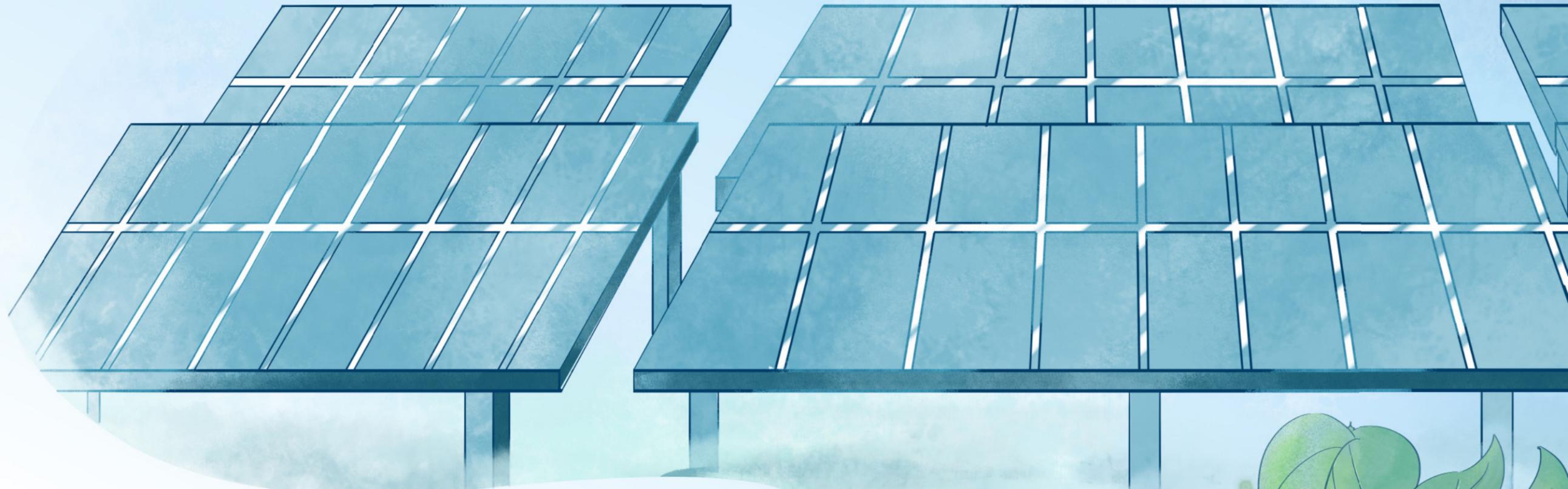
### 2022 年金开新能资源使用统计情况

指标	单位	2022 年数据	2021 年数据
总用电量	千瓦时	106,160,269.60 <sup>7</sup>	24,236,600
(1) 电网用电	千瓦时	43,703,219.57	24,131,600
(2) 可再生能源电力	千瓦时	62,457,050	105,000
天然气	立方米	44,062.73	49,576.5
汽油	公升	231,590.55	231,611.2
柴油	公升	117,520 <sup>8</sup>	307,125.0
总用水量	吨	32,770.21	27,647.1
(1) 市政供水	吨	15,898.37	/
(2) 自供水	吨	4,754	/
(3) 其他取水来源	吨	12,017.84	/
(4) 中水利用量	吨	100	/
生活废水	吨	115 <sup>9</sup>	356
一般废弃物	吨	252.03	268.185

<sup>7</sup> 电量较 2021 年变化原因主要为：1) 新增电站导致用电量增加；2) 数字化平台建设导致数据更加准确；3) 2021 年电站用电量未纳入计算口径。

<sup>8</sup> 柴油较 2021 年变化主要原因为：涉及柴油使用的工程项目减少。

<sup>9</sup> 废水较 2021 年变化主要原因为：涉及生活废水的工程项目减少。



## 担当企业公民

金开新能深知人才是公司前进的根本。我们为员工提供平等多元的职场环境，维护员工基本权益，保障员工身心健康。我们给予员工充足到位的人文关怀，帮助员工平衡工作和生活，实现个人进步与发展。金开新能坚持与员工同前行、齐奋斗、共成长。

员工总人数

**375** 人

年度安全大检查覆盖单位

**38** 个

## 保障合法雇佣

金开新能坚持人才强企，围绕打造“金融+实业”复合型人才队伍的核心目标，贯彻公开、平等、竞争、择优的人才管理，落实丰富、多元、切实、有效的人文关怀。

## 雇佣情况

金开新能恪守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国个人所得税法》《中华人民共和国社会保险法》《女职工劳动保护特别规定》等相关法律法规，新制定《招聘录用管理办法》，坚持合法与平等雇佣，反对一切因种族、肤色、性别、年龄、信仰等个人特质的区别对待，禁止童工雇佣、强制劳动等非法用工行为，全面实现公平公正雇佣，维护员工合法权益。2022 年，金开新能在各用工环节均无歧视、使用童工或强制劳动的情况出现。

金开新能持续优化人力资源管理体系，提升公司人才储备质量。公司采用半年度及年度 KPI 绩效考核形式，将市场需求融入人才评价体系，激发员工的工作积极性的同时，带动整体人力资源向符合市场发展趋势的方向发展。2022 年，我们提高了公司招聘学历门槛，进一步改善了队伍整体人才素质。

金开新能积极开发新的人才储备库，通过与各大猎头及招聘平台开展合作，拓宽公司外部招聘渠道，丰富公司人才储备。2022 年，我们引入招聘管理系统，结合公司现有的人才技能和人才储备情况，对社会招聘和校园招聘中涉及的人才库进行有效管理。我们修订了《招聘分析记录表》，建立招聘全流程的信息记录档案，为后续招聘数据分析提供有力支撑，从而筛选出更贴合公司发展需求的应聘者。



此外，金开新能坚持价值导向、能力为重、德才兼备”为原则，针对项目公司、分公司管理岗位开展公平公正的内部选聘，为电站生产经营等具体项目提供专业的人才支持，为各地分公司的实际发展提供坚实的人力支撑。

金开新能重视跟进员工队伍的发展情况，对所有新入职员工和离职员工进行一对一调研。通过了解员工的入离职原因、离职去向及对公司评价，总结吸引多元人才、留存优质员工的实践经验。此外，积极组织总经理与每位入职总部的新员工谈话，加强基层员工与管理层的双向沟通。截至 2022 年 12 月底，公司入职新员工 116 人。

### 2022 年员工统计情况



## 福利与权益

金开新能全面保障员工合法的薪酬权益，通过不断健全《员工绩效管理办法》《员工绩效管理实施细则》等相关制度，落实《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》《电站运维人员薪酬及津贴管理办法》等制度，建立具有市场竞争力的薪酬分配体系，合理分配公司发展效益。2022 年，我们制定和优化《金开有限招聘定级定薪指引（内控）》，构建清晰明确的薪酬标准和绩效提取规则，使员工的工作绩效与公司发展战略、个人工作能力、项目关键贡献更加紧密挂钩，以动态薪酬机制实现高效的人才管理。

为确保员工切实感受到公司的人文关怀，公司建立健全员工福利体系，完善《员工福利管理办法》《员工考勤与休假管理办法》等管理制度，并组织召开金开新能员工福利宣讲会，帮助员工深入了解公司福利政策，保证全体员工享受社会保障等法定福利。

此外，公司为员工提供午餐补贴、劳保用品、福利租房计划、各类假期等多种非薪酬福利，积极开展年度运动会、三八妇女节插花课程、公司美食节、员工生日会、退休人员告别会等多种员工活动，丰富员工业余生活，让员工在金开新能获得良好就业体验。

### 案例：金开新能 2022 年度员工运动会



2022 年 9 月，我们以“金英荟聚，再创佳绩”为主题，举办了第二届金开新能年度员工运动会，共计 155 名公司员工积极参与。本届运动会涵盖金开 VS 金风足球友谊赛、羽毛球、乒乓球、篮球、游泳、跑步、4\*50 米接力、铅球等多项个人和集体竞技项目。我们通过举办运动会，舒缓员工工作压力，增强公司团队凝聚力，鼓励员工在工作中发扬“更快、更高、更强、更团结”的奥林匹克精神。



金开新能年度运动会比赛现场

## 坚持以人为本

金开新能秉承以人为本，遵从“人才培养、培养人才”的并行机制，聚焦建章立制、激励先行、价值贡献三项重点，致力于让公司人才获得全面培训、科学评价、稳步发展。

## 发展通道

金开新能倡导员工积极主动进取，全面多元发展。公司制定了《岗位职级及晋升管理办法》等管理制度，结合管理序列与专业序列的双重职级体系，对总部及控股公司、区域分公司的员工岗位职级进行有序管理。员工可以根据自己的个人能力特点与发展意愿，结合公司的人才需求状况，选择沿用管理序列或专业序列实现晋升。对于员工晋升流程，我们灵活处理、严格审核，由人力资源部发起员工晋升提议，经员工所在部门负责人及分管领导对其工作表现进行评估，确定晋升职级，公司审计部门负责对员工晋升的合规性开展审核监督，保证优秀人才得到充分重视与合理任用。

金开新能坚持“德才兼备、实践标准、群众路线”的选人用人导向，构建“能者上、庸者下、劣者汰”的选人用人机制。为公正有效筛选出优秀人才，我们不断完善、科学运用人才测评工具，结合公司管理层与业务部门对人才评价标准的意见，建立公司基准统一、专业差异的人才评价体系。此外，我们将人才评价结果反馈给员工本人，帮助员工提升专业水平、增强工作能力，激励员工与公司共同实现长期、稳定、健康发展。

## 培训体系

金开新能重视员工培训体系建设，不断更新完善内部《培训管理办法》，面向全体员工开展培训。为支持公司实现经营管理的战略目标，辅助业务部门的开展具体工作，公司每年组织培训需求调研，以制订年度培训计划。计划内容包括年度培训目标、重点培训课题、拟安排培训项目、费用预算、参训对象以及实施措施等多方面的内容。

金开新能开通线上培训平台慧能云学堂，悉心运营，定时更新，为员工提供丰富的培训内容，以同步贴合员工成长轨迹，满足员工发展需求。公司还引入考试宝线上考核系统，导入光伏及风电运维、电力安规、安全生产等不同领域的考核题目，助力员工日常学习及备考证书。

金开新能联合内外部培训资源，协助员工获取多方培训资源。在内部培训上，公司组织开展了新员工培训、中高层管理培训等项目，同时，公司鼓励员工根据岗位技能或个人发展计划，积极申请参与职称类、在职教育以及 MBA 学历进修等外部培训，获取相关学位和证书。对于顺利完成外部培训项目的员工，公司给予一定额度的费用报销。

### 专业内训

2022 年金开新能共组织了 12 场行业专业类外训及公司内部培训，举办 1 期《名家大讲堂》活动，邀请行业专家及公司内部资深人员进行分享，总学习人次达 2000 余次，有效拓展了员工专业知识及行业前沿动态信息的渠道。

### 新员工培训

利用线上学习平台组织新员工线上微课学习，帮助新员工快速熟悉公司，并组织新员工线下培训 1 场，加强新员工专业知识学习及企业文化认同。

### 业务知识培训

公司根据不同业务部门在实际工作中遇到的技能需求，开展了不同的业务专题培训，包括但不限于：Wind 万得金融咨询终端系统业务常用模块应用讲解、西北电力市场建设及相关政策解读等。

### 领导力培训

提供智慧运营一体化平台回应客户异议，实现对客户投诉从受理、立案、现场勘验、理赔、整改全过程跟踪，实现闭环管理，保障客户权益。

### 管培生培养

公司为管培生制定了为期一年半的培养计划，包括线上 / 线下培训、部门轮岗、基层锻炼等多种形式，辅以考核机制、双导师制及带教制，使管培生尽快进入工作状态、提升管培生对公司的认同感。

### 线上常规培训

公司与慧能云学堂线上平台持续合作，为公司员工提供多样化、灵活度高的培训项目与课程。

公司对每次培训结果均进行评估总结，以问卷、访谈等形式调查学员对课程内容、授课讲师、培训形式的意见和建议，并通过课后考试、模拟演练、日常抽检等形式考察学员的掌握情况。根据评估总结情况，公司着重关注培训内容的实用性和接受度，有针对地总结培训经验，迭代培训项目，优化次年培训计划。

#### 案例：金开新能与邀请外部专家讲师开展联合培训项目

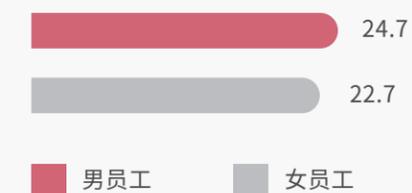
2022 年，金开新能积极组织开展形式多样、师资专业的培训项目，并利用腾讯会议、云学堂等软件，使培训尽可能触及到分公司、项目公司等更大范围的员工。我们邀请到对外经济贸易大学的知名专家学者外部讲师进行授课，向员工传递经济与产业相结合、行业与公司相连接的培训内容，参训员工均在课后调查中表现出较高的满意度。



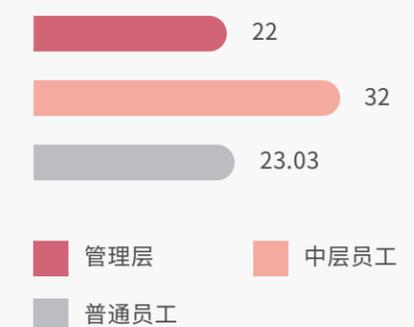
名家大讲堂培训现场照片

#### 2022 年公司员工培训情况

按性别划分的雇员总受训平均时数 (小时)



按雇员类型划分的雇员总受训平均时数 (小时)



# 筑牢安全防线

金开新能坚持“安全第一”，筑牢安全管理体系与职业健康管理机制，统筹各地区生产安全管理事务，围绕“安全生产、健康营运”两大主题，营造文化氛围，培育员工意识，打造工作环境，守护员工的职业安全与身心健康。

## 安全生产

金开新能严格遵照《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》《电力安全事故应急处置和调查处理条例》等法律法规要求，制定《全员安全责任管理规定》，完善内部安全制度体系，推进内部安全责任落实。2022 年，公司根据《天津市生产经营单位安全生产主体责任规定》，新制修订 11 项安全管理制度，涵盖宣传教育、设施安全、隐患排查、危险作业、应急管理等多个方面。

金开新能不断完善安全管理体系，在公司内部设有安委会与安委会办公室，统筹管理安全生产工作。2022 年，公司调整了安委会内部构成，要求行政办公、生产运营及工程建设的分管领导共同参与安全条线管理工作。此外，公司依据“党政同责、一岗双责”思想，由公司党政负责人牵头，在 2022 年成立了“三全”领导小组。该小组作为安全生产工作的最高领导机构，负责研究部署安全生产的方针政策，指导协调安全生产的具体举措，深化安全生产的监管检查，并负责在发生安全事故时跟进调查、通报及整改工作。

对于可能出现的安全事故，金开新能采取“事前认真防范，事后严肃跟进”的处理原则。除了年度安全检查外，公司在重要时间节点、对事故高发主体进行专项隐患排查，在最大程度上避免安全事故发生。公司制定了《质量事故调查、处理规程》，按照严重程度对安全事故进行分级管理，统一安全事故报告与调查的流程，明确安全事故的标准化处理形式，落实安全事故的后续责任追究、整改治理与归档总结。2022 年，金开新能开展年度安全大检查，覆盖单位 38 个，排查隐患 309 项。此外，公司还在消防、用电等专项检查中排除隐患 84 项，汛期、清明、秋冬等特殊时点检查中合计排除隐患 401 项。

2022 年



年度安全大检查覆盖单位

38 个

年度安全大检查排查隐患

309 项

为强化员工的安全生产意识，公司举办“安全生产月”活动，开展了形式多样、种类丰富的宣贯培训，包括课程培训、应急演练、知识竞赛及隐患排查等，帮助员工增加安全生产知识储备，夯实安全生产实用技能，在公司范围内营造安全生产文化氛围。

### 案例：金开新能开展“安全生产月”教育培训

2022 年 6 月，金开新能带领各地分公司及驻地项目，集中观看了《生命重于泰山——学习习近平总书记关于安全生产重要论述》电视宣传片，组织研习《安全生产十五条措施》《遵守安全生产法 当好第一责任人》等宣教材料，启发员工将安全责任精神意识转化为切实行动，保障安全生产，防范安全事故。2022 年，金开新能共计超过 300 名员工参与并完成该系列教育培训。



“安全生产月”教育培训现场照片

## 职业健康

金开新能致力于维护全体员工的身心健康，严格遵守《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》等相关法律法规要求，为员工提供医疗保险、健康体检、带薪假期等福利保障。

全体员工自入职之日起，即享受公司代为缴纳的医疗保险及发放的劳保用品等安全健康相关福利。在员工通过试用期后，公司还会为员工及其家属缴纳补充医疗保险与人身意外险，为员工及其家庭的健康状况保驾护航。公司每年组织两次健康体检，力求在最大程度上帮助员工避免重大健康风险。此外，我们为一线电站等特殊岗位的员工发放节日慰问金，给予充分的身心健康关怀。

在婚丧、产子、育儿等重大人生事务上，公司为员工提供婚假、哺乳假、育儿假、独生子女护理假、家长会假、丧假、异地交流人员探亲假等多种类型假期，灵活满足员工陪伴家人的心理需求，维护员工心理健康，提升员工就职体验。

除了基本健康福利外，公司根据员工需求，在员工健康安全体系中补充了一系列具有公司特色的升级福利：

与好福利 APP 合作开展线上问诊服务，确保员工能够随时随地咨询健康问题。	疫情期间，为全体员工发放口罩、酒精、新冠病毒抗原检测试剂等防疫物品。	将优质公立医院体检部纳入员工年度体检项目可选地点，为员工提供除体检机构外更专业、多样、灵活的方案选择。	在公司线上教育平台上增设职业健康相关培训课程，供全体员工学习职业健康相关知识。
---------------------------------------	------------------------------------	---	---



## 投身乡村振兴

金开新能积极响应国家振兴乡村的战略号召，发挥自身的业务优势，投身振兴乡村事业，主动展现企业的社会担当。

2022 年，金开新能继续在落后地区推进光伏电站建设，努力开展乡村基础设施建设项目。公司结合先进技术与过往经验，改善当地的基础设施，缓解当地的供电压力，提升当地民众的生活水平，在长期促进落后地区产业经济发展，增进人民福祉。

金开新能致力于为行业和社会贡献价值，积极承担企业社会责任。2022 年，金开新能在助力乡村振兴事务方面共计捐助 762 万元，惠及农户达 2500 户。此外，公司为支援玉峡关生态建设，捐助资金 9.5 万元。

### 案例：湖北公安县农村光伏电站建设项目

2022 年，公司在湖北省公安县狮子口镇王家大湖农场启动光伏电站建设项目。项目合理利用了选址中原有的鱼塘，采用渔光互补一体模式进行综合开发，共计利用土地约 2365 亩，设计装机容量 129MW。作为本地补充电源，这一复合型用地发电模式兼顾绿色发电效能与土地利用率，在保有农户原有产业的同时，实现就近供电，缓解当地供电压力。此外，以电力发展带动农业生产，推动农村经济以及各项事业的可持续发展。



湖北公安狮子口 100MW 光伏发电项目

### 案例：江苏金湖正辉 100MW 光伏项目

江苏金湖正辉 100MW 光伏电站在水塘上方架设光伏板阵列，光伏发电的同时也为龙虾养殖提供良好的遮挡效果，实现空间资源综合利用效率最大化。该项目占地 2780 亩，水域面积达 2500 亩，现站内的全部水域被 10 个龙虾养殖农户承包，为当地养殖户提供绿色增收新渠道。



江苏金湖正辉 100MW 光伏项目

## 释义

报告期	指	2022 年 1 月 1 日至 2022 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 1 kW·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

## GRI 指标索引

使用说明	金开新能源股份有限公司在 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

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 2: 一般披露 2021			
2-1	组织详细介绍	关于我们	4
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告	2
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告	2
2-6	活动、价值链和其他业务关系	清洁能源供应	2
2-7	员工	保障合法雇佣	47
2-8	员工之外的工作者	履行责任采购	34
2-22	关于可持续发展战略的声明	可持续发展	7
2-26	管治架构和组成	可持续发展	8
2-27	遵守法律法规	商业道德建设	10
2-29	利益相关方参与的方法	可持续发展	8
GRI 3: 实质性议题 2021			
3-1	确定实质性议题的过程	可持续发展	9
3-2	实质性议题清单	可持续发展	9
3-3	实质性议题的管理	可持续发展	9
GRI 201: 经济绩效			
201-1	直接产生和分配的经济价值	清洁能源供应	16
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	21
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	保障合法雇佣	48
GRI 205: 反腐败			
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德建设	12
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德建设	12

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 302: 能源			
302-1	组织内部的能源消耗量	提高资源使用效率	43
302-3	能源强度	提高资源使用效率	43
302-4	关于可持续发展战略的声明	提高资源使用效率	43
302-5	降低产品和服务的能源需求	提高资源使用效率	42
GRI 303: 水资源			
303-1	按源头划分的取水	提高资源使用效率	43
303-3	水循环与再利用	提高资源使用效率	42
GRI 305: 排放			
305-1	直接 (范畴 1) 温室气体排放	应对气候变化	22
305-2	能源间接 (范畴 2) 温室气体排放	应对气候变化	22
305-4	温室气体排放强度	应对气候变化	22
305-5	温室气体减排量	应对气候变化	22
GRI 306: 污水和废弃物			
306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	提高资源使用效率	43
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	提高资源使用效率	43
GRI 308: 供应商环境评估			
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	履行责任采购	35
GRI 401: 雇佣			
401-1	新进员工和员工流动率	保障合法雇佣	47
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	48
401-3	育儿假	筑牢安全防线	54
GRI 403: 职业健康与安全			
403-1	职业健康安全管理体系	筑牢安全防线	52, 53, 54
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	筑牢安全防线	52
403-3	职业健康服务	筑牢安全防线	53
403-4	职业健康安全事务: 工作者的参与、协商和沟通	筑牢安全防线	54

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 404: 培训与教育			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	坚持以人为本	51
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	坚持以人为本	49, 50
GRI 405: 多元化与平等机会			
405-1	管治机构与员工的多元化	保障合法雇佣	47
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	坚持以人为本	49, 50
GRI 406: 反歧视			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	保障合法雇佣	46
GRI 408: 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	46
GRI 409: 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	46
GRI 413: 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	减少环境影响	40, 41
GRI 414: 供应商社会评估			
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	履行责任采购	35

## 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：

工作单位：

职务：

传真：

联系电话：

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

 本报告采用环保纸张印刷