



内蒙古电投能源股份有限公司
INNER MONGOLIA DIAN TOU ENERGY CORPORATION LIMITED

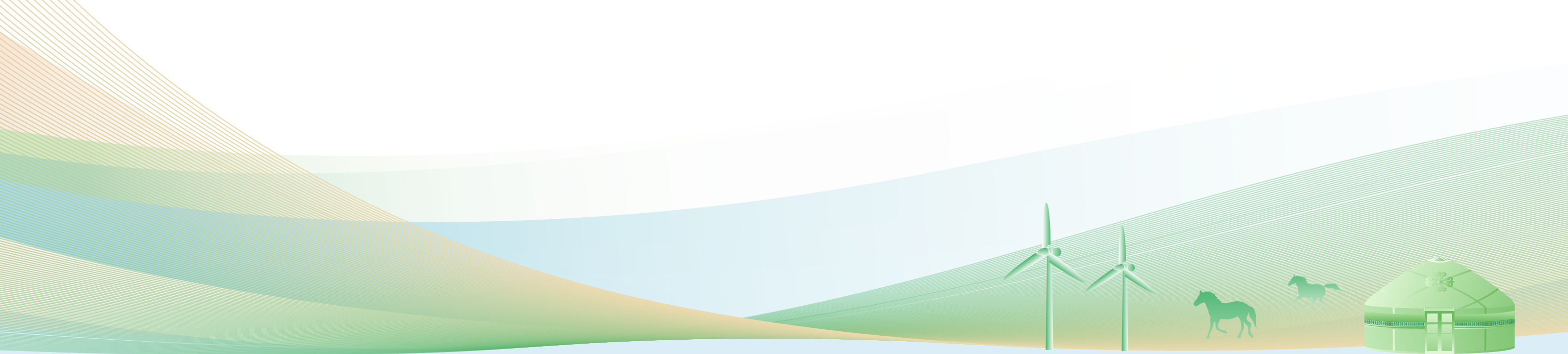
证券代码：002128.SZ

赋能北疆美好生活

2022

环境、社会及管治
(ESG) 报告





关于本报告

本报告主要介绍内蒙古电投能源股份有限公司（以下简称“电投能源”“我们”或“公司”）在环境、社会及公司治理方面的理念、方针、行动和进展，旨在公开展示公司的可持续发展愿景与实践，加强与利益相关方之间的沟通和联系，回应利益相关方的期待和要求。我们将继续秉持公开透明的积极态度，持续改进环境、社会及公司治理方面的管理和实践成效。

报告时间范围

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分内容适当追溯以往年份或延伸至 2023 年。

报告发布周期

本报告为年度报告，是内蒙古电投能源股份有限公司发布的第二份环境、社会及管治报告。

报告主体范围

除特别指出外，本报告主体内容和相关数据覆盖内蒙古电投能源股份有限公司及其子公司，整体与《内蒙古电投能源股份有限公司 2022 年年度报告》一致。

编制依据

本报告主要参照深圳证券交易所颁布的《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》、香港交易所颁布的《环境、社会及管治（ESG）报告指引》以及《社会责任报告编写指南》（GB/T 36001-2015）、中国社会科学院编制的《中国企业社会责任报告指南 (CASS-ESG 5.0)》等标准要求编写。

信息来源

本报告所披露的信息和数据均来自内蒙古电投能源股份有限公司的正式工作文件及相关统计数据，并经由公司相关部门审核确认，确保不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，若本报告所载有关数据与年报不一致，请以年报为准。

报告原则

本报告遵循香港交易所《环境、社会及管治 (ESG) 报告指引》关于重要性、量化、平衡和一致性的原则。

重要性。结合利益相关方期望进行重要性议题识别和评估，从对公司可持续发展和对利益相关方两个维度对重要议题进行排序，并在本报告中重点披露重要议题信息。

量化。本报告披露了可量化的关键绩效，并对重要议题设置了定量目标。

平衡性。本报告旨在平衡且客观地陈述公司在环境、社会、治理各方面的目标、努力和成效，不刻意回避负面信息，为利益相关方呈现能够合理评估本公司整体绩效的内容。

一致性。本报告编制过程采用了系统化流程，报告编制方式、绩效统计方法等与以往年份保持一致，个别变动之处均已在对应位置作出说明。

目录

01	关于本报告
04	领导致辞
06	关于我们
09	ESG 管理
12	专题： 深化数字化转型，创新赋能新时代发展

16	管治篇 共促永续经营
18	完善公司治理
20	依法合规经营
22	强化风险防控
23	坚守商业道德

24	环境篇 共享绿色生机
26	加强环境管理
27	应对气候变化
30	高效利用资源
32	减少环境影响
34	保护生物多样性

36	社会篇 共赴美好未来
38	卓越产品与服务
43	可持续供应链
44	赋能员工发展
52	助力社区繁荣

58	关键绩效表
61	未来展望
62	指标索引
64	意见反馈



领导致辞



2022 年是党的二十大召开之年，是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要一年。在这一年里，电投能源加快推进实施高质量转型发展战略取得成效：我们坚守对党忠诚、不辱使命的担当精神，保障生产安全有序，保障能源稳定供应；我们振奋赋能北疆、开拓进取的创业精神，赋能产业转型升级，赋能区域跨越发展；我们发扬敢为人先、追求卓越的先锋精神，推动创新成果转化，推动新兴产业发展；我们不忘依靠职工、共建共享的人本精神，助力员工成长共赢，助力社区和谐共治。

我们不断完善公司治理，共促永续经营。深入分析国际和国内环境、行业和区域政策等因素，深刻把握公司在区域布局、产业结构、市场运作等方面的机遇和风险。充分发挥董事会在公司治理中定战略、做决策、防风险的核心作用，持续完善风险管理体系，强化风险识别及管控能力。加速推进公司治理体系现代化，确保生产、经营、信息披露等管理依法合规。恪守商业道德，深化反贪污、反腐败、反洗钱等工作，弘扬诚信、正直的廉洁文化。

我们致力保护生态环境，共享绿色生机。贯彻落实国家碳达峰、碳中和目标以及能耗双控要求，完善气候变化管治，落实温室气体减排重点任务，积极适应和减缓气候变化。加速煤电铝等产业绿色低碳转型，不断推动降污减废，积极探索资源节约，大力发展循环经济，深化治理生态环境。加快建设清洁能源项目，贡献能源供给结构优化，着力增加新能源消纳，推动能源行业迈入生态优先、绿色清洁的高质量发展道路。

我们积极履行社会责任，共赴美好未来。高质量完成保供煤、保供电、保供热，为区域发展和人民生活提供坚强保障。不断完善供应商管理，打造可持续供应链，推动合作伙伴共同履行环境和社会责任。认同、尊重员工的多样性，持续构建多元化的员工队伍，为员工提供平等、包容、多元且充满机会的工作条件和安全、健康的工作环境，促进员工成长和发展。持续回馈当地社区和乡村，参与社会公益事业和志愿活动，助力乡村产业振兴、民生振兴、教育振兴，助力社会共同繁荣。

2023 年，我们将更加踔厉奋发、担当作为，秉承“绿色创新融合、真信真干真成”核心价值观，努力开辟发展新赛道，挖掘提质增效新潜力，凝聚团结奋斗新合力，打造业绩增长新动力，在推进“绿色效益再翻番；低碳智慧创双一”转型战略中谱写可持续发展新篇章。

王伟光

内蒙古电投能源股份有限公司总经理
(主持公司工作、法定代表人)、党委副书记



关于我们

公司概况

内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司（简称“露天煤业”）于 2001 年在内蒙古自治区工商局注册成立，2007 年 4 月，经中国证券监督管理委员会核准在深圳证券交易所正式挂牌上市，股票代码：002128.SZ。2021 年，根据公司经营发展需要，内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司名称变更为“内蒙古电投能源股份有限公司”（简称“电投能源”）。随着公司的快速发展，电投能源逐步成长为以煤为核心，煤电铝一体化和清洁能源为重点的清洁综合能源企业，并已成为国家电力投资集团有限公司（简称“国家电投集团”）在内蒙古区域重要的投资和发展平台。

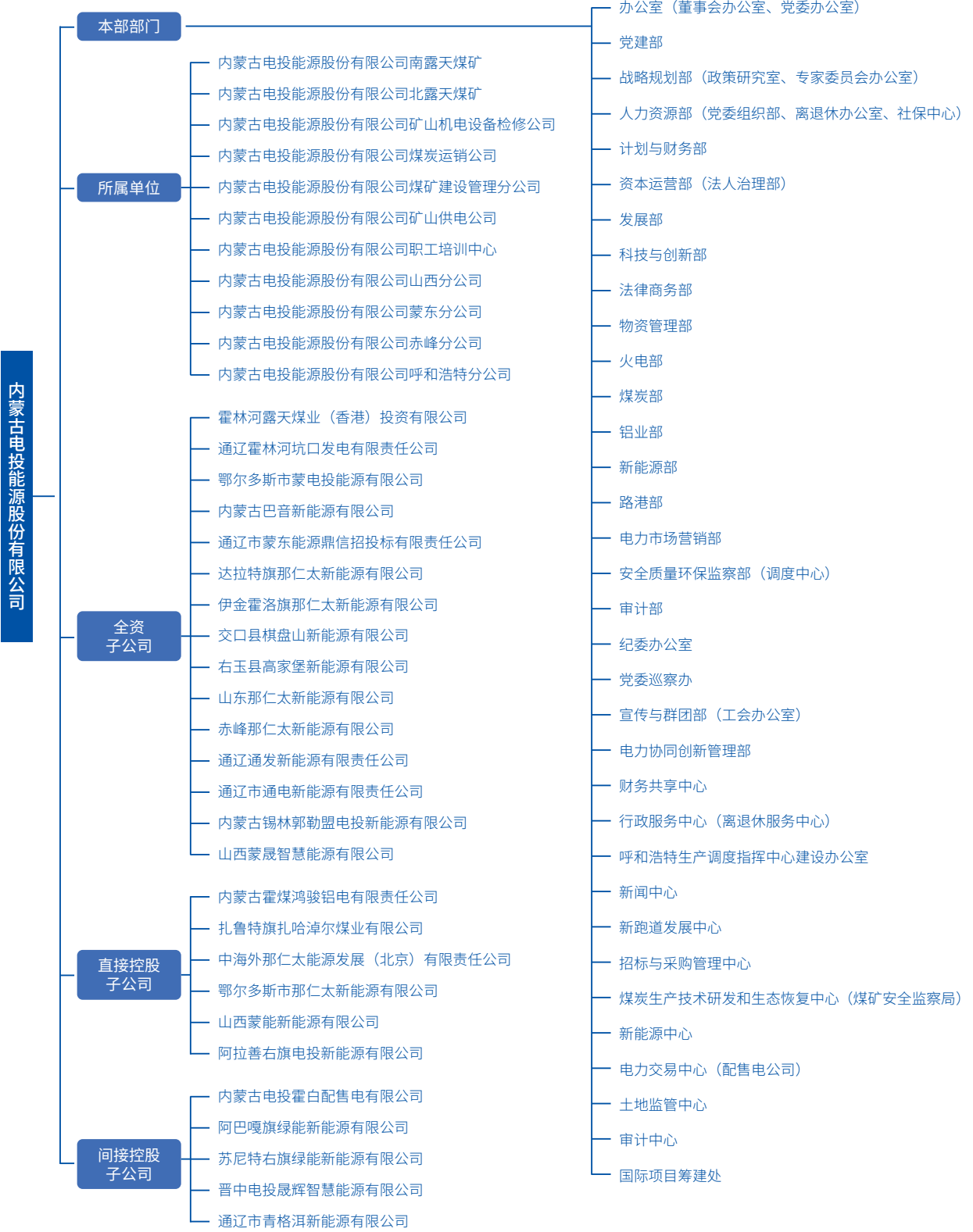
2022 年，电投能源再次进入 2022 年《财富》中国 500 强排名，位列 463 位，较 2021 年排名上升 9 位；入选上市公司协会 2021 年度 A 股上市公司现金分红榜单丰厚回报榜；成功入选中证国新央企现代能源指数，450 家央企控股上市公司仅有 50 家入选；获第二十二届上市公司百强高峰论坛中国百强企业奖。

关键绩效 2022			
全年实现营业收入	总资产达	完成利润	实现每股收益
267.93 亿元	421.21 亿元	55.84 亿元	2.07 元
现有煤炭产能	火电装机	新能源装机	电解铝产能
4600 万吨 / 年	300 万千瓦	217 万千瓦	86 万吨 / 年

发展战略

坚持以煤为核心，煤电铝一体化和清洁智慧新能源并重发展为重点，以资本运作为平台，把公司打造成具有核心竞争力的综合能源企业。

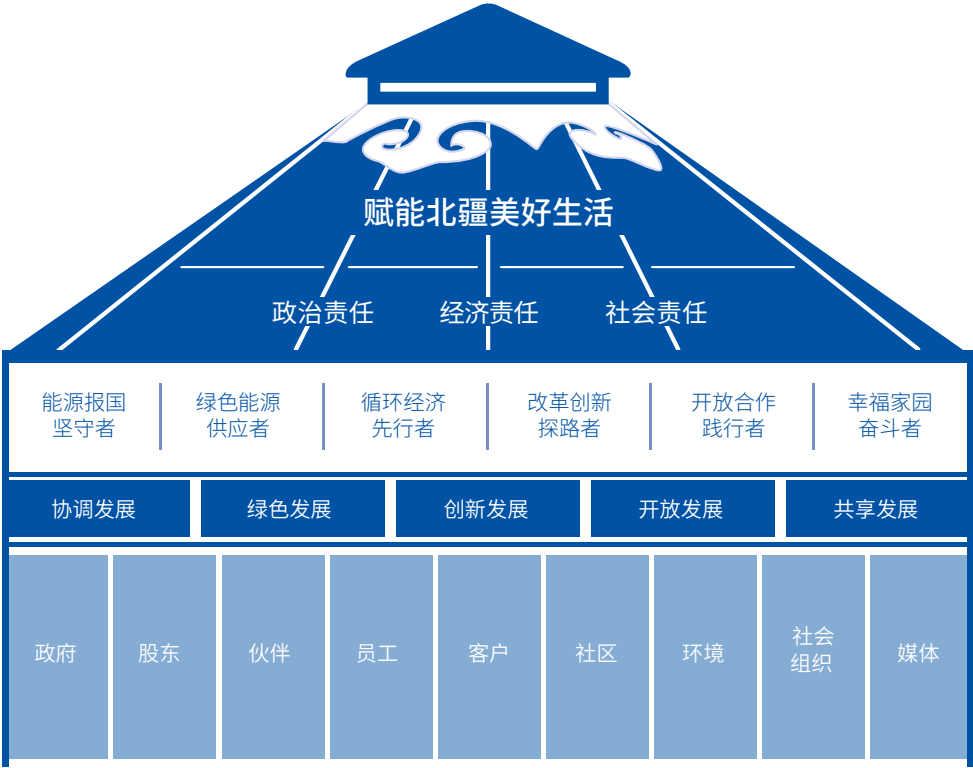
组织架构



ESG 管理

ESG 理念

公司致力于建设世界一流清洁综合能源企业，秉持“赋能北疆美好生活”的责任理念，积极探索将 ESG 理念融入企业发展的有效路径，注重企业经营与环境、社会的协调发展，携手各利益相关方共同创造美好未来。



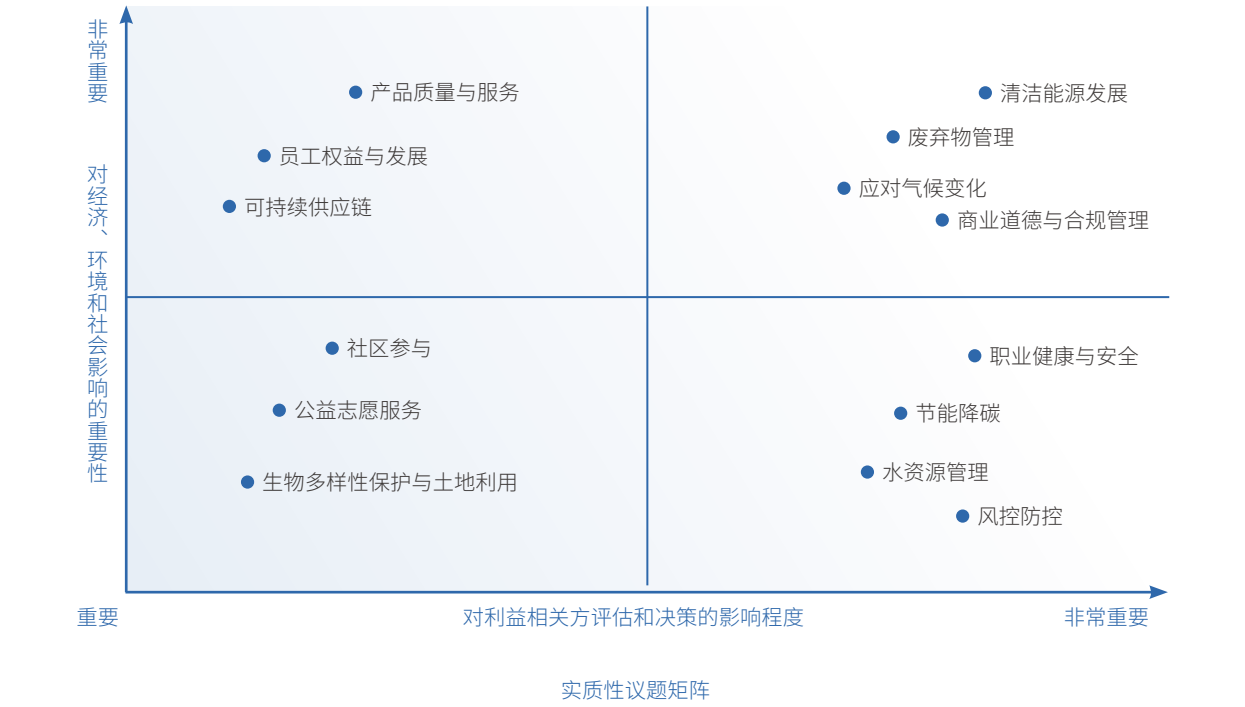
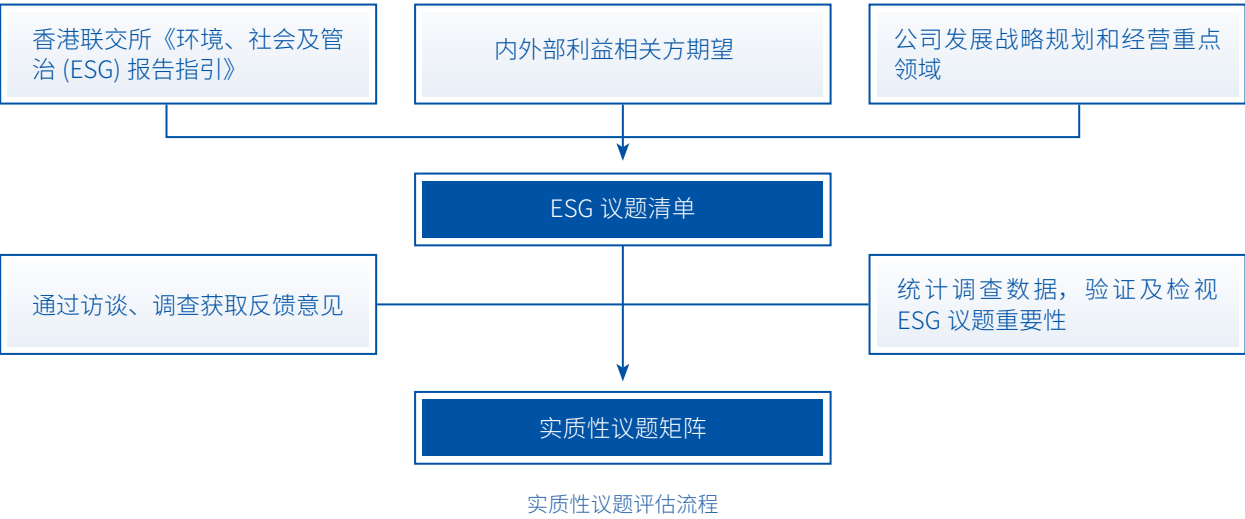
ESG 理念模型

ESG 管理体系

公司高度重视环境、社会及治理（ESG）的有效管理，建立决策层、管理层、执行层三级 ESG 管理机制，持续提高 ESG 管理水平与表现。董事会负责 ESG 管理事宜，审核 ESG 议题和 ESG 报告。董事会下设战略委员会，负责公司 ESG 战略规划、政策制定及目标设定，并适时向董事会汇报及检讨进度。管理层和 ESG 办公室负责跟进公司 ESG 战略规划、政策及目标的实施进度，同时对公司 ESG 重要性议题进行审核，组织编写 ESG 报告，并适时向战略委员会汇报，协调落实战略委员会的各项决议。设立 ESG 工作执行小组，负责 ESG 战略目标的具体实施，相关工作的协调与跟踪，收集 ESG 相关信息和数据，以及 ESG 各项工作的具体落实。

实质性议题管理

公司对标国内外 ESG 相关标准和指引以及同业议题披露事项，基于可持续发展宏观环境和自身发展规划，遵照实质性、完整性和利益相关方参与原则，结合利益相关方期望，从“对经济、环境和社会影响的重要性”和“对利益相关方评估和决策的影响程度”两个维度，对报告期内的重要议题进行识别和评估，筛选出公司 2022 年实质性议题。



利益相关方沟通

公司重视利益相关方管理和沟通，积极与各利益相关方建立常态化沟通渠道，通过多样化的沟通方式了解利益相关方对公司的期望和诉求，有针对性提升公司 ESG 表现，回应各方诉求，增进相关方对公司的了解和认同。

利益相关方	期望和诉求	沟通与回应
股东和投资者	- 规范公司治理 - 合规经营 - 提高盈利水平 - 保障股东权益 - 降低经营风险 - 信息披露透明	- 完善公司治理 - 强化内控合规 - 促进业务发展 - 保持稳定分红 - 开展全面风险管理 - 提高信息披露透明度
客户	- 质量保障 - 优质服务 - 信息安全	- 加强产品质量管理 - 提升服务能力和水平 - 保护客户信息
政府和监管机构	- 遵纪守法 - 依法纳税 - 能源安全 - 促进经济发展 - 带动就业	- 加强合规运营管理 - 接受监督考核 - 保障能源稳定供应 - 提高发展能力 - 提供就业岗位
供应商	- 公平透明 - 长期合作 - 诚信履约 - 互利共赢 - 促进行业发展	- 公开透明采购 - 战略合作 - 及时支付货款 - 推行责任采购
员工	- 维护合法权益 - 健全薪酬福利 - 培训与发展 - 保障健康安全 - 人文关爱	- 依法签订和遵守劳动合同 - 完善薪酬福利体系 - 签订集体合同 - 厂务公开 - 加强安全管理和职业健康防护 - 关爱员工、开展文体活动
环境	- 应对气候变化 - 资源有效利用 - 环境保护 - 生物多样性保护	- 碳排放管理、碳减排 - 提高资源利用率 - 节能降耗、污染防治 - 建设绿色矿山
合作伙伴	- 合作共赢 - 促进行业发展	- 参与交流合作 - 技术创新
社区	- 社区发展 - 公益慈善 - 带动就业	- 参与社区投资和发展 - 开展志愿服务活动、慈善捐赠 - 技能培训、本地化用工和采购



专题

深化数字化转型
创新赋能新时代发展

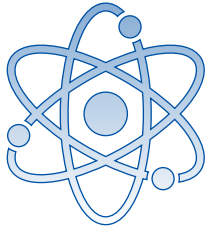
创新是引领发展的第一动力，是新时代中国能源转型发展的核心突破口。电投能源坚持以科技创新引领高质量发展，以数字化赋能能源智慧转型，不断增加科技创新和数字化研发投入，以智能化生产管理推动煤、电、铝、新能源产业向数字化、网络化、智能化转型升级，助力能源行业实现高质量智慧转型。

关键绩效 2022

获得发明专利授权 9 项
获得实用新型专利授权 53 项
编制行业标准 4 项

获得国家电投集团科技奖 3 项
其中，“火电机组智能化状态检修系统开发及应用”荣获国家电投集团科技一等奖

“智慧矿山综合管控技术研究与示范应用”和“百吨级换电无人驾驶自卸车研发及配套换电技术研究与应用”分别入选国家电投集团三新产业标杆库和成果库



打造智慧化煤电铝产业链



智慧矿山

- 编制完善煤炭板块智能化建设总体规划、露天煤矿智能化示范建设方案及露天煤矿智能化建设指导手册，完善智能化建设顶层设计和理论支撑。
- 推广应用 5G+ 巡检机器人、煤仓清理机器人、无人驾驶智能巡检等先进技术，应用远程操控技术实现采掘设备无人化，并与无人驾驶自卸车联合运行，推进智慧无人矿山建设。
- 全面建设智能安全管理系统，实现矿区监控、3D 实景模型搭建、智能识别预警、生产指挥调度等信息化管控功能，建设集生产、安监、智能保障、智能决策分析、智能经营管理等功能于一体的“1+5+N”智慧矿山综合管控平台。



数字化电厂

- 建设智慧管控一体化管理系统，结合智慧安全、智慧运行、智慧检修、智慧管理等模块，融合各平台数据，实现火电企业生产经营数据化、清单化、智慧化管理。
- 研发应用主厂房和输煤巡检机器人、输煤清扫机器人、磨煤机检修机器人、高风险区域操作机器人等多类型机器人，提高巡视、检修和操作效率及生产现场本质安全水平，促进火电企业向少人化、智慧化发展。



智能化铝产品

- 研发应用 300 千安电解系列短路口自诊断智能快切技术，开发智能连锁保护系统，实现实时高速监测电解槽槽压变化，在铝电解短路口超压事故发生时准确评判、报警及自动应急处置，提升铝电解生产的安全性和稳定性。
- 组建全工序流程自动化机器人焊接工作站，实现工件上料、切割、组对、焊接、成品件下线等工序自动化作业，建立维修焊接打壳锤头工序自动化生产作业流程。
- 应用强磁环境下高防护智能巡检机器人、电解槽底智能巡检机器人、中频炉扒渣机器人、蓄水池淤泥清理机器人、溜槽清理机器人等，实现工作现场无人化巡检、自动化作业、智能化告警、可视化管理。
- 在铸造工序建设铝锭铸造自动化生产线，在国内首次应用铸造打渣机器人、码铝锭码垛机器人、全自动铝锭打包机、自动化输送机等设备和控制系统，实现打渣、铸锭、码垛、打包、称重等环节全自动生产。

案例

示范应用智能调度系统，加速煤矿智能化、无人化进程

2022 年 11 月 9 日，国内首例无人驾驶与有人驾驶生产调度指挥系统应用在北露天煤矿示范应用。

该系统实现了设备精准定位、产量自动统计、生产数据一张图在线管理，是国内首例无人驾驶矿卡与有人驾驶矿卡混编作业融合调度、统一管理成功应用案例，为实现规模化无人运输提供了重要的实施基础和运营经验，对提升煤矿生产调度指挥系统智能化管理水平具有重要示范意义。



基于无人驾驶技术的生产调度指挥系统



霍林河坑口发电公司开发应用基于 5G 技术的皮带机智能巡检系统，使用配备有高清成像相机、红外热成像仪、超声波传感器的巡检机器人，常态化监测煤量、温度、烟尘等情况，并对采集数据进行智能化分析，实现实时预警、风险预控，保障设备安全运行。

案例

打造智能化状态检修系统，助力火电企业长“智”久安

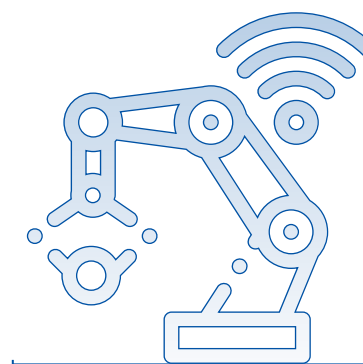
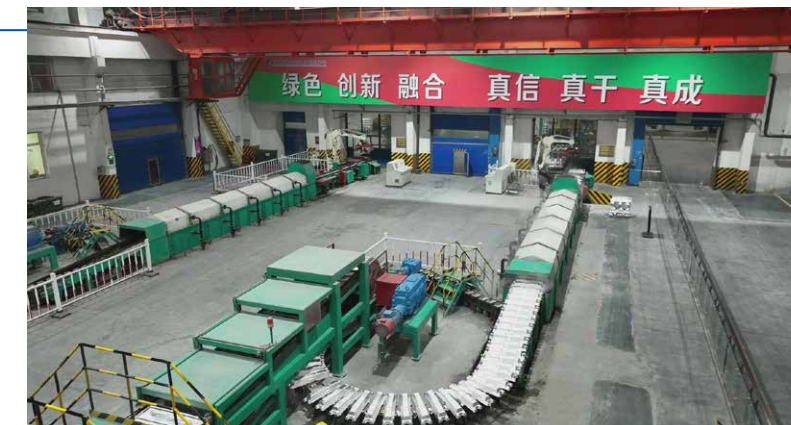
所谓智能化状态检修，是通过在关键生产区域配备监测设备，利用状态监测和诊断技术收集设备状态信息，并将监控信息实时共享到状态检修系统，智能化感知设备异常情况，预知设备故障风险，保障设备安全稳定运行。

霍林河坑口发电公司在生产现场各区域安装了 400 余套智能高清云台摄像头，形成多角度、全方位的智能监控网，仅开关场就配置 8 套 360°旋转式红外双视热成像智能监控系统，定时定点巡视所辖区域内设备，通过红外热成像测温仪与高清可见光摄像系统的有机结合，识别线路通道内接头温度异常、开关位置异常、异物钩挂、电晕监测等肉眼难以发现的隐患，并智能甄别疑似隐患情况，及时向运维人员推送相关报警信息。

“有了状态检修系统，我们可以查询任一设备的当前和历史状态，以此为依据来判断对什么部位、利用什么时间、采用什么方式进行检修。”

——霍林河坑口发电公司生产技术部主任翟金星

霍煤鸿骏铝电公司铸造分厂自动化铝锭生产系统使用智能机器人执行打渣、激光打印、码垛、打包、在线检斤、转运等一系列操作。



管治篇

共促永续经营

电投能源不断推进公司治理体系和治理能力现代化，坚持加强党的领导和公司治理相统一，贯彻落实中央全面依法治国决策部署和国务院国资委法治央企建设总体要求，全面深入开展法治建设工作，推动法律、合规、风险、内控发挥协同效应，坚守高标准商业道德，为公司高质量发展奠定基础。



完善公司治理

坚持党的领导、加强党的建设是国有企业的“根”和“魂”，公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，全面落实新时代党的建设总要求，切实发挥好党委“把方向、管大局、保落实”领导作用和国有企业党建工作独特优势，坚持把党的领导融入公司治理各个环节，落实“双向进入、交叉任职”要求，公司及子企业全面完成“党建入章”，深入实施新时期党建工作方略，持续打造“集团领先、全国一流”党建品牌，以高质量党建引领保障企业高质量发展。



中国共产党内蒙古电投能源股份有限公司第二次党员代表大会胜利召开

公司严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》和《公司章程》等相关要求规范运作，不断完善党委会领导、董事会战略决策、监事会严格监督、经理层授权经营的内部法人治理结构，健全内部管理制度，促进各治理主体协调高效运转，提高法人治理机构运行效率，共同推动公司健康持续发展，切实维护公司和股东的合法权益。

党委会

公司党委严格按照两个“一以贯之”以及《关于中央企业在完善公司治理中加强党的领导的意见》对公司重大经营管理事项前置研究，发挥把方向、管大局、保落实的重要作用，重大经营事项须经党委研究讨论后，再由董事会作出决定或者进行审议。

董事会

公司严格按照《公司法》《公司章程》的规定和程序选聘董事，独立董事独立履行职责，对公司发生的关联交易、董事任免和高级管理人员的聘任等事项发表独立意见，对完善公司治理结构、维护公司及全体股东的权益发挥积极的作用。截至 2022 年底，公司董事会共有董事 12 名，其中：独立董事 4 名，占董事会成员的 33.33%；女性董事 1 名，占董事会成员的 8.33%。

董事会作为公司的常设决策机构，认真履行股东大会和《公司章程》赋予的职责，聚焦高质量发展，有效发挥董事会定战略、做决策、防风险，以及促改革、谋发展作用，全力推动公司持续快速发展。2022 年，公司共召开董事会会议 12 次，审议年度报告等议案 89 份，积极履行决策管理职能，确保公司各项工作有序开展。

董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，各专门委员会依据《公司章程》和委员会实施细则，各司其职，在发展战略、重大投资、财务审计、高管薪酬和绩效考核等方面为董事会决策提供专业意见和建议，保障董事会集体决策的民主性、科学性。2022 年，公司共召开董事会专门委员会会议 19 次，审议议案 46 项。

关键绩效 2022			
共召开董事会会议	审议年度报告等议案	召开董事会专门委员会会议	审议议案
12 次	89 项	19 次	46 项

股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使职权，对公司的重大事项进行决策，决定公司的经营方针和投资计划。2022 年，公司共组织召开股东大会 9 次，审议通过 2021 年度董事会工作报告、年度监事会工作报告等 47 项议案。

监事会

监事会对股东大会负责。对公司财务进行监督和检查，对公司董事、高级管理人员履行职责的合法性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

经理层

经理层是企业的执行机构，发挥经营管理作用，谋经营、抓落实、强管理。

依法合规经营

公司精密部署，制定 2022 年度法治建设考评指标落实及自评计划，全面完成年度案件处理任务，严格遵守监管规定，着力提升依法合规经营水平，确保上市公司规范运作。

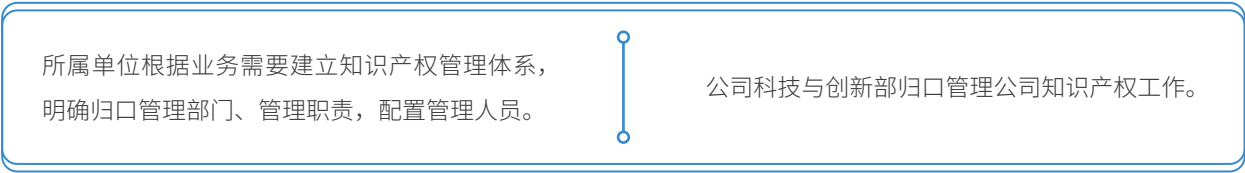


依法合规经营管理举措

知识产权保护

严格遵守《中华人民共和国专利法》等有关知识产权保护法律法规，认真落实《公司知识产权管理办法》，全面加强生产运营环节知识产权管理与保护，有效防范知识产权侵权风险，规范知识产权保护工作流程，积极营造依法保护知识产权的良好社会氛围。

公司在本部和所属单位层面设立两级知识产权管理体系，分级履行知识产权管理职责。



知识产权职责划分

规范化运作

作为上市公司规范运作重要内容，公司高度重视信息披露工作，在制度建设等方面对信息披露和投资者关系管理进行了规定和提供保障。在现有信息披露管理制度的基础上，制定《重大信息内部报告实施细则》等制度，进一步规范信息披露管理，提高信息披露质量，公司连续 10 年信息披露考评中获得 B 或良好结果。

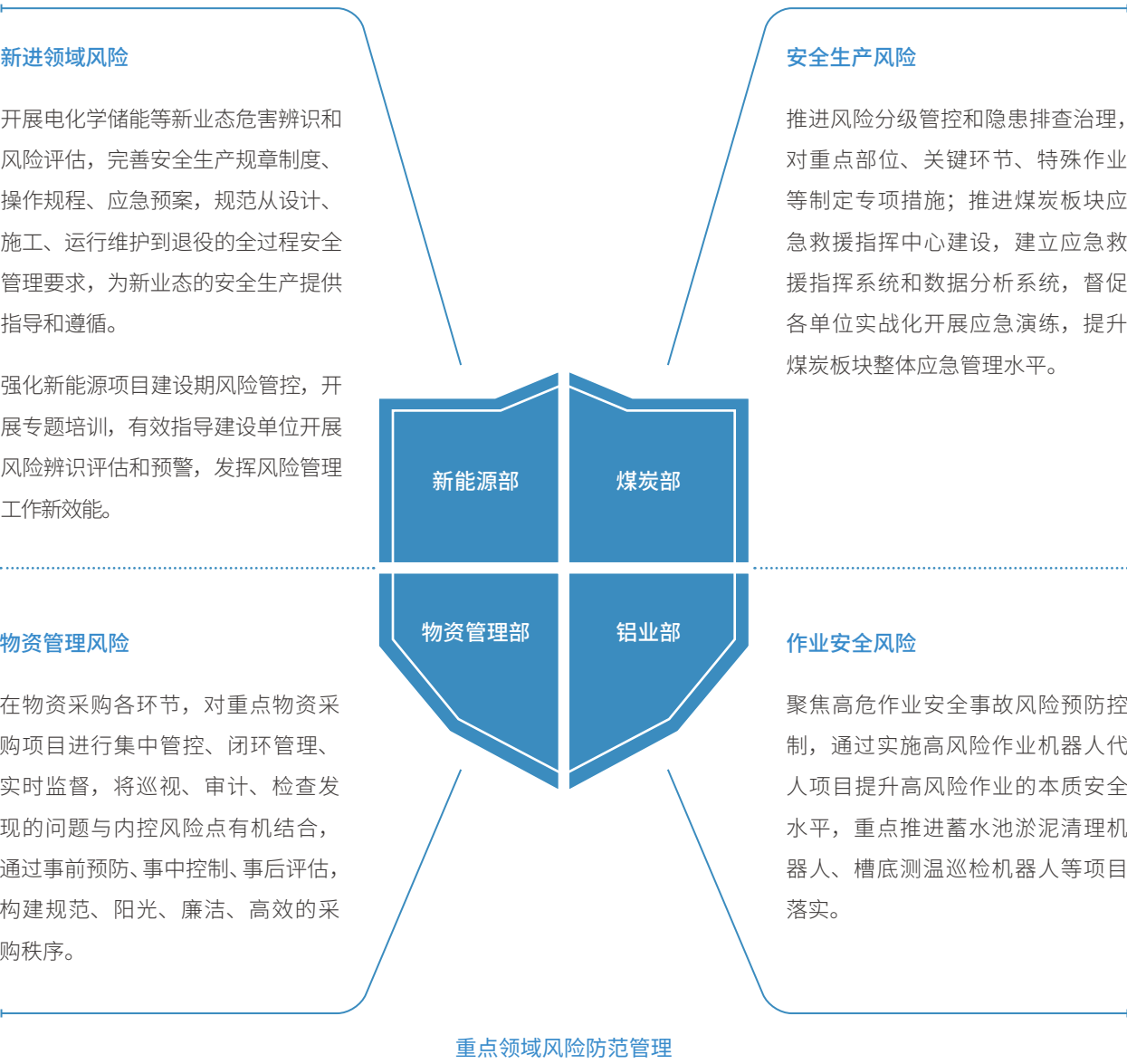


上市公司规范管理举措

强化风险防控

公司强化重大风险管理，组织开展风险识别，将识别出重大风险列入风险管控清单，实行清单化动态管理，制定重大风险防范应对措施，形成年度重大风险评估报告并通过董事会审议。持续强化内控体系建设与监督，对照组织开展内控执行情况评价，全面开展对标对表，积极查找自身存在短板弱项，分析问题产生根源，切实采取有效措施整改落实，进一步健全内控体系运行机制。

按照“谁管业务，谁管风险”的原则，落实各级主体风险防范责任，建立主要负责人负总责，分管领导分别牵头负责分管领域内风险的责任体系，强化领导人员重大风险责任制，落实业务部门、风险管理部门、监督审计部门职责，筑牢纵向贯通、横向覆盖的风险防范三道防线，有效应对防范化解重大风险。



环境篇

共享绿色生机

电投能源以绿色低碳、循环发展为指导，以源头防控、精准治污、系统治理为根本，不断强化环境风险防控，持续夯实环境管理基础，深化污染治理和生态修复，积极适应和减缓气候变化，坚决筑牢生态环保防线，不遗余力推动能源行业迈入生态优先、绿色清洁的高质量发展道路。



加强环境管理

公司严格遵守国家和地区关于生态环境保护的法律法规，制定并遵循《生态环境保护管理办法》《生态环保标准化手册》等制度，持续完善环境管理体系，坚持达标排放、按证排污，主动防控突发环境事件，加强环保培训和应急演练，系统管控生产运营对环境造成的影响。2022 年，公司主要生产单位均通过 ISO 14001 环境管理体系认证。

落实环保责任

- 完善生态环保管理责任制，将环保指标纳入管理人员绩效考核体系。
- 定期召开安全质量环保工作会议，细致部署生态环保重点工作。
- 按照“以下保上，逐级从严”原则，签订环保责任书，压实生态环保主体责任。

防控环境风险

- 系统评估环境风险，针对不同类别的环境风险实施分级管控。
- 定期梳理生态环保存量“两清单”问题，开展隐患排查与治理，确保风险防控措施稳定可靠。
- 组织环保检查和后督查，针对存在的问题与隐患制定计划，限期整改。

提升环保意识

- 结合《生态环保内外部事件案例汇编》，组织经验交流及反馈活动，提高一线员工环境风险意识。
- 聚焦保护生物多样性和应对气候变化，开展形式多样的宣传活动，倡导员工绿色低碳生产生活，积极保护生态环境。

完善应急机制

- 制定突发环境事件应急预案，积极做好应对突发环境事件的物资和技术准备。
- 对不同污染源实行分类管理，强化突发环境事件危险源的监测和监控，有效预防突发环境事件。
- 坚持统一领导、分级响应，加强培训演练，落实应急措施，提高突发环境事件防范和处理能力。

持续提升环境管理水平

2022 年 7 月，霍林河（南、北）露天煤矿生态治理案例作为中央生态保护督查“回头看”正面典型案例，在中央电视台“焦点访谈”栏目播出。

欢迎扫描二维码，
观看霍林河露天煤矿生态治理案例



应对气候变化

公司以低碳转型、可持续发展为目标，持续推动化石能源清洁化、清洁能源规模化，强化科技创新支撑，培育低碳发展新模式、新业态。

气候变化管治

重视气候变化对自身业务运营的潜在影响，将气候变化相关议题纳入董事会的审议和监督范畴，确保董事会成员充分了解相关议题的最新趋势，并在重大业务决策时考虑气候变化相关议题。

同时，将气候风险纳入全面风险管理，定期监测评估洪涝、干旱、极端天气等实体风险，并积极开展提升应对气候变化能力的相关培训，确保管理人员具有充足的专业知识和技能。

在此基础上，公司积极研究部署应对气候变化的行动策略，编制完成“碳达峰、碳中和”实施方案，基于产业布局情况、温室气体排放现状及未来发展规划，明确温室气体减排目标、实施路径及重点任务。



温室气体减排目标、实施路径及重点任务

二氧化碳减排

公司修订《温室气体排放管理办法》，在生产过程中落实温室气体减排相关措施，并按照生态环境部《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》定期核算温室气体排放总量，落实温室气体排放管理、核算、核查与交易履约等工作。

2022 年，公司制定《碳达峰、碳中和实施方案研究报告》，深挖各产业板块节能降碳潜力，大力发展低碳能源，统筹优化能源结构，加快储备负碳技术，有效减少二氧化碳排放。



火电板块

实施“汽轮机通流+电动给水泵变频+空冷岛增容”一体化改造、空冷乏汽余热回收、电锅炉+蓄热罐耦合技术等节能改造示范项目，平均供电煤耗降低 5.36 克/千瓦时，每年节约标准煤 9.9 万吨，减少二氧化碳排放 26.9 万吨。



铝业板块

实施国内首个绿色低碳铝电解深度节能与数字化综合技术研发项目，电解铝综合交流电耗降低 200 千瓦时/吨铝，减少二氧化碳排放 164.6 千克/吨铝。



煤炭板块

世界首台 120 吨级纯电动交流传动矿用电动轮自卸车投入使用，与同吨位燃油动力车相比，可降低能耗近 50%，每年减少二氧化碳排放 1100 吨。

各产业板块节能降碳路径

清洁能源开发

公司聚焦构建清洁低碳、安全高效现代能源体系，以新能源为重点推进清洁能源项目建设，依托鄂尔多斯、包头、阿拉善等风光资源富集区，建设通辽 100 万千瓦风电基地、锡林郭勒盟阿巴嘎旗 50 万千瓦风电基地、阿拉善盟左旗 40 万千瓦风电基地、阿拉善盟右旗 20 万千瓦风储一体、达拉特光伏发电应用领跑基地等新能源示范项目，并着力提高新能源消纳比重，加速打造世界一流新能源基地。

关键绩效 2022		
新能源装机容量	在建、核准项目容量	新能源发电量
217 万千瓦	526 万千瓦	40.45 亿千瓦时

案例

开发消纳新能源，打造“霍林河循环经济升级版”

2022 年 10 月 31 日，霍林河循环经济示范工程第五期 20 万千瓦风电项目全容量并网发电。自此，霍林河循环经济局域电网新能源装机容量达到 65 万千瓦，每年可多输送清洁能源约 7 亿千瓦时，相当于节约标准煤 23 万吨，减少二氧化碳排放 64 万吨。

该项目由 42 台单机容量为 4.8 兆瓦的 GW155-4.8 型风机组成，具有发电效率高、转速范围宽等优点，是公司目前功率等级最高的风力发电机组。项目建成后，为循环经济示范工程实现“风光火储”多能互补模式和“源网荷储”一体化模式提供了充沛的新能源电力，有效推动地区绿色、清洁、低碳发展。



2022 年 12 月，国际首例排土场 4 兆瓦分散式风电示范项目在霍林河北露天煤矿投运，项目年平均发电量达 1166.2 万千瓦时，每年可节约标准煤 3562.74 吨，相当于减少二氧化碳排放 9586.16 吨。



高效利用资源

公司贯彻《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国水法》等法律法规要求，持续推进资源和能源节约，编制执行《“十四五”节能专项实施方案》，积极发展循环经济，淘汰落后产能，推进节能技改，不断提高中水回用率和能源利用效率，减少资源浪费。

计划到 2025 年，实现火电业务平均供电煤耗降低至 295 克 / 千瓦时，电解铝综合交流电耗降低至 13300 千瓦时 / 吨铝。



生产管理精细化

- 完善能源计量基础设施建设，为生产运营能耗指标监控提供支撑。
- 加强入厂煤质管控，进行燃料混配和锅炉燃烧调整试验，确保机组经济运行。
- 开展机组启停、变工况情况下的经济运行分析，科学降低机组能耗。

节能改造专业化

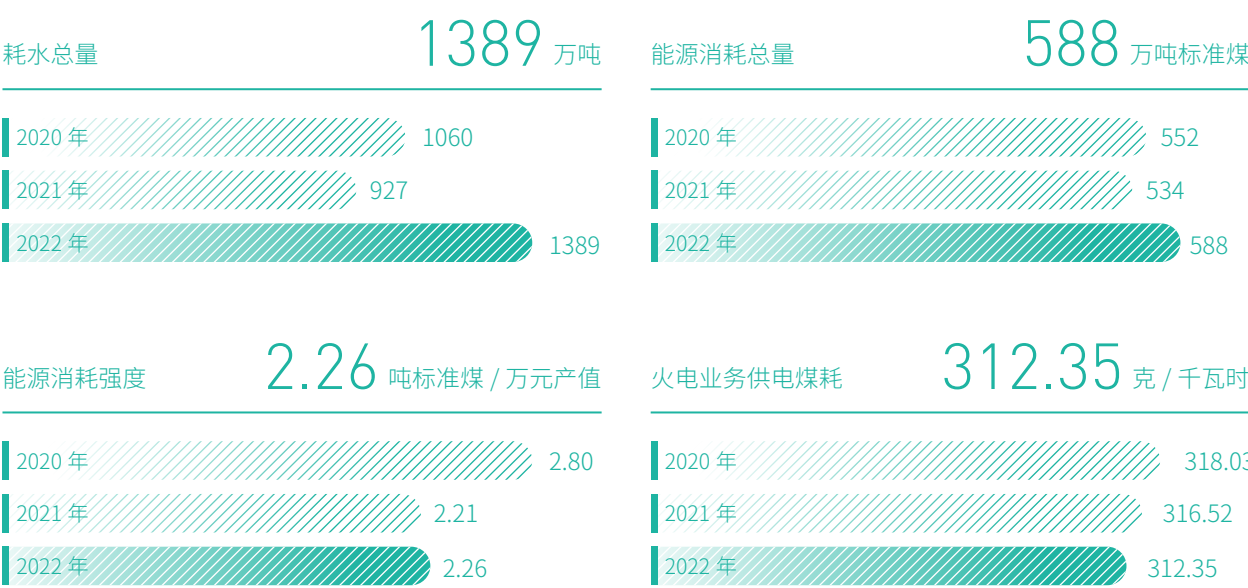
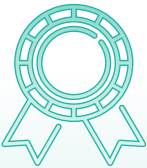
- 按照“一厂一策、一机一策”原则，开展汽轮机通流改造、给水泵变频、引风机变频、空预器柔性密封、真空泵节能等技术改造项目。
- 启动电解系列全石墨化阴极浇铸节能槽，加速铝电解槽技术升级改造，推动大幅降低电解铝电耗。

技术升级智慧化

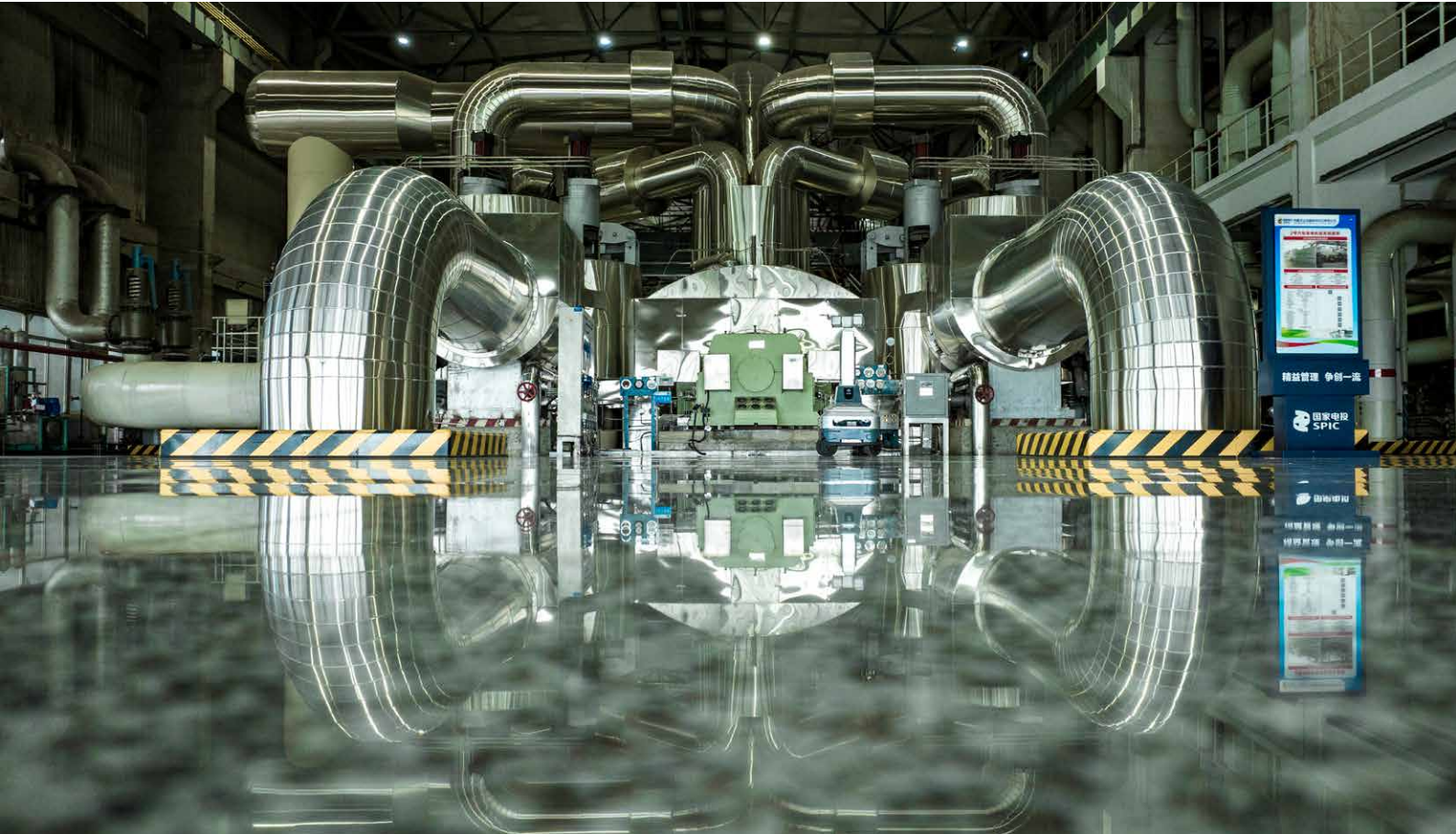
- 深度应用运行指标智能寻优系统和能耗评级与监测系统，利用性能计算、耗差分析、运行指标在线寻优、智能操作指导等功能，拓展机组节能空间。

节能技改举措和成效

金牌机组名单		
5A 级机组	4A 级机组	3A 级机组
霍林河坑口发电公司 1 号机组	霍林河坑口发电公司 2 号机组	霍煤鸿骏铝电公司 9 号机组 霍煤鸿骏铝电公司 10 号机组



注：由于统计口径变化，对 2020 年和 2021 年的能源消耗强度进行了重新核算和一致性调整。



霍林河坑口发电公司 2 号机组节能改造项目采用先进的汽轮机气动、热力设计技术及强度优化技术，通过优化汽轮机通流部分设计及相关技术措施，改善机组经济性及可靠性，创造国内首例 600 兆瓦亚临界机组汽轮机热耗低于 8000 千焦 / 千瓦时的实践案例。

减少环境影响

公司贯彻落实国家关于水、大气、固体废物等污染防治的法律法规和标准要求，制定并遵循《环境污染防治管理办法》，依法合规处置各类污染物和废弃物，逐年设定污染物、废弃物排放控制目标，持续推进废气、废水、固体废物和危险废物等污染综合治理，有效减少生产运营对环境的影响。



大气污染治理

制定二氧化硫、氮氧化物等气体污染物排放总量控制目标，推进火电机组超低排放改造，实时监控气体污染物排放浓度，落实排放控制工作。

投运电解铝烟气污染物超低排放示范工程项目，大幅降低氟化物、二氧化硫、颗粒物排放浓度。



水体污染控制

依法合规治理生产运营过程中产生的工业废水和生活污水，按照排污许可证核定污染物控制排放浓度和总量，确保水体污染物 100% 达标排放。



固体废物处理

修订《固体废物污染环境防治管理办法》，坚持减量化、资源化、无害化原则，从源头减少固体废物产生，并推进实施 100% 分类回收及处置，提高资源化处置比例。



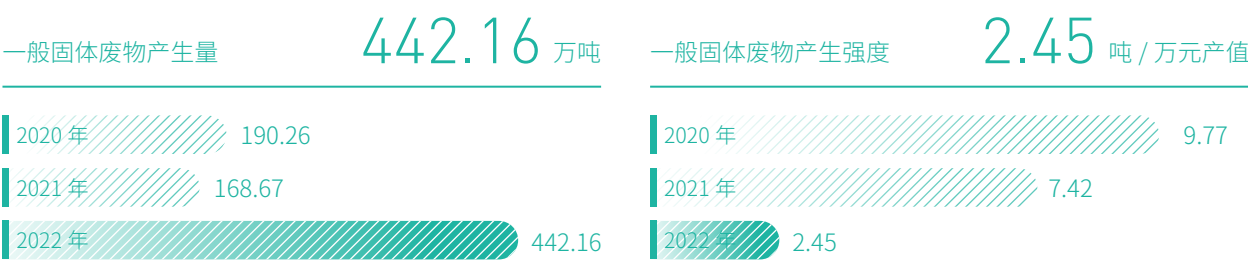
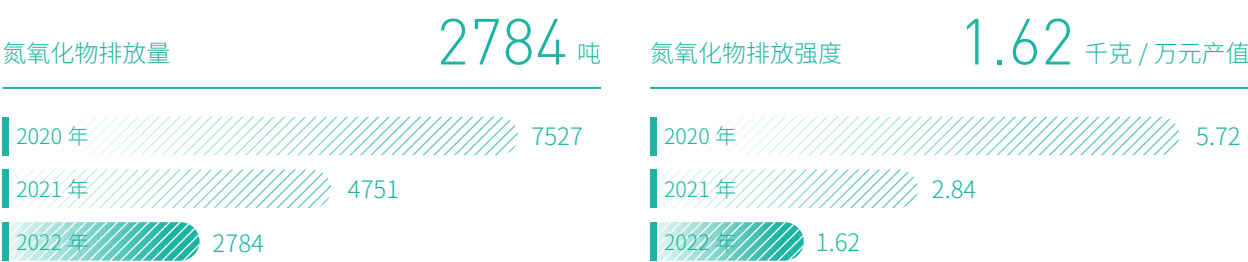
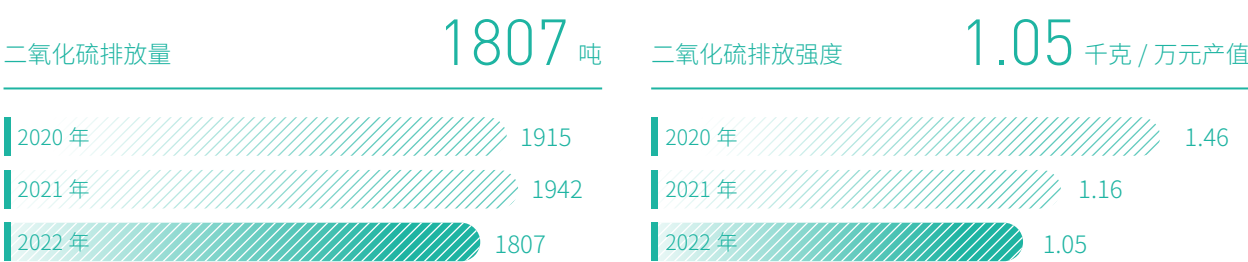
危险废物管理

依据《国家危险废物名录》系统辨识产生的危险废物，并按照国家电投集团《危险废物管理工作指导手册》强化危险废物分类、贮存、转运等环节标准化管理，委托专业第三方进行无害化处置。

合理处置污染物和废弃物



霍煤鸿骏铝电公司创新采用石灰石—石膏湿法净化技术深度处理 86 万吨电解铝项目产生的烟气污染物，处理后氟化物排放浓度低于 0.03 毫克 / 立方米，二氧化硫排放浓度低于 10 毫克 / 立方米，颗粒物排放浓度低于 3 毫克 / 立方米，效果位于国际领先地位。



数据说明：

二氧化硫排放量、颗粒物排放量、氮氧化物排放量等数据主要来源于火电和铝业板块；

2020 年和 2021 年的一般固体废物产生量数据主要来源于火电板块，2022 年的一般固体废物产生量数据主要来源于火电、铝业和新能源板块。

保护生物多样性

公司编制执行《“十四五”生态环境保护专项实施方案》，修订《生态环境保护管理办法》，积极投入矿山生态环境治理和生物多样性保护，研究应用高寒地区露天煤矿生态修复模式与绿色发展关键技术，加快“打造我国高寒地区绿色矿山标杆”，助力建设我国北方重要生态安全屏障。

关键绩效 2022

矿山生态修复投入资金	完成治理面积	到界排土场治理率达到
8137 万元	5159 亩	100%
地表腐殖土利用率达到	植被覆盖度超过	所属南露天煤矿、北露天煤矿、扎哈淖尔露天煤矿均列入内蒙古自治区绿色矿山名录
100%	90%	



持续打造近自然生态系统

- 采取“工程措施为辅，生物措施为主”的技术路线，建立生物立地条件后，种植紫花苜蓿、披碱草、沙打旺、无芒雀麦、羊草、草木犀、榆树、沙棘等先锋植物，修复植被系统，维持生态平衡。
- 治理区域已基本形成“自维持、免维护”的近自然生态系统。



广泛应用智慧生态物联网

- 应用智慧生态环境大数据物联网平台，实现对复垦绿化区域土壤的水分、温度、pH 值及植被病虫害等数据的实时监测。
- 应用排土场生态修复智能浇灌系统，根据土壤及环境监测数据，实现智能识别、精准浇灌。



合作探索生态修复新技术

- 与自然资源部国土整治中心合作共同建设自然资源部生态保护修复工程技术中心矿山草原生态修复分中心。
- 与中国科学院生态环境研究中心、内蒙古民族大学联合申报“蒙东草原典型露天矿区生态修复技术集成及示范”科技项目，项目列入内蒙古自治区 2022 年度重点研发和成果转化计划。

不断提高矿山生态修复水平

案例

深化生态修复，将矿山排土场变为草原新牧场

2022 年 11 月 9 日，扎哈淖尔煤业公司与扎鲁特旗人民政府签订《扎哈淖尔露天煤矿 2022 年生态修复区域还地接收协议》，将公司二期生态修复治理区 5,973 亩人工牧草地正式移交属地政府，年内两期共归还土地 2.2755 万亩，完成了“用地、采矿、复垦、还地”的完整循环，有效化解采矿用地“规划难、征地难、利用难、退出难”问题，同时规避了违规用地风险，成为露天煤矿企业解决采矿用地问题、实现土地利用良性循环的典型样板。



扎哈淖尔露天煤矿生态修复区域

社会篇

共赴美好未来

电投能源坚持将发展成果惠及民生，持续提升产品和服务品质，做好可靠能源供应，秉承合作共赢理念，建立良好伙伴关系，真正实现开放共赢，坚持以人为本，充分尊重和关怀员工，积极承担企业公民责任，携手各利益相关方推动社会进步、共享美好未来。



卓越产品与服务

公司强化质量标准，持续完善产品质量和服务质效，规范并严格执行各项生产和服务的工作要求，强化安全生产基础建设，加强全过程质量管控，持续提升质量管理成效，努力为祖国北疆提供安全优质的煤炭、电力、电解铝等产品和服务。

质量管理

我们践行高质量发展理念，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，明确 2022 年质量管理工作总体要求、主要目标、职责以及具体措施，强化责任落实，严格重点监管，依法合规治理，确保安全稳定供能。



践行国家发改委、内蒙古自治区能源局、集团公司煤炭保供任务，各矿严格执行煤炭生产计划和年度采矿设计；提升设备运行效率等保障措施，创造良好的采矿作业条件，确保高质量的煤炭生产和供应。

及时完善预案、加强物资储备，有力应对疫情保供局面；优化电能质量和工序质量，定期对设备进行保养和维护，保障设备安全运行，持续提升设备智慧化水平。



修订完善相关制度，统筹安排关键岗位、关键路径疫情防控措施，编制隐患排查分级、分类技术标准，组织开展设备设施风险隐患排查整治，持续推动铝业板块技术革新。

坚持清洁化发展，加快新能源为重点推进“大基地”项目开发建设，严格落实上岗到位、高风险作业旁站监督和零事件报告等保障措施，发布重大作业风险提示，持续提升生产经营管理水平。



推动发展“多能互补”“风光水火储一体化”“源网荷储一体化”等新能源模式，广泛探究储能技术领域，为循环经济局域网未来稳定消纳更高比例新能源寻求最适合的配套储能方式。

质量管理措施

聚力精细管理，提高煤炭质量

公司优化采剥时空关系，通过提升爆破质量、做好疏干排水、加快夹层煤采出、深入实施计划性检修，提升煤炭生产质量，充分发挥煤矿中心协调职能，协助生产单位及时发现和解决影响安全生产的问题，对增产保供情况进行专项调度，确保产运销各环节有效衔接，高效运行。

案例

品质服务

我们坚持以客户为中心，在绿电转化、综合智慧能源等新兴产业发展取得重要突破，完成保供煤、保供电、保供热等能源保供艰巨工作；完善发售电一体化服务体系，第一时间回应并妥善处理客户反馈，提升公司客户满意度，强化信息安全保障，注重客户资料管理与隐私保护，擦亮负责任的品牌形象。



做好能源保供

面对疫情反复影响、煤电供应紧张、极寒天气保热等多重压力，公司多次召开保供专题会议，编制《突发疫情燃料供应应急保障措施》《极端情况点对点保供应急保障措施》等方案预案，保障 2022 年“春节、冬奥会、迎峰度夏”期间煤炭产、运、销、储、用各环节平稳运行，切实发挥区域煤炭保供主力军作用。为确保完成煤炭保供任务，公司不断挖潜“产运销储用”协调机制潜力，持续发挥产业链优势，在煤炭保供各个环节不断加强协同配合，对“连续超大风雪天气，极端寒冷天气，破碎装车设备出现大故障，连续装车造成地面系统不能彻底清扫”四个极端情况进行措施演练，发挥央企“压舱石、稳定器”的作用。

案例

全力以赴做好抗疫保供支援

针对国内疫情快速爆发，吉、辽地区抗疫保供压力空前，公司最大程度发挥央企保供责任，严格按照中长期合同履约要求，坚决足量兑现长协合同量。通过加强产运销储用沟通协调机制，紧盯“疫区”用户库存，按紧急程度确定优先保供等级，同时，统筹调配煤炭资源，对原有销售计划进行二次平衡，优化调整请车节奏，全力以赴解其燃煤之急。

优化客户服务

严格贯彻《中华人民共和国消费者权益保护法》，制定《公司电力市场营销管理办法》《公司电力市场交易管理办法》，在用能紧张情况下，全力保障可靠供应。构建以“营销部 + 交易中心 + 售电公司”为核心的发售电一体化营销体系，发挥公司全产业链优势积极开拓售电市场，借助公司电站服务业平台以及售电公司客户资源，拓展外部电力服务市场，为客户带来优质服务体验。

案例

用心用情服务客户

福耀集团通辽公司是世界玻璃生产龙头企业，也是配售电公司代理售电大客户之一。配售电公司发挥发售侧资源优势积极促成通发新能源公司与福耀集团通辽有限公司签订 66kV 变电站设备预防性试验项目合同，丰富配售电公司营销手段及策略，提升公司在蒙东地区售电、电站服务领域的品牌影响力，树立为客户服务新标杆。

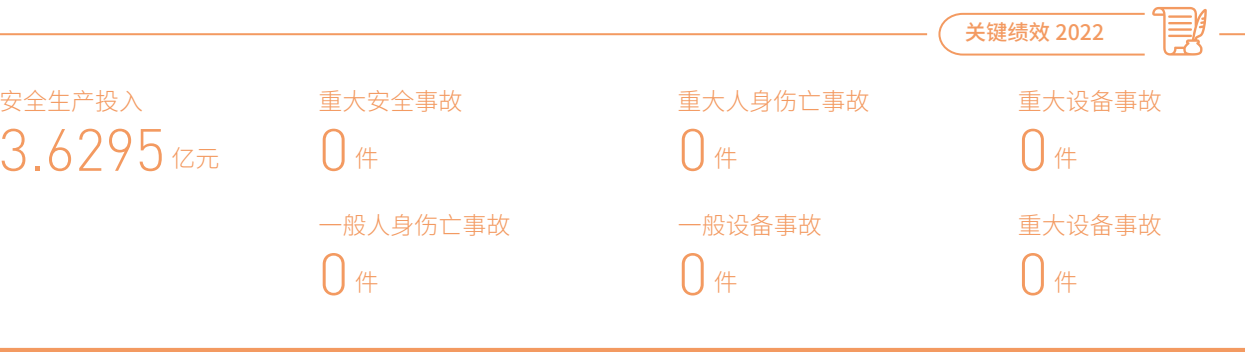
注重信息保护

严格遵守《中华人民共和国个人信息保护法》，遵循合法、正当、必要和诚信原则处理客户信息，禁止从事危害国家安全、公共利益的客户信息处理活动，禁止非法收集、使用、加工、传输客户信息，禁止非法买卖、提供或者公开客户信息。



安全生产

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，牢固树立安全生产理念，坚持安全生产底线，持续健全完善安全生产管理制度和机制，强化落实安全责任，加强员工安全教育培训，提升公司安全管理水平，为公司安全平稳发展保驾护航。



完善安全管理基础

健全完善安全生产制度体系，细化承接集团公司最新制度要求，及时修订完善 10 项安全生产管理制度，持续优化QHSE 体系建设，以霍煤鸿骏铝电公司等单位为试点，阶梯式导入卓越绩效管理模式，对标先进能源企业。细化完善安全生产保证、监督、支持三大责任体系，明晰管理职责，安全管理进一步规范。修订岗位全员安全生产责任制，到位标准、考核标准、职责权限，安全责任进一步清晰。开展安全生产尽职督查，开展双重预防机制建设，开展作业、设备、环境、职业健康危害辨识和风险评估，建立隐患排查正向激励机制。

营造安全生产文化

结合日常管理开展安全文化宣贯和实践活动，有效发挥安全文化的导向和积极推动作用。定期开展安全文化评估，形成安全文化建设闭环提升机制，促进全员安全意识和能力持续提升。加强安全文化教育，强化员工对集团公司安全理念内涵的个人响应与情感认同，使员工自觉养成质疑的工作态度、严谨的工作方法和沟通交流的工作习惯。充分利用安全生产月活动等活动，打造安全文化培育阵地。

提升安全运营水平

始终把安全生产放在首要地位，保障设备安全、经济运行，定期开展应急救援演练，切实锻炼应急指挥救援人员及全体员工的应急能力。决防止发生各类事故事件，组织霍煤鸿骏铝电公司承接集团安全目视化实施指南及储能设备安全规程编制工作。创新制定三新项目安全管理规范，持续提升本质安全水平。

可持续供应链

公司遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，严格落实承包商“准入、选择、使用、评价”全过程管理，执行“黑名单”退出机制，应用物资管理一体化平台、在 ERP 系统中部署供应商“一单一评”动态管理系统，实现供应商在线管理，切实提升承包商管理水平。



赋能员工发展

公司始终坚持人才资本是企业发展的基石。保障员工的合法权益，建立完善的薪酬体系，关注员工的身心健康。打造完善的员工培训发展机制，搭建员工自我展示平台。为职工提供良好的工作环境，持续提升员工的获得感和幸福感。

保障员工权益

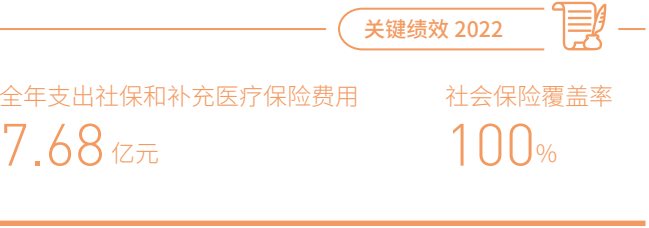
重视员工的基本权益保障，严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，遵循《世界人权宣言》《国际人权公约》《保护人权宣言》等国际规范和准则，坚持公平雇佣，持续完善薪酬机制，关爱员工身心健康，重视员工民主沟通管理，积极构建和谐稳定的劳动关系。

平等雇佣



抵制一切形式的强迫劳动，坚决禁止雇佣和使用童工，依法与员工签订劳动合同；为不同国籍、民族、种族、性别、年龄、宗教信仰和文化背景的员工提供平等的就业机会和劳动保障，保证公平雇佣。2022 年，公司校园招聘学历层次获得大幅提升，硕士研究生占比同比增长 6%，重点大学本科生占比同比增长 5%；公司未发生征用童工和强迫劳动的情况。

薪酬福利

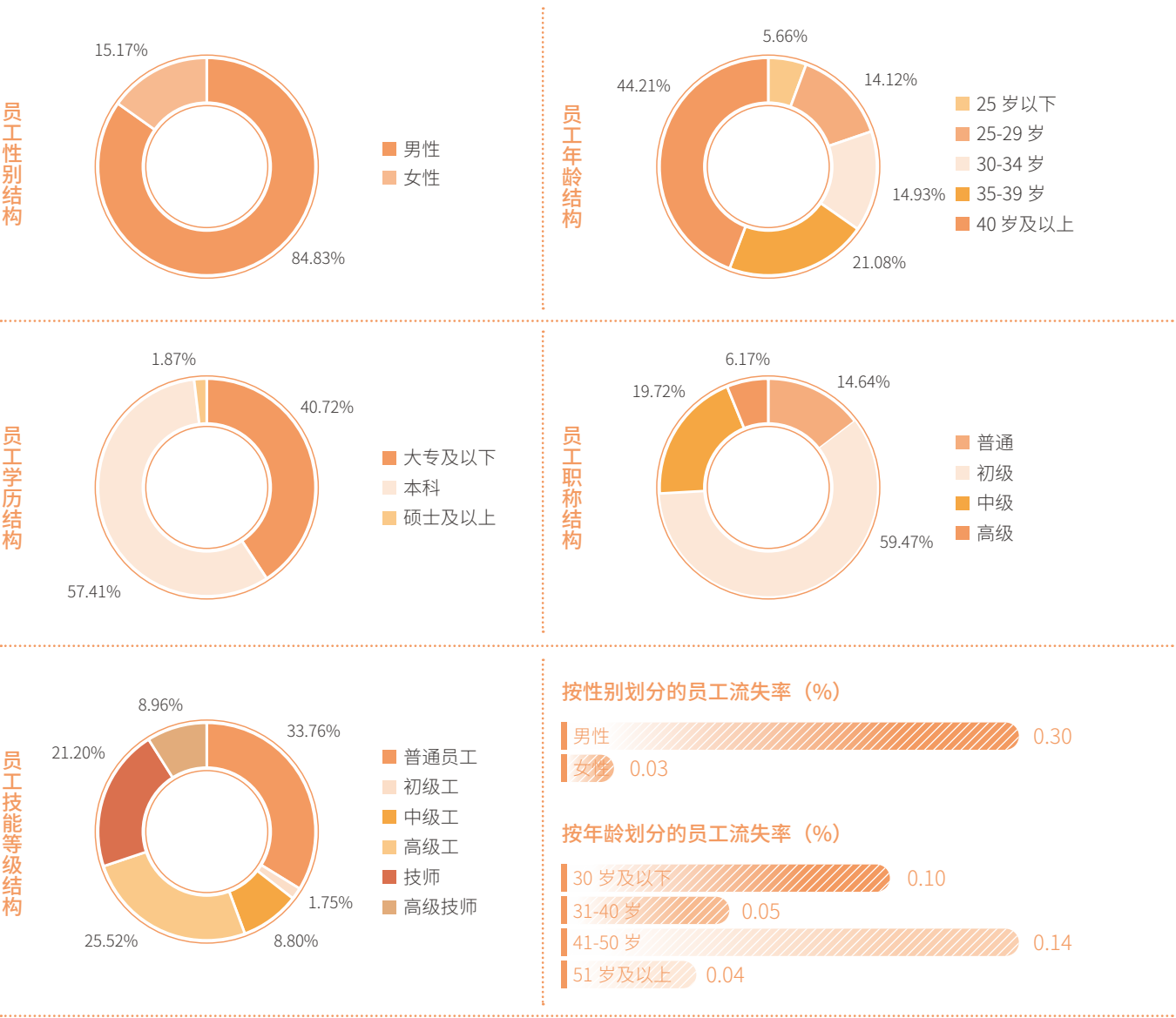


坚持绩效导向、按劳分配原则，优化完善薪酬管理制度，提供行业内具有竞争力的薪酬待遇，增强人才吸引和保留能力；进一步提升员工福利保障，为员工缴纳足额“五险、二金”，提供补充医疗保险、重疾险、疾病身故险、年金等各类福利补贴。

民主沟通



持续强化企业民主管理制度，组织召开二届一次职工代表大会，指导各基层工会高质量召开职代会，推进职代会标准化运作；创新民主沟通渠道，“每月一题”征集民主管理联络员合理化意见建议，提高建议针对性和有效性，发挥“SPIC-家园”平台作用，召开两次民主管理联络员座谈会，广泛征集职工意见建议，解决职工合理合法诉求。2022 年，向集团公司征集上报合理化建议 114 条，2 条合理化建议获得月度“金点子”。



职业健康与安全

公司认真执行《安全生产法》《职业病防治法》等和行业有关劳动安全卫生法规及标准，按要求为员工配备劳动防护用品，定期组织员工进行职业健康体检，有效保障员工的安全与健康合法权益。



打造职业健康管理体系

设置职业病防治领导小组，配置专职管理人员，建立健全职业危害防治各项制度和员工健康档案，实施规范化管理。2022 年，公司所属各单位职业危害防治责任告知、承诺率达 100%；生产现场检测完成率 100%，作业场所检测合格率达 99.98%；接触有毒有害职工职业健康体检率达 100%。

开展职业健康安全培训

组织所属各单位负责人和职业健康管理人员参加属地政府组织的职业健康及应急管理培训班，并取得职业健康从业管理资格证书；举办职业健康专题培训班，邀请职业危害防护专家结合防护技术进行专题交流，向员工及时宣传《安全生产法》《职业病防治法》等法律法规，进一步提高职业健康安全意识和管理水平。

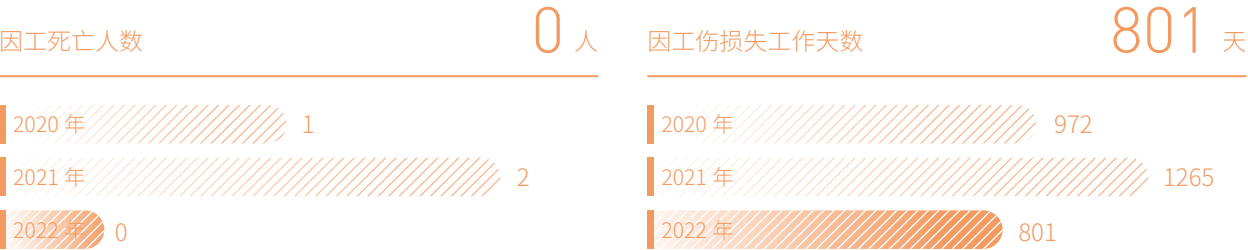
加强职业健康防护管理

高标准配备劳动防护用品，做到有需即发、如发必用，并对个人防护用品的发放、使用进行台账式管理。针对作业场所存在的职业危害因素，引进先进的防护技术设施，不断提升职业健康危害防治水平。

强化职业健康应急管控

及时修订完善职业健康相关应急预案，细化并明确领导小组、报告程序、急救措施和平时保障等内容。在年度计划中及时补充完善应急救援设施，确保应急救援设施完好。

职业健康与安全管理举措



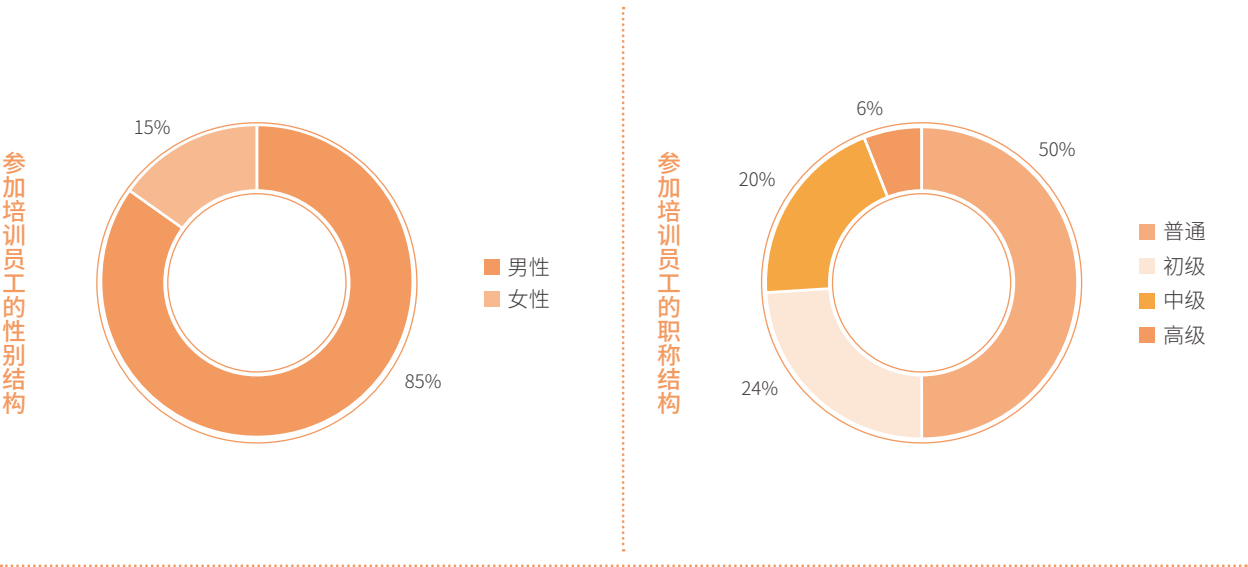
助力员工发展

公司重视员工培养和发展，开展各类培训，积极倡导员工参与各类竞赛活动，着力打造高素质员工队伍。畅通员工晋升通道，启动人才全路径培养工作，修订《员工职业发展规范化操作手册》，通过调整所属单位专家现岗位任职要求和所属单位部门主任师任职年限要求，实现入选集团公司的优秀青年科技创新人才可破格申报所属单位专家岗位，为员工的未来职业发展规划提供多序列、多通道并存的发展空间。2022 年，公司本部和所属单位 78 人通过了专业技术和操作技能高阶岗位认证。

员工培训

紧紧围绕公司发展战略、年度重点工作任务和人才培养目标，在对所属单位进行培训需求调研和充分征求本部各部门意见的基础上，按照“统筹兼顾、分类分级”的原则，组织编制公司 2022 年培训计划，确定具体培训项目和内容。

结合疫情防控形势导致的线下培训受限，统筹培训地点、内容、教学方式和师资配置，按照“请进来、送出去”的基本原则，采用“内培外训、线上线下”相结合的方式，面向处级干部、高素质人才、专业技术人员和操作技能人员开展专项培训。2022 年公司员工平均培训时长 69 小时。



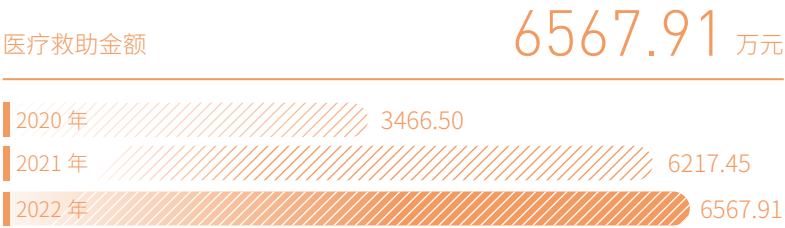


多样化培训项目为



关爱员工生活

在关注员工成长的同时，公司重视员工职业健康安全，平衡员工工作与生活，关心困难员工，积极开展各类文体活动以丰富员工生活、促进员工交流，提升员工凝聚力。





开通职工重大疾病医疗联系渠道

建立电投能源医畅平台，帮助协调联系省级及以上重点医院，对患有重大疾病的职工，开通绿色通道，尽最大努力为职工解决急难问题。



加大困难职工帮扶力度

推进现有的 6 名困难职工家庭全部脱困“清零”，特困职工帮扶救助工作案例在集团公司作了典型交流发言。



提升示范职工小家建设力度

40 家所属单位累计投入 1600 余万元，改扩建小菜园 25 个、小食堂 22 个、小书屋 30 个、小阵地 27 个、小环境 24 个，评选表彰了 10 个示范职工小家，幸福家园建设不断引向深入。

员工关爱举措

案例

为最美劳动者送上专属关怀

2022 年 9 月，来自系统内 31 名公司及以上劳动模范、五一劳动奖章获得者在厦门安养中心开展劳模修养活动。本次疗休养活动包含红色教育、游览河山、健康讲座、康复治疗等多项内容。活动期间，劳模们参观了陈嘉庚先生故居、胡里山炮台、永定土楼民俗文化村、劳模们在加强学习的同时，拓宽了视野，放松了身心。

近年来，公司工会不断探索职工关爱的新方法和新途径，坚持以职工为中心的工作导向，把关爱职工作为职工福利系统的补充，在增强职工的归属感和企业的凝聚力上下功夫，不断给予职工充满人性化和温情的关爱。



案例

公司召开第二届职工运动会，一展职工风采

公司高度重视职工文化体育活动，坚持文化惠民、活力兴企，创新打造了一大批顺应新时代、助力新发展的活动精品，全面提高了企业文化软实力。

8 月，公司第二届职工运动会在美丽的霍林郭勒市盛大开幕，来自公司系统的 35 支代表队将参加 17 个竞技类项目、4 个趣味类项目的激烈角逐，参会的 1900 余名干部职工共同奏响“喜迎二十大，一起向未来”豪迈激情，共享体育盛会，绽放竞技风采。



助力社区繁荣

公司坚持人民电业为人民的初心，积极投身社区共建事业，响应国家号召，打好疫情防控保卫战，加大乡村重点结对期县帮扶力度，接续乡村振兴事业；组织开展内容丰富，形式多样的公益慈善志愿服务活动，持续回馈社会，与社会共享发展成果。2022 年，公司参加抗击疫情、扶贫及各类公益捐款 739 万元。

落实防疫保供

2022 年是我国三年抗疫战争的收官之年，也是疫情在内蒙古地区反复肆虐的一年，公司全力以赴做好疫情防控期间能源保供工作，真正做到筑牢供电安全“铜墙铁壁”，为打赢疫情防控阻击战和迎接党的二十大胜利召开营造和谐安全稳定的政治环境、经济环境和社会环境贡献电投能源力量。

科学精准做好 疫情防控	>	认真研读落实“二十条措施”防疫措施，“一企一策”及时优化调整公司处置预案，提升防控科学性、精准性；按照“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，高效统筹疫情防控和企业安全生产关系，最大限度减少疫情对企业发展的影响，以实际行动贯彻落实党的二十大精神。
积极有效应对 疫情风险	>	履行企业疫情防控主体责任，严格落实属地疫情防控政策，积极应对疫情给员工身体健康、企业安全生产带来的各种风险，强化对重点保供单位疫情风险排查和隐患治理工作；提高疫情应急处置能力，根据疫情防控形势精准启动预警机制，保证应急物资贮备充足，提升应急演练针对性及实效性，保证突发事件及时有效应对。
群策群力推广 防疫实践	>	认真梳理总结过往防疫良好实践和宝贵经验，集思广益，切实把能提高公司防疫水平的好想法、好方法、好措施付诸实际、有效推广，共同筑牢公司疫情防护屏障。

常态化疫情防控措施

疫情期间矿山供电公司防疫保供两不误

面对 11 月份突然袭来的疫情，矿山供电公司全面启动疫情防控保供电应急机制。根据预案要求，派驻各矿保供电人员 30 人，保供热 13 人，机关值守人员 24 人，全天值班待命，现有驻企（矿）人员既满足了日常巡视检修操作的要求，也满足了处理大型突发事件的要求，更符合防疫管控的实际情况。



疫情期间保电人员坚守岗位做好防疫保供工作

助力乡村振兴

2022 年，公司接续推进乡村振兴，确定库伦旗、阿拉善左旗作为公司“双包联”乡村振兴重点结对旗县，加大资源投入力度，以实际行动与付出，助力美丽乡村建设。

2022 年，电投能源对外捐赠工作共涉及区内 2 个盟市和区外 1 个定点帮扶点，惠及 2 个旗县、1 个苏木镇及 6 个社区嘎查村，其中，定点帮扶县 2 个，集团远方助学项目 1 个。累计投入资金 739 万元，累计惠及 4238 人，其中，帮扶类项目 5 项，累计帮扶资金 566 万元，惠及 3588 人，公益性项目 7 项，累计帮扶资金 173 万元，惠及 650 人（不包含疫情防控捐赠涉及人员）。

民生帮扶

变“输血”为“造血”，全年累计投入民生帮扶资金 566 万元，用于为帮扶村嘎查购买基础母牛及家禽，打深水井，购买种子化肥等物品，助力村民发展农业、畜牧养殖业，提振乡村“造血”能力，促进乡村振兴。

案例

“双包联”项目落地乡村振兴迈上新台阶

2022 年 11 月，公司“双包联”定点帮扶项目库伦旗养殖合作社正式竣工，此项目是公司落实内蒙古自治区“双包联”帮扶共建首个惠民工程项目，标志着公司助力乡村振兴战略迈上新台阶。项目位于库伦旗茫汗苏木阿拉达尔图嘎查，总投资 180 万元，总占地面积约 7062 平方米，建筑面积 1149.55 平方，主要配套设施包括牛舍、饲草库、监控设备等，规划养殖优质肉牛 60 头，通过“企业帮扶 + 党支部领办合作社 + 农牧户”模式发展规模养殖，为促进农牧民增收奠定了基础。该项目将惠及 192 户家庭，预计每年为嘎查村集体经济增收 8 万元，有力助推库伦旗乡村发展走上快车道。



公司援助当地农户建立配套牛舍

案例

打造分布式光伏典范项目，助力美丽乡村绿色振兴

2022 年，通辽电投盛能电力有限公司在充分总结 2021 年户用分布式光伏示范项目取得良好收益的基础上，又在太阳能资源丰富的通辽市奈曼旗开发建设 50MWp 分布式户用光伏项目，打造可落地、可推广、可复制的“县域 + 综合智慧能源”样板工程。截至 2022 年底，该项目并网 90 户，累计发电 337.9 万千瓦，收益 108.2 万元。预计项目全部投产后年发电量可达 7600 万千瓦时，节约标煤 23000 吨，为当地农户带来经济效益的同时，进一步改善生态环境，为“双碳”目标实现和集团公司“2035 一流战略”落地贡献力量，为乡村振兴输送绿色动力。



实地考察户用分布式光伏电站可行性

基础设施帮扶

加强当地基础设施帮扶，和睦地企关系。全年累计投入帮扶资金 566 万元，为帮扶点搭建养殖基地一处，养殖牛 50 头，修建路面 5 公里，修缮过水路面 5 处，搭建牧铺通电路 9.5 公里，为牧民送上安全、稳定电能，进一步提升地企、牧企关系。

案例

再次点亮“灯火里的乡村”

霍煤鸿骏铝电公司始终致力企业高质量发展与社会帮扶相统一，经实地考察、与当地政府部门沟通交流，因地制宜、精准结合，确定了扎鲁特旗阿日昆都楞镇白音查干嘎查“学生教育、脱贫救助和民生基础设施”三个方面帮扶项目。2019 年，投入扶贫款 52.02 万元，用于 97 名学生助学金、3 户贫困户和边缘户慰问金以及白音查干嘎查村内道路路灯基础设施建设。2022 年，该公司再投资 220 万元，在扎鲁特旗白音查干嘎查拟建 10 千伏架空输电线路 9.64 千米，变压器 8 台，柱上开关 1 台。为 29 户牧铺拉线上电，以提高当地牧民的生活质量，助力现代畜牧业的发展。



“三年过去了，被资助的 97 名孩子，已经有 5 名孩子升到了大学，无 1 名孩子辍学；3 个贫困户通过发展畜牧业脱了贫，贵公司的善举让村集体有了信心，白音查干嘎查乡村振兴呈现了新面貌。”

——白音查干嘎查第一书记哈斯

案例

助力革命老区绿色振兴，花吐古拉镇综合智慧能源项目成功并网发电

6 月，国家电投花吐古拉镇综合智慧能源项目花吐古拉 3.174 兆瓦农光互补项目调试后，经过 66 千伏花吐古拉变电站成功并网。这是继该项目首批 50 千瓦“自发自用”光伏成功并网后，取得的又一突破。

国家电投花吐古拉镇综合智慧能源项目，是电投能源首批启动的“红色百年”特色行动项之一，更是国家电投第二批“样板房”工程，项目选址在内蒙古自治区通辽市科左中旗花吐古拉镇，共建设 8 兆瓦分散式风电、11 兆瓦分布式光伏及 4.968 兆瓦户用光伏，并依托光伏场地打造红色主题广场和智慧公园，建设红色百年标志物和风光无限国家电投品牌宣传语、光伏车棚、充电桩、智慧路灯、智慧座椅、微风风机、光伏路灯、揭示板及广场、公园绿化等项目，通过打造乡村综合智慧能源服务体系，实现美丽乡村建设，助推革命老区乡村振兴。



智慧能源项目帮助革命老区焕然一新

教育帮扶

持续开展远方助学、“映山红·铁路情”捐资助学、偏远地区教师医师引进资金帮扶等工作，创新开展“点燃阅读星火，共建书香校园”捐赠活动，投入资金 28 万元，持续为偏远地区教育事业贡献央企力量。

2022 年，电投能源开展教育帮扶项目 4 项，累计捐赠金额 143 万元，惠及内蒙古自治区内 1 个苏木，区外 1 所中学，累计惠及 2078 人。

投身志愿公益

积极开展“映山红”助学、电力义检、开展公益讲座等多样化的公益志愿服务活动，用行动构筑稳定和谐的社会环境，用实践向社会大众传递温暖与博爱。2022 年，公司启动实施了 21 项对外捐赠项目，已完成捐赠项目 12 项，捐赠资金 312.18 万元。

热心助学

案例

“映山红”助力学子梦

11 月，电投能源联合通辽团市委走进科左中旗实验小学，开展“青春献礼二十大 映山红助力童心梦”关爱青少年公益活动。活动现场，公司团委将捐助的运动服、书包、文具等学习生活用品送到科左中旗实验小学和蒙古族中学的 160 名学生手中，勉励他们立志学习，勤奋上进，用知识实现梦想，用奋斗拥抱未来。自“映山红”活动开展以来，内蒙古公司团委爱心助学的脚步从未停歇，始终坚持“奉献、友爱、互助、进步”的志愿服务精神，用爱心与行动让“映山红”之花在祖国北疆绽放得更加绚烂多姿。



志愿者为学生们送上学习用品

案例

十年助学如一日，释放青春正能量

开展“映山红”助学活动以来，南露天煤矿团委每年资助沙尔呼热镇贫困小学生 5 名，资助助学金 5000 元，送去冬季棉衣、运动鞋等御寒用品，并定期进行工作回访，了解掌握受资助对象学习生活情况；十年间，共对该小学的 11 名学生捐助了 9 个学期的救助，累计救助金额达 45365 元，树立了勇担社会责任的央企形象，在实践中使青年感受团组织的力量和温暖，引导教育青年弘扬奉献精神，释放青春正能量。



南露天煤矿团委深入开展“映山红”金秋助学活动

社区志愿

案例

献出一份血，传递一份爱

2022 年 5 月，山西分公司开展“献出一份血 传递一份爱”献血主题党日暨团日活动，这是公司积极响应太原市血液中心献血倡议连续 3 年开展的无偿献血活动，活动相关内容同时登上集团公司“快手”号，充分展现出员工热心公益，大爱无私的精神风貌。



山西分公司员工献血现场

案例

“高考日”志愿服务，助力学子金榜题名

2022 年中旬，矿建公司与霍市交警队联系，通过霍市交警的微信公众号大力宣传为高考考生家长免费提供停车场的信息，安排志愿服务队员在高考考场附近派发宣传单给考生家长，让广大家长了解“我为考生让车位”志愿服务活动。6 月 7 日 -8 日，倡议全体员工步行或骑自行车上班，自觉把公司停车场让给考生家长，同时在公司门口免费为广大考生家长提供免费矿泉水，尽最大努力为考生和家长提供便利。



志愿者在高考现场分发免费矿泉水

关键绩效表

环境绩效

业绩指标	单位	2020	2021	2022
耗水总量	万吨	1060	927	1389
能源消耗总量	万吨标准煤	552	534	588
能源消耗强度	吨标准煤 / 万元产值	2.80	2.21	2.26
火电业务供电煤耗	克 / 千瓦时	318.03	316.52	312.35
二氧化碳排放总量	万吨	\	\	2346.82
范围 1 二氧化碳排放量	万吨	\	\	1759.90
范围 2 二氧化碳排放量	万吨	\	\	586.92
二氧化碳排放强度	吨 / 万元产值	\	\	13.63
二氧化硫排放量	吨	1915	1942	1807
二氧化硫排放强度	千克 / 万元产值	1.46	1.16	1.05
颗粒物排放量	吨	571.75	275.46	243.51
颗粒物排放强度	千克 / 万元产值	0.43	0.16	0.14
氮氧化物排放量	吨	7527	4751	2784
氮氧化物排放强度	千克 / 万元产值	5.72	2.84	1.62
一般固体废物产生量	万吨	190.26	168.67	442.16
一般固体废物产生强度	吨 / 万元产值	9.77	7.42	2.45
危险废物产生量	吨	\	\	19517
危险废物产生强度	千克 / 万元产值	\	\	7.28

社会绩效

业绩指标	单位	2020	2021	2022
员工总数	人	\	7424	7363
男性员工人数	人	\	6310	6246
女性员工人数	人	\	1114	1117
少数民族人数	人	\	2247	2282
高级职称员工占比	%	\	5.75	6.17
中级职称员工占比	%	\	17.88	19.72
初级职称员工占比	%	\	15.96	59.47
普通职称员工占比	%	\	60.41	14.64
硕士及以上员工占比	%	\	1.70	1.87
本科员工占比	%	\	55.17	57.41
大专及以下员工占比	%	\	43.13	40.72
员工流失率	%	\	0.40	0.33
男性员工流失率	%	\	0.46	0.30
女性员工流失率	%	\	0.09	0.03
51 及以上员工流失率	%	\	0.08	0.04
41-50 岁员工流失率	%	\	0.24	0.14
31-40 岁员工流失率	%	\	0.18	0.05
30 岁及以下员工流失率	%	\	1.16	0.10
因工伤损失工作日数	天	\	1265	801
因公死亡员工人数	人	\	2	0
总受训员工人数	人	\	7424	7363
男性员工受训人数	人	\	6310	6246
女性员工受训人数	人	\	1114	1117

业绩指标	单位	2020	2021	2022
高级职称员工受训人数	人	\	427	454
中级职称员工受训人数	人	\	1327	1452
初级职称员工受训人数	人	\	1185	4379
普通职称员工受训人数	人	\	4485	1078
员工培训覆盖率	%	\	100	100
男性员工培训覆盖率	%	\	100	100
女性员工培训覆盖率	%	\	100	100
高级职称员工培训覆盖率	%	\	100	100
中级职称员工培训覆盖率	%	\	100	100
初级职称员工培训覆盖率	%	\	100	100
普通职称员工培训覆盖率	%	\	100	100
客户整体满意度	%	\	100	100
发生客户隐私泄露	次	\	0	0
因客户信息泄露收到的投诉	起	\	0	0
提出并已审结的贪污诉讼案件数目	件	\	0	0
供应商总数	家	\	1329	1809
内蒙古自治区内供应商数目	家	\	475	611
内蒙古自治区外供应商数目	家	\	854	1198
社区投资金额	万元	\	996.64	738.88

未来展望

公司治理

- 持续融入先进治理理念，完善公司治理结构和管理制度，健全风险管理体系，强化风险防控。
- 持续开展商业道德及合规培训，深化“合规管理强化年”专项行动成果，营造廉洁、正直、诚信的经营氛围。
- 加速完善 ESG 治理体系，强化 ESG 议题管理和利益相关方沟通，加强 ESG 工作规划。

环境

- 加强环境风险识别，对突发环境事件危险源进行细密监控，严控环境风险。
- 完善气候变化管治机制，系统管理气候风险，加速落实各产业碳达峰、碳中和重点任务。
- 强化传统能源与新能源、综合智慧能源优化组合，加快建设清洁能源项目，提高新能源消纳比重。
- 加速推进绿色低碳转型，深化能耗双控管理，持续落实减污降废，大力发展循环经济。
- 深化矿山生态治理，加速建设北方高寒地区绿色矿山。

社会

- 高质量履行保供煤、保供电、保供热等民生保障责任，全力以赴做好重大节日、重点保供区域能源保供。
- 不断完善供应商管理制度和流程，通过培训、奖励等方式推动供应商履行环境和社会责任，推动降低供应链环境和社会风险。
- 切实保障和维护员工权益，为员工提供平等、包容、多元且充满机会的工作条件，不断改善员工工作环境，持续增强员工的获得感和幸福感。
- 持续投入乡村振兴，积极对接国家、自治区、盟市乡村振兴主管部门，促进乡村产业振兴、民生振兴、教育振兴。
- 深化开展“映山红”品牌公益活动，大力推进教师引进、结对帮扶、捐资助学活动，持续改善帮扶地区教育条件。



附录

指标索引

指标	指标编号	指标内容	披露情况
层面 A1：排放物	一般披露	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的：政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P26-28, 32
	A1.1	排放物种类及相关排放数据。	P33, 58
	A1.2	直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P58
	A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P58
	A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P33, 58
	A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P27-29, 32
	A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P32
层面 A2：资源使用	一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	P30
	A2.1	按类型划分的直接及 / 或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P31, 58
	A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P31, 58
	A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P30
	A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P30
	A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	不适用
层面 A3：环境及天然资源	一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	P34-35
	A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	P34-35
层面 A4：气候变化	一般披露	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	P27
	A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	P27-29
层面 B1：雇佣	一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P44-45
	B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数。	P44-45
	B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	P45

指标	指标编号	指标内容	披露情况
层面 B2：健康与安全	一般披露	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P46
	B2.1	过去三年（包括汇报年度）因工死亡的人数及比率。	P46
	B2.2	因工伤损失工作日数。	P46
	B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	P46
层面 B3：发展与培训	一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述所提供的培训活动。	P47-48
	B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	P47
	B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	由于统计口径原因，未披露
层面 B4：劳工准则	一般披露	有关防止童工或强制劳工的政策；及遵守及对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P44
	B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	P36
	B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	P36
层面 B5：供应链管理	一般披露	管理供应链环境及社会风险的政策。	P44
	B5.1	按地区划分的供货商数目。	P44
	B5.2	描述有关聘用供货商的惯例，向其执行有关惯例的供货商数目、以及有关惯例的执行及监察方法。	P44
	B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险惯例，以及相关执行及监察方法。	P44
	B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环境产品服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	P44
层面 B6：产品责任	一般披露	有关所提供产品及服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P38, 41-42
	B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	不适用
	B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	P40
	B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	p21
	B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	P38-40
	B6.5	描述消费者数据保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	P40-41
层面 B7：反贪污	一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P23
	B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	P23
	B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	P23
	B7.3	规定发行人要披露向董事会及员工提供的反贪污培训	P23
层面 B8：社区投资	一般披露	有关以小区参与来了解营运所在小区需要和确保其业务活动会考虑小区利益的政策。	P52-57
	B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	P52-57
	B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	P52-56

意见反馈

感谢您阅读《内蒙古电投能源公司 2022 环境、社会及管治 (ESG) 报告》。为了向您及其他利益相关方提供更有价值的信息，我们衷心欢迎您对报告提出意见建议，并通过以下方式反馈给我们，以便我们对报告持续改进：

以下哪类利益相关方最切合您的身份？

☐ 政府 ☐ 监管机构 ☐ 股东和投资者 ☐ 客户 ☐ 员工 ☐ 合作伙伴 ☐ 环境 ☐ 社区 ☐ 媒体 ☐ 其他（ ）

您对本报告的总体评价：

☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 很差

您认为本报告的结构安排：

☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 很差

您认为本报告的版式设计：

☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 很差

您认为本报告的可读性：

☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 很差

您认为本报告披露的环境、社会及管治相关信息质量：

☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 很差

在报告中，有没有您关注但没有在本报告中找到的内容？如果有，请您写下您关注的内容。

您对本报告中的那一部分最为关注？

您对该 ESG 报告或我们的表现，还有那些意见或建议？

风光无限 国家电投

内蒙古电投能源股份有限公司

INNER MONGOLIA DIAN TOU ENERGY CORPORATION LIMITED

内蒙古电投能源股份有限公司机关办公楼

Tel: 0475-6196998

Fax: 0475-6196933



本报告采用可降解环保再生纸制作