



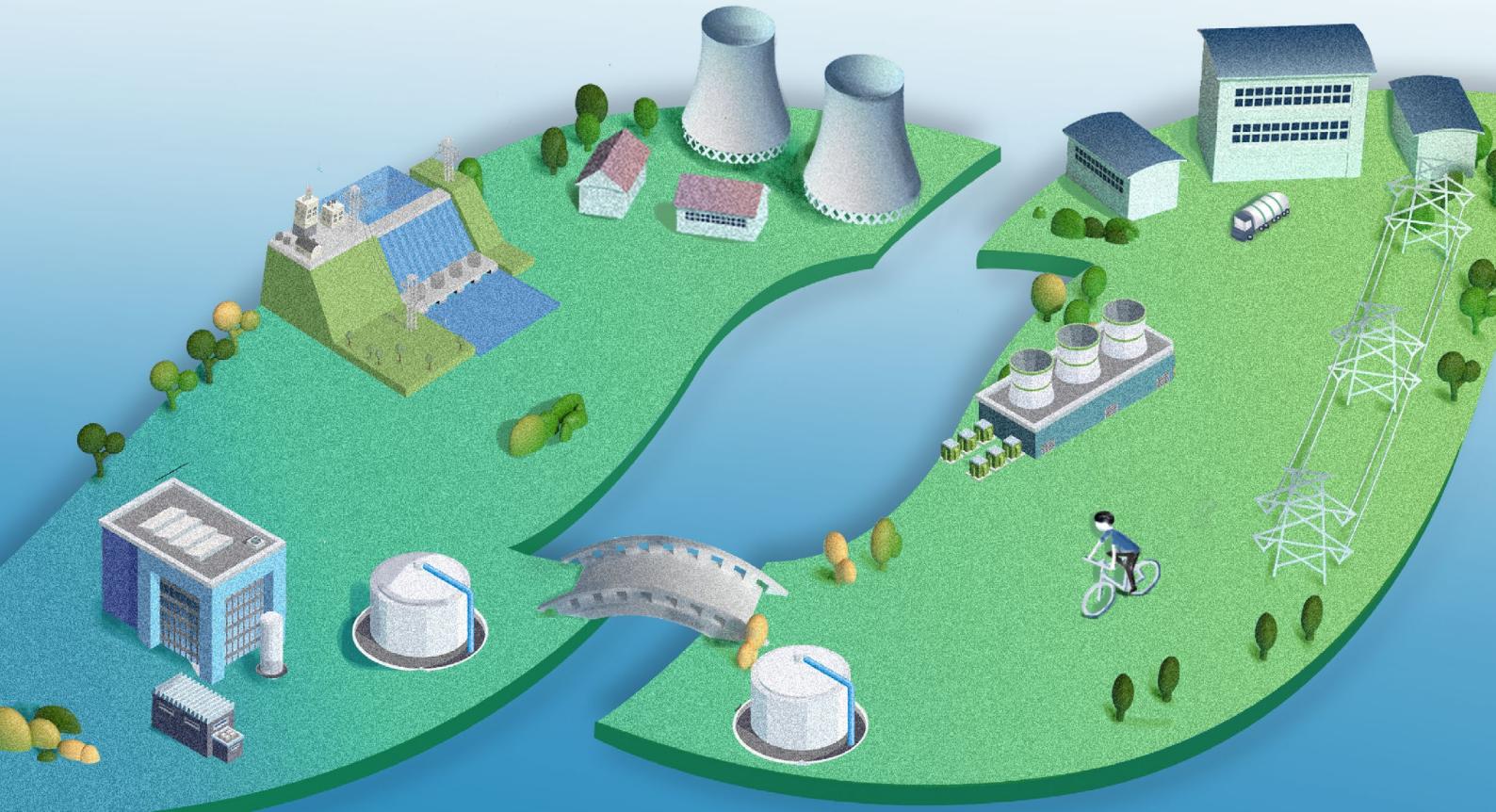
华电国际电力股份有限公司

HUADIAN POWER INTERNATIONAL CORPORATION LIMITED

股份代号:600027, HK.1071

2022 社会责任报告

华电国际电力股份有限公司



目录

01

秉德践信， 深化管治体系

- 4 关于本报告
- 5 管理层致辞
- 8 关于华电国际

- 16 企业治理
- 17 风险运营
- 17 社会责任管理
- 19 利益相关方沟通
- 20 重要性议题评估

02

经营有道， 促进增效发展

- 24 规范公司运营
- 26 积极开拓市场
- 26 推进精益管理
- 27 创新前进不止
- 28 可持续供应链

03

稳产保供， 筑牢安全底线

- 32 夯实安全生产
- 35 保障稳定供应
- 36 确保职业健康

04

推进转型， 厚植绿色根基

- 40 应对气候变化
- 41 严控运营排放
- 44 节约使用资源
- 46 紧抓生态保护
- 47 环境关键绩效

05

凝心聚力， 打造卓越团队

- 52 保障员工权益
- 53 多彩员工活动
- 55 人力资源绩效

06

度度关爱， 传递企业温暖

- 64 助力乡村振兴
- 65 关爱走进社区
- 66 未来展望
- 67 香港联交所《指引》索引



| 关于本报告

本社会责任报告（“本报告”）为华电国际电力股份有限公司（“本公司”或“华电国际”）及其附属公司（统称“本集团”）发布的第七份年度独立社会责任报告，旨在汇报本集团于二零二二年履行社会责任的相关信息，并对利益相关方重点关注的社会责任议题作出回应。本报告应与《华电国际电力股份有限公司二零二二年年报》（“二零二二年年报”）中“企业管治报告”章节一并阅览，以便更全面地了解本集团的社会责任表现。

报告范围

如无另行说明，本报告涵盖的组织范围为本公司及其附属公司。本报告涵盖的时间范围与二零二二年年报一致，为二零二二年一月一日至十二月三十一日（“报告期”）。为增强本报告的可比性，部分内容根据需要超出上述时间范围。

编制依据

本报告按照香港联合交易所有限公司（“香港联交所”）发布的《香港联合交易所有限公司证券上市规则》之附录二十七《环境、社会及管治报告指引》（“《指引》”），以及上海证券交易所发布的《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》中“第八章 社会责任”编制，同时参考国务院国有资产监督管理委员会（“国资委”）《提高央企控股上市公司质量工作方案》中的ESG要求、可持续发展会计准则委员会（SASB）发布的《电力公用事业及发电企业可持续发展会计标准》、气候相关财务信息披露工作组（TCFD）发布的《气候相关财务信息披露工作组建议报告》及全球报告倡议组织（GRI）发布的《GRI 可持续发展报告标准》的相关内容。

本报告已遵守《指引》所载的“强制披露”规定及“不遵守就解释”条文，并且以“重要性”、“量化”、“平衡”及“一致性”这四项汇报原则作为编制基础。在编制本报告的过程中，本集团应用汇报原则的情况如下：

- **重要性** 以利益相关方沟通结果为参考，并采用重要性评估的方式，识别本集团报告期内的重要性议题，进而围绕重要性议题编制本报告。详情请见本报告“重要性议题评估”中内容；
- **量化** 适时附注列明量化资料所用标准、方法及适用的假设；

- **平衡** 本报告不偏不倚地呈报本集团于报告期内的表现，避免可能会不恰当地影响报告读者决策或判断的选择、遗漏或呈报格式；
- **一致性** 在可行情况下及除非另有注明，披露统计方法与往年报告一致，以确保有意义之比较。

信息说明

本报告内容所涉及的信息均来源于本集团的正式文件和统计报告，以及除非另有注明，所涉及的货币金额以人民币作为计量币种。本公司董事会（“董事会”）、监事会及董事、监事、高级管理人员保证本报告内容的真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

发布形式

本报告以中、英文两种语言发布。若内容理解存在差异，概以中文版本为准。您可在本公司网站主页（www.hdpi.com.cn）、上海证券交易所网站，以及香港联交所披露易网站获取本报告的中、英文 PDF 版本。

意见反馈

各位的宝贵意见对本集团持续改善环境及社会表现至关重要。如您对本报告有任何疑问或建议，欢迎通过以下方式联络本公司：

地址：北京市西城区宣武门内大街 2 号 邮编：100031

联系电话：8610 - 8356 7888

联系传真：8610 - 8356 7963

电子邮箱：hdpi@hdpi.com.cn

管理层致辞

2022年是本集团全力实施“十四五”规划承上启下的重要一年，也是本集团加快建设世界一流能源企业的关键之年。自创建至今，本集团已从一个计划经济体制下的区域单一发电企业，逐步成长为全国性上市发电公司。2022年，华电国际公司上下强化战略引领，坚持创新驱动，走出一条传统能源上市公司高质量发展的新道路，在新型电力系统中发挥好基础和辅助功能，加快实现公司产业结构低碳转型升级。

秉德践信，深化管治体系：2022年，本集团不断健全权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制，理顺职权“促规范”，切实把中国特色现代企业制度优势转化为治理效能。与此同时，本集团不断完善社会责任管理体系和培训考核，强化社会责任管理主体职责，依据监管要求与利益相关方关切、结合企业实际发展情况，积极推进开展ESG战略规划、规章制度、目标设定等有关工作。

运营有方，推动协调发展：随着“3060”双碳目标的推出，能源电力行业正在经历剧变。低碳新时代的开启加速能源结构的转变，引发了新的产业、业态和模式的诞生。本集团准确把握发展定位，突出质量效益、清洁低碳导向，加快存量煤电优化改造，促进能效水平持续提升，同时，深化生态环保治理，积极开展《碳资产可视化分析及经营绩效评估系统研究与应用》，减碳增益双管齐下，助力实现“碳中和”目标。2022年，本集团完成发电量2,209亿千瓦时，同比增长0.54%；完成供热量1.67亿吉焦，同比增长16.08%。



稳产保供，筑牢安全底线：建设本质安全型企业，是本集团向社会提供稳定能源的基本保障，也是坚持以人为本、实现全面协调可持续发展的根本要求。2022年，本集团深入推进内控管理，探索建立线下与线上渠道融通、现场与远程相互结合的内控合规督查新模式，加强安全环保督导，保持安全稳定良好态势，实现全过程、多角度、全方位实时检查；此外，强化重点安全隐患管控，提出治理意见并持续跟踪落实，有力推动了安全隐患治理。

推进转型，厚植绿色根基：“指标领先，环保超前”是本集团孜孜的追求。2022年，本集团全面加大环保监督检查力度，实现了污染物依法排放、达标排放；坚持把改革创新作为根本动力，加快转型新业态新模式，加大科技创新力度，赋能本集团产业升级和增效转型；积极加强主要能耗指标监管和降耗措施落实，机组能效水平持续优化，供电煤耗同比降低0.44克/千瓦时。

凝心聚力，打造卓越团队：建立具有强劲凝聚力的团队是实现本集团可持续发展的重要支撑。本集团秉持“绩效识才，竞争择优，酬显其绩”的人才理念，持续完善人力资源管理规章制度，保障员工权益，并且不断加强人才培养，促进员工与企业的共同可持续发展。与此同时，本集团亦致力于为员工建立有活力、舒适的工作环境，共同为未来而奋发，建设一流的队伍，打造一流的发电企业。

度度关爱，传递企业温暖：作为能源保供“顶梁柱”的能源企业，本集团主动担当作为，扎实做好安全生产，全力做好能源保供；此外，本集团致力于与社区建立良好的关系，增强企业的正面形象，传播“华电温度”。本集团始终坚持企业的社会责任，积极了解社区的需求和利益，通过志愿活动、爱心捐赠和帮扶工作等方式，落实“度度关爱”的责任理念，以感激的心回馈社会。



关于华电国际

回应重要性议题：企业业绩

公司介绍

本公司是在中国山东省济南市注册成立的发电企业，经过多年发展，已成为中国最大型的综合性能能源公司之一。本集团的主营业务为建设、经营、管理发电厂，包括大型高效的燃煤、燃气及水力发电机组。多年来，本集团始终坚持科学发展观，突出价值思维理念，以公司战略为统领，加快结构调整，持之以恒地抓发展、提效益、强管理、带队伍。本集团的综合实力不断增强，发电资产遍布全国十二个省、自治区及直辖市，地理位置优越，主要处于电力负荷中心、热力负荷中心或煤炭资源丰富区域。

本集团的经营理念

激活资源，提升价值



本集团的愿景目标

能源巨子、行业先锋、国际一流



业务情况

长期以来，本集团以清洁低碳、安全高效为方向，积极推进综合能源服务项目，密切关注新兴技术发展，积极研究探索储能、地热能等新兴业态，努力推动技术应用创新和资源管理创新，提高资源整合利用效率，拓展发展空间和发展维度，增厚发展绩效。

截至报告期末，本集团已投入运行的

控股发电厂共计

44 家

燃气发电控股装机容量

8,589 兆瓦

控股装机容量为

54,754 兆瓦

水力发电控股装机容量

2,459 兆瓦

其中 燃煤发电控股装机容量共计

43,700 兆瓦

燃气发电、水力发电等清洁能源发电装机约占

20.2%



28年的发展

1994 年

6月30日
本公司的前身山东国际电源开发股份有限公司注册成立

1999 年

6月30日
本公司在香港联交所发行H股股票并上市

2002 年

11月21日
参股宁夏中宁发电有限公司20%股份，正式进入宁夏回族自治区，标志着由区域性发电公司向全国性发电公司迈出第一步

2004 年

12月28日
本集团首个热力公司华电青岛热力有限公司正式注册成立

2003 年

4月1日 中国华电集团有限公司（“中国华电”）成为公司控股股东	11月1日 山东国际电源开发股份有限公司更名为华电国际电力股份有限公司
5月9日 收购四川广安发电有限责任公司80%股权，正式进入四川省	11月18日 相对控股的安徽池州市两台30万千瓦机组正式开工建设，公司发展区域拓展至安徽省
8月28日 华电新乡发电有限公司注册成立，一期建设两台66万千瓦超临界燃煤发电机组，公司发展区域拓展至河南省	

2005 年

2月3日
本集团A股作为公开发行的中国询价第一只股票，在上海证券交易所正式挂牌交易

2006 年

12月4日
国内首批100万千瓦超超临界机组在华电邹县发电有限公司投产发电，成为国家“863”科技攻关项目、引进国产化的依托工程和2005年度国家重点建设项目，创造全国同类型机组安全状况最好、建设速度最快、工程质量最优、调试时间最短、试运指标最佳、节能环保性能最好的记录，本集团控股装机容量突破1,000万千瓦

2007 年

开展“千万工程”，当年投产装机容量609.5万千瓦，本集团发电装机规模突破2,000万千瓦

2012 年

9月，本集团自主建设的首个燃机项目——杭州华电半山发电有限公司燃机二期第一台41.5万千瓦机组移交生产

2010 年

5月21日
收购广东韶关坪石发电有限公司（B厂）股权，发展区域拓展至广东省

2008 年

收购中国华电持有的河北石家庄热电有限公司82%股权、河北华电混合蓄能水电有限公司100%股权、杭州华电半山发电有限公司64%股权和四川华电杂谷脑水电开发有限公司49%的股权，发展区域拓展至河北省和浙江省，公司水电项目、燃机项目取得新突破

2013 年

4月16日
本集团举行技术服务中心成立揭牌仪式，本集团业务拓展至电力技术服务、咨询领域

9月10日
深圳华电坪山分布式能源项目获得核准，是深圳市核准的第一个分布式能源项目，标志着公司在深圳经济特区能源市场实现“零”的突破

2014 年

9月和11月，本集团在天津市运营的首个电源项目——天津华电福源热电有限公司两台20万千瓦级燃机—蒸汽联合循环供热机组正式投入商业运营

2015 年

7月
成功收购中国华电持有的华电湖北发电有限公司82.56%的股权，公司新增控股装机容量512万千瓦，发展区域拓展至湖北省，公司装机规模突破4,000万千瓦





2016 年

11月 24 日

本集团独资设立的首家售电公司——华电广东能源销售有限公司正式注册成立，本集团业务成功拓展至售电侧

本集团重庆奉节发电厂一期两台 60 万千瓦超临界凝汽式燃煤发电机组投产，是本集团首台满足超低排放标准的超临界“W”型火焰炉在建项目，标志着本集团在重庆区域实现“零”的突破

2017 年

本集团清洁能源控股装机容量突破 1,000 万千瓦，达到 1,013.01 万千瓦，占比提升到 20.53%

2018 年

12月

本集团在广东区域投资的深圳公司 #3 机组，华电佛山能源有限公司 #1、#2 机组相继投入商业运营，实现在广东区域燃机项目的突破

2019 年

本集团总装机规模突破 5,000 万千瓦，清洁能源控股装机容量占比提升到 24%

2020 年

截至 2020 年底，本集团控股装机容量达到 5,769.93 万千瓦，其中清洁能源控股装机容量 1,453.93 万千瓦，占比由 2019 年底的 23.57% 提升到 25.20%

12月

本集团河北华电石家庄热电有限公司燃机 #1 机组投产发电。该机组以清洁能源天然气为燃料，装机容量为 2×453.6 兆瓦，机组最大供热能力 627 兆瓦，承担着石家庄市中部城区的工业蒸汽负荷及民用采暖供热任务

2021 年

本集团营业收入 1,043.47 亿元，首次突破千亿大关

本集团新增投产装机 136 万千瓦、新增并购装机 252 万千瓦，控股装机容量达到 53,356 兆瓦。新增投产装机包括：广东英德 2 台 9F 燃机、湖北樊城 2 台 9E 燃机、四川水洛河博瓦 2 台水电机组。

2022 年

本集团湖南华电平江公司 2×1000 MW 煤电项目 1 号机组圆满完成 168 小时满负荷试运，正式投入商业运营，试运行期间各项经济指标均达到国内领先水平。

本集团连续八年获上海证券交易所信息披露工作 A 级评价

01

秉德践信 深化管治体系

本集团始终秉承着“尽责、诚信、创新、和谐”的核心价值观，不断深化提升企业管理水平。通过持续的探索和实践，本公司已经形成了规范的管理架构和有效的内部监管制度，以保证公司治理的高效性和有效性。

回应重要性议题：发展策略

- 01 公司治理
- 02 风险管控
- 03 社会责任管理
- 04 利益相关方沟通
- 05 重要性议题评估

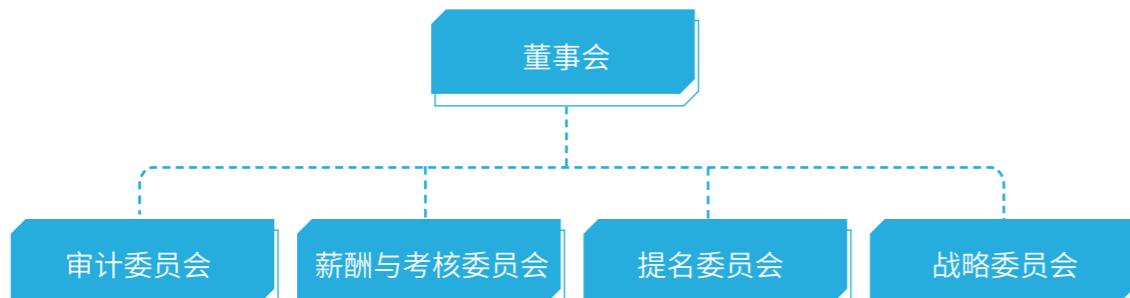




公司治理

本公司一贯重视公司治理，不断推进管理创新，严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所股票上市规则》《香港联合交易所有限公司证券上市规则》及境内外证券监管机构的有关规定，持续完善治理结构、提升治理水平，努力实现本公司成长与股东利益的协调发展。

经过多年的探索和实践，本公司已建立较为完善的法人治理结构和相应的组织制度，明确划分股东大会、董事会及监事会的职责与权限。董事会负责本公司的领导及监控工作。为确保良好的公司治理，董事会下设四个专门工作机构，包括审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及战略委员会，并按照有关规定制订其职权范围。报告期内，本公司股东大会、董事会、监事会等决策、监督机构运作规范有效，各专门工作机构均较好履行相应职责。



董事会专门工作机构图

风险管理

本公司已根据本集团业务范围及经营状况制订较为健全的风险管理及内部控制制度。董事会负责持续监督本公司的风险管理及内部控制系统，并审阅及确认其对本集团风险管理及内部控制的有效性。

本公司亦设有专门部门定期审阅本集团风险管理及内部控制系统确保有效性，并由审计委员会检讨该部门对主要监控系统的有效性的工作报告及建议。在风险评估过程中，各风险关联业务部门及主要附属公司作为风险识别的第一层责任人，需识别出主要风险，制定相应应对措施，并再次评估剩余风险，并向本公司管理及决策层汇报。

本集团已将 ESG 风险纳入至风险管理及内部控制制度中。于报告期内，本集团开展 2022 年度风险识别与评估工作，形成 2022 年风险管理清单，识别重大经营风险，其中包括社会责任风险。为有效管控社会责任风险，本集团持续健全履行社会责任的体制和运行机制，包括确立具有可持续性的企业发展战略，将履行社会责任落实到生产经营的各个环节，以及明确社会责任归口管理部门，并做好监控及落实等。



社会责任管理

本集团在践行企业社会责任的同时，逐步摸索出一套职责分明、上下联动的社会责任管理推进机制，形成由董事会、战略委员会、高级管理层、牵头部门、各部门及分子公司组成的分级管理体系，充分发挥企业各级对社会责任的管理职能，进一步提升了社会责任管理的系统化和专业化水平。

在社会责任管理体系方面，本公司董事会通过下设战略委员会监督和管理本集团 ESG 有关事宜，对本集团 ESG 策略及汇报承担总体责任，同时对评估、优次排列及管理重要 ESG 相关事宜（包括对本集团业务的风险）负有全面责任。本公司战略委员会负责本集团 ESG 战略规划、政策制订及目标设定，并适时向董事会汇报及检讨进度。本公司高级管理层负责跟进本集团 ESG 战略规划、政策及目标的实施进度，同时对本集团 ESG 重要性议题进行审议，并适时向战略委员会汇报，积极推动 ESG 与企业经营深度融合。

未来，本集团将继续坚定不移地践行企业社会责任，同时结合自身运营现状及两地监管机构对于上市公司企业管治与 ESG 管理的有关要求，不断完善社会责任管理推进机制，强化本公司董事会及战略委员会对 ESG 相关事宜的管理责任，进一步推进责任理念落地。



聚焦 | 荣获十七届人民企业社会责任奖“年度企业奖”

2022年12月24日，由人民日报出版社、人民网主办的2022人民企业社会责任高峰论坛暨第十七届人民企业社会责任颁奖典礼召开。华电国际凭借在ESG方面的出色表现，荣获“年度企业奖”奖项。人民企业社会责任奖是中国互联网业界最早、最具影响力的企业社会责任奖项。此次获奖，彰显了社会对华电国际在ESG策略、社会公益等方面表现的高度认可。

聚焦 | 华电国际ESG实践工作文章入选《上市公司ESG优秀实践案例》

2022年9月，华电国际电力股份有限公司关于ESG实践工作的“践行ESG管理理念，引领行业发展方向”文章，被作为公用事业的优秀企业案例，收录于中国上市公司协会组织汇编的《上市公司ESG优秀实践案例》中。该书汇集来自28个行业的优秀案例146篇，充分展示了各行业代表性上市公司在ESG管理、实践、信息披露等多个领域的经验与做法。

聚焦 | 荣获中国证券金紫荆奖“最佳上市公司”奖

2022年12月20日，由香港大公文汇传媒集团联合北京上市公司协会、香港中国企业协会、香港中国金融协、香港公司治理公会共同主办的第十二届香港国际金融论坛暨中国证券“金紫荆奖”颁奖典礼举行。华电国际斩获“最佳上市公司”奖项，本次获奖也是华电国际继2019年来连续四年获得该项荣誉，足以证明资本市场对华电国际在企业管治和企业社会价值方面的肯定。

利益相关方沟通

本集团始终致力于与利益相关方的建立双向、透明和常态化的沟通与联系，实现多样化的沟通渠道。本集团考虑了“受企业影响程度”以及“对企业的程度”两方面因素，识别出主要的利益相关方类别，通过多种形式了解他们对本集团可持续发展的期望和诉求，从而能够定期检视和调整工作计划，并通过实际行动作出回应。通过“识别-沟通-评价-回应-汇报”的良性沟通机制，本集团在报告期内的责任沟通情况如下：

利益相关方	期望和诉求	沟通方式	沟通频率	本集团行动
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 遵纪守法 依法运营 依法纳税 能源供应安全 结构优化 节能减排 生态保护 	<ul style="list-style-type: none"> 制订政策 工作汇报 信息报送 高层会晤 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 严格遵守国家法律法规； 及时宣贯法律法规； 积极配合监管机构； 保证电力和热力供应稳定； 积极响应国家战略，提升生态环境自律能力
股东	<ul style="list-style-type: none"> 销售收入 公司利润 公司治理 定期沟通 	<ul style="list-style-type: none"> 股东会议 公司公告 定期报告 路演 	<ul style="list-style-type: none"> 年度 季度 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 提高经济效益； 提质增效，提高效益； 不断完善风险管理与内部控制体系； 加强信息披露，提高信息透明度； 进行定期交流，组织沟通活动
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 职业健康 教育培训 多元生活 	<ul style="list-style-type: none"> 工作会议 员工沟通 劳动合同 员工活动 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 完善人力资源管理体系，确保员工权益； 紧抓本质安全工作，落实员工职业健康安全工作； 完善人才培养机制，提升员工知识及技术水平
客户	<ul style="list-style-type: none"> 供应稳定 服务保障 质量管理 	<ul style="list-style-type: none"> 合同协议 客户服务 公司网站 	<ul style="list-style-type: none"> 年度 季度 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 提质增效，确保电力、热力供应稳定与安全； 提供完善的有关售电、供热客户服务； 完善生产管理制度； 促进科研创新，提高生产效率
供应商及其他合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 公平公正 合作共赢 	<ul style="list-style-type: none"> 合同协议 产品服务 	<ul style="list-style-type: none"> 年度 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 确保招标、采购过程公平透明； 坚持履行合同和协议
社区	<ul style="list-style-type: none"> 社区建设 精准扶贫 环境保护 	<ul style="list-style-type: none"> 社区探访 爱心奉献 环保活动 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 确保能源稳定供应； 共同参与和谐社区建设； 积极开展志愿活动； 落实环境保护措施； 开展电厂公众开放活动，加强社区对电厂运作的认识

重要性议题评估

不同利益相关方对本集团发展可能有着不同的关注重点。为了能有针对性地识别及响应利益相关方所关注的重要议题，并且展示本集团的相应绩效，本集团依据“重要性”原则开展重要性评估工作。

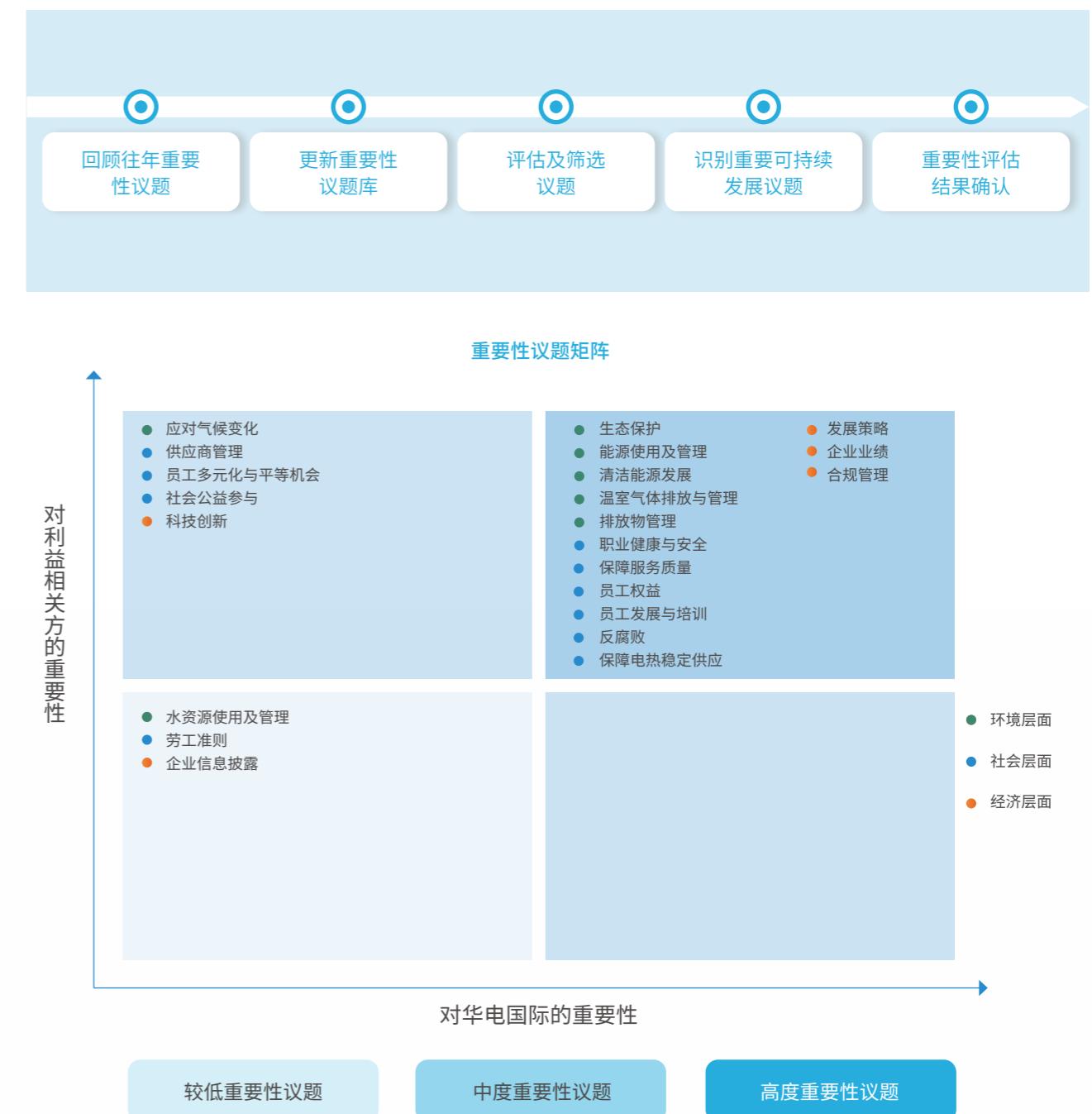
在重要性评估的准备阶段，本集团以香港联交所发布的《香港联合交易所有限公司证券上市规则》之附录二十七《指引》所载披露要求为基准，同时参考下列指引，对往年重要性议题进行回顾，进而搭建报告期内的潜在重要性议题库：

- 01 可持续发展会计准则委员会（SASB）发布的《电力公用事业及发电企业可持续发展会计标准》；
- 02 气候相关财务信息披露工作组（TCFD）发布的《气候相关财务信息披露工作组建议报告》；
- 03 MSCI（明晟公司）ESG评级针对公用事业所关注的主要事宜；
- 04 全球报告倡议组织（GRI）发布的《GRI 可持续发展报告标准》；
- 05 同行企业关注议题

在重要性议题评估阶段，本集团 ESG 工作牵头部门通过整理评估利益相关方期望，并且充分考虑本集团的业务性质及发展战略，对报告期内的重要可持续发展议题进行回顾与更新，从而得出重要性分析结果。在评估过程中，本集团不仅考虑议题对本集团和利益相关方的影响，亦考虑其对经济、环境及社会的影响。

最终判定 14 项议题为重要性议题（包括 5 项环境层面议题、6 项社会层面议题及 3 项经济层面议题）。该等议题已与本报告一并经董事会批准，并将作为今后 ESG 工作的重点。

重要性评估流程



02



经营有道 促进增效发展

本集团秉承依法治企、规范运作的根本原则，从规模扩张向效益提升转型，加快推进高质量发展。同时，本集团积极应对市场动态，不断提高运营效率，深入推进改革创新，优化生产指标，与供应商携手，做好供应链管理，共同努力打造具有较强竞争力的综合性能源企业。

回应重要性议题：反腐败 合规经营 清洁能源发展

- 01 规范公司运营
- 02 积极开拓市场
- 03 推动精益管理
- 04 创新前行不止
- 05 可持续供应链



规范公司运营

作为落实全面依法治国战略重要力量之一的中央企业，本集团务求切实发挥表率作用，严格遵守和执行国家各项法律法规，努力成为社会主义法治经济的践行者、推进者和带动者。为此，本集团及时掌握有关依法治企的政策及要求，同时不断加强依法治企制度建设，强化制度有效性、合法性，杜绝制度合规性风险。

本集团严格遵守适用的有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的法律法规，包括但不限于《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国惩治贪污条例》国资委的有关规定等。同时，为深入推进党风廉政建设和反腐败工作，本集团已制订并不断完善多项内部政策，如《廉洁谈话流程指引》（2022年更新）、《党风廉政建设责任制实施办法》《纪律检查委员会工作规则（试行）》《职能部门党风廉政建设和反腐败工作责任清单》等。

本集团已建立完善的风险管理及内部控制制度。各职能部门及所属单位持续对有关法律、反腐败事宜等风险进行评估及监控。本集团设有畅通反馈渠道，持之以恒地强化信访举报案件的调查处理和上报工作，及时查办违规违纪行为。同时，本集团设有安全举报渠道，在接收相关人员的举报后切实做好信息保密工作。

于报告期内，本集团

无 牵扯

任何与贪污有关的法律案件



于报告期内，本公司全体干部员工通过组织党委及纪委中心组学习、举办主题党日、观看警示教育片、开设“纪律讲堂”等形式开展员工警示教育、廉政教育次数

28

场次

1,317

人次参加上述活动



聚焦 华电国际本部公司举办廉政教育活动

2022年8月30日，本部公司组织赴北京市通州区廉政文化园开展廉政教育活动，学习廉政历史，进一步筑牢广大干部员工拒腐防变的廉洁思想防线。活动中各员工参观学习园内相关廉政陈设，学习了廉洁文化体系，并通过融入廉政教育的拓展训练增加互动性，主题活动取得良好成效。在未来，本部公司还计划开展座谈会、作品展览等活动，持续营造廉正氛围，为创建具有国际知名度的一流能源上市公司提供坚强的保障。



华电国际本部公司廉政教育活动

完善的举报程序流程：

01

本集团纪检办公室接收或者发现问题线索后，认真核对、准确摘录问题线索重要内容，及时办理问题线索登记备案手续；

02

组织召开问题线索排查会；

03

根据排查会意见，拟定问题线索处置意见，经本集团纪委书记批准后，按照有关规定程序办理，并做好分办登记；

04

本集团纪检办公室每月对问题线索办理情况进行汇总核对，向纪委书记报告，并报送上级主管部门。

聚焦

华电滕州新源热电公司常态化抓实干部职工廉政教育

华电滕州新源热电公司坚持将纪律和规矩先行，通过宣传、提醒、警示，常态化抓实干部员工廉政教育，并通过组织各项廉洁主题活动，推动廉洁文化传播，召开党风廉政建设和反腐败工作会议，签订《党风廉政建设责任书》；进行“一月一主题”廉洁教育，观看警示教育片；组织廉洁警示教育参观、廉洁专题授课会等活动；排查廉洁风险点，签订“廉洁自律承诺书”、“家庭助廉承诺书”等。



滕州新源热电公司干部职工廉政教育活动

积极开拓市场

能源电力行业正发生深刻变革，“3060”双碳目标的提出和行动落实推动能源结构加速转型，催生新产业、新业态、新模式。

电力市场方面，为实现“碳达峰、碳中和”战略目标，国家推动构建以新能源为主体的新型电力系统。本集团将立足我国能源资源禀赋、经济社会发展等实际国情，充分发挥燃煤发电机组承担的基础保障性和系统调节性重要作用，积极融入和服务新型电力市场建设。

煤炭市场方面，本集团将密切跟踪国家政策，加强煤炭市场分析，积极推动中长期合同签约及强化合同履约、兑现，不断优化采购和库存策略，保障电煤的安全稳定供应。

环保监管方面，国家陆续出台了一系列环保治理方面的政策规定，对企业环境信息披露、生态环境监测、节能减排等方面工作提出了更高的要求。本集团将牢牢把握实现减污降碳协同增效的总要求，认真履行环保主体责任，全面做好污染防治和达标排放工作，加强主要能耗指标监管和对标分析，推动能耗指标不断改善。

面对来自电力市场、煤炭市场以及环保监管等方面的风险，本集团坚持以“坚持做强做优主业、坚持差异化发展、坚持提升相对竞争力”为指导思想，积极采取以下策略及措施，力争占据行业领先地位。

- 加强电力、煤炭市场分析和政策研究，为本集团高质量发展出谋划策；
- 持续做好节能降耗工作，优化机组指标；
- 持续做好发电量争取和经济运行工作；
- 加强采购策略和库存策略管理，优化进煤结构，挖掘降价空间；
- 加快战略转型，大力拓展国内水电、优质气电和符合国家政策的高效煤电；
- 严格技改项目立项审查，重点保障安全环保、供热拓展、节能降耗等项目实施，着力改善本集团资产质量，提高市场竞争力和效益贡献度。

推动精益管理

本集团以建成具有较强竞争力的综合性能源企业作为目标，持续优化生产指标，通过标准化、精益管理，持续推进企业的高质量发展。围绕“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，本集团通过精进生产管理模式、实施技术改造等方式，贯彻提质增效工作，提升价值创造能力。

指标	单位	2022 年度
售电公司服务的零售用电户	家	3,982
售电公司代理电量总量	百万兆瓦时	85.7

创新前进不止

创新是提升企业竞争力、实现企业可持续发展的不竭动力。本集团始终秉持“严细、高效、超越”的企业精神，在追求以高效率实现高效益的同时，积极营造活跃的创新氛围，鼓励员工进行创新尝试。

本集团大力推进技术创新，在科研方面投入大量资源，积极开展各类科研创新活动，不断取得技术进步。与此同时，本集团坚持科技创新与知识产权保护工作相结合，在下达科技项目计划时要求“公司科技项目研究所产生的知识产权由公司内项目承担单位拥有”，且将知识产权维护费用计入一般管理费。于报告期内，本集团不涉及任何与知识产权相关的争议事件或法律诉讼的情况。

于报告期内，本集团



聚焦

华电国际奉节发电厂建立科技创新工作室联盟

华电国际奉节发电厂以技术创新、管理创新、服务创新和制度创新为主要内容，联合高校、科研院所、系统内单位建立科技创新工作室联盟，充分发挥职工创新工作室在群众性经济技术活动中创新示范作用，激发创新工作室联盟的集群效应和联合攻关、协同创新效能，培养创新型人才，推动企业高质量发展。彭钰君创新工作室荣获 2022 年“重庆市能源产业劳模和工匠人才创新达标工作室”，《W 火焰机组 SCR 系统分区混合动态精准喷氨关键技术及应用》获评 2022 年度电力建设科学技术进步三等奖。



科技创新工作室经验分享会

可持续供应链

供应商是本集团的重要合作伙伴之一，与其建立和维持长久、紧密合作关系是本集团稳健、高效运营的重要保障。有鉴于此，本集团重视供应链中与环境及社会有关的潜在风险管理，同时通过建立严格的采购政策体系及供应商甄选流程，打造可持续、高质量的供应链。

本集团的采购内容主要包括燃料、基建设备、相关物资及服务。本集团严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，并且制订《华电国际电力股份有限公司物资采购管理办法》《华电国际电力股份有限公司基建工程采购管理办法》等内部政策。同时，本集团致力确保采购管理工作的合法合规，保证招标过程公开、公平、公正、诚信。

为加强本集团的物资管理工作，建立集中、规范、高效的物资保障体系，本集团制订的《华电国际电力股份有限公司物资采购管理办法》对物资管理的总目标、计划管理、采购管理、供应商管理等进行规定。而为有系统地控制规范和加强供应商管理，保证招标与采购质量，管控供应商环境及社会风险，本集团按照“统一管理、动态考核、科学管控、扶优汰劣”的原则，建立统一的供应商网络，对供应商选择、供应商入网资格预审、供应商动态量化评价、年度评审、检查和监督等每个环节实施层层把关，凭借电子商务平台对供应商进行及时和有效的管理。

此外，本集团亦建立供应商评价指标体系，不断优化供应商结构，并且建立供应商黑名单，以控制采购风险。供应商的评价标准主要包括供应商的质量安全水平、服务水平、环境管理体系 ISO14001 认证情况、是否有完善的质量及环境方针与相应的目标、是否曾出现对生产经营或工程建设产生不良社会影响的行为等方面。

作为一家大型发电企业，本集团的供应商主要为煤炭供应商。煤炭质量的高低是影响本集团的发电效率及环保工作的重要因素。本集团一方面积极采取应对煤炭市场风险的措施，另一方面也采取措施以应对煤炭供应商的环境风险，从而更好地落实自身的环境保护工作，减少污染物排放。因此，为有效控制煤炭供应商的环境风险，同时也促使供应商使用环保产品，本集团在煤炭选择方面采用高热值、较低硫份及低灰份的燃煤，并且对煤源进行质量控制，通过建立备查煤样制度，完善验收过程追溯机制，构建过程监控体系，实施入厂煤标准化实验室建设。在煤源验收前需经过煤样检测以确定煤质是否达到国家标准及本集团采购要求，保证煤质控制在要求范围内。

地区	单位	2022 供应商数量	2021 供应商数量	2020 供应商数量
中国内地	个	3,910	4,882	11,418
中国香港	个	2	3	5



于报告期内，
应用本集团供应商相关管
理办法的供应商数目为

3,912

比例为
100%

03



稳产保供 筑牢安全底线

本集团坚持以安全生产工作作为运营的首位，并且贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的原则，以严细、高效的企业精神，抓好安全生产工作，不断完善安全管理和监督体系，提高安全风险管控能力，落实职业健康安全措施，确保人身财产安全，可持续地为社区提供稳定、可靠的能源。

回应重要性议题：职业健康与安全 员工发展与培训 保障服务质量 保障电热稳定供应

- 01 夯实安全生产
- 02 保障稳定供应
- 03 确保职业健康





夯实安全生产

2022年，本集团高度重视安全生产工作，持续强化各岗位安全生产责任制落实，狠抓安全风险和安全隐患双重预防机制建设，持续深化本质安全型企业建设，着力防范化解危险化学品、水电大坝等重点领域安全风险隐患，统筹安全生产工作。

本集团始终将安全生产视为头等大事，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等国家、行业有关安全生产的法律、法规、规程、标准，建立健全了安全生产监督体系、保障体系，并且制订《安全生产责任制》《隐患排查治理管理规定》《重大危险源安全管理》《发（承）包工程安全管理规定》《交通安全管理办法》《安全培训管理》等安全管理制度，持续强化安全管理制度的执行与落实。同时，本集团制定了包括安全生产责任、安全风险分组管控及隐患排查治理管理、重大危险源安全管理、职业健康管理、发（承）包工程安全管理、安全培训管理、反违章管理、工作票和操作票管理、动火作业管理、安全奖惩、安全信息管理、交通安全管理、防汛管理等方面的安全管理制度，并持续强化安全管理制度的执行与落实。

本集团本部及分子公司均成立安全生产委员会，建立“厂 - 车间 - 班组”的三级安全监督网，确保层层压实安全责任。

于报告期内，本集团

无违反

以上有关生产安全及提供
安全工作环境的法律法规，
安全生产形势总体稳定

未发生

一般及以上人身伤亡事故

未发生

一般及以上设备及火灾事故

为加强对生产现场的安全风险管控，本集团积极开展安全生产标准化建设工作，不断提高安全生产管理水平，并且采取以下安全措施：



深化安全风险分级管控，加大安全风险辨识和动态分级管控力度；



结合季节性安全检查、防汛、节日和重大活动前安全检查等安全活动，深入开展安全生产隐患排查治理和反违章工作；



狠抓安全技术措施的制定、完善与落实，突出开展易燃易爆区域、重大危险源、高处作业、外包和外委工程安全管控。持续完善易燃易爆气体浓度监测和报警、确保通风设施，安全风险处于可控在控状态，安全生产基础持续夯实；



加强生产现场安全设施配置管理和安全作业环境管理，确保生产现场安全设施配置齐全、可靠，确保生产现场作业环境安全；



鼓励基层单位加强科技兴安建设，积极应用新技术降低作业风险，保证安全生产；



强化应急管理，建立健全应急预案并加强演练，不断提高有关人员应急处置的能力。



安全生产的落实，还需要依靠踏实的安全培训工作来增强员工的安全技能以及安全意识。为此，本集团积极开展安全培训工作，培训内容包括：



结合本集团的安全技能培训认证考试系统，全面开展有关法律法规、安全规章制度、安全生产形势等内容培训与学习；



认真开展安全事故典型案例学习；



安排基层单位安全生产的管理人员和一线人员按照规定定期参加安全技能培训考试，通过认证者才可到生产现场从事生产工作；



鼓励基层单位认真开展安全实际操作体验培训，增强员工安全意识。

本集团亦充分认识事故应急处置在落实安全生产工作中的重要作用，通过制订《生产安全事故应急条例》，强化明确有关各方在生产安全事故应急中的职责。本集团各分子公司亦编制突发事件综合应急预案和专项应急预案，并通过开展应急演练，保障人身安全健康及生产顺利进行。



聚焦 | 华电浙江龙游热电有限公司积极开展应急演练工作

华电浙江龙游热电有限公司有针对性的开展应急演练，根据实际情况制定详细的年度应急演练计划。报告期内多次开展消防、人身伤亡、防汛等综合性应急演练活动。该公司9月底结合保电工作，组织开展全厂停电、治安反恐等应急演练，进一步全面检验该公司对突发事件现场指挥应变能力、协调组织、舆情管控、后勤保障等综合能力。通过周期性的应急演练，该公司不断提升员工应急能力，切实做好生产安全事故的预防和应急救援工作。



应急演练活动照片

聚焦 | 安徽华电六安电厂有限公司组织开展液氨泄露应急预案演练

为提高公司员工应对突发事故的应急处置和响应能力，落实安全生产十五条硬措施，保证人身和设备安全，2022年6月24日上午，安徽华电六安电厂有限公司组织危化品（液氨）泄漏应急演练。这次演练锻炼了各岗位人员对突发事件的处置应变能力，同时也帮助公司识别出在人身伤害急救处置过程中存在的提升点，为今后更好地开展危险化学品泄漏及人身伤害应急救援积累了宝贵的经验。



活动图片

保障稳定供应

全力以赴保电、保暖，守住民生、发展和安全底线，是全国能源行业当前最紧要的责任所在。用实际行动践行“华电热力，情暖万家”的服务理念，切实做好电力、热力保供工作，让群众满意，是本集团义不容辞的责任与使命。

本集团已成立能源保供工作领导小组，认真履行肩负的政治责任和社会责任，围绕保供电、保供暖核心目标，克服煤炭市场价格高位运行、煤电企业经营压力大的困难，全力保障能源安全可靠供应。与此同时，本集团结合当前融资环境，认真梳理各所属煤电企业资金状况，根据资金需求有序安排各类资金支持，最大程度保证能源供应对资金的需求。

此外，本集团不断完善应急响应机制，加强应急处置培训与演练，在夯实安全生产的同时，保障稳定供应。本集团每年均会对重点突发事件的应急预案进行演练，每两年对应急预案和应急处置方案进行全部演练。对于重要节点，如冬季、重要活动（如国庆）节日保电保暖，亦会进行专项检查和保电保热工作。

聚焦 | 湖南华电常德发电有限公司保供行动

2022年11月15日，湖南华电常德发电有限公司集结150余名生产骨干组成突击队，24小时驻守厂内，全力以赴稳安全、保供电。面对电能保供的考验，湖南华电常德发电有限公司迅速启动应急预案，坚决履行央企社会责任，干部员工以最严战时纪律，最优工作作风，打响保电攻坚战。



保供行动照片

聚焦 | 四川广安发电有限责任公司高温保供行动

2022年8月24日，四川广安发电有限责任公司单日发电量5,713万千瓦时，创该公司成立以来单日发电量历史新高。2022年夏，受持续高温少雨影响，四川省出现了最高温度、最少水电、最大负荷、最长时间“四最”叠加的严峻局面，供电保障经历大战大考。四川广安发电有限责任公司坚决扛起能源电力保供的政治责任、社会责任，团结带领广大干部员工迎难而上，全力以赴拓煤源、购电煤、保供应，狠抓设备管理提升，夯实安全生产基础。7月26日至8月29日，6台机组连续35天保持高负荷运行，发电18.77亿千瓦时，同比增加179.98%。



保供工作照片

本集团亦深知客户服务的质量直接关系到供应区域广大人民的生产经营与生活质量，坚持把提升客户服务水平和客户满意度作为一项重要工作积极开展。本集团的客户主要为电网公司、电力用户和热力用户。多年来，本集团不断完善客户服务工作管理，确保与客户的沟通畅通，积极为客户所想、所需进行回应，并且落实处理客户的反馈事项，期望以贴心的服务，提高客户服务满意度。

此外，在信息化时代下，个人信息安全及网络信息安全尤为重要。本集团重视信息资料的安全，严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》等适用的法律法规，并按照保密安排及隐私保护办法，对本集团及客户的资料进行妥善保管，确保信息资料的安全。

| 确保职业健康

本集团严格遵守对本集团有重大影响的有关提供安全工作环境及保障员工避免职业性危害的法律法规和行业标准、规程，包括但不限于《中华人民共和国职业病防治法》《工业场所职业卫生监督管理规定》，并且制订及执行职业健康管理企业标准、职业卫生监督管理制度等。为贯彻落实以上法律法规，加强对职业病防治工作的管理，切实保障劳动者在工作过程中的健康与安全，本集团各分子公司及时宣贯相关法律法规和政策，完善职业卫生管理体系，定期对体系及管理制度进行检讨并更新，落实职业病危害防治目标。

在生产现场安全管理方面，本集团落实以下安全保障工作：

- 对于新建发电机组，本集团严格按照国家建设项目职业健康“三同时”管理规定对职业卫生设施进行设计、施工、投入生产和使用，并且通过国家有相关资质的机构的评价、评审；
- 加强在进行职业卫生设施的管理工作，确保职业卫生设施完善、规范；
- 制定职业病危害因素监测及评价、职业健康监护和档案管理，对生产现场可能存在的粉尘、噪声、有毒有害物质、电磁辐射等职业病危害因素进行定期监测；
- 在对应场所入口设置公告栏、告知卡，以及在区域醒目位置设置职业病危害警示标识；
- 在可能存在粉尘危害因素的输煤系统等区域配置除尘设施，在可能存在有毒物质的氯气区域等区域加强有毒物质的密闭，避免直接操作及露天布置，同时配备有毒气体浓度监测和喷淋设施。

于报告期内，本集团接获客户投诉数目为

0



在员工个人健康安全保障方面，本集团落实以下安全保障工作：

- 加强职业健康设备及设施的检查、保养与维护，确保其处于有效状态；
- 加强员工防护措施，按照需要给作业人员发放工作服、绝缘鞋、防护眼镜、耳塞、防尘口罩、防毒护具等；
- 立足“预防为主”方针，开展职业卫生知识培训，并且加强职业安全健康知识的宣传；
- 加强职业病诊疗工作，有序组织员工定期进行职业病体检，并且不断完善医疗卫生保护措施；
- 在夏季高温条件下，做好后勤保障工作，及时落实防暑降温措施，开展防暑急救知识宣传、防暑降温物品送一线活动，有效确保迎峰度夏期间人员和设备的健康。

于报告期内，
本集团因工死亡人数

0

过去三年均为
日数合计

0

因工伤损失工作
日数合计

2,340

职业病体检覆
盖率为

100%

04

推进转型 厚植绿色根基

生态能源梦，绿水青山情。本集团始终坚持“提供可靠、清洁、经济之能源”的企业使命，积极响应国家环保政策，全面贯彻落实国家能耗双控及“3060”双碳目标，加强对气候变化风险应对能力，持续推进节能减排工作，持续加大资源投入力度，实现高质量发展和生态环境保护的协同推进。

回应重要性议题：能源使用及管理 合规管理 生态保护

- 01 应对气候变化
- 02 严控运营排放
- 03 节约使用资源
- 04 紧抓生态保护
- 05 环境关键绩效



应对气候变化

2022年以来，国家相继出台碳减排相关政策：2022年，国家发展改革委、国家能源局发布《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》《“十四五”现代能源体系规划》《“十四五”可再生能源发展规划》；2022年4月2日，国家能源局、科学技术部印发《“十四五”能源领域科技创新规划》；2022年8月29日，工业和信息化部、财政部、商务部、国资委、国家市场监督管理总局发布《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划的通知》。上述政策主要体现在能源绿色低碳转型、科技创新、碳排放管理等方面，对本集团的影响是长久且巨大的。

在碳达峰、碳中和政策下，全社会将加快优化产业结构、能源结构，积极制定和践行“3060”的责任和义务。双碳目标实现路径中，电力能源是关键环节。综合我国资源禀赋、储能技术发展、各类发电技术特征考量，燃煤机组灵活性改造是提高系统调节能力最优途径。本集团在对国内背景及相关政策认真研判、对自身基本情况进行客观评估、对面临形势进行全面分析的基础上，积极响应十四五规划中对“能源保障、能源转型、能源系统效率、创新发展、服务水平”五个层面的目标，提出了一系列支持双碳发展以及应对气候变化的措施，包括：

加强政策研究，积极参加生态环境部、中国华电等碳管理专题培训

本集团通过线上培训等方式，组织员工参加碳中和专题培训及微课讲座，加深了解当前碳中和背景下的政策，准确把握住碳中和发展趋势。

加强技术研究、强化管理手段

积极参与电力企业创新管理与政策研究课题，本集团主研课题“新发展阶段传统火电企业践行碳达峰碳中和承诺的机遇和挑战”荣获了中国华电政策研究优秀成果奖项。该课题论文成果同时获得2022年全国电力企业管理创新论文大赛一等奖。

加强技术改造和运行管理，致力降低碳排放强度

本集团在前期调研工作的基础上，结合运营实际积极推动大数据、云计算、人工智能等数字化新技术的应用推广，开展了“火电机组智能燃烧引导系统研究及应用”科技项目，开发了一套实时在线的“火电机组智能燃烧引导系统”，并在宿州、奉节、新乡等分子公司开展了应用试验研究。同时本集团积极响应国家及中国华电关于煤电机组节能减排相关要求，推动节能降耗技术创新，对各火电机组实施技术改造，保证了碳排放强度以及碳配额的要求。

另外，本集团积极参与中国华电附属公司华电新能源集团股份有限公司资产整合，实现了大比例参股中国华电新能源发展整合平台，助力新能源产业发展；本集团持续关注并积极探索更加高效、环保的发电技术，大力推动绿色转型。

控制温室气体的排放是应对气候变化的一项重要工作。在本集团的生产活动中，温室气体排放主要来源于火电厂化石能源的燃烧。因此有效管理化石能源消耗，降低供电耗能是控制温室气体排放的直接途径。为此，本集团设立了预计到2025年碳排放强度降低1%（相较2020年）的目标，并将继续以节能降耗作为提质增效的重要抓手，优化设备高效运行，推进技改降耗。

聚焦 | 华电潍坊发电有限公司完成山东省首笔碳配额捐赠。

在6月15日生态环境部和山东省人民政府共同主办的“全国低碳日”活动上，华电潍坊发电有限公司捐赠20吨碳配额，用于抵消主场活动产生的温室气体排放。这是山东省首个碳配额自愿注销项目，并取得“全国碳市场碳排放配额自愿注销证书”。

一直以来，潍坊公司主动担当央企责任，认真落实双碳行动，将高标准做好全国碳市场交易工作作为重要课题，加强碳排放数据质量管理，不断提升碳资产管理能力；在稳健经营的基础上，优化能源结构布局，着力构建电、热、汽、冷、氢、光伏、储能于一体的综合能源供给服务体系。



碳排放配额自愿注销证书

严控运营排放

“十四五”时期，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。深入打好污染防治攻坚战、持续改善生态环境质量，是实现生态环境高水平保护与经济高质量发展协同共进的必然要求。面对中国日趋严格的生态环境保护要求，本集团及时宣贯并坚决落实国家相关政策及要求，完善内部环境保护管理制度及措施，并且积极采取环保技术改造及相关环境保护措施，落实环保设备的正常运行和环保指标监督，严格控制污染物达标排放。



在运营过程中，本集团所产生的排放物主要有二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物、温室气体、废水及固体废弃物。本集团严格遵守对本集团有重大影响的有关废气和温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物产生及处置的相关法律及法规，包括但不限于《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境保护税法》《燃煤火电企业环境守法导则》《火电厂大气污染物排放标准》及《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》。此外，本集团严格执行并遵守依据适用的国家法律法规制订的《中国华电集团有限公司生态环境保护监督管理办法》《中国华电集团公司建设项目环境保护和水土保持“三同时”管理办法》《中国华电集团公司排污许可管理办法》等管理办法。

2022年，国家相关部委颁布主要生态环境相关法规政策《企业环境信息依法披露格式准则》《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》等约50项，本集团通过相关通讯渠道及时转发各区域组织学习落实。于报告期内，本集团已足额缴纳环境保护相关税费，且未有违反环境保护相关法律法规的事件发生。依据《国家突发环境事件应急预案》，本集团于报告期内未发生任何一般及以上级别的突发环境事件。

大气污染物

电力工业是节能降耗和污染减排的重点领域。为加快建设资源节约型、环境友好型社会，中国不断推进降低污染物排放，减少能源消耗。

为确保大气污染物排放合规达标，本集团关注并及时宣贯、落实国家环保政策及有关规定，完善环保管理及监督制度，坚持把基础管理和日常监督落到实处，并且将整体环境保护状态、环保投入及需改善方面纳入到本集团的年度总结和规划之中，同时落实排放监测，做好指标分析与总结工作。

此外，本集团还通过技术改造和加强环保设施的运行维护管理，努力减少污染物排放。自2020年起，本集团已完成全部火电机组的超低排放改造工作，在不进一步采取相关减排措施的前提下，由于环保设施的不断老化，其脱除效果的保持已成为各单位的环保重点工作之一。

于报告期内，

本集团主要用于环保大型技术改造的环保投入共

6.6 亿元

于报告期内，
本集团单位发电量

二氧化硫、氮氧化物及烟尘的排放量分别为

0.07 克/千瓦时 **0.12** 克/千瓦时 **0.01** 克/千瓦时



废水

对于运营过程中产生的废水，本集团按照国家和地方相关规定开展工作以确保达到废水处置与排放的要求。本集团的发电项目按照“清污分流，雨污分流，一水多用”的原则，通过有效的废水处理系统对废水进行处理，经处理后的废水部分用于厂区绿化用水及清洁用水，其余部分按规定进行排放。

本集团持续加强废水排放的管理，力争实现废水的零排放。本集团辖下火力发电厂，自2016年开始着手废水综合治理改造准备工作，自2020年起全部满足环保排放标准。接下来，本集团将继续落实在“十四五”规划末期达到除直流冷却水外的废水接近零排放的目标。

于报告期内，

本集团共排放废水

1,799 万吨

开展了电厂废水治理工作

8 家



废弃物

对于运营过程中产生的废弃物，本集团按照国家和地方相关规定开展工作以确保达到废弃物处置与排放的要求。本集团于运营过程中产生的危险废物主要包括废催化剂、废机油，而产生的一般固体废弃物主要为脱硫石膏、粉煤灰及炉渣。对于所产生的危险废物，本集团均按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设有危险废物贮存库，并交由合资格的第三方进行统一处理，处理率达到100%，处理或转移程序等均严格按照国家和各分公司所在地方单位对危废处理的所制定的办法要求。对于一般固体废弃物，本集团积极推行循环经济，将脱硫石膏、粉煤灰和炉渣进行综合利用或外售，例如用于制造水泥混凝土等方面以实现资源的再利用。接下来，本集团将以维持危险废物合规处理率100%以及进一步提高综合利用率为目标，继续鼓励相关单位加强废弃物的综合利用。另外本集团还通过加强源头管理，加强燃料采购等途径减少废弃物产生。

于报告期内，本集团脱硫石膏、粉煤灰和炉渣的综合利用率分别为

96.0% **97.0%** **100.0%**



聚焦 | 华电莱州发电厂打造“智慧·生态·美丽”电厂

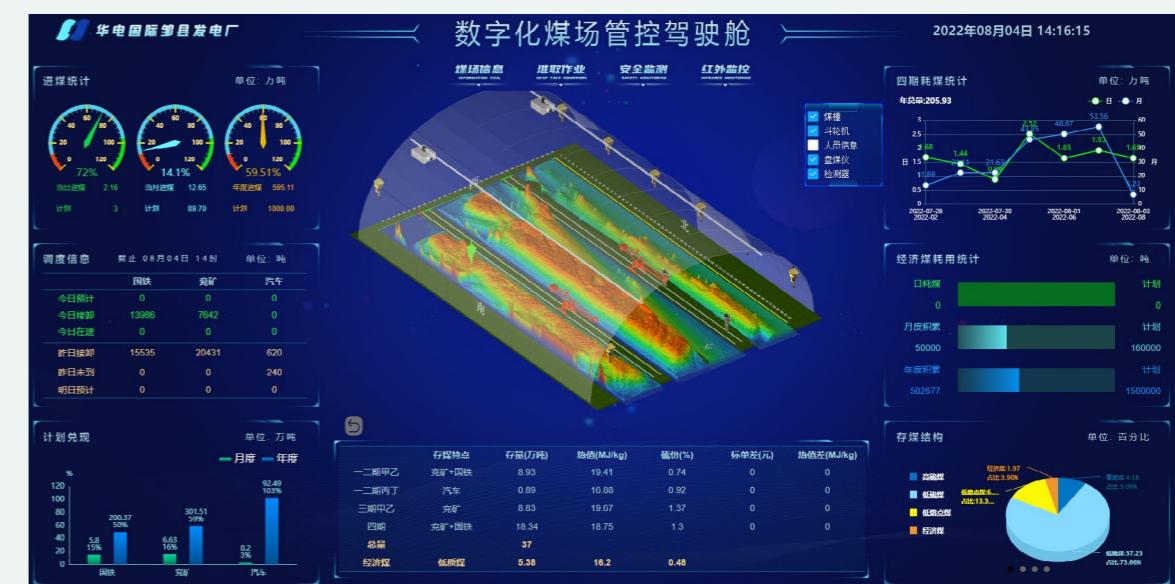
华电莱州发电厂全面实施生态环保建设，打造“智慧·生态·美丽”电厂。该公司实现了燃料运输全封闭，避免了燃料传输过程扬尘；在码头实施岸电改造，有效降低了在港船舶燃用重型燃油污染；采用海水淡化技术，每年产水400余万吨，节约了淡水资源。通过一系列环保措施，华电莱州发电厂步入了高效环保发电机组的先进行列。2022年山东省省财政厅、省工商联编制印发了《“抓环保促发展”100例》，华电莱州发电厂作为优秀企业案例列入编制文件中。



莱州电厂厂景

聚焦 | 华电邹县发电厂数字煤场系统

华电邹县发电厂综合利用激光盘煤、无线定位、数据叠加及斗轮机无人值守等技术，以三维图形化的方式展示煤场进、耗、存、量、质以及温度、存期等信息，实现燃煤自动堆取料作业及存煤结构分析，从而提高堆取作业效率30%，降低厂用电超20万度/年。



数字煤场系统控制面板

| 节约使用资源

作为发电企业，本集团严格遵守《中华人民共和国清洁生产促进法》《燃煤火电企业环境守法导则》等有关资源使用的法律及行业规范，同时坚决贯彻落实中国“十四五”规划中的节能优先方针并且强化节能管理，持续推进能源结构向绿色、低碳、高效转型。

在资源及原材料使用方面，本集团消耗的资源及原材料主要包括燃煤、天然气、柴油及水资源。以有效节约资源并提高使用效益为目标，本集团围绕科学管理、周密组织、精心施工进行项目建设，并且对现有燃煤发电机组进行节能节水技术改造，持续完善能源消耗指标管理；通过对能源消耗数据进行收集、整理和分析，有针对性地实施节能节水计划，逐渐形成成熟的能耗管理体系。此外，本集团持续推进燃料智能化管理的研究工作，健全燃料管理信息系统，全程跟踪燃料数据，实现燃料的精细化管理。

于报告期内，

本集团发电标准煤耗为

272.0 克 / 千瓦时

相较去年下降

0.25%

水是发电企业生产活动中必不可少的资源，对本集团的火电及水电业务尤为重要。一方面，为有效管控水资源相关风险，本集团在项目设计期充分考虑项目的取水事宜，调研所在地区的水资源分布情况以及降水情况，选取合适的建设区域。因此，本集团在求取适用水源方面并无任何问题。另一方面，以降低发电水耗率、提升用水效益为目标，本集团在项目日常运营过程中，积极采取节水措施，进行设备节水技术改造。本集团各分子公司亦认真制定用水计划及用水管理办法，对水资源利用情况进行研究和分析，杜绝水资源浪费的情况。此外，本集团部分发电厂实施全厂废水回收利用及治理改造工作，对废水达标处理后全部回收再利用，提高水资源的利用率。



于报告期内，

本集团火电企业发电水耗率为

1,260.6 克 / 千瓦时

紧抓生态保护

中国环保政策日趋严格，生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单的刚性约束力越来越强，对本集团前期、基建、生产等各项工作提出了更高要求。对此，本集团坚持落实生态环境保护工作，坚决打好污染防治攻坚战，严格遵守有关减少对环境及天然资源造成重大影响的法律法规及相关政策要求，包括但不限于《环境影响评价法（2018年版）》《中国华电集团有限公司生态环保综合评价办法（试行）》等，并且确保运营过程中如废气、废水、噪声等方面的排放达到相关标准，例如《火电厂大气污染物排放标准》《污水综合排放标准》《工业企业厂界环境噪声排放标准》等。

本集团亦严格遵守《中华人民共和国水土保持法》及相关政策要求，致力做好水土保持有关工作。对于建设项目，本集团均会开展建设项目环境影响评价工作，识别重要的环境影响因素，制定并实施各项环境保护措施；在工程建设、采矿及项目运营期间，亦会实行严格的管理。对工程建设，本集团均实行环境保护和水土保持“三同时”制度，将环评报告、水保方案意见和措施要求，国家环保、水保管理要求等编制在“三同时”方案中进行落实，确保工程建设对生态环境的影响降低到最低。

近年来，本集团持续开展水电站珍稀鱼类增殖放流活动，每年放鱼 20 万尾以上，保证各水电站生态流量，并且积极参与电站周边植树造林活动，以多种方式投身到生物多样性保护工作中，为共建万物和谐的美丽家园而努力。

聚焦 | 水洛河流域鱼类增殖放流

2022 年，由四川华电电力投资有限公司控股的四川凉山水洛河电力开发有限公司积极参与鱼类增殖放流行动，在水洛河流域四个电站共放流各类鱼苗 11 万尾。该公司根据流域各站环评报告及保护工作设计，结合水洛河流域的实际情况，制定科学增殖放流实施方案，科学开展水洛河流域增殖放流，保护生物多样性，促进人与自然和谐共生。



增殖放流活动现场图片

聚焦 | 杭州华电半山发电有限公司推进环境综合整治提升工程

杭州华电半山发电有限公司环境综合整治提升工程主要包括冷却塔改造、厂区美化、架空线路改地下电缆、厂区噪声治理四大部分。该公司致力于严把施工“质量关”，打造“精品工程”，充分融入城市建设，助力提升城市景观和品质。该工程还在厂区内部建设华电广场、伏特公园等电文化主题公园，打造杭州新的文化地标。



杭州华电半山发电有限公司厂景

环境关键绩效²

回应重要性议题：排放物管理 温室气体排放与管理

指标	单位	2022 绩效	2021 绩效	2020 绩效	2022 备注
环保总投入	万元	66,374	77,000	18,280	资本性投入
大气污染物					
二氧化硫排放量	吨	12,888	12,124	10,108	/
单位发电量 二氧化硫排放量	克 / 千瓦时	0.07	0.07	0.08	/
氮氧化物排放量	吨	22,300	23,929	19,357	/
单位发电量 氮氧化物排放量	克 / 千瓦时	0.12	0.13	0.14	/
烟尘排放量	吨	1,178	1,171	942	/
单位发电量 烟尘排放量	克 / 千瓦时	0.01	0.01	0.01	/
温室气体 ³					
温室气体直接排放(范围一) 总量	万吨 CO ₂	16,996.7	17,196.6	15,262.3	/
温室气体间接排放(范围二) 总量 ⁴	万吨 CO ₂	10.5	8.4	8.9	/
温室气体排放(范围一及范围二) 总量	万吨 CO ₂	17,007.2	17,205.0	15,271.2	/
单位发电量温室气体排放量 ⁵	千克 / 千瓦时	0.7	0.8	0.7	/

² 如无特别说明，数据来源于截至报告期末本集团辖下已投入运行的共 40 个火电厂（包括发电及供热业务）。

³ 温室气体排放量为参照《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行计算。其中涉及的数据来源于本集团煤电项目所记录的数据及根据过往表现或参考同类设施，就温室气体排放作出的最可靠的保守估计。该处列示数据仅供参考。

⁴ 温室气体间接排放（范围二）总量为参照生态环境部在《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》中提供的 2022 年全国电网平均排放因子 0.5703 吨 CO₂ / 兆瓦时进行计算。

⁵ 该数据指发电业务的单位发电量温室气体排放量，不包含供热业务数据。

指标	单位	2022 绩效	2021 绩效	2020 绩效	2022 备注
资源使用					
火电厂综合厂用电量	兆瓦时	13,812,964.5	13,916,170.8	12,644,174.4	/
天然气消耗总量	万立方米	397,395.0	386,543.6	316,093.6	/
柴油消耗总量	万吨	1.9	1.7	1.5	/
燃煤消耗总量	万吨	9,098.7	9,119.4	8,072.1	/
标准煤耗总量	兆瓦时	529,793,434	542,296,947	不适用	/
单位发电量 标准煤耗总量	克 / 千瓦时	272.0	272.7	274.9	/
火电发电耗水总量	万吨	29,499.2	28,801.5	26,849.0	/
火电水耗率	克 / 千瓦时	1,260.6	1,218.6	1,295.1	/
废弃物					
废催化剂产生量	吨	2,830.88	3,601.39	3,606.76	全部由催化剂厂家回收再利用
废机油产生量	吨	635.43	1,519.08	663.81	委托有资质的第三方处置
废除尘布袋产生量	个	40,931	35,019	20,776	由厂家回收处理
废旧电池产生量	吨	95.66	205.56	155.84	委托有资质的第三方进行回收、处置
粉煤灰产生总量	万吨	2,001.42	1,833.21	1,768.05	外销综合利用及规范化贮存，或用于荒坡、荒沟复垦绿化等
粉煤灰综合利用率	%	96.8	97.0	88.9	
粉煤灰贮灰场数量	个	25	25	23	贮灰场的建设均通过环境影响评估，本集团旗下各贮灰场均按照国家能源局《燃煤发电厂贮灰场安全评估导则》进行安全性评估，确保了各贮灰场的安全性

指标	单位	2022 绩效	2021 绩效	2020 绩效	2022 备注
炉渣产生总量	万吨	441.87	385.08	382.54	数据统计含上一年度库存；外销综合利用及规范化贮存，或用于荒坡、荒沟复垦绿化等
炉渣综合利用率	%	100.0	98.7	91.7	
脱硫石膏产生总量	万吨	646.45	591.99	597.29	数据统计含上一年度库存；外销综合利用及规范化贮存，或再利用作建材原料等
脱硫石膏综合利用率	%	96.0	100.0	92.0	
铅污染物产生总量	吨	0	0	0	/
汞污染物产生总量	吨	0	0	0	/

05



凝心聚力 打造卓越团队

与员工共同成长、迈步前行，才能打造优秀、团结的队伍，共同实现本集团的可持续发展。本集团坚持以人为本，重视员工合法权益保障与员工关怀，努力营造和谐共融的工作环境。同时，本集团深入贯彻落实新时代人才强国战略部署，不断完善人才培养机制，加快打造知识型、技能型、创新型员工队伍，唱响高速发展之歌。

回应重要性议题：员工权益 员工发展

- 01 保障员工权益
- 02 多彩员工活动
- 03 人力资源绩效



保障员工权益

本集团严格遵守对本集团有重大影响的有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视、其他待遇及福利，以及防止童工或强制劳工等方面的法律法规，包括但不限于《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国工会法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国未成年人保护法》，并且依据以上法律法规制订并执行人力资源管理制度，涵盖对于员工招聘、劳动合同、晋升机制、薪酬福利、工作时数、解雇等方面管理。报告期内，本集团无违反上述劳工及雇佣相关法律法规。

在招聘阶段，本集团坚持公开、公正、公平的人才竞争和选拔机制，并且通过在招聘过程中严格审核应聘者的信息，坚决不聘用未满十六周岁的未成年人。若发现童工，本集团将立即按照相关法律法规要求进行处理，并且进行调查、采取补救措施，杜绝事件再次发生。在用人阶段，本集团依法与员工签订劳动合同，明确员工薪酬福利、职位及解雇终止理由等事项。此外，本集团倡导平等及多元化的用工政策，不会因种族、国籍、肤色、性别等因素而歧视员工。

在薪酬及其他福利方面，本集团遵循按劳分配和同工同酬的原则，在处理好效率和公平的前提下，实行薪点工资和领导人员年薪制等制度，同时建立客观、公正、科学有效的全员绩效考核体系，从绩效原则出发，坚持质量效益优先、兼顾效率公平，使员工有机会获得薪酬或职位的调整；以及，根据国家相关法律及经职工大会审议通过的有关规定，参加养老、失业、医疗、工伤、生育等社会保险，并按规定按时缴纳社会保险费，确保员工按照有关规定享受各类社会保险待遇及住房补贴待遇。此外，本集团还为员工购买补充医疗保险，并且定期组织员工进行职业病检查。

在工作时数及假期方面，本集团实行每周 40 小时工作制，平均每天不超过 8 小时，并且执行国家法定的节假日、休假、探亲假、婚丧假、产假和计划生育假等规定；确因工作需要延长工作时间和休息日加班的，按《中华人民共和国劳动合同法》和内部相关规定执行。

截至报告期末，劳动合同签订率为
100%

补充医疗保险覆盖率达
100%

此外，本集团根据《中华人民共和国公司法》和内部章程规定建立职工监事选任制度，确保员工在公司治理中享有充分的权利；支持工会依法开展工作，对工资、福利、劳动安全卫生、社会保险等涉及员工切身利益的事项，通过职工代表大会、工会会议等民主形式听取员工的意见，关心和重视员工的合理需求。

重视人才培养

本集团大力推进“人才强企”战略，积极制定人才开发培训发展战略和各项规划，同时调动人才的积极性、主动性和创造性，为企业发展提供有力的人才支撑。本集团各附属公司贯彻落实本集团的人才战略，坚持以人为本、精益化管理，并且结合岗位需求、人才队伍建设及员工职业规划的实际情况，致力为员工提供覆盖面广、针对性强的多层次培训，不断提升员工的专业技能和知识水平。

本集团围绕人才培养目标重点落实以下四方面工作：

- ◎ 拟定清晰的培训原则和培训安排；
- ◎ 组织员工开展常规培训，落实培训原则和培训安排；
- ◎ 开展导师带徒工作，加强“传帮带”；
- ◎ 持续推进岗位能力达标培训，提高员工实战能力。



聚焦 | 华电安徽区域多家公司在技术技能竞赛中创佳绩

2022 年 8 月 29 日至 9 月 1 日，由华电安徽区域公司工会协办的安徽省火力发电厂全业务流程（机务方向）职业技能竞赛成功举办。来自 7 家电力单位 35 名选手参加大赛。经过四天的激烈角逐，华电安徽区域参赛员工获得个人赛第一名、第二名、第三名、第五名、第六名的优异成绩。



技能大赛华电获奖者

聚焦 | 华电四川水洛河公司开展 2022 年新员工师带徒签约仪式

2022 年 11 月 13 日，华电四川水洛河公司通过“线上+线下”双重方式，开展 2022 年新员工师带徒签约仪式，为新员工们的职业规划找好引路人。华电四川水洛河公司充分发挥现有技术骨干作用，采取“一对一、一对多”的师徒模式，加强新员工的教育培养，扩大技术骨干人才储备。本届师带徒活动的师父都是来自于生产一线不同工作岗位上的技能强手，从工作态度、业务水平，给徒弟起到模范带头作用。



新员工师带徒签约仪式

聚焦 | 匠心筑梦，全力打造广东华电坪石发电有限公司发展新引擎

2022 年 9 月 1 日，广东华电坪石发电有限公司组织开展了第四届“星级工匠”评审会议。长期以来，该公司从文化、机制、措施等多方入手，为工匠的成长成才营造深厚肥沃的土壤，坚持以增强员工创新创效能力为目标，大力弘扬工匠精神，充分发挥模范带头作用，2019 年至今累计评选出 43 名各级别星级工匠人才。



评审会议现场图片

报告期内，华电国际制订并印发《2022 年人才开发培训工作计划》，并按要求认真组织开展各项培训活动。一是围绕碳中和与碳达峰、海外投资并购、《中华人民共和国民法典》等方面，教育引导本部干部员工准确把握面临的机遇和挑战，充分认清形势，进一步提升战略思维能力、形势研判能力、统筹谋划能力、驾驭市场能力；二是结合华电国际年度目标任务，针对本集团核心业务，围绕 2021 年修订版《中华人民共和国安全生产法》、财务共享中心、合规管理等方面，进一步提升干部员工综合业务水平和管理能力。

多彩员工活动

本集团积极营造有活力、有动力、有凝聚力的企业环境，让员工队伍更具向心力，促进员工的身心健康发展。本集团每年都会开展形式多样、丰富多彩的文体活动，以期满足员工的精神文化需求。此外，本集团还开展多种竞赛活动，如技术比武，为员工搭建展示技能和才华的平台，希望通过同台竞技不断提升员工的专业技能水平和业务素质。

聚焦 | 广东华电清远能源有限公司妇女节活动

2022 年 3 月 6 日，广东华电清远能源有限公司组织开展妇女节活动，女员工们自己动手制作蛋糕。通过多彩的员工活动真正让员工开心工作、快乐生活，营造起团结向上的工作氛围，提高了员工幸福感。



妇女节活动照片

聚焦 | 华电宁夏公司积极开展工会活动，丰富员工文化生活

为迎接党的二十大胜利召开，在华电宁夏公司内营造低碳节能、绿色发展的浓厚氛围，进一步增强团队凝聚力和执行力。2022 年 6 月 21 日，宁夏公司全体干部员工齐聚森林公园，开展健步走活动。8 月 12 日，组织开展员工农场采摘及文体活动。8 月 28 日上午，该公司在宁夏体育馆举办员工羽毛球比赛。



宁夏公司员工活动图片



人力资源绩效

指标	2022 (单位:人)	2021 (单位:人)	2020 (单位:人)
员工总人数	24,873	25,266	27,409
按性别划分的员工人数			
男性	19,344	19,404	21,375
女性	5,529	5,862	6,034
按雇员岗位划分的员工人数			
管理岗位	5,210	5,216	6,497
专业技术岗位	2,888	2,851	2,189
生产岗位	15,792	16,146	17,703
服务岗位	842	892	929
其他岗位	141	161	91
按年龄组别划分的员工人数			
24岁及以下	1,552	1,430	1,378
25-29岁	3,058	3,310	3,866
30-34岁	3,388	3,280	3,733
35-39岁	2,230	2,233	2,577
40-44岁	2,988	3,319	3,992
45-49岁	4,741	5,187	5,554
50-54岁	4,599	4,250	4,178
55岁及以上	2,317	2,257	2,131
按地区划分的员工人数			
北京	119	120	113
山东	11,106	11,355	11,759
湖北	2,579	2,696	2,685

安徽	1,187	1,208	1,198
宁夏	2	71	1,047
四川	1,469	1,504	1,512
浙江	1,059	1,093	1,126
河北	2,343	2,438	2,625
河南	1,019	1,035	1,053
广东	1,309	1,189	1,181
天津	691	682	667
山西	467	474	1,811
内蒙古	46	30	141
重庆	404	386	不适用
湖南	985	917	不适用
其他	88	68	491
按教育程度划分的员工人数			
研究生及以上	1,077	1,061	1,016
大学本科	12,403	12,027	12,274
大学专科	7,190	7,594	8,380
中专学历	2,362	2,567	3,331
技校学历	559	596	668
高中及以下	1,282	1,421	1,740
按雇佣类型划分的员工人数			
正式职工	24,755	25,139	27,116
劳务派遣	118	127	293

指标 ⁶	2022 (单位: 人 (%))	2021 (单位: 人 (%))	2020 (单位: 人 (%))
按性别划分的员工流失人数 (比率)			
男性	159 (0.8)	117 (0.6)	207
女性	36 (0.7)	30 (0.5)	29
按年龄组别划分的员工流失人数 (比率)			
24岁及以下	24 (1.5)	23 (1.6)	41
25-29岁	63 (2.1)	57 (1.7)	89
30-34岁	64 (1.9)	38 (1.2)	60
35-39岁	22 (1.0)	10 (0.4)	20
40-44岁	9 (0.3)	7 (0.2)	7
45-49岁	8 (0.2)	9 (0.2)	11
50-54岁	5 (0.1)	1 (0.0)	6
55岁及以上	0 (0.0)	2 (0.1)	2
按地区划分的员工流失人数 (比率)			
北京	0 (0.0)	1 (0.8)	0
山东	17 (0.2)	18 (0.2)	31
湖北	27 (1.0)	24 (0.9)	26
安徽	12 (1.0)	5 (0.4)	10
宁夏	0 (0.0)	0 (0.0)	5
四川	5 (0.3)	6 (0.4)	17
浙江	12 (1.1)	5 (0.5)	6
河北	9 (0.4)	6 (0.2)	20
河南	39 (3.8)	32 (3.1)	12

广东	36 (2.8)	11 (0.9)	61
天津	6 (0.9)	5 (0.7)	7
山西	4 (0.9)	3 (0.6)	20
内蒙古	0 (0.0)	0 (0.0)	2
重庆	17 (8.7)	24 (6.2)	不适用
湖南	11 (5.6)	7 (0.8)	不适用
其他	0 (0.0)	0 (0.0)	19

指标	2022 (单位: 人次)	2021 (单位: 人次)	2020 (单位: 人次)
按培训内容划分的参与培训员工人次			
参加中国华电及上级单位培训	10,756	10,015	16,184
任职资格培训	7,419	12,662	9,531
适应性培训	64,099	83,368	70,664
技术等级培训	39,608	10,744	27,894
继续教育	708	573	2,172
其他培训	94,528	52,947	67,984
正式职工	24,755	25,139	27,116
劳务派遣	118	127	293

⁶ 自报告期起统计并披露员工流失比率数据。员工流失比率细项（即按性别、年龄组别及地区划分的员工流失比率）的计算方法为相关类别员工流失人数除以本年度相关类别员工总数。

指标 ⁷	2022 (单位: 人数 (%))	2021(单位 人数(%))
按性别划分的参与培训员工人数 (百分比)		
男性	18,767 (77.9)	18,304 (75.9)
女性	5,330 (22.1)	5,812 (24.1)
按员工类型划分的参与培训员工人数 (百分比)		
企业领导人员 (含董事、监事)	445 (1.8)	485 (2.0)
专业管理人员	4,405 (18.3)	4,641 (19.2)
专业技术人员	3,106(13.1)	2,682 (11.1)
技能人员	16,087(66.8)	16,308 (67.6)

指标	2022 (单位: 小时)	2021 (单位: 小时)	2020 (单位: 小时)
按性别划分的每位员工平均受训时数			
男性	86	78	76
女性	83	74	74
按员工类型划分的每位员工平均受训时数			
企业领导人员 (含董事、监事)	122	119	134
专业管理人员	85	77	74
专业技术人员	82	74	74
技能人员	85	77	74

⁷ 自报告期起统计并披露参与培训员工人数及百分比数据。参与培训员工百分比细项（即按性别及员工类型划分的参与培训员工百分比）的计算方法为相关类别参与培训员工人数除以本年度参与培训员工总数。



06

度度关爱 传递企业温暖

本集团铭记央企责任，弘扬“度度关爱”精神，积极了解社区需求并考虑社区利益，以真诚的心和诚挚的服务回馈社会。这一年，本集团自觉投身乡村振兴事业，同时扎实推进各项社区志愿服务工作，用实际行动奉献爱心、服务群众，努力将“华电温度”传送到全国各地。

01 助力乡村振兴

02 关爱走进社区



助力乡村振兴

本集团响应国家战略号召，聚力巩固拓展脱贫成果，自觉投身乡村振兴事业，用实际行动践行社会责任和企业担当。

聚焦 | 华电滕州新源热电有限公司开展“百企联百村”帮联活动

2022年1月21日，为充分发挥企业带动帮扶作用，华电滕州新源热电有限公司组织开展“百企联百村”帮联活动，为邱楼村贫困党员家庭送去企业的温暖关怀和新春祝福。党员志愿者服务队首先与村干部进行了交流座谈，深入了解所帮扶贫困村的基本情况，寻找帮扶工作的切入点。交流座谈后，志愿者服务队先后为结对帮扶的三户贫困党员家庭送去了生活慰问品并帮助打扫院落卫生。



滕州公司帮扶活动照片

聚焦 | 华电国际邹县发电厂在石墙镇开展爱心助学活动

2022年，华电国际邹县发电厂联合石墙镇共建“七彩小屋”，旨在为孩子们提供一个有温度、有爱的活动场所。结合学雷锋系列活动，邹县电厂志愿者为留守儿童送去学习书籍和文具，开展猜字谜、扔沙包等游戏，同时，邹县电厂通过筹集善款为当地留守儿童带去慰问金和米面油、书籍、衣服等生活用品，用实际行动传递温暖。



邹县电厂爱心助学活动照片



关爱走进社区

本集团积极支持员工参与公益事业，通过开展各类员工志愿者活动，将关爱深入社区。

聚焦 | 奉节发电厂开展安全用电宣传与家电维修惠民活动

3月，华电国际奉节发电厂与多家单位在朱衣镇滨河公园广场联合开展志愿服务大集市活动，免费为市民维修家电，普及安全用电知识，进一步弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神。



奉节发电厂惠民互动图片

聚焦 | 华电龙口发电股份有限公司“6·5”环境日宣传活动

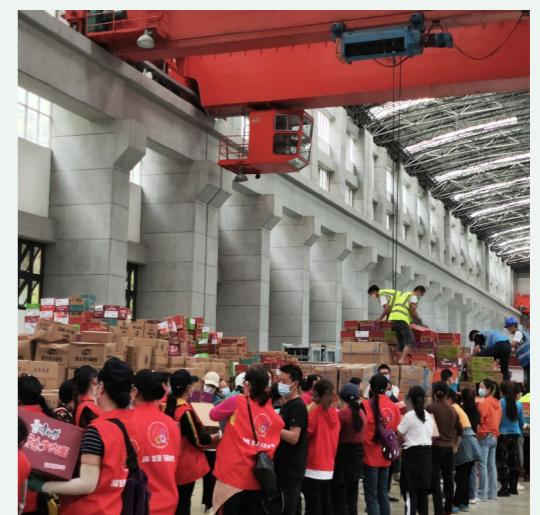
6月5日，华电龙口发电股份有限公司围绕“共建清洁美丽世界”开展了系列宣传活动，志愿者们采取悬挂横幅、发放宣传单和环保袋、现场答疑、观看2022年世界环境日主题宣传片《只有一个地球》、开展“我来讲一课”等多种宣传形式，对该公司环保重点工作的措施、进展、成效进行宣传。



环境日宣传活动图片

聚焦 | 华电四川泸定有限公司践行社会责任，助力抗震救灾

2022年9月5日四川泸定6.8级地震发生后，华电四川泸定有限公司在确保电站安全稳定运行的前提下，切实践行央企社会责任，助力当地抗震救灾。救灾工作包括组织专业施工救援小组和大型机械设备抢通岚安乡进乡道路；主动与当地政府对接，将电站主厂房安装间作为抗震救灾物资临时存放点，协助转移储存物资30,125件；积极响应甘孜州抗震救灾指挥部号召，组织专业技术人员前往震中得妥镇开展电力抢险，为超过800户灾区居民恢复供电，同时该公司全体员工为泸定地震捐款23,840元。9月14日中共甘孜州委和甘孜州人民政府为泸定公司颁发“抗震抢险救灾”荣誉证书，对该公司抗震救灾工作表示褒奖和感谢。



公司组织协调救灾物质运输

展望未来

2023年是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年，也是开启本集团高质量发展新征程的关键之年，本集团将重点做到：强化经营督导，稳固提升本集团效益水平；强化结构调整，加快本集团转型发展；强化合规管理，确保上市公司规范运作；强化隐患治理，确保能源供应安全可靠；强化改革创新，加快创建世界一流企业。

加强运营管理，稳固提升效益

本集团坚定不移地把遵守法律法规作为生产经营活动的基本原则，并不断推进公司治理体系和治理能力的现代化。同时，加强内部控制合规风险管理，探索建立一个全面整合的内部控制合规检查模式，使线下与线上渠道协调配合，现场与远程相互结合。通过全过程、多角度、全方位的实时检查，全面协调防范风险。

深化提质增效，推进绿色发展

本集团将深化生态环保治理，认真落实中央《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，全面履行出资人环保管理责任，确保污染物依法排放、达标排放；密切跟踪国家环保政策，督促有关单位加强深度优化用水及水污染防治改造、无组织排放治理，确保按时完成、符合环保要求。本集团将继续推进煤电提效改造，大力开展数字化手段推进能效水平优化。

夯实安全生产，做好能源保供

本集团将扎实做好安全稳定供应，持续强化各岗位安全生产责任制落实，狠抓安全风险和安全隐患双重预防机制建设，持续深化本质安全型企业建设，深入开展安全隐患排查治理和“安全生产月”活动，进一步夯实安全生产基础；同时高度关注公司系统存在的重大安全隐患，有效防范安全事故发生。

践行社会责任，书写企业担当

本集团将贯彻落实《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中有关乡村振兴的战略规划，持续校准帮扶举措，精准发力，注重扶贫与发展的联动，以实际行动助力实现巩固拓展脱贫攻坚成果，促进乡村经济社会协同发展。

2023年，本集团将坚持稳中求进工作总基调，全面贯彻新发展理念，牢牢把握高质量发展这一首要任务，进一步凝心聚力，强化担当，确保全面完成年度各项目标任务，全力打造强而大的一流能源上市公司。

香港联交所《指引》索引

强制披露规定	描述	本报告有关章节或其他说明
管治架构	由董事会发出的声明，当中载有下列内容： (i) 披露董事会对 ESG 事宜的监管； (ii) 董事会的 ESG 管理方针及策略，包括评估、优次排列及管理重要的 ESG 相关事宜（包括对发行人业务的风险）的过程；及 (iii) 董事会如何按 ESG 相关目标检讨进度，并解释它们如何与发行人业务有关连	秉德践信， 深化管治体系
汇报原则	描述或解释在编备 ESG 报告时如何应用下列汇报原则： 重要性：环境、社会及管治报告应披露：(i) 识别重要环境、社会及管治因素的过程及选择这些因素的准则；(ii) 如发行人已进行持份者参与，已识别的重要持份者的描述及发行人持份者参与的过程及结果 量化：有关汇报排放量 / 能源耗用（如适用）所用的标准、方法、假设及 / 或计算工具的资料，以及所使用的转换因素的来源应予披露 一致性：发行人应在环境、社会及管治报告中披露统计方法或关键绩效指标的变更（如有）或任何其他影响有意义比较的相关因素	关于本报告
汇报范围	解释 ESG 报告的汇报范围，及描述挑选哪些实体或业务纳入环境、社会及管治报告的过程。若汇报范围有所改变，发行人应解释不同之处及变动原因	关于本报告
一般披露及关键绩效指标	描述	本报告有关章节或其他说明
A. 环境范畴		
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： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	推进转型，厚植绿色根基
KPI A1.1	排放物种类及相关排放数据	推进转型，厚植绿色根基
KPI 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）	推进转型，厚植绿色根基
KPI 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）	推进转型，厚植绿色根基
KPI 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）	推进转型，厚植绿色根基

一般披露及关键绩效指标	描述	本报告有关章节或其他说明	一般披露及关键绩效指标	描述	本报告有关章节或其他说明
KPI 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	推进转型，厚植绿色根基	KPI B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率	凝心聚力，打造卓越团队
KPI 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	推进转型，厚植绿色根基	层面 B2：健康与安全	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	稳产保供，筑牢安全底线
层面 A2：资源使用			一般披露		
一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策	推进转型，厚植绿色根基	KPI B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率	稳产保供，筑牢安全底线
KPI 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）	推进转型，厚植绿色根基	KPI B2.2	因工伤损失工作日数	稳产保供，筑牢安全底线
KPI A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）	推进转型，厚植绿色根基	KPI 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	稳产保供，筑牢安全底线
KPI 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	推进转型，厚植绿色根基	层面 B3：发展及培训		
KPI 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	推进转型，厚植绿色根基	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。描述培训活动	凝心聚力，打造卓越团队
KPI 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	由于本集团业务性质，此项对本集团而言不适用	KPI B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层）划分的受训雇员百分比	凝心聚力，打造卓越团队
层面 A3：环境及自然资源			KPI 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	凝心聚力，打造卓越团队
一般披露	减低发行人对环境及自然资源造成重大影响的政策	推进转型，厚植绿色根基	层面 B4：劳工准则		
KPI A3.1	描述业务活动对环境及自然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动	推进转型，厚植绿色根基	一般披露	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	凝心聚力，打造卓越团队
层面 A4：气候变化			KPI B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工	凝心聚力，打造卓越团队
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	推进转型，厚植绿色根基	KPI B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤	凝心聚力，打造卓越团队
KPI 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	推进转型，厚植绿色根基	层面 B5：供应链管理		
B. 社会范畴			一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策	经营有道，促进增效发展
层面 B1：雇佣			KPI B5.1	按地区划分的供应商数目	经营有道，促进增效发展
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 (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	凝心聚力，打造卓越团队	KPI B5.2	描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目、以及有关惯例的执行及监察方法	经营有道，促进增效发展
KPI B1.1	按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数	凝心聚力，打造卓越团队			

一般披露及关键绩效指标	描述	本报告有关章节或其他说明	一般披露及关键绩效指标	描述	本报告有关章节或其他说明
KPI B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法	经营有道，促进增效发展	KPI 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）	度度关爱，传递企业温暖
KPI B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法	经营有道，促进增效发展	KPI B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）	度度关爱，传递企业温暖
层面 B6：产品责任					
一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	稳产保供，筑牢安全底线； 由于本集团的业务性质，有关所提供电力的健康、广告及标签事宜对本集团而言不适用			
KPI 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	由于本集团的业务性质，此项对本集团而言不适用			
KPI B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法	稳产保供，筑牢安全底线			
KPI B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例	经营有道，促进增效发展			
KPI B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序	由于本集团的业务性质，此项对本集团而言不适用			
KPI B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法	稳产保供，筑牢安全底线			
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： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	经营有道，促进增效发展			
KPI 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	经营有道，促进增效发展			
KPI B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法	经营有道，促进增效发展			
KPI B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训	经营有道，促进增效发展			
层面 B8：社区投资					
一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策	度度关爱，传递企业温暖			



华电国际电力股份有限公司

HUADIAN POWER INTERNATIONAL CORPORATION LIMITED

中国北京市西城区宣武门内大街2号，邮编100031

No.2 Xuanwumennei Street, Xicheng District, Beijing

Zip Code: 100031