



本报告采用环保纸印刷

 中国华能
CHINA HUANENG
华能澜沧江水电股份有限公司
HUANENG LANCANG RIVER HYDROPOWER INC.

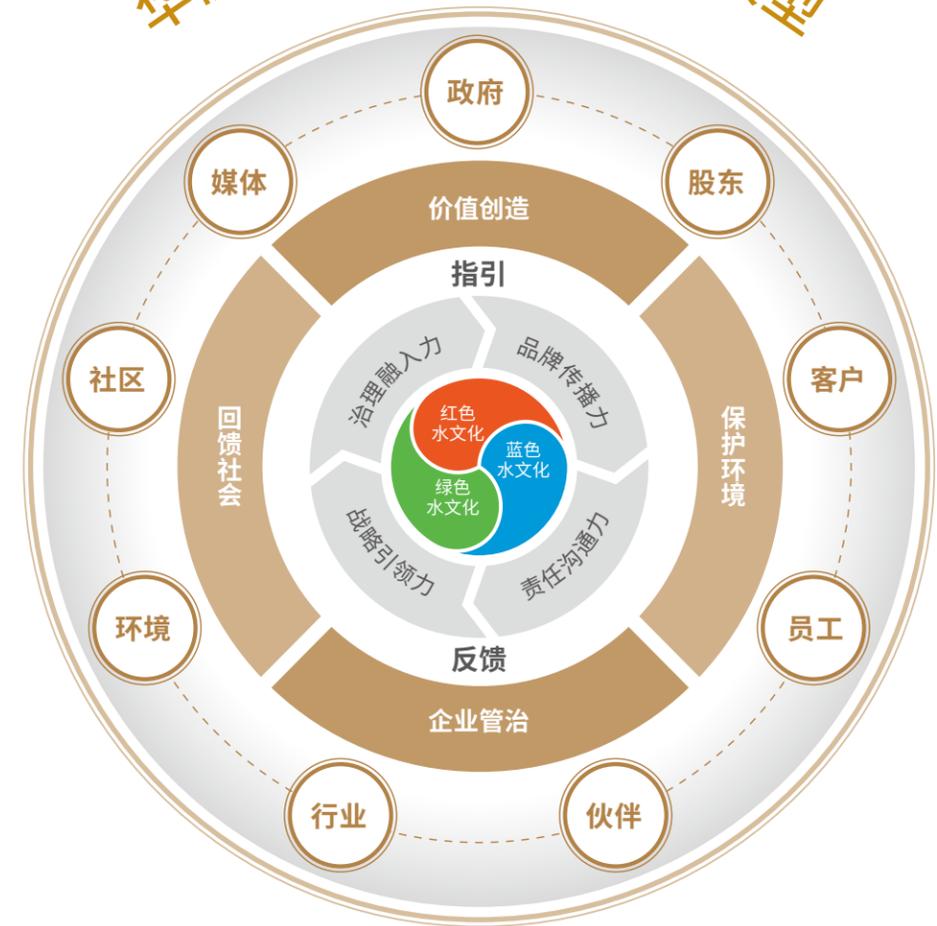
 中国华能
CHINA HUANENG
华能澜沧江水电股份有限公司
HUANENG LANCANG RIVER HYDROPOWER INC.



2022年度 环境、社会和管治 (ESG) 报告

股票名称: 华能水电 股票代码: 600025

华能水电 ESG 责任价值模型



为更好地加强企业 ESG 管理，公司于 2022 年组织开展“ESG 指标体系与评价模型构建”课题研究，创造性提出 ESG 责任价值（ESG+V）模型，即在 ESG 原本环境、社会、企业管治三重维度的基础上，加入主业价值的责任领域，既涵盖了 ESG 的各项指标内容，充分响应资本市场对上市公司的工作要求；又兼顾了公司作为中央企业、所属电力行业对于国家、对于行业、对于人民的责任与贡献。

ESG 责任价值模型分核心、内、中、外四个圈层，核心层为企业文化层，内圈层为责任管理层、中间层为责任实践层、外圈层为责任相关方层，寓意公司在“三色”水文化的引领下，不断加强责任顶层设计，以责任管理为中心，积极开展责任实践，同时时刻保持与利益相关方的密切沟通，形成多层次、多维度的 ESG 工作机制。

04 走进华能水电

12

守青护绿, 共创文明生态

- 14 加强环境管理
- 14 推进绿色生产
- 16 开展生态保护

20【背后的故事】

龙开口水电站用科技守护自然

06 可持续发展的华能水电

22

人本至上, 共建和谐社会

- 24 确保安全生产
- 26 落实员工关爱
- 27 携手互利互惠
- 28 带动当地发展

32【背后的故事】

桑河水电站为“一带一路”建设提供助力

34

规范管治, 共筑发展堡垒

- 36 强化公司治理
- 38 坚持稳健经营
- 40 履行国企责任

42【背后的故事】

“七步法”助力企业高质量发展

44

价值创造, 共促产业升级

- 46 保障能源供应
- 49 重视科技创新
- 53 提升客户服务

54【背后的故事】

糯扎渡水电厂创新铸就水电丰碑

56 未来展望

58 附录

目录

CONTENTS





走进华能水电

华能澜沧江水电股份有限公司是由中国华能集团有限公司控股和管理的大型流域水电企业，是培育云南省水电支柱产业和实施“西电东送”“云电外送”“藏电外送”的核心龙头企业。主要从事澜沧江流域及周边地区水电、太阳能光伏、风电等清洁能源建设运营。建成 13 座具有里程碑意义的世界级水电站，先后获国际里程碑工程奖、国家优质工程金奖、詹天佑奖和菲迪克奖。建造的 4 个光伏项目成为云南首例水光多能互补先行示范。拥有大型水电工程建设、大规模水电站集群运营管理和水风光多能互补基地开发的丰富经验。坚定不移实施“走出去”战略，主动融入澜湄区域能源大通道和统一电力市场建设，积极参与周边国家清洁能源开发。截至 2022 年底，公司装机容量 2356.38 万千瓦，年发电量超千亿千瓦时，均占云南省 1/3，在建、筹建、前期装机规模超过 2000 万千瓦，资产总额 1629 亿元，成为云南打造绿色经济强省的骨干企业、澜沧江——湄公河次区域重要清洁电力运营商。

公司初建于 1999 年 6 月，作为华能集团水电业务最终整合的唯一平台，于 2017 年 12 月 15 日在上海证券交易所上市，股票名称：华能水电，股票代码：600025。2022 年底，公司市值约 1200 亿元。

多年来，公司秉承华能集团“三色”公司使命，弘扬“能源于水、有容乃大”的企业信仰，践行“构建和谐电站、奉献绿色能源、建设世界一流现代化绿色电力企业”的战略目标，认真履行国有企业经济责任、政治责任、社会责任和环保责任。始终坚持“建设一座电站、带动一方经济、保护一片环境、造福一方百姓、共建一方和谐”的社会责任理念，累计投入扶贫援助资金超 22.9 亿元，帮扶云南 4 县拉祜族、佤族两个“直过民族”实现历史性整族脱贫，帮助云县大田山村、芒康县当佐村等 232 个贫困村、31.67 余万人口全部脱贫出列，荣获团中央和中国青基会“希望工程 30 年突出贡献者”、民政部“中华慈善奖”等荣誉。

华能澜沧江水电股份有限公司



华能水电发展的 可持续

董事会声明

公司董事会是 ESG 工作的最高负责及决策机构，对 ESG 政策和目标制定、实践进度、绩效取得等相关事宜承担全部责任。

公司董事会以实现企业可持续发展作为一切行动的最终目标，并认为 ESG 是衡量可持续发展水平的唯一标准，与此同时，公司董事会秉持坚守“华能三色水文化”，探索企业文化中与生俱来的 ESG 理念，企业文化驱动 ESG，ESG 融入企业文化，构建具有自身特色的 ESG 管理与实践体系。

公司董事会与内外部利益相关方保持密切沟通，了解相关方关注热点问题，并持续跟进分析公司 ESG 风险，同时兼顾 ISO26000、GRI standards、香港交易所《环境、社会及管治（ESG）报告指引》等国内外 ESG 标准、国家政策要求、社会舆论关注点、同行业企业议题趋势等，每年度更新、识别、制定公司 ESG 重大实质性议题。

公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。



内化于心，三色文化驱动 ESG 管理

华能水电将企业精神财富与企业的发展战略、长期奉行的管理理念等相结合，着眼于构建既有华能集团企业文化共性、又富有华能水电文化个性的子文化，在“三色文化”的统领下进行提炼、细化和拓展，形成了包括企业使命、企业信仰、企业愿景、品牌形象、员工形象、企业作风、管理理念、人才理念、企业核心价值观、企业精神、社会责任理念的独具特色的“三色水文化”理念体系。

企业文化理念为公司 ESG 发展提供了丰厚的文化滋养，是 ESG 的出发点、是 ESG 的奋斗方向、也是 ESG 的最终归属点。

- 服务国家战略，保障能源安全，为中国特色社会主义服务的“红色”公司
- 践行能源革命，助力生态文明，为满足人民美好生活需要提供清洁能源电力的“绿色”公司
- 参与全球能源治理，服务“一带一路”建设，为构建人类命运共同体作出积极贡献的“蓝色”公司

★ 企业信仰

能源于水
有容乃大

★ 企业愿景

绿色电力
水能兴邦

★ 品牌形象

大江流日月
华能澜沧江

★ 员工形象

忠诚敬业
团结自信

★ 企业作风

善开拓、讲效率
重信誉、勤俭办事

★ 管理理念

高起点、敢创新
严管理、重效益

★ 人才理念

以奋斗者为本
以奋斗者为荣

★ 企业核心价值观

坚持诚信、注重合作
不断创新、积极进取
创造业绩、服务国家

★ 企业精神

千辛万苦、千方百计的敬业精神
逢山开路、遇水搭桥的开拓精神
自找差距、自我加压的进取精神
敢为人先、敢为人所不能的创新精神

★ 社会责任理念

建设一座电站 带动一方经济
保护一片环境 造福一方百姓
共建一方和谐

外化于行，ESG 管理融入三色文化

战略引领

战略目标

公司上下全面贯彻党的二十大精神，锚定“两步走”战略安排、“123”战略定位、“469”中长期发展战略目标和“十四五”“4131”目标，准确把握宏观经济形势、能源发展形势、市场环境形势，深化提升公司“六个一流力量”，全力创建世界一流现代化绿色电力企业，在高质量发展新征程中跑在前、作表率、争标杆。

构建和谐电站

奉献绿色能源

建设世界一流现代化绿色电力企业

公司入选“创建世界一流专精特新示范企业”名单

案例



2023年3月，国务院国资委印发《关于创建世界一流示范企业和专精特新示范企业名单的通知》，公司入选“创建世界一流专精特新示范企业”名单。

近年来，公司以加快建设世界一流现代化绿色电力企业为战略目标，不断通过深化改革持续推动企业高质量发展，在专业、精细、特色、创新各方面均有优异的表现。此次入选表明国务院国资委对华能澜沧江公司创新能力、治理能力等综合实力充分认可，对于企业进一步提升行业地位、树立品牌形象、保持高质量发展将带来积极影响。

延伸阅读



创建世界一流专精特新示范企业是国务院国资委贯彻党中央、国务院关于加快建设世界一流企业决策部署，深化创建示范、管理提升、价值创造、品牌引领“四个专项行动”的重要内容，目的在于加快建设一批主导全球产业链、供应链、价值链的龙头企业，培育一批“专精特新”“小巨人”和单项冠军企业，在不同领域形成百家以上不同层级的典型示范企业。

组织体系

合理高效的管理组织是建立及完善 ESG 管理体系的基础。基于管理效益、权责划分等多方面的考量，公司进一步规范董事会对 ESG 的管理，搭建和完善 ESG 管治架构，并明确相关人员职责。

公司移民征地与社会责任部负责 ESG 工作的统筹 / 协调和日常管理，包括制定 ESG 发展计划，组织开展 ESG 履责实践，参与 ESG 业务研究、培训和交流，编制和发布公司 ESG 年度报告等，并负责联动公司其它业务部门及下属单位共同实施，确保 ESG 各项工作有效落实。

高层参与

公司高层参与社会各界组织的 ESG 相关活动并积极在公开平台发声，有效推动 ESG 工作的开展。2022 年 8 月，参加中国上市公司协会主办的 2022 年全国上市公司共建“一带一路”国际合作论坛，分享公司在绿色发展方面的成果；2022 年 11 月，参加云南上市公司协会主办的 ESG 圆桌论坛；2022 年 12 月，参加中国华能集团、中国投资协会主办的“中国产业金融 ESG+ 高峰论坛”，展现中国能源企业可持续发展的风貌，为能源行业与 ESG 评级机构、ESG 投资主体、ESG 标准组织搭建常态化的交流、互动工作机制和平台。

治理融入

课题研究

2022 年，公司组织开展“ESG 指标体系与评价模型构建”课题研究，创造性提出 ESG 责任价值 (ESG+V) 模型，并在此模型基础上，立足于公司中央企业、上市公司以及所属电力行业的三重特性，广泛参考 GRI、ISO26000、港交所 ESG 报告指引等国内外主流 ESG 标准，构建出一套具有华能水电自身特色与识别度的 ESG 指标体系。

该指标体系整体分为责任管理 (A)、保护环境 (E)、回馈社会 (S)、企业管治 (G)、价值创造 (V) 五大领域，涵盖了战略引领力、治理融入力、品牌传播力、责任沟通力、环境管理、绿色生产、生态保护、员工责任、安全生产、伙伴责任、带动发展、董事会治理、稳健经营、国企责任、保障供应、科技创新、客户服务共 17 项责任议题、95 个具体指标，将在今后工作中推进 ESG 真正融入公司运营发展的全过程，以持续提升的内在管理水平稳步推动公司 ESG 的外在卓越表现，有力打造“华能水电”知名品牌，加快创建世界一流现代化绿色电力企业。

专项培训

2023 年初，公司组织开展首次 ESG 专项培训，邀请外部专家讲授专业理论知识，公司职能部门 ESG 联络人及部分基层电厂的 ESG 负责人共同参与，有效提升职工 ESG 能力建设，营造良好的履责氛围，推动公司 ESG 工作迈上新台阶。

品牌传播

公司严格遵守中国证监会和上海证券交易所上市监管要求，制定《公司信息披露管理办法》《公司信息披露管理实施细则》，依法合规、及时、真实、准确、完整地履行信息披露义务，按年度披露财务决算报告、投资计划和融资方案，按季度披露发电量公告等经营数据，连续 4 年荣获上海证券交易所信息披露评价 A 级佳绩。

公司自上市以来，便开启常态化发布 ESG 报告的履责之路，通过 ESG 报告向利益相关方展示每年 ESG 工作的开展情况，清晰展现公司在自身发展、社会回馈、环境保护等方面的努力，更加公开透明、详实具体地展示负责任企业形象。在表现形式上，报告采用纸质版、电子版、视频版等多元化的形式，全方位、立体化呈现 ESG 管理、实践及绩效，进一步提升 ESG 工作的传播力、影响力。

责任沟通

公司坚持与政府 / 监管机构、投资者 / 股东、客户、员工、伙伴、环境、社区、媒体等在内的利益相关方保持多渠道、积极的双向沟通协作，携手各方共同实现经济、社会和环境价值的可持续发展。

公司注重聆听社会各界的声音，定期开展开放日等活动，邀请社会各界走进企业、并主动对外传播责任实践，搭建起公司与各方沟通的桥梁，及时有效地回应各方诉求。

桑河二级水电站举办“云开放日”活动

案例



2022 年 6 月，公司在柬埔寨建设运营的桑河二级水电站举办“云开放日”活动，以“幸福花开向未来”为主题，通过网络视频的方式，带领大家“云游览”桑河二级水电站，多角度介绍公司在海外践行社会责任、促进合作共赢、搭建中柬友谊桥梁的积极成效，展现央企践行人类命运共同体理念的中国担当。开放日当天，新华网、经济日报、云南日报、云南网、云视新闻等多家媒体对活动进行一系列报道，向社会传递出央企声音。



扫码观看“云开放日”活动主题片
《幸福花开向未来》

利益相关方	对公司的期望	公司的回应
政府 / 监管机构	响应国家政策 坚持守法合规 确保电力安全	服务国家战略 稳健经营发展 保障电力供应
投资者 / 股东	资产保值增值 避免经营风险 保持信息透明	增强经济效益 加强风险控制 定期披露信息
客户	优化客户服务 加强技术创新	完善服务体系 搭建创新平台
员工	提高福利待遇 畅通职业发展 平衡工作生活 保障身心健康	保障基本权益 开展员工培训 关爱员工生活 确保安全生产
伙伴	实现互利共赢 坚持公平合作	实施战略合作 落实阳光采购
行业	开展技术交流 专业经验共享	参加行业会议 加强行业沟通
环境	坚持节能低碳 加强污染防治 保护生态环境	发展清洁能源 落实清洁生产 边开发边治理
社区	带动经济发展 改善民生福祉 开展公益项目	助力地方发展 接续乡村振兴 打造品牌公益
媒体	加强信息公开	及时发布信息

01

守青护绿 共创文明生态



- 6 清洁饮水和卫生设施
- 7 经济适用的清洁能源
- 13 气候行动
- 14 水下生物
- 15 陆地生物

尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

华能水电秉承绿色发展理念，持续开发水电、太阳能光伏、风电等清洁能源，大力推进节能减碳，提高能源利用效率，加强生物多样性等生态保护，坚定不移推动绿色低碳的高质量发展道路。

环保投资金额
3.58 亿元

清洁能源年发电量
1006.19 亿千瓦时

清洁能源装机容量
2356.38 万千瓦

增殖放流鱼类总数量
162.30 万尾

加强环境管理

公司严格贯彻《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，通过建立专门的管理部门、制定专项管理制度，构建完善的环境保护管理体系。

- ③ 设立安全监察与环境保护部，全面负责公司所有建设项目和电厂的环境保护管理工作。同时，各建设项目成立环境保护管理委员会，统筹项目建设过程中的环境保护管理工作。
- ③ 制定《公司环境保护、水土保持工作规定》等管理制度，各下属单位结合实际制定和细化相应管理制度，进一步健全公司环境保护管理制度体系。
- ③ 制定《公司突发环境事件应急预案》，有效应对突发事件发生。2022 年，公司未发生任何环境突发事件，未启动预案。

推进绿色生产

温室气体减排

公司积极响应碳达峰碳中和战略，在整个项目周期中，注重提高能效，通过持续优化梯级水库调度提高水能利用率、最大限度增发清洁能源电量。公司装机全部为清洁能源机组，生产过程无直接二氧化碳排放，与传统煤电相比，相当于减少排放二氧化碳 7890 万吨。

相当于减少排放二氧化碳

7890 万吨

加强污染防治

公司严格贯彻《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，并严格按照环评要求建设生产生活废水处理系统，实现生产生活废水综合回用、无外排。

公司在建项目托巴水电站施工现场采取封闭管理、工区道路硬化、定期洒水清扫保洁等措施，全方位抑制扬尘污染。

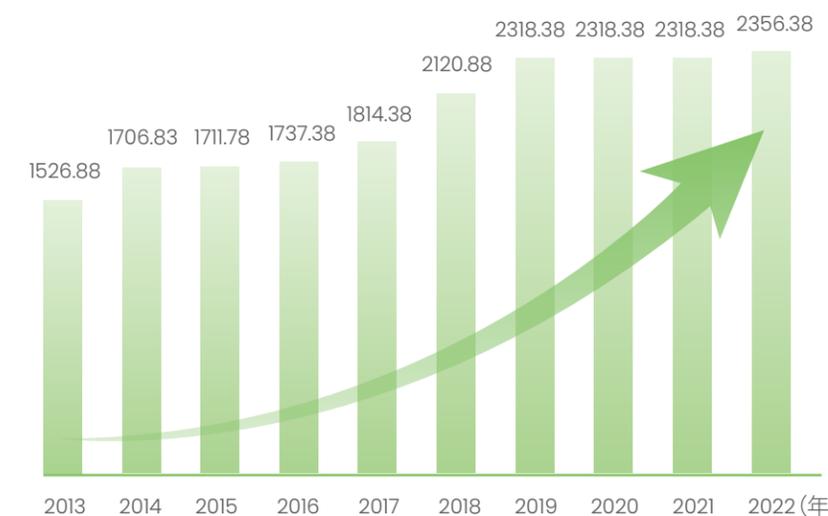
开发优质能源

公司确定“全速推进澜沧江风光水储一体化开发一条发展线，坚持水电与新能源发展两个并重点，立足云南、西藏、湄公河次区域三块战略区”战略定位，坚持水电与新能源并重发展，全力推进澜沧江风光水储多能互补基地开发，稳步推进国际化，全面塑造高质量发展新优势，加快推动形成风光水储多能互补、国内国际协调发展的综合能源开发格局，全力加快创建世界一流现代化绿色电力企业。



扫码观看央视报道《澜沧江“风光水储”多能互补工程开工》

公司制定“469”中长期发展战略目标、《公司“十四五”发展规划》等，通过驻地对接、成立企地合资公司等措施，推动清洁能源产业高质量发展。截至 2022 年底，公司总装机暨清洁能源总装机为 2356.38 万千瓦。



公司清洁能源总装机 (万千瓦)

6月30日

小湾农牧(团山)
光伏电站正式并网投产

12月12日

白子寨光伏电站
首批 0.76 万千瓦并网发电

12月31日

大栗坪幸福桥光伏电站
一期 10 万千瓦并网发电

案例 小湾农牧(团山)光伏电站正式并网投产



6月30日16时11分,小湾农牧(团山)光伏电站正式并网投产,该电站是2021年云南省第一批“保供给、促投资”新能源项目,也是公司“十四五”期间首个终期方式并网投产的新能源项目。

小湾农牧(团山)光伏电站项目位于云南省凤庆县小湾镇,用地面积约1200亩,额定容量4万千瓦,采用540峰瓦单晶硅组件,设计年平均上网电量6870.42万千瓦时,年平均有效利用小时数1278.9小时,每年可节约标准煤约5800吨、减少二氧化碳排放量约1.77万吨,在节能减排、改善当地能源结构及促进区域经济发展等方面具有积极的社会效益,该项目的顺利并网发电为公司后续在建、筹建的新能源项目建设投产树立了标杆。



小湾农牧(团山)光伏电站正式并网投产

开展生态保护

倡导绿色办公

公司提倡绿色办公的环保理念,要求员工从点滴做起,事无巨细践行节能低碳生活方式。

- ◎ 通过悬挂宣传横幅、印发倡议书等形式,宣传节能常识,增强节能意识。
- ◎ 要求员工下班时及时关闭计算机、打印机、饮水机用电设备,切断电源,减少待机能耗。
- ◎ 加强对办公区域用水设备的日常维护管理,定期检查更换老化的供水管线,防止跑、冒、滴、漏,避免“长流水”现象。
- ◎ 合理配置使用办公设备用品,积极推进无纸化办公、正反面打印,降低纸张消耗;提倡使用钢笔或可更换笔芯的笔,减少圆珠笔和一次性签字笔使用量。

保护生物多样性

公司重视生态文明建设,坚持绿色发展理念,落实项目建设环保措施,加强对生物多样性的保护,实现项目开发与生态环境保护协调推进。

珍稀植物园、动物救助站及保护区

在小湾电站库区涉及的永平县金光寺自然保护区设置野生动物救助站、巍山县设置绿孔雀保护点和猕猴保护区;在景洪电站建设400亩珍稀植物移栽保护地,开辟占地500亩的大象饲料基地;在糯扎渡电站建设约100亩的珍稀植物园和动物拯救站;在黄登电站建设占地5.4亩的狭域物种尖叶木樨榄苗圃,为动植物的生存提供良好环境。

案例 “雨林明珠”让生态更和谐



华能景洪水电站素有“雨林明珠”的美誉,多年来坚持水电开发与自然生态和谐发展,注重生物多样性保护,在库区周边及枢纽区设立5个植物迁地保护点、2个植物繁育基地和珍稀植物园,最大限度地保护生态可持续发展。

6月12日,两只野生猕猴造访景洪水电站,与远处的大坝构成一幅人与自然和谐共生的美好画面,充分彰显电站生物多样性保护的实践成果。



鱼类保护

黄登、里底、苗尾等电站集运鱼系统建成投运，托巴电站升鱼机开工建设；利用糯扎渡、功果桥、黄登、龙开口电站等鱼类增殖放流站开展珍稀鱼类增殖放流和技术研究，其中巨鲶、灰裂腹鱼、澜沧江裂腹鱼均属国内外首次人工繁育成功；2022 年，公司放流人工增殖土著鱼类共 162.30 万尾，并对 10% 的放流鱼苗进行标记，为大坝上下游鱼类基因交流和鱼类种族遗传多样性的稳定发挥重要作用。



增殖鱼类放流活动



糯扎渡水电厂鱼类增殖站

注重生态修复

公司坚持生态优先的环保理念，基于区域生态环境特点，有针对性地强化生态修复设计。各电站采用“点、线、面”全方位多角度生态修复方案，实现工程措施和植物措施结合，各项目扰动土地整治率、植被恢复率、林草植被覆盖率等指标均超过建设项目设计标准值。2022 年，苗尾电站获得水利部授予的“国家水土保持示范工程”荣誉称号，小湾、功果桥、龙开口、糯扎渡电站获得“2021 年度省级美丽河湖”荣誉称号。

开展环保宣教

公司加强环保理念宣贯，通过系统科学的环保培训体系，增强员工环保意识，倡导员工低碳生活，并组织员工参与环保公益活动，希望通过企业之力，为环保事业贡献一份力量。

- ◎ 持续开展每月一次的环保业务技术培训，并邀请专家进行生物多样性保护讲座，全面提升员工环保意识和技能。
- ◎ 在公司网站开设生态环保专栏，设置环保动态信息、工作计划及教育培训等栏目，加强生态环保宣教工作。
- ◎ 参与西双版纳傣族自治州农业农村局承办的“2022 年度澜沧江——湄公河中老同步联合执法暨增殖放流活动”，以实际行动唤醒更多人的环保意识。

争做植树人，为碳中和助力



案例

在我国第 44 个植树节来临之际，公司各单位组织开展植树活动，员工纷纷争做“植树人”，共同“植”此青绿。



苗尾电站开展以“我为碳中和种棵树”为主题的义务植树活动，为春天播“绿”。一棵棵树苗挺立在和煦的春风中，展现出蓬勃生机，员工们期待它们早日枝繁叶茂，为实现“3060”目标贡献自己的一份力量。



小湾电站分别在大临铁路小湾东及营地开展了“为乡村振兴添一抹绿”及“绿动起来，一起向未来”植树活动，干部职工用“植绿、养绿、爱绿、护绿”的行动，为和谐小湾、大美小湾再添新绿。



糯扎渡电站组织开展了“争当生态文明建设排头兵”志愿服务活动。电站员工种下一棵棵晚熟芒果小树苗，期望可以结出金色的果实。

龙开口水电站 ——用科技守护自然——

华能龙开口水电站以绿色环保为宗旨，树立人与自然和谐发展的生态观，在金沙江中游第一个建成珍稀鱼类人工增殖放流站，建立了珍稀植物园、废水零排放系统等。龙开口水电站因在生态领域做出的巨大努力，获得国家水土保持示范工程称号，成为云南省、华能集团首个入选的生产建设项目。

生态环保理念贯穿始终

作为国家重点建设的大型水电站，龙开口水电站是华能集团在金沙江上投资建设、运营管理的第一个水电项目，也是华能集团实施“跨流域”发展战略的标志性工程。电站在工程建设中始终坚持水土保持“三同时”制度，秉承同时设计、超前实施、提前投运、运行有效的理念，开工之初就确立了“建设金沙江上的绿色电站”的目标，工程建设符合规程规范和技术标准，环保水保措施主要包括鱼类增殖站的运行管理、水生生态监测、陆生生态调查、水环境监测、厂区两岸绿化等；项目建设区水土流失防治采取工程措施与植物措施相结合，形成完整的综合防护体系。施工结束后，积极恢复景观，投资近 2000 万元进行植被恢复和复垦。



村容村貌整治项目——玫瑰小镇

此外，水电站建设中坚持科技创新、示范引领，运用水土保持遥感监测、三维模型设计、植生袋或爬藤植物生态护坡等新技术，积极营造良好的水土生态；在水电工程中首次采用三级竖井解决半成品料高 700 米落差问题；采用长距离空间转弯胶带机运输成品骨料，减少占用耕地林地面积 504 亩；采用竹条牵引方式种植爬藤植物覆盖坡面，应用香根草的发达根系成功解决了渣场边坡绿化及水土流失问题；同时修建珍稀植物园，对国家二级保护植物红椿树进行移栽保护。

龙开口水电站依托华能澜沧江公司“百千万工程”援助机制，每年在库区实施村容村貌整治项目和环境保护工程，有效解决了库区村庄垃圾处置问题，切实改善了村民生产生活环境，让人居环境更加和谐。工程结束后，电站将燕子崖渣场、料场植被恢复工程供水系统及投资 3.52 亿元、长 48 公里的公路，无偿移交地方政府，助力当地经济发展和脱贫攻坚。

勇于创新推进绿色发展

2021 年 5 月，龙开口水电站集运鱼系统建成并投入试运行，这是公司投资建设的首个集运鱼系统，同时也是云南省首个大型水电站集运鱼系统。系统突破了水电站大坝对上下游鱼类活动的阻隔，为中华金沙鳅、长薄鳅、短须裂腹鱼、鲈鲤等金沙江濒危土著鱼种的种群繁殖和基因交流创造了条件，成为助力长江流域整体生态恢复的新举措。

龙开口水电站鱼类增殖站于 2009 年 11 月开工建设，2010 年 7 月投入运行，是金沙江中游第一个投入运行的珍稀鱼类人工增殖站，委托云南省渔业科学研究院运行管理，已成功人工繁殖短须裂腹鱼、细鳞裂腹鱼、岩原鲤等 5 种国家珍稀金沙江土著鱼类，投运至今已连续 12 年进行了 13 次人工增殖放流活动，放流的鱼类数量达 196 万余尾。

鱼类增殖站不仅有效保护了龙开口江段的各种稀有鱼类，最大限度减少水电工程带来的不良影响，而且成了水电站的环保科普宣传展示窗口，展示中国水电建设注重科技创新、保护生态环境的绿色发展理念。

如今，走进位于鹤庆县境内金沙江中游的华能龙开口水电站，满眼皆是青翠欲滴的绿色。波光粼粼的金沙江两岸，覆盖着精心养护的绿植，从大坝高处眺望，岸绿、水清、河畅、景美，展开环境与自然和谐统一的美丽画卷。未来，龙开口水电站将持续发力，积极探索工程建设与生态环境保护的融合发展，以技术创新促进人与自然和谐共生，为建设天蓝地绿水净的美丽中国贡献力量。



背后的故事

02

人本至上 共建和谐社会



- 3 良好健康与福祉
- 5 性别平等
- 8 体面工作和经济增长
- 10 减少不平等
- 17 促进目标实现的伙伴关系

必须坚持在发展中保障和改善民生，鼓励共同奋斗创造美好生活，不断实现人民对美好生活的向往。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

华能水电牢固树立安全发展理念，严格落实安全主体责任，推进安全生产标准化建设，保障公司平稳运行；秉承以人为本的可持续发展理念，将员工视为企业发展过程中最宝贵的财富，努力构建和谐劳动关系，与员工共享企业发展果实；与各方携手搭建互利互惠平台，共同促进行业稳健发展；积极投身乡村振兴、一带一路等国家战略，致力于经济发展和服务当地民生。

纳税总额
51.7 亿元

供应商总数
4767 家

员工培训覆盖
54281 人次

员工志愿者人数
1513 人

确保安全生产

创新安全管理

公司认真学习贯彻习近平总书记关于安全生产的重要论述和重要指示批示精神以及各级政府、行业监管部门安全生产各项决策部署，坚持安全生产工作方针，严格履行企业安全生产主体责任，依法开展安全生产经营工作，保持安全生产总体平稳。

- ◎ 建设完善的安全生产组织体系，保障项目平稳、安全推进。
- ◎ 制定《公司安全生产风险分级管控管理办法》《公司安全生产隐患排查治理管理办法》等 23 项安全管理制度，通过风险分级管控、隐患排查治理加强事故防范。
- ◎ 持续开展安全标准化达标评级、安全性评价、安全责任制落实评估、外包管理规范化巡查、企业安全文化建设、班组安全建设等专项安全管理工作，夯实安全基础。
- ◎ 编制包括 1 个突发事件综合应急预案、10 余个专项应急预案和若干现场处置方案组成的应急预案体系。

制定安全管理制度
23 项

网络安全建设

建设网络安全组织管理体系。公司按照“谁主管谁负责、谁使用谁负责、谁运行谁负责”的原则压实网络安全责任制，落实网络安全监督职责，形成政令畅通、高效执行的组织保障体系，确保领导到位、责任到位、人员到位、资金到位、措施到位。2022 年，公司圆满完成北京冬奥会、冬残奥会、全国两会、国庆、党的二十大等共计 96 天重要时段 7×24 小时网络安全保障任务。

制定网络安全相关规章制度。公司成立区域网络安全管控中心，编制印发《公司网络安全管理办法》《公司数据安全管理办法》《公司区域网络安全管控中心运行规程》《公司电力监控系统安全防护管理规定》《公司电力监控系统网络安全防护技术规范》等，使网络安全专业管理工作更加标准化、流程化、精细化。

创新网络安全人才培养机制。公司建立流域电站网络安全专业技术人员轮训机制，年内完成 2 批次 6 人次轮训；组织流域电站 80 余名员工参加 2 期线上网络安全培训；成功举办公司首届网络安全技能竞赛；开展集团网络与信息实训室和网络安全创新工作室建设申报工作，积极拓宽人才培养通道和途径，使公司网络安全“红蓝军”队伍建设初见成效。

线上网络安全培训
覆盖流域电站员工
80 余名

强化区域网络安全协作共享。公司加强与云南省网安、国安及互联网应急中心的沟通联系，强化行业内外协同，实现网络安全情报共享，形成政企联动、行业协作的技术支撑常态长效协同机制。

营造安全氛围

提升员工岗位安全意识和安全能力是保障生产安全的基石。公司每年开展主要负责人、安全管理人员初始培训和再培训，开展注册安全工程师考前培训和继续教育，开展安全生产专题培训和警示教育；对注册安全工程师给予职业资格补贴，对注册安全工程师覆盖面广的单位给予年度安全绩效加分；定期更新发布安全监管人员名册和注册安全工程师名册，通过做实安全监管人员教育培训和壮大注册安全工程师队伍，带动全员安全培训。

2022 年，公司还开展了应急演练、应急知识竞赛等安全生产月活动，进一步增强员工安全生产意识，强化员工安全生产技能。

瑞丽江一级水电站开展紧急情况下人员撤离应急演练 案例

自 2021 年 2 月以来，为确保境外中方人员的生命安全，瑞丽江一级水电站启动 III 级应急响应，并编制印发《公司缅甸局势突发事件专项处置方案》。3 月 12 日，联合电力公司瑞丽江一级水电站开展紧急情况下人员撤离应急演练。电站全体人员根据演练方案明确各自分工，按照演练脚本模拟设备处置流程，完善演练细节，紧张有序地完成了应急演练。经过此次演练，电站职工进一步熟悉了预案内容和流程及各自所属分组的任务和处置流程，为突发情况下电站人员安全撤离奠定了基础。



小湾电厂班组安全应急知识竞赛



漫湾电厂高处坠落伤亡现场处置演练

落实员工关爱

保障基本权益

劳动合同签订率

100%

社会保险覆盖率

100%

公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》等有关法律法规，持续完善人力资源管理制度，保障劳动者享有劳动权利和履行劳动义务。2022 年，公司劳动合同签订率及社会保险覆盖率均为 100%。

- ◎ **平等雇佣。**制定《公司高校毕业生招聘管理办法》，明确不得设置民族、种族、性别、宗教信仰等歧视性条件，保证毕业生招聘公平公正。
- ◎ **薪酬福利。**制定《公司薪酬管理实施细则》《公司生育保险管理实施细则》等制度，保障员工薪酬福利，解决职工后顾之忧。
- ◎ **民主管理。**严格执行《公司职代会报告制度》，坚持职代会会前报告、会中规范、会后备案三个重要环节工作程序，加强指导监督，推进职代会规范运作、落实职权。
- ◎ **女性关爱。**签订《公司女工保护协议》，根据行业特点建立女员工工息工假制度，开展“三八”妇女节芳香生活手作活动、书香澜沧江主题阅读活动等女员工专属系列活动，让女员工绽放风采。

铺就成长道路

员工培训

公司制定并颁布《公司员工教育培训管理工作规定》，实施三级教育培训管理体制，有针对性地为员工提供多元化、多层次的培训，实现员工成长与公司发展的良性互动。

- ◎ 公司依托网络学院、华能集团党校、云南省委党校和社会专业培训机构，整合社会培训资源，拓展培养途径，创新培训方式，精选培训内容，通过线上线下相结合的方式开展中高级管理人员培训。
- ◎ 公司以鉴定站、实训基地和大师工作室为平台，开展技能等级认证及生产技能专项培训，着力提升员工队伍整体素质。
- ◎ 各专业部门围绕业务知识、专业资格取证等形式开展培训，提高相关人员专业技术水平。
- ◎ 各单位以岗位培训、师带徒、技能竞赛、外派培训、文化讲堂等形式开展全员培训。

职业发展

公司重视员工职业发展，努力为员工的自我价值提升提供拓展空间，以《公司人事管理办法》《公司岗位组聘管理实施办法》等制度规定员工录用、调动、岗位组聘等工作原则条件、具体流程和注意事项等，保障员工转岗、晋升等渠道畅通。

暖心关怀员工

公司一直将员工关爱作为企业管理的重要组成部分，广泛组织开展主题诵读、主题宣讲、微电影创作大赛、文艺作品展演、书画摄影展览等活动，通过开展员工喜闻乐见的文体活动，有效促进员工工作与生活相互平衡。

为关爱特殊群体员工，帮助员工解决实际问题，公司设立“职工爱心扶贫基金会”，持续开展困难职工帮扶，切实把实事办到员工心坎，有效提高员工凝聚力、向心力。

携手互利互惠

推进行业进步

公司积极推进技术标准化工作，系统梳理水电领域具备国际标准化条件的优势技术方向，持续探索科技创新与国际标准化工作的协同机制，寻找国际标准化突破口，参与国际电工委员会（IEC）、国家及行业标准技术委员会下设工作组的标准制定工作。截至 2022 年底，公司主导、参与发布 IEC 白皮书 1 项、国家及行业标准 20 余项、团体标准 4 项；正在主导、参与制定的国际标准 4 项，国家及行业标准 10 余项、团体标准 5 项。

主导、参与发布国家及行业标准

20 余项

主导、参与发布团体标准

4 项

参与制定《零碳电力系统》白皮书，推进水电国际标准化建设 案例



公司参与制定的《零碳电力系统》白皮书由国际电工委员会（IEC）正式发布。《零碳电力系统》白皮书在回顾世界各地电力系统面临大规模转型的背景下，系统介绍了支撑实现可靠、经济的零碳电力系统的关键技术，探究了构建零碳电力系统的目标、挑战和可行路径，并向标准组织和更广泛的利益相关者提出了相关结论和建议。其中，公司主要负责编写水电部分内容，提出了智慧水电的概念及水风光多源互补对新型电力系统建设与运行的支撑作用。公司通过参与该白皮书制定，积累国际标准化工作经验，对全面推进水电国际标准化具有重要意义。

推行阳光采购

为规范和加强供应商管理，建立与供应商长期合作关系，培育优质供应商，保证采购质量，公司遵循分级管理、严格准入、量化评价、动态维护的原则，严格开展供应商管理、考核评价及不良行为认定与处置工作。

供应商选择渠道。对于供应商的选择，采取供应商主动申请、需求部门推荐、采购方邀请三种方式。

供应商准入。经审查后，选择信誉良好、技术先进、产品性能优良、履约能力强的供应商进入供应商库。供应商入库流程为自注册、提出申请、审核、审批、结果公示和办理入库六个阶段。

供应商考核。遵循“谁使用谁评价”的原则，采取动态量化考核，月评价、季通报、年度考核，分为项目执行评价和年度综合评价两部分，以促进供应商淘汰机制建立。

供应商过程管理。对于供应商提供服务时发生的质量问题以及供应商在参与入库申请、采购活动、合同履行过程中在安全、质量、诚信等方面存在的不良行为问题，遵循及时性原则，随时发现随时进行处理。

带动当地发展

共筑企地和谐

公司牢记使命、不忘初心，发挥中央企业履行社会责任的表率作用，依法依规诚信经营，为地方提供稳定税费支撑。2022 年，公司缴纳税费 51.7 亿元，其中上交税收 37 亿元、水资源费 7.4 亿元、库区维护基金 7.3 亿元，为当地经济的可持续发展承担起应尽的责任。

移民征地工作是水利水电建设中的成败关键，也是共筑企地和谐、促进移民脱贫致富的结合点和关键点。公司坚持以“改善民生”为重点，以“搬得出、稳得住、能发展”为目标，不断创新移民征地工作思路，帮助移民中部分贫困群众以搬迁安置为契机彻底摆脱贫困，住房条件和居住环境得到跨越发展，周边交通道路、供电供水、通讯广播电视等基础设施水平得到有力提升，文教卫生、生态环保等民生事业得到显著提高，实现工程建设、移民安置、环境保护和地方经济发展的统筹共赢。

助力乡村振兴

公司坚决贯彻落实党中央、国务院的决策部署，以“直过民族”帮扶、“百千万工程”、云南“挂包帮”和西藏“强基惠民”为重点，投入大量人力物力财力，采取整体推进与单点攻坚相结合的方式，通过实施产业、智力、党建、科技、消费“五维帮扶”，形成了“立足一条江、跨越两省区、挂包三个村、帮扶四个县”的扶贫工作格局，切实把“建设一座电站、带动一方经济、保护一片环境、造福一方百姓、共建一方和谐”的社会责任理念融入到企业血脉中，落实到澜沧江流域能源开发的全过程中。

2022 年，公司以共同富裕为引领，巩固脱贫攻坚成果，积极落实乡村振兴战略，系统研判帮扶地区发展情况，科学谋划帮扶项目，通过实施新时代“百千万工程”，接续开展定点帮扶、强基惠民、消费帮扶等行动，确保帮扶举措稳定、工作标准不降、扶持力度不减。



公司董事长孙卫赴临沧市开展入户调研

新时代“百千万工程”
全年投入资金
2543.22万元

在昔宜村投入资金
199.9万元

在竹卡村投入资金
211.4万元

- ◎ 新时代“百千万工程”以“农村美、农民富、农业强”为基本目标，着力实施特色兴农、生态宜居、文化引领、社会治理、民生保障“五个一批”工程，全年累计投入资金 2543.22 万元，实施项目 46 个，帮助解决脱贫群众“急难愁盼”问题。
- ◎ 落实“四个不摘”要求，扎实开展云南云县昔宜村定点帮扶和西藏芒康县竹卡村“强基惠民”工作，在昔宜村投入资金 199.9 万元，实施教育设施提升、基础设施改善、文化服务设施建设 4 个项目；在竹卡村投入资金 211.4 万元，实施 2 个环境改善提升项目，助力打造新时代华能帮扶示范村。
- ◎ 消费帮扶行动是巩固拓展脱贫攻坚成果和助力乡村振兴的重要途径，对稳定贫困户增收具有较强的现实意义，不仅能给脱贫地区“输血”，还能逐步形成自身“造血”机能。2022 年，公司职工自发开展消费帮扶活动，助力农产品销售。



公司消费帮扶产品展销会

漫湾电厂打造乡村振兴“漫湾样本”



漫湾电厂全面落实国家及云南省关于帮扶援助的有关工作要求，支持地方建设社会主义新农村，彰显华能红色使命，为巩固脱贫攻坚成果发挥积极作用、贡献力量，打造出乡村振兴的“漫湾样本”。

电厂投入乡村振兴专项资金 199.9 万元，定点帮扶云县漫湾镇昔宜村实施村容村貌提升、校区教学提升、乡村人才培育、新时代农民讲习所设施提升 4 个项目工程，围绕云县人民政府打造昔宜特色旅游示范乡村的目标任务，着力援助乡村人才培养，推动村传统农业向新型经营主体转变、传统农村向现代化小集镇转变、传统农民向现代化农民转变，助推昔宜美丽乡村建设进程。

电厂积极参与新时代“百千万工程”建设，投入援助资金 110.6 万元，援助云县漫湾镇漫湾村、慢光村，景东县文冒村等实施环境治理、道路硬化、村集体饲料加工厂建设 3 个项目工程，持续补齐民生短板弱项，发展乡村优质产业；投入援助资金 77.7 万元，援助云县爱华镇永胜村光伏区配套产业设施建设及德胜村“合作社”经营 2 个项目，用切实行动和扎实成效充分展示中央企业的责任和担当。



环境治理工程（建设垃圾处理厂）



道路硬化工程

热衷慈善事业

公司大力倡导员工身体力行传递“奉献、友爱、互助、进步”的志愿者精神，常态化持续开展以结对帮扶、邻里帮扶等为主要内容的志愿互助帮扶活动，切实为困难群众排忧解难。

公司以“三色帆·新农村青春行”志愿服务行动为主要载体，引导广大团员青年深入电站厂区、库区、农村和学校开展富有特色的志愿服务活动，广泛开展慰问孤老困难户、结对帮扶、支教助学、清洁爱卫、节能减排、保护水源等志愿服务活动，深化巩固公司青年志愿服务品牌形象。2022 年 11 月，景洪电厂“保护母亲河”志愿服务项目获第六届中国青年志愿服务大赛铜奖。



2022 年 3 月，景洪电厂青年志愿服务队开展“保护母亲河”志愿服务活动

投身一带一路

公司紧跟国家“一带一路”建设，充分发挥在水电投资、技术、人才、运营管理、境外工作经验等方面的核心竞争力，深耕缅甸、柬埔寨两个国家资源开发。公司已建成并投运缅甸瑞丽江一级水电站和柬埔寨桑河二级水电站 2 个“一带一路”沿线国家水电项目。

瑞丽江一级水电站

电站送缅方机组日平均发电量达

549 万千瓦时

电站供电惠及缅甸人口

550 万人

瑞丽江一级水电站位于缅甸北部掸邦境内紧邻中缅边界的瑞丽江干流上，装机容量 60 万千瓦，设计年发电量 40 亿千瓦时。电站分别接受中缅两国电网调度，形成了“一厂两网、两国调度、大用户直供”的特有生产经营管理模式。作为我国第一个成功“走出去”的水电 BOT（建设—运营—移交）项目，电站于 2009 年 4 月全部投产发电，截至 2022 年底，共向中国云南电网累计供电 136.05 亿千瓦时，向缅甸电网累计供电 285.43 亿千瓦时，向缅甸达贡山镍矿项目累计供电 70.26 亿千瓦时，电站送缅方机组日平均发电量达 549 万千瓦时，约占缅甸国家电网总量的三分之一，极大保障了 550 万缅甸人民每年的用电需求。

桑河二级水电站

电站累计为柬埔寨供电约

80.8 亿千瓦时

桑河二级水电站位于柬埔寨上丁省桑河上，装机容量 40 万千瓦，占柬埔寨全国总发电装机容量的五分之一以上，设计年发电量 19.7 亿千瓦时，是柬埔寨最大的水电工程。电站大坝总长 6.5 公里，为目前亚洲第一长坝。作为中国“一带一路”建设和柬埔寨“四角战略”对接发展的重点项目，被誉为“中柬能源合作的典范工程”。电站于 2018 年 10 月全部投产发电，截至 2022 年底，累计为柬埔寨供电约 80.8 亿千瓦时。



桑河水电站 ——为“一带一路”建设提供助力

桑河水电站作为中央企业“走出去”项目，积极践行绿色环保理念，努力承担社会责任，通过不断扩大媒体“朋友圈”聚合宣传力量，通过定期举办公众开放日活动增强中柬文化互动，推动跨文化融合走深走实，推动企业境外高质量发展，服务公司国际化发展战略。

践行环保理念，树立良好企业形象

作为“一带一路”建设和柬埔寨能源建设重点项目，桑河水电站始终坚持“在开发中保护、在保护中开发”的方针，秉承“建设一座电站、带动一方经济、保护一片环境、造福一方百姓、共建一方和谐”的社会责任理念，高度重视电站工程建设、运营给自然和生态环境带来的影响。

早在设计阶段就对电站的环境保护工作进行总体策划，优化坝高减少淹没范围，渣场和料场布置在库区范围内以减少占地。电站建设运行期实施了砂石系统采取封闭式生产工艺并加装除尘器和喷淋等技术手段，最大限度降低生产过程中灰尘量，同时开展了旱季施工洒水降尘、修建垃圾填埋场、生产生活废水处理达标排放或回收利用及分部位实施生态修复等工作。

在运营过程中，电站严格按照“保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责”的环保工作原则，健全管理体系、完善管理制度，明确管理目标，加强监督工作，积极开展环保水保管理工作。通过形式多样、内容丰富的宣传教育培训活动，让广大员工强化红线意识和底线思维，自觉做到学法、知法、遵法、守法，全面落实好各项环保水保措施，确保环保设施的有效运行，杜绝环境污染与生态破坏；同时，电站还主动创新设计我国水电工程领域抬升高度最大、长度最长的仿自然式鱼道，为鱼儿留了一条“回家的路”，多次被中柬主流媒体报道，有效提升电站的环保整体形象，树立了华能良好的海外形象。

承担社会责任，创新开展帮扶项目

积极承担促进教育、投身慈善、帮助属地百姓摆脱贫困等社会责任，是一张万能的通行证。桑河水电站在教育、移民安置、公益事业等领域主动作为，获得了柬埔寨政府的嘉奖和民众的认可。

桑河水电站创新实施“中国式”扶贫模式，直接促成周边地区 840 户、3690 名贫困人口实现整体搬迁致富，为移民村安置点修建生活水井、道路、输电线路，配置学校、医院等公共基础设施；定期为村民提供相关的技能培训和帮扶，引入“公司+农户”模式帮助村民销售农产品，将移民村建设成为中柬“友好村”；多次向政府和合作伙伴捐赠物资，累计向当地红十字会和政府部门捐赠善款 31 万美元，与柬埔寨政府和人民心连心，手牵手，增进了中柬两国人民友谊。



当地村民在移民村欢度春节



帮助村民销售腰果等农产品

桑河水电站创新实施“本土化”管理，制定人才招聘计划、柬籍员工培养规划方案，签订中柬员工师徒协议，聘用当地员工从事电力生产相关的技术类工作，为柬埔寨培养新一代电力工程师；不断完善移民村学校设施，为属地创造更好的教育条件，每年坚持给移民村品学兼优的困难学生发放助学金、捐赠学习用品，为推动属地教育发展贡献力量。



柬籍员工从事电站运行维护工作



当地学生收到助学金和学习用品



背后的故事

03

规范管治 共筑发展堡垒



9 产业、创新和基础设施

16 和平、正义与强大机构

深化国资国企改革，加快国有经济布局优化和结构调整，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业核心竞争力。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

华能水电严格遵循《中华人民共和国公司法》等法律法规和上市地监管要求，建立健全中国特色现代化制度，将党的领导深度融入公司治理，深化国企改革，完善公司治理体系，依法合规经营，加强反腐倡廉，夯实企业发展根基。

运营收入
211.42 亿元

净利润
72.76 亿元

经济增加值 (EVA)
42.23 亿元

国有企业公司治理
示范企业

强化公司治理

完善治理结构

外部董事占比达

80%

中国特色现代企业制度

424项

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》以及中国证监会有关法律法规要求，建立党委会前置审议、股东大会和董事会按权限决策、监事会监督、经理层执行的“四会一层”治理结构，制定各治理主体《议事规则》，形成所有权、决策权、监督权、经营权之间权责分明、各司其职、相互促进、协调发展的公司治理运行机制。

公司全面加强董事会建设，董事会设立战略与决策、薪酬与考核、提名和审计 4 个专业委员会，引入 5 名外部独立董事，外部董事占比达 80%；创建独立董事宽松的任职氛围和顺畅的信息沟通渠道；建立实施董事会向经理层授权及经理层向董事会报告机制；构建以《公司章程》为基础，囊括 15 类 424 项制度的中国特色现代企业制度体系；全面加大公司制度执行力度，持续推动制度优势转化为公司治理效能。党委会、股东大会、董事会、监事会和经理层依法合规运作，董事、监事和高级管理人员忠实勤勉履职，独立董事、监事会充分发挥监督职能，“四会一层”决策高效，推动上市公司安全稳健运营。

- ◎ **战略与决策委员会。** 战略与决策委员会由 7 名董事组成，董事长为委员会的当然委员。战略与决策委员会的其他委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上全体董事提名，并由董事会通过决议选举产生。战略与决策委员会设主任 1 名，由公司董事长担任。
- ◎ **薪酬与考核委员会。** 薪酬与考核委员会由 5 名董事组成，其中独立董事占多数。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上全体董事提名，并由公司董事会选举产生。薪酬与考核委员会设主任 1 名，由独立董事担任。薪酬与考核委员会主任在委员内选举，并报请董事会批准产生。
- ◎ **提名委员会。** 提名委员会由 5 名董事组成，其中独立董事占多数。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上全体董事提名，并由公司董事会选举产生。提名委员会设主任 1 名，由独立董事担任。提名委员会主任在委员内选举，并报请董事会批准产生。
- ◎ **审计委员会。** 审计委员会由 5 名董事组成，其中独立董事占多数；且至少有 1 名独立董事为具备适当的会计专业资格、或具备适当的会计或相关的财务管理专长的专业人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上全体董事提名，并由公司董事会选举产生。审计委员会设主任 1 名，由具备会计或财务管理相关专业经验的独立董事担任。审计委员会主任在委员内选举，并报请董事会批准产生。

报告期内，公司共召开董事会 5 次，股东大会 2 次，监事会 4 次，会议内容涉及利润分配、定期报告、关联交易、控股股东关联交易框架协议签订等重大事项，为公司经营发展提供有力保障。2022 年 1 月，公司荣获国资委“国有企业公司治理示范企业”称号。

截至 2022 年底，公司持股 10% 以上股东 3 家，分别为：

中国华能集团有限公司（国有法人）

期末持股数量	持股比例
90.720 亿股	50.40%

云南省能源投资集团有限公司（国有法人）

期末持股数量	持股比例
50.868 亿股	28.26%

云南合和（集团）股份有限公司（国有法人）

期末持股数量	持股比例
20.412 亿股	11.34%

完善薪酬分配

公司不断完善薪酬分配制度，加强工资总额管理，规范收入分配秩序，建立健全激励约束机制，以业绩导向、注重公平、分类管理为原则，形成了与公司发展战略和薪酬战略相适应的工资总额管理政策。员工薪酬的确定以“按岗定薪、按绩取酬、效率优先、兼顾公平”为原则，与公司经营效益和个人业绩挂钩，形成了科学、合理、有效且适应行业特点的分配激励机制。

根据国资委《中央企业综合绩效评价管理暂行办法》《中央企业负责人经营业绩考核暂行办法》等有关规定及配套考核实施细则等有关制度，公司建立了绩效效益与薪酬联动的激励约束机制，即高级管理人员薪酬与年度绩效目标（安全目标、经营目标、发展目标、党建目标）完成情况挂钩，每年根据年度绩效目标考核结果，制订高级管理人员薪酬方案报董事会薪酬与考核委员会，董事会审议批准后兑现薪酬。公司独立董事薪酬按照《公司独立董事津贴制度》执行。

坚持稳健经营

保护投资者权益

公司制定《公司投资者关系管理制度》《公司投资者关系管理实施细则》，切实保护投资者特别是中小股东和投资者的合法权益，实现公司价值最大化和股东利益最大化。

畅通沟通渠道

为加强公司与投资者间的沟通，增进投资者对公司的了解，公司坚持以投资者需求为目标，全面提高财务信息质量，提升信息透明度，保障投资者的信息知情权；以“走出去”和“请进来”相结合的方式，邀请投资者现场调研，让投资者深入实地了解公司经营发展状况；通过常态化召开业绩说明会、路演、反向路演、上证 e 互动等多种渠道，建立投资者参与治理机制，确保资本市场与上市公司互联互通，广泛听取投资者意见和建议，为公司高质量发展建言献策。

保障利润分配

公司重视投资者的合理投资回报，在《公司章程》中明确规定公司的利润分配制度，并确保利润分配制度的连续性和稳定性，最大限度保护投资者的合法权益。

- ◎ **利润分配形式。**公司采取派发现金股利或派发股票股利或两者相结合的方式进行利润分配，并优先采用现金分红的利润分配方式。
- ◎ **现金分红条件。**公司在当年盈利及累计未分配利润为正，且公司现金流可以满足公司正常经营的情况下，采取现金方式分配股利。
- ◎ **发放股票股利条件。**公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足前款现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。
- ◎ **现金分红的期间间隔和最低比例。**公司在当年盈利、且无未弥补亏损的条件下，如无**重大投资计划或重大现金支出事项***发生、资产负债率未超过 75%，应当采取现金方式分配股利。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之五十。

说明



重大投资计划或重大现金支出事项：指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备等累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 35%。

加强合规运营

公司认真贯彻国家依法合规治企要求，坚持将依法合规作为治理屏障，全面加强对公司治理体系运转的监督管理。加强合规管理，梳理建立合规风险库，明确底线清单；编制《公司合规管理办法》，配套发布重大决策、合同、制度 3 个合规审查专项指南，合规管理“三道防线”职责进一步强化；出台《公司合规手册》，组织签署《公司合规承诺书》，积极宣传合规倡议，有效推进合规文化建设。

不断夯实风险和内控管理，完善风险清单及风险防范措施，做好内控体系动态调整，新增新能源和境外项目内控流程，内控体系覆盖 331 个业务流程和 483 个控制点，强化内控测评实效，抓好内控缺陷整改。充分发挥纪检党内监督、审计专业监督和职能部门监督等多途径监督作用，高质量开展巡视巡察、重点领域监督、专项监督、“关键少数”监督，推进各类监督体系贯通联动、有效协同。

华能澜沧江公司合规倡议书

惟实励新

奋楫前行

笃行合规

保驾护航

推动高质量绿色发展，推进水电与新能源并重发展，离不开习近平法治思想的定向领航，离不开你我躬身践行合规的坚定意志。

- ◎ 从坚持依法合规到深化改革创新，并重并举是原则；
- ◎ 从法律法规“外规”到公司制度“内规”，守法循规是义务；
- ◎ 从“要我合规”到“我要合规”，主动作为是责任。

深入贯彻习近平法治思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，牢记“国之大者”，坚定不移走中国特色社会主义法治道路。强化企业合规文化建设，服务企业改革发展大局，使依法办事、合规经营成为每一位员工内化于心、外化于行的共同价值追求。

开展反腐倡廉

公司不断巩固完善全面从严治党体系，一体推进“三不腐”，严肃查处党员、干部违纪违法问题，持续营造高压态势；持之以恒纠“四风”、树新风，组织开展“强作风、提效能”专项监督检查。做好巡视巡察“后半篇文章”，组织开展糯扎渡“回头看”专项巡察、督查；廉洁文化建设成效显著，糯扎渡电厂首批挂牌集团党风廉政建设示范企业。

厚植廉洁根基，一体推进“三不腐”



案例

公司积极推进廉洁文化建设，开展以“讲政治、守纪律、强作风、促廉洁”为主题的“党风廉政宣传月”活动，全方位、多角度开展廉洁漫画、廉洁壁纸、廉洁手抄报以及廉洁文化征文、廉洁教育短视频征集等宣传活动，发挥廉洁文化建设在一体推进“不敢腐、不能腐、不想腐”中的基础性作用。

履行国企责任

资产保值增值

公司紧扣“六个新领先”战略任务和“六个坚持”工作要求，在水枯久旱的巨变中稳定经营、在无序竞争的激变中加快发展、在政策反复的骤变中抢抓机遇，实现了做强存量固基础、做优增量提后劲、做大总量稳增长，各项工作持续保持攻坚克难、跨越提升的良好态势。2022年，公司深入实施“1+7”经营方案和“1+N”提质增效方案，久久为功深挖提质增效潜力，完成营业收入 211.42 亿元、EVA42.23 亿元，分别同比提高 4.65%、27.51%，实现经营效益稳定增长。

加强企业党建

2022年，公司深入开展“三讲三学三强三争”活动，学思践悟习近平新时代中国特色社会主义思想，用党的创新理论指导公司实现新的发展。

以“三讲”抓带动

公司扎实开展“党课开讲啦”“我来讲党课”、党的二十大精神基层理论宣讲优秀微视频征集评选等活动，以“关键少数”带动“绝大多数”，领导带头在分管领域宣讲，带动基层党委班子成员、党支部书记、先进典型纷纷走上讲台讲党课，形成分层级、多元化、全覆盖的党的创新理论宣讲新格局。

以“三学”抓深悟

领导干部专题学：坚持领导干部先学一步、学深一层，将习近平新时代中国特色社会主义思想作为党委“第一议题”和中心组学习“第一内容”，做到知其言更知其义、知其然更知其所以然。

党员干部示范学：注重发挥党员干部的引领性、示范性，开辟党委书记“思悟”专栏，组织各单位党委书记结合本单位工作实际，撰写贯彻党的二十大精神体会文章，打造贯彻“头雁领飞、群雁齐飞”的“雁阵”学习格局。

线上线下全员学：坚持网上网下一体、线上线下联动，开设学习宣传贯彻党的二十大精神专栏，组织全体党员干部参加国资委、集团公司举办的学习宣传贯彻党的二十大精神各类培训班，推动学习教育全覆盖。

以“三强”抓引领

强政治引领：贯通学习党的二十大精神，聚焦习近平总书记关于能源安全新战略、科技自立自强、碳达峰碳中和等重要论述，开展党委理论学习中心组学习 12 期，牢牢把握公司高质量发展的正确政治方向。

强工作本领：把党的创新理论和党的二十大精神作为培训“第一课程”，常态化举办基层企业负责人轮训班、中层干部培训班，着力增强公司系统干部推动高质量发展本领、服务群众本领、防范化解风险本领。

强作风质效：牢固树立高标准、高质量、高效率的工作标尺，不断深化“以奋斗者为本、以奋斗者为荣”的价值环境，不断推动工作质量变革、效率变革、动力变革，持续提升工作业绩、效率和指标。

以“三争”抓力行

争当绿色发展排头兵：深化水电与新能源并重发展，全面加快澜沧江风光水储多能互补一体化基地建设，深耕云南、西藏、湄公河次区域三块战略发展区，在绿色低碳转型发展中打头阵、当先锋、作表率。

争当价值创造顶梁柱：把是否有利于国有资产保值增值、提高国有经济竞争力、放大国有资本功能作为一切工作的出发点和落脚点，为稳增长发挥“压舱石”“稳定器”作用。

争当一流创建先行者：把“加快建设世界一流企业”作为公司贯彻落实党的二十大精神 27 条措施的重点任务之一，推进“一流水电厂”示范点创建，奋力在新征程中走在前、做示范、当标兵。



“七步法” ——助力企业高质量发展——

华能水电坚持“两个一以贯之”，落实“党建入章程”“双向进入、交叉任职”“三重一大”决策办法，建立完善第一议题制度，全面落实公司党委研究讨论“前置程序”，推进党建工作与生产经营深度融合，推动“董事会配齐配强”，100%实现董事会应建尽建，实现董事会中外部董事占多数，形成党委“把方向、管大局、促落实”，董事会“定战略、作决策、防风险”，经理层“谋经营、抓落实、强管理”的中国特色现代企业制度，企业改革任务有序推进，改革成效不断显现。

加强顶层设计，党的领导深度融入公司治理

公司牢牢把握国有企业定位，深入践行习近平总书记“两个一以贯之”重要论述，坚持将党的领导融入公司治理各个环节，全面落实“四个同步”“四个对接”，充分发挥党组织在公司治理体系中“把方向、管大局、促落实”的核心领导作用，将党建工作要求纳入公司及所属子企业的章程；进一步巩固“双向进入、交叉任职”的领导体制，推动党建责任落实与生产经营改革发展同向发力、深度融合，实现加强党的领导和完善公司治理的有机统一，为推动公司治理体系和治理能力现代化提供坚强政治保障。

强化系统布局，“四会一层”治理结构有效运行

公司建立党委会前置审议、股东大会和董事会按权限决策、监事会监督、经理层执行的“四会一层”治理结构，制定各治理主体《议事规则》，形成了所有权、决策权、监督权、经营权之间权责分明、各司其职、相互促进、协调发展的运行机制。

规范上市管理，公司治理品牌效应明显提升

公司坚决贯彻落实国务院《关于进一步提高上市公司质量的意见》，严格遵守上市监管要求，及时、真实、准确、完整地履行信息披露义务，不断提高上市公司治理水平。加强“三会”管理，推动上市公司独立经营，股东大会、董事会、监事会、经理层依法合规运作，董事、监事和高级管理人员忠实勤勉履职，独立董事、监事会作用充分发挥。高度重视投资者关系管理工作，建立公司与投资者良好沟通机制，健全机构投资者参与公司治理的渠道和方式，确保资本市场与公司信息互通。

优化要素体系，流域综合管理模式持续升级

公司建立适应流域开发、资源配置优良、可持续发展的科学管理体系，以“小业主、大监理”“设计是龙头”的管理思路优化项目管理，以“大公司、小电厂、远程集控、无人值班（少人值守）、运维合一”的管理模式强化生产管理。推进“一级法人、分级管理”的管理机制，加强集约化管理。实施本部机构改革，全力打造功能强、能力强、工作标准高、工作效率高的“两强”“两高”一流本部，本部部门、定员人数分别精简38%、23%。优化资源配置，成立财务、信息等共享管理中心，将标准操作服务整合为集中服务模式，加快打造智能化、平台化工作体系。

完善监督体系，构筑公司治理依法合规屏障

公司坚持底线思维，加强对治理体系运转的监督，把风险防控转化为治理保障。加强合规管理，梳理建立合规风险库，明确底线清单，编制《公司合规手册》，制订重大决策、合同、制度合规审查专项指引。

突出文化引领，治理价值理念促成广泛共识

公司坚持将企业文化建设作为公司治理的软实力，推动股东价值趋向统一。以华能“三色”文化为根本遵循，以“客户”价值为导向，确立“高起点、敢创新、严管理、重效益”的管理理念、“以奋斗者为本、以奋斗者为荣”的人才理念，形成既有共通性又有独特性的企业文化体系。以企业文化提升公司治理水平，推动企业跨越式发展，完成从项目公司到流域公司的转变。围绕利益相关方，构建“大治理”格局，实施帮扶援助任务，彰显现代治理模式下资源配置的有效性。

推进信息赋能，数字转型助力治理能力跃升

公司全面推进数字化和智慧化建设与应用，大力提升公司业务管理效率和水平，为公司治理体系和治理能力现代化提供加速引擎。推进云平台、数据治理、数据中心、网络安全等核心技术保障能力建设，构建先进的智能基础设施。推进绿色智能建造、智慧电厂、智慧供应链、工业互联网、综合业务管理等项目，完成业务管理、企业结构优化调整和转型升级。启动互联网时代的智慧企业建设，强化企业内外部环境全面态势感知能力，以新型智慧企业管理模式构筑激励、控制、协调、监督一体化全链条治理体系，锻造一流的企业智慧管理能力。



背后的故事

04

价值创造 共促产业升级

7 经济适用的
清洁能源



9 产业、创新和
基础设施



12 负责任
消费和生产



加快实施创新驱动发展战略。以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

华能水电充分发挥水电“压舱石”“稳定器”作用，连续四年发电量超千亿千瓦时，清洁能源多年累计发电量突破万亿千瓦时大关；扛起科技自立自强的使命担当，牵头研发华能睿渥水电核心控制系统，打造软硬件 100% 国产化替代的“华能样板”，助力华能集团公司成为全国唯一一家掌握水电机组四大核心控制系统关键技术的电力企业。

总发电量

1006.19 亿千瓦时

新增国家专利申请数

649 项

科技研发资金投入

89805.31 万元

客户满意度

100%

保障能源供应

电力安全保供

公司坚决扛起电力安全保供的主体责任，根据国家、地方政府和上级公司关于做好电力保供的要求，编制工作方案，召开专题会议，进行工作动员部署，认真落实各项要求，坚决履行电力保供使命，保障党的二十大等国家重大活动期间电力安全生产。

公司经受住来水偏枯等多重考验，以 4.8 亿千瓦时刷新了日发电量历史最高纪录，充分发挥了能源保供的央企“顶梁柱”作用。2022 年，公司年发电量突破 1000 亿千瓦时大关，交出了一份亮丽成绩单。



2022 年发电量突破 1000 亿千瓦时

优化电站调度

公司严格遵循能源主管部门和电力调度机构相关规章制度和指令，按照“年统筹、月会商、周滚动、日跟踪”的工作机制和“量价协同最优”的努力目标，结合流域长中短期气象来水预测成果及系统供需形势，滚动分析跟踪梯级电站运行计划，并通过持续与云南中调、南网总调乃至云南省能源主管部门的沟通联系，全力协调梯级水电以最优方式运行。

公司以科技创新为引领，积极探索适应以构建新能源为主体、新型电力系统背景下电力市场改革形势的梯级水库联合运行方式，在努力构建涵盖全流域、全领域、全流程的智慧水调体系的同时，持续开展多能互补、跨流域优化调度相关研究，不断提升澜沧江水电运行的深度和广度。

2022 年，公司面对极端气候频发和电力供需形势急转所带来的挑战，在遭受汛期极端不利来水的情况下，依托以小湾、糯扎渡为核心的“两库多级”水电站群及其强大的中长期调节能力，实现清洁能源年发电量突破 1000 亿千瓦时，贡献了云南省调平衡口径发电量的三成，在云南省内持续实行能效管理的困境中，有力支撑了省内绿色能源产业的持续发展，并利用主力水库蓄丰补枯、调峰填谷。在“双碳”目标下、新能源装机快速增长、系统灵活性日益短缺的当前，为系统电力顶峰、寒潮保供和汛期及低谷时段清洁能源充分消纳做出卓越贡献，切实肩负起电力兜底保障作用。

清洁能源年发电量突破

1000 亿千瓦时

“大库稳调、小库精调”，应对极端气候冲击



案例

2022 年，澜沧江呈现枯期不枯、汛期不汛、来水极端化的态势，澜沧江梯级水电在云南省内用电需求激增、电源开发迟滞的当下，其运行调度工作也迎来巨大挑战。为此，公司采取有效措施，应对极端气候冲击。

大库稳调。公司将以小湾、糯扎渡为主的大库作为电力保供的“压舱石”，保持稳定蓄能以保障系统极端气候下充裕的调整空间，在主汛期省内主要流域来水突然全面转枯超过五成的情况下，下游四电厂 7-8 月同比多发电 40 亿千瓦时，有效支撑电力供应。

小库精调。其它小库则作为系统平衡的“稳定器”，充分发挥各自的灵活性，快速响应异常天气过程的冲击，包括弥补年初遭受连续寒潮时用电需求增加、新能源减供这“一涨一消”的巨大电力缺口，及在汛期上游反复涨水过程中，精准实施“预泄腾库”“借水满发”“拦蓄洪水”等洪水资源化利用手段，增加发电量 4.9 亿千瓦时的同时蓄满水库，为后期发电留足能力。

发挥综合效益

公司依据《枯期水量调度计划》《汛期调度运用计划》等规范性文件及《年度发电运行分析》《防洪度汛措施计划》等指导性文件，开展包括澜沧江梯级水电站群及其它流域水电在内以发电调度为主、兼顾社会综合用水需求的水电运行工作。

为发挥梯级水电联合调度的优势，公司以技术创新和专业队伍建设为引领，持续加强水情测报分析的技术方法，积极推进气象水文一体化等全流域预报系统建设，不断完善流域水雨情跟踪、预警、测报与响应体系；根据系统供需两侧季节性变化对电力电量的需要，并结合发输变电检修计划、电网断面控制等的限制及防洪度汛、生态调度、航运保障等对水库运行的要求，滚动分析及跟踪调整梯级水电最优运行方式；充分利用与电力调度、水文气象、水利航运等相关部门的沟通联系机制，确保水情水调信息及时、准确、有效的传递。

澜沧江龙头水库
综合预报准确率

90%

- ◎ 澜沧江龙头水库在全年来水过程反常、极端的情况下仍保持 90% 的综合预报准确率，有效支撑了流域防洪度汛和洪水资源化利用。
- ◎ 小湾、糯扎渡汛前消落补水 106 亿立方米，汛期拦蓄洪水 68 亿立方米，全年下游河道流量充沛稳定，为航运、旅游发展提供良好条件。
- ◎ 严格落实生态流量保障机制，继续保持梯级水库投运以来生态调度事件零记录。
- ◎ 应西双版纳地方海事局、思茅海事局请求，通过增加下泄流量、抬升水库水位救助搁浅船只 3 艘。
- ◎ 履行国际河流水库运行责任，全年开展 12 次中老缅泰四国联合执法流量调度，并圆满完成中老同步增殖放流、国家级生态环保外事活动流量保障工作。

建设优质工程

单元工程质量合格率

100%

国家、行业级优质工程
建设奖项

16项

公司为保障水电工程建设质量，从适用性、耐久性、安全性、可靠性、经济性等多方面制定 27 项相关管理制度，严格控制单元工程质量合格率 100%，力创土建优良率 85%、机电金结安装优良率 95% 及以上。多年来，流域电站竣工阶段安全鉴定综合结论满足“各建筑物及相应设备处于安全状态，可以正常运行”条件，质量监督结论均获得“工程质量总体满足设计和规范要求”评价。公司水电工程接连荣获“国际里程碑工程奖”“国家优质工程（金）奖”“鲁班奖”“安装之星”“詹天佑奖”“全国质量奖”等 16 项国家、行业级优质工程建设奖项。2023 年，黄登水电站荣获国家优质工程金奖，成为公司继龙开口水电站、小湾水电站后第三个获此奖项的工程；小湾水电站、糯扎渡水电站入选国家水利部“人民治水·百年功绩”治水工程。

- ◎ **高质量设计。**项目建设过程中进一步深化研究工程枢纽设施的结构性能、使用性能、外观性能，优化设计，进而提升工程适用性和合理性。
- ◎ **高质量管控。**主要建材采用统供材料，源头切断原材料造假。采用智能化管理监督技术手段控制成品质量。数字碾压、智能温控、智能监测多种新技术、新举措并行，保证工程质量和电站安全运行。
- ◎ **高质量检测。**引入第三方检查、检测机制，建立测量中心、物探中心、试验检测中心，在各电站建设过程中随机抽检工程质量，严查施工质量不合格产品，发现问题立行立改，及时消缺，施行闭环管理。
- ◎ **高质量活动。**大力弘扬“工匠精神”，举办“质量月”“技能竞赛”等多种有益于提升工程质量的活动中，成果入选《中国质量》期刊。



乌弄龙水电站荣获中国质量“最高奖项” 案例



12月9日，公司乌弄龙水电站喜获全球五大质量奖之一的“全国质量奖卓越项目奖”，填补了华能集团、华能澜沧江公司及云南省内企业项目在此类奖项上的空白，彰显了公司在全面质量管理上取得的卓越成效，标志着公司工程项目迈入卓越质量管理的新阶段，跨行业、跨领域擦亮了“华能水电”的靓丽品牌。



乌弄龙水电站

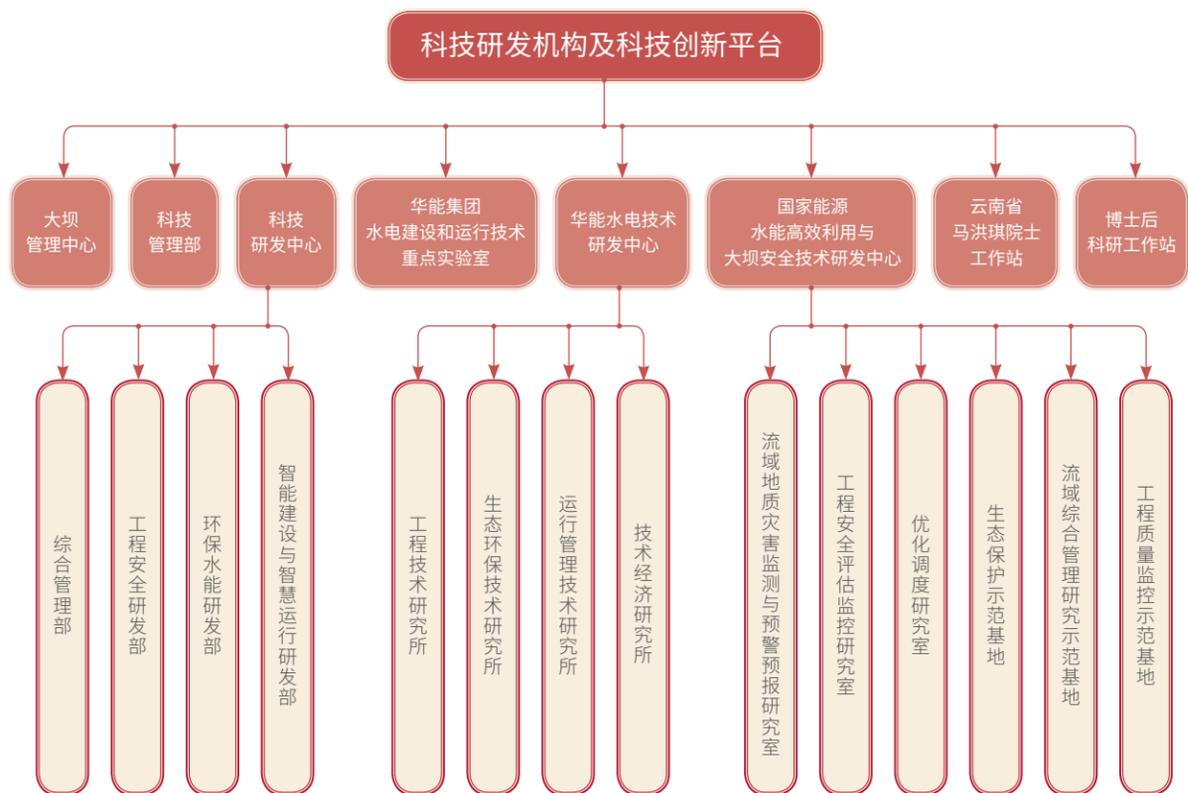
重视科技创新

优化顶层设计

为提升科技创新工作顶层设计水平，增强科技工作整体性、统筹性和针对性，公司发布“十四五”科技创新专项规划，编制并印发《公司众创项目管理办法（试行）》《公司技术标准管理办法》《公司专利质量提升工作指引》等制度文件，探索实施“揭榜挂帅”机制，制定并落实基层单位重点科技项目攻关“揭榜挂帅”实施方案，实现科技项目“自上而下”统筹。

公司深化科研财务转型升级，开展研发投入管理标准化工作，探索研发费用标准化水平提升路径，组织识别 150 个研发投入辅助科技项目，签订辅助科技项目任务书 45 份。2022 年，公司研发投入完成 8.98 亿元。

公司持续加强科技创新平台建设，华能水电技术研发中心、云南省马洪琪院士工作站、公司博士后科研工作站等科技创新平台工作有序开展，为增强自主创新基础能力奠定坚实基础。



突破关键技术

公司聚焦“卡脖子”难题，持续深化重大科技创新攻关及应用。2022年，公司4项“十三五”国家项目通过验收，1项“十四五”国家项目、2项云南省项目获批立项；向华能集团申请科技项目立项21项，获批20项，46项在研项目有序推进，形成“申报一批、立项一批、检查一批、验收一批”的有序滚动良好局面。

- ① 推动澜上电站重大科技项目实施，有力支撑澜上清洁能源基地建设。
- ② 策划如美、古水、古学、班达重大科研及澜上智能建设、智慧水电厂等共性技术科技项目，托巴、古水、古学、班达重大科研项目全面启动。
- ③ 创新研发大坝智能在线监控、库岸边坡地质灾害监测等系统，库坝安全治理能力有效提升。
- ④ 全力推进水机组核心控制系统国产改造，完成小湾、景洪电站共6台机组监控系统国产化推广应用，小湾3号机组四大控制系统均已完成国产化改造，公司牵头研发的全国首台（套）单机65万千瓦水电国产调速器系统、励磁系统在糯扎渡电厂成功投运。

坚持科技自立自强，突破水电核心控制系统“卡脖子”难题



水机组核心控制系统被视为水电站的“大脑”。长期以来，水电核心控制系统关键部件依赖进口。为此，华能水电联合西安热工院、南瑞集团及中国电子等单位组建研发团队，对水电核心控制系统的软硬件开展大量适配、比选和研发工作，成功投运华能睿渥水电核心控制系统，攻克了大型水机组核心控制系统的“卡脖子”难题。

华能睿渥水电核心控制系统基于全国产化软硬件平台，融合了大型水电运维技术积淀和前沿规范标准，充分满足国内“远程集控、无人值班”先进水电应用需求，全面攻克了软硬件100%国产化技术难题，累计完成重大创新34项，其中17项填补国内空白，在采用国际最新IEC-61850通讯的开发及运用上取得重大突破，并在水电领域创新研发了调速器系统、励磁系统及继电保护系统智能分析平台，引领了水电工控系统技术升级。



华能睿渥水电计算机监控系统



华能睿渥水电继电保护系统



华能睿渥水电励磁系统



华能睿渥水电调速器系统



加快成果转化

公司积极落实重大科技创新成果总结、评价和奖励申报要求，深入开展以专利为核心的知识产权工作。2022 年，全年授权专利 443 项。

公司全年科技成果折算完成 376.5 个，完成率 316.4%：3 项国际标准项目立项，“零碳电力系统” IEC 白皮书正式发布，标准国际化工作取得新突破；获省部级及行业科技奖励 23 项、华能集团科技奖 9 项，其中省部级及行业学会科技进步一等奖 5 项，连续五年获华能集团科技进步一等奖，科技奖励数量与质量创历史新高；“水电站自主可控计算机监控系统”入选能源领域首台（套）重大技术装备。

全年授权专利

443 项

全年科技成果折算完成

376.5 个

公司获国内首个数字孪生边坡领域发明专利 案例

8 月 16 日，公司“一种基于数字化映射的边坡全生命周期安全管理方法”获发明专利授权。这是国内首个获批的边坡工程数字化及数字孪生边坡领域的发明专利。该发明专利通过“数字孪生”技术构建全面实时在线感知、数据融合共享、快速分析诊断、智能运行决策的“数字映射边坡”数字模型，主要用于指导边坡工程施工和运行期管理，保障边坡工程全生命周期安全。

建设智慧企业

为进一步贯彻落实党中央、国务院、国资委关于数字中国、数字经济、数字化转型和自主可控等决策部署，公司成立数字化转型工作领导小组和专项领域工作小组，为重点开展的业务领域数字化转型和数字化基础支撑能力建设保驾护航，为公司在提升数字化发展水平、开展智慧企业建设等方面打下良好基础。

- ① 公司人力资源、生产、基建、财务、物资和营销等重点业务领域已完成信息化建设。
- ② 已完成私有云平台部署和数据中心建设，并试点开展生产、财务、物资等领域数据的汇聚、治理、分析和应用。
- ③ 在生产、基建等业务领域加大 5G、北斗、人工智能、大数据等新技术的探索应用，通过自建北斗地基增强系统、利用北斗高精度定位服务，实时分析、计算和监控水电站坝面施工碾压轨迹、速度、激振力、碾压遍数、压实厚度等质量和过程参数，有效提升水电站建设管理的精细化、智能化水平。

培养领军人才

公司认真贯彻落实国家人才队伍建设决策部署，着力抓实技术技能人才成长通道建设，先后制订颁布了一系列制度，细化落实举措，提升选拔质量，形成了岗位职务序列为主、专业技术技能职务序列为辅，高级技术技能人才选拔与技术技能职务选聘相结合的双通道晋升机制，引导和鼓励广大技术技能人才立足岗位、提升能力、创造业绩，优化职业发展。

截至 2022 年底，公司共选拔聘任技术技能带头人 120 人，技术技能职务 86 人，公司技术技能专家 12 人，拥有集团首席专家技师 8 人，昆明名匠 1 人、州市优秀人才 2 人、春城首席技师 1 人、云南省万人计划首席技师 6 人，云岭技能大师及技能工匠 8 人，云南技术能手 2 人。



一线职工工作场景

提升客户服务

规范电力营销

公司成立市场营销领导小组并下设办公室，以集约化管理模式开展营销工作，通盘制定电力中长期交易及现货市场交易总体方案，统筹协调区域内水电、风电、光伏发电及报价，结合《电力营销管理办法》开展年度、月度等电力市场交易。2022 年度电力中长期合约电量超过 90%，月度合约交易覆盖公司全电量，公司全年无弃水。

保障客户权益

公司建立《公司市场管理实施细则》《公司售电代理业务管理实施细则》，规范市场分析、市场管理、购售电代理、客户动态评级服务管理；建立“营销公众号、视频号、门户网站”三位一体的网络销售服务体系，为客户提供多元化用电套餐定制、绿电绿证购售服务以及电力设备预试定检综合能源等服务；建立定期走访机制，制定年度双边拓展策略及计划，提升客户管理水平及客户满意度。2022 年，公司代理合作客户数量同比增长超 100%，客户满意度达 100%，售电公司信用评级四星。

糯扎渡水电厂 —— 创新铸就水电丰碑 ——

作为云南省境内及澜沧江流域最大电厂，多年来，华能糯扎渡水电厂牢记绿色发展使命，以“引领行业发展”为使命，以“创一流”为主线，立足电厂规模地位、高质量发展的需要，以“出经验、立标杆、树旗帜”为使命追求，全面推进“一流水电厂”创建工作。12月20日，经公司认定华能糯扎渡水电厂为公司“一流水电厂”，这是公司首家获得“一流水电厂”殊荣称号的单位。

一流管理：围绕科学管理 突出重心“创一流”

电厂“创一流”工作始终围绕科学管理重心，探索凝练出具有“党建引领型、管理科学型、本质安全型、生产精益型、效益领先型、人才成长型”特征的现代化水电厂系统管理思路，以《公司创一流全面对标提升明细表》为重点，以“员工行为规范”“7S管理”“一流部室一流班组创建”为抓手，形成一套完整、科学、先进的水电生产管理新模式和管理机制，坚持把管理作为电厂发展效率提升的关键，驰而不息地推进科学化管理，提升企业软实力。

一流环境：紧抓环境建设 焕发新貌“创一流”

按照国标、行标技术规范要求，紧抓“温度、湿度、噪声、光照、环境卫生”等要素，在“创一流工作日”深入践行“一线工作法”，开展生产现场外部形象检查及整改提升工作，累计发现并整改问题1028项，督促各管理组研究制定13个专项提升方案，将“创一流”各项任务指标分解到部门、班组、个人，做到指标层层分解，责任层层压实，任务层层落实，打造了整洁规范、设施完善、窗明几净的“一流环境”。

一流设备：提升设备管理 强化标准“创一流”

电厂坚持把生产作为电厂发展的核心，强化设备管理标准化、规范化、精准化、精细化。2020年9月，成功实现无人值班运行模式。电厂主要设备完好率100%，近3年未发生I级、II级缺陷，连续3年在华能集团设备评级中获得机组全A、全部机组综合排名第一。

一流运维：精心运行维护 安全稳定“创一流”

电厂践行维护检修“五个一”精益化理念和“三统一、三一致”规范化、标准化理念，将“7S”管理理念应用到生产现场，全力打造“生产精益型”电厂。聚力紧抓设备可靠性，强化电厂发展根基，设备本质安全与外观形象提升协同推进。通过技术改造和开停机流程优化，电厂开停机成功率持续提高，2022年，电厂开停机成功率保持100%，实现连续三年“零非停”。

一流检修：打造精品机组 技术精进“创一流”

电厂持续提升主设备自主检修技术能力，自主开创的“基于振动波形分析的关键技术”研究在9号机定子机座振动处理中得到进一步验证，首次成功实现通过磁极调整将定子机座水平振动值降至30微米以内，9台机组修后达到精品机组标准，修后精品达标率在公司单机50万千瓦以上容量机组中排名第一。



一流检修

一流人才：建设一流队伍 务实奋斗“创一流”

电厂坚持秉持“以奋斗者为本、以奋斗者为荣”的人才理念，教育引导广大干部职工扎根深山一线、守护大国重器，立足岗位，建功立业，将个人梦想融入水电梦、中国梦，致力于打造一支政治过硬、业务精湛、作风优良的人才队伍。



职工技能竞赛

一流绩效：提高一流绩效 一体推进“创一流”

电厂把2022年作为安全保障年、发展突破年、经营提升年、管理优化年、党建强化年，坚决扛起责任使命，全体干部职工奋力拼搏、实干奋进，水能利用和发电耗水率保持最优，人员效率保持最佳，经营业绩持续增长，安全生产绩效连续三年位居公司第一，党建工作责任制考核连续多年为“优秀”，2021年总体绩效首次跃居公司第一。

一流形象：塑造一流形象 提升影响“创一流”

电厂坚持把履行社会责任作为树立华能品牌责任形象的旗帜，深化践行企业的使命和担当，彰显电厂品牌形象。电厂深入开展新发展阶段帮扶工作；高质量完成糯扎渡水电厂水库库岸稳定性复核及新增水库影响地质专题报告编制和审定工作，为电厂征地移民验收顺利实施打下坚实基础；积极协调市级和县级搬迁安置办推进电厂征地移民收口扫尾工作；连续6年实施“百千万工程”，项目累计投入3261.05万元。



背后的故事

未来展望

2023 年是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年，是实施“十四五”规划承上启下的关键一年。公司将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，紧扣“两步走”战略安排、“六个新领先”战略任务和“六个坚持”工作要求，凝心聚力、拼搏实干，确保全面完成年度目标任务，加快创建世界一流现代化绿色电力企业，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴作出新的更大贡献！

毫不松懈守牢安全底线

坚决扛牢电力保供责任
持续夯实安全生产基础
不断提高生产管理水平
扎实做好环保水保工作

同心戮力攻坚发展高地

全局谋深发展规划
全速推进水电开发
全力加快新能源发展
全面加强国际化发展

全力以赴稳提经营质效

围绕核心狠抓电量增长
稳中求进深挖经营潜力

攻坚难点促推电价提升
多措并举深耕资本运作

聚焦关键争取利好政策
持续提升上市公司质量

聚焦关键加快自主创新

持续强化科技创新能力
攻坚突破关键核心技术
全力加快数字化转型步伐

持之以恒深化企业改革

深化三年改革成果
推进企业管理提升
狠抓三项制度改革

保持定力抓深党的建设

抓实党的政治建设
深化全面从严治党
扎实做好队伍建设
积极践行社会责任



附录

关键绩效

指标名称	单位	2020 年	2021 年	2022 年
环境责任绩效				
环保投资金额	亿元	1.31	2.80	3.58
清洁能源装机容量	万千瓦	2318.38	2318.38	2356.38
清洁能源装机容量比重	%	100	100	100
清洁能源发电量	亿千瓦时	975.70	943.96	1006.19
发电新鲜水用水量	立方米	1156630.72	1531033.29	2595813.25
厂用电率	%	0.14	0.14	0.13
水电装机容量	万千瓦	2294.88	2294.88	2294.88
水电发电量	亿千瓦时	969.89	938.48	1000.95
光伏装机容量	万千瓦	10	48	48
光伏发电量	亿千瓦时	1.33	1.30	1.58
风电装机容量	万千瓦	13.5	13.5	13.5
风电发电量	亿千瓦时	4.48	4.18	3.66
废气排放量	吨	0	0	0
废气减排量	吨	0	0	0
废水排放量	吨	0	0	0
废水减排量	吨	0	0	0
废弃物排放量	吨	0	0	0
废弃物减排量	吨	0	0	0
温室气体排放量	吨	0	0	0
温室气体减排量	吨	0	0	0
环保培训次数	次	6	7	16
环保培训覆盖人次	人次	351	386	564
环保培训总时长	小时	26	24	32
环保公益总投入金额	万元	78	98	214
环保公益活动次数	次	4	5	8
环保公益员工参与人次	人次	215	243	312
增殖放流鱼类总数量	万尾	95.69	177.07	162.30
企业管治绩效				
实现任期制和契约化管理的经理层成员占比 ¹	%	-	100	100
年度总薪酬比率 ²	%	3.63	3.56	2.32
运营收入	亿元	192.50	202.00	211.42
运营成本	亿元	136.00	134.70	131.29
经济增加值 (EVA)	亿元	30.88	33.12	42.23
净利润	亿元	52.80	62.80	72.76
净资产收益率	%	10.32	9.45	10.69
营业收入利润率	%	29.35	35.30	39.22
资产负债率	%	61.42	58.62	57.11
合规培训举办次数	次	11	12	9
合规培训参与人次	人次	765	809	3074
合规培训人均时长	小时	34	37	9
全员劳动生产率	万元/人	641.88	703.10	729.72

指标名称	单位	2020 年	2021 年	2022 年
社会责任绩效				
人均带薪休假天数	天	9.35	9.65	9.29
员工总数	人	3403	3624	3757
新进员工总数	人	60	254	190
员工流失率	%	0.8	0.9	1.5
员工培训覆盖人次	人次	60138	51870	54281
参与员工培训的人数占比	%	100.00	99.53	99.62
员工接受培训的人均时长	小时	137.13	127.08	113.24
安全生产培训次数	次	3	8	6
安全生产培训时长	学时	63	294	94
安全生产培训覆盖人次	人次	302	407	410
人均接受安全生产培训时长	学时	18	20	19
设备非停次数	次	7	5	7
一类障碍发生次数	次	1	1	0
职业病人数	人	0	0	0
安全生产事故数	起	0	0	1
员工伤亡人数	人	0	0	0
集中采购率	%	100	100	100
上网采购率	%	100	100	100
公开采购率	%	100	100	100
电子招标率	%	100	100	100
供应商动态量化考核率	%	100	100	100
采购质量管控覆盖采购金额率	%	100	100	100
供应商总数	家	4306	4570	4767
纳税总额	亿元	45.81	47.19	51.70
“一带一路”沿线国家装机总量	万千瓦	100	100	100
“一带一路”沿线国家收入	亿元(人民币)	15.31	15.62	16.93
员工志愿者人数	人	717	1500	1513
员工志愿服务活动次数	次	39	40	79
员工志愿服务时长	小时	156	160	316
主业责任绩效				
总发电量	亿千瓦时	975.70	943.96	1006.19
总装机容量	万千瓦	2318.38	2318.38	2356.38
总装机容量占全国的装机容量比重	%	1.05	0.99	0.92
总装机容量占全省的装机容量比重	%	27.41	23.49	23.15
科技研发资金投入	万元	47163.03	78236.06	89805.31
科技研发投入占营业收入比重	%	2.45	3.87	4.25
科技人员总数	人	142	135	372
省部级及以上科技成果奖	项	6	11	23
新增国家专利申请数	项	204	322	649
累计国家专利申请数	项	496	818	1467
新增国家专利授权数	项	98	165	443
累计国家专利授权数	项	244	409	852
市场化交易电量	亿千瓦时	676.44	623.85	672.83
客户满意度	%	100	100	100

1. 经理层契约化管理工作 2021 年开始, 故无 2020 年数据。
2. 年度总薪酬比率: 公司收入最高个人的年度总薪酬与其他所有员工年度总薪酬中位数的比率。

指标索引

目录	ESG 指引	GRI 统一标准	页码	
走进华能水电		GRI2	P04	
可持续发展的华能水电	管治架构	GRI2,GRI3	P06	
守青护绿， 共创文明生态	加强环境管理	A4.1	GRI302	P14
	推进绿色生产	A1.1,A1.2,A2.3,A2.4, A3.1,A4.1	GRI302,GRI303, GRI305,GRI306	P14
	开展生态保护	A3.1,A4.1	GRI304	P16
	【背后的故事】龙开口水电站 用科技守护自然	A1.6,A3.1,A4.1	GRI304	P20
人本至上， 共建和谐社会	确保安全生产	B2.3	GRI403	P24
	落实员工关爱	B4.1,B4.2	GRI401,GRI404, GRI405,GRI406, GRI408,GRI409	P26
	携手互利互惠	B5.2,B5.3,B5.4	GRI308,GRI414	P27
	带动当地发展	B8.1,B8.2	GRI203,GRI413,GRI415	P28
	【背后的故事】桑河水电站为 “一带一路”建设提供助力	B8.1,B8.2	GRI203	P32
规范管治， 共筑发展堡垒	强化公司治理		GRI2	P36
	坚持稳健经营	B7.2,B7.3	GRI205	P38
	履行国企责任		GRI2	P40
	【背后的故事】“七步法”助 力企业高质量发展		GRI2	P42
价值创造， 共促产业升级	保障能源供应	B6.4		P46
	重视科技创新	B6.3		P49
	提升客户服务		GRI417	P53
	【背后的故事】糯扎渡水电厂 创新铸就水电丰碑			P54
未来展望			P56	
附录	关键绩效	A1.1,A1.2,A1.3, A1.4,A2.2, B1.1,B1.2,B2.1,B3.1,B3.2	GRI2,GRI305, GRI306,GRI401, GRI404	P58
	指标索引			P60
	报告说明	汇报范围	GRI2	P61
	意见反馈			P62

报告说明

时间范围

2022 年 1 月 1 日——2022 年 12 月 31 日，部分内容超出上述范围。

发布周期

报告为年度报告，是公司上市后发布的第六份独立报告。今年，报告由“社会责任报告”更名为“环境、社会和管治 (ESG) 报告”，致力于做中国企业 ESG 实践的先行者。

涵盖内容

报告披露 2022 年度公司在履行环境、社会、管治责任及发挥主业价值 (ESG+V) 等方面的政策、实践及绩效。

数据来源

本报告使用数据来自公司 2022 年年报、公司正式文件和统计报告 (往年数据，以此报告披露为准)。

编写依据

上海证券交易所《〈公司履行社会责任的报告〉编制指引》
联合国可持续发展目标 (SDGs)
全球报告倡议组织 (GRI)《可持续发展报告统一标准》
香港交易所《环境、社会及管治 (ESG) 报告指引》
国际标准化组织《ISO26000: 社会责任指南 (2010)》
中国国家标准化管理委员会《社会责任指南 (GB/T36000-2015)》

称谓说明

为表述和方便阅读，报告把“华能澜沧江水电股份有限公司”简称为“华能水电”“华能澜沧江公司”“公司”和“我们”。

报告形式

本报告为中文版本，包括纸质版、电子版、视频版三种形式。

特别提醒

本报告对公司未来的展望和有关数据，是基于公司及所属行业的发展现状和趋势作出的分析判断和提出的奋斗目标，并不构成公司的业绩承诺，敬请投资者理性投资，注意风险。



意见反馈

本报告是华能水电向社会公开发布的第六份独立报告，为持续推进公司高质量发展，不断提高报告质量，我们非常希望倾听您的意见和建议。恳请您协助填写下列问题，并反馈给我们。

您的信息

姓名：_____ 工作单位：_____

职务：_____ 联系电话：_____

1. 您对公司报告的总体评价是？

好 较好 一般 较差 差

2. 您认为本报告是否能反映公司对经济、社会和环境的重大影响？

好 较好 一般 较差 差

3. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何？

好 较好 一般 较差 差

4. 您最满意本报告哪一个部分？

5. 您希望进一步了解公司哪些信息？

6. 您对公司今后发布报告有哪些建议？
