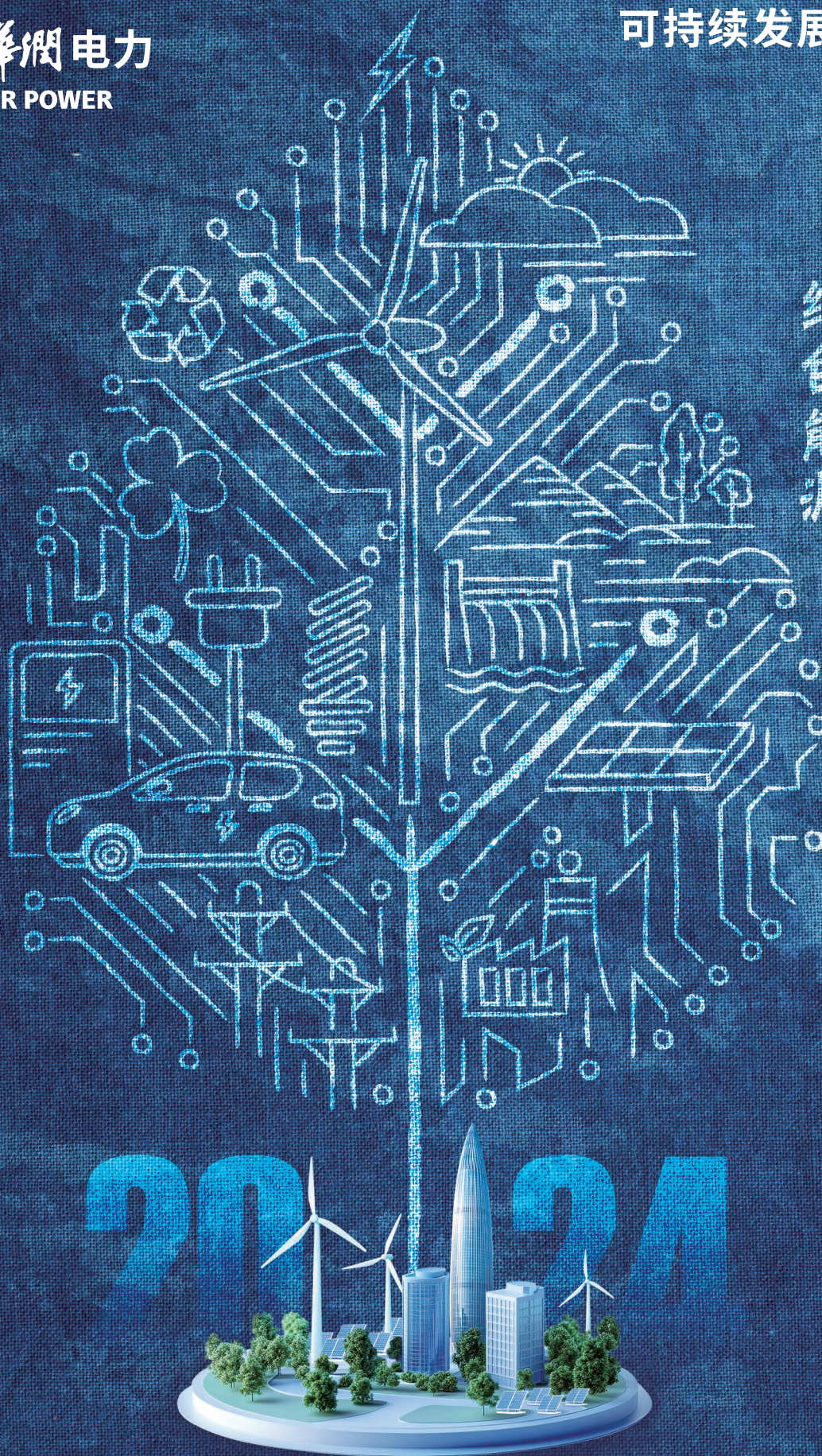


绿色能源
润泽生活



关于本报告



本报告是华润电力控股有限公司发布的第十五份可持续发展报告。报告为年度报告。报告时间范围为2024年1月1日至2024年12月31日。

编制依据

本报告编制参考的重要标准包括：

- 香港联合交易所有限公司（“香港联交所”）发布的证券上市规则附录C2所载之《环境、社会及管治报告守则》
- 国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告编写指南》(GRI Standards)
- 中国企业改革与发展研究会、责任云研究院《中国企业可持续发展报告指南(CASS-ESG 6.0)之电力、热力生产和供应业》
- 《华润集团社会责任工作管理办法》
- 《华润电力社会责任工作管理标准》

报告范围

本报告的组织范围为华润电力控股有限公司及其附属公司，组织架构参见第105页。本报告中，“华润电力”“公司”“控股公司”“我们”均指“华润电力控股有限公司及附属公司”；“华润集团”均指“华润（集团）有限公司”。

本报告中，有20项绩效指标均得到独立第三方的鉴证，鉴证报告参见第4至5页。



2010



2011



2012



2017



2018



2019

信息来源

除特殊说明之外，本报告所引用的信息与数据均来源于本公司的正式文件、统计报告、财务报告或有关公开文件。华润电力承诺本报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，董事会对报告内容的真实性、准确性负责。

报告原则

本报告遵循《环境、社会及管治报告守则》有关“重要性”“量化”“平衡”“一致性”原则的要求，通过可持续发展议题重要性矩阵分析回应“重要性”原则，通过量化数据列表及转换因素来源回应“量化”原则，通过统一的数据披露口径及统计方法回应“一致性”原则，通过对负面议题的披露和检讨回应“平衡”原则。

报告确认及批准

本报告经公司可持续发展委员会确认，并于2025年4月获董事会批准通过。

报告获取

本报告可以在香港联交所网站(www.hkexnews.hk)及本公司网站(www.cr-power.com/kcxfzbg/index.html)查阅和下载。

如有进一步查询，或对本报告及公司可持续发展有任何意见或建议，请通过以下方式与公司联系：

香港总部通讯地址：香港湾仔港湾道26号华润大厦20楼2001室 - 2002室

总机：(852)2593 7530

传真：(852)2593 7531

投资者热线：(852)2593 7550

电邮：crp-ir@crc.com.hk

深圳总部通讯地址：深圳市南山区深南大道9668号华润置地大厦C座26楼

总机：(86)755 8269 1666

传真：(86)755 8269 1500

电邮：cr-power@crpower.com.cn

网址：www.cr-power.com



目录

关于本报告	01
独立有限鉴证报告	04
主席致辞	06

关于我们	08
业务类型及分布	09
2024 十大事件	11
2024 关键绩效	14

可持续发展管理	16
可持续发展管理体系	16
利益相关方参与	20
重要性议题管理	21

专题

创一流，向世界 赋能高质量、 可持续发展	24
聚焦战新产业，推动绿色转型	24
持续加强核心技术攻关， 加快构建新型电力系统	26
落实四个重塑，坚持改革赋能	27

未来展望	115
------	-----

附录	116
责任荣誉	116
关键绩效表	119
关键政策列表	123
指标索引一	129
指标索引二	134



清洁低碳， 迈向可持续电力

强化气候行动	30
优化电力布局	44
提升资源效能	50
落实环境治理	54

责任担当， 共创可持续未来

打造品质服务	62
坚持创新驱动	66
推进合作共赢	71
构建美好社区	78

以人为本， 增强可持续动力

尊重员工权益	84
激励员工进步	90
关爱员工成长	94
守护员工安全	97

诚信合规， 推动可持续经营

完善公司治理	104
夯实合规根基	106



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 17, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼17层
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

独立有限鉴证报告

安永华明(2025)专字第 70040984_H01 号

华润电力控股有限公司董事会:

工作范围

我们接受委托,对华润电力控股有限公司(以下简称“华润电力”)编制的《华润电力2024年可持续发展报告》(以下简称“可持续发展报告”)中披露的指定信息(以下简称“关键信息”)按照国际鉴证业务准则执行了有限保证的鉴证业务。

除上述列明的我们鉴证业务的范围外,我们并未对可持续发展报告中包含的其余信息执行鉴证程序,因此我们不对该等信息发表结论。

华润电力应用的编制基础

华润电力编制可持续发展报告关键信息所采用的标准为香港联合交易所《环境、社会及管治报告守则》以及在可持续发展报告中定义和披露的标准(以下简称“编制基础”)。

管理层的责任

选择编制基础并在所有重大方面按照上述编制基础编制可持续发展报告关键信息是华润电力管理层的责任。这种责任包括建立和维护与编制可持续发展报告关键信息相关的内部控制,保留充分的证据以及做出与关键信息相关的估计,以使该等关键信息不存在由于舞弊或错误而导致的重大错报。

安永的责任

我们的责任是根据我们获取的证据,就可持续发展报告关键信息发表结论。我们按照与华润电力于2025年4月

8日签署的业务约定书条款,根据《国际鉴证业务准则第3000号-历史财务信息的审计或审阅以外的鉴证业务(修订版)》的规定执行了鉴证业务。该准则要求我们计划和执行鉴证工作,以就我方是否知悉需要对关键信息进行任何重大修改以使其符合编报基础并发布报告。所选程序的性质、时间和范围取决于我们的判断,包括对由于舞弊或错误导致的重大错报风险的评估。我们认为,我们获取的证据是充分和适当的,为发表有限保证的鉴证结论提供了基础。

独立性和质量控制

我们保持了独立性,并确认我们遵守了国际会计师职业道德准则理事会颁布的《国际会计师职业道德守则》的要求,并具备开展本次鉴证业务所需的能力和和经验。

安永还遵循《国际质量控制准则第1号-会计师事务所对执行财务报表审计和审阅、其他鉴证和相关服务业务实施的质量控制》,该准则要求我们设计、实施和运行质量控制体系,包括与遵守职业道德要求、专业标准和适用的法律和法规要求相关的政策或程序。

执行的程序

有限保证的鉴证业务所实施的程序在性质、时间、范围方面不同于合理保证的鉴证业务,且程度小于合理保证的鉴证业务。因此,有限保证鉴证业务所取得的保证程度大幅低于合理保证的鉴证业务。我们所设计的程序仅用于取得有限保证结论,无法提供合理保证所需的全部证据。尽管我们在决定鉴证程序的性质和范围时考虑管理层所执行内部控制的有效性,但是我们的目的并不是就内控有效性发表意见。我们的程序亦不包括检查信息系统所搜集和计算的数据及相关控制。



安永华明(2025)专字第 70040984_H01 号

有限保证业务的程序包括对负责编制关键信息的人员进行询问，执行分析程序以及其他适当的程序。

我们对可持续发展报告就以下选定的 2024 年可持续发展关键信息实施了鉴证工作程序：

安全

- 员工人身伤亡事故(起)

环境

- 燃煤发电机组脱硫装置安装率(%)
- 燃煤发电机组脱硝装置安装率(%)
- 天然气用量(百万立方米)
- 柴油消耗量(万吨)
- 煤炭用量(万吨)
- 外购电量(兆瓦时)
- 供电标准煤耗(附属燃煤电厂)(克/千瓦时)
- 温室气体排放总量(万吨)
- 度电碳排放强度(克/千瓦时)
- 火电度电碳排放强度(克/千瓦时)
- 氮氧化物排放量(万吨)
- 二氧化硫排放量(万吨)
- 烟尘排放量(万吨)
- 氮氧化物排放率(克/千瓦时)
- 二氧化硫排放率(克/千瓦时)
- 烟尘排放率(克/千瓦时)

社会

- 员工总人数(人)
- 女性员工(人)
- 少数民族员工人数(人)

我们所实施的程序包括：

- 1) 与相关人员进行访谈，了解报告期关键信息的收集、整理和报告流程；
- 2) 检查计算标准是否按照编制基础中概述的方法正确应用；
- 3) 对数据进行分析复核，并对发现的重大差异向管理层进行询问，以获得解释；
- 4) 抽样测试获取的数据信息，检查数据计算的准确性；
- 5) 其他必要的程序。

结论

基于已实施的程序及获取的证据，我们没有注意到任何事项使我们相信可持续发展报告中选定的关键信息未能在所有重大方面按照编制基础编制。



主席致辞



“

2024年是实现“十四五”规划目标的关键一年，也是国有企业改革深化提升行动全面推进、承上启下的关键之年。这一年，我们深学笃用习近平新时代中国特色社会主义思想，贯彻落实习近平总书记“在经济发展中促进绿色转型，在绿色转型中实现更大发展”的要求，乘势而上实施新一轮改革深化提升行动，深入践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，以改革彰显担当，以奋斗回应时代，在能源变革的浪潮中取得了丰硕成果，在可持续发展的实践探索中迈出了坚实步伐。2024年，华润电力实现营业收入1,052.8亿港元；净利润为143.9亿港元，同比增长30.8%。

”

低碳转型，当好赋能绿色发展的行业先锋。

华润电力始终以国家“双碳”目标为指引，坚定不移走绿色化、低碳化道路，让绿色成为可持续发展的亮丽底色。我们锚定“十四五”末可再生能源装机占比达到50%的目标，深化战新产业规划布局，聚焦三北、东南部沿海等资源丰富集区，完成了在疆首个百万千瓦级风电项目——新疆三塘湖100万千瓦风电项目的并网工作，在广东省海上风电项目竞配中实现了广东省海上风电业务“零”的突破，新能源动工、并网规模双双超越历史最佳。同时，我们积极拓展综合能源业务，智慧能源管理平台接入超千个项目，在内地首个运用全液冷超充技术的充电站——河南焦作火车站光储充一体化项目正式上线投运。2024年，华润电力可再生能源权益并网装机占比为47.2%，利用CCUS技术捕集二氧化碳6,297吨，完成绿电交易67.4亿千瓦时。

担当使命，树立情暖社会民生的央企标杆。

华润电力始终以润泽一方为使命，不负人民群众对美好生活的向往。我们扛牢电力央企的能源保供责任，在燃料价格大幅波动与电力供需紧张的双重压力下，全力以赴保障电力稳定供应，为经济民生发展保驾护航。我们全面推动能源技术革命，以科技创新绘就高质量发展蓝图。2024年，公司研发投入13.98亿元，同比增长89%；全国最大单机容量的连江海上风电项目列入国资委“百大工程”，全球首个100MWh级智能组串式构网型储能系统等2项技术装备入选国家首台套。我们积极融入乡村振兴的时代使命，探索“新能源+”产业帮扶路径，通过光电风电扶贫、文旅融合等模式，既为农民创造长期收益，同时也促进乡村绿色低碳发展。2024年，公司乡村振兴领域产业投资金额累计197.93亿元，开展产业投资合作帮扶项目共11个。我们坚持投身公益守护民生福祉，开展爱心慰问、捐资助学、环保公益、用电宣讲等活动。2024年，公益慈善投入达5,117万元。

争创一流，激发加强公司治理的内生动力。

华润电力始终以慎终如始的态度，扎实推进管理体系与管理能力现代化建设，释放企业高质量发展活力。在深化国企改革的过程中，我们健全现代化治理机制，构建合规化经营体系，建设现代化管理体系，搭建战略发展能力提升指标体系，成功入选国务院国资委国有重点企业管理标杆创建行动之标杆企业，获2024年《机构投资者》亚洲公用及可再生能源板块最佳董事会治理奖。在推进ESG工作的过程中，我们充分结合自身“品牌服务战略”的总原则，努力发挥环境、社会和治理三位一体融合发展的示范带头作用，持续深化履行社会责任创造社会价值的理念，携手利益相关方构建可持续发展生态。

胸怀凌云志，关山更峥嵘。站在“十四五”收官和“十五五”开局的历史交汇点，华润电力将继续保持锐意进取的奋斗韧劲，以绿色发展为宗旨，以服务民生为初心，以公司治理为基石，担当可持续发展理念弘扬者、生态文明建设主力军，沿着建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源供应商和综合能源服务商的目标坚定前行，为全面构建新发展格局、共绘美丽中国画卷作出新的更大贡献！

史宝峰

华润电力董事会主席

关于我们

华润电力控股有限公司成立于2001年8月，2003年11月在香港联合交易所主板上市（股份代号836）。华润电力业务涉及风电、光伏发电、火电、水电、分布式能源、售电、综合能源服务、煤炭等领域。

截至2024年12月31日，华润电力总资产3,624.6亿港元，管理并网装机容量为82,441兆瓦，权益并网装机容量为72,433兆瓦，可再生能源权益并网装机占比47.2%，业务覆盖中国32个省、自治区、直辖市和特别行政区，连续第18年入选《福布斯》全球上市公司2000强，综合排名位列第734位，荣获《彭博商业周刊/中文版》上市企业2024殊荣。自2020年起，华润电力已连续五年入选恒生ESG 50指数成分股和恒生可持续发展企业基准指数。



华润电力总资产

3,624.6 亿港元



管理并网装机容量

82,441 兆瓦



权益并网装机容量

72,433 兆瓦



可再生能源权益并网装机占比

47.2%



可再生能源



综合能源服务



能源科技

业务类型及分布¹

江苏省

国能太仓(1,200.0兆瓦)
常熟(1,950.0兆瓦)
常州(103.0兆瓦)
泰州(80.8兆瓦)
南热(1,200.0兆瓦)
镇江(1,540.0兆瓦)
南京热电(660.0兆瓦)
南京化学园(670.0兆瓦)
铜山(2,000.0兆瓦)
徐州(1,280.0兆瓦)
华鑫(660.0兆瓦)
扬州第二(1,260.0兆瓦)
高邮风电(53.0兆瓦)
淮安风电(80.0兆瓦)
南通风电(65.5兆瓦)
苏州风电(87.5兆瓦)
睢宁风电(37.1兆瓦)
盐城风电(44.0兆瓦)
宜兴风电(42.9兆瓦)
淮安博曼风电(47.5兆瓦)
镇江光伏(90.9兆瓦)
淮安光伏(10.1兆瓦)
如东光伏(166.2兆瓦)
沛县光伏二期(78.6兆瓦)
苏州光伏(52.2兆瓦)
海安光伏(17.9兆瓦)
高邮光伏(62.3兆瓦)
滨海光伏(60.0兆瓦)
镇江分布式光伏(1.8兆瓦)
宿迁分布式光伏(25.1兆瓦)
高邮分布式光伏(1.6兆瓦)
高邮分布式光伏二期(0.3兆瓦)
南京分布式光伏(3.2兆瓦)
苏州分布式光伏(0.2兆瓦)
如东分布式光伏(5.3兆瓦)
苏州分布式光伏(9.8兆瓦)
徐州分布式光伏(14.4兆瓦)
仪征分布式光伏(2.0兆瓦)
无锡分布式光伏(5.2兆瓦)
张家港分布式光伏(4.5兆瓦)
泰兴分布式光伏(4.2兆瓦)
博望特分布式光伏(28.4兆瓦)
苏州常熟分布式光伏(5.4兆瓦)
盐城滨海分布式光伏(21.1兆瓦)
南京高淳分布式光伏(0.5兆瓦)
沿江热力分布式光伏(0.2兆瓦)

河南省

古城(600.0兆瓦)
晋阳山(1,200.0兆瓦)
登封(1,840.0兆瓦)
焦作(1,320.0兆瓦)
郑州航空港(82.2兆瓦)
新野风电(90.0兆瓦)
安阳风电(250.0兆瓦)
封丘风电(70.0兆瓦)
滑县风电(200.0兆瓦)
漯河风电(52.0兆瓦)
杞县风电(34.0兆瓦)
商丘风电(20.0兆瓦)
舞钢风电(76.0兆瓦)
新县风电(22.5兆瓦)
虞城风电(50.0兆瓦)
原阳风电(30.0兆瓦)
周口风电(20.0兆瓦)
邓州风电(111.0兆瓦)
临颍风电(280.0兆瓦)
泌阳风电(238.9兆瓦)
内黄风电(761.0兆瓦)
确山风电(60.4兆瓦)
唐河风电(379.0兆瓦)
叶县风电(24.2兆瓦)
叶县风电二期(36.5兆瓦)
驻马店风电(18.0兆瓦)
扶沟风电(40.0兆瓦)
鲁山风电(28.6兆瓦)
鹿邑县风电(100.0兆瓦)
偃师风电(30.0兆瓦)
信阳淮明风电(14.0兆瓦)
信阳洁风电(20.0兆瓦)
信阳裕明风电(20.0兆瓦)
信阳耀明风电(30.0兆瓦)
杞县分布式光伏(2.7兆瓦)
登封分布式光伏(1.1兆瓦)
焦作分布式光伏(2.2兆瓦)
新乡经开区分布式光伏(4.5兆瓦)
许昌魏都区分布式光伏(3.5兆瓦)
叶县分布式光伏(1.5兆瓦)
郑州分布式光伏(5.2兆瓦)
新密分布式光伏(2.6兆瓦)
洛阳分布式光伏(0.5兆瓦)
偃师分布式光伏(6.4兆瓦)
宜阳分布式光伏(1.0兆瓦)
驻马店驿城分布式光伏(3.9兆瓦)

广东省

广州热电(600.0兆瓦)
云浮(660.0兆瓦)
珠海广电(102.0兆瓦)
深山(2,000.0兆瓦)
清远风电(50.0兆瓦)
惠来风电(133.5兆瓦)
汕头风电(29.3兆瓦)
汕头南风电(145.9兆瓦)
汕头濠江风电(18.0兆瓦)
阳江风电(89.8兆瓦)
雷州风电(100.0兆瓦)
连州风电(345.0兆瓦)
清远清新风电(109.0兆瓦)
新丰风电(50.0兆瓦)
徐闻风电(100.0兆瓦)
连州风电二期(50.0兆瓦)
龙门风电(81.7兆瓦)
陆丰风电(66.0兆瓦)
清远佛冈风电(224.2兆瓦)
信宜风电(39.0兆瓦)
阳江风电二期(45.5兆瓦)
佛冈风电二期(50.0兆瓦)
清远光伏(65.5兆瓦)
肇庆光伏(85.3兆瓦)
清远光伏二期(100.8兆瓦)
高州光伏(2.3兆瓦)
云浮郁南光伏(144.7兆瓦)
肇庆光伏二期(83.3兆瓦)
云浮郁南光伏二期(42.8兆瓦)
英德光伏(28.0兆瓦)
广州分布式光伏(10.6兆瓦)

深圳分布式光伏(5.3兆瓦)
东莞分布式光伏(1.9兆瓦)
清远分布式光伏(5.7兆瓦)
高州分布式光伏(4.5兆瓦)
广州从化分布式光伏(1.6兆瓦)
河源分布式光伏(12.0兆瓦)
惠州分布式光伏(13.4兆瓦)
江门分布式光伏(2.1兆瓦)
肇庆分布式光伏(3.4兆瓦)
阳江阳春分布式光伏(15.0兆瓦)
云浮云安分布式光伏(8.3兆瓦)
肇庆分布式光伏(29.7兆瓦)
珠海分布式光伏(10.0兆瓦)

湖北省

仙桃(1,320.0兆瓦)
宜昌(700.0兆瓦)
湖北(2,000.0兆瓦)
当阳风电(37.5兆瓦)
广水风电(182.3兆瓦)
红安风电(150.0兆瓦)
京山风电(300.0兆瓦)
潜江风电(225.0兆瓦)
沙洋风电(100.0兆瓦)
仙桃风电(100.0兆瓦)
宜城风电(217.8兆瓦)
枣阳风电(181.3兆瓦)
钟祥风电(70.0兆瓦)
枣阳风电二期(40.0兆瓦)
随县天河口风电(634.8兆瓦)
随州风电(49.8兆瓦)
随州凤鸣风电(76.5兆瓦)
应城风电(467.5兆瓦)
宜城风电二期(75.0兆瓦)
赤壁光伏(491.8兆瓦)
潜江光伏(100.0兆瓦)
仙桃光伏(400.0兆瓦)
孝昌光伏(200.0兆瓦)
阳新光伏(70.0兆瓦)
赤壁分布式光伏(2.8兆瓦)
潜江分布式光伏(1.7兆瓦)
鄂州分布式光伏(27.4兆瓦)
红安分布式光伏(0.9兆瓦)
武汉分布式光伏(1.4兆瓦)
宜昌分布式光伏(1.0兆瓦)

河北省

沧州(660.0兆瓦)
渤海新区(700.0兆瓦)
沧州运河(700.0兆瓦)
曹妃甸(2,600.0兆瓦)
唐山丰润(700.0兆瓦)
承德围场风电(246.0兆瓦)
邯郸风电(130.0兆瓦)
临漳风电(50.0兆瓦)
邯郸风电(20.0兆瓦)
阜城风电(60.0兆瓦)
木兰围场风电(506.3兆瓦)
张北风电(50.5兆瓦)
秦皇岛风电(100.0兆瓦)
曹妃甸光伏(506.0兆瓦)
沧州分布式光伏(0.5兆瓦)
沧州南投分布式光伏(5.1兆瓦)
廊坊分布式光伏(5.5兆瓦)
曹妃甸分布式光伏(3.3兆瓦)
秦皇岛山海关区分布式光伏(0.5兆瓦)
唐山丰南区分布式光伏(2.6兆瓦)
曹妃甸分布式光伏二期(11.4兆瓦)

山东省

菏泽(1,200.0兆瓦)
鄄城风电(99.0兆瓦)
海阳风电(300.0兆瓦)
莒县风电(50.0兆瓦)
蓬莱大柳行风电(49.8兆瓦)
蓬莱大辛店风电(49.8兆瓦)
青岛风电(134.0兆瓦)
威海风电(50.0兆瓦)
威海环翠风电(50.0兆瓦)
五莲风电(50.0兆瓦)
烟台风电(48.0兆瓦)
烟台蓬莱风电(46.6兆瓦)
费县风电(119.4兆瓦)
胶州风电(28.4兆瓦)
临沂风电(86.0兆瓦)
湖丰风电(38.0兆瓦)
德州风电(150.0兆瓦)
东营风电(100.0兆瓦)
菏泽风电(100.0兆瓦)
曹县风电二期(50.0兆瓦)
临沂风电二期(80.0兆瓦)
青岛风电二期(50.0兆瓦)
日照风电(48.6兆瓦)
五莲风电二期(50.0兆瓦)
禹城风电(100.0兆瓦)
济宁风电(49.5兆瓦)
邹城风电(44.0兆瓦)
青岛风电三期(50.0兆瓦)
蒙津风电(50.0兆瓦)
鄄城广润风电(50.0兆瓦)
鄄城上元风电(50.0兆瓦)
东营光伏(974.7兆瓦)
龙口光伏(100.0兆瓦)
临沂分布式光伏(8.5兆瓦)
济宁分布式光伏(5.4兆瓦)
海阳分布式光伏(2.4兆瓦)
鄄城分布式光伏(10.2兆瓦)
青岛分布式光伏(10.2兆瓦)

内蒙古自治区

锡林郭勒(1,320.0兆瓦)
霍口(600.0兆瓦)
京能五间房(1,320.0兆瓦)
满洲里风电(49.5兆瓦)
巴彥淖勒风电(198.0兆瓦)
阿巴嘎旗风电(500.0兆瓦)
阿拉善风电(200.0兆瓦)
巴彦淖尔风电(100.0兆瓦)
鄂尔多斯风电(200.0兆瓦)
杭锦旗风电(100.0兆瓦)
满洲里风电二期(49.5兆瓦)
太仆寺旗风电(320.0兆瓦)
与家赤红敦风电(49.5兆瓦)
锡林浩特风电(200.0兆瓦)
正镶白旗风电(225.0兆瓦)
霍口光伏(140.0兆瓦)
包头分布式光伏(6.1兆瓦)
霍口分布式光伏(3.5兆瓦)

🔥 火电

🌞 风电、水电、光伏

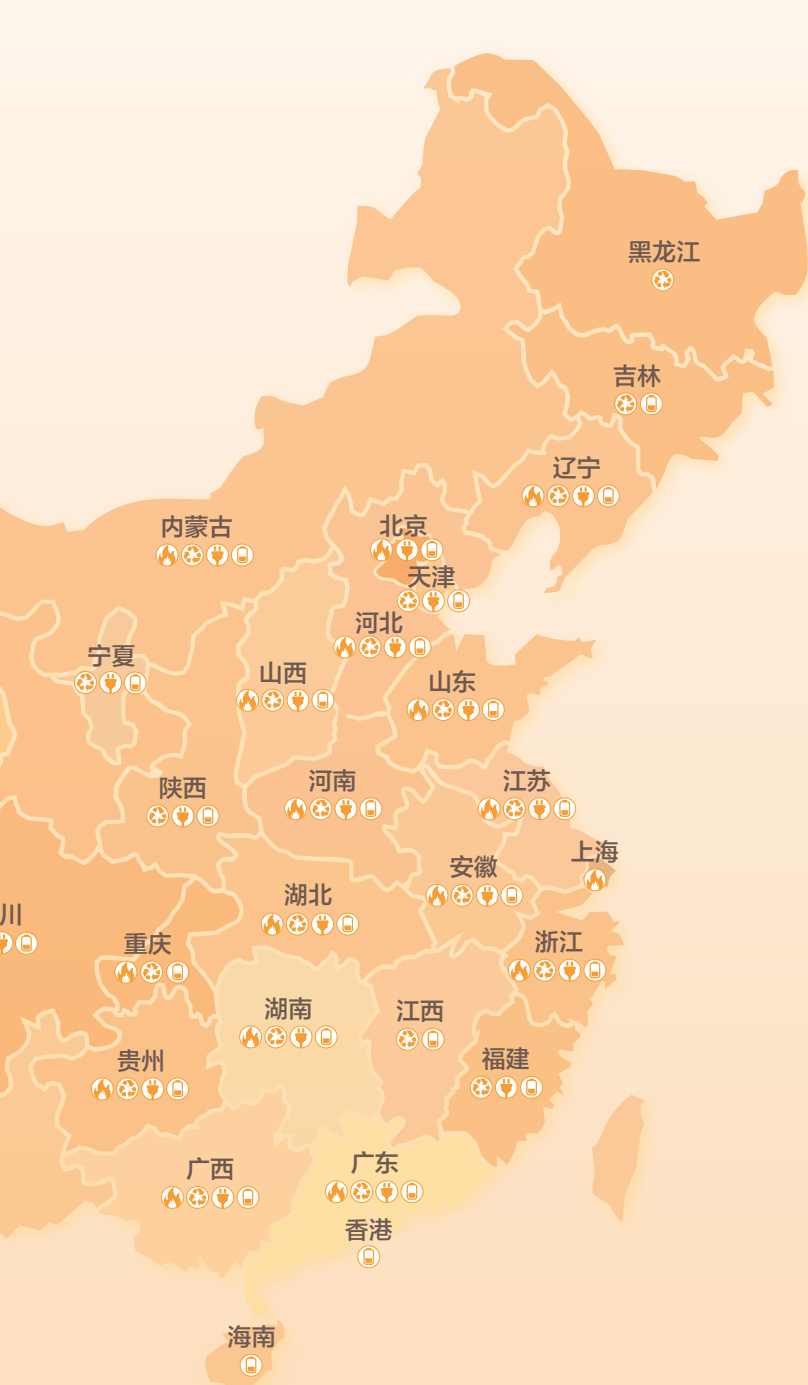
🔌 售电

🏠 综合能源服务



标准地图审图号

1. 所列装机容量为管理并网口径。



辽宁省

锦州(1,320.0兆瓦)
盘锦(700.0兆瓦)
沈阳(700.0兆瓦)
沈阳热电(600.0兆瓦)
阜新风电(99.0兆瓦)
阜新风电二期(97.5兆瓦)
建平风电(99.0兆瓦)
朝阳风电(500.0兆瓦)
北票风电(240.1兆瓦)
法库风电(200.0兆瓦)
锦州风电(48.0兆瓦)
凌海风电(90.0兆瓦)
沈阳江中风电(150.0兆瓦)
锦州分布式光伏(1.8兆瓦)
锦州分布式光伏二期(4.2兆瓦)
法库分布式光伏(1.0兆瓦)
葫芦岛分布式光伏(3.7兆瓦)

广西壮族自治区

贺州(2,000.0兆瓦)
北流风电(46.2兆瓦)
苍梧风电(50.0兆瓦)
南宁风电(20.0兆瓦)
田东风电(100.0兆瓦)
象州风电(50.0兆瓦)
象州风电二期(50.0兆瓦)
玉林风电(84.0兆瓦)
岑溪风电(70.0兆瓦)
容县风电(130.0兆瓦)
藤县风电(275.0兆瓦)
田林风电(200.0兆瓦)
贺州风电(80.0兆瓦)
百色光伏(110.0兆瓦)
靖宁光伏(416.2兆瓦)
贺州光伏(38.9兆瓦)
广西分布式光伏(49.5兆瓦)
贺州分布式光伏(33.5兆瓦)

浙江省

温州特鲁来(660.0兆瓦)
温州(2,030.0兆瓦)
苍南风电(400.0兆瓦)
岱山光伏(201.4兆瓦)
文成光伏(23.0兆瓦)
温州分布式光伏(2.1兆瓦)
浙江分布式光伏(6.1兆瓦)

贵州省

贵州六枝(1,320.0兆瓦)
凯里风电(50.0兆瓦)
剑河风电(182.0兆瓦)
锦屏风电(35.1兆瓦)
黎平风电(353.1兆瓦)
望谟风电(147.2兆瓦)
遵义播州风电(48.0兆瓦)
贵州分布式光伏(4.9兆瓦)

山西省

宁武(700.0兆瓦)
大同风电(198.0兆瓦)
大同广灵风电(99.0兆瓦)
大同阳高风电(129.0兆瓦)
古县风电(19.5兆瓦)
临汾风电(114.4兆瓦)
太原风电(50.0兆瓦)
五寨风电(50.0兆瓦)
忻州风电(190.0兆瓦)
新泉风电(60.0兆瓦)
中阳风电(220.0兆瓦)
大同光伏(20.0兆瓦)
分县光伏(29.5兆瓦)
临汾光伏(30.0兆瓦)
蒲县光伏(36.0兆瓦)
乡宁光伏(35.0兆瓦)
新荣光伏(50.0兆瓦)
凤县光伏(30.0兆瓦)
宁武分布式光伏(2.3兆瓦)

湖南省

鲤鱼江(600.0兆瓦)
涟源(600.0兆瓦)
湖南(1,300.0兆瓦)
临武风电(68.0兆瓦)
资兴光伏(60.0兆瓦)
资兴分布式光伏(7.6兆瓦)
资兴分布式光伏二期(2.6兆瓦)
资兴分布式光伏三期(0.2兆瓦)
娄底分布式光伏(4.8兆瓦)
武冈分布式光伏(5.6兆瓦)
郴州北湖分布式光伏(3.7兆瓦)
嘉禾分布式光伏(0.8兆瓦)

安徽省

岳西(2,600.0兆瓦)
定远风电(25.0兆瓦)
定远风电二期(50.0兆瓦)
凤阳风电(30.8兆瓦)
蒙城风电(50.0兆瓦)
蒙城风电二期(100.0兆瓦)
潜溪风电(130.0兆瓦)
明光风电(50.0兆瓦)
洲来风电(200.0兆瓦)
灵璧风电(50.0兆瓦)
池州光伏(46.0兆瓦)
霍山分布式光伏(18.0兆瓦)
池州分布式光伏(5.1兆瓦)
怀远分布式光伏(1.2兆瓦)
六安分布式光伏(5.1兆瓦)
淮北分布式光伏(5.9兆瓦)

宁夏自治区

中卫市风电(50.0兆瓦)
海原风电(710.0兆瓦)
吴忠市风电(58.8兆瓦)
海原光伏(220.0兆瓦)
石嘴山市光伏(20.0兆瓦)
中宁县光伏(350.0兆瓦)
海光光伏(50.0兆瓦)
唐光光伏(50.0兆瓦)
中宁光伏(200.0兆瓦)
惠农区分布式光伏(1.0兆瓦)

甘肃省

常乐(2,000.0兆瓦)
肃北风电(200.0兆瓦)
瓜州风电(501.0兆瓦)
华池风电(50.0兆瓦)
环县风电(50.0兆瓦)
金昌风电(100.0兆瓦)
张掖风电(400.0兆瓦)
瓜州光伏(50.0兆瓦)
永登光伏(480.0兆瓦)

黑龙江省

佳木斯风电(43.5兆瓦)
富锦风电(125.0兆瓦)
安达光伏(120.0兆瓦)
泰来光伏(20.0兆瓦)

陕西省

定边风电(50.0兆瓦)
潼关风电(69.4兆瓦)
宝鸡风电(200.0兆瓦)
渭南风电(161.3兆瓦)
延安风电(100.0兆瓦)
定边光伏(50.0兆瓦)
陕西分布式光伏(5.7兆瓦)
延川分布式光伏(1.0兆瓦)

云南省

红河水电(210.0兆瓦)
宜良风电(80.0兆瓦)
昆明西山光伏(70.0兆瓦)
石林光伏(120.0兆瓦)
宜良光伏(345.0兆瓦)
勐门光伏(10.0兆瓦)
玉龙光伏(120.0兆瓦)
弥渡光伏(20.0兆瓦)
德惠光伏(20.0兆瓦)
宜良分布式光伏(13.1兆瓦)
勐门分布式光伏(4.7兆瓦)
镇康分布式光伏(3.9兆瓦)

四川省

响滩河水电(260.0兆瓦)
越西风电(211.1兆瓦)
黑水光伏(30.0兆瓦)
成都分布式光伏(4.8兆瓦)

江西省

德安风电(70.0兆瓦)
定南风电(70.0兆瓦)
赣州南康风电(64.0兆瓦)
瑞金风电(36.0兆瓦)
峡江风电(132.0兆瓦)
抚州市东乡区光伏(156.8兆瓦)
广昌光伏(74.2兆瓦)

福建省

龙岩风电(48.0兆瓦)
闽清风电(30.0兆瓦)
长汀风电(46.0兆瓦)
福清分布式光伏(7.0兆瓦)
福清分布式光伏(14.3兆瓦)
福州分布式光伏(8.1兆瓦)
莆田分布式光伏(12.5兆瓦)
邵武分布式光伏(19.1兆瓦)
漳州分布式光伏(0.9兆瓦)

北京市

北京热电(150.0兆瓦)
北京华光分布式光伏(2.4兆瓦)

青海省

大柴旦风电(250.0兆瓦)
共和风电(150.0兆瓦)
格尔木光伏(200.0兆瓦)
德令哈光伏(20.0兆瓦)
青海光伏(100.0兆瓦)

西藏自治区

江孜光伏(20.0兆瓦)

吉林省

大安风电(100.0兆瓦)
安图风电(40.0兆瓦)
安达分布式光伏(0.7兆瓦)

海南省

海口分布式光伏(1.3兆瓦)

上海市

上海燃气(2.4兆瓦)

重庆市

重庆能投(2,792.6兆瓦)
重庆风电(62.5兆瓦)

天津市

宝坻风电(60.0兆瓦)
潘之风电(51.5兆瓦)
天津分布式光伏(2.5兆瓦)

2024 十大事件

2024年是“十四五”征程中的关键之年，在集团党委的坚强领导下，华润电力落实“学标杆、稳增长、争一流”的年度主题，围绕“十四五”中期检讨目标，校准战略航向、明确业务重点、深耕主责主业，持续明确新时期公司的新责任、新目标，各项工作扎实推进，各项指标持续优化，高质量发展工作成果显著。为展现公司年度工作成效、记录发展历程，现评选出了最具代表性的十件大事。

01

华润电力新疆业务加速发展

2024年，华润电力新疆区域业务呈现加速发展局面。成立新疆大区，负责管理新疆区域内火电、新能源等相关业务；哈密三塘湖100万千瓦风力发电项目、和田40万千瓦光伏发电项目（洛浦二期）、和田皮山40万千瓦光伏项目全容量并网发电；新疆天山北麓新能源基地400万千瓦风光项目动工。华润电力大力发展新疆业务，是坚决落实服务国家重大发展战略的生动实践，是积极响应产业援疆、充分彰显央企担当的有力行动，将助力地区能源结构优化升级，加快能源清洁低碳转型，为在中国式现代化进程中更好地建设美丽新疆作出积极贡献。



“疆电入渝”配套电源大基地煤电项目工程建设全力推进

06

华润电力高质量开展党纪学习教育

华润电力把党纪学习教育作为2024年的重大政治任务，系统谋划、精心组织、全面覆盖。党纪学习教育期间，各级党委开展党纪专题中心组学习144次、专家辅导105次、警示教育190次，党委书记讲纪律党课82人次；各级党支部开展党纪专题学习1,546次、党纪专题活动3,215次，支部书记讲纪律党课549次，实现了学习教育无死角、全覆盖。党纪学习教育引导全体党员干部学纪、知纪、明纪、守纪，形成了一批好经验、好做法，一年来党纪学习教育成果持续为企业经营发展赋能，为推动公司高质量发展提供积极助力。



华润电力举办党纪学习教育读书班暨“七一”主题党日活动

02

华润电力科技创新工作实现新突破

2024年，华润电力首次举办科技创新和数字化工作会议；首次作为牵头单位获批国家重点研发计划，建设全球最大规模六自由度测试平台；在建全国单机容量最大的连江外海海上风电项目列入国资委“百大工程”；全球首个100MWh级智能组串式构网型储能系统等2项技术装备入选国家首台（套）装备；首获集团科技成果一等奖。能源科技创新作为公司持续提升、创造价值的新方向，在实现关键技术突破、引领产业创新、发展新质生产力中发挥核心作用。



三塘湖风电配套100MWh构网型储能人工短路试验成功

07

华润电力建立大运营管理体系

2024年11月，华润电力发布大运营制度《华润电力大运营管理体系运行办法》，并发行了与制度配套的操作手册《大运营管理体系（简本）》，是近些年大运营工作实践系统的总结，是华润电力运营工作集体智慧的结晶。大运营工作以“安全稳供、长协稳盘、现货增利、服务增值”为原则，以“精细管理控成本、科技赋能提效率”为理念，形成了行之有效的方法和标准化的工具，提高了公司经营策划能力，提升了运营组织效能，逐步打造形成了公司特色运营核心能力，增强公司自身竞争力。



华润电力召开2025年度大运营策略研讨会

03

华润电力成功完成配售募资72亿港元强化资本运作

华润电力成功于2024年10月30日和12月16日分别完成了一般及特别配售。此次配售合计募集权益资金高达72亿港元，直接助力华润电力增加现金储备及偿还金融负债，显著优化了公司资本结构。此次配售的成功完成，是公司资本运作能力的一次重要体现，也为公司的长期发展奠定了坚实基础，同时彰显了资本市场对华润电力未来发展的信心和认可。



华润电力于2024年10月和12月完成了一般及特别配售

08

华润电力西一矿及选煤厂建设项目通过竣工验收

2022年11月启动联合试运转以来，华润电力蒙东公司西一矿先后完成单项工程质量认证、职业病防护设施验收、水保设施验收、环保验收、消防设施验收及安全设施验收共计6个专项验收。项目累计完成单位工程155项，竣工率100%。2024年12月28日，西一矿及选煤厂建设项目顺利通过竣工验收。项目竣工验收标志着华润集团唯一煤矿项目西一矿矿井工程建设圆满完成，为后续办理安全生产许可证及矿井全面投产夯实基础、迈出关键一步。



西一矿全景

04

华润电力获国际、地区及ESG多项荣誉

2024年，华润电力获得7项亚洲能源大奖，创近年之最，合计获得14项香港绿色企业大奖，获《彭博商业周刊/中文版》颁发上市企业2024殊荣及最佳业绩表现奖。在ESG领域，华润电力荣获国务院国资委“央企ESG•先锋100指数”第一，央视“中国ESG上市公司先锋100”榜单第一、“中国ESG上市公司大湾区先锋50”第一，以及香港上市公司商会2024年香港公司环境、社会及治理卓越奖。



华润电力获得多项荣誉

09

华润电力牵头编制火电行业首个智能电厂国家标准正式发布实施

2024年10月26日，经国家市场监督管理总局(国家标准化管理委员会)批准，火电行业首个智能电厂国家标准《智能火电厂技术要求》(GB/T 44770-2024)正式发布实施。该项标准由华润电力技术研究院主持，22家能源集团下属企业、科研院所、设备厂商联合编制。该标准历经深入调研、反复论证和多次研讨优化，积极凝聚行业共识，为智能火电厂的规划、设计、建设、调试、验收、维护与评估提供了全面的技术指导，同时为智能火电厂持续引入数字化和智能化技术，将其转化为发电领域的新质生产力，提供了清晰可行的路径指引。该标准填补了火电厂在智能化领域的技术标准空白，为推动我国火电行业数字化转型和智能化建设提供关键技术保障。同时，该国标正在参与国际标准化工作。



华润电力牵头编制火电行业首个智能电厂国家标准

05

华润电力推进党建品牌和标杆基地建设取得扎实成果

2024年，华润电力启动党建标杆基地首批创建单位验收和优秀党建品牌案例评选工作。8家单位顺利通过党建标杆基地验收授牌，并启动第二批12家党建标杆基地创建工作，另有20家单位获评优秀党建品牌案例，1家单位获评集团标杆党建品牌。党建标杆基地和党建品牌创建工作优秀经验被编制成《华润电力党建实践案例集》并在全公司宣传推广。党建标杆基地和党建品牌的创建，不断牵引各级基层党组织在党建工作与中心工作深度融合上进行探索和实践，为各级党组织提供一批可复制推广的范本，为推动基层党组织全面进步、全面过硬提供有力支撑。



华润电力锦州公司“锦绣之舟”党建品牌荣获集团标杆党建品牌荣誉

10

华润赤壁乡村振兴示范区初见成效

2024年9月，华润电力赤壁日曜350MW渔光互补光伏发电项目光伏板下种植的水稻迎来了丰收时刻，农业和光伏双重收益将区域亩产值由原来的1,300元提升至28,500元。现代农业一期工程完工并引入专业化农业公司进行合作运营，将光伏区2,900亩一般耕地打造为“稻-虾-鸭”互作基地。日曜项目是华润电力首个集“光伏+生态治理+生态养殖+现代农业”相结合的“光伏+”项目，是华润电力在“光伏+”和乡村振兴领域的全新探索，将有效促进农村产业振兴和经济发展、群众增收致富。



赤壁日曜350MW渔光互补光伏发电项目

2024 关键绩效



环境绩效

可再生能源并网
权益装机容量

34,188
兆瓦

环保总投入

14.54
亿元人民币

节能减排技术改造投入

12.26
亿元人民币



社会绩效

安全生产投入

10.13
亿元人民币

员工总数

21,849
人



经济绩效

资产总额

3,624.6
亿港元

营业额

1,052.8
亿港元



供电标准煤耗

295.9

克/千瓦时

二氧化硫排放率

0.07

克/千瓦时

烟尘排放率

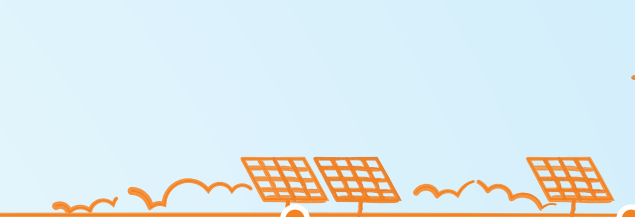
0.01

克/千瓦时

氮氧化物排放率

0.12

克/千瓦时



公益慈善捐赠投入

5,117

万元人民币

接收应届毕业生

649

人

纳税总额

84.2

亿元人民币



附属电厂售电量

207,637

吉瓦时

权益并网装机容量

72,433

兆瓦

股东应占净利润

143.9

亿港元

可再生能源业务核心
利润贡献

92.28

亿港元

可持续发展管理

华润电力持续深化社会责任意识，建立完善、有效的可持续发展管理体系和机制，将可持续发展理念与公司治理、经营深度融合，不断丰富可持续发展实践行动，加强与利益相关方的沟通和交流，为经济社会持续健康发展不懈奋斗。

可持续发展管理体系

华润电力持续完善健全四级社会责任/可持续发展管治架构，为可持续发展工作的开展提供坚实的组织保障。

董事会声明

董事会作为公司可持续发展事宜的最高负责机构，深刻认识到可持续发展工作对公司实现长期价值的重要性，全面承担华润电力可持续发展工作的责任，统筹、主导、监督和决策公司的ESG管理及重大事宜；对与公司业务相关的重要ESG风险进行识别、评估及管理；定期听取可持续发展委员会及其他相关管理层的汇报；审议及批准公司可持续发展报告及其他ESG管理政策。

公司遵循上市规则要求，设定覆盖温室气体排放、污染物排放、资源消耗等关键ESG目标，董事会就目标的设定进行了审阅及讨论，并将定期检讨相关目标的达成进度。

责任理念

公司以“赋能绿色发展 共创低碳生活”作为企业使命，以实现经济、社会、环境综合价值最大化为目标，构建社会责任管理模式，制定、实施并持续完善《华润电力社会责任工作管理标准》，将可持续发展理念全方面融入公司战略规划、企业管治、业务运营，助力实现“成为世界一流的清洁能源供应商和综合能源服务商”的企业愿景，推动公司全面协调可持续发展。





管治架构

公司设置了“领导小组－指导小组－统筹小组－推进小组”四级社会责任/可持续发展管治架构，形成从决策、沟通、实际执行到汇报考核的实践闭环管理体系，以加强公司可持续发展工作能力，推动可持续发展工作的规范化、体系化。

公司董事会于2012年成立可持续发展委员会，以协助董事会监督管理公司可持续发展政策和措施的实施，就可持续发展相关政策和表现进行检讨并向董事会提供建议，妥善管理公司可持续发展风险。2024年，共向董事会报送12期《华润电力每月舆情与社会责任工作报告》，并召开1次由公司管理层参与的可持续发展委员会，充分发挥委员会监督治理效能。



管治架构

主要职责



领导小组

可持续发展委员会

- 审阅公司可持续发展目标和计划及监督落实；
- 评估公司在环境、健康、安全管理方面的资源充足性、合规性和程序的有效性；
- 评估公司在履行社会责任和可持续发展方面面临的风险和机遇；
- 审阅公司在环境、健康、安全、社会责任和可持续发展方面的表现；
- 评估公司与国内外同行在可持续发展政策和表现方面的差异；
- 评估公司业务对员工、第三方和所在地社区及公司声誉的影响；
- 审阅每年度可持续发展报告并促使管理层采取具体行动，确保报告的准确性、完整性，持续提升披露质量。



指导小组

社会责任工作指导委员会

- 研究公司社会责任战略方向；
- 研究和审批公司社会责任战略规划、重要制度、年度工作计划、年度工作报告；
- 研究和审批公司社会责任工作重大事项。



统筹小组

总部办公室

- 编制公司社会责任中长期规划，推动落实社会责任战略规划、年度工作计划、董事会可持续发展委员会和社会责任工作指导委员会的重大决议；
- 组织编制年度可持续发展报告；
- 建立和完善社会责任工作制度体系、指标体系，开展社会责任绩效评估，组织社会责任实践评优活动；
- 指导各级单位社会责任工作开展，推动社会责任专项工作；
- 组织社会责任研究、培训、沟通与传播等日常管理工作；
- 落实公司治理、信息披露、媒体关系、品牌管理、乡村振兴、社会公益等专项工作；
- 定期向董事会可持续发展委员会报告社会责任工作情况。



推进小组

总部各部室；
各大区、
区域公司、
直属单位、
重庆能源集团

- 按照职能定位，明确主管领导，指定联系人，对社会责任专项工作承担监管和推动职责，接受公司履行社会责任方面的工作指导和考核评价；
- 承接上级公司的社会责任规划计划，推动责任融合，创新责任实践，提升履责能力；
- 根据公司相关要求提交社会责任报告信息；
- 负责传播推广公司履行社会责任的工作和绩效，加强与利益相关方的沟通。

管理绩效

在可持续发展委员会的指导下，我们制定ESG管理实践规划，统筹开展可持续发展工作，推动可持续发展管理水平不断提升；翔实披露可持续发展管理方法与实践成果，积极回应社会大众与市场关注的议题，加强与利益相关方的沟通和交流。

2024年，凭借优秀的可持续发展实践，我们获得国务院国资委社会责任局、中国社会责任百人论坛发布的“央企ESG•先锋100指数”榜单第一名，获得由中央广播电视总台财经节目中心联合国务院国资委、全国工商联、中国社科院国有经济研究智库、中国企业改革与发展研究会联合发布的“中国ESG上市公司先锋100”榜单第一名、“中国ESG上市公司大湾区先锋50”榜单中获得第一名。

我们还获得中国社会责任云百人论坛、责任云研究院颁发的“2024年责任鲸牛奖之ESG先锋企业”荣誉称号，获评

香港上市公司商会与香港浸会大学公司治理与金融政策研究中心联合评选的“香港公司治理与环境、社会及管治卓越奖”，获得香港中文大学商业可持续发展中心颁发的“大中华企业可持续发展指数2023典范者”“第二届亚太地区可持续发展指数典范者”“粤港澳大湾区企业可持续发展指数2023典范者”“香港企业可持续发展指数2023典范者”等奖项。

资本市场方面，我们连续五年入选恒生可持续发展企业基准指数并被纳入恒生ESG 50指数，明晟(MSCI)ESG评级结果为BBB级。

此外，我们还积极与社会各界进行沟通交流，共同推进可持续发展。2024年，公司董事会主席受邀出席“ESG中国论坛2024广州峰会”，发表“向新而行 共赴美好”的主旨讲话，介绍公司可持续发展管理及实践经验。



利益相关方参与

华润电力重视与利益相关方的沟通，搭建有效的沟通机制和多元化的沟通渠道，倾听各方意见与建议，保障利益相关方的知情权和参与权。同时，我们将利益相关方对公司的期望和关注融入企业战略和运营管理，不断优化和完善公司的可持续发展管理工作，增进相关方与华润电力之间的信任与合作，携手利益相关方共同迈向可持续发展。

利益相关方	主要关注点	沟通方式	回应措施
 政府及监管机构	- 遵守守法 - 安全环保 - 促进经济发展 - 依法纳税 - 创造就业 - 保持公司稳定	- 制定内部政策 - 战略合作 - 信息披露 - 工作汇报 - 统计报表	- 持续完善“大监督”体系，针对新能源建设、乡村振兴领域廉洁风险高的实际，开展专项监督 - 在“廉洁润电”等媒体发布 207 余篇廉洁文章 - 环保指标满足国家标准 - 在支持退役军人、农民工、香港青年等群体就业方面分类施策 - 安全生产投入 101,339 万元
 股东及投资者	- 公司治理 - ESG 表现 - 业绩增长 - 股息分配 - 投资者关系 - 股价表现 - 碳减排目标及规划	- 股东会议 - 信息披露 - 邮件、电话问询 - 实地考察 - 路演活动 - 一对一见面会	- 制定《华润电力投资者关系管理办法》并适时修订及完善 - 组织参与超 90 场投资者交流会议，与超过 2,300 人次交流
 员工	- 合法权益 - 薪酬福利 - 职业发展 - 培训发展 - 职业健康及工作环境 - 员工关爱	- 员工代表会议 - 合理化建议 - 内外网站 - 座谈、联谊等活动	- 劳动合同签订率、社保覆盖率均达 100% - 员工培训投入 2,676 万元 - 累计入职员工 1,159 人，其中校园招聘 649 人、社会招聘 510 人
 客户	- 提供安全稳定的电能、热能和冷能 - 客户服务 - 清洁能源	- 协议合同 - 客户座谈 - 满意度调查 - 开展客户关怀活动	- 发送客户满意度调查样本 7,226 份，客户满意度提升至 90.4% - 深入开发与利用清洁能源资源，积极开展分布式供电、电储能、充电桩、节能降碳服务、能效管理等综合能源业务
 合作伙伴	- 重合同守信誉 - 平等长期合作 - 互利共赢	- 高层会晤 - 协议合同 - 产品服务	- 公司供应商通过质量、环境和职业健康安全管理体系认证率达 100% - 对 8,938 家供应商进行年度评价，评价结果优良率约 97%
 社区与环境	- 环境保护 - 安全稳定 - 和谐社区 - 公益事业 - 公共关系	- 慈善活动 - 社区共建	- 利用 CCUS 技术捕集二氧化碳 6,297 吨 - 完成绿电交易 67.4 亿千瓦时 - 公益慈善投入达 5,117 万元
 媒体与非政府组织	- 信息公开 - 与媒体互动 - 对非政府组织的贡献 - 对可持续发展的影响	- 组织活动 - 实地考察 - 信息披露	积极深化与地方政府以及科研院校的合作，拓展业务领域

重要性议题管理

我们持续完善可持续发展议题识别和评估流程，全面准确地了解内外部利益相关方对华润电力可持续发展工作的关注和期待。重要性议题的分析结果，既为华润电力的可持续发展信息披露提供指导，也为未来华润电力的可持续发展管理提供重要参考。

步骤一

重要性议题库建立

我们综合国家政策、公司发展、披露标准、资本市场、同行对标五个方面，基于原有的重要性议题清单，多维度识别并梳理本年度重要性议题，搭建重要性议题库。

- **政策趋势分析：**紧跟国家宏观政策要求，深入研究国家及各省市政策及法规，结合能源、电力行业的产业政策法规，分析能源及电力行业可持续发展趋势。
- **公司发展规划：**根据华润集团、华润电力的战略发展规划及年度商业计划，识别对公司战略目标具有重大意义的关键性议题。
- **披露标准分析：**综合参考 GRI 标准、联合国可持续发展目标 (SDGs)、气候变化相关财务信息披露 (TCFD)、中国企业改革与发展研究会与责任云研究院《中国企业社会责任报告指南 (CASS-ESG 6.0)》、港交所《环境、社会及管治报告守则》等标准，把握最新可持续发展议题管理标准及信息披露要求。
- **资本市场分析：**参考明晟 (MSCI) ESG 评级、恒生可持续发展指数、道琼斯可持续发展指数 (DJSI) 指标体系、SASB (Sustainability Accounting Standard Board) 电力行业可持续发展管理相关行业标准，搭建资本市场信息库，提炼资本市场关注点，进而形成议题库。
- **同行对标分析：**对标国内外同行优秀的可持续发展报告，识别并确定电力行业关注的重点议题及利益相关方回应方式。

步骤二

利益相关方调研

基于以上分析维度，我们识别出 12 项环境议题、12 项社会议题及 6 项管治议题共 30 项对华润电力具有重要性影响的议题。将该 30 项议题通过线上问卷的形式邀请公司内外部利益相关方，从自身视角评估不同可持续发展议题的重要性，并对公司现行的可持续发展策略、相关表现、汇报方式、披露质量发表意见。

2024 年，利益相关方调研覆盖了华润电力董事、管理层、一般员工、投资者／股东、合作伙伴、供应商、媒体、大众、政府及监管机构等利益相关方。

步骤三

重要性议题分析及审阅

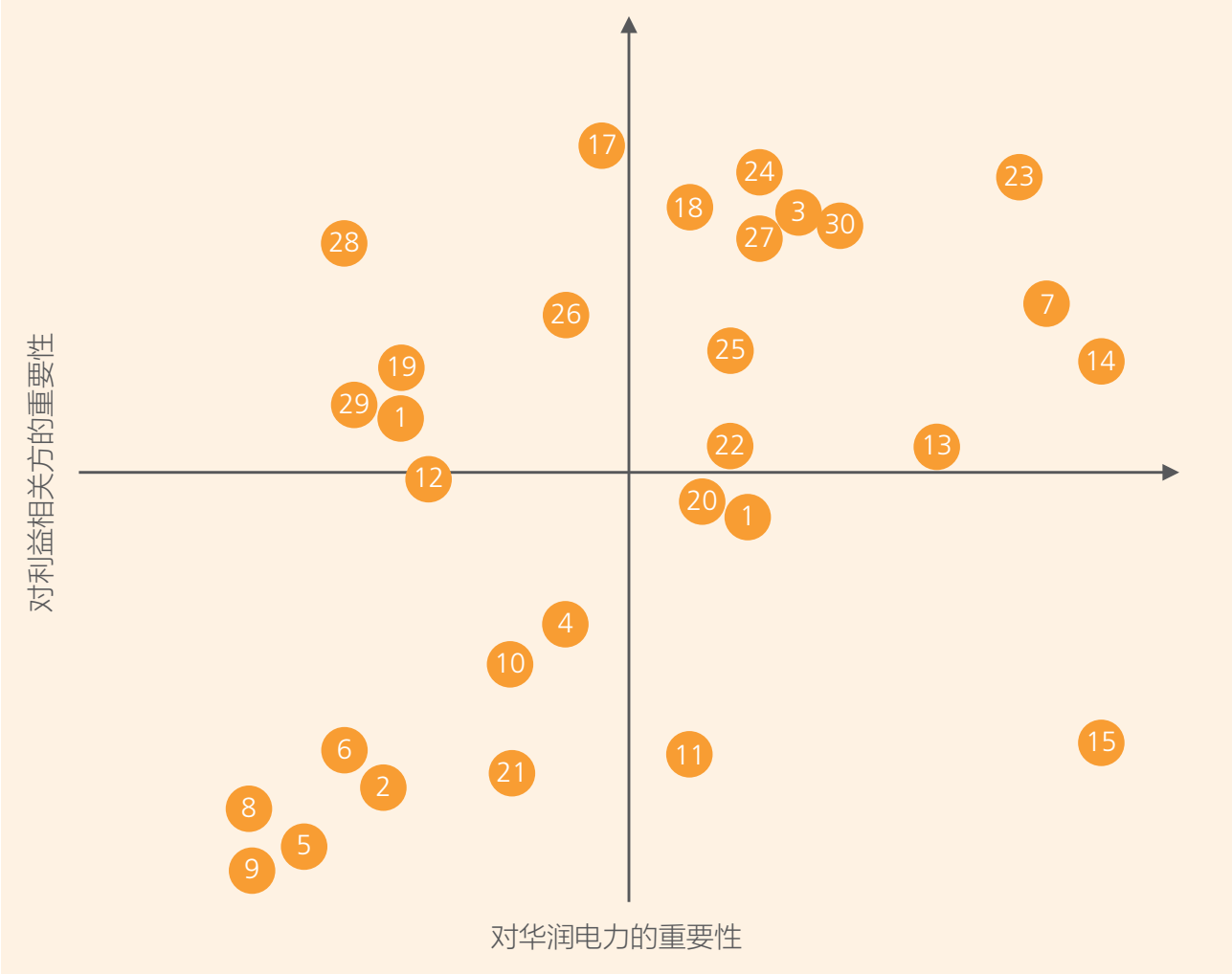
对议题得分进行统计分析，依据议题风险程度分配各议题权重，按照“对利益相关方的重要性”和“对企业发展的的重要性”两大维度综合形成重要性矩阵，并通过内部管理层与外部专家两种渠道对筛选与分析结果进行审核。

步骤四

重要性议题回应及披露

针对重要性议题，制定与实施行动计划，并在报告中重点回应与披露。

华润电力 2024 年可持续发展报告实质性议题矩阵



序号	议题	序号	议题	序号	议题
1	“双碳”战略深化	11	环保技术	21	社区服务与公益慈善
2	碳资产管理	12	绿色供应链建设	22	助力乡村振兴
3	综合能源服务	13	安全生产与职业健康	23	科技创新与转型发展
4	减少废气污染物排放	14	员工培训与发展	24	行业合作与进步
5	废弃物处置与利用	15	员工权益与关爱	25	可持续发展规划
6	水资源综合利用	16	供应链管理	26	合规经营与风险管理
7	发展清洁能源	17	优化客户服务	27	响应国家政策
8	生物多样性保护	18	提供安全稳定的电热能	28	保障股东权益
9	应对气候变化风险	19	知识产权保护	29	维护市场环境
10	环境管制与合规	20	数据安全与客户隐私保护	30	反贪腐

报告编制流程

公司以可持续发展报告为载体，向利益相关方全面、客观、详实地展现我们的可持续发展理念、实践举措和表现，提高利益相关方对公司可持续发展工作的认知度和信任度。公司董事会积极鼓励各层级可持续发展管理及执行人员均参与年度可持续发展报告的编制工作，在可持续发展报告的编制中承担相应的职责。

报告编制工作开展之前，领导小组提出报告要求、目标及分工方案，并由指导小组对统筹小组和推进小组进行培训；报告材料主要由推进小组负责采集和提报；统筹小组根据所有提报材料进行可持续发展报告的编制，并协调独立进行第三方数据鉴证和报告评级；报告完成后，领导小组对报告内容进行审核，并提交董事会审阅；报告发布后，由统筹小组组织可持续发展报告的传播，同时收集各相关方的反馈意见，以持续改进公司的可持续发展工作。



专题

创一流，向世界 | 赋能高质量、可持续发展

华润电力积极响应国家号召，深入实施新一轮国有企业改革深化提升行动，通过加速布局战略性新兴产业、增强科技创新能力、落实“四个重塑”等举措，不断增强核心功能，提高核心竞争力，向着“成为世界一流的清洁能源供应商和综合能源服务商”的目标阔步前行，迈向高质量发展新阶段。

聚焦战新产业，推动绿色转型

华润电力围绕“聚焦主营和战新业务发展，全力推动传统产业转型升级、新兴动能培育壮大，塑造更强的产业竞争力和控制力”国企改革深化提升行动要求，在国家“双碳”目标的引领下，多措并举加速布局新能源产业，大力发展清洁能源，实现公司发展绿色转型。

深化战新产业规划布局

我们成立中期检讨领导小组和工作小组，全面检视“十四五”前半程的规划实施情况，组织修订战略规划中期检讨方案；通过专项课题研究、行动学习研讨等形式，优化“1237”总体战略的内涵，厘清清洁高效发电、综合能源服务、能源科技创新三大业务的发展思路与重点举措；加强对新能源行业趋势与区域市场的洞察，持续做好中长期战略资源的储备和梯次开发，推动新能源高质量发展。



华润电力召开“十四五”战略中期检讨第二次研讨会

优化海上风电资源配置

在广东海上风电项目竞配中，我们努力克服竞配工作复杂、时间紧迫、竞争激烈等多重挑战，发挥华润多元业态竞争优势，因地制宜打造出“海上风电+海洋牧场”“国际风电城”“国际风电创新港”等具有华润特色的合作方案，实现广东省海上风电业务“零”的突破，为公司清洁能源业务向基地化、规模化发展奠定了坚实基础。



阳江三山岛四海上风电项目测风塔

促进地方产业绿色发展

在四川凉山州，我们深度对接地方政府建设中医药全产业链的战略规划，紧扣凉山州资源能源、特色农业、文化旅游“三篇大文章”，精心策划“凉山州中医药全产业链和新能源发电”方案，成功获取凉山州首批百万千瓦的新能源项目；与华润三九协同配合，系统分析凉山州中医药全产业链和新能源发电项目协同发展的关键问题，在光伏产业用地上同步建设中药种植养殖基地，打造中药绿色智能制造基地，拓宽了新能源产业发展思路，推动地方产业绿色低碳转型。



与三九在凉山州协同开发药光互补光伏项目

持续加强核心技术攻关，加快构建新型电力系统

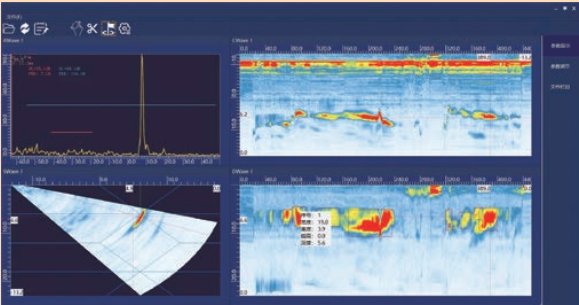
在国家“碳达峰、碳中和”目标下，电力行业面临着“构建以新能源为主体的新型电力系统”的深刻变革。华润电力从行业热点、难点、痛点出发，持续开展技术创新及疑难问题攻关。

针对火电及新能源发电机组在基建、运行、检修过程中存在的安全隐患，我们以提升设备可靠性为目标，重点围绕“发电机组基建和检修阶段检测标准化”“发电机组运行阶段监测智能化”“发电机组全寿命周期管理数字化”三个方面开展系列创新研究，推出一批创新性、突破性科研成果，有效提升了设备全生命周期的安全性和可靠性，形成了一套易复制、可推广、覆盖全过程的发电设备安全性和可靠性提升的技术路线，为加快推进新型电力系统建设作出积极贡献。

案例

发电设备智能化检测系统

在发电机组基建和检修阶段，针对存在的设备检测过程实施和检测结果评判不规范问题，通过将相控阵检测技术和人工智能技术相结合，开发出系列智能化检测设备及系统，实现设备标准化检测与检测结果自动化评判，确保能够及时精确检出设备缺陷，为设备的健康评价提供标准数据支撑。



相控阵超声波数据缺陷信号自动识别系统

案例

发电机组检修管理数字化系统

针对发电机组设备种类多、检修项目繁杂的情况，建立发电机组检修管理数字化系统，开发发电机组检修决策模型和设备检修管理系统，实现发电机组基建、运行、检修全寿命阶段的数字化管理，极大地提高了设备运维效率。



汽轮机叶片相控阵智能化检测

落实四个重塑，坚持改革赋能

华润电力旗下重庆能源集团自加入华润集团以来，以“价值重塑、业务重塑、组织重塑、精神重塑”为方法论，通过战略聚焦、业务优化、管理升级和文化赋能，纵深推进止损止血、运营创值、转型发展“三大战役”，将自身发展全面融入公司转型发展大势，为华润电力实现“成为世界一流的清洁能源供应商和综合能源服务商”的愿景作出新的更大贡献。

全力推进四个重塑

- **深入推进价值重塑，战略目标更加清晰：**从更高站位深入研究战略定位和功能作用，致力于将重庆能源集团拓展为华润服务成渝地区双城经济圈发展平台，推动做实做优央企融合示范者和重庆市能源主要保供平台。
- **深入推进业务重塑，发展动能更加强劲：**梳理现有产业分类，明确传统产业转型升级的发展路径，坚持做大做强“两商”主业；坚决有序处置退出“两非”“两资”，不断消灭亏损源。
- **深入推进组织重塑，管理模式更加完善：**践行“一切为了业务，一切服务业务，一切支持业务”理念，进一步完善“总部－专业子分公司”两级管控模式优化，总部部室立足“引领、发展、服务、监管”，子分公司立足“主责主战、抓实干成”，管理效能持续提升。
- **深入推进精神重塑，员工士气更加高涨：**全面融入华润文化，积极传承华润红色基因，围绕“三大攻坚战”“四个重塑”“强基固本 向新而拼”等开展专题宣传，进一步凝聚员工“爱重能、融华润、拼未来”的思想共识。



重庆能源集团开展职工演讲比赛及工会表彰活动

全力攻坚“三大战役”

- **全力以赴打好止损止血攻坚战。**通过清理“僵尸”“空壳”企业、退出非能源业务、盘活闲置资产，截至2024年底完成154户企业退出，年减亏近2亿元；资产盘活变现收入5.48亿元。同步建立“一企一策”退出机制，协调政府资源破解难点，推动50余家意向投资对接。
- **全力以赴打好运营创值保卫战。**实施“大运营、精管控”策略，电力生产边际贡献达11.24亿元，电解铝边际贡献达9.86亿元；通过提价增收、增量扩容、降本增效等方式实现运营创值2.49亿元。全面推行5C价值型财务管理体系，提升财务运行质量和价值创造能力，2024年全年财务创值3.06亿元。
- **全力以赴打好转型发展突围战。**加快推进“疆电入渝”建设，确保2025年6月15日与直流输电工程双极低端同步投运；积极跟进藏电、西北电等其他外电送渝方案研究，着力为成渝地区双城经济圈建设提供坚强能源保障。聚焦新能源赛道，获取市内新能源指标64.25万千瓦，签订协议240万千瓦；建成储能电站3座并网容量5.1兆瓦，投运充电站12个终端203个。



清洁低碳， 迈向可持续电力

治理

华润电力将绿色发展理念融入生产运营当中，建立完善的环境管理体系，强化对环境影响、风险以及机遇的管控，践行生态保护的承诺。

- 组织架构上，不断健全EHS组织架构，EHS委员会负责环境相关事宜的决策与监督，全面统筹制定环境相关目标、方针、中长期规划、年度计划、考核办法等工作；下设EHS委员会办公室，负责工作的具体落实，确保生态环境保护工作的有效执行。
- 制度建设上，制定了《生态环境保护管理制度》等系列制度，涵盖生态环境保护、节能减排等方面的内容；出台了《碳达峰与碳中和行动方案研究报告》《碳资产管理办法》等政策，明确“双碳”目标以及行动方案。

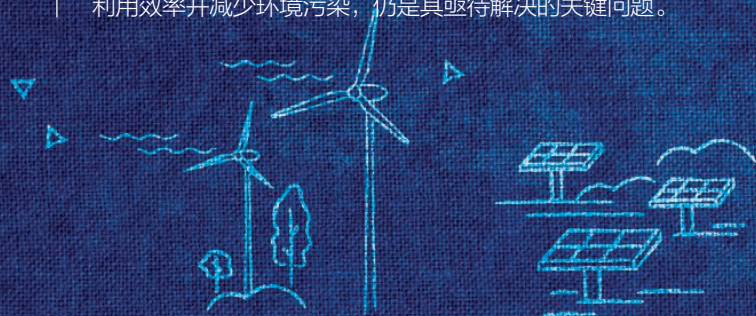
策略

我们致力于最大程度避免或减少公司在生产运营中对环境造成的影响，从节能降碳、污染治理、循环经济、合规审计等方面着手，落实生态环境保护工作。

- 积极应对气候变化，开展气候情景分析，识别气候重大风险对公司业务的影响，制定气候行动计划。
- 深入开发与利用清洁能源资源，积极开展分布式供电、电储能、充电桩、节能降碳服务、能效管理等综合能源业务。
- 投身低碳与环保技术创新应用，不断加大绿色技术的研发力度。
- 推进节能技术和设备改造，降低“三废”排放量，推动资源循环与高效利用。
- 建立健全环境管理体系，定期开展环境合规风险排查与整治。

风险管理

随着全球对气候变化和环境保护的关注日益增强，公司在推动可再生能源发展、减少碳排放以及管理环境污染等方面的压力不断增大。尽管华润电力在清洁能源投资和电力结构绿色化转型方面取得了一定成效，但如何在保持业务增长的同时，进一步降低单位煤耗、提升资源利用效率并减少环境污染，仍是其亟待解决的关键问题。



关键指标

可再生能源权益并网装机容量达 占比达
34,188 兆瓦 **47.2** %

节能减排技术改造投入
12.26 亿元

投运集中式公共充电站 总充电功率达
114 个 **65** MW

签约绿电用户 完成绿电交易
321 家 **67.4** 亿千瓦时

运营燃煤电厂已实现
废水“零排放”
33 家

累计复绿土地面积
约 **9,449.04** 亩



SDGs

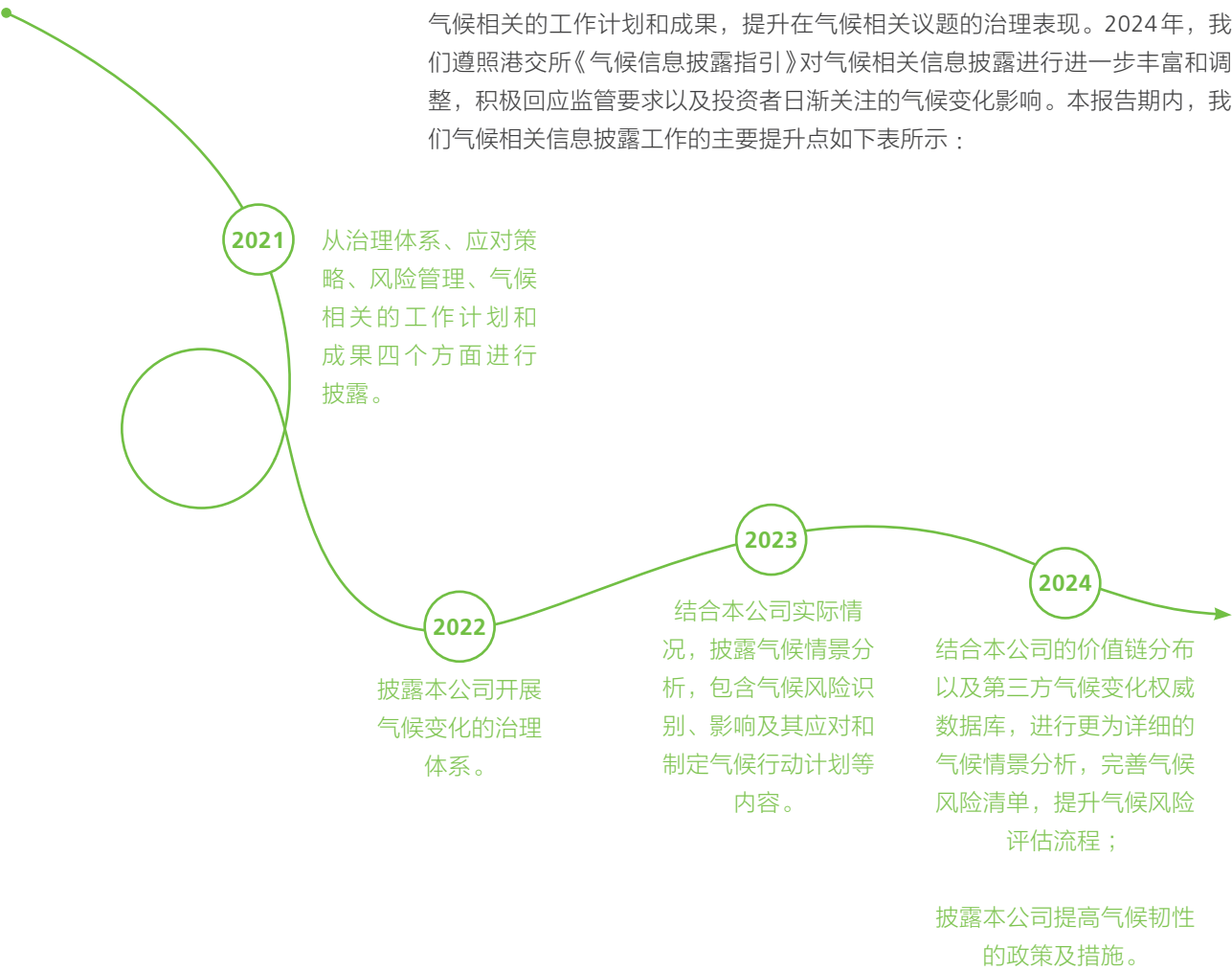


强化气候行动

华润电力积极响应国家“双碳”目标，制定系统性实施路径：在新能源领域聚焦“东部经济带+三北及西南清洁能源基地”双核布局，加速推进大型风光基地项目建设，规划至2025年实现可再生能源装机占比突破50%；传统煤电领域通过“三改联动”技术创新，实施灵活性改造与效能提升工程，推动煤电向“基础保障与系统调节”并重的战略定位转型，构建新型电力系统支撑体系。依托深汕公司CCUS示范平台及产学研合作基础，完善碳捕集技术研发体系；基于污泥气化及绿氢（海上风电）制备技术，构建“有机固废气化耦合绿氢制备低碳甲醇”示范基地。同时，通过数字化赋能打造全周期电力系统智能化。在“双碳”战略协同管理方面，我们将低碳目标深度嵌入公司战略、运营与创新体系，强化碳资产与资金统筹能力，并依托华润集团多元业务协同，打造特色化低碳转型模式。

气候行动方案进程

自2021年起，我们参考气候相关财务信息披露工作组(TCFD)建议框架，披露气候相关的工作计划和成果，提升在气候相关议题的治理表现。2024年，我们遵照港交所《气候信息披露指引》对气候相关信息披露进行进一步丰富和调整，积极回应监管要求以及投资者日渐关注的气候变化影响。本报告期内，我们气候相关信息披露工作的主要提升点如下表所示：



管治

气候变化管治

公司董事会下设可持续发展委员会，对气候变化相关事宜展开直接管理，由3名董事组成，其中独立非执行董事占多数。作为气候治理的核心决策层，该委员会的主要职责是协助董事会审议和批准包括气候变化的可持续发展战略及政策，监督公司在气候变化方面的措施及绩效目标，评估和管理气候相关风险和机遇，就气候相关议题每年至少召开一次会议，并定期上报董事会审议。可持续发展委员会每年检讨成员组成和职权范围，如有任何变更，会及时向董事会建议任何必要的更改。

为确保高管团队对气候目标的实现承担责任，公司已将气候相关指标（如可再生能源权益装机占比、新增可再生能源并网容量、供电碳排放强度等）作为关键业绩指标(KPI)纳入高管团队业绩合同，并与绩效考核直接挂钩。公司会根据实际完成情况进行绩效考核，考核政策覆盖所有业务单位，协助公司评估气候策略的有效性。

本公司的气候管治架构与可持续发展管治架构一致，具体有关管治流程可参考“可持续发展管理体系”章节当中的管治架构内容。

战略

气候风险识别过程以及财务影响判定

为提升气候风险管理的规范性与战略协同性，本年度我们在《气候信息披露指引》框架下，重点推进了气候风险识别机制优化工作。通过整合本年度风险评估结果以及节选气候相关风险，形成气候风险专项清单，覆盖产业链风险、实体风险及转型风险，并将环保风险作为安全生产管理的二级风险纳入常态化监测。由依法治企、合规与风控委员会牵头，由法律合规部协同运营管理部、财务部、人力资源部、法律合规部、环境健康和安全部以及科学技术与数字化部等各风险归口部门，构建重大风险事件报告机制。我们设定了重大风险财务影响阈值（即造成人民币5,000万元及等值金额以上的重大资产损失），将气候情景分析与重大风险评估挂钩，对于符合重大风险的气候相关风险我们将及时上报，力求做到重大风险早发现、早报告、早处置。本年度，极端天气事件未对华润电力造成重大资产损失，极端天气事件并未构成本公司的重大经营风险。同时，我们在去年的基础上，进一步评估了风险影响的时间范围及其对财务的潜在影响程度。

华润电力气候风险识别流程

覆盖产业链风险、实体风险及转型风险

将气候风险专项清单内的风险纳入常态化监测

气候风险专项清单

重大风险事件报告

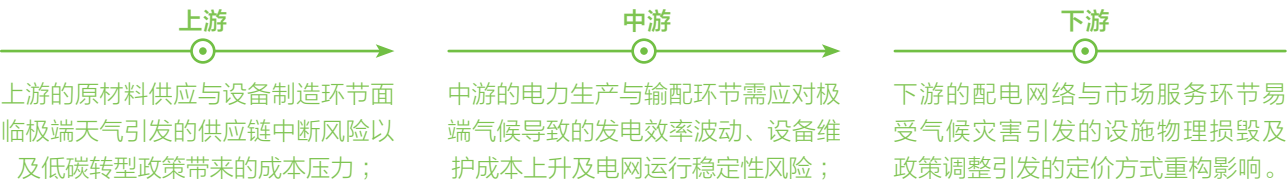
电力依法治企、合规与风控委员会牵头，法律合规部协同各风险归口部门，形成重大风险事件报告机制

根据极端天气造成的财务影响，结合重大风险财务影响阈值判断此气候风险是否为重大风险

财务价值判定

气候相关风险对电力行业价值链影响

我们对电力行业气候风险的识别贯穿产业链全流程：



通过系统化梳理气候风险在产业链各环节的表现形式，后续的气候实体风险清单及转型风险清单已对上述识别到的产业链风险进行了细化，为产业链各环节的财务风险量化及适应性战略制定提供基础支撑，具体影响路径见下表：

价值链分类	价值链当中牵涉的商业活动	具体气候风险
上游 (这一阶段涉及电力生产所需原材料和资源的采购和准备)	原材料及燃料供应： 包括煤炭、天然气或核电燃料的开采、运输和加工。对于可再生能源电厂，则涉及太阳能电池板、风力发电机或生物质材料的采购	● 极端天气可能会中断燃料供应链。转型风险包括政策变化和市场向清洁能源的转变 ● 特别是对于热电和水电厂，水资源是至关重要的。这涉及水权的获取和可持续水管理实践 ● 干旱和降水模式的变化可能影响水资源的可用性
	设备制造： 生产涡轮机、发电机、锅炉等关键组件。这一阶段还包括可再生能源技术(如太阳能电池板和风力发电机)的制造	● 极端天气事件和政策变化可能会影响材料供应链
中游 (这一阶段集中在实际的电力生产和初步传输)	电力生产： 燃料转化为电力的核心操作，包括热电厂(煤、气、核)、可再生能源电厂(太阳能、风能、水电)和混合系统	● 极端温度和风暴等实体风险可能影响电厂运营。转型风险包括政策变化和可再生能源的竞争
	电厂运营和维护： 确保电厂的高效和可靠运行，包括定期维护、监控和设备升级，以提高性能和减少停机时间	● 由于极端天气事件增加，维护成本可能上升
	电力初步传输： 高压传输线路和变电站将电力从电厂输送到配电网络。这些基础设施必须能够抵御极端天气事件和其他实体风险	● 风暴、野火和其他极端天气事件可能造成损害
下游 (这一阶段涉及电力的分配和消费)	配电网络： 将电力输送到终端用户，包括住宅、商业和工业客户。这一阶段还涉及管理电网稳定性和整合分布式能源资源	● 极端天气可能损坏配电基础设施。转型风险包括整合可再生能源和管理需求模式的变化
	零售和客户服务： 管理客户关系、计费和服务交付，包括提供能效计划和需求响应服务，以优化能源使用	● 对能效和可再生能源解决方案的需求增加
	市场需求和定价： 了解和应对能源需求的变化，受经济状况、技术进步和政策变化的影响	● 向清洁能源的需求转变和潜在的政策变化影响定价

气候情景分析

为了全面评估气候变化对我们业务的影响，我们进行了深入的情景分析，参照了港交所的《气候信息披露指引》，并依托联合国政府间气候变化委员会 (IPCC)、国际能源署 (IEA) 发布的情景概览以及《中国气候变化第四次国家信息通报》。我们依据绿松色情景和棕色情景两个路径 (SSP1-2.6 & SSP5-8.5)，对关键时间点进行了气候实体风险及气候转型风险的分析。

- 使用评估工具：我们使用世界资源研究所 (WRI) 的 Aqueduct Water Risk Atlas 和 Climate Analytics 的 Climate Impact Explorer 作为评估工具，使用 2030 年、2050 年、2080 年为短、中、长期的时间框架，形成风险影响分布地图。
- 风险识别：我们识别了极端高温、水压力、极端降雨等气候实体风险对公司运营的影响，并制定了相应的应对措施。

我们相信，这将为我们制定有效的应对策略提供重要依据。

A. 实体风险情景

	实体气候情景	
	绿松色情景	棕色情景
参考来源	IPCC	
气候情景	SSP1-2.6	SSP5-8.5
假设与影响	它假设二氧化碳排放量到 2020 年开始下降，到 2100 年达到零。世界逐渐转向更加可持续的道路，全球公共资源的管理改善，教育和卫生投资加速了人口转型；国家之间和内部的不平等现象减少，消费以低物质增长和较低的资源能源强度为导向。	碳密集型能源推动的快速经济增长和全球化，高能源需求和化石燃料依赖导致排放大幅上升；在教育和技术方面投入大量资金但缺乏全球环境关注的强大机构，社会经济快速增长但技术进步缓慢；未采取有效减排行动，导致气候变化带来灾难性影响。
预计世纪末升温	低于 2℃	超过 4℃
时间维度	短期：2024 年 – 2030 年 中期：2030 年 – 2050 年 长期：2050 年 – 2080 年	

基于实体风险情景分析结果，我们发现公司大部分发电资产并未暴露于易受风险影响地区。在绿松色情景下，极端高温和极端降雨对于华润电力在中国四大地区的大部分电厂都具有较为均衡、缓和的影响，不会随着时间的推移而发生骤升或骤降，使本公司能通过不断积累相似经验来更新极端天气应急预案。

而在棕色情景下，虽然华中地区、华东地区、华南地区、华北地区的各电厂在短中期 (2030 年 – 2050 年) 可能会经历与绿松色情景相似的影响程度，但在长期 (2080 年) 基本都会受到极端高温和极端降雨的严重影响，折损设备的寿命以及发电效率。针对水压力，位于河南、安徽、北京、山西、河北及内蒙古的电厂都将在短中长期都会面临较高风险，且在绿松色情景和棕色情景下情况相似。相较于高、低纬度地区，华北平原的水资源压力较为严重，华润电力会参考历史干旱天气事件，预防由于长江流域的水源枯竭而影响水力发电。

B. 转型风险情景

转型气候情景		
	绿松色情景	棕色情景
参考来源	IEA	
气候情景	可持续发展情景 (NZE)	既定政策情景 (STEPS)
假设与影响	清洁能源技术革新驱动全球能源体系向低碳转型，政策支持与市场机制协同加速化石能源替代进程。	政府延续现行政策；能源需求持续增长但增速受能效提升与政策制约；多国强化能源安全保障措施，确保能源供应稳定。
预计世纪末升温	低于 1.5℃	超过 2℃
时间维度	短期：2024-2030 年 中期：2031-2040 年 长期：2041-2050 年	

	绿松色情景	棕色情景
经济发展	全球实现包容性低碳转型，经济增长与碳排放强度显著脱钩，能源效率提升推动可持续发展。	经济增长仍依赖化石燃料，能源效率提升缓慢，碳排放强度下降幅度有限，导致 2100 年之前温室气体排放处于极高水平，加剧极端天气事件。
气候政策	已有多个国家承诺于 2050 年之前实现净零碳排放，并制定详细目标和行动计划。中国承诺 2030 年实现碳排放达峰，2060 年实现碳中和。	由于存在体制、政治及经济障碍，导致缺乏新的气候政策。
能源发展趋势	电力在终端能源消费中的份额将从 2023 年的 20% 上升到 2030 年的 28%，到 2050 年增至 55%。总体而言，可再生能源的装机容量到 2030 年将达到 2023 年的 4 倍以上，其发电量在总发电量中的占比将达到 67%；到 2050 年，可再生能源发电量在总发电量中的占比将达到 88%。化石燃料在总发电量中的占比将从 2023 年的 70% 下降至 2030 年的 41%。	化石燃料在全球能源结构中的占比将从目前的 80% 下降至 2030 年的 77%，到 2050 年降至 68%。煤炭需求将在未来几年内达到峰值；天然气需求将在 2023 年至 2030 年将增加约 5%，随后将趋于稳定；石油需求将在 21 世纪 30 年代中期达到峰值，之后会略有下降；核能在能源结构中的占比将与目前基本持平。
政策的实施	政府实施严格的应对气候变化的政策，执行难度低。	缺乏详细的应对气候变化的计划和行动方案。
经济驱动模式	从依赖化石燃料的经济，快速转变为可再生能源驱动的经济。	利润驱动的商业模式，未能妥善考虑环境及社会影响。
承诺水平	企业承诺为国家及区域气候行动目标作出贡献，商业伙伴共同努力推动实现低碳运营。	公众意识不足，无法落实相应气候政策及制度。
碳价水平	2050 年全国碳市场价格达 200 美元/吨。	2050 年碳价维持在 160 美元/吨。

我们在综合考虑IEA转型情景(NZE/STEPS)及中国《2030年前碳达峰行动方案》等政策后，对气候转型风险进行了系统性研判。其中，政策与法律风险对公司的短期至长期影响最为显著。随着“十四五”期间煤炭消费严控及“十五五”期间碳排放总量控制的推进，传统煤电业务收入在短期内面临显著下降压力，尤其在绿松色情景下，煤电关停风险较高；而在棕色情景下，部分区域因能源保供压力政策执行存在弹性，煤电业务仍有发展窗口期。此外，全国碳市场扩容及欧盟碳边境调节机制(CBAM)的外部压力推动碳价上涨，叠加绿电交易规则细化，预计合规成本将在中长期显著上升，在绿松色情景下影响将更为突出。

在技术风险方面，存量煤电“三改联动”技术改造及CCUS技术的规模化应用是主要挑战。短期内，煤电技术改造将导致研发投入显著增加；而CCUS技术因成本高企，长期资本性开支压力较大，尤其在绿松色情景下影响评级为高。新能源运营成本相对稳定可控，且通过管理优化可保持市场竞争优势。因此，即使在绿松色情景下，预计短期内对营运性开支影响较小，影响评级为低。在棕色情景下，可再生能源装机容量增长较小，影响评级为低。

市场风险方面，全国碳市场配额逐步收紧及履约压力增加，将导致碳交易成本在中长期显著上升，尤其在绿松色情景下影响评级为高。与此同时，煤电收入在短期内受“双碳”政策影响有所下降，但预计随着容量电价改革及CCUS技术成熟，长期收入将趋于稳定。

尽管面临诸多挑战，我们也捕捉到显著的转型机遇。中国非化石能源消费占比已提升至19.7%（2024年），可再生能源装机突破18亿千瓦，新能源装机量占总装机的56%，政策推动的新能源上网电价市场化改革为绿电发展提供了广阔空间。我们预计2025年可再生能源装机占比将达50%，并将继续坚持风电、集中式与分布式光伏并举，加快开发陆上新能源大基地。此外，深汕公司CCUS试验平台的建设，将为长期脱碳目标提供技术支撑。

总体而言，我们需重点关注煤电收缩、CCUS经济性、碳价攀升等高风险领域，同时把握新能源电力需求增长、各行业电气化需求增长及综合能源服务需求增长的核心机遇，通过政策适配与技术降本实现风险对冲，巩固行业领先地位。



实体风险清单：

风险名称	受影响的资产类型	绿松色情景下的影响	棕色情景下的影响
极端高温	风电站、光伏电站、燃煤燃气站	极端高温对于各地区在短、中、长期的影响较为平均，温度上涨幅度较为缓慢，各类资产的发电效率会因高温环境影响设备温度而被降低； ● 华北、华东南部、华中南部、华南、新疆等地的阶段性高温热浪容易造成用电负荷激增，给燃煤燃气站的能源保供带来压力； ● 炎热和干燥天气会增加野火风险，林地、山区等高温易发山火区域的燃煤燃气管道可能因野火受损而影响安全运行。	● 短期内极端高温对各地的影响与绿松色情景下相似，而长期则会使华中、华东及华北大部分地区受到严重影响，损害各类型资产的发电和传输效率。对于光伏电站，温度过高会导致光伏组件以倍速加快衰减老化，导致光伏发电效率折损； ● 长时间的超高压异常天气可能导致海上风速大幅下降，并形成大范围静风环境，造成风电机组无风驱动，影响风电供给能力。
水压力	水电站、燃煤燃气站	● 长期少雨环境会导致水力发电不足，给蓄水发电保供带来影响，造成燃煤燃气需求增加，加剧供应紧张； ● 对于河南、安徽、北京、山西、河北及内蒙古在短中长期都处于极高水压力的区域，可能发生发电设施冷却水供水不足的不利情况。	● 相较于高、低纬度地区，中纬度地区的水资源压力较更为明显，其中华北平原的水资源压力尤其严重。西部缺水地区以及东部高用水地区都面临较大的水资源压力； ● 对于水电大省四川、云南、贵州等地，干旱天气会使长江流域的水库群受到较大影响，水源枯竭会导致水力发电量减少。
极端降雨	风电站、水电站、光伏电站、燃煤燃气站	● 多雨天气容易导致光伏电站的电气元件受潮、腐蚀或短路，光伏组件被雨水覆盖会影响光照强度，降低发电效率，影响电站正常运作； ● 降水总体偏多可能使局部地区（如华东及华北地区）出现区域性和阶段性洪涝灾害，水库水位快速上升会威胁水电站的安全运营以及造成周边地区溢洪。水电站上游底流的骤增可能导致出口流量减少，影响发电效率。	● 相较于中国其他地区，华中及华东多地，如湖北、湖南、上海、安徽、江西、山东，在长期会面临更高的极端降雨风险，积水容易导致风电站、光伏电站及燃煤燃气站的设施受损、松动或倒塌，进而影响发电安全和效率； ● 暴风雨带来的大量泥沙会随着水流冲刷到水库和电站中，长期堆积的泥沙会影响水力发电效率，并增加设备的维护成本。附着在光伏组件表面的泥沙会削弱电池板的光吸收能力，降低发电效率。

受影响的财务项目	影响的时间范畴			绿松色情景下对财务影响程度	棕色情景下对财务影响程度	应对措施
	短期	中期	长期			
● 营运性开支增加 ● 固定资产减值 ● 收入减少			✓	● 低	● 低	● 利用技术手段提高在电池储能温度安全管理方面的能力。 ● 制订极端天气应急预案，结合天气预报等信息，加强隐患排查，稳妥保障机组、系统安全。 ● 合理采取商业保险等手段，降低可能由于极端气候带来的损失。
● 营运性开支增加 ● 收入减少	✓	✓	✓	● 中低	● 中低	● 优化调整公司发展方式，推进能源发展转型，在发电项目选址时充分考虑气候变化影响，提高气候变化适应能力。
● 营运性开支增加 ● 固定资产减值 ● 收入减少	✓	✓	✓	● 低	● 低	● 制订极端天气应急预案，结合天气预报等信息，加强隐患排查，稳妥保障机组、系统安全。 ● 合理采取商业保险等手段，降低可能由于极端气候带来的损失。

转型风险清单：

气候风险类型	风险描述	具体影响	受影响的财务项目
转型风险	政策与法律	国家碳达峰政策及国家控排企业碳交易机制实施。	收入减少
		在政策、行动方案及控排企业管控要求下，公司整体的发展路径需要进行调整，各下属单位需要根据属地政策要求灵活改变发展方式，可能导致部分传统业务收缩或转型。	
	技术	随着碳达峰碳中和目标的进一步推进，国家和国际相关政策和要求产生变化。	运营性开支增加
		国家碳达峰行动、能耗双控政策不同地区间的差异、碳排放权交易规则和碳排放配额价格随时间的变化、绿电交易的规则、新能源项目开发要求的变化、生态环保对项目开发的约束等，导致企业合规成本升高。	
		存量煤电清洁、高效改造技术的严格要求。	研发投入增加
		在煤电清洁改造技术突破、新能源消纳技术、储能技术、氢能技术等新兴领域的技术研发成本增加，需加大研发投入以应对技术升级需求。	
		CCUS经济性差，规模性商业化仍有距离。	资本性开支增加
		现阶段CCUS成本总体高于碳价，对CCUS装机激励性不大，导致项目投资回报周期延长，短期内难以大规模安装。	
		新能源项目并网稳定消纳要求严格。	运营性开支增加
		新能源项目并网调试周期延长，导致项目投资回收期增加。	
		各地出台政策，要求新上新能源项目必须配套相应比例储能，新型储能技术仍存在障碍。	运营性开支增加
		储能设施建设成本增加，技术路线不确定性导致储能系统效率低于预期，储能运维成本比上升。	

影响的时间范围（短、中、长期）			绿松色情景下对财务影响程度	棕色情景下对财务影响程度	应对措施
短期	中期	长期			
✓	✓	✓	● 高	● 中	- 以本公司碳达峰碳中和行动方案为指导，切实落实碳达峰阶段性新能源装机以及碳排放强度目标； - 定期对控股相关部室、研究院、大区、区域公司双碳工作进展情况进行监督、调度，将各项碳达峰与碳中和目标任务落实做实。
✓	✓	✓	● 高	● 中	主动对接各地相关政策主管部门，保持与相关部委、相关行业协会以及规划设计单位的密切沟通与合作，及时跟进并学习理解国家政策内容。
✓	✓	✓	● 高	● 中	严控新增煤电规模，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，做好煤电“三改联动”，在新能源安全替代过程中发挥支撑保障作用。
	✓	✓	● 高	● 中高	- 构建涵盖小试、中试到万吨规模的全流程、多线程CCUS试验平台； - 基于CCUS试验平台，通过产学研合作，构建碳捕集研发体系，推动CCUS技术的更新迭代，有效降低碳捕集规模化的应用成本。
✓	✓	✓	● 中	● 中低	- 积极发展“新能源+储能”多能互补和源网荷储等一体化开发方式； - 加快灵活调节电源建设，加快推进抽水蓄能、压缩空气储能规模化应用。
✓	✓	✓	● 高	● 中	- 合作有序发展电化学储能业务；在长时电化学储能领域，联合科研机构，加快新型储能示范推广应用； - 要求新能源配套更长时间调峰能力，在光资源禀赋好的地区，提前开展“光热+”（“光热+光伏”“光热+光伏+风电”等）应用示范研究。

气候风险类型		风险描述	具体影响	受影响的财务项目
转型风险	技术	规模化氢能利用技术仍存在障碍。	大规模低成本绿氢技术路线尚不明确，质子交换膜制氢成本较高，碱性电解水制氢缺少规模化应用，氢能方面投入的研发成本将增加。	研发投入增加
	市场	燃煤火电机组发电量份额降低。	“双碳”政策对碳排放的约束导致火电机组角色逐渐向基础保障性和系统调节性方面转变，可利用小时数不断下降，煤电运行成本上升。	收入减少
		双碳政策要求新能源发电占比加大幅度提升。	新能源发电技术投资、运营成本仍偏高，经济性欠佳。	营运性开支增加
		电力现货市场交易规则变化，碳交易要求提升。	- 未来全国碳市场会继续扩容，碳排放配额逐步收紧，交易价格将逐步上升，这对碳资产管理提出更高要求。 - 现货市场、碳市场交易及履约运营成本增加。	- 固定资产减值 - 营运性开支增加

转型机遇清单：

转型机遇	受影响的财务项目	影响的时间范围（短、中、长期）		
		短期	中期	长期
低碳电力的需求增加	收入增加	✓	✓	✓
运输及工业行业的电气化需求增加	收入增加	✓	✓	✓
综合能源服务需求增加	收入增加	✓	✓	✓

影响的时间范围（短、中、长期）			绿松色情景下对财务影响程度	棕色情景下对财务影响程度	应对措施
短期	中期	长期			
	✓	✓	● 高	● 中	● 加大科技创新投入，强化氢能技术应用，建设氢能特色示范基地。
✓	✓		● 中高	● 中	● 对存量煤电机组进行“三改联动”，提高机组的经济性和适应性。
✓			● 低	● 低	● 全力扩大以风电、光伏为主的新能源装机规模，加强东、中部地区特别是京津冀、长三角、粤港澳大湾区等经济发达地区和三北、西南、西藏等清洁能源基地的新能源布局，加快开发新能源大基地，同时积极延伸布局上游产业链，努力降低新能源发电投资、运营成本。
✓	✓	✓	● 高	● 中高	● 增加对电力现货交易、碳市场等培训，提高员工的专业能力和技术水平。
✓	✓	✓	● 高	● 中高	● 建立现货市场、碳交易市场科学严谨的体系文件，加强过程管控，强化碳资产管理

绿松色情景下对财务影响程度	棕色情景下对财务影响程度	应对措施
● 高	● 中	● 全力扩大以风电、光伏为主的新能源装机规模，加强东、中部地区特别是京津冀、长三角、粤港澳大湾区等经济发达地区和三北、西南、西藏等清洁能源基地的新能源布局，加快开发新能源大基地。
● 高	● 中	● 积极布局充电桩市场，重点聚焦以直流快充技术为主的社会公共充电站，不断提升在储能及充电桩业务领域的企业竞争力。
● 高	● 中	● 全面发展模式完善、具有业务核心能力、满足用户多元化需求的综合能源。

风险管理

《华润电力控股有限公司内部控制管理制度》旨在系统、持续地识别、评估和管理所有风险，包括与气候相关的风险，以实现公司的控制目标并维持其稳健运营。我们每年年末会开展下一年度重大风险的识别、评估和应对工作，并于每季度定期跟踪监测重大风险，适时更新我们对于重大风险的应对举措。

气候相关风险的管理

风险管理机制：

华润电力在依法治企、风控与合规管理委员会的领导下，定期组织全面风险的评估和跟踪监测工作，并持续完善重大经营风险事件报告工作机制，统筹和指导重大经营风险事件报告工作。公司还研究建立了具有华润电力特色的分层分级风险指标库，通过动态跟踪重大风险预警指标，加强风险源头治理，并开展专项风险管理项目，不断加强公司的风险防控能力，持续提升风险管控水平。

2024年，为应对包括气候变化在内的各类风险带来的挑战，有效提升风险预判能力，公司构建了具有华润电力特色的“1-3-N”管理视角的年度风险管理机制，通过将

煤电、清洁能源和综合能源全链条中的业务风险拆解，进一步细化业务风险场景，创新性地呈现涵盖上市公司管理视角的“1”、多元化业务板块（煤电、清洁能源、综合能源）视角“3”，以及各业务领域风险视角的“N”的立体风险地图，有助于风险评估单位更好把握风险全貌及穿透分布情况，压实各级防控主体责任。

风险管理策略：

本公司根据气候风险分析结果和风险承受度，通过风险规避如放弃超出承受度的活动、风险降低如技术改造提升设备抗风险能力以及风险分担如购买关键设备保险等多元化策略系统管理气候风险。

极端天气应急预案：

华润电力各大区、区域公司均制定并发布了极端天气应急预案，构建了“灾害预防 - 监测预警 - 应急处置 - 灾后恢复”的全周期气候风险管理体系，以确保能最大限度地减少突发天气事件造成的损失。



与内部控制相结合：

华润电力将气候风险管理控制措施嵌入业务及管理流程，通过按职能将职责明确分配给相关部门以强化权限划分，并集成信息系统确保气候风险数据的及时收集、分析与报告，实现与内部控制的系统性整合。

持续改进：

华润电力通过顶层设计将绿色低碳转型目标与战略、市场、运营等各环节深度融合，结合技术创新投入与制度优化推动双碳目标落地，并同步提升节能管理、碳资产管理及资金筹措能力，动态调整气候风险管理实践以响应环境变化、资源适配及管理能效的持续演进需求。

指标与目标

气候变化指标及目标

通过设定明确的目标和衡量标准，我们致力于推动可持续发展，减少碳排放，提升能源效率，并积极响应利益相关者的期望。本公司已将气候相关指标（如可再生能源权益装机占比、新增可再生能源并网容量、供电碳排放强度等）纳入高管团队业绩合同，考核政策覆盖所有业务单位，协助本公司评估气候策略的有效性。我们持续推进碳管理工作，编制了《碳排放数据管理指引》，对范畴一和二的数据采集、报送和管理进行规范，近三年公司温室气体排放情况如下：

温室气体排放量（范畴1及范畴2）

指标	单位	2024年	2023年	2022年
范畴1	万吨二氧化碳当量	14,639.19	13,939.26	15,256.97
范畴2	吨二氧化碳当量	54,813	50,774	44,986
总排放量	万吨二氧化碳当量	14,645	13,944	15,261

双碳目标

碳达峰目标：华润电力以国家“双碳”目标为指引，致力于贯彻国务院2030年碳达峰工作部署。为此，公司针对关键年份制定了节点性目标，具体目标如下所示：

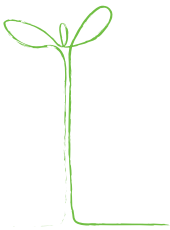
2025年目标

万元产值二氧化碳排放比2020年下降18%。



2030年目标

度电碳排放量较2020年减少30%以上。



碳中和目标：华润电力积极响应国家2060年碳中和目标，根据国家整体碳中和目标指示精神，制定华润电力碳中和路线图，计划在2060年前实现公司二氧化碳排放的碳中和。

其他绿色低碳愿景目标

可再生能源装机容量：公司在未来将不断增加可再生能源装机容量，以实现碳达峰和碳中和目标。具体指标包括：

2024年进展

可再生能源权益并网装机达到34,188兆瓦，占比47.2%。



2025年目标

可再生能源权益装机占比达到50%。



2030年目标

可再生能源装机占比提高至60%以上。



本公司针对其他环境目标设定了清晰明确的量化指标，并每年对这些目标的完成情况进行评估。有关其他具体的环境管理量化目标及其2024年的完成情况，可参考“落实环境治理”章节中的相关内容。

优化电力布局

截至 2024 年底

公司可再生能源权益并网
装机容量达

34,188 兆瓦

风电权益并网装机容量为

24,313 兆瓦

光伏权益并网装机容量为

9,433 兆瓦

集中式陆上风电、光伏：

推进风电、光伏能源的本地化开发及消纳，推动海上风电集群和“三北”地区风电、光伏基地化开发；制定中长期的资源储备与分阶段开发计划，保障能源供应的稳定性与可持续发展。

华润电力紧抓“双碳”发展机遇，深度融入国家加快建设新型能源体系的能源战略部署，加速布局可再生能源产业，加大前沿绿色低碳技术的研发力度，加强碳资产管理，向着“成为世界一流的清洁能源供应商和综合能源服务商”的目标稳步迈进。

构建清洁发电体系

华润电力锚定“十四五”末可再生能源装机占比达到 50% 的目标，大力发展清洁能源发电业务，稳妥推进电力系统绿色低碳清洁转型。截至 2024 年底，公司可再生能源权益并网装机容量达 34,188 兆瓦，占比为 47.2%，较 2023 年底上升 6.5 个百分点；风电权益并网装机容量为 24,313 兆瓦，在建管理装机容量为 9,856 兆瓦；光伏权益并网装机容量为 9,433 兆瓦，在建管理装机容量为 8,861 兆瓦。

案例

新疆三塘湖 100 万千瓦风电项目全容量并网

2024 年 10 月，华润电力在疆首个百万千瓦级风电项目——新疆三塘湖 100 万千瓦风电项目完成全部 154 台风力发电机组的并网工作，实现全容量并网。项目建成投产后，每年可输送 30.5 亿千瓦时绿色电力，相当于每年节约标煤约 90.9 万吨、减少二氧化碳排放约 252.4 万吨，有力助推能源结构的低碳转型。



分布式光伏和分散式风电：

推动新能源与农林牧渔、交通运输和生态治理等行业领域的协同创新和综合应用，推动屋顶分布式光伏项目和分散式风电开发项目实施，促进能源结构优化。



山东费县8.46MW屋顶分布式光伏项目全容量并网



江苏徐州高新区二期7.77MW分布式光伏发电项目全容量并网



广西南宁怡宝8MW分布式光伏项目全容量并网



鄂西北公司东风商用车64.8MWp屋顶分布式光伏发电项目正式开工建设

海上风电：

坚持近海与远海开发相结合的战略布局，专注于国家五大海上风电基地优质资源的储备与开发，提升公司在海上风电领域的行业影响力。

案例

华润电力连江海上风电项目列入国资委“百大工程”

2024年8月，全国最大单机容量的华润电力连江海上风电项目列入国资委“百大工程”。该项目总投资额为80.48亿元，将实现18MW大容量风电机组在全球的首次批量应用。项目总装机规模达700MW，计划安装39台18MW风电机组，配套建设220千伏海上升压站、220千伏陆上集控中心，并配置105MW/210MWh容量的储能。项目建成后，预计年发电量可达33亿千瓦时，相当于每年节约标煤约95.8万吨、减少二氧化碳排放263.2万吨。



水电：

探寻大中型水电站的并购与收购机遇，在抽水蓄能领域进行长期战略部署，深化与电网公司的协作关系，在电网调节需求较高的地区优先开发可协同获取新能源资源的项目。



储能：

深化风光等新能源与新型储能融合发展，加速储能技术研发与应用，积极推动新能源共享和用户侧储能项目规划布局，提高清洁电力消纳利用水平。

案例

江苏泰州首座新型储能电站正式投运

2024年6月，江苏省电力“715保供”重点工程——110千伏华润新型储能电站在兴化市戴南镇顺利投运，总装机规模为55MW/110MWh，是华润电力在江苏境内容量最大的储能项目。项目建成后，预计年平均放电量约36,000兆瓦时，年充放电次数为365次，有效提升区域电网的安全性、经济性、可靠性和灵活性，对支撑江苏省新能源消纳、推动绿色转型、促进能源产业高质量发展、实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。



丰富综合能源服务

我们锚定“成为一流的清洁能源供应商和综合能源服务商”的愿景，以“电能聚合+碳能聚合”为发展方向，聚焦“三电一节能”重点赛道，强化运营管理体系建设与新技术迭代升级，研发低碳节能标准化产品，全力拓展综合能源业务。

充换电站：

推动城市级充电网络建设，打造苏南经开区充电网、重庆光储超充网、广州南沙徐工重卡换电站、焦作高铁站光储充等多业务场景示范项目，深度参与香港绿色交通替代进程，累计已投运集中式公共充电站114个，充电终端2,059个，总充电功率65MW。

累计已投运集中式
公共充电站

114个

低碳节能服务：

为商业客户及政府机构提供工业节能、建筑节能等服务，通过绿色建筑，低碳、近零碳与零碳园区等解决方案，助力企业及社区实现绿色低碳转型。

案例

焦作市高铁站光储充一体化项目

2025年1月，华润新能源河南焦作火车站光储充一体化项目正式上线投运。项目是华润电力在内地首个运用全液冷超充技术的充电站，深度融合了光伏发电、储能系统与充电设施，配套建设150kW分布式光伏、100kW/200kWh储能设备、1,842kW全液冷充电站等实施，实现“一秒一公里”的极速充电。项目投入运营后，将极大地缩减新能源车充电时间，有利于促进新能源汽车的普及，推动城市交通系统绿色低碳转型，为地区经济与生态协同发展注入强大动力。



案例

重庆数智产业园标准厂房光伏储充一体化项目

2024年，华润电力旗下重庆能源集团完成重庆市巴南区数智产业园标准厂房光储充一体化项目建设并正式投入运营。该项目位于重庆数智产业园，集成4MW分布式光伏系统、100kW/215kWh储能电站、1.04MW充电桩，以及一个智慧能源管理平台，构成一个绿色高效的光储充一体化绿色清洁能源系统，为提高园区能源使用效率、促进园区能源结构转型作出积极贡献，同时也为巴南区清洁能源建设、绿色低碳发展做出示范表率。项目投产运营后，预计每年可为园区提供407.1万千瓦时的清洁电力，减少二氧化碳排放1,720吨。



聚焦绿色低碳技术

华润电力聚焦绿色低碳技术的研发，积极探索前沿技术，不断创新应用场景，全面驱动能源结构向绿色低碳转型。

碳捕获、利用与封存(CCUS)技术

我们持续优化胺法捕集测试平台，全面分析碳捕集测试平台当前存在的问题，依据平台运行数据、胺液取样分析数据以及CCUS运行标准化规程，对测试平台提出优化方案，同时针对碳捕集系统出口烟气中的有机胺挥发逃逸问题以及吸收剂净化再生困难问题提出改进措施，有效降低了有机胺的挥发与逃逸量，提高了系统运行的可靠性。2024年，公司利用CCUS技术捕集二氧化碳6,297吨。

另一方面，我们持续投入CCUS技术研发工作，为我国推进实现“双碳”目标贡献力量。我们参与申请“用于二氧化碳吸收剂再生的高效催化材料及外场强化技术项目”与“基于煤/生物质耦合燃烧高效清洁发电负碳排放关键技术”两个国家重点研发计划项目，主导编写“燃煤电厂烟气碳捕集装置技术监督导则化学吸收法”中国电机工程学会团体标准，发明的“一种碳捕集后废气中有机胺浓度的测量装置及测量方法”申请专利并被受理。

2024年

公司利用CCUS技术
捕集二氧化碳

6,297 吨

新能源智慧场站

分布式光伏运维监测系统：

我们迭代建成分布式光伏运维监测系统2.0，打造信息化、集中化、智能化的三级运维体系，实现对光伏电站的实时监测、故障诊断、远程控制和能源管理，有效降低分布式光伏系统的运维成本，提高发电效率。截至2024年底，系统已成功接入60个分布式光伏项目，初步实现分布式光伏远程运维。



分布式光伏运维监测系统2.0

智慧风场协同偏航控制边缘智能体：

我们聚焦陆上风电场尾流效应难以预测、无法建模、不易求解等问题，提出了智慧风场协同偏航控制边缘智能体整体解决方案，有效增强风电的并网消纳能力，提升风电场的运维效率。2024年，公司“智慧风场协同偏航控制边缘智能体”创新成果荣获华润集团第二届“润享AI”创新应用大赛AI建模赛道一等奖。

储能技术

我们积极推动构网型储能技术的发展，与国网新疆电科院、华为数字能源等技术团队合作，依托三塘湖新能源电站配套储能项目，开展“100MWh级智能组串式构网型储能系统”的研发工作。该系统可以通过模拟同步发电机的方式，为电力系统提供惯量、频率和电压支撑，从而增强电力系统稳定性，使电网能更好地消纳清洁电力。2024年12月，项目成功完成试验，标志着其具备正式运行条件，可以为电网提供长期、稳定的支撑。2025年1月，该项目荣登国家能源局第四批能源领域首台（套）重大技术装备名单。



三塘湖风电100MWh智能组串式构网型储能系统试验圆满成功

加强碳资产管理

华润电力严格执行《碳资产管理标准》等内部碳资产管理制度，提升碳资产管理规范化水平；建设碳资产管理系统，涵盖排放数据收集、MRV、排放报告编制等基础功能，促进实现碳资产信息化管理，支撑碳排放精准管控；开展碳资产管理培训，增强员工碳资产管理专业知识，提升碳资产运营专业能力；积极参与碳排放交易市场，完善制定履约方案，打通碳资产管理的最后环节。报告期内，公司共计出售252万吨盈余碳配额，实现收益2.4亿元；共开展151万吨CCER置换交易。

此外，绿电交易亦是碳资产管理工作的的重要组成部分。我们积极主动参与绿电交易，在满足用能单位绿电消费需求的同时，将生态效益转换为经济效益，进一步推动公司的低碳转型。2024年，公司累计签约绿电用户321家，同比增长78.3%；完成绿电交易67.4亿千瓦时，同比增长268.42%；环境溢价收入1.88亿元，同比增加125%。

虚拟电厂

我们积极探索推进虚拟电厂调控技术的研发与创新，上线虚拟电厂调控平台，通过数字化、智能化等先进技术，有效整合分布式电源、储能系统、用户可控负荷等灵活电力资源，构成具备响应电网运行调节能力的系统，有助于推动电力供需平衡的优化，提升电网运行效率，进一步促进可再生能源的消纳，并为新型电力系统提供调节支撑能力。



华润电力虚拟电厂调控平台

同概

召开碳资产业务培训与碳配额内部协同交易会议

2024年10月，华润电力召开“2024年度碳资产业务培训与碳配额内部协同交易会议”。会议上，公司运营管理部对生态环境部新发布的碳排放权交易政策进行了全面解读，各大区和重庆能源集团分别报告了碳履约方案以及碳资产管理建议。此次会议不仅提升了团队对碳市场规则的应对能力，更依托内部协同机制形成资源整合优势，有效降低公司整体的履约成本和履约风险，为华润电力实现碳资产保值增值、加速“双碳”目标落地提供经验。

提升资源效能

华润电力将资源节约、污染防治、循环经济等理念融入生产运营全过程，积极强化能源与水资源管理，努力降低生产过程中污染物的产生与排放，促进废弃物循环利用，致力于以更清洁的生产方式推动公司绿色低碳转型。2024年，公司新增贺州公司、登封公司、渤海公司、锦州公司、忻州公司通过清洁生产审核。

能源管理

我们根据《节能管理办法》《节能监督标准》等能耗管理制度，进一步强化公司内部节能降耗的管控。2024年，公司附属燃煤电厂供电标准煤耗为295.94g/kWh，同比降低1.23g/kWh。



推动下属单位对照ISO50001等国际能源管理体系标准完善能源管理体系并取得相关认证，建设综合能源数字化平台，优化能源配置，降低用能需求，提高能源使用效率。

根据年度供电煤耗目标值，实行“一厂一策”和“月度调度”机制，实时跟踪供电煤耗指标完成情况，做好数据分析及问题整改闭环。

分类开展配煤掺烧优化、运行方式优化、供热方式优化、深度调峰优化工作，从解决新投产及高能耗机组的问题、推进节能与供热改造等方面入手，降低供电煤耗。

累计完成74台火电机组检修技改，有效提升公司煤电机组能效与灵活性水平，降低火力发电的能源消耗。

水资源管理

华润电力注重水资源的可持续利用，积极开展水资源风险管理，持续提高用水效率，提升水资源保护意识，推动用水需求不断降低。2024年，公司未因违反水资源使用相关法规而受到处罚。

评估用水风险

在推进新建燃煤火电厂等耗水项目前，我们科学、严谨地组织水资源风险评估工作，全面审视项目地址的水资源现状，预估项目运营对当地水资源的潜在影响，根据评估结果因地制宜地确定取水水源和生产工艺。例如，在南方水资源充沛的地区，采用冷却塔冷却工艺，以高效合理地运用水资源；在北方水资源紧缺的地区，采用空冷塔冷却工艺，以减少项目生产对水资源的依赖。

提高用水效率

我们持续加大节水力度、优化生产工艺，大力实施雨污分流、废水梯级利用等综合改造，最大限度地减少生产工程中的水资源消耗，促进水资源循环利用。2024年，公司新鲜用水量17,011.84万吨，同比下降9.65%；发电综合耗水强度为1.02kg/kWh，同比下降1.92%。

磴口、盘锦、丰润、沧州、菏泽、焦作、登封等11家火力发电企业使用城市中水，城市中水用量4,494.41万吨，同比增加5.03%

扩大使用
城市中水

加强废水
重复利用

加强水的梯级利用，提高废水重复利用效率，2024年共计回收利用1,826.32万吨废水，废水回收率同比上升4.74%

2024年

公司新鲜用水量

17,011.84万吨

发电综合耗水强度为

1.02 kg/kWh

增强节水意识

我们通过组织开展“六五”环境日、全国节能宣传周等活动，积极宣传节约用水的重要性，提高员工的日常节水意识，并对在节水方面做出卓越贡献的单位和个人给予表彰与奖励，以此激励更多的员工参与到节水行动中来。



六五环境日环保主题宣传活动

自2016年起

已累计投入约

130 亿元用于污染防治和节能技改领域

污染防治

我们持续深入打好污染防治攻坚战，不断加强“三废”排放控制，多措并举减少“三废”排放，确保污染物排放符合国家标准要求，最大程度减少生产运营对环境的影响。

废气排放

我们深入挖掘煤电机组的减排潜力，自2016年起，已累计投入约130亿元用于污染防治和节能技改领域，通过燃煤电厂超低排放改造、脱硫提标改造、全负荷脱硝改造、煤场封闭改造等举措，显著降低了煤电机组的大气污染物排放。

超低排放改造

引入一系列先进技术与设备，全面升级改造燃煤发电机组的脱硫、脱硝以及除尘系统。目前，所有现役火力发电机组均已实现超低排放。在基准氧含量6%条件下，燃煤发电机组二氧化硫、氮氧化物和烟尘排放浓度分别被严格控制在 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。



煤场封闭改造

成功完成29座的电厂煤场封闭改造项目，覆盖旗下运营燃煤电厂总数的80%以上，有效抑制了煤尘扩散，减少大气污染物排放，改善煤场及周边区域的空气质量；尚未完成改造的燃煤发电厂均已在煤场周边加装防风抑尘网，以此作为过渡措施，最大限度地降低因燃煤发电厂无组织大气污染而可能导致的环境风险。

2024年

废水排放量

42.70 万吨

同比减少

70.47%

废水排放

我们持续实施废水综合利用改造，减少生产过程中的废水排放，保护运营场所周边的水环境。2024年，公司废水产生量1,869.01万吨，同比减少9.15%；废水排放量42.70万吨，同比减少70.47%；运营的33家运营燃煤电厂已实现废水“零排放”，覆盖旗下运营燃煤电厂总数的91.7%。

废弃物排放

我们严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，提升危险废物的管理水平，推动无害废弃物综合利用，有效降低固体废物对环境的潜在威胁。2024年，公司深汕、广州、板桥等9家燃煤电厂累计协同处置市政污泥68.87万吨；古城电厂协同处置药渣（危险废弃物）13,518.24吨；焦作电厂协同处置废电石渣15,790.54吨；贺州电厂协同处置废大理石浆液97,800.98吨；锦州电厂协同处置白泥19,921吨。

2024年

累计协同处置市政污泥

68.87 万吨

协同处置白泥

19,921 吨

危险废弃物

公司各下属单位均已建立完善的危险废弃物管理体系，并配备详尽的危险废弃物管理台账，以标准化流程对危险废弃物的收集与储存进行规范。同时，我们积极寻求与具备专业资质的危险废弃物处理机构合作，与其签订合规处置协议，确保危险废弃物得到100%的合规处理。

无害废弃物

公司各下属单位不断加强粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等固体废弃物的综合利用，制定应急预案，建立应急贮存设备设施，确保在灰渣、石膏等副产品需求下降期间能够妥善堆放、贮存副产品，防止其对环境造成污染。

循环经济

我们将循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则融入生产运营的全过程，挖掘废弃物循环利用潜力，力求在生产的每一个环节都做到资源的最大化利用。同时，我们积极参与社会生态环境治理，探索废弃物循环利用新技术，高效处置大理石废浆、污泥等污染物，实现污染物循环利用，促进循环经济发展，取得良好的生态效益。

循环经济原则

减量化

再利用

资源化

案例

从企业间的“小循环”到社会间的“大循环”

贺州公司针对贺州市大理石产业所产生的大理石废浆问题，积极研究将其作为燃煤电厂烟气湿法脱硫吸收剂进行循环利用，成功实现变废为宝。该技术在贺州电厂的成功实施，每年可减少10万吨石灰石粉的使用和数十万的石灰石矿石的开采，为社会节约原料成本7,000余万元。

为社会节约原料成本

7,000 余万元

落实环境治理

华润电力深入践行“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念，建立健全科学高效的环境管理体系，全方面、多层次地开展生态环境保护工作，力求将公司运营对生态环境的影响降至最低，从而实现公司与自然的和谐共生。

环境管理体系



荣获“香港绿色企业大奖
— 优越环保管理奖·金奖”

我们致力于搭建更加完善的环境管理体系，从管理目标、管理制度、体系认证、合规审查、事故预防、等级评估、教育培训等方面着手，多措并举提高环境管理效能、提升环境管理水平。2024年，公司荣获香港绿色企业大奖“超卓环保安全健康奖·白金奖”“优越环保管理奖·金奖”“企业绿色管治奖·管理系统”等奖项。旗下深圳市深汕特别合作区华润电力有限公司、华润新能源（宝鸡）有限公司获“超卓环保安全健康奖·银奖”，华润电力（锦州）有限公司获“优越环保管理奖·银奖”，华润新能源投资有限公司广东分公司等8家单位获“超卓环保安全健康奖·铜奖”“优越环保管理奖·铜奖”。

环境管理目标

我们深知环境管理目标对开展环境管理工作的重要性，分阶段制定了清晰明确的环境管理量化目标，针对各项目标向各层级单位下达具体的环保任务，并每年对目标完成情况进行严格考核，以期在既定时间内实现绿色转型的显著进展。

序号	指标名称	单位	2020年基数	2022年	2023年	2024年	2025年	2024年 达成情况
				目标	目标	目标	目标	
较2020年下降幅度								
1	万元产值可比价综合 能耗	吨标煤/ 万元	3.9984	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	3.19
2	万元增加值可比价综合 能耗	吨标煤/ 万元	9.4119	4.00%	7.00%	10.00%	15.00%	7.48
3	二氧化硫排放量(SO ₂)	吨	10,989.1192	4.00%	6.00%	8.00%	10.00%	11,065
4	氮氧化物排放量(NO ₂)	吨	20,387.5227	4.00%	6.00%	8.00%	10.00%	20,666
5	烟尘排放量	万吨	0.13	较前一年同比下降				0.13
6	化学需氧量 排放量(COD)	吨	55.02	较前一年同比下降				18.63
序号	指标名称	单位	2020年基数	2022年 目标	2023年 目标	2024年 目标	2025年 目标	2024年 达成情况
1	供电标准煤耗 (附属燃煤电厂)	克/ 千瓦时	296.0	/	/	295.75	295.00	295.94
2	较大及以上的环境 污染事故	件	0	0	0	0	0	0

环境管理制度

为尽可能地减少公司运营与生产对环境造成的负面影响，我们在运营过程中持续完善公司《生态环境保护管理制度》，不断提升生态环境保护管理效能；发布《新能源建设项目“三同时”管理工作指引》，为新能源项目建设环境保护设施、水土保持设施等工作提供基础指引；出台《EHS奖励管理办法》《EHS事故事件责任追究办法》，通过正向激励与反向约束，推动落实环境保护工作。

2024年，我们遵守《华润集团生态环境风险分级分类管理指导办法》，组织实施生态环境风险分级分类管理，聚焦生态环境保护管理重点，促进规范、高效地开展生态环境保护工作。

环境管理认证与评估

我们致力于对标世界最优秀的企业实践来调整公司的生态环境保护管理工作，推动下属公司对照ISO14001等国际标准完善自身环境管理体系，并鼓励下属公司获取国际标准认证。截至2024年底，公司旗下华润东北电力工程公司、润电能源科学技术有限公司等企业已顺利通过ISO14001环境管理体系认证。

我们积极响应河北省推动重点行业企业环保绩效创A的政策部署，持续整改生态环境保护问题，提升环保治理工作水平。2024年，沧州公司运东电厂取得环境绩效评级最高等级——“河北省重点行业环保绩效A级企业”资质，代表着该厂环境治理工作已达到同行业的最高水平；沧州公司渤海电厂顺利通过河北省环保绩效创A工作现场验收。



润电能源科学技术有限公司ISO14001环境管理体系认证证书



沧州公司运东电厂获得“河北省重点行业环保绩效A级企业”资质

2024 年

组织开展了 **8** 轮环境合规
风险排查

累计提出 **902** 项环境
合规风险问题

环境合规审查

我们每年开展环境合规风险排查，确保公司的各项运营活动严格遵循国家及地方的环保法律法规、行业标准和相关政策要求，有效预防环境风险。

2024 年，我们围绕固体废物管理、污染源自动监测、节能与生态环境保护资质证照等重点领域，组织开展了 8 轮环境合规风险排查，覆盖公司所有运营项目和建设项目，累计提出 902 项环境合规风险问题。针对专项审查发现的环境合规风险问题，我们督促被查单位立即采取行动，制定整改计划、明确整改目标、细化整改措施，保证各项问题能够得到及时、有效地解决，全面消除环境合规风险隐患。

回顾

华润电力组织开展固体废物管理合规管理专项检查

2024 年 2 月，华润电力成立专项检查组，对下属单位开展固体废物管理合规问题专项排查整治抽查，重点排查环境影响评价、固废防止污染环境措施、污染防治责任制度等方面的问题，累计发现固废管理台账、工业固废排污许可、危废识别标志等方面问题 281 项。截至 12 月底，各单位已完成 281 项问题整改，计划整改率达 100%。

环境事故预防

我们依据《大气污染防治行动计划》等规定，要求位于重点区域的企业按照当地环保部门要求，以“一厂一策”的原则制定重污染天气应对方案，严格执行减排举措，同时实施日常减排监督，避免发生污染物超标排放及环保考核违规事件。报告期内，公司未发生突发重大环境事件。

案例

郴州公司联合郴州市生态环境局开展突发环境安全事件应急演练

2024 年 4 月，郴州公司联合郴州市生态环境局开展“2024 年突发环境安全事件联合应急演练”。演练模拟废油泄漏事故现场，有序开展初期处置、事故上报、疏散警戒、消防救援、废油吸附处置、环境监测等工作，全体参训人员反应敏捷、行动迅速、处置得当，圆满完成联合应急演练任务，公司员工的环境事故应急处置能力得到有效提升。



环境保护培训

我们采取多元化形式组织开展生态环境保护专题培训，提升员工生态环境保护意识和环保管理能力，为持续提升公司生态环境保护管理水平奠定坚实基础。2024年，我们在公司总部举办了3期生态环境保护管理专题培训班，并积极组织下属单位的EHS分管领导及环保管理人员参加华润集团、生态环境部环评中心、中华环保联合会等组织的各类环保专题培训，接受生态环境保护培训的员工累计达到约20,000人次。

2024年

我们在公司总部举办了
3期生态环境保护管理专题培训班

接受生态环境保护培训的员工累计达到约

20,000人次

案例

污染源自动监测专题培训

2024年12月，华润电力在广州南沙电厂组织开展污染源自动监测专题培训班，共计460人参与培训。培训中，全国生态环境保护领域资深专家徐殿木教授深入解读了环保监测相关法律法规和讲授企业排污许可自行监测要点，沧州公司和唐山公司分享了在污染源自动监测工作中的优秀经验和做法，CEMS设备厂家工程师介绍了设备运维要点，为日后开展污染监测工作提供指导，有效提升了参训员工的污染监测的专业水平。



生态环境保护

我们主动投身生态环境保护事业，在日常生产运营中注重生物多样性保护，降低项目开发、建设、运营各个阶段对生物多样性的负面影响，以实际行动为物种的生存和繁衍创造有利条件。同时，我们定期组织形式多样的环保公益活动，激发公众对大自然的保护意识，共同守护美好生态家园。

生物多样性保护

我们高度重视生物多样性保护工作，严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，执行环境影响评价制度，聘请有资质的第三方单位对公司拟建项目开展生物多样性、周边生态环境影响评估工作，全面评估新建项目厂址周边环境风险以及是否涉及生态红线或环境敏感区等敏感因素，要求项目选址尽可能地避让自然保护地、重要生态功能区、生态敏感区等，最大程度降低项目建设对生物多样性造成的负面影响。2024年，公司无涉及占用生态保护红线的新建项目，亦无项目对生物多样性产生重大影响。

项目建设环境风险影响评估

项目开发阶段



评估新建项目厂址周边环境风险，是否涉及生态红线、环境敏感区，组织有资质的环评单位编制环境影响评价报告书（表），环境影响较小的项目（如分布式光伏等）填报环境影响登记表。

项目建设阶段



根据环境影响评价报告书（表）及环保部门的批复意见，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的原则，组织开展施工，施工过程中根据需要聘请环境监测、水土保持监理，定期开展环境和水土的风险评估，并根据评估结果，调整施工方案、改进工艺工序等。

项目运营阶段



及时组织环保验收，评估各项环保措施的落实情况与效果，根据环保验收结果，进一步优化或调整环保设施或工艺工序。火电等存在环境污染的企业，每3年开展环境风险分析，并编制突发环境事件应急预案，在突发事件发生时，做好污染控制，减少环境污染。

针对水电站等会对当地生物多样性造成一定影响的已建项目，我们采取设计生态流量、开展增殖放流、对珍稀植物进行移栽或采种育苗等补救措施，落实生态保护补偿工作，以减少存量项目对周边生态的影响。报告期内，公司各级单位积极开展植树造林、植被复绿工作，种植榆树、山杏、糖槭等三十种共计205,750株树木；在内蒙古、宁夏、辽宁等地区的29个新能源建设项目开展植被复绿，累计复绿面积约9,449亩。

案例

“益”片绿色 “益”份责任——海原华润生态公益林项目

针对宁夏海原县存在干旱少雨、自然环境恶劣、水土流失严重等生态问题，宁夏公司牢固树立“两山”理念，积极推动建设海原华润生态公益林工程，为当地生态环境改善和生物多样性保护作出积极贡献。截至2024年6月，已向海原县累计捐赠2,840万元，完成了1,686亩生态公益林的建设。



2024年12月

放流6种共计

30.71 万尾土著鱼
进入小黑江流域

案例

云南公司西双版纳水电项目开展2024年度鱼类增殖放流活动

2024年12月，云南公司组织开展“小黑江回龙山水电站2024年度鱼类增殖放流活动”，放流6种共计30.71万尾土著鱼进入小黑江流域。同时，云南公司通过展板、宣传册等方式，向当地傣族群众传递科学放生、鱼类习性等知识，引导当地群众树立生态保护理念。云南公司已连续3年组织增殖放流活动，在持续的观测下，小黑江流域鱼类资源量、生物多样性不断恢复和提升，增殖放流获得显著的生态效益。



环保公益行动

我们每年定期开展植树造林、绿电知识进校园、“节能一小时”等形式多样的环保公益活动，持续增强公司员工及社会群众的环保意识，让绿色环保理念得到更广泛的传播，带动更多的人参与到生态环境保护当中。

案例

“绿美广东 青年先行”华润青年林种植活动

2024年5月，广东新能源公司联合清远市、清城区团委及横荷街道工委开展“绿美广东 青年先行”华润青年林种植活动，累计种植树苗100余棵。通过亲身参与植树活动，员工们深刻感受到生态环境保护的重要性，增强了大家植绿、爱绿、护绿的生态文明意识。



责任担当， 共创可持续未来

治理

华润电力厚植产业优势，坚持价值共创，致力于与社会各界共同打造可持续的未来。

- 一方面，深耕自身技术和服务，深化科技创新“2551”战略，建立“总部－技术研究院－大区/区域公司”的科技创新组织体系，推动能源体系低碳转型，保障电力稳定供应，为客户提供高效、优质、低碳的电力服务。
- 另一方面，积极利用技术和产品优势，制定《社会责任工作管理办法》《对外捐赠管理办法》等制度，推动电力产业与乡村振兴、公益慈善的融合，增进民生福祉，赋能社区发展。

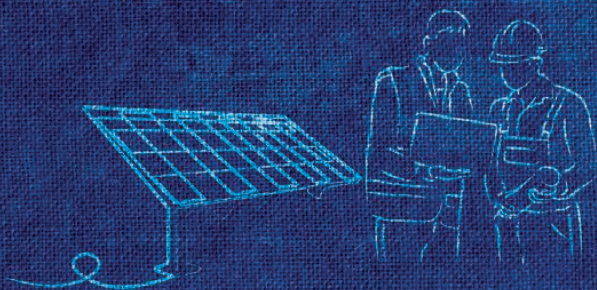
策略

我们通过优化客户服务、强化能源保供、加强科技创新、践行责任采购、深化多元合作、推进乡村振兴等举措，加强与各利益相关方的协同发展，共同为经济社会的可持续发展贡献力量，创造更多社会价值。

- 坚决保障能源安全稳定供应，守好民生用电底线。
- 优化客户服务，开展责任营销，不断提升客户满意度。
- 加大科研投入，加强科技人才培养，加速推动科技创新成果转化。
- 践行责任采购，优先选择具有良好ESG绩效表现的供应商。
- 深化合作共赢，拓展政企、校企、企企合作网络，参与行业标准制定。
- 立足能源产业优势，赋能乡村产业发展，推动乡村经济绿色低碳转型。

风险管理

在能源加速转型的关键时期，如何充分发挥电力央企的引领示范作用，有效满足客户日益多元化的清洁能源需求，确保在清洁能源领域保持技术领先优势，深化行业协作以加速能源结构的绿色转型，充分挖掘清洁能源产业的发展潜能以促进乡村产业振兴，是华润电力在追求可持续发展道路上必须积极应对并妥善解决的重大问题。



关键指标

客户满意度达

90.4%

研发总投入

13.98 亿元

累计授权专利

2,361 个

供应商通过质量、环境和职业健康安全管理体系认证率达

100%

乡村振兴捐赠资金

4646.19 万元

公益慈善投入资金

5,117 万元

SDGs

1 无贫穷



4 优质教育



8 体面工作和经济增长



9 产业、创新和基础设施



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



17 促进目标实现的伙伴关系



打造品质服务

华润电力始终秉承“以客户为导向”的服务理念，保障电力安全稳定供应，优化客户服务体验，积极践行负责任营销，通过高品质服务持续为用户创造价值。

保障电力稳定供应

在燃料价格大幅波动与电力供需紧张的双重压力下，公司扛牢电力央企的能源保供责任，多措并举确保燃料供应充足，全力以赴保障电力稳定供应，为民生用电筑牢基础。

燃料安全供应

煤炭等燃料的安全稳定供应直接关系到发电企业的生产运营和电力保供。我们通过持续完善燃料采购制度、优化煤炭采购策略、加强煤炭集约采购、扩大进口煤采购规模等措施，增强煤炭保供能力。

2024 年

公司平均标煤单价
同比下降

6.6 %

公司进口煤采购量达

1,239 万吨

同比增加

50.2 %

节约采购成本约

8.1 亿元

完善燃料采购制度



制定《华润电力煤炭采购管理制度（2024年版）》《华润电力煤炭不良供应商管理细则》，明确煤炭不良供应商管理标准，细化管理精度，优化采购业务流程，进一步规范燃料采购行为。

优化煤炭采购策略



坚持“双稳双增”原则，“一区一策”制定保供举措，确保煤炭库存满足供电需求；紧盯市场变化，科学调整煤炭采购策略，抢抓运费优惠政策契机，把握低价窗口期采购煤炭资源，创新性使用进口煤替代国内搭售现货煤，全力压降煤炭采购成本。2024年，公司平均标煤单价为每吨人民币922.05元，较2023年下降6.6%，同比改善明显。

加强煤炭集约管控



以“区域公司供产销全链条边际贡献总额最大”为目标，建立涵盖“计划、调度、跟踪、对标、评价、监督”燃料采购全环节工作机制。由总部统筹长协煤订货工作，与重点供应商统一开展合同签订与结算，发挥规模优势；现货煤寻源采购全部上线守正平台，增强现货煤采购集约管理水平；全面落实“大监督”工作机制，建立日常监督、专项检查、重点监控的监督保障体系。

扩大进口煤采购规模



与国际大型优质煤炭供应商建立长期稳定合作关系，补充国内用煤缺口，平抑国内煤价波动风险，降低采购成本。2024年，公司进口煤采购量达1,239万吨，同比增加50.2%，节约采购成本约8.1亿元。

稳定电力生产

在每年的迎峰度夏期间，高温、高湿、高用电负荷等情况都会给电力企业的生产工作带来严峻挑战。我们坚决履行电力稳供保供主体责任，在确保发电机组安全的前提下，实现应发尽发、满发稳发，最大化发电效能，保障电力的安全稳定供应。



强化设备运维管理

浙江公司聚焦设备冷却、系统检查、滤网清理等关键环节，加强设备运维巡检频次，加大高温、高负荷时段的巡查维护力度，并不定时进行特殊巡视检查，实时掌握设备健康状况，有效降低设备故障率。

优化机组运行参数

洛阳公司依据燃煤质量、配煤掺烧情况，精准调整机组运行参数，严格控制发电量、供电煤耗和厂用电率，实现机组稳定性与经济性双提高。

强化燃料供应保障

登封公司提前规划燃煤存储结构，实现有序调度、精准验收、安全接卸、精准掺烧。

筑牢防汛安全防线

山东新能源公司开展防汛专项检查，加强排水系统维护、加固防洪设施、储备应急物资，并建立完善的应急响应机制，确保在突发情况下能够迅速恢复供电。



优化客户服务体系

我们始终秉承“响应有速度，需求有精度，过程有温度，满意有高度”的客户服务理念，为客户提供高效、多元化的品质服务，并通过客户反馈持续完善服务内容，提升客户体验。

提升服务体验

我们秉持“首问责任制”原则，制定《售电业务客服中心客户服务管理指引》，完善客户服务闭环管理流程，为客户提供“7×24小时”专人服务，确保客户需求能得到快速、高效响应，不断提升客户服务体验。

开展满意度调查

公司高度重视客户反馈，通过网络问卷和电话抽访两种形式开展年度客户满意度调查工作，共发送样本7,226份，覆盖95.7%以上的自主开发客户，并形成售电客户满意度调查报告，以充分了解客户诉求。2024年，客户满意度提升至90.4%。

在此基础上，我们根据问卷调查中客户反馈的意见，从优化签约流程、提升专业能力、加强客户沟通、强化合同执行、组织宣讲培训等方面入手，对客户服务进行了全面的改善优化，以提升客户服务水平和质量。

2024年

客户满意度提升至

90.4%



响应客户投诉

我们建立了完善的客户投诉处理机制，实现从投诉受理、分析投诉原因、处理投诉事件到回访客户的全流程规范化管理。此外，为了更广泛地收集客户的反馈意见，我们提供了网上营业厅、400客服热线、106短信收集平台等多样化的投诉渠道。一旦客户发起投诉，我们将立即启动投诉处理机制，确保快速响应并为客户提供满意的解决方案。2024年，我们未收到客户投诉。

2024年

我们未收到客户投诉

践行负责任营销

我们秉持负责任营销理念，积极组织《绿证、绿色电力交易的现状及预判》《绿电交易简介及案例分享》等“双碳”领域的专题培训活动，帮助客户更好地理解绿色电力的价值与优势、绿电交易实操细节以及企业低碳转型的系统方法。通过培训，使客户更加深刻地了解清洁能源在实现“双碳”目标中发挥的关键作用，鼓励客户选择绿色电力，从而进一步推动能源结构的绿色低碳转型。

同时，我们致力于营造公平的电力营销环境。公司下属的各售电公司均采用各省电力交易中心下发的制式合同模板，严令禁止与客户签订补充协议、更改合同条款，并为客户提供市场价格分析，说明入市的相关风险，帮助客户更好地理解市场动态和政策导向，有效促进公平交易。



坚持创新驱动

华润电力以科技创新“2551”战略为核心牵引，深化创新体系建设，加强科技人才培育，加速科技成果转化，围绕火电、新能源、储能等重点领域全面推动能源技术革命，为构建新型电力系统注入强劲动能。

华润电力提出科技创新“2551”战略

	定位	助力华润电力成为世界一流的清洁能源企业
	目标	2025：进入科技创新型企业行列，科技创新成为高质量发展新引擎；
		2030：进入所处行业科技创新型企业前列，科技创新成为发展驱动力。
	方向	赋能发电业务：在发电侧技能技术及数字化领域加强研发；
		培育新兴业务：在储能、氢能、CCUS等领域提前布局，获取关键技术。
	重点工作	“2”至2027年获取至少2项国内行业领先技术。
		“5”自主研发至少5项对华润电力有重要影响的技术。
		“5”在火电、新能源、储能、氢能、CCUS领域建设特色示范基地。
		“1”收并购或合资成立1个高科技公司。
	重点举措	课题研究、资金投入、组织建设、制度建设、生态构建、业务孵化、人才培育。

2024 年

研发投入

13.98 亿元

同比增长

89 %

占营业收入的

1.41 %

深化科技创新体系

我们通过推进制度升级、强化组织建设、筑牢平台基础、加强知识产权保护等举措，全面激发创新活力，为企业持续发展注入活力。2024年研发投入13.98亿元，同比增长89%，占营业收入的1.41%。

制度升级

我们不断健全与创新相关的制度体系，持续完善在技术管理、鼓励创新、知识产权/专利保护等方面的制度和政策，新编科研容错、激励、人才等制度，发布政府、控股级科研项目申报、立项、可研等审查要点指引，有效提升公司整体科技创新管理效能。

关键制度

2024年，发布《科技创新容错纠错实施办法》《研发经费管理指引》《科技创新统计工作指引》《科技人才评定办法》《创新激励管理办法》《成果转化工作细则》《创新联合体管理工作细则》《华润电力技术攻关项目管理办法》《华润电力技术研究院知识产权申请指引（试行）》。

组织强化

我们持续健全“总部－技术研究院－大区/区域公司”的科技创新组织体系，在技术研究院增设科技发展部、研发中心及产业孵化中心，在下属大区/区域公司设立科技创新专岗，并明确各级单位科技创新分管领导、主管部门，为科技创新工作的持续推进提供组织保障。

华润电力科技创新组织架构

归口部门	定位
科技创新委员会/技术委员会	科技创新工作的管理和决策机构
科学技术和数字化部	科技创新业务的统筹管理部门
技术研究院	承担科研创新、技术攻关等重大任务，同时对内、外部提供产品与技术服务
大区/区域公司	负责科研项目的落实及示范

知识产权保护

我们高度重视知识产权保护工作，通过完善制度、加强培训、推进专利申请等举措，全面提升知识产权管理水平，保障公司创新成果的合法权益，助力技术研发与创新成果的转化。

制度建设

依据《华润电力专利管理标准》，发布《华润电力技术研究院知识产权申请指引（试行）》，明确知识产权申请流程。

开展保密培训，提升员工知识产权保护意识。

培训提升

申请推进

与专业机构签订知识产权代理服务合同，全面负责专利、软件著作权以及商标的申请流程推进和后续维护管理。

平台筑基

我们进一步完善科技创新平台体系，持续推进科技创新平台建设，强化公司技术研发与创新能力，为公司的创新发展奠定坚实基础。2024年，公司累计搭建28个科技创新研发平台，其中省部级科技创新平台1个，合作共建实验室、研发中心4个，省级科技型企业1个，控股级科技创新平台4个，科技攻关团队新增18个。

2024年科技创新平台建设成效：

- 碳捕集与利用技术广东省工程研究中心获批省部级科研平台
- 华润电力风能（承德围场）有限公司获得河北省科技型中小企业认证
- 与成都产品质量检验研究院共建海上光伏户外实证联合基地、科研创新联合基地
- 与浙江大学共建浙江省海洋碳增汇过程与技术重点实验室
- 与华南理工大学联合建立能源科技与可持续发展研究中心

2024 年

研发队伍规模达

870 人

占员工总人数的

3.98 %

科技人才引进

我们强化科技人才引进顶层设计，成立高层次人才引进重点工作专班，盘点人才现状、明确人才标准，有序推进科技人才引进工作。同时，我们不断拓宽引才渠道，建立了“专业机构+高校+行业圈”三位一体的人才推荐机制，探索实践柔性引才等方式，以持续深化科技人才引进。

培育科技创新人才

我们高度重视人才在科技创新中的关键作用，通过完善人才引进、培养和激励机制，打造有竞争力的高素质创新人才队伍。2024 年，公司引进领军人才 2 人、“双栖”人才 2 人，业务单元骨干级科技人才 4 人，培育 2 名国家青托人才，新增科技人才 134 人；研发队伍规模达 870 人，占员工总人数的 3.98%。

科技人才培养

我们通过内部培训和外部合作相结合的方式，持续提升科技人才的专业素养和创新能力。对内，聚焦科研人员的痛点难点，开展针对性培训，提升其专业素养和项目实施能力；对外，深化产学研合作，与重庆大学、东南大学等高校携手推进工程硕博培养改革专项试点，联合培养跨学科的应用型、复合型卓越工程师人才。此外，我们以华润电力技术研究院博士后站为平台，引进高校领军专家和科研资源，通过合作研发、学术交流等推动博士后培养工作，截至目前已有 3 名博士入站。

科技人才激励

我们结合华润集团科技及技能人才薪酬激励体系，推动科技创新成果加分奖励、工资总额单列、荣誉表彰等政策落地。2024 年，公司发布《科技创新容错纠错实施办法》《创新激励管理办法》等制度，明确科研创新激励机制，鼓励员工更加积极地投入科研创新工作中。

加速科研成果转化

我们围绕行业发展的核心需求，通过完善科技创新体系、增加研发投入、健全创新优化机制等措施，探寻并优化科技成果转化路径，促进科技与产业深度融合，助力行业的整体进步与发展。2024 年，公司新申请专利数 249 个，新增授权专利数 420 个。

科技成果转化成效：

- “新型电力系统背景下发电设备可靠性提升关键技术研究”项目开发的智能检测系统、寿命评估模型及风险预警系统，有助于提升发电机组的安全性和运行可靠性，已在 11 家企业应用，产生直接经济效益约 3.38 亿元。
- “瀚域超容能量云系统”项目利用超级电容器和先进控制算法，显著提升电力系统的调频能力，已在多家发电企业推广使用，荣获 4 项省部级科技奖励，申请国家专利 30 余项。
- “新能源一次调频科技成果转化产品”涵盖风电场一次调频控制方案设计及改造调试等技术，已在 10 余个发电企业的 150 余个新能源场站应用，成果成功申请国家软件著作权 1 项，申请国家发明专利 10 项，发表论文 3 篇。
- “‘北辰’集中功率预测系统”在原产品基础上优化迭代实时监控、交易支持、气象预报预警功能模块，累计为 7 个区域 66 个新能源场站提供气象预测服务，服务区域内平均预测准确率同比增长 4%。

构建智慧能源生态

我们持续深化数字化转型，全力推进智慧火电、新能源智慧运营、综合能源数字化平台等标志性项目建设，加速实现业务数字化、治理智能化、数据要素化。2024年，公司组织数字化培训23次，覆盖42,685人次，有效提升了员工的数字化能力。截至2024年底，华润电力关键业务环节数字化覆盖率提升至83.49%。

数字化转型成效：

- 持续赋能火电智慧运营：**牵头编制《智能火电厂技术要求》国家标准，持续深化智慧电厂建设。仙桃公司持续深化智慧监盘、操作寻优等模块应用，深汕公司完成智慧电厂建设任务。
- 服务新能源规模化发展：**新能源智慧运营系统成功接入11个省级区域的169个新能源场站，凭借设备预警、检修管理、统计分析等功能，实现了新能源场站的集中化、标准化管理，显著提升新能源发电运营管理效能。
- 支持综合能源业务拓展：**上线分布式光伏监测运维系统、虚拟电厂调控平台、充电云平台，实现“光储充荷”可调资源的数字化聚合和远程调节。将华润三九观澜基地、景旺电子等纳入调控示范，助力综合能源业务拓展；打造华润医商近零碳园区、南江华润绿色希望小镇、重庆巴南区数智城市等多个综合能源数字化标杆示范项目。



江苏集控中心



湖北集控中心



广东集控中心



河南集控中心



宁夏集控中心



山西集控中心



安徽集控中心



广西集控中心



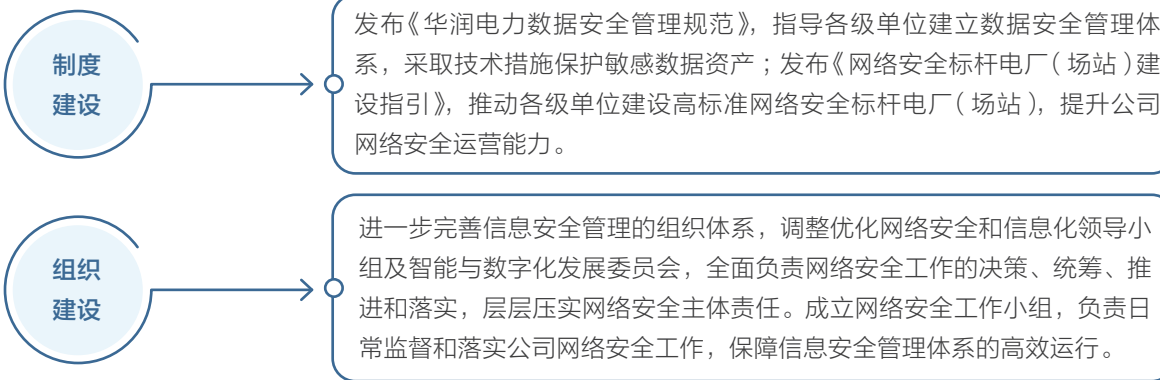
云南集控中心

强化信息安全保障

我们始终将信息安全视为企业稳定运营的重要一环，全面筑牢信息安全防线，确保公司数据资产和业务系统的安全稳定运行。2024年，华润电力在信息安全领域实现了零事故、零罚款、零投诉的“三零”目标。

信息安全管理

我们持续强化信息安全管理，建立健全数据安全管理制度，优化信息安全管理组织架构，全面提升信息安全管理水平，在确保商业秘密和敏感数据资产安全的同时，满足监管合规要求。



网络安全防护

我们通过启用移动办公数据安全的、推广使用数字证书，上线数据终端防泄漏系统，升级“润工作”移动端、启用新一代安全邮箱等措施，强化网络安全技术防护，加强网络安全防护能力。

案例

网络安全攻防演习

2024年，华润电力开展了网络安全攻防演练，成功实现信息系统零失分。演习中，公司采用防守强度动态切换策略，有效优化资源配置的同时，保持全天监测与快速响应，确保能够第一时间阻断网络攻击，保障系统安全运行。此次演练提升了公司在网络安全防护方面的实战能力，也为日后应对复杂网络安全挑战提供了坚实保障。

信息安全培训

公司积极组织开展“全民反诈在行动”集中宣传月、网络安全学习月、网络安全宣传周以及防钓鱼主题培训等信息安全宣传培训活动，增强员工的安全意识。我们还支持专业岗位人员参加CISP、CISA、CISSP、CISAW等信息安全内外部培训和认证，截至2024年12月，已有61人获得信息安全专业认证，累计获得证书93个。

案例

网络安全宣传周主题活动

2024年9月，华润电力开展了网络安全宣传周主题活动，通过网络安全海报宣传、专题培训、答题竞赛和网络安全培训走进校园等多种形式，全面开展网络安全宣传及教育，营造全员关注网络安全的浓厚氛围，提高员工应对网络风险的警觉性和应对能力。



推进合作共赢

华润电力秉承“开放协同、互利共生”的发展理念，通过优化供应链管理体系、拓展多元化合作网络、强化行业交流互动，持续增强供应链韧性、提升产业链协同效率，助推能源行业高质量发展。

打造负责任供应链

我们持续完善供应商全生命周期管理体系以及《供应商管理办法》《相关方 EHS 管理指引》等规章制度，强化供应链风险防控，增强供应链韧性，确保供应链安全稳定运行，推动供应链向着更可持续的方向发展。

开展负责任采购

公司坚持将可持续发展的理念贯穿采购决策和采购流程中，践行阳光采购、绿色采购，优先选择具有良好可持续发展表现的供应商。



阳光采购

坚持阳光采购原则，将廉洁合规要求纳入采购全过程。一方面，招标及非招标项目均通过华润集团守正电子招标平台实现全流程电子化采购，数字化采购率达到 100%，确保采购过程公开、公平、公正。另一方面，我们更新《阳光宣言》为《廉洁合规承诺书》，进一步强化廉洁合作要求，从源头上防范廉洁风险。



绿色采购

坚持绿色采购理念，不断优化采购策略。推进光伏组件采购从 P 型向 N 型升级，强化对产品质量和绿色环保的要求；调整风机采购评标标准，鼓励设备厂家提升设备技术成熟度和绿色制造水平；优先选择环保、社会责任强的供应商，并要求供应商签订 EHS 管理协议书，2024 年公司供应商通过质量、环境和职业健康安全管理体系认证率达 100%。

加强供应商管理

公司打造涵盖供应商准入、评价、培训等环节的管理体系，严格依据供应商管理制度，扎实开展供应商评价及供应商培训等工作，确保供应链安全稳定。



制度优化

修订《采购管理制度》，进一步明确供应商管理总体要求、合格供应商库、供应商评价、廉洁合规承诺书等内容，优化采购原则和采购流程，推动采购标准化和规范化。



培训赋能

通过会议交流与现场考察等形式，为供应商提供培训和指导，帮助供应商提升在设备生产及工程建设过程中的 EHS 管理水平能力。



动态评价

建立完善的供应商评价体系，每年定期开展供应商绩效评价，对供应商的履约能力进行常态化管理，有效提升供应商的履约能力。2024 年，对 8,938 家供应商进行了年度评价，评价结果优良率约 97%。

按地区划分的供应商数目

江苏	个	1,843	贵州	个	162	江西	个	116
河南	个	1,323	山西	个	278	福建	个	188
广东	个	976	湖南	个	384	北京	个	603
湖北	个	604	安徽	个	452	青海	个	65
河北	个	1,108	宁夏	个	111	西藏	个	2
山东	个	908	甘肃	个	221	吉林	个	60
内蒙古	个	298	黑龙江	个	115	上海	个	463
辽宁	个	795	陕西	个	289	新疆	个	72
广西	个	249	云南	个	179	海南	个	16
浙江	个	406	四川	个	277	天津	个	243

管控供应链风险

我们高度重视对供应链潜在合规风险和廉洁风险的识别、评估与管控，通过落实事前主动监督管控、开展招投标领域腐败问题专项整治等措施，维护公司供应链的清正廉洁，促进供应链健康稳定发展。

采购活动事前主动监督管控

针对采购过程中的高风险环节，发布《关于进一步加强采购业务风险管控的工作提示》，提高采购人员的风险意识；发布《关于进一步规范招标策划、招标文件编制审查等活动的工作意见》，规范各单位招标文件编制及审查等阶段的工作程序，并通过“启信宝”等专业工具识别供应商在投标过程中存在的违规行为，降低采购风险。

招投标领域腐败问题专项整治

根据《华润集团党委关于深化招投标领域腐败问题专项整治工作方案》以及《华润电力党委关于深化能源领域腐败问题专项整治工作方案》整体部署，聚焦采购招标突出问题，排查梳理廉洁风险隐患，分析问题产生原因，制定整改措施，保证采购活动的合规高效。

强化供应链韧性

我们多措并举保障供应商的稳定供应，不断提高采购效率，提升供应链安全水平，有力支撑公司生产活动的稳健运行。

协调供货进度：面对火电建设项目和风电项目设备的大面积集中供货需求，积极主动前往火电主机厂与风机厂协调供货进度，确保设备按时到货。



解决履约纠纷：积极妥善解决与施工承包商之间的履约纠纷，避免因合同纠纷导致服务中断，保证项目的按时推进。



加强合作交流：加强与风机、光伏组件等关键设备供应商的交流与合作，培育共同发展的战略合作单位。



加强监造管理：发布《关于加强火电建设项目设备监造管理工作的通知》，明确设备监造管理工作要求；推动设备监造单位上线在线监造信息系统，实现数据整理、在线查阅等功能，提高设备监造管理水平。



深化多元化战略合作

我们持续深化与华润集团兄弟企业、地方政府、产业链上下游企业以及高校科研机构之间的合作，进一步促进资源共享、优势互补，构建多维度合作生态圈，推动与企业和合作共赢、共同发展。

内部协同

我们充分挖掘华润集团内部资源，探索业态协同机制，推动各业务单元深度合作，实现资源高效配置与价值共创。

案例

华润电力与华润三九签署新能源发电合作协议

2024年5月，我们与华润三九正式签署《新能源发电项目合作协议》，计划在“药光互补”光伏发电项目等新能源发电项目开展深入合作。此次合作不仅有利于华润电力持续拓展新能源业务，也将为华润三九不断完善中药产业链布局、强化中药产业链可持续发展能力提供有力支持。

外部协作

我们积极深化与地方政府、产业链上下游企业以及科研院校的合作，拓展业务领域，实现互利共赢。

- 政企合作：**积极落实区域协调发展战略，创新政企合作模式，拓展合作边界。2024年，我们与河南南阳社旗县政府签订新能源+微藻固碳产业合作框架协议，推动100兆瓦风电建设项目及配套微藻固碳产业落地，助力社旗县经济发展与能源结构转型；与沧州运河区、佛冈县、酒泉市等多地政府签订合作协议，成功获取多个新能源项目指标，助推地方经济发展与能源结构转型，实现互利共赢。



广东华润磁能科技有限公司与河南南阳社旗县签订协议



沧州公司与沧州运河区政府签订综合能源战略合作协议



广东新能源公司与佛冈县签署山泉风电项目“百千万工程”合作协议

- 企企联动：**制定公司战略合作大客户管理办法，建立公司战略合作大客户信息库。2024年，新签署战略合作协议9份，形成战略合作伙伴91家，重点与东方电气、中车、中建等央企和甘电投、蒙能等地方国企开展合作，共同推动能源结构转型与地方经济发展。



华润电力与内蒙古能源集团签署战略合作协议



华润电力与甘肃电投、甘肃能化分别签署新能源项目合作协议



深汕公司携手腾讯、华北电力大学启动胺法脱碳系统催化解吸技术研究项目



京津冀新能源公司与德力西集团签署战略合作协议

- **校企合作：**持续构建“产学研用”科创生态圈，与浙江大学、华南理工大学、南方科技大学、山东大学、重庆大学、大连理工大学、香港理工大学、香港城市大学等知名院校深入开展科研项目合作，共同促进人才培养与技术创新，推动产学研用融合发展。

案例

与华南理工大学共建能源科技与可持续发展研究中心

2024年12月，华润电力与华南理工大学签署合作协议并成立能源科技与可持续发展研究中心，围绕能源科技领域的关键共性技术研发展开合作。未来5年，华润电力将投入五千万元，支持中心在可再生能源发电、煤炭清洁高效利用、新型电力系统及数字化智能化应用等方向开展研究。合作不仅标志着双方在能源科技创新领域的深度联合，也体现了华润电力在推动能源转型和人才培养方面的积极担当，为实现能源行业的可持续发展提供有力支撑。



- **海外协作：**积极拓展海外业务，通过与国际伙伴的深度合作，推动能源项目的落地与实施，提升公司在全球能源市场的影响力。

案例

华润电力泰国代表处揭牌，开启海外业务新篇章

2024年9月，华润电力泰国代表处正式揭牌，华润集团董事长王祥明、副总经理蓝屹、首席战略官陈荣，华润电力董事局主席史宝峰、华润隆地董事长张伟等领导出席。泰国代表处的成立是公司国际化布局的一座重要里程碑，象征着公司在海外业务取得进一步进展。公司将以此为新起点，积极响应“一带一路”倡议，深化与东南亚各国的合作，为当地经济和社会发展贡献“华润力量”。



拓展行业发展空间

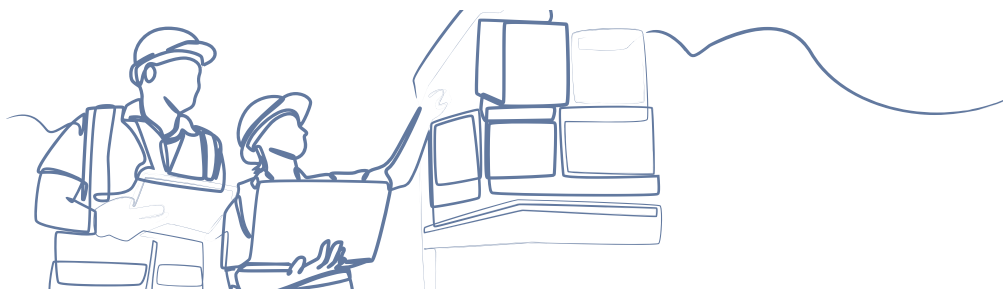
我们积极参与行业标准制定与技术交流，组织、参加行业交流活动，推动行业规范化发展与技术共享，助力能源产业转型升级。

参与行业标准制定

我们积极参与行业标准的制定，主导或参与国家、区域和地方标准的编制，通过标准化工作推动行业技术进步，提升公司在能源领域的影响力与话语权。



《火电机组尿素脱硝优化控制技术导则》团体标准制定工作第二次座谈会



案例

牵头编制火电行业首个智能电厂国家标准

2024年，华润电力技术研究院牵头编制的火电行业首个智能电厂国家标准《智能火电厂技术要求 GB/T 44770-2024》正式发布实施。该标准涵盖了智能火电厂的基本概念、体系架构、技术路线、功能要求、性能指标及评价方法等核心内容，创新提出“智能管控平台一体化+可互操作的智能应用集合”理念，为智能火电厂的规划、设计、建设、调试、验收、维护与评估提供了全面技术指导，填补了国内智能发电标准体系的空白。



参加行业交流活动

我们积极搭建交流平台，参与行业活动，分享发展经验、探讨合作方向，推动技术共享与协同创新，助力行业可持续发展。

案例

参展第二届链博会

2024年11月，华润电力参加第二届中国国际供应链促进博览会清洁能源链展览，以“链动能源、润泽生活”为主题，重点展示公司清洁能源产业链布局的领先成果，包括绿色供应、智慧供应、源网荷储供应和协同供应链生态的建设成效，吸引了众多行业单位和外国代表团来展位调研交流。此次会展中，华润电力积极与同行分享清洁能源领域的供应链建设经验与成果，为推动清洁能源产业高质量发展贡献力量。



案例

华润电力 - 香港理工大学专场对接交流会

2024年10月，华润电力 - 香港理工大学专场对接交流会在香港理工大学顺利召开。会议期间，华润电力与香港理工大学秉持“香港所长，华润所能”的合作思路，深入探讨潜在的合作领域，明确将聚焦“布局前沿技术”“支撑清洁发电”“培育新兴产业”3类重点方向开展进一步的科研项目合作，共同推动科技创新成果的转化和应用。



构建美好社区

2024 年

乡村振兴领域产业投资金额累计

197.93 亿元

开展产业投资合作帮扶项目共

11 个

华润电力秉持“共创美好生活，赋能社区发展”理念，通过绿色能源、消费帮扶、基础设施建设、人才培育等举措助力乡村振兴，同时以公益力量传递温暖，以创新实践破解民生难题，为社区高质量发展注入持久动力。

助推乡村振兴

乡村振兴，电力先行。公司积极响应国家号召，发挥资源平台优势，以绿色能源为引擎，通过产业融合创新、基础设施完善等方式，因地制宜推动乡村经济发展。2024 年，公司在乡村振兴领域投入无偿捐赠资金（含物）4,646.19 万元，惠及 4,484 户共计 13,629 人。

驱动乡村产业升级

公司立足风电、光伏、海洋经济等核心技术与产业优势，深化绿色能源在乡村振兴领域的应用，探索“新能源+”产业帮扶路径，通过光电风电扶贫、文旅融合等模式，既为农民创造长期收益，同时也促进乡村绿色低碳发展。2024 年，公司乡村振兴领域产业投资金额累计 197.93 亿元，开展产业投资合作帮扶项目共 11 个。

案例

山西新能源公司岚县春晖光伏电站光伏扶贫项目

岚县润电新能源有限公司春晖光伏电站为光伏扶贫项目，由华润电力与岚县现代农业发展投资有限公司合作共建，该项目已列入山西省第一批光伏扶贫名录，并纳入山西省 2017 年重点工程。2017-2024 年累计兑现最低扶贫保障金 2880 万元，2024 年支付岚县现代农业发展投资有限公司最低扶贫保障金 360 万元。



倾心慈善公益

我们积极投身慈善公益事业，制定并实施《对外捐赠管理办法》，积极开展爱心慰问、捐资助学、环保公益、用电宣讲等公益活动，向社会传递华润电力的温暖与关怀。2024年，公司共有志愿者1760人；开展志愿活动174次，总计3480人次参与，公益慈善投入达5,117万元。

2024年

公益慈善投入达
5,117 万元

爱心关怀送温暖

我们积极开展系列关爱活动，通过慰问周边贫困村民、检查村民用电线路、为老年人提供健康检查和医疗服务等各项举措，切实将关心关爱落到实处。



节假日慰问周边贫困村民



到周边村民家里检查用电线路



“情系枣乡群众 爱心温暖人间”困难家庭慈善捐赠



“温暖冬天”志愿服务活动

抗洪救灾显担当

我们积极应对自然灾害挑战，为受灾群众提供及时援助。在西江洪水期间，公司第一时间组织救援队伍奔赴抗洪一线，紧密配合当地政府帮助村民有序撤离危险区域。同时，公司还主动调配大量生活物资，为受灾村民提供基本的生活保障。



西江洪水期间党员群众指挥物资运送

捐资助学促成长

我们持续关注社区教育事业，组织开展多元助学公益活动。2024年9月，华润电力在贵州省望谟县、四川省凉山州、甘肃省甘南自治州等地再落成7间能量教室，惠及学生8500人。截至2024年底，华润电力已在全国乡村地区落成14间能量教室，惠及学生超1.25万人。



“能量教室”授课现场

用电安全进校园

我们与多所高校和当地社区合作，联合开展“我为群众办实事，电力安全科普进校园”志愿者授课活动。2024年3月，威海风电场青年代表走进当地校园，通过图文讲解、播放安全用电宣传片、与小朋友们互动答题等多样化的科普宣传形式，生动形象地为小学生们科普如何科学、安全地使用各种家用电器以及触电急救应急基本措施等安全用电知识，增强学生安全用电意识。



威海风电场开展“用电安全宣讲进校园”科普公益活动

以人为本， 增强可持续动力

治理

华润电力坚持以人为本的理念，深入贯彻落实华润集团“十四五”人才规划工作要求，为公司“十四五”高质量发展提供坚强的人才支撑。

- 组织架构上，构建以公司董事会为领导核心、人力资源部为主导的人力资源管理体系，并设置薪酬委员会负责参与制定薪酬政策、绩效奖励机制等行动；以EHS委员会作为安全生产相关事宜的决策与监督机构，并由EHS委员会办公室负责安全生产相关工作的具体落实。
- 制度建设上，制定了一系列内部管理制度：用工权益保障方面，制定《招聘管理办法》《干部管理规定》等制度，保障员工权益；员工培训与发展方面，制定《华润电力“十四五”人才规划》，助力人才全面成长；安全生产方面，建立健全EHS责任制，各层级签订EHS目标责任书，明确安全生产目标及管理职责。

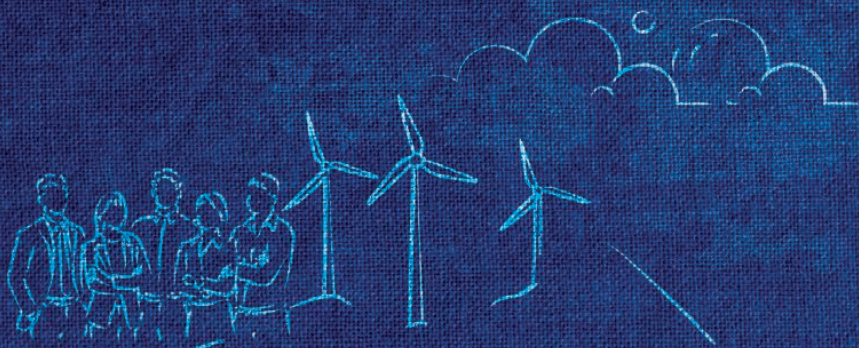
策略

我们以“关爱善待员工、尊重人的价值、开发人的潜能、升华人的心灵、与员工共享发展成果”为目标导向，围绕员工权益、员工发展、员工关爱、安全生产四大核心开展一系列行动，全方位引进、积聚、培养、用好人才。

- 尊重员工权益：保障平等雇佣，完善薪酬福利，畅通民主沟通渠道。
- 激励员工进步：设计培养方案，开展人才认定，优化晋升与评价机制。
- 关爱员工生活：关怀女性员工，组织文体活动，关注职业健康。
- 守护员工安全：构建安全管理体系，开展安全培训，加强应急管理。

风险管理

在行业快速变革与竞争加剧的形势下，华润电力面临人才管理挑战。吸引人才时，需在众多企业中突出自身优势，获取优秀人才资源；留住人才方面，要构建完善机制与优质环境。随着技术迭代和业务拓展，员工能力提升需求迫切，对公司培训与成长机制提出更高要求。满足员工多样化需求，完善关爱与安全保障体系，也是公司亟待解决的重要问题。





关键指标

劳动合同签订率、社保覆盖率均达

100%

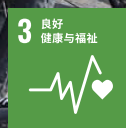
员工培训投入

2,676 万元

安全生产投入

101,339 万元

SDGs



尊重员工权益

华润电力坚持平等雇佣，扩大就业容量，完善薪酬福利体系，畅通民主沟通机制，积极创造包容、开放的人才培养环境，切实保障全体员工的合法权益，构建和谐稳定的劳动关系。

依法合规雇佣

我们严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，支持《世界人权宣言》《国际人权公约》，遵守国际劳工组织(ILO)及联合国全球契约在人权方面的规定，面向广大劳动者提供平等就业的机会，依法保障每一位员工的合法权益，坚持平等多元化雇佣，杜绝歧视行为。2024年，公司收到人权问题投诉事件0起，未发生重大劳动争议，不存在雇佣童工的现象。

2024年

公司收到人权问题投诉事件

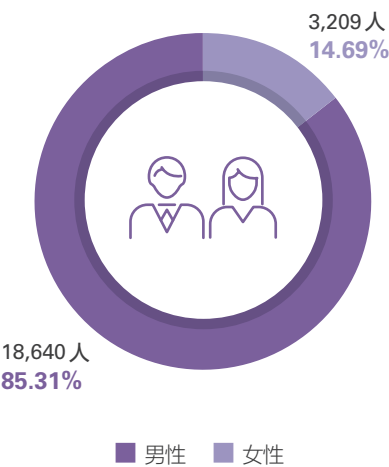
0起

公司劳动合同签订率达

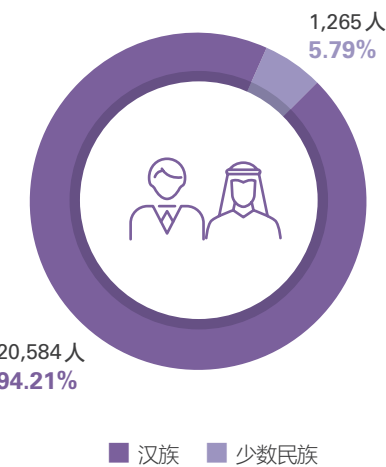
100%

我们严格遵守公司制定的《招聘管理办法》，下发《关于持续加强招聘管理的通知》，持续规范人才招聘管理，在招聘、考核、薪酬等环节对员工个人简历、家庭信息、薪资信息、健康信息等进行严格保密，保证雇佣程序合规透明；制定、优化《干部管理规定》《中层管理人员管理指引》等有关规定，营造公平、公正、公开的组织氛围。2024年，公司劳动合同签订率达100%。

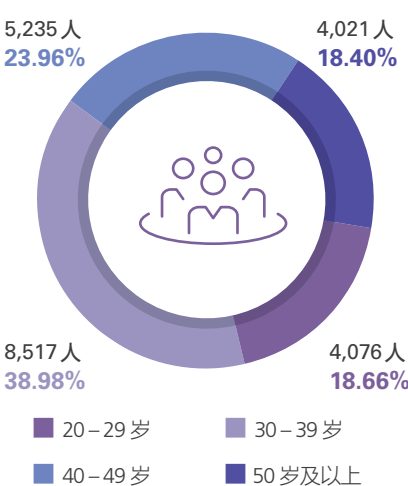
员工性别分布



员工民族分布

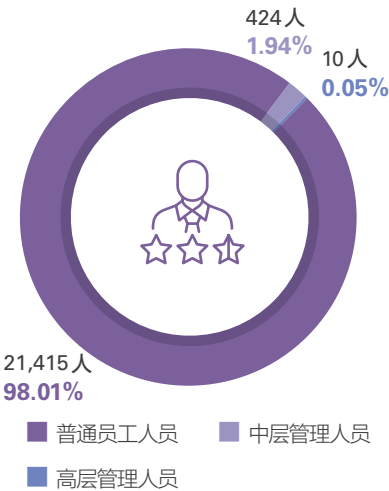


员工年龄分布

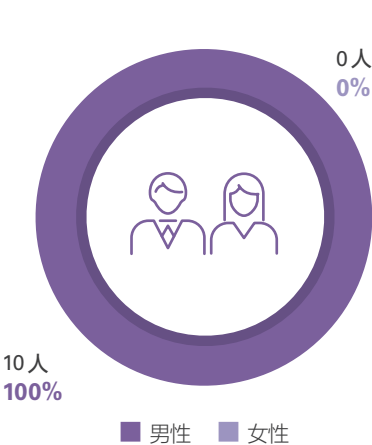


指标		2024年分布比重(%)
按性别划分流失率	女性	2.2
	男性	1.6
按年龄划分流失率	20 – 29岁	3.2
	30 – 39岁	1.8
	40 – 49岁	1.2
	50岁及以上	0.6

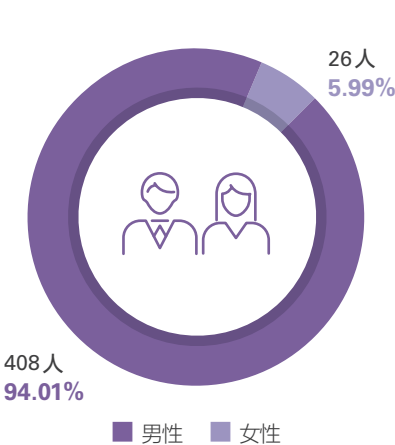
员工职级分布



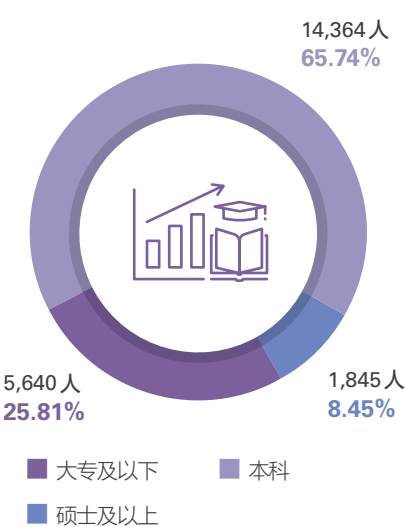
高级管理层性别分布



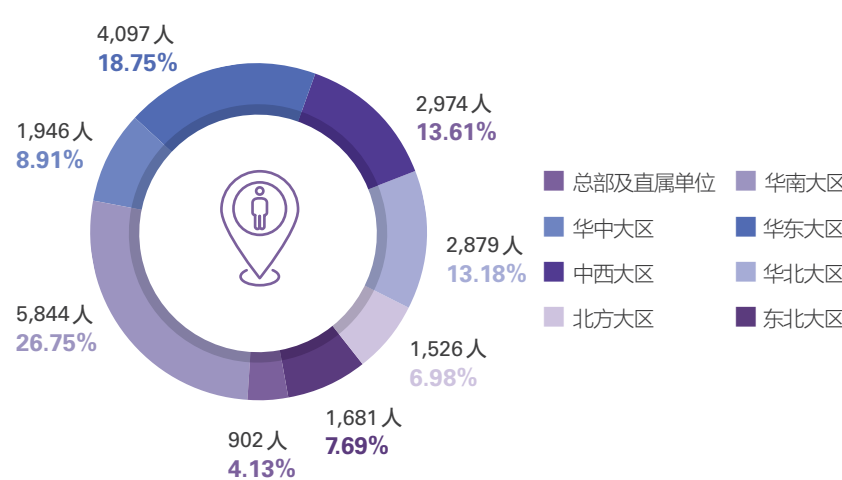
管理层性别分布



员工学历分布



员工地区分布



助力人才就业

2024年

公司累计入职员工

1,159人

其中校园招聘 649人

社会招聘 510人

我们积极贯彻落实国家稳岗扩就业政策，立足重点、创新业务需求，猎取靶向人才，为广大人才提供就业机会，不断夯实公司长远人才储备；在支持退役军人、农民工、香港青年等群体就业方面分类施策，助力重点群体的高质量就业。2024年，公司累计入职员工1,159人，其中校园招聘649人、社会招聘510人。

多渠道发力吸纳人才

我们持续探索多元化招聘渠道，线上通过官网官微、人才网站、社交平台、政府类招聘平台等多种渠道发布招聘信息，线下积极加深校企联络，参加专项招聘活动，参与“情系三地、润启新生”为主题的中央企业面向西藏、青海、新疆三地校园招聘，共吸纳56名青年人才。2024年，公司在近50所高校成功开展校园招聘宣讲，为公司高质量吸纳就业人才夯实基础。



华润电力 2025 届校园招聘现场

2024年

就业援疆

录用7名新疆籍高校学生；社会招聘9名新疆籍员工；项目建设带动当地人员就业约8,300人次。

就业援藏

在西藏设立2个分支机构，共有3名藏族在岗员工。

就业援青

青海区域共有在岗员工103人，青海籍贯员工43人，少数民族12人，2024年新招录15名青海籍贯员工。

灵活支持各群体就业

退役军人就业：

主动对接政府部门，参加相关会议并建立常态化联系机制，介绍企业岗位等情况辅助选岗，各驻地企业安排专人负责入职、培训和心理辅导。2024年，公司提供接收退役军人岗位7个，接收安置退役军人4人。截至2024年底已累计接收退役军人34人次。

农民工就业：

发布《华润电力用工指引》，汇总各单位灵活用工经验形成《灵活用工案例集》并下发分享。2024年，公司下属单位通过劳务派遣、服务外包等方式，累计为1万余名农民工提供了就业机会。

香港青年就业：

积极参与集团香港校园招聘、香港高才秋季招聘展览会及“青春试翼——香港大学生暑期实习计划”等港府实习项目，2024年共招募香港实习生10人，并组织华润集团香港实习生赴华润电力下属公司参观学习，为香港青年提供内地就业实践机遇。



港澳大学生到华润电力参观实习活动

2024 年

公司社会保险覆盖率达

100%

人均带薪休假

8 天

完善薪酬福利

我们珍惜每一位员工的付出，坚持“合法合规、普适普惠、基本保障”的津补贴/福利政策，提供具有竞争力的薪酬福利，提升员工幸福感和获得感；实施全员绩效考核，充分发挥薪酬福利的杠杆作用，有效调动广大员工积极性。2024 年，公司社会保险覆盖率达 100%，人均带薪休假 8 天。



深化民主管理

我们积极探索多元化的民主沟通渠道，持续完善民主管理体系，健全职工代表大会制度、员工座谈会、领导信箱、走访等双向沟通渠道，广泛收集员工的意见或建议，确保员工的知情权、参与权、表达权和监督权得到有效落实；对举报机制、贪腐投诉途径进行日常宣贯，确保举报独立、渠道公开，为创造包容、开放的人才培养环境不懈努力。2024年，召开总部机关职工代表大会2次，各单位开展合理化建议活动90次，收集到职工合理化建议1,093条。



总部机关召开第一届职工代表大会第三次会议

2024年

召开总部机关职工代表大会

2次

各单位开展合理化建议活动

90次

收集到职工合理化建议

1,093条



锦州公司开展合理化建议“金点子”征集活动

激励员工进步

华润电力深入贯彻落实华润集团“十四五”人才规划工作要求，通过多样化的培训方式持续赋能员工成长，激发人才活力；不断完善优化员工培养体系与评价机制，畅通职业晋升路径，携手员工共同成长，夯实高质量发展人才基础。

赋能员工成长

我们依据《华润电力“十四五”人才规划》，制定《总部员工派出培训制度》《内部培训师管理办法》《应届生三年培养指引》等制度，对员工职业生涯全周期赋能，并面向各级经营管理人员、科技人才、技能人才设计差异化、定制化培养方案。2024年，公司员工培训总投入2,676万元，培训总时长达262.33万小时，员工培训、领导力培训、专业技能培训覆盖率均达100%。

激发人才活力

职称资质认定

公司鼓励员工取得学位、参加职称考试和考取资质。2024年，经华润电力评委会认定及集团评委会评审，共通过372名初级职称，148名中级职称，51名副高级职称；经国资委职称评审委员会评审，通过3名正高级职称。

校企联合培育

与华南理工大学联合建立能源科技与可持续发展研究中心，进一步推动科研与人才的深度合作；推荐2名科技骨干与重庆大学、东南大学开展在职博士联合培养。

工人队伍建设

举办第二届“匠星杯”新能源技能大赛，并动员职工广泛参与全国性/区域性/行业性劳动技能竞赛84场次；培育评选首批“工人先锋号”提升班组建设水平；推动劳模和工匠人才创新工作室创建工作，发挥劳模工匠在技能传承、人才培养方面的重要作用，激发职工创新热情和创造力。



第二届“匠星杯”新能源运维技能大赛



河南新能源公司开展岗位技能认证

优化培养机制

公司搭建线上线下学习平台和开发内外知识资源池，打造通用类和专业类课程体系，强化师资保障，夯实“专业打造”能力，筑牢培训工作基底；以“价值输出”为导向，持续服务 3+1 人才和价值链人才等关键人群，基于分层分类的科研人才金字塔，凝练“新质理念+新质思维+新质能力”新质科技人才模型；持续推动联合办学计划，广泛开展火电运营、新能源运营、新能源建设、海上风电等技能人才实训，分层分类打造高素质专业人才、技能人才和管理者人才队伍，助力实现全方位、多层次、跨领域的人才协同发展。

2024年华润电力员工培训项目（部分）				
类别	培训名称	培训方式	覆盖人群	培训频次
干部教育	聚合电力正职干部班	网络自学	电力正职干部	一年两次
		集中培训		
	聚合电力副职干部班	网络自学	电力副职干部	两期
		集中培训		
	聚能潜质人才班	网络自学	区域负责人后备人才	每季度
		集中培训		
		觉察评估		
	岗位历练			
中基层培养	润云智中层正职培训	集中培训	中层正职	两期
		高管访谈		
	润云帆中层副职培训	集中培训	中层副职	两期
	匠•新基层班组长班	集中培训	基层管理人员	一期
科技人才	聚智数字化人才班	网络自学	数字化管理、应用人才	一期
	聚源综合能源业务科技人才	网络自学	综合能源从业人员	二期
		集中培训		
	科技创新人才培训	集中培训	创新工作负责人	一期
技能人才	新能源技能人才培养	集中培训	新能源专业技能核心骨干	持续开展
		技能比武		
		交流轮岗		
	火电技能人才培养	集中培训	火电专业技能核心骨干	持续开展
		技能比武		
新员工培养	聚星优秀毕业生培训班	集中培训	毕业3～5年的优秀毕业生	一期
	聚梦未来之星训练营	集中培训	应届毕业生	一期



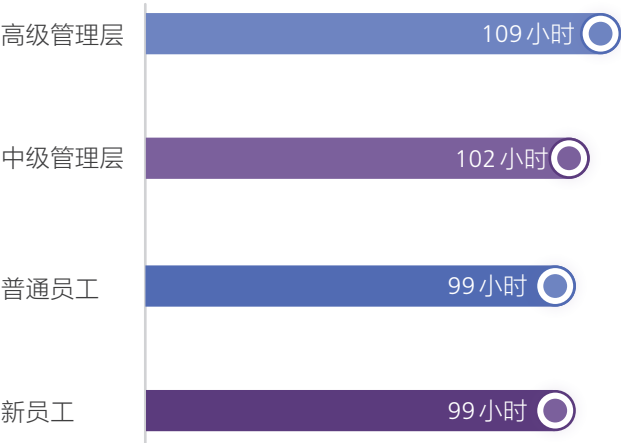
管理层培训覆盖率



员工培训覆盖率



按职级及员工类型划分的员工人均培训时间



按性别划分的员工人均培训时间



华中大区“匠心杯”火电技能比武



2024 年度聚合华润电力正职干部培训班

畅通发展通道

我们持续优化职级管理体系，依据《员工职级管理办法》，规范员工职级晋升资格条件及组织程序。同时，梳理明确总部、大区、直属单位、区域公司各层级干部、员工职级对应关系，综合考虑关键业务需求、岗位价值差异、不同岗位序列/不同专业对人才的不同素质要求，设置差异化的晋升通道，畅通人才发展通道，有效促进单位间专业人才的统筹与交流。



优化晋升机制

我们按照横向分序列、纵向定职级的原则，结合管理需求和业务实际，划分“管理序列－专业序列－生产序列－操作序列”四大横向序列，并根据“总部－大区、直属单位－区域公司”经营管理实际，对不同序列设计不同的层级结构，明确各序列、各层级的晋升路径、标准，为员工提供更加公平、透明的晋升机制。

完善评价机制

我们持续优化评价体系，深度挖掘存量人才资源，推动“能上能下”机制落地。在综合评价过程中，注重收集员工意见，并形成报告反馈给员工所在单位助其改进。2024年，共计1,757名员工通过评审实现职级晋升，为打造结构合理、素质优良的人才队伍进一步夯实基础。



深汕公司“先锋计划”后备人才培养项目



新疆公司“润疆启航 疆来有我”新员工入职培训活动

关爱员工成长

2024 年

组织各单位制定办实事清单

428 件

年内落实完成

100 %

推进爱心帮扶基金申请发放

6 例

共计

17.5 万元

华润电力始终将员工的工作和生活需求放在首位，全面提升员工的认同感、幸福感。我们开展常态化帮扶活动，将发展成果惠及广大员工；关爱女性员工职场权益保障，让女性员工价值得到充分展示；组织丰富的文体活动，丰富员工业余生活；加强对员工职业健康的关注，守护员工身心健康。

帮扶困难员工

我们依据《爱心帮扶基金管理办法》，逐步完善多层级帮扶慰问机制，常态化开展“我为群众办实事”实践活动，持续为一线职工排忧解难。2024 年，公司组织各单位制定办实事清单 428 件，并于年内 100% 落实完成，总部推进爱心帮扶基金申请发放 6 例，共计 17.5 万元。



青海公司慰问受地震影响的公司职工和家属



重庆能源集团纪委书记带队走访慰问公司建档困难职工

关爱女性员工

我们为女性员工设立关爱假期、女性员工关爱室并提供心理咨询服务及交流活动；组织女性员工健康体检，项目覆盖妇科和乳腺检查等方面，同时不定期组织女性员工保健等有关知识宣讲；开展女性员工评先表彰活动，充分发挥优秀女性先锋模范作用。



洛阳公司开展“赴霓裳之约绽巾帼之美”主题女职工活动



广西公司举办“书香润心田，巾帼绽芳华”女职工读书活动

丰富业余生活

我们组织丰富多彩、适合各年龄段员工的文体活动，满足员工日益增长的精神文化需求，营造真诚、团结、开放、进取的组织氛围，不断增强员工凝聚力和归属感。



宁夏公司举办第一届“润宁杯”职工足球赛



镇江公司开展“童心向未来 快乐嗨翻天”家庭日亲子活动

案例

华润电力举办第二届“润电先锋杯”职工篮球联赛决赛

2024年9月，华润电力举办第二届“润电先锋杯”职工篮球联赛决赛，共17支队伍约230名员工参赛。此次比赛让员工们将赛场上的激情与斗志转化为推动工作的强大动力，增强了员工认同感和归属感，为企业持续稳定发展注入了强劲动力。



2024 年

公司员工职业健康档案

覆盖率 **100** %

职业病发生次数

0 次

守护职业健康

我们遵照《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规制定《职业健康管理标准》，每年组织健康体检，并定期开展健康知识讲座，预防职业病和工作压力带来的健康问题。2024 年，公司员工职业健康档案覆盖率达 100%，职业病发生次数 0 次。

改善工作环境

我们优化宿舍配置，设置医务室、健康角、员工餐厅等设施，购置空气净化器，在生活休闲区设置简易健身设施、篮球场、羽毛球活动等场地，帮助员工塑造健康体魄。



广州华润热电有限公司 2024 年对安健环教育培训体验中心升级改造



云浮公司设置降噪墙减少噪声对员工的职业健康危害

塑造健康心灵

我们设立员工心理健康咨询室，加强员工精神心理关怀；组织各级群体负责人参加华润集团职工思想引领及心理疏导专题培训，覆盖近 2 千名组织负责人；举办健康知识讲座，组织职业健康防护综合培训，持续提升员工健康保健意识。



重庆能源集团开展心理健康疏导讲座



华东大区开展“关爱自我——做情绪的主人”员工心理赋能培训

守护员工安全

2024年

安全生产投入

101,339 万元

安全生产事故发生数

0 起

因工伤损失工作日数

662 天

华润电力坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，完善安全管理体系，强化安全风险管控，开展安全文化宣贯，优化应急机制，切实保障员工生产安全。2024年，安全生产投入 101,339 万元，安全生产事故发生数 0 起，因工伤损失工作日数 662 天。

指标	2022 年	2023 年	2024 年
员工因工亡故的人数 (人)	0	0	0
员工因工亡故的比率 (%)	0	0	0

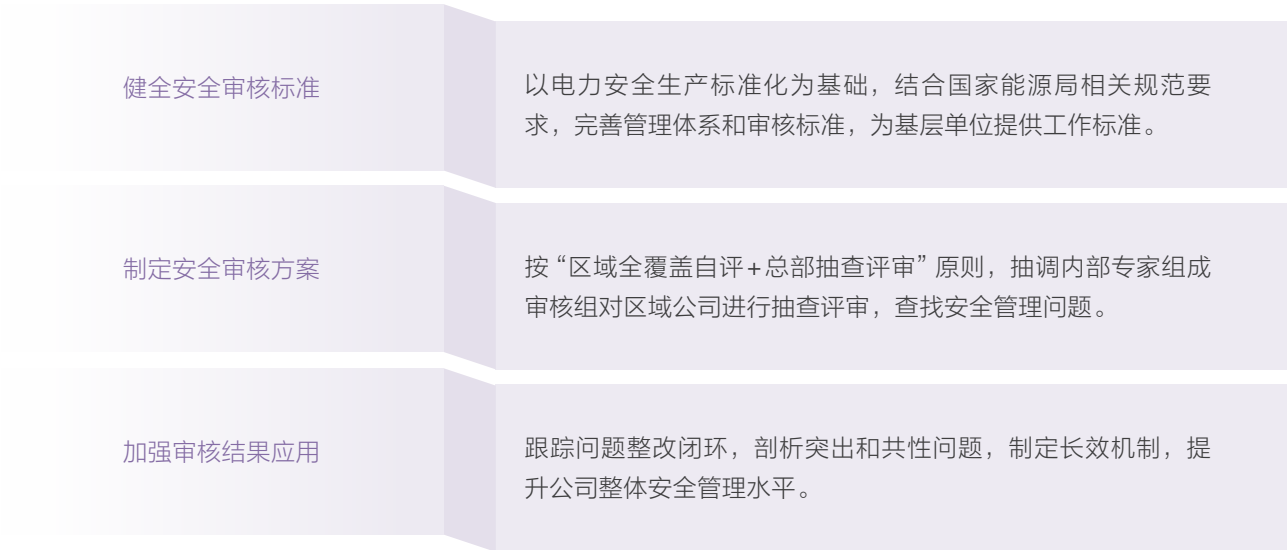
安全管理体系

我们将安全管理体系建设视为企业发展的生命线，全力构建坚实可靠的安全屏障。公司建立全员责任制的制度体系，总部、大区、区域公司、部门、班组、个人层层签订 EHS 目标责任书，明确各层级、各岗位、全体员工的安全生产目标责任；建立基层企业控制重伤、部门控制轻伤和未遂、班组控制异常、个人控制差错的目标责任控制体系。



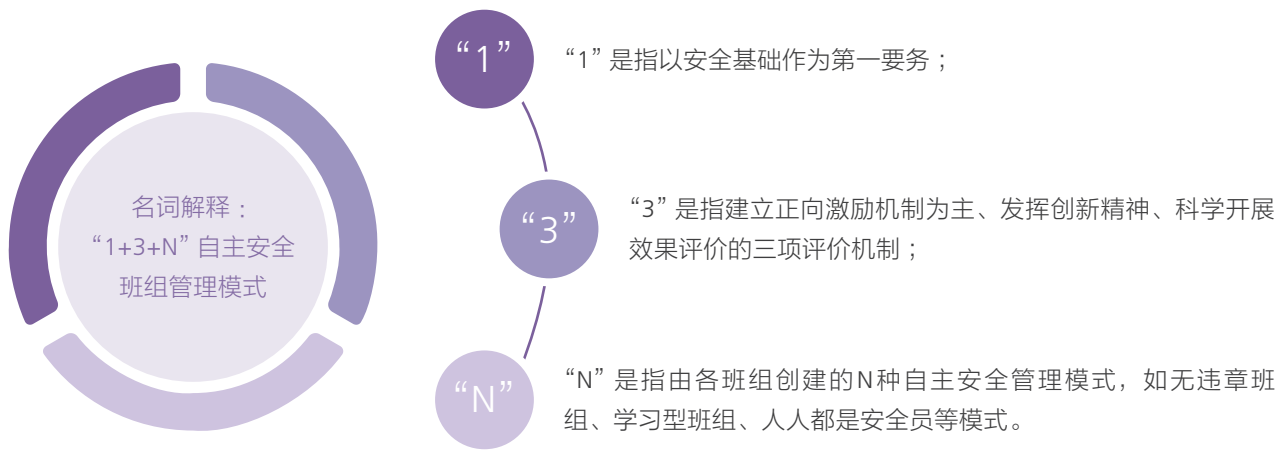
深入开展安全审核

我们坚持系统安全理念，按照风险分级管控原则，构建“总部三甲专家会诊、大区专科门诊、区域社康保健预防”的审核评价机制，深入推进各基层单位安全体系审核工作。



持续推进班组建设

我们按照“1+3+N”的自主安全班组管理模式，常态化推进自主安全班组建设；以自主安全班组建设为抓手，推进相关方一体化管理；开展自主安全班组星级评审，不断提升基层作业人员安全管理的积极性和主动性，夯实筑牢安全管理基础。



安全风险管控

我们高度重视安全风险管控，多管齐下、全面发力，通过一系列扎实有效的举措，全方位防范和化解各类安全风险，为企业稳定发展筑牢安全防线。

- **落实防灾减灾，提前预警防范：**公司深入学习贯彻习近平总书记相关重要指示精神，积极推进防灾减灾救灾工作。组织召开防台防汛会议，大力开展宣传活动，全年未发生因自然灾害导致的人身、设备事故。
- **开展常态检查，推动事前预防：**常态化开展安全生产监督检查，针对保暖保供、节后复工等关键节点组织专项检查。2024年，公司对276个项目进行检查，发现7,464项问题隐患，持续推进隐患排查整治，促进安全生产治理向事前预防转型。
- **聚焦建设项目，强化安全检查：**我们高度重视建设项目安全风险，多次开展新能源建设项目全覆盖检查，检查过程中总结亮点、发现问题，并提出改进建议。2024年，公司组织对5个火电建设项目开展了两轮次全覆盖安全监督检查工作，提升了项目现场安全管理水平。
- **推进专项检查，消除安全隐患：**开展火电技改、煤矿、水电大坝专项检查，发现并整治大量问题隐患；安排煤矿监督岗驻矿帮扶，推进水电站大坝安全提升行动。
- **加强消防整治，深化项目监管：**制定《华润电力消防安全集中除患攻坚大整治行动实施方案》，组织各单位从重点消防部位管理、动火作业管理、应急疏散通道等方面开展隐患攻坚大整治行动；加大对收并购项目和大基地项目的EHS监督检查与帮扶力度，协助重庆能源集团建设自主安全班组，提前开展尽调防范EHS风险。



苏南公司开展防台防汛安全大检查



陕西公司 EHS 部开展国庆节前安全检查



菏泽公司开展2024年春节安全大检查



京津冀新能源公司 EHS 部对西龙头项目送出线路组塔现场进行监督检查

开展安全培训

我们认真落实国家能源局电力安全监管重点任务要求，加强电力安全宣传教育，深入推进作业人员岗位应知应会教育培训。2024年，各区域公司累计培训1,891,993学时，其中培训我方员工633,429学时，培训相关方员工1,258,564学时。

加强事故警示教育

组织作业人员集中观看《安全生产责任在肩》警示教育片，各级单位共计23,353人参与，强化了作业人员的红线意识和底线思维。

推行“3-2-1”模式

各单位主要负责人、部门负责人、班组长作为讲师，每年分别开展1次、2次、3次安全授课，充分发挥领导干部头雁引领作用。



坚持以赛促学理念

按照“区域初赛、大区复赛、总部决赛”自下而上开展应知应会知识竞赛，于安全生产月期间举办2024年华润电力安健环知识竞赛，搭建岗位应知应会培训成果展示平台。

举办安全生产月主题活动

安全生产月期间，各单位组织主题宣传片（含警示教育片）宣教1,066场，“6•16安全宣传咨询日”活动272场，“总经理公开课”“安全生产大家谈”“微课堂”等活动共549场，各项活动累计参与人数达72,068人次。



四川公司全体干部员工集中观看“安全生产月”主题宣传片



青海公司开展EHS知识竞赛

案例

华润电力举办首届安全生产知识竞赛

2024年6月，华润电力在锦州公司举办首届安全生产知识竞赛，来自华润电力各大区、技术研究院和重庆能源集团的9支参赛队伍和员工代表共140余人参加活动，达到了以赛促学、以赛提能的实效，营造了全员学安全、练本领、会逃生的氛围，为提升员工安全生产应知应会水平注入了新的动力。



加强应急管理

我们强化事前预防与事后处置相结合，健全完善应急预案体系，努力提升事故防范和应急处突能力。

健全应急预案体系

各单位结合生产业务全面辨识评估自然灾害、事故灾难等突发事件的风险，进一步完善综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，提高预案的针对性、实效性。

深化企地协同联动

加强与地方政府、应急管理和消防等部门的预案衔接，完善应急联动机制，开展各类应急联建共建活动，强化应急资源和力量保障。在安全生产月期间，结合液氨和电化学储能电站等安全风险，开展“企地”联合实战演练11次，累计参与演练455人次。

开展应急预案演练

组织各级单位开展火灾应急疏散逃生演练305次，累计参与演练达9,875人次；根据汛期自然灾害风险实际，组织各级单位开展各类灾害应急演练720次，累计参与人员达15,370人次。



郴州公司开展安全应急演练



甘肃公司永登光伏电站联合永登县消防队消防演练

诚信合规， 推动可持续经营

治理

华润电力坚定不移地实施对标世界一流企业价值创造行动，扎实推进管理体系与管理能力现代化建设，完善治理机制，构建合规化经营体系，持续释放企业高质量发展活力。2024年，获得《机构投资者》亚洲公用及可再生能源板块最佳董事会治理奖。

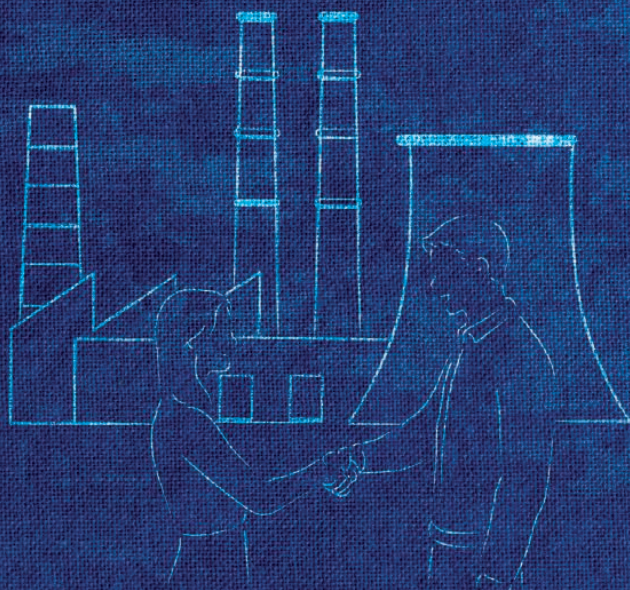
策略

我们持续推进国企改革，不断深化“四个重塑”，以现代化治理机制激发企业活力：

- 完善公司治理结构，加大董事会授权，推动董事会成员多元化，完善制度体系。
- 健全合规管理体系、风险管理体系，明确各部门职责，加强制度建设和培训，升级风险监测机制。
- 加强商业道德建设，排查违规行为，强化反垄断和供应商管理。
- 推进反腐倡廉，优化“大监督”体系，完善廉洁制度，惩治贪腐行为。

风险管理

过去一年，电力行业形势复杂，能源结构转型步伐加快，电力市场管理日趋严格。在此背景下，电力企业面临诸多转型合规风险。对华润电力而言，提升公司管治水平、增强决策科学性、强化合规管理、提高风险防控能力迫在眉睫，这不仅是应对风险的关键，更是把握能源转型机遇、推动可持续发展必须跨越的重要关卡。



关键指标

控股公司现行有效管理制度

356项

技术标准

57项

内控缺陷整改完成率为

100%

SDGs

8

体面工作和
经济增长



16

和平、正义与
强大机构



完善公司治理

华润电力持续优化决策机制，推动董事会成员组成多元化，完善公司的制度体系建设，实现更加高效、全面的治理和决策过程，有效提升公司运转效能。

董事会架构

华润电力严格遵循香港联交所《主板上市规则》附录十四《企业管治守则》要求，不断完善公司治理架构和管理体系。2024年，公司加大董事会授权，在充分发挥董事会“定战略、作决策、防风险”核心功能的基础上，进一步优化会议决策机制；修订完成《华润电力权责运行手册（2024版）》，明确重要决策事项的范围、决策主体和决策程序，清晰界定各治理主体权责边界，保障了公司各治理主体间的协调运转与有效制衡。

2024年，公司召开

股东大会

2次

董事会会议

10次

审核与风险委员会会议

3次

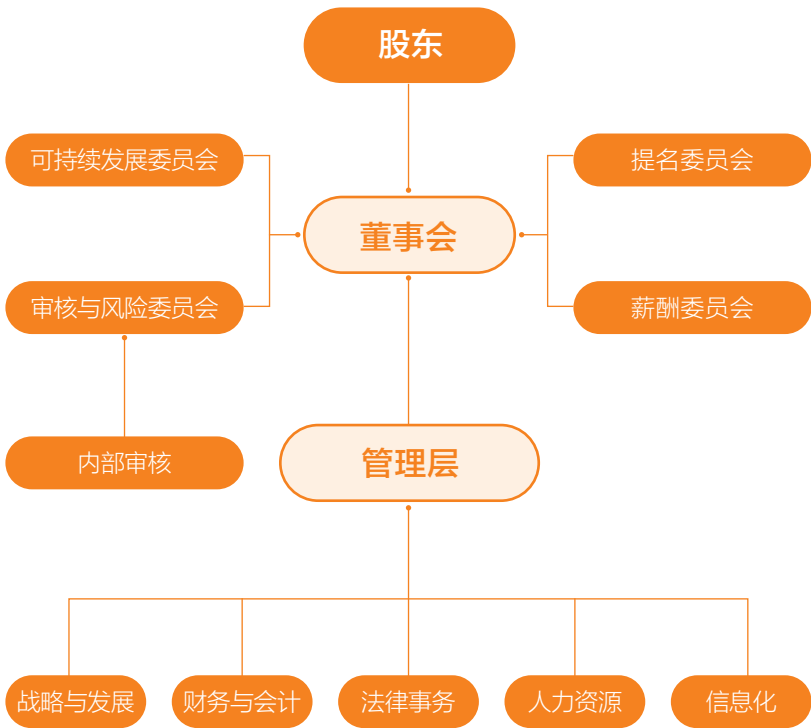
薪酬委员会会议

1次

可持续发展委员会会议

1次

公司董事会主要职责包括制定公司的整体战略方向、确定长期绩效和管理目标、制定政策并监督政策的实施、监察管理层表现、确保公司经营活动符合法律法规和商业道德要求等。2024年，我们修订健全公司章程，严格规范履行股东会、董事会、经理层的权责，强化权力责任对等，保障有效、高效履职；面向董事会开展ESG培训，有效提升董事会ESG意识、推动董事会进一步参与ESG决策。



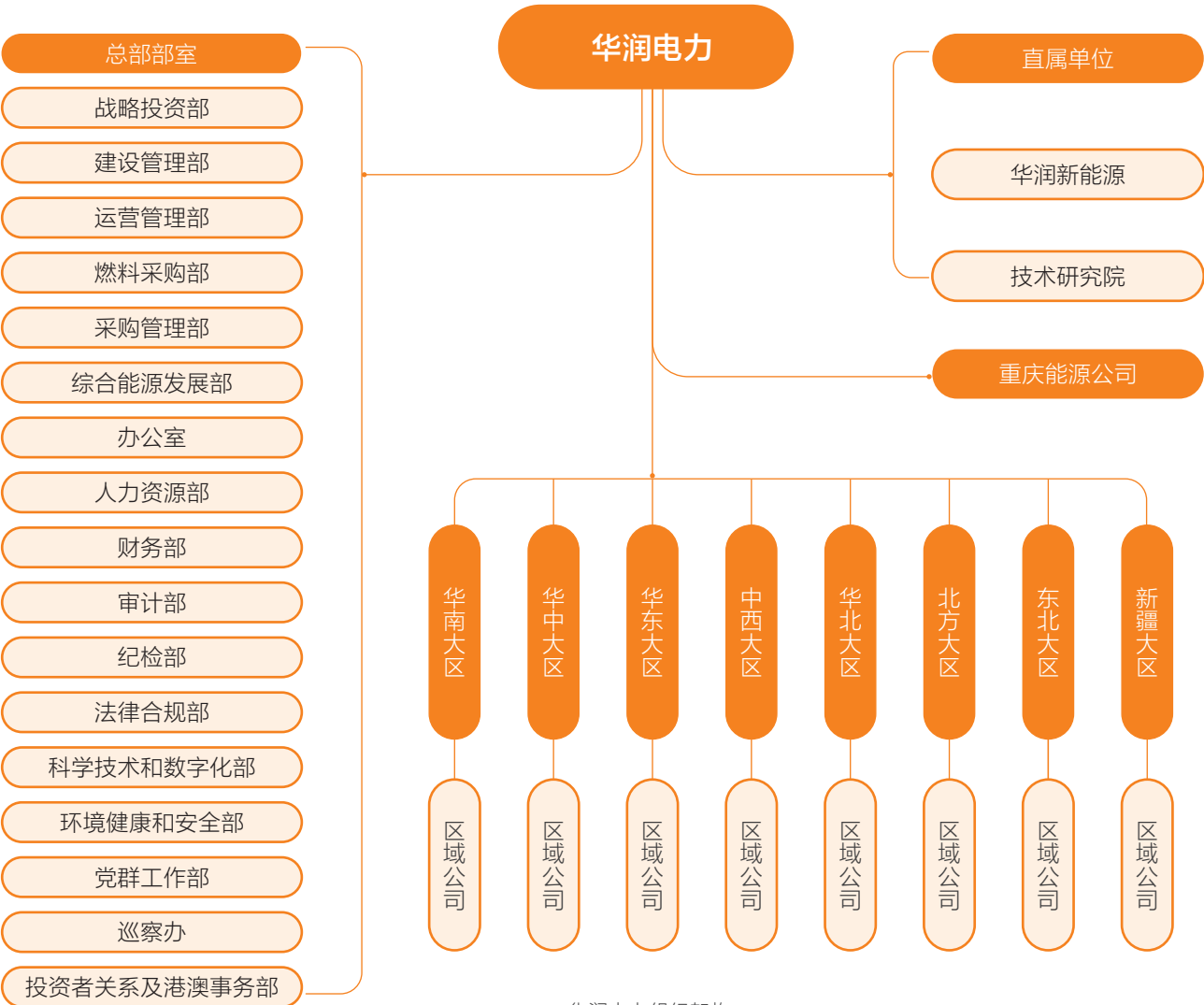
华润电力管制架构

董事会多元性

推动董事会成员多元化，是公司实现全面、包容、负责任决策的重要基础，也是提升企业管治水平的关键因素之一。在检讨董事组成、选择标准及搜寻合格董事人选时，公司委员会充分考虑提名政策及多元化政策所要求的多元化条件，涵盖性别、年龄、文化及教育背景、种族、国籍、宗教、社会经济地位、体能等多个方面。截至2024年底，华润电力共有董事10名（其中，女性董事1名），包括执行董事3名，非执行董事3名，独立非执行董事4名。

健全制度体系

公司持续推动制度管理的体系化、规范化、高效化，筑牢高效治理基石。统筹开展制度检视，确立制度“立改废”计划，截至2024年底，控股公司现行有效管理制度356项，技术标准57项；制定《华润电力投资者关系管理办法》并适时修订及完善，规范公司投资者关系管理工作；修订《华润电力规章制度体系结构图（2024年版）》，解决业务类别交叉问题，进一步提升华润电力规章制度体系的系统性、科学性和适配性。



夯实合规根基

华润电力始终坚持依法治企，深入健全合规管理体系，强化风险与内控管理，深化商业道德建设和廉洁文化建设，以高效的合规管理助力公司可持续发展。

深化合规管理

公司全面落实华润集团“合规管理深化年”工作要求，2024年修订发布《华润电力合规管理制度》，从组织结构、职能分工、制度建设、合规培训等多个维度发力，进一步优化合规管理运行机制，实现合规风险闭环管理。

组织保障

依法治企、风控与合规管理委员会负责组织领导和统筹协调公司的合规管理工作，研究解决重点难点问题。我们设立首席合规官，由总法律顾问兼任，负责合规管理工作的具体实施和日常监督。同时，推动公司总部部门配置合规官，强化各部门间协同合力。

按照“管业务必须管合规”的要求，公司初步建立了权责清晰的合规治理结构，明确业务及职能部门承担合规管理主体责任，合规管理部门承担牵头统筹职责和纪检监察，审计等监督管理部门承担监督、调查和责任追究职责。

合规管治体系		
角色分工	责任主体	主要职责
• 定战略、作决策、防风险	• 董事会（最高领导和决策机构）	• 审议批准合规管理基本制度、体系建设方案等。 • 研究决定合规管理重大事项。
		• 拟订合规管理体系建设方案，经董事会批准后组织实施； • 拟订合规管理基本制度，批准年度计划等，组织制定合规管理具体制度；
• 谋经营、抓落实、强管理	• 管理团队	• 组织应对重大合规风险事件； • 指导、检查、监督各部门与各级子企业合规管理工作； • 法律法规、公司章程规定或董事会授权的其他合规管理职责。
• 合规管理主体责任	• 业务及职能部门	• 负责归口管理领域的合规管理工作。
• 合规管理统筹部门	• 法律合规部	• 发挥牵头组织、协调推进、督促落实作用，支持首席合规官或法律合规负责人/分管领导开展相关工作。
• 依据职权监督追责	• 负有监督管理职责的部门	• 依据职责权限对合规要求落实情况进行监督； • 对违规行为进行调查核实，并按照规定进行责任追究。

制度建设

发布《华润电力法治工作制度》，规范各级子企业法治工作。针对防止利益冲突等重点领域，制定《华润电力防止利益冲突管理办法》等合规指引文件，有效防控重点领域合规风险。

合规培训

加强合规管理人才队伍建设，推动各单位配备 80 余名合规管理人员；制定年度合规培训计划，将合规管理作为管理人员、重点岗位人员和新入职人员培训必修内容，对较高风险领域、关键岗位员工组织开展有针对性的专题合规培训。



开展 2024 年法律合规风控管理专题培训及工作交流会议



开展 2024 年合规培训

筑牢风控防线

公司构建职能清晰、分工明确的内部控制与风险管理组织架构，初步建立具有华润电力特色的分层分级风险指标库，高效开展运营风险的评估、监测工作，积极进行业务风险管理专项治理，开展内控监督评价工作，如期推动完成国资委内控体系有效性抽查发现的内控缺陷整改，不断加强风险防控能力，持续提升内控治理成效。

风险管理体系

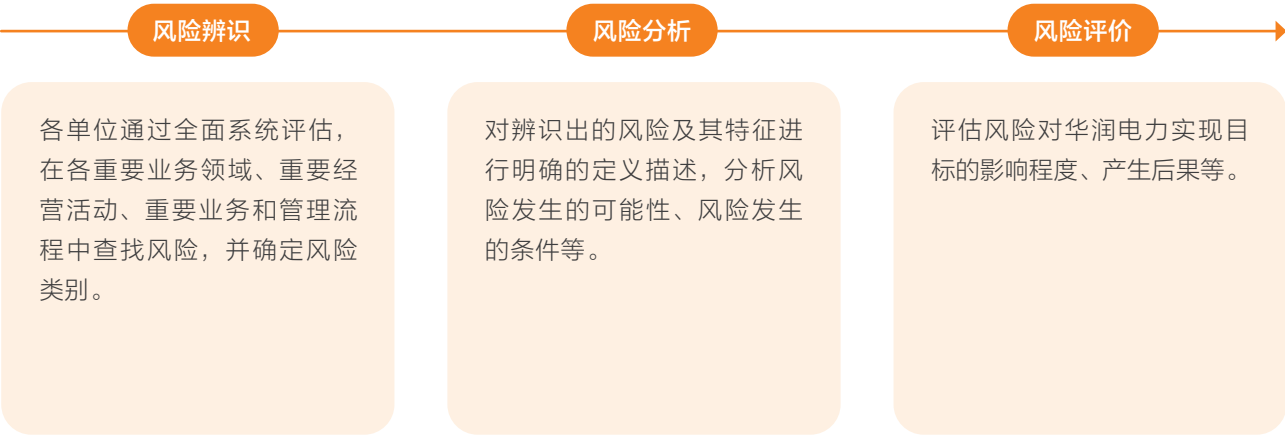
依法治企、风控与合规管理委员会负责统筹管理公司内部控制及风险管理工作，制定内部控制及风险管理的工作规划和年度计划，审议相关重要决策、重大事项、重要方案等工作；委员会下设依法治企、风控与合规管理办公室，负责各项具体工作的落实。

我们按照公司价值链全面梳理业务内控环节，横向贯穿“煤电、新能源、综合能源”三大业务板块，纵向穿透“开发期－建设期－运营期－营销期”四大业务时期，结合风险管理工作要求，整理归纳内控环节中的风险点，明确了华润电力总部、大区、区域公司的风险管理“逻辑”，全面梳理出分层分级风险指标库，形成了一套闭环风险管理模型。

风险评估

公司根据《内部控制管理制度》，通过风险辨识、风险分析、风险评价三个步骤，准确识别与控制目标相关的内部、外部风险，评估相应的风险承受度。

风险评估流程



在2024年1月和12月，我们分别组织开展了对2024年、2025年重大风险的评估工作，各部室、大区、区域公司、直属单位和重庆能源集团对业务风险进行客观分析和量化评分，由公司管理团队填写调查问卷，最终形成华润电力2024年、2025年重大风险清单。



风险监测

2024年，我们对重大风险跟踪监测机制进行了升级，设置个性风险指标，强化重大风险监测预警，汇总分析每季度重大经营风险状况，并实时报送重大风险事件监测情况，进一步完善重大风险早发现、早预警、早处置的长效机制，形成了“12345”成果。



风险应对与控制

公司各单位根据风险评估的结果，结合风险承受度，权衡风险与收益，综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等风险应对策略，实现对风险的有效管理；通过预防性控制与发现性控制相结合等方法，实施不相容职务分离控制、授权审批控制、会计系统控制、财产保护控制、战略执行及预算控制、运营分析控制和绩效考评控制等控制措施，风险控制在可承受度之内。

风险专项治理

2023至2024年，我们将海上风电业务风险管理作为应用场景，开展风险专项治理项目。通过对海上风电业务领域主要风险的现状、成因进行梳理，总结海上风电业务典型风险、案例、法规，编制海上风电业务的全面风险管理手册，明确全面风险清单、合规管理清单，落实风险诊断与提升，形成法律体检报告，并完善专项整改方案和管理提升方案。并通过定期刊发海上风电项目开发、建设合规要点及案例，组织涉及海上风电业务的大区、区域公司法律合规人员、相关业务人员就风险防控清单、措施指引、重要案例等内容开展培训，持续推动海上风电风险管理成果落地。

内控评价监督

2024年，我们组织开展各单位年度自我评价工作与内控监督评价工作。内控自我评价方面，共计有73家单位参加，自评覆盖率达100%；内控监督方面，公司制定了对子企业内控监督评价“三年(2023-2025)全覆盖”工作方案，2024年对40%的法人子企业单位开展了内控监督检查，全面排查内外部监督检查关注的法律、合规、内控和风险问题。

2024年

内控自我评价方面

共计有 **73** 家单位参加

自评覆盖率达

100%

立足经济监督

公司切实履行经济监督职能，严守合规红线，聚焦主责主业，服务公司发展战略。2024年，开展审计项目33个，开展经济责任审计27个，加大任中审计比例，更加及时监督评价经理人履职情况，实现风险前移；开展投资、综合能源、光伏提质增效专项审计助力新能源健康发展；开展燃料、副产品专项审计，保障能源供给，有效服务“大国民生”。

严控审计质量

持续完善审计制度体系，全年累计修订制度9项，为质量控制提供制度保障；严格过程控制，从审计立项至项目归档均严格执行质量控制标准，以方案审查会、项目周例会、离场沟通会、小组内审会、部门审核会等方式对问题沟通、报告形成进行充分的研讨核查，保障审计质量。

优化评价体系

完善经责评价体系，实现了偏火电、偏新能源、纯新能源区域公司独立标准评价。依据审计结果对经理人进行画像、评分、评级，结果向党委通报。

深入研究型审计

针对光伏项目，开展提质增效研究，成立专项小组，梳理典型风险问题12项，提出4项具体建议，创值1,400万元。对运营期电厂大型技改项目可研立项、长协煤整体调运、新能源场站建设进行研究，揭示问题，创值创效约4,200万元。

推动科技强审

持续优化审计信息化系统建设，顺利上线合同智能审计系统、审计作业管理系统；实现了采购、运营、财务数据的全接入；成立营销、采购5个信息化数据挖掘小组，挖掘数据潜能。建立审计项目“业务主审+信息主审”的双主审机制，全年运用信息化审计工具发现异常线索1,300余项，排查落实审计问题85项。

针对光伏项目

梳理典型风险问题

12 项

提出 **4** 项具体建议

创值 **1,400** 万元

强化审计整改

公司持续强化审计整改监督检查力度，推动各部室、大区及区域公司解决公司整改难题。2024年，公司《开展审计整改“回头看”推动解决公司经营发展难题》的案例获评国家级奖项——中国内审协会2024年度“高质量审计成果促进组织完善治理典型案例”。

优化审计模式

2024年，我们持续优化“总部+中心”管控模式，完成重庆能源集团审计中心管控调整，纳入审计部统一管理，强化了审计监督力量。各中心新招聘6名审计人员，审计人员平均年龄下降1岁，队伍更加年轻化、专业化。

加强队伍建设

我们每年携手南京审计大学组织开展电力审计培训，员工专业技能提升显著，共持有34份专业证书，全年发表论文12篇，创历年新高。

2024年

各中心新招聘

6名审计人员

审计团队持有34份专业证书



恪守商业道德

我们严格遵循《华润电力防止利益冲突管理办法》等制度，强化防止利益冲突管理，健全反垄断合规防控机制、加强商业秘密保护工作。2024年，公司未发生不正当竞争事件。

01

强化防止利益冲突管理

我们严格落实华润集团防止利益冲突管理要求，发布《华润电力防止利益冲突管理办法》，建立红线清单管理机制。定期组织各单位开展重要人员防止利益冲突管理自查自纠工作，持续推动问题整改，防止损害公司利益的行为发生，保障公司持续健康稳定发展。

02

健全反垄断合规防控机制

2024年，我们把反垄断合规审查（经营者集中申报）设为公司设立线上审批的必要环节，年度开展13项经营者集中申报。

03

强化供应商商业道德管理

我们将廉洁从业条款列入合同模板，完善招标文件“阳光宣言”内容，增加廉洁举报邮箱、举报电话，从源头上防范廉洁风险；督导50余家基层单位通过开展廉洁教育、廉洁座谈等方式，与关联方开展廉洁共建。

04

加强商业秘密保护工作

我们组织开展互联网商业秘密侵权排查工作，并函告侵权网站及时删除侵犯公司商业秘密的文件，以避免对公司造成损失；定期举办商业秘密培训，提升员工商业秘密保护意识及能力，提升全体员工商业道德意识。



华润电力2024年商业秘密保护培训会议

营造清廉之风

公司高度重视反腐倡廉工作，持续优化“大监督”工作体系，修订补充廉洁规定，积极组织廉洁文化培训，严肃处理贪污受贿等违法违纪行为，畅通廉洁举报机制，不断提高全体员工的廉洁从业意识，营造风清气正的工作氛围，以监督治理效能保障公司稳健发展。

落实廉洁监督

公司高度重视廉洁监督工作，以完善的体系、有力的措施和严格的执行，全方位深入开展监督行动，切实将廉洁监督落实到企业运营的每一个角落，为企业可持续发展筑牢坚实根基。



建设廉洁文化

公司大力推进廉洁文化建设，通过多种创新且富有成效的方式，推动廉洁宣传教育走深走实，将廉洁理念融入企业的日常运营与员工的行为准则中。

开展警示教育

召开全公司警示教育大会2次，通报19个违纪违法典型案例，让员工深刻认识腐败危害，起到震慑作用。在“廉洁润电”等媒体发布文章207余篇，涵盖政策解读、故事分享等内容，推动廉洁宣传教育深入员工日常。

加强党纪学习

印发专项通知督促各级党组织开展党纪学习教育，发布60余篇党纪学习教育主题文章，各级党组织书记为党员干部讲授纪律专题党课，提升党员干部党性修养和廉洁自律意识。

推动廉洁共建

通过开展廉洁教育、廉洁座谈等方式，与关联方开展廉洁共建，向供应商介绍反贪腐政策及案例，完善企商关系。



召开年度警示教育大会暨新任干部集体廉洁谈话

未来展望

2025年是巩固拓展党的二十大精神成果的奋进之年，是全力冲刺“十四五”目标的决胜之年。华润电力将继续高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，坚持稳中求进、以进求稳的工作总基调，向着世界一流清洁能源和综合能源服务商目标大步迈进。当好能源保供“顶梁柱”，加快推进千万千瓦火电机组建设。紧密围绕国家能源布局的战略方向，进一步扩大新能源规模，加快创新绿色技术，助力“双碳”目标实现。锚定科技创新目标，聚焦关键技术突破，以铿锵有力的步伐迈向数字化转型新征程，奋力谱写公司高质量发展的辉煌篇章。

精进不休，功不唐捐。2025年，华润电力将紧盯“十四五”战略目标，以集团“1246”模式为指引，围绕服务“国之大者”、深化改革创新，持续增强核心功能，提升核心竞争力，打造新质生产力，坚定干的信心、明确干的方向、增强干的劲头，为中国高质量发展贡献华润电力力量，为建设成为世界一流的清洁能源供应商和综合能源服务商而不懈努力！



附录

责任荣誉

奖项名称	颁奖单位	获奖单位	获奖时间
“中国 ESG 上市公司先锋 100” 第一名 “中国 ESG 上市公司大湾区先锋 50” 第一名	中央广播电视总台、国务院国资委、全国工商联、中国社科院国有经济研究智库、中国企业改革与发展研究会	华润电力控股有限公司	2024 年 7 月 2024 年 8 月
“央企 ESG•先锋 100 指数” 第一名	国务院国资委社会责任局、中国社会责任百人论坛	华润电力控股有限公司	2024 年 11 月
连续五年入选恒生可持续发展企业基准指数和恒生 ESG 50 指数	恒生指数有限公司	华润电力控股有限公司	2024 年 9 月
2024 年责任鲸牛奖之 ESG 先锋企业	中国社会责任百人论坛、责任云研究院	华润电力控股有限公司	2024 年 11 月
“香港公司管治与环境、社会及管治卓越奖”	香港上市公司商会、香港浸会大学公司管治与金融政策研究中心	华润电力控股有限公司	2024 年 12 月
“大中华企业可持续发展指数 2023 典范者” “第二届亚太地区可持续发展指数典范者” “粤港澳大湾区企业可持续发展指数 2023 典范者” “香港企业可持续发展指数 2023 典范者”	香港中文大学商业可持续发展中心	华润电力控股有限公司	2024 年 12 月
2024 年度大湾区周年传承大奖	粤港澳大湾区经贸协会	华润电力控股有限公司	2024 年 4 月
最佳董事会榜单	《机构投资者》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 6 月
最佳 ESG 榜单	《机构投资者》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 6 月
最佳投资者关系榜单	《机构投资者》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 6 月
2024 年第 14 届中国证券金紫荆奖 – 最具投资价值上市公司奖	香港大公文汇集团、香港资本市场学院	华润电力控股有限公司	2024 年 7 月
渣打企业成就大奖 – 可持续企业（社会责任）领袖奖	渣打银行、香港信报	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
亚洲能源大奖 – 年度中国地区发电企业大奖	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
亚洲能源大奖 – 年度最佳风电项目奖（苍南风电）	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
亚洲能源大奖 – 年度调峰项目金奖（登封项目）	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
亚洲能源大奖 – 年度最佳生物质发电项目奖（贺州项目）	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
亚洲能源大奖 – 年度最佳环保升级项目奖（锦州项目）	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
亚洲能源大奖 – 年度煤电项目铜奖（宁武项目）	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024 年 8 月
2024 年 IDC 中国未来企业大奖 – 未来工作领军者奖	国际数据公司 (IDC) 中国	华润电力投资有限公司	2024 年 8 月

奖项名称	颁奖单位	获奖单位	获奖时间
第三届“鼎新杯”数字化转型应用优秀案例	工业和信息化部直属单位——中国信息通信研究院	华润电力投资有限公司	2024年9月
彭博上市企业2025 – 上市企业2025奖	彭博商业周刊/中文版	华润电力控股有限公司	2024年9月
彭博上市企业2025 – 最佳业绩表现奖	彭博商业周刊/中文版	华润电力控股有限公司	2024年9月
杰出上市公司大奖2024	亚洲公关	华润电力控股有限公司	2024年11月
2024年度中国电力企业集团进口煤集采平台十强单位	中国煤炭运销协会	华润电力控股有限公司	2024年11月
高质量审计成果促进组织完善治理典型案例	中国内审协会	华润电力控股有限公司	2024年12月
2023年香港绿色企业大奖 – 超卓环保安全健康奖•白金奖 2023年香港绿色企业大奖 – 优越环保管理奖•金奖 2023年香港绿色企业大奖 – 企业绿色管治奖•企业领导	香港环保促进会	华润电力控股有限公司	2024年12月
亚洲能源大奖年度IT项目奖	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2024年12月
进门财经2024年度投关数据榜单最佳价值传递奖	进门财经	华润电力控股有限公司	2024年12月
中国特种设备检验协会科学技术三等奖	中国特种设备检验协会	华润电力技术研究院有限公司	2024年11月
河南省技术发明三等奖	河南省人民政府	润电能源科学技术有限公司	2024年12月
中国电力创新奖技术成果二等奖			
中国电力创新奖职工成果二等奖	中国电力企业联合会	润电能源科学技术有限公司	2024年12月
中国安全生产协会第五届安全科学技术一等奖	中国安全生产协会	华润电力技术研究院有限公司	2024年12月
2024年度中国职业安全健康协会科学技术三等奖	中国职业安全健康协会	华润电力技术研究院有限公司	2024年12月
2024年能源电子(终端应用)典型案例	中国电子企业协会	华润智慧能源有限公司	2024年12月
重庆市知识产权优势企业	重庆市知识产权局	重庆能源集团旗能公司	2024年1月
2023年度河南省档案学会先进集体	河南省档案学会	华润电力焦作有限公司	2024年1月
重庆市“工人先锋号”	重庆市总工会 重庆市人力资源和社会保障局	重庆能源集团旗能公司	2024年4月
电力行业化验室建设典型案例	中国电力技术市场协会化学专业技术委员会	华润电力登封有限公司	2024年4月
2024年全国电力行业设备管理创新成果一等奖	中国电力设备管理协会	华润电力新疆公司	2024年5月
2024(首届)全国企业党务工作者论坛优秀论文	《中国企业报》集团	河南华润电力首阳山有限公司	2024年4月
首届全国电力工业美丽中国建设微视频大赛获得精品单位奖	中国电力设备管理协会	河北沧润电力工程有限公司	2024年4月
2024年全国电力行业电缆系统优化运行与技术创新优秀案例	中国电力设备管理协会	华润电力新疆公司	2024年5月
2024年电力行业设备管理创新成果一等奖	中国电力设备管理协会	河南华润电力首阳山有限公司	2024年5月

奖项名称	颁奖单位	获奖单位	获奖时间
2024年全国电力行业电缆系统优化运行与技术创新优秀论文	中国电力设备管理协会	华润电力新疆公司	2024年5月
2024年中国电力技术市场协会“五小”创新三等奖	中国电力技术市场协会运维检修分会	华润电力山东新能源公司紫荆风电场	2024年6月
风电行业智能运维创新应用案例	中国智慧风电创新应用评选组委会	华润电力山东新能源公司海阳风电场	2024年6月
河北省保供先进单位	河北省发展和改革委员会	华润电力(唐山曹妃甸)有限公司	2024年7月
河北省发改委2024年第一季度电力保供先进发电企业鼓励奖	河北省发展和改革委员会	华润电力(渤海新区)有限公司	2024年7月
重庆市国资委“先进基层党组织”	中共重庆市国资委委员会	重庆能源集团旗能公司	2024年7月
重庆市能源系统QC成果获奖	重庆市能源工会委员会	重庆能源集团旗能公司	2024年7月
第六届全国设备管理与技术创新成果	中国设备管理协会	华润电力登封有限公司	2024年7月
2024年度全国企业党建创新优秀案例	中央党校中国式现代化研究中心 北京大学马克思主义学院 红旗出版社 《中国企业报》集团	华润电力新疆公司	2024年8月
2024年度全国企业优秀党建品牌案例	中央党校中国式现代化研究中心 北京大学马克思主义学院 红旗出版社 《中国企业报》集团	华润电力东北新能源公司	2024年8月
2024电力安全与应急管理及时创新典型案例	中国电子企业协会	沧州华润热电有限公司	2024年8月
2024年电力行业电力双创杯科技创新技术成果铜牌	中国电力技术市场协会	沧州热力有限公司	2024年8月
2024年度全国企业党建创新优秀案例(党建品牌案例)	中央党校(国家行政学院) 中国式现代化研究中心 北京大学马克思主义学院 红旗出版社 《中国企业报》集团	华润电力(沧州运东)有限公司	2024年8月
重庆市“双百强”企业	重庆市企业联合会(企业家协会)	重庆旗能电铝有限公司	2024年9月
2023年度全国风电场生产运行统计指标对标西北地区陕西省AAAA级	中国电力企业联合会	华润电力控股有限公司定边风电场	2024年9月
中国电力优质工程奖	中国电力建设企业协会	华润宁武2×350MW低热值燃煤发电项目获	2024年9月
全国第五届现代工业党建创新成果“三等奖”	中国工业报社 中国国际科技促进会创新工作委员会	重庆旗能电铝有限公司	2024年10月
重庆市2024年“玫瑰书香”女职工主题阅读活动二等奖	重庆市总工会	重庆能源集团旗能公司	2024年10月
2024年能源电子(终端应用)典型案例	中国电子企业协会	华润新能源(青海)有限公司	2024年11月

奖项名称	颁奖单位	获奖单位	获奖时间
“八五”普法中期表现突出单位	国务院国资委普法办	华润电力控股有限公司华南大区	2024年11月
2024年香港绿色企业大奖超卓环保安全健康铜奖	香港环保促进会	华润电力东北新能源公司龙岗风电场	2024年12月
2024年全国电力安全文化建设示范工程	中国电力设备管理协会	华润电力登封有限公司	2024年12月
2024年全国电力安全文化建设示范工程	中国电力设备管理协会	华润新能源投资有限公司宁夏分公司	2024年12月
2024年全国电力安全文化建设示范工程	中国电力设备管理协会	华润电力蒙西公司	2024年12月

关键绩效表¹

发展绩效

	单位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
资产总额	亿港元	2,596.32	2,879.67	2,833.88	3223.96	3624.64
售电量（附属电厂）	吉瓦时	154,944	177,300	184,604	193,265	207,637
供热量	兆吉焦	112.00	115.24	124.62	119.50	129.83
权益并网装机容量 ²	兆瓦	43,365	47,997	52,581	59,764	72,433

经济绩效

	单位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
营业额	亿港元	695.5	904.1	1033.1	1033.3	1052.8
经济利润	亿港元	140.9	60.3	135.5	182.0	232.2
股东应占净利润 ³	亿港元	75.8	21.4	70.4	110.0	143.9
投入资本收益率(ROIC)	%	6.8	1.9	3.6	6.6	6.1
净资产收益率(ROE)	%	12.3	3.4	7.1	11.8	14.2
资产负债率	%	59.2	62.6	64.5	67.6	66.9
有息负债率	%	50.5	55.6	57.9	61.1	61.4
国有资产保值增值率	%	112.7	104.0	106.2	112.2	116.7
经营性净现金流	亿港元	207.0	79.7	241.7	288.7	337.0
累计申请专利数	项	1,756	2,111	2,474	2,941	3,190
累计授权专利数	项	927	1,292	1,593	1,941	2,361

1. “**”标出的数据经过第三方鉴证，第三方鉴证报告请参考第4页至第5页，此次鉴证的电厂范围为华润电力可控附属电厂。

2. 2020-2023年为运营权益装机容量，2024年为权益并网装机容量。

3. 指归属于本公司股东的净利润。

环境绩效

	单位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
可再生能源权益并网装机容量比例 ⁴	%	25.9	32.2	32.3	37.8	47.2
环保总投入	亿元人民币	14.99	14.77	13.52	18.57	14.54
节能减排技术改造投入	亿元人民币	12.70	10.96	10.41	14.68	12.26
万元工业增加值能耗	吨标煤	8.90	13.13	11.89	8.50	7.48
万元工业增加值水耗	吨	67.98	85.19	72.71	51.20	44.80
温室气体排放总量 ⁵	万吨	14,071	15,308	15,261	13,944	14,645*
直接温室气体排放量（范畴一）	万吨	/	15,303.69	15,256.97	13,939.26	14,639.19
间接温室气体排放量（范畴二）	吨	/	43,083	44,986	50,774	54,813
度电碳排放强度 ⁶	克/千瓦时	726	692	680	635	592*
火电度电碳排放强度 ⁶	克/千瓦时	834	837	841	839	800*
综合能源消耗量	万吨标煤	2,723.37	3,009.43	2,995.27	3,126.35	2,842.01
供电标准煤耗（附属燃煤电厂） ⁷	克/千瓦时	296.0	296.8	297.2	297.2	295.9*
天然气用量 ⁸	百万立方米	285.72	281.27	356.04	425.96	410.07*
柴油消耗量 ⁸	万吨	1.29	1.51	2.41	1.51	1.40*
煤炭用量 ⁸	万吨	7,481.37	8,379.59	8,826.06	7,732.24	8,303.71*
外购电量 ⁹	兆瓦时	104,513.67	78,080.11	81,054.00	77,499.43	101,754.37*
发电厂用电率	%	4.85	5.01	5.09	5.01	5.07
综合厂用电率	%	5.85	5.98	6.01	6.13	6.21
取水总量	万吨	21,456.43	23,601.55	22,458.32	23,097.16	21,506.25
地表水新鲜水用量	万吨	16,106.18	16,802.58	15,909.59	16,717.88	15,042.69
地下水新鲜水用量	万吨	500.38	595.38	585.46	459.08	44.47
城市中水新鲜水用量	万吨	3389.31	4083.04	4142.77	4267.92	4494.41
其他水源新鲜水用量	万吨	1460.56	2120.55	1820.50	1652.28	1924.69

4. 可再生能源包括风电、光伏发电、水电。2020-2023 年为运营权益装机容量；2024 年为权益并网装机容量。

5. 该指标为华润电力可控附属电厂发电使用的燃料及外购电力的二氧化碳排放量。根据生态环境部发布的《企业温室气体排放核算与报告指南发电设施》（环办气候【2022】485号）规定，发电行业核算温室气体排放总量主要包括直接温室气体排放（因化石燃料燃烧产生）及间接温室气体排放量（因外购电力产生）。其中化石燃料二氧化碳计算根据燃料消耗量、元素碳含量、氧化率、分子转换比等参数乘积得出，外购电力二氧化碳根据外购电力数量和电网排放因子乘积得出，根据生态环境部2023年2月7日的《关于做好2023-2025年发电行业温室气体排放报告管理有关工作的通知》的规定，电网排放因子从0.5810 tCO₂/MWh调整为0.5703 tCO₂/MWh。

6. 2024年10月16日，生态环境部发布《关于做好2023、2024年度发电行业全国碳排放权交易配额分配及清缴相关工作的通知》，根据2023、2024年度发电行业全国碳排放权交易发电行业配额总量和分配方案规定，配额分配基准（即强度）由供电基准调整为发电基准，因此本年度该指标调整为发电量口径。其中，度电碳排放强度=供电碳排放量/总发电量；火电度电碳排放强度=供电碳排放量/火电发电量。

7. 指单位供电量耗用的标准煤量，依据《火力发电厂技术经济指标计算方法》（DL/T 904-2015）计算。

8. 指公司在生产和非生产过程中实际消耗的能源总量，依据《火力发电厂技术经济指标计算方法》（DL/T 904-2015）计算。

9. 外购电力指电力企业向电网或其他发电企业购买的电量。

	单位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
发电综合耗水量	万吨	18,067.12	19,518.51	18,315.55	18,829.24	17,011.84
发电综合耗水率	吨/兆瓦时	1.12	1.11	1.05	1.04	1.02
废水排放量	万吨	319.50	165.20	168.46	144.60	42.70
废水排放率 ¹⁰	克/千瓦时	17.53	9.36	9.61	7.94	2.57
化学需氧量	吨	55.02	50.86	47.94	46.61	18.63
氮氧化物排放量	万吨	1.97	2.20	2.24	1.97	2.07*
氮氧化物排放率 ¹⁰	克/千瓦时	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12*
二氧化硫排放量	万吨	1.06	1.23	1.24	1.08	1.11*
二氧化硫排放率 ¹⁰	克/千瓦时	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07*
烟尘排放量	万吨	0.13	0.14	0.15	0.12	0.13*
烟尘排放率 ¹⁰	克/千瓦时	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01*
燃煤发电机组脱硫装置安装率 ¹¹	%	100	100	100	100	100*
燃煤发电机组脱硝装置安装率 ¹²	%	100	100	100	100	100*
所产生的有害废弃物总量	万吨	0.40	0.59	0.49	0.57	0.65
所产生的有害废弃物密度	克/兆瓦时	22	28	23	24	29
所产生无害废弃物总量	万吨	1,955.25	2,350.23	2,661.54	2,635.93	2494.56
所产生无害废弃物密度	吨/兆瓦时	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11
灰渣综合利用总量	万吨	1,420.17	1,796.23	2,054.03	2,009.54	1,804.76
灰渣综合利用率	%	88.96	92.81	92.56	91.25	91.14
脱硫石膏综合利用总量	万吨	317.05	375.87	393.56	347.43	320.28
脱硫石膏综合利用率	%	88.93	92.81	89.29	80.41	78.10

10. 废水排放率=废水排放量/火电发电量；氮氧化物排放率=氮氧化物排放总量/火电发电量；二氧化硫排放率=二氧化硫排放总量/火电发电量；烟尘排放率=烟尘排放总量/火电发电量。

11. 燃煤发电机组脱硫装置安装率=安装脱硫装置的燃煤火电机组数量/总体燃煤火电机组数量。

12. 燃煤发电机组脱硝装置安装率=安装脱硝装置的燃煤火电机组数量/总体燃煤火电机组数量。

社会绩效

	单位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
纳税总额	亿元人民币	61.37	45.7	44.2	51.5	84.2
安全培训覆盖率	%	100	100	100	100	100
重大设备事故	起	0	0	0	0	0
一般设备事故	起	0	0	0	0	0
员工人身伤亡事故 ¹³	起	0	0	0	0	0*
非计划停运	次	19	21	20	24	27
等效可用系数	%	91.78	92.25	91.94	91.74	91.27
注册安全工程师人数	人	366	403	421	460	530
员工总人数	人	21,611	21,252	22,340	22,203	21,849*
女性员工	人	3,710	3,548	3,090	3,121	3,209*
少数民族员工人数	人	959	1,008	1,363	1,480	1,265*
社保覆盖率	%	100	100	100	100	100
员工培训总投入	万元人民币	439	1,030	1,878	2,435	2,676
员工培训覆盖率	%	100	100	100	100	100
体检覆盖率	%	100	100	100	100	100
人均带薪休假天数	天	8	8	8	8	8
接收应届毕业生	人	319	235	548	393	649
新增就业人数	人	790	933	1,496	1,078	1,159
公益慈善捐赠总额	万元人民币	17,540	1,543	5,502	4,989	5,117
志愿者活动	人次	2,793	1,260	1,568	3,801	3,480

13. 指因生产性事故导致的员工伤亡事故。

关键政策列表

C 部分：“不遵守就解释”条文	
层面	关键政策
A1 排放物	《生态环境保护管理制度》 《火力发电厂燃煤机组环境保护技术监督标准》
A2 资源使用	《节能管理办法》 《火力发电厂燃煤机组节能技术监督标准》 《脱硝催化剂报废与再生技术导则》 《节能监督标准》
A3 环境及天然资源	《碳资产管理办法》 《新能源建设项目“三同时”管理工作指引》 《生态环境保护管理制度》 《中华人民共和国环境影响评价法》 《华润集团生态环境风险分级分类管理指导办法》
B1 雇佣	《招聘管理办法》 《华润电力用工指引》 《中层管理人员管理指引》 《关于持续加强招聘管理的通知》 《干部管理规定》 《关于严格落实干部、员工近亲属入职回避要求的通知》 《华润电力“十四五”人才规划》 《关于鼓励人员向艰苦边远地区交流的保障机制》 《劳动合同管理办法》 《总部考勤管理指引》 《员工职级管理办法》 《领导人员管理规定》 《全员绩效管理制度》 《薪酬福利管理制度》 《应届毕业生薪酬福利管理指引》 《经理层成员绩效管理办法》 《经理层成员薪酬管理办法》 《工会管理办法》 《工会经费收支管理办法》 《科技人才评定办法》 《创新激励管理办法》

C 部分：“不遵守就解释”条文	
层面	关键政策
B2 健康与安全	《EHS 监督管理办法》
	《职业健康管理办法》
	《岗位 EHS 责任制度》
	《安全风险分级管控工作指引》
	《EHS 突发事件综合应急预案》
	《海外突发事件应急管理标准》
	《电力建设项目各阶段 EHS 工作指南》
	《火力发电企业 EHS 风险评估标准（试行）》
	《风力发电企业 EHS 风险评估标准（试行）》
	《光伏发电企业 EHS 风险评估标准》
	《水力发电企业 EHS 风险评估标准（试行）》
	《危险能源安全隔离场所管理指引》
	《反违章管理指引》
	《EHS 绩效评价管理办法》
	《EHS 奖励管理办法》
	《EHS 事故事件管理办法》
	《EHS 事故事件责任追究办法》
	《安全生产工作规定》
	《安全生产目标及责任管理办法》
	《消防安全管理办法》
B3 发展及培训	《自主安全班组星级评价管理指引》
	《安全生产教育培训管理指引》
	《华润电力消防安全集中除患攻坚大整治行动实施方案》
B4 劳工准则	《总部选派外出培训管理指引》
	《内部培训师管理指引》
	《应届生三年培养指引》
B5 供应链管理	《招聘管理办法》
	《劳动合同管理办法》
	《工会管理办法》
	《相关方 EHS 管理指引》
	《领导人员干预招投标、插手具体工程项目记录、通报和责任追究管理办法》
	《招标采购项目异议、投诉处理工作指引》
	《供应商管理办法》
	《采购管理制度》

C 部分：“不遵守就解释”条文	
层面	关键政策
B6 产品责任	《建设项目质量保证体系检查评价细则》
	《火电建设技术规范书审查管理指引》
	《火电建设施工图审查管理指引》
	《发电厂电能质量技术监督标准》
	《知识管理标准》
	《信息安全管理标准》
	《信息系统安全管理规范》
	《网络安全事件管理规范》
	《工业控制系统网络安全防护指引》
	《网络安全事件管理指引》
	《IT 应用系统事件管理指引》
	《电厂 IT 建设规范》
	《网络安全常态化运维工作清单》
	《网络安全平战切换措施》
	《法律纠纷案件管理制度》
	《售电业务风险管理指引》
	《重大经营风险事件报告管理办法》
	《科技专家咨询管理办法》
	《售电业务客服中心客户服务管理指引》
	《科技创新容错纠错实施办法》
	《研发经费管理指引》
	《科技创新统计工作指引》
	《成果转化工作细则》
	《创新联合体管理工作细则》
	《华润电力技术攻关项目管理办法》
	《华润电力技术研究院知识产权申请指引（试行）》
	《华润电力专利管理标准》
	《华润电力数据安全规范》
	《网络安全标杆电厂（场站）建设指引》
B7 反贪污	《内部审计管理制度》
	《国有资产监督管理标准》
	《经理人及关键岗位人员廉洁自律信息管理办法》
	《员工违规违纪处理规定》
	《审计整改管理制度》
	《经济责任审计管理制度》
	《违规追责审计制度》
	《审计项目质量控制指引》
	《非现场审计操作指引》
	《招标投标保密要求与纪律》
	《风险管理手册》

C 部分：“不遵守就解释”条文	
层面	关键政策
	《重大经营风险事件报告管理办法》 《内部控制管理制度》 《内部控制评价指引》 《采购管理制度》 《廉洁从业准则》 《阳光宣言》 《财务负责人管理办法》 《参股企业外派财务负责人管理办法》 《下属单位财务负责人考核指引(试行)》 《“大监督”体系工作方法》 《经理人关联交易管理办法》 《规范经理人、关键岗位人员对外投资入股、经商办企业管理暂行办法》 《防止利益冲突管理办法》 《海外反商业贿赂合规管理办法》 《海外业务反商业贿赂合规管理指引》 《合规工作投诉举报管理指引》 《合规管理制度》 《反垄断合规指引》 《反垄断与反不正当竞争管理办法》 《法治工作制度》 《投资者关系管理办法》
B8 社区投资	《对外捐赠管理办法》 《社会责任工作管理标准》 《风电扶贫模式工作指引》 《爱心帮扶基金管理办法》

D 部分：气候相关披露	
指标	关键政策
气候变化	《华润电力碳达峰与碳中和行动方案研究报告》 《碳资产管理办法》 《大气污染防治行动计划》

评级报告

《华润电力控股有限公司2024可持续发展报告》评级报告

受华润电力控股有限公司委托，“中国企业社会责任报告评级专家委员会”抽选专家组成评级小组，对《华润电力控股有限公司2024可持续发展报告》（以下简称《报告》）进行评级。

一、评级依据

中国企业改革与发展研究会、责任云研究院《中国企业可持续发展报告指南(CASS-ESG 6.0)》暨“中国企业社会责任报告评级专家委员会”《中国企业可持续发展报告评级标准(2025)》。

二、评级过程

- 1. 评级小组审核确认《报告》编写组提交的《企业可持续发展报告过程性评估资料确认书》及相关证明材料；
- 2. 评级小组对《报告》编写过程及内容进行评价，拟定评级报告；
- 3. 评级专家委员会副主席、评级小组组长、评级小组专家共同签审评级报告。

三、评级结论

过程性(★★★★★)

公司可持续发展委员会牵头成立报告编制工作组，独立非执行董事担任委员会主席，把控报告整体方向及关键内容，董事会负责报告终审；将报告定位为满足合规信息披露要求、提升可持续发展管理水平、传播企业可持续发展品牌形象、回应资本市场诉求、强化利益相关方沟通的重要工具，功能价值定位明确；结合国家宏观政策、国内外指标体系、行业对标分析、公司发展战略、利益相关方调查等识别实质性议题，构建具有华润电力特色的社会责任指标体系，推动下属企业（华润电力广西公司）编制社会责任报告，过程性表现卓越。

实质性(★★★★★)

《报告》披露了应对气候变化、污染物排放、废弃物处理、节约能源资源、乡村振兴、可持续供应链、产品和服务安全与质量、职业健康与安全生产、可持续治理机制、反商业贿赂及反贪污等所在行业关键性议题，叙述详细充分，实质性表现卓越。

完整性(★★★★★)

《报告》主体内容从“清洁低碳，迈向可持续电力”“责任担当，共创可持续未来”“以人为本，增强可持续动力”“诚信合规，推动可持续经营”等角度系统披露了所在行业核心指标的91.72%，具有卓越的完整性表现。

平衡性(★★★★★)

《报告》披露了“突发重大环境事件数”“员工流失率”“安全生产事故发生数”“员工人身伤亡事故”“非计划停运”等负面数据信息，并简单描述了华润电力处理腐败相关违规事件的举措，平衡性表现卓越。

可比性(★★★★★)

《报告》披露了“售电量”“可再生能源权益并网装机容量比例”“安全培训覆盖率”“公益慈善捐赠总额”“温室气体排放总量”“度电碳排放强度”等78个关键指标连续3年的对比数据，并通过“《福布斯》全球上市公司2000强第734位”“央企ESG•先锋100指数第一名”等数据进行横向比较，可比性表现卓越。

可读性(★★★★★)

《报告》采用企业特色型框架，从环境、社会、治理三个维度全面展现了企业的履责行动与成效；设置“2024十大事件”板块，聚焦企业年度履责重点实践，彰显了企业履责的引领性和报告内容的时代感；封面设计采用插画风格，凸显了企业所在行业特色，融入企业主营业务元素，紧密呼应企业责任理念，提升了报告辨识度；章节跨页通过“治理－策略－风险管理－关键指标”四支柱框架呈现主

题文字，并采用体现企业特点的实景大图，提升了报告的沟通力和辨识度；以直观对比图的方式凸显履责成效，显著增强了报告的易读性，可读性表现卓越。

创新性(★★★★★)

《报告》设置“创一流，向世界 | 赋能高质量、可持续发展”责任专题，展现了企业通过推动绿色转型、加强核心技术攻关、坚持改革赋能等举措推动实现高质量、可持续发展，彰显了中央企业的责任担当；持续完善《华润电力社会责任工作管理标准》，明确企业可持续发展工作管理职责和组织体系，有利于进一步推动可持续发展工作管理制度的完善；推动下属企业发布可持续发展报告，形成多层次的报告体系，创新性表现卓越。

综合评级(★★★★★+)

经评级小组评价，《华润电力控股有限公司2024可持续发展报告》为“五星佳”级，是企业可持续发展报告中的典范。



中国企业社会责任报告
评级专家委员会
Chinese Expert Committee on CSR Report Rating

华润电力可持续发展报告连续四年获得五星级、连续第六年获得五星佳级评价

四、改进建议

1. 增加行业核心指标的披露，进一步提高报告的完整性；
2. 增加履责不足之处的案例披露，进一步提高报告的平衡性。

黄群慧

评级专家委员会副主席

邵国胜

评级小组组长

钟宏武

评级小组专家



扫码查看
企业评级档案

出具时间：2025年4月23日

指标索引一

香港联交所《上市规则》附录 C2《环境、社会及管治报告守则》指标索引：

B 部分：强制披露规定		
主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		对应章节
管治架构	由董事会发出的声明，当中载有下列内容： (i) 披露董事会对环境、社会及管治事宜的监管； (ii) 董事会的环境、社会及管治管理方针及策略，包括评估、优次排列及管理重要的环境、社会及管治相关事宜（包括对发行人业务的风险）的过程；及 (iii) 董事会如何按环境、社会及管治相关目标检讨进度，并解释它们如何与发行人业务有关连。	可持续发展管理
汇报原则	描述或解释在编备环境、社会及管治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。	可持续发展管理
汇报范围	解释环境、社会及管治报告的汇报范围，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

C 部分：“不遵守就解释” 条文		
主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		对应章节
A. 环境		
层面 A1：排放物	一般披露 有关废气排放、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。 关键绩效指标 A1.1 排放物种类及相关排放数据。 关键绩效指标 A1.2 [于 2025 年 1 月 1 日删除] 关键绩效指标 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）。 关键绩效指标 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）。 关键绩效指标 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。 关键绩效指标 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。	• 强化气候行动 • 提升资源效能 • 关键政策列表 • 关键绩效表 • 关键绩效表 • 关键绩效表 • 提升资源效能 • 落实环境治理 • 提升资源效能
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。 关键绩效指标 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）。 关键绩效指标 A2.2 总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。 关键绩效指标 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。 关键绩效指标 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。 关键绩效指标 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。	• 提升资源效能 • 关键绩效表 • 关键绩效表 • 提升资源效能 • 落实环境治理 • 提升资源效能 • 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。 关键绩效指标 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。	• 清洁低碳，迈向可持续电力 • 清洁低碳，迈向可持续电力
层面 A4：气候变化	[于 2025 年 1 月 1 日删除] 关键绩效指标 A4.1 [于 2025 年 1 月 1 日删除]	— —

C 部分：“不遵守就解释”条文		
主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		对应章节
B. 社会		
雇佣及劳工常规		
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： (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。 关键绩效指标 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。 关键绩效指标 B1.2 按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	- 以人为本，增强可持续动力 - 关键政策列表 - 尊重员工权益 - 尊重员工权益
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： (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。 关键绩效指标 B2.1 过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。 关键绩效指标 B2.2 因工伤损失工作日数。 关键绩效指标 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。	- 守护员工安全 - 关键政策列表 - 守护员工安全 - 守护员工安全 - 守护员工安全 - 守护员工安全 - 守护员工安全 - 守护员工安全
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。描述培训活动。 关键绩效指标 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。 关键绩效指标 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。	- 激励员工进步 - 激励员工进步 - 激励员工进步
层面 B4：劳工准则	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。 关键绩效指标 B4.1 描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。 关键绩效指标 B4.2 描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	- 尊重员工权益 - 关键政策列表 - 尊重员工权益 - 尊重员工权益

C 部分：“不遵守就解释” 条文		
主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		对应章节
营运惯例		
层面 B5：供应链管理	一般披露	• 推进合作共赢
	管理供应链的环境及社会风险政策。	
	关键绩效指标 B5.1 按地区划分的供应商数目。	• 推进合作共赢
	关键绩效指标 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，以及相关执行及监察方法。	• 推进合作共赢
	关键绩效指标 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。	• 推进合作共赢
层面 B6：产品责任	关键绩效指标 B5.4 描述在拣选供货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。	• 推进合作共赢
	一般披露	• 打造品质服务
	有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。	
	关键绩效指标 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
	关键绩效指标 B6.2 接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	• 打造品质服务
层面 B7：反贪污	关键绩效指标 B6.3 描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	• 关键绩效表
	关键绩效指标 B6.4 描述质量检定过程及产品回收程序。	• 坚持创新驱动
	关键绩效指标 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。	• 不适用
	一般披露	• 坚持创新驱动
	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的：	
	(a) 政策；及	• 夯实合规基础
	(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	
	关键绩效指标 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。	• 夯实合规基础
	关键绩效指标 B7.2 描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	• 夯实合规基础
	关键绩效指标 B7.3 描述向董事及员工提供的反贪污培训。	• 夯实合规基础

C 部分：“不遵守就解释”条文		
主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		对应章节
社区		
层面 B8：社区投资	一般披露	• 构建美好社区
	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。	
关键绩效指标 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）	• 构建美好社区
关键绩效指标 B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	• 构建美好社区

D 部分：气候相关披露		
主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		对应章节
管治	发行人须披露有关以下方面的资料： (a) 负责监督气候相关风险和机遇的治理机构（可包括董事会、委员会或其他同等治理机构）或个人的信息。具体而言，发行人须指出有关机构或个人及披露以下信息： (i) 该机构或个人如何厘定当前或将来是否有适当的技能和胜任能力来监督应对气候相关风险和机遇的策略； (ii) 该机构或个人获悉气候相关风险和机遇的方式和频率； (iii) 该机构或个人在监督发行人的策略、重大交易决策和风险管理程序及相关政策的过程中，如何考虑气候相关风险和机遇，包括该机构或个人是否有考虑与该等气候相关风险和机遇相关的权衡评估； (iv) 该机构或个人如何监督有关气候相关风险和机遇的目标制定并监察达标进度，包括是否将相关绩效指标纳入薪酬政策以及如何纳入；及 (b) 管理层在用以监察、管理及监督气候相关风险和机遇的管治流程、监控措施及程序中的角色，包括以下信息： (i) 该角色是否被委托给特定的管理层人员或管理层委员会以及如何对该人员或委员会进行监督；及 (ii) 管理层可有使用监控措施及程序协助监督气候相关风险和机遇；如有，这些监控措施及程序如何与其他内部职能部门进行整合。	• 强化气候行动

指标索引二

	中国企业社会责任报告指南(CASS-ESG6.0)之电力、热力生产和供应业	GRI可持续发展报告准则(GRIStandards)
关于本报告	P1.1-P1.2	102-1/102-3/102-45/102-46/102-49/102-50/102-52/102-53/102-54
鉴证报告	E1.1.12	102-56
主席致辞	P2.1	102-14/102-15
关于我们	P3.1-P3.4	102-2/102-4/102-6/102-7/201-1
可持续发展管理	G1.1.1-1.1.3/G1.1.5-1.1.11/G1.1.13/ G1.3.1-1.3.2	102-14/102-15/102-18/102-19/102-20/102-21/102-26/102-28/102-29/102-33/102-34/102-40/102-42/102-43/102-44/102-47/103-1/103-2/103-3
专题：创一流，向世界 赋能高质量、可持续发展	E3.1.7/S2.1.3/S2.1.13-2.1.14	203-1
清洁低碳，迈向可持续电力		
强化气候行动	E1.1.1-E1.1.7/E1.1.13-1.1.18	201-2
优化电力布局	E1.1.10-1.1.11/E1.1.19-1.1.21/E3.1.7-3.1.8	305-5
提升资源效能	E2.1.3/E2.1.5-2.1.8/E2.2.5-2.2.7/ E3.1.5/E3.2-3.3	302-4/302-5/303-1/303-2/306-1/306-2/306-3/306-4/306-5
落实环境治理	E2.1.1/E-2.1.4/E2.1.9/E2.3-2.4	304-1/304-2/304-4/307-1
责任担当，共创可持续未来		
打造品质服务	S3.3.3/S3.3.6/S3.3.7-3.3.8/S3.3.10-3.3.11/S3.3.14	103-1/103-2/103-3/203-1/203-2/413-1
坚持创新驱动	S2.1.1-2.1.7/S2.1.12-2.1.14/S3.4	103-1/103-2/103-3/404-2/418-1

	中国企业社会责任报告指南(CASS-ESG6.0)之电力、热力生产和供应业	GRI可持续发展报告准则(GRIStandards)
推进合作共赢	S1.2.8/S3.1	414-1
构建美好社区	E3.1.6/S1.1/S1.2.1-1.2.6	203-1/203-2/413-1
以人为本，增强可持续动力		
尊重员工权益	S4.1.2-S4.1.4/S4.1.6/S4.1.8-S4.1.12	102-8/401-1/401-2/406-1
激励员工进步	S4.3	404-1/404-2/404-3
关爱员工成长	S4.2.4	403-3/403-6/403-7
守护员工安全	S4.2.1-S4.2.2/S4.2.4/S4.2.6	403-1/403-2/403-4/403-5/403-6/403-7/403-8/403-9/403-10
诚信合规，推动可持续经营		
完善公司治理	/	102-18/102-22/102-24/102-27/405-1
夯实合规根基	G2.1.1-2.1.4/G2.1.8/G2.2.1-2.2.3	102-30/205-3/206-1
未来展望	A1	/
附录		
责任荣誉表	S1.1.5/S1.2.6/S2.1.12	/
关键绩效表	A2/E1.1.7-1.1.8/E2.1.2/E2.2.1-2.2.4/ E3.1.1/E3.1.3/S2.1.8-2.1.11/S4.1.1/ S4.1.7/	302-1/302-2/302-3/303-3/303-4/303-5/305-1/305-2/305-4/
关键政策列表	A3	/
评级报告	A5	/
指标索引表	A6	102-55

报告编制工作组织机构

领导小组

组长	史宝峰											
副组长	王 波	刘秀生	宋 葵	孟仲文	后永杰	段婉莉	马 力					
成员	辛文达	李夫济	魏垂栋	王化冰	王炳东	蓝启泉	高中元	黄华伟	赵 亮	梁 慧	陈 斌	
	王 剑	刘仰广	周 丽	王琳瑚	左学群	韩 毅						

编写小组

组长	辛文达											
副组长	徐延腾											
成员												
办公室	吴 越											
战略投资部	郑 丽		环境健康和安全部				万井江	杨胜全				
建设管理部	刘晓东		党群工作部				杜剑梅	樊馨嫫				
运营管理部	刘滋奇	梁海勇	投资者关系及港澳事务部				程 烨	刘妍慧	吴卓燃	徐子蓝		
	曹 青	张 鑫										
燃料采购部	常海红	刘远峰	华南大区				何 遥	王玉章				
采购管理部	何立勇	杨 薇	郑心安	华中大区				张 凯	秦宇卓			
综合能源发展部	唐国力	李家启		华东大区				王嗣衡	韩 苏			
	姚玉雁	徐 巍		中西大区				王任卿	张 鹏	姜璐琪		
人力资源部	秦晓娟	唐丽萍		华北大区				王广璞	冯可可			
财务部	朱 智	郭 斌		北方大区				李志强	张泽愿			
审计部	陈霄华			东北大区				刘佳辉	张连昱			
纪检部	陈利永			新疆大区				陈明秋	万友勇	娄静嘉	陈佩云	
法律合规部	李允龙	张安若		重庆能源集团				刘彩霞	杨雯娟	张 悦		
科学技术与数字化部	冯天舒	张少男										



华润电力控股有限公司
China Resources Power Holdings Company Limited

香港湾仔港湾道 26 号华润大厦 20 楼 2001-2002 室
总机: (852)2593 7530 传真: (852)2593 7531

深圳市南山区深南大道 9668 号华润置地大厦 C 座 26 楼
总机: (86)755 8269 1666 传真: (86)755 8269 1500

网址: www.cr-power.com