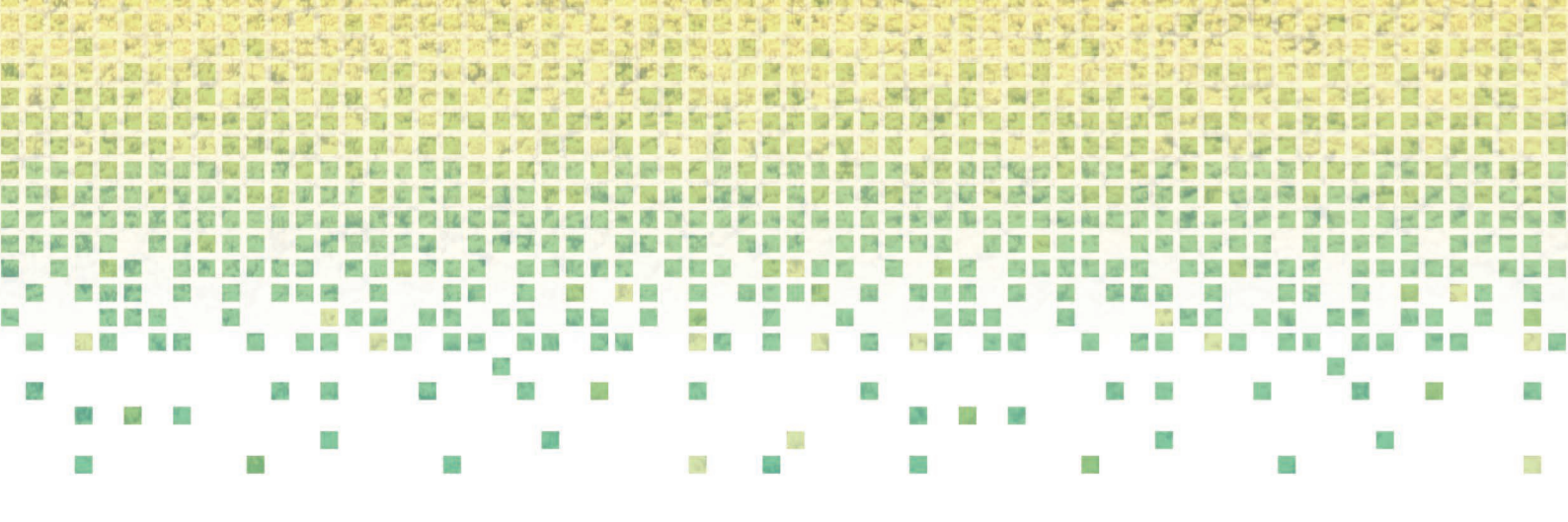




绿色能源
润泽生活

华润电力控股有限公司
可持续发展报告
2020



关于 本报告

本报告是华润电力控股有限公司发布的第十一份可持续发展报告，报告为年度报告。报告时间范围为2020年1月1日至2020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二十七所载之《环境、社会及管治报告指引》
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告编写指南》(GRI Standards)
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南(CASS-CSR4.0)之基础框架》
- 《中国企业社会责任报告编写指南(CASS-CSR3.0)之电力生产业》
- 国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》
- 《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13页。本报告中，“华润电力”“公司”“我们”均为“华润电力控股有限公司及附属公司”。

本报告中有16项绩效指标已得到独立第三方的鉴证，鉴证报告参见第4-5页。



2010



2012



2014



2011



2013



2015

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/duty/kcxfzbg) 查阅和下载。

如有进一步查询，或对本报告有任何疑问或建议，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：深圳市南山区科苑南路2666号中国华润大厦52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

意见反馈

如您对本公司的可持续发展有任何疑问或建议，欢迎电邮crp-ir@crc.com.hk或cr-power@crpower.com.cn，或扫描下方二维码，帮助我们对报告进行持续改进。



2016 可持续发展报告



2018



2020

2017

2019



目录

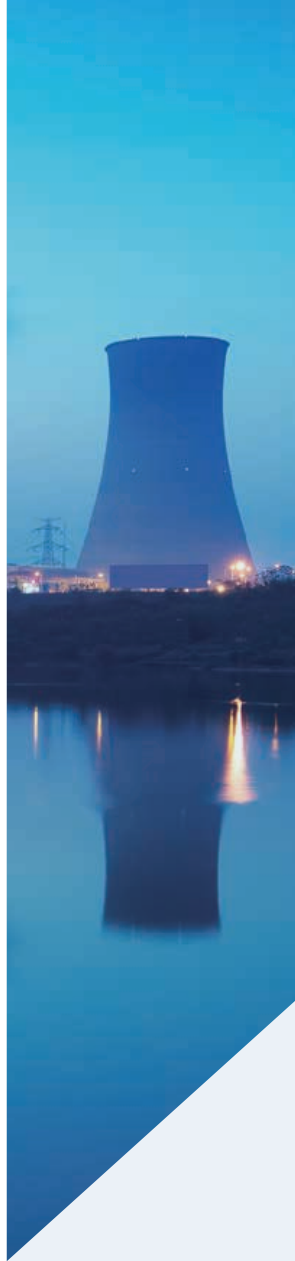
关于本报告	01
鉴证报告	04
主席致辞	06
华润电力在 2020	08
关于我们	10



16

低碳发展 深耕清洁能源

应对气候变化	18
完善环境管理	23
推动循环经济	28



30

谨思慎行 牢固发展基石

提升合规水平	32
防范经营风险	34
夯实安全生产	35



38

勇于探索 加速转型创新

专注业务精进	40
提升服务品质	44
合作共谋发展	46

50

奋斗华章 凝心聚力成长

打造公平职场	52
工作生活平衡	58



60

美好社会 携手共创和谐

抗击新冠疫情	62
共建小康社会	63



66

恒心恒力 发扬责任文化

深化责任管理	68
畅通责任对话	70
精准议题回应	72



展望未来	74
附录	75
责任荣誉	75
关键绩效表	77
关键政策列表	80
评级报告	82
指标索引	84
报告编制工作组织机构	86

鉴证报告



独立鉴证报告

致：华润电力控股有限公司董事会

我们受华润电力控股有限公司（“贵公司”）董事会委托，对贵公司截至二零二零年十二月三十一日止年度的可持续发展报告（“二零二零年可持续发展报告”）中以下选定的

可持续发展资料（“选定可持续发展资料”）执行了有限保证的鉴证工作，并于贵公司二零二零年可持续发展报告中第77至79页的“关键绩效表”中以[*]标示。

选定可持续发展资料

选定可持续发展资料如下：

选定可持续发展资料#

- 1 氮氧化物排放率（克／千瓦时）
- 2 二氧化硫排放率（克／千瓦时）
- 3 烟尘排放率（克／千瓦时）
- 4 氮氧化物排放量（万吨）
- 5 二氧化硫排放量（万吨）
- 6 烟尘排放量（万吨）
- 7 燃煤火电机组脱硫装置安装率（%）
- 8 燃煤火电机组脱硝装置安装率（%）
- 9 天然气用量（百万立方米）
- 10 柴油消耗量（万吨）
- 11 煤炭用量（万吨）
- 12 供电标准煤耗（克／千瓦时）
- 13 外购电量（兆瓦时）
- 14 二氧化碳排放量（万吨）
- 15 供电碳排放强度（克／千瓦时）^
- 16 火电供电碳排放强度（克／千瓦时）

鉴证范围是在“关于我们”一节中第14至15页以Δ所指示的电厂，以及珠海项目（供热机组）。

^ 此指标的供电量除包含鉴证范围内的火电厂外亦包含其他本集团可控的新能源电厂。

我们的有限保证鉴证报告仅限于截至二零二零年十二月三十一日止年度的资料，与此前期间有关的资料及于二零二零可持续发展报告中包含的任何其他资料均不在我们的工作范围内，因此我们不就此发表任何结论。

标准

贵公司编制选定可持续发展资料所采用的标准列示于二零二零可持续发展报告第77至79页标题为“关键绩效表”的注脚（“报告标准”）。

董事会的责任

董事会负有责任根据报告标准准备和编制二零二零年可持续发展报告。此责任包括设计、实施和维护与准备、编制和展示选定可持续发展资料有关的内部控制系统，运用恰当的基准准备资料，作出合理的估算，及确保选定可持续发展资料的准确性及完整性和保留足够纪录。

我们的责任

我们的责任是根据我们商定的工作条款，执行相应的独立鉴证工作，就二零二零年可持续发展报告中的选定可持续发展资料对贵公司董事会发表有限保证结论。本报告乃为贵公司董事会而编制并仅供其使用，除此之外不得作为其他用途。我们不会就本报告的内容向任何其他人士负上或承担任何责任。

我们的独立性和质量控制

我们已遵守国际会计师道德准则理事会颁布的《专业会计师道德守则》中对独立性及其他职业道德的要求，有关要求基于诚信、客观、专业胜任能力和应有的审慎、保密及专业行为的基本原则而制定。

我们应用《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、其他鉴证以及相关服务业务实施的质量控制》，并保有一个全面的质量控制制度，包括制定与遵守职业道德要求、专业准则以及适用的法律及监管要求相关的政策和程序。

鉴证准则

我们根据国际审计与鉴证准则理事会颁布的《国际鉴证业务准则第3000号(修订)历史财务信息的审计或审阅以外的鉴证业务》执行鉴证工作。我们计划并履行了我们的鉴证工作，以获取我们认为达成结论所必需的所有信息和证据。

已实施的鉴证程序

我们的工作包括采访负责二零二零年可持续发展报告的人员、分析信息和其他收集证据的步骤。具体来说，我们的程序包括：

- 与贵公司二零二零年可持续发展报告中选定可持续发展资料的管理层及部门人员进行访谈；
- 根据报告标准，评估在二零二零年可持续发展报告中包含的选定可持续发展资料；

- 与公司确认有关二零二零年可持续发展报告的选定资料，以履行这一有限保证的鉴证合同；
- 分析抽样数据，审查其与我们工作结果的一致性；但
- 未对贵公司的排放持续监控系统进行任何检测。

于有限保证的鉴证业务中所执行的程序在性质和时间上，与合理保证的鉴证业务有所不同，且其范围小于合理保证的鉴证业务范围。因而有限保证的鉴证业务所取得的保证程度远低于合理保证的鉴证业务中应取得的保证程度。我们的鉴证工作并不包括对贵公司内部控制的有效性发表任何意见。此外，历史数据和财务信息不在我们的鉴证范围之内。

固有限制

由于考虑、计算、抽样及估算选定可持续发展资料的性质及方法有所不同，非财务表现资料(包括选定可持续发展资料)，比财务资料受较多的固有限制影响。这可能会重大地影响其可比性。选定可持续发展资料的相关性、重大性及准确性的定性理解受个别的假设及判断影响。

鉴证结论

基于我们已实施的程序以及取得的证据，我们未有发现任何事项使我们相信贵公司之选定可持续发展资料在所有重大方面未有按照报告标准编制。

如中英文版本有冲突，以中文版本为准。



德勤•关黄陈方会计师行
执业会计师
香港

二零二一年四月二十六日

主席致辞



王传栋
董事会主席

过去的一年是极不平凡的一年，也是华润电力战疫情、保并网、稳增长、促改革、推创新、强治理，取得多项进展与突破的一年。艰难方显勇毅，磨砺始得玉成。这一年，我们在加快建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业的同时，主动承担社会责任，努力为各利益相关方创造经济、社会和环境最优的综合价值。2020

年，公司可再生能源装机容量进一步增长，综合能源服务商转型步伐进一步加快，经营业绩较2019年大幅改善，助力脱贫攻坚成效显著。公司获得了亚洲能源大奖、香港绿色企业大奖、中国能源高质量发展调研基地等荣誉，首次入选恒生ESG 50指数和恒生可持续发展企业基准指数。

低碳发展，深耕清洁能源

在中国实现“2060碳中和”背景下，我们积极抢抓碳达峰、碳中和给能源和电力行业带来的重大机遇，把握中国能源结构调整的战略性机遇，坚决推进可再生能源转型，实现能源结构清洁化、低碳化发展。2020年新增并网风电、光伏权益装机容量4,447兆瓦，创历史新高，可再生能源运营权益装机容量占比由2015年的13.1%提升至2020年的25.9%，平均供电煤耗较2015年下降11克/千瓦时，燃煤发电机组实现了100%超低排放。我们加强碳减排、碳中和战略与规划研究，将节能减排目标任务和举措纳入公司“十四五”规划，研究制定公司碳达峰与碳中和的路径和时间表。我们打造了亚洲首个基于燃煤电厂多线程国际碳捕集测试平台，并已成功捕集超过10,000吨高纯度二氧化碳，为碳捕集与封存技术研究与应用积累了宝贵的实践经验。公司全年共投入环保资金人民币14.99亿元，其中节能减排改造投入12.7亿元。

勇于探索，加速转型创新

我们加速转型创新发展，开拓新领域、掌握新技术，2020年投入研发经费约1.51亿元，新获得专利授权132项。公司运营和在建共17个分布式能源项目，参与投资8个储能项目、8个综合能源服务项目，提高能源使用效率。我们积极投身电力体制改革，努力拓展售电市场，累计签约客户7,804家，并入股中国15家省级电力交易中心。同时，我们成立了工作团队，研究氢能产业及长远战略方向。我们更

加关注以自身发展带动行业进步，积极与政府、企业、高校等建立广泛的战略联盟和密切的合作关系，加强高技能人才队伍建设，为行业发展注入新的动力。我们不断提升项目与所在地及周边社区的粘合力，积极践行“循环经济”理念，旗下火电厂积极探索应用生物质耦合技术处理工业和环境废物。截至2020年底，旗下14个燃煤电厂已实施废物掺烧，实现企业发展与社会进步的和谐共生。

奋斗华章，筑牢发展基石

我们加强安全生产管理，牢固树立安全生产和安全风险防范意识，坚持不懈夯实安全生产管理基础，强化落实各级企业安全主体责任，2020年共投入安全生产费用约1.43亿元，90%的企业安全指标达到行业先进水平。我们坚持以人为本、任人唯贤，在吸纳多元人才的基础上，为员工提供职级晋升通道与培训体系，实现领导力培训、员工专业技能培训100%覆盖，员工人均培训小时数49.5小时。同时，我们开展组织优化，着力打造更有利于公司发展和员工成长的环境。

美好社会，携手共创和谐

在2020年新冠疫情肆虐的紧急关头，公司第一时间响应全国疫情防控工作，因地制宜落实防疫保电、保热举措，并发挥自身资源优势，驰援物资共克时艰。我们坚持全力保障员工生命健康，各地员工无一例感染病例。“保居民就业”是今年全社会的工作重点，公司紧跟政策要求，积极做好疫情防控和复工复产及稳增

长，带动建设、运营项目所在地的就业，通过线上、线下多种渠道招募员工790人，并通过带动上下游产业，累计为约一万名农民工创造了就业机会。在这个决胜脱贫攻坚的收官之年，我们因地制宜，通过帮扶特色产业，改善道路等基础设施，促进贫困地区农畜牧业发展、促进当地就业、促进农产品加工销售等方式，帮助贫困人口改善生活水平，实现可持续性扶贫。“十三五”期间，公司累计贡献扶贫资金超2亿元，惠及逾1.8万户贫困家庭。2020年，公司通过抗疫、扶贫、助学、敬老、环保、小区共建等活动，以及参与华润集团在中国贫困地区建设希望小镇等工作，全年共向社会捐款捐物约人民币1.75亿元。

华润电力的成长与发展离不开全体员工的努力与汗水，亦承载各利益相关方的殷切期望与关注。2021年是我们继续奋斗、勇往直前的一年，我们将抢抓发展机遇，激发组织活力，增强核心能力，提高运营效率，向着各项奋斗目标笃定前行，并将持续为各相关方创造价值与贡献，以实际行动为社会绿色、美好发展作出新的贡献。

2021年4月

华润电力在 2020



环境绩效



资产总额
2,596.3 亿港元



运营权益装机容量
43,365 兆瓦



营业额
695.5 亿港元



股东应占净利润
75.83 亿港元



售电量（附属电厂）
154,944 吉瓦时



供热量
112.00 兆吉焦



社会效益



供电标准煤耗（附属燃煤电厂）

296.0 克/千瓦时



节能减排改造投入

12.70 亿元人民币



二氧化硫排放率

0.07 克/千瓦时



氮氧化物排放率

0.12 克/千瓦时



烟尘排放率

0.01 克/千瓦时

经济绩效



安全生产投入

1.43 亿元人民币



接收应届毕业生

319 人



员工总数

21,611 人



纳税总额

61.37 亿元人民币



公益捐助

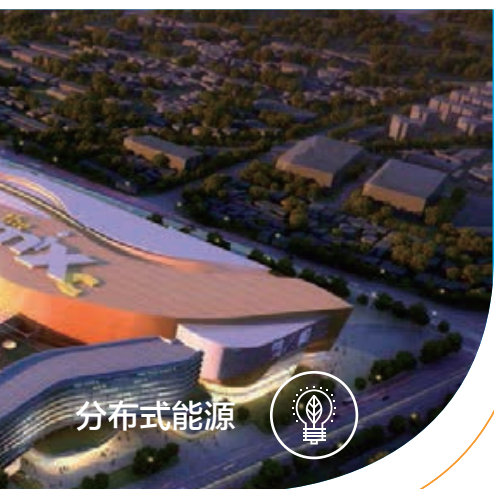
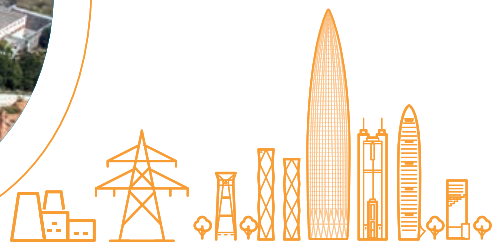
1.75 亿元人民币

关于 我们

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

截至 2020 年 12 月底，华润电力总资产 2,596.3 亿港元，可控发电装机容量 55,371 兆瓦，业务覆盖中国 30 个省、自治区、直辖市和特别行政区，连续第 14 年入选普氏能源资讯全球能源企业 250 强和《福布斯》全球上市公司 2,000 强，综合排名分别为第 109 位和第 1,043 位。

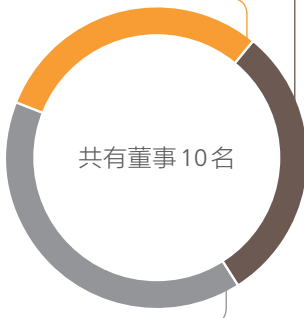




截至2020年底

执行董事3名

非执行董事3名



独立非执行董事4名

华润电力按照香港联交所《主板上市规则》附录十四《企业管治守则》的要求，持续完善公司治理架构和管理体系。公司董事会主要负责完善公司的管治体系，制定公司的整体战略规划，确定长期绩效和管理目标，并监察管理层表现，评估企业经营水平，审视各类风险等。

董事会成员的多元化是促进公司持续发展的重要元素之一。董事会会在检讨董事组成、选择标准及搜寻合格的董事人选时，应充分考虑董事会多元化政策，包括但不限于性别、年龄、文化及教育背景、专业经验、技能、知识及服务任期等。公司董事中，有2名女性董事。

股东大会

1次

董事会会议

7次

提名委员会会议

2次

可持续发展委员会会议

2次

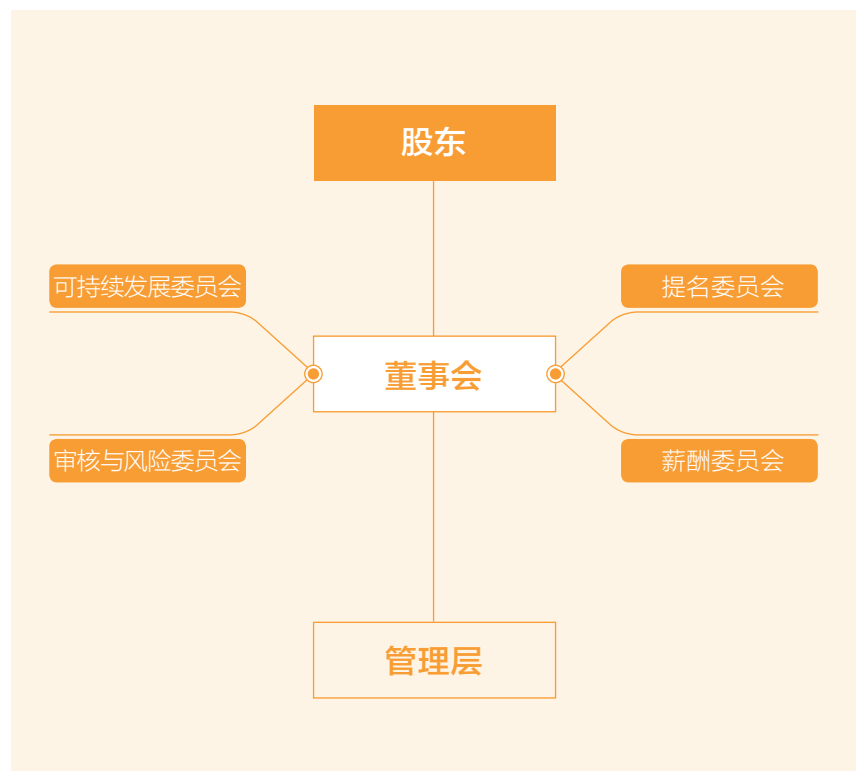
审核与风险委员会会议

4次

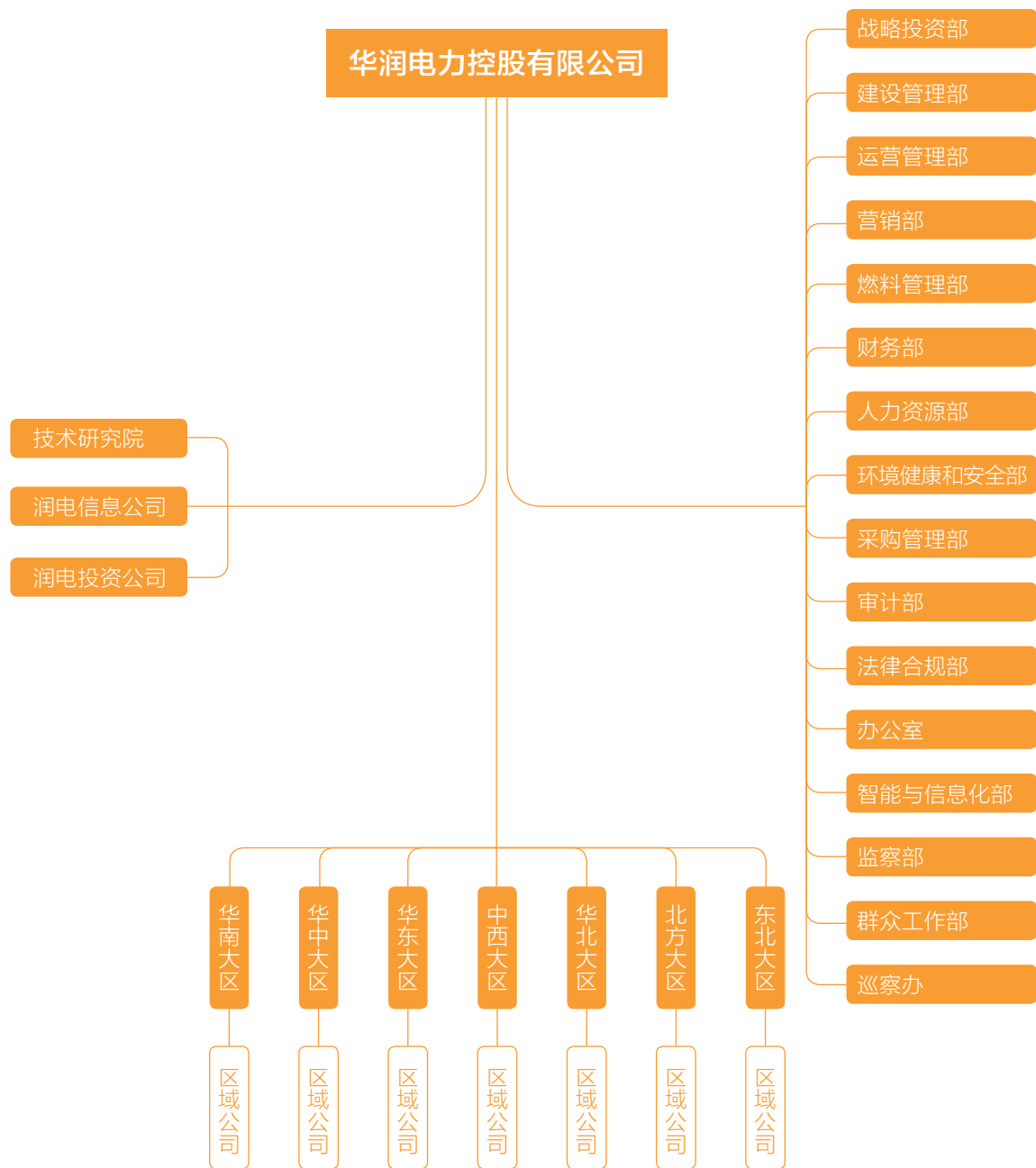
薪酬委员会会议

2次

管理架构



组织架构



业务分布

江苏省

常熟(1,950.0兆瓦) △
常州燃气(103.0兆瓦) △
华鑫(660.0兆瓦) △
南京板桥(660.0兆瓦) △
南京化工园(670.0兆瓦) △
南热(1,200.0兆瓦) △
铜山(2,000.0兆瓦) △
徐州(1,280.0兆瓦) △
扬州第二(1,260.0兆瓦)
镇江(1,540.0兆瓦) △
南通风电(65.5兆瓦)
盐城风电(44.0兆瓦)
淮安光伏(10.0兆瓦)
宿迁光伏(20.4兆瓦)

河南省

登封(1,840.0兆瓦) △
古城(600.0兆瓦) △
焦作龙源(1,320.0兆瓦) △
首阳山(1,200.0兆瓦) △
安阳风电(241.4兆瓦)
泌阳风电(183.5兆瓦)
定边风电(50.0兆瓦)
封丘风电(40.0兆瓦)
滑县风电(194.0兆瓦)
临颍风电(65.0兆瓦)
漯河风电(30.0兆瓦)
鲁山风电(28.6兆瓦)
内黄风电(410.0兆瓦)
确山风电(40.6兆瓦)
商丘风电(20.0兆瓦)
唐河风电(192.7兆瓦)
舞钢风电(36.0兆瓦)
新野风电(12.5兆瓦)
偃师风电(30.0兆瓦)
叶县风电(60.7兆瓦)
周口风电(2.5兆瓦)
驻马店风电(2.0兆瓦)

广东省

广州热电厂(600.0兆瓦) △
海丰(2,000.0兆瓦) △
惠来风电(133.5兆瓦)
雷州风电(100.0兆瓦)
连州风电(300.0兆瓦)
连州风电二期(20.0兆瓦)
陆丰风电(66.0兆瓦)
汕头潮南风电(145.9兆瓦)
汕头濠江风电(18.0兆瓦)
汕头风电(29.3兆瓦)
新丰风电(50.0兆瓦)
信宜风电(39.0兆瓦)
徐闻风电(100.0兆瓦)
阳江风电(89.8兆瓦)
阳江风电二期(45.5兆瓦)
佛冈风电(50.0兆瓦)
海丰光伏(4.0兆瓦)
英德光伏(29.2兆瓦)
珠海光伏(4.2兆瓦)

湖北省

湖北(600.0兆瓦) △
湖北二期(2,000.0兆瓦) △
宜昌(700.0兆瓦) △
广水风电(109.8兆瓦)
随县天河口水电(404.8兆瓦)
随州凤鸣风电(76.5兆瓦)
随州风电(49.8兆瓦)
宜城风电(190.2兆瓦)
枣阳白鹭风电(40.0兆瓦)
枣阳风电(161.3兆瓦)
钟祥风电(9.0兆瓦)

河北省

渤海新区(700.0兆瓦) △
沧州(660.0兆瓦) △
曹妃甸(600.0兆瓦) △
曹妃甸二期(2,000.0兆瓦) △
唐山丰润(700.0兆瓦) △
运东(700.0兆瓦) △
承德围场风电(246.0兆瓦)
阜城风电(50.0兆瓦)
邯郸风电(100.0兆瓦)
临漳风电(50.0兆瓦)
木兰围场风电(150.0兆瓦)
秦皇岛风电(100.0兆瓦)
曹妃甸光伏(11.4兆瓦)

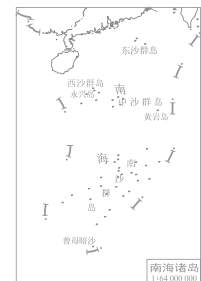
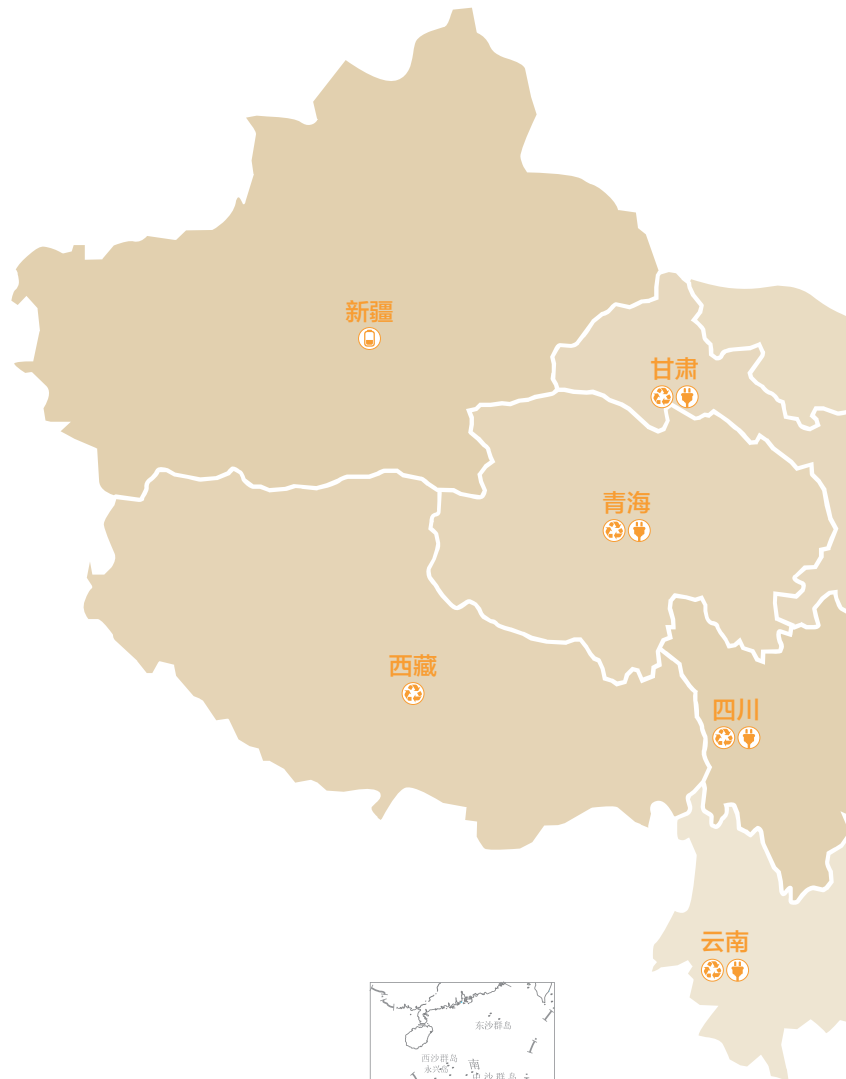
山东省

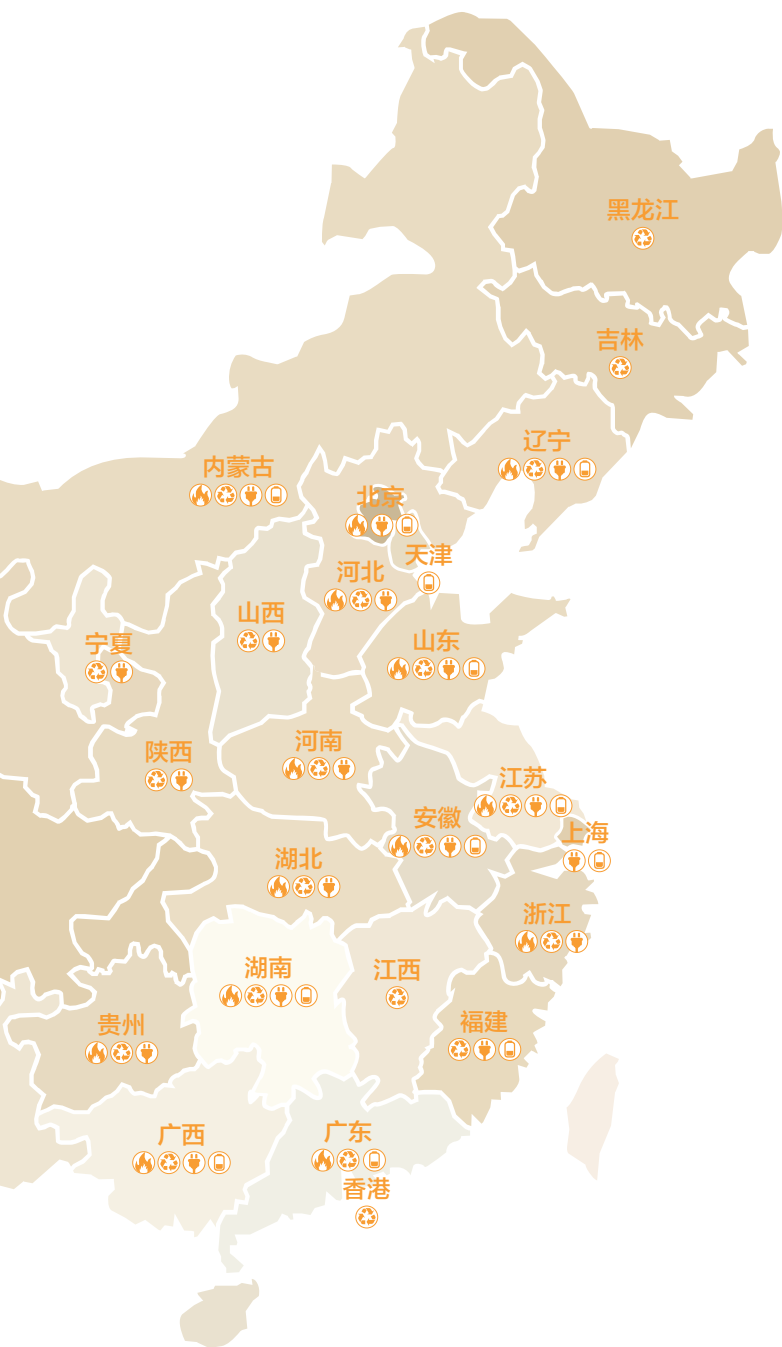
菏泽(1,200.0兆瓦) △
德州风电(50.0兆瓦)
东营风电(100.0兆瓦)
费县风电(119.4兆瓦)
海阳风电(267.5兆瓦)
济宁风电(49.5兆瓦)
莒县风电一期(50.0兆瓦)
莒县风电二期(50.0兆瓦)
临沂风电(86.0兆瓦)
临沂风电二期(50.0兆瓦)
蓬莱大柳行风电(49.8兆瓦)
蓬莱大辛店风电(49.8兆瓦)
青岛风电(118.0兆瓦)
青岛风电一期(50.0兆瓦)
青岛风电二期(50.0兆瓦)
日照风电(48.6兆瓦)
威海环翠风电(50.0兆瓦)
威海风电(50.0兆瓦)
五莲风电一期(50.0兆瓦)
五莲风电二期(50.0兆瓦)
烟台蓬莱风电(46.6兆瓦)
烟台风电(48.0兆瓦)
淄博风电(38.0兆瓦)
邹城风电(44.0兆瓦)

内蒙古自治区

磴口(600.0兆瓦) △
锡林郭勒(1,320.0兆瓦) △
京能锡林郭勒(1,320.0兆瓦)
巴音锡勒风电(198.0兆瓦)
满洲里风电(49.5兆瓦)
满洲里风电二期(49.5兆瓦)
乌兰察布红牧风电(49.5兆瓦)

-  火电
-  风电、水电、光伏
-  售电
-  综合能源服务





辽宁省

盘锦(700.0兆瓦) △
锦州(660.0兆瓦)
沈海热电(600.0兆瓦) △
北票风电(240.1兆瓦)
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)
锦州风电(48.0兆瓦)
凌海风电(90.0兆瓦)

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)
容县风电(130.0兆瓦)
玉林风电(8.9兆瓦)
贺州光伏(6.0兆瓦)

浙江省

苍南(2,000.0兆瓦) △
温州特鲁莱(660.0兆瓦)
温州光伏(12.1兆瓦)
浙江光伏(6.1兆瓦)

贵州省

贵州六枝(1,320.0兆瓦)
剑河风电(152.0兆瓦)
锦屏风电(22.0兆瓦)
凯里风电(50.0兆瓦)
黎平风电(254.0兆瓦)

山西省

大同广灵风电(100.0兆瓦)
大同风电(198.0兆瓦)
大同阳高风电(129.0兆瓦)
古县风电(19.5兆瓦)
临汾风电(99.0兆瓦)
新荣风电(60.0兆瓦)
忻州风电(120.0兆瓦)
中阳风电(220.0兆瓦)
大同光伏(20.0兆瓦)
岚县光伏(30.0兆瓦)
新荣光伏(50.0兆瓦)

湖南省

鲤鱼江 A(600.0兆瓦) △
鲤鱼江 B(1,300.0兆瓦) △
涟源(600.0兆瓦) △
临武风电(68.0兆瓦)

安徽省

阜阳(1,280.0兆瓦)
明光风电一期(50.0兆瓦)
濉溪风电(50.0兆瓦)
淮北光伏(5.9兆瓦)
霍山光伏(18.0兆瓦)

宁夏回族自治区

海原风电(300.0兆瓦)
海原光伏(90.0兆瓦)

甘肃省

瓜州风电(201.0兆瓦)
环县风电(50.0兆瓦)

黑龙江省

富锦风电(50.0兆瓦)
佳木斯风电(43.5兆瓦)
安达光伏(120.0兆瓦)
泰来光伏(20.0兆瓦)

陕西省

宝鸡风电(100.0兆瓦)
潼关风电(49.4兆瓦)
延安风电(50.0兆瓦)

云南省

红河水电(210.0兆瓦)
弥渡光伏(20.3兆瓦)
昭通光伏(20.1兆瓦)

四川省

鸭嘴河水电(260.0兆瓦)
黑水光伏(30.0兆瓦)

江西省

德安风电(48.0兆瓦)
定南风电(49.5兆瓦)
赣州南康风电(64.0兆瓦)
瑞昌风电(36.0兆瓦)
峡江风电(82.0兆瓦)

福建省

长汀风电(46.0兆瓦)
惠安风电(26.0兆瓦)
龙岩风电(48.0兆瓦)
闽清风电(30.0兆瓦)
福清光伏(14.2兆瓦)
福州光伏(8.1兆瓦)
经纬光伏(7.0兆瓦)

北京市

北京热电(150.0兆瓦) △

青海省

大柴旦风电(50.0兆瓦)
德令哈光伏(20.0兆瓦)

西藏自治区

江孜光伏(20.2兆瓦)

吉林省

农安风电(40.0兆瓦)

上海市

上海燃气(2.4兆瓦) △

可再生能源运营权益装机容量比例

25.9%

环保总投入

14.99 亿元

节能减排投入资金

12.70 亿元

灰渣综合利用率

88.96%

供电碳排放强度

726 克/千瓦时

火电供电碳排放强度

834 克/千瓦时

低碳 发展

深耕清洁能源

气候变化风险已经成为全球不可忽视的关键问题，将对全球经济与社会发展带来深刻影响。国家主席习近平在第75届联合国大会上宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。华润电力深知每一家企业都有义务与责任，积极采取措施应对气候变化，因此，我们将气候变化影响融入公司决策中，持续提高可再生能源业务的占比，加强环境管理和污染管控，支持绿色低碳产业发展，为社会绿色低碳发展提供绿色动力。

联合国可持续发展目标



1



2

华润电力主要行动

1

- 十三五期间，我们大力发展以风电为主的新能源，可再生能源运营权益装机容量由2015年的4,535兆瓦增长至2020年的11,238兆瓦，增长率达147%；可再生能源运营权益装机容量占比由2015年13.1%提升至2020年25.9%；
- 我们研究并制定碳达峰与碳中和行动方案，公司将继续沿清洁低碳的路径优化资产结构，进一步提高可再生能源装机占比。

2

- 公司加强碳资产管理，持续跟踪气候变化相关的政策和运营风险，积极开展碳市场交易、研发碳捕捉技术，其中润碳科技完成碳核查，具备独立开展第三方碳核查的资质与实力；广东海丰电厂碳捕集测试平台项目已成功捕集超过10,000吨高纯度二氧化碳；
- 我们充分识别和应对潜在的气候风险和机遇，制定应对气候变化的风险缓解措施。

应对气候变化

华润电力坚定不移地支持国家提出的“碳中和”“碳达峰”目标，坚决推进可再生能源转型，实现能源结构低碳化；提升能源利用效率，通过能效水平的提升降低碳排放量。

同时，我们持续跟踪气候变化相关政策和运营风险，积极开展碳市场交易、研发碳捕捉技术，以科技力量推动企业转型发展。

识别风险机遇

公司通过开展气候变化风险识别和评估工作，识别气候变化为公司带来的法律法规、科技、市场、声誉等风险和机遇。2020年，公司依据风险识别与评价、外部威胁和内部弱点评估、控制措施评估、风险认定四步骤，充分识别气候变化带来的影响及挑战，制定应对气候变化风险缓解措施，并定期审视风险及其响应举措的适用性，形成气候变化风险的闭环管控。

案例

长江流域洪涝风险应对

2020年7月，受连日强降雨影响，长江水位不断升高。华润电力长江流域各电厂立即根据相应的应急预案部署防汛工作，加强现场安全管控与风险隐患排查，做好监测预警和信息报告，加强信息共享，保障应急物资与应急值守，确保安全生产。

江苏板桥电厂航运公司精准预判，提前一周即启动停泊船舶24小时轮流值班，航运轮机岗人员加强船舶设备巡查，调度岗加强大堤内坡寻漏，及时消除了设备隐患，确保设备正常运转。

江苏常熟、镇江、常州、华鑫电厂，华中大区湖北仙桃项目、宜昌电厂等企业未雨绸缪、提前准备，组建防汛抢险突击队，第一时间投入防汛救灾工作，开展防洪防汛专项检查及培训等工作，全力确保防洪防汛期间为社会提供持续稳定、安全可靠的电力供应。

气候变化为华润电力带来的风险与机遇

风险与机遇识别

国家陆续出台碳交易等政策，使燃煤发电附加碳排放成本

国家“2030年碳达峰”“2060年碳中和”目标，可能造成公司运营成本上升，尤其是煤电涉及环境有关的成本增加

可再生能源补贴政策收紧导致投资收益降低

未来五年预计风电、光伏装机有较大增量空间

应对措施

- 严格控制燃煤发电等高碳排放项目投资
- 加强绿色生产技术研发及应用推广
- 持续开展碳捕集技术研发
- 推动节能降耗、减排减碳的措施制度化、标准化

- 跟踪国家“十四五”能源、电力行业规划编制进展，及时关注行业主管部门重要政策制定
- 将可能影响煤电经营发展的政策风险纳入风险管理

- 定期关注行业主管部门关于可再生能源补贴政策的变动情况
- 提高项目预审的专业性、精准度和前瞻性，认真审视边界条件，揭示项目关键风险点
- 认真履行公司内部决策流程，同时做好投资项目过程管理，及时跟进项目投资后评价

风险

机遇

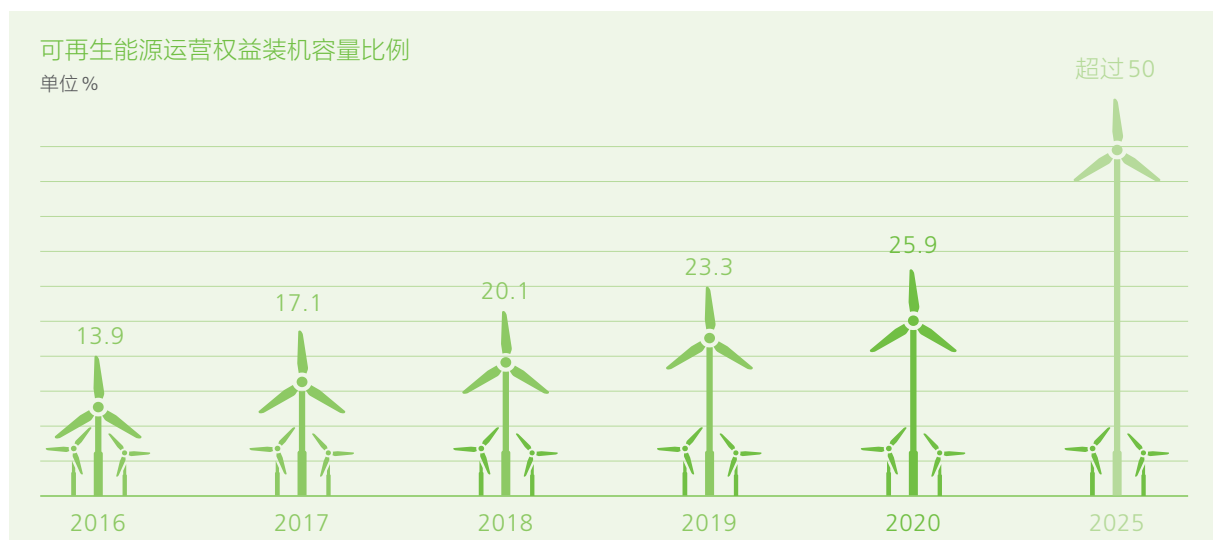
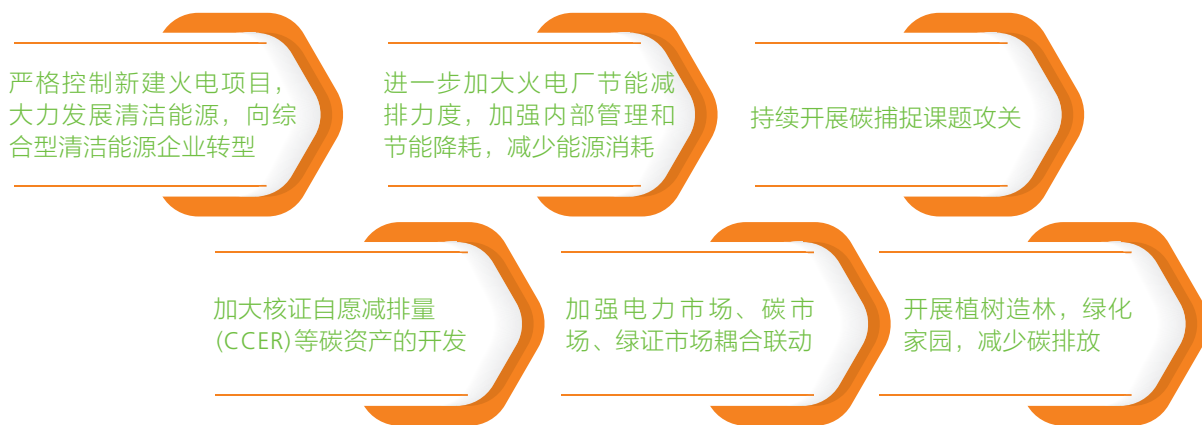
- 在各目标市场大力发展可再生能源项目，迅速提高可再生能源装机占比

明确行动方案

华润电力将控制碳排放作为重点工作，根据自身实际研究实现“碳达峰”和“碳中和”路径，将目标任务和举措纳入公司“十四五”规划，提出《碳达峰与碳中和行动方案》。根据测算，公司将于2025年碳达峰，并

于十四五期间，力争新增4,000万千瓦可再生能源装机，2025年末可再生能源装机占比超过50%。未来，公司将继续沿清洁低碳的路径优化资产结构，进一步提高可再生能源装机占比，实现能源结构快速转型。

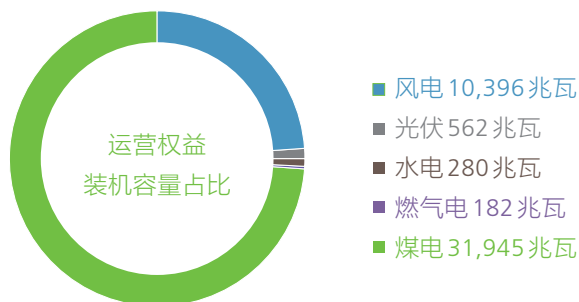
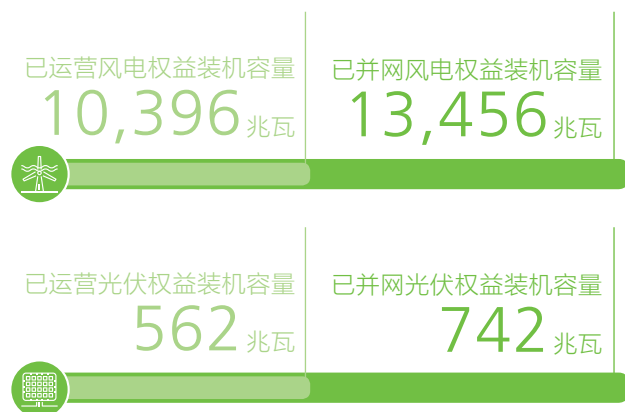
华润电力碳达峰与碳中和行动方案



推动战略转型

华润电力坚持在产业转型中持续创造经济价值与社会价值，大力发展风电、光伏等清洁能源，推动清洁能源战略转型。华润电力的可再生能源运营权益装机容量¹由2015年4,535兆瓦增长至2020年11,238兆瓦，增长率达147%；可再生能源运营权益装机容量占比则由2015年13.1%提升至2020年25.9%。同时，我们基于现有装机容量和未来五年新增装机容量预测，预计将在2025年达到二氧化碳排放峰值。

我们大力推动陆上风电项目的建设及投产及海上风电项目的前期开发与储备，年度新增并网风电4,168兆瓦；在光伏发电方面，我们加快了项目发展、储备、建设与并网，年度新增并网光伏279兆瓦，截至2020年底，备案超过5吉瓦光伏项目。



¹ 可再生能源包含风力发电、光伏发电、水力发电。

强化能效提升

为了搭建安全高效的能源体系，不断降低碳排放水平，我们制定并实施《节能减排监督管理制度》，建立华润电力节能管理工作领导小组，制定节能工作目标，提升能源使用效率。



组织建设

节能管理工作领导小组统一部署能源管理总体工作，并进行监督与考核；各区域公司和项目公司在有关职能部门中设置能源管理岗位，履行日常管理和监督职责；公司战略投资部负责制定新能源目标。

目标管理

制定节能工作规划，结合行业特点，对照国际国内先进水平，明确科学合理的能源管理考核目标，并将目标分解落实到一线项目公司、部门和班组；通过及时监测统计能耗数据并进行定期总结分析，不断提升能源管理绩效。

案例

广州电厂节能技术改造

2020年，华润电力广东广州电厂开展机组汽轮机通流改造，采用最新的汽轮机设计技术对1号汽轮机高、中、低压通流部分进行改造，年节约标准煤13,600吨；对机组给泵进行一体化调速改造，成为世界首次运用的机电一体化调速装置，年节约标准煤约4,088吨。

加强碳资产管理

碳交易是为促进全球温室气体减排所采用的市场机制，有利于推动经济向绿色低碳转型。2020年11月，中国生态环境部发布《全国碳排放权交易管理办法（试行）》（征求意见稿），进一步明确了碳市场建设管理制度和支撑体系。华润电力结合国家碳资产管理相关制度，编制并发布《碳资产管理标准》《碳排放报告编制指南》等内部制度，规范碳资产核查与管理，提高碳排放盘查、核查、监测及配额核算、履约、交易等碳资产管理专业化水平。

2020年，为全面参与碳交易体系和共同推进碳市场建设，华润电力从组织建设与能力建设两个方面夯实基础，并积极开展区域试点碳交易。



组织建设

明确碳资产管控模式，规范火电项目碳履约和新能源碳减排项目的开发管理。公司总部、大区、项目公司均设专职或兼职碳资产管理岗，采用分级管控模式，总部负责建章立制、监督服务、资源调剂、内外协同；大区和项目公司在统一规范和指导下，自行完成核算、履约、交易等工作。

能力建设

定期组织碳资产政策及能力建设的相关培训，学习全国碳市场相关政策、配额试算和分配、交易履约等碳市场主要流程，提升公司参与碳排放权市场交易的能力和管理水平。

试点交易

各大区积极创新碳交易模式，合理配置碳资产、降低企业履约成本。2020年，华润电力广东广州电厂、广东海丰电厂、湖北蒲圻电厂、湖北宜昌电厂、北京协鑫电厂5个碳交易试点项目参与交易，为公司全面开展碳交易积累经验。

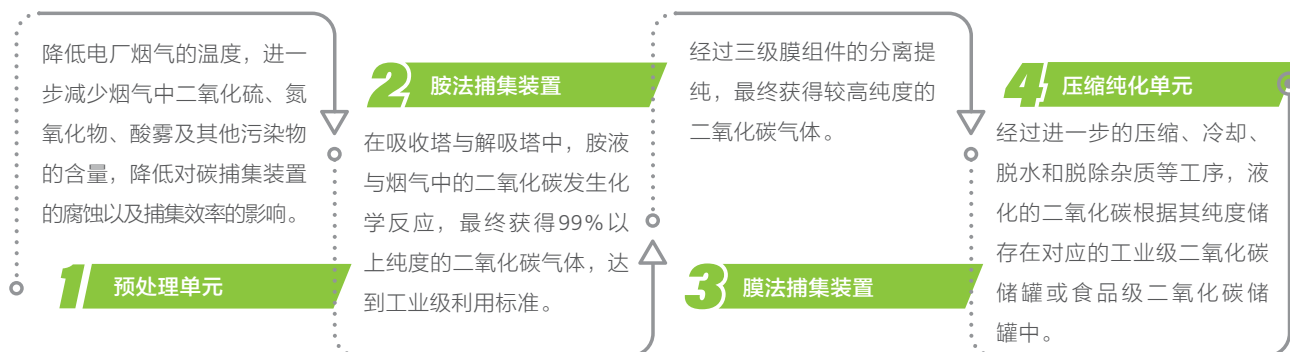
探索碳捕集利用

碳捕集、利用与封存(英文全称Carbon Capture Utilization and Storage, 简称CCUS)技术是实现大规模减排温室气体重要技术之一。联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)已将燃煤电厂CCUS技术作为达成2050年温室气体减排目标的最重要的技术方向之一。华润电力紧跟国际温室气体排放政策与技术发展趋势,在广东海丰电厂打造亚洲首个基于燃煤电厂多线程国际碳捕集测试平台,持续探索CCUS技术的实践应用。

广东海丰电厂碳捕集测试平台项目包括预处理系统、胺法捕集系统、膜法捕集系统、压缩纯化系统等,已成功捕集超过10,000吨高纯度二氧化碳。



CCUS 技术流程



我们的前沿探索：

广东海丰电厂碳捕集测试平台项目不以盈利最大化作为商业目标,公开引进新型碳捕集技术与合作单位进行测试与示范工作,寻求降低碳捕集项目成本与技术风险的最佳方案。项目结合“产学研”合作模式,与中国能建集团广东电力设计研究院、中英(广东)CCUS中心、挪威蒙斯塔德碳捕集技术测试中心、美国国家碳捕集技术中心等多个机构合作,产生国际领先技术成果的同时,探索可持续的CCUS项目商业模式。

平台未来将持续对广东省乃至全国低碳产业链进行研究,寻找有合作可能的企业、高校及机构等,定期召开CCUS相关专题研讨会,邀请相关上下游企业代表及专家,讨论项目发展潜在机会和计划。同时,完成从省级到国家级工程实验室的申请,让碳捕集技术中心成为一个高质量和代表性的产学研项目,打造广东省乃至全国的CCUS产业链,整合产学研资源推动技术示范。

完善环境管理

我们坚持“经济要发展，但不能以破坏生态环境为代价”的企业发展思路，在为社会提供安全稳定的电能热能的同时，竭力保护和改善环

境。公司通过制定环境管理目标，建立完善的环境管理体系、研发创新环保技术，实现与自然的和谐共处。

环境管理目标

华润电力设定年度环境量化指标，在日常工作中将战略目标分解落

地，每年审视目标完成情况，及时调整工作重点与方向。

环境管理目标

	发电业务 可再生能源占比	供电标准煤耗(附属燃煤电厂) (克/千瓦时)	较大及以上 环境污染事件
2020年目标	29%	较2019年下降0.1%	0件
2020年目标达成情况	投运可再生能源占比25.9% 并网可再生能源占比31.1%，目标达成	296克/千瓦时， 同比每千瓦时下降0.6克或0.2%，目标达成	0件，目标达成
2021年目标	投运可再生能源占比31%	同比下降	0件

	SO ₂ 排放量	NO _x 排放量	烟尘排放量
2020年目标	较2019年下降2%	较2019年下降2%	较2019年下降9.5%
2020年目标达成情况	同口径较2019年下降9.84%，目标达成	同口径较2019年下降5.49%， 目标达成	同口径较2019年下降14.18%，目标达成
2021年目标	较2020年继续下降	较2020年继续下降	较2020年继续下降

	化学需氧量 (COD)排放量	万元产值综合能耗 (吨标煤)	万元增加值综合能耗 (吨标煤)
2020年目标	较2019年继续下降	较2019年下降3%	较2019年下降2%
2020年目标达成情况	55.02吨，较2019年下降53.58%，目标达成	3.67吨标煤，较2019年下降8.19%，目标达成	8.57吨标煤，较2019年下降14.47%，目标达成
2021年目标	较2020年继续下降	较2020年下降3%	较2020年下降2%

注：1 截至2020年底，风电、水电及光伏发电项目运营权益装机容量合共11,238兆瓦，占比25.9%，部分风电和光伏项目并网时间贴近年底，这些项目在2021年初通过试运行后转入商业运营，上述项目实质性建设和并网工作已于2020年底前完成，根据并网容量，可再生能源权益装机占比达31.1%。2021年公司目标新增可再生能源运营装机390万千瓦。

2 2020年二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放总量统计口径新增曹妃甸二期、东运电厂、五间房电厂，此处目标完成情况已扣除以上3个项目影响。

环境管理体系

我们制定了《华润电力六星安健环要素管理系统》，该体系融合ISO 14001等国际标准，更适用于华润电力的组织管理方式和业务重点，管理要求覆盖PDCA (Plan-Do-Check-Act)全阶段。华润电力及附属公司均需按照该体系进行环境管理工作。我们根据《巴黎协定》和《生物多样性公约》等国际协定，制定《环境保护原则》¹《生态保护标准》《节能减排监督管理细则》等内部政策。我们积极推动和支持下属企业申请国际环境管理体系认证，

华润东北电力工程公司等企业已获得ISO 14001环境管理体系认证。

华润电力董事会对公司环境战略及绩效表现负责。为确保各下属公司环境管理工作的实施及符合环境管理标准，我们每年均定期组织环境审查。2020年，华润电力全面组织开展生态环境保护风险排查，排查覆盖率100%，排查内容包括主体责任落实情况、法律法规执行情况、污染防治攻坚战落实情况、群众的环境诉求回应情况等，共计排查问

题1,194项，已全部拟定整改措施。同时，华润电力针对重点项目开展了环境合规性审查、生态环境保护示范检查等多项整改检查活动。

我们设置覆盖各单位的环境培训体系，从总部到项目公司层层落实培训情况，实现环境培训全覆盖。2020年，公司通过组织开展生态环境保护专项检查培训、法律法规专题培训、发布生态环境案例警示等，促进全员生态环境保护意识的增强。

2020年

生态环境保护风险排查覆盖率

100%

2020年，所有运营

燃煤发电机组

100%

实现超低排放

员工培训
596,024小时

相关方员工培训
705,945小时

2020年
华润电力开展
EHS培训共计
1,301,969小时



¹ 《环境保护原则》从生物多样性保护、减少温室气体排放、减少危险废弃物等方面为公司提供了指引，覆盖华润电力全部运营范围及供应商（了解《环境保护原则》详情）。

环境影响管理

华润电力依照《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，在建设项目时严格按照“三同时”要求¹，落实各类污染防治设施建设、运行和管理。我们严格执行《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，所有项目在投产前开展风险排查，制定应对各类污染的应急防范措施。2020年，我们修编了《生态环境保护管理制度》，对环境保护与污染防治工作提出新的准则。

大气污染防治

公司按照《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，对火力发电进行超低排放和煤场封闭改造，从源头降低污染物排放水平，并通过实时在线监测，严密监控污染物排放情况。

火电超低排放：

依据国家《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》，我们分阶段逐步进行火电机组的超低排放改造。实现超低排放的机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度分别降低到35毫克/标准立方米、50毫克/标准立方米和10毫克/标准立方米以下，达到了国标(GB13233-2011)中的燃气电厂排放标准。2020年，公司完成沈阳2台200兆瓦燃煤火力发电机组的超低排放改造，至2020年11月，公司运营的燃煤发电机组全部实现超低排放。

日常监测管理：

华润电力火电项目按照《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》，均装设烟气连续排放监测系统。该系统与当地生态环境主管部门联网，实时传输污染物数据，如有异常情况，则可随时联通现场人员进行应急处理。同时，项目公司定期开展手工数据统计比对工作，确保在线监测数据准确有效。

煤场全封闭改造：

为进一步治理大气环境污染，华润电力2020年开展了12家电厂封闭煤场改造，推动煤场粉尘治理，同时减少因雨水携带煤水造成水污染的风险。

环保技术研发：

华润电力将节能减排技术监督与管理贯穿于发电全过程，对影响发电设备经济运行的重要参数、性能和指标进行监督、调整和评价，力争使煤、电、油、汽、水等各方面的消耗达到最佳值。



¹ “三同时”要求：环境保护设施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产使用。

水污染防治

华润电力按照《中华人民共和国水污染防治法》及各地方排放标准，严格管控工业废水的处理排放。2020年，我们全面开展火电项目废水综合治理，制定废水治理技术路线及行动计划，全年共计16个火力发电项目完成废水综合利用改造，有效减少化学需氧量排放，其中江苏徐州电厂化学需氧量排放量同比减少11.69吨，山东菏泽电厂化学需氧量排放量同比减少39.07吨。

废水分类收集：

机组维修及各类机械设备的冲洗用水，全部收集处理后回用；化学清洗和停炉保护等废水的处理，根据事先制定废液处理方案，确保废水全部收集处理后回用，或委托有资质的单位处置。

废水处理设施：

各项目公司根据实际运营情况，设立生活污水处理设施、化学废水处理设施、脱硫废水处理设施、含煤废水处理设施、含油废水处理设施等，以满足水污染物排放标准。

固废污染防治

我们严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，从源头减少废弃物产生，并对收集、贮存、运输、利用和处置全过程进行监督管理，防止环境污染事件发生。我们遵照2020年法规更新修订后要求，及时组织相关人员开展新版法规的解读学习，确保公司固体废弃物管理始终与国家、地方、行业等最新要求相契合。

无害废物处置：

电厂产生的无害废物主要来源于锅炉燃烧后产生的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等副产品，通过固废综合利用的方式，提升无害废弃物的资源化、无害化、循环化利用。

有害废物处置：

电厂产生的有害废物主要包括废油脂、废催化剂、废铅蓄电池等。我们遵循《危险废物收集、贮存、运输技术规范》《危险废物转移联单管理办法》等制度要求，实施联单管理制度，委托具备专业资质的第三方单位进行合规转运处置。

绿色办公

华润电力积极提升员工保护环境意识，加强办公用水、用电管理，减少浪费，通过广泛使用视频会议系统减少因员工出差交通带来的温室气体排放。我们每年会在植树节期间开展植树造林活动，各地公司积极开展植被恢复及场区绿化，根据土质特性栽种树木，并利用水窖收集雨水作为树木灌溉用水。我们希望通过引导并带动员工营造节能减排、绿色办公的良好氛围，推动个人低碳生活的实现和公司的可持续发展。



生态环境保护

华润电力依据《土地复垦条例》《矿山地质环境保护规定》有关要求，编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，以对矿井关闭后遗留采煤塌陷地进行生态恢复。2020年，江苏徐州天能煤矿通过平整土地、改善土壤物化性质、植物种植等具体措施，建立起新的土地利用生态体系，形成新的人工和自然绿色景观，完成采煤塌陷地环境恢复治理约3,990亩。

对于水电站建设和运营，我们采取设置生态放流管道、建设人工增殖放流系统、运鱼过坝系统、人工模拟产卵场、栖息地保护等措施，以保护水生生态系统的稳定。我们严格禁止废土方进入河流和溪流，并在

公路经过溪流的地段设置管涵或箱涵，确保两栖和爬行动物的通道畅通。2020年，我们在四川鸭嘴河布西电站库区举办鱼类增殖放流活动，共放流3,000尾软刺裸裂尻鱼苗，加强了鸭嘴河流域鱼类繁殖，进一步改善了水域生态环境。

在建设风电项目时，我们从选址阶段即同步进行生态环境保护和水土保持工作，避开水土流失重点预防和治理区，编制水土保持方案，减少地表扰动和植被破坏。风电场建成之后，按照《生态环境保护管理标准》要求，持续开展地表复绿、水土保持、生物多样性维护等各项生态修复工作。2020年，华润电力累计28个新能源项目通过环保验收，35个项目通过水土保持验收。

我们的绿色探索

华湖南康清田风电场装机规模64兆瓦，安装有32台风力发电机组。项目占地总面积63.25公顷，地层主要有淤泥质粘土、粉质粘土、碎石土和风化粉砂岩，且边坡陡峭，部分边坡高达30米。诸多因素综合作用使得风电场水土保持早期设计方案（直接喷播植草方案）遭遇困难，边坡复绿工作一度受到影响，未见成效。

该项目因地制宜创新性开发了多种复绿方案试验区，我们不断尝试和摸索，设置上边坡改良土试验区、上边坡喷播试验区、上边坡挂三维网试验区、上边坡挂钢丝网试验区，通过进行对比分析，寻找最佳方案。在设计院、监理、施工单位现场查勘、组织专题讨论会后，结合试验区

效果形成了新的复绿实施方案。

新方案根据现场不同的地质条件及各试验区的复绿效果，针对性选取不同的植被恢复方案：道路挖方边坡采用挂三维网客土喷播植草措施，边坡较高且陡峭石方边坡或稳定性较差的半土半岩边坡采用挂钢丝网客土喷播植草措施；填方边坡根据坡比、地质情况采用挂三维土工网客土喷播或人工刻水平槽植草措施。

通过我们努力探索，升压站区域植草2.73万平方米，道路边坡及风机平台植草52.5万平方米；种植常青藤、爬山虎等攀爬类植物45,000株，杉树等苗木3,000株。



复绿前的纯风化岩石高边坡



复绿后边坡

推动循环经济

华润电力依据《中华人民共和国循环经济促进法》，充分践行循环经济3R原则（Reduce减量化、Reuse再使用、Recycle再循环），在水资源、固废资源方面不断提高资源的利用率，以减少对自然资源的依赖，保护和改善环境。

减轻用水压力

华润电力高度重视生产运营过程中的水资源管理工作，董事会下设可持续发展委员会，以监督、责成管理团队在生态保护等方面的责任落实，包括水资源管理战略的制定和绩效表现的提升。2020年，我们积极探索利用先进的节水技术，加强水务管理，减少新鲜水消耗，推动下属所有电厂从源头减少用水量，寻找替代水源，不断提升水资源利用效率。

减少新鲜水取用：

我们根据实际情况优先使用城市中水（污水处理厂排水）；采用冷却水闭式循环、烟气脱水，提高循环水浓缩倍率，减少新鲜水损失。河南焦作电厂采用中水作为主要水源，并利用循环水系统排污水制备除盐水，实现全厂废水梯级综合利用。2020年，我们积极实施中水回用技术，累计使用城市中水3,389万吨，发电综合耗水量与2015年相比下降36.6%。



创新节水技术：

安徽阜阳电厂结合自身原水水质与火电项目原水处理工艺，创新性将污泥沉淀池清水回流到反应沉淀池，泥水输送到煤水处理沉淀池，污泥和煤灰沉淀后用于锅炉掺烧，可同时解决煤水处理设施的水源和固废处置问题。部分电厂利用脱硫废水与海水水质相似的特性，将脱硫废水回用于电解海水制氯设备，使节水与消纳废水功能充分结合。



固废综合利用

华润电力持续推动固废综合利用产业发展，在多个项目开展污泥耦合发电、灰渣等副产品利用、工业固废循环利用，为电力行业固废循环综合利用积累经验。



海丰电厂污泥耦合掺烧项目

市政污泥耦合发电：

我们通过在锅炉中掺烧市政污泥，实现污泥规模化协同处理，并将污泥燃烧产生的热量用于发电。2020年，华润电力投产全球最大污泥耦合掺烧全量处置工程，项目具备6,000吨/日(含水率80%)掺烧处置能力。我们持续推进污泥发电利用，江苏、广东、湖北等区域共14家电厂已开展污泥掺烧工作，全年掺烧污泥约75万吨。

提高副产品利用率：

河南焦作电厂建立全密封灰渣储存设施，将灰渣综合利用率提高至100%。针对东北、内蒙古等粉煤灰、炉渣、石膏类固体废弃物消纳能力有限的地区，华润电力与地方政府、建材企业合作，开拓固体废弃物外运绿色通道，提升资源多次利用效率。

工业固废循环利用：

广西贺州电厂将大理石废浆循环应用于烟气湿法脱硫，从2016年至今已消纳大理石废浆约45万吨。河南登封电厂开展氯碱化工行业的固体废弃物电石渣替代石灰石粉脱硫技术研究，解决了氯碱行业副产品的处理问题，自2019年以来减少氯碱行业固废堆积5万吨，减少二氧化碳排放超过2万吨，减少石灰石矿山开采约5万吨。

《华润商业行为守则》承诺签署率

100%

全员廉洁警示培训

1,527 场

安全培训覆盖率

100%

安全培训总时长

1,301,045 小时

安全培训人次

263,379 人次

安全生产投入

1.43 亿元人民币

安全应急演练次数

1,718 次

安全应急演练参与人数

27,541 人次

谨思
慎行

牢固发展基石

华润电力始终坚持底线思维，坚守风险底线和安全底线，筑牢稳健发展屏障。我们牢固树立合规管理理念，提高风险防控能力，优化内部控制环境，着力防范化解重大风险；我们加强安全生产管理，强化落实各级企业安全主体责任，逐步形成全方位、全覆盖的安全网络，让底线成为公司持续健康发展的坚强基石。

联合国可持续发展目标



华润电力主要行动

- 增设内部控制与风险管理委员会，完善内控与风险管理体系，加大合规与风险管理力度；
- 全体员工签署《华润商业行为守则》承诺书，规范员工行为边界，夯实公司合规经营的思想根基；
- 制定《华润电力六星安健环要素管理系统》，确保可持续发展的生产模式；
- 90% 下属企业安全指标达到行业先进水平。

提升合规水平

华润电力遵循依法治企的理念，坚持诚信经营，加强企业合规建设，将法律合规、风险防范的理念融入企业生产运营各环节，充分发挥廉洁、法制、内审合规的合力，促进企业科学稳健发展。

构筑合规体系

华润电力持续推进企业和员工的经营管理行为符合法律法规、监管规定、行业准则和企业章程、规章制度及国际条约、规则等要求。我们成立合规委员会，承担合规管理的组织领导和统筹协调工作；启动法律风险管理规划，形成劳动用工、火电运营、光伏、风电、供热业务等10大合规风险手册，覆盖全部主营业务。

我们每年根据管理运营实际情况选取重点领域，提炼总结涉及的合规风险，并提出有效的合规指引，提升公司重点领域合规管理能力。2020年，华润电力从生态环保合规、规章制度审查、关连交易管理等方面落实合规管理。

生态环保合规

对公司各业态涉及的环保法律法规及内部规章制度、经营行为等进行合法合规调研、梳理及风险排查，形成《环保合规经营调研报告》《合规手册之生态环境保护篇》，统一梳理和归纳项目开发、建设、运营各阶段中的生态环境合规风险，提出专业的合规操作基本要求、合规操作指引和处罚标准。

规章制度审查

全面开展规章制度风险合规审查，对《煤炭供应商管理制度》等65项规章制度法律合规性进行梳理，提出642条法律合规审查意见。

关连交易管理

制定并落实《经理人关连交易管理办法(试行)》《规范经理人、关键岗位人员对外投资入股经办企业管理暂行办法》等制度，开展经理人关连交易管理工作专题宣贯，并对全体员工关连交易进行排查。

规范商业道德

2020年，华润集团制定《华润商业行为守则》¹(简称《守则》)，要求集团下属企业和员工贯彻并落实《守则》中的各项要求。华润电力及附属公司、关联机构的全体董事、管理人员、员工，严格遵守外部监管要求及适用法律法规，依据《守则》中的要求对员工日常行为进行规范管理，明确行为边界，承诺在任何适用情形下，均遵照《守

则》规定的合规要求开展相关活动。

截至2020年底，华润电力全体员工已通过线上或线下签署方式完成签署和《守则》合规内容培训。企业内部逐步形成“人人讲合规、时时显合规、事事要合规”的合规文化，进一步夯实公司合规经营的思想根基。

¹ 《华润商业行为守则》严格规范了华润集团及其下属企业在反垄断及不正当竞争、反商业贿赂、礼品和招待、与政府及监管机构沟通中的反贿赂管理、用合乎道德方式处理个人和职业关系中的利益冲突、信息安全及隐私管理等具体各项合规要求和违规应承担的责任(了解守则《华润商业行为守则》详情)。

筑牢廉洁防线

华润电力遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关防范贪污贿赂的法律法规，制定《经理人及关键岗位人员廉洁自律信息管理办法》《经理人为人准则24条》等廉洁管理办法，规范公司核心管理人员监察内容和加强核心管理人员的监察力度，着力构建由公司统一领导、监察部专责督导，各部室共同参与的“大监督”工作机制。

我们常态化开展廉洁培训和警示教育，通过搭建廉政建设宣传窗口、编辑《监察简报》、增设“廉洁润电”微信公众号，形成立体式、全方位的宣传教育平台，保障廉洁警示培训教育和文化宣贯覆盖所有员工。于报告期内，华润电力没有发生与商业贿赂、勒索、欺诈或洗钱相关的诉讼案件。

华润电力设立和执行《举报政策》¹，由监察部负责对举报事项进行调查，并采取(如适用)适当的跟进行动。

畅通举报渠道

公司畅通举报渠道和维护举报秩序，通过举报电话、廉洁邮箱、监察网站、“廉洁润电”微信公众号等渠道有效收集举报信息。

公平对待举报人

公司确保公平对待做出如实、恰当投诉的举报人，员工不会因举报而受到不公平解雇、伤害或不当的纪律处分。

保护举报人信息

公司在能力所及范围内致力保障举报者身份保密，若出现举报者身份需要做出披露或可能曝光的情况，公司将尽力在事前通知举报者并尽量获得举报者认可，严禁泄露举报人隐私信息。

妥善处理举报

公司形成完善的举报处理流程，评估接获的每一份报告，通过受理登记、问题线索分析、处置、立案、案件审理、处分处理、结案7个环节，严肃处理举报事件。

数说廉洁：

梳理贪污舞弊风险：

全面梳理廉洁风险点，排查重点业务领域和关键业务环节的廉洁风险点**174个**，并针对风险点制定**200余项**防范措施。

回复廉洁工作意见：

针对经理人廉洁档案及关键岗位人员廉洁信息开展调研，累计回复廉洁意见**1,674人次**。

加强专业人员培训：

采用集中培训、以干代培形式，持续提升监察干部监督执纪能力，全年共对监察干部开展面对面专项辅导**4次**，累计**240人次**参加培训。

常态化全员警示教育：

完善“廉洁宣讲到基层”工作方案，积极开展“定制式”警示教育，共计开展培训**1,527场**，共计**3.7万人次**参加。

¹ 《举报政策》规定员工及相关第三方如客户、供应商等与公司有商业往来人士，可在保密、匿名的情况下，就公司财务汇报、内部控制或其他事项的不正当行为、舞弊及违规、违法行为进行举报(了解《举报政策》详情)。

防范经营风险

通过风险识别与应对、建立内部控制体系、保护信息安全与知识产权的方式，我们不断强化经营风险管控。华润电力风险管理结构从工作分工到汇报机制均独立于业务部门，以保证风险管理部门与业务线之间的独立性。

风险识别应对

华润电力设立覆盖各级单位的风险评估标准体系，每年定期开展风险评估工作，每季度组织各单位填报重大风险监测表，动态评判风险变化，及时制定应对措施。2020年，我们识别的年度前五大风险包括：健康安全环保风险、政策变化风险及宏观经济风险、采购管理风险、投资并购风险以及人力资源风险。我们积极研判和解读包括国家“2060年碳中和目标”相关政策、煤电企业整合、电力市场改革等诸多政策，评估市场等变化对公司运营管理及经营效益的现有风险和潜在影响，并提出相应缓解措施，推动相关工作计划落地。

内部控制评价

我们遵循内控建设责任与评价责任分开的机构设置原则，2020年新增设内部控制与风险管理委员会，由公司总裁担任委员会主任，负责推动公司内控与风险管理工作规划和体系建设，跟踪、收集重大风险变化与防控信息，组织开展年度重大风险评估与内控自评价工作，并开展监督与检查。

华润电力每年针对重点管理事项开展专项审计工作，并确保审计监督全覆盖。2020年，我们开展的专项审计包括：经理人离任经济责任审计、基建项目专项审计、技术改造专项审计、新能源运营专项审计、项目关闭审计等，覆盖华润电力及其附属公司。此外，公司内控管理覆盖供应商，2020年我们开展的供应商合规审计项目包括日常经济责任审计、专项运营审计等。

知识产权保护

华润电力严格遵守《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》等法律法规要求，制定《科研创新工作管理标准》，为科研创新的立项、成果转让、专家管理、知识产权、奖励等工作提供操作依据；发布《专利申请管理办法》，明确规定专利申请程序、要求和申请文件起草标准，以提高专利申请质量和规范性。

2020年，我们调整成立创新发展和知识产权委员会，职责包括向公司提供知识产权保护方面的建议，为公司决策提供有效参考；开展专利价值风险管理项目，梳理专利分级、分类报告及法律风险点，展开行业技术研判工作。

案例

华润电力开发审计风险预警系统

我们坚持科技强审理念，自主开发并上线运行非现场审计信息系统。该系统具备数据查询查证、自主建模分析、报表展示等基础功能，实现了公司采购业务领域的的数据取样分析全覆盖和重点问题风险疑点快速聚焦，提高审计效率。同时，系统通过模型运行结果共享或预警推送等方式，督促相关单位及时采取控制措施，推动建立在线监测、早期预警、持续改进的内控与风险管理机制。

夯实安全生产

华润电力坚持“以人为本，生命至上”的安全管理意识，从组织、制度、风险、应急、监督反馈、安全文化等方面构建安全保障，形成全方位、全覆盖的安全网络，致力于

降低工作场所的潜在安全和健康风险，为员工和相关方创造健康安全的工作环境。

落实安全管理

我们创建具有特色的华润电力六星安健环要素管理系统，依据《华润电力2016-2020环境健康和安全管理规划》逐年落实公司安全管理和安全风险防控工作，与下属企业签订《安全生产工作责任书》，明确安全责任制落实到岗，确保安全责任贯穿于生产经营的所有环节。2020年，90%下属企业安全指标达到行业先进水平。

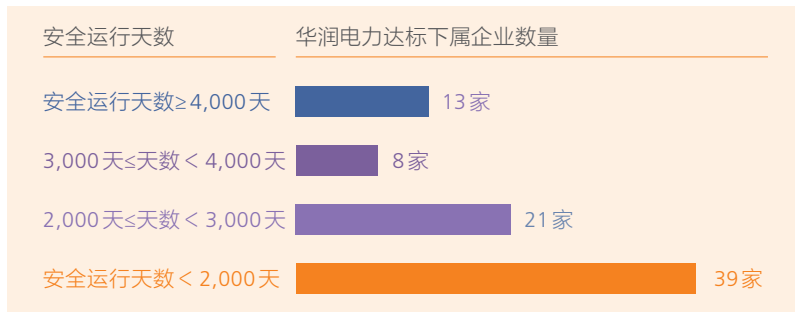
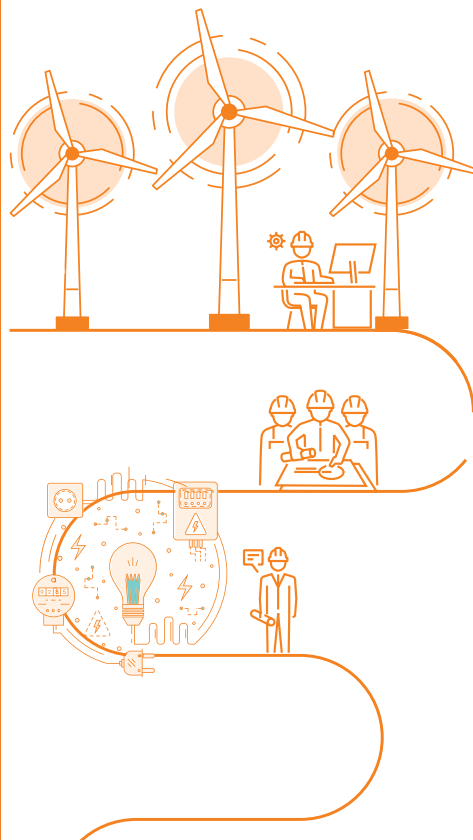
华润电力各级公司定期进行作业风险评估、区域风险评估、岗位安全风险评估等风险识别工作，并根据风险等级程度制定相应的防范防控措施。我们持续开展安全生产专项检查、疫情防控与复工复产安全检查、安全月大检查、重大节假日安全检查等，深入排查安全隐患，

落实安全责任。2020年，我们编制《安全生产专项整治三年行动方案》，组织开展运营、建设、信息及危化品等各专项整治行动；对各级公司的六星安健环要素管理系统进行全面试审核，试点开展要素审核和系统内审，以检验和完善安健环要素管理系统，促进安健环管理要素落地。

依据《机组检修管理标准化指引》，我们持续推进设备检修标准化管理，加强设备预防性维护，加大对现场缺陷、隐患的治理，全面落实技术监督工作，提高设备本质安全水平，为机组安全稳定运行奠定基础。我们为作业人员配备符合现场实际需要的安全防护设备和个人劳动保护用品，降低作业安全风险，保障员工生命健康。

2020年

我们对**14个**风电、火电厂项目进行安全性评价；对**118家**基层企业开展安健环监督检查，发出检查和帮扶报告**136份**；安全生产专项检查发现问题**1,661项**，整改率**98.52%**；检修机组**50台次**，消缺率**98.96%**；重大设备事故**0起**；一般设备事故**0起**。



注：近5年新建设产项目较多

厚植安全文化

华润电力开展多种形式的安全宣传与教育，深入推进自主安全班组建设，用浓厚的安全文化氛围，夯实安全文化建设的基础。

安全生产月与安全万里行活动

通过开展安全隐患排查治理、事故警示教育、安全大检查，提升全员安全意识，进一步夯实公司的安全管理基础。

收录安全生产事故典型案例

完成并印发《安全生产事故典型案例汇编》，组织各单位学习汲取事故经验教训，对照自查整改，防范事故发生。

形成3-2-1安全教育培训

推动基层企业做好总经理一年1次安全课，部门负责人一年2次安全课和班组长一年3次安全课的授课工作。

安全生产云平台培训

云平台包含安全法律法规宣传、安全理念宣传、制度宣讲、安全知识竞赛、安全漫画大赛等内容，培训项目和参训人次分别同比增加32%和30%。

我们的安全探索：

班组作为控制事故的前沿阵地和第一道防线，是企业安全管理的基本环节。加强班组安全建设是企业加强安全生产管理的关键，也是减少各类事故最切实、最有效的办法。

华润电力自2018年初全面开展“自主安全班组建设”工作，于2019年继续细化相关方作业的日常监管，将相关方班组纳入公司自主安全班组管理，实现闭环管理，同时以2020年为安全管理建设元年，深入开展自主安全班组建设，夯实安全管理基础。

2020年，公司进一步提高火电业务自主安全班组建设成熟度，将自主班组建设经验推广至行业，累计向国家能源局报送班组安全建设经验介绍材料12份；新能源业务组织研讨集中运维模式下的自主安全班组建设工作，明确建设路径和方式。我们指导、督促各单位每月跟踪大区、基层单位班组安全建设工作进展，推动各大区按照既定的控股三年规划开展班组安全建设评价评级工作，并按照《华润电力自主安全班组建设成熟度评价暂行办法》，组织编制华润电力五星安全班组评价方法，通过闭环管理提升基层班组的自主安全管理能力。



加强相关方安全管理

华润电力制定《相关方EHS¹安全管理制度》，将相关业务范围的安全风险纳入风险管控范畴，定期组织检查考核，并从安全职责、目标管理、监督考核等方面进行全过程安全管理。我们积极开展教育培训工作，提高相关方人员安全意识和技能，全面推动供应商提升自身安全管理能力。2020年开展相关方EHS培训705,945小时。

我们进一步加强相关方作业过程动态风险的管控，对相关方筛选、入场、开工、作业、完工全流程进行管控。

2020年，华润电力发生1起相关方安全事故，造成1名相关方员工死亡。事故发生后，依据《EHS事故事件管理标准》，我们迅速成立内部事故调查组，采取现场勘察、查看监控录像、资料查阅、问询等方式开展事故调查，并对事故原因进行分析。根据事故调查结果，依据华润集团《EHS事故事件责任追究条例》、华润电力《EHS奖惩管理标准（试行）》和《EHS事故事件责任追究管理标准（试行）》，对事故责任单位和责任人进行追责处理。为避免再次发生类似的事故，华润电力及时下发事故通报和事故调查报告，下属企业组织学习并举一反三开展自查自纠，利用检查时机对学习落实情况进行督查，有效防范类似事故再发生。

筛选

依据《工程项目招标文件EHS部分的相关要求》，在招标审查阶段筛选具有较强安全自我管控能力的承包商入围；

入场

对相关方资质证书、安全业绩、人员、设备、职业健康、教育培训情况，以及制定的工作方案、风险识别报告、应急预案进行审查；

开工

相关方通过安全培训考试后才能开工，并在开工前接受安全培训，按程序进行开工申请并获得许可；

作业

进行作业标准一体化管理，将相关方班组纳入公司自主安全班组管理，通过不定期现场抽查、发现问题、限期整改及全过程跟踪的闭环流程，重点管控高风险作业；

完工

对相关方进行EHS诚信评价，为下一次相关方筛选提供参考。



¹ 指环境、健康、安全

资产总额

2,596.3 亿港元

售电量(附属电厂)

154,944 吉瓦时

运营权益装机容量

43,365 兆瓦

全年累计投入研发经费

1.51 亿元人民币



勇于
探索

加速转型创新

华润电力积极调整能源结构，努力提质增效，拥抱科技创新，创新探索新型综合能源发展模式，在加速推进自身业务转型的同时，积极帮助客户从传统能源向综合能源转型，满足客户绿色经济用能的更高需求，实现公司高质量的稳步发展。

联合国可持续发展目标



华润电力主要行动

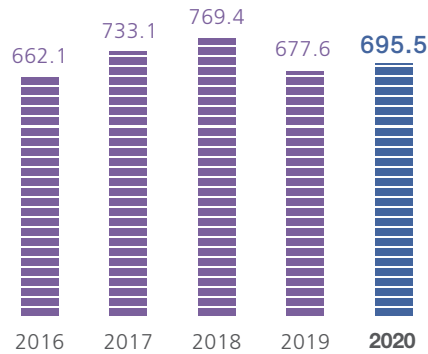
- 2020年，华润电力全年累计投入研发经费约1.51亿元人民币，完善创新管理体系，积极拥抱创新，推动传统能源向清洁低碳、智能友好、高效利用的综合能源转型；
- 成立技术管理委员会，统筹推进公司在工程建设、技术改造、科技创新研发和能源技术研究等方面技术管理工作；
- 结合自身在能源结构改革、电力绿色转型和技术创新方面的探索经验，为国家电力行业“十四五”规划献计献策；
- 上线华润智慧能源平台、储能云平台、AGC在线仿真工具、灵犀冷热利用产品、智慧园区能源规划软件、智能营业系统和智能运维等能源管理产品。

专注业务精进

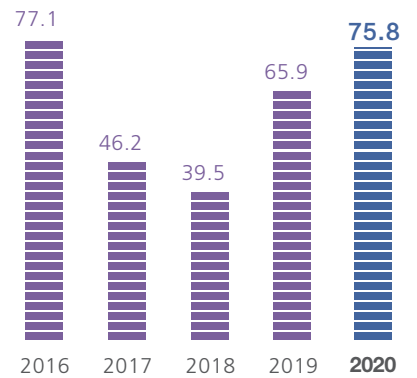
努力提质增效

2020年，华润电力可再生能源运营权益装机快速增长，全年新增并网可再生能源装机4,447兆瓦，创历史新高。同时，我们加快对公司煤炭资产的结构调整，2020年关停2座矿井，去产能75万吨，公司资产质量进一步提升。

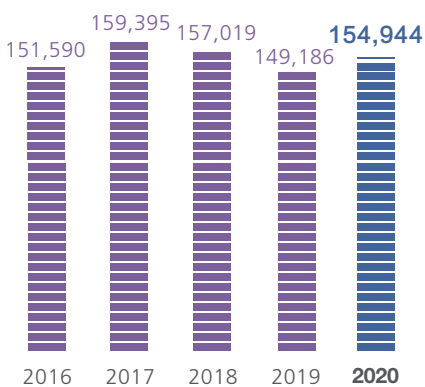
营业额(亿港元)



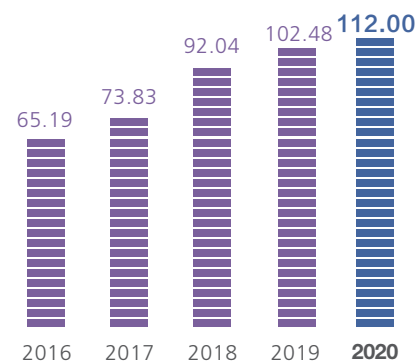
股东应占净利润(亿港元)



附属电厂售电量(吉瓦时)



供热量(兆吉焦)



创新激发活力

华润电力不断完善创新管理体系，夯实创新基础。2020年，我们成立技术管理委员会，统筹推进工程建设、技术改造、科技创新研发和能源技术研究等管理工作，调整成立创新发展和知识产权委员会，参与和指导创新创业制度制定、资源协调、专家库建设、创新项目筛选与孵化等工作。同时，我们进一步完善创新组织建设，分别在电力总部、各大区及基层企业设立创新组织机构，确保创新工作高效开展。

2020年，我们修订《科研创新工作管理标准》《研发费用管理办法》

《专利申请管理办法》，启动《科技奖励评审及奖励办法》编制，通过完善制度建设，进一步保障研发活动资金需求，激发人才创新活力。

我们加大创新力度，专注于通过技术创新的方式降低传统火力发电对周边环境及社区的影响，全年开展“热力系统防腐蚀关键技术理论研究和技术开发”“煤烟气二氧化硫控制及脱出”等技术研究，显著提升机组运行效率，降低发电能源消耗，减少污染物排放。

同时，我们积极探索创新成果转化，推出一批结合大数据、物联网、人工智能等前沿技术的电力创新产品，包括：集中监测与分析专家系统(CSASS)，为火电机组安全经济运行提供实时监测预警、优化方案和决策支持；智慧风电场，通过持续优化风机控制策略，对智能设备进行数字化管理，提升风电场发电量；订单式电力技术服务平台，推动电力技术服务网络化、智能化、共享化；“润优益”寻优系统，以无人值守为目标，实现火电厂运行经验数字化转化、存储、继承和应用。

数说创新：

研发人数：

336人

新申请专利数：

181项

累计申请专利数：

1,257项

研发投入：

1.51 亿元人民币

新获得专利授权：

132项

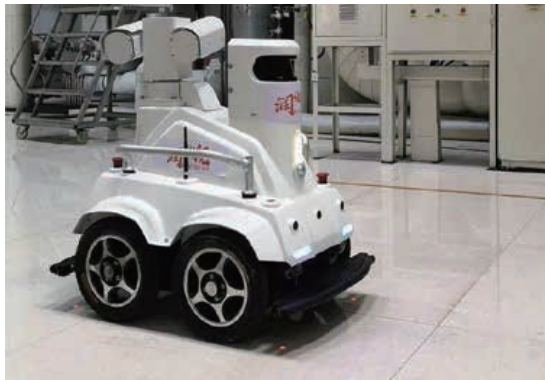
累计获得专利授权：

752项

我们的创新探索：

安全智能管控系统“润优视”是一套集合远程监控、视频分析、无人安防、智能预警等多功能于一体的电厂综合监控解决方案。2020年，华润电力技术研究院对“润优视”进行智慧升级，聚焦优化算法、平台，并在智能安全管控、智能巡检等应用方面进行深入融合开发，丰富“润优视”项目产品。

- 升级算法调度平台、调整算法架构，使得算法运行速度提升25%；
- 更新智能安全管控平台重要功能，包括用户界面优化升级、数据传输网络架构改造等，并开发智能无感体温监测等5大软件平台；
- 研发智能LEC风险评价，对重大风险进行重点管控；
- 探索卸氨过程、吸收塔检修过程及燃料运输过程的全流程智能化管控；
- 在湖北蒲圻电厂上线试运行输煤系统轨道机器人；
- 研发第2代轮式机器人，稳定性和巡检算法准确率稳步提高、巡检平台持续优化，并在河北丰润电厂试验5G智能巡检。



“润优视”第2代轮式机器人

截至2020年底，“润优视”系统已在湖北蒲圻电厂、河北丰润电厂、河北沧州运东电厂和华中风电项目落地。

推动业务转型

面对用户增值服务和高效经济用能的更高需求，华润电力积极推动传统能源向清洁低碳、智能友好、高效利用的综合能源转型。2020年，我们在智慧配网、智慧园区、工业能效等原有业务的基础上，进一步聚焦业务类型和业务场景，布局能源管理平台、储能应用、智慧热网、智慧园区和氢能业务五个方向。

2020年，华润智慧能源平台、储能云平台、AGC在线仿真工具、灵犀冷热利用产品、智慧园区能源规划软件、智能营业系统和智能运维等能源管理产品成功上线，获得市场的广泛认可。

2020年，在能源管理平台业务领域，智慧能源公司建设了江苏泰兴

虹桥工业园智慧能源云平台、南京沿江热力热网监控云平台2个园区级平台以及天津盟固利能耗监测云平台、福清市能耗在线监测云平台、碧桂园十里银滩酒店智慧楼宇平台、贺州电厂灵犀能源APP、华润(浙江)电力销售有限公司电量申报小程序等5个企业级平台开发。

案例

智慧能源管理平台全面升级，丰富产品种类

依托华润电力行业经验及数据积累，我们自主研发算法模型搭建智慧能源管理平台，实现电、冷、气、热多种能源集中管理，为政府、园区、工商业等客户提供能源规划、设计、集成、建设及运维全流程服务，帮助客户实现“高效供能智慧用能”。2020年，华润智慧能源平台

完成二期开发，对储能系统控制器能量管理系统进行升级，形成覆盖火电储能调频、风储一体化、光储一体化等场景的系列产品。该平台获得公安部三级信息系统安全等级保护资质认证。

提升服务品质

华润电力始终坚持“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，执行《售电业务客户分级管理标准》《售电业务客户维护管理标准》《售电业务呼叫中

心客户服务管理标准》《售电业务106短信平台管理办法》，制定差异化售电策略，拓展售电业务，择优发展配网业务，为客户开发多能互补项目，提供用能解决方案。

2020年

公司全年市场电量

1,052 亿千瓦时

客户数量达

7,804 家

同比增长46%

完善售后服务

除了客户经理日常拜访客户、维护关系及处理问题外，我们将解决客户投诉作为改善售电服务的起点，积极倾

听和回应客户反馈与建议，通过满意度调研全面了解客户评价，发掘业务改进建议。

解决客户投诉

我们为客户提供400客服热线、106短信平台、微信公众号留言、微信号润小犀在线服务等多种咨询与投诉渠道，对有效投诉事件做到100%回访，跟进客户对处理结果的意见，并进行投诉归档处理。

调研客户满意度

我们定期面向客户开展满意度调研，通过拨打电话和发送短信的方式，从合同执行、电费结算、业务流程、工作效率、客户经理的专业水平及服务态度、其他意见或建议等六个维度对客户进行满意度调查回访。2020年，公司客户满意度95.8%。

做好客户关怀

我们定期拜访重要客户，并建立全国性大客户、集团性客户管理微信群，搭建沟通和交流平台，提升服务水平；在节假日、时令节气等时间，利用106短信平台、公众号、服务号等，为客户送去问候和关爱；对优质客户及服务商开展“最佳合作伙伴”“最佳服务商”授牌活动；发起了“攻克共克时艰免费赠口罩”活动，向全国623家签约客户赠送口罩2万多个。



践行责任营销

华润电力遵循《中华人民共和国广告法》等法律法规，持续加强公平营销管理，规定营销人员在广告发布、售电过程中以及合同签署等环节的行为规范，严禁出现传播误导性、歧义性的产品信息和过度承诺现象，保障客户的知情权。我们制定《售电业务106短信平台管理办法》，对短信发送的内容、质量、用途进行严格把关，如若短信内容中存在违反公平营销原则的相关情况，将会对短信进行驳回，并对相关工作人员进行说明及培训。

我们同样注重客户的政策及相关知识培训，通过线上及线下渠道为客户普及、培训最新电力市场改革政策和现状分析等相关信息。

通过微信公众号、润小犀服务号、华润售电抖音号等多渠道提供全国电力市场交易信息、各省售电业务动态及华润售电云端体验等；

在《华润售电·犀望》月刊中，开设“电力现货”专栏，向客户传递电力现货市场知识；

根据电话回访时客户提出的相关需求，安排客户经理通过电话回拨形式进行一对一培训；

联合交易中心等相关机构，通过面对面的交流，讲解市场化电量交易情况、电力市场建设等相关内容，帮助客户降低用能成本。

保护信息安全

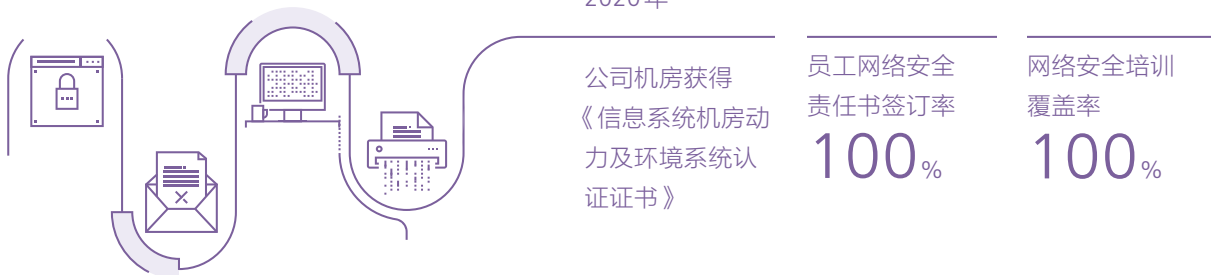
我们严格遵守《中华人民共和国网络安全法》和关键信息基础设施保护等法律法规，制定并实施适用于全公司各业务范围的《信息安全管理办法》《网络安全事件管理规范》《信息系统管理规范》等制度，设立由总裁担任组长的网络安全领导小组，负责公司网络安全工作的组织领导及重大事项决策协调工作。

我们建立计算机及相关设备的安全运行保障系统，加强系统安全风险防范能力，并定期开展重要数据和公民个人信息安全隐患排查整改工作、网络安全隐患排查整改工作，确保信息的保密性、完整性。华润电力全体员工在入职时均需参加网络安全相关培训，签订《正版软件使用承诺书》《保密协议书》《网络安全责任书》，合作伙伴和供应商也需签订《保密责任书》。对于涉及客户信息的售电业务，《售电业务106短信平台管理办法》明确规定客户信息安全管理及相关责任；《售电云平台管理制度》明确平台管理权限、控制客户数据导出权限。

我们所制定的信息安全政策亦适用于供应商，《采购中心管理工作指引》明确要求在采购过程履行保密义务，参与投标活动的各方对招标文件中的商业和技术等未公开发布知识产权信息，未经相应权属人同意不得对外透露，严禁任何在招投标活动及采购环节中的个人隐私信息泄露。

此外，我们亦开展信息安全意识培训，通过张贴主题宣传海报，播放安全意识主题宣传片等方式，宣贯生活和工作中常见信息安全风险以及防范和应急处置方法，提升员工网络安全意识及专业技能水平。

2020年



合作共谋发展

我们重视与社会各界建立广泛的战略联盟和密切的合作关系，积极探索多元化合作模式，建立和谐互动的良性关系，在业务发展、建设运营、售电

与综合能源服务等领域与各相关方共同推动创新力和生产力的再造，实现优势互补、互惠互利，共同发展。

履行责任采购

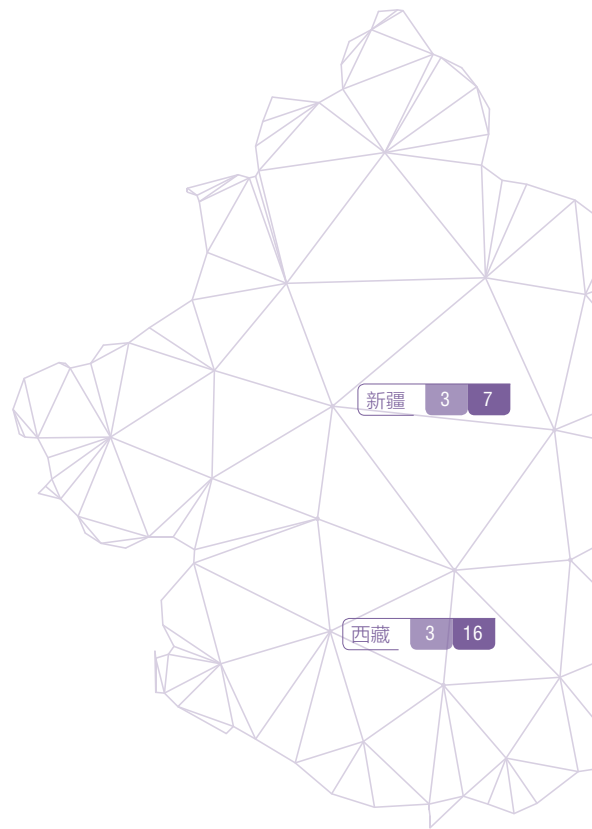
华润电力秉承公平交易、互利共赢的合作理念，以责任采购为起点，甄选优质供应商。我们严格按照《中华人民共和国招标投标法》《招标投标法实施条例》等法律法规，制定适用于华润电力及附属公司的《供应链管理原则》¹《采购管理标准》《招标监督管理标准》等内部政策，搭建采购信息管理系统，总部与各大区共享供应商信息，并建立供应商数据库，从供应商入库到退出实行统一管理。

我们遵守行业规范和商业道德，对达到国家和公司规定应当招标的采购项目，均采用公开招标确定供应商方式，社会公众可通过招标平台公示信息监督每个项目招标过程，保障招标过程的公开透明。我们制定《廉洁从业准则》，明确公司员工在招标过程中的行为规范，要求必须维护公平竞争、履行保密协议、遵守回避制度、执行招标结果、规范招标代理。我们要求所有供应商签署《阳光宣言》，并在开标前进行宣讲，如发现华润电力员工有索贿、受贿行为，应坚决拒绝，鼓励投标人向公司相关领导或监察、审计部门举报，坚决抵制围标、串标、低于成本价竞标、行业垄断、收受回扣等不正当竞争行为。此外，我们还设立举报投诉通道，在发标、

开标、中标结果公示阶段接受和处理投标人的质疑和投诉。

为推动供应链提升履责能力，我们制定《招标阶段相关方EHS管理工作指引》《工程项目招标文件EHS部分的相关要求》以规范供应商在环境保护和安全管理方面的行为。投标人首先要经过EHS资质审查，包括其环境和安全承诺、政策目标、管理机构、人员培训、危险品使用、个人防护、环境保护等方面的管理及防控措施等；然后我们在招标文件及合同中纳入安全管理要求，规定供应商安全生产费用的投入比例，强化经费使用监管；在供应商年度评级中，我们从产品质量、售后服务、工程安全、环境保护控制等维度进行考核评价，对于出现不良行为的供应商，依据《不良行为供应商申请管理流程》进行认定、审批及执行退出程序。

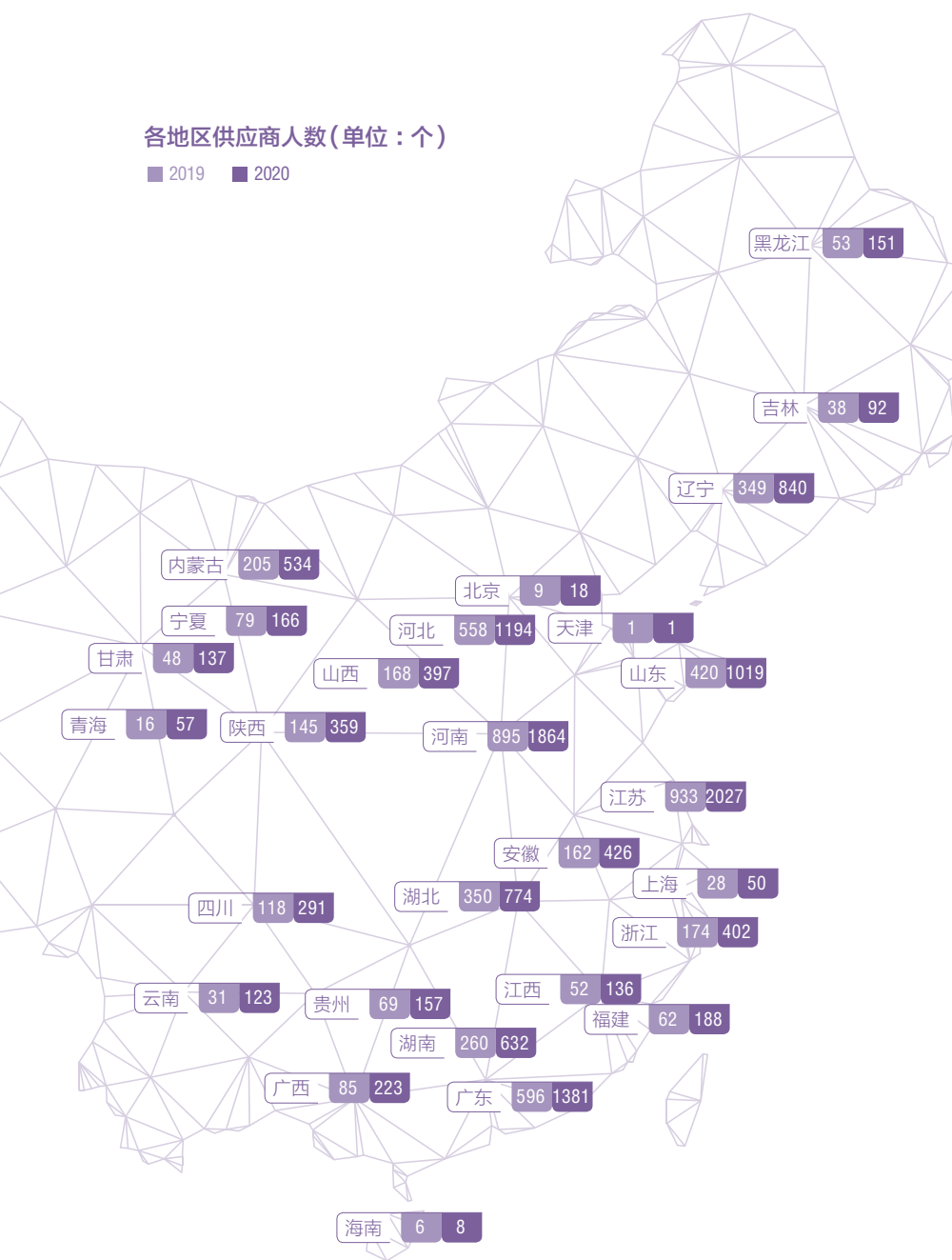
此外，为加强规范供应商农民工工资支付行为，保障农民工按时足额获得工资，2020年，华润电力设置合同条款，在人工费用与工程款分账、农民工工资专用账户、支付周期、违规责任等方面做出规定，全面确保农民工工资落实到位。



¹ 《供应链管理原则》规范华润电力供应商在合作过程中的商业道德及操守，推动供应商履行环境责任、职业健康与安全、雇佣实务，并为供应商设定申诉机制，接受合作伙伴的质疑和投诉（了解《供应链管理原则》详情）。

各地区供应商人数(单位:个)

■ 2019 ■ 2020



2020年

全面梳理供应商

151,143家

“清退”近三年以上未参加任何采购活动供应商

39,527家

评估合格供应商

28,665家

供应商通过ISO9001等质量管理体系、ISO14001等环境管理体系、ISO45001/OHSAS18001等职业健康安全管理体系三项体系认证率达

100%

经济合同履约率

100%

设备国产化比率

100%

责任采购比率

100%

推动多方合作



我们与各级政府组织建立多层次、多领域的交流与合作机制，聚焦光伏扶贫、风电扶贫、风电产业可持续发展、新能源基地建设、智慧能源服务等领域，推动地区经济和相关产业发展。2020年，华润电力参与国家能源局“十四五”电力规划工作启动会、能源改革体制规划研讨会以及风电发展研讨会等，结合自身在能源结构改革、电力绿色转型和技术创新方

面的探索经验，提出建设性的意见，积极为国家电力行业发展战略制定做出贡献。

我们积极探索行业发展思路，洞察产业趋势，主持及参与行业研究项目，作为中国火力发电企业燃料管理标准化技术委员会主要委员之一，负责燃料管理领域相关标准的确立以及相关专业技术标准化课题

研究。2020年，我们主编《发电厂监控系统信息安全防护技术规范》《发电厂监控系统信息安全管理基本导则》《同步发电机原动机及其调节系统参数实测与建模导则》3项行业标准；主导《火电机组设备预警系统技术导则》《火力发电厂在线能耗计算技术导则》等7项团体标准的编制。



我们积极发展综合能源服务，探索新能源发展、技术创新举措，与合作伙伴在紧密合作中优势互补、共同成长。2020年，我们与设备制造、地方政府等开展多种形式合作，加速开发与建设可再生能源发电项目。

我们借助高校在能源领域理论探索、软件系统开发方面的智力优势，加快核心技术研发与重点项目落地。我们与浙江大学联合成立“华润电力 - 浙江大学”智慧能源联合研发实验室，在热能利用、制氢技术等方面开展合作；与哈尔

滨工业大学在热网控制领域开展合作，并落地沧州智慧供热项目；与上海交通大学联合开发正泰工业互联网测试床项目等；与长沙理工大学签订校企合作协议，搭建校企实习基地和培训基地，开启校企合作新篇章。

员工总人数

21,611人

员工培训总小时数

952,206小时

劳动合同签订率

100%

培训总投入

439万元



奋斗
华章

凝心聚力成长

华润电力视人才为最宝贵的核心竞争力，秉承“尊重人的个性，升华人的心灵；发挥人的特长，挖掘人的潜能；关心人的需求，实现人的价值”的原则，充分尊重和保护每位员工的基本权益，致力于为全体员工打造公平公正的职场和安全健康的工作环境。我们实施多元化人才发展战略，关注员工成长，为员工打造创造一个能够展现才能的事业平台，携手员工共同发展。

联合国可持续发展目标



华润电力主要行动

- 开通“职业健康学习平台”和“员工职业健康防护培训”小程序，为全员进行职业健康防护知识线上培训、学习和考试；
- 面向中高层经理人开展“年轻干部班”“润领航”“润卓悦”“助航计划”等领导力培训项目，领导力培训覆盖率达100%；
- 面向行业专业人才开展“风电建设项目总指挥”“卓悦工匠”等技能培训，打造专业人才队伍；
- 通过项目建设施工等带动上下游产业，累计为约一万名农民工创造了就业机会，帮助困难就业群体就业。

打造公平职场

我们致力于保障员工权益，充分考虑人才的多元化和机会平等，不断完善薪酬绩效管理，丰富福利保障类型，为员工打造包容、多元和幸福的工作环境。

促进多元就业

我们结合业务发展战略及行业市场前景，分析关键岗位人才需求，进行高潜质人才识别，重点在新能源、智慧能源、电力营销等领域吸纳高科技人才，逐步加强高层次创新人才的规划与建设。2020年，我们根据《招聘管理标准》从多个本地平台吸纳高端人才，通过线上、线下多渠道招募员工790人，其中硕士、博士高端人才引进共计127人。

为保障社会就业稳定，我们聚焦退役军人、农民工等困难就业群体，组织相关人群招聘活动，包括为退役军人预留岗位、为当地贫困农民工提供风电场辅助性岗位。2020年，通过项目建设施工带动上下游产业等方式，华润电力累计为约一万名农民工创造了就业机会，促进农民工增收。此外，我们持续推进去产能关闭矿井及处僵治困企业现有人员优化分流安置工作，2020年共分流安置598人。

2020年

员工总人数

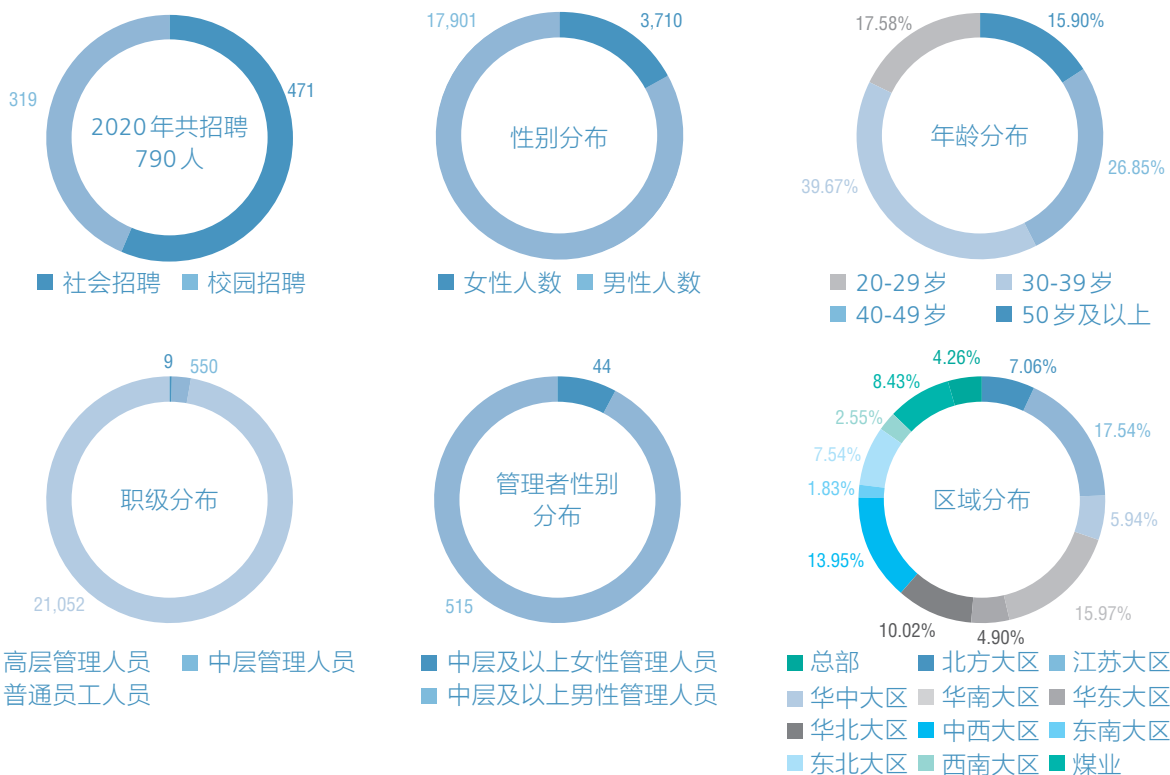
21,611人

员工流失率2.8%

2017-2020每年开展员工敬业度调查，员工敬业度处于高绩效 / 最佳雇主地带

83%





凝心聚力成长

保障员工权益

我们遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》《职工带薪年休假条例》《工伤保险条例》及《中华人民共和国妇女权益保护法》等法律法规，严格保障员工基本权益。华润电力承诺杜绝一切形式的用工歧视，尊重员工人权，反对强迫劳动及禁止雇佣童工，实行性别、民族、信仰、年龄无差别的雇佣政策，尊重员工参加工会的权利。



人权保障

我们根据《世界人权宣言》、国际劳工组织(ILO)及联合国全球契约(UN Global Compact)所载的人权核心原则，制定《人权保护原则》¹，严禁雇佣童工和强制劳工。2020年度，华润电力未发生重大劳动争议，未收到人权问题投诉。

隐私权保障

我们保护员工个人信息安全，防止故意或无意向非工作相关人员披露隐私信息。在招聘、考核、薪酬等环节，仅专责人员在获得权限许可后，方可管理员工的工作履历、家庭信息、薪资信息、健康信息等个人资料。

劳动保障

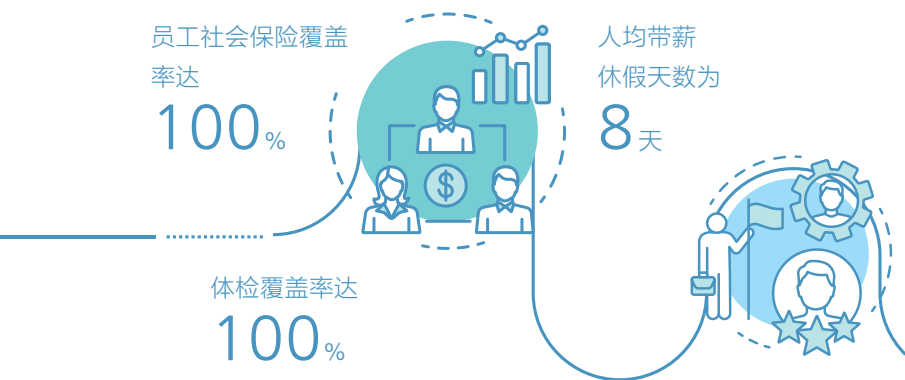
我们制定《劳动合同管理办法》，规范员工签订劳动合同的工作制度及流程。我们恪守合法、公平、守信的原则与员工平等协商后签订劳动合同，并在劳动合同中明确列出双方权利和义务、有关薪酬和解雇、招聘和晋升、工作时间和假期安排等信息，致力于维护和保障员工的各项合法权益。

沟通保障

我们实行民主管理，鼓励开放式沟通，建立员工座谈会、领导信箱、年度述职访谈、人力资源服务日、走访等双向沟通渠道与员工保持密切联系，倾听来自员工的意见或建议，为员工建立畅通的申诉渠道，并根据员工建议做出改善，以进一步提升员工职场体验。



¹ 《人权保护原则》适用于华润电力所有下属企业及供应商。(了解《人权保护原则》详情)。



优化薪酬福利

华润电力遵循“内部公平性、外部竞争性、为岗位付薪、为绩效付薪、为能力付薪”的薪酬理念，制定《薪酬福利管理制度》《中长期战略激励计划》等政策，完善基于价值贡献、高效专业的薪酬绩效管理机制。



绩效管理

我们以“目标导向，沟通共识，客观公正，持续改善”为原则，与员工共同设定清晰、明确且具有挑战性的目标，提升员工的绩效，对员工的价值贡献给予公正的评价和公平的回报，并通过绩效反馈更好地促进员工发挥优势和改进不足。

薪酬管理

我们将员工薪酬与所在岗位的价值与绩效和员工能力(知识、技能、行为态度)相结合，在其他条件相同的情况下，岗位价值高、绩效高、能力强的员工，原则上获得更高的薪酬；设置员工绩效申诉流程，答复员工绩效异议情况，保障员工意见得到有效反馈和及时回复。

激励制度

华润电力综合考虑行业薪酬市场趋势、公司的行业地位、薪酬策略等因素，将关键岗位人员的收入与公司整体经营业绩及战略目标的达成相挂钩，确定各层级的激励水平，以激励和保留关键岗位人员。

福利保障

我们积极制定全面的福利制度以响应员工需求，为华润电力全体员工缴纳养老、医疗、失业、工伤和生育保险及住房公积金，提供额外商业保险和补充养老保险(即企业年金)，安排年度体检，并为劳务派遣员工购买社会保险和商业保险。我们发布《华润电力控股总部休假管理办法》，保障员工假期，并为女性员工设立每月“女员工关爱假”。

支持能力发展

我们着力提供完善的员工职级晋升通道，发布《华润电力总部员工职级调整管理标准》《华润电力大区专业序列通道实施方案指引》等制度，设置“专业线”“管理线”双通道职业发展路径。全体员工可以根据个人发展目标及专业技能需要，结合公司内部

人才发展规划，选择适合自身的职业发展路径。为帮助和支持员工专业发展及竞争力提升，我们针对新入职员工、专业岗位员工、中高层管理人员等不同类型员工，分别设定科学系统的培训体系和多元化的系列培训课程。

新员工培训

根据《新入职员工导师管理办法》，我们为每位新入职员工设定两年培训计划，并分配业务导师为其提供针对性指导。我们连续多年推行“未来之星”训练营项目，为新员工的发展打下良好基础。2020年，“未来之星”训练营分10个分营地开展，对300余位应届毕业生进行了为期30天的培养。

专业技能培训

我们针对不同岗位所需的专业技能，制定具有针对性的培训计划，协助员工提升自身专业知识和技能：面向行业专业人才开展“风电建设项目总指挥”“卓悦工匠”“集控/辅控跨专业学习”等专业培训；面向各职能岗位员工开展“职业素养”“合规性评价”“EHS管理提升”“HR三支柱”等职业培训。

领导力培训

华润电力中高层管理人员定期参加华润大学开办的“华润之道”“经营之道”等领导力培训项目。2020年，我们共有15位管理人员参加“华润之道”培训计划。为培养潜力人才和储备未来管理人员，我们为不同层级的员工提供领导力培训：面向控股公司直管经理人开展“线上高端人才培养课程”“新经理人班”等培训项目；面向各大区直管经理人开展“年轻干部班”“润领航”“润卓悦”“助航计划”等培训项目。

我们努力营造员工自主学习、自我增值文化，制定《员工派遣培训管理办法》，鼓励全体员工自行探索所需的学习机会，支持员工外出参加学习及提高学历，全面推动员工岗位素质能力提升。我们协助员工进行职称申报管理，在工程、经济、档

案、新闻等职称评审中，帮助员工进行相关档案资料的审核、鉴定、建档及网络评审。2020年，我们对60余份评审材料进行审核与选送，并协助22名员工成功通过档案、工程、经济等职称评审。

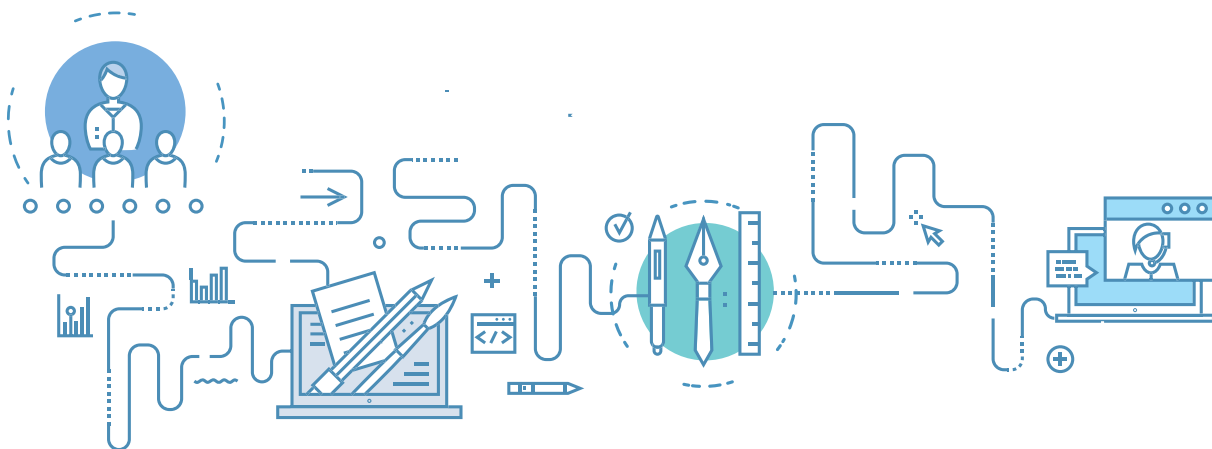
我们的人才探索：

华润电力注重与高校在技术研发应用、人才培养与实践等方面建立深度战略合作关系，借助高校在能源领域理论探索、软件系统开发方面的智力优势，加快核心技术研发与重点项目落地。

2020年，华东大区与南京工程学院联合挂牌成立“工匠人才培训中心”，开展“卓越工匠培养项目”。该项目面向生产一线，遴选优秀青年骨干员工161人，开设专业班级7个，涉及火电运行、检修、热力、新能源等多个专业。截至2020年，工匠人才培训中心共完成授课51门，其中实操类课程2门，累计课时606小时，参与培训2,044人次，完成课程设计1,860项。“卓越工匠培训项目”学院共产出国家级刊物论文42篇、省部级35篇，申报专利17项，专题设计报告386份，报告集2部。

数说培训：

员工培训覆盖率：	100%	员工培训总小时：	952,206 小时
领导力培训覆盖率：	100%	人均培训小时：	49.5 小时/人
专业技能培训覆盖率：	100%	高级管理层人均培训小时：	34.4 小时/人
高级管理层培训覆盖率：	100%	中级管理层人均培训小时：	38.8 小时/人
中级管理层培训覆盖率：	100%	普通员工人均培训小时：	50.1 小时/人
男性员工培训覆盖率：	100%	新员工人均培训小时：	12 小时/人
女性员工培训覆盖率：	100%	培训总投入成本：	439 万元



工作生活平衡

守护身心健康

华润电力关注员工身心健康，遵照《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，不断完善职业健康管理相关规章制度，建立《职业健康管理标准》，明确各职能部门、各岗位管理职责及职业健康日常工作。2020

年，我们通过职业健康培训、职业病宣传、改善工作环境等举措，增强员工健康意识，营造安全健康的文化氛围，帮助员工健康生活，快乐工作。

- **职业病防治宣传周**：组织开展职业健康专项检查、听力防护关爱、健康中国行动等活动，推动华润电力各级企业进一步规范职业健康管理。
- **职业健康学习平台**：开通“职业健康学习平台”和“员工职业健康防护培训”小程序，为全员进行职业健康防护知识线上培训、学习和考试。
- **职业健康培训**：针对作业人员开展了呼吸防护、听力防护、眼部防护等8项培训课程，每项课程平均30分钟，覆盖人数达23,980人。

- **职业健康安全巡回路演**：组织开展职业健康巡回路演14场次，培训300多人次。
- **改善工程项目作业环境**：将山东菏泽电厂无尘制样间建设作为职业健康重点关注项目，支持项目公司实施改造，降低制样间粉尘浓度，改善制样人员作业环境。
- **推行健康生活理念**：鼓励员工参加体育锻炼，强健员工体魄；在员工心理健康方面，我们开展多项培训，帮助员工提高压力管理能力，以有效化解职场压力困扰。



爱心帮扶员工


我们建立了“华润电力爱心帮扶基金”，尽力帮助员工及其家属解决生活上的各种困难。2020年，华润电力在走访慰问困难员工家庭、资助

困难员工子女、救助患病员工及家属方面共提供约20.3万元帮扶救助金，为员工及其家庭送去来自公司的关怀。





凝心聚力成长



公益慈善捐赠总额

1.75 亿元

贡献扶贫资金

0.33 亿元

志愿者活动

2,793 人次

美好
社会

携手共创和谐

面对新冠肺炎疫情带来的严峻挑战，华润电力迅速响应国家政策，全面落实联防联控抗疫措施，全力构筑群防群治严密防线，与全国人民共同书写抗疫史诗。华润电力响应联合国“在全世界消除一切形式的贫困”的目标，为中国脱贫攻坚事业贡献力量，同时积极参与公益，关注民生，用实际行动共建和谐美好社会。

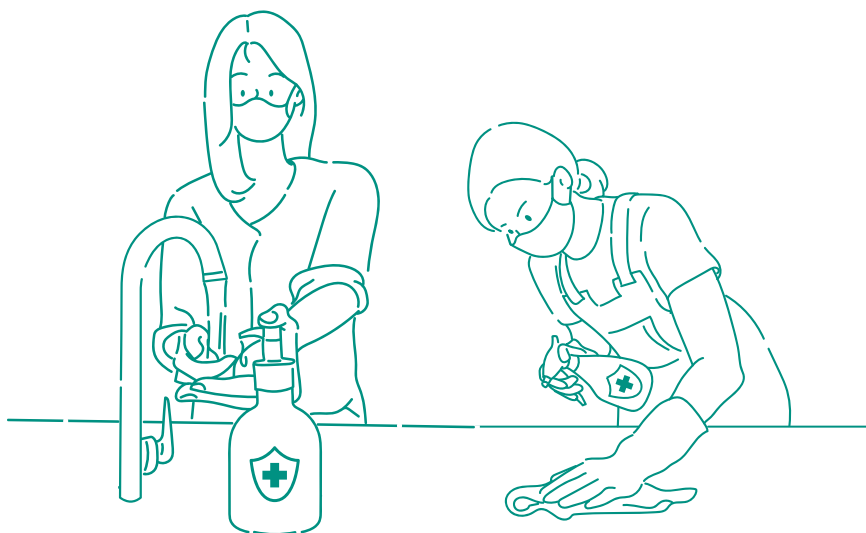
联合国可持续发展目标



华润电力主要行动

- 创新性地将新能源发展融入扶贫战略，继续开展风电和光伏扶贫项目，截至2020年底，我们在湖北、广东、广西等地区签约风电扶贫项目1,105兆瓦；
- “十三五”期间，华润电力累计贡献扶贫资金超2亿元，惠及超1.8万户贫困家庭；
- 通过合理开发利用贫困地区的能源资源，建设风力电站、光伏电站等能源基础设施，提高贫困群众能源可及性。

抗击新冠疫情



2020年初春，面对突如其来的新冠肺炎疫情，华润电力立即响应全国疫情防控工作部署，对全国各地各发电厂、建筑工地、办公场所做出严密疫情防控安排，同时心系社会各界，助力各地复工复产。

疫情初始，我们立即成立以总裁为组长的疫情防控工作领导小组，迅速研究部署；公司各级各部门全力做好防控工作，确保全体员工身体健康，防止疫情在公司内部传播扩散。我们通过实施报告制度，实时掌握人员健康状况，及时采购发放并储备口罩等防疫物资，定期在厂区喷洒消毒液，严格控制人员及车辆的出入，努力构筑起守护生命的铜墙铁壁。

在确保员工健康的前提下，各电厂坚守岗位、尽职履责，确保安全生产和持续稳定发电供热。各大区结合自身特点，因地制宜落实防疫保电举措，为各地全面恢复生产生活持续“充电蓄能”。



制备消毒液捐赠社会：



驰援物资助力医院：



雪中送炭温暖社区：

河北唐山曹妃甸电厂、广东海丰电厂、浙江温州电厂等利用电解海水制备次氯酸钠，解决各地公共区域消毒的燃眉之急。

我们第一时间为华润武钢总医院、徐州医科大学附属医院等提供物资支援，并在后续的疫情阻击战中爱心捐款。

随着疫情形势蔓延，我们心系社区，通过捐款、捐消毒液、捐口罩、宣传防疫知识等方式，与社区共同抗疫。

数说抗疫：

在疫情最严峻的时刻，华润电力在保障各地安全稳定用电的同时，也竭尽所能帮助社会共渡难关。2020年1-6月，我们共向社会捐赠：

口罩：约 **247,000** 片

防护服：**5,150** 套

手套：**12,700** 双

护目镜：**1,920** 个

温度计：**7,659** 支

消毒液：**516** 吨

共建小康社会

我们利用公司资源与能源技术优势扶持地方产业，投身公益扶贫，支持当地社区的妇女、农户、牧民和渔民，以及其他弱势群体的发展，为全面建成小康社会贡献应有的力量。

决战脱贫攻坚

我们通过合理开发贫困地区的新能源资源，建设新能源基础设施，提高贫困群众能源可及性，为当地提供就业岗位和扶贫资金，并通过扶持贫困地区特色产业，带动地区经济发展，实现可持续扶贫模式。

截至报告期末，我们在湖北、广东、广西等地区已签约的风电和光伏扶贫项目共 1,195 兆瓦，已发放扶贫资金 5,704 万元。

在产业扶贫方面，我们通过扶持贫困地区农业、畜牧业等产业发展，并结合消费扶贫电商平台与多种线下渠道，为贫困地区的农副产品匹配供应链，促进其销售与流通，帮助农民、牧民提高生活水平，努力绘就乡村振兴的壮美画卷。2020 年 5 月，华润电力与张北县政府共同签署“产业合作框架协议”，围绕张北县百万千瓦光伏新能源基地开发，创新发展农光互补、牧光互补、药光互补等业务，共同推动张北县中草药种植加工一体化产业、畜牧养殖加工一体化产业、绿色农副产品推广、美丽乡村的发展及建设。

2020 年

华润电力脱贫攻坚
工作捐赠资金约

1,435 万元

通过与政府合作已支出用于扶
贫工作的产业收益资金约

1,817 万元



我们的扶贫探索：

2012年，阜阳电厂来到界首市新马集镇老王寨村，修整村庄道路、架设光伏电站，自此拉开了精准扶贫战的序幕。2017年，阜阳电厂入驻村扶贫工作队，在大量的田间调查及与专业机构对接沟通基础上，编写了《老王寨村红薯产业可行性报告》，借鉴老王寨村近400年的红薯种植历史，发挥其黑土地的自然优势，把新型红薯种植作为老王寨产业扶贫的突破口，通过创新销售模式，带领村民们走向脱贫之路。

老王寨村已形成“种植——深加工——销售”的成熟产业模式，种植红薯的贫困户每户每年净增收达5,000多元，从2012年10.2%的贫困发生率到2020年实现脱贫。

2017年5月

扶贫工作队开拓试验田，引进当地优良紫薯种苗，带领村民们尝试种植紫薯，并开始酝酿“蒲间王”红薯品牌计划，注册创业公司主营红薯及粉丝等副产品。

2017年6月

扶贫工作队引进“西瓜红”红薯，其种苗首先在种植大户中推广，并采取网络预售的方式打消他们对销路的顾虑。

2018年8月

“西瓜红”红薯大面积上市，3个月的时间内线上销售卖出红薯近5万余斤。“西瓜红”红薯已经成为老王寨村的致富名片。

2019年

老王寨“西瓜红”红薯受安徽省红十字会特邀参加“京东众筹扶贫大赛”，在一个月时间内成功筹超10万元，路演获得了第三名的好成绩。阜阳电厂还为老王寨村集体企业捐助了一套红薯收割设备，每年免费为贫困户提供收割服务。

2020年

阜阳电厂在进行产业扶贫的同时，还为贫困户解难题、办实事，与群众亲如一家。2020年初，阜阳华润电厂向老王寨贫困村提供4万元帮扶资金，资助全村59名建档立卡贫困学生完成学业。



热心社会公益

华润电力严格遵守《中华人民共和国公益事业捐赠法》《财政部关于加强企业对外捐赠财务管理的通知》等法律法规，制定并执行《慈善公益活动管理标准》。各大区在相关制度的引领下，吸纳当地低收入

人群就业以改善其生活困境，助学贫困学子，开展志愿帮扶服务，点滴惠及弱势群体日常生活，每一份爱心都落到实处，每一份捐赠都带去温暖。

2020年

华润电力组织志愿者活动

332次

1,114位

志愿者参与活动助力公益慈善事业

全年公司及员工对外公益慈善捐赠总额达

1.75亿元人民币



助学

2020年，华润电力34位经理人参与帮扶海原县贫困大学生“一对一”帮扶的助学行动，共捐赠63,000元以帮助贫困地区学子升学；

广西富川瑶族自治县华润小学于9月开工；

为失孤儿童捐赠30万元以帮助他们继续学业。

河南首阳山电厂开发《电力做课堂，研学促成长》中小学研学旅行精品课程；

贵州新能源公司在剑河县城关五小开展“润黔学堂”志愿服务，为当地学生上了堂风电知识课，赠送学习大礼包，征集和圆梦孩子们的微心愿；

华润山东费县风电场举办“献爱心，助学业”公益捐献活动，为孟家庄小学的孩子们送去文具、体育用品以及书籍，为孩子们送去温暖与希望。

助教



环保

累计捐赠2,000万元在宁夏海原县建设生态防护林；

在贵州、湖北等地的华润希望小镇捐赠76万元用于智慧路灯建设。

河北唐山丰润电厂“润星”爱心服务队携手唐山市蓝凤凰心智障碍者帮扶中心，定期开展志愿者活动；

湖南鲤鱼江电厂为资兴市特殊教育学校的特殊儿童送去六一儿童节慰问。

扶弱





恒心
恒力

发扬责任文化

“动力文化”是华润电力企业文化的特色定位，是华润电力独特的品格与形象标签。“动力文化”理念模型创意源自发电核心部件“定子”与“转子”旋转工作产生电能的基础原理。使命、愿景、价值观、发展理念与企业精神是华润电力企业文化理念体系核心，经营管理各项原则由核心理念衍生，围绕核心理念，指引着各项具体工作的有序运转，为社会、经济、企业和员工提供源源不竭的动力。

深化责任管理

华润电力制定《社会责任工作管理标准》，设置领导小组 - 指导小组 - 统筹小组 - 推进小组四级社会责任管治架构，从董事会、管理层、职能部门到各业务单位，全方位推进可持续发展工作开展。



华润电力“动力文化”理念体系模型图

管治架构	主要职责
领导小组 可持续发展委员会 ¹	<ul style="list-style-type: none"> 每月审阅舆情与社会责任工作报告； 每半年听取可持续发展工作年度总结及改进计划，并提出工作建议； 监督公司在对股东和其他利益相关者有影响的社会、环境及商业操守事宜上的立场和实务； 对关于经济、环境、社会的可持续发展方面的公司政策和表现进行检讨及向董事会提供建议。
指导小组 社会责任工作指导委员会	<ul style="list-style-type: none"> 研究华润电力社会责任战略方向； 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	<ul style="list-style-type: none"> 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、扶贫、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 项目公司	<ul style="list-style-type: none"> 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； 负责传播推广本企业履行社会责任的工作和绩效，加强与利益相关方的沟通。

¹ 公司发布《可持续发展委员会职权书》，在可持续发展委员会的角色、成员、会议、报告、职责及功能、检讨等方面提出具体的规范和管理要求（了解《职权书》详情）。

在可持续发展委员会的领导及监督下，我们持续优化目标制定、工作计划、日常管理、成果展现、进度评估的闭环管理流程，通过定期对可持续发展相关工作的沟通交流及计划制定，不断提升可持续发展管理水平。2020年，华润电力入选恒生ESG 50指数成分股及恒生可持续发展企业基准指数。

我们的责任探索：

2020年，我们以可持续发展为主题，以资本市场评级和指数、国际先进同行可持续发展管理及实践表现为抓手，全面启动可持续发展相关制度分级分类管理，制度管理体系从“有”到“优”转变，结合已有制度梳理并公开了《华润电力供应链管理原则》《华润电力环境保护原则》《华润电力人权保护原则》《华润电力商业行为与道德准则》等政策文件；建立资本市场可持续发展相关指标信息库，进一步细化公司及各单位可持续发展的工作内容与要求，开展可持续发展和社会责任理论研究，为加强公司整体可持续发展管理奠定基础。

2020年5月，公司执行董事主持召开“可持续发展报告推进会暨社会责任工作沟通会”，总结及检讨上一年公司可持续发展工作落实情况，并对当年可持续发展工作提出新的目标及要求。11月，结合公司可持续发展工作进展及外界评价，相关部室就提升公司可持续发展表现、回应资本市场关注点和进一步做好报告编制等工作进行汇报。2020全年，统筹小组共向董事会报送12期《华润电力每月舆情与社会责任工作报告》，及时且全面汇报公司责任管理的最新工作进展。

畅通责任对话

我们高度重视与利益相关方的日常沟通，建立多样化沟通方式倾听来自相关方的意见与建议。我们通过及时向相关方披露在生产经营、文化理念、发展变革等方面的最新消息，增进相关方对公司的了解和认同，并在企业战略和运营管理中融入相关方的期望与关注，赢得相关方对华润电力的支持。

利益相关方	主要关注点	沟通方式	回应措施
 <p>政府及监督机构</p>	遵纪守法 安全环保 促进经济发展 依法纳税 创造就业 保持公司稳定	参与制订法规政策 战略合作 信息报送 工作汇报 统计报表	<ul style="list-style-type: none"> 遵守法律法规，依法经营 采取措施，降低安全生产风险 预防重特大安全事故发生 环保指标满足国家标准 响应国家2060年“碳中和”目标 保障员工薪酬福利
 <p>投资者</p>	公司治理 可持续发展表现 业绩增长 股息分配 投资者关系 股价表现	股东会议 信息披露 实地考察 路演活动	<ul style="list-style-type: none"> 建立科学决策、执行与监督机制，加强内部管控 坚持高质量增长，为股东创造价值 做好信息披露，增加透明度 组织和参与多种与股东沟通的活动
 <p>员工</p>	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	<ul style="list-style-type: none"> 依法签订劳动合同，保障员工利益 开展各类培训，鼓励人才内部流动 推行职业健康计划 改善生产和办公环境 开展年度员工敬业度调查 完善人力资源政策
 <p>客户</p>	提供安全稳定的电能、 热能和冷能	满意度调查 协议合同 客户座谈	<ul style="list-style-type: none"> 提供充足、可靠、环保的电、热、冷、煤炭等能源服务 提供综合能源解决方案

利益相关方	主要关注点	沟通方式	回应措施
 <p>合作伙伴</p>	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	<ul style="list-style-type: none"> 开展阳光采购，杜绝商业贿赂 坚持诚信和良好的商业道德 签订长期战略合作协议
 <p>社区与环境</p>	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	<ul style="list-style-type: none"> 致力于保护环境，各项污染物达标排放 发展循环经济，开展绿色办公 强化安全管理，预防重大安全事件发生 参与社区共建，支持慈善公益事业 参与建设华润希望小镇
 <p>媒体与非政府组织</p>	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	<ul style="list-style-type: none"> 组织实地调研和采访报道活动 及时提供对外宣传资料，邀请媒体担任社会责任观察员 参加行业交流会议、专业技术竞赛活动 与非政府组织进行良性互动

案例

第五届“智慧赋能 绿色云游”公众开放月

我们根据《公众开放月五年计划(2018-2022)》，持续开展公众开放活动以增进相关方对华润电力的了解与认同，积极聆听来自社区的各项意见与建议。2020年9月，我们举办“智慧赋能 绿色云游”第五届公众开放活动，首次采用线上直播的创新方式，让更多的公众朋友足不出户，在“云端”游览发电厂，解密智慧科技，活动获40万人次在线观看。



精准议题回应

为了完整并准确地向内外相关方传达华润电力可持续发展工作进展，我们不断完善可持续发展议题识别和评估流程，形成议题重要性矩阵，确认相关方对不同议题的关注程度，并进行准确回应。

01 识别与梳理可持续发展议题库

政策趋势分析：

深入学习国家宏观政策及能源、电力产业政策法规，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、华润电力战略发展规划及年度商业计划，识别对公司战略目标实现意义重大的关键性议题；

标准分析：

参考分析GRI标准、联合国可持续发展目标、气候变化相关财务信息披露、中国社科院企业社会责任报告指南等标准，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、CDP碳信息披露项目指数要求，及SASB(Sustainability Accounting Standards Board)电力行业可持续发展管理相关行业标准，制定议题库；

同行对标分析：

对标国内外同行优秀的可持续发展报告，分析确定电力行业的重点议题和信息披露方式。

02 利益相关方调研

将已识别的7项环境议题、11项社会议题及8项管治议题进行利益相关方实质性议题调研，通过网上问卷的方式邀请公司内外部利益相关方，从自身角度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、汇报方式等发表意见。

2020年，问卷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、政府和监管机构等利益相关方610人。

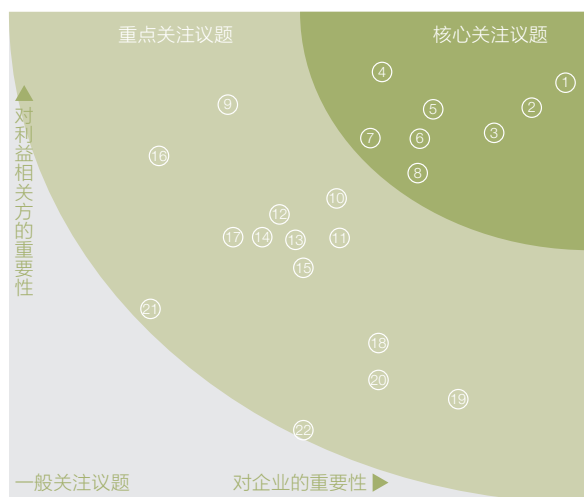
03 重大性议题分析及审阅

对调研问卷进行统计分析，并依据议题风险程度给予各议题权重，综合形成“对利益相关方的重要性”和“对企业发展的实质性”的重大性矩阵。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。

04 回应及披露议题

针对实质性议题，制定与实施行动计划，并在报告中重点披露。

华润电力2020年ESG议题重要性矩阵



核心关注议题

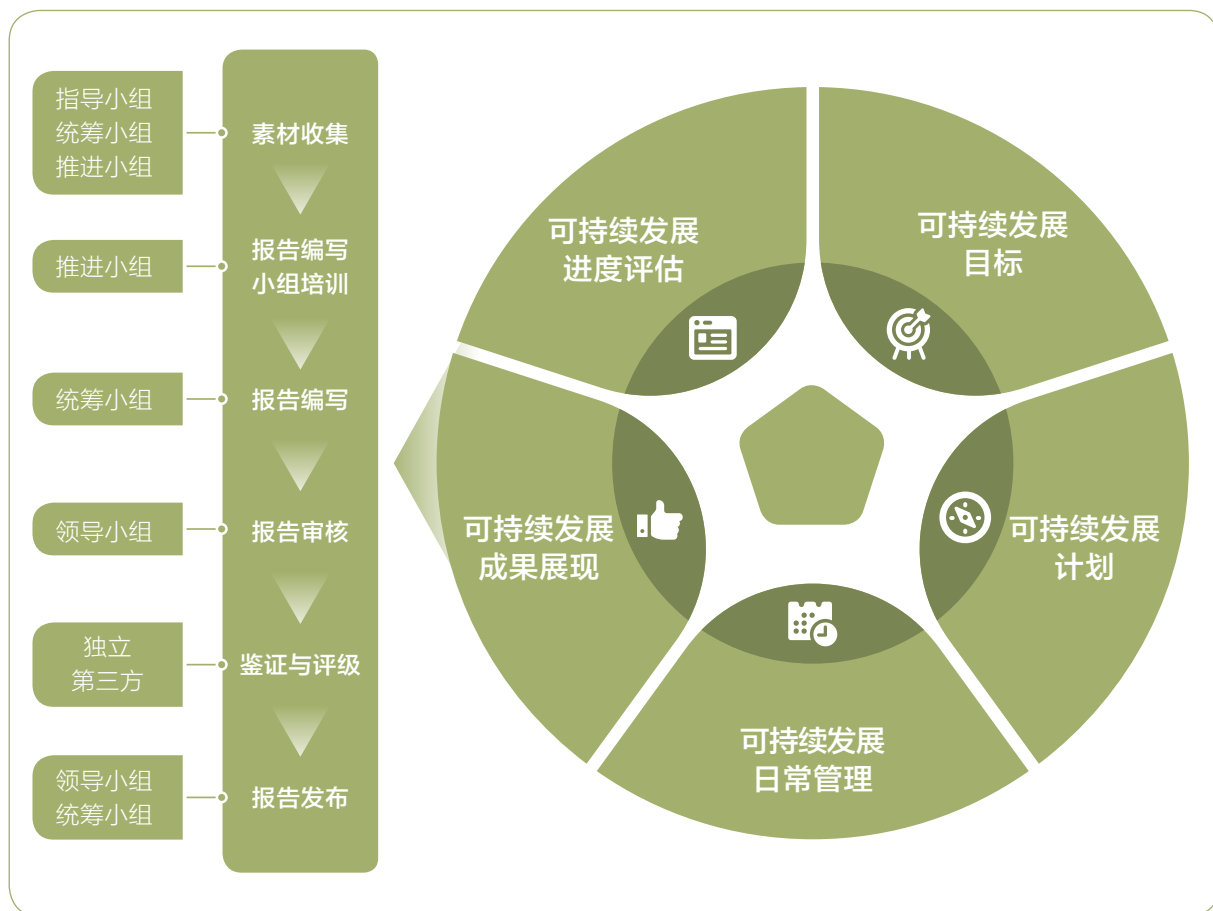
- | | |
|-------------|-------------|
| 1 碳减排 | 5 减少废气污染物排放 |
| 2 企业文化与商业道德 | 6 公司管治与风险管理 |
| 3 响应国家政策 | 7 加强生态保护 |
| 4 安全生产与职业健康 | 8 员工培训与发展 |

重点关注议题

- | | |
|--------------|--------------|
| 9 员工权益与关爱 | 16 维护市场环境 |
| 10 技术创新与转型升级 | 17 国有资产保值增值 |
| 11 水资源及废水管理 | 18 保障股东权益 |
| 12 可持续发展规划 | 19 社区服务与公益慈善 |
| 13 优化客户服务 | 20 尊重知识产权 |
| 14 保护数据隐私及安全 | 21 推动供应链履责 |
| 15 废弃物处置与利用 | 22 行业合作与发展 |

华润电力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准备工作。报告编制工作开展之前，领导小组提出报告要求与目标，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，并提交董事会主席审阅。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，以持续改进公司可持续发展工作。



展望未来

2021年是“十四五”规划的开局之年，也是华润电力成立20周年。新的一年，我们将满怀对“十四五”发展目标的坚定信念，打造新动能、开拓新领域、探索新技术，凝心聚力，为实现高质量发展作出新的更大贡献，携手各利益相关方昂首迈入新征程。

我们将坚决贯彻国家能源安全战略和新发展理念，践行“2030年碳达峰”和“2060年碳中和”目标要求，科学高质量谋篇布局。我们将多管齐下加大新能源优质资源开发力度，加速提升高质量清洁能源的装机规模，力争未来5年新增4,000万千瓦可再生能源装机，2025年末可再生能源装机占比超过50%。我们将对标世界一流，持续做强做优做大主业，坚持创新驱动，密切关注不断涌现的新技术、新模式、新业态，为公司转型发展加速蓄能起势，为公司行稳致远可持续发展保驾护航。

我们将继续加强组织建设，完善员工培训发展体系，制定具有岗位及层级针对性的培训内容，加强覆盖全体员工的激励体系建设。在助力社区发展上，我们将优化慈善公益活动管理，关注社区民生，开展具有特色、具有影响力的品牌慈善公益项目；我们将充分发挥自身优势，将新能源技术与产业相结合，持续帮助当地发展。

草木蔓发，春山可望。站在新起点，迈向新征程。新的一年，我们会以更加坚定的信心、更加坚实的脚步，鼓足干劲，勠力同心，拼搏进取，力争到2038年华润集团百年华诞之时，把华润电力建设成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业，与各利益相关方携手迈入新时代中国能源发展的新阶段，为能源体系绿色低碳、安全高效转型和人类可持续发展贡献企业力量！



附录

责任荣誉

奖项名称	颁奖单位	获奖单位	获奖时间
首次入选恒生 ESG 50 指数成分股 首次入选恒生可持续发展企业基准指数	恒生指数有限公司	华润电力控股有限公司	2020年8月
亚洲能源大奖 年度最佳技术创新项目 (鲤鱼江电厂磷酸铁锂电池储能项目) 最佳生物质发电项目金奖 (日照生物质热电联产项目) 年度最佳风电项目(甜水堡风电场) 年度最佳太阳能发电项目(春晖光伏电站)	《亚洲能源》杂志	华润电力控股有限公司	2020年12月
中国能源高质量发展调研基地 能源扶贫示范项目(风电扶贫)	中国能源报社	华润电力控股有限公司	2020年9月
大湾区企业可持续发展指数第7名	香港中文大学商业 可持续发展中心(CBS) 香港 CUHK 香港 SGS	华润电力控股有限公司	2020年7月
香港绿色企业大奖 - 企业绿色管治奖 • 环境监测及报告 优越环保管理奖(企业) • 金奖 杰出连续获奖机构(6年及以上)	香港环保促进会	华润电力控股有限公司	2020年12月
2019年全国电力行业设备管理创新成果奖特等奖	中国电力设备管理协会	华润电力控股有限公司	2020年3月
3号机组高温亚临界综合升级改造荣获 COAL TOP PLANTS 奖	国际期刊杂志《POWER》	徐州华润电力有限公司 铜山华润电力有限公司	2020年8月
标准化良好行为AAAAA企业	中国电力企业联合会	华润电力(温州)有限公司 华润电力(菏泽)有限公司 云南华润电力(红河)有限公司	2020年 2月/9月
5号机组荣获全国能效对标AAAAA级优胜机组	中国电力企业联合会	南京化学工业园热电有限公司	2020年5月
1号机组、2号机组荣获“300MW级亚临界纯 凝湿冷机组AAAAA级”称号	中国电力企业联合会	徐州华润电力有限公司	2020年6月
1号机组荣获电力行业350MW级超临界供热湿 冷机组厂用电率最优奖、煤耗最优奖	中国电力企业联合会	华润电力(盘锦)有限公司	2020年7月
2020综合智慧能源优秀项目	中国电力技术市场协会 中国智慧能源产业联盟等	华润智慧能源有限公司	2020年7月

奖项名称	颁奖单位	获奖单位	获奖时间
第四届国际储能创新大赛储能新锐企业奖 2020 储能应用创新典范 TOP10 2020 年度中国十大储能集成商	储能国际峰会组委会	华润智慧能源有限公司	2020 年 8 月
第四届全国设备管理与技术创新成果一等奖	中国设备管理协会	华润电力唐山丰润有限公司	2020 年 8 月
2 号机组荣获“600MW 级超临界供热湿冷机组 对标 (2019 年度) AAAAA 级”称号	中国电力企业联合会	河南华润电力首阳山有限公司	2020 年 8 月
2020 年第十八届国际 TnPM 产业联盟大会 设备管理标准化推动奖 TnPM 卓越班组奖	国际维修联合会 (IMA) 中国设备管理协会国际合 作交流中心	华润电力登封有限公司	2020 年 9 月
全国风电场生产运行指标对标 AAAAA	中国电力企业联合会	华润新能源 (环县) 风能有限公司 华润电力东豪风电场 华润电力盛风岭风电场 华润电力紫荆风电场 华润新能源 (阜新) 风能有限公司	2020 年 9 月
脱贫攻坚·能源扶贫成果百项特色案例 (贺电送粤)	中国能源产业发展年会	华润电力 (贺州) 有限公司	2020 年 9 月
AAAAA 级标准化良好行为企业	香港品质保证局	华润电力 (海丰) 有限公司	2020 年 10 月
2020 年中国质量技术与创新成果发表赛二等奖	中国质量协会	华润电力徐州公司 铜山华润电力有限公司	2020 年 10 月
国家档案局建设项目档案微视频优秀奖	国家档案局	华润电力 (常熟) 有限公司	2020 年 10 月
“中银香港环保领先大奖”之“环保优秀企业奖”	香港工业总会与中国银行 (香港)	华润电力 (贺州) 有限公司	2020 年 10 月
全国能源科普教育基地	中国能源研究会	华润电力 (贺州) 有限公司	2020 年 11 月
第三届中国国际进口博览会“百家优秀企业社 会责任报告”	工信部	华润电力 (贺州) 有限公司	2020 年 11 月
超卓环保安全健康奖·银奖	香港环保促进会	华润电力 (宜昌) 有限公司 华润电力 (唐山曹妃甸) 有限公司 华润新能源 (内黄) 有限公司	2020 年 12 月
节能减排突出贡献单位	中国节能协会热电产业 联盟	华润智慧能源有限公司	2020 年 12 月
“十三五”节能减排先进单位	中华人民共和国生态环境 部主管《环境保护》杂志社	华润电力 (唐山曹妃甸) 有限公司 华润电力登封公司 河南华润电力首阳山有限公司	2020 年 12 月

关键绩效表

发展绩效

	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
资产总额	亿港元	2,001.11	2,209.72	2,082.23	2,157.36	2,596.32
售电量(附属电厂)	吉瓦时	151,590	159,395	157,019	149,186	154,944
供热量	兆吉焦	65.19	73.83	92.04	102.48	112.00
运营权益装机容量	兆瓦	36,184	36,077	37,438	40,392	43,365

经济绩效

	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
营业额	亿港元	662.1	733.1	769.4	677.6	695.5
经营利润	亿港元	163.6	124.8	113.5	128.9	140.9
股东应占净利润 ²	亿港元	77.1	46.2	39.5	65.9	75.8
投入资本收益率(ROIC)	%	7.3	5.3	6.0	6.9	6.8
净资产收益率(ROE)	%	11.0	7.7	9.5	12.7	12.3
资产负债率	%	62.7	63.5	62.9	59.8	59.2
有息负债率	%	55.1	55.7	55.6	52.1	50.5
国有资产保值增值率	%	97.3	109.0	103.6	109.1	112.7
经营性净现金流	亿港元	223.0	185.6	181.0	205.1	207.0
新增专利数	个	50	51	198	225	132

环境绩效

	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
可再生能源运营权益装机容量 ³ 容量比例	%	13.9	17.1	20.1	23.3	25.9
环保总投入	亿元人民币	17.98	19.57	15.18	18.28	14.99
节能减排技术改造投入	亿元人民币	17.76	16.97	12.83	15.11	12.70
万元工业增加值能耗	吨标煤	9.25	10.79	11.04	8.90	8.57
万元工业增加值水耗	吨	79.04	98.83	90.56	67.98	56.88

1. “*”标出的数据经过第三方鉴证，第三方鉴证报告请参考第04页至第05页。

2. 指归属于本公司股东的净利润。

3. 可再生能源包括风电、光伏发电、水电。截至2020年底，可再生运营权益装机占比25.9%，可再生能源并网权益装机占比31.1%。

	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
二氧化碳排放量 ⁴	万吨	N.A.	13,729	13,330	13,402	14,071*
供电碳排放强度 ⁴	克/千瓦时	N.A.	780	755	728	726*
火电供电碳排放强度 ⁴	克/千瓦时	N.A.	844	834	834	834*
综合能源消耗量	万吨标煤	2,955.38	3,005.15	2,906.41	2,725.16	2,723.37
供电标准煤耗 (附属燃煤电厂) ⁵	克/千瓦时	305.0	303.2	299.5	296.6	296.0*
天然气用量 ⁶	百万立方米	193.59	198.21	193.64	259.88	285.72*
柴油消耗量 ⁶	万吨	1.57	1.49	1.10	1.12	1.29*
煤炭用量 ⁶	万吨	7,476.65	7,815.03	7,758.91	7,348.90	7,481.37*
外购电量 ⁷	兆瓦时	126,339.70	106,343.60	92,117.60	79,682.09	104,513.67*
发电油耗	克/兆瓦时	93.80	86.90	59.10	62.90	69.70
发电厂用电率	%	4.95	4.99	4.97	4.93	4.85
综合厂用电率	%	5.75	5.67	5.82	5.88	5.85
发电综合耗水量	万吨	25,259.88	27,516.16	23,843.39	20,808.87	18,067.12
发电综合耗水率	吨/兆瓦时	1.51	1.60	1.42	1.32	1.12
废水排放量	万吨	N.A.	332.40	485.59	477.06	319.50
废水排放率	克/千瓦时	24.79	19.30	28.82	30.06	17.53
化学需氧量	吨	89.80	153.79	138.03	118.53	55.02
氮氧化物排放量	万吨	3.22	2.86	2.26	1.96	1.97*
氮氧化物排放率 ⁸	克/千瓦时	0.20	0.17	0.13	0.12	0.12*
二氧化硫排放量	万吨	2.11	1.72	1.36	1.12	1.06*
二氧化硫排放率 ⁸	克/千瓦时	0.13	0.10	0.08	0.07	0.07*
烟尘排放量	万吨	0.34	0.23	0.18	0.14	0.13*
烟尘排放率 ⁸	克/千瓦时	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01*
燃煤发电机组脱硫装置安装率 ⁹	%	100	100	100	100	100*
燃煤发电机组脱硝装置安装率 ⁹	%	100	100	100	100	100*
所产生有害废弃物总量	万吨	N.A.	0.42	0.31	0.45	0.40
所产生有害废弃物密度	克/兆瓦时	N.A.	24	18	25	22
所产生无害废弃物总量	万吨	N.A.	2,005.53	1,954.47	1,922.76	1,955.25
所产生无害废弃物密度	吨/兆瓦时	N.A.	0.12	0.12	0.12	0.12
灰渣综合利用总量	万吨	N.A.	1,565.32	1,758.97	1,480.28	1,420.17
灰渣综合利用率	%	97.39	94.55	95.91	96.46	88.96

社会绩效

	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
纳税总额	亿元人民币	93.09	77.12	70.40	63.34	61.37
重大设备事故	起	0	0	0	0	0
一般设备事故	起	0	0	0	0	0
人身伤亡事故	起	2	2	0	2	0
非计划停运	台次	20	25	20	19	19
等效可用系数	%	90.54	92.77	91.62	92.28	91.78
安全管理人员持证人数	人	1,831	1,866	477	1,441	1,446
注册安全工程师人数	人	200	209	173	287	366
员工总人数	人	33,604	29,827	21,629	21,746	21,611
女性员工	人	5,673	5,277	4,161	3,987	3,710
少数民族员工人数	人	949	934	909	901	959
社保覆盖率	%	100	100	100	100	100
员工培训总投入	万元人民币	982	1,116	1,280	1,525	439
员工培训覆盖率	%	82	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	411	297	489	331	319
新增就业人数	人	2,283	2,252	1,639	855	790
公益慈善捐赠总额	万元人民币	2,052	469	607	11,740	17,540
志愿者活动	人次	5,328	3,787	6,109	4,315	2,793

4. 二氧化碳排放量包括燃烧化石燃料和因外购电力产生的碳排放量

供电碳排放强度 = 供电碳排放量 / 总供电量

火电供电碳排放强度 = 火电碳排放量 / 火电供电量

依据国家发改委发布的《中国发电企业温室气体核算方法与报告指南》(2014年)和国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会发布的《温室气体排放核算与报告要求第一部分：发电企业》(GB/T32151.1-2015, 2016年6月1日起实施)进行计算得出。其中，二氧化碳计算采用的排放因子来自生态环保部发布的年度《碳排放补充数据核算报告》。

5. 指单位发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》(T904-2015)计算。

6. 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》(T904-2015)计算。

7. 指电力企业向电网或其它发电企业购买的电量。

8. 氮氧化物排放率：单位发电量氮氧化物排放量

二氧化硫排放率：单位发电量二氧化硫排放量

烟尘排放率：单位发电量烟尘排放量

排放率 = 排放总量 / 火电发电量

9. 燃煤发电机组脱硫装置安装率：安装脱硫装置的燃煤发电机组数量占总体燃煤发电机组数量的比例

燃煤发电机组脱硝装置安装率：安装脱硝装置的燃煤发电机组数量占总体燃煤发电机组数量的比例

华润电力始终高度重视 ESG 管理，我们亦将所有 ESG 绩效数据视作检视和提升管理的抓手，不断提高统计的科学性、规范性，同时每年会对有所优化的数据指标进行经验总结和推广，对有所欠缺的数据指标进行原因分析并制定改进计划，以促进公司可持续发展。

关键政策列表

ESG 指标	关键政策
A1 排放物	《环境保护管理标准》
A2 资源使用	《节能管理标准》 《火力发电厂机组节能监督标准》 《风电机组发电效能提升工作指引》
A3 环境及天然资源	《碳资产管理标准》
B1 雇佣	《劳动合同管理办法》 《控股总部休假管理办法》 《招聘管理标准》 《组织绩效管理标准》 《大区全员绩效管理标准》 《薪酬福利审计管理办法》 《总部实习生管理办法》
B2 健康与安全	《EHS 事故事件管理标准（试行）》 《安全生产教育培训管理标准》 《职业健康管理标准》 《EHS 监督管理标准》 《岗位 EHS 责任制度》 《安全生产事故隐患排查治理管理指引》 《EHS 危险源管理办法》 《EHS 突发事件综合应急预案》 《火力发电企业 EHS 风险评估标准》 《风力发电企业 EHS 风险评估标准》 《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》 《安全风险分级管控工作指引》
B3 发展及培训	《人才统筹与交流管理办法》 《新入职员工导师管理办法》 《华润电力员工派遣培训管理办法》 《内训师管理办法》
B4 劳工准则	《劳动合同管理办法》 《招聘管理标准》

ESG 指标	关键政策
B5 供应链管理	《招标阶段相关方 EHS 管理工作指引》 《相关方 EHS 管理标准》 《采购管理标准》 《采购中心管理工作指引》 《采购人员认证管理标准》 《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》 《采购人员定期岗位交流管理制度》 《招标监督管理标准》 《招标采购项目异议、投诉处理工作指引》 《评标专家库和评标专家管理办法》 《评标专家不良行为（黑名单）管理工作指引（试行）》
B6 产品责任	《火电项目建设质量后评价办法》 《风电项目建设质量后评价办法》 《知识管理标准》 《信息安全管理标准》 《信息系统安全管理标准》 《法律纠纷案件管理标准》 《售电业务风险管理指引》 《电力交易管理指引》 《售电业务客户维护管理标准》
B7 反贪污	《审计调查管理办法》 《经理人及关键岗位人员廉洁自律信息管理办法》 《纪检监察工作保密规定》 《廉政谈话实施办法》 《内部审计条例》 《内控与风险管理基本规范》 《采购管理标准》 《廉洁从业准则》 《阳光宣言》 《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》 《财务操作风险责任追究指引》 《下属企业财务负责人管理考核办法》
B8 社区投资	《慈善公益活动管理标准》 《社会责任工作管理标准》 《风电扶贫模式工作指引》



评级报告

《华润电力控股有限公司2020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2020可持续发展报告》（以下简称《报告》）进行评级。

一、评级依据

中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南(CASS-CSR 4.0)》暨“中国企业社会责任报告评级专家委员会”《中国企业社会责任报告评级标准(2020)》。

二、评级过程

1. 评级小组审核确认《报告》编写组提交的《企业社会责任报告过程性资料确认书》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(★★★★★)

公司办公室牵头成立可持续发展报告编制工作组，由“领导小组”和“编写小组”构成，办公室主任担任“编写小组”组长，统筹推进报告编制，负责报告主题、关键节点和细节内容，总裁担任“领导小组”组长，把控报告重点内容并负责报告审核，董事会主席负责报告终审；将报告定位为合规信息披露、加强社会责任管理、强化相关方沟通、提升企业品牌形象的重要工具，功能价值定位明确；根据国家宏观政策、公司发展规划、国际国内社会责任标准、行业对标分析、资本市场要求、利益相关方调研等识别实质性议题；构建可持续发展报告指标信息库，提升了企业信息披露的系统性和准确性；推动下属企业发布社会责任报告，增强了社会责任的纵向融合；计划通过官方网站发布报告，并将以电子版、印刷品、长图版、H5版等形式呈现报告，具有卓越的过程性表现。

实质性(★★★★★)

《报告》系统披露了贯彻宏观政策、保障电力供应、安全生产、发展绿色电力、建设项目环评、节约资源能源、发展循环经济、减少“三废”排放、生态环境治理等所在行业关键性议题，叙述详细充分，具有卓越的实质性表现。

完整性(★★★★★)

《报告》主体内容从“低碳发展深耕清洁能源”“谨思慎行牢固发展基石”“勇于探索加速转型创新”“奋斗华章凝心聚力成长”“美好社会携手共创和谐”“恒心恒力发扬责任文化”等角度系统披露了所在行业核心指标的93.33%，完整性表现卓越。

平衡性(★★★★★)

《报告》披露了“较大及以上环境污染事件数”“员工流失率”“重大设备事故数”“人身伤亡事故数”“非计划停运台次”等负面数据信息，并详述了“华润电力相关方员工死亡事件”的应对过程和处置结果，平衡性表现卓越。

可比性(★★★★★)

《报告》披露了“经营利润”“新增专利数”“环保总投入”“万元工业增加值能耗”“纳税总额”“社保覆盖率”等75个指标连续3年的对比数据；并通过“全球能源企业250强第109位”“全球上市公司2000强第1043位”等数据进行横向比较，可比性表现卓越。

可读性(★★★★★)

《报告》延续“绿色能源，润泽生活”的主题，系统展示了企业在关键议题上的履责理念、行动与成效，框架结构清晰，重点议题突出；封面创意及章节跨页融入企业主营业务元素和履责场景，既凸显了企业行业特色，又提升了报告的辨识度和感染力；设置“章节导读栏”，并多处设置脚注解履责政策，便于读者快速把握报告内容，增强了报告的易读性；章节体例系统一致，设计风格清新简约，图文搭配相得益彰，提升了报告的悦读性，可读性表现卓越。



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

创新性(★★★★★)

《报告》积极回应2060碳中和、抗击新冠疫情、决战脱贫攻坚等热点议题，彰显了企业贯彻宏观政策的责任担当，增强了报告的时代感；各章开篇展示企业履责理念和行动，响应联合国可持续发展目标(SDGs)，提纲挈领，总领性强；创新报告传播方式，将通过H5版、长图版、视频版等多种形式加强报告二次开发，增强了报告的传播效果；编制发布扶贫专刊，深度聚焦企业履责亮点实践，进一步强化了利益相关方沟通，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2020可持续发展报告》的过程性、实质性、完整性、平衡性、可比性、可读性及创新性均达到五星级，综合为“五星佳”级，是企业社会责任报告中的典范。



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

连续第六年获得五星级、

连续第二年获得五星佳级评价

四、改进建议

增加行业核心指标的披露，进一步提高报告的完整性。



扫码查看
企业评级档案

钟宏武

评级专家委员会副主席

徐华

评级小组组长

徐华

评级小组专家

出具时间：2021年4月26日

指标索引

目录	中国企业社会责任 报告编写指南之 电力生产业 (CASS- CSR3.0) 核心指标	中国企业社会责任 报告指南基础框架 (CASS-CSR4.0)	GRI 可持续发展报告准则 (GRI Standards)	香港联交所 环境、社会及 管治报告指引 (HK-ESG)
关于本报告	P1.2/P1.3/P1.4/ P1.5/P4.1/A4	P1.1/P1.2/P1.3/A6	102-3/102-45/102- 46/102-50/102-51/102- 52/102-53/102-54	
鉴证报告			102-56	
主席致辞	P3.1/P3.2/P5.1	P3.1/P3.2/P5.1	102-14	
华润电力在 2020	P3.6/P5.2	P3.6/P5.2		
关于我们	P4.1/P4.2/P4.3	P4.2/P4.3/P4.4/M1.1/M1.2	102-1/102-2/102-4/102- 5/102-6/102-7/102-8/102- 18/102-22/102-24	
低碳发展，深耕清洁能源		E1.8/E1.10	103-1/103-2/103-3	A2 一般披露
应对气候变化	M2.2/M2.3/E2.1	E1.9/E2.3/E2.6/E2.23/E2.24	201-2/302-4	A2.3
完善环境管理	S4.2/E1.1/E1.7/E1.8/ E1.11/E2.6/E3.1/E3.2/ E3.3/E3.5/E3.6/E3.7	E1.1/E1.2/E1.3/E1.5/E2.11/ E2.13/E2.15/E2.22/E3.1/ E3.2/E3.3/E3.4	304-2/306-4/307-1	A1 一般披露/ A1.1/A1.5/A1.6/ A3.1
推动循环经济	E2.5/E2.7	E2.1/E2.8/E2.17	303-1/303-2	A2.4
谨思慎行，牢固发展基石		S3.5		
提升合规水平	M3.3/S1.1/S1.2/S1.3	G5.1/G5.2/M3.1/ S1.1/S1.2/M1.4	102-17/103-1/103-2/103- 3/205-2/205-3/103-1/103- 2/103-3/419-1	B7 一般披露/ B7.1/B7.2
防范经营风险		M3.5	102-30	B6.3
夯实安全生产	G4.4/S3.1/S3.2/S3.3/ S3.4/S3.7/S3.8/S3.9/ S3.10/S3.11	S2/S3.1/S3.2/S3.3/ S3.4/S3.6/S3.7	403-2/403-3	B2.3
勇于探索，加速转型创新		S1.4	103-1/103-2/103-3	
专注业务精进	M1.4/M1.5/M2.6/ M2.7/S1.5	M1.6/M1.7/M2.1/M2.4/ M2.5/M2.6/M2.7/S1.3	201-1	
提升服务品质		M2.2/M2.8/M2.9/M2.10/ M2.11/M2.12/M2.13/ M2.14/M2.15/M2.16/ M2.18	103-1/103-2/103-3/416-1/416- 2/417-1/417-2/418-1	B6 一般披露/ B6.2/B6.5
合作共谋发展	M3.1/M3.2/M3.5/ M3.12/M3.14	M3.2/M3.3/M3.4/M3.6/ M3.7/M3.8/M3.9/M3.10/ M3.11/M3.12/M3.13/ M3.15/E1.6/E2.2	103-1/103-2/103-3/308- 1/308-2/414-1/414-2	B5 一般披露/ B5.1/B5.2

目录	中国企业社会责任 报告编写指南之 电力生产业 (CASS- CSR3.0) 核心指标	中国企业社会责任 报告指南基础框架 (CASS-CSR4.0)	GRI 可持续发展报告准则 (GRI Standards)	香港联交所 环境、社会及 管治报告指引 (HK-ESG)
奋斗华章，凝心聚力成长			103-1/103-2/103-3	
打造公平职场	S1.7/S1.8/S2.1/S2.3/ S2.9/S2.13/S2.22/ S2.24/S2.25/S2.26/ S4.5	S1.5/S1.6/S2.1/S2.2/S2.3/ S2.4/S2.5/S2.6/S2.7/S2.8/ S2.9/S2.10/S2.14/S2.15/ S2.16/S2.19/S2.20/S4.2	102-35/102-36/102-37/201- 3/401-1/401-2/404-1/404- 2/404-3/405-1/406-1	B1 一般披露/ B1.1/B2 一般披 露/ B3 一般披 露/ B4 一般披 露/ B4.1
工作生活平衡	S2.17/S2.18/S2.27	S2.11/S2.12/ S2.13/S2.17/S2.18		B2 一般披露
美好社会，携手共创和谐			103-1/103-2/103-3	B8 一般披露/ B8.1/B8.2
抗击新冠疫情				
共建小康社会	S4.8	S4.6/S4.8/S4.10/S4.11/ S4.12/S4.13/S4.14	203-1	
恒心恒力，发扬责任文化	G1.1	G1.1/G1.2	102-16	
深化责任管理	G2.3/G2.4/G6.4	G3.1/G3.2/G3.3/G4.1/ G4.2/G4.3	102-20/102-26/102- 27/102-28/102-32	
畅通责任对话	G5.1/G5.3/G5.4/ G5.5/G5.6	G2.3/G6.1/G6.2/S4.1	102-21/102-33/102- 40/102-42/102-43/102-44	
精准议题回应	P2.2/G1.3	G2.1	102-29/102-31/102- 34/102-47/102-49	
展望未来	A1	A1		
附录				
责任荣誉	P5.3	A3		
关键绩效表	M1.4/M1.5/M1.6/ S3.12/S3.13/E1.2/ E1.3/E1.6/E2.2/E2.3/ E2.4/E2.9/E2.10/ E2.11/E2.12/E2.13	M1.7/M1.8/S1.6/S2.9/S4.8/ E1.8/E1.10/E2.9/E2.10/ E2.12/E2.14/E2.16/E2.25/ A2	302-1/302-3/305-1/305- 4/305-5/305-7/306-1/306-2	A1.2/A1.3/A1.4/ A2.1/A2.2/B2.1
关键政策列表				
评级报告	A2	A4		
指标索引		A5	102-55	

报告编制工作组织机构

领导小组

组长	唐 勇						
副组长	王小彬	许洪波					
成员	王炳东	刘 伟	胡效雷	左学群	李 军	韩 毅	刘树松
	梁 杰	王化冰	梁 慧	郎 艳	魏垂栋	单文献	彭 峰

编写小组

组长	王炳东						
副组长	高 方						
成员							
办公室	梁 坤	吴 越				陈维朝	颜思琦
投资者关系部	何家豪	刘妍慧			法律合规部	侯运玉	龚淑敏
	胡赢之	龙 庆			智能与信息化部	李 智	袁宝华
战略投资部	曹 宇	王明月			监察部	王诗婉	杨 洋
建设管理部	董 鹏	范红兵			群众工作部	刘家豪	谢辰斐
运营管理部	徐在兴	熊 亦			华南大区	周 磊	谢倩倩
营销部	高宗山	张运卓			华中大区	王乐然	韩 苏
燃料管理部	刘 勃	王乐园			华东大区	苗卫萍	魏 妍
财务部	王琳瑚	汤亚男			中西大区	闫红晓	王 延
人力资源部	蓝启泉	雷 浩			华北大区	陈广超	王 磊
环境健康和安全部	许 磊	杨胜全			北方大区	邢 樯	宋隆瀚
采购管理部	朱守明	彭华武			东北大区	潘晨忠	周幼辉
审计部	张 驰	陈霄华			技术研究院	黄 卓	谢 玉
					润电投资公司		



扫描二维码
阅读电子版报告



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
总机: (852)2593 7530 传真: (852)2593 7531

深圳市南山区科苑南路 2666 号中国华润大厦 52 楼
总机: (86)755 8269 1666 传真: (86)755 8269 1500

网址: www.cr-power.com