



# 港华智慧能源有限公司 Towngas Smart Energy Company Limited

(于开曼群岛注册成立之有限公司)  
(股份代号: 1083)



环境·社会及管治报告  
2023



# 港华智慧能源有限公司

环境、社会及管治报告 2023

01	关于本报告	02	07	筑牢根基 坚守安全底线	32
02	主席报告	04	08	绿水青山 力求生态共荣	46
03	总裁报告	06	09	笃行不怠 助力价值链升级	70
04	关于港华智慧能源	08	10	附录	
05	可持续发展绩效一览表	12		附录一：量化数据表	98
06	环境、社会及管治方针	18		附录二：本报告索引表	106
				核实声明	116



# 01 关于本报告

港华智慧能源有限公司（「集团」、「港华智慧能源」、「我们」）致力发展成为绿色智慧能源之领先企业，创造可持续的绿色能源世界，积极将环境、社会及管治（「ESG」）的理念应用于集团战略规划及业务营运之中。本环境、社会及管治报告（「本报告」，前称「可持续发展报告」或「企业社会责任报告」）为港华智慧能源第11次对外披露可持续发展表现，聚焦集团ESG方面的战略方针、管理措施以及行动绩效，以回应持份者对ESG重要议题的持续关注。

## I. 报告说明

### 时间范围

本报告时间范围与《港华智慧能源有限公司2023年报》一致，为2023年1月1日至2023年12月31日（「本年度」）。由于部分资料具有连续性和可比性，本报告中相关内容已根据需要作适当延伸。

### 汇报范围

本报告覆盖港华智慧能源有限公司总部及中国内地各项目公司，汇报公用事业业务及可再生能源业务的ESG表现。汇报范围与年报一致。

### 编制指引

本报告遵循《香港联合交易所有限公司证券上市规则》附录C2《环境、社会及管治报告指引》，以及全球报告倡议组织（「GRI」）《可持续发展报告标准》而编制。同时参考以下汇报准则：

- 国际可持续发展准则理事会（「ISSB」）《国际财务报告可持续披露准则》
- 可持续发展会计准则委员会《SASB可持续发展会计准则》
- 气候相关财务披露工作小组（「TCFD」）《气候相关财务披露信息建议》
- 自然相关财务披露工作小组（「TNFD」）《自然相关财务披露信息建议》
- 《GRI 11：石油和天然气行业2021》
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南4.0》（「CASS-企业社会责任4.0」）
- 国际标准化组织《ISO 26000社会责任指南》

## 汇报原则

我们遵循《环境、社会及管治报告指引》的汇报原则，包括重要性、量化、一致性和平衡性；以及GRI《可持续发展报告标准》中关于准确性、清晰性、可比性、完整性、时效性、可验证性以及可持续发展背景的要求。下表为我们对各项汇报原则应用情况的说明：

报告原则	集团回应
重要性	基于持份者沟通，并结合集团战略发展和业务营运情况，我们识别并评估出与集团营运有关的重要议题，并以此作为本报告编制的基础。
量化	我们在本报告中披露量化关键绩效指标，并对量化数据予以文字解释。同时，我们保留往年的绩效数据以及计算说明，以便于读者评估及验证ESG政策和管理系统的有效性。
一致性	除另有说明，本报告采用与往年一致的统计口径与计算方法，并对统计方法发生变化的数据作出解释，便于读者对集团ESG绩效作逐年比较。
平衡性	本报告以客观资料和事实为依据，公正且全面地披露集团ESG绩效表现，以避免可能会影响读者决策或判断的表述或呈报形式。
准确性	本报告所载全部内容均来源于集团正式文件、内部统计材料及相关公开资料。所有定量数据均经过验证且误差范围不会对信息使用者的结论或评估产生不当影响。
清晰性	本报告采取图文兼具的呈现形式，呈现信息的方式通俗易懂，易于读者理解。
可比性	本报告信息选择、编制和报告方式与往年保持一致，具备年度可对比性。
完整性	本报告披露的信息充分且完整，并尽可能披露所需信息。
时效性	本报告的报告期为2023年1月1日至12月31日，部分超出时限范围内的信息会特别注明。
可验证性	本报告由独立验证机构进行核实，核实声明请见第116页。
可持续发展背景	本报告秉持在广泛的可持续发展背景下披露相关信息。

## 资料说明

本报告中所阐述的货币金额，除另有指定外，均以人民币为计量货币。本报告以中文和英文发布，倘若中文版本与英文版本存在歧义，请以中文版本为准。

## 报告获取

本报告以印刷版、电子版及流动版三种形式提供。如需印刷版报告，请致电（852）2963 2590；如需电子版报告，请浏览公司网址（<https://www.towngassmartenergy.com/sc>）；如需流动版报告，请扫描下方二维码。



如对本报告的内容或汇报形式有任何意见或建议，欢迎通过以下方式与我们联系：  
地址：香港北角渣华道363号23楼  
电话：（852）2963 2590  
传真：（852）2516 7368



## 02 主席报告



2023年是能源市场深刻变革的一年。俄乌冲突和以巴冲突逐渐改变地缘政治格局，导致数十年来已形成的能源生产和消费方式受到前所未有的冲击。另外，极端天气频繁亦加剧低碳转型危机。面对全球变暖的紧迫形势，198个国家于第28届联合国气候变化大会（「COP 28」）中一致承诺于2030年将全球可再生能源容量提高两倍。港华智慧能源不惧挑战，将承诺转化为行动，在稳步经营城市燃气业务的同时，大力拓展可再生能源业务，致力推动能源变革，于变局中找寻机遇。除此之外，集团亦积极提升ESG其他领域的表现，始终如一推动可持续发展的进步。

安全管理是企业营运的基石。安全风险评估和隐患排查治理的双重预防机制帮助我们建设完善的安全管理体系，当中包括安全事故分级分类处理程序，落实安全生产责任；强化安全教育培训，提升员工安全生产意识；以及有序开展城市老旧燃气管道改造，保障客户及社区的健康与安全等工作。

低碳环保是企业前进的方向。我们已设立明确的环境目标，制订健全的管理制度，建立逐级的管理体系，努力提高资源及能源的使用效益。同时，我们积极响应国家「双碳」战略，开展气候情景分析并拟定应对策略，设立短、中、长期减碳目标，以持续推动碳中和路线图的发展。此外，我们严格管理污水、废气和废弃物排放，落实国家生态环保的要求。

人才培养是企业发展的前提。通过建立多元化的工作环境、打造独立的内部申诉渠道，以及坚持平等的雇佣原则，我们致力于保障员工的合法权益。另外，我们继续为不同层级、不同岗位的员工提供针对性的人才培养计划，拓展其多维度的职业发展路径。我们还不断优化绩效与薪酬管理体系，奉行同工同酬的理念，与员工共享集团发展的成果。

质量管理是企业进步的核心。在健全质量管控体系的同时，我们亦秉持「以客为尊」和「以人为本」的服务理念，全力保障资讯安全及客户私隐。此外，我们不断深化供应商管理制度，要求供应商统一遵守集团ESG要求，并加强与供应商的培训和沟通，切实践行可持续采购，为绿色转型贡献力量。

社会公益是企业肩负的责任。秉承「积极参与公益服务，惠泽社群；致力保护生活环境，回馈社会」的理念，集团通过植树造林、保护物种多样性等活动支持环境保护；亦向多所小学捐赠教材图书及教育器材等物资，帮助师生改善教学环境，提升教育质量；同时，在重要节日深入社区，捐赠爱心物资，慰问退役军人，传递港华温暖。

在全体员工的不懈努力下，本年度集团ESG表现取得可喜成绩。连同母公司香港中华煤气有限公司，一同获标普全球（「S&P Global」）评为ESG评分「最佳1%」之中国企业，而港华智慧能源更位列中国区燃气公用事业榜首，并单独获评为「行业最佳进步企业」；同时，集团首次入选富时社会责任指数系列（「FTSE4Good Index Series」）成份股，以及恒生可持续发展企业指数的提升，亦体现集团推动可持续发展的努力备受外界认可。此外，集团还成为首家在中国内地发行可持续发展挂钩熊猫债券的港资企业，助力低碳环保项目快速启动。

饮水思源，港华智慧能源的成长有赖于各位持份者的关心和支持。集团将一如既往以持份者利益为依归，最大化创造企业综合价值。展望未来，集团将秉持「致力发展成为绿色智慧能源之领先企业，创造可持续的绿色能源世界」的愿景，把握国家「十四五」规划的发展机遇，立足高质量的可持续发展。同时，提升业务质量，增强研发能力，助力能源结构改革，为「双碳」战略贡献港华力量。

主席  
港华智慧能源有限公司  
李家杰博士  
香港，二〇二四年三月十九日



## 03 总裁报告

时光荏苒，我们在奋楫笃行中走过了不平凡的2023。这一年，后疫情时代世界经济复苏充满挑战，地缘政治冲突升级，能源价格高位震荡，因此碳减排和能源转型之路也一直在波折中前行，行业发展仍需克服重重阻力。在纷繁复杂的外部环境下，我们不断将ESG理念融入企业顶层设计中，通过全面加强ESG管治能力，在公司治理、能源安全、绿色转型及社会责任等方面均取得了显著进步，在危机中育新机，于变局中开新局。

我们一直坚持「综合能源解决方案、去碳化、数码化」的发展战略，持续推广「燃气+」综合能源的业务模式。一方面保持城市燃气业务的核心地位，加快规划燃气管网，推进燃气入户；另一方面在发展可再生能源业务生态、深耕智慧厨房产品的同时，成立气源供应链业务板块，通过气液组合和资源优化，整合供应链优势。截至2023年底，集团于内地25个省、自治区及直辖市累计拥有536个项目，包括城市燃气和可再生能源项目等，较去年增加173个项目。

公用事业业务燃气板块方面，集团的整体燃气销售量年内录得可观增幅，上升8%至165亿立方米。客户数目新增84万户，达1,677万户。年内，集团持续开拓「燃气+」综合能源服务布局，包括热能服务及综合电能服务，并探索天然气掺氢技术，不断拓展业务版图。燃气板块下游的产品与服务亦是集团关注的重点方向。目前，集团已推出多款高效等级的智慧产品，聚焦智慧厨房解决方案。同时，致力于建设智慧能源生态系统，研发「港华芯」物联网安全晶片等高科技产品。通过大数据、人工智能和物联网等技术，实现对能源系统的智能监测、优化调度和精细管理，以提供高效、可持续和智能化的能源服务。

可再生能源业务方面，集团创新求变，稳步推进光伏、储能及充换电等能源基础设施的投资建设，落实发展124个零碳智慧园区，现已在23个省、自治区及直辖市布局逾1,000个可再生能源项目，全国能源互联网版图已见雏形。另外，集团着力提升技术研发能力，设立港华能源研究院，加强与顶尖高校的产学研合作；升级上线「碳纳星云2.0」生态平台，推动绿色大数据的线上管理；同时大力开发光伏市场，增加光伏装机容量。

气源供应链业务板块方面，集团深入贯彻「集团统谈、企业分签」的指导方针，依托国家管网推动互联互通，拓展、巩固与气源供应链的深度合作关系，并深挖自有资源，加强上下游协调及跨区域调度，以稳定城市燃气的供应并减少采购成本。同时，集团着眼于强化外部资源，面对国际市场和内地下游市场需求，以规模性和流动性为支撑，助力气源供应链工作再上新台阶。

展望未来，集团将全面加强能源供给能力和业务拓展能力，系统化提升现代企业治理能力、科技创新能力和业内影响力，与投资者、供应商及员工等重要持份者携手，踔厉奋发，砥砺前行，共同迈向可持续发展的美好未来。

执行董事暨行政总裁  
港华智慧能源有限公司  
黄维义先生  
香港，二〇二四年三月十九日





# 04

## 关于港华智慧能源

港华智慧能源（股份代码：1083）于香港联合交易所主板上市，是香港中华煤气有限公司（股份代码：0003，「中华煤气」、「母公司」）在中国内地经营的公用事业企业，主要涉及公用事业业务及可再生能源业务。





## 04 关于港华智慧能源

### I. 企业文化



#### 愿景

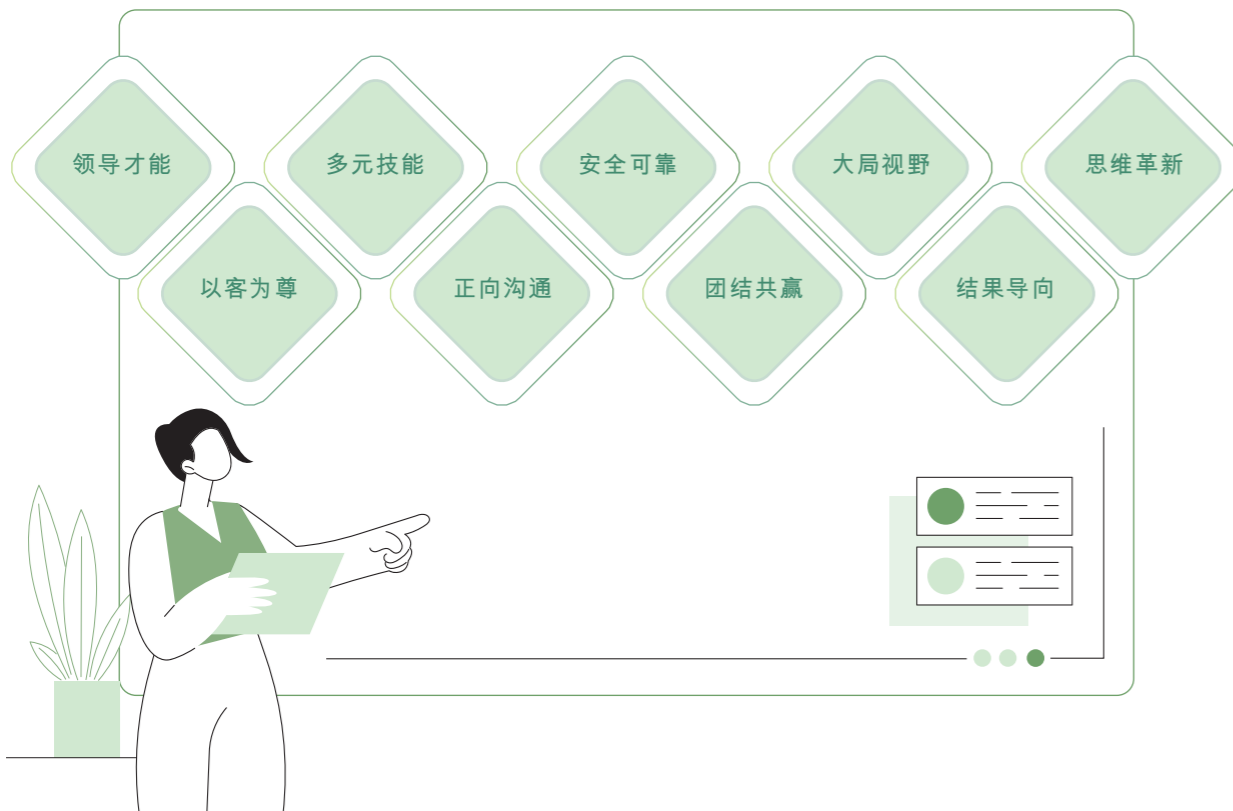
致力发展成为绿色智慧能源之领先企业，创造可持续的绿色能源世界。



#### 使命

为客户供应安全、可靠、洁净的智慧能源，提供优质服务，履行社会责任，确保业务持续增长，提高股东投资回报，为地球、社会和持份者带来长远利益。

### 核心价值



### II. 业务概况



#### 公用事业业务

主要经营城市管道燃气及其他能源销售、燃气管网建设及燃气汽车加气站等。公司同时为客户提供燃气炉具和智慧厨房产品。年内，公司亦新增气源供应链业务板块，整合及优化气源的供给。



#### 可再生能源业务

主要经营光伏能源、零碳智慧园区、储能及充换电站等可再生能源基础设施。

### III. 可持续融资

集团于2023年6月在中国内地首次发行1年期及3年期熊猫债券，集资规模合计15亿元，当中包括首笔由港资企业在中国内地发行的可持续发展挂钩熊猫债券，发行后超额认购达1.6倍。集团致力于主动迎合市场对绿色金融产品的需求，把握可持续金融的机遇，促进业务低碳转型。



另外，我们早于2022年已成香港首家发行可持续发展挂钩债券的能源公司，而该债券参照了可持续发展挂钩金融框架，债券募集所得款项将用于达成下列两个可持续发展绩效目标。

	光伏能源装机量	光伏能源销售 占总能源销售比率
2020年（基准年）	0 GW	0%
2023年（进度）	1.8 GW	1.6%
2025年（可持续发展绩效目标）	8 GW	7%
2028年（可持续发展绩效目标）	11 GW	8%



# 05

## 可持续发展绩效一览表

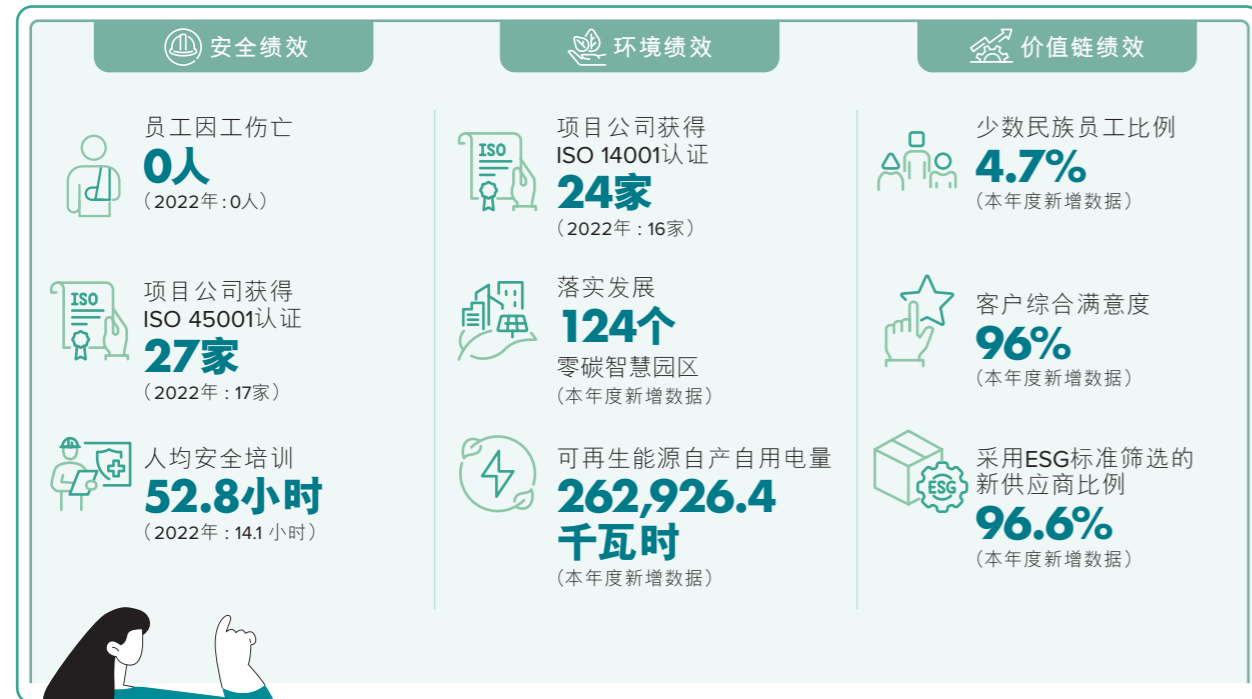
集团十分重视ESG管理，积极投身可持续发展，大力支持绿色转型并推动可再生能源业务发展。本年度在可持续发展方面取得了可喜的成绩。



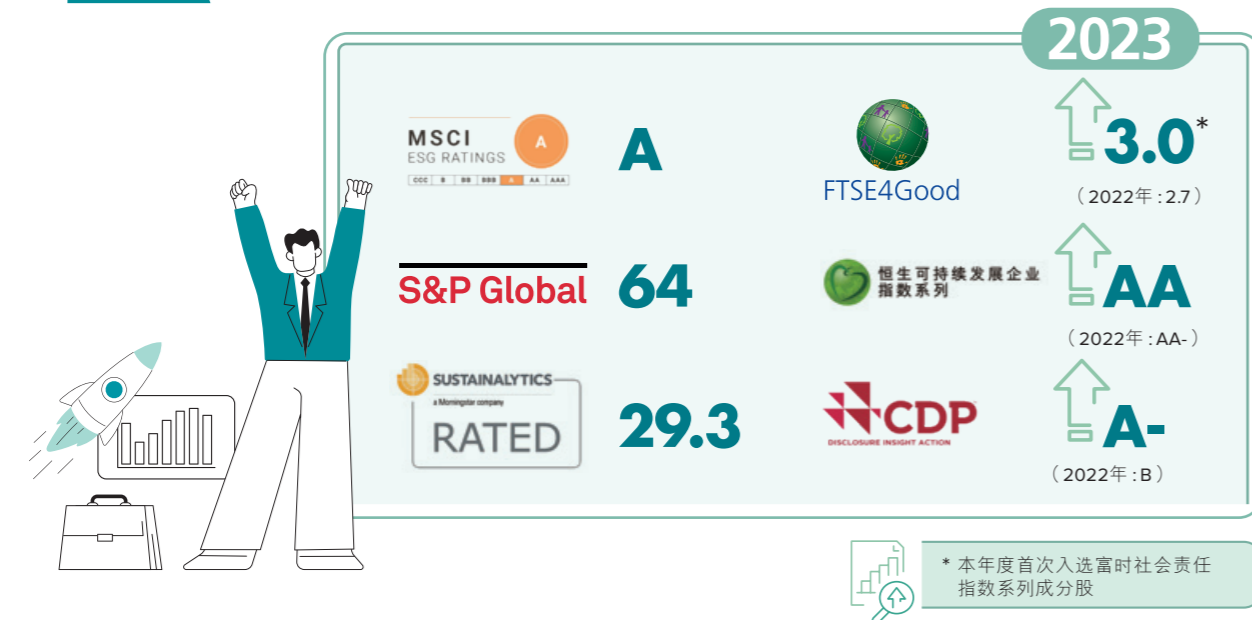


# 05 可持续发展绩效一览表

## I. 2023年ESG亮点绩效数据



## II. ESG指数与评级



## III. 2023年度荣誉与奖项





05 可持续发展绩效一览表

IV. 推动行业发展

作为能源行业的先行者，集团踊跃参与行业协会与行业活动，并持续加强与政府机构的合作，积极地对外输出我们的技术与经验。相关活动覆盖综合能源、光伏、储能、碳中和及商务拓展等领域。



部分参与协会

- 中国投资协会能源投资专业委员会
- 清华大学能源互联网研究院
- 中国电力企业联合会
- 国际清洁能源论坛（澳门）
- 中关村现代能源环境服务产业联盟

合作形式

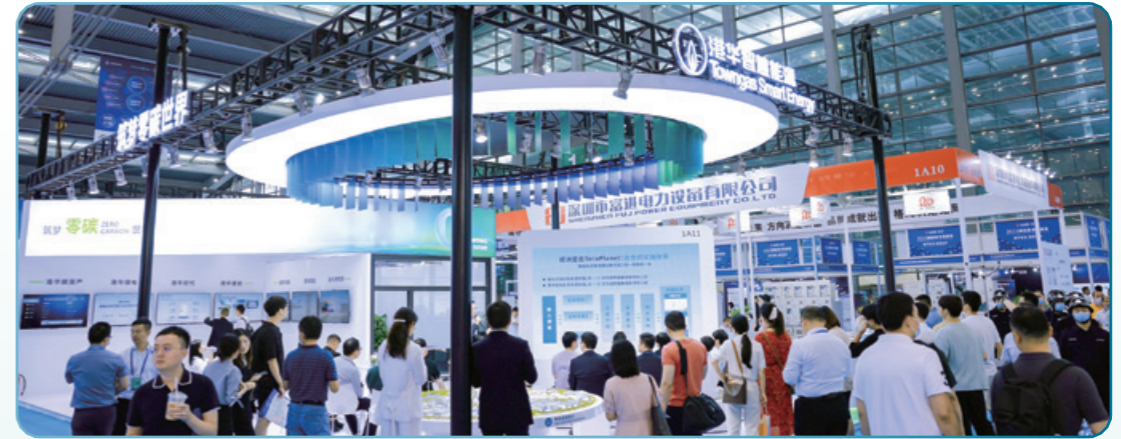
- 零碳园区标准建设
- 虚拟电厂技术合作
- 日常联络建立资源
- 日常联络建立资源
- 日常联络建立资源，同步新闻发布



参与**26场**  
可再生能源相关行业活动



「TERA TOUR碳纳中国行·深圳站」活动



港华智慧能源携最新零碳方案亮相「2023国际数字能源展」



执行董事暨再生能源业务营运总裁邱建杭博士出席「第六届亚太能源监管论坛」



公共机构能源费用托管服务模式创新研讨会现场



港华智慧能源亮相「2023中国国际供热通风空调、卫浴及舒适家居系统展览会」



# 06

## 环境、社会及管治方针

港华智慧能源持续加强ESG管理，积极落实ESG治理实践，主动与持份者沟通。我们恪守商业道德，严保举报人资料，提升企业治理能力，助力营造法制化的营商环境。



16 和平、正义与强大机构

100%  
员工完成反腐败与反贪污课程

48项  
内审部各类审计项目

《环境政策》  
已于本年度更新



# 06 环境、社会及管治方针

## I. ESG管治

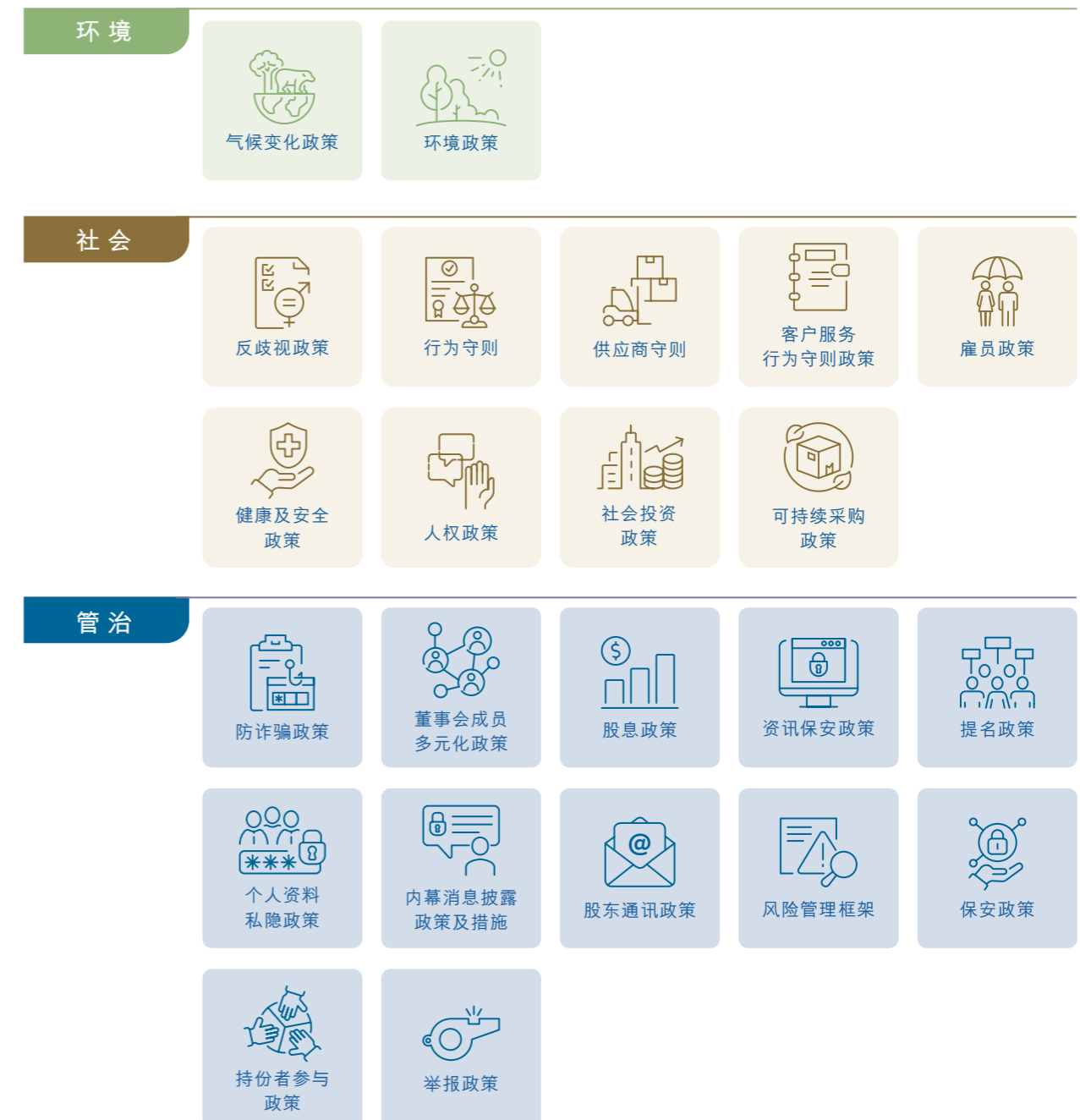
集团董事会对ESG策略及汇报承担全部责任，并承诺本报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。集团已在董事会层面成立ESG董事委员会，由四位集团董事担任委员会成员，并由行政总裁黄维义先生出任委员会主席。为强化集团ESG管理，《ESG委员会职权范围》明确规定了由ESG董事委员会负责协助集团董事会全面监督港华智慧能源及其附属公司的ESG管理事宜。同时，我们联合母公司，在ESG督导委员会层面下设ESG工作委员会，负责不同ESG范畴具体工作计划的制定与落实，包括「减碳及资源管理」、「安全及健康」及「审核及风险」等。为进一步增强管理层的ESG责任，相关执行董事及高级管理层的薪酬已与包括气候变化目标、安全生产表现及不同ESG评级结果在内的ESG管理绩效挂钩。



## II. 合规管理

### i. ESG政策

我们遵循母公司中华煤气的ESG相关政策，承诺践行ESG理念并维持与各持份者的良好关系，以实现可持续发展。





## 06 环境、社会及管治方针

### ii. 风险管理与内部控制

我们已建立多层次的风险管理架构，以及能有效识别、评估、缓解、汇报及监察集团及所有项目公司主要业务风险的管理系统，以保障持份者的长远利益。管理层可以通过该体系清晰了解重大风险，并藉此制定更合适的风险应对策略。

委员会名称	人员组成	职责
审核及风险委员会	董事会成员	支援董事会监督集团整体风险管理系统，并每年向董事会确认系统之有效性
行政风险管理委员会	主要管理行政人员	制定风险管理系统及确保其有效推行，将风险维持在可承受范围之内
风险管理委员会	业务高级管理层	协助行政风险管理委员会检讨主要风险，并监察风险缓解措施的执行情况

目前，通过风险管理架构识别到的ESG风险如下：



2023年，相关部门聚焦合规雇佣，开展以「ER合规管理之劳动关系管理的风险防范与控制」和「管理者的法律思维及员工关系管理新思维」为主题的培训，共**93名**高级管理人员参与，培训总学时达**279小时**。



学员参加相关培训



### iii. 商业道德

我们严格遵守《中华人民共和国反垄断法》及《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，要求全体员工恪守商业道德，严禁任何形式的商业贿赂、不正当竞争和侵犯知识产权等行为。本年度，集团未发生任何涉及利益冲突、洗钱及内幕交易个案。



2023年，我们将《港华燃气行为守则》制作成视频课程，**100%**员工已完成反腐败与反贪污课程的学习。

集团宣扬廉洁诚实的企业文化，坚持诚信合规经营。本年度，集团内部审计部强化了对利益冲突的监管，在审计过程中，通过获取利益申报资料以分析是否存在利益冲突，并对被审计企业之董事、监事及高级管理人员是否存在利益牵连情况进行查询核实。

2023年，港华智慧能源内部审计部开展各类审计项目**48项**，跟进**21份**审计报告建议的执行情况，协助项目公司建立健全**23项**规章制度，向**4家**项目公司的审计委员会或董事会汇报本年度审计工作情况。





## 06 环境、社会及管治方针

### 举报机制及举报人保护制度



我们鼓励所有包括员工、供应商、承包商、业务伙伴及客户等在内的持份者，在知悉任何不当行为、舞弊或违规情况时，及时向集团高级管理层报告。我们的《举报政策》中明确制定保密的调查程序，严格保护举报人提交的举报内容及身份信息；同时严禁任何打击报复或威胁行为，一经发现将直接实施纪律处分，严重者会被立即解雇。

我们的举报渠道列示如下<sup>1</sup>：



#### 书面举报

举报者以书面形式向中华煤气集团审计及风险管理总监提出举报，将资料放进密封的信封并清楚表明「只供收件人拆阅」字样，邮寄至：

#### 中国香港办事处

香港北角渣华道363号21楼  
香港中华煤气有限公司  
中华煤气集团审计及风险管理总监  
收启

#### 中国内地办事处

深圳市罗湖区梨园路333号  
招商中环B座写字楼17楼  
港华智慧能源有限公司  
中华煤气集团审计及风险管理总监收启



#### 发送电邮

举报人可从集团官网下载《举报表格样本》并填写表格，通过以下电邮地址向中华煤气集团审计及风险管理部总监提交举报：

GangHua.whistleblower@towngas.com

### III. 持份者参与

持份者参与是港华智慧能源践行ESG理念的重要途径。我们已建立有效机制，通过多种方式和渠道收集、整理和分析他们的期望与诉求，并邀请持份者对我们识别的ESG重要性议题进行评估。基于反馈，我们进一步采取行动，不断提升集团ESG的管理水平与表现。



#### i. 持份者沟通渠道

我们持续通过以下渠道倾听持份者的声音：



#### 政府及监管机构

- 政府文件
- 日常沟通汇报
- 政企合作项目



#### 股东与投资者

- 股东大会
- 年报及中期业绩报告
- 通函及公告
- 新闻发布会
- 社交媒体



#### 客户及业务伙伴

- 客户服务中心
- 展会
- 客户服务热线与电邮
- 会议
- 面谈
- 战略合作



#### 员工

- 工作表现评估
- 职业健康及安全培训
- 管理层与员工定期会议
- 意见箱
- 电邮
- 告示板



#### 供应商

- 年度业务检讨会议
- 供应商审核会议
- 战略合作会议
- 采购沟通



#### 社区/公益组织

- 社区宣传活动
- 公益活动
- 慈善活动
- 科普活动

<sup>1</sup> 若举报事宜涉及港华智慧能源的董事或行政委员会成员，举报者可直接向港华智慧能源的审核及风险委员会主席以书面形式邮寄举报，或发送电邮至BAC.Chairman.1083@towngas.com提交举报。



## 06 环境、社会及管治方针

### ii. 双重重要性评估流程

港华智慧能源通过调查分析、访谈及问卷调研等形式，在识别重要性议题的基础上进行评估和排序，得出持份者最为关注的ESG事宜并进行针对性回应。同时集团认为，政府政策、行业趋势或集团战略等范畴短期内无重大变化，因此本年度ESG重要性评估将沿用上一年度结果，并根据本年度高管访谈进行微调。我们亦就微调后的结果在ESG董事委员会进行了讨论与检视，最终确认了本年度重要性议题的优先次序，为后续识别ESG风险与机遇，及制定和调整集团可持续发展战略提供了有效参考。

我们的的重要性议题评估主要涵盖以下五个步骤：

- 1. 议题识别**：对标国际ESG披露标准和同业管理现状，识别出符合集团五大ESG重点范畴的ESG重要性议题。
- 2. 议题调研**：以欧洲财务报告咨询组（「EFRAG」）引入的双重重要性方法学为指导，透过影响力和财务两个维度综合评估每项ESG重要性议题的重要程度。
- 3. 影响力重要性评估**：梳理各项ESG重要性议题可能对环境和社会造成的正面和负面影响，并从可能性和严重程度两方面评估各项议题的影响力大小。
- 4. 财务重要性评估**：从国际综合报告委员会（「IIRC」）提出的金融资本、生产资本、智力资本、人力资本、社会和关系资本及自然资本六方面，分析各项ESG重要性议题对集团财务表现造成的影响。
- 5. 双重重要性矩阵绘制**：根据影响力和财务重要性评估结果将ESG重要性议题划分为非常重要、重要和次重要三个组别，绘制双重重要性议题矩阵，确定本报告披露重点。



#### 问卷调研

- 共收回**463份**问卷
- 回覆率为**100%**
- 内外部**持份者均受邀参与



#### 深度访谈

- 4场**
- 100%**来自集团高级管理层

### iii. 重要性议题评估结果

本年度，我们在绘制双重重要性议题矩阵的基础上，进一步梳理了各项ESG重要性议题主要影响的持份者类别以及对应的报告章节，并将具体结果列示如下：



重要程度	定义
非常重要	议题对环境、社会 and 集团的财务表现有较大影响，应纳入业务战略与日常营运管理范畴。
重要	议题对环境、社会 and 集团的财务表现有一定影响，应持续完善相关政策、落实管理措施并定期检查。
次重要	议题对环境、社会 and 集团的财务表现影响有限，应从合规角度进行监管。



06 环境、社会及管治方针

2023年度重要性议题及其影响范围

序号	ESG重要性议题	GRI标准参考	影响的持份者						报告回应章节
			政府及 监管机构	股东与 投资者	客户及 业务伙伴	员工	供应商	社区/ 公益组织	
1	提升能源效益	302	✓	✓	✓	✓	✓		
2	应对气候变化	201、305	✓	✓	✓	✓	✓		
3	生物多样性	304		✓				✓	
4	废弃物管理	301、305、306、307	✓	✓		✓	✓	✓	
5	水资源与污水	303	✓	✓		✓	✓	✓	
6	能源可负担性	302	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	职业健康与安全	403	✓	✓		✓	✓		
8	资产完整性与关键事件管理	201、203		✓	✓	✓			
9	产品与服务质素	416	✓	✓	✓	✓	✓		
10	员工权益保护	407、408、409	✓	✓		✓		✓	
11	保密责任与信息安全	418	✓	✓	✓	✓			
12	多元化、平等机会及反歧视	202、405、406	✓	✓		✓			
13	保护知识产权	201	✓	✓	✓				
14	雇佣实践	2、401、402、404	✓	✓		✓			
15	社区关系管理	203、413		✓				✓	
16	准确的产品及服务信息	417	✓	✓	✓				
17	供应链管理	204、308、414	✓	✓	✓		✓		
18	创新与数码化转型	201	✓	✓	✓		✓		
19	良好的公司治理	2	✓	✓	✓	✓			
20	商业道德与反腐败	205、206	✓	✓	✓	✓			

绿水青山 力求生态共荣

筑牢根基 坚守安全底线

笃行不怠 助力价值链升级

绿水青山 力求生态共荣

环境、社会及管治方针

iv. 从反馈到行动

我们深知，理解持份者的需求和期望是集团实施可持续发展战略过程中不可或缺的一环。本年度，我们持续倾听持份者对各项ESG重要性议题的反馈，并结合联合国可持续发展目标（「SDGs」）去分析对应议题的潜在影响。

持份者反馈	对应ESG议题	影响 <sup>2</sup>	我们的行动	回应的SDGs
「港华智慧能源应发挥自身能源管理与数码化创新优势，推动客户及业务伙伴共同提升能源效益。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升能源效益</li> <li>创新与数码化转型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 能源政策趋严导致客户及业务伙伴的节能减排需求增加</li> <li>▲ 社会低碳转型促进智慧能源项目的推广</li> </ul>	<p>我们已推出合同能源管理服务、能源托管服务、能源中心建设及零碳智慧园区建设等定制化服务，助力客户及业务伙伴实现节能减排。同时，我们打造了深圳首个公共机构虚拟电厂，并携手腾讯云推出「碳洩星云2.0」生态平台，多渠道推动能源数据的智能化管理。</p> <p>具体行动请参考「绿水青山 力求生态共荣」章节「气候行动」部分。</p>	

来源于我们的  
业务伙伴

“确保人人获得可负担、可靠和可持续的现代能源”



<sup>2</sup> 绿色箭头：议题的潜在正面影响。红色箭头：议题的潜在负面影响。



06 环境、社会及管治方针

持份者反馈	对应ESG议题	影响 <sup>2</sup>	我们的行动	回应的SDGs
「港华智慧能源应提前排查安全隐患，最大程度避免安全事故的发生。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产完整性与关键事件管理</li> <li>产品与服务素质</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 高安全标准有利于提高企业产品质量</li> <li>▼ 燃气管网隐患可能导致安全事故</li> </ul>	<p>我们已建立双重预防机制，落实安全风险分级管控和隐患排查工作，并开展多次安全巡查及审计。另外，我们不断强化资产完整性管理，运用技术手段加强规划、设计建造、营运及维护等各个环节的质量与安全把控。我们会定期进行入户安全检查，并对燃气炉具等产品进行抽检，保障燃气安全。</p> <p>具体行动请参考「筑牢根基 坚守安全底线」章节「安全营运」部分。</p>	

来源于我们的客户

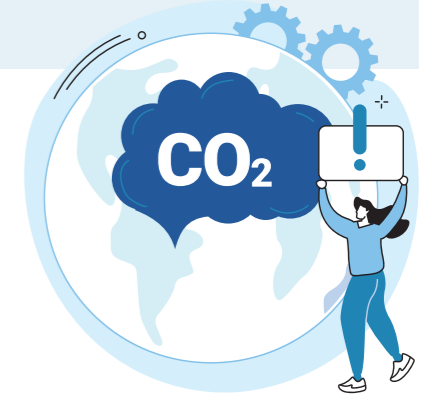
“建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区”



持份者反馈	对应ESG议题	影响 <sup>2</sup>	我们的行动	回应的SDGs
「港华智慧能源采取行动以适应和减缓气候变化带来的风险，并抓住新的业务机遇。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>应对气候变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 为清洁能源业务提供发展机遇</li> <li>▼ 管道泄漏甲烷导致温室气体排放增加</li> <li>▼ 气候变化风险评估及应对不足，可能影响供气稳定性</li> </ul>	<p>我们已建立完善的环境管理体系，在该体系下开展气候情景分析，识别气候相关实体和转型风险及其机遇，并制定应对策略。我们设定了减碳中期目标，为此已采取一系列行动以降低温室气体排放以及发展清洁能源业务，致力增强企业气候韧性。</p> <p>具体行动请参考「绿水青山 力求生态共荣」章节「气候行动」部分。</p>	

来源于我们的内部员工

“采取紧急行动应对气候变化及其影响”





# 07

## 筑牢根基 坚守安全底线

安全生产不仅是企业生存与发展的基石，更是我们对员工、客户与社区的承诺。为确保安全生产与供应，我们与政府和社会各界合作，持续强化教育、管理和投入，旨在提升全社会的安全意识与应对能力，实践共建共治共享新体系。



3 良好  
健康与福祉



11 可持续  
城市和社区



27家

项目公司获得  
ISO 45001 认证



逾 777万户

完成入户安全检查



3.69亿元

安全生产费用



## 07 筑牢根基 坚守安全底线

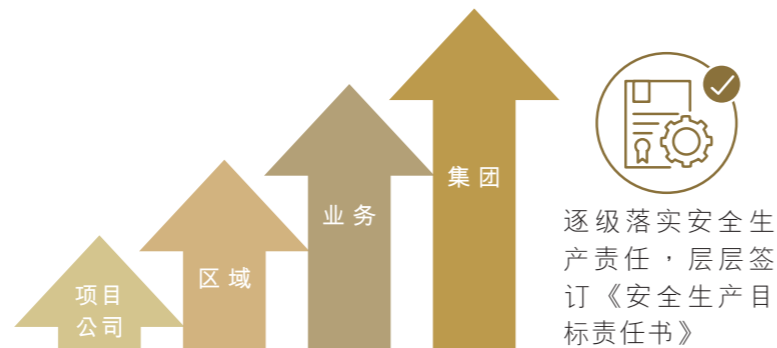
### i. 我们的HSE管理体系

集团秉承「安全第一、预防为主、综合治理」的安全生产理念，严格管控营运活动全过程中的安全风险源头，不断完善与加强健康、安全与环境（「HSE」）管理体系，致力保障员工、客户、社区乃至全社会的工作及生活环境。

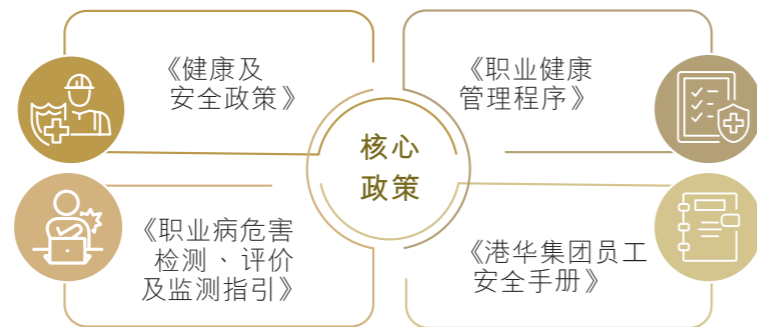


#### i. HSE管理方针

我们在所有项目公司层面细化安全管理指标，并将其与年度关键绩效指标挂钩，定期考核，同时实行安全生产责任事故一票否决制。



我们定期审查并修订集团HSE相关政策与制度文件，以规范所有员工以及承包商的行为。此外，我们在《健康与安全政策》中声明，高级管理层的薪酬与集团HSE管理绩效表现相挂钩，并且要求所有承包商承担HSE管理责任。



为全面规范和推进职业健康与安全管理体系建设，降低职业健康与安全风险，预防人身伤亡事故和职业病的发生，集团积极倡导并鼓励下属项目公司开展职业健康管理体系认证以及获取安全生产标准化证书等工作。



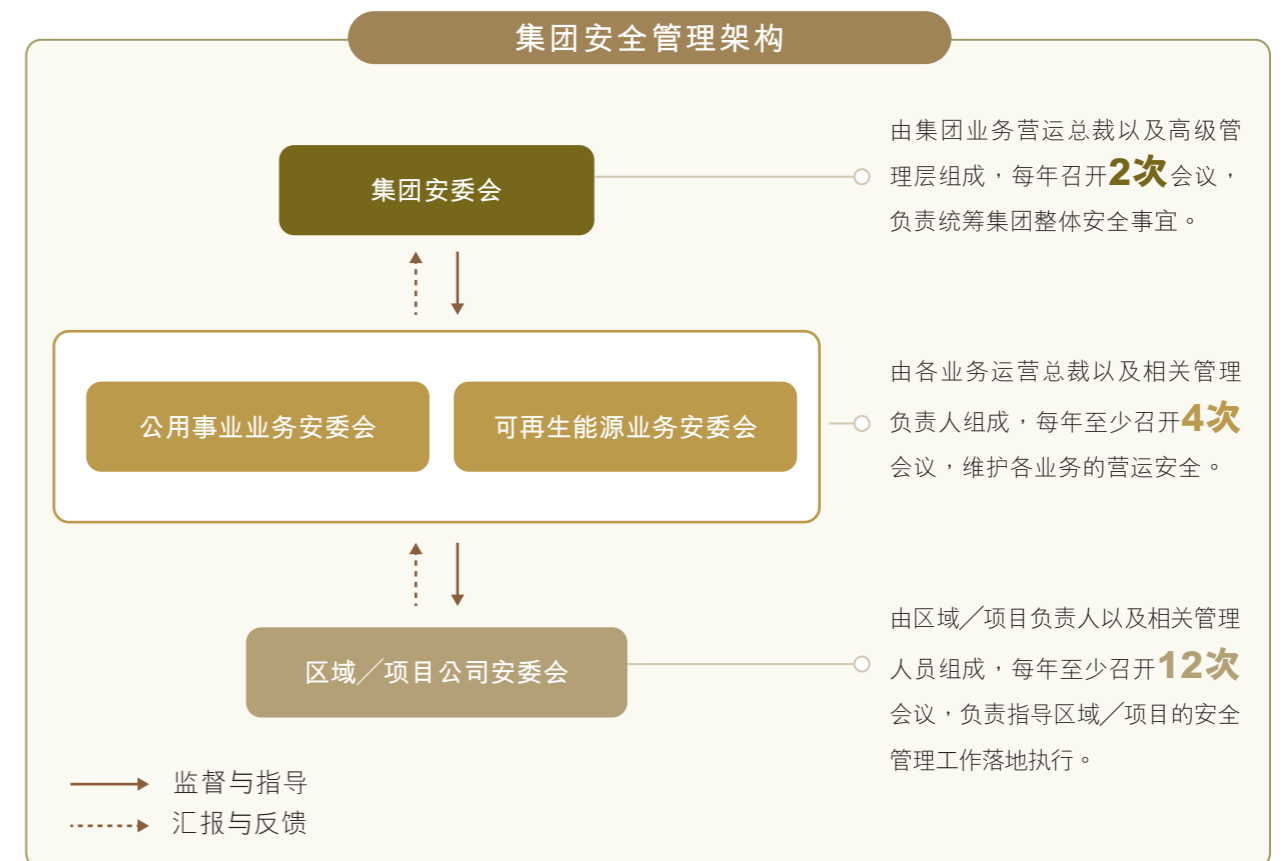
### ii. HSE管理目标

集团始终坚持闭环式安全管理模式（「PDCA 循环」），提升整体安全风险管理水平。

业务板块	2023年 千人工伤指数目标 (‰)	达成情况 (‰)	2024年 千人工伤指数目标 (‰)
公用事业业务	1	0.1 (已达标)	1
可再生能源业务	1	0 (已达标)	1

### iii. HSE管理架构

集团充分融合两大重点业务板块的安全管理工作，建立起以集团安全管理委员会（「安委会」）为最高安全管理单位的架构。



## 07 筑牢根基 坚守安全底线

### II. 我们的HSE管理举措

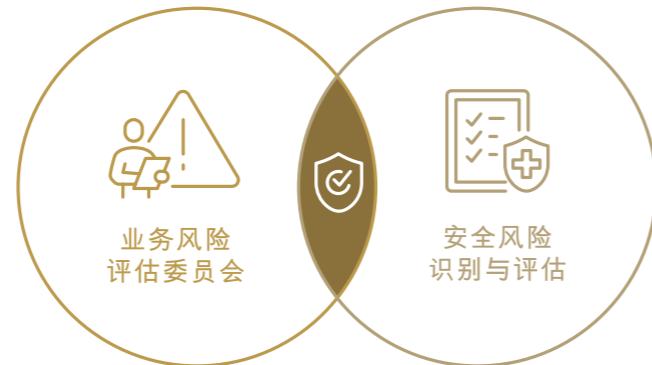
集团通过安全风险管理体系、技术操作指引、应急事件响应以及安全生产监督改进，为员工创造安全稳定的工作环境，增强客户信任度和满意度，实现企业与社区的和谐共生。

#### i. 安全营运

##### 双重预防机制建设

##### 安全风险管理体系

集团各部门高级管理人员组成业务风险评估委员会，每年开展两次风险自评工作，评估和管控集团层面所面临的安全风险。同时，集团亦会监督并指导各区域及项目公司开展安全风险识别与评估，确保其安全风险管理体系有效。



##### 隐患排查治理

集团通过不同方式识别并消除各类安全隐患，防患于未然。2023年，集团连同母公司中华煤气一共开展：



**191次**

安全审核及巡查  
(计划性与非计划性)



**2,664次**

公用事业业务项目公司  
总经理安全巡查

### 集团安全巡查



集团安委会实地安全巡查



集团安全及环保管理部开展安全审核与巡查  
(公用事业业务)



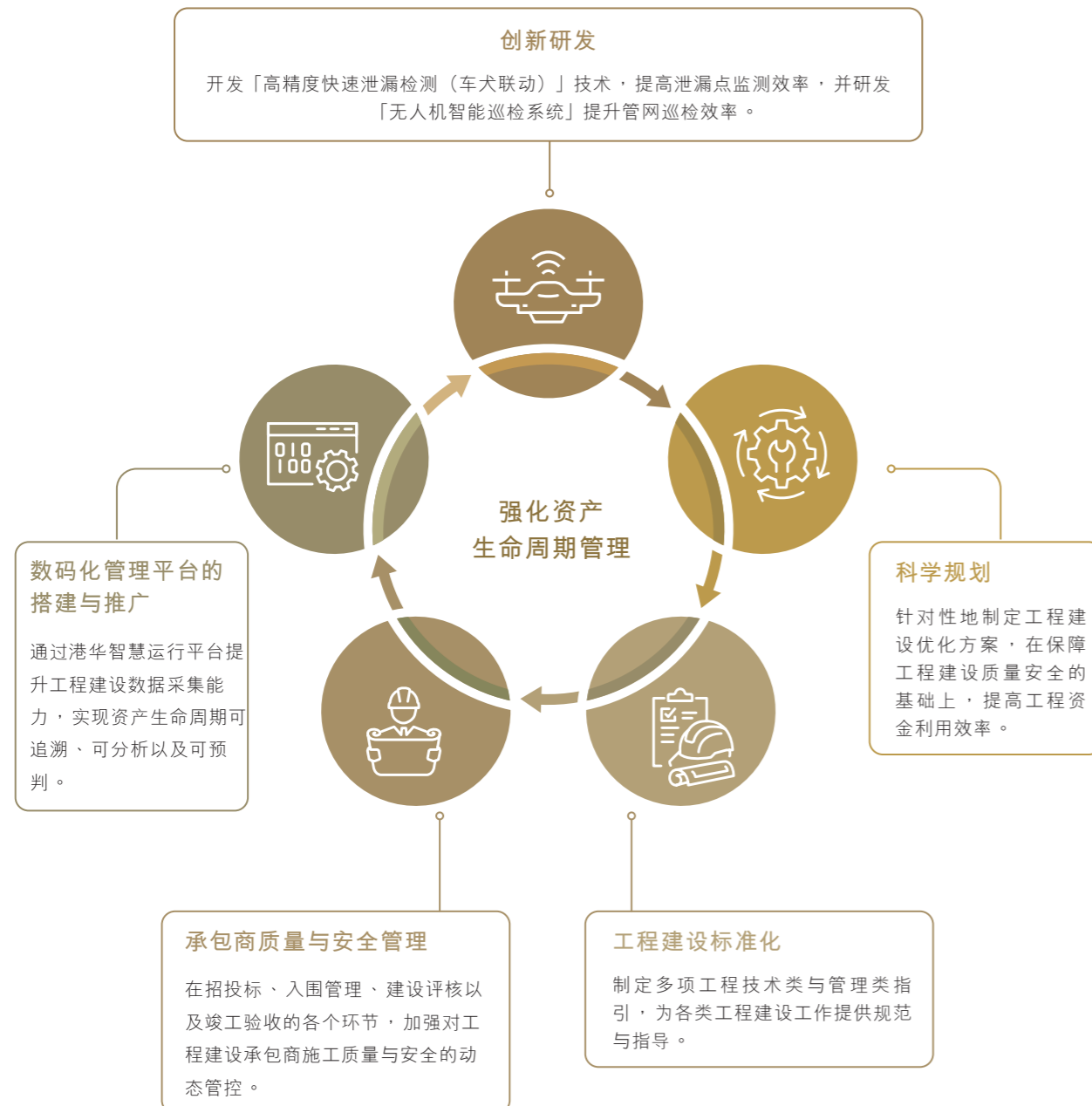
集团工程部安全管理组对已建或投产的项目进行工程—运维—安全联合巡查 (可再生能源业务)



## 07 筑牢根基 坚守安全底线

### 资产完整性管理

凭借集团专业且高效的工程建设及运维管理系统，我们运用多项技术，在规划、设计建造、营运及维护等环节加强综合管理，在确保成本效益的同时延长燃气管道网络的寿命，确保资产安全、可靠且经济地运行。



### 城市燃气老旧管网改造

燃气管道在长期使用过程中可能出现腐蚀和磨损等安全隐患，出现燃气泄漏或供气不稳的风险。为提高燃气输送过程中的效率与安全性，保障社区居民生活和企业生产安全，集团高度重视并严格规范项目公司的老旧管网改造工作。2023年，集团发布《老旧管网评估指南》，以进一步强化老旧管网改造相关规定。

#### 城市燃气老旧管网改造目标



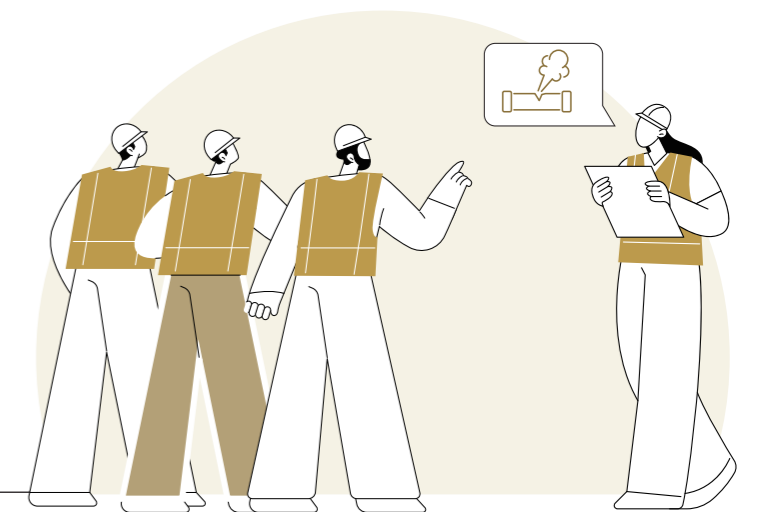
\* 数据自2022年起开始统计，范围包括港华智慧能源及其母公司中华煤气。

此外，我们通过优化工艺流程，以降低燃气输送、倒罐及增压等过程中所造成的甲烷逸散；在日常管网运维过程中，我们亦会定期开展压力管道检验工作，利用视频监测实时监控第三方外判商，避免燃气管道遭受外部损坏。

### 重大事故应急管理

集团已设立制度明确规定安全事故分级分类方法、呈报管理流程、应急响应步骤以及调查工作程序等内容。同时，集团每年会在《安全生产责任书》中设定重大安全事故数量作为考核指标，并对各区域、业务板块及各项目公司就目标达成情况进行年度考核。

在安全事故应急响应方面，项目公司可以根据事故危害程度、影响范围和对事态的控制能力进行分级应急响应，并按等级向上逐级汇报。针对重大安全事故，项目公司需直接汇报至营运总裁，并由集团安全及环保管理部统筹协调事故调查分析、整改安全问题以及落实防范措施等工作。



## 07 筑牢根基 坚守安全底线

### ii. 职业健康与安全

#### 风险评估与管控

集团已制定一系列工作规范标准，以指导各项目公司定期开展职业病危害检测及评价，及时有效地预防、控制和消除职业病危害。同时，我们持续加强劳动防护用品的监督管理，积极推行安全宣传工作。

#### 安全生产费用

2023年 **3.69亿元** | 2022年 **3.38亿元** 按年 **↑9.2%**

#### 员工与承包商安全管理

集团致力于通过多项举措消除工作场所安全隐患，或将发生事故的可能性降至最低。

#### 关键的职业健康与安全管理措施包括：



配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品



安装监测装置，定期检测环境危害因素、事故和职业病风险



设置醒目警示标识



购买责任保险，保障员工的合法权益

在承包商职业健康与安全管理方面，集团要求所有承包商必须遵循集团的HSE政策，承担起相关责任，落实集团所订立的包括工伤率及因工伤损失工作天数在内的安全目标，并为其员工购买安全生产责任保险。

#### 安全教育与培训

2023年，我们通过举办工作坊、安全知识竞赛、安全应急演练及专业课程开发等多种方式，针对员工以及承包商开展了不同主题的安全教育培训，深入推广集团的安全文化，宣传集团的安全理念。

2023年集团人均安全培训 **52.8小时**

### 安全教育与培训



集团早前联合山东港华培训学院开发「有限空间实践操作培训」课程。集团连同母公司中华煤气共有 **1,386人次** 取得有关专业证书。



集团连同母公司在「安全生产月」与「消防宣传月」活动期间开展各类综合应急演练及专项应急演练共 **848次**。



集团围绕「齐抓共管·压实责任」为主题举办华北区域安全知识竞赛。



**26家** 华北区域公司参与

逾 **7,000人次** 线上学习

逾 **120,000人次** 观看线上直播

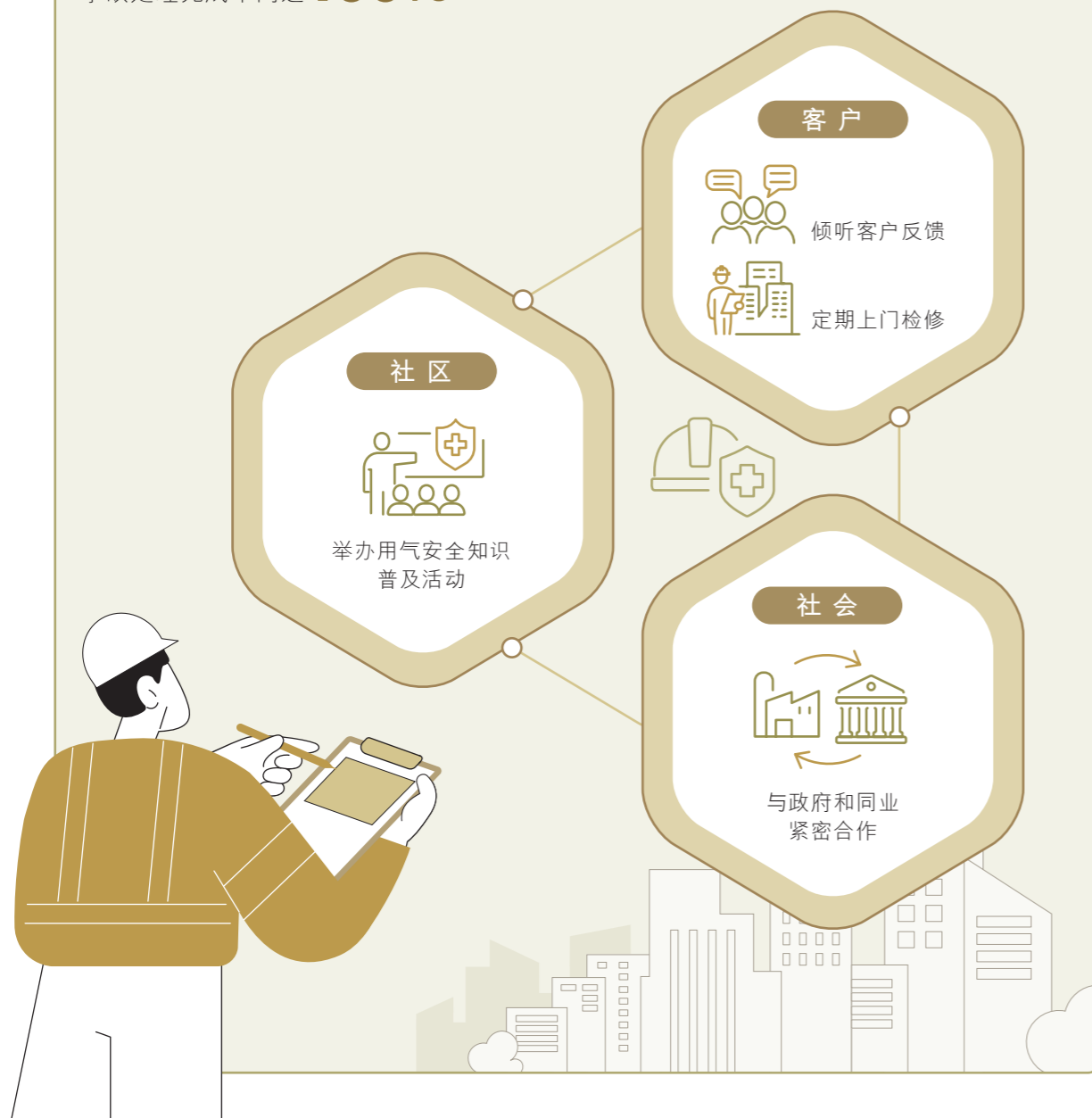


07 筑牢根基 坚守安全底线

iii. 客户与社会安全

集团以安全为核心，多措并举，为客户与社会公众构筑坚固的安全防线。

2023年，集团共进行了逾**777万次**入户安全检查  
 接获来自客户的安全相关紧急事故报告逾**5,000宗**  
 事故处理完成率高达**100%**



共同维护社会安全

汪汪队立大功！

2023年杭州第19届亚运会前夕，杭州港华联同卓裕工程采用「高精度快速泄漏检测（车犬联动）」技术，为会场周边燃气管网提供泄漏检测服务，确保亚运会安全进行。



燃气嗅探犬「哈根」在杭州亚运会场馆周边工作

匠心独运 推出《燃气安全警示教育视频》

**2.4万人**  
参与全国视频培训班

2023年12月，集团制作的《燃气安全警示教育视频》亮相由中央党校联合其他五部委共同举办的「首届全国城镇燃气领域落实安全生产主体责任视频培训班」。

以旧换新 打造安全厨房生活

2023年5月，延伸业务名气集团旗下品牌港华紫荆发起了「以旧换新、安全进我家」活动，积极响应国家燃气安全的要求，确保社区居民安全享受厨房生活。



服务逾**5万个**  
家庭用户

更换逾**10万台**  
燃气炉具

07 筑牢根基 坚守安全底线



智慧燃气 科技赋能安全

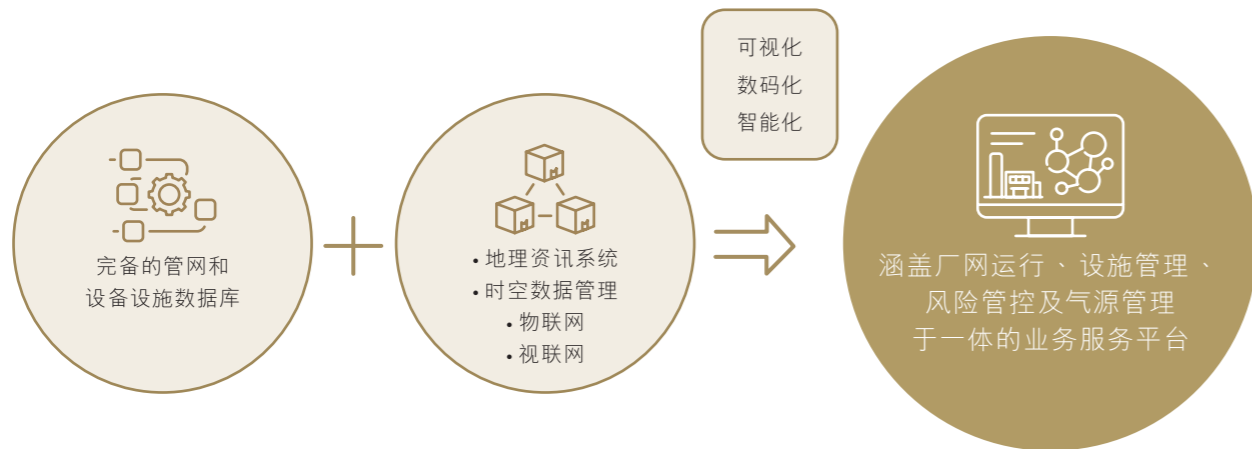
港华智慧能源投资建设港华智慧运行平台（Towngas Operation Platform，「TOP平台」），一方面实现了对集团燃气板块的精细化管理，提升了企业安全管理水平；另一方面为智慧城市的建设与发展提供支持，肩负起公用事业企业的社会责任与担当。

综合科技 以智慧保安全

为提升燃气管网安全营运管理能力，集团与多家知名能源以及资讯科技公司合作开发TOP平台。该平台是内地燃气行业中首个集成化设计的集团级综合生产系统云端平台。



港华智慧运行平台（TOP）上线发布会



数码转型 维护数据安全

为确保TOP平台的数据安全并兼顾操作便利，我们根据集团的标准化权限体系，设计了一套权限分析的实施方案，以支持项目公司对用户数据进行独立的管理。集团严格遵循「中国信息系统安全等级保护体系」的最高标准，制定并实施资讯安全体系规划，并定期审核集团资讯安全系统。



网络安全等级保护三级证书



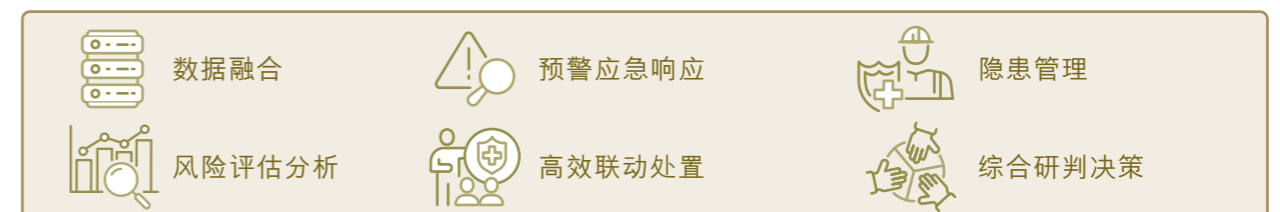
项目公司参与TOP平台

2023年3月，TOP平台在集团内首家试点企业上线成功。2024年，我们将继续向所有项目公司推行上线平台，并开展TOP平台二期功能研发。

42家

项目公司已使用TOP平台

TOP平台服务功能





# 08

## 绿水青山 力求生态共荣

唯绿水青山长存，金山银山方能永续。港华智慧能源秉承「绿色发展是实现企业可持续发展的必经之路」这一原则，将绿色环保理念融入项目建设及生产营运过程中，致力推动自身发展低碳转型，实现环境效益与经济效益的双向共赢。



碳中和

6 清洁饮水和卫生设施

7 经济适用的清洁能源

11 可持续城市和社区

12 负责任消费和生产

13 气候行动

14 水下生物

15 陆地生物

ISO 24家 项目公司  
获得ISO 14001 认证

ISO 21家 项目公司  
获得ISO 50001 认证

100%  
废弃物回收率



## 08 绿水青山 力求生态共荣

### I. 我们的环境管理体系

为应对日益加剧的环境挑战，我们通过明确环境管理目标、制定环境管理制度、搭建环境管理体系以及规范环境风险管理流程等方式，落实企业绿色环保理念。



#### 环境管理目标

- ▶ **效益**：持续改善环境管理表现，致力提高资源及能源的使用效益
- ▶ **创新**：鼓励使用新技术、新工艺、新材料及新设备，以达致节能环保
- ▶ **意识**：通过教育及培训提高员工和外部持份者的环保意识



#### 环境管理制度

《环保管理指引》、《员工环保手册》、《污水处理操作规程》及《健康、安全及环保（HSE）政策》



#### 环境管理架构

我们建立了从董事会至营运层面的环境管理体系：

##### ESG 董事委员会

- ▶ 监督集团气候行动及生物多样性等相关工作

##### ESG 督导委员会

- ▶ 遵循ESG委员会订立的方向统筹执行环境计划
- ▶ 开展环境风险分析，评估风险相关性并设立环境目标
- ▶ 审查重大环境风险并制定应对举措

##### 各职能部门

- ▶ 针对各自职责执行环境方案

同时，为确保环保工作的高效开展，我们已将相关执行董事和高级管理层的薪酬与ESG管理绩效挂钩，以加强管理层对实现集团环境管理目标的责任感。



#### 环境风险管理

我们搭建了包括环境风险识别及应对举措在内的环境风险管理体系：

##### 风险识别

- 评估风险的关联性，并按重要程度进行排列。

##### 风险管理

- **强化环境监测**：监督各项目对环境造成的影响，不断改进生产工艺，提升环保效益。
- **环保应急管理**：关注潜在极端天气事件对业务的安全影响，并制定对策。

##### 项目环境管理

- **开发阶段**：遵循《环境影响评价法》等相关要求。
- **建设阶段**：在用水、用电、噪音控制及废弃物处理方面践行绿色理念，减少对环境造成的负面影响。
- **运行阶段**：合规处置废弃物，强化生产过程中的能源管理，探索并采用低碳高效生产技术。



08 绿水青山 力求生态共荣

II. 我们的环境管理举措

港华智慧能源科学管控业务营运中涉及的各环境要素，在推动业务增长的同时履行集团环保责任。



i. 应对气候变化

全球变暖问题日趋严重，气候行动刻不容缓。我们一路以来都将应对气候变化作为环境管理的重点一环，不断减少自身碳排放，为价值链提供碳解决方案，共建可持续发展的未来。同时，我们参考TCFD建议披露框架，持续向各持份者分享我们在气候行动方面的进展及成效。

管治

集团已建立完善的气候问题管治架构，以管理气候变化相关事宜。详情请参考「我们的环境管理体系」。

策略

通过参考公开的气候情景资讯，同时结合适用于集团的转型和实体风险情景，我们分析了集团各业务在不同情景下面临的主要风险和机遇，从而为未来业务发展制定更稳妥的策略。2023年，我们制定了如下四种转型风险情景。

转型风险情景 <sup>3</sup>		
情景设定	参考IEA情景	情景说明
现行政策	现行政策情景 (「CPS」)	世界能源结构保持不变，各国政府不再推动落实气候变化的政策或相应承诺，导致能源相关排放持续上升，并为能源安全带来巨大的压力。
既定政策	既定政策情景 (「STEPS」)	各国政府致力于落实现有气候变化政策并达成既定目标。由于可再生能源的使用和能源效率的提高，全球碳排放量上升速度有所放缓。
低于2°C	可持续发展情景 (「SDS」)	各国政府以《巴黎协定》为基础，通过开发新技术、改善能源效率及制定政策等手段，最终实现全球气温升幅低于2°C的目标。
2050年净零排放	2050年净零排放情景 (「NZE」)	在现有承诺及目标的基础上，各国政府进一步收紧能源相关政策，实现全球能源活动和工业生产过程中产生的碳排放量在2020年至2030年间下降近40%，并在2050年达到净零；同时将全球气温升幅限制在1.5°C以内。

<sup>3</sup> 参考国际能源署 (IEA) 《世界能源展望2021》，同时结合国际能源形势变化和国家最新政策要求。

气候变化转型风险

针对四种转型风险情景下的假设，我们就核心业务所面临的潜在转型风险和机遇进行了全面识别，并制定了应对策略。

转型风险/机遇	时间范围	描述	财务影响	应对策略
政策及法律	中短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>监管部门对产品 &amp; 服务的授权把控趋严，对环境有负面影响的业务牌照难以获批</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然气相关产品及服务的需求下降导致收入减少</li> <li>合规成本增加 (如碳价格)</li> <li>保险成本增加</li> <li>低碳产品及服务的收入增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>响应政府号召，大力开发低碳产品及服务，并助力价值链低碳转型</li> </ul>
科技	中长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>因低碳技术投资失败而产生额外成本</li> <li>新低碳技术广泛应用导致的行业重整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>对新技术的投资导致研发支出上升</li> <li>能源效率提升导致经营成本减少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>依托自有专利聚焦低碳技术研发</li> <li>推动行业低碳技术发展</li> </ul>
市场	中长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>化石燃料价格变化引起的营运成本波动</li> <li>消费者行为改变导致的市场变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然气相关产品及服务的需求下降导致收入减少</li> <li>原材料价格变化导致经营成本增加</li> <li>低碳产品及服务的收入增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开拓新业务，向多元化能源供应商转型</li> <li>减少经营过程中的温室气体排放</li> </ul>
声誉	长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资者可能放弃投资化石燃料，转而投资低碳业务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>融资机会增加</li> <li>沟通活动成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立公开透明的沟通和披露渠道，定时发布集团气候行动说明</li> </ul>

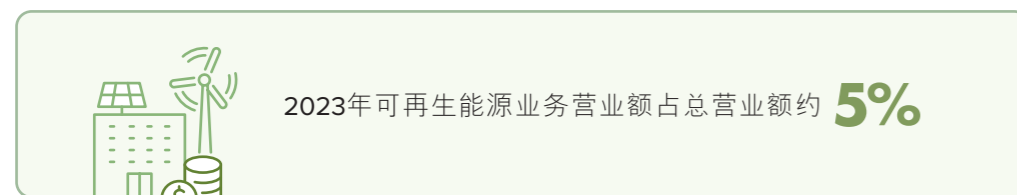
## 08 绿水青山 力求生态共荣

### 气候变化实体风险

对于实体风险，我们则采用联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）提出的三种代表浓度路径（即 RCP 2.6、RCP 4.5 及 RCP 8.5），分别模拟全球气温升幅从1.5°C以内到急剧上升至4°C等不同的情景，以识别对集团业务和资产造成重大影响的实体风险。同时，我们根据风险事件发生的概率和影响程度，评估实体风险可能造成的潜在影响，并针对性地制定应对措施。


实体风险	时间范围	描述	财务影响	应对措施
急性风险	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>暴雨</li> <li>河水泛滥的频率及强度增加</li> <li>台风出现的频率及强度增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产损坏导致成本增加/收入减少</li> <li>提升气候韧性措施的成本增加</li> <li>危害员工的健康及安全</li> <li>保险费用及理赔费用成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加强基础设施建设，提升对极端事件的抵御能力</li> <li>制定危机管理计划，巩固集团的极端气候事件应急能力</li> </ul>
慢性风险	长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度上升及极端高温</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然气相关产品及服务的需求下降导致收入减少</li> <li>能源消耗导致经营成本增加</li> <li>危害员工的健康及安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开拓新业务，转型为多元化能源供应商</li> </ul>

我们依据母公司中华煤气最新关于气候变化对业务造成的潜在影响分析，就集团可能受到的气候影响展开压力测试。该测试覆盖本集团业务开展、资产营运、供应链稳定性及营收增长方面的财务影响，以更好了解并管理气候变化对集团各业务造成的潜在影响，并大力推动可再生能源业务以支持经济低碳转型。未来，我们将持续追踪国内外机构对于气候风险的预测，以及时更新集团气候策略，优化应对措施。




### 风险管理


集团依据TCFD建议建立了气候风险管理流程，以系统性识别、评估及管理气候相关风险。



**风险识别：**  
通过应用国际认可的第三方气候模型以及与相关业务部门讨论等方式，集团识别与其资产及产品/服务相关的气候风险与机遇。同时，我们每年至少检视并更新一次与气候相关的风险，确保集团对气候风险的管控能力。




**风险评估：**  
基于情境分析及电脑仿真分析等方法识别对集团业务营运带来重大影响的气候风险及机遇，并进行重要性排序。



**风险应对：**  
制定气候抵御措施（项目规划及设计阶段）及气候风险应对举措（营运阶段），并定期进行评估和优化。

### 气候指标及目标

我们正推进碳减排目标的制定，积极响应国家「双碳」政策，并致力于2050年或之前实现碳中和。同时，集团亦遵循母公司中华煤气的中期减碳目标，以身作则助力低碳转型。



- 以2020年为基准，自身营运温室气体排放量（范围一和范围二）在2025年或之前减少10%。
- 通过煤改气、太阳能光伏发电和提高能源效率等举措，每年减少1,000万吨温室气体排放。

④ 母公司中期减碳目标

2023年，我们的温室气体排放数据如下表：

	温室气体 排放范围一	温室气体 排放范围二	温室气体 排放范围一 +范围二	温室气体排放密度	
	吨 二氧化碳 当量	吨 二氧化碳 当量	吨 二氧化碳 当量	吨 二氧化碳 当量/亿港元	吨 二氧化碳 当量/企业
公用事业业务燃气板块	10,461.7	31,340.2	41,801.9		
可再生能源业务	61,493.7	1,044.4	62,538.1	525.9	1,185.7
温室气体排放总量	71,955.4	32,384.6	104,340.0		

注：本年度，我们采用财务控制权法划定组织范围以计算排放，即凡控股超过50%的项目公司均计算100%的排放量，而控股不足50%的项目公司排放量将不纳入计算；并核算集团范围一、范围二的温室气体排放量。



08 绿水青山 力求生态共荣

除继续披露我们的范围一和范围二碳排放外，港华智慧能源亦从本年度起开始披露范围三碳排放数据<sup>4</sup>，以全面盘查我们的营运在各个价值链阶段的碳排放情况。

类别	温室气体排放
1. 外购商品和服务	1,561,238吨二氧化碳当量
11. 售出产品的使用	10,813,022吨二氧化碳当量

气候行动

我们在气候行动方面采取了多种举措，包括强化自身能源管理、在现有燃气板块基础上推进甲烷减排、布局可再生能源业务以及通过数智技术助力客户减碳，以推动低碳转型。

强化能源管理

在自身能源管理方面，我们主动淘汰落后的设备与工艺，积极引进节能环保技术，通过建立专项统计记录表对各耗能设备使用进行监控，并定检视察各环节用能情况。

耗能改造关注方向



以燃气为热源的热能项目

全年累计能源销量 **7.88亿千瓦时**，  
相较于传统燃煤锅炉可减少约 **227,800吨** 二氧化碳排放。



以非燃气（包括空气能、生物质能）为热源的热能项目

全年累计能源销量 **9.48亿千瓦时**，  
相较于传统燃煤锅炉可减少约 **446,600吨** 二氧化碳排放。

<sup>4</sup> 仅公用事业业务燃气板块

推进甲烷排放管理

我们致力于减少业务营运中产生的温室气体排放，并将甲烷排放管理与安全营运结合，多措并举精准降低甲烷的泄漏和排放。



于运输、分配和储存管网的泄漏自查率


**100%**



百公里管网泄漏指数


**0.38**

甲烷减排重点举措：



**生产运配方面**

- 开展管道年度检查，及时监控泄漏风险
- 加快老旧管网更新改造，提升输气效率
- 推广采用车犬联动及声学成像等新泄漏检测技术
- 开展相控阵超声波PE接头检测




**客户方面**

- 改造危旧设施
- 推广智能燃气表及高效能燃气灶等新型设备
- 制定室内和室外立管健康安全指数方案和立管安全隐患等级

威远项目：甲烷控排的研究与实践

为实现集团减碳战略，我们在威远港华燃气应急调峰储配基地项目开展该课题。集团在工程设计阶段预先纳入甲烷控排策略，同步研究及设计不同项目阶段的举措，落实控排。

- 建立多功能输配中心、大规模天然气液化装置及储罐等基础设施
- 深入研究不同项目阶段的甲烷排放核算方法
- 将48项甲烷控排措施纳入设计阶段考量



威远项目基地

项目最终实现每年甲烷减排 **63.7吨**，  
相当于减少 **1,785吨** 二氧化碳排放。

08 绿水青山 力求生态共荣

布局可再生能源

我们充分响应客户节能需求，打造包括氢能、太阳能及储能在内的清洁能源解决方案，提升能源供应多元化，助力低碳能源转型。与此同时，集团利用自身可再生能源技术，从源头减少外购电力，推进集团绿色低碳的转型工作。

可再生能源发展亮点



- 本年度自产自用的可再生能源电量达 **262,926.4 千瓦时**
- 累计布局逾 **1,000 个** 可再生能源项目，累计签约 **2.96 吉瓦**
- 全部投产并达产后，每年约减少 **2,000,000 吨** 二氧化碳排放



- 集团积极布局可再生能源项目，业务涵盖光伏、储能、充换电站、工商客户综合能源服务等多个领域。



可再生能源应用与实践

光伏电站节能提效

我们通过数码化手段提升光伏电站的太阳能利用效率：

- 采用自洁技术和智能控制技术，减少清洁和维护的能源消耗；
- 开发光伏云系统，通过智能清洗诊断算法，精确输出清洁需求，降低非必要能耗。

截至2023年末，港华智慧能源光伏云已接入 **383 个** 光伏项目。



④ 清洗机器人

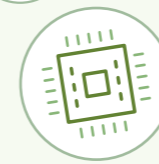


④ 光伏云系统

氢能传感器支撑氢能产业高速发展

由港华能源研究院与包括清华大学在内的各界伙伴合作研发的氢传感器为微机电系统，可为天然气掺氢业务提供强大的技术保障。该传感器能：

- 在传统涉氢场所进行泄漏警报；
- 对氢燃料电池汽车/锂电池储能等耗能设备的氢浓度进行实时监测。



④ 氢气传感器产学研项目合作签约



④ 氢能传感器



08 绿水青山 力求生态共荣

数智化服务赋能

我们依据客户对清洁能源的开发与使用需求，结合自身能源优势，推出不同类型的定制化服务，赋能各行业伙伴实现碳中和目标。

数智化服务亮点

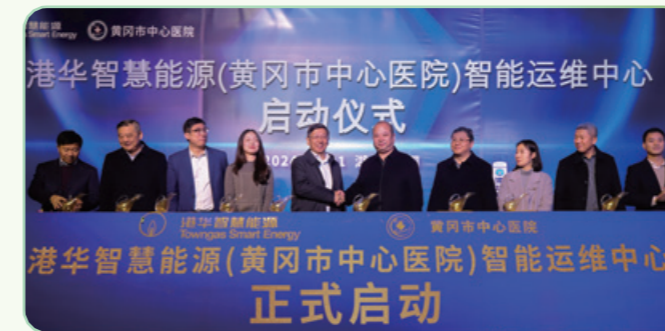
已在全国 **23个** 省、自治区及直辖市布局：

发展 **124个** 零碳智慧园区



为实现碳中和目标定制能源服务

**合同能源管理服务**：通过数智化节能改造、电力工程建设以及供能系统维护等手段，帮助客户节能减排。



黄冈市中心医院智能运维中心启动现场



该项目整体节能率约 **14%**  
每年减少 **1,000吨** 碳排放

**能源托管服务**：对客户原有机房进行优化改造，搭建节能智慧平台。



能源托管服务相关设施

项目整体节能率在 **10%以上**  
年减碳量逾 **200吨**



08 绿水青山 力求生态共荣

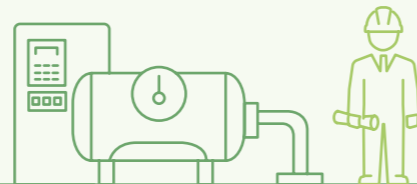
能源中心建设服务：优化整合电力、天然气、空气能及蒸汽等资源，提升能源使用效率。



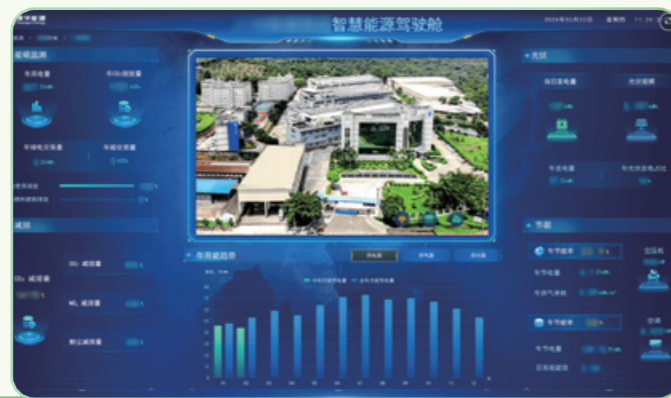
④ 能源中心建设服务项目



该项目每年节约标煤 **1,129吨**  
减碳量达 **2,868吨**



零碳工厂数码服务：提供零碳工厂解决方案，并通过智慧能源管理平台进行统一调度。



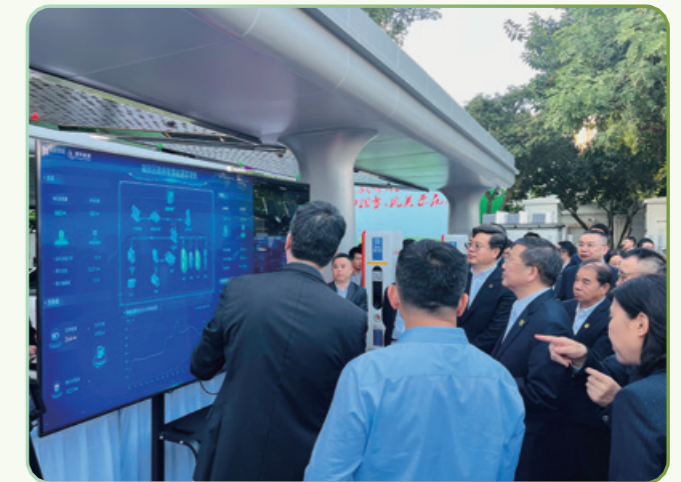
④ 零碳工厂数码化管理平台

在数智化服务的基础上，我们与政府和企业进一步合作，探索前沿技术的应用场景，助力建设低碳商业的新生态。

助力建设深圳首个公共机构虚拟电厂

港华智慧能源为深圳市打造了首座公共机构虚拟电厂，根据终端用电需求对电力进行智能化调度。

项目聚合负荷资源 **3.6兆瓦**  
实时可调节能力为 **300千瓦**



④ 政府领导参观虚拟电厂

碳洩星云2.0



④ 碳洩星云2.0上线

2023年，港华智慧能源与腾讯云联合推出港华智慧能源生态平台——「碳洩星云2.0」。该平台汇集包括光伏、储能、充换电及可控负荷等业务应用，为园区能源数据的智能化管理提供支撑，助力实施绿色项目减排计划。





08 绿水青山 力求生态共荣

ii. 资源与排放管理

水资源与污水管理

我们十分重视水资源管理，积极推动创新节水举措，减少水资源的消耗。集团用水均来自市政管网，不存在用水困难的情况。我们亦重视污水管理，要求各项目公司严格遵守集团《环境保护管理指引》，确保污水排放合规。我们的污水主要来源于生产污水和营运过程中的生活污水。

污水处理举措



**分类处理：**  
对生产污水和生活污水进行分类处理。



**应急方案：**  
按照国家相关标准搭建集液池和消防水池等应急设施，防止污水无序排放造成的环境风险。



**处理及回收：**  
污水处理站对所有污水进行统一处理后，大部分中水用于厂区绿化，其余排入市政管网。

废弃物管理

我们以负责任的态度对废弃物进行管理，鼓励各项目公司妥善处理不同种类的废弃物。



**无害废弃物**  
尽可能进行综合利用，逐步提升对可回收利用废弃物的回收再利用比例，实现废弃物的无害化、资源化和减量化处理。



**有害废弃物**  
交由合格的废弃物处理机构进行无害化处理，避免对环境造成伤害。

100%  
废弃物回收率



废弃物回收与再利用



④ 废旧太阳能光伏板回收



④ 「安全环保，与你『童』行」废弃物改造主题活动



废气管理

我们严格落实国家生态环保相关要求，持续完善废气管理，尽可能减少业务营运中产生的废气污染。我们从排放源头进行管理，通过倡导各项目公司淘汰老旧设备、优化工艺流程、使用燃气锅炉代替原有的燃煤锅炉、升级采用余热回收等节能技术，减少废气的产生。同时，我们亦会对最终产生的废气进行污染防治处理，保证排放气体符合营运所在地的环境标准。

iii. 绿色生态建设

绿色办公

在日常办公中，我们亦积极践行绿色环保理念，推行绿色办公举措，减少废弃物和资源消耗。我们已通过采用智能照明系统、鼓励线上会议及实行垃圾分类等举措践行绿色办公理念。未来，我们将在以下方面持续推动办公习惯向绿色、低碳及高效转型：



**制度制定** 编制内部制度，指导员工在用电、用水、用纸及垃圾分类等方面的日常行为。



**奖惩举措** 表彰在绿色办公方面有突出贡献的个人或部门；要求有负面影响的个人或部门整改。



**加强宣导** 日常发布各类绿色办公措施及建议指导，并举办绿色团建活动，提升员工环保意识。

08 绿水青山 力求生态共荣

公司内部碳平台

我们自主研发并推出员工个人碳普惠系统平台。该平台覆盖低碳生活及绿色办公两大场景，员工能够通过步行通勤及线上会议等环保行为收集「绿色能量」，并用于认领树木种植等活动。

约 **10,000名** 员工  
已参与该平台

创意设计比赛

我们举办的海报创意设计比赛，以鼓励更多同事使用该平台。



实践低碳工作模式

鼓励更多员工在社交平台上分享自己参与后的成就，带动更多人关注低碳生活。



推广金点子活动

向员工征集推广平台以及企业文化方面有创新性、可推广及可落地的金点子，以推动绿色文化的普及。



环保共建

在推动自身环保策略落地之余，港华智慧能源亦积极与各界伙伴围绕绿色环保开展合作，创建可持续发展的未来商业生态。

与其他伙伴开展战略合作

产学研合作

港华能源研究院与中国科学院深圳先进技术研究院联合成立「高效储能联合创新中心」。



行业标准制定

2023年，我们与中国投资协会的能源投资专委会共同发布《零碳智慧园区用能行业版标准》，基于自身经验，为零碳智慧园区的持续发展建言献策。

助力价值链低碳转型



自2022年以来，我们为不同客户提供碳咨询相关服务，与价值链重要业务伙伴携手实现科学的减排目标。

为 **50家** 供应商提供碳盘查服务

为逾 **10家** 供应商制定科学减碳目标

重点支持逾 **5家** 供应商开展节能减排活动



© 隆基绿色伙伴赋能计划



08 绿水青山 力求生态共荣



迈向新阶段 推进TNFD评估

母公司中华煤气作为TNFD论坛的机构成员，与港华智慧能源一道于2022年成为香港首家采用TNFD试行版V0.2框架开展生物多样性风险评估的集团。2023年，我们亦参照TNFD框架开展自然资本评估工作，了解我们如何依赖自然资本以及对自然资本造成的潜在影响，并披露我们在自然风险与机遇方面的努力及成效。



i. 管治

为确保董事会能及时了解与自然议题相关的最新动态，我们于本年度聘请了外部专家针对最新行业法规、TCFD，以及TNFD发展情况进行培训。董事会针对集团可能采取的应对措施展开了讨论，以确保应对策略的有效性。



ii. 风险评估

我们依据TNFD框架，基于LEAP（即定位、评价、评估与准备）方法开展自然风险评估，包含四个步骤：

LEAP风险评估方法



**定位 (Locate)** 业务与自然的连接界面

**评价 (Evaluate)** 业务对自然的依赖及影响

**评估 (Assess)** 自然风险与机遇

**准备 (Prepare)** 制定自然相关风险与机遇的应对举措，并作出报告

日后，我们将持续围绕自身业务实际情况更新风险评估方法，进一步明确重大自然风险和机遇。



iii. 管理策略

我们于2023年8月更新《环境政策》，以加强对生态系统的适应与对自然风险的抵御：

- 新的环境承诺：设定目标以减少对环境的影响；
- 新的生物多样性承诺：朝着生物多样性净零损失的方向努力，并致力为生物多样性产生净正影响；
- 指定集团行政总裁（中华煤气常务董事）全面负责监督本政策的实施。

为践行最新的自然与生物多样性承诺，我们采用「缓解层次」模型法，注重减少、恢复和抵消对生物多样性的干扰和影响。

- 在规划阶段，积极避免在生物多样性较丰富的区域营运；
- 为处于重要生态价值地点的发展项目进行生物多样性影响评估；
- 履行不砍伐树林及尊重集团营运范围内原住民权利的承诺。



下一步行动：

集团会于2024年协同母公司，与香港海洋公园保育基金合作，赞助**24名**大学生前往**11个**具有高生物多样性价值的地点，在当地科研团队的指导下共同对高危物种和种群数量进行评估与研究。

我们致力通过该项目将生物多样性理念传递给年青一代，同时以实际行动加强集团对生物多样性保护的贡献。

## 08 绿水青山 力求生态共荣



### iv. 风险管理

在生物多样性的试点评估中，我们意识到水资源利用对集团生态环境依赖性有重要影响。为进一步提升集团水资源风险的管理能力，我们已启动对水资源管理实践进行进一步评估，识别出集团在水资源方面的重要风险：



#### 水压力

在全球淡水资源获取存在压力的大背景下，无效的水资源管理及员工水资源保护意识不到位等问题，可能会导致我们的水资源利用效率下降，并造成营运成本的大幅上升。

为有效应对集团在水资源方面的风险，我们已开展多样化节水工作，并探索水资源回收利用的可能性。



#### 节水

- 定期对供水及用水设备进行检查及维护，避免因设备问题导致不必要的水资源消耗；
- 通过智能化控制光伏电站清洗频率，保障清洁效力的同时提升用水效益；
- 在必要业务场景中安装水流量控制设备和传感器，实时监测耗水量，确保业务用水控制在合理范围。

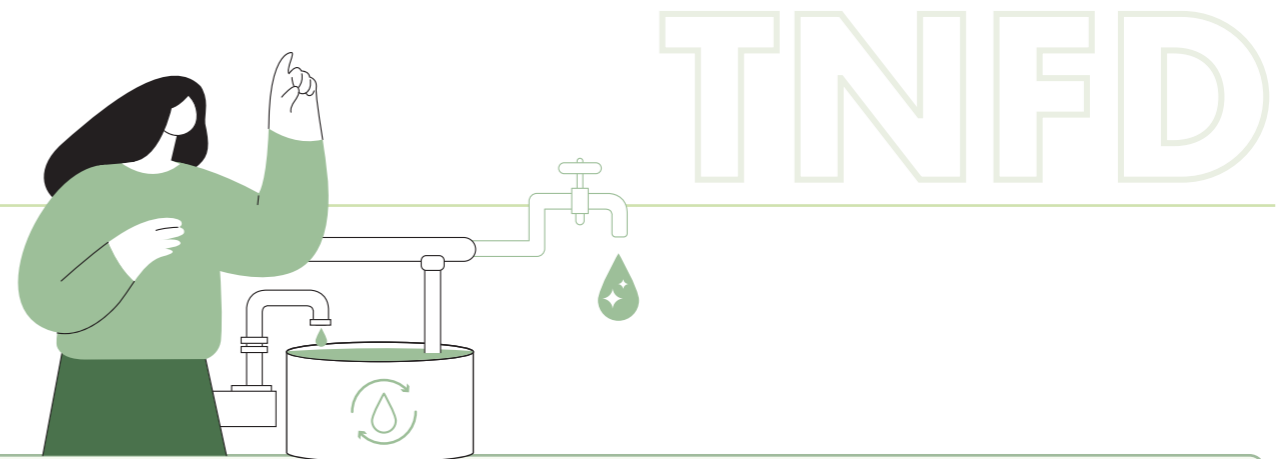


#### 回收利用

- 在有条件的办公场所安装雨水收集缸，将雨水用于清洁及灌溉；
- 于部分业务场景引入闭环水循环系统，对水资源进行过滤后的二次利用；
- 鼓励员工探索水资源回收利用的潜在机会，践行循环用水理念。



未来，我们将继续更细致地评估营运对水资源的依赖、影响和风险，同时设定适当的目标以管理水资源利用及节水工作。

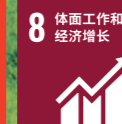
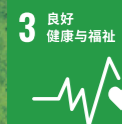




# 09

## 笃行不怠 助力价值链升级

港华智慧能源致力于争做人才梯队的建设者、客户权益的保障者、业务伙伴的合作者以及企业公民的示范者。通过践行可持续发展准则，聆听价值链中每一位持份者的意见。





## 09 笃行不怠 助力价值链升级

### i. 争做人才梯队的建设者

港华智慧能源始终全力保障员工的合法权益，致力于通过优化人力资源管理体系及创新人力资源管理模式，全面地推进人才发展战略，从而激发员工热情，提升员工满意度和归属感，与员工共享集团发展成果。



#### i. 合规雇佣

集团严格遵守业务所在地劳动相关法律法规，并已制订《港华智慧能源员工手册》等政策，对包括员工招募、禁止童工和强制劳工等在人力资源范畴作出明确规定。同时，我们持续推进人力资源管理电子化建设，本年度集团部分下属企业已启用人力资源管理系统，助力提升人力资源管理效率，为业务发展提供技术支撑。

本年度，我们努力拓展包括校园招聘和内部招聘等多元化招聘渠道。

人均招聘成本

**1,681.3元**



### 港华智慧能源走进校园

#### 校园招聘



于**41所**院校举办校招双选会



#### 内部招聘



**83名**员工  
来自于集团内部招聘



### ii. 多元化与平等机会

集团致力于建立多元化和公平的工作环境，建立沟通渠道，加强权益保障，杜绝任何形式或任何理由的歧视事件，为每位员工提供平等的发展机会。

#### 反歧视及多元化

##### 反歧视

作为负责任的企业公民，集团支持《世界人权宣言》及《国际人权公约》等倡议，坚持平等雇佣原则，贯彻唯才是用的理念，杜绝任何因年龄、性别、国籍、种族、宗教信仰或健康状况等不同而产生的偏见和歧视。我们不断规范相关事件的申诉及处理流程，创建平等及包容的工作环境。

我们亦鼓励雇员在遇到歧视及骚扰等违规事件时，或工作上遇到任何不满与不公事件时及时申诉。我们承诺所有内部申诉会严谨处理及彻底调查，对于申诉中提供的资料会绝对保密，投诉人及有关证人不会因参与申诉流程而被处分。

**0宗** 歧视和骚扰个案



##### 多元化

我们致力于建设多元化人才库，为每一位员工提供公平的发展机会和广阔的发展空间。

少数民族员工人数

**503人**



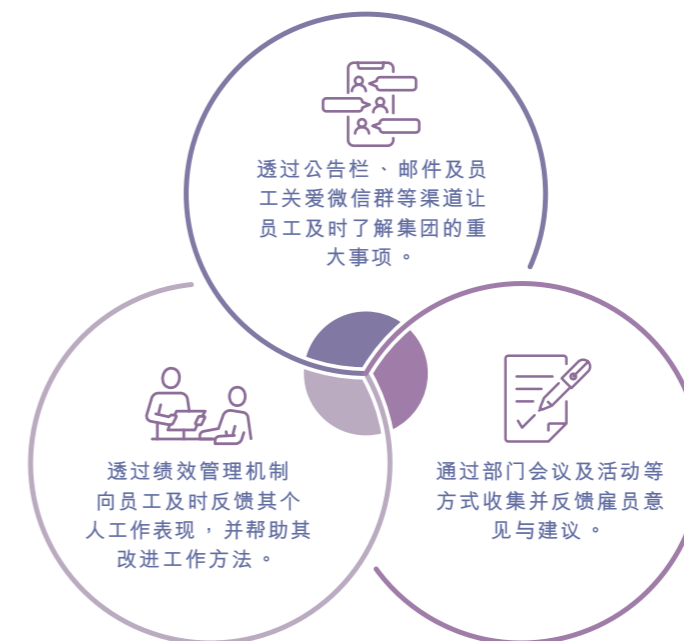
外籍员工

**2人**



#### 员工沟通与交流

集团注重与员工的沟通，尊重员工的结社自由权，打通内部交流渠道，规范内部申诉流程，解决雇员在工作与生活中遇到的困难。我们已建立以下沟通机制和渠道：



「非常满意及基本满意」率

高达**97%**



2023年，集团向全体雇员就行政管理、行政服务及企业文化三方面开展满意度调查。



09 笃行不怠 助力价值链升级

员工活动

积极运动，强健体魄

本年度，我们开展多场羽毛球、乒乓球及瑜伽等康体活动，鼓励同事在工作之余积极参与运动。

148场 康体活动  
938人次 参与



⑨ 2023年港华羽毛球年终友谊赛



⑨ 乒乓球比赛



⑨ 瑜伽活动

户外运动，放松身心

本年度，我们亦组织不同的户外运动，让员工放松身心。



⑨ 户外运动系列活动



组织团建，关怀雇员

本年度，我们特别筹划以「我与正能量在一起」为主题的员工关爱活动，包括「我的健康生活」、「我的低碳生活」、「我的幸福生活」和「员工帮助计划」四个范畴。

逾 **700名** 员工参与



⑨ 「我的健康生活」系列活动



⑨ 「我的低碳生活」系列活动



⑨ 「我的幸福生活」系列活动



⑨ 「员工帮助计划」—员工子女奖学金计划颁奖盛典



14人 申请  
每人可获得 **10,000元** 赞助

09 笃行不怠 助力价值链升级

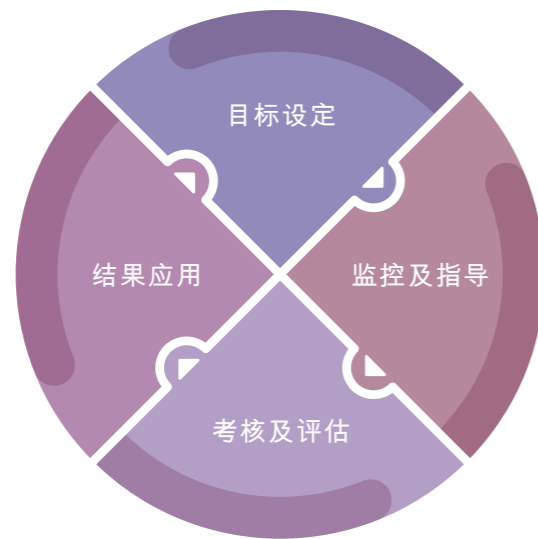
iii. 薪酬与福利待遇

集团重视雇员薪酬与福利待遇，不断完善雇员绩效与薪酬管理机制，提供有竞争力的薪酬和坚实稳定的保障。

绩效与薪酬管理

绩效管理

我们遵循集团发布的《港华集团企业绩效管理操作指引》，通过四大因素构成的闭环管理体系，帮助推动企业的战略目标和员工的个人发展。



2023年，集团各业务根据实际工作需要，在不同程度上优化了现有绩效考核措施。



**公用事业业务**  
以稳固集团核心业务、推动新业务发展和助力集团ESG表现为考核目标，每年开展两次绩效考核。

**可再生能源业务**  
引入通用素质/能力/绩效评估，增加评估维度，全面对员工表现及成就进行内部对标，并将「360度测评」机制应用至人才梯队项目中，每月跟进绩效考核结果。

薪酬管理

我们坚持奉行同工同酬的理念，努力确保薪酬与雇员职级相匹配，且不受性别、年龄、国籍或民族等因素影响。我们于每年年底开展薪酬检讨，根据雇员的工作表现、集团的营运效益和市场情况确定下一年度薪酬水平，确保薪酬调整科学公正及薪酬发放公平合理。

女性与男性员工薪酬比例<sup>5</sup>：



福利待遇

集团依法为全体雇员缴纳「五险一金」，提供法定公众假期，并额外提供多种商业保险、有新假期以及其他福利以提升员工幸福感。

	<b>社会保障</b> · 养老险 · 医疗险 · 失业险 · 生育险 · 工伤险 · 住房公积金
	<b>商业保险</b> · 意外身故/残疾 · 意外医疗 · 住院津贴 · 重大疾病 · 门诊/住院医疗 · 疾病身故 · 女性疾病 · 女性生育
	<b>假期</b> · 国家法定公众假期 · 年假 · 工伤假 · 医疗假 · 全薪考试假 · 特别假期 (婚假、产假、待产假、丧假) · 全薪病假
	<b>灵活工作时间</b> 集团员工可以自由选择上午8:30、9:00以及9:30三个时间段上班，下班时间对应灵活调整
	<b>其他福利及设施</b> · 年度体检 · 手机通讯费补贴 · 节日福利 · 康体活动 · 母婴室 · 儿童关怀设施

<sup>5</sup> 仅公用事业业务燃气板块



09 笃行不怠 助力价值链升级

员工福利

健康体检

集团每年组织员工进行体检，帮助其掌握健康状况。本年度我们为员工提供过千家体检机构及公立医院的选择。



体检机构实景图

节日福利

集团贯彻以人为本的企业文化，持续在重要节日开展员工慰问活动。慰问方式以发放电子礼券或港华专属礼包为主，以增进员工对集团的认同感和归属感。



节日慰问现场

心理热线

集团推出「港华情绪舒缓热线」，以帮助员工预防、应对及缓解各种职业心理健康问题及危机事件，关顾同事们的身心健康。

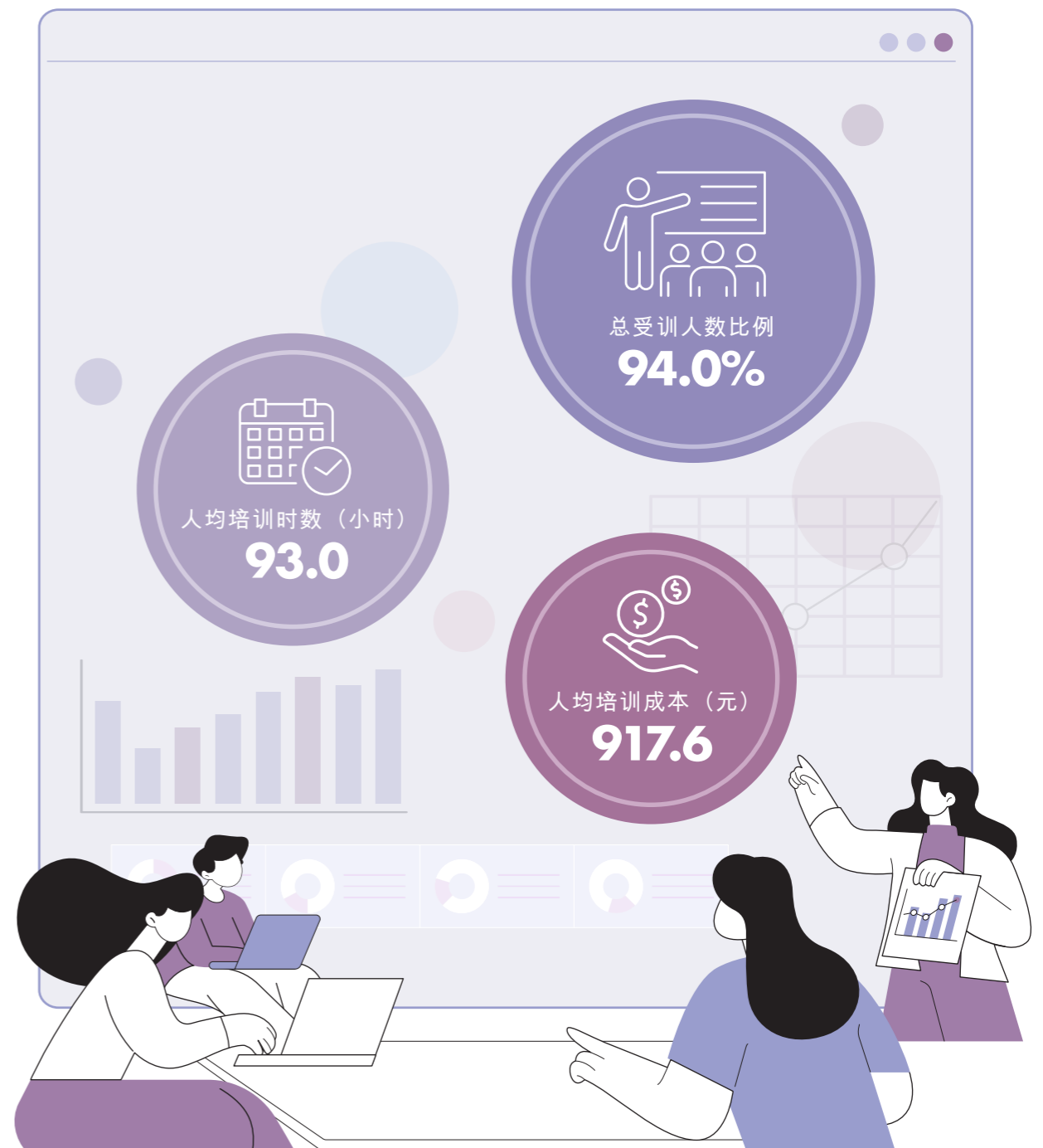


全年服务 **54人次**  
共计 **58.5小时**



iv. 培训与发展

集团一直支持雇员的发展与成长，持续优化职业人才发展培训体系，打造多元人才培养模式。同时推出多种人才培养计划，包括技术培训、自我管理、领导力及多重职业发展路径等。



09 笃行不怠 助力价值链升级

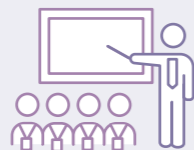
专业人才培养

燎原计划



④ 燎原计划结业礼

针对零碳智慧园区后备总经理开展的专项人才培养项目，以帮助他们适应角色转变，赋能建设更多的新标杆零碳智慧园区。



山东港华培训学院行业专业人才培养

山东港华培训学院不断优化培训模式，对燃气从业人员进行持续教育，强化燃气行业从业人员的职业素养。



④ 山东港华培训学院专业人才培养现场



技能人才互融计划



④ 技能人才交流

安排技术人员到香港进行培训，帮助学员掌握两地政策、法规和技术标准的差异，以解决燃气技术人员资格的互通性，为技术人才流动打好基础。



其他培训计划

港华移动学堂在线学习

本年度燃气板块通过港华移动学堂开展了形式多样的培训活动，我们致力于将学堂打造为一个全面、多元及系统化的学习平台，促进员工每个阶段的成长。



④ 「港华移动学堂」学习介面



新增学习项目  
**860个**



合计学习时数  
**422,034小时**



学习人数  
**20,701人**



登入人次  
**1,287,760**



人均参与培训时长  
**19.5小时**

黄埔新员工入职培训

集团针对新入职员工开展「黄埔新员工入职培训」项目，每3个月组织一期，每期参与人数为40至50人，以帮助新员工快速熟悉企业文化，适应工作氛围。



约**200人**参与



09 笃行不怠 助力价值链升级



## 人才梯队计划

「人才梯队计划」是集团培养储备管理人才的核心，旨在选拔具备发展潜力的年轻骨干，在培养期间实施个人化培训计划，满足储备管理人才在不同发展阶段的能力需求。

### 追光计划

「追光计划」是公用事业业务燃气板块推出的全员学习项目，以「思维变新」为年度学习主题，并分设「工作逻辑思维」、「结构性思考思维」、「沟通双赢思维」及「领导力思维」四个季度学习主题。



⑨「追光计划」启动培训会



⑩「追光计划」交流分享会

### 聚光计划

「聚光计划」是针对公用事业业务燃气板块本部及区域办公室业务骨干的学习项目，提供30门必修及20门选修课程。



⑪「聚光计划」海报



⑫「聚光计划」学员线下交流

## 熠光计划

「熠光计划」是集团高潜力人才领导力学习项目，每期均按照三个阶段安排，确保学员能够由浅入深培养领导力思维。

包括  
**4期**学习活动  
**9门**领导力课程



⑬「熠光计划」学员线下学习



⑭「熠光计划」海报



09 笃行不怠 助力价值链升级

II. 担当客户权益的保障者

港华智慧能源秉承「致力发展成为绿色智慧能源之领先企业，创造可持续的绿色能源世界」的愿景，以高质量、高标准的产品及服务回报广大消费者的信任。我们通过在日常工作中加强工程品质建设、提升优质服务维护、落实知识产权保护及深化资讯安全保障等工作，提升与客户和业界伙伴的交流与合作，持续做好客户权益保障。



i. 品质工程建设

集团致力于做好品质工程建设，通过健全质量管控体系、改善产品设计及优化质量检测流程，确保产品质量良好。

产品抽查

延伸业务品牌港华紫荆积极配合各地政府质量监管部门的产品抽查，同时持续优化客户投诉机制，在官网设置投诉专线，以快速跟进投诉个案。此外，港华紫荆售后部门与市场监管单位亦建立直接沟通渠道，及时汇报相关投诉处理方案及结果，确保投诉能够得到快速回应。

**43次** 抽查

**100%** 符合质量要求

质量检定

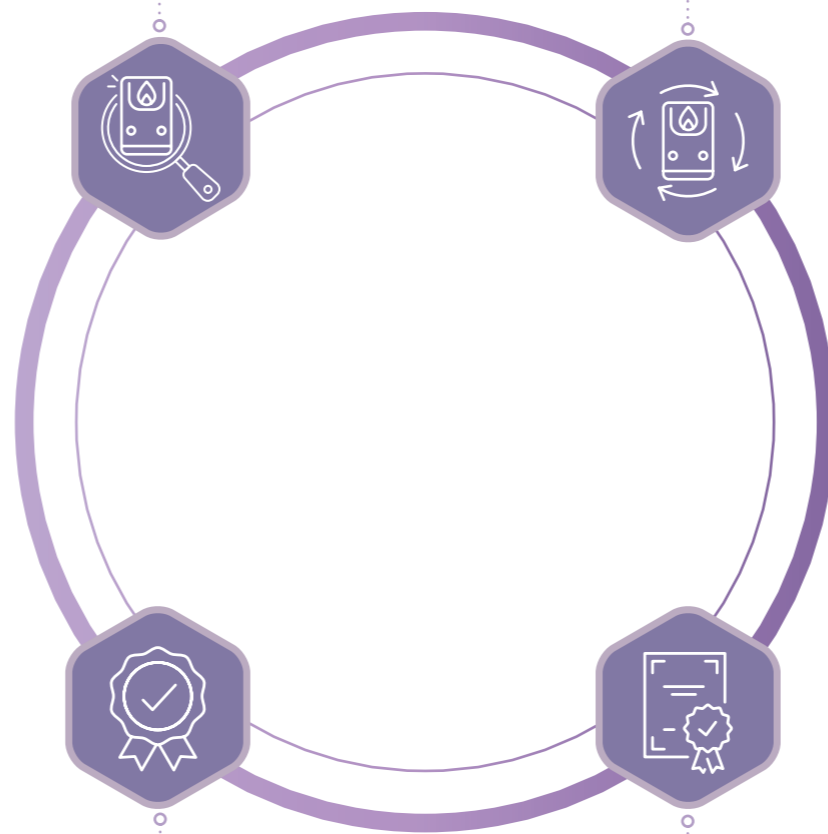
本年度，港华紫荆对包括燃气炉具及抽油烟机等各类产品进行抽检。通过已建立的质量检定流程，减少产品质量问题。

在不良抽检结果出现时，立即向供应商通报，要求改善，并跟进改善措施及验证改善效果。

分析检测每一宗市场缺损投诉，判定质量责任。

给予技术指导和质量解决方案，并对产品质量缺损建立档案。

产品缺损投诉 **↓73%**  
(与2022年相比)



产品召回

项目公司对市场反馈的产品质量信息、抽检信息及外部监控信息进行收集分析和调查评估，同时针对性质严重且非偶发个案，组织多部门召开会议并讨论分析。若确认产品批量召回的必要性，则当即责令供应商进行产品召回，减少问题产品流入市场。此外，港华紫荆产品实行编码制，可有效实现不良产品的批次追溯。

**0宗** 召回个案

质量认证

集团严格将ISO 9001质量管理体系认证作为合格供应商的必要条件。此外，港华紫荆已完成不同产品的认证，确保产品质量符合国家相关法律法规。





09 笃行不怠 助力价值链升级

ii. 优质服务维护

优质服务是企业发展的核心竞争力。集团秉持「以客为尊」的服务理念，通过不断优化服务流程，细化服务管理以及聚焦提升满意度，巩固负责任营销的企业形象。

客户服务管理与满意度调查

集团重视每一位客户的需求，通过不同沟通渠道收集并及时响应客户的意见与建议，从而帮助集团各下属企业及区域公司制定并跟进整改提升计划。



负责任营销

集团在市场宣传及品牌营销过程中，严禁夸大、欺骗及虚假宣传，致力向消费者传递真实、准确和负责任的营销内容。在品牌宣传及推广等活动中，若涉及到人物肖像权、字体版权及第三方知识产权等内容时，必须确保拥有合法的授权文件，避免宣传推广过程中出现违规行为或法律纠纷。



iii. 知识产权保护

港华智慧能源深知保护知识产权对维护客户权益和提升企业竞争力意义重大，已制定《知识产权激励办法》及《港华能源研究院知识产权管理细则》等政策，采取保护知识产权的有效措施，防止任何侵权行为。



iv. 资讯安全保障

我们始终视保护客户资讯及数据安全为重中之重，在严格遵循相关法律法规的基础上，已逐步建立完善的资讯安全管理政策和先进的数据保护平台。



安全维护与安全培训

本年度，为有效应对漏洞扫描攻击和外部威胁，集团组织员工通过「三好学堂」线上学习平台开展资讯安全培训，加强员工的资讯安全意识。



## 09 笃行不怠 助力价值链升级

### 「港华芯」物联网表打造「智慧厨房」新生态

名气家联合赛昉科技和微五科技共同研制行业首款RISC-V物联网安全晶片 — 「港华芯」安全晶片，放置于物联网智能燃气表中，只有名气家安全平台识别的晶片序号与数据密钥匹配成功才可以对数据进行解锁，以此获取被保护的数据内容。本年度「港华芯」已完成集成适配并通过集团专业的测试认证。



「港华芯」物联网表发布会

### 资讯安全管理体系认证

资讯安全管理体系认证是集团资讯安全管理的重要成果。本年度，经过系统备案、资料填报、漏洞扫描、系统评估及整改，集团「碳纳星云」、「光伏云」、双碳检测和项目生命周期管理系统均已取得网络安全等级保护二级认证。

### 港华管理信息系统

港华管理信息系统（「TMS」）是集团建立的数据分析平台，目前各大业务板块均已采用该系统。为确保系统安全性，集团专门设置系统安全管理岗位，并配备系统营运及维护工程师，提供24小时主动营运及维护服务。



TMS系统监控大屏

TMS覆盖不同功能，包括：

- 财务管理
- 大数据应用
- 供应链管理
- 智能机械人应用

**39,854位**  
注册用户

**1.2秒**  
平均反应时间

逾**1,000家**  
业务单位

已进行**4次**  
系统更新

## III. 做好业务伙伴的合作者

港华智慧能源秉持合作共赢的经营理念，十分重视与业务伙伴的合作关系，坚信合作是驱动企业发展的重要引擎。我们通过在日常工作中加强与供应商、客户及业务伙伴等持份者的交流与合作，借助各业务板块技术及资源优势，不断提升产品与服务素质及客户体验。



### i. 供应链管理

集团严格要求供应商遵守集团统一的质量、健康、环境和安全标准，已制订《港华集团成员公司采购手册蓝本》及《联合采购管理手册》等政策和制度，秉持高标准的商业道德，共同打造阳光供应链。我们亦十分重视对供应商的培训与沟通，帮助供应商理解集团需求，促进供应链的可持续发展。

#### 供应商管理

在与供应商的合作中，我们不断完善激励与淘汰机制，开展现场考查及线上自查，并将供应商ESG表现作为考查标准之一。对于考查发现的不足之处，我们给供应商发布正式函件，提出改善建议；对于已考查结论为「不合格」的供应商，我们将暂停其资格。此外，针对进出口或供货周期较长的产品，我们采用与国外供应商合作的国内总代理模式，并同时做好本地化替代的准备，以减少供应链中可能存在的风险。



<sup>6</sup> 包含现场考查和线上自查两种模式。



09 笃行不怠 助力价值链升级

供应商培训与沟通

我们重视与供应商的交流与沟通，致力建立并保持与供应商之间的良好合作关系。

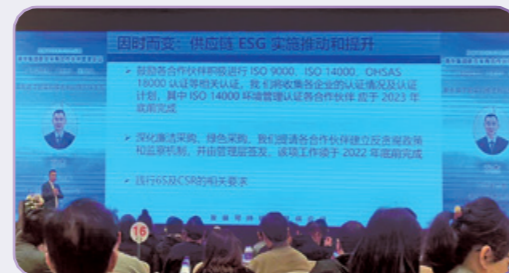
供应商交流与沟通



SMART活动暨第二届「港华认可供应商-最佳创意奖」



港华集团联合采购合作伙伴管理会议



CSR审核和6S审核线下培训



供应链ESG推动暨碳足迹平台上线启动会

供应商廉洁

为落实廉洁采购，我们主张并倡导合作供应商建立监察机制和反贪腐政策，本年度在CSR自查中将其作为一个必答项，要求供应商提供相关附件。截至本年度，主要供应商均已提供相关说明。

在供应商管理会议上，我们亦再次强调集团ESG要求，明确集团采购制度，坚决禁止腐败和欺诈行为，对有严重违规行为的供应商立即无条件终止供应资格，并要求其赔偿违约金。



供应商廉洁培训

绿色采购

我们积极践行绿色采购策略，主动选择环保产品，力求在节约资源、降低污染的同时，尽可能推动物料循环使用。同等质量条件下，我们优先向经环保认证（如ISO 14001）的供应商采购相关产品。我们主张简易包装，并要求使用更清洁的生产工艺，目标是各区域至少有3家业务伙伴的组件实现了绿色包装。

逾80%供应商已获得  
ISO 14001和ISO 45001认证



09 笃行不怠 助力价值链升级

IV. 成为企业公民的示范者

港华智慧能源秉承「积极参与公益服务，惠泽社群；致力保护生活环境，回馈社会」的理念，积极承担企业社会责任，主动践行社会公益慈善，以实际行动回馈社会，树立港华形象，传递港华温度，彰显港华担当。



重点关注范畴



环境保护

「燃」点绿色，「碳」索未来

2023年3月，我们以「『燃』点绿色，『碳』索未来」为主题举办了一系列低碳环保活动，鼓励员工在日常工作中践行绿色环保理念，从每一个点滴做起，为保护环境贡献自身力量。



「『燃』点绿色，『碳』索未来」活动

植树 2,400棵  
盆栽 1,800盆

「港华林」红树林保育

为守护红树林湿地及保护生物多样性，我们在深圳大鹏新区坝光银叶树湿地公园种下一片「港华林」，并定时召集员工进行树苗保育及周边海面漂浮垃圾回收，切身感受生态保护的重要性。



「港华林」红树林保育活动

爱心助学

「港华轻风行动」十周年

港华智慧能源积极响应国家号召，主动投身教育扶贫，充分发挥集团自身资源优势，践行教育公益，为贫困地区师生创造更好的教学环境。

我们自2013年创立「港华轻风行动」，通过长期的捐助及帮扶活动，以专项拨款及定期举办的形式，为乡村学校的发展和学生的成长贡献力量。2023年6月，「港华轻风行动」走进大连旅顺口区，在当地五所小学举办「港华轻风行动」十周年活动。集团搭建了港华爱心书库，捐赠了合唱服、大批体育器材及教育设备。



「港华轻风行动」十周年活动

走进 12个 省份

共捐赠 38所 学校

累计捐款逾 369 万元

受惠人数超过 15,000人



09 笃行不怠 助力价值链升级

绿色萤火虫乐园

集团早在2009年已应邀加入东亚银行公益基金「绿色萤火虫计划」，成为首家联合冠名「萤火虫乐园」的爱心企业。本年度，港华智慧能源—东亚银行公益基金「绿色萤火虫乐园」落成仪式分别在内蒙古包头市两所学校内进行，通过捐助不同类型的电子教学设备，让越来越多的孩子获得资讯化教育的机会。



「绿色萤火虫计划」所到地区包括：

- 1 四川
- 2 云南
- 3 安徽
- 4 山东
- 5 浙江
- 6 内蒙古



⑨ 「绿色萤火虫计划」



赞助 **9所**  
「绿色萤火虫乐园」  
学校



联合赞助  
**160万元**



社区慰问

万「粽」同心为公益

2023年端午节前夕，港华智慧能源开展了「万粽同心为公益」活动。我们走进营运地周边社区，为慈善机构、护老院舍及贫困家庭送上端午佳节的节日温暖。



⑩ 「万粽同心为公益」活动



逾 **60家**  
企业参与



**20,000个**  
爱心粽



**180,000元**  
捐赠物资



慰问退役军人

2023年7月下旬，港华智慧能源联合深圳市罗湖区笋岗街道举办以「八一慰问暖人心，共叙军民鱼水情」为主题的退役军人慰问活动，向93名优抚对象、高龄退役军人和困难退役军人赠送慰问物资，并提前献上「八一」建军节祝福。



已展开 **4次** 慰问活动



**100,000元**  
捐赠物资



⑪ 退役军人慰问

未来，我们将继续在公益领域投入更多资源，为有需要的群体提供更切实有效的帮助，传递港华温暖，致力成为建设和谐共融社会的典范企业。



09 笃行不怠 助力价值链升级



专题故事



### 民生为本，破解老旧小区「通气难」

近年来，为推动天然气入户，解决老旧小区通气难题，集团旗下各地企业本着为民服务的原则，主动加强统筹协调，全力提升服务水平。从工程规划到有序施工再到通气点火，集团确保相关工作高质量实施和高效推进，让更多居民告别「扛罐上楼」的年代，提升生活安全性及便利性。



#### 主动作为，老旧小区告别供气难



④ 燃气管线现场勘察

由于历史遗留问题，老旧小区通常燃气架空管径较小，且小区内位置有限，施工空间狭窄。集团工程人员仔细勘察小区并研讨改造对策，详细整理居民提交的资料，运用多种技术手段成功规划，实现燃气入户。



**516公里**  
已改造管线  
(2025目标：735公里)



**31个**  
参与改造管网  
的城市



#### 为民解忧，打通管线「最后一公里」

除技术问题外，在改造过程中还面临着施工楼宇产权不明和噪音扰民等社会问题。为此，集团工程人员与居民密切联系，及时沟通协商施工方案，为所有住户进行统一改造，成功打通管线「最后一公里」。

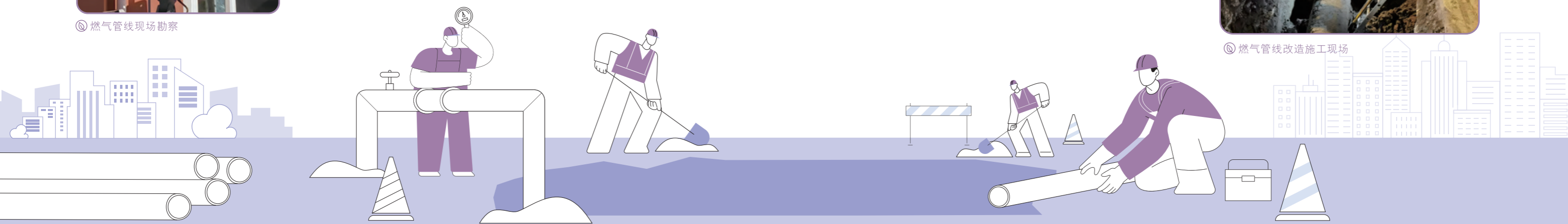


#### 以人为本，积极践行民生工程

未来，随着老旧小区燃气改造的深入推进，集团会继续积极履责、主动担当，办好这项民生工程。



④ 燃气管线改造施工现场





## 附录一：量化数据表

经营业绩				
经济数据	单位	2023	2022	2021
营业额	亿港元	198.42	200.73	171.25
公司股东应占年内溢利	亿港元	15.75	9.65	12.53
每股盈利	港仙	47.74	30.17	41.53
售气量	亿立方米	164.58	152.46	145.79
管网长度	公里	75,690	70,935	63,727

环境范畴 <sup>7</sup>				
排放物	单位	2023	2022	2021
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	公斤	68,263.3	50,621.2	38,946.0
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	公斤	1,302.5	854.8	574.1
可吸入悬浮粒子 (PM <sub>10</sub> )	公斤	1,088.9	1,227.6	1,380.7
<b>有害废弃物排放总量</b>				
有害废弃物 (固体) 总量	吨	20.6	17.7	16.2
有害废弃物 (固体) 密度	吨/企业	0.2	0.2	0.2
有害废弃物 (液体) 总量	升	8,015.6	7,510.0	8,298.0
有害废弃物 (液体) 密度	升/企业	91.1	84.4	100.0
<b>无害废弃物排放总量</b>				
无害废气物 (固体) 总量	吨	75,094.1	80,400.9	85,628.1
无害废弃物 (固体) 密度	吨/企业	853.3	903.4	1,031.7
无害废弃物 (液体) 总量	升	465.6	477.6	498.5
无害废弃物 (液体) 密度	升/企业	5.3	5.4	6.0

资源使用	单位	2023	2022	2021
柴油	兆瓦时	2,464.1	2,476.7	2,461.6
天然气	兆瓦时	337,266.7	226,213.9	147,372.7
液化石油气	兆瓦时	11.5	11.8	10.1
煤炭	兆瓦时	0	0	0
其他	兆瓦时	16,071.8	17,029.9	16,437.6
不可再生资源消耗量 (来自燃料燃烧)	兆瓦时	355,814.1	245,732.3	166,282.0
外购电力	兆瓦时	46,394.6	44,213.6	41,692.9
能源消耗总量	兆瓦时	402,208.7	289,945.9	207,974.8
能源消耗密度	兆瓦时/企业	4,570.6	3,257.8	2,505.7
耗水量	立方米	698,289.6	495,797.7	326,333.3
耗水量密度	立方米/企业	7,935.1	5,570.8	3,931.7
产品包装材料总重量	吨	468.6	660.6	753.3
每件产品包装材料平均重量	吨	0.002	0.002	0.002

温室气体排放量	单位	2023 <sup>8</sup>	2022	2021
公用事业业务燃气板块	吨二氧化碳当量	41,801.9	43,435.3	41,823.8
可再生能源业务	吨二氧化碳当量	62,538.1	39,820.8	24,103.2
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	104,340.0	83,256.1	65,927.0
温室气体排放密度	吨二氧化碳当量 /亿港元	525.9	414.8	385.0

<sup>7</sup> 本年度，我们采用财务控制权法划定组织范围，即凡控股超过50%的项目公司均计算其100%的数据，而控股不足50%的项目公司数据将不纳入计算。

<sup>8</sup> 由于可再生能源业务规模于本年度进一步扩大，且疫情后居家办公情况减少，导致本年度温室气体排放量有所增加。不包括范围三数据。

## 附录一：量化数据表

社会范畴 <sup>9, 10</sup>				
雇员	单位	2023	2022	2021
雇员总数	人	10,800	23,663	23,287
<b>雇佣类型</b>				
全职	%	99.9	100	99.9
兼职	%	0.1	0	0.1
<b>按性别划分</b>				
男	%	68	68	68
女	%	32	32	32
<b>按年龄组别划分</b>				
≤25	%	6	6	6
26-35	%	37	35	36
36-45	%	32	30	29
46-55	%	21	24	24
≥56	%	4	5	5
<b>按区域划分</b>				
集团本部	%	4	1	2
东北区域	%	38	27	33
华北区域	%	10	16	19
华中区域	%	8	7	8
华东区域	%	9	20	5
华西区域	%	21	16	19
华南区域	%	9.5	13	14
其他（卓裕）	%	0.5	/	/
<b>按雇员类别划分</b>				
高级管理人员	%	4	3	3
中层管理人员	%	15	12	12
基层	%	81	85	85

<sup>9</sup> 本年度，我们采用财务控制权法划定与雇员、健康与安全以及发展及培训相关的定量数据统计范围，即凡控股超过50%的项目公司将被100%纳入相关数据计算范围，而控股不足50%的项目公司则不纳入计算。

<sup>10</sup> 自2023年2月1日起，集团内地公用业务板块的区域划分作出了调整。新区域设置为：华东区域，华西区域，华中区域，华北区域，东北区域和华南区域。

雇员	单位	2023	2022	2021
新入职雇员总数	人	912	1,457	768
<b>新入职雇员按性别划分</b>				
男	%	67	69	69
女	%	33	31	31
<b>新入职雇员按年龄组别划分</b>				
≤25	%	22	28	22
26-35	%	52	50	56
36-45	%	24	16	20
46-55	%	2	5	2
≥56	%	0	1	0
<b>新入职雇员按区域划分</b>				
集团本部	%	13	13	18
东北区域	%	21	11	16
华北区域	%	12	19	21
华中区域	%	9	19	10
华东区域	%	19	15	12
华西区域	%	12	10	10
华南区域	%	13	13	13
其他（卓裕）	%	1	/	/
雇员流失率	%	3.7	2.8	3.1
<b>流失雇员按性别划分</b>				
男	%	69	70	69
女	%	31	30	31
<b>流失雇员按年龄组别划分</b>				
≤25	%	12	17	12
26-35	%	56	57	65
36-45	%	25	18	17
46-55	%	6	7	5
≥56	%	1	1	1



## 附录一：量化数据表

雇员	单位	2023	2022	2021
<b>流失雇员按区域划分</b>				
集团本部	%	6	10	11
东北区域	%	26	11	18
华北区域	%	13	13	8
华中区域	%	10	14	13
华东区域	%	18	11	13
华西区域	%	11	18	17
华南区域	%	14	23	20
其他（卓裕）	%	2	/	/
劳动合同签订覆盖率	%	100	100	100
社会保险缴纳覆盖率	%	100	100	100
女性管理层比例 <sup>11</sup>	%	26.5	28.8	24.1
接受定期绩效及职业发展检视 人数比例	%	100	100	100

健康与安全	单位	2023	2022	2021
<b>雇员</b>				
雇员可记录工伤事故 <sup>12</sup> 人数	人	1	3	4
雇员可记录工伤事故率 <sup>13</sup>	每千名雇员	0.09	0.28	0.17
雇员可记录工伤事故率 <sup>14</sup>	每百万工时	0.05	0.11	/
严重工伤事故 <sup>15</sup> 人数	人	0	0	/
严重工伤事故率 <sup>16</sup>	每百万工时	0	0	/
雇员因工亡故人数	人	0	0	0
雇员因工亡故比率 <sup>17</sup>	%	0	0	0
雇员因工伤损失工作日数	天	5	147	115
雇员职业病人数	人	0	0	/
<b>承包商</b>				
承包商可记录工伤事故 <sup>12</sup> 人数	人	0	1	/
承包商因工伤损失工作日数	天	0	0	/
承包商职业病人数	人	0	0	/
承包商因工亡故人数	人	0	1	0

<sup>11</sup> 2022年起对女性管理层比例计算方法进行修正，即统计女性管理者占管理层（中层管理人员及高级管理人员）总人数的比例，并追溯调整2021年度数据。

<sup>12</sup> 可记录工伤事故是指任何导致工作者死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、失去意识、或由医生或其他具有执照的医疗保健专业人员诊断出的重大伤害的工伤事故。

<sup>13</sup> 可记录工伤事故率（每千名雇员）= 可记录工伤事故人数 × 1,000 / 全体雇员人数。

<sup>14</sup> 可记录工伤事故率（每百万工时）= 可记录工伤事故人数 × 1,000,000 / 全年总工时。

<sup>15</sup> 严重工伤事故是指工伤事故导致工作者无法、难以于六个月内恢复至受伤前健康状态的伤害（不包括死亡人数）。

<sup>16</sup> 严重工伤事故率（不包括死亡人数）= 严重工伤事故人数 × 1,000,000 / 全年总工时。

<sup>17</sup> 雇员因工亡故比率 = 因工亡故人数 / 全体雇员人数。

附录一：量化数据表

发展及培训	单位	2023	2022	2021
<b>按性别比例划分的受培训人员比例</b>				
男性	%	95.1	92.8	96.8
女性	%	91.7	90.6	96.8
<b>按雇员类别划分的受培训人员比例</b>				
高级管理人员	%	94.4	93.9	94.9
中层管理人员	%	86.7	94.8	95.1
基层	%	95.3	91.7	97.1
<b>按性别划分的人均培训时数</b>				
男性	小时	90.8	59.2	52.3
女性	小时	97.9	59.6	54.2
<b>按雇员类别划分的人均培训时数</b>				
高级管理人员	小时	64.8	45.2	44.2
中层管理人员	小时	92.3	58.0	52.5
基层	小时	94.5	60.0	53.2
<b>按性别划分的人均培训成本</b>				
男性	人民币元	1,037.4	/	/
女性	人民币元	660.0	/	/
<b>按雇员类别划分的人均培训成本</b>				
高级管理人员	人民币元	1,557.3	/	/
中层管理人员	人民币元	1,329.1	/	/
基层	人民币元	811.3	/	/
<b>供应链管理</b>				
主要供应商总数	个	144	121	131
就近采购的支出占比	%	100	98.11	/
<b>按地区划分的主要供应商</b>				
中国内地	个	144	117	125
海外国家及地区	个	0	4	6

产品责任	单位	2023	2022	2021
因安全与健康理由而召回产品的百分比	%	0	0	0
关于产品及服务的投诉数目	宗	79 <sup>18</sup>	50	66
<b>社区投资</b>				
义工人数	人	5,207	8,038	6,900
捐赠援助受惠人数	人	120,823	178,535	170,000
社区服务时数	小时	106,077	415,441	300,000
公益投资金额	人民币万元	552.6	617.8	741.0
<b>反贪污</b>				
提出并已审结的贪污诉讼案件的数目	件	0	0	0
雇员反贪污培训覆盖率	%	100	100	/
反贪污培训时数	小时	24,585	11,526	523

**SASB：燃气公用事业与分销商**

议题	索引号	会计指标	单位	2023
燃气输送设施的完整性	IF-GU-540a.3	接受检查的燃气传输和分配管道的百分比	%	100
	索引号	活动指标	单位	2023
	IF-GU-000.C	高压燃气管道的长度	公里	7,260
		中压燃气管道的长度		53,723
		低压燃气管道的长度		69,609

<sup>18</sup> 已全部处理完成。



## 附录二：本报告索引表

使用说明	港华智慧能源有限公司在2023年1月1日至2023年12月31日期间参照GRI标准报告了在此份内容索引中引用的信息。		
使用的GRI 1	GRI 1：基础2021		
<b>GRI标准</b>	<b>《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业 标准参考编号</b>	<b>香港联交所 《环境、社会及管治报告指引》</b>	<b>报告章节位置</b>
<b>一般披露</b>			
GRI 2：一般披露 2021	2-1 组织详细情况		关于本报告 关于港华智慧能源
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	汇报范围	关于本报告
	2-3 报告期、报告频率和联系人		关于本报告
	2-4 信息重述	汇报原则	关于本报告
	2-5 外部鉴证		核实声明
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	关键绩效指标 B5.1	业务概况 供应链管理 附录一：量化数据表
	2-7 员工	关键绩效指标 B1.1	附录一：量化数据表
	2-8 员工之外的工作者	关键绩效指标 B5.1	供应链管理
	2-9 管治架构和组成		详见年报信息
	2-10 最高管治机构的提名和遴选		详见年报信息
	2-11 最高管治机构的主席		详见年报信息
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用		详见年报信息
	2-13 为管理影响的责任授权	管治架构	详见年报信息

<b>GRI标准</b>	<b>《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业 标准参考编号</b>	<b>香港联交所 《环境、社会及管治报告指引》</b>	<b>报告章节位置</b>
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用		管治架构	ESG管治
2-15 利益冲突			详见年报信息
2-16 重要关切问题的沟通			持份者参与
2-17 最高管治机构的共同知识			ESG管治
2-18 对最高管治机构的绩效评估			详见年报信息
2-19 薪酬政策			薪酬与福利待遇
2-20 确定薪酬的程序			薪酬与福利待遇
2-21 年度总薪酬比率			详见年报信息
2-22 关于可持续发展战略的声明		管治架构	ESG管治
2-23 政策承诺			合规管理
2-24 融合政策承诺			合规管理
2-25 补救负面冲击的程序			举报机制及举报人保护制度
2-26 寻求建议和提出关切的机制			商业道德
2-27 遵守法律法规			合规管理
2-28 协会的成员资格			推动行业发展
2-29 利益相关方参与的方法		汇报原则	持份者参与
2-30 团体协调			员工沟通与交流

附录二：本报告索引表

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>实质性议题</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程			持份者参与
	3-2 实质性议题清单			持份者参与
<b>经济绩效</b>				
GRI 201 : 经济绩效 2016	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	11.2.2	一般披露A4 关键绩效指标 A4.1	应对气候变化
<b>间接经济影响</b>				
GRI 203 : 间接经济影响 2016	203-1 基础设施的投资支持性服务	11.14.4		成为企业公民的示范者
<b>采购实践</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.14.1	关键绩效指标 B5.2	供应链管理
GRI 204 : 采购实践 2016	204-1 向当地供应商采购支出的比例	11.14.6		附录一：量化数据表
<b>反腐败</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.20.1	一般披露 B7 关键绩效指标 B7.2	商业道德
GRI 205 : 反腐败 2016	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	11.20.3	关键绩效指标 B7.3	商业道德
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	11.20.4	关键绩效指标 B7.1	商业道德
<b>不当竞争行为</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.19.1		商业道德
GRI 206 : 不当竞争行为 2016	206-1 针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	11.19.2		商业道德

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>税务</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.21.1		详见年报信息
GRI 207 : 税务 2019	207-1 税务方针	11.21.4		详见年报信息
	207-2 税务治理、管控与风险管理	11.21.5		详见年报信息
<b>物料</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理		一般披露 A2 一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	我们的环境管理体系资源与排放管理 绿色采购
GRI 301 : 物料 2016	301-1 所用物料的重量或体积		关键绩效指标 A2.5	附录一：量化数据表
<b>能源</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.1.1	一般披露 A2 关键绩效指标 A2.3 一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	我们的环境管理体系 应对气候变化
GRI 302 : 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	11.1.2	关键绩效指标 A2.1	应对气候变化 附录一：量化数据表
	302-3 能源强度	11.1.4	关键绩效指标 A2.1	附录一：量化数据表
	302-4 减少能源消耗量			应对气候变化 附录一：量化数据表
	302-5 降低产品和服务的能源需求		关键绩效指标 A2.3	应对气候变化 附录一：量化数据表



附录二：本报告索引表

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>水资源与污水</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.6.1	一般披露 A2 一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	我们的环境管理体系 资源与排放管理
GRI 303: 水资源与污水 2018	303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响	11.6.2	关键绩效指标 A2.4 关键绩效指标 A3.1	资源与排放管理
	303-2 管理与排水相关的影响	11.6.3	关键绩效指标 A3.1	资源与排放管理
	303-3 取水	11.6.4		资源与排放管理
	303-4 排水	11.6.5		资源与排放管理
	303-5 耗水	11.6.6	关键绩效指标 A2.2	附录一：量化数据
<b>生物多样性</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.4.1	一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	专题故事：迈向新阶段 推进TNFD评估 详见《气候相关及自然相关指导文件》
GRI 304 : 生物多样性 2016	304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的营运点	11.4.2		专题故事：迈向新阶段 推进TNFD评估 详见《气候相关及自然相关指导文件》
	304-2 活动、产品及服务对生物多样性方面的重大影响	11.4.3		专题故事：迈向新阶段 推进TNFD评估 详见《气候相关及自然相关指导文件》

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>应对气候变化</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.2.1	一般披露 A1	我们的环境管理体系 应对气候变化
		11.3.1	关键绩效指标 A1.5 一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	
GRI 305 : 排放 2016	305-1 直接（范畴1）温室气体排放	11.1.5	关键绩效指标 A1.2	应对气候变化
		11.1.6	关键绩效指标 A1.2	应对气候变化
		11.1.8	关键绩效指标 A1.2	应对气候变化 附录一：量化数据表
		11.2.3		应对气候变化 附录一：量化数据表
		11.3.2	关键绩效指标 A1.1	附录一：量化数据表
<b>废弃物</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.5.1	一般披露 A1 关键绩效指标 A1.6	我们的环境管理体系 资源与排放管理
GRI 306: 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	11.5.2	一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	资源与排放管理
		11.5.3	一般披露 A3 关键绩效指标 A3.1	资源与排放管理
		11.5.4	关键绩效指标 A1.3 关键绩效指标 A1.4	资源与排放管理 附录一：量化数据表

附录二：本报告索引表

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>供应商环境评估</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理		一般披露 B5	供应链管理
GRI 308 : 供应商环境评估 2016	308-1 使用环境标准筛选的新供应商		关键绩效指标 B5.4	供应链管理
	308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动		关键绩效指标 B5.3	供应链管理
<b>雇佣</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.10.1 11.11.1	一般披露 B1	合规雇佣
GRI 401 : 雇佣 2016	401-1 新进员工和员工流动率	11.10.2	关键绩效指标 B1.2	附录一：量化数据表
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	11.10.3	一般披露 B1	薪酬与福利待遇
<b>劳资关系</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.10.1		合规雇佣
<b>职业健康与安全</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.9.1	一般披露 B2	我们的HSE管理体系
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	11.9.2	关键绩效指标 B2.3	职业健康与安全
	403-2 危害识别、风险评估和事件调查	11.9.3	关键绩效指标 B2.3	安全营运
	403-3 职业健康服务	11.9.4	关键绩效指标 B2.3	职业健康与安全 客户与社会安全

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
	403-4 有关职业安全卫生之工作者参与-咨询与沟通	11.9.5		职业健康与安全
	403-5 工作者职业健康安全培训	11.9.6	关键绩效指标 B2.3	职业健康与安全
	403-6 促进工作者健康	11.9.7	关键绩效指标 B2.3	职业健康与安全 薪酬与福利待遇
	403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	11.9.8	关键绩效指标 B2.3	职业健康与安全
	403-8 职业健康安全管理 体系适用的工作者	11.9.9		我们的HSE管理体系
	403-9 工伤	11.9.10	关键绩效指标 B2.1 关键绩效指标 B2.2	附录一：量化数据表
	403-10 工作相关的健康问题	11.9.11	关键绩效指标 B2.1	职业健康与安全
<b>培训与教育</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.10.1 11.11.1	一般披露 B3	培训与发展
GRI 404 : 培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	11.10.6 11.11.4	关键绩效指标 B3.1 关键绩效指标 B3.2	附录一：量化数据表
	404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	11.10.7		培训与发展
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比			薪酬与福利待遇 附录一：量化数据表



附录二：本报告索引表

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>多元化与平等机会</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.11.1	一般披露 B1	多元化与平等机会
GRI 405 : 多元化与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	11.11.5	关键绩效指标 B1.1	多元化与平等机会 详见年报信息
<b>反歧视</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.11.1	一般披露 B1	多元化与平等机会
GRI 406 : 反歧视 2016	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	11.11.7		多元化与平等机会
<b>结社自由与集体谈判</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.13.1		多元化与平等机会
<b>童工及强迫或强制劳动</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.12.1	一般披露 B4 关键绩效指标 B4.1 关键绩效指标 B4.2	合规雇佣
<b>当地社区</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.15.1	一般披露 B8	成为企业公民的示范者
GRI 413 : 当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的营运点	11.15.2	关键绩效指标 B8.1 关键绩效指标 B8.2	成为企业公民的示范者
<b>供应商社会评估</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理		一般披露 B5	供应链管理
GRI 414 : 供应商社会评估 2016	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	11.10.8 11.12.3		供应链管理

GRI标准		《GRI 11: 石油和天然气行业 2021》行业标准参考编号	香港联交所《环境、社会及管治报告指引》	报告章节位置
<b>客户健康与安全</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理		一般披露 B6 关键绩效指标 B6.4	客户与社会安全
GRI 416 : 客户健康与安全 2016	416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	11.3.3		客户与社会安全
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件		关键绩效指标 B6.1	品质工程建设
<b>营销与标识</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理		一般披露 B6	优质服务维护
GRI 417 : 营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求		一般披露 B6	优质服务维护
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件		关键绩效指标 B6.2 关键绩效指标 B6.3	优质服务维护
	417-3 涉及市场营销的违规事件			优质服务维护
<b>客户隐私</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理		一般披露 B6 关键绩效指标 B6.5	资讯安全保障
GRI 418 : 客户隐私 2016	418-1 与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉		关键绩效指标 B6.5	资讯安全保障
<b>资产完整性和突发事件管理</b>				
GRI 3 : 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	11.8.1		安全营运
GRI 11.8 : 资产完整性和突发事件管理	306-3 重大泄漏 额外行业披露项	11.8.2 11.8.3		安全营运 安全营运



## 核实声明

### 核实范围

香港品质保证局已对港华智慧能源有限公司（「港华智慧能源」）的2023环境、社会及管治报告（「报告」）进行独立验证。核实范围是核对港华智慧能源在报告期内，即2023年1月1日至2023年12月31日，有关环境、社会及管治方面的表现数据和资料。报告清楚地阐明了港华智慧能源对可持续发展的承诺和努力。

本报告遵守《香港联合交易所有限公司证券上市规则》附录C2《环境、社会及管治报告指引》和全球报告倡议组织的《GRI 可持续发展报告标准》；并参考国际可持续准则理事会《国际财务报告可持续发展披露准则》、可持续发展会计准则委员会《SASB 可持续发展会计准则》、气候相关财务披露工作小组的《气候相关财务披露信息建议》、自然相关财务披露工作小组的《自然相关财务披露信息建议》、《GRI 11：石油和天然气行业 2021》披露标准、中国社会科学院的《中国企业社会责任报告指南 4.0（CASS-CSR 4.0）》，以及国际标准化组织的《ISO 26000 社会责任指南》编撰。

### 保证程度和核实方法

核实工作是根据国际审计与核证准则委员会发布的《国际核证聘用准则3000（修订版），历史财务资料审计或审阅以外的核证聘用》执行。收集核实证据的幅度是根据进行合理保证的原则而制定，以确保能拟定核实结论。

香港品质保证局的核实过程包括：

- 检讨编制报告、与持份者沟通和重要性评估的流程；
- 查核相关原始数据和支持证据；和
- 验证数据的收集、计算和汇报系统和程序。

### 独立性

港华智慧能源负责准备本报告。香港品质保证局不涉及收集和计算此报告的数据或参与编撰此报告。香港品质保证局的核实过程是绝对独立于港华智慧能源的。

### 结论

基于是次的验证结果，香港品质保证局对报告作出合理保证并总结：

- 报告已遵守《环境、社会及管治报告指引》载列的所有强制披露规定及「不遵守就解释」条文，以及《GRI 可持续发展报告标准》；
- 报告参照《国际财务报告可持续发展披露准则》、《SASB 可持续发展会计准则》、《气候相关财务披露信息建议》、《自然相关财务披露信息建议》、《GRI 11：石油和天然气行业 2021》披露标准、《中国企业社会责任报告指南4.0（CASS-CSR 4.0）》，以及《ISO 26000 社会责任指南》披露内容；
- 报告平衡、清晰、具比较性和及时地对港华智慧能源的可持续发展表现，包括所有重要的可持续发展范畴进行阐述；
- 报告内关于持份者沟通和重要性评估流程的内容真实有效；及
- 报告内的数据和资料可靠完整。

香港品质保证局

沈小茵  
审核主管  
2024年2月





扫描二维码  
获取本报告



扫描二维码  
反馈您的宝贵意见

## 港华智慧能源有限公司

总办事处及主要营业地点：  
香港北角渣华道363号23楼

电话：(852) 2963 2590

传真：(852) 2516 7368

网址：www.towngassmartenergy.com



本报告以环保纸张印制