



KunLun Energy Company Limited
(Incorporated in Bermuda with limited liability 於百慕達註冊之有限公司)
昆侖能源有限公司

2025

环境、社会及管治报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT



目录

CONTENTS

关于本报告	01
主席致辞	03
董事会声明	05
走进昆仑能源	07
ESG战略	11
ESG管理	17

报告附录	161
ESG绩效	161
指标索引表	169
独立有限保证鉴证报告	186
读者意见反馈	189
ESG报告编委会名单	190

管治篇

深化精益管治 护航基业长青

精益公司管治	29
依法合规治企	38
恪守商业道德	44
严守信息安全	48

环境篇

笃行绿色发展 厚植生态根基

应对气候变化	53
高效资源利用	74
贯彻绿色运营	84
筑牢生态屏障	98

社会篇

蓝焰守护民生 携手共谱华章

保障能源安全稳定	105
守护健康安全	113
夯实质量根基	125
提升服务体验	130
驱动科技创新	138
携手三商发展	143
坚守以人为本	149
践行公益责任	156

关于本报告

报告目的

《昆仑能源有限公司 2025 年环境、社会及管治报告》(简称“本报告”或“报告”)是昆仑能源有限公司(简称“昆仑能源”“公司”或“我们”)发布的第十份环境、社会及管治(简称“ESG”)报告。本报告旨在以公开透明的方式披露昆仑能源于 2025 年度在环境、社会及公司管治方面的表现情况,真实反映公司可持续发展的策略与实践,并对利益相关方关注的重要议题进行调研和回应。

报告期间

本报告为年度报告,时间范围覆盖 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日(简称“本年度”)。为增强报告的可比性、前瞻性及连续性,部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。

报告范围

本报告范围由公司管理层考虑公司的资源分配及不同业务的运营状况后厘定,纳入公司有实际经营权的附属公司。所涵盖的附属公司清单详见公司 2025 年年报中的综合财务报表“主要附属公司”。

报告发布周期

本报告为年度报告,发布周期为一年。

释义说明

- 母公司:本公司母公司为中国石油天然气集团有限公司(以下简称“中国石油”或“母公司”)。
- 省级公司:本公司所属二级单位。
- 项目公司:本公司所属三级单位。

报告依据

本报告的编制遵循香港联合交易所有限公司《主板上市规则》附录 C2《环境、社会及管治报告守则》,同时参考以下报告标准或框架:

- 全球可持续发展标准委员会(GSSB)发布的《GRI 可持续发展报告标准》(GRI Standards)
- 国际可持续发展准则理事会(ISSB)发布的《国际财务报告可持续披露准则第 2 号—气候相关披露》(IFRS S2)
- 可持续发展会计准则委员会(SASB)《SASB 可持续发展会计准则》之燃气公用事业及燃气输配行业准则
- 联合国可持续发展目标(UN SDGs)
- 国务院国有资产监督管理委员会《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》

报告原则

本报告遵循香港联交所《环境、社会及管治报告守则》中重要性、量化、平衡性及一致性的汇报原则,履行“强制披露”“不遵守就解释”条文层面的披露责任。

重要性

通过开展重大性议题评估,确认 ESG 相关事宜对各利益相关方的影响程度,并对重要性程度较高的议题进行重点回应和披露。

量化

对 ESG 关键绩效指标(简称“KPI”)以可计量的方式呈现,同时披露定量数值计算依据及统计口径。

平衡性

本报告内容反映客观事实,对正面、负面指标均进行披露,不偏不倚地呈现本公司于 ESG 方面的表现。

一致性

除特别说明,本报告采用与往年报告相一致的披露统计方法,确保本报告的 ESG 数据与历史数据及未来数据具有连续性、可比性。对统计口径发生变化,将在报告中进行注释说明。

信息说明

本报告披露的所有信息均来自公司内部文件、统计数据的汇总以及附属公司履责情况的汇总和统计。本报告由公司 ESG 管理工作办公室牵头组织编制,各部门及具有生物多样性、供应链管理等领域经验的外部专家共同参与报告编制,经公司管理层审核、可持续发展委员会、董事会审议通过,并对所载内容进行监督。如无特别说明,本报告披露的所有金额均以人民币为计量单位。

报告质量保证

公司努力保证报告内容的完整性、实质性、平衡性、可比性等,系统阐述企业在追求发展、经济、生态和社会的理念、制度、行为和绩效;保证本报告内容的客观性、准确性和完整性,不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。公司希望通过报告的发布,提高 ESG 管理水平,加强利益相关方沟通,促进可持续发展。

联络与反馈

公司真诚地期待听取利益相关方的宝贵意见和建议,以提升环境、社会及管治能力与水平,持续改善 ESG 绩效。若您对本报告有任何疑问或需要印刷版报告,欢迎通过公司邮箱地址 info@kunlun.com.hk 或致电(852) 25222282 与本公司联络。

主席致辞



岁序更迭，华章日新。2025 年是“十四五”规划圆满收官的一年，昆仑能源立足战略转型重要节点，紧扣绿色综合能源供应体系建设方向，在服务国家能源安全大局中勇担使命，在全面深化改革中笃定前行，在推动高质量发展中奋楫争先，主营业务实现量质齐升，可持续发展根基持续夯实。

这一年，我们以初心铸魂，在服务国家战略和守护民生福祉中彰显担当。能源保供是须臾不可忽视的“国之大者”。昆仑能源始终将保障国家能源安全作为核心使命，依托全产业链协同优势，科学统筹资源调配与市场供需平衡，年度冬夏能源供应高峰日销量均刷新历史纪录，全力保障重点区域、关键时段、核心行业的能源供应稳定。通过积极推进“煤改气”工程，累计为数千个行政村铺设天然气管道，惠及 160 余万农户。终端用户规模突破 1,700 万户，这一数字是我们践行企业使命的生动注脚，更是人民群众对昆仑能源的信任与托付。

这一年，我们精进公司管治能力，完善 ESG 体系赢得市场认可。深入推进合规管理体系建设，累计 30 家省级公司通过 ISO 37301 合规管理体系认证。健全经营风险防控与动态监测体系，聚焦内部控制、风险管控等关键领域精准发力，持续提升治理效能。构建“BRIGHT” ESG 战略框架，将 ESG 理念深度融入战略内核与经营肌理，持续提升 ESG 管理水平，MSCI ESG 评级成功跃升至 A 级，收获资本市场高度认可。

这一年，我们严守安全发展底线，筑牢职业健康安全坚实屏障。秉持“人民至上、生命至上”理念，扎实推进安全生产治本攻坚三年行动，按期完成城镇燃气管道“带病运行”专项治理年度任务，改造老旧管网 280 千米，实现较大及以上安全隐患动态清零。持续完善职业健康安全管理体系，全面强化员工健康防护与全流程安全管控，从严压实安全生产责任，不断提升本质安全水平，实现百万工时工伤事故率降至 0、因工亡故人数为 0。

这一年，我们锚定低碳发展之路，布局多能融合构建绿色生态。以“双碳”目标为引领，将气候风险与机遇管理纳入常态化机制，发布第二份《气候行动白皮书》，二氧化碳排放物理强度较 2024 年下降 18.8%。打造天然气与新能源融合发展创新高地，大力推进气电、分布式光伏等清洁能源业务，全年新增气电装机 3,719 兆瓦，50 座分布式光伏项目投产运行，绿色低碳转型步伐坚实有力。严格践行生态环保要求，“三废”全面达标排放，获评母公司绿色企业，以实际行动落实降碳、减污、扩绿、增长部署。

这一年，我们激活科技创新动能，数智赋能积蓄长远发展势能。紧跟能源产业数字化、智能化变革趋势，大集中 ERP、生产运营平台等系统顺利上线，云梦泽智慧平台稳定运行，人工智能技术在安全监管、客户服务等场景落地应用。稳步推进福建 LNG 项目、江苏 LNG 扩建储罐工程等重大项目，蓝海新材料供气管道全线贯通，以技术创新与工程建设为战略转型注入强劲动力。

道阻且长，行则将至；行而不辍，未来可期。2026 年是“十五五”规划开局之年，亦是公司全面推进高质量发展可持续发展的关键之年。站在新的历史起点，昆仑能源将聚焦主责主业，坚持保供增效工作主线，以“绿色化转型、市场化改革”为驱动，努力实现更为安全、更加绿色、更有效率、更高质量、更可持续的发展，全力建设国际知名、国内一流绿色能源综合供应商，在保障国家能源安全、服务经济社会发展、推动行业高质量发展中展现更大作为、书写全新篇章。

主席兼执行董事

董事会声明

昆仑能源高度重视 ESG 工作，建立了上下联动、运作高效的三层 ESG 管治架构¹。公司董事会作为 ESG 事宜的最高责任及决策机构，审阅并批准 ESG 战略、政策、目标及重点工作事项。2025 年，董事会多次参与 ESG 培训，在四次定期董事会会议中重点讨论 ESG 事项，为公司 ESG 工作的推进提供顶层指引。

董事会下设可持续发展委员会，负责制定 ESG 战略规划和具体目标，监督并指导 ESG 管理工作委员会推进 ESG 整体工作。我们积极探索绩效考核联动机制，将 ESG 关键指标纳入高层和中层管理者 KPI 考核体系，确保 ESG 战略目标的有效落实。

为有效防控各类潜在风险，2025 年我们制定《环境、社会及管治 (ESG) 管理办法》，将 ESG 相关风险纳入公司全面风险管理体系。可持续发展委员会定期审阅和评估对公司有重大影响的 ESG 相关风险与机遇，并向董事会汇报并提出应对建议。

公司重视与利益相关方的沟通与交流，通过多种渠道充分了解其核心关切，回应其期望与诉求，并将其建设性意见融入公司管治、战略和运营中。报告期内，董事会参与 ESG 议题重要性评估，通过访谈、问卷调查等方式，识别并评估可能对公司产生影响的 20 项议题，随后进行排序并提出针对性建议²。

董事会通过可持续发展委员会以及专业顾问的定期汇报和专项汇报等方式，持续跟踪公司 ESG 相关事宜，对公司 ESG 目标进行检讨，仔细审查公司 ESG 架构以及内部管理体系，评估其适当性与有效性并不断优化完善，为 ESG 工作的开展提供坚实保障。本年度，公司在四次定期董事会上对 ESG 相关事项进行讨论和决策：

¹ 详情请见本报告“ESG 管理 - 管治架构”章节。

² 详情请见本报告“ESG 管理 - 重大性议题”章节。

2025 年 3 月

审议并通过了 2024 年度 ESG 报告，指导 2025 年度昆仑能源 ESG 提升工作。

2025 年 5 月

听取并研讨 ESG 政策解读及 ESG 工作进展，推进 ESG 战略规划与管理提升工作，指导各项报告编制工作。

2025 年 8 月

听取公司半年度 ESG 工作汇报，提出评级提升阶段性建议。

2025 年 12 月

听取公司 2025 年度 ESG 工作汇报，明确昆仑能源 ESG 管理提升路径，审定并下达 2026 年 ESG 工作目标与计划。

本报告客观详实地披露了昆仑能源 2025 年 ESG 工作的进展与成效，并分别于 2026 年 3 月 19 日和 2026 年 3 月 24 日经由可持续发展委员会、董事会审议通过。未来，董事会将持续监管及完善公司 ESG 管理及实践表现，携手利益相关方共同创造可持续发展未来。

走进昆仑能源

公司概况

昆仑能源是中国石油控股、香港联交所主板上市的国际性能源公司（股票代码 00135.HK），是中国石油天然气业务的融资平台和投资主体、天然气终端综合利用业务的管理平台。公司战略布局城镇燃气、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、气电与新能源等业务，业务覆盖全国 31 个省（自治区、直辖市）和香港特别行政区，是国内销售规模最大的天然气终端利用企业和 LPG 销售企业之一。



公司业绩

昆仑能源凭借着深厚根基，致力于为各类用户打造安全可靠、清洁高效的能源供应体系，提供全方位的优质服务，连续多年实现经营业绩的稳健增长。

指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
收入	亿元	1,773.5	1,870.5	1,939.8
总资产	亿元	1,435.2	1,433.9	1,441.2
天然气销售总量	亿立方米	492.8	541.7	592.6
LPG 年销售量	万吨	576.8	578.4	614.8
天然气用户数量	万户	1,560.4	1,645.4	1,719.2

企业文化

昆仑能源企业文化具有深厚的历史底蕴和鲜明的时代特色，展现出开放、创新、责任担当的特质。



公司荣誉

昆仑能源坚定走可持续发展道路，积极协同股东、客户、员工等利益相关方，凝聚发展合力，稳步迈向 ESG 管理的卓越新征程。报告期内，公司 ESG 实践成效显著，在多项境内外权威 ESG 评级中斩获佳绩，评级水平再攀新高；凭借突出的可持续发展价值创造能力，我们获得资本市场的广泛认可，成功入选 26 项指数。

ESG 评级表现



荣誉奖项



加入的组织与行业协会



³ 国际权威研究及评选机构 Extel 前身为《机构投资者》。

入选的指数

恒生综合指数	恒生港股通国有企业价值指数
恒生中资企业指数	恒生港股通国有企业低波幅指数
恒生综合大型股指数	恒生港股通国有企业动量指数
恒生综合行业指数 (公用事业)	恒生港股通国有企业优选指数
恒生港股通中国央企 ESG 40 指数	恒生中国高股息率指数
恒生港股通中国国资央企指数	恒生中国央企指数
恒生港股通中国国资央企 ESG 增强指数	恒生港股通指数
恒生港股通中国国资央企 ESG 指数	恒生大中型股动量全选指数
恒生港股通央企价值指数	恒生大中型股价值全选指数
恒生港股通央企低波幅指数	恒生防御行业指数
恒生港股通央企优选指数	恒生港股通电讯及公用事业指数
恒生港股通中国央企红利指数	恒生港股通电讯及公用事业 (可投资) 指数
恒生中国国有企业指数	恒生港股通高股息低波动指数

ESG 战略

本年度，我们紧扣行业发展趋势与利益相关方核心关切，构建了以“正向贡献的环境价值、社会首选的合作伙伴、诚信合规的行业典范、行业认同的示范标杆”为愿景的“BRIGHT” ESG 战略框架，制定了 ESG 战略规划，将 ESG 融入公司的总体战略，聚焦关键议题深化行动部署，推动 ESG 战略与经营运营深度融合，致力于通过多维度协同发力践行可持续发展。

ESG 愿景

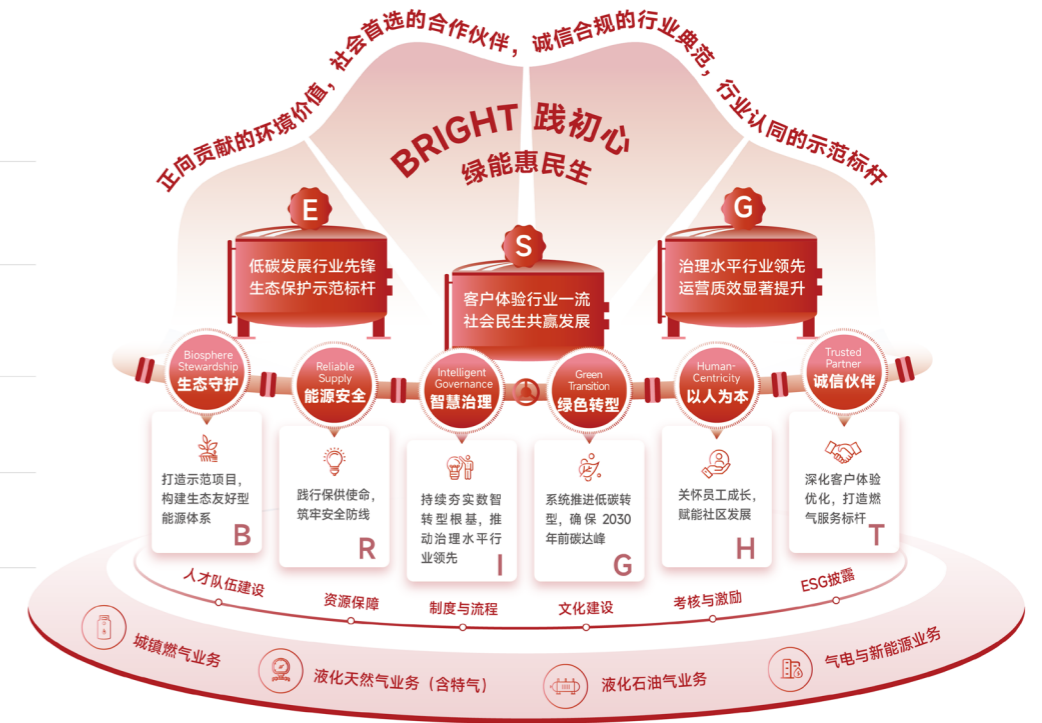
ESG 战略

战略议题

战略目标纲要

赋能保障

战略基石



昆仑能源“BRIGHT” ESG 战略模型



ESG 战略发展目标

ESG 目标⁴ 及进展

我们深知明确的 ESG 目标是推动企业可持续发展的关键，也是回应利益相关方期望的重要方式。昆侖能源构建起系统科学、独具特色的 ESG 指标和目标管理体系。公司每年对 ESG 目标进行维护更新，确保目标兼具挑战性与适应性，持续提升环境、社会及管治信息披露水平和管理能力。

短期目标

维度	议题	2025 年目标	2025 年进展	目标达成情况	2026 年目标
环境	废气合规处置率	100%	100%	√	100%
	废水合规处置率	100%	100%	√	100%
	废弃物合规处置率	100%	100%	√	100%
	能源节约量 ⁵	≥ 1,400 吨标准煤	1,690 吨标准煤	√	≥ 1,500 吨标准煤
	节水量	0.50 万立方米	1.49 万立方米	√	0.50 万立方米
	二氧化碳排放物理强度	相较于 2024 年下降 2%	相较于 2024 年下降 18.8%	√	相较于 2025 年下降 2%
	电气化率	>60%	66.14%	√	>61%

⁴ 昆侖能源设定的所有 ESG 目标均覆盖公司所有运营场所。

⁵ 能源节约量的比较基准为上一年度的能源使用量。

维度	议题	2025 年目标	2025 年进展	目标达成情况	2026 年目标
社会	安全培训覆盖率	100%	100%	√	100%
	员工及承包商百万工时工伤事故率	≤ 0.5	0	√	≤ 0.03
	新增职业病数目	0	0	√	0
	职业病危害因素检测率	100%	100%	√	100%
	职业健康体检率	100%	100%	√	100%
	雇佣童工 ⁶ 案件	0	0	√	0
	强制劳工案件	0	0	√	0
	客户满意度	≥ 99.0%	99.5%	√	≥ 99.0%
	入库供应商通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证比例	100%	100%	√	100%
	气质检测计划执行率	100%	100%	√	100%
管治	气质抽检合格率	100%	100%	√	100%
	董事反腐败培训覆盖率	100%	100%	√	100%
	雇员与合作商 ⁷ 的反腐败培训率	100%	100%	√	100%

⁶ 依据《中华人民共和国劳动法》第十五条、《中华人民共和国未成年人保护法》第六十一条等法规，童工是指未满 16 周岁的未成年人。

⁷ 合作商涵盖供应商、承包商、服务商，下同。

中长期目标

维度	目标 / 承诺	2025 年达成情况
环境	到 2030 年，二氧化碳排放实现达峰 到 2035 年，LPG 业务、城燃业务、支线管道业务率先实现“净零”排放 到 2050 年，实现公司整体“净零”排放	<ul style="list-style-type: none"> 温室气体排放管控体系建立健全：依托碳资产集中管控平台对碳排放数据进行统计分析，实现结果管理向源头管控的转变 温室气体核算能力稳步夯实：完成 2024 年范围三碳排查工作，逐步开展重点产品碳足迹核算
	到 2030 年，甲烷排放强度比 2020 年下降 20% 到 2040 年，甲烷排放强度比 2020 年下降 40%	甲烷排放强度较 2020 年下降 41%
	到 2030 年，办公楼宇能耗比 2020 年下降 20%	2025 年办公楼宇耗电量同比下降 7.2%
	到 2030 年，全面淘汰柴油车辆	剩余柴油车辆 287 台 ⁸
	到 2035 年，绿色电力消费占比达到 40% 到 2040 年，绿色电力消费占比达到 60%	绿色电力消费占比 9.56%
	到 2035 年，非化石能源消费比重达到 30% 到 2040 年，非化石能源消费占比超过 50%	非化石能源消费占比 48.19%
	社会	到 2030 年，员工及承包商百万工时工伤事故率 (LTIR) ≤ 0.02
维持安全培训覆盖率 100%		安全培训覆盖率 100%
维持职业病危害因素检测率 100%		职业病危害因素检测率 100%

⁸ 柴油车辆目前仍承担应急抢险、野外作业等关键保障职能，公司将持续加大淘汰力度，加快推进车辆替代更新。此外，东北地区受低温、暴雪等恶劣气候条件制约，柴油车辆在极端工况下的适用性与可靠性显著优于汽油及新能源车辆，公司正积极探索解决方案。

维度	目标 / 承诺	2025 年达成情况
社会	保持新增职业病数目为 0	新增职业病数目为 0
	到 2030 年，智能客服问题解决率达到 90% 以上	智能客服问题解决率 70%
	客户满意度维持 99% 以上	客户满意度 99.5%
	到 2030 年，在 15 家省级公司建成“宝妈小屋”	累计建成“宝妈小屋” 7 个
	到 2030 年，建成 15 个以上核心实验室，90% 主营产品实现自有检测	已建成 3 个 CNAS 认证实验室
	保持气质抽检合格率 100%、项目工程质量一次验收合格率 100%、项目试运投产一次成功率 100%	气质抽检合格率 100%、项目工程质量一次验收合格率 100%、项目试运投产一次成功率 100%
管治	物资供应商考核比例维持 100%，审查内容包含合规、环保、商业道德、健康与安全、质量、人权等方面	物资供应商考核比例 100%，审查内容包含合规、环保、商业道德、健康与安全、质量、人权等方面
	确保入库供应商通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证的比例达 100%	入库供应商通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证的比例达 100%
	到 2030 年，省级公司合规管理体系认证覆盖率达到 100%，并完成公司整体认证	省级公司 ISO 37301 合规管理体系认证覆盖率 77%
	保持每年度董事、雇员与合作商反腐败培训比例 100%	董事、雇员与合作商反腐败培训率 100%
	到 2030 年，女性董事比例提升至 30%	女性董事占比 14.29%

ESG 管理

昆侖能源积极践行可持续发展理念，全面融入战略规划、经营决策和日常运营管理中，不断完善 ESG 管治架构，建立常态化利益相关方沟通机制，持续提升可持续发展能力，携手各利益相关方共创可持续发展价值。

管治架构

昆侖能源已建立层级清晰、权责明确、协同高效的 ESG 管治架构，明确各层级主体职责边界与决策流程，形成自上而下统筹推进、横向协同联动的治理机制，在投资决策、项目建设、生产运营等关键环节系统性嵌入环境、社会及管治风险与机遇研判，保障 ESG 理念融入公司经营管理全过程，支撑公司高质量发展与可持续价值创造。

本年度，公司正式编制并发布《环境、社会及管治 (ESG) 管理办法》《环境、社会及管治 (ESG) 信息披露管理办法》，进一步完善 ESG 治理制度体系，明确管理职责、工作流程、考核要求与信息披露标准，推动 ESG 管理规范化、标准化、常态化运行，持续提升公司 ESG 治理水平与信息披露质量。



昆侖能源 ESG 管治架构

层级	职责
董事会	负责审定公司 ESG 重大事项，监督 ESG 战略落实情况和目标达成进度，授权可持续发展委员会统筹负责 ESG 工作，定期听取汇报和建议。
可持续发展委员会	审议公司 ESG 方针政策、管治架构、规章制度、ESG 战略规划及目标，定期检讨规划落实情况和目标达成进度，识别和评估公司面临的 ESG 风险与机遇，向董事会报告工作进展，并提出相应的建议。
ESG 管理工作委员会	执行董事会和可持续发展委员会有关 ESG 决策部署，审议 ESG 重大管理事项、检查监督各专业工作组及各部门工作进度、协调解决跨部门重要问题，并向可持续发展委员会汇报工作。
ESG 管理工作办公室	制定公司 ESG 方针政策、管治架构、规章制度、战略规划及目标，定期检查规划落实情况和目标达成进度，建立 ESG 风险与机遇管理机制，与利益相关方开展 ESG 沟通与合作等工作。
绿色低碳工作组	负责环境相关重大性议题的管理工作。
社会责任工作组	开展重要性议题识别，搭建完善指标体系并制定目标与优化措施，推进议题绩效管理，统筹 ESG 风险与机遇管理等工作。
公司治理工作组	负责社会相关重大性议题的管理工作。
本部各部门、各专业事业部及所属公司	负责管治相关重大性议题的管理工作。
	将 ESG 工作纳入部门及单位职责，并按要求参加相关工作及汇报进展。

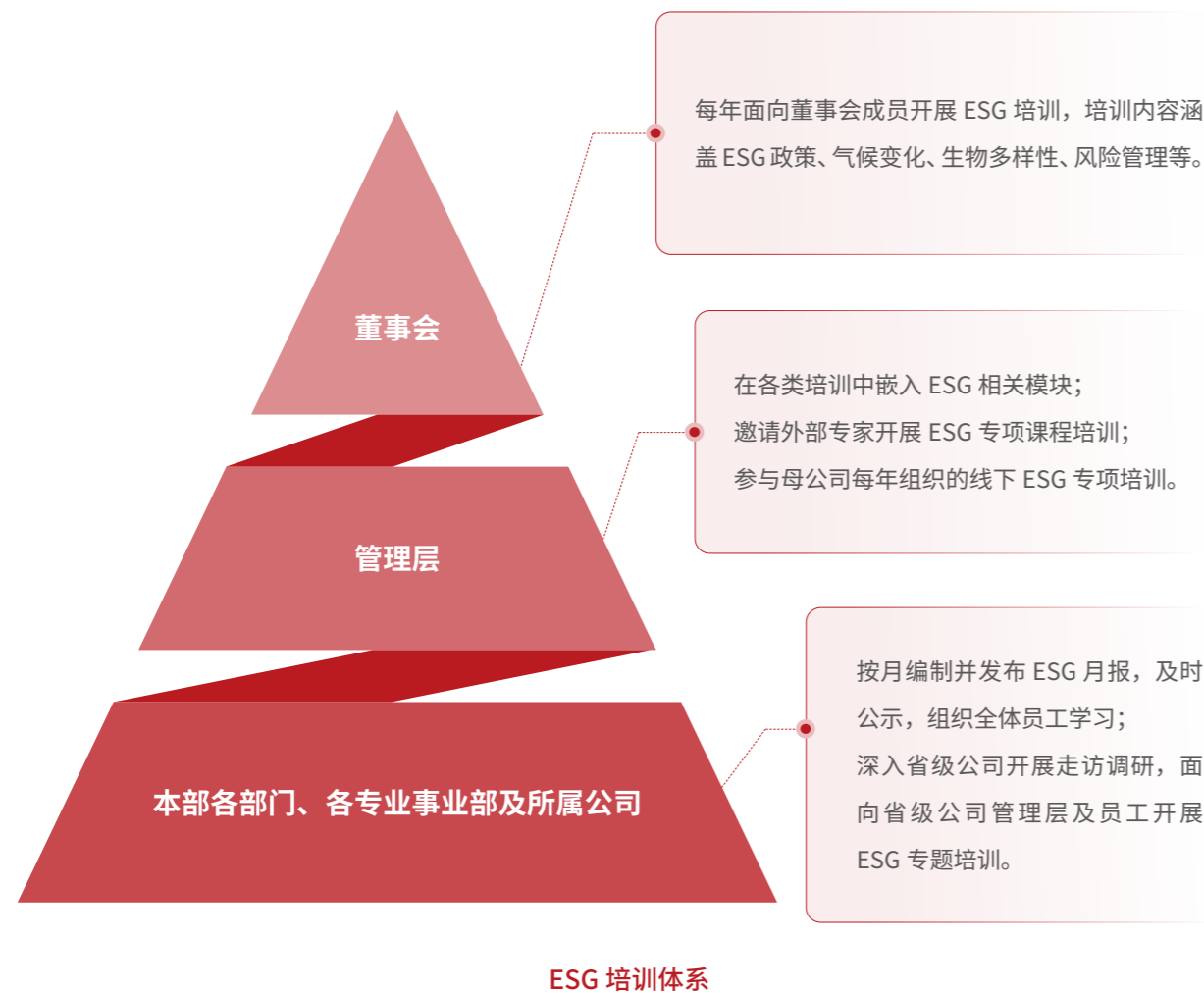
本年度，公司搭建了 ESG 指标体系，编制《环境、社会及管治 (ESG) 指标体系 (2025 年版)》，同步完成指标责任划分，将相关要求落实至各部门、各所属公司，为规范开展 ESG 日常工作提供明确指引与依据。

为深入践行 ESG 理念，公司已将执行高级管理层的浮动薪酬与公司 ESG 绩效指标挂钩⁹。

⁹ 详情请见本报告“薪酬政策”小节。

ESG 培训

昆仑能源建立全覆盖、分层分类、常态化的 ESG 培训体系，形成“决策层 - 管理层 - 执行层”培训机制，将 ESG 理念与能力要求全面融入企业文化、业务流程与员工行为。在决策层，面向董事会及高级管理层开展 ESG 专项赋能培训，强化 ESG 战略认知、风险研判与决策融入能力；在管理层与执行层，开展系统性 ESG 普及与专业培训，推动 ESG 管理要求在业务运营中落地执行。



案例 2025 年 ESG 专项培训

2025 年 3 月 12 日至 14 日，公司举办 2025 年度 ESG 专项培训，总部各部门及省级公司管理人员参加。本次培训邀请多位业内资深 ESG 专家授课，课程围绕 ESG 政策法规与监管要求、ESG 管理体系建设、ESG 信息披露与沟通、气候相关财务风险管理、能源行业绿色低碳转型与绿色金融机遇等核心内容系统展开，有效提升参训人员 ESG 专业素养与实操能力，为公司 ESG 工作体系化、规范化、专业化推进提供支撑。



培训现场

关键绩效

2025 年，针对董事会开展 ESG 培训

4 次，覆盖全体董事

针对各级管理人员开展 ESG 培训

3 次

覆盖

114 人次

利益相关方沟通

公司将利益相关方参与纳入公司治理体系与可持续发展战略，制定并实施《利益相关方参与政策》¹⁰，建立分层分类、全域覆盖、规范高效的利益相关方参与与沟通管理机制，系统开展利益相关方识别、诉求管理与互动沟通，构建共生共赢的可持续发展生态。

利益相关方	期待与要求	沟通方式	我们的回应
 终端消费者	<ul style="list-style-type: none"> 客户健康与安全 稳定的清洁能源供应 产品与客户服务质量 隐私保护与信息安全管理 	<ul style="list-style-type: none"> 营业站点 (实时) 线上 APP (实时) 客户服务热线 (实时) 电子邮箱 (实时) 客户满意度调查 (每年) 	<ul style="list-style-type: none"> 接收客户反馈和投诉 提升产品和服务质量 组织安全检查和宣导 开展客户满意度调查 完善隐私政策和加强技术措施
 商业客户	<ul style="list-style-type: none"> 客户健康与安全 产品与客户服务质量 稳定的清洁能源供应 隐私保护与信息安全管理 	<ul style="list-style-type: none"> 客户交流座谈会 (每年) 客户服务热线 (实时) 电子邮箱 (实时) 客户满意度调查 (每年) 	<ul style="list-style-type: none"> 接受客户反馈和投诉 提升产品和服务质量 加强能源储备和调控能力 开展客户满意度调查 完善隐私政策和加强技术措施
 政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 商业道德与廉洁 风险管控 绿色低碳发展 ESG 管理 能源保供 社区公益与当地发展 	<ul style="list-style-type: none"> 参与政策制定 (不定期) 公司公告 (不定期) 会议 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> 强化商业道德监督 落实产品质量检查和安全生产 提高资源使用效率和清洁能源使用 制定 ESG 战略和目标 加强能源储备和调控能力 根据当地发展需要开展经营活动

¹⁰ 详情请见公司官网《利益相关方参与政策》。

利益相关方	期待与要求	沟通方式	我们的回应
 供应商与承包商	<ul style="list-style-type: none"> 透明采购 可持续供应链管理 加强合作交流 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商培训 (每年) 招标 (不定期) 战略合作 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> 建立完善供应商管理程序 推行阳光采购 开展业务交流
 公司管理层	<ul style="list-style-type: none"> 稳定业绩增长 合规与风险管理 响应国家发展政策 ESG 管理 	<ul style="list-style-type: none"> 内部会议 (每月) 电话 / 邮件沟通 (不定期) 一对一面谈 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> 依法合规运营 加强风险管理 ESG 管理体系与战略制定
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 合法雇佣与劳动权益保障 职业健康与安全 员工福祉 员工满意度 人才培养与发展 	<ul style="list-style-type: none"> 工会 (每年) 意见箱 (实时) 电子邮箱 (实时) 员工满意度调查 (每年) 员工培训 (每年) 绩效评估与考核 (每年) 	<ul style="list-style-type: none"> 成立工会组织 设立员工反馈和投诉渠道 开展员工满意度调查 健全员工培训体系 完善薪酬绩效和晋升机制
 社区	<ul style="list-style-type: none"> 社区公益 燃气安全 乡村振兴 	<ul style="list-style-type: none"> 志愿活动 (不定期) 宣传与科普 (实时) 乡村振兴帮扶 (每年) 	<ul style="list-style-type: none"> 组织社区志愿服务 开展用气安全宣传与科普 入户安检 助力乡村振兴
 股东及投资人	<ul style="list-style-type: none"> 业绩增长 高效公司管治 信息透明 股东权益 	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 (每年) 定期报告 (定期) 公司公告 (不定期) 投资者问题回应 (实时) 公司官网 (实时) 业绩发布会 (每年) 路演推荐 (每年) 资本市场会议 (不定期) 投资者关系邮箱 (实时) 	<ul style="list-style-type: none"> 保持良好经营 完善管治架构 依法合规披露信息 保障股东合法权益

利益相关方	期待与要求	沟通方式	我们的回应
 媒体	<ul style="list-style-type: none"> 信息透明 沟通畅通 维持良好的媒体关系 	<ul style="list-style-type: none"> 媒体回复 (实时) 开放日活动 (不定期) 新闻发布会 (不定期) 媒体采访 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> 依法合规披露信息 回复媒体询问 持续与媒体沟通
 公益组织、行业协会或科研机构	<ul style="list-style-type: none"> 公益共建 社会价值创造 促进行业发展 	<ul style="list-style-type: none"> 公益慈善活动 (不定期) 项目合作 (不定期) 行业会议 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> 投身公益慈善事业 开展学术交流和合作 参与行业标准制定

公司对运营项目开展社区与利益相关方影响评估, 拓展清晰、多元、可及的常态化沟通渠道。所属公司定期组织与属地利益相关方座谈与现场走访, 识别利益相关方诉求, 并进行跟踪、反馈, 实现闭环管理, 持续提升利益相关方信任度与满意度。

【示例】

利益相关方反馈	对应 ESG 议题	影响	我们的行动
<p>工业用户: 我们在生产过程中对低碳能源需求迫切, 期望昆仑能源提供定制化的综合能源解决方案, 助力我们实现碳减排目标, 同时保障能源供应的稳定性与经济性。</p>	绿色产品与服务	<p>对外影响:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 提升客户黏性与行业领导力 - 方案不足导致客户流失与市场份额下降 <p>对内影响:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 优化产品结构与盈利能力 - 研发与服务投入增加, 短期利润承压 	<p>开发综合能源解决方案, 为工业用户提供定制化低碳供能服务, 保障绿色低碳能源稳定供应, 助力用户实现碳减排目标。</p> <p>(详见“绿色产品与服务”)</p>

+ 表示正面影响 - 表示负面影响

利益相关方反馈	对应 ESG 议题	影响	我们的行动
<p>供应商: 作为昆仑能源的供应商, 我们积极参与其提供的各类培训, 期望与昆仑能源共同降低全链条环境与社会风险, 共建可持续供应链。</p>	供应链管理	<p>对外影响:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 推动供应链社会责任履行与低碳转型 - 供应商 ESG 风险增加 <p>对内影响:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 增加供应链韧性 - 供应商管理复杂度加大 	<p>采取严格的供应商遴选与分级分类管理, 定期开展供应商 ESG 表现评估, 构建绿色采购协同机制, 积极引导并支持供应商开发绿色技术、绿色产品及绿色服务。(详见“携手三商发展”)</p>

案例 第八季企业开放日活动

2025 年 10 月 15 日, 公司举办以“智慧燃气 温暖万家”为主题的第八季企业开放日活动, 搭建起与各类利益相关方双向沟通的桥梁, 邀请客户、投资者、媒体、社会公众及社区代表等多方参与, 通过线上线下、多点联动, 设置丰富多彩的环节, 实现沉浸式互动交流, 旨在向社会公众展示保障能源供应、服务民生福祉、建设智慧燃气、守护万家温暖等方面的成果。



ESG 展区

重大性议题

昆仑能源将 ESG 重要性议题管理纳入公司治理与风险管理体系，作为锚定 ESG 战略方向、回应利益相关方关切、支撑可持续发展的核心管理工具。

每年，公司通过行业趋势研判、利益相关方参与、内外部专家论证等方式，全面识别环境、社会及管治维度下的潜在议题，运用科学评估模型对议题进行优先级排序，最终明确本年度重大性议题，并在报告中重点回应。2025 年，我们检视并更新议题重要性评估，识别重要 ESG 议题。

重大性议题管理流程

议题广泛收集

通过多渠道、多主体协同开展议题收集，初步形成议题库：

- 外部维度：系统梳理国内外 ESG 披露标准、行业监管要求及前沿趋势、优秀同业实践、主流 ESG 评级机构关注议题，并深度对接终端消费者、商业客户、供应商、股东及投资人、媒体等利益相关方，判定与昆仑能源高度相关的议题。
- 内部维度：通过问卷调查等形式，充分吸纳各相关方对公司 ESG 管理的诉求与关注点。2025 年，我们回收有效利益相关方问卷 4,761 份。

议题初步筛选

结合公司战略定位、业务布局及行业特性，对议题库进行筛选，剔除与公司运营及 ESG 关联度较低的议题，保留与公司发展核心方向紧密相关的议题，形成候选议题清单。

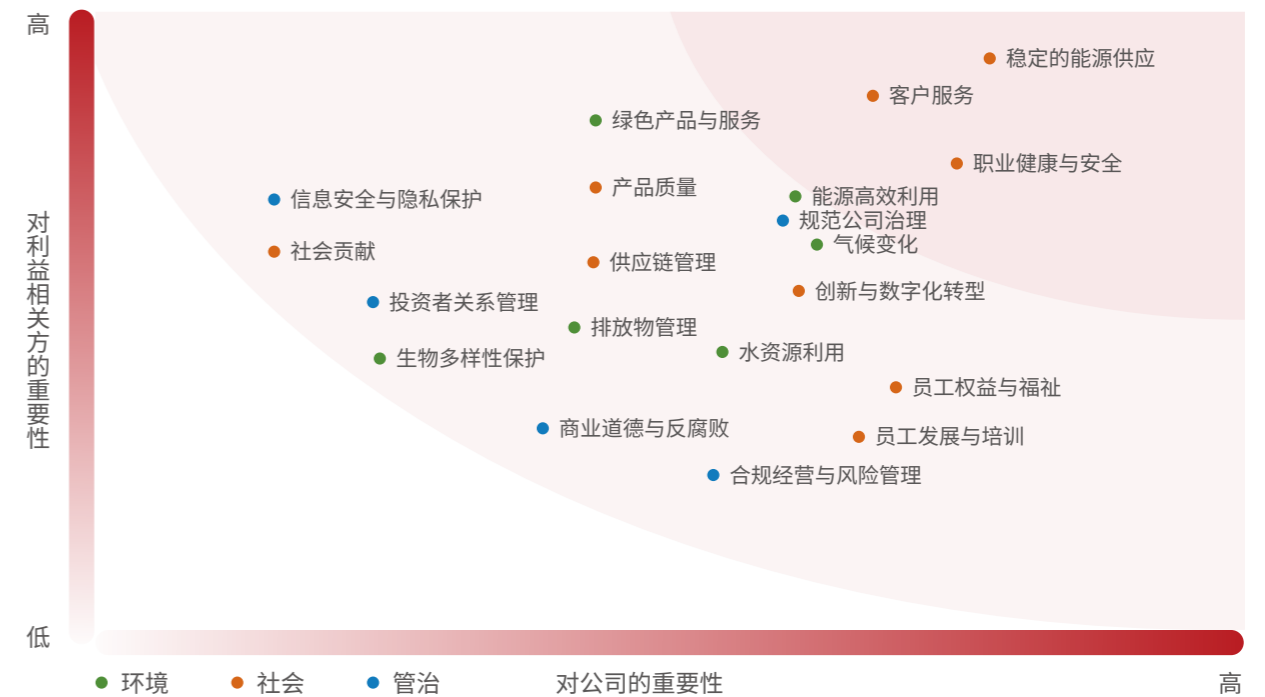
议题科学评估

采用“双维度量化评估模型”对候选议题开展评估：

从“对公司自身的重要性”和“对利益相关方的重要性”两个维度，邀请内外部利益相关方及专家进行打分量化，综合评估各议题的重要性程度。

优先级排序与验证

根据评估结果，对议题进行优先级排序，明确高度重大性议题、中度重大性议题及一般重大性议题。同时，由可持续发展委员会及外部 ESG 专家对初步确定的重要性议题进行审核和验证，确保评估结果的准确性、合理性和全面性。



重大性议题矩阵

2025 年，昆仑能源已确定对公司发展最重大的三大议题：稳定的能源供应、职业健康与安全、客户服务。通过深入剖析这些议题，我们精准制定应对策略，切实推动能源保供能力、社会责任担当、绿色低碳转型水平的全方位进阶。此外，公司全面评估生产运营活动对外部利益相关方产生的积极或消极影响，确定对外部利益相关方可能造成重大影响的前三项议题：稳定的能源供应、客户服务、绿色产品与服务，并针对这三个议题制定了详细的应对策略。

议题	我们的应对策略
稳定的能源供应	从供给端和需求端加强形势分析研判，制定专项保供方案，加强资源筹措。密切关注天然气供需形势和气温变化，统筹协调“西气东输、川气东送、海气登陆、北气南下”等能源通道，确保供需总体平衡。
职业健康与安全	大力推进健康企业建设，持续健全职业健康与安全管理体系，加强安全风险管控与职业病危害防控，保障员工身心健康。
客户服务	不断完善客户服务体系，依托线上、线下多渠道提升服务响应效率，建立常态化客户沟通机制了解服务诉求与建议。同时，开展服务政策宣导及用气安全知识普及，引导客户规范用气。
绿色产品与服务	加大清洁能源产品布局，巩固天然气主导地位，拓展新兴绿色能源试点应用，持续提升绿色产品占比。

管治篇

深化精益管治 护航基业长青

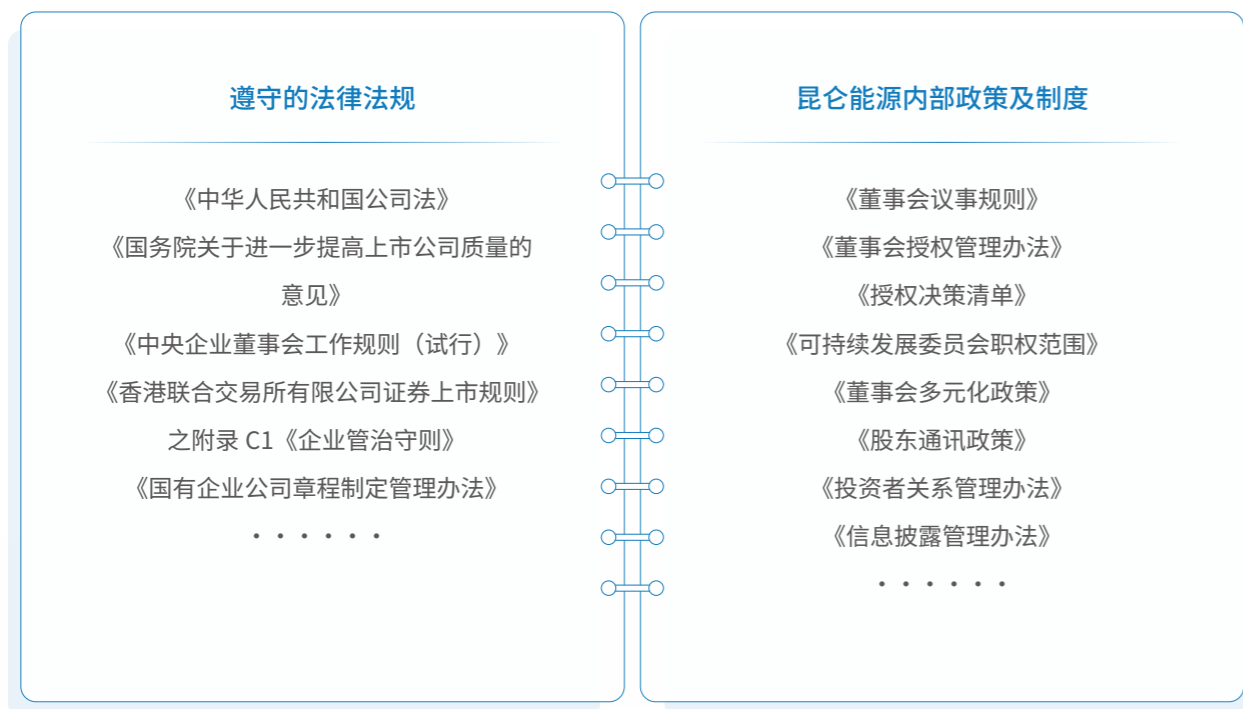
昆仑能源将ESG理念与“国际知名、国内一流绿色能源综合供应商”的发展愿景有机融合，持续深化管治改革，通过构建规范管治体系、全面风险防控机制，高标准实施商业道德管理，全面提升公司管治效能，夯实可持续发展根基，为股东、客户、员工及社会等利益相关方创造长期可持续价值。

- 精益公司管治
- 依法合规治企
- 恪守商业道德
- 严守信息安全



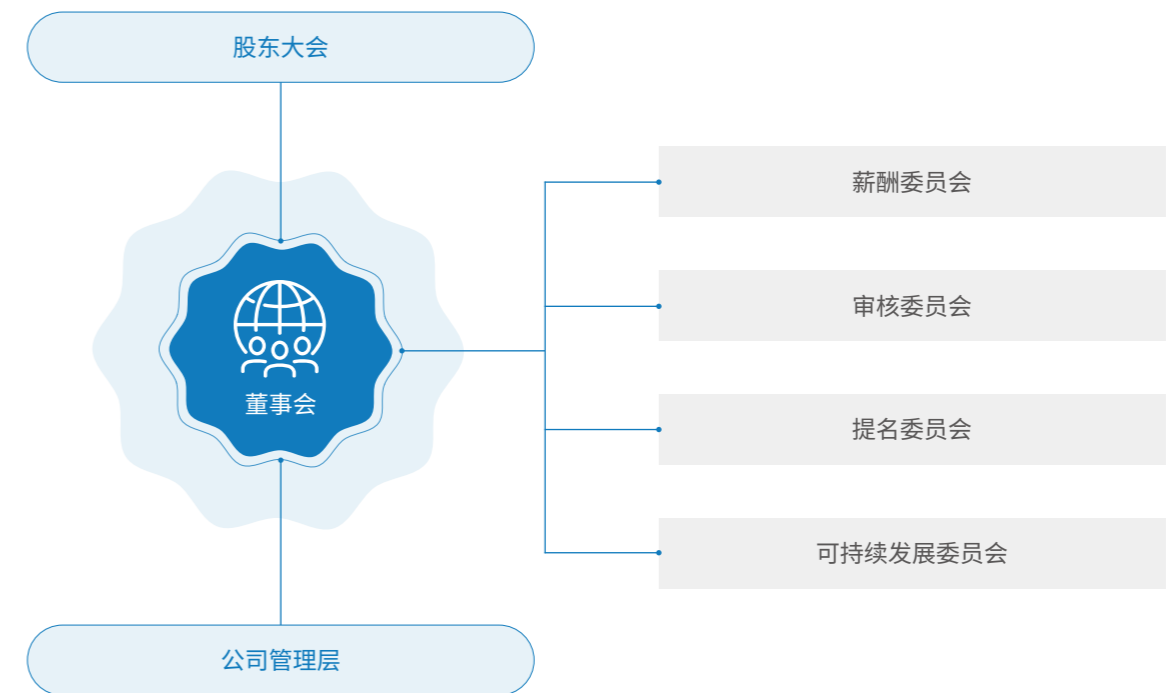
精益公司管治

良好的公司管治是公司持续稳健经营的根基。昆仑能源持续完善权责明晰的公司管治体系，明晰各管治机构的职责分工和协调机制，驱动管治水平迈上新的高度。



管治架构

昆仑能源以董事会为核心构建管治体系，严格遵循上市规则及公司章程要求，打造结构合理、专业互补的董事会管治团队，有效保障公司治理规范高效运行。董事会作为最高决策与领导机构，负责审批公司经营发展中的重大事项并实施全面监督，其下设薪酬委员会、审核委员会、提名委员会、可持续发展委员会四个专门委员会，各专委会依据授权履职尽责、协同联动，形成规范高效的管治运行机制，充分发挥专业支撑与监督制衡作用。



昆仑能源董事会架构

薪酬委员会构建了专业协同、独立公正的运作机制。独立非执行董事充分发挥独立履职优势，严格规避利益冲突，对薪酬方案的合理性、合规性进行审慎审核；非执行董事结合行业特性与企业实际，为薪酬体系优化提供专业支撑。

审核委员会严格遵循监管要求与公司章程，已构建规范高效的运作机制，定期审阅公司财务报告，监督内部审计体系有效运行，精准识别经营管理中的潜在风险，提出针对性优化建议。

提名委员会依托成员在法律合规、资本运营、公共治理等领域的专业积淀与独立视角，实现规范高效运作，建立 CEO 继任规划机制，确保继任人选与公司发展需求高度适配。

可持续发展委员会主要职责及履职情况详见“[ESG 管理 - 管治架构](#)”。



董事会有效性

昆仑能源定期召开董事会会议，保障公司管治公正透明，促进战略决策制定，维护公司运营的合规性与效率。

公司已制定《董事提名政策》，建立了完善的董事选举及委任程序，明确董事会至少每三年进行一次定期换届选举。截至报告期末，公司在任董事的平均任期三年。

公司定期向董事提供与专业知识技能、法律及监管动态相关培训宣贯。报告期内，公司共组织 4 场董事培训，培训内容包含 ESG 相关信息披露最新要求等。

2025 年，我们聘请第三方机构开展董事会有效性评估，通过问卷调查及访谈的形式评估董事会履行职能情况。



关键绩效

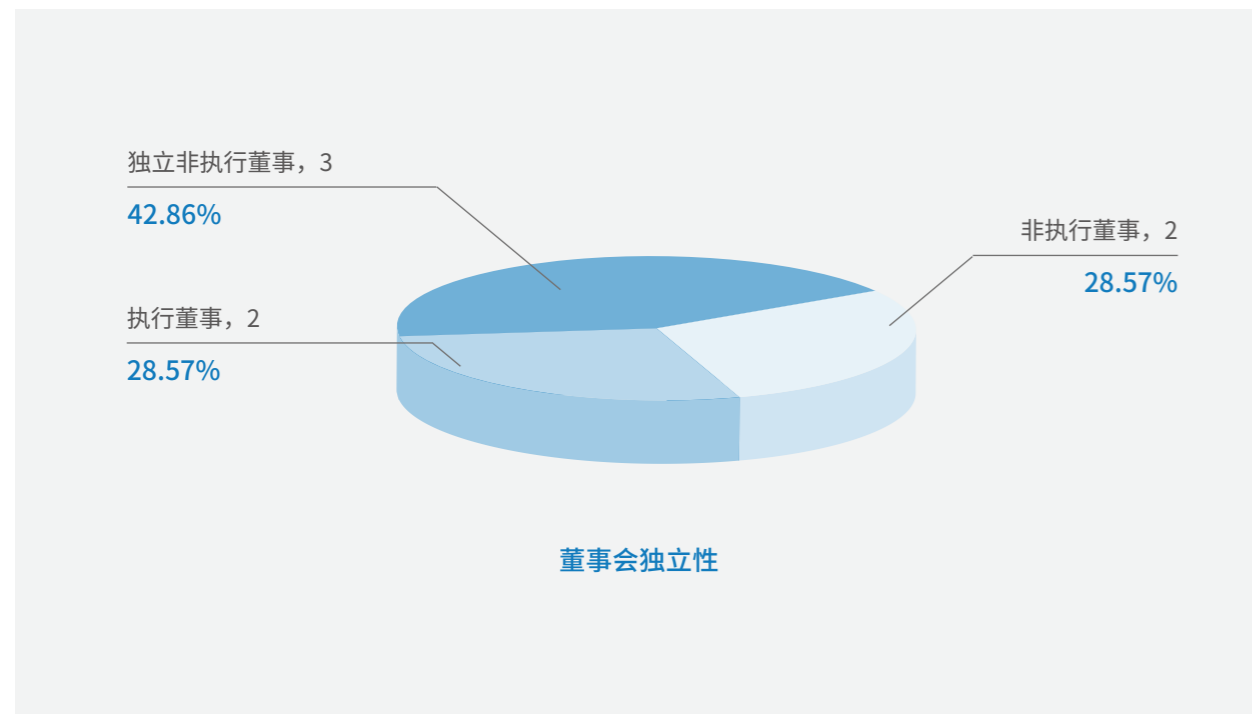
指标	单位	2025 年
董事会成员平均任期	年	3
独立董事最长任期	年	9
董事会召开次数	次	8
董事会审议通过议案数	项	45
董事会专门委员会召开次数	次	14
董事会专门委员会审议通过议案数	项	37
董事会会议出席率	%	89.29
参加少于 75% 会议的董事数量	人	0
具有燃气行业从业经历的执行董事数量	人	2
具有燃气行业从业经历的非执行董事数量	人	2

董事会独立性

我们坚信构建独立的董事会架构对保护股东权益和支持公司的长期发展至关重要。公司严格遵循香港联交所《独立性指引》的规定，持续完善董事会独立性评估机制，明确要求独立非执行董事在关联交易、高管薪酬及财务报告等关键事项中发表独立意见，切实履行其监督职责。每年，我们均对独立非执行董事的独立性进行评估，确保全体独立非执行董事均属独立。截至报告期末，董事会共有非执行董事 2 名、独立非执行董事 3 名，独立非执行董事占比超三分之一。

关键绩效

指标	单位	2025 年
审核委员会独立非执行董事占比	%	100
薪酬委员会独立非执行董事占比	%	100
提名委员会独立非执行董事占比	%	80

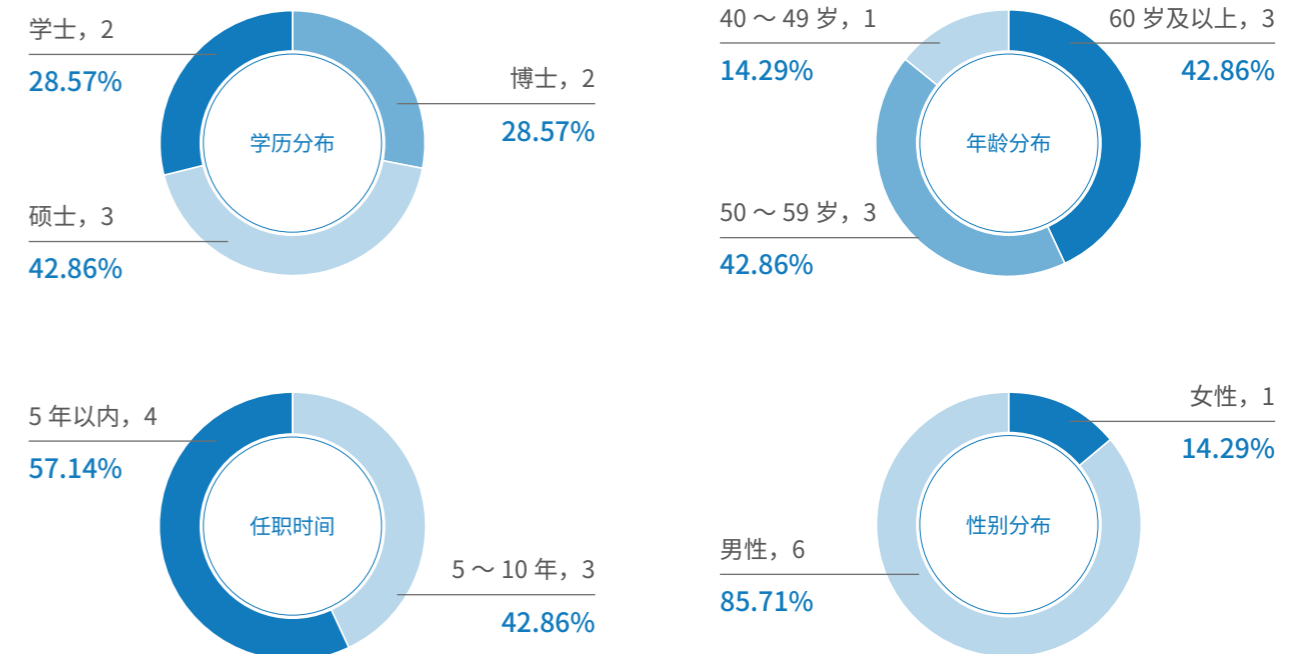


董事会多元化

我们在提名及委任董事会成员时综合考量，全面评估性别、年龄、专业资质、行业经验及教育背景等因素，以丰富视角和专业能力，确保股东利益和公司的长期发展。此外，我们定期审查和监督董事会多元化的实施情况，在满足业务多元需求的同时，为公司的战略规划和业务决策提供全方位、专业化的指导。

姓名	性别	职位 / 职责	专业能力	
			行业经验 ¹¹	财务管理经验 ¹²
刘国海	男	主席、执行董事	√	-
贺永利	男	执行董事、行政总裁	√	-
吕菁	女	非执行董事	√	√
戚振忠	男	非执行董事	√	√
辛定华	男	首席独立非执行董事	-	√
曾钰成	男	独立非执行董事	-	-
郭志成	男	独立非执行董事	-	√

董事会多元化



¹¹ 指拥有在全球行业分类标准 (GICS®) 中“能源”行业企业的任职背景。

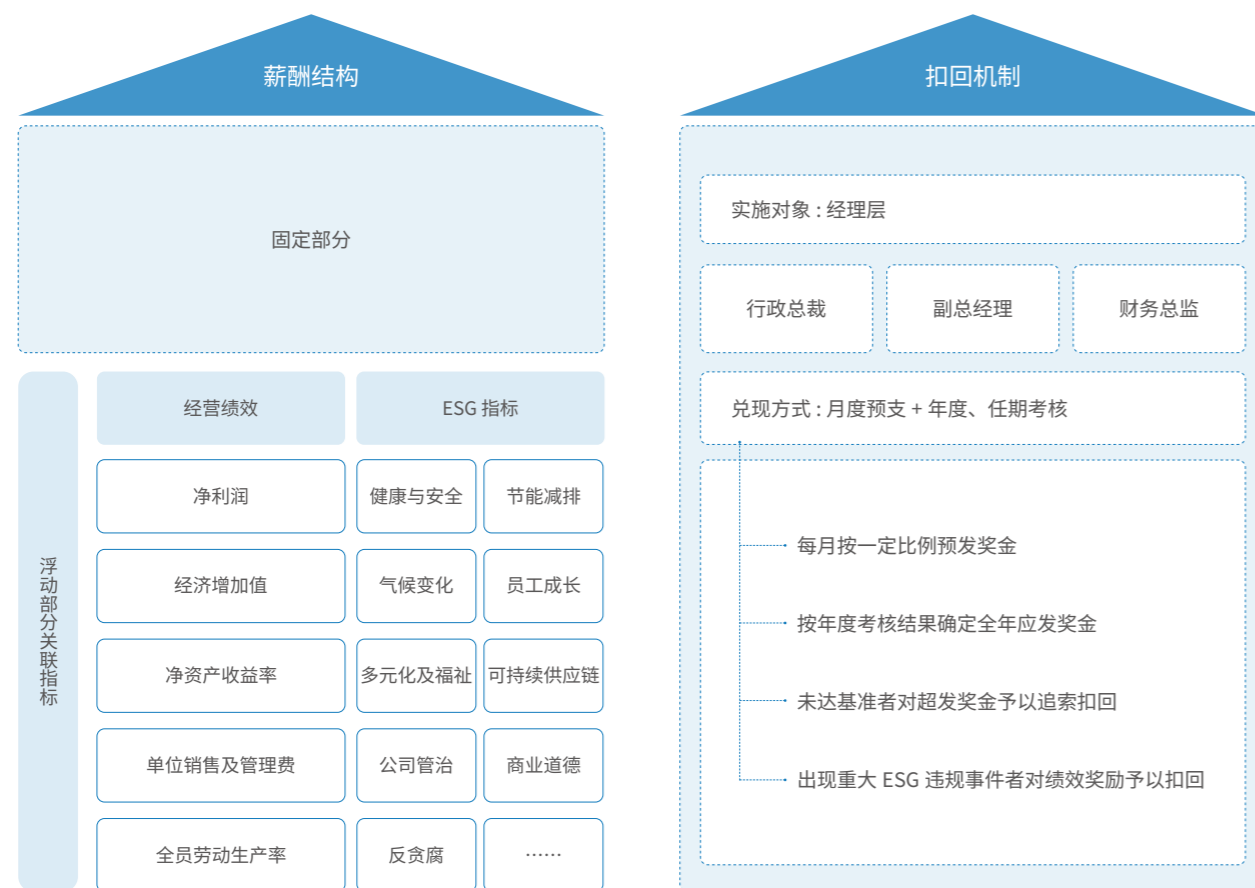
¹² 指拥有财务、会计等专业知识，或曾任职财务、审计相关职位的经验背景。

薪酬政策

昆仑能源薪酬委员会按照公司治理要求，负责构建透明、规范、与企业长期运营成效挂钩薪酬政策体系，在薪酬标准制定中统筹考量公司经营业绩、岗位价值、个人能力与履职表现，建立健全管理层绩效考核与薪酬激励约束机制。

公司对管理层实施年度业绩考核，考核指标体系覆盖财务绩效、运营效率与 ESG，其中财务与运营指标包括净利润、经济增加值 (EVA)、净资产收益率、单位销售及管理费用、全员劳动生产率等，同时将 ESG 关键绩效指标纳入执行董事及管理层业绩考核，涵盖新能源产量当量、客户满意度、健康与安全、节能节水、环保排放控制、碳排放强度与碳排放总量等，考核结果与绩效薪酬紧密挂钩，推动管理层将 ESG 目标融入经营决策与日常管理。

公司严格依据《经理层成员薪酬管理办法》《经理层成员业绩考核办法》，建立并有效实施薪酬追索扣回机制，强化薪酬与经营业绩、履职成效的联动约束，保障薪酬管理的科学性、规范性与严肃性。公司对经理层成员绩效奖金实行“月度预发、年度核定”管理模式，按月度预发部分绩效奖金，年度末根据综合考核结果核定应发总额；对绩效考核未达基准水平、存在超额预发的情形，依规对超额部分实施追索扣回，实现激励与约束相统一、权责与绩效相匹配，持续提升公司治理效能。



昆仑能源薪酬政策

投资者权益保障

股东权益保护

昆仑能源始终将股东权益保护作为公司治理的核心要务，秉持“公平、公正、公开”原则，平等对待全体股东，尤其注重维护中小股东的合法权益。公司严格按照监管规定及上市地要求，建立健全常态化、规范化的信息披露机制，通过定期报告、公告以及通函等形式，及时、准确、完整、清晰地披露公司经营状况、财务信息、重大事项等内容，同时积极运用线上线下多种渠道，加强与股东特别是中小股东的互动交流。公司每年召开股东周年大会，采用“一股一票”制对大会议案进行投票表决，确保中小股东充分行使表决权。此外，对于公司细则更改等重要议案，严格遵循须经股东大会特别决议通过的规定，全方位保障股东权益，推动公司价值与股东利益协同增长，实现企业长期稳定发展。

关键绩效

2025 年，召开股东大会 1 次，股东大会审议通过议案 11 项，

参会股东代表股份占表决权总股份 75.42%，董事出席率 85.71%。



投资者关系管理

昆侖能源不断夯实投资者关系管理基础，建立与投资者双向沟通机制，多渠道、多层次与投资者进行及时、广泛、深入地沟通，致力于通过提升信息透明度强化投资者信任，传递企业长期发展价值。

案例 反向路演活动

2025 年 12 月 1 日至 2 日，公司成功举办以“‘蓉’幸遇见你 能见未来”为主题的反向路演活动，邀请 26 家投资机构的 28 位投资者、分析师参与。

活动通过投资者座谈交流会、实地调研等多元形式，系统展示了公司在天然气销售、LPG 业务领域的高质量发展实践，有效增进了投资者对公司业务布局的全面了解，深化了对公司未来发展前景的认同，获得投资者高度评价与广泛认可。

关键绩效

2025 年，召开业绩发布会 **2** 次，信息披露项目 **43** 项，接待投资者 **84** 场次，投资者日常沟通

205 人次；

开展反向路演活动 **2** 次，参与反向路演 **40** 人次。

关联交易管理

昆侖能源布局天然气中下游领域，具有产业链协同一体优势，为公司业务的稳健发展提供了强大助力。公司与行业头部企业拥有良好的合作基础，已建立长期稳定的交易关系，且不存在利益冲突。

在关联交易方面，昆侖能源始终坚守诚信公允、遵循商业条款的原则，对关联交易从协议签订、审批流程、上限管理、信息披露到控制等各个环节进行严格规范。成立专项小组，深入梳理和审查重大关联交易合同及额度，同时委托独立第三方财务顾问对关联交易额度的合理性进行评估，并及时发布公告和通函，保证关联交易全流程合规操作。此外，独立非执行董事充分发挥职责，对关联交易的公平性和商业合理性进行审核，确保关联交易不会对公司经营和独立性产生负面影响，并出具独立意见，切实维护中小股东的利益。

依法合规治企

昆侖能源始终将依法合规作为企业高质量可持续发展的生命线和核心竞争力，通过强化顶层设计、深化公司治理、压实合规责任、培育合规文化，以系统思维统筹推进依法合规与内控风险深度融合，切实增强风险识别、防控处置与合规管理能力，全面提升公司依法合规治企能力水平。

遵守的法律法规

《中华人民共和国企业国有资产法》
《中华人民共和国审计法》
《企业境外经营合规管理指引》
《审计署关于内部审计工作的规定》
《企业内部控制基本规范》及配套指引
.....

昆侖能源内部政策及制度

《合规管理办法》
《风险管理办法》
《内部控制管理手册》
《内部控制业务流程管理办法》
《内部控制与风险管理考核评价管理办法》
《投资项目风险评估管理办法》
《税务管理实施细则》
.....

合规管理体系

昆侖能源建立了权责清晰、运行有效的合规管理体系。公司董事会发挥“定战略、作决策、防风险”的核心作用，经理层负责管理体系建设与日常运行等相关工作。开展合规管理提升年活动，持续推进“管业务管合规”原则落实，设立并明确公司首席合规官，推动专业事业部和所属公司配备总法律顾问（合规总监），确保合规管理职责层层压实。强化重大决策、重大合同、重大事项合规审查，坚持将合规要求嵌入经营管理全流程，持续推进合规审查与业务活动的同步开展。大力推进省级公司合规管理体系认证，提升所属公司合规管理能力水平。

关键绩效

2025 年，**27** 家省级公司通过 ISO 37301 合规管理体系认证。

截至报告期末，累计 **30** 家省级公司通过 ISO 37301 合规管理体系认证。

本年度，公司在商业道德、健康与安全、员工雇佣、环境等方面的合规状况良好，未出现违规情况。

议题	合规事项	违规情况
商业道德	反贪污	未发生
	反垄断与反不正当竞争	未发生
	劳工准则（童工及强制劳动）	未发生
健康与安全	职业健康与安全	未发生
	客户及公众	未发生
员工雇佣	招聘举措	未发生
客户管理	客户隐私	未发生
	负责任营销	未发生
环境	环境污染事件	未发生

公司建立完善合规审查制度与合规风险识别、评估、预警机制，梳理、识别经营管理活动中的合规风险，建立合规风险数据库，对风险发生的可能性、影响程度、潜在后果等进行分析，对典型性、普遍性或者可能产生严重后果的风险及时预警。根据风险识别评估情况，制定风险防范措施，落实到业务流程和工作岗位。

合规文化建设

昆仑能源持续推进合规文化建设，制定 2025 年法律合规普法工作计划，将合规培训纳入年度培训计划，并将合规管理作为公司相关经营业务和重点岗位人员及新入职员工培训必修内容，着力培育具有企业特色的合规文化，所属公司也采取各种措施持续开展合规培训与普法合规宣传，引导员工将合规要求内化为行为自觉。

案例 法律合规骨干培训班

2025 年 5 月 12 日，公司组织开展为期 5 天的 2025 年法律合规骨干培训班，共计 131 名重点岗位员工参加。课程聚焦企业法治建设、法律合规风险防控，邀请反垄断领域专家，解读经营者集中审查、能源法、反垄断法等实务要点。

关键绩效



2025 年，公司开展合规培训

11 场次



参加培训

9,916 人次



培训总时长

27,178 小时

内控与风险管理

内部控制

昆侖能源建设完善由董事会全面领导、管理层主责推动，内控部门和业务部门协同配合的内控建设与监督管理体系，推动内控要求落实到内部控制体系全过程、各环节，切实提升公司内部治理能力，明确各层级的管理职责。2025 年，公司修订《内部控制管理手册》，涵盖 202 个内控流程和风险控制内容。

按照香港联交所《上市规则》和《企业管治守则》的要求，公司每年组织开展一次内控复核评估，复核评估结果向董事会审核委员会汇报。按期披露包括公司管治、风险管理以及内部控制等在内的企业管治情况，满足香港联交所对企业风险管理及内部监控系统有效性的披露要求。

风险管理

公司审核委员会负责监督公司内部监控系统、风险管理系统有效性，同时构建由业务部门、风险管理部门、内审部门各司其职、协同联动的风险治理防线，形成权责清晰、层层递进、闭环衔接，共同筑牢全方位、立体化的风险防控屏障。



公司建立规范、系统、科学的风险管理流程，落实风险管理责任。每年开展重大风险评估，针对风险敞口制定管理策略与缓释方案；动态开展业务风险研判，对新业务、重大投资、重要改革等关键事项实施前置专项风险评估，配套落实风险应对措施，持续提升全面风险管理能力，有效防范化解重大风险。



恪守商业道德

昆仑能源始终坚守商业道德底线，秉持诚实守信、公平公正原则开展各项商业活动，建立健全反垄断与反不正当竞争合规审查机制，维护公平有序的市场竞争环境。大力推进廉洁文化体系建设，持续强化全过程监督管控机制，细化员工商业行为道德规范，引导全体员工自觉践行廉洁从业、公平竞争的行为准则。

关键绩效

2025 年，参与公司年度重大风险评估 9,088 人，对 37 类 135 个风险进行量化评估后确定公司 10 项重大风险。

公司重点强化重大风险监测管控，构建完善风险动态监测预警机制，建立季度风险量化分析模式与季度风险报告工作机制，全面分析公司内外部风险变化趋势，明确风险监测重点，提出应对建议和改进措施，推动风险管理与经营发展深度融合，为业务管理和经营决策提供有效支持。

公司重视风险管理文化建设，将风控理念纳入员工入职及在岗培训；开展案例警示教育，剖析典型风险事件；推动管理层带头践行风控要求，营造“人人都是风控责任人”文化氛围。

案例 内控与风险管理培训班

2025 年 6 月 10 日至 13 日，公司举办 2025 年内控与风险管理培训班。来自公司所属各单位的内控与风险管理分管领导及业务骨干共 123 人参加，培训总时长 32 小时。

培训聚焦理论与实践融合，邀请行业专家及高校教授围绕流程管理、风险内控一体化、风险管理系统实操、天然气市场风险分析等内容授课，同步宣贯公司最新制度与重点工作。通过本次培训，进一步提升了公司内控与风险管理业务骨干的专业素养与履职能力，为夯实公司内控与风险管理工作基础、推动内控风险与合规管理体系持续完善、提升公司治理效能奠定了坚实基础。

遵守的法律法规

《中华人民共和国民法典》
《中华人民共和国监察法》
《中华人民共和国反不正当竞争法》
《中华人民共和国反垄断法》
香港特别行政区《防止贿赂条例》
.....



昆仑能源内部政策及制度

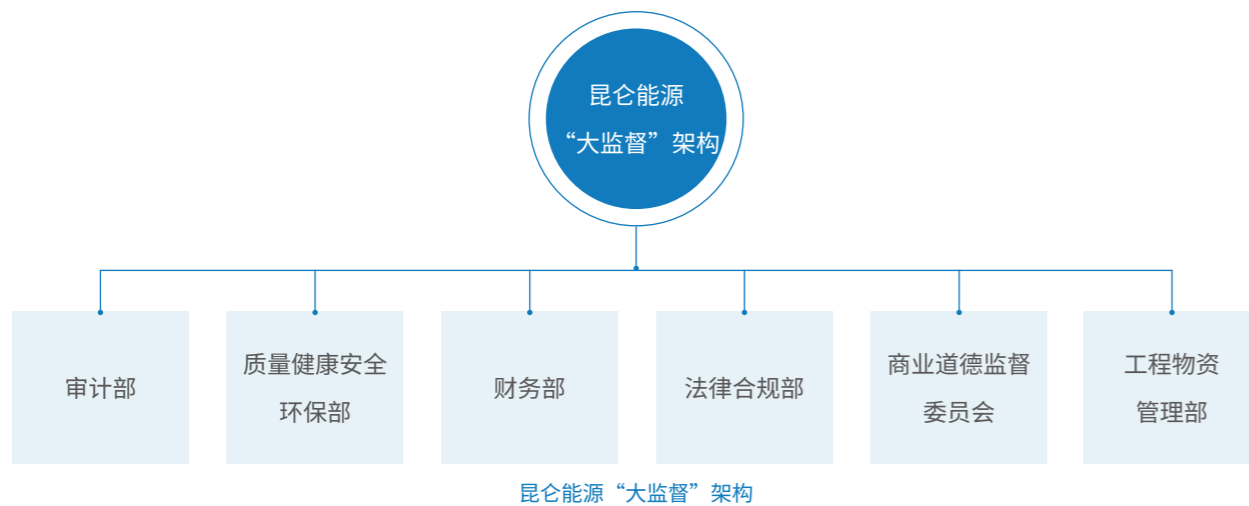
《商业道德行为准则》¹³
《反贪污及反贿赂政策》¹⁴
《城镇燃气业务反垄断合规管理指南》
《应对反垄断调查执法调查工作指引》
《关于健全完善监督体系推动各类监督贯通协同的实施细则》
《强化反垄断风险治理工作方案》
《应对反垄断执法调查工作规范》
《城镇燃气业务反垄断合规管理指南》
《举报政策》¹⁵
.....

¹³ 详情请见公司官网《商业道德行为准则》。
¹⁴ 详情请见公司官网《反贪污及反贿赂政策》。
¹⁵ 详情请见公司官网《举报政策》。

廉洁体系建设

商业道德监督

昆仑能源设立了由董事会主席领导的反腐败工作小组，负责总体部署全公司的商业道德和反腐倡廉工作，研究处理反腐败工作重大问题，推动完善反腐败工作制度体系。公司商业道德监督委员会及办公室负责公司反腐败工作，统筹协调执纪审查、日常监督和纪律教育，重点负责计划制定、督促指导、检查考核；商业道德监督中心由商业道德监督委员会垂直管理，突出执纪审查专门机构职能定位，重点负责查办案件和专项监督；所属公司商业道德监督委员会聚焦履行全面监督责任，做好道德监督、日常监督和纪律教育。



2025 年，公司围绕两大重点领域开展工作，进一步深化廉洁体系建设。

关键绩效

2025 年，**未发生** 贪污诉讼案件。

2025 年廉洁工作两大重点领域



强化重点领域专项监督与执纪问责

聚焦工程建设、资金管理、法人主体优化等关键领域，开展专项监督检查及廉洁风险防控，建立企地协同机制，强化问题线索核查与通报。



系统推进廉洁思想建设

通过警示教育活动、权责运行监督及常态化廉洁培训，强化员工合规意识与廉洁自律。

廉洁文化建设

本年度，我们将廉洁教育内容嵌入业务培训，面向中层管理人员、中青年骨干、财务负责人等群体，在 16 个专题培训项目中开设合规与职业道德课程，累计覆盖超 1,000 人次。公司通过管理层会议、合规风险会议等渠道，及时通报违规案例并开展风险提示。同时，与地方监管机构合作制作合规警示教育影片，组织逾 10,000 名员工参与学习；并安排 80 余名管理人员参与案件庭审观摩，持续强化全员合规意识，培育廉洁诚信的企业文化。

关键绩效

2025 年，开展反腐败培训 **16** 场次，董事反腐败培训覆盖率 **100%**，员工反腐败培训覆盖率 **100%**，合作商反腐败培训覆盖率 **100%**。

商业道德审计

公司建立常态化内部审计监督机制，每年对全辖经营单位开展全面内部审计工作，聚焦反舞弊、反垄断、反贪污等商业道德核心维度，强化审计监督，以审计监督推动重点领域专项治理深化与经营风险精准防范。2025 年，公司开展内部审计 48 项，实现对所有省级公司审计全覆盖；各省级公司对所属项目公司开展内部审计 420 项，审计范围基本覆盖所有在运营项目公司，构建起上下联动、全域覆盖的内部审计监督格局，实行“审计发现—整改督办—复核销号—绩效挂钩”闭环管理，以监督实效推进治理能力的持续提升。

举报机制

公司对违反商业道德规范的行为坚持“零容忍”，持续完善违规举报流程机制建设，严肃查处并坚决惩治各类违规违纪行为。为畅通内外部监督渠道，公司设立电子邮箱、举报信箱等多元渠道¹⁶，广泛接受内外部利益相关方的投诉与举报。同时，通过内部网站公开员工投诉举报热线及邮箱地址，受理包括员工及合作伙伴的违规违纪事项。

公司已制定《举报政策》并开展举报政策培训，承诺对举报人信息实行严格保密管理，坚决保护举报人合法权益，严禁以解雇、降职、停职、骚扰、歧视、偏见等任何形式对举报人进行不合理对待。

针对收到的举报信息，公司建立标准化调查处置流程，确保依规高效开展核查，并及时向举报人反馈调查处理进展及结果；一旦发现涉及贪污等违法违纪行为，将移送相关监管机构依法处理。

¹⁶ 举报渠道详见公司官网。

公平竞争

公司持续加强和完善反垄断、反不正当竞争合规管理，在开展城镇燃气供应业务、燃气工程等业务时严格遵守法律法规和政策要求，压实反垄断、反不正当竞争合规管理责任，清晰界定禁止性经营行为，坚决杜绝滥用市场支配地位、排除或限制市场竞争等违规行为，全力维护公平有序的市场竞争生态。完成城镇燃气反垄断风险防控课题研究并推广研究成果，印发城镇燃气业务反垄断风险负面清单，建立反垄断合规承诺机制，强化反垄断合规责任落实，组织开展反垄断法和反不正当竞争法宣贯培训，严格遵守国家市场监督管理总局经营者集中申报相关规定，不断规范公司投资并购项目经营者集中申报有关工作，确保项目依法合规落地开展。

公司将反垄断管理工作纳入合规管理体系的关键环节，嵌入管理流程，通过完善制度、细化指引、规范文本、强化风险提示、开展案例警示及加强监督检查与责任追究等多重举措，全力构建反垄断合规风险防控屏障。

此外，公司建立动态监督机制，定期开展反不正当竞争与反垄断合规检查，对发现的问题和风险隐患强化整改落实和防控，不断规范和强化所属公司反垄断合规管理。

案例

“公用事业领域主要反垄断法风险和合规重点”主题法治讲堂

2025年8月21日，公司举办以“公用事业领域主要反垄断法风险和合规重点”为主题的第四期“法治讲堂”，采用线上、线下融合授课模式，相关部门及业务人员等 2,853 人参与学习。本次讲堂特邀中国政法大学竞争法研究中心进行专业授课，结合典型案例深入剖析公用事业领域尤其是燃气行业的主要垄断行为风险，系统讲解合规管理核心要点，旨在进一步提升员工反垄断合规意识，强化合规管理能力，为切实有效防范化解反垄断法律风险筑牢思想根基。

关键绩效

2025 年，省级公司反垄断 / 反不正当竞争抽查 **9** 家，项目公司反垄断 / 反不正当竞争抽查 **71** 家，

未发生 因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的事件。

严守信息安全

昆仑能源持续加强信息安全管理建设，构建覆盖网络、系统、数据的全生命周期安全防护体系，通过加强技术防护能力、建立常态化安全监测、优化应急响应机制等多项举措，全面夯实信息安全根基，着力提升整体信息安全防护能力。

遵守的法律法规

《中华人民共和国密码法》
 《中华人民共和国数据安全法》
 《中华人民共和国网络安全法》
 《中华人民共和国个人信息保护法》

昆仑能源内部政策及制度

《网络安全管理办法》
 《网络与信息系统安全突发事件专项应急预案》
 《信息安全政策》¹⁷

信息安全管理

信息安全管理体系统

昆仑能源董事会下设可持续发展委员会，负责监督信息安全政策的实施，由董事会主席担任组长的网络安全与信息化工作领导小组作为公司网络安全和信息化工作的决策机构，承担制定网络安全和信息化战略规划、协调重大事项、审定考核结果等职责，指导全公司的网络安全和信息化建设。同时，将网络安全管理工作纳入绩效考核，压紧压实全员信息安全责任制。

关键绩效

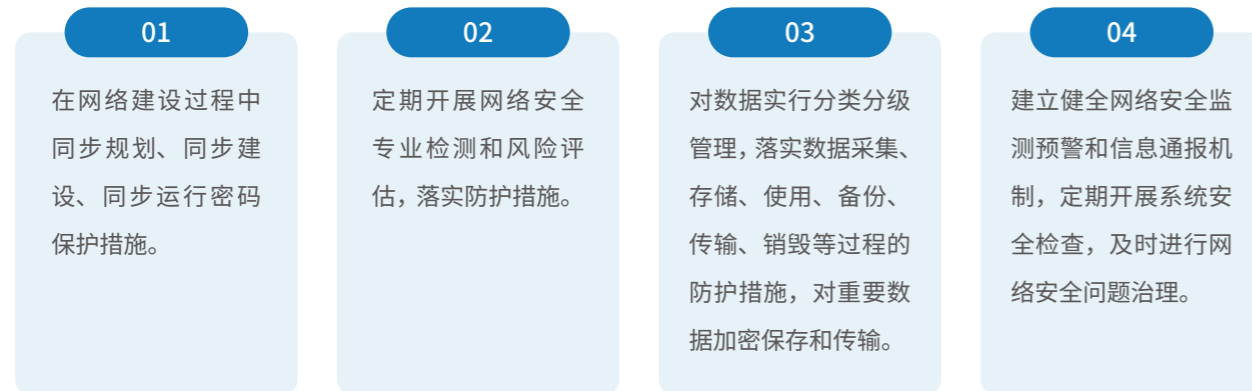
2025 年，公司 **未发生** 信息安全事故。

¹⁷ 详情请见公司官网 [《信息安全政策》](#)。

信息安全防护

公司持续深化信息安全管理，构建起覆盖全流程、全场景的信息安全防护体系。

信息安全防护措施



2025 年，公司多措并举，全方位保障公司信息系统安全、稳定、高效运行。



关键绩效

2025 年，聘请外部第三方机构开展数据安全审计 **1** 次，发现问题 **11** 项，已全部完成整改。

信息安全应急管理

为有效应对网络与信息系统安全核心风险，公司构建系统化应急管理体系，实行突发事件分类分级管控，明确应急组织机构及职责，确立从信息报告、预警、响应启动、应急处置到响应解除的处理流程，明确公司及各单位的应急保障队伍、物资与装备，并定期组织应急演练，确保突发事件发生时能够快速响应、高效处置，全面保障网络与信息系统安全稳定运行。

案例 钓鱼邮件应急演练

2025 年 5 月，公司组织开展钓鱼邮件应急演练，采用昆仑能源总部与所属四川公司联动模式，模拟员工接收钓鱼邮件并按流程逐级上报的突发场景。本次演练有效强化员工网络安全防范意识，夯实员工对公司网络安全应急处置流程与制度的实操掌握能力，进一步提升公司网络安全事件应急响应水平。

信息安全文化建设

公司持续强化信息安全文化建设，切实筑牢全员信息安全意识防线。

案例 信息化管理与技术培训班

2025 年 10 月 28 日至 11 月 1 日，公司组织开展信息化管理与技术专项培训班，内容涵盖人工智能大模型行业应用、数据治理、网络安全合规、攻防演练技术等核心模块，全面提升参训人员信息化管理能力与技术应用水平。

关键绩效

2025 年，开展信息安全培训

206 场次

培训总时长

531 小时

参加培训

7,834 人次

环境篇

笃行绿色发展 厚植生态根基

昆仑能源锚定“国际知名、国内一流绿色能源综合供应商”发展愿景，以绿色清洁能源助力气候行动，同时精进运营管理，推动资源高效利用与污染物排放稳步下降，共绘天朗气清的生态发展图景。

- 应对气候变化
- 高效资源利用
- 贯彻绿色运营
- 筑牢生态屏障



应对气候变化

昆仑能源秉持高度责任意识与行业引领使命，将气候适应与减缓作为驱动净零转型的双轨引擎，实行温室气体排放量指标与温室气体排放强度指标“双控”体系。2025 年，公司主动对标《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》(IFRS S2) 及香港联交所气候信息披露框架，发布第 2 份《气候行动白皮书》¹⁸，夯实应对气候变化根基。

气候管治

昆仑能源搭建了由董事会作为最高决策机构的可持续发展治理架构，每季度董事会听取包括气候管理在内的多项可持续发展议题的工作进展。本公司设立了由董事会成员作为主要成员的可持续发展委员会，通过《可持续发展委员会职权范围》明确该委员会支持董事会评估气候风险和机遇、制定气候战略和“双碳”目标、明确应对策略和减排路径等工作的职能。可持续发展委员会每年至少召开一次会议，遇到重要决策事项，可临时召开会议。同时，公司已建立气候绩效导向的激励机制，其中与气候变化直接挂钩的财务激励占比达到 6%。

公司始终将低碳发展作为践行绿色发展理念、助力“双碳”目标实现的重要基础工作，通过搭建专业化人才培养平台、常态化开展专业培训与技能交流活动，成功培育出一批既懂天然气生产工艺、又通低碳技术的复合型人才。

案例 全国碳排放核算员竞赛

2025 年 10 月，全国行业职业技能竞赛暨中国石油第四届技术技能竞赛碳排放核算员竞赛在西安举办。公司选拔 9 名业务骨干组建代表队参赛，最终在团体赛及个人赛中斩获 2 金 1 银 1 铜。此次优异成绩，是公司深耕绿色低碳发展、强化技能人才培养的生动体现，彰显了公司在碳排放核算领域的行业领先地位。



竞赛现场



¹⁸ 鉴于本报告篇幅所限，有关香港联交所《环境、社会及管治守则》中气候信息披露要求，包括气候相关风险与机遇对公司业务模式和价值链的影响分析、“双碳”目标的设定与复核方法、温室气体排放目标具体信息等内容，详见《2024-2025 年气候行动白皮书》。2025 年度气候相关风险与机遇的财务影响分析，将在公司拟于 2026 年下半年发布的《气候行动白皮书》中予以披露。

气候风险管理

气候风险和机遇管理

昆仑能源始终将气候风险与机遇管理贯穿于企业运营的各个环节，探索将气候变化风险管理融入公司现有风险管理闭环，按照气候“风险识别—风险分析—风险评定—风险防范—监测与评审”的流程，全面研判 32 类气候风险和机遇的管理策略、解决方案和监督检查计划。

气候风险和机遇情景分析

昆仑能源建立气候风险与机遇情景分析长效机制，每年开展一次专项评估工作。通过量化气候相关因素对财务层面的潜在影响，系统研判公司气候韧性水平；并结合情景数据迭代与方法论优化，动态更新情景分析体系，确保评估结果的时效性与决策参考价值。

物理风险情景

昆仑能源以气候科学权威成果为基础，构建了系统化的物理风险评估体系。该体系主要依据 IPCC AR6 提出的共享社会经济路径 (SSP) 情景，选取了 SSP2-4.5 中低排放情景¹⁹ 和 SSP5-8.5 高排放情景²⁰ 两类具有代表性的情景作为分析基础。分析范围覆盖公司主要营运板块，涉及所有下属公司，资产涵盖办公场所、LNG 工厂、接收站等。评估中假设公司主营业务与资产规模不变，仅考察不同灾害水平下的资产价值风险，暂未纳入运营中断、复合灾害及未来适应措施等因素。

转型风险情景

昆仑能源参考 IEA《世界能源展望 2024》(WEO 2024) 核心研究成果，构建以 2050 年净零排放情景 (NZE2050) 为重度转型情景、以宣布承诺情景 (APS) 为中度转型情景、以既定政策情景 (STEPS) 为轻度转型情景的气候情景分析框架。分析覆盖公司全体系及价值链上下游，并假设在分析期内碳税与碳市场机制有效运行、公司经营结构保持稳定、减排行动按现有规划推进，系统评估在不同转型强度下公司面临的政策、市场与技术风险。

¹⁹ 对应中等社会经济发展路径与较低温室气体排放水平，气候系统变化相对平缓。

²⁰ 对应高强度经济增长路径与高温室气体排放水平，气候极端事件发生频率与强度显著提升。

气候战略

昆仑能源将绿色低碳理念纳入整体发展战略和“十五五”总体规划，响应母公司“清洁替代、战略接替、绿色转型”的三步走绿色低碳转型路径，将气候风险与机遇的识别、评估升级为常态化机制，对已识别的气候风险与机遇开展多情景财务影响测算并加强评估气候韧性，确保企业在应对气候变化挑战中的稳健发展。

公司积极推进低碳战略，强化源头绿色设计和节能评估，加强过程减排管理，持续推进碳排放强度降低，开展零碳场站建设研究，以自身减排为主，以碳交易市场碳价衡量购买投入费用合理性和科学性，积极挖掘减排空间，深化减排措施应用，降低购买需求。同时，昆仑能源执行碳排放量和碳排放强度双控制度，纳入所属单位业绩考核，强化控排管理。未来公司将结合行业实践与自身发展规划，持续评估引入内部碳定价机制的可行性与实施路径。

物理风险

物理风险清单

物理风险	时间范围 ²¹	潜在受影响的价值链环节	潜在风险影响路径	潜在财务影响	应对措施
急性风险					
气候变化引起极端降水或洪水事件频发	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 上游运输和物流 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 场站、接收站排水系统压力增大，导致运营中断，雨水或洪水冲刷使埋地管道出现裸露或移位； 系统、管道渗漏可能污染地下水，面临环保处罚； 影响员工和生产活动安全，需加强安全防护措施，增加安全管理人员和设备投入； 下游商业客户和消费者天然气供应中断，影响开展正常的生活生产活动。 	<ul style="list-style-type: none"> 资产减值损失 运营支出增加 营业收入减少 	<ul style="list-style-type: none"> 全力做好防汛救灾与天然气保供工作，启动防汛专项应急预案，成立领导小组，统筹安排、组织协调抗洪抢险救灾工作，实行 24 小时值班值守； 全面开展对强降雨覆盖的高中低压天然气管道、加气站以及调压设施安全检查。
气旋 / 台风 / 飓风	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 上游运输和物流 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 装车棚、压缩机房等设施损坏； 船舶无法按时停靠码头，影响上游供应商稳定供应 LNG； 台风易引起雷暴、洪水等天气事件，造成电压不稳而使工厂停工，增加运维投入； 影响员工和生产活动安全，需加强安全防护措施，增加安全管理人员和设备投入。 	<ul style="list-style-type: none"> 资产减值损失 营业收入减少 运营支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 安排专人专职 24 小时轮班监控由中国气象局发布的全国天气预报和极端天气预警； 在沿海运营地点安装雷电预警系统，并安排专职人员对沿海风速进行监测以保障接船作业的安全性，为保证设备的安全和员工的生命安全，我们将暂停户外作业。

²¹ 短期: 0-1 年, 与公司年度计划时间周期一致, 公司每年制定气候行动目标; 中期: 1-6 年, 与公司碳达峰时间点一致; 长期: 7-26 年, 与公司实现“净零”时间点一致。

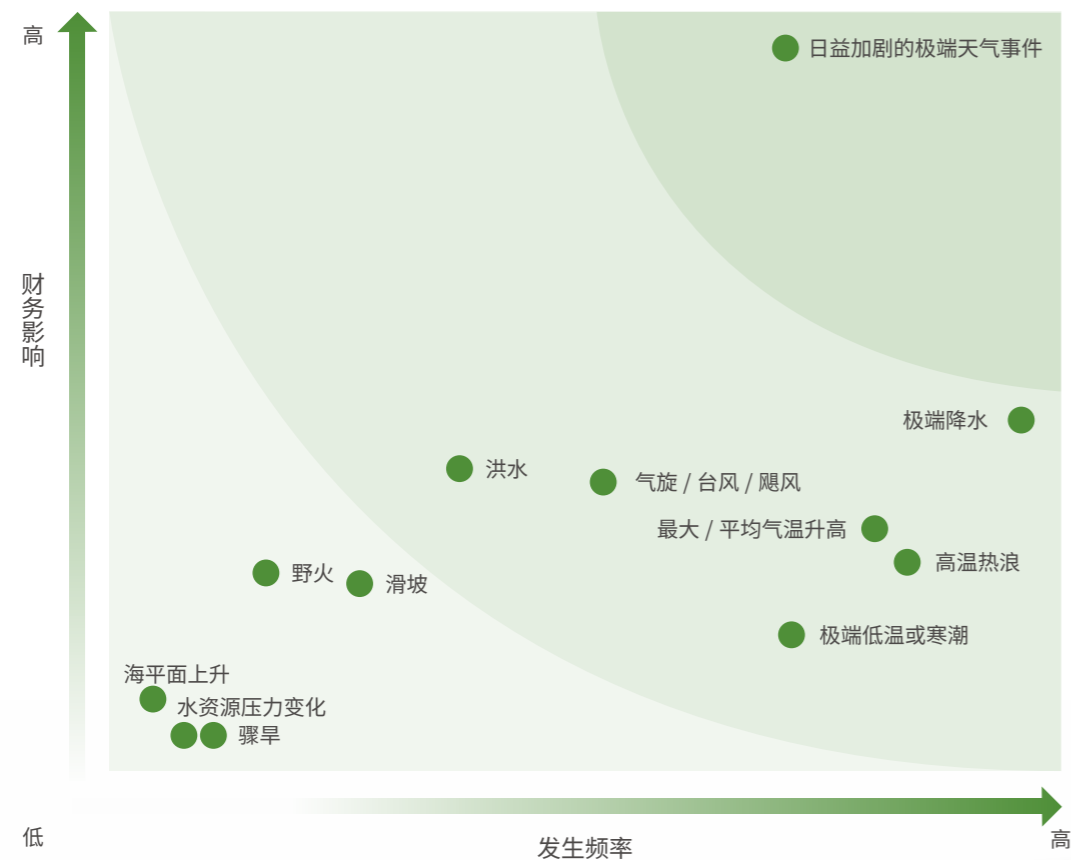
物理风险	时间范围 ²¹	潜在受影响的价值链环节	潜在风险影响路径	潜在财务影响	应对措施
急性风险					
高温热浪	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 导致员工健康安全受影响，生产活动中断或项目施工延迟； 空调等降温设备能耗和防暑用品需求增加； 电力供应中断导致产能受损。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入减少 运营支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 应对极端高温天气，公司户外巡检工作亦优先考虑应用机器设备实施远程监控，尽量避开高温时段作业，并为员工提供高温津贴和防暑降温药物以保证员工户外工作的生命安全。
极端低温或寒潮	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 供应链上游 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 保温加热设备能耗增加，影响员工通勤和室外巡检，保暖用品采购需求增加； 供暖需求会使用气量飙升，加重上游采购及运营调配负担； 管道易受冻土挤压损坏，泄漏风险上升； 冻堵现象频发致管输中断，影响下游供应。 	<ul style="list-style-type: none"> 运营支出增加 资产减值损失 营业收入减少 	<ul style="list-style-type: none"> 为关键设备安装防冻保护装置，同时为员工配备可应对寒冷天气的服装及安全装备。
慢性风险					
最大 / 平均气温升高	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 消费者供暖需求减少，天然气销量下降； 冷却系统效率降低，制冷能耗增加； 员工健康安全受影响，空调等降温设备能耗和防暑用品需求增加； 存货质量受损，固定资产折旧加速。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入减少 运营支出增加 资产减值损失 	<ul style="list-style-type: none"> 公司户外巡检工作优先考虑应用机器设备实施远程监控，尽量避开高温时段作业，公司并为员工提供高温津贴和防暑降温药物以保证员工户外工作的生命安全； 及时关注气温变化和气候风险，增强公司供需调配能力； 持续推动温室气体减排活动。
海平面上升	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 固定资产被盐水侵蚀，氯离子渗入地基与钢结构； 海水倒灌或致沿海运营点中断，影响下游天然气供应； 海水腐蚀会降低设施设备安全性及寿命，增加运维成本。 	<ul style="list-style-type: none"> 资产减值损失 营业收入减少 运营支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 开展定期维护以保障设施运行效果和使用寿命，在码头前沿部署防浪设备以防止海水倒灌，并设置灌注桩对建筑物进行加固。
水资源压力变化或骤旱	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游运输和销售 	<ul style="list-style-type: none"> 冷却用水减少，导致生产效率降低，进而影响销售和供应效率； 水资源购买成本上升。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入减少 运营支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 通过循环利用污水等手段实现节能节水目标，降低生产活动对水资源的需求，有效减缓水资源短缺风险。

物理风险重要性评估

本次重要性评估聚焦昆侖能源项目公司所在地近五年所遭遇的气候灾害类型、发生频率及其财务冲击，研判未来风险是否会加剧，检视应急预案完备度，并构建物理风险重要性矩阵，以全景式评估物理风险的轻重缓急。

极端天气事件呈日益增多趋势，其中极端降水、洪水对企业的财务影响相对较大，高温热浪的发生频率处于较高水平，这一判断与行业整体评估结论保持一致；此外，气旋、低温寒潮、野火、滑坡等极端灾害会对昆侖能源造成一定影响。

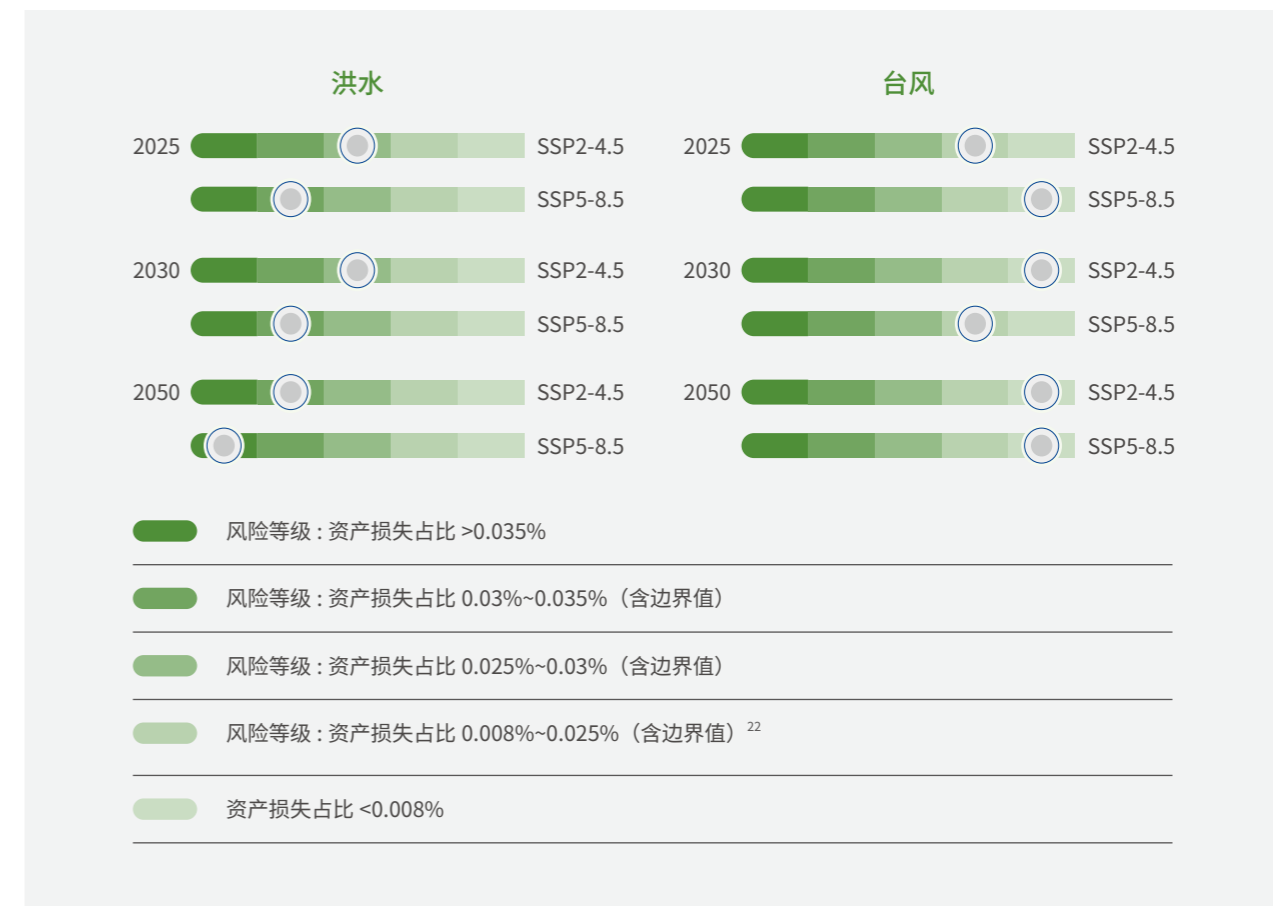
气候风险分析：财务影响 VS 发生频率



物理风险重要性评估矩阵

物理风险财务影响评估

本次物理风险情景分析以“资产损失程度与资产价值的相对关系”为核心测算逻辑，该比值支持跨区域、跨资产类型的风险横向对比，为资产布局优化与风险分级提供依据，同时能直接对接风险应对成本测算，为风险管理决策提供量化依据。经统计，物理风险灾害对公司资产价值及利润的综合影响均不足 1%，整体风险可控。



物理风险财务影响评估 (资产影响比例预测)

物理风险应对策略

昆侖能源已构建起覆盖全链条的系统性物理风险防控体系，在规划建设阶段即通过科学选址与工程设防提升基础设施韧性，并建立了专职联动国家气象部门的全天候监测预警机制；公司制定了完备的应急预案并常态化演练，确保灾害响应及时、供应保障有力；同时通过多层次保险体系有效转移巨灾风险，全面增强了企业抗灾韧性，切实履行了保障能源安全供应与社会稳定的责任。

²² 台风数据集集中于 0.006%-0.01% 的狭窄区间。

转型风险

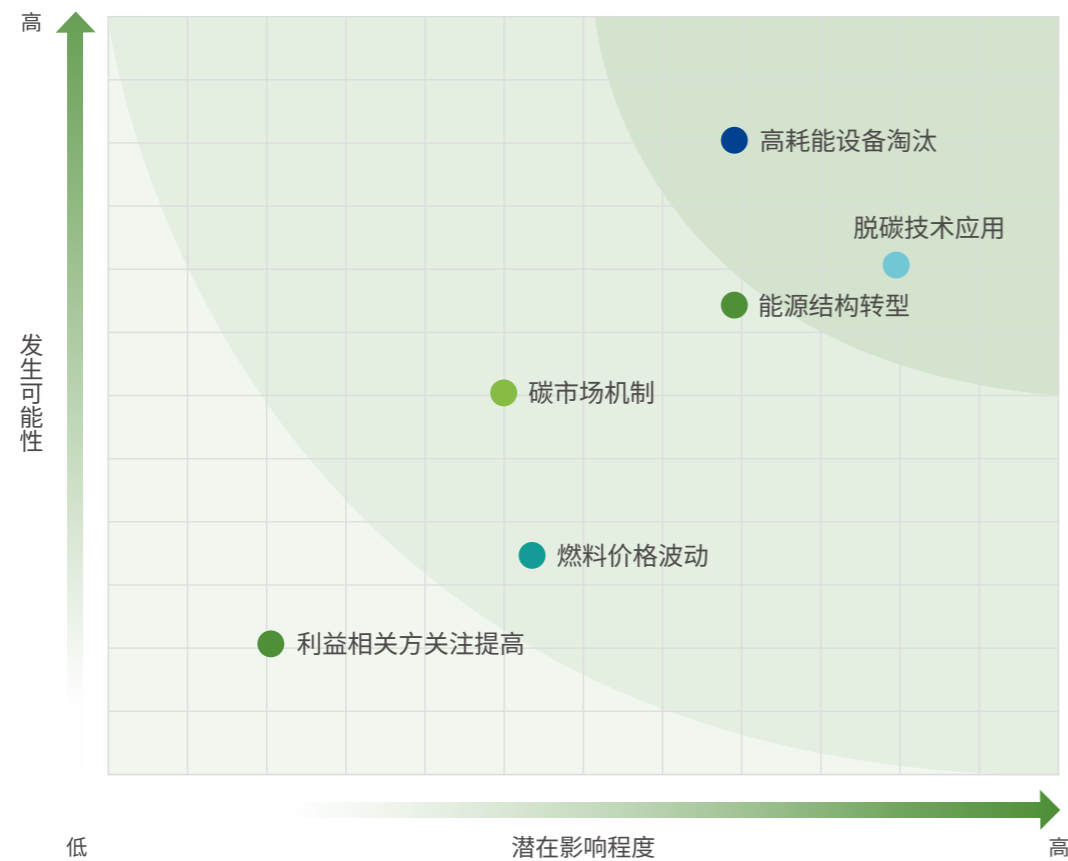
转型风险清单

转型风险	时间范围	潜在受影响的价值链环节	潜在风险影响路径	潜在财务影响	应对措施
政策和法规风险					
能源结构转型	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 上游采购 生产运营 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 国家面临能源结构转型，清洁能源比例逐步提升，化石能源在能源结构中占比的增长空间有限，影响天然气和 LPG 相关业务的远期收入； 在项目规划阶段实施环境影响评价过程中，为达到生态保护与低碳排放的监管标准，企业需要投入额外的环保成本； 在项目实施阶段，未及时采取节能减排措施，面临政府环保处罚； 由于政策变动，现有资产的资产减值和提前报废。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入减少 运营支出增加 资产减值损失 	<ul style="list-style-type: none"> 在自身天然气业务优势的基础上，不断探索天然气产业的低碳应用，为用户提供清洁绿色的用能解决方案，同时积极参与风力、光伏、氢能等新能源的技术开发和建设，逐步实现绿色低碳发展。
碳市场机制	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 	<ul style="list-style-type: none"> 若天然气产运销环节（如 LNG 接收站、管输企业）未来被纳入控排，将直接增加合规成本； 需投入人力与资金开展碳盘查、配额交易及专员配置等工作。 	<ul style="list-style-type: none"> 运营支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 制定分阶段碳中和目标：2035 年优先实现 LPG、城燃业务等核心业务的“净零”排放；2050 年达成全公司“净零”，削减重点碳源敞口。同步向下转化减排技术为 CCER 方法学获取碳信用收益，多维度构建市场竞争力与风险缓释能力。

转型风险	时间范围	潜在受影响的价值链环节	潜在风险影响路径	潜在财务影响	应对措施
技术风险					
脱碳技术应用	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 上游采购 生产运营 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 甲烷控排技术费用增加，需要推进甲烷监测和减排技术的研发和应用，加强甲烷排放管理； 随着可再生能源技术（例如生物质天然气、太阳能、风能、氢能等）的成熟，未来可再生能源的使用成本可能降低，市场对新能源需求增加，导致对天然气、LNG、LPG 等传统能源的需求减少。 	<ul style="list-style-type: none"> 投资支出增加 运营支出增加 营业收入减少 	<ul style="list-style-type: none"> 开展集中式天然气发电与风光储融合发展关键技术等研发，推进气风光氢储系统联合规划技术、随机优化调度等模型开发和利用，不断完善气光氢电微网系统设计方案； 持续跟踪生物燃气、氢能、CCUS、BECCS、DAC 等零碳、负碳技术的进展。
高耗能设备淘汰	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 	<ul style="list-style-type: none"> 上游采购 生产运营 	<ul style="list-style-type: none"> 技术迭代与政策法规趋严可能迫使部分资产提前退出运营序列； 为保持市场竞争力所需的新设备投资将显著增加资本开支压力。 	<ul style="list-style-type: none"> 资产减值损失 投资支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 昆仑能源聚焦核心生产环节，实施设备提效更新专项投资，进一步降低设备运行能耗、提升生产作业效率，为能源保供与低碳转型提供硬件支撑。
市场风险					
燃料价格波动	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 上游采购 生产运营 	<ul style="list-style-type: none"> 化石能源价格上涨可能导致槽车运输成本上涨，增加昆仑能源物流费用和其他自有车辆的交通运输成本； 上游资源价格上涨造成成本支出增加。 	<ul style="list-style-type: none"> 运营支出增加 	<ul style="list-style-type: none"> 稳步推进非生产车辆新能源化，逐辆淘汰燃油车； 逐步推进企业用电电气化改造与替代，提升电能占终端能源消费比重。
声誉风险					
利益相关方关注提高	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 若企业未能顺应政策导向与市场变化，将因声誉风险导致财务受损，面临消费者偏好转变带来的市场份额流失及利益相关方的反噬加剧，由于商品 / 服务需求的减少，收入减少； 投资者对公司识别和管理气候相关风险的能力日益重视，若未针对气候风险采取有实质影响力的举措，可能不利于企业获得融资机会。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入减少 融资渠道减少 	<ul style="list-style-type: none"> 全面评估财务影响及气候韧性，并进行定期披露； 以“节能控排增效、加快能源转型、深化科技创新、打造绿色品牌”四大行动为重点，加快打造国际知名、国内一流绿色能源综合供应商。

转型风险重要性评估

2025 年，昆侖能源共对 6 项转型风险进行重要性评估，就各项风险的发生可能性与潜在影响程度进行了细致研判。评估结果显示，脱碳技术应用及高耗能设备淘汰对公司构成的潜在影响最为显著；其次，能源结构转型、碳市场机制变化与燃料价格波动等因素亦被识别为需重点关注的转型风险领域。

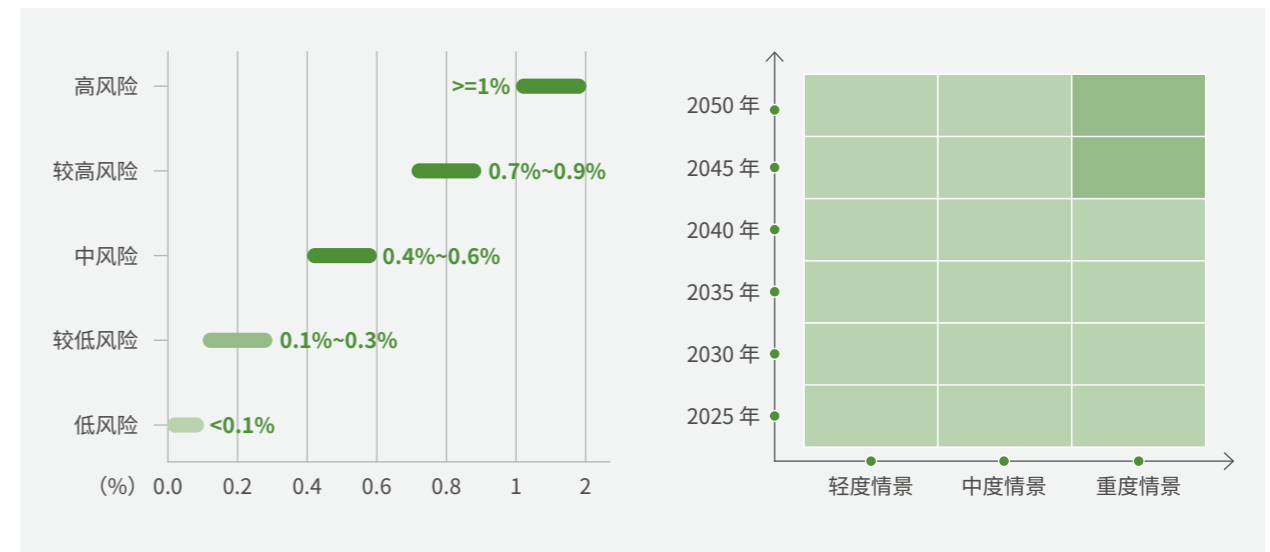


转型风险重要性评估矩阵

转型风险财务影响评估²³

公司对转型风险展现出较强的韧性与适应性，其盈利能力所受冲击整体可控。具体而言，短期内，各类情景下的净利润率降幅均低于 0.1%；长期来看，即便在 2050 年的重度压力情景下，净利润率下降也控制在 0.2% 以内，而中度与轻度情景的影响更是微乎其微。


²³ 转型风险评估采用的模型、假设及参数等内容详见《2024-2025 年气候行动白皮书》。




转型风险财务影响评估（净利润下降比例预测）

转型风险应对策略


昆侖能源围绕绿色低碳转型，系统推进三方面重点工作：



持续优化能源结构，在深耕天然气清洁高效利用、发展天然气发电与综合能源服务的同时，积极布局风电、光伏、氢能、储能等新能源业务，加快构建多能互补的绿色能源体系，推动公司向绿色能源综合服务商转型。



强化科技引领与关键技术创新，聚焦氢能、储能、碳捕集等前沿方向，加大研发投入，建设高水平创新平台，深化产学研用协同，力争在低碳零碳技术领域实现突破，形成自主知识产权。



深入挖掘 LNG 冷能等资源综合利用价值，通过回收利用 LNG 气化过程中释放的冷能，提升能源效率与协同效益，培育绿色发展新优势。

气候机遇

昆侖能源全面开展气候相关机遇的识别、分析与评估工作。公司紧密围绕国家“双碳”战略及气候变化相关政策要求，结合自身业务发展规划，积极与各利益相关方开展常态化沟通与交流。我们充分认识到，气候变化在带来潜在风险的同时，也为公司创造了广阔的业务增长空间与可持续发展机遇。

气候机遇清单

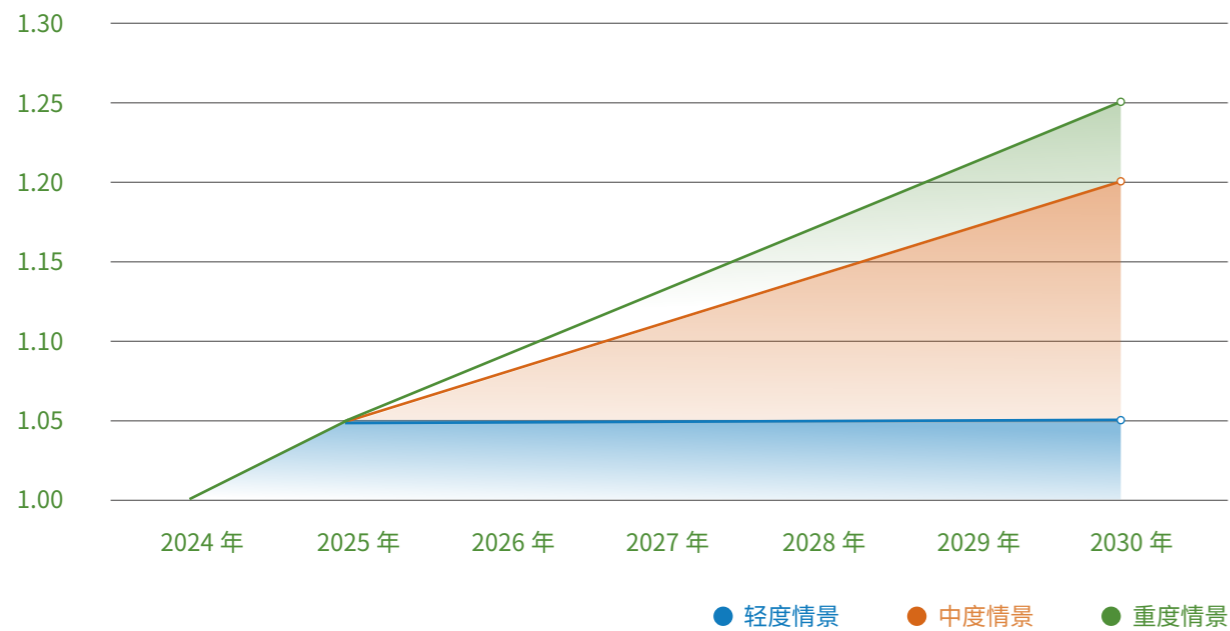
气候机遇	时间范围	潜在受影响的价值链环节	潜在影响路径	潜在财务影响
政策				
国家能源结构	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 天然气在推进国家清洁能源转型、保障能源安全中发挥突出作用；短中期内，天然气消费可能在政策引导下呈现上升趋势，有利于天然气业务持续增长。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入增加
市场				
公共部门奖励	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 直接运营 	<ul style="list-style-type: none"> 昆仑能源开发天然气发电和新能源项目有助于推进社会低碳转型，符合国家绿色金融政策导向，可通过绿色融资或再融资获得资金支持。 	<ul style="list-style-type: none"> 融资渠道增加
资源效率				
数智化转型	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 	<ul style="list-style-type: none"> 通过数字化转型构建智慧管网及智慧场站管理系统，可实现对生产运营全流程的实时监测与能效分析，精准识别高能耗、高排放节点并实施针对性优化，有效预防甲烷泄漏等风险，在提升生产管理效能的同时降低能源损耗与人力成本。 	<ul style="list-style-type: none"> 运营成本减少
能源来源				
使用低碳能源	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 在国家能源结构向非化石能源转型的战略背景下，昆仑能源积极布局分布式光伏、风电及综合能源等新能源业务，并持续跟踪生物燃气、氢能、CCUS、BECCS、DAC 等零碳、负碳技术的进展，通过多元化清洁能源业务组合把握政策机遇，实现可持续增长与盈利提升，有助于降低自身温室气体排放，节约外购电力支出、碳履约交易成本等费用。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入增加 运营成本减少
韧性				
参与可再生能源项目并采用节能措施	<ul style="list-style-type: none"> 短期 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运营 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 提升非化石能源比例是国家既定的长期能源战略。昆仑能源前瞻性地布局了分布式光伏、风电及综合能源业务，其确保韧性的发展路径与国家转型方向深度契合，有望在政策东风下实现跨越式增长。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入增加
声誉				
行业及公众关注	<ul style="list-style-type: none"> 中期 长期 	<ul style="list-style-type: none"> 下游销售 	<ul style="list-style-type: none"> 在保障天然气安全稳定供应的同时，力争成为行业低碳发展的引领者，塑造良好的品牌形象，提升公司声誉吸引更多客户和投资者的青睐。 	<ul style="list-style-type: none"> 营业收入增加 融资渠道增加

气候机遇财务影响评估

天然气作为清洁低碳的化石能源，在国家能源结构向“低碳、零碳”转型过程中，发挥着重要的战略支撑与过渡桥梁作用。特别是在 2030 年前“碳达峰”阶段，中国天然气消费量预计将持续增长。为科学研判未来天然气需求变化对昆仑能源业务的影响，我们结合不同气候情景下的区域能源需求增长与价格变动趋势，对公司天然气业务进行了多情景测算分析。与此同时，公司亦积极布局绿色清洁能源，推动综合能源与新能源业务规模逐年提升。

终端天然气消费变化趋势

分析表明，各情景下短期至中期的终端天然气需求均具有增长性，该趋势不仅将对冲转型风险，并有望成为推动营收增长的新支点。



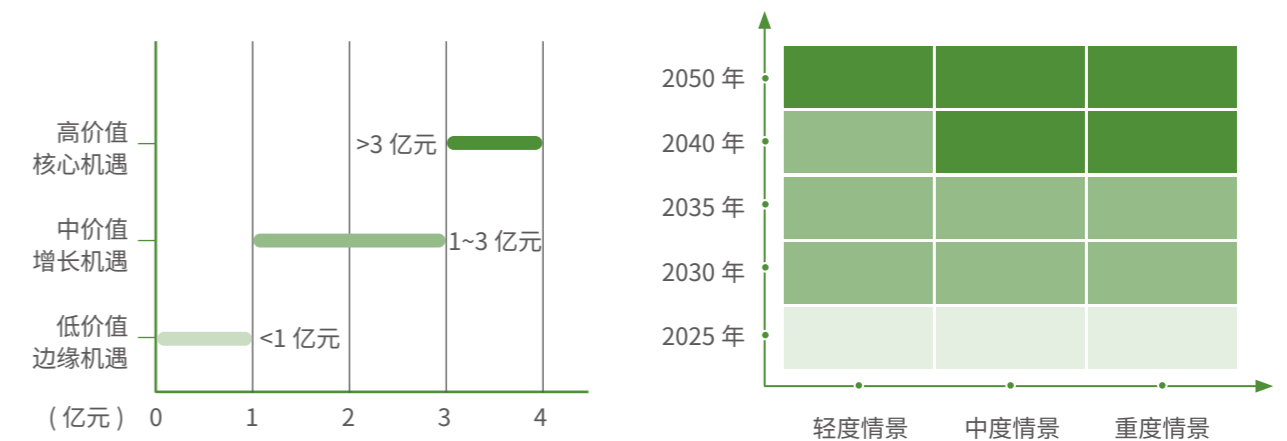
终端天然气消费量变化 (2024=1)²⁴

²⁴ 终端天然气消费变化以 2024 年为基准年计算。

新能源业务潜在机遇

从中长期来看，公司通过分布式光伏等新能源项目的建设，在满足自发自用清洁电力需求、提升绿色能源占比的同时，持续推动自身由传统天然气经销商向绿色能源综合供应商的战略转型。富余电力上网进一步形成稳定收益来源，构成企业绿色转型的重要经济机遇。随着装机规模持续扩大，相关业务收入呈现快速上升态势，尤其在重度情景与中度情景下，增长潜力更为显著，预计将实现倍数级的跃升。

新能源业务收入 (绿电)



气候机遇财务影响评估 (新能源业务收入预测) (单位: 亿元)

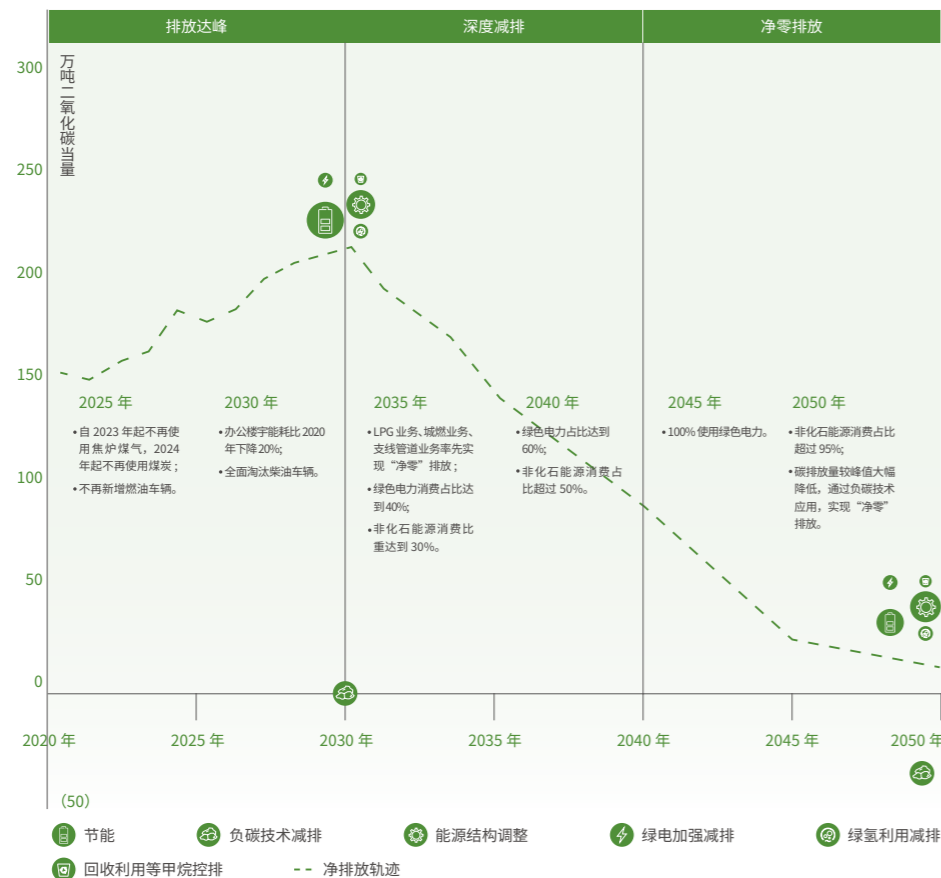
关键绩效

经测算，易受气候相关转型风险影响的资产或业务活动占资产比例小于 **1%**，易受气候相关物理风险影响的资产或业务活动占资产比例小于 **1%**。

指标与目标

碳达峰碳中和目标

昆仑能源已设定“2030 年实现碳达峰、2050 年实现‘净零’排放”的总目标，力争在 2027 年提前实现碳达峰，2035 年在 LPG 业务、城燃业务、支线管道业务率先实现“净零”排放。



注：排放测算主要依据《中国石油天然气生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》等

昆仑能源净零路径全景图

温室气体排放

昆仑能源将二氧化碳排放量和甲烷排放量作为“碳达峰、碳中和”目标的主要指标，逐年细化分解跟踪，以确保扎实有效地落实公司温室气体减排措施。

关键绩效

2025 年，二氧化碳排放量 **128.84** 万吨

二氧化碳排放物理强度 **0.22** 吨 / 万立方米

工作亮点

2025 年，昆仑能源开展主要产品碳足迹盘查，完成 LNG 和 LPG 等主营产品碳足迹核算认证。

关键绩效

指标 ²⁵	单位	2023 年	2024 年	2025 年
直接温室气体排放量（范围一） ²⁶	吨二氧化碳当量	373,839	489,665	520,885 ²⁷
直接温室气体排放物理强度（范围一） ²⁸	吨二氧化碳当量 / 万立方米	0.076	0.090	0.088
直接温室气体排放经济强度（范围一） ²⁹	吨二氧化碳当量 / 万元	0.021	0.026	0.027
间接温室气体排放量（范围二） ³⁰	吨二氧化碳当量	1,094,381	1,104,390	977,550
间接温室气体排放物理强度（范围二）	吨二氧化碳当量 / 万立方米	0.222	0.204	0.165
间接温室气体排放经济强度（范围二）	吨二氧化碳当量 / 万元	0.062	0.059	0.050
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量	1,618,370	1,594,055	1,498,435
温室气体排放物理强度（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量 / 万立方米	0.328	0.294	0.253
温室气体排放经济强度（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量 / 万元	0.093	0.085	0.077

²⁵ 排放量、能源消耗量数据所采用的计量方法为运营控制权法。

²⁶ 直接温室气体排放量（范围一）包含公司消耗汽油、柴油、天然气、液化石油气和过程排放的温室气体排放量。上述范围一温室气体排放量的核算与报告参考《温室气体排放核算指南》（Q/SY KLN Y 0079—2023）、《碳排放核算与报告要求 第 16 部分：石油天然气生产企业》（GB/T 32151.16-2023）、《中国石油和天然气生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（2014.12.3）。

²⁷ 2025 年直接温室气体排放量（范围一）增加，主要系 LNG 加工量增加所致。

²⁸ 温室气体排放物理强度 = 温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）/ 天然气销售总量（万立方米）。

²⁹ 温室气体排放经济强度 = 温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）/ 营业收入（万元）。

³⁰ 间接温室气体排放量（范围二）包含公司外购电力和外购热力的排放量。上述范围二温室气体排放量的核算与报告参考《温室气体排放核算指南》（Q/SY KLN Y 0079—2023）、《碳排放核算与报告要求 第 16 部分：石油天然气生产企业》（GB/T 32151.16-2023）、《中国石油和天然气生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（2014.12.3）。

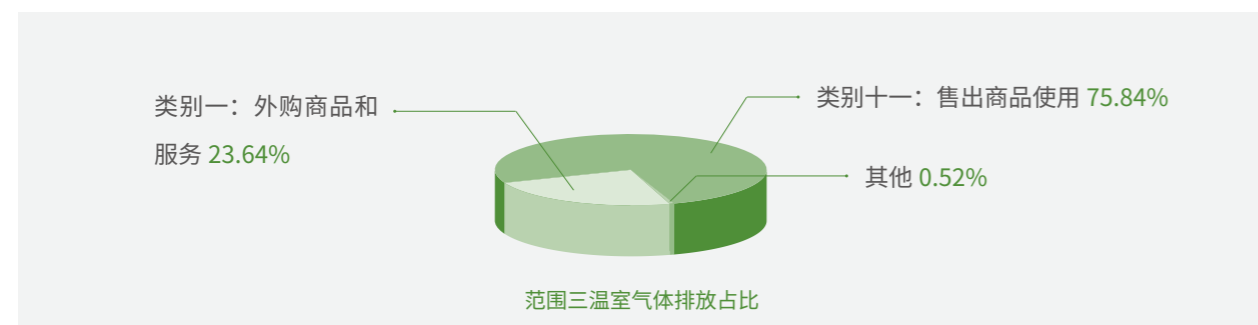
2025 年，我们依据 ISO 14064-3:2019 对公司 2024 年温室气体排放实施独立第三方审验流程，系统覆盖范围一、范围二及全部实质性范围三类别，审验声明由认可机构正式签发。



温室气体排放审验声明

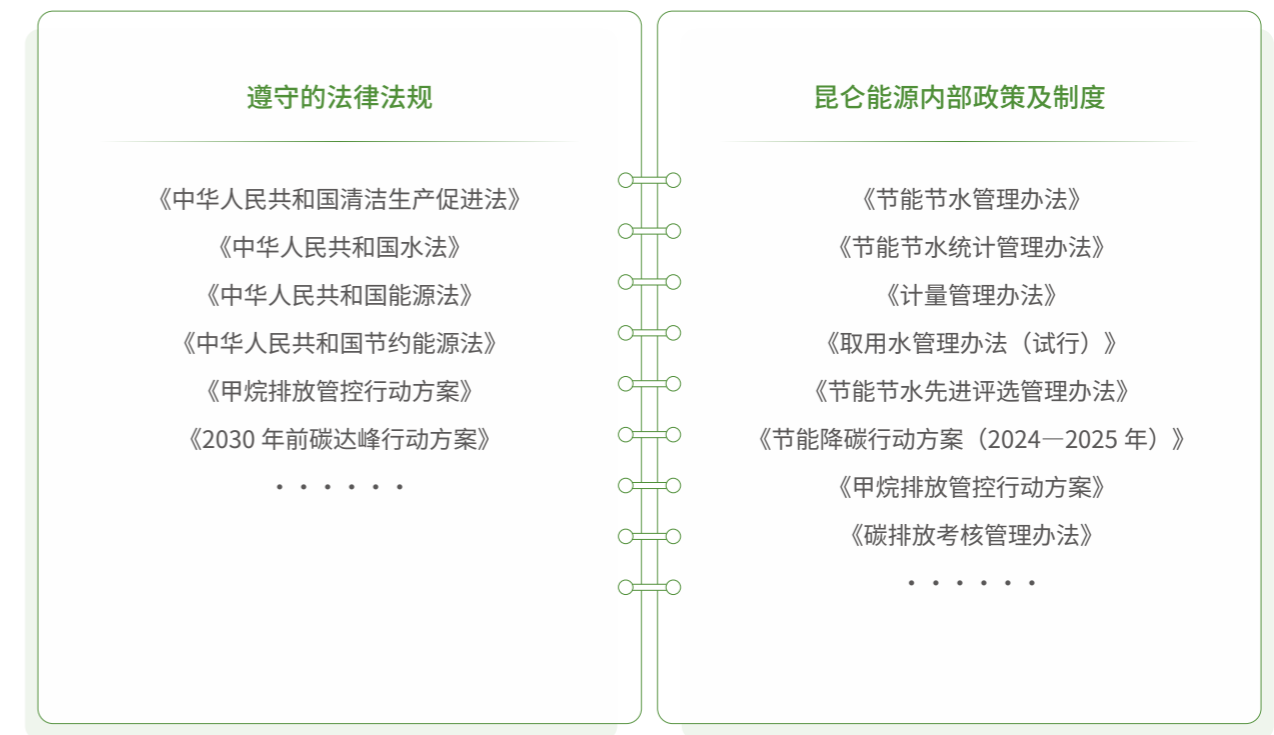
关键绩效

范围三类型	单位	2023 年排放量	2024 年排放量
类别一：外购商品和服务	吨二氧化碳当量	22,792,451.13	41,500,524.65
类别二：资本货物	吨二氧化碳当量	184,380.80	96,541.57
类别三：燃料和能源相关活动（不包含在范围一或范围二中）	吨二氧化碳当量	176,235.27	301,034.25
类别四：上游运输和分销	吨二氧化碳当量	82,793.03	52,227.62
类别五：运营中产生的废弃物	吨二氧化碳当量	5,083.85	3,062.60
类别六：商务旅行	吨二氧化碳当量	2,725.40	2,209.63
类别七：员工通勤	吨二氧化碳当量	10,926.66	13,749.17
类别九：下游运输和分销	吨二氧化碳当量	602,602.17	439,220.76
类别十一：售出商品使用	吨二氧化碳当量	118,264,841.30	133,123,651.30
合计	吨二氧化碳当量	142,122,039.61	175,532,221.55



高效资源利用

昆仑能源秉承“坚持绿色低碳、实现高质量发展、建设美丽生态”的发展理念，推行资源精细化管理，积极构建全业务链条的低碳能源管理体系，将节能降耗全面融入经营管理各环节，持续提升资源利用效率，为燃气行业绿色转型注入强劲动能。



能源管理

昆仑能源坚持开发与节约并重、节约优先的原则，积极推进能源管控工作按照全生命周期节能管理思路，夯实节能基础管理，强化节能源头控制，加强节能运行管理，深挖内部潜力，实现能效水平持续提升和能耗总量有效控制。

能源管理体系

公司董事会作为可持续发展核心决策层，统筹制定节能降碳顶层战略，授权可持续发展委员会评估节能降碳工作。质量健康安全环保委员会（以下简称“QHSE 委员会”）作为能源管理的领导决策机构，统筹推进公司能源管理工作。生产运行部作为归口管理部门，负责体系搭建、日常运营管控等工作，构建“决策—统筹—执行”三级联动架构，支撑能源高效利用与绿色转型。

关键绩效

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年	
能源消耗总量 ³¹	兆瓦时	2,889,323.85	3,170,178.44	3,085,983.62	
能源消耗强度 ³²	兆瓦时 / 万元	0.163	0.169	0.159	
直接能源消耗	汽油	吨	4,223.48	4,077.26	3,747.74
	柴油	吨	875.34	881.35	710.56
	天然气	万立方米	11,378.03	11,879.47	10,552.28
	液化石油气	吨	81.77	23.18	39.58
直接能源消耗总量	兆瓦时	1,186,925.58	1,345,161.05	1,195,793.02	
直接能源消耗强度 ³³	兆瓦时 / 万元	0.067	0.072	0.062	
间接能源消耗	外购电力	兆瓦时	1,689,893.58	1,814,125.50	1,878,394.93 ³⁴
	外购蒸汽	兆瓦时	12,504.68	10,864.89	11,795.67
间接能源消耗总量	兆瓦时	1,702,398.26	1,825,017.39	1,890,190.60	
间接能源消耗强度 ³⁵	兆瓦时 / 万元	0.096	0.098	0.097	

³¹ 能源消耗总量 (兆瓦时) 数据是根据中华人民共和国国家市场监督管理总局及中国国家标准化管理委员会刊登的《综合能耗计算通则 (GB/T 2589-2020)》提供的有关转换因数进行计算。

³² 能源消耗强度 = 能源消耗总量 (兆瓦时) / 营业收入 (万元)。

³³ 直接能源消耗强度 = 直接能源消耗总量 (兆瓦时) / 营业收入 (万元)。

³⁴ 2025 年外购电力同比增长, 主要系 LNG 工厂产量提升, 带动生产用电相应增加。

³⁵ 间接能源消耗强度 = 间接能源消耗总量 (兆瓦时) / 营业收入 (万元)。

能源审计

我们加强所属公司能源审计工作, 对节能节水管理制度不健全、节能节水措施不落实、能源和水资源利用效率低的单位实施能源审计, 对审计发现问题提出书面处理意见, 限期整改。

数智化赋能

我们已搭建能源管理信息化平台, 以提升能源管理信息化水平。针对燃气输配、销售和消耗等过程, 以自动化、信息化技术为手段, 通过能源计量和在线监测, 运用对标分析和系统优化的方法, 对能源利用实施动态监控和有效管理, 促进能源利用最优化、经济效益最大化。

节能设计

我们依据母公司固定资产投资项目节能审查管理办法, 严格落实节能项目内部审查制度, 积极推进建设项目节能评估和碳排放评估工作, 加强能效核算、分级审批、节能验收等全过程管理, 增强科学绿色设计, 推动节能审查合规管理责任落实到位。

工作亮点

- ◆ 定期跟踪福建 LNG 接收站建设项目建设进展, 将节能审查意见贯穿到项目建设过程中。
- ◆ 指导内蒙古公司做好乌海西来峰 LNG 工厂管道天然气直接液化技改项目开工前的节能审查意见确认及落实。

节能培训

我们积极开展全员节能节水培训与宣贯，推动节约理念深入人心，引导全体员工将节能节水转化为自觉行动，持续培育和深化节约型企业文化，凝聚全员节能降碳共识。

案例 节能节水管理人员培训班

为深入贯彻国家节能降碳法律法规、落实节约优先，公司于 2025 年 10 月组织开展为期 5 天的节能节水管理人员专项培训，相关岗位 52 名员工参训，着力提升节能管理队伍业务能力与履职效能。培训内容涵盖公司“十五五”节能降碳规划解读、节能法律法规宣贯、节能监测技术应用、节能节水统计报表规范、固定资产投资项目节能审查实务等内容。

推行节能降碳

昆仑能源深入贯彻母公司“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走战略部署，加强节能降碳源头管控，通过优化工艺流程、加强回收利用、推进节能技术改造、加速清洁能源替代等举措，全力构建低碳能源供应体系。

关键绩效



2025 年，节约能源

13,758.01 兆瓦时



节约能源总价值

678.6 万元



已获批实施设备提效更新投资

1.5 亿元

加强回收利用

我们积极践行循环经济理念，系统性推进余热、余压、余气等各类副产能源的回收技术攻关与应用，构建“回收—处理—再利用”的能源回收利用体系，分类施策、精准发力，通过技术创新赋能、精益化管控升级，持续提升能源回收利用率，推动能源消费结构优化。

案例 新疆公司零散气回收与综合利用新模式

昆仑能源所属新疆公司积极推进零散天然气回收利用项目，通过专业化回收与加工转化，将油田零散气加工为压缩天然气、液化天然气等清洁能源产品，从源头减少零散气焚烧排空造成的废气排放，实现年减排 779,661 吨二氧化碳当量，年回收零散气约 3.4 亿立方米。

推进节能技改

我们围绕生产运营各环节，统筹规划、分类推进节能技术改造工作，聚焦高耗能设备、关键工艺系统开展技术攻关与升级优化，大力推广应用先进适用的节能技术、装备与管理模式，推动能源利用效率持续提升。

案例 广安 LNG 工厂火炬长明灯节能技改项目

2025 年，昆仑能源所属广安 LNG 工厂完成 3 支高能耗的火炬长明灯改造，新长明灯采用引射技术，通过底部设置可调式空气引射器，利用文丘里工作原理将空气吸入燃料气管路中，与燃料气混合后在长明灯顶部进行燃烧，兼具强抗风雨性能与显著节能效益。改造后长明灯可节约燃料气 8 立方米 / 小时 / 支，每年累计节约天然气 21 万立方米，节约标准煤约 279 吨，减少二氧化碳排放约 416 吨。

清洁能源使用

昆侖能源积极拥抱能源转型机遇，系统布局新能源项目，持续推动自身用能清洁替代，稳步提升清洁能源在整体能源消费中的占比，积极践行国家能源结构转型战略部署。同时，我们健全完善“天然气+气电”协同发展模式，推动气电作为关键支撑电源的价值定位，打造驱动天然气消费增长的新引擎。



关键绩效 (续前页)



我们将绿电应用作为能源结构转型的关键抓手，持续加大绿电采购与消纳力度，稳步提升绿电在能源消费结构中的占比，为行业绿色转型注入强劲动能。

关键绩效

2025 年，证电合一消纳绿色电力 **169,161.08** 兆瓦时。

积极开展甲烷控排

昆仑能源不断完善公司甲烷减排管控体系建设，积极引入专业化手段提高甲烷检测精度，提高泄漏检测与修复效率。

甲烷泄漏检测技术

引入 PPB³⁶ 级车载检测技术

通过检测车搭载北斗高精度模块，运用大数据算法判断泄漏气体类型实现 PPB 级检测精度，可在 150 米范围内通过风速风向分析快速定位泄漏点，平均响应速度提升 10 ~ 20 秒，在检测精度、效率和综合效果方面均具有较大优势。

升级天然气泄漏检测系统

补充与升级云台扫描式 VOCs 气体红外成像检漏仪、高空瞭望摄像机、云台扫描式激光甲烷泄漏浓度探测器，提升实时预警能力，实现对厂区可燃气体浓度实时采集和监控，通过大数据收集及分析，对重大危险源、关键场所和重点部位天然气泄漏风险进行有效评估及安全预警，实现全面监测。

构建“天地空”巡护模式

将无人机巡护、视频监控等技防措施与人防相融合，构建“高位视频 + 低位补盲 + 无人机巡护 + 人工巡检 + 伴行光缆”五位一体的天地空交互感知巡护方式，实现对管道周边环境状态数据及时全面采集、传输和存储。

同时，公司持续深化 BOG³⁷ 回收利用，多措并举推进全过程管控。通过统筹调度、加强保冷和泄漏检测、槽车平压等管理措施，从源头有效降低 BOG 产生量；依托工艺改造，提升 BOG 回收利用率，逐步消除因 BOG 排放导致的火炬燃烧；持续推进甲烷泄漏检测与修复工作，减少甲烷排放。2025 年，公司发布《泄漏检测与修复 (LDAR) 技术实施指南》，在 13 座 LNG 工厂、接收站及门站开展 LDAR 检测，发现并修复漏点 1,430 个，年减排甲烷约 36 吨。

³⁶ PPB (Part Per Billion) : 十亿分比浓度，为表示浓度的无量纲单位。

³⁷ BOG 是 LNG 生产、储运和使用中不可避免产生的 LNG 挥发气。

案例 广安 LNG 工厂 BOG 再液化节能改造

2025 年，昆仑能源所属广安 LNG 工厂实施 BOG 再液化节能改造，对储存及生产过程中产生的 BOG 进行回收再液化处理；改造中梯级回收 BOG 自身携带的低温冷能，将其用于 LNG 工厂冷箱入口原料气的预冷工序，替代传统制冷系统供冷，实现年节约 990 兆瓦时，年减少二氧化碳排放 531 吨。



蒸发气再加热器

作为中国油气企业甲烷控排联盟成员，我们积极参与甲烷排放管控合作，承担城市燃气甲烷排放研究工作，推进 CNG、LNG 加气站装卸作业无组织放空减排技术攻关，探索开发甲烷泄漏检测与修复数据库，助力燃气行业甲烷控排技术进步与标准完善。

关键绩效

2025 年，通过优化工艺措施、加强过程管控避免 BOG 排放 **25.06** 万吨。

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
甲烷排放量	吨	7,150	6,863	7,500 ³⁸
甲烷排放强度 ³⁹	吨甲烷当量 / 亿立方米	14.51	12.67 ⁴⁰	12.66

³⁸ 2025 年甲烷排放量上升主要是由于 LNG 加工量同比增加。

³⁹ 甲烷排放强度 = 甲烷排放量 (吨甲烷当量) / 天然气销售量 (亿立方米)。

⁴⁰ 2024 年 ESG 报告披露的 2024 年甲烷排放强度 12.28 吨甲烷当量 / 亿立方米因核算疏漏存在偏差，本年度已修正为 12.67 吨甲烷当量 / 亿立方米。

打造零碳示范样板

昆仑能源立足业务特色，深入挖掘减排潜力，充分发挥新能源、数智化与市场机制作用，构建“分布式光伏+有机废弃物处理+BOG回收利用”的创新体系，推行无人值守、智能化站场设计理念，推动清洁能源建设并同步实施 LNG 槽车余气回收、厨余垃圾循环利用等工程，减少甲烷排放并增强生物固碳能力，全力打造低碳、零碳示范标杆场站，带动行业绿色低碳发展。

关键绩效

2025 年，经认证的碳中和场站数量 **32** 座

水资源管理

昆仑能源高度重视水资源保护与高效利用，以精细化管控为抓手，着力推动水资源利用效能持续提升。2025 年，公司立足水资源管理长效机制建设，制定并发布《取用水管理办法（试行）》，全面强化取用水行为的标准化管控。



开展水资源相关风险评估，全面研判区域水资源禀赋、用水需求及效率现状，科学制定利用规划，实现水资源精准化配置。



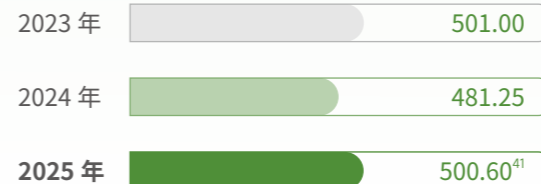
强化节水管控力度，实施水资源全生命周期管理，严防跑冒滴漏，从源头杜绝浪费，合理控制新鲜水用量。



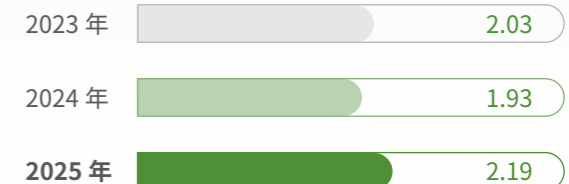
多措并举提升利用效率，包括优化生产水系统运行参数、推广先进节水技术与污水回用工艺、强化非常规水资源利用等。

关键绩效

总耗水量 (万立方米)



耗水密度 (立方米 / 万元增加值)



贯彻绿色运营

昆仑能源贯彻落实“绿水青山就是金山银山”理念，坚定不移地走绿色发展道路，通过系统性环境治理、精准防污减排及绿色企业创建，持续提升环境治理效能，推动企业发展与生态文明建设同频共振、和谐共生。

遵守的法律法规

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国环境影响评价法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《中华人民共和国噪声污染防治法》
- 《排污许可管理条例》
-

昆仑能源内部政策及制度

- 《环境管理政策》⁴²
- 《环境事件管理办法》
- 《员工安全环保履职考评管理办法》
- 《HSE 培训管理办法》
- 《深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作方案》
- 《生态环境保护工作专项提升方案》
- 《长江黄河流域高水平生态环境保护行动方案》
- 《固体废弃物合规管控专项行动方案》
- 《无废场站（无废工厂）建设指南》
- 《2025 年绿色企业创建提升工作方案》
-

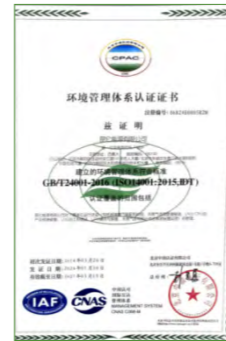
⁴¹ 2025 年度公司用水总量同比增加，主要原因系加工量增加，且冬季气温偏暖、夏季持续高温，带动用水量相应增加。

⁴² 详情请见公司官网《环境管理政策》。

环境管理体系

昆仑能源已建立并通过 ISO 14001 环境管理体系认证，设立 QHSE 委员会为环境管理的领导决策机构，负责统筹监督公司生态环境保护工作；明确质量健康安全环保部为环境管理工作的具体落实与执行机构，确保生态环保相关要求落地见效。同时，公司层层签订安全环保责任书，并通过体系审核、环保帮扶督查等措施推进体系管理。

2025 年，公司全年未发生环境污染事件，未受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任，公司及下属公司未发生被列入生态环境部公布的污染严重企业名单的情形。



昆仑能源环境管理体系认证证书

关键绩效

2025 年，环保投入总金额 **2,395** 万元。

环境风险管理

我们已建立环境风险机遇评价与应对体系，持续强化日常监管和各级检查结合的综合监管模式，全面辨识重大危险源，常态化开展生态环保隐患排查、生态保护红线、环境敏感区及重点流域专项排查，建立隐患排查治理长效机制，强化环保工作的监督推动。2025 年，我们通过隐患排查发现隐患 81 项，已全部完成整改。

同时，公司以《突发环境事件应急预案》为依据，细化公司各部门、各层级职责，确定潜在事故及紧急状况的应对策略，有效防范和控制突发环境事件，并定期开展突发环境事件处置应急演练，不断提高公司环境风险防控能力。

绿色企业建设

昆仑能源持续深化绿色企业创建提升工作。本年度，公司发布了《2025 年绿色企业创建提升工作方案》，按业务类型健全标准规范，强化示范创建引领和考核推动，纵深推进绿色企业创建工作。

关键绩效

2025 年，省级绿色工厂 **1** 家，市级绿色工厂 **1** 家。

深入实施清洁生产

公司按照减量化、再利用、资源化的原则，推行清洁生产、发展循环经济，制定并实施清洁生产方案，不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，持续提高清洁生产水平。截至报告期末，已完成 2 座 LNG 接收站、11 座 LNG 工厂自愿清洁生产审核，制定实施清洁生产方案 140 项。

关键绩效



推行绿色办公

昆侖能源将绿色环保理念融入日常运营之中，持续加大绿色办公宣传力度，致力于构建低碳工作生态。

绿色办公举措

节约能源	低碳办公	资源循环利用
<ul style="list-style-type: none"> 更换节能灯具 严控空调温度与启停时间，优化办公设备用电模式 提倡办公区域节能节水 通过张贴节能提示标语、建立定期检查机制，强化全员节能意识，扎实落实“人走电断”管理要求，有效提升办公能耗管理成效 	<ul style="list-style-type: none"> 依托全覆盖的 OA 系统，实现公文流转、业务审批等全流程无纸化办理 本年度，就非涉密会议场景开展无纸化功能建设，已基本实现公司内部例会等无纸化会议功能 为员工配备绿色零碳办公用品 倡导员工绿色出行、绿色差旅 	<ul style="list-style-type: none"> 办公文具及时回收、重复使用 使用可回收的餐具，减少塑料垃圾产生 积极推行垃圾分类

工作亮点

- 2025 年，公司试点在总部办公区域更新安装智能照明控制系统，通过安装光纤传感器和时间控制器，实现灯光的自动调节，员工离开室内照明灯自动关闭，进一步降低办公区域能耗。

关键绩效

2025 年，办公楼宇耗电量 **442.55** 兆瓦时，办公照明累计用电减少 **50.42** 兆瓦时，同比降幅 **7.2%**，相当于减少碳排放 **29.13** 吨。

持续提升环保能力

公司系统性开展环保培训，内容覆盖环境法律法规、生态保护实践、废水废气治理及固废规范处置等，推动绿色运营理念深入人心。



公司着力提升厂区绿化覆盖率，遵循生物多样性原则，科学配置树种与植物群落，构建绿色低碳、生态和谐的生产运营环境。

关键绩效



此外，公司开展义务植树等多种环保公益活动，持续发挥可持续影响力，努力实现人与自然和谐共处、经济与环境协同共生。2025 年，持续参与“我为碳中和种棵树”活动，通过捐资捐物、认种认养、造林绿化、志愿服务等多种形式开展义务植树，员工参与率 69.7%，捐资约 46.1 万元，现场植树 27,888 棵，通过捐资养护等其他形式植树 44,442 棵。

⁴³ 2025 年厂区累计树木种植数量较 2024 年有所下降，主要系部分场站划转，不再纳入昆侖能源统计口径所致。

环境治理

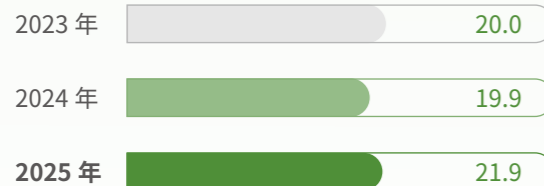
昆仑能源制定实施《2025 污染防治攻坚工作方案》，动态管控污染源清单，制定污染防治攻坚计划，系统部署污染防治攻坚措施，确保实现“持续降低污染物排放强度，逐步提高废弃物回收利用率”的总体目标。2025 年，完成污染物在线监测设备安装 50 台。

大气污染物管控

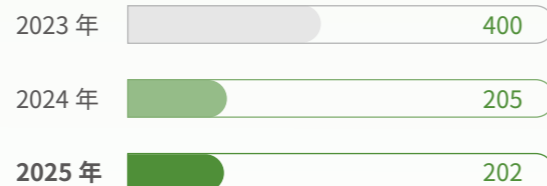
公司不断强化废气管控工作，每年制定大气污染防治攻坚工作方案及污染物减排计划等，全面淘汰燃煤锅炉，开展锅炉低氮达标改造，积极有效推进大气污染防治、污染监测工作。同时，建立 VOCs 管控机制，针对工厂制冷剂乙烯、丙烷等主要风险源，实施全流程密闭管理，确保风险受控。2025 年，公司完成锅炉低氮改造 15 项。

关键绩效

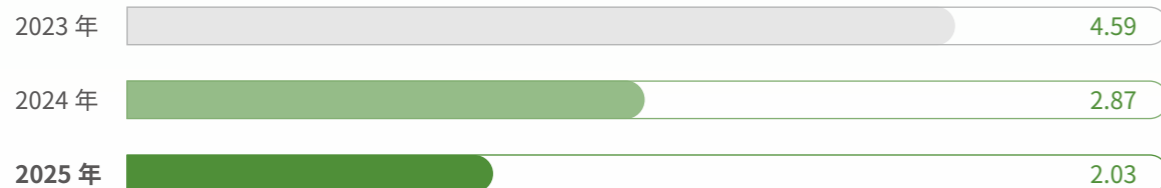
二氧化硫排放量 (吨)



氮氧化物排放量 (吨)



油田伴生气回收量 (亿立方米)

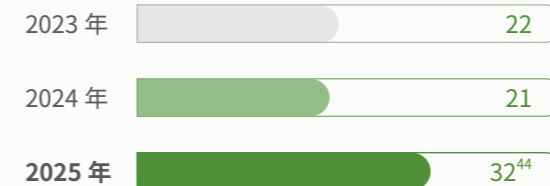


废水处置

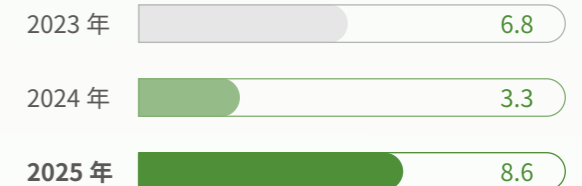
公司强化废水合规管理和综合利用，加强水循环技术攻关，除部分工业废水回收利用外，委托第三方对废水进行依法合规处理，确保生活污水、工业废水排放均符合国家标准。2025 年，公司完成污水处理系统升级改造等攻坚项目 5 项。

关键绩效

工业废水排放量 (万立方米)



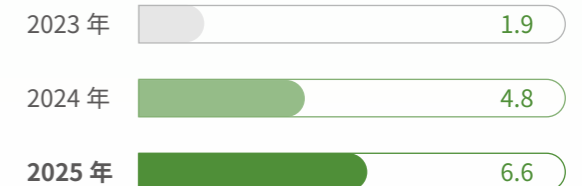
工业废水回收量 (万立方米)



生活废水排放量 (万立方米)



生活废水回收量 (万立方米)



固体废弃物处置

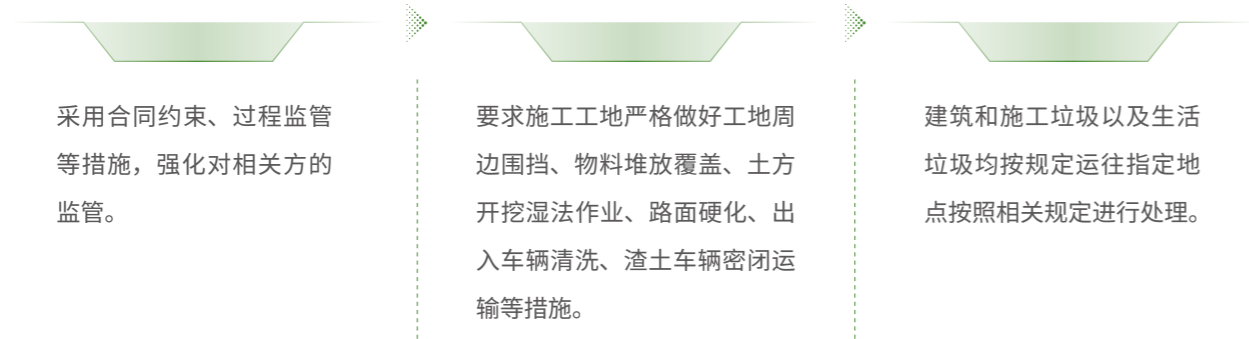
昆仑能源高度重视固体废弃物特别是危险废物的污染防治工作，开展固废全过程管控核查，确保固废产生、处置全过程受控，试点推进有机废弃物循环利用、厨余垃圾生化制肥项目落地。针对分子筛、过滤器滤芯、压缩机润滑油废液等危险废弃物，我们严格遵守国家相关法律法规，委托具有专业资质的第三方机构进行安全处理。

工作亮点

- ◆ 发布并启动《固体废物合规管控专项行动方案》，系统部署三年专项整治工作。
- ◆ 制定实施《无废场站（无废工厂）建设指南》，组织开展 **42** 座无废场站建设工作，建成无废场站 **30** 座。

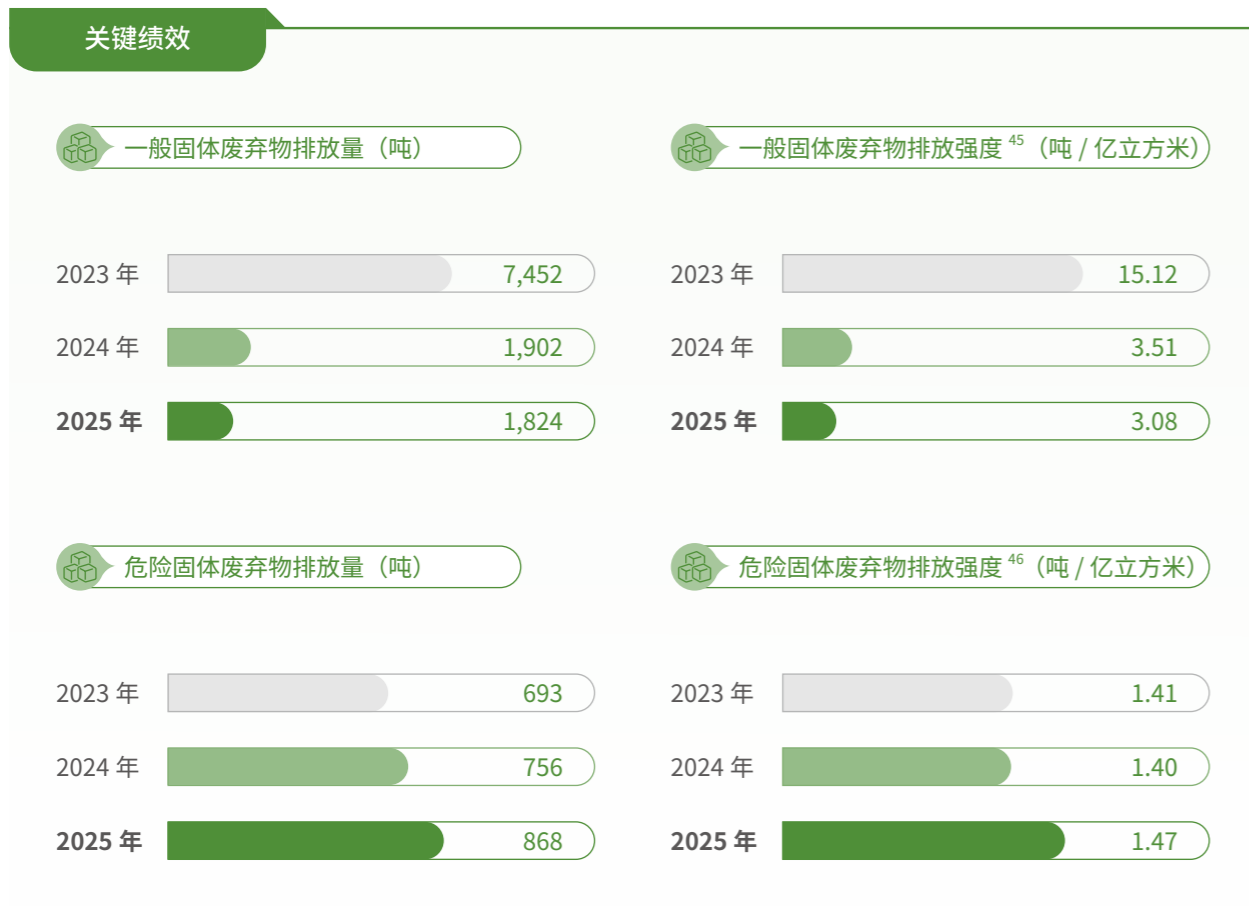
⁴⁴ 2025 年工业废水排放量同比上升，主要原因：一是 LNG 工厂加工量累计同比增加，带动用水量及废水排放上升；二是霸州 LNG 工厂新增启用一套冷却水设备，增加用水量及排污量；三是甘肃正路门站、临夏县门站投入使用，新增工业废水排放。

同时，我们加强建设工程污染物管理，全面提升建设工程污染物治理能力与水平，以高标准环保管控助力绿色工程建设。



关键绩效

2025 年，由第三方机构处置的废弃物比例 **60.62%**，回收 / 再利用的废弃物总量 **1,748** 吨。



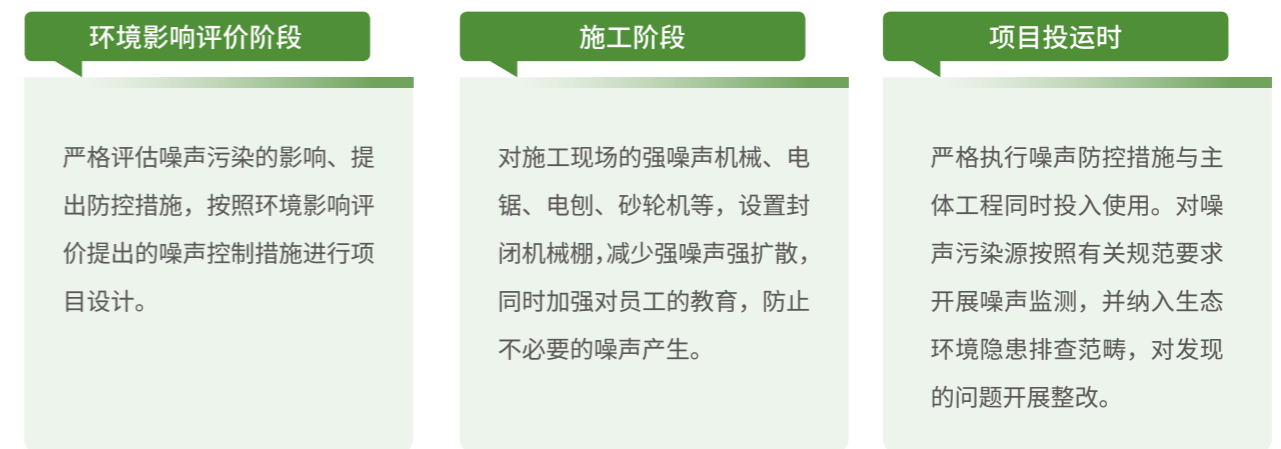
⁴⁵ 一般固体废弃物排放强度 = 一般固体废弃物排放量 (吨) / 天然气销售量 (亿立方米)。
⁴⁶ 危险固体废弃物排放强度 = 危险固体废弃物排放量 (吨) / 天然气销售量 (亿立方米)。

噪声管理

日常生产经营

我们坚持“源头减噪、过程控噪、末端防护”原则，强化环境噪声监管，组织制定环境噪声监测计划。此外，公司优先选用低噪音设备，配套完善降噪设施，为场站一线员工配备专业防噪耳机等防护用品，通过系统化举措有效降低生产噪音影响。

工程项目建设

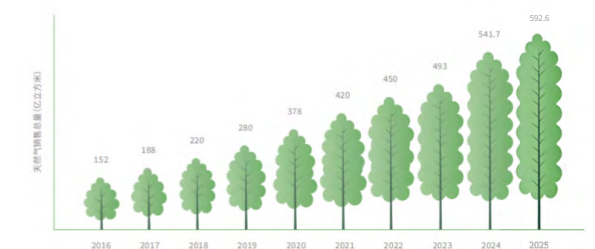


绿色产品与服务

昆仑能源深入践行国家能源革命部署，充分发挥天然气作为过渡能源、替代能源、相对清洁的化石能源特性，大力推动天然气与新能源融合发展项目与综合能源项目落地实施，积极探索天然气掺氢、生物质天然气等新兴业务，加快形成新质生产力，推动打造绿色综合能源供应体系，为加快构建现代能源体系贡献力量。

天然气开发利用

昆仑能源致力于为各类用户提供安全稳定的绿色能源和优质高效的客户服务，天然气销售总量从 2016 年的 152 亿立方米增加到 2025 年的 592.6 亿立方米，累计销售天然气量约 3,715 亿立方米，相当于替代了 4.94 亿吨标准煤，积极助力国家能源结构转型。



天然气销售总量

综合能源利用

我们积极探索多能协同供应等新型能源利用模式，聚焦工业园区、数据中心、工业用户在多能供应、节能改造、综合能效管理方面的场景需求，实现综合发展，赋能产业升级与绿色转型，为客户提供定制化、一体化的综合能源解决方案。

案例 成都天府国际生物城分布式能源一期一阶段项目

2025 年 12 月，昆仑能源成都天府国际生物城分布式能源一期一阶段正式投产运行。项目以天然气为燃料，采用“以热定电”多能互补技术的智慧能源网络技术，为用户提供经济、安全、高效、节能的冷、热、电综合能源服务。待项目全部建成投产后可实现年供蒸汽 40 万吨，提供电力 1.5 亿千瓦时，较传统供能年减碳排放 8.9 万吨、节约标煤 3.1 万吨，相当于植树 50 万棵⁴⁷。



能源站厂区

船舶 LNG 加注

LNG 作为一种清洁能源，与传统船用燃油相比，使用 LNG 燃料可以减少 25% 的二氧化碳排放、85% 的氮氧化物排放和接近 100% 的硫化物排放，具有“绿色、环保、节能、安全”等显著优势。我们持续为全球客户提供清洁、稳定、高效的 LNG 加注服务，携手各方打造更具国际竞争力的绿色航运服务体系。

案例 香港首单“船对船”海上 LNG 加注作业

2025 年 2 月 14 日，昆仑能源完成香港首单“船对船”海上 LNG 加注作业，为国际航船“以星海蓝石”号 (ZIM AQUAMARINE) 集装箱船加注 2,200 吨 LNG 燃料。本次作业首次实现粤港澳大湾区保税 LNG 跨关区直供，创新构建“深圳仓储 + 香港加注”一体化模式，助力航运业绿色转型。



香港长洲南锚地“船对船”海上 LNG 加注作业

关键绩效

截至 2025 年末，累计投运综合能源项目



装机



2025 年供热量



实现收入



关键绩效

2025 年，海上 + 码头 LNG 加注量 17.7 万吨，同比增长 60.7%。

⁴⁷ 按杨树等常见绿化树种折算：1 棵胸径 20 厘米杨树平均每年吸收二氧化碳约 0.172 吨。

燃气掺氢

我们以燃气掺氢技术应用为起点，开展掺氢工艺、终端设备用氢适应性、事故特征演化及风险识别控制研究，建立燃气管道掺氢评估体系与标准，构建“掺混—输配—终端利用—贸易计量”全流程应用方案，为后续在城燃企业复制推广燃气掺氢技术提供支持。

案例 工业园区燃气掺氢利用关键技术研究及示范应用项目

2025 年 8 月，昆仑能源甘肃省玉门市老市区工业园区燃气掺氢利用关键技术研究及示范应用项目试运行成功。

项目针对甘肃新能源消纳难题，通过水电解制氢将富余风光电转化为氢及相关延伸产品，经管道掺氢输送实现氢能“制—储—输—用”全链条商业化应用。按玉门老市区年用气 1,000 万立方米、掺氢 20% 测算，预计每年可减少碳排放约 1,600 吨，相当于种植树木约 8 万棵⁴⁸。



项目现场

⁴⁸ 按阔叶乔木折算：1 棵成年阔叶乔木平均每年吸收二氧化碳约 0.020 吨。

绿色甲醇

我们将绿色甲醇作为拓展清洁能源应用场景、推动化石能源替代的重要方向，系统性、前瞻性布局绿色甲醇领域的探索与实践。

案例 海南公司海南东方绿色甲醇示范项目

昆仑能源所属海南公司携手上下游企业，共建海南东方绿色甲醇示范项目。该项目于 2025 年 5 月顺利通过国际可持续发展和碳认证，斩获国内首张以城市垃圾为原料的绿色甲醇 ISCC EU 认证证书。

本项目突破传统模式，以餐厨垃圾、动物粪便等废弃物发酵产生的沼气为原料，利用天然气制甲醇装置生产绿色甲醇，构建“城市垃圾—生物天然气—绿色甲醇”的完整产业链。

新能源项目

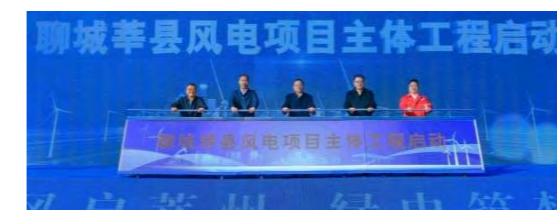
风电

我们积极布局优质风电项目，依托先进风电技术与全产业链服务能力，为客户提供定制化清洁能源解决方案。

案例 聊城莘县风电项目

聊城莘县风电项目作为昆仑能源在黄河流域下游首个集中式新能源标杆项目，于 2025 年 11 月启动主体工程，总装机容量 393.75 兆瓦。

项目依托企地协同机制、数智赋能技术，组建“碳路青风”青年突击队攻坚破局，打通电力外送通道。项目投产后预计年输送绿电 829 万兆瓦时，等效节约标煤 25.1 万吨、减排二氧化碳 68.8 万吨。



聊城莘县风电项目主体工程启动

新能源充电站

公司持续推进新能源充电站的基础建设，创新集绿色能源、智慧储能和快速充电于一体的“光储充”新能源综合服务站模式，引领新能源充电基础设施高质量发展，构建“超快充 + 零碳排”的绿色出行生态。

案例 广东公司分布式光储充项目

2025 年 5 月 28 日，昆仑能源所属广东公司广州怡丰分布式光储充项目正式投运。该项目为“光伏发电 + 智慧储能 + 绿色充电”三位一体低碳综合能源站，装机容量 85.91 千瓦，依托先进的液冷终端充电设备与智慧能源云平台，实现电价、天气、车流、电池状态四维数据实时分析，动态优化光 - 储 - 充能量流。项目投产后，年发电量约 9.1 万千瓦时，相当于每年节约标准煤 36 吨、减少温室气体和大气污染物排放 94 吨。



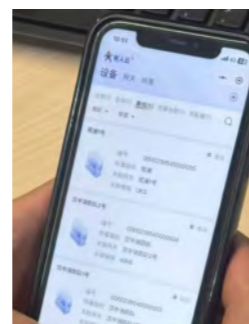
充电站

绿色服务

公司持续创新服务模式，依托数智化技术升级服务能力，将智慧管控、节能增效、低碳运营融入客户用气全周期，助力客户降低碳排放、提升能源利用效率，持续为经济社会绿色低碳发展注入动能。

案例 陕西公司小程序监控系统

昆仑能源所属陕西公司积极探索节能增效的创新方案，推进供热业务向智能化转型。于 2024-2025 年供暖季⁴⁹ 在所属海荣豪佳花园供热站创新部署应用手机小程序监控系统，对锅炉运行进行精准调控，有效实现节能减排目标。



小程序使用现场

⁴⁹ 2024-2025 年供暖季：2024 年 11 月 -2025 年 3 月。

筑牢生态屏障

昆仑能源坚持“在发展中保护、在保护中发展”原则，将生物多样性保护融入日常生产运营各环节，探索生物多样性保护路径，持续提升生物多样性保护水平，实现公司业务发展与生态环境的和谐共生。我们计划于 2026 年按照自然相关财务信息披露工作组 (TNFD) 框架开展公司总体、各类业务及运营点的生物多样性风险和机遇、影响与依赖性的识别与分析，并发布《生物多样性保护报告》。

遵守的法律法规

《中华人民共和国环境保护法》
《中华人民共和国野生动物保护法》
《中华人民共和国自然保护区条例》
《中华人民共和国湿地保护法》
.....

昆仑能源内部政策及制度

《环境保护管理指导手册》
《建设工程项目管理办法》
《建设工程项目初步设计管理程序》
《文明施工管理指导手册》
《建设工程项目竣工验收管理办法》
《生物多样性保护承诺》⁵⁰
.....

⁵⁰ 详情请见公司官网《生物多样性保护承诺》。



生物多样性管治

昆侖能源已构建“监督—决策—协同—执行”四级管治体系，系统推进生物多样性保护工作。

生物多样性管治架构



2025 年，针对各级环保管理人员，围绕生物多样性保护举办生态环境保护专题培训，聘请行业领域专家进行授课。

生物多样性保护

昆侖能源在项目建设全生命周期融入生物多样性保护要求，实现施工扰动最小化与污染防控精准化，推动实现生物多样性“净零”损失。

避免

项目建设前，优先采取源头防控措施，防止对生物多样性的影响：合理规划管线占地，选址阶段充分排查环境敏感点，严格避让生态保护红线、自然保护地、野生动植物栖息地等生物多样性敏感区域，从源头避免施工对敏感生态系统及物种的影响；施工前开展全面调研，对管道路由沿线动植物种类、分布特性进行系统排查，同步开展生物多样性风险评估与环境影响评价，识别施工潜在影响因素，提前制定防控方案，避免无序施工造成生物多样性破坏。

减少

项目建设中，采取针对性措施，最小化施工对生物多样性的影响：精细化规划施工空间，修筑专用施工通道，合理划定施工用地、车辆行驶路线及材料堆放区域，避免占用额外土地资源，减少对周边原生植被、土壤及物种栖息地的扰动；强化施工过程管控，推广工厂化预制与模块化建设，减少现场施工产生的噪声、扬尘污染，降低对周边动植物栖息环境的干扰；向施工人员宣贯生态保护理念，通过宣传栏、挂牌警示等形式，明确重点保护动植物识别标准与分布范围，减少人为误扰、破坏行为。

再生

项目竣工后，优化生态管护过程，提升生态系统生物物理功能与生产力：强化运营期间环境精细化管理，定期开展沿线生态巡查，及时清理施工遗留垃圾、恢复临时施工用地植被，持续改进生态管护流程，提升生态系统自我修复能力与生产力。

还原

启动生态系统恢复措施，推动生态环境改善：系统落实生态修复工程，对临时施工扰动区域进行表土回填、适生植被补植，优先选用本土物种，加速原生植被群落恢复。

转型

常态化开展员工及施工人员生态保护培训，普及生物多样性保护知识，强化全员生态保护理念，推动全流程生态保护行为升级。

案例 能源基建生物多样性保护新范式

昆仑能源所属福建 LNG 接收站项目所在地福清市为国家级生态城市，生态保护要求高、难度大。公司坚持保护先行、过程控制，同步多方联动，有效实现生物多样性保护。

施工前，对规划用地内的保护植物、相关树木进行移植，连同原有鸟巢一并搬迁保护，并开展草场退还补垦、无偿供地、修建农村机耕道等措施保障村民生产生态。施工期间，系统开展海域生物多样性保护、水土流失全面防护、水资源循环利用、植被生态系统构建、生态防护屏障构筑等工作，全方位保护施工地及周边区域的生态环境。



福建 LNG 施工现场实景图

生态保护倡导

昆仑能源构建多元化生态合作网络，主动联动政府部门、学术科研机构、价值链合作伙伴、当地社区等各类利益相关方，围绕生物多样性保护开展协同行动与深度合作，凝聚多方合力携手推动区域生物多样性保护水平持续提升。

2025 年，昆仑能源“文峰鹭缘”自主贡献型生物多样性保护项目入选生态环境部《2025 年企业 ESG 典型案例汇编》，二期建设获得中国绿化基金会援建资金。

关键绩效

昆仑能源“文峰鹭缘”自主贡献型生物多样性

保护地总面积达 **12.5** 万平方米，

共有 **230** 余种保护动植物种类，

其中国家二级保护鸟类 **11** 种，

国家二级保护动物 **1** 种。



保护地内拍摄到的国家二级保护鸟类——黑喉噪鹛

案例 生物多样性主题活动

2025 年 8 月 15 日，全国第三个生态日期间，公司联合世界自然保护联盟 (IUCN)、海南省林业局、海南大学等单位在海南“文峰鹭缘”生物多样性保护地共同举办“守护万类生灵，共筑多样未来”主题研讨活动。

活动通过实地参观、专题分享、圆桌论坛，全面系统地展示了公司在生物多样性保护领域深耕细作的阶段性成果，有效凝聚了多方协同守护生态环境的广泛共识，为企业深度参与生态保护事业提供了可复制、可推广的“昆仑样本”。



活动启动仪式



圆桌论坛

社会篇

蓝焰守护民生 携手共谱华章

昆仑能源致力于通过持续的研发与创新、严格的质量管理以及尽责的供应链管理，协同合作伙伴共同为用户提供稳定、可靠、安全、高效的能源供应。同时，用真诚和关爱打造多元、平等且包容的职场，以有力行动落实健康与安全管理，积极投身社会公益与乡村振兴，与利益相关方携手共创可持续的社会价值。

- 保障能源安全稳定
- 守护健康安全
- 夯实质量根基
- 提升服务体验
- 驱动科技创新
- 携手三商管理
- 坚守以人为本
- 践行公益责任



保障能源安全稳定

昆仑能源坚持“保民生、保公用、保重点”的工作原则，聚焦主责主业，充分发挥产业链一体协同优势，高质量保障重点地区、重点时段、重点行业供应无虞、度峰无恙，当好能源保供“顶梁柱”。

遵守的法律法规

- 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》
- 《中华人民共和国国家安全法》
- 《城镇燃气管理条例》
- 《天然气基础设施建设与运营管理办法》
- 《中华人民共和国突发事件应对法》
- 《中央企业能源电力保供工作考核办法》

.....

昆仑能源内部政策及制度

- 《城镇燃气管道管理办法》
- 《城镇燃气管道完整性管理办法》
- 《天然气长输（支线）管道管理办法》
- 《天然气长输（支线）管道完整性管理办法》
- 《管道风险管理办法》
- 《管道突发事件专项应急预案》
- 《城镇燃气业务天然气购销计划管理办法》
- 《城镇燃气业务气源采购管理办法》
- 《天然气客户标准化服务指导手册》
- 《客户端安检问题专项指引》

.....

昆仑能源构建起“全链条统筹、全要素保障、全方位发力”的保供工作体系。从供给端和需求端加强形势分析研判，制定专项保供方案，加强资源筹措，全力以赴做好保供工作。密切关注天然气供需形势和气温变化，统筹协调“西气东输、川气东送、海气登陆、北气南下”等能源通道，确保供需总体平衡。针对资源调配、客户服务、安全管理等关键环节制定刚性方案，推动保供责任层层压实至岗、落实到人。能源供应网络全面覆盖全国 31 个省、自治区、直辖市及香港特别行政区，累计服务终端用户达 1,700 余万户。

案例

海南公司安全保供护航零碳盛会

2025 年 3 月博鳌亚洲论坛年会期间，昆仑能源所属海南公司以“四位一体”保供模式实现“零差错、零事故、零投诉”，圆满完成保供任务。设立 6 大专班，形成定人、定岗、定责、定时限“四定机制”的责任闭环；开展 2 轮“穿透式”检查，覆盖 7 个单位 19 个场站；依托“网格化”管理实现管网、调压箱全覆盖守护。资源保障层面，启用双气源机制，精准调度船期接卸 2 船 LNG，为年会提供充足的气源支持。协同机制层面，横向与属地政府联防联控，纵向与资源方互保互供，形成保供合力。



应急保障小组每天集中汇报各值守点工作落实情况



2025 年，开展“穿透式”检查

2 轮



覆盖

7 个单位 19 个场站



精准调度船期接卸 LNG

2 船

管道完整性管理

昆仑能源构建管道业务现代化管理体系，深入开展管道完整性管理，建立基于风险因素的燃气管道风险分级管控和事故后果影响区分级管控体系，以精细化管理与数智化赋能提升管道业务运营效率与安全保障能力，为公司能源保供能力升级奠定坚实基础。2025 年，未发生须予报告的管道事件及违反管道安全法规的情况。



定期开展管道高后果区复核、管道风险评价、检验检测、密闭空间等开展线上全覆盖识别评价，并根据识别结果对关键重点区域严格落实视频、套管、封堵、可燃气体监测等防控措施。



在监管方面，公司相关职能部门、监督中心等重点开展数字化质量、完整性体系、阴保系统、地灾水毁等定期抽查与现场督导，确保关键环节受控。



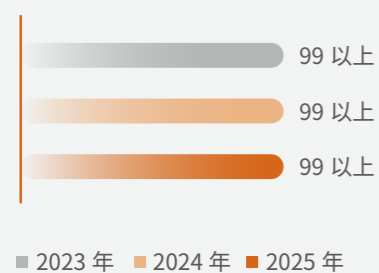
大力推动管道业务数字化转型，搭建管道数字地图，实现各类巡检、检测、工单等作业环节线上管理。每年年底组织所属公司集中统一制定管道完整性方案，对来年完整性工作计划实施统筹。

工作亮点

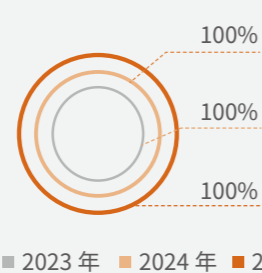
- 完成 10 个支线管道示范高后果区建设，并推动城燃智慧管道和智慧场站建设，2025 年新增加示范站 17 座。

关键绩效

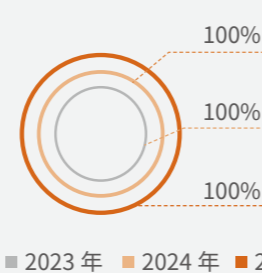
设备完好率 (%)



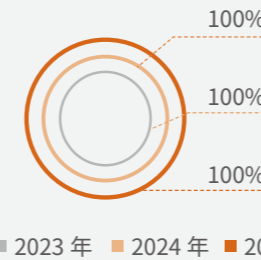
风险评价覆盖率 (%)



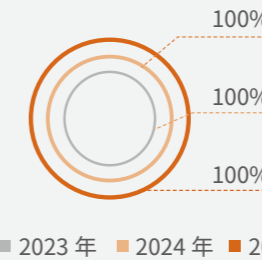
城镇燃气管道完整性覆盖率 (%)



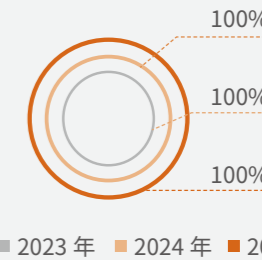
支线管道完整性覆盖率 (%)



支线管道高后果区识别率 (%)



支线管道防汛及地质灾害防护覆盖率 (%)



提升本质安全水平

我们深入分析生产运行业务的重点业务、重大隐患、关键节点等，为全力推进户内本质安全设备应用提供有力抓手。以检促管，组织所属公司有序开展春检、秋检工作，全面掌握管道、设备设施以及附属系统等运行情况并有针对性地开展了安全隐患治理，确保全品类设备设施始终处于良好运行状态，实现长周期稳定可靠运行。

工作亮点

- 我们大力推进老旧管网改造与城镇燃气管道“带病运行”专项治理，切实保障城市燃气安全。2025 年，总计完成老旧管网改造 280 千米，更换户内立管 1,017 千米，安装物联网表、不锈钢波纹管、燃气安全阀门、燃气泄漏报警器“四件套” 594 万件，用户用气安全保障水平持续提升。

案例 哈尔滨中央大街攻坚项目

中央大街作为哈尔滨市核心商业繁华区，具有人流车流密集、文物建筑集中等特点，老旧管网改造实施难度极大。昆仑能源哈中庆公司通过统筹施工方案、强化政企联动，全力保障项目一次性置换投产；采用错峰施工、分段划片、多点同步开挖模式，在严守质量安全的基础上压缩工期、减少扰民。项目累计完成 10.8 千米老旧铸铁管道更新，全面替换为 PE 管道，标志着公司老旧铸铁管道实现全面清零，从源头上杜绝泄漏风险，推动本质安全水平迈上新台阶。



施工现场

专业能力培育

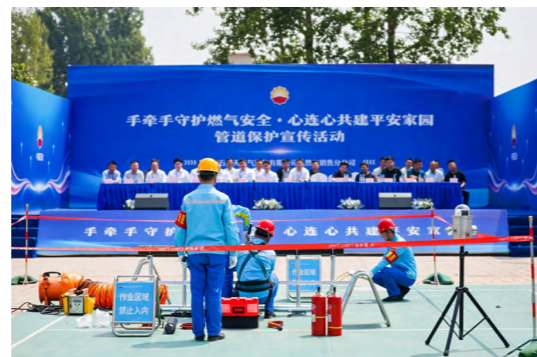
本年度，公司组织管道保护和安保管理人员培训和技术交流，围绕管道保护工作职能，从管道保护创新成果推广，新设备、新材料、新技术应用，管道抢修过程的风险控制，管道第三方施工管理经验等方面分享管道保护业务的最新研究成果与实践经验，促进管道保护人员能力提升。

案例 管道保护宣传活动

2025年5月16日，公司举办“手牵手守护燃气安全，心连心共建平安家园”管道保护宣传活动，通过展映管道保护法宣传片，展示管网哨兵、PPB级燃气泄漏检测车等装备，开展PE管道应急演练及安全知识互动，普及管道保护法规与知识等形式，有效提升公众燃气管道保护意识，凝聚社会共同守护共识。



活动启动仪式



现场演示

应急保障机制

公司严格依据《管道突发事件专项应急预案》，持续强化风险预警与应急保障能力建设，构建“感知精准、响应快速、处置高效”的风险预警跟踪应急体系，对燃气管道泄漏事件实施分级管理，明确应急组织职责和现场处置措施，以有效应对管道输送过程中发生的失控泄漏等风险。2025年，公司组织编制《管道完整性体系规划》，进一步强化维抢修队伍专业化建设，建立“以干代练、平战结合”机制，强化维抢修队伍专业化能力。

案例 2025年中央企业城镇燃气应急演练

2025年11月，昆仑能源联合同业企业共同举办中央企业城镇燃气应急演练，15家中央企业、300余人参与观摩。演练聚焦燃气泄漏检测、抢险堵漏等五大实战场景，模拟中压燃气管道泄漏事故。公司专业抢险队伍运用综合抢险车、事故探测机器人等智能装备，协同公安、消防部门高效完成处置。此次演练全面检验了应急预案的科学性与团队协同能力，进一步完善企业间的应急联动机制，为筑牢城市燃气安全“生命线”、保障城市燃气安全稳定供应夯实基础。



参演队员进行抢险救援



钢管封堵

关键绩效

2025年，开展抢险应急演练

9,679 次

开展管道保护和维抢修技术人员培训

4,399 次

参与培训

超 100 人次



提升产品可及性

昆仑能源坚守能源普惠使命，通过大力推进“煤改气”工程及燃气管网延伸建设、针对低收入人群等重点群体实施费用补贴等举措，不断提升产品可及性与可负担性。

昆仑能源始终将“气化乡村”建设作为服务民生、助力城乡能源结构优化的核心抓手，持续以清洁能源供应网络延伸与便民服务升级，为美丽乡村建设注入可持续绿色动能。截至报告期末，“煤改气”工程已在多省区落地见效，累计为数千个行政村铺设天然气管道，惠及 160 余万户。



案例 甘肃公司“煤改气”工程

昆仑能源所属甘肃公司在临夏、嘉峪关等地积极推进“煤改气”工程，并通过验收宣传、通气指导、开户复查、日常巡检等全流程服务，筑牢用气安全防线。

- 临夏折桥村工程克服少数民族沟通、村落布局复杂等问题，52 天内完成 5.5 千米中压、31.6 千米低压管线铺设，746 户村民顺利通气。
- 嘉峪关项目重点推进 56 个老旧小区重装建造，配套物联网燃气表、报警器、自闭阀等本质安全设备，让群众用上安全便捷的清洁能源，助力城市能源结构优化，惠及当地 68,450 户居民。



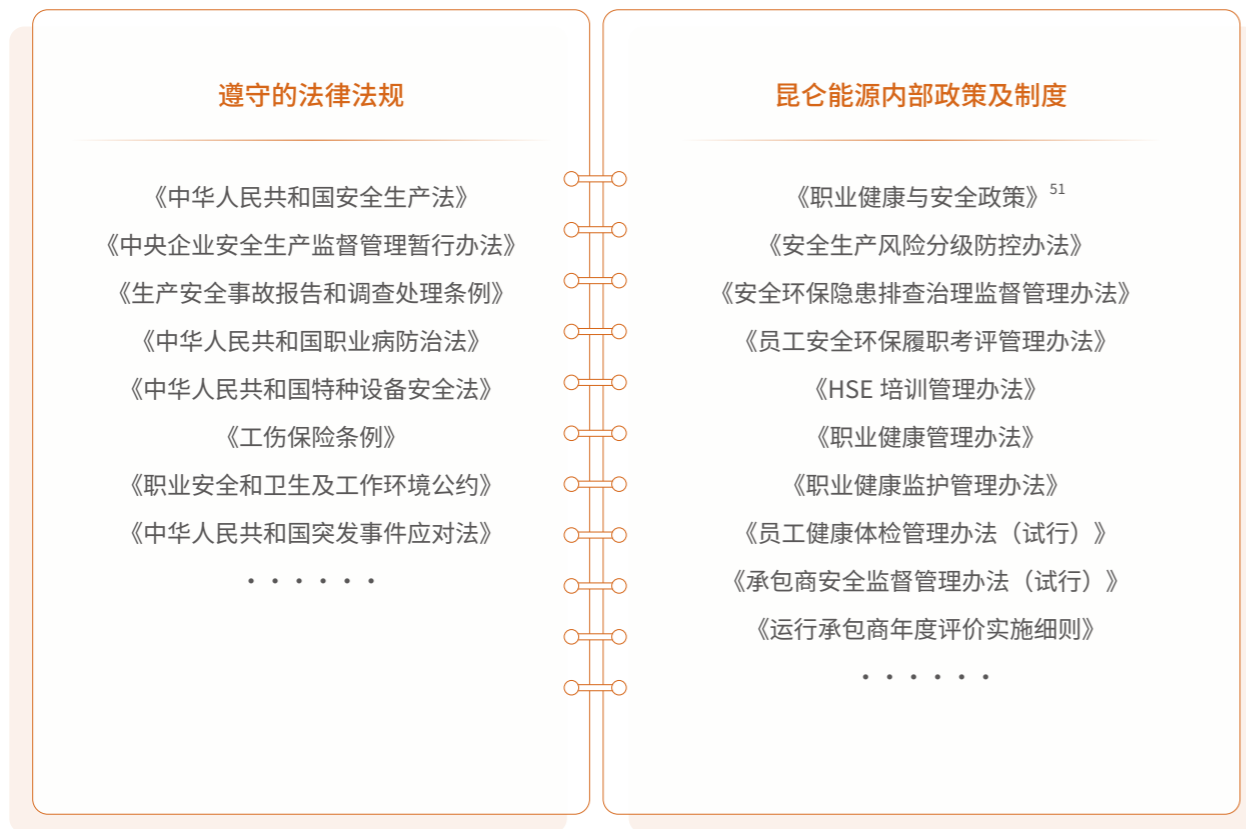
乡村管网设施安检巡查



“煤改气”通气点火现场

守护健康安全

作为“国之大者”的坚定践行者，昆仑能源坚持统筹发展和安全，全力打造与世界一流企业相匹配的安全治理体系，以数智化技术提升本质安全水平，持续构建全员参与的安全生产网络，推动公司安全生产形势持续稳定向好，为公司高质量发展筑牢坚实的安全基石。

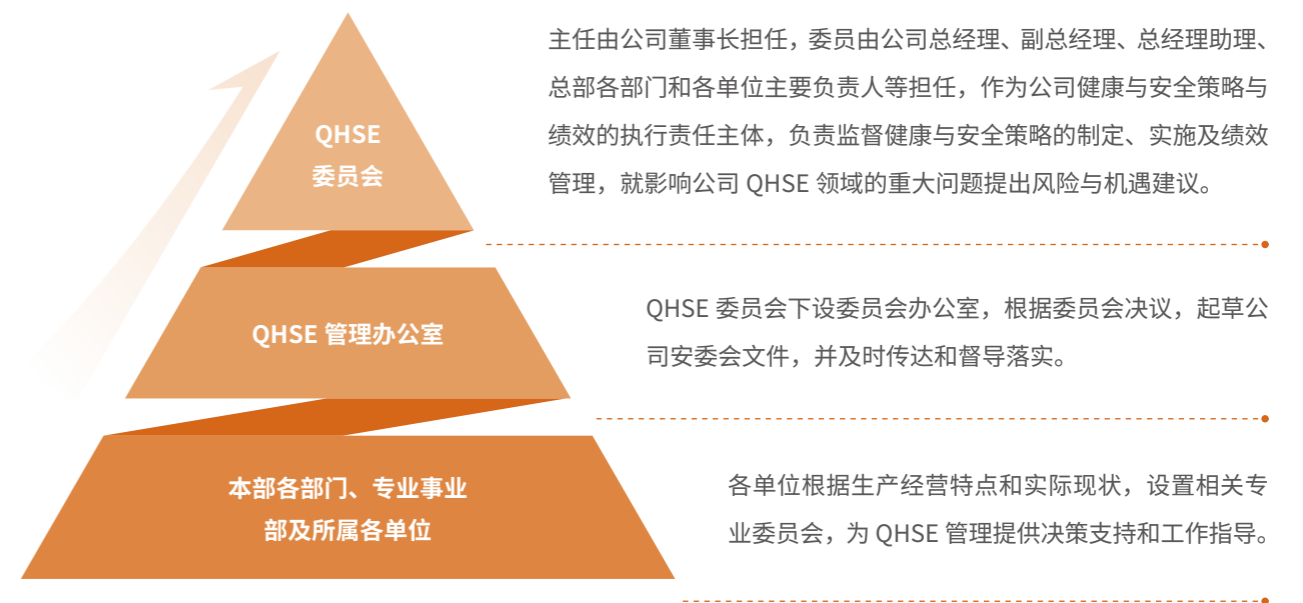


⁵¹ 详情请见公司官网《职业健康与安全政策》。

健康与安全管理体系

昆仑能源在各层级建立“QHSE 委员会”，作为 QHSE 事务管理的最高决策机构，下设专业委员会和 QHSE 管理办公室，针对重大安全环保工作，还会成立由管理层领导担任组长的领导小组和工作专班。公司设有四个质量安全环保监督中心⁵²覆盖全国经营范围，负责对各级单位、项目、场站开展监督检查，实行监管分开、异体监督，加强各项 QHSE 工作的推进落实，严格执行国家法规、政策和标准。

昆仑能源 QHSE 组织架构



公司已获得并持续通过 Q/SY 08002.1 健康安全环境管理体系认证与 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，实现业务运营 100% 覆盖。我们定期聘请第三方机构开展体系复核评估，同时对所有运营场所及承包商的健康与安全政策及实践实施常态化审计，对审计发现问题建立台账、及时整改并形成闭环管理。审计结果定期向 QHSE 委员会汇报，接受监督并推动健康安全管理工作持续改进。



昆仑能源职业健康安全管理体系认证证书

⁵² 质量安全环保监督中心是昆仑能源 QHSE 监督工作的执行机构，由公司质量健康安全环保部归口管理。

关键绩效

2025 年，安全生产投入 **10.12** 亿元。

2025 年，公司扎实开展体系补强，提升体系运行质效：

- **全面修订《QHSE 管理体系手册》：**
以动态风险防控为核心，设定 7 个一级要素，32 个二级要素，实现体系架构的清晰化和内容的标准化。
- **首次制定《QHSE 管理体系建设实施指南》：**
按照业务类别和管理层级，明确体系建设工作流程等要求，将体系建设要求直接穿透至基层站队。
- **填补新能源新业态 QHSE 管理体系空白：**
聚焦光伏发电、风力发电等五类新能源业态，通过开展安全风险识别与管控，编制发布系列管理文件，填补新能源新业态 QHSE 管理体系空白，指导相关单位规范风险管控工作。
- **强化监督机制：**
打造风险诊断评估技术中心、安全技术及风险管理工具研究推广中心、体系运行与审核技术中心、事故事件调查与技术分析中心四个特色中心，推动现场隐患排查向安全管理督查转变、常规监督向指导帮扶转变、高覆盖率向精准诊断转变，监督效能持续提升。

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
员工及承包商因工伤损失工时率 (TLWR) ⁵³	/	4.4	6.8	0
员工及承包商百万工时工伤事故率 (LTIR) ⁵⁴	/	0.0132	0.0134	0
员工及承包商可记录伤害频率 (TRIR) ⁵⁵	/	0.0659	0.0268	0.0348
本企业及承包商因工伤损失工作日数	日	42	63	0
本企业因工亡故人数	人	0	0	0
本企业一般及以上安全生产责任事故数	起	0	0	0

⁵³ 因工伤损失工时率 (TLWR) = (总损伤工时 / 实际总工时) × 1,000,000。

⁵⁴ 百万工时工伤事故率 (LTIR) = (损工事故起数 / 实际总工时) × 1,000,000。

⁵⁵ 可记录伤害频率 (TRIR) = (总可记录工伤人数 / 实际总工时) × 1,000,000。

安全生产

| 安全风险管理

昆仑能源不断加强生产安全风险防控管理，深化“两道防线”责任落实，落实安全生产风险分级防控工作。

QHSE 两道防线



第一道防线：业务部门防范管控

- 建立健全“两报告、两清单、一提示、一平台”的安全风险管理机制，组织开发作业风险数据库，打造作业许可智慧管理平台，提高风险精准防控能力；
- 坚持风险防控与应急管理相结合，健全完善三级应急管理体系，积极发挥政企联动作用，形成一整套协调有序、运转高效、保障有力的事故应急处置机制。



第二道防线：安全监管部门监督补强

- 形成安全监督、安全生产、安全工程三大专业例会机制；
- 组织各分子公司从人员配置、业务能力提升、工作质量验证等多方面强化安全监管队伍建设，优化监督中心职能；
- 引入和应用智能化、智慧化的科技手段，推进生产安全监管模式向“数字化、集约化、专业化、智能化”转变。

2025 年，我们持续健全动态风险管控工作机制，严格落实安全风险管控工作，夯实长效治理基础。



动态安全风险管控

建立公司级《安全法律法规库》《风险隐患库》《事故事件库》，编制《安全管理工具应用场景目录》，收录风险辨识、现场安全管理、承包商安全管理等 6 大类业务 64 个管理工具，明确岗位应用场景和要求，提升安全管理技术深度。



企业分类分级管理

完善企业风险分类分级评定模型，2025 年评出一类风险企业 11 家、高风险项目公司 14 家。



五级动态安全风险提示

制定《动态安全风险提示工作要求 (2025 版)》，对所属 41 家二级单位下发月度风险提示函 12 个，重点单位警示单 33 个，专项风险提示函 4 个。

隐患排查治理

公司大力推进安全关口前移，建立健全动态安全风险防控机制，坚决推动安全生产治理模式向事前预防转型。从严开展监督检查、“六级”⁵⁶安全检查工作，全面开展危害因素辨识与风险评价，开展生产安全事故隐患排查与治理，落实风险分类、分级管控措施，秉持“零容忍”态度，强化隐患闭环管理，推动实现重大事故隐患动态清零。

关键绩效

2025 年，公司排查出隐患 **45,938** 个，已全部完成整改，隐患排查整改率 **100%**。

数智赋能安全

昆仑能源深化科技赋能实践，以数字化、智能化手段赋能能源保供工作。依托物联网、人工智能算法、数字孪生等前沿技术，构建“智慧燃气”体系，大力推进 A10 系统、SCADA 系统、数字管道等应用，加速智能阀井改造、燃气报警器安装、物联网表更换等数智安全建设，深度集成管道完整性管理与泄漏检测核心能力，多措并举提升本质安全水平。

⁵⁶ “六级”指“公司 - 省级公司 - 项目公司 - 站队 - 班组 - 岗位”六级。

数智化赋能昆仑能源保供工作

领域	具体举措
销售端	通过分析历年冬供数据及不可抗力事件的影响程度，掌握各类用户的用气节奏，建立起气温与需求的数字化销售预测模型，形成滚动预测，确保重点地区百姓温暖过冬。
生产运行端	对设备设施开展全面巡检，进一步优化生产运行调度，依托数智化系统实时监控天然气进站、调压、输送全链条数据，根据需求变化动态调整供气量，确保管网压力稳定、用气终端供应充足。
管道完整性管理	聚焦高后果区识别、风险分级、腐蚀防护、第三方施工管理等管道安全核心场景，推行全流程线上化管理，通过智能阀井、智能阴保桩、管道哨兵等终端实时掌握管道运行状态，提升风险预判与处置效率，保障管道输送安全。
泄漏检测	建设并投用云台激光甲烷检测预警系统，在管道重点部位、关键环节部署多元化智能监测设备，通过 AI 摄像头、PPB/PPT ⁵⁷ 检测车等终端，实现场站工艺区全覆盖、全过程、全天候的泄漏检测。
智能巡检	在关键区域部署智能巡检机器人，借助红外测温、可见光摄像及环境传感技术，24 小时执行标准化巡检任务。仅需 68 分钟即可完成 78 个巡检点的全覆盖检测，数据实时传输至中控平台并智能分析，精准识别设备过热、仪表异常等隐患。

关键绩效

截至报告期末，累计部署 **238** 套激光云台、**3,065** 台套可燃气体在线监测设备、**2,649** 根管网哨兵及电子围栏系统，有效管控第三方施工 **5,653** 次。

⁵⁷ PPT (Parts Per Trillion): 万亿分比浓度，为表示浓度的无量纲单位。

安全文化建设

昆仑能源积极构建现代化 QHSE 文化体系，所属公司制定年度安全生产教育培训计划，建立员工培训考核机制，每月至少开展一次安全教育培训工作，旨在将安全文化理念全方位、深层次地融入生产经营的每一个环节，为公司高质量发展注入强劲的安全文化动能。

2025 年，公司扎实推进千人安全骨干培养计划，采取“培训前网课学习+线上小程序自主测试”的方式完成 113 名中层干部和 74 名项目公司主要负责人安全环保履职培训与测评；以“线上+线下+岗位实践”三段模式赋能培训项目公司安全总监 62 名、城镇燃气应急专员 63 名，切实提升关键人员安全领导力。

案例 2025 年“安全生产月”活动

2025 年 6 月，在全国第 24 个“安全生产月”活动期间，公司多举措、深层次、全方位开展了主题演讲比赛、安全宣传咨询日、安全知识竞赛等 6 大类 14 项主题活动，通过“顶层设计+基层创新”相结合，打造了具有企业特色的安全生产月活动范式，累计参与 4 万人次。



安全知识竞赛决赛现场



燃气安全设备

关键绩效



职业健康

昆仑能源牢固树立安全发展理念，全面推进健康中国落实落地，大力开展健康企业建设，员工健康与安全管理水平获得持续提升。

建设健康企业

为积极响应《“健康中国 2030”规划纲要》，公司大力开展“健康护航”工程，积极推动健康企业创建，不断提升健康管理水平和员工健康意识，致力于构建“全员健康活力”新格局。2025 年，我们深入开展“体重管理年”活动，全面摸排员工健康状况，邀请专业医护人员为员工提供免费健康测量、理疗等定制化服务，全方位筑牢员工健康防护网。

案例 员工健康管理系统

昆仑能源联合昆仑数智公司开发员工健康管理系统，以数字化、智能化手段全面提升员工健康管理专业化水平。通过建立员工体检数据电子档案，运用智能算法实现健康风险分级与精准干预，并依托 APP 平台提供动态预警与个性化管理，全面提升员工健康管理的专业化与精细化水平。截至报告期末，已完成体检数据的收集，组织开展 2 轮覆盖全员的系统培训，累计开通账号 2.86 万人，开通率 91%。



员工健康管理系统

职业健康防护

昆仑能源严格遵守职业病防治相关法律法规，全方位加强职业病防治管理并提升防治水平。

职业健康防护措施

- 根据岗位匹配性，为员工配备劳动防护用品及新型设备设施，改善作业环境，降低职业危害对员工的影响。
- 定期开展职业危害因素检测与日常检测，并设置职业病危害告知栏，及时、准确公布检测结果，充分保障员工职业健康知情权。
- 定期开展职业病危害专项排查整治与现场检查。
- 定期检修维护职业病防护设施，确保其正常运行。
- 对职业病危害风险实行分级分类管理，针对性配置防控资源，推动职业健康理念融入生产经营全流程，实现风险精准防控与管理闭环。
- 组织全员开展职业健康检查，为员工建立“一人一档”的职业健康监护档案并动态更新，定期对员工健康状况进行评估，跟踪职业健康动态。
- 针对特殊岗位，建立特殊岗位持证清单，定期开展取证培训教育，保证特殊工种持证上岗率 100%。

下属公司结合自身业务场景与岗位特点，制定差异化的《危害因素辨识及风险防控手册》，组织全员开展岗位职业病危害因素辨识，推动全员、全环节职业健康风险管控落地，从源头降低岗位职业健康风险。

关键绩效

2025 年，从业人员资质取证率 **100%**，员工对本岗位主要危害及防护知识知晓率 **100%**；

本企业职业健康体检覆盖率 **100%**，职业健康检查合格率 **100%**，新增职业病 **0** 例；

职业病危害因素检测率 **100%**，职业病危害场所检测合格率 **100%**。

关键绩效

截至报告期末，累计建成“健康小屋” **355** 个，累计配套 AED **144** 台，健身器材等健康设备设施共计 **5,467** 套，建设健身房、健身角 **738** 处；

获评地方“健康企业”称号单位新增 **10** 家，累计达 **30** 家；评选“职业健康达人” **20** 名。

职业健康培训

为切实保障员工职业健康、压实职业健康管理主体责任，公司组织开展形式多样、内容丰富的职业健康宣贯与培训活动，进一步强化全员职业健康管理理念，着力营造浓厚的职业健康文化氛围。

关键绩效



2025 年，开展健康讲座和培训 **984** 场次

组织开展职业病防治法宣传周、全员健康素养水平调查“五个一”活动⁵⁸



开展主题宣讲

689 次



印发宣传材料

17,072 份



宣传受众人数

27,934 人



职业健康素养调查参与人数

27,513 人



护航员工心理健康

我们密切关注员工心理健康管理，面向员工提供更为丰富的健康协助和服务，改善员工身心健康。2025 年，公司开展心理健康讲座，并在工会干部履职能力培训中增设 EAP 员工援助计划课程。

⁵⁸“五个一”活动指：1. 设立一块固定的健康素养宣传栏；2. 组织一次健康素养知识讲座；3. 观看一次健康素养视频；4. 完成一份健康素养知识测试题；5. 阅读一本健康素养读本。

承包商安全管理

昆仑能源加强承包商安全监督管理，实行本部综合监管、省级公司专业监督、项目公司全面负责的管理体制，将承包商纳入公司统一管理，执行统一的安全标准和管理要求，推行承包商“全生命周期”管理模式，强化承包商事前、事中、事后全过程监管，要求承包商全员签订《安全作业岗位承诺书》，刚性落实承包商和承包商人员双“黑名单”制度。

承包商安全考核

为构建承包商安全管理闭环、强化安全绩效管控，公司实施承包商安全绩效评估机制，作为对承包商综合考核评价的重要依据。项目公司在项目实施期间、项目竣工后分别开展承包商项目安全绩效评估，并结合项目安全绩效评估结果开展年度综合安全绩效评估。

2025 年，公司从任职资格、专业素养、实操技能等方面，加大监督检查考评力度，严肃考核问责，累计记分 1,219 分、693 人次，全面提升承包商安全管理规范化水平。

承包商安全培训

公司实行外部承包商关键岗位人员专项安全培训机制，所有培训均由具备相关培训资质的培训机构承办，以标准化培训提升承包商安全管理水平。

承包商关键岗位人员

- 从事工程建设、装置设备检维修服务的承包商中标单位主要负责人
- 分管安全负责人
- 安全管理部门负责人
- 施工项目负责人
- 结合项目实际确定的其他关键岗位负责人

承包商关键岗位人员培训要求

- 培训时间不得少于 16 学时
- 考核合格后颁发培训合格证书，有效期 2 年

关键绩效

2025 年，承包商因工亡故 **0** 人；

组织 **6** 期共计 **598** 名承包商项目负责人、安全员等关键岗位人员 HSE 培训，**10** 名考试未通过人员纳入“黑名单”管理。

业务能力提升培训



关键岗位人员履职能力考评

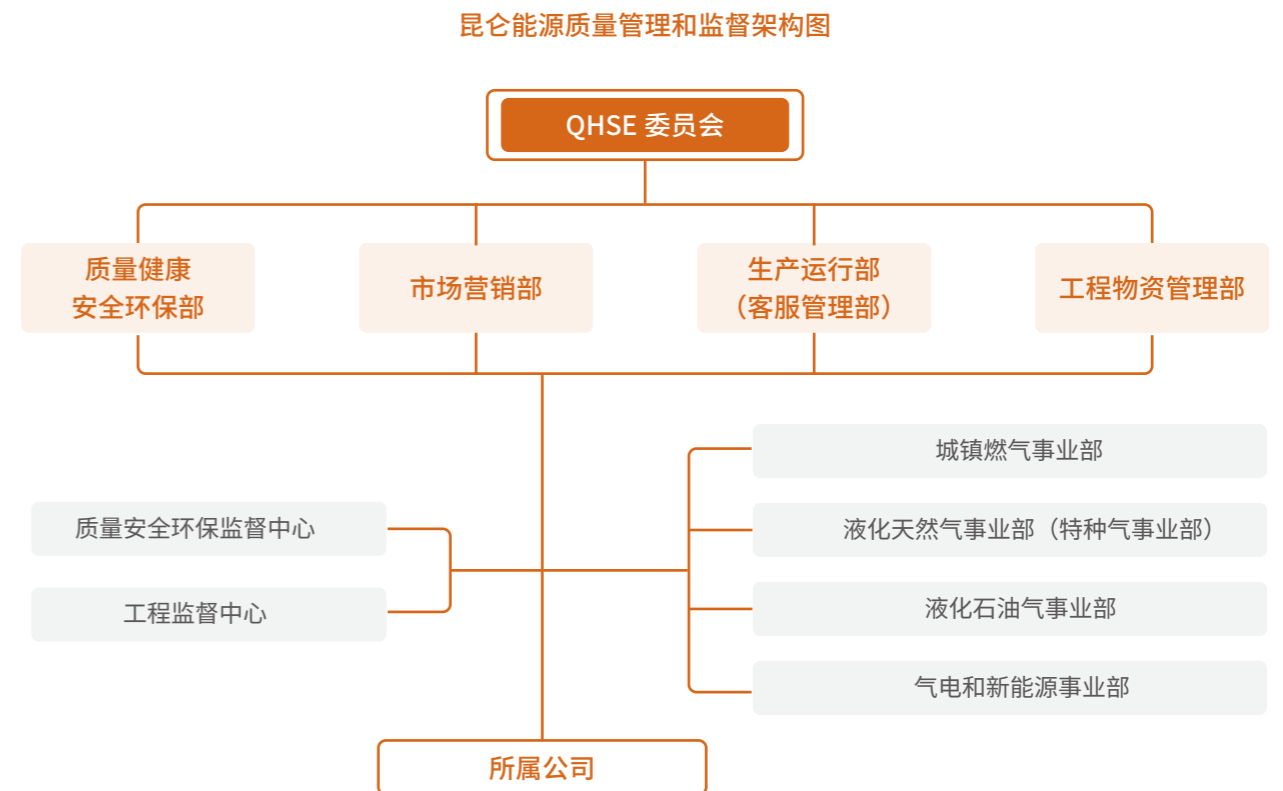
夯实质量根基

昆仑能源始终坚守“诚实守信，精益求精”的质量方针，通过体系化建设夯实质量根基，持续深化质量技术创新与管理效能升级，将卓越品质贯穿于产品全生命周期。我们以质量守护民生、以责任铸就未来，持续增强企业可持续发展的核心韧性。



质量管理体系

昆仑能源已构建权责清晰、协同高效的质量管理治理体系。QHSE 委员会作为最高决策机构，由董事长担任主任，负责审议质量重大事项、组织定期评审并推动持续改进。实行“本部部门按业务管理监督、专业事业部按专业具体负责，质量健康安全环保部及监督中心综合监督”的三级管理监督机制，明确各层级、各岗位质量管理职责边界。同时，将质量管理成效全面纳入全员绩效考核体系，层层压实各级质量责任，着力构建全员参与、全过程受控、全要素覆盖、全流程闭环的质量管理管控体系。



公司已获得 ISO 9001 质量管理体系认证，并持续通过年度监督审核，确保质量管理体系的有效运行与持续改进。



昆仑能源质量管理体系认证证书

质量风险管理

昆仑能源遵循 PDCA 风险管理方法，围绕质量管理全生命周期，全方位识别各业务场景的关键控制点，持续完善质量风险清单，针对性制定风险应对措施并明确责任部门，构建形成质量风险闭环管理机制，确保主营产品各环节质量风险得到有效管控。2025 年，公司未发生质量事故。

工作亮点

2025 年，公司开展质量风险排查整治，组织各单位排查城镇燃气、支线管道、LNG、LPG 及新能源 5 个专业线的产品、工程、物资、服务质量管理风险。累计开展产品质量检验检测水平评估检查 120 次，编制产品质量风险预警及应急预案 26 份。

针对天然气、液化石油气、特种气体、增值业务等核心产品，进一步强化销售全环节的质量跟踪，建立“快速响应、闭环处置”的质量应急机制，明确应急触发条件、处置流程及责任主体，全力防范质量风险，坚决杜绝质量事故发生。2025 年，新识别质量风险 1,098 项，全流程梳理质量关键控制点 464 个，评估形成重点管控较大及以上质量风险 46 项。

关键绩效

聘请第三方机构抽检
3,316 次

气质检测计划执行率
100%

气质检验抽检合格率
100%

项目一次验收合格率
100%

试运投产一次成功率
100%

质量能力建设

昆仑能源常态化推进质量培训与质量文化建设工作，持续强化全员质量意识、提升质量管控专业能力。广泛动员基层积极开展 QC 小组和质量信得过班组建设活动，深入开展质量攻关、质量建议、技术比武等各类群众性质量活动，推动质量文化融入生产经营各环节，引导全员形成重视质量、坚守质量的行动自觉，有力推动质量提质工作。

案例 2025 年“质量月”活动

2025 年 9 月，公司组织开展以“加强全面质量管理 促进质量强国建设”为主题的“质量月”活动，通过专题培训、案例研讨、技能比武、质量自查等丰富形式，增强员工质量意识与管理能力，进一步夯实质量基础，营造浓厚的质量氛围，弘扬优秀的质量文化。“质量月”活动期间，累计发布媒体宣传报道 50 余篇，开展“质量开放日”“客户体验日”活动 99 场，参与人次 2,113 人。



“客户体验日”活动

关键绩效

2025 年，公司积极开展群众性质量活动，推动群众性质量活动评选提升约 20 名，形成 409 个活动成果，获母公司 QC 成果和信得过班组 16 项，获省部级以上 QC 奖项 20 个，地市级以上质量先进单位 4 个。

开展质量培训 3 场次，参加质量培训 1,070 人次，培训总时长 30 小时。

提升产品质量

管理机制完善

昆仑能源坚持从严监管产品质量，不断强化产品质量全过程管控，建立质量月报机制，系统开展产品质量专项审核与质量管理提升工作，精准剖析质量管控短板与突出问题，明确优化改进举措及实施要求，层层压实管理责任，有力推动质量管理工作提质增效、走深走实。

本年度，公司开展产品质量提升专项治理行动，全面覆盖生产、销售、运输、存储、零售全业务流程，重点组织开展天然气、液化石油气、特种气体及增值业务等主营产品关键质量管理环节专项梳理。通过梳理进一步明晰各环节质量管理责任与界限，细化管理流程节点，编制并印发《主营产品质量管理提升指导意见》，同时完成 232 份质量管理体系文件及制度的修订工作，确保各项质量管理要求落地见效、文件高效执行。

自有检验能力培育

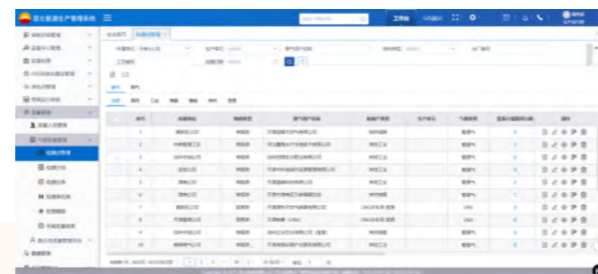
我们持续提升自主检验能力，着力打造天然气销售产品检验专业机构，有序推进产品质量检验试点工作。截至报告期末，昆仑能源所属江苏 LNG、京唐 LNG 及陕西安塞 LNG 公司已建成自有产品质量检测实验室并获得 CNAS 认证。



京唐 LNG 公司实验室认可证书

数智化赋能

昆仑能源以数字化赋能质量管理升级，积极运用大数据分析、北斗定位、智能识别等数字化技术，依托数字化管控平台，实现主营产品质量全流程可追溯，并通过智能预警与异常分析功能，提升产品质量管理的智能化、精准化水平与整体效能。2025 年，公司开发线上质量管控模块并与生产管理系统集成，实现对气质检测点、检测计划、检测结果全过程动态管控，持续推动管道燃气在线分析小屋建设，进一步强化质量管控的实时性与精准度。截至报告期末，已配备分析小屋 22 个。



线上质量管控模块

提升服务体验

昆仑能源始终将客户服务置于经营发展核心位置，坚定秉承“始于客户需求，臻于客户满意，超越客户期望”的客户服务理念，持续创新服务模式，提升客户服务质效，致力于为广大客户提供更加优质、便捷、暖心的燃气服务，以智慧燃气、精益服务赋能美好生活。

遵守的法律法规

《中华人民共和国消费者权益保护法》
《中华人民共和国广告法》
《城镇燃气管理条例》
.....

昆仑能源内部政策及制度

《城镇燃气业务天然气客户服务质量管理办法》
《天然气客户标准化服务指导手册》
《隐私政策》⁵⁹
.....

客户服务体系

昆仑能源深度聚焦燃气客户多元需求，已建立健全客户服务质量管理体系，形成“可持续发展委员会—QHSE 委员会—总部部门—下属公司”四级协同管理架构，在公司总部及下属公司设置专门客户服务质量管理机构或客户服务质量管理岗，全力推行标准化服务流程，致力于为客户提供专业、高效、精准的服务。

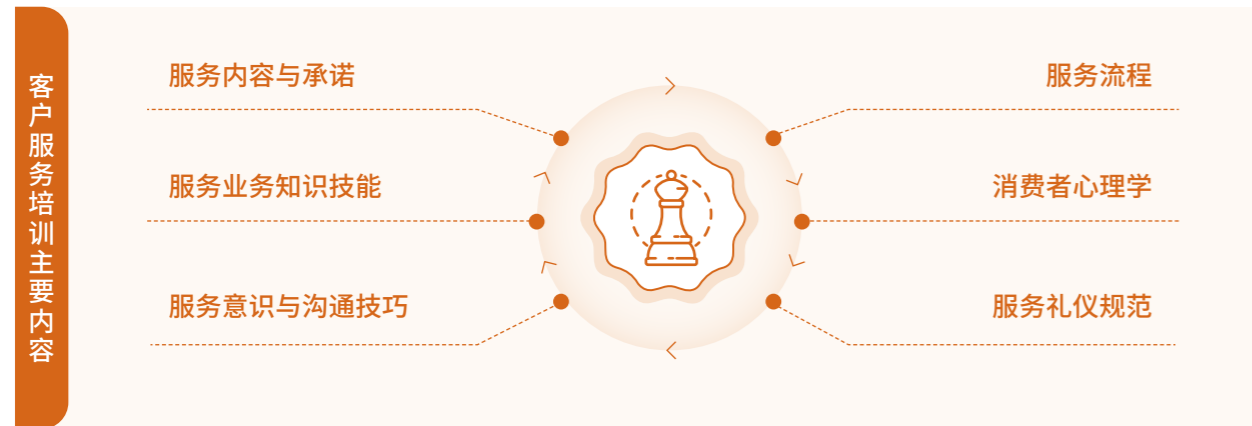
同时，我们已建立完善的客户服务质量监督评价机制，将工单按时办结率、按时响应率和客户满意率等考核指标纳入绩效考核，不断改善内部管理，促进服务质量提升。

⁵⁹ 详情请见公司官网《隐私政策》。



客户服务培训

昆仑能源围绕客户服务岗位能力需求，构建分层分类的客户服务培训体系，针对不同层级岗位，系统开展岗前培训、在岗轮训、转岗适配培训及专项业务培训，全方位夯实服务人员专业基础。



客户服务培训主要内容

案例

城镇燃气终端客户服务培训班

2025 年 9 月 15 日至 19 日，公司举办城镇燃气终端客户服务培训班，共计 90 余名业务骨干参加培训，培训旨在进一步夯实服务基础、提升客服团队能力水平。

本次培训首次创新构建了“服务规范—舆情防控—法律风控—增值业务—数字赋能”五位一体的课程架构，精准覆盖客户服务关键环节。采用“理论讲解+实操演练+案例复盘”多元化教学模式，切实增强学员互动交流与培训的实效性、趣味性。



培训现场

负责任营销

昆仑能源秉持负责任营销原则，在市场营销过程中严格规范宣传行为。明确禁止虚假宣传、误导性营销等行为，确保产品定价公开透明、计费方式清晰可溯，切实保障消费者的知情权，持续塑造诚信经营、责任担当的市场形象。报告期内，公司未发生因产品信息披露不规范、营销宣传不当引发的争议性事件或法律诉讼。

案例

“3·15” 客服专项宣传活动

2025 年“3·15”期间，公司各单位以“燃气服务 315 温情守护 365”为主题开展客服专项宣传活动，致力于提升客户用气体验、信任度及忠诚度，增强员工服务宣传意识。

安徽公司提供业务咨询、灶具免费安装服务，发放宣传资料 200 余份；山东公司制作专业化、标准化、数字化、智能化、温情化的“五化式”服务宣传视频，清晰展现公司的服务标准、承诺及渠道；海南公司指导居民线上缴费、报修，同步开展入户安检。



安徽公司活动现场



山东公司客服中心



海南公司现场指导用户线上业务办理流程

应对客户投诉

昆仑能源深入践行“客户至上”理念，建立了完备的客户投诉处理机制，通过线上、线下多渠道及时受理客户投诉，并对处理情况进行跟踪与监督，确保投诉问题妥善解决，实现客户投诉闭环处理。本年度，客户投诉事件响应平均时长 2.2 小时、结案平均时长 14.6 小时。

客户意见与建议收集渠道



提升客户体验

优化服务流程

昆仑能源致力于为客户提供更加便捷、专业的服务。我们积极推进终端客户服务深化，以满足不同类别、地区和时间的客户需求。对于新客户，我们实行“一对一服务、全流程帮办”，提供及时主动的上门对接服务，推动实现燃气报装的“客户零跑腿”。

数智化服务创新

昆仑能源构建数智化客户服务新生态，着力打造“互联网+综合能源+生活”多业态生活圈，以技术创新驱动客户服务能级跃升，为客户提供一体化全流程、一站式综合能源解决方案。

构建“AI+ 人工”协同的全渠道智能客服体系：线下，建设新型营业厅，部署智能服务机器人，支持刷脸办气、燃气自助缴费、圈存等功能；提供“网格化”服务，打造“30 分钟服务圈”。线上，依托“昆仑慧享+”在线服务平台，集成报修、开户等 25 项高频业务，创新构建智能客服、人工受理、视频诊断、上门服务“四阶服务漏斗”模式，实现业务办理“零跑腿”；基于昆仑大模型建立 AI 数字人，嵌入 19 类燃气业务知识，实现智能问答、自助业务办理等功能。

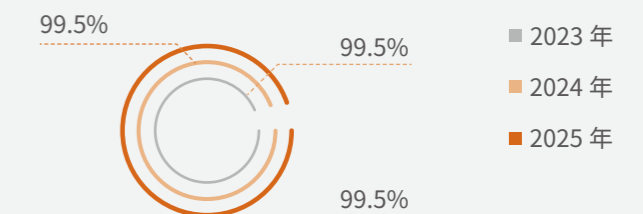
推动客户服务大数据建设：建立终端智能感知网络，借助物联网燃气表、自闭阀、表前阀、燃气报警器、紧急切断阀等智能物联安全终端，提升安全防控智能化水平。依托智慧燃气管理平台，实现智能计量与管网监测、巡检的数字化管理，数据实时采集率达 99.7%，为燃气业务“一网通办”、服务质量持续提升提供了数据基础。

客户满意度调查

公司定期开展客户满意度调查，采用电话访问、线上调查、现场预约访谈及神秘顾客暗访等方式，全方位了解用户感受，并根据调查结果进行客服工作质量分析和整改工作，持续优化服务水平。本年度，客户满意度调查覆盖用户 119.5 万户。

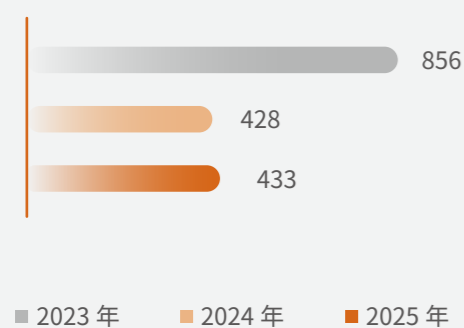
关键绩效

客户满意度

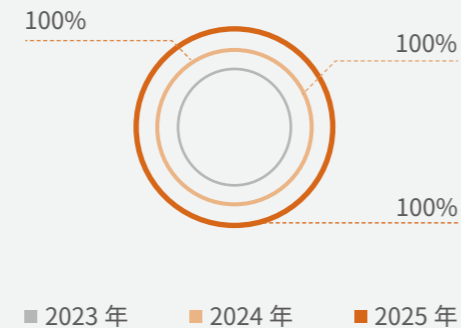


关键绩效

客户投诉数量 (宗)



接获客户投诉的解决率



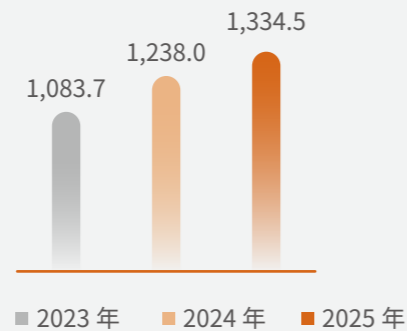
守护用气安全

昆仑能源以客户用气安全为核心责任，构建全流程燃气供应安全保障机制，确保民生用气安全与可靠。公司严格依据《燃气服务导则》(GB/T28885) 标准开展用户安检工作，同步制定《用户安检管理办法》，明确安检日常管控、机构职责划分、隐患报修闭环、服务回访监督及安全宣传等全环节管理要求，实现安检服务规范化、流程化。

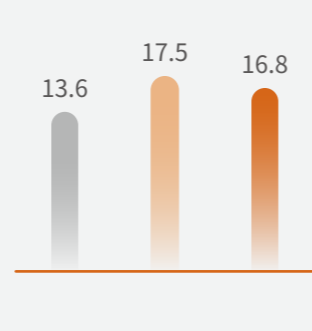
我们持续加大用户安全用气宣传力度，深入企业、农村、社区、学校、家庭开展入户宣传等“五进”活动，通过燃气安全知识科普、应急资料发放、隐患排查互动等形式，强化公众安全意识，形成全方位安全宣传格局。同时，公司上线“隐患随手拍”小程序，面向员工及社会公众开放安全隐患上报渠道，鼓励全民参与燃气安全监督，并对有效上报隐患的个人予以奖励，构筑全民共治、多方参与的燃气安全防护网络。

关键绩效

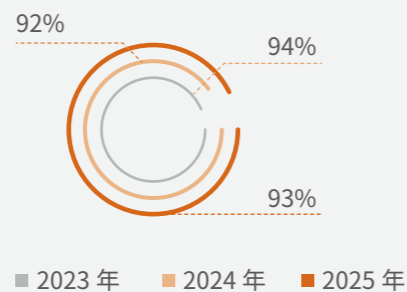
居民用户入户安检数 (万户)



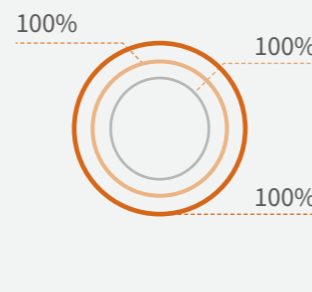
工商用户入户安检数 (万户)



居民用户入户安检率



工商用户入户安检率



案例

江苏公司创新微缩场景沉浸式体验新模式



微缩化场景设备

本年度，昆仑能源所属江苏公司创新实践“微缩化场景设备”，通过嗅觉、视觉、触觉引导用户沉浸式实操漏气检测、自闭阀开关等操作，同步配合宣传视频讲解，实现燃气安全知识从理论到实践的有效落地。



加强客户交流

昆仑能源秉持“开放协同、共建共享”理念，建立常态化客户沟通机制，城镇燃气、LNG、LPG 等核心业务板块均积极开展客户座谈会等交流活动，深入了解能源需求和诉求，持续深化合作关系，通过与客户构建良性互动格局，实现资源共享与协同共赢。

案例

“蓝焰守护 智慧万家” 城镇燃气终端客户交流会

2025年8月27日，公司举办以“蓝焰守护 智慧万家”为主题的城镇燃气终端客户交流会，来自地方政府、中国城市燃气协会行业组织、同行企业、广大终端客户等共计113人参加。

活动通过“客服提升篇”“数智昆仑篇”“品牌建设篇”“携手共进篇”四大主题全面展现昆仑能源服务升级成果与创新实践，并通过座谈会与会各方围绕客户需求、客服智能转型、客户安全维护、城燃发展前景、企业共赢发展等六个议题展开讨论，共商解决路径。



城镇燃气终端客户交流会现场

客户隐私保护

昆仑能源尊重并保护所有相关方的个人隐私权。公司已制定《隐私政策》，将隐私保护职能纳入公司整体的合规管理体系中，明确依法依规、透明可控地收集、使用、存储和处理个人信息，同时通过技术与管理双重措施保障数据保密性、完整性和可用性，防范篡改、丢失及未经授权访问。此外，针对敏感信息与业务相关用户，进一步强化权限管理，通过多重授权、加强审核等方式严控访问边界。

公司将隐私保护要求延伸至外部合作环节，督促业务合作伙伴、供应商及承包商严格遵循《隐私政策》原则，实现全合作链条的隐私保护闭环。

公司对任何形式的违背隐私政策、侵犯个人隐私的行为采取零容忍态度，支持相关人员通过信件或电邮向公司审核委员会进行匿名举报，审核委员会将对事件开展调查，并依据结果采取必要的纠正及处分行动。

关键绩效

2025 年，公司

未发生 隐私保护违规事件。




驱动科技创新

昆仑能源坚持“依托业务链布局创新链，围绕创新链提升价值链”原则，构建高效科技赋能体系，着力强化关键技术攻关和成果推广，依靠科技创新激发内生动力，提升科技创新整体效能，致力于实现更高水平的科技自立自强、推动燃气行业高质量发展。

遵守的法律法规	昆仑能源内部政策及制度
《中华人民共和国科学技术进步法》	《科技项目管理办法》
《中华人民共和国促进科技成果转化法》	《科学技术奖励管理办法》
《中华人民共和国科学技术普及法》	《软科学研究管理办法》
《中华人民共和国专利法》	《关于进一步加强公司技术技能专家管理的实施意见》
《中华人民共和国著作权法》	《高技能人才管理办法》
《中央企业科技自立自强专项行动方案》	《专业技术专家管理办法》
《国家中长期科学和技术发展规划纲要》
《中华人民共和国标准化法》	
.....	

科技创新体系

我们已构建昆仑能源技术体系，涵盖 7 大技术领域、18 个技术方向、42 项主体技术，全面覆盖公司产业链各环节，突出公司天然气市场预测、精益营销、生产运行、安全管控等主营业务需求，有效指导公司科技创新工作。

昆仑能源技术体系 7 大技术领域

- 市场预测
- 资源优化
- 精益营销
- 工程与装备
- 运行与计量
- 安全环保低碳节能
- 综合能源

研发团队建设

公司设立专业技术技能专家委员会，下设办公室及专业技术专家协作委员会和技师协作委员会，明确各层级管理职责。通过设立专家工作室、制定专家参与机制、经费保障机制等十二项机制，充分释放专家创新活力。在专家日常管理、业务把关、技术支持、团队建设等方面做出详细规定，明确了专家任务目标和考核形式，规范了专业技术专家考核评价标准和任务书，加强了技能专家考核激励，旨在推动人才工作与科技工作协同发力、与业务发展深度融合。

激发创新活力

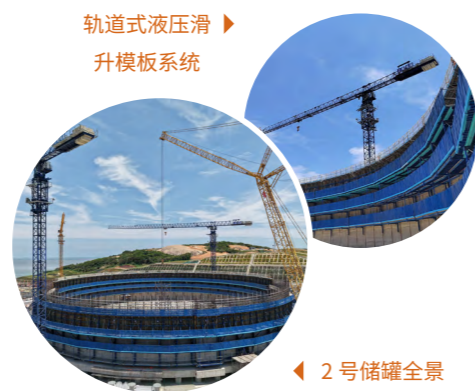
为进一步调动公司广大科技创新工作者的积极性和创造性，激发创新活力和动力，公司依据《科学技术奖励管理办法》开展奖励推荐与评审，以激发专业技术人才创新创效活力。

研发成果

昆仑能源持续深化技术攻关，推动创新成果加速向产业化、场景化落地，实现技术价值与商业价值的深度融合，以技术创新赋能公司高质量发展，为能源行业技术进步与产业升级注入强劲动能。本年度，我们在核心技术突破、创新成果迭代等方面取得丰硕成效，形成了一批具有自主知识产权、行业领先水平的技术成果与解决方案。

案例 福建 LNG 接收站项目储罐外罐施工工法创新

2025 年 6 月，昆仑能源所属福建 LNG 接收站项目实现储罐外罐施工工法重大创新。项目自主研发的轨道式液压滑升模板系统完成关键技术验证，并首次应用于国内大型 LNG 全容储罐外罐建设。该系统以 116 台液压千斤顶为动力，配套自主开发的滑模智能同步控制系统，可在 40 分钟完成 3,600mm 高度的墙体滑升作业，减少了 1,300 余次吊装作业，工效较传统工法提升 36 倍，单个储罐外罐施工可节省工期约 28 天。同时，系统能够适应项目所在地大风、台风多发的气候条件，有效攻克了恶劣气象环境下的施工难题。



知识产权保护

公司严格恪守知识产权保护相关法律法规，按照母公司《知识产权管理规定》《商标管理规定》等制度及公司《科技项目管理办法》规范知识产权管理，防止任何侵权行为。通过强化创新成果保护、深化知识产权价值挖掘、组织开展知识产权宣传周活动等措施，充分激发企业创新活力，以知识产权保护赋能行业技术进步与创新生态构建。

案例 知识产权管理培训班

2025 年，昆仑能源邀请内外部相关领域专家，面向公司科技、知识产权管理和科技研发人员等 150 人，围绕公司知识产权规章制度、知识产权政策要求、知识产权报告编写、专利布局和挖掘以及开展知识产权经验分享等内容，举办知识产权管理培训班，有效提升公司知识产权保护意识和依法合规管理能力。

关键绩效

2025 年，专利申请受理 **31** 件，发明专利申请受理 **27** 件；

取得专利 **10** 件，其中，发明专利 **5** 件，实用新型专利 **4** 件，认定技术秘密 **1** 件，软件著作权 **4** 件。

标准共建

公司积极参与国家、行业和团体标准制修订，提升公司技术话语权与市场影响力。2025 年，公司在标准制定方面取得突破性进展：国际标准编制工作高效推进，积极筹备燃气输配的压力调节物联网系统、物联网系统运行维护等新国际标准培育；主导和参与国家、行业及团体标准制修订，推动公司先进实践经验与核心技术标准向城镇燃气行业全域推广。为表彰公司在国际城镇燃气领域与物联网技术融合方面起到的示范作用，公司被授予“2025 年全国信标委物联网与数字孪生分技术委员会先进单位”。

关键绩效

2025 年，主编国际标准 **1** 项，参编国际标准 **1** 项，参与国家标准制定 **7** 项，参与行业标准制定 **4** 项，参与团体标准制定 **6** 项，参与母公司标准制定 **18** 项，发布公司企业标准 **33** 项。

数智化转型

2025 年，昆仑能源开展信息化平台补强工程，积极推进数字化转型、智能化发展，致力于，让“智慧”元素贯穿天然气全产业链各个环节。

升级基础架构

2025 年，我们成功上线应用昆仑 ERP 系统，实现与云梦泽智慧平台、共享服务平台、生产管理系统等 15 套系统精准对接，助力提升运营效率与能源安全保障能力。

提升科技兴安

本年度，我们在提升科技兴安水平上持续发力，催生安全发展新动能。

生产管理系统建成生产调度、管道完整性等 8 大核心模块及业务应用场景，强化安全生产全管控，提升风险预判处置能力，推动管理模式向“无人化、集约化、规范化”转型。

建成全域管网数字地图，完成 12 万千米管道、90 万台设备全要素数字化，构建全生命周期数字孪生体，实现管道高后果区、高风险管段、日常巡检等核心业务的动态可视化与智能化管理，提升管网运行的预见性、安全性与可靠性。

持续优化瓶装 LPG 智慧管理系统功能，完成安检单在线审核、电子合同模板优化、数电发票实时开具等功能升级，同步上线高频芯片自动识读功能，实现广西地区玉林、百色、钦州等 7 座 LPG 灌装站与“桂燃安管”监管平台接口对接，业务数据实时回传政府端，异常钢瓶即时预警，推动安全管理从“事后处置”向“事前预警”转型，有效降低泄漏安全风险。

打造数字化样板

我们持续加大数字化转型力度，打造数字化转型样板工程，形成可复制、可推广的模板。

案例 京唐 LNG 数字化转型智能化发展试点建设项目

2025 年，昆仑能源完成所属京唐 LNG 数字化转型智能化发展试点建设项目场景建设，覆盖生产、设备、安全三大核心场景下 17 个子场景，开发唐山 LNG 接收站智能运行管理应用，全面打造“生产运行智能化、经营管理一体化、设备管理数字化、安全管控实时化”四大数字化转型场景，成为公司 LNG 板块数字化转型的标杆范本，为全流程数字化运营、提升智能化水平奠定坚实基础。



京唐 LNG 数智化平台驾驶舱

创新 AI 应用

本年度，我们完成天然气销售大模型顶层规划，形成了安全生产、智能经营、计量运行、智能客服四个方向 20 个应用场景。2025 年聚焦安全生产、智能客服、智能经营领域，全力推进高价值、高优先级场景建设。

天然气市场商情智能分析场景

整合政策、资讯、行情等信息和数据，开发商情智能问答、报告智能生成等智能体应用，于总部试点落地，提高天然气商情查询和分析效率 50%。

智能客服场景

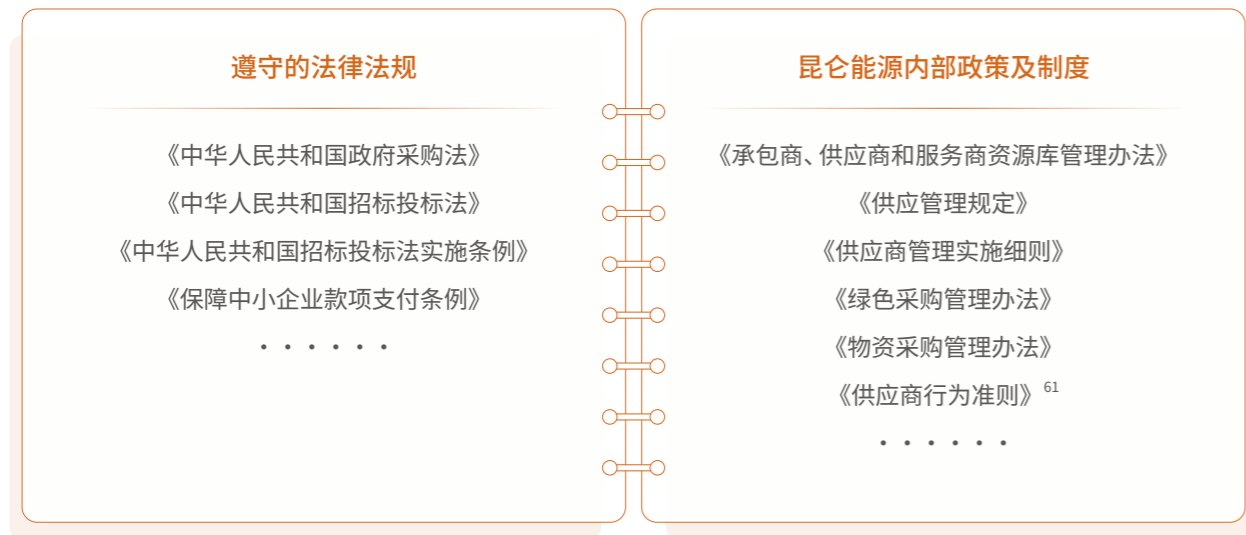
针对城镇燃气客户服务业务流程复杂、安全防控要求高等特点开展专项优化，采用大语言模型与自然语言深度学习模型融合方案提供智能回复，有效提升语义理解泛化能力与问题解决率，融合 RAG 增强检索技术，实时关联政策制度以及标准服务流程文档知识库，可实现多轮复杂对话的连贯性解析，与用户业务办理意图的准确识别，提供精准的业务问答与服务指引。已在山东客服中心试用，可覆盖全部 26 类客户服务问题。

安全生产场景

安检作业智能助手具备用气设备检测能力和隐患识别能力，支持安检活动自动审查。

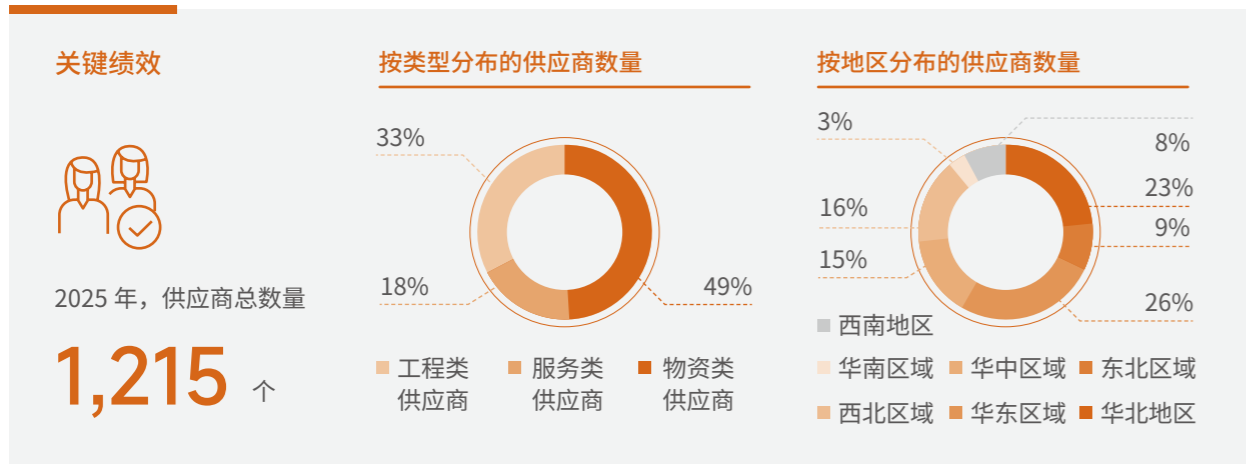
携手三商⁶⁰发展

昆仑能源持续完善合作商管理规范 and 供应链可持续韧性建设，通过数智化手段提升供应管理效能，持续推进绿色采购管理长效机制建设，系统性防控供应风险，着力打造合规透明、协同高效、绿色可持续的供应链生态体系。



供应商管理

昆仑能源已建立可持续供应链体系，明确 QHSE 委员会作为供应链 ESG 管理监督指导机构，统筹监督供应链 ESG 管理工作落地；政策研究部负责合作商资源库的建立、维护与动态更新；各专业部门牵头开展合作商全生命周期管理，构建分工明确、协同联动的供应链 ESG 管理机制，保障供应链可持续发展。公司围绕“筛选—建库—评价—考核—退出”全流程，建立标准化、规范化的合作商管理机制，重点强化供应链合规性、安全性与可持续性管控。



⁶⁰ 三商包含供应商、服务商、承包商，下文统一以“供应商”进行泛指。

⁶¹ 详情请见公司官网《供应商行为准则》。

资源库管理

公司持续推进供应集约化、规范化、信息化、协同化、专业化管理，将合作商纳入资源库统一管理，实行公开入库制度，通过“分级分类、全生命周期管控、责任闭环”的管理模式，实现合作商资源的优化配置与风险精准防控。在核验企业资质等信息的基础上，将 ESG 相关指标纳入考量因素，从源头保障潜在合作商的可持续运营能力与合作稳定性。

关键绩效

2025 年，运用 ESG 标准筛选的新供应商比例为

100%

供应商筛选与入库过程中考量的 ESG 因素



将企业环境、质量、职业健康与安全、商业道德等方面体系认证及管理情况纳入筛选标准。



同等条件下，优先选用高效、节能、环保、低碳和可循环的绿色技术、绿色工艺、绿色产品，优先采购绿色工厂生产或通过绿色认证的产品，鼓励采购附带有效碳中和证书的产品。



在采购方案和招标方案中设立绿色采购条款，明确绿色供应商和绿色产品、绿色物流、绿色包装等选用条件和要求。



评价与考核

为强化供应链 ESG 风险管控，公司成立了由跨部门组成的供应商管理专业工作组，由供应商管理、采购、质量、技术、安全环保等领域的专业人员组成，负责合作商现场考察、考核评价等具体工作的实施。

供应商现场考察

针对物资供应商中的制造商，委托专业工作组开展现场考察，重点核查企业概况、质量控制、研发能力、HSE 及社会责任等维度。

针对其他合作商，公司相关部门结合业务管理实际采用实地考察、视频考察或委托第三方专业机构等形式开展现场考察，对不符合入库资格的企业，取消其入库资格。

供应商评价

公司相关部门每年组织对资源库内合作商开展资质、业绩、诚信、廉政等方面审核评价工作，具体工作由合作商管理部门、使用部门及使用单位共同完成，审核评价结果报公司政策研究部，经公司分管领导审批后，作为资源库内合作商年度考核结果的依据。

供应商考核

昆侖能源构建“量化考评+闭环管理”的供应商评价与考核体系，以“日常考评+年度考评”为基础开展供应商综合考核，预设权重核算形成综合评价结果，并据此将供应商划分为 A、B、C、D 四类进行分级管理。

同时，将环保指标、低碳绩效等绿色采购要求纳入供应商考核评价管理，对供应商在环境保护、资源节约、社会责任及可持续发展等方面进行评价推动供应商持续改进环保、低碳与社会责任表现，实现双方可持续发展共赢。

供应商等级



一级物资供应商



二级物资供应商

考评内容

- 一单一评价形成的日常考评成绩，内容包括协同响应、到货及时性、到货准确性三项内容。
- 所属企业年度考评成绩，包括产品质量、技术水平、服务能力、合同履约四项内容。
- 授权采购管理小组年度考评成绩，包括整体实力、价格水平、协同能力、供应份额、产品研发与创新能力、诚信经营六项内容。
- 产品质量、技术水平、服务能力、合同履约、价格水平、供应份额、诚信经营七项内容。

关键绩效

2025 年，现场考核二级物资供应商

543 ↑



考核覆盖比例

49.36%

供应商退出

为打造健康、可持续的供应链生态，公司已建立完善的供应商退出机制和“供应商黑名单”管理机制，实行常态化供应商退出处理管理，不断强化对供应商的监管和风险防控，对问题供应商执行清退。2025 年，清退物资供应商 26 家。

共建可持续供应链

昆仑能源致力于推动责任和可持续商业实践。为规范供应商行为，公司制定《供应商行为准则》，涵盖劳工与人权、环境保护和商业道德等关键领域。

供应商行为准则

领域	具体要求
 <p>劳工与人权</p>	<ul style="list-style-type: none"> 支付给员工的薪酬不低于运营地法定最低工资标准，确保其可满足基本生活需求； 考量员工工作与生活的平衡，为其安排合理的工作量，尽可能避免或减少加班及超长工作时间，并根据相关法律法规及劳动合同支付加班工资； 为员工提供良好的工作环境，保障工作场所的健康和安全； 对包括国籍、性别、民族、种族、宗教信仰、学历、生理或心理残疾等在内的一切歧视行为零容忍； 禁止一切形式的骚扰行为，包括性骚扰和其他形式的骚扰； 禁止一切形式的人口贩运、强迫劳动和雇佣童工行为； 尊重员工自由结社和参加集体谈判的权利。
 <p>环境保护</p>	<ul style="list-style-type: none"> 遵守所有适用的环境法律法规，采取有效措施进行污染防治，确保排放达到或优于法定标准； 持续减少温室气体排放，优化能源使用效率，优先采用可再生能源，支持全球气候变化应对目标； 通过设计优化、工艺改造和管理提升等方式，持续提高资源使用效率； 保护自然栖息地和生物多样性，避免在重要的生物多样性区域开展业务，禁止非法砍伐森林及破坏生态系统。
 <p>商业道德</p>	<ul style="list-style-type: none"> 不得从事或参与任何形式的腐败活动，包括行贿、欺诈、串通、洗钱等； 不得参与任何限制市场公平竞争的行为，包括但不限于与竞争对手串通、操纵价格等其他违反反垄断和公平竞争相关法律法规的活动。

诚信供应链

昆仑能源高度重视供应商和合作伙伴的反贪腐意识和行为建设，在公开招标环节要求投标单位签署《合作商入库承诺书》，包含反贪污、反商业贿赂、遵守职业道德和依法合规等内容，并将投标单位是否制定了反贪污相关政策纳入投标响应和评审内容。此外，我们通过线下当面讲解、线上小程序等方式发放反腐败培训材料，开展商业道德宣贯。

关键绩效

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
签署阳光采购承诺的物资供应商比例	%	100	100	100
签署社会责任承诺的物资供应商比例	%	100	100	100

供应商 ESG 培训

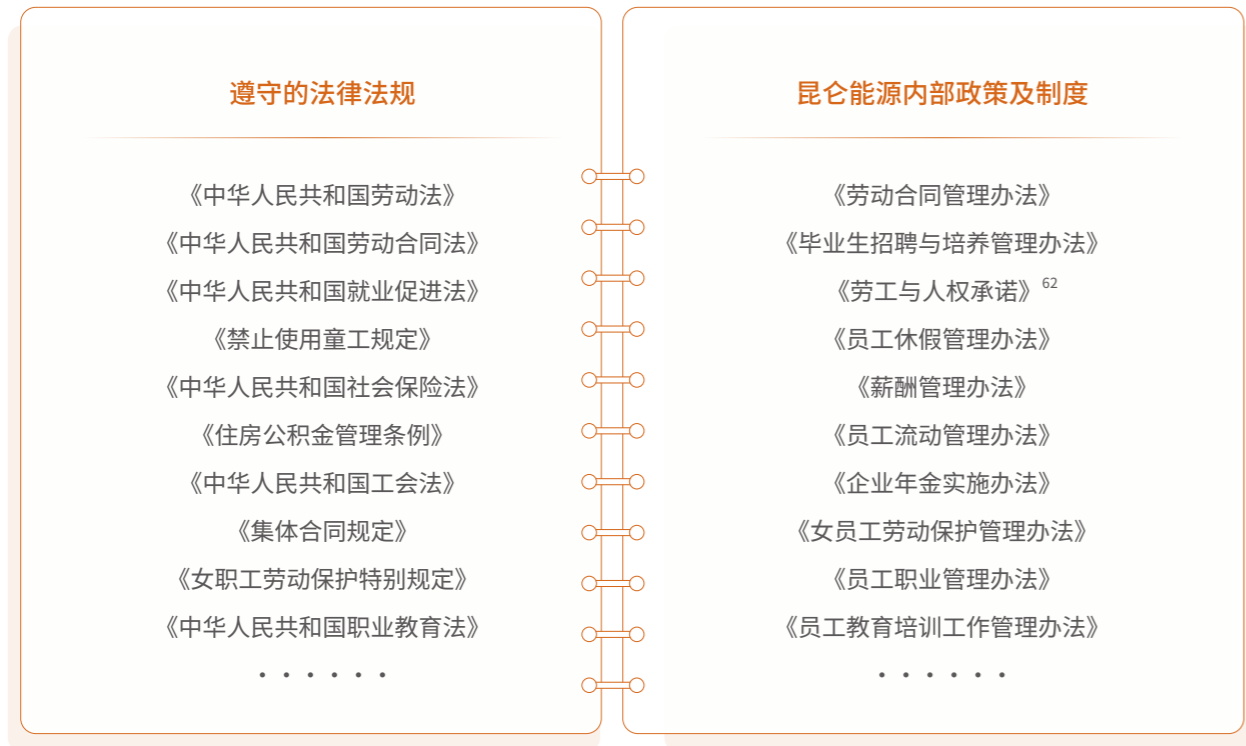
我们通过线上视频、线下集中培训、工程每日晨会等多种方式相结合，开展供应商 ESG 相关内容培训，培训内容涵盖职业健康与安全、产品质量、商业道德、环境保护、依法合规等关键领域，并通过考试的形式跟踪培训效果，推动供应商深化 ESG 理念认知与落地。



此外，公司构建绿色采购协同机制，深化与供应商的战略协同。围绕技术研发、产品设计、包装优化、物流降碳等关键环节，推动绿色创新实践与成果落地，积极引导并支持供应商开发绿色技术、绿色产品及绿色服务，共同构建绿色供应链生态。

坚守以人为本

昆仑能源视人才为公司创新发展的重要源泉，注重人才队伍建设和人力资本的沉淀。我们秉承“人才是第一资源”的理念，始终坚定不移推进人才强企战略，切实维护每一位员工的合法权益，有效激发人才价值创造活力，为公司高质量发展注入强劲“人才动能”。



员工权益保障

人才吸引

昆仑能源高度重视人才吸引与培养，根据行业与公司自身发展需求，采取科学合理的方式制定人才招聘计划，创新招聘方式方法，加强校企合作，并推进高层次专家选聘，拓宽人才引进渠道。此外，我们积极响应国家就业政策，扎实推进包括伤残士兵在内的退役士兵安置工作，并为社会残障人士及弱势群体提供平等就业机会。

同时，为严格杜绝童工及强制劳工现象，公司建立了完善的招聘惯例检讨机制，明确禁止招用未成年人，严禁任何形式的强制劳动，将相关要求纳入招聘准则，并强化入职审核流程，招聘过程中要求应聘者提供真实有效的身份证件、学历证明等材料，重点核查年龄信息，从源头杜绝童工入职。若在招聘或用工过程中发现童工、强制劳工等违规情况，公司将立即终止违规行为：针对童工，立即安排停工并联系其监护人安全送返；针对强制劳工，立即解除人身限制，保障其择业自由，确保违规问题及时处置。

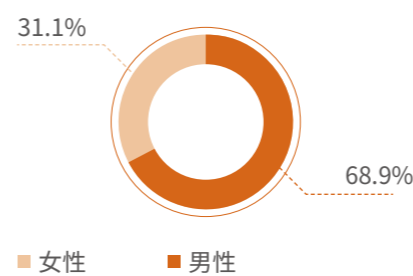
平等雇佣

昆仑能源坚定践行平等雇佣理念，已制定并发布《劳工与人权承诺》，致力于构建包容多元、公平公正的用工环境。我们严格摒弃任何形式的歧视行为，不以性别、年龄、民族、宗教信仰、残疾状况等任何非职业胜任因素区别对待应聘者，保障全体劳动者享有平等的就业机会。同时，明确杜绝使用童工，坚决禁止任何形式的强迫劳动、强制加班等违规用工行为。2025 年，公司未发生职场歧视相关案件，亦未出现雇佣童工、强迫劳动等违规行为。

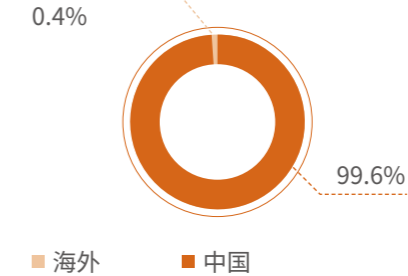
关键绩效

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
总雇员人数	人	27,138	24,809	22,331
当年新雇佣的员工人数	人	274	494	281
少数民族雇员占比	%	5.5	5.6	5.6
残疾雇员数	人	117	116	114
总雇员流失比例	%	2.9	2.3	2.7
按性别划分的男性雇员流失比例	%	3.0	2.2	2.7
按性别划分的女性雇员流失比例	%	2.7	2.5	2.8
按年龄划分的 < 30 岁雇员流失比例	%	3.5	2.3	3.2
按年龄划分的 30~50 岁雇员流失比例	%	3.0	2.3	2.7
按年龄划分的 > 50 岁雇员流失比例	%	2.0	2.3	2.8

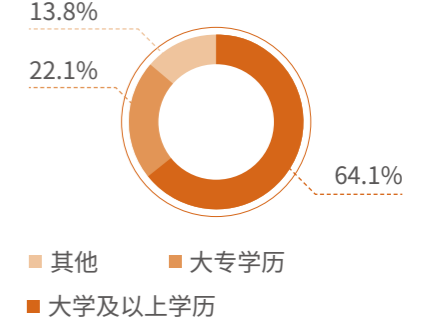
按性别划分的雇员比例



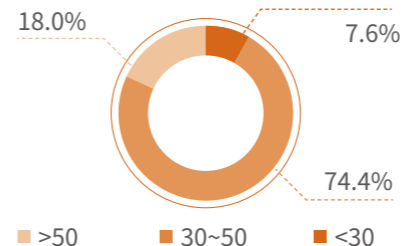
按地区划分的雇员比例



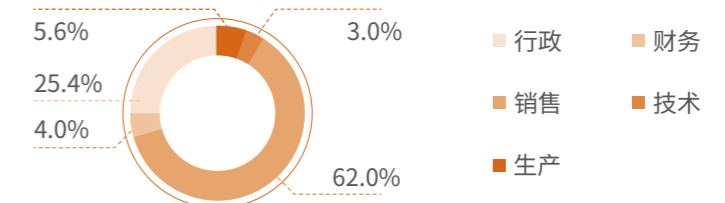
按学历划分的雇员比例



按年龄划分的雇员比例



按职能划分的雇员比例



薪酬与福利

昆仑能源遵循按劳分配原则，全面推行同工同酬制度，建立完善的薪酬福利体系，确保员工享有“五险一金”⁶³、劳保用品、带薪假期等法定福利，并额外提供企业年金、重病保障等多种补充福利。

工作亮点

为解决员工及直系亲属大病重病就医挂号难等问题，公司自 2021 年开通“昆仑康健”员工北京就医绿色通道，提供专业就医问诊与导诊服务，结合病情精准推荐对应医院或专家，有效提升就诊效率与治疗效果。活动开展以来累计为员工及家属提供近 **3,000** 次专业就医服务，助力 **600** 多个家庭走出就医困境，员工及家属满意率始终保持 **100%**。本年度，公司结合员工改进建议主动升级服务，新增免费线上问诊功能，实现健康咨询“足不出户”。



员工家属赠送的感谢锦旗

公司严格依照法律法规执行工时标准与休息休假制度，坚决抵制任何形式的强迫劳动与强制劳动，倡导高效工作，原则上不鼓励加班。确因工作需要加班的，严格按照规定足额支付加班费或安排调休，保障员工合法休息权益。此外，公司根据岗位实际需求，推行居家办公模式，配备 VPN 等远程办公技术支持，灵活适配员工工作需求，优化工作体验。

绩效考核

昆仑能源立足组织发展与员工成长双重需求，构建了多层次的全员绩效考核体系，针对不同岗位层级特点设计差异化考核方案，实施关键绩效指标考核、360 度绩效评估相结合的考核方式，并强化考核结果应用，将绩效考核成绩与员工岗位晋升、薪酬待遇调整直接挂钩。同时优化专项奖励项目设置，突出其重点激励、精准激励与补充激励的功能定位，通过细化考核标准、提升考核精度，充分发挥专项奖励的正向引导作用。

此外，我们将 ESG 工作要求全面融入绩效考核体系，在管理人员绩效合同中明确设置节能节水、碳排放、健康与安全、依法合规经营等相关考核内容，将考核结果与奖惩任免紧密结合，推动 ESG 责任有效落实。

公司建立绩效反馈与申诉机制，通过不定期谈话、绩效面谈等方式，助力员工分析优势与潜力、查找问题与不足，并提出改进建议。员工若对绩效考评结果有异议，可通过绩效管理系统线上直接向上级领导或人力资源部提出申诉。

⁶³“五险一金”是中国劳动法规定的社会保障制度，主要包括：养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险、住房公积金。

提升员工体验

民主管理

昆仑能源主动倾听员工声音，持续完善员工沟通机制，畅通员工沟通渠道，通过信访邮箱、开展合理化建议收集活动等方式，保障员工意见能够及时、准确地传达给相关部门。针对新员工，公司还设有新员工座谈会，为新员工提供沟通窗口，针对反映的困难采取针对性解决措施，帮助新员工快速适应工作岗位。

公司成立三级工会组织，覆盖到各个基层战队，充分发挥工会维护职能、建设职能、参与职能和教育职能，持续提升民主管理水平。本年度，职工代表大会审议立案提案 25 项，由相关职能部门进行书面答复，并对人才队伍建设、异地交流人员保障、员工文体生活等 6 类涉及面较广、员工关注度较高、具有代表性的提案在大会进行答复。

同时，我们还在工会设立劳动争议调解委员会，作为劳动纠纷处理的核心责任主体，确保劳动纠纷得到公正、及时、合规地解决。本年度，公司未发生劳动纠纷事件。

关键绩效

2025 年，职工代表大会审议通过提案

25 项

工会入会率

100%

困难员工帮扶

我们在春节、国庆等重要节日常态化开展困难员工专项慰问。2025 年，公司领导在元旦、春节期间集中开展走访慰问，累计慰问职工 1,127 人，切实将企业关怀落到实处，持续传递人文温度。

员工满意度

本年度，公司面向全体员工开展了思想动态专项调研。通过匿名问卷形式，围绕理念认知、组织认同、职业发展、沟通协作、心理健康及意见建议等七大核心维度，全方位、多视角倾听员工心声，为持续优化员工服务、构建和谐劳动关系、推动企业与员工共融共促筑牢民意根基。

关键绩效



2025 年，员工满意度

97.88%

女性员工关怀

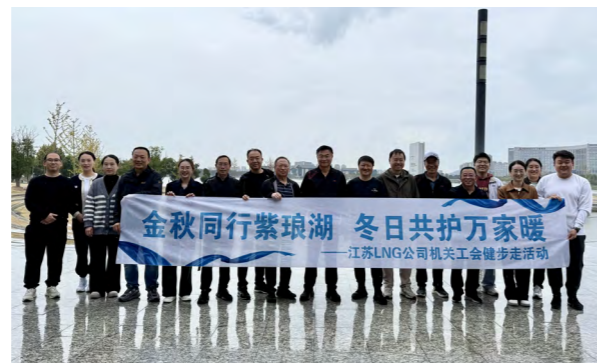
我们坚定维护女性员工合法权益，构建全方位、多层次的妇幼关爱保障机制。通过开展“三八妇女节”系列关怀活动、探索假期子女托管特色服务⁶⁴等多元化举措，鼓励全体员工与家人分担家庭责任，系统性推进家庭友好型办公场所建设。

针对哺乳期女性员工，我们试点建设“宝妈小屋”，保障其在工作期间享有充足的婴幼儿照料时间，支持按规定离岗开展哺乳喂养等照料行为。



多元文体活动

公司重视员工文体活动需求。开通全员线上阅读服务，完成实体书屋创建 353 个，为员工爱读书、读好书、善读书创造良好条件。举办乒乓球比赛、员工才艺大赛及春季、秋季健步走等活动，通过文体活动的蓬勃开展，不断提升员工文化体育素质与团队凝聚力。



⁶⁴ 该项举措亦适用于男性员工。

促进员工发展

昆仑能源坚持员工成长与企业发展同频共振，通过构建系统化职业发展规划与赋能型培训体系，全方位培育人才，以事业激励人才、用人才赋能企业，致力于打造人人皆可成才、人人尽展其才的发展环境，持续厚植企业高质量发展的人才优势。

畅通晋升通道

昆仑能源重视员工的职业发展规划，构建完善的晋升体系，促进员工在职业生涯中的自我提升。公司已建立“横向覆盖八大专业，纵向贯穿总部机关、省级公司、项目公司三级管理”的专业技术序列岗位管理矩阵，实现结构合理、梯次分明的人才布局，并持续系统谋划年轻干部培养和梯队建设，增强管理层级人才库的活力。

同时，我们建立内部公开招聘机制，针对部分空缺岗位面向全公司启动公开招聘选拔，着力构建高效畅通的人才内部流通渠道，通过系统性人力资源统筹优化，充分激活组织内生动力，全面提升企业管理效能与核心竞争力。

员工培训

昆仑能源秉持“尊重知识、尊重人才、为创造者成就梦想”理念，员工培训实行计划管理，每年年初围绕公司年度工作任务、战略部署与攻关核心问题，科学合理制定年度培训计划，以强化培训对业务发展的拉动性，着力提升关键能力和技术水平。同时，我们持续完善分层培养机制，开展多元化、差异化的培训，构建“鲲鹏计划”“昆玉计划”“彩虹计划”⁶⁵等人才培养体系，结合员工需求开发培训资源，推进内部人才的全面和长远发展。

积极推行精准培训

聚焦主业发展需求，着力提升管理人才创新思维和新技术应用能力。重点培育高端商务、新能源及数智领域人才，强化核心技术攻关。通过科学合理设定培训项目，突出问题导向和资源倾斜，坚决压减非刚性、非必要培训，提升培训的有效性。

开展分级分类培训

实施分级分类培训机制，落实直线责任制，由人力部门统筹协调、业务部门组织实施。年度培训计划按管理层级划分培训权限，分为母公司级 (A/B 类) 与公司级 (C/D 类)。其中 C 类为重点项目，需部门提报、人力审核、领导审批后执行，D 类为临时专业培训。通过分层实施和差异化管理，实现全员覆盖与精准赋能。

我们不断丰富和拓展培训资源，利用“中油 e 学”线上平台、外部培训团体、高校讲师等培训渠道，充分调动全体员工参与学习，助力员工成长。

⁶⁵“鲲鹏计划”适用于青年人才，“昆玉计划”适用于专业技术人才，“彩虹计划”适用于操作技能人才。

案例 2025 年第一期中层主要领导培训班

2025 年 9 月，昆仑能源 2025 年第一期中层主要领导培训班圆满结业，公司中层主要领导干部共计 52 人参加培训。本次培训紧密围绕公司当前面临的热点、难点问题，邀请母公司和业内专家进行授课，旨在增强战略主动、提升公司治理效能。

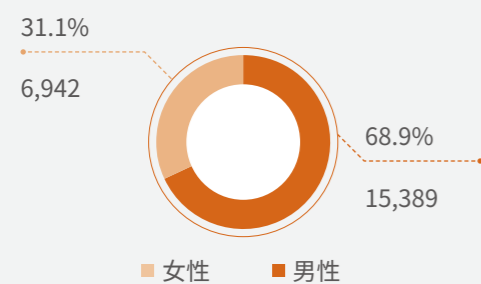


培训班授课现场

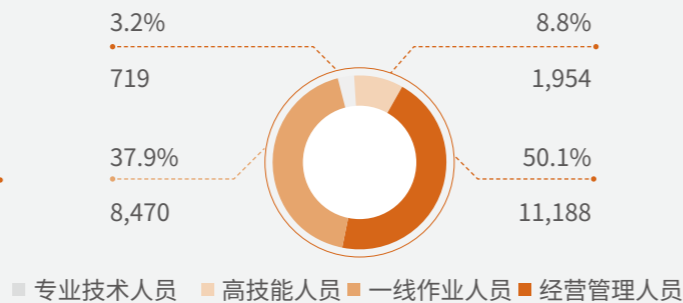
关键绩效

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
总受训雇员人数	人	27,138	24,809	22,331
员工人均培训时长	小时	85	84	84
一线员工培训率	%	100	100	100
公司层面培训项目	项	55	137	65
公司层面培训员工	人次	6,767	1,778	6,065
母公司层面培训班	场	115	113	223
母公司层面培训员工	人次	34,571	31,604	2,260

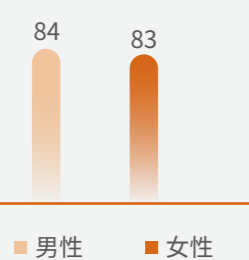
按性别划分的受训雇员人数



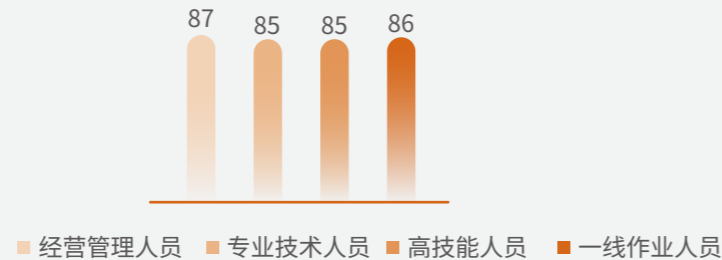
按雇员类别划分的受训人数



按性别划分的受训平均时长



按雇员类别划分受训平均时长



践行公益责任

昆仑能源将支持慈善事业、助力乡村振兴融入企业血脉，致力于成为社会公益事业的践行者与推动者。通过构建长效化公益机制、深化多元价值协同，在助力民生改善、促进社区发展、赋能社会进步等方面持续发力，以实际行动诠释家国情怀与社会担当。

共建和谐社区

昆仑能源构建常态化社区沟通机制，以网格化管理为抓手，联动政府部门、社区力量创新构建多渠道的宣传模式，畅通居民诉求反馈渠道，夯实和谐社区建设根基。线上依托“昆仑慧享+”微信公众号、小区业主群精准推送安全用气短视频，直观普及用气常识与应急处置技巧；线下通过座谈会形式或张贴网格员公示牌明确联系方式与责任区域，提供实时咨询服务。联合政府开展燃气安全宣讲，借助社区网格员入户优势，面对面解答疑问、排查隐患，同步推动户内安全隐患整改闭环。通过“政企社协同+线上线下联动+宣讲整改结合”的多元举措，让安全用气知识深入人心，切实筑牢燃气使用安全防线。

案例 四川公司“爱满宝石花 青春志愿行”学雷锋主题活动

2025 年 3 月，昆仑能源所属四川公司联合当地企业共同开展“爱满宝石花 青春志愿行”学雷锋主题活动，创新打造“燃气安全+生态治理”志愿服务新模式。青年志愿者在龙栖湾社区开展义务除草、环境整治、燃气安全宣贯等专项行动，志愿团队清理杂草乱枝 300 平方米、垃圾杂物 50 余公斤，修复绿化带 3 处，消除安全隐患 12 项，发放《燃气安全使用手册》200 余份，组建“青年安全顾问”团队对独居老人、残障家庭等燃气安全重点人群开展“一对一”燃气安全科普 20 人次。



志愿团队清理杂草乱枝

300 平方米

“爱满宝石花 青春志愿行”学雷锋主题活动

践行公益慈善

昆仑能源积极投身公益慈善事业，通过探望孤寡老人、参加献血等形式，以实际行动传递企业温度，致力于赋能弱势群体、促进社会公平，为构建和谐共生的社会生态贡献力量。

案例 天津公司“蓝焰星光·燃情暖星”孤独症儿童慰问活动

2025年3月21日至29日，昆仑能源所属天津公司组织青年志愿者联合天津市滨海新区祥羽孤独症康复中心等单位，开展公益慰问系列活动。组建由32名青年员工及家属组成的志愿服务队伍，与社会各界志愿者共同向孤独症儿童捐赠近300册益智书籍及爱心物资，并通过绘画、趣味游戏互动等形式，为百名孤独症儿童送上温暖关怀。

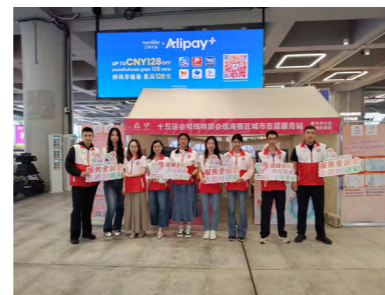


孤独症儿童慰问活动

案例 第十五届全国运动会志愿服务

2025年11月11日，在第十五届全国运动会举办期间，昆仑能源所属华南公司组织青年志愿者队伍进驻港珠澳大桥口岸开展志愿服务。

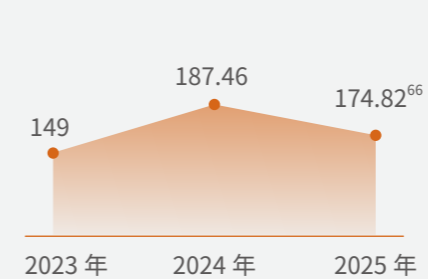
作为粤港澳核心交通枢纽，港珠澳口岸承担着保障全运会人员跨境通行的重要使命。青年志愿者们在口岸出境处为游客提供赛事资讯普及、通关流程指引、交通换乘咨询等服务，累计协助旅客超百余人次，为旅客畅通通行提供了有力保障。



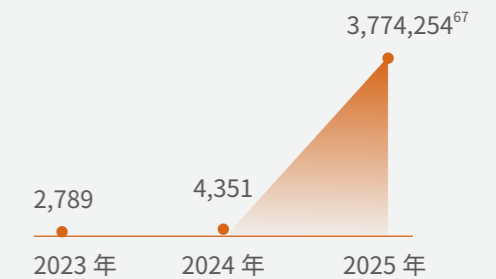
志愿者合影

关键绩效

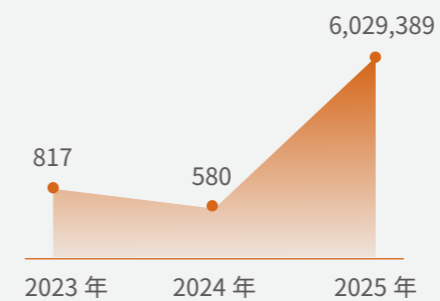
社会公益捐赠总金额 (万元)



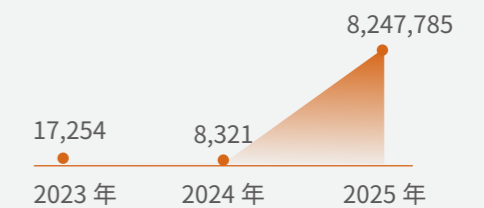
社会公益服务时长 (小时)



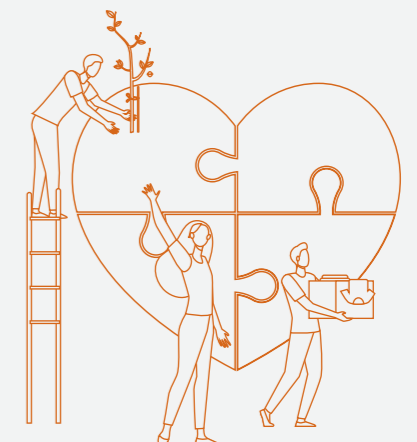
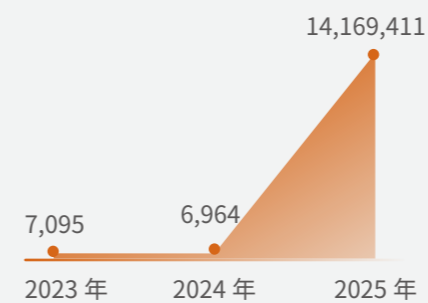
社会公益服务场次 (场)



社会公益服务参与人数 (人次)



社会公益服务受益人数 (人次)



⁶⁶ 社会公益捐赠总金额仅统计现金捐赠，不包含对入户服务进行货币化计量后的金额。

⁶⁷ 社会公益服务相关数据较往年出现显著变化，系统口径调整所致。本年度，我们将具备公益属性的入户服务（面向社区居民，重点覆盖老年人、残疾人、困境家庭等特殊群体，提供免费或低偿上门服务，包括但不限于健康宣讲、免费电池更换及设备维修等）纳入统计范围。

助力乡村振兴

昆仑能源深入贯彻国家乡村振兴战略部署，在助力农户增收、赋能乡村可持续发展方面持续发力，以实际行动彰显公司在巩固拓展脱贫攻坚成果、推进乡村振兴中的责任担当，推动实现企业发展与乡村繁荣的同频共振、共生共荣。

公司依托“昆仑慧享+”平台，全面开展消费帮扶赋能行动。各省级公司通过积极对接属地贫困县市，并协助商品上架资质审核工作，实现总平台与湖南、海南、宁夏、浙江、河北等 21 家省区公司分店铺在“昆仑慧享+”微信公众号、小程序省区特产功能模块上线，助力地方特产畅销全国。

案例 新疆公司“油苗计划”

2025 年 6 月，昆仑能源所属新疆公司联合克拉玛依职业技术学院，举办 2025 届“油苗计划”毕业生入职典礼，同步启动 2026 届绿色产业学院订单班顶岗实习，以校企协同育人模式，深耕乡村振兴之教育振兴与人才帮扶。

公司为 2025 届订单班学生搭建“123”轮岗实习模式⁶⁸，配备“双导师”全程指导，助力学子成长为能源领域实用人才；针对 2026 届学员，联合开发专业核心课程，筑牢职业素养与技能根基。通过定向培育绿色产业技能人才，以教育赋能、人才兴产，为乡村振兴与区域能源产业发展注入持久动力。



2026 届订单班授旗仪式

⁶⁸“123”轮岗实习模式指 1 年实习期内轮岗不少于 2 个岗位，每个岗位实践不少于 3 个月。

案例 “昆仑助学 圆梦金秋” 公益助学项目

湖北恩施土家族苗族自治州地处武陵山区，部分乡村受自然条件制约，教育资源薄弱。昆仑能源在恩施发起并持续推进“昆仑助学 圆梦金秋”公益项目，以恩施市长堰塘小学等山区学校为主要帮扶对象。

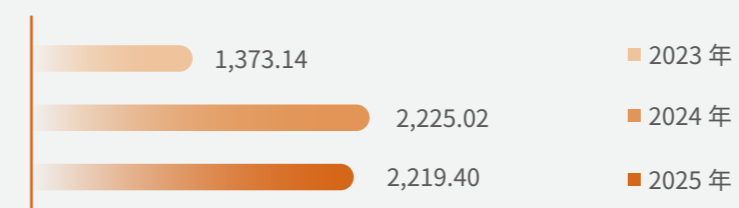
公司积极筹备衣物、文体用品等捐赠物资，并发放助学金，助力乡村教育振兴，为弥补城乡教育资源差距、激发乡村学子潜能提供了切实助力。2012 年启动至今，累计惠及恩施地区数百名学子。



“昆仑助学 圆梦金秋” 公益助学项目

关键绩效

消费帮扶总金额 (万元)



报告附录

ESG 绩效

经济绩效

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
经济绩效	收入	亿元	1,773.5	1,870.5	1,939.8
	总资产	亿元	1,435.2	1,433.9	1,441.2
	天然气销售总量	亿立方米	492.8	541.7	592.6
	LPG 年销售量	万吨	576.8	578.4	614.8
	天然气用户数量	万户	1,560.4	1,645.4	1,719.2

环境绩效

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
排放物	二氧化硫排放量	吨	20.0	19.9	21.9
	氮氧化物排放量	吨	400	205	202
	油田伴生气回收量	亿立方米	4.59	2.87	2.03
	工业废水排放量	万立方米	22	21	32
	工业废水回收量	万立方米	6.8	3.3	8.6
	生活废水排放量	万立方米	84	102	89
	生活废水回收量	万立方米	1.9	4.8	6.6
	一般固体废弃物排放量	吨	7,452	1,902	1,824

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
排放物	一般固体废弃物排放强度	吨 / 亿立方米	15.12	3.51	3.08
	危险固体废弃物排放量	吨	693	756	868
	危险固体废弃物排放强度	吨 / 亿立方米	1.41	1.40	1.47
气候变化	直接温室气体排放量 (范围一)	吨二氧化碳当量	373,839	489,665	520,885
	直接温室气体排放物理强度 (范围一)	吨二氧化碳当量 / 万立方米	0.076	0.090	0.088
	直接温室气体排放经济强度 (范围一)	吨二氧化碳当量 / 万元	0.021	0.026	0.027
	间接温室气体排放量 (范围二)	吨二氧化碳当量	1,094,381	1,104,390	977,550
	间接温室气体排放物理强度 (范围二)	吨二氧化碳当量 / 万立方米	0.222	0.204	0.165
	间接温室气体排放经济强度 (范围二)	吨二氧化碳当量 / 万元	0.062	0.059	0.050
	温室气体排放总量 (范围一 + 范围二)	吨二氧化碳当量	1,618,370	1,594,055	1,498,435
	温室气体排放物理强度 (范围一 + 范围二)	吨二氧化碳当量 / 万立方米	0.328	0.294	0.253
	温室气体排放经济强度 (范围一 + 范围二)	吨二氧化碳当量 / 万元	0.093	0.085	0.077
	甲烷排放量	吨	7,150	6,863	7,500
	甲烷排放强度	吨甲烷当量 / 亿立方米	14.51	12.67	12.66
	通过优化工艺措施、加强过程管控避免 BOG 排放	万吨	45.11	22.91	25.06
	厂区绿化率	%	22.0	18.4	18.6
厂区累计树木种植数	棵	119,559	231,995	230,222	

社会绩效

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
资源使用	总耗水量	万立方米	501.00	481.25	500.60
	耗水密度	立方米 / 万元增加值	2.03	1.93	2.19
	节约能源总量	兆瓦时	19,619.41	14,002.23	13,758.01
	节约能源总价值	万元	960.8	677.9	678.6
	节水总量	万立方米	0.80	6.60	1.49
	节水总价值	万元	2.20	18.48	2.69
能源使用	能源消耗总量	兆瓦时	2,889,323.85	3,170,178.44	3,085,983.62
	能源消耗强度	兆瓦时 / 万元	0.163	0.169	0.159
	汽油消耗量	吨	4,223.48	4,077.26	3,747.74
	柴油消耗量	吨	875.34	881.35	710.56
	天然气消耗量	万立方米	11,378.03	11,879.47	10,552.28
	液化石油气消耗量	吨	81.77	23.18	39.58
	直接能源消耗总量	兆瓦时	1,186,925.58	1,345,161.05	1,195,793.02
	直接能源消耗强度	兆瓦时 / 万元	0.067	0.072	0.062
	外购电力消耗量	兆瓦时	1,689,893.58	1,814,125.50	1,878,394.93
	外购蒸汽消耗量	兆瓦时	12,504.68	10,864.89	11,795.67
	间接能源消耗总量	兆瓦时	1,702,398.26	1,825,017.39	1,890,190.60
	间接能源消耗强度	兆瓦时 / 万元	0.096	0.098	0.097

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
反贪污	对本公司提出并已审结的贪污诉讼案件数目	宗	0	0	0
	对公司雇员提出并已审结的贪污诉讼案件数目	宗	0	0	0
	反腐败培训覆盖率	%	100	100	100
	反腐败培训场次	场	6	9	16
安全生产	本企业因工亡故人数	人	0	0	0
	本企业及承包商因工伤损失工作日数	日	42	63	0
	员工及承包商因工伤损失工时率 (TLWR)	/	4.4	6.8	0
	员工及承包商百万工时工伤事故率 (LTIR)	/	0.0132	0.0134	0
	员工及承包商可记录伤害频率 (TRIR)	/	0.0659	0.0268	0.0348
	本企业一般及以上安全生产责任事故	起	0	0	0
	事故案例宣教	次	2,036	3,446	3,984
	播放警示教育片	人次	45,035	72,712	101,706
	安全技能竞赛	场	196	129	126
	安全知识讲座	场	1,623	1,442	953
	参与安全培训的员工人次	人次	162,107	73,011	90,217
	安全相关培训总小时数	小时	92,315	94,077	28,422
	安全应急演练场次	场次	14,000	9,616	12,883
	参与安全应急演练	人次	84,000	89,562	100,241
产品质量	设备完好率	%	99 以上	99 以上	99 以上
	风险评价覆盖率	%	100	100	100

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
产品质量	城镇燃气管道完整性覆盖率	%	100	100	100
	支线管道完整性覆盖率	%	100	100	100
	支线管道高后果区识别率	%	100	100	100
	支线管道防汛及地质灾害防护覆盖率	%	100	100	100
	居民用户入户安检数	万户	1,083.7	1,238.0	1,334.5
	居民用户入户安检率	%	94	92	93
	工商用户入户安检数	万户	13.6	17.5	16.8
	工商用户入户安检率	%	100	100	100
	重要生产运行情况监控率	%	100	100	100
	突发事件信息报送率	%	100	100	100
供应商管理	供应商总数	个	1,447	1,597	1,215
	物资类供应商	个	805	839	598
	服务类承包商	个	437	494	220
	工程类承包商	个	205	264	397
	签署阳光采购承诺供应商比例	%	100	100	100
	签署社会责任承诺的供应商比例	%	100	100	100
客户服务	接获有关产品及服务的投诉数目	宗	856	428	433
	接获投诉的解决率	%	100	100	100
	客户满意度	%	99.5	99.5	99.5
雇佣	总雇员人数	人	27,138	24,809	22,331
	管理层中女性比例	%	36.4	38.2	37.1
	管理层中男性比例	%	63.6	61.8	62.9

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
雇佣	按性别划分的男性雇员比例	%	68.0	68.3	68.9
	按性别划分的女性雇员比例	%	32.0	31.7	31.1
	按地区划分的中国雇员比例	%	99.2	99.4	99.6
	按地区划分的海外雇员比例	%	0.8	0.6	0.4
	按雇佣类型划分的全职比例	%	100	100	100
	按雇佣类型划分的兼职比例	%	0	0	0
	按学历划分的大学及以上学历雇员比例	%	55.3	59.6	64.1
	按学历划分的大专学历雇员比例	%	25.1	23.6	22.1
	按学历划分的其他学历雇员比例	%	19.6	16.8	13.8
	按年龄划分的 < 30 岁雇员比例	%	10.9	9.3	7.6
	按年龄划分的 30~50 岁雇员比例	%	71.5	72.6	74.4
	按年龄划分的 > 50 岁雇员比例	%	17.6	18.1	18.0
	新雇佣员工人数	人	274	494	281
	残疾员工人数	人	117	116	114
	总雇员流失比例	%	2.9	2.3	2.7
按性别划分的男性雇员流失比例	%	3.0	2.2	2.7	
按性别划分的女性雇员流失比例	%	2.7	2.5	2.8	
按地区划分的中国雇员流失比例	%	2.9	2.3	2.7	
按地区划分的海外雇员流失比例	%	0	0	0	
按年龄划分的 < 30 岁雇员流失比例	%	3.5	2.3	3.2	
按年龄划分的 30~50 岁雇员流失比例	%	3.0	2.3	2.7	
按年龄划分的 > 50 岁雇员流失比例	%	2.0	2.3	2.8	

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
职业健康	职业健康体检率	%	100	100	100
	职业病体检合格率	%	100	100	100
	职业病危害因素检测率	%	100	100	100
	职业病危害场所检测合格率	%	100	100	100
员工培训	一线员工培训率	%	100	100	100
	公司层面培训项目	项	55	137	65
	公司层面培训员工	人次	6,767	1,778	6,065
	母公司层面培训班	场	115	113	223
	母公司层面培训员工	人次	34,571	31,604	2,260
	总受训雇员人数	人	27,138	24,809	22,331
	按性别划分的男性受训雇员人数	人	18,454	16,945	15,389
	按性别划分的女性受训雇员人数	人	8,684	7,864	6,942
	按性别划分的男性受训雇员百分比	%	68.0	68.3	68.9
	按性别划分的女性受训雇员百分比	%	32.0	31.7	31.1
	按性别划分的男性雇员受训平均时长	小时	86	85	84
	按性别划分的女性雇员受训平均时长	小时	84	83	83
	按雇员类别划分的 经营管理人员受训人数	人	11,235	11,780	11,188
	按雇员类别划分的 专业技术人员受训人数	人	896	814	719
	按雇员类别划分的 高技能人员受训人数	人	2,117	1,933	1,954
	按雇员类别划分的 一线作业人员受训人数	人	12,890	10,282	8,470

指标类别	指标名称	单位	2023 年	2024 年	2025 年
员工培训	按雇员类别划分的 经营管理人员受训百分比	%	41.4	47.5	50.1
	按雇员类别划分的 专业技术人员受训百分比	%	3.3	3.3	3.2
	按雇员类别划分的 高技能人员受训百分比	%	7.8	7.8	8.8
	按雇员类别划分的 一线作业人员受训百分比	%	47.5	41.4	37.9
	按雇员类别划分的 经营管理人员受训平均时长	小时	88	90	87
	按雇员类别划分的 专业技术人员受训平均时长	小时	80	85	85
	按雇员类别划分的 高技能人员受训平均时长	小时	82	86	85
	按雇员类别划分的 一线作业人员受训平均时长	小时	83	88	86
社会投资	社会公益服务时数	小时	2,789	4,351	3,774,254
	社会公益服务场次	场	817	580	6,029,389
	社会公益服务参与人数	人次	17,254	8,321	8,247,785
	社会公益服务总受益人数	人次	7,095	6,964	14,169,411
	社会公益捐赠总金额	万元	149	187.46	174.82
	消费帮扶总金额	万元	1,373.14	2,225.02	2,219.40

指标索引表

| 联交所指标索引

香港联合交易所《环境、社会及管治报告守则》

强制披露规定	页码
管理架构	P17-18
汇报原则	P1-2
汇报范围	P1

层面	内容	页码
A1 排放物	一般披露 有关废气排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 注： ① 废气排放包括氮氧化物、硫氧化物及其他受国家法律及规例规管的污染物。 ② 有害废弃物指国家规例所界定者。	P84
	A1.1 排放物种类及相关排放数据。	P89-90
	A1.2 [于 2025 年 1 月 1 日删除]	
	A1.3 所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P91
	A1.4 所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P91
	A1.5 描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P89-90
	A1.6 描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P90-91
A2 资源使用	一般披露 有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。 注：资源可用于生产、储存、运输、楼宇、电子设备等。	P74
	A2.1 按类型划分的直接及 / 或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P75
	A2.2 总耗水量及密度（以每产量单位、每项设施计算）。	P84

层面	内容	页码
A2 资源使用	A2.3 描述所订立的能源使用效益及为达到这些目标所采取的步骤。	P13、P76-82
	A2.4 描述求取适用水源上可能有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P13、P83
	A2.5 制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	本公司业务属性不涉及产品包装，故本条不适用
A3 环境及天然资源	一般披露 减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	P84
	A3.1 描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	P85-88
B1 雇佣	一般披露 有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P149
	B1.1 按性别、雇佣类型（全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	P150
	B1.2 按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	P150
B2 健康与安全	一般披露 有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策，及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P113
	B2.1 过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	P115
	B2.2 因工伤损失工作日数。	P115
	B2.3 描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	P116-123
B3 发展及培训	一般披露 有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。 注：培训指职业培训，可包括由雇主付费的内外部课程。	P149、P154-155
	B3.1 按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	P155
	B3.2 按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	P155

层面	内容	页码
B4 劳工准则	一般披露	
	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P149
	B4.1 描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	P149
	B4.2 描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	P149
	一般披露	P143
B5 供应链管理	管理供应链的环境及社会风险政策。	
	B5.1 按地区划分的供应商数目。	P143
	B5.2 描述有关聘用供货商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察方法。	P143-144
	B5.3 描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	P145-147
	B5.4 描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	P147
B6 产品责任	一般披露	
	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及隐私事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P125、P130
	B6.1 已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	本公司业务属性不涉及产品回收，故本条不适用
	B6.2 接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	P133
	B6.3 描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	P140
	B6.4 描述质量检定过程及产品回收程序。	P127、P129
	B6.5 描述消费者资料保障及隐私政策，以及相关执行及监察方法。	P137
B7 反贪污	一般披露	
	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P44
	B7.1 于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	P45
	B7.2 描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	P46
	B7.3 描述向董事及员工提供的反贪污培训。	P46

层面	内容	页码
B8 社区投资	一般披露	
	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	P156
	B8.1 专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。 B8.2 在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	P156-160 P158、P160
D 气候相关 披露策略	管治 (a) 负责监督气候相关风险和机遇的治理机构（可包括董事会、委员会或其他同等治理机构）或个人的信息。 (b) 管理层在用以监察、管理及监督气候相关风险和基于的管治流程、监控措施及程序中的角色。	P53
	气候相关风险及机遇 业务模式和价值链 策略和决策 气候韧性	P55-70
D 气候相关 披露风险管理	风险管理 发行人用于识别、评估气候相关风险和机遇，以及厘定当中轻重缓急并保持监察的流程及相关政策。 发行人用于识别、评估气候相关风险和机遇，以及厘定当中轻重缓急并保持监察的流程（包括发行人可有及如何使用气候相关情景分析来确定气候相关机遇的信息）；以及气候相关风险和机遇的识别、评估、优次排列和监察流程，是如何融入发行人的整体风险管理流程，以及融入的程度如何。	P54
	温室气体排放 气候相关转型风险 气候相关物理风险 气候相关机遇 资本运用 内部碳价格 薪酬 行业指标 气候相关目标 跨行业指标及行业指标的适用性	P71-73

央企控股上市公司 ESG 专项报告指标索引

披露内容			相关章节
环境范畴指标			
一级指标	二级指标	三级指标 (填写披露指标)	
E.1 资源消耗	E.1.1 水资源	E.1.1.1 新鲜水用量 (建议披露)	/
		E.1.1.2 循环水用量 (建议披露)	/
		E.1.1.3 循环水用量占比 (建议披露)	/
		E.1.1.4 水资源消耗强度 (建议披露)	P84
	E.1.2 物料	E.1.2.1 不可再生物料消耗量 (建议披露)	/
		E.1.2.2 有毒有害物料消耗量 (建议披露)	/
		E.1.2.3 物料消耗强度 (建议披露)	/
	E.1.3 能源	E.1.3.1 化石能源消耗量 (基础披露)	/
		E.1.3.2 非化石能源消耗量 (基础披露)	P79
		E.1.3.3 非化石能源使用比例 (建议披露)	P79
		E.1.3.4 能源消耗总量 (建议披露)	P75
		E.1.3.5 能源消耗强度 (建议披露)	P75
	E.1.4 包装材料	E.1.4.1 包装材料使用量 (建议披露)	/
		E.1.4.2 包装材料轻量化减量化 (建议披露)	/
E.2 污染防治	E.2.1 废水	E.2.1.1 废水排放达标情况 (建议披露)	P13
		E.2.1.2 废水管理与减排措施 (建议披露)	P89-90
		E.2.1.3 废水排放量 (基础披露)	P90
		E.2.1.4 废水污染物排放量 (基础披露)	/
		E.2.1.5 废水污染物排放浓度 (建议披露)	/
	E.2.2 废气	E.2.2.1 废气排放达标情况 (基础披露)	P13
		E.2.2.2 废气污染物排放量 (建议披露)	P89
		E.2.2.3 废气污染物排放浓度 (建议披露)	/
	E.2.3 固体废物	E.2.3.1 固体废物处置依法合规情况 (基础披露)	P13
		E.2.3.2 一般工业固废管理 (建议披露)	P90-91
		E.2.3.3 一般工业固废处置量 (建议披露)	P91

披露内容		相关章节	
E.2 污染防治	E.2.3 固体废物	E.2.3.4 危险废物管理 (基础披露)	P90-91
		E.2.3.5 危险废物处置量 (基础披露)	P91
E.3 气候变化	E.3.1 温室气体排放	E.3.1.1 温室气体来源与类型 (基础披露)	/
		E.3.1.2 温室气体排放管理 (建议披露)	P53
		E.3.1.3 范围一排放 (建议披露)	P72
		E.3.1.4 范围二排放 (建议披露)	P72
		E.3.1.5 范围三排放 (建议披露)	P73
		E.3.1.6 温室气体排放强度 (建议披露)	P72
	E.3.2 减排管理	E.3.2.1 温室气体减排管理 (建议披露)	P77-83
		E.3.2.2 温室气体减排量 (建议披露)	P71-72
	E.3.3 环境权益交易	E.3.3.1 参与碳排放权交易市场情况 (建议披露)	/
		E.3.3.2 参与用能权、水权及排污权交易市场情况 (建议披露)	/
E.3.3.3 参与绿色电力交易 (建议披露)		P80	
E.3.4 气候风险管理	E.3.4.1 气候风险管理 (建议披露)	P54	
E.4 生物多样性	E.4.1 生产、服务和产品对生物多样性的影响	E.4.1.1 生产、服务和产品对生物多样性的影响 (建议披露)	/
E.5 资源与环境管理制度措施	E.5.1 低碳发展目标制定与战略措施	E.5.1.1 低碳发展目标制定与战略措施 (建议披露)	P55-71
		E.5.2 资源管理措施	E.5.2.1 水资源使用管理 (基础披露)
		E.5.2.2 物料使用管理 (建议披露)	/
		E.5.2.3 能源使用与节能管理 (基础披露)	P74-77
	E.5.3 节能降碳统计监测与考核奖惩体系	E.5.3.1 节能降碳监测、统计报告和考核体系 (建议披露)	P74
		E.5.4 绿色环保行动与措施	E.5.4.1 清洁生产 (建议披露)
	E.5.4.2 绿色技改和循环利用 (建议披露)		P78
	E.5.4.3 绿色建筑改造 (建议披露)		P79
	E.5.4.4 绿色办公和运营 (建议披露)		P87
	E.5.4.5 绿色采购与绿色供应链管理 (建议披露)		P143-148
E.5.4.6 环保公益活动 (建议披露)	P88		

披露内容		相关章节	
E.5 资源与环境管理 制度措施	E.5.5 绿色低碳认证	E.5.5.1 环境管理体系认证 (建议披露)	P85
		E.5.5.2 绿色低碳企业认证 (建议披露)	P86
		E.5.5.3 绿色低碳产品与服务认证 (建议披露)	/
	E.5.6 环境领域合法合规	E.5.6.1 突发环境事件应急预案 (建议披露)	P85
		E.5.6.2 环境领域违法违规事件 (基础披露)	P85
社会范畴指标			
一级指标	二级指标	三级指标 (填写披露指标)	
S.1 员工权益	S.1.1 员工招聘与就业	S.1.1.1 企业招聘政策及执行情况 (基础披露)	P149-153
		S.1.1.2 员工结构 (基础披露)	P150
		S.1.1.3 避免雇佣童工或强制劳动 (建议披露)	P149
	S.1.2 员工薪酬与福利	S.1.2.1 薪酬理念与政策 (基础披露)	P149、P151
		S.1.2.2 工作时间和休息休假 (建议披露)	P149、P151
		S.1.2.3 薪酬福利保障情况 (基础披露)	P151
		S.1.2.4 员工民主管理 (基础披露)	P152
	S.1.3 员工健康与安全	S.1.3.1 员工职业健康安全管理 (基础披露)	P113-123
		S.1.3.2 员工安全风险防控 (基础披露)	P116-117
		S.1.3.3 安全事故及工伤应对 (基础披露)	P115
		S.1.3.4 员工关爱与帮扶 (建议披露)	P152-153
	S.1.4 员工发展与培训	S.1.4.1 员工激励及晋升政策 (建议披露)	P154
		S.1.4.2 员工教育与培训 (基础披露)	P154-155
		S.1.4.3 员工职业规划及职位变动支持 (建议披露)	P154
	S.1.5 员工满意度	S.1.5.1 员工满意度调查 (建议披露)	P152
S.1.5.2 劳动纠纷 (建议披露)		P152	
S.1.5.3 员工流动情况 (建议披露)		P150	
S.2 产品与服务管理	S.2.1 产品安全与质量	S.2.1.1 生产规范管理政策及措施 (建议披露)	P125-129
		S.2.1.2 质量管理 (基础披露)	P125-129
		S.2.1.3 产品召回与撤回 (建议披露)	/
		S.2.1.4 产品或服务负面事件 (建议披露)	/
	S.2.2 客户服务与权益	S.2.2.1 客户满意度 (建议披露)	P134
		S.2.2.2 客户投诉及处理情况 (建议披露)	P133
		S.2.2.3 客户信息及隐私保护 (建议披露)	P137

披露内容		相关章节	
S.2 产品与服务管理	S.2.3 创新发展	S.2.3.1 研发与创新管理体系 (基础披露)	P138
		S.2.3.2 研发投入 (建议披露)	/
		S.2.3.3 创新成果 (建议披露)	P139
		S.2.3.4 知识产权保护 (建议披露)	P140
S.3 供应链安全与管理	S.3.1 供应商管理	S.3.1.1 供应商选择与管理 (基础披露)	P143-148
		S.3.1.2 供应商数量及分布 (建议披露)	P143
	S.3.2 供应链环节管理	S.3.2.1 供应链管理政策及措施 (建议披露)	P143-148
		S.3.2.2 供应链安全保证与应急预案 (建议披露)	/
S.4 社会贡献	S.4.1 缴纳税费情况	S.4.1.1 缴纳税费情况 (建议披露)	/
		S.4.2 社区共建	S.4.2.1 参与当地社区建设的政策措施 (建议披露)
	S.4.2.2 对当地社区的贡献与影响 (建议披露)		P156
	S.4.3 社会公益活动	S.4.3.1 参与社会公益活动的政策措施 (建议披露)	P157
		S.4.3.2 参与社会公益活动的投入及成效 (建议披露)	P158
		S.4.3.3 无障碍环境建设 (建议披露)	/
	S.4.4 国家战略响应	S.4.4.1 产业转型 (建议披露)	P92-97
		S.4.4.2 乡村振兴与区域协同发展 (建议披露)	P159-160
		S.4.4.3 “一带一路”及海外履责 (建议披露)	/
		S.4.4.4 行业特色及其他社会责任履行情况 (建议披露)	/
	管治范畴指标		
	一级指标	二级指标	三级指标 (填写披露指标)
G.1 治理策略与组织架构	G.1.1 治理策略及流程	G.1.1.1 治理策略制定 (基础披露)	P29-34
		G.1.1.2 治理策略监督流程 (基础披露)	P29-34
		G.1.1.3 治理策略批准及审核流程 (基础披露)	P29-34
		G.1.1.4 党建引领 (建议披露)	/
	G.1.2 组织构成及职能	G.1.2.1 所有权职责 (建议披露)	/
		G.1.2.2 董事会、监事会和管理层组织结构与职能 (基础披露)	P29-34
		G.1.2.3 董事会、监事会和管理层的任命程序及构成 (基础披露)	P29-34

IFRS S2 建议披露索引

披露内容		相关章节	
G.1 治理策略 与组织架构	G.1.3 薪酬管理	G.1.3.1 董事及监事的薪酬计划 (基础披露)	P35
		G.1.3.2 董事会薪酬透明度 (建议披露)	P35
		G.1.3.3 管理层薪酬合理性 (建议披露)	P35
G.2 规范治理	G.2.1 内部控制	G.2.1.1 内部审计 (基础披露)	P46
		G.2.1.2 内控控制结构、机制和流程 (基础披露)	P41
	G.2.2 廉洁建设	G.2.2.1 廉洁建设制度规范 (基础披露)	P44
		G.2.2.2 廉洁建设措施成效 (基础披露)	P45-46
	G.2.3 公平竞争	G.2.3.1 公平竞争制度规范 (基础披露)	P44
		G.2.3.2 公平竞争措施成效 (基础披露)	P47
G.3 投资者关 系管理与股 东权益	G.3.1 投资者 关系管理	G.3.1.1 投资者关系管理战略 (基础披露)	P37
		G.3.1.2 投资者沟通 (基础披露)	P36-37
		G.3.1.3 投资者关系管理部门建设 (基础披露)	/
	G.3.2 股东权益	G.3.2.1 股东 (大) 会情况 (基础披露)	P36
		G.3.2.2 股东沟通情况 (基础披露)	P36
		G.3.2.3 股东知情权和参与决定权 (基础披露)	P36
	G.3.3 债权人权益	G.3.3.1 征信情况 (建议披露)	/
		G.3.3.2 债券市场履约情况 (建议披露)	/
	G.4 信息披露 透明度	G.4.1 信息披露制度	G.4.1.1 财务信息披露 (基础披露)
G.4.1.2 非财务信息披露 (基础披露)			P1-2
G.4.2 信息披露质量		G.4.2.1 所有披露信息定期监督、审计和评估 (基础披露)	P2
G.5 合规经营 与风险管理	G.5.1 合规经营	G.5.1.1 合规经营制度 (基础披露)	P38
		G.5.1.2 合规体系建设情况 (基础披露)	P38-40
		G.5.1.3 合规审查具体流程 (基础披露)	/
	G.5.2 风险管理	G.5.2.1 风险识别与预警 (基础披露)	P41-43
		G.5.2.2 风险控制与追踪 (基础披露)	P41-43
		G.5.2.3 风险报告与管理 (基础披露)	P41-43

建议披露内容		页码
治理	披露负责监督气候相关风险和机遇的治理机构 (可包括董事会、委员会或负责治理的同等机构) 或个人。	P53
	披露管理层在监测、管理和监督气候相关风险和机遇的治理流程、控制和程序中的作用。	P53
战略	披露与气候有关的风险和机遇可能会对公司实体的前景产生合理的影响。	P55-70
	披露与气候相关的风险和机遇对公司实体业务模式和价值链的当前和预期影响。	P55-70
	披露与气候相关的风险和机遇对公司实体战略和决策的影响, 包括与气候相关的过渡计划的信息。	P55-70
	披露与气候相关的风险和机遇对企业在报告期内的财务状况、财务业绩和现金流的影响, 以及对企业短期、中期和长期的财务状况、财务业绩和现金流的预期影响, 同时考虑与气候相关的风险和机遇是如何被纳入企业的财务规划中的。	P55-70
	考虑公司实体已识别的气候相关风险和机遇, 披露公司实体的战略及其业务模式对气候相关变化、发展和不确定性的适应能力。	P55-70
风险管理	披露公司实体用于识别、评估、优先处理和监控气候相关风险的流程和相关政策。	P54
	披露公司实体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关机会的程序, 包括公司实体是否及如何使用气候相关情境分析为其识别气候相关机会的信息。	P54
	披露与气候相关的风险和机遇的识别、评估、优先排序和监控过程在多大程度上被纳入公司实体的整体风险管理过程, 以及如何被纳入和通报。	P54
指针与目标	披露与跨行业指标类别相关的信息。	/
	披露与特定业务模式、活动或参与行业的其他共同特征相关的行业性指标。	P72-73
	披露公司实体为减轻或适应与气候相关的风险或利用与气候相关的机遇而设定的目标, 以及法律或法规要求其达到的任何目标, 包括治理机构或管理层用于衡量这些目标进展情况的指针。	P71

GRI 指标索引

使用声明	昆侖能源在 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。
所用 GRI	GRI1: 基础 2021 GRI11: 石油与天然气行业 2021

行业实质性议题	GRI 标准名称	披露项	行业标准参考编号	页码
议题 11.1 温室气体排放	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.1.1	P53
	GRI302: 能源 2016	披露项 302-1 组织内部的能源消耗量	11.1.2	P75
		披露项 302-2 组织外部的能源消耗量	11.1.3	/
		披露项 302-3 能源强度	11.1.4	P75
	GRI305: 排放 2016	披露项 305-1 直接 (范围 1) 温室气体排放	11.1.5	P72
		披露项 305-2 能源间接 (范围 2) 温室气体排放	11.1.6	P72
		披露项 305-3 其他间接 (范围 3) 温室气体排放	11.1.7	P73
		披露项 305-4 温室气体排放强度	11.1.8	P72
议题 11.2 气候适应、复原力和转型	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.2.1	P53
	GRI201: 经济绩效 2016	披露项 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	P55-70
	GRI305: 排放 2016	披露项 305-5 温室气体减排量	11.2.3	P78-82
议题 11.3 气体排放	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.3.1	P89
	GRI305: 排放 2016	披露项 305-7 氮氧化物 (NOX)、硫氧化物 (SOX) 和其他重大气体排放	11.3.2	P89
	GRI416: 客户健康与安全 2016	披露项 416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	11.3.3	P135

行业实质性议题	GRI 标准名称	披露项	行业标准参考编号	页码
议题 11.4 生物多样性	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理额外行业建议。	11.4.1	P99
	GRI304: 生物多样性 2024	披露项 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、管理的运营点	11.4.2	P101
		披露项 304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	11.4.3	/
		披露项 304-3 受保护或经修复的栖息地	11.4.4	P101-102
		披露项 304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	11.4.5	/
议题 11.5 废弃物	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.5.1	P90-91
	GRI306: 废弃物 2020	披露项 306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	11.5.2	P90-91
		披露项 306-2 废弃物相关重大影响的管理	11.5.3	P90-91
		披露项 306-3 产生的废弃物	11.5.4	P91
		披露项 306-4 从处置中转移的废弃物	11.5.5	P91
		披露项 306-5 进入处置的废弃物	11.5.6	P91
议题 11.6 水资源和污水	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.6.1	P83
	GRI303: 水资源和污水 2018	披露项 303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	11.6.2	P83
		披露项 303-2 管理与排水相关的影响	11.6.3	P89-90
		披露项 303-3 取水	11.6.4	P83
		披露项 303-4 排水	11.6.5	P90
		披露项 303-5 耗水	11.6.6	P84
议题 11.9 职业健康与安全	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.9.1	P113-115
	GRI403: 职业健康与安全 2018	披露项 403-1 职业健康安全管理体系	11.9.2	P114
		披露项 403-2 危害识别、风险评估和事故调查	11.9.3	/

行业实质性议题	GRI 标准名称	披露项	行业标准参考编号	页码		
议题 11.9 职业健康与安全	GRI403: 职业健康与安全 2018	披露项 403-3 职业健康服务	11.9.4	P121-123		
		披露项 403-4 职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	11.9.5	/		
		披露项 403-5 工作者职业健康安全培训	11.9.6	P123		
		披露项 403-6 促进工作者健康	11.9.7	P121-123		
		披露项 403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	11.9.8	P122		
		披露项 403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	11.9.9	P114		
		披露项 403-9 工伤	11.9.10	P115		
		披露项 403-10 工作相关的健康问题	11.9.11	P121-123		
		议题 11.10 雇佣做法	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.10.1	P149-150
				披露项 401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	11.10.2	P150
GRI401: 雇佣 2016	披露项 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	P151		
	披露项 404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数		11.10.6	P155		
GRI404: 培训与教育 2016	披露项 404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案		11.10.7	P154		
	披露项 414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商		11.10.8	P144		
GRI414: 供应商社会评估 2016	披露项 414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动		11.10.9	/		
	议题 11.11 反歧视和机会		GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.11.1	P149-150
GRI202: 市场表现 2016		披露项 202-2 从当地社区雇用高管的比例	11.11.2	/		
GRI401: 雇佣 2016		披露项 401-3 育儿假	11.11.3	/		

行业实质性议题	GRI 标准名称	披露项	行业标准参考编号	页码
议题 11.11 反歧视和机会	GRI404: 培训与教育 2016	披露项 404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	11.11.4	P155
		披露项 405-1 管治机构与员工的多元化	11.11.5	P34、P150
	GRI405: 多元化与平等机会 2016	披露项 405-2 男女基本工资和报酬的比例	11.11.6	/
		GRI406: 反歧视 2016	披露项 406-1 歧视事件及采取的纠正行动	11.11.7
议题 11.14 经济影响	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.14.1	P29-34
		披露项 201-1 直接产生和分配的经济价值	11.14.2	P7
	GRI202: 市场表现 2016	披露项 202-2 从当地社区雇用高管的比例	11.14.3	/
		披露项 203-1 基础设施投资和支持性服务	11.14.4	P105-112
	GRI203: 间接经济影响 2016	披露项 203-2 重大间接经济影响	11.14.5	P111、P159-160
		GRI204: 采购实践 2016	披露项 204-1 向当地供应商采购的支出比例	11.14.6
议题 11.15 当地社区	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理额外行业建议。说明在当地社区确定利益相关者并与他们沟通的方法。	11.15.1	P156
		披露项 413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	11.15.2	P156
	GRI413: 当地社区 2016	披露项 413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	11.15.3	/
议题 11.19 反竞争行为	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.19.1	P47
		GRI206: 反竞争行为 2016	披露项 206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	11.19.2
议题 11.20 反腐败	GRI3: 实质性议题 2021	披露项 3-3 实质性议题的管理	11.20.1	P45
		披露项 205-1 已进行腐败风险评估的运营点	11.20.2	P46
	GRI205: 反腐败 2016	披露项 205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	11.20.3	P45-46
		披露项 205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	11.20.4	P45

联合国可持续发展目标 (UN SDGs)

SDGs	我们的行动	页码
 SDG 1: 无贫穷	依托“昆仑慧享+”平台, 全面开展消费帮扶赋能行动, 助力地方特产畅销全国。同时, 在偏远地区推进城燃项目建设, 保障能源供应的同时带动当地就业与经济发展, 以能源赋能缩小区域发展差距。	P111、P159-160
 SDG 3: 良好的健康与福祉	坚持以人为本, 全面保障员工与用户健康权益。员工层面, 开展心理健康专题讲座, 严格落实健康与安全管理, 提供重疾保险、补充医疗等额外保障, 推进健康企业建设。用户层面, 开展安全用气知识普及, 守护用户用气安全。	P113-123、P135
 SDG 4: 优质教育	构建多元化教育赋能体系, 覆盖员工成长与社区发展。内部搭建完善的人才培训体系, 开展新员工培训、领导力培训等专项课程。外部实施“油苗计划”, 通过校企深度融合, 形成可持续的人才输送体系。其成熟模式更已在内蒙古、黑龙江等多地合作院校复制推广。	P154-155、P159-160
 SDG 5: 性别平等	倡导平等雇佣理念, 在招聘、晋升、薪酬福利等环节坚持性别平等原则, 杜绝性别歧视, 并开展女性权益保护宣传活动, 营造性别平等的企业文化氛围。	P34、P153
 SDG 7: 经济适用的清洁能源	以核心业务践行清洁能源使命, 推动能源可及与清洁替代。持续扩大天然气供应规模, 保障城乡居民与工业用户清洁用能需求; 加速布局可再生能源, 推进“天然气+绿电”融合模式。	P92-97、P111-112
 SDG 8: 体面工作和经济增长	保障员工合法权益, 严格遵守劳动法规, 提升员工福祉。通过全产业链布局, 推动产业链协同发展与经济增长。	P149-152
 SDG 9: 产业、创新和基础设施	以科技创新驱动产业升级, 聚焦关键领域开展技术攻关与成果转化。完善全国能源供应网络, 提升能源供应的韧性与覆盖范围。	P105-106、P138-142
 SDG 10: 减少不平等	积极推进“煤改气”工程, 保障偏远地区同等享有清洁高效能源服务, 助力缩小区域与城乡发展差距, 促进资源均衡配置。	P111-112

SDGs	我们的行动	页码
 SDG 11: 可持续城市和社区	发展光储充一体化综合能源服务站, 满足城市新能源汽车充电需求, 助力绿色交通发展。	P97
 SDG 12: 负责任消费和生产	践行绿色生产理念, 深入实施清洁生产, 优化生产工艺, 减少污染物排放。建立可持续供应链管理体系, 要求供应商遵守环保、劳工等合规要求, 推动产业链绿色转型。	P85-87、P147-148
 SDG 13: 气候行动	搭建气候管治架构, 开展气候风险识别与情景分析, 制定科学减排路径; 通过回收 BOG、推广节能技术等措施减少运营碳排放; 扩大可再生能源部署, 推进零碳场站建设, 深化气电、光伏、冷能利用等综合能源项目, 助力全球气候治理。	P53-73
 SDG 14: 水下生物	在沿海 LNG 接收站建设中, 科学避让海洋生态敏感区, 同步实施海岸线生态修复工程, 保护海洋生态。	P99-101
 SDG 15: 陆地生物	建成海南“文峰鹭缘”自主贡献型生物多样性保护地, 实现能源开发与生态保护协同发展; 开展生物多样性研讨活动, 提升全员生态保护意识。	P101-102
 SDG 16: 和平、正义与强大机构	完善公司治理体系, 践行商业道德与合规经营, 公开透明披露公司信息, 接受利益相关方监督。	P29-50
 SDG 17: 促进目标实现的伙伴关系	构建多元合作网络, 协同推进可持续发展目标落地。积极参与标准制修订, 提升行业影响力; 联合供应商、客户推进可持续供应链建设, 共享绿色发展经验; 建立“1+N+X” ESG 披露体系, 加强与利益相关方沟通, 凝聚发展共识。	P21-23、P140、P147-148

可持续发展会计准则委员会 (SASB) 《SASB 持续发展会计准则》 之燃气公用事业及燃气输配行业准则内容索引

层面	索引号	指标	页码
议题指标			
能源可负担性	IF-GU-240a.1	平均零售燃气价格: (1) 住宅客户、(2) 商业客户、(3) 工业客户, 以及 (4) 运输服务限定	/
	IF-GU-240a.3	(1) 住宅客户因未付款而中断服务的数量、(2) 30 天内重新连接的百分比	/
	IF-GU-240a.4	讨论外部因素对客户燃气负担能力的影响, 包括服务区域的经济状况	/
终端使用效率	IF-GU-420a.2	按市场划分的客户因效率措施而节省的燃气费用	/
燃气输送设施的完整性	IF-GU-540a.1	(1) 须予报告的管道事件数量、(2) 已实施的纠正措施数量, 以及 (3) 违反管道安全法规的数量	P107
	IF-GU-540a.2	配气管道中 (1) 铸铁或锻铁的百分比, 以及 (2) 无被覆钢材的百分比	/
	IF-GU-540a.3	经检查的 (1) 输气管道和 (2) 配气管道的百分比	/
	IF-GU-540a.4	管理燃气配送基础设施完整性的措施描述, 包括与安全及排放相关的风险有关的措施	P107-110
活动指标			
	IF-GU-000.A	服务客户数量: (1) 住宅客户、(2) 商业客户, 以及 (3) 工业客户	P135
	IF-GU-000.B	交付给 (1) 住宅客户、(2) 商业客户、(3) 工业客户, 以及 (4) 转让给第三方的燃气量	/
	IF-GU-000.C	燃气 (1) 输气管道和 (2) 配气管道的长度	/

独立有限保证鉴证报告



致昆侖能源有限公司董事会

1. 有限保证鉴证意见

香港品质保证局 (“本局”、“我们”、“我们的”) 对昆侖能源有限公司 (“公司”) 于其《2025 环境、社会及管治报告》 (“报告”) 中披露的可持续发展信息 (“可持续发展信息披露”) 进行独立鉴证¹, 涵盖的报告期为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日 (“报告时间范围”), 并出具本独立鉴证报告 (“鉴证报告”)。

根据鉴证过程所执行的程序、取得的证据, 以及在附录 A 中载列的假设、依赖因素、边界、局限性和除外情况的前提下, 我们并未注意到任何情况, 使我们相信可持续发展信息披露, 在所有重大方面未按照《环境、社会及管治报告守则》的要求编制。此外, 我们也未发现任何情况, 显示上述披露并未参考本鉴证报告第二章所述的其他适用报告准则。

2. 鉴证概述

本次鉴证工作的目的是为可持续发展信息披露提供一个独立的结论, 该结论基于有限保证, 以判断可持续发展信息披露是否遵循以下报告准则编制:

香港联合交易所有限公司主板上市规则附录 C2 所载之《环境、社会及管治报告守则》 (“ESG 守则”)

鉴证组亦参照全球报告倡议组织《GRI 可持续发展报告标准》 (“GRI 标准”) 检阅报告, 评估可持续发展信息披露是否有参考相关要求编制。我们在此方面的鉴证工作仅限于报告中列明的具体参照章节。

为免产生疑义, 载于本鉴证报告末尾所列的附录构成鉴证报告不可或缺的一部分, 唯部分附录仅供公司内部使用。作为参考, 附录 A 的通用版本 (载列本次业务适用的假设、依赖因素、边界、局限性、除外情况、角色和责任及独立性) 可于香港品质保证局官方网站 (www.hkqaa.org) 查阅, 浏览路径如下: 动态及资源 > 指引及表格 > 指引 > 可持续鉴证。

3. 形成鉴证意见的依据

香港品质保证局的鉴证程序是遵循国际审计与鉴证准则理事会发布的《国际可持续信息鉴证业务准则第 5000 号 – 可持续信息鉴证业务的一般要求》 (“ISSA 5000”) 进行的。

¹ 注: 于本文件中, 『鉴证』与『核证』二词含义相同, 并可互换使用, 均指《国际可持续信息鉴证业务准则第 5000 号》 (ISSA 5000) 所规范之鉴证 (Assurance) 概念。

F1025-LA-SUST-ASSUR-HKOCMO-1SC-OB 2026 年 3 月 24 日



有限保证鉴证业务所实施的程序与合理保证鉴证业务的性质与范围有所不同。因此，其获得的保证水平低于合理保证鉴证业务。

我们确认，在开展本项工作期间，我们与公司保持独立性。鉴证人员按本局的行为守则进行鉴证工作。基于已实施的程序和已获取的证据，我们认为这些证据是充分而且适当的，能够为形成鉴证意见提供依据。

4. 管理层或治理层对可持续信息责任

公司管理层负责遵循适用的报告准则编制可持续发展信息披露，并负责设计、执行和维护其认为必要的内部控制，以使编制的可持续发展信息披露不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

治理层负责监督公司的可持续发展信息报告流程。

5. 鉴证人员的责任

我们的责任是规划和进行本次鉴证业务，以获得关于可持续发展信息披露是否在所有重大方面不存在因舞弊或错误导致的重大错报的有限保证，并出具载有我们结论的鉴证报告。

错报可由舞弊或错误导致，若合理预期该错报会影响使用者基于可持续发展信息披露所作出的决策，则该等错报被视为重大。

在本次鉴证业务过程中，我们运用专业判断并保持专业怀疑态度，执行风险评估程序，包括了解相关内部控制（但并非旨在对内部控制的有效性发表结论），并针对评估的风险设计和执行相应的程序。由于舞弊本质上比无意的错误更难被发现，因此未能发现由舞弊导致的重大错报的风险，高于由错误导致的重大错报。

6. 已实施工作概述

有限保证鉴证业务包括执行程序，以获取与可持续发展信息披露相关的证据。所选程序的性质、时间安排和范围取决于职业判断，包括对是否存在因舞弊或错误而导致的重大错报的风险评估。

我们的鉴证程序包括但不限于：

- 审阅公司提供的相关政策、程序、相关文件及记录，包括与可持续发展相关信息的有关内容，如管治、风险识别及绩效指标；

- 访谈公司负责报告编制及可持续发展相关管治的主要管理层及相关人员；
- 对披露内容进行分析性审查，以评估其合理性，并核对其相关外部框架及内部支持数据的一致性；
- 按重要性及风险为重点，选取具代表性的披露样本，并运用判断抽样方法评估每个样本的基础证据；
- 评估所披露的假设、依赖因素及边界的透明度；
- 评估涵盖范围是否符合报告准则要求，包括检视用于估算的方法论、敏感度分析及不确定性披露。

本鉴证报告仅提供予昆仑能源有限公司及其《2025 环境、社会及管治报告》的使用者，以供其在遵循本鉴证报告第二章所述之报告准则的目的下使用。我们不接受，也不承担对于本鉴证报告在向其他任何人士展示或被其持有时，于任何其他用途所产生的任何责任。

就出具本鉴证报告之鉴证业务的项目负责人为丁国滔。

香港品质保证局代表签署

中国 香港

2026 年 4 月 15 日

参考编号：14992762

F1025-LA-SUST-ASSUR-HKOCMO-1SC-OB 2026 年 3 月 24 日

读者意见反馈

感谢您阅读《昆侖能源 2025 年环境、社会及管治 (ESG) 报告》。为了向您及其他利益相关方提供更有价值的信息，促进昆侖能源提升 ESG 管理的能力和水平，本公司衷心欢迎您对报告提出意见建议，并通过以下方式反馈给本公司：

香港干诺道西 118 号 39 楼

网址: <http://www.kunlun.com.hk/>

邮箱: info@kunlun.com.hk

1. 您对本报告的总体评价如何？

好 较好 一般 差

2. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何？

好 较好 一般 差

3. 您认为本报告是否全面反映了昆侖能源在环境、社会及管治方面的表现？

好 较好 一般 差

4. 您认为本报告的表述是否条理清晰、通俗易懂？

好 较好 一般 差

5. 您认为本报告的排版设计是否有助于您对相关信息的理解？

好 较好 一般 差

6. 您认为本报告中最需要改进的内容是什么？

治理 安全 服务 供应链 员工 环境 社会

7. 您对昆侖能源 ESG 管理工作和 ESG 报告还有哪些意见和建议？



ESG 报告编委会名单

部门	人员	姓名	部门	人员	姓名
公司领导	主任	贺永利	质量健康安全环保部	委员	毕逢东
综合管理部	委员	李伟		委员	朱蔡文
	成员	郭一辰		成员	张伟
发展计划部	委员	王宪军	成员	于海娟	
	成员	石成琳	成员	王子文	
财务部	委员	王韬	科技信息部	委员	王鹏
	成员	崔志红		成员	冯立德
人力资源部	委员	黄远斌	审计部	委员	王殿贵
	成员	吴松阁		成员	尹晓辉
资本运营部	委员	刘玮婧	党群工作部	委员	戴百聪
	成员	王佳怡		成员	闫硕
法律合规部	委员	张广智	纪委办公室	委员	郑倩颖
	成员	彭云		成员	黄声辰
政策研究部	委员	郭磊	城镇燃气事业部	委员	尤壮
	成员	赵峻藤		成员	张冬生
市场营销部	委员	杜书成	液化天然气事业部	委员	关世明
	成员	冯路		成员	李贺
生产运行部 (客服管理部)	委员	崔晓峰	液化石油气事业部	委员	阿金库
	成员	陈其彬		成员	杜静雯
管道管理部	委员	单新煜	气电和新能源事业部	委员	嵇翔
	成员	刘磊		成员	崔玉泉
工程物资管理部	委员	龚大利	香港(境外)事业部	委员	唐高嵩
	成员	王凯		成员	张芙蓉



KunLun Energy Company Limited

(Incorporated in Bermuda with limited liability 於百慕達註冊之有限公司)

昆侖能源有限公司

香港干諾道西 118 號 39 樓

網址 : <http://www.kunlun.com.hk/>

郵箱 : info@kunlun.com.hk