

公司代码：603393

公司简称：新天然气

新疆鑫泰天然气股份有限公司
2023 年度环境、社会和公司治理报告



二〇二四年四月

目 录

目 录	1
关于本报告	2
董事长致辞	3
董事会声明	5
关于我们	6
1. 合赢新篇	8
1.1. 夯实公司治理	8
1.2. 强化 ESG 管理	8
1.3. 坚持诚信合规	11
2. 绿启未来	13
2.1. 应对气候变化	13
2.2. 坚持绿色发展	18
2.3. 优化排放物管理	23
2.4. 保护生态环境	29
3. 稳行天下	32
3.1. 稳固安全根基	32
3.2. 保障稳定供气	44
3.3. 卓越服务品质	47
3.4. 深化创新研究	48
3.5. 合作共赢新局	49
4. 人本和谐	53
4.1. 坚持合规雇佣	53
4.2. 助力员工发展	54
4.3. 关爱员工生活	57
5. 社企共赢	60
5.1. 助力区域发展	60
5.2. 公益志愿服务	63
GRI 指标索引	65
支持联合国发展目标	69
读者意见反馈表	71

关于本报告

本报告是新疆鑫泰天然气股份有限公司发布的首份环境、社会和公司治理报告，基于公开、透明的原则，面向各利益相关方，重点披露新天然气在环境、社会和公司治理方面的管理、实践与绩效。报告中所涉及的经营计划、发展战略等前瞻性描述不构成公司对投资者的实质承诺。

时间范围

本报告内容时间界限为 2023 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，为保持信息的连续性和可比性，部分内容超出上述范围。

报告范围

本报告覆盖新疆鑫泰天然气股份有限公司及其控股公司。

数据来源

全部信息数据来自公司的正式文件、统计报告与财务报告，以及经由公司统计、汇总与审核的环境、社会及公司治理信息。如无特殊说明，货币单位均为人民币元。

编制依据

本报告参考上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引》，全球可持续发展委员会 (GSSB)《可持续发展报告标准 (GRI Standards2021 版)》进行编写，同时参考了联合国全球契约发布的《SDGs(联合国可持续发展目标)企业行动指南》及《国际财务报告可持续披露准则第 2 号 (IFRS S2) ——气候相关披露》。

指代说明

为便于表述和方便阅读，新疆鑫泰天然气股份有限公司在报告中的表述分别使用“新天然气”、“鑫泰”、“公司”或“我们”。

报告获取

本报告发布于《上海证券报》《证券时报》，您也可以在上海证券交易所官网的公司公告栏目浏览本报告及公司有关可持续发展活动的动态信息（网址：<http://www.sse.com.cn>）。

董事长致辞

尊敬的各位股东、合作伙伴、员工以及社会各界的朋友们：

我谨代表新疆鑫泰天然气股份有限公司，向大家呈交公司首份环境、社会和公司治理（ESG）报告。区别于传统年度财务报告，本报告从环境、社会、公司治理等促进企业实现可持续发展的核心要素角度出发，回顾和评估过去一年来企业经营的可持续性，并阐述我们在企业社会责任方面的履责情况。

在这份 ESG 报告中，我们将公司的可持续发展理念和责任划分为五个主要方面，以更全面地展示新天然气在各个领域的工作亮点：

合赢新篇：立足于可持续发展理念，新天然气在经营发展中高度重视夯实公司治理、诚信合规经营的责任根基。公司治理是企业长期稳健发展的基础，我们将持续强化治理结构，确保透明度和合规性，并为股东、客户和合作伙伴带来更多合作共赢的机会。

绿启未来：作为一家在天然气行业开展业务全产业链化发展的企业，新天然气积极响应国家“3060 双碳”战略目标，不仅从业务出发为社会持续供应清洁能源，还从应对气候变化、践行绿色运营、严格排放物管理和避免生态环境影响等方面做出积极努力。2023 年度，新天然气业务经营范围内未发生环境违规或重大污染、泄漏事件。未来，新天然气将进一步努力减少自身运营产生的碳足迹、降低环境影响，并持续推动清洁能源发展和全价值链的环保低碳转型。

稳行天下：安全、稳定是企业稳健经营的基石。新天然气始终将保障安全运营与稳定供气放在首要位置，矢志为广大用户提供清洁、安全、稳定、高效的能源。2023 年度，新天然气安全检查中发现的所有隐患均已整改，全年零损失工时事故。同时，我们用心倾听客户声音，确保为客户提供及时、高效、高质量的服务。此外，我们将不断进行创新研发，探索更多的清洁能源机遇，携手供应链合作伙伴，确保公司的可持续发展，为社会创造长期、稳定的环境和经济效益。

人本和谐：新天然气以员工为发展之本，为员工提供良好的工作环境和多元的培训、发展机遇，并关心他们的健康和福祉，共同创造和谐共赢的工作氛围，实现人才与公司共同发展。

社企共赢：“创造社会价值”是我们对社会的承诺。2023 年度，新天然气积极参与社会事务，推动和协同区域发展，投身各类社会公益与志愿活动，履行企业公民责任，与社会各界携手共创美好未来。

值得一提的是，尽管新天然气是首次发布 ESG 报告，但公司 2018 年收购的亚美能源控股有限公司拥有多年的 ESG 报告披露经验，相关团队也具备扎实的 ESG 管理能力。基于其成功经验，新天然气将结合自身业务实践情况，更有方向性、更迅速地制定和完善 ESG 管理策略，确保公司在可持续发展的道路上稳步前行。

本次 ESG 报告反映了新天然气在可持续发展方面的努力和成果，也是我们在推动能源领域创新与可持续发展的重要里程碑。我们将继续秉持“求是、创新、团结、有为”的精神，不断强化自身 ESG 管理能力，努力提升自身在环境、社会和公司治理方面的表现，为创造清洁、可持续的能源未来而努力奋斗。

董事长

明再远

董事会声明

新天然气董事会深刻意识到可持续发展及 ESG 管理工作对公司长久稳健经营的重要性，作为 ESG 事务的最高决策机构，对公司 ESG 管治承担最终责任。董事会审议公司可持续发展战略、目标及风险情况，监督 ESG 方针、策略和目标的实现，监察可能影响公司业务或运作、股东与其他利益相关方的 ESG 相关事宜，定期审议公司《环境、社会和公司治理报告》。

董事会下设由董事、公司高管及相关业务部门负责人组成的 ESG 管理工作组，作为公司 ESG 工作主要监管机构，负责监察公司 ESG 表现及运行体系有效性。ESG 管理工作组结合公司内外部环境，分析公司发展战略，研讨、规划与推动公司 ESG 相关议题的解决，并定期报董事会审阅。董事会讨论并确定公司 ESG 风险与机遇，将重要议题的管理与提升作为 ESG 重点工作，并将其纳入公司整体战略加以考虑，监督议题管理与绩效表现。

新天然气将可持续发展理念上升至战略高度。公司在制度体系上形成顶层 ESG 战略部署，并围绕 ESG 战略方针，明确各层级、各单位的 ESG 工作职责，建立各层级间交流互通工作机制，确保横向协同、纵向贯通，工作机制定期进行更新完善，逐步完善公司整体 ESG 制度框架，为可持续高质量发展提供清晰路径。2023 年，公司持续关注资源与能源利用、排放物管理、生态保护、安全生产与职业健康、公司治理与合规经营等在内的各项 ESG 事项与指标，定期总结有关绩效并上报至董事会，董事会对公司各方面 ESG 表现进行审查及监督。

本报告详尽披露新天然气 2023 年 ESG 工作的进展与成效，由董事会审议并通过。公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

关于我们

愿景

励志成为国际领先的永续发展的清洁能源伟大企业

使命

为社会创造最佳价值，为员工创造最好平台，为股东创造最大效益

企业精神

求是、创新、团结、有为

创业精神

勤俭、实干、善战、忠诚

新疆鑫泰天然气股份有限公司（以下简称“新天然气”）成立于 2000 年 3 月，2016 年 9 月在上海证券交易所主板挂牌上市，截至 2023 年，总股本 42,392 万股。历经二十多年发展，新天然气是我国民营企业中少有的以技术为引领，具备煤层气开采技术、自有气源的综合能源供应商和服务商。

城燃板块

新天然气是一家在新疆地区主营城市天然气输配与销售业务，涵盖民用、商用、车用和工业园区天然气等领域，在行业内享有较高的知名度和良好的商业信誉。目前经营区域已覆盖新疆乌鲁木齐市米东区和高新区（一镇两乡）、五家渠市、阜康市、库车县、焉耆县、和硕县及博湖县等 8 个县（市、区），先后投资设立了 13 家全资及控股公司。截至 2023 年底，城市燃气业务运营管道(包括长输管线和城市主干网管线)长度达 1153.93 公里，调配站 22 座，加气站 20 座，各类客户已达 59 万户以上，年销售天然气 7.77 亿立方米，其中：全资、控股公司年销售 2.34 亿立方米，参股公司年销售 5.43 亿立方米（含控股压缩天然气公司批发销售气量 3.84 亿立方米）。

煤层气板块

新天然气通过对亚美能源的收购，获得优质的煤层气勘探、开发和运营资产。截至报告期末，公司勘探开发事业部年度总产量达到 17.03 亿立方米，潘庄项目年度产气量为 11.32 亿立方米，马必项目年度产气量为 5.71 亿立方米。

基于新天然气多年来在中游城市天然气输配管理和下游用户拓展方面积累的经验，并且成功实施了对亚美能源的私有化，已初步形成“上有资源、中有管网、下有客户”的全产业链化经营格局。未来发展主要是围绕产能和利润这两个方面：一是纵深与横向拓展上游资源储量，优化合作开发模式，加大投资开采力度，加速释放产销能力；二是全力夯实“上、中、下游”全产业链，形成集“产销、输配、加工”为一体的产业链商业模式。

当前，在国家“双碳”政策的引领下，天然气行业处于能源结构调整、内生性需求巨大、进口替代的战略机遇期。未来，公司将坚定不移的深耕清洁能源行业，励志成为一家国内一

流、国际领先的全产业链化发展的清洁能源集团企业，为国家清洁能源的发展贡献鑫泰的力量，同时以良好的业绩及分红回报广大中小股东，用实际行动回馈社会！

1. 合赢新篇

新天然气持续完善企业管理架构与治理机制，明确董事会的权责范围，将规范运作和公司治理作为价值基础，形成各司其职、协调运转的管理机制，保障了公司发展行稳致远。公司持续提高可持续发展实践水平并明确 ESG 管理架构，将可持续发展理念贯彻到公司的日常运营管理中，积极承担企业社会责任。同时，我们严格遵守运营所在地的法律法规和规章制度，依法诚信经营、恪守商业道德，把依法合规、诚实守信作为企业实现可持续、高质量发展的必要前提。

1.1. 夯实公司治理

新天然气董事会共下设四个董事委员会，即战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会。截至报告期末，公司第四届董事会各专门委员会信息如下：

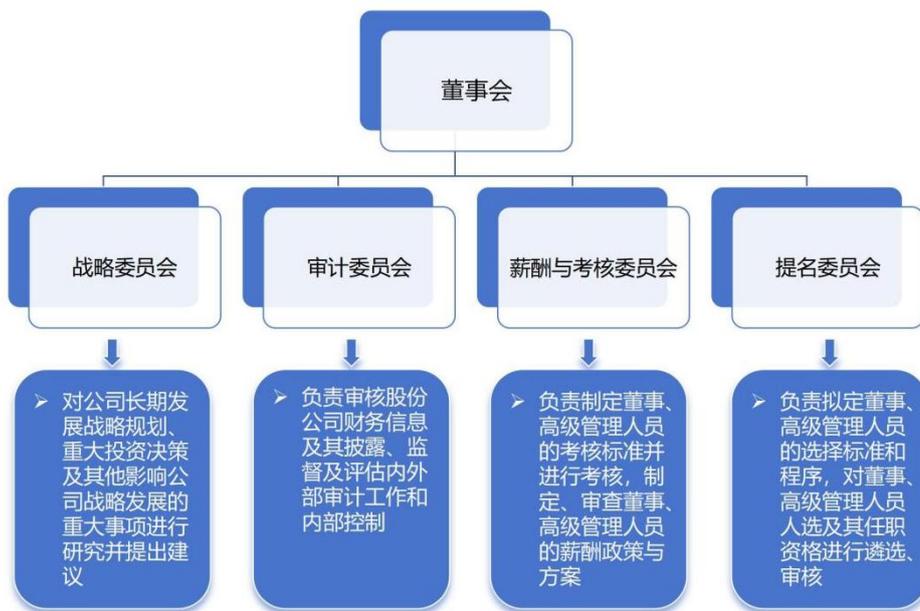


图 新天然气董事会下设委员会及其职责

2023 年，新天然气共召开董事会会议 8 次，监事会会议 7 次，为公司的发展方向和战略规划提供了指导和决策。

1.2. 强化 ESG 管理

新天然气高度认同可持续发展及 ESG 管理工作对公司长久稳健经营的重要性，以具体行动落实可持续发展理念，为利益相关方持续创造价值。

1.2.1. ESG 管理体系

为确保公司的 ESG 工作符合相关监管机构的信息披露要求，我们在生产经营中将“绿色”“可持续”作为公司的发展理念，并建立了与之相适应的 ESG 管理体系，搭建了由董事会领导，ESG 管理工作组、ESG 执行小组构成的 ESG 治理架构，具体如下：



图 新天然气 ESG 治理架构及其职责

为更好的部署落实可持续发展相关工作，认真履行 ESG 监管政策，新天然气将 ESG 管理不断纳入公司业务运营，不定期召开 ESG 工作提升专题会议，开展 ESG 专题培训，对 ESG 信息进行体系化管理，持续对全公司的生产经营进行 ESG 信息收集，对潜在 ESG 风险进行日常管理，不断提升公司 ESG 管理水平。

1.2.2. 利益相关方参与

新天然气高度重视可持续发展战略中各利益相关方的意见，与各利益相关方保持紧密联系，致力于畅通不同渠道以充分收集政府与监管机构、股东、客户、员工、社区及公众等利益相关方的意见和建议，识别各利益相关方对公司的反馈与期望，有针对性地回应各方需求，综合提升公司社会责任表现。

下表对新天然气所使用的沟通渠道、利益相关方的主要关注议题及期望，以及公司就有关意见所采取的措施进行展示。

利益相关方	期望与要求	沟通方式
政府与监管机构	贯彻落实国家政策及法律法规 促进地方经济发展 带动地方就业 推动行业发展	上报文件 建言献策 专题汇报 洽谈合作
股东	收益回报 合规运营 安全生产	公司公告 专题汇报 实地考察
客户及合作伙伴	依法履约 诚信经营	商务沟通 顾客反馈

	优质产品与服务	交流研讨
环境	合规排放 节能减排 保护生态	工作汇报 报表报送 调研检查
员工	权益维护 职业健康 薪酬福利 职业发展	员工座谈会 集体协商 民主沟通平台 民主沟通平台
社区及公众	改善社区环境 参与公益事业 信息公开透明	公司官方网站 公司公告 采访交流

1.2.3. 重大性议题

我们通过无记名的在线问卷调查，了解内外部利益相关方对不同 ESG 议题的关注程度，对筛选出的议题进行审议及优先级评估。我们定期结合外部发展趋势及自身业务运营特点，进一步审阅重大性议题，按照议题披露程度与边界，调整部分议题重要性程度，确保重大性议题矩阵的时效性与合理性，最终绘制出新天然气 2023 年可持续发展重大性议题矩阵。

表 环境、社会和公司治理议题筛选

议题来源	筛选标准
<ul style="list-style-type: none"> • 公司管理层建议 • 内外部专家分析建议 • 多媒体信息分析 • 同业对标研究 • ESG 相关标准、指南 	<ul style="list-style-type: none"> • 对可持续发展的贡献 • 利益相关方普遍关注 • ESG 相关指南重要议题准则 • 符合公司战略发展需要

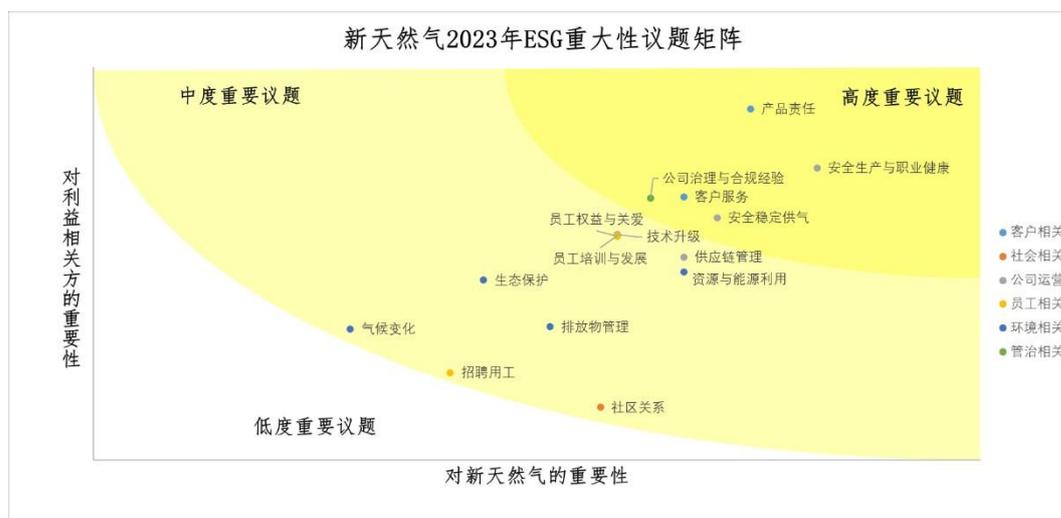


图 新天然气 2023 年 ESG 重大性议题矩阵

1.3. 坚持诚信合规

新天然气严格遵守运营所在地的法律法规和规章制度，依法合规经营、恪守商业道德，不断加强商业道德管理和反腐倡廉机制，严防内幕交易，加强意识管理，建设廉洁文化，提升风险管控能力，以严谨的态度和高度的社会责任感开展商业行为。

1.3.1. 商业道德管理

新天然气秉持诚实守信、合规经营的经营理念，在业务发展过程中严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规。2023 年，公司更新并生效了《廉洁从业管理办法》《责任追究管理办法（试行）》等内部制度，明确行为道德底线，为全体员工提供道德指引，实现高效稳健运营。

在完善内部制度、加强全员合规意识的同时，公司设立了架构分明、职责清晰的商业道德监管机制：

- **董事会审计委员会：**全面监管公司的财务申报及内部监控系统，确保内部及外聘审计师的工作得到协调，评估内部控制的有效性并指导内部审计工作。

- **监事会：**检查公司财务，审核董事会编制的公司定期报告，并对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督。

- **高级管理层：**持续营造良好的商业道德文化环境，并建立公司层面的审计与监督委员会，对疑似舞弊和腐败行为进行受理、调查、确定是否可以结案、对举报人的奖励及对后续可能采取的其他行动作出决策。主要履行下列职责：

- ◆ 在日常经营管理过程中贯彻诚信、合规、廉洁总体要求，主动倡导诚信、合规、廉洁从业治理理念，积极培育良好的商业道德文化，并主动落实相关的管理要求；

- ◆ 建立健全廉洁从业管理组织架构，为建立、实施、维护和持续改进廉洁从业管理内部控制体系提供必要的资源保障；

- ◆ 推动、提升诚信、合规、廉洁从业管理的有效性，关注内部控制制度是否健全完备、执行是否充分到位、问题是否整改及时；

- ◆ 督促公司各单位开展自查或积极配合检查，及时报告、整改不诚信、腐败等违规行为，落实责任追究。

- **风控合规部：**负责协助高级管理层建设商业道德文化、完善商业道德制度，并建立良好的反舞弊与举报机制，通过设立举报投诉渠道以及开展反舞弊调查，打击舞弊行为。

2023 年，新天然气以“强内控、防风险、保合规”为目标，进一步加强审计监督工作，一方面加强反舞弊机制建设，修订《反舞弊与举报管理办法》，从源头上预防舞弊事件发生；另一方面大力开展反舞弊调查工作，通过内部审计和深入走访 32 家供应商及有关企业，有效识别舞弊线索；并通过对所涉人员的惩处，对员工起到警示作用，以案促治。

1.3.2. 商业道德文化建设

新天然气重视商业道德文化建设，致力于通过培训推动形成廉洁、诚信、合规的企业文化氛围。

2023 年，为进一步促进反腐倡廉文化建设、增强员工廉洁意识，我们分季度开展了反舞弊知识分享和测试，在勘探开发事业部——潘庄、马必项目各分别开展一次线下反舞弊宣传活动。同时，我们借助企业微信平台，以季度为单位开展反舞弊知识微视频分享，每次约 15 分钟，平均参与人数达 270 人次；并在节日期间发送廉洁提醒，希望通过多方式、多频率的廉正文化宣传营造健康、阳光、公平、诚信的工作环境。此外，我们还结合工作实际修订完善了《诚信交易承诺书》，并定期开展供应商走访，加强外部反舞弊宣传工作，强调公司反舞弊文化政策。

在商业道德文化建设有效实践的基础上，公司已建立起公开透明的合规举报制度，通过制定《反舞弊与举报规定》，规范公司在舞弊和欺诈的预防、检查、报告及管理等方面的原则和流程。公司设立了信件、电子邮件、微信公众号、电话热线等多种举报渠道，明确举报流程，接受并积极处理公司内部与社会人士的举报事项，并对举报人的信息严格保密。我们持续完善各类举报机制，提升了解和处理各类违规事件的效率，为利益相关方提供合规咨询支持。

2. 绿启未来

新天然气积极响应国家“双碳”政策，洞悉天然气行业的现状，并积极探索气候变化应对方式，持续深耕清洁能源行业，履行生态保护责任，培养绿色生产方式和氛围，为守护碧水蓝天净土持续贡献力量。

2.1. 应对气候变化

面对气候变化带来的全球性挑战，新天然气认真分析研判气候变化对于公司业务运营带来的影响，不断加强公司对气候变化的适应能力，把握气候变化带来的行业发展机遇，确保公司稳健发展。

新天然气深知气候变化问题对公司业务发展的重大影响，我们高度关注气候变化相关工作，参考《国际财务报告可持续披露准则第 2 号（IFRS S2）——气候相关披露》的指引，结合自身业务及运营特点，系统性建立起气候变化管治体系，主动识别与积极应对公司因气候变化所面临的各项转型风险与实体风险，制定气候风险专项应对举措，统筹布局低碳发展路径。

2.1.1. 气候治理架构

新天然气采取积极的气候变化治理措施，以公司 ESG 工作组织架构为基础，建立起以董事会为核心的气候风险管治体系，协调 ESG 管理工作组及执行工作小组协同推进公司气候战略及气候风险管理相关事务的实施与落地。



图 新天然气 ESG 管治架构

<p>董事会</p> <p>作为公司 ESG 工作的最高责任机构，负责审议、批准公司 ESG 战略、目标、ESG 报告及涉及 ESG 的重大事项。</p>
<p>ESG 管理工作组</p> <p>作为公司 ESG 工作的管理机构，全面领导、管理公司及附属公司范围内的气候风险管理工作，定期讨论气候变化相关事宜并监控气候风险，监管审阅公司气候变化应对</p>

工作及气候目标达成情况，定期向董事会汇报并提出建议，以支持董事会对于气候变化相关事宜的监管与决策，具体职责包括：

- (1) 定期评估、讨论、监察公司气候相关议题及风险，确保风险识别及评估结果合理性，并将其纳入公司发展策略；
- (2) 定期监管公司有关应对气候变化的政策、计划及表现，以确保气候策略及措施的适用性及合理性；
- (3) 制定包括碳减排目标在内的相应气候目标，定期审阅气候相关目标的完成情况，以评估气候目标及措施的有效性。

ESG 执行小组

负责统筹协调公司日常气候风险管理工作，具体职责包括：

- (1) 组织、联动各 ESG 专项工作组及相关部门，开展气候风险识别工作，评估各类风险影响；
- (2) 协助 ESG 工作组制定公司各项气候行动计划并订立相关气候目标；
- (3) 定期向利益相关方披露应对气候变化工作内容与风险识别结果；
- (4) 协调资源，定期提供应对气候变化能力培训，确保董事会及公司各业务部门具备必需的专门知识及技能，提升董事会对气候相关议题、风险监管能力，确保公司整体气候风险适应力。

2.1.2. 气候应对战略

新天然气结合自身业务特点以及行业经验识别、评估和分析潜在气候变化风险和机遇对本公司业务、战略带来的的实体风险、转型风险及市场机遇，并部署应对行动。公司已将气候风险识别与管理融入现有风险管理体系，根据分析结果及时调整业务发展战略和资源配置，助力公司长期可持续发展。

表 新天然气气候风险影响及应对措施

风险		影响描述	应对
转型 风险	政策 风险	<ul style="list-style-type: none"> • 长期来看国家能源结构将转向非化石能源 • 工商业用户对低碳服务的需求增长 • 碳中和将推动我国能源转型，2019 年，生态环境部发布的《大型活动碳中和实施指南(试行)》指导大规模活动通过购买碳配额或新建林业项目等方式抵消温室气体排放。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 应加快建立低碳清洁的高效新能源供应体系，支持经济高质量发展 ▶ 加快引进或研发清洁能源技术及设备的进程 ▶ 建立委员会，将可持续发展等相关内容进行报告，以及设定低碳减排等目标
	碳交易市场	<ul style="list-style-type: none"> • 国家不断完善碳排放交易市场及运行机制，且公司可能会被纳入碳排放交易市场，导致公司的运营成本、低碳化投资成本增加，同时，相关配额分配、碳价格等也会为企 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 主动推进低碳化生产运营的转型 ▶ 通过向数字化和电气化转化的途径来进行长期实

		业带来履约成本增加的风险	现 ▶做好与国家碳市场的衔接，继续优化本地碳市场的建设
法律风险	合规风险	<ul style="list-style-type: none"> 长期来看，国际政治经济局势和国内外气候变化法规的严格化趋势可能增加公司的合规风险，包括相关审批难度的加大。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶严格遵守相关法律法规，遵纪守法，稳健经营 ▶加强合规管理，开展合规培训，增强全员环境合规意识
	诉讼风险	<ul style="list-style-type: none"> 企业日常运营中，基础设施老化、土地占用与环境污染、信息披露争议等因素可能引发公司诉讼事件。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶推动公司信息披露的透明度、准确度 ▶及时排查项目中的潜在风险，采取降低温室气体排放的相关措施 ▶依法合规处理相关纠纷事件
技术风险	减排投资	<ul style="list-style-type: none"> 长期来看，投资具有重大潜力的低碳项目符合企业应对气候变化、响应国家“双碳”目标的需要 	▶投资开发可再生能源，以减少运营过程中直接或间接温室气体排放
	技术研发	<ul style="list-style-type: none"> 在全球气候变化的背景下，低碳技术作为低碳经济发展的核心动力，已经成为企业发展低碳经济的关键因素 	<ul style="list-style-type: none"> ▶加大技术研究，增加科研投入 ▶关注行业内新技术的发展和应用 ▶分析技术更换的可行性 ▶成立节能降耗技术试验点，降低因技术更换造成的大规模损失
市场风险	消费者偏好转变	<ul style="list-style-type: none"> 在国家双碳目标的推动下，客户需求或将转向更多的低碳能源解决方案，未能及时适应可能导致收入 and 市场份额的损失。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶因地制宜融合生物质、太阳能、地热等低碳能源，匹配客户低碳方案的需求 ▶开发低碳节能技术 ▶培养和引进技术革新人才，加大节能降耗技术研究 ▶更换或升级设备设施，淘汰高耗能设备

	声誉风险	极端气候变化影响产品供应	<ul style="list-style-type: none"> 受极端天气影响，若出现暖冬等气候现象，供暖季节的煤层气需求普遍降低，对于企业的营业额产生直接影响 	<ul style="list-style-type: none"> 提前制定极端天气应急预案 提升设施设备面对极端天气的抵御能力
		投资者关注	<ul style="list-style-type: none"> 随着投资者和其他利益相关方对气候变化的关注不断提高，公司在环保与碳减排方面的不佳表现可能损害公众形象，进而导致投资者和客户的的不信任和反感。 	<ul style="list-style-type: none"> 加大公司对气候变化的重视程度，包括加强对气候变化风险的识别、管理和预案 与利益相关方建立全方位的沟通渠道，定期与利益相关方沟通，及时反馈公司在气候问题方面的行动 精准规划低碳发展路径
		公司形象	<ul style="list-style-type: none"> 长期来看，随着社会大众对气候变化的关注，企业是否采取低碳环保的运营方式直接关系到企业形象的建设 	<ul style="list-style-type: none"> 不断加强公司环保方面的管理工作，做好温室气体排放控制和污染物排放，确保环境方面的表现较好 开展环保节能宣传，建立与社会大众的沟通和展示的渠道
物理风险	急性风险	台风	<ul style="list-style-type: none"> 破坏开采设备，影响开采业务稳定性，威胁员工人身安全，并造成公司财产安全受损 台风期间停产可能导致业务中断等问题，涉及违约、赔偿及法律责任 	<ul style="list-style-type: none"> 提前制定台风应急预案，保障人员及财产安全，降低业务中断造成的损失 提升设备抗风能力 购买商业保险
		极端降水/洪水	<ul style="list-style-type: none"> 极端降雨与洪水可能会导致生产设备及人员安全受到威胁，业务产生中断 自然灾害如道路塌方、围墙倒塌、山体滑坡、泥石流等可能导致管道移位、沉降或断裂漏气，引发安全事故。 低洼区域淹水风险上升，威胁生产设施和设备，影响供给稳定性，同时内部洪涝可能导致事故，危及生产安全。 强降水期间停产可能导致业务 	<ul style="list-style-type: none"> 制定洪水/强降雨应急预案，保障人员及财产安全，降低业务中断造成的损失 提升设备抗洪水能力 购买商业保险 应用安全数智化平台提升气象和安全信息获取的时效性

			中断等问题，涉及违约、赔偿及法律责任	
		极热天气	<ul style="list-style-type: none"> • 增加员工健康安全风险，易导致中暑 • 气温升高增加设施维修保养成本，增加生产场所火灾风险 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 提前制定极热/极寒天气应急预案，保障人员及财产安全 ▶ 提升设备应对极热/极寒气候能力
		极冷天气	<ul style="list-style-type: none"> • 增加员工健康安全风险，极寒天气使设备易受损，增加设施维修保养成本 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 提高设备维护频率 ▶ 提高员工健康安全保障水平
	慢性风险	气候变化	<ul style="list-style-type: none"> • 全球变暖增加热浪、干旱、火灾的风险，增加设备维护成本 • 如出现暖冬等气候现象，冬季供暖需求降低，对收入产生直接影响 • 气候变化导致降雨频繁，对正常采运业务造成不良影响，导致设备维护成本上升。 • 生产设备在极端天气的维护、保险费用增加 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 提前制定火灾/强降雨应急预案，保障人员及财产安全 ▶ 提高设备维护频率，降低故障风险。 ▶ 合理选择商业保险 ▶ 探索开发新产品与服务，如生物质技术、光伏储能技术等。
		海平面上升	<ul style="list-style-type: none"> • 损坏管网和设备设施 • 沿海城市向内陆转移影响现有市场 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 监视海平面上升情况 ▶ 开展风险预防和紧急研究

2.1.3. 气候风险管理

为有效对应突发气候灾害事件，减轻极端恶劣天气带来的影响，新天然气切实遵守《国家突发环境事件应急预案》等法规，积极制定并实施了多项应急预案，助力公司在面对极端气象事件时，迅速、有序地采取措施，减少潜在损失。这不仅有助于提高应对自然灾害的能力，也展现了新天然气对员工和财产的高度关切，为公司稳定经营提供了有力的支持。

为应对运营地的地理特征和公司的业务特性，新天然气下属单位专门设立了应急指挥部，严格执行汛期值班制度，以保证汛期内公司人员及设备的安全。报告期内，我们共进行了多次防汛检查，旨在提前发现潜在问题，减少极端天气事件可能造成的损失。

为预防和减少应急事件的影响，我们针对内部人员进行了应急预案培训，并提前储备了应急物资，以确保在极端事件发生时，我们能够迅速、有序地应对，保障运营的安全。这一系列措施不仅强化了公司内部的安全防范，也彰显了公司对员工和运营安全的坚定承诺。

2.1.4. 指标和目标

新天然气将行业特点与国家双碳目标结合，通过可再生能源引入及绿证/碳抵消等途径，充分评估自身减排潜力。新天然气勘探开发事业部已拟定了 2060 年碳排放量总量清零的长期目标，并以此为基础，分别拟定 2025 年短期目标及 2030 年中期目标。公司目前正在结合业务实际情况对原有目标进行细化和研判，设定符合新天然气实际情况的相关目标。

表 新天然气勘探开发事业部拟定目标

短期目标： 以 2021 年为基准年，到 2025 年范畴一及范畴二温室气体排放强度（吨二氧化碳当量/每百万立方米天然气）下降 10%
中期目标： 于 2030 年实现范畴一及范畴二温室气体排放总量达峰
长期目标： 于 2060 年实现范畴一及范畴二温室气体净零排放

2023 年，新天然气温室气体排放量为 187,133.27 吨二氧化碳当量。

表 新天然气 2023 年温室气体排放数据¹

温室气体	单位	2023 年
范畴一排放当量	吨二氧化碳当量	1,639.48
范畴二排放当量	吨二氧化碳当量	185,493.79
温室气体排放当量	吨二氧化碳当量	187,133.27
温室气体排放密度	吨二氧化碳当量/百万元	53.21

2.2. 坚持绿色发展

新天然气深刻认识到资源的战略重要性，积极倡导并实施全面的资源管理策略，以确保资源的有效利用。通过引入清洁能源、提高能效、减少废弃物，践行绿色办公等创新措施，努力降低环境影响，为全球气候变化和自然生态系统的保护贡献积极力量。

2.2.1. 水资源管理

用水目标²：以 2021 年为基准年，到 2025 年，耗水密度降低 8%。

新天然气严格遵守《中华人民共和国水法》，致力于强化生产单位水源、取水、用水的全过程节水管理。公司在日常工作中采取了一系列措施，包括一水多用、循环用水和调整工艺等，旨在降低用水单耗，全面提升水资源利用效率。

¹ 温室气体排放量按照二氧化碳当量呈现，其中化石燃料排放因子依据 IPCC 2006，电力排放因子采用生态环境部《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》进行换算。

² 由新天然气勘探开发事业部拟定，新天然气目前正在结合业务实际情况对原有目标进行细化和研判，并设定符合新天然气实际情况的相关目标。

报告期内，新天然气各项目开展降本增效举措，不仅践行了一水多用的节水理念，更有效节约了运水车运输拉水及工厂处理水费用，为水资源的循环应用做出了积极贡献。

表 新天然气水资源利用举措

2023 年，勘探开发事业部马必项目为持续提升排采水的综合利用量，新增排采水集中收集水池 4 座，累计 11 座集水池已投运；并于井场安装撬装式一体化污水处理设备，已完成 10 套设备的安装并调试投运。

2023 年，勘探开发事业部潘庄项目 PZC13 井新增 1 台撬装式一体化污水处理设备，累计投入 4 台撬装式一体化污水处理设备处理排采水，处理后的排采水可以达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅲ类水质标准，减少污水排放的同时节约了污水拉运费用。

案例：开展排采水专项检查

2023 年 7 月，为了规范排采水的管理、避免环境污染，保障撬装式一体化污水处理设备出水水质达标、运行稳定、计量精准，新天然气勘探开发事业部安全环保质量监管部组织了排采水处理专项检查。

通过此次专项检查，协助并推动所有撬装设备取得环评合规手续；督促运行管理制度和操作规程的制定和实施，提升承包商安全、环保方面的精细化管理水平；规范设备标识，管控流量器具，加强能耗统计，进一步降低处理成本；强化项目公司过程监督管理，进一步降低环保违规风险。

截至报告期末，新天然气所有已投运撬装式一体化污水处理设备均已完成环评手续。

表 新天然气 2023 年水资源使用情况

指标	单位	2023 年
总耗水量	吨	183,292.20
耗水密度	吨/百万元	58.03

2.2.2. 能源管理

新天然气严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等相关法律法规，积极贯彻国家的节能减排政策。公司制定《压力管理制度》《“十四五”节能规划》等内部管理手册，持续不断地探索和引入先进的节能减排技术，致力于提高能源使用效率。为此，我们主动淘汰高耗能、高排放的落后设备与工艺，并积极引进、推广应用节能环保的新设备、新技术、新工艺和新材料，以提升整体能源使用效率。

为了科学管理各类资源的使用情况，公司建立了专项统计台账进行记录，对电力、天然气、汽油等资源的使用情况进行严密监控。我们定期检查各环节的用能情况，通过科学化管理手段调动相关部门的积极性，推动节能降耗工作的开展。

表 新天然气 2023 年能源使用情况

能源使用种类	单位	2023 年
外购电力	千瓦时	325,256,511.71
天然气使用	升	163,994,918.00
汽油消耗	吨	259.07
柴油消耗	吨	39.12
液化石油气使用	千克	15,100.00
自产煤层气	升	150,655,787.00
综合能耗	吨标煤	40,823.44
综合能耗密度	吨标煤/百万元	11.61

新天然气各事业部积极开展节能降耗的举措，通过更换节能设备，应用清洁能源等举措最大限度地减少能耗成本，提高运营效益。

表 新天然气 2023 年节能降耗举措

勘探开发事业部潘庄项目	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 通过对 PZW17 阀组 1#机压缩机和 42 阀组 2 号压缩运行状态调整，累计节约费用 130 万元； ✓ 通过对各区现场实际负载情况及时调整无功设备的投入数量，使各区功率因数保持在 0.94 及以上，2023 年度享受电力政策节约电费 46 万元。 ✓ 持续参加新型战略性企业电力交易降低单价，全年累计节约电费 85 万元。 ✓ 部分压缩机通过打开散热器旁通阀，降低排气压力和电流，冬季公司根据实际运行温度，优化冷却风扇运行数量，全年节省电度费用 44.7 万元。 ✓ 清管通球作业降低管线压损，降低压缩机电流，节约电费 24.2 万元。 ✓ 优化压缩机运行数量，累计节约电量 3.58 万 kWh； ✓ 根据环境温度，及时调整压缩机冷却风机运行数据，累计节约电量 58 万 kWh。
勘探开发事业部马必项目	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 老井场实验性安装光伏发电，用于井场设备用电； ✓ 持续落实各项节能降耗措施； ✓ 优化设备选型（选择变频器和能效较高的设备设施），项目变压器全部使用 S13 型，压缩机已使用变频器一拖 N 方式； ✓ 优化供电线路，安装 10kV 调压设备，提高网络电压，降低线损； ✓ 优化调整井站间照明时间、使用 LED 灯。

案例：推动太阳能应用

公司勘探开发事业部潘庄项目根据国家能源局《2022 年能源监管工作要点》，积极支持新能源参与市场交易，项目组生产运行部仔细分析研究了如何降低能源（电量）消耗，减少电费支出，有效利用站场屋顶闲置面积，并成功推行太阳能新能源，实现面积利用最大化。

2023 年 10 月 19 日，项目 5 号集气站新增 80kW 太阳能发电装置成功并网，投入使用。全年累计发电量 1.8 万 kWh，节约电费 6,495 元，2024 年度预计节约电费 7 万元。



图 勘探开发事业部潘庄项目太阳能应用现场

案例：开展节能管理专项培训

为贯彻落实党的二十大有关绿色发展、碳达峰碳中和等决策部署，结合 2023 年“节能降碳，你我同行”全国节能宣传周活动，公司安全环保质量监管部组织开展了《节能管理培训》，旨在提升公司能源与碳排放管理水平，提高员工专业能力，更有效地做好节能减排工作。



图 节能管理专项培训现场

2.2.3. 环保文化建设

在企业文化层面，新天然气积极贯彻落实习近平新时代生态文明建设理念，争做生态文明理念的积极传播者和模范践行者。通过环保法律法规及低碳环保意识宣传活动，促进全体

员工提升生态环境保护意识，增强关心环保、支持环保、参与环保的积极性，倡导大家自觉践行绿色低碳理念，形成“节能、节材、减少污染物排放”的工作理念和生活方式。

公司积极倡导绿色办公理念，培养员工节约资源的意识。公司通过减少差旅与车辆使用次数，鼓励员工双面复印，增加线上会议频率等实际行动，全面贯彻减排理念，促进公司绿色清洁发展。

我们通过“六五”世界环境日开展“减塑捡塑”以及建设人与自然和谐共生的现代化”的主题活动；定期组织环保理念培训，营造爱护环境，珍惜资源的良好氛围。

表 新天然气“六五”世界环境日系列活动

在生产现场、办公楼区域张贴 2023 年世界环境日主题活动海报、条幅。在企业微信分享环境保护科普小知识。



图 世界环境日海报、条幅和环境科普知识宣传

在项目餐厅开展“倡导低碳生活、践行节能减排，保护生态环境，从我做起”倡议活动，倡导员工签环保承诺书。同时，通过帆布环保袋上印发“公民生态环境行为规范十条”，帮助员工提升环保意识。



图 低碳节能环保倡议活动现场

案例：开展环保专题培训，增强生态环保意识

2023 年，新天然气开展了世界环境日专题培训及环保知识竞赛。公司通过深度融合环保法律法规与典型环境违法案例，关联日常节能行为与减排数据，深刻地阐述了“绿水青山就是金山银山”理论的重要性，同时引起员工对环保合规及节能减排工作的

高度重视。

培训结束后，公司组织了环保知识竞赛，共有约 300 名员工参加，在加速环保理念的宣传推广的同时，提升了全员生态环保意识。



图 环保专题培训现场和环保知识竞赛海报



图 环境管理体系认证证书

2023 年 8 月，公司勘探开发事业部通过挪威船级社（DNV·GL）QHSE 管理体系外部审核，获得 ISO 14001 环境管理体系认证，并完成 DNV 环境管理体系认证证书的换证工作。

2.3. 优化排放物管理

新天然气严格管控污染物排放，已依据《中华人民共和国环境保护法》建立《环境保护管理规定》《建设项目环境保护“三同时”管理制度》等制度，在大气、水、固废、土壤等各方面加强保护力度，投身绿水青山的建设。2023 年，公司未发生重大环境污染事故。

2.3.1. 大气污染管理

新天然气在大气保护方面严格遵循《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准（暂行）》《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》等相关法律法规，以及地区大气排放标准。为有效管理和控制环境影响，公司制定了《环境保护管理规定》，开展了环境因素识别、评价，并编制了年度重要环境因素清单，以有效治理大气污染。

公司积极探索大气污染治理新技术，努力识别并控制生产过程中的各项废气排放。通过不断改进技术和管理手段，新天然气致力于降低环境污染，切实履行企业环保责任，为清洁、绿色的生产环境做出贡献。

新天然气在建设期和运营期都严格落实大气污染防治措施，积极做好日常监测和管控，最大程度减少对大气环境的影响。具体而言，公司通过详细的监测和评估，确定了建设期和运营期产生的大气污染物种类、来源、排放量等关键信息。

表 大气污染物排放源及种类识别

产生阶段	排放源	污染物种类
项目建设期	钻井柴油机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	施工扬尘	颗粒物
	施工车辆	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
项目运营期	燃气锅炉烟气	NO _x 、颗粒物
	脱水装置烟气	NO _x 、颗粒物
	工程柴油车、汽油车	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物

新天然气针对各类大气污染物，分别从源头及排放阶段采取以下管控措施：

- ◆ 施工期使用扬尘防护措施，编制防治扬尘的管理方案，其中包括施工现场合理布局，建筑材料堆存。施工现场建立洒水清扫制度，施工作业面保持良好的安全作业环境；
- ◆ 钻井柴油机尽量使用低硫燃料；同时尽最大可能使用井间电网或燃气发电机提供动力，最大限度减少大气污染物的排放；
- ◆ 采气过程中使用脱硫塔（氧化铁干式脱硫法），控制硫化氢含量；
- ◆ 脱水装置和燃气锅炉通过工艺控制或低氮燃烧器，使排放的氮氧化物和颗粒物满足排放标准；
- ◆ 对煤层气集输系统采用先进的工艺和设备，保障设备密闭性；
- ◆ 进行定期巡检，结合管道压力监测控制系统，保证煤层气无组织泄漏控制在合理范围内；
- ◆ 各集气站和集输总站设置放空火炬，需要进行清管作业或事故状态排放时，将管道内煤层气通过放空火炬点火燃烧处理，减少煤层气直接排放。

表 新天然气 2023 年大气污染物数据表³

大气污染物	单位	2023 年
NO _x	千克	590.28
SO ₂	千克	6.01
颗粒物	千克	51.07

³ 表格内大气污染物根据联交所附录 C2《环境、社会及管治报告指引》中的计算方法进行统计。

2.3.2. 水污染管理

新天然气切实遵守《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，对生产废水和生活污水进行专业处理和综合利用，提升排水水质。

公司的废水排放主要分为施工期和运营期两个阶段。在施工期，废水主要包括钻井废水、压裂废水、施工废水以及生活污水等；在项目运营期间，公司产生的工业废水主要包括井场煤层气采出水、站场工业废水以及生活污水。

2023 年，新天然气进一步加强对排采水的管理，面对排采水产量大、分布广等特点，采取了一系列有针对性的举措。我们建立了污水转运流程以及台账，并对所有车辆安装 GPS 和 OBD 监控系统，以实现污水接收入场、装水、离场等转运全程的精准监控。

同时，新天然气组织对集水池进行修复，确保其在排采水管理中的有效性。对于新建的井场和水池，公司确保其排采水不发生渗漏问题，并对已建成但不符合标准的水池进行升级改造，通过升级技术，健全排采水产生、转移和处置全过程的台账，以确保整个过程合规合法进行。

案例：勘探开发事业部——潘庄项目更新排采水处理装备

2023 年新天然气潘庄项目引进新的撬装式一体化污水处理设备供应商，完成 4 台撬装式一体化污水处理设备的安装和投运，确保所有排采水都可以达标处理。

案例：加强污水处理

为了提升排水水质，勘探开发事业部采用了以综合利用为核心的处理方式，制定了符合当地环保要求的合规处置方案，并在潘庄项目和马必项目开展煤层气排采水撬装式一体化污水处理项目。2023 年，勘探开发事业部通过撬装式一体化污水处理设备优化排采水，促使所有排采水都做到合规处置。

勘探开发事业部项目采用“多效融合净水器+超滤”工艺处理煤层气排采水，对主要污染物处理具有针对性，因此能够保证出水水质指标达到地表水Ⅲ类水质标准，在有效降低了排采水处理成本的同时，有力地响应了环保政策的要求。

表 新天然气 2023 年废水排放数据表

水气污染物	单位	2023 年
工业废水排放量	吨	762843.33

2.3.3. 噪声管理

新天然气严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，特别关注施工与运营过程中产生的噪声污染问题。我们积极采取降噪措施，并制定了相应的控制与防护管理办法，以有效控制和减轻噪声对周边环境的影响。

2023 年，新天然气委托具备资质的环境监测单位对场站噪声进行检测。我们完成了 8 个集气站场界的昼夜间环境噪声监测，监测结果显示符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类功能区标准，有效落实场站噪声管理合规。

新天然气噪声控制与防护管理办法

- 新改扩建项目，噪声的控制设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
- 操作人员严格按设备的操作规程进行操作。
- 加强设备的维护保养，当相关的噪音防护设施出现故障时，应及时通知维修人员处理。
- 采用吸声材料，利用各种隔声、消声设备，降低噪音强度。
- 选用低噪音机械设备，对于高噪声设备加装隔音屏、消音器等隔音装置。
- 积极作出改善计划，及时更新设备，降低噪音的强度。
- 加强对施工承包方的管理，并施加影响，以减少施工噪音的产生。
- 主管部门组织对生产场所噪声进行动态监测，并将监测结果及时报送至相关部门。
- 监测结果超标时，制定并实施消减控制措施。
- 噪声排放应符合国家相关环境保护和职业卫生标准。
- 凡噪声超过标准规定的作业场所，采取行之有效的控制措施；在未达到标准前，公司应发放个人防护用品，以保障职工身体健康，职工应按要求使用听力防护用品。
- 对员工进行就业前体检。定期对接触噪声的工人进行职业健康检查，发现听力损伤应及时采取有效的防护措施；对患有明显听觉器官、心血管及神经系统器质性疾病者，调离强噪声的工作岗位。
- 合理安排施工机械作业时间。
- 合理安排员工工间休息。

2.3.4. 废弃物管理

新天然气严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，制定了《固体废物污染环境防治责任制度》《危险废物污染环境防治责任制度》《危险废物管理制度》《危险废物管理计划制度》《危险废物申报登记制度》等内部制度，坚持针对项目施工期与运营期产生的危险废弃物和无害废弃物进行减量化、资源化、无害化的处理。

无害废弃物排放目标⁴：以 2021 年为基准年，到 2025 年，钻井废屑密度及脱硫废剂密度降低 8%。

危险废弃物排放目标：提升设备使用生命周期，降低因设备淘汰而产生的周期性废弃物排放量。

⁴ 由新天然气勘探开发事业部拟定，新天然气目前正在结合业务实际情况对原有目标进行细化和研判，并设定符合新天然气实际情况的相关目标。

通过采取建立危险废物的管理台账，新天然气针对一般工业固废的种类、产生量、流向、贮存和处置等方面采取系统化管理方法，实现危险废物排放全流程检测，帮助公司合规处理各类危险废物，最大限度地降低其产生与排放。为了确保透明度和合规性，我们与监管机构保持紧密的沟通与合作，并定期向县级地方环境保护行政主管部门进行申报登记，确保公司固废管理符合相关法规及标准。

新天然气危废管理要求

日常收集、 存储、转移 处置	仓库严格依据《危险废物管理制度》进行日常管理，从一般的收集、存储、转移处置等，严格落实管理流程。
安全巡检	每日要进行库区及周边环境的安全隐患排查工作，认真落实《库区巡视检查管理制度》，认真填写相关记录表，对于发现的问题及时上报，并沟通解决。
危废转移 联单	仓库管理人员严格按照危废转移联单管理制度，严格执行，对转移联单的完整性、合规性、与现场实际情况相吻合，做到账实相符。
危废台账	对于日常收集、存储、转移处置工作，严格按照危废种类进行划区域建立台账并存档，实时更新完善，做到一类一帐，清晰可查、随时备查。

新天然气针对各项目定期更新相关资料档案，以维持固废管理的准确性；更新危险废物贮存间的环保标识牌和危废标签，帮助员工提升危废管理意识；针对一般工业固废脱硫废剂，项目地建设了专门的贮存场所，安装了硫化氢检测探头，并制定了相关的进出管理制度；这一系列的措施旨在最大程度地降低固废对环境和人员健康的潜在风险，同时展现了新天然气对于安全和环保管理的高度关注和负责任态度。



图 危险废物贮存间

在工业固废管理方面，新天然气持续规范管理流程，积极与地方环保部门沟通推动脱硫废剂合规处理工作。2023 年 4 月，公司获得废脱硫剂处理专家的咨询意见，实现脱硫废剂处置的多元化，为后续处置费用降低奠定合规基础。

2023 年，新天然气为规范危废管理工作，根据年度的危废管理计划，开展废弃物管理监督工作，推进危废转移联单的办理工作。截至报告期末，公司未发生重大泄漏事件。

案例：开展危废新标准专项培训

2023 年 4 月，公司勘探开发事业部针对即将实施的危险废物贮存和识别标志设置的新要求，对业务部门和承包商开展危废新标准专项培训，并提出对标整改建议，推动项目公司在规定日期前完成危废贮存设施和识别标志的更新。同时，勘探开发事业部进一步规范危险废物管理台账，实现危险废物从产生、入库、出库到转移全过程管理，严密防控危险废物环境风险，增强公司危废管理的合规性。



图 危险废物管理专项培训现场

案例：紫金山项目事业部 ZJS8-2C 井采用泥浆不落地先进的工艺

为了实现钻井废弃物无害化、减量化排放的要求，避免钻井废弃物排放到地面对地表水和地下水资源产生污染，同时防止重金属滞留土壤危害植物及微生物的情况，紫金山项目事业部采用了泥浆不落地的先进工艺。



泥浆不落地系统主要通过钻井作业现场振动筛、离心机及不落地设备的配合，将作业过程中产生的泥浆和岩屑干湿分离，经过多级净化处理后回收重复再利用上清液，经过处理后钻井岩屑用于制砖或铺路。此工艺从根本上降低固体废物固化费用及水处理运行成本，并减少临时占地面积，节约投资，提高经济效益和社会效益。

图 施工现场

表 新天然气 2023 年无害废弃物排放数据表

无害废弃物种类	单位	2023 年
钻井岩屑	吨	46,092.04
脱硫废剂	吨	2,708.25
废弃包装材料产生量	吨	0.02

生活垃圾 ⁵	吨	142.0114
无害废弃物总量	吨	2,850.28
无害废弃物密度	吨/百万元	0.81

表 新天然气 2023 年危险废弃物⁶排放数据表

排放指标	单位	2023 年
危险废弃物排放总量	吨	24.98
危险废弃物排放密度	吨/百万元	0.0071

2.4. 保护生态环境

新天然气始终本着对环境的高度责任和可持续发展的理念，将生态环境保护置于经营策略的核心位置，公司结合环境影响评估报告，积极推行生态井场建设、荒山治理等有力举措确保在业务运营中最大限度地减少对自然环境的不利影响。

2.4.1. 生物多样性保护

新天然气高度关注对周边生态环境的影响，严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》，按照《环境影响评价技术导则生态影响》标准，坚持“预防为主”的基本原则，遵循生态环境保护基本原理，通过科学的评估和精心规划，降低工程活动对环境和生物多样性的负面影响，助力更加健康、平衡的自然环境的建设。

生物多样性目标⁷：

到 2025 年，完成勘探开发项目运营地生物多样性地图绘制；

到 2025 年，50%每年新增勘探开发项目开展生物多样性评估。

在项目选址设计阶段，公司按照生态优先、绿色发展的总体要求，在输气管道线路走向方案选择中坚持避让自然保护区、集中式饮用水水源地等特殊和重要生态环境敏感区；充分走访调研选址区周边情况，并联合相关政府部门共同拟定最优方案，降低对沿线生态环境的影响。

⁵ 生活垃圾含两种估算方式。方式一：生活垃圾含厨余垃圾、办公垃圾两类，厨余垃圾由每日产生厨余垃圾×总日数汇总估算，办公垃圾中对外出售部分以售卖重量为准，非对外售卖部分按每日产生量乘以总日数估算。方式二：生活垃圾产生量=员工数量×居民生活垃圾产生和排放系数×天数（每季度平均工作天数取 65.25），居民生活垃圾产生和排放系数根据《城镇生活源产排污系数手册》（2008）计算。

⁶ 危险废弃物含项目建设与运营期间产生的废机油、废机油桶、废棉布及废分子筛等。

⁷ 由新天然气勘探开发事业部拟定，新天然气目前正在结合业务实际情况对原有目标进行细化和研判，并设定符合新天然气实际情况的相关目标。

在进行工程作业之前，公司严格按照法律规定制定《建设项目环境影响报告书》或《建设项目环境影响报告表》进行生物多样性及环境影响评估。基于评估结果，我们遵循避免、减少、修复、抵消和补偿的原则，制定了具体的生物多样性保护行动措施，致力于最小化对燃气管道涉及的生物栖息地和自然保护地的影响。

2023 年，新天然气继续完成危害因素、环境因素的识别与评价工作，完成《重大危害因素清单》和《重要环境因素清单》编制，帮助公司全面了解和掌握生产过程中可能存在的环境影响因素，有效遏制对周边生态环境产生的负面影响。

新天然气全面识别各个项目可能存在的生物多样性风险，采取有效的措施以最大程度地减轻对生物多样性的潜在影响，确保公司的运营活动与自然生态和谐共存，实现可持续发展。我们已通过保护水土资源，建设生态井场，推进荒山修复工程等措施为生态环境永续发展创造更加有利的条件。

2.4.2. 生态井场

新天然气响应“绿水青山就是金山银山”的号召，坚持以规划为先导，制定了“生态井场”建设实施方案，并将任务分解至个体，明确责任人，统一建设标准。在生态井场建设中，公司进行了细致的规划，包括修建修复防渗池、建设围网、铺设石子、砌筑防洪沟渠、对井场和工程道路进行植树种草，优化井场环境。

此外，我们安排人员定期对井场进行巡视和检查，落实公司安全环保方案要求，及时发现并解决潜在的风险点，保障井场在稳定运行的同时避免造成环境影响。

新天然气生态井场环境治理方案

- 遵循因地制宜、景观协调的原则，新天然气依据原有的土地利用和植被分布情况，秉持“宜树则树、宜草则草、宜耕则耕”的理念，对井场生态环境进行恢复和重建。
- 在建设过程中，新天然气在井场修建围网、环保设施，并对井场泥浆池采取了防渗处理、无公害固化处理等措施；
- 委托有资质的机构对处理后的泥浆进行全面检验；
- 井场统一设置标牌标识，标注公司名称等相关信息；
- 井场公共场所保持整洁、场内无污染物和废弃物；
- 对场站进行了区域划分，实现功能分类管理；
- 在道路选线中充分利用现有道路，减少对施工井场道路临时用地的需求；
- 按照景观生态适宜性原则，进行覆土绿化种植植物，最大程度降低土地占用；
- 井场周边 15 米范围内，允许绿化的情况下，采取植树、种草等绿化措施。

案例：推动“生态井场”建设

2023 年，勘探开发事业部马必项目根据《关于明确煤层气生态井场阶段性任务的通知》，加强生态井场建设。年初计划开展 25 个井场及管线生态绿化工程，实际完成

40 个井场的生态绿化作业，共计栽种苗木 29,350 棵，种植面积约 220 亩，实际发生费用 275 万元，为保护当地生态环境贡献力量。



图 生态井场建设现场

2.4.3. 荒山治理

新天然气深知生态环境的重要性，积极响应《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范》文件的精神，参与当地荒山绿化工程建设，通过实际行动，为生态环境建设贡献力量。

案例：嘉峰镇荒山绿化工程

2023 年 4 月为推进荒山绿化工作，勘探开发事业部潘庄项目根据嘉峰镇政府要求，承担 40 亩绿化任务，在嘉峰镇卧虎庄村种植侧柏 6,573 棵、连翘 6,460 棵。本次工程项目履行了企业责任，提升了嘉峰镇的森林资源总量和生态质量，也对周边村落的持续发展做出贡献。



图 荒山绿化工程现场

3. 稳行天下

新天然气致力于稳固安全生产根基，确保安全开发运营和稳定供气，并不断优化服务品质和深化创新研究，期待与各方携手共创新局，实现经济效益和社会效益的双丰收。

3.1. 稳固安全根基

新天然气始终将安全生产视为第一要务，坚持人民至上、生命至上，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针。通过 QHSE 管理体系、安全生产标准化、双重预防机制的建设、实施，持续的 QHSE 培训、隐患排查治理和安全文化建设，以及不断强化的承包商安全管理，持续推动员工及承包商的质量健康安全环保意识和技能提升。

2023 年，新天然气持续加强在安全领域的投入，包括现场劳保用品、安全培训、安全防护设施/应急装备、安全检测、硫化氢防护、HSE 检查/评价/咨询、隐患治理及井场道路安全维护等。截至报告期末，新天然气年度累计投入安全专项资金 2411.04 万元。

3.1.1. 安全管理体系

公司严格遵循《中华人民共和国安全生产法》《煤层气地面开采安全规程（试行）》等法律法规，并制定了一系列标准化管理制度，包括《QHSE 管理手册》《安全生产标准化管理体系》《事故管理规定》等规章制度和相关 QHSE 制度文件。

新天然气已建立了公司安全管理组织架构、明确职责分工，落实管理责任。我们坚持“五同时”工作原则，计划、布置、检查、总结、评比生产经营工作和质量健康安全环保（QHSE）工作，促进安全管理工作质量稳步提升。

公司针对安全生产问题持零容忍态度，并将生产安全绩效与员工薪酬挂钩。2023 年，我们完成股份公司管理班子、各部门负责人签署 QHSE 目标责任书和考核，覆盖率为 100%。

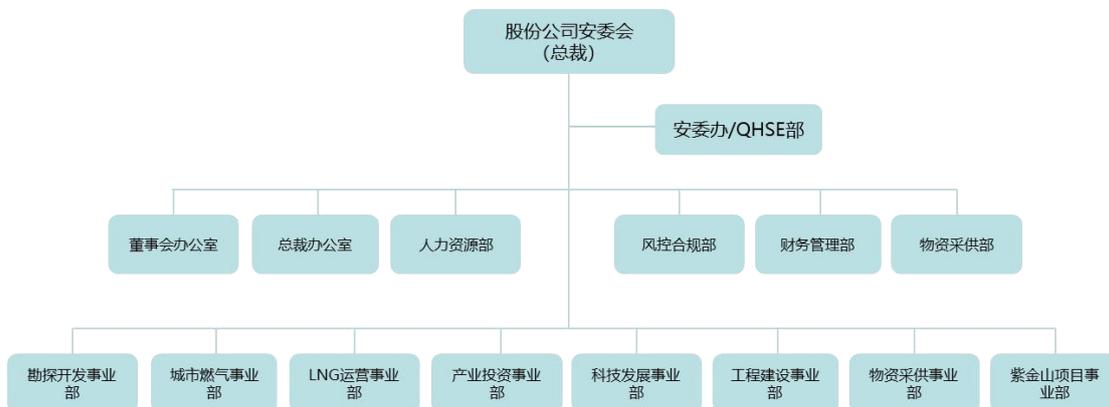


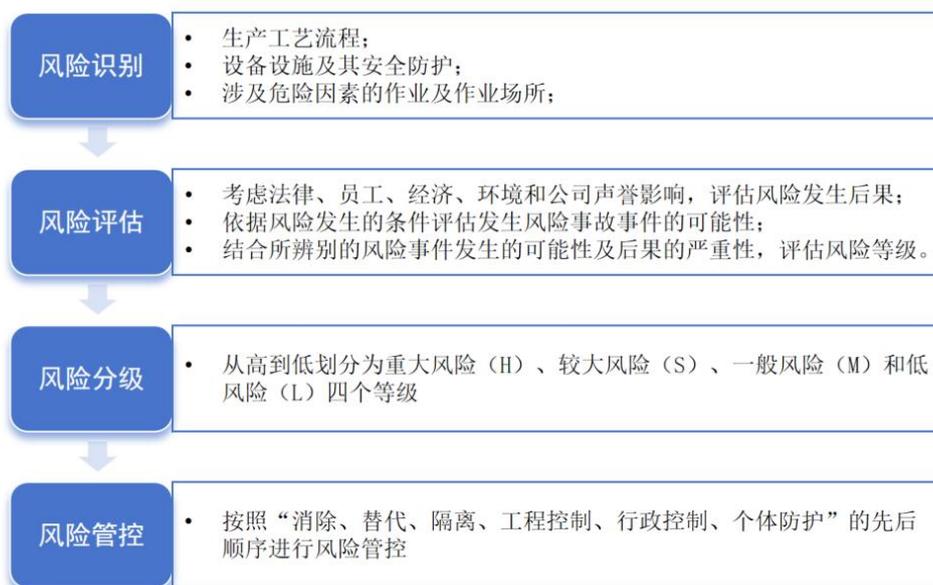
图 新天然气安全管理架构

表 新天然气 QHSE 各级管理职责

<p>安委会 (公司总裁 牵头)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 组织审定并督促落实股份公司 QHSE 方针、目标、中长期规划、年度工作计划； ◆ 组织审定并推动实施股份公司安全生产责任制、双预控机制、安全生产管理制度、操作规程和事故应急救援预案； ◆ 组织审定 QHSE 预算，保证安全生产投入的有效实施； ◆ 定期组织召开 QHSE 管理委员会会议，通报安全生产情况，分析、研究、解决股份公司安全生产重大问题； ◆ 组织实施安全生产考核评估，研究决定有关安全生产的表彰、奖励和惩处。
<p>安委办/QHSE 部</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 组织建立股份公司 QHSE 管理体系，拟定、修订、监督执行股份公司 QHSE 责任制度等制度文件；审核各部门 QHSE 管理制度、应急预案等文件； ◆ 拟定、修订和宣贯公司安全文化理念，推动安全生产标准化建设； ◆ 拟定公司年度 QHSE 工作计划和控制目标，组织开展 QHSE 绩效考核、评比等工作； ◆ 组织或参与制定公司安全生产教育和培训计划，并如实记录培训情况； ◆ 拟定安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，组织开展风险识别、评价，督促落实安全管理措施，及时消除生产安全事故隐患； ◆ 协助召开股份公司 QHSE 管理委员会会议，审核公司重大安全技术措施和隐患治理计划； ◆ 及时、如实报告公司发生的生产安全事故，根据事故等级配合或组织事故应急处置和调查处理工作，督促落实事故防范和整改措施。
<p>各事业部</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 建立健全并落实本事业部全员 QHSE 责任制和 QHSE 绩效考核； ◆ 组织制定并实施本事业部 QHSE 教育和培训计划，并如实记录培训情况； ◆ 保证本事业部安全生产投入的有效实施； ◆ 落实本事业部安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本事业部的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； ◆ 依法办理本事业部新改扩建项目 QHSE 相关“三同时”手续； ◆ 对相关承包商、供应商及相关方进行综合管理； ◆ 组织召开本事业部安全生产工作会议，分析研究现状并落实安全技术措施和隐患治理计划。

■ 安全风险评估

新天然气为确保生产经营活动中的安全风险能得到全面识别、评估和有效控制，制定了《安全风险分级管控管理规定》，建立了风险评估流程以及风险清单，开展了一系列防范举措。



■ 安全隐患排查及监测

新天然气依据《隐患排查治理管理规定》定期于各事业部开展包括电气、应急、季节性安全隐患等各项排查工作，通过检查前编制切实可行的检查方案和具可操作性检查表，成立检查组织机构和检查人员，制定行程路线、检查地点等方式，有效遏制重大安全事故发生。2023 年，公司组织开展了 QHSE 管理体系内外部审核、项目生产安全等各类综合安全检查，发现问题量较 2022 年下降 8%，所有风险隐患均在受控范围内，全年未发生损失工时事故和可记录事故。



表 2023 年新天然气安全环保绩效

安全环保关键绩效指标		目标 ⁸	完成情况
新天然气	LTIR-损失工时事故率	<0.45	0
	TRIR-总可记录事件率	<1.35	0
	PMVA-百万公里可预防交通事故率	<1.8	0
	职业病发病率	0	0
	环境污染物泄漏量【危废】	<3 m ³	0
承包商	LTIR-损失工时事故率	<1.296	0
	TRIR-总可记录事件率	<2.349	0
	环境污染物泄漏量【危废】	<3m ³	0

案例：紫金山项目月度安全检查

新天然气紫金山项目于 2023 年 6 月到 12 月期间，每月开展安全环保检查。检查主体内容包括“安全生产月大检查”、“承包商施工专项检查”、“电气专项检查”、“国庆节前安全综合大检查”、“冬季防火检查”、“环保专项检查”、“冬季安全生产检查(元旦)”。通过多维度综合检查，有效识别并控制了项目安全风险、提高了项目安全运行能力。

案例：运营地项目开展安全检查

新天然气勘探开发事业部潘庄项目先后组织开展瓶装液化石油气罐专项排查、承包商单位安全投入专项排查、办公生活区消防专项检查等工作。通过查阅基础资料、访谈员工、检查现场文明施工情况等形式，公司对承包商生产活动现场进行“全方位，全过程”的安全生产监督检查和隐患排查，并对查出的问题，严格执行“五到位”原则。2023 年，潘庄项目通过各级检查和审核，共累计发现一般问题隐患 1,572 项，其中重大事故隐患 0 项，整改率 100%。

新天然气依托信息化平台和监控装备，有效检测识别特殊作业现场安全风险。公司已在多个项目配备四合一气体检测仪+视频监控的复合型设备系统，通过实时数据采集与分析，实现了安全隐患的即时反馈与处理。信息化技术的运用不仅优化了作业流程，提升了工作人员的效率和安全意识，同时强化了风险管控能力，护航公司安全稳健发展。

⁸ 由新天然气勘探开发事业部和紫金山项目事业部拟定。2023 年底，结合业务实际情况，新天然气已设定了 2024 年的 QHSE 目标。



图 特殊作业现场安全风险管控系统

案例：开展视频监控安装活动

2023 年 11 月，新天然气勘探开发事业部马必项目的钻井现场和压裂现场开展了视频监控安装活动。项目在钻井的前后场、钻台、泥浆罐区和压裂的高压区、吊装作业区和厂区安装视频监控，通过采集作业现场视频数据，利用 APP 实现远程监控，有效保障恶劣天气、道路不畅等情况下对现场的安全管控，同时提高现场管理效率，促进承包商自觉遵守质量安全管理要求，提升承包商安全管理水平。

3.1.2. 职业健康安全

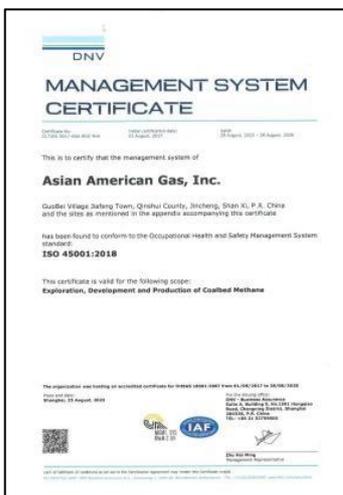


图 职业健康安全管理体系认证证书

新天然气始终致力于为员工打造安全稳定的工作环境。公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》等法规，持续强化内部职业健康安全管理制度的建设和实施，全面执行健康查体计划。2023 年，我们贯彻“预防为主，防治结合”的方针，更新了《职业健康管理规定》，加强了建设项目职业卫生管理、员工职业健康管理、职业健康教育培训。

新天然气重视职业健康安全管理体系建设，依托设定的内外部安全环保绩效指标，推动公司落实各项管理举措。2023 年 8 月，公司勘探开发事业部通过挪威船级社（DNV·GL）的 QHSE 管理体系外部审核，获得职业健康安全管理体系 ISO 45001 的认证，并完成 DNV 职业健康安全管理体系认证证书的换证工作。

为有效识别并控制危害风险，新天然气建立健全职业健康管理流程，组织职业健康因素监测，列出重大危害因素，并针对监测结果进行识别分析，制定有效的风险防范举措。同时，我们为全体员工提供体检，帮助员工及时监测自身健康状况。2023 年，新天然气已完成职业病危害因素的年度申报工作。

表 新天然气职业健康管理流程

管理内容	各相关部门	各级QHSE部门	人力资源部
职业危害因素识别与控制	参与职业危害因素检测、识别、评价、控制措施制定；落实职业危害因素的削弱控制措施。	委托进行职业病危害因素检测、识别、评价，制定防护控制措施；监督检查。	
职业健康监护		委托资质单位对作业现场定期进行职业健康相关检测；每年组织对职工进行职业健康检查。	协助组织开展职业健康体检 职业病（禁忌）/工伤处理
职业健康档案		组织建立职业健康管理档案。	
职业危害项目申报		1 向企业所在地卫生行政部门进行年度职业危害项目省报。	

案例：开展多种职业病防治举措

为避免员工发生职业病，2023年勘探开发事业部马必项目完成职业病防治设施验收工作，项目职业病危害控制效果阶段性评价已通过专家评审；年度职业病危害得到有效控制，职业病体检全员合格。

案例：开展职业健康监测

新天然气紫金山项目事业部推动项目开展职业健康监测，委托具备资质的单位，对办公场所开展室内空气危害因素检测，并出具了监测报告，确保危害因素在可接受范围内。同时，事业部根据不同工种接触危害因素和程度的差异，组织29名新入职从业人员进行了职业健康体检，排除职业禁忌症，有效保障员工的身体健康。

案例：组织职业病防治宣传周活动

2023年4月-5月，新天然气勘探开发事业部为保障广大员工的职业健康及相关权益，结合公司年度职业危害防治工作的实际情况，开展了职业病防治宣传周活动。

本次宣传活动通过现场宣传、职业健康专题培训以及职业健康防护知识及技能竞赛的方式开展，让员工深刻了解预防职业病的重要性，提升员工对职业病防护的重视，增强企业管理人员的法制观念及职业病防护管理的自觉性，为全体员工营造一个健康、安全和谐的工作环境。



图 职业健康培训现场



图 职业病防治法宣传周海报

3.1.3. 安全文化建设

为激发员工对安全工作的关注，培养安全意识，公司积极推动安全文化建设，通过应急演练、安全培训等多样活动加强员工的安全知识和能力。

■ 应急演练

公司定期举办应急演练，开展兼职应急救援队伍技能训练活动，提高员工应急处置能力。同时，公司通过组织项目综合演练，推进应急演练的总结、评估，督促指导员工及供应商严格按照国家标准及行业标准开展应急演练。

2023 年我们在各个项目部开展了包括消防、机械伤害、触电、高处坠落等多种应急演练，共计 190 次。

表 新天然气部分项目应急演练情况

事业部	应急演练情况
勘探开发事业部	累计开展各类应急演练 122 次，其中综合演练 3 次，应急逃生演练 3 次
工程建设事业部	突发事故应急演练拉动 12 次，组织进行消防、森林防火、应急等各类演练 6 次
紫金山项目事业部	组织完成 2 次应急逃生演练与 1 次综合演练，督促承包商针对现

	场存在的较大风险及有害因素开展演练 21 次。
城市燃气事业部	组织完成 49 次应急演练，并针对员工应急能力的不足，组织了 1 次应急演练专项培训，参培员工 63 人次，进一步加强员工的应急专业素质和应急工作实力。
LNG 运营事业部	全年共开展 4 次应急演练，分别为综合应急演练，重大危险源专项演练，冷剂泄漏现场处置方案演练，应急疏散逃生演练。

■ 安全培训

为深化安全生产宣传教育和培训，提升员工安全意识和技术素质，公司制定《QHSE 培训管理规定》及工作计划，推出了一系列创新培训措施，包括法定取证培训、员工入职培训、健康安全环保技术培训、法规/标准/体系培训、从业人员年度培训等多领域的教育培训活动。

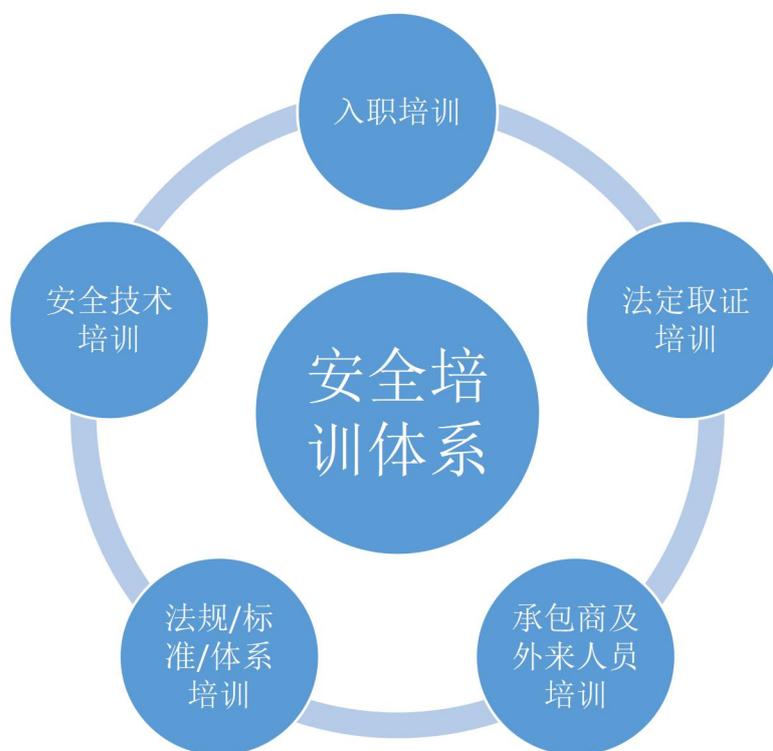


图 公司安全培训体系

2023 年，公司持续推动开展健康安全培训，公司全年培训学时约 23,037 学时，承包商培训课时 15,952 学时。

表 新天然气安全文化建设活动

2023 年 4 月至 5 月，公司组织开展职业病防治宣传周活动，印发《职业病防治宣传手册》，进行职业健康宣传、专题培训和监督检查。
2023 年 6 月，公司开展安全生产月系列活动，主要包括“五个一”宣传活动、十大

逃生演练科普视频”展播、网络知识竞赛、主要负责人“五带头”宣传活动、隐患排查与应急演练活动等。



图 新天然气安全生产月活动现场

2023 年 11 月，公司开展消防月系列活动，组织进行了消防宣传、消防培训、消防逃生演练等活动。

公司持续开展工具箱知识评选活动，鼓励员工不断增强知识积累，2023 年累计发布 48 期工具箱安全知识材料，组织 3 次工具箱知识测试，答题通过率达到 91%。

公司持续开展“今天您安全了吗？”每日答题活动，总答题人次达到 54,906 人次。

公司持续推动行为安全观察。2023 年员工累计在线提交行为安全观察卡 6,728 张。

案例：紫金山项目事业部开展多种安全活动

2023 年 6-12 月，紫金山项目事业部每月开展不同主题的安全活动，包括环境日、安全生产月、消防、防汛、吊装、井控、受限空间等，共计培训 142 人次，2,874 课时，提升了员工各类危险情况下的紧急避险技能。

案例：紫金山项目事业部特殊作业管理制度宣贯培训

2023 年，紫金山项目事业部组织特殊作业管理制度的制定与宣贯培训，履行先审批后作业，将制度关键要求可视化，提高执行效率，并对特殊作业进行每日汇报，掌握动态，持续改进。2023 年共计组织特殊作业领班培训 82 人 492 学时，开具 138 份作业许可票，作业票审核合格率达 98%，有力地保障了各项高风险作业活动的安全进行。

案例：开展取证培训

2023 年，勘探开发事业部马必项目累计组织和开展项目人员 QHSE 相关知识的教育培训 1,146 人次，学时达 5,910 小时，一线作业人员 100% 经过年度安全教育培训。同时，项目组织开展了“三类人员”取证培训，确保员工 100% 持证上岗。

3.1.4. 承包商安全管理

新天然气奉行“长期合作，互惠共赢”的理念，在提升自身安全管理水平的同时不断夯实承包商安全生产管理能力。为确保营造安全生产环境，满足公司生产安全要求，新天然气采取一系列综合性管理及保障措施，在承包商管理全流程中融入安全考核及管理要求，推动承包商安全工作有效落地。

新天然气已根据《供应商管理规定》制定承包商安全管理流程，并于各流程明确管理要求，实现承包商安全生产全周期覆盖。同时，我们在合同中重点突出“环境健康安全标准附约”和“安全生产管理协议”的内容，明确安全投入、施工条件、隐患排查治理等 12 项条款，优化权责利条款，最大化规避因承包商管理不善给公司带来的 QHSE 风险。

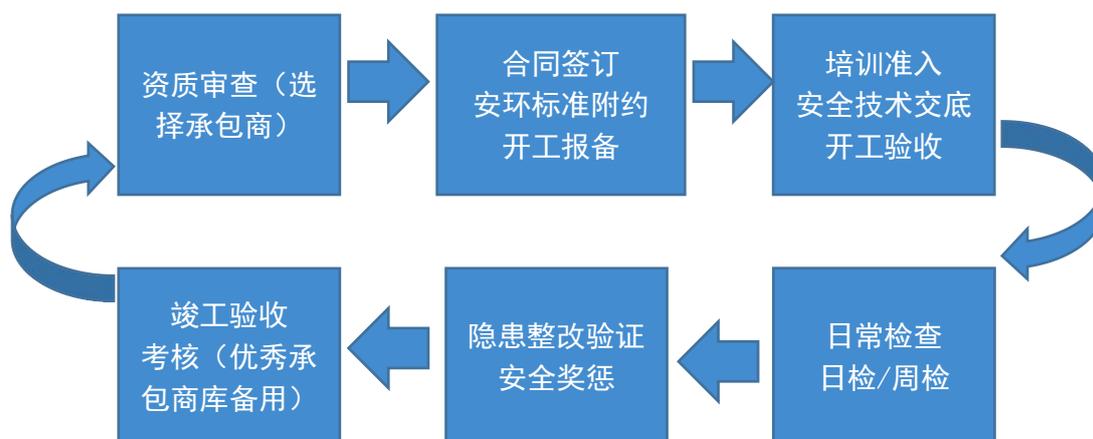


图 新天然气承包商安全管控流程

新天然气承包商安全管控流程具体要求	
1. 承包商的选择	<ul style="list-style-type: none"> ● 对重要承包商入场前进行实地考察，主要考察安全管理体系与制度、设备设施的完好率、人员资质等多方面进行初步考察； ● 承包商准入按照申请、初审、考察、准入的程序实施； ● 对初审合格的承包商进行实地考察并完成《供应商准入报告》； ● 签订《环境健康与安全标准附约》《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》等安全生产相关协议；
2. 承包商开工前准备	<ul style="list-style-type: none"> ● 编制项目“施工组织设计”或“施工方案”，以及“QHSE 计划书”、“QHSE 作业指导书”、“QHSE 检查表”及“应急预案”。 ● 组织项目承包商作业前的协调会，明确项目 QHSE 要求； ● 组织员工学习 QHSE 管理规定，进行作业前的 QHSE 教育，提高全员对管理规范的认识，并强调严格遵循。 ● 签订 QHSE 责任书，明确承包商在 QHSE 方面的责任；了解公司 QHSE 管理

<p>体系的相关政策，熟悉公司安全管理程序。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 检查、维修所用的车辆、设备、机具，确保它们符合公司的 QHSE 要求，保障安全生产。 ● 配备符合现场要求的安全、环保设备设施，确保在施工现场有必要的安全保障措施。 	
<p>3. 承包商施工作业过程管理</p> <p>承包商在履行施工任务时，务必切实遵守国家和地方法规、行业标准、合同规定，以及公司 QHSE 管理体系的相关要求。</p>	
检查监督	<ul style="list-style-type: none"> ● 重点工序、重点环节严格把关。严格执行《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》《工程承包商安全管理规定》等。 ● 定期及关键节点对施工现场进行安全检查；指导和督促承包商对隐患问题及时整改或制定预防措施。
问题纠正预防	<ul style="list-style-type: none"> ● 对于监督检查中发现的问题，各项目部、各部门或工程监理应下发整改通知。工程主管部门督促承包商的整改并进行复查验证。
协调交流	<ul style="list-style-type: none"> ● 工程主管部门与承包商建立作业协调联系，确保承包商及时了解公司的 QHSE 要求。 ● 承包商定期汇报工程项目的工作进度、QHSE 情况，以及下步的作业安排、QHSE 措施和需要配合的事项。
应急处理	<ul style="list-style-type: none"> ● 承包商应制定有针对性的“应急预案”； ● 承包商定期组织项目施工人员进行应急演练。
事故报告	<ul style="list-style-type: none"> ● 承包商应向其工程主管部门和工程监理报告所有与承包商现场工作有关的事故和未遂事件。

新天然气持续开展供应商管理专项活动。为更加全面、有效地管理承包商施工队伍，公司重点开展承包商桥接管理及转分包专项排查。2023 年，公司已完成 42 家新增工程类承包商管理文件的桥接，完成率 100%。同时，公司与 63 家承包商签订《关于不存在转包、违法分包及挂靠等违法行为的承诺》，进一步夯实供应商责任。

新天然气定期针对承包商开展安全培训，包含领班培训、复工入场安全教育，特殊作业及许可知识学习等，全面提升了现场作业人员的安全素质和业务技能。2023 年，公司共计开展 6 场承包商安全大会，承包商累计学时同比 2022 年增长 4%。

案例：施工商入场教育安全培训

2023 年春节后勤探开发事业部马必项目对压裂施工商复工、复产培训共计 350 人，2023 年新合同执行后，对施工商入场教育安全培训共计 416 人，全年安全生产无事故。



图 施工商培训现场

案例：瑞鹰钻井承包商入场及特殊作业培训

2023 年 6 月 23 日，紫金山项目事业部工程部在安全环保部的协助下，对承钻 ZJS8-2C 井的钻井承包商陕西瑞鹰国际油气工程技术有限公司进行入场 QHSE 教育培训，主要对紫金山项目 QHSE 基础管理进行宣贯，统一执行标准，本次培训共有 23 人参加，培训覆盖率 100%，合格率 100%。



图 瑞鹰钻井承包商入场及特殊作业培训

案例：开展承包商主要负责人评估和记分考核工作

2023 年，勘探开发事业部马必项目为进一步促进承包商安全管理标准化、规范化，对所有承包商主要负责人和安全负责人进行了能力评估，以全面提升承包商主要负责人在安全管理方面的能力。同时，马必项目制定并实施了《承包商主要负责人安全生产考核记分办法（试行）》，针对施工过程中主要负责人履职不到位、现场管理薄弱等情况，全面执行扣分考核制度，以促进承包商主要负责人履职尽责，切实提升现场管理效果。

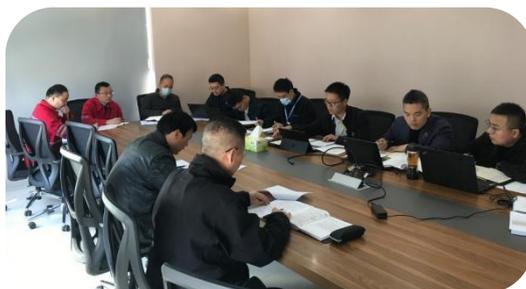


图 承包商主要负责人能力评估现场

3.2. 保障稳定供气

作为天然气资源开发者和供应者，我们致力于不断优化产品质量管理，提高服务效能，强化创新管理，以完备的服务为客户创造长期价值。

3.2.1. 产品品质管理

新天然气遵循《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》等在运营地适用的质量安全相关法律法规和行业标准，并制定《工程建设管理制度》《三维地震质量管理体系》《钻井井质量管理体系》《压裂质量管理体系》等内部制度。

为保证公司在煤层气勘探、开发与城市燃气运营等各项工作的运营合规和稳定，我们已健全质量管理体系的建设，制定了QHSE（质量、健康、安全、环保）管理手册、QHSE程序文件以及QHSE作业文件，建立了包含生产流程、设备管理等方面的质量管理程序。

同时，公司系统建立了“质量目标、管控项目、管理标准、标准化的质量检查表、质量管控记录表单、专项质量检查隐患台账”等一套全过程质量管理工具，形成了施工单位、现场第三方监督、部门监督、QHSE监督、领导带班检查的监督检查机制，以及每周/每月专题质量管理提升会议机制，助力公司开展质量管理工作。

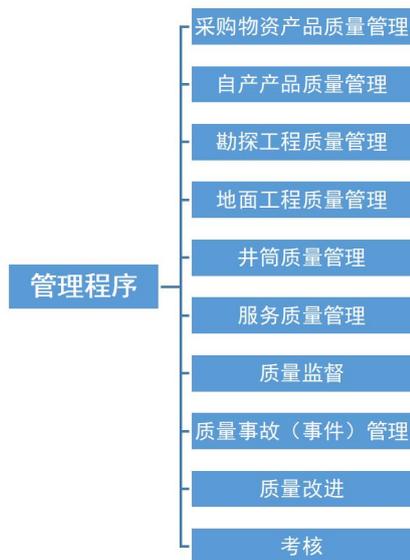


图 新天然气质量管理程序

公司已经建立质量监督监测体系，同时搭建并持续优化质量管理程序，确保在生产运营过程中能够高效合规地执行各项质量管理要求。我们根据每一个质量检测环节制定检查表，帮助员工更好落实各项检查规定。我们持续改进质量检测标准和手段，明确监测频次，实施了有效的过程质量控制，致力于确保外销气体的质量达到国家气质标准和地方气质要求。

案例：潘庄项目气质管理措施落实情况

- ◆ 总站安装有在线露点检测仪，实时监测外输管线煤层气露点值；4号站安装高效分离器，处理后保证管道中不含液态水。
- ◆ 总站干燥器后置过滤器滤芯等级小于 $1\mu\text{m}$ ；4号站高效分离器滤芯等级小于 $1\mu\text{m}$ 。
- ◆ 总站、4号站安装硫化氢在线检测仪，实时监测硫化氢浓度，满足一类气质标准。
- ◆ 井组安装有脱硫塔进行脱硫，总站安装干燥器进行脱水、过滤、除尘，并全部投运。
- ◆ 每季度送检有资质的第三方进行气质监测；每天记录水露点、硫化氢在线检测数据。
- ◆ 按照管道输气压损情况定期进行清管，每 15-20 天等不同周期进行清管作业。
- ◆ 管道投运后第三年安排首次全面检验，后期按照管道检测报告到期时间统一由第三方资质单位定检。2023 年，公司对 8 条主管线开展内检测，并出具检测合格的评价报告。

案例：马必项目气质管理措施落实情况

- ◆ 建设气质分析小屋对外输气质情况实时监控、传输，每季度进行 1 次固体颗粒检测，保证水露点、硫化氢含量符合一类商品气标准。
- ◆ 产能与设计规模匹配，含硫井组建有脱硫塔除硫，站场建有高效过滤分离器除尘和杂质，外输建有三甘醇脱水撬脱水，相关设备均已投入。
- ◆ 站内所有螺杆压缩机进气滤芯和过滤分离器滤芯精度都小于 $1\mu\text{m}$ 。
- ◆ 根据管道压损情况制定计划，定期进行通球清管作业，管道运行数据已实时监控。
- ◆ 管线定期检验保证在有效期内。

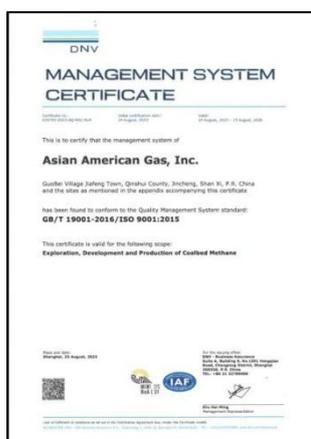


图 质量管理体系认证证书

2023 年，公司勘探开发事业部根据内部《煤层气气质管理制度》进行了每年一次的气质检测，所有的检测结果均符合国家标准。2023 年 8 月，公司勘探开发事业部已取得 ISO 9001 质量管理体系认证。

截至报告期末，勘探开发事业部潘庄项目的年度产气量为 11.32 亿立方米，马必项目的年度产气量为 5.71 亿立方米。

2023 年，公司城市燃气业务年销售天然气 7.77 亿立方米。其中，全资、控股公司年销售 2.34 亿立方米，参股公司年销售 5.43 亿立方米（含控股压缩天然气公司批发销售气量 3.84 亿立方米）。

3.2.2. 工程质量管理

2023 年，新天然气依照国家质量法律法规和相关标准制定了《质量管理规定》，进一步规范了公司质量管理工作，对产品、工程和服务质量实行全过程控制、改进和监督。

公司质量管理工作坚持“源头把关、过程控制；全员参与、全面覆盖；完善体系、持续改进；落实责任、强化监督；服务用户、追求卓越”的原则，为社会和用户符合质量要求的产品、工程和服务。

2023 年 7 月，勘探开发事业部安全环保质量监管部指导推动各业务部门完成部门质量管理制度、管控要点、检查表和管控记录表单等工作，并建立专项质量检查隐患台账，强化质量监督检查力度。截止 12 月底，项目累计进行质量专项检查 396 次，发现问题 904 项，整改率为 100%，有效的避免可能的质量事故。

案例：勘探开发事业部项目工程质量管理

- 针对施工过程中出现的一些焊接质量问题，通过分析原因，制定相应整改措施，编制了《站场阀组管线井场标准化焊缝检测管理规定》，及时纠正质量问题，并持续提高施工质量；
- 制定了各个专业的质量合格指标，为施工质量合格目标提供依据，有效的提高施工质量；
- 针对重大改造工程和施工难度大的工程，从现场调研入手，对原有设施和环境进行细致的摸底和了解，为设计和技术方案提供准确的原始资料，对技术方案和设计进行合理优化，确定最佳的施工方案；
- 结合特检所管理办法，加强了对压力容器和压力管道的检验登记管理。

新天然气加强与优秀同行的学习合作，并定期对员工开展质量培训，提升员工的质量意识和水平。报告期内，我们与中石油、延长石油质量监督站多轮次的交流学习和对标自查，2023 年 6 月，我们完善了质量管理制度及要求文件，明确质量管理组织机构、监督管理要求和考核办法等内容。

案例：工程建设事业部对标中石油工程管理规章的培训

2023 年 12 月 1 日至 4 日，工程建设事业部组织了为期四天的对标中石油工程管理规章的培训学习，并在会后进行培训内容考核。本次培训共有 6 个职能部门、3 个项目部、17 个施工劳务班组共计 131 人参加，帮助员工提升质量管控意识及能力。



图 培训现场

3.2.3. 安全稳定供气

安全稳定供气不仅是新天然气的业务运营核心，更是履行企业社会责任的关键。公司切实履行保障民生用气的首要责任，全面排查整治燃气安全隐患，有效防范化解重大安全风险，统筹多渠道气源资源，强化需求预测与调度能力，全力保障天然气长期稳定供应。

3.3. 卓越服务品质

新天然气致力于打造高效、安全、可信赖的服务体系，在确保气源充足、供气安全稳定的同时，我们建立了全面的客户反馈机制，有针对性的优化服务体验，提升服务质量，为客户提供优质的天然气服务。

3.3.1. 客户服务

新天然气始终把客户放在首要位置，持续提升服务品质。我们严格遵守《中华人民共和国广告法》《消费者权益保护法》等国家法律法规，保证经营范围内产品服务特征、质量等信息的公开，严禁出现误导性、歧义性的产品信息。在向客户提供产品或服务时，我们秉承公开透明的原则，真实、全面的向消费者披露各项细节。

我们不断完善客户投诉管理工作，认真倾听客户的意见和建议，并及时采取行动解决问题。通过全面高效的投诉管理模式，我们能够快速响应客户的投诉，并进行有效的跟踪和处理，确保每一位客户都能得到及时、专业、满意的解决方案。截至报告期末，城市燃气事业部共接获关于燃气开通、改造、日常用气以及服务质量等方面的 11 起投诉。我们高度重视每一项诉求，并及时跟进处理，目前所有投诉案件均已得到妥善解决。

与此同时，为了更好地了解客户的需求和期望，加强客户沟通，我们通过定期发放问卷、售后回访等渠道倾听客户意见，调查客户满意度，以此综合评估公司产品服务体验。在 2023 年，城市燃气事业部共开展了 278 次客户满意度调查，并深入走访了居民、商服以及政府机构等各类客户，客户满意率高达 96%，充分反映了我们不断努力改进服务质量的成效。

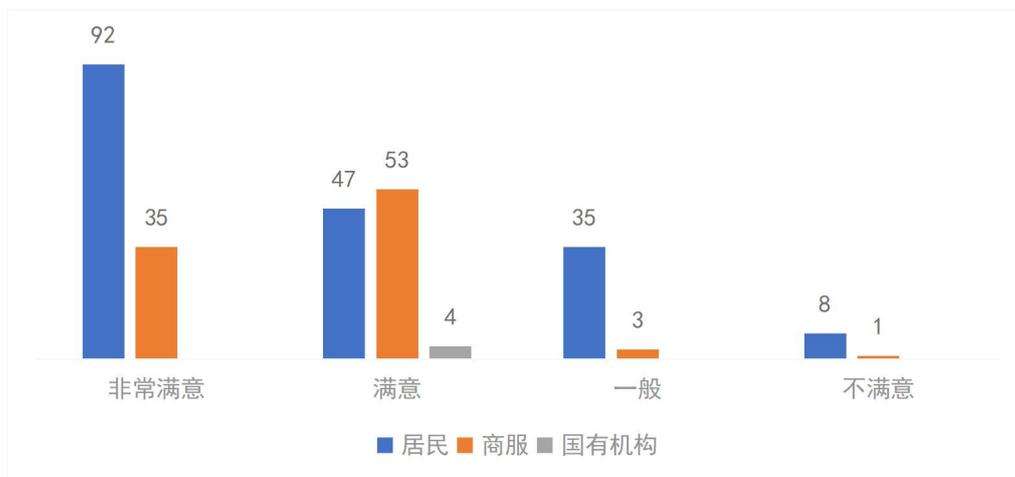


表 2023 年城市燃气事业部满意度调查分类情况

3.3.2. 客户隐私安全

新天然气重视保护用户数据与隐私，对客户个人身份、联系方式、家庭住址等敏感信息加密处理，并设置严格的权限管理要求，坚决杜绝信息泄露、篡改、破坏、出售或非法提供给第三方，对于经核实的确需要获取客户信息的外部单位，要求统一签订信息保密协议，并严格把控客户信息的披露范畴。

3.4. 深化创新研究

新天然气深刻理解创新对于能源行业发展的关键意义。我们不断加大技术创新投入，持续开展具有前瞻性的科研工作，积极应对不断变化的行业环境，从而更好地满足社会对清洁、高效能源的需求。

3.4.1. 科技创新项目

新天然气将科研创新和技术研发作为公司发展的核心动能，我们秉承提质增效的发展理念，持续建立和完善创新团队的管理机制，增强项目技术储备，并针对公司目前存在的以及需要改进的问题进行主动跟踪和服务。2023 年，在“鑫泰四化”的发展战略目标指引下，我们着眼于绿色能源转型及综合能源服务提供商的定位，开展了多项技术创新研究项目，投入共计 1,800 万元，助力行业创新发展。

案例：地热+清洁能源项目

2023 年，为响应国家“双碳战略”，公司重点推进“地热+”清洁能源项目。该项目采用可再生能源技术，利用地球内部热能进行供暖和制冷，减少对化石燃料的依赖，从而降低二氧化碳和其他温室气体的排放。同时，“地热+”项目可以直接利用热能进行供暖或发电，无需中间转换，具有更高的能源利用效率。相比于传统的燃煤、燃油等供暖方式，地热项目对环境的影响较小，能够有效避免大气污染、固体废弃物排放超标等环境问题。

案例：成立“深部煤制氢及碳封存联合实验室”

东承鑫泰能源研究有限责任公司与矿业大学（北京）内蒙古研究院通过签署《共建深部煤制氢及碳封存联合实验室合作协议》，联合成立了“深部煤制氢及碳封存联合实验室”，共同开展地下煤制氢项目的研究与开发，针对深部煤炭原位气化开发的全流程关键技术，开展并突破低碳绿色创新关键技术，助力天然气及氢能产业发展。



图 现场照片

3.4.2. 知识产权管理

新天然气严格遵守《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》等法律法规要求，积极管理与保护公司的专利、商标、商业秘密等知识产权，持续完善知识产权管理体系：

■ 专利管理方面

2023 年，公司风控合规部对《知识产权管理办法》进行修订完善，明确了公司内部的知识产权归属问题、形成过程管理以及运用/转让/受让/许可管理、侵权保护规定等，进一步规范公司知识产权管理流程，提升知识产权风险防控能力，助力公司科研创新工作高质量开展。

■ 商标管理方面

公司依据商标管理流程制度，开展商标申请、注册、续展、转让、评估、使用许可审核及办理等流程。针对侵权或抢注事件的发生，及时取证调查，上报工商行政部门进行查处。

■ 商业秘密保护方面

作为公司无形财产，我们严格遵照“业务工作谁主管，保密工作谁负责”的原则开展相关工作。公司内部按照涉密程度实行分类管理，与外部供应商涉及商业秘密合作则须签订事前保密协议。如发生商业秘密被盗、遗失或失控等情况，及时采取补救措施，形成书面报告。

3.5. 合作共赢新局

新天然气注重供应链 ESG 风险评估、绿色采购和责任采购，确保定期与供应商交流，并加强与政府、科研机构、高校间的交流合作，携手引领行业蓬勃发展。

3.5.1. 供应商管理

新天然气持续加强供应商管理的规范性，制定了详尽的《物资管理规定》《产品试用管理实施细则》《战略供应商管理办法》，并于报告期内对现有的《供应商管理规定》进行了

修订。通过严谨的分类、细致的考察、严格的准入程序以及全面的管理、绩效考核和退出流程，规范了供应商合作的全生命周期管理。在这一过程中，我们注重加强与供应商的沟通，共同致力于打造一个阳光透明、优质安全的可持续生产环境，确保整个供应链的质量和安全性。

表 新天然气供应商管理流程

<p>供应商准入</p>	<p>供应商准入按照申请、预审、考察、准入的程序实施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 申请：新供应商填写《供应商调查表》，自愿申请准入，并提供相关资料； ● 预审：按照《供应商入围标准》进行预审、资质初审； ● 考察：按照《入围标准准备考察方案》由考察小组进行实地考察； ● 准入：考察小组成员对完成实地考察的供应商进行综合评定，并出具《考察报告》，通过的供应商则进入新天然气供应商库。
<p>供应商分类</p>	<p>供应商根据其性质、服务品类不同，分为设备物资类、技术服务类、施工工程类</p>
<p>供应商绩效考核</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 考核范围：根据供应商分类，按年度签订合同额选择性评价； ● 考核周期：物资采供事业部每年至少组织一次供应商考评； ● 考评方式：根据供应商分类不同进行考核，参考《供应商考核评分表》采用供应商日常管理评价和年度考评指标相结合的方式，对供应商实行全面考核评价。
<p>供应商分级</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 优先选择优秀供应商(A级)：纳入战略供应商库，定期开展交流； ● 合格供应商(B级)：要求供应商针对考核结果进行持续提升； ● 观察供应商(C级)：要求供应商制定可实施的整改措施并落实，二次考察若无提升则取消准入资格； ● 与不合格供应商(D级)：终止交易，作取消准入资格处理；
<p>供应商淘汰</p>	<p>凡被列为不合格的供应商，三年内不得合作，三年后，如要重启合作，必须按供应商准入管理流程重新评定，评定合格后方可合作</p>

随着公司采供业务的不断扩大，我们在维护历史合作供应商的同时，不断开拓新的合作伙伴，以满足公司业务扩展的需要。2023 年共执行现场考察供应商 55 家，准入 53 家。同时，通过线上技术交流或远程视讯考察准入的供应商 101 家。

2023 年，我们成功完成了首届战略供应商大会的组织实施，巩固了与供应商的紧密合作关系，并与 8 家战略合作供应商签署合同，确立了长期稳定的合作伙伴关系。

案例：首届战略供应商大会

2023 年 5 月 8 日，新天然气首届战略供应商大会成功召开。本次盛会邀请了 30 家供应商单位的负责人，政府领导、中方合作单位领导、特邀专家、金融及中介机构嘉宾、

公司股东代表、董事、各公司代表，共计 330 人参与。

本次大会进行了战略合作协议的签约仪式，新天然气分别与 8 家战略合作供应商签署合作协议，进一步巩固了新天然气与各供应商伙伴的战略协同、互利共赢的紧密关系。



图 战略供应商大会现场

表 新天然气 2023 供应商分类定量数据

供应商分类		单位	2023 年
按地区划分	中国大陆	家	347
	港澳台	家	0
	海外	家	0

3.5.2. 可持续供应链

新天然气重视打造可持续供应链，通过加强与本土供应商的合作关系，增加本地化采购和绿色采购比例，在帮助公司更快响应市场变化的同时，促进当地经济发展，增强社区的经济活力，履行企业环保和社会责任，全面提升企业的综合竞争力。截至报告期末，公司持续与本地供应商开展合作。

3.5.3. 行业合作交流

通过加强与其他企业的交流与合作，新天然气积极寻求与其他企业的合作机会，调动资源，实现互补优势，共同构建企业间的新型合作模式。

2023 年，我们积极落实交流机制，通过与安东油田服务集团进行特色增产技术交流、远程作业监测商务技术交流、广域电磁法裂缝监测技术商务交流等一系列合作洽谈，以及实地走访杰瑞集团、与贝肯能源举行项目经验分享研讨等活动，深化技术交流、共享经验，拓展业务合作的广度和深度。

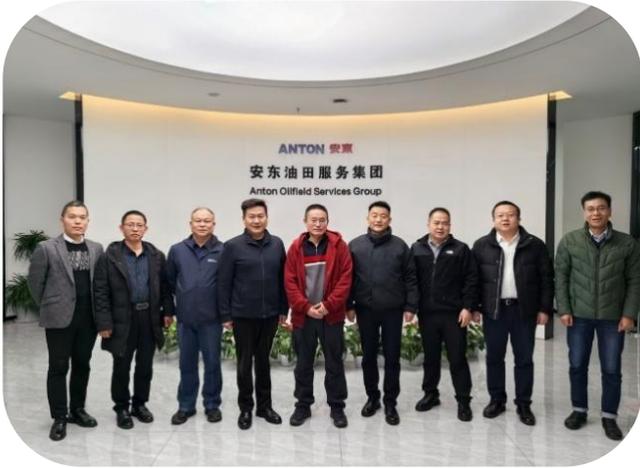


图 与安东油田服务集团交流现场

4. 人本和谐

千秋伟业，人才为先。新天然气秉承以人为本的理念，致力于引进和培育优秀人才，激发员工的自我价值创造力。新天然气致力于建立公平、公正、公开的人才管理体系，努力打造包容、开放、和谐的工作环境，为员工提供有效的权益保障，给予人才归属感和获得感，推动员工与公司携手共进。

4.1. 坚持合规雇佣

新天然气坚持平等多元的雇佣原则，依法规范用工，保障员工合法权益。

4.1.1. 员工雇佣与激励

新天然气严格遵守《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，于企业内部制定并实施《组织机构管理制度》《人力资源规划管理制度》等 13 项管理制度，形成完善的劳动用工管理体系。新天然气坚持员工招聘公开、公平、公正原则，依法签订劳动合同，严禁任何形式的歧视，积极为弱势群体提供就业机会，依法保障员工享有平等的合法权益。我们始终坚持以多元化与包容性，积极优化员工结构，致力于推动员工在性别、年龄、地区等方面的合理分布。

表 新天然气 2023 年员工概况

指标名称		单位	数量
雇佣总人数		人	1354
按年龄结构划分的员工人数	30 岁及以下	人	176
	31-50 岁	人	956
	51 岁及以上	人	222
按雇佣类型划分的员工人数	劳动合同	人	1331
	劳务合同	人	23
按地域划分的员工人数	新疆员工人数	人	560
	外省市员工人数	人	390
	北京员工人数	人	3
	山西员工人数	人	400
	海外（包括港澳台员工人数）	人	1
按性别划分的员工人数	男员工	人	894
	女员工	人	460
员工流失总人数		人	90
员工流失比例		%	6.06
按性别划分的员工流失比	男员工	%	6.29

例	女员工	%	6.12
按年龄结构划分的员工流失比例	30 岁及以下	%	11.11
	31-50 岁	%	5.44
	51 岁及以上	%	5.53
按地域划分的员工流失比例	新疆流失员工比例	%	8.50
	北京流失员工比例	%	25.00
	山西流失员工比例	%	2.91
	外省市流失员工比例	%	5.80
	海外（包含港澳台）流失员工比例	%	50.00

新天然气深知员工是公司发展的重要支柱。为激发员工工作积极性和创造力，新天然气建立科学合理的薪酬激励机制体系，制定《绩效考核管理办法》《薪酬管理基本制度》《福利管理制度》，综合考虑市场行情、岗位职责、绩效表现等多个因素，确保薪酬水平公平合理。市场调查和内部评估显示，公司的薪酬水平具有相对市场竞争力。同时，新天然气为员工提供多元化的激励方式，依据绩效考核结果及绩效奖金分配方案为员工发放绩效奖金。

4.1.2. 保障员工权益

为保障员工的权益，公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《禁止使用童工规定》等相关法律法规，内部制定《员工用工关系管理制度》，坚决抵制任何形式的童工雇佣和强制劳工行为，坚决反对任何形式的就业歧视，始终坚持公平、公正地对待不同性别、民族、地区、宗教信仰和文化背景的员工。报告期内，公司未发生过任何雇佣童工、强迫劳工等违规事件。

为了更好地保护劳动者，我们从员工多样化需求出发，持续与员工沟通，不断完善相关制度机制，健全劳动管理体系，为维护劳动者合法权益提供法律和制度保障。此外，我们设立工会，参与公司民主管理和民主监督，协调企业劳工关系，维护员工合法权益。

4.2. 助力员工发展

新天然气高度重视员工成长与发展，不断完善人才培养体系，为员工提供丰富的资源与支持，明确每位员工的成长、晋升和职业发展路径，打造多元化的职业发展通道，助力员工与企业共同进步。

4.2.1. 人才梯队建设

新天然气结合战略发展需求选拔人才，为公司的愿景和战略目标提供坚实的人才保障。公司针对不同岗位的员工制定多种管理办法，将同级别人才标准化和各部门人才差异化评估结合，搭建全方位的职业发展平台。

表 新天然气人才梯队管理

引进基层人才	积极引进当地基层人才，减轻劳动就业压力，增强公司的人才储备。
课程开发	与各专业领域合作，开发具有针对性的课程，助力复合型人才培养，满足公司多元化发展的需求。
人才梯队建设	构建有效的人才梯队管理机制，确保职能候补需求得到满足，保障公司运营的连续性和稳定性。
领导力提升	全面提升领导力的综合能力，以适应公司长足发展的战略目标，确管理层的具备前瞻性和战略性思维。
增强企业竞争力	全面增强企业竞争力，以适应公司长足发展的战略目标，确管理层的具备前瞻性和战略性思维。
推动可持续发展	人才战略不仅关注当前的发展，更注重长远的可持续发展，确保企业在未来的市场竞争中保持领先地位。
人力资本增量	随着人才质量的提高和培养体系的完善，企业人力资本得到有效增量，为公司的快速发展提供了强大的人才支持
技术创新能力	培养一支具备高度技术创新能力的人才队伍，以应对不断变化的市场环境和技术挑战。
内部培训团队建设	培养一支内部专业培训讲师团队，更好地传承企业文化，提高员工的综合知识与技能。
全方位培训课程体系	建立一套全方位、一体化的培训课程体系，确保员工在不同阶段都能获得有针对性的培训和支持。
企业文化传播	通过培训和人才培养，更好地传承“学习就是生计”的企业文化内核，激发员工的学习热情和创造力。
卓越领导力队伍	通过选拔和培养优秀领导者，推动公司的业务发展和战略实施。

为了给员工提供更广阔的发展平台和机会，我们设计了六大专业序列及十五级职位等级，并实施了“多序列并行、多通道发展”的职业通道政策。公司建立了科学的晋升机制，为精英员工提供更多的发展机会，以激发员工价值创造。

新天然气的人才战略不仅关注当前的发展需求，更注重长远的战略规划。我们将继续优化人才管理体系，培养具备高度竞争力的人才队伍，为实现企业的愿景和目标提供持续的动力。

4.2.2. 员工培训体系

2023 年，新天然气坚持以“服务大局、按需施教；分级分类、全员培训；因材施教、讲求实效”为原则开展培训工作。通过完善培训体系，公司成功打造学习型人才队伍。2023 年，新天然气员工参加人才教育培训总计 877 人，人均培训时长为 18.16 小时/人。

表 2023 年新天然气员工受训情况

指标名称		单位	数量
按性别划分的受训员工人数	男员工	人	642
	女员工	人	235
按性别划分的受训员工百分比	男员工	%	71.81%
	女员工	%	51.09%
按性别划分的平均受训小时数	男员工	小时	18.73
	女员工	小时	16.56
按雇员类型的受训员工人数	高层员工	人	2
	中层员工	人	55
	普通员工	人	820
按雇员类型的受训雇员百分比	高层员工	%	15.38%
	中层员工	%	88.71%
	普通员工	%	64.11%
按雇员类型的平均受训小时数	高层员工	小时	7.00
	中层员工	小时	32.81
	普通员工	小时	17.20
人才教育培训总小时数		小时	15,923.50
平均培训时长		小时	18.16

新天然气为加强人才发展与发展战略的深度融合,特制定以新员工入职培训、内部培训、外部培训转内部培训、专项提升为主的四类培训。

新员工入职培训	2023 年入职新员工 161 人,对新员工进行了企业文化、行政、财务、人力、安全及岗位职责等相关培训,确保新入职员工 100%完成入职培训并通过考核,合格后进入部门接受部门岗前培训。
内部培训	培训体系较成熟的事业部利用公司内部讲师及课程体系资源,从公司层面、部门层面每月度均组织员工进行本专业技能、跨专业公开课的讲授,强化内部技能、经验的沉淀,提升公司整体学习氛围。
外部培训	2023 年共计外出培训 168 人次,包含各种政策要求、作业取证、专项技能提升等,对非取证类的培训要求培训员工在部门或专业内部进行转训,扩大培训效果,优化培训资源使用。
专项培训	逐步将邀请外部专业机构对不同群体进行的专项培训内容与其他业务共享,从战略规划、数字化转型思维、团队协作管理以及员工职业技能等方面进行提升,培训整体参与度较高,满意度达 97%。



图 培训图片

4.3. 关爱员工生活

新天然气真挚地关注每一位员工需求，完善非薪酬福利体系，开展一系列员工关爱及帮扶活动，致力于构建平等、包容、温馨、积极的职场环境。

案例：三八女神节活动

为表达对全体女员工的关爱和祝福，公司组织全体女员工在开展了浮雕手绘油画活动。



图 活动图片

案例：员工家属公开日之“宝贝回家”主题活动

六一儿童节，公司特组织举办员工家属公开日之“宝贝回家”主题活动。邀请 14 周岁以下的员工宝贝和家属前来公司参观，了解父母日常工作环境，才艺展示并开展亲子趣味互动游戏，让员工及员工家属感受公司大家庭的温馨氛围。



图 六一儿童节慰问活动

案例：生活社区团建活动



2023 年 9 月，为进一步丰富员工业余文化生活，提高员工身体素质，展现员工健康向上、充满活力、奋发有为的精神风貌，增强员工之间的凝聚力和向心力，公司为员工举办了一年一度的生活社区团建活动。

图 社区团建活动

4.3.1. 员工关怀

新天然气依照相关法律规定为员工提供养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金等基本保障。2023 年，公司五险一金保障覆盖率达 100%。

公司严格遵循国家要求的员工休假规定，保障员工享有法定节假日休假的权益，员工亦可按照规定的审批程序享有年休假、婚假、产假、病假、事假、丧假、陪产假、产前检查假等。

此外，我们还统一了公司病假管理政策，提高了病休员工的薪酬待遇，并向重疾住院的员工致以慰问。对于遭遇直系亲属离世的员工，我们也会给予抚恤和关怀。

4.3.2. 文化建设

新天然气坚持“亲人文化”，在传统假日为员工送上节日祝福，举办各类活动并发送节日福利，同时公司会在员工生日当月发放生日福利、对退休员工进行慰问等。

表 新天然气员工关怀举措

家园社区建设	我们开展社区团建活动，包括竞技活动、团建拓展和观赏电影等，以增进员工间的交流与合作。此外，我们还提供员工宿舍清洁服务，确保员工的生活环境整洁舒适。
员工生日温情祝福	为提升员工的幸福感，我们在员工生日当月为其发放生日福利。
新员工迎新会	为了帮助新员工更快地融入团队，我们定期组织迎新活动。内容包括新员工的自我介绍、企业文化元素的现场学习和部长的讲话等。
传统佳节传递文化	在除夕、端午、中秋等传统佳节，我们通过制作祝福视频、组织团队拓展活动等方式，传递公司的关怀与文化。

案例：慰问一线员工

为了向坚守在生产一线的员工表达慰问和感谢，公司每逢佳节组织对一线员工进行走访慰问。深入到工地现场，走访、看望、慰问坚守在生产一线的员工，给大家送去节日的问候，并送上慰问品。



图 新天然气慰问驻地员工

5. 社企共赢

新天然气不仅在技术、税收和就业方面积极履行社会责任，还紧随国家高质量发展战略，从企地共建及社会公益方面持续提高社会影响力，包括加强与当地政府合作，共同推动地区发展；积极参与社会公益活动，扩大企业影响力，提升企业品牌形象，与社会各界共同创造美好未来。

表 2023 年对外捐赠、公益投入

公益捐赠	总投入金额	万元	98.2
志愿活动	总投入时长	小时	83



图 新天然气社区工作模型

5.1. 助力区域发展

在国家乡村振兴战略的背景下，新天然气坚定履行社会责任，制定《企业文化发展规划方案》及《新天然气社会公益事业发展规划方案》，采取多项有力措施支持乡村发展、维护社区关系、保障区域稳定和支持区域经济发展。

公司注重与当地社区的沟通和合作，通过多种形式加强与社区的联系，如开展社区活动、提供就业机会等，促进社区的和谐与稳定。此外，公司积极参与区域经济发展项目，通过投资、技术合作等方式支持当地企业的发展，促进区域经济的繁荣。

5.1.1. 助力乡村振兴

新天然气始终牢记企业的社会责任，以脱贫攻坚为己任，为精准扶贫政策贡献智慧。我们积极帮扶贫困农户脱贫，通过“以购带捐、消费扶贫”的方式，每年定期组织爱心活动，直接购买当地贫困农户的产品，增加其经济收入。

案例：“扶贫助困，以购代销”公益活动

2023 年 11 月 17 日，新天然气在沁水县下杨村开展了“扶贫助困，以购代销”公益活动。活动以购置小米的形式，帮助当地困难村民增加经济收益，同时传递了企业的爱心与关怀。此次活动得到了村民们的热烈欢迎和衷心感谢，也展现了新天然气公司在扶贫助困方面的积极作为和坚定决心。



图 “扶贫助困，以购代销”公益活动

新天然气助力政府开展荒山绿化工作，对现有荒山绿化承包项目进行整治规范，不断巩固绿化成果，进一步提高荒山绿化的质量，极大地改善了乡村的生态环境，提升了乡村的宜居水平。

案例：荒山绿化工程

新天然气开展沁水县嘉峰镇荒山绿化工程，保护和改善当地生态环境，实现可持续发展战略，是公司立志成为国际领先的清洁能源伟大企业的长足发展基础。数年来，公司通过助力当地政府做好绿化工程建设，切实将绿色节能环保的企业发展核心理念用实际行动贯彻到社会，我们始终坚持配合好当地政府，积极努力为当地生态绿化工程建设奉献出一份绵薄之力。

5.1.2. 当地社区关系

新天然气通过社会公益事业发展的统筹管理和项目创新，努力将“公益策略”与“企业发展”携手同行，促进公司与当地政府、社会各界关系的持久良性发展，争取产生“共振”效应。

2023 年，新天然气为晋城当地供应民生用气 6,792 万立方米，为公司周边居民提供免费供气约 312 万立方米，为晋城当地提供优质廉价工业气 21,942 万立方米，为山西全省采暖季供气量约 19,733 万立方米。公司提供优质廉价气总和约 2.9 亿立方米，折合向当地让利约 1.41 亿元人民币，切实为晋城当地经济建设做出巨大贡献，带动晋城区域以煤层气为龙头的全产业链健康长足发展和企业践行社会责任并行成长的良好态势。

为了进一步巩固和发展企地关系，提升企业在当地政府和社区中的认知度，2023 年新天然气积极组织“扶贫公益”及“敬老院慰问”等公益活动，并通过组建篮球小分队、文艺表演

小分队、接待服务小分队，积极响应地方组织的“企地篮球联谊赛”、“一村一品·中秋节文艺表演”和“地方政府重要接待”支撑等社会活动，有效提升了企地共建良好氛围。

此外，为加强与当地社区的联系和交流，我们成立了由公司内部的篮球爱好者组成的篮球队，并定期组织训练和比赛活动，与当地其他企业进行友谊赛和交流，有效提升员工凝聚力和团队合作精神，与当地社区和企业建立了更加紧密的联系。

我们向社会展示了企业的良好形象，荣获了沁水县市场监督管理局颁发的《先进单位》荣誉称号，以及晋城市颁发的《先进单位》荣誉称号。

案例：新天然气开展中秋节慰问活动

2023年9月7日，新天然气前往沁水县敬老院开展“思念零距离”中秋节慰问活动，向敬老院的老人们送上节日的祝福和关怀，传递企业的温暖与爱心。公司代表与老人们亲切交流，询问他们的生活情况，叮嘱他们注意身体，向老人们赠送了慰问物资。新天然气公司长期以来积极履行社会责任，坚持开展爱老帮扶、走访慰问老人等活动，展现了企业的责任担当和良好形象。



图 中秋节慰问活动

案例：新天然气参与沁水县文艺晚会

2023年9月，新天然气选送了舞蹈《最美的舞台》参加沁水县端氏镇党委、政府主办的庆丰收·迎中秋·贺国庆“一村一品”红薯文化交流会。舞蹈以新颖的形式，展现了新天然气人在广阔煤层气资源盆地上构筑开采井架、修建钢铁管道的壮丽景象，以及为当地经济社会发展输送能源的不懈努力。新天然气以此次活动为契机，表达了对端氏镇发展的持续关心与支持，愿与当地政府和人民携手共进，助力千年古镇焕发新的活力与风采。



图 《最美的舞台》演出

5.2. 公益志愿服务

新天然气多年来坚持为市场用户、合作伙伴创造可观价值，更是以够专业、有温度的方式让品牌理念与价值深入人心，充分展现了一个企业应有的实力与担当。新天然气始终不忘初心，勇挑重责从社区建设、爱心助学、社会福利等方面反哺社会公益。

在社区建设方面，我们冠名赞助了 2023 沁水半程马拉松赛事，提升了企业在当地的知名度，积极推动了社区体育文化的发展。

案例：新天然气赞助 2023 沁水半程马拉松赛事

6 月 11 日，公司旗下亚美能源业务板块（即勘探开发事业部）冠名赞助 2023 沁水半程马拉松赛圆满完赛，并荣登央视 CCTV-5、人民网、新华网等各大媒体，获得一致好评。本次赛事设置半程马拉松项目和健康跑项目，吸引了来自全国 2,400 余名马拉松运动员和跑步爱好者参赛。

亚美能源作为赛事冠名赞助商，自赛事筹备开始就全力支持各项工作的稳步推进。公司组织员工成立“亚美跑团”踊跃参赛，培养员工开拓创新、团结协作的优秀品质，增强员工的凝聚力、向心力。





图 2023 沁水半程马拉松合影

在爱心助学方面，新天然气开展了“金秋助学、情暖警心”等项目，为有需要的家庭和警务人员的子女提供助学金，帮助他们顺利完成学业。

案例：民辅警子女助学金捐赠

2023 年 8 月 26 日上午，新天然气参与“金秋助学，情暖警心，民辅警子女助学金颁发仪式”。公司共计捐款 10 万元人民币，受捐学生 11 名。此次活动旨在更具实际性的支持沁水县公安局工作，让企业的温暖走进基层民辅警的家庭，让良好的企业精神与优良的警风相得益彰，相映成辉，在沁水县公安局为企业及群众安全保驾护航的同时，企业亦回馈以最真挚的关怀。



图 民辅警子女助学金颁发仪式

附录：

GRI 指标索引

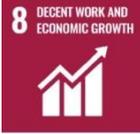
使用说明	新天然气在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息	
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021	
指标	指标说明	所在报告位置
GRI 2: 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	关于我们
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
	2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告
	2-4 信息重述	关于本报告
	2-5 外部鉴证	详情见年报
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	关于我们
	2-7 员工	详情见年报
	2-8 员工之外的工作者	详情见年报
	2-9 管治架构和组成	1.1 夯实公司治理
	2-10 最高管治机构的提名和遴选	详情见年报
	2-11 最高管治机构的主席	详情见年报
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	1.1 夯实公司治理
	2-13 为管理影响的责任授权	详情见年报
	2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	董事会声明 1.2.1 ESG 管理体系
	2-15 利益冲突	详情见年报
	2-16 重要关切问题的沟通	1.2.1 ESG 管理体系 1.2.2 利益相关方参与
	2-17 最高管治机构的共同知识	详情见年报
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	详情见年报
	2-19 薪酬政策	详情见年报
	2-20 确定薪酬的程序	详情见年报
	2-21 年度总薪酬比率	详情见年报
	2-22 关于可持续发展战略的声明	董事会声明
	2-23 政策承诺	详情见年报
	2-24 融合政策承诺	详情见年报
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	1.2.2 利益相关方参与
	2-27 遵守法律法规	详情见年报
	2-28 协会的成员资格	详情见年报
	2-29 利益相关方参与的方法	1.2.2 利益相关方参与
	GRI 3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程
3-2 实质性议题清单		1.2.3 重大性议题
3-3 实质性议题的管理		1.2.3 重大性议题
GRI 201: 经济绩效	201-1 直接产生和分配的经济价值	详情见年报
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机	详情见年报

2016	遇	
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	详情见年报
	201-4 政府给予的财政补贴	详情见年报
GRI 203: 间接经济 影响 2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	详情见年报
	203-2 重大间接经济影响	详情见年报
GRI 204: 实践采购 2016	204-1 向当地供应商采购的支出比例	详情见年报
GRI 205: 反腐败 2016	205-1 已进行腐败风险评估的运营点	1.3.1 商业道德管理
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	1.3.2 商业道德文化建设
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	1.3.1 商业道德管理
GRI 301: 物料 2016	301-1 所用物料的重量或体积	不适用
	301-2 所用循环利用的进料	不适用
	301-3 再生产品及其包装材料	不适用
GRI 302: 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	2.2.2 能源管理
	302-3 能源强度	2.2.2 能源管理
	302-4 减少能源消耗	2.2.2 能源管理
GRI 303: 水资源和 污水 2018	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	2.2.1 水资源管理
	303-2 管理与排水相关的影响	2.2.2 水污染管理
	303-3 取水	2.2.1 水资源管理
	303-4 排水	2.2.2 水污染管理
	303-5 耗水	2.2.1 水资源管理
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	2.4.2 生态井场
	304-3 受保护或经修复的栖息地	2.4.3 荒山治理
GRI 305: 排放 2016	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	2.1.4 指标与目标
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	2.1.4 指标与目标
	305-3 其他间接（范围 3）温室气体排放	2.1.4 指标与目标
	305-4 温室气体排放强度	2.1.4 指标与目标
	305-7 氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）和其他重大气体排放	2.3.1 大气污染管理
GRI 306: 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	2.3.4 废弃物管理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	2.3.4 废弃物管理
	306-3 产生的废弃物	2.3.4 废弃物管理
	306-4 从处置中转移的废弃物	2.3.4 废弃物管理
	306-5 进入处置的废弃物	2.3.4 废弃物管理
GRI 308: 供应商环 境评估 2016	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	3.5.1 供应商管理
	308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	3.5.1 供应商管理
GRI 401:	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	4.1.1 员工雇佣与激励

雇佣 2016	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	4.1.1 员工雇佣与激励
	401-3 育儿假	4.3.1 员工关怀
GRI 402: 劳资关系 2016	402-1 有关运营变更的最短通知期	不适用
GRI 403: 职业健康 与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	3.1.1 安全管理体系
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	3.1.1 安全管理体系
	403-3 职业健康服务	3.1.1 安全管理体系
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	3.1.1 安全管理体系
	403-5 工作者职业健康安全培训	3.1.1 安全管理体系
	403-6 促进工作者健康	3.1.1 安全管理体系
	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	3.1.1 安全管理体系
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	3.1.1 安全管理体系
	403-9 工伤	3.1.1 安全管理体系
	403-10 工作相关的健康问题	3.1.2 职业健康安全
GRI 404: 培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	4.2.2 员工培训体系
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	4.2.2 员工培训体系
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	4.2.2 员工培训体系
GRI 405: 多元化与 平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	4.1.1 员工雇佣与激励
GRI 408: 童工 2016	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	4.1.2 保障员工权益
GRI 409: 强迫或强 制劳动 2016	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	4.1.2 保障员工权益
GRI 411: 原住民权 利 2016	411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	5.1.2 当地社区关系
GRI 413: 当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	5.1.2 当地社区关系
GRI 414: 供应商社 会评估 2016	414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	3.5.1 供应商管理
	414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	3.5.1 供应商管理
GRI 415: 公共政策	415-1 政治捐助	2023 年未发生相关捐助事件。

2016		
GRI 416: 客户健康 与安全 2016	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	3.2.3 安全稳定供气
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	2023 年未发生相关违规事件。
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	2023 年未发生相关投诉事件。

支持联合国发展目标

UNSDGs	目标	2023 年公司行动
	在全世界消除一切形式的贫困	● 在全面脱贫后,继续以消费帮扶的方式助力乡村振兴
	消除饥饿,实现粮食安全、改善营养状况和促进可持续农业	● 组织开展捐资与志愿服务活动,捐赠粮食等生活必需品
	确保健康的生活方式,促进各年龄阶段人群的福祉	● 注重职业健康安全管理,加强职业病防治,为员工创造安全、健康的工作环境
	确保包容和公平的优质教育,让全民终身享有学习机会	● 开展捐资助学活动
	实现性别平等,增强所有妇女和女童的权能	● 保护女性员工权益,坚持性别平等、同工同酬,注重关怀女性员工
	确保所有人享有水 and 环境卫生,并对其进行可持续管理	● 减少水耗;加强公司周边社区的水资源管理,减少水污染
	确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	● 加强清洁能源技术开发与应用
	促进持久、包容和可持续经济增长,促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	● 维护员工权益,构建全面薪酬体系;为员工提供职业发展通道与培训学习机会;提供丰富的员工福利,关爱困难员工
	建造具备抵御灾害能力的基础设施,促进具有包容性的可持续工业化,推动创新	● 保障稳定供气,保障民生;加强科技研发与创新平台建设

	减少国家内部和国家之间的不平等	<ul style="list-style-type: none"> 开展志愿帮扶活动，积极捐赠，促进减少不平等
	建设包容、安全、有风险抵御能力和可持续的城市和人类住区	<ul style="list-style-type: none"> 开展环境治理项目，如污水处理、生态修复等环保工程
	采用可持续的消费和生产模式	<ul style="list-style-type: none"> 推进绿色技术研发，如煤制氢、地热、能源高效利用等技术；实施绿色采购，在供应链推广绿色低碳理念
	采取紧急行动应对气候变化及其影响	<ul style="list-style-type: none"> 提高能源利用效率、推广节能减排技术、选用新型环保设备
	保护和可持续利用海洋和海洋资源，以促进可持续发展	<ul style="list-style-type: none"> 开展生态修复、污水处理工程
	保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可持续管理森林、防治荒漠化、制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失	<ul style="list-style-type: none"> 强化土壤污染防治
	创建和平、包容的社会以促进可持续发展，让所有人都能诉诸司法，在各级建立有效、负责和包容的机构	<ul style="list-style-type: none"> 杜绝童工与强迫劳工；对贪污、腐败、舞弊等行为零容忍
	加强执行手段，重振可持续发展全球伙伴关系	<ul style="list-style-type: none"> 积极与政府、行业伙伴、科研机构等开展合作，实现共赢；推动行业低碳转型，绿色发展

读者意见反馈表

尊敬的读者：

非常感谢您对新疆鑫泰天然气股份有限公司可持续发展的关注和支持，为向您提供我们更专业、更有价值的环境、社会及公司治理信息，进一步提升新天然气可持续发展报告的质量，欢迎您回答意见反馈表中的相关问题。

- ◆ 您对报告是否满意？请作出您的评价。

- ◆ 您认为我们履行社会责任的情况是否得到了完整披露？

- ◆ 您希望了解的信息在报告中是否被完整披露？

- ◆ 您对报告有哪些改进建议？

您的信息

姓名

工作单位

职务

传真

联系电话

电子邮件