建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：潜江—韶关输气管道25#阀室改扩建项目

建设单位（盖章）：国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1740625764000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	51z39i
建设项目名称	潜江－韶关输气管道25＃阀室改扩建项目
建设项目类别	52--147原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司
统一社会信用代码	9165010058479224X7
法定代表人（签章）	李波
主要负责人（签字）	祝扬
直接负责的主管人员（签字）	余国健
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南天瑶环境技术有限公司
统一社会信用代码	91430111MA4L3F748M
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
卢士兵	12352243512220351	BH009487	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢士兵	审核	BH009487	
曹双	全本	BH066750	

《潜江－韶关输气管道25#阀室改扩建项目环境影响报告表》
技术评审会专家意见修改清单

序号	专家意见	修改说明	索引
1	完善衡东分输站与25#阀室的关系，完善本工程建设内容，细化清管方式。	本工程涵盖对现有25#阀室部分设备设施的拆除改造，改造完成后，现有25#阀室现有阀组区纳入建成后的衡东分输站。 已补充清管方式。	P14-17
2	完善大气环境质量现状调查和环境空气质量标准，完善地表水环保目标。	已完善大气环境质量现状调查和环境空气质量标准；已完善地表水环保目标。	P28-31
3	根据《国家危险废物名录》（2025年版），完善各类固体废物（过滤废液）的属性、种类、代码和管理要求。	已完善各类固体废物的属性、种类、代码和管理要求	P45-46
4	完善放空噪声影响分析。细化放空尾气污染源及影响分析。	已完善放空噪声影响分析。已细化放空尾气污染源及影响分析。	P45， P40-42
5	核实管道长度及天然气在线量，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发【2024】49号），完善环境风险评价和环境风险管理要求。	已核实管道长度及天然气在线量，已完善完善环境风险评价和环境风险管理要求。	P104-105， P114-118
6	完善项目与生态环境分区管控要求（衡环发【2024】194号）的相符性分析，完善项目建设环境可行性分析。	已完善项目与生态环境分区管控要求（衡环发【2024】194号）的相符性分析及项目建设环境可行性分析。	P6-9
7	完善图件：完善总平面布置图等。	已完善总平面布置图	附图3

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 10
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 24
四、生态环境影响分析 35
五、主要生态环境保护措施 49
六、生态环境保护措施监督检查清单 57
七、结论 59
环境风险专项评价报告 102

附件：

附件 1 委托书

附件 2 衡东县发展和改革局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址的意见

附件 3 衡东县林业局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目选址意见

附件 4 衡东县水利局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址初步意见

附件 5 衡东县文化旅游广电体育局关于对潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见

附件 6 衡东县应急管理局关于回复申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的函

附件 7 衡东县住房和城乡建设局关于《关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》的复函

附件 8 衡阳市生态环境局衡东分局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址初步意见

附件 9 湖南省自然资源厅关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目用地预审和选址意见

附件 10 中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）环境影响报告书的批复

附件 11 新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程（潜江至郴州段）竣工环境保护验收意见

附件 12 突发环境事件应急预案备案表

附件 13 引用监测报告

附件 14 专家评审意见及签到表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境保护目标示意图

附图 3 衡东分输站总平图

附图 4 工艺系统流程图

附图 5 用地类型图

附图 6 植被类型图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2410-430000-04-01-833646</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>刘总</td><td>联系方式</td><td>18766711073</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省衡阳市衡东县大浦镇</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">中心点坐标：东经 112°51'07.947"，北纬：26°58'08.665"；</td></tr>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>五十二、交通运输业、管道运输业 147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）</td><td>用地（用海）面积（m^2）/长度（km）</td><td>总用地面积约 7787m^2；其中永久用地约 7187m^2；临时用地约 600m^2</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>湖南省发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>湘发改能源〔2025〕24 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4107.65</td><td>环保投资（万元）</td><td>28</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.68</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是：</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知，本项目不涉及规定的敏感区。本项目为天然气分输站建设，属于原油、成品油、天然气管线类别，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）表 1-专项评价设置原则表，本项目应编制环境风险专项评价报告。
表 1-1　专项评价设置原则
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>涉及项目类别</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；
人工湖、人工湿地：全部；
水库：全部；
引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；
防洪除涝工程：包含水库的项目；
河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td>地下水</td><td>陆地石油和天然气开采：全部；
地下水（含矿泉水）开采：全部；
水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>油气、液体化工码头：全部；
干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；
城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>石油和天然气开采：全部；
油气、液体化工码头：全部；
原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1.1 产业政策及规划符合性分析
1.1.1 与国家产业政策符合性分析
根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类中“第七类石油、天然气——2.油气管网建设：原油、天然气、液化天然气、成品油的储存和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设、技术装备开发与应用”，故项目符合国家产业政策要求。
1.1.2与《湖南省“十四五”石油天然气发展规划》
《湖南省“十四五”石油天然气发展规划》发展目标中提出“十四五”是石油天然气行业发展的关键时期，要统筹做好供应安全和绿色低碳协调发展，形成供应渠道稳定可靠、管网体系全面覆盖、储备能力相对富足、消费结构基本合理、体制机制更加健全的油气发展新格局，为“十四五”国民经济和社会发展提供坚强保障。
本项目将潜江－韶关输气管道25#阀室改扩建为衡东分输站，从原</td></tr>
</table>

	25#阀室DN300预留口后动火引出气源，天然气在站内经过滤、计量、调压后为下游湖南湘投天然气投资有限公司供气。本项目的建设可优化天然气供应体系，满足下游企业用气需求，符合《湖南省“十四五”石油天然气发展规划》目标要求。 **1.1.3 与《湖南省天然气输气管网建设三年行动计划（2020-2022 年）》符合性分析** 《湖南省天然气输气管网建设三年行动计划（2020-2022 年）》确定的基本原则为“（一）统筹规划、适度超前。以经济发展和产业结构调整为基础，以天然气需求变化为导向，整体谋划，城乡统筹，合理布局管网基础设施，不断扩大管网覆盖范围，优化能源结构，稳定天然气供应。（二）优化布局、气源同步。严格遵守生态环保及土地利用政策规定，统筹考虑拓宽气源、合理输配、扩大消费，抓住新疆煤制气外输管道及广西支干线、省际联络管网建设机遇，合理布局管网走向，有序推进下游支线管网建设。（三）安全稳定、智慧高效。创新管网建设、运行安全管理技术手段，提升智能化水平，推动信息网络互联，形成全面、高效、先进、稳定的管网建设运行机制。” 本项目将潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建为衡东分输站，从原 25#阀室 DN300 预留口后动火引出气源，天然气在站内经过滤、计量、调压后为下游湖南湘投天然气投资有限公司供气。本项目的建设可优化天然气供应体系，满足下游企业用气需求，符合《湖南省天然气输气管网建设三年行动计划（2020-2022 年）》文件以天然气需求变化为导向的建设原则。 因此，本项目建设符合《湖南省天然气输气管网建设三年行动计划（2020-2022 年）》要求。 **1.1.4 与《湖南省天然气长输管道建设中长期规划（2022-2030 年）》符合性分析** 由规划可知，我省天然气均通过外部输入，目前“一干两支三省际”6

条气源通道总里程近1000公里，形成“南北为主、东西为辅、海气入湘”的多元保障格局，最大年供气能力超过125亿方。其中“一干——新疆煤制气外输管道潜江-韶关段。新疆煤制气外输管道潜江-韶关段（以下简称“新粤浙管道”）2020年投运，是目前唯一过境我省的国家干线，年设计输量90亿方，经增压改造后最大输量可达168亿方/年。我省境内602公里，南北贯穿岳阳、长沙、株洲、衡阳以及郴州等5个市州19个县（市、区），沿线5座分输站及18个阀室可分输下气。”本工程将潜江一韶关输气管道25#阀室改扩建为衡东分输站，从原25#阀室DN300预留口后动火引出气源，项目建设符合《湖南省天然气长输管道建设中长期规划（2022-2030年）互联互通、输配高效的基本原则。

1.1.5 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》（湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室第70号）的符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》的相符性分析见下表。

表1-2 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》相符性分析一览表

序号	70号内容	本项目情况	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含艏装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。	本项目为天然气分输站建设，项目不属于码头项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	项目位于衡东县大浦镇，用地不涉及自然保护区	符合

	3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目为天然气分输站建设，项目不涉及自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道	符合
	4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不在风景名胜区范围内	符合
	5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽 养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建 向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。(二)截断湿地水源。 (三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 (四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 (五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。 (六)引入外来物种。 (七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 (八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目为天然气分输站建设，无国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿等其他破坏湿地及其生态功能的活动。	符合
	9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目衡东县大浦镇，不占用长江流域河湖岸线	符合
	10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
	11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设废水排放口	符合
	12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	项目不涉及生产性捕捞	符合

13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为天然气分输站建设，不属于化工项目、尾矿库冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	本项目为天然气分输站建设，不属于高污染项目	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	本项目不属于化工项目	符合
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、 扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合法律法规和相关政策	符合

根据上表可知，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》（湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室第70号）的相关规定相符。

1.1.6 与“生态环境分区管控”要求相符性分析

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于衡阳市衡东县，项目所在地不属于依法划定的自然保护区、风景名胜区，也不属于地质灾害危险区等生态脆弱区。根据《湖南省自然资源厅关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目用地预审与选址意见》（详见附件 2），本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线、各级自然保护区，符合城镇开发边界管控规则。

因此，本项目符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

本项目施工期采取了针对性污染防治措施，各项污染因子能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。项目运营期污染排放量较小，对环境影响较小，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上限

	天然气分输站建设，利用的资源主要为施工机械燃料以及少量的用水，同时本项目建成后可供应天然气，为衡东县提供清洁能源，因而符合资源利用上限要求。 （4）环境准入负面清单 根据《衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》（衡环发[2024]194 号），衡东县大浦镇为重点管控单元，本项目与管控要求符合性分析见表 1-3，根据对比分析，本项目符合衡阳市生态环境准入要求。

表 1-3　本项目与衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）符合性

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积（km^2）	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题及重要敏感目标
		省	市	县						
ZH43042420002	大浦镇	湖南省	衡阳市	衡东县	重点管控单元	110.48	大浦镇	城市化地区	矿产资源开采及加工、建材、木材加工、农副产品加工、食品加工、服装加工、仓储物流、旅游、餐饮、生态农业、畜牧水产养殖等。	1、乡镇生活污水管网建设不完善； 2、湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区、湖南衡山萱洲国家级湿地公园
主要属性	大浦镇 ■红线/一般生态空间　生物多样性保护功能重要区/湿地公园/水土流失敏感区/水源涵养重要区 ■水环境优先保护区/水环境工业园重点管控区——湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区、湖南衡山萱洲国家级湿地公园/衡东经济开发区 ■大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境布局敏感重点管控区——湖南衡山萱洲国家湿地公园/衡东大浦镇企业集中区/衡东经济开发区 ■建设用地重点管控区/其他重点管控区 矿区/中高风险企业用地/重金属污染防治重点区域/重点行业企业重点区域									
管控维度	管控要求								本项目情况	符合性分析
空间布局约束	（1.1）区域养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区实施分类管理。 （1.2）促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。								本项目为实现天然气供应能力及覆盖的配套工程，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
污染物排	（2.1）扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶交通、尾矿库等污染治理工程。推进污水收集管网								本项目产生的生	符合

放管控	排查整治，推进垃圾分类投放、收集、运输和处理系统建设。推进化肥农药减量增效，开展农业面源污染监测，推广应用生物防治等绿色防控技术。 （2.2）加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、移动源氮氧化物减排力度。严格落实建筑工地、餐饮油烟、秸秆焚烧等污染防治措施，继续实施特定区域烟花爆竹禁燃禁放，全力抓好任务措施实施及落地见效，有效削减各类大气污染物排放。 （2.3）统筹推进农村生活垃圾分类收集、处置体系建设，强化日常监督和检查，提升运行管理水平；加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量。	活垃圾收集后交由市政环卫部门处置。	
环境风险防控	（3.1）对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查，分类建立环境风险隐患清单；制定风险隐患问题整改措施，区分风险等级，实行台账管理，加强动态评估和监测预警。严格整改销号，全面消除环境风险隐患。 （3.2）开展受污染耕地土壤重金属成因排查，利用好成因排查成果，督促开展污染源头风险管控。严格土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地土壤污染风险管控。	本项目为天然气输送配套的分输站，本项目不单独编制突发环境事件应急预案，纳入“潜江-韶关输气管道工程（湖南段）突发环境事件应急预案”统一管理。	符合
资源开发效率要求	（4.1）能源：鼓励企业使用清洁能源，营造全社会节能减排和保护环境的良好氛围。激发用户侧可再生能源电力需求，鼓励用户绿色出行。 （4.2）水资源：落实水资源消耗总量和强度双控行动，推动经济社会发展布局与水资源承载能力相适应。	本项目为天然气输送配套的分输站，是有效推进清洁能源使用范围的工程之一	符合

二、建设内容

地理位置	潜江一韶关输气管道 25#阀室改扩建项目位于湖南省衡阳市衡东县大浦镇。工程分输站中心点坐标为：东经 112°51'07.947"，北纬：26°58'08.665"；项目区域内交通便利，项目区域地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	**2.1 项目由来** 本项目主要为下游湖南湘投天然气投资有限公司供气，该公司所需天然气用于衡东燃气发电项目。衡东燃气发电项目是湖南省“十四五”能源发展规划的重点项目，也是全省首个重型燃机发电调峰项目，该项目由湖南湘投国际投资有限公司投资运营，位于衡东经济开发区，计划总投资约 25 亿元，衡东燃气发电项目按照 2×490MW 级燃气－蒸汽联合循环发电机组规划建设，2 台机组同步建设。燃机调峰机组首期投资两台机组最大小时气耗量约为 $19.2\times10^4Nm^3/h$，预计每年发电量超过 19 亿千瓦时，可减少标煤消耗量 50 万吨，承担湖南省电网迎峰度夏、迎峰度冬任务，有效缓解湖南省电网结构性缺电矛盾。 为保障衡阳市衡东县湖南湘投天然气投资有限公司用气需求，国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司拟投资建设潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目，将 25#阀室改扩建为衡东分输站。国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司隶属于国家石油天然气管网集团，主要业务是从事燃气生产和供应业。25#阀室位于湖南省衡阳市衡东县大浦镇，上游 118km 为株洲分输清管站，出站压力 5.25-8.03MPa，出站温度 16.53-24.27℃；下游 18.15km 为衡阳分输清管站，进站压力 5.23-7.89MPa，进站温度 18.31-24.38℃。该阀室设计压力 10MPa，干线口径为 DN1000。将 25#阀室改扩建为衡东分输站，工艺区无分输用户，有分输余量和空地。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，该项目的建设必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目为“五十二、交通运输业、管道运输业 147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）--其他”，项目不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司于 2024 年 8 月委托湖南天瑶环境技术有限公司（报告中简称“我公司”）

开展潜江－韶关输气管道25#阀室改扩建项目的环评编制工作，我公司接受委托后立马成立项目组，在进行了现场调查、踏勘、资料收集和现状监测的基础上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，编制完成《潜江－韶关输气管道25#阀室改扩建项目环境影响报告表》。衡东分输站至下游用户湖南湘投天然气投资有限公司之间的天然气输送管线工程不在本项目评价范围。

2.2 现有工程基本情况

（1）现有工程环评及验收情况

本项目改扩建的25#阀室属于潜江-韶关输气管道工程；“潜江-韶关输气管道工程”是“中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）”一期工程。中国石化新疆煤制天然气外输管道有限责任公司于2012年3月委托北京飞燕石化环保科技发展有限公司编制了《中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）环境影响报告书》，中华人民共和国环境保护部于2015年6月26日以环审〔2015〕149号文下达了该项目的环评批复（见附件3）。

2017年9月新粤浙管道一期工程开工建设，2020年6月新粤浙管道一期工程（潜江-郴州段）完工，2021年1月工程通气运行。2021年5月29日完成自主验收（见附件4）。

（2）现有工程建设情况

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程（潜江至郴州段）起自湖北省潜江市潜江枢纽站，途经湖北省潜江市、荆州市，湖南省岳阳市、长沙市、株洲、衡阳市和郴州市，止于湖南和广东交界处，全长 687km，输气规模为$60\times10^{8}Nm^{3}/a$，管径1016mm，压力为10MPa，共设7座工艺站场和34座截断阀室。

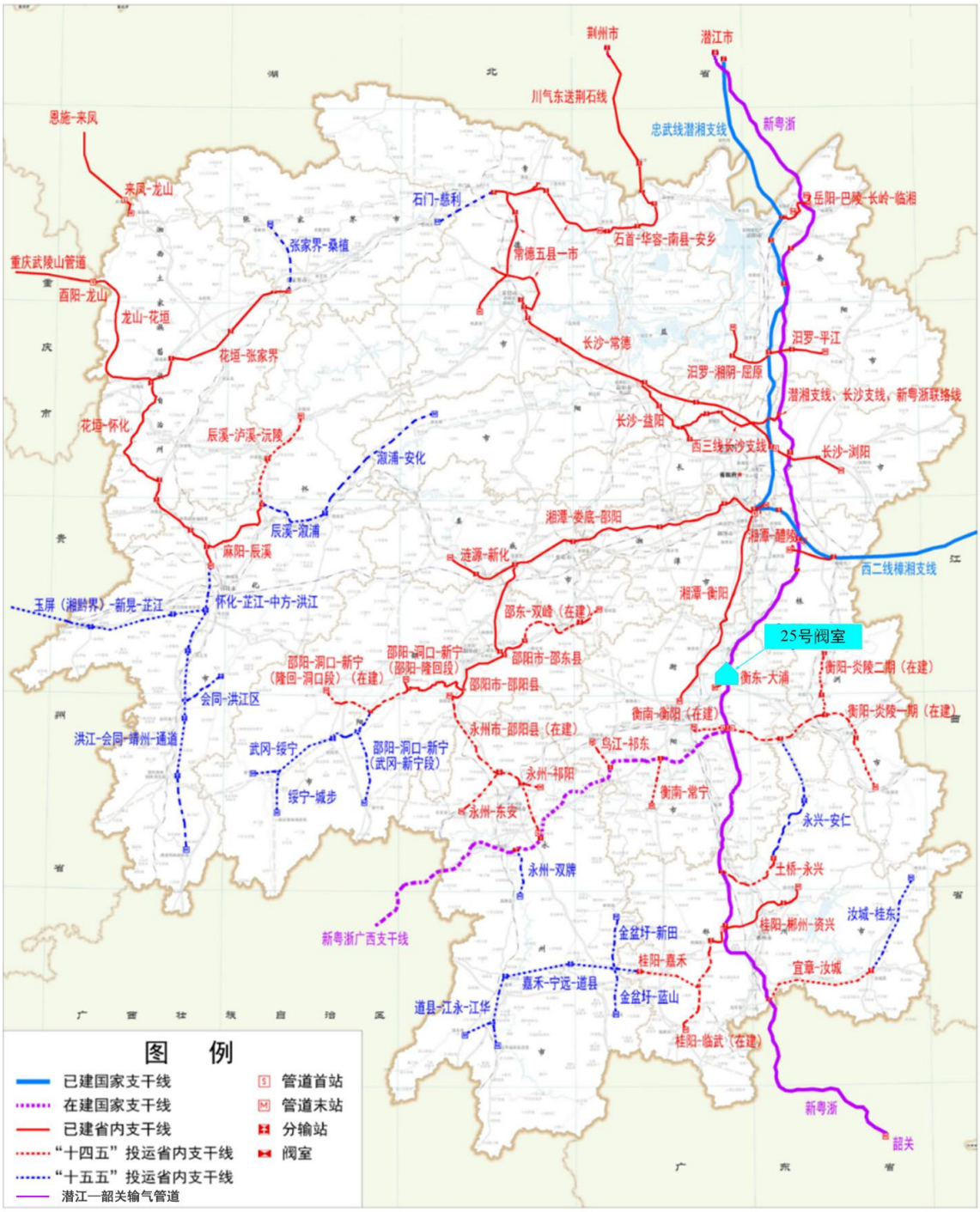


图 2-1 潜江—韶关输气管道及 25#阀室位置图

阀室主要功能为接收上游输气管道来气、分输、数据采集与监控、冷放空。25#阀室位于湖南省衡阳市衡东县大浦镇，上游 118km 为株洲分输清管站，出站 压力 5.25-8.03MPa，出站温度 16.53-24.27℃；下游 18.15km 为衡阳分输清管站，进站压力 5.23-7.89MPa，进站温度 18.31-24.38℃。该阀室设计压力 10MPa，干线口径为

DN1000。25#阀室包括阀室和放空区两个部分，其中阀室占地面积约 1100m^2，放空区占地面积约 100m^2。

主要设备设施情况见下表：

表 2-1 25#阀室主要设备统计

序号	区域		主要设备名称	单位	数量	备注
1	放空区		放空立管	座	1	
2	阀室	阀组区	气液联动球阀	个	1	
3			球阀	个	10	
4			截止阀	个	1	
5			旋塞阀	个	2	
6			低温绝缘接头	个	1	
7			低温阻火器	个	1	
8		钢结构防护罩棚		个	1	
9		太阳能板		个	1	
10		设备间	设备间	个	1	
11			远程终端系统	个	1	

25#阀室现状图如下：

阀室

放空区

图 2-2 25#阀室现状照片

2.3 拟建工程基本情况

潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目将潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建为衡东分输站，从原 25#阀室 DN300 预留口后动火引出气源，天然气在站内经过滤、计量、调压后为下游湖南湘投天然气投资有限公司供气。本工程设计压力为 10MPa，设计温度为-19~70℃，设计年输量为 $3.6\times10^{8}Nm^{3}/a$（高峰小时量 $19.2\times10^{4}Nm^{3}/h$），交付压力为 5.0~6.3MPa。25#阀室原有设备间设备影响工艺区布置，本次工程将原阀室设备间及远程终端系统设备拆除，只保留阀组区内工艺管道上原有的检测仪表设备，阀室内相关仪表电缆重新敷设，将气液联动执行机构及阀室检测仪表等信号直接上传至新建衡东分输站的分输站控制系统，25#阀室由衡东分输站控制系统进行统一的控制和管理。

本工程设计界面为：起点--原 25#阀室内 DN300 预留口后；末点--衡东分输站出站方向围墙外 2m。

本工程涵盖对现有 25#阀室部分设备设施的拆除改造。改造完成后，现有 25#阀室现有阀组区纳入建成后的衡东分输站。

衡东分输站站场新增工艺及工艺流程

1）主要流程说明

①正常输送流程

天然气在站内经过滤、计量、调压后为湘投天然气用户分输。站内工艺流程详见工艺流程图见下图：

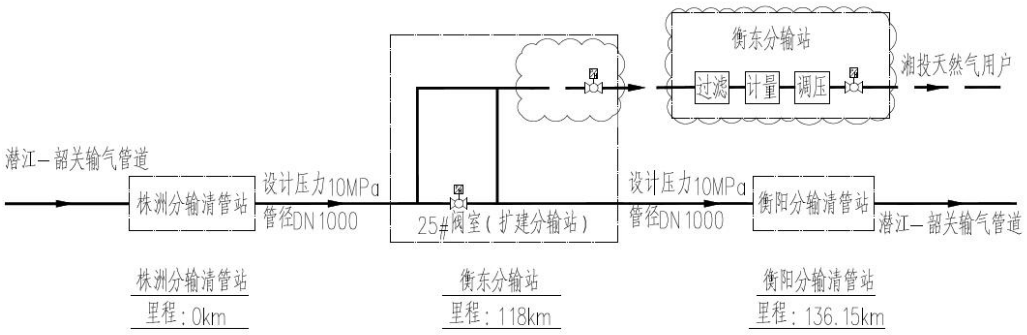


图 2-3 衡东分输站工艺流程图

②清管作业方式

采用密闭不停气清管流程，减少天然气放空。

2）站场新增主要功能

①分输（过滤分离、计量及调压）；

②预留分输；

③事故状态（火灾工况需紧急泄放）及维修时的放空；

④站场紧急截断（ESD）等。

3）新增主要设备

站内设置 2 台过滤分离器（1 用 1 备）、1 座计量橇（2 路，1 用 1 备）、2 座调压橇（1 用 1 备）。

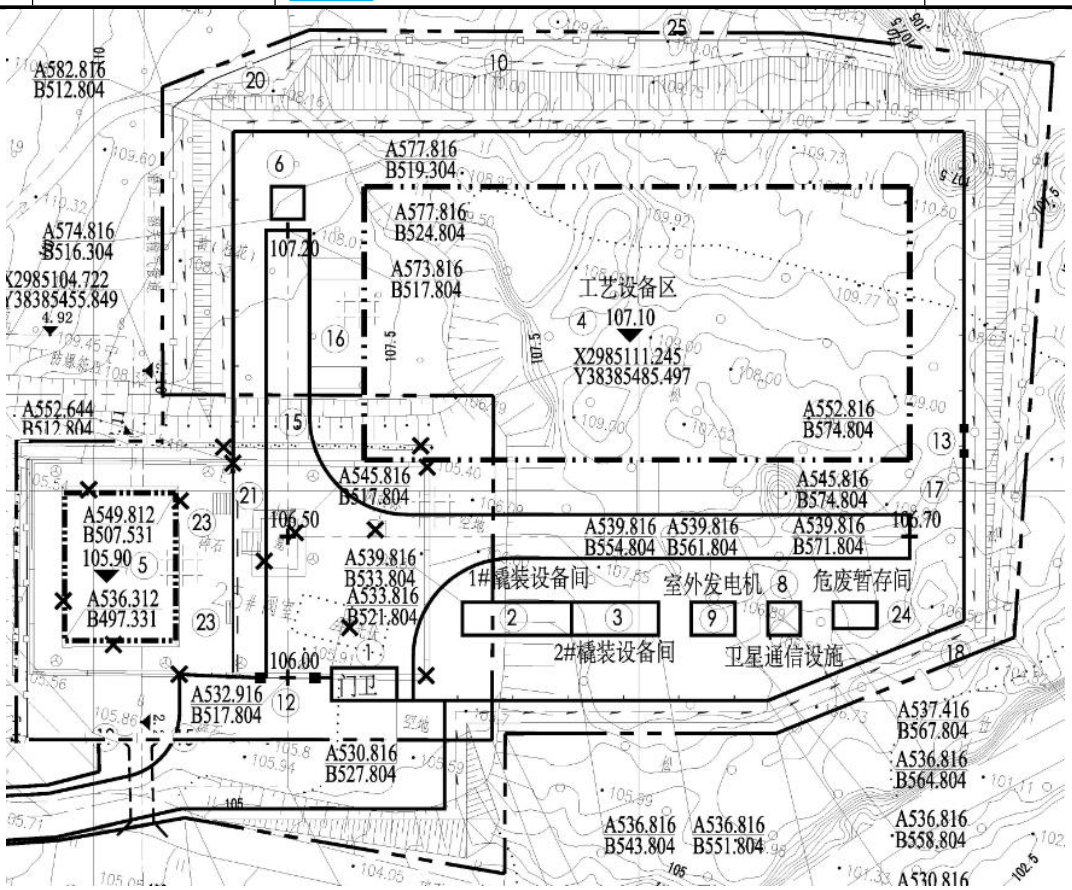
项目具体组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

类型	工程内容		建设内容	备注
主体工程	衡东分输站	依托工程	本次工程将原阀室设备间及远程终端系统设备拆除，只保留阀组区内工艺管道上原有的检测仪表设备，阀室内相关仪表电缆重新敷设，将气液联动执行机构及阀室检测仪表等信号直接上传至新建衡东分输站的分输站控制系统，25#阀室由衡东分输站控制系统进行统一的控制和管理。	
		新建内容	衡东分输站，为无人站。总占地面积为 7787m^2，其中现有阀室及放空区占地面积约 1200m^2，需新增用地面积 6587m^2，其中永久占地面积为 5987m^2，临时用地面积约 600m^2。 在站内新增过滤、计量、调压等设施。 站场主要建构筑物及设施包括原阀室已建的阀组区以及新建的工艺设备区、橇装化门卫（巡检休息室）、1#橇装设备间、2#橇装设备间、卫星通信设备、室	

			外发电机、危废暂存间、排污池、放空立管等。	
辅助工程	道路工程		分输站主入口位于分输站西南侧，站外西南侧有一条 2.5m 宽碎石道路，可作为进场道路，为便于巡检通行，考虑将其拓宽至 4m，并硬化为混凝土道路，拓宽道路长度 260m。	利用已有道路改扩建
公用工程	供电		本工程衡东分输站采用 1 路 10kV 作为主供电源，另设置柴油发电机组作为备用电源，发电机容量为 40kW。本次工程设置变压器容量为 63kVA，分输站重要负荷设置 UPS 不间断电源供电，UPS 容量为 15kVA，后备时间 1.5 小时。	
	供水		分输站饮用水直接外购。在巡检休息室卫生间设置 2m³储水箱 1 座，外拉水泄至水箱，由微型数字集成变频供水泵加压后供卫生间用水。	
临时工程	弃渣场		本项目不设置弃渣场，弃土全部回填。	
	施工生活区		不设置施工生活区，租赁附近居民住宅作为施工生活区	
拆除工程			主要拆除工程为 25#阀室现有 2.5m 高实体围墙约 110m、设备间 1 座（12m²）、太阳能极板 1 处、钢结构罩棚 1 座、放空立管 1 座。25#阀室已建放空立管与西北侧现有架空电力线（塔高 45m）的防火距离不满足现行的《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）中规定的区域布置防火间距要求，因此拆除后重新选址建设。	
环保工程	固体废物		施工期：施工期生活垃圾依托租赁的居民住宅委托环卫部门收集处置。施工产生的建筑垃圾按市政部门对建筑垃圾的管理要求进行外运处置。施工期无弃方产生。 运营期：①巡检工生活垃圾定期送往当地环卫部门指定地点处置；②含油废物暂存包装桶内，定期送有资质单位处置。过滤残液残渣在排污池暂存，定期由第三方有资质的单位清运处置。③定期更换的废滤芯和废铅蓄电池在危废间暂存，定期交由有资质的第三方单位处置。	
	废气		施工期：材料运输及堆放时设蓬盖、施工场地保洁，场地洒水抑尘；控制作业时间，车辆、设备及时维护保养。 运营期：采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺；定期巡检。	
	废水		施工期：生活污水依托租赁的居民住宅化粪池进行处理，不外排。施工废水沉淀处理后回用于洒水降尘或绿化。 运营期：生活污水经化粪池预处理后，定期委托当地环卫部门有偿清运处置 （一季度清理一次）。	
	噪声治理		施工期：禁止鸣笛、限制车速，合理安排施工作业时间，加强设备的维护和保养，选用低噪声设备。 运营期：选用低噪声设备，建设实体围墙，优化布	

		局。	
	生态保护和水土流失治理	按水土保持方案实施水土保持措施，及时对临时占地区域进行覆土绿化。合理规划设计，尽量利用已有道路，不设施工便道。施工中产生的废物均妥善处置。	



106.50	道路中心线交点标高		钢丝防护网
170.10	场坪标高		挡土墙
	盖板涵	A=500.00 B=500.00	建筑坐标
	桥涵		铺砖场地
	排水明沟		用地范围线
	新建混凝土道路及场地		实体围墙及大门
	新建建构筑物		露天工艺设备区
图例	说明	图例	说明

备注：图中×为拟拆除内容

图 2-4 分输站平面布置图

（局部，未含新建放空区，全图见附图 3）

表 2-3 本项目主要设备

序号	设备名称	主要性能参数	单位	数量	备注
1	过滤分离器	卧式过滤分离器，P=10.5MPa，接管规格DN300，筒径DN1000，处理能力为 $19.25\sim30.96\times10^4Nm^3/h$	台	2（1用1备）2	新增

2	计量橇	最低运行压力 5.0MPa，小时流量 $19.2\times10^4Nm^3/h$）	套	2（1用1备）2	新增
3	调压橇	最低进站压力为 5.0MPa，限制最大流速 15m/s	套	2（1用1备）	新增
4	站控系统		套	1	新增
5	橇装设备间		座	2	新增
6	放空立管	DN350 15m	座	1	拆除25#阀室现有放空立管，重新选址新建放空立管
7	油浸式变压器	10/0.4 kV 50kVA	台	1	新增
8	UPS 装置	2×15kVA 双机冗余并联，蓄电池后备时间不低于1.5h	套	1	新增
9	柴油发电机	1×40 kW	套	1	新增
10	阀组区	气液联动球阀	个	1	依托现有
		球阀	个	10	
		截止阀	个	1	
		旋塞阀	个	2	
		低温绝缘接头	个	1	
		低温阻火器	个	1	

2.4 气源、天然气性质

（1）气源

本项目自国家管网建设的"潜江－韶关输气管道"的 25#阀室开口引气，其上游气源为新疆煤制气外输管道·潜江－韶关输气管道。通过对可利用资源分析，潜江－韶关输气管道可利用资源主要为广西 LNG 接收站气化气和川渝地区气田气和涪陵页岩气，由于目前广西 LNG 桂林支线暂未接通，潜江－韶关输气管道输送的管道气主要来自川气东送管道气及西气东输二线补充气源，待广西 LNG 桂林支线施工完毕，广西 LNG 接收站气化气经广西 LNG 桂林支线到达桂林末站，通过广西支干线交给潜江－韶关输气管道，同时根据《中国石化石油和天然气板块打造一流战略规划和行动方案（2018~2050）暨三年滚动计划 2018~2020）》中《天然气发展专项规划》，川渝地区天然气今后主供川气东送沿线地区，潜江-韶关输气管道主供气源改为广西 LNG 资源。

通过以上分析本项目主要气源近期主要来自川气东送管道，西气东输二线、西气东

输三线为补充气源，远期为广西 LNG 资源。

（2）天然气性质

本项目气源来自潜江－韶关输气管道，气体组分满足《天然气》GB17820 和《进入天然气长输管道的气体质量要求》GB37124 的一类气质要求。具体组分及物性参数如下。

表 2-4 天然气技术指标

项目	一类	二类
高位发热量，MJ/m^3	≥36.0	≥31.4
总硫（以硫计），mg/m^3	≤20	≤100
硫化氢，mg/m^3	≤6	≤20
二氧化碳，%（V/V）	≤3.0	≤4.0
注：本指标中气体体积的标准参比条件是 101.325kPa，20℃。		

2.5 供配气方案

本工程主要供气用户为湖南湘投天然气投资有限公司。2035 年规划输气量为 $3.6\times10^8Nm^3/a$。本工程高峰小时输气量为 $19.2\times10^4Nm^3/h$，折合不均匀系数为 4.48。

表 2-5 气源配气量（$10^8Nm3/a$）

序号	分输站	用户名称	用户类型	2025年	2026年	2027年	2028年	2030年	2035年	备注
1	衡东分输站	湖南湘投天然气投资有限公司	电厂	1.85	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	高峰小时输量 $19.2\times10^4Nm^3/h$

2.6 线路工程

本项目环评不包括线路工程。

衡东分输站至下游用户湖南湘投天然气投资有限公司之间的燃气管路由湖南湘投天然气投资有限公司投资建设，该段线路工程已取得衡阳市生态环境局环评批复（《衡东燃气发电项目天然气专供管道工程环境影响报告书》（东环评〔2023〕9 号）），工程线路全长约 9.36km，设计管径为 DN500，设计压力 6.3MPa，设计输气能力 $19\times10^4Nm^3/h$。全线设置 2 座站场，分别为老头冲首站、电厂计量站，目前正在建设中。

2.7 项目公用工程

（1）防腐与阴极保护

1）分输站内的露空管道、设备采用氟碳涂料防腐体系；

2）分输站内的埋地管道采用 3LPE、无溶剂液体环氧涂层+聚丙烯胶粘带体系进行腐蚀防护；埋地管件采用无溶剂液体环氧涂层+聚丙烯胶粘带进行腐蚀防护；

3）衡东分输站采用强制电流法进行区域阴极保护。

（2）自动控制

本工程将原有 25#阀室改扩建为衡东分输站，阀室原有远程终端系统设备影响工艺区布置，需将其拆除，阀室原有仪表自控相关信号纳入到新建衡东分输站控制系统。

本工程新建衡东分输站的远程监视数据纳入到衡阳分输清管站（衡阳作业区中心站）原有操作员工作站内，衡东分输站站内远程监视相关改造内容在本工程设计范围之内。

本工程考虑衡东分输站与油气调控中心、湖南公司集中监视及应急指挥中心等调试工作量，各调控中心的相关调试工作属于本工程设计范围。

（3）通信

本工程数据传输主用通信方式采用光通信传输，备用通信方式采用卫星通信。在衡东分输站设置 622M 光设备 1 套，作为接入层，接入潜江-韶关输气管道已有的光通信系统中，并将通信数据传输至国家管网主控中心、国家管网备控中心、国家管网湖南公司。同时，衡东分输站设置光通信系统、卫星通信系统、工业电视系统、电话交换系统、周界入侵报警系统、广播报警系统、应急通信系统、线路巡检系统等。

（4）消防与给排水

本工程新建衡东分输站，采用车拉水的方式提供水源。项目分输站为无人站，巡检休息室设置卫生间产生的生活污水很少，生活污水经化粪池预处理后，定期委托当地环卫部门有偿清运处置 （一季度清理一次）。

本工程新建衡东分输站为五级站，不设水消防系统，根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的要求，对新建分输站建筑物、设备区按照其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别设置一定数量的移动式磷酸胺盐及二氧化碳灭火器，以便及时扑灭初期零星火灾。

（5）暖通

衡东分输站巡检休息室、橇装设备间选用热泵型分体式空调器夏季制冷，兼顾冬季供暖。橇装设备间设工业风扇通风换气。

2.8 工程占地与拆迁

（1）用地

本工程用地明细见下表。

表 2-6　工程用地一览表

序号	项　　目	用地类型及面积(hm^2)		其中(hm^2)		合计
		林地	其他土地	永久用地	临时用地	
1	分输站区	4865		4595	270	4865
2	进站道路	1177	239	1156	260	1416
3	放空区	306		236	70	306
4	原 25#阀室		1100	1100		1100
5	原放空区		100	100		100
6	合计	6348	239	7187	600	7787

（2）拆迁工程

分输站站址新增用地位于 25#阀室西北侧，改扩建道路位于 25#阀室西南侧，新增用地面积约 6587m^2，站址现状主要为林地，场地内无建筑物。本工程主要对现有 25#阀室进行改扩建并拆除站内部分设施，本工程不涉及环保拆迁。

2.9 土石方工程

根据《潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目水土保持方案报告表》，经汇总表土和一般土石方工程量及平衡情况，本工程建设过程中产生的土石方开挖总量为 0.52 万 m^3，填方合计 0.85 万 m^3，外购种植土 0.02 万 m^3，外购土石方 0.33 万 m^3。详见表 2-7。

表 2-7　土石方工程量汇总表

工程分区	挖方(m^3)			填方(m^3)			外购	备注
	总量	土石方	表土	总量	土石方	表土	(万 m^3)	

分输站区	0.44	0.29	0.15	0.77	0.62	0.15	0.33	外购土石方
进站道路	0.08	0.08		0.08	0.08	0.02	0.02	外购种植土
合计	0.52	0.37	0.15	0.85	0.7	0.17	0.35	

备注：放空区占地面积较小，选址较为平整，无明显的挖填方量。

总平面及现场布置

2.10 总平面布置及现场布置

根据各建构筑物的使用功能，站场主要划为 3 个功能区。首先是辅助生产区，主要包括 橇装化门卫、1#橇装设备间、2#橇装设备间、卫星通信设备、室外发电机、危废暂存间等； 其次是生产区，主要包括原阀室已建的阀组区以及新建的工艺设备区和排污池等；第三是放空区，主要包括新建的放空立管。

站场的总平面布局以南北向并列布置为主，其中橇装化门卫、橇装设备间、卫星通信设施、室外发电机、危废暂存间等位于场区南侧；工艺设备区、排污池等生产设施位于场区北侧，原 25#阀室内的阀组区位于站场西南侧。新建放空区布置于站场处全年最小风频的东北侧，因该处地表为茂密的竹林，考虑临近南侧土路布置，并新建放空区进场小路。

各建构筑物及设施之间的总平面布置防火间距严格按现行相关规范要求执行。

施工方案

2.11 施工工艺过程

本工程施工主要包括分输站施工、进站道路施工、放空区施工三方面。分输站建设主要包括场地清理、建筑施工、设备安装、设备调试等几部分。进站道路施工主要包括场地清理、铺筑路基、铺筑路面等几部分。放空区施工主要为场地清理、地面硬化、设备安装。

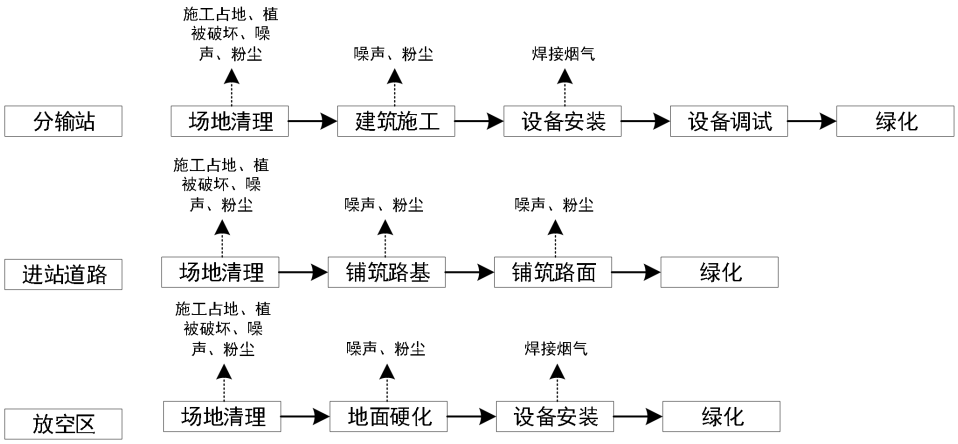


图 2-5　施工工艺流程及产污节点图

	分输站施工流程说明： 分输站建设主要是各类建筑物的基础开挖。 分输站施工首先进行场地平整，土石方开挖前剥离表层熟土集中堆放，用于后期覆土利用。分输站各类建筑物（包括沟道）基础开挖，视开挖基坑大小、深浅和相邻间距，拟采用机械施工与人工施工相结合的方法，机械以铲运机、推土机为主，人工则配合机械进行零星场地或边角地区的开挖及平整，机械或手推车输送；对于成片基础，采用大开挖，反之，采用单独或局部成片的开挖方式。 施工中修建场地排水，填方段修筑挡土墙，挖方段按设计边坡开挖，坡脚设临时排水沟。场地平整后进行建筑物及设备的建设与安装，同时将地面硬化。场地地面填高利用推土机摊平，每层厚度不超过 0.3m，用振动碾压机辅以电动冲击夯压实，土石方随拉随用，避免二次搬运产生水土流失。基坑开挖采用挖掘机挖土，开挖至设计标高上方 0.3m 时，改用人工挖土。开挖土方暂时堆放在指定地点，供基础回填使用。施工过程中地基开挖，以及大型机械对地表的剧烈扰动，将使土壤的理化性质发生一定的变化，部分裸露的地表容易受到雨水溅蚀和面蚀，建设期水土流失量将明显增加。待工程完工后进行整地及绿化。 **站场外改扩建道路施工流程说明：** 拟将 25#阀室西南侧现有 2.5m 宽碎石道路改扩建为 4m 的硬化混凝土道路。施工前首先需要清理现有道路路面杂物，清理拟拓宽路面侧的植被，表层土单独收集暂存。依次进行路基、路面施工，路基考虑半填半挖方式，减少土石方产生量，填方路基需要分层填土、分层压实，保证路基的稳定性，路基施工完成后即可铺筑路面。路面施工完成后应对道路两侧被倾轧的植被进行重新种植，清理道路边沟。 **放空区施工流程说明：** 放空区施工内容较为简单，对放空区域场平后进行硬化，修筑围墙后即可实行设备安装。 **2.12 施工周期** 工程拟于 2025 年 9 月正式施工，2026 年 3 月完工。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 区域功能区划

3.1.1 主体功能区规划

根据《湖南省主体功能区规划》湘政发[2012]39 号，项目所在的衡阳市衡东县大浦镇为国家级农产品主产区。国家级农产品主产区为限制开发区域，须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区，以提供农产品为主体功能，也提供生态产品、服务产品和工业品。

本项目主要为下游湖南湘投天然气投资有限公司供气，该公司所需天然气用于衡东燃气发电项目。衡东燃气发电项目位于衡东经济开发区，建设目标主要为有效缓解湖南省电网结构性缺电矛盾。项目与《湖南省主体功能区规划》基本相符。

3.1.2 生态功能区划

本项目用地范围内无自然保护区、风景名胜区等，不涉及永久基本农田、不涉及生态保护红线。根据《衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》（衡环发[2024]194 号）可知，本项目所涉及的衡东县大浦镇为重点管控单元。

根据《全国生态功能区划（修编版）》（环境保护部 中国科学院，2015），评价区属于湖南中部丘陵农产品提供功能区。

根据《湖南省生态功能区划研究报告》（湖南省环境保护厅等，2005），评价区属于湘中-湘南丘陵山地常绿阔叶林生态区—衡阳盆地丘陵农业生态亚区-衡南社会生产与土壤保持生态功能区及罗霄山地常绿阔叶林生态亚区—渌江-高峰低山丘陵农林生态功能区。

该区域以盆地、丘陵为主要特征，兼有岗地、台地、山地等，属中亚热带季风湿润气候，以农田生态系统、森林生态系统以及城镇生态系统为主，兼有灌丛/草地生态系统。红壤丘陵以人工植被为主，植被以灌草丛为主，兼有乔木林，常见植物有油茶、马尾松、杉木等。土壤侵蚀敏感性以中度敏感

为主，酸雨敏感性以轻度敏感为主。

3.2 生态环境现状调查

3.2.1 土地利用现状

项目用地面积约 7787m^2，其中原有阀室及放空区占地面积为 1200m^2，本项目新增用地面积 6587m^2；新增用地包括永久用地 5987m^2、临时用地 600m^2。新增占地范围内植被主要为矢竹，杂生少量青冈和马尾松，占地区域及周边植被多为次生林，临时占地区域在施工结束后可进行植被恢复，永久占地面积较小。分输站采取边挖边填施工方式，弃土全部回填，现场不设置弃渣场，尽量减小对周边林地的占用。25#阀室现有放空立管拆除后，应对围墙、地面等进行拆除，清除杂物后覆土并恢复植被。

3.2.2 生态系统现状

项目所在区域生态系统类型主要为森林生态系统和农业生态系统，灌丛/草地生态系统、城镇/村落生态系统、湿地生态系统分散分布。项目占地周边 300m 范围为生态评价范围，评价范围总面积约 56hm^2，各类生态系统面积及占比见下表：

表 3-1 评价范围内各类生态系统面积及占比

生态系统类别	森林生态系统	灌丛/草地生态系统	农业生态系统	城镇/村落生
面积（hm^2）	29.68	2.8	18.48	2.8
百分比（%）	53	5	33	5

本项目位于湖南省南部，处中亚热带季风湿润气候，区域气候温和，光照充足，自然环境良好，有利于森林生态系统发育。根据现场踏勘，项目周边森林生态系统分布面积最大。森林生态系统内现状植被以次生林和人工林为主，植被类型简单，且多为幼龄林和中龄林，成熟林和过熟林较少。根据现场调查，区域内灌草地呈斑块状分布于路边、水塘边和林缘地带。

距项目较近的居民点为候家村居民点，距离分输站最近一户居民约 55m。项目周边主要的城镇/村落生态系统为道路和居民房屋，评价区城镇/村落生态系统面积较小，房前屋后常见的植物有马尾松、构树、毛竹、五节芒、胡枝子等。

评价区农业生态系统主要分布在村落周边地势较低洼处，主要种植水

稻，其次有油菜、薯类等，经济作物主要为油茶。

3.2.3 陆生植被现状

衡东县属亚热带常绿阔叶林带区，植被种类较多，群落交错，分布混杂。自衡东县目前已调查记录维管束植物 178 科 621 属 1262 种，其中，蕨类植物共有 14 科 32 属 50 种、裸子植物共有 6 科 15 属 22 种、被子植物 158 科 575 属 1190 种。

本项目区域为丘陵，植被主要以马尾松林为主，其次为矢竹林，杂生构树、黄花棯、五节芒、胡枝子等灌草丛，农作物以水稻为主，其次有油菜、薯类等，经济作物主要有油茶。

马尾松林：在项目周边区域广泛分布，是主要的乔木林，杂生少量青冈树。马尾松喜光，为低山丘陵地带常见针叶树种，在石砾土，沙质土，粘土、山脊和阳坡的冲刷薄地上，以及陡峭的石山岩缝里都能生长，为荒山造林的先锋树种。群落外貌绿色，林冠整齐，林下土壤为黄壤，群落结构及种类组成较简单。

矢竹林：项目分输站占地及周边区域分布有一大片矢竹林，生长高度在 1m 左右。矢竹喜欢温暖的环境，适宜生长在年平均气温 15-28℃之间，对土壤的要求不严格，普遍株高 1-5m 左右。

项目不涉及耕地等重要生态敏感区，评价区域内无濒危保护植物物种分布。项目所在区域生态环境现状及优势物种见下表：

表 3-2 项目所在区域生态环境现状

马尾松	矢竹

构树	黄花棯
五节芒	胡枝子

3.2.4 动物资源

因项目区域主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。附近水塘以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主。经走访调查，建设区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类，未涉及鱼类三场的分布。

3.3 环境空气现状

3.3.1 环境空气基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近 3 年中相对完

整的 1 个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据衡阳市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》，对衡东县环境空气质量达标情况进行判定，统计结果见下表：

表 3-3　2023 年衡东县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	31	35	89	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	49	70	70	达标
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO_2	年平均质量浓度	11	40	28	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	8h 平均浓度第 90 百分位数	129	160	81	达标

由上表可知，2023 年衡阳市衡东县环境空气六项基本污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准浓度限值，故本项目所在区域为达标区。

3.3.2 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），对于某些特定污染物，如果国家或地方环境空气质量标准中没有明确的限值要求，则不需要进行现状监测。本项目特征因子可以非甲烷总烃或 TVOC 表征，非甲烷总烃和 TVOC 均无国家和湖南省环境空气质量标准，因此本项目不对其进行现状监测。

查阅资料，本项目周边有历史监测数据，在此仅列出作为背景浓度参考，不进行达标判断。《衡东燃气发电项目天然气专供管道工程环境影响报告书》中现状监测数据。

表 3-4　TVOC 引用数据大气监测点位相关情况

监测点位	监测因子	监测时间	与本项目的方位及距离
老头冲首站	TVOC	2022 年 9 月 26 日至 9 月 28 日连续 7 天采样监测，监测 8h 均值	位于本项目西北向约 600m

表 3-5　TVOC 现状监测结果　单位μg/m³

监测因子	监测浓度范围
TVOC	57.4-81.2

本项目施工期产生施工粉尘，施工期特征因子考虑 TSP。绿色低碳盐碱产业园项目位于本项目附近，本项目引用《绿色低碳盐碱产业园项目环境质量现状监测检测报告》检测结果。根据检测结果可知，本项目周边环境 TSP 现状质量优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准要求。

表 3-6　TSP 引用数据大气监测点位相关情况

监测点位	监测因子	监测时间	与本项目的方位及距离
上毛粒山	TSP	2023 年 11 月 15 日至 11 月 21 日连续 7 天采样监测	位于本项目西北向约 6.9km
半边岭	TSP		位于本项目西北向 7.3km

表 3-7　TSP 现状监测结果　单位 mg/m³

监测点位	监测因子	监测结果浓度范围	标准限值	达标情况
上毛粒山	TSP	0.096~0.102	0.3	达标
半边岭	TSP	0.092~0.106	0.3	达标

3.4 地表水环境现状

本项目无废水外排，项目周边地表水主要为一个水塘和一条灌溉干渠，地表水环境不敏感，因此本项目不进行地表水现状监测。

3.5 声环境现状调查

参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境现状监测。

3.6 土壤及地下水环境现状

本项目属于天然气分输站及天然气管道建设，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目属于原则上不开展环境质量现状调查类型，故本次评价未进行土壤、地下水环境现状调查评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据《新疆煤质气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程（潜江至郴州段）竣工环境保护验收调查报告》及验收意见，新疆煤质气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程施工过程采取了生态恢复、水土保持措施，各站场生活污水外委第三方定期清运进行无害化处置；经监测，选取的代表站场非甲烷总烃、二氧化硫和氮氧化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求，选取的代表站场厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。 根据现场调查，25#阀室及放空立管所在区域暂未发现遗留的环境污染和生态破坏问题。 25#阀室现状见图 3-1。 **图 3-1　25#阀室及放空区现状航拍图**
生态环境保护目标	**3.7 环境保护目标调查** 根据项目所在地环境现状、功能区划，结合项目特征，确定本项目环境保护目标见下表所示。本项目分输站 50 米范围内无居民居住，因此无声环境保护目标。 **表 3-6　水环境保护目标**

序号	保护目标	位置关系	规模	水域功能	保护内容	水质执行标准
1	水塘	分输站西南侧约 148m，有水力联系	小型水域	灌溉用水	保护水质不受施工期废水影响。	《地表水环境质量标准》GB83838-2002 中Ⅲ类标准
2	德圳东干渠	分输站东南侧约 75m，无直接水力联系，有间接水力联系	干渠	灌溉用水		

表 3-7　大气环境保护目标

序号	目标名称	相对位置	性质与规模	环境空气环境执行标准
1	散户居民点 1	分输站南侧约 55m（112.8524E, 26.9683N）	1 户，居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
2	散户居民点 2	分输站东南侧约 234m（112.8536E, 26.9665N）	约 3 户，居住	
3	散户居民点 3	分输站西侧约 250m（112.8536E, 26.9665N）	约 3 户，居住	
4	候家居民点	分输站西南侧约 218m（112.8501E, 26.9672N）	7 户，居住	

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），项目用地周边 300m 为生态参考评价范围，评价范围内生态环境保护目标如下：

表3-8　生态环境保护目标

保护目标	位置	性质/概况	保护级别或要求	可能的工程影响因素
林地、耕地	用地范围及周边区域	用地范围内主要以矢竹为主，用地范围北侧为一大片矢竹林，周边其他区域以马尾松林为主，道路两侧、水塘周围及林下分布有构树、黄花棯五节芒、胡枝子等灌草丛；农田农作物以水稻为主，经济作物主要有油茶。	对临时用地破坏的植被进行及时的覆土复绿。	占用土地破坏植被
动物	用地范围及周边区域	常见野生动物，如青蛙、蛇、田鼠、鸟等。	严禁捕捉青蛙、蛇、鸟等野生动物，减少施工对野生生物的惊扰。	施工影响，施工人员捕捉
水土保持	主体工程区、临时占	本工程扰动地表面积共计 7787m^2，工程建	加强水土保持措施，及时进行植被	施工造成植被损坏、景观

	地区域	设期可能造成水土流失	恢复。	破坏，产生次生水土流失。
自然景观	用地范围及四周	林地景观、农村居民点等景观。	对受影响的植被和景观的及时恢复。	土地占用，施工期造成植被损坏和景观破坏

表3-9　社会环境保护目标

序号	保护对象	位置	主要保护内容
1	500kV 攸雁 I 线	东南侧 114m	不低于《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）规定的防火距离要求，保证线路/居民安全
2	220kV 雁栗 II 线	西北侧 66m	
3	220kV 雁栗 I 线	东南侧 125m	

评价标准

3.8 执行标准

3.8.1 质量标准

(1) 环境空气：SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 声环境：本项目周围区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(3) 地表水环境：本项目周边水塘及干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-10　项目所在区域应执行的环境质量标准

要素分类	标准名称	类别（级）别	标准限值			评价对象
			参数名称		限值	
声环境	《声环境质量标准》(GB309-2008)	2 类	等效声级 Leq（A）	昼间	60dB(A)	本项目周围区域
				夜间	50dB(A)	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级	SO_2	年平均	0.06mg/m^3	评价区域内环境空气质量
				日平均	0.15mg/m^3	
				小时平均	0.50mg/m^3	
			NO_2	年平均	0.04mg/m^3	
				日平均	0.08mg/m^3	
				小时平均	0.20mg/m^3	
			PM_{10}	年平均	0.07mg/m^3	
				日平均	0.15mg/m^3	
			$PM_{2.5}$	年平均	0.035mg/m^3	
				日平均	0.075mg/	

					m^3	
			CO	日平均	4mg/m^3	
				小时平均	10mg/m^3	
			O_3	日最大 8 小时平均	0.16mg/m^3	
				小时平均	0.2mg/m^3	
			TSP	年平均	0.2mg/m^3	
				日平均	0.3mg/m^3	
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III 类	pH		6～9	水塘、干渠
			高锰酸盐指数		6mg/L	
			COD_5		4mg/L	
			NH_3-N		1.0mg/L	
			石油类		0.05mg/L	
			总磷		0.2mg/L（湖库 0.05mg/L）	

3.8.2 排放标准

（1）废气：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

（2）噪声：施工期施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期分输站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 级标准，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

（3）废水：施工废水沉淀后全部综合利用，不外排；施工期员工租用当地民房，不自建施工营地，生活污水依托当地居民化粪池处理。

（4）固体废物：生活垃圾委托市政环卫部门处置；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 3-11　污染物排放及控制标准

要素分类	评价时段	标准名称	类别（级）别	标准限值	
				参数名称	限值

	废气	施工期	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点	颗粒物	1.0 mg/m^3
						NO_x	0.12mg/m^3
		运营期厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		周界外浓度最高点	非甲烷总体	4.0mg/m^3
	噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	等效声级 Leq	昼间	70dB(A)
						夜间	55dB(A)
		运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1248-2008）	2 类声环境功能区排放限值		昼间	60dB(A)
						夜间	50dB(A)
	废水	施工期	施工废水沉淀后全部综合利用，不外排。运营期只有巡检休息室少量卫生间污水，经化粪池处理后委托当地环卫部门有偿清运处置				
其他	无						

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响评价

4.1.1 土地利用变化

总用地面积约 7787m^2；其中原有阀室及放空区占地面积为 1200m^2，本项目新增用地面积 6587m^2；新增用地包括永久用地 5987m^2、临时用地 600m^2，新增占地类型主要为林地。永久占地改变了原有土地利用性质，对土地利用的影响是不可逆的。工程建设前后，评价区土地利用格局发生了变化，由于本工程永久占地面积较整个区域来说占地面积较小，因此，工程建设对评价区土地利用变化的影响较小。

4.1.2 对生态系统的影响

评价区内生态系统主要为森林生态系统，其次为农业生态系统。通过现场实地调查，评价区内各生态系统中动植物物种及主要植被均在评价区广泛分布，由于生态对环境的选择适应性等特点及后期植被的恢复措施的实施，项目建设对评价区生态系统的稳定性和结构完整性产生的不利影响较小。

4.1.3 对植物及植被的影响

施工期工程对评价区植物及植被的影响因子主要体现在工程占地。

工程占地会使占地区土地利用类型发生改变，新增永久占地 5987m^2、临时用地 600m^2 范围内的植被将遭到破坏；植物个体损失，植被生物量减少。根据工程布置，本工程占地区土地利用类型以林地为主，工程建设会破坏区域林地，会对区域林业生产产生不利影响。

结合具体工程布置，根据现场调查，项目周边区域主要物种为马尾松，但项目占地范围主要为一片矢竹林，本项目占地约占整片矢竹林面积的 25%，矢竹林中杂生有少量马尾松、青冈及矮小灌草丛。

矢竹林在当地虽不是主要物种，但也属于常见物种，杂生的马尾松、青冈及矮小灌草丛也均为常见物种，本项目施工对植被的影响仅为个体损失、植被生物量减少，施工结束后，采取林地补偿等植被恢复措施，会在一定程度上缓解其影响。另外，在对临时占地区土地采取植被恢复措施，可使临时

占地区植物及植被在适宜条件下迅速恢复，因此，工程占地对植物及植被的影响较小。

4.1.4 对陆生动物的影响

总用地面积约 7787m^2；其中原有阀室及放空区占地面积为 1200m^2，本项目新增用地面积 6587m^2；新增用地包括永久用地 5987m^2、临时用地 600m^2，本项目实施对周边动物的影响有直接影响和间接影响。直接影响主要为施工活动直接导致动物死亡，间接影响主要为施工噪声、粉尘及对地表植被的破坏等造成动物生境的破坏，从而导致动物迁徙或死亡。

施工期禁止施工人员在周边狩猎动物，因施工活动意外造成动物死亡的概率较小。施工期，由于动物均具有迁移能力，特别是鸟类和兽类的迁移能力很强，且施工区域附近生境都比较相似，野生动物可暂时由原来的生境转移到远离施工区域的相似生境生活。在施工结束后，通过一定的植被恢复措施，对破坏的动物生境进行恢复，可以使周边动物类群恢复原有种群数量及密度，且项目利用已有道路进行建设，因此道路的阻隔作用对两栖类、爬行类和兽类的影响不大。

4.2 施工期大气环境影响分析

（1）施工废气

施工废气来源于土石方作业扬尘；施工运输车辆尾气；焊接防腐废气。

①扬尘影响分析

分输站施工扬尘：分输站施工作业将产生施工扬尘，主要污染因子为 TSP。施工区粉尘污染属面源污染，对于施工产生的粉尘由于其颗粒径较大，在空气中易于沉降，根据同类工程类比可知其影响范围主要限于污染源附近，在 100m~200m 之内，受风向与风速的影响较大；在采取洒水抑尘措施后，受影响范围更小，基本集中在施工场地 40m 范围内。分输站距离最近的大气环境敏感点为 55m（分输站南侧居民户 1 户），分输站与居民点之间有植被阻隔，建设单位在施工期与居民友好沟通，取得居民谅解，施工结束后，施工造成大气环境影响随之结束，总体上分输站施工扬尘对大气环境敏感点影响较小。

道路施工扬尘：道路施工作业将产生施工扬尘，主要污染因子为 TSP。扬尘属性与分输站施工扬尘类似，道路距离最近的居民点为 16m，100m 范围内有居民约 6 户，道路施工期间，道路扬尘会对居民点周边大气环境产生一定影响。建设单位在施工期与居民友好沟通，取得居民谅解，施工结束后，施工造成大气环境影响随之结束，总体上道路施工扬尘对大气环境敏感点影响较小。

车辆运输扬尘：路面积尘数量与湿度、运输车辆速度、风速等有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。根据有关资料介绍，车辆运输扬尘的影响范围通常在 100 米以内，为降低扬尘影响，拟采取经常洒水降尘措施。据相关资料，通过洒水可有效减少起尘量达 70%。另外，建议施工现场出入口处必须设置洗车平台，运输土石方的车辆须进行清洗后方可进出工地。

②焊接防腐废气：分输站内设备安装时有多处涉及到焊接，因焊接点位种类较为零散，本项目类比同类工程，焊接烟尘产生量约为 1.6kg。防腐涂料喷涂过程会产生少量有机废气，呈无组织排放，防腐涂料的选用直接影响到污染物的产生量和周边环境空气质量，因此环评建议建设单位选用符合国家标准的环保型防腐涂料。

③施工机械废气和运输车辆的尾气

本工程运输车辆数少，其排放尾气相对较少。在机械施工过程中，将有少量的柴油燃烧废气产生，主要污染物有 NO_2、C_mH_n 等。

综上所述，施工周期短，扬尘和焊接防腐废气影响是短暂的，且施工现场较为空旷，有利于空气的扩散，施工时采取必要的洒水降尘措施后，对周边大气环境的影响较小。

4.3 施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声源主要来自施工作业机械，如挖掘机、电焊机等，其强度在 85～100dB(A)，将各种施工机械等近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，可得到施工期各种机械等在不同距离处的噪声贡献值，结果见表 4-1。

表4-1 施工机械噪声在不同距离处的噪声估算值

机械名称	离施工点不同距离的噪声值 dB(A)				
	10m	40m	80m	100m	200m
挖掘机	72	60	54	52	46
吊管机	68	56	50	48	42
电焊机	65	61	55	53	47
推土机	70	58	52	50	44
混凝土搅拌机	75	63	57	55	49
混凝土翻斗车	70	58	52	50	44
混凝土震捣棒	85	73	67	65	59
切割机	75	63	57	55	49

由表 4-1 可以看出，昼间主要机械除混凝土震捣棒，在 40m 以外均不超过建筑施工场界昼间环境噪声限值(昼间 70dB(A))，而在夜间的不超标(夜间 55dB(A))距离要大于 200m。分输站 40m 范围内无居民点，因此分输站白天施工对周边声环境影响较小，进站道路与最近居民点距离约 16m，100m 范围内有居民约 6 户，机械设备施工时，对周边居民点的影响较大，因此，建设单位应与周边居民友好沟通，取得居民谅解，施工期结束后，施工对周边声环境产生的影响随之结束。同时，禁止夜间（22:00-次日 6:00）和午间（12:00-14:00）大噪声施工机械作业。

施工材料运输过程中，车辆穿越居民区时采取减速慢行、禁止鸣笛、合理安排运输时段，其产生的噪声影响是可以接受的。

4.4 施工期水环境影响分析

（1）施工废水

施工废水主要为机械设备、运输车辆的清洗废水，以及材料堆场产生的初期雨水，主要污染物为 SS。环评建议机械冲洗废水经沉淀处理后循环使用，回用于场地洒水抑尘，不外排。

（2）清管、试压废水

分输站内管道敷设完毕后，采用清水作为介质进行试压。试压废水较少，废水中主要含少量的铁锈和泥沙等悬浮物，SS 浓度低于 100mg/L。试压废水为清洁废水，可作为林地绿化用水或直接用作降尘用水，对地表水环境影响很小。

（3）生活污水

本项目施工人员约为 8 人，施工期 12 个月。施工期每人每天平均用水

量按 90L/人·d，污水产生量按用水量的 80%计，施工期间生活污水产生量为 17.28m^3，污水中主要污染因子为 SS、COD、NH_3-N，浓度分别为 200mg/L、300mg/L 和 35mg/L。施工队伍的吃住租用当地民房，施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统，生活污水对水环境影响较小。

4.5 施工期固体废物环境影响分析

（1）工程弃渣

根据本项目水土保持方案报告表，本项目产生的挖方可全部回填利用，无剩余土方，项目现场不设置弃渣场。25#阀室部分设施拆除过程会产生建筑垃圾，产生量约 400m^3，在红线范围内临时集中堆置，再委托渣土处理单位进行清运处置。

（2）焊接防腐废料

焊接防腐废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、少量焊缝防腐采用的热收缩带零头、施工过程中产生的废包装材料等。本项目施工过程中产生的施工废料量约为 0.1t。对于施工产生的废弃焊头、废零件，不得直接丢弃，应在焊接作业点配备铁桶或纸箱，废弃物直接放入容器中，部分有价值的外售处置，无价值的一般固废交由市政环卫部门处置。

（3）生活垃圾

本项目施工期建设方在施工区设立垃圾桶(箱)，施工生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理，对环境影响较小。

采取上述措施后，施工期产生的固体废物均能得到合理处置。

4.6 施工期水土流失影响评价

施工期占地区开挖、施工场地平整、施工道路建设等扰动地表，造成土壤裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，将对植物及其生境造成不利影响。同时，水土流失易导致土壤中的有机质也不断流失，从而破坏了土壤的结构，增加植被复垦工作的难度。根据《潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目水土保持方案报告表》可知，本项目在建设过程中可能造成土壤流失总量 17.34t，其中土壤流失量原生值 1.26t，新增土壤流失总量 17.07t。工程建设可能造成土壤流失量占比重最大的是分输站区，是本项目水土流失防治的重

点区域，其次是进站道路区。

表 4-2　各分区水土流失量预测计算表

预测分区	预测面积（hm²）	原生值（t）	建设期水土流失总量（t）			新增水土流失总量(t)	
			施工期	自然恢复期	合计	流失量	流失量百分比
分输站区	0.45	0.81	9.09	4.05	13.14	12.33	72.24%
进站道路区	0.15	0.45	4.28	0.91	5.19	4.74	27.76%
合计	0.60	1.26	12.37	4.97	17.34	17.07	1

运营期生态环境影响分析

4.8 运营期工艺流程及产污环节图

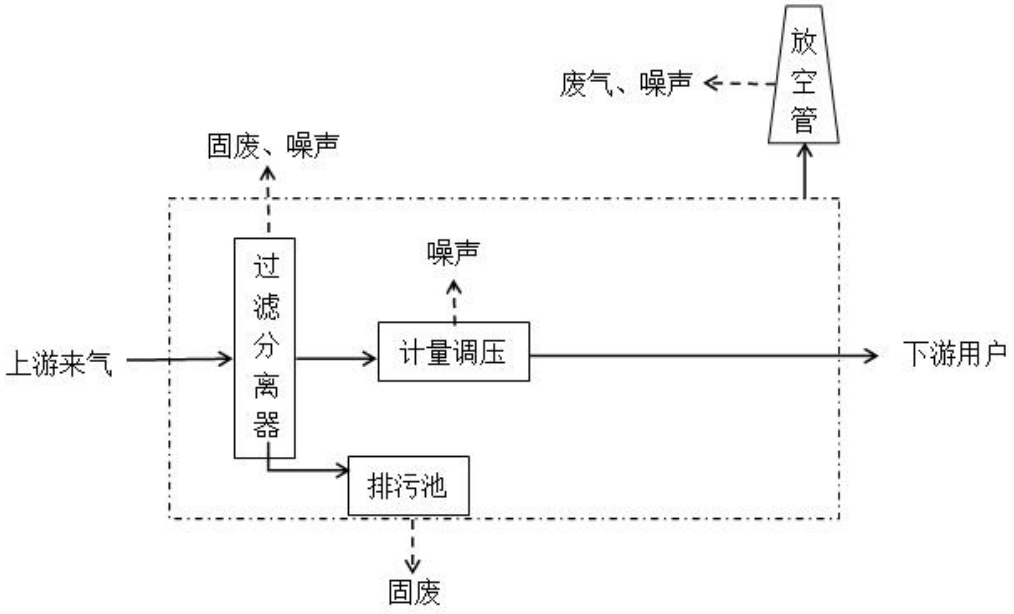


图 4-1 营运期工艺流程及产污环节示意图

本项目从原 25#阀室 DN300 预留口后动火引出气源，气源首先进入过滤分离器，气源中的杂质、浮沉经过滤处理后；接着进入计量单元，对来气进行贸易计量；然后进入调压单元，最后输至下游用户。过滤器产生的废渣进入排污池内，排污池委托第三方单位定期清理。

放空管主要为应对紧急情况下进行燃气放空，本项目站内紧急放空按照不点火方式放空，放空时高压气流会产生噪声，放出的气体主要为烃类物质，会对环境空气造成一定影响。

4.9 运营期大气环境影响分析

分输站正常工况下废气为天然气无组织泄漏、非正常工况下废气主要包括系统检修、系统超压废气排放；以及备用柴油发电机废气。

（1）天然气无组织泄漏

分输站在正常运行期间由于密封等问题造成的无组织泄漏，主要成分为

甲烷，另外还有极少量的非甲烷总烃。类比同类工程排放情况，分输站非甲烷总烃无组织排放速率为 0.01kg/h（87.6kg/a）。

（2）非正常工况系统检修排放的废气

①分离器检修

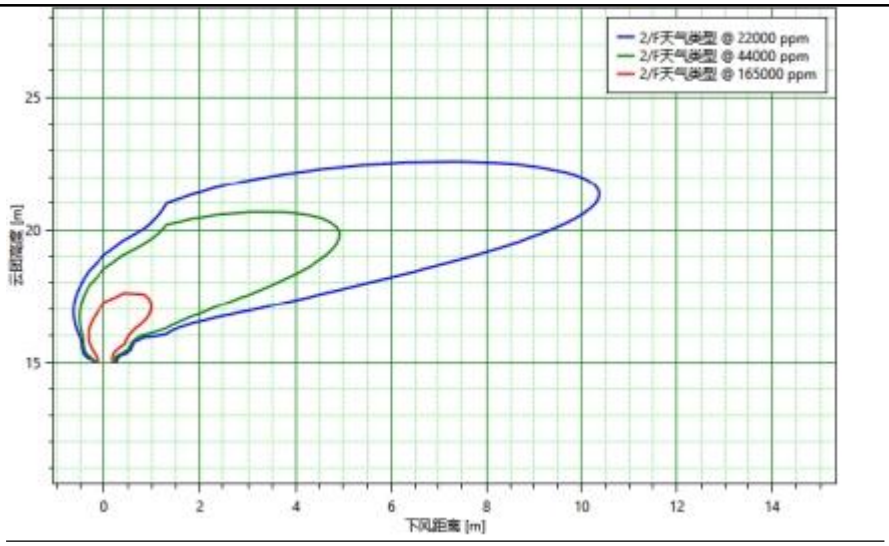
过滤器检修时排放的天然气：过滤器一般每年检修一次，项目检修时将排放少量天然气，约 10m^3/a。检修时关闭阀门，通过放空立管直接排放。本项目分输站放空立管位于分输站围墙内，放空管内径 350mm，放空管高度为 15m。

②管道检修排放

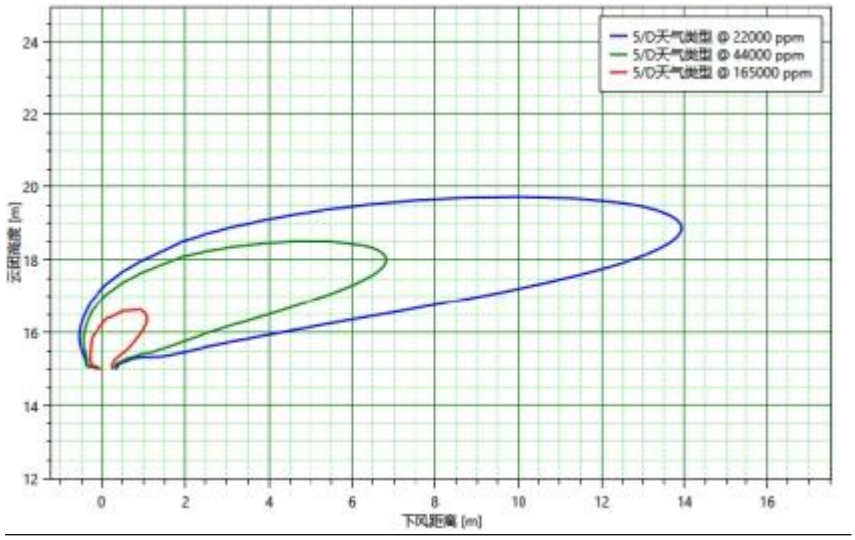
如自动检测系统发现管道泄漏、管壁变薄、焊缝问题等事故或隐患，为保障管道安全平稳运行，需对管道进行检修，检修前需对管段内的天然气进行放空。放空量取决于检修管段的内径、运行压力及阀室的间距。根据《潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目可行性研究报告》，最大瞬时放空量为 1.82kg/s。现有 25#阀室放空立管放空时，未收到周边居民关于废气污染的投诉。新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程（潜江至郴州段）共设有 7 座工艺站场和 34 座截断阀室，未出现明显的放空气体污染大气环境的情况。

综上所述，管道检修放空气体排放对周边环境影响较小。

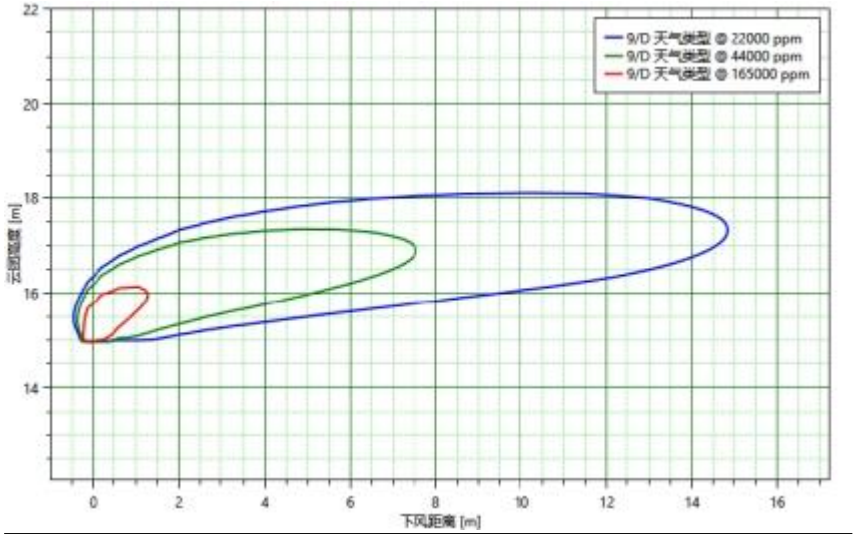
下图引用《潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目可行性研究报告》对放空立管放空气体扩算计算结果，通过扩散模拟计算，各风速下 50%爆炸下限的最大范围为 20m/s 风速时下风向 13.83m。



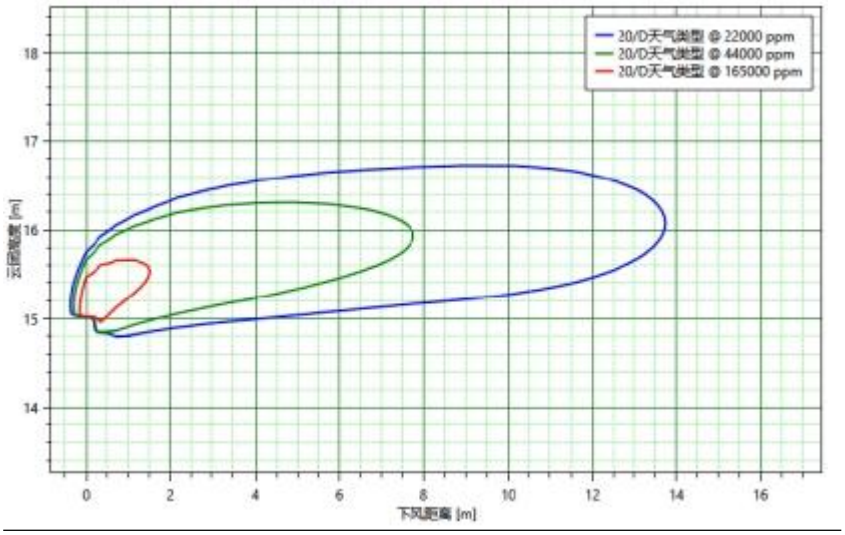
放空立管高度 15m，风速 2m/s气体扩散计算结果



放空立管高度 15m，风速 5m/s气体扩散计算结果



放空立管高度 15m，风速 9m/s气体扩散计算结果



放空立管高度 15m，风速 20m/s气体扩散计算结果

图 4-2 放空立管放空时气体扩散结果

（3）备用柴油发电机废气

项目拟设置 1 台柴油发电机组作为备用电源，发电机容量为 40kW，场内不设置柴油储罐。项目仅在分输站外部电源停电的特殊情况下产生柴油发电机燃油废气。

本环评设定在分输站外部电源停电的特殊情况下，燃油发电机工作时间为 48h/a。查阅资料，本项目备用发电机工作时耗油量 10.5kg/h（0.504t/a）。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm^3。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则项目柴油发电机每年产生的烟气量约 9979.2 Nm^3。NOx 产生系数为 3.36（kg/t-油）；SO_2 的产污系数为 20S*（kg/t 油），S*为硫的百分含量%，根据《八部门关于全国全面供应硫含量不大于 10ppm 普通柴油的公告》（2017 年第 15 号），柴油含硫率低于 0.001%，烟尘产生系数为 2.2（kg/t 油）。经计算，项目备用发电机污染物产生量分别如下：NOx1.6934kg/a；$SO_2$0.01kg/a；烟尘 1.1088kg/a，该废气为无组织排放，不需申请总量指标。

根据以上分析可知，各类废气排放量较少，对大气环境影响较小。

4.10 运营期水环境影响分析

本项目衡东分输站为无人站，站内不设置生活用房，巡检休息室设置卫生间产生的生活污水很少，生活污水经化粪池预处理后，定期委托当地环卫部门有偿清运处置 （一季度清理一次）。本项目运营期对水环境影响较小。

4.11 运营期声环境影响分析

1、噪声源强

分输站的主要噪声源包括过滤分离器、调压设备、放空系统等，放空系统噪声在检修或紧急事故状态下产生，且为瞬时强噪声。由同类工程验收报告确定主要噪声源强见表 4-3。

表 4-3 工程运行期各分输站主要噪声源强 (dB(A))

序号	声源名称	型号	声源源强		控制措施	运行时段
			声压级/dB（A）	与声源距离（m）		
1	汇气管	/	75	1	合理控制气体流速；合理布局；围墙阻隔	全时段
2	过滤分离器	P=10.5MPa 接管规格 DN300，筒径 DN1000	68	1	合理控制气体流速；合理布局；围墙阻隔	全时段
3	调压系统	/	80	1	合理控制气体流速；合理布局；围墙阻隔	全时段
4	放空系统	常压 DN350 H=15m	100	1	合理控制气体流速；合理布局；围墙阻隔	放空时，非正常工况

工程拟采取的噪声治理措施如下：禁止夜间检修；合理控制气体流速；合理布局；并且分输站四周设置砖砌实体围墙。

评价范围：分输站边界 50m 范围；评价范围内无居民等声环境敏感点。

2、噪声影响预测

本预测计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021）中推荐的户外声传播的衰减模式，在只考虑几何发散衰减时，噪声衰减公式如下：

$$L_A(r)=L_{Aw}-20lgr-8$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw}——点声源 A 计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离；

多声源叠加模式

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{m} 10^{Li/10}$$

式中：L——叠加后总声压级，dB(A)；

Li——各声源的对某点的声压值，dB(A)；

m——声源个数。

根据噪声预测结果和环境噪声评价标准，评价建设项目在营运期噪声的影响程度、影响范围，给出厂界达标分析。

本项目营运后，昼间和夜间噪声影响和预测结果见表 4-5。

表4-5　厂界噪声影响预测结果（贡献值）　　单位 dB(A)

分输站	预测情景	预测点	预测结果		评价标准		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
衡东分输站	厂界噪声最大值	东	41.4	41.4	60	50	昼间、夜间均达标
		南	38.4	38.4			
		西	44.9	44.9			
		北	44.9	44.9			

由上表可见，正常工况下分输站厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。运营期对周边声环境影响较小。

现有 25#阀室放空管距离最近居民房约 130m，运行期间未收到居民关于项目运行及放空管放空噪声影响的投诉情况。本项目放空管重新选址建设后与居民房最近距离约 108m。放空立管噪声为偶发噪声，标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 65dB(A)），放空立管噪声达标距离为 40m。因此，本项目运行放空管偶发噪声对周边居民影响较小。

4.12 运营期固体废物环境影响分析

分输站营运期间主要产生的固体废物为生活垃圾、危险废物。

（1）生活垃圾：巡线工产生的少量生活垃圾委托环卫部门收集清运；

（2）危险固废

①废滤芯及过滤废渣废液

由项目可研报告可知，根据天然气气质情况，过滤器每年一般进行 2~3

次排污，每次排污量不超过 1m³，直接排入至站场排污池。排污池规格尺寸为 3m×3m×2.5m（容积 22.5m³），过滤器排污废渣可能含有部分轻烃组分，按照危废管理，危废代码为 HW09　900-007-09，运营单位定期委托有资质的单位清运。站场过滤分离器废滤芯集中产生频率为 2~5 年一次，单次滤芯更换量约 0.2t，废滤芯按照危废管理，危废代码为 HW49　900-041-49 废滤芯用密封袋或带盖桶收集后暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②废铅蓄电池

由项目可研报告可知，站场及 UPS 阀室废铅蓄电池更换周期约为 5 年，废铅蓄电池为危废（危废代码为 HW31　900-052-31），产生量约为 0.8t/次，暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

③废润滑油

检修产生的废润滑油属于危险废物（废物代码为 HW08　900-214-08），产生量约为 0.2 t/a，检修产生的含油废物用带盖防漏包装桶收集后暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

④生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·次考虑，巡查频次按 1 次/周计，则生活垃圾产生量约 26kg/a。经分类收集后，委托环卫清运处置。

表 4-4　建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别及代码	预测产生量（t/a）	利用处置方式	委托利用处置单位
1	过滤废渣、废液	维护	危险废物	HW09 900-007-09	0.3	委外处理	有资质单位处置
2	过滤器滤芯	维护	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	委外处理	
3	废润滑油	维护	危险废物	HW08 900-214-08	2~5 年更换 1 次，产生量约 0.2t/次	委外处理	
4	废蓄电池	维护	危险废物	HW31 900-052-31	5 年更换 1 次，产生量约 0.8t/次	委外处理	
5	生活垃圾	日常生产	一般固废	--	0.026	委外处理	委托环卫部门清运

4.13 运营期生态环境影响分析

工程运营对植被及植物的影响：本项目占地区域面积不大，占地破坏的植被均为当地主要植被类型，不涉及珍稀野生植物品种，临时占地区域施工完毕后即进行植被恢复，植被恢复的时间一般需要3~5年不等，生态环境逐步恢复。本项目运营期不再新增占地及植被破坏，不会对植被及植被多样性造成明显影响。

工程运营对动物的影响：工程运营期主要产生运行噪声和偶发的废气排放。本项目周边无珍稀野生动物，不涉及重要物种的栖息地等需要特殊保护的环境，野生动物多为当地常见的田鼠、青蛙、蛇、山雀等，周边类似生境较多，且本项目占地面积较小，因此运营期，本项目对周边野生动物的影响较小。

4.14 运营期环境风险分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）表1-专项评价设置原则表，本项目应编制环境风险专项评价报告。具体见环境风险专项评价报告。

选址选线环境合理性分析

4.16 环境制约因素分析

本项目用地不占用永久基本农田，未与生态保护红线、九大类保护区重叠，项目占地周边动植物为一般常见种属。工程建设无明显环境制约因素。

分输站、放空管与周边设施区域布置防火间距符合情况见表4-5和表4-6。

表4-5　分输站与周边设施防火间距合规性一览表（单位：m）

名称	类型	100人以上居住区、村镇、公共福利设施	100人以下的散居房屋	相邻厂矿企业	国家铁路线	高速公路	其他公路	35kV及以上独立变电所	架空电力线	架空通信线	爆炸作业场地
衡东分输站（五级）	标准要求	22.5	22.5	22.5	22.5	15	7.5	22.5	1.5倍塔高	1.5倍塔高	300
	现状距离	—	55	—	—	—	—	—	＞1.5倍塔高	—	—

	设计距离	—	55	—	—	—	—	—	＞1.5倍塔高	—	—
	拆迁情况	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

注：1.表中“标准要求”一栏依据《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004 第 4.0.4 条的规定。

2.分输站不含甲、乙类储罐，分输站与周围居住区、相邻厂矿企业、交通线等的防火间距按照《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004 表 4.0.4 中甲、乙类储罐与周边的防火间距减少 25%计算。

3.表中“—”表示附近无此类设施。

表 4-6　放空管与周边设施防火间距合规性一览表（单位：m）

名称	类型	100 人以上居住区、村镇、公共福利设施	100 人以下的散居房屋	相邻厂矿企业	国家铁路线	高速公路	其他公路	架空电力线及国家 I、II 级通信线	其他通信线	爆炸作业场地
衡东分输站放空管	标准要求	60	60	60	40	40	30	40	30	150
	现状距离	—	157	—	—	—	—	133	—	—
	设计距离	—	157	—	—	—	—	133	—	—
	拆迁情况	无	无	无	无	无	无	无	无	无

注：1.表中“标准要求”一栏依据《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004 第 4.0.4 条的规定。

2.放空立管“标准要求”执行《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004 第 4.0.4 条表4.0.4 注5“放空管可按本表中可能携带可燃液体的火炬间距减少50%”。

3.表中“—”表示无此项内容。

本项目工程建设属于天然气分输站及管道建设，选址选线区不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区，不涉及公共设施、基础设施、工业企业、居民集中区等有重大影响的区域，因此，本项目选址符合《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004 及《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015），选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**5.1 生态保护措施** （1）按规划和批复施工作业范围严格划定施工作业区和路线，严禁随意扩大。施工作业带清理尽量缩小施工作业范围；同时注意保护林木、自然植被，并尽量减少施工临时占地。 （2）土石方施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的作业方式。将表层土壤与深层土壤分别堆放，表层土回用于植被恢复区域的表层，利于生态恢复和耕种，雨季施工应用防雨布覆盖挖方土和耕作土层。 （3）施工结束后，对临时占地按国务院《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌。 （4）施工区域周边施工前先布设好排水沟及拦挡措施，以防止施工过程中的水土流失和弃渣流失。临时排水沟出口设置沉砂池，沉降径流泥沙，降低径流流速后接现有沟渠，施工期沉砂池中的淤泥应定期清运。 （5）施工产生的弃土，均进行合理规划、调配，尽量做到合理利用。渣场处置做到先拦后弃，严格按照水保措施和方案实施。 （6）施工避开春季大风季节以及夏季暴雨时节，并尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地的暴露时间和水土流失。 （7）植被恢复区域覆绿时应确保覆盖 18cm~20cm 熟土层，利于植被恢复。 （8）临时性施工场所应以植树为主要生态恢复手段，树坑回填时应尽量争取以熟土回填。 （9）植被覆盖工作必须在雨季到来之前形成较好的生长态势，避免因地表裸露产生水土流失而影响恢复效果。 （10）生态恢复时，应尽量采用本地种类或常见绿化物种，严禁随意使用非本地物种，避免因生物侵袭给当地的生态系统带来严重伤害。对永久用地内的植被采取异地补偿恢复措施，恢复面积不小于占用面积。 （11）加强施工队伍职工环保教育，规范施工人员行为。教育职工爱护环境，保护施工场地及周围的作物和树木、禁止随意倾倒垃圾。

5.2 施工期废气污染防治措施

项目施工期采取扬尘控制措施如下：

（1）施工场地及运输道路扬尘控制措施

①施工现场出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息；

②分输站、运输道路（特别是有居民点分布的运输道路）进行洒水抑尘措施，采用洒水车定期对作业面和土堆进行洒水抑尘，使其保持一定湿度，降低施工期的粉尘散发量。工程车辆路过主要村庄居民点路段设置围挡；

③施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；

④对施工工地出入口、主要道路、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化；

⑤对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输；用汽车运输易起尘的物料时，要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘。

⑥对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施。

（2）堆场扬尘控制措施

施工单位必须加强施工区的规划管理，建筑材料的堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放、搅拌过程中的粉尘外逸，降低工程建设对当地的空气污染。

（3）施工机械废气减排控制措施

加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

（4）施工时间

应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间；遇有大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取喷水抑尘措施。

5.3 施工期水污染防治措施

（1）施工作业过程中会产生少量施工废水（如开挖土石方临时堆场废水、施工机械冲洗废水）和材料堆场产生的初期雨水，主要污染物为悬浮物。环评要求在施工工地、临时堆场设置沉淀池，使施工废水经沉淀除渣后循环使用，也可以回用于施工场地降尘。

（2）在分输站四周设置集雨沟及简易沉淀池，施工废水和初期雨水经沉淀后用于场地周边灌溉及洒水抑尘。

（3）清管、试压废水主要污染物为少量泥沙等悬浮物，废水经收集简易沉淀后，可作为绿化用水。

（4）施工队伍的吃住尽量租用当地民房，施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统。

（5）严格控制施工范围，应尽量控制施工作业面，以免对周边水域造成污染。

（6）施工机械含油废水不得外排，严格管理施工机械，严禁油料泄漏和倾倒废油料。

（7）施工结束后要尽快对场地平整和绿化，减少水土流失。施工多余土方应尽量综合利用，不得随意弃置。

（8）建设单位应加强施工期环境管理，施工应避开雨季，减少水土流失。

5.4 施工期噪声污染控制措施

施工过程中加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。施工单位必须选用符合国家有关环保标准的施工机械，尽量选用低噪声设备和施工工艺。应尽量缩短高噪音机械设备的使用时间，配备、使用减震坐垫和隔音装置，降低噪声源的声级强度。施工中加强各种机械设备的维修和保养，做好机械设备使用前的检修，使设备性能处于良好状态，运行时可减少噪声。此外，可优化施工布置，将高噪声设备远离施

工场界布置。夜间禁止使用大噪声机械设备作业。

加强道路交通管理，对外交通干线上的运输车辆在居民聚居点时应适当减速行驶，并禁鸣高音喇叭；运输时间应相对固定，应避免夜间运输。在附近的居民点设置减速墩、禁鸣标志。

5.5 施工期固体废物污染控制措施

根据本项目水土保持方案报告表，本项目产生的挖方可全部回填利用，无剩余土方，项目现场不设置弃渣场。临时产生的土石方应放置在施工区域内，避免增加红线外占地。

对于施工产生的废弃焊头、废零头，不得直接丢弃，应在分输站作业点配备铁桶或纸箱，废弃物直接放入容器中，施工结束后集中回收处置。另外，25#阀室部分设施拆除过程会产生建筑垃圾，产生量约 400m^3，该部分建筑垃圾委托渣土处理单位进行清运处置。

为保持施工区环境卫生，可在施工区配备 2 个垃圾桶。生活垃圾产生量不大，定期收集清运至当地垃圾中转站进行处理。

5.6 施工期水土保持措施

施工前做好表土剥离并采用临时拦挡及临时苫盖措施。项目建设过程中，设置施工扰动区域的临时排水、沉砂池，及时落实挖填边坡的截排水和坡面防护措施，完善场内永久排水设施，对施工期的临时堆土、裸露边坡采取临时苫盖措施，施工结束后，应及时开展林草植被恢复工作。根据《潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目水土保持方案报告表》可知，项目施工期水保措施具体如下：

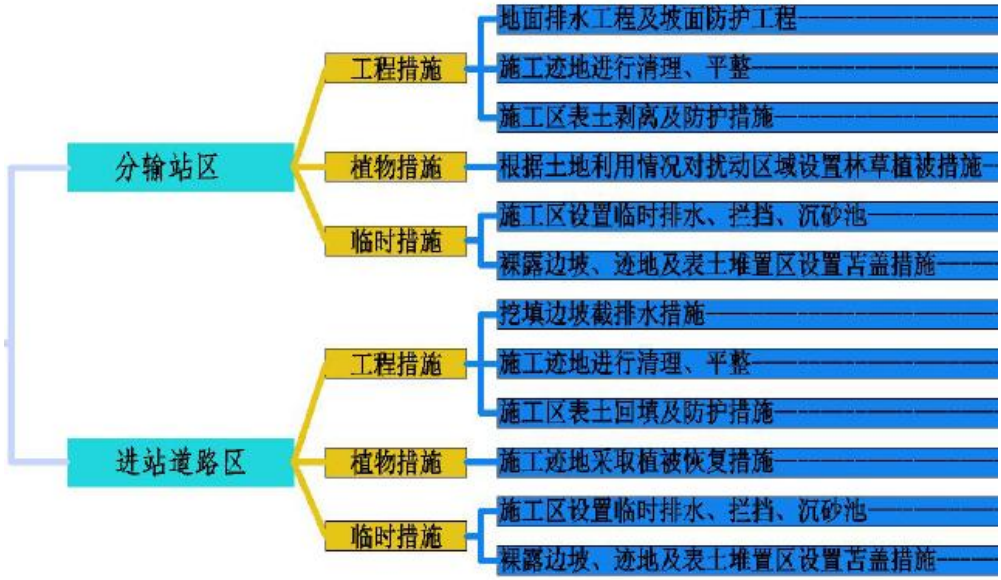
（1）分输站区措施汇总

①工程措施：表土剥离 0.15 万 m^3，表土回填 0.15 万 m^3，土地整治 0.13hm^2，综合护坡 319m^2，排水沟 245m，沉砂池 1 个。

②植物措施：植草防护 1340m^2。

③临时措施：临时挡土坎 60m，临时覆盖 0.41hm^2，临时排水沟 270m，临时沉砂池 1 个。

（2）进站道路区：

	①工程措施：表土回填 0.02 万 m^3，土地整治 0.08hm^2，排水沟 166m，消力坎 1 个。 ②植物措施：撒播草籽 0.08hm^2。 ③临时措施：临时挡土坎 50m，临时覆盖 880m^2，临时排水沟 407m，临时沉砂池 1 个。  **备注：该图引自水土保持方案报告表。** **图 5.6-1 水土保持防治措施体系图**
运营期生态环境保护措施	**5.7 运营期环境空气污染防治措施** 本项目分输站排放的大气污染物主要是分离器检修排放的少量天然气，超压排放的天然气以及无组织排放废气。 拟采取的主要治理措施有： （1）采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，优化运行，减少天然气放空量和消耗。工艺设备区内设置 1 套云台扫描式激光甲烷探测器。 （2）对分输站工艺设备定期巡检和开展泄漏检测，其中阀门、开口阀或开口管线取样连接系统每 3 个月检测一次，法兰及其他连接件、其它密封设备每 6 个月检测一次，对于天然气流经的初次开工开始运转的设备和管线组件在开工后 30 日内对其进行第一次检测。发现泄漏（检测

值≥2000μmol/mol）应进行修复，直至低于限值。

（3）加强管理，减少放空和泄漏，分输站设置放空系统，大量天然气通过放空立管排放，利用高空疏散，减少天然气排放的安全危害和环境污染。

5.9 运营期水污染防治措施

项目分输站为无人站，营运期仅有 2 名巡线工，巡检休息室设置卫生间产生的生活污水很少，生活污水经化粪池预处理后，定期委托当地环卫部门有偿清运处置 （一季度清理一次）。

5.10 运营期噪声污染控制措施

管道运行期噪声源主要来自分输站调压设备、放空系统等。针对工程中噪声的来源及运行期噪声预测评价结果，主要采取的降噪措施如下：

（1）在分输站工艺设计中，尽量减少弯头、三通等管件，在满足工艺的前提下，控制气流速度，降低分输站气流噪声；尽可能选用低噪声设备。

（2）在初步设计时，对噪声源进行优化布局，对噪声源强扩散与厂界围墙的方位进行调整，对平面布置进行合理设计。

（3）夜间禁止检修作业。

5.11 运营期固体废物污染控制措施

本项目营运期产生的固体废物主要为定期更换的过滤器滤芯、过滤渣及废液、设备检修及保养产生的废润滑油、废铅蓄电池、生活垃圾。

过滤废渣和废液在排污池暂存，排污池应进行防雨、防渗处置。更换的废过滤器滤芯、废铅蓄电池等不在场内暂存，更换时应提前做好计划，由第三方有资质的单位直接转运处置。设备检修及保养产生的废润滑油暂存包装桶内，定期送有资质单位处置。生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目在日常运营中，应纳入现有固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险

废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

5.12 营运期环境风险控制措施

详见专题内容。

5.13 施工期环境管理

为确保工程各项环境保护措施落到实处，施工期建设单位必须成立环境管理机构，设专人负责。

结合环评中提出的各项环保措施，对本项目提出以下环境管理要求，其内容要点见表 5-2。

表 5-2　拟建工程环境管理重点及内容

单位工程	地点	监督管理重点及内容
分输站	分输站区	● 监督检查施工范围，避免扩大占地区域，越界施工。 ● 监督土方开挖与填筑作业范围控制情况与植被保护措施； ● 监督施工过程中是否发现地下文物及处置过程； ● 检查临时水保措施的实施情况； ● 巡视检查土石方调运情况； ● 监督洒水降尘措施的实施情况； ● 监督表土单独留存待回用； ● 检查施工完毕后是否及时恢复临时占地区域植被。
道路工程	道路沿线	● 检查渣土是否及时清理； ● 监测洒水降尘措施的实施情况； ● 监督道路施工范围，避免侵占多余土地； ● 检查施工完毕后是否及时恢复临时占地区域植被。
施工生产区	分输站处	● 施工营地是否按要求租用民房； ● 检查临时材料堆放场等地的生态恢复措施、监管生态恢复效果。
受影响的居民区	周边居民点	● 施工场地是否合理安排，应尽量远离居民区； ● 施工车辆要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施； ● 施工时间安排是否合理，夜间是否施工，是否在夜间进行打桩等高噪声施工作业。

5.15 环境监测计划

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，结合本项目特点及规模，施工期主要影响为场地平整产生的扬尘影响，但项目场地面积较小，土石方施工期较短，施工期整体环境影响较小，可不进行施工期监测。

本项目环境监测计划统计见下表。

表 5-3　环境监测计划表

监测项目	监测点	监测内容	监测时段和频次
废气	运行期：分输站下风向 10m 处	TVOC	1 天/次，环保竣工验收时

			监测 1 次
噪声	运行期：分输站场界四周	Leq(A)，昼间	1 天/次，昼间、夜间各监测 1 次，环保竣工验收时监测 1 次

其他

无

环保投资

5.16 环保投资估算

项目总投资 4107.65 万元，其中环保投资 10 万元（不含水土保持费用），环保投资占总投资的 0.24%，项目具体环保投资见下表：

表 5-4　环保投资概算表单位：万元

项目	内容		投资（万元）
废气治理	施工期	扬尘防治措施：材料运输及堆放时设蓬盖、施工场地保洁，场地洒水抑尘；控制作业时间，车辆、设备及时维护保养	1
废水治理	施工期	临时截排水沟及沉砂池	2
	营运期	设化粪池处理生活污水，外委定期转运处理	2
噪声治理	施工期	禁止鸣笛、限制车速，合理安排施工作业时间，加强设备的维护和保养，选用低噪声设备	1
	营运期	选用低噪音设备，建设实体围墙	计入主体工程
固废治理	施工期	施工废渣、施工垃圾收集设施	计入主体工程
	营运期	含油废物暂存包装桶、排污池，危险废物委托处置	4
环境风险	营运期	防雷电与防静电装置、安全阀、截断阀、可燃气体检测仪、消防器材等	计入主体工程
生态保护	生态恢复、水保措施		38（不计入环保投资）
合计			10

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工作业带，不乱挖乱弃渣，做好植被恢复工作	避免或减少对植被和动物的影响	--	临时占地范围内植被恢复
水生生态	严禁弃渣及施工人员生活垃圾丢入附近水域	禁止废渣进入附近水域	--	--
地表水环境	施工期员工租赁附近村民住宅，不建施工营地，生活污水依托化粪池处理后作为农肥；施工废水沉淀后回用	不外排	生活污水经化粪池预处理后，定期委托当地环卫部门有偿清运处置（一季度清理一次），不外排。	不外排
地下水及土壤环境	--	--	--	--
声环境	采取低噪声设备、禁止夜间运行高噪声设备；合理安排施工时间，运输车辆经过居民区路段采取禁止鸣笛、减速慢行等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	选用低噪声设备、合理控制气体流速；合理布局；夜间禁止检修作业	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类标准
振动	--	--	--	--
大气环境	施工期洒水降尘；运输车辆和砂石物料堆放场地进行遮盖和洒水；工程车辆路过主要村庄居民点路段设置围挡。 加强对施工机械、车辆的维修保养；应避免在大风季节施工；施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净。	《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值	定期巡检和开展泄漏检测；采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺；加强管理，减少放空和泄漏；工艺设备区内设置1套云台扫描式激光甲烷探测器	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1排放限值、《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值
固体废物	土石方可全部回用，25#阀室现有工程拆除建筑垃圾委托渣土处理单位处置，现场不设置弃渣场。生活垃圾收集后委托环卫部门处置。	固废合理处置，不外排	含油废物暂存包装桶内，定期送有资质单位处置。过滤残液残渣在排污池暂存，定期由第三方有资质的单位清运处置。定期更换的废滤芯和废铅	固废合理处置，不外排

			蓄电池直接交有资质单位处置，不在场内暂存；生活垃圾交环卫部门处置	
电磁环境	--	--	--	--
环境风险	--	--	--	--
水土流失	施工前采取临时拦挡措施，裸露面及时覆盖，坡面及时采取防护措施，施工结束后及时覆绿。	满足水土保持验收要求	水土保持效果检查	满足水土保持验收要求
生态环境	严格控制施工范围；临时用地区域进行植被恢复	减少生态破坏，避免越红线施工	--	--

七、结论

潜江－韶关输气管道25#阀室改扩建项目符合国家产业政策要求，在落实本报告提出的环境及生态保护措施的前提下，项目的建设不会改变区域现有环境质量，对生态环境的不利影响可得到有效控制。因此，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附件 1　委托书

委　托　书

湖南天瑶环境技术有限公司：

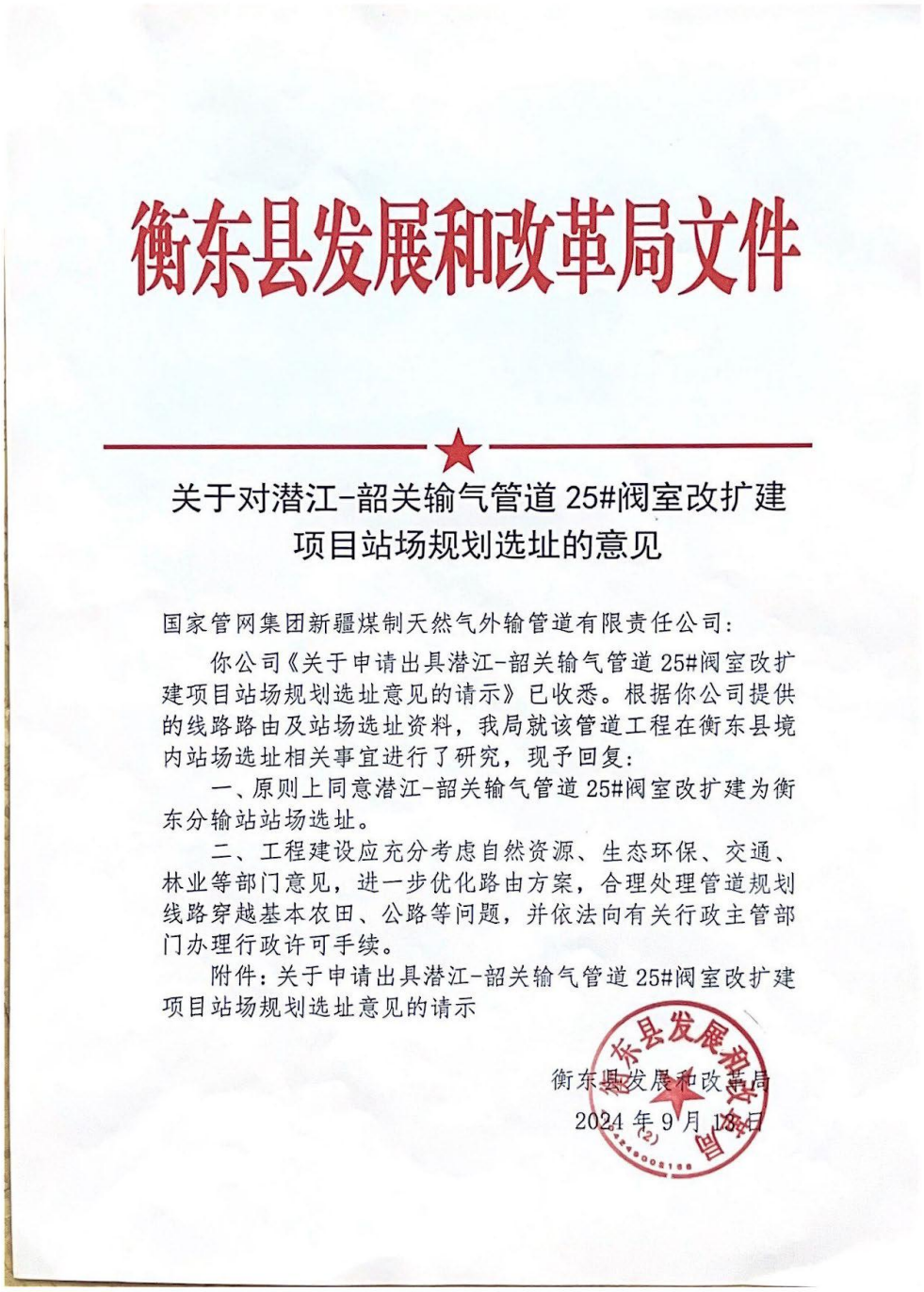
根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的要求，现委托贵公司承担"潜江—韶关输气管道 25#阀室改扩建项目"的环境影响评价工作。

请贵公司按照国家有关法律法规和技术规范的要求抓紧实施。

国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司

2024 年 9 月 3 日

附件 2　衡东县发展和改革局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址的意见



衡东县发展和改革局文件

关于对潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址的意见

国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

你公司《关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》已收悉。根据你公司提供的线路路由及站场选址资料，我局就该管道工程在衡东县境内站场选址相关事宜进行了研究，现予回复：

一、原则上同意潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建为衡东分输站站场选址。

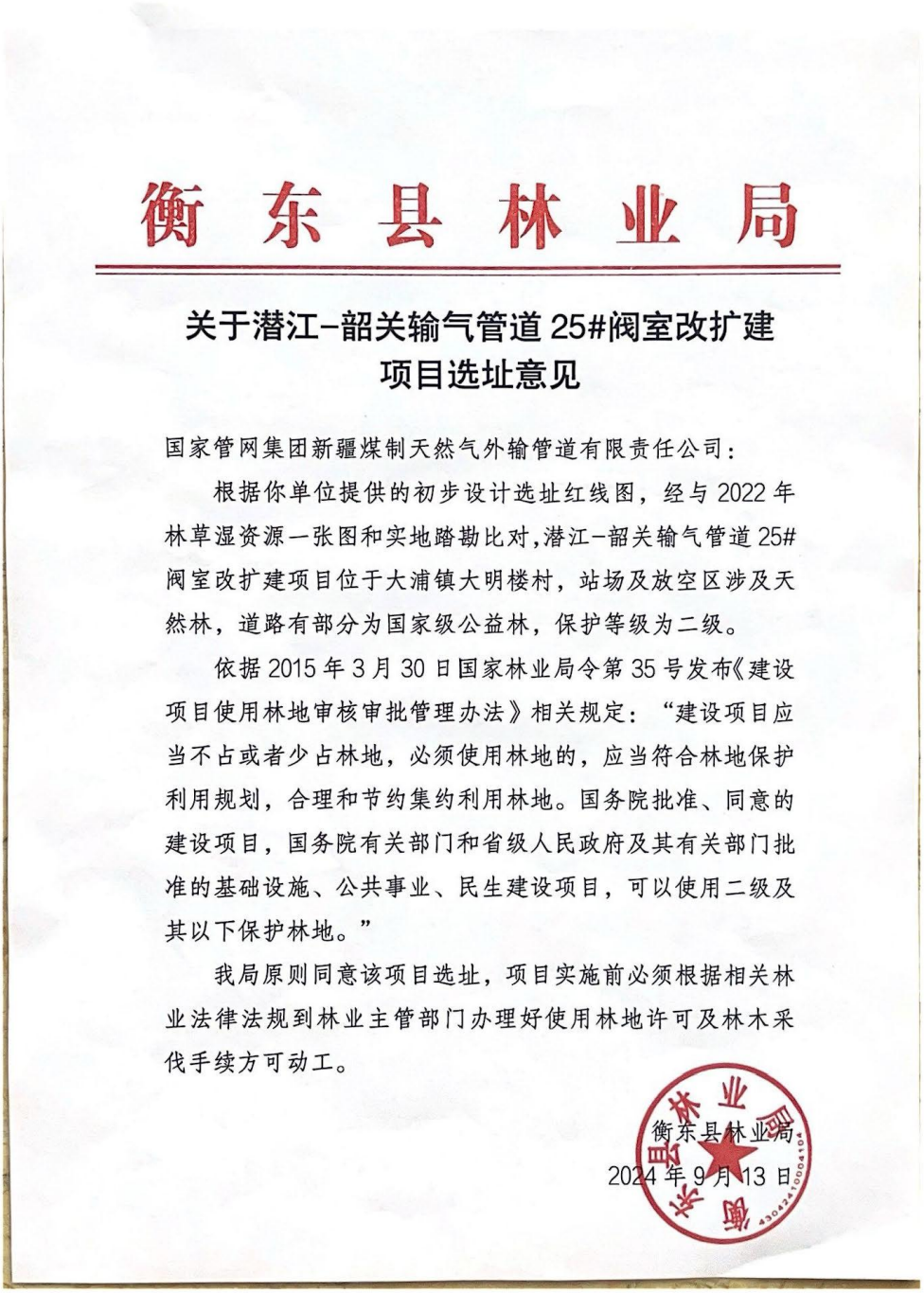
二、工程建设应充分考虑自然资源、生态环保、交通、林业等部门意见，进一步优化路由方案，合理处理管道规划线路穿越基本农田、公路等问题，并依法向有关行政主管部门办理行政许可手续。

附件：关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示

衡东县发展和改革局

2024 年 9 月 13 日

附件 3　衡东县林业局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目选址意见



衡东县林业局

关于潜江–韶关输气管道 25#阀室改扩建项目选址意见

国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

根据你单位提供的初步设计选址红线图，经与 2022 年林草湿资源一张图和实地踏勘比对，潜江–韶关输气管道 25#阀室改扩建项目位于大浦镇大明楼村，站场及放空区涉及天然林，道路有部分为国家级公益林，保护等级为二级。

依据 2015 年 3 月 30 日国家林业局令第 35 号发布《建设项目使用林地审核审批管理办法》相关规定："建设项目应当不占或者少占林地，必须使用林地的，应当符合林地保护利用规划，合理和节约集约利用林地。国务院批准、同意的建设项目，国务院有关部门和省级人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用二级及其以下保护林地。"

我局原则同意该项目选址，项目实施前必须根据相关林业法律法规到林业主管部门办理好使用林地许可及林木采伐手续方可动工。

衡东县林业局

2024 年 9 月 13 日

附件 4　衡东县水利局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址初步意见

湖南省衡东县水利局

衡东县潜江－韶关输气管道 25＃阀室改扩建项目站场规划选址初步意见

国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

贵单位呈送的《关于申请出具潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》已收悉。根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水土保持法》、《湖南省实施＜中华人民共和国水土保持法＞办法》《湖南省水利厅关于加强对占用农业灌溉水源、灌排工程设施管理的通知》及其他相关法律法规规定，经由衡东县政务服务中心组织现场勘查，结合贵单位提供的项目选址矢量图综合比对，我局初步意见如下：

1．原则上同意该改扩建项目站场规划选址。

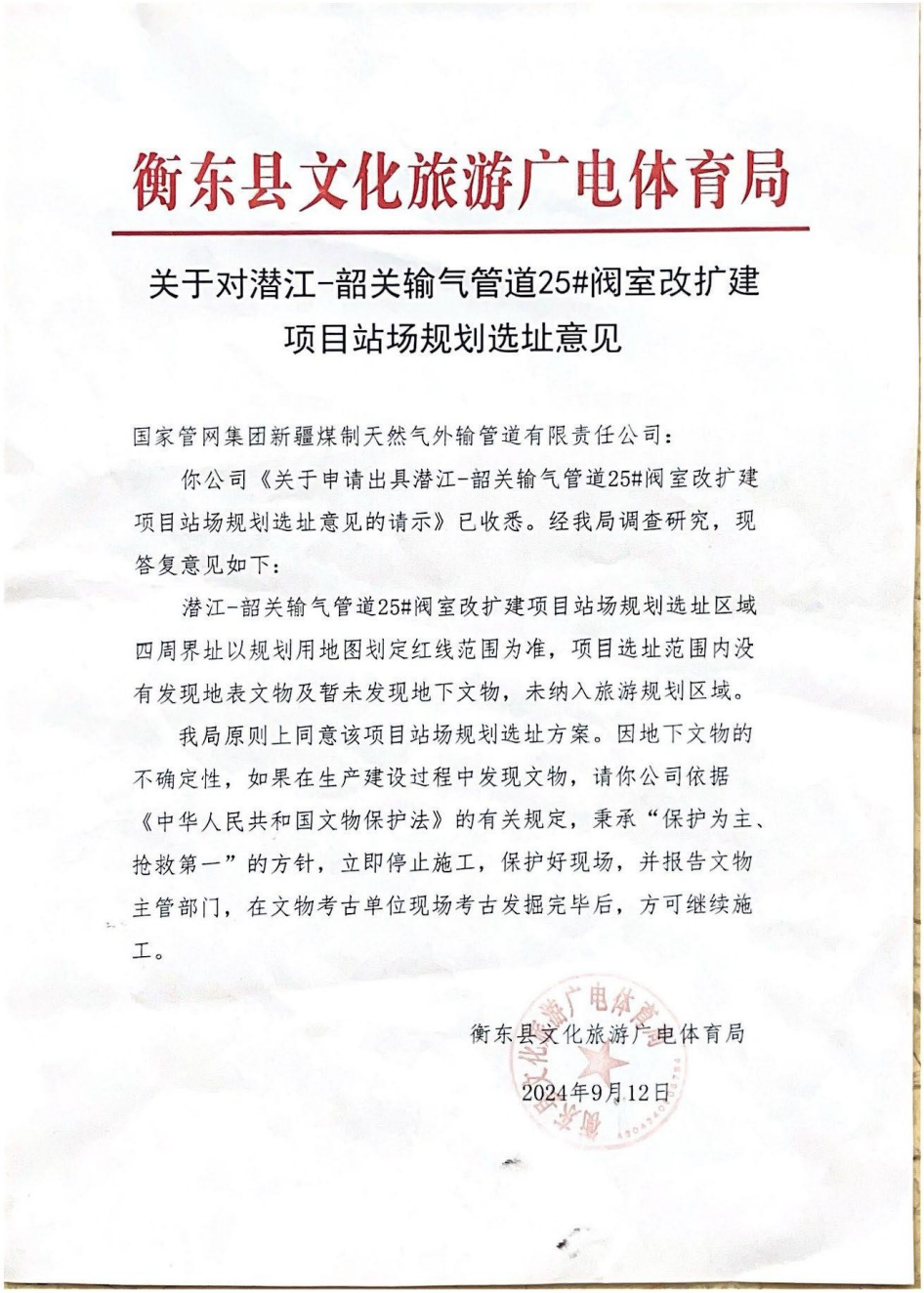
2．项目不得侵占水库管理范围。如涉及到水利设施，应采用“谁占用，谁恢复，谁补偿”的原则。

3．项目开工前，须到水行政主管部门办理水土保持方案及相关水行政审批手续后，再开工建设。

衡东县水利局

2024 年 9 月 12 日

附件 5　衡东县文化旅游广电体育局关于对潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见



衡东县文化旅游广电体育局

关于对潜江-韶关输气管道25#阀室改扩建项目站场规划选址意见

国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

你公司《关于申请出具潜江-韶关输气管道25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》已收悉。经我局调查研究，现答复意见如下：

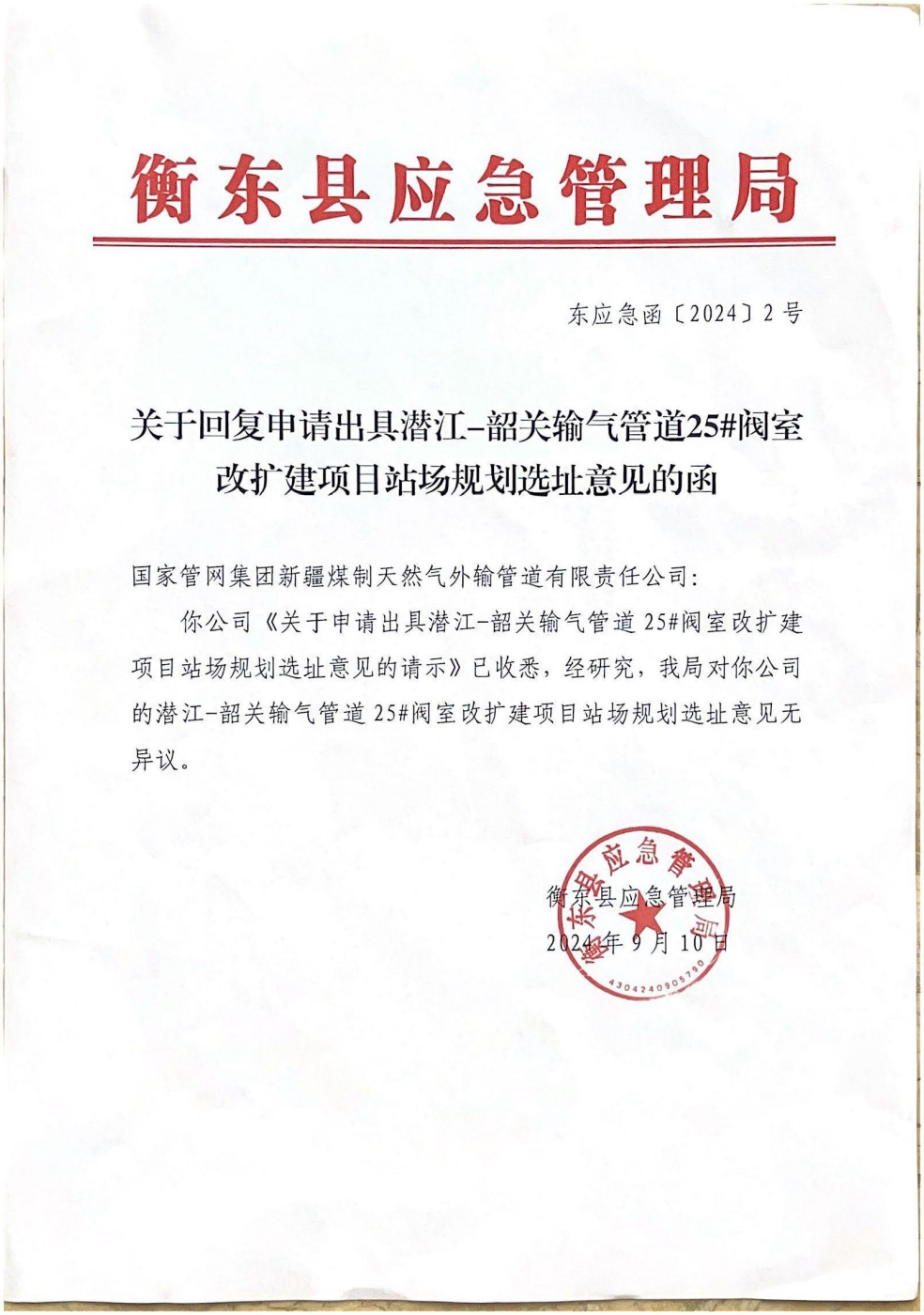
潜江-韶关输气管道25#阀室改扩建项目站场规划选址区域四周界址以规划用地图划定红线范围为准，项目选址范围内没有发现地表文物及暂未发现地下文物，未纳入旅游规划区域。

我局原则上同意该项目站场规划选址方案。因地下文物的不确定性，如果在生产建设过程中发现文物，请你公司依据《中华人民共和国文物保护法》的有关规定，秉承“保护为主、抢救第一”的方针，立即停止施工，保护好现场，并报告文物主管部门，在文物考古单位现场考古发掘完毕后，方可继续施工。

衡东县文化旅游广电体育局

2024年9月12日

附件 6　衡东县应急管理局关于回复申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的函



衡东县应急管理局

东应急函〔2024〕2 号

关于回复申请出具潜江-韶关输气管道25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的函

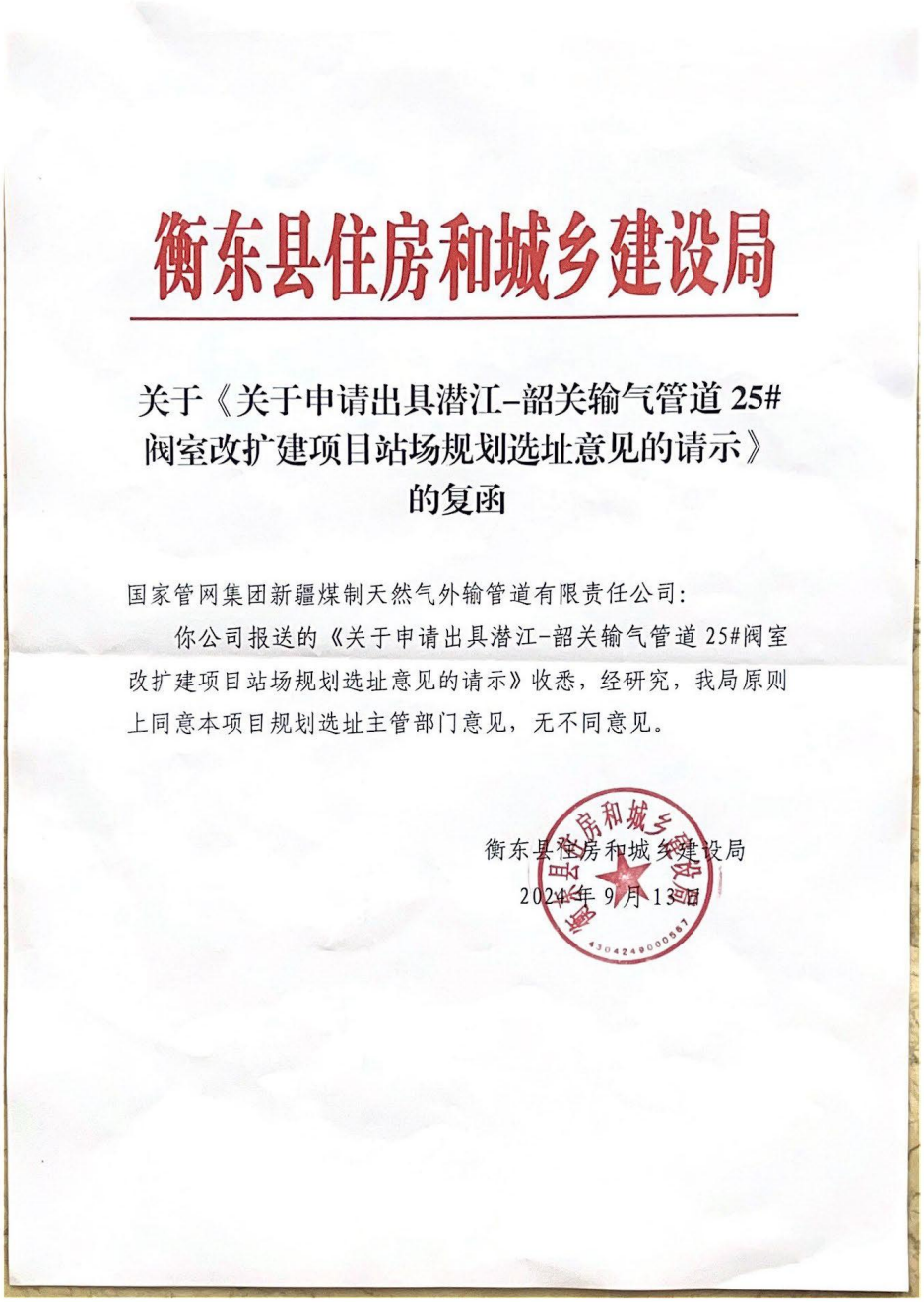
国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

你公司《关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》已收悉，经研究，我局对你公司的潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见无异议。

衡东县应急管理局

2024 年 9 月 10 日

附件 7　衡东县住房和城乡建设局关于《关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》的复函



衡东县住房和城乡建设局

关于《关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》的复函

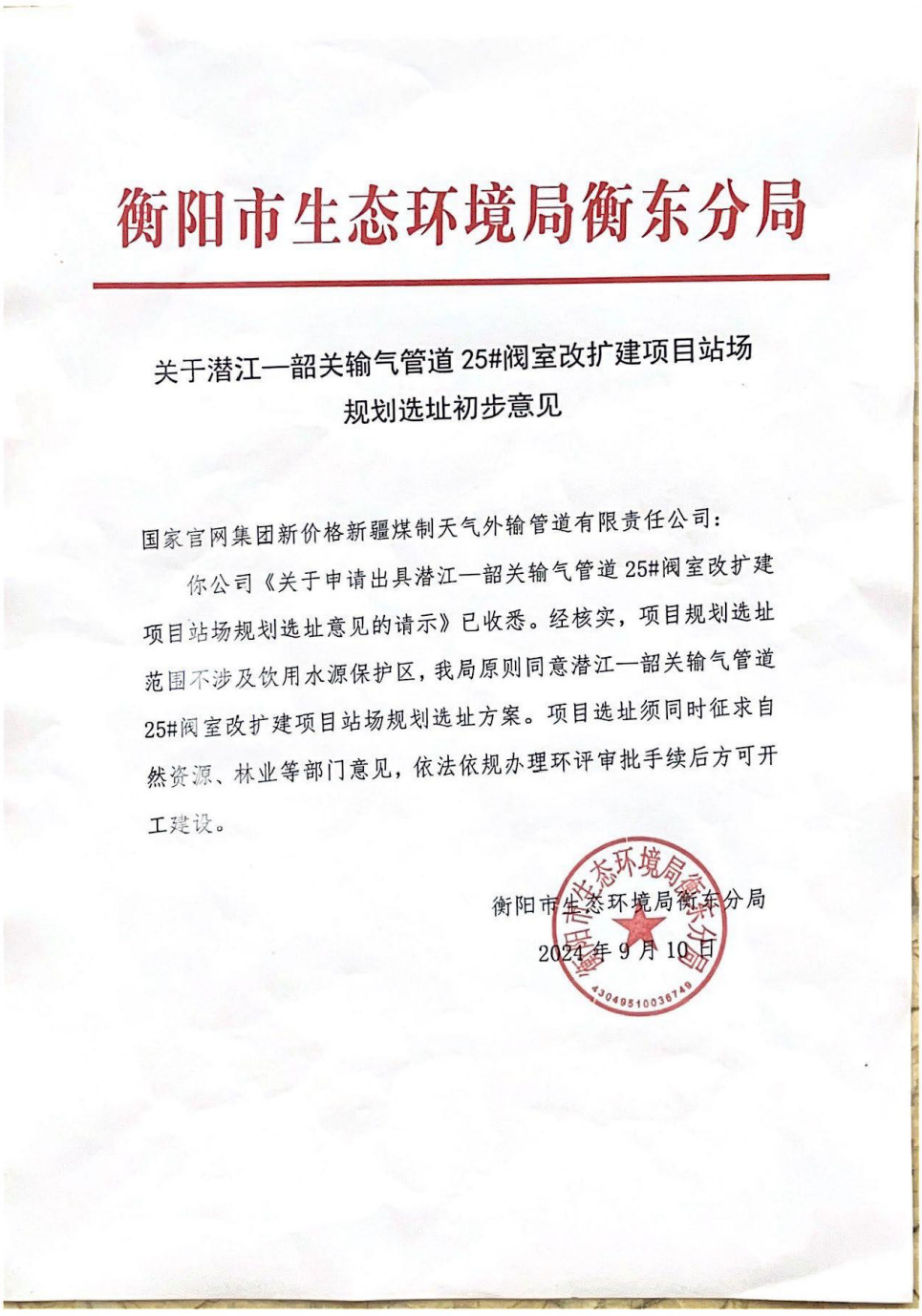
国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

你公司报送的《关于申请出具潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》收悉，经研究，我局原则上同意本项目规划选址主管部门意见，无不同意见。

衡东县住房和城乡建设局

2024 年 9 月 13 日

附件 8　衡阳市生态环境局衡东分局关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址初步意见



衡阳市生态环境局衡东分局

关于潜江—韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址初步意见

国家官网集团新价格新疆煤制天气外输管道有限责任公司：

你公司《关于申请出具潜江—韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》已收悉。经核实，项目规划选址范围不涉及饮用水源保护区，我局原则同意潜江—韶关输气管道 25#阀室改扩建项目站场规划选址方案。项目选址须同时征求自然资源、林业等部门意见，依法依规办理环评审批手续后方可开工建设。

衡阳市生态环境局衡东分局

2024 年 9 月 10 日

附件 9　湖南省自然资源厅关于潜江-韶关输气管道 25#阀室改扩建项目用地预审和选址意见

湖南省自然资源厅

用字第430000202400181号

湖南省自然资源厅
关于潜江一韶关输气管道 25#阀室改扩建项目用地预审与选址意见

国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司:

你单位《关于申请出具潜江一韶关输气管道25#阀室改扩建项目站场规划选址意见的请示》及相关材料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》(国土资源部令第68号)、《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》(自然资发〔2023〕89号)、《自然资源部关于进一步改进优化能源、交通、水利等重大建设项目用地组卷报批工作的通知》(自然资发〔2024〕36号)、《自然资源部印发关于以"多规合一"为基础推进规划用地"多审合一、多证合一"改革的通知》(自然资函〔2024〕709号)要求，我厅受理了潜江一韶关输气管道25#阀室改扩建项目(以下简称项目)的用地预审与选址申请。经依法依规审查，用地预审与选址意见如下:

1

一、项目（项目代码2410-430000-04-01-833646）已列入《湖南省发展和改革委员会关于下达2024年度“气化湖南工程”建设任务的通知》（湘发改能源〔2024〕260号）。项目建设有利于节能减排、改善衡东县能源结构、促进当地经济社会发展。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

二、项目用地涉及湖南省衡阳市衡东县。用地总面积0.5987公顷，申请新增用地面积0.5987公顷。申请新增用地中土地利用现状为农用地0.5987公顷（不涉及耕地和永久基本农田）、建设用地0公顷、未利用地0公顷；不涉及围填海。

项目用地已纳入经衡阳市自然资源主管部门组织审查通过的《衡东县大浦镇国土空间规划（2021-2035年）》，有关部门和单位对项目用地无颠覆性意见，项目不涉及生态保护红线，不涉及各级自然保护区，不涉及永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则。

三、项目拟新建一座不加压天然气首站，设计压力10兆帕，线路管径设计为300毫米，设计总输气量为3.6亿方/年，总投资约0.5亿元。项目用地总规模0.5987公顷，其中站场用地0.4595公顷，进场道路用地0.1156公顷，放空区用地0.0236公顷。项目总用地面积和各功能分区面积均符合《石油天然气工程项目用地控制指标》（TD/T1099-2024）的规定。

四、你单位应按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦

等相关费用足额纳入项目工程概算。请你单位和地方人民政府在正式用地报批前，按规定做好耕地占补平衡、征地补偿安置以及土地复垦有关工作。

五、你单位和地方人民政府应按照要求做好环境保护工作，对建设项目是否位于地质灾害易发区、是否压覆重要矿产资源进行查询核实。建设项目位于地质灾害易发区或压覆重要矿产资源的，应当根据相关法律法规的规定，在办理用地预审与选址手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆重要矿产资源登记等工作。

六、项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》及有关规定，依法办理农用地转用和土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监管。项目未取得建设用地批准手续的不得开工建设。项目设计方案应符合消防安全等相关规范要求，管线等设计方案等应开展安全论证并取得相关部门同意，如不可行，须重新办理用地预审与选址。

七、本文件有效期至2027年12月25日。

湖南省自然资源厅

2024年12月25日

附件 10　中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）环境影响报告书的批复

中华人民共和国环境保护部

环审〔2015〕149 号

关于中国石化新疆煤制气外输管道工程(新粤浙管道)环境影响报告书的批复

中国石化新疆煤制天然气外输管道有限责任公司：

你公司《关于审批〈中国石化新疆煤制气外输管道工程(新粤浙管道)环境影响报告书〉的请示》(新疆管道〔2015〕4 号)收悉。经研究，批复如下：

一、该工程包括 1 条干线和 6 条支干线，总长度 8372 公里，全线经过新疆维吾尔自治区、甘肃省、宁夏回族自治区、陕西省、河南省、山东省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、江西省、福建省、浙江省 13 个省(区)。干线起自新疆木垒首站，止于广东韶关末站，全长 4159 公里，管径 1219 毫米，设计输气量 300 亿

立方米/年。6条支干线分别为准东支干线、伊犁支干线、南疆支干线、豫鲁支干线、赣闽浙支干线和广西支干线。设工艺场站64座，线路截断阀室350座。规划气源主要有新疆准东综合示范区煤制气、伊犁地区煤制气以及南疆地区西北区块天然气等。

该工程属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》鼓励类，符合《天然气发展"十二五"规划》和沿线地区相关规划。工程穿越自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等均取得相关主管部门同意。在全面落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施后，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我部原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、路由和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一)工程管道里程长，沿线生态类型多样、环境敏感目标较多，应进一步优化工程设计和施工方案。尽量避开自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、集中居民区等环境敏感区和复杂地质段，采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程的环境影响和环境风险。配合当地政府做好规划控制，禁止在管道两侧和站场防护距离内新建居民点、学校、医院等敏感建筑物。

(二)强化生态保护措施。严格控制管线、站场和伴行道路的

施工作业范围，环境敏感区段和一般地段施工作业带宽度分别控制在16米和26米以内。加强施工期环境管理和宣传教育，禁止施工人员捕猎野生动物或采集野生植物。合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，荒漠段施工避开鹅喉羚等大型动物繁殖期，林地段、临近湿地路段施工避开鸟类或兽类繁殖期，穿越水产种质资源保护区避开鱼类产卵期，农田区施工尽量避开作物生长期，对沿线保护植物实施移栽保护。禁止在自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区内设置施工营地，渣场选址应避开各类环境敏感区。施工过程中采取分层开挖、表土剥离、分层回填的措施，施工结束后及时进行土地平整、植被恢复、农田复垦，落实各项水土保持措施。根据沿线生态环境及地貌类型特点采取有针对性的生态保护和生态恢复措施。

（三）加强水环境保护措施。进一步优化穿越河流施工方式，禁止在饮用水水源保护区和地下水水源地汇水区设置排污口和施工场地、施工营地、取弃土场等临时设施。以大开挖方式穿越河流选择在枯水期施工，禁止向沿线河流中排放污水和固体废物，不得在水体附近清洗施工设备，定向钻泥浆尽量回用，泥浆池设置在河流两堤之外并进行防渗处理。施工结束后，及时恢复地貌。运营期生活污水经处理后用于站场绿化，压缩机循环冷却水排水用于

道路洒水，禁止将场站的废水排入沿线地表水体。

隧道施工前，应查明隧道区水文地质条件和生态用水情况，制定详细的隧道施工防治水方案，施工时按照“以堵为主，限量排放”的原则，采取有效的防水、排水措施，开掘隧道洞口外设置截水沟、排水沟和沉淀池。穿越坎儿井区时，施工伴行道路应设置在相对远离坎儿井的区域，按照指定位置开挖，对坎儿井进行加固。运营期对穿越水源保护区、泉林泉群风景名胜区及隧道附近井水及泉水进行水质监测，制定水源替代方案，发现问题及时采取措施。场站生产区采取防渗措施，防止地下水污染。

（四）落实环境空气、噪声、固体废物污染控制措施。施工场地设置隔声、防尘围栏，选用低噪声设备，严禁夜间进行高噪声施工，对堆存的沙粉等建筑材料采取遮盖措施，定时洒水抑尘。定向钻废弃泥浆固化后在敏感水体保护区外选择地点填埋，弃土弃渣送至弃渣场堆放，施工废料部分回收利用，剩余部分委托清运。运营期场站放空管设自动点火系统，加强管理，减少烃类物质排放。对高噪声源采取隔声、减振等综合降噪措施，确保各场站厂界噪声达标。清管废渣和分离器检修粉尘送至当地环保部门指定地点填埋，废润滑油委托有资质单位安全处置。

（五）加强环境风险防范，落实环境风险应急措施。强化管道

本质安全设计，全线采取3层PE防腐和强制电流阴极保护，设置阴极保护智能监测系统，合理设置截断阀，采用数据采集与监视控制系统(SCADA)。对沿线人口密集、距离其他管线较近和穿越环境敏感区的管道应提高施工质量，采用加强级3层PE防腐、双百探伤、增加支护、加强巡线等措施。输气站场按规范设置可燃气体探测器、紧急切断阀、安全泄放系统等。建立完善的环境风险管理体系，建立巡线制度，加强沿线设施的巡查、维护，按要求设置维抢修机构、配备环境风险应急设备和物资。完善环境风险应急预案，并定期演练，与地方政府建立应急联动机制。

(六)在工程施工和运行过程中，建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，开展施工期环境监理工作，并定期向当地环保部门提交环境监理报告。如需对本批复同意的有关内容进行调整，必须以书面形式向我部报告，并依法办理相关手续。工程竣工后，按照规定程序向我部申请竣工环境保护验收。经验收合格后，工程方可正式投入使用。

四、我部委托西北、华北、华东、华南环境保护督查中心，以及

新疆维吾尔自治区、甘肃省、宁夏回族自治区、陕西省、河南省、山东省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、江西省、福建省、浙江省环境保护厅，分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。

五、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送我部西北、华北、华东、华南环境保护督查中心，新疆维吾尔自治区、甘肃省、宁夏回族自治区、陕西省、河南省、山东省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、江西省、福建省、浙江省环境保护厅，以及相关地市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

环境保护部

2015年6月26日

抄　送：国家发展和改革委员会，国家能源局，新疆维吾尔自治区、甘肃省、宁夏回族自治区、陕西省、河南省、山东省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、江西省、福建省、浙江省环境保护厅，昌吉回族自治州、哈密地区、伊犁哈萨克自治州、博尔塔拉蒙古自治州、塔城地区、乌鲁木齐市、阿克苏地区、巴音郭楞蒙古自治州、吐鲁番市、五家渠市、酒泉市、张掖市、金昌市、武威市、白银市、平凉市、中卫市、吴忠市、固原市、宝鸡市、咸阳市、渭南市、三门峡市、洛阳市、平顶山市、汝州市、南阳市、焦作市、新乡市、滑县、濮阳市、菏泽市、济宁市、临沂市、聊城市、德州市、襄阳市、随州市、荆门市、天门市、潜江市、荆州市、岳阳市、长沙市、株洲市、衡阳市、永州市、郴州市、韶关市、萍乡市、宜春市、新余市、抚州市、鹰潭市、上饶市、衢州市、南平市、三明市、桂林市环境保护局，北京飞燕石化环保科技发展有限公司，环境保护部西北、华北、华东、华南环境保护督查中心，环境保护部环境工程评估中心。

环境保护部办公厅　　2015年6月26日印发

附件 11 新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程（潜江至郴州段）竣工环境保护验收意见

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程(潜江至郴州段)竣工环境保护验收意见

2021年5月27日-29日，国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司在长沙组织召开新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程(潜江至郴州段)竣工环境保护验收会。参加单位有建设单位国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司湖广分公司和广西支干线项目部、设计单位中石化石油工程设计有限公司和中石化江汉石油工程设计有限公司、环评单位北京飞燕石化环保科技发展有限公司和森诺科技有限公司、环境监理单位和验收调查单位生态环境部环境工程评估中心、验收监测单位湖南省环境保护科学研究院、施工单位中石化江汉油建工程有限公司、中石化江苏油建工程有限公司、中石化河南油建工程有限公司、中石化南京工程有限公司、中石化胜利油建工程有限公司和中石化中原油建工程有限公司的代表以及5位特邀专家组成验收工作组（名单附后）。

验收工作组及与会代表对该工程环境保护措施落实情况进行了现场检查，听取了国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司湖广分公司对工程环境保护执行情况、生态环境部环境工程评估中心对环境监理工作情况和竣工环保验收调查报告的汇报，会上验收工作组对竣工环境保护验收调查文件进行了认真审查，经讨论，形成竣工环保验收意见如下：

一、项目基本情况

(一)工程概况

新疆煤制气外输管道工程(新粤浙管道)一期工程线路全长819km，

设计输量 60×10^8立方米/年，包括 1 条干线和 1 条联络线。本次验收的潜江-郴州段工程设计输气量为 60×10^8立方米/年、长度为 687km、管径为 Φ1016、设计压力为 10MPa，沿线设 7 座工艺站场、34 座线路截断阀室。本次验收范围为新粤浙管道一期工程（潜江-郴州段），即湖北省和湖南省境内工程，不含长江盾构。

2015 年 4 月，北京飞燕石化环保科技发展有限公司编制完成了《新疆煤制气外输管道工程环境影响报告书》（以下简称“原环评报告书”），2015 年 6 月 26 日，环境保护部以环审[2015]149 号文对原环评报告书进行了批复。

根据国家发展和改革委员会发改能源[2015]2295 号核准批复要求“工程分五阶段分期建设、分期投产”。新粤浙管道一期工程建设湖北潜江-广东韶关段工程。原环评报告书批复后，新粤浙管道工程一期进行了局部优化和调整，2017 年 5 月大连福瑞普科技有限公司、北京飞燕石化环保科技发展有限公司、胜利油田森诺胜利工程有限公司共同编制完成了《中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程变更环境影响报告书》；2017 年 5 月环境保护部以《关于中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程变更环境影响评价有关问题的复函》对变更环境影响报告书予以回复，明确一期工程不属于重大变更，变更工程应按照《中国石化新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程变更环境影响报告书》落实相应的环境保护措施，其他要求仍按照原环境保护部“环审[2015]149 号”文执行。

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程于 2017 年 9 月开工建设，潜江-郴州段 2020 年 6 月完工、2021 年 1 月投产试运。新

粤浙管道一期工程（潜江-郴州段）实际总投资为80.24亿元，实际环保投资为50504.97万元，占总投资的6.29%。

（二）工程变更情况

工程实际建设规模、工艺、地点等与原环评、变更环评基本一致。与变更环评相比，主要有以下变化：

环评批复后，相关部门新设置了湖南云溪清溪省级森林公园、湖南云溪白泥湖国家湿地公园、湖南株洲大京风景名胜区和岳阳云溪区路口镇枧冲水库（枧口水库）饮用水水源保护区、岳阳市双花水库饮用水水源保护区、衡阳市耒水饮用水水源保护区、衡阳市耒阳市小水镇小水河饮用水水源保护区和湖南郴州市北湖区四清水库饮用水水源保护区，导致工程穿越了以上环境敏感区。

对照环保部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”，工程未发生重大变更。

二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

（一）生态环境

合理安排工期，尽量避开雨季施工。管沟开挖采用分层开挖、分层堆放、分层回填措施，未弃土。未在环境敏感区内设置临时场地。施工完毕，及时清理现场、复垦土地及恢复植被。

管线在敏感区附近施工时，充分利用现有道路作为施工便道，提高施工效率、缩短工期，严格控制施工作业带。

（二）水环境

施工废水未直接排入地表水体，施工人员租用当地民房，生活污水依托当地污水设施。未对饮用水水源保护区造成影响。

（三）大气环境

临时场地均远离居民点，采取围挡和苫盖等措施。各站场供热采用电采暖，站场非甲烷总烃无组织排放卫生防护距离为50m。

（四）固体废物

废弃泥浆委托第三方单位处置。施工过程产生的固废分类收集，回收利用，未利用的定期清运至当地环卫部门指定场所。各站场生活垃圾经收集后，外委第三方定期清运。

（五）声环境

选用低噪声的设备，施工机械远离居民区，设置临时声屏障等措施，夜间未施工。

（六）环境风险防范措施

落实了环评及其批复意见的要求，编制了环境风险应急预案并备案，在主要站场、阀室配备应急物资。

三、环保设施调试效果和工程建设对环境的影响

（一）生态环境

项目在建设过程中采取了生态恢复、水土保持等措施，有效地减缓了生态环境的破坏。

（二）水环境

各站场生活污水外委第三方定期清运进行无害化处置。

（三）大气环境

经监测，站场非甲烷总烃、二氧化硫和氮氧化物的浓度值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源中无组织排放监控浓度限值的要求。

（四）声环境

经监测站场厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

四、验收结论

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程(潜江至郴州段)落实了原环评、变更环评及其批复文件的要求，执行了环保“三同时”制度。根据验收调查报告及现场核查情况，验收工作组一致同意通过竣工环境保护验收。

五、后续要求

1.定期开展环境风险应急演练，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力。

2.落实环境监测计划，定期开展废气、噪声跟踪监测。

3.加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。

附件：新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程(潜江至郴州段)竣工环境保护验收会验收组成员名单

验收组

2021年5月29日

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程

(潜江至郴州段)竣工环境保护验收会验收组成员签字表

2021 年 5 月 29 日 长沙

序号	类别	姓 名	单位	职称/职务	签字
1	特邀专家	贾生元	北京中环博宏环境资源科技有限公司	研究员	
2		籍伟	清华大学环境影响评价室	高工	
3		时公玉	坤德盛科（北京）科技有限公司	高工	
4		吴世红	交通部天津水运研究院	高工	
5		陈锦文	四川锦美环保股份有限公司	高工	
6	建设单位	王海洋	新气管道公司质量安全环保部	副经理	
7		张艳君	新气管道公司质量安全环保部	专家	
8		刘攀	新气管道公司工程与数字部	工程师	
9		刘卫海	新气管道湖广分公司	副总经理	
10		甘红勇	新气管道湖广分公司	安全总监	
11		马火宝	新气管道湖广分公司	工程项目管理处副经理	
12		韩守义	新气管道湖广分公司	安全环保部副经理	
13		李小龙	新气管道广西支干线项目部	副经理	
14		穆学礼	新气管道广西支干线项目部	安全总监	

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程

(潜江至郴州段)竣工环境保护验收会验收组成员签字表

2021 年 5 月 29 日 长沙

序号	类别	姓 名	单位	职称/职务	签字
15	建设单位	孔令新	新气管道广西支干线项目部（原衡阳分部）	工程管理部经理	
16	环境监理和环保验收单位	张宇	生态环境部环境工程评估中心	部门副主任	
17		张周红	生态环境部环境工程评估中心	工程师	
18		王泽峰	生态环境部环境工程评估中心	工程师	
19	设计单位	修钰翔	中石化石油工程设计有限公司	项目经理	
20		程春	中石化石油工程设计有限公司	线路负责人	
21		徐勇	中石化江汉石油工程设计有限公司	设计经理	
22	环评单位	刘建敏	北京飞燕石化环保科技发展有限公司	高级工程师	
23		刘玉卿	森诺科技有限公司	副总工程师	
24	环境监测单位	王文武	湖南省环境科学研究院	工程师	
25	施工单位	吴凡	1 标施工单位江汉油建	主管	
26		王志安	2 标施工单位江苏油建	主管	

新疆煤制气外输管道工程（新粤浙管道）一期工程

(潜江至郴州段)竣工环境保护验收会验收组成员签字表

2021 年 5 月 29 日 长沙

序号	类别	姓 名	单位	职称/职务	签字
27	施工单位	王猛	3 标施工单位河南油建	助工	
28		章欣欣	4 标施工单位南京工程公司	工程师	
29		宋嘉男	4 标施工单位南京工程公司	助工	
30		符吉华	5 标施工单位胜利油建	技术总工	
31		苏卫	6 标施工单位中原油建	高工	

附件 12 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境应急预案备案表

单位名称	国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司	机构代码	91310115MA1K4LL93N
法定代表人	张文新	联系电话	0731-85933114 转8998
联系人	翟银平	联系电话	18927686266
传 真	0731-82110932	电子邮箱	zhaiyp@pipechina.com.cn
地址	起点坐标：E112° 56′ 33.4″；N30° 20′ 03.1″ 终点坐标：E113° 40′ 2.56″；N24° 49′ 9.35″		
预案名称	潜江-韶关输气管道工程（湖南段）突发环境事件应急预案（2023 修编）		
风险级别	较大环境风险等级		
本单位于2023年 7月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况 说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见及修改说明（经专家组长复核签字）。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于23年 8月25日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2023年 8 月31日		
备案编号	430400-2023-026-MT		
报送单位	国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司		
受理部门负责人	赵大华	经办人	曾秀丽

附件 13　引用监测报告

211812050126

湖南乾诚检测有限公司

检 测 报 告

报告编号：HNQC[2022-09]085 号

检测项目： 衡东燃气发电项目天然气专供管道工程检测

检测类别： 委托检测

委 托 方： 湖南天瑶环境技术有限公司

报告日期： 2022 年 10 月 8 日

说　明

1、 本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。

2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。

3、 委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

4、 报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。

5、 委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

6、 复制本报告未加盖本公司公章无效。

实验室地址： 长沙市雨花区雨花路163号湖南省气象局业务楼五楼

邮　　编： 410021

电　　话： 0731-85581910

邮　　箱： czhk2015@163.com

一、检测报告基本信息

样品类型	环境空气、地表水、噪声	**采样时间**	2022.09.22—2022.09.28
样品来源	委托采样	**检测时间**	2022.09.22—2022.09.29

二、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	老头冲首站	总挥发性有机物	3 次/天，连续 7 天
	电厂计量站		
地表水	白依港穿越处下游500m-1	pH、悬浮物、总磷、化学需氧量、氨氮、石油类	1 次/天，连续 3 天
	白依港穿越处下游500m-2		
噪声	老头冲首站站址	场界噪声	昼、夜各 1 次，连续 2 天
	老头冲首站居民点		
	电厂计量站站址		
	电厂计量站下毛粒山		

三、检测仪器及方法

检测项目		检测方法	检测仪器	最低检出限
环境空气	总挥发性有机物	《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 附录 C	福立 9790 气相色谱仪	0.0005mg/m³
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧测量仪	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	PR224ZH/E 万分之一天平	4mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	SP-722 可见分光光度计	0.01mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	SCOD-100 标准 COD 消解器	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	SP-722 可见分光光度计	0.025mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	LT-21A 红外分光测油仪	0.06mg/L
环境噪声		《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6228 多功能声级器	/

四、检测结果

1、环境空气监测气象参数记录表

采样点位	采样时间	天气	风向	风速（m/s）	温度（℃）	湿度（%）	大气压（kPa）
老头冲首站	2022.09.22	晴	北	1.6	30.2	54	100.1
	2022.09.23	晴	北	1.6	29.2	54	100.3
	2022.09.24	晴	北	1.6	28.3	54	100.5
	2022.09.25	晴	北	1.6	30.3	54	100.1
	2022.09.26	晴	北	1.6	29.4	54	100.2
	2022.09.27	晴	北	1.6	31.2	54	99.9
	2022.09.28	晴	北	1.6	32.1	54	99.7

2、环境空气检测结果

检测项目	采样点位	采样时间	检测结果（mg/m³）	浓度限值（mg/m³）
总挥发性有机物	老头冲首站	2022.09.22	0.0688	0.6
		2022.09.23	0.0607	
		2022.09.24	0.0812	
		2022.09.25	0.0574	
		2022.09.26	0.0613	
		2022.09.27	0.0809	
		2022.09.28	0.0772	
	电厂计量站	2022.09.22	0.0771	0.6
		2022.09.23	0.0707	
		2022.09.24	0.0665	
		2022.09.25	0.0813	
		2022.09.26	0.0771	
		2022.09.27	0.0692	
		2022.09.28	0.0749	

备注：执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中 8h 平均浓度限值。

3、地表水检测结果

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果（mg/L）			标准限值
		2022.09.22	2022.09.23	2022.09.24	
白依港穿越处下游500m-1	pH 值（无量纲）	6.74	7.01	6.88	6-9
	悬浮物	24	25	27	≤ 30
	化学需氧量	15	16	18	≤ 20
	氨氮	0.343	0.337	0.349	≤ 1.0
	总磷	0.06	0.06	0.05	≤ 0.2
	石油类	0.02	0.02	0.03	≤ 0.05
白依港穿越处下游500m-2	pH 值（无量纲）	6.81	7.05	6.84	6-9
	悬浮物	23	21	26	≤ 30
	化学需氧量	12	13	14	≤ 20
	氨氮	0.287	0.305	0.301	≤ 1.0
	总磷	0.07	0.06	0.07	≤ 0.2
	石油类	0.03	0.04	0.03	≤ 0.05

备注：1、悬浮物执行《地表水资源质量标准》（SL 63-1994）表 3.0.1-1 中三级标准；
2、其他项目执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

4、噪声检测结果

检测点位	检测时间及检测结果 dB（A）			
	2022.09.22		2022.09.23	
	昼间（Leq）	夜间（Leq）	昼间（Leq）	夜间（Leq）
老头冲首站站址	53.6	42.5	55.3	43.4
老头冲首站居民点	54.6	43.4	53.3	42.8
电厂计量站站址	52.9	44.1	53.8	42.0
电厂计量站下毛粒山	54.7	41.8	52.2	41.7
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中 2 级标准	**60**	**50**	**60**	**50**

******报告结束******

报告编制： 崔凯邦 **报告审核：** 何京昱 **报告签发：** 许畅

签发日期： 2022.10.8

附件 14　专家评审意见及签到表

潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目
环境影响报告表技术评审会专家意见

2025 年 2 月 21 日，衡阳市生态环境局衡东分局在衡东县组织召开了《潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会。参加会议的建设单位国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司和评价单位湖南天瑶环境技术有限公司的代表，会议邀请了三位专家（名单附后）组成专家组。与会代表会前踏勘了项目现场，会上听取了建设单位关于项目情况的介绍和评价单位关于《报告表》主要内容的汇报，经充分讨论和评议，形成技术评审专家意见如下：

一、项目概况

为保障湖南湘投天然气投资有限公司衡东燃气发电项目用气需求，国家管网集团新疆煤制天然气外输管道有限责任公司拟在衡东县大浦镇建设潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目，将 25#阀室改扩建为衡东分输站，工艺区无分输用户，有分输余量和空地。项目总投资 4107.65 万元，环保投资 28 万元，占工程总投资 0.68%。25#阀室设计压力 10MPa，设计温度为-19~70℃，干线口径为 DN1000，设计年输量为 3.6×108Nm^3/a（高峰小时量 19.2×104Nm^3/h），交付压力为 5.0~6.3MPa。衡东分输站为无人站，总占地面积为 7787m^2，其中现有阀室及放空区占地面积约 1200m^2（阀室 1100m^2，放空区 100m^2），需新增用地面积 6587m^2。25#阀室包括阀室和放空区两个部分，从原 25#阀室 DN300 预留口后动火引出气源，天然气在站内经过滤、计量、调压后为下游湖南湘投天然气投资有限公司供气。在站内新增过滤、计量、调压等设施。站场主要建构筑物及设施包括原阀室已建的阀组区以及新建的工艺设备区、橇装化门卫（巡检休息室）、1#橇装设备间、2#橇装设备间、卫星通信设备、室外发电机、危废暂存间、排污池、放空立管等。本次工程将原阀室设备间及远程终端系统设备拆除，只保留阀组区内工艺管道上原有的检测仪表设备，阀室内相关仪表电缆重新敷设，将气液联动执行机构及阀室检测仪表等信号直接上传至新建衡东分输站的分输站控制系统，25#阀室由衡东分输站控制系统进行统一的控制和管理。

二、报告表修改意见

1、完善衡东分输站与25#阀室的关系，完善本工程建设内容，细化清管方式。

2、完善大气环境质量现状调查和环境空气质量标准，完善地表水环保目标。

3、根据《国家危险废物名录》(2025年版)，完善各类固体废物（过滤废液）的属性、种类、代码和管理要求。

4、完善放空噪声影响分析。细化放空尾气污染源及影响分析。

5、核实管道长度及天然气在线量，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》(湘环发【2024】49号)，完善环境风险评价和环境风险管理要求。

6、完善项目与生态环境分区管控要求（衡环发【2024】194号）的相符性分析，完善项目建设环境可行性分析。

7、完善图件：完善总平面布置图等。

三、评审结论

（一）报告表编制质量

本报告表编制规范，工程分析较清楚，环保目标和环境现状调查清楚，提出的环境保护措施可行，环境影响分析及评价结论总体可信。报告表经修改完善后可上报。

（二）项目建设的环境可行性

潜江一韶关输气管道25#阀室改扩建项目符合环保法律法规，满足生态环境分区管控要求。在认真落实《报告表》及专家评审提出的各项环保措施的前提下，项目对环境的不利影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

专家组：寻旋鹏（组长）、刘兴旺、唐秋香（执笔）

2025年2月21日

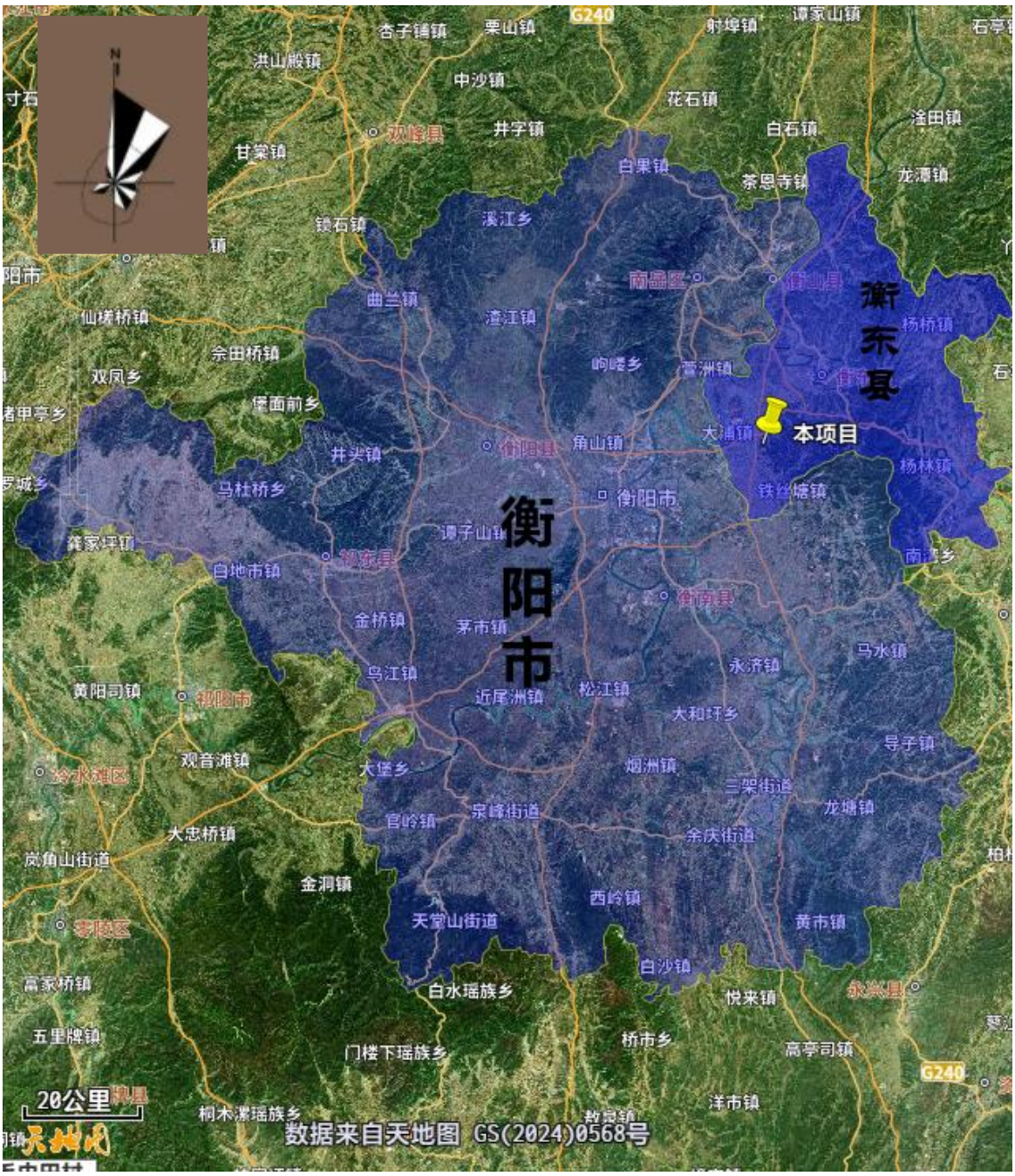
环评文件评审专家签名表

项目名称：潜江—韶关输气管道25#阀室改扩建项目

环评文件类型：报告表

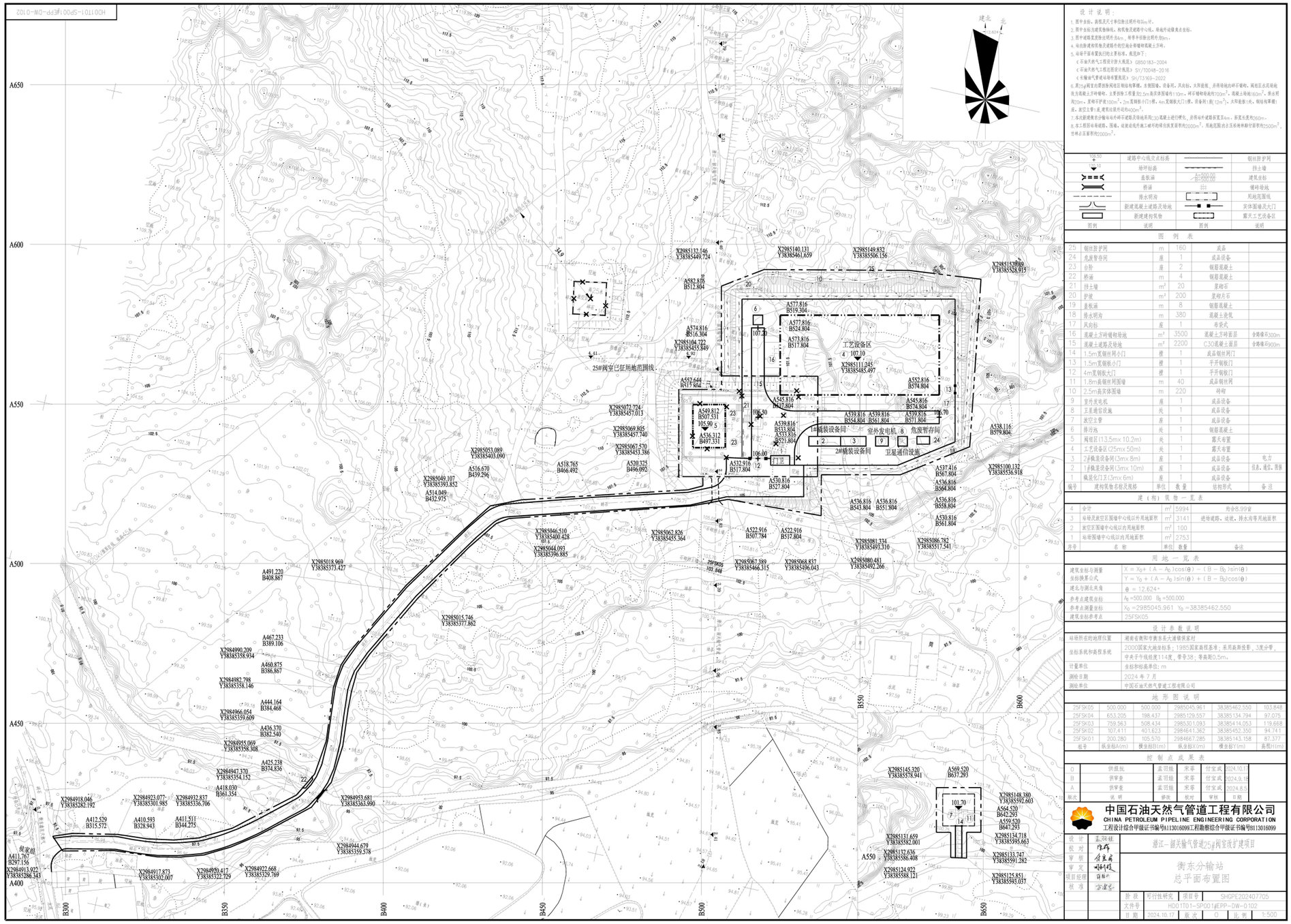
姓　名	单　　位	职称/职务	联系电话	签　名
李稳鹏	原湖南省环保厅环境工程评估中心	副研究员	13973117332	李稳鹏
[illegible]	湖南大学	教授	13786044368	[illegible]
唐[illegible]	湖南省环科院	高工	15973132607	唐[illegible]

日期：2025年 2 月21 日

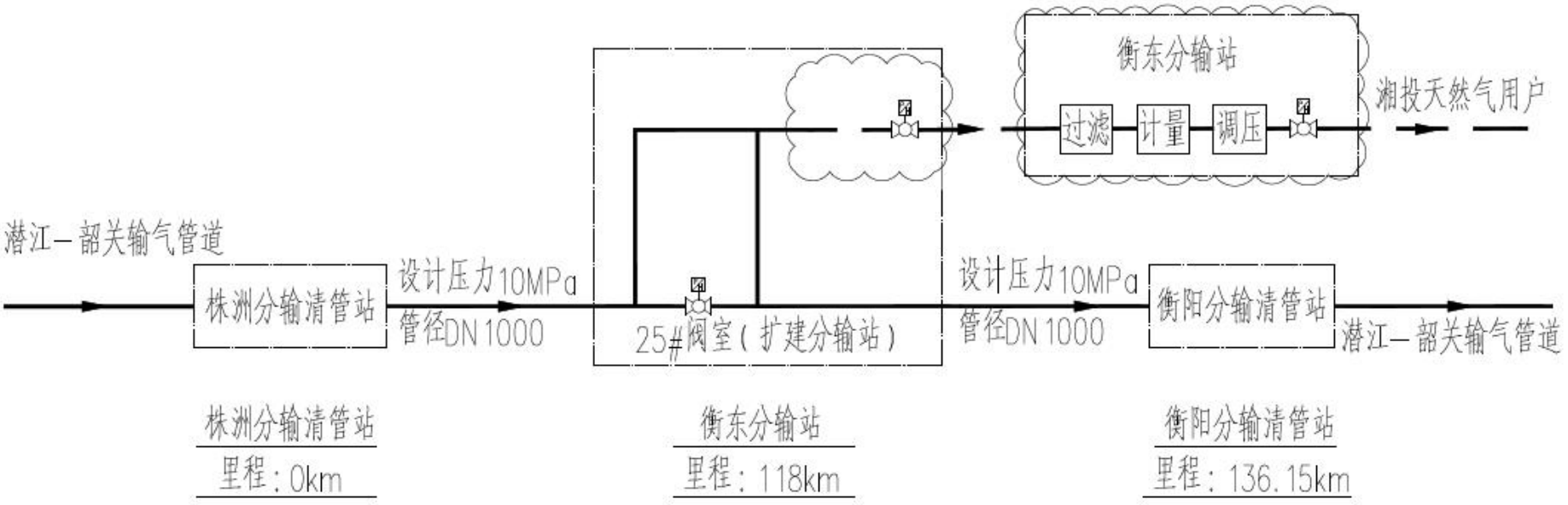

衡阳市
衡东县
本项目
G240
杏子铺镇
栗山镇
射埠镇
谭家山镇
洪山殿镇
中沙镇
花石镇
涂田镇
甘棠镇
井字镇
白石镇
白果镇
茶恩寺镇
龙潭镇
锁石镇
溪江乡
曲兰镇
渣江镇
杨桥镇
仙槎桥镇
佘田桥镇
双凤乡
呴嵝乡
萱洲镇
堡面前乡
井头镇
角山镇
大浦镇
杨林镇
马杜桥乡
铁丝塘镇
谭子山镇
白地市镇
南乡
金桥镇
茅市镇
马水镇
乌江镇
永济镇
黄阳司镇
近尾洲镇
松江镇
大和坪乡
观音滩镇
导子镇
大堡乡
烟洲镇
三架街道
官岭镇
宋峰街道
龙塘镇
大忠桥镇
余庆街道
岚角山街道
金洞镇
西岭镇
天堂山街道
黄市镇
白沙镇
高家桥镇
白水瑶族乡
悦来镇
五里牌镇
桥市乡
门楼下瑶族乡
高亭司镇
洋市镇
桐木溪瑶族乡
20公里
数据来自天地图 GS(2024)0568号

附图 1　项目地理位置图

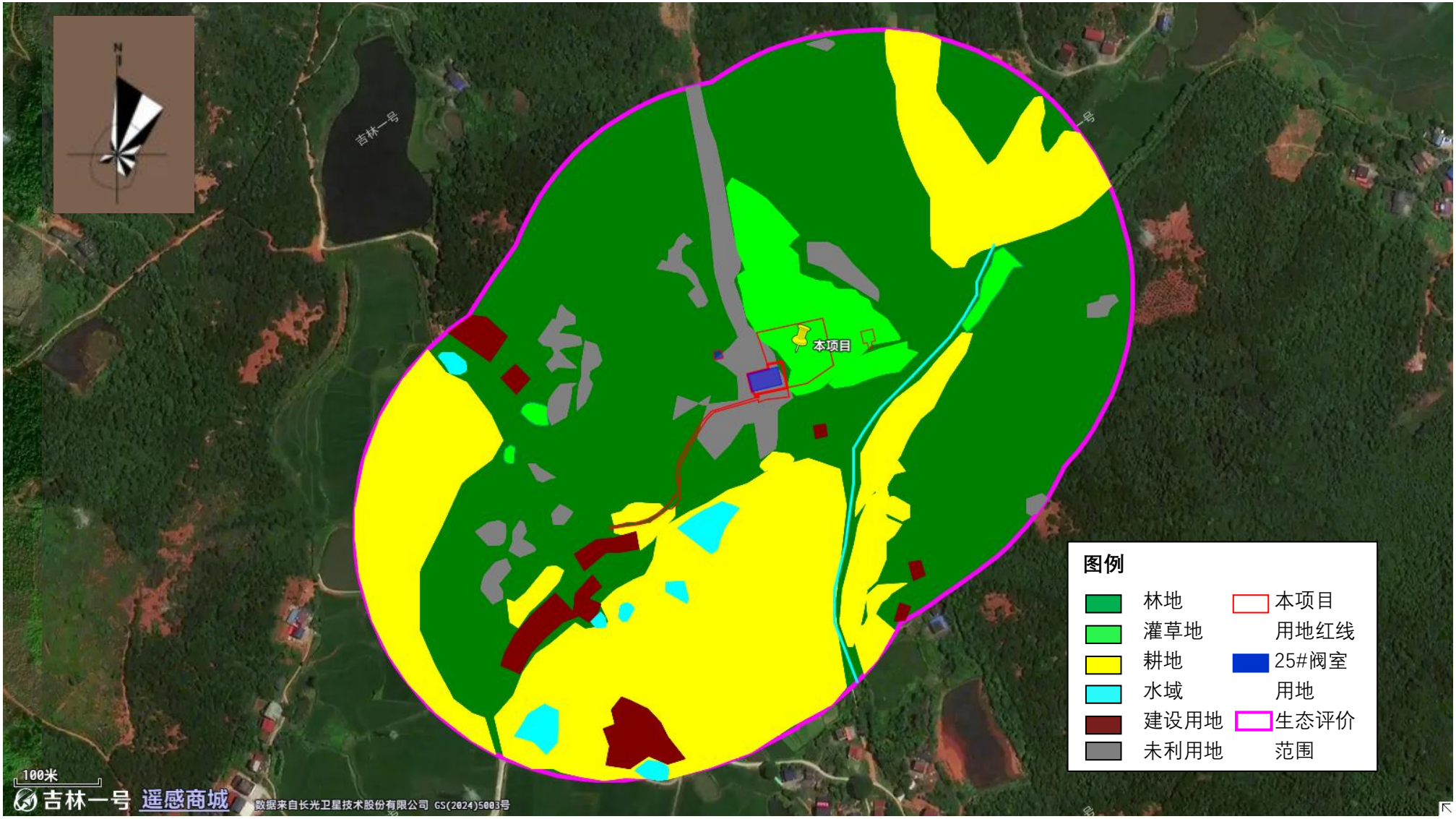
附图 2　项目周边环境保护目标示意图



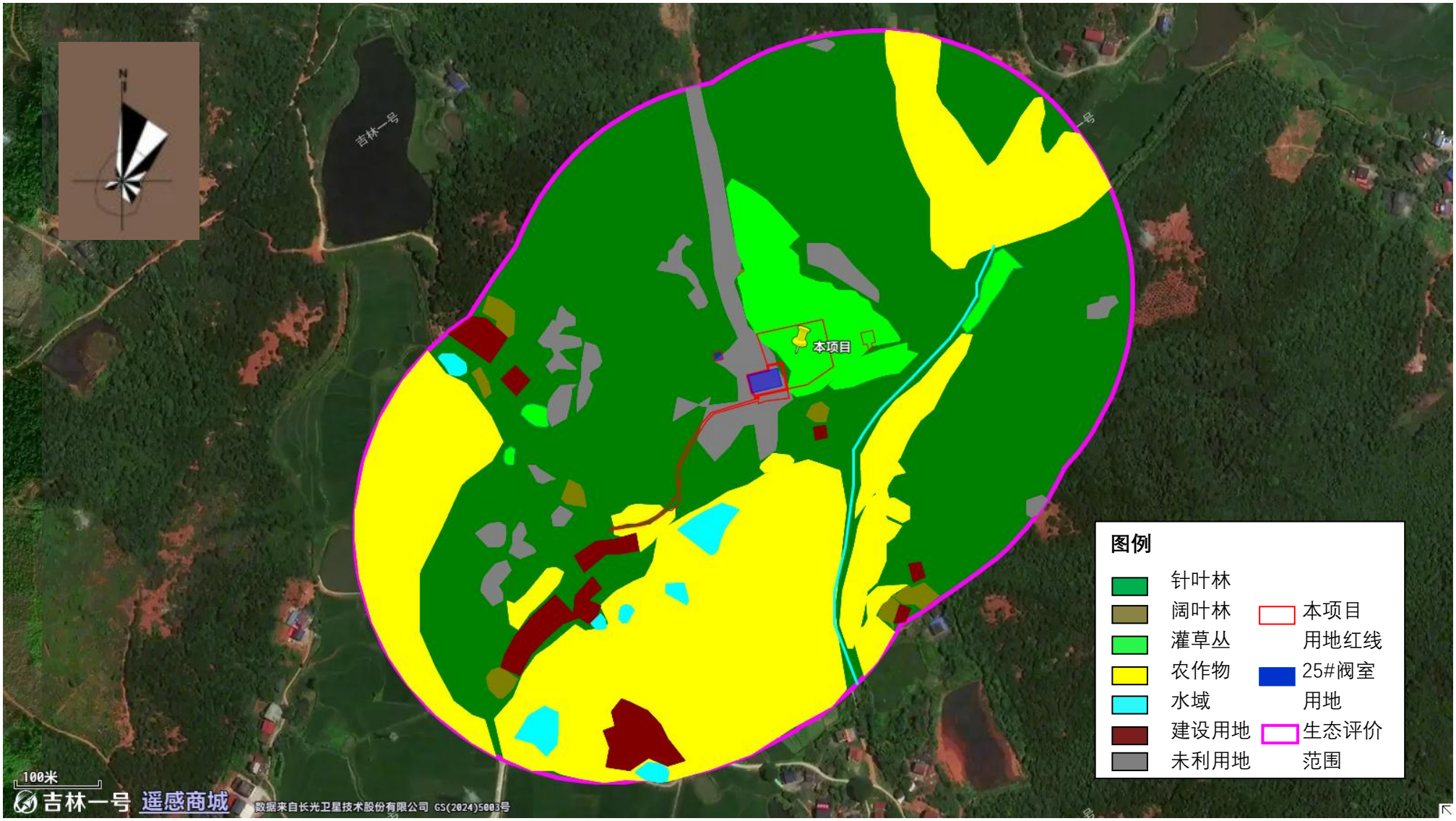
附图 3　衡东分输站总平图


衡东分输站
过滤
计量
调压
湘投天然气用户
潜江—韶关输气管道
株洲分输清管站
设计压力10MPa
管径DN1000
25#阀室（扩建分输站）
设计压力10MPa
管径DN1000
衡阳分输清管站
潜江—韶关输气管道
株洲分输清管站
里程：0km
衡东分输站
里程：118km
衡阳分输清管站
里程：136.15km

附图 4　工艺系统流程图


N
吉林一号
本项目
图例
林地
灌草地
耕地
水域
建设用地
未利用地
本项目
用地红线
25#阀室
用地
生态评价
范围
100米
吉林一号 遥感商城
数据来自长光卫星技术股份有限公司 GS(2024)5003号

附图 5　用地类型图



附图 6[101]植被类型图

环境风险专项评价报告

项目名称：潜江一韶关输气管道 25#阀室改扩建项目

编制单位：湖南天瑶环境技术有限公司

编制日期：2025 年 3 月

目录

1、评价目的 92

2、评价等级及范围 92

3、风险识别 93

4、风险防范措施 99

5、环境风险突发事故应急预案 114

6、风险评价小结 118

附件 1 突发环境事件应急预案备案表

潜江－韶关输气管道 25#阀室改扩建项目

环境风险专项评价

本工程环境风险评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）的要求，对本工程环境风险进行分析评价。

1、评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素，分析建设项目运营期可能发生的突发性事件，引起有毒有害易燃易爆物质泄漏所造成的人身安全、环境影响及其损害程度。提出合理可行的防范、应急和减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

2、评价等级及范围

2.1 环境风险潜势

2.1.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级

（1）危险物质数量与临界量的比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，长输管线项目按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算危险物质数量。本工程是主要是将原有 25#阀室站改扩建为衡东分输站，工艺分输站内没有天然气储罐，天然气在线量为管线中的天然气。根据管道管径、长度、设计压力 10Mpa、天然气密度 0.6821kg/Nm^3 计算在线量，结果见表 2-1。

表2-1　危险物质数量

序号	线路	管径（mm）	压力（MPa）	长度（m）	在线量（kg）
1	衡东分输站	406.4	10	30	2.65

		355.6	10	170	11.52
		323.9	10	170	9.55
		219.1	10	30	0.77
		168.3	10	280	4.25
		114.3	10	240	1.68
		60.3	10	350	0.68
合计	/	/	/	1270	31.11

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，甲烷的临界量为 10t，则管道单元危险物质数量与临界量的比值 Q 见表 2-2。

表2-2　危险物质数量与临界量的比值Q

序号	线路	长度（km）	在线量（t）	临界量（t）	Q
2	衡东分输站	1.270	0.0311	10	0.00311
合计					0.00311

由上表可以判定，本项目 Q<1。

当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为 I。

2.2 评价等级

本项目环境风险潜势为 I，因此，环境风险评价等级为简单分析，见表 2-3。

表2-3　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

3、风险识别

3.1 风险物质识别

本项目涉及的主要物料为天然气，按照《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）标准，天然气属于甲 B 类火灾危险物质。本项目天然气主要成分是甲烷（CH_4，摩尔比为 98.097%），属于高度易燃易爆物质，对于天然气/空气的云团，当天然气体积浓度为 5.3%-15%时就可以被引燃或引爆。天然气属低毒性物质，但空气中甲烷浓度过高可使人因缺氧引起窒息。天然气中各主要组分基本性质见表 3-1，天然气的危险特性见表 3-2，主要组分甲烷的主要特性见

表 3-3。

表3-1　天然气中各组分的基本性质（0℃，101.325KPa）

组分 / 项目	甲烷	乙烷	丙烷	正丁烷	异丁烷	其它烃类	硫化氢
	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	$i\text{-}C_4H_{10}$	$C_5\text{-}C_{11}$	H_2S
密度(kg/m^3)	0.72	1.36	2.01	2.71	2.71	3.45	1.54
爆炸上限 %(V)	5.0	2.9	2.1	1.8	1.8	1.4	4.30
爆炸下限 %(V)	15.0	13.0	9.5	8.4	8.4	8.3	45.5
自燃点(℃)	645	530	510	490	/	/	290
理论燃烧温度(℃)	1830	2020	2043	2057	2057	/	/
燃烧 $1m^3$ 气体所需空气量(m^3)	9.54	16.7	23.9	31.02	31.02	38.18	1900
最大火焰传播速度(m/s)	0.67	0.86	0.82	0.82	/	/	7.16

表3-2 天然气的危险特性

临界温度℃		-79.48	燃烧热 kJ/kmol	884768.6
临界压力 bar		46.7	LFL(%V/V)	4.56
标准沸点℃		-162.81	UFL(%V/V)	19.13
溶点℃		-178.9	分子量 kg/kmol	16.98
最大表明辐射能 kW/m^2		200.28	最大燃烧率 $kg/m^3.s$	0.13
爆炸极限%(v)	上限	15	燃烧爆炸危险度	1.8
	下限	5	危险性类别	第2.1类易燃气体
密度 kg/m^3		0.6974 (压力1atm，温度20℃状态下)		

表3-3　甲烷物质特性表

类别	项目	甲烷(methane CAS No.：74-82-8)
理化性质	外观及性状	无色无臭气体
	分子式/分子量	CH4/16.04
	熔点/沸点(℃)	-182.5/-161.5
	密度	相对密度(水=1)：0.42(-164℃)；相对蒸气密度(空气=1)：0.56
	饱和蒸汽压(kPa)	53.32(-168.8℃)
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
燃烧爆炸危险性	危险标记	易燃气体
	闪点/引燃温度(℃)	-188/538
	爆炸极限(vol%)	爆炸上限%(V/V)：15；爆炸下限%(V/V)：5
	稳定性	稳定

	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
毒理性质	毒性	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25%～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。 急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。
	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
泄漏处置	--	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器， 穿消防防护服。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。

由上表可见，天然气具有以下危险特性：

（1）易燃性

天然气属于甲类火灾危险物质。对于石油蒸汽、天然气常常在作业场所或储存区弥散、扩散或在低洼处聚集，在空气中只要较小的点燃能量就会燃烧，因此具有较大的火灾危险性。

（2）易爆性

天然气与空气组成混合气体，其浓度处于一定范围时，遇火即发生爆炸。天然气(甲烷)的爆炸极限范围为 5～15(%V/V)，爆炸浓度极限范围愈宽，爆炸下限浓度值越低，物质爆炸危险性就越大。

（3）毒性

天然气为烃类混合物，属低毒性物质，但长期接触可导致神经衰弱综合症。甲烷属“单纯窒息性气体”，高浓度时因缺氧窒息而引起中毒，空气中甲烷浓度达

到 25%～30%时出现头晕，呼吸加速、运动失调。

（4）热膨胀性

天然气随温度升高膨胀特别明显。如果分输站储存容器遭受暴晒或靠近高温热源，容器内的介质受热膨胀造成容器内压增大而膨胀。这种热胀冷缩作用往往损坏储存容器，造成介质泄漏。天然气储存容器在低温下还可能引起外压失稳。

（5）静电荷聚集性

虽然静电荷主要发生在油品的运输、流动、装卸等工艺中，但是压缩气体从管口或破损处高速喷出时，由于强烈的摩擦作用，也会产生静电。静电的危害主要是静电放电。如果静电放电产生的电火花能量达到或大于可燃物的最小点火能，就会立即引起燃烧、爆炸。

（6）易扩散性

天然气的泄漏不仅会影响管道的正常输送，还会污染周围的环境，甚至使人中毒，更为严重的是增加了火灾爆炸的危险。当管道系统密封不严时，天然气极易发生泄漏，并可随风四处扩散，遇到明火极易引起火灾或爆炸。

3.2 生产设施风险识别

分输站主要危险表现为站内设备故障、分输站设备或站内管道泄漏及公用工程故障等。引发这些事故的因素主要有：

（1）阀组、法兰、垫片及紧固件危险、有害因素分析

国内阀门、法兰、垫片、紧固件制造厂家较多，由于近几年才开始实行制造许可，管理相对滞后，制造质量参差不齐，其主要的危险、有害因素如下：

①材料、压力等级选用或使用错误；

②制造尺寸、精度等不能满足实际要求；

③阀门密封失效，即不能有效地截断管路介质或阀门本身密封失效；

④电液、电气自动控制等阀门的控制系统失灵，手动操作阀门的阀杆锈死或操作困难；

⑤管道布置不合理，造成附加应力或出现振动；设计时未充分考虑到管道振动的影响及对其应力分析存在错误；

⑥使用过程中阀门误动作、阀门限位开关失灵、 阀板卡死、顶断阀门架、顶裂阀体等，未按要求进行检验、更换等。

（2）电气设施危险、有害因素分析

电气火灾事故的原因包括电气设备缺陷或导线过载、电气设备安装或使用不当等，从而造成温度升高至危险温度，引起设备本身或周围物体燃烧、爆炸。在输气分输站等易燃、爆炸危险环境中，设置有防爆电机、电控阀门、仪器仪表、照明装置及连接电气设施的供电、控制线路等。这些设施、连接一旦发生火灾或故障，将引起电气设备火灾、爆炸事故。

（3）防雷、防静电设施危险、有害因素分析

分输站内大部分管线和设备地上设置有防雷、防静电设施。主要危险、有害因素有：

①系统所设置的防雷、防静电装置的位置、连接方法不正确；

②不设置避雷装置，或避雷装置发生故障或消除静电装置失灵；

③防雷、防静电装置采用非良导体材料制造，或年久失修接触不良，造成接地电阻过大，难以起到消除雷电或静电作用。

（4）安全附件、控制仪器仪表故障

设备上设置有安全阀等安全附件和相应的控制仪器仪表，以确保系统安全。如果安全附件故障，不仅不能对系统起到保护作用，而且有可能直接造成安全事故。

①安全阀

安全阀老化、性能降低甚至断裂；安全阀密封面损坏从而无法达到密封要求；安全阀开启压力过高，使安全阀起不到保护作用，或者开启压力过低，使安全阀经常开启，导致介质经常泄漏或造成事故；安全阀的排放能力不够，使超压的管道、设备不能及时泄压；安全阀漏气；安全阀开启不灵活等原因都可能造成安全事故。

②控制仪器仪表

系统用于控制温度、压力、流量等的控制仪器仪表及分输站 PLC 控制系统等，这些仪器仪表及控制系统对整个系统的控制、运行和管理，起着十分重要的作用，如果设备选型不当、制造质量存在问题或系统控制用软件不适合工艺要求，则系统参数如温度、压力、流量等，无法实现有效控制，有可能造成超压、超温、泄漏等安全事故，甚至火灾、爆炸事故，例如压力表指针不动、不回零、跳动严

重时，有可能出现超压情况。

3.3 扩散途径识别

本项目泄漏产生的天然气和燃烧后产生的 CO 均为气态污染物，进入大气环境，通过大气扩散对项目周围大气环境造成危害。

3.4 施工过程风险识别

（1）施工机械设备漏油风险识别

施工机械设备通常以柴油、汽油作为燃料，柴油、汽油进入水体对地表水造成水质恶化，影响水体内鱼类等水栖生物的生境。

（2）施工机械漏油扩散途径识别

本项目施工机械漏油影响水环境是通过下渗进入潜水层，污染地下水；降雨后随雨水汇入地表水体，从而污染地表水。

3.5 风险事故类别

（1）火灾爆炸

本项目因工程设计、管道阀门设计及质量等问题、以及项目区域发生自然灾害等可能造成管道破裂、阀门破损导致天然气泄漏，天然气泄漏易发生火灾、爆炸事故。火灾、爆炸事故是项目运营期的主要风险类型。

（2）中毒、窒息危害

天然气主要成分为甲烷，属于低毒性物质，但也是窒息性气体，尤其在密闭空间，易造成窒息死亡。空气中甲烷浓度过高能使人无知觉地窒息、死亡。因此，当发生泄漏事故出现高浓度天然气环境时，也属于一种风险事故类型。

（3）事故的次生环境影响

分输站发生天然气泄漏，极易引发火灾。天然气瞬时大量泄漏，发生火灾后，易产生不完全燃烧，会产生 CO，气体中有毒杂质，诸如硫化物会转化为含氧化合物（SO_X），火焰温度超过 800℃ 以上时，会产生 NO_X。

由于本工程输送介质硫含量较低，天然气泄漏燃烧产生的 SO_2 污染物浓度有限，不会产生伤害阈值浓度和造成事故周围环境 SO_2 污染物显著增加和超标；由于泄漏事故时，天然气不完全燃烧，产生的 CO 污染物较大，事故地区周围有限范围内的环境空气中 CO 浓度会有明显增高。

4、风险防范措施

4.1 设计时应考虑的风险防范措施

严格执行《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）及《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）等现有的标准、规范、法规。同时，设计中还应注意以下方面的问题：

（1）在分输站设置天然气探测报警器，在天然气事故泄漏时能及时报警并通知附近居民。

（2）分输站应根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057）、《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）的相关规定进行防雷电与防静电设计，为保证设备安全和系统的可靠，在重要的一次仪表现场段、PLC 系统的所有 I/O 点、RTU 的所有 I/O 点、数据通信接口、供电接口等有可能将感应雷电所引起的高压引入系统的关键部位，应采取防护措施，以避免雷电感应的高压窜入，造成设备损坏。主要的现场检测仪表应具有防雷保护的功能。

（3）应根据《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）的相关规定进行防静电设计，管线的始、末端，分支处以及直线段每隔 100~200m 处，设置防静电、防感应雷的接地装置。在爆炸危险场所中凡生产储存过程有可能产生静电的管道、设备、金属导体等均应做防静电接地。输气管线的法兰（绝缘法兰除外）、阀门连接处，当连接螺栓数量少于 5 时，应采用金属线跨接。

（4）分输站围墙外设置 20m 宽的缓冲区，全面清除带内地表上的杂草、枯枝、落叶、灌木等易燃物，露出表土，以降低林地火灾对分输站的相互影响。

（5）放空区尽量布置在分输站的全年较小频率风向的上风侧的地势较高，距周边散居房屋及村庄、居住区不小于 60m。

（6）站内主要道路设置 4m 宽车行道路及 T 字型回车场地，方便消防作业。

（7）巡检休息室

布置在便于逃生的位置，生产区围墙设置逃生门一处，逃生门采用不锈钢防盗门，门锁采用推闩式逃生门锁，便于运维人员事故状态下的快速逃生。同时，生产区及主出入口处设置风向标，便于辨别正确的逃生方向。

（8）分输站周界围墙为 2.5m 高砖砌实体围墙，围墙顶部设置设 0.6m 高浸塑防护网，提高了分输站的防入侵能力。同时也满足《石油天然气管道系统治安风险等级和安全防范》GA 1166-2014 的相关要求。

4.2 施工时应考虑的风险防范措施

（1）施工期间，各相关单位要全面落实《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第 393 号）各项规定，确保安全施工。施工必须严格按国家有关规定，明确安全管理职责。

（2）工程施工过程中，材料焊接、无损探伤严格执行《输气管道工程设计规范》(GB 50251-2015)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录，资料要保存详细、齐全并备案保存。

（3）工程压力容器和管道等设备在制造和安装时，要严格按规范要求进行试压。

（4）要防止管道损伤，包括管道防腐层的损伤和管材的损伤等。一旦发现损伤要做好补口工作，补口质量要达到要求。建议监理部门制订一个判别管道损坏后可用或不用的标准，严禁已损坏的不能再用的管道被使用。

（5）管道施工过程中未焊接完工的管口一定要采取封口措施，将管道内部清理干净，防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内，避免给管道清扫留下麻烦。

（6）施工完毕后应根据行业施工及验收规范和其他相关规定，由具备检验资格的单位按相关验收规范、规定，对工程质量进行监督检验。

（7）施工管理人员应加强对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。

4.3 运行时应考虑的风险防范措施

（1）管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：

① 工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；

② 岗位操作程序和注意事项；

③ 管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；

④ 防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝安全要求；

（2）应对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。

（3）做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。

（4）管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。

（5）输入的天然气气质必须符合《天然气》(GB17820-2018)的要求，否则不得进入管道输送。

（6）管道积水时必须及时清理排放，清除清管积水。管道清管作业既是提高输送能力的措施，也是排除管内污物和积液、防止腐蚀的一项有效措施，在《长输天然气管道清管作业规程》(SY/T 6383-1999)中有相关规定，应引起重视，特别是在投产的初期阶段。

（7）项目运维单位应制定燃气泄漏检查计划，同时依据城市燃气管线的发展，以及在日常运行中发现的问题，及时调整泄漏检查计划以及人员和设备配珞等。本项目高压管道每年泄漏检查不得少于 1 次。

（8）管道阀门应定期检查，不得有燃气泄漏、损坏现象，阀门井室内不得积水、塌陷，不得有妨碍阀门操作的堆积物，阀门启闭应灵活，无关闭不严现象。

（9）项目单位除采用常规无损的埋地管道检测方法外，建议推广应用如 X 射线实时成像检测、自动超声检测、管道机器人检测和超声导波检测等在线检测先进方法和技术。

（10）取得分输站周边 3km 范围内的单位和村庄尤其是风险敏感点的联系电话，定期对分输站周边单位和居民进行天然气长输管道风险防范知识的宣传，通过公告、走访等方式公布企业事故应急联系方式，便于事故状态下及时发现险情并报警，第一时间做好事故点处附近居民的疏散工作。

4.4 其他风险防范措施

（1）夜间漏气的风险防范措施

分输站设置固定式可燃气体检测系统，采用催化燃烧式和可燃气体检测器报警器，检测工艺场区及阀组间等处的可燃气体浓度，一次报警在控制器上报警，再去站控进行二次报警并上传项目公司调度室。同时，在分输站配备便携式可燃气体检测仪。

分输站设置有气液联动执行机构（配带电子控制单元），执行机构应能通过压力和压降速率检测和自动关闭截断阀的功能，实现管道的爆管检测。当出现漏气时自动关闭截断阀。

自动控制系统应考虑夜间漏气的风险防范措施与应急措施，确保夜间漏气时周边敏感点的生命财产安全。

一旦发生事故首先启动本单位相关应急预案，明确事发单位现场总指挥，设置专人上传、下达，建立沟通机制。关闭事发部位上下游阀门，关掉电源，并通知上游供气单位现场情况，通知下游用气单位做好停气准备。

根据燃气泄漏检测结果，划定警戒区，由地方政府人员进行人员疏散、隔离、警戒。事故现场采取醒目的警示牌、警示旗、醒目布带拉起警 戒线，并对危险区内的交通进行管制。通知地方有关部门断电、停气、危险区内严禁明火。凡进入危险区的人员着装、作业工具、通讯设备、车辆、抢险设备等必须由现场安全人员检查，符合安全管理规定后，才能进入现场。

通知维抢修能力的协作保障队伍和物资供应部门，做好机具和物资 准备工作。根据现场情况和专家的建议，修订现场处置方案。

配合维抢修队伍进行抢修，设置专人引导维抢修队伍到达事发现场。 经现场工作组经确认符合安全技术条件后，维抢修队伍进入事发现场，按照现场处置方案进行抢修作业。抢修作业完成后，进行通气试压。

完成修复后，对事故点周边进行全面检查，安排人员对事故点进行 24 小时重点监护，临时性补救恢复要在有效期内及时修复整改。

5、环境风险突发事故应急预案

根据湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49 号）可知：“工业园区管理机构、企业事业单位涉及以下情形的，应组织编制环境应急预案：

（一）涉及生产、加工、使用、存储或释放、运输危险化学品、危险废物，以及存在环境风险的新污染物和涉重金属物质的；涉及尾矿库包括湿式堆存工业废渣库（场）、电厂灰渣库（场）的；

（二）环境影响评价文件中有要求的；

（三）涉及上述（一）、（二）的企业事业单位，当其环境风险物质的 Q<1 时，结合该企业事业单位的 Q、M、E 值的实际情况，对该单位环境应急预案实行豁免管理，具体判定方法详见附件 1”。

表 5-1　企业事业单位突发环境事件应急预案豁免管理判定表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 水平	M2 水平	M3 水平	M4 水平
E1 类型	Q≤0.1	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免	不豁免
	0.1<Q<0.5	核查后可豁免	不豁免	不豁免	不豁免
	0.5≤Q<1	不豁免	不豁免	不豁免	不豁免
E2 类型	Q≤0.1	豁免	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免
	0.1<Q<0.5	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免	不豁免
	0.5≤Q<1	核查后可豁免	不豁免	不豁免	不豁免
E3 类型	Q≤0.1	豁免	豁免	核查后可豁免	核查后可豁免
	0.1<Q<0.5	豁免	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免
	0.5≤Q<1	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免	不豁免

备注：
（1） 豁免指这类企业事业单位虽然涉及环境风险物质，但环境风险小、不强制性要求编制突发环境事件应急预案；
（2） 不豁免指这类企业事业单位虽然 Q 小，但 M 偏大或 E 敏感，应依照相关法律法规编制突发环境事件应急预案并备案；
（3） 核查后可豁免指这类企业事业单位存在一定的环境风险隐患，根据市州及以上环境应急专家核查后、视情况确定是否豁免；突发环境事件应急预案豁免管理申请表详见附件 6.
（4） Q、M、E 值判定以《企业突发环境事件风险分级方法》为准。

本项目主要风险物质为天然气（甲烷），根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），甲烷属于涉气风险物质。

（1）生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。根据下表可知，企业生产工艺过程评估得分为 5。

表 5-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业实际情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	本项目不涉及上述工艺，涉及易燃物料（分输站内管道）。	5
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a	5/每套		
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备b	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2 至GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备			

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。根据下表可知，企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估得分为0。

表 5-3　企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	得分
毒性气体泄露监控预警措施	（1）不涉及附录A中有毒有害气体的；或（2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	不涉及附录A中有毒有害气体的	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	/	/
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合环评及批复文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	/	/
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	/	/
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	/	/
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	/	/
	未发生突发大气环境事件的	0	未发生突发大气环境事件	0

将表5-2企业生产工艺过程、表5-3大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，本项目生产工艺过程与大气环境风险控制水平值M为5（M≤25）。根据下表划分类型可知，本项目属于M1类水平。

表 5-4　企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M≤25	M1 类水平
25＜M≤45	M2 类水平
45＜M≤60	M3 类水平
60＜M	M4 类水平

（2）大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示。

表 5-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	本项目
类型 1（E1）	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域	本项目属于类型 3（E3）
类型 2（E2）	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下	
类型 3（E3）	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下	

综上，本项目 Q≤0.1，企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1，大气环境风险受体敏感程度类型为 E3 类型，结合表 5-1 可知，本项目可豁免突发环境事件应急预案编制。

6、风险评价小结

燃气分输站建设存在环境风险，通过风险识别、风险分析，提出风险防范措施，为工程建设和环境管理提供技术决策依据，把环境风险尽可能降低至可接受水平。鉴于天然气泄漏极易引发火灾、爆炸事故，建议加强对管道安全生产的监督管理工作。同时，建设单位、施工单位对项目拟施工区域现有管道（燃油、燃气等）进行调查，避免项目施工期产生突发环境事件。

本项目所涉及的化学品主要是天然气。主要环境风险为分输站内设备故障或管道、阀门破损，从而造成大量天然气气体的泄漏、燃烧或爆炸次生环境风险。天然气大量泄漏时，危害较大。在加强对管道安全生产的监督管理工作、选用优质管材、分输站设置固定式可燃气体检测系统，配备可燃气体检测器报警器、燃气泄漏截断阀门及应急物资等条件下，可大大减轻其影响，降低危害程度，不会对周边居民和当地环境造成重大不良影响。在采取上述风险防范措施和应急控制

措施以及落实环评、安评提出的相关控制措施后，其发生事故的概率将大幅降低，产生的环境风险处于可接受水平。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	天然气					
		存在总量	0.0311					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 150 人			5km 范围内人口数/人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3☑
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1☑	1≤Q＜10□		10≤Q＜100□		Q≥100□
		M 值	M1□	M2□		M3☑		M4□
		P 值	P1□	P2□		P3□		P4☑
环境敏感程度		大气	E1□	E2□		E3☑		
		地表水	E1□	E2□		E3☑		
		地下水	E1□	E2□		E3☑		
环境风险潜势		IV^+□	IV□	III□		II □		I ☑
评价等级		一级□		二级□		三级□		简单分析☑
风	物质危险性	有毒有害□				易燃易爆☑		

险识别	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	
	影响途径	大气☑	地表水☐	地下水☐	
事故影响分析		源强设定方法	计算法☐	经验估算法☐	其他估算法☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☐	ALOX☐	其他
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 /h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
		最近环境敏感目标/，到达时间/ h			
重点风险防范措施		分输站设置天然气探测报警器；进行防雷电与防静电设计，编制突发环境事件应急预案			
评价结论与建议		环境风险可控，加强应急演练			

附件 1 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境应急预案备案表

单位名称	国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司	机构代码	91310115MA1K4LL93N
法定代表人	张文新	联系电话	0731-85933114 转8998
联系人	翟银平	联系电话	18927686266
传 真	0731-82110932	电子邮箱	zhaiyp@pipechina.com.cn
地址	起点坐标：E112° 56′ 33.4″；N30° 20′ 03.1″ 终点坐标：E113° 40′ 2.56″；N24° 49′ 9.35″		
预案名称	潜江-韶关输气管道工程（湖南段）突发环境事件应急预案（2023 修编）		
风险级别	较大环境风险等级		
本单位于2023年 7月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况 说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见及修改说明（经专家组长复核签字）。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年 8月25日收讫，文件齐全， 予以备案。 备案受理部门（公章） 2023年 8月31日
备案编号	430400-2023-026-M
报送单位	国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司
受理部门负责人	经办人