

目 录

表一 建设项目概况.....	1
表二 项目建设情况.....	5
表三 环境保护设施.....	20
表四 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	33
表五 验收监测内容.....	35
表六 验收监测质量保证及质量控制	37
表七 验收监测结果.....	41
表八 验收监测结论及建议	47
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	49
附图 1 项目地理位置示意图	50
附图 2 项目周边关系图	51
附图 3 项目平面布置图、雨污管网图	52
附图 4 项目污水走向示意图	53
附图 5 项目验收监测点位图	54
附图 6 项目采样图片	55
附件 1 委托书	57
附件 2 环评批复	58
附件 3 应急预案备案登记表	60
附件 4 固定污染源排污登记回执	64
附件 5 项目污染物总量指标来源的回复	65
附件 6 项目危险废物处置协议及资质单位相关证明、转移联单（节选）	67
附件 7 项目验收监测期间工况证明	73
附件 8 项目维护保养及维修合同	74
附件 9 验收监测报告	99
附录 1 “其他需要说明的事项”相关说明	112
附录 2 验收意见及签到表	117

表一 建设项目概况

建设项目名称	凤凰山高高压调压站工程项目				
建设单位名称	武汉城市天然气高压管网有限公司				
建设项目性质	新建□ 改扩建□ 技改■ 迁建□				
建设地点	湖北省武汉市东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围				
国民经济行业类别	D4511 天然气生产和供应业/D4430 热力生产和供应				
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）				
主要产品名称	天然气供应				
设计生产能力	15×10 ⁴ 立方米/小时				
实际生产能力	15×10 ⁴ 立方米/小时				
建设项目环评时间	2025 年 1 月	开工建设时间	2018 年 4 月		
调试时间	2023 年 8 月	验收现场监测时间	2025 年 4 月 22 日-4 月 23 日		
环评报告表 审批部门	武汉东湖新技术开发区 生态环境和水务湖泊局	环评报告表 编制单位	武汉诚宇恒安全环保有限责 任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3321 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	0.9%
实际总投资	3321 万元	实际环保投资	32 万元	比例	0.96%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订施行； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施； 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订实施； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订实施； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日修改实施；				

验收监测依据	6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行； 7、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》； 8、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017 年 10 月； 9、中华人民共和国环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 22 日； 10、中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，2018 年 5 月 16 日； 11、《环保部发布环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》（环发[2015]52 号）； 12、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）； 13、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），2020 年 12 月 13 日； 14、《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025 年 1 月 1 日实施； 15、《武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目环境影响报告表》，武汉诚宇恒安全环保有限责任公司，2025 年 1 月； 16、《武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局关于凤凰山高高压调压站工程项目环境影响报告表的批复》，武新环告〔2025〕2 号，2025 年 1 月 6 日； 17、《武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目验收监测方案》，武汉净澜检测有限公司，2025 年 2 月。
--------	---

	要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
				参数名称	浓度限值	
验收监测评价标准、标号、级别、限值	废气	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值、《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》武汉市在用锅炉提标改造大气污染物排放限值要求、《武汉市空气质量改善规划》（2023-2025 年）武环委[2023]4 号标准限值要求，三者从严		颗粒物	15mg/m ³	DA001
				二氧化硫	40mg/m ³	
				烟气黑度	≤1	
				氮氧化物	50mg/m ³	
		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	表 2 无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	厂界
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	附录 A 特别排放标准	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m ³ ； 监控点处任意一次浓度值：20mg/m ³	厂区
		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	表 1	臭气浓度	20（无量纲）	厂界
	废水	豹澥污水处理厂进水水质	/	pH	6~9（无量纲）	生活废水
				COD	≤320mg/L	
				BOD ₅	≤150mg/L	
				NH ₃ -N	≤25mg/L	
				SS	≤180mg/L	
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	2 类	等效连续声级 Leq	昼间 60dB（A） 昼间 50dB（A）	厂界噪声
总量控制	根据《市生态环境局关于进一步做好建设项目重点污染物排放总量指标审核和替代有关工作的通知》（武环〔2019〕50 号）：按照法律法规要求进行环境影响评价审批并新增重点污染物排放的建设项目，均纳入总量替代工作范围。重点污染物是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物及重点重金属污染物等，根据项目实际情况，新增重点污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘。 （1）废水 项目外排废水主要为生活污水经化粪池预处理后排入豹澥污水处理厂进一步处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）					

中的一级 A 标准，COD、NH₃-N 的标准限值分别为 50mg/L、5mg/L，因此项目废水污染物排放量为 COD：0.007t/a，NH₃-N：0.001t/a。

需申请 COD、NH₃-N 总量控制指标分别为 0.007t/a、0.001t/a。

(2) 废气

项目运营期主要废气是二氧化硫、氮氧化物、烟尘，均为有组织排放，排放量分别为 0.033t/a、0.252t/a、0.095t/a。

综上，项目污染物排放和控制指标见下表。

污染物类别	污染物名称	项目排放量 (t/a)	所需替代的总量 (t/a)
废气	二氧化硫	0.033	0.066
	氮氧化物	0.252	0.504
	烟尘	0.095	0.19
废水	COD	0.007	0.007
	NH ₃ -N	0.001	0.001

(3) 总量来源

根据武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局关于项目总量指标来源的回复，该项目新增烟粉尘来源于湖北久兴混凝土有限公司的关停，氮氧化物来源于机动车淘汰项目，二氧化硫来源于鸿富锦精密工业（武汉）有限公司天然气锅炉关停项目、淘汰 8 台柴油车项目，化学需氧量和氨氮来源于左岭污水处理厂工业项目废水减排。具体见附件-《关于武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目污染物总量指标来源的回复》。

表二 项目建设情况

2.1 原有项目情况

原有项目无需办理环评手续，但环保设施及措施齐全，各项污染物均能达标排放。

表 2-1 原有项目污染物产排情况一览表

污染物			主要成分	排放量 t/a	环保措施
废气	锅炉天然气燃烧废气		二氧化硫	0.011	采取静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒排放
			氮氧化物	0.085	
			烟尘	0.032	
	备用发动机天然气燃烧废气		二氧化硫、氮氧化物、烟尘	少量	加强车间通风和站址周边绿化
站内放空管放空废气		微量有机废气、臭味	少量	加强车间通风和站址周边绿化	
废水	生活污水		COD	0.007	经化粪池处理后经市政管网进入豹澥污水处理厂处理
			BOD ₅	0.002	
			SS	0.002	
			NH ₃ -N	0.001	
	管道清洗排水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	0	用于厂区绿化降尘
噪声	设备噪声		——	/	减振基座、车间隔声、加强设备保养
固废	生活垃圾		一般生活垃圾	1.8	生活垃圾暂存于垃圾桶，交由环卫部门每日清运
	一般工业固体废物	废过滤器	金属、玻璃纤维、塑料	0.2	全部统一收集后暂存于一般固废暂存间，外卖给物资回收公司回收利用
		废渣	铁	0.02	
		纯水机滤芯	PP 棉+活性炭	0.02	
		阳离子交换树脂	树脂	0.03	
	危险废物	残液	铁锈、油类物质	0.02	统一收集至危险废物暂存间后交由有资质单位处置
		废润滑油	油类物质	0.02	
		废油桶	油类物质、铁制容器	0.004	

根据上表，原有项目废水、废气均达标排放，固废全部合理处置不外排，对外界环境影响在可接受程度之内，至今未收到任何环保投诉。故原有项目不存在需要整改的环保问题。

2.2 项目概况

武汉城市天然气高压管网有限公司成立于 2009 年 6 月 26 日，注册地位于武汉市汉阳区汉阳大道 642 号金龙花园 11 号楼 1-2 层 1 号商网，法定代表人为胡继来。经营范围包括城市天然

气管网投资与建设；天然气供应（批发）。

2017 年 12 月投资 3321 万元，项目用地面积约 8060m²，建筑面积约 1030m²，进站设计压力为 6.3MPa，运行压力为 2.5~5.7MPa，设计规模约为 15×10⁴ 立方米/小时。建设内容包括综合楼、辅助用房、露天工艺装置区、进出站阀组区、门卫值班室及相关配套等。建设地点位于东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围。原有项目已经投产运行，在用天然气热水锅炉功率为 0.3MW。随着周边工业园企业的不断入驻，供气需求持续增长，现有 0.3MW 的天然气热水锅炉即将不能满足保温运行要求，将现有 0.3MW 的天然气热水锅炉更换为功率为 0.9MW 的锅炉，以满足企业用气需要。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，项目应当开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），项目属于环评类别的“四十一、电力、热力生产和供应业”，现有天然气热水锅炉功率为 0.3MW，项目为天然气供应工程，对照名录现有项目无需办理环评手续。现有天然气热水锅炉更换为功率为 0.9MW 的新锅炉后，将满足“热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”条件，需要办理环境影响报告表手续。因属于技改项目，仅配套设施更换，不新增固定资产投资，故未单独立项。

2025 年 1 月，武汉诚宇恒安全环保有限责任公司编制完成了《武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目环境影响报告表》。

2025 年 1 月 6 日，武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局对《关于凤凰山高高压调压站工程环境影响报告表的批复》（武新环告〔2025〕2 号）。

2.3 验收工作的组织与启动

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》《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《关于发布〈建设项目竣工环

境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）的规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时施工、同时设计、同时投产使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工和运营过程中对环境影响报告表、环保主管部门批复文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，分析工程在建设和运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作。

项目于2018年4月开工建设，2023年8月竣工，2025年1月试运行并启动本次验收监测工作。目前各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入运行，运行情况良好，具备了验收监测的条件。且在建设和试运行期间未发生扰民、投诉事件。

2025年2月，武汉城市天然气高压管网有限公司委托武汉净澜检测有限公司承担“武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目”竣工环境保护验收工作并成立工作组。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）等规范技术要求，我公司随后组织专业技术人员对项目进行了实地踏勘和相关资料的收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况，在此基础上编制完成《武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目验收监测方案》。

依据《验收监测方案》对项目工程建设、环境保护设施建设、管理、运行及其效果和污染物排放情况进行了全面的调查和监测，2025年4月22日-4月23日，对项目废水、有组织排放废气、无组织排放废气、噪声进行现场采样监测，湖北华钧检测有限公司出具监测数据报告。

2025年5月，在收集相关资料的基础上，编制完成了《武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目竣工环境保护验收监测表》，为项目验收或备案提供依据。

2.4 项目验收范围

项目属于技改项目，本次验收范围包含武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山调压站工程项目主体工程（工艺操作区、进出站阀组区、地埋配套管道）、辅助工程（生产辅助用房、综合楼）、公用工程（供电、给水、排水、消防）、环保工程（废水、废气、噪声、固体废物处理设施）、储运工程（耗材存放区）等“三同时”验收，项目建成后进站设计压力为 6.3MPa，运行压力为 2.5~5.7MPa，设计规模约为 15×10^4 立方米/小时。

2.5 工程建设内容

(1) 项目位置

项目位于湖北省武汉市东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围，厂区地理坐标为东经 $114^{\circ}27'39.958''$ ，北纬 $30^{\circ}24'54.184''$ 。地理位置图见附图。

(2) 项目周边环境概况

项目四侧皆为空地，项目南侧以外 238 米为龙泉大道。周边环境示意图见附图。

	
项目东侧（项目大门）	项目南侧
	
项目西侧	项目北侧

(3) 项目平面布置

厂区西南侧为工艺操作区，西北侧为阀门操作区，东南侧为生产辅助用房。仓储工程：位于生产辅助用房南侧。办公区：位于厂区东北侧的综合楼。环保工程：天然气热水锅炉房和废气处理装置位于生产辅助用房北侧；生活污水处理设施（化粪池）位于综合楼西侧；一般工业固体废物暂存间（10m²）位于生产辅助用房南侧。平面布置图见附图。

(4) 项目工作制度和劳动定员

项目目前已经投产，劳动定员 10 人，项目不设置宿舍、食堂。工作餐采取外购成品餐食，用餐完毕后，由商家统一回收餐食垃圾。项目实行 3 班制，每班工作 8 小时，年工作 360 天。

(5) 项目建设内容及规模

项目建设内容主要有主体工程（工艺操作区、进出站阀组区、地埋配套管道）、辅助工程（生产辅助用房、综合楼）、公用工程（供电、给水、排水、消防）、环保工程（废水、废气、噪声、固体废物处理设施）、储运工程（耗材存放区）等。项目建成后规模约为 15×10⁴ 立方米/小时。项目主要建设内容组成见下表。

表 2-2 建设内容一览表

项目名称		环评建设内容及相关技术经济指标	实际建设内容及相关技术经济指标	备注
主体工程	工艺操作区	混凝土地坪，加 20mm 厚的不发火面层，框架结构，二级耐火等级，1 层，总面积 580m ² ，供气规模为 15×10 ⁴ 立方米/小时，进站设计压力为 6.3MPa，运行压力为 2.5~5.7MPa，主要设备有过滤器、调压器、备用天然气发电机等。	混凝土地坪，加 20mm 厚的不发火面层，框架结构，二级耐火等级，1 层，总面积 580m ² ，供气规模为 15×10 ⁴ 立方米/小时，进站设计压力为 6.3MPa，运行压力为 2.5~5.7MPa，主要设备有过滤器、调压器、备用天然气发电机等。	已建，依托原有
	进出站阀组区	混凝土地坪，加 20mm 厚的不发火面层，框架结构，二级耐火等级，1 层，总面积 50m ² ，主要设备有切断阀、流量调节阀等。	混凝土地坪，加 20mm 厚的不发火面层，框架结构，二级耐火等级，1 层，总面积 50m ² ，主要设备有切断阀、流量调节阀等。	
	地埋配套管道	项目专供管道约 750 米及相关配套。	项目专供管道约 750 米及相关配套。	
辅助工程	生产辅助用房	框架结构，二级耐火等级，1 层，总面积 150m ² ，包含天然气锅炉房、仓储区域等。	框架结构，二级耐火等级，1 层，总面积 150m ² ，包含天然气锅炉房、仓储区域等。	已建，依托原有
	综合楼	框架结构，二级耐火等级，2 层，总面积约为 250m ² ，用于员工休息办公。	框架结构，二级耐火等级，2 层，总面积约为 250m ² ，用于员工休息办公。	

公用工程	供电系统	由市政供电电网接入。	由市政供电电网接入。	已建，依托原有
	给水系统	由市政给水管网接入。	由市政给水管网接入。	
	排水系统	雨污分流，项目已经建设雨水管道和污水管道，雨水接入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，最终排放至豹澥污水处理厂处理。	雨污分流，项目已经建设雨水管道和污水管道，雨水接入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，最终排放至豹澥污水处理厂处理。	部分依托
	消防系统	厂区内拟设置消防水泵、火灾自动报警器、自动灭火系统、防排烟系统、灭火器、火灾探测器、其他消防器材	厂区内设置消防水泵、火灾自动报警器、自动灭火系统、防排烟系统、灭火器、火灾探测器、其他消防器材	已建，依托原有
环保工程	废水处理系统	生活污水经已建化粪池处理后，经市政管网排入豹澥污水处理厂，尾水最终排入长江（武汉段）。	生活污水经已建化粪池处理后，经市政管网排入豹澥污水处理厂，尾水最终排入长江（武汉段）。	部分依托
	废气处理系统	天然气锅炉废气采取静电除尘+低氮燃烧+15 米高排气筒排放；项目更换过滤器和设备检修时通过 8m 放空管排放管道和设备内的残余天然气。	天然气锅炉废气采取静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒排放；项目更换过滤器和设备检修时通过 8m 放空管排放管道和设备内的残余天然气。	新建
	噪声处理系统	选用低噪声设备，隔声减振、合理布局。	选用低噪声设备，隔声减振、合理布局。	已建，依托原有
	固废处理系统	危废暂存间（5m ² ），一般固废暂存间（10m ² ），设置在生产辅助用房 1 层	一般固废暂存间（10m ² ），设置在生产辅助用房 1 层，未建设危废暂存间	已建，依托原有
储运工程	耗材存放区	位于生产辅助用房 1 层，面积约为 20m ²	位于生产辅助用房 1 层，面积约为 20m ²	已建，依托原有

 施工记录 天气：晴 29℃ 南风≤3级 湿度79% 经纬度：114°27'41"E 纬度：30°24'54"N 地址：武汉市江夏区G50沪渝高速在中建八局混凝土搅拌站附近 工程名称：凤凰山调压站	 施工记录 天气：晴 29℃ 南风≤3级 湿度79% 经纬度：114°27'34"E 纬度：30°25'2"N 地址：武汉市江夏区G50沪渝高速在中建八局混凝土搅拌站附近 工程名称：凤凰山调压站 时间：2023-08-17 08:24:45
备用发电机房	进出站阀组区
 施工记录 天气：晴 29℃ 南风≤3级 湿度79% 经纬度：114°27'39"E 纬度：30°24'54"N 地址：武汉市江夏区G50沪渝高速在中建八局混凝土搅拌站附近 工程名称：凤凰山调压站 时间：2023-08-17 08:30:22	 施工记录 天气：晴 29℃ 南风≤3级 湿度79% 经纬度：114°27'34"E 纬度：30°25'2"N 地址：武汉市江夏区G50沪渝高速在中建八局混凝土搅拌站附近 工程名称：凤凰山调压站 时间：2023-08-17 08:24:45
工艺操作区	锅炉房区

2.6 项目产品方案

根据《武汉东湖新技术开发区管委会关于凤凰山高高压调压站工程项目的核准通知》（武新管政务核字〔2017〕2号）及其设计文件，确定本工程的供气规模 15×10^4 立方米/小时。

表 2-3 主要产品一览表

序号	设计规模	实际规模	基本参数
1	15×10^4 立方米/小时	15×10^4 立方米/小时	进站设计压力：6.3MPa；运行压力：2.5~5.7MPa； 出站压力：0.8~1.6MPa；工作温度：-20~60℃

2.7 项目主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	原有数量 (台)	技改后数 量(台)	变化量 (台)	主要用途
1	调压器	1454602801-DN25	8	8	0	调压
2	过滤器	XFS14A-4	2	2	0	过滤天然气中的杂质
3	流量调节阀	F00152/7006	3	3	0	调节运行流量
4	切断阀	1462772101-BM5-D	4	4	0	切断上下游天然气供应及站内设备管道
5	原有天然气热水锅炉	功率 0.3MW	1	0	-1	调压时对设备及管道进行保温
6	升级后天然气热水锅炉	功率 0.9MW	0	1	1	调压时对设备及管道进行保温
7	发电机	劲康动力工程 K90G-NG	1	1	0	备用天然气发电机
8	纯水处理装置	/	1	1	0	提供锅炉纯水

2.8 项目原辅材料消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

生产线	名称	单位	包装方式	原有工程 年消耗量	技改后年 消耗量	实际年 耗量	厂内最大 储存量	存储位置
主生产线	过滤器	吨	纸箱	0.2	0.2	0.2	0.2	耗材存放区
设备维护	润滑油	kg	包装桶， 10kg/桶	20	20	20	20	液态耗材存放区
公共设施	水	m ³	生产办公	276	276	276	/	市政管网
	电	kwh	生产办公	3 万	3 万	3 万	/	市政电网
	天然气	m ³	/	279936	833143	833143	/	来自项目调压站，作为天然气热水锅炉燃料
备用发电机	天然气	m ³	气罐	9	9	9	20	用作备用燃气发电机能源

2.9 项目水平衡

(1) 给水

项目给水由市政给水管网引入，项目用水主要为办公生活用水、锅炉热水蒸发补水。

①生活用水：项目劳动定员 10 人，均不在厂内住宿，根据建设单位提供资料，项目生活用水量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。

②锅炉热水蒸发补水：根据建设单位提供资料，项目每日对锅炉补水约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，以弥补热水蒸发损失和每日清洗管道排水，年纯水用量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。项目锅炉补充水来自纯水机制备的纯水，日需求量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。纯水机的制备能力约为 $0.3\text{m}^3/\text{h}$ ，每日工作 1 小时。项目纯水机采用“滤芯过滤+阳离子交换”工艺制备纯水；滤芯过滤采用“PP 棉+活性炭”，PP 棉可过滤尘土，铁锈，砂砾等大于 5 微米的物质，活性炭除去氯臭味、甲烷、农药、化肥及其它物质；阳离子交换树脂可去除水中的重金属、钙镁离子。根据建设单位提供资料，项目纯水机浓水产生率为 25%，需使用新鲜水 $96\text{m}^3/\text{a}$ ，则浓水产生量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，每日清洗管道排水 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($18\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，项目共需新鲜用水 $276\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目运营期外排废水主要是生活污水，排放量按用水量的 80% 计，则排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。纯水机产生浓水和锅炉每日清洗管道排水全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排。

项目室外排水采用雨污分流制，项目已建设雨水管道，雨水经汇流后进入市政雨水管道。生活废水通过已建化粪池处理，项目废水经化粪池处理后达到《豹澥污水处理厂设计进水水质标准》要求后通过新建污水管网排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂处理。

项目技术改造完成之后，全厂所排废水水量与污染物总量与原有工程一致，无变化。

表 2-6 项目水平衡一览表 (t/a)

序号	用水类别	新鲜水量	纯水量	浓水量	损耗量	排放量	去向
1	生活用水	180	0	0	36	144	经化粪池处理后排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂处理
2	纯水制备	96	72	24	54	42	用于厂区内洒水除尘，不外排

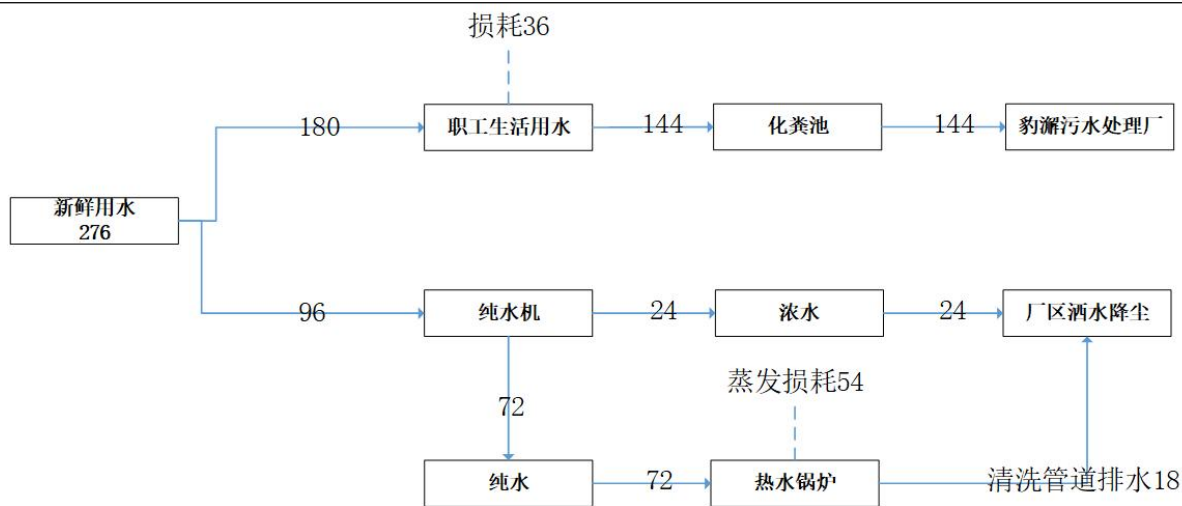


图 2-1 项目用水平衡图 m³/a

2.10 生产工艺流程

工艺流程说明：调压站负责接收高压管线的高压天然气，进站设计压力为 6.3MPa，运行压力为 2.5~5.7MPa，在本站内经过过滤后经过调压、计量后进入园区供应管网。

（1）过滤：为了保护流量计和调压器正常工作，防止各种附件的堵塞，滤除天然气中的杂质，需设置过滤器，本工程选用承压高、过滤精度高的筒型过滤器，过滤精度为 50um，设备自带差压显示。过滤过程会产生气动噪声。

（2）调压：1）天然气从高压调成低压的原理是通过调节膜片上方和下方之间的压力差，来控制输出气体的压力，进而达到调节输出气体流量的目的。当气体从进气口流入调节阀时，气泵的作用使膜片向下移动，并将压缩弹簧，使弹簧的弹性势能增加。当调节压力超过设定值时，弹簧的弹性势能将使膜片向上抬升，使阀门关闭，以达到调节压力的目的。2）天然气从高压调整成低压的时候，温度会降低的原因是由焦耳-汤姆逊效应的原理引起的。当天然气从高压区域流向低压区域时，会发生膨胀过程，这会导致温度降低。一般的，压力每降 0.2~0.3MPa 温度约降低 1℃。因此，在天然气输送和使用的过程中，需要考虑这种温度变化，以确保设备的正常运行。3）当天然气温度低于环境空气露点时，露天管道表面会产生结露、结霜甚至结冰现象，这可能会危及厂站内和下游管道的安全运行。低温还可能导致天然气中的某些成分凝固，形成固体堵塞，影响天然气的输送和使用。低温还可能对天然气的计量和检测设备造成影响，导致计量不

准确或设备故障。4) 项目采用天然气热水锅炉对调压设备和下游管道进行保温, 防止上述低温影响, 锅炉会产生燃烧废气和循环水泵噪声; 调压过程会产生气动噪声。

(3) 计量、进入园区供应管网: 本站计量装置采用涡轮流量计, 选用 2 台流量计, 精度 1.0 级, 计量后的天然气进入园区供应管网。

(4) 定期设备维护: 包含定期更换过滤器和设备检修。更换过滤器之前需要通过放空管排空管道中的残余天然气, 会产生微量有机废气、臭味以及废过滤器。设备检修时需要通过放空管排空设备和管道中的残余天然气, 会产生微量有机废气、臭味。

(5) 备用发电机: 项目设置备用燃气发电机, 在市政供电故障时开启, 发电机工作时会产生燃烧废气。

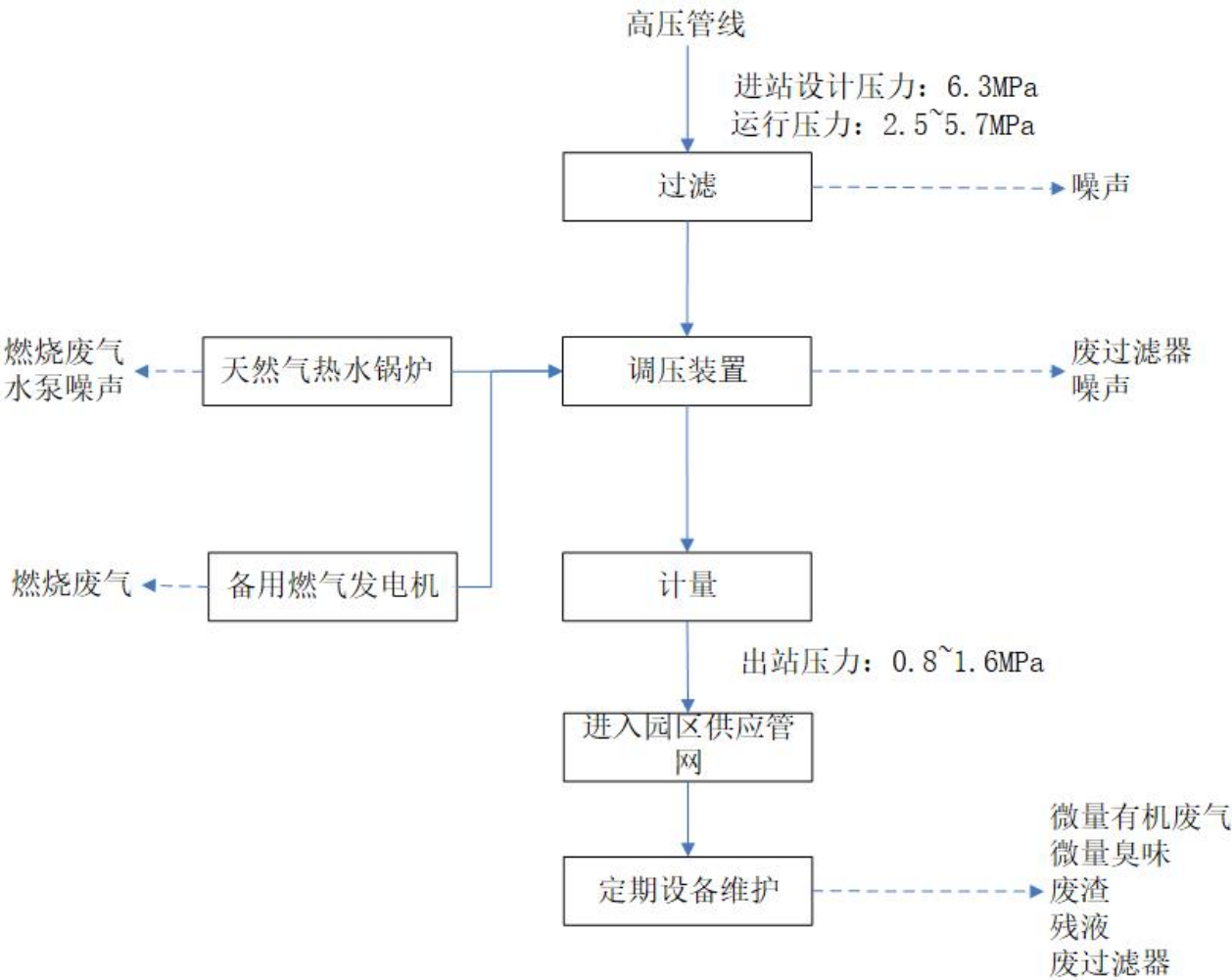


图 2-2 工艺流程及产污环节图

项目污染产生的各类污染物见下表。

表 2-7 项目运营期污染物产生情况一览表

污染物		主要成分	产生工序或位置	处理措施	
废气	天然气锅炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度	天然气热水锅炉	采用静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒（DA001）排放。	
	放空管放空废气	微量有机废气、臭味	过滤分离器更换、定期设备维护、放空	采取加强站址周边绿化等方式。	
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	备用燃气发电机	采取加强发电机房通风和站址周边绿化等方式。	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	办公生活	生活污水经化粪池处理后通过废水总排口接入市政污水管网，经豹澥污水处理厂进一步深度处理。	
	管道清洗排水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	天然气锅炉	全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排	
噪声	设备噪声	——	过滤器、调压器、循环水泵	项目选用低噪设备、合理布局，隔声厂房，基础减振等措施减少噪声对环境的影响。	
固废	生活垃圾		一般生活垃圾	办公生活	收集后由环卫部门定期清运并处理。
	一般工业固体废物	废过滤器	金属、玻璃纤维、塑料	过滤器	收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。
		废渣	铁	设备检修	在清管作业中采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置。
		纯水机滤芯	PP 棉+活性炭	纯水机	收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。
		阳离子交换树脂	树脂	纯水机	收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。
	危险废物	残液	铁锈、油类物质	设备检修	在清管作业中采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置。
		废润滑油、废油桶	油类物质	设备检修	依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。

2.11 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）的相关内容，结合项目实际情况，项目变动情况说明见下表。

表 2-8 污染影响类建设项目重大变动清单情况

类别	重大变动清单	环评内容	实际内容	变动情况分析	是否为重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	技改	技改	无变动	否

规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	天然气供应规模约为 15×10 ⁴ 立方米/小时	天然气供应规模约为 15×10 ⁴ 立方米/小时	无变动	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。			无变动	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。			无变动	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	湖北省武汉市东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围	湖北省武汉市东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围	无变动	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	接收-过滤-调压-计量、入网-定期设备维护	接收-过滤-调压-计量、入网-定期设备维护	无变动	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式无变化		无变动	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废水：雨污分流，项目生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂处理；纯水机产生浓水和锅炉每日清洗管道排水全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排。	废水：雨污分流，项目生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂处理；纯水机产生浓水和锅炉每日清洗管道排水全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排。	锅炉排气筒高度发生变动	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废气：天然气锅炉运行期间产生废气浓度较低，采用静电除尘+低氮燃烧+15 米高排气筒（DA001）排放。过滤分离器更换排放天然气、设备检修排放天然气、放空管排放臭味放至 8 米高放散管，进行无组织集中放散，由于天	废气：天然气锅炉运行期间产生废气浓度较低，采用静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒（DA001）排放。过滤分离器更换排放天然气、设备检修排放天然气、放空管排放臭味放至 8 米高放散管，进行无组织集中放散，由于天然	无变动	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。			无变动	否

		然气排空量较小，且比重较轻，会迅速排入大气，不会聚集，排放频次较少，有机废气排放量较少，排放时段集中且有限，项目采取加强站址周边绿化等方式，降低非正常情况天然气放空废气对外界环境的影响。	气排空量较小，且比重较轻，会迅速排入大气，不会聚集，排放频次较少，有机废气排放量较少，排放时段集中且有限，项目采取加强站址周边绿化等方式，降低非正常情况天然气放空废气对外界环境的影响。		
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。		噪声：选用低噪设备、合理布局，隔声厂房，基础减振等措施	噪声：选用低噪设备、合理布局，隔声厂房，基础减振等措施	无变动	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		固体废物：（1）生活垃圾收集后由环卫部门定期清运并处理。（2）一般工业固体废物：天然气净化废过滤、管道检修清理废渣、净水装置的废阳离子交换树脂、净水装置的废纯水机滤芯收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。（3）危险废物：管道检修残液、废润滑油、废油桶暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。	固体废物：（1）生活垃圾收集后由环卫部门定期清运并处理。（2）一般工业固体废物：天然气净化废过滤器、净水装置的废阳离子交换树脂、净水装置的废纯水机滤芯收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。（3）危险废物：管道检修残液在清管作业中（连同管道检修清理废渣）采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置。废润滑油、废油桶依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束后进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。	无变动	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	/	/	/	无变动	否

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《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》，“根据《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》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项

以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

环境保护措施：废气治理设施锅炉废气排气筒高度由 15m 变为 8m，未新增污染物种类，未导致污染物排放量增加，且本次验收监测结果均满足环评及批复的要求，未导致不利环境影响加重，不属于重大变动。危险废物处置措施发生发生变动，由“暂存于危险废物暂存间，定期交由有组织单位处置”变动为“由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间”，依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，废润滑油、废油桶在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间，减少了对外环境的污染，未导致不利环境影响加重，不属于重大变动。

经上述分析，项目变动后未新增污染物种类，未导致污染物排放量增加，减少了固体废物对外环境的污染，且未导致不利环境影响加重。项目的建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺均未发生变化，环境保护措施发生变化但不属于重大变动，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）进行判定，故项目不涉及重大变动，可纳入建设项目竣工环境保护验收管理。

同时对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）中第二章第八条中规定的不得提出验收合格意见的九种情形可知，项目变动情况不属于以下内容。具体内容见下表。

表 2-9 项目验收相符性一览表

第二章验收的程序和内容中第八条中规定	备注
(1) 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目环保设施均按照环境影响报告表及其意见的要求进行建设，环保设施与主体工程同时投产使用。
(2) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	根据验收监测数据及现场勘查，项目废水、废气、噪声排放均满足国家和地方相关标准，项目无污染物排放总量控制指标的要求。

(3) 环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	项目变动后未新增污染物种类,未导致污染物排放量增加,减少了固体废物对外环境的污染,且未导致不利环境影响加重。项目的建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺均未发生变化,环境保护措施发生变化但不属于重大变动,根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)进行判定,故项目不涉及重大变动,可纳入建设项目竣工环境保护验收管理。
(4) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程中不存在重大环境污染和重大生态破坏。
(5) 纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的。	2024年12月11日,建设单位于“全国排污许可证管理信息平台”已申领排污许可证登记管理(证书编号:92420100688844470G001Y)
(6) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目不属于分期建设项目。
(7) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的。	项目不涉及违反国家和地方环境保护法律法规等相关内容。
(8) 验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的。	项目验收报告基础数据详实,内容不存在重大缺项、遗漏,验收结论明确、合理。
(9) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目建设不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的内容。

故项目符合建设项目竣工环境保护验收条件。

表三 环境保护设施

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

项目运营期废水主要为生活污水。纯水机产生浓水和锅炉每日清洗管道排水全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排。

①生活污水，主要污染物为 pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量等。

实际环保治理设施/措施：生活污水经化粪池处理后，通过废水总排口接入市政污水管网，经豹澥污水处理厂进一步深度处理。

表 3-1 废水治理设施一览表

废水来源	主要污染物	环评治理措施	实际治理措施及排放去向
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂处理。	经化粪池处理后排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂处理。
浓水和锅炉每日清洗管道排水	COD、SS	纯水机产生浓水和锅炉每日清洗管道排水全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排。	纯水机产生浓水和锅炉每日清洗管道排水全部收集后用于厂区内洒水除尘，不外排。

依托豹澥污水处理厂可行性分析：

①从配套管网角度考虑：项目位于湖北省武汉市东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围，属于豹澥污水处理厂（日处理规模为 7 万立方米/天）污水收集系统范围内，污水可通过市政污水管网进入豹澥污水处理厂。因此从配套管网角度分析，项目废水依托豹澥污水处理厂处理可行。

②从处理能力角度分析：项目日均生活废水排放量约为 0.4m³/d，约占豹澥污水处理厂（日处理规模为 7 万立方米/天）处理规模的 0.0006%，占比较小，不会对豹澥污水处理厂造成冲击。因此从处理能力角度考虑，项目废水依托豹澥污水处理厂处理可行。

③从设计进水水质角度分析：根据本次验收监测结果，项目生活污水排放口出水水质能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和豹澥污水处理厂设计进水标准，因此，从设计进出水水质角度考虑，项目废水依托豹澥污水处理厂处理可行。

综合上述，从配套管网、处理能力、设计进水水质等角度分析，项目生活污水依托豹澥污水处理厂处理可行。

3.1.2 废气

项目运营期废气主要为天然气锅炉燃烧废气。输送介质为管道天然气，输送全过程密闭，正常运行时，一般情况下天然气不会产生泄漏，非正常情况、停电或设备检修会产生过滤分离器更换排放天然气、设备检修排放天然气、放空管排放臭味、备用燃气发电机燃烧排放废气。

①天然气锅炉燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。

实际环保治理设施/措施：天然气锅炉运行期间产生废气浓度较低，采用静电除尘+低氮燃烧+8米高排气筒（DA001）排放。全年工作360天，每天24小时。

非正常工况下：

②过滤分离器更换排放天然气，主要污染物为非甲烷总烃。

实际环保治理设施/措施：天然气是一种优质、高效、经济的清洁能源，主要成分为甲烷，甲烷基本无毒、不纳入污染物考虑。过滤分离器主要是去除进站天然气中部分固体杂质，过滤器滤芯须定期更换，过滤分离器一般1月更换1次，更换时会将管道内的存量天然气排空，通过阀门控制，将这部分天然气放至8米高放散管，进行无组织集中放散，由于天然气排空量较小，且比重较轻，会迅速排入大气，不会聚集，排放频次较少，有机废气排放量较少，排放时段集中且有限，项目采取加强站址周边绿化等方式，降低非正常情况天然气放空废气对外界环境的影响。根据建设单位提供资料，排放的天然气（以常压计）约 $10\text{m}^3/\text{次}$ ，总排气量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，每次更换过滤器前放空天然气时间约为20分钟，每年合计4小时。

③设备检修排放天然气，主要污染物为非甲烷总烃。

实际环保治理设施/措施：天然气是一种优质、高效、经济的清洁能源，主要成分为甲烷，甲烷基本无毒、不纳入污染物考虑。设备检修时一般在关闭上游阀门后，待管道内的气体输送完成后，剩余的微量气体再通过阀门控制，将这部分天然气放至8米高放散管，进行无组织集

中放散，由于天然气排空量较小，且比重较轻，会迅速排入大气，不会聚集，排放频次较少，有机废气排放量较少，排放时段集中且有限，项目采取加强站址周边绿化等方式，降低非正常情况天然气放空废气对外界环境的影响。根据建设单位提供资料，一年检修次数约 4 次，每次放散天然气量约 25m^3 （以常压计），总排气量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，每次检修前排空时间约为 0.5 小时，每年合计 2 小时。

④放空管排放臭味，主要污染物为臭气浓度。

实际环保治理设施/措施：项目放空管中含有臭味，由于臭味成分排放量较少，排放时段集中且有限，项目采取加强站址周边绿化等方式，降低放空管排放臭味对外界环境的影响。根据建设单位提供资料，项目非正常情况放散的天然气量为 $220\text{m}^3/\text{a}$ ，排放时间合计每年 6 小时。

⑤备用燃气发电机燃烧排放废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物。

实际环保治理设施/措施：项目设置备用燃气发电机，自带天然气储罐，平常运行时不使用，市政供电中断时启用备用发电机提供临时电力。由于每年消耗天然气较少，排放时间集中且有限，项目采取加强发电机房通风和站址周边绿化等方式，降低发电机废气对外界环境的影响。

表 3-2 废气处理措施一览表

废气来源		主要污染物	环评治理措施	实际治理措施及排放去向
天然气锅炉燃烧废气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采用静电除尘+低氮燃烧+15 米高排气筒（DA001）排放	采用静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒（DA001）排放
放空管 放空废 气	过滤分离器更换 排放天然气	非甲烷总烃	8 米高放散管，进行无组织集中放散，加强站址周边绿化等方式	8 米高放散管，进行无组织集中放散，加强站址周边绿化等方式
	设备检修排放天 然气	非甲烷总烃	8 米高放散管，进行无组织集中放散，加强站址周边绿化等方式	8 米高放散管，进行无组织集中放散，加强站址周边绿化等方式
	放空管排放臭味	臭气浓度	8 米高放散管，进行无组织集中放散，加强站址周边绿化等方式	8 米高放散管，进行无组织集中放散，加强站址周边绿化等方式
备用燃气发电机燃烧排放 废气		颗粒物、二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物	加强发电机房通风和站址周边绿化等方式	加强发电机房通风和站址周边绿化等方式

	
过滤分离器	锅炉排气筒

3.1.3 噪声

项目运营期噪声主要为过滤器、调压器、热水循环水泵等设备运行产生的噪声。其声级值在 65~70dB（A）。

实际环保治理设施/措施：项目选用低噪设备、合理布局，隔声厂房，基础减振等措施减少噪声对环境的影响。

3.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。一般工业固体废物主要为天然气净化废过滤器、管道检修清理废渣、净水装置的废阳离子交换树脂、净水装置的废纯水机滤芯；危险废物主要为管道检修残液、废润滑油、废油桶。其具体产生量和处置措施如下：

（1）生活垃圾

员工办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，项目定员 10 人，年工作日 360 天，则生活垃圾产生量为 1.8t/a，收集后由环卫部门定期清运并处理。

（2）一般工业固体废物

①天然气净化废过滤器（045-011-99）：根据建设单位提供资料，天然气净化废过滤器产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。

②管道检修清理废渣（045-011-09）：根据建设单位提供资料，管道检修清理废渣产生量约为 0.02t/a，在清管作业中采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置。

③净水装置的废阳离子交换树脂（045-011-99）：根据建设单位提供资料，废阳离子交换树脂产生量约为 0.03t/a，收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。

④净水装置的废纯水机滤芯（045-011-99）：根据建设单位提供资料，废纯水机滤芯约为 0.02t/a，收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。

（3）危险废物

①管道检修残液：主要是燃气管道中天然气中的水蒸气在输送过程中冷凝下来的水，夹杂一些铁锈、油类物质，根据建设单位提供资料，年产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，管道检修残液属于危险废物（HW49，900-047-49），在清管作业中采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置。

②废润滑油：项目生产用机械设备内部使用润滑油进行润滑，为了保证设备的正常运行，润滑油要定期更换，根据建设单位提供资料，项目每年更换量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物（HW08，900-214-08），依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。

③废油桶：设备维护使用润滑油后产生的废弃油桶，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.004t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物（HW08，900-249-08），依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。

表 3-3 固体废物处理措施一览表

序号	名称	类别	预计产生量 (t/a)	治理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	1.8	由环卫部门定期清运并处理
2	天然气净化废过滤器	一般固废 045-011-99	0.2	外卖给物资回收公司回收利用
3	管道检修清理废渣	一般固废 045-011-99	0.02	在清管作业中采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置
4	废阳离子交换树脂	一般固废 045-011-99	0.03	
5	废纯水机滤芯	一般固废 045-011-99	0.02	
6	废润滑油	危险废物 HW08 900-214-08	0.02	
7	废油桶	危险废物 HW08 900-249-08	0.004	依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。
8	管道检修残液	危险废物 HW49 900-047-49	0.02	
备注	项目试运行时间较短，固体废物产生量参考建设单位提供资料及环评报告。			

	
排污池	

3.2 其他环境保护措施

3.2.1 环境管理检查

①项目已设置 1 个一般工业固体废物暂存间（10m²），需做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，并按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立工业固体废物管理台账。

②项目建设落实了报告表及环评批复中提出的各项污染防治措施要求，并与主体工程同时投入使用，环保设施的运行及维护由公司专职人员负责。

③项目建设与试运营期间均未发生环境纠纷、环境污染投诉、环保处罚事件。

④2024年12月11日，建设单位于“全国排污许可证管理信息平台”已申领排污许可证登记管理（证书编号：92420100688844470G001Y），已制定企业自行监测方案。已根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息公开办法》，向社会公开环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、浓度及总量指标，排污口信息等内容。

表 3-4 建议监测计划一览表

类别	监测点位	污染物种类	监测频次
废水	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	每年一次
废气	DA001 排气筒	氮氧化物	每月 1 次
		二氧化硫、烟尘、烟气黑度	每年 1 次
	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次
	厂区内	非甲烷总烃	每年一次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季

3.2.2 环境风险防范设施

项目的环境风险物质为危险废物（废润滑油、管道检修残液）、危险化学品（润滑油、天然气）。环境风险单元主要为耗材存放区、天然气管道及设备、备用燃气发电机储罐、排污池。

环境影响途径及危害后果：①环境风险物质（润滑油、管道检修残液）厂内运输、装卸过程、储存过程中发生泄漏，引发局部污染，也可能流出厂外污染水环境或者土壤，泄漏位置可能有耗材存放区和残液管道。②项目厂区中的天然气为易燃物，一旦遇明火发生火灾，会波及厂区内可燃物品引起大气污染，灭火过程中消防下泄水可能污染水环境。

已采取环境风险防范措施如下：

①对液态耗材存放区、排污池进行重点防渗建设；

②站址已设置沙袋和围堰，当出现大量废液泄漏时，可用于加高围堰和吸附废液。吸附沾染废液的沙袋可交由有资质单位处置。

③站址已设置消防系统，已配备必要的消防设施、报警系统等应急物资；对可能发生的事
故，已根据《突发环境事件应急管理办法》（环保部第 34 号）和《企业事业单位突发环境事件
应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号），编制了突发环境事件应急预案（涉及凤
凰山高高压调压站工程项目的备案编号有：420115-2024-56-L、420118-高新-2024-045-L）。并
定期开展突发环境事件应急演练。

④已因地制宜进行平面布置，满足生产工艺流程的要求，厂房、车间均符合防火、消防、
防爆要求；合理布置厂内外道路，使厂内运输便捷，厂外交通方便。

⑤定期维护保养废气处理设施，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查
明原因，待系统恢复正常后再行生产。

⑥加强全员教育和培训，增强安全意识，提高操作技能及应变能力。



	
应急围堰、消防设施	手推式灭火器
	
除静电装置	消防栓
	
消防管道、灭火器	灭火装置

3.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目设置 1 个雨水排放口 YS001，1 个污水排放口 DW001，1 个有组织排放口 DA001，1 个一般工业固体废物暂存间 TS001，均按照环评及批复要求落实排污口规范化设置。

	
废水总排口及环保标识牌	锅炉废气排放口 DA001 及环保标识牌
	
一般工业固体废物暂存间及标识牌	

3.2.4 排污许可制度

项目属于热力生产和供应和天然气生产和供应业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44—热力生产和供应 443—单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉”和“四十、燃气生产和供应业 45—燃气生产和供应业 451，生物质燃气生产和供应业 452——其他”，属于登记管理的行业。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环评设计：项目总投资 3321 万元，环保投资 30 万元，占总投资 0.9%。

实际投资：项目总投资 3321 万元，环保投资 32 万元，占总投资 0.96%。

表 3-5 项目环保投资一览表

类别	环保投资项目	实际投资(万元)
废水治理	生活污水经化粪池处理后经市政管网进入豹澥污水处理厂处理	5
废气治理	天然气锅炉废气采取静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒排放	15
固废治理	天然气净化废过滤器、管道检修清理废渣、净水装置的废阳离子交换树脂、净水装置的废纯水机滤芯暂存于一般固废暂存间，定期外卖给物资回收公司回收利用；管道检修残液定期移交给有资质的单位处置；生活垃圾暂存于垃圾桶，交由环卫部门每日清运；废润滑油、废油桶依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。	2
噪声防治	减振基座、车间隔声、加强设备保养	5
其他	环境监测、环境管理等	5
/	合计	32

3.3.2“三同时”落实情况

项目环境保护措施监督检查清单落实情况见下表。

表 3-6 环境保护措施监督检查清单落实情况

类别	环评要求	落实情况
废气	天然气锅炉燃烧废气采取静电除尘+低氮燃烧+15 米高排气筒（DA001）排放。要求满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值及《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》武汉市在用锅炉提标改造大气污染物排放限值要求中的燃气锅炉限值的最小值。	已落实； 天然气锅炉运行期间产生废气浓度较低，采用静电除尘+低氮燃烧+8 米高排气筒（DA001）排放。 验收监测期间，锅炉废气排放筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的监测结果同时均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值、《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》武汉市在用锅炉提标改造大气污染物排放限值要求、《武汉市空气质量改善规划》（2023-2025 年）武环委[2023]4 号标准限值要求三者从严后标准限值要求。
	无组织：加强通风+绿化遮蔽。要求满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂房外无组织特别排放标准、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。	已落实； 过滤分离器更换排放天然气、设备检修排放天然气、放空管排放臭味放至 8 米高放散管，进行无组织集中放散，由于天然气排空量较小，且比重较轻，会迅速排入大气，不会聚集，排放频次较少，有机废气排放量较少，排放时段集中且有限，项目采取加强站址周边绿化等方式，降低非正常情况天然气放空废气对外界环境的影响。 验收监测期间，厂界无组织排放废气中非甲烷总烃的监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织监控点排放浓度限值，臭气浓度的监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新改扩建标准限值。

		验收监测期间，场站内无组织排放废气中非甲烷总烃的监测结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值要求。
废水	生活废水经化粪池处理后经市政管网进入豹澥污水处理厂处理。要求满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准。	已落实； 生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和豹澥污水处理厂进水水质标准后，通过废水总排口接入市政污水管网，经豹澥污水处理厂进一步深度处理。 验收监测期间，生活废水总排口中 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮的监测结果均满足豹澥污水处理厂进水水质标准限值要求，总磷的监测结果满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值，同时也满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求。
噪声	减振基座、车间隔声、加强设备保养。要求满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。	已落实； 项目选用低噪设备、合理布局，隔声厂房，基础减振等措施减少噪声对环境的影响。 验收监测期间，项目厂界四周昼间、夜间噪声的监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。
固体废物	1) 废过滤器、管道检修清理废渣、净水装置的废阳离子交换树脂、净水装置的废纯水机滤芯暂存于一般固废暂存间（10m ² ），定期外卖给物资回收公司回收利用，一般工业固体废物暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；2) 管道检修残液、废润滑油、废油桶暂存于危险废物暂存间（5m ² ），全部定期移交给有资质的单位处置；危险废物贮存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中相关要求；3) 生活垃圾暂存于垃圾桶，交由环卫部门每日清运。	已落实； (1) 生活垃圾收集后由环卫部门定期清运并处理。 (2) 一般工业固体废物：天然气净化废过滤器、净水装置的废阳离子交换树脂、净水装置的废纯水机滤芯收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，外卖给物资回收公司回收利用。 (3) 危险废物：管道检修残液在清管作业中（连同管道检修清理废渣）采用管道导入站内排污池集中存放，定期交由湖北省春年华环保科技有限公司处置。废润滑油、废油桶依据《武汉城市天然气高压管网有限公司 2025 年电动执行机构维护保养及维修合同》相关内容，由湖北博楚津众科技有限公司在维护保养结束进行全部清除回收或无害化处理，不得遗留污染，故项目不设置危险废物暂存间。
土壤及地下水污染防治措施	生产厂房内危险废物暂存间、液态原材料存放区进行重点防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 或参照 GB18598 执行。一般固废间、化粪池进行一般防渗处理，防渗要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行。	已落实； 生产厂房内液态原材料存放区进行重点防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 或参照 GB 18598 执行。一般固废间、化粪池进行一般防渗处理，防渗要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行。

环境风险防范措施	①对液态耗材存放区进行重点防渗建设； ②对危废库进行重点防渗建设，配备防渗托盘； ③购置足量沙袋，当出现大量废液泄漏时，可用于加高围堰和吸附废液。吸附沾染废液的沙袋可交由有资质单位处置。 ④设置消防系统，配备必要的消防器材；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施，并定期演练。	已落实； ①对液态耗材存放区、排污池进行重点防渗建设； ②站址已设置沙袋和围堰，当出现大量废液泄漏时，可用于加高围堰和吸附废液。吸附沾染废液的沙袋可交由有资质单位处置。 ③站址已设置消防系统，已配备必要的消防设施、报警系统等应急物资；对可能发生的事故，已根据《突发环境事件应急管理办法》（环保部第34号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），编制了突发环境事件应急预案（涉及凤凰山高高压调压站工程项目的备案编号有：420115-2024-56-L、420118-高新-2024-045-L）。并定期开展突发环境事件应急演练。 ④已因地制宜进行平面布置，满足生产工艺流程的要求，厂房、车间均符合防火、消防、防爆要求；合理布置厂内外道路，使厂内运输便捷，厂外交通方便。 ⑤定期维护保养废气处理设施，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。 ⑥加强全员教育和培训，增强安全意识，提高操作技能及应变能力。
其他环境管理要求	1、排污许可管理要求：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目实行排污许可登记管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证申报。	已落实； 2024年12月11日，建设单位于“全国排污许可证管理信息平台”已申领排污许可证登记管理（证书编号：92420100688844470G001Y）。
	2、竣工环境保护验收：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。	已落实； 本次报告为竣工环境保护验收监测报告。
	3、环保信息公开要求：根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。	已落实； 已根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。
	4、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》符合性建设。	已落实； 项目不属于《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中的重点行业。

表四 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

项目符合国家相关产业政策和东湖新技术开发区相关规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在落实本评价提出环保措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面是可行的。

4.2 审批部门审批决定

武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局

武新环告〔2025〕2号

关于凤凰山高高压调压站工程环境影响报告表的批复

武汉城市天然气高压管网有限公司：

你公司委托武汉诚宇恒安全环保有限责任公司编制的《凤凰山高高压调压站工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《武汉市建设项目环境影响评价文件审批告知承诺制实施细则》，该项目（项目代码 2017-420118-45-02-151362）实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你公司承诺和《报告表》结论，你可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点、以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你公司自行承担。

你公司应当严格落实《报告表》提出的防止污染和防止生态破坏的措施，项目实施过程中应严格执行环保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，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》）规定的程序和标准，组织对配套建设的

环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

若本批复自生效之日起 5 年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核；如项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局

2025 年 1 月 6 日

表五 验收监测内容

依据国家相关法律法规的规定和要求，对武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目进行资料核查，查阅了有关文件和技术资料，在此基础上依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，制定了该工程竣工环境保护验收现场监测工作内容，并明确了项目建设单位为配合验收监测工作顺利进行应完成的工作，形成验收监测方案，作为环保验收现场监测和检查的依据。

5.1 废水监测

废水监测内容见下表：

表 5-1 废水监测内容一览表

监测类别	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
废水	★1	生活污水总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	2 天×3 次/天

5.2 废气监测

5.2.1 有组织废气监测

有组织废气监测内容见下表：

表 5-2 有组织废气监测内容一览表

监测类别	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	◎1#	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2 天×3 次/天
			烟气黑度	2 天，每天连续观测 30min

5.2.2 无组织废气监测

无组织废气监测内容见下表：

表 5-3 无组织废气监测内容一览表

监测类别	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#	上风向参照点 1#	臭气浓度、非甲烷总烃	2 天×3 次/天
	○2#	下风向监控点 2#		
	○3#	下风向监控点 3#		
	○4#	场站内 4#	非甲烷总烃	2 天×3 次/天

5.3 噪声监测

厂界噪声监测内容如下：

表 5-4 厂界噪声监测内容一览表

监测类别	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	▲1#	东侧厂界外 1 米 1#	等效连续 A 声级	昼间、夜间各 1 次， 连续监测 2 天
	▲2#	南侧厂界外 1 米 2#		
	▲3#	西侧厂界外 1 米 3#		
	▲4#	北侧厂界外 1 米 4#		

5.4 监测点位图

项目监测点位图详见下图。



表六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 验收监测分析方法

监测分析方法详见下表。

表 6-1 监测分析方法一览表

监测项目		分析方法及来源	主要仪器设备	检出限
废水	pH 值	电极法 (HJ 1147-2020)	PH-100pro 笔式酸度计 (HJJC-YQ-095-4)	--
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	HCA-102 标准 COD 消解器 (HJJC-YQ-012-1)	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	SHP-250 生化培养箱 (HJJC-YQ-011-1)	0.5mg/L
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	101-0ES 电热鼓风干燥箱 (HJJC-YQ-025-2) FB124 万分之一天平 (HJJC-YQ-031-1)	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	可见分光光度计 T6 新悦 (HJJC-YQ-008-2)	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	可见分光光度计 T6 新悦 (HJJC-YQ-008-2)	0.01mg/L
锅炉废气	颗粒物	重量法 (HJ 836-2017)	AUW-120D 十万分之一天平 (HJJC-YQ-031-2)	1.0mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法 (HJ 57-2017)	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (HJJC-YQ-047-1)	3mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法 (HJ 693-2014)	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (HJJC-YQ-047-1)	3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法 (HJ/T 398-2007)	HXLGM-1 林格曼烟气黑度图 (HJJC-YQ-087-2)	--
无组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	/	--
	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	V5000 气相色谱仪 (HJJC-YQ-004-3)	0.07mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	声级计型号: AWA5688 (HJJC-YQ-056-4) 声级计校准器型号: AWA6022A (HJJC-YQ-055-4)	--
备注	1.标注"--"表示不涉及到检出限。			

6.2 验收监测质量保证及质量控制

按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

（1）参加检测的技术人员，均持有相关监测项目上岗资格证书。

（2）检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。

（3）现场检测及样品采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

（4）现场采样和实验室监测检定按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。现场采样及检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

（5）现场携带全程序空白样，10%明码平行样，实验室分析采取全程序空白样、明码平行样、质控样品的测定等措施对检测全过程进行质量控制。

（6）检测结果和检测报告实行三级审核。

表 6-2 质量控制结果统计表

全程序空白分析结果					
检测项目	全程序空白测定值		检出限		结果评价
化学需氧量（mg/L）	ND		4		合格
氨氮（mg/L）	ND		0.025		合格
总磷（mg/L）	ND		0.01		合格
备注	1.全程序空白样测定值应小于分析方法检出限； 2.“ND”表示检测结果低于方法检出限。				
重量法空白分析结果					
重量法空白样样品编号	空白样检测结果（mg/m³）	方法检出限（mg/m³）	限值（mg/m³）	判定标准（mg/m³）	结果评价
202504100381 YQ0101KLW（KB）	ND	1.0	20	2	合格
202504100381 YQ0104KLW（KB）	ND	1.0	20	2	合格
备注	1.重量法空白样检测结果应小于对应限值的 10%； 2.“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

实验室平行样分析结果								
检测项目	平行样结果		相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果评价			
化学需氧量（mg/L）	47.6	44.2	3.7	≤10	合格			
	46.6	44.9	1.9	≤10	合格			
五日生化需氧量（mg/L）	12.41	14.39	7.4	≤20	合格			
	11.42	12.50	4.5	≤20	合格			
氨氮（mg/L）	16.92	16.54	1.1	≤15	合格			
总磷（mg/L）	1.424	1.492	2.3	≤10	合格			
	1.478	1.520	1.4	≤10	合格			
备注	1.平行样检测结果均为“未检出”时直接判定为合格。							
标准样品分析结果								
检测项目	质控样编号	质控样证书值		测定值	结果评价			
化学需氧量（mg/L）	2001180	12.6±1.6		11.7	合格			
生化需氧量（mg/L）	200271	31.8±4.7		30.5	合格			
				29.5	合格			
氨氮（mg/L）	2005185	2.64±0.11		2.69	合格			
总磷（mg/L）	2039131	1.15±0.06		1.17	合格			
				1.16	合格			
pH 值（无量纲）	B22040299	7.06±0.05		7.05	合格			
				7.04	合格			
声级计校准结果								
检测日期	标准值[dB（A）]	测量前校准示值[dB（A）]	测量后校准示值[dB（A）]	允许校准示值偏差[dB（A）]	结果评价			
2025.04.22	94.0	93.7	93.8	±0.5	合格			
2025.04.23	94.0	93.7	93.8	±0.5	合格			
备注	1.被校准仪器为 AWA5688 型声级计（编号：HJJC-YQ-056-4），声校准器型号为 AWA6022A（编号：HJJC-YQ-055-4）。							
废气检测仪器校准结果（2025.04.22）								
标气名称	质控样编号	质控样证书值（mg/m³）	测定值（mg/m³）		相对误差（%）		允许相对误差（%）	结果评价
			采样前	采样后	采样前	采样后		
氧气	24111126	10.0%	10.2%	10.1%	+2.0	+1.0	±5.0	合格
二氧化硫	24111127	75.2	77	76	+2.4	+1.1	±5.0	合格
一氧化氮	24111128	199	202	203	+1.5	+2.0	±5.0	合格

二氧化氮	24111130	14.8	15	15	+1.4	+1.4	±5.0	合格
一氧化碳	24111129	499	505	506	+1.2	+1.4	±5.0	合格
备注	1.被校准仪器为 YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪（仪器编号 HJJC-YQ-047-1）； 2.仪器校准允许相对误差依据《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中 13.1.3 中要求。							
废气检测仪器校准结果（2025.04.23）								
标气名称	质控样编号	质控样证书 值（mg/m³）	测定值（mg/m³）		相对误差（%）		允许相对 误差（%）	结果评价
			采样前	采样后	采样前	采样后		
氧气	24111126	10.0%	10.2%	10.1%	+2.0	+1.0	±5.0	合格
二氧化硫	24111127	75.2	75	77	-0.27	+2.4	±5.0	合格
一氧化氮	24111128	199	201	203	+1.0	+2.0	±5.0	合格
二氧化氮	24111130	14.8	15	15	+1.4	+1.4	±5.0	合格
一氧化碳	24111129	499	501	502	+0.40	+0.60	±5.0	合格
备注	1.被校准仪器为 YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪（仪器编号 HJJC-YQ-047-1）； 2.仪器校准允许相对误差依据《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中 13.1.3 中要求。							
质控结论								
本次检测所选分析方法准确，均在本公司检测能力认证范围内，质量控制结果合格。								

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

湖北华钧检测有限公司受武汉城市天然气高压管网有限公司的委托，于 2025 年 4 月 22 日-4 月 23 日对其武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目进行采样检测，监测期间正常生产，各项环保措施均正常运行（见附件工况统计）。

表 7-1 验收期间工况调查一览表

主要产品名称	供气	供气
设计生产能力	15×10 ⁴ 立方米/小时	15×10 ⁴ 立方米/小时
检测时间	2025 年 4 月 22 日	2025 年 4 月 23 日
监测期间产量	4.5×10 ⁴ 立方米/小时	4.5×10 ⁴ 立方米/小时
生产负荷	30%	30%

7.2 污染源排放情况及监测结果与分析

7.2.1 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果一览表

监测点 位	监测项目	检测结果（2025.04.22）				检测结果（2025.04.23）				标准 限值	达标 评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值或 范围	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值或 范围		
生活废 水总排 口	pH 值（无量纲）	7.1	7.2	7.1	7.1~7.2	7.2	7.1	7.1	7.1~7.2	6~9	达标
	化学需氧量 （mg/L）	43	45	46	45	47	45	46	46	320	达标
	五日生化需氧量 （mg/L）	14.6	12.5	13.4	13.5	13.0	14.1	12.0	13.0	150	达标
	悬浮物（mg/L）	7	8	8	8	9	8	7	8	180	达标
	氨氮（mg/L）	16.7	14.6	17.5	16.3	16.2	15.7	18.2	16.7	25	达标
	总磷（mg/L）	1.46	1.55	1.40	1.47	1.50	1.42	1.50	1.47	8	达标
备注	1.样品状态描述：无色、无味、无浮油； 2.该项目废水执行豹澥污水处理厂进水水质标准，总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值。										

验收监测期间，生活废水总排口中 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮的监测结果均满足豹澥污水处理厂进水水质标准限值要求，总磷的监测结果满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值，同时也满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求。

7.2.2 废气监测结果

(1) 有组织废气

表 7-3 有组织废气排放监测结果一览表

采样点	检测项目		检测结果（2025.04.22）			检测结果（2025.04.23）			标准 限值	达标 评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
锅炉废 气排放 筒监测 口	标态干烟气量（m³/h）		375	371	428	428	477	424	-----	-----
	测点烟气温度（℃）		84	87	86	87	86	89	-----	-----
	测点烟气湿度（%）		6.4	6.9	7.1	7.2	7.5	7.6	-----	-----
	测点烟气流速（m/s）		2.06	2.07	2.39	2.39	2.68	2.41	-----	-----
	烟气含氧量（%）		5.2	5.1	5.0	5.2	5.5	5.0	-----	-----
	颗粒 物	实测浓度（mg/m³）	1.2	1.8	1.7	1.6	1.3	1.5	-----	-----
		排放浓度（mg/m³）	1.3	2.0	1.9	1.8	1.5	1.6	20	达标
		排放速率（kg/h）	0.00045	0.00067	0.00073	0.00069	0.00062	0.00064	-----	-----
	二氧 化硫	实测浓度（mg/m³）	ND（3）	ND（3）	ND（3）	ND（3）	ND（3）	ND（3）	-----	-----
		排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	-----	-----
	氮氧 化物	实测浓度（mg/m³）	20	30	29	24	27	31	-----	-----
		排放浓度（mg/m³）	22	33	32	27	30	34	50	达标
		排放速率（kg/h）	0.0075	0.011	0.012	0.010	0.013	0.013	-----	-----
烟气黑度（林格曼黑度，级）		<1				<1			≤1	达标
烟气参数										
采样点		锅炉型号			锅炉功率		主要燃料		排气筒高度	
锅炉废气排放筒监测口		CLHS0.18-85/65-Y（Q）			0.18MW		天然气		8m	
备注	1.“ND”表示检测结果低于方法检出限，“/”表示因检测结果低于检出限，故无需计算排放速率； 2.“-----”表示标准对此项限值无要求或不适用； 3.该项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉限值，其中氮氧化物执行《武汉市空气质量改善规划》（2023-2025 年）武环委[2023]4 号标准限值。									

验收监测期间，锅炉废气排放筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的监测结果同时均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值、《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》武汉市在用锅炉提标改造大气污染物排放限值要求、《武汉市空气质量改善规划》（2023-2025 年）武环委[2023]4 号标准限值要求三者从严后标准限值要求。

(2) 无组织废气

表 7-4 厂界无组织废气排放监测结果一览表

采样点	检测时间	检测频次	检测结果		气象参数				
			臭气浓度（无量纲）	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	相对湿度（%）	气温(℃)	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
上风向参照点1#	2025.04.22	第 1 次	11	0.46	49	29.1	101.5	2.4	北风
		第 2 次	13	0.49	49	29.3	101.4	2.5	北风
		第 3 次	12	0.53	47	28.7	101.5	2.5	北风
	2025.04.23	第 1 次	12	0.35	50	28.7	101.4	2.5	西风
		第 2 次	13	0.44	50	28.9	101.5	2.6	西风
		第 3 次	11	0.46	49	28.8	101.6	2.6	西风
下风向监控点2#	2025.04.22	第 1 次	16	1.08	49	29.1	101.5	2.4	北风
		第 2 次	14	1.14	49	29.3	101.4	2.5	北风
		第 3 次	18	1.18	47	28.7	101.5	2.5	北风
	2025.04.23	第 1 次	14	1.03	50	28.7	101.4	2.5	西风
		第 2 次	16	1.07	50	28.9	101.5	2.6	西风
		第 3 次	17	1.05	49	28.8	101.6	2.6	西风
下风向监控点3#	2025.04.22	第 1 次	17	1.19	49	29.1	101.5	2.4	北风
		第 2 次	14	1.17	49	29.3	101.4	2.5	北风
		第 3 次	15	1.18	47	28.7	101.5	2.5	北风
	2025.04.23	第 1 次	15	1.15	50	28.7	101.4	2.5	西风
		第 2 次	14	1.14	50	28.9	101.5	2.6	西风
		第 3 次	17	1.18	49	28.8	101.6	2.6	西风
执行标准			20	4.0	-----				
备注	1.该项目无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织监控点排放浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值； 2.“-----”表示标准对此项限值无要求或不适用。								

验收监测期间, 厂界无组织排放废气中非甲烷总烃的监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织监控点排放浓度限值, 臭气浓度的监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建标准限值。

表 7-5 场站内无组织废气排放监测结果一览表

采样点	检测时间	检测频次	检测结果	气象参数				
			非甲烷总烃（mg/m³）	相对湿度（%）	气温(℃)	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
场站内 4#	2025.04.22	第 1 次	1.25	49	29.1	101.5	2.4	北风
		第 2 次	1.26	49	29.3	101.4	2.5	北风
		第 3 次	1.25	47	28.7	101.5	2.5	北风
	2025.04.23	第 1 次	1.24	50	28.7	101.4	2.5	西风
		第 2 次	1.29	50	28.9	101.5	2.6	西风
		第 3 次	1.25	49	28.8	101.6	2.6	西风
执行标准			6	-----				
备注	1.项目无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值； 2.“-----”表示标准对此项限值无要求或不适用。							

验收监测期间,场站内无组织排放废气中非甲烷总烃的监测结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值要求。

7.2.3 厂界噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果一览表

检测点	检测日期	检测结果				执行标准 (dB (A))
		昼间		夜间		
		主要声源	Leq {dB (A) }	主要声源	Leq {dB (A) }	
东侧厂界外 1 米 1#	2025.04.22	工业噪声	52	工业噪声	45	昼间 60 夜间 50
	2025.04.23		56		46	
南侧厂界外 1 米 2#	2025.04.22	工业噪声	57	工业噪声	47	
	2025.04.23		55		46	
西侧厂界外 1 米 3#	2025.04.22	工业噪声	56	工业噪声	47	
	2025.04.23		59		48	
北侧厂界外 1 米 4#	2025.04.22	工业噪声	53	工业噪声	47	
	2025.04.23		54		46	
检测环境条件	2025.04.22	天气状况：阴 昼间风速（m/s）：2.6 夜间风速（m/s）：2.2				
	2025.04.23	天气状况：晴 昼间风速（m/s）：1.8 夜间风速（m/s）：2.1				
备注	1.该项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。					

验收监测期间,项目厂界四周昼间、夜间噪声的监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准限值要求。

7.3 项目污染物排放总量核算

根据武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局《关于武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目污染物总量指标来源的回复》，项目建成后新增烟粉尘 0.095 吨/年，氮氧化物 0.252 吨/年，二氧化硫 0.033 吨/年，化学需氧量 0.007 吨/年，氨氮 0.001 吨/年。

表 7-7 项目新增污染物排放量与总量控制指标（单位：t/a）

项目		原有工程排放量	项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量
废气	二氧化硫	0.011	0.033	0.011	0.033
	氮氧化物	0.085	0.252	0.085	0.252
	烟尘	0.032	0.095	0.032	0.095
废水	COD	/	0.007	0	0.007
	NH ₃ -N	/	0.001	0	0.001

（1）废气

废气污染物总量核算采用验收监测数据，根据建设单位提供的资料，项目年工作时间 8640h。根据表 7-1，项目验收监测期间平均生产负荷约为 30%。根据建设单位提供资料，项目天然气供给与周边用户数量、使用量有关系，但验收监测期间天然气锅炉满负荷生产。

计算公式如下：

$$G_{\text{气}} = V_{\text{气}} \times t_{\text{时}} \times 10^{-3}$$

式中：G_气：排放总量（t/a）

V_气：废气排放速率（kg/h）

t_时：年排放时间（h）

表 7-8 项目有组织排放废气总量核算一览表

污染物名称	排放口	排放速率（kg/h）	运行时间（h/a）	有组织污染物排放量（t/a）	100%工况下排放量（t/a）	总量控制（t/a）
颗粒物	DA001	0.000633	8640	0.0055	0.0055	0.095
二氧化硫	DA001	0.000626*	8640	0.0054	0.0054	0.033
氮氧化物	DA001	0.0111	8640	0.096	0.096	0.252
备注	“*”表示未检出，本次评价采取检出限的 1/2 参与计算。					

根据上表，项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量（折算 100%工况下）分别为 0.0055t/a、0.0054t/a、0.096t/a，满足《关于武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目污染物总量指标来源的回复》的要求。

(2) 废水

项目废水主要为生活污水，排放量约为 144m³/a。办公生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，再进入豹澥污水处理厂进一步处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准，COD、NH₃-N 的标准限值分别为 50mg/L、5mg/L，废水污染物总量核算采用污水处理厂末端排放标准限值，计算公式如下：

$$L_{\text{水}}=Q_{\text{水}}\times V_{\text{水}}\times 10^{-6}$$

式中：L_水：水污染物排放总量（t/a）

C_水：污染物排放浓度（mg/L）

Q_水：废水排放量

表 7-9 废水污染物总量核算一览表

项目	废水排放浓度（mg/L）	100%负荷废水排放量（t/a）	污染物排放总量（t/a）	总量指标（t/a）
化学需氧量	50	144	0.007	0.007
氨氮	5		0.001	0.001

根据上表，项目废水中 COD 和 NH₃-N 的排放量分别为 0.007t/a、0.001t/a，满足《关于武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目污染物总量指标来源的回复》的要求。

综上所述，各污染物排放量满足总量控制指标要求。

表八 验收监测结论及建议

8.1 污染物排放监测结果

(1) 废水

验收监测期间，生活废水总排口中 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮的监测结果均满足豹澥污水处理厂进水水质标准限值要求，总磷的监测结果满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值，同时也满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值要求。

(2) 废气

验收监测期间，锅炉废气排放筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的监测结果同时均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值、《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》武汉市在用锅炉提标改造大气污染物排放限值要求、《武汉市空气质量改善规划》（2023-2025 年）武环委[2023]4 号标准限值要求三者从严后标准限值要求。

验收监测期间，厂界无组织排放废气中非甲烷总烃的监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织监控点排放浓度限值，臭气浓度的监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值。

验收监测期间，场站内无组织排放废气中非甲烷总烃的监测结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值要求。

(3) 噪声

验收监测期间，项目厂界四周昼间、夜间噪声的监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

(4) 总量控制

废气：项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量(折算 100%工况下)分别为 0.0055t/a、0.0054t/a、0.096t/a，满足《关于武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目污染物总量指标来源的回复》的要求。

废水：项目废水中 COD 和 NH₃-N 的排放量分别为 0.007t/a、0.001t/a，满足《关于武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目污染物总量指标来源的回复》的要求。

8.2 总体结论

综上所述，武汉城市天然气高压管网有限公司凤凰山高高压调压站工程项目在设计、施工和投入试运行以来，建设单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，工程设计、施工和试运行期均落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施，各项污染物排放满足相关标准及总量控制，达到了环评报告表及其批复文件提出的要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

8.3 建议

- (1) 加强对工作人员进行经常性的环保教育和培训，提高工作人员环保意识和操作技能；
- (2) 加强对各类生产设备、环保设施的日常维护及运行管理，确保污染物长期稳定达标排放；
- (3) 完善一般工业固体废物和危险废物管理，明确处置去向及做好台账记录。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武汉净澜检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		凤凰山高压调压站工程项目				项目代码		/		建设地点		湖北省武汉市东湖新技术开发区沪蓉高速以南、佛祖岭街道大谭村范围			
	行业类别（分类管理名录）		四十一、电力、热力生产和供应业-91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）				建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 114° 27' 39.958″，北纬 30° 24' 54.184″			
	设计生产能力		天然气供应 15×10 ⁴ 立方米/小时				实际生产能力		天然气供应 15×10 ⁴ 立方米/小时		环评单位		武汉诚宇恒安全环保有限责任公司			
	环评文件审批机关		武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局				审批文号		武新环告〔2025〕2号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2018年4月				竣工日期		2023年8月		排污许可证申领时间		2024年12月11日			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		92420100688844470G001Y			
	验收单位		武汉净澜检测有限公司				环保设施监测单位		武汉净澜检测有限公司		验收监测时工况		70%			
	投资总概算（万元）		3321				环保投资总概算（万元）		30		所占比例（%）		0.9			
	实际总投资		3321				实际环保投资（万元）		32		所占比例（%）		0.96			
	废水治理（万元）		5		废气治理（万元）		15		噪声治理（万元）		5		固体废物治理（万元）		2	
	绿化及生态（万元）		/		其他（万元）		5									
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8640h				
运营单位			武汉城市天然气高压管网有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			92420100688844470G			验收时间		2025年3月-5月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）		
	废水		/	/	/	/	/	0.0144	/	/	/	/	/	/	+0.0144	
	化学需氧量		/	47（最大值）	320	/	/	0.007	0.007	/	0.007	0.007	/	/	+0.007	
	氨氮		/	18.2（最大值）	25	/	/	0.001	0.001	/	0.001	0.001	/	/	+0.001	
	废气		/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫		/	ND	40	/	/	0.0054	0.033	/	0.0054	0.033	/	/	+0.0054	
	颗粒物		/	2.0（最大值）	15	/	/	0.0055	0.095	/	0.0055	0.095	/	/	+0.0055	
	氮氧化物		/	34（最大值）	50	/	/	0.096	0.252	/	0.096	0.252	/	/	+0.096	
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	其他特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。