

湖北新捷天然气有限公司
武汉东西湖柏泉 LNG 加气站
竣工环境保护验收监测报告表

武净（验）字 20190044
(报批版)

建设单位：湖北新捷天然气有限公司

编制单位：武汉净澜检测有限公司

2019 年 11 月

建设单位法人代表: 王韬

编制单位法人代表: 张贵兵

建设单位: 湖北新捷天然气有限公司 **编制单位:** 武汉净澜检测有限公司

电话: 02783058720

电话: 027-81736778

传真: /

传真: 027-65522778

邮编: 434000

邮编: 430074

地址: 武汉市东西湖区柏泉农场张
柏路与虾场路交汇处

地址: 湖北省武汉市东湖高新区光
谷大道 303 号光谷芯中心文韵楼



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181712050248

名称: 武汉净澜检测有限公司

地址: 武汉市东湖高新区光谷大道303号光谷芯中心文韵楼

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律后果由武汉净澜检测有限公司承担。

许可使用标志



181712050248

发证日期: 2018年06月22日

有效期至: 2024年06月21日

发证机关: 湖北省质量技术监督局

请在有效期届满前3个月提出复查申请, 不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

目录

表一 项目基本情况.....	1
表二 主要生产工艺及排污分析.....	3
表三 主要污染源、污染物及处理措施.....	10
表四 环境管理检查.....	15
表五 验收监测质控保证及质量控制.....	17
表六 验收监测内容.....	18
表七 验收监测结果.....	20
表八 验收结论.....	25
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	26
附图 1 地理位置示意图.....	27
附图 2 周边环境关系及监测点位图.....	28
附图 3 平面布置图.....	29
附件 1 委托书.....	30
附件 2 批复.....	31
附件 3 工况证明.....	32
附件 4 营业执照.....	33
附件 5 安全现状评价报告.....	34
附件 6 消防验收意见书.....	37
附件 7 应急预案.....	38
附件 8 情况说明.....	43
附件 9 环境管理制度.....	44
附件 10 数据报告.....	57
附件 11 验收意见.....	68

表一 项目基本情况

建设项目名称	武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目			
建设单位名称	湖北新捷天然气有限公司			
建设项目性质	新建 √ 改扩建 技改 迁建			
建设地点	武汉东西湖区柏泉农场张柏路与虾场路交汇处			
主要产品名称	LNG 供气			
设计生产能力	供气量约 $720 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$			
实际生产能力	供气量约 $540 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$			
建设项目环评时间	2013 年 10 月	开工建设时间	2011 年 12 月	
调试时间	2012 年 3 月	验收现场监测时间	2019 年 10 月	
环评报告表审批部门	武汉市东西湖区环境保护局	环评报告表编制单位	武汉市环境保护科学研究院	
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/	
投资总概算	703.13 万元	环保投资总概算	45 万元	比例 6.4%
实际总投资	1394.18 万元	实际环保投资	35 万元	比例 2.5%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月； 2、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； 3、生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响>的公告》(公告 2018 年第 9 号)，2018 年 5 月 16 日； 4、《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目环境影响报告表》，武汉市环境保护科学研究院，2013 年 10 月； 5、《关于湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目环境影响报告表的审批意见》，武汉市东西湖区环境保护局，2013 年 10 月 22 日（见附件 2）； 6、湖北新捷天然气有限公司关于“武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目竣工环境保护验收监测委托书”（见附件 1）。 7、湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目验收监测方案，武汉净澜监测有限公司，2019 年 9 月 20 号。			

验收执行标准：					
分类	适用标准	适用类别	污染物	标准值	评价对象
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2	非甲烷总烃	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³	无组织废气
废水	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)	蔬菜（加工、烹调及去皮蔬菜）	pH	5.5~8.5	生活污水
			COD	100mg/L	
			BOD ₅	40mg/L	
			SS	60mg/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	等效连续 A 声级	昼：60dB(A) 夜：50dB(A)	其他厂界区域
		4类		昼：70dB(A) 夜：55dB(A)	西南厂界

表二 主要生产工艺及排污分析

2.1 项目概况

湖北新捷天然气有限公司于 2010 年 11 月 22 日经武汉市工商行政管理局核准设立，公司主要经营范围为天然气应用技术的开发、对能源项目的投资及天然气（压缩、液化）批发等。

天然气是一种优质、高效、经济的清洁能源，本工程的原料（LNG）为液化后的天然气，由于工艺及设备管道的要求，LNG 脱去后更为纯净，所以 LNG 比其他清洁能源更为洁净。运输车辆通过使用天然气代替燃油，可有效降低排放污染、改善环境质量、调整交通运输设备能源结构、降低能源成本、提高经济效益。为了落实节能减排的国策，使武汉市市区环境效益最佳化，经济效益最大化，湖北新捷天然气有限公司在武汉市东西湖区柏泉农场与虾场路交汇处建设了武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目。

根据建设项目环境保护管理条例等有关文件规定，湖北新捷天然气有限公司于 2013 年 9 月委托武汉市环境保护科学研究院编制完成了《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目环境影响报告表》。2013 年 10 月 22 日，武汉市东西湖区环境保护局对该项目出具了审批意见（见附件 2）。项目于 2011 年 12 月开工建设，2012 年 3 月进入调试阶段。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）和国家环保部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求和规定，2019 年 9 月湖北新捷天然气有限公司委托武汉净澜检测有限公司，进行“武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目”的竣工验收监测工作。根据国家环保部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等规范技术要求，我公司于 2019 年 9 月组织专业技术人员对该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《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目验收监测方案》。

依据《验收监测方案》，我公司于 2019 年 10 月 21 日至 22 日，对项目建设、工程环境保护设施的建设、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，结合建设单位提供相关资料的基础上编制完成了《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站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。

2.2 工程建设内容

（1）项目名称及位置

本项目位于武汉市东西湖区柏泉农场与虾场路交汇处，项目中心地理坐标为：东经 114.155505，北纬 30.701743。厂区地理位置图见附图1。

(2) 项目周边环境概况

项目东南侧隔虾场路新港苑小区，西南侧隔张柏路为蒙牛乳业，紧临项目西北侧为茅柴山居民区，东北侧为安卓钢筋制作厂。项目周围环境图见附图 2。

(3) 项目建设内容及规模

项目净用地面积 3018.2m²（其中站区净用地面积 1551.95m²），总建筑面积 622.2m²。主要建设内容及设备为 1 台 LNG 卧式低温储罐、1 台 LNG 泵撬（包含 1 台 LNG 潜液泵、1 台卸车增压器、1 台 EAG 加热器）、2 台 LNG 加气机、站房等。

表 2-1 建设内容一览表

名称	建设内容	环评主要建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	储罐	1 台 LNG 卧式储罐	1 台 LNG 卧式储罐	与环评一致
	加气机	2 台 LNG 加气机	2 台 LNG 加气机	与环评一致
	站房	办公楼 2F	办公楼 2F	与环评一致
	罩棚	1 座，型钢结构	1 座，型钢结构	与环评一致
公用工程	供水系统	市政给水管网直接供水	市政给水管网直接供水	与环评一致
	排水系统	近期污水经地埋式污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准要求，作为灌溉用水，不外排	污水经地埋式污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准要求，作为灌溉用水，不外排	不外排
	供电系统	市政电网	市政电网	与环评一致
环保工程	废水处理系统	地埋式污水处理站	地埋式污水处理设施	与环评一致
	废气处理系统	本项目设置一台 200Nm ³ /h 空温式 EAG 加热器，对放空的低温 NG 进行集中加热，经阻火器使其密度小于空气后，再引入 15m 高的放散管高空排放。	设置一台 EAG 加热器，对放空的低温 NG 进行集中加热，经阻火器使其密度小于空气后，再引入 15m 高的放散管高空排放。	与环评一致
	噪声治理系统	汽车进站时采取怠	汽车进站时采取怠	与环评一致

		速行驶，减少震动，禁止鸣笛	速行驶，减少震动，禁止鸣笛	
	固废处理系统	生活垃圾、天然气过滤出的灰尘杂质、清管作业的铁屑尘屑 环卫清运	生活垃圾、天然气过滤出的灰尘杂质、清管作业的铁屑尘屑 环卫清运	与环评一致

(4) 项目人员规模

项目职工 8 人，年工作 365 天，采用三班工作制度，每班工作 8 小时。

2.3 产品方案

表 2-2 加气站供气规模

序号	项目	规模
1	设计流量	20000Nm ³ /d
2	设计压力	0.4~0.8MPa (加气站的系统工作压力)
3	设计日供气量	约 $2 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$
4	设计年供气量	约 $720 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$
5	实际年供气量	约 $540 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$

2.4 主要设备

项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	生产厂家	单位	数量
1	LNG 低温液体储罐	CFW-60/1.2	广西广汇低温设备有限公司	台	1
2	LNG 泵池	R11-058-12	成都华气厚普公司	台	1
3	潜液泵	ACD-TC34	美国 ACD	台	1
4	LNG 真空泵池	R11-058-12	成都科赛因化工设备有限公司	台	1
5	组合式汽化器	QQLNG-300-150-150/16	无锡市双马空分热力设备有限公司	台	1
6	EAG 加热器	QQLNG-300-150-150/16	无锡市双马空分热力设备有限公司	台	1
7	LNG 加液机	HQHP-JYJ-80-II	成都华气厚普机电设备股份有限公司	台	2
8	空压机	Y11M-2	上海霆鑫几点设备有限公司	台	1
9	干燥机	JMS-7.5AC	陕西朗昆空压机有限公司	台	1

10	PLC 控制柜	HQHOP-LNG300K-2	成都华气厚普机电设备股份有限公司	台	1
11	配电柜	HQHOP-MCC-1-2	成都华气厚普机电设备股份有限公司	台	1
12	箱变	YBP-250/12/0.4	西安西高电能集团有限公司	台	1
13	正压式呼吸器	/	/	台	1
14	便携式可燃气探测器	XP-3110	新宇宙株式会社	台	5
15	消防器材	MFZ/ABC-8 型	连云港市天意消防器材有限公司	台	若干
16	可燃气体报警系统	AEC2232a	成都安可信	台	1
17	视频监控系统	数字防爆摄像头	杭州海康威视数字技术股份有限公司	台	1
18	上位机系统	IPC-610	成都华气厚普机电设备股份有限公司	台	1

2.5 原辅材料消耗及水平衡

(1) 原辅材料

项目气源来自江苏如东 LNG 接收码头，采用 43 或 40 英尺标准集装箱低温槽车运输到洪湖加气站，槽车再从洪湖加气站运输至本站。

(2) 水平衡

厂区用水主要为办公生活用水及绿化用水，无生产废水产生。项目给排水情况见表 2-4；总厂区水平衡图见图 2-1。

表 2-4 厂区年水平衡表

用水部门	用水情况		排水情况		备注
	新鲜用水量	耗损量	排出量	去向	
办公及生活	650	130	520	地埋式污水处理设施处理后灌溉	根据建设单位提供数据计算
地面清洁	50	10	40		
绿化	100	100	-	土壤、植物吸收	
合计	800	240	560	灌溉，不外排	

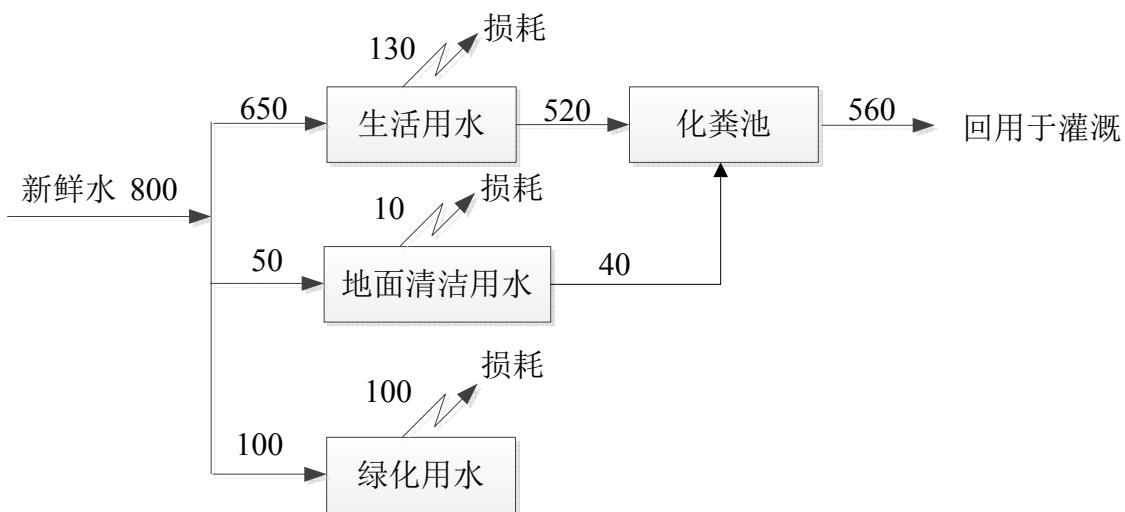


图 2-1 总厂区水平衡图 (m^3/a)

2.6 项目工艺流程图

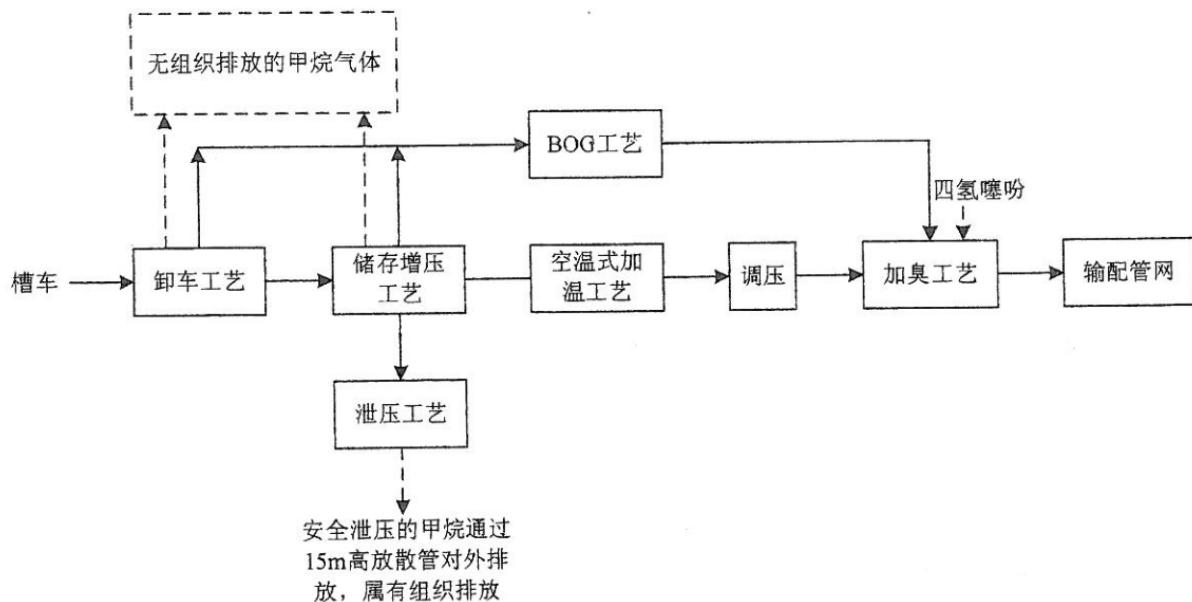


图 2-2 项目工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 卸车工艺

卸车工艺为站内卸车增压器方式卸车。低温槽车中的 LNG 在 0.2MPa、-145℃ 条件下，利用站内卸车增压汽化器给槽车储罐增压至 0.5 MPa，利用压差将 LNG 送入储罐。

(2) 储罐增压工艺

LNG 储罐正常工作时的储存参数为 0.5~0.74 MPa、-145℃，运行时随着储罐内 LNG 的不断排出，压力不断降低。因此需要对 LNG 储罐进行增压，以维持其最低 0.5MPa 的

压力，保证后续工艺的顺利进行。增压设备包括空温式气化器、升压调节阀及若干低温阀门和仪表。正常情况下，增压工艺不需要连续运行。当 LNG 储罐压力（升压调节阀后压力）低于升压调节阀开启压力（0.5MPa）时，升压调节阀开启，LNG 进入空温式气化器，气化为 NG 后进入罐内，储罐压力上升；当 LNG 储罐压力高于升压调节阀关闭压力（0.59MPa）时，升压调节阀关闭，空温式气化器停止气化，随着罐内 LNG 的排出，储罐压力下降，开始又一轮增压过程。通过升压调节阀的开启和关闭，从而维持 LNG 储罐压力不低于设定的压力。

本站增压系统由储罐增压气化器（空温式气化器）及若干控制阀门组成，系统主要包括：储罐增压器（空温式气化器） $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ；其他低温阀门和仪表。

（3）气化加温工艺

本项目采用空温式和水浴式相结合的串联、并联流程，有两种气化方式：①夏季使用自然能源，即单独采用空温式气化器完成气化和升温过程；②冬季采用空温式气化器气化，热水水浴式加热器进行增热升温。

项目采用 4 台自然通风空温式气化器切换使用，分两组，1 开 1 备，单台设计流量 $5000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。在两组空温式气化器的入口均设有手动低温截止阀和气动紧急切断阀，正常工作时两组空温式气化器通过手动开关低温阀进行切换，夏季切换周期为 6 小时/次；冬季切换周期为 4 小时/次。

热水水浴式加热器采用双管程 $10000\text{Nm}^3/\text{h}$ 一台。当季节 NG 出口温度低于 5°C 时，低温报警并启动热水水浴式加热器，低温 NG 进入双管程热水水浴式加热器气相进口，对低温 NG 进行加热增温。

（4）BOG 工艺

由于吸热或压力变化造成 LNG 的一部分蒸发为气体，本工程中的 BOG 气体包括：进入储罐内的 LNG 与原储罐内温度较高的 LNG 接触产生的蒸发气体；卸车时储罐内气相容积相对减少产生的蒸发气体；储罐内压力较高时进行减压操作产生的气体；槽车储罐内的残余气体。

根据本项目的 LNG 储存条件、卸车方式、BOG 的来源及 LNG 站周围中压管网建设情况，BOG 的处理采用直接输出至中压管网方式。

排出的 BOG 气体为高压低温状态，且流量不稳定。因此需加热、调压后并入用气管网。

BOG 加热器用于加热低温 NG，项目采用一台 $300\text{Nm}^3/\text{h}$ 空温式加热器。气体加热后

经调压进入中压管网。

(5) 安全泄放工艺

天然气为易燃易爆物质，在温度低于-110℃左右时，天然气密度重于空气，一旦泄露将在地面聚集，不易挥发；而常温时，天然气密度远小于空气密度，易扩散。根据其特性，按照规范要求必须进行安全排放，本设计采用集中排放的方式。安全泄放工艺系统由安全阀、爆破片、EAG 加热器、放散管组成。

项目在站区东北部设置 EAG 加热器，对放空的低温 NG 进行集中加热后，经阻火器后使其密度小于空气，再引入 15m 高的放散管高空排放。EAG 加热器采用 200Nm³/h 空温式加热器，常温放散 NG 直接经阻火器后排入放散管，阻火器内装耐高温陶瓷环，安装在放空总管路上。

(6) 调压、计量、加臭工艺

天然气进入调压段，调压后压力降为 0.37MPa，另一路 BOG 气体调压后压力降为 0.38MPa，进入计量段，两路气体汇合后完成计量经过加臭处理，输入用气输配管网。计量段采用高精度气体涡轮流量计一台，量程 1:30 以上，流量计配备体积修正仪，自动将工况流量转换成标准流量，并自动进行温度、压力和压缩系数的修正补偿。可存储一年或更长时间内的数据，对流量实现自动管理和监控功能。另设一路为旁路，在流量计校验或检修时可不中断供气。

加臭设备为撬装一体设备。根据流量计或流量计积算仪传来的流量信号按比例的加注加臭剂，也可按固定的剂量加注加臭剂，加臭剂为四氢噻吩。

2.7 项目变动情况

项目无变更情况。

表三 主要污染源、污染物及处理措施

3.1 主要污染源、污染物处理及处理措施

(1) 废气污染源、污染物及其处理排放流程

本项目废气主要为输气、加气过程中，接头微量逸出的天然气；紧急情况下需放空贮气装置中的高压天然气。以上废气均为无组织排放。

项目对易漏点加强巡检，设置一台 $200\text{Nm}^3/\text{h}$ 空温式 EAG 加热器，对放空的低温 NG 进行集中加热，经阻火器使其密度小于空气后，再引入 15m 高的放散管高空排放。同时，项目配备了可燃气体报警器、手持检漏仪、灭火器等设施。



图 3-1 放散管图片

(2) 废水污染源、污染物及其处理排放流程

本项目废水主要为员工生活污水和地面清洁废水。

项目周边污水管网尚未形成，废水经地埋式污水处理设施处理，污染物浓度达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准限值要求后，作为厂内西部蔬菜灌溉用水，不外排。

(3) 噪声来源及其降噪措施

项目噪声源主要为各类设备运转时产生的噪声及卸车和加气工作时产的噪声。设备噪声主要采取低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、安装消声器、减振垫等措施处理。

(4) 固废来源及处理措施

项目固体废物主要有生活垃圾和一般固体废物。

生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门定期清运。

一般工业固废：一般固体废物主要是过滤天然气时产生的灰尘等杂质，以及在清管作业时产生的铁锈尘屑，分类收集，环卫清运。

(5) 风险防范

根据环评中项目选址符合性及安全距离相符性分析，“本项目东南民房与储罐的安全距离为 6m，不满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中的要求，其余站外建筑物与站内设施的安全距离均能满足要求”。

LNG 加气站设备与站外建、构筑物的安全距离要求见表 3-1。实际建设中，项目 LNG 天然气工艺设施与站外最近建、构筑物安全距离见表 3-2。

表 3-1 LNG 加气站设备与站外建、构筑物安全距离要求 (m)

站外建（构）筑物		站内 LNG 设备		
		地上 LNG 储罐	放散管管口、加气机	LNG 卸车点
民用建筑保护物类别	一类保护物	25	25	25
	二类保护物	16	16	16
	三类保护物	14	14	14
甲、乙类生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	25	25
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐，以及容积不大于 50m ³ 的地理甲、乙类液体储罐		20	20	20
室外变配电站		30	30	30
铁路		50	50	50
城市道路	快速路、主干路	8	8	8
	次干路、支路	8	8	8

注：①表中道路指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定。

②地理 LNG 储罐、地下 LNG 储罐和半地下 LNG 储罐与站外建（构）筑物的距离，分别不应低于本表地上 LNG 储罐的安全间距的 50%、70% 和 80%，且最小不应小于 6m。

③一、二级耐火等级民用建筑物面向加气站一侧的墙为无门窗洞口实体墙时，站内 LNG 设备与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%。

④LNG 储罐、放散管管口、加气机、LNG 卸车点与站外建筑面积不超过 200m² 的独立民用建筑物的距离，不应低于本表的三类保护物的安全间距的 80%。

表 3-2 项目 LNG 天然气工艺设施与站外最近建、构筑物安全距离

设备	最近敏感建筑物	方位	保护类别	距离	是否满足要求
储气罐、泵撬	矛柴山村	西北面	三类	60m	满足
	新港苑小区	东南面	一类	50m	满足
	民房	东南面	三类	27m	满足
	张柏路	西南面	次干路	85m	满足
	虾场路	东南面	支路	19m	满足
加气机	矛柴山村	西北面	三类	48m	满足
	新港苑小区	东南面	一类	60m	满足
	民房	东南面	三类	19m	满足
	张柏路	西南面	次干路	60m	满足
	虾场路	东南面	支路	28m	满足
LNG 卸车点	矛柴山村	西北面	三类	55m	满足
	新港苑小区	东南面	一类	75m	满足
	民房	东南面	三类	40m	满足
	张柏路	西南面	次干路	86m	满足
	虾场路	东南面	支路	36m	满足

由上表可知，本项目站外建筑物与站内设施的安全距离均能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 及《液化天然气(LNG)汽车加气站技术规范》(NB/T1001-201) 要求。

同时项目已通过武汉市公安消防局验收（见附件 6），也编制了《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站安全现状评价报告》（见附件 5），安全风险控制在可接受范围内。

3.2 环保设施投资及“三同时落实情况”

项目总投资 1394.18 万元，其中实际环保投资 35 万元，占总投资 2.5%。项目环保投资及三同时落实情况见表 3-2。

表 3-2 环保投资及“三同时”验收一览表

类别	治理对象	验收对象	投资金额(万元)	实际建设情况	治理效果

废水	生活污水	近期项目污水经地埋式污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005),作为农田灌溉,不外排	6	地埋式污水处理设施处理,达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005),作为厂内植物、蔬菜灌溉,不外排	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)
		远期污水进入化粪池处理后达到汉西污水处理厂进水水质标准,再进入市政管网至汉西污水处理厂处理。		周边市政排水管网暂未形成	/
废气	无组织废气	严格操作管理,设置事故预防系统、监测和检验系统以及公共报警系统	2	设置有便携式可燃气探测器、可燃气体报警系统以及消防器材	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准限值要求
固废	生活垃圾、一般工业固体废物	固废储存场所、处置及管理费用	1	垃圾桶收集,环卫清运	零排放
噪声	设备噪声	对各类设备采用隔声、消声、减振、吸声等综合措施	1	对各类设备采用隔声、消声、减振、吸声等综合措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准要求
环境风险		合理布局、站内东南面民房(过渡期临时用房)必须拆迁,且项目应征求消防部门及安监部门审查意见。	15	项目储气罐、加气机、LNG 卸车点 14m 范围内无民房,项目已取得消防验收意见、安全现状评价报告已编制	/
绿化		绿植等	10		/
		合计		35 万元	

3.3 项目废水、废气、厂界噪声监测点位



图 3-2 监测点位示意图

表四 环境管理检查

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

该项目环境影响评价报告表中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果要求，工程建设对环境的影响及要求见表 4-1。

表 4-1 项目环评报告表主要结论及建议一览表

类型	主要结论
废水	本项目产生的污水量很小，由于周围无污水管网，因此本次评价分近期和远期两种情况考虑，近期本项目自建地埋式污水处理站，污水经地埋式污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准要求，作为农田灌溉，不外排；远期污水进入化粪池处理后达到汉西污水处理厂进水水质标准后，再进入市政管网至汉西污水处理厂处理，处理后的尾水最终排入府河（黄花涝--入江段）。
废气	项目建成后，本工程工艺系统在正常运行过程中无废气排出，但在输气、加气过程中，接头处难免有微量天然气逸出；或在紧急情况下需放空贮气装置中的高压天然气，由于天然气比重较轻，相对比重为 0.7513（对空气），放空天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，不会对周边环境构成明显的危害。根据项目提供参数，采用大气环境防护距离模式计算出本项目天然气无组织排放量未超标，本项目无超标点。
噪声	项目加气机、泵撬东、西、北厂界噪声累积贡献值预测结果符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准的要求；西南厂界噪声累计贡献值预测结果符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准的要求。同时项目设有隔声罩，因此项目营运期噪声对项目周边环境及敏感点影响甚微。
固体废物	<p>项目产生固体废物主要包括项目职工日常生活产生的废纸屑、生熟食弃物等生活垃圾。按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 2.34t/a。</p> <p>项目运行过程中基本无生产固废产生，仅有微量的天然气中的灰尘等杂质在过滤时产生，以及在清管作业时产生的铁锈尘屑，两种固废产生量均不足 0.5kg/a，且无毒，属于一般工业固体废物。</p> <p>固体废物分类收集后，由环卫部门统一清运，不外排，不会对周围环境产生影响。</p>

4.2 审批部门审批决定

环评批复落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复内容	环评批复执行情况
1	东侧临时用房拆迁工作未完成前，项目不得投入运营。	<p>满足要求。</p> <p>本项目站外建筑物与站内设施的安全距离均能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 及《液化天然气（LNG）汽车加气站技术规范》(NB/T1001-201) 要求。</p> <p>同时项目已通过武汉市公安消防局验收（见附件 6），也编制了《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站安全现状评价报告》（见附件 5），安全风险控制在可接受范围内。</p>

2	<p>项目周边污水管网尚未形成时，项目自建地埋式污水处理站，污水经处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)，作为农田灌溉用水，不外排。远期待项目污水能排入扩建后的汉西污水处理厂有效治理，执行汉西污水处理厂进水水质标准。</p>	<p>已落实。 污水经地埋式污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准限值要求，作为灌溉用水，不外排。 根据监测结果，本项目总排口生活污水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量浓度监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 表 1 蔬菜 a 类标准限值要求。</p>
3	<p>对各类设备采用隔声、消声、减振、吸声等综合措施，厂界环境噪声排放达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p>	<p>已落实。 对各类设备采用隔声、消声、减振、吸声等综合措施， 根据监测结果，项目厂界环境噪声排放能达到 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准要求。</p>
4	<p>重视环境风险的防治，建立安全生产制度及事故应急预案，严格按照生产、运行操作程序和风险事故防范措施进行生产和管理，杜绝生产事故的发生。</p>	<p>已落实。 项目建立了安全生产制度并编制了完善的事故风险应急预案。</p>

4.3 其他环保措施落实情况

- (1) 项目建立了较为完善的环保档案管理制度。
- (2) 项目建立了安全生产制度并编制了完善的事故风险应急预案。

表五 验收监测质控保证及质量控制

5.1 监测质量保证措施

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书;
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态。
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效;
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定;
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证监测数据的有效性和准确性;
- (6) 实验室实施平行双样、控制样（密码样）的质量管理措施;
- (7) 噪声现场监测时，声级计均使用标准声源校准;
- (8) 监测数据、报告实行三级审核。

表 5-1 实验室平行样分析结果

监测项目	平行样结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
	平行样 1	平行样 2			
化学需氧量 (mg/L)	81	83	1.2	≤10	合格
氨氮 (mg/L)	35.1	32.4	4.0	≤10	合格

表 5-2 质控样分析结果

样品名称	质控编号	检测结果	浓度范围	结果评价
五日生化需氧量 (mg/L)	200253	85.8	82.3±5.9	合格

表 5-3 全程序空白样分析结果

监测项目	全程序空白样测定值	方法检出限	结果评价
化学需氧量 (mg/L)	ND	4	合格

备注：(1) ND 表示未检出；

(2) 全程序空白样测定值应小于方法检出限。

表 5-4 噪声校准结果一览表

校准日期	项目	标准值 [dB(A)]	测量前校准 [dB(A)]	测量后校准 [dB(A)]	允许误差 [dB(A)]	结果评价
10月21日	噪声	94.0	93.6	93.7	≤±0.5	合格
10月22日	噪声	94.0	93.6	93.7	≤±0.5	合格

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 监测点位

本次废水监测在总排口设置 1 个监测点位。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮，共计 5 项。

表 6-1 废水监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
S1#	总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 标准	4 次/天，连续 2 天

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 6-2。

表 6-2 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/L)
废水	*pH 值	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHBJ-260 型 便携式 pH 计 (JLJC-JC-108-05)	0.01
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	电热鼓风干燥箱 (JLJC-JC-017-01) 电子分析天平 (JLJC-JC-004-02)	4
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	COD 自动消解回流仪 KHCOD-100 型 (JLJC-JC-031-01)	4
	氨氮	纳氏试剂分光光度计法 (HJ 535-2009)	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.025
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-250 生化培养箱 (JLJC-JC-024-01)	0.5

*pH 值无量纲。

6.2 无组织废气监测

(1) 监测点位

本次监测在厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4#各设置 1 个监测点位，共计 4 个监测点位。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

非甲烷总烃。

表 6-3 无组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
Q1#	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2	4 次/ 天 连续 2 天
Q2#	厂界下风向 2#			
Q3#	厂界下风向 3#			
Q4#	厂界下风向 4#			

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 6-4。

表 6-4 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07

6.3 噪声监测

(1) 监测点位

厂界噪声监测点位信息见表 6-5。

表 6-5 厂界噪声监测点位信息一览表

测点编号	N1#	N2#	N3#	N4#
监测点位	厂界东外 1m	厂界南外 1m	厂界西外 1m	厂界北外 1m

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间和夜各监测 1 次。

(4) 监测方法与仪器设备

监测方法和仪器设备见表 6-6。

表 6-6 监测方法和仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及标准号	仪器设备型号、编号
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：AWA6228 型 (编号：JLJC-CY-049-03) 声级计校准器型号：AWA6221B (编号：JLJC-CY-051-01)

表七 验收监测结果

7.1 工况

根据现场调查以及企业提供的资料，项目验收监测期间，工况调查结果见表 7-1（工况证明见附件 3）。

表 7-1 验收期间工况调查一览表

企业名称	湖北新捷天然气有限公司	
项目名称	武汉东西湖柏泉 LNG 加气站	
企业地址	武汉市东西湖区柏泉农场张柏路与虾场路交汇处	
主要生产内容	LNG 供气	
设计产能	供气量约 $720 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$	
年工作时间	360 天	
设计日产能	供气量约 $2 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$	
监测时间	2019 年 10 月 21 日	2019 年 10 月 22 日
实际供气量	$1.5 \times 10^4 \text{Nm}^3$	$1.5 \times 10^4 \text{Nm}^3$
生产工况 (%)	75	75

7.2 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	监测结果										标准限值	是否达标		
		10月21日					10月22日								
		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值或范围	第1次	第2次	第3次	第4次	日均值或范围				
总排口	pH值(无量纲)	8.43	8.40	8.37	8.45	8.37~8.45	8.23	8.15	8.34	8.37	8.15~8.37	5.5~8.5	达标		
	悬浮物(mg/L)	34	31	35	33	33	38	34	36	33	35	60	达标		
	化学需氧量(mg/L)	76	89	86	82	83	78	85	77	86	82	100	达标		
	五日生化需氧量(mg/L)	27.7	34.3	32.3	29.8	31.0	28.2	31.9	27.1	32.0	29.8	40	达标		
	氨氮(mg/L)	34.3	34.0	33.4	34.3	34.0	33.0	33.2	33.4	33.9	33.4	----	----		
监测结果及分析		本次监测,总排口废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 表 1 蔬菜 a 类标准限值要求。													

备注：“----”表示标准无此项限值要求或不适用。

本项目无生产废水产生。

本项目总排口生活污水中 pH 值为 8.15~8.45、悬浮物浓度最大值为 38mg/L、化学需氧量浓度最大值为 89mg/L、五日生化需氧量浓度最大值为 34.3mg/L, 监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 表 1 蔬菜 a 类标准限值要求。氨氮浓度最大值为 34.3mg/L。

7.3 无组织废气监测结果

表 7-3 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数			
			非甲烷总烃 (mg/m³)	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
厂界上风向 1#	10月21日	第1次	1.95	18.3	101.5	1.8	北
		第2次	1.97	25.7	101.3	1.9	北
		第3次	1.93	28.5	101.2	1.9	北
		第4次	1.92	28.1	101.2	1.8	北
	10月22日	第1次	2.07	16.4	101.5	1.8	北
		第2次	2.10	24.5	101.3	1.9	北
		第3次	2.02	25.6	101.2	1.8	北
		第4次	1.97	25.3	101.2	1.8	北
厂界下风向 2#	10月21日	第1次	2.11	18.3	101.5	1.8	北
		第2次	2.21	25.7	101.3	1.9	北
		第3次	2.23	28.5	101.2	1.9	北
		第4次	2.18	28.1	101.2	1.8	北
	10月22日	第1次	2.16	16.4	101.5	1.8	北
		第2次	2.29	24.5	101.3	1.9	北
		第3次	2.24	25.6	101.2	1.8	北
		第4次	2.26	25.3	101.2	1.8	北
厂界下风向 3#	10月21日	第1次	2.86	18.3	101.5	1.8	北
		第2次	3.04	25.7	101.3	1.9	北
		第3次	2.89	28.5	101.2	1.9	北
		第4次	2.99	28.1	101.2	1.8	北
	10月22日	第1次	3.05	16.4	101.5	1.8	北
		第2次	2.83	24.5	101.3	1.9	北
		第3次	2.90	25.6	101.2	1.8	北
		第4次	2.95	25.3	101.2	1.8	北
厂界下风向 4#	10月21日	第1次	2.54	18.3	101.5	1.8	北
		第2次	2.48	25.7	101.3	1.9	北
		第3次	2.36	28.5	101.2	1.9	北

10月22日	第4次	2.42	28.1	101.2	1.8	北
	第1次	2.58	16.4	101.5	1.8	北
	第2次	2.51	24.5	101.3	1.9	北
	第3次	2.62	25.6	101.2	1.8	北
	第4次	2.48	25.3	101.2	1.8	北
	标准限值	4.0	----	----	----	----
是否达标		达标	----	----	----	----

备注：“----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

本次监测，无组织废气中非甲烷总烃最大值是 3.05mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放最高允许浓度标准限值。

7.4 噪声监测结果

表 7-4 噪声监测结果一览表

监测点位	主要声源	监测日期	监测时间	监测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	是否达标
厂界东侧外 1m 处	工业噪声	10月21日	昼间	47.6	昼间 60 夜间 50	达标
			夜间	42.5		达标
		10月22日	昼间	47.8		达标
			夜间	42.2		达标
厂界南侧外 1m 处	交通噪声	10月21日	昼间	48.6	昼间 70 夜间 55	达标
			夜间	43.0		达标
		10月22日	昼间	48.6		达标
			夜间	42.6		达标
厂界西侧外 1m 处	交通噪声	10月21日	昼间	52.0		达标
			夜间	44.9		达标
		10月22日	昼间	52.7		达标
			夜间	44.3		达标
厂界北侧外 1m 处	工业噪声	10月21日	昼间	48.3	昼间 60 夜间 50	达标
			夜间	43.5		达标
		10月22日	昼间	47.6		达标
			夜间	42.8		达标

备注：10月21日天气状况：晴，风速：1.3m/s；10月22日天气状况：晴，风速：1.4m/s。

本次监测，项目西侧厂界、南侧厂界噪声昼间最大值为 52.7dB(A)、夜间最大值为 44.9dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准限值要求；项目东侧厂界、北侧厂界噪声昼间最大值为 48.3dB(A)、夜间最大值为 43.5dB(A)，监测结果均符合《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。

7.5 污染物排放总量核算

项目涉及的总量控制指标为 COD、NH₃-N。项目废水经地埋式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 限值要求后，作为厂内蔬菜灌溉用水，不外排，环评未对本项目 COD、NH₃-N 提出总量控制指标。

表八 验收结论

8.1 污染物排放监测结果

(1) 废水

本项目无生产废水产生。

本项目总排口生活污水中 pH 值为 8.15~8.45、悬浮物浓度最大值为 38mg/L、化学需氧量浓度最大值为 89mg/L、五日生化需氧量浓度最大值为 34.3mg/L，监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 表 1 蔬菜 a 类标准限值要求。氨氮浓度最大值为 34.3mg/L。

(2) 废气

本次监测，无组织废气中非甲烷总烃最大值是 3.05mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放最高允许浓度标准限值。

(3) 噪声

本次监测，项目西侧厂界、南侧厂界噪声昼间最大值为 52.7dB(A)、夜间最大值为 44.9dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准限值要求；项目东侧厂界、北侧厂界噪声昼间最大值为 48.3dB(A)、夜间最大值为 43.5dB(A)，监测结果均符合《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

项目废水经地埋式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 限值要求后，作为厂内蔬菜灌溉用水，不外排，环评未对本项目 COD、NH₃-N 提出总量控制指标。

8.2 结论

本项目环境保护手续齐全，落实了环评及批复中规定的各项环保措施，竣工验收监测条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 的相关规定，主要污染物实现了达标排放，该项目符合竣工环境保护验收条件。

8.3 建议

(1) 公司应加强职工的环保意识、安全意识的教育。

(2) 加强对各类环保设施的日常维护及运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

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	武汉东西湖柏泉 LNG 加气站				项目代码				建设地点	武汉东西湖区柏泉农场张柏路与虾场路交汇处		
	行业类别(分类管理名录)	F5266 机动车燃气零售				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	东经 114.155505, 北纬 30.701743				
	设计生产能力	供气量约 $720 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$				实际生产能力	供气量约 $540 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$			环评单位	武汉市环境保护科学研究院		
	环评文件审批机关	武汉市东西湖区环境保护局				审批文号				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2011 年 12 月				竣工日期	2012 年 3 月			排污许可证申领时间			
	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			
	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			
	投资总概算(万元)	703.13				环保投资总概算(万元)	45			所占比例(%)	6.4%		
	实际总投资	1394.18				实际环保投资(万元)	35			所占比例(%)	2.5%		
	废水治理(万元)	6	废气治理(万元)	2	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	1	绿化及生态(万元)	10	其他(万元)	15	
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	365 天			
运营单位		湖北新捷天然气有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91420112565554203H		验收时间		2019 年 11 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												
	化学需氧量		89	100									
	氨氮		34.3										
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	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。

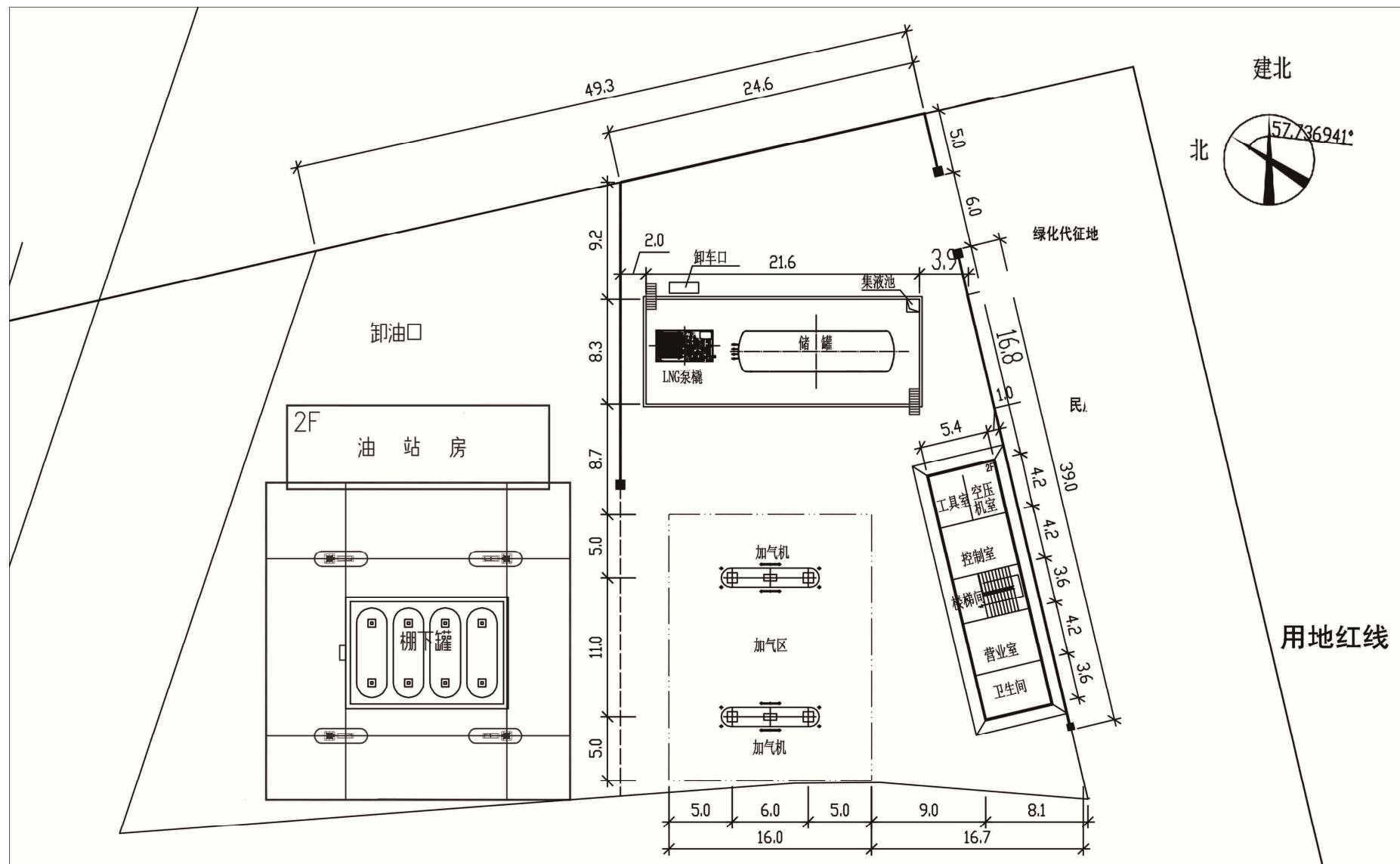
附图 1 地理位置示意图



附图 2 周边环境关系及监测点位图



附图 3 平面布置图



附件 1 委托书

委托书

武汉净澜检测有限公司：

我公司 武汉东西湖柏泉 LNG 加气站 已建成，根据《中华人民共和国环境保护法》等相关规定，特委托贵单位进行建设项目竣工环境保护验收监测。



附件 2 批复

审批意见:

- 一. 同意湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目在在拟定位实施。
- 二. 项目应落实环境影响评价中提出的各项污染防治措施, 确保污染源达标排放。
- 三. 项目应重点落实以下措施以达到环保要求:
 - 1、东侧临时用房拆迁工作未完成前, 项目不得投入运营。
 - 2、项目周边污水管网尚未形成时, 项目自建地埋式污水处理站, 污水经处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005), 作为农田灌溉用水, 不外排。远期待项目污水能排入扩建后的汉西污水处理厂有效治理, 执行汉西污水处理厂进水水质标准。
 - 3、对各类设备采用隔声、消声、减振、吸声等综合措施, 厂界环境噪声排放达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。
 - 4、重视环境风险的防治, 建立安全生产制度及事故应急预案, 严格按照生产、运行操作程序和风险事故防范措施进行生产和管理, 杜绝生产事故的发生。
- 四. 建设项目经环保竣工验收合格, 方可正式投入使用。



经办人: 高洪波 2013年10月22日

附件3 工况证明

工况证明

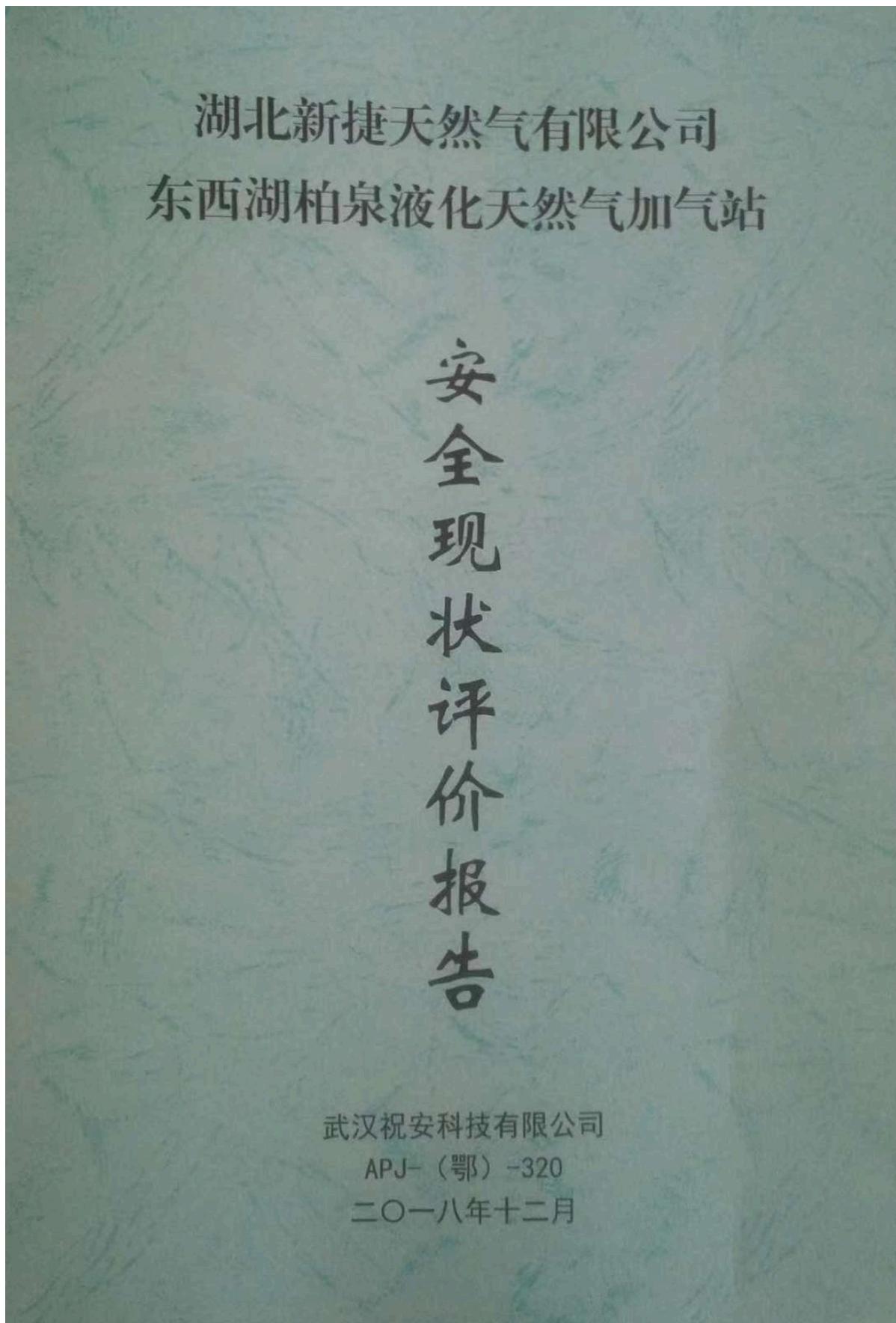
企业名称	湖北新捷天然气有限公司	
项目名称	湖北新捷天然气有限公司东西湖柏泉液化天然气加气站	
企业地址	武汉市东西湖区柏泉农场张柏路 202 号昆仑能源加气站	
主要生产内容	LNG 供气	
设计产能	供气量约 $720 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$	
年工作时间	360 天	
设计日产能	供气量约 $2 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$	
监测时间	2019 年 10 月 14 日	2019 年 10 月 15 日
实际供气量	1.5	1.5
生产工况 (%)	75%	75%



附件 4 营业执照



附件 5 安全现状评价报告



评 价 人 员

	姓 名	专业	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人	刘准青	化工工艺	1600000000300704	032374	刘准青
项目组成员	邹丽平	化工工艺	1600000000300520	032376	邹丽平
	余 畅	化工工艺	1700000000301334	032375	余 畅
	周 勇	化工工艺、安全	1600000000200513	022700	周 勇
	刘 静	化工工艺、安全	1600000000200503	022735	刘 静
	刘准青	化工工艺	1600000000300704	032374	刘准青
报告编制人	邹丽平	化工工艺	1600000000300520	032376	邹丽平
	余 畅	化工工艺	1700000000301334	032375	余 畅
	章 莉	化工工艺	1800000000200370	033258	章 莉
过程控制负责人	黄 烨	给排水	1600000000300718	028190	黄 烨
技术负责人	夏红玉	化工工艺、安全	0800000000104182	005599	夏红玉

第八章 安全评价结论

8.1 情况综述

湖北新捷天然气有限公司东西湖柏泉LNG加气站经营的液化天然气属于危险化学品，存在的主要危险有害因素是火灾、爆炸、中毒窒息。该站的建立符合燃气发展规划要求；有符合国家标准的燃气气源；有符合国家标准的燃气设施；有固定的经营场所；有较为完善的安全管理制度和健全的经营方案；企业的主要负责人、安全生产管理人员以及运行、维修和抢修人员经专业培训并经燃气管理部门考核合格。

建议柏泉LNG加气站加强安全管理，认真落实各项安全管理制度，积极整改柏泉LNG加气站运营过程生产的各类安全隐患，及时办理国家相关部门的相关证照，规范经营，切实保障各项安全设施的有效运行，以确保柏泉LNG加气站持续、安全、平稳运转。只要在管理方面严格控制，有效落实安全隐患的整改，其生产作业岗位的操作危险性较小，安全风险基本在可接受的范围内。

8.2 评价结论

依据《城镇燃气管理条例》《危险化学品安全管理条例》和《燃气经营许可管理办法》等的规定，本评价报告认为：湖北新捷天然气有限公司东西湖柏泉液化天然气加气站（以下统称“本项目”）

- (1) 具备经营安全生产条件；
- (2) 风险达到可接受程度；
- (3) 符合各项安全生产要求。

技术负责人：夏红

过程控制负责人：易文

附件 6 消防验收意见书

武汉市公安消防局 建设工程消防验收意见书

武公消验字〔2018〕第 0355 号

湖北新捷天然气有限公司：

你单位申报验收的柏泉 LNG 加气站(受理凭证号：武公消验凭字〔2018〕第 0377 号。项目位于武汉市东西湖区张柏公路东、规划路西、虾场路北，含 1 栋 2 层站房、2 台加气机、1 台 LNG 泵橇及 1 座 60m³ LNG 储罐，总建筑面积 562 m²) 竣工消防验收申请及有关资料收悉，现根据国家相关技术规范和武公消审字〔2015〕第 0185 号、武公消审字〔2017〕第 0550 号《建设工程消防设计审核意见书》，经资料审查及现场检查测试，综合评定

柏泉 LNG 加气站消防验收合格，另提如下意见：

1. 对建筑内的消防设施应当定期维护保养，保证完好有效；
2. 经此次验收合格的工程如需扩建、改建（含室内外装修、用途变更），应依法申报消防设计审核或备案；属于公共聚集场所的，投入使用、营业前应依法申请消防安全检查。

该建设工程消防验收结论可登陆湖北消防网（网址：www.hbfire.com）消防监督办事结果公开栏查询或关注“武汉公安”微信公众号查询。若查询不到该建设工程消防验收结论，则该意见书涉嫌伪造或变造。



附件 7 应急预案



应急预案风险评估报告

2019年3月

附件 14



应急能力评估报告

按照“管工作必须管应急，管业务必须管应急”原则，组织识别、收集了应急管理方面的法律法规和其他要求，建立了法律法规和其他要求清单，对清单和适用的法律法规文本进行了发放、宣贯，并组织开展了合规性自查。

依据有关法律法规、集团公司《应急管理体系 规范》和昆仑能源公司要求，公司成立了应急组织机构，对体系要素进行了分配，明确了应急职责，每年根据演练、评审对应急组织机构和职责进行调整，确保机构和职责满足应急工作需要。

针对四大业务风险分析评估，共 19 类重大风险，基于此公司建立了突发事件应急预案体系，明确了总体预案及各专项预案衔接关系，制定了相应应急程序，通过演练、突发事件检验了程序的有效性。

公司设立的维抢修队实施场站突发事件维抢修任务，是公司维抢修业务的主要应急抢险力量，能够满足 6 小时内到达区域内事件现场进行日常故障处理、应急维抢修的能力，公司城市燃气的应急抢险需要依托分公司二级维抢修队开展应急维抢修，公司依据城市燃气业务的发展逐步建立健全维抢修力量和资源。

维抢修队伍建设方面每年编制培训计划，开展不同业务类型培训，并通过演练、培训提升人员应急能力和意识，分级开展应急人员能力评价工作，确保人员能力满足抢险抢修需要。

公司及所属单位按属地与地方有关部门建立联动机制，与地方政府应急办畅通信息渠道，在发生突发事件时，所属单位在组织做好先

湖北新捷天然气有限公司
应急预案评审专家组意见

专家组评审意见	评审时间	2019年2月26日	评审地点	湖北新捷会议室			
	专家组成员	李美洲、邓航、杨建					
<p>根据《中华人民共和国安全生产法》、《武汉市燃气管理条例》、《湖北省生产安全事故应急预案管理办法实施细则》等相关法律法规规定，湖北新捷天然气有限公司邀请燃气安全管理方面的专家对“湖北新捷天然气有限公司应急预案”进行评审，专家听取了应急预案编制单位的意见，查阅了相关资料，经讨论，形成评审意见如下：</p>							
<p>一、该预案由湖北新捷天然气有限公司编制，编制程序符合要求。</p> <p>该预案内容为综合预案、专项预案及现场处置方案，其形式和各要素符合要求。</p> <p>二、意见和建议：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、完善应急预案封面格式、编号、版本号，补充批准页等； 2、完善公司组织架构图及生产经营单位概况； 3、明确应急体系人员在应急救援中身份、职责； 4、完善现场应急处置方案编写； 5、完善场站关键路线、标识和图纸； 6、完善应急救援器材清单； 7、明确应急演练的频次、范围等要求，明确评估的要求； 8、天然气、CNG、LNG 的性质应完善； 9、更新应急联络通讯录。 <p>三、预案编制单位应按以上意见修改完善应急预案，完成后报专家组组长签字确认，并报武汉市燃气热力管理办公室备案。</p>							
<p style="text-align: right;">专家组组长：李美洲 成员：邓航 杨建 2019年2月26日</p>							

湖北新捷突发事件应急预案修改情况说明

公司 2019 年 2 月 26 日于湖北新捷会议室，邀请燃气安全管理方面的专家对湖北新捷应急预案进行评审，经讨论专家对此预案提出宝贵意见，我公司安全生产部按照专家意见对应急预案进行了修改，具体情况如下：

- 1、应急预案封面格式、编号、版本号按要求修订，在封面后补充了批准页。
- 2、在 3.1 中增加了公司组织机构图，在 1.4.1 中对公司生产经营单位进行了概述。
- 3、在 3.2 中明确了应急体系人员在应急救援中的身份和职责。
- 4、完善了现场应急处置方案，对各不同类型处置方案进行了合并，并在应急预案最后部分单独罗列出来。
- 5、在附件 16 中，增加了公司直属站点的平面布置图。
- 6、在附件 15 中，添加了湖北新捷应急物资台账。
- 7、在 9.2 应急预案演练中，明确了应急演练频次、范围、评估等要求。
- 8、在附件 13 风险评估报告第一款第（一）条燃气介质危险有害因素分析中，细化了天然气、LNG、CNG 的特性。
- 9、在附件 7 中，新增了湖北新捷公司应急值班联系表。

至此，我公司已完成应急预案专家意见修改，请专家审阅！

同意修改意见
李英川
2019.3.18



附件 8 情况说明

情况说明

湖北新捷天然气有限公司东西湖柏泉液化天然气加气站，设化粪池一个，容积为 8m³。

2020 年预估用水量 800 吨。

年供气量约为 540 万方。



二〇一九年十一月一日

附件 9 环境管理制度

湖北新捷天然气有限公司 环境保护管理规定

第一章 总 则

第一条 为推进湖北新捷天然气有限公司(以下简称公司)节约发展、清洁发展、和谐发展，防止和减少生产经营活动对环境的不利影响，保护生态环境，依据国家环境保护法律法规，制定本规定。

第二条 本规定适用于公司各部门及所属各单位(以下简称所属单位)。

第三条 公司坚持保护环境的基本政策，以人为本、环保优先、预防为主、综合治理，全面实施质量、健康、安全与环境(QHSE)管理体系，大力推行清洁生产，构建环境保护长效机制，创造能源与环境的和谐。

第四条 所属单位应当严格遵守所在地的环境保护法律法规，追求“质量零缺陷，健康零伤害，安全零事故，环境零污染(燃气零泄漏)，生产降能耗”，履行社会责任，建设环境友好型企业。

第二章 管理机构和职责

第五条 公司环境保护实行分级管理。公司 QHSE 委员会对环境保护实行统一领导；所属单位对所辖区域内环境问题负责，对本单位环境保护工作实行统一管理。

第六条 公司安全质量环保部是环境保护的归口业务管理部门，对环境保护工作实施统一监督管理，公司机关各部门依据各自分工职责，履行本部门环境保护职责。

公司安全质量环保部的环境保护职责是：

- (一) 是公司 QHSE 管理委员会的常设办事机构。负责监督所属各单位落实各项环境保护管理制度，协助公司领导贯彻国家有关环境保护方针、政策、法律法规、标准和上级单位指示，综合监督管理公司的环境保护工作；
- (二) 组织编制公司环境保护工作计划，并负责组织实施；
- (三) 组织制定环境保护有关规章制度和政策、标准等，会同有关部门发布并组织实施；
- (四) 负责环保科技管理和技术产业政策的规划管理工作，并会同有关部门组织实施；
- (五) 负责生产和建设过程中与地方政府水土保持、生态保护等环境保护相关部门的协调；
- (六) 组织对公司进行环境保护目标责任制的检查和考核，并按规定进行兑现；
- (七) 对重大发展规划、新建、改建、扩建工程建设、重大工艺技术更新、重大建设项目规划等项目环境影响评价的执行情况进行监督，监督“三同时”制度的落实情况，参与项目的竣工验收；
- (八) 监督、知道重大建设项目的环境监理工作；
- (九) 组织推行清洁生产，发展循环经济；
- (十) 组织参加环境污染和破坏事故的调查、分析、处理，并负责统计上报；
- (十一) 组织公司环境保护宣传教育工作。

第七条 公司及所属单位计划经营、财务资产、生产运行、工程技术、安全质量环保、综合办公室、市场开发等部门应当贯彻国家、

地方政府有关环境保护政策法规和规定，按照各自职责分工开展环境保护工作。

第八条 所属单位法定代表人或行政正职(年度目标责任书签订人)是环境保护第一责任人，全面负责本单位的环境保护工作。所属单位应当指定一名分管领导为 QHSE 管理者代表，具体负责本单位环境保护工作。

第九条 所属单位应当成立环境保护委员会，其职责由 QHSE 委员会履行，环境保护第一责任人任主任。委员会应定期召开会议，研究部署本单位的环境保护工作。

第十条 QHSE 委员会(或环境保护委员会)的环境保护职责是：

- (一) 贯彻政府及上级有关环境保护、清洁生产和水土保持等法律法规和规章制度；
- (二) 审定本单位环境保护长远规划和年度计划；
- (三) 审查突发环境事件应急预案；
- (四) 审定环境保护考核指标，并组织检查考核；
- (五) 协调处理环境污染和生态破坏事故；
- (六) 讨论决定环境保护工作中的其它重大事项。

第十一条 所属单位应当健全环境保护管理组织网络，实行环境保护统一管理。所属单位安全主管部门为环境保护的归口部门，应当配备环境保护专职或兼职管理人员，并在其岗位职责中明确环境保护职责。

所属单位环境保护的职责是：

- (一) 贯彻执行上级有关规定，负责辖区的环境保护管理工作；
- (二) 对职责范围内的工程建设、生产运行等方面的环境保护工

作进行监督管理；

(三)定期对辖区的承包方环境保护工作进行监督检查，及时制定并实施有关的整改防范措施；

(四)完善应急预案，并按规定组织应急演练；

(五)参加有关事故的调查处理工作；

(六)时间批孔、反馈有关环境保护信息和资料，并为 QHSE 管理习题有效运行和持续改进提供依据。

第十二条 所属单位各部门应当贯彻政府和上级有关环境保护政策法规和规定，把环境保护职责分工纳入责任制中，并按照各自职责分工开展环境保护工作。

第三章 目标责任管理

第十三条 所属单位应当按照“谁主管、谁负责”的原则，实行环境保护目标责任制，明确决策、生产、营销、服务等环节的环保责任人，实施项目建设和生产全过程环境保护责任管理。

第十四条 建立不断完善的环境保护激励约束体制，所属单位应当将环境保护目标和指标纳入生产经营责任制，并层层分解和控制，定期组织考核。

第十五条 每个员工都有保护环境的义务，并有权对污染和破坏环境的单位和个人进行批评和检举。

员工应当遵守环境保护管理规章制度，执行岗位职责规定的环境保护要求。

第十六条 所属单位制定年度 QHSE 工作计划必须有环境保护内容，确定目标、任务和措施，以及重点环境保护项目和相应投资。

第十七条 所属单位应当将环境保护费用应作为优先项目纳入投资计划和生产经营成本预算中，落实环境管理、污染防治、生态保护、清洁生产、环境应急等项目费用。

第十八条 公司及所属单位实行污染物排放总量控制制度。

所属单位应当制订污染物排放总量控制计划，并将控制指标层层分解，逐级落实到基层。

污染物排放总量必须符合当地政府下达的控制指标要求。

第十九条 公司各部门及所属各单位对外签订合同涉及环境保护内容时，应当依法明确双方环境保护责任，落实并单列环境保护费用。

所属单位应当在合同中将环境保护信息清晰传达给合同受托方，并对受托方履行环境保护条款情况进行监督检查。

第四章 环境影响评价

第二十条 规划和建设项目应当符合项目所在国家和地区环保法律法规规定，并满足昆仑能源公司 QHSE 管理体系、清洁生产技术政策、环境风险管理、污染物总量控制的总体要求。

第二十一条 所属单位发展规划应当包括环境保护篇章，对规划实施后可能造成的环境影响进行分析预测和评估，并同步制定预防或减轻不良环境影响的对策和措施。

国家规定需要进行环境影响评价的规划计划，应当组织开展规划环境影响评价，并按相关规定程序报批。

第二十二条 项目实施单位应当按照国家有关法律法规进行建设项目建设环境影响评价，并购项目应当进行环境影响分析，并作为其可

行性研究报告审批的依据。建设项目环境影响评价文件应当按照规定程序报批。

第二十三条 建设项目环境影响评价文件未经环境保护行政主管部门审查或者审查未予批准的，有关主管部门不得批准其建设，项目实施单位不得开工建设。

第二十四条 项目实施单位应当根据建设项目环境影响报告书、报告表制订项目环境保护计划。项目实施单位应当将项目环境保护计划传达到施工单位和承包商，定期进行监督检查。

第二十五条 项目实施单位应当执行建设项目环境保护“三同时”制度。项目竣工后，项目实施单位应当依法向审批该项目环境影响评价文件的环境保护行政主管部门申请环境保护验收。

第五章 污染防治

第二十六条 废物管理应当符合环境保护法律法规和相关标准规范的要求，并按下列顺序进行控制：

(一) 预防：从工艺、原材料、设备等源头消除或最小化废物的毒性和数量；

(二) 再循环：对废物进行最大可能限度地回收和再使用；

(三) 处理：通过对废物进行有效处理使废物产生量或毒性最小化；

(四) 处置：采用环境友好且可靠的方法对废物进行处置。

第二十七条 防治水污染：

(一) 公司各部门及所属各单位在组织实施项目建设和生产运行活动时，必须保证和合理利用水资源，采取防治水污染的对策和措施，

防止河流、渠道、水库、地下水等水体的污染；

(二)生活污水的处理：个战场的生活污水经处理达标外排，也可用于战场的绿化或排至污水池自然蒸发；或者依托当地的污水处理厂处理，严禁直接向水体排放；

(三)禁止向水体排放、倾倒工业废水和生产垃圾，不得在水渠、河道、隔壁对方及贮存有毒、有害污水和填埋有毒有害残液、废渣；

(四)公司所属各单位应定期对排污设施和污水源进行检测和检查，指导、监督承包方规范使用污水处理设施；

(五)所属单位应当依法申请办理排污许可证。.

第二十八条 防治固体废弃物污染：

(一)公司各部门及所属各单位要严格控制日常办公、生活及维修、维护过程中固体废弃物的产生量，对产生的固体废弃物要进行综合利用或者无害化处理；

(二)公司对固体废弃物实行分类收集、贮存、运输和处置。各站场要加强固体废弃物管理，工业废物和生活垃圾应分类有序收集，严禁随意堆放；

(三)禁止混合收集、贮存、运输和处置性质不相容而未经安全性处置的危险废弃物，或将危险废弃物混入非危险废弃物中贮存。废弃物在收集运输过程中，应采取有效措施，防止沿途遗撒；

(四)生活垃圾要集中运送到垃圾处理厂或按当地政府指定的地点倾倒、堆放和处置，或与当地换位部门签订协议统一清运处置，不得随意抛撒和堆放；

(五)可回收利用的固体废弃物，由相关部门负责定期组织回收和处理。

第二十九条 所属单位应当加强污染治理、废物处置和生态保护等环境保护设施的管理，定期检维修。

未经环境保护管理部门许可，环境保护设施不得擅自闲置、停运或者拆除。

第三十条 外委处理处置可能污染环境的废物时，应当核实受托方的资质和能力，签订委托协议，并监督处理处置过程。

禁止将污染严重的生产项目和有毒有害产品委托或者移交给没有污染防治能力的单位生产和经营。

第三十一条 在工程建设或维修检测过程中涉及本身或承包商使用放射性物质的所属单位，应当加强对放射性物质的管理，严格监督检查，有效防止因放射性物质泄漏或丢失等造成环境污染。

第六章 生态保护

第三十二条 所属单位应当按照“在保护中开发，在开发中保护”的原则，坚持在工程项目开发中生态保护与生态建设并举，实施全过程生态保护监督管理。

第三十三条 从事生产作业的所属单位应当制订并实施 QHSE“两书一表”(即：QHSE 作业指导书、作业计划书、现场检查表)，执行环境保护方案，防止破坏自然生态环境。

涉及环境敏感区生产作业的 QHSE“两书一表”，应当经公司安全质量环保部审核批准。

第三十四条 工程建设项目可能引起水土流失的所属单位，应当采取措施保护水土资源，并负责治理因建设活动造成的水土流失。

在山区、丘陵等区域进行项目建设，项目实施单位应根据当地行

政主管部门要求编制建设项目水土保持方案，并上报当地行政主管部门审查同意。

第三十五条 对于环境影响报告书规定需要开展环境监理或者位于环境敏感区的建设项目，项目实施单位应指导并督促施工承包方做好建设项目施工过程中的环境保护，防止破坏自然生态环境，施工完成后的指导并督促施工承包方做好建设项目施工后的环境恢复工作。

第七章 清洁生产

第三十六条 所属单位应当把清洁生产持续地应用于运营服务中。应当将环境因素纳入设计和所提供的服务中，提高资源环境效率。

第三十七条 公司各部门及所属各单位在组织实施建设项目和生产的过程中，应采用有利于合理利用资源、环境保护和防止环境污染的工程手段和工艺技术。有限采用资源利用率高、无毒无害或者低毒低害的原材料以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

第三十八条 所属单位应当推广实施环境体系管理，积极开展有关清洁生产的组织宣传、普及清洁生产知识

第三十九条 按照污染物减量化、再利用、资源化的原则，强化污染预防和全过程控制，实施生态设计管理，延伸产业链条，加强资源综合利用，倡导绿色消费，促进循环经济发展。

第八章 环境应急

第四十条 所属单位应当建立 QHSE 管理体系，严格控制和管理环境风险。风险管理按下列程序进行：

- (一) 识别：筛选与活动相关的环境因素；
- (二) 评估：判断环境因素的环境敏感性，确定重大环境风险；
- (三) 控制：制订并实施环境管理方案，使环境风险尽可能低并可承受；
- (四) 恢复：制订并实施事故应急预案，减轻环境污染和破坏事故的危害。

第四十一条 所属单位应当定期进行环境因素识别和评估，环境因素识别应动态化管理，建立环境因素识别台账，定期开展环境管理体系审核。环境因素的控制与管理应纳入生产管理过程中，重要环境因素制订环境管理方案。

第四十二条 有重要环境因素的所属单位应当建立环境应急体系，制定并完善突发环境事件应急预案，明确责任，配备应急设备和物资，提高应对突发环境事件的能力。

突发环境事件应急预案应当报当地环境保护行政主管部门和分公司备案。

第四十三条 突发环境事件应急预案应当纳入同级总体应急预案中。对于突发公共事件可能出现的环境污染和生态破坏风险，突发公共事件应急预案应当充分考虑环境保护要求。

突发环境事件应急预案应当满足分公司突发环境事件应急预案有关要求，所属单位突发环境事件处置预案应当满足本单位突发环境事件应急预案有关要求。

第四十四条 发生环境污染和生态破坏事故时，应当启动应急预案，同时按照有关规定向政府有关主管部门和分公司报告，并及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

第四十五条 发生环境污染和生态破坏事故 ,或者发生对环境可能造成影响的突发公共事件时 ,应当对事故现场及受影响区域进行应急监测 ,并按照有关规定将监测信息上报有关主管部门。

第九章 环境信息管理

第四十六条 所属单位应当加强环境信息管理 ,健全环境保护技术档案和相关记录 ,建立获取和更新环境保护法律法规和标准规范的有效途径。

第四十七条 按照国家有关规定 ,所属单位应当制定环境监测计划 ,实施环境监测。环境监测费用从本单位生产成本中列支。

对于重点污染源应当安装自动在线监测系统 ,实行在线监控。

第四十八条 所属单位应当设置环境信息管理人员 ,定期对环境污染及防治、资源开发及保护、环境状况和环境管理等信息进行收集、整理和分析 ,并按规定及时上报环境统计信息。

第十章 科研与培训

第四十九条 公司及所属单位应当在制订科技规划计划时把清洁生产、污染防治、循环经济、节能降耗、环境应急等作为优先领域。

第五十条 公司及所属单位应当鼓励自主创新、引进消化吸收环境保护关键技术 ,推广应用先进的污染防治和清洁生产技术。

第五十一条 所属单位应当加强环境保护和清洁生产宣传教育工作 ,制订并实施年度宣传培训计划 ,开展全员环境保护培训 ,增强环境保护意识。

入厂三级教育培训教材中应包括环境保护知识教材。

第五十二条 环境保护管理人员应当进行专业培训。

公司安全质量环保部负责人应当按集团公司规定 ,通过集团公司总部组织的岗位资格培训和再培训。

所属单位环境保护管理人员应当通过集团公司认可的培训机构组织的专业培训 ,取得相应资质 ,达到任职能力。

第五十三条 加强环境保护技术合作 ,积极引进国内外先进环境保护技术与管理经验 ,开展环保信息交流。

第十一章 奖励与处罚

第五十四条 分公司及所属单位应当将建立完善环境保护激励约束机制工作纳入本单位 QHSE 考核机制中 ,QHSE 考核中应当包含环境保护指标 ,对环境保护工作成绩突出的单位或个人予以表彰和奖励。

鼓励员工积极参与环境保护工作 ,对环境保护提出合理化建议的员工给予表彰 ,对举报环保违法、违规行为的个人给予保护。

第五十五条 公司及所属单位应当加强环境保护监督管理 ,建立环境保护工作问责制。

对于违反国家和地方环境保护法律法规和公司环境保护规定 ,造成环境污染事件的 ,依据有关规定 ,对有关责任人员给予相应处罚。凡造成重大、特大环境污染和生态破坏事故的 ,公司将按照有关规定 ,对单位主要负责人和相关责任人进行相应责任追究。

第十二章 附 则

第五十六条 本规定由分公司质量安全环保部负责解释。

第五十七条 本规定自发布之日起施行。

附件 10 数据报告



武汉净澜检测有限公司

监 测 报 告

武净（监）字 20192203

项目名称: 湖北新捷天然气有限公司东西湖柏泉液化
天然气加气站项目

监测类别: 验收监测

委托单位: 湖北新捷天然气有限公司

报告日期: 2019 年 10 月 31 日



(加盖检测专用章)

声 明

1. 报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
3. 对本检测报告若有异议，请于收到该报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
4. 由委托单位自送样品的检测，本公司仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检测报告专用章确认。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 本报告不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料：

公司名称：武汉净澜检测有限公司

公司地址：武汉市东湖高新区光谷大道
303 号光谷芯中心文韵楼

邮政编码：430065

电 话：027-81736778

传 真：027-65522778

武净(监)字 20192203

第 1 页 共 8 页

监测报告

1. 任务来源

受湖北新捷天然气有限公司委托，武汉净澜检测有限公司承担了湖北新捷天然气有限公司东西湖柏泉液化天然气加气站项目竣工环境保护验收监测项目。我公司依据国家有关环境监测技术规范和检测标准的相关要求，即组织相关技术人员于 2019 年 10 月 21 日至 10 月 22 日对该项目进行了现场监测。

2. 监测内容

本次采样地址为武汉市东西湖区柏泉农场张柏路与虾场路交汇处。

本次监测按湖北新捷天然气有限公司的要求执行。

2.1 废水监测

(1) 监测点位

本次废水监测在化粪池排口设置 1 个监测点位。废水监测点位信息见表 2-1 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮，共计 5 项。

表 2-1 废水监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
S1#	化粪池排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 标准	4 次/天，连续 2 天

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-2。

武净(监)字 20192203

第 2 页 共 8 页

表 2-2 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限(mg/L)
废水	*pH 值	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHBJ-260 型 便携式 pH 计 (JLJC-JC-108-05)	0.01
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	电热鼓风干燥箱(JLJC-JC-017-01) 电子分析天平(JLJC-JC-004-02)	4
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	COD 自动消解回流仪 KHCOD-100 型 (JLJC-JC-031-01)	4
	氨氮	纳氏试剂分光光度计法 (HJ 535-2009)	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.025
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-250 生化培养箱 (JLJC-JC-024-01)	0.5

*pH 值无量纲。

2.2 无组织废气监测

(1) 监测点位

本次监测在厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4# 各设置 1 个监测点位，共计 4 个监测点位。无组织废气监测点位信息见表 2-3 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目

非甲烷总烃。

表 2-3 无组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
Q1#	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2	4 次/天 连续 2 天
Q2#	厂界下风向 2#			
Q3#	厂界下风向 3#			
Q4#	厂界下风向 4#			

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-4。

武净(监)字 20192203

第 3 页 共 8 页

表 2-4 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m³)
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07

2.3 噪声监测

(1) 监测点位

噪声监测点位信息见表 2-5 及附件监测点位示意图。

表 2-5 噪声监测点位信息一览表

测点编号	N1#	N2#	N3#	N4#
监测点位	厂界东侧外 1m 处	厂界南侧外 1m 处	厂界西侧外 1m 处	厂界北侧外 1m 处

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。

(4) 监测方法与仪器设备

监测方法和仪器设备见表 2-6。

表 2-6 监测方法和仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及标准号	仪器设备型号、编号
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：AWA6228 型 (编号：JLJC-CY-049-03) 声级计校准器型号：AWA6221B (编号：JLJC-CY-051-01)

3. 质量保证与控制措施

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书；
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态；
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效；
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定；
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证监测数据的有效性和准确性；

- (6) 实验室实施平行双样、控制样(密码样)的质量管理措施;
- (7) 噪声现场监测时, 声级计均使用标准声源校准;
- (8) 监测数据、报告实行三级审核。

表 3-1 实验室平行样分析结果

监测项目	平行样结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
	平行样 1	平行样 2			
化学需氧量(mg/L)	81	83	1.2	≤10	合格
氨氮(mg/L)	35.1	32.4	4.0	≤10	合格

表 3-2 质控样分析结果

样品名称	质控编号	检测结果	浓度范围	结果评价
五日生化需氧量 (mg/L)	200253	85.8	82.3±5.9	合格

表 3-3 全程序空白样分析结果

监测项目	全程序空白样测定值	方法检出限	结果评价
化学需氧量(mg/L)	ND	4	合格

备注: (1) ND 表示未检出;
 (2) 全程序空白样测定值应小于方法检出限。

表 3-4 噪声校准结果一览表

校准日期	项目	标准值 [dB(A)]	测量前校准 [dB(A)]	测量后校准 [dB(A)]	允许误差 [dB(A)]	结果评价
10月21日	噪声	94.0	93.6	93.7	≤±0.5	合格
10月22日	噪声	94.0	93.6	93.7	≤±0.5	合格

4. 监测结果

- (1) 废水监测结果见表 4-1;
- (2) 无组织废气排放监测结果见表 4-2;
- (3) 噪声监测结果见表 4-3。

5. 附件

监测点位示意图。

武净(监)字20192203

第 5 页 共 8 页

表 4-1 废水监测结果一览表

监测点位	监测项目	10月21日						10月22日						是否达标
		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值或范围	第1次	第2次	第3次	第4次	日均值或范围	标准限值		
化粪池排口	pH 值 (无量纲)	8.43	8.40	8.37	8.45	8.37~8.45	8.23	8.15	8.34	8.37	8.15~8.37	5.5~8.5	达标	
	悬浮物(mg/L)	34	31	35	33	33	38	34	36	33	35	60	达标	
	化学需氧量(mg/L)	76	89	86	82	83	78	85	77	86	82	100	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	27.7	34.3	32.3	29.8	31.0	28.2	31.9	27.1	32.0	29.8	40	达标	
	氨氮(mg/L)	34.3	34.0	33.4	34.3	34.0	33.0	33.2	33.4	33.9	33.4	----	----	

监测结果及分析 本次监测, 化粪池排口废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 表 1 蔬菜 a 类标准限值要求。

备注: “----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

武净(监)字 20192203

第 6 页 共 8 页

表 4-2 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果		气象参数		
			非甲烷总烃 (mg/m³)		气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)
厂界上 风向 1#	10月 21 日	第 1 次	1.95	18.3	101.5	1.8	北
		第 2 次	1.97	25.7	101.3	1.9	北
		第 3 次	1.93	28.5	101.2	1.9	北
		第 4 次	1.92	28.1	101.2	1.8	北
	10月 22 日	第 1 次	2.07	16.4	101.5	1.8	北
		第 2 次	2.10	24.5	101.3	1.9	北
		第 3 次	2.02	25.6	101.2	1.8	北
		第 4 次	1.97	25.3	101.2	1.8	北
厂界下 风向 2#	10月 21 日	第 1 次	2.11	18.3	101.5	1.8	北
		第 2 次	2.21	25.7	101.3	1.9	北
		第 3 次	2.23	28.5	101.2	1.9	北
		第 4 次	2.18	28.1	101.2	1.8	北
	10月 22 日	第 1 次	2.16	16.4	101.5	1.8	北
		第 2 次	2.29	24.5	101.3	1.9	北
		第 3 次	2.24	25.6	101.2	1.8	北
		第 4 次	2.26	25.3	101.2	1.8	北
厂界下 风向 3#	10月 21 日	第 1 次	2.86	18.3	101.5	1.8	北
		第 2 次	3.04	25.7	101.3	1.9	北
		第 3 次	2.89	28.5	101.2	1.9	北
		第 4 次	2.99	28.1	101.2	1.8	北
	10月 22 日	第 1 次	3.05	16.4	101.5	1.8	北
		第 2 次	2.83	24.5	101.3	1.9	北
		第 3 次	2.90	25.6	101.2	1.8	北
		第 4 次	2.95	25.3	101.2	1.8	北

武净(监)字 20192203

第 7 页 共 8 页

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	气象参数				
			非甲烷总烃 (mg/m³)	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	
厂界下风向 4#	10月 21 日	第 1 次	2.54	18.3	101.5	1.8	北	
		第 2 次	2.48	25.7	101.3	1.9	北	
		第 3 次	2.36	28.5	101.2	1.9	北	
		第 4 次	2.42	28.1	101.2	1.8	北	
	10月 22 日	第 1 次	2.58	16.4	101.5	1.8	北	
		第 2 次	2.51	24.5	101.3	1.9	北	
		第 3 次	2.62	25.6	101.2	1.8	北	
		第 4 次	2.48	25.3	101.2	1.8	北	
标准限值			4.0	-----				
是否达标			达标	-----				
监测结果及分析		本次监测，无组织废气中非甲烷总烃最大值是 3.05mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放最高允许浓度标准限值。						

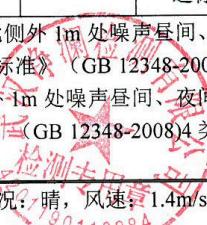
备注：“-----”表示标准中对此项限值无要求或不适用。

武净(监)字 20192203

第 8 页 共 8 页

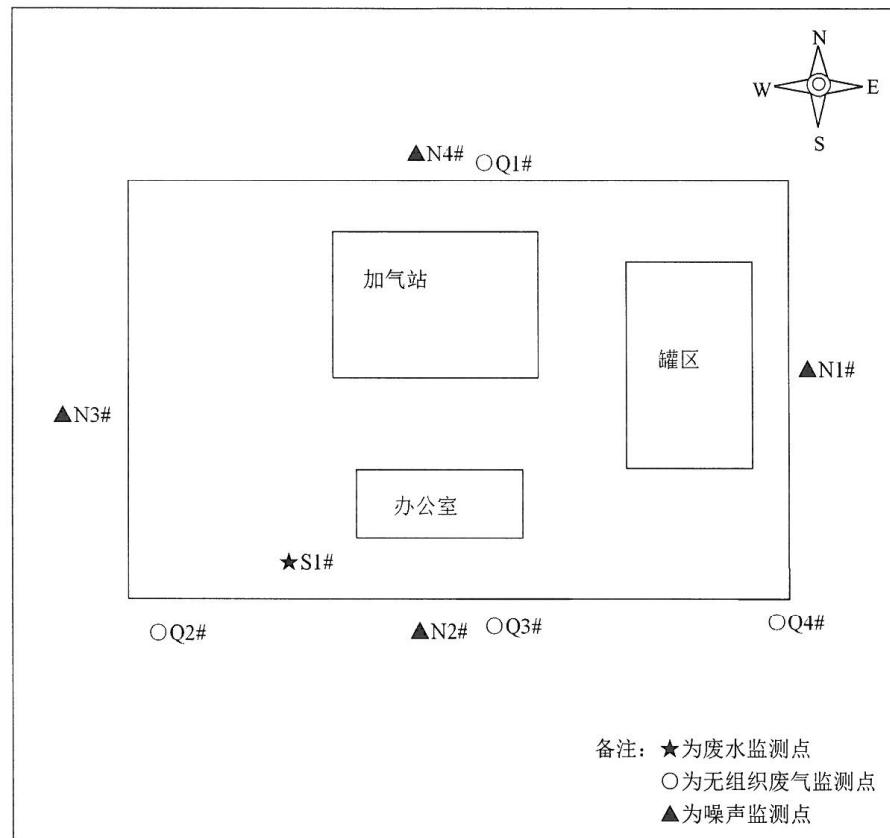
表 4-3 噪声监测结果一览表

监测点位	主要声源	监测日期	监测时间	监测结果(dB(A))	标准限值(dB(A))	是否达标
厂界东侧外 1m 处	工业噪声	10月21日	昼间	47.6	昼间 60	达标
			夜间	42.5		达标
		10月22日	昼间	47.8	夜间 50	达标
			夜间	42.2		达标
厂界南侧外 1m 处	交通噪声	10月21日	昼间	48.6	昼间 70 夜间 55	达标
			夜间	43.0		达标
		10月22日	昼间	48.6		达标
			夜间	42.6		达标
厂界西侧外 1m 处	交通噪声	10月21日	昼间	52.0	昼间 70 夜间 55	达标
			夜间	44.9		达标
		10月22日	昼间	52.7		达标
			夜间	44.3		达标
厂界北侧外 1m 处	工业噪声	10月21日	昼间	48.3	昼间 60 夜间 50	达标
			夜间	43.5		达标
		10月22日	昼间	47.6		达标
			夜间	42.8		达标
监测结果及分析	本次监测，该项目厂界东侧外 1m 处、厂界北侧外 1m 处噪声昼间、夜间监测结果均符合《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；厂界南侧外 1m 外、厂界西侧外 1m 处噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准限值要求。					

备注：10月21日天气状况：晴，风速：1.3m/s；10月22日天气状况：晴，风速：1.4m/s。


编制 胡晓 审核 签发 何晓
 日期 2019-10-31 日期 2019-10-31 日期 2019-10-31
 END

附件 监测点位示意图



附件 11 验收意见

湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站 竣工环境保护验收意见

2019 年 11 月 9 日，湖北新捷天然气有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，组织武汉净澜检测有限公司（验收检测单位），并邀请 3 名专家（名单附后）组成验收工作组，对“武汉东西湖柏泉 LNG 加气站”竣工环境保护验收现场检查。验收工作组查看了项目及环境保护设施建设及运行情况，听取了建设单位关于环境保护执行情况和验收检测单位对《验收监测报告》的汇报，经质询和讨论，形成意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站位于武汉市东西湖区柏泉农场与虾场路交汇处，项目中心地理坐标为：东经 114.155505，北纬 30.701743。项目实际年供气量约为约 $540 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

项目净用地面积 3018.2m^2 （其中站区净用地面积 1551.95m^2 ），总建筑面积 622.2m^2 。主要建设内容及设备为 1 台 LNG 卧式低温储罐、1 台 LNG 泵撬（包含 1 台 LNG 潜液泵、1 台卸车增压器、1 台 EAG 加热器）、2 台 LNG 加气机、站房等。

2、建设过程及环保审批情况

根据建设项目环境保护管理条例等有关文件规定，湖北新捷天然气有限公司于 2013 年 9 月委托武汉市环境保护科学研究院编制完成了《湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站项目环境影响报告表》。2013 年 10 月 22 日，武汉市东西湖区环境保护局对该项目出具了审批意见（见附件 2）。项目于 2011 年 12 月开工建设，2012 年 3 月进入调试阶段。

3、投资情况

项目总投资 1394.18 万，其中实际环保投资 35 万，占总投资 2.5%。

二、工程变更及验收范围

本项目无变更内容。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目废水主要为员工生活污水和地面清洁废水。

项目周边污水管网尚未形成，废水经地埋式污水处理设施处理，污染物浓度达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 标准限值要求后，作为厂内西部蔬菜灌溉用水，不外排。

2、废气

本项目废气主要为输气、加气过程中，接头微量逸出的天然气；紧急情况下需放空贮气装置中的高压天然气。以上废气均为无组织排放。

项目对易漏点加强巡检，设置一台 $200\text{Nm}^3/\text{h}$ 空温式 EAG 加热器，对放空的低温 NG 进行集中加热，经阻火器使其密度小于空气后，再引入 15m 高的放散管高空排放。同时，项目配备了可燃气体报警器、手持检漏仪、灭火器等设施。

3、噪声

项目噪声源主要为各类设备运转时产生的噪声及卸车和加气工作时产生的噪声。设备噪声主要采取低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、安装消声器、减振垫等措施处理。

4、固体废物

项目固体废物主要有生活垃圾和一般固体废物。

生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门定期清运。

一般工业固废：一般固体废物主要是过滤天然气时产生的灰尘等杂质，以及在清管作业时产生的铁锈尘屑，分类收集，环卫清运。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

本项目无生产废水产生。

本项目总排口生活污水中 pH 值为 8.15~8.45、悬浮物浓度最大值为 38mg/L、化学需氧量浓度最大值为 89mg/L、五日生化需氧量浓度最大值为 34.3mg/L，监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 表 1 蔬菜 a 类标准限值要求。氨氮浓度最大值为 34.3mg/L。

2、废气

本次监测，无组织废气中非甲烷总烃最大值是 3.05mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放最高允许浓度标准限值。

3、噪声

本次监测，项目西侧厂界、南侧厂界噪声昼间最大值为 52.7dB(A)、夜间最大值为 44.9dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准限值要求；项目东侧厂界、北侧厂界噪声昼间最大值为 48.3dB(A)、夜间最大值为 43.5dB(A)，监测结果均符合《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、污染物排放总量

项目废水经地埋式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 限值要求后，作为厂内蔬菜灌溉用水，不外排，环评未对本项目 COD、NH₃-N 提出总量控制指标。

五、验收结论

该项目环境保护手续齐全，落实了环评及批复中规定的各项环保措施，竣工验收监测条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 的相关规定，主要污染物实现了达标排放。验收工作组认为在落实验收工作组提出的整改要求后，本次项目具备验收合格条件。

六、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

验收工作组

2019 年 11 月 9 日

附件

湖北新捷天然气有限公司武汉东西湖柏泉 LNG 加气站

竣工环境保护验收工作组签名表

	姓名	工作单位	职务或职称	电 话
建设单位	李昂	湖北新捷	生产经理	18172090143
技术专家	陈军	武汉工程大学	教授	13995659664
	方建丽	武汉理工大学	副教授	18171401235
	董春华	中南民族大学	教授	13807123209
监测单位	吴倩	武汉净润检测有限公司	评估专员	18071074120

2019年11月9日