

建设项目竣工环境保护 验收检测表

LYXD (2017) 验第 051 号

项目名称：阜康市广汇天然气有限责任公司幸福路口
天然气加气站项目

建设单位：阜康市广汇天然气有限责任公司

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

2017 年 9 月

承担单位：新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

项目负责人：王晓龙（验监证字第 201663220 号）

报告编写人：王晓龙（验监证字第 201663220 号）、李鹏

审 核：

审 定：

现场检测负责：胡兵、刘岩

地址：乌鲁木齐市经济技术开发区嵩山街北三巷 123 号

邮编：830000

电话：0991-3920820

传真：0991-3920820

表一

建设项目名称	阜康市广汇天然气有限责任公司幸福路口天然气加气站项目				
建设单位名称	阜康市广汇天然气有限责任公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
主要产品名称 设计能力 实际生产能力	产品名称：机动车燃料零售 设计加气能力:LNG 销售规模 450 万 Nm ³ /a，CNG 销售规模 141 万 Nm ³ /a。 实际加气能力: LNG 销售规模 450 万 Nm ³ /a，CNG 销售规模 141 万 Nm ³ /a。				
环评时间	2014 年 04 月	开工时间	2014 年 06 月		
投入试生产时间	2014 年 10 月	现场检测时间	2017 年 07 月		
环评报告表 审批部门	阜康市环境 保护局	环评报告表 编制单位	北京蓝颖洲环境科技咨询 有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	1056.55 万元	环保投资总概算	38.2 万元	比例	3.62%
实际总概算	1056.55 万元	环保投资	38.2 万元	比例	3.62%
验收监测依据	<p>1、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环保总局令 第 13 号</p> <p>2、北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司《阜康市广汇天然气有 限责任公司幸福路口天然气加气站项目环境影响报告表》</p> <p>3、阜康市环境保护局《关于对阜康市广汇天然气有限责任 公司幸福路口天然气加气站项目环境影响报告表的批复》阜环函 [2014]122 号，2014 年 6 月 12 日</p>				
验收监测标准 标号、级别	<p>1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排 放监控非甲烷总烃浓度限值。</p> <p>2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类 区标准</p> <p>3、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别 排放限值</p>				

表二 项目概述及主要工艺流程

一、项目概述：

阜康市广汇天然气有限责任公司幸福路口天然气加气站项目位于阜康市上户沟乡，阜滋公路以北。项目总投资 1056.55 万元。项目总占地面积为 6660m²，站房建筑面积 177.6m²，为砖混结构（主要包括办公室、营业厅、休息室、卫生间等）。加气棚为钢网棚，加气部分设有加气岛 2 座，加气罩棚 4 座，高压低温烃泵基础 2 座，容积为 40m³ 的 LNG 储罐 2 座，CNG 储气瓶一台。

项目共有员工 9 人，全天三班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作天数 365 天。

项目给水、供电依托市政配套服务供给，站内污水经化粪池处理后冬储夏灌，冬季供暖配套建设 1 台 0.12MW 燃气锅炉供给。

二、主要生产工艺流程

该加气站设 2 座液化天然气地下储罐，储气总容积为 80m³，液化天然气来自吉木乃县广汇液化天然气工厂。天然气在液化工厂内经过净化处理（脱出重烃、硫化物、二氧化碳、水等）后在常压下冷至-162℃，由气态转变为液态，称之为液化天然气，简称 LNG。LNG 的燃点 650 度，很难点燃。密度 0.47 左右，爆炸极限 4.7-15%。LNG 的体积约为同量气态天然气体积的 1/625，重量仅为同体积水的 45%左右。

续表二 项目概述及主要工艺流程

LNG 工艺流程：储罐或槽车中的饱和液体 LNG 通过加注撬，经过气液分离器后，LNG 由加气机给汽车加气，加气压力为 0.6Mpa。

LNG 加注的工艺流程如下：

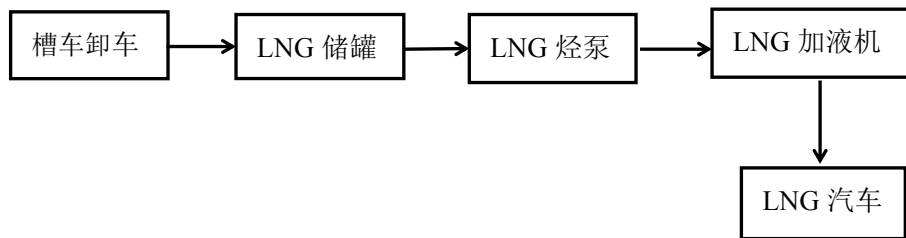


图 1 LNG 加注的工艺流程

L-CNG 工艺流程：因系统采用 LNG 作为气源，经烃泵、高压汽化器（最高压力为 25Mpa）与 CNG 汽车加气，压力为 20Mpa，汽车加气工艺采用储气瓶组储气工艺，日加气设计流量 15000Nm³，小时流量 1500Nm³。

L-CNG 加注的工艺流程如下：

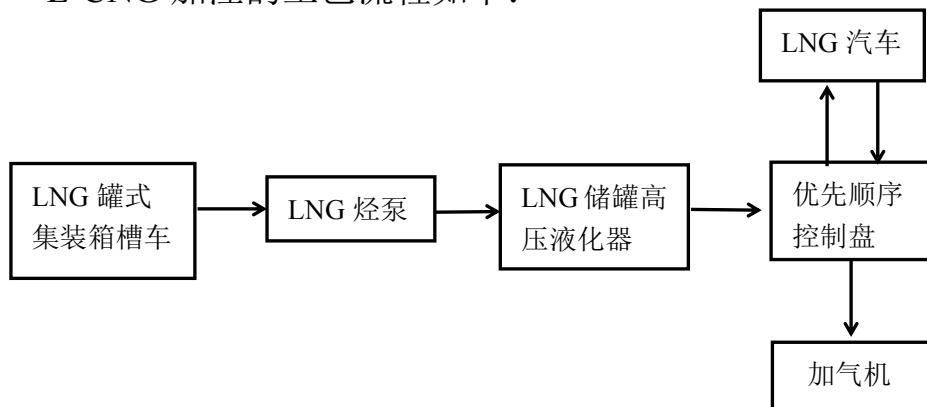


图 2 L-CNG 加注的工艺流程

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

1、废水

该项目产生的废水主要为生活污水，年排水量约 0.026 万吨，生活污水排入化粪池中冬储夏灌。

2、废气

该项目废气包括天然气和锅炉废气。其中天然气主要在加气过程中产生，特征污染物为非甲烷总烃。项目锅炉废气在项目自设的燃气供暖锅炉运行时产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，通过 6m 烟道排放。

3、噪声

该项目噪声在加气机、烃泵等固定设备运行时产生，采取屏蔽、隔声、减震后排入环境中。

4、固体废物

该项目固体废物主要包括两部分：一是生产工艺固废，包括压缩机、烃泵等固定设备维修时产生的废机油，目前该项目未进行过设备维修，今后检修过程产生的废机油将委托新疆聚力环保科技有限公司处置。二是职工生活垃圾，年产生量约为 1.64t，集中收集后运至城市垃圾填埋场处理。

表四 废气检测结果

一、无组织废气

1、检测点位布设：按照无组织排放监控原则布设检测点位，在项目厂界外设置 4 个检测点位。具体点位详见检测结果报告（LYXD2017D435YFQ051）。

2、检测项目：非甲烷总烃

3、检测频次：每个点位在 1 小时内以等时间间隔采集 4 个样品计算平均值，一天采集 3 次，连续检测 2 天。

4、检测方法及质控措施

检测方法：《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）。

质控措施：检测及分析过程严格按《环境监测技术规范》中有关规定进行。现场采样和测试时生产运行正常，检测人员持证上岗，测试仪器均按检定规程检定合格，并在有效期内，检测数据严格实行三级审核制度。

5、验收标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中（新污染源）无组织排放监控浓度限值。

6、检测结果：该项目无组织非甲烷总烃检测结果见表 1。

续表四 废气检测结果

采样日期	采样编号	采样频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
2017年7月18日	1#	第一次	0.98	4.0	达标
		第二次	1.44		达标
		第三次	2.62		达标
	2#	第一次	1.86		达标
		第二次	1.96		达标
		第三次	1.26		达标
	3#	第一次	2.08		达标
		第二次	2.31		达标
		第三次	1.14		达标
	4#	第一次	3.17		达标
		第二次	1.09		达标
		第三次	1.13		达标
2017年7月19日	1#	第一次	1.29	达标	
		第二次	1.28	达标	
		第三次	1.37	达标	
	2#	第一次	1.07	达标	
		第二次	1.05	达标	
		第三次	1.34	达标	
	3#	第一次	1.05	达标	
		第二次	1.01	达标	
		第三次	1.12	达标	
	4#	第一次	1.83	达标	
		第二次	1.01	达标	
		第三次	0.87	达标	

由表 1 可以看出，所检测的周界外 4 个监控点位的非甲烷总烃浓度值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

续表四 废气监测结果

锅炉废气

1、监测点位布设：验收监测期间在锅炉总排口设置 1 个监测点，每天监测三次，连续监测 2 天，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。我公司于 2017 年 1 月 12 日-1 月 13 日对该项目燃气锅炉废气进行了监测。烟囱高度为 6 米。

2、监测方法

依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 和《锅炉烟尘测试方法》GB5468-1991 等要求进行监测。

3、质量控制

现场监测时生产设备正常运行；（2）监测人员持证上岗，监测仪器均按检定规程检定合格，并在有效期内；（3）监测数据严格实行三级审核制度。（4）验收监测期间锅炉符合在 80%左右，锅炉工况稳定。

4、执行标准：该项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准限值，详见下表 2：

项 目	标准值
颗粒物	20mg/m ³
二氧化硫	50mg/m ³
氮氧化物	150 mg/m ³

续表四 废气监测结果

5、监测结果								
表 3		锅炉废气监测结果						是否符合标准
监测频次 监测项目		1月12日			1月13日			
		第1组	第2组	第3组	第1组	第2组	第3组	
排 放 口	含氧量	11.33	11.32	11.36	11.44	11.23	11.27	/
	标况烟气流量 (m ³ /h)	429	432	434	525	528	516	/
	实测烟尘浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	符合
	实测 SO ₂ 浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	符合
	折算 NO _x 浓度 (mg/m ³)	81	85	82	99	77	77	符合
<p>由上表 3 可知，结果显示所测项目均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中特别排放标准限值。排气筒高度 6 米。</p>								

表五 噪声检测结果

1、检测项目：厂界噪声。

2、检测点位：在该项目噪声排放源边界外 1 米布设了 3 个测点，点位布设见噪声检测结果报告单。

3、检测时段及频次：昼夜间各 1 次，2 天。

4、检测方法：依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的要求执行，测试仪器选用 AWA6228 型多功能声级计。

5、质控措施：检测人员持证上岗，测量仪器和校准仪器均定期经计量部门检定合格，并在有效使用期内使用；测量前、后进行声学校准，其前、后校准示值偏差小于 0.5dB；噪声统计分析仪使用时需加防风罩，避免在风速大于 5m/s 及雨雪天气下及检测。

6、执行标准：依据环评及批复要求该项目的噪声功能区类别为 2 类，故该项目噪声检测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类环境噪声排放限值要求，见表 4。

表 4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 单位：dB (A)

项目	时段		昼间	夜间
	声环境功能区类别			
厂界噪声	2 类区		60	50

续表五、噪声检测结果及检测工况

7、检测结果：该项目厂界噪声检测结果见表 5，

表 5 噪声检测结果统计表 Leq[dB (A)]

检测 点位	主要 声源	测量时间 (时 分)	测量值		达标 情况	
			Leq	Lmax		
2017年 07月 18日	1#	气流	12:23	52.1	/	达标
			00:42	43.7	55.0	达标
	2#	气流	12:25	54.0	/	达标
			00:44	45.4	55.4	达标
	3#	气流	12:21	51.8	/	达标
			00:46	45.0	57.2	达标
2017年 07月 19日	1#	气流	12:48	54.1	/	达标
			00:11	42.1	50.5	达标
	2#	气流	12:13	54.4	/	达标
			00:13	42.0	44.9	达标
	3#	气流	12:43	53.6	/	达标
			00:09	41.5	49.6	达标
备注	1#、2#、3#测点分别在项目区西侧、南侧、北侧厂界外一米					

由上表 3 可知，该项目厂界外 1 米处 3 个检测点昼、夜间等效声级测定值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类区边界噪声排放限值要求。

检 测
工 况

验收检测期间该项目主要设备正常运转。

表六、环保检查结果

1、锅炉废气调查情况：

该项目锅炉废气在项目自设的燃气供暖锅炉运行时产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，通过 6m 烟道排放。

2、固体废弃物综合利用处理：

该项目固体废物主要包括两部分：一是生产工艺固废，包括压缩机、烃泵等固定设备检修时产生的废机油，目前该项目未进行过设备维修，今后检修过程产生的废机油将委托新疆聚力环保科技有限公司处置。二是职工生活垃圾，年产生量约为 1.64t，集中收集后运至城市垃圾填埋场处理。

3、绿化、生态恢复措施及恢复情况：建设单位在装置周围空闲地带进行了小部分绿化，绿化率较低。

4、环保管理制度及人员责任分工：有专职人员负责对设施设备进行维护，以保证设备正常运行。

5、环评批复要求的落实情况：批复落实情况详见表 6。

续表六、环保检查结果

表 6 环评批复及执行情况表		
序号	环评批复	执行情况
1	运营期必须全封闭,加强对储存及加气系统无组织排放废气的治理和控制,强化储气罐及附属设施的维护和操作管理,禁止跑、冒、滴、漏现象发生,非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的最高允许排放浓度。储罐区必须修建防渗漏措施。	经调查,该项目运营期全封闭,无跑、冒、滴、漏现象产生。经检测,该项目非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值。储罐修建有防渗漏措施。
2	生活区冬季供暖使用燃气锅炉,不得新建燃煤锅炉。	经监测,该项目所用燃气供暖锅炉满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3中特别排放标准限值。排气筒高度为6m,不满足环评要求。
3	生活污水经地埋式一体化污水处理装置处理后,主要污染物排放均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中二级标准要求,冬储夏灌;待污水管网覆盖到本区域,必须无条件接入;天然气储罐中沉淀的含油废水属危险废物,必须委托有资质的单位处理,严禁外排。	经调查,项目生活污水经化粪池沉淀处理后由乌鲁木齐市君满意清洁服务有限公司拉运处理。检修过程产生的废机油及含油废水委托有资质的单位处理。
4	电机必须加设减震垫等,压缩机房应加隔声门等隔音设施,压缩机经隔声、减震及距离衰减后,厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。	经检测,该项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。
5	生活垃圾要定点堆放,委托垃圾清运公司及时清运。	经调查,该项目生活垃圾集中收集后,由市政环卫部门统一清运。
6	项目运营期间要强化安全生产管理及安全教育,制定完善的安全生产制度,避免泄漏产生危险及环境污染。必须制定突发性 事故应急预案 ,提高对突发性污染事故的应急处理能力和处置能力,做好突发性环境污染事故的预防工作。	经调查,项目已建立安全生产管理制度,已配备完善的烃类物质检测、报警、防火、防爆防雷击等设施。该项目无风险应急预案。

表七、验收检测结论及建议

1、验收检测结论

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司根据阜康市环境保护局阜环函[2014]122号《关于对阜康市广汇天然气有限责任公司幸福路口天然气加气站项目环境影响报告表的批复》的要求，于2017年7月18日~19日对该公司幸福路口天然气加气站项目进行了建设项目环境保护验收检测，验收检测结果如下：

(1) 该项目基本落实了环评及批复中的相关内容要求。

(2) 废水

该项目产生废水主要为生活污水，年排水量约0.026万吨，生活污水排入化粪池沉淀后由乌鲁木齐市君满意清洁服务有限公司拉运处理。

(3) 废气

①非甲烷总烃：检测的周界外4个监控点位均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

②锅炉废气：该项目锅炉废气在项目自设的燃气供暖锅炉运行时产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，经监测该项目所用燃气供暖锅炉满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3中特别排放标准限值，废气通过6m烟道排放，排气筒高度未达到标准要求。

续表七、验收检测结论及建议

(4) 噪声

该项目噪声检测 3 个测点昼、夜间厂界噪声检测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值的要求。

(5) 固废

该项目固体废物主要包括两部分：一是生产工艺固废，包括压缩机、烃泵等固定设备检修时产生的废机油，目前该项目未进行过设备维修，今后检修过程产生的废机油将委托新疆聚力环保科技有限公司处置。二是职工生活垃圾，年产生量约为 1.64t，集中收集后运至城市垃圾填埋场处理。

2、建议

(1) 项目须对燃气锅炉废气排气筒进行改造，使排气筒高度至少满足标准最低烟囱高度（8m）的要求。

(2) 待污水管网覆盖到本区域，必须无条件接入。

(3) 补充制定环境风险应急预案。