

吉首市城市天然气利用工程竣工环境保护 验收意见

2023 年 1 月 7 日，吉首市城市天然气利用工程竣工环境保护验收监测报告对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、建设内容

项目名称：吉首市城市天然气利用工程；

建设单位：湘西华润燃气有限公司；

建设地点：吉首市 209 国道绕城线雅溪段；

建设内容及规模：LNG 储配站占地面积 16666.75m²，主要由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，其中主体工程包括 LNG 储存气化区，辅助工程主要由变配电、门卫及综合楼组成；公用工程主要有供水、供电及消防设施组成；环保工程主要由化粪池、消防水池组成；项目储存天然气采用 LNG 立式储罐储存，罐区设置 4 个 150m³ 的天然气罐，总容积为 600m³；消防设施包括消防泵房、各类消防设施及灭火器材等。城市燃气输配系统包括燃气输配管网 46.2km、调压设施等，燃气输配监测、监控与调度管理和经营管理自动化系统。

产品方案：LNG 储配站储存规模为 600m³，供气规模为 8000Nm³/h，市政燃气管道输气规模 1.15×10⁸m³/a。

2、建设工程及环保审批情况

湘西华润燃气有限公司于 2012 年 9 月委托湘西州环境保护科学研究所编制完成了《吉首市城市天然气利用工程环境影响报告表》；2013 年 12 月 31 日，湘西自治州环境保护局以州环评[2013]119 号文对本项目环境影响评价报告表进行批复。项目于 2014 年 1 月正式施工，2015 年 7 月 LNG 储配站主体工程完成竣工并投入试运营，市政燃气管道于 2021 年 5 月全部施工完成并通气。2022 年 11 月 25 日-2023 年 1 月 25 日对秦年湾 LNG 储配站以及城市燃气输配系统的主要环保设施进行调试

3、环保投资

本项目总投资 1.3 亿元，其中环保投资 144.3 万元，占总投资的 1.11%。

二、工程变动情况

表 2.3-1 项目变更情况对照表

原环评	实际建设	变更影响
环评阶段设计总路线长度为 72.5km	实际总路线长度为 46.2km	本项目的部分管道与吉首市城区天然气管道工程中的市政燃气管道存在 4 个部分的重叠，故本项目的管道长度减少了 26.3km，根据实际情况发生变动
劳动定员 45 人	劳动定员 5 人	根据项目生产工艺，实际营运中仅需 5 名劳动人员即可满足生产需求，因此发生变动，生活废水量减少，环境友好型变更
设置 2 个门卫室，分别位于厂区的两处出口旁，占地面积为 84m ²	设置 1 个门卫室，位于厂区的厂区南侧出口旁，占地面积为 48m ² ，北侧出口处根据厂区实际情况发生调整，改为杂物间，占地面积为 36m ²	根据实际情况发生变动
设置消防泵房、消火栓、灭火器等，位于厂区南侧，消防水池 1 个，容积为 1500m ³	设置消防泵房、消火栓、灭火器等，位于厂区南侧，消防水池 1 个，容积为 1600m ³	消防水池容积增大
/	新增泡沫发生器、集液池：12m ³	根据实际情况发生变动
环评时项目投资 8486 万元，环保投资为 40 万元	验收时项目实际投资 1.3 亿元，环保投资为 144.3 万元	1、项目总投资增加的原因是由于项目立项时间较早，投资额估算不准确，且工程跨度时间较长，耗时耗工，故导致项目总投资额增加；

		2、由于环评阶段的环保投资仅考虑了 LNG 储配站，未考虑到市政燃气管道的环保投资，而实际建设中由于市政燃气管道的施工长度较长，施工期投入的环保投资相应增大；且营运期在噪声、绿化、固废处置等方面的环保投资也随之增加；环评阶段未考虑风险措施的投资，本次验收将企业在风险方面的投资纳入环保投资中，故环保投资增加。
/	新增一处危废暂存间	废油桶及设备维护产生的废机油桶，均属于危险固废，企业于综合楼内设置一处危险废物暂存间，暂存废油桶等危险废物，定期交由有资质的单位处置。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目产生废水主要为员工生活污水、冷凝水；清管采用清洁空气清管，无废水产生；检修时仅需将过滤器拆卸下来清灰即可，也无检修废水产生。

（1）生产废水

生产废水主要为冷凝水。储罐区已采取防渗措施，路面采用碎石路面，冷凝水滴落渗入碎石路面，从而被吸收，不会形成地表径流。

（2）生活污水

生活污水主要为厂区内职工生活所产生的废水。生活污水经污水管道排入综合楼南侧的化粪池（容积 40m³）处理后接入市政污水管网。

2、废气

项目运营期的废气污染源主要为 LNG 储配站无组织泄漏排放的液化天然气、EAG 废气（逸漏废气）、臭气以及储罐首次充装时排放的天然气；市政燃气管道营运期无明显大气污染物。

（1）无组织泄漏排放的液化天然气

液化天然气在站内输送过程、槽车装卸及加注过程中不可避免将会无组织泄漏排放，项目站区较为空旷，大气扩散能力较好，无组织泄漏排放废气对周边环境的影响较小。

（2）EAG 废气（逸漏废气）

在压力过高因保护设备需要时，会有少量天然气通过放散塔燃烧排放，一般天然气超压放空的次数极少，发生频率约 1 次/年。通过储配站 28m 高放散管排放，对大气环境的影响较小。

（3）臭气

项目加臭剂为四氢噻吩，加臭过程为密闭作业，正常运营过程中不会发生加臭剂泄漏。项目运营过程中无组织泄漏排放的天然气中含有极少量四氢噻吩，天然气泄漏量极少，因此，不会产生明显恶臭影响，对周边环境的影响较小。

（4）储罐首次充装时排放的天然气

LNG 储罐首次充装时，需要进行惰化处理，用惰性气体（N₂）将罐内空气置换出来，使罐内气体的含氧量达到安全要求，此过程为惰性，然后再用 LNG 蒸汽将惰性气体置换出来，使罐中不存在其它气体，此过程称为纯化，在纯化过程中会产生少量天然气与惰性气体一起排空，但数量较少。

3、噪声

经过现场踏勘，本项目主要噪声源为 LNG 储配站的设备噪声，市政燃气管道营运期不会产生噪声。设备噪声主要是气化器、变压器、空压机等机械运行时产生的噪声，噪声源强为 70~90dB(A)之间。项目采取对生产设施进行基础减震、加强各类生产设施的维护与保养、在厂区内种植植被等措施，同时项目各类生产设施均布设在储罐区，以此达到减振减噪的效果。

4、固体废物

项目的固体废物包括职工的生活垃圾、过滤器截留的粉尘及四氢噻吩废液桶、废油桶。

(1) 项目站内设定点垃圾桶，由工作人员定期清运至当地垃圾转运站，不会对周围环境造成影响。

(2) 过滤器的危害主要是将滤芯拆出，除去所截留的维修时可能产生的焊接粉尘等物质，滤芯清洗后可以重复使用，产生的固废主要是截留的粉尘等物质，属于一般固废，同生活垃圾一起，清运至当地垃圾转运站处理。

(3) 四氢噻吩废液桶为危险固废，四氢噻吩由供应厂家负责添加，四氢噻吩废液桶由供应厂家直接回收利用，不在站内暂存，处置协议详见附件 9。

(4) 站内设有备用柴油发电机，产生废油桶以及设备维护产生的废机油桶，均属于危险固废，企业于综合楼内设置一处危险废物暂存间，暂存废油桶等危险废物，定期交由有资质的单位处置。

四、环境保护设施调试结果

根据湖南恒泓检测技术有限公司出具《吉首市城市天然气利用工程检测报告》监测结果表明：

1、废气

项目环境空气监测点的 TSP 日平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（ $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）的要求。综上所述，本项目所在区域环境空气质量现状良好。

厂界无组织监测点中 TSP、非甲烷总烃监测数据达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限制要求；臭气浓度

监测数据达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级臭气浓度限值。

2、废水

厂区生活污水排放口的各监测因子均低于达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的标准限值要求。

3、噪声

LNG 储配站东厂界的昼夜间厂界噪声监测值未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，南、西、北厂界 3 个监测点的昼夜间厂界噪声监测值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

五、工程建设对环境的影响

验收阶段，厂区生活污水排放口的各监测因子均低于达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的标准限值要求；项目 EAG 废气（逸漏废气）经放散管引至高空排放。根据项目实际监测数据，工程建设对环境的影响在可接受范围内。同时由于环评阶段对项目总量排放设置相关限制性要求，通过检测报告数据计算得出验收阶段总量排放不超过限制性要求。

六、验收结论

吉首市城市天然气利用工程环境保护设施管理到位，并对该项目的环评批复要求基本得到落实。经现场检查和采样监测，废气监测结果、废水、厂界环境噪声监测结果均达到验收执行标准的要求，各项环保措施能达到环评批复要求。项目现场整改完成和报告修改完善并经专家组核实认可后，同意项目验收合格。

七、验收组关于验收报告修改完善及现场整改建议

（一）验收报告修改意见

- 1、细化说明项目验收时间，更新验收执行标准；
- 2、核实项目环保投资及占比，说明变化原因；核实危废产生情况；
- 3、细化项目新增工程及设备的功能用途，补充 LNG 储配站平面布置说明及生产设备；补充项目周边环境目标情况；
- 4、细化环境风险防范措施及环评批复的落实情况，补充排污许可的自行监测要求及执行情况；
- 5、核实噪声监测的质量控制；
- 6、完善图件资料。

（二）现场整改建议：规范建设危废间。

湘西华润燃气有限公司

2022 年 1 月 7 日

湘西华润燃气有限公司吉首市城市天然气利用工程

自主验收签到表

组成	姓名	单位	职务/职称
审查 小组 成员	高峰	中南大学	高工
	陈立志	湘西州环境保护区协会	高工
	何世平	湘西州环境保护协会	工程师
	周金平	湘西华湖岩溶区	副总
	陈浩明	湖南桓融检测技术有限公司	