

建德杭燃燃气有限公司
建德市东部应急气源站（马目站）工程项目
竣工环境保护验收监测报告

建德杭燃燃气有限公司

二〇二二年七月

建设项目竣工环境 保护验收监测报告

项目名称：建德杭燃燃气有限公司建德市东部
应急气源站（马目站）工程项目

编制单位：建德杭燃燃气有限公司

建德杭燃燃气有限公司

二〇二二年七月

目 录

一、验收项目概况	1
二、验收监测依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	3
三、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料及设备	6
3.4 水源及水平衡	6
3.5 生产工艺	7
3.6 项目变动情况	9
四、污染源及环境保护设施	10
4.1 污染源及环保设施情况	10
4.2 其他环境保护设施	11
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	11
五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	14
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	14
5.2 审批部门审批决定	14
六、验收执行标准	17
6.1 废水	17
6.2 废气	17
6.3 噪声	17
6.4 固废	18
七、验收监测内容	19
7.1 环境保护设施调试运行效果	19
7.2 环境质量监测	19

八、 质量保证和质量控制	20
8.1 监测分析方法	20
8.2 监测仪器	20
8.3 人员能力	21
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	21
九、 验收监测结果	22
9.1 生产工况	22
9.2 环保设施调试运行效果	22
9.3 环境质量监测	25
十、 验收监测结论	26
10.1 环保设施调试运行效果	26
10.2 工程建设对环境的影响	26
10.3 后续关注问题	27
10.4 总结论	27

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附图

附件：

- 1、环评批复：建德市环境保护局“建环审批[2018]B009 号”；
- 2、工况情况说明；
- 3、固定污染源排污登记回执；
- 4、数据报告 编号：浙瑞检 Y202205096、浙瑞检 Y202207292。
- 5、储罐信息
- 6、验收意见

一、验收项目概况

建德杭燃燃气有限公司（以下简称“本公司”）位于建德市寿昌镇寿昌大道 388 号，是一家专业从事天然气生产与供应的企业。本公司在建德市下涯镇丰和村（马南高新园区）购置土地，新建建德市东部应急气源站（马目站）工程项目。该工程位于马南高新园区白章线以东、丰和大道以南，占地约 6096.77 平方米。主要建设内容为新建 LNG 气化站一座，不涉及管网铺设，场站包括土建工程、给配水消防系统、电气系统、自动化仪表控制系统等。该站供气规模为 5000Nm³/h，总建筑面积约 592 平方米，绿化面积 1465 平方米。

本公司于 2017 年 12 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》，原建德市环境保护局于 2018 年 01 月 25 日以“建环审批[2018]B009 号”文对其进行了批复。本项目于 2020 年 03 月 25 日开工建设，2022 年 04 月 26 日完成建设，2022 年 05 月 05 日投入调试。目前项目已形成 5000Nm³/h 的供气规模。项目实际总投资约 1799 万元，其中环保投资约 38 万元。项目员工人数 10 人，实行三班工作制（每班八小时）生产，年工作天数约为 350 天。调试期间，配套的环保设施与主体工程同时投入调试。本次验收范围为建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目配套的环境保护设施。

目前该项目稳定运行，基本具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。根据《中华人民共和国环境保护法》、生态环境部及浙江省生态环境厅对建设项目竣工环境保护验收监测的相关技术规范要求，本公司委托浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 05 月 13 日~14 日、07 月 20 日~21 日对该项目进行了现场监测，根据监测结果，本公司在收集资料和现场调查的基础上，自行编制了该项目的竣工环境保护验收监测报告表。

二、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 04 月 24 日修订，2015 年 01 月 01 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第 70 号，2017 年 06 月 27 日修订，2018 年 01 月 01 日施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号，2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 06 月 05 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 09 月 01 日起施行）；
- 6、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省政府第 388 号令，2021 年 02 月 10 日）；
- 7、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“国环环评[2017]4 号”（2017 年 11 月 20 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、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 污染影响类》的公告“公告 2018 年 第 9 号”（2018 年 05 月 15 日）
- 2、生态环境部办公厅关于印发《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）
- 3、原浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定(第三版试行)》（2019 年 10 月）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 1、杭州市环境保护有限公司编制的《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》（2017 年 12 月）；
- 2、原建德市环境保护局“关于建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站

（马目站）工程项目环境影响报告表审批意见的函”建环审批[2018]B009号（2018年01月25日）。

2.4 其他相关文件

- 1、浙江瑞启检测技术有限公司出具的检测报告“浙瑞检 Y202205096”“浙瑞检 Y202207292”；
- 2、本公司关于项目竣工验收的其他技术资料。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于建德市下涯镇丰和村（马南高新园区），项目所在地东、南两侧均为山坡；南侧距离厂界 38m 为丰和村农户；西侧为空地，隔空地为白章线；北侧为下河线。项目坐标为 E119.420227°，N29.522361°。项目地理位置图见图 3-1，厂区平面布置图及监测点位图见图 3-2，项目地理位置及平面布置与环评基本一致。

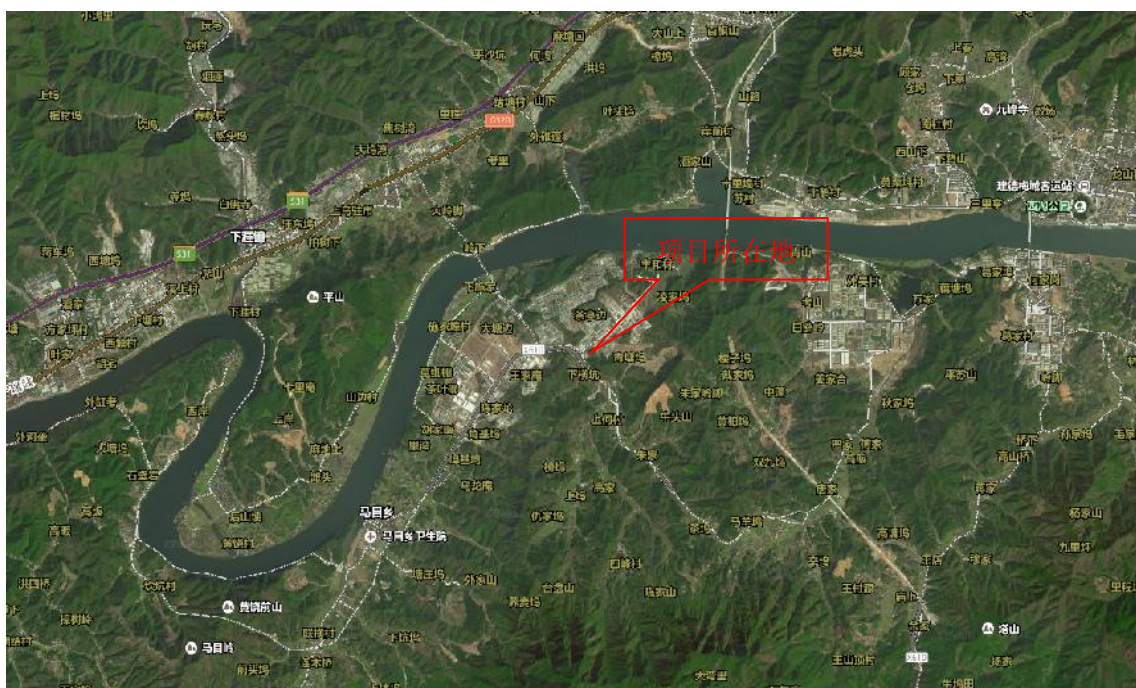


图 3-1 项目地理位置图

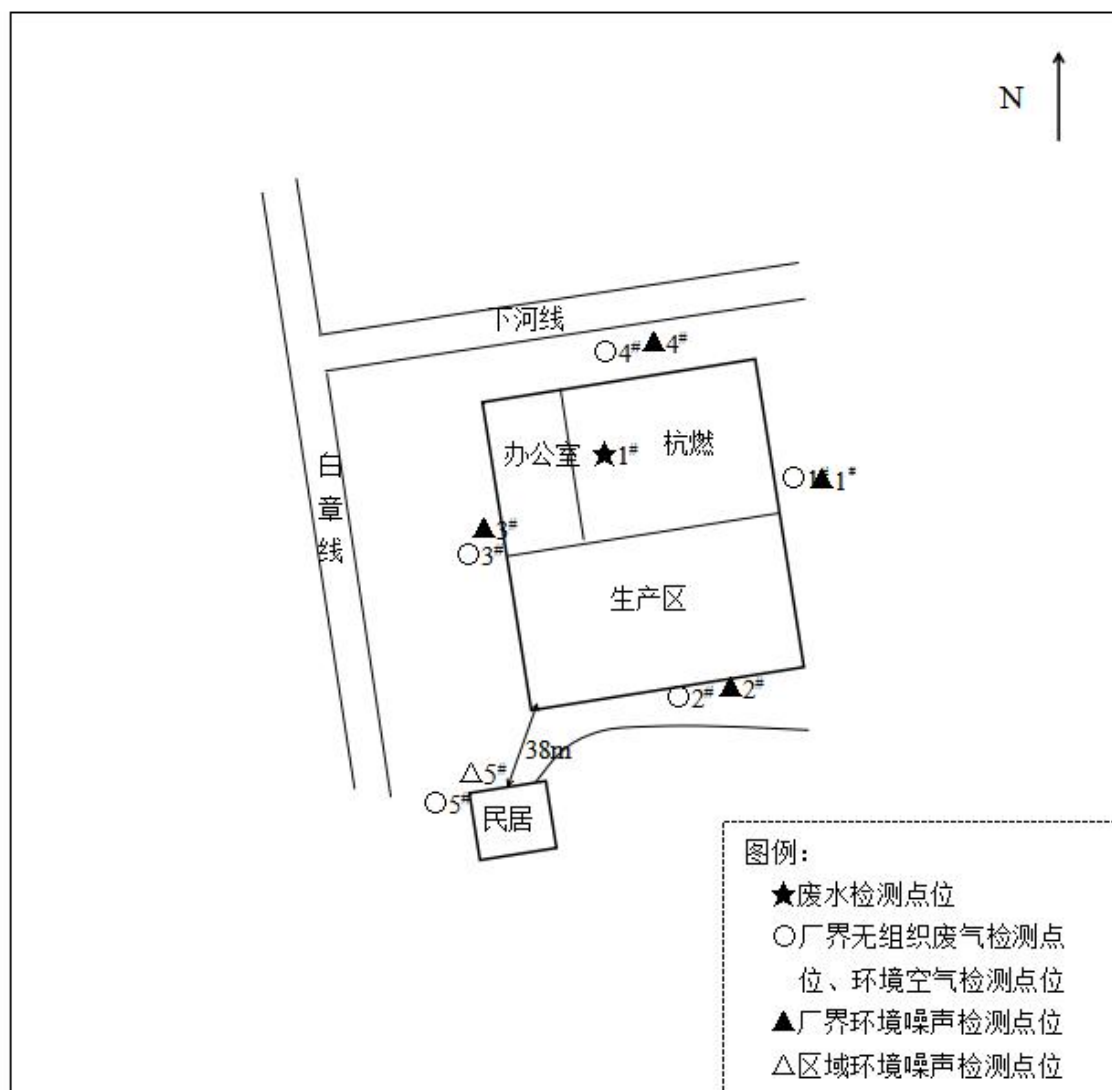


图 3-2 厂区平面布置图及监测点位图

3.2 建设内容

该项目为新建项目，项目实际建设内容为新建 LNG 气化站一座，不涉及管网铺设，场站包括土建工程、给配水消防系统、电器系统、自动化仪表控制系统等。该站供气规模为 5000Nm³/h。项目具体规模见表 3-1：

表 3-1 项目规模一览表

序号	项目	单位	环评规模	实际规模
1	供气规模	Nm ³ /h	5000	5000

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格型号
1	LNG 立式真空粉末绝热罐	台	2	2	$P_{\text{运行}}=0.7\text{MPa}$ ，总容积 150m^3
2	储罐自增压气化器	台	2	2	$700\text{Nm}^3/\text{h}$
3	卸车增压气化器	台	1	1	$400\text{Nm}^3/\text{h}$
4	主空温式气化器	台	4	4	$2500\text{Nm}^3/\text{h}$
5	BOG 空温式加热器	台	1	1	$500\text{Nm}^3/\text{h}$
6	EAG 空温式加热器	台	1	1	$500\text{Nm}^3/\text{h}$
7	水浴式 NG 加热器	台	1	1	$5000\text{Nm}^3/\text{h}$
8	调压计量加臭撬	套	1	1	$5000\text{Nm}^3/\text{h}$

3.3.2 原辅料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	环评年用量	实际年用量	备注
1	LNG	t/a	5796	5650	/
2	四氢噻吩（警示剂）	t/a	0.15	0.14	/

备注：原辅料年使用量根据 2022 年 05 月~06 月使用量折算得到。

3.4 水源及水平衡

项目水平衡见下图 3-3（单位： m^3/a ）：

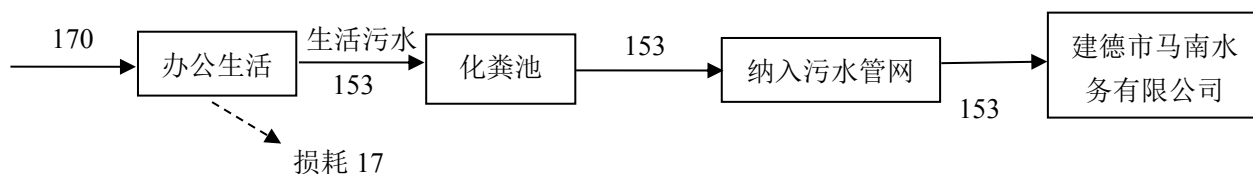


图 3-3 水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程图：

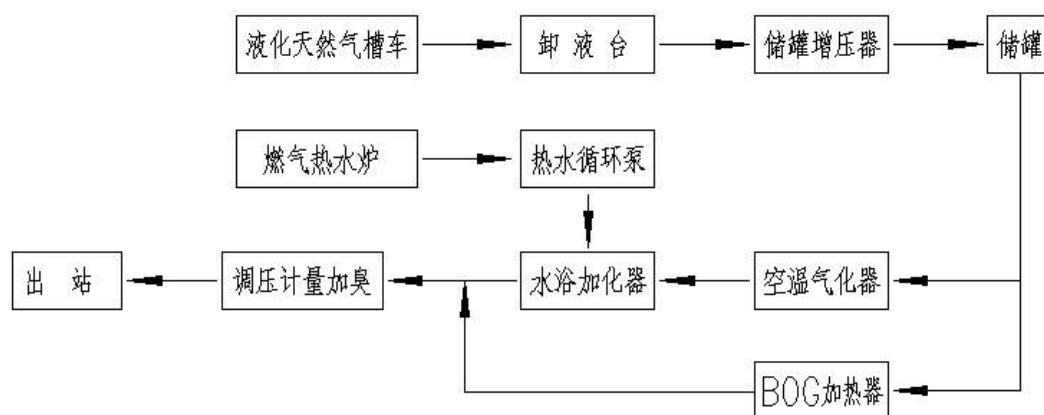


图 3-4 生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

结合工艺流程图，LNG 气化站各项工艺及参数如下：

1、卸车工艺

低温槽车中的 LNG 在常压、-145℃条件下，利用卸车增压器给槽车贮槽增压至 0.7MPa（以下压力如未加说明，均为表压），利用压差将 LNG 送入 LNG 贮槽。

卸车工艺管线包括液相连接管线、气相连接管线、气液连通管线。

卸车时通过连接卸车台和槽车的液相管线、气相管线完成卸车工艺。另外，卸车进行末端槽车内的低温 NG 气体，利用 BOG 气相管线进行回收。卸车作业前，通过卸车回流管利用贮槽 BOG 对液相管道进行预冷。

2、增压工艺

LNG 贮槽储存参数为 0.6MPa、-145℃，运行时随着贮槽内 LNG 的不断排出，压力不断降低。因此需要对 LNG 贮槽进行增压，以维持其 0.6MPa 的压力，保证后续工艺的顺利进行。

一套增压设备包括贮槽增压器、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，因此选用空温式气化器不需定期化霜，不需设置备用管路进行切换，可以满足增压工艺的要求。

当 LNG 贮槽压力（升压调节阀后压力）低于设定压力时，调节阀开启，LNG 进入贮槽增压器，气化为 NG 后通过贮槽顶部的气相管进入槽内，贮槽压力上升；

当 LNG 贮槽压力高于设定压力时，调节阀关闭，贮槽增压器停止工作，随着槽内 LNG 的排出，贮槽压力下降。通过调节阀的开启和关闭，从而将 LNG 贮槽压力维持在设定压力范围内。

3、BOG 工艺

本工程中 BOG 气体 (Boil Off Gas)包括：贮槽的蒸发气体、槽车的蒸发气体。

低温真空粉末绝热贮槽和低温槽车的日蒸发率一般为 0.3%，气化了的体会使贮槽的压力升高，当超过减压调节阀设定压力，通过减压调节阀排除 BOG。另外，在进行卸车操作时，首先需要从贮槽的顶部进液管喷洒 LNG 液体以对贮槽进行预冷，此操作初期会产生较多的 BOG 气体，同样需要及时排出。

4、气化加温工艺

本工程采用空温式和水浴式相结合的串联流程，夏季使用自然能源，冬季用热水补充不足热量，即可满足生产需要，又可降低能耗，减少操作费用。在冬季主气化气出口温度低于 5℃时，可使用水浴式气化器进行加热低温天然气，保证供气。

主气化器选用空温式气化器，其分为强制通风和自然通风两种。强制通风换热面积较小，价格较自然通风便宜，还可减少结霜、延长除霜的切换时间，但因设备外面有风罩，不能手工除霜，并且因使用风扇要消耗电能，运行费用较自然通风要贵一些。

自然通风式空温气化器通过定期除霜定期切换就可满足设计要求，因此本工程采选用自然通风空温式气化器分两组布置。

5、安全泄放工艺

天然气为易燃易爆物质，在温度低于-120℃左右时，天然气密度重于空气，一旦泄漏将在地面聚集，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，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、放散塔组成。

设置 EAG 加热器，对放空的低温 NG 进行集中加热后，经阻火器后通过 15m 高的放散塔高点排放，常温 NG 放散直接经阻火器后排入放散塔。

6、调压计量加臭工艺

根据气化加热工艺设计，调压包括两部分：

1) 主调压工艺：将主气化器输出的高压 NG（0.6Mpa）减压至 0.35Mpa（表压）；

2) BOG 调压工艺：

槽车 BOG、贮槽 BOG 经 BOG 加热器输出后的高压 NG（0.5-0.7MPa）减压至 0.35MPa（表压）。

调压后经静态混合器与空气混合，进入计量段，计量完成后经过加臭处理，输入中压燃气管网。

计量采用气体涡轮流量计，计量精度 1.5 级。量程比大于 1:16，可满足最小流量和最大流量时的计量精度要求。流量计表头为机械字轮显示，不丢失计量数据。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。流量计设旁路，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计算机传来的流量信号按比例地加注臭剂，也可在按固定的剂量加注臭剂，臭剂为四氢噻吩。具有运行状态显示，定时报表打印等功能，运行参数可设定。

7、天然气混空气工艺为了使液化天然气的华白数与最终气源管输天然气的华白数相近，保证两种气源的互换性，在液化天然气气化后预留掺混空气功能，混气时，经气化（加热）的天然气在工艺区与压缩空气经静态混合器混合后进入城市管网。

3.6 项目变动情况

项目实际建设过程中，建设地点、性质、规模及污染防治措施与环评及批复内容基本一致，参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688），本项目无重大变动。

四、污染源及环境保护设施

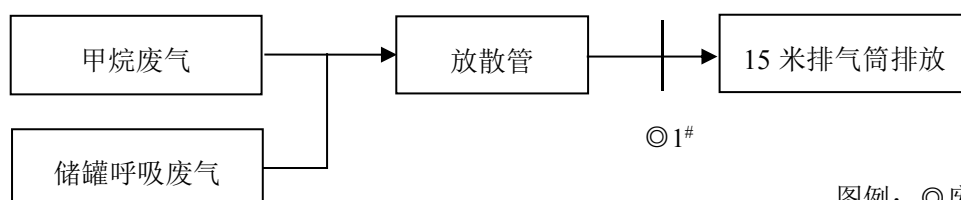
4.1 污染源及环保设施情况

4.1.1 废气

放散天然气采用站内集中放空（15m）的方式。正常生产情况下，本项目废气主要为 LNG 储罐呼吸产生的甲烷废气。在 LNG 气化设备由于管线、场站进行检修时须对设备或管道内天然气进行放空，或因天然气压力超过其设定压力时因保护设备需要，通过安全阀进行自动放散的情况下产生。甲烷废气由管道收集后通过 15 米高放散管排放。废气处理措施环评与实际对照见表 4-1，废气处理流程见图 4-1：

表 4-1 废气处理措施环评与实际对照表

污染物	环评要求	实际落实情况
甲烷废气	放散天然气采用站内集中放空（15m）的方式，易于大气扩散。储罐呼吸产生的甲烷废气由管道收集后通过 15 米高放散管排放。同时加强排放时候的风险管理；加强日常检查和维护，减少阀门、接头等位置泄露	放散天然气采用站内集中放空（15m）的方式，甲烷废气由管道收集后通过 15 米高放散管排放。



图例：◎ 废气监测点位

图 4-1 废气处理流程图

4.1.2 废水

本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳入工业园区污水管网，送建德市马南水务有限公司处理达标后排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为 LNG 放散管及卸车泵运行时产生的噪声。通过合理布局和维护保养等措施来降低设备运行时产生的噪声以及对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运。

固废产生和处置情况如下：

序号	名称	产生工序	性质	固废/危废代码	环评量(t/a)	实际量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	1.75	/	由环卫部门统一清运

备注：生活垃圾实际未作统计。

4.2 其他环境保护设施

废水排污口设有取样口；项目建有雨、污分流系统；厂区作了局部绿化。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

项目总投资约 1799 万元，其中环保投资约 38 万元，占总投资的 2.1%。环保投资明细详见下表：

环境污染防治项目		实际环保投资(万元)
废水	化粪池等	1
噪声	选用低噪声设备、隔声、减振等	4
固废	固废分类收集	1
环境风险	消防水池等	11
绿化	厂区绿化	21
合计	/	38

4.3.2 项目“三同时”落实情况

该项目在实施过程及试运行中，基本落实了建设项目环境保护“三同时”的有关要求，主体工程与环保设施同时设计，同时施工，同时投入调试。项目环评批复要求落实情况如下：

项目	环评批复要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	项目位于建德市马南高新园区白章线以东、丰和大道以南，占地约 6096.77 平方米，总建筑面积约 592 平方米，绿化面积 1465 平方米。新建 LNG 气化站一座，场站包括土建工	项目性质、建设地、产品、生产工艺与环评相符，实际生产规模同设计。

	程、给配水消防系统、电气系统、自动化仪表控制系统等。该站供气规模为 5000Nm ³ /h。项目总投资 1793.16 万元。	
废水	<p>落实水污染防治措施。职工生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳入工业园区污水管网，最终进入建德市马南水务有限公司集中处理后排放。</p>	<p>项目实施了雨污、清污分流；生活污水经化粪池预处理后纳入工业园区污水管网，送建德市马南水务有限公司处理达标后排放。</p> <p>监测结果表明，监测期间，项目生活污水排口 pH 值范围及化学需氧量、悬浮物、石油类最大日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33 /887-2013）标准。</p>
废气	<p>落实大气污染防治措施。项目排放废气主要为 LNG 储罐呼吸产生的甲烷废气，排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。</p>	<p>本项目废气主要为 LNG 储罐呼吸产生的甲烷废气。甲烷废气由管道收集后通过 15 米高放散管排放。</p> <p>验收监测期间，LNG 气化设备未进行检修且未出现天然气压力超出设定压力的情况，同时 LNG 储罐存储温度为 -145℃ 储罐呼吸微弱，基本不产生废气。且现场不具备开孔监测条件。出于安全考虑，本次验收未对 LNG 放散管出口出甲烷气体进行监测。</p> <p>验收监测期间，项目厂界无组织废气中甲烷最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2</p>

		无组织排放限值。
噪声	<p>落实噪声和振动污染防治措施。</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准。</p>	<p>项目选用低噪设备，优化布局，放散口加装消声器。</p> <p>监测结果表明，监测期间，厂界东、南、西、北各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p>
固废	<p>落实固体废物处置措施。按“减量化、资源化、无害化”要求，妥善处置生产过程中产生的固体废物。一般工业固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告 2013[36]号)中的相关规定要求。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改是(环保部公告 2013[36]号)中的相关规定要求，危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。</p>	<p>本项目产生的固废主要为生活垃圾，由环卫部门统一清运。</p>

五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 污染源强及防治措施

内容类型	排放源编号	污染物名称	防治措施	预期效果
大气污染物	LNG 气化站	甲烷废气	放散天然气采用站内集中放空（15m）的方式，易于大气扩散，同时加强排放时的风险管理；加强日常检查和维护，减少阀门、接头等位置泄漏	影响较小
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅	生活污水经化粪池处理到达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入园区污水管网	达标排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运填埋	无害化
噪声	①站区内有气流噪声产生，设计中采取相应的治理措施，如放散口加装消声器等； ②加强车间隔声设施，如车间的窗户采用双层玻璃，给噪声较大的设备（如泵等）放置于独立的隔声间； ③在厂区周围植树绿化，以减弱噪声对外界的影响； ④对所有设备加强日常管理和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。			

5.1.2 环评总结论

建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目符合建德市域总体规划、土地利用总体规划以及生态功能区划的要求，也符合国家和地方的产业政策。本项目产生的污染物均能达标排放，并且符合总量控制要求，也基本符合浙江省建设项目各项环保审批要求，项目实施后各污染物经治理达标排放后对周围环境的影响较小，当地环境质量仍能维持现状，符合可持续发展的要求。

本项目污染物经治理后能达标排放，同时建设单位仍需重视环保工作，认真落实本评价提出的各项要求，加强对污染物的治理工作，将建设项目对区域内环境质量的影影响减小至最低程度。同时做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金。因此，该项目的建设从环保角度来说可行的。

5.2 审批部门审批决定

你单位报送，由杭州市环境保护有限公司编制的《建德杭燃燃气有限公司建德

市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》收悉。经我局审查，意见如下：

一、根据你公司委托杭州市环境保护有限公司编制的《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》等相关材料，我局原则同意报告表结论。报告表中提到的污染控制措施和环境保护对策可作为项目开发建设及环境管理的指导性文件，你公司须严格按照环评报告表所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目位于建德市马南高新园区白章线以东、丰和大道以南，占地约 6096.77 平方米，总建筑面积约 592 平方米，绿化面积 1465 平方米。新建 LNG 气化站一座，场站包括土建工程、给排水消防系统、电气系统、自动化仪表控制系统等。该站工期规模为 5000Nm³/h。项目总投资 1793.16 万元。

三、你公司在项目建设运营中应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放以及各环境保护目标符合要求。重点做好以下工作：

（一）落实水污染防治措施。职工生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳入工业园区污水管网，最终进入建德市马南水务有限公司集中处理后排放。

（二）落实大气污染防治措施。项目排放废气主要为 LNG 储罐呼吸产生的甲烷废气，排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。

（三）落实噪声和振动污染防治措施。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准。

（四）落实固体废物处置措施。按“减量化、资源化、无害化”要求，妥善处置生产过程中产生的固体废物。一般工业固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013[36]号）中的相关规定要求。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013[36]号）中的相关规定要求，危险废物的转移须严格按

照《危险废物转移联单管理办法》执行。

四、项目须严格执行环保“三同时”制度，与项目相配套的各项污染防治设施生态保护措施经验收合格后方可投入生产。建设项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变化的，应依法重新报批环评文件。

六、验收执行标准

6.1 废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，具体见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

序号	污染物名称	标准限值 (mg/L)	执行标准
1	pH (无量纲)	6~9	GB8978-1996 表 4 中的三级标准
2	化学需氧量	500	
3	石油类	20	
4	悬浮物	400	
5	氨氮	35	DB33/887-2013
6	总磷	8	

6.2 废气

本项目废气中甲烷没有排放标准，参照环评中计算的排放限值（甲烷参照执行《苏联居住区大气中的有害物质最高允许浓度》中明确的一次值，），具体见表 6-2、6-3。

表 6-2 特殊污染因子环境标准限值

项 目	标准限值 (mg/m ³)	执行标准
	一次值	
甲烷	0.58	《苏联居住区大气中的有害物质最高允许浓度》 (CH245-71)

表 6-3 本项目大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)			
	排气筒高度 (m)			
	15	20	30	40
甲烷	3.48	6.96	18.56	33.64

6.3 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2

类标准。详见表 6-4。

表 6-4 噪声排放执行标准

声功能区类别	时段		执行标准
	昼间	夜间	
2	60dB（A）	50dB（A）	GB3096-2008
3	65dB（A）	55dB（A）	GB12348-2008

6.4 固废

一般固废暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

监测断面	监测因子	监测频次
生活污水排放口★1#	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类	4 次/天，共 2 天

7.1.2 废气

监测点位	监测项目	监测频次	备注
根据监测日气象条件及无组织排放源位置，布设 4 个监测点	甲烷	3 次/天，共 2 天	/

备注：验收检测期间，由于 LNG 气化设备未进行检修且未出现天然气压力超出设定压力的情况，以及储罐存储温度为-145℃储罐呼吸微弱基本不产生废气且现场不具备开孔监测条件。出于安全考虑，本次验收未对 LNG 放散管出口处甲烷气体进行监测。

7.1.3 噪声

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	项目地东、南、西、北 4 个测点	等效连续 A 声级	昼间、夜间各 1 次/天，共 2 天

7.2 环境质量监测

7.2.1 噪声

类别	监测点位	监测因子	监测频次
区域环境噪声	项目地南侧 38m 处的丰和村民居	等效连续 A 声级	昼间、夜间各 1 次/天，共 2 天

7.2.2 环境空气

监测点位	监测项目	监测频次
南侧 38m 处的丰和村民居	甲烷	3 次/天，共 2 天

八、质量保证和质量控制

（本章节内容由浙江瑞启检测技术有限公司提供）

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家生态环境部发布的监测分析方法及有关规定执行。本次验收监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	监测依据的标准（方法）名称及编号（年号）	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	0.10 (无量纲)
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
废气	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.06mg/m ³
噪声	工业企业 厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	30dB
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	/
	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	30dB

8.2 监测仪器

具体监测仪器详见表 8-2。

表 8-2 主要监测仪器一览表

设备名称	监测因子	设备编号	检定有效期
上海仪电 PHBJ-260 便携式 pH 计	pH 值	XC155	2022.09.03
爱华 AWA5688 声级计	噪声	XC188	2023.05.05
爱华 AWA6221B 声校准器		XC018	2023.05.05
ME204E 电子天平	悬浮物	ZX011	2023.04.16
标准 COD 消解器	化学需氧量	ZX101	/
MAI-50G 红外测油仪	石油类	ZX041	2023.10.23
722G 可见分光光度计	氨氮	ZX133	2023.04.16
722G 可见分光光度计	总磷	ZX156	2023.04.16
福立 GC9790 II 气相色谱仪	甲烷	ZX078	2023.08.29

8.3 人员能力

验收监测人员能力情况详见表 8-3。

表 8-3 人员能力情况一览表

职位	姓名	上岗证编号
总经理	马战宇	G3300189320
总工	罗贤文	Z330100060251
分析人员	王梦娴	RQT2013126
	方金阳	RQT2013121
	洪小慧	RQT2013039
	钱佳丽	RQT2013027
	郭倩倩	RQT2013116
采样人员	边瑞	RQT2013029
	邵金旺	RQT2013053
	季法金	RQT2013032

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。噪声仪测量前后均经校准；实验室分析采取平行样和质控样来进行质量控制，部分质控数据具体见表 8-4。

表 8-4 部分分析项目质控结果与评价

实验室平行样结果评价						
分析项目	样品浓度（mg/L）	平行样 相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价		
氨氮	7.69	1.2	≤10	合格		
	7.51					
化学需氧量	298	0.67	≤10	合格		
	302					
质控样结果评价						
分析项目	质控样编号	样品浓度（mg/L）	定值（mg/L）	结果评价		
氨氮	2005125	0.503	0.502±0.018	合格		
化学需氧量	2001145	192	197±9	合格		
现场测量仪器校准结果表						
仪器 名称	仪器型号 及编号	校准器型号 及编号	校准值 dB（A）		绝对误差 dB（A）	结果 评价
			测量前	测量后		
噪声分 析仪	爱华 AWA5688 XC188	爱华 AWA6221B XC018	93.8	93.8	0.5	合格

评价：实验室平行样结果、质控样结果和现场测量仪器校准结果均符合要求。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目运营正常、稳定，各环保治理设施运行正常。监测期间本项目各工程生产负荷为 33%-34%。生产负荷见下表：

日期	产品名称	单位	设计产能	实际产量	生产负荷(%)
2022.05.13	天然气	Nm ³ /d	120000	41000	34
2022.05.14	天然气	Nm ³ /d	120000	40000	33

备注：项目供气规模为 5000Nm³/h，按一天 24h 换算，日供气量为 120000Nm³

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水

废水监测结果

单位：mg/L (pH 值无量纲)

监测 点位	监测时间		样品性状	pH值	悬浮 物	氨氮	总磷	化学 需氧量	石油类
生活污水排口 ★1#	05 月 13 日	10:50	微黄微浑	7.6	45	7.69	2.50	302	0.19
		11:30	微黄微浑	7.3	43	7.44	2.66	298	0.24
		12:45	微黄微浑	7.4	45	7.71	2.54	302	0.25
		13:50	微黄微浑	7.5	44	7.62	2.65	300	0.31
		日均值/范围		7.3~7.6	44	7.62	2.59	300	0.25
	05 月 14 日	09:50	微黄微浑	7.4	48	7.81	2.65	302	0.11
		11:20	微黄微浑	7.5	49	7.31	2.59	298	0.20
		12:10	微黄微浑	7.3	46	7.53	2.64	302	0.22
		13:20	微黄微浑	7.5	48	7.65	2.68	304	0.16
		日均值/范围		7.3~7.5	48	7.58	2.64	302	0.17
标准限值				6~9	400	35	8	500	20
测值判定				达标	达标	达标	达标	达标	达标

结果评价：监测期间，项目生活污水排口 pH 值范围及化学需氧量、悬浮物、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

9.2.2 废气

厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m^3

检测点位	采样时间		甲烷
厂界○1 [#]	05 月 13 日	10:40-11:40	0.98
		12:30-13:30	0.97
		14:30-15:30	0.93
厂界○2 [#]		10:42-11:42	1.02
		12:32-13:32	1.04
		14:32-15:32	1.03
厂界○3 [#]		10:45-11:45	0.97
		12:35-13:35	0.97
		14:35-15:35	0.98
厂界○4 [#]		10:47-11:47	0.98
		12:37-13:37	0.98
		14:37-15:37	0.96
厂界○1 [#]	05 月 14 日	09:45-10:45	0.97
		11:30-12:30	0.97
		13:30-14:30	0.96
厂界○2 [#]		09:48-10:48	0.96
		11:32-12:32	0.99
		13:32-14:32	0.99
厂界○3 [#]		09:50-10:50	0.98
		11:35-12:35	0.99
		13:35-14:35	0.98
厂界○4 [#]		09:52-10:52	0.88
		11:37-12:37	0.91
		13:38-14:38	0.91

监测期间厂界无组织废气气象参数

监测日期	监测时段	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气 状况
05 月 13 日	10:40-11:55	18.9	101.3	东	1.6	晴
	12:30-13:45	23.6	101.2	东	1.5	
	14:30-15:53	24.1	101.2	东	1.7	
05 月 14 日	09:45-10:59	21.1	101.2	东	1.5	阴
	11:30-12:50	26.2	101.1	东	1.7	
	13:30-14:50	27.4	101.1	东	1.4	

监测期间厂界噪声气象参数

监测日期	监测时段	风向	风速 (m/s)	天气状况
05 月 13 日	14:58-15:53	东	1.6~2.1	阴
	22:32-23:16	东	1.4~1.9	晴
05 月 14 日	13:49-14:24	东	1.6~2.1	阴
	22:14-23:08	东	1.4~1.9	晴

9.2.3 噪声

厂界环境噪声监测结果

单位: dB(A)

检测点位	检测时间		主要声源	等效声级L _{eq}	标准 限值	测值 判定
				测量值		
厂界东▲1#	05 月 13 日	14:58-15:01	整体生产噪声	54	65	达标
		22:32-22:35	整体生产噪声	48	55	达标
厂界南▲2#		15:06-15:09	整体生产噪声	56	65	达标
		22:43-22:46	整体生产噪声	48	55	达标
厂界西▲3#		15:13-15:16	整体生产噪声	52	65	达标
		22:55-22:58	整体生产噪声	48	55	达标
厂界北▲4#		15:19-15:22	整体生产噪声	53	65	达标
		23:13-23:16	整体生产噪声	47	55	达标
厂界东▲1#	05 月 14 日	13:49-13:52	整体生产噪声	54	65	达标
		22:39-22:42	整体生产噪声	48	55	达标
厂界南▲2#		13:55-13:58	整体生产噪声	56	65	达标
		22:45-22:48	整体生产噪声	47	55	达标
厂界西▲3#		14:03-14:06	整体生产噪声	53	65	达标
		22:52-22:55	整体生产噪声	48	55	达标
厂界北▲4#		14:11-14:14	整体生产噪声	54	65	达标
		23:05-23:08	整体生产噪声	48	55	达标

结果评价：验收监测期间，项目厂界东、南、西、北各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

9.2.4 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运。

固废产生和处置情况如下：

序号	名称	产生 工序	性质	危废 代码	环评量 (t/a)	实际量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工 生活	一般 固废	/	1.75	/	由环卫部门统一清运

备注：生活垃圾实际未作统计。

9.3 环境质量监测

9.3.1 噪声

区域环境噪声检测结果

单位：dB（A）

检测点位	检测时间		主要声源	等效声级 L_{eq}	标准 限值	测值 判定
				测量值		
项目地南侧 38m 处的丰和村民居 $\Delta 5^\#$	05 月 13 日	15:43-15:53	环境噪声	47.4	60	达标
		22:14-22:24	环境噪声	46.6	50	达标
	05 月 14 日	14:14-14:24	环境噪声	48.9	60	达标
		22:14-22:24	环境噪声	46.0	50	达标

结果评价：监测期间，项目地南侧 38m 处的丰和村民居测点昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

9.3.2 环境空气

环境空气检测结果

单位：mg/m³

检测点位	采样时间		甲烷
南侧 39m 处的丰和村民居○5#	05 月 13 日	10:55-11:55	0.52
		12:45-13:45	0.53
		14:53-15:53	0.56
	05 月 14 日	09:59-10:59	0.52
		11:50-12:50	0.55
		13:50-14:50	0.54
标准限值			0.58
测值判定			达标

结果评价：验收监测期间，项目地南侧 38m 处的丰和村民居测点甲烷最大排放浓度符合《苏联居住区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）中的标准限值。

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 生产工况

验收监测期间，项目运营正常、稳定，各环保治理设施运行正常。监测期间本项目各工程生产负荷 33%-34%。生产负荷见下表：

日期	产品名称	单位	设计产能	实际产量	生产负荷(%)
2022.05.13	天然气	Nm ³ /d	120000	41000	34
2022.05.14	天然气	Nm ³ /d	120000	40000	33

备注：项目供气规模为 5000Nm³/h，按一天 24h 换算，日供气量为 120000Nm³

10.1.2 废水

验收监测期间，项目生活污水排口 pH 值范围及化学需氧量、悬浮物、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

10.1.3 废气

验收监测期间，由于 LNG 气化设备未进行检修且未出现天然气压力超出设定压力的情况，以及储罐存储温度为-145℃储罐呼吸微弱基本不产生废气且现场不具备开孔监测条件。出于安全考虑，本次验收未对 LNG 放散管出口处甲烷气体进行监测。

10.1.3 噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

10.1.4 固废处置

本项目固废主要为生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 区域环境噪声

验收监测期间，项目地南侧 38m 处的凤和村民居测点昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB30962008）2 类标准；甲烷最大排放浓度符合《苏

联居住区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）中的标准限值。

10.3 后续关注问题

- 1、进一步加强项目的环境管理工作，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、加强生产设备的维护及检修，设置环保专员，负责到人。

10.4 总结论

根据建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目竣工环境保护验收监测结果，我们认为该项目在实施及调试过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和原建德市环境保护局批复意见中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：建德杭燃燃气有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目					项目代码		/		建设地点		建德市下涯镇丰和村（马南高新园区）		
	行业类别（分类管理名录）	D4511 天然气生产和供应业					建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E119.420227°,N29.522361°		
	设计生产能力	5000Nm³/h 供气规模					实际生产能力		同设计		环评单位		杭州市环境保护有限公司		
	环评文件审批机关	原建德市环境保护局					审批文号		建环审批[2018]B009 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期	2020 年 3 月					竣工日期		2022 年 4 月		排污许可证申领时间		2022 年 8 月 3 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		9133018258653237X5001W		
	验收单位	建德杭燃燃气有限公司					环保设施监测单位		浙江瑞启检测技术有限公司		验收监测时工况		正常运行		
	投资总概算（万元）	1793.16					环保投资总概算（万元）		35		所占比例（%）		2		
	实际总投资（万元）	1799					实际环保投资（万元）		38		所占比例（%）		2.1		
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		21	其他（万元）	11	
	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		350d/a		
	运营单位		建德杭燃燃气有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		2022 年 05 月 13 日~15 日 、7 月 20 日~21 日
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	—	301	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	氨氮	—	7.6	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	烟粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	VOCs	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	工业固体废物	—	—	—	—	—	0	—	—	0	—	—	—		
	与项目有关的其他特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

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



LNG 放散管



LNG 立式真空粉末绝热罐

附件 1：环评批复

建德市环境保护局

建环审批[2018]B009号

关于建德杭燃燃气有限公司 建德市东部应急气源站（马目站）工程项目 环境影响报告表审批意见的函

建德杭燃燃气有限公司：

你单位报送，由杭州市环境保护有限公司编制的《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》收悉，经我局审查，意见如下：

一、根据你公司委托杭州市环境保护有限公司编制的《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》等相关材料，我局原则同意报告表结论。报告表中提到的污染控制措施和环境保护对策可作为项目开发建设及环境管理的指导性文件，你公司须严格按照环评报告表所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目位于建德市马南高新园区白章线以东、丰和大道以南，占地约 6096.77 平方米，总建筑面积约 592 平方米，绿化面积 1465 平方米。新建 LNG 气化站一座，场站包括土建工程、给排水消防系统、电气系统、自动化仪表控制系统等。该站供气规模为 5000 Nm³/h。项目总投资 1793.16 万元。

三、你公司在项目建设运营中应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放以及各

环境保护目标符合要求。重点做好以下工作：

（一）落实水污染防治措施。职工生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳入工业园区污水管网，最终进入建德市马南水务有限公司集中处理后排放。

（二）落实大气污染防治措施。项目排放废气主要为 LNG 储罐呼吸产生的甲烷废气，排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。

（三）落实噪声和振动污染防治措施。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准。

（四）落实固体废物处置措施。按“减量化、资源化、无害化”要求，妥善处置生产过程中产生的固体废物。一般工业固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013[36]号）中的相关规定要求。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改是（环保部公告 2013[36]号）中的相关规定要求，危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

四、项目须严格执行环保“三同时”制度，与项目相配套的各项污染防治设施生态保护措施经验收合格后方可投入生产。建设项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变化的，应依法重新报批环评文件。

建德市环境保护局
二〇一八年一月二十五日



附件 2：工况情况说明

工况情况说明

2022 年 5 月 13 日~14 日，我司委托浙江瑞启检测技术有限公司对我司建设项目进行环保竣工验收监测。监测期间，项目正常运营，环保设施运行正常。项目生产负荷见下表。

产品名称	设计生产规模 (Nm ³ /d)	2022 年 5 月 13 日		2022 年 5 月 14 日	
		产量 (Nm ³ /d)	生产负荷 (%)	产量 (Nm ³ /d)	生产负荷 (%)
天然气	120000	41000	34	40000	33

备注：项目供气规模为 5000Nm³/h，按一天 24h 换算，日供气量为 120000Nm³

建德杭燃燃气有限公司

2022 年 5 月 15 日

附件 3：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：9133018258653237X5001W

排污单位名称：建德杭燃燃气有限公司马目应急气源站

生产经营场所地址：浙江省杭州市建德市高铁新区丰和路1号

统一社会信用代码：9133018258653237X5

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2022年08月03日

有效期：2022年08月03日至2027年08月02日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。


（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4：检测报告

 171112050448		 瑞启检测 RQ TESTING TECH
<h1>检 验 检 测 报 告</h1> <h2>Test Report</h2>		
报告编号：浙瑞检 Y202205096		
项 目 名 称	建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站 (马目站) 工程项目验收检测	
委 托 单 位	建德杭燃燃气有限公司	
<h3>浙 江 瑞 启 检 测 技 术 有 限 公 司</h3> <p>Zhejiang Ruiqi Testing Technology CO.,LTD</p> 		

声 明

1. 本报告未盖“浙江瑞启检测技术有限公司检验检测报告专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、批准人签字或等效标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检验检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；由委托方送检的，本报告检验检测结果仅对接收的样品负责；
5. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告内容；
7. 委托方对本报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检验检测结果。



公司名称：浙江瑞启检测技术有限公司
地址：浙江省杭州市上城区九环路 63 号 1
幢 D 座 2、3 楼
电话：0571-87139636
客服：0571-87139635
传真：0571-87139637
网址：www.zjrqchina.com

报告编号：浙瑞检 Y202205096

第 1 页 共 4 页

委托概况：

1. 委托方	建德杭燃燃气有限公司
2. 委托方地址	建德市下涯镇丰和村
3. 受检单位	建德杭燃燃气有限公司
4. 委托内容	废水、废气、环境空气和噪声检测
5. 样品性状	废水性状见表 1，废气和环境空气（甲烷气袋采集）
6. 采样方	浙江瑞启检测技术有限公司
7. 采样日期	2022 年 05 月 13 日—14 日
8. 接收日期	2022 年 05 月 13 日—14 日
9. 采样地点	建德市下涯镇丰和村
10. 检测地点	pH 值、噪声：现场检测
	其他项目：浙江瑞启检测技术有限公司
11. 检测日期	2022 年 05 月 13 日—15 日

技术说明：

检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
检测依据	废水	pH 值 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020
		悬浮物 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
		化学需氧量 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		氨氮 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
		总磷 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
		石油类 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	环境空气和废气	甲烷 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014
	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008
评价依据	废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准
	噪声	厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
备注		

报告编号：浙环检 Y202205096

第 2 页 共 4 页

检测结果:

表 1 废水检测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

检测 点位	采样时间		样品性状	pH值	悬浮物	氨氮	总磷	化学 需氧量	石油类
废水 排口 ★1#	05月 13日	10:50	微黄微浑	7.6	45	7.69	2.50	302	0.19
		11:30	微黄微浑	7.3	43	7.44	2.66	298	0.24
		12:45	微黄微浑	7.4	45	7.71	2.54	302	0.25
		13:50	微黄微浑	7.5	44	7.62	2.65	300	0.31
		日均值/范围		7.3~7.6	44	7.62	2.59	300	0.25
	05月 14日	09:50	微黄微浑	7.4	48	7.81	2.65	302	0.11
		11:20	微黄微浑	7.5	49	7.31	2.59	298	0.20
		12:10	微黄微浑	7.3	46	7.53	2.64	302	0.22
		13:20	微黄微浑	7.5	48	7.65	2.68	304	0.16
		日均值/范围		7.3~7.5	48	7.58	2.64	302	0.17
标准限值			6-9	400	35	8	500	20	
测值判定			达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 2 厂界环境噪声检测结果

单位: dB (A)

检测点位	检测时间		主要声源	等效声级 L_{eq} 测量值	标准 限值	测值 判定
厂界东▲1#	05月 13日	14:58-15:01	整体生产噪声	54	65	达标
		22:32-22:35	整体生产噪声	48	55	达标
厂界南▲2#		15:06-15:09	整体生产噪声	56	65	达标
		22:43-22:46	整体生产噪声	48	55	达标
厂界西▲3#		15:13-15:16	整体生产噪声	52	65	达标
		22:55-22:58	整体生产噪声	48	55	达标
厂界北▲4#		15:19-15:22	整体生产噪声	53	65	达标
		23:13-23:16	整体生产噪声	47	55	达标
厂界东▲1#	05月 14日	13:49-13:52	整体生产噪声	54	65	达标
		22:39-22:42	整体生产噪声	48	55	达标
厂界南▲2#		13:55-13:58	整体生产噪声	56	65	达标
		22:45-22:48	整体生产噪声	47	55	达标
厂界西▲3#		14:03-14:06	整体生产噪声	53	65	达标
		22:52-22:55	整体生产噪声	48	55	达标
厂界北▲4#		14:11-14:14	整体生产噪声	54	65	达标
		23:05-23:08	整体生产噪声	48	55	达标

报告编号：浙瑞检 Y202205096

第 3 页 共 4 页

表 3 区域环境噪声检测结果

单位：dB (A)

检测点位	检测时间		主要声源	等效声级 L_{eq}	标准 限值	测值 判定
				测量值		
南侧 39m 处的丰和村民居△5#	05 月 13 日	15:43-15:53	环境噪声	47.4	60	达标
		22:14-22:24	环境噪声	46.6	50	达标
	05 月 14 日	14:14-14:24	环境噪声	48.9	60	达标
		22:14-22:24	环境噪声	46.0	50	达标

表 4 厂界无组织废气检测结果

单位：mg/m³

检测点位		采样时间	甲烷
厂界O1#	05 月 13 日	10:40-11:40	0.98
		12:30-13:30	0.97
		14:30-15:30	0.93
厂界O2#		10:42-11:42	1.02
		12:32-13:32	1.04
		14:32-15:32	1.03
厂界O3#		10:45-11:45	0.97
		12:35-13:35	0.97
		14:35-15:35	0.98
厂界O4#		10:47-11:47	0.98
		12:37-13:37	0.98
		14:37-15:37	0.96
厂界O1#	05 月 14 日	09:45-10:45	0.97
		11:30-12:30	0.97
		13:30-14:30	0.96
厂界O2#		09:48-10:48	0.96
		11:32-12:32	0.99
		13:32-14:32	0.99
厂界O3#		09:50-10:50	0.98
		11:35-12:35	0.99
		13:35-14:35	0.98
厂界O4#		09:52-10:52	0.88
		11:37-12:37	0.91
		13:38-14:38	0.91

报告编号：浙瑞检 Y202205096

第 4 页 共 4 页

表 5 环境空气检测结果

单位：mg/m³

检测点位	采样时间		甲烷
南侧 39m 处的丰和村民居 O5#	05 月 13 日	10:55-11:55	1.02
		12:45-13:45	0.99
		14:53-15:53	0.98
	05 月 14 日	09:59-10:59	0.99
		11:50-12:50	0.98
		13:50-14:50	0.98

以下空白

编制人：乐熠

审核人：

签发人：

签发日期：



2022 年 05 月 26 日

报告编号：浙瑞检 Y202205096

附页

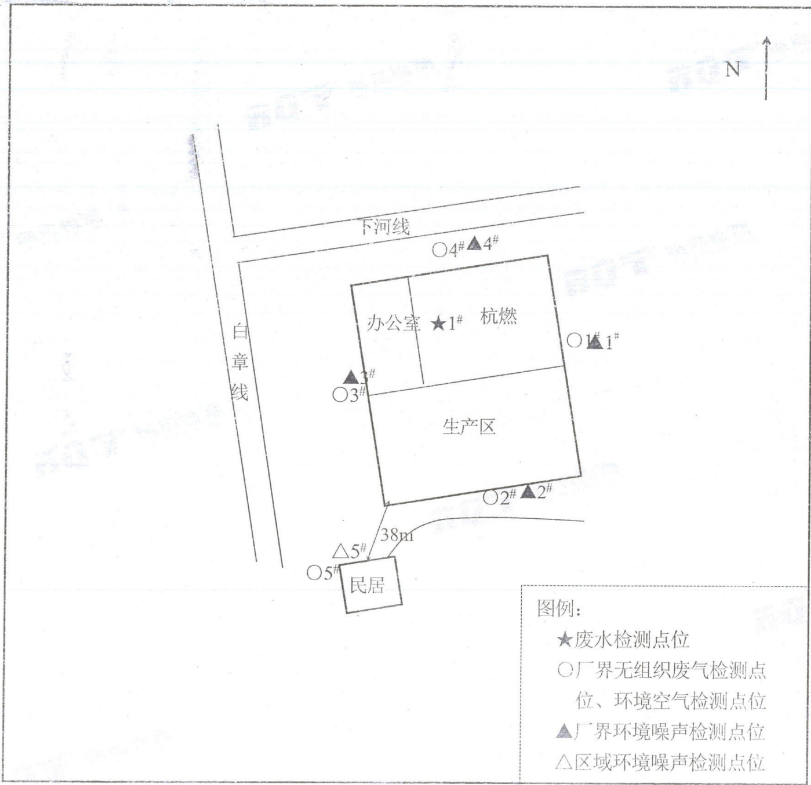
附表 1 无组织废气检测期间气象参数

采样日期	检测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气 状况
05 月 13 日	10:40-11:55	18.9	101.3	东	1.6	晴
	12:30-13:45	23.6	101.2	东	1.5	
	14:30-15:53	24.1	101.2	东	1.7	
05 月 14 日	09:45-10:59	21.1	101.2	东	1.5	晴
	11:30-12:50	26.2	101.1	东	1.7	
	13:30-14:50	27.4	101.1	东	1.4	

附表 2 环境噪声检测期间气象参数

采样日期	检测时段	风向	风速 (m/s)	天气状况
05 月 13 日	14:58-15:53	东	1.6~2.1	阴
	22:32-23:16			
05 月 14 日	13:49-14:24	东	1.4~1.9	晴
	22:14-23:08			

检测点位示意图：





检验检测报告

Test Report

报告编号：浙瑞检 Y202207292

项目名称 建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站

(马目站) 工程项目验收检测

委托单位 建德杭燃燃气有限公司

浙江瑞启检测技术有限公司

Zhejiang Ruiqi Testing Technology CO.,LTD

检验检测专用章

声 明

1. 本报告未盖“浙江瑞启检测技术有限公司检验检测报告专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、批准人签字或等效标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检验检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；由委托方送检的，本报告检验检测结果仅对接收的样品负责；
5. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告内容；
7. 委托方对本报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检验检测结果。



公司名称：浙江瑞启检测技术有限公司
地址：浙江省杭州市上城区九环路 63 号 1
幢 D 座 2、3 楼
电话：0571-87139636
客服：0571-87139635
传真：0571-87139637
网址：www.zjrqchina.com

报告编号：浙瑞检 Y202207292

第 1 页 共 2 页

委托概况：

1. 委托方 建德杭燃燃气有限公司
2. 委托方地址 建德市下涯镇丰和村
3. 受检单位 建德杭燃燃气有限公司
4. 委托内容 环境空气检测
5. 样品性状 甲烷气袋
6. 采样方 浙江瑞启检测技术有限公司
7. 采样日期 2022 年 07 月 20 日—21 日
8. 接收日期 2022 年 07 月 20 日—21 日
9. 采样地点 建德市下涯镇丰和村
10. 检测地点 浙江瑞启检测技术有限公司
11. 检测日期 2022 年 07 月 22 日

技术说明：

检测 依据	检测类别	检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
	环境空气	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
评价 依据	/	/	/
备注	/		

报告编号：浙瑞检 Y202207292

第 2 页 共 2 页

检测结果：

表 1 环境空气检测结果

单位：mg/m³

检测点位	采样时间		甲烷
南侧 39m 处的丰和村民居○1#	07 月 20 日	12:05-13:05	0.52
		13:20-14:20	0.53
		14:30-15:30	0.56
	07 月 21 日	12:10-13:10	0.52
		13:30-14:30	0.55
		14:50-15:50	0.54

以下空白

编制人：乐 熠

审核人：

签发人：

签发日期：



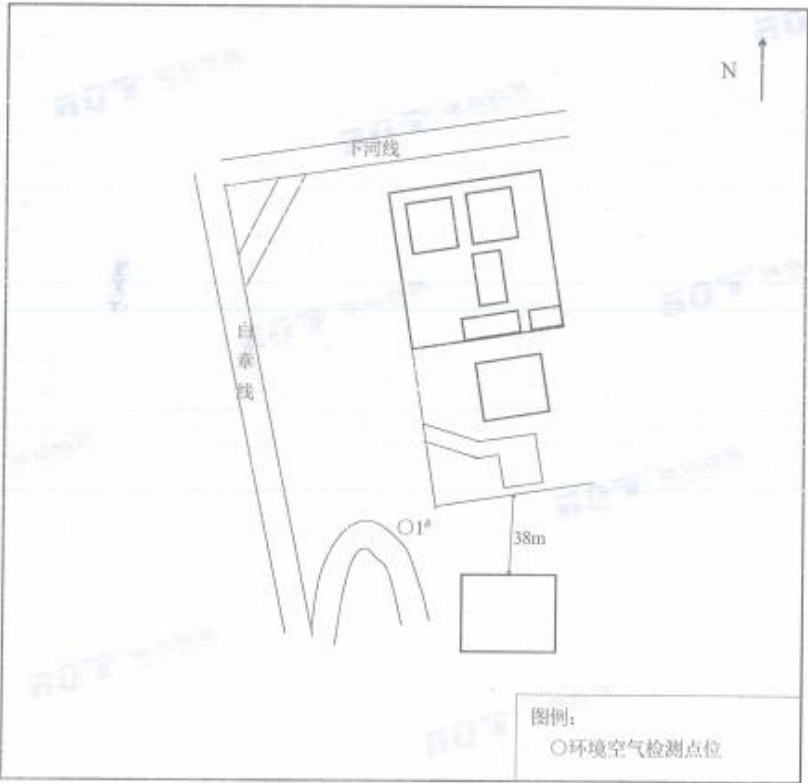
报告编号：浙环检 Y202207292

附页

附表 1 环境空气检测期间气象参数

采样日期	检测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气 状况
07 月 20 日	12:05-13:05	36.1	100.5	西南	1.6	晴
	13:20-14:20	36.6	100.5	西南	1.3	
	14:30-15:30	37.1	100.5	西南	1.5	
07 月 21 日	12:10-13:10	35.3	99.6	西南	1.2	晴
	13:30-14:30	35.6	99.8	西南	1.4	
	14:50-15:50	36.2	99.9	西南	1.7	

检测点位示意图：



附件 5：储罐信息

特种设备使用登记证

编号:容 2LC 浙 AE5006(18)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定,依据特种设备安全技术规范要求,予以使用登记。

使用单位名称:建德杭燃燃气有限公司

设备使用地点:下涯镇丰和村路口

设备种类:压力容器

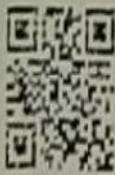
设备类别:固定式压力容器

设备品种:第二类低压容器

单位内编号:


设备代码:216033018220190024

产品编号:150DZ17457



登记机关:建德市市场监管局

发证日期:2018-05-28



使用单位	建德杭燃燃气有限公司			使用单位组织机构代码	
使用单位地址	浙江省杭州市建德市寿昌镇寿昌大道388号			邮政编码	
安全管理部门		安全管理人员	许纯洁	联系电话	13957469991
容器名称	液化天然气储罐	容器类别	20001003002	容器分类	储存容器
设计单位				设计单位组织机构代码	
制造单位	宁波明欣化工机械有限责任公司			制造单位组织机构代码	70480484-0
制造国		制造日期	2017-12-29	出厂编号	1500Z17457
产品监检单位				监检单位组织机构代码	
安装单位				安装单位组织机构代码	
安装竣工日期		投用日期		所在车间分厂	
容器内径	3200mm	筒体材料		封头材料	ss30408
内衬材料		夹套材料		筒体厚度	mm
封头厚度	12mm	内衬厚度	10mm	夹套厚度	mm
容器容积	150m ³	容器高	mm	壳体重量	0kg
内件重量	0kg	充装重量	kg	有无保温绝热	
壳程设计压力	Mpa	壳程设计温度	-196℃	壳程最高压力	Mpa
管程设计压力	0.77Mpa	管程设计温度	℃	管程最高压力	Mpa
夹套设计压力	Mpa	夹套设计温度	℃	夹套最高压力	Mpa
壳程介质		管程介质		夹套介质	
氧舱照明		氧舱空调电机		氧舱测氧方式	
罐车牌号		罐车结构型式		罐车底盘号码	
产权单位				产权单位代码	
安全附件及有关装置					
名称		型号	规格	数量	制造厂家
检验单位				检验单位代码	
检验日期		检验类别		主要问题	
检验结论		报告书编号		下次检验日期	2020-12-29
事故类别		事故发生日期		事故处理	
设备变更方式		设备变更项目		设备变更日期	
变更承担单位				承担单位组织机构代码	

附件 6：验收意见

建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项
目竣工环境保护验收意见

2022 年 8 月 1 日，建德杭燃燃气有限公司根据《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目环境保护设施进行验收，与会专家和代表经现场踏勘和会议认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建德杭燃燃气有限公司位于建德市寿昌镇寿昌大道 388 号，是一家专业从事天然气生产与供应的企业。公司在建德市下涯镇丰和村（马南高新园区）购置土地，新建建德市东部应急气源站（马目站）工程项目。该项目位于马南高新园区白章线以东、丰和大道以南，占地约 6096.77 平方米。项目主要建设内容为新建 LNG 气化站一座，不涉及管网铺设，场站包括土建工程、给配水消防系统、电气系统、自动化仪表控制系统等。该站供气规模为 5000Nm³/h，总建筑面积约 592 平方米，绿化面积 1465 平方米。

（二）建设过程及环保审批情况

建德杭燃燃气有限公司于 2017 年 12 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目环境影响报告表》，原建德市环境保护局于 2018 年 01 月 25 日以“建环审批[2018]B009 号”文对其进行了批复。本项目于 2020 年 03 月开工建设，2022 年 5 月投入调试。目前项目已形成 5000Nm³/h 的供气规模。

浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 05 月 13 日~14 日、07 月 20 日~21 日对该项目进行了现场监测并出具了《检验检测报告》（浙瑞检 Y202205096、浙瑞检 Y202207292），2022 年 7 月建德杭燃燃气有限公司根据监测结果编制完成了本项目的竣工环境保护验收监测报告表。

（三）投资情况

项目实际投资额为 1799 万元，其中环保投资约 38 万元，占实际总投资的 2.1%。

（四）验收范围

本次验收范围为原建德市环境保护局批复的建环审批[2018]009 号项目及其环境保护设施，为整体验收。

二、工程变动情况

项目在实际建设和营运过程中，项目性质、建设地点、产品、生产规模、生产工艺、污染防治措施与环评及批复中要求基本一致，未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳入工业园区污水管

网，送建德市马南水务有限公司处理达标后排放。

（二）废气

项目放散天然气采用站内集中放空（15m）的方式。正常生产情况下，本项目废气主要为 LNG 储罐呼吸产生的甲烷废气。在 LNG 气化设备由于管线、场站进行检修时须对设备或管道内天然气进行放空，或因天然气压力超过其设定压力时因保护设备需要，通过安全阀进行自动放散的情况下产生。甲烷废气由管道收集后通过 15 米高放散管排放。

（三）噪声

本项目噪声主要为 LNG 放散管及卸车泵运行时产生的噪声。通过合理布局和维护保养等措施来降低设备运行时产生的噪声以及对周边环境的影响。

（四）固体废物

本项目固废主要为生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运。

四、环境保护设施调试效果

浙江瑞启检测技术有限公司对项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间，项目正常运行。

（一）废水

在监测日工况下，生活污水排放口 pH 值范围及化学需氧量、悬浮物最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

（二）废气

验收检测期间，由于 LNG 气化设备未进行检修且未出现天然气压力超出设定压力的情况，以及储罐存储温度为-145℃储罐呼吸微弱基本不产生废气且现场不具备开孔监测条件。出于安全考虑，本次验收未对 LNG 放散管出口处甲烷气体进行监测。

（三）噪声

在监测日工况条件下，项目厂界四侧各测点昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目地南侧 38m 处的风和村民居测点昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB30962008）2 类标准。

验收监测期间，项目地南侧 38m 处的丰和村民居测点甲烷最大排放浓度符合《苏联居住区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）中的标准限值。

六、验收结论

建德杭燃燃气有限公司建德市东部应急气源站（马目站）工程项目的本次验收资料齐全，环境保护设施已落实并正常运行，并建立了各类较完善的环保管理制度，监测指标达到相关排放标准要求，根据现场勘查，项目落实了环评报告中要求的相关内容，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，验收组同意本项目可



以通过环境保护设施竣工验收。

七、后续要求

- （一）进一步完善《验收监测报告表》内容；
- （二）加强环保设施运行、维护及管理，完善各类台帐管理；完善环保标识标牌；
- （三）加强环境风险防范管理，定期开展环境风险应急演练。

八、验收人员信息

具体见验收签到单。

