

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目

竣工环境保护验收监测报告

HJ200400-YH

建设单位：桐乡港华天然气有限公司

编制单位：嘉兴嘉卫检测科技有限公司

2021 年 01 月

建设单位法人代表：徐 伟

编制单位法人代表：董 梁

项 目 负 责 人：过 树 清

建设单位：桐乡港华天然气有限公司（盖章）

电话：15067305125

传真：/

邮编：314500

地址：嘉兴市桐乡市复兴北路 1258 号

编制单位：嘉兴嘉卫检测科技有限公司（盖章）

电话：0573-82820806

传真：0573-82820906

邮编：314000

地址：浙江省嘉兴市东升东路 229 号东升大楼 11 层

目 录

1. 项目概况.....	1
2. 验收依据.....	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表（表）及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	2
3. 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	6
3.4 水源及水平衡.....	6
3.5 工艺流程.....	7
3.6 项目变动情况.....	7
4. 环境保护设施.....	8
4.1 污染物治理/处置设施.....	8
4.2 其他环境保护设施.....	9
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	9
5. 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	10
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	10
5.2 审批部门审批决定.....	11
6. 验收执行标准.....	12
6.1 废水执行标准.....	12
6.2 废气执行标准.....	12
6.3 噪声执行标准.....	12
6.4 固废参照标准.....	13
6.5 总量控制指标.....	13
7. 验收监测内容.....	14
7.1 环境保护设施调试效果.....	14
8. 质量保证及质量控制.....	15
8.1 监测分析方法.....	15
8.2 监测仪器.....	15
8.3 人员资质.....	15
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
9. 验收监测结果.....	17
9.1 生产工况.....	17
9.2 环保设施调试运行效果.....	17
10. 验收监测结论.....	23
10.1 环保设施调试运行效果.....	23
10.2 验收监测总结论.....	24

附件目录

- 附件 1. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目环评批复
- 附件 2. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目设备清单
- 附件 3. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目产品及原辅材料消耗清单
- 附件 4. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目固废产生量及处置证明
- 附件 5. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目污水入网证明
- 附件 6. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目验收监测期间工况表
- 附件 7. 桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目 2020 年 7 月-2020 年 9 月用水汇总表
- 附件 8. 桐乡港华天然气有限公司固定污染源排污登记回执
- 附件 9. 嘉兴嘉卫检测科技有限公司检测报告 HJ200400、HJ200400-1b、HJ200400-2 号

1. 项目概况

桐乡港华天然气有限公司是中外合资企业，成立于 2003 年 3 月 14 日，注册资金 700 万美元。桐乡港华于 2007 年 12 月 18 日与桐乡市人民政府签署“浙江省桐乡市管道燃气特许经营协议”，依法被授予桐乡市行政区域范围内管道燃气特许经营权（巨石集团自用气除外），特许经营期限为 30 年（2033 年期满）。桐乡港华依据桐乡市城市总体规划和燃气专项规划的要求，承担燃气管道和设施的投资、建设及运营，依法享有在桐乡市行政区域内独家行使具有排他性和专属性的管道燃气业务专营权。

为了完善桐乡市天然气气源结构，解决桐乡市储气调峰现状，保障“煤改气”工作的顺利推进，桐乡港华天然气有限公司投资 3081.25 万元，在现有洲泉天然气储配站站区内，设计 6 个 150m³LNG 储罐，总容量 900m³，占地面积 21206.65m²，供气量为 20000m³/h（LNG 应急气源）。

桐乡港华天然气有限公司于 2018 年 12 月由嘉兴市环境科学研究所有限公司编制完成了《桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目环境影响报告表》。2019 年 1 月 8 日，桐乡市环境保护局以桐环建[2019]0005 号文对该项目提出审查意见。

2020 年 5 月 15 日，企业取得固定污染源排污登记回执，编号为 91330400747042399F001X。

2019 年 9 月，该项目开始建设，2020 年 7 月，建成并投入试运营，目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

受桐乡港华天然气有限公司的委托，由嘉兴嘉卫检测科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定和要求，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2020 年 8 月 20 日对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。依据监测方案，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2020 年 9 月 7 至 9 月 8 日分两个生产周期对该项目进行了现场监测和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

2. 验收依据

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》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 3、《中华人民共和国环境大气污染防治法（2018 修订）》，2018 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议；
- 4、《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令第 48 号；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）；
- 7、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》。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、浙江省环境保护厅《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》；
- 2、《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）；
- 3、《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），2018 年 5 月 16 日。

2.3 建设项目环境影响报告表（表）及其审批部门审批决定

- 1、嘉兴市环境科学研究所有限公司《桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目环境影响报告表》，2018 年 12 月；
- 2、桐乡市环境保护局 桐环建[2019]0005 号《关于桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目环境影响报告表的审查意见》，2019 年 1 月 8 日。

2.4 其他相关文件

- 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 2、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）；
- 3、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 5、《国家危险废物名录》（部令 第 39 号）；

- 6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- 7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- 8、嘉卫检测技术有限公司检测报告 HJ200400、HJ200400-1b、HJ200400-2 号。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站位于桐乡市环城南路（中国石化洲泉加油站南侧），经度 $120^{\circ} 21' 53.53''$ ，纬度 $30^{\circ} 34' 2.15''$ 。项目北面为环城南路，路以北为中石化洲泉加油站；西面为道路，路以南为南庄村村委、桐乡市环保局环保二所、洲泉镇消防队、悦莱妮鞋业；南面为绿化，再以南为南庄村坟桥头农居点；东面为空地，再以东为洲泉镇第二垃圾中转站。项目具体地理位置见图 3-1，厂区平面布置及周边情况示意图见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图

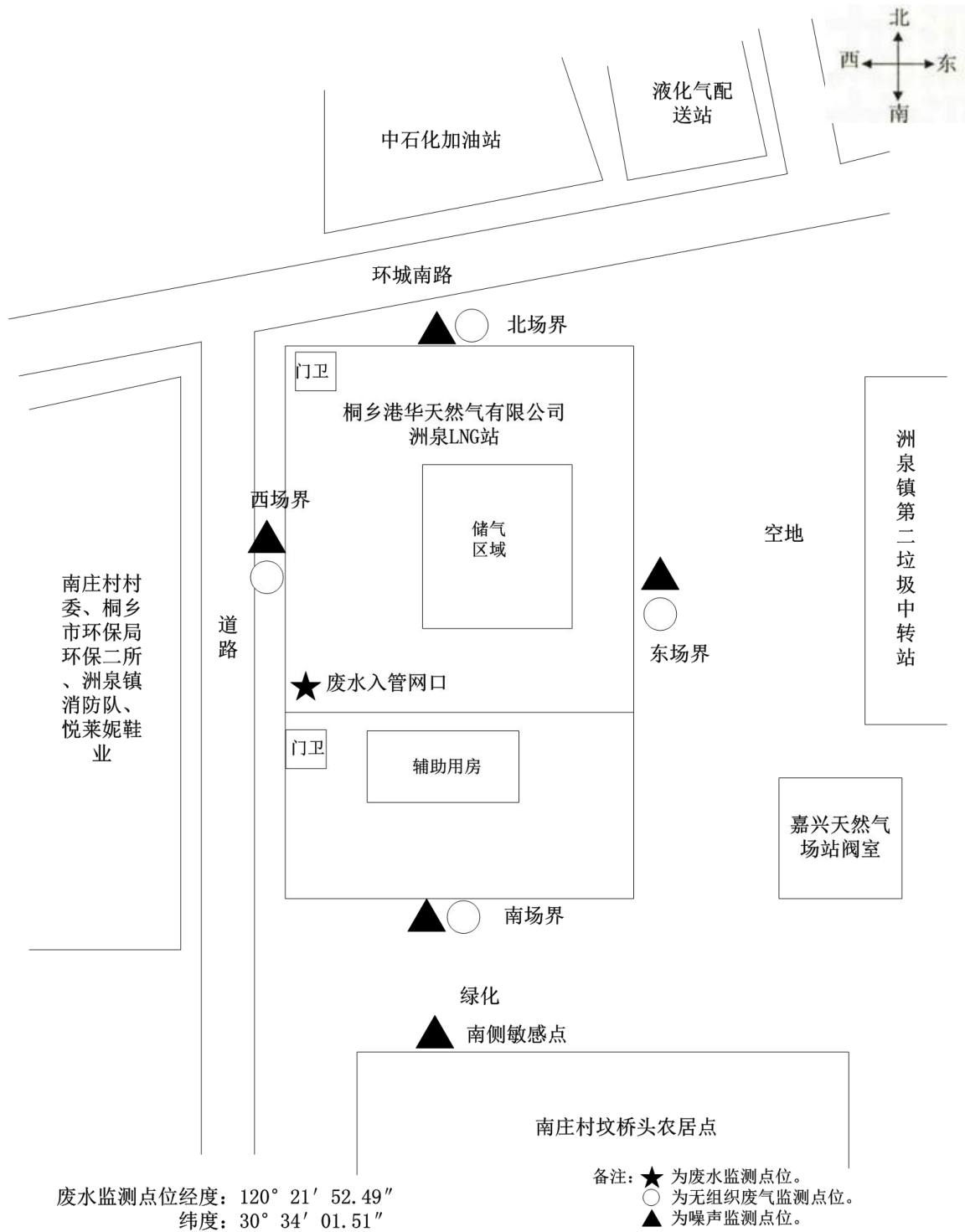


图3-2 厂区平面布置及周边情况示意图

3.2 建设内容

桐乡港华天然气有限公司投资 3081.25 万元，在现有洲泉天然气储配站站区内，设计 6 个 150m³LNG 储罐，总容量 900m³，占地面积 21206.65m²，供气量为 20000m³/h（LNG 应急气源）。

本项目员工为 8 人，三班四倒，年工作日为 365 天。站内设员工用餐区，无住宿。建设项目主体生产设备见表 3-1，主要产品概况见表 3-2。

表 3-1 建设项目主体生产设备一览表

序号	设备名称	规格	设计压力	最大工作压力	设计温度	环评设计数量	实际数量
1	LNG 真空罐	150m ³	0.66MPa	0.6MPa	-196℃	6 台	6 台
2	储罐增压气化器	500Nm ³ /h	1.6MPa	0.6MPa	-196℃	2 台	2 台
3	卸车增压气化器	300Nm ³ /h	1.6MPa	0.6MPa	-196℃	2 台	2 台
4	空温气化器	5000Nm ³ /h	1.6MPa	0.6MPa	-196℃	8 台	8 台
5	水浴复热器	20000+1000Nm ³ /h	0.6MPa	0.6MPa	-196℃	1 台	1 台
6	BOG 空温加热器	1000Nm ³ /h	1.6MPa	0.6MPa	-196℃	1 台	1 台
7	EAG 加热器	1000 Nm ³ /h	1.6MPa	0.6MPa	-196 ~+60℃	1 台	1 台
8	调压计量撬	主调压管路： 20000Nm ³ /h； BOG 调压管路： 1000Nm ³ /h	调压前： 1.6MPa； 调压后： 0.4MPa	调压前： 0.7MPa； 调压后： 0.4MPa	常温	1 套	1 套
9	地磅	80 吨	——	——	——	1 台	1 台
10	液氮罐组	6m ³	/	/	常温	/	/

注：以上数据由企业提供。

表 3-2 产品概况统计表

序号	产品名称	本项目设计供气量 (m ³ /h)	实际供气量 (m ³ /h)	备注
1	LNG 应急气源	20000	/	平时不供应，紧急情况下使用

3.3 主要原辅材料及燃料

建设项目主要原辅材料消耗量见表 3-3。

表 3-3 主要原辅料消耗一览表

序号	产品名称	环评设计消耗量	2020 年 7 月-2020 年 9 月消耗量	备注
1	天然气	/	/	平时不供应，紧急情况下使用
2	四氢噻吩	2.6 吨/年	500L	加臭剂，不用天然气的情况下，不消耗，仅少量挥发
3	液氮	1 吨/年	/	室外温度大于 35℃时降温用
4	炭包	0.2 吨/年	3KG	/

注：企业 2020 年 7 月-2020 年 9 月原辅料消耗统计详见附件。

3.4 水源及水平衡

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站水源采用自来水，不采用地下水、地表

水、回用水等水源。本项目废水主要为生活废水。根据企业 2020 年 7 月-2020 年 9 月水量汇总表得到用水量为 40 吨，折算全年用水量为 160 吨，则废水年排放量为 128 吨。（根据嘉兴市环境保护局《关于进一步明确排污量核定过程中有关问题的通知》嘉环发[2009]137 号：对于废水排放量无法计量的企业，统一按企业用水量的 80%进行核定。）

3.5 工艺流程

本项目 LNG 站的流程分为卸车流程、气化流程、BOG 利用流程、调压计量加臭流程以及 EAG 放散流程，工艺如下：

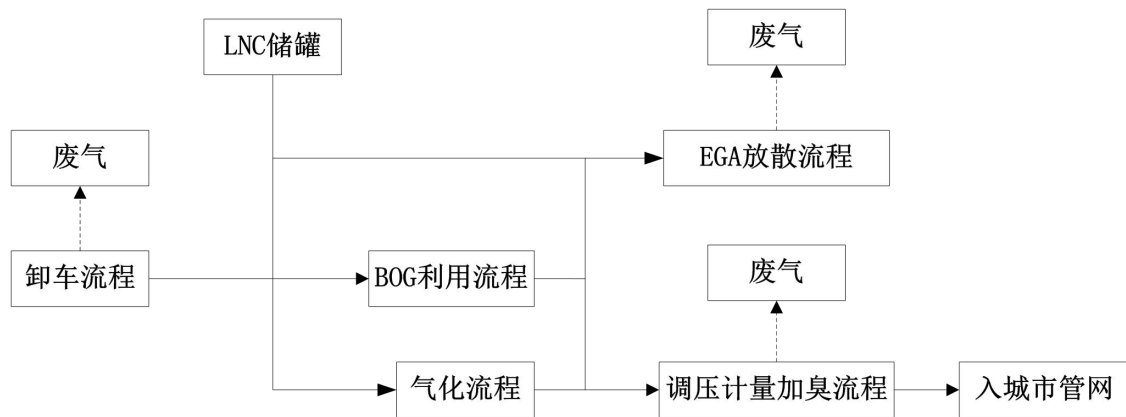


图3-3 工艺流程图

3.6 项目变动情况

经现场调查确认，并根据《桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目环境影响报告表》，本项目性质、规模、地址、工艺和环保治理措施均无变动。

4. 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水为生活废水。厕所污水经化粪池处理后和其他生活污水一起纳入污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标排海。废水来源及处理方式见表 4-1，废水处理工艺流程见图 4-1。

表 4-1 污水来源及处理方式一览表

污水来源	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
厕所废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	间歇	化粪池	污水管网
其他生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物	间歇	/	

废水处理工艺流程：

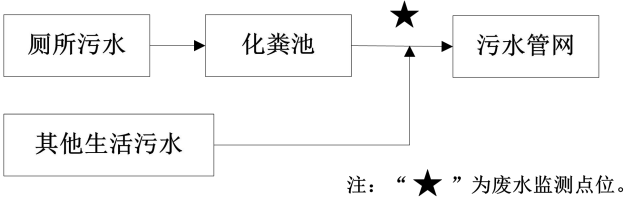


图4-1 废水处理流程图

4.1.2 废气

该项目产生的废气主要为卸车废气、加臭废气和放散废气。卸车废气无组织排放；加臭废气少量无组织可忽略不计；放散废气不定量分析。废气来源及处理方式见表4-2。

表 4-2 各工段产生废气主要污染物汇总

工序	废气污染因子	排放方式	处理设施	排气筒高 (米)	排放去向
装卸	甲烷	间歇	/	/	环境
加臭	四氢噻吩	间歇	/	/	环境
放散	甲烷、CO ₂ 、NO _x	间歇	/	/	环境

4.1.3 噪声

本项目的噪声污染主要来源于车辆运行、调压等。企业调压器设置消声器；厂区内车辆进出已加强地块内交通管理，汽车行驶限速在5km/h以下，设置禁鸣标识；日常对设备进行维修和保养；厂区周边已绿化。采用以上措施来降低噪声污染。

4.1.4 固（液）体废物

本项目危险废物为废炭包（900-041-49），放置于危废房（1.5m×1.5m）内，委托嘉兴市桐源环境科技有限公司（嘉兴市固体废物处置有限责任公司）进行处置。

生活垃圾委托环保部门定期清运。固废产生情况及处置情况详见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	种类（名称）	产生工序	属性	环评预估产生量（吨/年）	2020 年 7 月-2020 年 9 月产生量（吨）	处置措施	接受单位资质情况
1	废炭包（900-041-49）	危险固废	加臭装置	0.2	/	委托嘉兴市桐源环境科技有限公司（嘉兴市固体废物处置有限责任公司）进行处置	3304000090
2	生活垃圾	一般固废	职工生活	2.9	0.9	委托环卫部门统一清运	/

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已制定应急措施，暂未编制应急预案。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

4.2.2.1 废水

该项目废水为生活污水，无规范废水排污口要求。

4.2.2.2 废气

企业目前无在线监测装置。

4.2.3 其他设施

项目环境影响报告表及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目该项目总投资 3081.25 万元，其中环保投资 44 万元，占工程总投资的 1.43%，环保投资情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）
废水治理	4
废气治理	5
噪声治理	1
固废治理	2
绿化	30.5
其他	1.5
合计	44

5. 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

环评要求	实际建设落实情况	备注
性质：技改项目 规模：供气量为 20000m³/h (LNG 应急气源) 建设地址：桐乡市环城南路（中国石化洲泉加油站南侧）	性质：技改项目 规模：供气量为 20000m³/h (LNG 应急气源) 建设地址：桐乡市环城南路（中国石化洲泉加油站南侧）	符合环评要求。
废水：要求生活污水经化粪池简单预处理后纳管，统一由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理后排入钱塘江。	废水：该项目已实行清污分流，雨污分流。厕所污水经化粪池处理后和其他生活污水一起纳入污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标排海。 该项目废水入管网口污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类和悬浮物浓度日均值（范围）均低于 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮和总磷浓度日均值均低于 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 排放限值。	符合环评要求。
废气：要求加强设备日常维护，最大限度减少泄漏量。定期更换活性炭包。	废气：企业日常对设备进行维护，最大限度减少泄漏量。加臭废气采用活性炭包进行吸附，同时定期更换活性炭包。=。 本项目场界无组织废气污染物非甲烷总烃浓度最大值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度低于 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 标准新改扩建标准。	符合环评要求。
噪声：要求企业调压器设置消声器。加强进出车辆的疏导，设立警示标志，要求车辆慢速行驶，禁止鸣笛。加强设备保养。平时运行时加强对机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位加添润滑油，避免老化引起的噪声，及时更换相关部件。加强站内绿化。	噪声：企业调压器设置消声器；厂区内车辆进出已加强地块内交通管理，汽车行驶限速在 5km/h 以下，设置禁鸣标识；日常对设备进行维修和保养；厂区周边已绿化。 该项目东、南、西场界昼、夜间噪声均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，北场界昼、夜间噪声均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类标准。 南侧敏感点昼、夜间噪声低于 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。	符合环评要求。
固体废物：要求废炭包泥委托有危废处理资质单位回收处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。	固体废物：企业危险废物为废炭包（900-041-49），放置于危废房内，委托嘉兴市桐源环保科技有限公司（嘉兴市固体废物处置有限责任公司）进行处置。 生活垃圾委托环保部门定期清运。	符合环评要求。
总量控制：本项目实施后总量控制指标：化学需氧量 0.007 吨/年，氨氮 0.001 吨/年。	总量控制：该项目废水排放总量为 128 吨/年，化学需氧量排放总量为 0.0064 吨/年，氨氮排放总量为 0.0006 吨/年，均低于环评主要污染物总量控制。	符合环评要求。

风险：本项目储存区存在火灾、爆炸等危险因素。经计算，事故风险可接受水平低于石化行业平均水平。企业应严格按照国家有关政策、标准、规范，落实本环境风险评价及安全生产评价提出的各项要求，确保安全生产，并尽快编制应急预案。	风险：企业已制定应急措施，暂未编制应急预案。	/
---	------------------------	---

5.2 审批部门审批决定

桐乡市环境保护局于 2019 年 1 月 8 日以（桐环建[2019]0005 号）对本项目提出审查意见，具体详见附件 1。

6. 验收执行标准

6.1 废水执行标准

该项目污染物执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，其中氨氮执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 间接排放限值。具体标准值见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准

污染物	排放标准值	引用标准
pH 值（无量纲）	6-9	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准
悬浮物（mg/L）	400	
五日生化需氧量（mg/L）	300	
石油类（mg/L）	20	
化学需氧量（mg/L）	500	
氨氮（mg/L）	35	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 间接排放限值
总磷（mg/L）	8	

6.2 废气执行标准

6.2.1 无组织废气

该项目无组织废气非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 标准新扩改建标准。具体标准值见表 6-2。

表 6-3 无组织废气排放标准

污染物	无组织监控点浓度限值（mg/m ³ ）	引用标准
非甲烷总烃	4.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值
臭气浓度	20（无量纲）	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 标准新扩改建标准。

6.3 噪声执行标准

该项目东、南、西场界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，北场界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类标准；南侧敏感点噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。噪声执行标准见表 6-3。

表 6-3 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值		引用标准
东、西、南场界	等效 A 声级	dB(A)	60 (昼间)	50 (夜间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
北场界	等效 A 声级	dB(A)	70 (昼间)	55 (夜间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类标准
南侧敏感点	等效 A 声级	dB(A)	60 (昼间)	50 (夜间)	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准

6.4 固废参照标准

固体废弃物属性判定依据《国家危险废物名录》。一般固体废弃物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）、GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013 年修订）中的有关规定。

6.5 总量控制指标

根据《桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目环境影响报告表》，企业主要污染物总量控制指标：化学需氧量 0.007 吨/年，氨氮 0.001 吨/年。

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

根据试生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行。竣工验收废水、废气、噪声监测数据能达到相关排放标准。具体检测内容如下：

7.1.1 废水

项目废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位图详见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水入管网口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、总磷	监测 2 天，每天 4 次

7.1.2 废气

废气监测内容频次详见表 7-2，废气监测点位图详见图 3-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织排放废气	非甲烷总烃、臭气浓度	项目场界四周各设 1 个监测点	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 场界噪声监测

在场界四周布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在场界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次。在南侧敏感点布设 1 个监测点位，在敏感点外 1 米处，传声器位置高于 1.5 米并指向声源处，监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次。噪声监测内容见表 7-3，噪声监测点位图详见图 3-2。

表 7-3 监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
场界噪声	场界四周各设 1 个监测点位	监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次
敏感点噪声	南侧敏感点设 1 个监测点位	监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.00-13.00（无量纲）
	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
	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
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
无组织废气	非甲烷总烃	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	0.07mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	30-130dB
	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 附录 B	30-130dB

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	检定或校准情况
pH 计	PHS-3B	pH 值	检定合格
电子分析天平	BT25S	悬浮物	检定合格
酸式滴定管	25ml 白色具塞	化学需氧量	/
生化培养箱	250B 型	五日生化需氧量	检定合格
紫外可见分光光度计	T6	氨氮、总磷	检定合格
红外分光测油仪	/	石油类	检定合格
气相色谱仪	GC112A	非甲烷总烃	检定合格
噪声频谱分析仪	HS5660D	噪声	检定合格

8.3 人员资质

建设项目验收参与人员见表 8-3。

表 8-3 建设项目验收参与人员一览表

人员	姓名	职位/职称	上岗证编号
项目负责人	过树清	环境监测员	JW001
报告审核人	戈涛	环境监测员/助理工程师	JW006
报告审定人	过树清	环境主任/中级工程师	JW001
其他人员	陈一聪	检测报告编制人	JW008
	过树清	检测报告审核人	JW001
	张磊	环境监测员	JW005
	吴斌	实验室主任	JW009
	戴琦	实验室检测员	JW010
	周芸	实验室检测员	JW011
	沈伟峰	实验室检测员	JW012
	杨晓婷	实验室检测员	JW013

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关标准和技术规范的要求进行。

在现场监测期间，对废水入管网口的水样采取 25%平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品测试结果见表 8-4。

表 8-4 废水入管网口平行样品测试结果表

分析项目	平行样			
	2020.9.7	2020.9.7 (平)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值 (无量纲)	7.21	7.22	0.01 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量(mg/L)	242	237	1.04	≤±10
五日生化需氧量(mg/L)	136	137	0.37	≤±15
氨氮(mg/L)	29.0	29.2	0.34	≤±10
总磷(mg/L)	4.49	4.55	0.66	≤±5
分析项目	平行样			
	2020.9.8	2020.9.8 (平)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值 (无量纲)	7.29	7.30	0.01 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量(mg/L)	248	251	0.60	≤±10
五日生化需氧量(mg/L)	140	142	0.71	≤±15
氨氮(mg/L)	29.7	29.8	0.17	≤±10
总磷(mg/L)	4.53	4.60	0.77	≤±5

注:表中监测数据引自嘉兴嘉卫检测科技有限公司监测报告 HJ200400 号。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关标准和技术规范的要求进行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。本次验收测试校准记录见表 8-5。

表 8-5 噪声测试校准记录表

监测日期	测前 (dB)	测后 (dB)	差值 (dB)	是否符合要求
2020.9.7	93.8	93.8	0	符合
2020.9.8	93.8	93.8	0	符合

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，桐乡港华天然气有限公司该项目为应急气源储备，用于城市居民、公建商业和工业用户，在用气高峰、事故供气中断时起到及时的补充作用，缓解供气压力，正常运行视为生产负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求。产量核实见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实表

监测期间主要产品产量	
监测日期	产量
2020.9.7	正常运行
2020.9.8	正常运行

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

验收监测期间，该项目的废水处理设施运行正常。本项目废水为生活污水、洗车废水，未对进口进行采样，故无法计算去除效率。

9.2.1.2 废气治理设施

验收监测期间，该项目的环保设施均运行正常。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据监测报告 HJ200400-2 号数据，企业噪声治理设施的降噪效果良好，场界噪声均达到环评批复要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

该项目废水入管网口污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量；、石油类和悬浮物浓度日均值（范围）均低于 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮和总磷浓度日均值均低于 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 排放限值，监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水入管网口监测结果

采样日期	采样时间	监测点位置	样品性状	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
2020. 9. 7	09:05	废水入管网口	淡黄色微浑	7. 21	240	128	27. 9	1. 17	4. 50	11
	11:13			7. 19	243	129	28. 2	1. 08	4. 49	9
	13:25			7. 22	238	133	28. 6	1. 08	4. 46	10
	15:17			7. 21	242	136	29. 0	1. 08	4. 49	13
2020. 9. 8	09:12	废水入管网口	淡黄色微浑	7. 31	251	132	28. 3	1. 38	4. 47	10
	11:07			7. 29	245	135	28. 8	1. 30	4. 48	8
	13:20			7. 28	246	138	29. 2	1. 28	4. 50	14
	15:18			7. 29	248	140	29. 7	1. 28	4. 53	7
执行标准				6-9	500	300	35	20	8	400
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ200400 号。

9.2.2.2 废气

(1) 无组织废气监测

该项目场界无组织废气污染物非甲烷总烃浓度最大值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值,臭气浓度低于 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 标准新扩改建标准。无组织排放监测点位见图 3-2,监测期间气象参数见表 9-3,无组织排放监测结果见表 9-4。

表 9-3 监测期间气象参数

采样日期	采样时间	天气状况	温度 (°C)	风向	气压 (kPa)	风速 (m/s)
2020.9.7	09:05-10:23	晴	27	西风	101.3	2.5
2020.9.7	11:15-12:32	晴	30	西风	101.2	2.7
2020.9.7	13:05-14:25	晴	31	西风	101.3	2.7
2020.9.7	15:13-16:34	晴	28	西风	101.3	2.6
2020.9.8	09:01-10:13	晴	25	东南风	101.1	2.2
2020.9.8	11:13-12:26	晴	28	东南风	101.2	2.4
2020.9.8	13:10-14:23	晴	30	东南风	101.2	2.5
2020.9.8	15:00-16:20	晴	37	东南风	101.0	2.3

注:表中监测数据引自监测报告 HJ200400-1b 号。

表 9-4 无组织废气排放监测结果

监测点位	采样日期	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	臭气浓度（无量纲）
东场界	2020.9.7	2.54	<10
		2.43	<10
		2.05	<10
		2.27	<10
	2020.9.8	1.21	<10
		1.26	<10
		1.38	<10
		1.25	<10
南场界	2020.9.7	2.13	<10
		1.80	<10
		1.84	<10
		1.36	<10
	2020.9.8	0.98	<10
		1.68	<10
		1.75	<10
		1.97	<10
西场界	2020.9.7	1.18	<10
		1.37	<10
		2.16	<10
		1.95	<10
	2020.9.8	2.47	<10
		2.13	<10
		1.93	<10
		2.38	<10
北场界	2020.9.7	1.57	<10
		1.52	<10
		1.89	<10
		1.90	<10
	2020.9.8	2.16	<10
		2.03	<10
		1.95	<10
		2.16	<10
执行标准		4.0	20
达标情况		达标	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ200400-1b 号。

9.2.2.3 厂界噪声

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站东、南、西场界噪声均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准,北场界噪声均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类标准。南侧敏感点昼、夜间噪声低于 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。噪声监测点位见图 3-2,噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果

监测日期	监测点位	主要声源	监测时间	Leq [dB(A)]	执行标准	达标情况
2020.9.7	东场界	机械噪声	10:34	54.5	60	达标
	南场界	机械噪声	10:40	54.5	60	达标
	西场界	机械噪声	10:44	56.0	60	达标
	北场界	机械噪声	10:49	64.2	70	达标
	南侧敏感点	环境噪声	10:58	53.6	60	达标
2020.9.7	东厂界	机械噪声	22:46	45.6	50	达标
	南厂界	机械噪声	22:51	46.4	50	达标
	西厂界	机械噪声	22:56	46.7	50	达标
	北厂界	机械噪声	23:01	50.6	55	达标
	南侧敏感点	环境噪声	23:14	47.5	50	达标
2020.9.8	东场界	机械噪声	09:19	56.6	60	达标
	南场界	机械噪声	09:24	57.0	60	达标
	西场界	机械噪声	09:30	56.4	60	达标
	北场界	机械噪声	09:35	58.2	70	达标
	南侧敏感点	环境噪声	09:38	54.2	60	达标
2020.9.8	东厂界	机械噪声	22:42	49.4	50	达标
	南厂界	机械噪声	22:47	47.2	50	达标
	西厂界	机械噪声	22:53	48.3	50	达标
	北厂界	机械噪声	23:00	50.6	55	达标
	南侧敏感点	环境噪声	23:13	46.9	50	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ200400-2 号。

9.2.2.4 固体废物

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站危险废物为废炭包(900-041-49), 放置于危废房内, 委托浙嘉兴市桐源环境科技有限公司(嘉兴市固体废物处置有限责任公司)进行处置。

生活垃圾委托环保部门定期清运。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

(1) 废水污染物年排放量

根据企业 2020 年 7 月-2020 年 9 月水量汇总表得到用水量为 40 吨, 折算全年用水量为 160 吨, 则废水年排放量为 128 吨。(根据嘉兴市环境保护局《关于进一步明确排污量核定过程中有关问题的通知》嘉环发[2009]137 号: 对于废水排放量无法计量的企业, 统一按企业用水量的 80%进行核定。)

根据企业的废水排放量和桐乡市城市污水处理有限责任公司废水排放标准(该污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准), 计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见表 9-6。

表 9-6 洲泉 LNG 站废水监测因子年排放量

项目	化学需氧量	氨氮
入环境排放量(吨/年)	0.0064	0.0006

(2) 总量控制

该项目废水排放总量为 128 吨/年，化学需氧量排放总量为 0.0064 吨/年，氨氮排放总量为 0.0006 吨/年，均低于环评主要污染物总量控制。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

根据试生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行。竣工验收废水、废气、噪声监测数据能达到相关排放标准；项目污染治理及排放基本落实了环评及批复要求。

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

该项目废水、废气处理设施运行正常。

10.1.2 废水监测结果

该项目废水入管网口污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类和悬浮物浓度日均值（范围）均低于 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮和总磷浓度日均值均低于 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 排放限值。

10.1.3 废气监测结果

该项目场界无组织废气污染物非甲烷总烃浓度最大值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度低于 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 标准新扩改建标准。

10.1.4 场界噪声监测结果

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站东、南、西场界昼、夜间噪声均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，北场界昼、夜间噪声均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类标准。

南侧敏感点昼、夜间噪声低于 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

10.1.5 固（液）体废物调查结果

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站危险废物为废炭包（900-041-49），放置于危废房内，委托嘉兴市桐源环境科技有限公司（嘉兴市固体废物处置有限责任公司）进行处置。

生活垃圾委托环保部门定期清运。

10.1.6 总量控制结论

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站本项目废水排放总量为 128 吨/年，化学需氧量排放总量为 0.0064 吨/年，氨氮排放总量为 0.0006 吨/年，均低于环评主要

污染物总量控制。

10.2 验收监测总结论

桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目达到《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，满足竣工验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		桐乡港华天然气有限公司洲泉 LNG 站项目						项目代码		/		建设地点		桐乡市环城南路（中国石化洲泉加油站南侧）								
	行业类别 (分类管理名录)		燃气生产和供应业 D4511				建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造				项目厂区中心 经度/纬度		120° 21′ 53.53″ 30° 34′ 2.15″								
	设 计 生 产 能 力		供气量为 20000m³/h (LNG 应急气源)				实 际 生 产 能 力		供气量为 20000m³/h (LNG 应急气源)				环评单位		嘉兴市环境科学研究所有 限公司								
	环评文件审批机关		桐乡市环境保护局				审批文号		桐环建[2019]0005 号				环评文件类型		报告表								
	开工日期		2019. 9				竣工日期		2020. 7				排污许可证申领时间		2020. 5. 15								
	环保设施设计单位		桐乡港华天然气有限公司				环保设施施工单位		桐乡港华天然气有限公司				本工程排污许可证编号		91330400747042399F 001X								
	验收单位		桐乡港华天然气有限公司				环保设施监测单位		嘉兴嘉卫检测科技有限公司				验收监测时工况		正常运行								
	投资总概算（万元）		3081. 25				环保投资总概算（万元）		20				所占比例（%）		0. 3								
	实际总投资（万元）		3081. 25				实际环保投资（万元）		44				所占比例（%）		1. 43								
	废水治理（万元）		4		废气治理（万元）		5		噪声治理（万元）		1		固体废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		30. 5		其他（万元）		1. 5
新增废水处理设施能力		吨/年						新增废气处理设施能力		/Nm³/h				年平均工作时		h/a							
运营单位		桐乡港华天然气有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91330400747042399F				验收时间		2020. 9. 7-8							
填 （ 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详	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“以新代 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. 0128	---	---	---	---	---	---	0. 0128								
	化学需氧量		---	---	50	---	---	0. 0064	0. 007	---	---	---	---	---	0. 0064								
	NH ₃ -N		---	---	5	---	---	0. 0006	0. 001	---	---	---	---	---	0. 0006								
	总 铬		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	总 锌		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	石 油 类		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	废 气		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	烟 粉 尘		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	二 氧 化 硫		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	氮氧化物		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	VOCs		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
工业固体废物		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---									

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。

