

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工
环境保护验收监测报告

建设单位：空气化工产品（浙江）有限公司

2025 年 12 月

建设单位：空气化工产品（浙江）有限公司

法人代表：胡华利

验收单位：空气化工产品（浙江）有限公司

法人代表：胡华利

项目负责人：张科

空气化工产品（浙江）有限公司

电话： /

传真： /

地址：浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号

目录

一、验收项目概况	1
二、验收监测依据	4
三、工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	9
3.3 主要原辅材料及燃料	14
3.4 水源及水平衡	14
3.5 工艺	17
3.6 项目变动情况	18
四、环境保护设施工程	22
4.1 污染物治理/处置设施	22
4.2 大气环境防护距离和卫生防护距离	26
4.3 其他设施	26
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
五、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定	30
5.1 建设项目环评报告表的主要结论	30
5.2 审批部门审批决定	30
六、验收执行标准	34
6.1 废水执行标准	34
6.2 废气执行标准	34
6.3 噪声执行标准	34
6.4 固（液）体废物参照标准	35
6.5 总量控制	35
七、验收监测内容	36
7.1 环境保护设施调试效果	36
7.2 环境质量监测	36
八、质量保证及质量控制	37
8.1 监测分析方法	37
8.2 监测仪器	37
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	38

九、验收监测结果与分析评价	39
9.1 工况	39
9.2 环境保护设施调试效果	39
十、环境管理检查	45
10.1 环保审批手续情况	45
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况	45
10.3 固（液）体废物处理、排放与委托处理情况	45
10.4 厂区环境绿化情况	45
10.5 环境风险防范设施	45
10.6 排污许可证	46
十一、验收监测结论及建议	47
11.1 环境保护设施调试效果	47
11.2 建议	48
11.3 验收结论	48
十二、其他需要说明的事项	49
建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	52

附件目录

附件 1、环评批复文件

附件 2、排污许可登记回执

附件 3、应急预案备案文件

附件 4、验收相关数据材料（主要设备清单、原辅料消耗清单、固废产生量统计、验收期间工况、用水量及运营时间）

附件 5、危废处置合同

附件 6、企业项目竣工及调试公示

附件 7、检测报告

附件 8、专家意见

一、验收项目概况

空气产品公司（Air Products，纽约证券交易所代码：APD）是一家世界领先的工业气体公司，位列美国财富 500 强，工业气体是 AP 的核心业务。AP 是全球最大的商用氢气供应商，每天为全球客户供应氢气量达到 500 万公斤。并在美国建有 1000 多公里长的氢气管道。除管道供应氢气之外，AP 还采用长管钢瓶拖车，液氢罐车，瓶装制气等多种方式为客户供应氢气。空气化工产品（中国）投资有限公司是 AP 在中国的全资子公司，于 1987 年进入中国，是中国最大的工业气体产品供应商之一。

空气化工产品（浙江）有限公司由空气化工产品（中国）投资有限公司投资成立，位于浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号。主要经营范围为：一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；食品添加剂销售；站用加氢及储氢设施销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；气体压缩机械制造；气压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件销售；气体压缩机械销售；炼油、化工生产专用设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；机械设备研发；机械设备销售；特种设备销售；机械设备租赁；特种设备出租；非居住房地产租赁；货物进出口；技术进出口；国内贸易代理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；节能管理服务；工程管理服务；机动车修理和维护

（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
许可项目：危险化学品经营；道路危险货物运输；移动式压力容器/气瓶充装；食品添加剂生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

空气化工产品（中国）投资有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目分三期建成，本项目为一期项目。

本项目计划总投资 86850.32 万元，占地面积约 106670 平方米(160 亩)，建筑面积约 7603.6 平方米。主要利用三江化工年产 100 万吨的 EO/EG 项目中的富氢解析气生产高纯氢气等产品。新建 40000Nm³/小时氢气提纯，5000Nm³/小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施及二、三期项目所配套的公辅设施。设计年产能 2.4×10^7 标立方米 20MPa 气态氢、 1.6×10^7 标立方米 50MPa 气态氢、9990 吨液氢、40 万瓶各类瓶装气体，年经营 14730 瓶各类瓶装气体。

目前项目实际总投资 86000 万元，总占地面积约 106670 平方米(160 亩)，总建筑面积约 8809.28 平方米。建成 40000Nm³/小时氢气提纯，5000Nm³/小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施；1 台 50MPa 成品氢压缩机未实施，二、三期项目所配套的公辅设施未实施。实际年产能 3.2×10^7 标立方米 20MPa 气态氢、 0.8×10^7 标立方米 50MPa 气态氢、9990 吨液氢、40 万瓶各类瓶装气体，年经营 14730 瓶各类瓶装气体。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）》、《浙江省海盐经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》和《浙江省海盐经济开发区建设项目环评审批（不降级）负面清单》等文件中的有关规定，2020 年 9 月企业委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制了《空气化工

产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程环境影响报告表》，2021年3月26日嘉兴市生态环境局海盐分局以嘉环盐建〔2021〕34号文件对该项目作出了审批。本项目工程分二个阶段实施，第一阶段实施产能为各类瓶装气体40万瓶/a、各类经营气体14730瓶/a，于2021年8月开工建设，于2021年11月建设完成并投入试生产，于2022年1月14日通过自主阶段性验收；第二阶段实施产能为 3.2×10^7 标立方米20MPa气态氢、 0.8×10^7 标立方米50MPa气态氢、9990吨液氢，第二阶段于2021年8月28日开工建设，于2025年1月10日竣工，于2025年2月8日进行调试。1台50MPa成品氢压缩机未实施，二、三期项目所配套的公辅设施未实施，且公司决定本项目不再实施该台成品氢压缩机及二、三期项目所配套的公辅设施，故本次验收为整体验收。目前项目主要设施和环保设施运行正常，已具备整体竣工环境保护验收条件。

根据《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》（浙江省环境保护厅）的规定和要求，本公司组织自主验收并编制《空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》。

2025年6月5日企业启动验收工作，委托嘉兴弘正检测有限公司承担废气、噪声、固废和废水的环保竣工验收检测工作，根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月22日印发）、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）的规定和要求，嘉兴弘正检测有限公司于2025.6.19~2025.6.20进行验收监测现场采样，我公司在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收监测依据

- 1、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年11月13日）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- 5、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》（2017年10月1日起实施）；
- 6、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日印发）；
- 7、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号，生态环境部办公厅2018年5月16日印发）；
- 8、《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）环办环评函〔2020〕688号；
- 9、《空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程环境影响报告表（污染影响类）》（2020年9月）
- 10、嘉兴市生态环境局海盐分局嘉环盐建〔2021〕34号文件（2021年3月26日）；
- 11、嘉兴弘正检测有限公司250604C001检测报告。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号。企业周围环境现状情况如下：

根据现场踏勘，东侧紧邻河道，隔河道为浙江嘉化能源化工股份有限公司，再往东为平海路；南侧紧邻护塘河，隔河为三江化工有限公司、嘉兴石化码头罐区；西侧紧邻浙江恒祥新材料有限公司；北侧紧邻翁金线，隔路为白洋河，再往北为浙江联胜新材股份有限公司。地理位置见图 3-1，采样点位图见图 3-2。

整个厂区平面布置如下：入口位于北侧，临场前路，厂区西北侧为各类瓶装气体充装区，其中包含罐区，仓库，充装站；厂区西南侧为液氢罐区；液氢罐区东侧为氢气充装区与液氢罐装区；厂区东南侧为一期氢气提纯装置，液氢装置，二期液氢装置（预留区），二期在一期南侧；东南角为循环冷却水站；东北侧主要为办公区，仓储区，加氢站，空分制氮区，三期液氢装置（预留区）。平面布置图见图 3-3。

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

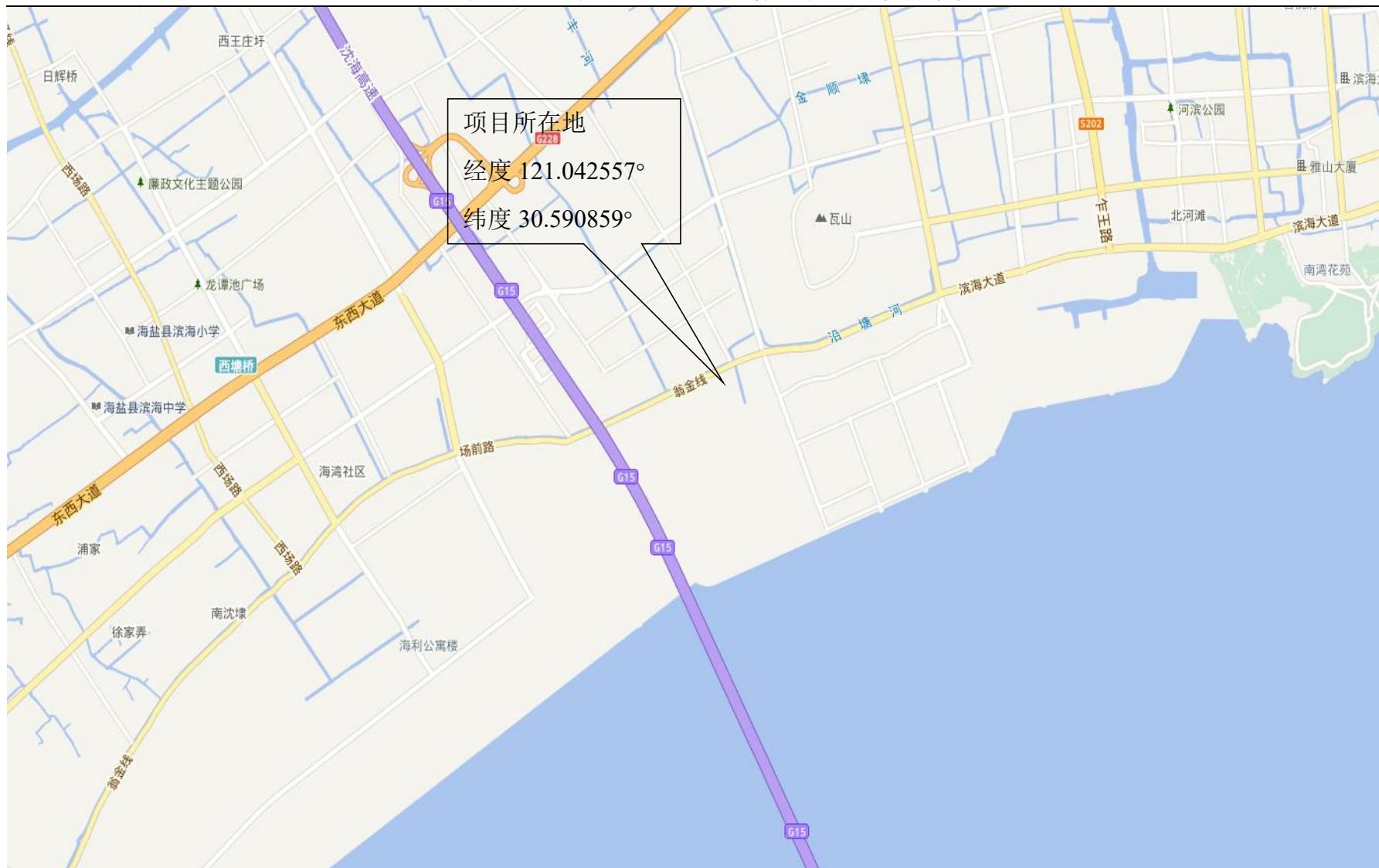
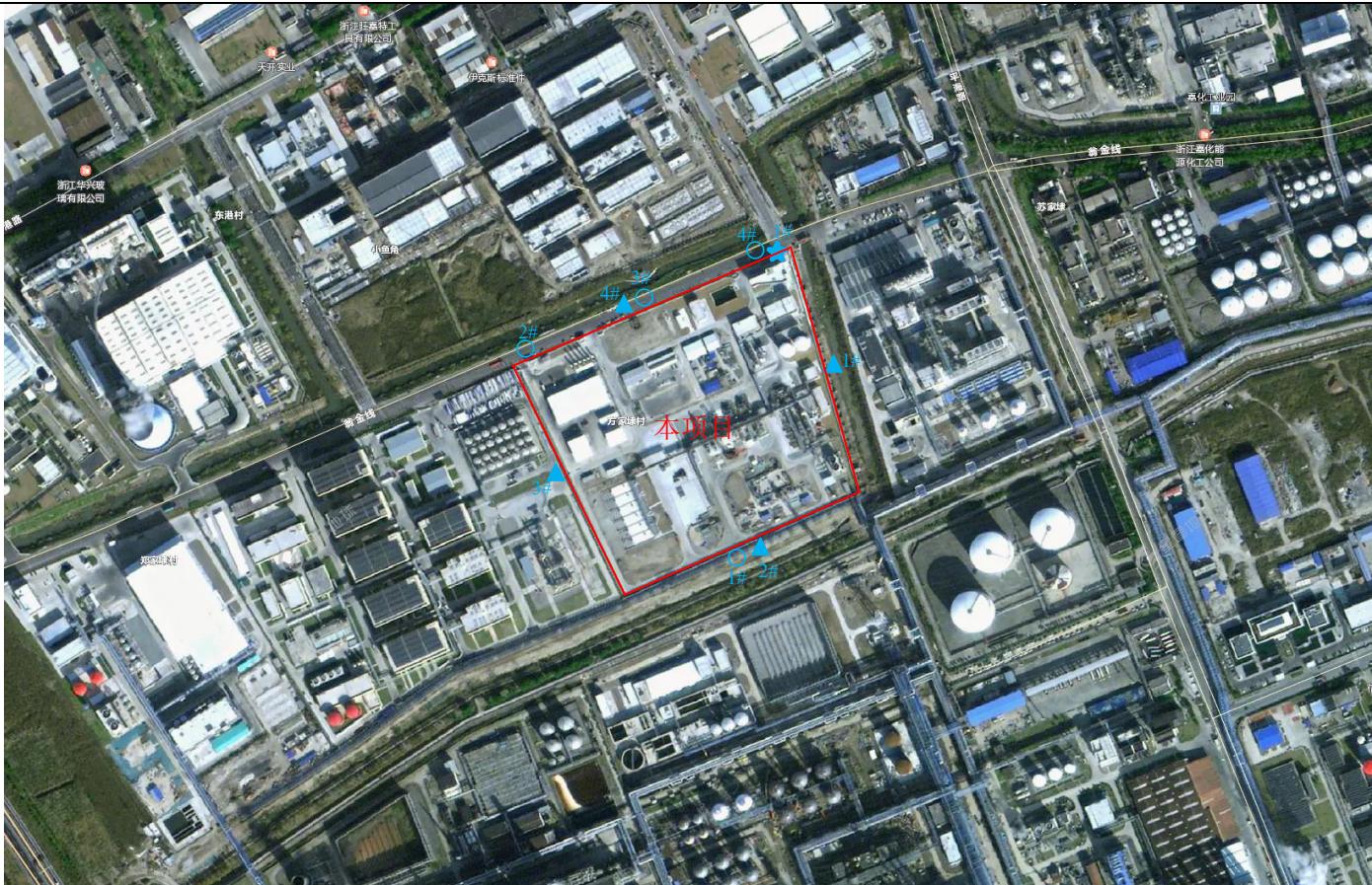


图 3-1 项目地理位置图

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告



备注:

噪声采样点: ▲ 1#~4#

无组织废气采样点: ○ 1#~4#

废水采样点: ★ 1#

图 3-2 采样点位图

空气化工产品(浙江)有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告



图 3-3 平面布置图

3.2 建设内容

空气化工产品（浙江）有限公司于 2019 年 12 月成立，建设地点为浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号，本项目计划总投资 86850.32 万元，占地面积约 106670 平方米（160 亩），建筑面积约 7603.6 平方米。主要利用三江化工年产 100 万吨的 EO/EG 项目中的富氢解析气生产高纯氢气等产品。新建 40000Nm³/小时氢气提纯，5000Nm³/小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施及二、三期项目所配套的公辅设施。设计年产能 2.4×10^7 标立方米 20MPa 气态氢、 1.6×10^7 标立方米 50MPa 气态氢、9990 吨液氢、40 万瓶各类瓶装气体，年经营 14730 瓶各类瓶装气体。

目前项目实际总投资 86000 万元，总占地面积约 106670 平方米（160 亩），总建筑面积约 8809.28 平方米。建成 40000Nm³/小时氢气提纯，5000Nm³/小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施。实际年产能 3.2×10^7 标立方米 20MPa 气态氢、 0.8×10^7 标立方米 50MPa 气态氢、9990 吨液氢、40 万瓶各类瓶装气体，年经营 14730 瓶各类瓶装气体。1 台 50MPa 成品氢压缩机未实施，二、三期项目所配套的公辅设施未实施，且公司决定本项目不再实施该台成品氢压缩机及二、三期项目所配套的公辅设施，故本次验收为整体验收。目前项目主要设施和环保设施运行正常，已具备整体竣工环境保护验收条件。

本项目实际生产产能统计见表 3-1。

表 3-1 建设项目产品概况统计表

序号	主要产品	规格	纯度	审批生产能力	实际生产能力	包装
1	气态氢	20MPa*	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	钢瓶，集装格，长管拖车或管束式集装箱车等
2	气态氢	50MPa*	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

3	液氢	/	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	6个500m ³ 储罐
4	各类瓶装气体	/	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	/
4.1	氧气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	充装
4.2	氮气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.3	氩气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.4	二氧化碳	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.5	食品级氮气混合	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.6	氢气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.7	氩气+二氧化碳+氧气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.8	氩气+氦气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.9	食品级二氧化碳+食品级氮气+食品级氧气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.10	氮气+氧气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	充装
4.11	氩气+二氧化碳	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.12	氩气+二氧化碳+氮气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.13	氦气+二氧化碳	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.14	氩气+二氧化碳+氦气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.15	氩气+二氧化碳+氦气+氮气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.16	氩气+二氧化碳+氢气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.17	氩气+氢气	20MPa, 50L	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	充装杜瓦罐
4.18	液氧	/	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.19	液氮	/	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
4.20	液氩	/	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	
5	各类经营气体	/	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除	经营性气

5.1	乙炔	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	体,仅暂存 于厂区,不 充装。全密 闭。
5.2	丙烷	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.3	氢气	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.4	特气（氮气+ 氩气+氦气 ≥70%, 氮气+ 氖气+疝气氧 气≤30%, 其中 还含有 NO 等 其他≤1%）	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.5	氦气	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.6	氩气	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.7	氧气	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.8	氮气	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.9	二氧化碳	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.10	空气	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
5.11	含氟混合（成 分 1: 氟气 0.95%+氩气+ 氖气 成分 2: 氟气 0.95%+氮气+ 氖气）	20MPa, 50L	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	
6	解析气(氢气+ 一氧化碳+甲 烷)	0.650MP a	涉及商业 机密删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	150mm 管 道输送,返 回三江作 为燃料

注: *项目审批生产能力: 20MPa 气态氢 $2.4 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$, 50MPa 气态氢 $1.6 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$, 合计气态氢 $4 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$; 实际建设生产能力: 20MPa 气态氢 $3.2 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$, 50MPa 气态氢 $0.8 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$, 合计气态氢 $4 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。实际气态氢产品总生产能力与审批一致。

建设项目主要设备见表 3-2。

表 3-2 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	主要工艺参数	审批数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
一	氢气生产装置				
1	氢气分子筛提纯装置	涉及商业机密 删除	1	1	无备用

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

2	返回气压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
3	成品氢压缩机(20MPa)	涉及商业机密 删除	3 (合计 3000Nm ³ /h)	3 (合计 5000Nm ³ /h)	无备用
4	成品氢气压缩机 (50MPa)	涉及商业机密 删除	2	1	无备用, 实 际比审批 少1台
5	氢气液化系统	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
5.1	中压氢气压缩机	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
5.2	低压氢气压缩机	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
5.3	氮气压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
5.4	中压氮气压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
6	液氢贮存和罐装	涉及商业机密 删除	6	6	并联
二	氦气和瓶装气体分装装置				
1	液氮储罐(槽车补液)	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
2	氦气充装面板	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
3	液氩储罐	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
4	液氩泵	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
5	液氩汽化器	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
6	氩气及氨基混合气充装 面板	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
7	液氧储罐	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
8	液氧泵	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
9	液氧汽化器	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
10	氧气充装面板	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
11	食品级液氧储罐	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
12	液氮泵	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
13	液氮汽化器	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
14	氮气及氨基混合气充装 面板	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

15	食品级液氮储罐	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
16	液氮泵	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
17	液氮汽化器	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
18	氮气及氨基混合气充装面板	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
19	真空泵	涉及商业机密 删除	5	5	无备用
20	食品级液体二氧化碳储罐	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
21	液体二氧化碳泵	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
22	液体二氧化碳汽化器	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备
23	二氧化碳充装面板（含真空泵）	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
24	标准气充装面板	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
25	氢气及含氢混合气充装面板（含真空泵）	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
26	叉车	涉及商业机密 删除	若干	若干	无备用
三	氮气生产装置				
1	液氮储罐	涉及商业机密 删除	1	1	/
2	汽化器	涉及商业机密 删除	4	4	/
3	氮气压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	/
4	中压氮气压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	
5	吸附罐	涉及商业机密 删除	2	2	/
6	GAN 产品模块	涉及商业机密 删除	1	1	/
7	TEPSA 工艺模块	涉及商业机密 删除	1	1	/
8	真空罐	涉及商业机密 删除	1	1	/
9	液氮注入单元	涉及商业机密 删除	1	1	/
四	公用工程				
1	仪表气压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
2	压缩机	涉及商业机密 删除	1	1	无备用
3	消防水泵	涉及商业机密	2	2	无备用

		删除			
4	稳压泵	涉及商业机密 删除	2	2	一用一备

注：项目审批：3台20MPa成品氢压缩机，20MPa气态氢产品产能为3000Nm³/h；2台50MPa成品氢气压缩机，50MPa气态氢产品产能为2000Nm³/h，合计气态氢产品总产能5000Nm³/h。实际建设：3台20MPa成品氢压缩机，20MPa气态氢产能为5000Nm³/h，1台50MPa成品氢气压缩机（用于压缩50MPa或以下气态氢产品），其中4000Nm³/h为20MPa气态氢产品，其余1000Nm³/h进入1台50MPa成品氢气压缩机进一步压缩至50MPa或以下气态氢，50MPa气态氢产品产能为1000Nm³/h，合计气态氢产品总产能5000Nm³/h。实际气态氢产品总生产能力与审批一致。

3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料消耗量见表3-3。

表3-3 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	环评消耗量	2025年4-9月消耗量	目前折合年消耗量	折合满负荷状态下年消耗量
一 生产所需原辅料					
1	粗氢	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
2	高纯氮气	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
3	液氧	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
4	食品级液氧	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
5	液氩	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
6	液氮	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
7	食品级液氮	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
8	食品级二氧化碳	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
9	氦气	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
10	氢气	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
11	制氢除油吸附剂	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
12	制氢PSA吸附剂	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
13	制氮吸附剂	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
14	空气过滤器	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

15	正仲氢催化剂	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
二	公共辅助所需原辅料				
1	乙二醇	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
2	缓蚀剂 AZ8104	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
3	缓蚀阻垢剂 C2506	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
4	缓蚀剂 MS6208	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
5	沉淀抑制剂 SF5101E	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
6	消泡剂 AF1440	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
7	杀菌增效剂 BD1500	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
8	柠檬酸 CITRIC ACID 40%(CSIM)	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
9	阻垢分散剂 GN8021	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
三	能源资源				
1	自来水	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
2	去离子水	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除
3	电	涉及商业机密 删除	涉及商业机密 删除	涉及商业机密删除	涉及商业机密删除

注：1、企业目前实际氢气、液氢生产量较少，以销定产，2025年4~9月合计氢气、液氢生产720小时，折合全年生产1440小时。满负荷状态下全年生产约为8000小时。

2、2025年4~9月合计气体分装约2400小时，折合全年生产4800小时。满负荷状态下全年生产约为8000小时。

3.4 水源及水平衡

本项目用水由市政自来水厂提供。排水采用清污分流、雨污分流。雨水通过雨水管排入东侧和南侧河道。开式循环冷却废水与经隔油池预处理的地面及设备冲洗水、经化粪池预处理的生活污水一起纳管，最终送海盐县工业污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾，根据调查本项目2025年4月-9月用水量约29573t，折合年用水量约59146t，实际运行的水量平衡简图如下：

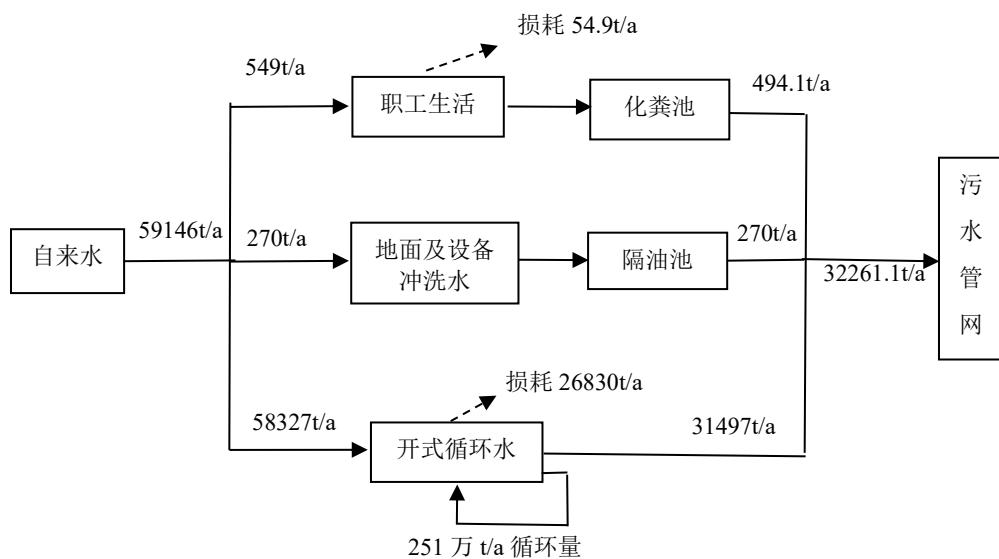


图 3-4 本项目水平衡图（单位 t/a）

3.5 工艺

(1) 液氢生产工艺流程

涉及商业机密删除

(2) 氧气/液氧、氮气/液氮、氩气/液氩充装工艺流程

涉及商业机密删除

(3) 二氧化碳气体充装工艺流程

涉及商业机密删除

(4) 混合气体（含可燃成分）充装工艺流程

涉及商业机密删除

(5) 混合气体（不含可燃成分）充装工艺流程

涉及商业机密删除

(6) 深冷制氮工艺

涉及商业机密删除

(7) 经营性气体

企业涉及部分经营性气体，该类气体钢瓶包装，在厂区暂存，

因根据订单需要才安排暂存，经营性气体在厂区整体周转率较高。该类气体产品仅暂存，不涉及任何生产操作。充装全在其他产区完成。

其中经营性气体中甲类的商品运送至厂区后统一存放在甲类暂存棚，乙类的暂存于乙类暂存棚，其均位于厂区西北侧。经营性气体一旦进入厂区后立即登记在册，在采购订单确认后，随即发货至客户处，不会长期暂存于本厂区。

3.6 项目变动情况

本项目工艺流程与环评基本一致。

经调查，目前项目实际变更情况包括：

本项目为一期项目，仅包含二、三期项目所配套的公辅设施内容，不包含二期和三期项目主体工程，环评审批总建筑面积为 7603.6 平方米（其中一期建筑面积 6983.6 平方米，二、三期项目所配套的公辅设施建筑面积 620 平方米）。目前项目实际建筑面积为 8809.28 平方米，二、三期项目所配套的公辅设施未实施，本项目实际建筑面积较审批有所增加，但不影响产品产能及污染物排放情况，未构成重大变动。

环评审批为 3 台 20MPa 成品氢压缩机，20MPa 气态氢产品产能为 $2.4 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，2 台 50MPa 成品氢气压缩机，50MPa 气态氢产品产能为 $1.6 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，合计气态氢产品总产能 $4.0 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。目前项目实际建设为 3 台 20MPa 成品氢压缩机，20MPa 气态氢产能为 $4.0 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，1 台 50MPa 成品氢气压缩机，50MPa 气态氢产能为 $0.8 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，1 台 50MPa 成品氢气压缩机未实施，且不再实施。气态氢产品压缩工艺为 $4.0 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 工业氢经 20MPa 成品氢压缩机压缩至 20MPa 气态氢，其中 $3.2 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 作为产品外售，其余 $0.8 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 进入 50MPa 成品氢气压缩机进一步压缩至 50MPa 或以下气态氢后作为产品外售，合计气态氢产品总产能 $4.0 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，调

整后污染源产排情况维持不变，实际气态氢产品总生产能力与审批一致，未构成重大变动。

根据项目环评报告，并对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）环办环评函〔2020〕688号》，项目上述变更均未构成重大变动。因此该项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均未构成重大变化。

项目重大变动清单

类别	要求	实际情况	备注
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	1 新建，与环评一致。	无变动，满足要求。
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	2.实际建筑面积为 8809.28 平方米，二、三期项目所配套的公辅设施未实施，实际年产能 3.2×10^7 标立方米（ $4000\text{Nm}^3/\text{h}$ ） 20MPa 气态氢、 0.8×10^7 标立方米（ $1000\text{Nm}^3/\text{h}$ ） 50MPa 气态氢、9990 吨液氢、40 万瓶各类瓶装气体，年经营 14730 瓶各类瓶装气体。 3 废水第一类污染物排放量未增加。 4.污染物排放量未增加。	目前项目实际建筑面积为 8809.28 平方米，二、三期项目所配套的公辅设施未实施，本项目实际建筑面积较审批有所增加，但不影响产品产能及污染物排放情况，不属于重大变化，满足要求。目前项目实际建设为 3 台 20MPa 成品氢压缩机， 20MPa 气态氢产能为 $4.0 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ ，1 台 50MPa 成品氢气压缩机， 50MPa 气态氢产能为 $0.8 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ ，1 台 50MPa 成品氢气压缩机未实施，且不再实施。气态氢产品压缩工艺为 $4.0 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ 工业氢经 20MPa 成品氢压缩机压缩至 20MPa 气态氢，其中 $3.2 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ 作为产品外售，其余 $0.8 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ 进入 50MPa 成品氢气压缩机进一步压缩至 50MPa 或以下气态氢后作为产品外售，合计气态氢产品总产能 $4.0 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ ，调整后污染源产排情况维持不变，实际气态氢产品总生产能力与审批一致，不属于重大变化，满足要求。设备清单见表 3-2。
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	5.地址：浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号	无变动，满足要求。
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）	6.未新增产品品种、生产工艺、主要原辅材料、燃料与环评基本一致。（1）未新增排放污染物种	目前项目实际气态氢产品压缩工艺为 $4.0 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ 工业氢经 20MPa 成品氢压缩机压缩至 20MPa 气态氢，其中

类别	要求	实际情况	备注
	<p>位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>类；（2）项目实际位于环境质量达标区且相应污染物排放未增加；（3）项目实际不涉及废水第一类污染物排放；（4）其他污染物排放量未增加。</p> <p>7.物料运输、装卸、贮存方式无变化。</p>	<p>$3.2 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 作为产品外售，其余 $0.8 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ 进入 50MPa 成品氢气压缩机进一步压缩至 50MPa 或以下气态氢后作为产品外售，合计气态氢产品总产能 $4.0 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$，调整后污染源产排情况维持不变，实际气态氢产品总生产能力与审批一致，不属于重大变化，满足要求。</p>
环境保护措施	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>8.废水防治要求与环评一致。废气防治要求与环评一致。</p> <p>9.未新增废水直接排放口。</p> <p>10.未新增废气主要排放口。</p> <p>11.噪声防治满足环评要求；环评未对土壤及地下水有防治要求。</p> <p>12.固体废物处置均满足固废法要求，且与环评要求一致，危险废物委托有资质单位处置，一般固废委托一般固废单位利用处置。</p> <p>13.企业建有规范的事故应急池。</p>	<p>本项目实际建成环境保护措施与环评报告一致，无变动，满足要求。</p>

四、环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

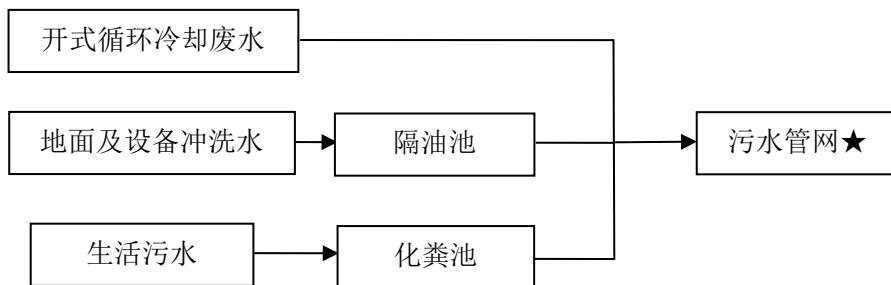
4.1.1 废水

项目排水采用清污分流、雨污分流。雨水通过雨水管排入东侧和南侧河道。开式循环冷却废水与经隔油池预处理的地面及设备冲洗水、经化粪池预处理的生活污水一起纳管，最终送海盐县工业污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
开式循环冷却废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类	间歇	/	经海盐县工业污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾
地面及设备冲洗水			隔油池	
生活污水			化粪池	

具体工艺流程如下：



注：★为废水监测点

图 4-1 废水处理流程图

4.1.2 废气

本项目废气主要为动静密封点无组织废气。废气来源及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气来源及处理方式

废气来源	排放形式	污染因子	处理设施	排放去向
动静密封点	无组织	非甲烷总烃	/	环境

4.1.3 噪声

我公司严格控制设备运行噪声对周边环境的影响，厂区建设合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消音、降噪措施，加强设备的日常维护和保养。

4.1.4 固（液）体废物

（1）固体废物产生及处置情况

本项目产生的固废主要为闭式循环冷却废水、废制氢除油废吸附剂、废循环冷却水处理剂桶、失效的酸性药剂、失效的碱性药剂、废制氢 PSA 吸附剂、正仲氢转化废催化剂、废氮气提纯吸附剂、废空气过滤器滤芯、生产原料的废包装、生活垃圾。

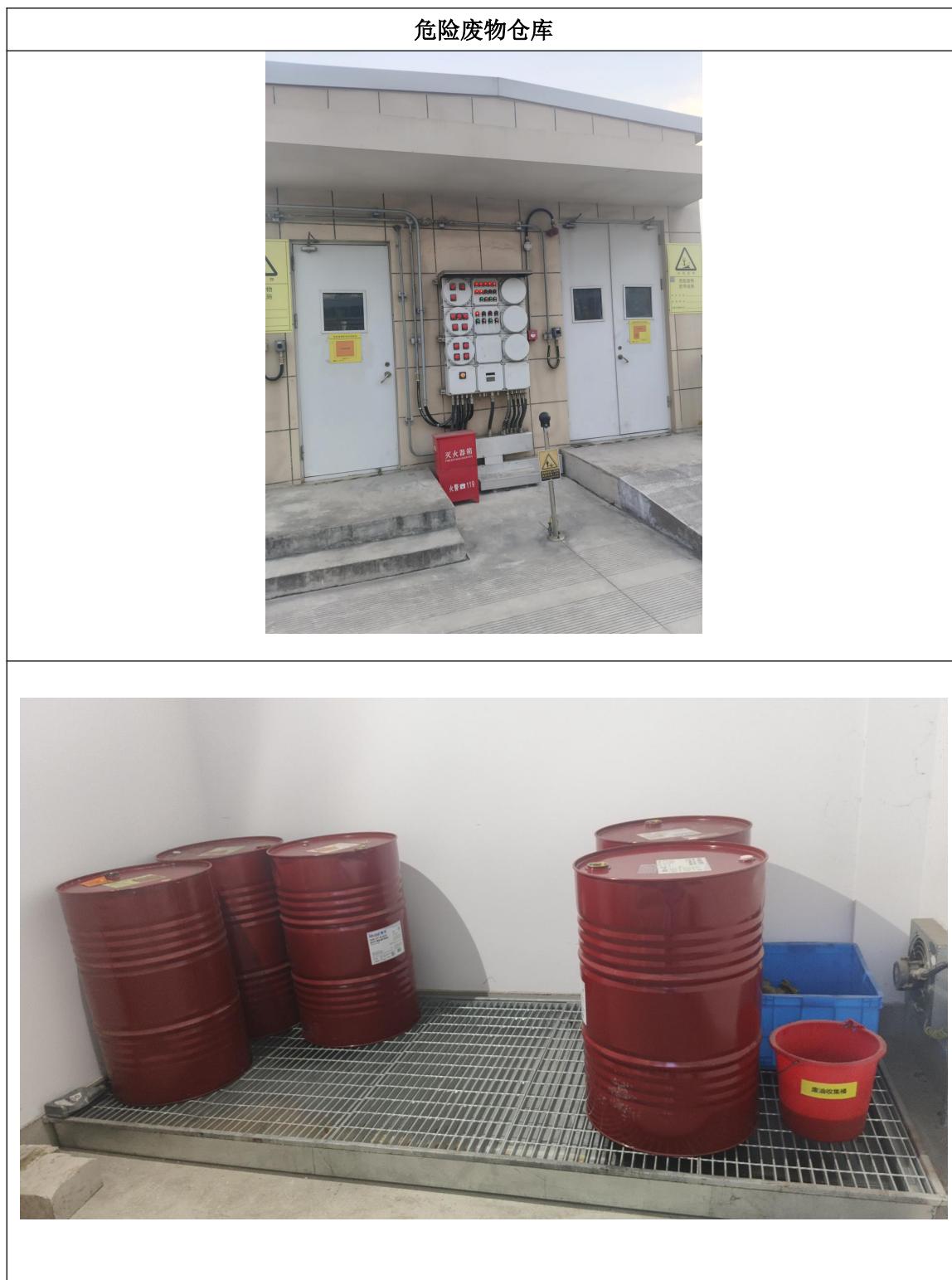
项目闭式循环冷却废水、废制氢除油废吸附剂、废循环冷却水处理剂桶委托浙江归零环保科技有限公司处置；失效的酸性药剂、失效的碱性药剂目前尚未产生，产生后委托有资质单位处置。废制氢 PSA 吸附剂、正仲氢转化废催化剂、废氮气提纯吸附剂、废空气过滤器滤芯、生产原料的废包装收集后外卖综合利用，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。固废产生情况及处置情况详见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	环评产生量 (t/a)	2025年4-9月全 厂产生量(t)	折合全厂年产生 量(t/a)	处置方式
1	闭式循环冷却废水	设备冷却	危险固废	900-007-09	30t/2~3a	0	预计 30t/2~3a	已与浙江归零环保科技有限公司签订委托处置协议
2	废制氢除油废吸附剂	制氢除油	危险固废	900-249-08	13t/3a	0	预计 13t/3a	
3	废循环冷却水处理剂桶	循环冷却水加药	危险固废	900-041-49	0.2t/a	0.05t/a	0.1t/a	
4	失效的酸性药剂	循环冷却水加药	危险固废	900-349-34	0.01t/a	0	预计 0.01t/a(一般情况下不产生)	尚未产生，产生后委托有资质单位处置
5	失效的碱性药剂	循环冷却水加药	危险固废	900-399-35	0.01t/a	0	预计 0.01t/a(一般情况下不产生)	
6	废制氢 PSA 吸附剂	PSA	一般固废	/	73.8t/15a	0	预计 73.8t/15a	外卖综合利用
7	正仲氢转化废催化剂	正仲氢转化	一般固废	/	2.3t/15a	0	预计 2.3t/15a	
8	废氮气提纯吸附剂	氮气提纯	一般固废	/	6.2t/7~8a	0	预计 6.2t/7~8a	
9	废空气过滤器滤芯	空气过滤	一般固废	/	0.03t/季	0.009t	0.018t/a	
10	生产原料的废包装	拆包	一般固废	/	4.03t (一次 最大量)	0.005t	0.01t/a	委托环卫部门 统一清运
11	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	37.3t/a	5t	10t/a	

(2) 固废污染防治配套工程经现场调查

目前企业设有一个危废仓库，位于厂区东北侧，仓库内各类危险废物分类存放，并粘贴危废标签。仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理，目前危废仓库已做到防风、防雨、防渗措施。



4.2 大气环境防护距离和卫生防护距离

根据环评及现场调查，本项目无大气环境防护距离和卫生防护距离要求。

4.3 其他设施

根据环评及环保局批复，该项目对其他设施无要求。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 86000 万元，其中环保总投资为 242 万元，占总投资的 0.28%。项目环保投资情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资情况

项目	治理措施	投资(万元)
废气治理	/	0
废水治理	废水收集、废水管网建设、厂区废水处理站	52
固废处置	垃圾收集箱、一般固废仓库、危险固废仓库等	115
噪声治理	隔振垫、减振器、隔音材料	65
其他	其他	10
合计		242

空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。

本项目环保设施环评、环评批复、实际建设情况如下：

表 4-5 环评批复要求和实际建设情况对照表

类型	环评及批复要求	实际建设落实情况
基本建设情况	空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程，位于海盐经济开发区 19-154 地块，东至嘉化 PVC 项目、南至护塘河、北至翁金线，总投资 86850.32 万元，主要利用三江化工年产 100 万吨的 EO/EG 项目中的富氢解析气生产高纯氢气等产品。项目新建 40000Nm ³ /小时氢气提纯，5000Nm ³ /小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施及三期项目所配套的公辅设施，气体输送管道（厂界红线到三江化工厂界红线厂际间的粗氢、解析气和非正常工况下返回气输送管道）不在本评价内。	空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程，位于浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号，总占地面积约 106670 平方米（160 亩），总建筑面积约 8809.28 平方米，本项目实际总投资 86000 万元，主要利用三江化工年产 100 万吨的 EO/EG 项目中的富氢解析气生产高纯氢气等产品。项目新建 40000Nm ³ /小时氢气提纯，5000Nm ³ /小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施及二、三期项目所配套的公辅设施。
废水	厂区内实行清污分流、雨污分流；生产废水与生活污水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后纳入污水管网排放，最终经嘉兴联合污水处理有限公司处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入杭州湾。	目前项目已落实清污分流、雨污分流。开式循环冷却废水与经隔油池预处理的地而及设备冲洗水、经化粪池预处理的生活污水一起纳管，最终送海盐县工业污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

类型	环评及批复要求	实际建设落实情况
废气	提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、水平，从源头减少废气的无组织排放。解析气通过管道输回三江化工，不外排，作为锅炉燃料。	项目实际使用装备密闭化、连续化、自动化水平较高，并每年开展对设备动静密封点的泄漏检测与修复，可有效减少废气的无组织排放；解析气通过管道输回三江化工，不外排，作为锅炉燃料。
固废	按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固度收集后综合利用；危险废物需委托有资质单位处置，对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。	项目危废包括闭式循环冷却废水、废制氢除油废吸附剂、废循环冷却水处理剂桶、失效的酸性药剂、失效的碱性药剂、废制氢 PSA 吸附剂、正仲氢转化废催化剂、废氮气提纯吸附剂、废空气过滤器滤芯、生产原料的废包装、生活垃圾。闭式循环冷却废水、废制氢除油废吸附剂、废循环冷却水处理剂桶委托浙江归零环保科技有限公司处置；失效的酸性药剂、失效的碱性药剂目前尚未产生，产生后委托有资质单位处置。废制氢 PSA 吸附剂、正仲氢转化废催化剂、废氮气提纯吸附剂、废空气过滤器滤芯、生产原料的废包装收集后外卖综合利用，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

类型	环评及批复要求	实际建设落实情况
噪声	选用低噪音设备，对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。	公司严格控制生产过程中产生的噪声对周边环境的影响，厂区建设合理布局，选用低噪音设备，同时采取必要的基础消声和减振、构筑物隔声等措施，并加强设备的日常维护和保养。确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。
其他	加强日常环保管理和环境风险防范。项目建成投运前，你公司须进一步建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，落实专职环保技术人员，加强环保培训，做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑、冒、滴、漏现象和事故性排放。制定环境风险事故应急预案，并报环保部门备案，落实各项事故应急防范措施，确保周边环境安全。	公司建立了专门的环保管理部门，有环保专员负责环境管理工作，建立了环境保护管理制度、环境管理台账等。编制了《突发环境事件应急预案》，并报环保部门备案（备案编号：330424-2025-134-M），企业针对可能发生的环境突发事故情景，落实了承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

五、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程位选址位于海盐县经济开发区翁金线南侧，嘉化 PVC 项目西侧。符合海盐县土地利用总体规划以及环境功能区划的要求，也符合国家和地方的产业政策。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，产生的污染物均能达标排放，并且符合总量控制原则，也基本符合浙江省建设项目各项环保审批原则，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。

项目实施后企业将产生一定量的废水排放，噪声排放及固体废物产生。项目建设单位加强环境管理，落实本环评提出的各项污染防治措施，执行清洁生产和达标排放的原则，确保环保设施正常运转，本评价认为项目的实施从环保角度来看是可行的。

5.2 审批部门审批决定

嘉兴市生态环境局海盐分局《关于空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程环境影响报告表的批复》嘉环盐建〔2021〕34号对本项目出具了批复意见：

空气化工产品（浙江）有限公司：

你公司上报的《关于要求对空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程环境影响报告表进行审批的函》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等环保法律法规，经研究，现批复如下：

一、根据你公司委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制的《空

气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及公示情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告表》结论。

二、根据《报告表》环评结论、专家评审意见、省环科研究院有限公司（浙环境评估〔2020〕监 60 号）以及公示意见反馈情况，原则同意该项目。项目位于海盐经济开发区 19-154 地块，东至嘉化 PVC 项目、南至护塘河、北至翁金线，总投资 86850.32 万元，主要利用三江化工年产 100 万吨的 EO/EG 项目中的富氢解析气生产高纯氢气等产品。项目新建 40000Nm³/小时氢气提纯，5000Nm³/小时气态氢气压缩站，30 吨每天产能液氢装置，40 万瓶每年钢瓶气，气体分装设施及三期项目所配套的公辅设施，气体输送管道不在本评价内。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，认真做好污染防治和污染物总量控制工作，重点落实以下措施：

(一) 加强废水污染防治。厂区内实行清污分流、雨污分流；生产废水与生活污水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准后纳入污水管网排放。

(二) 加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、水平，从源头减少废气的无组织排放。解析气通过管道输回三江化工，不外排。

(三) 加强噪声污染防治。选用低噪音设备，对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值。

(四) 加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置，尽可能实

现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废收集后综合利用；危险废物需委托有资质单位处置，对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。

（五）施工期间，建筑施工废水、生活污水经收集处理后达标纳管排放；建筑垃圾可作回填或运至指定地点无害化处置，生活垃圾集中堆放委托环卫部门及时清运；采取有效措施，避免扬尘对大气及周围环境的影响；严格遵守建筑施工环境保护的法律法规及《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的规定，禁止噪声扰民。

四、严格实施主要污染物总量控制措施。本项目实施后全厂化学需氧量排放总量 14.1096 吨/年，氨氮排放总量 1.4110 吨/年，挥发性有机物 6.0575 吨/年，其中化学需氧量、氨氮排污总量指标通过排污权交易获得，使用期限为 5 年。

五、加强日常环保管理和环境风险防范。项目建成投运前，你公司须进一步建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，落实专职环保技术人员，加强环保培训，做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑、冒、滴、漏现象和事故性排放。制定环境风险事故应急预案，并报环保部门备案，落实各项事故应急防范措施，确保周边环境安全。

六、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

七、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，需报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

八、以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污。

嘉兴市生态环境局

2021 年 3 月 26 日

六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目废水主要为开式循环冷却废水、地面及设备冲洗水、生活污水。入网标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷入网排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB/887-2013）标准，总氮入网标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级要求，最终纳管废水经海盐县工业污水处理厂处理达标后排放，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，为落实《海盐污水处理厂总氮、总磷总量控制和削减工作方案》，尾水排放总氮控制标准为10mg/L。具体标准值见表6-1。

表6-1 废水排放标准 单位：mg/L, pH值无量纲

序号	污染物项目	纳管限值	终排限值
1	pH值	6-9	6-9
2	氨氮	35	5
3	悬浮物	400	10
4	化学需氧量	500	50
5	总氮	70	10
6	总磷	8	0.3
7	石油类	20	1

6.2 废气执行标准

本项目正常工况下无有组织废气排放。本项目仅考虑其动静密封点泄漏，将以无组织形式排放一定量的甲烷（有机废气）、CO。该两类气体均无相应国家与浙江省的无组织排放标准。

6.3 噪声执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表6-2 噪声执行标准

监测对象	单位	昼间限值	夜间限值	类别
厂界噪声	dB(A)	65	55	3类标准

6.4 固（液）体废物参照标准

本项目固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

6.5 总量控制

本项目总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs。

表 6-3 总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度 (mg/L)	本项目排放量 (t/a)	本项目区域替代量 (t/a)	本项目总量控制指标 (t/a)
废水	废水量	/	282191.5	/	282191.5
	COD _{Cr}	50	14.110	28.220	14.110
	氨氮	5	1.411	2.822	1.411
废气	VOCs	/	6.057	12.114	6.057

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

项目废气监测点位、监测因子和监测频次见表 7-1。

表 7-1 废气监测内容频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织废气	CH ₄ 、CO	厂界四周（上风向 1、下风向 2、下风向 3、下风向 4）	监测 2 天，每天各点 4 次

7.1.2 废水

项目废水主要为开式循环冷却废水、地面及设备冲洗水、生活污水，废水监测点位、监测因子和监测频次见表 7-2。

表 7-2 废水监测内容及频次

监测点位	监测因子	监测频次
污水入网口	pH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、总氮、总磷、石油类	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，监测 2 天，每天昼间四厂界各 1 次。见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	四厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间各 1 次

7.1.4 固（液）体废物监测

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

7.2 环境质量监测

环境影响报告表（污染影响类）及批复中对环境敏感目标环境质量检测无要求。

八、质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析选择了目前适用的国家和行业分析方法、监测技术规范，现场采样和测试严格按项目验收监测方案进行，监测期间各设备运行正常。验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行审核。

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

检测项目	分析方法及依据
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
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
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
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
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
一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801-1988
工业企业噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

8.2 监测仪器

表 8-2 现场监测仪器一览表

检测项目	仪器设备	检出限
pH 值	HZ011-006 SX811 型 便携式 pH 计	/
氨氮	HZ007-001 722N 可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	HZ021-001 101-3A 电热鼓风干燥箱、HZ010-002 ATX224 电子天平（万分之一）	4mg/L
化学需氧量	HZ118-006 50mL 棕色具塞滴定管	4mg/L
总氮	HZ006-001 UV-2600A 紫外可见分光光度计	0.05mg/L

总磷	HZ007-001 722N 可见分光光度计	0.01mg/L
石油类	HZ015-002 OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
甲烷	HZ034-003 GC1690 气相色谱仪	0.06mg/m ³
一氧化碳	HZ061-001 GXH-3010/3011BF 便携式红外线气体分析器	/
工业企业噪声	HZ073-004/HZ073-003 AWA6228+ 多功能声级计	/

8.3 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。

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 8-3。

表 8-3 废水入管网口平行样品测试结果表

分析项目	平行样			
	2025.6.19	2025.6.19 (平)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
氨氮	3.65	3.64	0.14	≤10
化学需氧量	37	34	4.23	≤10
总氮	5.14	5.14	0.00	≤10
总磷	0.2	0.2	0.00	≤10

分析项目	平行样			
	2025.6.20	2025.6.20 (平)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
氨氮	6.3	6.29	0.08	≤10
化学需氧量	37	36	1.37	≤10
总氮	7.71	7.99	1.78	≤10
总磷	0.6	0.58	1.69	≤10

8.4 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。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计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。

九、验收监测结果与分析评价

9.1 工况

验收监测期间，我公司生产设备检测合格，各生产设备均正常运行，符合竣工验收监测工况要求，工况情况调查情况见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间工况调查表

名称	各类瓶装气体		各类经营气体		气态氢		液氢	
环评设计生产能力	40 万瓶/a		14730 瓶/a		$4 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$		9990t/a	
实际生产能力	40 万瓶/a		14730 瓶/a		$4 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$		9990t/a	
验收监测日期	2025-06-19				2025-06-20			
生产产品	各类瓶装气体	各类经营气体	气态氢	液氢	各类瓶装气体	各类经营气体	气态氢	液氢
实际生产量	921 瓶	34 瓶	93100Nm ³	24t	913 瓶	41 瓶	96200Nm ³	23t
实际满负荷日生产量	1201 瓶	44 瓶	120120Nm ³	30t	1201 瓶	44 瓶	120120Nm ³	30t
生产负荷(%)	76.69	77.27	77.51	80	76.02	93.18	80.09	76.67

年工作时间约 333 天。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，废水入管网口污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度均值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。氨氮、总磷排放浓度均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值，总氮排放浓度均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级要求，详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果统计表

采样日期	采样位置	样品状态	pH 值 (无量纲)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	
2025.6.19	废水入管网口	浅黄浑浊	7.5	4.89	12	47	6.31	0.11	8.58	
		浅黄浑浊	7.4	4.69	9	43	6.22	0.11	8.8	
		浅黄浑浊	7.4	4.17	10	36	5.47	0.14	7.32	
		浅黄浑浊	7.3	3.65	8	37	5.14	0.2	7.64	
均值			7.3-7.5	4.35	9.75	40.75	5.79	0.14	8.09	
2025.6.20	废水入管网口	浅黄浑浊	7.4	2.2	11	33	3.27	0.29	7.6	
		浅黄浑浊	7.5	3.34	10	39	5	0.35	8	
		浅黄浑浊	7.5	7.79	12	43	8.93	0.69	8.26	
		浅黄浑浊	7.4	6.3	13	37	7.71	0.6	9.03	
均值			7.4-7.5	4.91	11.5	38	6.23	0.48	8.22	
标准限值			6-9	35	400	500	70	8	20	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

9.2.1.2 废气

(1) 无组织排放

验收监测期间，本项目动静密封点废气（包括甲烷、一氧化碳）全部无组织排放。监测点位见图 3-2，无组织排放废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织排放废气监测结果表

采样日期	采样位置	甲烷 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	一氧化碳 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
2025.6.19	上风向 1	1.28	/	/	0.075	/	/
		1.33		/	0.063		/
		1.25		/	0.050		/
		1.23		/	0.063		/
	下风向 2	1.31		/	0.125	/	/
		1.41		/	0.113		/
		1.38		/	0.100		/
		1.40		/	0.113		/
	下风向 3	1.40		/	0.163	/	/
		1.26		/	0.138		/
		1.42		/	0.113		/
		1.25		/	0.100		/
	下风向 4	1.40		/	0.100	/	/
		1.41		/	0.150		/
		1.29		/	0.100		/
		1.29		/	0.138		/
2025.6.20	上风向 1	1.42	/	/	0.075	/	/
		1.28		/	0.100		/
		1.25		/	0.088		/
		1.31		/	0.125		/
	下风向 2	1.37		/	0.175		/

空气化工产品（浙江）有限公司
海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

		1.38		/	0.150		/
		1.30		/	0.163		/
		1.38		/	0.125		/
	下风向 3	1.42		/	0.125		/
		1.44		/	0.163		/
		1.49		/	0.175		/
		1.40		/	0.163		/
		1.38		/	0.138		/
	下风向 4	1.41		/	0.138		/
		1.39		/	0.163		/
		1.48		/	0.163		/

9.2.1.3 噪声

验收监测期间，本项目运营期间厂界昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。噪声监测点位见图3-2，噪声监测结果见表9-4。

表9-4 厂界噪声监测结果表

采样日期	检测点位置	主要噪声源	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2025.6.19	厂界东 1#	生产活动	61	51
	厂界南 2#	生产活动	64	50
	厂界西 3#	生产活动	62	52
	厂界北 4#	生产活动	61	51
2025.6.20	厂界东 1#	生产活动	58	52
	厂界南 2#	生产活动	62	52
	厂界西 3#	生产活动	57	53
	厂界北 4#	生产活动	57	50
标准限值			65	55
达标情况			达标	达标

9.2.1.4 总量核算

1、废水

根据本项目目前实际运行水量平衡图，本项目废水入网量约为 32261.1 吨，排放量按 COD_{Cr}50mg/l、NH₃-N5mg/l 计算，得出该废水污染因子排入环境的排放量。本项目废水监测因子排放量见表 9-5。

表 9-5 本项目废水监测因子年排放量

监测项目	化学需氧量	氨氮
本项目废水污染因子排入环境排放量(t/a)	1.613	0.161
本项目总量控制要求(t/a)	14.110	1.411

2、废气

本项目废气主要为动静密封点泄漏无组织甲烷废气，实际粗氢段、解析气段动静密封点与环评审批一致。动静密封点泄漏无组织有机物废气（甲烷）的排放量根据环评报告参照《石油炼制和石油化工组件排放系数》核算。详见表 9-6。

表 9-6 本项目无组织有机废气（甲烷）年排放量核算表

设备类型	石油化工排放系数(kg/h 排放源)	粗氢段(个)	解析气段(个)	粗氢泄漏部分(t/a)	解析气泄漏部分(t/a)	甲烷(t/a)
阀	0.00597	5	38	0.716	1.815	0.942
压缩机	0.228	0	1	0	1.824	0.912
泄压设备	0.104	0	8	0	6.656	3.328
法兰、连接件	0.00183	8	5	0.117	0.220	0.115
开口阀或开口管线	0.0017	5	23	0.068	0.381	0.160
采样连接系统	0.0150	0	10	0	1.200	0.600
合计	/	18	85	0.901	12.096	6.057

注：本项目满负荷生产状况下，全年工作时间为 8000h；甲烷在粗氢中体积占比为 4.86%，解析气中占比为 50%。

本项目废气排放量见表 9-7。

表 9-7 本项目废气年排放量

污染因子	废气污染因子排放量 (t/a)	总量控制要求 (t/a)
有机废气(甲烷)	6.057	6.057

3、总量控制

本项目废水排放量为 32261.1 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 1.613 吨/年和 0.161 吨/年，满足环评中本项目化学需氧量 14.110 吨/年、氨氮 1.411 吨/年的总量控制要求。

本项目有机废气(甲烷)年排放量为 6.057 吨，满足环评中本项目 VOCs 总量控制要求为 6.057 吨/年的总量控制要求。

9.3 周边环境影响

本项目污水纳管排放；无组织废气污染物浓度达到相应标准，对环境影响极小；厂区四周噪声均符合标准，因此本项目不对周边环境造成影响。

十、环境管理检查

10.1 环保审批手续情况

2020年9月企业委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制了《空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程环境影响报告表》，2021年3月26日嘉兴市生态环境局海盐分局以嘉环盐建（2021）34号文件对该项目作出了审批。

10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

我公司已建立相应的《环境管理制度》，并严格按照公司环境管理制度执行。

10.3 固（液）体废物处理、排放与委托处理情况

本项目产生的固废主要为闭式循环冷却废水、废制氢除油废吸附剂、废循环冷却水处理剂桶、失效的酸性药剂、失效的碱性药剂、废制氢PSA吸附剂、正仲氢转化废催化剂、废氮气提纯吸附剂、废空气过滤器滤芯、生产原料的废包装、生活垃圾。

项目闭式循环冷却废水、废制氢除油废吸附剂、废循环冷却水处理剂桶委托浙江归零环保科技有限公司处置；失效的酸性药剂、失效的碱性药剂目前尚未产生，产生后委托有资质单位处置。废制氢PSA吸附剂、正仲氢转化废催化剂、废氮气提纯吸附剂、废空气过滤器滤芯、生产原料的废包装收集后外卖综合利用，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

10.4 厂区环境绿化情况

我公司所在厂区周围绿化良好。

10.5 环境风险防范设施

企业已编制了《突发环境事件应急预案》（备案编号：330424-2025-134-M），已针对可能发生的环境突发事故情景，落实承担应

急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

10.6 排污许可证

企业已实行排污许可登记管理，登记编号为91330424MA2CXWEAXE001Y。

十一、验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

根据试运行期间的调试情况，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。

11.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，废水入管网口污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度均值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。氨氮、总磷排放浓度均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值，总氮排放浓度均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级要求。

11.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，本项目动静密封点废气（包括甲烷、一氧化碳）全部无组织排放。

11.1.3 厂界噪声监测结论

验收监测期间，本项目运营期间厂界昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

11.1.4 固（液）废物监测结论

本项目固体废物暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。

11.1.5 总量控制结论

本项目废水排放量为 32261.1 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮

排放总量分别为 1.613 吨/年和 0.161 吨/年，满足环评中本项目化学需氧量 14.110 吨/年、氨氮 1.411 吨/年的总量控制要求。

本项目有机废气(甲烷)年排放量为 6.057 吨，满足环评中本项目 VOCs 总量控制要求为 6.057 吨/年的总量控制要求。

11.2 建议

定期开展外排污染物的自检监测工作，及时发现问题，采取有效措施，确保外排污染物达标排放，加强环境管理，固废分类堆放，及时做好分类收集和清理工作。

11.3 验收结论

综上所述，空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程在建设中严格执行竣工环保“三同时”制度，验收资料齐全，环境保护措施基本落实，监测的各项污染物指标均达到相应排放标准及相关环境质量标准，符合竣工环境保护验收有关要求。

十二、其他需要说明的事项

12.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

12.1.1 设计简况

建设单位将项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

12.1.2 施工简况

建设单位将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中落实了环境影响报告表（污染影响类）及其审批部门批复意见中提出的环境保护对策措施。

12.1.3 验收过程简况

本项目工程分二个阶段实施，第一阶段实施产能为各类瓶装气体 40 万瓶/a、各类经营气体 14730 瓶/a，于 2021 年 8 月开工建设，于 2021 年 11 月建设完成并投入试生产，于 2022 年 1 月 14 日通过自主阶段性验收；第二阶段实施产能为 3.2×10^7 标立方米 20MPa 气态氢、 0.8×10^7 标立方米 50MPa 气态氢、9990 吨液氢，第二阶段于 2021 年 8 月 28 日开工建设，于 2025 年 1 月 10 日竣工，于 2025 年 2 月 8 日进行调试。1 台 50MPa 成品氢压缩机未实施，二、三期项目所配套的公辅设施未实施，且公司决定本项目不再实施该台成品氢压缩机及二、三期项目所配套的公辅设施，故本次验收为整体验收。目前项目实际投资约 86000 万元，其中环保投资约 242 万元，占总投资的 0.28%，项目主要设施和环保设施运行正常，已具备整体竣工环境保护验收条件。2025 年 6 月 5 日企业启动验收工作，委托嘉兴弘正检测有限公司承担本项目的环保竣工验收检测工作。2025 年 6 月 19 日～2025 年 6 月 20 日，嘉兴弘正检测有限公司对本项目运行过程产生的

污染物进行了现场检测。同时，企业对本项目“三同时”执行情况、固体废弃物、环境保护设施建设、环境保护管理、绿化等方面进行了自查，在综合分析现场监测数据和相关资料的基础上，编写了《空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》。建设单位于 2025 年 12 月 29 日成立验收工作组，组织自主验收会，并形成了验收专家组意见。验收专家组意见的结论为“经检查，该项目环保手续基本齐全，基本落实了环评报告和批复的有关要求，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，主要污染物排放指标能达到相应标准的要求。该验收监测报告结论可信，验收组认为项目已具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收，可登陆竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。”。建设单位根据验收组意见，进一步完善了危废仓库内危废标志标签及分区储存及《验收监测报告》内容，并于 2025 年 12 月出具了本项目验收监测报告。

12.1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到公众的投诉。

12.2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表（污染影响类）及其审批部门批复意见中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

12.2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

建设单位建立了专门的环保管理部门，有环保专员负责环境管理工作，建立了环境保护管理制度、环境管理台账等。

（2）环境风险防范措施

企业已编制了《突发环境事件应急预案》（备案编号：330424-2025-134-M），企业针对可能发生的环境突发事故情景，落实了承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

（3）环境监测计划

企业按照环境影响报告表（污染影响类）和环评批复意见要求制定环境监测计划。

12.2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目所需化学需氧量、氨氮、VOCs 总量已进行替代削减，在海盐县区域内调剂平衡。

本项目不涉及淘汰落后产能。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

12.2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施。

12.3 整改工作情况

对验收组提出的意见进行整改后的工作结果：

（1）已建立污染治理长效管理机制，确保各类污染物长期稳定达标排放。

（2）危废仓库内危废已按危废种类分区储存，危废外包装已粘贴标志标签，并按要求对危废仓库加强管理，做到无跑、冒、滴、漏的情况，严格按照环保要求进行转移和处置。

建设工程项目竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：空气化工产品（浙江）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称		空气化工产品（浙江）有限公司海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程			项目代码		2020-330424-26-03-150238		建设地点		浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号		
建设项目 概况	行业类别（分类管理目录）		十五、化学原料和化学制品制造业-36 基本化学原料制造-单纯的混合或分装的			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建) <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		各类瓶装气体 40 万瓶/a、各类经营气体 14730 瓶/a、液氢 9990t/a、气态氢 4×10 ⁷ Nm ³ /a(20MPa) 气态氢 2.4×10 ⁷ Nm ³ /a、50MPa 气态氢 1.6×10 ⁷ Nm ³ /a)			实际生产能力		各类瓶装气体 40 万瓶/a、各类经营气体 14730 瓶/a、液氢 9990t/a、气态氢 4×10 ⁷ Nm ³ /a(20MPa) 气态氢 3.2×10 ⁷ Nm ³ /a、50MPa 气态氢 0.8×10 ⁷ Nm ³ /a)		环评单位		中煤科工集团杭州研究院有限公司	
	环评文件审批机关		嘉兴市生态环境局海盐分局			审批文号		嘉环盐建〔2021〕34号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2021 年 8 月 28 日			竣工日期		2025 年 1 月 10 日		排污许可证申领情况		2024 年 12 月 11 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		91330424MA2CXWEAXE001Y	
	验收单位		空气化工产品（浙江）有限公司			环保设施监测单位		嘉兴弘正检测有限公司		验收监测时工况		正常生产	
	投资总概算（万元）		86850.32			环保投资总概算（万元）		258		所占比例（%）		0.30	
	实际总投资（万元）		86000			实际环保投资（万元）		242		所占比例（%）		0.28	
	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		8000h	
	废水治理（万元）		52	废气治理(万元)	0	噪声治理（万元）	65	固废治理（万元）	115	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	10
运营单位	空气化工产品（浙江）有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330424MA2CXWEAXE		验收时间		2025 年 12 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	—	—	—	—	—	3.226	28.219	—	—	—	—	—
	化学需氧量	—	—	—	—	—	1.613	14.110	—	—	—	28.220	—
	氨氮	—	—	—	—	—	1.61	1.411	—	—	—	—	2.822
	CH ₄	—	—	—	—	—	6.057	6.057	—	—	—	—	12.114
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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；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