

区域环评+环境标准

空气化工产品（浙江）有限公司
亚洲氢能应用研发中心项目竣工环境保护验收
监测报告

建设单位：空气化工产品（浙江）有限公司

验收单位：空气化工产品（浙江）有限公司

2025年1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：毛昉

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	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	8
3.3 主要原辅材料及燃料	9
3.4 水源及水平衡	9
3.5 工艺	11
3.6 项目变动情况	11
四、环境保护设施工程	15
4.1 污染物治理/处置设施	15
4.2 大气环境保护距离和卫生防护距离	20
4.3 其他设施	20
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	20
五、建设项目环评登记表（区域环评+环境标准）的主要结论与建议 及审批部门审批决定	24
5.1 建设项目环评登记表的主要结论与建议	24
六、验收执行标准	25
6.1 废水执行标准	25
6.2 废气执行标准	25
6.3 噪声执行标准	26
6.4 固（液）体废物参照标准	26
6.5 总量控制	26
七、验收监测内容	27
7.1 环境保护设施调试效果	27
7.2 环境质量监测	27
八、质量保证及质量控制	28
8.1 监测分析方法	28
8.2 监测仪器	28
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	29

九、验收监测结果与分析评价	30
9.1 工况	30
9.2 环境保护设施调试效果	30
十、环境管理检查	37
10.1 环保审批手续情况	37
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况	37
10.3 固（液）体废物处理、排放与委托处理情况	37
10.4 厂区环境绿化情况	37
10.5 环境风险防范设施	37
10.6 排污许可证	38
十一、验收监测结论及建议	39
11.1 环境保护设施调试效果	39
11.2 建议	40
11.3 验收结论	40
十二、其他需要说明的事项	41
建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	44

附件目录

附件 1、环评备案文件

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

空气化工产品（浙江）有限公司计划新建亚洲氢能应用研发中心项目。地点位于空气化工产品（浙江）有限公司厂区内，实验室拟利用公司办公综合楼一楼。实验室区域建筑面积为 324.7m²（其中实验室面积 305.4m²，气瓶间面积 19.3m²）。项目新购置研究设备、器件组装、系统性能评估装置、相关材料等。具体包括燃料电池发动机测试系统、纯水机、氢能燃料电池系统、空压机一体机、烘箱、电化学工作站、光学显微镜、天平、阀门仪表等。建设工艺中设有实验室配套的气瓶间，位于厂区办公综合楼东侧，该气瓶间为新建，单独设置，建筑面积为 19.3m²，经过防爆隔断处理，可用于易燃气体及其它气体的单独存放。本研发中心的研究方向主要侧重于氢气作为能源介质在不同应用场景下的应用设备、工艺设备、检测监控设备、相关辅助配件、氢安全技术及管理、数据分析建模优化等方面的研发，服务于氢能交通、氢能燃料、氢能社区等应用场景，促进氢能应用技术的持续进步及市场规模化效应。

项目不涉及生产，氢能燃料电池系统测试台架原审批 2 套，实际建成 1 套，另 1 套未实施，公司决定不再实施。故本次验收为整体验收。

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（2021 年版）》和《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）中的有关规定，2023 年 7 月企业委托嘉兴优创环境科技有限公司编制了《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）》，2023 年 8 月 11 日嘉兴市生态环境局（海盐）以盐环建登备〔2023〕29 号文件

对该项目作了备案。本项目于 2023 年 9 月 1 日开工建设，2023 年 11 月设备安装完成，因海盐氢能源和工业气体综合项目一期工程的氢能生产部分于 2024 年 10 月运行稳定后才供氢给本项目，本项目于 2024 年 10 月 9 日连通氢气具备调试条件，2024 年 10 月 14 日开始调试（调试时间为 2024 年 10 月 14 日至 2024 年 10 月 30 日）。氢能燃料电池系统测试台架原审批 2 套，实际建成 1 套，另 1 套未实施，公司决定不再实施。目前项目实际投资约 765 万元，其中环保投资约 12 万元，占总投资的 1.57%，项目主要设施和环保设施运行正常，已具备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）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目竣工环境保护验收监测报告》。

2024 年 11 月 1 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 2024.12.17~2024.12.18 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）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）》（盐环建登备〔2023〕29号，2023年8月11日）；
- 10、嘉兴弘正检测有限公司 20241206003001-01、02、03、04 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，东侧为白洋河支流，隔河为浙江嘉化能源化工股份有限公司（PVC 厂区）；南侧为护塘河，隔河为嘉兴石化有限公司；西侧为浙江恒翔新材料有限公司；北侧紧邻场前路，路北为白洋河，隔河为浙江联胜新材股份有限公司（在建）。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站与鱼雷车停靠站；厂区东南侧为一期液氢装置，二期液氢装置，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，三期液氢装置，空分制氮区。

本项目平面布置如下：实验室位于办公区办公综合楼一楼，利用办公综合楼一楼建筑面积为 305.4m²，并在厂区办公综合楼东侧新建一间单独气瓶间，面积为 19.3m²，实验室东侧为智能系统组装区、气体分析区（预留），西侧为燃料电池系统测试台架区、测试分析区和样品制备区。平面布置图见图 3-3。

空气化工产品（浙江）有限公司
亚洲氢能应用研发中心项目竣工环境保护验收监测报告

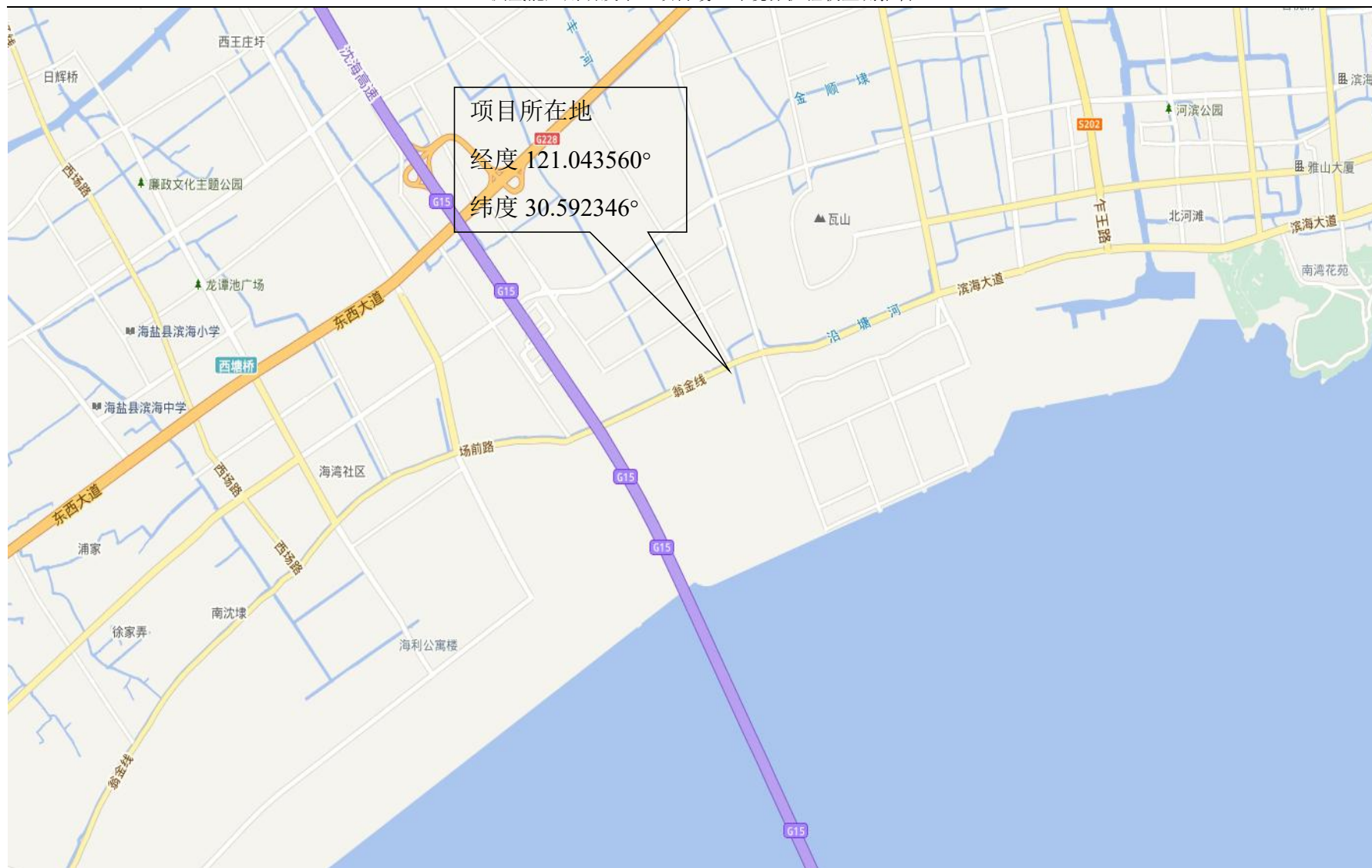


图 3-1 项目地理位置图

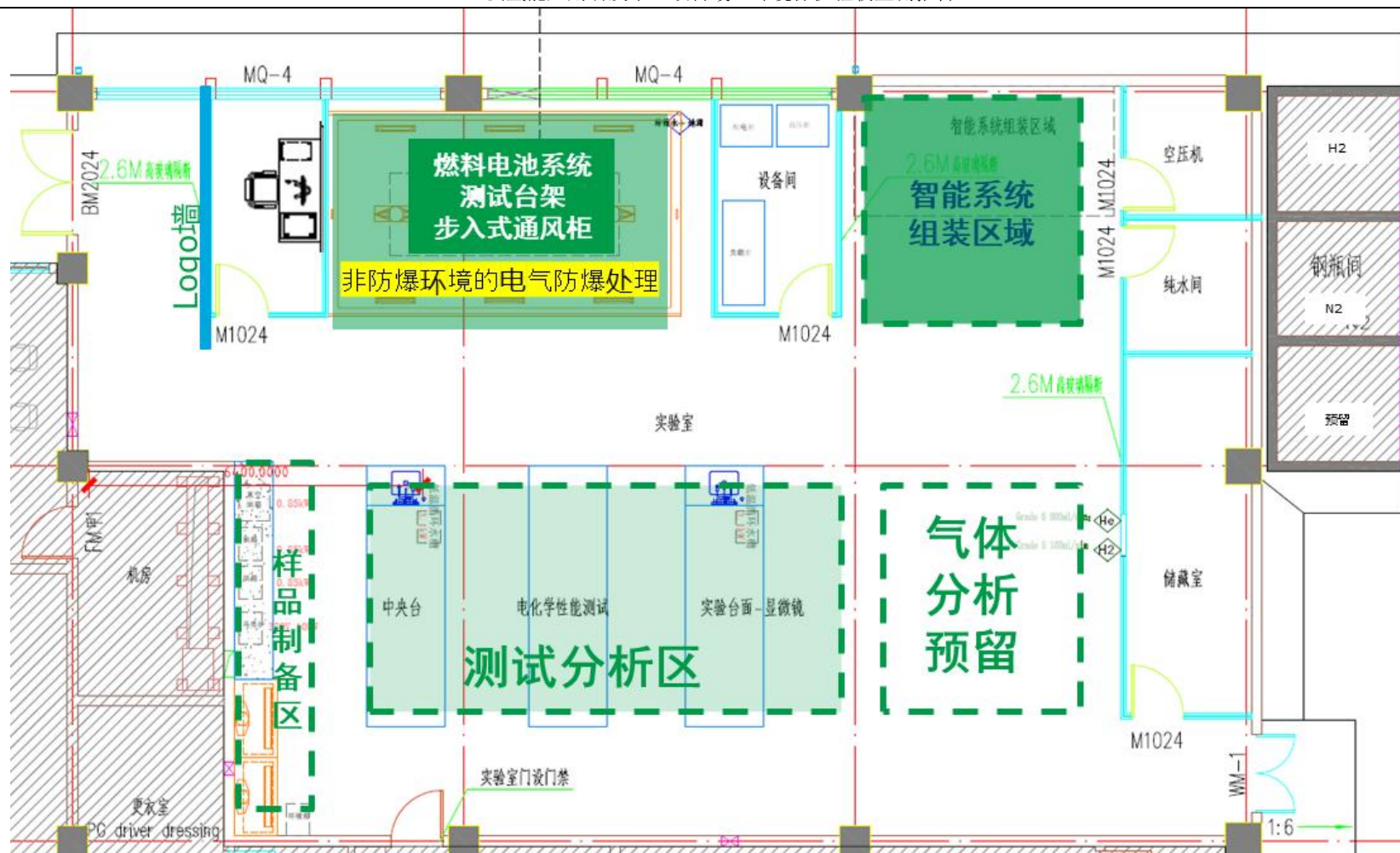


图 3-3 平面布置图

3.2 建设内容

空气化工产品（浙江）有限公司计划新建亚洲氢能应用研发中心项目。地点位于空气化工产品（浙江）有限公司厂区内，实验室拟利用公司办公综合楼一楼。实验室区域建筑面积为 324.7m²（其中实验室面积 305.4m²，气瓶间面积 19.3m²）。项目新购置研究设备、器件组装、系统性能评估装置、相关材料等。具体包括燃料电池发动机测试系统、纯水机、氢能燃料电池系统、空压机一体机、烘箱、电化学工作站、光学显微镜、天平、阀门仪表等。建设工艺中设有实验室配套的气瓶间，位于厂区办公综合楼东侧，该气瓶间为新建，单独设置，建筑面积为 19.3m²，经过防爆隔断处理，可用于易燃气体及其它气体的单独存放。本研发中心的研究方向主要侧重于氢气作为能源介质在不同应用场景下的应用设备、工艺设备、检测监控设备、相关辅助配件、氢安全技术及管理、数据分析建模优化等方面的研发，服务于氢能交通、氢能燃料、氢能社区等应用场景，促进氢能应用技术的持续进步及市场规模化效应。

企业实际投资 765 万元，目前项目主要设施和环保设施运行正常，已具备竣工环境保护验收条件。本项目建设不涉及产品的生产。

建设项目主要设备见表 3-1。

表 3-1 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	现场实际数量
1	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
2	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
3	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
4	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
5	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
6	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
7	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
8	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
9	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除

3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料消耗量见表 3-2。

表 3-2 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	环评消耗量	2024 年 11-12 月消耗量	折合年消耗量
1	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
2	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
3	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
4	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
5	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
6	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
7	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
8	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
9	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
10	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
11	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
12	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
13	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除
14	涉密删除	涉密删除	涉密删除	涉密删除

3.4 水源及水平衡

本项目用水由市政自来水厂提供。排水采用雨污分流制。内冷却排放水、反应生成水和雨水经厂区雨水管道排放至厂区东侧河道。去离子水制备废水、外冷却废水与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 2024 年 11 月-12 月用水量约 279t，折合年用水量约 1674t，实际运行的水量平衡简图如下：

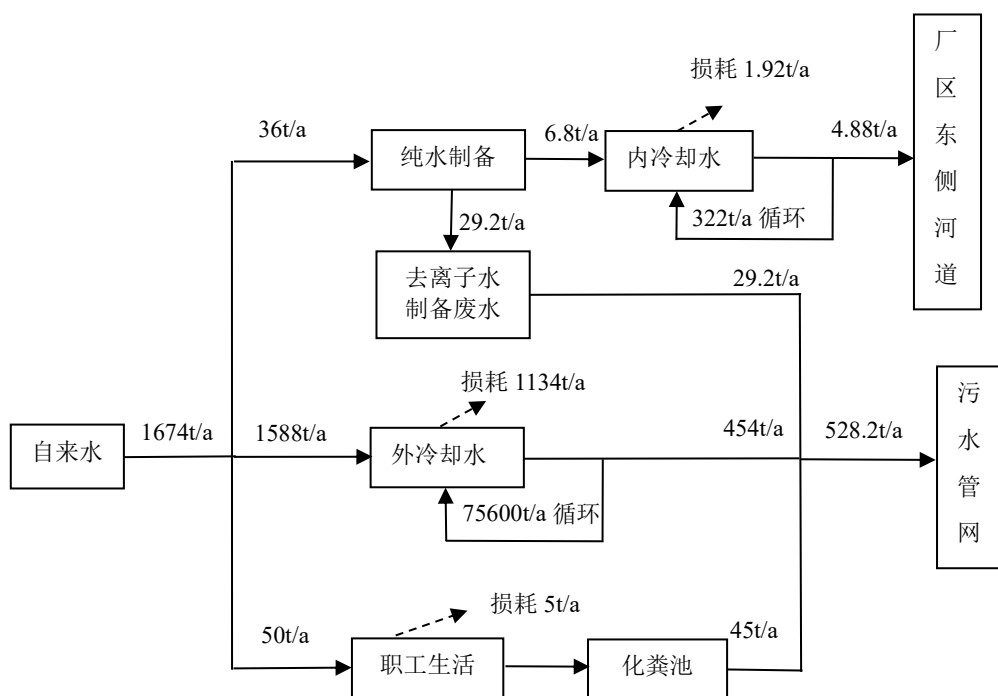


图 3-4 本项目水平衡图（单位 t/a）

3.5 工艺

涉密删除

3.6 项目变动情况

本项目工艺流程与环评基本一致，设备数量略有变化。

经调查，目前项目实际变更情况包括：氢能燃料电池系统测试台架原审批 2 套，实际建成 1 套，另 1 套未实施，公司决定不再实施。

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 扩建，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.本项目不涉及生产，主要侧重于氢气作为能源介质在不同应用场景下的应用设备、工艺设备、检测监控设备、相关辅助配件、氢安全技术及管理、数据分析建模优化等方面的研发。 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。	无变动，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）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。 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。	6.未新增产品品种和生产工艺（未新增生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料与环评一致，氢能燃料电池系统测试台架原审批 2 套，实际建成 1 套，另 1 套未实施，公司决定不再实施。（1）未新增排放污染物种类；（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。 7.物料运输、装卸、贮存方式无变化，大气污染物无组织排放量未增加。	氢能燃料电池系统测试台架原审批 2 套，实际建成 1 套，另 1 套未实施，公司决定不再实施。因此，不属于重大变动，满足要求。

类别	要求	实际情况	备注
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>本项目目前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

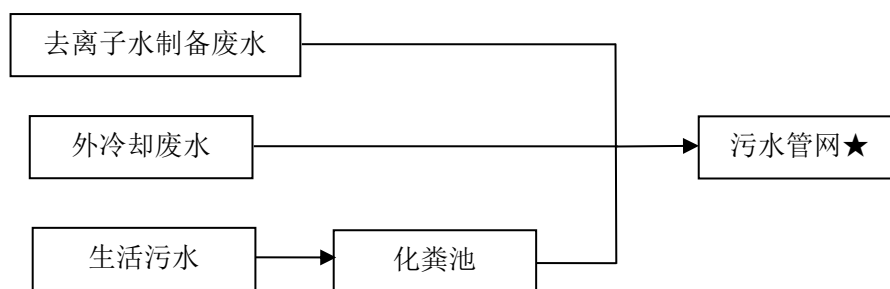
4.1.1 废水

项目雨污分流，内冷却排放水、反应生成水和雨水经厂区雨水管道排放至厂区东侧河道。去离子水制备废水、外冷却废水与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
去离子水制备废水、外冷却废水、生活污水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类	间歇	化粪池	排海

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

本项目擦拭仪器过程中产生的有机废气收集后引至楼顶，经一套颗粒活性炭吸附装置处理后，通过 20 米高的排气筒（DA001）排放。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
擦拭仪器产生的有机废气	有组织	非甲烷总烃	TA001 颗粒活性炭吸附装置	环境
	无组织	非甲烷总烃	/	环境

具体工艺流程如下：

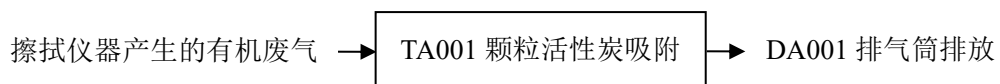


图 4-2 废气处理流程图

废气处理设施照片如下：



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废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶、废抹布手套、废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物、生活垃圾。

废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶及废抹布手套等委托浙江归零环保科技有限公司处置；废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物等一般固废经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。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	固废名称	产生工序	属性	废物代码	环评产生量 (t/a)	2024年11-12月全厂产生量 (t)	折合全厂年产生量 (t/a)	处置方式
1	废滤芯	去离子水制备	一般固废	900-009-S59	0.02	0	0.02	外卖综合利用
2	废活性炭(去离子水制备)		一般固废	900-008-S59	0.01	0	0.01	
3	废反渗透膜		一般固废	900-009-S59	0.01 t/2a	0	0.01 t/2a	
4	废组件(测试损坏更换)	测试损坏更换组件	一般固废	900-001-S92	0.05	0.01	0.06	
5	废组件(拆解、样品检测)	拆解、样品检测	一般固废	900-001-S92	0.263 t/2a~4a	0	0.263 t/2a~4a	
6	一般废包装物	一般原料拆包	一般固废	900-001-S92	0.01	0.001	0.006	
7	废塑料瓶	乙醇使用	危险固废	900-047-49	0.025	0.003	0.018	委托浙江归零环保科技有限公司统一处置
8	废活性炭	废气治理	危险固废	900-039-49	0.66	0	0.66	
9	废润滑油	设备保养维护	危险固废	900-249-08	0.17	0.025	0.15	
10	废油桶	润滑油使用	危险固废	900-249-08	0.02	0	0.02	
11	废抹布手套	使用乙醇擦拭仪器产生	危险固废	900-047-49	0.18	0.02	0.12	
12	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	900-099-S64	1.2	0.2	1.2	委托环卫部门统一清运

（2）固废污染防治配套工程经现场调查

厂区目前设有一个危废仓库，四周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。

危险废物仓库



4.2 大气环境保护距离和卫生防护距离

根据环评及现场调查，本项目无大气防护距离要求。实验室车间外 50 米范围内无敏感点，能够满足 50m 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 765 万元，其中环保总投资为 12 万元，占总投资的 1.57%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	一套活性炭吸附装置	10
废水治理	生活污水管道等	0.5
固废处置	垃圾收集箱、一般固废仓库、废物仓库等	1
噪音治理	隔振垫、减振器、隔音材料	0.5
合计	12	

空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目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	<p>空气化工产品（浙江）有限公司计划新建亚洲氢能应用研发中心项目。地点位于空气化工产品（浙江）有限公司厂区内，实验室拟利用公司办公综合楼一楼。实验室区域建筑面积为 324.7m²（其中实验室面积 305.4m²，气瓶间面积 19.3m²）。项目新购置研究设备、器件组装、系统性能评估装置、相关材料等。具体包括燃料电池发动机测试系统、纯水机、氢能燃料电池系统、空压机一体机、烘箱、电化学工作站、光学显微镜、天平、阀门仪表等。建设工艺中设有实验室配套的气瓶间，位于厂区办公综合楼东侧，该气瓶间为新建，单独设置，建筑面积为 19.3m²，经过防爆隔断处理，可用于易燃气体及其它气体的单独存放。本研发中心的研究方向主要侧重于氢气作为能源介质在不同应用场景下的应用设备、工艺设备、检测监控设备、相关辅助配件、氢安全技术及管理、数据分析建模优化等方面的研发，服务于氢能交通、氢能燃料、氢能社区等应用场景，促进氢能应用技术的持续进步及市场规模化效应。项目总投资 750.375 万元。</p>	<p>空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目，地点位于浙江省海盐县西塘桥街道场前路 88 号空气化工产品（浙江）有限公司厂区内，实验室利用公司办公综合楼一楼面积约 324.7m²。目前项目实际投资 765 万元，已建设完成。</p>

类型	环评及批复要求	实际建设落实情况
废水	<p>公司厂区排水实行雨污分流；内冷却排放水、反应生成水和雨水经厂区雨水管网排放至厂区东侧的白洋河支流；外冷却废水、去离子水制备废水与经化粪池预处理后的职工生活污水一起纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后排入杭州湾。</p>	<p>目前项目已落实雨污分流；内冷却排放水、反应生成水和雨水经厂区雨水管道排放至厂区东侧河道；外冷却废水、去离子水制备废水与经化粪池预处理后的职工生活污水一起纳管，最终经海盐县工业污水处理厂处理达标后排入杭州湾。</p>
废气	<p>本环评要求有机废气经通风橱收集，收集效率达 80%以上，引至楼顶经一套颗粒活性炭吸附装置处理，处理效率达 75%以上，尾气通过不低于 15 米高的排气筒排放。加强通风换气，实验室建议设置 50 米卫生防护距离。</p>	<p>目前项目实际有机废气经收集后引至楼顶经一套颗粒活性炭吸附装置处理，去除效率为 78%，尾气通过 20 米高的排气筒（DA001）排放。实验室加强通风换气，实验室车间外 50 米范围内无敏感点，满足 50 米卫生防护距离要求。</p>

类型	环评及批复要求	实际建设落实情况
固废	<p>废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物等一般固废经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运；废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶及废抹布、手套等危险废物暂存，定期委托有资质单位安全处置；</p> <p style="text-align: center;">落实措施，固废做好收集处置工作，实现零排放。</p>	<p>项目实际设有符合规范的一般固废暂存场所及危险废物暂存场所，各类固废分类收集、暂存及处置。废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物等一般固废经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运；废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶及废抹布手套等危险废物暂存，定期委托浙江归零环保科技有限公司安全处置。</p>
噪声	<p>设备隔声。对设备进行减震，并安装弹性衬垫和保护套；各类设备可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。</p> <p>设备保养。平时加强对各设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>	<p>公司严格控制设备运行噪声对周边环境的影响，实验室建设合理布局，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。确保厂界四侧噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。</p>

五、建设项目环评登记表（区域环评+环境标准）的主要 结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评登记表的主要结论与建议

- 1、建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。
- 2、建立环保台账，记录每日的废气处理设备运行情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。
- 3、落实日常环境管理和污染源监测工作。
- 4、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

5.2 审批部门审批决定

2023年7月企业委托嘉兴优创环境科技有限公司编制了《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）》，2023年8月11日嘉兴市生态环境局海盐分局以盐环建登备〔2023〕29号文件对该项目作了备案。具体见附件1。

六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目废水主要为外冷却废水、去离子水制备废水、生活污水。入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮入网排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB/887-2013）标准，总氮、总磷入网标准执行《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	悬浮物	400	10
3	化学需氧量	500	50
4	氨氮	35	5
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

本项目擦拭仪器过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值，具体见表 6-2。

表 6-2 本项目大气污染物排放限值

序号	污染物	排气筒编号	排气筒高度	排放限值		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
			高度 (m)	浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	

1	非甲烷总烃	DA001	20	120	17	厂界任何1小时平均浓度值	4.0
		/	/	/	/	厂区内监控点处1h平均浓度值	6
		/	/	/	/	厂区内监控点处任意一次浓度值	20

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 6-3 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

企业总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs。

表 6-4 总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度 (mg/L)	现有总量指标 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	本项目实施后全厂排放量 (t/a)	本项目区域替代量 (t/a)	全厂总量控制指标 (t/a)
废水	废水量	/	282191.5	588	282779.5	/	282779.5
	COD _{Cr}	50	14.110	0.029	14.139	0.029	14.139
	氨氮	5	1.411	0.003	1.414	0.003	1.414
废气	VOCs	/	6.057	0.04	6.097	0.08	6.097

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
擦拭仪器产生的有机废气	非甲烷总烃	颗粒活性炭吸附装置（TA001）进口、出口	监测 2 天，每天各点 3 次
无组织废气	非甲烷总烃	厂界四周（上风向、下风向 1、下风向 2、下风向 3）	监测 2 天，每天各点 4 次
	非甲烷总烃	车间外 1 米	

7.1.2 废水

项目废水主要为外冷却废水、去离子水制备废水、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、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、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

环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）及备案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 HJ1147-2020
悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012
总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
石油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017
	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 HJ604-2017
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
pH 值	便携式 pH 计 SX811 型 (HZ011-006)
悬浮物	电子天平 ATX224 (HZ010-002) 电热鼓风干燥箱 101-3A (HZ021-001)
化学需氧量	棕色具塞滴定管 50ml (HZ118-005、HZ118-006)
氨氮	可见分光光度计 722N (HZ007-001)

总氮	紫外可见分光光度计 UV-2600A (HZ006-001)
总磷	可见分光光度计 722N (HZ007-001)
石油类	红外分光测油仪 OIL460 (HZ015-002)
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC1690 (HZ034-003)
工业企业噪声	多功能声级计 AWA6228+ (HZ073-004)

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			
	2024.12.17	2024.12.17(平)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
化学需氧量	60	58	1.69	≤10
氨氮	6.15	6.01	1.15	≤10
总氮	11.9	11.6	1.28	≤10
总磷	0.73	0.69	2.82	≤10
分析项目	平行样			
	2024.12.18	2024.12.18(平)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
化学需氧量	76	72	2.70	≤10
氨氮	8.48	9.21	4.13	≤10
总氮	16.9	17.1	0.59	≤10
总磷	0.97	0.98	0.51	≤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

本项目不涉及生产，验收监测期间，公司实验室设备已建设完成，且检验合格，各设备均正常运行，工况良好，实验室年运行时间约 300 天，符合竣工验收监测工况要求。

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，废水入网口污染物 pH 值、悬浮物、石油类、化学需氧量排放浓度均值符合《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)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	总磷(mg/L)	石油类 (mg/L)
2024.12.17	废水入网口	黄色浑浊	7.2	81	6.48	11.4	28	0.58	0.79
		黄色浑浊	7.4	74	5.74	11.7	35	0.61	0.82
		黄色浑浊	7.4	66	7.01	12.1	32	0.64	0.50
		黄色浑浊	7.3	60	6.15	11.9	30	0.73	0.89
均值			7.2-7.4	70.25	6.35	11.78	31.25	0.64	0.75
2024.12.18	废水入网口	黄色浑浊	7.4	58	9.08	16.5	40	1.01	0.47
		黄色浑浊	7.6	67	8.14	16.3	46	0.95	0.68
		黄色浑浊	7.5	82	7.68	15.8	43	0.92	0.58
		黄色浑浊	7.4	76	8.48	16.9	35	0.97	0.83
均值			7.4-7.6	70.75	8.35	16.38	41	0.96	0.64
标准限值			6-9	500	35	70	400	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) 有组织排放

验收监测期间，本项目废气处理设施出口 DA001 非甲烷总烃排放浓度及排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。监测点位见图 3-2，有组织排放废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 有组织排放废气监测结果表

采样日期	采样位置	监测因子		监测结果					执行标准	达标情况
				1	2	3	4	平均值		
2024.12.17	废气处理设施进口	非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m ³)	12.2	11.5	11.1	9.77	11.14	/	/
			产生速率 (kg/h)	0.116	0.105	0.100	8.80×10 ⁻²	0.102	/	/
	废气处理设施出口 DA001	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.00	2.03	2.10	2.25	2.10	120	达标
			排放速率 (kg/h)	2.02×10 ⁻²	2.18×10 ⁻²	2.13×10 ⁻²	2.34×10 ⁻²	2.17×10 ⁻²	17	达标
2024.12.18	废气处理设施进口	非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m ³)	10.0	10.2	11.1	11.5	10.70	/	/
			产生速率 (kg/h)	9.07×10 ⁻²	9.81×10 ⁻²	0.103	0.107	0.100	/	/
	废气处理设施出口 DA001	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.30	2.26	2.23	2.57	2.34	120	达标
			排放速率 (kg/h)	2.27×10 ⁻²	2.10×10 ⁻²	2.19×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	2.27×10 ⁻²	17	达标

(2) 无组织排放

验收监测期间，本项目非甲烷总烃厂界无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。车间外非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值。监测点位见图 3-2，无组织排放废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织排放废气监测结果表

采样日期	采样位置	非甲烷总烃 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
2024.12.17	上风向	0.68	4	达标
		0.68		达标
		0.64		达标
		0.70		达标
	下风向 1	0.79		达标
		0.71		达标
		0.69		达标
		0.71		达标
	下风向 2	0.67		达标
		0.74		达标
		0.69		达标
		0.66		达标
	下风向 3	0.71		达标
		0.70		达标
		0.65		达标
		0.72		达标
车间外	0.90	6	达标	
	0.80		达标	
	0.85		达标	
	0.89		达标	
2024.12.18	上风向	0.68	4	达标
		0.68		达标
		0.64		达标
		0.70		达标
	下风向 1	0.79		达标
		0.71		达标
		0.69		达标
		0.71		达标
	下风向 2	0.67		达标
		0.74		达标
		0.69		达标
		0.66		达标
	下风向 3	0.71		达标
		0.70		达标
		0.65		达标

	车间外	0.72	6	达标
		0.90		达标
		0.80		达标
		0.85		达标
		0.89		达标

9.2.1.3 噪声

验收监测期间，本项目运营期间厂界昼间噪声达到《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 9-5。

表 9-5 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)
2024.12.17	厂界东 1#	生产活动	61.3
	厂界南 2#	生产活动	60.7
	厂界西 3#	生产活动	61.7
	厂界北 4#	生产活动	58.9
2024.12.18	厂界东 1#	生产活动	59.9
	厂界南 2#	生产活动	60.8
	厂界西 3#	生产活动	61.8
	厂界北 4#	生产活动	61.9
标准限值			65
达标情况			达标

9.2.1.4 环保设施去除效率监测结果

根据嘉兴弘正检测有限公司检测报告（20241206003001-02）对企业废气处理设施的去除效率进行分析，设施去除效率见表 9-6。

表 9-6 废气处理设施去除率

项目	非甲烷总烃	
TA001 废气处理设施	进口二日平均排放速率 (kg/h)	0.101
	出口二日平均排放速率 (kg/h)	0.022
	二日平均去除效率 (%)	78

本项目废气处理设施二日平均去除效率为 78%，符合环评中废气处理效率达 75%以上的要求。

9.2.1.5 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 528.2 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 9-7。

表 9-7 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)	0.026	0.003
本项目总量控制要求 (t/a)	0.029	0.003

2、废气

根据本项目废气处理设施年运行时间和嘉兴弘正检测有限公司检测报告（20241206003001-02）计算得本项目污染物有组织排放情况见下表。

表 9-8 本项目污染物有组织排放情况计算表

废气出口	污染物	二日平均排放速率 (kg/h)	设备年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
废气处理设施出口 DA001	非甲烷总烃	0.022	600	0.013
总计有组织排放量(t/a)	非甲烷总烃	0.013		

注：根据环评报告，本项目使用乙醇擦拭仪器时间约 600h/a。

根据污染物有组织排放量，废气处理设施收集率、去除率等，计算本项目污染物无组织排放情况见下表。

表 9-9 本项目污染物无组织排放情况计算表

污染物	有组织排放量 (t/a)	去除效率 (%)	收集效率 (%)	无组织排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.013	78	80	0.015
总计无组织排放量 (t/a)	非甲烷总烃			0.015

本项目污染因子年排放量见下表。

表 9-10 本项目废气监测因子年排放量

污染因子	废气污染因子排放量 (t/a)	总量控制要求 (t/a)
非甲烷总烃	0.028	0.04

3、总量控制

本项目废水排放量为 528.2 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排

放总量分别为 0.026 吨/年和 0.003 吨/年，满足环评中本项目化学需氧量 0.029 吨/年、氨氮 0.003 吨/年的总量控制要求。

本项目废气中污染物非甲烷总烃排放量为 0.028 吨/年，满足环评中本项目 VOCs 0.04 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；有组织和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

2023年7月企业委托嘉兴优创环境科技有限公司编制了《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）》，2023年8月11日嘉兴市生态环境局海盐分局以盐环建登备〔2023〕29号文件对该项目作了备案。

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废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶、废抹布手套、废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物、生活垃圾。

废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶及废抹布手套等委托浙江归零环保科技有限公司处置；废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物等一般固废经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

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：330424-2023-086-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，废水入网口污染物 pH 值、悬浮物、石油类、化学需氧量排放浓度均值符合《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，本项目废气处理设施出口 DA001 非甲烷总烃排放浓度及排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

验收监测期间，本项目非甲烷总烃厂界无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。车间外非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值。

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间噪声达到《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 528.2 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 0.026 吨/年和 0.003 吨/年，满足环评中化学需氧量 0.029 吨/年、氨氮 0.003 吨/年的总量控制要求。

本项目废气中污染物非甲烷总烃排放量分别为 0.028 吨/年，满足环评中非甲烷总烃 0.04 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）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目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登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）及其审批部门备案意见中提出的环境保护对策措施。

12.1.3 验收过程简况

本项目于2023年9月1日开工建设，2023年11月设备安装完成，2024年10月9日竣工，2024年10月14日开始调试，目前项目实际投资约765万元，其中环保投资约12万元，占总投资的1.57%，项目主要设施和环保设施运行正常，已具备竣工环境保护验收条件。2024年11月1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。2024年12月17日~2024年12月18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）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目竣工环境保护验收监测报告》。建设单位于2025年1月10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。”。建设单位根据专家组提出的意见，进行了整改，并完善《验收监测报告》内容，于2025年1月10日出具了本项目的验收监测报告。

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

环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）及其审批部门备案意见中提出的，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

企业目前已有一定的环境风险防范措施，企业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。

（3）环境监测计划

企业按照环境影响登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）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、非甲烷总烃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

本项目实验室设置 50m 卫生防护距离，根据现场勘察，本项目车间外 50 米范围内无敏感点，能够满足 50m 卫生防护距离要求。

本项目不涉及居民搬迁。

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，有效保障废气捕集效率，确保各类污染物长期稳定达标排放。

（2）加强危废仓库管理，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）：空气化工产品（浙江）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目				项目代码		2210-330424-04-01-406428		建设地点		浙江省海盐县西塘桥街道场前路88号	
	行业类别（分类管理目录）		四十五、研究和试验发展-98、专业实验室、研发（试验）基地				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		本项目不涉及生产				实际生产能力		本项目不涉及生产		环评单位		嘉兴优创环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		嘉兴市生态环境局海盐分局				审批文号		盐环建登备（2023）29号		环评文件类型		登记表（区域环评+环境标准）（污染影响类）	
	开工日期		2023年9月1日				竣工日期		2024年10月9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）		750.375				环保投资总概算（万元）		15		所占比例（%）		2	
	实际总投资（万元）		765				实际环保投资（万元）		12		所占比例（%）		1.57	
	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		2400h	
废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）		0.5	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	0
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1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		—	—	—	—	—	0.05282	0.0588	—	—	—	—	—
	化学需氧量		—	—	—	—	—	0.026	0.029	—	—	—	0.029	—
	氨氮		—	—	—	—	—	0.003	0.003	—	—	—	0.003	—
	非甲烷总烃		—	—	—	—	—	0.028	0.04	—	—	—	0.08	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目 竣工环境保护验收专家组意见

2025年1月10日，空气化工产品（浙江）有限公司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指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）、项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）和审批部门审批决定等要求，组织相关单位在企业厂区召开了“空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目”竣工环境保护验收现场检查会。参加会议的成员有建设单位空气化工产品（浙江）有限公司、验收监测单位嘉兴弘正检测有限公司等单位代表，会议同时邀请了三名专家（名单附后）。与会代表听取了建设单位关于项目概况、验收监测单位所做工作介绍，并现场检查了该项目主要环保设施运行情况。经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

本项目建设单位为空气化工产品（浙江）有限公司，建设地点为浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道场前路88号，项目利用公司办公综合楼一层房屋，建筑面积324.7平方米，项目研发内容主要为氢气作为能源介质在不同应用场景下的应用设备、工艺设备、检测监控设备、相关辅助配件、氢安全技术及管理、数据分析建模优化等方面的研发，服务于氢能交通、氢能燃料、氢能社区等应用场景，促进氢能应用技术的持续进步及市场规模化效应。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年7月，公司委托嘉兴优创环境科技有限公司编制了《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》。2023年8月11日，嘉兴市生态环境局（海盐）以盐环建登备



(2023) 29 号文予以备案。项目于 2023 年 9 月 1 日开工建设，2023 年 11 月设备安装完成，2024 年 10 月 9 日竣工，2024 年 10 月 14 日开始调试。目前项目主要生产设施和环保设施运行正常，已具备竣工环境保护验收条件。

(三) 投资情况

本项目实际总投资 765 万元，其中实际环保投资 12 万元。

(四) 验收范围

本次验收范围为《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》所涉及的环保设施。

二、工程变更情况

经核查，目前项目实际 1 套氢能燃料电池系统测试台架尚未实施，且公司承诺不再实施，未构成重大变动，因此本项目建设性质、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动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目内冷却排放水、反应生成水和雨水直接排放厂区东侧河道；去离子水制备废水、外冷却废水直接纳入区域污水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，废水最终经海盐县工业污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

(二) 废气

项目擦拭仪器过程中产生的有机废气收集后采用颗粒活性炭吸附装置净化处理后通过 20 米高排气筒高空排放。

(三) 噪声

项目选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界的位置；加强研发中心隔声；加强设备维护保养。

（四）固废

项目危废包括废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶、废抹布手套，委托浙江归零环保科技有限公司处置；废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物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。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司目前已有一定的环境风险防范措施，公司应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。

2、在线监测装置

目前公司未安装在线监测设施（无要求）。

3、其他设施

本项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

2024年12月，嘉兴弘正检测有限公司对本项目进行现场勘察，查阅相关资料，在此基础上编制了本项目竣工环保验收监测方案；依据监测方案，嘉兴弘正检测有限公司于2024年12月17、18日对企业开展了现场验收监测，主要结论如下：

1、验收监测期间，项目废水入网口 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类排放浓度（范围）均低于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放浓度均低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值中的其他企业标准，

总氮排放浓度均值低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 等级要求。

2、验收监测期间,项目废气治理设施排放口非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准。

验收监测期间,项目非甲烷总烃厂界无组织监测浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值,生产车间外非甲烷总烃无组织监测浓度最大值低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值特别排放限值。

3、验收监测期间,项目各厂界昼间厂界噪声级低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准

4、项目废塑料瓶、废活性炭(废气治理)、废润滑油、废油桶、废抹布手套委托浙江归零环保科技有限公司处置;废滤芯、废活性炭(去离子水制备)、废反渗透膜、废组件(测试损坏更换)、废组件(拆解、样品检测)、一般废包装物收集后外卖综合利用,生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

5、本项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮和挥发性有机物。经核算,本项目各污染物排放量均低于项目总量控制指标,符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据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,项目竣工验收监测数据能达到相关排放标准。项目环境污染治理措施及排放基本落实了环评及批复要求,对周边环境不会造成明显的影响。

六、验收结论

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。本验收监测报告结论可信，验收组认为该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。

七、后续要求和建议

1、加强环保治理设施日常运行管理，落实长效管理机制，有效保障废气捕集效率，确保各污染物长期稳定达标排放，杜绝事故性排放。

2、加强危废厂内暂存管理，杜绝跑、冒、滴、漏，并严格按照环保要求转移、处置。

3、若企业后期生产过程中发生原辅材料消耗、产品方案、工艺、设备等重大变化，或项目生产平面布局有重大调整，应及时向有关部门报批。

八、验收人员信息

详见会议签到表。

验收专家组：



空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目竣工环境保护验收意见

2025年1月10日，空气化工产品（浙江）有限公司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指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）、项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）和审批部门审批决定等要求，组织相关单位在企业厂区召开了“空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目”竣工环境保护验收现场检查会，并形成了验收专家组意见。根据验收组意见及《验收监测报告》形成空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目竣工环境保护验收意见。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

本项目建设单位为空气化工产品（浙江）有限公司，建设地点为浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道场前路88号，项目利用公司办公综合楼一层房屋，建筑面积324.7平方米，项目研发内容主要为氢气作为能源介质在不同应用场景下的应用设备、工艺设备、检测监控设备、相关辅助配件、氢安全技术及管理、数据分析建模优化等方面的研发，服务于氢能交通、氢能燃料、氢能社区等应用场景，促进氢能应用技术的持续进步及市场规模化效应。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年7月，公司委托嘉兴优创环境科技有限公司编制了《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》。2023年8月11日，嘉兴市生态环境局（海盐）以盐环建登备



(2023) 29 号文予以备案。项目于 2023 年 9 月 1 日开工建设，2023 年 11 月设备安装完成，2024 年 10 月 9 日竣工，2024 年 10 月 14 日开始调试。目前项目主要生产设施和环保设施运行正常，已具备竣工环境保护验收条件。

(三) 投资情况

本项目实际总投资 765 万元，其中实际环保投资 12 万元。

(四) 验收范围

本次验收范围为《空气化工产品（浙江）有限公司亚洲氢能应用研发中心项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》所涉及的环保设施。

二、工程变更情况

经核查，目前项目实际 1 套氢能燃料电池系统测试台架尚未实施，且公司承诺不再实施，未构成重大变动，因此本项目建设性质、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动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目内冷却排放水、反应生成水和雨水直接排放厂区东侧河道；去离子水制备废水、外冷却废水直接纳入区域污水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，废水最终经海盐县工业污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

(二) 废气

项目擦拭仪器过程中产生的有机废气收集后采用颗粒活性炭吸附装置净化处理后通过 20 米高排气筒高空排放。

(三) 噪声

项目选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界的

位置；加强研发中心隔声；加强设备维护保养。

（四）固废

项目危废包括废塑料瓶、废活性炭（废气治理）、废润滑油、废油桶、废抹布手套，委托浙江归零环保科技有限公司处置；废滤芯、废活性炭（去离子水制备）、废反渗透膜、废组件（测试损坏更换）、废组件（拆解、样品检测）、一般废包装物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。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司目前已有一定的环境风险防范措施，公司应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。

2、在线监测装置

目前公司未安装在线监测设施（无要求）。

3、其他设施

本项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

2024年12月，嘉兴弘正检测有限公司对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环保验收监测方案；依据监测方案，嘉兴弘正检测有限公司于2024年12月17、18日对企业开展了现场验收监测，主要结论如下：

1、验收监测期间，项目废水入网口pH、化学需氧量、悬浮物、石油类排放浓度（范围）均低于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级

EJ
有
1304

标准，氨氮、总磷排放浓度均低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/ 887-2013)表 1 工业企业水污染物间接排放限值中的其他企业标准，总氮排放浓度均值低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 等级要求。

2、验收监测期间，项目废气治理设施排放口非甲烷总烃排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准。

验收监测期间，项目非甲烷总烃厂界无组织监测浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，生产车间外非甲烷总烃无组织监测浓度最大值低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值特别排放限值。

3、验收监测期间，项目各厂界昼间厂界噪声级低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准

4、项目废塑料瓶、废活性炭(废气治理)、废润滑油、废油桶、废抹布手套委托浙江归零环保科技有限公司处置；废滤芯、废活性炭(去离子水制备)、废反渗透膜、废组件(测试损坏更换)、废组件(拆解、样品检测)、一般废包装物收集后外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

5、本项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮和挥发性有机物。经核算，本项目各污染物排放量均低于项目总量控制指标，符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据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，项目竣工验收监测数据能达到相关排放标准。项目环境污染治理措施及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

六、验收结论

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。本验收监测报告结论可信，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。

空气化工产品（浙江）有限公司

2025年1月10日



空气化工产品（浙江）有限公司