

中化泉州石化有限公司

PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套

改造项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中化泉州石化有限公司

二〇二五年七月

建设单位法人代表：钱立新

编制单位法人代表：黄丽森

项 目 负 责 人：黄建明

填 表 人：黄建明

建设单位	中化泉州石化有限公司	编制单位	福州中创环保有限公司
电话	18965551536	电话	18065165713
传真	/	传真	/
邮编	362100	邮编	350000
地址	惠安县泉惠石化工业园区中化泉州石化有限公司厂区内	地址	福建省福州市晋安区新店镇桂山路 198 号正荣璟园二区（正荣府地块二）B2#楼 4 层 20 商业-1

表一

建设项目名称	中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目				
建设单位名称	中化泉州石化有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	惠安县泉惠石化工业园区中化泉州石化有限公司厂区内				
主要产品名称	/				
设计生产能力	年综合利用碱灰 10000t				
实际生产能力	年综合利用碱灰 10000t				
建设项目环评时间	2024 年 9 月	开工建设时间	2024 年 10 月		
验收项目调试时间	2025 年 5 月	验收现场监测时间	2025.07.16、2025.07.17		
环评报告表审批部门	泉州市惠安生态环境局	环评报告表编制单位	泉州市华大环境保护研究院有限公司		
环保设施设计单位	中化环境科技工程有限公司	环保设施施工单位	中国石油天然气第七建设有限公司		
投资总概算	758.94 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	6.6%
实际总概算	758.94 万元	环保投资	50 万元	比例	6.6%
验收监测依据	（1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1）； （2）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）； （3）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； （4）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函[2017]1235 号，2017.8.3； （5）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）； （6）《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）； （7）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通				

	知》（环办〔2015〕113号）； （8）《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15日）； （9）《中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目环境影响报告表》，泉州市华大环境保护研究院有限公司； （10）《中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目环境影响报告表审批意见》，泉惠环评[2024]表33号，泉州市惠安生态环境局，2024年9月11日。
--	--

污染物排放标准

(1) 废气

项目废气产生环节为物料输送及溶解槽、溶解池下料环节。项目采用封闭式物料输送设备；设置密闭式溶解槽，溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料口尽量接近水面减少粉尘量。各环节废气均为无组织排放，其排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值。

表 1-1 废气污染物排放限值

废气种类	污染物	无组织排放监控浓度限值	
物料输送废气	颗粒物	监控点	排放浓度（mg/m ³ ）
		周界外浓度最高点	1.0
溶解槽/池下料 废气			

(2) 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体详见表 1-2。

表 1-2 噪声排放标准一览表

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3	≤65dB(A)	≤55dB(A)

表二

2.1 项目概况

中化泉州石化有限公司二期工程中“化工优化项目”主要建设内容为：35 万吨/年聚丙烯（PP）装置、20/45 万吨/年环氧丙烷/苯乙烯（PO/SM）装置及废气（2 台）、废液焚烧炉（2 台）等配套设施；该项目已完成竣工环保验收，目前处于正常生产状态。根据化工优化项目环评文件，该项目配套的 2 台（1#、2#）废液焚烧炉以 PO/SM 装置产生的副产燃料油、燃料气、反应重组分及 EO/EG 装置产生的重醇、循环气为燃料，对 PO/SM 装置产生的碱性废水、酸性废水进行焚烧处理；其中 1#焚烧炉仅用于处理碱性废水，2#废液焚烧炉用于处理剩余未处理的碱性废水及酸性废水；1#废液焚烧炉的残渣（碱灰）收集后首先进行产品质量认证，若符合碳酸钠产品质量标准作为副产品销售，否则作为脱硫剂综合利用（用于一期工程催化裂化装置烟气脱硫）；2#废液焚烧炉产生的残渣（碱灰）收集后处理后作为脱硫剂综合利用（用于一期工程催化裂化装置烟气脱硫）。在实际建设及运行过程中，中化泉州石化有限公司对 PO/SM 装置产生的碱性废水、酸性废水分别进行了收集、暂存，各焚烧炉均设置了碱性废水及酸性废水喷枪，焚烧时碱性及酸性废水分别经喷枪喷入焚烧炉内进行焚烧，即 2 台废液焚烧炉均进行碱性及酸性废水的焚烧，焚烧物料相同。根据废液焚烧炉残渣（碱灰）的成分检测数据，碳酸钠含量在 93.92%~96.2%之间，无法满足工业碳酸钠含量 $\geq 98.0\%$ （《工业碳酸钠》（GB210-92））的要求，无法作为产品外售，只能作为脱硫剂在厂内进行资源化利用。中化泉州石化有限公司拟建设碱灰利用设施，建设内容包括溶解池、溶解槽、缓冲池、混凝沉淀池、成品池及配套设施，采用溶解、混凝沉淀工艺，经处理后的碱灰溶液（絮凝沉淀后的上清液（ Na_2CO_3 溶液））作为脱硫剂综合利用，用于化泉州石化公司一期工程催化裂解装置烟气脱硫（替代少部分 NaOH ）。2024 年 7 月，中化泉州石化有限公司对该碱灰利用项目进行了备案，并于同月通过了惠安县发展和改革局的备案，建设性质为新建，备案编号：闽发改备[2024]C080465 号。

建设单位于 2024 年 7 月 9 日委托泉州市华大环境保护研究院有限公司编制中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目环境影响报告表》，2024 年 9 月 11 日项目通过泉州市惠安生态环境局的审批（泉惠环评[2024]表 33 号）。项目审批通过后立即投入开工建设，2024 年 12 月 30 日项目完成排污许

可证申领，排污许可证编号为 91350521793758582M001P。

目前，PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目已建成主体工程及配套的环保设施，项目已经投入运行，现项目生产规模为：年综合利用碱灰 10000t，为本次的验收范围。

项目开始调试至今，未受到环保行政处罚，也不存在污染投诉纠纷。

表 2-1 项目建设情况一览表

建设单位名称	中化泉州石化有限公司
建设地点	惠安县泉惠石化工业园区中化泉州石化有限公司厂区内
环评产品及规模	年综合利用碱灰 10000t
实际生产能力	年综合利用碱灰 10000t
全厂占地面积	利用现有厂房
环评报告表编制单位	泉州市华大环境保护研究院有限公司
环评报告表审批部门	泉州市惠安生态环境局
环评报告表批复时间	2024 年 9 月 11 日泉惠环评[2024]表 33 号
排污许可编号	91350521793758582M001P

项目工程组成及建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程名称	工程内容	实际建设情况	变化情况
1	主体工程	建设地下式钢筋混凝土水池 4 个，分别为溶解池（4.0m×4.0m×2.5m）、缓存池（5.0m×4.0m×2.5m）、混凝沉淀池（7.0m×4.0m×2.5m）、成品池（3.7m×4.0m×2.5m）。碱灰溶解槽 1 个（Φ1.5m×2.3m）。	建设地下式钢筋混凝土水池 4 个，分别为溶解池（4.0m×4.0m×2.5m）、缓存池（5.0m×4.0m×2.5m）、混凝沉淀池（7.0m×4.0m×2.5m）、成品池（3.7m×4.0m×2.5m）。碱灰溶解槽 1 个（Φ1.5m×2.3m）。	与环评一致
2	储运设施	配套封闭式埋刮板输送机 4 台、封闭式计量螺旋输送机 2 台，动力泵 15 台，脱水机 1 台。 成品输送管道：碳钢材质，长度 1.6km，架空布设，管径 DN80。依托现有。 危险废暂存依托公司二期工程配套的危废暂存库（建筑面积 1230m ² ）	配套封闭式埋刮板输送机 4 台、封闭式计量螺旋输送机 2 台，动力泵 15 台，脱水机 1 台。 成品输送管道：碳钢材质，长度 1.6km，架空布设，管径 DN80。依托现有。 危险废暂存依托公司二期工程配套的危废暂存库（建筑面积 1230m ² ）	与环评一致 与环评一致 与环评一致
3	辅助工程	给水 依托公司新鲜水供水系统，由公司净化水厂供水。	依托公司新鲜水供水系统，由公司净化水厂供水。	与环评一致
		供电 依托公司现有供电系统	依托公司现有供电系统	与环评一致
4	环保工程	废水 本项目无生产废水产生及排放；配套员工由二期工程其他部门调配，整体不新增生活污水。	本项目无生产废水产生及排放；配套员工由二期工程其他部门调配，整体不新增生活污水。	与环评一致
		废气 （1）碱灰输送均采用封闭式输送设备；（2）设置密闭式溶解槽；	（1）碱灰输送均采用封闭式输送设备；（2）设置密闭式溶解槽；	与环评一致

		采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（要求距 离水面距离 10cm~20cm）。（3）溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（要求距离水面距离 10cm~20cm）。	采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（要求距 离水面距离 10cm~20cm）。（3）溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（要求距离水面距离 10cm~20cm）。	
	噪声	动力泵等高噪声设备安装减振垫	动力泵等高噪声设备安装减振垫	与环评一致
	固废	脱水污泥：脱水后的污泥采用吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库（占地面积 1230m ² ）规范化暂存，定期由有资质单位进行处置。	脱水污泥：脱水后的污泥采用吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库（占地面积 1230m ² ）规范化暂存，定期由有资质单位进行处置。	与环评一致

2.2 生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	环评数量	参数	实际数量	变化情况
1	溶解池	1 个	4.0m×4.0m×2.5m	1 个	与环评一致。
	缓存池	1 个	5.0m×4.0m×2.5m	1 个	
	混凝沉淀池	1 个	7.0m×4.0m×2.5m	1 个	
	成品池	1 个	3.7m×4.0m×2.5m	1 个	
2	碱液溶解槽	1 台	碳钢材质，规格Φ1.5m×2.3m（容积 3.5m ³ ）	1 台	
3	封闭式埋刮板输送机	4 台	单台设计输送能力 5t/h	4 台	
4	计量螺旋输送机	2 台	单台设计输送能力 5t/h	2 台	
5	混凝剂计量罐	1 台	碳钢材质，规格Φ 1.0m × 2.5m	1 台	
6	动力泵	15 台	/	15 台	
7	污泥脱水机	1 台	/	1 台	
8	搅拌器	3 台	/	3 台	
9	曝气装置	2 套	/	2 套	
10	配药装置	1 台	/	1 台	

2.3 项目原辅材料消耗及水平衡

（1）原辅材料

项目所用原辅料主要为公司废液焚烧炉运行过程中产生的碱灰，此外混凝沉淀环节还会使用到PFS（聚合硫酸铁）、PAM（聚丙烯酰胺），项目新增原辅材料情况详

见表2-4。

表 2-4 主要原辅材料年用量

序号	主要原辅材料名称	环评阶段用量	实际用量	变化情况
1	碱灰	10000t/a	10000t/a	与环评一致
2	PFS（聚合硫酸铁）	80t/a	80t/a	与环评一致
3	PAM（聚丙烯酰胺）	0.08t/a	0.08t/a	与环评一致

（2）水资源消耗

项目水资源消耗见表 2-5。

表 2-5 水资源消耗

用水类型	设计用量	实际用量	变化情况
生产用水	34240t/a	34240t/a	与环评一致。

本项目生产过程中用水为新鲜水，由公司净化水场供给。本项目产品为溶解、除杂后的碱灰溶液，生产完成后得到的碱灰溶液作为脱硫剂经管道输送至现状一期工程进行脱硫，脱硫后的废水属现状一期工程脱硫废水，纳入一期工程废水处理系统处理。故本项目生产过程无生产废水产生及排放。

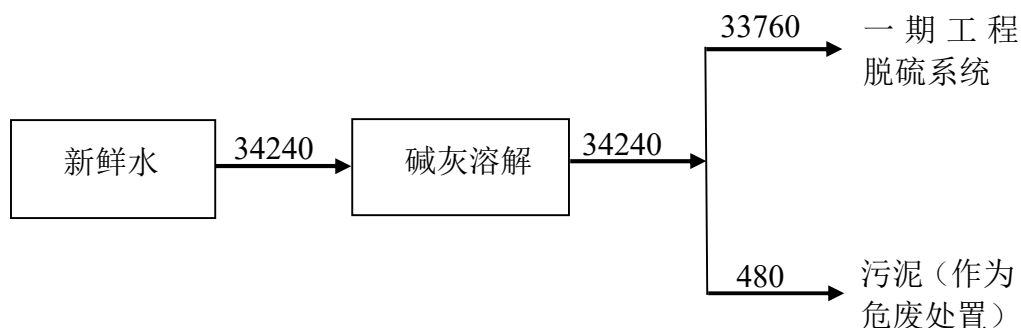


图 2-1 项目全厂水平衡图（单位：t/a）

2 个，分别为余热锅炉产生的炉灰、焚烧炉配套除尘器收集的粉尘。

(2) 碱灰输送及溶解

①1#废液焚烧炉产生的碱灰

通过密闭式刮板输送机输送至计量螺旋输送机，经计量螺旋输送机计量后通过螺旋输送管道输送至碱液溶解槽内搅拌溶解，项目设置密闭式溶解槽（进料管道位于溶解槽内部），进料前溶解槽内先注入溶解所用新鲜水，进料口尽量接近水面降低粉尘产生量，要求下料时下料口离水面距离 10cm~20cm，进料时物料直接进入水中避免冲击作用产生粉尘。进料后关闭进料阀门，启动搅拌装置进行搅拌溶解。溶解后的碱液经管道输送至溶解池内再次进行搅拌溶解。

②2#废液焚烧炉产生的碱灰

通过密闭式刮板输送机输送至计量螺旋输送机，经计量螺旋输送机计量后通过密闭式计量螺旋输送管道输送至碱液溶解池内进行搅拌溶解。项目溶解池进行加盖密闭（进料管道位于溶解池内部），进料前溶解槽内先注入溶解所用新鲜水，进料口尽量接近水面降低粉尘产生量，要求下料时下料口离水面距离 10cm~20cm，进料时物料直接进入水中避免冲击作用产生大量粉尘，但实际下料过程中少量的粉尘未立即溶解在水中，会暂时漂浮在密闭溶解池内的水面上方。在进料后关闭进料阀门，粉尘不会从管道逸散出去；在启动搅拌装置后，碱灰在搅拌的作用下迅速溶解；在搅拌一段时间后，溶解池内水面上方的粉尘在重力作用下快速沉降到水中，受搅拌作用下可继续溶解于水中；因溶解池为密闭状态，不会形成无组织排放废气。

(3) 缓冲

溶解池溶解之后的碱液通过泵送至新建缓冲池内缓存，兼有调质调量作用。

(4) 混凝沉淀

碱液通过动力泵输送至混凝沉降池内进行混凝沉降处理，沉淀过程添加絮凝剂（PFS、PAM），去除溶液中不溶解的碳酸盐、金属沉淀物与其他不溶物，以去除溶液中的杂质。絮凝沉淀产生的浊液采用污泥脱水进行处理，处理后的泥饼采用有内衬的吨袋进行收集，作为危险废物进行处置；脱水产生的滤液通过管道自流至缓冲池。

(5) 成品池

混凝沉淀产生的上清液通过管道输送至成品池内，通过管道输送至公司一期工程脱硫系统作为脱硫剂使用。

2.4.2 产排污环节

本项目生产工艺较为简单，主要为物料输送、溶解、混凝沉淀，各生产环节产污情况如下表 2-6。

表2-6 项目产污情况一览表

生产单元	产污环节	废气		废水		噪声	固体废物
		废气种类	污染因子	废水种类	污染因子		
输送	输送	输送废气	颗粒物	/	/	设备噪声	/
溶解	溶解槽及溶解池下料环节	溶解槽及溶解池下料废气	颗粒物	/	/	设备噪声	/
混凝沉淀	混凝沉淀	/	/	/	/	设备噪声	沉淀污泥
职工生活废水		/	/	生活废水	COD、氨 氮	/	生活垃圾

2.5 验收范围

本次验收对象为中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目，验收产能年综合利用碱灰 10000t，验收范围包括主体工程、配套环保设施以及环评、环评批复落实情况，废气、固废、噪声处理措施等环保工程，对中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目进行竣工环保验收。

2.6 工程变动情况

根据中华人民共和国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），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

项目实际建设与原环评及批复阶段对比未发生变动，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 废水污染防治设施

项目生产过程中无生产废水产生及排放；配套员工由公司二期工程其他部门进行调配，整体不新增生活污水。

3.2 废气污染防治设施

（1）物料输送：项目均采用密闭式输送设备对物料进行输送，可有效减缓输送过程中的无组织粉尘废气排放量。

（2）溶解槽下料粉尘废气治理设施

①设置封闭式溶解槽，可有效降低粉尘废气的排放。

②采用管道下料，下料时管道伸入封闭式溶解槽内，可有效减少粉尘废气的产生量。

③下料前溶解槽内先泵入新鲜水，下料时下料口尽量接近水面（10cm~20cm），降低高差，减少粉尘废气的产生量。

（3）溶解池下料粉尘废气治理设施

①溶解池加盖密闭，可有效降低粉尘废气的外逸。

②采用管道下料，下料时管道伸入封闭式溶解池内，可有效减少粉尘废气的产生量。

③下料前溶解槽内先泵入新鲜水，下料时下料口尽量接近水面（10cm~20cm），降低高差以减少粉尘废气的产生量。



图 3-1 项目废气防治措施现状图片

3.3 噪声污染防治设施

- （1）选用低噪声设备；
- （2）设备安装减震装置。
- （3）加强设备的使用和日常维护管理，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时导致噪声的增高。

3.4 固废污染防治设施

脱水后的泥饼产生量为 800t/a，脱水后的泥饼（危险废物）暂存依托公司二期工程危废暂存库进行暂存。定期委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

(1) 环境影响报告表竣工验收一览表：

表 4-1 环保措施及竣工验收一览表

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织废气	颗粒物	（1）碱灰输送均采用封闭式输送设备； （2）设置密闭式溶解槽；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（距离 10cm~20cm）减少粉尘产生量。 （3）溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（距离 10cm~20cm）减少粉尘产生量。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值
地表水环境	生活污水	本项目生产过程无生产废水产生及排放；配套员工由公司二期工程其他部门进行调配，整体不新增生活污水，二期工程环评报告中已提出相应的监督检查要求，故本评价不再单独提出相关监督检查要求。		
声环境	厂界噪声/生产设备	连续等效 A 声级	基础减震、加强设备管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	脱水后的污泥采用有内衬的吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，规范化暂存后定期由有相应资质的单位处置。			
环境风险防范措施	（1）溶解槽泄漏风险防范措施 ①溶解槽采用防腐能力较强的碳钢材质； ②溶解槽位于 1#废液焚烧炉界区范围内，其泄漏物料截留措施依托废液焚烧炉区域的泄漏物料截留（废液焚烧炉整个区域设置围坎）及收集措施（厂区事故废水收集系统）。 ③安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 （2）溶解池、缓冲池、混凝沉淀池、成品池泄漏风险防范措施 ①溶解池、缓冲池、混凝沉淀池、成品池均为地下式钢筋混凝土水池，池底及池体防渗			

	要求需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区防渗要求。具体防渗措施为：各池均为地下式钢筋混凝土水池，采用抗渗等级为 P8 的混凝土建设，池体结构厚度不小于 250mm；溶解池、缓冲池、混凝沉淀池内表面采用“水泥基渗透结晶型防水涂料+水泥砂浆抹面”进行防腐，成品水池内表面采用防水水泥泥浆抹面（20mm 厚）进行防腐。 ②安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 （3）输送管道漏风险防范措施 ①各池体之间的输送管道均采用高强度 PVC 管，均为地上明管。 ②成品输送管道采用碳钢材质，为架空布设管道。 ③安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 （4）制定应急预案制定突发环境事件应急预案，纳入全厂应急防控体系；全厂应急预案修编时将本项目内容纳入修编。
	（2）审批部门审批（审查）意见： 中化泉州石化有限公司 你公司报送的由泉州市华大环境保护研究院有限公司编制的《中化泉州石化有限公司 P0/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，批复如下： 一、项目位于惠安县泉惠石化园区中化泉州石化有限公司废液焚烧炉东侧，用地面积 340m²。拟建设碱灰利用设施，建设内容包括溶解池、溶解槽、缓冲池、混凝沉淀池、成品池及配套设施。项目总投资 758.94 万元，其中环保投资 50 万元。项目建设内容、产品方案、生产工艺、设备等以《报告表》核定为准。 根据《报告表》评价结论，项目建设和生产在全面落实《报告表》提出的各项环境保护对策措施后，污染物可达标排放，环境风险可防可控。我局同意你单位按照《报告表》中所列的项目性质、规模、地点、生产工艺和环保措施进行建设。 二、项目实施过程中，你公司应认真对照并落实《报告表》提出的各项环保对策措施，并重点做好以下工作： 1.项目生产过程中无工业废水产生及排放，配套员工由公司二期工程其他部门进行调配，整体不新增生活污水。 2.项目废气产生环节为物料输送及溶解槽、溶解池下料环节。项目采用封闭式物料输送设备；设置密闭式溶解槽，溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶

解槽/池内下料；下料口尽量接近水面减少粉尘量。各环节废气均为无组织排放，其废气排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值。

3.噪声源应采取切实有效的消声、减振措施，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，即昼间<65dB(A)、夜间<55dB(A)。

4.脱水后的泥饼应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，按规范设置贮存场所并送交有资质单位处置。污泥脱水后采用有内衬的吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，定期由有相应资质的单位处置。生活垃圾集中收集后应由环卫部门统一清运。

三、你公司应按照《排污许可管理条例》规定，及时变更排污许可证，按证排污。

四、你公司应严格执行建设项目环保“三同时”制度，项目竣工后，按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对项目开展竣工环保验收。验收过程不得弄虚作假，并依法向社会公开验收报告。

五、该项目环境影响报告表批复后，若项目建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施等发生重大变动，应依法重新办理环境影响评价审批手续。

六、请泉州市惠安生态环境保护综合执法大队按全链条环境监管要求，做好该项目环保“三同时”监督检查。

4.2 环境保护措施落实情况：

(1) 项目环评报告表要求措施落实情况

对照项目环评报告中提及的运营期环保措施要求，验收工程实际落实情况对照表详见表 4-2。

表 4-2 项目环评报告表要求与实际落实情况对照一览表

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环评报告表要求环境保护措施	项目实际落实情况
大气环境	无组织废气	颗粒物	（1）碱灰输送均采用封闭式输送设备； （2）设置密闭式溶解槽；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（距离 10cm~20cm）减少粉尘产生量。 （3）溶解池加盖密闭；采	已落实。 （1）碱灰输送均采用封闭式输送设备； （2）设置密闭式溶解槽；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（距离 10cm~20cm）减少粉尘产生量。

			用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（距离 10cm~20cm）减少粉尘产生量。	（3）溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽内下料；下料时下料口尽量接近水面（距离 10cm~20cm）减少粉尘产生量。
声环境	设备噪声	连续等效 A 声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	已落实。 设备采取隔声降噪减振和消声等措施
固体废物	脱水后的污泥采用有内衬的吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，规范化暂存后定期由有相应资质的单位处置。			已落实。
环境风险防范措施	（1）溶解槽泄漏风险防范措施 ①溶解槽采用防腐能力较强的碳钢材质； ②溶解槽位于 1#废液焚烧炉界区范围内，其泄漏物料截留措施依托废液焚烧炉区域的泄漏物料截留（废液焚烧炉整个区域设置围坎）及收集措施（厂区事故废水收集系统）。 ③安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 （2）溶解池、缓冲池、混凝沉淀池、成品池泄漏风险防范措施 ①溶解池、缓冲池、混凝沉淀池、成品池均为地下式钢筋混凝土水池，池底及池体防渗要求需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区防渗要求。具体防渗措施为：各池均为地下式钢筋混凝土水池，采用抗渗等级为 P8 的混凝土建设，池体结构厚度不小于 250mm；溶解池、缓冲池、混凝沉淀池内表面采用“水泥基渗透结晶型防水涂料+水泥砂浆抹面”进行防腐，成品水池内表面采用防水水泥泥浆抹面（20mm 厚）进行防腐。 ②安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 （3）输送管道漏风险防范措施			已落实。 ①溶解槽采用防腐能力较强的碳钢材质； ②溶解池、缓冲池、混凝沉淀池、成品池均为地下式钢筋混凝土水池。 ③各池体之间的输送管道均采用高强度 PVC 管，均为地上明管。成品输送管道采用碳钢材质，为架空布设管道。 ④安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 ⑤ 已修编应急预案，备案编号 350521-2025-006-H。

	①各池体之间的输送管道均采用高强度 PVC 管，均为地上明管。 ②成品输送管道采用碳钢材质，为架空布设管道。 ③安排专人每天对设施进行巡视，发现问题及时处理。 （4）制定应急预案 制定突发环境事件应急预案，纳入全厂应急防控体系；全厂应急预案修编时将本项目内容纳入修编。	
--	--	--

（2）环评批复要求措施落实情况

表 4-3 项目环评批复决定与实际落实情况对照一览表

《环评》批复要求	项目实际落实情况
项目废气产生环节为物料输送及溶解槽、溶解池下料环节。项目采用封闭式物料输送设备；设置密闭式溶解槽，溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽/池内下料；下料口尽量接近水面减少粉尘量。	已落实。 项目采用封闭式物料输送设备；设置密闭式溶解槽，溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料管道伸入溶解槽/池内下料；下料口尽量接近水面减少粉尘量。
噪声源应采取切实有效的消声、减振措施。	已落实。
脱水后的泥饼应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，按规范设置贮存场所并送交有资质单位处置。污泥脱水后采用有内衬的吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，定期由有相应资质的单位处置。生活垃圾集中收集后应由环卫部门统一清运。	已落实。 泥饼采用有内衬的吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，定期由有相应资质的单位处置。生活垃圾集中收集后应由环卫部门统一清运。
你公司应按照《排污许可管理条例》规定，及时变更排污许可证，按证排污。	已落实。 已变更排污许可证。

（3）建设项目竣工环境保护验收暂行办法对照情况

表 4-4 项目实际建设情况与验收暂行办法验收合格条件对照一览表

序号	不得提出验收合格的情形	项目落实情况	备注
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用。	不属于该项不得提出验收合格的情形。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。	不属于该项不得提出验收合格的情形。

3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本项目环境影响报告表经批准后，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均未发生重大变动。	不属于该项不得提出验收合格的情形。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	本项目建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏。	不属于该项不得提出验收合格的情形。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目已变更排污许可证。	不属于该项不得提出验收合格的情形。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本次验收范围内的建设内容使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要	不属于该项不得提出验收合格的情形。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目未有违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚	不属于该项不得提出验收合格的情形。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	本次验收报告的基础资料数据可信，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	不属于该项不得提出验收合格的情形。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目不涉及“其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的”情况。	不属于该项不得提出验收合格的情形。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目的检测单位为福建九五检测技术服务有限公司，已通过省级计量认证，资质认定证书号：23131205A003，有效期至 2029 年 1 月 17 日。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知各类样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

5.1 人员能力

表 5-1 人员资质情况一览表

序号	姓名	分析项目	上岗证号	上岗证有效期至
1	周兴伟	采样、噪声	JWJC 字第 153 号	2028 年 07 月 15 日
2	陈爱萍	采样、噪声	JWJC 字第 140 号	2028 年 01 月 07 日
3	黄灵羽	颗粒物	JWJC 字第 074 号	2026 年 05 月 21 日

5.2 仪器溯源和校准

表 5-2 检测仪器设备检定/校准情况表

序号	仪器名称型号	仪器管理编号	检定/校准证书编号	检定/校准日期	有效期至
1	ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-360	AZ2563660953	2025.05.08	2026.05.07
2	ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-357	AZ2563800863	2025.05.08	2026.05.07
3	ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-362	AZ2563660955	2025.05.08	2026.05.07
4	ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-361	AZ2563660954	2025.05.08	2026.05.07
5	AWA6228+型多功能声级计	JW-S-331	24C1-36566	2024.09.13	2025.09.12
6	AWA6021A 型声校准器	JW-S-397	SX202504937	2025.05.16	2026.05.15
7	DYM3 型空盒气压表	JW-S-437	AZ2562633306	2025.06.28	2026.06.27
8	PLC-16025 型风速风向仪	JW-S-445	AZ2562633315	2025.06.28	2026.06.27
9	ZR-5041 型差压式流量计（孔口流量校准器）	JW-S-374	AZ2562091289	2025.04.21	2026.04.20

10	ME55 型十万分之一天平	JW-S-94	Z20240-H022089	2024.08.03	2025.08.02
----	---------------	---------	----------------	------------	------------

表 5-3 大气采样器流量校准结果与评价表

校准日期		2025 年 07 月 15 日				2025 年 07 月 17 日			
仪器名称	内部编号	示值 (L/min)	示值 误差 (%)	评价 标准 (%)	结果 评价	示值 (L/min)	示值 误差 (%)	评价 标准 (%)	结果 评价
ZR-392 3 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-35 7	100	0.80	不超过±2	合格	100	0.40	不超过±2	合格
ZR-392 3 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-36 0	100	0.30	不超过±2	合格	100	0.30	不超过±2	合格
ZR-392 3 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-36 1	100	-0.10	不超过±2	合格	100	-0.20	不超过±2	合格
ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-36 2	100	0.10	不超过±2	合格	100	-0.80	不超过±2	合格

表 5-4 噪声校准结果与评价表

仪器名称型号及编号	校准日期		测量前 校准值 (dB)	测量后 校准值 (dB)	示值偏差 (dB)	评价标准 (dB)	结果评价
AWA6228+型多功能声级计 (JW-S-331)	2025 年 07 月 16 日	昼间	93.8	93.8	0.0	不超过 ±0.5	合格
		夜间	93.8	93.7	-0.1	不超过 ±0.5	合格
AWA6228+型多功能声级计 (JW-S-331)	2025 年 07 月 17 日	昼间	93.8	93.7	-0.1	不超过 ±0.5	合格
		夜间	93.8	93.8	0.0	不超过 ±0.5	合格

5.3 实验质控结果

验收监测中的采样过程及分析测试方法均严格按照国家标准规范要求进行。废气监测均符合国家有关标准或技术要求。监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，实验室分析过程中采取质控样进行质控措施，质控物质均在有效期内使用。

表 5-5 标准滤膜质量控制分析与评价表

类别	检测项目	标准滤膜 编号	差值 (mg)	评价标准(mg)	结果评价
废气	颗粒物	A	-0.02	±0.5 范围内	合格
	颗粒物	B	-0.04	±0.5 范围内	合格

表六

验收监测内容：

6.1 废气监测内容

本次验收在中化泉州石化有限公司厂界上风向布设 1 个无组织废气监测点位，厂界下风向布设 3 个无组织废气监测点位，监测内容见表 6-1，监测点位示意图见图 6-1。

表 6-1 厂界无组织废气监测内容一览表

点位编号	监测位置	监测内容	监测频次	监测周期
Q1	厂界上风向	颗粒物	4 次/天	2 天
Q2	厂界下风向			
Q3	厂界下风向			
Q4	厂界下风向			

6.2 噪声监测内容

本次验收在中化泉州石化有限公司厂界布设 4 个厂界噪声监测点位，监测内容见表 6-2，各点位置详见图 6-1。

表 6-2 噪声监测内容一览表

点位编号	监测位置	监测频次	监测周期
N1	N1 厂界西北侧（界外 1m）	每个点昼、夜间各监测一次	监测 2 天
N2	N2 厂界西南侧（界外 1m）		
N3	N3 厂界东南侧（界外 1m）		
N4	N4 厂界东北侧（界外 1m）		



图 6-1 项目监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录:

中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目生产规模为年综合利用碱灰 10000t。验收监测期间，2025 年 7 月 16 日当日利用碱灰 29.27 吨，当日工况达生产规模的 97.56%，各环保设施正常运行；2025 年 7 月 17 日当日利用碱灰 27.46 吨，当日工况达生产规模的 91.53%。

验收监测结果:

根据福建九五检测技术服务有限公司 2025 年 07 月 23 日出具的竣工验收监测报告（报告编号：JWJC250610008）进行分析。

7.1 无组织废气监测结果

表 7-1 项目无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果（mg/m ³ ）				最大值	标准限值（mg/m ³ ）
			1	2	3	4		
2025 年 07 月 16 日	颗粒物	Q1 厂界上风向	0.198	0.193	0.198	0.195	0.254	1.0
		Q2 厂界下风向	0.247	0.252	0.243	0.249		
		Q3 厂界下风向	0.247	0.254	0.253	0.247		
		Q4 厂界下风向	0.247	0.254	0.253	0.249		
2025 年 07 月 17 日	颗粒物	Q1 厂界上风向	0.199	0.195	0.199	0.202	0.257	1.0
		Q2 厂界下风向	0.252	0.247	0.245	0.245		
		Q3 厂界下风向	0.248	0.247	0.254	0.257		
		Q4 厂界下风向	0.252	0.249	0.246	0.255		

根据监测结果可知，本次验收厂界监测点颗粒物浓度最大值为0.257mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控限值标准。

7.2 噪声监测结果

表 7-2 厂界噪声检测结果一览表

检测时间	检测点位	检测结果 (dB (A))		Leq 标准限值 (dB (A))
		昼间 Leq	夜间 Leq	
2025 年 07 月 16 日	N1 厂界西北侧 (界外 1m)	57.2	53.6	昼间≤65 夜间≤55
	N2 厂界西南侧 (界外 1m)	57.7	48.0	
	N3 厂界东南侧 (界外 1m)	58.1	49.7	
	N4 厂界东北侧 (界外 1m)	60.9	54.4	
2025 年 07 月 17 日	N1 厂界西北侧 (界外 1m)	57.3	54.0	昼间≤65 夜间≤55
	N2 厂界西南侧 (界外 1m)	58.0	49.2	
	N3 厂界东南侧 (界外 1m)	57.7	50.1	
	N4 厂界东北侧 (界外 1m)	60.2	54.2	

根据监测结果可知,本次验收厂界昼间噪声值为 57.2~60.9dB(A),夜间噪声值为 48.0~54.2dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准限值要求(即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))。

表八

验收监测结论:

(1) “三同时”执行情况

“中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目”履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价法相关要求，项目建设做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 废气

本次验收厂界监测点颗粒物浓度最大值为 $0.257\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值标准。

(3) 噪声

本次验收厂界昼间噪声值为 57.2~60.9dB(A)，夜间噪声值为 48.0~54.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准限值要求（即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

(4) 固废

项目固废为脱水后的泥饼，采用有内衬的吨袋收集，收集后依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置。

(5) 建议

加强运行期间环保设施的日常维护工作，确保各种污染物稳定达标排放。

(6) 总结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果显示，可满足相关环境排放标准要求，符合环境保护验收条件，可正常纳入竣工环境保护验收管理。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：福州中创环保有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目					项目代码		2407-350521-04-01-399031		建设地点		惠安县泉惠石化工业园区中化泉州石化有限公司厂区内		
	行业分类（分类管理名录）		N7724 危险废物治理					建设性质		☒ 新建（迁建）		☐ 改扩建		☐ 技术改造		
	设计生产能力		年综合利用碱灰 10000t					实际生产能力		年综合利用碱灰 10000t		环评单位		泉州市华大环境保护研究院有限公司		
	环评文件审批机关		泉州市惠安生态环境局					审批文号		泉惠环评[2024]表 33 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	项目开工日期		2024.10					项目建设完成日期		2025.5		排污许可证申领时间		2024 年 12 月 30 日		
	环保设施设计单位		中化环境科技工程有限公司					环保设施施工单位		中国石油天然气第七建设有限公司		本工程排污许可证编号		91350521793758582M001P		
	验收报告编制单位		福州中创环保有限公司					环保设施监测单位		福建九五检测技术服务有限公司		验收监测时工况		75%以上		
	投资总概算（万元）		758.94					环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		6.6		
	实际总投资（万元）		758.94					实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		6.6		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	30
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		8000h			
运营单位			中化泉州石化有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91350521793758582M			验收时间		2025 年 7 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）		
	生产废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物		/	/	/	0.08	0.08	0	/	/	0	/	/	/	0	
	与项目有关的其他特征污染物	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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

中化泉州石化有限公司

PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目

目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，中化泉州石化有限公司（以下简称“建设单位”或“公司”）于 2025 年 7 月 30 日在泉州市惠安县组织召开了“PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目”（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会，成立了验收组。验收组由中化泉州石化有限公司（建设单位）、泉州市华大环境保护研究院有限公司（环评报告编制单位）、中化环境科技工程有限公司（设计单位）、中国石油天然气第七建设有限公司（施工单位）、北京华夏石化工程监理有限公司（监理单位）、福州中创环保有限公司（验收监测报告编制单位）、福建九五检测技术服务有限公司（监测单位）代表及 3 名应邀专家组成。

验收组现场查看了项目环保工程建设情况，听取了建设单位对项目基本情况的介绍和验收监测报告编制单位对验收监测报告主要内容的汇报。验收组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目竣工环境保护验收报告表进行了审查、核实，经讨论，形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化工业园区，年综合利用碱灰 10000t，年运行 8000h。

建设内容包括溶解池、溶解槽、缓冲池、混凝沉淀池、成品池及配套设施，采用溶解、混凝沉淀工艺，经处理后的碱灰溶液（絮凝沉淀后的上清液（ Na_2CO_3 溶液））作为脱硫剂综合利用，用于公司一期工程催化裂化装置烟气脱硫（替代少部分 NaOH ）。

（2）建设过程及环保审批情况

建设单位于2024年7月9日委托泉州市华大环境保护研究院有限公司编制本项目环境影响报告表，2024年9月11日项目通过泉州市惠安生态环境局的审批（泉惠环评[2024]表33号）。建设单位按照环评批复变更排污许可证后本项目投入调试运行。

现生产设备及配套环保设备设施运行正常，产能满足验收要求，本项目投产以来，无环境投诉事件。

（3）投资情况

本项目实际总投资758.94万元，其中环保投资50万元，占总投资的6.6%。

（4）验收范围

本次验收范围与本项目环评一致，验收范围包括溶解池、溶解槽、缓冲池、混凝沉淀池、成品池等主体工程，配套设施及环保工程。

二、工程变动情况

本项目实际建设与原环评及批复阶段对比未发生变动，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

①物料输送：项目均采用密闭式输送设备对物料进行输送。

②溶解槽下料粉尘废气治理设施：设置封闭式溶解槽；采用管道下料，下料时管道伸入封闭式溶解槽内；下料前溶解槽内先泵入新鲜水，下料时下料口尽量接近水面（10cm~20cm），降低高差，减少粉尘废气的产生量。

③溶解池下料粉尘废气治理设施：溶解池加盖密闭；采用管道下料，下料时管道伸入封闭式溶解池内；下料前溶解槽内先泵入新鲜水，下料时下料口尽量接近水面（10cm~20cm），降低高差以减少粉尘废气的产生量。

（2）噪声

选用低噪声设备，设备安装减震装置，加强设备的使用和日常维护管理，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时导致噪声的增高。

（3）固体废物

脱水后的泥饼（危险废物）暂存依托公司二期工程危废暂存库进行暂存，并委托有资质的第三方处置单位进行处置。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废气

验收监测结果表明，颗粒物的厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控限值标准。

(2) 厂界噪声

验收监测结果表明，厂界昼、夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

五、验收结论

本项目落实了环评报告及批复的各项要求；环境保护设施正常运行，根据验收监测结果，污染物达标排放。

验收组认为该项目环评审批手续齐全，落实了环评文件及批复要求的各项环保措施，环保设施运行正常，主要污染物实现了达标排放，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定的九种不得提出验收合格意见的情形，符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

(1) 加强环保设施的运营管理，确保颗粒物稳定达标排放。

(2) 加强危险废物（脱水后的泥饼）的管理，脱水后的泥饼采用有内衬的吨袋进行收集，确保脱水后的泥饼厂内转移不泄漏。

七、验收人员信息

详见“中化泉州石化有限公司 PO/SM 碱灰资源化（烟气脱硫）研究与配套改造项目竣工环境保护验收组签字表”。

中化泉州石化有限公司

2025 年 7 月 30 日