

瑞昌理文兴昌环保有限公司

20万吨/年聚合氯化铝项目竣工环境保护验收公示

2017年11月19日，瑞昌理文兴昌环保有限公司在九江市码头工业城主持召开了“瑞昌理文兴昌环保有限公司20万吨/年聚合氯化铝项目”竣工环境保护验收会，参加会议的有汇智工程科技有限公司（设计单位）、南通通博设备安装工程有限公司（施工单位）、湖南天人安装建设有限公司（施工单位）、江西赣安检测技术有限公司(监测单位)、江西景瑞祥环保科技有限公司（环评单位）、九江市环境科学研究所（环保监理单位)和邀请的3名专家共13人，项目组成了验收组(名单附后)。

与会代表分别听取了建设单位对项目环境保护“三同时”执行情况、监理单位对项目环境监理情况的汇报，监测单位对项目环境保护验收监测情况的汇报，查阅了有关资料，并实地进行了检查。经认真审议，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

瑞昌理文兴昌环保有限公司位于江西省九江市码头工业城，地理坐标为北纬29°49'45.83"，东经115°36'33.61"，该项目位于江西理文化工有限公司预留厂区范围内，生产规模为年产20万吨聚合氯化铝。此次验收内容为年产15万吨液态聚合氯化铝、年产1万吨固态聚合氯化铝。项目占地面积为34810m²。主要建设内容包括聚合及高纯聚合车间、干燥车间、压滤机房、原料仓库、成品仓库、成品罐区、盐

酸罐区、中转罐区、废气处理措施、固废暂存库和事故废水收集池等，公用辅助设施利用理文化工现有设施。

项目实际总投资 4000 万元，实际环保投资 380 万元，占投资百分比 9.5%，劳动定员 68 人，年工作日为 340 天，四班三运转。

（二）建设过程及环保审批情况

瑞昌理文兴昌环保有限公司于 2016 年 9 月委托江西景瑞祥环保科技有限公司编制完成《瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响报告书》，2016 年 9 月九江市环境保护局《关于瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响报告书的批复》（九环评字 [2016] 91 号）对该报告书予以批复。

该项目于 2016 年 10 月开工建设，2017 年 6 月完成建设。并于 2017 年 9 月委托江西赣安检测技术有限公司开展竣工环保验收监测。项目建设履行了环境影响审批手续，有关档案齐全，工程在建设过程中做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

二、环境保护设施建设情况

（一）废水

废水主要为废气处理产生的废水、地面冲洗水、初期雨水和生活污水。

废气处理采用水洗和碱洗吸收处理，水吸收塔吸收后产生的废水回用聚合氯化铝生产线生产用水，不外排；碱洗塔吸收产生的废水外排至江西理文化工有限公司污水处理站；地面冲洗水和初期雨水经收

集后回用至反应池继续使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，排入码头工业城污水处理厂处理。

（二）废气

1、有组织废气：本项目反应池生产过程中产生的废气主要为粉尘和氯化氢，共经1套水洗+碱洗处理后，经过15米高排气筒排放；喷雾干燥工序产生的废气主要为粉尘和极少量的氯化氢，经水喷淋塔处理后经15米高排气筒排放。

2、无组织废气：本项目在投料和反应过程中存在少量的氯化氢和粉尘的无组织排放。

（三）噪声

主要噪声源为风机和各类泵等，噪声声级范围85—100dB(A)。

（四）固体废物

主要固废主要为液体和固体聚合氯化铝生产线产生的沉渣和过滤渣以及生活垃圾。属于一般工业固废。

（五）环境风险防范管理及措施落实情况

严格落实了危险化学品物料在运输、卸装、储运、使用过程中的有关规定，采用自动化水平较高的控制系统进行生产管理、过程控制。同时，制定环境风险应急预案，配备环境风险应急设施和装备并定期开展应急演练，制定了《环境保护管理制度》、《突发环境事件应急预案》、《操作规程》等文件，定期组织了危险化学品泄漏应急演练。

三、验收调查和监测结果

以下结果来源于《验收监测报告》，监测期间环保设施运行正常。

（一）废气

反应池生产废气处理设施出口氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 $3.60\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度和排放速率最大值分别为 $43.6\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ；喷雾干燥工序尾气处理设施出口氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 $3.75\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度和排放速率最大值分别为 $31.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.41\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复（九环评字[2016]91号）中排放限值要求。

厂界无组织排放的氯化氢浓度最大值为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物浓度最大值为 $0.604\text{mg}/\text{m}^3$ 、满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

（二）废水

企业废水处理站外排口废水pH范围值为7.10~7.82、化学需氧量范围值为38.8~50mg/L、五日生化需氧量范围值为12.2~14.5mg/L、氨氮范围值为2.17~3.17mg/L、悬浮物范围值143~188mg/L，监测结果均满足码头工业城污水处理厂接管标准；

码头工业城污水处理厂外排口废水pH范围值为7.09~7.82、化学需氧量范围值为48.9~58mg/L、五日生化需氧量范围值为14.2~18.3mg/L、氨氮范围值为0.04~0.13mg/L、悬浮物范围值10~19mg/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级B标准。

（三）地下水

厂区地下水监测井地下水pH值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、

硫酸盐、总硬度的监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值要求。

（四）厂界噪声

厂界四周昼、夜噪声监测结果最大值分别为62.6 dB(A)和52.6dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（五）污染物总量监测结论

本项目实际污染物排放总量分别为化学需氧量 0.21 吨/年、氨氮 0.01 吨/年，均满足项目污染物总量控制要求。

（六）公众意见调查结论

共发放 35 份调查表，收回 35 份，调查结果表明大多数的被调查者对该项目环境保护工作表示满意，无反对意见。

四、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅相关资料，在充分讨论后认为该项目基本落实了环评报告及批复文件中的各项环保措施，在完成验收组提出的相关整改要求的前提下，原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

五、整改要求

1、严格执行各项环境管理制度，规范环保设施运行操作，完善运行期的废水、废气、固体废物等日常巡查和必要的监测工作，建立健全生产装置和环保设施日常运行维护、管理和台账记录，确保各项污染物长期稳定达标排放，杜绝跑冒滴漏和事故性

排放。

2、进一步做好清污分流、雨污分流工作。

3、完善项目环境突发事故应急预案和风险事故防范措施，定期开展应急预案的演练。

4、核实项目生产设备及规模；核实水平衡、物料平衡、废水排放量，细化污染物排放总量计算过程，调查废水产生、处置措施及排放路径；调查固体废物产生量、处置方式以及处置量，一般固废堆场的降尘措施；计算污染物去除率；补充监测布点示意图并在平面布置图上标识、厂区雨污水管网图；补充当地环保部门关于企业试运行期间无投诉证明文件。

六、整改情况

目前本项目已完成竣工环境保护验收意见整改要求，将正式投入使用。

七、信息公开

1、公开时间

公示时间：2017年12月18日至2018年1月17日

2、联系人：陈工 电话：0792-8996998

附件：《瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目验收监测报告》

瑞昌理文兴昌环保有限公司

2017.12.18

前 言

聚合氯化铝又称碱式氯化铝或羟基氯化铝，缩写为 PAC。分子式 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，式中 $1 < m < 10$ ， $n < 5$ ，分子量为 2000 左右。聚合氯化铝有两种形式，固体聚合氯化铝呈无色或黄色树脂状，氧化铝含量为 20~40%。液体聚合氯化铝呈无色或黄褐色透明液体，氧化铝含量 8% 以上。聚合氯化铝是一种高效净水剂，能除菌、除臭、脱色等。已成为目前国内外公认的优良净水剂。此外，聚合氯化铝还可用于净化饮用水和自来水给水等特殊水质处理，如除铁、除氟、除放射性污染物、除浮油等。近年来聚合氯化铝已发展成为技术成熟、市场销量大的净水剂，并有逐步取代传统净水剂的趋势。

瑞昌理文兴昌环保有限公司是江西理文化工有限公司和瑞昌锦昌实业有限公司共同出资成立的一家针对聚合氯化铝项目建设和运营的有限责任公司。

江西理文化工有限公司氟化工项目及有机氯项目每年副产盐酸 6~12 万吨。由于江西省及周边用量小，销售困难，用途主要是作为酸洗剂等使用，没有体现盐酸的附加值，外卖基本是倒贴运费方式，部分影响了理文化工的产能发挥、整体投资效益。

瑞昌理文兴昌环保有限公司与江西理文化工有限公司合作在理文化工厂区内利用理文化工副产盐酸生产聚合氯化铝，解决了副产盐酸销售难的问题，增加了副产盐酸的附加值，同时对于减少环境污染，可给企业自身带来可观的经济效益，对促进瑞昌地区经济乃至江西工业的发展亦具有积极意义。

正是在这种背景下，瑞昌理文兴昌环保有限公司拟投资 3356 万元在江西省瑞昌市码头工业城江西理文化工有限公司预留厂区范围内建设 20 万吨/年聚合氯化铝项目。

瑞昌理文兴昌环保有限公司于 2016 年 5 月委托江西景瑞祥环保科技有限公司完成编制《瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响报告书》，2016 年 9 月九江市环境保护局《关于瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响报告书的批复》（九环评字 [2016] 91 号）对该报告书予以批复。该项目于 2016 年 10 月开工建设，2017 年 6 月建设完成 15 万吨液体聚合氯化铝和 1 万吨固体聚合氯化铝（一期）。

根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关要求，瑞昌理文兴昌环保有限公司委托江西赣安检测技术有限公司承担瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目（一期，以下简称“本项目”）竣工环境保护验收监测。2017 年 9 月，江西赣安检测技术有限公司派出技术人员对该项目落实环评报告及其批复的情况和环保设施的设计、建设、运行和管理的情况进行了现场勘查，通过现场勘查和对所获取的资料分析的结果，编制完成了验收监测方案。

2017年9月21日—9月22日，根据验收检测方案，江西赣安检测技术有限公司对本项目开展了现场监测、环境管理检查、公众意见调查。根据现场监测、各项调查结果，编制完成本项目验收监测报告。

1、验收目的及依据

（1）验收目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等监测以及建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护主管部门日常监督管理提供技术依据。

（2）验收依据

项目竣工环境保护验收监测依据见表 1-1。

表 1-1 项目竣工环境保护验收监测依据一览表

编制依据	具体内容
法律法规规章	1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);
	2) 《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);
	3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》;
	4) 《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》;
	5) 《江西省建设项目环境保护条例》。
工程批文	1) 九江市环境保护局《关于瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响报告书的批复》(九环评字[2016]91 号);
	2) 瑞昌市环境保护局《关于瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响评价执行标准的函》(瑞环评函[2016]3 号);
	3) 九江市环境保护局《关于瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目总量控制指标确认书》(2016 年 8 月 1 日)。
技术文件	《瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境影响报告书》(江西景瑞祥环保科技有限公司, 2016 年 9 月);
其他资料	1) 九江市环境科学研究所《瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目环境监理报告》(2017 年 5 月);
	2) 江西赣安检测技术有限公司《瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目竣工环保验收监测方案》(2017 年 9 月)。

2、建设项目周边区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

瑞昌市位于江西省北缘，九江市西侧，长江中游南岸。东经 $115^{\circ}6''\sim 115^{\circ}43''$ ，北纬 $29^{\circ}23'\sim 29^{\circ}51'$ 之间。东连九江县，南邻德安、武宁县，西毗湖北阳新县，北与湖北武穴市隔江相望。全境东西长 65.5km，南北宽 51.5km，总面积 1423.11km²。瑞昌交通便捷，北滨长江水道，东距开放港口城市九江 32km，水上运输通汉达沪，并直开日本、香港、东南亚国家和地区航线。南武铁路贯穿全境，连通鹰厦线和浙赣线，直接京广线和京九线。九界公路、九武公路两条省道分别与 316、315 国道交织贯通。距九江机场 45km。

瑞昌市码头工业城位于九江市城区西部、瑞昌市码头镇东南侧、长江南岸、赤湖西北侧，是江西省沿江开发六大重点板块之一，九江市三大重点工业城之首。南部距瑞昌城区 20km、东部距九江城区 30km，北与武穴市隔江相望，沿长江上至汉口 219km，下至上海 906km，发展区位优势十分优越。是承接长、珠、闽产业转移的重要支点，九江和瑞昌沿江开发的重要抓手。本项目位于江西省九江市码头工业城江西理文化工有限公司厂区预留地内，地理坐标为 $N29^{\circ}49'45.83''$ ， $E115^{\circ}36'33.61''$ ，具体地理位置见附图一。



图 2-1 项目地理位置图

2.1.2 水文情况

项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理后，通过专用的管道外排至码头工业园废水处理站，经处理后经老鼠尾排入长江。排口下游 12.5km 处为顺风水厂取水口，取水规模为 5000m³/d。

2.1.3 气象资料

项目所在地码头镇与武穴市气象站一江之隔，根据武穴市气象台 2008 年地面风资料，项目所在地年平均风速为 2.5m/s，各月平均风速在 2.0~3m/s 之间；出现频率最大的风向为 ENE，频率为 18.6%，全年静风出现频率为 5.8%。

2.2 项目周边环境概况

2.2.1 环评对周围环境敏感点分析结论

项目评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。评价范围内的环境敏感点及相对位置见表 2-1。

表 2-1 各环境敏感目标与项目厂址厂界的相对位置一览表

环境要素	环境敏感点	方位	与项目区域边界最近距离 (m)	规模	环境功能
环境空气	柯家嘴	东南	约 2200	239 户, 1066 人	二类区
	长丰严家	东南	约 2500	57 户, 241 人	二类区
	鲁家湖张湾	西南	约 1500	27 户, 107 人	二类区
	江联安置区	西南	约 1260	530 户, 2263 人	二类区
	胜利新村	西南	约 1200	500 户, 2000 人	二类区
声环境	厂界四周 1m	--	--	--	3 类区
地表水环境	长江	北	600	大河	III 类
地下水环境	蚌哈地	西南	约 2800	经现场调查本项目评价范围内居民均使用自来水作为饮用水源，不使用地下水作为饮用水源。	III 类
	码头镇东处的民井	西	约 2600		
	柯家咀	东南	约 1450		
	朱湖村	东	约 2500		
	柯家嘴	东南	约 2200	239 户, 1066 人	
	长丰严家	东南	约 2500	57 户, 241 人	
	鲁家湖张湾	西南	约 1500	27 户, 107 人	
	江联安置区	西南	约 1260	530 户, 2263 人	
	胜利新村	西南	约 1200	500 户, 2000 人	

备注：四大家鱼原种场苗种场提供青鱼、草鱼、鲢、鳙原种亲鱼。

2.2.2 项目建成后周围环境敏感点分析

建成后，本项目东邻江西理文化工有限公司热车间、南靠江西理文化工有限公司预留地、西临经六路、北邻滨江大道。根据项目环境影响评价报告书批复（九环评字[2016]91 号），

本项目的卫生防护距离设定为聚合反应车间边界外300米、盐酸储罐区边界外300米范围。

监测期间现场走访确认，聚合反应车间边界外300米、盐酸储罐区边界外300米范围均在理文化工厂区内及工业园区内，项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

2.3 污染控制与环境保护目标要求

2.3.1 污染控制目标

(1) 控制项目生产过程中产生的废水排放量及其污染物的排放浓度，废水排放满足码头工业城污水处理厂接管标准要求，同时满足九江市环境保护局分配给本项目的污染物排放总量指标的要求；

(2) 控制项目的废气及其污染物排放量，确保项目投产后所排废气污染物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求，保护厂址周围的居民居住区空气质量维持在(GB3095—2012)二级标准；

(3) 设备噪声必须加以治理，确保厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准以内；

(4) 固体废物必须妥善处置，防止给周围环境造成污染。

2.3.2 环境保护目标

项目建成后，评价范围内的环境保护目标为：

(1) 环境空气：项目建成后，评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

(2) 地表水：项目建成后，要确保评价区内长江地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；

(3) 声环境：项目建成后，厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

3、建设项目工程概况

3.1 建设项目基本情况

(1) 工程基本概况

本工程基本概况见表 3-1。

表 3-1 工程基本情况表

建设项目名称	瑞昌理文兴昌环保有限公司 20 万吨/年聚合氯化铝项目（一期）				
建设单位名称	瑞昌理文兴昌环保有限公司				
建设项目性质	新建				
环评设计规模	建设年产 20 万吨聚合氯化铝项目，其中年产 15 万吨液态聚合氯化铝，年产 2 万吨固态聚合氯化铝。				
实际建成规模	建设 15 万吨/年液态 PAC 和 1 万吨/年固态 PAC。				
环评报告书审批部门	九江市环境保护局		环评批复时间	2016.9.18	
项目开工建设时间	2016.10	试生产时间	2017.5	组织验收时间	2017.11
环评报告书编制单位	江西景瑞祥环保科技有限公司		环评报告书编制时间	2016.9	
环保设施设计单位	汇智工程科技有限公司	环保设施施工单位	南通通博设备安装工程有限公司等	环保设施完成时间	2017.4
投资总概算	3556 万元	环保投资总概算	140 万元	比例	4%
实际总投资	4000 万元	实际环保投资	380 万元	比例	9.5%
占地面积	34810 m ²	绿化面积	4200m ²	绿化率	12.07%
工作制度	工作制度：四班三倒生产，年工作 340 天（其中液态 PAC 生产约 280 天，固态 PAC 生产约 104 天）； 劳动定员：本项目定员为 68 人。				

(2) 项目平面布置

本项目生产工程包括各生产车间、反应池等，主要布置在厂区地块的南侧边界及中部位；储运工程主要为原料仓库、各类罐区、成品仓库等，根据供应需要，中转罐区布置在压滤机房西侧，其他罐区布置在厂区西南角，原料仓库和成品仓库围绕生产车间布置；公辅工程主要办公楼，布置在厂区东北角；环保工程包括各废气处理装置、污水预处理装置和固废暂存场所等，废气处理装置设置在相应的生产车间内，固废暂存场和事故应急池均位于厂区西北角，沉淀池设置在储罐区东侧。

各单元的平面间距布置严格按照有关设计规范要求进行设计。在满足符合国家颁布的防火、防爆安全规范要求的前提下，尽可能的使工艺流程顺畅，管线短。在流程顺畅合理的前提下，装置独立布置。

(3) 本项目与江西理文化工有限公司的依托关系

1、本项目主要原材料之一盐酸由江西理文化工有限公司供给。江西理文化工有限公司氟化工项目及有机氯项目每年副产盐酸 6~12 万吨。

2、本项目用地为江西理文化工有限公司在厂区西北面的预留空地。

3、本项目供热工程、供水工程、供电工程由江西理文化工有限公司提供（本项目购买江西理文化工有限公司水、电和蒸汽），本项目废水处理工程利用江西理文化工有限公司废水处理工程，然后排入码头工业城污水处理厂。

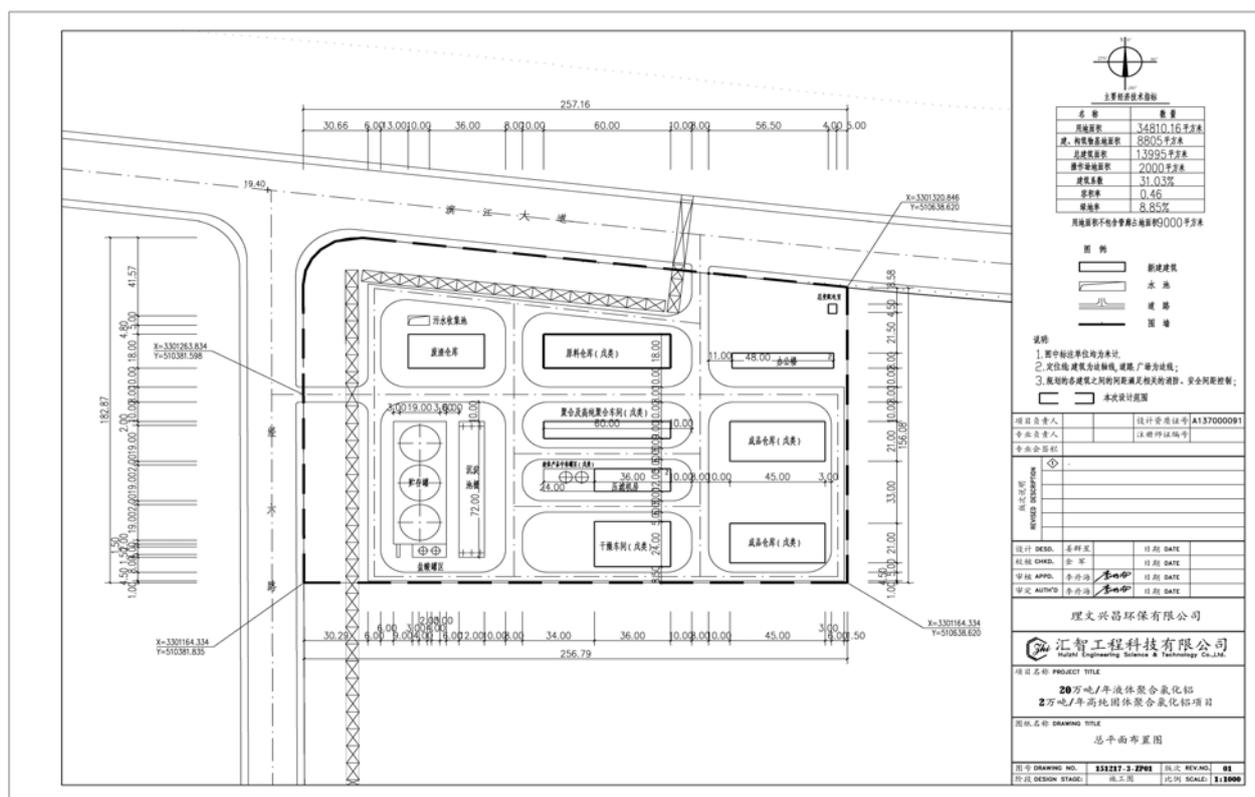


图 2-4 项目平面布置图

(4) 项目工程内容及主要设备情况

本项目新建建设内容为聚合及高纯聚合车间、干燥车间、压滤机房、原料仓库、成品仓库 1、成品仓库 2、成品罐区、盐酸罐区、中转罐区、废气处理措施、固废暂存库和 1 座容积为 250m³ 事故废水收集池；工程具体组成见表 3-2。

表 3-2 项目工程内容一览表

工程类别	建设名称	设备设施	设计能力或占地面积	实际建设内容
主体工程	聚合及高纯聚合车间		占地面积为 540m ² ，建筑面积为 540m ² 。置 5 座 100m ³ 地上反应池（其中 3 座用于生产液体聚合氯化铝，2 座用于生产固体聚合氯化铝）。	与环评一致
	干燥车间		占地面积为 864m ² ，建筑面积为 864m ²	与环评一致
	压滤机房		占地面积为 432m ² ，建筑面积为 864m ²	与环评一致

	沉淀池	沉淀池占地面积为 864m ² ，建筑面积为 864m ² ，4 级沉淀，总容积 2000m ³	与环评一致	
贮运工程	原料仓库	占地面积为 1080m ² ，建筑面积为 1080m ²	与环评一致	
	成品仓库 1	占地面积为 1071m ² ，建筑面积为 1071m ²	与环评一致	
	成品仓库 2	占地面积为 1071m ² ，建筑面积为 1071m ²	未建设	
	成品罐区	占地面积为 1625m ² ，液体产品罐 3 座，3000m ³ /座，设置约 0.8m 高的围堰	液体产品罐 2 座，3000m ³ /座，1 座暂未建设。	
	盐酸罐区	占地面积为 112m ² ，盐酸中间罐 2 座，80m ³ /座，设置约 0.8m 高的围堰。	与环评一致	
	中转罐区	占地面积为 288m ² ，液体产品中转罐 2 座，100m ³ /座，设置约 0.8m 高的围堰。	与环评一致	
公用工程	供热工程	本项目蒸汽正常用量为 2.25t/h，蒸汽规格为 0.8MPa，温度为 220°C	本项目所需蒸汽购自江西理文化工有限公司动力车间	与环评一致
	供电系统	装置配电室	本项目用电量为 2.6×10 ⁷ KWh/a，购自江西理文化工有限公司	与环评一致
	给排水工程	全厂用水	购自江西理文化工有限公司	与环评一致
		生产废水	利用江西理文化工有限公司厂区现有污水处理站（现有污水处理站的处理能力为 2x50m ³ /h，现处理废水量约为 55m ³ /h，剩余废水处理能力约为 45m ³ /h）进行处理后排入码头工业城污水处理厂处理	与环评一致
		生活污水	新建化粪池进行预处理，预处理后接入江西理文化工有限公司生活污水管道，然后由江西理文化工有限公司全厂的排污口排入码头工业城污水处理厂处理	与环评一致
	环保工程	废水处理	生产废水	利用江西理文化工有限公司厂区现有污水处理站进行预处理，江西理文化工有限公司现有污水处理站的处理工艺为隔油+催化氧化+絮凝沉淀，然后排入码头工业城污水处理厂处理
生活污水			新建化粪池进行预处理，预处理后接入江西理文化工有限公司生活污水管道，然后由江西理文化工有限公司全厂的排污口排入码头工业城污水处理厂处理	与环评一致
废气处理		反应池产生的氯化氢废气和粉尘颗粒物废气	一级水洗塔+一级碱洗塔处理+1 根 15m 高排气筒（1#）	与环评一致
		喷雾干燥产生的氯化氢废气和粉尘颗粒物废气	一级水洗塔处理+1 根 15m 高排气筒（2#）	与环评一致
固废收集		一般固废暂存库（废渣暂存库）	废渣暂存库占地面积为 648m ² ，建筑面积为 648m ² ，此废渣暂存库库容约为 1200m ³ 。	与环评一致
事故应急		事故废水收集池（兼消防废水收集池和初期雨水收集池）	占地面积为 50m ² ，事故废水收集池容积为 250m ³	与环评一致
办公和生活工程	办公楼	占地面积为 432m ² ，建筑面积为 864m ²	与环评一致	

工程各生产装置主要设备情况见表3-3。

表 3-3 生产装置主要设备一览表

序号	名称	规格参数	数量(台)	材质	用途	实际情况
1	盐酸中间罐	V=80m ³ , φ4000×6200	2	FRP	共用	2
2	地上反应池	V=100m ³ , φ5500×5000	5	钢制内防腐	普通3+高纯2 (可通用)	5
3	沉淀池	V=2000m ³ , 分为4个小池子, 70000×10000×3000	1	钢筋混凝土结构内防腐	普通聚铝用	1
4	成品罐	V=3000m ³ , φ19000×12300	3	钢衬玻璃钢	普通聚铝2+ 高纯聚铝1	2
5	压滤机	自动卸料压滤机	3	组合件	高纯聚铝用	3
6	液体产品中转罐	V=100m ³ , φ4000×8000	2	FRP	高纯聚铝用	2
7	喷雾干燥系统		2	组合件	高纯聚铝用	1
8	水洗塔	φ500×3000	1	FRP	共用	1
9	水洗槽	V=5m ³ , φ1500×2800	1	FRP	共用	1
10	碱洗塔	φ500×3000	1	FRP	共用	1
11	碱洗槽	V=5m ³ , φ1500×2800	1	碳钢	共用	1
12	盐酸泵	80FSB-32; Q=50m ³ /h; H=32m	2	氟塑料	共用	1
13	反应池打料泵	卧式耐磨渣浆泵	2	组合件	普通聚铝用	2
14	反应池打料泵	卧式耐磨渣浆泵	2	组合件	高纯聚铝用	0
15	沉淀池打料泵	自吸式离心泵	2	组合件	普通聚铝用	2
16	成品泵	离心泵; Q=200m ³ /h	1	组合件	装船用	1
17	成品泵	离心泵; Q=50m ³ /h	1	组合件	装车用	1
18	液体产品中转泵	离心泵	2	组合件	高纯聚铝用	1
19	水洗塔循环泵	50FSB-30; Q=15m ³ /h; H=30m	1	氟塑料	共用	1
20	碱洗塔循环泵	50FSB-30; Q=15m ³ /h; H=30m	1	氟塑料	共用	1
21	尾气引风机	离心风机	1	FRP	共用	1
22	电动葫芦	2t	1	组合件	共用	2

3.2 工程主要原辅材料消耗情况

项目工程原辅材料用量见表 3-4。

表 3-4 工程主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年耗 (t)	来源	实际年用量 (t)
液态聚合氯化铝 (15 万吨/年)				
1	盐酸	54000	理文化工	55000
2	铝矾土	30000	外购	31000
3	铝酸钙	17700	外购	17000
固态聚合氯化铝 (1 万吨/年)				
1	盐酸	1300	理文化工	1350
2	氢氧化铝	3780	外购	3800
3	铝酸钙	3650	外购	3550

3.3 主要工艺方法及物料平衡

3.3.1 液态聚合氯化铝生产线生产工艺流程简述

本项目液体聚合氯化铝生产工艺较简单，将盐酸按照用量要求加入到地上反应池，加水（含回收水）稀释，以降低盐酸浓度（约加入80%的水）。启动搅拌，通入蒸汽加热到反应的激发温度85℃。在本项目反应池的投料口（投料口约为40cmx60cm大小）逐渐加入铝矾土固体原料到反应池，继续搅拌至反应结束。第二步逐渐加入铝酸钙调节产品盐基度，继续搅拌至反应结束。反应池设有密封盖，投料及反应过程微负压操作，负压风机风量3000m³/h，废气引入废气处理装置处理，每批次投料时间合计约40min。反应完后的料液自流进入沉淀池沉淀，沉淀后清液经泵打入板框压滤机压滤，滤液自流进入产品中转罐后用泵送往成品罐储存。沉淀和压滤产生的废渣送往废渣仓库暂存。成品罐液体产品经轮船或槽车运输出售。

根据建设单位提供的相关资料，本项目聚合氯化铝在生产过程中，会发生以下化学反应：



物料的反应过程为：首先HCl与CaO反应生产CaCl₂，然后HCl与Al₂O₃反应生成AlCl₃，AlCl₃在Al₂O₃过量的情况下，进行水解聚合生产聚合氯化铝。

由于该产品在生产过程中牵涉到高分子聚合反应，本评价不对反应方程式进行衡算。

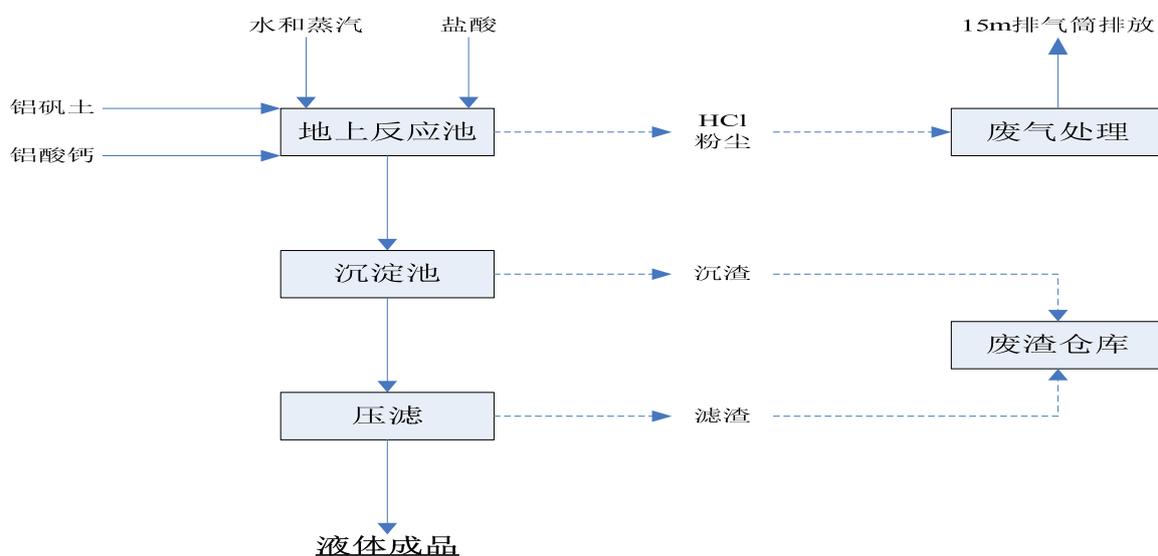


图 3.3.1-1 液体聚合氯化铝生产工艺流程及产污节点示意图

3.3.2 液态聚合氯化铝生产线物料衡算

(1) 工艺物流平衡图

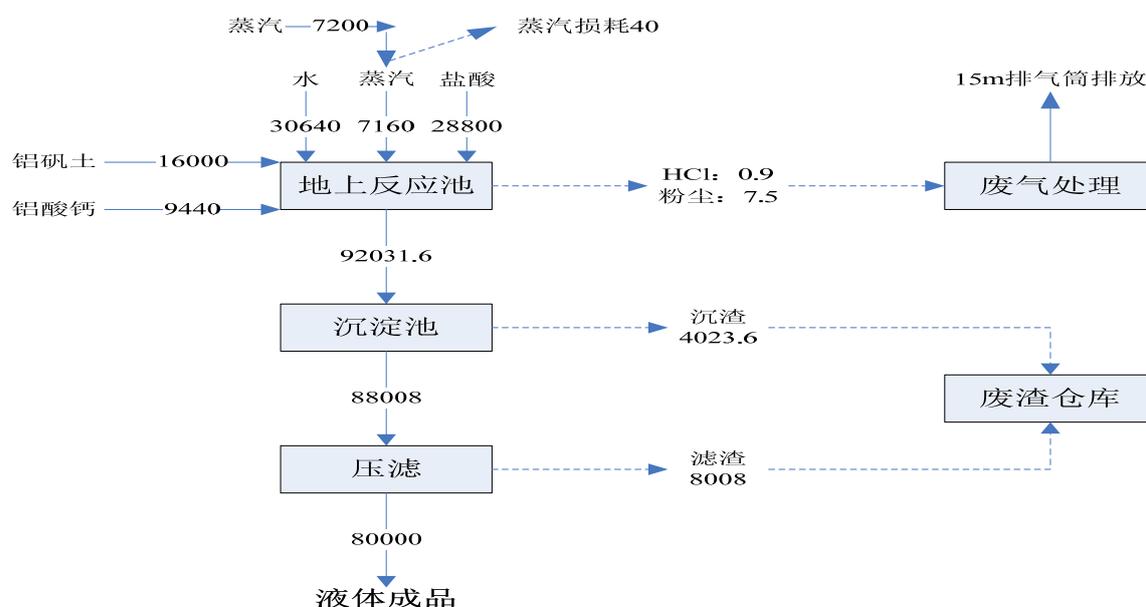


图 3.3.2-1 液体聚合氯化铝生产工艺物料平衡示意图（单位：kg/批次）

(2) 液态聚合氯化铝的铝元素物料衡算

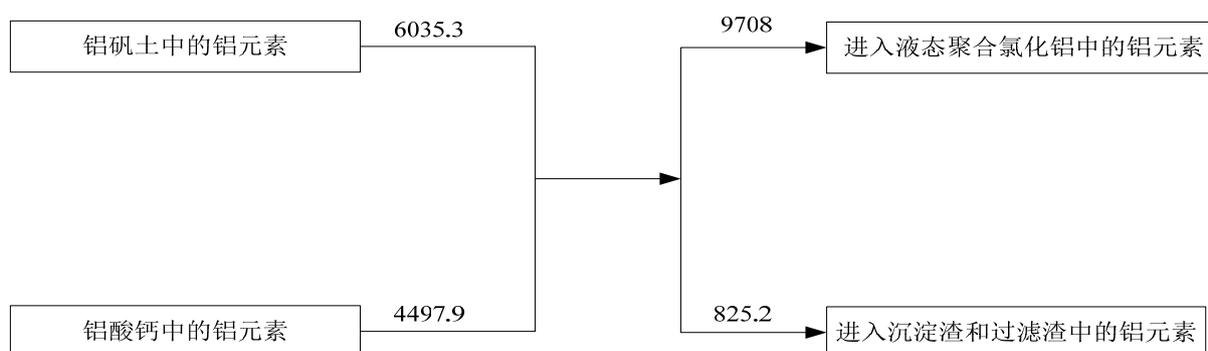


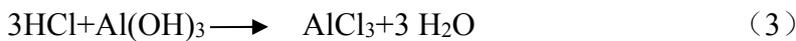
图 3.3.2-2 液体聚合氯化铝铝元素物料平衡示意图（单位：t/a）

3.3.3 固态聚合氯化铝生产线生产工艺流程简述

本项目固体聚合氯化铝生产工艺较简单，将盐酸按照用量要求加入到地上反应池，加水稀释，以降低盐酸浓度（约加入80%的水）。启动搅拌，通入蒸汽加热到反应的激发温度85℃。在本项目反应池的投料口（投料口约为40cmx60cm大小）逐渐加入氢氧化铝固体原料到反应池，继续搅拌至反应结束。逐渐加入铝酸钙调节产品盐基度，继续搅拌至反应结束。反应池设有密封盖，投料及反应过程微负压操作，负压风机风量3000m³/h，废气引入废气处理装置处理，每批次投料时间合计约40min，经泵打入压滤机压滤，滤液自流进入产品中转罐后，用泵送往喷雾干燥车间，得到固体产品。压滤产生的废渣送往废渣仓库暂存。固体产品包装外售。

喷雾干燥：将液体聚合氯化铝用泵增压后，送入干燥塔中的离心喷雾装置将液体雾化，水雾在热空气作用下气化由干燥塔顶部风机抽出，固体聚合氯化铝落入干燥塔底部成为干燥的产品。本项目固态聚合氯化铝喷雾干燥工序的工作时间按7200h/a计算。

根据建设单位提供的相关资料，本项目聚合氯化铝在生产过程中，会发生以下化学反应：



物料的反应过程为：首先HCl与CaO反应生产CaCl₂，然后HCl与Al₂O₃和Al(OH)₃反应生成AlCl₃，AlCl₃在Al₂O₃过量的情况下，进行水解聚合生产聚合氯化铝。

由于该产品在生产过程中牵涉到高分子聚合反应，本评价不对反应方程式进行衡算。

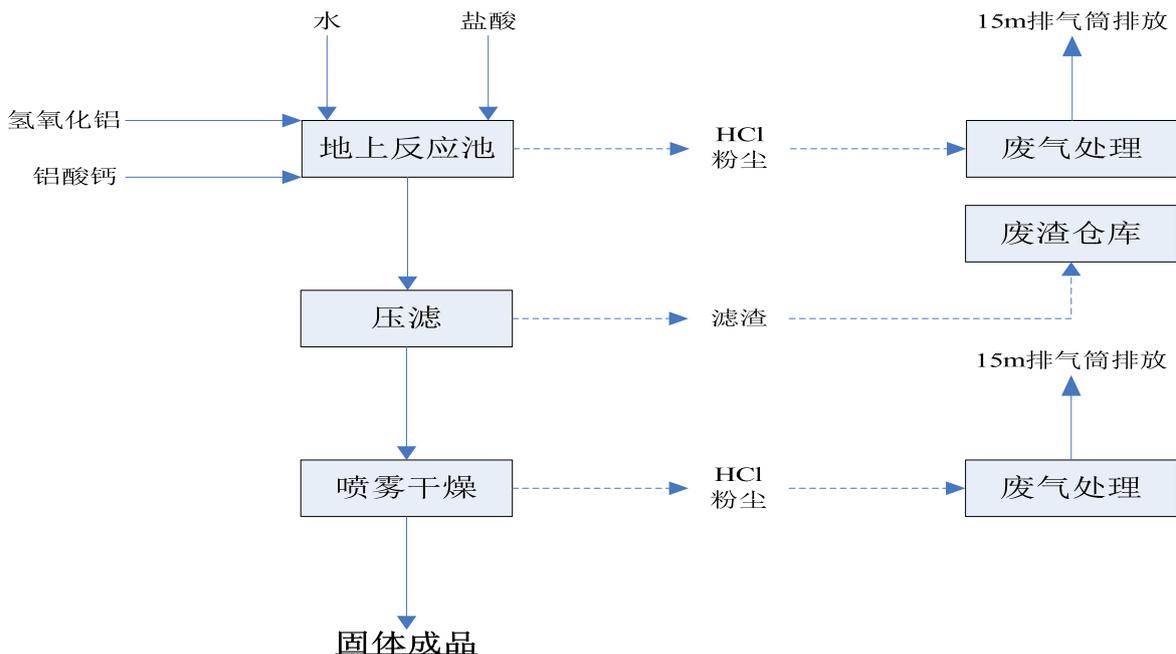


图 3.3.3-1 固体聚合氯化铝生产工艺流程及产污节点示意图

3.3.4 固态聚合氯化铝生产线物料衡算

(1) 工艺物流平衡图

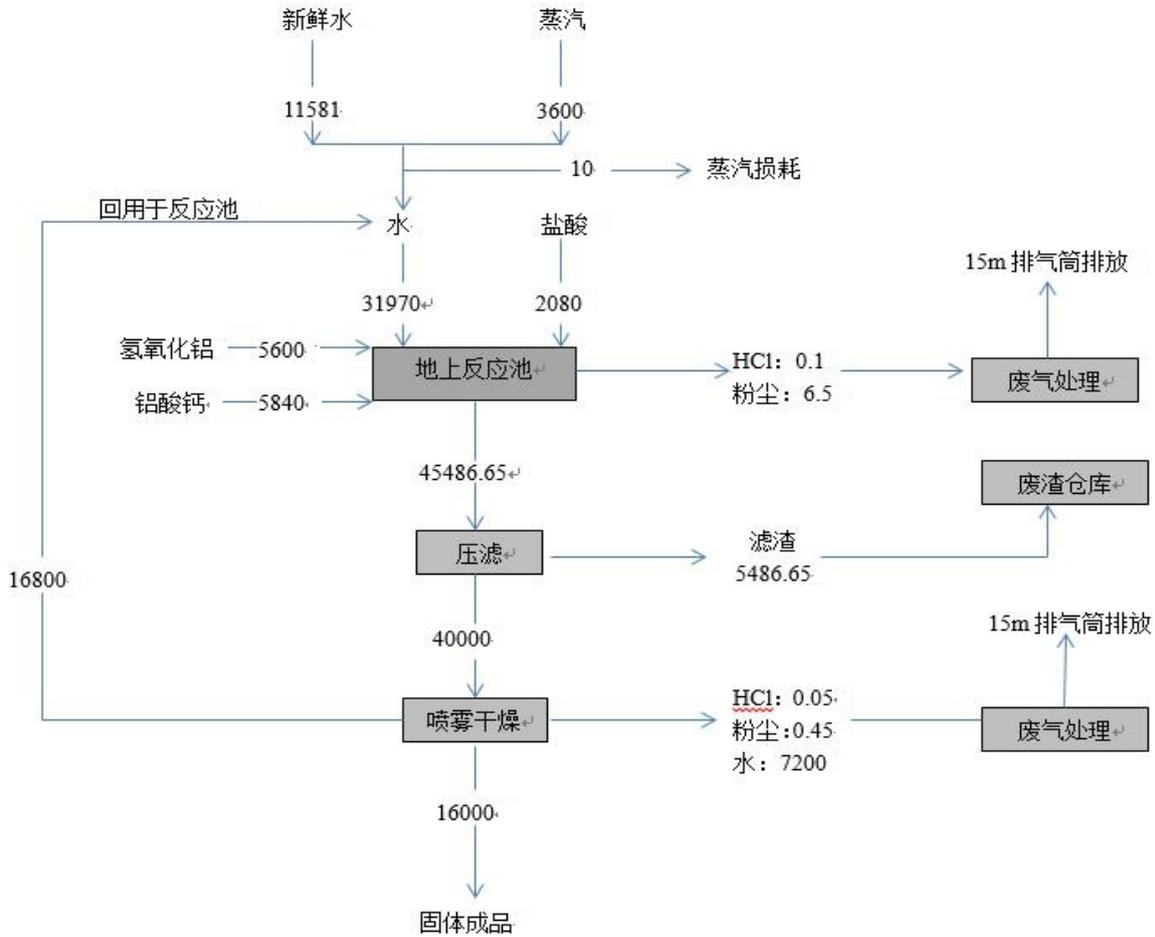


图 3.3.4-1 固态聚合氯化铝生产工艺物料平衡示意图（单位：kg/批次）

(2) 固态聚合氯化铝的铝元素物料衡算

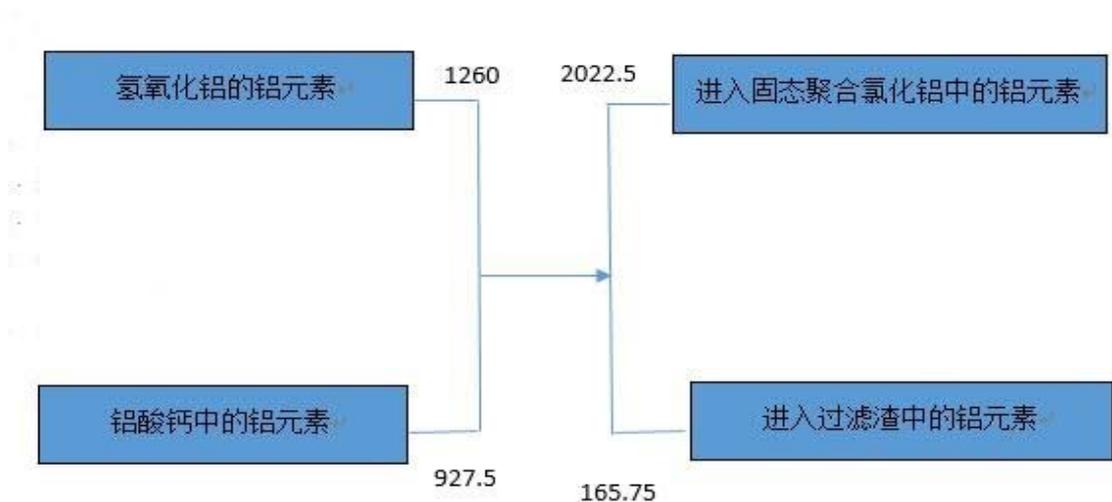


图 3.3.4-2 固态聚合氯化铝铝元素物料平衡示意图（单位：t/a）

3.3.5 本项目水平衡图

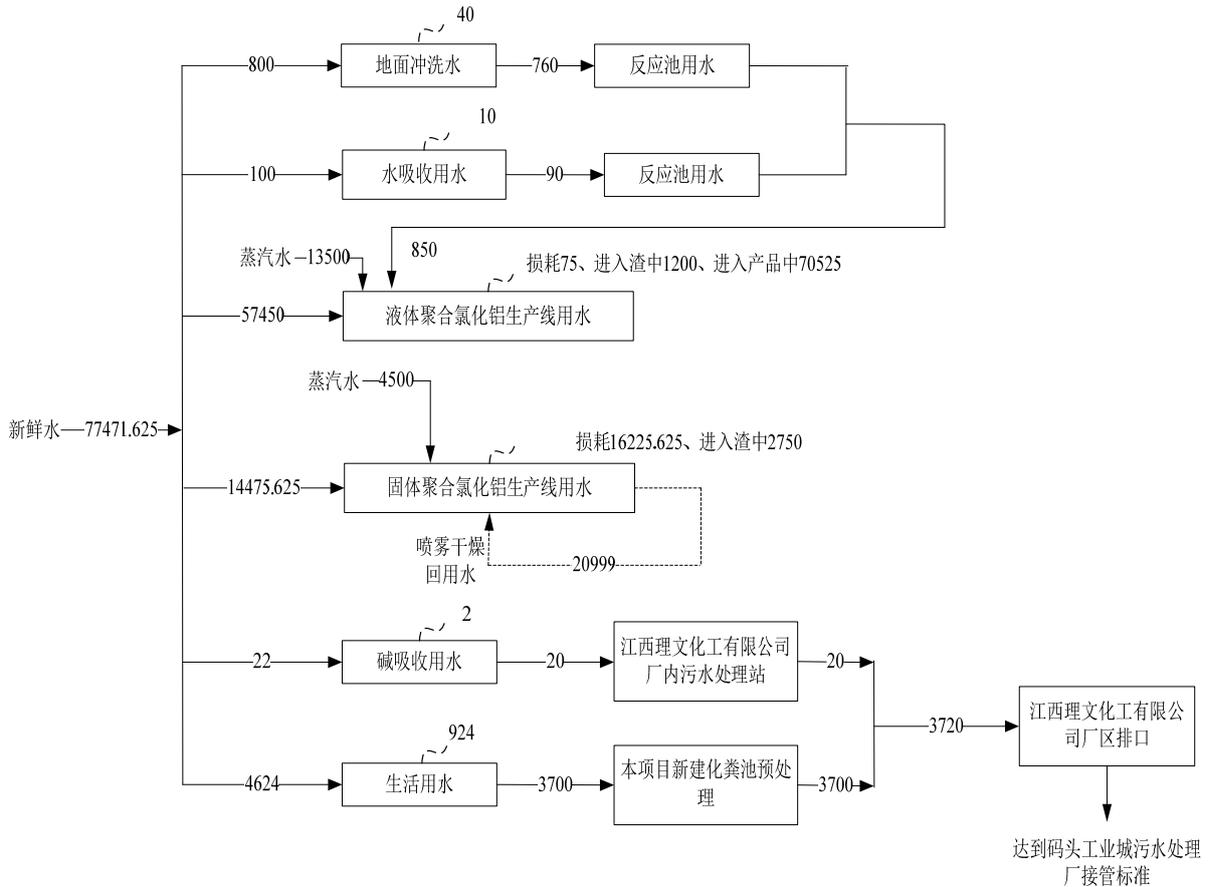


图 3.3.5-1 本项目水平衡示意图 单位：t/a

3.4 污染源分析及污染物防治措施

3.4.1 污染源产排情况分析

(1) 废水

根据生产工艺分析可知，本项目在生产过程中无工艺废水产生，一般为废气处理产生的废水、地面冲洗水、初期雨水和生活污水。

废气处理采用水洗和碱洗吸收处理，水吸收塔吸收后产生的废水回用聚合氯化铝生产线生产用水，不外排；碱洗塔吸收产生的废水外排至江西理文化工有限公司污水处理站；地面冲洗水和初期雨水经收集后回用至反应池继续使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，排入码头工业城污水处理厂处理。

(2) 废气

a. 有组织废气

1) 本项目反应池生产过程中产生的有组织废气主要为粉尘以及 HCl 气体，建设单位拟由引风机合并至同一管道内通入水洗塔+碱洗塔进行处理，经处理后废气通过 1 根 15m 排气筒 1#进行排放。

2) 喷雾干燥工序由于蒸发水分带出大量的粉尘废气和极少量的氯化氢废气，设置 1

台 20000m³/h 的引风机对此喷雾干燥产生的水汽进行抽风，此粉尘废气和氯化氢废气通过水喷淋塔处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 2#排放。

b.无组织废气

1) 生产过程中的无组织废气

根据本项目生产情况可知，本项目在投料和反应过程中存在少量的氯化氢和粉尘的无组织排放，无组织废气排放量按集气系统未收集的（集气效率为 95%），氯化氢无组织废气产生量约为 0.082kg/h（0.091t/a），粉尘无组织废气产生量约为 1.05kg/h（0.91t/a）。

2) 罐区无组织废气

本项目固定顶罐蒸发损耗有小呼吸和大呼吸损耗之分，前者是由于温度变化引起的蒸发空间的热胀冷缩而产生的损耗，后者是与罐中液体变化有关的损耗。总蒸发损耗为小呼吸损耗 L_B 和大呼吸损耗 L_W 之和。根据小呼吸和大呼吸的各参数计算内容以及储罐转运时产生的微量残余废气可知，本项目盐酸储罐的无组织废气产生量约为 1.2t/a。

(3) 噪声

本项目噪声源主要有各类泵、风机等机械设备，噪声强度约为 80~100dB(A)。主要采取以下措施治理：优先采用低噪音设备；机泵、水泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；在设备布局上噪声的厂界达标加以考虑，高噪声源尽量不布设在厂区边界。

(4) 固废

本项目主要固废主要为液体和固体聚合氯化铝生产线产生的沉渣和过滤渣以及生活垃圾。沉渣和过滤渣主要成分为二氧化硅，是水泥生产极好的原料，可完全进行资源化利用，在水泥生产中直接与熟料混合，降低水泥游离钙，提高标号和安定性，因此反应后的沉淀渣和过滤渣不属于危险废物，上述固废属于一般工业固废，可外售用于建筑、建材、制砖等行业综合利用。生活垃圾由园区环卫部门定期清运。

3.4.2 废气污染物控制措施

环评设计要求：反应池生产过程中产生的废气主要为粉尘和氯化氢，共经 1 套水洗+碱洗处理后，经过 15 米高排气筒排放；喷雾干燥工序产生的废气主要为粉尘和极少量的氯化氢，经水喷淋塔处理后经 15 米高排气筒排放。

实际处理措施：反应池生产过程中产生的废气主要为粉尘和氯化氢，共经 1 套水洗+碱洗处理后，经过 15 米高排气筒排放；喷雾干燥工序产生的废气主要为粉尘和极少量的氯化氢，经水喷淋塔处理后经 15 米高排气筒排放。



反应系统水洗塔



反应系统碱洗塔



反应系统风机



反应系统排气筒



喷雾干燥工序水洗塔



喷雾干燥工序排气筒

3.4.3 废水污染物控制措施

(1) 地面冲洗水

环评设计要求：回用至反应池继续作为投加水使用，不外排。

实际处理措施：回用至反应池继续作为投加水使用，不外排。

（2）生活污水

环评设计要求：生活污水经过化粪池预处理进入江西理文化工有限公司污水处理站处理，最后外排至码头工业城污水处理厂处理。

实际处理措施：生活污水经过化粪池预处理进入江西理文化工有限公司污水处理站处理，最后外排至码头工业城污水处理厂处理。

3.4.4 噪声污染源及控制措施

本项目主要噪声源为风机和各类泵等，噪声声级范围 80~100dB(A)，主要采取以下措施治理：（1）优先采用低噪音设备；（2）机泵、水泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；（3）公司在厂区内及厂界周围设置了绿化隔离带，以确保厂界噪声达标；（4）员工配备耳塞。



机泵隔声罩



厂区绿化

3.4.5 固体废物产生情况及控制措施

本项目主要固废主要为液体和固体聚合氯化铝生产线产生的沉渣和过滤渣以及生活垃圾。沉渣和过滤渣主要成分为二氧化硅，是水泥生产的原料，可完全进行资源化利用，在水泥生产中直接与熟料混合，降低水泥游离钙，提高标号和安定性，因此反应后的沉淀渣和过滤渣不属于危险废物，上述固废属于一般工业固废，可外售用于建筑、建材、制砖等行业综合利用。生活垃圾定期清运。



一般工业固废暂存库



生活垃圾

3.4.6 土壤和地下水污染防治措施

为防止建设项目物料及废水渗漏对土壤和地下水造成污染，应按照环境影响报告书提出的措施进行源头控制、分区防控。对生产车间、罐区、废水收集输送处理设施等场所采取防腐防渗，反应池周边设置地沟槽等措施。加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，在厂内设置地下水监控井，一旦出现地下水污染问题，应立刻查找渗漏源，并采取有效补救措施，避免污染地下水。



反应车间地面



罐区防腐防渗



聚合车间地面



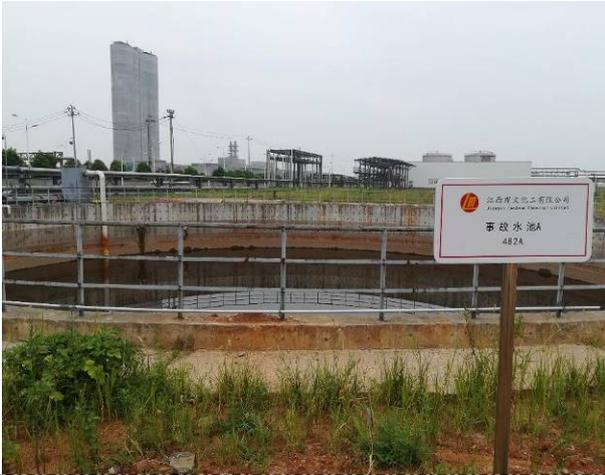
车间废水收集池



理文化工污水处理站



厂区地下水监控井



理文化工事故池 A



理文化工事故池 B

3.5 环保设施实际建设情况汇总

对照环评报告书与环评批复要求，本项目的环保设施及措施落实情况汇总，见表3.5-1。

表3.5-1 本项目主要环保措施一览表

类别	污染工序/污染源	环评报告书及环评批复要求的环保措施	企业环保设施及措施落实情况
废气	反应池生产过程中废气	共经1套一级水洗+一级碱洗处理后+1根15m高排气筒排放	共经1套一级水洗+一级碱洗处理后+1根15m高排气筒排放
	喷雾干燥工序废气	水喷淋塔处理后+1根15m高排气筒排放	水喷淋塔处理后+1根15m高排气筒排放
	无组织废气	所有输送管道均采用封闭式，输送管道设有自动阀门控制系统，采用密封性能高的阀门和输送泵，定期检查维护管道和阀门	采用密封性能高的阀门和输送泵，输送管道设有自动阀门控制系统，设置绿化隔离带加强绿化。
废水	地面吸收废水、水吸收废水、碱吸收废水、初期雨水等	地面吸收废水、水吸收废水回用，均不外排；碱吸收废水、初期雨水排入江西理文化工有限公司污水处理站处理。	地面吸收废水、水吸收废水回用，均不外排；碱吸收废水、初期雨水排入江西理文化工有限公司污水处理站处理。
	生活污水	经化粪池进行预处理，然后排入江西理文化工有限公司污水处理站处理	经化粪池进行预处理，然后排入江西理文化工有限公司污水处理站处理
固体废物	沉渣和过滤渣	你公司应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，规范贮运管理；本项目产生的一般工业固体废物应综合利用或合理处置。一般工业固体废物临时堆场的设计、建设和运行必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实了各类固废收集、处置和综合利用措施；建设有一般固废仓库，一般固废外售处置。
	生活垃圾	生活垃圾应交由当地环卫部门集中收运处理。	生活垃圾应交由当地环卫部门集中收运处理。
噪声污染防治	主要噪声源为风机、泵等	优先选用低噪声设备，对高噪声设备做好减震、消声、隔声、吸声等综合治理措施。加强绿化。	(1) 采取绿化；(2) 加装隔声罩；(3) 工作的员工佩带隔音耳塞、避免长时间操作等。
地下水和土壤污染防治	生产车间、罐区、污水处理站、一般固废库和危废暂存间	为防止建设项目物料及废水渗漏对土壤和地下水造成污染，对生产车间、罐区、废水收集输送处理设施等场所采取防腐防渗，反应池周边设置地沟槽等措施。加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，在厂内设置地下水监控井，一旦出现地下水污染问题，应立刻查找渗漏源，并采取有效补救措施，避免污染地下水。	(1) 对生产车间、罐区、废水收集输送处理设施等场所采取防腐防渗，反应池周边设置地沟槽等措施。 (2) 公司整体依托江西理文化工有限公司管理。

排污口规范化要求	污染物排放口	按国家和我省排污口规范化整治要求设置各类排污口和标识并建档。	企业已建设规范化排污口。
项目卫生防护距离及周围规划控制要求	/	卫生防护距离为聚合反应车间边界外300m、盐酸罐区边界外300m范围。请瑞昌市环保局专题报告瑞昌市人民政府，严格控制好本项目周边规划，项目防护距离内不得新建住宅、学校等环境敏感建筑和食品、药品等对环境质量要求高的企业。	监测期间现场走访确认，项目卫生防护距离内在理文化化工厂界范围内，无居民、学校等环境敏感目标。
开展环境监理要求	/	委托具有环境保护监理资质单位进行环境保护监理，工程结束后，环境监理报告将作为本项目竣工环保验收依据。	已委托九江市环境科学研究所进行环境监理工作，并编制完成了环境监理总结报告。
公众参与要求	/	在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	企业环评期间已进行公示。
环境风险防范要求	项目生产过程中的环境风险主要来自盐酸等物料泄漏或火灾所引发的环境事故风险，以及设备损坏和污染治理措施失效时导致的污染物事故性排放所引发的环境事故风险。	应严格执行危险化学品物料在运输、卸装、储运、使用过程中的有关规定，采用自动化水平较高的控制系统进行生产管理、过程控制，并设置自动报警系统、事故联锁紧急停车系统。同时，严格落实环境影响报告书中提出的环境风险防控措施，认真制定环境风险应急预案，配备环境风险应急设施和装备并定期开展应急演练，一旦发生环境风险事故，必须立即停车并启动应急预案，控制并削减对外环境的污染影响。项目反应池四周须设置防渗排水沟，储罐区四周须设置围堰、导排设施，在厂区地势最低处设置1座足够容积的事故应急池（兼作初期雨水池和消防废水收集池）收集泄露废料、物料等，防止污染水（液）直排。事故应急池应便于废水自流入，日常保持空置状态。	公司合理布置了总平面，设置了疏散和救援通道。依托江西理文化工有限公司管理，江西理文化工有限公司有完整的应急管理制度和程序，配备了相应的应急设施和器材，对罐区、管道阀门及管道输送的管理与定期维护，生产装置区及罐区均设置了围堰，设置了清污分流系统，确保突发性事故下各类废水进入事故池，依托江西理文化工有限公司应急池。

4、环境影响评价结论及环境影响评价批复的要求

4.1 环境影响评价结论

（1）产业政策符合性结论

本项目产品为聚合氯化铝，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013修正）的有关规定，本项目不属于限制类和淘汰类，因此本项目属于允许类，瑞昌市发改委以瑞发改审字[2016]72号文对项目进行了备案。因此，本项目的建设符合相关产业政策的规定。

（2）与规划符合性分析

项目选址属于九江市码头工业城规划的三类工业用地。符合《关于加强高能耗高排放项目准入管理实施意见的通知》（赣府厅发〔2008〕58号）、《关于进一步严格建设项目环评审批的通知》（赣环督字[2007]189号）、《九江市沿江开发总体规划》和当地环境功能区划分一致。

（3）清洁生产分析结论

原材料、产品和生产工艺技术先进性分析，生产设备的先进性分析，生产工艺的自动化控制，产污指标分析，清洁生产管理要求与建议等方面均符合清洁生产的相关要求。

（4）项目周边环境质量现状结论

1) 地表水环境质量现状

评价水域中的监测断面所有水质指标均能够达到《地表水质标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。评价水域水环境质量现状良好。

2) 大气环境质量现状

评价区域内监测点的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP和HCl现状浓度值未超标，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质最高允许浓度要求，评价区域大气环境质量符合环境功能区划要求。

3) 声环境质量现状

建址四周边界的昼间和夜间的噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）]，可见项目拟建址所在地的声环境质量良好。

4) 地下水环境质量现状

评价区域内地下水水质良好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准要求。

（5）环境影响及环境风险评价结论

1) 地表水环境影响评价结论

正常排放状况下，本项目废水排放对周边水质影响较小，与监测值叠加后满足《地表水

环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准。

2) 大气环境影响评价结论

由预测结果可知，本项目氯化氢和粉尘颗粒物对周围大气环境质量影响不大，但本项目必须做好各项防范措施，坚决杜绝本项目废气的事故排放。

3) 地下水环境影响评价结论

本项目用水由园区市政自来水管供应，不涉及地下水。本项目产生的生产和生活废水经厂内污水处理设备处理达标后由园区管网排放，因此对周围地下水环境影响较小。

4) 声环境影响评价结论

本项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求，本项目噪声不会造成污染影响。

5) 固体废物环境影响评价结论

本项目在生产过程中所产生的固体废物经有效处理、处置措施处理后，所产生的固体废物不会对周围环境产生直接影响。

6) 环境风险评价结论

本项目所涉及的危险物质主要为盐酸，根据风险识别可知，本项目不存在重大危险源，可能存在风险主要为盐酸等物质的泄漏等事故。针对本项目可能发生的环境风险事故，建设单位应加强风险物质在运输、储存和使用过程中的管理、完善企业环境风险防范与应急管理体系、制定企业突发环境事件应急预案等措施进行防范和应对。本项目在严格落实报告书中提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故在可接受范围内。

(6) 污染物总量控制

本项目总量满足九江市环保局所规定的总量控制要求。

(7) 公众参与

本次公众调查共发放150份调查表，回收了150份，回收率为100%。公众参与以当地居民、附近企业人员为主，所调查的群众有一定的文化程度，他们对情况的反映比较客观、透彻；因此本次公众参与的成果是有代表性的，可信的。

被调查者中全部赞成项目的建设，支持率为100%；在网上进行了项目公示及报告书审批前公示，均未收到个人及企事业单位的反对意见。

由此可见，项目所在地政府和公众是支持本项目建设的，同时，建议项目建设过程中和建成后采取一定措施消除或减缓对周围环境的影响。

(8) 总结论及建议

本工程通过采取合理有效的污染防治措施，可控制本项目产生的不利环境影响，符合国

家和江西有关环境保护的政策和法规，污染物排放浓度和排放总量满足相应排放标准和总量控制指标的要求，本项目卫生防护距离内不涉及搬迁。因此本评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，全面贯彻“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，并切实落实生产过程中的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转、污染物达标排放的条件下，从环保的角度来看，瑞昌理文兴昌环保有限公司20万吨/年聚合氯化铝项目项目的建设是可行的。

4.2 环境影响评价批复的要求

2016年9月18日，经九江市环境保护局审批，本项目获《关于瑞昌理文兴昌环保有限公司20万吨/年聚合氯化铝项目项目环境影响报告书的批复》（九环评字[2016]91号）。

5、验收监测执行标准及总量控制要求

5.1 废水污染物排放标准

码头工业城污水处理厂现已建成投产，根据规划及相关部门要求本项目生产废水进入江西理文化工有限公司现有污水处理站处理达到码头工业城污水处理厂进水水质标准后，进入码头工业城污水处理厂处理。生活污水经化粪池预处理达到码头工业城污水处理厂进水水质标准后，进入码头工业城污水处理厂处理，最终经码头工业城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准排放。

表 5-1 废水排放标准单位 mg/L (pH 除外)

项目	标准限值	标准
pH	6~9	码头工业城污水厂 进水水质标准
化学需氧量	500	
生化需氧量	300	
悬浮物	400	
氨氮	25	
动植物油	100	
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 中的一级 B 标准
化学需氧量	60	
生化需氧量	20	
悬浮物	20	
氨氮	8 (15)	
动植物油	3	

括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

5.2 地下水执行标准

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准。

表 5-2 地下水环境标准限值 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	标准值	标准来源
pH值（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准
高锰酸盐指数	≤3.0	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
氨氮	≤0.2	
总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤450	

5.3 大气污染物排放执行标准

生产工艺废气粉尘和氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

表 5-3 工艺废气污染物排放标准限值

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高容许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓 度最高点	0.2	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）中二 级标准
粉尘	120	15	3.5		1	

5.4 噪声

厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体限值见表5-4。

表 5-4 厂界噪声标准

单位：Leq dB(A)

执行标准	昼	夜
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

5.5 总量控制指标

环评批复要求：本项目主要污染物排放总量必须满足COD≤0.22吨/年，NH₃-N≤0.03吨/年的控制指标要求。

6、验收监测分析质量控制和质量保证

6.1 质控措施

(1) 人员：监测人员必须持证上岗。

(2) 设备：监测过程中使用的仪器设备应符合国家有关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内；不属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

(3) 监测时的工况调查：监测应在企业生产设备处于正常运行状态下进行，核查工况，在建设项目竣工环境保护验收技术规范要求负荷下采样。验收监测期间，生产负荷情况见表6-1。

表 6-1 项目验收监测期间工况

产品方案	监测期间产品产量 (t/d)		产品设计产能 (t/d)	生产负荷 (%)
液态聚合氯化铝	2017.9.21	610.00	721.15	84.59
	2017.9.22	614.00		85.14
固态聚合氯化铝	2017.9.21	122.25	144.23	84.76
	2017.9.22	122.85		85.18

备注：液态聚合氯化铝运行时间为 4992 小时，固态聚合氯化铝运行时间为 1664 小时。

监测期间，瑞昌理文兴昌环保有限公司液态聚合氯化铝和固态聚合氯化铝产品产量均达到设计产能的 84%以上，验收监测期间生产负荷满足建设项目竣工环保验收要求。

(4) 采样：采样点位选取应考虑到合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行，采样点位若现场与方案布设的采样点位有出入，在现场记录表格中的右上角用红笔星号（※）做标记以示区别。水质采样现场采集10%密码样。根据监测项目使用的标准方法，如有要求，环境水质和环境空气采样现场采集20%以上的全程序空白。废气采样时保证采样系统的密封性，测试前气密性检查、校零校标，并提供校准校标记录作为附件；废气采样采集平行样。噪声采样记录上反映监测时的风速，监测时加带风罩，监测前后用标准声源对仪器进行校准，校准结果不超过0.5dB数据方认为有效。土壤采样现场采集对照土样。

(5) 样品的保存及运输：凡能做现场测定的项目，均应在现场测定；不能现场测定的，应加保存剂保存并在保存期内测定。

(6) 实验室分析：保证实验室条件，实验室用水、使用试剂、器皿符合要求。

分析现场采集的全程序空白和水质密码样。实验室水质分析、环境空气样品分析能做平

行双样的加测 10%以上平行样。当平行双样测定合格率低于 95%时，除对当批样品重新测定外再增加样品数 10%~20%的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。平行双样最终结果以双样的平均值报出。

有证环境标准样品的带有证环境标准样品进行分析，无有证标准物质或有证环境标准样品时，用加标回收实验来检查测定准确度。在一批试样中，随机抽取 10%~20%试样进行加标回收测定。水质分析加标回收合格率要求 100%。

(7) 采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。

(8) 监测分析方法

监测分析方法，详见表6-2。

表 6-2 监测采样分析方法一览表

序号	类别	项目	监测及分析方法
1	有组织 废气	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999549-2016
2		颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物的采样方法》GB/T 16157-1996
3	无组织 废气	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999549-2016
4		颗粒物	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194-2005
5	废水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）便携式 pH 计法
6		化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017
7		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
8		动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2012
9		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
10		悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
11	地下水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）便携式 pH 计法
12		高锰酸钾指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989
13		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
14		氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989
15		硫酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版）离子色谱法
16		总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987
17	噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

7、验收监测的内容

7.1 废气验收监测内容

7.1.1 废气监测项目及频次

(1) 有组织废气

有组织废气监测项目及频次见表7-1，监测点位见图7-1

表 7-1 有组织废气监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	点位名称	监测项目	监测频次
◎5	反应池生产尾气处理设施进口	氯化氢、颗粒物	监测 2 次，每次 3 个平行样
◎6	喷雾干燥工序尾气处理设施出口		

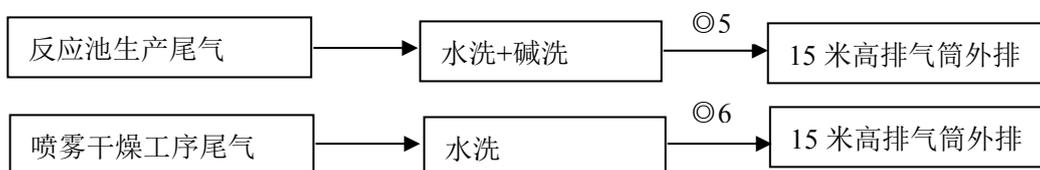


图7-1 有组织废气监测布点

(2) 无组织废气

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000),依据监测期间的天气状况,在无组织排放源主导风上向设置○1 参照点,下风向设置○2、○3、○4 三个监控点于单位周界外 10 米范围内浓度最高点处。

表 7-2 无组织废气监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
○1	参照点	氯化氢、粉尘	监测 2 天 每天 4 次
○2	监控点		
○3	监控点		
○4	监控点		

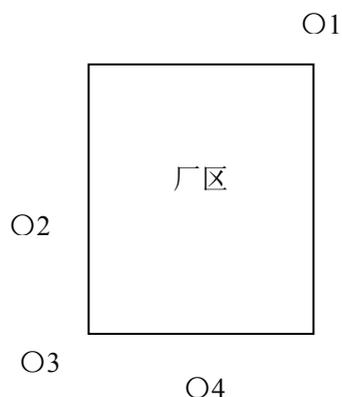


图7-2 无组织废气监测布点图

7.1.2 废气监测结果及评价

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果及评价见表 7-3 和 7-4。

表 7-3 有组织废气监测结果及评价一览表

监测点位		◎5 反应池生产废气处理设施出口					
监测项目	监测日期	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准		结果评价
					排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	
氯化氢	2017.9.21	222	2.92	0.0006	100	0.26	达标
		224	3.36	0.0008			达标
		225	3.60	0.0008			达标
	2017.9.22	228	2.82	0.0006			达标
		230	2.99	0.0007			达标
		230	2.60	0.0006			达标
颗粒物	2017.9.21	222	37.7	0.01	120	3.5	达标
		224	42.3	0.01			达标
		225	40.2	0.01			达标
	2017.9.22	228	43.6	0.01			达标
		230	41.6	0.01			达标
		230	40.7	0.01			达标

表 7-4 有组织废气监测结果及评价一览表

监测点位		◎6 喷雾干燥工序废气处理设施出口					
监测项目	监测日期	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准		结果评价
					排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	
氯化氢	2017.9.21	12817	3.36	0.043	100	0.26	达标
		12952	2.97	0.038			达标
		13129	3.75	0.049			达标
	2017.9.22	13370	3.60	0.048			达标
		13079	3.15	0.041			达标
		13225	3.48	0.046			达标
颗粒物	2017.9.21	12817	28.2	0.36	120	3.5	达标
		12952	30.9	0.40			达标
		13129	27.5	0.36			达标

2017.9.22	13370	29.4	0.39			达标
	13079	28.4	0.17			达标
	13225	31.3	0.41			达标

反应池生产废气处理设施出口氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 3.60mg/m³ 和 0.0008kg/h，颗粒物排放浓度和排放速率最大值分别为 43.6mg/m³ 和 0.01kg/h；喷雾干燥工序尾气处理设施出口氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 3.75mg/m³ 和 0.049kg/h，颗粒物排放浓度和排放速率最大值分别为 31.3mg/m³ 和 0.41kg/h，均满足项目环评批复（九环评字[2016] 91 号）中排放限值要求。

(2) 厂界无组织废气

无组织废气监测结果及评价见表 7-5。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果及评价一览表（单位：mg/m³）

监测点位	○1 上风向参照点	○2 下风向监控点	○3 下风向监控点	○4 下风向监控点	无组织排放监控浓度限	结果评价	
检测因子	氯化氢				0.20	/	
2017.9.21	0.10	0.14	0.15	0.10		达标	
	0.04	0.11	0.19	0.11		达标	
	0.08	0.12	0.07	0.12		达标	
	0.12	0.11	0.13	0.14		达标	
2017.9.22	0.03	0.14	0.17	0.11		达标	
	0.14	0.10	0.15	0.12		达标	
	0.08	0.10	0.19	0.15		达标	
	0.12	0.16	0.14	0.16		达标	
检测因子	颗粒物					1.0	/
2017.9.21	0.305	0.504	0.155	0.604			达标
	0.208	0.418	0.120	0.532			达标
	0.149	0.458	0.131	0.401	达标		
	0.255	0.398	0.090	0.517	达标		
2017.9.22	0.344	0.507	0.202	0.399	达标		
	0.405	0.411	0.187	0.457	达标		
	0.322	0.372	0.142	0.389	达标		
	0.318	0.409	0.230	0.523	达标		

厂界无组织排放的氯化氢浓度最大值为 0.19mg/m³、颗粒物浓度最大值为 0.604mg/m³、

满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

7.2 废水验收监测内容

7.2.1 废水监测项目及频次

废水监测布点见图7-3，监测项目和频次见表7-6。

表 7-6 废水监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
★1	生产废水处理进口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮	连续监测 2 天 每天采样 4 次
★2	生产废水处理出口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮	
★3	生活废水排放口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	
★4	码头工业城污水处理厂出口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	

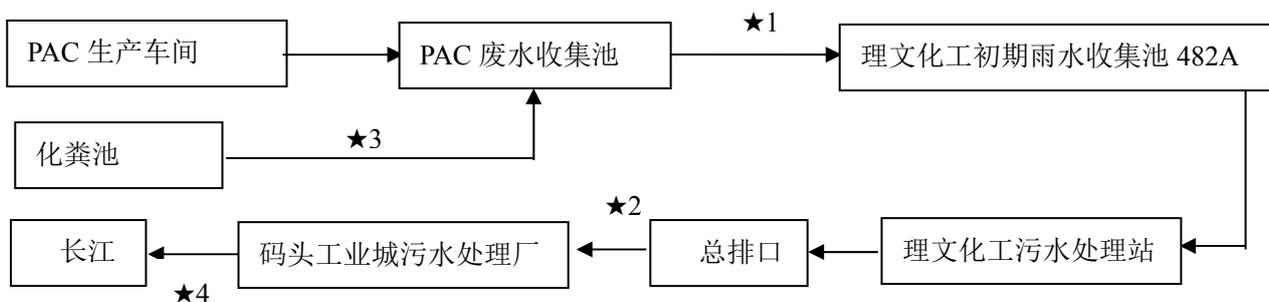


图7-3 废水布点示意图

7.2.2 废水监测结果及评价

项目废水监测结果及评价详见表7-7。

表 7-7 项目废水监测结果及评价一览表 （单位：mg/L）

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果（单位：mg/L，pH值无量纲）					执行标准	结果评价
			第1次	第2次	第3次	第4次	日均值（范围值）		
生产废水处理进口 ★1	pH	9月21日	3.82	4.12	2.94	2.87	2.94~4.12	/	/
		9月22日	3.58	3.23	2.85	2.94	2.85~3.58		/
	COD	9月21日	474	467	465	469	469	/	/
		9月22日	477	481	484	480	480		/
	BOD	9月21日	146	136	128	137	137	/	/
		9月22日	149	151	140	133	143		/
	SS	9月21日	132	105	149	151	134	/	/
		9月22日	116	142	138	109	126		/
	氨氮	9月21日	1.50	1.11	1.64	0.98	1.31	/	/

		9月22日	1.96	1.51	0.88	1.88	1.56		/
生产废水处理出口 ★2	pH	9月21日	7.42	7.52	7.18	7.45	7.18~7.52	6~9	达标
		9月22日	7.10	7.42	7.82	7.45	7.10~7.82		达标
	COD	9月21日	43.8	40.1	38.8	42.4	41.3	500	达标
		9月22日	46.3	50.0	45.0	43.3	46.2		达标
	BOD	9月21日	13.7	12.6	13.6	12.2	13.0	300	达标
		9月22日	14.1	14.5	12.9	13.4	13.7		达标
	SS	9月21日	185	176	153	192	176	400	达标
		9月22日	157	143	164	188	163		达标
	氨氮	9月21日	3.03	2.17	2.51	3.09	2.70	25	达标
		9月22日	3.17	2.59	2.50	3.00	2.82		达标
流量	9月21日	12m ³					12m ³	/	/
	9月22日	12.1m ³					12.1m ³		/
生活废水排放口 ★3	pH	9月21日	7.83	7.89	7.25	7.72	7.25~7.89	/	达标
		9月22日	7.23	7.62	7.45	7.67	7.23~7.67		达标
	COD	9月21日	36.0	33.7	37.5	32.0	34.8	/	达标
		9月22日	30.0	34.1	36.4	38.2	34.7		达标
	BOD	9月21日	9.6	11.1	9.2	10.7	10.2	/	达标
		9月22日	8.9	8.6	9.2	9.1	9.0		达标
	SS	9月21日	32	26	20	17	24	/	达标
		9月22日	23	26	20	19	22		达标
	氨氮	9月21日	0.85	0.66	0.51	0.72	0.68	/	达标
		9月22日	0.54	0.76	0.58	0.71	0.65		达标
动植物油	9月21日	0.04	0.06	0.06	ND	0.04	/	达标	
	9月22日	0.05	ND	ND	ND	ND		达标	
码头工业城污水处理厂出口 ★4	pH	9月21日	7.56	7.09	7.46	7.64	7.09~7.64	6~9	达标
		9月22日	7.46	7.54	7.45	7.82	7.45~7.82		达标
	COD	9月21日	52.2	50.1	48.9	53.3	51.1	60	达标
		9月22日	55.7	58.0	56.2	51.2	55.3		达标
	BOD	9月21日	16.9	14.8	17.1	18.3	16.8	20	达标
		9月22日	16.4	17.3	15.5	14.2	15.8		达标
	SS	9月21日	18	17	11	13	15	20	达标
		9月22日	16	14	19	10	15		达标
	氨氮	9月21日	0.12	0.06	0.10	0.04	0.08	8	达标
		9月22日	0.11	0.11	0.07	0.13	0.10		达标
动植物油	9月21日	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	3	达标	
	9月22日	0.05	0.07	0.06	0.07	0.06		达标	

企业废水处理站外排口废水pH范围值为7.10~7.82、化学需氧量范围值为38.8~50mg/L、五日生化需氧量范围值为12.2~14.5mg/L、氨氮范围值为2.17~3.17mg/L、悬浮物范围值143~188mg/L，监测结果均满足码头工业城污水处理厂接管标准；

码头工业城污水处理厂外排口废水pH范围值为7.09~7.82、化学需氧量范围值为48.9~58mg/L、五日生化需氧量范围值为14.2~18.3mg/L、氨氮范围值为0.04~0.13mg/L、悬浮物范围值10~19mg/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级B标准。

7.3 地下水验收监测内容

7.3.1 地下水监测项目及频次

表 7-8 地下水监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
☆1	生产区域地下水监测井	pH、高锰酸钾指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度	连续监测 2 天 每天采样 2 次

7.3.2 地下水监测结果及评价

项目周边地下水监测结果及评价详见表 7-9。

表 7-9 地下水监测结果及评价一览表

点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值无量纲)				执行标准	结果评价
		9月21日		9月22日			
		第一次	第二次	第一次	第二次		
厂区地下水监控井 ☆1	pH 值	7.63	7.86	7.12	7.47	6.5~8.5	达标
	高锰酸盐指数	1.36	1.15	1.19	1.31	≤3.0	达标
	硫酸盐	38.4	45.0	41.6	41.1	≤250	达标
	氯化物	6.45	7.03	7.14	7.12	≤250	达标
	氨氮	ND	ND	0.03	0.03	≤0.2	达标
	总硬度	215	199	224	183	≤450	达标

厂区地下水监控井地下水pH值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度的监测结果均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求。

7.4 噪声验收监测内容

7.4.1 厂界噪声监测内容和频次

在该公司厂界东、南、西、北四个方向围墙外 1m 处各布设一个监测点，监测点高度为 1.2m。具体见图 7-4 和表 7-10。

表 7-10 噪声监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
▲1	厂界东	Leq (等效 A 声级)	连续监测两天， 每昼、夜各一次
▲2	厂界南		
▲3	厂界西		
▲4	厂界北		

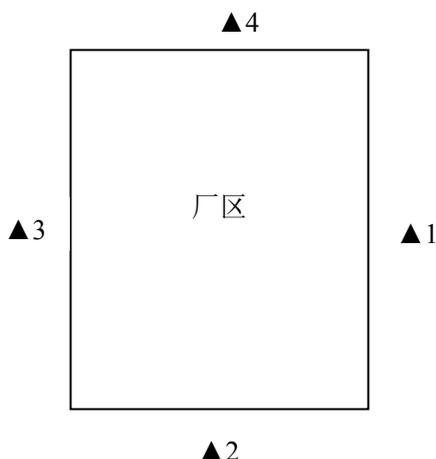


图7-4 厂界噪声监测布点图

7.4.2 厂界噪声监测结果和评价

厂界噪声监测结果及评价见表 7-11。

表 7-11 噪声监测结果及评价结果一览表 单位：Leq [dB (A)]

监测点位	监测日期	测定时段	测定结果 dB(A)	标准值	达标情况
▲1 厂界东	9月21日	昼间	60.2	65	达标
		夜间	52.6	55	达标
	9月22日	昼间	56.6	65	达标
		夜间	47.9	55	达标
▲2 厂界南	9月21日	昼间	58.3	65	达标
		夜间	52.2	55	达标
	9月22日	昼间	58.1	65	达标
		夜间	46.7	55	达标
▲3 厂界西	9月21日	昼间	58.8	65	达标
		夜间	51.4	55	达标
	9月22日	昼间	62.6	65	达标
		夜间	47.5	55	达标
▲4 厂界北	9月21日	昼间	57.2	65	达标
		夜间	50.3	55	达标
	9月22日	昼间	57.5	65	达标

		夜间	47.7	55	达标
--	--	----	------	----	----

验收监测期间项目厂界四周昼、夜噪声监测结果最大值分别为62.6 dB(A)和52.6dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

7.5 总量控制指标核查

环评批复要求：本项目主要污染物排放总量必须满足COD \leq 0.22吨/年，NH₃-N \leq 0.03吨/年的控制指标要求。

根据监测结果计算出项目实际污染物排放总量情况见表 7-12。

表 7-12 污染物排放总量

污染物名称	监测结果均值	污染物排放总量	总量控制指标	达标情况
COD	43.71mg/L	0.178 吨/年	\leq 0.22 吨/年	达标
NH ₃ -N	2.76mg/L	0.0113 吨/年	\leq 0.03 吨/年	达标

备注：本项目废水中 COD 浓度均值为 43.71mg/L，氨氮浓度均值为 2.76mg/L，废水排水量约 12 吨/天，年生产 340 天。

故 COD 排放量=43.71mg/L \times 12 吨/天 \times 340 天=0.178 吨/年，同理计算氨氮排放量为 0.0113 吨/年。

由计算结果可知，项目实际污染物排放总量分别为化学需氧量0.178吨/年、氨氮0.0113吨/年，均满足项目污染物总量控制要求。

8、环境管理检查

8.1 “三同时”制度执行情况的检查

2016年10月，项目取得九江市环境保护局批复后开工建设，2017年4月，主体工程和环保设施建设完成（建设完成了年产15万吨液体聚合氯化铝和年产1万吨聚合氯化铝），2017年4月开始设备调试及试生产。2017年11月组织本项目竣工环境保护验收，本项目基本落实了环保工程和主体工程“同时设计，同时施工，同时投入使用”的三同时制度。

8.2 环保设施建成、措施落实及环保设施运行情况的检查

项目废气：反应池生产过程产生的粉尘和HCl共经1套一级水洗+一级碱洗处理后经一根15米高排气筒排放；喷雾干燥工序产生的粉尘和HCl经水喷淋塔处理后经过一根15米高排气筒排放；

项目废水：项目生产过程中无工艺废水产生，项目废水主要包括地面吸收废水、水吸收废水、碱吸收废水、初期雨水及生活污水等。其中地面吸收废水、水吸收废水回用，均不外排；按“雨污分流、清污分流”原则，认真落实环境影响报告书提出的废水处理方案。

8.3 环境保护管理制度、环境保护档案管理情况的检查

公司实际依托江西理文化工有限公司管理，江西理文化工有限公司制定了《环境保护管理制度》、《环境保护责任制》、《环境保护法律法规识别与管理制度》、《环境保护培训教育管理制度》、《污染物在线监控设施运行管理制度》、《大气污染防治管理制度》、《水污染防治管理制度》、《噪声污染防治管理制度》、《固体废物污染环境防治管理制度》、《环境监测管理制度》、《各生产装置环保操作规程》、《突发环境事件应急预案》等文件。

8.4 固体废弃物处理处置情况的检查

本项目固体废物主要有沉渣和过滤渣，暂存在一般固废仓库，一般工业固体废物临时堆场的设计、建设和运行满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。项目产生的固体废物外售处置；生活垃圾由理文化工统一收集处置。

8.5 排污口规范化的检查

本项目共有3个污染物排放口，其中废水排放口2个，废气排放口1个；废气排放筒均留有永久性监测孔，各类污染物排放口均设立了环保标志牌。



废气排放口标识牌



废水排放口标识牌



一般固废仓库标识牌



地下观测井标识牌

8.6 排放总量控制的检查

本项目实际污染物排放总量分别为化学需氧量0.178吨/年、氨氮0.0113吨/年，均满足项目污染物总量控制要求。

8.7 卫生防护距离内敏感点情况检查

根据该项目环评批复要求，该项目卫生防护距离为聚合反应车间边界外300m、盐酸罐区边界外300m范围。根据现场实际察看并测量，聚合反应车间边界外300m、盐酸罐区边界外300m范围均属于理文化工现有厂区范围内，项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

8.8 厂区清污管网情况检查

厂区污水管网已按照“清污分流、雨污分流”进行建设，建设有污水收集池，收集后经高空明管输送至江西理文化工污水处理站进行处理。

9、风险防范及应急措施调查

9.1 危险化学品管理情况的检查

项目生产过程中的环境风险主要来自盐酸等物料泄漏或火灾所引发的环境事故风险，以及设备损坏和污染治理措施失效时导致的污染物事故性排放所引发的环境事故风险。

9.2 风险事故应急预案及执行情况检查

公司实际依托江西理文化工有限公司管理，瑞昌理文兴昌环保有限公司制定了《生产安全事故应急预案》，成立了应急救援机构，配备了相关应急物资及器材，并定期组织了应急演练。

9.3 突发性应急事故处理、处置设施情况检查

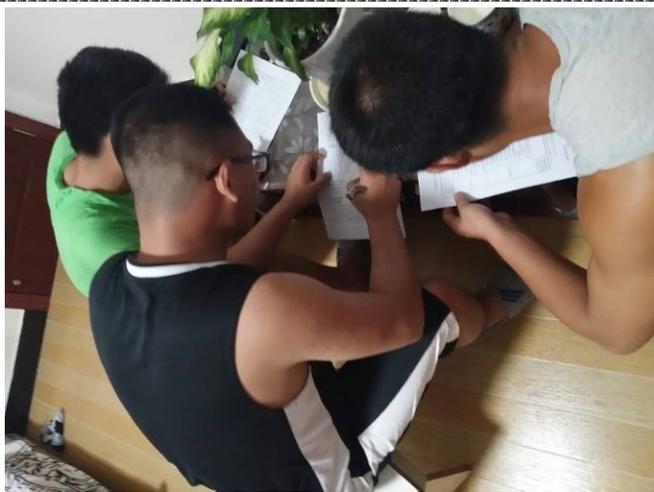
公司已对装置区、储罐区设置了围堰，应急事故池依托江西理文化工有限公司事故应急池，确保一旦发生事故，能够及时妥善收集事故废水，同时启动应急预案，杜绝事故废水直接排放。

10、公众调查

10.1 调查内容

公众意见调查采取随机方式，通过调查重点了解项目周边公众对工程建设的基本态度和对项目投产后公众对项目环境保护工作的满意程度。

调查对象以项目周边的胜利村、良种场、朱湖村居民、码头镇工业园区管委会和工业园区其他企业职工人员为主，通过村委会和调查人员选择不同年龄代表，将调查表发到被调查人员手中，当场填写，共发放 30 份，收回 30 份。



公众意见调查



公众意见调查

10.2 调查结果统计

本次共发放公众参与调查表 35 份，回收有效表格 35 份，有效表格回收率为 100%，公众参与调查统计结果见表 10-1。被调查人员具体情况见表 10-2。

调查结果表明：35 人（占调查人数的 100%）认为，本项目施工期扬尘、废水、噪声对生活没有产生影响；35 人（占调查人数的 100%）；在施工期内没有发现该项目有扰民或纠纷产生；35 人（占调查人数的 100%）；认为该项目试生产期间的噪声排放、废水排放和固废对生活没有影响；34 人（占调查人数的 97.14%）；认为该项目试生产期间废气对生活没有影响；34 人（占调查人数的 97.14%）；在该项目试生产期间没有发现环境污染事故；35 人（占调查人数的 100%）；对本项目的环境保护工作表示满意；34 人（占调查人数的 97.14%）。

表 10-1 公众参与调查结果统计一览表

序号	调查内容		结果选项	人数	比例 (%)
1	被调查人数			35	100
2	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	35	100
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
		扬尘对您的影响程度	没有影响	35	100
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	35	100
			影响较轻	0	0
			影响较重	0	0
		是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
			没有	35	100
		3	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响
影响较轻	1				2.86
影响较重	0				0
废水对您的影响程度	没有影响			34	97.14
	影响较轻			1	2.86
	影响较重			0	0
噪声对您的影响程度	没有影响			33	94.29
	影响较轻			2	5.71
	影响较重			0	0
固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响			34	97.14
	影响较轻			1	2.86
	影响较重			0	0
是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有			0	0
	没有			35	100
4	您对公司本项目的环境保护工作满意程度			满意	34
			较满意	1	2.86
			不满意	0	0

11、竣工验收结论和建议

11.1 环境管理检查结论

（1）建设项目执行国家环境管理“三同时”制度情况

瑞昌理文兴昌环保有限公司20万吨/年聚合氯化铝项目（一期）按照《建设项目环境保护管理条例》履行了环境影响评价审批手续，项目环保设施基本按照环评报告书设计要求建设，环保措施基本按照环评批复要求进行落实，环境保护工程与主体工程基本做到了“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

（2）工程建设情况

本项目主体工程、公用工程和辅助工程已按照《环评报告书》设计要求建设，建成后实际产能为年产15万吨液体聚合氯化铝和年产1万吨固体聚合氯化铝。

（3）环保措施落实情况

1) 废水：厂区污水管网已按照“清污分流、雨污分流”进行建设，建设有污水收集池，地面冲洗水和水洗塔处理废水回用，碱洗废水送江西理文化工有限公司污水处理站处理。生活污水经过化粪池预处理进入江西理文化工有限公司污水处理站处理，最后外排至码头工业城污水处理厂处理。

2) 废气：反应池生产过程产生的粉尘和HCl共经1套一级水洗+一级碱洗处理后经一根15米高排气筒排放；喷雾干燥工序产生的粉尘和HCl经水喷淋塔处理后经过一根15米高排气筒排放。

3) 噪声：本项目首先从声源上进行控制，在风机、水泵等底座基础采取水泥或钢结构加固减震措施，其次进行合理布局，同时在厂区办公楼及车间周围设置了绿化隔离带。

4) 固体废物：本项目固体废物主要有沉渣和过滤渣，暂存在一般固废仓库，一般工业固体废物临时堆场的设计、建设和运行满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。项目产生的固体废物外售处置；生活垃圾经收集后送往码头镇环卫所进行处理。

（4）环境风险防范管理及措施落实情况

1) 企业依托江西理文化工有限公司管理，江西理文化工有限公司制定了突发环境事件应急预案，配备了应急物资。

2) 江西理文化工有限公司设置了两个容量2400m³+4000 m³废水事故池兼消防废水池，本项目各贮罐区建均有围堰。

3) 各生产装置车间设有围堰及收集沟。

（5）环境管理制度落实情况

1) 公司依托江西理文化工有限公司管理；江西理文化工有限公司环境保护相关档案资料比较齐全，环保设施运行记录较完善；

2) 项目按国家和我省排污口规范化整治要求建设了各类排污口，设置了排污口标识牌；

3) 根据该项目环评批复要求，该项目卫生防护距离为聚合反应车间边界外300m、盐酸罐区边界外300m范围。根据现场实际察看并测量，聚合反应车间边界外300m、盐酸罐区边界外300m范围均属于理文化工现有厂区范围内，项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

11.2 验收监测结论

（1）废气

反应池生产废气处理设施出口氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 $3.60\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度和排放速率最大值分别为 $43.6\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ；喷雾干燥工序尾气处理设施出口氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 $3.75\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度和排放速率最大值分别为 $31.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.41\text{kg}/\text{h}$ ，均满足项目环评批复（九环评字[2016] 91号）中排放限值要求。

厂界无组织排放的氯化氢浓度最大值为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物浓度最大值为 $0.604\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水

企业废水处理站外排口废水pH范围值为7.10~7.82、化学需氧量范围值为38.8~50mg/L、五日生化需氧量范围值为12.2~14.5mg/L、氨氮范围值为2.17~3.17mg/L、悬浮物范围值143~188mg/L，监测结果均满足码头工业城污水处理厂接管标准；

码头工业城污水处理厂外排口废水pH范围值为7.09~7.82、化学需氧量范围值为48.9~58mg/L、五日生化需氧量范围值为14.2~18.3mg/L、氨氮范围值为0.04~0.13mg/L、悬浮物范围值10~19mg/L，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级B标准。

（3）地下水

厂区地下水监控井地下水pH值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度的监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值要求。

（4）厂界噪声

厂界四周昼、夜噪声监测结果最大值分别为62.6 dB（A）和52.6dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（5）污染物总量监测结论

本项目实际污染物排放总量分别为化学需氧量0.178吨/年、氨氮0.0113吨/年，均满足项目污染物总量控制要求。

（6）公众意见调查结论

本次共发放公众参与调查表 35 份，回收有效表格 35 份，有效表格回收率为 100%，调查结果表明：35 人（占调查人数的 100%）认为，本项目施工期扬尘、废水、噪声对生活没有产生影响；35 人（占调查人数的 100%）；在施工期内没有发现该项目有扰民或纠纷产生；35 人（占调查人数的 100%）；认为该项目试生产期间的噪声排放、废水排放和固废对生活没有影响；34 人（占调查人数的 97.14%）；认为该项目试生产期间废气对生活没有影响；34 人（占调查人数的 97.14%）；在该项目试生产期间没有发现环境污染事故；35 人（占调查人数的 100%）；对本项目的环境保护工作表示满意；34 人（占调查人数的 97.14%）。

11.3 建议

- （1）建议企业加强环保设施运行维护管理，确保污染物长期、稳定达标排放；
- （2）建议企业提高清洁生产水平，确保污染物总量排放达标；
- （3）进一步加强生产管理，严格按规程进行操作，减少跑、冒、滴、漏，防止污染事故发生；
- （4）加强各类原料等危险品运输、贮存管理，定期进行污染事故应急演练，提高对污染事故应急处理的能力。