

表 4.1-3 各种生产设备的噪声级

工序/生产线	噪声源	噪声源强 dB(A)	降噪措施		噪声排放值 dB(A)	持续时间 h
			工艺	降噪效果		
液体反应车间	各类泵	90	隔声罩+基础减振	-10dB(A)	82	7200
干燥车间	风机	100	隔声罩+基础减振	-10dB(A)	80	7200
	喷雾干燥塔	80	室内布置+基础减振	-10dB(A)	60	7200

噪声控制措施:

- ①从治理噪声源入手，在设备订货时要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值，选用超低噪声、运行振动小的设备；
- ②在厂房建筑设计中，应尽量将主要工作和休息场所远离强声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离；
- ③设备用房内部墙面、门窗均采取隔声等措施；
- ④在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。

4.1.4 固体废物

1、生产工艺中固废

①废原料包装物

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“6.1 以下物质不作为固体废物管理，a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，所建项目物料包装桶（袋）由生产厂家回收利用，不属于固体废物或危险废物。

项目产生废包装袋由生产厂家回收利用，协议附后。

②工业级聚氯化铝沉渣、滤渣

沉渣、滤渣为铝酸钙、铝矾土本身含有的氧化铝、氧化钙、二氧化硅、氧化铁等酸不溶物，含水率为 30%，作为一般固废外售给厂区东部汶上齐翔新型建材有限公司生产环保型蒸汽砖，协议附后。

表 4.1-4 营运期固废排放情况一览表

工序/ 生产线	固废名称	产生量	排放量	属性	处置措施
生产车 间	废包装物	10t/a	0t/a	/	厂家回收利用
	沉渣、滤渣	5563.21t/a	0t/a	第Ⅱ类工业固体 废物	外售综合利用

4.2 环境管理检查

4.2.1 环保审批手续

该项目有环评及环评审批批复，按照环评及环评批复要求建设。

4.2.2 环境监测规章制度的建立及执行情况

企业目前不具备对废水、废气、噪声等的自主监测能力，委托有资质的单位进行定期监测。

4.2.3 排污口规范化

项目有组织废气的排气筒均设置了永久性采样、监测孔。



喷淋塔排气筒监测孔



三级酸雾排气筒监测孔



图 4-7 采样平台及采样监测孔

公司设置废水总排放口，并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。



图 4-8 废水排污口

4.2.4 规范化一般固体废弃物暂存场所防范措施检查

项目产生废包装袋由生产厂家回收利用。工业级聚合氯化铝沉渣、滤渣作为一

般固废外售给厂区东部汶上齐翔新型建材有限公司生产环保型蒸汽砖。

渣库：本项目在项目地北侧新建一座 430m² 的渣库，采用全封闭堆棚，挡料墙上方采用彩钢板全部封闭，四周设置防风抑尘网，用于生产滤渣、沉渣暂存点。渣库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单设置，场地进行防渗、防腐蚀、防漏、防扬散处理。

公司按要求建设了规范的一般固废暂存间。



图 4-9 渣库

4.2.5 环境风险防范措施

该项目存在的主要环境风险为生产过程中使用和贮存的物料发生泄漏等污染环境以及火灾爆炸事故次生环境污染等。

济宁中银电化有限公司为确保生产稳定运行、防止环境污染事故发生，采取了相应的防止火灾、爆炸、泄漏发生和控制污染事故扩大的安全措施以及环境风险防范措施，同时针对识别出的环境风险因素，编制了《济宁中银电化有限公司突发环

境事故应急预案》并在环保部门进行了备案，备案编号 370830-2016-002-H。

企业环境风险防范及应急措施检查情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境风险防范及应急措施检查情况

序号	针对环节	设计采取措施和要求
1	事故废水	1、依托现有工程一座 8900m ³ 的事故应急池 2、设立完善事故收集系统，保证泄露物料迅速、安全的集中到事故水池
2	生产装置	1、配备有毒有害、易燃易爆气体泄露监测报警系统和火灾报警系统 2、选材优良，保证施工质量 3、制定岗位操作规范 4、物料进出口阀，燃料系统阀，防爆门设计规范，保证灵活好用 5、防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材 6、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集 7、重要部位要用防火材料保护，防烧毁 8、针对阀门、法兰、管线接口处等易发生跑冒滴漏部位应定期检查、维护 9、在生产工艺中的带压设备如塔、容器等处设置安全阀及放空系统，具有安全联锁装置，以保证人身安全和设备完好 10、精心操作，平稳操作，加强设备检查，在年检时对塔、罐等大型设备要作探伤检查，出现疑点，一定要检修好才能运行
3	三级防范	(1) 一级防控体系 必须建设装置区围堰防火堤及其配套设施（如导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染； (2) 二级防控体系 必须建设应急事故水池，防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染； (3) 三级防控体系 必须建设应急闸阀，防控生产装置、重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

4.2.6 绿化措施

本项目厂区周边及空地存在一定量的绿化，绿化面积 1000m²。

4.2.7 环保设施投资

本项目环保投资核查一览表见表 4.2-2。

表 4.2-2 环保投资核查一览表

序号	项目	投资额
1	废气治理措施 配料、反应废气： 配酸投料、反应过程中会挥发出少量 HCl 气体、粉尘。本项目饮用水级聚氯化铝、工业级聚氯化铝液体反应车间共设置 1 套三级酸雾吸收系统，采取一级降膜水吸收、二级水喷淋吸收的方式对反应废气进行吸收处理，处理后的尾气通过 1#高 17m，内径 0.25m 的排气筒排放。 两个产品共用 1 套三级酸雾吸收塔处理装置，位于液体反应车间东南侧。	59 万元

		<p>干燥废气： 喷雾干燥污染物主要为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。本项目喷雾干燥采用天然气燃烧烟气直接干燥，废气经自带二级旋风除尘后尾气采取二级水喷淋的方式对喷雾干燥尾气进行吸附，处理后的尾气通过车间 2# 高 33m，内径 1.6m 的高烟囱排空。 两个产品共用 1 套喷雾干燥塔、1 套二级旋风除尘、二级水喷淋吸收塔处理装置，位于干燥车间中部。</p> <p>压滤、落料水雾： 饮用水级生产第一级压滤过程会产生水雾主要成分为微量氯化氢。本项目分离车间饮用水级聚氯化铝液体第一级压滤工序水雾经排集气罩收集后引至一级吸收塔对压滤水雾进行处理；压滤机渣落料进入配料罐罐内水雾经管道引至一级吸收塔对罐内水雾进行处理。处理后的尾气通过 3# 高 15m，内径 0.25m 的排气筒排放。 压滤工序设置 1 套一级吸收塔处理装置，位于分离车间西北侧。</p>	
2	废水治理措施	<p>雨污分流。 生活污水：员工由厂内调剂，不新增人员，生活污水量不增加。 生产废水：生产工艺中用水全部进入产品，不外排。 尾气吸收装置废水：回用于生产工业级聚氯化铝配酸工序稀释 31% 的盐酸。 反应罐、滤布清洗废水：洗水通过压滤机用于洗涤压滤机渣，出料进行压滤处理，滤液含少量聚铝流到成品池，不外排。 循环冷却水排污水：排入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网，由园区污水处理厂统一处理。 现有污水处理站处理规模：厂区现有污水处理站处理规模为 300m³/h。 污水处理站处理工艺流程说明：采用中和沉淀工艺对废水进行处理。</p>	/
3	固废处理措施	<p>本项目生产的一般固废包括工业级聚氯化铝沉渣、滤渣售给厂区东部汶上齐翔新型建材有限公司生产环保型蒸汽砖。废包装不属于危险废物也不属于一般废物，由厂家回收利用。 公司按要求建设了规范的一般固废暂存间。</p>	2 万元
4	噪声治理措施	<p>选用低噪声设备，并采取相应隔声消声减震措施</p>	4 万元
5	其它	<p>环境风险防范及应急措施基本依托一期工程</p>	/
	合计	--	65 万元
	总投资	--	2000 万元
	占总投资比例	--	3.25%

5 环境影响评价结论建议及批复

5.1 环评结论及建议

环评结论及建议见附件。

5.2 环境影响报告书批复

在项目运行管理中须重点落实报告书提出的环保措施和一下要求：

1、落实报告书中提出的对工艺废气的处理措施，以减轻对大气环境的影响。

本项目饮用水级聚合氯化铝、工业级聚合氯化铝液体反应车间共设置 1 套三级酸雾吸收系统，配料废气和反应废气经“一级降膜水吸收+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 1#排气筒排放。干燥车间喷雾干燥废气经“二级旋风除尘+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 2#排气筒排放。

加大生产装置区、罐区（盐酸中间罐设置水封装置）等其他无组织排放废气和非正常工况下废气排放的治理力度。外排废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 要求。

2、项目要实施“清污分流、雨污分流”，提高水的重复利用率，减少废水排放量。

本项目不新增工作人员，不增加生活污水；尾气吸收装置废水回用于工业级聚合氯化铝配酸工序。反应罐清洗废水用于洗涤压滤机渣，压滤机滤液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；压滤机滤布清洗废水经过压滤机过滤，清液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；循环冷却水排污水经厂区污水处理站处理后排入山东公用集团汶上水务有限公司（清泉）污水处理厂处理，外排废水水质应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及污水处理厂接纳水质要求。

对废水的收集、输送、处置系统等采取严格的防渗、防腐措施，防止污染地下水。

3、优化厂区平面布置，选用低噪声设备。对噪声源采取相应的隔声、消声和减振措施，确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区标准要求。

4、做好固体废物的收集和处置。工业级聚氯化铝沉渣、滤渣外售汶上齐翔新型建材有限公司生产蒸汽砖。废包装物由生产厂家回收利用。一般固废应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求进行贮存、运输、处置。

5、本项目污染物总量指标应满足： COD （管理指标） $\leq 0.099\text{t/a}$ ， $\text{SO}_2 \leq 0.491\text{t/a}$ ，氮氧化物 $\leq 4.796\text{t/a}$ 。

6、项目生产装置区设置 100 米的卫生防护距离，应加强卫生防护距离内用地规划的控制，不得再规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

7、加强安全生产与环保管理，落实报告书提出的风险防范措施和应急预案，完善三级防控体系，依托厂区 8900m^3 事故水池，确保事故废水不外排。落实原料贮运及使用过程中的环保措施，加强装置区日常检查维修，杜绝“跑冒滴漏”，配备必要的应急设备，并定期组织演练。

8、完善环境管理机构和环境监测管理制度，落实环评报告书提出的环境监测计划。

9、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。落实好环评文件所提出的各项内容，工程竣工后做好项目竣工环境保护验收工作。

四、建设项目的环境影响报告书经批准后，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动的，应重新报批该项目环境影响报告书。

环境影响报告书自批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设，该报告书应报我局重新审核。

6 验收执行标准

6.1 验收执行标准来源

验收执行标准来源于环评报告以及环评批复确定的标准，在环评文件审批之后发布或修订的标准、规定和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求，按新规定执行。特别排放限值的地域范围、时间，按国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定执行，据此确定本次验收项目执行标准。

6.2 废气执行标准

根据环评、批复及区域环保要求，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准。具体详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放 监控浓度限值 mg/Nm ³	采用标准
		排气筒 高度 m	二级		
氯化氢	20	15	0.26	0.05	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 及《无机化学工业 污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4
SO ₂	100	--	--	--	
NO _x	100	--	--	--	
颗粒物	10	15	3.5	1	

6.3 废水执行标准

根据环评、批复及区域环保要求。本项目废水排放水质浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 间接排放限制的要求，全盐量执行《山东省环境保护厅 山东

省质量监督局关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单的通知》中对各生物医药和精细化工企业含盐量要求。其排放标准详见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/L	采用标准
1	PH	6~9	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1
2	COD	200	
3	BOD	350	
4	氨氮	40	
5	总氮	60	
6	挥发酚	1	
7	氟化物	6	
8	石油类	6	
9	总磷	2	
10	硫化物	1	
11	SS	400	
12	全盐量	1600	《山东省环境保护厅 山东省质量监督局关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单的通知》

6.4 噪声执行标准

根据环评及批复要求。项目运营期噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准内容见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声执行标准限值

项目	执行标准限值 dB (A)	执行标准
厂界噪声	65 (昼 间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
	55 (夜 间)	

6.5 固废执行标准

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001) 及修改单。

7 验收监测内容

7.1 验收监测内容

本次验收主要针对对于项目废气、废水、噪声的排放情况进行了监测。验收项目具体监测内容如下。

7.2 废气监测内容

7.2.1 有组织废气监测点位、监测因子、监测频次

根据现场勘察及查阅相关资料，有组织排放废气监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气监测内容

序号	车间	监测断面	排气筒高度 (m)	排气筒根数	监测内容	监测频次
1	分离车间排气筒	出口	15	1	氯化氢	3 次/天, 连续 2 天
2	液体生产车间排气筒	出口	17	1	氯化氢、颗粒物	3 次/天, 连续 2 天
3	干燥车间排气筒	出口	33	1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天, 连续 2 天

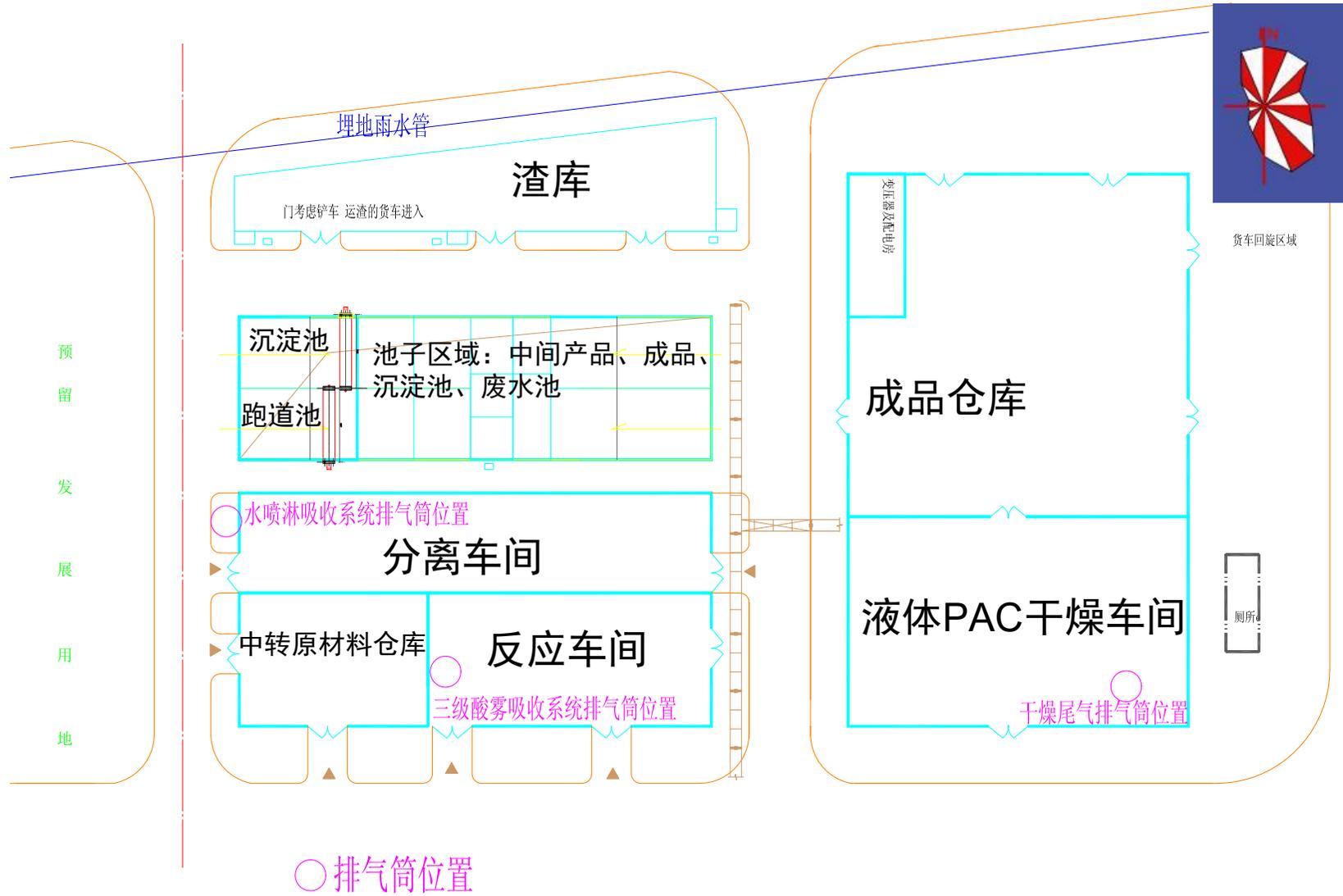


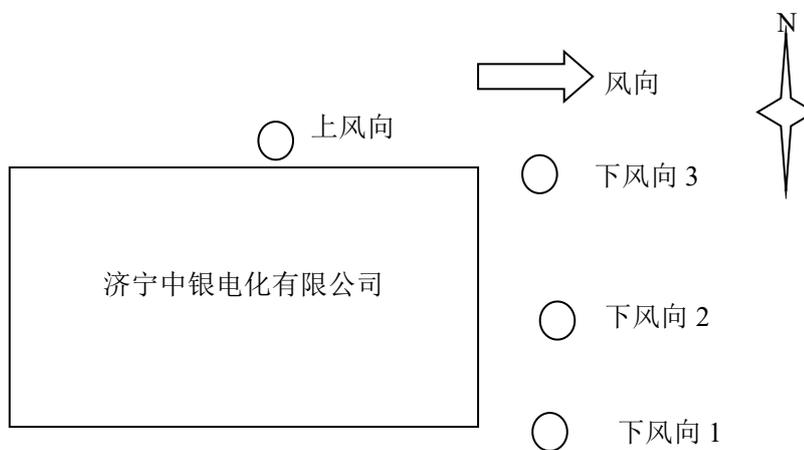
图 7-1 有组织监测布点图

7.2.2 无组织废气监测点位、监测因子、监测频次

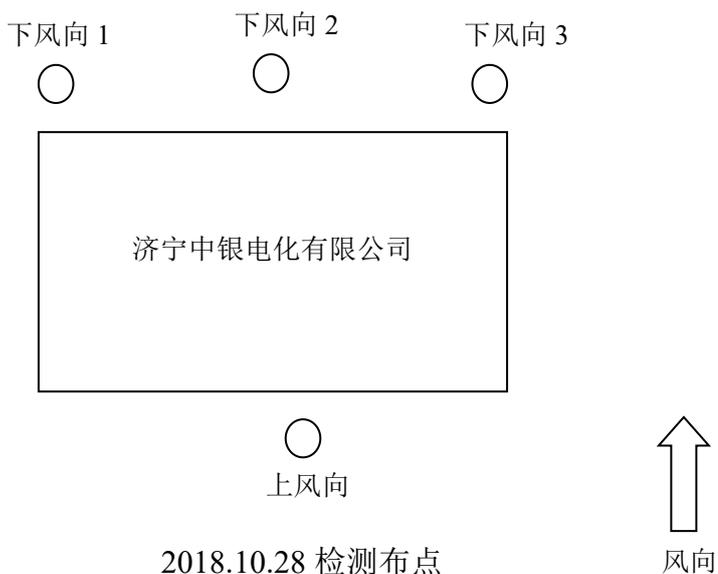
无组织废气监测内容及频次见表7.2-2。

表 7.2-2 无组织废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向一个参照点,厂周围下风向设 3 个监控点	颗粒物、氯化氢	4 次/天, 连续 2 天
2		气象因子 (气温、气压、风向、风力)	4 次/天, 连续 2 天 (与污染物采样同步进行)



2018.10.27 检测布点



2018.10.28 检测布点

图7-2 无组织监测布点图

7.3 废水监测内容

废水监测内容（监测点位、监测因子）及频次见表7.3-1。

表 7.3-1 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂区污水总排口	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、全盐量、石油类	监测 2 天 每天 4 次

7.4 噪声监测内容

噪声监测内容包括监测点位、监测因子、监测频次：

在东、南、西、北四个厂界外 1 米出各设 1 个监测点，共 4 个监测点，测定等效连续 A 声级。噪声监测布点图见图 7-3。

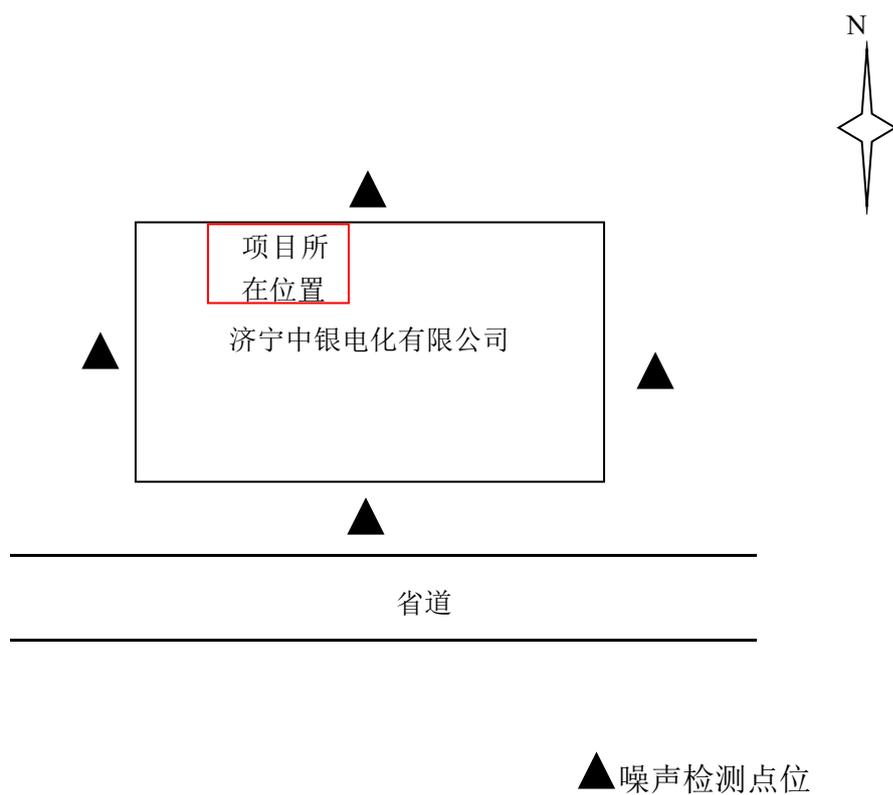


图 7-3 噪声监测布点图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目监测分析方法

类别	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
有组织 废气	颗粒物	重量法	DB37/T2537-2014	1mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	3mg/m ³
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	0.9mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	0.05mg/m ³
废水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	---
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T51-1999	10mg/L
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	--

8.2 人员资质

现场采样人员均持证上岗，资质及能力详见附件。

8.3 质量控制措施

8.3.1 废气监测质量控制措施

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全

过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

(1) 废气监测质量保证按照国家《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。

(2) 验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷达到额定符合的 75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，现场采样人员和监测人员必须经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

(3) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

8.3.2 废水监测质量控制措施

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。实验室采用密码平行样和标样的质量控制方法。监测数据经过三级审核。

8.3.3 噪声监测质量控制措施

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质量控制按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。监测时使用经计量部门检定并在有效期内的声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差应不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）则无效。

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况调查

在验收监测期间，采用产品产量核算法来记录工况，即通过查阅产品产量统计表对工况情况做出分析，判断工况是否达到 75%。当生产负荷达到 75%以上时，进入现场进行检测，当生产负荷小于 75%时，通知检测人员停止检测，以确保检测数据的有效性。

该项目在现场检测期间工况负荷为 80%，验收监测期间产品工况表 9.1-1

表 9.1-1 验收期间本项目生产工况

时间	产品	设计生产能力 (t/a)	实际生产能力 (t/a)	验收期间产量 (t/a)	生产负荷 (%)
2018.10.27	饮用水级固体聚氯化铝 PAC-1	0.5 万	0.5 万	0.4 万	80
	工业级固体聚氯化铝 PAC-2	1.0 万	1.0 万	0.8 万	80
	工业级液体聚氯化铝 PAC-3	4.5 万	4.5 万	3.6 万	80
2018.10.28	饮用水级固体聚氯化铝 PAC-1	0.5 万	0.5 万	0.4 万	80
	工业级固体聚氯化铝 PAC-2	1.0 万	1.0 万	0.8 万	80
	工业级液体聚氯化铝 PAC-3	4.5 万	4.5 万	3.6 万	80

注：全年生产 7200 小时，监测期间生产工况稳定。

验收监测期间，济宁中银电化有限公司 6 万吨/年聚合氯化铝水处理剂项目工况稳定，生产能力为 80%，生产能力达到设计生产能力的 75%以上的要求。

9.2 污染物排放检测结果

9.2.1 废气监测结果

9.2.1.1 有组织废气监测结果

检测时间为 2018.10.27-2018.10.28。有组织废气监测结果见表 9.2-1。

(2) 干燥塔排气筒验收监测结果

表 9.2-1 (a) 有组织废气干燥塔排放口监测结果一览表

监测点位	监测频次	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		废气流量 (Nm ³ /h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
干燥塔 排放口	1	8.4	0.48	---	---	---	---	5.72×10 ⁴ m ³ /h
	2	8.6	0.50	---	---	---	---	5.76×10 ⁴ m ³ /h
	3	8.8	0.50	---	---	---	---	5.70×10 ⁴ m ³ /h
	1	9.1	0.51	---	---	---	---	5.63×10 ⁴ m ³ /h
	2	8.6	0.50	---	---	---	---	5.78×10 ⁴ m ³ /h
	3	8.7	0.49	---	---	---	---	5.66×10 ⁴ m ³ /h
评价标准		10	3.5	100	/	100	/	----
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	----

有组织干燥塔排气筒监测结论：验收监测期间，颗粒物两日最大排放浓度 9.1mg/m³，最大排放速率为 0.51kg/h；二氧化硫两日最大排放浓度均未检出，最大排放速率未检出；氮氧化物两日最大排放浓度均未检出，最大排放速率未检出。

喷雾干燥污染物二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度的排放限值要求。颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

(2) 三级酸雾排气筒验收监测结果

表 9.2-1 (b) 有组织废气三级酸雾排气筒监测结果一览表

监测点位	监测频次	颗粒物		氯化氢		废气流量 (Nm ³ /h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
三级酸雾排放口	1	5.8	0.024	3.0	0.012	4.15×10 ³ m ³ /h
	2	5.6	0.023	3.2	0.013	4.19×10 ³ m ³ /h

	3	6.1	0.026	2.9	0.012	4.22×10 ³ m ³ /h
	1	5.3	0.022	3.5	0.015	4.20×10 ³ m ³ /h
	2	5.0	0.021	3.6	0.015	4.18×10 ³ m ³ /h
	3	4.8	0.020	3.6	0.015	4.16×10 ³ m ³ /h
评价标准		10	3.5	20	0.26	----
评价结果		达标	达标	达标	达标	----

有组织三级酸雾排气筒监测结论：验收监测期间，颗粒物两日最大排放浓度 6.1mg/m³，最大排放速率为 0.026kg/h；氯化氢两日最大排放浓度为 3.6mg/m³，最大排放速率为 0.015kg/h。

三级酸雾废气中 HCl 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 HCl 的排放速率（0.26kg/h）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 中 HCl 的排放浓度（20mg/m³）的排放限值要求。粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的排放速率（3.5kg/h）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 中颗粒物的排放限值要求（颗粒物 10mg/m³）。

（3）喷淋塔排气筒验收监测结果

表 9.2-1（c） 有组织废气喷淋塔排气筒监测结果一览表

监测点位	监测频次	氯化氢		废气流量 (Nm ³ /h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	
喷淋塔排放口	1	1.8	0.013	7.42×10 ³ m ³ /h
	2	1.2	0.001	7.38×10 ³ m ³ /h
	3	2.0	0.015	7.39×10 ³ m ³ /h
	1	2.2	0.016	7.26×10 ³ m ³ /h
	2	2.1	0.015	7.24×10 ³ m ³ /h
	3	1.9	0.014	7.24×10 ³ m ³ /h
评价标准		20	0.26	----
评价结果		达标	达标	----

有组织喷淋塔排气筒监测结论：验收监测期间，氯化氢两日最大排放浓度为

2.2mg/m³，最大排放速率为 0.016kg/h。

喷淋塔废气中 HCl 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 HCl 的排放速率（0.26kg/h）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 中 HCl 的排放浓度（20mg/m³）的排放限值要求。

9.2.1.2 无组织废气监测结果

1、验收监测期间气象参数

检测时间：2018.10.27---2018.10.28

验收监测期间气象参数见表 9.2-2。

表 9.2-2 验收监测期间气象参数表

气象参数		温度(°C)	气压(hPa)	风向	风速(m/s)
日期及时间					
2018.10.27	10:00	15.1	1021.1	西	1.6
	12:00	18.5	1018.6	西	1.1
	14:00	19.3	1015.9	西	1.8
	16:00	14.4	1017.3	西	1.4
2018.10.28	10:00	13.1	1022.1	北	1.2
	12:00	17.5	1017.5	北	1.5
	14:00	19.9	1016.9	北	1.4
	16:00	16.4	1019.4	北	1.7

2、无组织验收监测结果

表 9.2-3 验收监测结果

监测点位	采样次数	监测项目	
		颗粒物 mg/m ³	氯化氢 mg/m ³
1#厂界上风向	1	0.312	未检出
	2	0.307	未检出
	3	0.302	未检出
	4	0.311	未检出
	1	0.289	未检出
	2	0.290	未检出
	3	0.305	未检出

监测点位	采样次数	监测项目	
		颗粒物 mg/m ³	氯化氢 mg/m ³
	4	0.314	未检出
2#厂界下风向	1	0.325	未检出
	2	0.322	未检出
	3	0.339	未检出
	4	0.328	未检出
	1	0.306	未检出
	2	0.305	未检出
	3	0.350	未检出
	4	0.325	未检出
3#厂界下风向	1	0.333	未检出
	2	0.319	未检出
	3	0.354	未检出
	4	0.341	未检出
	1	0.312	未检出
	2	0.318	未检出
	3	0.321	未检出
	4	0.319	未检出
4#厂界下风向	1	0.341	未检出
	2	0.334	未检出
	3	0.330	未检出
	4	0.337	未检出
	1	0.334	未检出
	2	0.329	未检出
	3	0.337	未检出
	4	0.322	未检出
标准		1.0	0.05

无组织废气监测结论：验收监测期间，本项目无组织排放颗粒物两日最大浓度为0.354mg/m³，无组织氯化氢两日最大浓度未检出，无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；无组织氯化氢浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表5企业

边界大气污染物排放限值。

9.2.2 废水监测结果

厂区污水进出口水质监测结果见表 9.2-4。

表9.2-4 厂区污水总进出口结果一览表

进出水	采样次数	pH	COD _{cr} mg/L	氨氮 mg/L	悬浮物 mg/L	总氮 mg/L	全盐量 mg/L	BOD ₅ mg/L	石油类 mg/L
进水	01	8.26	48	3.46	25	8.08	1.74×10 ³	9.6	0.08
	02	8.27	41	3.14	33	8.56	1.83×10 ³	8.1	0.06
	03	8.29	45	3.68	27	8.73	1.74×10 ³	8.6	0.07
	04	8.26	42	3.08	24	8.25	1.85×10 ³	8.2	0.06
	日均值	8.27	44	3.34	27.25	8.405	1.79×10 ³	8.65	0.0675
出水	01	8.36	22	1.52	9	3.46	1.56×10 ³	5.2	0.05
	02	8.42	29	1.24	11	3.35	1.43×10 ³	5.8	0.05
	03	8.44	28	1.22	12	3.26	1.31×10 ³	5.9	0.05
	04	8.37	25	1.04	9	3.63	1.51×10 ³	5.4	0.04
	日均值	8.3975	26	1.255	10.25	3.425	1.4525×10 ³	5.575	0.0475
	标准限值	6-9	200	40	400	60	1600	350	6
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
进水	01	8.19	46	3.87	33	8.15	1.83×10 ³	8.8	0.08
	02	8.22	43	3.40	26	8.36	1.77×10 ³	9.2	0.07
	03	8.20	44	3.73	25	8.47	1.82×10 ³	8.3	0.07
	04	8.23	47	3.43	22	8.21	1.87×10 ³	9.0	0.06
	日均值	8.21	45	3.6075	26.5	8.2975	1.8225×10 ³	8.825	0.07

出水	01	8.42	30	1.78	12	3.51	1.52×10^3	5.8	0.05
	02	8.39	25	1.26	11	3.39	1.41×10^3	5.7	0.04
	03	8.44	26	1.84	10	3.42	1.52×10^3	5.5	0.05
	04	8.38	23	1.36	11	3.37	1.43×10^3	5.6	0.04
	日均值	8.4075	26	1.56	11	3.4225	1.47×10^3	5.65	0.045
	标准限值	6-9	200	40	400	60	1600	350	6
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

废水监测结论：验收监测期间，本厂区污水总排口两天日均值分别为：pH：8.3975,8.4075；COD_{Cr}：26mg/L,26mg/L；BOD₅：5.575mg/L,5.65mg/L；SS：10.25mg/L,11mg/L；氨氮：1.255mg/L,1.56mg/L；石油类：0.0475mg/L,0.045mg/L；总氮：3.425mg/L,3.4225mg/L，厂区污水总排口符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 标准和园区污水处理厂污水接纳标准要求，全盐量：1.4525×10³mg/L, 1.47×10³mg/L，符合《山东省环境保护厅 山东省质量监督局关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单的通知》要求。

9.2.3 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 噪声监测结果一览表

监测地点	监测日期	昼间值 dB(A)	评价 标准 dB(A)	超标 值 dB(A)	评价 结果	夜间值 dB(A)	评价 标准 dB(A)	超标值 dB(A)	评价 结果
▲S1(东厂界)	2018.10. 27	56.4	65	/	达标	52.0	55	/	达标
▲S2(南厂界)		69.7		4.7	不达标	56.2		1.2	不达标
▲S3(西厂界)		58.2		/	达标	52.0		/	达标
▲S4(北厂界)		59.4		/	达标	50.4		/	达标
▲S1(东厂界)	2018.10. 28	58.9		/	达标	48.5		/	达标
▲S2(南厂界)		67.7		2.7	不达标	59.7		4.7	不达标
▲S3(西厂界)		51.1		/	达标	50.3		/	达标
▲S4(北厂界)		57.7		/	达标	46.3		/	达标

噪声监测结论：验收监测期间，东、西、北厂界昼间噪声在 51.1-59.4dB（A）之间，夜间噪声在 46.3-52dB（A）之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。南厂界外一米处昼间噪声超标最大 4.7 dB（A），夜间噪声超标最大 4.7dB（A），超标原因为交通噪声，超标厂界外无噪声敏感保护目标。

9.2.4 污染物总量控制核算

根据汶上县环境保护局《汶上县建设项目污染物总量确认书》，本次验收项目的污染物总量控制对象为化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物。污染物指标控制见表 9.2-6。

表 9.2-6 污染物总量控制指标情况

总量分配文件	污染物名称	总量控制指标（t/a）	批准时间
《汶上县建设项目污染物总量确认书》	二氧化硫	0.491	2017.10.16
	氮氧化物	4.796	
	COD	0.099	

本项目外排废水为循环冷却排污水，排入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网，由园区污水处理厂统一处理。项目污水排放量为 1980m³/a。

本项目 COD_{Cr} 年排放量为：

COD_{Cr} 年排放量=平均排放浓度×年排放量

$$=26\text{mg/L} \times 1980\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6}=0.051\text{t/a};$$

本项目喷雾干燥采用天然气燃烧烟气直接干燥，废气经自带二级旋风除尘后尾气采取二级水喷淋的方式对喷雾干燥尾气进行吸附，处理后的尾气通过车间 33m 高烟囱排空。项目干燥塔废气排放量为 4.11×10⁸m³/a。

本项目 SO₂ 与 NO_x 年排放量为：

二氧化硫平均排放浓度未检出（<3mg/m³），平均排放速率未检出。

氮氧化物平均排放浓度未检出（<3mg/m³），平均排放速率未检出。

表 9.2-7 污染物总量核算一览表

污染物名称	名称	平均排放浓度	标准限制	总排量	总量控制指标
总量控制因子	二氧化硫	<3mg/m ³	100mg/m ³	<0.491t/a	0.491t/a
	氮氧化物	<3mg/m ³	100mg/m ³	<4.796t/a	4.796t/a

	COD	26mg/L	200mg/L	0.051t/a	0.099t/a
--	-----	--------	---------	----------	----------

综上，该项目化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物年排放量满足总量管理指标要求。

10 环评批复落实情况

验收报告中，根据现场检查和监测结果，逐一落实环评批复要求，对为落实的情况进行分析。

环评批复落实情况见 10-1。

表 10-1 批复要求及落实情况

批复要求	落实情况	结论
<p>落实报告书中提出的对工艺废气的处理措施，以减轻对大气环境的影响。</p> <p>本项目饮用水级聚氯化铝、工业级聚氯化铝液体反应车间共设置 1 套三级酸雾吸收系统，配料废气和反应废气经“一级降膜水吸收+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 1#排气筒排放。干燥车间喷雾干燥废气经“二级旋风除尘+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 2#排气筒排放。</p> <p>加大生产装置区、罐区（盐酸中间罐设置水封装置）等其他无组织排放废气和非正常工况下废气排放的治理力度。外排废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 要求。</p>	<p>本项目饮用水级聚氯化铝、工业级聚氯化铝液体反应车间共设置 1 套三级酸雾吸收系统，配料废气和反应废气经“一级降膜水吸收+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 1#排气筒排放。干燥车间喷雾干燥废气经“二级旋风除尘+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 2#排气筒排放。</p> <p>同时增加第一级压滤过程中废水雾收集、处理装置。本项目饮用水级聚氯化铝液体分离车间设置 1 套一级吸收系统，水雾经收集后经“一级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 3#排气筒排放。</p> <p>加大生产装置区、罐区（盐酸中间罐设置水封装置）等其他无组织排放废气和非正常工况下废气排放的治理力度。</p> <p>经监测，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目要实施“清污分流、雨污分流”，提高水的重复利用率，减少废水排放量。</p> <p>本项目不新增工作人员，不增加生活污水；尾气吸收装置废水回用于工业级聚氯化铝配酸工序。反应罐清洗废水用于洗涤压滤机渣，压滤机滤液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；压滤机滤布清洗废水经过压滤机过滤，清液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；循环冷却水排污水经厂区污水处理站处理后排入山东公用集团汶上水务有限公司（清泉）污水处理厂处理，外排废水水质应满足《污水排入城镇</p>	<p>项目实施“清污分流”、“雨污分流”。</p> <p>本项目不新增生活污水；尾气吸收装置废水回用于工业级聚氯化铝配酸工序。反应罐清洗废水用于洗涤压滤机渣，压滤机滤液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；压滤机滤布清洗废水经过压滤机过滤，清液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；循环冷却水排污水经厂区污水处理站处理，厂区现有污水处理站处理规模为 300m³/h，采用中和沉淀工艺对废水进行处理，根据污水处理站出水水质监测数据，外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）</p>	<p>已落实</p>

<p>下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及污水处理厂接纳水质要求。对废水的收集、输送、处置系统等采取严格的防渗、防腐措施,防止污染地下水。</p>	<p>及污水处理厂接纳水质要求,处理达标排入园区污水处理厂处理。废水的收集、处理、输送系统等均采取了防渗、防腐措施。</p>	
<p>优化厂区平面布置,选用低噪声设备。对噪声源采取相应的隔声、消声和减振措施,确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准要求。</p>	<p>公司对生产厂区进行了合理布局,生产设备置于厂房内,采用了低噪声设备,并加强设备的日常维护和管理,将噪声的影响降至最低。噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>做好固体废物的收集和处置。工业级聚合氯化铝沉渣、滤渣外售汶上齐翔新型建材有限公司生产蒸汽砖。废包装物由生产厂家回收利用。一般固废应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求进行贮存、运输、处置。</p>	<p>公司按要求建设了规范的一般固废暂存间。本项目生产的工业级聚合氯化铝沉渣、滤渣外售汶上齐翔新型建材有限公司生产蒸汽砖。废包装物由生产厂家回收利用(铝矾土吨袋由淄博科海高温材料有限公司、沁阳市昌达实业有限公司回收,铝酸钙吨袋由焦作市华岩实业有限公司回收)。固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>本项目污染物总量指标应满足:COD(管理指标)≤0.099t/a,SO₂≤0.491t/a,氮氧化物≤4.796t/a。</p>	<p>污染物总量指标为:COD(管理指标)≤0.099t/a,SO₂≤0.491t/a,氮氧化物≤4.796t/a。满足环评批复的总量指标要求。经计算,污染物总量指标满足管理指标要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目生产装置区设置100米的卫生防护距离,应加强卫生防护距离内用地规划的控制,不得再规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。</p>	<p>本项目卫生防护距离设置为100m,经调查,所建项目周围最近的敏感目标为处于厂址西南侧1200m的庞庄、谷庄,处于本次评价确定的环境防护距离之外,项目建设满足环境防护距离的要求。</p>	<p>已落实</p>

<p>加强安全生产与环保管理，落实报告书提出的风险防范措施和应急预案，完善三级防控体系，依托厂区 8900m³ 事故水池，确保事故废水不外排。落实原料贮运及使用过程中的环保措施，加强装置区日常检查维修，杜绝“跑冒滴漏”，配备必要的应急设备，并定期组织演练。</p>	<p>本公司编制了《济宁中银电化有限公司突发环境事故应急预案》并在环保部门进行了备案，备案编号 370830-2016-002-H。厂区设置了 8900m³ 事故水池，并配备了必要的应急器材和物资，定期进行了演练。</p>	<p>已落实</p>
---	--	------------

11 验收监测结论

11.1 验收监测（调查）结果

11.1.1 验收工况

验收监测期间，济宁中银电化有限公司 6 万吨/年聚合氯化铝水处理剂项目生产负荷在 75%-100%，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75% 以上的要求，因此，本次监测结果具有代表性，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

11.1.2 废气监测结果

本项目饮用水级聚氯化铝、工业级聚氯化铝液体反应车间共设置 1 套三级酸雾吸收系统，配料废气和反应废气经“一级降膜水吸收+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 17m 高 1#排气筒排放。

干燥车间喷雾干燥废气经“二级旋风除尘+二级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 33m 高 2#排气筒排放。

本项目饮用水级聚氯化铝液体分离车间设置 1 套一级水喷淋吸收系统，压滤水雾经收集后经“一级水喷淋吸收”处理后，尾气通过 15m 高 3#排气筒排放。

加大生产装置区、罐区（盐酸中间罐设置水封装置）等其他无组织排放废气和非正常工况下废气排放的治理力度。

经监测，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 要求。

11.1.3 废水处置检查结论

项目实施“清污分流”、“雨污分流”。

本项目不新增生活污水；尾气吸收装置废水回用于工业级聚氯化铝配酸工

序。反应罐清洗废水用于洗涤压滤机渣，压滤机滤液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；压滤机滤布清洗废水经过压滤机过滤，清液（含少量聚铝）流到成品池，不外排；循环冷却水排污水经厂区污水处理站处理，厂区现有污水处理站处理规模为 300m³/h，采用中和沉淀工艺对废水进行处理，外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及污水处理厂接纳水质要求，处理达标排入园区污水处理厂处理。

11.1.4 噪声监测结果

项目生产设备置于厂房内，采用了低噪声设备，并加强设备的日常维护和管理，将噪声的影响降至最低。

监测结果表明：东、西、北厂界昼间噪声在 51.1-59.4dB（A）之间，夜间噪声在 46.3-52dB（A）之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。南厂界外一米处昼间噪声超标最大 4.7 dB（A），夜间噪声超标最大 4.7dB（A），超标原因为交通噪声，超标厂界外无噪声敏感保护目标。

11.1.5 污染物总量控制核算

经计算，本项目污染物总量控制对象 COD_{Cr}、二氧化硫、氮氧化物排放符合汶上县环境保护局《汶上县建设项目污染物总量确认书》要求。

11.1.6 固废处置检查结论

公司按要求建设了规范的一般固废暂存间。本项目生产的工业级聚合氯化铝沉渣、滤渣外售汶上齐翔新型建材有限公司生产蒸汽砖。废包装物由生产厂家回收利用（铝矾土吨袋由淄博科海高温材料有限公司、沁阳市昌达实业有限公司回收，铝酸钙吨袋由焦作市华岩实业有限公司回收）。固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

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）：济宁中银电化有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	6万吨/年聚合氯化铝水处理剂项目					建设地点	山东省汶上县寅寺镇汶上化工产业园，济宁中银电化有限公司厂内					
	行业类别	C2662 专项化学用品制造					建设性质	□新建		□改扩建		■技术改造	
	设计生产能力	项目运营后，年生产饮用水级固体聚合氯化铝 0.5 万吨、工业级液体聚合氯化铝 4.5 万吨、工业级固体聚合氯化铝 1 万吨		建设项目开工日期	2017.10		实际生产能力	年生产饮用水级固体聚合氯化铝 0.5 万吨、工业级液体聚合氯化铝 4.5 万吨、工业级固体聚合氯化铝 1 万吨		投入试运行日期	2018.9		
	投资总概算（万元）	2000 万元					环保投资总概算（万元）	65 万元		所占比例（%）	3.25		
	环评审批部门	济宁市环保厅					批准文号	济环审[2018]20 号		批准时间	2018.8.10		
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/		
	环保验收审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/		
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位			/		环保设施监测单位	济宁富美环境检测检验有限公司			
	实际总投资（万元）	2000 万元					实际环保投资（万元）	65		所占比例（%）	3.25		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	59	噪声治理（万元）	4	固废治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/	
新增废水处理设施能力	—					新增废气处理设施能力	万 Nm ³ /h		年平均工作时				
建设单位	济宁中银电化有限公司			邮政编码	272000		联系电话	13563782882		环评单位	济宁富美环境研究设计院有限公司		
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)
	废水	101.640			0.198	0	0.198	0.198			101.838		(+) 0.198
	化学需氧量	18.300	26	200	0.051	0	0.051	0.051			18.351		(+) 0.051
	氨 氮	5.752	0	40	0	0	0	0			5.752		(+) 0
	石油类												
	废气												
	二氧化硫	1.964	<3	100	<0.491	0	<0.491	<0.491			2.455		(+) <0.491
	烟 尘												
	工业粉尘	11.318	8.7	10	3.74	0	3.74	3.74			15.058		(+) 3.74
氮氧化物	35.095	<3	100	<4.796	0	<4.796	<4.796			39.891		(+) <4.796	
工业固体废物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1) 。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。