

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目 (一期) 竣工环境保护验收报告

建设单位：山东豪星环保科技有限公司

编制单位：山东豪星环保科技有限公司

二〇二五年六月

建设单位：山东豪星环保科技有限公司

法人代表：陈子庆

联系人：相建军

编制单位：山东豪星环保科技有限公司

法人代表：陈子庆

联系人：相建军

建设单位：山东豪星环保科技有限公司

电话：13336333058

邮编：276600

地址：山东省临沂市临港经济开发区壮岗
镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西

编制单位：山东豪星环保科技有限公司

电话：13336333058

邮编：276600

地址：山东省临沂市临港经济开发区壮岗
镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西

前 言

山东豪星环保科技有限公司成立于 2018 年 09 月 28 日，注册地址位于山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西，法人代表为陈子庆。经营范围包括一般项目：技术服务及开发、咨询、交流、转让、推广，专用化学产品制造及销售（不含危险化学品），环境保护专用设备制造及销售，货物进出口、技术进出口；许可项目：危险废物经营。

山东豪星环保科技有限公司目前在建项目建设内容包括年产 15 万吨环保型净水剂（聚合氯化铝）、5 万吨钙锌稳定剂、5 万吨水滑石及利用 4 万吨铝灰渣为原料生产 5 万吨钢渣促进剂；主要建设聚合氯化铝车间一二、水滑石车间、钙锌稳定剂车间、钢渣促进剂生产车间、铝灰渣暂存库及仓库、锅炉房等。厂区留有部分预留发展备用车间，为了充分利用土地，依托在建项目建设的基础设施及技术力量，企业拟利用铝灰渣及含铝渣泥建设聚合氯化铝项目，并进一步延长产业链，增加 ACR 产品。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该项目需进行环境影响评价。为此，山东豪星环保科技有限公司于 2024 年 4 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响报告书》，临沂临港经济开发区行政审批服务局于 2024 年 5 月 31 日以“临港行审环评字〔2024〕13 号”文件予以批复。

本项目属于扩建项目，厂址位于临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西，项目依托在建工程聚合氯化铝车间一进行建设，不新增占地面积，全厂占地面积为 186974.79 m²，总投资 35000 万元，

其中环保投资 110 万元。主要建设聚合氯化铝及 ACR（包括丙烯酸酯类共聚物和苯乙烯-丙烯腈共聚物）生产设施及公用工程等，部分辅助设施及公用工程等依托在建工程。职工定员 20 人，全年生产时间 300 天，7200 h，实行三班工作制。

本项目于 2024 年 6 月开工建设，项目建设过程中严格遵守“三同时”制度，项目环保设施与主体工程同时建设完成并投入试生产。2024 年 8 月建设完成一期项目，实际总投资 1400 万元，其中环保投资 20 万元，形成年产 12 万吨聚合氯化铝的生产规模。公司于 2024 年 09 月 10 日通过排污许可证重点管理申请（证书编号：91371300MA3NAM1046001V）。

2025 年 4 月，山东豪星环保科技有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司承担该项目（山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期））的竣工环境保护验收监测工作。2025 年 04 月 30 日山东蓝一检测技术有限公司技术人员核查了项目有关文件和技术资料，核实相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上编制完成了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》。

根据《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）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定和要求，2025 年 05 月 03 日~04 日、2025 年 05 月 24 日~25 日、2025 年 05 月 30 日~31 日山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收监测，并出具了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）》验收检测报告（报告编号：LYJCHJ25051701C、LYJCHJ25053001C、LYJCHJ25060504C）。结合项目建设情况、环境保护设施和验收执行标准等内容，山东豪星环保科技有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总

结，编制完成了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收报告》。

山东豪星环保科技有限公司

2025 年 06 月

目 录

第一部分 山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收监测报告	1
第 1 章 项目概况	1
1.1 工程概况	1
1.2 验收情况	2
第 2 章 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律	4
2.2 建设项目环境保护行政法规	4
2.3 建设项目环境保护规范性文件	5
2.4 工程技术文件及批复文件	6
第 3 章 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 工程建设内容	15
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况	19
3.4 生产设备	20
3.5 水源及水平衡	20
3.6 生产工艺及产污环节	23
3.7 项目变动情况	28
第 4 章 环境保护设施	33
4.1 主要污染源及治理措施	33

4.2 其他环保设施	36
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	41
第 5 章 环评建议及环评批复要求	45
5.1 环评主要结论	45
5.2 环评批复要求	45
5.3 环评批复落实情况	45
第 6 章 验收评价标准	50
6.1 污染物排放标准	50
6.2 环境质量标准	53
6.3 总量控制指标	57
第 7 章 验收监测内容	58
7.1 环境保护设施监测	58
7.2 环境质量监测	59
第 8 章 质量保证及质量控制	61
8.1 废水检测结果的质量控制	61
8.2 废气检测结果的质量控制	64
8.3 噪声检测结果的质量控制	66
8.4 环境空气检测结果的质量控制	66
8.5 地下水检测结果的质量控制	68
8.6 土壤检测结果的质量控制	72
第 9 章 验收监测结果及评价	80

9.1 生产工况	80
9.2 监测结果	80
9.3 监测结果分析	92
9.4 污染物总量控制核算	95
9.5 工程建设对环境的影响	96
第 10 章 验收监测结论及建议	104
10.1 环保设施调试运行效果	104
10.2 工程建设对环境的影响	109
10.3 环境风险防范	110
10.4 验收结论	110
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	111
第二部分 山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收工作组验收意见	112
第三部分 山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项	127
附件 1 环境影响报告书评价结论	131
附件 2 环评批复	141
附件 3 建设单位营业执照	147
附件 4 法人身份证	148
附件 5 本项目排污许可通过截图	149
附件 6 本项目总量确认书	150

附件 7	危废协议	159
附件 8	验收期间生产设备统计表	166
附件 9	验收期间生产负荷统计表	167
附件 10	验收期间原辅材料统计表	168
附件 11	突发环境事件应急预案备案表	171
附件 12	验收公示截图	173

第一部分 山东豪星环保科技有限公司
年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告

第 1 章 项目概况

1.1 工程概况

1.1.1 项目基本情况

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）属于扩建项目，厂址位于临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西。本项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

序号	项目	主要内容
1	项目名称	山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
2	建设单位	山东豪星环保科技有限公司
3	建设地点	临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西
4	项目性质	扩建项目
5	项目占地面积	依托在建工程聚合氯化铝车间一进行建设，不新增占地面积，全厂占地面积为 186974.79 m ² ，
6	工程投资	项目环评概算总投资 35000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资的 0.31%；本项目实际总投资 1400 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1.43%。
7	建设规模	12 万 t/a 聚合氯化铝
8	环评情况	临沂市环境保护科学研究所有限公司 2024 年 4 月
9	环评批复情况	临沂临港经济开发区行政审批服务局 临港行审环评字（2024）13 号
10	工作制度	项目定员 20 人，全年生产时间 300 天（7200 小时）
11	环保设施设计、施工单位	山东豪星环保科技有限公司

1.1.2 环保审批情况

山东豪星环保科技有限公司于 2024 年 4 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响报告书》，临沂临港经济开发区行政审批服务局于 2024 年 5 月 31 日以“临港行审环评字〔2024〕13 号”文件予以批复。

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）于 2024 年 6 月开工建设，于 2024 年 8 月建设完成，于 2024 年 9 月 10 日通过排污许可重点管理申请（证书编号：91371300MA3NAM1046001V）。

1.2 验收情况

1.2.1 验收监测工作的由来

受山东豪星环保科技有限公司委托，山东蓝一检测技术有限公司承担其山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）的环境保护验收监测工作。2025 年 04 月 30 日山东蓝一检测技术有限公司技术人员与山东豪星环保科技有限公司环保人员和车间生产负责人联合核查了项目有关文件和技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上编制完成了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》。2025 年 05 月 03 日~04 日、2025 年 05 月 24 日~25 日、2025 年 05 月 30 日~31 日山东蓝一检测技术有限公司对该项目进行了环境保护验收现场监测，并出具了验收检测报告（报告编号：LYJCHJ25051701C、LYJCHJ25053001C、LYJCHJ25060504C）。山东豪星环保科技有限公司根据山东蓝一检测技术有限公司出具的检测报告以及企业自查结果编制了本验收监测报告。

1.2.2 验收范围及内容

本项目位于山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西，主要建设内容为年产 12 万吨聚合氯化铝生产设施及公用工程等，部分辅助设施及公用工程依托在建工程。本次验收内容见表 1-2。

表 1-2 本次验收内容一览表

类别			验收内容
污染物排放	废气	有组织废气	铝灰渣暂存废气经密闭管道收集，进入 1 套水喷淋装置处理后，通过 1 根 20 m 高排气筒（依托 DA001）排放。
			盐酸储罐废气经密闭管道收集，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 排气筒（DA003）排放。
			聚合氯化铝车间废气经密闭管道收集，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 排气筒（DA004）排放。
		无组织废气	项目厂界无组织废气。
	废水		本项目废水主要为压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水。
	噪声		项目各厂界噪声。
	环境空气		敏感点：小岭后村 1 个。
	地下水		地下水监测井：厂区上游 1 个，下游 1 个，事故水池下游 1 个。
	土壤		聚合氯化铝车间附近表层土样。
	固废		检查危险废物、一般固体废物及生活垃圾的处理措施，核查危废暂存库、一般固体废物暂存库及生活垃圾收集装置。
环境风险		检查环境风险防范措施落实情况，核查环境风险应急预案制定、演练情况。	
环境管理		检查环境管理机构的设置情况，核查环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况。	

第 2 章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）。

2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021 年 1 月 1 日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本，2024 年 2 月 1 日实施）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月修订，2019 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修正）；

- （6）《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日实施）；
- （7）《山东省大气污染防治条例》（2016 年 8 月，2018 年 11 月修订）；
- （8）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）；
- （9）《国家危险废物名录》（生态环境部 部令 36 号，2025 年 1 月 1 日实施）。

2.3 建设项目环境保护规范性文件

- （1）《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）；
- （2）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函[2016]141 号，2016 年 9 月 30 日）；
- （3）《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110 号，2017 年 8 月 25 日）；
- （4）《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 20 日）；
- （5）《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）；
- （6）《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；
- （7）《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）；

（8）《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》（临沂市环境保护局，临环发[2018]72 号，2018 年 06 月 11 日）；

（9）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

（10）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（11）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

（12）《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表；

（13）《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；

（14）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

（15）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。

2.4 工程技术文件及批复文件

（1）《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响报告书》（临沂市环境保护科学研究所有限公司）；

（2）《关于山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响报告书的批复》（临港行审环评字〔2024〕13 号）。

第 3 章 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）位于山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西。厂址中心地理坐标为 E: 119.071749°, N: 35.076096°。主要建设内容为年产 12 万吨聚合氯化铝生产设施及公用工程等，部分辅助设施及公用工程依托在建工程。项目依托在建工程聚合氯化铝车间一进行建设，不新增占地面积，全厂总占地面积为 186974.79 m²。本项目地理位置图见图 3-1。

3.1.2 项目厂区平面布置

项目全厂总占地面积 186974.79 m²，工程场地呈不规则形状，东西最长约 747.5 m，南北最宽约 308 m，工程场地地形平坦。厂区内主要建设内容包括生产车间、锅炉房、综合楼、研发中心、储罐区、仓库、预留车间、污水处理站、危废库等，按照功能区划分为生产区和办公生活区等，具体分布如下：

（1）生产区：主要位于厂区的东部，厂区东部自北向南依次为聚合氯化铝车间一、预留车间、除尘器房及锅炉房、钙锌稳定剂原料库、钙锌稳定剂车间、钙锌稳定剂产品库、仓库一；中部自北向南依次为罐区、铝灰预处理车间、铝灰煅烧车间、维修车间及事故水池、水滑石车间、五金仓库；向西自北向南依次为干燥车间及 ACR 车间、铝灰渣暂存库、水滑石

仓库、仓库四、危废库及仓库五、仓库六。另外厂区西边设置污水处理站、事故水池及雨水收集池。

（2）办公生活区：位于厂区东南角，包括 1 座综合楼，一座研发中心。

（3）道路系统规划：从交通便捷要求出发，合理布置厂区内部道路，以形成完整的道路系统，人员流与货物流分开设置，在厂区东部设 1 个人流出入口，厂区南部设置 1 个物流出入口。

本项目依托在建工程聚合氯化铝车间一进行建设，不新增占地面积，不破坏全厂区平面布置、全厂生产区和办公生活及道路系统等。

厂区平面布置图详见图 3-2。

3.1.3 项目环境保护目标

根据项目环评报告书，本项目不需要设置大气环境防护距离，项目厂址周围相对最近环境敏感目标为厂区东 150 m 处的大连花汪村。

本次项目验收监测期间，经现场核查，厂址周边大气、地表水、地下水、噪声、土壤和风险的评价范围及重点保护目标基本未发生变化，项目周围无新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。具体情况见表 3-1、3-2 及图 3-3。

表 3-1 评价范围及环境保护目标

序号	评价专题	评价范围	环境保护目标
1	环境空气	厂址为中心区域、边长为 5 km 的矩形范围	评价范围内村庄，具体见表 3-2
2	地表水	临沂璟泽水务有限公司污水处理厂排污口上游 500 m 至下游 3000 m 处。	小龙王河
3	地下水	项目周围 20 km ² 范围（以厂址为中心，沿地下水流向上游 2 km、下游 3 km，场地两侧各 2 km）。	厂址及其周围浅层地下水
4	噪声	厂界外 200 m 范围。	厂界及附近敏感点

5	土壤	占地范围内及占地范围外 1 km 范围内。	占地范围内、外 1 km 范围的耕地、居民区等
6	环境风险	自厂界外延 5 km 的范围	评价范围内村庄，具体见表 3-2

表 3-2 本项目周围敏感目标一览表

环境因素	评价范围	环境功能区划	环境保护目标		
			名称	相对方位	与厂界距离(m)
环境空气 (一级)	厂址为中心区域、边长 5 km 的矩形范围	二类	崔家莲花汪村	ENE	1097
			南竹园村	ENE	1536
			大王家沙沟	ENE	2442
			大莲花汪村	E	150
			东莲花汪村	E	1321
			前莲花汪东岭村	SE	1362
			前莲花汪村	S	540
			南李家庄	S	1627
			小河埃	S	1963
			陈家河村	SW	1295
			东坡村	WSW	318
			壮岗镇驻地	W	1872
			小岭后村	NW	1275
			崔家顶子村	NW	2256
			李家河子村	NNW	1978
			焦庄社区	NNW	2481
地表水 (三级 B)	临沂璟泽水务有限公司污水处理厂排污口上游 500 m 至下游 3000 m 处	IV类	小龙王河	W	70
		IV类	龙王河	SW	1800
地下水 (二级)	项目周围 20 km ² 范围（以厂址为中心，沿地下水流程向上游 2 km、下游 3 km，场地两侧各 2 km）	III类	厂址周围 20 km ² 范围地下水		

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

环境因素	评价范围	环境功能区划	环境保护目标		
			名称	相对方位	与厂界距离(m)
环境风险 (二级)	自厂界外延 5 km 的范围内	/	中沙沟村	NNE	3536
			何家沙沟村	NNE	4421
			孙家沙沟村	NNE	4641
			尹家沙沟村	NE	3878
			鲁家沙沟村	NE	3435
			大朱家沙沟村	NE	2902
			朱家沙沟村	ENE	2841
			大刘家沙沟村	ENE	3805
			东王家沙沟村	ENE	4172
			中王家沙沟村	ENE	4117
			范庄	ENE	4871
			庐山前	SE	2676
			翟家山前	SE	3393
			滕家官庄	SE	4663
			临马疃	SSE	2932
			佃马场村	SSE	4157
			黄泥埃	S	3386
			石埠村	SSW	2906
			徐湖村	SW	4733
			潭湖村	SW	4998
			韩湖村	SW	4595
			大河西村	S	3555
			严家乔旺村	W	4091
			臧家庄子村	WNW	511
			北李家庄	WNW	3832
噪声 (三级)	厂界周围 200 m 范围	3 类	大莲花汪村	E	150

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

环境因素	评价范围	环境 功能 区划	环境保护目标		
			名称	相对方位	与厂界距离(m)
土壤 (一级)	占地范围内及 占地范围外 1 km 范围内	/	大莲花汪村	E	150
			前莲花汪村	S	540
			东坡村	WSW	318
			厂区周边耕地		
生态（影响分析）	厂址占地范围	/	无		

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

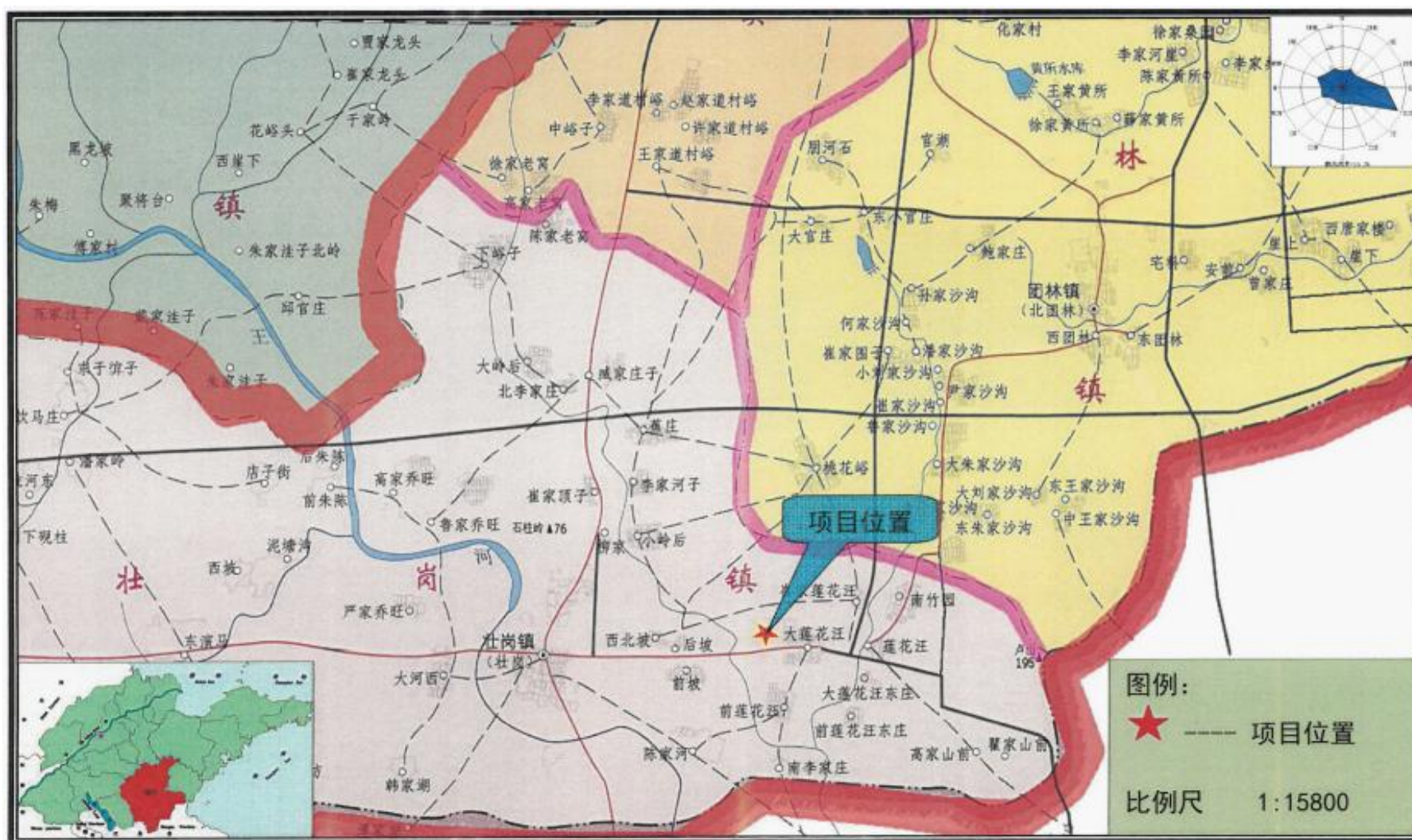


图 3-1 项目地理位置图

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

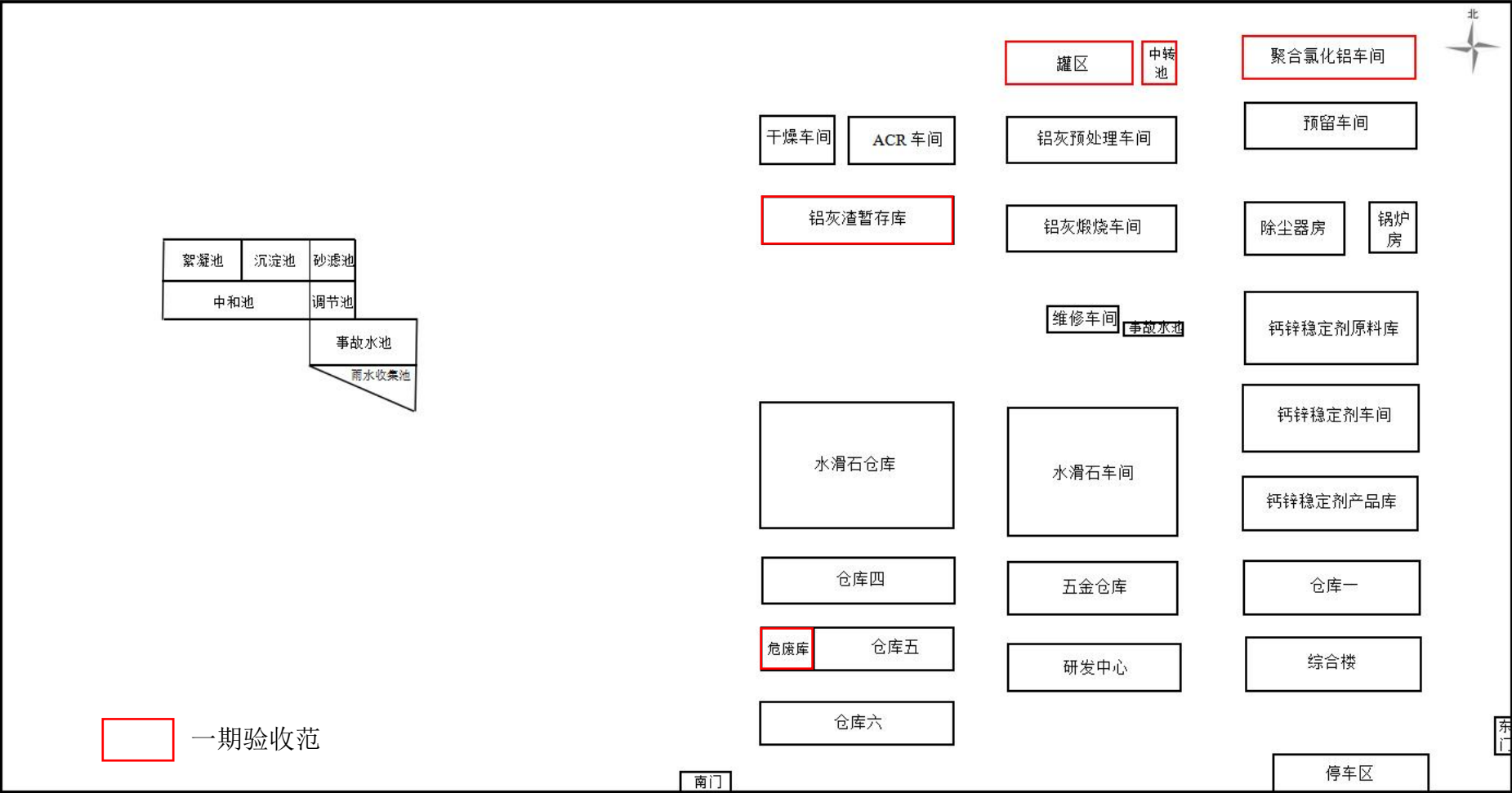


图 3-2 厂区平面布置图



图 3-3 项目周边环境敏感目标图

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-3 产品方案及设计生产规模一览表

序号	产品名称		计量单位	环评产能	实际产能	备注
1	聚合氯化铝		t/a	12 万	12 万	与环评一致
2	ACR		t/a	6 万	0	一期工程未建设
3	其中	丙烯酸酯类共聚物	t/a	5 万	0	
4		苯乙烯-丙烯腈共聚物	t/a	1 万	0	

3.2.2 项目组成

表 3-4 项目组成情况一览表

类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	ACR 生产车间一	1 座，1F，建筑面积 740 m ² 。主要设 10 个 30 m ³ 聚合釜，4 个 15 m ³ 预混罐，2 个 20 m ³ 乳化剂化料罐，1 个 5 m ³ 乳化剂计量罐，2 个 1.5 m ³ 、2 个 3 m ³ 小料配置罐，3 个 17 m ³ 、1 个 6.5 m ³ 原料单体计量罐，5 个 108 m ³ 乳液暂存罐，13 个 15 m ³ 、1 个 3 m ³ 软水罐等设备。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
	ACR 生产车间二	1 座，1F，建筑面积 1320 m ² 。主要设 18 个 50 m ³ 聚合釜，18 个 25 m ³ 预混罐，2 个 20 m ³ 乳化剂化料罐，1 个 7.5 m ³ 乳化剂计量罐，2 个 3 m ³ 、2 个 5 m ³ 小料配置罐，3 个 26 m ³ 、1 个 10 m ³ 原料单体计量罐，6 个 195 m ³ 乳液储罐，18 个 25 m ³ 软水罐等设备。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
	干燥车间一	1 座，1F，建筑面积 548 m ² 。主要设 2 个喷雾干燥塔、2 台振动筛、1 台粉碎机、2 台包装机等设备。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
	干燥车间二	1 座，1F，建筑面积 1320 m ² 。主要设 4 个喷雾干燥塔、4 台振动筛、1 台粉碎机、4 台包装机等设备。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
	室外生产区	主要设压滤机（位于成品池上部）、沉淀池、成品暂存池等。	主要设压滤机（位于成品池上部）、沉淀池、成品暂存池等。	与环评一致

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	聚合氯化铝车间一	1 座，1F，建筑面积 1200 m ² 。生产区位于车间北部，主要设反应釜，年产聚合氯化铝 12 万 t。	1 座，1F，建筑面积 1200 m ² 。生产区位于车间北部，主要设反应釜，年产聚合氯化铝 12 万 t。	与环评一致
辅助工程	综合楼	1 座，4F，建筑面积 2607 m ² 。用于企业日常经营管理。	1 座，4F，建筑面积 2607 m ² 。用于企业日常经营管理。	依托现有
	热风炉房一	1 座，1F，建筑面积 96 m ² 。主要设 2 台 450 万大卡的热风炉，以天然气为燃料。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
	热风炉房二	1 座，1F，建筑面积 284 m ² 。主要设 4 台 450 万大卡的热风炉，以天然气为燃料。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
储运工程	铝灰渣暂存库	1 座，1F，建筑面积 1440 m ² 。主要用于铝灰渣的存放，不同类别的铝灰渣分区暂存。	1 座，1F，建筑面积 1440 m ² 。主要用于铝灰渣的存放，不同类别的铝灰渣分区暂存。	依托现有
	ACR 产品仓库	1 座，1F，建筑面积 1368 m ² 。主要用于 ACR 产品的暂存。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
	储罐区一	位于厂区东北部，设 4 个 300 m ³ 盐酸储罐。	位于厂区东北部，设 4 个 300 m ³ 盐酸储罐。	与环评一致
	储罐区二	位于厂区北部，设 12 个原料储罐，包括 6 个 250 m ³ 甲基丙烯酸甲酯储罐、2 个 150m ³ 丙烯酸丁酯储罐、2 个 250 m ³ 苯乙烯储罐、2 个 150 m ³ 丙烯腈储罐。	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
公用工程	给水	供水水源为自来水，由临港开发区水务公司提供，一次水用量为 175168.18 m ³ /a。项目 ACR 生产用水为软水，软水制备装置依托在建工程，采用反渗透工艺，制备效率约 70%。	本项目供水水源为自来水，由临港开发区水务公司提供，本项目一次用水量为 18540.35 m ³ /a。	分期建设，分期验收。
	循环冷却水	依托在建工程循环冷却水系统，设循环水池 1 座，循环水流量约 260 m ³ /h。	本项目不涉及循环冷却水。	分期建设，分期验收。
	排水	采取雨污分流制，分别建设雨水管网和污水管网。	采取雨污分流制，分别建设雨水管网和污水管网。	与环评一致
	供电	由临港开发区供电所提供，厂区设 3 台 1250 kVA 变压器，年新增用电量约 100 万 kW·h。	由临港开发区供电所提供，厂区设 2 台 650 KV/A 变压器、2 台 800 KV/A 变压器、1 台 250 KV/A 变压器；本项目单独使用 250 KV/A 变压器。	项目分期建设，分期验收，根据实际情况合理调整。

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

类别	工程名称		环评建设内容		实际建设内容	备注
公用工程	供热		项目采用临港经济开发区集中供热蒸汽，消耗量为 38000t/a。喷雾干燥工序设 6 台 450 万大卡热风炉，以天然气为燃料，用量约 1295.79 万 m ³ /a。		本项目采用临港经济开发区集中供热蒸汽，消耗量为 8000 t/a。	分期建设，分期验收。
环保工程	废气	有组织废气	铝灰渣暂存库废气	经密闭管道收集（收集效率 95%）进入 1 套水喷淋装置（依托在建工程，氨气处理效率为 90%）处理后，由 1 根 20 m 高排气筒（依托在建工程，DA018）排放。	经密闭管道收集（收集效率 95%）进入 1 套水喷淋装置（依托在建工程，氨气处理效率为 90%）处理后，由 1 根 20 m 高排气筒（依托 DA001）排放。	依托现有
			聚合氯化铝：铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气	经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套二级水喷淋+一级碱喷淋装置（颗粒物去除效率 95%，氯化氢、氨气处理效率为 98%）处理后，由 1 根 15 m 高排气筒（DA019）排放。	经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套二级水喷淋+一级碱喷淋装置（颗粒物去除效率 95%，氯化氢、氨气处理效率为 98%）处理后，由 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放。	与环评一致
			盐酸储罐废气	经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套二级水喷淋+一级碱喷淋装置（氯化氢处理效率为 98%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA020）排放。	经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套二级水喷淋+一级碱喷淋装置（氯化氢处理效率为 98%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。	与环评一致
			ACR 生产车间一、二：备料废气、聚合不凝气、储罐区有机废气	经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理（有机废气处理效率 90%）处理后，由 1 根 15 m 高排气筒（DA021）排放	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
			ACR 干燥车间一：	包装废气经集气罩收集（收集效率	一期工程未建设	分期建设，分期验收。

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

类别	工程名称		环评建设内容		实际建设内容	备注
			喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气	95%）与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的布袋收尘器（颗粒物处理效率 99%）处理后，与喷雾干燥废气经 1 根 15 m 高排气筒（DA022）排放		
环保工程	废气	有组织废气	ACR 干燥车间二：喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气	包装废气经集气罩收集（收集效率 95%）与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的布袋收尘器（颗粒物处理效率 99%）处理后，与喷雾干燥废气经 1 根 15 m 高排气筒（DA023）排放	一期工程未建设	分期建设，分期验收。
		无组织废气	主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、引发剂及乳化剂投料废气、未收集的包装废气、装卸区废气、生产装置区跑冒滴漏废气。采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施。		本项目主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、装卸区废气、生产装置区跑冒滴漏废气。采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施。	与环评一致
	废水		压滤冲洗废水、水喷淋装置排水回用于聚合氯化铝生产，不外排；地面清洗废水、碱喷淋装置排水经厂区污水站（依托在建工程）处理后，与软水制备废水、循环冷却水系统排污水、化粪池处理后的生活污水一并排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。		压滤冲洗废水、水喷淋装置排水回用于聚合氯化铝生产，不外排；地面清洗废水、碱喷淋装置排水经厂区污水站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。	与环评一致
	噪声治理		减震、隔声及消声等措施。		减震、隔声及消声等措施。	与环评一致

类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
环保工程	固体废物	废反渗透膜、废催化剂：一般固废，厂家回收。	本项目不涉及	分期建设，分期验收。
		未沾染危化品的原辅材料废包装：一般固废，收集后外卖品收购站。	本项目不涉及	分期建设，分期验收。
		沾染危化品的原辅材料废包装、废活性炭、废机油、废油桶：危险废物，委托有资质单位代为处置。	沾染铝灰渣的原辅材料废包装、废机油、废油桶：危险废物，委托有资质单位代为处置。	与环评一致
		沉淀渣、压滤渣、喷淋池污泥、新增污水站污泥：疑似危废，项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。	沉淀渣、压滤渣、喷淋池污泥、新增污水站污泥：疑似危废，项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。	与环评一致
		生活垃圾：环卫部门统一收集清运。	生活垃圾：环卫部门统一收集清运。	与环评一致
	环境风险	依托在建工程 1 座 720 m ³ 事故水池。	依托厂区 1 座 720 m ³ 事故水池。	与环评一致

3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-5 本项目聚合氯化铝产品主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	计量单位	环评用量	实际用量	备注
一、原辅材料消耗					
1	铝灰渣	t/a	20000.00	20000.00	与环评一致
2	含铝渣泥	t/a	30000.00	30000.00	与环评一致
3	31%盐酸	t/a	62000.00	62000.00	与环评一致
4	铝酸钙粉	t/a	1800.00	1800.00	与环评一致
5	蒸汽	t/a	8000.00	8000.00	与环评一致
6	水	t/a	3509.62	3509.62	与环评一致
二、动力消耗情况					
7	一次水	m ³ /a	18540.35	18540.35	与环评一致
8	电	kW·h/a	100 万	100 万	与环评一致
9	蒸汽	t/a	38000	38000	与环评一致

3.4 生产设备

表 3-6 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	环评设备数量（台/套）		实际设备数量（台/套）		备注
		规格	数量	规格	数量	
1	反应釜	50 m ³	5	50 m ³	5	与环评一致
2	摆线针轮减速机	BLD5-17-15KW/6 级	5	BLD5-17-15KW/6 级	5	
3	中转沉淀池	10 米×6 米×4 米	1	10 米×6 米×4 米	2	
4	成品池	4 米×6 米×4 米	1	4 米×6 米×4 米	2	
5	压滤机进料泵	Q=50 m ³ /h H=80 m P=30 Kw	2	Q=60 m ³ /h H=75 m P=18.5Kw	2	规格调整
6	压滤机	程控隔膜 XMZG200/1250-35UF	1	程控隔膜 XMZG200/1250-35UF	1	与环评一致
7	压滤机水压泵	Q=3 m ³ /h H=90 m P=5.5 Kw	2	Q=50 m ³ /h H=32 m P=18.5 Kw	0	工艺优化取消
8	洗渣池	4000×4000×4000 V=64 m ³	3	4000×4000×4000 V=64 m ³	3	与环评一致
9	渣浆进料泵	Q=60 m ³ /h H=60 m P=30 Kw	2	Q=60 m ³ /h H=60 m P=30 Kw	0	工艺优化取消
10	成品中转泵	Q=50 m ³ /h H=32 m P=18.5 Kw	2	Q=60 m ³ /h H=32 m P=18.5 Kw	2	规格调整
11	盐酸卸车泵	Q=50 m ³ /h H=20 m P=7.5 Kw	2	Q=50 m ³ /h H=20 m P=7.5 Kw	1	增加一台备用
		/	0	Q=100 m ³ /h H=20 m P=11 Kw	2	
12	聚合氯化铝装车泵	Q=100 m ³ /h H=20 m P=11 Kw	3	Q=100 m ³ /h H=20 m P=11 Kw	3	与环评一致
13	31%盐酸储罐	Φ6500×9200 V=300 m ³	4	Φ6500×9200 V=300 m ³	4	与环评一致

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水

本项目用水为自来水；由临港开发区水务公司提供。用水环节主要为生产工艺用水、压滤冲洗用水、废气处理设施喷淋用水、地面清洗用水、生活用水等。一次用水量为 18540.325 m³/a。

（1）生产工艺用水

聚合氯化铝生产工艺用水量为 $3059.62 \text{ m}^3/\text{a}$ ，水源为一次水、水喷淋排水及滤渣冲洗水。

（2）压滤冲洗用水

聚合氯化铝压滤机需要进行冲洗，用水量约 $0.2 \text{ m}^3/\text{t}$ 滤渣，则冲洗用水量约 $1053.65 \text{ m}^3/\text{a}$ ，水源为一次水。废水产生率按 80%，经计算，压滤冲洗废水产生量约 $849.92 \text{ m}^3/\text{a}$ ；回用于生产工艺用水。

（3）废气处理设施喷淋用水

本项目设置 2 套二级水喷淋+一级碱喷淋装置分别对聚合氯化铝废气、储罐区废气进行处理，其中生产车间废气喷淋设施每个喷淋塔循环水量为 $25 \text{ m}^3/\text{h}$ ，盐酸罐区废气治理配套每个喷淋塔循环水量为 $12.5 \text{ m}^3/\text{h}$ ，运行时间均为 7200 h/a ，喷淋水循环使用，定期外排。

为提高废气处理效果，根据企业实际生产经验，增加循环水更换频次，补充水量约为循环水量的 2%。经推算，水喷淋装置补水量为 $10800 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废水产生率按补水量的 15%，则二级水喷淋装置排水量为 $1620 \text{ m}^3/\text{a}$ ；回用于生产工艺用水。一级碱喷淋装置补水量为 $5400 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废水产生率按补水量的 15%，则一级碱喷淋装置排水量为 $810 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

（4）地面清洗用水

本项目生产装置区地面需要定期清洗，用水按 $2 \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天清洗一次，装置区面积 1200 m^2 ，年工作时间为 300 d ，则生产装置区地面清洗用水用量为 $720 \text{ m}^3/\text{a}$ ，水源为软水制备废水，产污系数按 0.8 计，则生产装置区地面清洗废水产生量约为 $576 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

（5）生活用水

本项目职工定员 20 人，均不住宿，用水定额 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则项目生活用水量约为 $240 \text{ m}^3/\text{a}$ ，全部采用一次水。污水产生系数 0.8，则生活污水产生量 $192 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

3.5.2 排水

厂区内排水采用雨污分流制和清污分流制。

（1）雨水排水系统

厂区雨水排水采用管道系统，将厂区雨水汇集后就近排入厂外地表水体。

（2）污水排水系统

项目产生的压滤冲洗废水、水喷淋废水回用于聚合氯化铝生产；地面清洗废水、碱喷淋装置排水、初期雨水及化粪池处理后的生活污水一并经市政污水管网排入临沂璟泽水务有限公司深度处理后，排入小龙王河。

本项目用排水情况详见表 3-7，水平衡图见图 3-4。

表 3-7 本项目用排水情况一览表

给水量 (m³/a)			排水量 (m³/a)	
用水环节	用水量	来源	进入产品或损耗	排水
工艺用水	3059.62	1046.70 一次水	3509.62	/
		1620.00 水喷淋排水		
		842.92 压滤冲洗废水		
压滤冲洗用水	1053.65	一次水	210.73	842.92
水喷淋设施用水	10800.00	一次水	9180.00	1620.00
碱喷淋设施用水	5400.00	一次水	4590.00	810.00
地面清洗用水	720	软水制备废水	144	576
生活用水	240	一次水	48.00	192.00
合计	21723.27	总用水量	/	1578.00
	18540.35	一次水	/	/

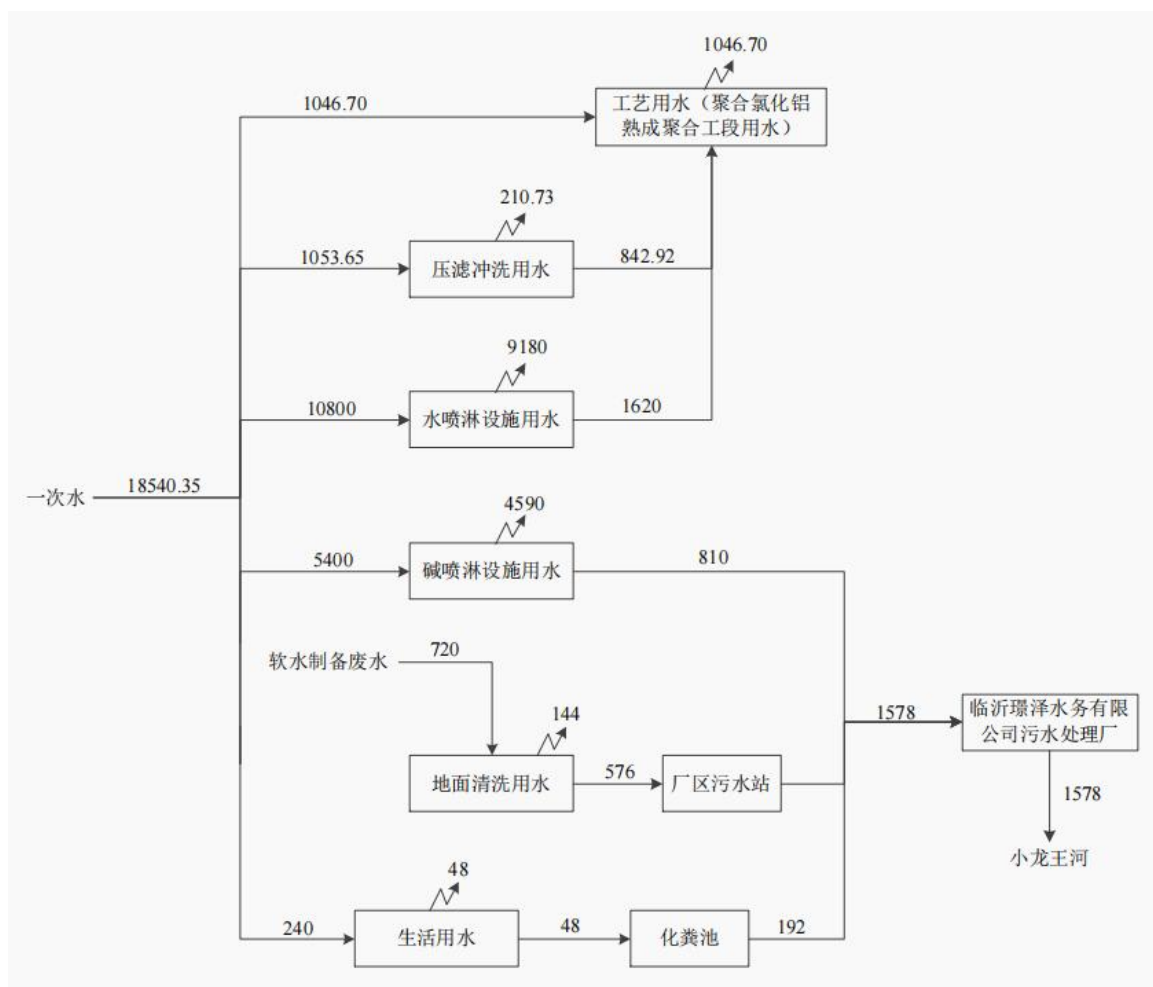


图 3-4 本项目水平衡图 (m³/a)

3.6 生产工艺及产污环节

聚合氯化铝为无机高分子聚合物，主要用于工业给水、废水和污水及污泥处理。

本项目聚合氯化铝的生产为危险废物（铝灰渣、含铝渣泥）利用项目，采用酸溶法，以再生铝和铝型材等行业产生的铝灰渣（危险废物，危废类别代码为 HW48（321-024-48）、HW48（321-026-48）、HW48（321-034-48））、含铝渣泥（HW17（336-064-17）HW17（336-064-17））及外购 31%工业盐酸、铝酸钙粉等为原料，经酸溶、熟成聚合、沉淀、压滤等工艺生产液体聚合氯化铝。

（1）原料暂存

本项目所用原料铝灰渣、铝酸钙粉等均为粉状或者较小颗粒状物料，含

铝渣泥为半固态，31%盐酸采用储罐暂存；项目根据各原料的性质不同分别进行厂内暂存：

本项目所用铝灰渣、含铝渣泥主要来源于临沂市内再生铝、铝材加工企业等，由于铝灰渣为危险废物，故在产生企业内部采用危废专用防漏包装袋进行密闭包装，然后经有危废运输资质的专用运输车辆运至厂内，进厂前由厂内化验人员对铝灰渣中有害物质以及氧化铝、铝含量等成分进行分析化验，合格原料铝灰渣接收后由危废专用运输车转移至厂内铝灰渣暂存库。生产时采用运输车连带包装一起送至生产车间，转移过程中不拆袋，故不产生粉尘。

本项目铝灰渣、含铝渣泥的暂存依托在建工程 1 座铝灰渣暂存库，铝灰渣暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）“6.1 及 6.2”条要求进行建设。原料铝灰渣厂区暂存过程中密闭包装且尽量保证环境干燥。

铝酸钙粉原料为袋装，由运输车送至厂区检查包装完好无损后，由叉车转移至原料库。

由于原料铝灰渣、含铝渣泥、铝酸钙粉均由包装袋包装，故卸车过程及暂存过程不再考虑粉尘产生。

根据本项目原料铝灰渣成分检测报告分析及查阅相关资料可知，铝灰渣中成分主要为金属铝颗粒、氧化铝， NaCl 、 KCl 、氮化铝等可溶性盐， SiO_2 、 MgO 等氧化物， Na_3AlF_6 、 NaF 、 CaF_2 等氟化物，以及一定量的 Al_4C_3 等，还可能含有少量的硫化物等，铝灰渣中存在的氮化铝等物质活性较大，遇水或在潮湿空气中会产生氨气等易燃有毒的气体，故原料铝灰渣存放在铝灰渣暂存库中会产生少量氨气等。

产污环节：暂存过程中原料铝灰渣挥发的异味气体（主要为氨气）G1-1。

（2）投料

来自储罐区的 31%盐酸经计量泵计量后打入反应釜内，开启搅拌，铝灰渣、含铝渣泥按照 2:3 的比例利用行车吊到反应釜上方，通过吨包自带的布袋软连接投入到反应釜中。投料过程釜内微负压，产生少量投料粉尘会与反应釜废气一并收集。

利用叉车等将吨袋装铝灰渣、含铝渣泥转移至生产车间内，转移前检查包装物是否完好，如发现包装损坏需要及时更换，严禁转移过程中出现逸散。

产污环节：铝灰渣投料废气 G1-2、设备运转噪声 N1-1。

（3）酸溶

投料结束后，关闭投料口，开启搅拌，物料发生酸溶，铝灰渣中的可溶性铝被酸浸出。保温反应时间 5~6 h，反应状态为常压，反应温度控制在 80℃；确保铝与盐酸充分反应，使铝充分溶出。

酸溶反应为放热反应，反应自身放热即可满足反应温度需求，不需外界提供热量。

铝灰是经过熔炼炉等多重熔融高温状态产生的，以氟化氢形式存在的气氟主要在熔炼过程中挥发排放。因此本次评价不再考虑生产过程气氟的产生情况，铝灰中的氟化物主要是氟化盐等尘氟。

产污环节：酸溶废气 G1-3。

（4）熟成聚合

酸溶后，反应釜通入蒸汽进行直接加热，为聚合反应升温做准备。升温过程控制釜内温度约 100℃，升温时间约 0.5 h。

吨包装的铝酸钙粉利用行车吊到反应釜上方微负压投料至反应釜，投料结束关闭投料口。开启搅拌，使物料成浆状，此过程中氯化铝相邻两个羟基会发生架桥作用而聚合和或自聚，并最终转化为聚合氯化铝。由于聚合反应为放热反应，釜内温度升至 85℃左右，反应过程约 2h。聚合反应完成

后取样化验，物料 pH 大于 3.5，密度为 1.253~1.7 g/cm³，盐基度为 60~80%。

为了提高产品中聚合铝离子的羟基含量或者盐基度，加入的铝酸钙粉可与过量盐酸反应，以调整溶液 pH 值，使低盐基度产品酸性下降，加快羟基桥联，提高盐基度。铝酸钙粉为灰白色粉末，主要成份是 CaO、Al₂O₃、Fe₂O₃，具有较强的活性，与无机强酸反应活性很高，在常温下即可启动发生；且放热量大、升温快，氧化铝的溶出率可达 90%以上，用它做原料生产聚合氯化铝能简化工艺、降低成本、提高产品质量。且铝酸钙分钟的氧化钙与酸反应生成氯化钙后，可与氟化物反应生成氟化钙沉淀，达到脱除铝灰渣及含铝渣泥中氟化物的目的。

产污环节：铝酸钙粉投料废气 G1-4、熟成聚合废气 G1-5、设备运转噪声 N1-2。

（5）沉淀

聚合后的料液泵入沉淀池暂存，沉淀池为封闭状态。由于料液中含有部分不溶于酸的物质（主要为硫酸钙、二氧化硅等），故沉淀池中会产生少量沉淀渣，沉淀渣作为疑似危废处置，上清液进行压滤。

产污环节：沉淀废气 G1-6、沉淀渣 S1-1。

（6）压滤

沉淀池暂存的料液进行压滤以去除不溶于酸的杂质，实现固液分离。

沉淀后的上清液泵至板框压滤机进行压滤，滤液即为成品进入密闭成品池储存，滤渣作为疑似危废处置。

板框压滤机用于固体和液体的分离:压滤时混合液流经过滤介质(滤布)，固体停留在滤布上，并逐渐在滤布上堆积形成过滤泥饼;而滤液则渗透过滤布，成为不含固体的清液。压滤机定期进行冲洗，冲洗水回用于生产，不外排。

产污环节：压滤废气 G1-7、成品池废气 G1-8、滤渣 S1-2 及设备运转噪

声 N1-7。

本项目聚合氯化铝生产工艺流程及产污环节见图 3-5。

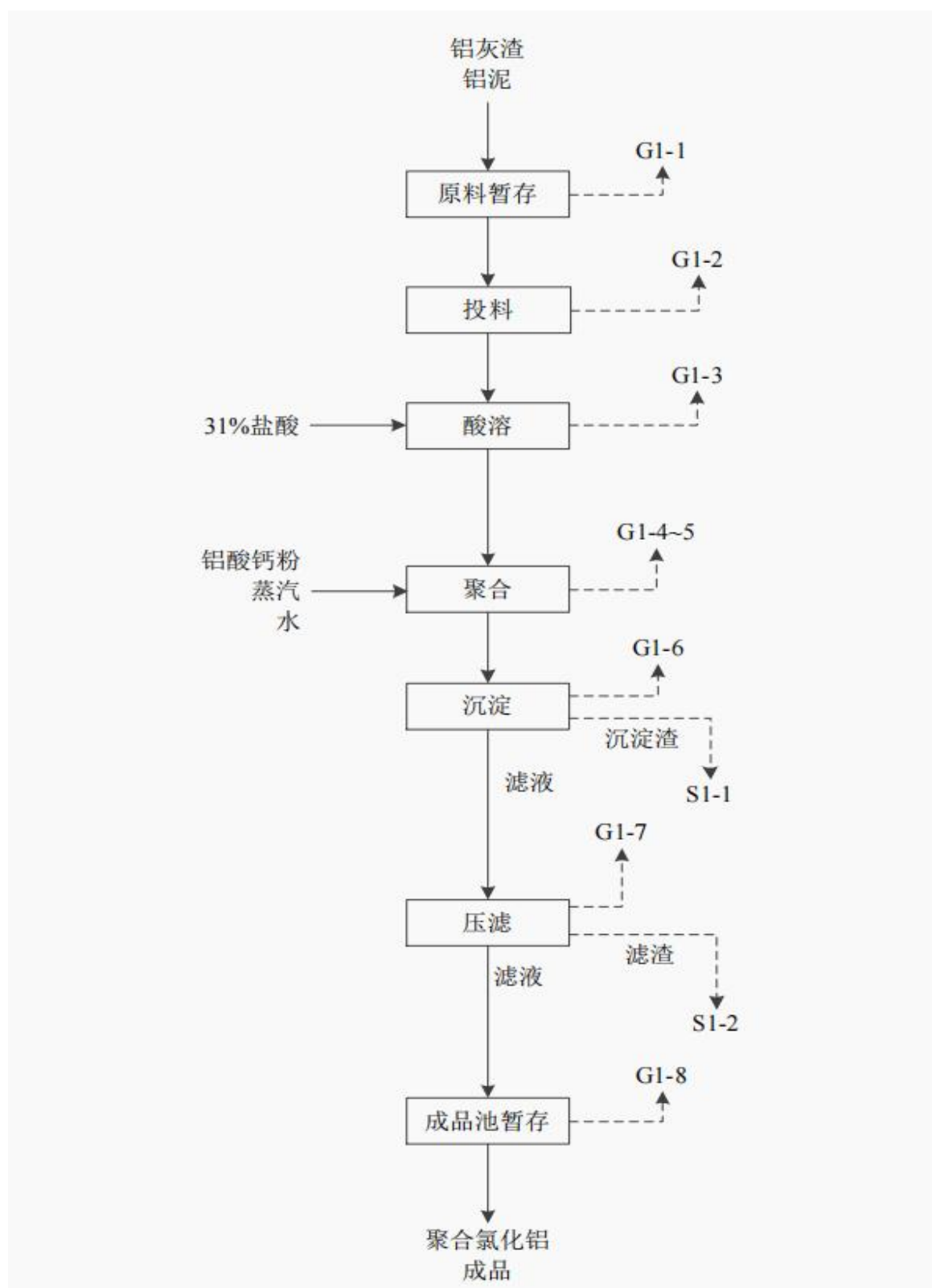


图 3-5 本项目聚合氯化铝生产工艺及产污环节图



铝灰渣暂存库



盐酸储罐区



聚合氯化铝装置区



压滤机

3.7 项目变动情况

3.7.1 项目实际建设与环评对照情况

经现场调查，本次验收项目“山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）”与环评阶段比较，主要变更情况见表 3-8。

表 3-8 项目变更情况及原因分析一览表

变动内容	原环评要求	实际建设情况	备注
公用工程	给水：供水水源为自来水，由临港开发区水务公司提供，一次水用量为 175168.18 m ³ /a。项目 ACR 生产用水为软水，软水制备装置依托在建工程，采用反渗透工艺，制备效率约 70%。	本项目供水水源为自来水，由临港开发区水务公司提供，本项目一次用水量为 18540.35 m ³ /a。	分期建设，分期验收。
	循环冷却水：依托在建工程循环冷却水系统，设循环水池 1 座，循环水流量约 260 m ³ /h。	本项目不涉及循环冷却水。	分期建设，分期验收。
公用工程	供电：由临港开发区供电所提供，厂区设 3 台 1250 kVA 变压器，年新增用电量约 100 万 kW·h。	由临港开发区供电所提供，厂区设 2 台 650 KV/A 变压器、2 台 800 KV/A 变压器、1 台 250 KV/A 变压器；本项目单独使用 250 KV/A 变压器。	项目分期建设，分期验收，根据实际情况合理调整。
	供热：项目采用临港经济开发区集中供热蒸汽，消耗量为 38000t/a。喷雾干燥工序设 6 台 450 万大卡热风炉，以天然气为燃料，用量约 1295.79 万 m ³ /a。	本项目采用临港经济开发区集中供热蒸汽，消耗量为 8000 t/a。	分期建设，分期验收。
环保工程	固体 废物	废反渗透膜、废催化剂：一般固废，厂家回收。	分期建设，分期验收。
		未沾染危化品的原辅材料废包装：一般固废，收集后外卖品收购站。	分期建设，分期验收。

3.7.2 项目实际建设与（环办环评函〔2020〕688 号）对照情况

《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）规定了污染影响类建设项目的重大变动清单，与项目实际建设对照情况见表 3-9。

表 3-9 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	分期建设，分期验收，一期工程生产、处置或储存能力与环评设计一致。	否

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
规模	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大，未导致废水第一类污染物排放量增加。	否
	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。	本项目位于位于环境质量不达标区（细颗粒物、可吸入颗粒物不达标区），污染物排放量不增加。	否
地点	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。	本项目总平面布置未发生变化。未新增敏感点的。	否
生产工艺	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。	本项目未新增产品品种、生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料未发生变化。	否
	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。	物料运输、装卸、贮存方式未变化。	否
环境保护措施	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。	废气、废水污染防治措施未发生变化。	否
环境保护措施	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。	本项目废水排放方式和排放口位置均未发生变化。	否

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
环境保护措施	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。	本项目未新增废气主要排放口；同时废气排放口排气筒高度未降低。	否
	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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
	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。	固体废物利用处置方式未发生变化。	否
	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	事故废水暂存能力或拦截设施未变化。	否

3.7.3 项目实际建设与（国环规环评〔2017〕4 号）对照情况

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的 9 个情形，与项目实际建设对照情况见表 3-10。

表 3-10 项目与“国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条”对照情况一览表

国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（一）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；	本项目严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（二）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；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定的标准要求。	否
（三）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。	环境影响报告书经审批后，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施等未发生重大变动。	否

国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
（四）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；	建设过程中未造成重大环境污染情况。	否
（五）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。	本项目排污许可已通过审核。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收建设项目，其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；	本项目分期建设、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满足其相应主体工程需要。	否
（七）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；	该建设项目未违反国家和地方环境保护法规，建设单位未因该项目受到处罚。	否
（八）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；	本项目检测数据真实有效，能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制，验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。	否
（九）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。	本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。	否

综上，根据《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），项目不属于发生重大变更的项目，符合验收条件。

第 4 章 环境保护设施

4.1 主要污染源及治理措施

4.1.1 废水

本项目废水主要为压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水。其中压滤冲洗废水、水喷淋装置排水均回用于生产工艺用水，不外排；碱喷淋装置排水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。

4.1.2 废气

本项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要包括聚合生产废气（铝灰渣暂存废气、铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）、盐酸储罐大小呼吸废气。无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、生产装置区跑冒滴漏废气、装卸区废气等。

1、有组织废气

本项目铝灰渣暂存废气经密闭管道收集后，进入 1 套水喷淋装置处理后，依托现有 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放；铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放；盐酸储罐大小呼吸废气经密闭管道收集后，经二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。



铝灰渣暂存库水喷淋装置及废气排气筒（DA001）



聚合氯化铝车间二级水喷淋+一级碱喷淋及废气排气筒（DA004）



盐酸储罐二级水喷淋+一级碱喷淋及废气排气筒（DA003）

2、无组织废气

本项目无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、装卸区废气、生产装置区跑冒滴漏废气。通过采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施，减少无组织排放量。

4.1.3 噪声

本项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源包括各类风机、泵类等设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

4.1.4 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为沾染铝灰渣的原辅材料废包装、沉淀渣、压滤渣、废机油、废机油桶、喷淋池污泥、新增污水站

污泥及生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表 4-1。

表 4-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	6.0	/	环卫部门定期清运。
危险废物	染铝灰渣的原辅材料废包装	固态	50	HW49 (900-041-49)	暂存危废库，委托有资质单位处置。
	废机油	液态	0.18	HW08 (900-249-08)	
	废机油桶	固态	0.018	HW08 (900-249-08)	
疑似危废	喷淋池污泥	固态	16.40	/	待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。
	沉淀渣、压滤渣	固态	5268.23	/	
	新增污水站污泥	固态	16.95	/	
合计			5357.778	/	/

本项目固体废物产生总量为 5357.778 t/a，其中包含危险废物 50.198 t/a，疑似危废 5301.58 t/a。均得到妥善处置。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险因素识别

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的风险物质主要为 31%盐酸、废机油等。

本项目生产过程中产生的最大可信事故为 31%储罐、管道、阀门等破损造成泄漏；废机油桶破损等造成泄漏、火灾事故，以及由火灾事故引发的半生/次生污染。

4.2.2 风险防范措施检查

（1）环境风险三级防控体系

本项目建立安全、及时、有效的三级污染综合预防与控制体系，确保事故状态下的废水全部处于受控状态，防止对周围地表水和地下水造成污染。本项目三级应急防控体系情况如下：

一级防控措施：

生产装置区：本项目生产装置区设置围堰、导流沟及物料收集池，事故发生时装置区物料沿导流沟，进入物料收集池，然后根据需要对收集物料进行回用或处理，可以有效防止少量物料泄漏事故造成环境污染。

储罐区：本项目设置一处储罐区，为地上式储罐，储罐周围设置围堰和隔堤，围堰外设置切换阀门，正常情况下阀门关闭，事故状态下液体污染物排入应急排水系统。围堤内地面采取防渗措施。

二级防控措施：

厂区设置 1 座 720 m³ 事故水池，发生较大事故无法利用装置导流槽、罐区围堤控制物料和污染消防水时，将事故废水排入事故水池。事故水池已采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施；并配备抽水设施，将事故水池内的污水根据水质情况，分批输送至污水处理站，防止污染物进入地表水水体。

三级防控措施：

厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水体。事故水池与污水、雨水管道相连，发生事故时，首先关闭事故处理池外排阀门，保证事故状态下污染水不外排。若项目事故废水等进入外面的地表水体，应对地表水体进行拦截、堵截。



储罐区围堰



喷淋装置区围堰



生产装置区导流沟



事故水池

（2）突发性环境事件应急预案

根据环评及批复要求，山东豪星环保科技有限公司编制了项目突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，设置了安全管理机构和安全管理制度，并定期组织培训、演练。2024 年 09 月 02 日山东豪星环保科技有限公司对编制的突发环境事件应急预案报送临沂市生态环境局临港经济开发区分局并取得备案，备案编号为 371393-2024-027-M。

（3）环境风险应急物资

本项目为保证生产装置区、仓储区的安全性及设备的完整性，配套建设了应急消防体系，生产装置区、危废暂存库、办公生活区等配备了大量干粉灭火器、消防栓等。



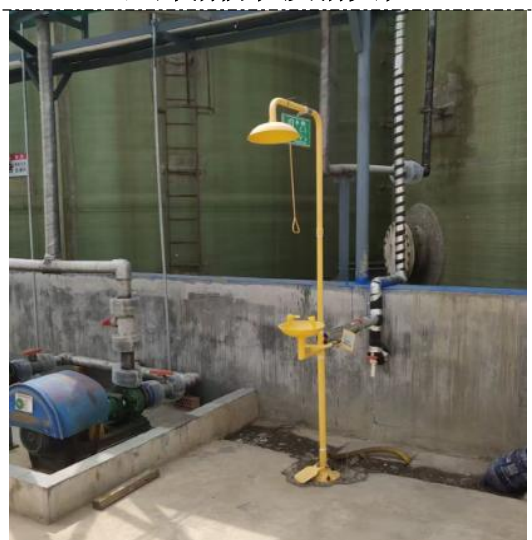
应急物资柜



室外消防栓及消火栓



消防沙池



紧急洗眼器

4.2.3 排污口规范化检查

按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 1556.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单中有关规定执行，项目污水排放口、雨水排放口、危废暂存库、废气排放口、一般固废暂存库及各生产车间等设置相应的警告标志或提

示标识。本项目依托现有工程 1 根废气排气筒，新建 2 根废气排气筒，分别设有采样平台、永久采样孔及排气筒标识。



铝灰渣暂存库废气排放口规范化建设



聚合氯化铝车间废气排放口规范化建设



盐酸罐区废气排放口规范化建设

/

/

4.2.4 其他设施

（1）环境管理机构及相关制度

根据全厂开展环境保护工作的实际需要，山东豪星环保科技有限公司设置了环境管理机构，成立了安环科，由分管厂长总负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来，建立了专职环境管理机构，

配备专业工作人员，具体负责厂区环境管理、监督工作。

项目厂区环境管理机构已制定了完善的环境管理体系，落实完善了项目环境管理制度和环境监测制度，有效的把环保管理和生产管理结合起来。在安全环保部、环境监测、技术管理、环保设施运行管理、固体废物管理等方面进行了详细的规定，并对企业危废管理制度、环保管理制度、环境保护考核制度、排污许可证等所有环境保护档案进行管理。

（2）生态恢复工程

根据对项目现场实际检查，山东豪星环保科技有限公司对项目厂区道路两旁、厂区四周、各建筑物四周、厂区空地进行了人工绿化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。



厂区道路两侧绿化

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

项目投资总概算为 35000 万元，其中环境保护投资总概算 110 万元，占投资总概算的 0.31%；本期工程实际总投资 1400 万元，其中环境保护投资 20 万元，占实际总投资 1.43%。实际环保投资与概算投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 环保投资一览表

污染类别	产污环节	采取措施	投资额 (万元)
废气污染	有组织	铝灰渣暂存废气经密闭管道收集后，进入 1 套水喷淋装置处理后，通过 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放；	依托现有
		铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放；	8
		盐酸储罐大小呼吸废气经密闭管道收集后，经二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。	8
	无组织废气	通过采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施，减少无组织排放量。	2
水污染	压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水	其中压滤冲洗废水、水喷淋装置排水均回用于生产工艺用水，不外排；碱喷淋装置排水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。	依托现有
噪声污染	泵类、风机	减振、隔声、消声措施	2
固体废物	沾染铝灰渣的原辅材料废包装、废机油、废机油桶	危废库暂存，委托有资质单位处置	依托现有
	喷淋池污泥、沉淀渣、压滤渣、新增污水站污泥	疑似危废，待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。	
	生活垃圾	环卫部门定期清运	
合计			20

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施环评阶段与实际建成情况的对比见表 4-3。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	污染治理设施	验收标准	落实情况
废气	铝灰渣暂存库废气	氨	经密闭管道收集后，进入 1 套水喷淋装置处理后，依托现有 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放	(GB 14554-93)表 2 排放标准值；	已落实
		臭气浓度			已落实

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

类别	污染源	污染物	污染治理设施	验收标准	落实情况
	盐酸储罐废气	氯化氢	经密闭管道收集后，经二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放	（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值；	已落实
	铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气	颗粒物	经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放	（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准、（GB 16297-1996）表 2 二级标准；	已落实
		砷及其化合物		（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值；	已落实
		铅及其化合物			已落实
		汞及其化合物			已落实
	废气	镉及其化合物	经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放	（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值；	已落实
		锡及其化合物			已落实
		镍及其化合物			已落实
		锌及其化合物			已落实
		锰及其化合物			已落实
		锑及其化合物			已落实
		铜及其化合物			已落实
		氟化物			已落实
		氯化氢			已落实
		氨			已落实
	无组织废气	臭气浓度	加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施。	（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准	已落实
		氨		（GB 31573-2015）及其修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值	已落实
		氯化氢			已落实
		臭气浓度		（GB 14554-1993）表 1 中二级“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值	已落实
废水	碱喷淋装置排水、地面清洗废水、生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、硫化物、氨氮、总磷、总氮、总砷、总铅、总汞、总镉、总	碱喷淋装置排水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小	（GB 31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。	已落实

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

类别	污染源	污染物	污染治理设施	验收标准	落实情况
		镍、总锌、总锰、总锑、总铜、氯化物、氟化物、全盐量	龙王河。		
噪声	生产设备	噪声	减震、隔声及消声等措施。	（GB 12348-2008）2 类功能区标准。	已落实
固体废物	一般固废综合利用，危险废物委托有资质单位进行处置，疑似危废，待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。一般工业固体废物暂存间应设置防渗、防风、防晒、防雨等措施，设置环境保护图形标志；危险废物委托有资质单位进行处置；危险废物暂存间应按照 GB 18597 相关要求执行，防止临时存放过程中二次污染。				已落实
环境风险	按照《建筑设计防火规范》等规范要求进行设置，各风险单元配套完善的消防设施。				已落实

由表 4-2、表 4-3 可见，本项目落实了环评及批复中提出的环境保护措施以及环保投资。

第 5 章 环评建议及环评批复要求

5.1 环评主要结论

环境影响报告书评价结论见附件 1。

5.2 环评批复要求

临沂临港经济开发区行政审批服务局于 2024 年 5 月 31 日以“临港行审环评字〔2024〕13 号”文件对《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响报告书》予以批复，该项目环评批复详见附件 2。

5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复	落实情况	结论
该项目属于扩建项目，位于临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西。拟建项目主要建设聚合氯化铝及 ACR（包括丙烯酸酯类共聚物和苯乙烯-丙烯腈共聚物）生产设施及部分辅助设施和公用工程等，部分辅助设施及公用工程等依托在建工程，项目投产后可形成年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 的规模。项目总投资 35000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资比例 0.31%。 该项目建设符合国家产业政策，已在省投资项目在线审批监管平台备案（项目代码：2402-371300-04-01-236092）。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施和生态保护措施后，污染物可达标排放。我局原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模和拟采取的环境保护措施。	该项目属于扩建项目，位于临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西。本项目主要建设聚合氯化铝生产设施及部分辅助设施和公用工程等，部分辅助设施及公用工程等依托在建工程，本项目投产后可形成年产 12 万吨聚合氯化铝的规模。本项目总投资 1400 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资比例 1.43%。	本项目分期建设，分期验收，一期工程总投资 1400 万元，其中环保投资 20 万元，年产 12 万吨聚合氯化铝。
加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令 248 号）等有关文件要求，做	本项目已加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民	本项目分期建设，分期验收，一期工程建设聚合氯化铝生

环评批复	落实情况	结论
好扬尘污染防治和管理工作。 拟建项目铝灰渣暂存废气应经密闭管道收集进入水喷淋（依托在建工程）处理后通过 1 根 20 m 高排气筒（依托在建工程，DA018）排放；聚合氯化铝生产废气（铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）应分别经密闭管道收集进入 1 套进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后通过 1 根 15 m 高排气筒（DA019）排放；盐酸储罐废气应分别经密闭管道收集进入 1 套进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA020）排放；ACR 备料废气、聚合不凝气、储罐区有机废气应分别经密闭管道收集进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 1 根 15 m 高排气筒（DA021）排放；ACR 干燥车间一喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气应经集气罩收集后与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的脉冲布袋收尘器处理后，与喷雾干燥废气通过 1 根 15 m 高排气筒（DA022）排放；ACR 干燥车间二喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气应经集气罩收集后与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的脉冲布袋收尘器处理后，与喷雾干燥废气通过 1 根 15 m 高排气筒（DA023）排放。拟建项目各类废气排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 排放限值、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 2 排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 排放限值、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准要求、《大气污染物综合排放标准》（GB	政府令 248 号）等有关文件要求，做好扬尘污染防治和管理工作。 本项目铝灰渣暂存废气经密闭管道收集进入水喷淋处理后依托现有 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放；聚合氯化铝生产废气（铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）分别经密闭管道收集进入 1 套进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放；盐酸储罐废气应分别经密闭管道收集进入 1 套进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。 本项目氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 排放限值要求；颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求；砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、锰及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、氟化物、氯化氢、氨满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准要求。 本项目已加强无组织废气污染防治措施，严格落实报告书中各类无组织废气污染防治的相关要求，确保各类无组织废气	产线并配套建设环保设施。

环评批复	落实情况	结论
16297-1996）表 2 限值要求、《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。 加强无组织废气污染防治措施，严格落实报告书中各类无组织废气污染防治的相关要求，确保各类无组织废气达标排放。	达标排放。	
落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则设计、建设、完善厂区给排水系统。拟建项目压滤冲洗废水、水喷淋设施排水应回用于聚合氯化铝生产，不得外排；地面清洗废水、碱喷淋装置排水应依托在建工程 1 座污水处理站处理后与软水制备废水、循环冷却水系统排水、经化粪池处理后的生活污水排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理。拟建项目各类废水排放应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 和表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求。	本项目已落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则设计、建设、完善厂区给排水系统。本项目压滤冲洗废水、水喷淋设施排水回用于聚合氯化铝生产，不外排；地面清洗废水、碱喷淋装置排水依托厂区 1 座污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理。 本项目废水排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。	本项目分期建设，分期验收，一期工程废水仅涉及压滤冲洗废水、水喷淋设施排水、地面清洗废水、碱喷淋装置排水及生活污水。
落实噪声污染防治措施。优化项目平面布置，加强绿化，选用低噪声设备。落实各主要噪声源的减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。	本项目已落实噪声污染防治措施。优化项目平面布置，加强绿化，选用低噪声设备。已落实各主要噪声源的减振、消声、隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。	与批复要求一致
落实固体废物污染防治措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，一般固体废物的处理措施和处置方案应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，危险废物的处理措施和处置方案应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB	本项目已落实固体废物污染防治措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”的处置原则，已落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，一般固体废物的处理措施和处置方案应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，危险废物的	与批复要求一致

环评批复	落实情况	结论
18597-2023）要求。	处理措施和处置方案应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。	
强化环境风险防范和应急措施。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，加强环境风险防范体系建设，建立三级防控体系，制定应急预案并备案，配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。	本项目已强化环境风险防范和应急措施。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，加强环境风险防范体系建设，建立三级防控体系，制定应急预案并备案，配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。	与批复要求一致
落实环境管理及监测要求。严格按照排污许可要求的污染源监测和环境质量监测计划，组织开展跟踪监测，并根据监测结果及时采取对策措施。依法全面加强污染排放自动监控设施等建设，并与生态环境部门联网。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。	本项目已落实环境管理及监测要求。严格按照排污许可要求的污染源监测和环境质量监测计划，组织开展跟踪监测并根据监测结果及时采取对策措施。排气筒已按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。已按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。	与批复要求一致
严格落实信息公开制度，落实建设项目环评信息公开主体责任，采取公众便于知晓的方式将运营期废水、废气、噪声、固体污染源及治理措施，项目涉及的风险物质、健康危害、防护措施等及时进行公示。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。	本项目已严格落实信息公开制度，落实建设项目环评信息公开主体责任，采取公众便于知晓的方式将运营期废水、废气、噪声、固体污染源及治理措施，项目涉及的风险物质、健康危害、防护措施等及时进行公示。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。	与批复要求一致
你公司应建立内部生态环境管理机构 and 制度，明确人员和职责，加强生态环境管理，工程实施必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目投运前依法进行排污许可申请，投运后及时进行环境保护设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。	公司已建立内部生态环境管理机构 and 制度，明确人员和职责，加强生态环境管理，工程实施过程中严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。一期工程已竣工并通过排污许可申请，正在按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。	与批复要求一致

环评批复	落实情况	结论
你公司应在启动生产设施或发生实际排污之前申领排污许可证，按规定开展自行监测及按照排污许可证载明的截止日期前提交年度及季度执行报告。	公司在启动生产设施或发生实际排污之前已申领排污许可证，按规定开展自行监测及按照排污许可证载明的截止日期前提交年度及季度执行报告。	与批复要求一致
你公司应严格落实报告书中关于安全风险辨识管理的相关要求，健全内部管理制度，严格按照原国家安监总局《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2010 年 12 月 14 日原国家安监总局第 36 号公布）要求落实“三同时”制度，依据标准规范建设环保设施和项目，并按规定接受各级应急管理部門的监督检查。	公司已严格落实报告书中关于安全风险辨识管理的相关要求，健全内部管理制度，严格按照原国家安监总局《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2010 年 12 月 14 日原国家安监总局第 36 号公布）要求落实“三同时”制度，依据标准规范建设环保设施和项目，并按规定接受各级应急管理部門的监督检查。	与批复要求一致
你公司必须严格落实《临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认书》相关要求，确保外排污染物符合排放标准和总量控制要求。	公司已严格落实《临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认书》相关要求，确保外排污染物符合排放标准和总量控制要求。	与批复要求一致
环境影响报告书经批准后，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，应当重新向我局报批环境影响评价文件。本项目环评批准后 5 年内未开工建设的，如继续建设需向我局申请重新审核环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施均未发生重大变动，项目在环境影响报告书批复文件批准之日起五年内开工建设。	与批复要求一致

第 6 章 验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目外排废水执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准限值

监测点位	检测项目	限值要求	执行标准
综合废水排放口	pH（无量纲）	6~9	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。
	化学需氧量（ml/L）	200	
	悬浮物（ml/L）	100	
	石油类（ml/L）	6	
	硫化物（ml/L）	1	
	氨氮（ml/L）	40	
	总磷（ml/L）	2	
	总氮（ml/L）	2	
	总砷（ml/L）	0.3	
	总铅（ml/L）	0.5	
	总汞（ml/L）	0.005	
	总镉（ml/L）	0.05	
	总镍（ml/L）	0.5	
	总锌（ml/L）	1	
	总锰（ml/L）	1	
	总锑（ml/L）	0.3	
	总铜（ml/L）	0.5	
	氯化物（ml/L）	/	
	氟化物（ml/L）	6	
	全盐量（ml/L）	1500	

6.1.2 废气

1、有组织排放废气

本项目废气排放口氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放标准值；颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 一般控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求；砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、锰及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、氟化物、氯化氢、氨排放浓度执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值；臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准；氯化氢排放浓度执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	排气筒高度 (m)
氨	/	8.7	废气排放口	20
臭气浓度	2000 (无量纲)	/	废气排放口	20
颗粒物	20	3.5	废气排放口	15
砷及其化合物	0.5	/	废气排放口	15
铅及其化合物	2	/	废气排放口	15
汞及其化合物	0.01	/	废气排放口	15
镉及其化合物	0.5	/	废气排放口	15
锡及其化合物	4	/	废气排放口	15
镍及其化合物	4	/	废气排放口	15
锌及其化合物	5	/	废气排放口	15

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	排气筒高度 (m)
锰及其化合物	5	/	废气排放口	15
锑及其化合物	4	/	废气排放口	15
铜及其化合物	5	/	废气排放口	15
氟化物	3	/	废气排放口	15
氯化氢	20	/	废气排放口	15
氨	20	/	废气排放口	15
臭气浓度	2000 (无量纲)	/	废气排放口	15

2、厂界无组织排放废气

厂界氨、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 厂界无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
氨 (mg/m ³)	周界外浓度最高点	0.3
氯化氢 (mg/m ³)	周界外浓度最高点	0.05
臭气浓度 (无量纲)	周界外浓度最高点	20

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
GB 12348-2008 (2 类)	60	50

6.1.4 固体废弃物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

本项目环境空气 SO₂ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级浓度限值；TSP、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级浓度限值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 中二级参考浓度限值；氯化氢、氨、锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值，具体标准限值见表 6-5。

表 6-5 项目环境空气执行标准及限值表

序号	项目名称	限值要求（μg/m ³ ）	执行标准
1	SO ₂	80	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级浓度限值
2	TSP	300	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级浓度限值
3	NO _x	100	
4	氟化物	20	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 中二级参考浓度限值
5	氯化氢	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值
6	氨	200	
7	锰及其化合物	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值

6.2.2 地下水

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值。项目地下水执行标准及限值见表 6-6。

表 6-6 项目地下水执行标准及限值表

序号	项目名称	限值要求	执行标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017） 中Ⅲ类标准
2	铁（mg/L）	≤0.3	
3	锰（mg/L）	≤0.10	
4	铜（mg/L）	≤1.00	
5	锌（mg/L）	≤1.00	
6	铝（mg/L）	≤0.20	
7	镍（mg/L）	≤0.02	
8	总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤450	
9	铍（mg/L）	≤0.002	
10	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50	
11	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	≤3.0	
12	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	
13	铬（六价）（mg/L）	≤0.05	
14	铅（mg/L）	≤0.01	
15	镉（mg/L）	≤0.005	
16	汞（mg/L）	≤0.001	
17	砷（mg/L）	≤0.01	
18	锑（mg/L）	≤0.005	
19	氟化物（mg/L）	≤1.0	
20	氰化物（mg/L）	≤0.05	
21	氯化物（mg/L）	≤250	
22	石油类（mg/L）	/	

6.2.3 土壤

本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值。项目土壤执行标准及限值见表 6-7。

表 6-7 项目土壤执行标准及限值表

序号	项目名称	限值要求	执行标准
1	pH（无量纲）	/	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风 险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018） 表 1、表 2 中第二类 用地风险筛选值
2	铜（mg/kg）	18000	
3	镍（mg/kg）	900	
4	铅（mg/kg）	800	
5	锌（mg/kg）	/	
6	铬（mg/kg）	/	
7	镉（mg/kg）	65	
8	铬（六价）（mg/kg）	5.7	
9	铍（mg/kg）	29	
10	锰（g/kg）	/	
11	铁（%）	/	
12	汞（mg/kg）	38	
13	砷（mg/kg）	60	
14	锑（mg/kg）	180	
15	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）	4500	
16	氟化物（mg/kg）	/	
17	氯化物（g/kg）	/	
18	锡（mg/kg）	/	
19	氯甲烷（mg/kg）	37	
20	氯乙烯（mg/kg）	0.43	
21	1,1-二氯乙烯（mg/kg）	66	
22	1,2-二氯苯（mg/kg）	560	
23	1,4-二氯苯（mg/kg）	20	
24	1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	2.8	
25	四氯乙烯（mg/kg）	0.9	
26	氯苯（mg/kg）	270	
27	1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	10	
28	乙苯（mg/kg）	28	

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

序号	项目名称	限值要求	执行标准
29	间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	570	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018） 表 1、表 2 中第二类 用地风险筛选值
30	邻二甲苯（mg/kg）	640	
31	苯乙烯（mg/kg）	1290	
32	1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	6.8	
33	1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	0.5	
34	甲苯（mg/kg）	1200	
35	1,2-二氯丙烷（mg/kg）	5	
36	三氯乙烯（mg/kg）	2.8	
37	1,2-二氯乙烷（mg/kg）	5	
38	苯（mg/kg）	4	
39	四氯化碳（mg/kg）	2.8	
40	1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	840	
41	氯仿（mg/kg）	0.9	
42	顺式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	596	
43	1,1-二氯乙烷（mg/kg）	9	
44	反式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	54	
45	二氯甲烷（mg/kg）	616	
46	苯胺（mg/kg）	70	
47	2-氯苯酚（mg/kg）	2256	
48	硝基苯（mg/kg）	76	
49	萘（mg/kg）	70	
50	苯并[a]蒽（mg/kg）	15	
51	蒽（mg/kg）	1293	
52	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	15	
53	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	151	
54	苯并[a]芘（mg/kg）	1.5	
55	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	15	
56	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	1.5	

6.3 总量控制指标

根据《临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认书》（TYZL（2024）0023 号）的要求，本项目 COD、氨氮、颗粒物排放总量必须分别控制在 2.4 t/a、0.24 t/a、3.54 t/a 以内。

第 7 章 验收监测内容

7.1 环境保护设施监测

7.1.1 废水

废水检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-1。

表 7-1 废水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

编号	点位名称	检测项目	采样频次
1	综合废水排放口	pH、总铅、总镉、总镍、总锌、总锰、总铜、石油类、氨氮、化学需氧量、悬浮物、全盐量、硫化物、总磷、总氮、总汞、总砷、总锑、氟化物、氯化物，共 20 项。	4 次/天，检测 2 天

7.1.2 废气

1、有组织废气

有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
有组织废气	铝灰渣暂存库废气进、出口	氨、臭气浓度	3 次/天，检测 2 天
	盐酸储罐废气出口	氯化氢	
	聚合氯化铝车间废气出口	颗粒物、铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨、臭气浓度	

2、无组织废气

无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-3 及图 7-1。

表 7-3 无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位编号	点位名称	检测项目	采样频次
厂界无组织废气	1#	厂界上风向 1#参照点	氯化氢、氨、臭气浓度	臭气浓度：4 次/天，检测 2 天；其他：3 次/天，检测 2 天。
	2#	厂界下风向 2#监控点		

类别	点位编号	点位名称	检测项目	采样频次
厂界无组织废气	3#	厂界下风向 3#监控点	氯化氢、氨、臭气浓度	臭气浓度:4 次/天, 检测 2 天; 其他: 3 次/天, 检测 2 天。
	4#	厂界下风向 4#监控点		

7.1.3 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-4 及图 7-1。

表 7-4 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
1#	东厂界外 1m	等效连续 A 声级 L_{eq}	昼间夜间各 1 次, 检测 2 天。
2#	南厂界外 1m		
3#	西厂界外 1m		
4#	北厂界外 1m		

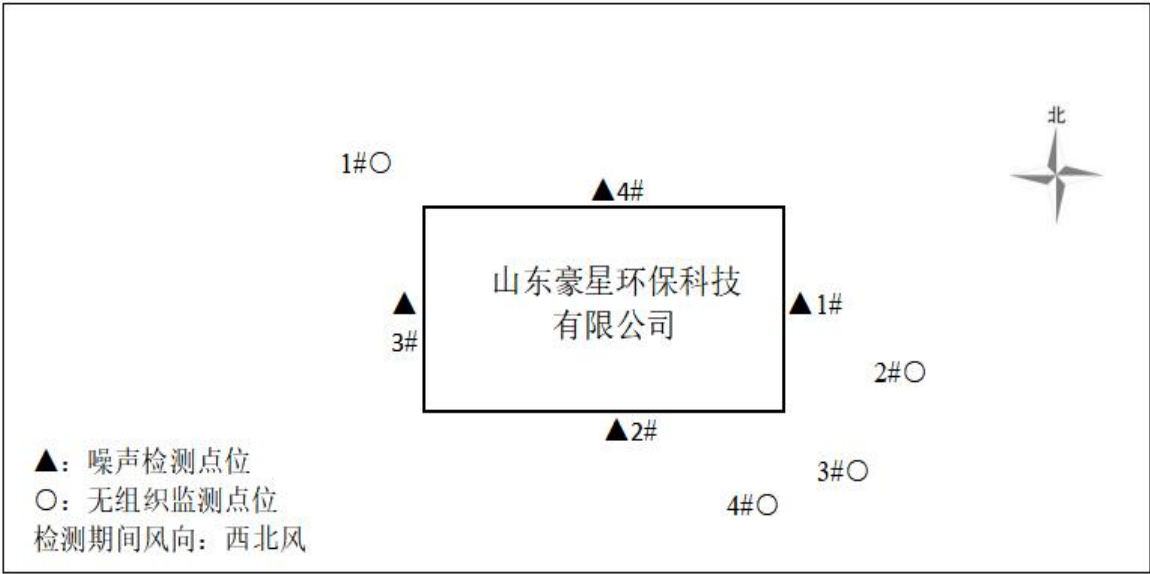


图 7-1 厂界噪声、无组织废气检测布点示意图（2025-05-03、2025-05-04）

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气

环境空气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-5。

表 7-5 环境空气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
环境空气	1#小岭后村	氟化物、氯化氢、氨、臭气浓度、TSP、SO ₂ 、NO _x 、铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物。	氟化物、氯化氢、氨：小时值，4 次/天；臭气浓度：1 次值，4 次/天；其他日均值，检测 2 天。

7.2.2 地下水

地下水检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-6。

表 7-6 地下水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
地下水	厂区上游	pH、铁、锰、铜、锌、铝、镍、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、铍、氨氮（以 N 计）、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、溶解性总固体、铬（六价）、铅、镉、汞、砷、锑、氟化物、氰化物、氯化物、石油类，同时测量水温井深和地下水埋深。	1 次/天，检测 2 天。
	事故水池下游		
	厂区下游		

7.2.3 土壤

土壤检测方法、依据、检出限及设备见表 7-7。

表 7-7 土壤检测方法及设备一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
土壤	聚合氯化铝车间附近表层样	pH、铜、镍、铅、锌、铬、镉、铬（六价）、铍、锰、铁、汞、砷、锑、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氟化物、氯化物、四氯化碳、三氯甲烷、锡、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共 56 项。	1 次/天，检测 1 天。

第 8 章 质量保证及质量控制

8.1 废水检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	污水监测技术规范（HJ 91.1-2019）

8.1.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-2。

表 8-2 废水监测、分析及仪器

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
pH	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	/	PH848 便携式 pH 计 LYJC394	2026-03-30
总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）	0.07 mg/L	iCAP7000SERIE S 电感耦合等离子体发射光谱仪 LYJC117	2025-08-10
总镉		0.005 mg/L		
总镍		0.007 mg/L		
总锌		0.009 mg/L		
总锰		0.01 mg/L		
总铜		0.04 mg/L		
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ 637-2018）	0.06 mg/L	OL580 红外测油仪 LYJC060	2025-08-04
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025 mg/L	722S 分光光度计 LYJC047	2025-08-04
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ 828-2017）	4 mg/L	酸式滴定管 1594	2025-08-18
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901-1989）	4 mg/L	ME204E/02 万分之一电子天平 LYJC086	2025-08-04

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 (HJ/T 51-1999)	2 mg/L	ME204E/02 万分之一电子天平 LYJC086	2025-08-04
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	0.01 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048	2025-08-04
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048	2025-08-04
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	0.05 mg/L	TU-1810DSPC 紫外可见分光光度计 LYJC082	2025-08-04
总汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.04 µg/L	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2025-08-04
总砷		0.3 µg/L		
总锑		0.2 µg/L		
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB/T 7484-1987)	0.05 mg/L	PXSJ-216F 离子计 LYJC062	2025-08-04
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007 mg/L	ICS2000 离子色谱仪 LYJC116	2026-08-04

8.1.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制见表8-3。

表 8-3 废水精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
总铅 (mg/L)	Z250524HXCWW1-1-3	0.07L	0.07L	0.07L	/	≤25	合格
	Z250524HXCWW1-2-3	0.07L	0.07L	0.07L	/	≤25	合格
总镉 (mg/L)	Z250524HXCWW1-1-3	0.005L	0.005L	0.005L	/	≤25	合格
	Z250524HXCWW1-2-3	0.005L	0.005L	0.005L	/	≤25	合格
总镍 (mg/L)	Z250524HXCWW1-1-3	0.007L	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
	Z250524HXCWW1-2-3	0.007L	0.007L	0.007L	/	≤25	合格

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
总锌 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.009L	0.009L	0.009L	/	≤25	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.009L	0.009L	0.009L	/	≤25	合格
总锰 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤25	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤25	合格
总铜 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.04L	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.04L	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
氨氮 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.7730	0.7991	0.786	1.7	≤10	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.8020	0.8542	0.828	3.2	≤10	合格
化学需氧量 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	47.8	43.6	46	4.6	≤10	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	45.8	42.4	44	6.9	≤10	合格
全盐量 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	1.07×10 ³	1.01×10 ³	1.04×10 ₃	2.9	≤10	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	1.03×10 ³	1.12×10 ³	1.08×10 ₃	4.2	≤10	合格
硫化物 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤30	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.171	0.188	0.18	4.7	≤10	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.203	0.185	0.19	4.6	≤10	合格
总氮 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	12.38	13.38	12.9	3.9	≤5	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	11.68	12.68	12.2	4.1	≤5	合格
总汞 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.00004L	0.00004L	0.00004 L	/	≤20	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.00004L	0.00004L	0.00004 L	/	≤20	合格
总砷 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	≤20	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	≤20	合格
总锑 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.0002L	0.0002L	0.0002L	/	≤20	合格

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
总锑 (mg/L)	Z250524HX CWW1-2-3	0.0002L	0.0002L	0.0002L	/	≤20	合格
氟化物 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	0.439	0.485	0.46	5.0	≤10	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	0.454	0.493	0.47	4.1	≤10	合格
氯化物 (mg/L)	Z250524HX CWW1-1-3	211.4	207.6	210	0.91	≤10	合格
	Z250524HX CWW1-2-3	205.5	216.7	211	2.7	≤10	合格

8.2 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-4。

表 8-4 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）（HJ/T 373-2007）
2	大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T 55-2000）

8.2.1 检测分析方法

优先采用了国标、行标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。废气检测分析方法、依据、检出限及仪器信息见表8-5。

表 8-5 废气检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
颗粒物 (有组织)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0 mg/m ³	CPA225D 十万分之一电子天平 LYJC087	2025-08-04
氯化氢 (有组织)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 (HJ 549-2016)	0.2 mg/m ³	ICS2000 离子色谱仪 LYJC116	2026-08-04
氯化氢 (无组织)		0.02 mg/m ³		
氨 (有组织)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.25 mg/m ³	722S 可见分光光度计 LYJC047	2025-08-04
氨 (无组织)		0.01 mg/m ³		

检测项目	检测方法	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
氟化物 (有组织)	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 (HJ/T 67-2001)	0.06 mg/m ³	PXSJ-216F 离子计 LYJC062	2025-08-04
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	10 无量纲	/	/
铜及其化合物 (有组织)	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015)	0.9 μg/m ³	iCAP7000SERIES 电感耦合等离子发射光谱仪 LYJC117	2025-08-10
镉及其化合物 (有组织)		0.8 μg/m ³		
铅及其化合物 (有组织)		2 μg/m ³		
镍及其化合物 (有组织)		0.9 μg/m ³		
锰及其化合物 (有组织)		2 μg/m ³		
砷及其化合物 (有组织)		0.9 μg/m ³		
锡及其化合物 (有组织)		2 μg/m ³		
锑及其化合物 (有组织)		0.8 μg/m ³		
锌及其化合物 (有组织)		1 μg/m ³		
汞及其化合物 (有组织)	空气与废气监测分析方法第五篇 第三章 七(二) 原子荧光分光光度法(国家环保总局 2003 年第四版增补版)	0.003 μg/m ³	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2025-08-04

8.2.2 质控措施

采样器流量均经过校准。颗粒物采样时，采用全程空白法，空白样品称量结果见表8-6。

表 8-6 空白称量结果

空白样品编号	空白样品初重(g)	空白样品终重(g)	平均体积(m ³)	排放浓度(mg/m ³)	允许范围(mg/m ³)	结论
2016648	11.30700	11.30709	1.1098	<1.0	≤1.0	符合
21070142	12.68220	12.68231	1.1178	<1.0	≤1.0	符合
备注	根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)中 10.3.4，全程空白增重除以对应测量系统的平均体积不应超过排放限值的 10%。					

8.3 噪声检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-7 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）

8.3.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-8。

表 8-8 噪声监测、分析及仪器

项目名称	标准名称及代号	检出限	仪器编号	设备检定/校准有效期
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	/	AW5688 多功能声级计 LYJC186	2025-08-20

8.3.2 质控措施

噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5 dB，检测期间噪声检测仪校准情况见表8-9。

表 8-9 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪型号	校准结果[dB(A)]		校准示值偏差[dB(A)]		允许差值[dB(A)]	是否达标
		测量前	测量后	测量前	测量后		
2025-05-03	AW5688	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
2025-05-04	AW5688	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
备注	标准声压级：94.0 dB(A)						

8.4 环境空气检测结果的质量控制

检测采样与检测分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-10。

表 8-10 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）（HJ 664-2013）
2	环境空气质量手工监测技术规范（HJ 194-2017）

8.4.1 检测分析方法

优先采用了国标、行标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。环境空气检测分析及仪器见表8-11。

表 8-11 环境空气检测方法及仪器一览表

检测项目	检测方法	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
氟化物 (小时值)	环境空气氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极 法 (HJ 955-2018)	0.5 μg/m ³	PXSJ-216F 离 子计 LYJC062	2025-08-04
氯化氢 (小时值)	环境空气和废气 氯化氢 的测定 离子色谱法 (HJ 549-2016)	0.02 mg/m ³	ICS2000 离子 色谱仪 LYJC116	2026-08-04
氨 (小时值)	环境空气和废气 氨的测 定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.01 mg/m ³	722S 可见分 光光度计 LYJC047	2025-08-04
臭气浓度 (1 次值)	环境空气和废气 臭气的 测定 三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	10 无量纲	/	/
TSP (日均值)	环境空气 总悬浮颗粒物 的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	7 μg/m ³	CPA225D 十 万分之一电子 天平 LYJC087	2025-08-04
SO ₂ (日均值)	环境空气 二氧化硫的测 定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法 (HJ 482-2009)	0.004 mg/m ³	722N 可见分 光光度计 LYJC048	2025-08-04
NO _x (日均值)	环境空气 氮氧化物（一氧 化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009)	0.003 mg/m ³	722N 可见分 光光度计 LYJC048	2025-08-04
铜及其化合物 (日均值)	空气和废气 颗粒物中金 属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015)	0.005 μg/m ³	iCAP7000SER IES 电感耦合 等离子发射光 谱仪 LYJC117	2025-08-10
镉及其化合物 (日均值)		0.004 μg/m ³		
铅及其化合物 (日均值)		0.003 μg/m ³		
镍及其化合物 (日均值)		0.003 μg/m ³		
锰及其化合物 (日均值)		0.001 μg/m ³		
砷及其化合物 (日均值)		0.005 μg/m ³		

检测项目	检测方法	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
锡及其化合物 （日均值）	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 （HJ 777-2015）	0.01 μg/m ³	iCAP7000SER IES 电感耦合 等离子发射光 谱仪 LYJC117	2025-08-10
锑及其化合物 （日均值）		0.003 μg/m ³		
锌及其化合物 （日均值）		0.004 μg/m ³		
汞及其化合物 （日均值）	空气与废气监测分析方法 第五篇 第三章 七（二） 原子荧光分光光度法（国家环保总局 2003 年第四版 增补版）	0.003 μg/m ³	AFS-933 原子 荧光光度计 LYJC084	2025-08-04

8.4.2 质控措施

采样器流量均经过校准，颗粒物采用“标准滤膜”法确认称量条件符合要求，标准滤膜称量结果见表8-12。

表 8-12 标准滤膜称量结果

标准滤膜编号	滤膜原始质量（g）	滤膜称量结果（g）	偏差（g）	允许偏差（mg）	结论
LYJC-LM96	0.38809	0.38819	0.00010	±0.5	符合

8.5 地下水检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-13 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）

8.5.1 检测分析方法

地下水检测方法、依据、检出限及设备见表8-14。

表 8-14 地下水检测方法及设备一览表

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
pH	水质 pH 值的测定 电极法 （HJ 1147-2020）	/	PHBJ-260 便携式 pH 计 LYJC486	2026-03-30

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）	0.01 mg/L	iCAP7000SERIES 电感耦合等离子体发射光谱仪 LYJC117	2025-08-10
锰		0.01 mg/L		
铜		0.04 mg/L		
锌		0.009 mg/L		
铝		0.009 mg/L		
镍		0.007 mg/L		
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法（DZ/T 0064.15-2021）	3.0 mg/L	酸式棕滴定管 1595	2025-08-18
铍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）	0.04 µg/L	iCAPQ 电感耦合等离子体质谱仪 LYJC096	2025-08-04
氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025 mg/L	722S 分光光度计 LYJC047	2025-08-04
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法（DZ/T 0064.68-2021）	0.4 mg/L	酸式滴定管 1592	2025-08-18
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法（DZ/T 0064.9-2021）	3 mg/L	ME204E/02 万分之一天平 LYJC086	2025-08-04
铬（六价）	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法（DZ/T 0064.17-2021）	0.004 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048	2025-08-04
铅	地下水水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法（DZ/T 0064.21-2021）	1.24 µg/L	iCE3500 原子吸收光谱 LYJC485	2026-03-31
镉		0.17 µg/L		
汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	0.04 µg/L	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2025-08-04
砷		0.3 µg/L		
锑		0.2 µg/L		

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB/T 7484-1987)	0.05 mg/L	PXSJ-216F 离子计 LYJC062	2025-08-04
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶酮分光光度法 (DZ/T 0064.52-2021)	0.002 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048	2025-08-04
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007 mg/L	ICS2000 离子色谱仪 LYJC116	2026-08-04
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	0.01 mg/L	TU-1810DSPC 紫外可见分光光度计 LYJC082	2025-08-04

8.5.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制表见表 8-15。

表 8-15 地下水精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
铁 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤25	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤25	合格
锰 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤25	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤25	合格
铜 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.04L	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.04L	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
锌 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.009L	0.009L	0.009L	/	≤25	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.009L	0.009L	0.009L	/	≤25	合格
铝 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.009L	0.009L	0.009L	/	≤25	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.009L	0.009L	0.009L	/	≤25	合格
镍 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.010	0.012	0.011	9.1	≤25	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.009	0.010	0.010	5.3	≤25	合格

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
氨氮(以 N 计) (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.1238	0.1325	0.128	3.4	≤10	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.1296	0.1412	0.135	4.3	≤10	合格
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.4L	0.4L	0.4L	/	≤15	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.4L	0.4L	0.4L	/	≤15	合格
溶解性总 固体 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	465	427	446	4.3	≤10	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	478	432	455	5.1	≤10	合格
铬（六价） (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤15	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤15	合格
铅 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.00124L	0.00124L	0.00124L	/	≤30	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.00124L	0.00124L	0.00124L	/	≤30	合格
镉 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.00017L	0.00017L	0.00017L	/	≤30	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.00017L	0.00017L	0.00017L	/	≤30	合格
汞 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
砷 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	≤20	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	≤20	合格
铈 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.00063	0.00067	0.0007	3.1	≤20	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.00058	0.00062	0.0006	3.3	≤20	合格
氟化物 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.256	0.230	0.24	5.3	≤10	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.281	0.255	0.27	4.9	≤10	合格
氰化物 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	0.002L	0.002L	0.002L	/	≤20	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	0.002L	0.002L	0.002L	/	≤20	合格
氯化物 (mg/L)	Z250503HXC GQ3-1-1	37.82	34.52	36.2	4.6	≤10	合格
	Z250503HXC GQ3-2-1	37.16	33.32	35.2	5.4	≤10	合格

8.6 土壤检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-16 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

8.6.1 检测分析方法

土壤检测方法、依据、检出限及设备见表8-17。

表 8-17 土壤检测方法及设备一览表

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
pH	土壤 pH 值的测定 电位法（HJ 962-2018）	/	PHS-3C pH 计 LYJC063	2025-08-04
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
镍		3 mg/kg		
铅		10 mg/kg		
锌		1 mg/kg		
铬		4 mg/kg		
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T 17141-1997）	0.01 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法（HJ 1082-2019）	0.5 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（HJ 737-2015）	0.03 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
锰	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 974-2018）	0.02 g/kg	iCAP7000SERIES 电感耦合等离子体发射光谱仪 LYJC117	2025-08-10
铁		0.02%		
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013）	0.002 mg/kg	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2025-08-04
砷		0.01 mg/kg		
锑		0.01 mg/kg		

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	6 mg/kg	6890N 气相色谱仪 LYJC444	2026-03-27
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 (HJ 873-2017)	63 mg/kg	PXSJ-216F 离子计 LYJC062	2025-08-04
氯化物	土壤检测 第 17 部分：土壤氯离子含量的测定 (NY/T 1121.17-2006)	/	酸式滴定管 1592	2025-08-18
锡	土壤和沉积物 锂、铌、锡、铋的测定电感耦合等离子体质谱法 (DB32/T 4032-2021)	0.2 mg/kg	iCAPQ 电感耦合等离子体质谱仪 LYJC096	2025-08-04
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.0 µg/kg	Tekmar 吹扫捕集 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
氯乙烯		1.0 µg/kg		
1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg		
1,2-二氯苯		1.5 µg/kg		
1,4-二氯苯		1.5 µg/kg		
1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg		
四氯乙烯		1.4 µg/kg		
氯苯		1.2 µg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
乙苯		1.2 µg/kg		
间二甲苯+对二甲苯		1.2 µg/kg		
邻二甲苯		1.2 µg/kg		
苯乙烯		1.1 µg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/kg		
甲苯		1.3 µg/kg		
1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg		
三氯乙烯		1.2 µg/kg		

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	1.3 µg/kg	Tekmar 吹扫捕集 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
苯		1.9 µg/kg		
四氯化碳		1.3 µg/kg		
1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg		
氯仿（三氯甲烷）		1.1 µg/kg		
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg		
1,1-二氯乙烷		1.2 µg/kg		
反式-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg		
二氯甲烷		1.5 µg/kg		
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	0.09 mg/kg	GCMS-QPplus 2010 气质联用仪 LYJC315	2026-05-30
2-氯苯酚		0.06 mg/kg		
硝基苯		0.09 mg/kg		
萘		0.09 mg/kg		
苯并[a]蒽		0.1 mg/kg		
蒽		0.1 mg/kg		
苯并[b]荧蒽		0.2 mg/kg		
苯并[k]荧蒽		0.1 mg/kg		
苯并[a]芘		0.1 mg/kg		
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1 mg/kg		
二苯并[a,h]蒽		0.1 mg/kg		

8.6.2 质控措施

检测过程采用平行样、全程序空白、运输空白的方式进行质控，检测结果见表 8-18~表 8-21。

表 8-18 土壤精密度控制一览表（Z250503HXCSQ1-1）（一）

检测项目	精密度控制（现场平行）					
	平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
铜（mg/kg）	20.9	24.1	23	7.1	≤20	合格
镍（mg/kg）	26.5	26.6	27	0.20	≤20	合格
铅（mg/kg）	28.1	28.8	28	1.2	≤20	合格
锌（mg/kg）	59.4	59	59	0.30	≤20	合格
铬（mg/kg）	78.2	74.5	76	2.4	≤20	合格
镉（mg/kg）	0.089	0.073	0.08	9.9	≤20	合格
铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤20	合格
铍（mg/kg）	1.347	1.124	1.24	9.0	≤20	合格
锰（g/kg）	0.970	0.976	0.97	0.31	≤25	合格
铁（%）	5.571	4.687	5.13	8.6	≤25	合格
汞（mg/kg）	0.0644	0.0617	0.063	2.1	≤35	合格
砷（mg/kg）	6.425	5.741	6.08	5.6	≤20	合格
锑（mg/kg）	0.431	0.472	0.45	4.5	≤20	合格
氟化物（mg/kg）	618.8	584.3	602	2.9	≤20	合格
氯甲烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,4-二氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
乙苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

检测项目	精密度控制（现场平行）					是否合格
	平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	
邻二甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
甲苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
三氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯化碳（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯仿（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
反式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
二氯甲烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
2-氯苯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格

表 8-19 土壤精密度控制一览表（Z250503HXCSQ1-1）（二）

检测项目	精密度控制（现场平行）				
	平行样测定值		平均值	差值	允许差值
pH（无量纲）	7.67	7.63	7.65	0.04	≤0.3
					合格

表 8-20 土壤中挥发性有机物全程序空白质量控制一览表

检测项目	检出限 (μg/kg)	检测结果 (μg/kg)	是否满足 要求
		Z250503HXCSQ1-1bQCK	
氯甲烷	1.0	未检出	是
氯乙烯	1.0	未检出	是
1,1-二氯乙烯	1.0	未检出	是
1,2-二氯苯	1.5	未检出	是
1,4-二氯苯	1.5	未检出	是
1,1,2-三氯乙烷	1.2	未检出	是
四氯乙烯	1.4	未检出	是
氯苯	1.2	未检出	是
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	未检出	是
乙苯	1.2	未检出	是
间二甲苯+对二甲苯	1.2	未检出	是
邻二甲苯	1.2	未检出	是
苯乙烯	1.1	未检出	是
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	未检出	是
1,2,3-三氯丙烷	1.2	未检出	是
甲苯	1.3	未检出	是
1,2-二氯丙烷	1.1	未检出	是
三氯乙烯	1.2	未检出	是
1,2-二氯乙烷	1.3	未检出	是
苯	1.9	未检出	是
四氯化碳	1.3	未检出	是
1,1,1-三氯乙烷	1.3	未检出	是

检测项目	检出限 ($\mu\text{g/kg}$)	检测结果 ($\mu\text{g/kg}$)	是否满足 要求
		Z250503HXCSQ1-1bQCK	
氯仿	1.1	未检出	是
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	未检出	是
1,1-二氯乙烷	1.2	未检出	是
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	未检出	是
二氯甲烷	1.5	未检出	是
备注	全程序空白共 1 批次，采样时间为 2025-05-04。		

表 8-21 土壤中挥发性有机物运输空白质量控制一览表

检测项目	检出限 ($\mu\text{g/kg}$)	检测结果 ($\mu\text{g/kg}$)	是否满足 要求
		Z250503HXCSQ1-1bYSK	
氯甲烷	1.0	未检出	是
氯乙烯	1.0	未检出	是
1,1-二氯乙烯	1.0	未检出	是
1,2-二氯苯	1.5	未检出	是
1,4-二氯苯	1.5	未检出	是
1,1,2-三氯乙烷	1.2	未检出	是
四氯乙烯	1.4	未检出	是
氯苯	1.2	未检出	是
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	未检出	是
乙苯	1.2	未检出	是
间二甲苯+对二甲苯	1.2	未检出	是
邻二甲苯	1.2	未检出	是
苯乙烯	1.1	未检出	是
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	未检出	是
1,2,3-三氯丙烷	1.2	未检出	是
甲苯	1.3	未检出	是
1,2-二氯丙烷	1.1	未检出	是
三氯乙烯	1.2	未检出	是

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

检测项目	检出限 ($\mu\text{g/kg}$)	检测结果 ($\mu\text{g/kg}$)	是否满足 要求
		Z250503HXCSQ1-1bYSK	
1,2-二氯乙烷	1.3	未检出	是
苯	1.9	未检出	是
四氯化碳	1.3	未检出	是
1,1,1-三氯乙烷	1.3	未检出	是
氯仿	1.1	未检出	是
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	未检出	是
1,1-二氯乙烷	1.2	未检出	是
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	未检出	是
二氯甲烷	1.5	未检出	是
备注	运输空白共 1 批次，采样时间为 2025-05-04。		

第 9 章 验收监测结果及评价

9.1 生产工况

2025年05月03日~04日、2025年05月24日~25日、2025年05月30日~31日验收检测期间，山东豪星环保科技有限公司年产12万吨聚合氯化铝、6万吨ACR项目（一期）正常生产，环保设施正常运转，年生产时间300天。检测期间同步记录生产设施及环保设施工况，以生产产品计生产工况见表9-1。

表 9-1 验收检测期间工况一览表

检测时间	产品名称	设计生产负荷	实际生产负荷	负荷率（%）
2025-05-03	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-04	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-24	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-25	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-30	聚合氯化铝	400 t/d	360 t/d	90
2025-05-31	聚合氯化铝	400 t/d	360 t/d	90
备注	检测期间，环保设施由企业进行维护，检测期间环保设施正常运行，生产负荷由企业提供。			

9.2 监测结果

9.2.1 废水监测结果

表 9-2 废水检测结果一览表

采样日期	序号	点位名称及 采样频次 检测项目	综合废水排放口				参考 限值
			1	2	3	4	
2025-05-24	1	pH（无量纲）	7.5	7.5	7.6	7.5	6~9
	2	总铅（mg/L）	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.5
	3	总镉（mg/L）	0.005L	0.008	0.005L	0.005L	0.05
	4	总镍（mg/L）	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.5
	5	总锌（mg/L）	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	1
	6	总锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样日期	序号	点位名称及 采样频次 检测项目	综合废水排放口				参考 限值
			1	2	3	4	
2025-05-24	7	总铜（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.5
	8	石油类（mg/L）	0.10	0.09	0.07	0.06L	6
	9	氨氮（mg/L）	0.796	0.840	0.786	0.828	40
	10	化学需氧量（mg/L）	46	39	46	43	200
	11	悬浮物（mg/L）	32	26	29	35	100
	12	全盐量（mg/L）	1.23×10 ³	1.08×10 ³	1.04×10 ³	1.26×10 ³	1500*
	13	硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1
	14	总磷（mg/L）	0.16	0.20	0.18	0.22	2
	15	总氮（mg/L）	13.7	11.7	12.9	12.0	60
	16	总汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.005
	17	总砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.3
	18	总锑（mg/L）	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.3
	19	氟化物（mg/L）	0.45	0.49	0.46	0.50	6
	20	氯化物（mg/L）	211	199	210	206	/
2025-05-25	1	pH（无量纲）	7.6	7.5	7.5	7.5	6~9
	2	总铅（mg/L）	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.5
	3	总镉（mg/L）	0.005L	0.005L	0.005L	0.008	0.05
	4	总镍（mg/L）	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.5
	5	总锌（mg/L）	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	1
	6	总锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1
	7	总铜（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.5
	8	石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	6
	9	氨氮（mg/L）	0.846	0.782	0.828	0.860	40
	10	化学需氧量（mg/L）	42	45	44	37	200

采样日期	序号	点位名称及 采样频次 检测项目	综合废水排放口				参考 限值
			1	2	3	4	
2025-05-25	11	悬浮物（mg/L）	33	28	24	31	100
	12	全盐量（mg/L）	1.19×10^3	1.21×10^3	1.08×10^3	1.25×10^3	1500*
	13	硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1
	14	总磷（mg/L）	0.17	0.14	0.19	0.19	2
	15	总氮（mg/L）	9.68	11.4	12.2	12.1	60
	16	总汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.005
	17	总砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.3
	18	总锑（mg/L）	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.3
	19	氟化物（mg/L）	0.48	0.51	0.47	0.44	6
	20	氯化物（mg/L）	213	217	211	221	/
备注	1. 参考《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”限值； 2. *：参考临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求； 3. 依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019），当测定结果低于分析方法检出限时，报所用方法的检出限，并加标志位“L”。						

9.2.2 废气监测结果

1、有组织废气监测结果

表 9-3 铝灰渣暂存库废气检测结果一览表

采样 点位	采样 时间		排放浓度		烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
			氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)				
进口	2025-05-30	1	3.53	354	5798	2.05×10^{-2}	31	Φ=0.3 m
		2	3.65	309	5763	2.10×10^{-2}	31	
		3	3.51	354	5878	2.06×10^{-2}	30	
	平均值		3.56	/	5813	2.07×10^{-2}	31	
出口	2025-05-30	1	1.43	173	6262	8.95×10^{-3}	33	Φ=0.6 m H=20 m
		2	1.34	151	6252	8.38×10^{-3}	34	
		3	1.27	173	6410	8.14×10^{-3}	33	
	平均值		1.35	/	6308	8.49×10^{-3}	33	

采样 点位	采样 时间		排放浓度		烟气流量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
			氨 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)				
进口	2025-05-31	1	3.68	309	5863	2.16×10 ⁻²	30	Φ=0.3 m
		2	3.75	354	5819	2.18×10 ⁻²	31	
		3	3.60	309	5864	2.11×10 ⁻²	31	
	平均值		3.68	/	5849	2.15×10 ⁻²	31	
出口	2025-05-31	1	1.23	151	6461	7.95×10 ⁻³	33	Φ=0.6 m H=20 m
		2	1.27	151	6232	7.91×10 ⁻³	34	
		3	1.34	173	6243	8.37×10 ⁻³	33	
	平均值		1.28	/	6312	8.08×10 ⁻³	33	
备注	1. 氨、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值（氨≤8.7 kg/h；臭气浓度≤2000 无量纲，H=20 m）； 2. 环保处理设施：水喷淋+20 m 排气筒； 3. 处理效率：氨：2025-05-30：59.0 %；2025-05-31：62.4 %。							

表 9-4 盐酸储罐废气检测结果一览表

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)	排气筒 参数
出口	氯化氢	2025-05-03	1	1.58	3622	5.72×10 ⁻³	32.6	Φ=0.4 m H=15 m
			2	1.62	3595	5.82×10 ⁻³	34.1	
			3	1.74	3476	6.05×10 ⁻³	35.2	
		平均值		1.65	3564	5.86×10 ⁻³	34.0	
出口	氯化氢	2025-05-04	1	1.76	3446	6.06×10 ⁻³	31.2	Φ=0.4 m H=15 m
			2	1.99	3430	6.83×10 ⁻³	32.2	
			3	1.73	3453	5.97×10 ⁻³	33.0	
		平均值		1.83	3443	6.29×10 ⁻³	32.1	
备注	1. 参考《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（氯化氢≤20 mg/m ³ ）； 2. 环保处理设施：二级水喷淋+一级碱喷淋+15 m 排气筒。							

表 9-5 聚合氯化铝车间废气检测结果一览表（臭气浓度：无量纲；其他：mg/m³）

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度	烟气流量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	颗粒物	2025-05-03	1	7.3	11494	8.39×10 ⁻²	32	Φ=0.6 m H=15 m
			2	5.4	11338	6.12×10 ⁻²	30	
			3	6.2	11456	7.10×10 ⁻²	31	
		平均值		6.3	11429	7.21×10 ⁻²	31	
		2025-05-04	1	5.3	10744	5.69×10 ⁻²	28	Φ=0.6 m H=15 m
			2	4.5	11386	5.12×10 ⁻²	29	
			3	5.4	11265	6.08×10 ⁻²	31	
		平均值		5.1	11132	5.63×10 ⁻²	29	
出口	铜及其化合物	2025-05-03	1	0.00165	11253	1.86×10 ⁻⁵	33	Φ=0.6 m H=15 m
			2	0.00165	10715	1.77×10 ⁻⁵	31	
			3	0.00207	11089	2.30×10 ⁻⁵	30	
		平均值		0.00179	11019	1.97×10 ⁻⁵	31	
		2025-05-04	1	0.00884	11494	1.02×10 ⁻⁴	28	Φ=0.6 m H=15 m
			2	0.00609	11194	6.82×10 ⁻⁵	29	
			3	0.00924	11238	1.04×10 ⁻⁴	31	
		平均值		0.00806	11309	9.12×10 ⁻⁵	29	
出口	镉及其化合物	2025-05-03	1	<0.0008	11253	<9.00×10 ⁻⁶	33	Φ=0.6 m H=15 m
			2	<0.0008	10715	<8.57×10 ⁻⁶	31	
			3	<0.0008	11089	<8.87×10 ⁻⁶	30	
		平均值		<0.0008	11019	<8.82×10 ⁻⁶	31	
		2025-05-04	1	<0.0008	11494	<9.20×10 ⁻⁶	28	Φ=0.6 m H=15 m
			2	<0.0008	11194	<8.96×10 ⁻⁶	29	
			3	<0.0008	11238	<8.99×10 ⁻⁶	31	
		平均值		<0.0008	11309	<9.05×10 ⁻⁶	29	

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	铅及其化合物	2025-05-03	1	0.00601	11253	6.76×10^{-5}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.00652	10715	6.99×10^{-5}	31	
			3	0.00495	11089	5.49×10^{-5}	30	
		平均值		0.00583	11019	6.41×10^{-5}	31	
		2025-05-04	1	0.00585	11494	6.72×10^{-5}	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.00463	11194	5.18×10^{-5}	29	
			3	0.00650	11238	7.30×10^{-5}	31	
		平均值		0.00566	11309	6.40×10^{-5}	29	
出口	镍及其化合物	2025-05-03	1	0.00099	11253	1.11×10^{-5}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	<0.0009	10715	$<9.64 \times 10^{-6}$	31	
			3	0.00111	11089	1.23×10^{-5}	30	
		平均值		<0.0009	11019	$<1.10 \times 10^{-5}$	31	
		2025-05-04	1	0.00107	11494	1.23×10^{-5}	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.00117	11194	1.31×10^{-5}	29	
			3	0.00096	11238	1.08×10^{-5}	31	
		平均值		0.00107	11309	1.21×10^{-5}	29	
出口	锰及其化合物	2025-05-03	1	0.00296	11253	3.33×10^{-5}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.00305	10715	3.27×10^{-5}	31	
			3	0.00281	11089	3.12×10^{-5}	30	
		平均值		0.00294	11019	3.24×10^{-5}	31	
		2025-05-04	1	0.00364	11494	4.18×10^{-5}	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.00330	11194	3.69×10^{-5}	29	
			3	0.00347	11238	3.90×10^{-5}	31	
		平均值		0.00347	11309	3.93×10^{-5}	29	

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	砷及其化合物	2025-05-03	1	0.00115	11253	1.29×10^{-5}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	<0.0009	10715	$<9.64 \times 10^{-6}$	31	
			3	0.00214	11089	2.37×10^{-5}	30	
		平均值		0.00125	11019	$<1.54 \times 10^{-5}$	31	
		2025-05-04	1	<0.0009	11494	$<1.03 \times 10^{-5}$	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.00272	11194	3.04×10^{-5}	29	
			3	0.00414	11238	4.65×10^{-5}	31	
		平均值		0.00244	11309	$<2.91 \times 10^{-5}$	29	
出口	锡及其化合物	2025-05-03	1	0.00469	11253	5.28×10^{-5}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	<0.002	10715	$<2.14 \times 10^{-5}$	31	
			3	<0.002	11089	$<2.22 \times 10^{-5}$	30	
		平均值		0.00223	11019	$<3.21 \times 10^{-5}$	31	
		2025-05-04	1	<0.002	11494	$<2.30 \times 10^{-5}$	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	<0.002	11194	$<2.24 \times 10^{-5}$	29	
			3	0.00333	11238	3.74×10^{-5}	31	
		平均值		<0.002	11309	$<2.76 \times 10^{-5}$	29	
出口	锑及其化合物	2025-05-03	1	0.00156	11253	1.76×10^{-5}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	<0.0008	10715	$<8.57 \times 10^{-6}$	31	
			3	<0.0008	11089	$<8.87 \times 10^{-6}$	30	
		平均值		<0.0008	11019	$<1.17 \times 10^{-5}$	31	
		2025-05-04	1	<0.0008	11494	$<9.20 \times 10^{-6}$	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	<0.0008	11194	$<8.96 \times 10^{-6}$	29	
			3	<0.0008	11238	$<8.99 \times 10^{-6}$	31	
		平均值		<0.0008	11309	$<9.05 \times 10^{-6}$	29	

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	锌及其化合物	2025-05-03	1	3.31	11253	3.72×10^{-2}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	3.17	10715	3.40×10^{-2}	31	
			3	2.46	11089	2.73×10^{-2}	30	
		平均值		2.98	11019	3.28×10^{-2}	31	
		2025-05-04	1	3.22	11494	3.70×10^{-2}	28	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	2.60	11194	2.91×10^{-2}	29	
			3	3.36	11238	3.78×10^{-2}	31	
		平均值		3.06	11309	3.46×10^{-2}	29	
出口	汞及其化合物	2025-05-03	1	0.000032	11089	3.55×10^{-7}	33	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.000028	10581	2.96×10^{-7}	31	
			3	0.000032	11210	3.59×10^{-7}	30	
		平均值		0.000031	10960	3.37×10^{-7}	31	
		2025-05-04	1	0.000024	11311	2.71×10^{-7}	29	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.000032	11179	3.58×10^{-7}	30	
			3	0.000029	11240	3.26×10^{-7}	31	
		平均值		0.000028	11243	3.18×10^{-7}	30	
出口	氟化物	2025-05-03	1	0.44	11486	5.05×10^{-3}	32	$\Phi=0.6\text{ m}$ $H=15\text{ m}$
			2	0.44	11387	5.01×10^{-3}	33	
			3	0.41	11425	4.68×10^{-3}	33	
		小时均值		0.43	11433	4.92×10^{-3}	33	
		2025-05-03	1	0.37	11465	4.24×10^{-3}	31	
			2	0.37	11384	4.21×10^{-3}	31	
			3	0.45	11397	5.13×10^{-3}	30	
		小时均值		0.40	11415	4.53×10^{-3}	31	

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	氟化物	2025-05-03	1	0.40	11444	4.58×10 ⁻³	31	Φ=0.6 m H=15 m
			2	0.38	11404	4.33×10 ⁻³	31	
			3	0.38	11583	4.40×10 ⁻³	30	
		小时均值		0.39	11477	4.44×10 ⁻³	31	
		2025-05-04	1	0.35	11488	4.02×10 ⁻³	29	Φ=0.6 m H=15 m
			2	0.35	11308	3.96×10 ⁻³	28	
			3	0.41	11304	4.63×10 ⁻³	28	
		小时均值		0.37	11367	4.20×10 ⁻³	28	
		2025-05-04	1	0.38	11337	4.31×10 ⁻³	29	
			2	0.38	11335	4.31×10 ⁻³	29	
			3	0.42	11315	4.75×10 ⁻³	30	
		小时均值		0.39	11329	4.46×10 ⁻³	29	
		2025-05-04	1	0.38	11215	4.26×10 ⁻³	31	
			2	0.38	11272	4.28×10 ⁻³	30	
			3	0.42	11261	4.73×10 ⁻³	30	
		小时均值		0.39	11249	4.42×10 ⁻³	30	
出口	氯化氢	2025-05-03	1	2.36	11494	2.71×10 ⁻²	32	Φ=0.6 m H=15 m
			2	2.29	11338	2.60×10 ⁻²	30	
			3	2.13	11456	2.44×10 ⁻²	31	
		平均值		2.26	11429	2.58×10 ⁻²	31	
		2025-05-04	1	2.31	10744	2.48×10 ⁻²	28	Φ=0.6 m H=15 m
			2	2.32	11386	2.64×10 ⁻²	29	
			3	2.21	11265	2.49×10 ⁻²	31	
		平均值		2.28	11132	2.54×10 ⁻²	29	

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样 点位	检测项目	采样时间 及频次		排放浓度	烟气流量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (°C)	排气筒 参数		
出口	氨	2025-05-03	1	1.46	11494	1.68×10 ⁻²	32	Φ=0.6 m H=15 m		
			2	1.35	11338	1.53×10 ⁻²	30			
			3	1.32	11456	1.51×10 ⁻²	31			
		平均值		1.38	11429	1.57×10 ⁻²	31			
		2025-05-04	1	1.19	10744	1.54×10 ⁻²	28	Φ=0.6 m H=15 m		
			2	1.26	11386	1.54×10 ⁻²	29			
			3	1.38	11265	1.55×10 ⁻²	31			
		平均值		1.35	11421	1.54×10 ⁻²	29			
出口	臭气浓度	2025-05-03	1	173	11494	/	32	Φ=0.6 m H=15 m		
			2	199	11338	/	30			
			3	199	11456	/	31			
		2025-05-04	1	199	10744	/	28		Φ=0.6 m H=15 m	
			2	229	11386	/	29			
			3	173	11265	/	31			
		备注	1. 颗粒物排放浓度参考《区域性大气污染物综合排放标准（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区标准（颗粒物≤20 mg/m³），排放速率参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准（颗粒物≤3.5 kg/h，H=15 m）；铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨参考《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（铜及其化合物≤5 mg/m³、镉及其化合物≤0.5 mg/m³、铅及其化合物≤2 mg/m³、镍及其化合物≤4 mg/m³、锰及其化合物≤5 mg/m³、砷及其化合物≤0.5 mg/m³、锡及其化合物≤4 mg/m³、锑及其化合物≤4 mg/m³、锌及其化合物≤5 mg/m³、汞及其化合物≤0.01 mg/m³、氟化物≤3 mg/m³、氯化氢≤20 mg/m³、氨≤20 mg/m³）；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准（臭气浓度≤2000（无量纲），H=15 m）； 2. 环保处理设施：二级水喷淋+一级碱喷淋+15 m 排气筒； 3. 当实测浓度低于分析方法的检出限时，平均浓度按检出限浓度的二分之一参与统计处理；排放速率用检出限乘以烟气流量表示。							

2、无组织废气监测结果

表 9-6 无组织废气采样期间气象条件一览表

气象条件 时间		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	低云/总云
2025-05-03	10:35	19.3	101.51	NW	2.9	1/2
	12:30	21.7	101.49	NW	2.7	0/1
	14:30	23.6	101.47	NW	2.6	0/1
	16:30	21.5	101.49	NW	2.7	1/2
2025-05-04	08:20	13.6	101.68	NW	2.3	1/3
	10:30	18.5	101.57	NW	2.5	1/2
	12:30	23.5	101.53	NW	2.7	0/1
	14:30	25.7	101.49	NW	2.4	0/1

表 9-7 厂界无组织废气检测结果一览表

检测 指标	采样日期 及频次		检测点位与结果			
			厂界上风向 1#参照点	厂界下风向 2#监控点	厂界下风向 3#监控点	厂界下风向 4#监控点
氨 (mg/m ³)	2025-05-03	1	0.03	0.04	0.06	0.06
		2	0.04	0.06	0.07	0.07
		3	0.04	0.07	0.05	0.08
	2025-05-04	1	0.04	0.08	0.07	0.07
		2	0.05	0.05	0.08	0.07
		3	0.04	0.06	0.07	0.08
氯化氢 (mg/m ³)	2025-05-03	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	2025-05-04	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

检测指标	采样日期及频次		检测点位与结果			
			厂界上风向 1#参照点	厂界下风向 2#监控点	厂界下风向 3#监控点	厂界下风向 4#监控点
臭气浓度 (无量纲)	2025-05-03	1	10	12	12	13
		2	<10	11	11	10
		3	10	12	12	11
		4	<10	13	12	12
	2025-05-04	1	10	13	11	11
		2	10	11	11	12
		3	<10	12	10	11
		4	<10	10	12	13
备注	氨、氯化氢参考《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)及其修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值(氨 $\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$)；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 中二级“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值(臭气浓度 ≤ 20 (无量纲))。					

9.2.3 噪声监测结果

表 9-8 厂界噪声检测结果一览表

测点编号	测点位置	检测结果 (dB(A))			
		2025-05-03		2025-05-04	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
1#	东厂界外 1m	52.7	48.7	53.6	48.7
2#	南厂界外 1m	51.6	48.4	50.7	48.6
3#	西厂界外 1m	50.2	48.5	50.5	48.2
4#	北厂界外 1m	53.5	49.6	53.2	49.1
备注	1. 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准要求：昼间：65 dB(A)；夜间：55 dB(A)； 2. 检测期间天气情况，2025-05-03 天气晴，昼间风速：2.5 m/s；夜间风速：2.1 m/s；2025-05-04 天气晴，昼间风速：2.4 m/s；夜间风速：2.5 m/s； 3. 企业夜间正常生产。				

9.3 监测结果分析

9.3.1 废水监测结果分析

表 9-9 废水总排口检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
pH（无量纲）	7.6	6~9
总铅（mg/L）	0.07L	0.5
总镉（mg/L）	0.008	0.05
总镍（mg/L）	0.007L	0.5
总锌（mg/L）	0.009L	1
总锰（mg/L）	0.01L	1
总铜（mg/L）	0.04L	0.5
石油类（mg/L）	0.10	6
氨氮（mg/L）	0.860	40
化学需氧量（mg/L）	46	200
悬浮物（mg/L）	35	100
全盐量（mg/L）	1.26×10^3	1500
硫化物（mg/L）	0.01L	1
总磷（mg/L）	0.22	2
总氮（mg/L）	13.7	60
总汞（mg/L）	0.00004L	0.005
总砷（mg/L）	0.0003L	0.3
总锑（mg/L）	0.0002L	0.3
氟化物（mg/L）	0.51	6
氯化物（mg/L）	221	/
备注	满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”限值及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。	

9.3.2 废气监测结果分析

1、有组织废气监测结果分析

验收监测期间，铝灰渣暂存库废气排放口氨最大排放浓度为 1.43 mg/m³、最大排放速率为 8.95×10⁻³ kg/h，外排废气中氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（氨≤8.7 kg/h，H=20 m）；臭气浓度最大排放浓度为 173 无量纲，外排废气中臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度≤2000 无量纲，H=20 m）；盐酸储罐废气排放口氯化氢最大排放浓度为 1.99 mg/m³，最大排放速率为 1.83×10⁻³ kg/h，外排废气中氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（氯化氢≤20 mg/m³）；聚合氯化铝车间废气排放口颗粒物最大排放浓度为 7.3 mg/m³，最大排放速率为 8.39×10⁻² kg/h，外排废气中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中一般控制区排放限值标准要求（颗粒物≤20 mg/m³），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤3.5 kg/h，H=15 m）；铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨最大排放浓度分别为 0.00924 mg/m³、未检出、0.00652 mg/m³、0.00117 mg/m³、0.00364 mg/m³、0.00414 mg/m³、0.00469 mg/m³、0.00156 mg/m³、3.36 mg/m³、0.000032 mg/m³、0.45 mg/m³、2.36 mg/m³、1.46 mg/m³，最大排放速率分别为 1.04×10⁻⁴ kg/h、4.60×10⁻⁶ kg/h、6.99×10⁻⁵ kg/h、1.31×10⁻⁵ kg/h、4.18×10⁻⁵ kg/h、4.65×10⁻⁵ kg/h、5.28×10⁻⁵ kg/h、1.76×10⁻⁵ kg/h、3.78×10⁻² kg/h、3.59×10⁻⁷ kg/h、5.13×10⁻³ kg/h、2.71×10⁻² kg/h、

1.68×10^{-2} kg/h，外排废气中铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（铜及其化合物 ≤ 5 mg/m³、镉及其化合物 ≤ 0.5 mg/m³、铅及其化合物 ≤ 2 mg/m³、镍及其化合物 ≤ 4 mg/m³、锰及其化合物 ≤ 5 mg/m³、砷及其化合物 ≤ 0.5 mg/m³、锡及其化合物 ≤ 4 mg/m³、锑及其化合物 ≤ 4 mg/m³、锌及其化合物 ≤ 5 mg/m³、汞及其化合物 ≤ 0.01 mg/m³、氟化物 ≤ 3 mg/m³、氯化氢 ≤ 20 mg/m³、氨 ≤ 20 mg/m³）；臭气浓度最大排放浓度为 229 无量纲，外排废气中臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准（臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲），H=15 m）。

2、无组织废气监测结果分析

表 9-10 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
氨（mg/m ³ ）	0.08	0.3
氯化氢（mg/m ³ ）	<0.02	0.05
臭气浓度（无量纲）	12	20
备注	氨、氯化氢参考《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值（氨 ≤ 0.3 mg/m ³ 、氯化氢 ≤ 0.05 mg/m ³ ）；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。	

9.3.3 噪声监测结果分析

验收监测期间，山东豪星环保科技有限公司厂界昼间噪声值在 50.2-53.6 dB(A)之间，夜间噪声值在 48.2-49.6 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求（昼间：60 dB(A)，夜间：50 dB(A)）。

9.4 污染物总量控制核算

9.4.1 废水中污染物总量核算

依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放浓度均值最大值及年废水排放量，核算废水中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见下表。

表 9-11 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放浓度 均值最大值(mg/L)	年废水排 放量(m ³ /a)	核算总 量(t/a)	满负荷总 量(t/a)
化学需氧量	综合废水排放口	44	1578	0.0694	0.0868
氨氮	综合废水排放口	0.829	1578	0.00131	0.00164

表 9-12 项目废水中污染物排放总量汇总表

污染物	满负荷总量(t/a)	总量控制指标(t/a)	环评批复(t/a)	达标情况
化学需氧量	0.0868	2.4	2.4	达标
氨氮	0.00164	0.24	0.24	达标

本项目废水排放量为 1578 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.0868 t/a、0.00164 t/a，满足污染物总量确认书及环评批复要求。

9.4.2 废气中污染物总量核算

依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放速率均值最大值及年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见下表。

表 9-13 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率 均值最大值(kg/h)	年运行时 间(h/a)	核算总 量(t/a)	满负荷总 量(t/a)
颗粒物	聚合氯化铝车间废气 出口	7.21×10^{-2}	7200	0.519	0.649

表 9-14 项目废气中污染物排放总量汇总表

污染物	满负荷总量(t/a)	总量控制指标(t/a)	环评批复(t/a)	达标情况
颗粒物	0.649	3.54	3.54	达标

本项目废气最大排放量为 15359.04 万 Nm^3/a ，颗粒物排放总量为 0.649 t/a，满足污染物总量确认书及环评批复要求。

综上所述，本项目废水排放量为 1578 m^3/a ，化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.0868 t/a、0.00164 t/a；本项目废气最大排放量为 15359.04 万 Nm^3/a ，颗粒物排放总量为 0.649 t/a，满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》（TYZL（2024）023 号）及环评批复的要求。

9.5 工程建设对环境的影响

9.5.1 环境空气监测结果

验收监测期间，对项目附近敏感点小岭后村进行了取样监测。项目敏感点环境空气结果见表 9-15~表 9-17。

表 9-15 环境空气检测结果一览表（小时值）

采样点位	采样时间及频次		检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
			氟化物	氯化氢	氨
1#小岭后村	2025-05-03	1	2.0	<20	20
		2	2.2	<20	30
		3	2.3	<20	30
		4	2.4	<20	30
1#小岭后村	2025-05-04	1	2.3	<20	40
		2	2.1	<20	40
		3	2.4	<20	30
		4	2.2	<20	30
备注	氟化物参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 中二级参考浓度限值（氟化物 $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；氯化氢、氨参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值（氯化氢 $\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、氨 $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。				

表 9-16 环境空气检测结果一览表（1 次值）

采样点位	采样时间及频次		检测结果（无量纲）
			臭气浓度
1#小岭后村	2025-05-03	1	11
		2	10
		3	11
		4	11
1#小岭后村	2025-05-04	1	10
		2	11
		3	11
		4	10

表 9-17 环境空气检测结果一览表（日均值）

采样点位	检测项目	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
		2025-05-03 11:00~次日 11:00	2025-05-04 11:00~次日 11:00
1#小岭后村	TSP	178	147
	SO ₂	21	17
	NO _x	30	42
	铜及其化合物	0.042	0.044
	镉及其化合物	<0.004	0.004
	铅及其化合物	0.086	0.081
	镍及其化合物	0.014	0.012
	锰及其化合物	0.113	0.133
	砷及其化合物	<0.005	<0.005
1#小岭后村	锡及其化合物	0.02	0.04
	锑及其化合物	0.035	0.029
	锌及其化合物	4.72	5.55
	汞及其化合物	<0.003	<0.003
备注	TSP、NO _x 参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级浓度限值（TSP≤300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO _x ≤100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；SO ₂ 参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级浓度限值（SO ₂ ≤80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；锰及其化合物参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值（锰及其化合物≤10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。		

验收监测期间监测结果表明：项目厂址最近敏感点小岭后村的环境空气 SO₂ 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级浓度限值（SO₂≤80 μg/m³）；TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级浓度限值（TSP≤300 μg/m³、NO_x≤100 μg/m³）；氟化物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 中二级参考浓度限值（氟化物≤20 μg/m³）；氯化氢、氨、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值（氯化氢≤50 μg/m³、氨≤200 μg/m³、锰及其化合物≤10 μg/m³）。

9.5.2 地下水监测结果

验收监测期间，对项目厂区内地下水进行了取样监测。项目地下水结果见表 9-18。

表 9-18 地下水检测结果一览表

采样日期	序号	点位名称 检测项目	厂区上游	事故水池下游	厂区下游	参考 限值
2025-05-03	1	pH（无量纲）	7.6	7.7	7.5	6.5~8.5
	2	铁（mg/L）	0.04	0.01L	0.01L	0.3
	3	锰（mg/L）	0.01	0.01L	0.01L	0.10
	4	铜（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	1.00
	5	锌（mg/L）	0.009L	0.009L	0.009L	1.00
	6	铝（mg/L）	0.009L	0.058	0.009L	0.20
	7	镍（mg/L）	0.007	0.007L	0.011	0.02
	8	总硬度（以 CaCO ₃ 计） （mg/L）	266	257	344	450
	9	铍（mg/L）	0.00004	0.00004L	0.00004L	0.002
	10	氨氮（以 N 计）（mg/L）	0.141	0.190	0.128	0.50
	11	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	0.6	0.4L	0.4L	3.0

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样日期	序号	点位名称 检测项目	厂区上游	事故水池下游	厂区下游	参考 限值
2025-05-03	12	溶解性总固体（mg/L）	390	387	446	1000
	13	铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	14	铅（mg/L）	0.00124L	0.00124L	0.00124L	0.01
	15	镉（mg/L）	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.005
	16	汞（mg/L）	0.00006	0.00004L	0.00004L	0.001
	17	砷（mg/L）	0.0003L	0.0008	0.0003L	0.01
	18	锑（mg/L）	0.0003	0.0008	0.0007	0.005
	19	氟化物（mg/L）	0.34	0.57	0.24	1.0
	20	氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.05
	21	氯化物（mg/L）	65.8	59.4	36.2	250
	22	石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	/
2025-05-04	1	pH（无量纲）	7.7	7.5	7.6	6.5~8.5
	2	铁（mg/L）	0.04	0.01L	0.01L	0.3
	3	锰（mg/L）	0.01	0.01L	0.01L	0.10
	4	铜（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	1.00
	5	锌（mg/L）	0.009L	0.009L	0.009L	1.00
	6	铝（mg/L）	0.009L	0.065	0.009L	0.20
	7	镍（mg/L）	0.007	0.007L	0.010	0.02
	8	总硬度（以 CaCO ₃ 计） （mg/L）	271	252	361	450
	9	铍（mg/L）	0.00009	0.00004	0.00004L	0.002
	10	氨氮（以 N 计）（mg/L）	0.159	0.211	0.135	0.50
	11	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	0.7	0.6	0.4L	3.0
	12	溶解性总固体（mg/L）	402	396	455	1000
	13	铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	14	铅（mg/L）	0.00124L	0.00124L	0.00124L	0.01

采样日期	序号	点位名称 检测项目	厂区上游	事故水池下游	厂区下游	参考 限值
2025-05-04	15	镉（mg/L）	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.005
	16	汞（mg/L）	0.00005	0.00004L	0.00004L	0.001
	17	砷（mg/L）	0.0003L	0.0006	0.0003L	0.01
	18	锑（mg/L）	0.0002	0.0004	0.0006	0.005
	19	氟化物（mg/L）	0.38	0.53	0.27	1.0
	20	氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.05
	21	氯化物（mg/L）	66.2	59.8	35.2	250
	22	石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	/
备注	1. 参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 及表 2 中Ⅲ类指标及限值要求； 2. 依据地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020），当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并在其后加标志位 L。					

验收监测期间监测结果表明：项目厂区地下水监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 及表 2 中Ⅲ类指标及限值要求。

9.5.3 土壤监测结果

验收监测期间，对项目厂区内土壤进行了取样监测。项目土壤监测结果见表 9-19。

表 9-19 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	点位名称及 检测项目 样品编号	聚合氯化铝车间附近表层样 Z250503HXCSQ1-1	参考 限值
2025-05-04	1	pH（无量纲）	7.65	/
	2	铜（mg/kg）	23	18000
	3	镍（mg/kg）	27	900
	4	铅（mg/kg）	28	800
	5	锌（mg/kg）	59	/
	6	铬（mg/kg）	76	/
	7	镉（mg/kg）	0.08	65

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样日期	序号	点位名称及 检测项目 样品编号	聚合氯化铝车间附近表层样 Z250503HXCSQ1-1	参考 限值
2025-05-04	8	铬（六价）（mg/kg）	未检出	5.7
	9	铍（mg/kg）	1.24	29
	10	锰（g/kg）	0.97	/
	11	铁（%）	5.13	/
	12	汞（mg/kg）	0.063	38
	13	砷（mg/kg）	6.08	60
	14	锑（mg/kg）	0.45	180
	15	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）	20	4500
	16	氟化物（mg/kg）	602	/
	17	氯化物（g/kg）	0.454	/
	18	锡（mg/kg）	2.7	/
	19	氯甲烷（mg/kg）	未检出	37
	20	氯乙烯（mg/kg）	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	66
	22	1,2-二氯苯（mg/kg）	未检出	560
	23	1,4-二氯苯（mg/kg）	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	2.8
	25	四氯乙烯（mg/kg）	未检出	0.9
	26	氯苯（mg/kg）	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	10
	28	乙苯（mg/kg）	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	未检出	570
	30	邻二甲苯（mg/kg）	未检出	640
	31	苯乙烯（mg/kg）	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	未检出	0.5
	34	甲苯（mg/kg）	未检出	1200

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

采样日期	序号	点位名称及 样品编号 检测项目	聚合氯化铝车间附近表层样 Z250503HXCSQ1-1	参考 限值
2025-05-04	35	1,2-二氯丙烷（mg/kg）	未检出	5
	36	三氯乙烯（mg/kg）	未检出	2.8
	37	1,2-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	5
	38	苯（mg/kg）	未检出	4
	39	四氯化碳（mg/kg）	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	840
	41	氯仿（mg/kg）	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	54
	45	二氯甲烷（mg/kg）	未检出	616
	46	苯胺（mg/kg）	未检出	70
	47	2-氯苯酚（mg/kg）	未检出	2256
	48	硝基苯（mg/kg）	未检出	76
	49	萘（mg/kg）	未检出	70
	50	苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	15
	51	蒎（mg/kg）	未检出	1293
	52	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	15
	53	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	151
	54	苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	1.5
	55	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	15
	56	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	1.5
备注	1. 参考限值：《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值。 2. 依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求，低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。			

验收监测期间监测结果表明：项目厂区内土壤监测结果满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值。

第 10 章 验收监测结论及建议

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 工况调查

验收监测期间，项目生产运行工况稳定，聚合氯化铝生产负荷为 80%~90%，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75%以上的要求，符合验收监测条件。

10.1.2 环境保护设施处理建设情况

1、废水治理设施

本项目废水主要为压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水。其中压滤冲洗废水、水喷淋装置排水均回用于生产工艺用水，不外排；碱喷淋装置排水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。

2、废气治理设施

本项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要包括聚合生产废气（铝灰渣暂存废气、铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）、盐酸储罐大小呼吸废气。无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、生产装置区跑冒滴漏废气、装卸区废气等。

（1）有组织废气

本项目铝灰渣暂存废气经密闭管道收集后，进入 1 套水喷淋装置处理后，依托现有 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放；铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放；盐酸储罐大小呼吸废气经密闭管道收集后，经二级水喷淋+一级

碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、装卸区废气、生产装置区跑冒滴漏废气。通过采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施，减少无组织排放量。

3、噪声治理设施

本项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源包括各类风机、泵类等设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为沾染铝灰渣的原辅材料废包装、沉淀渣、压滤渣、废机油、废机油桶、喷淋池污泥、新增污水站污泥及生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表 10-1。

表 10-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	6.0	/	环卫部门定期清运。
危险废物	染铝灰渣的原辅材料废包装	固态	50	HW49 (900-041-49)	暂存危废库，委托有资质单位处置。
	废机油	液态	0.18	HW08 (900-249-08)	
	废机油桶	固态	0.018	HW08 (900-249-08)	
疑似危废	喷淋池污泥	固态	16.40	/	待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。
	沉淀渣、压滤渣	固态	5268.23	/	
	新增污水站污泥	固态	16.95	/	
合计			5357.778	/	/

本项目固体废物产生总量为 5357.778 t/a，其中包含危险废物 50.198

t/a，疑似危废 5301.58 t/a。均得到妥善处置。一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

10.1.3 污染物排放监测结果

1、废水监测结果

本项目废水检测结果分析见表 10-2。

表 10-2 废水总排口检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
pH（无量纲）	7.6	6~9
总铅（mg/L）	0.07L	0.5
总镉（mg/L）	0.008	0.05
总镍（mg/L）	0.007L	0.5
总锌（mg/L）	0.009L	1
总锰（mg/L）	0.01L	1
总铜（mg/L）	0.04L	0.5
石油类（mg/L）	0.10	6
氨氮（mg/L）	0.860	40
化学需氧量（mg/L）	46	200
悬浮物（mg/L）	35	100
全盐量（mg/L）	1.26×10^3	1500
硫化物（mg/L）	0.01L	1
总磷（mg/L）	0.22	2
总氮（mg/L）	13.7	60
总汞（mg/L）	0.00004L	0.005
总砷（mg/L）	0.0003L	0.3
总锑（mg/L）	0.0002L	0.3

检测项目	最大值	标准限值
氟化物（mg/L）	0.51	6
氯化物（mg/L）	221	/
备注	满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”限值及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。	

2、废气监测结果

（1）有组织废气

本项目铝灰渣暂存库废气排放口氨最大排放浓度为 1.43 mg/m^3 、最大排放速率为 $8.95 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ ，外排废气中氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（氨 $\leq 8.7 \text{ kg/h}$ ，H=20 m）；臭气浓度最大排放浓度为 173 无量纲，外排废气中臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度 ≤ 2000 无量纲，H=20 m）；盐酸储罐废气排放口氯化氢最大排放浓度为 1.99 mg/m^3 ，最大排放速率为 $1.83 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ ，外排废气中氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（氯化氢 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）；聚合氯化铝车间废气排放口颗粒物最大排放浓度为 7.3 mg/m^3 ，最大排放速率为 $8.39 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，外排废气中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中一般控制区排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 3.5 \text{ kg/h}$ ，H=15 m）；铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨最大排放浓度分别为 0.00924 mg/m^3 、未检出、 0.00652 mg/m^3 、 0.00117 mg/m^3 、 0.00364 mg/m^3 、 0.00414

mg/m³、0.00469 mg/m³、0.00156 mg/m³、3.36 mg/m³、0.000032 mg/m³、0.45 mg/m³、2.36 mg/m³、1.46 mg/m³，最大排放速率分别为 1.04×10⁻⁴ kg/h、4.60×10⁻⁶ kg/h、6.99×10⁻⁵ kg/h、1.31×10⁻⁵ kg/h、4.18×10⁻⁵ kg/h、4.65×10⁻⁵ kg/h、5.28×10⁻⁵ kg/h、1.76×10⁻⁵ kg/h、3.78×10⁻² kg/h、3.59×10⁻⁷ kg/h、5.13×10⁻³ kg/h、2.71×10⁻² kg/h、1.68×10⁻² kg/h，外排废气中铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（铜及其化合物≤5 mg/m³、镉及其化合物≤0.5 mg/m³、铅及其化合物≤2 mg/m³、镍及其化合物≤4 mg/m³、锰及其化合物≤5 mg/m³、砷及其化合物≤0.5 mg/m³、锡及其化合物≤4 mg/m³、锑及其化合物≤4 mg/m³、锌及其化合物≤5 mg/m³、汞及其化合物≤0.01 mg/m³、氟化物≤3 mg/m³、氯化氢≤20 mg/m³、氨≤20 mg/m³）；臭气浓度最大排放浓度为 229 无量纲，外排废气中臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准（臭气浓度≤2000（无量纲），H=15 m）。

（2）无组织废气

本项目无组织废气检测结果分析见表 10-3。

表 10-3 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
氨（mg/m ³ ）	0.08	0.3
氯化氢（mg/m ³ ）	<0.02	0.05
臭气浓度（无量纲）	12	20
备注	氨、氯化氢参考《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值（氨≤0.3 mg/m ³ 、氯化氢≤0.05 mg/m ³ ）；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度≤20（无量纲））。	

3、噪声监测结果

验收监测期间，山东豪星环保科技有限公司厂界昼间噪声值在 50.2-53.6 dB(A)之间，夜间噪声值在 48.2-49.6 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求（昼间：60 dB(A)，夜间：50 dB(A)）。

10.1.4 污染物总量核算

本项目废水排放量为 1578 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.0868 t/a、0.00164 t/a；本项目废气最大排放量为 15359.04 万 Nm³/a，颗粒物排放总量为 0.649 t/a，满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》（TYZL（2024）023 号）的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 环境空气监测结果

经现场实际监测，项目厂址最近敏感点小岭后村的环境空气 SO₂ 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级浓度限值（SO₂≤80 μg/m³）；TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级浓度限值（TSP≤300 μg/m³、NO_x≤100 μg/m³）；氟化物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 中二级参考浓度限值（氟化物≤20 μg/m³）；氯化氢、氨、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值（氯化氢≤50 μg/m³、氨≤200 μg/m³、锰及其化合物≤10 μg/m³）。

10.2.2 地下水监测结果

经现场实际监测，项目厂区地下水监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 及表 2 中 III 类指标及限值要求。

10.2.3 土壤监测结果

经现场实际监测，项目厂区内土壤监测结果满足《土壤环境质量标

准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值。

10.3 环境风险防范

本项目涉及的环境风险物质主要为 31%盐酸、废机油等。生产过程中产生的最大可信事故为 31%储罐、管道、阀门等破损造成泄漏；废机油桶破损等造成泄漏、火灾事故，以及由火灾事故引发的半生/次生污染。

针对上述最大可信事故，项目设有大气环境风险防范措施、水污染风险防范措施、地下水风险防范措施等三级防控体系，事故应急监测充分依托社会上的第三方检测机构，并在发生环境风险事故时与地方环境保护监测站的应急监测系统联动，制定周围敏感目标应急撤离风险方案。

为了防范事故和减少事故的危害，加强危险物料管理、完善安全生产制度、系统排查存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生，当事故发生时，采用应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围。山东豪星环保科技有限公司已编制突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，设置了安全管理机构和安全管理制度，并定期组织培训、演练。突发环境事件应急预案已报送临沂市生态环境局临港经济开发区分局并取得备案，备案编号为 371393-2024-027-M。

在严格落实报告书提出的各项事故风险防范措施和应急预案情况下，本项目的建设运行带来的环境风险是可防可控的。

10.4 验收结论

综上所述，本项目无重大变动，验收检测期间生产负荷为大于 75%，满足验收检测工况的要求，废气、废水、噪声、固体废物均按照环评及批复要求进行了环境保护设施建设及处置，各污染物的验收监测结果均能满足环评及批复要求的排放标准要求。符合验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

项目经办人（签字）：

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。

第二部分 山东豪星环保科技有限公司 年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期） 竣工环境保护验收工作组验收意见

2025 年 07 月 01 日，山东豪星环保科技有限公司根据《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）竣工环境保护验收报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求组织了本项目期竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况和项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）建设地点位于山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西，主要建设内容为年产 12 万吨聚合氯化铝生产设施及公用工程等，部分辅助设施及公用工程依托在建工程。项目依托在建工程聚合氯化铝车间一进行建设，不新增占地面积，全厂总占地面积为 186974.79 m²。项目定员 20 人，全年生产时间 300 天，7200 h，实行三班工作制。

2、建设过程及环保审批情况

山东豪星环保科技有限公司于 2024 年 4 月委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响评价报告书》，临沂临港经济开发区行政审批服务局于 2024 年 5 月 31 日以“临港行审环评字〔2024〕13 号”文件予以批复。

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目于 2024 年 6 月开工建设，于 2024 年 8 月建设完成一期工程，山东豪星环保科技有限公司于 2024 年 09 月 10 日通过排污许可重点管理申请（证书编号：91371300MA3NAM1046001V）。

3、投资情况

项目投资总概算为 35000 万元，其中环境保护投资总概算 110 万元，占投资总概算的 0.31%；一期工程实际总投资 1400 万元，其中环境保护投资 20 万元，占实际总投资 1.43%。

4、验收范围

本项目位于山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西，一期工程主要建设内容为年产聚合氯化铝 12 万吨的生产设施及公用工程等，部分辅助设施及公用工程依托在建工程。本次验收内容见表 1。

表 1 本次验收内容一览表

类别			验收内容
污染物排放	废气	有组织废气	铝灰渣暂存废气经密闭管道收集，进入 1 套水喷淋装置处理后，通过 1 根 20 m 高排气筒（依托 DA001）排放。
			盐酸储罐废气经密闭管道收集，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 排气筒（DA003）排放。

类别			验收内容
污染物排放	废气	有组织废气	聚合氯化铝车间废气经密闭管道收集，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 排气筒（DA004）排放。
		无组织废气	项目厂界无组织废气。
	废水		本项目废水主要为压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水。
	噪声		项目各厂界噪声。
	环境空气		敏感点：小岭后村 1 个。
	地下水		地下水监测井：厂区上游 1 个，下游 1 个，事故水池下游 1 个。
	土壤		聚合氯化铝车间附近表层土样。
	固废		检查危险废物、一般固体废物及生活垃圾的处理措施，核查危废暂存库、一般固体废物暂存库及生活垃圾收集装置。
环境风险			检查环境风险防范措施落实情况，核查环境风险应急预案制定、演练情况。
环境管理			检查环境管理机构的设置情况，核查环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况。

二、工程变动情况

经现场调查，本次验收项目“山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）”与环评阶段比较，主要变更情况见表 2。

表 2 项目变更情况及原因分析一览表

变动内容	原环评要求		实际建设情况	备注
公用工程	给水：供水水源为自来水，由临港开发区水务公司提供，一次水用量为 175168.18 m ³ /a。项目 ACR 生产用水为软水，软水制备装置依托在建工程，采用反渗透工艺，制备效率约 70%。		本项目供水水源为自来水，由临港开发区水务公司提供，本项目一次用水量为 18540.35 m ³ /a。	分期建设，分期验收。
	循环冷却水：依托在建工程循环冷却水系统，设循环水池 1 座，循环水流量约 260 m ³ /h。		本项目不涉及循环冷却水。	分期建设，分期验收。
公用工程	供热：项目采用临港经济开发区集中供热蒸汽，消耗量为 38000t/a。 喷雾干燥工序设 6 台 450 万大卡热风炉，以天然气为燃料，用量约 1295.79 万 m ³ /a。		本项目采用临港经济开发区集中供热蒸汽，消耗量为 8000 t/a。	分期建设，分期验收。
环保工程	固体废物	废反渗透膜、废催化剂：一般固废，厂家回收。	本项目不涉及	分期建设，分期验收。

变动内容	原环评要求	实际建设情况	备注
	未沾染危化品的原辅材料废包装：一般固废，收集后外卖品收购站。	本项目不涉及	分期建设，分期验收。

根据《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均未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1、废水

本项目废水主要为压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水。其中压滤冲洗废水、水喷淋装置排水均回用于生产工艺用水，不外排；碱喷淋装置排水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。

2、废气

本项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要包括聚合生产废气（铝灰渣暂存废气、铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）、盐酸储罐大小呼吸废气。无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、生产装置区跑冒滴漏废气、装卸区废气等。

（1）有组织废气

本项目铝灰渣暂存废气经密闭管道收集后，进入 1 套水喷淋装置处理后，依托现有 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放；铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+

一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放；盐酸储罐大小呼吸废气经密闭管道收集后，经二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、装卸区废气、生产装置区跑冒滴漏废气。通过采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施，减少无组织排放量。

3、噪声

本项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源包括各类风机、泵类等设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为沾染铝灰渣的原辅材料废包装、沉淀渣、压滤渣、废机油、废机油桶、喷淋池污泥、新增污水站污泥及生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表 3。

表 3 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量（t/a）	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	6.0	/	环卫部门定期清运。
危险废物	染铝灰渣的原辅材料废包装	固态	50	HW49（900-041-49）	暂存危废库，委托有资质单位处置。
	废机油	液态	0.18	HW08（900-249-08）	
	废机油桶	固态	0.018	HW08（900-249-08）	
疑似危废	喷淋池污泥	固态	16.40	/	待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未
	沉淀渣、压滤渣	固态	5268.23	/	

	新增污水站污泥	固态	16.95	/	鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。
合计			5357.778	/	/

本项目固体废物产生总量为 5357.778 t/a，其中包含危险废物 50.198 t/a，疑似危废 5301.58 t/a。均得到妥善处置。

5、其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

本项目为保证生产装置区、仓储区的安全性及设备的完整性，配套建设了应急消防体系，生产装置区、危废暂存库、办公生活区等配备了大量干粉灭火器、消防栓等；生产装置区地面设置了围堰、导流沟；同时依托厂区内的雨污管网、事故水池和切换阀、截止阀，构建了环境安全三级防控体系。

（2）排污口规范化

本项目污水排放口、危废暂存库、废气排放口及生产装置区等设置相应的警告标志或提示标识。本项目排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

（3）环境管理及监测制度

企业已制定较切合实际的环境管理制度，执行严格操作规程，员工责任分工明确，确保安全生产。鉴于企业自身无监测能力，委托有资质单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期监测。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

本项目废水主要为压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、地面清洗废水和生活污水。其中压滤冲洗废水、水喷淋装置排水均回用于生产工艺用水，不外排；碱喷淋装置排水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后，与化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后，排入小龙王河。

表 4 废水总排口检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
pH（无量纲）	7.6	6~9
总铅（mg/L）	0.07L	0.5
总镉（mg/L）	0.008	0.05
总镍（mg/L）	0.007L	0.5
总锌（mg/L）	0.009L	1
总锰（mg/L）	0.01L	1
总铜（mg/L）	0.04L	0.5
石油类（mg/L）	0.10	6
氨氮（mg/L）	0.860	40
化学需氧量（mg/L）	46	200
悬浮物（mg/L）	35	100
全盐量（mg/L）	1.26×10^3	1500
硫化物（mg/L）	0.01L	1
总磷（mg/L）	0.22	2
总氮（mg/L）	13.7	60
总汞（mg/L）	0.00004L	0.005
总砷（mg/L）	0.0003L	0.3

检测项目	最大值	标准限值
总锑（mg/L）	0.0002L	0.3
氟化物（mg/L）	0.51	6
氯化物（mg/L）	221	/
备注	满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”限值及临沂璟泽水务有限公司污水处理厂进水水质要求。	

2、废气

（1）有组织废气

本项目铝灰渣暂存废气经密闭管道收集后，进入 1 套水喷淋装置处理后，依托现有 1 根 20 m 高排气筒（DA001）排放；铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气经密闭管道收集后，进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放；盐酸储罐大小呼吸废气经密闭管道收集后，经二级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。

验收监测期间，铝灰渣暂存库废气排放口氨最大排放浓度为 1.43 mg/m³、最大排放速率为 8.95×10⁻³ kg/h，外排废气中氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（氨≤8.7 kg/h，H=20 m）；臭气浓度最大排放浓度为 173 无量纲，外排废气中臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度≤2000 无量纲，H=20 m）；盐酸储罐废气排放口氯化氢最大排放浓度为 1.99 mg/m³，最大排放速率为 1.83×10⁻³ kg/h，外排废气中氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物

排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（氯化氢 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）；聚合氯化铝车间废气排放口颗粒物最大排放浓度为 7.3 mg/m^3 ，最大排放速率为 $8.39 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，外排废气中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中一般控制区排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 3.5 \text{ kg/h}$ ， $H=15 \text{ m}$ ）；铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨最大排放浓度分别为 0.00924 mg/m^3 、未检出、 0.00652 mg/m^3 、 0.00117 mg/m^3 、 0.00364 mg/m^3 、 0.00414 mg/m^3 、 0.00469 mg/m^3 、 0.00156 mg/m^3 、 3.36 mg/m^3 、 0.000032 mg/m^3 、 0.45 mg/m^3 、 2.36 mg/m^3 、 1.46 mg/m^3 ，最大排放速率分别为 $1.04 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ 、 $4.60 \times 10^{-6} \text{ kg/h}$ 、 $6.99 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ 、 $1.31 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ 、 $4.18 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ 、 $4.65 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ 、 $5.28 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ 、 $1.76 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ 、 $3.78 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 、 $3.59 \times 10^{-7} \text{ kg/h}$ 、 $5.13 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ 、 $2.71 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 、 $1.68 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，外排废气中铜及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、锌及其化合物、汞及其化合物、氟化物、氯化氢、氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 大气污染物排放限值（铜及其化合物 $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ 、镉及其化合物 $\leq 0.5 \text{ mg/m}^3$ 、铅及其化合物 $\leq 2 \text{ mg/m}^3$ 、镍及其化合物 $\leq 4 \text{ mg/m}^3$ 、锰及其化合物 $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ 、砷及其化合物 $\leq 0.5 \text{ mg/m}^3$ 、锡及其化合物 $\leq 4 \text{ mg/m}^3$ 、锑及

其化合物 $\leq 4 \text{ mg/m}^3$ 、锌及其化合物 $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$ 、氟化物 $\leq 3 \text{ mg/m}^3$ 、氯化氢 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 、氨 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）；臭气浓度最大排放浓度为 229 无量纲，外排废气中臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准（臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲），H=15 m）。

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、装卸区废气、生产装置区跑冒滴漏废气。通过采取加强生产车间通风、加强管理规范操作、加强设备维护、有机液体装卸料采用鹤管、加强厂区绿化等措施，减少无组织排放量。见表 5。

表 5 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
氨（ mg/m^3 ）	0.08	0.3
氯化氢（ mg/m^3 ）	<0.02	0.05
臭气浓度（无量纲）	12	20
备注	氨、氯化氢参考《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值（氨 $\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ ）；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。	

3、厂界噪声

本项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源包括各类风机、泵类等设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

验收监测期间，山东豪星环保科技有限公司厂界昼间噪声值在 50.2-53.6 dB(A)之间，夜间噪声值在 48.2-49.6 dB(A)之间，昼间、夜间厂

界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求（昼间：60 dB(A)，夜间：50 dB(A)）。

4、固体废物

本项目固体废物分类收集后，均能达到妥善处理。

5、污染物排放总量

本项目属于总量控制的污染物主要为化学需氧量、氨氮和颗粒物。验收监测期间，本项目废水排放量为 1578 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.0868 t/a、0.00164 t/a；废气最大排放量为 15359.04 万 Nm³/a，颗粒物排放总量为 0.649 t/a，均满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》（TYZL（2024）023 号）及环评批复的要求。

五、工程建设对环境的影响

项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查表明，项目建设对环境的影响较小。

六、验收结论

结合项目验收报告的结论和现场检查情况，该项目基本落实了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放。本项目基本满足环境保护设施竣工验收条件，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中规定的不予通过的情形，验收组同意该项目通过竣工环保验收。

七、后续要求与建议

1、提高企业环保意识，加强环保设施管理及维护，做的责任到人，确保达标排放。严格落实各项污染治理措施，加强各类环保设施的日常维护和管理，并确保环保设施正常运转和各项污染物稳定达标排放。

- 2、严格落实自行监测计划，定期开展废水、废气、噪声跟踪监测。
- 3、按照《企业环境信息依法披露管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开。
- 4、认真落实排污许可证中的各项管理要求，做好环境台账记录、执行报告、自行监测、信息公开等要求以及环评批复中的其他各项环保要求。

验收工作组

2025-07-01



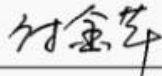
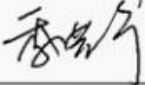
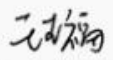
验收工作组踏勘项目现场照片



验收工作组会议现场照片

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收会验收工作组签字表

2025 年 07 月 01 日

成员	姓名	单位名称	职称/职务	联系电话	签字
建设单位	杜 松	山东豪星环保科技有限公司	副总经理	17686996679	
检测单位	付金芹	山东蓝一检测技术有限公司	助 工	13697810692	
专家	季洪宁	山东省临沂生态环境监测中心	研究员	18053976157	
	王生福	临沂科技职业学院	高 工	18953986957	

专家签字表

第三部分 山东豪星环保科技有限公司

年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）

竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）属于扩建项目，且项目属于“N 7724 危险废物治理”。本项目环境保护设施的设计、施工均符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）建设地点位于山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西，主要建设内容为年产 12 万吨聚合氯化铝生产设施及公用工程等，部分辅助设施及公用工程依托在建工程。项目依托在建工程聚合氯化铝车间一进行建设，不新增占地面积，全厂总占地面积为 186974.79 m²。项目定员 20 人，全年生产时间 300 天，7200 h，实行三班工作制。项目于 2024 年 6 月开工建设，2024 年 8 月建设完成。

3、验收过程简况

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）验收工作于 2025 年 04 月启动，山东豪星环保科技有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收检测。山东蓝一检测技术有限公司具备山东省质量技术监督局颁发的检验检测资质和能力，委托合同中对关键内容均进行了责任约定。依据《建设项目环

境保护管理条例》（修订版）和环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，山东蓝一检测技术有限公司于 2025 年 05 月 03 日~04 日、2025 年 05 月 24 日~25 日、2025 年 05 月 30 日~31 日对该项目环境空气、地下水、土壤、有组织废气、厂界无组织废气、废水、厂界噪声进行了现场检测；并根据现场检测及调查结果编制完成了验收监测报告。

2025 年 07 月 01 日，建设单位山东豪星环保科技有限公司组织了“年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）”竣工环境保护验收工作会议，成立了项目竣工环境保护验收工作组，形成了验收意见，验收意见详见验收报告第二部分。

验收意见的结论：工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

4、公众反馈意见及处理情况

在项目的设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

二、其他环境保护措施的实施情况

山东豪星环保科技有限公司落实了“年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）”环境影响报告书及其审批部门审批决定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。

1、制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目为扩建项目，公司成立了以总经理为首，生产厂长具体负责的环保组织机构。公司各项环保规章制度均已制定。包括环保处理装置的调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）生态恢复工程

根据对项目现场实际检查，山东豪星环保科技有限公司对项目厂区道路两旁、厂区四周、各建筑物四周、厂区空地进行了人工绿化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

（3）环保设施的管理、运行及维护

项目废气处理设施与主体生产装置同步制定检修计划，定期进行维护检查，确保废气处理设施正常运行。在环保设施运行时，现场设置岗位专人对相应环保设施巡检，确保环保设备的正常、安全、稳定运行，并做好废气处理设施运行记录、危险废物转移联单及台账记录、生产运行巡检记录、废气处理设施监测记录等。

（4）环境风险防范设施

本项目为保证生产装置区、仓储区的安全性及设备的完整性，配套建设了应急消防体系，生产装置区、危废暂存库、办公生活区等配备了大量干粉灭火器、消防栓等；生产装置区地面设置了导流沟；同时依托厂区内的雨污管网、事故水池和切换阀、截止阀，构建了环境安全三级防控体系。

（5）环境监测计划

山东豪星环保科技有限公司对项目所排放的污染物情况已制定了详细的监测计划，鉴于企业自身无监测能力，委托有资质单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期监测。

2、配套措施落实情况

（1）防护距离控制

本项目无需设置卫生防护距离。

（2）污染物排放口规范化

项目污水排放口、危废暂存库、废气排放口及生产装置区等设置相

应的警告标志或提示标识。项目排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

附件 1 环境影响报告书评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目属于扩建项目，建设地点位于临沂临港化工产业园坪南路与板团路交汇西北部。项目总投资 35000 万元，项目于在建工程厂区内进行，依托已经建成在建工程车间及预留车间建设，不新增占地面积，全厂占地 186974.79m²。项目主要建设聚合氯化铝及 ACR（包括丙烯酸酯类共聚物和苯乙烯-丙烯腈共聚物）生产设施及部分辅助设施和公用工程等，部分辅助设施及公用工程等依托在建工程；项目建成后可实现年处理铝灰渣 2 万吨、含铝渣泥 3 万吨，年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR（其中 5 万吨丙烯酸酯类共聚物和 1 万吨苯乙烯-丙烯腈共聚物）的生产规模；项目预计于 2024 年 12 月建成投产。劳动定员 40 人，年工作时间 300 天，7200h。

10.1.2 符合产业政策及规划

10.1.2.1 符合产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），拟建项目属于允许类项目；符合《〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉》、《临沂市现代产业发展指导目录》（临发改政务[2013]168 号）等文件的相关要求，拟建项目的建设符合国家产业政策要求。且项目已取得临沂临港经济开发区行政审批服务局关于山东豪星环保科技有限公司年产 3 万吨聚合氯化铁、2 万吨聚合硫酸铁、12 万吨聚合氯化铝、3 万吨硫酸铝、1 万吨碳源、1 万吨聚丙烯酰胺、5 万吨钢渣促进剂项目核准的批复，批复文号：临港行审投建字[2022]20 号；已取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2402-371300-04-01-236092，符合国家产业政策要求。

10.1.2.2 符合环保规范要求

拟建项目不属于企业限批，不属于局部禁批或限批，亦不属于区域限批，可满足建设项目审批的原则要求，符合有关国家法律法规的规定，符合山东省各项环境保护规范要求。

10.1.2.3 选址合理

拟建项目选址位于临沂临港化工产业园坪南路与板团路交汇西北部，占地内无不良地质，适宜建厂。项目占地为工业用地，符合临沂临港化工产业园规划要求，符合莒南县国土空间总体规划（2021-2035 年）。项目生产运营过程中采取有效的污染防治措施后污染物达标排放，对周围环境影响较小；项目周围具有水、电、暖供应有保障，交通便利等条件，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故拟建项目选址合理。

10.1.3 项目污染物排放情况

1、废气：拟建项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。

（1）有组织废气：聚合氯化铝生产废气（铝灰渣暂存废气、铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）、ACR 生产废气（配料有机废气、聚合不凝气、喷雾干燥废气、筛分废气、粉碎废气、包装废气）。

①铝灰渣暂存废气：经密闭管道收集（收集效率 95%）进入 1 套水喷淋装置（依托在建工程，氨气处理效率为 90%）处理后，经 1 根 20m 高排气筒（依托在建工程，DA018）排放。

②聚合氯化铝生产废气（铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）：分别经密闭管道收集（收集效率 100%）进入二级水喷淋+一级碱喷淋装置（颗粒物去除效率 95%，氯化氢、氨气处理效率为 98%）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA019）排放。

③盐酸储罐废气：分别经密闭管道收集（收集效率 100%）进入二级水喷淋+一级碱喷淋装置（氯化氢处理效率为 98%）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA020）排放。

④ACR 生产车间一、二：备料废气、聚合不凝气、储罐区有机废气：经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理（有机废气处理效率 90%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA021）排放。

⑤ACR 干燥车间一：喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气经集气罩收集（收集效率 95%）与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的布袋收尘器（颗粒物处理效率为 99%）处理后，与喷雾干燥废气经 1 根 15m 高排气筒（DA022）排放。

⑥ACR 干燥车间二：喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气经集气罩收集（收集效率 95%）与筛分废气、粉碎废气经

喷雾干燥配套的布袋收尘器（颗粒物处理效率为 99%）处理后，与喷雾干燥废气经 1 根 15m 高排气筒（DA023）排放。

综合分析，拟建项目外排废气中氯化氢、氨气、砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、锰及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、氟化物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 排放限值；VOCs 排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段标准，甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯腈排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准限值要求。

（2）无组织废气：主要包括未收集的铝灰渣原料暂存废气、沉淀池废气、成品池废气、引发剂及乳化剂投料废气、未收集的包装废气、生产装置区跑冒滴漏废气、装卸区废气等。采取规范操作、加强设备维护、提高收集效率、装卸废气连接至气相平衡系统等措施。

采取措施后，拟建项目 VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值，VOCs 厂区内排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值；氯化氢、氨厂界浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 5 排放限值；颗粒物、丙烯腈厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；苯乙烯、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准，对周围环境空气质量影响较小。

2、废水：拟建项目产生废水主要为软水制备废水、压滤冲洗废水、水喷淋装置排水、碱喷淋装置排水、循环冷却水系统排污水、地面清洗废水、生活污水。

压滤冲洗废水、水喷淋设施排水回用于聚合氯化铝生产，不外排。

地面清洗废水、碱喷淋装置排水经厂区污水站（依托在建工程）处理后，与软水制备废水、循环冷却水系统排污水、化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂处理；排入污水厂的水质满足《无机化学工业

污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 和表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求；经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入小龙王河，对周围地表水环境影响较小。

聚合氯化铝地面冲洗废水、碱喷淋装置排水中重金属产生浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准，满足“第一类污染物在车间或处理设施排放口采样，最高排放浓度满足标准”的要求。

3、噪声：拟建项目噪声源以机械性噪声及空气性噪声为主，其噪声级（单机）一般为 80~100dB(A)，均采取隔音、基础减振等措施。采取以上措施后，各厂界噪声均满足《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，敏感保护目标大莲花汪村昼夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

4、固废：拟建项目产生固废主要包括原辅材料废包装、沉淀渣、压滤渣、除尘器收集粉尘、废催化剂、废活性炭、废机油、废油桶、废反渗透膜、喷淋池污泥、新增污水站污泥和生活垃圾等。

采取收集后外卖、回用于生产、厂家回收、环卫部门统一收集集中处理、委托有资质单位代为处置等措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

其中沉淀渣、压滤渣、喷淋池污泥、新增污水站污泥属于疑似危废，待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置；经鉴定为一般固废则综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置。

10.1.4 环境质量现状

根据《临沂市环境空气质量功能区划分方案》，确定评价区环境空气质量二类功能区；根据《临沂市地表水环境功能区划方案》，确定评价区内地表水环境功能为地表水Ⅳ类水体；评价区域属于工业和农业用水区域，确定地下水质量功能为Ⅲ类；评价区域属于居住、商业和工业混杂区域及交通干线两侧，确定声环境功能为 3 类功能区。

1、环境空气

1) 根据临沂市生态环境局公布及在线监测数据中的数据可知，项目所在地临港经济开发区城市环境空气质量不达标。

2) 基本污染物的长期监测数据

评价区域内 SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度及 24h 平均第 98 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；CO 的 24h 平均第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均质量浓度、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的 24h 平均第 95 百分位数均不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。

3) 补测数据

监测期间评价区内各监测点位苯乙烯、丙烯腈、氨、硫化氢小时值、锰及其化合物日均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；砷及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物日均值及氟化物小时值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；二噁英日均值满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准限值要求。

2、地表水

监测期间：各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类标准要求；悬浮物、全盐量符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）标准要求。

3、地下水

根据评价结果可知，除 1#~4#点位硝酸盐及 5#点位氨氮、总硬度超标外，其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准要求。总硬度超标分析原因主要由当地水文地质条件引起的；暗淡、硝酸盐超标分析原因可能与区域地下水埋深较浅，受到居民生活面源影响所致。

4、噪声

现状监测结果表明，拟建项目厂界昼夜间噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，周边敏感目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，区域声环境质量较好。

5、土壤

由评价结果可知，土壤各监测因子均能满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中筛选值的第一类、二类用地标准以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险标准筛选值，表明该区域土壤环境质量现状较好。

因此，拟建项目附近区域环境质量现状较好，工程在此建设基本符合当地环境功能区划的要求。

10.1.5 环境空气影响评价

1、环境空气

1) 拟建项目新增污染源正常排放下污染源短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%；新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%；污染物浓度均符合环境质量标准的要求。颗粒物年平均浓度变化率 PM_{10} 的 $k < -20\%$ ，满足区域环境质量整体改善的要求。

2) 根据进一步预测结果，项目厂界外无超标点，拟建项目无需设置大气环境保护距离。

2、地表水

1) 拟建项目压滤冲洗废水、水喷淋设施排水回用于聚合氯化铝聚合工段，不外排。

地面清洗废水、碱喷淋装置排水经厂区污水站（依托在建工程）处理后，与软水制备废水、循环冷却水系统排污水、化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂环泽水务有限公司污水处理厂处理；排入污水厂的水质满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 和表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求；经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入小龙王河，对周围地表水环境影响较小。

2) 企业应对所排废水水质进一步严格控制，在日常生产中严格执行操作规程，避免非正常排放的发生，以保护地表水 资源。项目设置事故水池，存放事故状况下的废水，以避免事故废水排放造成的不利影响。

3、地下水

拟建项目对地下水造成影响的环节主要是废水及盐酸、甲基丙烯酸丁酯、苯乙

烯等液体物料的产生、输送、存储等环节。拟建项目废水及液体物料采用明管输送，污水产生和储存处各构筑物及地坪均采取防渗措施后，可以有效地防止项目建设对厂区附近地下水造成污染，工程投产后对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

4、声环境

拟建项目投产后昼间、夜间厂界的噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，大莲花汪村昼夜间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，工程投产后产生的噪声对周围声环境影响较小。

5、固体废物

拟建项目固体废物均得到综合利用或有效处置，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不会对周围环境产生不利影响。

拟建项目固体废物均得到了有效处置，在加强对固体废物转运过程的现场管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等处置措施的前提下，工程产生的固体废物对环境的影响较小。

6、生态保护

拟建项目未在重要生态功能区周围建设，在做好场地绿化和硬化的前提下，项目建设对生态环境的影响较小，可为环境所接受。

10.1.6 环境风险评价

拟建项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，厂区依托在建工程 1 座事故水池，能确保泄漏物料和事故废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

10.1.7 环境防治措施及其经济技术论证

拟建项目所采用的废气、废水、噪声、固体废物防治措施技术成熟，经济合理，效益明显、可操作性强，在此基础上能够保证拟建工程实施后，实现经济、环境效

益的双赢。

10.1.8 污染物总量控制分析

1、污染物排放总量控制分析

（1）大气污染物

根据《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发[2020]38 号），需要进行总量指标确认的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物。涉排放主要污染物的企事业单位，按照核算规则只要有 1 项污染物年排放总量超过或达到 1 吨（氨氮 0.1 吨）的，纳入管理台账，不足的豁免总量指标管理。

拟建项目废气外排污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 有组织排放量分别为 3.54t/a、2.59t/a、9.03t/a、3.60t/a。

（2）水污染物

拟建项目废水排入临沂环泽水务有限公司污水处理厂深度处理达标后排入小龙王河。最终排入外环境中的 COD、氨氮量分别为 2.40t/a、0.24t/a。

根据《临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认书》（编号：LYZL（2024）023 号），项目建成投产后，废水污染物总量指标占用临港经济开发区污水处理厂（临沂环泽水务有限公司）主要污染物总量指标。大气污染物总量指标从关停的临沂烨华焦化有限公司、临沂江鑫钢铁有限公司腾出的主要污染物总量指标中调剂。

2、主要污染物倍量替代分析

（1）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132 号），拟建项目废气外排污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 有组织排放量分别为 3.54t/a、2.59t/a、9.03t/a、3.60t/a，2 倍削减替代量分别为 7.08t/a、5.18t/a、18.06t/a、7.20t/a。

根据《临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认书》（编号：LYZL（2024）023 号），2021 年 9 月关停的临沂烨华焦化有限公司实现的主要污染物削减排放量调剂其他项目替代后尚结余二氧化硫 34.57 吨/年、氮氧化物 162.126 吨/年、VOCs 658.408 吨/年；2022 年关停的临沂江鑫钢铁有限公司实现的烟粉尘削减排放量调剂其他项目使用后尚结余 665.466 吨/年，满足项目所需新增二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘新增排放倍量替代要求。

（2）重金属

根据《生态环境部关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《山东省生态环境厅关于印发山东省重金属污染防治三年规划（2018-2020 年）的通知》（鲁环发〔2018〕53 号），拟建项目位于临沂临港化工产业园，对铝灰渣、含铝渣泥进行回收利用，属于 N7724 危险废物治理，且项目不位于重点区域，也不属于规定的重点行业，故可不进行“等量置换”或“减量置换”。

10.1.9 环境经济损益分析

拟建工程是一个经济效益、社会效益较好的项目。只要采取适当而必要的环保措施，进行合理的环保投资，将使项目具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

10.1.10 环境管理及监测计划

为保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，拟建工程应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，配备相应监测仪器、设备，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

10.1.11 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令 第 4 号），拟建项目于 2024 年 2 月 4 日在临港经济开发区人民政府网站（网址：<http://www.lylgkfq.gov.cn/info/2254/38633.htm>）进行了公示，公示时间为 5 个工作日；于 2024 年 2 月 7 日和 2 月 10 日在沂蒙晚报进行了公示。项目在征求意见稿公示期间，未收到公众的电话、邮件、书面信件或其他任何关于拟建项目的环境保护方面的反馈意见。项目公众参与符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令 第 4 号）的要求。

10.1.12 厂址选择的合理性分析

拟建项目的建设符合相应产业政策和行业规划，项目选址原料供应充足、交通运输便利、水电供给方便、地质条件良好。经预测、评价，项目投产后正常生产时对周围环境的影响可以接受，在落实好拟建项目各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大。在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害。综合考虑拟建项目的各项内外部条件，该项目在符合规划的前提下选址合理。

10.1.13 总结

综合上述分析，拟建项目的建设在选址上符合环境功能区划；未列于国家环保

总局关于“10 类不得通过环评审批的项目”之中，符合产业政策和清洁生产的要求；位于临沂临港经济开发区化工园内，基础设施配套齐全，可满足资源利用上线要求；不在生态保护红线规划范围内；项目建设后各污染物均实现达标排放，并采取了相应治理措施，可满足环境质量底线要求。

拟建项目建设也将不可避免的对周围环境等产生一定的影响，通过采取完善可行的污染防治措施，其影响程度和范围均较小。同时，拟建项目的建设对促进当地社会经济发展，提高居民生活质量等方面具有积极作用。只要在建设和生产过程中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可以将项目的不利影响降到最低，实现经济、社会和环境的可持续行发展。

可以认为，企业在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，从环保角度来看，拟建项目是可行的。

附件 2 环评批复

临沂临港经济开发区 行政审批服务局文件

临港行审环评字〔2024〕13 号

临沂临港经济开发区行政审批服务局 关于山东豪星环保科技有限公司年产 12 万 吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响 报告书的批复

山东豪星环保科技有限公司：

你公司《山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

该项目属于扩建项目，位于临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西。拟建项目主要建设聚合氯化铝及 ACR（包括丙烯酸酯类共聚物和苯乙烯-丙烯腈共聚物）生产设施及部分辅助设施和公用工程等，部分辅助设施及公用工程等依托在建工程，项目投产后可形成年产年

- 1 -

产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 的规模。项目总投资 35000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资比例 0.31%。

该项目建设符合国家产业政策，已在省投资项目在线审批监管平台备案（项目代码：2402-371300-04-01-236092）。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施和生态保护措施后，污染物可达标排放。我局原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模和拟采取的环境保护措施。

项目在建设运行中应做好以下工作：

（一）加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令 248 号）等有关文件要求，做好扬尘污染防治和管理工作。

拟建项目铝灰渣暂存废气应经密闭管道收集进入水喷淋（依托在建工程）处理后通过 1 根 20m 高排气筒（依托在建工程，DA018）排放；聚合氯化铝生产废气（铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气）应分别经密闭管道收集进入 1 套进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA019）排放；盐酸储罐废气应分别经密闭管道收集进入 1 套进入二级水喷淋+一级碱喷淋处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA020）排放；ACR 备料废气、聚合不凝气、储罐区有机废气应分别经密闭管道收集进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA021）排放；ACR 干燥车间一喷

雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气应经集气罩收集后与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的脉冲布袋收尘器处理后，与喷雾干燥废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA022）排放；ACR 干燥车间二喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气应经集气罩收集后与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的脉冲布袋收尘器处理后，与喷雾干燥废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA023）排放。拟建项目各类废气排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 3 排放限值、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 2 排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 排放限值、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求、《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。

加强无组织废气污染防治措施，严格落实报告书中各类无组织废气污染防治的相关要求，确保各类无组织废气达标排放。

（二）落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则设计、建设、完善厂区给排水系

统。拟建项目压滤冲洗废水、水喷淋设施排水应回用于聚合氯化铝生产，不得外排；地面清洗废水、碱喷淋装置排水应依托在建工程 1 座污水处理站处理后与软水制备废水、循环冷却水系统排污水、经化粪池处理后的生活污水排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂深度处理。拟建项目各类废水排放应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 和表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求。

（三）落实噪声污染防治措施。优化项目平面布置，加强绿化，选用低噪声设备。落实各主要噪声源的减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（四）落实固体废物污染防治措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，一般固体废物的处理措施和处置方案应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物的处理措施和处置方案应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（五）强化环境风险防范和应急措施。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，加强环境风险防范体系建设，建立三级防控体系，制定应急预案并备案，配备必要的

应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

（六）落实环境管理及监测要求。严格按照排污许可要求的污染源监测和环境质量监测计划，组织开展跟踪监测，并根据监测结果及时采取对策措施。依法全面加强污染排放自动监控设施等建设，并与生态环境部门联网。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。

（七）严格落实信息公开制度，落实建设项目环评信息公开主体责任，采取公众便于知晓的方式将运营期废水、废气、噪声、固体污染源及治理措施，项目涉及的风险物质、健康危害、防护措施等及时进行公示。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。

一、你公司应建立内部生态环境管理机构和制度，明确人员和职责，加强生态环境管理，工程实施必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目投运前依法进行排污许可申请，投运后及时进行环境保护设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。

二、你公司应在启动生产设施或发生实际排污之前申领排污许可证，按规定开展自行监测及按照排污许可证载明的截止日期前提交年度及季度执行报告。

三、你公司应严格落实报告表中关于安全风险辨识管理

的相关要求，健全内部管理制度，严格按照原国家安监总局《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2010 年 12 月 14 日原国家安监总局第 36 号公布）要求落实“三同时”制度，依据标准规范建设环保设施和项目，并按规定接受各级应急管理部门的监督检查。

四、你必须严格落实《临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认书》相关要求，确保外排污染物符合排放标准和总量控制要求。

五、环境影响报告书经批准后，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，应当重新向我局报批环境影响评价文件。本项目环评批准后 5 年内未开工建设的，如继续建设需向我局申请重新审核环境影响评价文件。

六、你公司应在接到本批复 10 个工作日内，将本批复和批复后环境影响报告书送临沂市生态环境局临港经济开发区分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

临沂临港经济开发区行政审批服务局

2024 年 5 月 31 日



抄送：临沂市生态环境局临港经济开发区分局

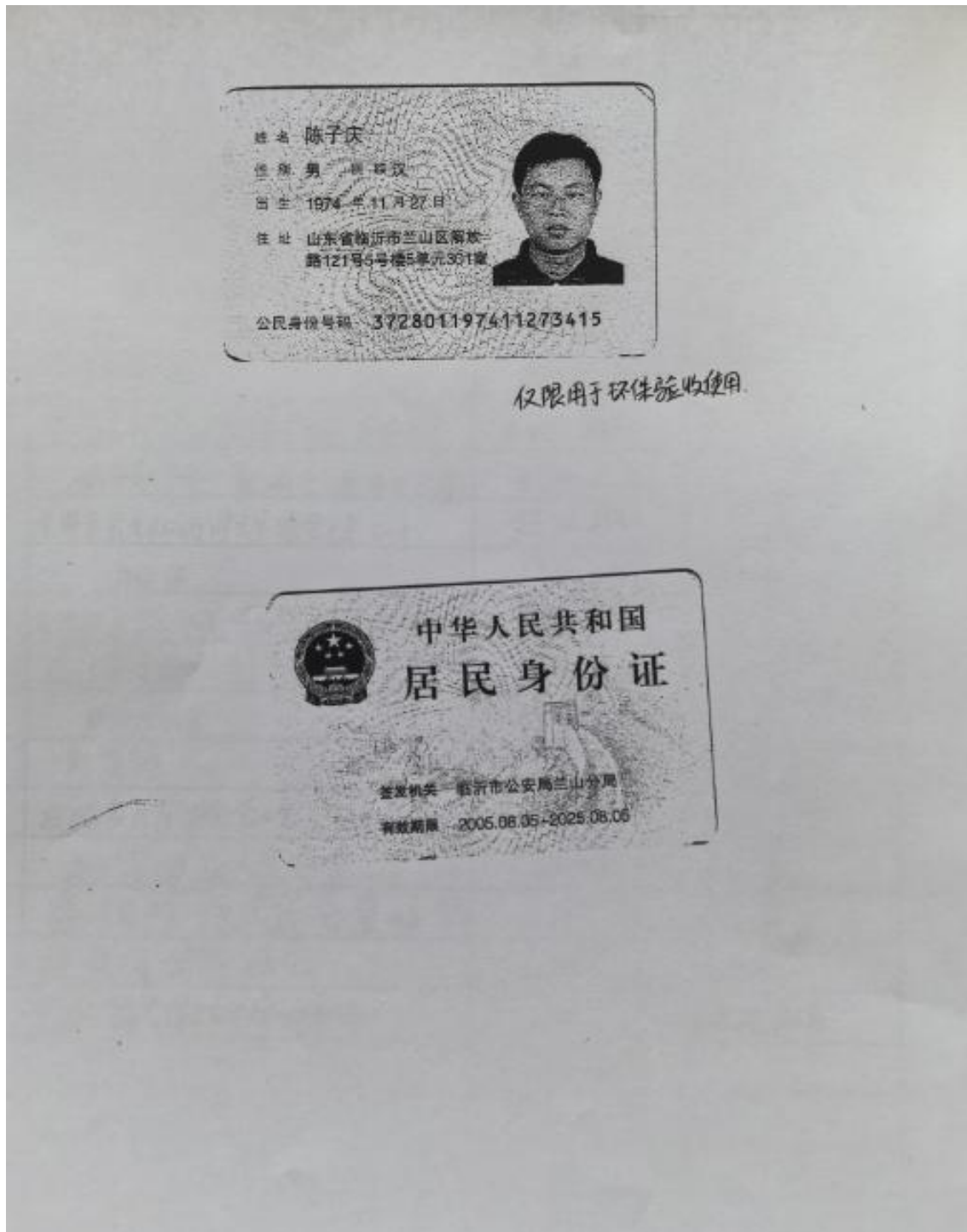
临沂临港经济开发区行政审批服务局办公室

2024 年 5 月 31 日印发

附件 3 建设单位营业执照



附件 4 法人身份证



附件 5 本项目排污许可通过截图

全国排污许可证管理信息平台-企业端

首页 > 业务办理 > 许可证重新申请

审核状态：☒ 全部 ☐ 未提交 ☐ 已提交等待受理 ☐ 审批中 ☒ 审批通过 ☐ 补正 ☐ 不予受理 ☐ 审批不通过

查询

序号	单位名称	审核状态	提交时间	操作
1	山东豪星环保科技有限公司	审批通过	2025-03-25	查看 意见 排污许可编码对照表 排放口二维码图集
2	山东豪星环保科技有限公司	审批通过	2024-09-06	查看 意见 排污许可编码对照表 排放口二维码图集

< 1 >

共1页2条

1 页

跳转

附件 6 本项目总量确认书

编号：LYZL(2024)023号

临沂市建设项目主要污染物排放 总量指标确认书

项目名称：山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合
氯化铝、6 万吨 ACR 项目

建设性质：扩建

建设地点：临沂临港化工产业园坪南路与板团路交汇西
北部

总投资：35000 万元

开工建设时间：2023 年 11 月

拟投运时间：2024 年 12 月

行业类别：C2661 化学试剂和助剂制造、N7724 危险废物
治理

法人代表：陈子庆

联系人及电话：陈子庆 18769939999

建设单位：（盖章）：山东豪星环保科技有限公司

申请时间：2024 年 5 月 9 日



临沂市生态环境局监制

一、建设项目基本情况

主要原料	铝灰渣		用量 (吨/年)	20000.00
	含铝渣泥			30000.00
	31%盐酸			62000.00
	铝酸钙粉			1800.00
	甲基丙烯酸甲酯			41886.79
	丙烯酸丁酯			6332.30
	苯乙烯			8081.25
	丙烯腈			1562.05
	过硫酸钾			88.70
	十二烷基硫酸钠			1182.67
主要产品	聚合氯化铝		产量 (吨/年)	12 万
	ACR			6 万
	其中	丙烯酸酯类共聚物		5 万
		苯乙烯-丙烯腈共聚物		1 万

主要生产工艺：

1、聚合氯化铝的生产为危废利用项目，采用酸溶法，以再生铝和铝型材等行业产生的铝灰渣（危险废物，危废类别代码为 HW48（321-026-48）、HW48（321-034-48））、含铝渣泥（危险废物，危废类别代码为 HW17（336-064-17））及外购 31%盐酸、铝酸钙粉等为原料，经酸溶、熟成聚合、沉淀、压滤等工艺生产液体聚合氯化铝。

2、ACR 包括丙烯酸酯类共聚物和苯乙烯-丙烯腈共聚物两种，产品生产工艺、原理相同。

丙烯酸酯类共聚物是以甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯为原料，过硫酸钾为引发剂，十二烷基硫酸钠为乳化剂存在条件下，甲基丙烯酸甲酯与丙烯酸丁酯发生聚合反应，生成丙烯酸酯类的高分子聚合物。

苯乙烯-丙烯腈共聚物是以苯乙烯和丙烯腈为原料，过硫酸钾为引发剂，十二烷基硫酸钠为乳化剂，软化水作为溶剂条件下，苯乙烯和丙烯腈发生聚合反应，生成高分子聚合物。

主要生产设施及主要污染物产生设施:

1、主要生产设施

聚合氯化铝主要生产设施: 5 个 50m³ 反应釜、1 台压滤机、1 个沉淀池 1 个成品池。

ACR 主要生产设施: 10 个 30m³ 反应釜、18 个 50m³ 反应釜、1 个 5m³ 反应釜、18 个 25m³ 预混釜、4 个 15m³ 预混釜、6 台干燥塔、6 台 450 万大卡燃气热风炉、6 台振动筛、2 台粉碎机、6 台包装机。

2、废水产生情况及处置措施:

拟建项目压滤冲洗废水、水喷淋设施排水回用于聚合氯化铝生产, 不外排。

地面清洗废水、碱喷淋装置排水经厂区污水站(依托在建工程)处理后, 与软水制备废水、循环冷却水系统排污水、化粪池处理后的生活污水一并经污水管网排入临沂璟泽水务有限公司污水处理厂处理; 排入污水厂的水质满足《无机化学工业污染物排放标准》

(GB31573-2015) 及其修改单表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 1 和表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求; 经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 排入小龙王河。

3、废气产生情况及处置措施:

拟建项目废气主要包括聚合氯化铝生产废气(铝灰渣暂存废气、铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、熟成聚合废气、压滤废气)、ACR 生产废气(配料有机废气、聚合不凝气、喷雾干燥废气、筛分废气、粉碎废气、包装废气)等。

①铝灰渣暂存废气: 经密闭管道收集(收集效率 95%)进入 1 套水喷淋装置(依托在建工程, 氨气处理效率为 90%)处理后, 经 1 根 32m 高排气筒(依托在建工程, DA018)排放。

②聚合氯化铝生产废气(铝灰渣及铝酸钙粉投料废气、酸溶废气、

熟成聚合废气、压滤废气）：分别经密闭管道收集（收集效率 100%）进入二级水喷淋+一级碱喷淋装置（颗粒物去除效率 95%，氯化氢、氨气处理效率为 98%）处理后，经 1 根 32m 高排气筒（DA019）排放。

③盐酸储罐废气：分别经密闭管道收集（收集效率 100%）进入二级水喷淋+一级碱喷淋装置（氯化氢处理效率为 98%）处理后，经 1 根 32m 高排气筒（DA020）排放。

④ACR 生产车间一、二：各料废气、聚合不凝气、储罐区有机废气：经密闭管道收集（收集效率 100%），进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理（有机废气处理效率 90%）处理后，由 1 根 32m 高排气筒（DA021）排放。

⑤ACR 干燥车间一：喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气经集气罩收集（收集效率 95%）与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的布袋收尘器（颗粒物处理效率为 99%）处理后，与喷雾干燥废气经 1 根 32m 高排气筒（DA022）排放。

⑥ACR 干燥车间二：喷雾干燥废气（含天然气燃烧废气）、筛分废气、粉碎废气、包装废气：包装废气经集气罩收集（收集效率 95%）与筛分废气、粉碎废气经喷雾干燥配套的布袋收尘器（颗粒物处理效率为 99%）处理后，与喷雾干燥废气经 1 根 32m 高排气筒（DA023）排放

高浓度有机废气先经二级深冷装置处理后，再与其他工艺有机废气一并经化学洗涤+活性炭吸附装置处理。粉尘废气经 1 套袋式除尘器处理。污水处理站废气依托在建项目 1 套碱喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置处理。危废库废气依托在建项目 1 套二级活性炭吸附装置处理。

4、固体废物产生情况及处置措施：

拟建项目固体废物实行分类收集、储存。一般工业固体废物包括一般废包装、原辅材料废包装、废反渗透膜、废催化剂、生活垃圾，

通过外卖废品收购站、厂家回收、环卫部门处理等方式处置。危废包装、废活性炭、废机油、废油桶等属于危险废物，委托有资质单位处理。沉淀渣、压滤渣、喷淋池污泥、新增污水站污泥属于疑似危废，待项目生产运行鉴定属性后妥善处置，未鉴定前按危废管理和处置。各种固体废物均得到妥善处置。
5、噪声产生情况及处置措施： 拟建项目生产过程中噪声源主要包括压滤机、振动筛、粉碎机、包装机、各类风机、泵类等设备运行产生的噪声，尽量选用低噪声设备，在噪声级较高的设备上加装消声、隔声装置，各种风机均采取减振基底，连接处采用柔性接头；将高噪声设备置于室内等措施降低噪声对周围环境的影响。
年用水量：17.674584 万吨（新鲜水）
年用能量：蒸汽消耗量 3.8 万吨，天然气消耗量 1295.79 万 m ³
年用电量：100 万千瓦时
含 VOC 原料年使用量：甲基丙烯酸甲酯 41886.79 吨、丙烯酸丁酯 6332.3 吨、苯乙烯 8081.25 吨、丙烯腈 1562.05 吨
其他情况：

二、主要污染物排放情况

年废水排放量：4.799205 万吨		排放去向：经临沂璟泽水务有限公司处理后排入小龙王河	
类别	排放标准 (mg/l)	预测浓度 (mg/l)	年排放量 (吨)
化学需氧量	50	50	2.4
氨氮	5	5	0.24
年废气排放量：254160 万立方米			
类别	排放标准 (mg/m³)	预测浓度 (mg/m³)	年排放量 (吨)
二氧化硫	100	2.70(最大值)	2.59
氮氧化物	200	9.35(最大值)	9.03
颗粒物	20	16.88(最大值)	3.54
挥发性有机物	60	8.4(最大值)	3.6

三、现有工程及总量指标调剂“以新带老”情况

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目为扩建项目，经环评预测，年排放主要污染物化学需氧量 2.4 吨、氨氮 0.24 吨、二氧化硫 2.59 吨、氮氧化物 9.03 吨、颗粒物 3.54 吨、挥发性有机物 3.6 吨。水污染物纳入临港经济开发区污水处理厂管理指标。

四、市生态环境局（临港）分局总量确认意见：

1. 受理时间：2024 年 5 月 13 日

2. 企业预测污染物排放总量是否符合技术要求：

3. 总量指标调剂来源：

4. 总量指标倍量替代来源：

5. 分局核定的该项目总量指标：单位：吨/年

化学需氧量	2.4 (全厂 14.138)	氨氮	0.24 (全厂 1.414)
二氧化硫	2.59 (全厂 7.34)	氮氧化物	9.03 (全厂 35.77)
颗粒物	3.54 (全厂 11.6728)	挥发性有机物	3.6 (全厂 3.6)

其他要求：

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目为扩建项目，经环评预测，年排放主要污染物化学需氧量 2.4 吨、氨氮 0.24 吨、二氧化硫 2.59 吨、氮氧化物 9.03 吨、颗粒物 3.54 吨、挥发性有机物 3.6 吨。水污染物纳入临港经济开发区污水处理厂管理指标。

按照《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132 号）要求，拟建项目新增大气污染物排放量需实行 2 倍消减量替代，需替代二氧化硫 5.18 吨、氮氧化物 18.06 吨、颗粒物 7.08 吨、挥发性有机物 7.2 吨。所需主要污染物建议从全市范围内调剂。

（公章）

确认时间：2024 年 5 月 13 日

五、市生态环境局确认意见：（单位：吨/年）

化学需氧量		氨氮	
二氧化硫		氮氧化物	
颗粒物		挥发性有机物	

1. 主要污染物总量指标确认（调剂）情况：

2. 倍量替代（调剂）来源审核情况：

3. 其他要求：

（涉及关停替代等，涉及现有项目等，涉及重点排污单位等，涉及在线安装及监控要求等，涉及实际建成后排污许可要求等）

（公章）

年 月 日

填 报 说 明

1. 本《总量确认书》，适用于市县（区）两级建设项目主要污染物排放总量确认。
2. 建设单位在市生态环境局网站自行下载并填报。地址：<http://hb.j.linyi.gov.cn/>，填报完成后按照办事指南指定邮箱（信箱）发送（寄送）县区分局。分局审核确认后直接发送市生态环境局总量指标审核信箱（邮箱）。建设单位也可直接到各生态环境分局或各分局行政服务受理中心办理。
3. 对于排污环节复杂的项目，企业需提报各个排污环节产排污情况和计算过程。
4. 确认书编号由生态环境部门统一填写。
5. 确认书一式 5 份，建设单位 3 份，市生态环境局、分局各 1 份。
6. 临沂市生态环境局地址：临沂市北城新区北京路 23 号
承办科室：市生态环境监控中心（802 房间）电话：7206190

附件 7 危废协议

合同编号: LYCT:

危险废物委托收集合同

甲方: 山东豪星环保科技有限公司

乙方: 临沂创拓商贸有限公司

签约地点: 临 沂 市

签约时间: 2024 年 8 月 15 日

1

委托方(甲方): 山东豪星环保科技有限公司

联系地址: 山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北100米路西

联系人: 陈子庆 联系电话: 13953978529

受托方(乙方): 临沂创拓商贸有限公司

单位地址: 临沂市罗庄区付庄街道汤庄工业园 樱花路与通达南路交汇处西200米路南

联系人: 葛高峰 联系电话: 18053975678

危险废物经营许可证编号: 临环3713110003

鉴于:

1、甲方在生产过程中产生的“危险废弃物”为国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定,该废物不得污染环境,应进行无害化处理。

2、乙方是经环保部门批准建设的“临沂危险废物收集贮存单位”危险废物经营许可证编号:临环3713110003可以提供危险废物、一般固体废物收集、贮存等权利能力和行为能力,现经甲乙双方友好协商,就甲方委托乙方集中收集、贮存、安全无害化收集、贮存危险废物等事宜达成一致。

3、为加强危险废物污染防治,保护环境安全和人民健康,根据《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求,就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化收集、贮存等事宜达成一致,签订如下协议共同遵守。

第一条合作与分工

(一)甲方负责分类储存本单位产生的危险废物,确保危废包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

(二)甲方提前15个工作日联系乙方承运,乙方确实符合承运要求,负责危险废物运输、接受及无害化收集、贮存工作。

第二条危险废物概况

1. 甲方委托乙方处置的危险废物明细如下:

序号	废物名称	废物类别及代码	形态	包装规格	预计产生量(吨/年)	单价(元/吨)	备注
1	除尘器收集粉尘	HW48 321-026-48	固态	袋装	5		
2	沉渣	HW49 772-006-49	固态	袋装	0.94		
3	铝灰渣废包装袋	HW49 900-041-49	固态	袋装	58		

4	废液压油桶/ 废机油桶	HW08 900-249-08	固态	袋装	0.096		
5	废液压油	HW08 900-248-08	液态	桶装	1		
6	废气喷淋废液	HW49 772-006-49	液态	桶装	2.63		
7	废油漆桶	HW49 900-041-49	固态	袋装	0.5		
8	废机油	HW08 900-249-08	液态	桶装	0.36		
9	废活性炭	HW49 900-039-49	固态	袋装	3		
10							
11							
12							
13							
合计:							
备注：凡代码不属于乙方接受范围之内，此合同无效。							

委托处置危险废物的数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。
如需转运另外收取费用。

2. 危险废物装车起运地点:

第一条危险废物的包装、储存及称重

1. 甲方应按照法律法规及危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001) 及相关国家、地方、行业标准及技术规范要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志，根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物，并对废物进行分类包装、标识，并保证包装完好、结实并封口严密，不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能污染现象，以保障安全、规范及高效地收集、贮存危险废物。两种或两种以上的危险废物不得混装于同一容器内，危险废物不得与非危险废物混装。
2. 甲方委托乙方收集、贮存的危险废物连同包装物交予乙方处理，危险废物包装物一同计重，包装物重量不予扣除，如包装物需向甲方返还或包装重量需进行扣除的，双方应于本合同第八条特殊约定条款中列明。
3. 双方同意，在危险废物装车对拟装车的危险废物进行过磅称重，双方对磅单等称重单据进行确认。如甲方无称重工具，则由双方协商确定其他称重方式或采用乙方地磅进行称重。
4. 危险废物进入乙方收集、贮存地点时乙方将进行入场称重，如危险废物装车地称重重量与乙方入场称重重量误差超过 $\pm 3\%$ 的，则由双方协商处理。协商未果的，则双方应选择第三方进行重新称重并确定最终重量，以作为联合及结算的依据。若在装车地未进行称重的，以乙方入场称重重量为准。

第二条危险废物的运输与转移

1. 甲方需按照《危险废物转移联单管理办法》向环境保护行政主管部门提交危险废物转移申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。
2. 甲方应提供进场道路、作业场地及用电等条件，危险废物的卸车由乙方负责。一方委派的司机、装卸工等人员进入另一方厂区、场地时，应严格遵守所在厂区、场地的安全及环境、健康管理制度，听从所在厂区、场地管理人员指挥，依照法律法规安全施工、文明作业，保证不发生意外事故、不污染环境。
3. 甲方的危险废物达到约定的起运数量需乙方进行运输或接收的，甲方应提前5日通知乙方，并将该批次危险废物的名称、类别及数量等情况如实提供给乙方。
4. 合同有效期内，乙方有权因设备检修、保养等技术原因暂缓提货收货，但乙方须及时书面告知甲方。
5. 如遇自然灾害、极端天气、公共政策变更等不可抗力因素，乙方可告知甲方暂缓履行合同，甲方应妥善存储危险废物，待不可抗力因素消除后，乙方应及时告知甲方，并继续履行合同。

第三条危险废物收集、贮存服务费

1. 乙方预收服务费人民币_____元，大写：_____。
2. 甲方应于本合同签订之日起/日内，履约双方同意协商价格及实际转移收集的危险废物数量进行结算，结算方式按处理完结算：甲方危废全部处置后10日前向乙方递交上实际接收危险废物的对账单，乙方于5日内确认，双方确认后10日内向乙方支付危废处理费。
3. 甲方在约定期限内对对账单未给予答复或未提出书面异议的，视为确认对账单内容。乙方收款后应向甲方开具等额、合法有效的增值税专用发票，但如甲方要求先开票后付款的，乙方可按甲方要求按该次付款金额于付款前先向甲方开具增值税专用发票，但提前开具的发票不作为实际收款的凭证。
4. 甲方开票信息详见本合同盖章签署页，如甲方变更发票信息的，应提前通知乙方。甲方应向本合同盖章签署页列明的乙方账户支付合同款项，若乙方需变更账户的，应提前通知甲方。

第四条违约责任

1. 甲方未按约定向乙方支付收集、贮存费，乙方有权利拒绝接受甲方危废，已转移到乙方的危废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方工厂。
2. 合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方贮存不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。
3. 因甲方在技术交底时反馈不实，所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的收集、贮存费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方收集、贮存本批次增加的收集、贮存费10倍的赔偿金。

第五条收款方式

①、收款账户：15872201040004037

单位名称：临沂创拓环保服务有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司临沂罗庄支行

②、收款账户：15871101040 035943

单位名称：临沂创拓商贸有限公司

开户行：中国农业银行临沂罗庄支行

甲方开票资料：

名称：山东豪星环保科技有限公司

纳税人识别号：91371300MA3NAM1046

地址：山东省临沂市临港经济开发区杜岗镇坪南路与板团路交汇北100米路西

电话：0539-6693333

开户行及帐号：中国农业银行临沂临港支行开户行 15881401040010039

第六条 本合同有效期及其他

1. 本合同有效期壹年，自 2024 年 8 月 15 日起 至 2025 年 8 月 14 日，合同委托期限届满甲方仍需委托乙方提供危险废物收集、贮存服务的，双方可签订补充协议延长服务期限或另行签订危险废物委托收集、贮存合同。
2. 本合同自双方盖章之日起生效，本合同一式两份，甲方执二份，乙方执二份，各份均具有同等法律效力。
3. 本合同未尽事宜及需变更事项，由双方经友好协商后订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

第七条 特殊约定条款

1. 双方同意，如本合同其他约定与特殊约定条款冲突则优先适用本特殊约定条款。
2. 特殊约定：无。

第八条 未尽事宜

1. 本合同未划线处为通用条款，双方不得随意更改，须共同协商后修改。
2. 根据环保局文件要求，产废企业合同期内至少转移1次危废。
3. 实际转移时，有残值危废乙方按市场价格与甲方结算；无残值危废甲方按市场价格与乙方结算。
4. 乙方可根据物流或其他实际情况来确定是否可以接受危废。

甲方：山东豪星环保科技有限公司

授权代表人：

乙方：临沂创拓商贸有限公司

授权代表人：

合同专用章

2024年8月15日



(副本) 1-1

所 山东省临沂市罗庄区傅庄街道汤庄工业园

[illegible]

無效
復次
印



登记机关

2023年10月08日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

同治十年

危险废物收集
经营许可证

编号: 临环 3713110003

发证机关：山东省生态环境厅

发证日期: 2025年12月8日

法人名称：临沂创拓商贸有限公司

法定代表人：葛高峰

住所：山东省临沂市罗庄区付庄街道汤庄工业园
经营设施地址：山东省临沂市罗庄区付庄街道汤庄工业园
核准经营方式：收集、贮存

核准经营危险废物类别及代码及规模：

[illegible]

核准经营范围 2000 吨/年 其他经营范围 10000 吨/年
核准经营规模 2000 吨/年 其他经营范围 10000 吨/年

有效期限：2025年1月3日至2026年1月2日

初次发证日期:2019年05月18日

山东省生态环境厅 印制

附件 8 验收期间生产设备统计表

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、 6 万吨 ACR 项目（一期）

验收期间生产设备统计表

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
1	反应釜	50 m ³	5	
2	摆线针轮减速机	BLD5-17-15KW/6 级	5	
3	中转沉淀池	10 米×6 米×4 米	2	
4	成品池	4 米×6 米×4 米	2	
5	压滤机进料泵	Q=60 m ³ /h H=75 m P=30 Kw	2	
6	压滤机	程控隔膜 XMZG200/1250-35UF	1	
7	压滤机水压泵	Q=50 m ³ /h H=32 m P=18.5 Kw	2	
8	洗渣池	4000×4000×4000 V=64 m ³	3	
9	渣浆进料泵	Q=60 m ³ /h H=60 m P=30 Kw	2	
10	成品中转泵	Q=60 m ³ /h H=32 m P=18.5 Kw	2	
11	盐酸卸车泵	Q=50 m ³ /h H=20 m P=7.5 Kw	1	
12	聚合氯化铝装车 泵	Q=100 m ³ /h H=20 m P=11 Kw	2	
13	31%盐酸储罐	Φ6500×9200 V=300 m ³	4	

公司名称（盖章）：

负责人签字：

2025 年 05 月 31 日

附件 9 验收期间生产负荷统计表

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、
6 万吨 ACR 项目（一期）
验收期间生产负荷统计表

日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷（%）
2025-05-03	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-04	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-24	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-25	聚合氯化铝	400 t/d	320 t/d	80
2025-05-30	聚合氯化铝	400 t/d	360 t/d	90
2025-05-31	聚合氯化铝	400 t/d	360 t/d	90

公司名称（盖章）：
负责人签字：
2025 年 05 月 31 日

附件 10 验收期间原辅材料统计表

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、
6 万吨 ACR 项目（一期）

验收期间原辅材料用量统计表

日期	原辅材料名称	用量 (t/d)	备注
2025-05-03	铝灰渣	53.33	
	含铝渣泥	80.00	
	31%盐酸	165.33	
	铝酸钙粉	4.80	
2025-05-04	铝灰渣	53.33	
	含铝渣泥	80.00	
	31%盐酸	165.33	
	铝酸钙粉	4.80	

公司名称(盖章):
负责人签字:
2025 年05月04日

**山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、
6 万吨 ACR 项目（一期）**

验收期间原辅材料用量统计表

日期	原辅材料名称	用量 (t/d)	备注
2025-05-24	铝灰渣	53.33	
	含铝渣泥	80.00	
	31%盐酸	165.33	
	铝酸钙粉	4.80	
2025-05-25	铝灰渣	53.33	
	含铝渣泥	80.00	
	31%盐酸	165.33	
	铝酸钙粉	4.80	

公司名称(盖章):
负责人签字:
2025 年05月25日

**山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、
6 万吨 ACR 项目（一期）
验收期间原辅材料用量统计表**

日期	原辅材料名称	用量（t/d）	备注
2025-05-30	铝灰渣	60.00	
	含铝渣泥	90.00	
	31%盐酸	186.00	
	铝酸钙粉	5.40	
2025-05-31	铝灰渣	60.00	
	含铝渣泥	90.00	
	31%盐酸	186.00	
	铝酸钙粉	5.40	

公司名称（盖章）：
负责人签字：
2025 年 05 月 31 日

附件 11 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	山东豪星环保科技有限公司	机构代码	91371300MA3NAM1046
法定代表人	陈子庆	联系电话	18769939999
联系人	张殿鑫	联系电话	13685390777
传 真	—	电子信箱	—
单位地址	临沂临港经济开发区壮岗镇坪南路与板团路交汇北 100 米路西 东经 119.073176 °，北纬 35.076403°		
预案名称	山东豪星环保科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气（Q3-M1-E2）+较大-水（Q3-M1-E3）]		
本单位于 2024 年 8 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人	陈子庆	报送时间	2024 年 8 月 30 日

—1—

山东豪星环保科技有限公司年产 12 万吨聚合氯化铝、6 万吨 ACR 项目（一期）
竣工环境保护验收报告

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 8 月 30 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024 年 9 月 2 日
备案编号	371393-2024-027-M
报送单位	山东豪星环保科技有限公司
受理部门负责人	张景春 经办人 刘格张

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 12 验收公示截图