

甘肃金川恒信二期7万吨/年
氯化高聚物项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：甘肃金川恒信高分子科技有限公司
二零二六年七月

目 录

1 验收项目概况	6
1.1 项目基本情况	6
1.2 项目建设及环评执行过程	6
1.3 申领排污许可证情况	6
1.4 验收工作情况	7
1.5 验收工程程序	8
2 验收依据	9
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	9
2.1.1 法律、法规	9
2.1.2 部门规章与规范性文件	10
2.1.3 技术导则	11
2.1.4 相关文件	11
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	11
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	12
3 工程建设情况	12
3.1 地理位置及平面布置	12
3.1.1 项目地理位置	12
3.1.2 项目总平面布置	12
3.2 建设内容	12
3.2.1 产品及规模	12
3.2.2 建设内容	13
3.2.3 设备清单	18
3.3 主要原辅材料	21
3.4 水源及水平衡	22
3.5 生产工艺	26
3.5.1 工艺描述	26
3.5.2 工艺原理	26
3.5.3 工艺流程	26
3.5.4 产污环节	31
3.6 项目变动情况	32
3.6.1 原设计及环评情况	32
3.6.2 项目工艺变化情况	32
3.6.3 建设内容变动情况	32
3.6.4 废气处理措施变更情况	33
3.6.5 固废处理变化情况	33
4 环境保护设施	34
4.1 污染物治理/处置设施	34
4.1.1 废气	34
4.1.2 废水	35
4.1.3 噪声	35
4.1.4 固体废物	36

4.2 环境风险防范设施	37
4.2.1 危废暂存间	37
4.2.2 初期雨水收集系统	38
4.2.3 事故水池	38
4.3 防渗工程	38
4.4 环境管理的实施情况	39
4.4.1 环保组织机构及规章制度	39
4.4.2 环境风险防范措施	39
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况	39
5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	41
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	41
5.2 审批部门审批决定	47
5.2.1 项目环评批复意见	47
6 验收执行标准	53
6.1 环境功能区划	53
6.1.1 环境空气质量功能区划	53
6.1.2 地表水环境功能区划	53
6.1.3 声环境功能区划	53
6.1.4 生态环境	53
6.1.5 地下水环境	53
6.2 环境质量标准	53
6.3 污染排放标准	56
6.4 污染物总量控制指标	59
7 验收监测内容	59
7.1 污染物达标排放监测	59
7.2 环境质量现状监测	60
8 质量保证及质量控制	61
8.1 监测单位及人员资质	61
8.2 监测分析方法与监测仪器及检出限	61
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	65
9 验收监测结果	69
9.1 生产工况	69
9.2 环境质量现状监测结果	69
9.2.1 地下水	69
9.2.2 土壤	72
9.3 污染物达标排放监测结果	74
9.3.1 废气	74
9.3.2 废水	84
9.3.3 噪声	87
9.3.4 污染物排放总量核算	88
10 验收监测结论	88
10.1 环境保护设施调试效果	88
10.1.1 废气监测结果及达标排放情况	88

10.1.2 废水监测结果及达标排放情况	89
10.1.3 噪声监测结果及达标排放情况	89
10.1.4 固体废物排放情况	89
10.1.5 主要污染物排放总量达标情况	89
10.2 工程建设对环境的影响	90
10.2.1 对地下水环境质量的影响	90
10.2.2 对土壤环境质量的影响	90
10.3 结论	90
10.4 建议	90
附图	93
附件	119

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目；

(2) 建设性质：扩建；

(3) 建设单位：甘肃金川恒信高分子科技有限公司；

(4) 建设地点：本项目位于甘肃省金昌市金川区金川集团公司三厂区，项目中心坐标为E：102°17'14.49"，N：38°30'49.77"，占地面积为 50021m²（约 75 亩），项目用地为工业用地。

(5) 本次验收范围：与环评范围一致。

项目地理位置见附图 2。

1.2 项目建设及环评执行过程

2021年6月16日，甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目在金昌经济技术开发区经济发展局进行了项目备案（金开管发[2021]128号）；

2021年7月，甘肃金川恒信高分子科技有限公司委托中环星悦（甘肃）能源环保技术开发有限公司进行《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》的评价编制工作；2021年12月31日，金昌市生态环境局在金昌市组织召开技术评估会，组织专家进行了审查，并通过专家评审。2022年5月9日，金昌市生态环境局对《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》下发环评批复（金环发〔2022〕206号）；

2023年7月1日，甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目建成，项目由主体工程、公用工程、储运工程及环保工程等组成，生产设备均设置在车间内部，年产氯化高聚物7万吨。公用工程主要有供水、供电、供热、办公楼等，储运工程主要为原料及成品库，环保工程主要为废气、废水、固体废物和噪声污染防治措施等。

2023年8月1日，甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目进入调试阶段。

1.3 申领排污许可证情况

2023年8月21日，甘肃金川恒信高分子科技有限公司取得排污许可证，登记编号：91620303325370587C001V。但2025年后，根据排污许可审批及环保局相关要求，氯化聚乙烯树脂是高密度聚乙烯树脂经氯化反应制得的一种橡胶性高分子材料，属于《合

成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）附录A常见合成树脂种类中的聚乙烯树脂，且氯化聚乙烯与氯化聚氯乙烯生产线氯化废气合并排气筒进行排放，因此废气中颗粒物、NMHC和氯化氢执行行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单），氯气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），所以我公司于2025年9月23日进行了排污许可证变更，登记编号不变。

1.4 验收工作情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件要求：“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假”以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，甘肃金川恒信高分子科技有限公司对已完成项目建设并调试结束的“主体工程、公用工程、储运工程及环保工程”，生产设备均设置在车间内部，年产氯化高聚物7万吨。公用工程主要有供水、供电、供热、办公楼等，储运工程主要为原料及成品库，环保工程主要为废气、废水、固体废物和噪声污染防治措施等”进行项目竣工环境保护验收。

我公司自2023年8月21日起成功申请排污许可证，并于2023年8月22日开始调试运行，但由于设备工艺一直无法满足验收要求，产量不达标，且2025年9月23日进行了排污许可证变更，直到2026年4月本项目进入正常生产。

2026年6月，由公司总经理、副总经理、安全环保部组成验收工作组，启动验收工作。

验收范围：与环评范围一致。

环保验收工作组成员如下：

组 长：刘洪滨

副组长：姜生基

环保验收组具体工作如下：

2026年6月15日，由甘肃金川恒信高分子科技有限公司验收工作组组织人员进行自查，并对存在的问题和整改措施进行讨论，并提出解决方案和措施；

2026年6月27日至6月29日，7月1日至7月2日甘肃云腾环境科技检测有限公司入驻甘肃金川恒信高分子科技有限公司进行《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目竣工环境保护验收监测报告》的废气、废水、噪声、地下水、土壤监测工作；

2026年7月11日，甘肃云腾环境科技检测有限公司完成《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目竣工环境保护验收检测报告》。

2026年7月，我公司验收工作组编制完成《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.5 验收工程程序

本次验收采用以下程序开展验收工作：

（1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收报告编制机构等技术支持单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

（2）现场核查

验收工作组现场核查工作的目的是核查验收监测报告内容的真实性和准确定，补充了解验收监测报告中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的必要环节和有效手段。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在勘查现场和对验收监测报告内容核查的基础上，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、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确具体且具可操作性的整改要求。

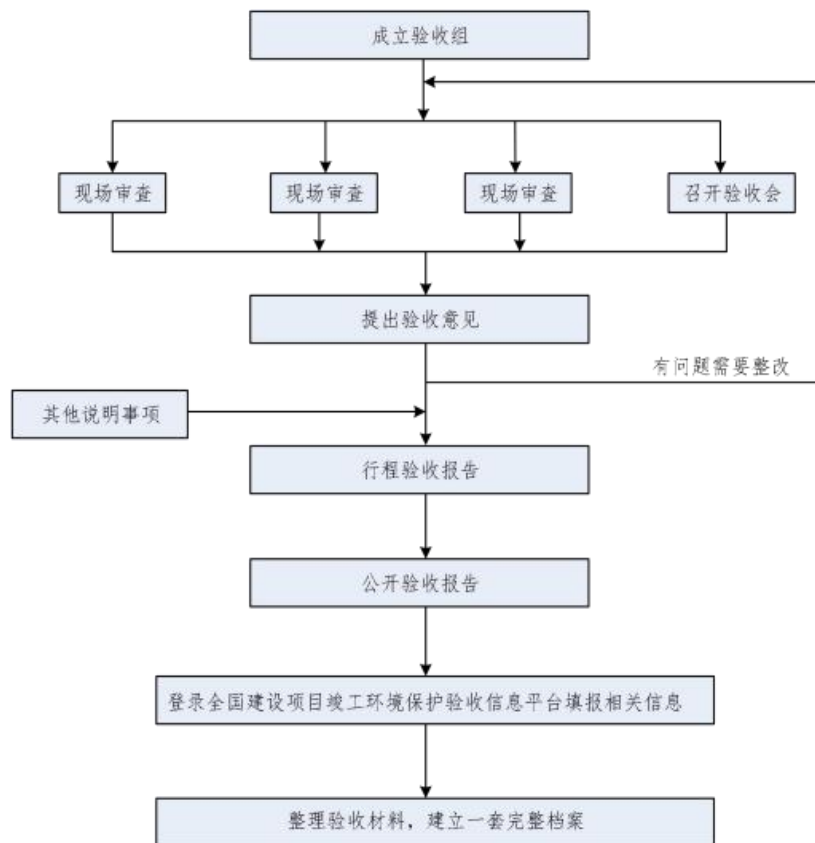


图 1.5.1 项目验收工作程序流程图

(4) 建立档案

一套完整的建设项目竣工环保验收档案至少应包括环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）、施工合同（环保部分）、施工监理报告（环保部分）、工程竣工报告（环保部分）、验收报告、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还应把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料列入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还应把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料列入档案。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》，2025 年 10 月 28 日；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- (13) 《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；
- (14) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，2021 年 9 月 1 日；
- (15) 《甘肃省环境保护条例》（2020 年 1 月 1 日）；
- (16) 《甘肃省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；
- (17) 《甘肃省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日）；
- (18) 《甘肃省土壤污染防治条例》（2021 年 5 月 1 日）。

2.1.2 部门规章与规范性文件

- (1) 《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；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 本）》；
- (3) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日）；
- (4) 《全国国土空间规划纲要（2021—2035 年）》；
- (5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (8) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发〔2013〕113 号）；
- (9) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案（2015-2030 年）的通知》（甘政发〔2015〕103 号）；
- (10) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》（甘政发〔2016〕112 号，2016 年 12 月 28 日）；

- (11) 《甘肃省地表水功能区划》(2012-2030)(甘政函[2013]4号,2013年1月);
- (12) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号,环保部,2015年1月9日);
- (13) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113号),环境保护部。

2.1.3 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

2.1.4 相关文件

- (1) 《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》,2021年10月;
- (2) 《金昌市生态环境局关于甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书的批复》(金环发[2022]206号),2022年5月9日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环办环评函[2018]9号),环境保护部办公厅,2018年5月16日;
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (3) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (4) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (5) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);
- (6) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (7) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);

- (8) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；
- (9) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，2018年10月1日；

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》，2021年10月；
- (2) 《金昌市生态环境局关于甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书的批复》(金环发〔2022〕206号)，2022年5月9日。
- (3) 甘肃金川恒信高分子科技有限公司取得排污许可证，登记编号：91620303325370587C001V，2023年8月21日。

3 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

本次验收项目位于甘肃省金昌市金川区金川集团公司三厂区，项目中心坐标为E: 102°17'14.49", N: 38°30'49.77", 占地面积为 50021m² (约 75 亩)，项目用地为工业用地。

3.1.2 项目总平面布置

本项目位于金昌经济技术开发区新材料工业园内，项目生产车间位于厂区西侧，生产车间北侧为成品仓库；西北侧为原辅料仓库一与原料仓库二；生产车间西侧与西南侧均为空地；生产车间南侧为碱水回收罐与盐酸罐，东南侧高纯盐酸罐和事故水收集池；东侧与东北侧为原一期项目区域；生产车间中部为干燥工段车间，北侧为包装混料工段车间，西南侧为氯化工段车间，项目总平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 产品及规模

1、建设规模及产品方案

项目产品方案为70000吨/年氯化高聚物项目。项目产品方案见表 3.2- 1。

表 3.2.1 项目产品方案表

序号	产品名称	单位	设计产量	去向	调试阶段产量	去向
主产品						

1	CPE	吨/年	70000	外售	54576	外售
副 产 品						
2	氯化氢	吨/年	10000	外售	暂未产生	-
3	高纯盐酸 (31%)	吨/年	58387	外售	暂未产生	-

2、劳动定员及生产制度

车间管理及技术人员8人，生产工人108人，后勤人员4人，合计：120人；项目采用连续工作制，生产装置全年生产时间按300天计，每天运行24小时，三班两运转，年运行时数为7200小时。

3.2.2 建设内容

本次验收的主要建设内容包括：CPE生产车间1座，建筑面积10479.44m²（3层），盐酸解析工段1座，4层，建筑面积2100m²、事故水收集池1座，建筑容积800m³、仓库1座，建筑面积3557.1m²，仓库2座，建筑面积均为1464.21m²，戊类中间罐区1座（氯化车间配套中间盐酸罐区），建筑面积1250m²，戊类罐区1座，建筑面积1010m²、液氯库房1座，厂区道路及供水供电等基础设施。

本项目相比原环评阶段，本项目将包装单元排气筒由15m增加为30m，且暂未建设危废暂存库1座（20m²），原因为：建设单位一期工程30000t/a氯化聚乙烯改建项目因市场问题已停产3年，原有危废暂存库（30m²）完全满足目前二期工程项目需要。若后期一期项目重新投产，需核算全厂危废总量，若超过目前危废库的容量，需重新建设危废库。

项目的具体工程内容见表 3.2-2。

表 3.2.2 项目实际建设内容对比一览表

类别	组成	环评阶段工程内容	实际建设内容	变动内容
主体工程	生产车间	项目建设CPE生产车间1座，建筑面积10479.44m ² （3层），年产CPE 70000t/a	项目建设CPE生产车间1座，建筑面积10479.44m ² （3层），年产CPE 70000t/a	与环评一致
	盐酸解析	项目建设盐酸解析工段1座，4层，建筑面积2100m ²	项目建设盐酸解析工段1座，4层，建筑面积2100m ²	与环评一致
辅助工程	综合办公室	项目建设综合办公室1座，3层，建筑面积962.4m ²	项目建设综合办公室1座，3层，建筑面积962.4m ²	与环评一致
	变配电室（包括空压站）	项目建设变配电室1座，单层，建筑面积480m ²	项目建设变配电室1座，单层，建筑面积480m ²	与环评一致
	管廊	项目建设管廊1条，单层，建筑面积1600m ²	项目建设管廊1条，单层，建筑面积1600m ²	与环评一致
	交接班室	项目建设值班室1座，建筑面积168m ²	项目建设辅助用房1座，建筑面积168m ²	名称变更为辅助用房
	循环水池（包含冷却塔）	项目建设循环水池1座，建筑容积200m ³	项目建设循环水池1座，建筑容积200m ³	与环评一致
	事故水收集池	项目建设事故水收集池1座，建筑容积800m ³	项目建设事故水收集池1座，建筑容积800m ³	与环评一致
储运工程	成品仓库	项目建设仓库1座，建筑面积3557.1m ² ，储存周期为一个季度。	项目建设仓库1座，建筑面积3557.1m ² ，储存周期为一个季度。	与环评一致
	原辅料仓库	项目建设仓库2座，建筑面积均为1464.21m ² ，储存周期为一个季度。	项目建设仓库2座，建筑面积均为1464.21m ² ，储存周期为一个季度。	与环评一致
	戊类中间罐区（氯化车间配	项目建有戊类中间罐区1座（氯化车间配套中间盐酸罐区），5个盐酸罐，均500m ³ ，五种浓度各一个罐，浓度分别为24%、4.94%、1.21%、0.25%、0.16%，建筑面积1250m ² ，储存周期为一个月。	项目建有戊类中间罐区1座（氯化车间配套中间盐酸罐区），5个盐酸罐，均500m ³ ，五种浓度各一个罐，浓度分别为24%、4.94%、1.21%、0.25%、0.16%，建筑面积1250m ²	与环评一致

公用工程	套盐酸罐区)		，储存周期为一个月。	
	戊类罐区 (高纯盐酸罐区)	项目建有戊类罐区1座，建筑面积1010m ² 。	项目建有戊类罐区1座，建筑面积1010m ² 。	与环评一致
	液氯泵区	项目建有液氯泵区1座，建筑面积28m ²	项目建有液氯泵区1座，建筑面积28m ²	与环评一致
	液氯库房	项目建有液氯库房1座，含3个液氯储罐（两用一备，缓冲罐），均10m ³ ，建筑面积190m ²	项目建有液氯库房1座，含3个液氯储罐（两用一备，缓冲罐），均10m ³ ，建筑面积190m ²	与环评一致
	给水工程	项目用水由金川集团公司三厂区给水管网供给	项目用水由金川集团公司三厂区给水管网供给	与环评一致
	排水工程	公司排水采用雨、污分流排水制。事故状态下产生的污水，经事故水池收集后通过污水管道进入厂区污水处理站进行预处理，合格后排至三厂区污水处理厂。生活污水通过生活污水管道排至三厂区污水处理厂。前15分钟雨水进入事故水池，后面洁净雨水进入园区雨水管网。	公司排水采用雨、污分流排水制。事故状态下产生的污水，经事故水池收集后通过污水管道进入厂区污水处理站进行预处理，合格后排至三厂区污水处理厂。生活污水通过生活污水管道排至三厂区污水处理厂。前15分钟雨水进入事故水池，后面洁净雨水进入园区雨水管网。	与环评一致
	供电工程	拟建10kV变电所一处，设有变压器两台。电源由金川集团公司变电站引来。	拟建10kV变电所一处，设有变压器三台。电源由金川集团公司变电站引来。	三台变压器
	供热工程	蒸汽由集团公司三厂区蒸汽管网引入	蒸汽由集团公司三厂区蒸汽管网引入	
	供气工程	项目所需蒸汽、压缩空气以及氮气均依托金川集团公司三厂区管道供给。	项目所需蒸汽、氮气均依托金川集团公司三厂区管道供给，压缩空气自产	压缩空气自产
	氮气	本项目生产过程需要氮气1000m ³ /h，年运行时间8000h，年用氮气总量800×10 ⁴ m ³ ，氮气来自三厂区氮气管网。	本项目生产过程需要氮气1000m ³ /h，年运行时间8000h，年用氮气总量800×10 ⁴ m ³ ，氮气来自三厂区氮气管网。	与环评一致
	压缩空	本项目生产过程需要压缩空气2100m ³ /h，年运行时间8000h，年	本项目生产过程需要压缩空气2100m ³ /h，年	与环评一致

	气	用气总量1680×10 ⁴ m ³ 。由二期新增空压机组提供。			运行时间8000h，年用气总量1680×10 ⁴ m ³ 。由二期新增空压机组提供。		
环保工程	废气处理	氯化单元		通过水吸收+填料式碱液吸收塔处理，废气经填料式吸收塔处理后通过30m高排气筒排放。	氯化单元	通过水吸收+填料式碱液吸收塔处理，废气经填料式吸收塔处理后通过30m高排气筒排放。	与环评一致
		干燥单元废气		干燥工序粉尘通过旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔处理后经30m高排气筒排放	干燥单元废气	干燥工序粉尘通过旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔处理后经30m高排气筒排放	与环评一致
		包装单元粉尘		包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放	包装单元粉尘	包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经30m高排气筒排放	包装单元排气筒由15m增加为30m
		盐酸解析单元废气		废气经填料式碱液吸收塔处理后通过30m高排气筒排放（跟氯化单元为一个排气筒）。	盐酸解析单元废气	废气经填料式碱液吸收塔处理后通过30m高排气筒排放（跟氯化单元为一个排气筒）。	与环评一致
		盐酸罐区废气和盐酸罐区事故废气		废气经填料式碱液吸收塔处理后通过30m高排气筒排放（跟氯化单元为一个排气筒）。	盐酸罐区废气和盐酸罐区事故废气	废气经填料式碱液吸收塔处理后通过30m高排气筒排放（跟氯化单元为一个排气筒）。	与环评一致
		液氯罐区事故废气		通过双级碱液吸收塔处理后通过25m高排气筒排放。	液氯罐区事故废气	通过双级碱液吸收塔处理后通过25m高排气筒排放。	与环评一致
	废水处理系统	生产废水	盐酸解析单元酸性废水	盐酸解析单元产生的低浓度盐酸输送至金川集团化工新材料有限公司氯碱事业部生产工业盐酸。	盐酸解析单元产生的低浓度盐酸输送至金川集团化工新材料有限公司氯碱事业部生产工业盐酸。		与环评一致
			氯化单元和盐酸解析单元尾气吸收废水	氯化单元和盐酸解析单元尾气吸收废水排入金川集团三厂区污水处理厂处理。	氯化单元和盐酸解析单元尾气吸收废水排入金川集团三厂区污水处理厂处理。		与环评一致
			干燥单元尾气吸收废水	干燥单元尾气吸收废水排入金川集团三厂区污水处理厂处理。	干燥单元尾气吸收废水排入金川集团三厂区污水处理厂处理。		

		生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入金川集团公司三厂区污水处理站处理。	生活污水经化粪池预处理后排入金川集团公司三厂区污水处理站处理。	与环评一致
固废收集临时贮存设施	生活垃圾		生活垃圾集中收集，委托当地环卫部门处理。	生活垃圾集中收集，委托三厂区垃圾回收单位	生活垃圾集中收集，委托三厂区垃圾回收单位
			化粪池产生的污泥由专业机构定期清运。	化粪池产生的污泥由专业机构定期清运。	与环评一致
	生产固废		盐酸解析单元产生的氯化钙溶液经蒸发转固后产生固体含杂氯化钙，约31.9t/a，杂质为氯化过程的助剂等，还含有微量的CPE颗粒，交由有资质的单位处理。	盐酸解析单元产生的氯化钙溶液经蒸发转固后产生固体含杂氯化钙，约31.9t/a，杂质为氯化过程的助剂等，还含有微量的CPE颗粒，交由有资质的单位处理。	与环评一致
			包装单元布袋除尘器产生的布袋收尘，返回生产系统重新利用。	包装单元布袋除尘器产生的布袋收尘，返回生产系统重新利用。	与环评一致
	危险废物		维修中产生的废矿物油，放置于公司新建危废暂存库（20m ² ），并严格按照危废管理要求进行管理。	维修中产生的废矿物油，放置于公司新建危废暂存库（20m ² ），并严格按照危废管理要求进行管理。	依托原有危废暂存库（30m ² ）
噪声治理	通过选用低噪声设备、厂房安装隔音门窗、产噪设备采取隔声及减震措施			通过选用低噪声设备、厂房安装隔音门窗、产噪设备采取隔声及减震措施	与环评一致
地下水	厂区采取分区防渗措施			厂区采取分区防渗措施	与环评一致

3.2.3 设备清单

项目的实际建设设备一览表，具体见 3.2-3至3.2-6。

表3.2-3 氯化项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	功率	数量 台/套	备注
1	氯化釜	25m ³ ，搪瓷釜，工作压力≤0.6MPa；温度≤140℃； 介质：CPE（比重1.2g/cm ³ 、粒度120~10目、堆积 密度0.5g/cm ³ 、特性>60℃静止颗粒会黏团结块）、 液氯、盐酸浓度0-25.1%；固液比1:4。	45Kw	15	与环评 一致
2	待料釜	50m ³ ，衬胶，带搅拌，工作压力≤0.2MPa；温度 ≤80℃；介质：CPE（同上）、盐酸浓度1-25.1%； 固液比1:4。	45Kw	2	
3	浸泡釜	50m ³ ，衬胶，带搅拌，工作压力≤0.2MPa；温度 ≤80℃；介质：CPE（同上）、盐酸浓度1-5%；固 液比1:4。	45Kw	12	
4	均化釜	100m ³ ，衬胶，带搅拌工作压力常压；温度≤50℃ ；介质：CPE（同上）、盐酸浓度3%；固液比1:4 。	75Kw	2	
5	带式过滤 机	15m ³	120Kw	2	
6	CPE干燥 系统	——	888Kw	1	
7	气流输送 系统	10t/h	22Kw	1	
8	混料包装 系统	10t/h	100Kw	1	
9	玻璃钢罐	200m ³	——	5	
10	耐酸泵	80/30	22Kw	5	
11	热水泵	50/20	11Kw	16	
12	循环水泵	1000m ³ /h	150Kw	2	
13	DCS控制 系统设备			1	
14	换热器	列管式，304ss，S=80m ²	——	16	
15	换热器	列管式，石墨，S=80m ²	——	4	
16	液氯泵（ 用于液氯 连续输送 ）	10m ³ /h，筒带泵	7.5Kw	2	

17	凝液罐	450m ³	——		
18	冷却塔	工业型，入口38℃，出口28℃ 冷却量1000m ³ /h	7.5Kw	2	
19	板框压滤机			1	
20	料仓	230m ³ ，爆炸复合板		2	
21	阀门	——	——	1	
22	行吊	2t，跨度10米，起重2t，垂直距离20米	5.5Kw	2	
23	行吊	25t，跨度10米，起重2t，垂直距离15米	55Kw	1	
24	溢液罐	0.5m ³	——	16	
25	尾气吸收系统	——	5.5Kw	1	
26	离心机	550，耐盐酸腐蚀，耐温50℃	30Kw	7	
27	汽水混合器	30，304	——	16	
28	汽水混合器	60，304	——	4	
29	换热机组	出水温度90℃	15KW	2	
30	柴油发电机	CF15W-40		1	
31	冷冻盐水电机组	出水温度=-35℃，，Q=10m ³ /h		1	
	合计			146	

表3.2-4 盐酸解析项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	氯化钙预热器	酚醛石墨/碳钢	1	台	与环评一致
2	解析再沸器	酚醛石墨/碳钢	1	台	
3	氯化氢一级冷凝器	酚醛石墨/碳钢	1	台	
4	氯化氢二级冷凝器	酚醛石墨/碳钢	1	台	
5	一效闪蒸再沸器	酚醛石墨/碳钢	1	台	
6	二效闪蒸再沸器	酚醛石墨	1	台	
7	三效闪蒸再沸器	酚醛石墨	1	台	
8	蒸汽冷凝器	酚醛石墨/碳钢	1	台	
9	酸性水冷凝器	酚醛石墨/碳钢	1	台	

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
10	深度解析塔	石墨	1	台	
11	一效闪蒸塔	石墨	1	台	
12	二效闪蒸塔	石墨	1	台	
13	三效闪蒸塔	石墨	1	台	
14	解析冷凝水罐	碳钢	1	台	
15	冷凝酸罐	FRP	1	台	
16	一效冷凝水罐	碳钢	1	台	
17	二效冷凝水罐	搪瓷+碳钢	1	台	
18	三效冷凝水罐	搪瓷+碳钢	1	台	
19	废水罐	FRP	1	台	
20	氯化钙配制罐	搪瓷+碳钢	1	台	
21	氯化钙储罐	搪瓷+碳钢	1	台	
22	蒸汽凝液罐	碳钢	1	台	
23	喷射混合器	石墨	1	台	
24	解析轴油泵	钢衬四氟	2	台	
25	解析出料泵	钢衬四氟	1	台	
26	冷凝酸循环泵	钢衬四氟	2	台	
27	一效轴流泵	钢衬四氟	1	台	
28	二效轴流泵	钢衬四氟	2	台	
29	三效轴流泵	钢衬四氟	2	台	
30	氯化钙循环泵	钢衬四氟	2	台	
31	二效冷凝水泵	钢衬四氟	2	台	
32	三效冷凝水泵	钢衬四氟	2	台	
33	废水泵	PPH	2	台	
34	氯化钙补充泵	钢衬四氟	2	台	
35	真空机组	PPH	2	台	
36	一级除雾器	——	1	台	
37	二级除雾器	——	1	台	
	合计		47	台	

表3.2-5 包装系统主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	吨袋包装设备	--	1	台	与环评一致
2	25kg全自动包装码垛设备	--	1	台	
	合计		2	台	

表3.2-6 事故氯吸收系统主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
----	------	------	----	----	----

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	配碱槽	V=35m ³	1	台	与环评一致
2	碱液输送泵	Q=50m ³ /h H=20m	2	台	
3	事故氯一级循环槽	V=35m ³	1	台	
4	事故氯一级碱液吸收塔	Ø2600×12000	1	台	
5	事故氯一级冷却器	F=200 m ²	1	台	
6	循环泵	Q=100m ³ /h H=32m P=22KW	5	个	
7	事故氯二级循环槽	V=35m ³	1	台	
8	事故氯二级碱液吸收塔	Ø2600×12000	1	台	
9	事故氯二级冷却器	F=150 m ²	1	台	
10	引风机	Q=25000m ³ /h 全压 4500Pa	2	台	
11	烟囱	Ø800	1	台	

3.3 主要原辅材料

1、原料及辅助材料的供应

本项目主要原料的规格、年需用量、来源及运输条件详见表3.3-1。

表3.3-1 建设项目原辅材料的供应一览表

序号	名称	单位	设计消耗量	调试期间消耗量	来源	运输条件	备注
1	高密度聚乙烯	t/a	44217.1	34489.34	外购	汽车	与环评一致
2	液氯	t/a	53064.1	41390	内供	管道	
3	17.6%盐酸	t/a	304695.9	237662.8	内供	管道	
4	助剂	t/a	353.7	275.89	外购	汽车	
5	硬脂酸钙（热稳定剂）	t/a	700	546	外购	汽车	
6	抗结块剂	t/a	3054	2382.12	外购	汽车	

2、水、电、汽供应

本项目动力能源消耗、年需用量及来源详见表3.3-2。

表3.3-2 建设项目动力消耗

序号	名称	规格	设计消耗量	调试期间消耗量	来源	备注
1	新鲜水	T:18-20℃ P≥0.7MPa(G)	8191.8m ³ /a	4200m ³	集团公司供水管网	与环评一致
2	电	380/220/36V三相四线 50HZ	2480.016万kwh	1934.41万kwh	集团公司电网	

3	蒸汽	P:0.3-0.8MPa(G)	231600t	180648t	集团公司 蒸汽管网
4	循环水	供水:P=0.4MPa(G) T=32℃ 回水:P=0.3MPa(G) T=37℃	33635400.93m ³	30301566m ³	配套循环 水系统
5	氮气	P:0.7MPa(G); T:常温 ; 纯度99%; 露点≤- 48℃; 无油、无尘	800万Nm ³	624万Nm ³	集团公司 氮气总管
6	压缩空气	P:≥0.7MPa(G); T:常 温; 露点≤-40℃; 无油、 无尘	80万Nm ³	62万Nm ³	空压机自 产

3.4 水源及水平衡

(1) 水源

供水水源为金川集团公司三厂区供水管网，甘肃金川恒信高分子科技有限公司从金川集团公司供水管网引入DN150的供水干管，供水能力150t/h。

(2) 给水系统

厂区排水系统包括生产废水、生活污水，根据项目工程分析可知，项目运营过程中生产、生活用水量为：

① 生活用水

项目员工生活用水量为13m³/d，合计3900m³/a。

② 生产用水

项目日用水量109005.444m³，年用水量为32706313.2m³。

项目用水量估算见表3.4-1。

表3.4-1 项目用水量一览表

序号	项目名称	总用水量 (m ³ /a)	日用水量 (m ³ /d)
一	生产用水		
1	氯化釜	299619	998.73
2	一级过滤	299619	998.73
3	一级浸泡	285978	953.26

4	浓盐酸罐	279603	932.01
5	二级过滤	299619	998.73
6	二级浸泡	299619	998.73
7	脱酸离心	299619	998.73
8	三级浸泡	299619	998.73
9	水吸收	3948	13.16
10	冷冻盐水（冷却）	63063	210.21
11	吸收用碱液配置	31327.2	104.424
12	氯化、盐酸解析尾气吸收	1440000	4800
13	干燥单元尾气吸收	28800000	96000
小计		32701633.2	109005.444
二	办公人员生活用水	3900	13
三	道路及绿化用水	180	0.6
四	不可预计水量	600	2
合计		32706313.2	109021.044

（3）排水系统

厂区排水系统包括生产废水、生活污水。

①生活污水

项目员工生活用水量为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $3900\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量为 $10.7\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3210\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池处理后排入三厂区污水管网。

②生产废水

尾气吸收单元产生的氯化单元、盐酸解析单元和干燥单元尾气吸收废水共 $1000\text{m}^3/\text{a}$ ，送至三厂区污水处理站。蒸汽冷凝水集中收集，进入工艺系统及作为循环水补充水，不外排。盐酸解析单元暂未产生低浓度盐酸。

全厂给排水情况见表3.4-2。

表3.4-2 全厂水平衡表 单位: m³/d

序号	项目名称	总用水量	日用水量	给水量 (m³/d)				排水量 (m³/d)				
		(m³/a)	(m³/d)	新鲜水	原料带入水	蒸汽凝液	循环水 m³/d	损失量	废液	废水	循环水 m³/d	回用水 m³/d
一	生产用水											
1	氯化釜	299619	998.73		998.73							998.73
2	一级过滤	299619	998.73		998.73			70.07				998.73
3	一级浸泡	285978	953.26		953.26							953.26
4	浓盐酸罐	279603	932.01		932.01							932.01
5	二级过滤	299619	998.73		998.73							998.73
6	二级浸泡	299619	998.73		998.73							998.73
7	脱酸离心	299619	998.73		998.73							998.73
8	三级浸泡	299619	998.73		731.21	267.52						998.73
9	水吸收	3948	13.16	1		12.16						13.16
10	冷冻盐水(冷却)	63063	210.21				210.21	0	0	0	210.21	0
11	吸收用碱液配置	31327.2	104.424			104.424		104.424				
12	氯化、盐酸解析尾气吸收	1440000	4800			1.67	4798.33			1.67	4798.33	
13	干燥单元尾气吸收	28800000	96000			1.66	95998.34			1.66	95996.68	
	小计	32701633.2	109005.444	1	7610.13	387.434	101006.88	174.494	0	3.33	101005.22	7890.81
二	办公人员生活用水	3900	13	13				2.3	0	10.7		

三	道路及绿化用水	180	0.6				0.6	0.6	0	0		
四	不可预计水量	600	2				2	1.8		0.2		
合计		32706313.2	109021.044	14	7610.13	387.434	101009.48	179.194	0	14.23	101005.22	7890.81

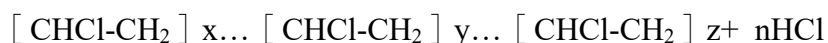
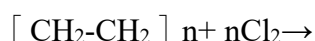
3.5 生产工艺

(1) 氯化高聚物-CPE单元

3.5.1 工艺描述

将规定量的稀盐酸、助剂、HDPE投入氯化反应釜中，升温达到一定反应条件，通入氯气进行氯化反应，控制反应温度、通氯量、压力、反应时间，反应完毕降温，用压缩空气将未反应的余氯置换，用水吸收和填料式碱液吸收塔吸收；将物料转移至待料釜，自待料釜进入带式过滤机进行料、液分离；物料转移至浸泡釜维持一定温度、时间，物料内部酸浓度接近液体酸浓度时，自浸泡釜进入带式过滤机进行料、液分离；物料再次进入浸泡釜，液体进入缓冲罐；浸泡循环3次后物料进入均化槽，物料自第三次浸泡釜进入干燥离心机，固液分离，液体进入缓冲罐，物料进入干燥系统，干燥好的物料经混料、过筛、计量后包装出成品。第一次浸泡液与所产浓盐酸，根据氯化投料所需盐酸浓度合并，进行下一次投料；第二次浸泡液补够第一次浸泡液，第三次浸泡液补够第二次浸泡液，第三次浸泡液清蒸汽凝液补够，依次循环。

3.5.2 工艺原理



3.5.3 工艺流程

1、液氯

本项目主要使用金川集团公司氯碱事业部液氯，经管道输送至本项目液氯罐区，由液氯专用泵送至液氯分配器，进入氯化釜。

2、主装置

(1) 氯化反应

将17%稀盐酸20吨自氯化配酸罐泵送至氯化釜内、自氯化釜人孔加入助剂20Kg、HDPE2.75吨，密封人孔盖，开启升温至釜温65℃开始通氯，通氯过程中在反应釜压力<0.5MPa前提下，主要控制反应釜温度与通氯量的对应，当中通

过调节通氯速度及反应釜夹套温度高低实现工艺控制要求，反应釜最高反应温度将达到130℃。整个氯化反应过程在3-4小时，降温至80℃以下转移至待料槽需要1.5小时左右；用压缩风将物料转移至氯化待料槽，泄压置换后开人孔盖清釜、检查釜等，准备下一批投料需要1.5小时左右。

整个反应过程反应釜压力不超过0.5MPa大约需要4小时左右；整个反应关键点是釜温与通氯量的对应，确保不超釜压前提下，通过控制通氯速度与反应釜夹套温度实现，控制过程中，反应釜夹套温度，一般情况下釜温120℃之前是夹套温度高于釜温，釜温120℃之后夹套温度低于釜温。

（2）固液分离工艺

为单机设备，按照开机要求操作，物料来自氯化待料釜自流至带式过滤机分离出浓酸进入浓酸储罐，分离出的物料，用对应缓冲罐液与蒸汽混合使其达到65℃，将物料冲至浸泡釜（落差自流）；50m³物料进行料液分离；需要1小时。

（3）浸泡工艺

浸泡釜内温度维持50±5℃，1.5小时（浸泡釜温度采用蒸汽凝液通过换热器加热浸泡液方式），固液分离工艺与浸泡工艺依次循环三轮，最后一轮浸泡完毕直接泵送至下一工序。

（4）干燥离心工艺

为单机设备，按照要求开启离心机，离心出物料对应干燥上料系统，液体进入缓冲罐作为对应浸泡液。离心时间根据干燥床设计要求。

（5）干燥工艺

干燥为单机设备，干燥原理为：空气经过换热器被蒸汽加热后，在引风机、鼓风机共同作用下，使物料沸腾与干燥床体内，干燥过程中控制风量、风速、温度，到物料水分达标降温出料过筛至混料机。控制热风温度 < 110℃，控制物料温度 < 75℃，干燥时间每批次 4 小时。

（6）混料工艺

混料为单机设备，根据要求开启，物料达到 1/2 时加入定量的辅料，物料加满，搅拌 15 分钟放料，进入包装系统缓冲槽。

(7) 过筛

物料经过振动筛筛除大粒径物料。

(8) 涂覆均化

筛分后物料进入均化料仓，加入抗结块剂和热稳定剂进行涂覆均化。

(9) 包装工艺

根据客户要求进入对应包装机，包装出成品。

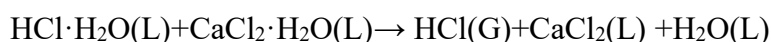
4、带式过滤机过滤洗涤的工作原理说明

带式过滤机以滤布为过滤介质，是充分利用物料重力和真空吸力实现固液分离的高效分离设备。采用环形橡胶带作为真空室，环形橡胶带由电机拖动连续运行，滤布铺敷在橡胶带上同步运行，胶带与真空滑台上的环形摩擦带接触并形成水密封。料浆由布料器均匀布在滤布上，当真空室接通真空系统时，在胶带上形成真空抽滤区，滤液穿过滤布经胶带上的横沟槽汇总并由小孔进入真空室，固体颗粒被截留在滤布上形成滤饼。进入真空室的液体经汽水分离器排出，随着橡胶带的移动，滤饼依次进入滤饼洗涤区和抽干区，最后滤布与胶带分开，在卸料辊处将滤饼卸出。卸出滤饼的滤布经清洗后获得再生，清洗水作为二次洗涤用水得到利用，滤布经过纠偏装置后重新进入过滤区。

5、盐酸解析单元

(1) 工艺描述

采用盐酸深度解析法，原理：



利用氯离子的同离子效应，打破氯化氢与水产生共沸的平衡，将氯化氢深度解析出来，其具体方法为：将纯度较高氯化钙配制成水溶液，打入系统中，经蒸发浓缩，氯化钙达到一定的浓度后与盐酸一起按一定的比例混合，加入解析塔中，在解析塔内与经过再沸器加热的氯化氢和水蒸汽进行传质、传热，在

塔顶得到含饱和水的氯化氢气体，经过一级循环水冷却器、二级冷冻盐水冷却器冷凝，大部分水冷凝为冷凝酸，氯化氢再经过一级除雾器、二级除雾器干燥脱水合格后送到界区外。

而塔底得到含有微量氯化氢的稀氯化钙溶液，进入三效氯化钙闪蒸浓缩系统。采取三效顺流蒸发工艺，将稀氯化钙中的水份闪蒸出去，经蒸发蒸汽冷凝器将水蒸汽进行充分冷凝后收集到酸性废水槽；浓缩后的氯化钙溶液用氯化钙循环泵返回解吸塔循环使用。

本项目总生产工艺流程图详见图3.5-1。

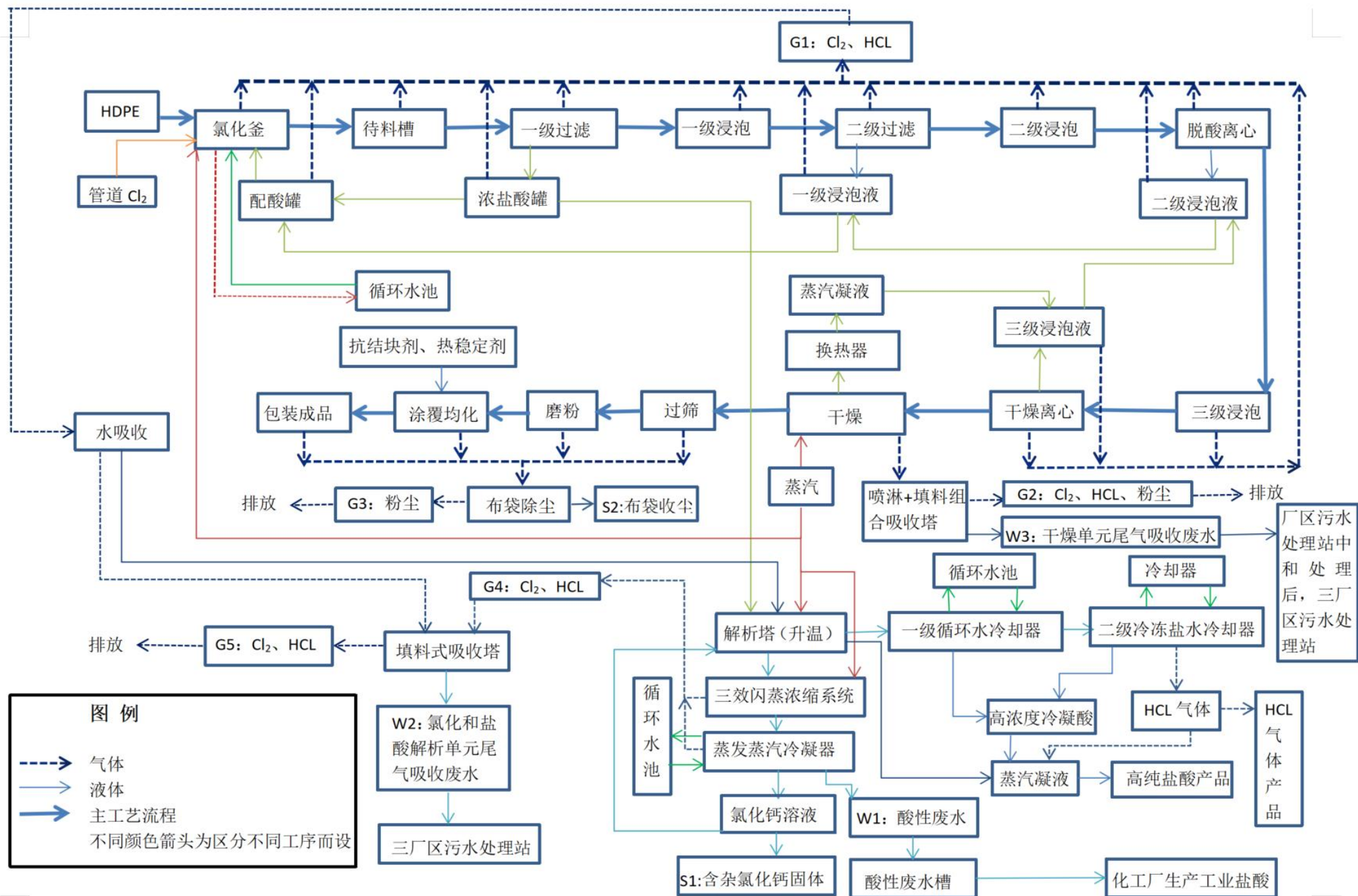


图3.5-1 项目生产工艺流程及产污节点图

3.5.4 产污环节

废气：氯化单元废气（G1），主要是氯化反应结束后排放过量的氯气和挥发的氯化氢气体；干燥单元废气（G2），空气经过换热器被蒸汽加热后，在引风机、鼓风机共同作用下，使物料沸腾于干燥床体内，干燥过程中产生氯气、氯化氢气体和粉尘，经过“旋风除尘+喷淋+填料组合塔”处理后排放；包装单元废气（G3），主要是CPE产品产生的粉尘；盐酸解析单元冷凝废气（G4），主要是盐酸解析过程中排放的氯气和挥发的氯化氢气体；尾气处理废气（G5），主要是氯化废气（G1）和盐酸解析单元冷凝废气（G4）经填料式碱液吸收塔处理后排放的少量氯气和氯化氢气体；盐酸罐区废气（G6），主要是盐酸罐大呼吸产生的少量氯化氢气体；车间无组织废气（G7），主要包括加料口散发废气、生产过程中无组织散发的Cl₂、HCl气体和粉尘。

废水：盐酸解析废水（W1），主要是氯化钙溶液提浓过程中，蒸发出的水蒸气和氯化氢经冷凝后的稀盐酸，此股废水为酸性废水，进入酸性废水槽，去向化工三厂生产工业盐酸；氯化物和盐酸解析单元尾气吸收废水（W2），主要是吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，去向三厂区污水处理厂；干燥单元尾气吸收废水（W3），主要是吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，去向三厂区污水处理厂。

固废：含杂氯化钙固体（S1），盐酸解析单元氯化钙溶液转固产生的含杂氯化钙固体（暂未产生）。

项目各单元产污节点分析见表3.5.-1~表3.5.-4，产污节点见图3.5-2。

表3.5-1 各单元废气污染源一览表

代号	污染源名称	组成特征	排放方式/去向
G1	氯化单元废气	Cl ₂	进入水吸收、填料式碱液吸收处理，通过G5的方式排放
		HCl	
G2	干燥单元废气	Cl ₂	经过“旋风除尘+喷淋+填料组合塔”处理后排放
		HCl	
		粉尘	
G3	包装单元废气	粉尘	布袋除尘系统处理后排放
G4	盐酸解析单元冷凝废气	Cl ₂	进入填料式碱液吸收处理，通过G5的方式排放
		HCl	
G5	尾气处理废气	Cl ₂	经过填料式碱液吸收塔后达标排放
		HCl	
G6	盐酸罐区废气	HCl	进入填料式碱液吸收处理，通过G5的方式排放
G7	车间无组织废气	Cl ₂	设置集气罩收集后通过车间外设置的填料式碱洗塔处理后，通过30m排气筒排放。
		HCl	
		粉尘	

表3.5-2 各单元废水污染源一览表

代号	污染源名称	组成特征	排放方式/去向
W1	盐酸解析废水	稀盐酸	输送至金川集团化工有限责任公司氯碱事业部盐酸合成装置生产工业盐酸（暂未产生）。
W2	氯化化和盐酸解析单元尾气吸收废水	氯化钠溶液 次氯酸钠溶液	排至三厂区污水处理厂
W3	干燥单元尾气处理废水	氯化钠溶液 次氯酸钠溶液	排至三厂区污水处理厂

表3.5-3 各单元固废污染源一览表

代号	污染源名称	组成特征	排放方式/去向
S1	含杂氯化钙固体	氯化钙	交由有资质的单位处理（暂未产生）
S2	布袋收尘	CPE	返回生产系统重复利用

表3.5-4 各单元噪声源强一览表

编号	噪声源名称	运转特征	数量	噪声源强dB（A）
N1	原料仓	连续	1	80~85
N2	离心机	连续	2	80~90
N3	干燥床	连续	2	90~95
N4	振动筛	连续	1	85~90
N5	自动包装机组	连续	1	80~85
N6	液氯泵	连续	2	85~95
N7	液碱泵	连续	4	85~95
N8	水泵	连续	4	85~95
N9	尾气风机	连续	1	80~90

3.6 项目变动情况

3.6.1 原设计及环评情况

2022年7月，甘肃金川恒信高分子科技有限公司委托中环星悦（甘肃）能源环保技术开发有限公司进行《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》的评价编制工作；2021年12月31日，金昌市生态环境局在金昌市组织召开技术评估会，组织专家进行了审查，并通过专家评审。2022年5月9日，金昌市生态环境局对《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》下发环评批复（金环发〔2022〕206号）。

3.6.2 项目工艺变化情况

根据现场调查，较环评阶段相比，本次验收在生产工艺上无变动。

3.6.3 建设内容变动情况

本次验收的主要建设内容包括：CPE生产车间1座，建筑面积10479.44m²（3层），盐酸解析工段1座，4层，建筑面积2100m²、事故水收集池1座，建筑容积800m³、仓库1座，建筑面积3557.1m²，仓库2座，建筑面积均为1464.21m²，戊类中间罐区1座（氯化车间配套中间盐酸罐区），建筑面积1250m²，戊类罐区1座，建筑面积1010m²、液氯库房1座，厂区道路及供水供电等基础设施。

本项目相比原环评阶段，本项目将包装单元排气筒由15m增加为30m，且暂未建设危废暂存库1座（20m²），原因为：建设单位一期工程30000t/a氯化聚乙烯改建项目因市场问题已停产3年，原有危废暂存库（30m²）目前空置，完全满足二期工程项目需要。若后期一期项目重新投产，需核算全厂危废总量，若超过目前危废库的容量，需重新建设危废库。

3.6.4 废气处理措施变更情况

项目废气处理措施变更情况见表 3.6-1。

表 3.6.1 废气处理措施变更情况

分类		原环评及批复	实际建设	变更情况	重点变动判定
废气处理	包装单元粉尘	包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放	包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经30m高排气筒排放	污染防治措施强化	否

项目的废气处理设施与环评阶段相比，污染防治措施强化，不属于重大变更。

3.6.5 固废处理变化情况

项目废水处理措施变更情况见表 3.6-2。

表 3.6.2 固废处理措施变更情况

分类		原环评及批复	实际建设	变更情况说明	重点变动判定
固废收集临时贮存设施	危险废物	维修中产生的废矿物油，放置于公司新建危废暂存库（20m ² ），并严格按照危废管理要求进行管理。	依托原有危废暂存库（30m ² ）	项目仅维修中产生少量废矿物油和废油桶，依托原有危废暂存库，完全满足目前工程项目需要，未增加不利环境影响	否

建设单位一期工程30000t/a氯化聚乙烯改建项目因市场问题已停产3年，原有危废暂存库（30m²）目前空置，本项目仅维修中产生少量废矿物油和废油桶，依托原有危废暂存库，完全满足二期工程项目需要。若后期一期项目重新投产，需核算全厂危废

总量，若超过目前危废库的容量，需重新建设危废库。未增加不利环境影响，不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

①氯化釜废气

高密度聚乙烯（HDPE）与液氯在氯化釜反应结束后，待氯化釜降温冷却后，用压缩空气置换出釜内过剩的氯气和反应产生的盐酸挥发氯化氢气体，置换出的气体排入水吸收+填料式碱液吸收塔处理，经处理后排入大气。

②带式过滤机和浸泡釜废气

带式过滤装置运营过程中，在CPE浆料经过母液过滤区和洗涤区均会有氯化氢废气和极少量氯气排出，避免氯化氢气体和氯气无组织排放，在带式过滤机上空设置集气罩，将氯化氢气体和氯气收集后排入水吸收+填料式碱液吸收塔处理。

浸泡釜运营过程中，CPE料饼与盐酸充分浸泡，会有氯化氢废气和极少量氯气排出，避免氯化氢气体和氯气无组织排放，在浸泡釜上空设置集气罩，将氯化氢气体和氯气收集后排入水吸收+填料式碱液吸收塔处理。

2、干燥单元废气

空气经过换热器被蒸汽加热后，在引风机、鼓风机共同作用下，使物料沸腾与干燥床体内，干燥过程中产生部分氯化氢气体和极少量氯气，进入旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔处理达标后经30米高排气筒排放。

3.包装单元废气

包装、涂覆、过筛等过程产生的CPE粉尘，用系统自带的布袋除尘系统处理达标后经15米高排气筒排放。

4.盐酸解析单元冷凝废气

盐酸解析过程中三效闪蒸浓缩系统和蒸发蒸汽冷凝器产生的部分氯化氢气体和极少量氯气，进入填料式碱液吸收塔处理。

5.盐酸罐区废气

主要是盐酸罐大小呼吸产生的少量氯化氢气体，进入填料式碱液吸收塔处理。

2、主要废气治理工艺流程

废气：氯化单元废气（G1），主要是氯化反应结束后排放过量的氯气和挥发的氯化氢气体，进入水吸收、填料式碱液吸收处理，通过G5的方式排放；干燥单元废气（G2），空气经过换热器被蒸汽加热后，在引风机、鼓风机共同作用下，使物料沸腾于干燥床体内，干燥过程中产生氯气、氯化氢气体和粉尘，经过“旋风除尘+喷淋+填料组合塔”处理后排放；包装单元废气（G3），主要是CPE产品产生的粉尘，粉尘经布袋除尘器处理后经30m高排气筒排放；盐酸解析单元冷凝废气（G4），主要是盐酸解析过程中排放的氯气和挥发的氯化氢气体，暂未产生；尾气处理废气（G5），经填料式碱液吸收塔处理后排放的少量氯气和氯化氢气体；盐酸罐区废气（G6），主要是盐酸罐大呼吸产生的少量氯化氢气体；车间无组织废气（G7），主要包括加料口散发废气、生产过程中无组织散发的Cl₂、HCl气体和粉尘。

4.1.2 废水

本项目产生的废水主要是生活废水、生产废水。

（1）生活污水

生活用水排放主要为洗刷等用水，经化粪池预处理后，由单独生活污水管线，埋地重力自流，经污水管道排入三厂区动力厂污水站。

（2）生产废水

本项目生产过程中产生的废水主要为盐酸解析废水和尾气吸收废水。

盐酸解析废水主要是氯化钙溶液提浓过程中，蒸发出的水蒸气和氯化氢经冷凝后的稀盐酸，已与金川集团化工有限责任公司签订酸性废水接收预协议，经金川集团化工有限责任公司确认，此部分稀盐酸满足工业盐酸吸收液的接收条件，详见附件5。目前该部分稀盐酸暂未产生。

尾气吸收废水，主要是氯化单元、盐酸解析单元的废气经填料式碱液吸收塔吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，和干燥单元废气经喷淋+填料式碱液吸收塔吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，排至三厂区污水处理厂。

4.1.3 噪声

项目营运过程中，影响较大的噪声源包括物料泵、输送泵、风机等，采取的噪声防治措施如下：

分三步对设备噪声进行控制：第一、车间设备合理布置。第二、降低声源噪声，尽量选用低噪声设备。第三、在传播途径上采取安装隔音门窗等措施以减低噪声影响。

1.车间内布局

从车间布局方面来考虑进行治理。将生产工序中低噪音设备布置在靠近厂房边界，将高噪声设备如物料泵、输送泵、风机等布置在远离门窗的位置。

2.声源控制

对于风机噪声治理，在各类风机的进出口管道上安装消音器，；风机的基础安装采用减振台座。风机与生产工段隔开。

3.传播途径控制

关闭生产车间门窗，将声源与外界隔离，阻断声音的传播，从而达到降噪的目的。

(1) 设备为同类设备中噪声较低的设备。

(2) 各类泵基础采取减振措施，且均放置于室内。

(3) 各类风机均放置于车间内，基础安装减振设施，并在风机进、出气口安装消声器。

(4) 强化建筑隔声，有效降低室内噪声源对室外厂界外环境的影响。

在采取上述噪声治理措施和进一步落实削减噪声源强的措施建议基础上，厂界噪声可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的要求。

4.1.4 固体废物

项目运营过程中一般固废为化粪池污泥，化粪池污泥定期由专业机构定期清运。

含杂氯化钙固体暂未产生。

包装单元布袋除尘器产生布袋收尘。

项目仅维修过程中产生少量废矿物油和废油桶，依托原有危废暂存库暂存后委托有资质单位处理。建设单位一期工程30000t/a氯化聚乙烯改建项目因市场问题已停产3年，原有危废暂存库（30m²）目前空置，完全满足二期工程项目需要。若后期一期项目重新投产，需核算全厂危废总量，若超过目前危废库的容量，需重新建设危废库。

一般工业固废按照（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行贮存及处置，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》要求进行贮存及处置。

4.2 环境风险防范设施

4.2.1 危废暂存间

本项目产生的危险废物主要是维修过程中产生的少量废矿物油和废油桶。

按照原环评要求，需建设危废暂存间（20m²），但由于建设单位一期工程“30000t/a氯化聚乙烯改建项目”因市场问题已停产3年，原有危废暂存库（30m²）目前空置，完全满足二期工程项目需要。若后期一期项目重新投产，需核算全厂危废总量，若超过目前危废库的容量，需重新建设危废库。

依托可行性分析：

①危险废物贮存设施的现状及规模

建设单位一期项目原有危废暂存间目前空置，若仅存放废机油与废油桶，则可一次性存放废油桶至少25个，本项目废机油年产生量为0.5t，一年约产生25个废油桶，建设单位需根据废机油和废油桶产生情况及时委托有资质单位处理。

危险废物的收集、贮存，建设单位已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求进行。

②危险废物贮存设施的运行与管理

危险废物贮存前已进行核实，并登记注册；不接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。已作好危险废物情况的记录，记录上已注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等。建设单位定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，已及时采取措施清理更换。

③危险废物贮存设施的安全防护

危险废物贮存设施都已按照 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围已设置围墙。危险废物贮存设施已配备照明设施、安全防护工具，并设有应急防护设施，危废暂存间照片详见附图。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。一旦发生危险废物泄漏事故，公司应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

此外，项目还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。项目需外运处置的固体废物及时运走，不积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上所述，本项目可依托原有危废暂存间暂存后委托有资质单位处理。

4.2.2 初期雨水收集系统

厂区实际建有1座初期雨水收集池，用于厂区初期雨水的收集，收集初期雨水暂存于初期雨水收集池，收集后用于厂区绿化。

4.2.3 事故水池

项目实际建设建设事故水收集池1座，建筑容积800m³，以满足事故废水收集。

4.3 防渗工程

根据本工程生产单元产生污染的地区，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工企业防渗设计通则》（Q/ST1303-2010）等防渗标准和规范的相关要求，结合施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采取防渗措施。

1) 装置区污染防治分区及防身要求

(1) 重点防渗区

涉及危险化学品的装置区、罐区、危险废物贮存库等应进行重点防渗，防渗要求如下：

采用天然防渗材料进行防渗时，天然材料防渗层饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s，厚度不应小于2m。

采用刚性防渗结构时，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 1.0×10^{-10} cm/s。

采用复合防渗结构时，土工膜（厚度不小于1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）结构。抗渗混凝土的渗透系数不大于 1.0×10^{-6} cm/s。

其中危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设。

(2) 一般污染防治区

对于化工区场地、一般物料堆放场地等一般污染防渗区，采用刚性防渗结构时，抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm），渗透系数不应大于 1.0×10^{-8} cm/s。

采用柔性防渗结构时，土工膜厚度不小于1.5mm。

(3) 非污染区

非污染防渗区主要是指预留地、办公楼、食堂和绿化带等等无污染产生的区域，采取非铺地坪或普通混凝土地坪，地基按民用建筑做好加固处理。

2) 本项目防渗设计

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工企业防渗设计通则》（Q/ST1303-2010）等防渗标准和规范的相关要求，本项目化工区场地、一般物料堆放场地等一般污染防渗区，采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（厚度不小于100mm），渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。危废暂存间及盐酸罐区按重点污染防治区考虑防渗，采用复合防渗结构，土工膜（厚度不小于1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）结构。抗渗混凝土的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

盐酸罐区及危废暂存间防渗工程监理报告详见附件6、7。

4.4 环境管理的实施情况

4.4.1 环保组织机构及规章制度

根据环保要求，甘肃金川恒信高分子科技有限公司建立环保组织机构-安全环保科，由公司副总担任负责人，下设环保专员进行厂区日常环境管理工作。

同时公司按要求制定了《甘肃金川恒信高分子科技有限公司环境保护管理制度汇编》、《甘肃金川恒信高分子科技有限公司危险废物管理制度汇编》等，公司的环境保护管理制度包含了环境保护管理制度、环境保护责任制、“三废”管理制度、环境监测制度、环保奖惩管理制度、污染物排放及环保统计工作管理制度、突发环境事件应急管理制度等，环保管理制度较为完善，公司严格按照环保管理制度进行管理，确保公司的正常生产。

4.4.2 环境风险防范措施

我公司按项目特点和环境风险制定了环境风险应急预案，主要编制文件有《甘肃金川恒信高分子科技有限公司突发环境事件应急预案》、《甘肃金川恒信高分子科技有限公司突发环境事件应急资源调查报告》、《甘肃金川恒信高分子科技有限公司突发环境事件风险评估报告》。

4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目原环评总投资20916.89万元，原环评环保投资为580万元，占总投资额的2.77%；根据验收实际调查，实际总投资20916万元，实际环保投资为645万元，占总投资额的3.08%。

根据对环评阶段环保投资估算和实际投资对比分析，项目实际环保投资与估算投资相近，环评要求各项污染防治措施均落实到位，以确保厂区各项污染防治措施满足环保要求，并实现高标准、低污染排放。

环保设施投资及“三同时”落实情况详见表 4.5-1。

表4.5-1 建设项目竣工环保验收一览表

污染物类型	主要污染物		环评设计治理措施	环评设计环保投资（万元）	实际治理措施	实际环保投资（万元）
废气	氯化单元、盐酸解析单元	Cl ₂ 、HCl	填料式碱液吸收塔+30m高排气筒	300	填料式碱液吸收塔+30m高排气筒	320
	干燥单元	Cl ₂ 、HCl、颗粒物	旋风+喷淋+填料式碱液吸收系统+30m高排气筒	15	旋风+喷淋+填料式碱液吸收系统+30m高排气筒	15
	包装单元	颗粒物	系统自带布袋除尘器+15m高排气筒	包含在工程投资中	现新增1套布袋除尘器，总共2套，还是1个排口，且排口实际为30米高	包含在工程投资中
	液氯库房	Cl ₂	双级碱液吸收塔+25m高排气筒	包含在工程投资中	新建的液氯卸车间事故吸收管线连接至事故氯系统	包含在工程投资中
废水	生活污水		新建30m ³ 防渗化粪池1座	10	新建30m ³ 防渗化粪池1座	15
固废	危险废物		设20m ² 危险废物暂存间1座	15	依托原有50m ² 危险废物暂存间1座	0
	生产固废		含杂氯化钙固体属于Ⅱ类固体废物，送有资质单位处理	5	含杂氯化钙固体属于Ⅱ类固体废物，送有资质单位处理（暂未产生）	0
	生活垃圾		交环卫部门统一填埋处理	5	交环卫部门统一填埋处理	10
噪声	各类物料泵、输送泵、风机等噪声：选用低噪设备、车间隔声、基础减震、风机安装消声器、厂区绿化等降噪措施。			20	各类物料泵、输送泵、风机等噪声：选用低噪设备、车间隔声、基础减震、风机安装消声器、厂区绿化等降噪措施。	35
地下水	原料区、生产区、固废储存库、等区域地下水分区防渗措施			150	原料区、生产区、固废储存库、等区域地下水分区防渗措施	105

环境管理	环境监测计划指定情况、环境管理机构及环保管理制度、环境管理台账等	80	环境监测计划指定情况、环境管理机构及环保管理制度、环境管理台账等	80
环境风险	新建容积为 800m ³ 事故应急池 1 座。	80	新建容积为 800m ³ 事故应急池 1 座。	65
合计		580	合计	645

5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

1、项目概况

甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目位于金昌市经济技术开发区新材料工业园，项目中心坐标为E：102°17'14.49"，N：38°30'49.77"，北邻金川集团化工新材料有限公司，东靠金川集团化工新材料有限公司酸碱储罐区，南接甘肃德通国钛金属有限公司。项目为氯化高聚物项目，建设内容包括主体工程、公用工程、储运工程及环保工程等组成，生产设备均设置在车间内部，年产氯化高聚物7万吨。项目总投资20916.89万元，其中环保投资580万元，站总投资额的2.77%。

2、产业政策符合性

本项目为氯化聚乙烯生产建设项目，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》的规定，项目不属于规定的鼓励类、限制类、淘汰类范围，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类、淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，符合国家现行产业政策。

3、规划符合性

根据《金昌经济技术开发区发展规划（2015-2020）》，金昌经济技术开发区坚持发展高技术、高附加值、高效益产品，一方面继续重点发展、延伸有色金属生产及加工、新材料制造与加工、化工建材、新能源及装备制造业等曾批复建成区已形成的支柱产业，培育发展现代服务业、高新技术产业及中小企业；另一方面，增设固废及废旧资源综合利用区发展固废综合利用产业，把开发区努力建设成全国最大的镍钴及铂族贵金属生产基地、北方最大的铜及铜产品加工生产基地、金昌国家新材料高技术产业基地，全国工业固废综合利用示范基地。

本项目位于金昌经济技术开发区新材料工业区，符合《金昌经济技术开发区发展规划（2015-2020）》的要求。

本项目已在环境影响评价报告中增加碳排放影响评价内容，详见章节“6.7 碳排放评价”，且《金昌奔马复合肥有限责任公司环境污染治理优化提升改造项目》中减排的大气污染物削减量颗粒物为93.69吨/年，本项目占用6.91459吨/年。

故本项目符合甘肃省生态环境厅转发生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（甘环环评发〔2021〕6号）的相关要求。

4、环境质量现状

（1）环境空气

根据《金昌市2020年度环境统计公报》，2020年金昌市区环境空气中的二氧化硫浓度年均值为 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到一级标准；二氧化氮浓度年均值为 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到一级标准；可吸入颗粒物浓度年均值为 $57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；细颗粒物浓度年均值为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到二级标准；臭氧浓度平均值为 $122\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到日最大8小时平均限值二级标准；一氧化碳浓度平均值为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到24小时平均一级限值；空气质量达标的天数共348天，占总天数的95.1%，市区环境空气质量稳定改善。

由监测结果可知，监测期间内：非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值；TSP日均值浓度满足《环境空气质量标准》中 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 标准限值；氯气、氯化氢小时值浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D标准限值

（2）地下水

根据地下水环境现状监测结果，监测期内各检测点地下水监测因子除2#高崖子村水井的总硬度、溶解性总固体、硫酸盐超标外，其余均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。超标原因为区域总硬度、溶解性总固体、硫酸盐化学背景值较高。

（3）声环境

根据厂界噪声现状监测结果，厂界环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

（4）土壤环境

根据项目厂区及周围土壤环境质量现状监测结果，项目建设地土壤中污染物浓度均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36660-2018）中的第二类用地风险筛选值限制。

5、环境影响预测与评价

（1）环境空气影响

预测结果可得，颗粒物预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求； Cl_2 、HCl预测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值。项目建设不会使当地颗粒物、 Cl_2 、HCl浓度超标，为环境所接受。

（2）地表水环境影响

项目生活污水经化粪池处理后排入金川集团股份有限公司动力厂污水处理站；项目盐酸解析单元产生的酸性废水输送至金川集团化工有限责任公司氯碱事业部盐酸合成装置生产工业盐酸；尾气吸收废水，主要是氯化单元和盐酸解析单元废气经填料式碱液吸收塔吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，和干燥单元废气经喷淋+填料式碱液吸收塔吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，全部输送至三厂区污水处理站进行处理。

项目运营期废水环境影响较小。

（3）地下水环境

正常状态下，由于项目具有有效的防雨水冲刷及防渗措施，对当地地下水环境的影响在可接受的范围之内，在事故状况下，应及时对破损的设施进行维修，防止继续渗漏，在及时采取措施后，其对当地地下水环境的影响有限，不会造成明显影响。

（4）声环境影响

建设单位在严格采取本环评提出的降噪措施后，厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

（5）固体废物影响

固体废物处置率达100%，对环境的影响小。

（6）土壤环境

根据预测结果可知，当本项目到达服务年限（10年）时，由于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）未规定颗粒物、Cl₂、HCl污染物标准限值，因此本次预测只是颗粒物、Cl₂、HCl贡献值，从预测结果可知，颗粒物、Cl₂、HCl对项目周边土壤环境影响较小。

6、环境保护措施

1.大气污染防治措施

（1）粉尘废气污染防治措施可行性分析

本项目粉尘废气源于连续式气流沸腾干燥装置，产生的粉尘废气经旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔处理，根据尾气处理方案设计单位提供的经验值可知，除尘效率为在95%，干燥工序产生的粉尘旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔处理后粉尘排放浓度及排放量分别为0.914t/a，粉尘废气排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值要求，因此本项目粉尘废气污染防治措施可行。

（2）酸性气体污染防治措施可行性分析

本项目生产废气均进入尾气吸收塔处理，先由尾气引风机将废气引入尾气吸收塔，用32%的碱液吸收，因废气中主要化学成分是氯气和氯化氢气体，尾气经水吸收+填料式碱液吸收塔处理后通过30m高的排气筒排放高空排放。

本项目尾气吸收塔位于厂区南侧中部，根据尾气处理方案设计单位提供的经验值可知，除尘效率为在95%，项目各生产单元产生的Cl₂和HCl废气，经水吸收+填料式碱液吸收塔处理后，排放浓度为HCl：1.135t/a，Cl₂：0.011 t/a，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值要求，因此本项目Cl₂和HCl废气污染防治措施可行。

（3）废气收集系统可行性分析

本项目各生产单元产生的废气均由管道收集进入尾气吸收塔，项目尾气吸收塔位于厂区南部中间位置，CPE产品生产车间位于其正东方向15米的位置，厂区设置1条废气收集主管道，CPE生产车间内排气口均连接到主管道，收集的酸性气体统一经水吸收+填料式碱液吸收塔处理后经30m高排气筒排放。

液氯库房设置事故氯吸收系统，当液氯储罐泄露时，事故氯吸收系统自动开启，将吸收的氯气送至双级碱液吸收塔吸收处理后通过25m高的排气筒排放。

盐酸罐区泄露时，氯化氢气体通过管道输送至填料式碱液吸收塔吸收后通过30m高的排气筒排放。

综上所述，本项目废气污染防治措施是可行的。

2.地表水污染防治措施

（1）生活污水

生活污水水质较为简单，本项目运营期产生的生活污水属一般性废水，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，生活污水排入金川集团三厂区污水处理站处理。金川集团公司三厂区一般性废水处理规模近期2万m³/d、中远期4万m³/d，出水水质达到《污水综合排放标准》二级标准及回用标准。该装置出水全部回用，作为选矿厂选矿使用、循环冷却补充水及砂石厂洗砂用水。

经调查，目前金川集团公司三厂区污水处理站处理能力预留一般性废水900m³/d，本项目废水量分别为：一般性废水14.4m³/d，由此可见项目废水量小于三厂区污水处理站预留能力，且三厂区污水处理站和污水收集管网均已投入运营，本项目只需与三厂区污水收集管网对接，三厂区污水处理站污水处理能力能完全满足本项目所需处理的废水量。

（2）生产废水

本项目生产废水属含酸废水和高盐分废水，盐酸解析单元产生89000m³/a的稀盐酸废水，拟输送至金川集团化工有限责任公司氯碱事业部盐酸合成装置生产工业盐酸，已知金川集团化工有限责任公司氯碱事业部的工业盐酸生产规模为180000t/a，且已签订接受协议，故稀盐酸废水输送依托可行。

尾气吸收单元产生的次氯酸钠溶液废水和氯化钠溶液废水共1000m³/a，输送至三厂区污水处理厂处理。

金川集团公司三厂区污水处理站污水实际总处理量为5万m³/d，分为一般性废水处理（3万m³/d）和高盐分废水处理（2万m³/d）两部分进行分别处理。一般性污水处理站进水为三厂区内各工艺装置产生的生产污水和少量设备以及地面冲洗水和生活水，废水量约为近期3万m³/d、中远期5万m³/d；高盐分废水处理规模为2万m³/d，进水为三厂区内各工艺装置产生的含酸碱废水、尾气处理碱液、酸碱洗涤液等。目前金川集团公司三厂区污水处理站一般性废水剩余处理能力为3510m³/d，高盐分废水剩余处理能力为8650m³/d。本项目废水量分别为：一般性废水14.4m³/d，高盐性废水3.003m³/d。由此可见项目废水量小于三厂区污水处理站剩余能力，项目废水水量能够依托三厂区污水处理站进行处理。

因此本项目依托的生产废水工程可行。

3.地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散进行控制。

（4）噪声污染防治措施

尽量选用低噪声设备，车间设备合理布置，在各类风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处可用柔性接头；风机、泵的基础安装采用橡胶减振垫或减振台座。风机应与生产工段隔开，或与生产工段用砖墙隔开成单独通风室，通过采取上述措施后，项目运营期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

（5）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、含杂氯化钙固体（PH低于5，属于Ⅱ类一般工业固体废物，加强对含杂氯化钙固体的管理，禁止厂区内乱堆乱放，需交由有资质的单位处理。）、布袋收尘、化粪池污泥及设备维修产生的废矿物油（在危险废物暂存间暂存后送有资质单位处理）。

综上所述，本项目拟采取的固体废弃物做到分类收集、分别处置，处置率达100%，对环境影响小。

（6）土壤

根据土壤现状监测情况，本项目占地范围内不存在土壤环境质量超标点，项目土壤环境评估工作等级为二级，本项目土壤环境保护措施主要为源头控制、过程防控、跟踪监测。

①源头控制

污染影响型建设项目源头控制措施主要是针对关键污染源、污染物迁移途径提出源头控制措施。

项目对生产车间内围堰、罐区、库房围堰区采取相应的防渗措施，同时定期对厂区内管道、阀门等进行检查，并做好维修管理工作，一旦发生物料泄漏时，立即停止生产，采用适当修复措施，确保不发生污染事故。同时危险废物收集、转移、暂存过程中严格管理，避免洒落或渗漏，从源头防治污染物对土壤环境造成影响。

②过程防控

A、绿化：项目厂区设置绿化，种植对Cl₂、HCl等具有较强吸附能力的植物。

B、车间、库房、罐区设置围堰、厂区内场地进行硬化处理。

C、本项目严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求设置防渗措施，废水的事故排放按照事故废水收集系统处理。一般工业固体废物严格按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》要求管理，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求管理。

通过采取上述措施后，可以在过程中防止土壤污染。

7、总量控制

环评建议本项目总量控制指标为Cl₂：0.0137t/a，HCl：1.4003t/a、PM₁₀：0.9146t/a

。

8、环境风险

通过对各物质的风险分析可知，危险程度较低，造成的风险影响也较小，项目的风险总体水平可以接受，建设单位应采取切实可行的环境风险预防措施，避免造成重大风险事件的发生。

9、厂址选择合理性

项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区域，且项目建设与《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发【2012】54号文）、《金昌经济技术开发区发展规划（2015-2020）》等相关规划相符，项目建设选址合理。

10、公众参与

自接受委托后，我单位进行了现场踏勘与调查、资料收集、工作方案制定，建设单位于2021年9月23日、2021年10月12日在甘肃环评信息网进行了项目环评的第一次公示，同时于2021年10月12日、2021年10月13日在中国产经新闻报进行两次报纸公示，于2021年11月1日至2021年11月12日在甘肃金川恒信高分子科技有限公司办公楼门口宣传栏内张贴公告。从调查结果可知，接受调查人员对本项目都持支持态度，无反对意见。

11、结论

本项目属于氯化聚乙烯生产项目，符合国家产业政策要求；符合相关规划，选址合理；本项目采取的工艺技术与设备较先进，污染物排放控制在较低水平，注重资源的综合利用，各项环保措施合理可行，“三废”污染物均达标排放，且能满足总量控制要求，对环境影响可接受；环境风险在可接受的风险范围内。在强化环境管理、确保认真落实本报告提出的各项环保设施正常稳定运转的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

12、建议

(1) 严格落实本报告及环境主管部门提出的管理要求，加强环保设备运行管理，保证污染物达标排放，提高企业清洁生产水平。

(2) 地面应做硬化及防渗处理部分必须按有关规范要求进行。

(3) 加强对含杂氯化钙固体的管理，禁止厂区内乱堆乱放，需交由有资质的单位处理。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 项目环评批复意见

金昌市生态环境局关于甘肃金川恒信二期 7 万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书的批复（金环发〔2022〕206 号）。

甘肃金川恒信高分子科技有限公司：

你公司报送的《关于报批<甘肃金川恒信二期 7 万吨/年氯化高聚物项目>的申请》及由中环星悦（甘肃）能源环保技术开发有限公司编制的《建设项目环境影响报告书》（报批本）收悉，经金昌市环境工程评估中心组织专家进行技术评审，做出了《项目技术评估报告》（金环评估书发〔2022〕3 号），经局建设项目审批委员会研究，现批复如下：

一、项目基本情况。本项目位于金昌经济技术开发区新材料工业园内，总占地面积 50021m²，属扩建项目，拟建年产 7 万吨氯化高聚物。建设内容包括主体工程、辅

助工程、储运工程、公用工程及环保工程，主体工程为面积为建设 10479.44m²的 CPE 生产车间、2100m²的盐酸解析工段 1 座；辅助工程为 962.4m²综合办公室、480m²变配电室、1600m²的管廊、168m²值班室、200m³循环水池以及 800m³ 事故水池；储运工程包括 3557.1m² 成品仓库、1464.21m²的原辅料仓库 2 座、戊类中间罐区、戊类罐区、液氯泵区以及液氯库房；公用工程包括给、排水、供电、供热等工程；环保工程包括 30m³化粪池、20m²危废暂存间以及废气、废水、固废处理措施等。项目总投资 20916.89 万元，其中环保投资 580 万元，占总投资的 2.77%。

该项目符合国家产业政策，金昌经济技术开发区管理委员会对该项目进行了备案（金开管发〔2021〕267号）。项目实施可能对大气、土壤、地下水等产生不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到一定控制，在保证环保资金及时、足额投入，确保“三废”污染物达标排放并满足污染物总量控制要求下，综合考虑，我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设期间需做好以下工作：

（一）落实生态环境保护总体要求。贯彻落实生态保护和高质量发展相关要求，树立生态保护和环境质量改善理念，在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头降低能源消耗和减少污染物的产生量和排放量。

（二）强化设计优化建设方案。做好能源清洁高效利用和可再生能源应用，设计、建设和运行中，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。主要工段、关键设备应当实现在线控制和远程视频监控，生产线应当建立综合控制性能先进的 DCS 等在线远程自控系统。强化各装置减污降耗措施，落实碳达峰行动方案，选用先进的清洁生产工艺和污染防治措施，项目应符合清洁生产等政策要求达到先进水平。开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

（三）加强建设过程环境管理。优化施工建设方案及工程布置，实行安全文明施工。施工过程应采取施工区域 100%围挡、裸露土地 100%覆盖、施工道路 100%硬化、渣土车辆 100%封闭、出入车辆 100%清洗等措施，施工场地安装视频监控并与主管

部门联网等措施，有效降低扬尘对周边环境的影响；控制燃油机械和车辆尾气排放，施工物料应覆盖运输及堆置，施工工地出入口设洗车台，在清洗场地四周设截排水沟及沉淀池，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排，现场采取洒水降尘措施。选用低噪声施工机械设备，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。施工土方用于场地平整，建筑垃圾采取封闭运输措施，及时清运至建设部门指定的场所处置，施工人员生活垃圾即产即清，运至环卫部门指定的地方处置。

三、减缓项目建设生态环境影响的主要措施：

（一）严格落实各项大气污染防治措施。生产过程应采用密闭式作业、通过密闭式负压废气收集系统等手段，对生产全过程中产生的废气采取有效措施收集和处理；产生污染物的环节应采取密闭措施，并设置处置设施，确保各类污染物排放满足国家相关标准要求。

全厂废气主要有氯化单元废气、干燥单元废气、包装单元废气、盐酸解析废气、盐酸罐区废气和液氯库房废气，共设置 4 个废气排口。

氯化单元废气：带式过滤机、浸泡釜上方设置集气罩，带式过滤机和浸泡釜废气经收集后，同氯化釜废气均通过“水吸收+填料式碱液吸收塔”处理达标后通过 30 米高排气筒排放（P1）。干燥单元废气：干燥过程中产生部分氯化氢气体和少量氯气，进入“旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔”处理达标后经 30 米高排气筒排放（P2）。包装单元废气：包装、涂覆、过筛等过程产生的 CPE 粉尘和硬脂酸钙，用系统自带的布袋除尘系统处理达标后经 15 米高排气筒排放（P3）。盐酸解析单元冷凝废气：盐酸解析过程中三效闪蒸浓缩系统和蒸发蒸汽冷凝器产生的部分氯化氢气体和极少量氯气，进入填料式碱液吸收塔处理，跟氯化单元废气共同经填料式碱液吸收塔处理后经 30 米高的排气筒排放（P1）。盐酸罐区废气：盐酸罐大小呼吸产生的少量氯化氢气体，跟氯化单元

废气共同经填料式碱液吸收塔处理后经 30 米高的排气筒排放（P1）。液氯库房废气：液氯库房设置事故氯吸收系统，当液氯储罐泄露时，事故氯吸收系统自动开启，将吸收的氯气送至双级碱液吸收塔吸收处理后通过 25 米高的排气筒排放（P4）。经处理后的颗粒物、Cl₂、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。

加强无组织废气的管控，严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；原料库中物料均密封保存，产品库的物料均为固体，采用密封桶包装；加强氯气、氯化氢、颗粒物无组织废气的收集及处理。企业边界氯气、氯化氢、颗粒物无组织浓度应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放限值要求。

（二）做好水污染防治。项目应按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分类收集、分质处理”原则，完善废水收集和处理系统。生活污水经化粪池预处理后，满足金川集团股份有限公司动力厂三厂区污水处理站废水进水水质要求后，经管道排入三厂区动力厂污水站处置。生产过程中废水主要为盐酸解析酸性废水和尾气吸收废水。氯化钙提浓过程中产生的盐酸解析废水，送至金川集团化工新材料有限责任公司用于工业盐生产；氯化单元、盐酸解析、盐酸罐区等单元废气处理后产生的尾气吸收废水满足金川集团股份有限公司动力厂三厂区污水处理站废水进水水质要求后，经管道排入三厂区动力厂污水站处置，处理后达到《污水综合排放标准》二级标准后回用，不外排。

本项目应严格落实《报告书》提出的环境风险防范措施和事故水污染三级防控要求，设置800m³事故水池；进一步优化用水方案，提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。严格落实《报告书》要求做好地下水防治措施，按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行分区防措施要求，防渗工程完成后，应由相关单位出具监理或检测报告，保留防渗工程涉及施工方案图片等资料作为验收依据，如不能达到防渗要求，项目不得运行。项目场地侧向以及上下游各布设1个地下水监测井。严格落实土壤和地下水监测计划，一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响，确保区域土壤和地下水环境达到《报告书》提出的环境质量标准。

（三）妥善处置固体废物。根据国家和省市有关规定，对危险废物、固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单建设危废暂存仓库（面积为20m²），废矿物油（HW08）放置于危废暂存库，定期收集后交有资质单位统一处置；盐酸解析单元产生的氯化钙固体应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》交要求进行贮存，定期交由有相应资质的单位处理；包装单元布袋除尘器产生的布袋收尘，均返

回生产系统重复利用;化粪池产生的污泥由专业机构定期清运;生活垃圾收集后清运至金昌市生活垃圾填埋场处理处置。

(四) 严格噪声污染防治措施。应采取建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施, 确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类限值要求。

(五) 严格土壤污染防治措施。生产装置区内易产生泄露的设备应分类集中布置, 对不同物料性质的区域及储罐, 应分别设置围堰和应急事故池; 对储存和输送有毒有害介质的设备应采用双阀, 设置专门的收集装置, 杜绝事故排放。严格落实报告书中土壤防治源头控制措施和过程防控措施, 定期对土壤进行检测, 落实土壤监测要求, 应达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 二类工业用地标准。

(六) 加强风险事故防范。应高度重视和加强环境风险防范工作, 严格落实风险防控责任, 合理布局重大环境风险源, 建立健全全方位防控体系。加强储罐安全管理, 确保液氯储罐发生泄漏时采取相应的应急措施在段时间内将泄漏得到控制。项目建成后应及时编制环境风险应急预案, 严格落实本报告书提出的风险防控要求, 建立与园区管理部门环境风险防控和突发环境事件应急区域联动机制, 积极有效处置突发环境事件, 确保环境安全。

(七) 健全管理制度和管理台账。建立原料、有毒有害物质、危险废物及其他固废管理台账, 加强危险废物企业内部产生和收集、贮存和转移的管理。全面制定并落实环境管理与监测计划, 切实做好污染物对空气、土壤和地下水等外环境及周边人群身体监控影响的预防、控制、监管、处理处置等工作。严格落实碳达峰工作有关要求, 建立碳排放统计、监管制度相关制度。

(八) 严格落实运营期的污染源监测计划。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017) 及《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》(环办监测函〔2016〕1686 号) 等其他有关规定要求, 制定并落实环境监测计划并安装相应在线监测设施, 建立监测台账, 保存相关记录, 定期公布监测结果。

(九) 总量控制指标: 氯气 0.0137t/a、颗粒物 0.9146t/a、氯化氢 1.4003t/a。

四、环境保护相关责任和要求。项目建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。项目发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。项目生产前须取得排污许可证，你公司应配合地方政府和相关部门，按照《金昌市生态环境局关于甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目主要大气污染物排放总量控制指标来源的函》（金环函〔2022〕54号）要求，落实本项目配套各项污染物总量消减方案及依托环保工程建设、环境风险应急能力建设、能评等工作，上述工作未完成前，项目不得投入运行。本项目建成投产前，应确保上述大气污染物减排工程落实到位，被替代企业排污许可证完成变更或注销。

项目运营中，若发现环评文件未可预见污染排放、不良环境影响等情形时，业主应组织开展环境影响后评价，采取改进措施并及时向当地生态环境部门和项目审批生态环境部门如实汇报。

我局委托市生态环境保护综合行政执法队组织开展该项目环境保护的监督检查，经开区分局做好日常监督管理工作。

金昌市生态环境局
2022年5月9日

6 验收执行标准

6.1 环境功能区划

6.1.1 环境空气质量功能区划

项目位于金昌市经济技术开发区内，根据《金昌经济技术开发区发展规划（2015—2020）环境影响报告书》，确定园区的环境空气功能区划为二类区。

6.1.2 地表水环境功能区划

金昌市主要河流有东大河、西大河和金川河，其中只有金川河流经规划区，但自金川峡水库修建后，下游已干涸。金昌经济技术开发区主要工业企业生产生活用水均取上游25km处的金川峡水库。根据《地表水环境质量标准》，以及地表水体金川峡水库、皇城水库的取用水特点，金昌市人民政府将上游区域的金川峡水库、皇城水库水体划分为饮用水一级保护区，属地表水Ⅱ类水体，金川河为Ⅲ类水体。

6.1.3 声环境功能区划

项目位于金昌市经济技术开发区内，根据《金昌经济技术开发区发展规划（2015—2020）环境影响报告书》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），属于3类标准适用区，因此确定声环境功能区为3类区。

6.1.4 生态环境

根据《甘肃省生态功能区划》，项目建设地属于内蒙古中西部干旱荒漠生态区腾格里沙漠生态亚区中的绿洲两侧沙漠化重点控制生态功能区。

6.1.5 地下水环境

项目位于金昌市经济技术开发区内，根据《金昌经济技术开发区发展规划（2015—2020）环境影响报告书》及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），确定项目所在地下水功能区划为Ⅲ类区。

6.2 环境质量标准

1.本项目建设地点位于金昌经济技术开发区新材料工业园，所在区域属环境空气二类区域，各评价因子所执行的环境空气质量标准如下：

(1) SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表1中二级标准浓度限值。

2.地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准。

3.地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准。

4.声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

5.《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1筛选值第二类标准。

环境质量标准具体指标值详见表6.2-1,土壤环境质量标准见表6.2-2。

表6.2-1 环境质量标准部分节选指标

环境要素	标准名称及级(类)别	项目		标准限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	SO ₂	1小时平均	500 μg/m ³
			24小时平均	150 μg/m ³
			年平均	60 μg/m ³
		NO _x	1小时平均	250 μg/m ³
			24小时平均	100 μg/m ³
			年平均	50 μg/m ³
		NO ₂	1小时平均	200 μg/m ³
			24小时平均	80 μg/m ³
			年平均	40 μg/m ³
		TSP	24小时平均	300 μg/m ³
			年平均	200 μg/m ³
		PM ₁₀	24小时平均	150 μg/m ³
			年平均	70 μg/m ³
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类标准	PM _{2.5}	24小时平均	75 μg/m ³
			年平均	35 μg/m ³
		pH		6.5~8.5
		总硬度		≤0.5mg/L
		溶解性总固体		≤0.002 mg/L
		高锰酸盐指数		≤1.0 mg/L
		硫酸盐		≤250 mg/L
		氨氮		≤0.5 mg/L
		挥发性酚类		≤0.002mg/L
		氰化物		≤0.05mg/L
		氟化物		≤1.0 mg/L
		六价铬		≤0.05mg/L
		亚硝酸盐		≤1.0 mg/L

		硝酸盐	≤20mg/L
		氯化物	≤250mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铅	≤0.01 mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		锰	≤0.1 mg/L
		总大肠菌群	≤3.0 mg/L
		汞	≤0.001 mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		石油类	≤ mg/L
		苯	≤100mg/L
		硫化物	≤0.02 mg/L
		K ⁺	-
		Na ⁺	-
		Ca ²⁺	-
		Mg ²⁺	-
		CO ₃ ²⁻	-
		HCO ₃ ⁻	-
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类 标准	等效声级L _{Aeq}	昼间 65 dB(A)
			夜间 55 dB(A)

表6.2-2 土壤环境质量标准值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值/第二类用地
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-34-3	66
14	顺-1, 1-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8

23	三氯乙烷	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	xxx	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	苯并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

6.3 污染排放标准

(1) 废气

关于本次验收项目废气标准执行的说明：

本项目环评批复中的执行标准要求为：有组织、无组织颗粒物、Cl₂、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建企业大气污染物排放限值，但2025年后，根据排污许可审批及环保局相关要求，氯化聚乙烯树脂是密度聚乙烯树脂经氯化反应制得的一种橡胶性高分子材料，属于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）附录A常见合成树脂种类中的聚乙烯树脂，且氯化聚乙烯与氯化聚氯乙烯生产线氯化废气合并排气筒进行排放，因此废气中颗粒物、NMHC和氯化氢执行行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单），氯气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）。

有组织废气：

表6.3-1 本项目有组织废气污染物排放标准标值

名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	执行标准
		烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)		
Cl ₂	65	30	0.87	0.40	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
颗粒物	30	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)
非甲烷总烃	100	/	/	/	
HCl	30	/	/	/	

厂界无组织：

本项目颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 9 限值；氯气厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值。

表6.3-2 本项目厂界浓度执行标准一览表

污染源	污染物	厂界浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
厂界	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 限值
	颗粒物	1.0	
	氯化氢	0.2	
	氯气	0.40	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值

厂区内无组织挥发性有机物：

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 相应标准限值。

表6.3-3 厂区非甲烷总烃排放标准值

名称	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水

生活用水排放主要为洗刷等用水，经化粪池预处理后，由单独生活污水管线，埋地重力自流，经污水管道排入三厂区动力厂污水站。

本项目生产过程中产生的废水主要为盐酸解析废水和尾气吸收废水。

盐酸解析废水主要是氯化钙溶液提浓过程中，蒸发出的水蒸气和氯化氢经冷凝后的稀盐酸，已与金川集团化工有限责任公司签订酸性废水接收预协议，

经金川集团化工有限责任公司确认，此部分稀盐酸满足工业盐酸吸收液的接收条件，详见附件5。目前该部分稀盐酸暂未产生。

尾气吸收废水，主要是氯化单元、盐酸解析单元的废气经填料式碱液吸收塔吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，和干燥单元废气经喷淋+填料式碱液吸收塔吸收饱和后生成的氯化钠溶液和次氯酸钠溶液，排至三厂区污水处理厂。

因此本项目产生的废水执行“金川公司废水处理站一般性废水的设计进水水质”标准和“金川公司废水处理站高盐分处理系统进水水质指标”，具体见表6.3-2和6.3-3。

表6.3-2 金川公司处理站一般性废水的设计进水水质

序号	项目	单位	指标
1	CODcr	mg/L	500
2	BOD ₅	mg/L	300
3	石油类	mg/L	30
4	SS	mg/L	400
5	pH	-	6~9

表6.3-3 金川公司处理站高盐分处理系统进出水水质指标

序号	指标名称	单位	设计进水指标
1	pH	-	3~4
2	Cu ²⁺	mg/L	5
3	Zn ²⁺	mg/L	5
4	Cl ⁻	mg/L	4500
5	Ni ²⁺	mg/L	1.2
6	SS	mg/L	2400
7	石油类	mg/L	20

(3) 噪声

建筑施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表6.3-4、表6.3-5。

表6.3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值（等效声级LAeq: dB）

昼 间	夜 间
-----	-----

70	55
----	----

表6.3-5 工业企业场界环境噪声排放标准（单位：dB）

昼间	夜间
65	55

（4）固体废物

①工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②危险废物鉴别、临时贮存执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.×-2007）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和2013年修改单（公告2013年第36号）；

6.4 污染物总量控制指标

根据本项目环评批复，总量控制指标为氯气 0.0137t/a、颗粒物 0.9146t/a、氯化氢 1.4003t/a。

7 验收监测内容

7.1 污染物达标排放监测

验收监测应在正常生产工况下进行，并记录监测时的生产工况、生产规模和其他有关参数。检测点位、检测项目及检测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收监测点位表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	二期氯化单元、二期盐酸罐区、酸解析单元酸性废气排口	氯化氢、氯气、非甲烷总烃	连续2天，每天3次
	二期氯化高聚物生产干燥工序废气进口	颗粒物	
	二期氯化高聚物生产干燥工序废气排口	氯化氢、氯气、颗粒物	
	二期氯化高聚物生产包装工序废气排口	颗粒物	
厂界无组织废气	厂界四周	氯化氢、氯气、颗粒物、非甲烷总烃	连续2天，每天3次
厂内无组织废气	氯化生产车间、盐酸解析单元门口	非甲烷总烃	连续2天，每天3次

废水	生产废水排口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总磷、BOD5、总有机碳、AOX、氯化物	连续2天，每天4次
	生活污水排口	pH、COD、BOD5、SS、总氮、氨氮、动植物油	
厂界环境噪声	厂界四周	等效连续A声级	昼间、夜间各1次，连续2天

7.2 环境质量现状监测

检测点位、检测项目及检测频次见表 7.2-1

表 7.2-1 验收监测点位表

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
1	地下水	1#上游监测井、 2#侧游监测井、 3#下游监测井	pH、全盐量、高锰酸盐指数、氟化物、氨氮、石油类、挥发性酚类、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、苯、硫化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群	每天2次，连续2天

2	土壤	二期氯化生产车间区域、二期罐区区域、二期危险废物库房区域	铜、镍、铅、镉、铬（六价）、汞、砷、四氯化碳、氯仿、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、并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 值	采样 1 次
---	----	------------------------------	---	--------

8 质量保证及质量控制

8.1 监测单位及人员资质

由于我公司暂无自行环境监测能力，特委托甘肃云腾环境科技检测有限公司对厂区常规污染物进行监测，根据对监测单位资质审查，参加验收监测单元和人员资质能力均符合我公司监测项目要求。

8.2 监测分析方法与监测仪器及检出限

环境质量现状监测分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 8.2- 1。

表8.2-1 土壤检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/kg)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
镉	石墨炉原子吸收 分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01	A3AFG-12 原子吸收 分光光度计 (YTJC-116) 2026.12.11
铅	火焰原子吸收 分光光度法	HJ 491-2019	10	AA-7003 原子吸收 分光光度计 (YTJC-07) 2027.07.30
镍			3	
铜			1	
六价铬		HJ 1082-2019	0.5	
砷	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01	AF-7500 原子荧光光度计 (YTJC-06) 2026.07.30
汞			0.002	

硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.09	8860+5977B 气相色谱质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30
苯胺			0.08	
2-氯酚			0.06	
苯并[a]蒽			0.1	
苯并[a]芘			0.1	
苯并[b]荧蒽			0.2	
苯并[k]荧蒽			0.1	
蒽			0.1	
二苯并[a,h]蒽			0.1	
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1	
萘			0.09	
四氯化碳	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	HJ605-2011	1.3	8860+5977B 气相色谱质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30
三氯甲烷			1.1	
氯甲烷			1.0	
1,1-二氯乙烷			1.2	
1,2-二氯乙烷			1.3	
1,1-二氯乙烯			1.0	
顺-1,2-二氯乙烯			1.3	
反-1,2-二氯乙烯			1.4	
二氯甲烷			1.5	
1,2-二氯丙烷			1.1	
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2	
四氯乙烯			1.4	
1,1,1-三氯乙烷			1.3	
1,1,2-三氯乙烷		HJ605-2011	1.2	
三氯乙烯			1.2	
1,2,3-三氯丙烷			1.2	
氯乙烯			1.0	
苯			1.9	
氯苯			1.2	
1,2-二氯苯			1.5	

1,4-二氯苯			1.5	
乙苯			1.2	
苯乙烯			1.1	
甲苯			1.3	
对、间二甲苯			1.2	
邻二甲苯			1.2	

表8.2-2 地下水检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
pH 值（无量纲）	水质 pH 的测定 电极法	HJ 1147-2020	—	便携式 pH 计 (YTJC-138-2) 2027.04.23
总大肠菌群 (MPN/100mL)	多管发酵法	GB/T5750.12-2023 (5.1)	—	SPX-150B-Z 生化培养 箱 (YTJC-11) 2027.03.23
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方 法 第 4 部分：感官性状和 物理指标 称重法	GB/T 5750.4-2023 (11)	4	FA1204N 电子天平 (YTJC-03) 2027.06.16
全盐量	水质 全盐量的测定 重量 法	HJ 51-2024	25	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测 定 草酸钠还原碱性滴定法	HJ1446-2026	0.4	—
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	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-1) 2027.03.26 (YTJC-05-2) 2027.03.26
氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸—吡啶啉酮分光 光度法	HJ484-2009	0.004	
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003	
铬（六价）	水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度 法	GB/T7467-1987	0.004	
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01	
挥发性酚类 (以苯酚计)	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法	HJ503-2009	0.0003	
硝酸盐	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	HJ84-2016	0.016	离子色谱仪 CIC- D160 (YTJC-40) 2027.07.30
亚硝酸盐			0.018	
氯化物			0.006	
氟化物			0.016	
硫酸盐			0.007	
镉	生活饮用水标准检验方 法	GB/T5750.6-2023 (14.1)	0.0005	A3AFG-12 原子吸收 分光光度计

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
铅	第 6 部分：金属和类金属指标 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2023 (12.1)	0.0025	(YTJC-116) 2026.12.11
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法	HJ776-2015	0.01	Icap7200Duo 电感耦合 等离子体发射光谱仪 (YTJC-60) 2027.07.30
锰			0.01	
汞	水质汞、砷、硒、铋和 锑的测定原子荧光法	HJ694-2014	0.4	AFS-10B 原子荧光光度 计 (YTJC-141-1) 2027.05.17
砷			0.3ug/L	AF-7500 原子荧光光 度计 (YTJC-06) 2026.6.30
苯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 639-2012	0.0014	8860+5977B 气相色谱-质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30

表 8.2-3 废气检测分析方法一览表

检测项目	分析方法	分析方法来源	检出限 (mg/m³)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
有组织	颗粒物 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0	ZR-3260D 型自动烟气烟 尘综合测试仪 (YTJC-14-10) 2027.04.02 (YTJC-14-11) 2026.12.10 MS105DU 电子天平 (YTJC-03-3) 2027.06.22
	非甲烷总烃 固定污染源废气 总 烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	0.07	GC-7900 气相色谱仪 (YTJC-29) 2027.07.30
	氯气 固定污染源排气中 氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	0.2	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-2) 2027.03.26
	氯化氢 固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9	
无组织	总悬浮颗粒物 环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法	HJ 1263-2022	0.02	MS105DU 电子天平 (YTJC-03-3) 2027.06.22
	氯气 固定污染源排气中 氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	0.015	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-2) 2027.03.26
	氯化氢 固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.05	
	非甲烷总烃 环境空气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07	GC-7900 气相色谱仪 (YTJC-29) 2027.07.30

表 8.2-4 废水检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	—	便携式 pH 计 (YTJC-138-2) 2027.04.23
悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4	FA1204N 电子天平 (YTJC-03) 2027.06.16
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	3	化学需氧量快速测定仪 (YTJC-49-1) 2027.03.23
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-1) 2027.03.26 (YTJC-05-2) 2027.03.26
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01	
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	
氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-1989	2	—
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的 测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5	HWS-150 生化培养箱 (YTJC-11-3) 2027.03.23
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	MH-6 型红外测油仪 (YTJC-04) 2027.03.24
总有机碳*	水质 总有机碳的测定燃烧 氧化-非分散红外吸收 法	HJ 501-2009	0.1	TOC-LCPN 总有机碳 分析仪 (YQ-119) 2027.08.04
可吸附性卤素*	水质可吸附有机卤素 (AOX)的测定 离子色谱 法	HJ/T 83-2001	1.25ug/L	IC6210 一体式离子色 谱仪 2026.08.29

表 8.2-5 无组织废气检测期间气象参数

检测日期	气温	气压	风速	主导风向
2026年6月27日	29℃—34℃	84.2KPa	2.8m/s	西北风
2026年6月28日	29℃—35℃	84.3KPa	3.6m/s	西北风

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、检测过程中的质量保证与质量控制严格按《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2026)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）中的相关规定执行。

2、检测分析方法均采用国家颁布的有效标准分析方法，检测仪器均经过计量部门检定/校准并在有效期内。依据质控措施，对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行严格的质量控制。

3、检测分析数据及报告严格执行三级审核制度。

质量控制结果见表 8.3-1 至 8.3-6。

表 8.3-1 土壤分析项目质控结果表

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/kg)	质控样品置信范围 (mg/kg)	评价
砷	510210	14.8	13.6±2.1	合格
汞		0.125	0.130±0.024	合格
铜		36.3	36.4±5.1	合格
镉		0.269	0.275±0.054	合格
铅		34.6	35.2±5.0	合格
镍		36.2	36.7±4.8	合格
铬（六价）	G23100027	55.0	58.6±6.4	合格

表 8.3-2 地下水分析项目质控结果表

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
pH 值（无量纲）	B25050177	9.10、9.11	9.08±0.05	合格
耗氧量	B25110386	1.49、1.37	1.42±0.16	合格
氨氮（以 N 计）	B26030529	1.51、1.49	1.48±0.09	合格
氰化物	B25120219	47.3ug/L、46.1ug/L	46.7±3.1ug/L	合格
硫化物	B25020252	2.01、2.16	2.08±0.20	合格
铬（六价）	B25090523	0.193、0.212、0.206	0.202±0.013	合格
挥发性酚类 （以苯酚计）	B25110695	0.0214	0.0228±0.0023	合格
硝酸盐	B25070439	2.00	1.97±0.12	合格
亚硝酸盐		1.91	1.98±0.14	合格

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
氯化物		0.99	1.06±0.008	合格
氟化物		1.02	0.991±0.083	合格
硫酸盐		10.5	10.08±0.7	合格
镉	B24100315	0.277	0.265±0.020	合格
铅	B23110509	0.349	0.366±0.024	合格
铁	B25040587	1.84	1.79±0.14	合格
锰		1.82	1.80±0.12	合格
汞	B25070083	15.0ug/L	13.0±2.4ug/L	合格
砷	B25060411	10.0ug/L、9.8ug/L	10.4±0.8ug/L	合格
石油类	B25070905	11.1	10.7±1.0	合格

表 8.3-3 颗粒物质控结果表

编号	分析日期	标准值（g）	测定结果（g）	绝对偏差（mg）	评价
标准滤膜 3 [#]	6月30日	0.47004	0.46990	-0.14	合格
			0.47012	+0.08	合格
标准滤膜 4 [#]		0.46699	0.46710	+0.11	合格
			0.46713	+0.14	合格
标准滤筒 1 [#]	7月1日	1.0081	1.0082	+0.1	合格
			1.0083	+0.2	合格
标准滤筒 2 [#]		1.0216	1.0215	-0.1	合格
			1.0217	+0.1	合格
金属滤膜5 [#]	7月2日	12.12730	12.12739	+0.09	合格
			12.12724	-0.06	合格
金属滤膜6 [#]		13.25870	13.25877	+0.07	合格
			13.25864	-0.06	合格
注：绝对偏差限值±0.5mg。					

表 8.3-4 废水分析项目质控结果表

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
pH (无量纲)	B25050177	9.10、9.11	9.08±0.05	合格

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
化学需氧量	B25100572	52.5、50.8、54.2、53.1	52.6±3.3	合格
氨氮	B25030529	1.51、1.49	1.48±0.09	合格
总磷	B26010277	0.314、0.306	0.316±0.022	合格
总氮	B25100236	0.479	0.504±0.035	合格
氯化物	B25100485	27.5、27.1	26.9±1.8	合格
五日生化需氧量	B25040311	67.8、73.0	70.5±5.2	合格
石油类	A25070745	23.5	23.2±1.9	合格

续表 8.3-4 废水分析项目质控结果表

检测项目	中间点浓度		相对误差 (%)	判定标准	评价
	标准值	测定值			
总碳	40.0	40.7	1.8	≤10%	合格
无机碳	20.0	19.2	4.0	≤10%	合格

表 8.3-5 噪声质控结果表

校准日期	项目	测定值 [dB (A)]		标准值 [dB (A)]	差值 [dB (A)]	允差 [dB (A)]	校准结论
2026年 7月1日	连续等效 A声级	昼间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		昼间测量后	93.7		0.3		
		夜间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		夜间测量后	93.7		0.3		
2026年 7月2日	连续等效 A声级	昼间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		昼间测量后	93.7		0.3		
		夜间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		夜间测量后	93.7		0.3		

表 8.3-6 加标回收测试结果表

分析项目	加标回收率 (%)	加标回收控制范围 (%)	评价
氯气	94	91.0 ~ 97.5	合格
氯化氢	96.6、96.8、94.0	91.3 ~ 102.1	合格
甲烷	92.9、98.8	—	—



地下水监测点位图

由表8.3-1至8.3-6得出，分析结果在置信范围内，说明本次检测在受控状态下进行，检测结果准确可靠。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据调查，验收期间，各种生产设备正常使用，环保设施运行正常、稳定，符合环保验收工况监测条件。

验收监测期间本项目生产负荷见表 9.1-1。

甘肃金川恒信二期 7 万吨/年氯化高聚物项目验收监测期间（2026年6月27日至7月2日）的生产负荷为78%。

表 9.1-1 本工程验收工况记录表

名称	设计规模 (t/a)	年运行时间 (h)	设计小时 产量 (t/h)	监测 日期	当日 运行 时间	实际小时 产量 (t/h)	生产负 荷 (%)
氯化高聚物生产 线	70000	7200	9.72	6.27	24	7.58	78

9.2 环境质量现状监测结果

9.2.1 地下水

地下水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 地下水检测结果一览表 单位：mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	2026 年 6 月 28 日						标准 限值
	1#上游监测井		2#侧游监测井		3#下游监测井		
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.7	7.4	7.4	7.5	6.5-8.5
总大肠菌群（MPN/100 mL）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤3.0
溶解性总固体	1144	1132	1566	1550	3576	3566	≤1000
耗氧量	0.597	0.640	1.01	1.04	1.08	1.12	≤3.0
氨氮（以 N 计）	0.047	0.041	0.418	0.430	0.441	0.452	≤0.50
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
铬（六价）	0.006	0.006	0.004	ND	0.008	0.010	≤0.05
挥发性酚类（以苯酚计）	0.0005	0.0005	0.0007	0.0003	0.0012	0.0010	≤0.002
硝酸盐	8.45	8.15	8.90	9.43	7.68	8.13	≤20.0
亚硝酸盐	0.313	0.323	0.091	0.097	6.69	6.99	≤1.00
氯化物	174	182	295	314	1562	1569	≤250
氟化物	0.197	0.265	0.296	0.320	0.098	0.102	≤1.0
硫酸盐	286	296	320	330	275	286	≤250
镉	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0014	≤0.005
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0
石油类	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	—
全盐量	760	730	1040	1060	2460	2530	—
备注：1、执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1、2 中Ⅲ类标准限值； 2、ND表示未检出。							

表 9.2-2 地下水检测结果一览表 单位：mg/L

采样点位及日期	2026 年 6 月 29 日						标准 限值
---------	-----------------	--	--	--	--	--	----------

	1#上游监测井		2#侧游监测井		3#下游监测井		
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）	7.6	7.3	7.6	7.4	7.0	7.2	6.5-8.5
总大肠菌群（MPN/100 mL）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤3.0
溶解性总固体	1160	1158	1574	1600	3642	3579	≤1000
耗氧量	0.617	0.680	1.06	1.10	1.18	1.26	≤3.0
氨氮（以 N 计）	0.033	0.030	0.373	0.370	0.487	0.478	≤0.50
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
铬（六价）	0.006	0.005	ND	ND	0.007	0.008	≤0.05
挥发性酚类（以苯酚计）	0.0003	0.0008	0.0007	0.0003	0.0011	0.0012	≤0.002
硝酸盐	8.07	8.57	9.01	9.45	7.77	7.16	≤20.0
亚硝酸盐	0.330	0.328	0.101	0.100	6.79	7.04	≤1.00
氯化物	183	184	307	322	1624	1586	≤250
氟化物	0.267	0.270	0.304	0.328	0.112	0.107	≤1.0
硫酸盐	293	309	328	343	275	289	≤250
镉	0.0014	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015	0.0014	≤0.005
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0
石油类	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	—
全盐量	800	850	1100	1140	2490	2555	—
备注：1、执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1、2 中Ⅲ类标准限值； 2、ND表示未检出。							

根据监测结果，地下水1#、2#、3#监测井的溶解性总固体和硫酸盐、2#、3#监测井的氯化物和3#监测井的亚硝酸盐超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求，与地下水本底值偏高有关。其他因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求。

9.2.2 土壤

土壤检测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 土壤检测结果一览表

单位: mg/kg

检测项目	表层 (0-20cm)			
	二期氯化生产车间区域	二期罐区区域	二期危险废物库房区域	标准限值
铜	22	20	10	18000
镍	31	27	5	900
铅	27	ND	ND	800
镉	0.528	0.199	0.124	65
铬 (六价)	1.02	0.81	0.58	5.7
汞	0.0582	0.0691	0.0818	38
砷	21.0	20.3	8.92	60
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
三氯甲烷	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840

检测点位 检测项目	表层（0-20cm）			
	二期氯化生产车间区域	二期罐区区域	二期危险废物库房区域	标准限值
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
对、间二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	70

检测点位 检测项目	表层（0-20cm）			
	二期氯化生产车间区域	二期罐区区域	二期危险废物库房区域	标准限值

注：1、执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中筛选值第二类用地标准限值要求；
2、“ND”表示未检出。

根据监测结果，土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1筛选值第二类标准。

9.3 污染物达标排放监测结果

9.3.1 废气

本次验收有组织废气监测情况见表 9.3-1~9.3-6。

表9.3-1 干燥工序废气检测 results 表

检测 点位	检测 日期	检测 频次	废气量 (Nm³/h)	氯气		氯化氢		非甲烷总 烃 (mg/m³)
				浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
二期氯 化单元、二期 盐酸罐 区、盐 酸解析 单元酸 性废气 排口 DA004	6 月 27 日	第一次	14072	29.6	0.416	25.7	0.362	2.58
			13005	25.1	0.326	29.0	0.377	2.19
			12841	25.0	0.321	23.1	0.297	2.15
		第二次	13878	28.5	0.396	22.9	0.318	2.00
			13923	29.4	0.409	25.0	0.348	2.04
			14056	28.3	0.398	20.2	0.284	2.02
		第三次	14138	29.2	0.413	20.6	0.291	2.05
			13972	29.8	0.416	21.8	0.305	1.80
			14227	31.6	0.450	24.5	0.349	1.99
二期氯 化单元、二期 盐酸罐 区、盐 酸解析 单元酸 性废气 排口 DA004	6 月 28 日	第一次	14077	27.6	0.389	24.7	0.348	2.49
			14197	30.7	0.436	17.0	0.241	2.45
			14058	32.9	0.463	21.4	0.301	2.70
		第二次	13917	35.4	0.493	24.3	0.338	2.60
			14072	34.0	0.478	22.2	0.312	2.43
			13911	34.9	0.486	27.4	0.381	2.73
		第三次	14175	32.3	0.458	26.2	0.371	2.48
			13907	33.2	0.462	28.5	0.396	2.58
			14052	32.1	0.451	23.2	0.326	2.98
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 4 中标准限值				—	—	—	—	100

检测 点位	检测 日期	检测 频次	废气量 (Nm ³ /h)	氯气		氯化氢		非甲烷总 烃 (mg/m ³)
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表 2 中标准限 值				65	0.87	100	1.4	—

表 9.3-2 包装工序进口废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物 (mg/m ³)
二期氯化高聚物生 产包装工序废气进 口	6 月 28 日	第一次	4665	627
			4710	271
			4753	285
		第二次	4758	133
			4755	61.5
			4757	167
		第三次	4778	128
			4719	77.9
			4863	82.2

表 9.3-3 包装工序排放口废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	废气量（Nm ³ /h）	颗粒物（mg/m ³ ）
二期氯化高聚物 生产包装工序废 气排口DA006	6 月 27 日	第一次	5191	5.8
		第二次	5253	8.7
		第三次	4927	6.3
	6 月 28 日	第一次	5170	6.6
		第二次	5050	4.8
		第三次	5145	3.1
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中标准限值				30

表9.3-4 干燥工序废气检测结果表

检测 点位	检测 日期	检测 频次	废气量 (Nm ³ /h)	氯气		氯化氢	
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
二期氯化 高聚物生 产干燥工 序废气排 口DA005	6 月 27 日	第一次	14072	4.17	0.0587	3.54	0.0498
			13005	3.09	0.0402	3.36	0.0437
			12841	3.55	0.0456	4.70	0.0604
		第二次	13878	5.43	0.0754	3.97	0.0551

检测 点位	检测 日期	检测 频次	废气量 (Nm³/h)	氯 气		氯化氢		
				浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
二期氯化 高聚物生 产干燥工 序废气排 口DA005	6 月 28 日		13923	4.80	0.0668	2.47	0.0344	
			14056	4.02	0.0565	3.85	0.0541	
		第三次	14138	3.32	0.0469	2.52	0.0356	
			13972	2.64	0.0369	2.76	0.0386	
			14227	2.06	0.0293	2.23	0.0317	
			第一次	14077	3.65	0.0514	4.41	0.0621
				14197	2.87	0.0408	2.89	0.0411
				14058	3.84	0.0540	2.71	0.0381
			第二次	13917	1.63	0.0227	2.59	0.0360
14072	3.05			0.0429	2.28	0.0321		
13911	3.88			0.0540	2.52	0.0351		
第三次	14175		3.91	0.0554	2.64	0.0374		
	13907		3.34	0.0465	3.12	0.0434		
	14052		4.72	0.0663	2.59	0.0364		
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 4 中标准限值				—	—	—	—	
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 中标准限值				65	0.87	100	1.4	

续表9.3-4 干燥工序废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	废气量（Nm ³ /h）	颗粒物（mg/m ³ ）
二期氯化高聚物生产干燥工序废气排口 DA005	6月 27日	第一次	172270	8.9
		第二次	172146	8.4
		第三次	175676	5.9
	6月 28日	第一次	170450	6.7
		第二次	163017	8.3
		第三次	175881	5.2
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4中标准限值				30

表9.3-5 厂界无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	氯气 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
厂界东侧	6月27日	第一次	0.248	0.250	0.064
		第二次	0.252	0.320	0.085
		第三次	0.220	0.234	0.059

检测点位	检测日期	检测频次	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	氯气 (mg/m³)	氯化氢 (mg/m³)	
厂界南侧		第一次	0.310	0.156	0.073	
		第二次	0.227	0.253	0.065	
		第三次	0.297	0.254	0.059	
厂界西侧		第一次	0.361	0.232	0.079	
		第二次	0.335	0.145	0.074	
		第三次	0.322	0.207	0.071	
厂界北侧		第一次	0.484	0.130	0.071	
		第二次	0.471	0.212	0.062	
		第三次	0.460	0.152	0.059	
厂界东侧	6 月 28 日	第一次	0.232	0.171	0.062	
		第二次	0.303	0.179	0.077	
		第三次	0.286	0.200	0.083	
厂界南侧		第一次	0.271	0.224	0.073	
		第二次	0.300	0.212	0.071	
		第三次	0.293	0.234	0.074	
厂界西侧		第一次	0.320	0.170	0.067	
		第二次	0.349	0.260	0.088	
		第三次	0.318	0.296	0.068	
厂界北侧		第一次	0.465	0.191	0.064	
		第二次	0.433	0.159	0.077	
		第三次	0.451	0.255	0.063	
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 9 标准限值			1.0	—	—	
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 中标准限值			—	0.4	0.2	

续表9.3-5 厂界无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界东侧	6月27日	第一次	1.88
			2.04
			1.86
			1.77
		平均值	1.89
		第二次	1.96
			1.92
			1.84
			1.76

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
		平均值	1.87
		第三次	1.83
			1.94
			1.81
			1.86
		平均值	1.86
厂界南侧	6月27日	第一次	2.00
			2.03
			1.88
			2.18
		平均值	2.02
		第二次	1.73
			1.75
			1.70
			1.94
		平均值	1.78
		第三次	1.81
			1.82
			1.77
			1.96
		平均值	1.84
厂界西侧	6月27日	第一次	1.95
			1.76
			1.74
			1.87
		平均值	1.83
		第二次	1.60
			1.84
			1.78
			1.89
		平均值	1.78

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃（mg/m³）
		第三次	1.88
			1.86
			1.96
			1.92
		平均值	1.90
厂界北侧	6 月 27 日	第一次	1.82
			1.92
			1.87
			1.95
		平均值	1.89
		第二次	1.93
			1.93
			1.92
			1.91
		平均值	1.92
		第三次	1.87
			1.90
			1.84
			1.73
		平均值	1.84
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准限值			4.0

续表9.3-5 厂界无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界东侧	6月28日	第一次	1.88
			1.42
			1.62
			1.67
		平均值	1.65
		第二次	1.65
			1.64

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
			1.65
			1.70
		平均值	1.66
		第三次	1.65
			1.64
			1.73
			1.65
		平均值	1.67
厂界南侧	6月28日	第一次	1.82
			1.75
			1.74
			1.77
		平均值	1.77
		第二次	1.75
			1.65
			1.65
			1.75
		平均值	1.70
		第三次	1.76
			1.75
			1.74
			1.77
		平均值	1.76
厂界西侧	6月28日	第一次	1.47
			1.79
			1.88
			1.91
		平均值	1.76
		第二次	1.82
			1.97
			1.74

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃（mg/m³）		
			1.94		
		平均值	1.87		
		第三次	1.79		
			1.66		
			1.75		
			1.83		
		平均值	1.76		
厂界北侧	6 月 28 日	第一次	1.88		
			1.83		
			1.88		
			1.90		
		平均值	1.87		
		第二次	1.85		
			1.85		
			1.63		
			1.77		
		平均值	1.78		
		第三次	1.88		
			1.93		
			1.70		
			1.99		
		平均值	1.87		
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准限值			4.0

表9.3-6 厂区内无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
氯化生产车间	6月27日	第一次	1.95
			2.17
			1.67
			1.99
		平均值	1.94

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
		第二次	1.86
			1.74
			1.86
			2.25
		平均值	1.93
		第三次	2.08
			2.16
			2.49
			2.34
		平均值	2.27
	6月28日	第一次	2.21
			2.45
			2.49
			2.40
		平均值	2.39
		第二次	2.38
			2.60
			2.64
			2.45
		平均值	2.52
		第三次	2.47
			2.49
			2.56
			2.42
		平均值	2.48
盐酸解析单元门口	6月27日	第一次	2.26
			2.13
			2.01
			2.17
		平均值	2.14
		第二次	2.22

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃（mg/m³）
			2.07
			2.11
			2.15
		平均值	2.14
		第三次	2.08
			2.17
			2.12
			2.07
		平均值	2.11
	6月28日	第一次	2.42
			2.68
			2.48
			2.70
		平均值	2.57
		第二次	2.01
			2.35
			2.33
			2.31
		平均值	2.25
		第三次	2.52
			2.51
			2.52
			2.64
		平均值	2.55
执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度排放限值			30

根据监测结果，本项目有组织颗粒物、NMHC和氯化氢符合行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）标准限值要求，氯气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。无组织颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃厂界浓度符合《合成树脂工业

污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 限值要求；
氯气厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

9.3.2 废水

本次验收废水监测情况见表 9.3-7~9.3-9。

表 9.3-7 生活污水检测结果表 单位：mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生活污水排口					标准 限值
	2026 年 6 月 28 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH值（无量纲）	7.4	7.4	7.0	7.0	—	—
化学需氧量	18	22	26	19	21	—
氨氮	1.75	1.59	1.66	1.44	1.61	—
悬浮物	15	13	17	16	15	—
动植物油	0.29	0.98	0.78	0.68	0.68	—
总氮	23.9	23.3	25.3	25.1	24.4	—
五日生化需氧量	7.03	7.27	7.59	7.65	7.38	—
注：执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1水污染物间接排放浓度限值。						

续表 9.3-7 生活污水检测结果表 单位：mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生活污水排口					标准 限值
	2026 年 6 月 29 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH值（无量纲）	7.0	7.0	7.3	7.2	—	—
化学需氧量	42	38	32	35	37	—
氨氮	4.51	4.46	4.68	4.54	4.55	—
悬浮物	18	19	20	17	18	—

动植物油	0.84	0.51	0.23	0.74	0.58	—
总氮	26.4	27.9	26.1	26.0	26.6	—
五日生化需氧量	15.4	13.9	12.6	14.4	14.1	—
注：执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1水污染物间接排放浓度限值。						

表 9.3-8 生产废水检测结果表 单位：mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生产废水进口					标准 限值
	2026 年 6 月 28 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH值（无量纲）	0.34	0.34	0.68	0.49	—	—
	2026 年 6 月 29 日					
	0.06	0.73	0.56	0.18	—	

表 9.3-9 生产废水检测结果表 单位：mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生产废水排口					标准 限值
	2026 年 6 月 28 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH值（无量纲）	7.3	7.1	7.2	7.4	—	—
化学需氧量	26	18	20	22	22	—
氨氮	1.36	1.38	1.41	1.46	1.40	—
悬浮物	8	9	7	8	8	—
总磷	0.082	0.074	0.067	0.061	0.071	—
总氮	27.0	27.1	24.4	26.0	26.1	—
五日生化需氧量	7.61	8.03	8.31	8.12	8.02	—
氯化物	2487	2584	2516	2319	2476	—

总有机碳*	未检出	1.2	0.8	0.2	0.6	—
可吸附性卤素*	0.264	0.294	0.339	0.370	0.317	5.0
注：1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1水污染物间接排放； 2、*为我公司无能力检测项，经客户允许分包检测后纳入本报告，检测单位为：甘肃众仁检验检测中心，证书编号：222812051533,报告编号为：众仁环测字【2026】S3373号。						

续表 9.3-9 生产废水检测结果表 单位：mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生产废水排口					标准 限值
	2026年6月29日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH值（无量纲）	7.0	7.5	7.5	7.3	—	—
化学需氧量	20	16	19	19	18	—
氨氮	1.21	1.22	1.28	1.16	1.22	—
悬浮物	11	13	12	14	12	—
总磷	0.078	0.070	0.100	0.080	0.082	—
总氮	21.9	22.1	21.1	22.7	22.0	—
五日生化需氧量	7.76	7.52	8.24	7.97	7.87	—
氯化物	2331	2603	2579	2458	2493	—
总有机碳*	36.9	13.5	21.0	22.4	23.4	—
可吸附性卤素*	0.826	0.721	1.19	0.897	0.908	5.0
注：1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1水污染物间接排放； 2、*为我公司无能力检测项，经客户允许分包检测后纳入本报告，检测单位为：甘肃众仁检验检测中心，证书编号：222812051533,报告编号为：众仁环测字【2026】S3373号。						

续表 9.3-9 生产废水检测结果表 单位：mg/L

序号	检测项目	检测结果	
		总有机碳	可吸附有机卤素（AOX）（以Cl计）
1	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-1 (FS-26-06-30-1708)	0.1L	0.264
2	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-2 (FS-26-06-30-1709)	1.2	0.294
3	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-3 (FS-26-06-30-1710)	0.8	0.339
4	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-4 (FS-26-06-30-1711)	0.2	0.370

5	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-1 (FS-26-06-30-1712)	36.9	0.826
6	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-2 (FS-26-06-30-1713)	13.5	0.721
7	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-3 (FS-26-06-30-1714)	21.0	1.19
8	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-4 (FS-26-06-30-1715)	22.4	0.910
备注：未检出时以检出限加“L”表示。			

根据监测结果，废水符合“金川公司废水处理站一般性废水的设计进水水质”标准和“金川公司废水处理站高盐分处理系统进水水质指标”要求。

9.3.3 噪声

噪声检测结果见表 9.3-10。

表 9.3-10 噪声检测结果一览表

检测方法依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
仪器设备名称 编号及溯源有 效期	AWA5688型多功能声级计（YTJC-98）2026.11.10 AWA6221B 型声校准器（YTJC-37-1）2026.11.10		
编号	校准检测时间	7月1日	
	检测点位	昼间 [dB (A)]	夜间 [dB (A)]
1#	厂界东侧	50.9	45.2
2#	厂界南侧	56.8	53.4
3#	厂界西侧	55.1	52.4
4#	厂界北侧	57.0	51.8
7月2日			
1#	厂界东侧	48.6	48.9
2#	厂界南侧	57.4	53.9
3#	厂界西侧	54.5	53.8
4#	厂界北侧	54.7	52.8
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类标准限值		65	55
气象条件		测量期间无雨雪、无雷电，风速小于5m/s	

根据监测结果，运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

9.3.4 污染物排放总量核算

根据监测结果，企业在验收期间污染物排放量核算情况详见表9.3-11。

表9.3-11 污染物总量变化情况

项目	污染物名称	环评批复 排放量（t/a）	排污许可 排放量（t/a）	验收阶段 排放量（t/a）
废气	氯气	0.0137	/	0.0096
	氯化氢	1.4003	/	0.9732
	颗粒物	0.9146	4.53859	0.6703

废气污染物总量指标：颗粒物验收阶段排放量为0.6703t/a，未超出环评许可的排放总量：颗粒物0.9146t/a。

废水污染物总量指标：本项目废水排入园区污水厂处理，不直接排入环境，不设置总量控制指标。

固废总量控制指标：项目运营过程中一般固废为化粪池污泥，化粪池污泥定期由专业机构定期清运。含杂氯化钙固体暂未产生。包装单元布袋除尘器产生布袋收尘。项目仅维修过程中产生少量废矿物油和废油桶，依托原有危废暂存库暂存后委托有资质单位处理。一般工业固废按照（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行贮存及处置，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》要求进行贮存及处置；本项目产生的固体废物均不排入环境，不设置总量控制指标。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废气监测结果及达标排放情况

根据监测结果，本项目有组织颗粒物、NMHC和氯化氢符合行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）标准限值要求，氯气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限

值要求。无组织颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃厂界浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 限值要求；氯气厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

10.1.2 废水监测结果及达标排放情况

本项目盐酸解析单元产生的低浓度盐酸输送至金川集团化工新材料有限公司氯碱事业部生产工业盐酸；氯化单元和盐酸解析单元尾气吸收废水排入金川集团三厂区污水处理厂处理；干燥单元尾气吸收废水排入金川集团三厂区污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理后排入金川集团公司三厂区污水处理站处理。因此本项目产生的废水执行“金川公司废水处理站一般性废水的设计进水水质”标准和“金川公司废水处理站高盐分处理系统进水水质指标”。根据监测结果，所有废水指标均达标。

10.1.3 噪声监测结果及达标排放情况

根据监测结果，运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

10.1.4 固体废物排放情况

项目运营过程中一般固废为化粪池污泥，化粪池污泥定期由专业机构定期清运。

含杂氯化钙固体暂未产生。

包装单元布袋除尘器产生布袋收尘。

一般工业固废按照（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行贮存及处置。

根据现场调查，企业现阶段产生的固体废物处理方式与环评一致。

10.1.5 主要污染物排放总量达标情况

根据环保竣工阶段性验收监测排放污染物核算总量可知，（全年生产300天，年工作7200小时）本期项目年排放在78%的工况负荷下颗粒物0.6703t/a，

符合环评许可的排放总量（颗粒物0.9146t/a）；在满负荷下颗粒物0.8594t/a，符合环评许可的排放总量（颗粒物0.9146t/a）。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 对地下水环境质量的影响

根据监测结果，地下水1#、2#、3#监测井的溶解性总固体和硫酸盐、2#、3#监测井的氯化物和3#监测井的亚硝酸盐超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求，与地下水本底值偏高有关。其他因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求。项目建设未对区域地下水产生不良影响。

10.2.2 对土壤环境质量的影响

根据现状监测，各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1筛选值第二类标准。项目建设未对区域土壤产生不良影响。

10.3 结论

根据《甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目环境影响报告书》及环评批复，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，认为甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目严格执行了环境保护法律法规和“三同时”制度，项目建设内容、生产线生产工艺及环保设施皆未发生重大变动，经监测外排各项污染物达到了国家规定的排放标准，建立了相应的环保管理制度，环保档案资料齐全，建议该工程通过竣工环境保护验收。

10.4 建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，节能降耗，本报告提出以下建议：

（1）企业应保障危废贮存、转运管理，并切实履行联单管理制度。

（2）加强职工素质管理和环境管理，加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。落实日常环境监测工作，确保各项污染物长期稳定达标；

(3) 加强污染事故防范意识，加强风险事故的日常巡查工作，对事故应急预案不定期进行演练，杜绝环境污染风险事故的发生。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：甘肃金川恒信高分子科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目					项目代码	2106-620303-04-01-298720		建设地点	甘肃省金昌市金川区金川集团公司三厂区		
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业”，且不是“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造					
	设计生产能力	年产7万吨氯化高聚物					实际生产能力	年产7万吨氯化高聚物		环评单位	中环星悦（甘肃）能源环保技术开发有限公司		
	环评文件审批机关	金昌市生态环境局					审批文号	金环发〔2022〕206号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2022年5月					竣工日期	2023年7月		排污许可证申领时间	2023年8月21日		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	山东鸿华建筑安装工程有限公司		本工程排污许可证编号	91620303325370587C001V		
	验收单位	甘肃金川恒信高分子科技有限公司					环保设施监测单位	甘肃云腾环境科技检测有限公司		验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	20916.89					环保投资总概算（万元）	580		所占比例（%）	2.77%		
	实际总投资	20916					实际环保投资（万元）	645		所占比例（%）	3.08%		
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	395	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）	30		其他（万元）	180		
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h			
运营单位		甘肃金川恒信高分子科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91620321MA74AC4R74		验收时间	2026年6月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	废水												
	工业固体废物与项目有关的其他特征污染物												

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

附图

附图 1 项目相关照片

1. 填料式碱液吸收塔



氯化单元填料式碱液吸收塔



干燥单元填料式碱液吸收塔

2. 旋风除尘器





3. 布袋除尘器+30m高排气筒





4. 排气筒



干燥单元排气筒



氯化单元排气筒

5. 污水处理池



6. 危废暂存间









7. 防渗层铺设照片



8. 初期雨水池



9. 事故水池



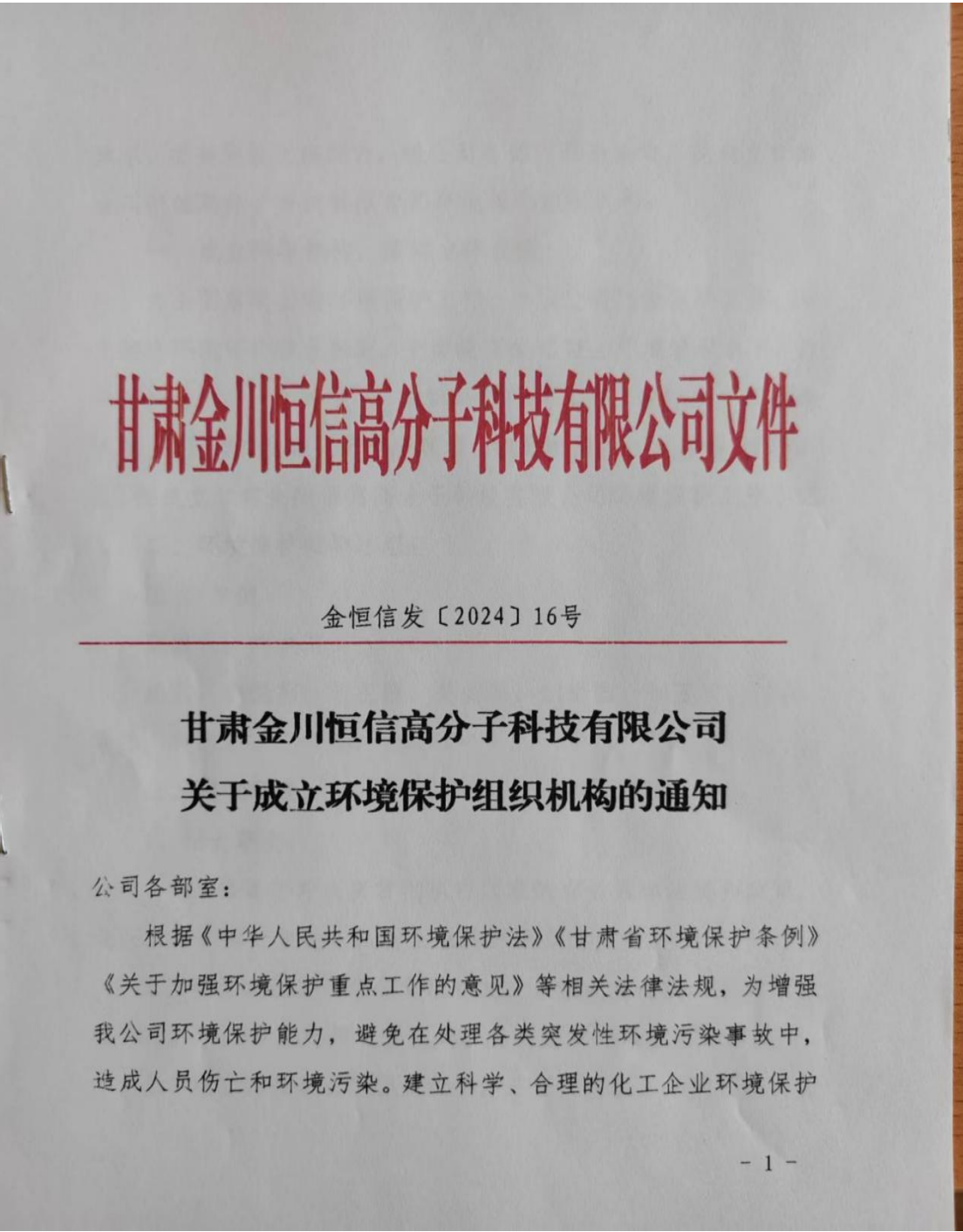
10.化粪池



11.800m³事故应急池1座。



12.环境管理机构及环保管理制度、环境管理



台账等照片

甘肃金川恒信高分子科技有限公司
环境保护管理制度

甘肃金川恒信高分子科技有限公司

二零二三年七月



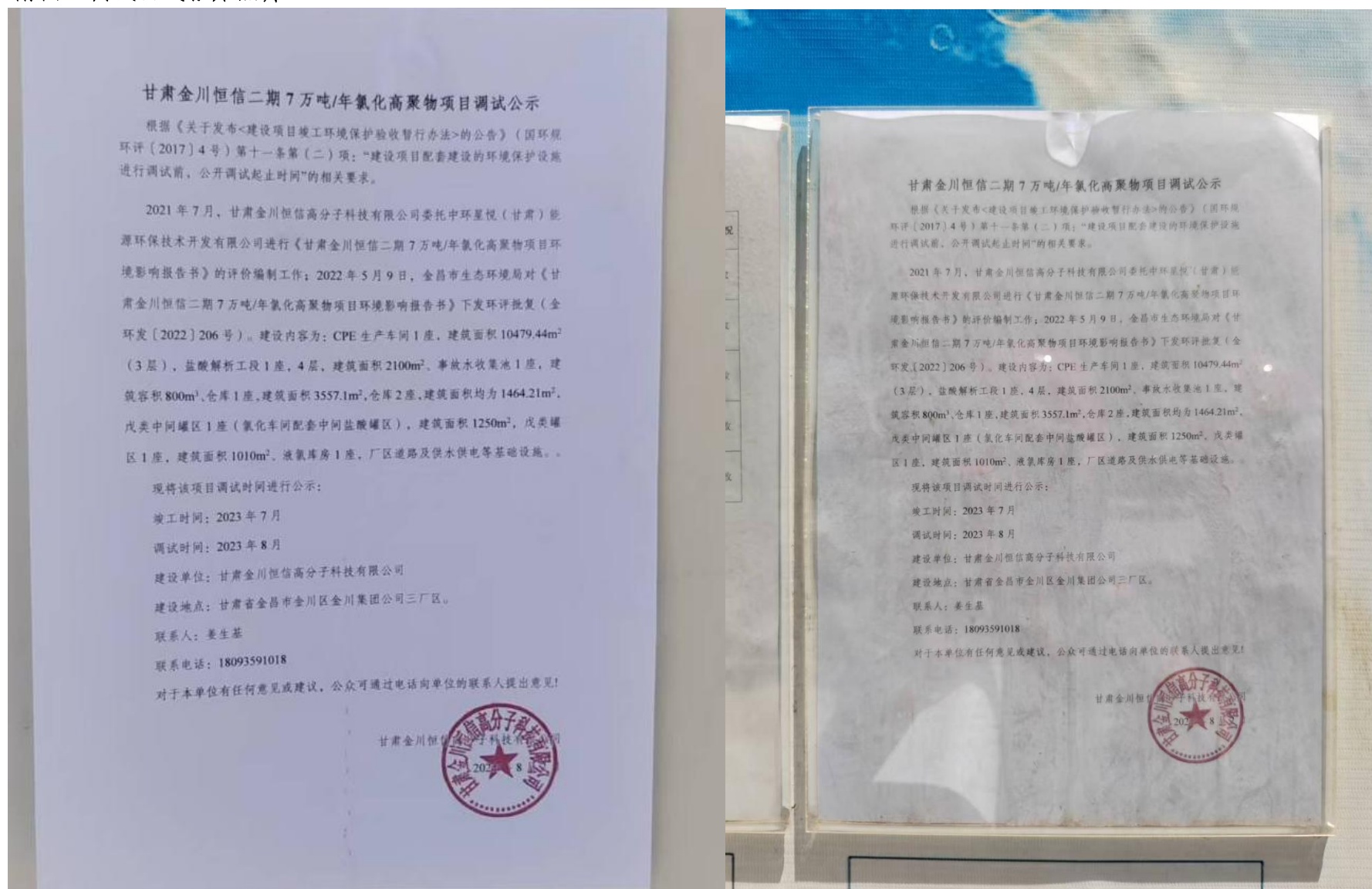
13.液氯库房照片



14.液氯库房双级碱液吸收塔+25m高排气筒



附图4 调试公式张贴照片



附件

附件1 环评批复

金昌市生态环境局文件

金环发〔2022〕206号

金昌市生态环境局 关于甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物 项目环境影响报告书的批复

甘肃金川恒信高分子科技有限公司：

你公司报送的《关于报批<甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目>的申请》及由中环星悦（甘肃）能源环保技术开发有限公司编制的《建设项目环境影响报告书》（报批本）收悉，经金昌市环境工程评估中心组织专家进行技术评审，做出了《项目技术评估报告》（金环评估书发〔2022〕3号），经局建设项目审批委员会研究，现批复如下：

一、项目基本情况。本项目位于金昌经济技术开发区新材料工业园内，总占地面积 50021m²，属扩建项目，拟建年产 7 万吨氯化高聚物。建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程，主体工程为面积为建设 10479.44m²的 CPE 生产车间、2100m²的盐酸解析工段 1 座；辅助工程为 962.4m²综合办公室、480m²变配电室、1600m²的管廊、168m²值班室、200m³循环水池以及 800m³事故水池；储运工程包括 3557.1m²成品仓库、1464.21m²的原辅料仓库 2 座、戊类中间罐区、戊类罐区、液氯泵区以及液氯库房；公用工程包括给、排水、供电、供热等工程；环保工程包括 30m³化粪池、50m²危废暂存间以及废气、废水、固废处理措施等。项目总投资 20916.89 万元，其中环保投资 580 万元，占总投资的 2.77%。

该项目符合国家产业政策，金昌经济技术开发区管理委员会对该项目进行了备案（金开管发〔2021〕267号）。项目实施可能对大气、土壤、地下水等产生不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到一定控制，在保证环保资金及时、足额投入，确保“三废”污染物达标排放并满足污染物总量控制要求下，综合考虑，我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设期间需做好以下工作：

（一）落实生态环境保护总体要求。贯彻落实生态保护和高质量发展相关要求，树立生态保护和环境质量改善理念，在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用

优质装备，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头降低能源消耗和减少污染物的产生量和排放量。

（二）强化设计优化建设方案。做好能源清洁高效利用和可再生能源应用，设计、建设和运行中，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。主要工段、关键设备应当实现在线控制和远程视频监控，生产线应当建立综合控制性能先进的DCS等在线远程自控系统。强化各装置减污降耗措施，落实碳达峰行动方案，选用先进的清洁生产工艺和污染防治措施，项目应符合清洁生产等政策要求达到先进水平。开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

（三）加强建设过程环境管理。优化施工建设方案及工程布置，实行安全文明施工。施工过程应采取施工区域100%围挡、裸露土地100%覆盖、施工道路100%硬化、渣土车辆100%封闭、出入车辆100%清洗等措施，施工场地安装视频监控并与主管部门联网等措施，有效降低扬尘对周边环境的影响；控制燃油机械和车辆尾气排放，施工物料应覆盖运输及堆置，施工工地出入口设洗车台，在清洗场地四周设截排水沟及沉淀池，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排，现场采取洒水降尘措施。选用低噪声施工机械设备，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。施工土方用于场地平整，建筑垃圾采取封闭运输措施，及时清运至建设部门指定的场所处置，施工人员生活垃圾即产即清，运至环卫部门指定的地方处置。

三、减缓项目建设生态环境影响的主要措施：

(一) 严格落实各项大气污染防治措施。生产过程应采用密闭式作业、通过密闭式负压废气收集系统等手段，对生产全过程中产生的废气采取有效措施收集和处理；产生污染物的环节应采取密闭措施，并设置处置设施，确保各类污染物排放满足国家相关标准要求。

全厂废气主要有氯化单元废气、干燥单元废气、包装单元废气、盐酸解析废气、盐酸罐区废气和液氯库房废气，共设置 4 个废气排口。

氯化单元废气：带式过滤机、浸泡釜上方设置集气罩，带式过滤机和浸泡釜废气经收集后，同氯化釜废气均通过“水吸收+填料式碱液吸收塔”处理达标后通过 30 米高排气筒排放（P1）。

干燥单元废气：干燥过程中产生部分氯化氢气体和少量氯气，进入“旋风+喷淋+填料式碱液吸收塔”处理达标后经 30 米高排气筒排放（P2）。

包装单元废气：包装、涂覆、过筛等过程产生的 CPE 粉尘和硬脂酸钙，用系统自带的布袋除尘系统处理达标后经 15 米高排气筒排放（P3）。

盐酸解析单元冷凝废气：盐酸解析过程中三效闪蒸浓缩系统和蒸发蒸汽冷凝器产生的部分氯化氢气体和极少量氯气，进入填料式碱液吸收塔处理，跟氯化单元废气共同经填料式碱液吸收塔处理后经 30 米高的排气筒排放（P1）。

盐酸罐区废气：盐酸罐大小呼吸产生的少量氯化氢气体，跟氯化单元废气共同经填料式碱液吸收塔处理后经 30 米高的排气筒排放（P1）。

液氯库房废气：液氯库房设置事故氯吸收系统，当液氯储罐泄露时，事故氯吸收系统自动开启，将吸收的氯气送至双级碱液吸收塔吸收处理后通过 25 米高的排气筒排放（P4）。经处理后的颗粒物、 Cl_2 、 HCl 执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求。

加强无组织废气的管控，严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；原料库中物料均密封保存，产品库的物料均为固体，采用密封桶包装；加强氯气、氯化氢、颗粒物无组织废气的收集及处理。企业边界氯气、氯化氢、颗粒物无组织浓度应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放限值要求。

(二) 做好水污染防治。项目应按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分类收集、分质处理”原则，完善废水收集和处理系统。生活污水经化粪池预处理后，满足金川集团股份有限公司动力厂三厂区污水处理站废水进水水质要求后，经管道排入三厂区动力厂污水站处置。生产过程中废水主要为盐酸解析酸性废水和尾气吸收废水。氯化钙提浓过程中产生的盐酸解析废水，送至金川集团化工新材料有限责任公司用于工业盐生产；氯化单元、盐酸解析、盐酸罐区等单元废气处理后产生的尾气吸收废水满足金川集团股份有限公司动力厂三厂区污水处理站废水进水水质要求后，经管道排入三厂区动力厂污水站处置，处理后达到《污水综合排放标准》二级标准后回用，不外排。

本项目应严格落实《报告书》提出的环境风险防范措施和事故水污染三级防控要求，设置 800m³事故水池；进一步优化用水方案，提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。严格落实《报告书》要求做好地下水防治措施，按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 执行分区防措施要求，防渗工程完成后，应由相关单位出具监理或检测报告，保留防渗工程涉及施工方案图片等资料作为验收依据，如不能达到防渗要求，项目不得

运行。项目场地侧向以及上下游各布设 1 个地下水监测井。严格落实土壤和地下水监测计划，一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响，确保区域土壤和地下水环境达到《报告书》提出的环境质量标准。

（三）妥善处置固体废物。根据国家和省市有关规定，对危险废物、固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单建设危废暂存仓库（面积为 20m²），废矿物油（HW08）放置于危废暂存库，定期收集后交有资质单位统一处置；盐酸解析单元产生的氯化钙固体应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》交要求进行贮存，定期交由有相应资质的单位处理；包装单元布袋除尘器产生的布袋收尘，均返回生产系统重复利用；化粪池产生的污泥由专业机构定期清运；生活垃圾收集后清运至金昌市生活垃圾填埋场处理处置。

（四）严格噪声污染防治措施。应采取建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施，确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

（五）严格土壤污染防治措施。生产装置区内易产生泄露的设备应分类集中布置，对不同物料性质的区域及储罐，应分别设置围堰和应急事故池；对储存和输送有毒有害介质的设备应采用双阀，设置专门的收集装置，杜绝事故排放。严格落实报告书中土壤防治源头控制措施和过程防控措施，定期对土壤进行检测，落实土壤监测要求，应达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类工业用地标准。

（六）加强风险事故防范。应高度重视和加强环境风险防范

工作，严格落实风险防控责任，合理布局重大环境风险源，建立健全全方位防控体系。加强储罐安全管理，确保液氯储罐发生泄漏时采取相应的应急措施在段时间内将泄漏得到控制。项目建成后应及时编制环境风险应急预案，严格落实本报告书提出的风险防控要求，建立与园区管理部门环境风险防控和突发环境事件应急区域联动机制，积极有效处置突发环境事件，确保环境安全。

（七）健全管理制度和管理台账。建立原料、有毒有害物质、危险废物及其他固废管理台账，加强危险废物企业内部产生和收集、贮存和转移的管理。全面制定并落实环境管理与监测计划，切实做好污染物对空气、土壤和地下水等外环境及周边人群身体监控影响的预防、控制、监管、处理处置等工作。严格落实碳达峰工作有关要求，建立碳排放统计、监管制度相关制度。

（八）严格落实运营期的污染源监测计划。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）及《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函〔2016〕1686号）等其他有关规定要求，制定并落实环境监测计划并安装相应在线监测设施，建立监测台账，保存相关记录，定期公布监测结果。

（九）总量控制指标：氯气 0.0137t/a、颗粒物 0.9146t/a、氯化氢 1.4003t/a。

四、环境保护相关责任和要求。项目建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。项目发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。项目生产前须取得排污许可证，

你公司应配合地方政府和相关部门，按照《金昌市生态环境局关于甘肃金川恒信二期7万吨/年氯化高聚物项目主要大气污染物排放总量控制指标来源的函》（金环函〔2022〕54号）要求，落实本项目配套各项污染物总量消减方案及依托环保工程建设、环境风险应急能力建设、能评等工作，上述工作未完成前，项目不得投入运行。本项目建成投产前，应确保上述大气污染物减排工程落实到位，被替代企业排污许可证完成变更或注销。

项目运营中，若发现环评文件未可预见污染排放、不良环境影响等情形时，业主应组织开展环境影响后评价，采取改进措施并及时向当地生态环境部门和项目审批生态环境部门如实汇报。

我局委托市生态环境保护综合行政执法队组织开展该项目环境保护的监督检查，经开区分局做好日常监督管理工作。



抄送：甘肃省金昌生态环境监测中心，市生态环境保护综合行政执法队、经开区分局、市环境工程评估中心，中环星悦（甘肃）能源环保技术开发有限公司。

金昌市生态环境局办公室

2022年5月9日印



排污许可证

证书编号：91620303325370587C001V

单位名称：甘肃金川恒信高分子科技有限公司

注册地址：甘肃省金昌市金川区新华东路三厂区

法定代表人：徐捷

生产经营场所地址：甘肃省金昌市金川区新华东路三厂区

行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码：91620303325370587C

有效期限：自 2023 年 08 月 21 日至 2028 年 08 月 20 日止



发证机关：（盖章）金昌市生态环境局

发证日期：2023 年 08 月 21 日

中华人民共和国生态环境部监制

金昌市生态环境局印制

附件3 检测报告

报告编号: YTJX-26007



212812051252

检验检测报告

云腾检测

Gansu cloud Teng Environmental Technology Testing Co., Ltd.

项目名称: 二期7万吨/年氯化高聚物项目竣工环保验收委托检测

委托单位: 甘肃金川恒信高分子科技有限公司

甘肃云腾环境科技检测有限公司

二〇二六年七月十一日



声 明

1. 报告无 CMA、甘肃云腾环境科技检测有限公司检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 报告无编制人、审核人、签发人签字无效。报告涂改无效。
3. 部分复制或复制报告未重新加盖“甘肃云腾环境科技检测有限公司检验检测专用章”无效。
4. 本公司仅对送检样品的检验结果及其符合性负责，委托方对所提供样品的代表性及其真实性负责。
5. 本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
6. 对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。
7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反应对所测样品的评价。
8. *为无能力分包检测项；#为有能力分包检测项。

统一社会信用代码: 916203003513933285

电话/传真: 0935-8233811

邮政编码: 737100

地址: 甘肃省金昌市金川区河雅路 85 号

邮箱: yuntengjiance@126.com

网址: <http://www.yuntengjiance.com>

甘肃金川恒信高分子科技有限公司
二期 7 万吨/年氯化高聚物项目竣工环保验收
委托检测报告

一、任务由来

受甘肃金川恒信高分子科技有限公司委托,甘肃云腾环境科技检测有限公司于 2026 年 6 月 27 日-29 日、7 月 1 日-2 日对二期 7 万吨/年氯化高聚物项目竣工环保验收项目废气、废水、地下水、厂址土壤及厂界噪声进行了检测。

二、检测内容

1、土壤检测

土壤样品采集及检测严格按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2026)进行,检测点位项目及频次见表 2-1,检测项目分析方法见表 2-2。

2、地下水检测

地下水检测严格按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的要求进行,检测点位项目及频次见表 2-1,检测项目分析方法见表 2-3,采样点位图见图一。

3、厂界噪声检测

厂界环境噪声检测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的相关要求进行,检测点位项目及频次见表 2-1。

4、废气检测

有组织废气检测按《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的要求进行;无组织废气检测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)中的要求进行,检测点位项目及频次见表 2-1,检测项目分析方法见表 2-4。

5、废水检测

废水的采样及检测严格按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)中的要

求进行,检测点位项目及频次见表 2-1,检测项目分析方法见表 2-5,无组织检测气象参数见 2-6。

表 2-1 检测点位、项目及频次一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	二期氯化单元、二期盐酸罐区、 酸解析单元酸性废气排口	氯化氢、氯气、非甲烷总烃	连续2天, 每天3次
	二期氯化高聚物生产干燥工序废气进口	颗粒物	
	二期氯化高聚物生产干燥工序废气排口	氯化氢、氯气、颗粒物	
	二期氯化高聚物生产包装工序废气排口	颗粒物	
厂界无组织 废气	厂界四周	氯化氢、氯气、颗粒物、非甲烷总烃	连续2天, 每天3次
厂内无组织 废气	氯化生产车间、盐酸解析单元门口	非甲烷总烃	连续2天, 每天3次
废水	生产废水排口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总磷、 BOD5、总有机碳、AOX、氯化物	连续 2 天, 每天 4 次
	生活污水排口	pH、COD、BOD5、SS、总氮、 氨氮、动植物油	
厂界环境 噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	昼间、夜间各 1 次,连续 2 天
地下水	1#上游监测井、 2#侧游监测井、 3#下游监测井	pH、全盐量、高锰酸盐指数、氟化物、 氨氮、石油类、挥发性酚类、氯化物、 硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、 苯、硫化物、氰化物、砷、汞、 铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、 总大肠菌群	每天 2 次, 连续 2 天
土壤	二期氯化生产车间区域、 二期罐区区域、 二期危险废物库房区域	铜、镍、铅、镉、铬(六价)、汞、 砷、四氯化碳、氯仿、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、并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 值	采样 1 次

表 2-2 土壤检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/kg)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
镉	石墨炉原子吸收 分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01	A3AFG-12 原子吸收 分光光度计 (YTJC-116) 2026.12.11
铅	火焰原子吸收 分光光度法	HJ 491-2019	10	AA-7003 原子吸收 分光光度计 (YTJC-07) 2027.07.30
镍			3	
铜			1	
六价铬		HJ 1082-2019	0.5	
砷	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01	AF-7500 原子荧光光度计 (YTJC-06) 2026.07.30
汞			0.002	
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性 有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.09	8860+5977B 气相色谱质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30
苯胺			0.08	
2-氯酚			0.06	
苯并[a]蒽			0.1	
苯并[a]芘			0.1	
苯并[b]荧蒽			0.2	
苯并[k]荧蒽			0.1	
蒎			0.1	
二苯并[a,h]蒽			0.1	
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1	
蔡			0.09	

续表 2-2 土壤检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (ug/kg)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
四氯化碳	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	HJ605-2011	1.3	8860+5977B 气相色谱质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30
三氯甲烷			1.1	
氯甲烷			1.0	
1,1-二氯乙烷			1.2	
1,2-二氯乙烷			1.3	
1,1-二氯乙烯			1.0	
顺-1,2-二氯乙烯			1.3	
反-1,2-二氯乙烯			1.4	
二氯甲烷			1.5	
1,2-二氯丙烷			1.1	
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2	
四氯乙烯			1.4	
1,1,1-三氯乙烷			1.3	

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (ug/kg)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
1,1,2-三氯乙烷	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	HJ605-2011	1.2	8860+5977B 气相色谱质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30
三氯乙烯			1.2	
1,2,3-三氯丙烷			1.2	
氯乙烯			1.0	
苯			1.9	
氯苯			1.2	
1,2-二氯苯			1.5	
1,4-二氯苯			1.5	
乙苯			1.2	
苯乙烯			1.1	
甲苯			1.3	
对、间二甲苯			1.2	
邻二甲苯			1.2	

表 2-3 地下水检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
pH 值（无量纲）	水质 pH 的测定 电极法	HJ 1147-2020	—	便携式 pH 计 (YTJC-138-2) 2027.04.23
总大肠菌群 (MPN/100mL)	多管发酵法	GB/T5750.12-2023 (5.1)	—	SPX-150B-Z 生化培养箱 (YTJC-11) 2027.03.23
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指 标 称重法	GB/T 5750.4-2023 (11)	4	FA1204N 电子天平 (YTJC-03) 2027.06.16
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ 51-2024	25	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原碱性滴定法	HJ1446-2026	0.4	—
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	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-1) 2027.03.26 (YTJC-05-2) 2027.03.26
氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004	
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003	
铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987	0.004	
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01	
挥发性酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003	

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
硝酸盐	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	HJ84-2016	0.016	离子色谱仪 CIC-D160 (YTJC-40) 2027.07.30
亚硝酸盐			0.018	
氯化物			0.006	
氟化物			0.016	
硫酸盐			0.007	
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2023 (14.1)	0.0005	A3AFG-12 原子吸收 分光光度计 (YTJC-116) 2026.12.11
铅		GB/T5750.6-2023 (12.1)	0.0025	
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.01	Icap7200 Duo 电感耦合等离子 体发射光谱仪 (YTJC-60) 2027.07.30
锰			0.01	
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	0.4	AFS-10B 原子荧光光度计 (YTJC-141-1) 2027.05.17
砷			0.3ug/L	AF-7500 原子荧光光度计 (YTJC-06) 2026.6.30
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	0.0014	8860+5977B 气相色谱-质谱联用仪 (YTJC-105) 2027.07.30

表 2-4 废气检测分析方法一览表

检测项目		分析方法	分析方法来源	检出限 (mg/m³)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
有组织	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0	ZR-3260D 型自动烟气烟尘 综合测试仪 (YTJC-14-10) 2027.04.02 (YTJC-14-11) 2026.12.10 MS105DU 电子天平 (YTJC-03-3) 2027.06.22
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲 烷和非甲烷总烃的测定 相色谱法	HJ38-2017	0.07	GC-7900 气相色谱仪 (YTJC-29) 2027.07.30
	氯气	固定污染源排气中 氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	0.2	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-2) 2027.03.26
	氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9	
无组织	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法	HJ 1263-2022	0.02	MS105DU 电子天平 (YTJC-03-3) 2027.06.22
	氯气	固定污染源排气中 氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	0.015	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-2) 2027.03.26
	氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.05	
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 直接进样气相色谱法	HJ 604-2017	0.07	GC-7900 气相色谱仪 (YTJC-29) 2027.07.30

表 2-5 废水检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
pH（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	—	便携式 pH 计 (YTJC-138-2) 2027.04.23
悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4	FA1204N 电子天平 (YTJC-03) 2027.06.16
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	3	化学需氧量快速测定仪 (YTJC-49-1) 2027.03.23
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-1) 2027.03.26 (YTJC-05-2) 2027.03.26
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01	
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	
氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-1989	2	—
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的 测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5	HWS-150 生化培养箱 (YTJC-11-3) 2027.03.23
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	MH-6 型红外测油仪 (YTJC-04) 2027.03.24
总有机碳*	水质 总有机碳的测定燃烧 氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	0.1	TOC-LCPN 总有机碳分析 仪 (YQ-119) 2027.08.04
可吸附性卤素*	水质可吸附有机卤素(AOX) 的测定 离子色谱法	HJ/T 83-2001	1.25ug/L	IC6210 一体式离子色谱仪 2026.08.29

表 2-6 无组织废气检测期间气象参数

检测日期	气温	气压	风速	主导风向
2026 年 6 月 27 日	29℃—34℃	84.2KPa	2.8m/s	西北风
2026 年 6 月 28 日	29℃—35℃	84.3KPa	3.6m/s	西北风

三、质量保证与质量控制

1、检测过程中的质量保证与质量控制严格按《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2026）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物无组织排放

监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)中的相关规定执行。

2、检测分析方法均采用国家颁布的有效标准分析方法,检测仪器均经过计量部门检定/校准并在有效期内。依据质控措施,对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行严格的质量控制,质控样品检测结果见表 3-1 至表 3-6。

3、检测分析数据及报告严格执行三级审核制度。

表 3-1 土壤分析项目质控结果表

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/kg)	质控样品置信范围 (mg/kg)	评价
砷	510210	14.8	13.6±2.1	合格
汞		0.125	0.130±0.024	合格
铜		36.3	36.4±5.1	合格
镉		0.269	0.275±0.054	合格
铅		34.6	35.2±5.0	合格
镍		36.2	36.7±4.8	合格
铬(六价)	G23100027	55.0	58.6±6.4	合格

表 3-2 地下水分析项目质控结果表

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
pH 值(无量纲)	B25050177	9.10、9.11	9.08±0.05	合格
耗氧量	B25110386	1.49、1.37	1.42±0.16	合格
氨氮(以 N 计)	B26030529	1.51、1.49	1.48±0.09	合格
氰化物	B25120219	47.3ug/L、46.1ug/L	46.7±3.1ug/L	合格
硫化物	B25020252	2.01、2.16	2.08±0.20	合格
铬(六价)	B25090523	0.193、0.212、0.206	0.202±0.013	合格
挥发性酚类 (以苯酚计)	B25110695	0.0214	0.0228±0.0023	合格
硝酸盐	B25070439	2.00	1.97±0.12	合格
亚硝酸盐		1.91	1.98±0.14	合格
氯化物		0.99	1.06±0.008	合格
氟化物		1.02	0.991±0.083	合格
硫酸盐		10.5	10.08±0.7	合格

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
镉	B24100315	0.277	0.265±0.020	合格
铅	B23110509	0.349	0.366±0.024	合格
铁	B25040587	1.84	1.79±0.14	合格
锰		1.82	1.80±0.12	合格
汞	B25070083	15.0ug/L	13.0±2.4ug/L	合格
砷	B25060411	10.0ug/L、9.8ug/L	10.4±0.8ug/L	合格
石油类	B25070905	11.1	10.7±1.0	合格

表 3-3 颗粒物质控结果表

编号	分析日期	标准值 (g)	测定结果 (g)	绝对偏差 (mg)	评价
标准滤膜 3 [#]	6 月 30 日	0.47004	0.46990	-0.14	合格
			0.47012	+0.08	合格
标准滤膜 4 [#]		0.46699	0.46710	+0.11	合格
			0.46713	+0.14	合格
标准滤筒 1 [#]	7 月 1 日	1.0081	1.0082	+0.1	合格
			1.0083	+0.2	合格
标准滤筒 2 [#]		1.0216	1.0215	-0.1	合格
			1.0217	+0.1	合格
金属滤膜 5 [#]	7 月 2 日	12.12730	12.12739	+0.09	合格
			12.12724	-0.06	合格
金属滤膜 6 [#]		13.25870	13.25877	+0.07	合格
			13.25864	-0.06	合格

注: 绝对偏差限值±0.5mg。

表 3-4 废水分析项目质控结果表

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
pH (无量纲)	B25050177	9.10、9.11	9.08±0.05	合格
化学需氧量	B25100572	52.5、50.8、54.2、53.1	52.6±3.3	合格
氨氮	B25030529	1.51、1.49	1.48±0.09	合格
总磷	B26010277	0.314、0.306	0.316±0.022	合格

检测项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
总氮	B25100236	0.479	0.504±0.035	合格
氯化物	B25100485	27.5、27.1	26.9±1.8	合格
五日生化需氧量	B25040311	67.8、73.0	70.5±5.2	合格
石油类	A25070745	23.5	23.2±1.9	合格

表 3-5 噪声质控结果表

校准日期	项目	测定值 [dB (A)]		标准值 [dB (A)]	差值 [dB (A)]	允差 [dB (A)]	校准结论
2026年 7月1日	连续等效 A 声级	昼间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		昼间测量后	93.7		0.3		
		夜间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		夜间测量后	93.7		0.3		
2026年 7月2日	连续等效 A 声级	昼间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		昼间测量后	93.7		0.3		
		夜间测量前	93.8	94	0.2	0.5	合格
		夜间测量后	93.7		0.3		

表 3-6 加标回收测试结果表

分析项目	加标回收率 (%)	加标回收控制范围 (%)	评价
氯气	94	91.0~97.5	合格
氯化氢	96.6、96.8、94.0	91.3~102.1	合格
甲烷	92.9、98.8	—	—

图一 地下水监测点位图



由表3-1至3-6得出,分析结果在置信范围内,说明本次检测在受控状态下进行,检测结果准确可靠。

四、检测结果

土壤检测结果见表 4-1,地下水检测结果见表 4-2,声环境质量检测结果见表 4-3,废气检测结果见表 4-4 及表 4-7,无组织废气检测结果见表 4-8 及表 4-9,废水检测结果见表 4-10 及表 4-12。

表 4-1 土壤检测结果表

单位: mg/kg

检测项目	表层 (0-20cm)			
	二期氯化生产车间区域	二期罐区区域	二期危险废物库房区域	标准限值
铜	22	20	10	18000
镍	31	27	5	900
铅	27	ND	ND	800
镉	0.528	0.199	0.124	65
铬(六价)	1.02	0.81	0.58	5.7
汞	0.0582	0.0691	0.0818	38
砷	21.0	20.3	8.92	60
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
三氯甲烷	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616

检测项目	检测点位 表层 (0-20cm)			
	二期氯化生产车间区域	二期罐区区域	二期危险废物库房区域	标准限值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
对、间二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15

检测项目	检测点位	表层 (0-20cm)			标准限值
		二期氯化生产车间区域	二期罐区区域	二期危险废物库房区域	
苯并[k]荧蒽		ND	ND	ND	151
蒽		ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽		ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘		ND	ND	ND	15
苯		ND	ND	ND	70

注：1、执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准限值要求；
2、“ND”表示未检出。

表 4-2 地下水检测结果表 单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	2026 年 6 月 28 日						标准 限值
	1#上游监测井		2#侧游监测井		3#下游监测井		
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.7	7.4	7.4	7.5	6.5-8.5
总大肠菌群（MPN/100mL）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤3.0
溶解性总固体	1144	1132	1566	1550	3576	3566	≤1000
耗氧量	0.597	0.640	1.01	1.04	1.08	1.12	≤3.0
氨氮（以 N 计）	0.047	0.041	0.418	0.430	0.441	0.452	≤0.50
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
铬（六价）	0.006	0.006	0.004	ND	0.008	0.010	≤0.05
挥发性酚类 （以苯酚计）	0.0005	0.0005	0.0007	0.0003	0.0012	0.0010	≤0.002
硝酸盐	8.45	8.15	8.90	9.43	7.68	8.13	≤20.0
亚硝酸盐	0.313	0.323	0.091	0.097	6.69	6.99	≤1.00
氯化物	174	182	295	314	1562	1569	≤250
氟化物	0.197	0.265	0.296	0.320	0.098	0.102	≤1.0
硫酸盐	286	296	320	330	275	286	≤250
镉	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0014	≤0.005
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3

采样点位及日期 检测项目及频次	2026年6月28日						标准 限值
	1#上游监测井		2#侧游监测井		3#下游监测井		
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0
石油类	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	—
全盐量	760	730	1040	1060	2460	2530	—

备注: 1、执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1、2中III类标准限值;

2、ND表示未检出。

续表 4-2 地下水检测结果表

单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	2026年6月29日						标准 限值
	1#上游监测井		2#侧游监测井		3#下游监测井		
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）	7.6	7.3	7.6	7.4	7.0	7.2	6.5-8.5
总大肠菌群（MPN/100mL）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤3.0
溶解性总固体	1160	1158	1574	1600	3642	3579	≤1000
耗氧量	0.617	0.680	1.06	1.10	1.18	1.26	≤3.0
氨氮（以 N 计）	0.033	0.030	0.373	0.370	0.487	0.478	≤0.50
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
铬（六价）	0.006	0.005	ND	ND	0.007	0.008	≤0.05
挥发性酚类 （以苯酚计）	0.0003	0.0008	0.0007	0.0003	0.0011	0.0012	≤0.002
硝酸盐	8.07	8.57	9.01	9.45	7.77	7.16	≤20.0
亚硝酸盐	0.330	0.328	0.101	0.100	6.79	7.04	≤1.00
氯化物	183	184	307	322	1624	1586	≤250
氟化物	0.267	0.270	0.304	0.328	0.112	0.107	≤1.0
硫酸盐	293	309	328	343	275	289	≤250
镉	0.0014	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015	0.0014	≤0.005
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3

采样点位及日期 检测项目及频次	2026年6月29日						标准 限值
	1#上游监测井		2#侧游监测井		3#下游监测井		
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0
石油类	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	—
全盐量	800	850	1100	1140	2490	2555	—

备注：1、执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1、2 中Ⅲ类标准限值；
2、ND 表示未检出。

表 4-3 厂界噪声检测结果表

检测方法依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
仪器设备名称编号及溯源有效期	AWA5688 型多功能声级计（YTJC-98）2026.11.10 AWA6221B 型声校准器（YTJC-37-1）2026.11.10		
编号	检测点位	校准检测时间	7月1日
			昼间 [dB (A)] 夜间 [dB (A)]
1#	厂界东侧	50.9	45.2
2#	厂界南侧	56.8	53.4
3#	厂界西侧	55.1	52.4
4#	厂界北侧	57.0	51.8
7月2日			
1#	厂界东侧	48.6	48.9
2#	厂界南侧	57.4	53.9
3#	厂界西侧	54.5	53.8
4#	厂界北侧	54.7	52.8
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）3 类标准限值		65	55
气象条件		测量期间无雨雪、无雷电，风速小于 5m/s	

表4-4 干燥工序废气检测结果表

检测 点位	检测 日期	检测 频次	废气量 (Nm³/h)	氯气		氯化氢		非甲烷总烃 (mg/m³)
				浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
二期氯化 单元、二期 盐酸罐 区、盐酸 解析单元 酸性废气 排口 DA004	6 月 27 日	第一次	14072	29.6	0.416	25.7	0.362	2.58
			13005	25.1	0.326	29.0	0.377	2.19
			12841	25.0	0.321	23.1	0.297	2.15
		第二次	13878	28.5	0.396	22.9	0.318	2.00
			13923	29.4	0.409	25.0	0.348	2.04
			14056	28.3	0.398	20.2	0.284	2.02
		第三次	14138	29.2	0.413	20.6	0.291	2.05
			13972	29.8	0.416	21.8	0.305	1.80
			14227	31.6	0.450	24.5	0.349	1.99
二期氯化 单元、二期 盐酸罐 区、盐酸 解析单元 酸性废气 排口 DA004	6 月 28 日	第一次	14077	27.6	0.389	24.7	0.348	2.49
			14197	30.7	0.436	17.0	0.241	2.45
			14058	32.9	0.463	21.4	0.301	2.70
		第二次	13917	35.4	0.493	24.3	0.338	2.60
			14072	34.0	0.478	22.2	0.312	2.43
			13911	34.9	0.486	27.4	0.381	2.73
		第三次	14175	32.3	0.458	26.2	0.371	2.48
			13907	33.2	0.462	28.5	0.396	2.58
			14052	32.1	0.451	23.2	0.326	2.98
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 4 中标准限值				—	—	—	—	100
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 中标准限值				65	0.87	100	1.4	—

表 4-5 包装工序进口废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	废气量 (Nm³/h)	颗粒物 (mg/m³)
二期氯化高聚物生产 包装工序废气进口	6 月 28 日	第一次	4665	627
			4710	271
			4753	285
		第二次	4758	133
			4755	61.5
			4757	167
		第三次	4778	128
			4719	77.9
			4863	82.2

表 4-6 包装工序排放口废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	废气量（Nm³/h）	颗粒物（mg/m³）
二期氯化高聚物生产 包装工序废气排口 DA006	6 月 27 日	第一次	5191	5.8
		第二次	5253	8.7
		第三次	4927	6.3
	6 月 28 日	第一次	5170	6.6
		第二次	5050	4.8
		第三次	5145	3.1
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中标准限值				30

表 4-7 干燥工序废气检测结果表

检测 点位	检测 日期	检测 频次	废气量 (Nm³/h)	氯气		氯化氢	
				浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
二期氯化高 聚物生产干 燥工序废气 排口 DA005	6 月 27 日	第一次	14072	4.17	0.0587	3.54	0.0498
			13005	3.09	0.0402	3.36	0.0437
			12841	3.55	0.0456	4.70	0.0604
		第二次	13878	5.43	0.0754	3.97	0.0551
			13923	4.80	0.0668	2.47	0.0344
			14056	4.02	0.0565	3.85	0.0541
		第三次	14138	3.32	0.0469	2.52	0.0356
			13972	2.64	0.0369	2.76	0.0386
			14227	2.06	0.0293	2.23	0.0317
二期氯化高 聚物生产干 燥工序废气 排口 DA005	6 月 28 日	第一次	14077	3.65	0.0514	4.41	0.0621
			14197	2.87	0.0408	2.89	0.0411
			14058	3.84	0.0540	2.71	0.0381
		第二次	13917	1.63	0.0227	2.59	0.0360
			14072	3.05	0.0429	2.28	0.0321
			13911	3.88	0.0540	2.52	0.0351
		第三次	14175	3.91	0.0554	2.64	0.0374
			13907	3.34	0.0465	3.12	0.0434
			14052	4.72	0.0663	2.59	0.0364
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 4 中标准限值				—	—	—	—
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 中标准限值				65	0.87	100	1.4

续表4-7 干燥工序废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	废气量 (Nm³/h)	颗粒物 (mg/m³)
二期氯化高聚物生产干燥工序废气排口 DA005	6月27日	第一次	172270	8.9
		第二次	172146	8.4
		第三次	175676	5.9
	6月28日	第一次	170450	6.7
		第二次	163017	8.3
		第三次	175881	5.2
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中标准限值				30

表4-8 厂界无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	氨气 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	
厂界东侧	6月27日	第一次	0.248	0.250	0.064	
		第二次	0.252	0.320	0.085	
		第三次	0.220	0.234	0.059	
厂界南侧		第一次	0.310	0.156	0.073	
		第二次	0.227	0.253	0.065	
		第三次	0.297	0.254	0.059	
厂界西侧		第一次	0.361	0.232	0.079	
		第二次	0.335	0.145	0.074	
		第三次	0.322	0.207	0.071	
厂界北侧		第一次	0.484	0.130	0.071	
		第二次	0.471	0.212	0.062	
		第三次	0.460	0.152	0.059	
厂界东侧	6月28日	第一次	0.232	0.171	0.062	
		第二次	0.303	0.179	0.077	
		第三次	0.286	0.200	0.083	
厂界南侧		第一次	0.271	0.224	0.073	
		第二次	0.300	0.212	0.071	
		第三次	0.293	0.234	0.074	
厂界西侧		第一次	0.320	0.170	0.067	
		第二次	0.349	0.260	0.088	
		第三次	0.318	0.296	0.068	
厂界北侧		第一次	0.465	0.191	0.064	
		第二次	0.433	0.159	0.077	
		第三次	0.451	0.255	0.063	
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)表9标准限值			1.0	—	—	
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表2中标准限值			—	0.4	0.2	

续表4-8 厂界无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界东侧	6月27日	第一次	1.88
			2.04
			1.86
			1.77
		平均值	1.89
		第二次	1.96
			1.92
			1.84
			1.76
		平均值	1.87
		第三次	1.83
			1.94
			1.81
			1.86
		平均值	1.86
厂界南侧	6月27日	第一次	2.00
			2.03
			1.88
			2.18
		平均值	2.02
		第二次	1.73
			1.75
			1.70
			1.94
		平均值	1.78
		第三次	1.81
			1.82
			1.77
			1.96
		平均值	1.84

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m³)
厂界西侧	6 月 27 日	第一次	1.95
			1.76
			1.74
			1.87
		平均值	1.83
		第二次	1.60
			1.84
			1.78
			1.89
		平均值	1.78
		第三次	1.88
			1.86
			1.96
			1.92
		平均值	1.90
厂界北侧	6 月 27 日	第一次	1.82
			1.92
			1.87
			1.95
		平均值	1.89
		第二次	1.93
			1.93
			1.92
			1.91
		平均值	1.92
		第三次	1.87
			1.90
			1.84
			1.73
		平均值	1.84
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准限值			4.0

续表4-8 厂界无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界东侧	6月28日	第一次	1.88
			1.42
			1.62
			1.67
		平均值	1.65
		第二次	1.65
			1.64
			1.65
			1.70
		平均值	1.66
		第三次	1.65
			1.64
			1.73
			1.65
		平均值	1.67
厂界南侧	6月28日	第一次	1.82
			1.75
			1.74
			1.77
		平均值	1.77
		第二次	1.75
			1.65
			1.65
			1.75
		平均值	1.70
		第三次	1.76
			1.75
			1.74
			1.77
		平均值	1.76

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m³)
厂界西侧	6 月 28 日	第一次	1.47
			1.79
			1.88
			1.91
		平均值	1.76
		第二次	1.82
			1.97
			1.74
			1.94
		平均值	1.87
		第三次	1.79
			1.66
			1.75
			1.83
		平均值	1.76
厂界北侧	6 月 28 日	第一次	1.88
			1.83
			1.88
			1.90
		平均值	1.87
		第二次	1.85
			1.85
			1.63
			1.77
		平均值	1.78
		第三次	1.88
			1.93
			1.70
			1.99
		平均值	1.87
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准限值			4.0

表4-9 厂区内无组织废气检测结果表

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)
氯化生产车间	6月27日	第一次	1.95
			2.17
			1.67
			1.99
		平均值	1.94
		第二次	1.86
			1.74
			1.86
			2.25
		平均值	1.93
		第三次	2.08
			2.16
			2.49
			2.34
		平均值	2.27
	6月28日	第一次	2.21
			2.45
			2.49
			2.40
		平均值	2.39
		第二次	2.38
			2.60
			2.64
			2.45
		平均值	2.52
		第三次	2.47
			2.49
			2.56
			2.42
		平均值	2.48

检测点位	检测日期	检测频次	非甲烷总烃（mg/m³）
盐酸解析单元门口	6 月 27 日	第一次	2.26
			2.13
			2.01
			2.17
		平均值	2.14
		第二次	2.22
			2.07
			2.11
			2.15
		平均值	2.14
		第三次	2.08
			2.17
			2.12
			2.07
		平均值	2.11
	6 月 28 日	第一次	2.42
			2.68
			2.48
			2.70
		平均值	2.57
		第二次	2.01
			2.35
			2.33
			2.31
		平均值	2.25
		第三次	2.52
			2.51
			2.52
			2.64
		平均值	2.55
执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度排放限值			30

表 4-10 生活污水检测结果表

单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生活污水排口					标准 限值
	2026 年 6 月 28 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.0	7.0	—	—
化学需氧量	18	22	26	19	21	—
氨氮	1.75	1.59	1.66	1.44	1.61	—
悬浮物	15	13	17	16	15	—
动植物油	0.29	0.98	0.78	0.68	0.68	—
总氮	23.9	23.3	25.3	25.1	24.4	—
五日生化需氧量	7.03	7.27	7.59	7.65	7.38	—

注: 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 水污染物间接排放浓度限值。

续表 4-10 生活污水检测结果表

单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生活污水排口					标准 限值
	2026 年 6 月 29 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH 值（无量纲）	7.0	7.0	7.3	7.2	—	—
化学需氧量	42	38	32	35	37	—
氨氮	4.51	4.46	4.68	4.54	4.55	—
悬浮物	18	19	20	17	18	—
动植物油	0.84	0.51	0.23	0.74	0.58	—
总氮	26.4	27.9	26.1	26.0	26.6	—
五日生化需氧量	15.4	13.9	12.6	14.4	14.1	—

注: 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 水污染物间接排放浓度限值。

表 4-11 生产废水检测结果表

单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生产废水进口					标准 限值
	2026 年 6 月 28 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH 值（无量纲）	0.34	0.34	0.68	0.49	—	—
	2026 年 6 月 29 日					
	0.06	0.73	0.56	0.18	—	

表 4-12 生产废水检测结果表

单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次	生产废水排口					标准 限值
	2026 年 6 月 28 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH 值（无量纲）	7.3	7.1	7.2	7.4	—	—
化学需氧量	26	18	20	22	22	—
氨氮	1.36	1.38	1.41	1.46	1.40	—
悬浮物	8	9	7	8	8	—
总磷	0.082	0.074	0.067	0.061	0.071	—
总氮	27.0	27.1	24.4	26.0	26.1	—
五日生化需氧量	7.61	8.03	8.31	8.12	8.02	—
氯化物	2487	2584	2516	2319	2476	—
总有机碳*	未检出	1.2	0.8	0.2	0.6	—
可吸附性卤素*	0.264	0.294	0.339	0.370	0.317	5.0

注: 1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 水污染物间接排放;

2、*为我公司无能力检测项,经客户允许分包检测后纳入本报告,检测单位为:甘肃众仁检验检测中心,证书编号:222812051533,报告编号为:众仁环测字【2026】S3373 号。

续表 4-12 生产废水检测结果表 单位: mg/L

采样点位及日期 检测项目及频次		生产废水排口					标准 限值
		2026 年 6 月 29 日					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
pH 值（无量纲）		7.0	7.5	7.5	7.3	—	—
化学需氧量		20	16	19	19	18	—
氨氮		1.21	1.22	1.28	1.16	1.22	—
悬浮物		11	13	12	14	12	—
总磷		0.078	0.070	0.100	0.080	0.082	—
总氮		21.9	22.1	21.1	22.7	22.0	—
五日生化需氧量		7.76	7.52	8.24	7.97	7.87	—
氯化物		2331	2603	2579	2458	2493	—
总有机碳*		36.9	13.5	21.0	22.4	23.4	—
可吸附性卤素*		0.826	0.721	1.19	0.897	0.908	5.0

注: 1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 水污染物间接排放;
2、*为我公司无能力检测项,经客户允许分包检测后纳入本报告,检测单位为:甘肃众仁检验检测中心,证书编号: 222812051533,报告编号为:众仁环测字【2026】S3373 号。

*****报告结束*****

编制人: 赵颖 审核人: 姜永平 签发人: 李 7 月 11 日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

916203003513933285



1-1

名称 甘肃云腾环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 高云腾

经营范围

许可项目：辐射监测；职业卫生技术服务；室内环境检测；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：环境保护监测；生态环境监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；土地调查评估服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的
项目）

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2015年07月29日

住所 甘肃省金昌市金川区河雅路85号



登记机关

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 212812051252

名称: 甘肃云腾环境科技检测有限公司

地址: 甘肃省金昌市金川区河雅路85号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



212812051252

发证日期: 2021年9月9日

有效期至: 2027年9月8日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。



众仁环测字【2026】S3373号



222812051533

检验检测报告

众仁环测字【2026】S3373号

项目名称：样品委托检测

委托单位：甘肃云腾环境科技检测有限公司

报告日期：2026年07月09日

检测单位：甘肃众仁检验检测中心（盖章）





说 明

- 1、 报告无“检验检测专用章”、无“骑缝章”无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改、增删无效。
- 3、 未经本检测机构书面同意，不得部分复印本检测报告，未经同意不得作为商业广告使用。
- 4、 委托单位对本检验检测报告有异议，请在收到报告之日或指定领取报告之日起，15 个工作日内提出申诉，逾期不予受理。
- 5、 当委托单位要求用电传和图文传真等设备传送检测结果时，检测单位为委托方保密相关信息。
- 6、 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价。
- 7、 按有关规定，微生物检验项目不复检。
- 8、 不可复检的项目，不进行复检。
- 9、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 10、 本检验检测报告以专用防伪纸印刷。

地址：甘肃省兰州市城关区高新区飞雁街 118 号陇星大厦 25 层

业务电话：0931—8562333 传真：0931—8562333

邮政编码：730010

电子邮件：gszrjc@126.com



承担单位：甘肃众仁检验检测中心

编制人：

审核人：

签发人：

签发日期：2026.7.9



项目任务号：S3373

检测分析人员：柳学清、苏丽君、杨瑞堂、路永丽、梁凤香



众仁环测字【2026】S3373 号

甘肃众仁检验检测中心

检 验 检 测 报 告

项目名称	样品委托检测				
委托单位	甘肃云腾环境科技检测有限公司	联系人	陈彬	联系电话	15352388303
地址	甘肃省金昌市金川区				
检测类别	委托检测		采样日期	/	
样品名称	废水		接样日期	2026 年 06 月 30 日	
样品来源	送样		样品状态	500mL 玻璃瓶装液体	
任务编号	ZRJC-2026-3885				
检测项目	总有机碳、可吸附有机卤素（AOX 以 Cl 计）共 2 项。				
方案依据	/				
检测依据	见表 2-1				
判定依据	/				
检测结果	见表 4-1				
备注	样品信息由客户提供。				



1、任务由来

受甘肃云腾环境科技检测有限公司的委托，2026 年 06 月 30 日起，甘肃众仁检验检测中心对该公司送检的废水样品进行了实验室分析，并根据相关检测技术规范及标准，结合检测结果编制本检验检测报告。

2、检测项目及分析依据

2.1 废水检测

2.1.1 检测项目：总有机碳、可吸附有机卤素（AOX 以 Cl 计）共 2 项。

2.1.2 样品数量：共 8 个。

2.1.3 检测频次：检测 2 天，每天检测 4 次。

2.1.4 检测依据及仪器

详见表 2-1。

表 2-1 废水检测依据及仪器

序号	检测项目		方法依据	检出限	仪器设备	仪器编号	仪器检定/校准有效期至
1	可吸附有机卤素（AOX 以 Cl 计）	可吸附有机氟（AOF）	《水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法》 HJ/T 83-2001	2μg/L	883 型离子色谱仪	YQ-005	2027.10.30
		可吸附有机氯（AOCl）		4μg/L			
		可吸附有机溴（AOBr）		3μg/L			
2	总有机碳		《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》 HJ 501-2009	0.1mg/L	TOC-LCPN 总有机碳分析仪	YQ-119	2027.08.04

3、质量保证与质量控制

为确保本次检测数据具有准确性和可靠性，严格按照国家标准及相关技术规范进行检测。所用仪器设备均经计量部门检定校准并在有效期内。依据质控措施，对检测全过程包括实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

质量控制结果见表 3-1。



表 3-1 曲线中间点校准结果表

序号	检测项目	中间点浓度		相对误差 (%)	判定标准
		标准值	测定值		
1	总碳	40.0mg/L	40.7mg/L	1.8	≤10%
2	无机碳	20.0mg/L	19.2mg/L	4.0	≤10%

由表 3-1 得出, 曲线中间点校准结果在判定标准要求范围内, 说明本次检测在受控状态下进行, 检测结果准确可靠。

4、检测结果

详见表 4-1。

表 4-1 废水检测结果表

序号	检测项目	检测结果 (mg/L)	
		总有机碳	可吸附有机卤素 (AOX) (以 Cl 计)
1	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-1 (FS-26-06-30-1708)	0.1L	0.264
2	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-2 (FS-26-06-30-1709)	1.2	0.294
3	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-3 (FS-26-06-30-1710)	0.8	0.339
4	YTJ-FSHXJ-SCPK-0628-4 (FS-26-06-30-1711)	0.2	0.370
5	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-1 (FS-26-06-30-1712)	36.9	0.826
6	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-2 (FS-26-06-30-1713)	13.5	0.721
7	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-3 (FS-26-06-30-1714)	21.0	1.19
8	YTJ-FSHXJ-SCPK-0629-4 (FS-26-06-30-1715)	22.4	0.910

备注: 未检出时以检出限加“L”表示。

报告结束



营业执照

统一社会信用代码 916201003578391242

名称 甘肃公共检验检测中心
类型 合伙企业
主要经营场所 甘肃省兰州市城关区高新区飞雁街118号
执行事务合伙人 兰州大得利生物化学制药(厂)有限公司
(孙维宏)
成立日期 2015年08月24日
合伙期限 长期
经营范围 药品检验检测、食品检验检测、环境(大气、水质、噪声、固体废物、危险废物的鉴别、土壤、生物样品、室内空气)项目检验检测、公共场所卫生检验检测、化妆品检验检测、农产品检验检测、计量校准、环保仪器及设施的验收监测、职业与公共卫生检测、水、气在线检测仪器设备的检测、环保项目的验收监测、生态保护类建设项目的检测、清洁生产项目、环境风险评估及应急预案、政府部门委托的生态、环保类项目的检测、排污许可证项目的检测(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)***



登记机关



2018年06月18日

提示: 每年1月1日至6月30日为年报公示时间

企业信用信息公示系统网址: <http://gs.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222812051533

名称: 甘肃众仁检验检测中心

地址: 甘肃省兰州市城关区高新区飞雁街118号陇星大厦25层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2022年6月20日

有效期至: 2028年6月19日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。



附件4 水质检测报告



212812051252

报告编号: YTJZ-26F057

检验检测报告

云腾检测

Gansu cloud Teng Environmental Technology Testing Co., Ltd.



项目名称: 6月份废水委托检测

委托单位: 甘肃金川恒信高分子科技有限公司



甘肃云腾环境科技检测有限公司

二〇二六年六月二十三日



第 1 页 共 5 页

甘肃云腾环境科技检测有限公司

声 明

1. 报告无 CMA、甘肃云腾环境科技检测有限公司检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 报告无编制人、审核人、签发人签字无效。报告涂改无效。
3. 部分复制或复制报告未重新加盖“甘肃云腾环境科技检测有限公司检验检测专用章”无效。
4. 本公司仅对送检样品的检验结果及其符合性负责，委托方对所提供样品的代表性及其真实性负责。
5. 本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
6. 对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。
7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反应对所测样品的评价。

统一社会信用代码：916203003513933285

电话/传真：0935-8233811

邮政编码：737100

地址：甘肃省金昌市金川区河雅路 85 号

邮箱：yuntengjiance@126.com

网址：<http://www.yuntengjiance.com>

甘肃金川恒信高分子科技有限公司

6 月份废水委托检测报告

一、任务由来

受甘肃金川恒信高分子科技有限公司委托，甘肃云腾环境科技检测有限公司于 2026 年 6 月 10 日对该公司废水排放情况进行了检测。

二、检测内容

1、检测点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 检测点位、项目及频次一览表

检测点位	检测项目	检测频次
生产废水排放口	pH 值、悬浮物、总氮、总磷	1 次/月
生活污水排放口	总有机碳*、可吸附性卤素*、五日生化需氧量	1 次/季

2、检测方法

废水的采样及检测严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）中的要求进行，检测分析方法详见表 2-2。

三、质量保证与质量控制

1、检测过程中的质量保证与质量控制严格按《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）和《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）中的相关规定执行。

2、检测分析方法均采用国家颁布的有效标准分析方法，检测仪器都经过计量部门检定/校准并在有效期内。依据质控措施，对检测全过程包括采样、实验室分析（空白样品、平行样品、质控样品、校准曲线）、数据处理等各个环节均进行严格的质量控制，质控样品检测结果见表 3-1。

3、检测分析数据及报告严格执行三级审核制度。



表 2-2 废水检测项目分析方法一览表

项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)	主要仪器设备型号、 编号及溯源有效期
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	—	便携式 pH 计 (YTJC-138-3) 2027.04.23
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	4	FA1204N 电子天平 (YTJC-03-1) 2026.06.30
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01	T6 新世纪紫外可见 分光光度计 (YTJC-05-1) 2027.03.26 (YTJC-05-2) 2027.03.26
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	
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的 测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5	HWS-150 生化培养箱 (YTJC-11-3) 2027.03.23
总有机碳*	水质 总有机碳的测定燃烧 氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	0.1	TOC-LCPN 总有机碳分析仪 (YQ-119) 2027.08.04
可吸附性卤素*	水质可吸附有机卤素(AOX) 的测定 离子色谱法	HJ/T 83-2001	1.25ug/L	IC6210 一体式离子色谱仪 2026.08.29

表 3-1 分析项目质控结果表

分析项目	质控样品编号	质控样品测定值 (mg/L)	质控样品置信范围 (mg/L)	评价
pH 值 (无量纲)	B25070094	7.03	7.07±0.05	合格
总磷	B26010277	0.303	0.316±0.022	合格
总氮	B24080217	2.38	2.50±0.16	合格
五日生化需氧量	B25040311	67.8	70.5±5.2	合格

由表 3-1 得出, 分析结果在置信范围内, 说明本次检测在受控状态下进行, 检测结果准确可靠。

四、检测结果

生活污水检测结果见表 4-1, 生产废水检测结果见表 4-2。

表 4-1 生活污水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	生活污水排放口	限值
pH 值 (无量纲)		8.1	—
悬浮物		20	—
总磷		1.40	—
总氮		30.8	—
五日生化需氧量		23.2	—

注: 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 水污染物间接排放浓度限值。

续表 4-1 生活污水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	生活污水排放口	限值
总有机碳*		6.0	—
可吸附性卤素*		1.13	5.0

注: 1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 水污染物间接排放浓度限值;

2、*为我公司无能力检测项, 经客户允许分包检测后纳入本报告, 检测单位为: 甘肃众仁检验检测中心, 证书编号: 222812051533, 报告编号为: 众仁环测字【2026】S2917 号。

表 4-2 生产废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	生产废水排放口	限值
pH 值 (无量纲)		7.8	—
悬浮物		13	—
总磷		0.500	—
总氮		33.1	—
五日生化需氧量		64.0	—

注: 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 水污染物间接排放浓度限值

续表 4-2 生产废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	生产废水排放口	限值
总有机碳*		99.6	—
可吸附性卤素*		2.34	5.0

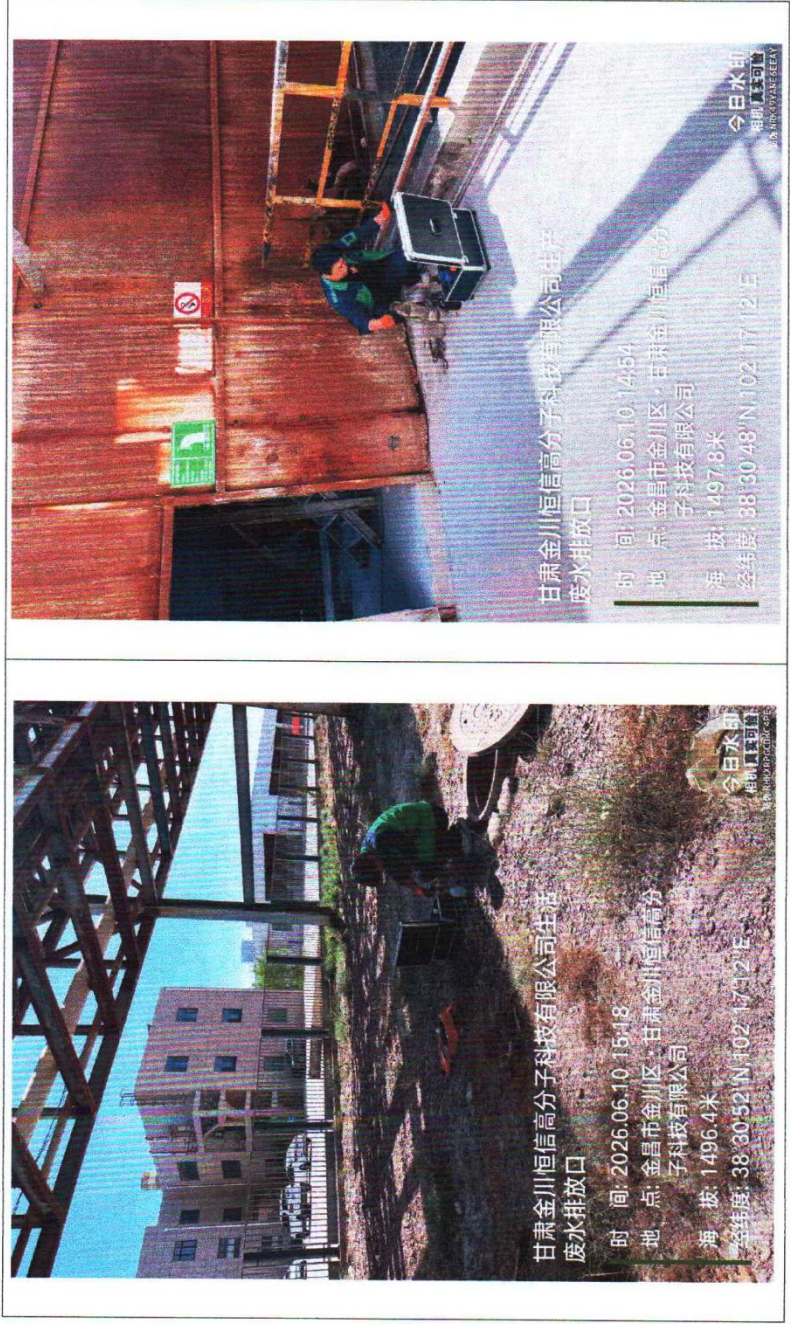
注: 1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 水污染物间接排放浓度限值;

2、*为我公司无能力检测项, 经客户允许分包检测后纳入本报告, 检测单位为: 甘肃众仁检验检测中心, 证书编号: 222812051533, 报告编号为: 众仁环测字【2026】S2917 号。

*****报告结束*****

编制人: 赵楠 审核人: 李四 签发人: 李四 2026 年 6 月 13 日







营业执照

(副本)

统一社会信用代码
916203003513933285



扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记
信息

1-1

名称 甘肃至福环境检测有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 高云鹏

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2015年07月29日

住所 甘肃省金昌市金川区河雅路85号

经营范围

许可项目：辐射监测；职业卫生技术服务；室内环境检测；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：环境保护监测；生态环境监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；土地调查评估服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2024年07月10日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

附件5 酸性废水接收预协议

工作联络函

金川集团化工有限责任公司：

甘肃金川恒信二期 7 万吨/年氯化高聚物项目生产过程中产生的废盐酸，经盐酸解析系统处理后，将产生含有 1~2% HCl 的酸性废水，总水量约为 8.9 万吨/年。

稀盐酸指标如下：

序号	项目	单位	指标
1	总酸度（以 HCl）计	wt%	1-2
2	铁（以 Fe 计）	wt%	0
3	灼烧残渣(CaCl ₂)	wt%	< 0.03
4	砷	wt%	0
5	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	wt%	0

根据上述指标，初步判断可满足工业盐酸生产过程中吸收液的指标要求，请贵司确认能否接收该部分水作为吸收液使用。

满足工业盐酸吸收液的
接收条件。

甘肃金川恒信高分子科技有限公司

2021年11月8日

朱睿杰

金川集团化工新材料有限公司生产运行室。

2021.11.9

附件6 盐酸罐区防渗工程监理报告

表C.0.1 过程检查记录

工程名称:	甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目-盐酸罐区	编号:
致: 甘肃金诚泰项目管理有限公司		
一、环氧树脂整体防腐体系 (一般固态危废) 1.混凝土基层: C30/P8, 养护$\geq 14d$, 含水率$< 6\%$, 抛丸/吸尘、环氧砂浆修补蜂窝裂缝 2.底漆: 环氧封闭底漆2道 (0.2~0.3kg/m²·道) 3.玻纤增强层: 三布五涂 (0.4mm中碱布, 搭接$\geq 50mm$; 或两布三涂) 4.防腐层: 环氧耐酸防腐层 (灰色树脂) 二、完整施工工艺流程 1.基层处理 → 修补找平 → 圆弧倒角 2.结构防渗/垫层隐蔽验收 3.玻纤增强层、焊接、检漏 (电火花/气压) → 隐蔽验收 4.保护层/细石混凝土浇筑养护 → 隐蔽验收 5.底涂 → 布层铺贴 → 面涂 → 养护 ($\geq 7d$) 6.蓄水/针孔检测 → 第三方渗透系数检测 → 竣工验收 三、隐蔽工程内容及图纸要点 1.隐蔽验收项目 地基压实、垫层厚度与平整度 抗渗混凝土配筋、止水带/止水螺杆、后浇带处理 HDPE膜铺设方向、焊缝质量、补强节点、 玻纤布层数与搭接、底漆/中间涂层厚度 导流沟、集液池、预埋件防腐防渗基层处理 2.节点大样 1.地面 混凝土R50圆弧 → HDPE膜上翻 → 连续防腐层包覆 2.施工缝/后浇带 遇水膨胀胶条 → 微膨胀抗渗混凝土封堵 3.导流槽与围堰 槽壁同墙裙防渗, 底部找坡, 与地面防渗连成一体 4.层间构成 ① 平面布置图: 分区、导流沟、收集井、 ② 剖面图: 地面完整分层构造 (标注厚度、材料型号) ③ 节点大样图: 管根、施工缝、膜翻边 ④ 隐蔽竣工图: 标注焊缝位置、检测点位、修补区域、材料批次		
 项目监理单位 (盖章) 监理工程师: 王明海 2023年7月10日		

表C.0.1 过程检查记录（附表）

工程名称：甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目-盐酸罐区

编号：

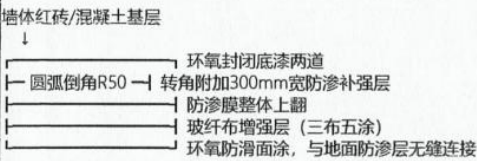
致：甘肃金诚泰项目管理有限公司

危废间防腐防渗竖向分层简图

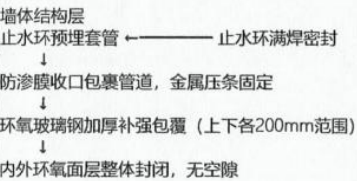
一、地面竖向剖面图（自下而上分层标注）



二、墙裙竖向翻边剖面图（地面上翻1200mm墙身，阴阳角R50圆弧）



三、穿墙管道竖向节点简图（隐蔽重点）



项目监理单位（盖章）

监理工程师：刘海峰

2023年7月10日

表A.0.4 监理报告

工程名称：甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目-盐酸解析罐区

编号：

致：甘肃金诚泰项目管理有限公司（主管部门）
由：金昌市金林建筑安装有限公司（施工单位）施工的 酸解析罐区
（工程部位），存在安全事故隐患。我方已于 2023 年 7 月 16 日发出编号
为 的《监理通知单》/《工程暂停令》，但施工单位未整改/停工。

特此报告。

附件：☐ 监理通知单

☐ 工程暂停令

☐ 其他

一、结构层检查内容

- 1.本层为隐蔽工程：上下土工布、HDPE防渗膜全部隐蔽，被砼保护层覆盖
- 2.HDPE膜采用热熔焊接，所有焊缝100%气压检测合格
- 3.墙裙防渗层整体上翻1.2m，与地面防渗系统连续整体、无断点
- 4.无空鼓、无破损、无虚焊，搭接宽度 $\geq 100\text{mm}$
- 5.玻纤增强层：三布五涂
- 6.防腐层：环氧耐酸防腐层

二、层间质量检查

- 1.所有分层厚度、材料型号标注清晰；
- 2.HDPE防渗膜、土工布为隐蔽工程
- 3.墙裙高度统一标注1200mm，转角圆弧R50；
- 4.地面标注排水坡度1%，向集液沟找坡。
- 5.玻纤增强层：三布五涂（0.4mm中碱布，搭接 $\geq 50\text{mm}$ ；或两布三涂）
- 6.防腐层：环氧耐酸防腐层（灰色树脂）

项目监理机构（盖章）

总监理工程师（签字）



2023 年 7 月 20 日

注：本表一式四份，主管部门、建设单位、工程监理单位、项目监理机构各一份。

表A.0.6 旁站记录

工程名称：甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目-盐酸罐区 编号：

旁站的关键部位、 关键工序	隐蔽层	施工单位	金昌市金林建筑安装有限公司
旁站开始时间	年 月 日 时 分	旁站结束时间	年 月 日 时 分
旁站的关键部位、关键工序施工情况： 1.素土夯实→碎石垫层→砼垫层 2.下土工布铺设→HDPE防渗膜焊接检漏→上环氧耐酸防腐层（灰色树脂） 3.浇筑细石砼保护层养护 4.地面、基层打磨修补 5.环氧底漆涂刷、玻纤布分层铺贴 6.防腐面涂完工，蓄水试验、针孔检测			
发现的问题及处理情况：  旁站监理人员（签字） 2023年7月6日			

注：本表一式一份，项目监理机构留存。

附件7 危废暂存间防渗工程监理报告

表A. 0. 4 监理报告

工程名称： 甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目（危废间） 编号：

致：	甘肃金诚泰项目管理有限公司	（主管部门）
由	金昌市金林建筑安装有限公司	（施工单位）施工的 危废间
	（工程部位），存在安全事故隐患。我方已于 2023 年 7 月 10 日发出编号	
为	的《监理通知单》/《工程暂停令》，但施工单位未整改/停工。	
特此报告。		
附件：	☐ 监理通知单	
	☐ 工程暂停令	
	☐ 其他	
一、结构层检查内容		
1.本层为隐蔽工程：上下土工布、HDPE防渗膜全部隐蔽，被砼保护层覆盖		
2.HDPE膜采用双轨热熔焊接，所有焊缝100%气压检测合格		
3.阴阳角、柱根、墙边增设300mm宽同材质补强层		
4.墙裙防渗层整体上翻1.2m，与地面防渗系统连续整体、无断点		
5.无空鼓、无破损、无虚焊，搭接宽度≥100mm		
二、层间质量检查		
1.所有分层厚度、材料型号标注清晰；		
2.HDPE防渗膜、土工布为隐蔽工程		
3.墙裙高度统一标注1200mm，转角圆弧R50；		
4.地面标注排水坡度1%，向集液沟找坡。		
项目监理机构（盖章）		
总监理工程师（签字）		
2023 年 7 月 30 日		

注：本表一式四份，主管部门、建设单位、工程监理单位、项目监理机构各一份。

表A.0.6 旁站记录

工程名称:

甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目危废间吧

编号:

旁站的关键部位、 关键工序	隐蔽层	施工单位	金昌市金林建筑安装有限公司
旁站开始时间	年 月 日 时 分	旁站结束时间	年 月 日 时 分
旁站的关键部位、关键工序施工情况: 1.素土夯实→碎石垫层→砼垫层 2.下土工布铺设→HDPE防渗膜焊接检漏→上土工布 3.浇筑细石砼保护层养护 4.地面、墙面基层打磨修补, 阴阳角做圆弧R50 5.环氧底漆涂刷、玻纤布分层铺贴 6.防腐面涂完工, 蓄水试验、针孔检测			
发现的问题及处理情况:  旁站监理人员(签字) <i>王海平</i> 2024年7月15日			

注: 本表一式一份, 项目监理机构留存。

表C.0.1 过程检查记录

工程名称:

甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目危废间

编号:

致:

甘肃金诚泰项目管理有限公司

一、环氧树脂整体防腐体系（一般固态危废）

- 1.混凝土基层: C30/P8, 养护 $\geq 14d$, 含水率 $< 6\%$, 抛丸/吸尘、环氧砂浆修补蜂窝裂缝
- 2.底漆: 环氧封闭底漆2道 ($0.2 \sim 0.3kg/m^2$ ·道)
- 3.玻纤增强层: 三布五涂 ($0.4mm$ 中碱布, 搭接 $\geq 50mm$; 或两布三涂), 总干膜 $\geq 1.5 \sim 2mm$
- 4.面涂/耐磨层: 环氧罩面+石英砂防滑层 $\geq 0.5 \sim 1mm$
- 5.墙裙翻边: $1.2m$ 高同体系连续铺贴, 管口/穿墙管设止水环+树脂密封

二、完整施工工艺流程

- 1.基层处理 → 修补找平 → 圆弧倒角
- 2.结构防渗/垫层隐蔽验收
- 3.土工布/HDPE膜铺设、焊接、检漏 (电火花/气压) → 隐蔽验收
- 4.保护层/细石混凝土浇筑养护 → 隐蔽验收
- 5.底涂 → 布层铺贴 → 面涂 → 养护 ($\geq 7d$)
- 6.蓄水/针孔检测 → 第三方渗透系数检测 → 竣工验收

三、隐蔽工程内容及图纸要点

1. 隐蔽验收项目

地基压实、垫层厚度与平整度
抗渗混凝土配筋、止水带/止水螺杆、后浇带处理
HDPE膜铺设方向、焊缝质量、补强节点、穿墙管/柱根收口
土工布上下层、玻纤布层数与搭接、底漆/中间涂层厚度
导流沟、集液池、预埋件防腐防渗基层处理

2. 节点大样

1.地面—墙裙转角大样
混凝土R50圆弧 → HDPE膜上翻 $\geq 1.2m$ 并附加300mm宽膜条 → 连续防腐层包覆

2.穿墙套管/地漏节点

套管带止水环 → 膜收口用压条+密封胶 → 树脂加强铺贴

3.施工缝/后浇带

钢板止水带/遇水膨胀胶条 → 微膨胀抗渗混凝土封堵

4.导流槽与围堰

槽壁同墙裙防渗, 底部找坡, 与地面防渗连成一体

3. 层间构成

- ① 平面布置图: 分区、导流沟、收集井、墙裙范围
- ② 剖面图: 地面/墙板完整分层构造 (标注厚度、材料型号)
- ③ 节点大样图: 阴阳角、管根、施工缝、膜翻边
- ④ 隐蔽竣工图: 标注焊缝位置、检测点位、修补区域、材料批次



项目监理单位 (盖章)

监理工程师: 刘伟

2023年7月15日

表C.0.1 过程检查记录（附表）

工程名称： 甘肃金川恒信7万吨/年氯化高聚物项目危废间 编号：

致： 甘肃金诚泰项目管理有限公司

危废间防腐防渗竖向分层简图

一、地面竖向剖面图（自下而上分层标注）

环氧三布五涂耐磨层 ↓

细石混凝土保护层 ↓

无纺土工布保护层 ↓

HDPE防渗膜（双轨焊接） ↓

底部土工布垫层 ↓

砼垫层找平层 ↓

碎石排水垫层 ↓

①环氧防腐面层（2mm）

②C30细石砼保护层80mm（P8抗渗）

③上土工布400g/m²

④主防渗层1.5mm HDPE防渗膜（核心隐蔽层）

⑤下土工布400g/m²

⑥C25混凝土垫层120mm

⑦300mm级配碎石垫层

⑧素土夯实（压实系数≥0.95）

二、墙裙竖向翻边剖面图（地面上翻1200mm墙身，阴阳角R50圆弧）

墙体红砖/混凝土基层

环氧封闭底漆两道

圆弧倒角R50 转角附加300mm宽防渗补强层

防渗膜整体上翻1200mm

玻纤布增强层（三布五涂）

环氧防滑面涂，与地面防渗层无缝连接

三、穿墙管道竖向节点简图（隐蔽重点）

墙体结构层

止水环预埋套管 ←——— 止水环满焊密封

防渗膜收口包裹管道，金属压条固定

环氧玻璃钢加厚补强包覆（上下各200mm范围）

内外环氧面层整体封闭，无空隙

金诚泰项目管理有限公司

项目监理机构（盖章）

监理工程师： 2013年7月15日

附件8 能源供应协议

协议编号：动供-20190124

金川集团公司动力能源供用协议

甲方：金川集团股份有限公司动力厂

乙方：甘肃金川恒信高分子科技有限公司

金川集团公司动力能源供用协议

甲方：金川集团股份有限公司动力厂

乙方：甘肃金川恒信高分子科技有限公司

为明确动力能源生产供应单位与使用单位的权利和义务，安全、经济、合理、有序地供应及使用动力能源，根据集团公司市场化运行机制要求，甲乙双方按照责、权、利对等的原则，在协商一致的基础上，签订(2019)年度动力能源供用协议，请双方遵照执行。

一、目的

1. 明确动力能源生产供应单位和使用单位的权利和义务，安全、经济、合理、有序地供应及使用动力能源。
2. 通过书面协议的方式约定双方的权利与义务，在经营主体之间建立具有刚性约束力的协作配合经营管理方式。
3. 有效避免甲乙双方的经济往来纠纷，促进甲乙双方的公平交易和有序经营，提高效率效益。

二、目标及内容

经甲乙双方协商，达成以下目标：

1. 根据甲方动力系统生产与供应现状，为乙方提供现有动力生产能力之内的水、电等动力能源供应。
2. 接收并处理符合《金川集团股份有限公司废水排放及中水使用收费管理办法》(2018年7月)水质标准的废水，并按该办法收取废水处理费。
3. 乙方应按照协议约定的方式、期限，按期向甲方支付动力能源

费用。

三、甲方的权利和义务

(一) 甲方的权利

1. 有权监督乙方按照协议约定的地点、性质、数量和范围等使用动力能源。
2. 有权对乙方的动力能源使用情况进行监督与检查。
3. 有权查阅与履行本协议相关的关口计量数据、设施。
4. 乙方在使用动力能源过程中发生违章行为时，甲方有权制止。
5. 乙方动力设施存在安全隐患、可能造成动力设施损坏或人身安全，甲方有权中断动力供应，后果由乙方自负。
6. 根据本协议约定向乙方收取违约金和赔偿金。

(二) 甲方的义务

1. 按照有关规定和技术规范，运行、维护好动力能源供应的设备设施。
2. 向乙方提供满足国家技术规范或企业标准的动力能源。
3. 提前向乙方通报有关动力系统设备设施检修计划。
4. 乙方若对计量设施或能源数量争议，甲方应积极配合协调解决。

四、乙方的权利和义务

(一) 乙方的权利

1. 监督甲方按照协议约定向乙方提供合格动力能源供应。
2. 有权查阅与履行本协议相关的关口计量数据。
3. 若对动力能源计量数据提出异议，有权申请复查、核实。
4. 乙方按照协议约定使用能源，因甲方人为因素致使动力供应中

断造成的直接损失由甲方负责。

5. 根据本协议约定向甲方收取违约金和赔偿金。

（二） 乙方的义务

1. 乙方应按照合同约定方式、期限，按时交清动力能源费用。

2. 乙方若将用能地址内的厂房、场地出租或出借他人使用，仍承担交纳动力能源费用的义务。

3. 按照甲方提出的要求购置计量器具，并定期校验合格后投运。

4. 甲方若对计量仪表提出校验要求，乙方应积极配合。

五、 动力能源供应类别、性质、参数及产权分界

1. 甲方向乙方供应的动力能源类别：水☒、电☒、氮气☒.

2. 使用性质：工业生产☒、生活☐、非生活☐、商业☐.

3. 动力供应方式和参数：

水：从三厂区 DN800mm 新水主管网接出DN250mm分支管线一处；

电：10千伏高压专线供电，1600千伏安变压器一台；

氮气：从三厂区DN300mm 氮气主管线接出DN80mm分支管线一处。

4. 动力设施产权分界与维护管理：

水：动力厂供水主管线与甘肃金川恒信高分子科技有限公司分支第一道阀门连接处，第一道分支阀门及以下产权归金泥集团公司所有。

电： 动力厂10千伏76#配电所7613高压开关柜出线处，出线电缆头及以下产权归甘肃金川恒信高分子科技有限公司所有，7613高压开关柜出线电缆头以上产权归金川集团股份有限公司动力厂所有。

氮气：氮气主管线与甘肃金川恒信高分子科技有限公司分支第一道阀门连接处，第一道分支阀门及以下产权归甘肃金川恒信高分子科

技有限公司所有，第一道分支阀门以上产权归金川集团股份有限公司动力厂所有。

供用双方对各自管辖的设施负责运行维护、检修及更新改造。

六、费用及结算方式

1. 动力供应价格:

水: 3.05元/吨。

电: 大工业生产用电0.4632元/千瓦时, 基本电费19元/千伏安·月(需量28.5元/千伏安·月), 以实际投运变压器容量结算, 功率因数调整电费考核标准为0.9, 功率因数低于0.9进行处罚。

氮气: 生产用管道氮气单价为0.05元/m³ (此为不含税价格)

2. 废水排污费收费价格: 6元/吨。

3. 结算方式: 采取银行转账方式, 按月结算; 供应方按照约定周期依据抄算数据计算动力费、开具发票, 使用方按协议约定方式及时交清动力费。

4. 在协议有效期内, 若遇动力能源价格调整时, 按照有关调价文件规定执行。

5. 使用方向省市相关部门申请的新增用电量的政策优惠电价, 通过供应方等价传导至使用方。

七、其它约定

1. 因乙方责任, 造成计量设施故障或计量异常, 甲方可根据乙方此前3个月用量中的最高月度用量作为结算依据。如乙方3个月仍不能解决计量故障, 甲方可加倍收取动力费。

2. 乙方对计量数据有异议时, 必须先交清动力费, 再进行复核,

复核工作由双方认可的具备相应资质的第三方组织进行，双方根据复核结果，在次月结算中多退少补。

3. 若甲乙双方需要变更抄表和结算周期时，应当提前一个月通知对方。

4. 乙方因生产调整需暂停动力容量，甲方应保留其原备用容量，保留期限最长不超过二年。超过二年者要求恢复动力能源供应时，按新增容设备办理。

5. 甲方因动力设施计划检修、临时检修等，需要中断动力供应时，应提前通知乙方。因不可抗力等原因造成动力供应中断，应在第一时间通知乙方并及时组织抢修恢复。

6. 乙方应定期对动力设备设施进行检查，发现问题及时处理。多路电源供电的应加装连锁装置，防止反送。

7. 乙方不得擅自扩大使用范围或向第三方用户转供动力能源。

8. 乙方对动力能源供应中断可能造成较大损失的设备设施，应事先向甲方申明，有自备应急动力供应系统的应向供应方备案。

9. 甲乙双方变更税务登记号、开户行或账号时，应及时告知对方，并办理相关手续，否则所造成的后果由变更方承担。

八、违约责任

1. 甲方的违约责任

由于甲方的人为责任事故，造成动力供应中断，给乙方造成损失的，甲方应当承担直接损害财物的赔偿责任。但有下列情况之一的，甲方不承担赔偿责任：

(1) 乙方原因造成动力供应中断的；

- (2) 动力设备设施正常检修、故障抢修期间；
- (3) 由于不可抗力的原因造成动力中断的；
- (4) 已提前通知中断动力供应的；
- (5) 乙方备用系统不能正常投运，造成损失的。

2. 乙方的违约责任

2.1 乙方未按期交清动力费，应承担相应的违约责任和违约金。

违约金收取总额按日累加计收，每日违约金按下列规定计算：

- (1) 当年欠费部分，每日按欠费总额的千分之一计算；
- (2) 跨年度欠费部份，每日按欠费总额的千分之二计算。

2.2 乙方擅自增容、迁移和人为更改计量装置参数设置、累加数据等行为的，每次每处支付50000元违约金。乙方未经甲方同意，私自从其它供电系统接入电源的，每次每处支付100000元违约金。

九、协议生效、变更、终止

- 1. 本协议自双方签字盖章之日起生效。
- 2. 本协议生效后，甲、乙双方均不得擅自修改或废止，协议中如有特殊情况需要变更，或者未尽事宜，须经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。
- 3. 协议有效期满后，双方均未提出任何异议，且未重新签订协议前继续执行本协议。
- 4. 本协议一式两份，甲乙双方各一份，具有同等效力，由双方签字盖章后分别保存。

签署页

甲方：金川集团股份有限公司动力厂



法定代表人/委托代理人：王开文

签订日期：2019年3月21日

开户银行：中国农业银行股份有限公司金昌北京路支行

帐号：27140301040001318

税号：91620300924694778G

联系人：王开文、伏勇宏 联系电话：0935-8812387

乙方：甘肃金川恒信高分子科技有限公司



法定代表人/委托代理人：王开文

签订日期：2019年3月21日

开户银行：中国工商银行金昌博都支行

帐号：2705045209200118814

税号：91620303325370587C

联系人：王开文

联系电话：17195991200