

甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年
高分子绝缘新材料项目竣工环境保护验收
监测报告

(公示稿)

建设单位:甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司

编制单位:甘肃省化工研究院有限责任公司

二零二四年六月

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 项目建设及环评执行过程.....	1
1.3 申领排污许可证情况.....	1
1.4 环境保护设施设计、施工与环境监理过程简况.....	1
1.5 验收工作情况.....	1
1.6 验收工程程序.....	2
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	7
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	7
2.4 主要污染物总量审批文件.....	7
3 工程建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料.....	19
3.4 水源及水平衡.....	20
3.5 生产工艺.....	24
3.6 项目变动情况.....	36
4 环境保护设施	42
4.1 污染物治理/处置设施.....	42
4.2 环境风险防范设施.....	51
4.3 防渗工程.....	54
4.4 环境管理的实施情况.....	55
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	60
5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	62
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	62
5.2 审批部门审批决定.....	66

6	验收执行标准	72
6.1	环境质量标准	72
6.2	污染控制标准	73
6.3	固体废物控制标准	75
7	验收监测内容	77
7.1	污染物达标排放监测	77
7.2	环境质量现状监测	78
8	质量保证及质量控制	80
8.1	监测单位及人员资质	80
8.2	监测分析方法与监测仪器及检出限	80
8.3	监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
9	验收监测结果	85
9.1	生产工况	85
9.2	环境保设施调试效果	85
9.3	工程建设对环境的影响	97
10	验收监测结论	101
10.1	环境保设施调试效果	101
10.2	工程建设对环境的影响	102
10.3	结论	103
10.4	建议	103

附件

附件 1 环评批复

附件 2 备案证

附件 3 排污许可证

附件 4 应急预案备案登记表

附件 5 玉门市工业领域联合检查工作领导小组同意试生产的函

附件 6 调试运行公示

附件 7 防渗监理报告

附件 8 危险废物处置合同

附件 9 危废转移联单

附件 10 甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目—新建
10m³/h 废水处理树脂吸附及生化项目可行性分析

附件 11 验收监测报告

附图

附图 1 竣工总平面布置图

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司；
- (4) 建设地点：本项目建设地点位于玉门经济开发区老市区化工工业园，厂区中心地理坐标为东经 97.570204426，北纬 39.842467723，占地面积 66816m²（100.224 亩）；
- (5) 验收范围：1#生产车间至 5#生产车间 5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线及其附属设施。

项目地理位置见图 1.1-1。

1.2 项目建设及环评执行过程

2021 年 12 月 1 日，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目在玉门市发展和改革局进行了项目备案（玉发改备发[2020]265 号）；

2022 年 2 月，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司委托甘肃公联环保科技工程有限公司进行《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》的评价编制工作；2022 年 9 月 13 日，酒泉市生态环境局对《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》下发环评批复（酒环审〔2022〕44 号）；

2022 年 9 月，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目 5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线及其附属设施完成施工前期准备和筹备工作，正式开工建设；

2023 年 7 月，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目 5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线及其附属设施完成全部建设；

2023 年 9 月 28 日，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司突发环境事件应急预案在酒泉市生态环境局进行了备案，备案编号：620981-2023-63；

2023 年 9 月 16 日，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目 5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线及其附属设施进入调试阶段。



图1.1-1 本项目地理位置图

1.3 申领排污许可证情况

2023年7月11日，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司首次取得1#生产车间酚钠制备生产工序及其附属设施（废气处理设施、危废暂存间、储罐区、库房）等产污单元排污许可证，许可证编号：91620981MA7BT3W69P001P。2023年9月14日，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司重新申请取得甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目1#生产车间至5#生产车间5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房）等产污单元排污许可证，许可证编号：91620981MA7BT3W69P001P。

1.4 环境保护设施设计、施工与环境监理过程简况

1.4.1 设计简况

本项目工程由黑龙江龙维化学工程设计有限公司设计，环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，并编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.4.2 施工简况

本项目施工单位为山东军辉建设集团有限公司，项目建设过程中按环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施进行了环保工程施工建设。

1.4.3 环境监理简况

项目施工期，委托监理单位是达华工程管理有限公司，进行项目环保工程施工期监理，确保施工过程中各项目污染防治措施和隐蔽工程按要求实施，于2023年6月编制完成《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境监理工作总结报告》。

1.5 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，甘肃鲁玉东壹精细化工

有限公司对已完成项目建设并调试结束的“5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线”进行项目竣工环境保护验收。

2024年5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：甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目5000t/a4,4'-二氨基二苯醚生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）等。本次验收生产线环保设施和废气排放达标情况，废气厂界无组织排放达标情况，废水排放达标情况，固体废物处理处置情况，厂界噪声排放达标情况，厂区下风向50米范围内环境空气质量情况及厂区土壤环境质量情况。

环保验收工作组成员如下：

组 长：白海峰

组员：黄振旭、余晓宏

环保验收组具体工作如下：

2024年3月1日，由甘肃鲁玉东壹精细化工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；

2024年5月21日至5月22日，甘肃创翼检测科技有限公司入驻甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司进行《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目》的废气、废水、环境空气、噪声、土壤监测工作；

2024年6月18日，甘肃创翼检测科技有限公司完成监测工作组完成《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目竣工环境保护验收监测报告检测报告》。

2024年6月20日，我公司验收工作组编制完成《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.6 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

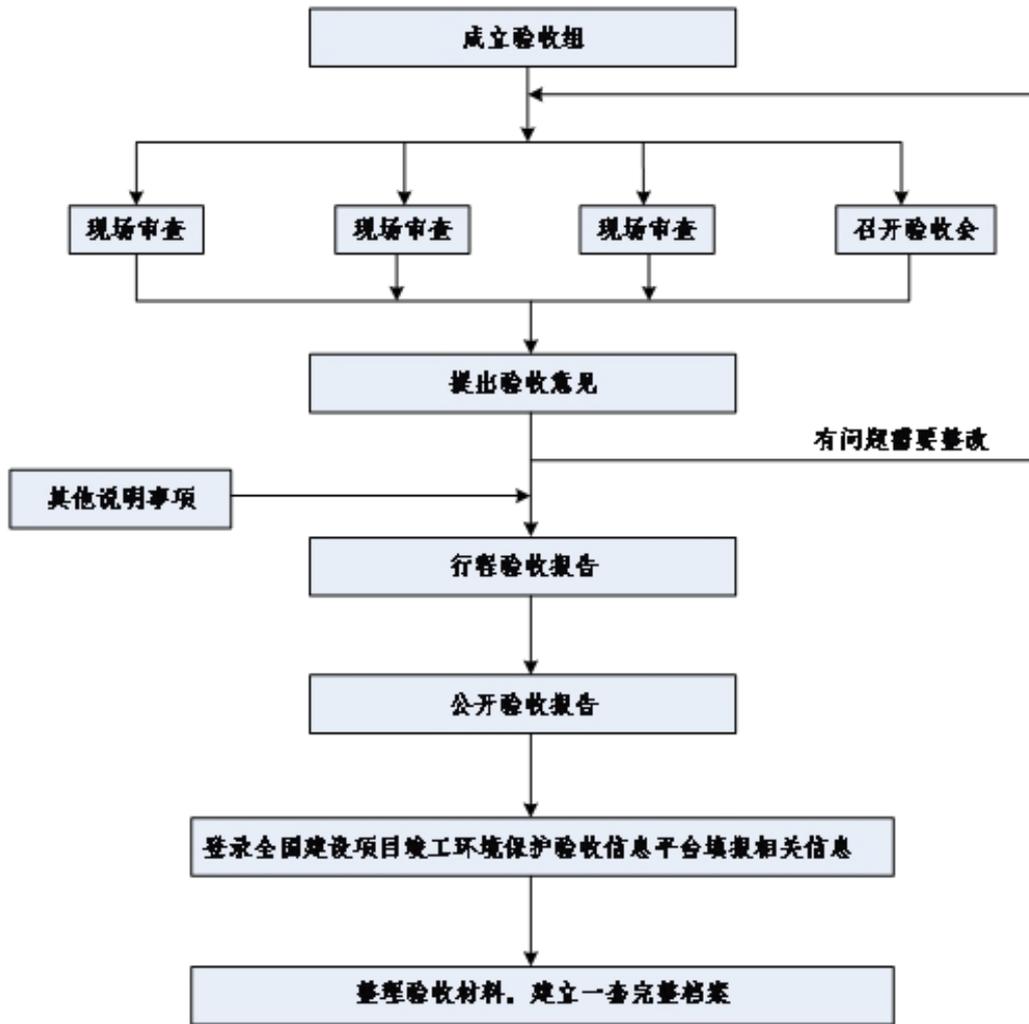
的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

(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。



(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》，2018年10月26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》，2018年8月31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》，2018年10月26日；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28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》，2014年7月29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（2019本）》；
- (3) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日）；
- (4) 《全国主体功能区规划》（2010年12月21日）；
- (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〕93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（2015-2050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) 《甘肃省生态功能区划》（中科院生态环境研究保护中心、甘肃省环境保护局，2004年10月）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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》（HJ-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 土壤影响》（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) 《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目可行性研究报告》，2022年6月；
- (2) 《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》，2022年9月；

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) 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);

(3) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

(4) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);

(5) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013);

(6) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

(7) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);

(8) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);

(9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);

(10) 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);

(11) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005);

(12) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(13) 《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2018);

(14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》, 甘肃公联环保科技工程有限公司, 2022年9月;

(2) 《酒泉市生态环境局关于甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书的批复》(酒环审〔2022〕44号), 酒泉市生态环境局, 2022年9月13日;

2.4 主要污染物总量审批文件

(1) 《酒泉市生态环境局关于甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书的批复》(酒环审〔2022〕44号), 酒泉市生态环境局, 2022年9月13日;

(2) 甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司《排污许可证》, 许可证编号: 91620981MA7BT3W69P001P。

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

甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目建设地点位于甘肃省酒泉市玉门市老市区化工工业园。项目中心坐标为东经 97.570204426°，北纬 39.842467723°。

3.1.2 项目总平面布置

甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 66816m²（100.224 亩），项目厂区呈矩形，本项目生产区位于厂区南部和中部，主要含生产车间、仓库、罐区、废水处理区、危废库和配电室、化验室、控制室、综合楼等。在厂区北部中间和东南部各设置出入口。

本项目总平面布置中，考虑了所在地风向主导风向为西风，形成如下总平面布置方案：总平面布置根据当地风向分区布置，按照各建构筑物功能不同划分为四个功能区，即办公生活区、生产装置区、废水处理区、公辅工程区。

厂区设有 2 个出入口，人流出入口位于东侧靠南位置，与园区道路接通，可以作为应急通道；物流出入口位于南侧靠西位置，与园区道路接通。

办公生活区位于人流出入口南侧、厂区东南部位置，主要建设综合办公楼，自动控制室。

公辅工程主要布置在厂区南部和西部位置，南部从东向西依次为：化验室、设备堆场/机修间等；西部区域从南到北依次为：1#丙类仓库、2#丙类仓库、3#甲类仓库，还有罐区南侧建设 4#戊类仓库。废水处理区布置在厂区东北角。

辅助生产设施罐区布置在厂区中间西部位置；动力车间/凉水塔/循环水池、变配电室布置在东南部，人流入口北侧位置。

本项目主要建构筑物中的：综合楼，控制室、化验室属于第一类重要设施，动力车间（空压制氮机房）、循环水凉水塔、变配电室属于第二类重要设施。

根据现场踏看，项目实际总平面布置与环评阶段总平面布置一致，项目总平面布置图见附图。

3.2 建设内容

3.2.1 产品及规模

1、产品方案

项目年产 5000 吨高分子绝缘新材料：4,4'-二氨基二苯醚生产线，具体产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案

序号	产品名称	车间设置	生产规模 (t/a)
1	4,4'-二氨基二苯醚	1#~5#生产车间	5000

2、生产线及生产车间设置情况

本项目产品为 4,4'-二氨基二苯醚，生产规模为 5000 吨/年，根据生产工艺路线分 5 个工序完成，分别为：酚钠制备、缩合、加氢、升华、二次结晶工序。项目设置 5 个生产车间，根据 5 个生产工序依次设置，各车间生产线及生产装置设置情况如下：

- (1) 1#生产车间主要为酚钠制备车间，设置 4000 吨/年对硝基苯酚钠生产线；
- (2) 2#生产车间主要为缩合工序，设置 6400 吨/年 4,4'-二硝基二苯醚生产线；
- (3) 3#生产车间主要为加氢工序，设置 5800 吨/年 4,4'-二氨基二苯醚粗品生产线，配套建设精馏塔溶剂回收生产线；
- (4) 4#生产车间主要为升华工序，进行产品提纯；
- (5) 5#生产车间主要为二次结晶工序，设置 700 吨/年 4,4'-二氨基二苯醚精品生产线配套甲醇溶剂回收生产线。

全厂生产线及生产车间设置情况与环评阶段一致，未发生变化。

3、产品质量标准

项目产品标准执行企业标准（原料药执行药典标准，中间体执行企业内控标准），具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 4,4'-二氨基二苯醚产品质量标准

序号	项目	指标
1	外观	白色结晶或白色块状（允许带微黄色或灰色），无明显机械杂质和外来物
2	鉴定	符合标准
3	含量	≥99.5%（精品 99.8%）
4	初熔点℃	≥186℃

3.2.2 建设内容

对比《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》，项目建设内容全部建设完成，主体工程包括 1#生产车间至 5#生产车间、供热工程、仓库、储罐区、及公用工程系统等；项目的具体工程内容见表 3.2-13。

3.6 项目变动情况

3.6.1 原设计及环评情况

2021年12月1日，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目在玉门市发展和改革局进行了项目备案（玉发改备发[2020]265号）；

按国家对建设项目环境保护管理的有关法规要求，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司于2022年2月委托甘肃公联环保科技工程有限公司进行《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》的评价编制工作；2022年9月13日，酒泉市生态环境局对《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》下发环评批复（酒环审〔2022〕44号）。

3.6.2 项目工程建设内容变化情况

根据现场调查，本次验收的甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目主体工程、储运工程、辅助工程建设内容均未发生变化，项目公用工程动力车间建设内容发生变化，环评阶段建设4台300万大卡天然气导热油炉，实际建设3台300万大卡天然气导热油炉可满足项目生产供热需求。

3.6.3 项目工艺变化情况

根据现场调查，本次验收的甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目5000t/a,4,4'-二氨基二苯醚生产线酚钠制备、缩合、加氢、升华、二次结晶工序车间设置情况及生产工艺均未发生变动。

3.6.4 废气处理措施变更情况

项目对工艺废气治理设施全部按照环评及批复要求建设，并对1#车间（酚钠制备工序）废气治理设施增加一级碱洗+二级水洗，2#车间增加二级水洗，对2#车间、3#车间、4#车间、5#车间经车间废气治理设施处理后的废气并入废气总管道增加全厂公用废气治理设施两级水洗+活性炭吸附装置，验收内容与公司排污许可证一致。

项目实际建设过程中，污水处理站、危废暂存间、储罐区废气治理设施发生变化。项目污水处理站工艺由“调节池+微电解塔+中和混凝沉淀+初沉池+水解酸化池+一沉池+一UASB+A/O+二沉池”变更为“收集罐+布袋过滤器+调节罐+三级树脂吸附+SBR+排放罐”，污水处理工艺变更将废水全部收集在罐中密闭，不再需要进行微负压收集废气，故污水处理站不再产生废气；三效蒸发区废气经管道运输至5#车间废气治理设施：1套

一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附+车间公用治理设施（两级水洗+活性炭吸附装置），废气处理后经 1#20m 高排气筒排放，三效蒸发区废气较少，且 5#车间废气治理设施增加了车间公用废气治理设施（两级水洗+活性炭吸附装置），废气治理设施进行了增强，因此并入车间废气治理设施可行。危废暂存间废气由 1 套一级活性炭吸附变更为废气经管道密闭输送至 5#车间 1 套两级水洗+活性炭吸附+全厂公用废气治理设施（1 套两级水洗+活性炭吸附装置），废气治理设施增强。储罐区盐酸储罐废气收集后进入 1#车间 1 套“一级冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附”处理后，再经厂区公用废气治理设施 1 套“两级水洗+活性炭吸附”处理后由 1#20m 排气筒排放；甲醇储罐、硝基苯储罐、对硝基氯苯储罐废气收集后进入 2#车间 1 套“一级冷凝+四级水洗+活性炭吸附”处理后，再经厂区公用废气治理设施 1 套“两级水洗+活性炭吸附”处理后由 1#20m 排气筒排放；二甲基乙酰胺储罐废气收集后进入 3#车间“一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附”处理后，再进入厂区公用废气治理设施 1 套“两级水洗+活性炭吸附”处理后由 1#20m 排气筒排放，储罐区废气较少，且车间废气治理设施分别进行了增强，因此并入车间废气治理设施可行；项目将原环评设计的工艺废气排放口与公辅工程废气排放口 2 个排气筒合并为 1 个排气筒，废气经管道密闭输送至厂区 1#20m 综合排气筒排放。为保证废气能够通过管道全部密闭收集并输送至 1#排气筒，项目在每套废气治理设施后均安装风机，废气经管道运输过程中每有废气汇入时都将废气管道进行加粗，排气筒位于厂区东南角污水处理区域北侧，排气筒内径 1.0m，高度为 20m，废气可以有效收集后由排气筒排放，验收内容与公司排污许可证一致。

项目环评阶段 4 台 300 万大卡导热油炉废气合并后经 3#15m 排气筒排放，实际建设 3 台 300 万大卡导热油炉可满足生产供热需求，根据安全生产要求废气分别经 15m 排气筒排放，共设置 3 个锅炉废气排气筒，皆属于一般排放口，验收内容与公司排污许可证一致。

废气处理设施变化根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关判定规定均不属于重大变更项目，废气处理措施变更情况见表 3.6-1。

3.6.5 废水处理变化情况

项目实际建设过程中废水处理工艺发生变化，高盐高浓度有机废水预处理增加三级树脂吸附，污水处理站综合处理系统工艺由“调节池+微电解塔+中和混凝沉淀+初沉池+水解酸化池+一沉池+一 UASB+A/O+二沉池”变更为“收集罐+布袋过滤器+调节罐+三级树脂吸附+SBR+排放罐”，处理能力由 300m³/d 变更为 240m³/d，在《排污许可证申请

与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）废水处理措施中，中和、混凝和 SBR 均属于可行技术，故该废水处理工艺具备符合规定的污染治理设施，废水处理工艺可行，项目环评阶段考虑企业后续产品生产废水处理排放，实际建设中未考虑，本项目水量为 217.79m³/d，处理能力满足生产需求。项目对综合处理系统变化是否可行进行了分析，编制了《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目-新建 10m³/h 废水处理树脂吸附及生化项目可行性分析》报告，并聘请相关专家进行了论证，报告及专家意见见附件。

废水处理设施变化根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关判定规定均不属于重大变更项目，废水处理措施变更情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 废气、废水处理措施变更情况

分类	原环评及批复	实际建设	变更情况原因说明	重点变动判定	
废气处理设施	1#车间	1#车间：1套一级冷凝+一级碱洗+（两级水洗+活性炭吸附装置，车间公用），废气处理后经1#20m高排气筒排放；	1#车间：1套一级冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附+（两级水洗+活性炭吸附装置，车间公用），废气处理后经1#20m高排气筒排放；	增加一级碱洗+二级水洗	不属于
	2#车间	2#车间：1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附装置，废气处理后经1#20m高排气筒排放；	2#车间：一级冷凝+四级水洗+活性炭吸附+（两级水洗+活性炭吸附装置，车间公用），废气处理后经1#20m高排气筒排放；	增加二级水洗，废气并入总管进入全厂公用治理设施	不属于
	3#车间	3#车间：1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附装置，几股废气处理后经1#20m高排气筒排放；	3#车间：一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附+（两级水洗+活性炭吸附装置，车间公用），废气处理后经1#20m高排气筒排放；	废气并入总管进入全厂公用治理设施	不属于
	4#车间	4#车间：1套一级冷凝+布袋除尘+两级水洗+活性炭吸附装置，几股废气处理后经1#20m高排气筒排放；	4#车间：2套布袋除尘+（两级水洗+活性炭吸附装置，车间公用），废气处理后经1#20m高排气筒排放；	废气并入总管进入全厂公用治理设施	不属于
	5#车间	5#车间：1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附装置，几股废气处理后经1#20m高排气筒排放；	5#车间：1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附+（两级水洗+活性炭吸附装置，车间公用），废气处理后经1#20m高排气筒排放；	废气并入总管进入全厂公用治理设施	不属于
	储罐区	储罐区：设置1套一冷凝+活性炭吸附；（HCl储罐废气采用碱洗），储罐区废气处理经2#15m高排气筒排放；	盐酸储罐废气收集后进入1#车间1套“一级冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附”处理后，再经厂区公用废气治理设施1套“两级水洗+活性炭吸附”处理后由1#20m排气筒排放；甲醇储罐、硝基苯储罐、对硝基氯苯储罐废气收集后进入2#车间1套“一级冷凝+四级水洗+活性炭吸附”处理后，再经厂区公用废气治理设施1套“两级水洗+活性炭吸附”处理后由1#20m排气筒排放；二甲基乙酰胺储罐废气收集后进入3#车间“一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附”处理后，再进入厂区公用废气治理设施1套“两级水洗+活性炭吸附”处理后由1#20m排气筒排放	根据储罐废气性质分别进入相应的车间废气治理设施处理后再进入全厂公用废气治理设施，排气筒与车间排气筒合并	不属于
	三效蒸发区	三效蒸发区域：设置1套冷凝+活性炭吸附装置，废气处理经2#15m高排气筒排放；	废气经管道运输至5#车间废气治理设施：1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附+（两级水洗+活	与车间排气筒合并，废气并入5#车间废气治理设施处	不属于

			性炭吸附装置,车间公用),废气处理后经1#20m高排气筒排放;	理后再进入总管进入全厂公用治理设施	
	污水处理站	污水处理站:设置1套1级酸洗+一级碱洗+冷凝+活性炭吸附装置,废气经2#15m高排气筒排放;	废水处理工艺变化,不再产生废气	废水处理工艺变化,不再产生废气	不属于
	危废暂存间	危废库:1套活性炭吸附装置经2#15m高排气筒排放;	废气经管道运输至5#车间废气治理设施:1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附+(两级水洗+活性炭吸附装置,车间公用),废气处理后经1#20m高排气筒排放;	与车间排气筒合并,废气并入5#车间废气治理设施处理后再进入总管进入全厂公用治理设施	不属于
	天然气导热油炉	天然气导热油炉:采用低氮燃烧器,废气经3#15m高排气筒排放。	天然气导热油炉:三台天然气导热油炉分别采用低氮燃烧器,废气分别经15m高排气筒排放,每台导热油炉设置一个排气筒。	根据安全生产要求,每台导热油炉设置一个排气筒,排气筒数量增加	不属于
废水处理设施	废水处理占地情况	设置全厂污水处理系统一座,占地面积1444.5m ² ,其中预处理区域占地面积669.25m ² ,综合处理区域2113.75m ² (48.5×45m)。	设置全厂污水处理系统一座,占地面积1444.5m ² ,其中预处理区域占地面积669.25m ² ,综合处理区域2113.75m ² (48.5×45m)。	实际建设与环评一致	不属于
	高盐废水预处理	高盐高浓度有机废水预处理:1套中和+三效蒸发装置;蒸馏回收冷凝水进综合污水处理系统;	高盐高浓度有机废水预处理:1套三级树脂吸附+中和+三效蒸发装置;处理后的水回用;	增加三级树脂吸附,处理后的水回用;	不属于
	高浓有机废水预处理	高浓度有机废水预处理:1套中和+混凝沉淀+三效蒸发装置(与高盐废水预处理三效蒸发为同一套);蒸馏回收冷凝水进综合污水处理系统;	高浓度有机废水预处理:1套中和+混凝沉淀+三效蒸发装置(与高盐废水预处理三效蒸发为同一套);蒸馏回收冷凝水进综合污水处理系统;	实际建设与环评一致	不属于
	厂区综合处理设施	污水处理站综合处理系统:为考虑企业后续产品生产废水处理排放,设置300m ³ /d废水综合处理系统,经“调节池+微电解塔+中和混凝沉淀+初沉池+水解酸化池+一沉池+一UASB+A/O+二沉池”处理达标后排入园区污水处理站;配套建设废水流量、COD、氨氮在线监测系统一套。	污水处理站综合处理系统:设置240m ³ /d废水综合处理系统,经“收集罐+布袋过滤器+调节罐+三级树脂吸附+SBR+排放罐”处理达标后排入园区污水处理站;配套建设废水流量、pH值、COD、氨氮在线监测系统一套。	综合处理系统工艺发生变化,废水处理能力减小	不属于

3.6.6 固体废物变动情况

根据现场调查，较环评阶段，项目固废产生环节等未发生变化，试生产期间产生的污水处理站污泥、废滤布、蒸馏残渣、过滤滤渣、废盐、废活性炭、废导热油、废包装袋、废机油等危险废物，收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置；废分子筛委托一般固废填埋场处置；生活垃圾委托园区环卫处置。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气

4.1.1.1 1#车间生产工艺废气

1、污染物排放情况

根据 1#车间生产线产生的工艺废气成分、理化性质，工艺废气采取的污染防治措施及产排情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 1#合成车间废气产生和排放情况

序号	废气成分类别	污染源序号	污染物	车间废气处理措施	厂区综合废气治理措施
1	工艺废气	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4	氯苯类、硝基苯类、氯化氢、挥发性有机物	一级冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附	两级水洗+活性炭吸附

2、主要废气治理工艺流程

1#车间生产线产生的工艺废气经车间废气治理措施一级冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附处理后，由管道密闭输送至厂区综合废气治理设施两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气经厂区 1#20m 综合排气筒达标排放，1#排气筒（DA002）安装有颗粒物、挥发性有机物自动监测设备，并设置有采样口，用于废气采样监测。



1#车间主体工程全景图



1#车间冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附



4.1.1.2 2#车间生产工艺废气

1、污染物排放情况

根据2#车间生产线产生的工艺废气成分、理化性质，工艺废气采取的污染防治措施及产排情况见表4.1-2。

表 4.1-2 1#合成车间废气产生和排放情况

序号	废气成分类别	污染源序号	污染物	车间废气处理措施	厂区综合废气治理措施
1	工艺废气	G2-1、G2-2	氯苯类、硝基苯类、挥发性有机物	一级冷凝+四级水洗+活性炭吸附	两级水洗+活性炭吸附

2、主要废气治理工艺流程

2#车间生产线产生的工艺废气经车间废气治理措施一级冷凝+四级水洗+活性炭吸附处理后，由管道密闭输送至厂区综合废气治理设施两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气经厂区1#20m综合排气筒达标排放，1#排气筒（DA002）安装有颗粒物、挥发性有机物自动监测设备，并设置有采样口，用于废气采样监测。





2#车间冷凝



2#车间活性炭吸附

4.1.1.3 3#、4#车间生产工艺废气

1、污染物排放情况

1、污染物排放情况

根据 3#、4#车间生产线产生的工艺废气成分、理化性质，工艺废气采取的污染防治措施及产排情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 1#合成车间废气产生和排放情况

序号	废气成分类别	污染源序号	污染物	车间废气处理措施	厂区综合废气治理措施
1	工艺废气	G3-1、G3-2、G3-3、G3-4	挥发性有机物	一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附	两级水洗+活性炭吸附
2	干燥废气	G3-5	颗粒物、挥发性有机物	布袋除尘	

2、主要废气治理工艺流程

3#、4#车间生产线产生的工艺废气经车间废气治理措施一级冷凝+二级水洗+活性炭吸附处理，含颗粒物废气由布袋除尘器处理，处理后废气由管道密闭输送至厂区废气治理设施两级水洗+活性炭吸附处理，经厂区 1#20m 综合排气筒达标排放，1#排气筒 (DA002) 安装有颗粒物、挥发性有机物自动监测设备，并设置有采样口，用于废气采样监测。



3#车间主体工程全景图



4#车间主体工程全景图



3#车间冷凝+二级水洗+活性炭吸附



4#车间布袋除尘

4.1.1.4 5#车间生产工艺废气

1、污染物排放情况

1、污染物排放情况

根据5#车间生产线产生的工艺废气成分、理化性质，工艺废气采取的污染防治措施及产排情况见表4.1-4。

表 4.1-4 1#合成车间废气产生和排放情况

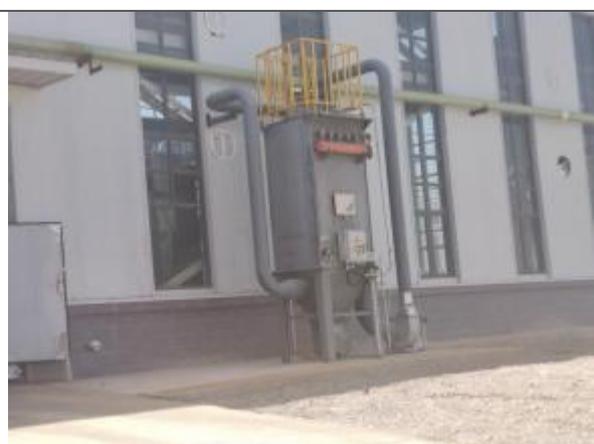
序号	废气成分类别	污染源序号	污染物	车间废气处理措施	厂区综合废气治理措施
1	工艺废气	G4-1、G4-2、G4-3、G4-5	甲醇、挥发性有机物	一级冷凝+二级水洗+活性炭吸附	两级水洗+活性炭吸附
2	干燥废气	G4-4	颗粒物	布袋除尘	

2、主要废气治理工艺流程

5#车间生产线产生的工艺废气经车间废气治理措施一级冷凝+二级水洗+活性炭吸附处理，含颗粒物废气由布袋除尘器处理，处理后废气由管道输送至厂区废气治理设施两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气经1#20m综合排气筒达标排放，1#排气筒（DA002）安装有颗粒物、挥发性有机物自动监测设备，并设置有采样口，用于废气采样监测。



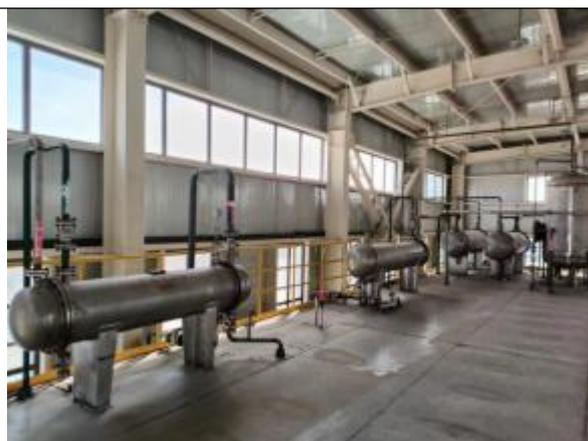
5#车间主体工程全景图



5#车间布袋除尘



5#车间二级水洗+活性炭吸附



5#车间冷凝

4.1.1.5 污水处理站、危废暂存间废气

1、污染物排放情况

本项目污水处理站、危废暂存间废气处理措施见表 4.1-5。

表 4.1-5 污水处理区域废气产生和排放情况

序号	废气成分类别	污染物	车间废气处理措施	厂区综合废气治理措施
1	污水处理站各单元、危废暂存间	氨、硫化氢、臭气浓度、挥发性有机物	两级水洗+活性炭吸附	两级水洗+活性炭吸附

2、主要废气治理工艺流程

本项目锅炉废气经低氮燃烧后排放，处理后废气经厂区 3 根 15m 高排气筒达标排放。



低氮燃烧锅炉



低氮燃烧锅炉

4.1.1.6 储罐区废气

1、污染物排放情况

本项目储罐区废气主要来源于储罐大小呼吸废气，主要成分包括氯化氢、甲醇、硝基苯类、TVOC 等，本项目储罐区废气主要处理措施见表 4.1-6。

表 4.1-6 储罐区废气产生和排放情况

序号	废气来源	污染物	废气处理措施
1	储罐废气	氯化氢、甲醇、硝基苯类、TVOC	两级水洗+活性炭吸附

2、主要废气治理工艺流程

本项目危废暂存间、污水处理设施在运行期会产生一定的废气，废气经密闭负压收集后经 5#车间两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气由管道密闭输送至厂区综合废气治理设施两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气经厂区 1#20m 综合排气筒达标排放，1#排气筒（DA002）安装有挥发性有机物自动监测设备，并设置有采样口，用于废气采样监测。

4.1.1.7 锅炉废气

1、污染物排放情况

本项目锅炉废气主要来源于 3 台 300 万大卡导热油炉，主要成分包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度等，本项目锅炉废气主要处理措施见表 4.1-7。

表 4.1-7 储罐区废气产生和排放情况

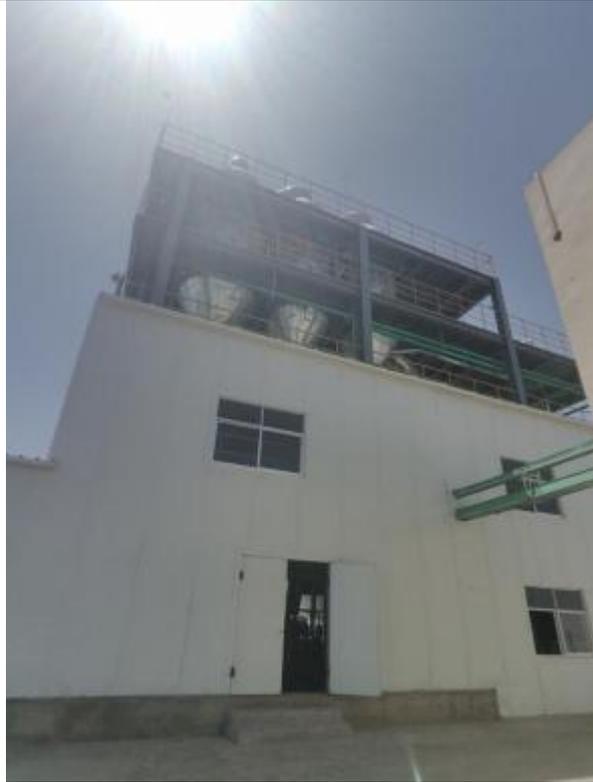
序号	废气来源	污染物	废气处理措施
1	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	低氮燃烧

2、主要废气治理工艺流程

本项目危废暂存间、污水处理设施在运行期会产生一定的废气，废气经密闭负压收集后经 5#车间两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气由管道密闭输送至厂区综合废气治理设施两级水洗+活性炭吸附处理，处理后废气经厂区 1#20m 综合排气筒达标排放，1#排气筒（DA002）安装有挥发性有机物自动监测设备，并设置有采样口，用于废气采样监测。

4.1.2 废水

本项目产生的废水主要有生产废水、地面及设备冲洗水、尾气吸收废水、生活废水及循环系统排水等。项目 1#生产车间酚钠生产线产生的废水及尾气吸收废水经“树脂吸附+中和+三效蒸发”处理后废水全部回用，不外排；项目 2~5#生产车间母液处理产生的废水以及尾气吸收废水，经一套“中和+混凝沉淀+三效蒸发”处理后同循环冷却水排水、车间地面冲洗水、生活污水，尾气吸收废水、实验室废水经“三级树脂吸附+SBR”处理达标后排入园区污水处理厂，污水处理站处理规模为 240m³/d。



污水处理站三效蒸发器



树脂吸附



污水收集罐



调节罐



SBR池



废水环保小屋

4.1.3 噪声

本项目的主要噪声源为离心机、泵类、风机运营时产生的机械噪声，项目对噪声源的主要控制措施包括：

(1) 合理设计与布局，噪声源相对集中，生产设备建筑隔声，办公和休息室与生产区远离，闹静分开；

(2) 合理采用各种针对性的降噪减振技术，尽量选用低噪声设备，减少发声设备产噪量；噪声区域与其它生产区域完全隔开，将噪声控制在一定范围内；

(3) 采取隔声、吸声、消声、隔振、阻尼处理等有效技术手段及综合治理措施，以抑制噪声与振动的扩散。

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。



基础减震设施



基础减震设施

4.1.4 固体废物

生产过程中产生的固体废弃物主要为生活垃圾及各生产车间产生的危险废物、生化处理产生的污泥等，生活垃圾经垃圾桶收集后由园区环卫部门定期处理，危险废物暂存于危废暂存间定期委托有资质单位处置，全厂危险废物排放具体情况见表 4.1-7，项目运行以来危险废物实际处置情况见表 4.1-8。

表 4.1-7 项目固废排放一览表

生产车间	生产装置	节点	产生工段	产生量 t/a	污染因子	废物代码	处置方式
1#车间	对硝基酚钠制备	S1-1	压滤工序	1617.125	对硝基苯酚、邻硝基苯酚、对硝基酚钠、氯化钠盐等离心滤饼	HW11; 900-013-11	委托有资质单位处置
3#车间	二氨基二苯醚制备	S3-1	加氢、升华工序	281.072	二氨基二苯醚、高沸物	HW11; 900-013-11	委托有资质单位处置
污水处理站		S4-1	污泥	300	污泥	HW04; 263-011-04	委托有资质单位处置
		S4-2	废盐	2897.38	废盐	HW49; 900-041-49	未鉴别前按危废管理,委托有资质单位处置
废气处理设施		S4-3	废有机液	4	废有机液	HW11; 900-013-11	委托有资质单位处置
		S4-4	废活性炭	200	废活性炭	HW49; 900-039-49	委托有资质单位处置
生产车间		S4-5	废滤布	1.1	废滤布	HW49; 900-041-49	委托有资质单位处置
		S4-6	废原料包装袋	4.63	废包装袋	HW49; 900-041-49	委托有资质单位处置
		S4-7	废机油、润滑油	1.5	废机油、润滑油	HW08; 900-217-08	委托有资质单位处置
办公生活区		S4-8	办公生活	18	生活垃圾	轻工、化工、医药、建材等行业产生的一般固体	垃圾填埋场填埋

表 4.1-8 项目危险废物转移联单统计表

转移联单编号	危险废物种类	移出数量	转移日期	处理单位
20246209001052	900-405-06	1.98	2024/4/18	玉门市润泽环保 再生能源新技术 有限公司
20246209001053	900-039-49	0.16	2024/4/18	
20246209001729	900-041-49	1.52	2024/5/30	

危险废物临时暂存于危废暂存间，危废暂存间位于厂区北侧，远离生产车间，建设封闭厂房，设警示标志。



4.2 环境风险防范设施

4.2.1 储罐区

储罐区如果发生泄漏，泄漏的液体将流至储罐围堰内，可以用泵打至备用储罐内。待损坏的储罐修复后回用，如不能回用，将用罐车外运交由环保部门指定的单位进行处理。



储罐区及围堰 1

储罐区及围堰2

4.2.2 事故池

厂区实际建有 1 座有效容积 1200m³ (25m×16m×3m) 的事故废水池，用于厂区储罐区事故状态下废水的暂存和应急。



4.2.3 初期雨水收集系统

厂区建有 1 座初期雨水收集池，容积为 480m³（16m×10m×3m），用于厂区初期雨水（15min）的收集，并配设雨水收集切换系统，收集初期雨水暂存于初期雨水收集池，并由污水处理站进行处理达标后排入园区污水管网。



雨水收集池

4.2.4 地下水监测井

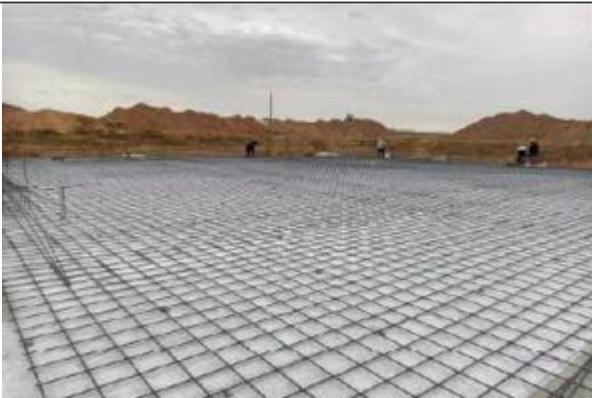
厂区自打一口地下水监测井，监测井深度为 25m，用于地下水监测，上下游监测井为依托园区。



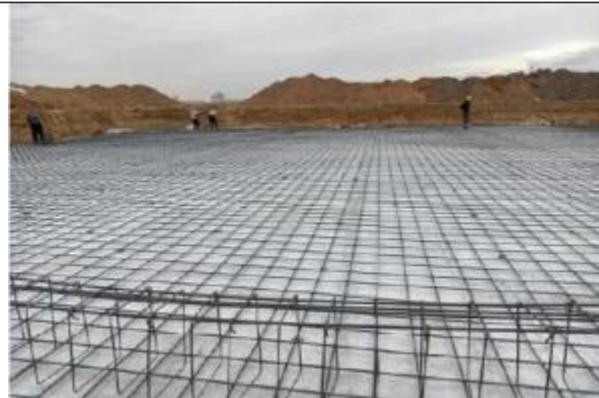
地下水监测井

4.3 防渗工程

根据查阅达华工程管理有限公司环保工程施工期监理相关资料文件和《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境监理工作总结报告》，项目按要求完成了分区防渗工作，具体防渗工程可见防渗监理报告。



车间施工防渗



车间施工防渗



危废库防腐



车间环氧树脂防腐

4.4 环境管理的实施情况

4.4.1 制度措施落实情况

4.4.1.1 环保组织机构及规章制度

根据环保要求，甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司建立环保组织机构-环保部，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《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司污染环境防治责任制》、《危险废物利用设施管理制度》等，公司的环境保护管理制度包含了环境保护目标责任制、环保岗位环保责任制、建设项目环境保护管理制度、环境保护设施运行管理制度、环保事故管理制度、环保培训教育制度、环保奖惩管理制度、“三废”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。

甘肃鲁玉废物污染防治责任制

第一章 总则

为严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》等法律法规，落实危险废物污染防治主体责任，强化危险废物污染防治，进一步促进本公司危险废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置各个环节，全面落实危险废物产生单位管理主体责任，确保危险废物得到安全无害化处置，保障环境安全，制定本责任制。

第二章 适用范围

本公司内所有危险废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置环节。

第三章 术语

1. 危险废物：指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

2. 危险废物贮存：指危险废物暂时贮存，或无害化处理和最终处置前的存放方式。

3. 贮存设施：指按照法律规定，建设或改建的用于专门存放危险废物的设施。

4. 集中贮存：指危险废物集中处理、处置设施中所附设的贮存设施和区域性的集中贮存设施。

5. 管理：指按照要求实施危险废物管理的总称。

第四章 各级人员环保职责

总经理环保职责

1. 对公司环境保护和危险废物污染防治工作负全面的领导责任；负责环境保护组织机构的建设、编写和监督环境保护部门的工作。
2. 根据本公司环境保护方针、审查和批准本公司危险废物污染防治计划、危废管理制度、文件和各类报表。
3. 主持本公司危险废物污染防治工作领导小组工作，对公司危险废物污染防治工作作出决策，确保生产建设和危险废物污染防治同步协调发展，做到同计划、同部署、同检查、同考核和同奖惩。
4. 参加重大环境污染事故处理，处理事故责任承担和善后事宜；参加危险废物污染防治保护先进集体和个人、生产安全事故调查处理。
5. 在总经理的直接领导下，负责主持环保日常工作，对总经理负责。组织本公司员工学习和贯彻国家、地方环境保护法律、法规和有关规定，贯彻执行、增强环境保护意识。
6. 全面了解掌握本公司资源综合利用、危险废物污染防治及其变化规律和发展趋势，及时向总经理汇报，提出相应的对策和建议；控制污染，发展生产。
7. 参加新建项目环境影响评价书（表）的会审、工程初步设计审查、监督、检查建设项目环境保护“三同时”的实施；参加工程竣工验收，防止新污染。
8. 组织危险废物污染防治教育，按“事故预防为主”原则，向本公司提出调查报告和处理建议。
9. 组织开展本公司危险废物污染防治宣传教育和环保业务培训，提高公司员工危险废物污染防治素质。
10. 定期参加危险废物污染防治应急管理工作。

生产科环保职责

1. 把污染防治纳入生产管理，控制过程。对污染防治设施的运行，必须与生产设施同时运行、同时检修。
2. 对生产系统内、停车和事故状态下的污染防治措施采取预防措施，应急预案，避免污染事故；当生产装置与环境保护发生矛盾时，生产装置必须服从环境保护治理。遵循的原则：不得把含有污染防治措施的工序或产品转移。
3. 危险废物污染防治治理措施纳入生产安全管理程序，制定制度和计划，运行过程严格执行，减少跑、冒、滴、漏；要确保污染物处理设施的稳定运行，先生产后治理。
4. 编制污染防治措施与生产装置同时设计、布置、施工、总图环评；加强生产过程控制，做到达标排放；对不执行“三同时”建设造成小污染事故的工程，有权拒绝接受和使用。

工艺班环保职责

1. 及时传达、贯彻、执行上级、有关领导、部门的环境保护。

环保污染防治责任制

2. 在保证环境安全的前提下，组织生产，严格监控执行各项指标。
3. 对违反环保管理制度，规定的做法，应立即制止并会同有关人员及时进行处理。在生产过程中出现不安全因素及事故时，要果断正确处理，同时报告主管领导并通知各相关职能部门、技术部门，防止事态扩大。
4. 全面落实本现场环保状况，加强对危险废物污染防治设施、关键排放点进行监督检查，发现问题及时处理，并记录。
5. 负责组织验收、一般微小废物环境污染事故分析，并提出处理意见。
6. 严格执行危险废物污染防治责任制、危废管理制度。

化验室环保职责

1. 按照国家环境监测标准和规范，开展环境监测；
2. 编制各类监测报表，并多监测分析结果作出是否超标、达标等级、危害程度等结论性的意见，及时准确地报告生产科和主管领导；
3. 监测、分析全过程有统一完善的质量保证体系，按规定填写分析原始记录并保存，监测人员要对监测数据承担相应责任；
4. 化学试剂、分析化验试剂必须妥善保管、处理，不得污染环境。
5. 负责定期送交环保监测仪器进行质量检测，并形成记录。
6. 分析前认真检查分析器具是否完好，药剂是否有效。分析试剂的配置要保持记录完整、清晰。
7. 各类药剂分类放置，标识明确，危险化学品要严格执行危险化学品安全管理制度，实行“五双”管理。建立危险化学品管理台账。

员工环保职责

1. 了解、学习其作业场所和工作岗位存在的环境、有害因素及其防范措施和事故应急措施。紧急情况处置预案，并对本车间生产作过程存在的环保问题以书面形式向车间提出建议。
2. 精心操作，严格执行工艺纪律，做好各项记录。交、接班时必须交接环保情况。
3. 按时认真进行巡回检查，发现异常情况及时处理和报告。
4. 正确分析、判断和处理各种事故隐患，把事故消灭在萌芽状态，如发生事故，要正确处理，及时、如实地向上级报告，并保护现场，做好详细记录。
5. 接受各级环保教育和培训，掌握本岗位所需环保知识，提高环保意识，增强事故预防和处置能力。
6. 有权拒绝违章指挥的指令，对他人违章作业有权加以劝阻和制止。

严格执行危险废物污染防治责任制、危废管理制度。

环保污染防治责任制

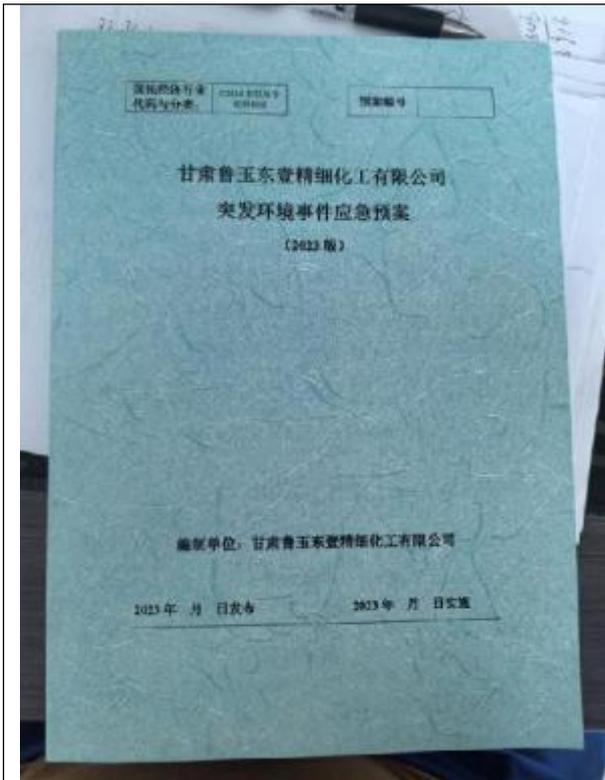
甘肃鲁玉环境保护管理责任体系



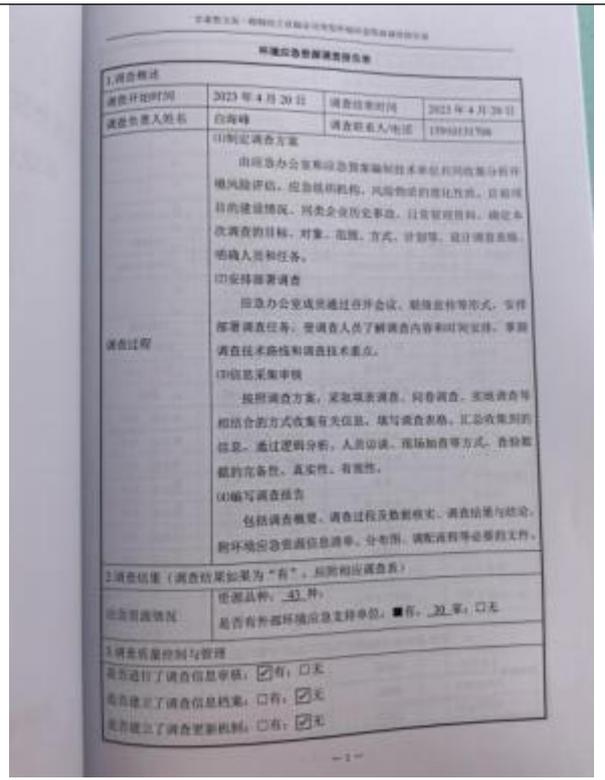
环保管理责任体系

4.4.1.2 环境风险防范措施

我公司按项目特点和环境风险正在制定的环境风险应急预案，主要编制文件有《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司突发环境事件应急预案》、《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司突发环境事件应急资源调查报告》、《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司突发环境事件风险评估报告》。



突发环境事件应急预案



应急资源调查表



突发环境事件应急预案备案表



突发环境事件风险评估

4.4.1.3 污染物排放口规范化工程

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排污口。本项目已建成项目按要求设置了规范化的排污口和采样口及采样平台。排放口规范化设置见表 4.4-1。



工艺废气排气筒



1#锅炉排气筒



工艺废气排放口监测平台及标识牌



1#锅炉监测平台及标识牌



2#锅炉监测平台及标识牌



3#锅炉监测平台及标识牌



工艺废气监测平台



废水排放口



废气在线监测站房



废水在线监测站房



表 4.4-1 排放口规范化设置

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 24000 万元，原环评环保投资为 2402 万元，占工程总投资的 10.01%；根据验收实际调查，项目实际总投资 24000 万元，环保投资为 2412 万元，占总投资额的 10.05%。

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 环保设施投资及“三同时”落实情况

序号	类别	污染源名称	主要设备或处理处置方式		数量	费用（万元）	
1	废气	工艺废气	1#车间	1套一级冷凝+二级碱洗+二级水洗+活性炭吸附	1#20m高排气筒	1套	60
			2#车间	1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附		1套	
			3#、4#车间	1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附		1套	
				2套布袋除尘		1套	
			5#车间	1套布袋除尘		1套	
				1套一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附		1套	
		废气在线监测	1#排气筒设置颗粒物、挥发性有机物在线监测	1套	45		
		公用工程	厂区综合废气治理设施	二级水洗+活性炭吸附	1套	10	
锅炉房	导热油炉（低氮燃烧器）		3座15m高排气筒	1台	10		
2	废水	生产废水	废水预处理	1套三级树脂吸附+中和+三效蒸发装置，1套中和+混凝沉淀	1套	1500.00	
			综合处理	收集罐+布袋过滤器+调节池+三级树脂吸附+SBR+排放池			
3	固废治理	危险废物	危险废物暂存库 300m ²		1座	30	
		生活垃圾	生活垃圾桶		10个	2	
4	噪声防治	水泵、风机等	厂房隔声、设备减振、消声器		/	20	
5	风险防范	风险	雨水收集池 1座（480m ³ ）		1座	10	
			全厂事故应急池一座（1200m ³ ）		1座	62	
			储罐区设置围堰		/	10	
			库房设置有毒气体检测报警连锁二级碱喷淋装置；一座液碱池；一座应急池		/	60.00	
6	地下水检测	依托园区现有监测井地下水	厂区西北角危废暂存间外区域设置地下水检测井 1口		1口	20	
7	厂区防渗	废水、固废	厂区分区防渗		/	520	
8	施工期环境治理	施工期防扬尘、固废处置	/		/	3	
合计						2412	

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

甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目位于玉门经济开发区老市区化工工业园，项目产品为 4,4'-二氨基二苯醚，生产规模为 5000 吨/年，根据生产工艺路线分 5 个工序完成，分别为：酚钠制备、缩合、加氢、升华、二次结晶工序。拟建项目设置 5 个生产车间，根据 5 个生产工序依次设置，各车间生产线及生产装置设置情况如下：1#生产车间主要为酚钠制备车间，设置 4000 吨/年对硝基苯酚钠生产线 2#生产车间主要为缩合工序，设置 6400 吨/年 4,4'-二硝基二苯醚生产线；3#生产车间主要为加氢工序，设置 5800 吨/年 4,4'-二氨基二苯醚粗品生产线；4#生产车间主要为升华工序，配套溶剂回收生产线；5#生产车间主要为二次结晶工序，设置 700 吨/年 4,4'-二氨基二苯醚精品生产线配套甲醇溶剂回收生产线。，并配套建设环保、安全、消防、公辅工程等相关附属设施，项目投资 24000 万元，其中环保投资为 2402 万元，占工程总投资的 10.01%，项目符合国家有关法律、法规和政策规定，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，同时项目符合甘肃省和酒泉市的十三五相关规划的相关要求和发展目标。

通过对拟建项目“三废”排放情况及环境影响因素的分析，对拟采用的环保措施及清洁生产措施进行了分析论证，结合评价区的环境质量现状，预测与评价了本项目的环境影响，得出如下基本结论与建议。

1、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据《2020 年度酒泉市环境质量公报》数据：2020 年玉门市空气质量监测有效天数 361 天，空气质量优良天数（AQI 小于 100）308 天，环境空气质量优良率 85.3%。SO₂ 年平均浓度值 5 μg/m³，同比下降 44.4%；NO₂ 年平均浓度值 8 μg/m³，同比下降 11.1%；O₃ 日最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数 115 μg/m³，同比上升 4.5%；CO 日平均浓度值第 95 百分位数 0.6 μg/m³，同比下降 64.7%；PM₁₀ 年平均浓度值 57 μg/m³，同比下降 14.9%；PM_{2.5} 年平均浓度值 26 μg/m³，同比下降 7.1%。二氧化硫（SO₂）年均浓度为 5 微克/立方米、二氧化氮（NO₂）年均浓度为 8 微克/立方米、一氧化碳（CO）第 95 百分位数为 0.6 毫克/立方米、臭氧 8 小时（O₃-8h）第 90 百分位数为 115 微克/立方米，剔除沙尘天气影响后，六项指标均达到国家二级标准，玉门市 2020 年环境空气质量属达标区。

(2) 地下水环境质量现状

地下水部分监测点位的总硬度超标外，其它因子在各监测点地下水中均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14843-1993)中的III类标准，超标原因可能为与区域自然水文地质条件影响有关。

(3) 声环境质量现状

从检测结果可以看出，4个检测点位检测结果均符合GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准。

(4) 土壤环境质量现状

采样点各污染物在土壤中含量均未超过《建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36660-2018)中第二类用地的筛选值。

2、环境影响评价

(1) 环境空气影响分析

环境空气质量现状及影响评价SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，HCl、NH₃、H₂S、TVOC、硝基苯、甲醇因子执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D推荐的污染物标准限值。项目废气有组织排放颗粒物、HCl、甲醇、非甲烷总烃、硝基苯类等因子满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表6废气中有机特征污染物及排放限值；TVOC、硫化氢排放参照执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中的表1标准限值。

(2) 水环境影响分析

地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》GB/T14848-2017中常规及非常规指标III类标准限值。

(3) 固体废物影响分析

本工程生产固废主要为污水处理站产生的污泥、污水蒸发产生的废盐、尾气处理装置定期清理更换产生的废活性炭、冷凝液、各车间离心机、压滤机等设施定期更换产生的废滤布、废包装袋、清罐沉渣、蒸馏残渣、实验室废液等危险废物，人员办公生活产生的生活垃圾，制氮装置定期清理产生的废分子筛等。

污水处理站产生的污泥、污水蒸发产生的废盐、尾气处理装置定期清理更换产生的废活性炭、冷凝液、各车间离心机、压滤机等设施定期更换产生的废滤布、废包装袋、清罐沉渣、蒸馏残渣、实验室废液等危险废物，均需委托有相应危险废物处理处置资质的单位进行处理。其暂存库建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设计、建

设和管理。危险废物的转运实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

项目生活垃圾、废分子筛等一般固体废弃物，生活垃圾做到日产日清，统一运至当地垃圾填埋场填埋处置。

(4) 声环境影响分析

建设单位在采取隔声、减振等噪声防治措施后，项目各厂界噪声昼夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

3、环境风险分析

(1) 风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，主要风险类型为泄露，环境风险功能单元为仓储及生产区，根据本项目贮存物质及生产设施的风险识别，可以确定本项目的最大可信事故为储罐泄露、可燃液体储罐发生火灾爆炸。通过对项目事故类型及其影响的环境途径分析，本项目风险类型主要为盐酸泄露，可燃液体储罐发生火灾爆炸事故的伴生/次生污染，继发事故为装置或设施火灾扑救中产生的消防废水或废气控制不当进入水体引起地下水、土壤和生态植被造成的污染。

(2) 事故后果预测及风险分析结果

本评价对国内外石油化工厂事故案例进行了类比分析，结合物质和生产过程的风险识别结果选取了最大可信事故，并对最大可信事故后果进行模拟预测。从预测结果可以看出：由预测可知，在最不利气象条件下，本项目的环境风险水平是可以接受的。

(3) 环境风险防范措施和应急预案

为了预防环境风险，本项目在设计中有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施，主要包括总图布置和建筑安全措施、防火防爆措施、本质安全技术措施、自动控制措施、检测及报警措施、消防安全措施、防渗措施、建立事故状态下水体污染的预防与控制体系等。

建设单位应确保环境风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。风险防范措施、应急处置及救援资源和应急预案应纳入环保设施竣工验收“三同时”检查内容。针对本项目特点及环境风险类型，项目公司应进一步修订完善现有环境应急预案或编制本项目单独的环境应急预案，应急预案应当相互协调，并与所涉及的其他应急预案相互衔接。

项目业主应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。现有应急预案应尽快到环境保护主管部门备案。

在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可以接受的。

4、总量控制

本项目污染物总量控制指标如下所示：废气污染物

污染物名称	控制总量 (t/a)
颗粒物	0.53
VOCs	9.02

5、公众参与调查结论

在报告书编制期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求分别进行了首次环境影响评价信息公开、征求意见稿公示、报批前公开等，公示期间，均未收到公众的电话、邮件、书面信件或其他任何关于本项目的环境保护方面的反馈意见。公众对本项目无反对意见。

6、选址合理性分析

本项目位于玉门经济开发区老市区化工工业园，产业园的路网、供水、供电等基础设施完备，依托条件良好。项目卫生防护距离内无环境敏感点，不存在搬迁问题。项目建成后对周围环境影响较小，属于可接受范围。因此，建设单位在落实环评报告提出的水、大气、固废、噪声及风险等各项环保措施后，评价认为本项目的厂址选址基本可行。

7、结论

甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目符合国家产业政策，符合相关规划；项目选址、总体布局合理；众对本项目的建设持支持态度；本项目生产过程符合清洁生产要求，废水得到综合利用，废气通过相应的防治措施治理后均能达标排放，固废得到合理处置。环评认为在认真落实本报告提出的各项环保措施的前提下，项目对周围环境影响较小；因此，从环保角度考虑，该项目的建设可行。

8、建议

(1) 加强对“三废”排放与污染治理设施管理，进行定期监督，确保各项环保设施的正常运行，杜绝事故排放。

(2) 建设单位必须规范岗位操作, 定期开展环境保护盒安全教育, 使环境理念和安全意识随时存在每个员工思想意识中, 积极进行现场演练, 协同酒泉市政府相关部门制定科学合理的事事故应急预案, 进一步杜绝恶性环境风险事故, 防患于未然。

5.2 审批部门审批决定

酒泉市生态环境局关于甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书的批复(酒环审〔2022〕44 号)。批复意见如下。

甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司:

根据建设项目环境影响评价审批程序有关规定, 酒泉市行政服务中心于 2022 年 8 月 19 日受理了由你公司委托甘肃公联环保科技工程有限公司编制的《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》(以下简称

《报告书》)及其相关资料。依据建设单位、环评单位出具的承诺书和酒泉市生态环境综合事务中心的技术评估报告, 经研究, 我局现对《报告书》(报批稿)批复如下:

一、同意技术评估报告的结论和意见。

二、《报告书》编制规范, 内容较全面, 工程和环境内容分析清楚, 重点突出, 评价等级、标准适当, 提出的环境保护措施总体可行, 评价结论可信, 可以作为工程建设和运营管理中环境保护的依据。

三、项目为新建项目, 建设地点位于玉门市老市区化工工业园, 厂区中心地理坐标为东经 97° 34'12.74", 北纬 39° 50' 32.88", 占地面积 66816m²。项目拟建年产 5000 吨 4,4'-二氨基二苯醚生产线, 建设内容主体工程包括 1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#生产车间、5#生产车间、精馏装置, 储运工程包括 1#仓库(丙类)、2#仓库(丙类)、3#仓库(甲类)、4#仓库(戊类)、1#罐组(甲类)、2#罐组(丙类)、3#罐组(戊类), 辅助工程包括生产管理中心楼、控制室(丁类)、化验室、更衣室、机修间、1#变配电室、2#变配电室、循环水泵房、1#门卫、2#门卫, 公用工程包括供水工程、供电工程、供热工程、消防/循环水池、动力车间, 环保工程包括废气治理、废水处理、固废处置、噪声防治、地下水防治等。项目总投资为 24000 万元, 其中环保投资为 2402 万元, 占工程总投资的 10.01%。经审查, 项目符合国家产业政策, 符合酒泉市生态环境准入清单、园区规划和规划环评的要求, 选址合理, 采取的污染防治措施可行, 从环保角度, 我局同意按照《报告书》所列的项目建设性质、内容、规模、地点和采取的环境保护及风险防范措施进行项目建设。

四、项目在建设过程中，要遵守各项环保法律、法规，严格执行环保“三同时”制度，认真落实《报告书》中所列出的各项污染防治措施，建立健全环境管理责任制，确保环保投资到位，保证各项污染物达标排放。项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）按照《报告书》要求，严格执行“6个百分百”措施，做好施工期环境保护工作。物料堆放、运输过程中必须采取覆盖密闭措施，施工场地采取围挡、洒水、遮盖等降尘措施，控制扬尘污染。项目施工场地设置防渗旱厕，定期清掏堆肥，生活洗涤废水泼洒抑尘。施工废水经沉淀池沉淀处理后循环利用。施工期生活垃圾分类收集交由园区环卫部门处理，工程建筑垃圾集中收集，可利用部分回收综合利用，其他部分送往指定地点集中处置，不得随意倾倒。严格控制施工噪声，选用低噪声施工机械设备，合理安排施工工序，加强机械设备的维护保养，确保场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)限值要求。

（二）严格落实运营期大气污染防治措施。

项目全厂生产供热由4台300万大卡的天然气导热油炉供给，严禁建设燃煤锅炉。项目运营期废气主要有生产车间废气、污水处理站废气、库房及危废暂存间废气、储罐区废气、锅炉废气等。

1、有组织废气污染防治措施

（1）1#车间废气

项目1#生产车间设置4000吨/年对硝基酚钠生产线。工序产生废气污染物主要为对硝基氯苯、HCl，收集后通过1套“一级冷凝+一级碱洗+两级水洗+活性炭吸附”装置处理后，由120m高排气筒排放。

（2）2#车间废气

项目2#生产车间设置6400吨/年二硝基二苯醚生产线缩合工序。生产线产生的废物污染物主要为硝基苯、对硝基氯苯，收集后通过1套“一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附”装置处理后，由1#20m高排气筒排放。

（3）3#、4#车间废气

项目生产3#车间设置加氢生产线，建设5800吨/年二氨基二苯醚粗品生产线；4#车间设置升华生产线，对半成品再次升华提纯。其中升华工序废气污染物为颗粒物和二甲基乙酰胺，收集后通过1套“布袋除尘器”处理后，汇同其余工序废气(主要污染物为

二甲基乙酰胺)一起经1套“一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附”装置处理后,由1#20m高排气筒排放。

(4) 5#车间废气

项目生产5#车间设置5000吨/年二氨基二苯醚产品二次结晶生产线。其中筛分、包装工序产生的二氨基二苯醚废气经1套“布袋除尘”装置处理后,由1#20m高排气筒排放。其余工序废气污染物主要为甲醇,收集后经1套“一级冷凝+两级水洗+活性炭吸附”装置处理后,由1#20m高排气筒排放。

(5) 污水处理站废气

项目将污水处理站混凝沉淀池、好氧池等产生或挥发的臭气加盖收集后同三效蒸发冷凝不凝气(主要污染物为硝基苯类、TVOC、氨、硫化氢)一起经1套“一级酸洗+一级碱洗+冷凝除雾+活性炭吸附”装置处理后,由2#15m高排气筒排放。

(6) 库房及危险废物暂存间废气

库区各类原辅料分类放置区和危险废物库房各类危险废物分类放置区上方均设置集气罩,产生的无组织有机废气经集气罩收集后,经引风机引入1套“活性炭吸附”处理装置处理后,由2#15m高排气筒排放。

(7) 储罐区废气

针对硝基苯、对硝基氯苯、甲醇有机可燃液体储罐设置氮封系统,并在储罐罐顶废气呼出排放口用气相管路密闭联通汇集,废气经汇集末端安装的1套“冷凝+活性炭吸附”装置处理后,由2#15m高排气筒排放。针对盐酸储罐顶部设置“罐顶联通”,在储罐罐顶废气呼出排放口用气相管路密闭联通汇集,废气经汇集末端安装的1套“碱喷淋”装置处理后,由2#15m高排气筒排放。

(8) 锅炉废气

项目设置4台导热油炉,采用天然气作为燃料,烟气污染物主要为颗粒物、SO₂及NO_x。烟气经自带低氮燃烧器处理后,通过3#15m高排气筒排放。项目有组织污染物排放标准:颗粒物、HCl、甲醇、非甲烷总烃、硝基苯类执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中排放限值要求;TVOC、硫化氢、氨排放参照执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中的表1标准限值。导热油炉烟囱排放颗粒物、NO_x、SO₂因子执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉排放限值。

2、无组织废气污染防治措施

项目对生产车间配备有效的废气捕集装置、配套有效的管网将废气送至净化系统；通过对污水处理站采取密封加盖等方式，有效减少污水处理站无组织废气的产生；项目生产中所用各类溶剂均用密封钢桶或密闭储罐，并采用泵输送物料，减少溶剂的挥发，生产中对输料泵、管道、阀门经常检查更换，防止溶剂跑、冒、滴、漏及挥发，降低溶剂无组织排放。项目各储罐充装过程采用双管式物料输送法，将呼吸废气转移向运输罐车，避免储罐呼吸废气的产生和排放。

项目颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)要求；甲醇、硝基苯类企业边界无组织监控要求执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控限值；NH₃、H₂S、臭气浓度企业边界大气污染物浓度限值监控要求执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中限值要求。项目厂区不设置大气环境保护距离。

(三) 严格落实运营期水污染防治措施。

项目运营期废水主要为生产车间废水、废气吸收废水、地面冲洗废水、生活污水、循环水系统排污水等，废水采用分质分类处理，全厂废水分为高盐高浓废水、高浓废水和低浓废水 3 种类型，处理措施分为预处理系统和综合处理系统。

(1) 预处理系统

项目高盐、高浓度有机废水主要为生产废水、废气吸收废水、地面冲洗水等，收集后经过“中和+混凝沉淀装置”处理后进入三效蒸发装置，预处理后的废水再进入污水综合处理系统。

(2) 厂区综合处理系统

项目厂区设置一座 300m³/d 污水处理站，处理工艺为“调节+微电解+混凝沉淀+初沉池+水解酸化+一沉池+UASB+A/O 生化+二沉池”。经预处理后的废水汇同循环水排污水、生活污水一起进入综合处理系统处理后，排入园区污水处理厂。废水污染物常规因子排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级标准；特征因子硝基苯类满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 3 标准；TDS 预处理达到 1000mg/L 以下。

(3) 事故应急池

项目在厂区建设一座 1200m³的事故应急池，当发生生产事故时，事故废水进入事故池，事故后事故池废水进入企业污水处理站达标处理，最终进入园区污水处理厂集中处理，不得外排。

(四) 严格落实分区防渗要求，防止地下水污染。

根据《报告书》要求，项目按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)进行防渗，防渗工程完成后，保留防渗工程设计、施工方案、影像资料作为验收依据，达不到防渗性能指标要求，项目不得投入运行。

项目设置地下水监测井 4 口，其中，依托园区地下水监测井 3 口，建设单位自行打井 1 口。建立地下水污染监控和预警体系，严格按照《报告书》要求的监测计划，定期开展地下水环境监测，防止地下水污染。

(五) 严格落实固体废物污染防治措施。

项目固废须遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，安全妥善处置。生活垃圾：生活垃圾做到日产日清，垃圾桶收集后由园区环卫部门集中收集运往当地垃圾填埋场处置。一般固废：项目制氮工序产生的废分子筛为一般固体废弃物，集中收集后运往一般工业固废填埋场处置。

危险废物：项目污水处理站产生的污泥、尾气处理装置废活性炭、废包装袋、废导热油、蒸馏残渣、在线监测废液等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

待鉴定废盐：项目污水处理系统预处理三效蒸发废盐，应根据《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ298)等判定是否属于危险废物，若属于危险废物，则应在危废暂存间暂存后委托有资质单位处置；若为一般工业固废，须按相关要求综合利用或处置；鉴定之前按危险废物进行管理。综合利用时若作为副产，建设单位则需按相关产品标准另行鉴别，并办理相关手续。

项目设置一座 300m²危废暂存间，用于暂存项目产生的危险废物，并及时对暂存的危险废物进行安全处置。危废间的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行设计、建设和管理。危险废物的转运严格按照《危险废物转移管理办法》，执行危险废物转移联单制度。

(六) 通过采取合理设计与布局，噪声源相对集中，选用低噪声设备，采取隔声、吸声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

(七) 严格项目特征污染物排放管控，建立覆盖特征污染物和常规污染物的环境监测体系，设置规范的污染物排放口和监测平台。1#废气排气筒安装 VOCs、颗粒物在线监测装置，废水排放口安装流量计、PH、氨氮、化学需氧量在线监测装置，并和园区以及生态环境部门联网。严格按照监测计划开展环境监测，确保污染物达标排放。

(八) 项目建成运营后，建议大气污染物排放总量控制指标为：VOCs28.8t/a,颗粒物 3.84t/a。废气污染物排放总量指标由玉门市解决。废水污染物总量指标纳入园区污水处理厂总量控制指标核算。

(九) 严格落实各项环境风险防范措施项目，合理布置全厂总平面，各装置建筑物之间留足安全防护距离，采取先进的控制技术，实行明管设计，规范建设雨污分流和初期雨水收集系统，储罐区设置围堰，各装置区设事故水收集管沟。设置警报装置和视频监控系统，并和酒泉市化工园区环保智慧监管平台联网，建立事故三级防控体系，有效防范环境风险，制定应急预案并定期开展演练，防止污染事故的发生。

五、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、建设地点、建设内容、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目环境影响报告书。

七、你公司应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复分送酒泉市生态环境局玉门分局和园区管委会，并按规定接受各级生态环境主管部门和园区管理机构的日常监督检查。项目环保设施建成后，需按规定申领排污许可证，开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气

环境空气质量现状及影响评价 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，HCl、NH₃、H₂S、TVOC、甲醇、因子执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 推荐的污染物标准限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解限值；具体执行指标见表 6.1-1 和表 6.1-2。

表 6.1-1 环境空气各项污染物的浓度限值单位：μg/m³

序号	污染物名称	年平均	24小时平均	1小时平均	标准来源
		二级	二级	二级	
1	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求
2	NO ₂	40	80	200	
3	CO	-	4mg/m ³	10mg/m ³	
4	PM ₁₀	70	150	-	
5	PM _{2.5}	35	75	-	

表 6.1-2 其他特征污染因子环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准名称
HCl	日平均	15μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	1小时平均	50μg/m ³	
氨	1小时平均	200μg/m ³	
硫化氢	1小时平均	10μg/m ³	
硝基苯	1小时平均	10μg/m ³	
TVOC	8小时平均	600μg/m ³	
甲醇	日平均	1000μg/m ³	
	1小时平均	3000μg/m ³	
非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解

6.1.2 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，标准值见表 6.1-4。

表 6.1-4 声环境质量标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.1.3 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准里第二类用地筛选值限值要求，具体见表 6.1-5。

表 6.1-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值/第二类用地
1	氯苯	108-90-7	270
2	硝基苯	98-95-3	76

6.2 污染控制标准

（1）废气

本项目生产产品 4,4'-二氨基二苯醚主要是用于合成生产多种聚合物树脂等高分子材料，而这些树脂因具有耐热性而被广泛使用，并用于包括漆包线漆，涂料，薄膜，粘合剂，绝缘清漆，涂层织物，阻燃纤维，油密封剂，电缆和印刷电路绝缘以及层压板的产品中以及用于航空航天器的复合材料，另外，4,4'-二氨基二苯醚还可用于合成医药、染料、颜料、农药等精细化工领域的重要有机中间体。因此，本项目大气污染物排放标准执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中标准限值要求，部分污染物因子参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）。

有组织：

本项目有组织排放颗粒物、HCl、甲醇、非甲烷总烃、硝基苯类等因子参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；TVOC、硫化氢排放参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中的表 1 标准限值；导热油炉烟囱排放颗粒物、NOX、SO₂ 因子执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放限值；具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 有组织大气污染物排放标准

序号	污染物名称	标准限值（mg/m ³ ）	标准来源
1	颗粒物	20	《石油化学工业污染物排放标准》 （GB31571-2015）
2	氯化氢	30	
3	非甲烷总烃	120	
4	甲醇	50	
5	硝基苯类	16	
6	TVOC	150	参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
7	硫化氢	5	

序号	污染物名称		标准限值 (mg/m ³)	标准来源
8	导热油炉	氮氧化物	200	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		二氧化硫	50	
		颗粒物	20	
		林格曼黑度	1级	

无组织:

颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7标准限值,见表6.2-2。

甲醇、硝基苯类企业边界无组织监控要求执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控限值;NH₃、H₂S、臭气浓度企业边界大气污染物浓度限值监控要求执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),见表6.2-3和表6.2-4。

厂区内TVOC无组织排放限值执行厂界内无组织污染物TVOC执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。排放执行具体见表1.6-10。

表 6.2-2 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值	执行标准
1	颗粒物	1.0	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
2	HCl	0.2	
3	非甲烷总烃	4.0	

表 6.2-3 企业边界无组织污染物排放浓度限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
		监控点	浓度mg/m ³	
1	甲醇	12	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	硝基苯类	0.04	周界外浓度最高点	

表 6.2-4 恶臭污染物厂界标准值

污染物	恶臭污染物排放标准值		恶臭污染物厂界标准值	
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	级别	浓度 (mg/m ³)
氨气	15	4.9	二级	1.50
	20	8.7		
	25	14		
硫化氢	15	0.33	二级	0.06
	20	0.58		
	25	0.90		
臭气浓度	15	2000	二级	0.06
	20	6000		

	25	15000		
--	----	-------	--	--

表 6.2-5 挥发性有机物无组织排放标准 (GB 37823-2019)

项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水

根据《酒泉市生态环境局关于玉门市老市区化工工业园总体规划(2020-2030)环境影响评价报告书的审查意见》(酒环函[2022]37号)相关要求,“各排污单位废水须经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准”后方可排入园区污水管网。本项目运营期产生的生活污水以及生产废水经污水处理站处理后进入园区污水处理站,废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准,部分有机特征污染物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准达标后排入园区污水处理站。具体标准限值见表 6.2-6

表 6.2-6 废水污染物排放标准 单位: mg/l

污染物名称	接管标准	备注
pH 值	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准
色度	64	
悬浮物 (mg/L) ≤	400	
COD (mg/L) ≤	500	
石油类	15	
苯系物	2.5	
挥发酚	1.0	
总氰化物	0.5	
可吸附卤化物 (AOX, 以 Cl 计)	8.0	
氯化物	500	
硫酸盐	400	
氟化物	20	
总铜	2	
总磷	8	
总氮	70	
氨氮	45	
苯胺类	5.0	
甲苯	0.1	
硝基苯类	2.0	

6.3 固体废物控制标准

一般固体废物处理、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；
危险废物收集、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

7 验收监测内容

7.1 污染物达标排放监测

本次验收污染物排放监测在正常生产工况下进行，所监测的生产线对各反应釜废气进行收集，各反应釜连续生产，因生产线单批次生产周期较长，各生产工段不能满足同时生产同一批次产品的需求且各生产工段废气收集后汇总由同一排气筒排放，因此不能视为有明确生产周期的项目，本项目为无明显周期、污染物稳定排放、连续生产项目。本次验收对各污染物排放口连续监测两天，监测期间污染物稳定排放，连续监测两天可涵盖污染物最大排放时间段。本次验收监测废气收集经废气治理设施处理后排放，废水汇集后经污水处理站处理后排入园区污水处理厂，废气在治理前密闭收集未设置采样孔，废水进入污水处理站之前进水不规律，因此不能对废气及废水污染物进行监测，只对出口污染物进行监测。

因监测期间地下水井无地下水，因此无法进行采样，未对地下水进行监测。

7.1.1 废气监测

7.1.1.1 有组织废气

(1) 点位布设：在DA001（1#燃气锅炉废气排放口）、DA002（废气总排口）、DA003（2#燃气锅炉废气排放口）、DA004（3#燃气锅炉废气排放口）各布设1个检测点，共4个检测点。

(2) 有组织废气检测项目见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气验收检测内容一览表

污染源	检测位置	检测频次	检测因子	备注
DA001（1#燃气锅炉废气排放口）	废气处理装置排放口	检测 2 天，每天采样 3 次；	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	/
DA002（废气总排口）	废气处理装置排放口	检测 2 天，每天采样 3 次；	硝基苯类、氯苯类、挥发性有机物、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢、颗粒物、甲醇	/
DA003（2#燃气锅炉废气排放口）	废气处理装置排放口	检测 2 天，每天 3 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	/
DA004（3#燃气锅炉废气排放口）	废气处理装置排放口	检测 2 天，每天采样 3 次；	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	/

(3) 检测频率：在企业正常生产情况下，连续检测 2 天，每天 3 次；

7.1.1.2 厂界无组织废气

(1) 点位布设：在厂界上风向设 1 个检测点，下风向呈扇形布设 3 个检测点。

(2) 检测项目：氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硝基苯类、氯苯类、硫化氢、氨、臭气浓度；

(3) 在企业正常生产情况下，连续检测 2 天，每天 3 次。

7.1.1.3 厂内 VOCs 无组织监测

(1) 点位布设：1#车间门口，2#车间门口，3#车间门口，4#车间门口，5#车间门口各布设一个检测点。

(2) 检测项目：非甲烷总烃。

(3) 在企业正常生产情况下，连续检测 2 天，每天 3 次。

7.1.2 废水监测

(1) 检测点位：在废水排放口布设一个点位；

(2) 检测项目：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷（以 P 计）、动植物油、总氮（以 N 计）、氨氮（NH₃-N）、色度、氯化物（以 Cl⁻计）、石油类、硝基苯类、溶解性总固体。

(3) 检测频率：在企业正常生产情况下，连续检测 2 天，每天 4 次。

7.1.3 噪声监测

(1) 点位布设：在项目厂界四周各布设 1 个噪声检测点。

(2) 检测项目：连续等效 A 声级。

(3) 检测频次：检测 2 天，昼夜各检测 1 次，（昼间 6:00-22:00，夜间 22:00-次日 6:00）。

7.2 环境质量现状监测

7.2.1 环境空气质量现状

(1) 检测点位：1#位于项目选址上风向 50m 处、2#位于项目选址下风向 50m 处；

(2) 检测项目：日均值监测因子：二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、氯化氢、甲醇；小时均值监测因子：二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、硫化氢、硝基苯、甲醇、TVOC（8 小时平均浓度值）；

(3)检测频次:连续检测 2 天,对小时均值每天检测 4 次,具体时间为 02:00、08:00、14:00、20:00,每小时至少有 45min 的采样时间;日均值每日至少有 18h 的采样时间;

7.2.2 土壤环境质量现状调查

(1) 点位布设:上厂区 1#车间北侧、2#车间北侧、污水处理区域、西北侧厂界(上风向)、东南侧厂界(下风向)各设置 1 个检测点位,共计 5 个土壤环境质量检测点,采样为表层样;

(2) 检测项目:硝基苯、氯苯。

(3) 检测频次:检测 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，特委托甘肃创翼检测科技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

8.2.1 环境空气及废气

(1) 环境空气

环境空气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 环境空气检测分析方法一览表

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 883	0.02
二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及其修改单 HJ 482-2009	紫外分光光度计 Cary 50	0.007
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及其修改单 HJ 479-2009	紫外分光光度计 Cary 50	0.005
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》及其修改单 HJ 618-2011	电子天平 XS-105DU	0.01
PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》及其修改单 HJ 618-2011	电子天平 XS-105DU	0.01
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.01
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	紫外分光光度计 Cary 50	0.001
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	气相色谱仪 V5000	0.07
甲醇	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 Agilent8860	0.1
硝基苯	环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 739-2015	气相色谱质谱联用仪 Agilent7890-5977B	/

(2) 无组织废气

分析方法优先采用国家标准分析方法，如没有国家标准分析方法，采用国家环保部颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版）中有关分析方法，分析方法见表 8.2-2。

表 8.2-2 无组织废气检测分析方法一览表

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	/
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 XS-105DU	0.168
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.01
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 883	0.02
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.001
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	气相色谱仪 V5000	0.07
甲醇	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 Agilent8860	0.1
硝基苯类	《环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 739-2015	气相色谱质谱联用仪 Agilent7890B-5977B	/
氯苯类	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 1079-2019	气相色谱仪 Agilent8860	/

(3) 有组织废气

分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 8.2-3。

表 8.2-3 有组织废气检测方法一览表

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	/
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	烟尘烟气测试仪 GH-60E	3
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	烟尘烟气测试仪 GH-60E	3
烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	林格曼黑度计 JC-LK	/

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m ³
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.25
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.001
甲醇	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 Agilent8860	0.1
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 883	0.2
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》 HJ 38-2017	气相色谱仪 V5000	0.07
氯苯类	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 1079-2019	气相色谱仪 Agilent8860	/
硝基苯类	《环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 739-2015	气相色谱质谱联用仪 Agilent7890B-5977B	/
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	电子天平 XS-105DU	1.0

8.2.2 废水监测

表 8.2-4 废水检测分析方法及仪器

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/L
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 pHS-3E	/
色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	2 倍
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 ESJ220-4B	/
溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》 CJ/T 51-2018	电子天平 ESJ220-4B	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.025
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-250	0.5
氯化物(以 Cl ⁻ 计)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 883	0.007
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/T 399-2007	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	15
总磷(以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外分光光度计	0.01

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/L
	GB/T 11893-1989	CENESYS 10S	
总氮（以 N 计）	《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	紫外可见分光光度计 UV-2600	0.05
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	红外测油仪 MI1100HK19	0.06
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪 MI1100HK19	0.06
硝基苯类	《水质 硝基苯类化合物 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014	气相色谱质谱联用仪 Agilent7890-5977B	/

8.2.4 声环境

噪声检测分析方法采用国家标准分析方法,分析方法见表 8.2-5。

表 8.2-5 噪声分析方法表

项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6292	/

8.2.5 土壤环境

土壤分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 8.2-6。

表 8.2-6 土壤检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限 mg/kg
1	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》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	0.09
2	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860-5977B	1.2×10^{-3}

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了保证检测结果的准确性和可靠性,本公司采取以下质量保证措施进行检测的质量控制工作。

项目的确定、点位布设及采样等严格按照国家监测技术规范的相关规定执行;

按各项目用水要求制备实验用水,保证使用合乎纯度要求的试剂;

本次使用的仪器、量器均为计量部门检定合格和检测校正合格的器具,分析设备均经计量认证合格并在有效期内;

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效；

分析测试严格按规范进行，严格控制工作曲线的斜率和截距，要求相关系数至少应达到 0.9990 以上；

检测采样分析测试人员持证上岗，采样记录及分析测试结果，严格按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报；

检测报告实行“三级”审核，从采样、运输到实验室分析等方面进行全程序质量控制。

(8) 为保证检测数据准确、可靠，在样品的采集、保存、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法及要求进行，采用外加平行样、密码质控样品、加标回收率等方式，来控制分析结果的准确度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

经我公司委托，甘肃创翼检测科技有限公司于2024年5月21日至2024年5月22日进驻我厂，对厂区常规污染物进行监测验收，监测期间，项目4,4'-二氨基二苯醚生产线正常生产，1#~5#生产车间各工序生产设备正常使用，项目污水处理站正常运行，所属的废气环保设施运行正常、稳定，符合环保验收工况监测条件，监测期间涵盖了各生产线最大污染物排放时段。因生产线各工序分布在不同的车间，监测期间各车间生产工况不一致，故对监测期间实际生产量进行折算，对验收监测期间生产线该各工序产品产量、单批次生产时长按照年生产300天进行折算，折算后生产线实际负荷情况见表9.1-1；

表 9.1-1 生产车间工况负荷表

日期	产品	产量（吨/天）	设计产量（吨/天）	生产负荷比（%）
2024年5月21日~2024年5月22日	4,4'-二氨基二苯醚	13.14	16.67	78.8

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废气

9.2.1.1 有组织废气

本次验收有组织废气监测情况见表9.2-1至表9.2-2。

表 9.2-1 有组织废气检测结果统计一览表

检测点位	(1#燃气锅炉废气排放口) DA001		采样日期			2024年5月21日	
			检测结果			均值	限值
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次			
烟温	℃	108.8	112.5	114.2	111.8	/	
流速	m/s	4.63	4.71	4.84	4.73	/	
湿度	%	5.6	5.6	5.6	5.6	/	
氧含量	%	6.3	6.2	6.2	6.2	/	
标干流量	Nm ³ /h	1709	1722	1762	1731	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.8	2.4	3.2	2.8	20

	折算浓度	mg/m ³	3.3	2.8	3.8	3.3	
	排放速率	kg/h	4.8×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50
	折算浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	30	30	31	30	200
	折算浓度	mg/m ³	36	35	37	36	
	排放速率	kg/h	0.051	0.052	0.055	0.053	/
烟气黑度	级	<1				≤1	

续表 9.2-1 有组织废气检测结果统计表

检测点位		(2#燃气锅炉废气排放口) DA003		采样日期		2024年5月21日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			
烟温	℃	115.8	116.9	118.0	116.9	/	
流速	m/s	4.96	4.98	5.02	4.99	/	
湿度	%	4.9	4.9	4.9	4.9	/	
氧含量	%	5.8	5.5	5.7	5.7	/	
标干流量	Nm ³ /h	1812	1813	1823	1816	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.5	2.6	2.9	2.7	20
	折算浓度	mg/m ³	2.9	2.9	3.3	3.0	
	排放速率	kg/h	4.5×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50
	折算浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	35	33	34	34	200
	折算浓度	mg/m ³	40	37	39	39	
	排放速率	kg/h	0.063	0.060	0.062	0.062	
烟气黑度	级	<1				≤1	

续表 9.2-1 有组织废气检测结果统计表

检测点位		(废气总排口) DA002		采样日期		2024年5月21日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			

烟温	°C	32.5	31.8	31.8	32.0	/	
流速	m/s	11.21	11.32	11.17	11.23	/	
湿度	%	1.0	1.0	1.0	1.0	/	
标干流量	Nm ³ /h	21709	21972	21678	21786	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.5	1.6	1.8	1.6	20
	排放速率	kg/h	0.033	0.035	0.039	0.036	/
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	3.39	3.41	2.74	3.18	30
	排放速率	kg/h	0.074	0.075	0.059	0.069	/
甲醇	实测浓度	mg/m ³	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	50
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
烟温	°C	31.7	31.7	31.2	31.5	/	
流速	m/s	11.26	11.25	11.18	11.23	/	
湿度	%	1.0	1.0	1.0	1.0	/	
标干流量	Nm ³ /h	21863	21840	21740	21814	/	
氨	实测浓度	mg/m ³	4.29	2.53	1.73	2.85	30
	排放速率	kg/h	0.094	0.055	0.038	0.062	/
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.16	0.14	0.14	0.15	5
	排放速率	kg/h	3.5×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	/
烟温	°C	31.0	31.0	31.0	31.0	/	
流速	m/s	11.23	11.30	11.23	11.25	/	
湿度	%	1.0	1.0	1.0	1.0	/	
标干流量	Nm ³ /h	21846	21985	21846	21892	/	
非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³	5.15	3.54	6.12	4.94	120
	排放速率	kg/h	0.11	0.078	0.13	0.11	/
硝基苯类	实测浓度	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	16
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氯苯类	实测浓度	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	50
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
臭气浓度	无量纲	309	412	412	412 (最大值)	6000	

续表 9.2-1 有组织废气检测结果统计表

检测点位		DA004 (3#燃气锅炉 废气排放口)	采样日期			2024年5月21日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			
烟温	°C	119.1	119.8	120.5	119.8	/	
流速	m/s	5.89	5.85	5.88	5.87	/	
湿度	%	5.1	5.1	5.1	5.1	/	
氧含量	%	4.6	4.6	4.4	4.5	/	
标干流量	Nm ³ /h	2129	2110	2117	2119	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2.3	2.2	20
	折算浓度	mg/m ³	2.2	2.3	2.4	2.3	
	排放速率	kg/h	4.5×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.9×10 ⁻⁵	4.7×10 ⁻⁵	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50
	折算浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	31	28	27	29	200
	折算浓度	mg/m ³	33	30	28	30	
	排放速率	kg/h	0.066	0.059	0.057	0.061	/
烟气黑度	级	<1				≤1	

表 9.2-2 有组织废气检测结果统计表

检测点位		(1#燃气锅炉废气排 放口) DA001	采样日期			2024年5月22日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			
烟温	°C	116.3	117.6	117.3	117.1	/	
流速	m/s	4.62	4.60	4.63	4.62	/	
湿度	%	5.7	5.7	5.7	5.7	/	
氧含量	%	6.4	6.3	6.1	6.3	/	
标干流量	Nm ³ /h	1825	1811	1824	1820	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.2	3.1	3.1	3.1	20
	折算浓度	mg/m ³	3.8	3.7	3.6	3.7	
	排放速率	kg/h	5.8×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50

	折算浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	27	29	28	28	200
	折算浓度	mg/m ³	32	35	33	33	
	排放速率	kg/h	0.049	0.053	0.051	0.051	/
烟气黑度		级	<1				≤1

续表 9.2-2 有组织废气检测结果统计表

检测点位		(2#燃气锅炉废气排放口) DA003		采样日期		2024年5月22日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			
烟温	°C	119.8	119.5	119.5	119.6	/	
流速	m/s	5.32	5.37	5.21	5.30	/	
湿度	%	4.6	4.6	4.6	4.6	/	
氧含量	%	5.5	5.2	5.4	5.4	/	
标干流量	Nm ³ /h	2107	2129	2065	2100	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.5	2.8	2.6	2.6	20
	折算浓度	mg/m ³	2.8	3.1	2.9	2.9	
	排放速率	kg/h	5.3×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	34	33	33	33	200
	折算浓度	mg/m ³	38	37	37	37	
	排放速率	kg/h	0.072	0.070	0.068	0.070	/
烟气黑度		级	<1				≤1

续表 9.2-2 有组织废气检测结果统计表

检测点位		(废气总排口) DA002		采样日期		2024年5月22日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			
烟温	°C	32.9	32.4	33.0	32.8	/	
流速	m/s	10.08	10.13	10.11	10.11	/	
湿度	%	1.0	1.0	1.0	1.0	/	

标干流量		Nm ³ /h	21287	21427	21341	21352	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.9	1.7	1.6	1.7	20
	排放速率	kg/h	0.040	0.036	0.034	0.037	/
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	2.58	3.12	3.05	2.92	30
	排放速率	kg/h	0.055	0.067	0.065	0.062	/
甲醇	实测浓度	mg/m ³	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	50
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
烟温		°C	33.4	33.5	33.8	33.6	/
流速		m/s	10.55	10.26	10.51	10.44	/
湿度		%	1.0	1.0	1.0	1.0	/
标干流量		Nm ³ /h	22243	21622	22127	21997	/
氨	实测浓度	mg/m ³	4.05	4.69	3.28	4.01	30
	排放速率	kg/h	0.090	0.10	0.073	0.088	/
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.13	0.12	0.12	0.13	5
	排放速率	kg/h	2.9×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	/
烟温		°C	33.7	33.5	33.4	33.5	/
流速		m/s	10.46	10.35	10.23	10.3	/
湿度		%	1.0	1.0	1.0	1.0	/
标干流量		Nm ³ /h	22029	21812	21566	21802	/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	4.82	5.82	6.99	5.88	120
	排放速率	kg/h	0.11	0.13	0.15	0.13	/
硝基苯类	实测浓度	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	16
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氯苯类	实测浓度	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	50
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
臭气浓度		无量纲	309	412	412	412 (最大值)	6000

续表 9.2-2 有组织废气检测结果统计表

检测点位	DA004 (3#燃气锅炉 废气排放口)		采样日期			2024年5月22日	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值	
		第一次	第二次	第三次			
烟温	°C	121.8	121.8	121.9	121.8	/	
流速	m/s	5.75	5.76	5.79	5.77	/	
湿度	%	5.1	5.1	5.1	5.1	/	
氧含量	%	4.8	4.7	4.5	4.7	/	

标干流量		Nm ³ /h	2255	2258	2269	2261	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.4	2.3	2.4	2.4	20
	折算浓度	mg/m ³	2.6	2.5	2.5	2.5	
	排放速率	kg/h	5.4×10 ⁻⁵	5.2×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁵	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	28	29	30	29	200
	折算浓度	mg/m ³	30	31	32	31	
	排放速率	kg/h	0.063	0.065	0.068	0.066	/
烟气黑度		级	<1				≤1

对监测的非甲烷总烃与在线监测结果进行对比,浓度值一致,根据监测结果,本项目 1#排气筒 DA002 排放的颗粒物、甲醇、氯化氢、硝基苯类、氯苯类、非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015),硫化氢、氨(氨气)排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019),臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准限值。锅炉排气筒(DA001、DA003、DA004)排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)。

9.2.1.2 厂界无组织废气排放

本次验收厂界无组织废气监测情况见表 9.2-3。

表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果表 单位: mg/m³

序号	检测项目	检测日期		2024.5.21				限值
		检测结果						
		点位 频次	厂界东侧 (上风 向)	厂界南侧 (下风 向)	厂界西侧 (下风向)	厂界北侧 (下风向)		
1	氨	第 1 次	0.24	0.14	0.33	0.26	1.5	
		第 2 次	0.30	0.16	0.28	0.27		
		第 3 次	0.29	0.17	0.25	0.24		
2	硫化氢	第 1 次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.06	
		第 2 次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
		第 3 次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
3	氯化氢	第 1 次	0.041	0.090	0.115	0.178	0.2	

序号	检测项目	检测日期		2024.5.21				限值
		检测结果						
		点位 频次	厂界东侧 (上风 向)	厂界南侧 (下风 向)	厂界西侧 (下风向)	厂界北侧 (下风向)		
		第2次	0.049	0.086	0.137	0.145		
		第3次	0.046	0.081	0.128	0.154		
4	颗粒物	第1次	0.189	0.238	0.249	0.221	1.0	
		第2次	0.194	0.241	0.244	0.232		
		第3次	0.208	0.232	0.253	0.218		
5	非甲烷总烃	第1次	1.41	1.65	1.70	0.99	4.0	
		第2次	1.07	1.04	1.02	1.42		
		第3次	1.28	1.53	1.67	1.67		
6	臭气浓度 (无量纲)	第1次	<10	<10	<10	<10	20	
		第2次	<10	<10	<10	<10		
		第3次	<10	<10	<10	<10		
7	甲醇	第1次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	12	
		第2次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
		第3次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
8	硝基苯类	第1次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.04	
		第2次	未检出	未检出	未检出	未检出		
		第3次	未检出	未检出	未检出	未检出		
9	氯苯类	第1次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.4	
		第2次	未检出	未检出	未检出	未检出		
		第3次	未检出	未检出	未检出	未检出		

注：“L”表示检测结果低于检出限。

续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	检测日期		2024.5.22				限值
		检测结果						
		点位 频次	厂界东侧 (上风 向)	厂界南侧 (下风 向)	厂界西侧 (下风向)	厂界北侧 (下风向)		
1	氨	第1次	0.26	0.24	0.11	0.16	1.5	
		第2次	0.25	0.13	0.10	0.16		
		第3次	0.27	0.12	0.11	0.23		

序号	检测项目	检测日期		2024.5.22				限值
		检测结果						
		点位 频次	厂界东侧 (上风 向)	厂界南侧 (下风 向)	厂界西侧 (下风向)	厂界北侧 (下风向)		
2	硫化氢	第1次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.06	
		第2次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
		第3次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
3	氯化氢	第1次	0.045	0.087	0.125	0.156	0.2	
		第2次	0.059	0.098	0.131	0.171		
		第3次	0.054	0.090	0.117	0.161		
4	颗粒物	第1次	0.189	0.238	0.249	0.221	1.0	
		第2次	0.194	0.241	0.244	0.232		
		第3次	0.208	0.232	0.253	0.218		
5	非甲烷总烃	第1次	1.50	1.39	1.06	1.44	4.0	
		第2次	1.64	1.47	1.90	1.63		
		第3次	1.62	1.39	1.06	1.16		
6	臭气浓度 (无量纲)	第1次	<10	<10	<10	<10	20	
		第2次	<10	<10	<10	<10		
		第3次	<10	<10	<10	<10		
7	甲醇	第1次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	12	
		第2次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
		第3次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
8	硝基苯类	第1次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.04	
		第2次	未检出	未检出	未检出	未检出		
		第3次	未检出	未检出	未检出	未检出		
9	氯苯类	第1次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.4	
		第2次	未检出	未检出	未检出	未检出		
		第3次	未检出	未检出	未检出	未检出		

注：“L”表示检测结果低于检出限。

根据监测结果，颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；硝基苯类、甲醇厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织浓度

限值；硫化氢、氨、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

9.2.1.3 厂区 VOCs 控制

本次验收在厂区 1#~5#车间门口分别设置监测点，对厂区内 VOCs 浓度情况进行监测，监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂内无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

检测项目	日期	检测结果						限值
		点位 频次	1#车间 门口	2#车间 门口	3#车间 门口	4#车间 门口	5#车间 门口	
非甲烷总烃	2024.5.21	第 1 次	0.97	1.91	0.98	1.67	1.51	30
		第 2 次	1.37	1.35	1.70	1.56	1.61	
		第 3 次	1.03	1.18	1.37	2.03	1.72	
非甲烷总烃	2024.5.22	第 1 次	1.57	1.75	1.36	0.99	1.63	30
		第 2 次	1.68	1.52	1.70	1.64	1.94	
		第 3 次	1.23	1.66	1.86	1.57	1.58	

根据监测结果，厂内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放标准》（GB 37822-2019）。

9.2.2 废水

废水监测结果见表 9.2-5

表 9.2-5 废水检测结果统计一览表 单位：mg/L

序号	检测项目	检测日期	检测结果				限值
			废水排放口				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
1	pH (无量纲)	2024.5.21	7.9	7.9	7.9	7.9	6-9
		2024.5.22	7.8	7.8	7.8	7.8	
2	色度 (倍)	2024.5.21	3	3	3	3	64
		2024.5.22	4	4	4	4	
3	悬浮物	2024.5.21	7	9	5	6	400
		2024.5.22	4	7	8	10	
4	溶解性总固体	2024.5.21	36	52	87	43	1500
		2024.5.22	77	65	44	39	
5	氨氮	2024.5.21	1.70	1.65	1.67	1.88	45

序号	检测项目	检测日期	检测结果				限值
			废水排放口				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
		2024.5.22	1.68	1.70	1.64	1.71	
6	五日生化需氧量	2024.5.21	14	12	13	14	300
		2024.5.22	12	12	11	11	
7	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	2024.5.21	52.7	55.6	54.9	55.1	500
		2024.5.22	54.2	51.9	51.1	52.3	
8	化学需氧量	2024.5.21	36	31	32	34	500
		2024.5.22	35	33	33	31	
9	总磷（以 P 计）	2024.5.21	0.02	0.02	0.02	0.02	8
		2024.5.22	0.02	0.03	0.02	0.03	
10	总氮（以 N 计）	2024.5.21	7.55	6.96	7.06	8.17	70
		2024.5.22	7.65	7.70	7.90	6.50	
11	石油类	2024.5.21	0.11	0.08	0.11	0.10	20
		2024.5.22	0.07	0.12	0.09	0.10	
12	动植物油	2024.5.21	0.07	0.10	0.10	0.14	100
		2024.5.22	0.17	0.13	0.09	0.14	
13	硝基苯类	2024.5.21	0.095	0.088	0.109	0.095	2
		2024.5.22	0.110	0.107	0.109	0.112	

注：“L”表示检测结果低于检出限。

对监测的 pH 值、COD、氨氮监测结果与在线监测数值进行核对，其浓度值一致，根据监测结果，pH 值、COD、BOD₅、色度、石油类、氨氮、悬浮物、可吸附有机卤化物、动植物油、氯化物、挥发酚、苯系物、总氰化物、硫化物、总磷、总氮等因子排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级排放限值要求，硝基苯类排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准。

9.2.3 噪声

噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果表 单位：dB(A)

编号	检测点位	2024.5.21		2024.5.22	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东侧	51.8	43.2	50.7	45.7
2#	厂界南侧	53.8	47.0	52.1	45.4
3#	厂界西侧	55.2	45.8	56.3	46.9
4#	厂界北侧	56.6	46.1	57.1	47.0
工业企业厂界环境噪声限值		65	55	65	55

根据监测结果，厂界四周噪声监测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

9.2.4 固体废物调查结果

(1) 项目产生的危险废物有蒸馏残渣、精馏残渣、压滤滤渣、储罐沉渣、废活性炭、废滤布、废导热油、废原料包装袋、污水处理站污泥、废盐、废在线监测标定液、废机油等，均需委托有相应危险废物处置资质的单位进行处置。废分子筛委托本地一般固废填埋场处置。

(2) 本项目生活垃圾采取定点堆放，日产日清，定期运往当地垃圾填埋场处置。

根据现场调查，企业现阶段产生的固体废物产生处理与环评一致。

9.2.5 污染物排放总量核算

根据项目环评及排污许可，项目对废气中的挥发性有机物以及废水中化学需氧量、氨氮进行了总量控制，许可量如下：VOCs 28.8t/a、颗粒物 3.84t/a、化学需氧量 32.67t/a、氨氮 2.94t/a。

根据验收监测结果，本项目污染物实际排放量见表 9.2-7。

表 9.2-6 全厂污染物排放总量核算结果

污染物控制因子	监测平均浓度 (mg/L)	监测工况 (%)	全厂排放量 (t/a)	控制排放量 (t/a)
VOCs	5.43	78.8	0.86	28.8
颗粒物	1.7	78.8	0.26	3.84

根据核算结果，项目废气污染物实际排放量为颗粒物 0.26t/a、挥发性有机物 0.86t/a。

根据监测结果，以及项目理论废水排放量为 60185.15m³/a，经核算项目废水污染物排放量为化学需氧量 1.96t/a、氨氮 0.11t/a。

根据环保竣工验收监测排放污染物核算总量可知，本项目实际排放量均满足

排污许可总量要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

2024年5月21日至5月22日，甘肃创翼检测科技有限公司完成对甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司5000吨/年高分子绝缘新材料项目区域环境质量现状采样。日均值检测结果见表9.3-1，小时平均监测结果见表9.3-2。

表 9.3-1 环境空气日均值检测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	检测日期	检测结果			限值
			点位 频次	1#位于项目选址 上风向 50m 处	2#位于项目选址 下风向 50m 处	
1	氯化氢	2024.5.21	第 1 次	0.02L	0.02L	0.015
		2024.5.22	第 2 次	0.02L	0.02L	
2	二氧化硫	2024.5.21	第 1 次	0.007L	0.007L	0.15
		2024.5.22	第 2 次	0.007L	0.007L	
3	氮氧化物	2024.5.21	第 1 次	0.009	0.010	0.10
		2024.5.22	第 2 次	0.010	0.011	
4	PM ₁₀	2024.5.21	第 1 次	0.024	0.019	0.15
		2024.5.22	第 2 次	0.018	0.025	
5	PM _{2.5}	2024.5.21	第 1 次	0.071	0.065	0.075
		2024.5.22	第 2 次	0.067	0.076	
6	甲醇	2024.5.21	第 1 次	0.1L	0.1L	1
		2024.5.22	第 2 次	0.1L	0.1L	

注：“L”表示检测结果低于检出限。

表 9.3-2 环境空气小时值检测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	检测日期		限值	
		2024.5.21			
		检测结果	检测结果		
		点位 频次	1#位于项目选址 上风向 50m 处	2#位于项目选址 下风向 50m 处	
1	氨	第 1 次	0.14	0.10	0.2
		第 2 次	0.13	0.12	
		第 3 次	0.10	0.18	
		第 4 次	0.14	0.14	

序号	检测项目	检测日期		2024.5.21		限值
		检测结果				
		点位 频次	1#位于项目选址 上风向 50m 处	2#位于项目选址 下风向 50m 处		
2	硫化氢	第 1 次	0.001L	0.001L	0.01	
		第 2 次	0.001L	0.001L		
		第 3 次	0.001L	0.001L		
		第 4 次	0.001L	0.001L		
3	氯化氢	第 1 次	0.02L	0.02L	0.05	
		第 2 次	0.02L	0.02L		
		第 3 次	0.02L	0.02L		
		第 4 次	0.02L	0.02L		
4	二氧化硫	第 1 次	0.007L	0.007L	0.5	
		第 2 次	0.007L	0.007L		
		第 3 次	0.007L	0.007L		
		第 4 次	0.007L	0.007L		
5	非甲烷总烃	第 1 次	1.23	1.12	2.0	
		第 2 次	1.08	1.01		
		第 3 次	1.35	1.51		
		第 4 次	0.82	0.95		
6	氮氧化物	第 1 次	0.105	0.120	0.25	
		第 2 次	0.106	0.121		
		第 3 次	0.104	0.119		
		第 4 次	0.102	0.120		
7	甲醇	第 1 次	0.1L	0.1L	3	
		第 2 次	0.1L	0.1L		
		第 3 次	0.1L	0.1L		
		第 4 次	0.1L	0.1L		
8	硝基苯类	第 1 次	未检出	未检出	0.01	
		第 2 次	未检出	未检出		
		第 3 次	未检出	未检出		
		第 4 次	未检出	未检出		

注：“L”表示检测结果低于检出限。

续表 9.3-2 环境空气小时值检测结果表 单位: mg/m³

序号	检测项目	检测日期		2024.5.22		限值
		检测结果				
		点位 频次	1#位于项目选址 上风向 50m 处	2#位于项目选址 下风向 50m 处		
1	氨	第 1 次	0.11	0.14	0.2	
		第 2 次	0.14	0.13		
		第 3 次	0.19	0.16		
		第 4 次	0.16	0.15		
2	硫化氢	第 1 次	0.001L	0.001L	0.01	
		第 2 次	0.001L	0.001L		
		第 3 次	0.001L	0.001L		
		第 4 次	0.001L	0.001L		
3	氯化氢	第 1 次	0.02L	0.02L	0.05	
		第 2 次	0.02L	0.02L		
		第 3 次	0.02L	0.02L		
		第 4 次	0.02L	0.02L		
4	二氧化硫	第 1 次	0.007L	0.007L	0.5	
		第 2 次	0.007L	0.007L		
		第 3 次	0.007L	0.007L		
		第 4 次	0.007L	0.007L		
5	非甲烷总烃	第 1 次	0.48	1.31	2.0	
		第 2 次	0.88	0.92		
		第 3 次	1.03	0.86		
		第 4 次	1.45	1.28		
6	氮氧化物	第 1 次	0.103	0.106	0.25	
		第 2 次	0.111	0.105		
		第 3 次	0.108	0.091		
		第 4 次	0.109	0.116		
7	甲醇	第 1 次	0.1L	0.1L	3	
		第 2 次	0.1L	0.1L		
		第 3 次	0.1L	0.1L		
		第 4 次	0.1L	0.1L		
8	硝基苯类	第 1 次	未检出	未检出	0.01	

序号	检测项目	检测日期		2024.5.22		限值
		检测结果				
		点位 频次	1#位于项目选址 上风向 50m 处	2#位于项目选址 下风向 50m 处		
		第 2 次	未检出	未检出		
		第 3 次	未检出	未检出		
		第 4 次	未检出	未检出		

注：“L”表示检测结果低于检出限。

由监测结果可知，氯化氢、甲醇、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、氮氧化物日均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，氯化氢、甲醇、二氧化硫、氮氧化物、硝基苯类、硫化氢、氨小时均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准》详解的要求。

9.3.2 土壤环境质量

土壤环境质量现状监测结果见表 9.3-3。

表 9.3-3 土壤检测结果表 单位：mg/kg

检测点位 检测项目	深度 (m)	污水处理区域	西北侧厂界 (上 风向)	东南侧厂界 (下风向)	筛选值 (二类)
氯苯	0-0.2	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	270
硝基苯	0-0.2	0.09L	0.09L	0.09L	76

注：“L”表示检测结果低于检出限。

根据监测结果可知，本项目土壤硝基苯、氯苯满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准里第二类用地筛选值限值要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

10.1.1 废气监测结果及达标排放情况

(1) 根据监测结果，本项目 1#排气筒 DA002 排放的颗粒物、甲醇、氯化氢、硝基苯类、氯苯类、非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)，硫化氢、氨(氨气)排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准限值。锅炉排气筒(DA001、DA003、DA004)排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)，所有污染物可以达标排放。

(2) 根据监测结果，所监测的颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)；硝基苯类、甲醇厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织浓度限值；硫化氢、氨、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

(3) 根据监测结果，厂内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放标准》(GB 37822-2019)。

10.1.2 废水监测结果及达标排放情况

经过对厂区污水处理站排放口废水进行监测，根据监测结果，pH 值、COD、BOD5、色度、石油类、氨氮、悬浮物、可吸附有机卤化物、动植物油、氯化物、挥发酚、苯系物、总氰化物、硫化物、总磷、总氮等因子排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级排放限值要求，硝基苯类排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准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

项目生产工艺过程中产生的噪声主要本项目的噪声源为排水工程风机、泵及风机产生的机械噪声。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局等治理措

施。

经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区要求。

10.1.4 固体废物排放情况

(1) 项目产生的危险废物有蒸馏残渣、精馏残渣、压滤滤渣、储罐沉渣、废活性炭、废滤布、废导热油、废原料包装袋、污水处理站污泥、废盐、废在线监测标定液、废机油等，均需委托有相应危险废物处置资质的单位进行处置。废分子筛委托本地一般固废填埋场处置。

(2) 本项目生活垃圾采取定点堆放，日产日清，定期运往当地垃圾填埋场处置。

根据现场调查，企业现阶段产生的固体废物产生处理与环评一致。

10.1.5 主要污染物排放总量达标情况

根据验收监测结果核算，项目废气污染物实际排放量为颗粒物 0.26t/a、挥发性有机物 0.86t/a、化学需氧量 1.96t/a、氨氮 0.11t/a。

根据环保竣工验收监测排放污染物核算总量可知，本项目实际排放量均满足排污许可总量要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 对环境空气质量的影响

根据对区域环境治理进行现状监测，氯化氢、甲醇、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、氮氧化物日均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的要求，氯化氢、甲醇、二氧化硫、氮氧化物、硝基苯类、硫化氢、氨小时均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的要求，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准》详解的要求。

10.2.2 对土壤环境质量的影响

根据监测结果可知，本项目土壤硝基苯、氯苯满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)标准里第二类用地筛选值限值要求，项目建设未对区域土壤产生不良影响。

10.3 结论

根据《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目环境影响报告书》及环评批复、《甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目竣工环境保护验收监测报告》，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，认为甘肃鲁玉东壹精细化工有限公司 5000 吨/年高分子绝缘新材料项目 5000 吨/年 4,4'-二氨基二苯醚生产线；其他配套的附属设施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：

(2) 定期对管线进行检查，确保管路正常运行无跑冒滴漏现象，并进一步控制生产用水量。

(3) 企业应保障危废贮存、转运管理，并切实履行联单管理制度。

(4) 建议企业 2024 年进一步对厂区进行绿化，提高厂区绿化率。

(5) 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；

(6) 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。

制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	颗粒物				0.26		0.26			0.26			
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的特征污染物	VOCs				0.86		0.86			0.86		

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。