

鄆城县德谦纳米新材料有限公司
6000t/a 纳米色浆生产项目
竣工环境保护验收报告（一期）

建设单位：鄆城县德谦纳米新材料有限公司

编制单位：鄆城县德谦纳米新材料有限公司

2023 年 11 月

建设单位：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

法人代表:商传磊

编制单位：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

法人代表:商传磊

项目负责人:商传磊

建设单位：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

编制单位：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

电话：

邮编：274600

地址：菏泽市鄄城县化工产业聚集区内

目录

1、验收项目概况	1
1.1 验收项目基本情况	1
1.2 验收内容及目的	2
2、验收依据	4
2.1 法律依据	4
2.2 验收技术规范	4
2.3 其他法规、条例	5
2.4 技术文件依据	5
2.5 验收监测评价标准	6
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	11
3.3 主要原辅材料、产品及生产设备	14
3.4 水源及水平衡	15
3.5 生产工艺	20
3.6 项目变动情况	31
4、环境保护设施	33
4.1 污染物治理/处置设施	33
4.2 其他环保设施	38
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	40
5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	45
5.1 建设项目环评报告书表的主要结论与建议	45
5.2 审批部门审批决定	48
6、验收执行标准	53
7、验收监测内容	54
7.1 环境保护设施调试效果	54
7.2 环境质量监测	59
8、质量保证及质量控制	61

8.1 监测分析方法、依据及监测仪器	61
8.2 人员资质	61
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	63
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
8.5 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
9、验收监测结果	65
9.1 生产工况	65
9.2 环保设施调试运行效果	65
10、验收监测结论	88
10.1 环境保护设施调试效果	88
10.2 建议	89
11、建设项目竣工环境保护 “三同时”验收登记表	91
附件 1：环评结论	93
附件 2：营业执照	97
附件 3：环评批复	98
附件 4：验收监测方案	105
附件 5：排污许可证	113
附件 6：危废处置合同	114
附件 7：雨水污水走向图	119
附件 8：污水排放协议	120
附件 9：检测报告	122
附件 10：信息公开	159

1、验收项目概况

1.1 验收项目基本情况

项目名称：6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）

建设单位：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

建设地点：菏泽市鄄城县化工产业聚集区内

建设内容：生产车间、原料及成品仓库、原料仓库、罐区、污水处理站、办公室、一般固废暂存间、危废暂存间等。

生产规模：项目环评设计 6000t/a 纳米色浆，项目分期验收，本次验收范围为环评一期复配、板框过滤工序及环评二期搅拌、压滤、水洗工序，环评一期、二期生产设备共安装 5 套一级冷凝器、5 套二级冷凝器、3 个后溜分泵、3 个前溜分泵、5 台复配釜、12 台搅拌釜、5 台搅拌罐、1 台碱液储罐、1 台盐酸储罐、2 台硫酸储罐、2 台双氧水储罐等及配套的环保设施；环评一期烘干工序及配套的环保设施尚未建设与剩余生产设备，作为二期建设内容。

项目投资：项目预计投资 9500 万，一期实际总投资 7800 万元，

其中环保投资 800 万元。占一期实际投资的 10.26%。

竣工投产时间：2023 年 7 月

环评情况：2019 年 2 月份由山东博瑞达环保科技有限公司完成《鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目环境影响报告书》的编制工作并于 2019 年 6 月 13 日取得菏泽市行政审批服务局对该项目的审批意见《菏泽市行政审批服务局关于鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目环境影响报告书的批复》（菏行审投【2019】77 号）。2023 年 6 月，该项目按环评意见及环评批复进行建设，本期建设内容为生产车间、原料及成品仓库、原料仓库、罐区、污水处理站等及环评一期复配、板框过滤工序，环评二期搅拌、压滤、水洗工序及环保配套设备等，依据生产设备可实现 6000t/a 纳米色浆生产能力，所有环保设施正式投入使用，目前，该工程进行分期建设，目前具备了验收监测的条件。

排污许可证申领情况：2022 年 8 月 12 日，鄄城县德谦纳米新材料有限公司在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记（91371726MA3F38NP5C001V），排污登记回执详见附件。

受鄄城县德谦纳米新材料有限公司的委托，山东钰祥工程科技（集团）有限公司承担该项目的竣工环保验收检测工作。根据国家有关法律法规的要求，2023年8月15日，山东钰祥工程科技（集团）有限公司安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘察和资料收集，查阅有关文件和技术资料，查看污染治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《鄄城县德谦纳米新材料有限公司环评项目验收监测方案》，确定竣工验收监测内容。并于2023年8月30日和9月02日依据验收监测方案确定的内容进行现场监测且对照该项目的环境影响报告书和环评批复进行了环境管理检查，鄄城县德谦纳米新材料有限公司根据验收监测结果和现场检查情况编制了《鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）竣工环境保护验收报告》。于2023年11月18日，鄄城县德谦纳米新材料有限公司邀请市专家共同组织成立验收工作组，对“鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）”进行竣工环境保护验收并同意通过。在报告的编制及完善过程中，参阅了大量的相关资料，同时，得到了环保行政主管部门众位领导和专家技术人员的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

1.2 验收内容及目的

1.2.1 验收内容

核查项目在设计、施工和试运营阶段对设计文件、环评报告、环评批复及环评变更报告中所提出的环保措施的落实情况。

核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅料的使用情况。

核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。

核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制度和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。

核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

1.2.2 验收范围

本次验收范围为《鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项

目（一期）》部分建设内容及配套的环保设施，一期建设内容主要包括生产车间、原料及成品仓库、原料仓库、罐区、污水处理站等及环保配套设备。

1.2.3 验收目的

本次验收的主要目的是通过对项目污染物排放达标情况、环保设施运行情况、污染物治理效果、环境风险及环境管理调查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

2、验收依据

2.1 法律依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日，修订）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日，修订）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年09月01日施行修订）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- 8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

2.2 验收技术规范

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 7、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 8、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 9、《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- 10、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 12、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- 13、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- 14、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16899-2008）；
- 15、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求

意见稿）》（环境保护部）；

16、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境生态部）；

2.3 其他法规、条例

1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；

2、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》

3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）；

4、原国家环境保护总局环发〔2000〕38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；

5、原山东省环境保护局鲁环发〔2007〕147 号《关于印发《建设项目环评审批的具体操作程序》和《建设项目竣工环境保护验收的具体操作程序》的通知》；

6、山东省环境保护厅鲁环发〔2012〕509 转发《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理》的通知；

7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

8、菏泽市环境保护局荷环发〔2016〕26 号《关于严格环评审批和“三同时”验收加强国土资源执法监管建立共同责任机制的通知》（2016.05.30）；

9、环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）重大变更清单。

10、《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）

2.4 技术文件依据

1、山东省环保厅鲁环函〔2012〕493 号《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》，2012 年；

2、山东省环保厅鲁环发〔2013〕4 号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》2012 年 1 月；

3、山东省环保厅鲁环评函〔2013〕138 号《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》2013 年；

4、《鄆城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目环境影响报告书》（山东博瑞达环保科技有限公司，2019 年 2 月）；

5、《菏泽市行政审批服务局关于鄆城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目环境影响报告书的批复》（荷行审投【2019】77号）；

6、《鄆城县德谦纳米新材料有限公司环评项目验收监测方案》；

7、《鄆城县德谦纳米新材料有限公司检测报告》（SDYX-E-2308402，山东钰祥工程科技（集团）有限公司）。

2.5 验收监测评价标准

1、污水处理站臭气引入除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P1)排放，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率执行《恶污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求；

2、复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P2)排放，有组织颗粒物排放执行《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准要求，有组织 VOCs、DMF 排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；

3、溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒(P3)排放，氯化氢排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求；严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭；

4、装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒 (P4)排放，有组织 VOCs、DMF 排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求；

5、采取有效的无组织排放控制措施后，拟建项目厂界废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求

6、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；

7、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准；

8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准。

9、废水经污水处理站进行处理后执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CB/T31962-2015)A 等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 水污染物特别排放限值。

10、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

菏泽市鄄城县化工产业聚集区内，中心点地理坐标为：东经 115 度 34 分 3.936 秒，北纬 35 度 35 分 31.664 秒。项目建设生产车间、原料及成品仓库、原料仓库、罐区、污水处理站、办公室、一般固废暂存间、危废暂存间等。

生产区根据工艺需要和车间结构布局。厂区结构比较简单，厂区布置简洁流畅、功能区分布明确，交通组织合理，按照厂区环保、绿化、防火、安全、卫生、通风等各项规范与规定的要求设计，总体布置较为合理。

项目具体地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

本项目周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标，不涉及自然保护区、风景名胜、文化区等保护目标，周边敏感目标分布情况见表 3-1。

表 3-1 项目敏感目标一览表

序号	环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离 m	环境功能区
1	环境空气	古屯村	E	790	《环境质量空气标准》 (GB3095-2012) 二级 标准

6	地表水	苏北四千渠	S	1240	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准
		苏北五千渠	N	1180	
		箕山河	E	2930	
7	地下水	项目区域地下水	--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

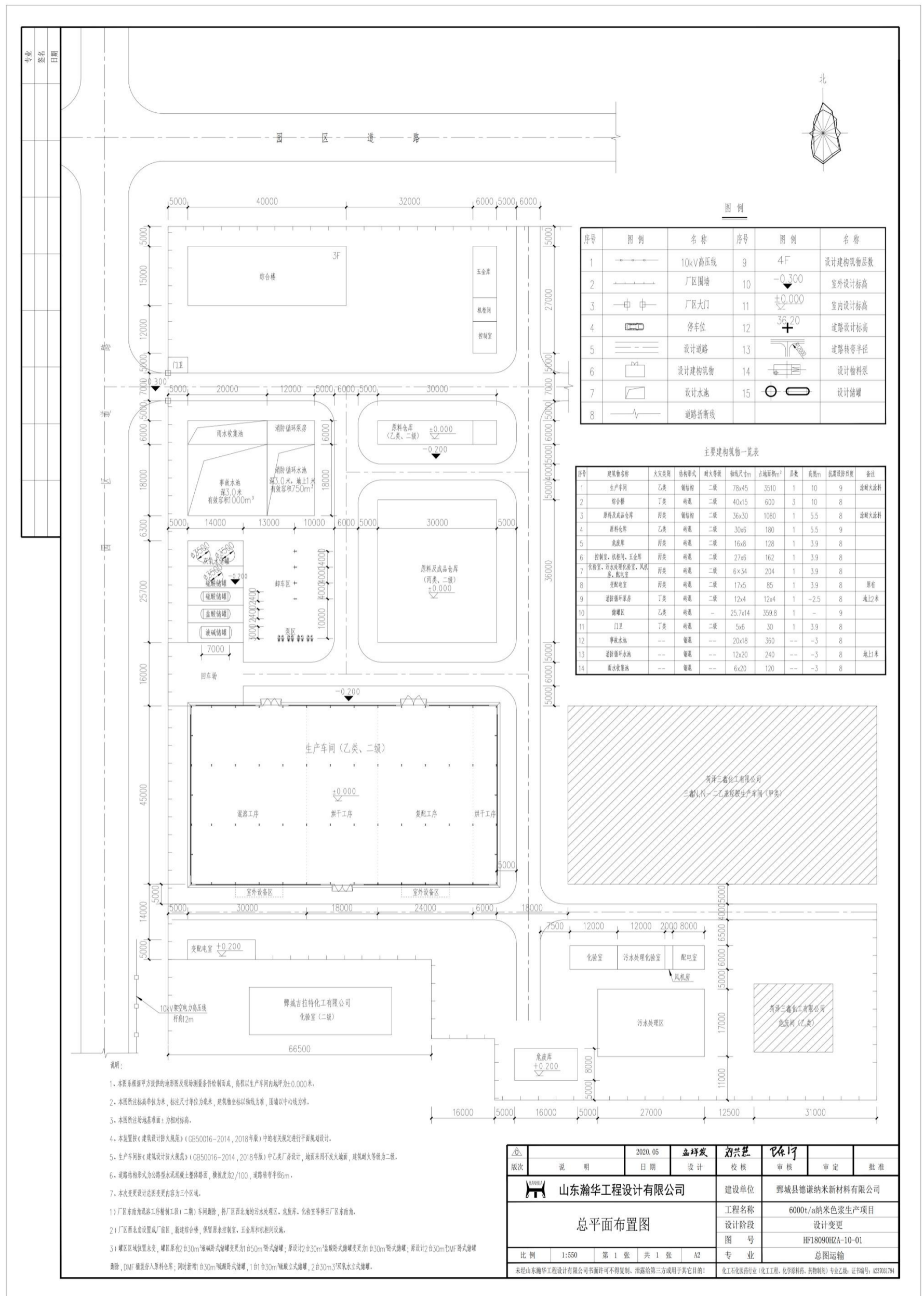


图 3-2 厂区平面布置简图

3.2 建设内容

项目名称：6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）

生产规模：项目环评设计 6000t/a 纳米色浆，项目分期验收，本次验收范围为环评一期复配、板框过滤工序及环评二期搅拌、压滤、水洗工序，环评一期、二期生产设备共安装 5 套一级冷凝器、5 套二级冷凝器、3 个后溜分泵、3 个前溜分泵、5 台复配釜、12 台搅拌釜、5 台搅拌罐、1 台碱液储罐、1 台盐酸储罐、2 台硫酸储罐、2 台双氧水储罐等及配套的环保设施；环评一期烘干工序及配套的环保设施尚未建设与剩余生产设备，作为二期建设内容。

建设地点：菏泽市鄄城县化工产业聚集区内。

劳动定员及工作制度：项目定员 77 人，四班三运转 8 小时制，年工作 300 天。

项目投资：该项目预计总投资 9500 万，本期实际投资 7800 万元，其中环保投资 800 万元，环保投资比例 10.26%。

该项目主要包括主体工程、供辅工程、环保工程。项目组成见表 3-2。

表 3-2 项目项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 3510m ³ ，从西往东布置混溶工序（预留）、烘干工序（预留）、复配工序和烘干工序（闪蒸）（预留）。	混溶、复配工序同环评一致，烘干工序未建设不在本次环保验收范围内
	混溶精制车间	占地面积 576m ³ ，混溶精制车间（水洗工序）	未单独建设，位于生产车间内
储运工程	原料及成品仓库	本期主要用于储存成品，原料 1,3,5-吡哇酐、2-萘酚、大红色基 RC、红色基 B，占地面积 1080m ³	同环评一致
	醋酸酐仓库	占地面积 60 平方米，用于储存醋酸酐	同环评一致
	储罐	1 个 50m ³ 的液碱储罐，1 个 30m ³ 的盐酸储罐，2 个 30m ³ 的硫酸储罐，2 个 30m ³ 的双氧水储罐	储罐个数同环评一致，其中液碱储罐、盐酸储罐为卧式储罐，2 个硫酸储罐为一个卧式一个立式，2 个双氧水均为立式
辅助工程	办公楼	占地面 288m ² ，3 层，建筑面 864m ² ，砖混结构	一期验收内容不包括办公楼，企业购买移动式办公室作为生产期间临时办公使用。
	餐厅	占地面积 234m ² ，2 层，建筑面 468m ² ，砖混结构	未建设，作为二期验收内容。
	控制室	占地面积 48m ²	同环评一致

	五金库	占地面积 64m ²	同环评一致
	办公室	占地面积 48m ²	同环评一致
	分析化验室	占地面积 48m ²	同环评一致
公用工程	排水	新建 90m ³ /d 污水处理站、有效容积为 1080m ³ 事故水池和容积为 360m ³ 初期雨水池，新建雨污收集管网	同环评一致
	供热	蒸汽由园区内菏泽宁鲁供热有限公司提供；办公室冬季采用空调供暖。	本次验收范围不包含烘干工序，无需外购蒸汽，办公室冬季采用空调供暖。
	供电	依托园区变电站，厂内设配电室新上 10kV 变压器	同环评一致
	通风	采用自然、空调、轴流机、通风柜等排风	同环评一致
	消防	新建消防给水管网，室内外设消防栓，新建 720m ³ 消防循环水池（与循环水池共用）	同环评一致
环保工程	废气	烘干工序产生的废气经多级水喷淋塔处理经 15m 排气筒排放；复配工序产生的不凝气 DMF 经三级盐酸喷淋处理后经 15m 排气筒排放；污水处理站臭气经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放；混溶工序挥发的氯化氢经三级碱液处理后经 25m 排气筒排放；盐酸储罐、硫酸储罐大小呼吸废气经水喷淋塔处理后经 25m 排气筒排放	烘干工序及配套的环保设施尚未建设，复配工序产生的不凝气 DMF 经三级盐酸喷淋处理后经 15m 排气筒排放；污水处理站臭气经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放；混溶工序挥发的氯化氢经三级碱液处理后经 25m 排气筒排放；盐酸储罐、硫酸储罐大小呼吸废气经水喷淋塔处理后经 25m 排气筒排放
	废水	本项目废水分质处置，高盐废水通过 MVR 脱盐处理后进行后续处理。项目厂区新建 90m ³ /d 污水处理站，采用“树脂吸附+UASB+水解+接触氧化”工艺，生产工艺废水、水环泵排水、循环冷却系统排水、设备及地面冲洗废水及生活用水等，经污水处理站处理后，经市政管网排入园区污水处理厂处理	本项目废水分质处置，高盐废水通过 MVR 脱盐处理后进行后续处理。项目厂区新建 90m ³ /d 污水处理站，采用“PH 调节+芬顿反应+絮凝沉淀+综合调节+水解+好氧+二沉”工艺，该飞书处理工艺比环评批复“树脂吸附+UASB+水解+接触氧化”处理工艺对废水处理效果更好、处理更彻底，生产工艺废水、水环泵排水、循环冷却系统排水、设备及地面冲洗废水及生活用水等，经污水处理站处理后，经市政管网排入园区污水处理厂处理
	噪声	选用低噪声设备，对主要污染源采取消声、吸声、隔声、减震等措施	同环评一致
	固体废物	危险废物按要求建设危险废物暂存场所，建筑面积 288m ² ，项目产生的危险废物交由具有危险废物资质	同环评一致

	单位统一处置；生活垃圾由环卫部门统一处置。	
水池	有效容积为 1080m ³ 事故水池和容积为 360m ³ 初期雨水池	同环评一致

3.3 主要原辅材料、产品及生产设备

该项目原辅材料及产品详见表 3-3、表 3-4。

表 3-3 项目主要原辅料及产品一览表

序号	原料名称	单位	环评消耗量	形态	包装方式	环评验收一期实际用量
1	2-萘酚	t/a	87	白色碎薄片或白色粉末	袋装	87
2	1,3,5-吡啶酮	t/a	239	白色结晶或粉末	袋装	239
3	邻氨基苯甲酸	t/a	87	白色至浅黄色结晶性粉末	袋装	87
4	大红色基 RC	t/a	195	袋装	袋装	195
5	红基 B	t/a	49	袋装	袋装	49
6	32%液碱	t/a	288	液体	罐装	288
7	31%盐酸	t/a	280	液体	罐装	280
8	醋酐	t/a	75	液体	桶装	75
9	DMF	t/a	5200	液体	罐装	5200
10	L201 分散剂	t/a	120	液体	桶装	120

表 3-4 项目主要产品一览表

序号	产品名称	环评年产量 (t/a)	环评验收一期年产量
1	黄色纳米色浆	2800	2800
2	红色纳米色浆	1600	1600
3	黑色纳米色浆	1600	1600

该项目主要生产设备及环保设施详见表 3-5。

表 3-5 项目主要生产设备及环保设施一览表

序号	设备名称	材质	环评数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	变化情况	备注
环评一期生产设备						
1	接收罐	1m ³ /不锈钢 304	5	3	-2	黄色、红色、黑色纳米色浆各一台
2	接收罐	2m ³ /不锈钢 304	5	3	-2	黄色、红色、黑色纳米色浆各一台
3	反应釜	K5000L 搪玻璃	5	5	无变化	黄色纳米色浆 2 台，红色和黑色纳米色浆各 1 台，红色和黑色纳米色浆共用 1 台。
4	换热器	20m ³ 搪玻璃	5	5	无变化	黄色纳米色浆 2 台，

						红色和黑色纳米色浆各 1 台，红色和黑色纳米色浆共用 1 台。
5	换热器	10m ³ 搪玻璃	5	5	无变化	黄色纳米色浆 2 台，红色和黑色纳米色浆各 1 台，红色和黑色纳米色浆共用 1 台。
6	高位槽	3000L 不锈钢 304	1	1	无变化	DMF 计量槽
7	暂存罐	7m ³ PP	6	6	无变化	每个颜色产品各两台
8	贮存罐	3m ³ PP	6	6	无变化	每个颜色产品各两台
9	板框	10m ²	6	6	无变化	每个颜色产品各两台
10	真空泵	360#PP	2	2	无变化	DMF 上料用，一用一备
11	带式气流烘干机		3	0	-3	
12	闪蒸机		2	0	-3	
13	反应釜	K5000L 搪玻璃	1	1	无变化	一期高盐废水处理、DMF 回收
14	换热器	10m ² /石墨	1	1	无变化	列管
15	换热器	30m ² /石墨	1	1	无变化	列管
	尾气吸收系统		2	1	-1	非标
	空压机		1	0	-1	
	贮罐	30m ³ /不锈钢 304	2	2	无变化	一备一用
环评二期生产设备						
1	搅拌罐	PP, 5m ³	5	5	无变化	
2	搅拌罐	PP, 15m ³	5	5	无变化	
3	搅拌罐	PP, 30m ³	5	5	无变化	
4	接收罐	不锈钢 304	2	2	无变化	
5	高位槽	PP, 500L	5	1	-4	
6	高位槽	PP, 2000L	5	3	-2	
7	废水罐	PP, 20m ³	6	6	无变化	
8	板框	300m ²	2	2	无变化	
9	板框	200m ²	4	4	无变化	
10	板框	100m ²	2	2	无变化	
11	尾气吸收系统		1	1	无变化	
12	贮罐	30m ³	2	2	无变化	
13	贮罐	30m ³ /50m ³	2	2	无变化	

3.4 水源及水平衡

1、给水

本项目用水为自来水，由园区供水管网集中供给，根据生产工艺要求，厂内用水分为生产、生活用水和绿化用水。本项目新鲜水用量共计 24793.9m³/a。

（1）生产用水

生产用水主要为生产工艺用水、地面、设备冲洗用水、循环冷却水和地面清洗用水。

生产工艺用水：一期生产工艺不用水，二期为纳米色浆原料生产用水，用水量 12694m³/a，主要为混溶工序添加水和清洗用水。

设备循环冷却水：本项目设置有 1 套循环冷却系统，循环水量 60m³/h，每天运行 24 小时，其中蒸发损耗量按 1.5%计算、则损耗量为 21.6m³/d、6480m³/a，排水量按 0.2%计算，则排水量为 2.88m³/d、864m³/a，循环冷却设备总补充水量为 7344m³/a。

地面冲洗用水：拟建项目生产车间面积为 4086m²（一期 2160m²，二期 1926m²），车间地面每 5 天冲洗一次，用水量为 2.5L/m²·次，则地面冲洗用水量为 612.9m³/a（一期 324m³/a，二期 288.9m³/a）。

（2）真空泵补水

真空泵系统水箱为 1.0m³，真空泵系统水每两天更换 1 次。共 2 台水环式真空泵，一用一备，平均每天补水量为 1.0m³，则年补水量为 150m³/a。

（3）喷淋塔用水

①三级盐酸喷淋塔用水

复配工序挥发的 DMF 采用三级盐酸喷淋塔进行处理，本项目喷淋塔设置循环水池，喷淋废水循环使用，约每 10 天更换一次，每次新补充新鲜水量 4.0m³，则年补水量 120m³/a

②碱液喷淋塔

本项目混溶工序产生的氯化钽废气采用碱液喷淋塔进行处理，喷淋塔设置循环水池，喷淋废水循环使用，约每 5 天更换一次，每次新补充新鲜水量 4.0 m³，则年补水量 240m³/a

③水喷淋塔

本项目罐区大小呼吸及装卸车废气产生的氯化氢废气和 DMF，引入水喷淋塔进行处理，喷淋废水循环使用，约 20 天更换一次，每次补充排水量 4.0m³，则年补水量 60m³/a

（4）生活用水

本项目劳动定员 77 人，其中一期劳动定员 32 人，二期劳动定员 45 人，生活用水定额按 50L/人·d 计，则生活用水量为 3.85m³/d，合 1155m³/a,其中一期 480m³/a,二期 675m³/a，生活用水全部为新鲜水。

（5）绿化用水

绿化面积约 2000m²，用水指标为 2L/m²·d，用水天数按 150d/a 计，则绿化用水量为 600m³/a，由新鲜水提供。

2、排水

排水系统包括生活污水、生产废水和雨水排水系统，本项目生产废水主要包括生产工艺废水、车间地面冲洗废水、循环冷却水排水、废气处理系统排水等。采用雨、污分流排水系统。

污水排水系统：本项目综合废水统一收集进厂区新建污水处理站，处理达标后排入鄞城县经济开发区污水处理厂，经污水处理厂处理达到，《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准进入四干渠。

雨水排水系统：本项目生产车间、储罐区分别设置围堰和导排系统，导排系统与事故水池相连，收集的初期雨水分批经厂内污水处理站处理，再排入鄞城县经济开发区污水处理厂深度处理。

根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006，2014 年版)，初期雨水量采用推理公式法进行计算，如下式：

$$Q_s=q*\psi\cdot F$$

其中：Q_s-雨水设计流量(L/s)；

ψ-径流系数，项目为混凝土路面，取ψ=0.95；

F-汇水面积(hm²)，根据实际情况，以项目的厂区计算，约为 20000m²,即 2.0hm²。

q—设计暴雨强度[L/(s·hm²)]，按下式计算：

$$q=167A_1(1+C\lg p)/(t+b)^n$$

其中：A₁、C、b、n—参数

$$q=3082(1+0.71\lg p)/(t+15)^{0.79}$$

p—设计重现期(年)，项目属于中等城市和小城市的非中心城区，取 3；

t—降雨历时(min),按下式计算

$$t=t_1+t_2,$$

其中 t₁—地面集水时间(min)，应根据汇水距离、地形坡度和地面种类通计算确定，一般采用 5min~15min，本次环评取 15min；

t₂—管渠内雨水流行时间(min)；本次环评雨水流行时间取 5min；

以上计算出设计暴雨强度为 247.7U(shm²)，雨水设计流量 Qs210.5L/s。根据规范，集水时间取 15min，得初期雨水量为 445.86m³，设置自动控制初期雨水系统，在刚刚下雨时，自动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到初雨水池内，同时关闭雨水管线阀门，初期雨水收集的时间长短是根据降雨度来确定，一般在 15min 左右。后期雨水有自动阀门切换至雨水排水管线。

(1)生产废水

根据物料平衡，本项目生产废水量为 60.36m³/d，18108.4m³/a,排入厂区污水处理站处理，其中高盐废水进入 MVR 处理装置脱盐处理后再进入污水处理站进行处理。

(2)生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 3.08m³/d，924m³/a，排入厂区污水处理站处理。

(3)地面冲洗废水

地面冲洗废水产生量按用水量的 80%计，则地面冲洗废水产生量为 1.634m³/d，490.32m³/a(一期 259.2m³/a,二期 231.12m³/a，,排入厂区污水处理站处理。

(4)循环冷却水排污水

为了维持循环水系统的正常运行，循环水系统除蒸发损耗外，需外排部分循环冷却水，补充新鲜水保障循环系统正常运行。排水量按循环量的 0.2%计算，则排水量为 2.88m³/d、864m³/a，其他废水一起经污水处理站处理。

(5)水环式真空泵排水

真空泵系统水箱为 1.0m³,真空泵系统水每两天更换 1 次。排水量为 150m³/a，排入厂区污水处理站处理。

(6) 喷淋塔排水

① 多级碱液喷淋塔排水

烘干工序升华的邻氨基苯甲酸和随水蒸气挥发的 2-萘酚，采用多级碱液喷淋塔进行处理，本项目喷淋塔设置循环水池，喷淋废水循环使用，约每 10 天更换一次，喷淋系统捕获的水蒸气量为 366.2t/a,每年排水量 486.2t/a。该部分废水全盐量较高，经 MVR 脱盐处理后进入污水处理站进行处理。

② 三级盐酸喷淋塔排水

复配工序挥发的 DMF 采用三级盐酸喷淋塔进行处理，本项目喷淋塔设置循环水池，喷淋废水循环使用，约每 10 天更换一次，每年排水量 120t/a。该部分废水全盐量较高，经 MVR 脱盐处理后进入污水处理站进行处理。

③ 碱液喷淋塔

本项目混溶工序产生的氯化氢废气采用碱液喷淋塔进行处理，喷淋塔设置循环水池，喷淋废水循环使用，约每 5 天更换一次，每年排水量 240t/a,进入污水处理站进行处理。

④ 水喷淋塔

本项目罐区大小呼吸及装卸车废气产生的氯化氢废气和 DMF，引入水喷淋塔进行处理，喷淋塔设置循环水池，喷淋废水循环使用，约 20 天更换一次，每年排水量 60t/a，进入污水处理站进行处理。

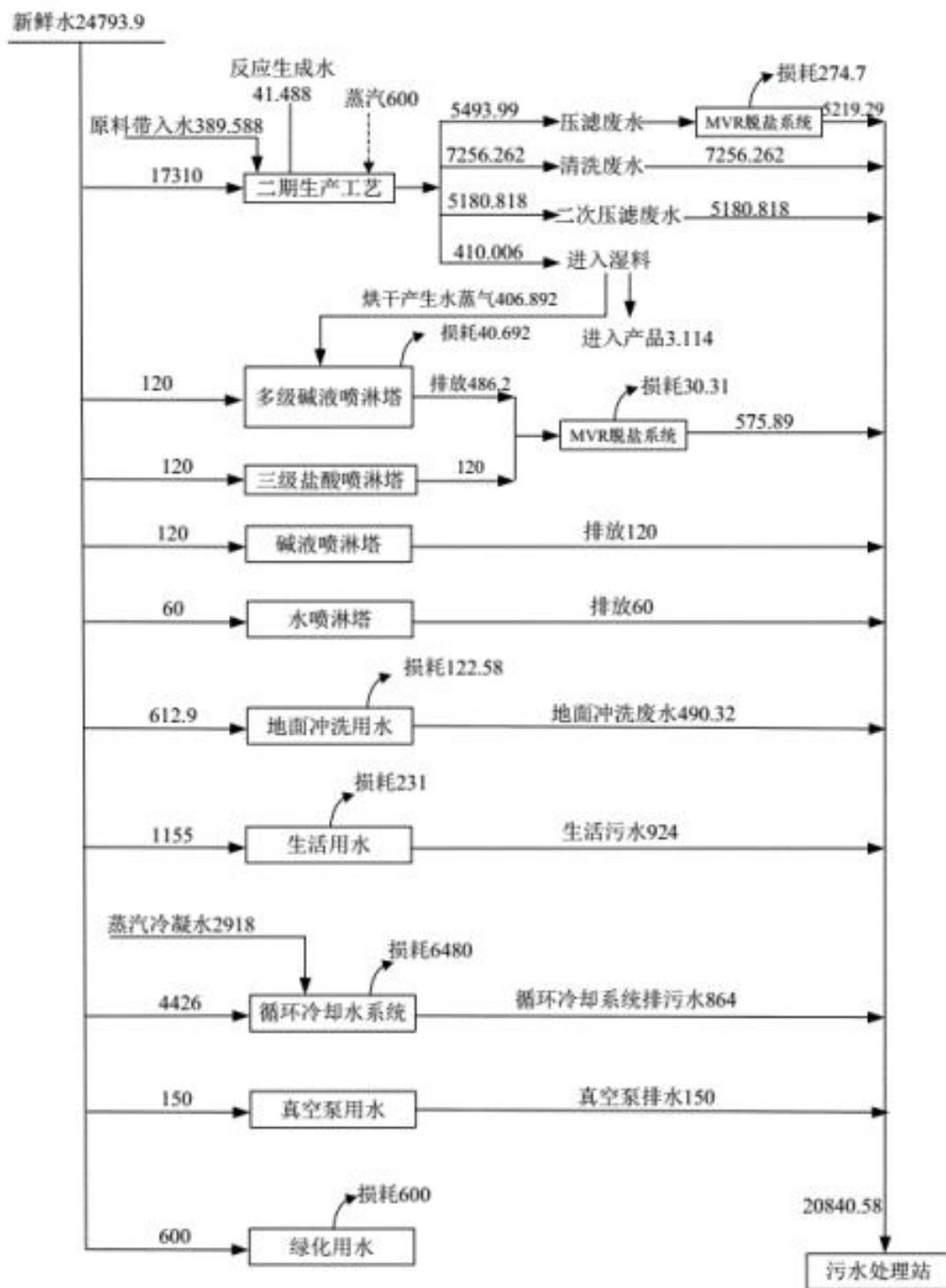


图 3-3 环评验收一期项目全厂水平衡图

3.5 供电

本项目电源由园区变电站外接线路引入，厂区配置变配电室，安装 10kV 变压器可以满足生产生活需要。

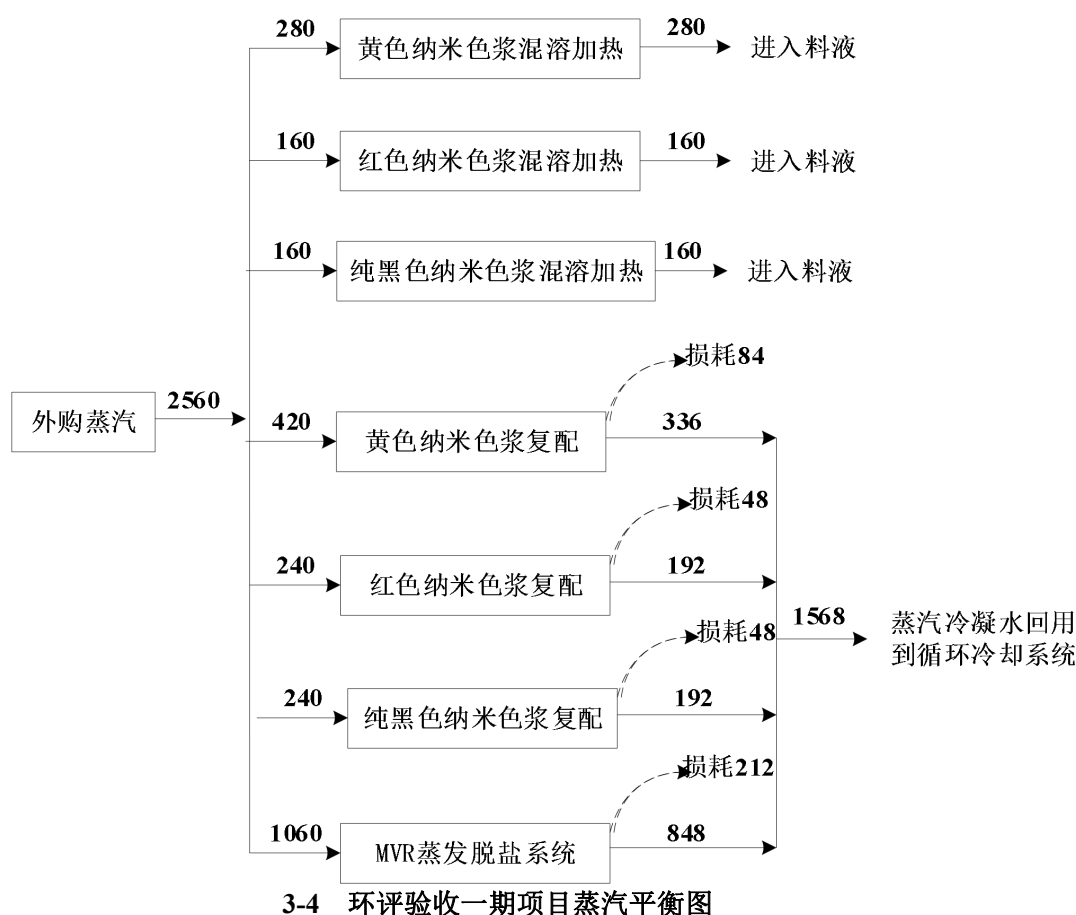
本项目用电由鄄城县供电公司提供，由二路 10KV 电力线路就近引至各厂内

变配电室，实现双回路供电。该项目一期验收使用 380V/220V 等级的电源，装置区利用新建配电室，变电所对装置区用电设备放射式供电，变电所至装置区的配电线路全部沿管廊桥架敷设。本项目可自就近的园区供电线路引线进入变配电室，即能满足项目用电需求。项目一期验收全年用电量为 186 万 kwh。

3.6 供热

本项目生产用热采用蒸汽加热，蒸汽由菏泽宁鲁供热有限公司供给，本项目不设置蒸汽锅炉。拟建项目蒸汽总用量为 2560t/a。混溶工序用蒸汽直接加热，其余工序均为间接加热，其中冷凝水回收装置，回复配工序设置冷凝水回收装置，回收效率 80%，回收冷凝水量 720t/a，MVR 蒸发脱盐系统设置冷凝水回收装置，回收效率 80%，回收冷凝水量 848t/a。

拟建项目蒸汽平衡见图 3-4。



3.7 生产工艺

3.7.1 环评二期生产工艺流程及产污环节

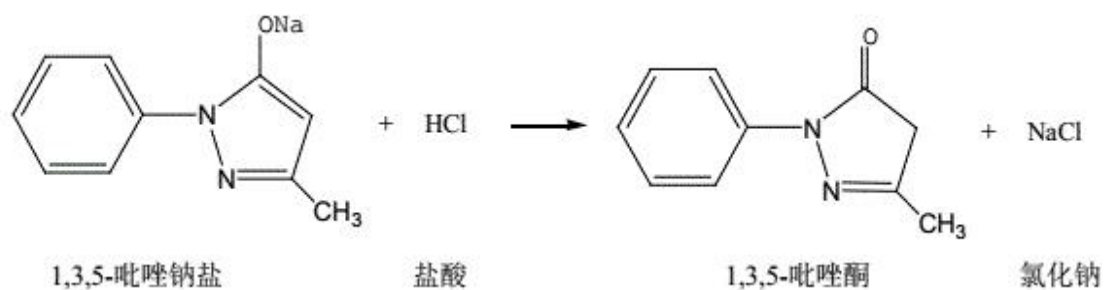
本项目环评二期为环评一期生产提供原料湿料，目前环评二期已建设完成且

投入生产，为本次验收的一期范围内。

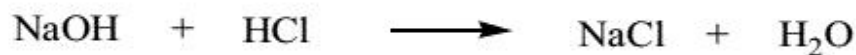
1、黄色纳米色浆原料湿料生产：

(1) 化学反应

主要反应



副反应



(2) 黄色纳米色浆原料湿料生产工艺流程图

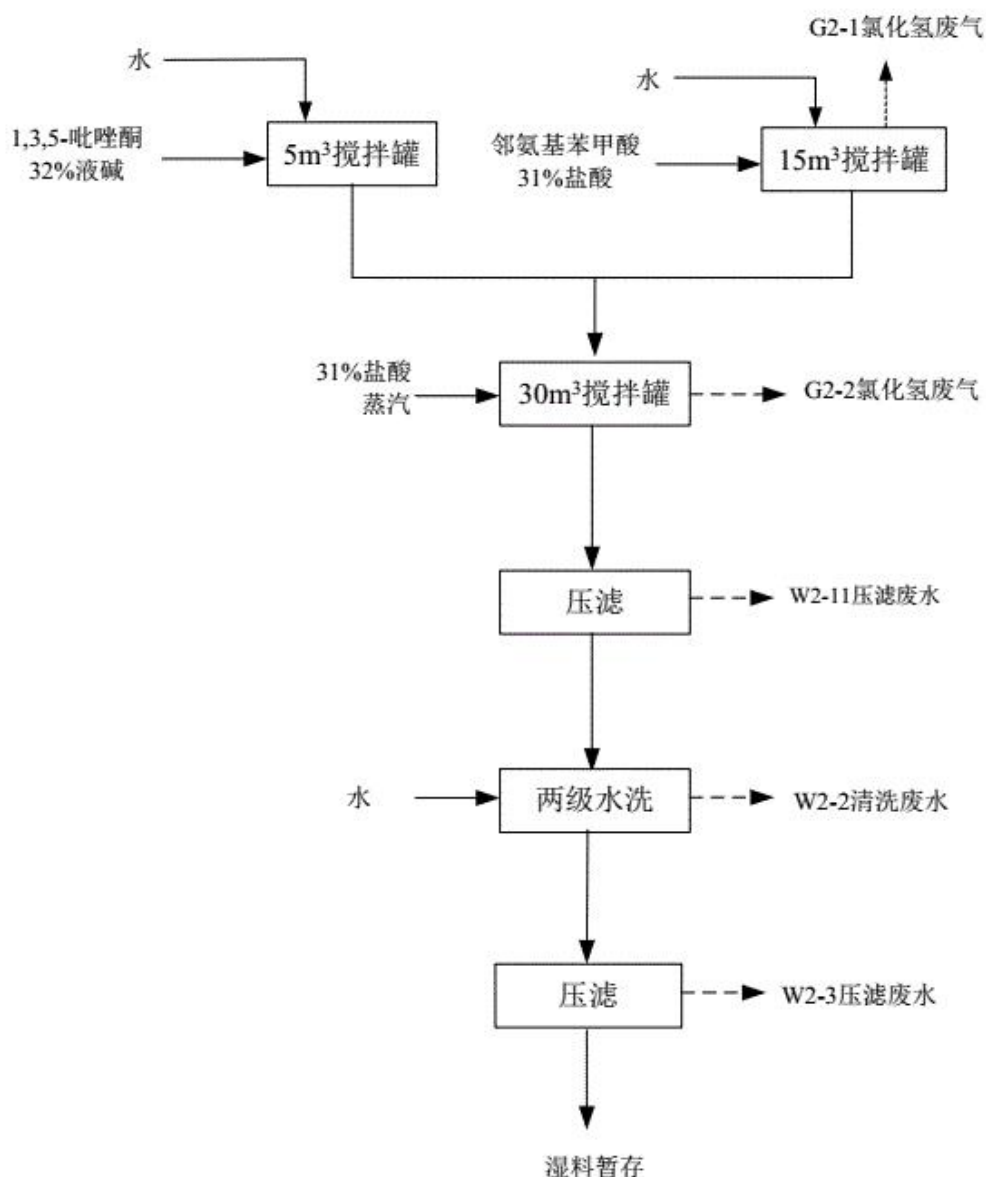


图 3-5 黄色纳米色浆原料湿料生产工艺流程及产污环节图

(3) 黄色纳米色浆原料湿料生产工艺流程叙述

将定量的水加入 5m³ 搅拌罐内，然后加入计量好的 1, 3, 5-吡唑酮和 32% 的碱液，充分搅拌反应。

将定量的水加入 15m³ 搅拌罐内，然后加入计量好的邻氨基苯甲酸和 31% 的盐酸，充分搅拌，挥发的氯化氢废气引入三级碱液喷淋塔处理后排放。

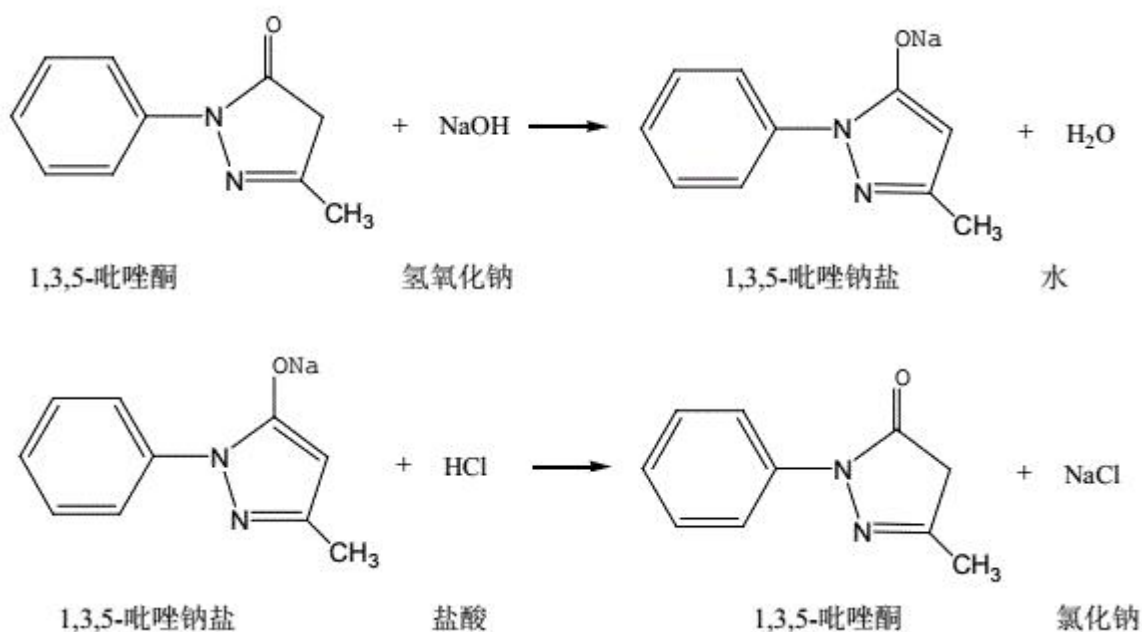
将以上 2 个搅拌罐内的物料转入 30m³ 的搅拌罐内，开启搅拌并用盐酸调节 pH 到 3~5，再搅拌升温至 50℃。搅拌过程挥发的氯化氢经搅拌罐上部管道收集引入三级碱液喷淋塔进行处理。

将上述料液用泵打入板框压滤机中予以压滤，压滤废水属于高盐废水，先经 MVR 脱盐处理后再进入污水处理站进行处理；压滤产生的固体用清水清洗，清洗废水进入污水处理站进行处理，清洗后的物料再进行压滤，压滤所得物料进入一期工序。

2、红色纳米色浆原料湿料生产：

(1) 化学反应

主要反应



副反应



(2) 红色纳米色浆原料湿料生产工艺流程图

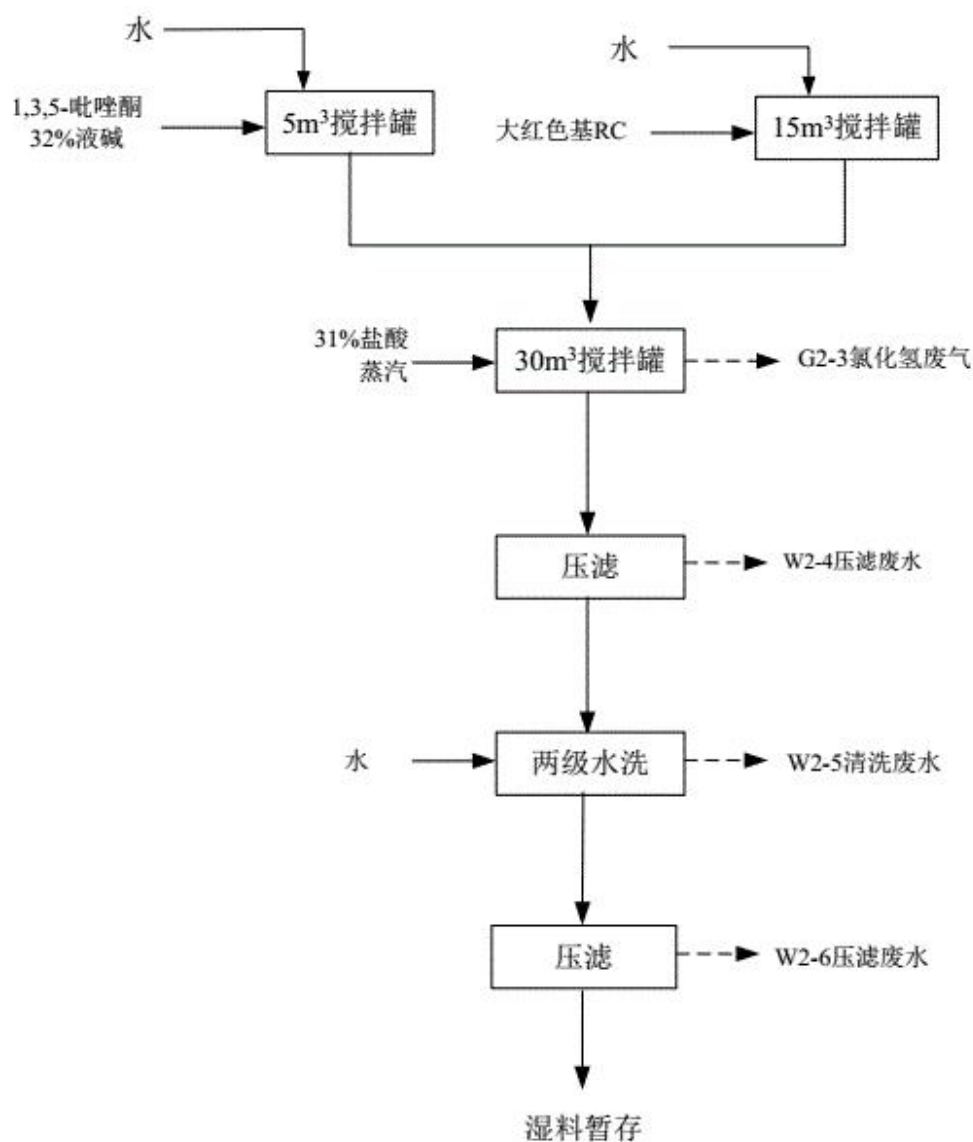


图 3-5 红色纳米色浆原料湿料生产工艺流程及产污环节图

(3) 红色纳米色浆原料湿料生产工艺流程叙述

将定量的水加入 5m³ 搅拌罐内，然后加入计量好的 1, 3, 5-吡唑酮和 32% 的碱液，充分搅拌反应。

将定量的水加入 15m³ 搅拌罐内，然后加入计量好的大红色基 RC，充分搅拌。

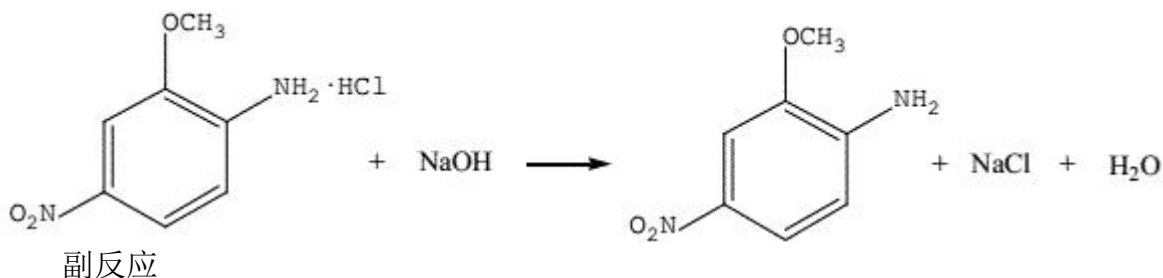
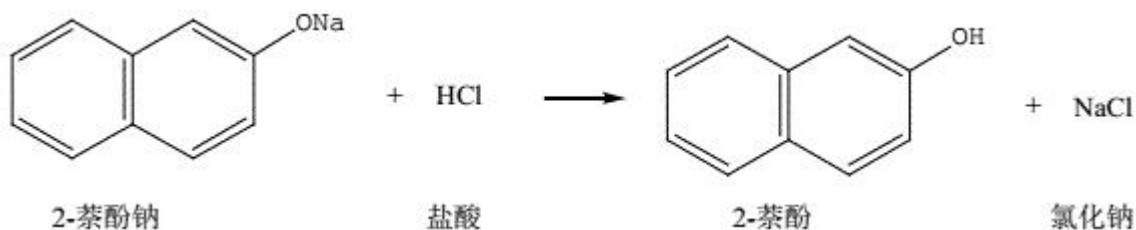
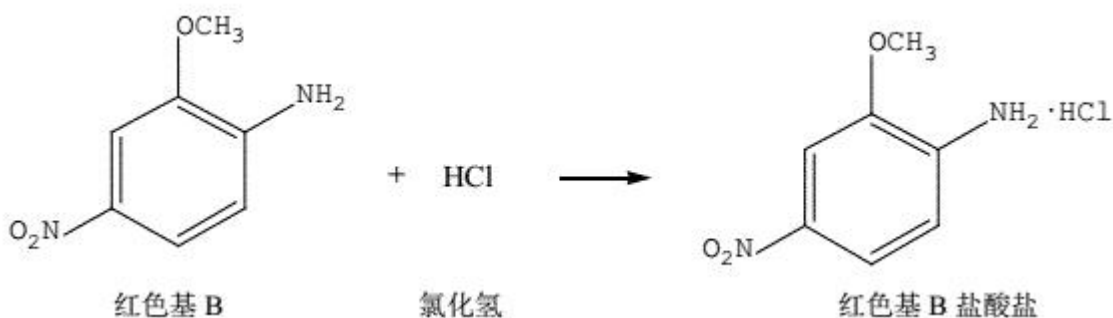
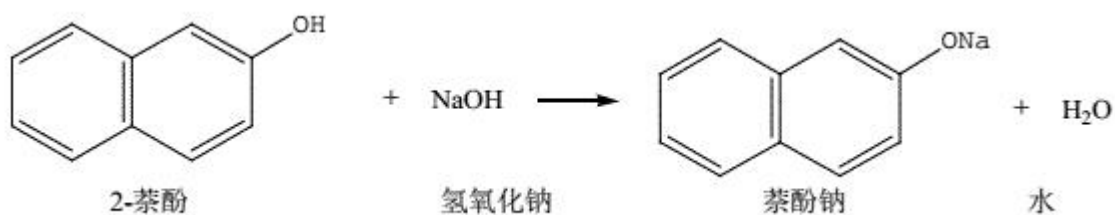
将以上 2 个搅拌罐内的物料转入 30m³ 的搅拌罐内，开启搅拌并用盐酸调节 pH 到 3~5，再搅拌升温至 50℃。搅拌过程挥发的氯化氢经搅拌罐上部管道收集引入三级碱液喷淋塔进行处理。

将上述料液用泵打入板框压滤机中予以压滤，压滤废水属于高盐废水，先经 MVR 脱盐处理后再进入污水处理站进行处理；压滤产生的固体用清水清洗，清洗废水进入污水处理站进行处理，清洗后的物料再进行压滤，压滤所得物料进入一期工序。

3、纯黑色纳米色浆原料湿料生产：

(1) 化学反应

主要反应



(2) 纯黑色纳米色浆原料湿料生产工艺流程图

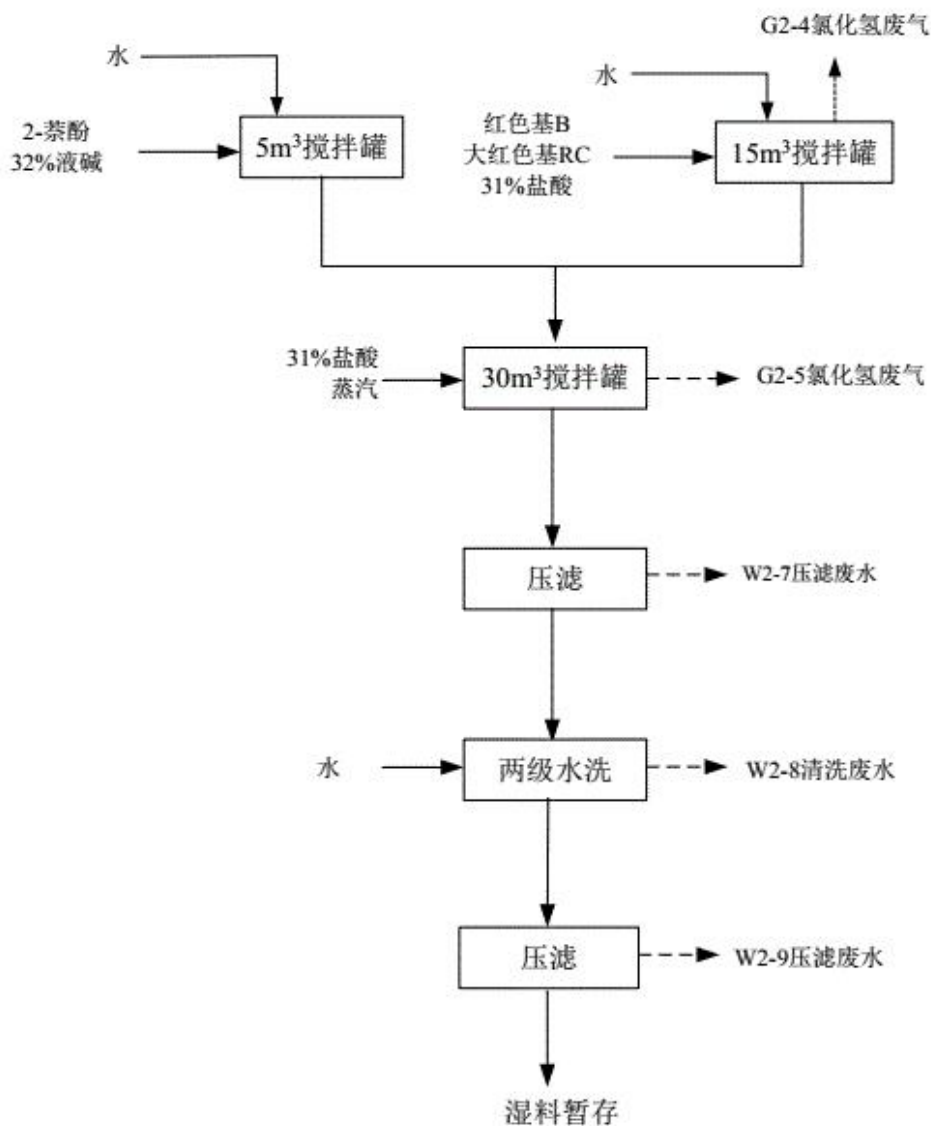


图 3-5 纯黑色纳米色浆原料湿料生产工艺流程及产污环节图

(3) 纯黑色纳米色浆原料湿料生产工艺流程叙述

将定量的水加入 5m 搅拌罐内，然后加入计量好的 2-萘酚和 32%的碱液，充分搅拌反应。

将定量的水加入 15m 搅拌罐内，然后加入计量好的红色基 B、大红色基 RC 和 31%的盐酸，充分搅拌。

将以上 2 个搅拌罐内的物料转入 30m 的搅拌罐内，开启搅拌并用盐酸调节 pH 到 3~5，再搅拌升温至 50C。搅拌过程挥发的氯化氢经搅拌罐上部管道收集引入三级喷淋塔进行处理。

将上述料液用泵打入板框压滤机中予以压滤，压滤废水属于高盐废水，先经 MVR 脱盐处理后再进入污水处理站进行处理:压滤产生的固体用清水清洗，清洗

废水进入污水处理站进行处理，清洗后的物料再进行压滤，压滤所得物料进入一期烘干工序。

3.7.2 环评一期生产工艺流程及产污环节

本项目目前环评一期已建设完成且配套的生产设备及环保设备已安装完毕，可以投入生产作为本次验收的一期范围内，仅烘干工序及部分生产设备尚未建设，烘干工序及部分生产设备未建设为本项目验收的二期范围内。

1、黄色纳米色浆生产：

(1) 黄色纳米色浆生产工艺流程图

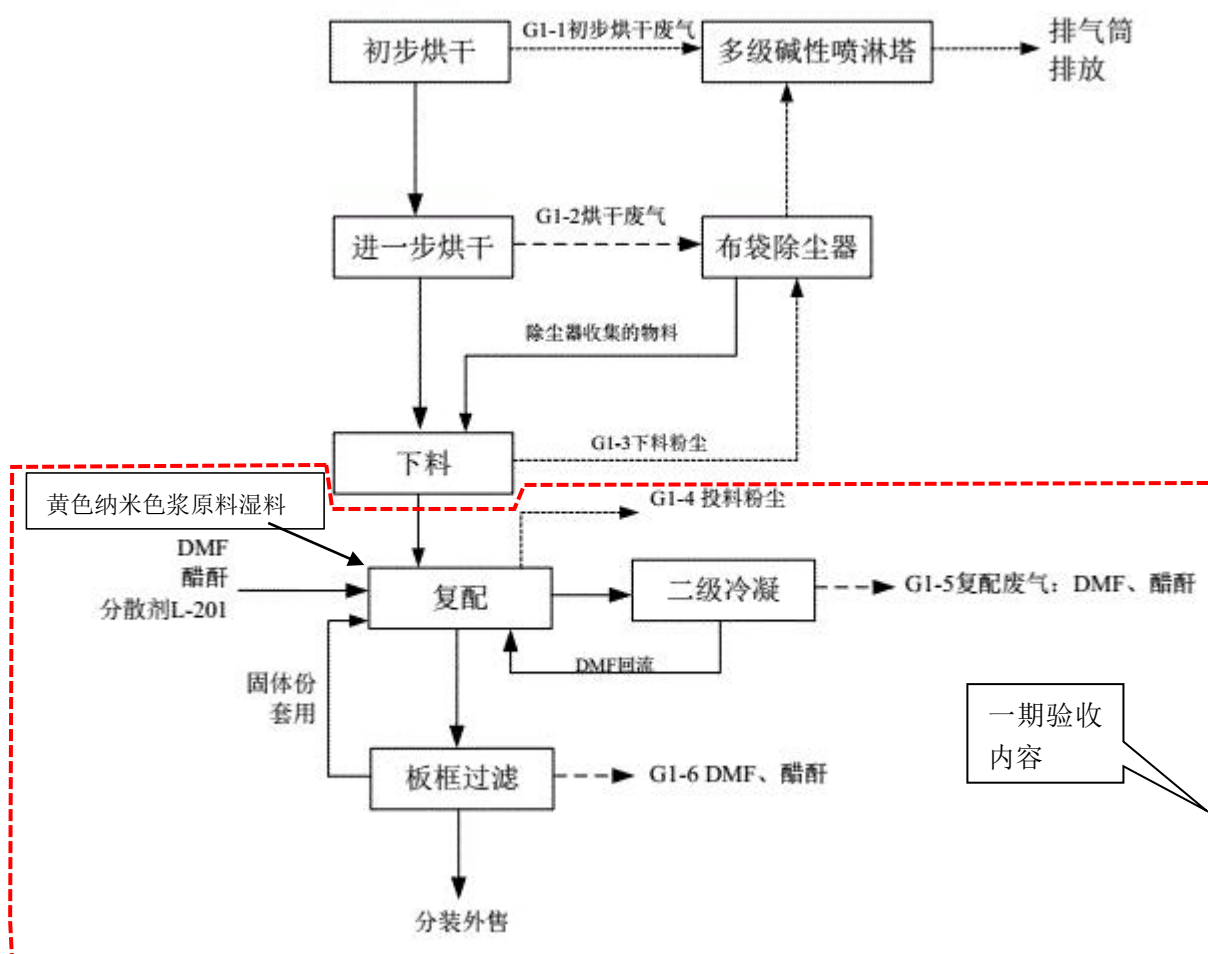


图 3-5 黄色纳米色浆生产工艺流程及产污环节图

(2) 黄色纳米色浆生产工艺流程叙述

将环评二期生产的黄色纳米色浆原料湿料直接计量加入复配釜中，再加入计量的溶剂二甲基甲酰胺(DMF)，升温至 100C~150C 并搅拌，然后降温到 50℃ 以下，加入稳定剂酸酐和分散剂 L-201，搅拌至充分溶解（搅拌过程产生的 DMF 经两级低温水冷凝后引入尾气处理系统，冷凝效率 95%），然后降温至 30℃ 以

下放料，料液经板框过滤设备过滤(过滤挥发的有机废气引入尾气处理系统进行处理)后进行分装外售。

2、红色纳米色浆生产：

(1) 红色纳米色浆生产工艺流程图

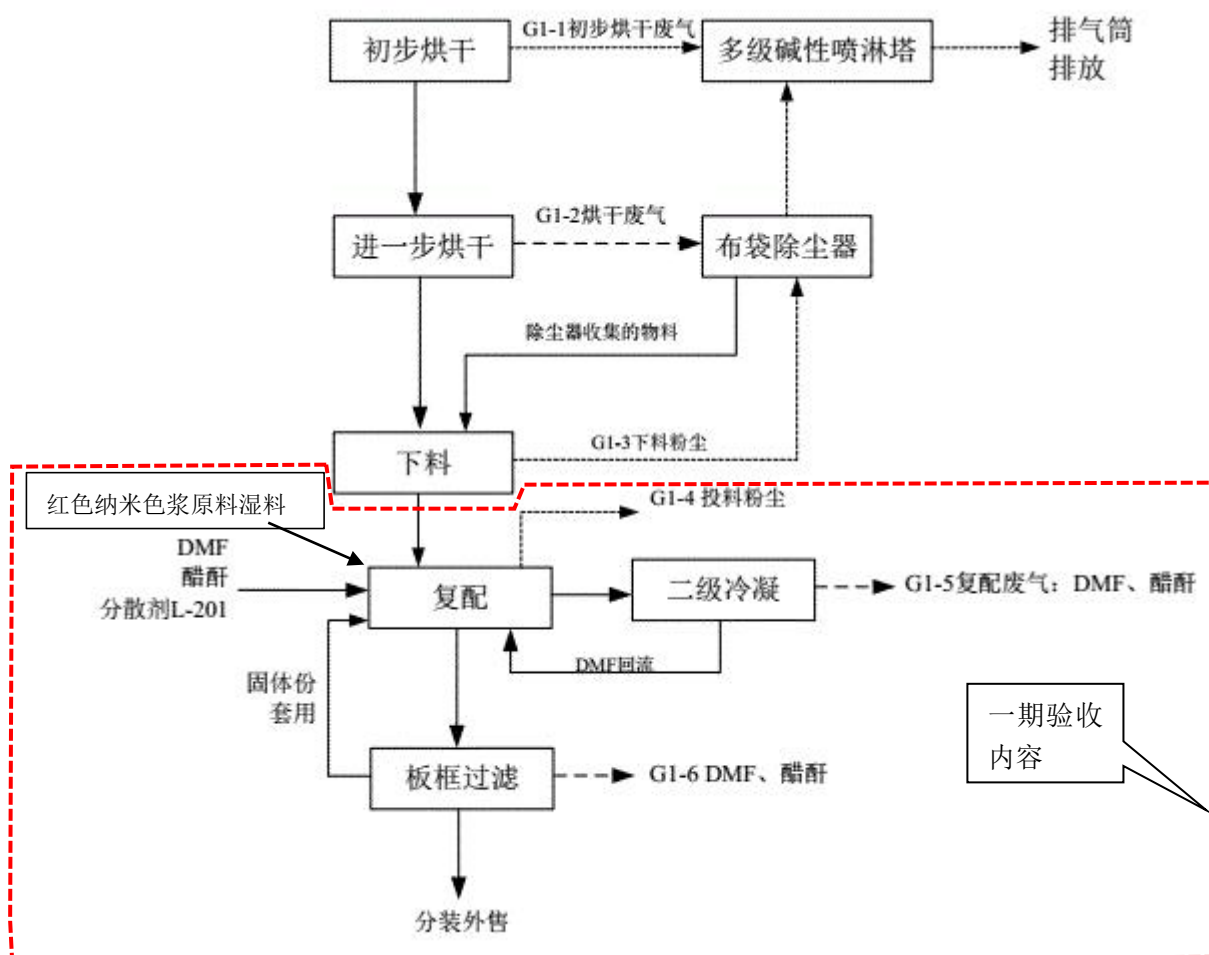


图 3-5 红色纳米色浆生产工艺流程及产污环节图

(2) 红色纳米色浆生产工艺流程叙述

将环评二期生产的红色纳米色浆原料湿料直接计量加入 5000L 的复配釜中，再加入计量的溶剂二甲基甲酰胺(DMF)，升温至 100C~150C 并搅拌，然后降温到 50℃ 以下，加入稳定剂酞酐和分散剂 L-201，搅拌至充分溶解（搅拌过程产生的 DMF 经两级低温水冷凝后引入尾气处理系统，冷凝效率 95%），然后降温至 30℃ 以下放料，料液经板框过滤设备过滤(过滤挥发的有机废气引入尾气处理系统进行处理)后进行分装外售。

(2) 黄色纳米色浆生产工艺流程叙述

将环评二期生产的黄色纳米色浆原料湿料直接计量加入 5000L 的复配釜中，再加入计量的溶剂二甲基甲酰胺(DMF)，升温至 100C~150C 并搅拌，然后降温到 50℃ 以下，加入稳定剂酸酐和分散剂 L-201，搅拌至充分溶解（搅拌过程产生的 DMF 经两级低温水冷凝后引入尾气处理系统，冷凝效率 95%），然后降温至 30℃ 以下放料，料液经板框过滤设备过滤(过滤挥发的有机废气引入尾气处理系统进行处理)后进行分装外售。

3、纯黑色纳米色浆生产：

(1) 纯黑色纳米色浆生产工艺流程图

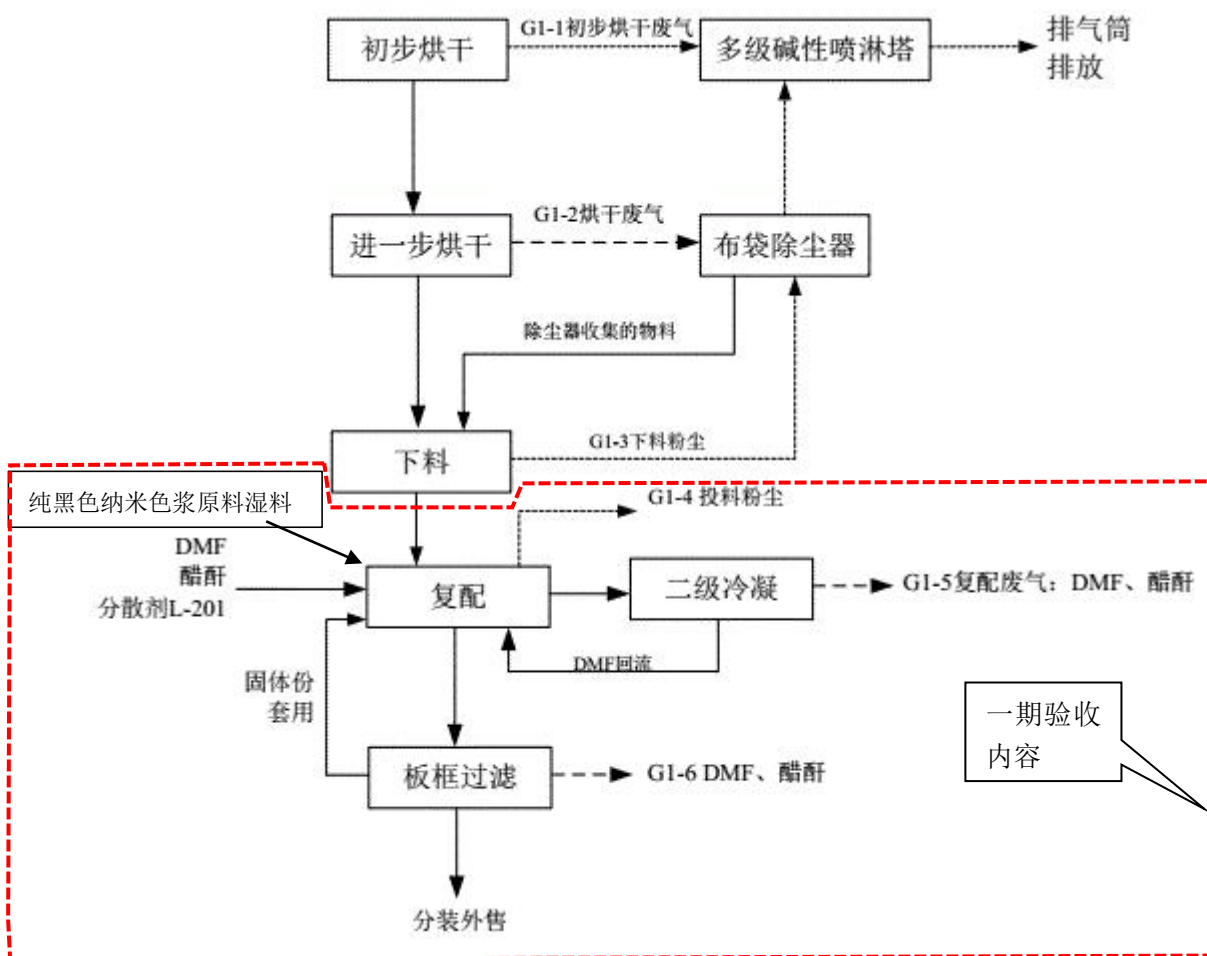


图 3-5 纯黑色纳米色浆生产工艺流程及产污环节图

(2) 纯黑色纳米色浆生产工艺流程叙述

将环评二期生产的纯黑色纳米色浆原料湿料直接计量加入 5000L 的复配釜中，再加入计量的溶剂二甲基甲酰胺(DMF)，升温至 100C~150C 并搅拌，然后降温到 50℃ 以下，加入稳定剂酸酐和分散剂 L-201，搅拌至充分溶解（搅拌过程

产生的 DMF 经两级低温水冷凝后引入尾气处理系统，冷凝效率 95%），然后降温至 30℃ 以下放料，料液经板框过滤设备过滤(过滤挥发的有机废气引入尾气处理系统进行处理)后进行分装外售。

3.8 项目变动情况

本次验收范围为《鄞城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目》项目分期验收，本次验收范围为环评一期复配、板框过滤工序及环评二期搅拌、压滤、水洗工序，环评一期、二期生产设备共安装 5 套一级冷凝器、5 套二级冷凝器、3 个后溜分泵、3 个前溜分泵、5 台复配釜、12 台搅拌釜、5 台搅拌罐、1 台碱液储罐、1 台盐酸储罐、2 台硫酸储罐、2 台双氧水储罐等及配套的环保设施；环评一期烘干工序及配套的环保设施尚未建设与剩余生产设备，作为二期验收建设内容。项目生产车间、原料及成品仓库、办公室、储罐区、危废暂存间及生产车间内已按照环评安装生产设备。

与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》见下表：

表 3-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）对比一览表

序号	重大变动清单内容	落实情况
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变动
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	分期验收，本次验收范围为环评一期复配、板框过滤工序及环评二期搅拌、压滤、水洗工序；环评一期烘干工序及配套的环保设施尚未建设与剩余生产设备，作为二期建设内容，生产、处置或储存能力未增大。
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目不涉及废水第一类污染物排放
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	生产、处置或储存能力未增大
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址未发生变动，未新增敏感点

6	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	未发生变动
7	<p>物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	未发生变动
8	<p>废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>项目分期验收，一期烘干工序及配套的环保设施尚未建设，复配工序产生的不凝气 DMF 经三级盐酸喷淋处理后经 15m 排气筒排放；污水处理站臭气经碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒排放；混溶工序挥发的氯化氢、硫酸雾经三级碱液处理后经 25m 排气筒排放；盐酸储罐、硫酸储罐大小呼吸废气经水喷淋塔处理后经 25m 排气筒排放，满足要求</p> <p>污水处理站采用“PH 调节+芬顿反应+絮凝沉淀+综合调节+水解+好氧+二沉”工艺，该飞书处理工艺比环评批复“树脂吸附+UASB+水解+接触氧化”处理工艺对废水处理效果更好、处理更彻底，污染防治措施强化及改进，经检测不导致废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一。</p>
9	<p>新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p>	未发生变动
10	<p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p>	未发生变动
11	<p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p>	未发生变动
12	<p>事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	未发生变动

由上表可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》分析，本项目不涉及重大变动，符合要求。

4、环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

排水系统：包括生活污水、生产废水和雨水排水系统，本项目生产废水主要包括生产工艺废水、车间地面冲洗废水、循环冷却水排水、废气处理系统排水等。采用雨、污分流排水系统。

污水排水系统：本项目综合废水统一收集进厂区新建污水处理站，处理达标后排入鄆城县经济开发区污水处理厂，经污水处理厂处理达到，《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准进入四干渠。

雨水排水系统：本项目生产车间、储罐区分别设置围堰和导排系统，导排系统与事故水池相连，收集的初期雨水分批经厂内污水处理站处理，再排入鄆城县经济开发区污水处理厂深度处理。

本项目废水分质处置，高盐废水通过 MVR 脱盐处理后进行后续处理。

项目厂区新建 90m³/d 污水处理站，采用“PH 调节+芬顿反应+絮凝沉淀+综合调节+水解+好氧+二沉”工艺。



	
<p>罐区围堰</p>	<p>罐区导排系统</p>
	
<p>污水处理站</p>	<p>污水处理站</p>
	
<p>污水处理站</p>	<p>MVR 脱盐</p>

4.1.2 废气

该项目一期烘干工序及配套的环保设施尚未建设，项目复配工序产生的颗粒物、VOCs、N,N-二甲基甲酰胺废气经三级盐酸喷

淋处理后经 15m 排气筒（P1）排放；装卸车废气储罐大小呼吸产生的 VOCs、N,N-二甲基甲酰胺、氯化氢废气经水喷淋塔处理后经 25m 排气筒（P2）排放。水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度经除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒（P3）排放；混溶工序挥发的氯化氢经三级碱液处理后经 25m 排气筒（P4）排放；废气处理措施有效可行、经济实用。





水喷淋+25m 排气筒（P2）



除臭喷淋+15m 排气筒（P3）



4.1.3 噪声

该项目主要噪声为生产使用设备运转产生的噪声。针对该项目产噪设备的特点采取选用低噪声设备，在合理布局的基础上，对车间生产设备噪声源采取减振、降噪、消声等措施，尽可能选用低噪声设备和采取室内布置方式措施等措施。

4.1.4 固（液）体废物

建设项目固体废物主要有：废包装袋、MVR 脱盐产生的废渣、板框过滤产生的废滤布、污水处理污泥和生活垃圾按如下方式处理处置：

生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运处理；废包装袋、MVR 脱盐产生的废渣、板框过滤产生的废滤布、污水处理污泥属于危险废物暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位无害化处置。不对环境产生二次污染。



4.2 其他环保设施

4.2.1 风险因素分析

根据该项目特点，可能发生风险的因素主要为火灾风险、爆炸风险，只要因某个因素，如电路问题、偶尔火星问题以及人为的故意行为或不经意行为都可导致原料的燃烧。

4.2.2 风险防范措施

- 1、加强公司设备管理，加强员工消防技能的培训。
- 2、设立警示牌，严禁带火种进入车间。
- 3、厂区设灭火器，消防器材要在保质期内使用，过期应及时更换。
- 4、车间设安全通道，安全通道要时刻畅通，以保证发生意外时，人员疏通以及消防车辆进出畅通。

4.2.3 事故应急措施

- 1、最早发现者，立即向生产科、办公室报警，并采取一切有效措施，切断事故源。

- 2、生产科、办公室接到报警后，应迅速通知生产车间，要求查明火灾发生的部位(装置)和原因，同时，发出报警电话，通知指挥部成员及消防队和各专业

救援队伍，迅速赶往事故现场。

3、指挥部成员，迅速向上级主管部门、办事处、安监局、劳动环保等机关报告事故情况。

4、生产车间主任迅速查明事故发生位置和原因，凡能通过灭火器等处理的，应向指挥部报告，并提出灭火的具体措施，同时，生产现场应切断电源，消除一切火源。

5、消防队到达事故现场后，首先查明现场有无受伤人员，以最快速度将伤者脱离现场，严重者尽快送到医院抢救。

6、指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度，做出相应的应急决定，并命令各应急救援队，立即开展救援工作，如事故扩大时，应请求外界支援。

7、生产科、办公室到达事故现场后，会同发生事故的车间主任、班长，在查明火灾部位和范围后，分析能否控制，必要时对现场人员进行撤离。

8、保卫人员达到现场后，担负治安和交通指挥，在事故现场周围设岗，划分禁区，并巡逻检查，如有火种扩散危及公司内、外人员安全时，应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂外过往行人，在办事处、市指挥部指挥协调下向安全地带疏散。

9、医疗救护到达现场后与消防人员配合，应立即抢救伤员和中毒人员，并采取相应的急救措施，对伤员进行清洗、包扎，并把伤员送往医院抢救。

10、抢险到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修指令迅速进行设备抢修，控制事故扩大。

通过采取上述措施，该项目能尽量避免油类燃烧对空气造成的环境影响，并能有效地降低环境风险发生的概率。

4.2.4 环境风险应急预案

对于重大的风险(主要是火灾爆炸造成人员伤亡等)，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容包括应急组织、应急设施、应急通讯、应急监测、应急安全保卫、

应急撤离措施、应急救援、应激状态终止、事故后果评价、应急报告等。根据导则的要求，该项目制定的相关环境保护应急预案内容摘要见下表 4-1。

表 4-1 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	主要危险源为生产车间、仓库、污水处理站。
2	应急组织结构	厂区实施应急组织机构，主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须培训上岗熟练工。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及合适的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施(包括地表水体)，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关消息。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)，采取以上事故风险防范措施和应急预案情况下，项目对周围环境的风险影响在可接受的范围之内。

项目建设单位成立安全环保管理小组，做好防火、防电等工作，并切实落实消防设施的配备工作。经上述措施处理后，该项目对周边环境影响可以接受。同时因项目周围无食品、医药等敏感企业，故该项目对周围环境的环境风险影响较小，在可接受范围之内。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 三同时落实情况

三同时落实情况一览表见表 4-2。

表 4-2 三同时落实情况一览表

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：鄄城县德谦纳米新材料有限公司	建设单位名称不变
2	建设地点：菏泽市鄄城县化工产业聚集区内	建设地点不变
3	<p>落实大气污染防治措施。拟建项目废气源主要为烘干工序、复配工序、DMF 回收、混溶工序、储罐、污水处理站。本项目烘干工序产生的邻氨基苯甲酸、2-萘酚、粉尘，经布袋除尘器+多级碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P1)排放，粉尘排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 第四时段重点控制区标准要求，邻氨基苯甲酸排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，2-萘酚排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；</p> <p>复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P2)排放，粉尘排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 第四时段重点控制区标准要求，DMF、醋酐排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；</p> <p>装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒(P3)排放，DMF 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求；</p> <p>污水处理站臭气引入碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P4)排放，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求。</p> <p>混溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒(P5)排放，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭定期开展</p>	<p>已落实，本项目分期验收，烘干工序及配套的环保设施尚未建设，作为环评验收的二期建设内容。</p> <p>本次一期验收：复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P1)排放，经检测，有组织颗粒物排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准要求，有组织 VOCs、DMF 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒 (P2)排放，经检测，有组织 VOCs、DMF 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求；污水处理站臭气引入除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P3)排放，经检测，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求；溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒(P4)排放，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求；严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭；采取有效的无组织排放控制措施后，拟建项目厂界废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化</p>

	<p>LDAR,对装卸废气和储罐大小呼吸废气设置一套废气收集系统,收集的废气引入水喷淋塔进行处理。采取有效的无组织排放控制措施后,拟建项目厂界废气应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求。</p>	<p>工业企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求</p>
4	<p>落实水污染防治措施。本项目废水主要是工艺废水、循环冷却排污水、真空泵排污水、设备清洗废水、地面冲洗废水和生活污水。项目新建一座90m³/d污水处理站,采用“树脂吸附+UASB+水解+接触氧化”工艺,废水经污水处理站进行处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CB/T31962-2015)A等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表2水污染物特别排放限值后,由专用明管排入鄆城县经济开发区污水处理厂,经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后,再经鄆城县三支沟七路至箕山河段湿地工程(四干渠)排入箕山河。</p> <p>地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,根据报告中提出的要求,做好分区防渗。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法;必须采取必要监测制度,一旦发现地下水遭受污染,就应及时采取措施,防微杜渐;尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。</p>	<p>本项目废水分质处置,高盐废水通过MVR脱盐处理后进行后续处理。</p> <p>项目厂区新建90m³/d污水处理站,采用“PH调节+芬顿反应+絮凝沉淀+综合调节+水解+好氧+二沉”工艺,生产工艺废水、水环泵排水、循环冷却系统排水、设备及地面冲洗废水及生活用水等,经厂区污水处理站处理后,由专用明管排入鄆城县经济开发区污水处理厂,经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后,再经鄆城县三支沟七路至箕山河段湿地工程(四干渠)排入箕山河,经检测,由厂区污水处理站处理后的废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CB/T31962-2015)A等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表2水污染物特别排放限值。</p> <p>项目已落实,根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则及报告中提出的要求做好分区防渗,经检测地下水水质未到污染。</p>
5	<p>落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置,对主要噪声源采取隔声、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)3类标准要求。</p>	<p>已落实,经检测,噪声厂界检测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>
6	<p>落实固体废物污染防治措施。本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物,主要包括废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物,委托有资质单位处理,收集和储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	<p>本项目污水处理站采用“PH调节+芬顿反应+絮凝沉淀+综合调节+水解+好氧+二沉”工艺,不产生废树脂。</p>

7	<p>加强生态环境保护工作。根据现状监测资料显示，项目厂址监测点各监测因子监测值均低于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。根据土壤综合评价结果，厂址处监测点土壤环境属清洁水平，未受到污染，土壤环境良好。</p> <p>项目在建设和营运过程中，采取合理的水土保持和绿化措施，加强生态监测，确保区域环境质量安全。</p>	<p>已落实。</p>
8	<p>落实环境风险事故防范措施，建设一套科学的应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，防止污染事故发生。与园区管理部门建立应急联动机制。设立三级风险防控体系，按规范在罐区及生产装置区设置事故废水收集及导排系统；新建一座 1000m³ 事故水池和一座 360m³ 初期雨水池并逐步排入污水处理站进行处理；在厂区雨水排放口设置切断措施，确保无事故废水外排。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。建立环境管理队伍及环境管理台账。健全企业环保领导机构和环保规章制度，加强业务培训。建立一个标准化的化验室，落实污染物排放监测计划，并具备风险源特征因子的自主监测能力，建立跟踪监测制度。非正常情况发生时，应做到随时进行必要的监测。按照有关规定设置规范的污染物排放口、烟气、水在线监测设施和固体废物堆存场并设立标志牌，在线监测设施要与环保部门联网。</p>	<p>已落实环境风险事故防范措施，建设一套科学的应急预案，配备必要的应急设备，定期演练，防止污染事故发生。与园区管理部门建立应急联动机制。设立三级风险防控体系；新建一座 1000m³ 事故水池和一座 360m³ 初期雨水池；雨水排放口已设置切断措施，确保无事故废水外排。已落实制定非正常工况下的环保措施。已建立环境管理队伍及环境管理台账。已建立化验室，已落实污染物排放监测计划，已落实建立跟踪监测制度。非正常情况发生时，应做到随时进行必要的监测。</p>
9	<p>总量控制：项目建成投产后，废气污染物中无 SO₂、NO_x 排放，颗粒物排放量 0.504t/a，VOCs 排放量 0.711t/a 根据巨鄆城县环保局提供的证明，本项目颗粒物、VOCs 的消减替代量从鄆城县关停企业中调剂。本项目废水排放量为 21438.03m³/a，COD、氨氮排放量分别为 6.86t/a、0.64t/a 本项目废水经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后，排入外环境的 COD、氨氮排放量分别为 0.643t/a、0.021t/a。该总量指标已包含在污水处理厂总量指标内，不需要申请总量。</p>	<p>已落实，经检测，本次污染物颗粒物排放量为 0.058t/a，VOCs 排放量为 0.177t/a，总量污染物控制在排放总量指标内。</p>
10	<p>强化环境信息公开与公众参与机制。严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》等相关要求，公开环境信息；在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已落实。</p>

11	加强施工期环境保护管理，防治水土流失、施工扬尘、生态破坏和噪声污染。做好厂区绿化。	已落实。
12	根据环评预测结果，本项目无需设置大气环境保护距离。卫生防护距离生产车间、罐区和污水处理站均为 100m。项目卫生防护距离范围内无居住区、学校等敏感保护目标。你公司应配合当地政府做好厂址及周边用地规划的控制，禁止新建住宅、学校、医院等环境风险敏感建筑物。	已落实。
13	项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。开展施工期环境监理。项目建成后，须按程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，经验收合格方可投产。	已落实。
14	请菏泽市生态环境局及鄄城县环境保护局做好项目建设期间的环境保护和配套污染防治措施落实情况的监督检查。	已落实。
15	严格执行原环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)规定，若该建设项目的规模、地址、污染防治或者防止生态破坏的措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规规定，重新报批环评文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。	已落实，本项目不构成重大变动。
16	按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》规定，建设单位应当按期组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报菏泽市生态环境局备案。	已落实。
17	你公司自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告书及本批复送至菏泽市生态环境局及鄄城县环境保护局，并按规定接受监督检查。	已落实。

5、建设项目环评报告表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表的主要结论与建议

5.1.1 结论

1、项目概况

鄆城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目，位于鄆城县化工产业聚集区内，厂址西侧为临泽路，北侧为北环路，南侧为鄆城吉拉特化工有限公司，东侧为菏泽三鑫化工有限公司，项目厂址目前为闲置空厂房和空场地，厂区中心坐标为经度 115.573665°，纬度 35.599567°。总投资：本项目总投资 9500 万元，本期实际投资 7800 万元，其中环保投资 800 万元，环保投资比例 10.26%。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 77 人。本项目为连续工作制，年工作日 300 天，采用“四班三运转 8 小时制”，年运行 7200 小时。

2、相关政策符合性

本项目属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2013 年第 21 号)鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，因此本项目符合国家产业政策。

3、环境质量现状

本次评价区域内 SO₂、NO_x 均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。项目附近地表水质已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)类水体标准要求。该评价区域内地下水水质状况较好，各评价因子除氟化物因水文地质条件原因超标外，其余各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2012)III 类标准要求。项目所在地声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类。土壤环境属清洁水平，未受到污染，厂址处土壤环境良好，能够满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

4、营运期环境影响分析

(1)废水

本项目产生的生产、生活废水经厂区污水处理站处理后，排入鄆城县经济开发区污水处理厂，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)-级 A 标准及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》(菏水综治办发[2018]8 号) 要求。

根据废水检测可知，本项目建成后，外排鄆城县经济开发区污水处理厂的废水主要污染物浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 特别排放限值间接排放标准和表 3 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级要求，同时满足鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质要求。经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》(菏水综治办发[2018]18 号)要求后，排入四干渠。

在采取以上措施的基础上，本项目对地下水环境的影响较小

(2) 废气

项目生产过程中产生的废气主要为复配工序、DMF 回收、混溶工序、储罐、污水处理站产生的废气。

①复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P1)排放，有组织颗粒物排放执行《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准要求，有组织 VOCs、DMF 排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；

②装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒 (P2)排放，有组织 VOCs、DMF 排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求；

③污水处理站臭气引入除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P3)排放，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率执行《恶污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求；

④溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒(P4)排放，氯化氢排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求；严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭；

⑤采取有效的无组织排放控制措施后，拟建项目厂界废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求

(3) 噪声

本项目噪声源以机械噪声和空气性噪声为主，主要噪声源设备有泵类和风机。通过配备减震装置，合理布局，加强绿化，形成隔声带等综合治理措施的治理，再经距离衰减和建筑物的阻挡作用，噪声厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。对周围声环境的影响较小。

(4)固体废物

本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物，主要包括废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物，委托有资质单位处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求。生活垃圾由环卫部门定期清运，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求。

(5)环境风险

项目危险废物建设单位产生的危险废物委托有资质的单位进行处理，企业应与危废处置单位签订委托处置协议，并由资质单位负责本项目危险废物的运输和处理处置。

严格危险废物暂存入库，危废库管理员要认真检查每批容器，发现有碎漏、损坏的应拒绝入库，确保入库的危废容器完好无损。

库区内要通风良好且有必要的火灾报警装置，一旦发现火险或其他危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度警惕，实时采取补救措施。

建设单位应将危险废物暂存风险应急预案编入企业风险应急预案。发生事故时，在建设单位、运输单位及处理单位严格落实各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。

5、总量控制

项目职工生活污水经化粪池处理后定期清运用作农肥，不外排，项目 COD_{Cr}、氨氮无需申请总量。

根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理方法》（鲁环发[2019]132号）和《“十三五”主要污染物总量控制规划》，大气污染物：SO₂、NO_x。废水：COD 和氨氮。同时，在重点区域推进挥发性有机物和烟粉尘排放总量控制，实行区域严格执行倍量替代要求（VOCs：1.422t/a、颗粒物：1.008t/a）。废水 COD、氨氮排放量分别为 6.86t/a、0.64t/a 本项目废水经鄄城县经济开发区污水处理厂处理后，排入外环境的 COD、氨氮排放量分别为 0.643t/a、0.021t/a。该总量指标已

包含在污水处理厂总量指标内，不需要申请总量。因此，本项目应申请总量指标为：VOCs：0.711t/a、颗粒物：0.504t/a。

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合土地利用规划，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目选址是合理的，建设是可行的。

二、建议

1、在工程营运中要加强对各项污染治理措施运行的监督和管理，确保其正常运行；落实“三同时”制度。

2、企业应设专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。

3、加强设备、管线及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，避免跑、冒、滴、漏现象。

4、提高职工防火意识，减少事故发生的概率。

5.2 审批部门审批决定

一、鄄城县德谦纳米新材料有限公司位于菏泽市鄄城县化工产业聚集区。厂区中心坐标为经度 115.573665° 纬度 35.599567°。本项目分两期建设，一期外购纳米色浆生产所需的湿料进行烘干和复配得到最终产品，二期工程主要建设生产一期工程所使用的湿料，全部用于一期工程生产，不外售。配套建设辅助公用、储运及环保工程。项目占地面积 2 万 m²，投资 9500 万元，其中环保投资 885 万元。

二、经审查，项目在山东省投资项目在线审批监管平台进行了备案，项目代码 2018-371700-26-03-064770 符合产业政策。项目选址经鄄城县发改局、规划服务中心、环保局、安监局和开发区管委会联合审查同意。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治和生态保护措施，该工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目设计、建设和运营中应重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治措施。拟建项目废气源主要为烘干工序、复配工序、DMF 回收、混溶工序、储罐、污水处理站。本项目烘干工序产生的邻氨基苯甲酸、2-萘酚、粉尘，经布袋除尘器+多级碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P1)排放，粉尘排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 第四时段重点控制

区标准要求，邻氨基苯甲酸排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，2-萘酚排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；

复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P2)排放，粉尘排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 第四时段重点控制区标准要求，DMF、醋酐排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；

装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒(P3)排放，DMF 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

污水处理站臭气引入碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P4)排放，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求；

混溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒(P5)排放，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭定期开展 LDAR，对装卸废气和储罐大小呼吸废气设置一套废气收集系统，收集的废气引入水喷淋塔进行处理。采取有效的无组织排放控制措施后，拟建项目厂界废气应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求。

(二)落实水污染防治措施。本项目废水主要是工艺废水、循环冷却排污水、真空泵排污水、设备清洗废水、地面冲洗废水和生活污水。项目新建一座 90m³/d 污水处理站，采用“树脂吸附+UASB+水解+接触氧化”工艺，废水经污水处理站进行处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CB/T31962-2015)A 等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 水污染物特别排放限值后，由专用明管排入鄆城县经济开发区污水处理厂，经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后，再经鄆城县三支沟七路至箕山河段湿地工程(四干渠)

排入箕山河。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，根据报告中提出的要求，做好分区防渗。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

（三）落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，对主要噪声源采取隔声、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)3类标准要求。

（四）落实固体废物污染防治措施。本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物，主要包括废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物，委托有资质单位处理，收集和储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。生活垃圾由环卫部门定期清运。

（五）加强生态环境保护工作。根据现状监测资料显示，项目厂址监测点各监测因子监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。根据土壤综合评价结果，厂址处监测点土壤环境属清洁水平，未受到污染，土壤环境良好。

项目在建设和营运过程中，采取合理的水土保持和绿化措施，加强生态监测，确保区域环境质量安全。

（六）落实环境风险事故防范措施，建设一套科学的应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，防止污染事故发生。与园区管理部门建立应急联动机制。设立三级风险防控体系，按规范在罐区及生产装置区设置事故废水收集及导排系统；新建一座 1000m³ 事故水池和一座 360m³ 初期雨水池并逐步排入污水处理站进行处理；在厂区雨水排放口设置切断措施，确保无事故废水外排。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。建立环保管理队伍及环境管理台账。健全企业环保领导机构和环保规章制度，加强业务培训。建立一个标准化的化验室，落实污染物排放监测计划，并具备风险源特征因子的自主监测能力，建立跟踪监测制度。非正常情况发生时，应做到随时进行必要的监测。按照有关规定设置规范的污染物排放口、烟气、水在线监测设施和固体废物堆存场并设立标志牌，在线监测设施要与环保部门联网。

（七）总量控制：项目建成投产后，废气污染物中无 SO₂、NO_x 排放，颗粒物排放量 0.504t/a，VOCs 排放量 0.711t/a 根据巨鄄城县环保局提供的证明，本项目颗粒物、VOCs 的消减替代量从鄄城县关停企业中调剂。本项目废水排放量为 21438.03m³/a，COD、氨氮排放量分别为 6.86t/a、0.64t/a 本项目废水经鄄城县经济开发区污水处理厂处理后，排入外环境的 COD、氨氮排放量分别为 0.643t/a、0.021t/a。该总量指标已包含在污水处理厂总量指标内，不需要申请总量。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》等相关要求，公开环境信息；在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

（九）加强施工期环境保护管理，防治水土流失、施工扬尘、生态破坏和噪声污染。做好厂区绿化。

四、根据环评预测结果，本项目无需设置大气环境防护距离。卫生防护距离生产车间、罐区和污水处理站均为 100m。项目卫生防护距离范围内无居住区、学校等敏感保护目标。你公司应配合当地政府做好厂址及周边用地规划的控制，禁止新建住宅、学校、医院等环境风险敏感建筑物。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。开展施工期环境监理。项目建成后，须按程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，经验收合格方可投产。

六、请菏泽市生态环境局及鄄城县环境保护局做好项目建设期间的环境保护和配套污染防治措施落实情况的监督检查。

七、严格执行原环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)规定，若该建设项目的规模、地址、污染防治或者防止生态破坏的措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规规定，重新报批环评文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。

八、按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》规定，建设单位应当按期组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报菏泽市生态环境局备案。

九、你公司自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告书及本批复送至荷

泽市生态环境局及鄆城县环境保护局，并按规定接受监督检查。

6、验收执行标准

表 6-1 监测项目执行标准及限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		备注
			排气筒 (m)	速率 (kg/h)	
有组织	颗粒物	10	15	3.5	《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准限值要求。
	VOCs	50		3.0	
	N,N-二甲基甲酰胺	50		--	
	氯化氢	100	25	0.15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	硫化氢	3.0	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求
	氨	20		4.9	
	臭气浓度	800 (无量纲)		--	
	氯化氢	100	25	0.15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
无组织	颗粒物	1.0	--	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
	VOCs	2.0	--	--	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求
	N,N-二甲基甲酰胺	--	--	--	
	氯化氢	0.2	--	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
	硫化氢	0.06	--	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值要求
	氨	1.5	--	--	
	臭气浓度	20	--	--	

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

为核查该工程主要污染源和污染物及环保设施运转情况，确定本次验收主要监测内容为厂界噪声、有组织废气、无组织废气、废水及地下水。

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

项目复配工序产生的颗粒物、VOCs、N,N-二甲基甲酰胺废气经三级盐酸喷淋处理后经 15m 排气筒（P1）排放；

项目装卸车废气储罐大小呼吸产生的 VOCs、N,N-二甲基甲酰胺、氯化氢废气经水喷淋塔处理后经 25m 排气筒（P2）排放。

项目污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度经除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒（P3）排放；

项目混溶工序挥发的氯化氢经三级碱液处理后经 25m 排气筒（P4）排放；

1、监测点位

监测点位：根据项目生产情况及环保设施设置情况，在废气排放筒进出口各设置一个监测点位。

2、监测时间与频次

2023 年 8 月 30 日~8 月 31 日连续监测 2 天，每天昼间各监测 3 次。

7.1.1.2 无组织废气监测

该项目产生的无组织废气污染物主要为生产产生的颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs、DMF。

1、监测点位

根据监测期间气象条件设定，厂界上风向设置 1 个参照点，下风向 3 个监测点，项目厂界废气监测点位布置图 7-1。

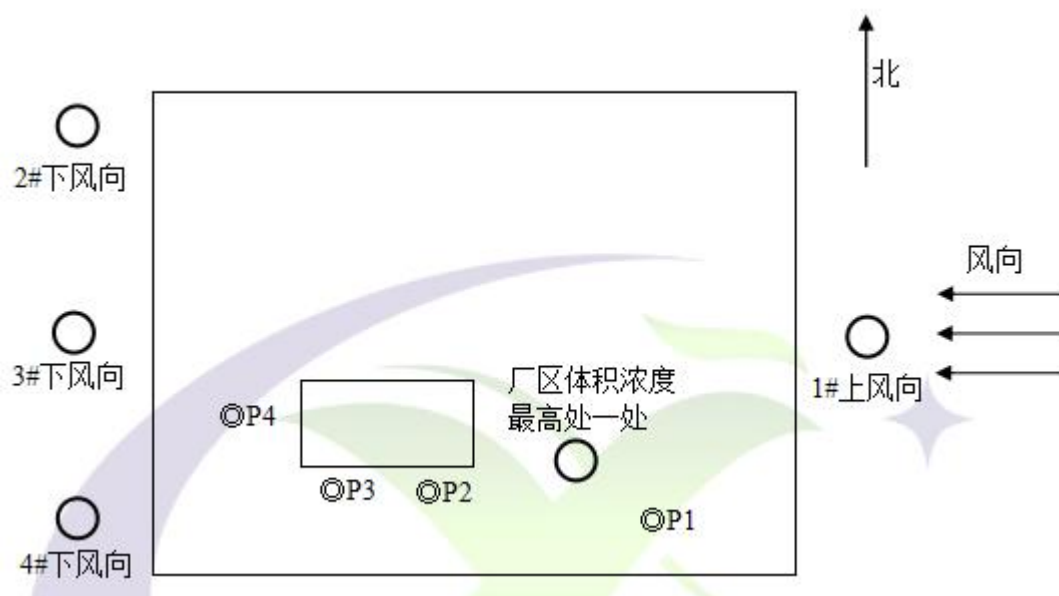


图 7-1 无组织废气监测布点示意图

2、监测时间与频次

废气于 2023 年 8 月 30 日和 9 月 1 日连续监测 2 天，每天昼间各监测 3 次。

3、监测期间气象参数汇总

表 7-1 监测期间气象参数汇总

日期	时间	气象条件					
		气温 (°C)	气压 (KPa)	修正风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2023 年 08 月 30 日	10:30	28.3	101.3	2.3	东风	3	1
	11:41	28.9	101.3	2.2	东风	2	1
	12:45	29.4	101.2	1.8	东风	3	2
	13:49	30.2	101.1	1.9	东风	2	1
	16:21	31.1	101.0	1.7	东风	2	1
	17:22	30.9	101.1	2.4	东风	3	2
2023 年 09 月 01 日	09:14	25.4	101.4	2.3	东风	3	2
	10:18	25.9	101.4	2.5	东风	2	1
	11:21	26.2	101.3	2.2	东风	3	1
	12:22	27.1	101.2	1.8	东风	3	2
	13:27	28.6	101.2	2.0	东风	2	1
	14:30	29.7	101.1	1.9	东风	2	1

7.1.2 噪声监测

1、监测点位

在项目区厂界最大噪声处各布设 7 个厂界噪声监测点位，监测点位图见图 7-2。

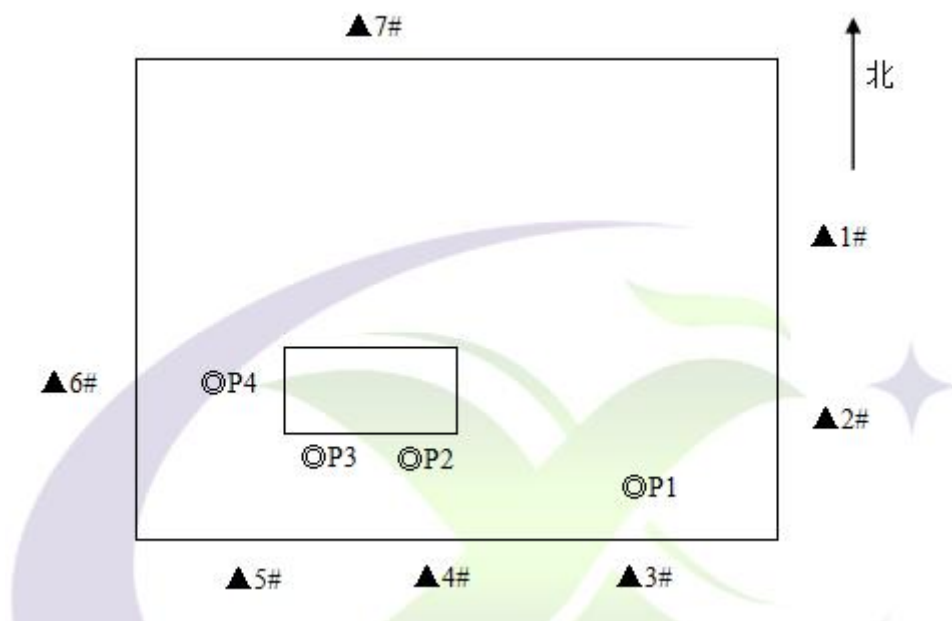


图 7-2 噪声监测布点图

2、监测时间与频次

监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。

3、监测期间气象参数汇总

表 7-2 监测期间气象参数汇总

检测日期	测量时段	天气状况	风速 (m/s)	校正值 (dB(A))	
				测量前	测量后
2023 年 08 月 30 日	昼间	晴	2.2	93.8	93.8
	夜间	晴	1.9	93.8	93.8
2023 年 09 月 01 日	昼间	晴	2.4	93.8	93.8
2023 年 08 月 31 日	夜间	晴	2.0	93.8	93.8

7.1.3 废水监测

1、检测项目

pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、石油类、全盐量、悬浮物、硫酸盐、氟化物

2、监测点位

污水处理站进水口、出水口

3、监测时间与频次

正常生产时段，2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 2 日监测 2 天，每天监测 4 次。

7.1.4 地下水监测

1、检测项目

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氯化物、硫化物、六价铬、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等(pH 应在现场测定)，同步现场测量水温、井深、地下水埋深等水文地质参数。

2、监测点位

厂区南侧上游、厂区生产车间东侧、厂区进水调节池北侧布设地下水监测点。

3、监测时间与频次

正常生产时段，2023 年 8 月 31 日和 2023 年 9 月 2 日监测 2 天，每天监测 2 次。

7.1.5 监测技术规范及使用仪器

监测技术规范及使用仪器见表 7-3。

表 7-3 监测项目技术规范及使用仪器

委托单位	甄城县德谦纳米新材料有限公司		检测类别	委托检测	
受检单位	甄城县德谦纳米新材料有限公司		采样日期	2023 年 08 月 30 日—09 月 02 日	
采样地址	鄄城县浙江工业园		完成日期	2023 年 09 月 25 日	
联系人/联系方式	陈学来 15263516222		采样人员	闫浩、王珂	
样品状态	固态、气态、液态，完好无泄漏				
样品类别	项目名称	方法依据	主要仪器、型号	仪器编号	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	YX-471	——
	化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	酸式滴定管	YX-154	4mg/L
	总氮	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 V2200	YX-082	0.025mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 重量法	电子天平 FA224	YX-054	——
	悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	电子天平 FA224	YX-054	——

	五日生化需氧量	HJ 505-2009 稀释与接种法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-068	0.5mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.01mg/L
	氟化物	GB 7484-1987 离子选择电极法	离子计 PXSJ-216	YX-057	0.05mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.018mg/L
	石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	红外分光测油仪 JLBG-121U+CQQ-1000X3	YX-052	0.06mg/L
地下水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	YX-471	——
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 V2200	YX-082	0.025mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2006 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.002mg/L
	挥发性酚类	HJ 503-2009 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.0003mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 称量法	电子天平 FA224	YX-054	——
	总硬度	GB/T 5750.4-2006 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管	YX-154	1.0mg/L
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	酸式棕色具塞滴定管	YX-141	0.05mg/L
	氟化物	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.006mg/L
	硝酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.016mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.001mg/L
	氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.007mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.018mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.004mg/L
	K ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	Na ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	Ca ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.03mg/L
	Mg ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
CO ₃ ²⁻	DZ/T 0064.49-2021 滴定法	酸式滴定管	YX-154	5mg/L	

	HCO ₃ ⁻	DZ/T 0064.49-2021 滴定法	酸式滴定管	YX-154	5mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021 亚甲蓝 分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.003mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 多管发酵法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-067	——
	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 平皿计数法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-067	——
有组织 废气	颗粒物	HJ 836-2017 重量法	电子天平 ME55/02	YX-053	1.0mg/m ³
	VOCs（以 非甲烷总 烃计）	HJ 38-2017 气相色谱 法	气相色谱仪 GC-7820	YX-183	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试 剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.25mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003） 第四版（增补版）亚 甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.01mg/m ³
	臭气	HJ 1262-2022 三点比 较式臭袋法	——	——	10（无量 纲）
	氯化氢	HJ 549-2016 离子色 谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.2mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016 离子色 谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.2mg/m ³
	N,N-二甲 基甲酰胺	HJ 801-2016 液相色 谱法	液相色谱仪 1220	YX-032	0.1mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	HJ 1263-2022 重量法	电子天平 ME55/02	YX-053	168μg/m ³
	VOCs（以 非甲烷总 烃计）	HJ 604-2017 气相色 谱法	气相色谱仪 GC9790II	YX-033	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试 剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003） 第四版（增补版）亚 甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.001mg/m ³
	臭气	HJ 1262-2022 三点比 较式臭袋法	——	——	10（无量 纲）
	氯化氢	HJ 549-2016 离子色 谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.02mg/m ³
	N,N-二甲 基甲酰胺	HJ 801-2016 液相色 谱法	液相色谱仪 1220	YX-032	0.02mg/m ³
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业 企业厂界环境噪声排 放标准	多功能声级计 AWA5688	YX-465	——
			声校准器 AWA6022A	YX-466	
检测结 论	不予评价				

7.2 环境质量监测

该项目所在位置周边无自然保护区、风景名胜等其他环境敏感点，生态环境

不敏感。根据该项目环境影响评价报告中结论，项目在严格落实评价中提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大。

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法、依据及监测仪器

1、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。测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速 5m/s 以上停止测量；测量时传声器加风罩。

表 8-1 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

样品类别	项目名称	方法依据	主要仪器、型号	仪器编号	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	YX-471	——
	化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	酸式滴定管	YX-154	4mg/L
	总氮	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 V2200	YX-082	0.025mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 重量法	电子天平 FA224	YX-054	——
	悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	电子天平 FA224	YX-054	——
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 稀释与接种法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-068	0.5mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.01mg/L
	氟化物	GB 7484-1987 离子选择电极法	离子计 PXSJ-216	YX-057	0.05mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.018mg/L
石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	红外分光测油仪 JLBG-121U+CQQ-1000X3	YX-052	0.06mg/L	
地下水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	YX-471	——
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 V2200	YX-082	0.025mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2006 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.002mg/L
	挥发性酚类	HJ 503-2009 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.0003mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 称量法	电子天平 FA224	YX-054	——
	总硬度	GB/T 5750.4-2006 乙二胺四乙酸二钠滴定	酸式滴定管	YX-154	1.0mg/L

		法			
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	酸式棕色具塞滴定管	YX-141	0.05mg/L
	氟化物	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.006mg/L
	硝酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.016mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.001mg/L
	氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.007mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.018mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.004mg/L
	K ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	Na ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	Ca ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.03mg/L
	Mg ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	DZ/T 0064.49-2021 滴定法	酸式滴定管	YX-154	5mg/L
	HCO ₃ ⁻	DZ/T 0064.49-2021 滴定法	酸式滴定管	YX-154	5mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.003mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 多管发酵法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-067	——
	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 平皿计数法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-067	——
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 重量法	电子天平 ME55/02	YX-053	1.0mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017 气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	YX-183	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.25mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003）第四版（增补版）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.01mg/m ³
	臭气	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	——	——	10（无量纲）
	氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.2mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.2mg/m ³

	N,N-二甲基甲酰胺	HJ 801-2016 液相色谱法	液相色谱仪 1220	YX-032	0.1mg/m ³
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022 重量法	电子天平 ME55/02	YX-053	168μg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790II	YX-033	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003）第四版（增补版）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.001mg/m ³
	臭气	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	——	——	10（无量纲）
	氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.02mg/m ³
	N,N-二甲基甲酰胺	HJ 801-2016 液相色谱法	液相色谱仪 1220	YX-032	0.02mg/m ³
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	YX-465	——
			声校准器 AWA6022A	YX-466	
检测结论	不予评价				

8.2 人员资质

参加验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定均持证上岗，所有监测设备均经过计量部门的检定并在检定有效周期内。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》 HJ/T 373-2007；

《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007；

《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000。

2、质控措施：

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）

（3）颗粒物采样器在进入现场前应对采样器计、流速计等进行校核。气体监测仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时应保证采样流量的准确。

（4）监测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》HJ706-2014；

2、质控措施：

（1）声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测试前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

（2）本次监测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s；

（3）监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目废水监测质量保证和质量控制按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等相关技术规定执行。优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）对样品的采集、保存以及运输采取了质量控制措施。主要包括依据该标准选用合适的采样容器，并对容器进行了洗涤；水样加固定剂保存，水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交化验室时，办理了交接手续。进行了精密度控制，质控结果评价按照《水和污水监测分析方法（第四版）》执行。

8.6 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

该项目未做固废监测。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

监测时间为 2023 年 8 月 30 日~8 月 2 日。监测期间，项目各生产设施开启运行，工况稳定且环保设施运行正常，满足验收应在工况稳定，监测数据具有代表性。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

1、有组织排放

项目复配工序产生的颗粒物、VOCs、N,N-二甲基甲酰胺废气经三级盐酸喷淋处理后经 15m 排气筒（P1）排放；

项目装卸车废气储罐大小呼吸产生的 VOCs、N,N-二甲基甲酰胺、氯化氢废气经水喷淋塔处理后经 25m 排气筒（P2）排放。

项目污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度经除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒（P3）排放；

项目混溶工序挥发的氯化氢经三级碱液处理后经 25m 排气筒（P4）排放；

有组织废气监测结果见下表。

表 9-1 P1 有组织废气进口监测结果汇总

测点名称		排气筒 P1（三级盐酸喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.65m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402152	G2308402155	G2308402158
	实测浓度（mg/m ³ ）	85	77	95
	排放速率（kg/h）	0.15	0.14	0.15
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402153	G2308402156	G2308402159
	实测浓度（mg/m ³ ）	77.3	79.8	79.1
	排放速率（kg/h）	0.13	0.15	0.13
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402154	G2308402157	G2308402160
	实测浓度（mg/m ³ ）	47.4	47.1	56.7
	排放速率（kg/h）	0.082	0.086	0.091
标干流量（Nm ³ /h）		1724	1829	1605
测点名称		排气筒 P1（三级盐酸喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.3m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次

颗粒物	样品编号	G2308402161	G2308402164	G2308402167
	实测浓度 (mg/m ³)	5.2	6.0	5.3
	排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402162	G2308402165	G2308402168
	实测浓度 (mg/m ³)	10.8	10.4	10.1
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.013	0.014
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402163	G2308402166	G2308402169
	实测浓度 (mg/m ³)	5.0	4.8	5.4
	排放速率 (kg/h)	6.6×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³
标干流量 (Nm ³ /h)		1316	1284	1402
测点名称		排气筒 P1 (三级盐酸喷淋塔) 环保设施进口		
排气筒参数		D=0.65m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402304	G2308402307	G2308402310
	实测浓度 (mg/m ³)	90	84	72
	排放速率 (kg/h)	0.15	0.14	0.11
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402305	G2308402308	G2308402311
	实测浓度 (mg/m ³)	76.8	72.3	69.8
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.10
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402306	G2308402309	G2308402312
	实测浓度 (mg/m ³)	48.9	55.2	53.6
	排放速率 (kg/h)	0.079	0.095	0.081
标干流量 (Nm ³ /h)		1618	1713	1504
测点名称		排气筒 P1 (三级盐酸喷淋塔) 环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.3m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402313	G2308402316	G2308402319
	实测浓度 (mg/m ³)	5.1	5.6	5.7
	排放速率 (kg/h)	7.1×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402314	G2308402317	G2308402320
	实测浓度 (mg/m ³)	10.5	10.4	9.99
	排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.014
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402315	G2308402318	G2308402321
	实测浓度 (mg/m ³)	6.1	5.7	4.9
	排放速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³
标干流量 (Nm ³ /h)		1386	1357	1395

表 9-2 P2 有组织废气进口监测结果汇总

测点名称		排气筒 P2 (水喷淋塔) 环保设施进口		
排气筒参数		D=0.1m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402170	G2308402172	G2308402174
	实测浓度 (mg/m ³)	72.8	71.4	59.0
	排放速率 (kg/h)	0.087	0.087	0.072
氯化氢	样品编号	G2308402171	G2308402173	G2308402175

	实测浓度 (mg/m ³)	19.3	19.0	18.6
	排放速率 (kg/h)	0.023	0.023	0.023
标干流量 (Nm ³ /h)		1196	1212	1216
测点名称		排气筒 P2 (水喷淋塔) 环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402176	G2308402178	G2308402180
	实测浓度 (mg/m ³)	8.68	8.54	8.85
	排放速率 (kg/h)	9.0×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
氯化氢	样品编号	G2308402177	G2308402179	G2308402181
	实测浓度 (mg/m ³)	1.57	1.68	1.65
	排放速率 (kg/h)	1.6×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³
标干流量 (Nm ³ /h)		1033	1067	1092
测点名称		排气筒 P2 (水喷淋塔) 环保设施进口		
排气筒参数		D=0.1m		
采样日期		2023 年 09 月 02 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402359	G2308402361	G2308402363
	实测浓度 (mg/m ³)	71.4	67.9	70.5
	排放速率 (kg/h)	0.083	0.083	0.083
氯化氢	样品编号	G2308402360	G2308402362	G2308402364
	实测浓度 (mg/m ³)	19.4	19.4	18.8
	排放速率 (kg/h)	0.022	0.024	0.022
标干流量 (Nm ³ /h)		1157	1218	1171
测点名称		排气筒 P2 (水喷淋塔) 环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 09 月 02 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs (以非甲烷总烃计)	样品编号	G2308402365	G2308402367	G2308402369
	实测浓度 (mg/m ³)	8.18	7.74	8.22
	排放速率 (kg/h)	8.9×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³
氯化氢	样品编号	G2308402366	G2308402368	G2308402370
	实测浓度 (mg/m ³)	1.63	1.66	1.70
	排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³
标干流量 (Nm ³ /h)		1086	1027	1061

表 9-3 P3 有组织废气进口监测结果汇总

测点名称		排气筒 P3 (除尘除臭喷淋塔装置塔) 环保设施进口		
排气筒参数		D=0.2m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402134	G2308402137	G2308402140
	实测浓度 (mg/m ³)	10.6	11.6	12.1
	排放速率 (kg/h)	0.013	0.015	0.016
硫化氢	样品编号	G2308402135	G2308402138	G2308402141
	实测浓度 (mg/m ³)	2.36	2.20	2.30
	排放速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³

臭气	样品编号	G2308402136	G2308402139	G2308402142
	实测浓度（无量纲）	3090	3548	3090
标干流量（Nm ³ /h）		1269	1302	1285
测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402143	G2308402146	G2308402149
	实测浓度（mg/m ³ ）	1.64	1.34	1.48
	排放速率（kg/h）	1.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³
硫化氢	样品编号	G2308402144	G2308402147	G2308402150
	实测浓度（mg/m ³ ）	0.20	0.28	0.23
	排放速率（kg/h）	2.2×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴
臭气	样品编号	G2308402145	G2308402148	G2308402151
	实测浓度（无量纲）	549	630	630
标干流量（Nm ³ /h）		1101	1055	1162
测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.2m		
采样日期		2023 年 09 月 02 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402341	G2308402344	G2308402347
	实测浓度（mg/m ³ ）	9.05	8.97	9.25
	排放速率（kg/h）	0.012	0.012	0.012
硫化氢	样品编号	G2308402342	G2308402345	G2308402348
	实测浓度（mg/m ³ ）	2.22	2.14	2.26
	排放速率（kg/h）	2.9×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³
臭气	样品编号	G2308402343	G2308402346	G2308402349
	实测浓度（无量纲）	3548	3548	3090
标干流量（Nm ³ /h）		1311	1326	1293
测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 09 月 02 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402350	G2308402353	G2308402356
	实测浓度（mg/m ³ ）	1.12	1.35	1.25
	排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
硫化氢	样品编号	G2308402351	G2308402354	G2308402357
	实测浓度（mg/m ³ ）	0.25	0.30	0.27
	排放速率（kg/h）	2.8×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴
臭气	样品编号	G2308402352	G2308402355	G2308402358
	实测浓度（无量纲）	630	549	630
标干流量（Nm ³ /h）		1117	1102	1127

表 9-4 P4 有组织废气进口监测结果汇总

测点名称	排气筒 P4（三级碱液喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数	D=0.4m		
采样日期	2023 年 08 月 30 日		
检测频次	第一次	第二次	第三次

氯化氢	样品编号	G2308402118	G2308402120	G2308402122
	实测浓度 (mg/m ³)	22.8	23.1	23.4
	排放速率 (kg/h)	0.028	0.031	0.030
标干流量 (Nm ³ /h)		1215	1335	1290
测点名称		排气筒 P4 (三级碱液喷淋塔) 环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.35m		
采样日期		2023 年 08 月 30 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402124	G2308402126	G2308402128
	实测浓度 (mg/m ³)	1.95	1.84	1.86
	排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³
标干流量 (Nm ³ /h)		1054	1108	1083
测点名称		排气筒 P4 (三级碱液喷淋塔) 环保设施进口		
排气筒参数		D=0.4m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402322	G2308402324	G2308402326
	实测浓度 (mg/m ³)	23.9	23.0	22.9
	排放速率 (kg/h)	0.029	0.030	0.029
标干流量 (Nm ³ /h)		1230	1307	1263
测点名称		排气筒 P4 (三级碱液喷淋塔) 环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.35m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402328	G2308402330	G2308402332
	实测浓度 (mg/m ³)	1.93	2.03	2.10
	排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³
标干流量 (Nm ³ /h)		1098	1063	1028

上表可知, 验收监测期间, 废气中有组织颗粒物排放满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求;

有组织 VOCs、DMF 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求;

有组织氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求;

有组织硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率满足《恶污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求

经计算排气筒 P1 有组织颗粒物处理效率为 92.1%, 排放量为 0.058t/a; 有组织 VOCs 处理效率为 86.3%, 排放量为 0.108t/a; 有组织 N,N-二甲基甲酰胺处理效率为 87.5%, 排放量为 0.061t/a。排气筒 P2 有组织 VOCs 处理效率为 85%, 排

排放量为 0.069t/a；有组织氯化氢处理效率为 91.0%，排放量为 0.013t/a。排气筒 P3 有组织氨处理效率为 84.5%，排放量为 0.013t/a；有组织硫化氢处理效率为 86.0%，排放量为 0.0024t/a。排气筒 P4 有组织氯化氢处理效率为 90.8%，排放量为 0.016t/a。

综上所述本次验收有组织 VOCs 排放量 0.177t/a，有组织 N，N-二甲基甲酰胺排放量为 0.061t/a，有组织颗粒物排放量为 0.058t/a，有组织氨气排放量为 0.013t/a，有组织硫化氢排放量为 0.0024t/a，有组织氯化氢排放量为 0.029t/a。

2、无组织排放

该项目产生的无组织废气污染物主要为未被收集颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs、DMF。

监测结果见表 9-5。

表 9-5 无组织颗粒物监测结果汇总

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
2023年08月30日	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	1#厂界上风向	G2308402001	324
			2#厂界下风向	G2308402008	359
			3#厂界下风向	G2308402015	386
			4#厂界下风向	G2308402022	344
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402085	395
		第二次	1#厂界上风向	G2308402029	344
			2#厂界下风向	G2308402036	378
			3#厂界下风向	G2308402043	394
			4#厂界下风向	G2308402050	384
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402094	405
		第三次	1#厂界上风向	G2308402057	317
			2#厂界下风向	G2308402064	349
			3#厂界下风向	G2308402071	364
			4#厂界下风向	G2308402078	357
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402103	379
	氯化氢 (mg/m^3)	第一次	1#厂界上风向	G2308402002	0.038
			2#厂界下风向	G2308402009	0.077
			3#厂界下风向	G2308402016	0.054
			4#厂界下风向	G2308402023	0.069
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402086	0.073
		第二次	1#厂界上风向	G2308402030	0.039
2#厂界下风向			G2308402037	0.052	
3#厂界下风向			G2308402044	0.064	
4#厂界下风向			G2308402051	0.059	
第三次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402095	0.071		
	1#厂界上风向	G2308402058	0.036		
	2#厂界下风向	G2308402065	0.045		

	氨 (mg/m ³)	第一次	3#厂界下风向	G2308402072	0.059		
			4#厂界下风向	G2308402079	0.081		
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402104	0.074		
		第二次	第一次	1#厂界上风向	G2308402003	0.15	
				2#厂界下风向	G2308402010	0.21	
				3#厂界下风向	G2308402017	0.19	
	第二次		4#厂界下风向	G2308402024	0.18		
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402087	0.32		
			第三次	1#厂界上风向	G2308402031	0.16	
	2#厂界下风向	G2308402038		0.23			
	3#厂界下风向	G2308402045		0.24			
	4#厂界下风向	G2308402052		0.20			
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	第一次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402096	0.30	
				第二次	1#厂界上风向	G2308402059	0.15
					2#厂界下风向	G2308402066	0.21
					3#厂界下风向	G2308402073	0.19
					4#厂界下风向	G2308402080	0.24
		第三次	第二次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402105	0.29	
				第三次	1#厂界上风向	G2308402004	0.006
					2#厂界下风向	G2308402011	0.010
		3#厂界下风向	G2308402018		0.008		
		4#厂界下风向	G2308402025		0.013		
		臭气(无量纲)	第一次	第一次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402088	0.020
					第二次	1#厂界上风向	G2308402032
	2#厂界下风向					G2308402039	0.016
	3#厂界下风向					G2308402046	0.013
	4#厂界下风向					G2308402053	0.017
	第二次		第二次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402097	0.025	
				第三次	1#厂界上风向	G2308402060	0.009
					2#厂界下风向	G2308402067	0.015
3#厂界下风向					G2308402074	0.012	
4#厂界下风向					G2308402081	0.016	
VOCs(以				第一次	第一次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402106
	第二次	1#厂界上风向	G2308402005			11	
		2#厂界下风向	G2308402012			12	
		3#厂界下风向	G2308402019			14	
		4#厂界下风向	G2308402026			12	
	第三次	第二次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402089	15		
			第三次	1#厂界上风向	G2308402033	12	
				2#厂界下风向	G2308402040	14	
				3#厂界下风向	G2308402047	14	
				4#厂界下风向	G2308402054	13	
第三次	第三次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402098	16			
		第三次	1#厂界上风向	G2308402061	11		
			2#厂界下风向	G2308402068	13		
			3#厂界下风向	G2308402075	12		
			4#厂界下风向	G2308402082	12		
VOCs(以	第一次	第一次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402107	15		
VOCs(以	第一次	第一次	1#厂界上风向	G2308402006	0.94		

	非甲烷总烃计) (mg/m ³)		2#厂界下风向	G2308402013	1.21	
			3#厂界下风向	G2308402020	1.33	
			4#厂界下风向	G2308402027	1.39	
		第二次	1#厂界上风向	G2308402034	0.72	
			2#厂界下风向	G2308402041	1.23	
			3#厂界下风向	G2308402048	1.14	
		第三次	4#厂界下风向	G2308402055	1.22	
			1#厂界上风向	G2308402062	0.92	
			2#厂界下风向	G2308402069	1.19	
			3#厂界下风向	G2308402076	1.13	
		N,N-二甲 基甲酰胺 (mg/m ³)	第一次	4#厂界下风向	G2308402083	1.05
				1#厂界上风向	G2308402007	未检出
	2#厂界下风向			G2308402014	未检出	
	3#厂界下风向			G2308402021	未检出	
	4#厂界下风向			G2308402028	未检出	
	第二次		厂区体积浓度最高处一处	G2308402093	未检出	
			1#厂界上风向	G2308402035	未检出	
			2#厂界下风向	G2308402042	未检出	
			3#厂界下风向	G2308402049	未检出	
	第三次		4#厂界下风向	G2308402056	未检出	
厂区体积浓度最高处一处			G2308402102	未检出		
1#厂界上风向			G2308402063	未检出		
2#厂界下风向		G2308402070	未检出			
3#厂界下风向		G2308402077	未检出			
2023 年 09 月 01 日	颗粒物 (μg/m ³)	第一次	4#厂界下风向	G2308402084	未检出	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402111	未检出	
			1#厂界上风向	G2308402187	332	
			2#厂界下风向	G2308402194	364	
			3#厂界下风向	G2308402201	384	
		第二次	4#厂界下风向	G2308402208	375	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402271	394	
			1#厂界上风向	G2308402215	354	
			2#厂界下风向	G2308402222	398	
			3#厂界下风向	G2308402229	402	
		第三次	4#厂界下风向	G2308402236	387	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402280	410	
			1#厂界上风向	G2308402243	305	
			2#厂界下风向	G2308402250	339	
			3#厂界下风向	G2308402257	358	
	氯化氢 (mg/m ³)	第一次	4#厂界下风向	G2308402264	347	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402289	369	
			1#厂界上风向	G2308402188	0.023	
			2#厂界下风向	G2308402195	0.078	
			3#厂界下风向	G2308402202	0.051	
第二次	4#厂界下风向	G2308402209	0.077			
	厂区体积浓度最高处一处	G2308402272	0.076			
	1#厂界上风向	G2308402216	0.027			
		2#厂界下风向	G2308402223	0.053		
		3#厂界下风向	G2308402230	0.052		

	氨 (mg/m ³)	第三次	4#厂界下风向	G2308402237	0.058
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402281	0.074
		第三次	1#厂界上风向	G2308402244	0.023
			2#厂界下风向	G2308402251	0.030
			3#厂界下风向	G2308402258	0.060
			4#厂界下风向	G2308402265	0.065
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402290	0.073
	第一次	1#厂界上风向	G2308402189	0.12	
		2#厂界下风向	G2308402196	0.19	
		3#厂界下风向	G2308402203	0.15	
		4#厂界下风向	G2308402210	0.20	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402273	0.35	
	第二次	1#厂界上风向	G2308402217	0.15	
		2#厂界下风向	G2308402224	0.18	
		3#厂界下风向	G2308402231	0.23	
		4#厂界下风向	G2308402238	0.26	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402282	0.37	
	第三次	1#厂界上风向	G2308402245	0.11	
		2#厂界下风向	G2308402252	0.16	
		3#厂界下风向	G2308402259	0.19	
		4#厂界下风向	G2308402266	0.14	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402291	0.28	
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402190	0.010
			2#厂界下风向	G2308402197	0.018
			3#厂界下风向	G2308402204	0.020
			4#厂界下风向	G2308402211	0.015
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402274	0.026
		第二次	1#厂界上风向	G2308402218	0.007
			2#厂界下风向	G2308402225	0.011
			3#厂界下风向	G2308402232	0.015
4#厂界下风向			G2308402239	0.013	
厂区体积浓度最高处一处			G2308402283	0.023	
第三次		1#厂界上风向	G2308402246	0.008	
		2#厂界下风向	G2308402253	0.018	
	3#厂界下风向	G2308402260	0.016		
	4#厂界下风向	G2308402267	0.014		
	厂区体积浓度最高处一处	G2308402292	0.024		
臭气（无量纲）	第一次	1#厂界上风向	G2308402191	11	
		2#厂界下风向	G2308402198	12	
		3#厂界下风向	G2308402205	14	
		4#厂界下风向	G2308402212	14	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402275	15	
	第二次	1#厂界上风向	G2308402219	12	
		2#厂界下风向	G2308402226	13	
		3#厂界下风向	G2308402233	14	
		4#厂界下风向	G2308402240	13	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402284	15	
	第三次	1#厂界上风向	G2308402247	11	
2#厂界下风向		G2308402254	12		

VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m ³)			3#厂界下风向	G2308402261	14	
			4#厂界下风向	G2308402268	13	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402293	15	
		第一次		1#厂界上风向	G2308402192	0.99
				2#厂界下风向	G2308402199	1.30
				3#厂界下风向	G2308402206	1.26
				4#厂界下风向	G2308402213	1.24
		第二次		1#厂界上风向	G2308402220	0.94
				2#厂界下风向	G2308402227	1.25
				3#厂界下风向	G2308402234	1.21
				4#厂界下风向	G2308402241	1.25
		第三次		1#厂界上风向	G2308402248	0.94
				2#厂界下风向	G2308402255	1.19
				3#厂界下风向	G2308402262	1.20
				4#厂界下风向	G2308402269	1.18
	N,N-二甲基甲酰胺 (mg/m ³)	第一次		1#厂界上风向	G2308402193	未检出
2#厂界下风向				G2308402200	未检出	
3#厂界下风向				G2308402207	未检出	
4#厂界下风向				G2308402214	未检出	
厂区体积浓度最高处一处				G2308402279	未检出	
第二次			1#厂界上风向	G2308402221	未检出	
			2#厂界下风向	G2308402228	未检出	
			3#厂界下风向	G2308402235	未检出	
			4#厂界下风向	G2308402242	未检出	
第三次			1#厂界上风向	G2308402249	未检出	
			2#厂界下风向	G2308402256	未检出	
			3#厂界下风向	G2308402263	未检出	
			4#厂界下风向	G2308402270	未检出	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402297	未检出	

项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求

9.2.1.3 厂界噪声

该项目的厂界噪声监测数据见表 9-6:

表 9-6 噪声监测结果

检测日期	检测点位	测量时段	噪声测量结果[单位 dB(A)]
2023 年 08 月 30 日	1#厂界东侧外 1m	昼间	53
		夜间	47
2023 年 09 月 01 日		昼间	54
		2023 年 08 月 31 日	夜间
2023 年 08 月 30 日	2#厂界东侧外(2) 1m	昼间	53
		夜间	47

2023年09月01日		昼间	54
2023年08月31日		夜间	48
2023年08月30日	3#厂界南侧外 1m	昼间	54
		夜间	46
2023年09月01日		昼间	52
2023年08月31日		夜间	48
2023年08月30日	4#厂界南侧外（2）1m	昼间	54
		夜间	46
2023年09月01日		昼间	52
2023年08月31日		夜间	47
2023年08月30日	5#厂界南侧外（3）1m	昼间	54
		夜间	45
2023年09月01日		昼间	53
2023年08月31日		夜间	47
2023年08月30日	6#厂界西侧外 1m	昼间	52
		夜间	48
2023年09月01日		昼间	54
2023年08月31日		夜间	46
2023年08月30日	7#厂界北侧外 1m	昼间	54
		夜间	48
2023年09月01日		昼间	54
2023年08月31日		夜间	46

根据现场监测期间监测结果：厂界 7 个噪声监测点，夜间噪声值范围为 45-48dB(A)，昼间噪声值范围为 52-54dB(A)，检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

9.2.1.4 固（液）体废物

项目运营后固废为：废包装袋、MVR 脱盐产生的废渣、板框过滤产生的废滤布、污水处理污泥和生活垃圾按如下方式处理处置：

生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运处理；废包装袋、MVR 脱盐产生的废渣、板框过滤产生的废滤布、污水处理污泥属于危险废物暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位无害化处置。不对环境产生二次污染。

9.2.1.5 废水

污水监测结果见表 9-7。

表 9-7 污水监测结果汇总

测点名称	采样日期	采样时间	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果
污水处理站进水口	2023年08月31日	09:31	pH 值（无量纲）	第一次	/	7.5
			化学需氧量（mg/L）		W2308402001	2.40×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2308402001	78.7
			总氮（mg/L）		W2308402002	117
			总磷（mg/L）		W2308402002	7.07

			五日生化需氧量 (mg/L)		W2308402003	801		
			石油类 (mg/L)		W2308402004	2.93		
			全盐量 (mg/L)		W2308402005	6.92×10 ³		
			悬浮物 (mg/L)		W2308402006	90		
			氟化物 (mg/L)		W2308402007	3.09		
			硫酸盐 (mg/L)		W2308402007	866		
		10:40	第二次		pH 值 (无量纲)	/	7.6	
					化学需氧量 (mg/L)	W2308402008	2.36×10 ³	
				氨氮 (mg/L)	W2308402008	81.3		
				总氮 (mg/L)	W2308402009	135		
				总磷 (mg/L)	W2308402009	7.20		
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402010	761		
				石油类 (mg/L)	W2308402011	3.21		
				全盐量 (mg/L)	W2308402012	7.19×10 ³		
				悬浮物 (mg/L)	W2308402013	84		
				氟化物 (mg/L)	W2308402014	2.87		
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402014	876		
				12:47	第三次		pH 值 (无量纲)	/
		化学需氧量 (mg/L)	W2308402015				2.42×10 ³	
		氨氮 (mg/L)	W2308402015			80.3		
		总氮 (mg/L)	W2308402016			125		
		总磷 (mg/L)	W2308402016			6.88		
		五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402017			801		
		石油类 (mg/L)	W2308402018			3.72		
		全盐量 (mg/L)	W2308402019			7.08×10 ³		
		悬浮物 (mg/L)	W2308402020			91		
		氟化物 (mg/L)	W2308402021			3.25		
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402021			869		
		13:49	第四次				pH 值 (无量纲)	/
				化学需氧量 (mg/L)	W2308402022		2.39×10 ³	
				氨氮 (mg/L)	W2308402022	77.4		
				总氮 (mg/L)	W2308402023	109		
				总磷 (mg/L)	W2308402023	7.10		
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402024	741		
				石油类 (mg/L)	W2308402025	3.15		
				全盐量 (mg/L)	W2308402026	6.89×10 ³		
				悬浮物 (mg/L)	W2308402027	95		
				氟化物 (mg/L)	W2308402028	2.78		
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402028	904		
				污水处理站出水口	2023年08月31日	09:41	第一次	pH 值 (无量纲)
		化学需氧量 (mg/L)	W2308402029					32
		氨氮 (mg/L)	W2308402029					0.112
		总氮 (mg/L)	W2308402030					1.74
		总磷 (mg/L)	W2308402030					0.10
		五日生化需氧量	W2308402031					10.3

			(mg/L)							
			石油类 (mg/L)		W2308402032	0.59				
			全盐量 (mg/L)		W2308402033	818				
			悬浮物 (mg/L)		W2308402034	39				
			氟化物 (mg/L)		W2308402035	0.34				
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402035	142						
		10:49	第二次	pH 值 (无量纲)	/	7.4				
				化学需氧量 (mg/L)	W2308402036	28				
				氨氮 (mg/L)	W2308402036	0.124				
				总氮 (mg/L)	W2308402037	1.52				
				总磷 (mg/L)	W2308402037	0.16				
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402038	8.9				
				石油类 (mg/L)	W2308402039	0.70				
				全盐量 (mg/L)	W2308402040	836				
				悬浮物 (mg/L)	W2308402041	41				
				氟化物 (mg/L)	W2308402042	0.33				
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402042	139				
				12:58	第三次	pH 值 (无量纲)	/	7.5		
						化学需氧量 (mg/L)	W2308402043	25		
		氨氮 (mg/L)	W2308402043			0.104				
		总氮 (mg/L)	W2308402044			2.03				
		总磷 (mg/L)	W2308402044			0.11				
		五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402045			8.1				
		石油类 (mg/L)	W2308402046			0.55				
		全盐量 (mg/L)	W2308402047			786				
		悬浮物 (mg/L)	W2308402048			32				
		氟化物 (mg/L)	W2308402049			0.31				
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402049			141				
		13:59	第四次			pH 值 (无量纲)	/	7.3		
						化学需氧量 (mg/L)	W2308402050	34		
				氨氮 (mg/L)	W2308402050	0.090				
				总氮 (mg/L)	W2308402051	2.21				
				总磷 (mg/L)	W2308402051	0.12				
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402052	10.7				
				石油类 (mg/L)	W2308402053	0.60				
				全盐量 (mg/L)	W2308402054	799				
				悬浮物 (mg/L)	W2308402055	36				
				氟化物 (mg/L)	W2308402056	0.35				
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402056	139				
				污水处理站进水口	2023年09月02日	09:23	第一次	pH 值 (无量纲)	/	7.5
								化学需氧量 (mg/L)	W2308402130	2.51×10 ³
		氨氮 (mg/L)	W2308402130					79.5		
		总氮 (mg/L)	W2308402131					128		
		总磷 (mg/L)	W2308402131					7.32		
五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402132	811								

			石油类 (mg/L)		W2308402133	3.51				
			全盐量 (mg/L)		W2308402134	7.38×10 ³				
			悬浮物 (mg/L)		W2308402135	93				
			氟化物 (mg/L)		W2308402136	3.26				
			硫酸盐 (mg/L)		W2308402136	862				
		10:30	第二次	pH 值 (无量纲)	/	7.3				
				化学需氧量 (mg/L)	W2308402137	2.46×10 ³				
				氨氮 (mg/L)	W2308402137	82.3				
				总氮 (mg/L)	W2308402138	115				
				总磷 (mg/L)	W2308402138	7.06				
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402139	781				
				石油类 (mg/L)	W2308402140	3.76				
				全盐量 (mg/L)	W2308402141	6.97×10 ³				
				悬浮物 (mg/L)	W2308402142	98				
				氟化物 (mg/L)	W2308402143	2.86				
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402143	896				
				11:57	第三次	pH 值 (无量纲)	/	7.6		
						化学需氧量 (mg/L)	W2308402144	2.56×10 ³		
		氨氮 (mg/L)	W2308402144			81.8				
		总氮 (mg/L)	W2308402145			105				
		总磷 (mg/L)	W2308402145			7.15				
		五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402146			821				
		石油类 (mg/L)	W2308402147			3.14				
		全盐量 (mg/L)	W2308402148			7.31×10 ³				
		悬浮物 (mg/L)	W2308402149			89				
		氟化物 (mg/L)	W2308402150			3.12				
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402150			866				
		11:58	第四次			pH 值 (无量纲)	/	7.4		
						化学需氧量 (mg/L)	W2308402151	2.54×10 ³		
				氨氮 (mg/L)	W2308402151	76.9				
				总氮 (mg/L)	W2308402152	99.7				
				总磷 (mg/L)	W2308402152	7.21				
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402153	801				
				石油类 (mg/L)	W2308402154	3.49				
				全盐量 (mg/L)	W2308402155	7.14×10 ³				
				悬浮物 (mg/L)	W2308402156	92				
				氟化物 (mg/L)	W2308402157	2.99				
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402157	878				
				污水处理站出水口	2023年09月02日	09:35	第一次	pH 值 (无量纲)	/	7.5
								化学需氧量 (mg/L)	W2308402158	29
		氨氮 (mg/L)	W2308402158					0.134		
		总氮 (mg/L)	W2308402159					1.89		
总磷 (mg/L)	W2308402159	0.20								
五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402160	9.2								
石油类 (mg/L)	W2308402161	0.69								

			全盐量 (mg/L)		W2308402162	858
			悬浮物 (mg/L)		W2308402163	43
			氟化物 (mg/L)		W2308402164	0.36
			硫酸盐 (mg/L)		W2308402164	145
		10:42	第二次	pH 值 (无量纲)	/	7.3
				化学需氧量 (mg/L)	W2308402165	34
				氨氮 (mg/L)	W2308402165	0.129
				总氮 (mg/L)	W2308402166	1.69
				总磷 (mg/L)	W2308402166	0.13
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402167	10.4
				石油类 (mg/L)	W2308402168	0.61
				全盐量 (mg/L)	W2308402169	820
				悬浮物 (mg/L)	W2308402170	46
				氟化物 (mg/L)	W2308402171	0.33
				硫酸盐 (mg/L)	W2308402171	143
				12:07	第三次	pH 值 (无量纲)
		化学需氧量 (mg/L)	W2308402172			26
		氨氮 (mg/L)	W2308402172			0.117
		总氮 (mg/L)	W2308402173			2.15
		总磷 (mg/L)	W2308402173			0.14
		五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402174			8.2
		石油类 (mg/L)	W2308402175			0.58
		全盐量 (mg/L)	W2308402176			843
		悬浮物 (mg/L)	W2308402177			37
		氟化物 (mg/L)	W2308402178			0.35
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402178			147
		13:08	第四次			pH 值 (无量纲)
				化学需氧量 (mg/L)	W2308402179	30
				氨氮 (mg/L)	W2308402179	0.075
				总氮 (mg/L)	W2308402180	2.33
				总磷 (mg/L)	W2308402180	0.11
				五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402181	9.4
				石油类 (mg/L)	W2308402182	0.66
				全盐量 (mg/L)	W2308402183	817
				悬浮物 (mg/L)	W2308402184	40
				氟化物 (mg/L)	W2308402185	0.33
硫酸盐 (mg/L)	W2308402185			143		

上表可知，验收监测期间，废水经污水处理站进行处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CB/T31962-2015)A 等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 水污染物特别排放限值。

9.2.1.6 地下水

该项目的地下水监测数据见表 9-8:

表 9-8 地下水监测结果

测点名称	厂区南侧上游			
采样日期	2023 年 08 月 31 日			
采样时间	09:55		11:04	
采样频次	第一次		第二次	
水温 (°C)	17.0		17.3	
井深 (m)	50.00		50.00	
埋深 (m)	7.25		7.25	
检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.4	/	7.5
K ⁺ (mg/L)	W2308402063	4.80	W2308402073	4.91
Na ⁺ (mg/L)	W2308402063	76.2	W2308402073	80.5
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402063	123	W2308402073	121
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402063	58.7	W2308402073	57.2
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402064	5L	W2308402074	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402064	389	W2308402074	378
硫酸盐 (mg/L)	W2308402065	126	W2308402075	128
硝酸盐 (mg/L)	W2308402065	7.91	W2308402075	8.00
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402065	0.001L	W2308402075	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402065	147	W2308402075	150
氟化物 (mg/L)	W2308402065	0.835	W2308402075	0.810
耗氧量 (mg/L)	W2308402066	1.23	W2308402076	1.33
氨氮 (mg/L)	W2308402066	0.193	W2308402076	0.181
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402067	0.0003L	W2308402077	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402068	0.002L	W2308402078	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402069	0.003L	W2308402079	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402070	0.004L	W2308402080	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402071	573	W2308402081	530
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402071	760	W2308402081	782
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402072	<2	W2308402082	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402072	58	W2308402082	66

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

表 9-9 地下水监测结果（续）

测点名称	厂区南侧上游			
采样日期	2023 年 09 月 02 日			
采样时间	09:44		10:51	
采样频次	第一次		第二次	
水温（℃）	17.5		17.1	
井深（m）	50.00		50.00	
埋深（m）	7.25		7.25	
检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值（无量纲）	/	7.4	/	7.5
K ⁺ （mg/L）	W2308402192	4.89	W2308402202	5.00
Na ⁺ （mg/L）	W2308402192	77.2	W2308402202	75.5
Ca ²⁺ （mg/L）	W2308402192	123	W2308402202	122
Mg ²⁺ （mg/L）	W2308402192	58.3	W2308402202	57.6
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	W2308402193	5L	W2308402203	5L
HCO ₃ ⁻ （mg/L）	W2308402193	385	W2308402203	362
硫酸盐（mg/L）	W2308402194	128	W2308402204	131
硝酸盐（mg/L）	W2308402194	8.01	W2308402204	8.08
亚硝酸盐（mg/L）	W2308402194	0.001L	W2308402204	0.001L
氯化物（mg/L）	W2308402194	149	W2308402204	153
氟化物（mg/L）	W2308402194	0.810	W2308402204	0.750
耗氧量（mg/L）	W2308402195	1.18	W2308402205	1.22
氨氮（mg/L）	W2308402195	0.156	W2308402205	0.166
挥发性酚类 （mg/L）	W2308402196	0.0003L	W2308402206	0.0003L
氰化物（mg/L）	W2308402197	0.002L	W2308402207	0.002L
硫化物（mg/L）	W2308402198	0.003L	W2308402208	0.003L
六价铬（mg/L）	W2308402199	0.004L	W2308402209	0.004L
总硬度（mg/L）	W2308402200	569	W2308402210	536
溶解性总固体 （mg/L）	W2308402200	765	W2308402210	781
总大肠菌群 （MPN/100mL）	W2308402201	<2	W2308402211	<2
菌落总数 （CFU/mL）	W2308402201	69	W2308402211	62

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

表 9-10 地下水监测结果（续）

测点名称	厂区生产车间东侧			
采样日期	2023 年 08 月 31 日			
采样时间	10:10		11:16	
采样频次	第一次		第二次	
水温（℃）	16.9		17.2	
井深（m）	80.00		80.00	
埋深（m）	10.37		10.37	
检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值（无量纲）	/	7.4	/	7.5
K ⁺ （mg/L）	W2308402083	5.30	W2308402093	5.48
Na ⁺ （mg/L）	W2308402083	108	W2308402093	108
Ca ²⁺ （mg/L）	W2308402083	175	W2308402093	172
Mg ²⁺ （mg/L）	W2308402083	88.4	W2308402093	86.6
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	W2308402084	5L	W2308402094	5L
HCO ₃ ⁻ （mg/L）	W2308402084	489	W2308402094	460
硫酸盐（mg/L）	W2308402085	217	W2308402095	219
硝酸盐（mg/L）	W2308402085	8.49	W2308402095	8.49
亚硝酸盐（mg/L）	W2308402085	0.001L	W2308402095	0.001L
氯化物（mg/L）	W2308402085	234	W2308402095	235
氟化物（mg/L）	W2308402085	0.930	W2308402095	0.960
耗氧量（mg/L）	W2308402086	2.26	W2308402096	2.35
氨氮（mg/L）	W2308402086	0.317	W2308402096	0.324
挥发性酚类 （mg/L）	W2308402087	0.0003L	W2308402097	0.0003L
氰化物（mg/L）	W2308402088	0.002L	W2308402098	0.002L
硫化物（mg/L）	W2308402089	0.003L	W2308402099	0.003L
六价铬（mg/L）	W2308402090	0.004L	W2308402100	0.004L
总硬度（mg/L）	W2308402091	823	W2308402101	776
溶解性总固体 （mg/L）	W2308402091	1.12×10 ³	W2308402101	1.15×10 ³
总大肠菌群 （MPN/100mL）	W2308402092	<2	W2308402102	<2
菌落总数 （CFU/mL）	W2308402092	45	W2308402102	50

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

表 9-11 地下水监测结果（续）

测点名称	厂区生产车间东侧			
采样日期	2023 年 09 月 02 日			
采样时间	09:58		11:03	
采样频次	第一次		第二次	
水温（℃）	17.2		17.6	
井深（m）	80.00		80.00	
埋深（m）	10.37		10.37	
检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值（无量纲）	/	7.3	/	7.6
K ⁺ （mg/L）	W2308402212	5.23	W2308402222	5.23
Na ⁺ （mg/L）	W2308402212	106	W2308402222	102
Ca ²⁺ （mg/L）	W2308402212	172	W2308402222	169
Mg ²⁺ （mg/L）	W2308402212	86.7	W2308402222	85.4
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	W2308402213	5L	W2308402223	5L
HCO ₃ ⁻ （mg/L）	W2308402213	446	W2308402223	395
硫酸盐（mg/L）	W2308402214	223	W2308402224	228
硝酸盐（mg/L）	W2308402214	8.59	W2308402224	8.84
亚硝酸盐（mg/L）	W2308402214	0.001L	W2308402224	0.001L
氯化物（mg/L）	W2308402214	241	W2308402224	249
氟化物（mg/L）	W2308402214	0.960	W2308402224	0.940
耗氧量（mg/L）	W2308402215	2.41	W2308402225	2.49
氨氮（mg/L）	W2308402215	0.339	W2308402225	0.344
挥发性酚类 （mg/L）	W2308402216	0.0003L	W2308402226	0.0003L
氰化物（mg/L）	W2308402217	0.002L	W2308402227	0.002L
硫化物（mg/L）	W2308402218	0.003L	W2308402228	0.003L
六价铬（mg/L）	W2308402219	0.004L	W2308402229	0.004L
总硬度（mg/L）	W2308402220	811	W2308402230	758
溶解性总固体 （mg/L）	W2308402220	1.16×10 ³	W2308402230	1.12×10 ³
总大肠菌群 （MPN/100mL）	W2308402221	<2	W2308402231	<2
菌落总数 （CFU/mL）	W2308402221	54	W2308402231	50
注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。				

表 9-12 地下水监测结果（续）

测点名称	厂区进水调节池北侧			
采样日期	2023 年 08 月 31 日			
采样时间	10:26		11:28	
采样频次	第一次		第二次	
水温（℃）	17.0		17.2	
井深（m）	60.00		60.00	
埋深（m）	8.45		8.45	
检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值（无量纲）	/	7.5	/	7.7
K ⁺ （mg/L）	W2308402103	5.34	W2308402113	5.38
Na ⁺ （mg/L）	W2308402103	88.6	W2308402113	85.5
Ca ²⁺ （mg/L）	W2308402103	145	W2308402113	147
Mg ²⁺ （mg/L）	W2308402103	67.6	W2308402113	69.0
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	W2308402104	5L	W2308402114	5L
HCO ₃ ⁻ （mg/L）	W2308402104	433	W2308402114	412
硫酸盐（mg/L）	W2308402105	153	W2308402115	157
硝酸盐（mg/L）	W2308402105	8.14	W2308402115	8.20
亚硝酸盐（mg/L）	W2308402105	0.001L	W2308402115	0.001L
氯化物（mg/L）	W2308402105	179	W2308402115	190
氟化物（mg/L）	W2308402105	0.780	W2308402115	0.750
耗氧量（mg/L）	W2308402106	2.12	W2308402116	2.02
氨氮（mg/L）	W2308402106	0.287	W2308402116	0.275
挥发性酚类 （mg/L）	W2308402107	0.0003L	W2308402117	0.0003L
氰化物（mg/L）	W2308402108	0.002L	W2308402118	0.002L
硫化物（mg/L）	W2308402109	0.003L	W2308402119	0.003L
六价铬（mg/L）	W2308402110	0.004L	W2308402120	0.004L
总硬度（mg/L）	W2308402111	632	W2308402121	669
溶解性总固体 （mg/L）	W2308402111	889	W2308402121	905
总大肠菌群 （MPN/100mL）	W2308402112	<2	W2308402122	<2
菌落总数 （CFU/mL）	W2308402112	40	W2308402122	49

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

表 9-13 地下水监测结果（续）

测点名称	厂区进水调节池北侧			
采样日期	2023 年 09 月 02 日			
采样时间	10:10		11:18	
采样频次	第一次		第二次	
水温（℃）	17.2		17.7	
井深（m）	60.00		60.00	
埋深（m）	8.45		8.45	
检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值（无量纲）	/	7.4	/	7.5
K ⁺ （mg/L）	W2308402232	5.40	W2308402242	5.41
Na ⁺ （mg/L）	W2308402232	85.9	W2308402242	85.7
Ca ²⁺ （mg/L）	W2308402232	144	W2308402242	143
Mg ²⁺ （mg/L）	W2308402232	68.0	W2308402242	67.5
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	W2308402233	5L	W2308402243	5L
HCO ₃ ⁻ （mg/L）	W2308402233	415	W2308402243	402
硫酸盐（mg/L）	W2308402234	157	W2308402244	157
硝酸盐（mg/L）	W2308402234	8.28	W2308402244	8.32
亚硝酸盐（mg/L）	W2308402234	0.001L	W2308402244	0.001L
氯化物（mg/L）	W2308402234	183	W2308402244	187
氟化物（mg/L）	W2308402234	0.710	W2308402244	0.720
耗氧量（mg/L）	W2308402235	2.25	W2308402245	2.20
氨氮（mg/L）	W2308402235	0.302	W2308402245	0.312
挥发性酚类 （mg/L）	W2308402236	0.0003L	W2308402246	0.0003L
氰化物（mg/L）	W2308402237	0.002L	W2308402247	0.002L
硫化物（mg/L）	W2308402238	0.003L	W2308402248	0.003L
六价铬（mg/L）	W2308402239	0.004L	W2308402249	0.004L
总硬度（mg/L）	W2308402240	611	W2308402250	658
溶解性总固体 （mg/L）	W2308402240	876	W2308402250	894
总大肠菌群 （MPN/100mL）	W2308402241	<2	W2308402251	<2
菌落总数 （CFU/mL）	W2308402241	63	W2308402251	54

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

由上表可知。各监测点位的水质指标均能满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

根据废水进入厂区污水处理站前后平均水质进行监测，计算出污染物 COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、全盐量等因子的处理效率，具体见下表 9-14。

表 9-14 各废水污染因子处理效率一览表

处理设施	监测项目	污水处理前浓度 (mg/L)	污水处理后浓度 (mg/L)	处理效率
厂区污水处理站	pH 值 (无量纲)	7.6	7.6	/
	化学需氧量 (mg/L)	2.40×10 ³	32	98.6%
	氨氮 (mg/L)	78.7	0.112	99.9%
	总氮 (mg/L)	117	1.74	98.5%
	总磷 (mg/L)	7.07	0.10	98.6%
	五日生化需氧量 (mg/L)	801	10.3	98.7%
	石油类 (mg/L)	2.93	0.59	78.9%
	全盐量 (mg/L)	6.92×10 ³	818	88.2%
	悬浮物 (mg/L)	90	39	56.7%
	氟化物 (mg/L)	3.09	0.34	89.0%
	硫酸盐 (mg/L)	866	142	83.6%

通过上述表格数据可知，验收监测期间，废水经污水处理站进行处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CB/T31962-2015)A 等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 水污染物特别排放限值。

9.2.2.2 废气治理设施

验收监测期间，

排气筒 P1 有组织颗粒物的最大排放速率 8.0×10⁻³kg/h、最高排放浓度为 6.0mg/m³，满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求（颗粒物排放速率 5.0kg/h、排放浓度 10mg/m³）；有组织 VOCs 最大排放速率 0.015kg/h、最高排放浓度为 10.8mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求（VOCs 排放速率 3.0kg/h、排放浓度 50mg/m³），有组织 N,N-二甲基甲酰胺最大排放速率 8.5×10⁻³kg/h、最高

排放浓度为 $6.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求（N,N-二甲基甲酰胺排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

排气筒 P2 有组织 VOCs 最大排放速率 $9.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、最高排放浓度为 $8.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求（VOCs 排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；有组织氯化氢的最大排放速率 $1.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、最高排放浓度为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求（氯化氢排放速率 $0.15\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

排气筒 P3 有组织氨气的最大排放速率为 $1.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、最高排放浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢的最大排放速率为 $3.3\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、最高排放浓度为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度为 630（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准要求及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求（氨 $4.9\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢 $0.33\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 2000（无量纲））。

排气筒 P4 有组织有组织氯化氢的最大排放速率 $2.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、最高排放浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求（氯化氢排放速率 $0.15\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

该项目的噪声源治理采取集中布置、基础减振、建筑物隔音和加强管理等措施，这些降噪措施在技术上是成熟的，在经济上是合理的。

9.2.2.4 固体废物治理设施

该项目不涉及固（液）体废物监测项目。本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物，主要包括废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物，委托有资质单位处理，定期委托有资质单位无害化处置。不对环境产生二次污染。

9.3 工程建设对环境的影响

在各项环保措施落实的情况下，该项目外排污染物能够达到相应标准的要求，对周围环境影响很小。

10、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

该项目按照国家建设项目环境保护法律法规办理了环评手续，环评及批复中提出的污染防治措施和各项要求基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。本次对 6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）验收结论如下：

10.1.1 有组织废气

由监测结果表明，验收监测期间，排气筒 P1 有组织颗粒物的最大排放速率 $8.0 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度为 6.0mg/m^3 ，满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求（颗粒物排放速率 5.0kg/h 、排放浓度 10mg/m^3 ）；有组织 VOCs 最大排放速率 0.015kg/h 、最高排放浓度为 10.8mg/m^3 ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求（VOCs 排放速率 3.0kg/h 、排放浓度 50mg/m^3 ），有组织 N,N-二甲基甲酰胺最大排放速率 $8.5 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度为 6.1mg/m^3 ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求（N,N-二甲基甲酰胺排放浓度 50mg/m^3 ）。

排气筒 P2 有组织 VOCs 最大排放速率 $9.7 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度为 8.85mg/m^3 ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求（VOCs 排放速率 3.0kg/h 、排放浓度 50mg/m^3 ）；有组织氯化氢的最大排放速率 $1.8 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度为 1.7mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求（氯化氢排放速率 0.15kg/h 、排放浓度 100mg/m^3 ）。

排气筒 P3 有组织氨气的最大排放速率为 $1.8 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度为 1.64mg/m^3 ；硫化氢的最大排放速率为 $3.3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度为 0.3mg/m^3 ；臭气浓度为 630（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准要求及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求（氨 4.9kg/h 、硫化氢 0.33kg/h 、臭气浓度 2000（无量纲））。

排气筒 P4 有组织有组织氯化氢的最大排放速率 $2.2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、最高排放浓度

为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准要求（氯化氢排放速率 $0.15\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

10.1.2 无组织废气

项目厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

厂界无组织 VOCs、N,N-二甲基甲酰胺排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求无组织排放监控浓度限值要求。

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

厂界无组织硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值要求。

10.1.3 噪声

根据现场监测期间监测结果：厂界 7 个噪声监测点，昼间噪声值范围为 $52\text{-}54\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $46\text{-}48\text{dB}(\text{A})$ ，检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

10.1.4 固废

该项目不涉及固（液）体废物监测项目。本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物，主要包括废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物，委托有资质单位处理，定期委托有资质单位无害化处置。不对环境产生二次污染。

以上措施有效可行，固废做到了无害化处理，对周围环境影响较小。

10.2 建议

1、保护环境，人人有责，加强环境管理，提高职工环保意识，加强职工环保教育，制定各项环保规章制度，将环境管理纳入到日常生产中，最大限度减少资源浪费和环境污染。

2、加强厂区周边绿化建设，扩大厂区绿化面积。

3、加强厂区内风险防范设施的日常保养及维护，确保风险防范设施无故障。

4、做好对噪声污染的防治措施，在设备选型时应优先选用高效、低噪的设

备。对于高噪声的设备设置专门的消声、隔音罩，并加强维护管理。

5、加强环保设施的维护与环境保护治理，确保项目运行期间保设施的正常运行，降低对周围环境造成的影响。

6、做好环境应急预案的培训与演练，定期检查、维护消防设备与应急物资，提高环境事故应急响应能力。

7、建立固废管理台帐，做好固废处理记录。

11、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）				项目代码	92018-371700-26-03-064770			建设地点	菏泽市鄄城县化工产业聚集区内			
	行业类别(分类管理名录)	C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造				建设性质	☑新建☐改扩建☐技术改造			项目厂区中心经度/纬度	经度 115.573665° 纬度 35.599567°			
	设计生产能力	6000t/a 纳米色浆				实际生产能力	6000t/a 纳米色浆			环评单位	山东博瑞达环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	菏泽市行政审批服务局				审批文号	菏行审投【2019】77号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022年11月				竣工日期	2023年7月			排污许可证申领时间	2022.8.12			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	91371726MA3F38NP5C001V			
	验收单位	鄄城县德谦纳米新材料有限公司				环保设施监测单位	山东钰祥工程科技（集团）有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	9500				环保投资总概算(万元)	885			所占比例(%)	9.32			
	实际总投资(万元)	7800				实际环保投资(万元)	800			所占比例(%)	10.25			
	废水治理(万元)	250	废气治理(万元)	150	噪声治理(万元)	200	固体废物治理(万元)	40		绿化及生态(万元)	50	其他(万元)	10	
	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	7200			
运营单位	鄄城县德谦纳米新材料有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)				91371726MA3F38NP5C	验收时间	2023.11			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详)	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(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(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				20840.58		20840.58	20840.58		20840.58			+20840.58	
	化学需氧量				50.017	49.35	0.667	0.667		0.667			+0.667	
	氨氮				1.64	1.637	0.0023	0.0023		0.0023			+0.0023	
废气					/									

鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）环境保护竣工验收报告

填)	VOCs				0.788	0.68	0.108	0.108		0.108			+0.108
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘				0.734	0.676	0.058	0.058		0.058			+0.058
	氮氧化物												
	工业固体废物												

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

附件 1：环评结论

1、项目概况

鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目，位于鄄城县化工产业聚集区内，厂址西侧为临泽路，北侧为北环路，南侧为鄄城吉拉特化工有限公司，东侧为菏泽三鑫化工有限公司，项目厂址目前为闲置空厂房和空场地，厂区中心坐标为经度 115.573665°，纬度 35.599567°。总投资：本项目总投资 9500 万元，本期实际投资 7800 万元，其中环保投资 800 万元，环保投资比例 10.26%。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 77 人。本项目为连续工作制，年工作日 300 天，采用“四班三运转 8 小时制”，年运行 7200 小时。

2、相关政策符合性

本项目属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2013 年第 21 号)鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，因此本项目符合国家产业政策。

3、环境质量现状

本次评价区域内 SO₂、NO_x 均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。项目附近地表水质已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)类水体标准要求。该评价区域内地下水水质状况较好，各评价因子除氟化物因水文地质条件原因超标外，其余各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2012)III类标准要求。项目所在地声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类。土壤环境属清洁水平，未受到污染，厂址处土壤环境良好，能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

4、营运期环境影响分析

(1)废水

本项目产生的生产、生活废水经厂区污水处理站处理后，排入鄄城县经济开发区污水处理厂，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)-级 A 标准及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》(菏水综治办发[2018]8 号)要求。

根据废水检测可知，本项目建成后，外排鄄城县经济开发区污水处理厂的废水主要污染物浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 特别排放限值间接排放标准和表 3 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表

1 中 A 等级要求，同时满足鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质要求。经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》(菏水综治办发[2018]18 号)要求后，排入四干渠。

在采取以上措施的基础上，本项目对地下水环境的影响较小

(2) 废气

项目生产过程中产生的废气主要为复配工序、DMF 回收、混溶工序、储罐、污水处理站产生的废气。

①复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P1)排放，有组织颗粒物排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区标准要求，有组织 VOCs、DMF 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求；

②装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒 (P2)排放，有组织 VOCs、DMF 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求；

③污水处理站臭气引入除臭喷淋塔处理后经 15m 排气筒(P3)排放，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放速率满足《恶污染物排放标准》(GB14554-93)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)要求；

④溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒(P3)排放，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求；严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭；

⑤无组织废气

生产过程中采取有效的无组织排放控制措施后，项目厂界废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)等要求。

(3) 噪声

本项目噪声源以机械噪声和空气性噪声为主，主要噪声源设备有泵类和风机。通过配备减震装置，合理布局，加强绿化，形成隔声带等综合治理措施的治理，再经距

离衰减和建筑物的阻挡作用，噪声厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。对周围声环境的影响较小。

(4)固体废物

本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物，主要包括废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物，委托有资质单位处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求。生活垃圾由环卫部门定期清运，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求。

(5)环境风险

项目危险废物建设单位产生的危险废物委托有资质的单位进行处理，企业应与危废处置单位签订委托处置协议，并由资质单位负责本项目危险废物的运输和处理处置。

严格危险废物暂存入库，危废库管理员要认真检查每批容器，发现有碎漏、损坏的应拒绝入库，确保入库的危废容器完好无损。

库区内要通风良好且有必要的火灾报警装置，一旦发现火险或其他危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度警惕，实时采取补救措施。

建设单位应将危险废物暂存风险应急预案编入企业风险应急预案。发生事故时，在建设单位、运输单位及处理单位严格落实各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。

5、总量控制

项目职工生活污水经化粪池处理后定期清运用作农肥，不外排，项目 COD_{Cr}、氨氮无需申请总量。

根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理方法》（鲁环发[2019]132 号）和《“十三五”主要污染物总量控制规划》，大气污染物：SO₂、NO_X。废水：COD 和氨氮。同时，在重点区域推进挥发性有机物和烟粉尘排放总量控制，实行区域严格执行倍量替代要求（VOCs: 1.422t/a、颗粒物: 1.008t/a）。废水 COD、氨氮排放量分别为 6.86t/a、0.64t/a 本项目废水经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后，排入外环境的 COD、氨氮排放量分别为 0.643t/a、0.021t/a 。该总量指标已包含在污水处理厂总量指标内，不需要申请总量。因此，本项目应申请总量指标为：VOCs: 0.711t/a、颗粒物: 0.504t/a。

本项目实际有组织 VOCs 排放量 0.177t/a，有组织颗粒物排放量为 0.058t/a。小于

总量指标，满足要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合土地利用规划，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目选址是合理的，建设是可行的。

二、建议

1、在工程营运中要加强对各项污染治理措施运行的监督和管理，确保其正常运行;落实“三同时”制度。

2、企业应设专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。

3、加强设备、管线及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，避免跑、冒、滴、漏现象。

4、提高职工防火意识，减少事故发生的概率。

附件 2：营业执照

N: 00012921



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码
91371726MA3F38NP5C

扫描二维码
了解更多登记
备案、许可、监管
信息，体验更多应
用服务。

名称	鄄城县德谦纳米新材料有限公司	注册资本	壹仟万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2017年06月19日
法定代表人	商传磊	住所	山东省菏泽市鄄城县浙江工业园（临泽路东、北环路南）

经营范围
一般项目：染料制造；染料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）。（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

2023 年 09 月 21 日



国家市场监督管理总局监制

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。

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

国家企业信用信息公示系统网址：

附件 3：环评批复

菏泽市行政审批服务局

菏行审投〔2019〕77 号

关于鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目环境影响报告书的批复

鄄城县德谦纳米新材料有限公司：

你公司报送的《鄄城县德谦纳米新材料有限公司 6000t/a 纳米色浆生产项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、鄄城县德谦纳米新材料有限公司位于菏泽市鄄城县化工产业聚集区。厂区中心坐标为经度 115.573665°，纬度 35.599567°。本项目分两期建设，一期外购纳米色浆生产所需的湿料进行烘干和复配得到最终产品，二期工程主要建设生产一期工程所使用的湿料，全部用于一期工程生产，不外售。配套建设辅助公用、储运及环保工程。项目占地面积 2 万 m²，投资 9500 万元，其中环保投资 885 万元。

二、经审查，项目在山东省投资项目在线审批监管平台进行了备案，项目代码 2018-371700-26-03-064770，符合产业政策。项目选址经鄄城县发改局、规划服务中心、环保局、安监局和开发区管委会联合审查同意。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治和生态保护措施，该工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目设计、建设和运营中应重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治措施。拟建项目废气源主要为烘干工序、复配工序、DMF 回收、混溶工序、储罐、污水处理站。本项目烘干工序产生的邻氨基苯甲酸、2-萘酚、粉尘，经布袋除尘器+多级碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒（P1）排放，粉尘排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 第四时段重点控制区标准要求，邻氨基苯甲酸排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求，2-萘酚排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求。

复配工序、DMF 回收产生的废气经三级盐酸喷淋塔处理后经 15m 排气筒（P2）排放，粉尘排放满足《山东省区域性综合大气污染物排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 第四时段重点控制区标准要求，DMF、醋酐排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求。

装卸车废气和储罐大小呼吸废气经收集引入水喷淋塔处理，处理后经 25m 排气筒（P3）排放，DMF 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

污水处理站臭气引入碱液喷淋塔处理后经 15m 排气筒（P4）排放，处理后硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度、排放

速率可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）要求。

混溶工序产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理后经 25m 排气筒（P5）排放，氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求。

严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭，定期开展 LDAR，对装卸废气和储罐大小呼吸废气设置一套废气收集系统，收集的废气引入水喷淋塔进行处理。采取有效的无组织排放控制措施后，拟建项目厂界废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）等要求。

（二）落实水污染防治措施。本项目废水主要是工艺废水、循环冷却排污水、真空泵排污水、设备清洗废水、地面冲洗废水和生活污水。项目新建一座 90m³/d 污水处理站，采用“树脂吸附+UASB+水解+接触氧化”工艺，废水经污水处理站进行处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级和鄆城县经济开发区污水处理厂进水水质标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 水污染物特别排放限值后由专用明管排入鄆城县经济开发区污水处理厂，经鄆城县经济开发区污水处理厂处理后，再经鄆城县三支沟七路至箕山河段湿地工程（四千渠）排入箕山河。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，根据报告中提出的要求，做好分区防渗。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

（三）落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，对主要噪声源采取隔声、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）3类标准要求。

（四）落实固体废物污染防治措施。本项目产生的固废包括危险废物和一般固体废物，主要包括废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、废滤布、废树脂、废盐渣、滤渣、污水处理站污泥等属于危险废物，委托有资质单位处理，收集和储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。生活垃圾由环卫部门定期清运。

（五）加强生态环境保护工作。根据现状监测资料显示，项目厂址监测点各监测因子监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。根据土壤综合评价结果，厂址处监测点土壤环境属清洁水平，未受到污染，土壤环境良好。

项目在建设和营运过程中，采取合理的水土保持和绿化措施，加强生态监测，确保区域环境质量安全。

（六）落实环境风险事故防范措施，建设一套科学的应

急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，防止污染事故发生。与园区管理部门建立应急联动机制。设立三级风险防控体系，按规范在罐区及生产装置区设置事故废水收集及导排系统；新建一座 1000m³ 事故水池和一座 360m³ 初期雨水池，并逐步排入污水处理站进行处理；在厂区雨水排放口设置切断措施，确保无事故废水外排。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。建立环保管理队伍及环境管理台账。健全企业环保领导机构和环保规章制度，加强业务培训。建立一个标准化的化验室，落实污染物排放监测计划，并具备风险源特征因子的自主监测能力，建立跟踪监测制度。非正常情况发生时，应做到随时进行必要的监测。按照有关规定设置规范的污染物排放口、烟气、水在线监测设施和固体废物堆存场，并设立标志牌，在线监测设施要与环保部门联网。

（七）总量控制：项目建成投产后，废气污染物中无 SO₂、NO_x 排放，颗粒物排放量 0.504t/a，VOCs 排放量 0.711t/a。根据鄄城县环保局提供的证明，本项目颗粒物、VOCs 的消减替代量从鄄城县关停企业中调剂。本项目废水排放量为 21438.03m³/a，COD、氨氮排放量分别为 6.86t/a、0.64t/a。本项目废水经鄄城县经济开发区污水处理厂处理后，排入外环境的 COD、氨氮排放量分别为 0.643t/a、0.021t/a。该总量指标已包含在污水处理厂总量指标内，不需要申请总量。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位

环境信息公开办法》等相关要求，公开环境信息；在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

（九）加强施工期环境保护管理，防治水土流失、施工扬尘、生态破坏和噪声污染。做好厂区绿化。

四、根据环评预测结果，本项目无需设置大气环境防护距离。卫生防护距离生产车间、罐区和污水处理站均为 100m，项目卫生防护距离范围内无居住区、学校等敏感保护目标。你公司应配合当地政府做好厂址及周边用地规划的控制，禁止新建住宅、学校、医院等环境风险敏感建筑物。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。开展施工期环境监理。项目建成后，须按程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收，经验收合格方可投产。

六、请菏泽市生态环境局及鄄城县环境保护局做好项目建设期间的环境保护和配套污染防治措施落实情况的监督检查。

七、严格执行原环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）规定，若该建设项目的规模、地址、污染防治或者防止生态破坏的措施等发生清单中所列重大变动的，应按照国家法律法规规定，重新报批环评文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。

八、按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》规定，建设单位应当按期组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报菏泽市生态环境局备案。

九、你公司自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告书及本批复送至菏泽市生态环境局及鄄城县环境保护局，并按规定接受监督检查。




抄送：菏泽市生态环境局，鄄城县环境保护局，山东博瑞达环保科技有限公司。

菏泽市行政审批服务局办公室 2019年6月13日印发

附件 5：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	鄄城县德谦纳米新材料有限公司	信用代码	91371726MA3F38NP5C
法定代表人	商传磊	联系电话	15106857537
联系人	陈学来	联系电话	15263516222
传 真	/	电子邮箱	/
地 址	菏泽市鄄城县化工产业聚集区内 (115°34'3.936", 35°35'31.664")		
预案名称	鄄城县德谦纳米新材料有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气 (Q1-M1-E1) +一般-水 (Q1-M1-E2)] (M)		
<p>本单位于 2023 年 12 月 19 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位 (公章)</p> </div>			
预案签署人	商传磊	报送时间	2023.12.19

<p>突发环境事件 应急预案备案 文件目录</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。 		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 12 月 19 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>备案受理部门（公章） 2023 年 12 月 19 日 3717260303084</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>371726-2023-043-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>鄄城县德谦纳米新材料有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>吴玉梅</p>	<p>经办人</p>	<p>谷兆莉</p>

附件 6：验收监测方案

委托监测

建设单位：鄆城县德谦纳米新材料有限公司

项目名称：6000t/a 纳米色浆生产项目

项目位置：位于鄆城县化工产业聚集区，厂址西侧为临泽路，北侧为北环路，南侧为鄆城吉拉特化工有限公司，东侧为菏泽三鑫化工有限公司。

根据环境影响评价需要，现委托贵单位对项目大气污染物、废水、厂界噪声、地下水进行监测。

具体监测方案如下：

(详细方案)

委托单位：鄆城县德谦纳米新材料有限公司

建设单位联系方式：

鄆城县德谦纳米新材料有限公司

6000t/a 纳米色浆生产项目（一期）验收监测方案

一、噪声质量监测

（1）监测点位布设

本项目共布设有 7 个声监测点位，分别在厂界设置七个监测点，具体监测位置见表 1。

表 1 噪声监测布点位置

监测号位	监测点位	备注
1#	厂界北侧外 1m	厂界噪声
2#	厂界东侧外 1m	厂界噪声
3#	厂界东侧外（2）1m	厂界噪声
4#	厂界南侧外 1m	厂界噪声
5#	厂界南侧外（2）1m	厂界噪声
6#	厂界南侧外（3）1m	厂界噪声
7#	厂界西侧外 1m	厂界噪声

（2）监测项目

环境噪声值， $LeqdB(A)$

（3）监测频次

监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。

（4）监测方法

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的方法进行。

（5）测量记录

测量记录应包括如下事项：

- ①日期、时间及测定人员（监测应避开节假日和非正常工作日）；
- ②使用仪器型号、编号及其校准记录；
- ③声源及运行工况说明；
- ④其他应记录的事项。

二、废气污染源监测

1、厂界监测(无组织废气)

(1) 监测项目

颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs、DMF、醋酐

(2) 监测布点

根据监测当天上下风向布设 5 个监测点位,分别位于厂区上风向位置(1 个),下风向三个点 (3 个)、厂区体积浓度最高处 1 处 (1 个)。

(3) 监测频次

正常生产时段, 监测 2 天, 每天监测 3 次。

2、项目废气污染源现状监测有组织废气。

A、排气筒 P1 (三级盐酸喷淋塔)

1)监测项目

颗粒物、VOCs、DMF、醋酐(浓度、速率、流量、温度、排气筒高度、内径)。

2)监测布点

环保设施进出口各设置一个监测点位。

3)监测频次

正常生产时段, 监测 2 天, 每天监测 3 次。

B、排气筒 P2 (水喷淋塔)

1)监测项目

VOCs、DMF、氯化氢(浓度、速率、流量、温度、排气筒高度、内径)。

2)监测布点

环保设施进出口各设置一个监测点位。

3)监测频次

正常生产时段, 监测 2 天, 每天监测 3 次。

C、排气筒 P3 (除臭喷淋塔装置塔)

1)监测项目

氨、硫化氢、臭气浓度(浓度、速率、流量、温度、排气筒高度、内径)。

2)监测布点

环保设施进出口各设置一个监测点位。

3)监测频次

正常生产时段，监测 2 天，每天监测 3 次。

D、排气筒 P4（三级碱液喷淋塔）

1)监测项目

氯化氢(浓度、速率、流量、温度、排气筒高度、内径)。

2)监测布点

环保设施进出口各设置一个监测点位。

3)监测频次

正常生产时段，监测 2 天，每天监测 3 次。

二、废水污染源监测

1)监测项目

本次监测因子	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、全盐量、悬浮物、硫酸盐、氟化物
--------	--

2)监测布点

污水处理站进水口、出水口。

3)监测频次

正常生产时段，监测 2 天，每天监测 4 次。

三、地下水监测

1)监测项目

本次监测项目	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氯化物、硫化物、六价铬、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等(pH 应在现场测定)，同步现场测量水温、井深、地下水埋深等水文地质参数。
--------	---

2)监测布点

厂区南侧上游、厂区生产车间东侧、厂区进水调节池北侧布设地下水监测点。

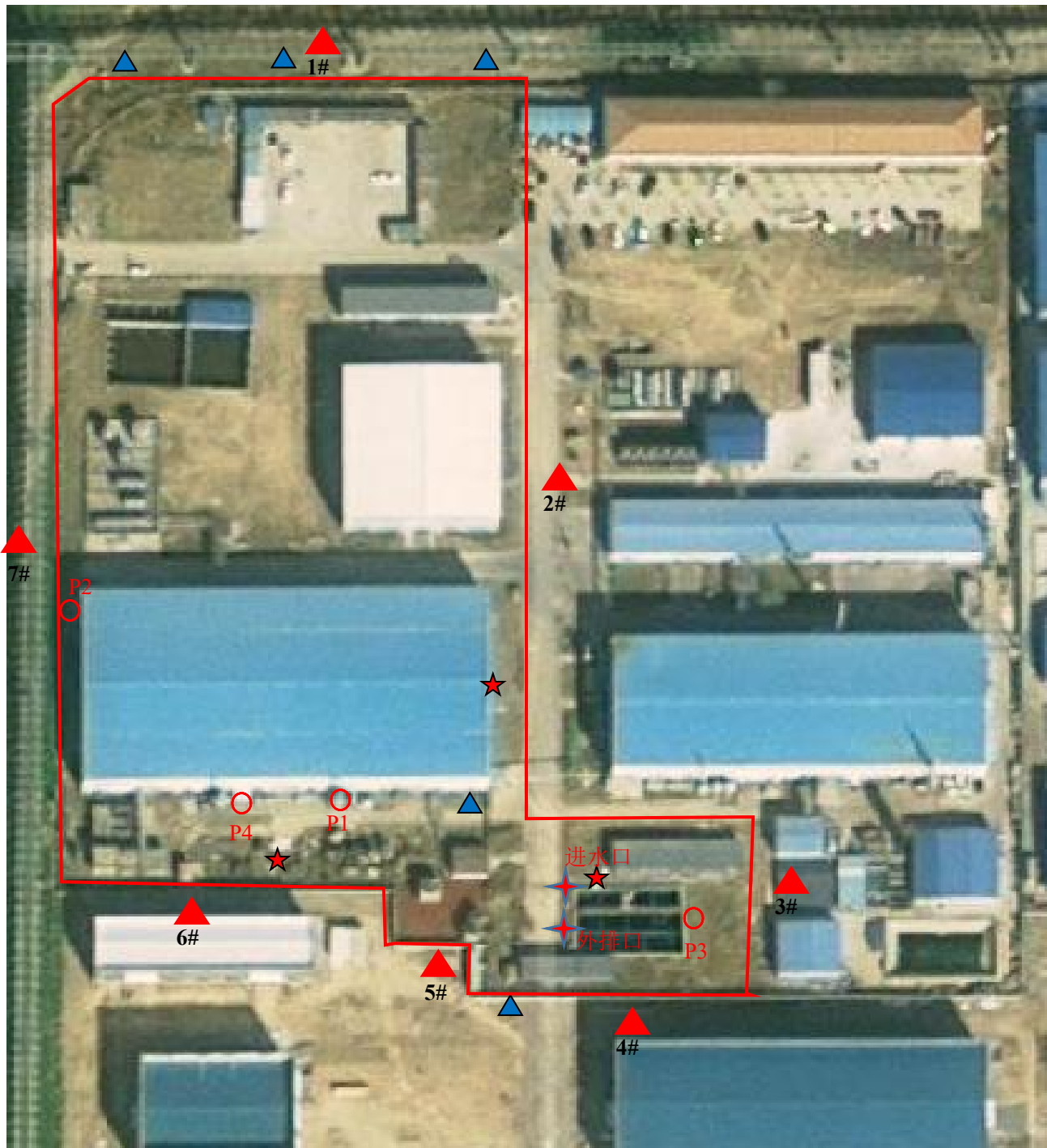
3)监测频次

正常生产时段，监测 2 天，每天监测 2 次。

总量控制：颗粒物排放量 0504t/a，VOCs 排放量 0.711t/a。

项目位置所在地





图例

- 有组织监测点
- 无组织监测点
- 噪声监测点
- 废水监测点位
- 地下水监测点位

附件 6：排污许可证

排污许可证

证书编号：91371726MA3F38NP5C001V

单位名称：鄄城县德谦纳米新材料有限公司
注册地址：山东省菏泽市鄄城县化工产业园（临泽路东、北环路南）
法定代表人：牛参军
生产经营场所地址：山东省菏泽市鄄城县化工产业园（临泽路东、北环路南）
行业类别：涂料、油墨、颜料及类似产品制造
统一社会信用代码：91371726MA3F38NP5C
有效期限：自2022年08月16日至2027年08月15日止

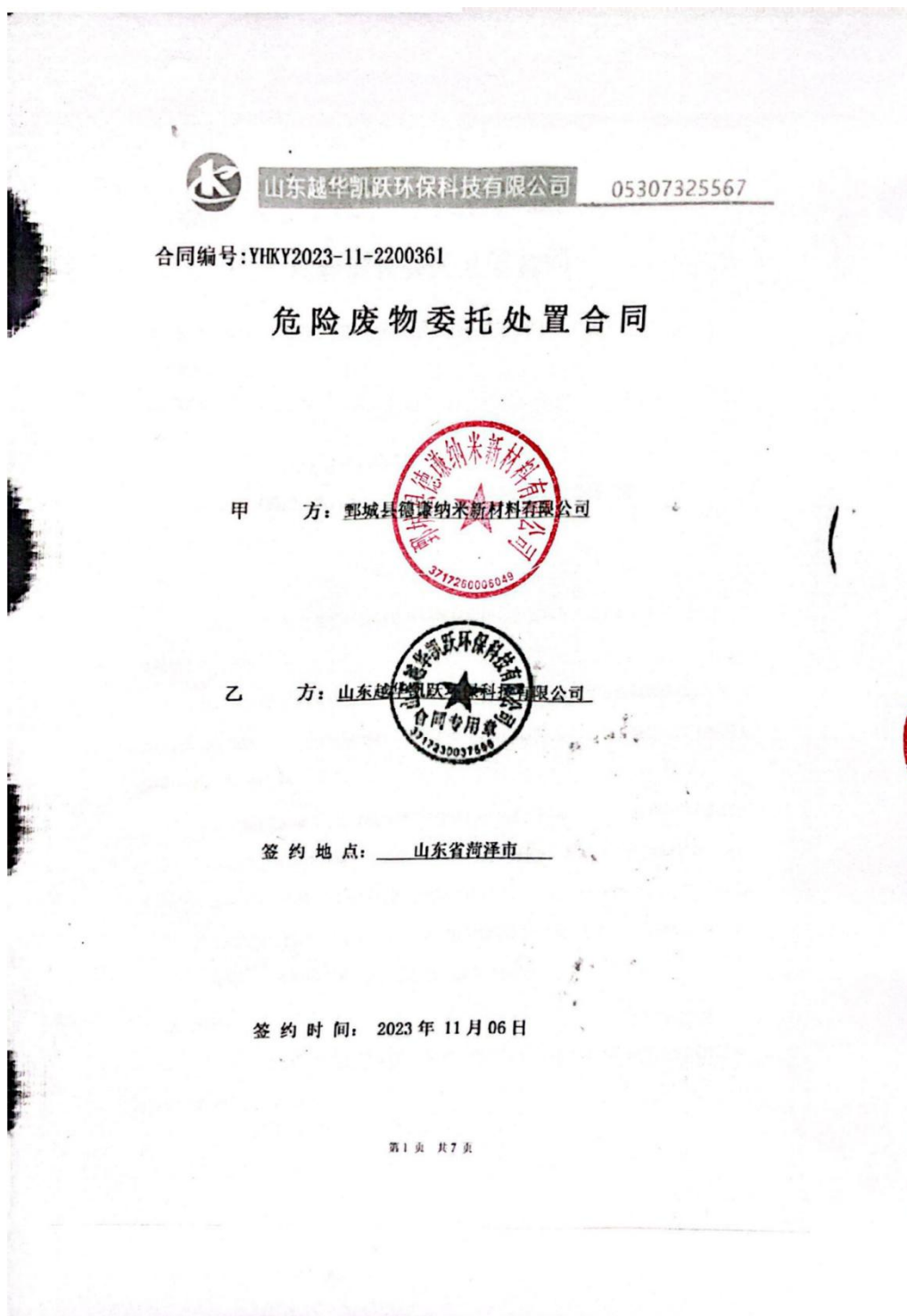


发证机关：（盖章）菏泽市生态环境局
发证日期：2022年08月16日

菏泽市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

附件 7：危废处置合同





山东越华凯跃环保科技有限公司

05307325567

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：鄞城县德谦纳米新材料有限公司

单位地址：

邮政编码：

联系电话：

乙方（受托方）：山东越华凯跃环保科技有限公司

单位地址：山东省菏泽市成武县永昌街道办事处北外环路家居产业园8号

邮政编码：274200

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有危险废物经营资质：菏泽危废临009号。提供工业危险废物收集、贮存等环境服务。现经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、安全无害化处置危险废物等事宜达成一致。

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

第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

第 2 页 共 7 页



山东越华凯跃环保科技有限公司

05307325567

(二) 甲方保证提供的危险废物明细与本危险废物处置协议一致，不得夹带本协议外的危险废物及其他废物，如有夹带，产生的所有损失由甲方负责。

(三) 甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化暂存工作。

第二条 危废名称、数量及处置单价

危废名称	危废代码	形态	主要成分	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置价格 (元/吨)
废包装袋	900-041-49	固态			吨包	以化验结果为准
废滤布	900-041-49	固态			吨包	
废盐渣	264-012-12	固态			吨包	
污泥	264-012-12	固态			吨包	
滤渣	264-012-12	固态			吨包	
废树脂	900-015-13	固态			吨包	

备注：需处置危险废物种类和价格须经过化验确认后确定，具体价格按照双方商议的报价单为准，实际处置各类危险废物时，不足一吨，按一吨收费，凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

- 1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。
- 2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。
- 3、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

第四条 甲乙双方的权利义务

第 3 页 共 7 页



山东越华凯跃环保科技有限公司

05307325567

（一）甲方的权利义务

1. 本合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理。负责废物无泄露包装并作好标识（包装要求符合国标（GB18597-2001）），危险废物应置于规范的包装袋或包装容器内，并在包装物上张贴识别标签。如因标识不清、包装破损所造成的一切后果及环境污染由甲方负责。甲方必须按照本合同的包装要求进行包装，否则乙方有权拒运，并不承担由此引起的一切责任及损失。

2. 应将各类废物分开存放、做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障运输和处理的规范及安全。

3. 装车前应将待运输的废物集中摆放，并负责装车。

4. 保证转移给乙方的废物不出现下列异常情况：

（1）品种未列入本合同废物（尤其是不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；

（2）标识不规范或错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装；

（4）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况；

（5）危废进厂货物与甲方提供的资料和样品严重不符。

5. 乙方按照甲方的要求到达指定装货地点后，如果因甲方原因无法进行装车，造成乙方车辆无货往返所产生的费用（含往返的行车费用、误工费、餐费等）全部由甲方负责。

（二）乙方的权利义务

1. 保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2. 为甲方提供危险废弃物暂存技术咨询、危险废弃物分类、包装、标示规范的技术指导、危险废弃物特性等相关技术咨询。

3. 提供危险废弃物（跨市）转移及（电子）转移联单办理的有关资料，以便于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4. 保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

5. 乙方可自行运输或委托有危险废物道路运输资质的第三方负责运输。

6. 乙方收运时，工作人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度及安全管理规定。



山东越华凯跃环保科技有限公司

05307325567

第五条 交接废物有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2. 若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收前，风险和责任由甲方承担；危险废物交付乙方签收后，风险和责任由乙方承担。

3. 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方合同义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

第六条 废物的计重

废物计重按下列方式进行：

1. 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计量工具或负责相关费用。

2. 用乙方地磅免费称重。

3. 若废物不宜采用地磅称重，则双方对计重方式另行协商。

第七条 联单的填写

1. 甲方可在称重后，在联单上填写重量。货物到达乙方厂区内后，乙方进行过磅复核，如出现较大磅差，乙方及时通知甲方，双方落实磅差原因后确立最终重量。

2. 每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位一般精确到公斤，剧毒品精确到克。

3. 甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。甲方对联单上由“废物移出（产生）单位填写”的“第一部分”内容的准确性、真实性负责。

4. 乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联副联、第二联交还甲方。

第八条 收款方式

处置费收费标准应根据乙方市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化，双方可以协商对处置费进行调整，若有新增废物和服务内容时，以双方另行书面签字确认的《补充协议》为准进行结算。

收款账户：218244459987

单位名称：山东越华凯跃环保科技有限公司

第 5 页 共 7 页



山东越华凯跃环保科技有限公司

05307325567

开户行：中国银行成武支行营业部

税号：91371723MA3UUQ1Y9R

公司地址：山东省菏泽市成武县永昌街道办事处北外环路家居产业园8号

- 1、甲方缴纳合同服务款人民币 2000 元整。
- 2、甲方合同款不可冲抵处置费用。合同期满所交款项不予退款。
- 3、乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量，结算货款，车辆方可离厂。

第九条 本合同有效期

本合同有效期自 2023 年 11 月 06 日至 2024 年 11 月 05 日。

第十条 合同违约责任

1 甲乙双方任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如违约方书面通知违约方仍不改正的，守约方有权终止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

2 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运。乙方也可就不符合本合同约定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，再交由乙方处理。

3 若甲方故意隐瞒乙方或收运人员，或者存在过失造成的本合同第二条甲方的权利义务中第 4 款引起的经济及法律责任由甲方负全责。乙方有权将该批废物返还给甲方；并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、废物处理处置费、运输费等）以及承担全部相应的法律责任。

4 甲方逾期向乙方支付处置费、运输费的，每逾期一日按照应付总额的千分之五承担违约责任。

5 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保形成主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

第十一条 合同的免责

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生后



山东越华凯跃环保科技有限公司

05307325567

7日内向对方通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由，在取得相关证明及通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

第十二条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向成武县人民法院提起诉讼解决。

第十三条 合同终止

- (1) 合同到期，自然终止。
- (2) 发生不可抗力，自动终止，预收费用，不予退款。
- (3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十四条 本合同一式贰份，甲方壹份，乙方壹份，具有同等法律效力，自签字、盖章之日起生效。

签字：

甲方：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

乙方：山东越华凯跃环保科技有限公司

法定代表人：商传磊

法定代表人：王福

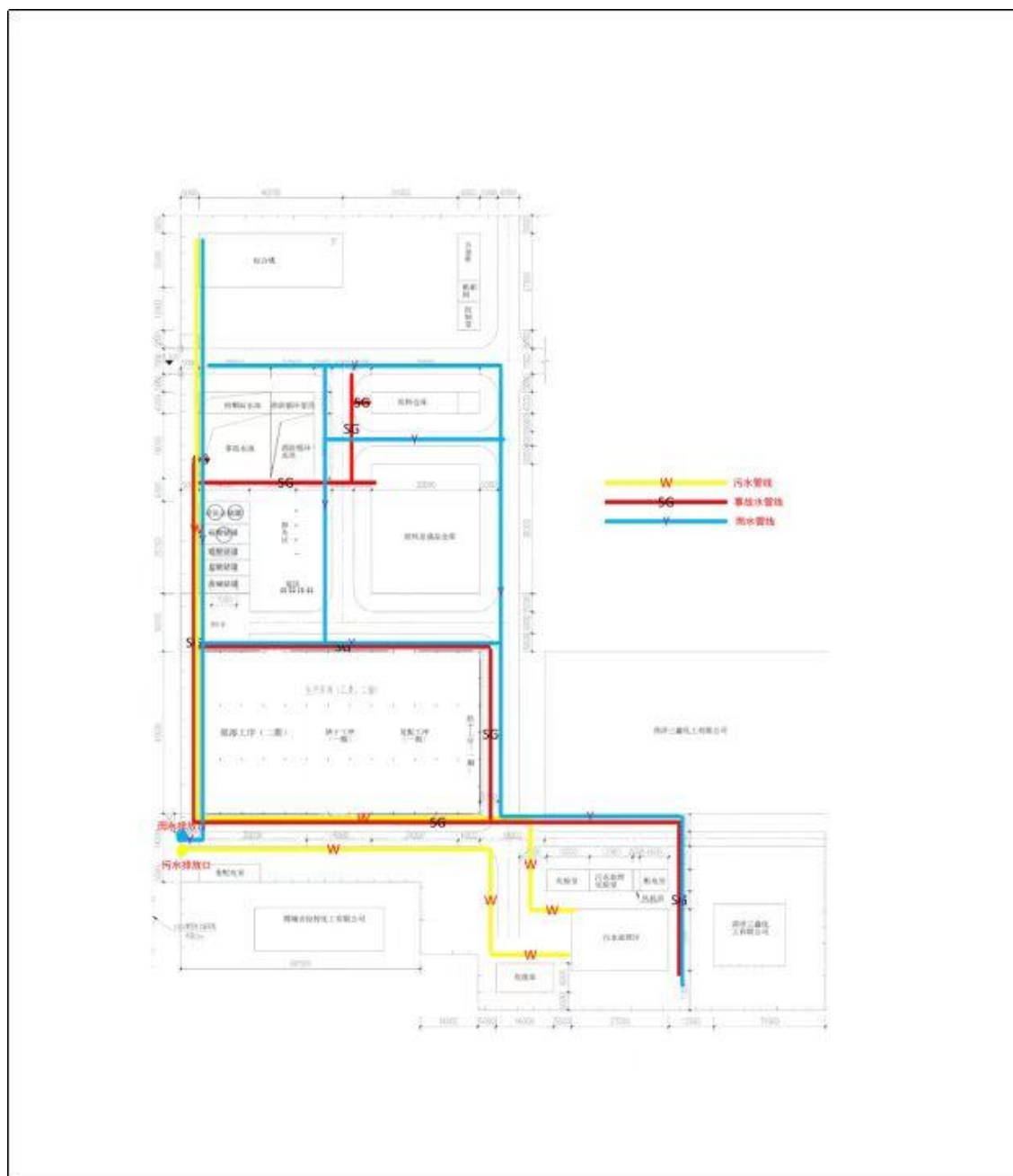
授权代理人：

授权代理人：

2023年11月06日

2023年11月06日

附件 8：雨水污水走向图



附件 9：污水排放协议

污水排放接纳协议

甲方：鄄城县经济开发区污水处理厂

乙方：鄄城县德谦纳米新材料有限公司

为了保护环境、切实有效的搞好企业生产污水的处理，提高社会效益和经济效益，根据国家《污水排入城市下水道标准》（GB/T31962-2015）和《关于加快城市污水集中处理工程建设的若干规定》以及《菏泽市城市污水排水设施管理办法》等文件规定，为了进一步明确双方的权利与义务，特订立以下条款供双方共同遵守：

一、甲方同意接纳乙方生产废水、生活污水约 50 m³ /日，乙方专设管道或提升泵房将污水输入城市污水总管网，由污水管网进入鄄城县经济开发区污水处理厂进行深度处理。

二、乙方内部管道设置必须做到雨、污分流，不得混接，乙方在污水总排放口设置监测井，总闸和污水计量装置，待“一企一管”政策发布后，乙方必须执行。

三、按照国家规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

1、挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油、重油等）；

2、重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；

3、腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 pH 值 6~9 以外的各种酸碱物质以及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其它能在管道中形成凝胶体或沉积的物质。

四、根据甲方污水处理工艺设计文件等有关规定，乙方排放废污水浓度应符合下列排放标准：

$BOD \leq 220\text{mg/L}$ ， $COD \leq 500\text{mg/L}$ ，

$NH_3-N \leq 35\text{mg/L}$ ， $TN \leq 45\text{mg/L}$ ，

$TP \leq 4\text{mg/L}$ ， $SS \leq 200\text{mg/L}$

乙方排放含有病原体的废水，除遵守上述水质指标，同时必须达到《医院污水排放标准》GBJ48-74（试行）的要求，才准许排入污水管网，乙方未经甲方同意，排放超标、超浓度污水，给甲方造成处理设备、设施、运行方案的经济、环保等损失，一切由乙方负责和承担。

五、本协议一式贰份，双方各执壹份，乙方盖章后生效。

甲方（公章）



签字：

乙方（公章）



签字：

2022年08月15日

附件 10：检测报告



SDYX-E-2308402



报告编号： SDYX-E-2308402

检测报告

(TEST REPORT)

项目名称： 废水、地下水、有组织废气

 无组织废气、噪声

委托单位： 甄城县德谦纳米新材料有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2023 年 09 月 25 日

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402

第 1 页 共 35 页

委托单位	甄城县德谦纳米新材料有限公司		检测类别	委托检测	
受检单位	甄城县德谦纳米新材料有限公司		采样日期	2023 年 08 月 30 日—09 月 02 日	
采样地址	菏泽市鄄城县化工产业聚集区		完成日期	2023 年 09 月 25 日	
联系人/联系方式	陈学来 15263516222		采样人员	闫浩、王珂	
样品状态	固态、气态、液态，完好无泄漏				
样品类别	项目名称	方法依据	主要仪器、型号	仪器编号	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	YX-471	—
	化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	酸式滴定管	YX-154	4mg/L
	总氮	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 V2200	YX-082	0.025mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 重量法	电子天平 FA224	YX-054	—
	悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	电子天平 FA224	YX-054	—
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 稀释与接种法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-068	0.5mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.01mg/L
	氟化物	GB 7484-1987 离子选择电极法	离子计 PXSJ-216	YX-057	0.05mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.018mg/L
	石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	红外分光测油仪 JLBG-121U+CQQ-1000X3	YX-052	0.06mg/L
	地下水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 SX736	YX-471
氨氮		HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 V2200	YX-082	0.025mg/L
氰化物		GB/T 5750.5-2006 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.002mg/L
挥发性酚类		HJ 503-2009 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.0003mg/L
溶解性总固体		GB/T 5750.4-2006 称量法	电子天平 FA224	YX-054	—
总硬度		GB/T 5750.4-2006 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管	YX-154	1.0mg/L
耗氧量		GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	酸式棕色具塞滴定管	YX-141	0.05mg/L
氟化物		HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.006mg/L

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
 第 2 页 共 35 页

	硝酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.016mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.001mg/L
	氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.007mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.018mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.004mg/L
	K ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	Na ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	Ca ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.03mg/L
	Mg ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	YX-048	0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	DZ/T 0064.49-2021 滴定法	酸式滴定管	YX-154	5mg/L
	HCO ₃ ⁻	DZ/T 0064.49-2021 滴定法	酸式滴定管	YX-154	5mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.003mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 多管发酵法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-067	—
	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 平板计数法	生化培养箱 SPX-100B-Z	YX-067	—
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 重量法	电子天平 ME55/02	YX-053	1.0mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017 气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	YX-183	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.25mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003）第四版（增补版）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.01mg/m ³
	臭气	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	—	—	10（无量纲）
	氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.2mg/m ³
	N,N-二甲基甲酰胺	HJ 801-2016 液相色谱法	液相色谱仪 1220	YX-032	0.1mg/m ³
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022 重量法	电子天平 ME55/02	YX-053	168μg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790II	YX-033	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-516	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003）第四版（增补版）亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-050	0.001mg/m ³

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
 第 3 页 共 35 页

	臭气	HJ 1262-2022 三点比较式 臭袋法	—	—	10（无量纲）
	氯化氢	HJ 549-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC1826	YX-327	0.02mg/m ³
	N,N-二甲基甲 酰胺	HJ 801-2016 液相色谱法	液相色谱仪 1220	YX-032	0.02mg/m ³
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业 厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	YX-465	—
			声校准器 AWA6022A	YX-466	
检测结论	不予评价				



编 制:

审 核:

检验检测专用章

批 准:

签发日期:

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 4 页 共 35 页

废水检测结果：

测点名称	采样日期	采样时间	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果
污水处理站进水口	2023 年 08 月 31 日	09:31	pH 值（无量纲）	第一次	/	7.5
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402001	2.40×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402001	78.7
			总氮（mg/L）		W2 308402002	117
			总磷（mg/L）		W2 308402002	7.07
			五日生化需氧量（mg/L）		W2 308402003	801
			石油类（mg/L）		W2 308402004	2.93
			全盐量（mg/L）		W2 308402005	6.92×10 ³
			悬浮物（mg/L）		W2 308402006	90
			氟化物（mg/L）		W2 308402007	3.09
			硫酸盐（mg/L）		W2 308402007	866
		10:40	pH 值（无量纲）	第二次	/	7.6
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402008	2.36×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402008	81.3
			总氮（mg/L）		W2 308402009	135
			总磷（mg/L）		W2 308402009	7.20
			五日生化需氧量（mg/L）		W2 308402010	761
			石油类（mg/L）		W2 308402011	3.21
			全盐量（mg/L）		W2 308402012	7.19×10 ³
			悬浮物（mg/L）		W2 308402013	84
			氟化物（mg/L）		W2 308402014	2.87
			硫酸盐（mg/L）		W2 308402014	876
		12:47	pH 值（无量纲）	第三次	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402015	2.42×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402015	80.3
			总氮（mg/L）		W2 308402016	125
			总磷（mg/L）		W2 308402016	6.88
			五日生化需氧量（mg/L）		W2 308402017	801
			石油类（mg/L）		W2 308402018	3.72
			全盐量（mg/L）		W2 308402019	7.08×10 ³
			悬浮物（mg/L）		W2 308402020	91
			氟化物（mg/L）		W2 308402021	3.25
			硫酸盐（mg/L）		W2 308402021	869
		13:49	pH 值（无量纲）	第四次	/	7.5
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402022	2.39×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402022	77.4
总氮（mg/L）	W2 308402023		109			
总磷（mg/L）	W2 308402023		7.10			
五日生化需氧量（mg/L）	W2 308402024		741			
石油类（mg/L）	W2 308402025		3.15			
全盐量（mg/L）	W2 308402026		6.89×10 ³			
悬浮物（mg/L）	W2 308402027		95			
氟化物（mg/L）	W2 308402028		2.78			
硫酸盐（mg/L）	W2 308402028		904			

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 5 页 共 35 页

测点名称	采样日期	采样时间	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果
污水处理站出水口	2023 年 08 月 31 日	09:41	pH 值 (无量纲)	第一次	/	7.6
			化学需氧量 (mg/L)		W2308402029	32
			氨氮 (mg/L)		W2308402029	0.112
			总氮 (mg/L)		W2308402030	1.74
			总磷 (mg/L)		W2308402030	0.10
			五日生化需氧量 (mg/L)		W2308402031	10.3
			石油类 (mg/L)		W2308402032	0.59
			全盐量 (mg/L)		W2308402033	818
			悬浮物 (mg/L)		W2308402034	39
			氟化物 (mg/L)		W2308402035	0.34
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402035	142		
		10:49	pH 值 (无量纲)	第二次	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)		W2308402036	28
			氨氮 (mg/L)		W2308402036	0.124
			总氮 (mg/L)		W2308402037	1.52
			总磷 (mg/L)		W2308402037	0.16
			五日生化需氧量 (mg/L)		W2308402038	8.9
			石油类 (mg/L)		W2308402039	0.70
			全盐量 (mg/L)		W2308402040	836
			悬浮物 (mg/L)		W2308402041	41
			氟化物 (mg/L)		W2308402042	0.33
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402042	139		
		12:58	pH 值 (无量纲)	第三次	/	7.5
			化学需氧量 (mg/L)		W2308402043	25
			氨氮 (mg/L)		W2308402043	0.104
			总氮 (mg/L)		W2308402044	2.03
			总磷 (mg/L)		W2308402044	0.11
			五日生化需氧量 (mg/L)		W2308402045	8.1
			石油类 (mg/L)		W2308402046	0.55
			全盐量 (mg/L)		W2308402047	786
			悬浮物 (mg/L)		W2308402048	32
			氟化物 (mg/L)		W2308402049	0.31
		硫酸盐 (mg/L)	W2308402049	141		
		13:59	pH 值 (无量纲)	第四次	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)		W2308402050	34
			氨氮 (mg/L)		W2308402050	0.090
总氮 (mg/L)	W2308402051		2.21			
总磷 (mg/L)	W2308402051		0.12			
五日生化需氧量 (mg/L)	W2308402052		10.7			
石油类 (mg/L)	W2308402053		0.60			
全盐量 (mg/L)	W2308402054		799			
悬浮物 (mg/L)	W2308402055		36			
氟化物 (mg/L)	W2308402056		0.35			
硫酸盐 (mg/L)	W2308402056	139				

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 6 页 共 35 页

测点名称	采样日期	采样时间	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果
污水处理 站进水口	2023 年 09 月 02 日	09:23	pH 值（无量纲）	第一次	/	7.5
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402130	2.51×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402130	79.5
			总氮（mg/L）		W2 308402131	128
			总磷（mg/L）		W2 308402131	7.32
			五日生化需氧量（mg/L）		W2 308402132	811
			石油类（mg/L）		W2 308402133	3.51
			全盐量（mg/L）		W2 308402134	7.38×10 ³
			悬浮物（mg/L）		W2 308402135	93
			氟化物（mg/L）		W2 308402136	3.26
			硫酸盐（mg/L）		W2 308402136	862
		10:30	pH 值（无量纲）	第二次	/	7.3
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402137	2.46×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402137	82.3
			总氮（mg/L）		W2 308402138	115
			总磷（mg/L）		W2 308402138	7.06
			五日生化需氧量（mg/L）		W2 308402139	781
			石油类（mg/L）		W2 308402140	3.76
			全盐量（mg/L）		W2 308402141	6.97×10 ³
			悬浮物（mg/L）		W2 308402142	98
			氟化物（mg/L）		W2 308402143	2.86
			硫酸盐（mg/L）		W2 308402143	896
		11:57	pH 值（无量纲）	第三次	/	7.6
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402144	2.56×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402144	81.8
			总氮（mg/L）		W2 308402145	105
			总磷（mg/L）		W2 308402145	7.15
			五日生化需氧量（mg/L）		W2 308402146	821
			石油类（mg/L）		W2 308402147	3.14
			全盐量（mg/L）		W2 308402148	7.31×10 ³
			悬浮物（mg/L）		W2 308402149	89
			氟化物（mg/L）		W2 308402150	3.12
			硫酸盐（mg/L）		W2 308402150	866
		11:58	pH 值（无量纲）	第四次	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）		W2 308402151	2.54×10 ³
			氨氮（mg/L）		W2 308402151	76.9
总氮（mg/L）	W2 308402152		99.7			
总磷（mg/L）	W2 308402152		7.21			
五日生化需氧量（mg/L）	W2 308402153		801			
石油类（mg/L）	W2 308402154		3.49			
全盐量（mg/L）	W2 308402155		7.14×10 ³			
悬浮物（mg/L）	W2 308402156		92			
氟化物（mg/L）	W2 308402157		2.99			
硫酸盐（mg/L）	W2 308402157		878			

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

报告编号：SDYX-E-2308402

检测报告

第 7 页 共 35 页

测点名称	采样日期	采样时间	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果
污水处理 站出水口	2023 年 09 月 02 日	09:35	pH 值（无量纲）	第一次	/	7.5
			化学需氧量（mg/L）		W2308402158	29
			氨氮（mg/L）		W2308402158	0.134
			总氮（mg/L）		W2308402159	1.89
			总磷（mg/L）		W2308402159	0.20
			五日生化需氧量（mg/L）		W2308402160	9.2
			石油类（mg/L）		W2308402161	0.69
			全盐量（mg/L）		W2308402162	858
			悬浮物（mg/L）		W2308402163	43
			氟化物（mg/L）		W2308402164	0.36
			硫酸盐（mg/L）		W2308402164	145
		10:42	pH 值（无量纲）	第二次	/	7.3
			化学需氧量（mg/L）		W2308402165	34
			氨氮（mg/L）		W2308402165	0.129
			总氮（mg/L）		W2308402166	1.69
			总磷（mg/L）		W2308402166	0.13
			五日生化需氧量（mg/L）		W2308402167	10.4
			石油类（mg/L）		W2308402168	0.61
			全盐量（mg/L）		W2308402169	820
			悬浮物（mg/L）		W2308402170	46
			氟化物（mg/L）		W2308402171	0.33
			硫酸盐（mg/L）		W2308402171	143
		12:07	pH 值（无量纲）	第三次	/	7.6
			化学需氧量（mg/L）		W2308402172	26
			氨氮（mg/L）		W2308402172	0.117
			总氮（mg/L）		W2308402173	2.15
			总磷（mg/L）		W2308402173	0.14
			五日生化需氧量（mg/L）		W2308402174	8.2
			石油类（mg/L）		W2308402175	0.58
			全盐量（mg/L）		W2308402176	843
			悬浮物（mg/L）		W2308402177	37
			氟化物（mg/L）		W2308402178	0.35
			硫酸盐（mg/L）		W2308402178	147
		13:08	pH 值（无量纲）	第四次	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）		W2308402179	30
			氨氮（mg/L）		W2308402179	0.075
总氮（mg/L）	W2308402180		2.33			
总磷（mg/L）	W2308402180		0.11			
五日生化需氧量（mg/L）	W2308402181		9.4			
石油类（mg/L）	W2308402182		0.66			
全盐量（mg/L）	W2308402183		817			
悬浮物（mg/L）	W2308402184		40			
氟化物（mg/L）	W2308402185		0.33			
硫酸盐（mg/L）	W2308402185		143			

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 8 页 共 35 页

地下水检测结果:

测点名称	厂区南侧上游	
采样日期	2023 年 08 月 31 日	
采样时间	09:55	
采样频次	第一次	
水温 (°C)	17.0	
井深 (m)	50.00	
埋深 (m)	7.25	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.4
K ⁺ (mg/L)	W2308402063	4.80
Na ⁺ (mg/L)	W2308402063	76.2
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402063	123
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402063	58.7
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402064	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402064	389
硫酸盐 (mg/L)	W2308402065	126
硝酸盐 (mg/L)	W2308402065	7.91
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402065	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402065	147
氟化物 (mg/L)	W2308402065	0.835
耗氧量 (mg/L)	W2308402066	1.23
氨氮 (mg/L)	W2308402066	0.193
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402067	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402068	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402069	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402070	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402071	573
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402071	760
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402072	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402072	58

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
 第 9 页 共 35 页

测点名称	厂区南侧上游	
采样日期	2023年08月31日	
采样时间	11:04	
采样频次	第二次	
水温 (°C)	17.3	
井深 (m)	50.00	
埋深 (m)	7.25	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.5
K ⁺ (mg/L)	W2308402073	4.91
Na ⁺ (mg/L)	W2308402073	80.5
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402073	121
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402073	57.2
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402074	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402074	378
硫酸盐 (mg/L)	W2308402075	128
硝酸盐 (mg/L)	W2308402075	8.00
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402075	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402075	150
氟化物 (mg/L)	W2308402075	0.810
耗氧量 (mg/L)	W2308402076	1.33
氨氮 (mg/L)	W2308402076	0.181
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402077	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402078	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402079	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402080	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402081	530
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402081	782
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402082	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402082	66

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 10 页 共 35 页

测点名称	厂区生产车间东侧	
采样日期	2023 年 08 月 31 日	
采样时间	10:10	
采样频次	第一次	
水温 (°C)	16.9	
井深 (m)	80.00	
罐深 (m)	10.37	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.4
K ⁺ (mg/L)	W2308402083	5.30
Na ⁺ (mg/L)	W2308402083	108
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402083	175
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402083	88.4
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402084	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402084	489
硫酸盐 (mg/L)	W2308402085	217
硝酸盐 (mg/L)	W2308402085	8.49
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402085	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402085	234
氟化物 (mg/L)	W2308402085	0.930
耗氧量 (mg/L)	W2308402086	2.26
氨氮 (mg/L)	W2308402086	0.317
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402087	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402088	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402089	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402090	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402091	823
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402091	1.12×10 ³
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402092	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402092	45
注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。		

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 11 页 共 35 页

测点名称	厂区生产车间东侧	
采样日期	2023 年 08 月 31 日	
采样时间	11:16	
采样频次	第二次	
水温 (°C)	17.2	
井深 (m)	80.00	
堰深 (m)	10.37	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.5
K ⁺ (mg/L)	W2308402093	5.48
Na ⁺ (mg/L)	W2308402093	108
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402093	172
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402093	86.6
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402094	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402094	460
硫酸盐 (mg/L)	W2308402095	219
硝酸盐 (mg/L)	W2308402095	8.49
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402095	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402095	235
氟化物 (mg/L)	W2308402095	0.960
耗氧量 (mg/L)	W2308402096	2.35
氨氮 (mg/L)	W2308402096	0.324
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402097	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402098	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402099	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402100	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402101	776
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402101	1.15×10 ³
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402102	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402102	50

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
第 12 页 共 35 页

测点名称	厂区进水调节池北侧	
采样日期	2023年08月31日	
采样时间	10:26	
采样频次	第一次	
水温 (°C)	17.0	
井深 (m)	60.00	
堰深 (m)	8.45	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.5
K ⁺ (mg/L)	W2308402103	5.34
Na ⁺ (mg/L)	W2308402103	88.6
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402103	145
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402103	67.6
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402104	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402104	433
硫酸盐 (mg/L)	W2308402105	153
硝酸盐 (mg/L)	W2308402105	8.14
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402105	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402105	179
氟化物 (mg/L)	W2308402105	0.780
耗氧量 (mg/L)	W2308402106	2.12
氨氮 (mg/L)	W2308402106	0.287
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402107	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402108	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402109	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402110	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402111	632
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402111	889
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402112	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402112	40
注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。		

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 13 页 共 35 页

测点名称	厂区进水调节池北侧	
采样日期	2023 年 08 月 31 日	
采样时间	11:28	
采样频次	第二次	
水温 (°C)	17.2	
井深 (m)	60.00	
堰深 (m)	8.45	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.7
K ⁺ (mg/L)	W2308402113	5.38
Na ⁺ (mg/L)	W2308402113	85.5
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402113	147
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402113	69.0
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402114	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402114	412
硫酸盐 (mg/L)	W2308402115	157
硝酸盐 (mg/L)	W2308402115	8.20
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402115	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402115	190
氟化物 (mg/L)	W2308402115	0.750
耗氧量 (mg/L)	W2308402116	2.02
氨氮 (mg/L)	W2308402116	0.275
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402117	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402118	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402119	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402120	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402121	669
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402121	905
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402122	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402122	49

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
 第 14 页 共 35 页

测点名称	厂区南侧上游	
采样日期	2023年09月02日	
采样时间	09:44	
采样频次	第一次	
水温 (°C)	17.5	
井深 (m)	50.00	
罐深 (m)	7.25	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.4
K ⁺ (mg/L)	W2308402192	4.89
Na ⁺ (mg/L)	W2308402192	77.2
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402192	123
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402192	58.3
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402193	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402193	385
硫酸盐 (mg/L)	W2308402194	128
硝酸盐 (mg/L)	W2308402194	8.01
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402194	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402194	149
氟化物 (mg/L)	W2308402194	0.810
耗氧量 (mg/L)	W2308402195	1.18
氨氮 (mg/L)	W2308402195	0.156
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402196	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402197	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402198	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402199	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402200	569
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402200	765
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402201	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402201	69

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
第 15 页 共 35 页

测点名称	厂区南侧上游	
采样日期	2023年09月02日	
采样时间	10:51	
采样频次	第二次	
水温 (°C)	17.1	
井深 (m)	50.00	
堰深 (m)	7.25	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.5
K ⁺ (mg/L)	W2308402202	5.00
Na ⁺ (mg/L)	W2308402202	75.5
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402202	122
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402202	57.6
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402203	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402203	362
硫酸盐 (mg/L)	W2308402204	131
硝酸盐 (mg/L)	W2308402204	8.08
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402204	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402204	153
氟化物 (mg/L)	W2308402204	0.750
耗氧量 (mg/L)	W2308402205	1.22
氨氮 (mg/L)	W2308402205	0.166
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402206	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402207	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402208	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402209	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402210	536
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402210	781
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402211	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402211	62

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
 第 16 页 共 35 页

测点名称	厂区生产车间东侧	
采样日期	2023年09月02日	
采样时间	09:58	
采样频次	第一次	
水温 (°C)	17.2	
井深 (m)	80.00	
堰深 (m)	10.37	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.3
K ⁺ (mg/L)	W2308402212	5.23
Na ⁺ (mg/L)	W2308402212	106
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402212	172
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402212	86.7
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402213	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402213	446
硫酸盐 (mg/L)	W2308402214	22.3
硝酸盐 (mg/L)	W2308402214	8.59
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402214	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402214	241
氟化物 (mg/L)	W2308402214	0.960
耗氧量 (mg/L)	W2308402215	2.41
氨氮 (mg/L)	W2308402215	0.339
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402216	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402217	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402218	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402219	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402220	811
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402220	1.16×10 ³
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402221	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402221	54

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
 第 17 页 共 35 页

测点名称	厂区生产车间东侧	
采样日期	2023年09月02日	
采样时间	11:03	
采样频次	第二次	
水温 (°C)	17.6	
井深 (m)	80.00	
埋深 (m)	10.37	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.6
K ⁺ (mg/L)	W2308402222	5.23
Na ⁺ (mg/L)	W2308402222	102
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402222	169
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402222	85.4
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402223	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402223	395
硫酸盐 (mg/L)	W2308402224	228
硝酸盐 (mg/L)	W2308402224	8.84
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402224	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402224	249
氟化物 (mg/L)	W2308402224	0.940
耗氧量 (mg/L)	W2308402225	2.49
氨氮 (mg/L)	W2308402225	0.344
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402226	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402227	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402228	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402229	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402230	758
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402230	1.12×10 ³
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402231	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402231	50

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 18 页 共 35 页

测点名称	厂区进水调节池北侧	
采样日期	2023 年 09 月 02 日	
采样时间	10:10	
采样频次	第一次	
水温 (°C)	17.2	
井深 (m)	60.00	
堰深 (m)	8.45	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.4
K ⁺ (mg/L)	W2308402232	5.40
Na ⁺ (mg/L)	W2308402232	85.9
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402232	144
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402232	68.0
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402233	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402233	415
硫酸盐 (mg/L)	W2308402234	157
硝酸盐 (mg/L)	W2308402234	8.28
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402234	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402234	183
氟化物 (mg/L)	W2308402234	0.710
耗氧量 (mg/L)	W2308402235	2.25
氨氮 (mg/L)	W2308402235	0.302
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402236	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402237	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402238	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402239	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402240	611
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402240	876
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402241	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402241	63
注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。		

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402
第 19 页 共 35 页

测点名称	厂区进水调节池北侧	
采样日期	2023 年 09 月 02 日	
采样时间	11:18	
采样频次	第二次	
水温 (°C)	17.7	
井深 (m)	60.00	
堰深 (m)	8.45	
检测项目	样品编号	检测结果
pH 值 (无量纲)	/	7.5
K ⁺ (mg/L)	W2308402242	5.41
Na ⁺ (mg/L)	W2308402242	85.7
Ca ²⁺ (mg/L)	W2308402242	143
Mg ²⁺ (mg/L)	W2308402242	67.5
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	W2308402243	5L
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	W2308402243	402
硫酸盐 (mg/L)	W2308402244	157
硝酸盐 (mg/L)	W2308402244	8.32
亚硝酸盐 (mg/L)	W2308402244	0.001L
氯化物 (mg/L)	W2308402244	187
氟化物 (mg/L)	W2308402244	0.720
耗氧量 (mg/L)	W2308402245	2.20
氨氮 (mg/L)	W2308402245	0.312
挥发性酚类 (mg/L)	W2308402246	0.0003L
氰化物 (mg/L)	W2308402247	0.002L
硫化物 (mg/L)	W2308402248	0.003L
六价铬 (mg/L)	W2308402249	0.004L
总硬度 (mg/L)	W2308402250	658
溶解性总固体 (mg/L)	W2308402250	894
总大肠菌群 (MPN/100mL)	W2308402251	<2
菌落总数 (CFU/mL)	W2308402251	54

注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 20 页 共 35 页

有组织废气检测结果：

测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.2m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402134	G2308402137	G2308402140
	实测浓度 (mg/m³)	10.6	11.6	12.1
	排放速率 (kg/h)	0.013	0.015	0.016
硫化氢	样品编号	G2308402135	G2308402138	G2308402141
	实测浓度 (mg/m³)	2.36	2.20	2.30
	排放速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³
臭气	样品编号	G2308402136	G2308402139	G2308402142
	实测浓度 (无量纲)	3090	3548	3090
标干流量 (Nm³/h)		1269	1302	1285

测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402143	G2308402146	G2308402149
	实测浓度 (mg/m³)	1.64	1.34	1.48
	排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³
硫化氢	样品编号	G2308402144	G2308402147	G2308402150
	实测浓度 (mg/m³)	0.20	0.28	0.23
	排放速率 (kg/h)	2.2×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴
臭气	样品编号	G2308402145	G2308402148	G2308402151
	实测浓度 (无量纲)	549	630	630
标干流量 (Nm³/h)		1101	1055	1162

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司 检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 21 页 共 35 页

测点名称		排气筒 P1（三级盐酸喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.65m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402152	G2308402155	G2308402158
	实测浓度 (mg/m³)	85	77	95
	排放速率 (kg/h)	0.15	0.14	0.15
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402153	G2308402156	G2308402159
	实测浓度 (mg/m³)	77.3	79.8	79.1
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.15	0.13
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402154	G2308402157	G2308402160
	实测浓度 (mg/m³)	47.4	47.1	56.7
	排放速率 (kg/h)	0.082	0.086	0.091
标干流量 (Nm³/h)		1724	1829	1605

测点名称		排气筒 P1（三级盐酸喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.3m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402161	G2308402164	G2308402167
	实测浓度 (mg/m³)	5.2	6.0	5.3
	排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402162	G2308402165	G2308402168
	实测浓度 (mg/m³)	10.8	10.4	10.1
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.013	0.014
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402163	G2308402166	G2308402169
	实测浓度 (mg/m³)	5.0	4.8	5.4
	排放速率 (kg/h)	6.6×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³
标干流量 (Nm³/h)		1316	1284	1402

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 22 页 共 35 页

测点名称		排气筒 P4（三级碱液喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.4m		
采样日期		2023 年 08 月 30 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402118	G2308402120	G2308402122
	实测浓度 (mg/m³)	22.8	23.1	23.4
	排放速率 (kg/h)	0.028	0.031	0.030
标干流量 (Nm³/h)		1215	1335	1290

测点名称		排气筒 P4（三级碱液喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.35m		
采样日期		2023 年 08 月 30 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402124	G2308402126	G2308402128
	实测浓度 (mg/m³)	1.95	1.84	1.86
	排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³
标干流量 (Nm³/h)		1054	1108	1083

本页以下空白

YUXIANG

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 23 页 共 35 页

测点名称		排气筒 P2（水喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.1m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402170	G2308402172	G2308402174
	实测浓度（mg/m³）	72.8	71.4	59.0
	排放速率（kg/h）	0.087	0.087	0.072
氯化氢	样品编号	G2308402171	G2308402173	G2308402175
	实测浓度（mg/m³）	19.3	19.0	18.6
	排放速率（kg/h）	0.023	0.023	0.023
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402400	G2308402401	G2308402402
	实测浓度（mg/m³）	36.8	33.8	37.0
	排放速率（kg/h）	0.044	0.041	0.045
标干流量（Nm³/h）		1196	1212	1216

测点名称		排气筒 P2（水喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 08 月 31 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402176	G2308402178	G2308402180
	实测浓度（mg/m³）	8.68	8.54	8.85
	排放速率（kg/h）	9.0×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
氯化氢	样品编号	G2308402177	G2308402179	G2308402181
	实测浓度（mg/m³）	1.57	1.68	1.65
	排放速率（kg/h）	1.6×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402403	G2308402404	G2308402405
	实测浓度（mg/m³）	3.7	3.4	3.9
	排放速率（kg/h）	3.8×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³
标干流量（Nm³/h）		1033	1067	1092

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第24页 共35页

测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.2m		
采样日期		2023年09月02日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402341	G2308402344	G2308402347
	实测浓度 (mg/m ³)	9.05	8.97	9.25
	排放速率 (kg/h)	0.012	0.012	0.012
硫化氢	样品编号	G2308402342	G2308402345	G2308402348
	实测浓度 (mg/m ³)	2.22	2.14	2.26
	排放速率 (kg/h)	2.9×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³
臭气	样品编号	G2308402343	G2308402346	G2308402349
	实测浓度 (无量纲)	3548	3548	3090
标干流量 (Nm ³ /h)		1311	1326	1293

测点名称		排气筒 P3（除尘除臭喷淋塔装置塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023年09月02日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氨	样品编号	G2308402350	G2308402353	G2308402356
	实测浓度 (mg/m ³)	1.12	1.35	1.25
	排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
硫化氢	样品编号	G2308402351	G2308402354	G2308402357
	实测浓度 (mg/m ³)	0.25	0.30	0.27
	排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴
臭气	样品编号	G2308402352	G2308402355	G2308402358
	实测浓度 (无量纲)	630	549	630
标干流量 (Nm ³ /h)		1117	1102	1127

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 25 页 共 35 页

测点名称		排气筒 P1（三级盐酸喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.65m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402304	G2308402307	G2308402310
	实测浓度 (mg/m³)	90	84	72
	排放速率 (kg/h)	0.15	0.14	0.11
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402305	G2308402308	G2308402311
	实测浓度 (mg/m³)	76.8	72.3	69.8
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.10
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402306	G2308402309	G2308402312
	实测浓度 (mg/m³)	48.9	55.2	53.6
	排放速率 (kg/h)	0.079	0.095	0.081
标干流量 (Nm³/h)		1618	1713	1504

测点名称		排气筒 P1（三级盐酸喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.3m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
颗粒物	样品编号	G2308402313	G2308402316	G2308402319
	实测浓度 (mg/m³)	5.1	5.6	5.7
	排放速率 (kg/h)	7.1×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402314	G2308402317	G2308402320
	实测浓度 (mg/m³)	10.5	10.4	9.99
	排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.014
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402315	G2308402318	G2308402321
	实测浓度 (mg/m³)	6.1	5.7	4.9
	排放速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³
标干流量 (Nm³/h)		1386	1357	1395

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 26 页 共 35 页

测点名称		排气筒 P4（三级碱液喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.4m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402322	G2308402324	G2308402326
	实测浓度 (mg/m³)	23.9	23.0	22.9
	排放速率 (kg/h)	0.029	0.030	0.029
标干流量 (Nm³/h)		1230	1307	1263

测点名称		排气筒 P4（三级碱液喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.35m		
采样日期		2023 年 09 月 01 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
氯化氢	样品编号	G2308402328	G2308402330	G2308402332
	实测浓度 (mg/m³)	1.93	2.03	2.10
	排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³
标干流量 (Nm³/h)		1098	1063	1028

本页以下空白

YUXIANG

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 27 页 共 35 页

测点名称		排气筒 P2（水喷淋塔）环保设施进口		
排气筒参数		D=0.1m		
采样日期		2023 年 09 月 02 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402359	G2308402361	G2308402363
	实测浓度（mg/m³）	71.4	67.9	70.5
	排放速率（kg/h）	0.083	0.083	0.083
氯化氢	样品编号	G2308402360	G2308402362	G2308402364
	实测浓度（mg/m³）	19.4	19.4	18.8
	排放速率（kg/h）	0.022	0.024	0.022
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402406	G2308402407	G2308402408
	实测浓度（mg/m³）	34.5	33.1	35.4
	排放速率（kg/h）	0.040	0.040	0.041
标干流量（Nm³/h）		1157	1218	1171

测点名称		排气筒 P2（水喷淋塔）环保设施出口		
排气筒参数		H=15m, D=0.2m		
采样日期		2023 年 09 月 02 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次
VOCs（以非甲烷总烃计）	样品编号	G2308402365	G2308402367	G2308402369
	实测浓度（mg/m³）	8.18	7.74	8.22
	排放速率（kg/h）	8.9×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³
氯化氢	样品编号	G2308402366	G2308402368	G2308402370
	实测浓度（mg/m³）	1.63	1.66	1.70
	排放速率（kg/h）	1.8×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³
N,N-二甲基甲酰胺	样品编号	G2308402409	G2308402410	G2308402411
	实测浓度（mg/m³）	3.8	3.7	3.5
	排放速率（kg/h）	4.1×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³
标干流量（Nm³/h）		1086	1027	1061

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 28 页 共 35 页

无组织废气检测结果：

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
2023 年 08 月 30 日	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	1#厂界上风向	G2308402001	324
			2#厂界下风向	G2308402008	359
			3#厂界下风向	G2308402015	386
			4#厂界下风向	G2308402022	344
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402085	395
		第二次	1#厂界上风向	G2308402029	344
			2#厂界下风向	G2308402036	378
			3#厂界下风向	G2308402043	394
			4#厂界下风向	G2308402050	384
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402094	405
		第三次	1#厂界上风向	G2308402057	317
			2#厂界下风向	G2308402064	349
			3#厂界下风向	G2308402071	364
			4#厂界下风向	G2308402078	357
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402103	379
	氯化氢 (mg/m^3)	第一次	1#厂界上风向	G2308402002	0.038
			2#厂界下风向	G2308402009	0.077
			3#厂界下风向	G2308402016	0.054
			4#厂界下风向	G2308402023	0.069
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402086	0.073
		第二次	1#厂界上风向	G2308402030	0.039
			2#厂界下风向	G2308402037	0.052
			3#厂界下风向	G2308402044	0.064
			4#厂界下风向	G2308402051	0.059
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402095	0.071
		第三次	1#厂界上风向	G2308402058	0.036
			2#厂界下风向	G2308402065	0.045
			3#厂界下风向	G2308402072	0.059
			4#厂界下风向	G2308402079	0.081
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402104	0.074
	氨 (mg/m^3)	第一次	1#厂界上风向	G2308402003	0.15
			2#厂界下风向	G2308402010	0.21
			3#厂界下风向	G2308402017	0.19
			4#厂界下风向	G2308402024	0.18
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402087	0.32
		第二次	1#厂界上风向	G2308402031	0.16
2#厂界下风向			G2308402038	0.23	
3#厂界下风向			G2308402045	0.24	
4#厂界下风向			G2308402052	0.20	
厂区体积浓度最高处一处			G2308402096	0.30	
第三次		1#厂界上风向	G2308402059	0.15	
		2#厂界下风向	G2308402066	0.21	
		3#厂界下风向	G2308402073	0.19	
		4#厂界下风向	G2308402080	0.24	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402105	0.29	

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 29 页 共 35 页

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果	
2023年08月30日	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402004	0.006	
			2#厂界下风向	G2308402011	0.010	
			3#厂界下风向	G2308402018	0.008	
			4#厂界下风向	G2308402025	0.013	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402088	0.020	
		第二次	1#厂界上风向	G2308402032	0.010	
			2#厂界下风向	G2308402039	0.016	
			3#厂界下风向	G2308402046	0.013	
			4#厂界下风向	G2308402053	0.017	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402097	0.025	
		第三次	1#厂界上风向	G2308402060	0.009	
			2#厂界下风向	G2308402067	0.015	
			3#厂界下风向	G2308402074	0.012	
			4#厂界下风向	G2308402081	0.016	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402106	0.022	
	臭气（无量纲）	第一次	1#厂界上风向	G2308402005	11	
			2#厂界下风向	G2308402012	12	
			3#厂界下风向	G2308402019	14	
			4#厂界下风向	G2308402026	12	
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402089	15	
		第二次	1#厂界上风向	G2308402033	12	
			2#厂界下风向	G2308402040	14	
			3#厂界下风向	G2308402047	14	
			4#厂界下风向	G2308402054	13	
厂区体积浓度最高处一处			G2308402098	16		
第三次		1#厂界上风向	G2308402061	11		
		2#厂界下风向	G2308402068	13		
		3#厂界下风向	G2308402075	12		
		4#厂界下风向	G2308402082	12		
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402107	15		
VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402006	0.94		
		2#厂界下风向	G2308402013	1.21		
		3#厂界下风向	G2308402020	1.33		
		4#厂界下风向	G2308402027	1.39		
	第二次	1#厂界上风向	G2308402034	0.72		
		2#厂界下风向	G2308402041	1.23		
		3#厂界下风向	G2308402048	1.14		
		4#厂界下风向	G2308402055	1.22		
	第三次	1#厂界上风向	G2308402062	0.92		
		2#厂界下风向	G2308402069	1.19		
		3#厂界下风向	G2308402076	1.13		
		4#厂界下风向	G2308402083	1.05		
		本页以下空白				

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 30 页 共 35 页

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
2023年08月30日	N,N-二甲 基甲酰胺 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402007	未检出
			2#厂界下风向	G2308402014	未检出
			3#厂界下风向	G2308402021	未检出
			4#厂界下风向	G2308402028	未检出
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402093	未检出
		第二次	1#厂界上风向	G2308402035	未检出
			2#厂界下风向	G2308402042	未检出
			3#厂界下风向	G2308402049	未检出
			4#厂界下风向	G2308402056	未检出
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402102	未检出
		第三次	1#厂界上风向	G2308402063	未检出
			2#厂界下风向	G2308402070	未检出
			3#厂界下风向	G2308402077	未检出
			4#厂界下风向	G2308402084	未检出
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402111	未检出
2023年09月01日	颗粒物 (μg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402187	332
			2#厂界下风向	G2308402194	364
			3#厂界下风向	G2308402201	384
			4#厂界下风向	G2308402208	375
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402271	394
		第二次	1#厂界上风向	G2308402215	354
			2#厂界下风向	G2308402222	398
			3#厂界下风向	G2308402229	402
			4#厂界下风向	G2308402236	387
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402280	410
		第三次	1#厂界上风向	G2308402243	305
			2#厂界下风向	G2308402250	339
			3#厂界下风向	G2308402257	358
			4#厂界下风向	G2308402264	347
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402289	369	
	氯化氢 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402188	0.023
			2#厂界下风向	G2308402195	0.078
			3#厂界下风向	G2308402202	0.051
			4#厂界下风向	G2308402209	0.077
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402272	0.076
		第二次	1#厂界上风向	G2308402216	0.027
			2#厂界下风向	G2308402223	0.053
			3#厂界下风向	G2308402230	0.052
			4#厂界下风向	G2308402237	0.058
厂区体积浓度最高处一处	G2308402281	0.074			
第三次	1#厂界上风向	G2308402244	0.023		
	2#厂界下风向	G2308402251	0.030		
	3#厂界下风向	G2308402258	0.060		
	4#厂界下风向	G2308402265	0.065		
厂区体积浓度最高处一处	G2308402290	0.073			

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 31 页 共 35 页

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
2023年09月01日	氨 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402189	0.12
			2#厂界下风向	G2308402196	0.19
			3#厂界下风向	G2308402203	0.15
			4#厂界下风向	G2308402210	0.20
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402273	0.35
		第二次	1#厂界上风向	G2308402217	0.15
			2#厂界下风向	G2308402224	0.18
			3#厂界下风向	G2308402231	0.23
			4#厂界下风向	G2308402238	0.26
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402282	0.37
		第三次	1#厂界上风向	G2308402245	0.11
			2#厂界下风向	G2308402252	0.16
			3#厂界下风向	G2308402259	0.19
			4#厂界下风向	G2308402266	0.14
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402291	0.28
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402190	0.010
			2#厂界下风向	G2308402197	0.018
			3#厂界下风向	G2308402204	0.020
			4#厂界下风向	G2308402211	0.015
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402274	0.026
		第二次	1#厂界上风向	G2308402218	0.007
			2#厂界下风向	G2308402225	0.011
			3#厂界下风向	G2308402232	0.015
			4#厂界下风向	G2308402239	0.013
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402283	0.023
		第三次	1#厂界上风向	G2308402246	0.008
			2#厂界下风向	G2308402253	0.018
			3#厂界下风向	G2308402260	0.016
			4#厂界下风向	G2308402267	0.014
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402292	0.024
臭气(无量纲)	第一次	1#厂界上风向	G2308402191	11	
		2#厂界下风向	G2308402198	12	
		3#厂界下风向	G2308402205	14	
		4#厂界下风向	G2308402212	14	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402275	15	
	第二次	1#厂界上风向	G2308402219	12	
		2#厂界下风向	G2308402226	13	
		3#厂界下风向	G2308402233	14	
		4#厂界下风向	G2308402240	13	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402284	15	
	第三次	1#厂界上风向	G2308402247	11	
		2#厂界下风向	G2308402254	12	
		3#厂界下风向	G2308402261	14	
		4#厂界下风向	G2308402268	13	
		厂区体积浓度最高处一处	G2308402293	15	

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司

检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 32 页 共 35 页

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
2023年09月01日	VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402192	0.99
			2#厂界下风向	G2308402199	1.30
			3#厂界下风向	G2308402206	1.26
			4#厂界下风向	G2308402213	1.24
		第二次	1#厂界上风向	G2308402220	0.94
			2#厂界下风向	G2308402227	1.25
			3#厂界下风向	G2308402234	1.21
			4#厂界下风向	G2308402241	1.25
		第三次	1#厂界上风向	G2308402248	0.94
			2#厂界下风向	G2308402255	1.19
			3#厂界下风向	G2308402262	1.20
			4#厂界下风向	G2308402269	1.18
	N,N-二甲基甲酰胺 (mg/m ³)	第一次	1#厂界上风向	G2308402193	未检出
			2#厂界下风向	G2308402200	未检出
			3#厂界下风向	G2308402207	未检出
			4#厂界下风向	G2308402214	未检出
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402279	未检出
		第二次	1#厂界上风向	G2308402221	未检出
			2#厂界下风向	G2308402228	未检出
			3#厂界下风向	G2308402235	未检出
			4#厂界下风向	G2308402242	未检出
		第三次	1#厂界上风向	G2308402249	未检出
			2#厂界下风向	G2308402256	未检出
			厂区体积浓度最高处一处	G2308402288	未检出

本页以下空白

YUXIANG

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告 报告编号：SDYX-E-2308402

第 33 页 共 35 页

采样日期	检测项目	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果	平均值
2023年08月30日	VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m ³)	第一次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402090	1.67	1.71
				G2308402091	1.90	
				G2308402092	1.57	
		第二次		G2308402099	1.60	1.65
				G2308402100	1.65	
				G2308402101	1.70	
		第三次		G2308402108	1.65	1.64
				G2308402109	1.59	
				G2308402110	1.69	
2023年09月01日	VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m ³)	第一次	厂区体积浓度最高处一处	G2308402276	1.80	1.69
				G2308402277	1.63	
				G2308402278	1.63	
		第二次		G2308402285	1.54	1.57
				G2308402286	1.61	
				G2308402287	1.55	
		第三次		G2308402294	1.57	1.52
				G2308402295	1.48	
				G2308402296	1.52	

检测期间气象参数表：

日期	气象条件		气温(°C)	气压(KPa)	修正风速(m/s)	风向	总云量	低云量
	时间							
2023年08月30日	10:30		28.3	101.3	2.3	东风	3	1
	11:41		28.9	101.3	2.2	东风	2	1
	12:45		29.4	101.2	1.8	东风	3	2
	13:49		30.2	101.1	1.9	东风	2	1
	16:21		31.1	101.0	1.7	东风	2	1
	17:22		30.9	101.1	2.4	东风	3	2
2023年09月01日	09:14		25.4	101.4	2.3	东风	3	2
	10:18		25.9	101.4	2.5	东风	2	1
	11:21		26.2	101.3	2.2	东风	3	1
	12:22		27.1	101.2	1.8	东风	3	2
	13:27		28.6	101.2	2.0	东风	2	1
	14:30		29.7	101.1	1.9	东风	2	1

本页以下空白

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第34页 共35页

噪声检测结果：

检测日期	测量时段	天气状况	风速 (m/s)	校正值 (dB(A))	
				测量前	测量后
2023年08月30日	昼间	晴	2.2	93.8	93.8
	夜间	晴	1.9	93.8	93.8
2023年09月01日	昼间	晴	2.4	93.8	93.8
2023年08月31日	夜间	晴	2.0	93.8	93.8

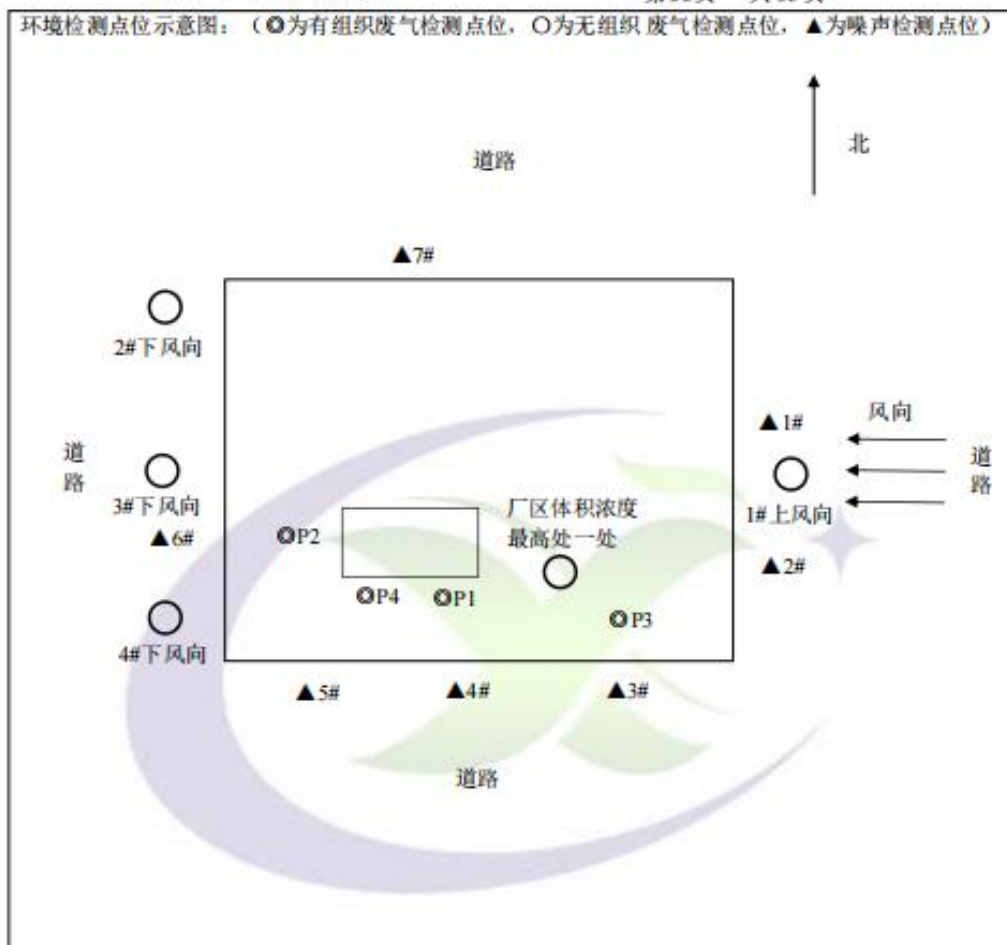
检测日期	检测点位	测量时段	噪声测量结果[单位 dB(A)]
2023年08月30日	1#厂界东侧外 1m	昼间	53
		夜间	47
2023年09月01日		昼间	54
		2023年08月31日	夜间
2023年08月30日	2#厂界东侧外 (2) 1m	昼间	53
		夜间	47
2023年09月01日		昼间	54
		2023年08月31日	夜间
2023年08月30日	3#厂界南侧外 1m	昼间	54
		夜间	46
2023年09月01日		昼间	52
		2023年08月31日	夜间
2023年08月30日	4#厂界南侧外 (2) 1m	昼间	54
		夜间	46
2023年09月01日		昼间	52
		2023年08月31日	夜间
2023年08月30日	5#厂界南侧外 (3) 1m	昼间	54
		夜间	45
2023年09月01日		昼间	53
		2023年08月31日	夜间
2023年08月30日	6#厂界西侧外 1m	昼间	52
		夜间	48
2023年09月01日		昼间	54
		2023年08月31日	夜间
2023年08月30日	7#厂界北侧外 1m	昼间	54
		夜间	48
2023年09月01日		昼间	54
		2023年08月31日	夜间

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

山东钰祥工程科技（集团）有限公司
检测报告

报告编号：SDYX-E-2308402

第 35 页 共 35 页



以上为本检测报告的全部内容，附检测报告声明。

检测报告书包括封面、正文、封底，并盖有检验检测专用章和骑缝章。

检测报告声明

- 一、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 二、检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 三、本报告未盖我公司检验检测专用章及骑缝章无效，检测报告涂改、增删无效。
- 四、本报告检测数据仅对当时检测条件下采样和检测数据负责，委托单位送样检测仅对来样负责。
- 五、未经本公司书面批准，不得复制检测报告（全文复制除外）。
- 六、本报告分为正本和副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

YUXIANG

.....
通讯地址：山东省潍坊市潍城区北宫街与彩虹路交叉口东南
角福润得创业大厦 1308 室

邮政编码：261000

联系电话：0536-8157988

传 真：0536-8110567