

河南天鸿新材料科技有限公司年产2万吨新型
环保型选矿剂项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：河南天鸿新材料科技有限公司

编制单位：河南天鸿新材料科技有限公司

2025年8月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： 张鹏超

填表人： 张鹏超

建设单位：河南天鸿新材料科技有限公司 编制单位：河南天鸿新材料科技有限公司

电话： 15703736552

电话： 15703736552

传真： /

传真： /

邮编： 453200

邮编： 453200

地址：延津县先进制造业开发区经十五路
与纬一路交叉口向北 200 米路东

地址：延津县先进制造业开发区经十五路
与纬一路交叉口向北 200 米路东

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 主要设备.....	8
3.5 水源及水平衡.....	11
3.6 生产工艺.....	12
3.7 产污环节.....	19
3.8 项目变动情况.....	20
4 环境保护设施	21
4.1 污染物治理/处置设施.....	21
4.2 其他环保设施.....	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	24
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定 ...	27
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	27
5.2 审批部门审批决定.....	34
6 验收执行标准	37
7 验收监测内容	39
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	39
8 质量保证和质量控制	43
8.1 监测分析及监测仪器.....	43
8.2 质量控制措施.....	44
9 验收监测结果	45

9.1 生产工况.....	45
9.2 环保设施调试运行效果.....	45
10 验收监测结论.....	61
10.1 环保设施调试运行效果.....	61
10.2 环境管理检查结论.....	64
10.3 总结论.....	64
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	64

1.项目概况

河南天鸿新材料科技有限公司位于延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东。河南天鸿新材料科技有限公司委托河南环科环保技术有限公司于 2024 年 4 月编制完成了《河南天鸿新材料科技有限公司年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目环境影响报告书》，2024 年 5 月 23 日，新乡市生态环境局延津分局以延环书审〔2024〕6 号文对该项目环评报告书进行了批复。

本次验收范围为年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目，该项目于 2024 年 10 月 1 日开工建设，2024 年 11 月 30 日竣工并于 2024 年 12 月 25 日重新申请取得排污许可证，于 2025 年 6 月 10 日开始调试，于 2025 年 6 月 15 日编制了验收监测方案，并委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司于 2025 年 7 月 17 日~18 日进行了现场验收监测，监测报告编号：PY2503072。依据相关技术规范编制、本项目监测报告编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。验收检测期间，生产设施能够达到产能 95.0%以上。

项目概况见下表。

表1-1 项目概况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	河南天鸿新材料科技有限公司
2	项目名称	年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目
3	产品方案	新型环保型选矿剂 2 万 t/a
4	项目性质	扩建
5	建设地点	延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东
6	立项文件	项目代码：2312-410726-04-02-454429
7	环评报告书编制单位及完成时间	河南环科环保技术有限公司
8	环评审批部门、时间及文号	新乡市生态环境局延津分局 2024 年 5 月 23 日 延环书审〔2024〕6 号
9	项目开工日期	2024 年 10 月 1 日
10	项目竣工日期	2024 年 11 月 30 日
11	排污许可证编号、申领时间及有效期限	91410726MA47XM465Y001Q 2024 年 12 月 25 日 2024 年 12 月 25 日-2029 年 12 月 24 日

12	调试开始时间	2025年6月10日
13	验收工作组织与启动时间	建设单位组织验收时间：2025年6月 验收工作启动时间：2025年6月
14	是否编制验收监测方案及时间	2025年6月15日编制了验收监测方案
15	现场验收监测时间	2025年7月17日-18日
16	验收范围	<ul style="list-style-type: none"> 1、建设项目从立项到生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况； 2、项目实际建设规模情况； 3、项目厂址位置情况； 4、项目平面布置情况； 5、项目原辅材料情况； 6、环保设施建设、工艺、处理效率及达标排放情况； 7、固废处理处置情况。

2.验收依据

- 1.《中华人民共和国环境保护法》(主席令 2014 年第 9 号);
- 2.《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 修正版);
- 3.《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号);
- 4.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号);
- 5.《河南省建设项目环境保护条例》(2016 年修正版);
- 6.《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- 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, 2018.5.16);
- 8.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113 号);
- 9.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(生态环境部, 环办环评函〔2020〕688 号, 2020.12.13);
- 10.《河南天鸿新材料科技有限公司年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目环境影响报告书》, 河南环科环保技术有限公司, 2024.05;
- 11.《河南天鸿新材料科技有限公司年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目环境影响报告书》的批复(延环书审〔2024〕6 号), 新乡市生态环境局延津分局, 2024.05.23;
- 12.《河南天鸿新材料科技有限公司年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目》监测报告(PY2503072);
- 13.河南天鸿新材料科技有限公司排污许可证(排污许可证编号: 91410726MA47XM465Y001Q))。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东，厂区四周环境为：东侧紧邻经十二路，隔路为新乡市圆通速递有限公司；南侧为河南华信电机股份有限公司；西侧为闲置厂房；北侧紧邻瑞鑫路，隔路为河南智工机械制造有限公司。距离厂址最近的环境保护目标为：项目西北侧 515m 处的小龙王庙村。经现场勘查，项目实际建设地点以及周围环境保护目标位置与环评及批复一致。本项目周边环境及周围环境保护目标示意图见图 3-1，本项目厂区平面布局图见图 3-2。



图 3-1 项目周围及周边环境保护目标示意图

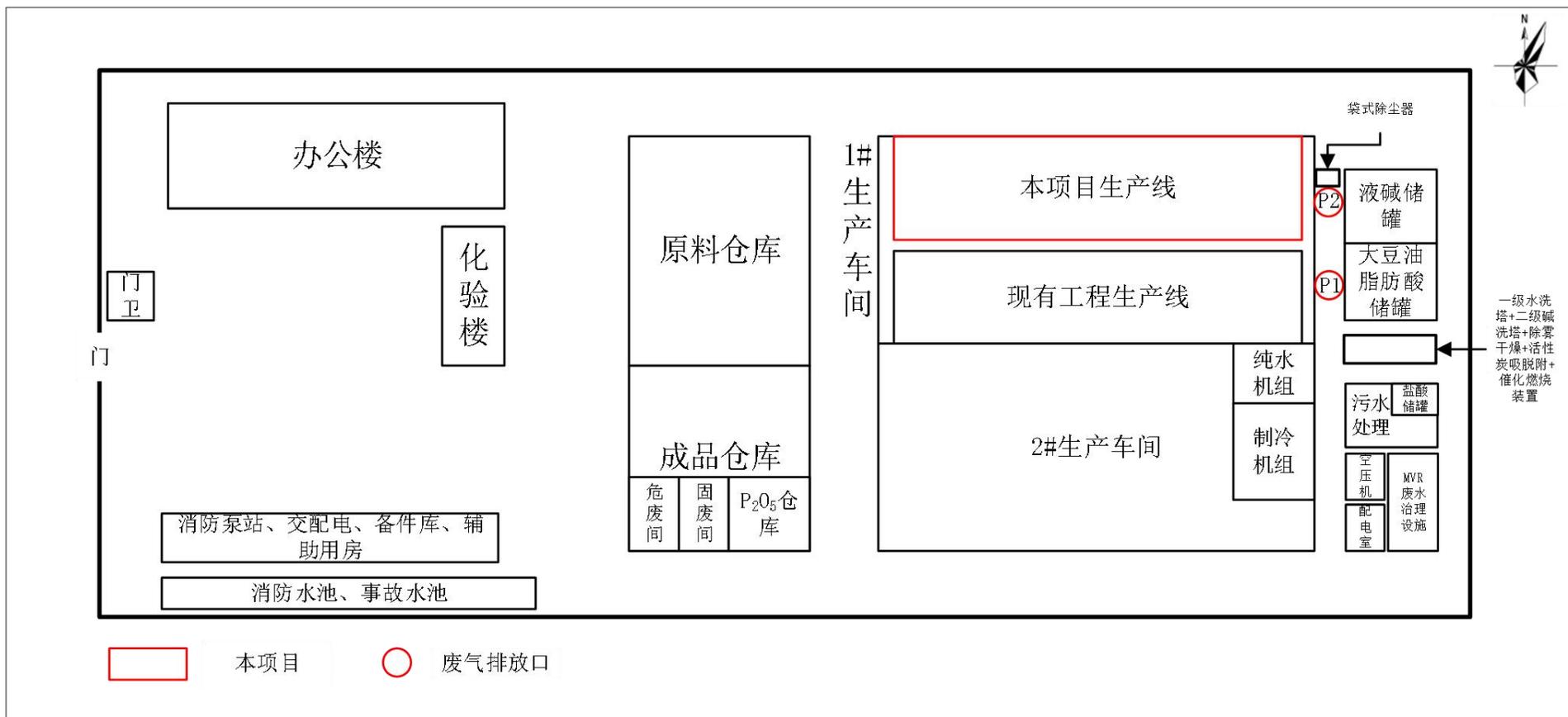


图 3-2 项目厂区平面布局图

3.2 建设内容

3.2.1 原有工程概述

2021年7月编制的《河南天鸿新材料科技有限公司年产2万吨环保型选矿剂及3万吨表面活性剂项目环境影响报告书》，2021年9月27日新乡市生态环境局对该项目进行了批复，批复文号为新环书审[2021]19号。目前一期工程（年产2万吨环保型选矿剂）已经建设完成，并于2022年7月完成自主验收；二期工程尚未建设。

本次验收的扩建项目与原有项目的依托关系见下表：

表 3-1 验收项目与原有工程依托工程一览表

序号	项目	建设内容	依托工程
1	主体工程	1#生产车间	1座，占地面积 2250m ²
2	辅助工程	综合办公楼	1座，占地面积 2736.4m ²
		实验楼	1座，占地面积 327.6m ²
3	储运工程	储罐区	液碱储罐 100m ³
		成品仓库	1座，占地面积 360m ²
		原料仓库	1座，占地面积 1410m ²
4	公用工程	制冷装置	制冷机组 1套，以氯化钙溶液为介质，R22 为制冷剂
		空压装置	空压机 1台，压缩空气量为 3.6m ³ /min
5	环保工程	废水处理	一体化生活污水处理设施 1座 (处理能力 5m ³ /d)
		废气处理	袋式除尘器+15m 高排气筒 P2
			一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸脱附+催化燃烧装置 +15m 高排气筒 P1
		固废措施	一般固废暂存间 1座 36m ²
危废暂存间 1座 36m ²			
6	风险防范	事故水池	1座，1200m ³
		消防水池	1座，900m ³
7	环境监控	根据要求安装门禁与视频监控	

3.2.2 本工程建设情况

本项目基本概况与环评一致性分析见下表。

表 3-2 本项目基本情况一览表

序号	项目名称	环评内容	实际建设内容	一致性
1	建设单位	河南天鸿新材料科技有限公司	河南天鸿新材料科技有限公司	一致
2	产品方案	新型环保型选矿剂 2 万 t/a	新型环保型选矿剂 2 万 t/a	一致
3	项目投资	2000 万元	2000 万元	一致
4	项目选址	延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东	延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东	一致
5	占地面积	0 (本项目不新增用地, 项目所在厂区占地 20000m ²)	0 (本项目不新增用地, 项目所在厂区占地 20000m ²)	一致
6	劳动制度	两班制, 每班 8h, 年工作 240d	两班制, 每班 8h, 年工作 240d	一致
7	定员	本项目新增员工 10 人	本项目新增员工 10 人	一致

本项目建设内容与环评一致性分析见下表。

表 3-3 本项目工程组成及建设内容

编号	类别	名称	建设内容及规模				一致性
			环评及批复内容		实际建设情况		
1	主体工程	1#生产车间	1 座, 占地面积 2250m ²		1 座, 占地面积 2250m ²		一致
2	辅助工程	办公楼配套设施	1 座, 占地面积 2736.4m ²		1 座, 占地面积 2736.4m ²		一致
		实验楼	1 座, 占地面积 327.6m ²		1 座, 占地面积 327.6m ²		一致
3	环保工程	废水	生活污水: 一体化生活污水处理设施 1 座		生活污水: 一体化生活污水处理设施 1 座		一致
		废气	投料废气	密闭管道收集+袋式除尘器+15m 高排气筒 P2	投料废气	密闭管道收集+袋式除尘器+15m 高排气筒 P2	一致
			酯化反应废气	密闭管道收集+一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1	酯化反应废气	密闭管道收集+一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1	
		噪声	基础减振、隔声等		基础减振、隔声等		一致
固废	1 座一般固废暂存间面积约 36m ² , 用于暂存一般固废	1 座一般固废暂存间面积 36m ² , 用于暂存一般固废		一致			
	1 座危废暂存间面积约 36m ² , 用于暂存危险废物	1 座危废暂存间面积 36m ² , 用于暂存危险废物					
4	公共工程	供水	园区供水管网		园区供水管网		一致
		供电	园区供电		园区供电		一致

5	储运工程	储罐区	液碱储罐 100m ³	液碱储罐 100m ³	一致
			大豆油脂肪酸储罐 60m ³	大豆油脂肪酸储罐 60m ³	一致
		成品仓库	1 座, 占地面积 750m ²	1 座, 占地面积 750m ²	一致
		原料仓库	1 座, 占地面积 1200m ²	1 座, 占地面积 1200m ²	一致
		五氧化二磷仓库	1 座, 占地面积 108m ²	1 座, 占地面积 108m ²	一致

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-4 本项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	环评批复年用量	实际年用量	一致性
1	大豆油脂肪酸	6813t	6813t	一致
2	液碱	5178t	5178t	一致
3	硬脂酸异辛酯	1196t	1196t	一致
4	磷酸三异丁酯	643t	643t	一致
5	异辛醇	2182t	2182t	一致
6	五氧化二磷	808t	808t	一致
7	环保型选矿剂（现有工程一期产品）	1211t	1211t	一致
8	水	2068.8t	2068.8t	一致
9	电	40 万 kw·h	40 万 kw·h	一致
10	蒸汽	220t	220t	一致

3.4 主要设备

项目主要的生产设备见下表。

表 3-5 项目设备一览表

序号	设备名称	环评批复				实际建设				备注
		材质	规格/型号	尺寸	设备数量(台)	材质	规格/型号	尺寸	设备数量(台)	
1	反应釜	304 不锈钢	常压、室温到 70°C	15m ³	2	304 不锈钢	常压、室温到 70°C	15m ³	2	一致
2	中间罐	304 不锈钢	常压、室温到 70°C	15m ³	2	304 不锈钢	常压、室温到 70°C	15m ³	2	一致
3	无尘投料站	304 不锈钢	常温、常压	/	1	304 不锈钢	常温、常压	/	1	一致
4	异辛醇周转箱	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	一致
5	盐水罐	不锈钢	常温到-20°C、常压	15m ³	1	不锈钢	常温到-20°C、常压	15m ³	1	一致
6	盐水循环泵	碳钢	/	50m ³ /h	1	碳钢	/	50m ³ /h	1	一致
7	异辛醇上料泵	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	一致
8	异辛醇磷酸酯循环泵	碳钢	常压、室温到 80°C、 齿轮泵	12m ³ /h	2	碳钢	常压、室温到 80°C、 齿轮泵	12m ³ /h	2	一致
9	异辛醇磷酸酯出料泵	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	18m ³ /h	2	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	18m ³ /h	2	一致
10	异辛醇磷酸酯输送泵	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	一致
11	反应釜	304 不锈钢	常压、室温到 80°C	15m ³	2	304 不锈钢	常压、室温到 80°C	15m ³	2	一致

12	大豆油脂肪酸中间罐	304 不锈钢	常压、室温到 80°C	15m ³	1	304 不锈钢	常压、室温到 80°C	15m ³	1	一致
13	异辛醇磷酸酯周转箱	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	一致
14	硬脂酸异辛酯周转箱	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	一致
15	磷酸三异丁酯周转箱	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	304 不锈钢	常温、常压	2m ³	1	一致
16	液碱滴加罐	304 不锈钢	常温、常压	3m ³	2	304 不锈钢	常温、常压	3m ³	2	一致
17	导热油罐	304 不锈钢	常压、室温到 200°C	90KW	2	304 不锈钢	常压、室温到 200°C	90KW	2	一致
18	导热油循环泵	碳钢	常压、室温到 200°C	18m ³ /h	4	碳钢	常压、室温到 200°C	18m ³ /h	4	一致
19	异辛醇磷酸酯上料泵	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	一致
20	硬脂酸异辛酯上料泵	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	一致
21	磷酸三异丁酯上料泵	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	碳钢	常温、常压, 齿轮泵	12m ³ /h	1	一致
22	大豆油脂肪酸上料泵	碳钢	常压、室温到 80°C, 齿轮泵	18m ³ /h	1	碳钢	常压、室温到 80°C, 齿轮泵	18m ³ /h	1	一致
23	大豆油脂肪酸卸料泵	碳钢	常压、室温到 80°C, 齿轮泵	38m ³ /h	1	碳钢	常压、室温到 80°C, 齿轮泵	38m ³ /h	1	一致
24	大豆油脂肪酸输送泵	碳钢	常压、室温到 80°C, 齿轮泵	38m ³ /h	1	碳钢	常压、室温到 80°C, 齿轮泵	38m ³ /h	1	一致
25	成品出料泵	碳钢	常压、室温到 80°C, 螺杆泵	8m ³ /h	2	碳钢	常压、室温到 80°C, 螺杆泵	8m ³ /h	2	一致
26	液碱上料泵	碳钢	常温, 齿轮泵	12m ³ /h	1	碳钢	常温, 齿轮泵	12m ³ /h	1	一致

27	大豆油脂肪酸 储罐	304 不锈钢	常压、常温到 80°C	60m ³	1	304 不锈钢	常压、常温到 80°C	60m ³	1	一致
28	压力水罐水泵	碳钢	常温、常压	44.8m ³ /h	1	碳钢	常温、常压	44.8m ³ /h	1	一致
29	空压机	碳钢	常温、0.8MPa	3.6m ³ /min	1	碳钢	常温、0.8MPa	3.6m ³ /min	1	一致
30	环保型选矿剂 中间罐	不锈钢	常温、常压	6m ³	1	不锈钢	常温、常压	6m ³	1	一致
31	环保型选矿剂 输送泵	碳钢	常温、常压、螺杆泵	8m ³ /h	1	碳钢	常温、常压、螺杆泵	8m ³ /h	1	一致

综上，本项目生产设备未发生变动，不涉及重大变动。

3.5 水源及水平衡

本项目新增新鲜用水量 8.62m³/d，新鲜水主要用于生产用水和生活用水，由园区供水。本项目废水总产生量为 0.24m³/d，生活污水经现有工程厂区一体化生活污水处理设施处理后经集聚区管网排入延津县第二污水处理厂进一步处理，延津县第二污水处理厂出水排入大沙河。

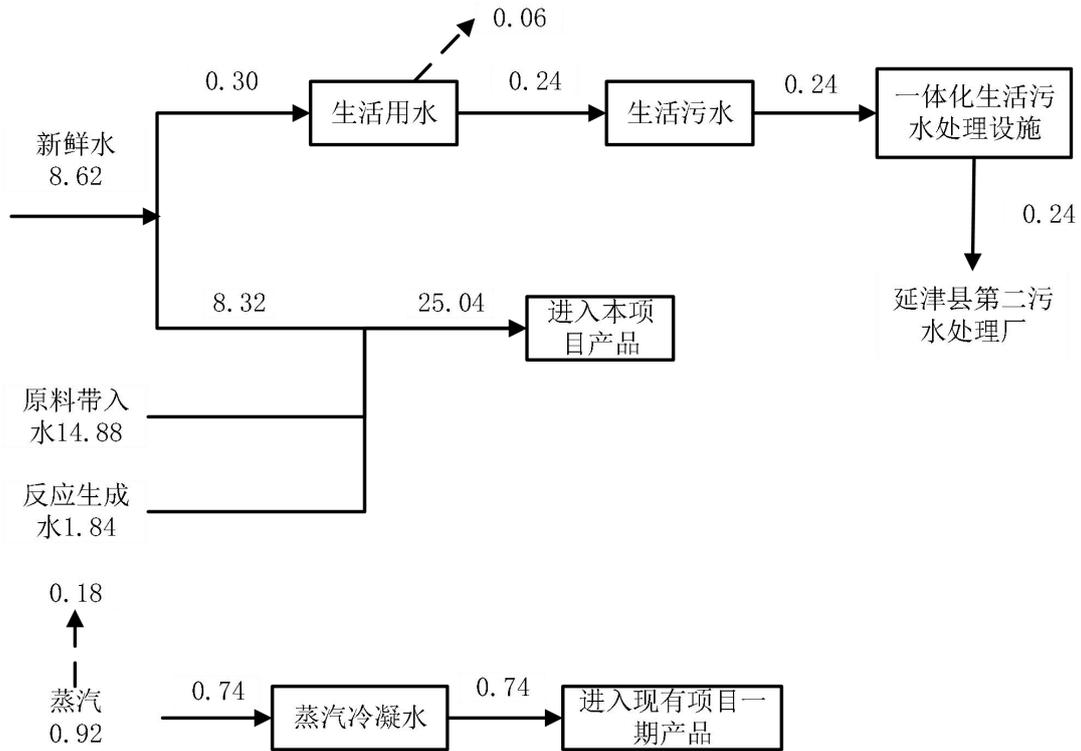
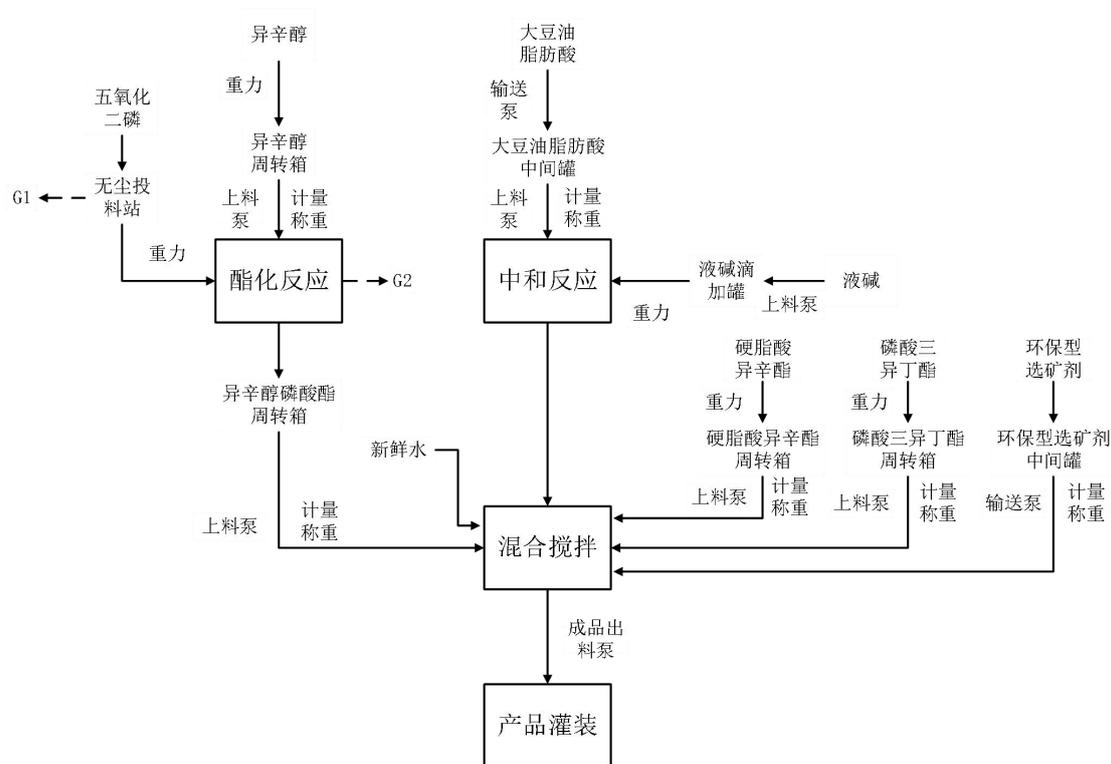


图 3-3 项目水平衡图 单位：m³/d

3.6 生产工艺

3.6.1 工艺流程

本项目产品为环保型选矿剂，环评批复和验收生产工艺流程基本一致，如下所示。



注：G：废气

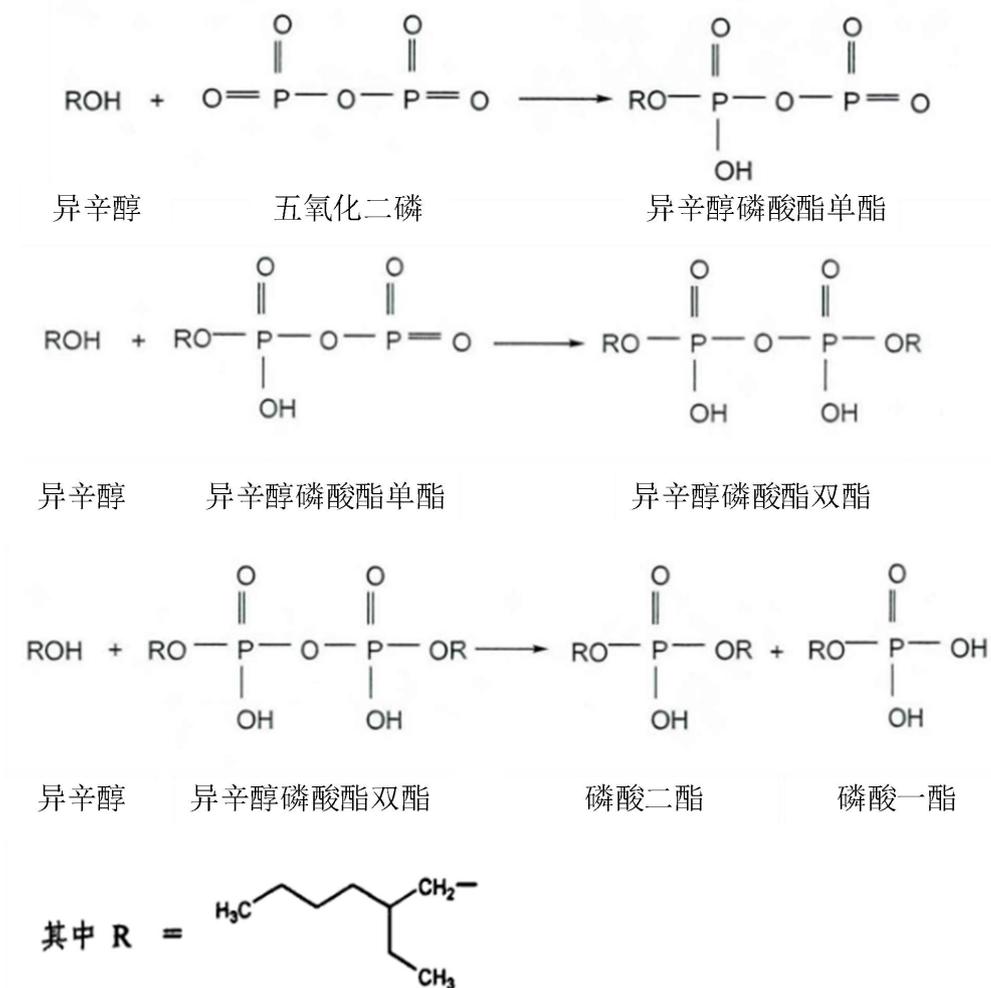
图 3-4 环评批复生产工艺及产污环节示意图

生产工艺流程详细说明如下：

1、酯化反应：本项目异辛醇采用吨桶装，通过重力进入异辛醇周转箱内，异辛醇周转箱配备有计量模块，可精准计量异辛醇投加重量。计量后的异辛醇经密闭管道，通过上料泵输送至反应釜内，然后缓慢投加五氧化二磷。本项目五氧化二磷为吨包装，经行车吊至反应釜上方投料站内，经投料站料仓暂存后经重力落至反应釜内，通过投料站与反应釜之间管道上的阀门，来控制五氧化二磷投料速度。本项目五氧化二磷投料均为整吨包，每吨包重量已和供货商达成协议，因此不需要称重。由于该过程为放热反应，反应釜内温度会缓慢升高。当反应釜内温度升至 70℃时，开启循环冷却装置，控制反应过程温度在 70℃左

右。本项目反应釜采用冷冻盐水降温，五氧化二磷投加结束后，继续反应 3h 后，停止反应，此时异辛醇与五氧化二磷基本上全部转化为异辛醇磷酸酯。然后将生成的异辛醇磷酸酯通过泵打入异辛醇磷酸酯周转箱内备用。该过程五氧化二磷投料会产生粉尘，异辛醇挥发会产生非甲烷总烃。

该过程反应方程式如下：

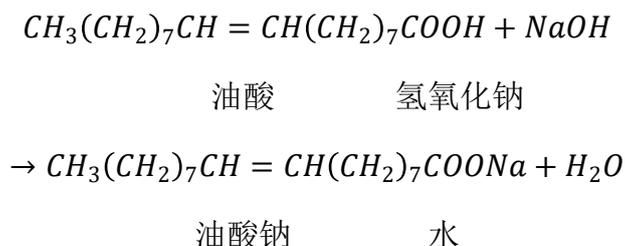


本项目控制异辛醇与五氧化二磷的投料重量比为 2.7:1，该条件下，反应转化率约为 98%，反应完成后釜内产物主要以异辛醇磷酸单酯和双酯为主，少量焦磷酸和磷酸。

2、中和反应：本项目大豆油脂肪酸和液碱均储存于储罐内，通过泵将大豆油脂肪酸、液碱分别输送至大豆油脂肪酸中间罐和液碱滴加罐内。大豆油脂肪酸采用上料泵经密闭管道输送至反应釜后，加热至 30-40℃左右（本目前期由

电热导热油加热器供热，待蒸汽管道接通后采用蒸汽加热）。然后向反应釜内加入 32%液碱，并开启搅拌装置匀速搅拌，温度保持在 60-80℃。当液碱加入完毕后，继续反应 40min（约 0.7h）左右，停止反应。

中和反应主要是大豆脂肪酸中的油酸与氢氧化钠反应生产油酸钠和水的过程，该过程主要反应方程式如下：



3、混合搅拌：本项目硬脂酸异辛酯、磷酸三异丁酯均采用吨桶装，经周转箱（周转箱均配备有计量模块）计量后，利用齿轮泵将硬脂酸异辛酯、磷酸三异丁酯、水与酯化反应生成的异辛醇磷酸酯、现有工程一期产品环保型选矿剂按一定的比例打入反应釜内，使用液碱调节 pH=8~10，混合搅拌 1h 后即得到产品环保型选矿剂。

4、产品灌装：反应结束后的产品经螺杆泵输送至包装桶内进行灌装。本项目产品灌装采用 140kg 塑料桶，内衬塑料袋。灌装完毕后塑料袋用捆绑带扎紧，盖上桶盖并采用密封圈密封后转移至成品库代售。

3.7 产污环节

本项目产污环节情况见下表：

表 3-6 本项目产污环节一览表

污染因素	产污环节		污染物	防治措施
废气	投料废气 G1		颗粒物	密闭管道收集+袋式除尘器+15m 高排气筒 P2
	酯化反应废气 G2		VOCs	密闭管道收集+一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	一体化生活污水处理设施处理后经集聚区管网排入延津县第二污水处理厂
噪声	各类泵、风机等		噪声	基础减振、厂房隔声
固废	一般固废	原料包装	废包装袋	危废暂存间暂存后，定期委托有相应危废处理资质单位进行安全处置。
	危险废物	原料包装	废吨桶	
			废包装内膜	
		电热导热油加热器	废导热油	
		废气治理	废活性炭	
废催化剂				

3.8 项目变动情况

“年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目”性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变化，与环评一致。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水。生活污水经厂区一体化生活污水处理设施处理后经集聚区管网排入延津县第二污水处理厂进一步处理，处理后排入最终进入大沙河。

本项目废水污染治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致。

4.1.2 废气

本项目有组织废气包括五氧化二磷投料过程产生的颗粒物和酯化反应过程产生的非甲烷总烃。

五氧化二磷投料产生的颗粒物经密闭负压管道收集后引入现有袋式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；酯化反应废气经反应釜上密闭负压管道收集后引入“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

本项目各废气污染物情况及治理措施情况详见下表：

表 4-1 项目废气污染物情况及治理措施情况

污染源	主要污染物	环评批复		实际建设		一致性
		治理措施	去向	治理措施	去向	
五氧化二磷投料	颗粒物	袋式除尘器	15m 高排气筒 DA002	袋式除尘器	15m 高排气筒 DA002	一致
酯化反应	非甲烷总烃	一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置	15m 高排气筒 DA001	一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置	15m 高排气筒 DA001	一致

由上表可知，本项目废气污染治理措施实际建设情况与环评及批复要求一致。

4.1.3 噪声

本项目高噪声设备主要为反应釜搅拌和泵类等。工程对高噪声设备采取基

础减振、厂房隔声等降噪措施。可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

各类主要设备的噪声源强见下表。

表 4-2 项目营运期车间主要设备噪声源强

设备名称	运行方式	环评批复			实际建设			对比
		数量(台)	源强dB(A)	防治措施	数量(台)	源强dB(A)	防治措施	
泵类(室外)	连续	2	70	减振、隔声	2	70	减振、隔声	一致
酯化反应釜	连续	2	75		2	75		
中和反应釜	连续	2	75		2	75		
泵类(室内)	连续	20	70		20	70		

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废主要为五氧化二磷吨包袋外层废包装袋，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售。危险废物主要为吨桶在使用过程中会产生破损的废吨桶、原料在拆包过程会产生废包装内膜、导热油炉产生的废导热油、活性炭吸脱附装置更换产生的废活性炭、催化燃烧装置更换产生的废催化剂；危废收集至危废暂存间后定期交由河南中环信环保科技股份有限公司进行安全处置。

项目产生的固废种类及处置措施情况见下表。

表 4-3 固体废物产生量及处置措施

污染工序	污染物	处理措施		对比
		环评	实际	
原料拆包	吨包袋外层废包装袋	在一般固废间暂存，外售综合利用	在一般固废间暂存，外售综合利用	一致
	废吨桶	集中收集分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	集中收集分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	一致
	废包装内膜			
导热油炉	废导热油			
废气治理措施	废活性炭			
	废催化剂			

综上所述，本次验收工程固废均得到妥善处理。

本次验收工程依托厂区原有一般固废暂存间（1间，面积 36m²）、危废暂存间（1间，面积 36m²）。厂区一般固废暂存间能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。我单位已与河南中环信环保科技股份有限公司签订了危废处置服务合同，并严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》等有关规定进行危废转移。危废处置合同见附件 3。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险防范设施具体情况见下表：

表 4-4 本工程风险事故应急措施

类别	环评要求风险防范主要设施	实际建设
废水防范设施	事故废水收集管网 1 套	已建设
	废水拦截设施	已建设
罐区防范设施	储罐地坑、围堰，防渗防腐处理 1 套	已建设
	罐区泡沫灭火器、消防沙等消防器材及个人防护装备	已建设
	备用储罐 1 套	已建设
	配套阻火器、静电接地、防雷等措施，压力、温度、流量、液位等检测及自动控制调节设施等	已建设
其他消防、安全设施	生产装置区设置火灾自动报警系统及消防灭火系统	已建设
	防爆电机、防爆电器、监控等	已建设
	其他人员防护、消防设施、备用电源	已建设
应急预案	企业制定切实可行环境风险应急预案，定期组织演练，并与当地环境风险应急预案联动	已备案，备案号 410726-2025-012-M

本项目环境风险防范设施实际建设情况与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资落实情况

项目实际总投资 2000 万元。实际环保投资 55 万元，环保投资占实际总投资的 2.75%。

环保投资落实情况详见下表。

表 4-4 项目环保投资一览表

类别	产污环节	污染物	环保设施	实际投资额(万元)
废气	投料	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 P2	废气管道新建+废气治理设施依托现有，10
	酯化反应	VOCs	一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1	
	无组织废气	VOCs	液体物料采用密闭管道运输	
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	一体化生活污水处理设施，处理规模 5m ³ /d	依托现有
噪声	各类泵、风机等	噪声	基础减振、厂房隔声	15
固废	一般固废	废包装袋	一般固废暂存间 1 座 36m ²	依托现有
	危险固废	废吨桶、废包装内衬、废导热油、废活性炭、废催化剂	危废暂存间 1 座 36m ²	
地下水和土壤	加强厂区各重点防渗单元检查，采取地面硬化、分区防渗等措施；厂区绿化；土壤和地下水跟踪监测			依托现有
风险	罐区围堰，防渗防腐等，罐区泡沫灭火器、消防沙等消防器材及个人防护装备；配套阻火器、静电接地、防雷等措施，压力、温度、流量、液位等检测及自动控制调节设施等 事故废水收集管网、废水拦截设施；自动化控制系统、自控联锁装置和紧急停车系统等；生产装置区设置火灾自动报警系统及消防灭火系统；防爆电机、防爆电器、监控等；其他人员防护、消防设施、备用电源；制定事故应急预案及定期演练			20
环境监控	根据要求安装门禁与视频监控			依托现有
合计	/			55

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目污染防治措施“三同时”落实情况详见下表。

表 4-5 工程污染防治措施汇总

污染因素	产污环节	采取的防治或保护措施		对比
		环评及批复	实际建设	
废气	投料：颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 P2	袋式除尘器+15m 高排气筒 P2	一致
	酯化反应：非甲烷总烃	一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1	一级水洗塔+二级碱洗塔+活性炭吸脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1	
	无组织废气	液体物料采用密闭管道运输、车间密闭	液体物料采用密闭管道运输、车间密闭	
废水	生活污水	一体化生活污水处理设施，处理规模 5m ³ /d	一体化生活污水处理设施，处理规模 5m ³ /d	一致
噪声	各类泵、风机等	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	一致
固体废物	一般固废	一般固废暂存间 1 座，36m ²	一般固废暂存间 1 座，36m ²	一致
	危险废物	危废暂存间 1 座，36m ²	危废暂存间 1 座，36m ²	
风险防范		罐区围堰，防渗防腐等，罐区泡沫灭火器、消防沙等消防器材及个人防护装备；配套阻火器、静电接地、防雷等措施，压力、温度、流量、液位等检测及自动控制调节设施等	罐区围堰，防渗防腐等，罐区泡沫灭火器、消防沙等消防器材及个人防护装备；配套阻火器、静电接地、防雷等措施，压力、温度、流量、液位等检测及自动控制调节设施等	一致
		事故废水收集管网、废水拦截设施；自控联锁装置和紧急停车系统等；生产装置区设置火灾自动报警系统及消防灭火系统；防爆电机、防爆电器、监控等；其他人员防护、消防设施、备用电源；制定事故应急预案及定期演练	事故废水收集管网、废水拦截设施；自控联锁装置和紧急停车系统等；生产装置区设置火灾自动报警系统及消防灭火系统；防爆电机、防爆电器、监控等；其他人员防护、消防设施、备用电源；制定事故应急预案及定期演练	一致
环境监控		根据要求安装门禁与视频监控	根据要求安装门禁与视频监控	一致

5.环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

1、工程基本情况

河南天鸿新材料科技有限公司计划投资 2000 万元利用现有厂房建设年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目。

2、工程建设符合国家产业政策

本项目属于其他专用化学产品制造项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目符合鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”第 12 条（绿色矿山：高效、绿色、低碳采矿、选矿技术（药剂），剥离物回填（充填）技术，低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与设备，共生、伴生矿产提取有价元素及资源综合利用技术，离子型稀土原矿绿色高效浸萃一体化技术，矿产资源节约和综合利用先进适用技术的开发和应用），属于鼓励类，符合国家产业政策。本项目已通过延津县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2312-410726-04-02-454429。

3、工程选址合理性分析

本项目选址位于延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东，根据《延津县产业集聚区（北区）发展规划（2010-2020）-用地规划图》，本项目用地性质为三类工业用地，符合延津县产业集聚区（北区）土地利用规划。

本项目选址位于延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东，厂区周围多为工业企业。距本项目最近的敏感点为项目西北侧约 515m 的小龙王庙村。本项目厂址距凤泉水厂地下水饮用水源保护区 24.7km；距离延津县水厂地下水井群 13km；距离小潭水厂地下水井群 8.1km，距离榆林水厂地下水井群 8.1km，均不在其保护区范围内。本项目周边无集中或分散式水源地保护区及文物古迹等。

综上，本项目选址合理可行。

4、废气：

五氧化二磷投料产生的颗粒物经密闭负压管道收集后引入现有袋式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。颗粒物排放浓度能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³ 的限值要求，并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业颗粒物有组织排放浓度 10mg/m³ 的限值要求；排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织排放速率 3.5kg/h（15m 高排气筒）的标准要求。

酯化反应废气经反应釜上密闭负压管道收集后引入“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。非甲烷总烃排放浓度能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中其他行业有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度 80mg/m³ 的限值要求；并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业非甲烷总烃有组织排放浓度 20mg/m³ 的限值要求；同时排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2-二级非甲烷总烃排放速率 10kg/h（15m 高排气筒）的标准要求。

综上，本项目采用以上废气治理措施后对周围环境空气影响较小。废气治理措施可行。

5、废水：

本项目废水主要为生活污水，生活污水经厂区一体化生活污水处理设施（设计规模 5m³/d）处理后经管网进入延津县第二污水处理厂进一步处理。

本项目总排口废水污染物排放浓度能够满足延津县第二污水处理厂收水标准：COD 260mg/L、SS 190mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 4mg/L、TN 60mg/L，同

时满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）中：COD 300mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L 的标准要求。本项目废水经延津县第二污水处理厂进一步处理后排入大沙河。

6、噪声：

项目对高噪声设备采取减振、隔声等措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)标准的要求，不会对周围声环境产生大的影响。

7、固废：

本项目一般固废主要为废包装袋，一般固废收集至一般固废暂存间后定期出售。危险废物主要为废吨桶、废包装内膜、废导热油、废活性炭和废催化剂，危险废物收集至危废暂存间暂存后，定期有相应危废处理资质单位进行安全处置。

8、土壤

本项目可能对土壤环境造成影响的污染因素为废气、废水和固废。评价要求企业先采取源头控制的措施，采取绿色清洁生产工艺，最大限度减少污染物产生量，同时对废气、废水和固废进行深度治理，减少污染物排放量。最后，从项目生产区、罐区等地面分区防渗等角度入手，预防生产期间废水、固废污染迁移，杜绝废水长期下渗形成的污染，杜绝固废长期堆存期间产生浸出液污染；并制定本项目土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行跟踪监测。

9、地下水

为针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。同时，为了及时准确掌握项目区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目应制定地下水跟踪监测计划，对厂区及周边地下水进行跟踪监测。

10、工程污染防治措施投资估算

本次工程总投资 2000 万元，环保设施投资 85 万元，占工程总投资的 4.25%。企业应保证环保资金的落实，专款专用，并做到环保与环境风险防范设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

11、工程符合清洁生产的要求

本项目属于其他专用化学产品制造，目前国内尚无相应的清洁生产标准，评价从生产工艺与装备要求、资源能源消耗与利用情况、污染物产生指标、产品指标、环境管理要求进行分析。

项目各产品采用先进的工艺技术；项目尽可能选用先进的自动化程度高的设备；生产过程主要控制参数实行远程控制；项目主要物料消耗低于国内同产品生产企业先进水平；蒸汽、新鲜水、电等能耗低于国内同产品生产企业先进水平；废水产生量低于国内同产品生产企业先进水平，评价认为本次工程清洁生产水平达到了国内同行业的先进水平。

12、环境影响经济损益分析

由环境经济效益分析可知，项目采取的各种污染防治措施合理可行，可使项目生产过程中产生的污染物得到较大程度的削减，同时项目的建设将会促进当地经济发展，增加就业机会，具有较好的经济效益和社会效益。

13、环境管理与监测计划

针对本次工程制定环境管理制度，包括废水、废气等处理设施运行维护、环境事故风险应急等相关管理制度，并保证落实到位。另外针对项目环保设施运行制定专门的用款制度，对于设备设施的维护制定专门的财务计划，保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。日常监测包括对主要污染产生设施的控制参数检测和记录，对污染物处理设施和排放的监测和记录，不具备监测能力的可委外监测。因此本项目环境管理与监测计划可行。

14、公众参与

河南天鸿新材料科技有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的要求于 2024 年 3 月 4 日~15 日在 henanlt.com 网上进行了征求意见稿全文公示并征求

公众意见，同时分别于 2024 年 3 月 14 日和 3 月 15 在《河南日报》上进行了信息公示并征求公众意见，公示期间未收到相关反馈意见。

15、污染物总量控制指标建议

(1) 本次工程污染物排放总量

废气污染物：颗粒物 0.0053t/a、非甲烷总烃 0.0395t/a。

废水污染物：COD 0.0017t/a、NH₃-N 0.00009t/a、TP 0.00002t/a、TN 0.0007t/a。

(2) 本次工程建成后全厂污染物排放量

废气污染物：颗粒物 0.1135t/a、非甲烷总烃 0.1571t/a。

废水污染物：COD 0.2861t/a、NH₃-N 0.00949t/a、TP 0.00282t/a、TN 0.1095t/a。

(3) 新增污染物排放量

废气污染物：颗粒物 0.0053t/a、非甲烷总烃 0.0395t/a。

废水污染物：COD 0.0017t/a、NH₃-N 0.00009t/a、TP 0.00002t/a、TN 0.0007t/a。

本项目属于扩建项目，项目新增污染物排放量为：COD 0.0017t/a、NH₃-N 0.00009t/a、颗粒物 0.0053t/a、非甲烷总烃 0.0395t/a。本项目建成后全厂污染物排放量为 COD 0.2861t/a、NH₃-N 0.00949t/a、颗粒物 0.1135t/a、非甲烷总烃 0.1571t/a，小于原环评批复总量 COD 0.3200t/a、NH₃-N 0.0097t/a、颗粒物 0.1730t/a、非甲烷总烃 0.1930t/a，故本项目不再重新申请污染物排放总量替代指标。

16、建议

(1) 建设单位应严格执行环保“三同时”制度，确保环保资金落实到位。

(2) 建立健全安全生产和管理制度，积极消除事故隐患，杜绝事故发生。

(3) 加强公司清洁生产工作，认真实施各项清洁生产措施，提高原料利用率，减少污染物的排放量。

(4) 加强厂区及周围的环境绿化，利用绿色植物阻滞粉尘、吸音降噪作用，有效降低噪声对外环境的影响。

(5) 加强环境保护机构建设，健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。

(6) 规范员工的岗位操作章程制度、增强员工的安全意识。

(7) 加强废气排放烟囱和固体废物暂存间地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样孔。

(8) 建议项目建成后适时开展环境影响后评价内容。

17、总结论

河南天鸿新材料科技有限公司年产 2 万吨新型环保型选矿剂项目符合国家产业政策；项目厂址用地为三类工业用地，选址符合延津县先进制造业开发区发展规划、土地利用规划及产业规划，厂区布局合理，各项污染物经治理后能够实现达标排放。建设单位要严格执行国家有关环境保护法规，认真落实各项环境保护和污染防治措施，实现各污染物长期稳定达标排放，该项目从环保角度分析是可行的。

5.2 审批部门审批决定

新乡市生态环境局延津分局文件

延环书审[2024]6号

新乡市生态环境局延津分局关于《河南天鸿新材料科技有限公司
年产2万吨新型环保型选矿剂项目环境影响报告书》的批复

河南天鸿新材料科技有限公司：

你公司上报的由河南环科环保技术有限公司环评工程师王林浩主持编制完成的《河南天鸿新材料科技有限公司年产2万吨新型环保型选矿剂项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。该项目环评审批事项已在我县政府网站公示期满，根据环评结论，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经局班子会研究、环审委审核决定，结合新乡市生态环境局环境科学院出具的评审意见和该项目评审专家出具的评审意见，做出如下批复：

一、该《报告书》内容符合建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的原料、生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。项目总投资2000万元，在延津县先进制造业开发区北区化工产业园（延津县产业集聚区北区化工产业园）经十五路与纬一路交叉口向北200米路东建设年产2万吨新型环保型选矿剂项目。

二、你公司应主动向社会公众公开经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你公司要全面落实《报告书》中提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

(一) 向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

(二) 依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声等污染，采取相应的防治措施。

(三) 项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气：

(1) 投料产生的颗粒物废气经收集后引入现有袋式除尘器处理，尾气通过 15m 排气筒排放，颗粒物排放浓度须满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中有机化工企业绩效分级指标 A 级中 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求，排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 $3.5\text{kg}/\text{h}$ （15m 高排气筒）限值要求。

(2) 酯化反应产生的非甲烷总烃废气经收集后引入现有“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，尾气通过 15m 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度须满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中有机化工企业绩效分级指标 A 级中 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求，排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 $10\text{kg}/\text{h}$ （15m 高排气筒）限值要求。

2、废水：生活污水经厂区现有一体化生活污水处理设施处理后通过污水管网排入延津县第二污水处理厂进一步处理。厂区总排口废水污染物排放浓度须满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）限制要求及延津县第二污水处理厂收水标准要求。

3、噪声：采取厂房隔声、基础减震等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

4、固废：固体废物须按照《报告书》提出的措施进行处置，一般固废贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关环境保护要求。危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存。固体废物须全部妥善处置避免造成环境的二次污染。

四、建成后全厂污染物总量控制指标为COD 0.2861t/a、NH₃-N 0.00949t/a、颗粒物 0.1135t/a、VOCs 0.1571t/a。

五、落实《报告书》提出的环境风险防范措施，严防环境污染事故发生。

六、按照国家、省、市有关规定安装污染物在线检测及监控设备、用电量在线监控装置、视频监控装置，并按要求与环保部门联网。

七、项目建成后，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限及时申报办理排污许可证，建成后须按规定程序和标准实施竣工环境保护验收。建设项目投入生产后，相关环保措施、设施与主体工程应同时投运，建设单位要对环保设施运行情况跟踪监测，确保各项污染物达标排放。

八、本批复自下达之日起，五年内有效。在项目建设过程中，如项目性质、规模、地点或防治污染措施等发生重大变动，必须重新进行环境影响评价，并报环保行政主管部门审批。

九、如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。

新乡市生态环境局延津分局

2024年5月23日

6.验收执行标准

2024年5月23日，新乡市生态环境局延津分局以延环书审[2024]6号文对该项目环评报告书进行了批复。

1、验收执行标准

本项目执行的污染物排放标准见下表：

表 6-1 污染物排放标准

污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	颗粒物	有组织	120mg/m ³
				3.5kg/h (15m 高排气筒)
		非甲烷总烃	有组织	10kg/h (15m 高排气筒)
	《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》	颗粒物	有组织	10mg/m ³
			无组织	0.5mg/m ³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）	非甲烷总烃	有组织	80mg/m ³
			无组织	2.0mg/m ³
	《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）有机化工企业绩效分级指标-A级企业	颗粒物	有组织	10mg/m ³
			无组织	1mg/m ³
		非甲烷总烃	有组织	20mg/m ³
无组织			2mg/m ³	
			4mg/m ³ （厂房外无组织排放监控点）	
	2mg/m ³ （1h 平均浓度）			
废水	延津县第二污水处理厂收水标准	COD	260mg/L	
		SS	190mg/L	
		NH ₃ -N	35mg/L	
		TP	4mg/L	
		TN	60mg/L	
	《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-	COD	300mg/L	
		SS	150mg/L	

	2016)	NH ₃ -N	30mg/L
		TP	5mg/L
		TN	50mg/L
噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	噪声	昼间：60dB(A)
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求		
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		

2、总量控制指标

废气污染物：颗粒物 0.0053t/a、非甲烷总烃 0.0395t/a。

废水污染物：COD 0.0017t/a、NH₃-N 0.00009t/a、TP 0.00002t/a、TN 0.0007t/a。

（2）本次工程建成后全厂污染物排放量

废气污染物：颗粒物 0.1135t/a、非甲烷总烃 0.1571t/a。

废水污染物：COD 0.2861t/a、NH₃-N 0.00949t/a、TP0.00282t/a、TN 0.1095t/a。

7.验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

本项目废气有组织监测内容见下表：

表 7-1 废气有组织排放监测内容

污染源	治理设施名称	监测因子	监测位置	监测频次	监测要求
工艺废气	活性炭吸/脱附-催化燃烧	非甲烷总烃	“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”进、出口（非甲烷总烃）	连续两天 3次/d	按照竣工验收要求进行监测
投料废气	袋式除尘器+15m高排气筒 DA002	颗粒物	“袋式除尘器”排气筒 DA002 出口		

7.1.1.2 无组织排放

本项目废气无组织监测内容见下表：

表 7-2 废气无组织监测内容

监测位置	监测因子	监测频次
项目厂区上风向设 1 个参照点 1#，厂区下风向设 3 个监控点 2#、3#、4#	非甲烷总烃、颗粒物，同时测定风向、风速、气温、气压、天气状况	连续两天 3次/d

7.1.2 废水

本项目废水监测内容见下表：

表 7-3 废水监测内容

监测位置	监测因子	监测频次	监测要求
一体化污水处理站进口、出口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续两天 4次/d	按照竣工验收要求进行监测
废水总排口			

7.1.3 厂界噪声监测

本项目噪声监测内容见下表：

表 7-4

厂界噪声监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
东、西厂界外 1m 各布设 1 个监测点位，共 2 个监测点	等效声级	每天昼间 1 次，连续 2 天
注：南、北厂界为共用墙，不具备检测条件。		

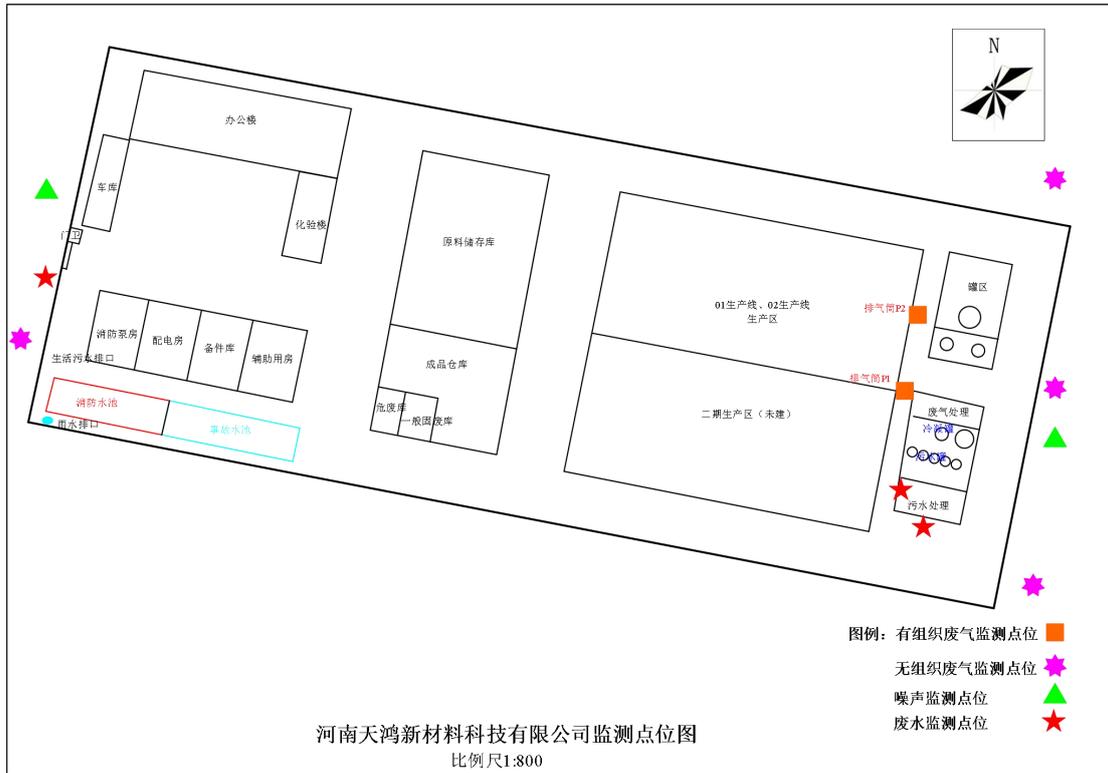


图 7-1 本项目污染物检测点位分布图

7.1.4 项目变动情况

本项目实际建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）以下简称《通知》的对比分析：

表 7-5 本项目与《通知》的对比分析

通知内容		本项目情况	对比结果
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变动	不属于
	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。	无变动	不属于
	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。	无变动	不属于
地点	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。	无变动	不属于
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无变动。	不属于
	7、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。	无变动	不属于
环境保护措施	8、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。	无变动	不属于
	9、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。	无变动	不属于
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变动	不属于
	11、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。	无变动	不属于

	12、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。	无变动	不属于
	13、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。	无变动	不属于

根据上表对比结果可知，项目不属于重大变动，满足验收要求。

8.质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

本次检测分析方法、使用仪器及检出限见下表：

表 8-1 检测分析方法、使用仪器及检出限

类别	检测因子	检测分析方法	仪器名称及仪器型号	检出限
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	AW3013Y 低浓度烟尘烟气测试仪 HNDA/YCYQ-01, H-VSB-001 真空箱气袋采样器	0.07mg/m ³
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	HNDA/ZKCY-01、02, GC9790 II 气相色谱仪 HNDA/QXSP-02	0.07mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	十万分之一电子天平 PT-85S	1.0mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 H1 1263-2022	十万分之一电子天平 PT-85S	7μg/m ³
废水	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	KAS-108COD 消解仪 HNDA/COD-01	4mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV-1700PC 紫外/可见分光光度计 HNDA/ZWFG-01	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-89	UV-1700PC 紫外/可见分光光度计 HNDA/ZWFG-01	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	UV-1700PC 紫外/可见分光光度计 HNDA/ZWFG-01	0.05mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-89	EX224ZH 万分之一电子天平 HNDA/TP-01	4mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 多功能噪声频谱分析仪 HNDA/SJJ-01	/

8.2 质量控制措施

本次检测的质量保证严格执行原国家环境保护总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理规定》，实施全过程的质量保证。具体要求如下：

- (1) 检测期间，生产处于正常情况，各污染治理设施均正常稳定运行。
- (2) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。
- (3) 采样、运输、保存、交接等过程严格按照国家相关技术规范进行，检测人员做好现场采样和样品交接记录。

- (4) 检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，所有检测及分析仪器经

计量部门检定或校准合格并在有效期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

(5) 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经过培训、考核合格后，持证上岗。

(6) 检测数据严格执行三级审核制度。

9.验收监测结果

9.1 生产工况

本项目为“河南天鸿新材料科技有限公司年产2万吨新型环保型选矿剂项目”，年工作天数为240天。生产工况见下表。

表 9-1 验收期间工况负荷表

监测日期	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2025.7.17	83.33	79.2	95.0
2025.7.18		80	96.0

备注：生产负荷由河南天鸿新材料科技有限公司提供。监测期间现有工程未生产，监测数据即为本项目数据

由上表可知：验收监测期间，生产负荷达到95.0%~96.0%，主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常。符合验收监测期间对生产工况的要求

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

本项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后通过污水管网排入延津县第二污水处理厂进一步处理，处理后排入最终进入大沙河。本项目废水污染物监测结果见下表。

表 9-2 废水监测结果一览表

采样点位	采样时间	监测频次	监测结果(mg/L)				
			COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
一体化污水处理站进口	2025.7.17	1	383	30	16.8	1.15	29.0
		2	369	31	17.5	1.10	27.4
		3	375	29	18.4	1.12	26.9
		4	388	28	17.4	1.12	27.8
	2025.7.18	1	398	28	18.2	1.04	26.8
		2	367	29	19.6	1.08	25.1
		3	388	28	19.0	1.13	25.8
		4	362	29	19.0	1.13	27.5

一体化污水处理站进口	2025.7.17	1	164	19	8.47	0.56	13.2
		2	167	19	8.85	0.53	12.5
		3	171	20	9.18	0.54	12.9
		4	169	18	8.76	0.54	13.7
	2025.7.18	1	165	19	9.56	0.54	11.7
		2	168	18	10.1	0.52	12.4
		3	158	20	9.91	0.55	12.1
		4	169	17	9.88	0.55	12.8
废水排放口	2025.7.17	1	159	19	8.51	0.53	13.5
		2	162	18	8.56	0.54	12.2
		3	166	20	8.59	0.52	13.3
		4	171	21	8.57	0.55	12.2
	2025.7.18	1	162	22	9.55	0.56	11.2
		2	164	20	9.61	0.54	12.2
		3	169	19	9.59	0.53	12.8
		4	171	18	9.58	0.51	12.6
《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016			300	150	30	5	50
延津县第二污水处理厂收水要求			260	190	35	4.0	60
备注：监测期间，废水为间歇性排放，流量不具备监测条件。							

由上表可知，厂区废水总排口废水污染物排放浓度为 COD 159~171mg/L、NH₃-N 8.51~9.61mg/L、SS 18~22mg/L、TP 0.51~0.56mg/L、TN 11.2~13.5mg/L，能够满足延津县第二污水处理厂收水标准：COD 260mg/L、SS 190mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 4.0mg/L、TN 60mg/L；同时满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1-常规水污染物间接排放限值：COD 300mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L。

由于本项目仅生活污水，废水为间歇性排放，监测期间流量不具备检测条件，因此本次以实际预估排放量进行计算。项目厂区总排口实际废水排放量为 57.6m³/a（0.24m³/d）。取监测结果最大浓度值计算本项目厂区总排口废水污染物出厂总量最大为 COD 0.00985t/a、NH₃-N 0.000554t/a、TP 0.000032t/a、TN 0.000778t/a。延津县第二污水处理厂出水浓度为：COD 30mg/L、NH₃-N

1.5mg/L、TP 0.3mg/L、TN 12mg/L，经延津县第二污水处理厂处理后废水污染物排放总量：COD 0.0017t/a、NH₃-N 0.00009t/a、TP 0.00002t/a、TN 0.0007t/a。

9.2.1.2 废气

1、有组织废气

本项目有组织废气包括五氧化二磷投料过程产生的颗粒物和酯化反应过程产生的非甲烷总烃。

(1) 酯化反应废气经反应釜上密闭负压管道收集后引入现有“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，处理后的废气经1根15m高排气筒DA001排放。

(2) 五氧化二磷投料产生的颗粒物经密闭管道收集后引入现有袋式除尘器处理，处理后的废气经1根15m高排气筒DA002排放。

有组织废气污染物排放监测结果见表9-3。

表9-2 有组织废气监测结果

检测点位		“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”进口		
采样时间		2025.07.17		
检测项目		第1次	第2次	第3次
标干流量 (m ³ /h)		1665	1697	1608
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	89.5	95.7	96.3
	实测速率 (kg/h)	0.149	0.162	0.155
检测点位		“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”出口排气筒DA001		
采样时间		2025.07.17		
检测项目		第1次	第2次	第3次
标干流量 (m ³ /h)		1820	1847	1725
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	5.36	6.27	5.78
	排放速率 (kg/h)	9.76×10 ⁻³	1.16×10 ⁻²	9.97×10 ⁻³
检测点位		“袋式除尘器”出口排气筒DA002		
采样时间		2025.07.17		
检测项目		第1次	第2次	第3次
标干流量 (m ³ /h)		2998	3017	2969

颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.6	2.4	3.0
	排放速率 (kg/h)	7.79×10 ⁻³	7.24×10 ⁻³	8.91×10 ⁻³
检测点位		“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”进口		
采样时间		2025.07.18		
检测项目		第1次	第2次	第3次
标干流量 (m ³ /h)		1698	1651	1610
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	117	126	107
	实测速率 (kg/h)	0.199	0.208	0.172
检测点位		“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”出口排气筒 DA001		
采样时间		2025.07.18		
检测项目		第1次	第2次	第3次
标干流量 (m ³ /h)		1816	1764	1768
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	6.09	7.17	6.83
	排放速率 (kg/h)	1.11×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²
检测点位		“袋式除尘器”出口排气筒 DA002		
采样时间		2025.07.18		
检测项目		第1次	第2次	第3次
标干流量 (m ³ /h)		3028	3066	3053
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.2	2.9	2.7
	排放速率 (kg/h)	9.69×10 ⁻³	8.89×10 ⁻³	8.24×10 ⁻³
注：1、除尘器进口不具备废气开口采样条件； 2、本次监测期间现有工程未开工，监测数据即为本项目数据				

由上表可知，投料工序颗粒物废气经治理后排放浓度为 2.4-3.2mg/m³、排放速率为 0.00724-0.00969kg/h，可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³的限值要求，并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业颗粒物有组织排放浓度 10mg/m³的限值要求；同时排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织排放速率 3.5kg/h（15m 高排气筒）的标准要求。

酯化反应过程产生的非甲烷总烃经治理后排放浓度为 5.36-7.17 mg/m³、排放速率为 0.00976-0.0126kg/h，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中其他行业有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度 80mg/m³的限值要求；并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业非甲烷总烃有组织排放浓度 20mg/m³的限值要求；同时排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2-二级非甲烷总烃排放速率 10kg/h（15m 高排气筒）的标准要求。

项目投料工作时间以 323h/a 计，生产负荷以 95.0%计，则排气筒 DA002 废气污染物最大排放量为颗粒物 0.0033t/a，酯化反应时间为 969h/a，生产负荷以 95.0%计，则满负荷情况下 DA001 排放废气污染物的量为非甲烷总烃 0.0128t/a。

2、无组织废气

厂界无组织废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物。厂界无组织废气排放情况如下：

表 9-5 厂界无组织废气监测结果

采样时间		检测项目采样点位	监测结果(mg/m ³)	
			非甲烷总烃	颗粒物
2025.07.17	第一次	厂界外上风向 1#	0.42	0.239
		厂界外下风向 2#	0.52	0.255
		厂界外下风向 3#	0.69	0.261
		厂界外下风向 4#	0.73	0.280
	第二次	厂界外上风向 1#	0.41	0.243
		厂界外下风向 2#	0.49	0.257
		厂界外下风向 3#	0.71	0.271
		厂界外下风向 4#	0.75	0.273
	第三次	厂界外上风向 1#	0.39	0.241
		厂界外下风向 2#	0.55	0.249
		厂界外下风向 3#	0.72	0.269

		厂界外下风向 4#	0.79	0.275
2025.07.18	第一次	厂界外上风向 1#	0.38	0.241
		厂界外下风向 2#	0.55	0.251
		厂界外下风向 3#	0.62	0.269
		厂界外下风向 4#	0.76	0.279
	第二次	厂界外上风向 1#	0.41	0.247
		厂界外下风向 2#	0.59	0.258
		厂界外下风向 3#	0.65	0.262
		厂界外下风向 4#	0.74	0.284
	第三次	厂界外上风向 1#	0.36	0.245
		厂界外下风向 2#	0.53	0.250
		厂界外下风向 3#	0.68	0.271
		厂界外下风向 4#	0.71	0.288
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）			2.0	/
《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》			/	0.5
备注：检测期间，7月17日，气温32.3~34.4℃，平均气压99.6kPa，平均风速2.1m/s，风向为西，天气为多云；7月18日，气温35.3~36.4℃，平均气压99.6kPa，平均风速2.2m/s，风向为西北，天气为晴。				

根据上表的监测结果，厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃排放浓度范围为0.36~0.79mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）无组织废气非甲烷总烃2.0mg/m³的限值要求；颗粒物排放浓度范围为0.231~0.288mg/m³，满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中厂界颗粒物0.5mg/m³的限值要求。

9.2.1.3 噪声

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 9-6 噪声监测结果

检测时间	检测时段	检测结果 单位：dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
		昼间	
2025.7.17	东厂界	56	昼间 60dB(A)
	西厂界	56	

2025.7.18	东厂界	57	
	西厂界	57	
注：1、南、北厂界为共用墙，不具备检测条件。 2、本项目工作时间为 6：00-22：00，均为昼间			

由上表可知，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

9.2.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废主要为五氧化二磷吨包袋外层废包装袋，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售。危险废物主要为吨桶在使用过程中会产生破损的废吨桶、原料在拆包过程会产生废包装内膜、导热油炉产生的废导热油、活性炭吸脱附装置更换产生的废活性炭、催化燃烧装置更换产生的废催化剂；危废收集至危废暂存间后定期交由河南中环信环保科技股份有限公司进行安全处置。

本项目产生的一般固废依托现有的一般固废暂存间（36m²）暂存，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；本项目产生的危险废物依托厂区现有危废暂存间（36m²），危废暂存间地面进行硬化防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的“六防”措施。可以满足环评文件及批复文件的要求。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据监测数据与环评报告，本项目污染物实际排放量与环评批复量见下表。

表 9-7 本工程污染物排放量 单位：t/a

污染物	满负荷运行实际排放量	环评批复量
COD（排环境）	0.0017	0.0017
NH ₃ -N（排环境）	0.00009	0.00009
颗粒物（有组织）	0.0033	0.0035
VOCs（有组织）	0.0128	0.0162

9.2.2 环保设施调试运行结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后通过污水管网排入延津县第二污水处理厂进一步处理，处理后排入最终进入大沙河。厂区废水总排口废水污染物排放浓度为 COD 159~171mg/L、NH₃-N 8.51~9.61mg/L、SS 18~22mg/L、TP 0.51~0.56mg/L、TN 11.2~13.5mg/L，能够满足延津县第二污水处理厂收水标准：COD 260mg/L、SS 190mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 4.0mg/L、TN 60mg/L；同时满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1-常规水污染物间接排放限值：COD 300mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L。

9.2.2.2 废气治理设施

1、有组织废气

本项目有组织废气包括五氧化二磷投料过程产生的颗粒物和酯化反应过程产生的非甲烷总烃。

酯化反应废气经反应釜上密闭负压管道收集后引入现有“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

五氧化二磷投料产生的颗粒物经密闭管道收集后引入现有袋式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据实际生产监测结果，投料工序颗粒物废气经治理后排放浓度为 2.4-3.2mg/m³、排放速率为 0.00724-0.00969kg/h，可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³的限值要求，并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业颗粒物有组织排放浓度 10mg/m³的限值要求；同时排放速率能

够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织排放速率 3.5kg/h（15m 高排气筒）的标准要求。

酯化反应过程产生的非甲烷总烃经治理后排放浓度为 5.36-7.17 mg/m³、排放速率为 0.00976-0.0126kg/h，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中其他行业有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度 80mg/m³的限值要求；并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业非甲烷总烃有组织排放浓度 20mg/m³的限值要求；同时排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2-二级非甲烷总烃排放速率 10kg/h（15m 高排气筒）的标准要求。

2、无组织废气

根据厂界无组织废气监测结果显示，厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃排放浓度范围为 0.36~0.79mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）无组织废气非甲烷总烃 2.0mg/m³的限值要求；颗粒物排放浓度范围为 0.231~0.288mg/m³，满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中厂界颗粒物 0.5mg/m³的限值要求。

根据本项目的监测结果，本项目无组织废气污染物均排放达标。

9.2.2.3 噪声治理设施

根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

9.2.2.4 固体废物治理设施

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废主要为五氧化二磷吨包袋外层废包装袋，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售。危险废物主要为吨桶在使用过程中会产生破损的废吨桶、

原料在拆包过程会产生废包装内膜、导热油炉产生的废导热油、活性炭吸脱附装置更换产生的废活性炭、催化燃烧装置更换产生的废催化剂；危废收集至危废暂存间后定期交由河南中环信环保科技股份有限公司进行安全处置。

综上所述，本次验收工程固废均得到妥善处理。本次验收工程依托厂区原有一般固废暂存间（1间，面积36m²）、危废暂存间（1间，面积36m²）。厂区一般固废暂存间能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。我单位已与河南中环信环保科技股份有限公司签订了危废处置服务合同，并严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》等有关规定进行危废转移。可以满足环评文件及批复文件的要求。

9.2.3 环境管理检查

1、环保手续与“三同时”执行情况

建设单位开工建设前进行了环境影响评价，建设过程中落实了“三同时”制度。

2、环境管理制度及执行情况

建设单位按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境管理工作。

3、环保设施运转情况

检测期间各项环保设施运转正常。

4、与建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评【2017】4号）以下简称（暂行办法）对比分析

表 9-11 本项目与暂行办法第八条对比分析

内容	本项目情况	对比结果
未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建成环境保护设施能与主体工程同时投产使用。	相符

污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。	相符
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。	根据本项目实际建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）的对比分析（见表 7-5）可知：本项目环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	不涉及
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。	不涉及
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目已办理排污许可证。	相符
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目不属于分期建设、分期验收项目，项目使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足相应主体工程需要。	相符
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本建设单位不涉及违反国家和地方环境保护法律法规。	不涉及
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	不涉及
其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目符合其他环境保护法律法规规章的规定。	不涉及

10.验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施运行调试及监测结果

10.1.1.1 废水

本项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后通过污水管网排入延津县第二污水处理厂进一步处理，处理后排入最终进入大沙河。厂区废水总排口废水污染物排放浓度为 COD 159~171mg/L、NH₃-N 8.51~9.61mg/L、SS 18~22mg/L、TP 0.51~0.56mg/L、TN 11.2~13.5mg/L，能够满足延津县第二污水处理厂收水标准：COD 260mg/L、SS 190mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 4.0mg/L、TN 60mg/L；同时满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1-常规水污染物间接排放限值：COD 300mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L。

10.1.1.2 废气

1、有组织废气

本项目有组织废气包括五氧化二磷投料过程产生的颗粒物和酯化反应过程产生的非甲烷总烃。

酯化反应废气经反应釜上密闭负压管道收集后引入现有“一级水洗塔+二级碱洗塔+除雾干燥+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

五氧化二磷投料产生的颗粒物经密闭管道收集后引入现有袋式除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据实际生产监测结果，投料工序颗粒物废气经治理后排放浓度为 2.4-3.2mg/m³、排放速率为 0.00724-0.00969kg/h，可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³ 的限值要求，并且满足《河南省重污染天气

重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业颗粒物有组织排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求；同时排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ （15m 高排气筒）的标准要求。

酯化反应过程产生的非甲烷总烃经治理后排放浓度为 $5.36\text{--}7.17\text{ mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.00976\text{--}0.0126\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中其他行业有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求；并且满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》

（2021年修订版）有机化工企业绩效分级指标 A 级企业非甲烷总烃有组织排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求；同时排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2-二级非甲烷总烃排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$ （15m 高排气筒）的标准要求。

2、无组织废气

根据厂界无组织废气监测结果显示，厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃排放浓度范围为 $0.36\text{--}0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）无组织废气非甲烷总烃 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求；颗粒物排放浓度范围为 $0.231\text{--}0.288\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中厂界颗粒物 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

根据本项目的监测结果，本项目无组织废气污染物均排放达标。

10.1.1.3 噪声

根据监测结果显示，东、西厂界噪声监测值昼间 $55\text{--}56\text{dB}(\text{A})$ ，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ 要求；南、北厂界为共用墙，不具备检测条件。

10.1.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废主要为吨包袋外层废包装袋，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售。

危险废物主要为吨桶在使用过程中会产生破损的废吨桶、原料在拆包过程产生废包装内膜、废导热油、废气治理设施产生的废活性炭和废催化剂；危废收集至危废暂存间后定期交由河南中环信环保科技股份有限公司进行安全处置。

综上所述，本次验收工程固废均得到妥善处理。本次验收工程依托厂区原有一般固废暂存间（1间，面积36m²）、危废暂存间（1间，面积36m²）。厂区一般固废暂存间能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。我单位已与河南中环信环保科技股份有限公司签订了危废处置服务合同，并严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》等有关规定进行危废转移。可以满足环评文件及批复文件的要求。

10.1.1.5 总量指标

本项目污染物实际排放量为：COD 0.0017t/a、NH₃-N 0.00009t/a、VOCs 0.0128t/a、颗粒物 0.0033t/a，能够满足环评批复的 COD 0.00174t/a、NH₃-N 0.00009t/a、VOCs 0.0395t/a、颗粒物 0.0053t/a 的总量要求。

10.2 环境管理检查结论

项目执行了环保“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境管理工作。

10.3 总结论

河南天鸿新材料科技有限公司年产2万吨新型环保型选矿剂项目符合国家产业政策，具有一定的环境经济效益。项目选址位于延津县先进制造业开发区

经十五路与纬一路交叉口向北 200 米路东，选址符合规划，各项污染物经治理后能够实现达标排放，固废处置措施可行，对周围环境影响较小，满足验收要求。

11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表见下表。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河南天鸿新材料科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		年产2万吨新型环保型选矿剂项目				建设地点		延津县先进制造业开发区经十五路与纬一路交叉口向北200米路东															
	行业类别		44 专用化学产品制造 266				建设性质		新建（迁建） \改 扩 建 技术 改造															
	设计生产能力		新型环保型选矿剂 2 万 t/a		建设项目开工日期		2024 年 10 月		实际生产能力		新型环保型选矿剂 2 万 t/a		投入试运行日期		2025 年 6 月									
	投资总概算（万元）		2000				环保投资总概算(万元)		55		所占比例（%）		2.75											
	环评审批部门		新乡市生态环境局延津分局				批准文号		延环书审[2024]6 号		批准时间		2024 年 5 月 23 日											
	初步设计审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/											
	环保验收审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/											
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		/													
	实际总投资（万元）		2000				实际环保投资（万元）		55		所占比例（%）		2.75											
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		20		噪声治理(万元)		15		固废治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		20		其它（万元）		/	
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		240 天											
	建设单位		河南天鸿新材料科技有限公司			邮政编码		453200		联系电话		15703736552		环评单位		河南环科环保技术有限公司								
污染物 排放 达标 与 总量 控制 （ 工业 建设 项目 详 填）	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核定排 放总量(7)	本期工程“以新 带老”削减量(8)	全厂实际排放 总量(9)	全厂核定排放 总量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量(12)										
	废水（万吨）		0.766644	/	/	0.00576	0	0.00576	0.00576	/	/	0.7724.0400	7724.0400	/	+57.6									
	化学需氧量		0.2844	/	/	/	0	0.0017	0.0017	/	/	0.2861	0.2861	/	+0.0017									
	氨 氮		0.0094	/	/	/	0	0.00009	0.00009	/	/	0.00949	0.00949	/	+0.00009									
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	烟 尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	工业粉尘		0.1082	/	/	/	/	0.0033	0.0053	/	/	0.1115	0.1135	/	+0.0033									
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
VOC		0.1176	/	/	/	/	0.0128	0.0395	/	/	0.1304	0.1571	/	+0.0128										

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——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升