

河南省九和化工有限公司年产 3000  
吨 5G 基材基体树脂项目（已建年产  
1250 吨 5G 基材基体树脂）竣工环境  
保护验收监测报告

建设单位：河南省九和化工有限公司

编制单位：河南省九和化工有限公司

二零二四年三月

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：

报告 编写 人：

建设单位：河南省九和化工有限公司

电话：13639814666

传真： —

邮编：463000

地址：驻马店市产业集聚区中原大道与东河路  
交叉口西南侧 150 米

编制单位：河南省九和化工有限公司

电话：13639814666

传真： —

邮编：463000

地址：驻马店市产业集聚区中原大道与东河路  
交叉口西南侧 150 米

# 目 录

1 项目概况.....	1
2.验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3.项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要生产设备.....	8
3.4 主要原辅材料及燃料.....	8
3.5 水源及水平衡.....	12
3.6 生产工艺.....	13
3.7 项目变动情况.....	16
4.环境保护设施.....	25
4.1 污染治理/处置设施.....	30
4.1.1 废水.....	30
4.1.2 废气.....	30
4.1.3 噪声.....	30
4.1.4 固体废物.....	31
4.2 其他环境保护设施.....	31
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
4.3.1 项目环保设施投资内容.....	31
4.3.2 环保设施“三同时”落实情况.....	31
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.....	32
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	35
5.2 审批部门审批决定.....	43
6.质量标准.....	43
6.1 环境质量标准.....	43

6.2 污染物排放标准 .....	46
6.3 主要污染物总量控制指标 .....	46
7.验收监测内容 .....	48
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	48
7.1.1 检测内容 .....	49
7.2 环境质量监测 .....	49
8.质量保证及质量控制 .....	16
8.1 检测分析及仪器 .....	50
8.2 人员人员能力 .....	51
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	56
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	56
9. 验收监测结果 .....	56
9.1 环保设施调试运行效果 .....	56
9.1.1 污染物达标排放检测结果 .....	56
9.1.2 污染物排放监测结果 .....	56
9.2 工程建设对环境的影响 .....	76
10.验收监测结论 .....	77
10.1 环保设施调试运行效果 .....	77
10.1.1 污染物排放监测结果 .....	77
10.2 项目建设对环境的影响 .....	78
11.建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	79

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目实际建设平面布置图

附图 4 环保设施现场照片

## 附件

附件 1 环评审批意见

附件 2 排污许可证

附件 3 非重大变动备案

附件 4 《检测报告》

附件 5 危废协议

附件 6 验收意见

附件 7 其他说明的事项

附件 8 公示截图

附件 9 在线对比报告

## 1 项目概况

河南省九和化工有限公司实际投资 10000 万元，在驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米建设年产 1250 吨 5G 基材基体树脂项目，本工程占地面积 80.01 亩，主要建设生产车间、仓库、机修配件车间、动力车间、综合办公楼、罐区等配套基础设施。安装 BMI、PDM、DABPA 生产线及配套设备设施，主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。本项目全厂劳动定员 50 人，两班制，每班 10 小时，年工作时间 300 天。

2021 年 12 月 22 日河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目在驻马店市高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：“2112-411753-04-01-191733”；河南省九和化工有限公司于 2023 年 3 月委托河南辰信环保科技有限公司编制了《年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目环境影响报告书》，驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室于 2023 年 3 月 31 日以驻环高审[2023]5 号文件予以批复（附件 1），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目需要办理排污许可，于 2023 年 6 月 1 日申请了排污许可证（附件 2）。

由于经济原因，企业分期建设，采用分期验收，本次为一期验收，一期验收的产能为 1250t/a5G 基材基体树脂。

本次工程于 2023 年 9 月进行了自主验收，驻马店市生态环境局于 2023 年 11 月 8 日对本项目进行了调查，发现本次工程在竣工环境保护验收中存在“污水处理设施未建设废水排放口、检测报告中废水检测点位实际不存在、未按照环评批复要求安装流量、COD、氨氮在线监测设备、验收实际工况与验收报告不符”等情况，针对驻马店市生态环境局调查提出来的问题，我单位进行了整改，并安装了流量、COD、氨氮在线监测设备；建设了废水排放口；由于经济及市场的原因，本项目分期验收，本次验收为年产 1250 吨 5G 基材基体树脂。综上所述，现再次启动了河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目（已建年产 1250 吨 5G 基材基体树脂）竣工验收。

2023年12月,河南省九和化工有限公司编制了变动情况分析说明(验收前),该报告中明确阐述了项目变动情况,对照环办评函【2020】688号《关于引发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》中“污染影响类建设项目重大变动清单(试行)”,实际建设过程中废气、废水处理方式的变动不属于清单中所列的重大变动情况。

项目主体工程及配套的环保设施于2023年9月底建设完成。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),项目在环保网站已公开了竣工日期;且对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前进行了公示,具体公示情况见附件。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订版)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号,2024年2月8日我公司委托驻马店市怡文环保技术有限公司进行安装调试工作,同时针对目前安装的污染源在线监测设备进行标样及标气测定,测定结果和准确度符合安装与运行技术规范要求(对比结果见附件9),另外我公司委托河南尹格尔检测技术有限公司和益铭检测技术服务(青岛)有限公司对本项目进行竣工环保验收监测。接受委托后该公司于2024年2月6日至2024年2月7日,2024年2月28日对本项目进行了竣工环保验收监测。为了更好的了解我公司的情况,河南尹格尔检测技术有限公司于2024年01月30日~2024年01月31日对本公司的水、土壤进行采样检测。依据验收监测期间该工程环保设施和污染物的排放监测结果,查阅了有关文件和技术资料,并根据国家有关的技术规范,编写了本验收监测报告。

本次验收监测对象:河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目(已建年产1250吨5G基材基体树脂)。

本次验收监测内容为:废气、噪声、废水、土壤、地下水等。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),本项目满足验收条件情况如下:

表 1-1 验收是否合格一览表

序号	国环规环评[2017]4号	本项目	是否合格
----	---------------	-----	------

1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目已按照环评批复要求。针对环保设施、生产设备等进行了建设	合格
2	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	本项目污染物经检测达标排放，满足总量控制指标	合格
3	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	本项目该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施均未发生重大变动	合格
4	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	本项目建设过程中未造成重大环境污染	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目已申请了排污许可证	/
6	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	本项目由于经济及市场的原因进行分期建设	合格
7	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	本项目已整改完成	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本次验收报告无基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏等内容	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不涉及	合格

## 2.验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修定，2018年12月29日实施）。
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月17日发布，2018年1月1日实施）。
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）。

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订)。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年7月16日颁布)。

(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)。

(3)《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发[2000]38号文)。

(4)《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》(环办环评函[2017]1235号);

(5)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中华人民共和国生态环境部公告2018年第9号;

(6)《产业结构调整指导目录(2019年本)》;

(7)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准;

(8)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

(9)《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准;

(10)《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB/36600-2018)第二类用地标准

(11)《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准;

(12)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);

(13)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);

(14)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

## 2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1)《驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室关于河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目环境影响报告书的批复》(驻环高审[2023]5号),驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室;

(2)《年产3000吨5G基材基体树脂项目环境影响报告书》(报批版),河南辰信环保科技有限公司。

## 2.4 其他相关文件

(1) 河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目（已建年产 1250 吨 5G 基材基体树脂）竣工环境保护验收监测检测报告，河南尹格尔检测技术有限公司；

(2) 河南省九和化工有限公司排污许可证。

(3) 《年产3000吨5G基材基体树脂项目环境影响报告书》，2023年3月。

### 3.项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

河南省九和化工有限公司位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，本工程厂区自西向东分成西区、中区和东区三个部分。西区自北向南布置罐区、甲类仓库，机修、配件车间，废气和污水处理设施。中区自北向南布置综合仓库、成品车间、合成车间，东区自北向南布置综合办公楼（控制室）、中控室、配电室、公辅设施等。厂区设置 2 个出入口，分别为位于东北侧的物流出入口和东侧的人流出入口。平面布置工艺流程顺畅、物流简洁合理、运输短捷，交通运输布局组织合理、功能分区明确。

本此验收工程位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米。厂址东侧紧邻中原大道，隔中原大道为空地和驻马店公路港，南侧、北侧为空地，西侧紧邻平煤蓝天中原甲醇厂。距离本项目最近的敏感点为南侧 655 米处的庄户村。本工程与周围环境敏感点位置关系示意图附图 2。

#### 3.2 建设内容

项目主要建设内容包括主体、公用、环保等工程，环境影响报告书中产品规模及实际产品规模一览表 3-1，环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表见表 3-2。

表 3-1 环境影响报告书中养殖规模及实际养殖规模一览表

序号	名称	单位	设计年产量	实际年产量	备注
1	BMI	t/a	1500	500	此次为已建工程
2	PDM	t/a	1000	500	此次为已建工程
3	DABPA	t/a	500	250	此次为已建工程

表 3-2 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

项目组成	环评设计建设内容	实际建设内容	与环评一致情况	
主体工程	合成车间	2F 甲类厂房, 建筑面积 2628.12m <sup>2</sup> , 主要安装反应釜、蒸馏塔、精馏塔、母液储罐等设备。用于 BMI、PDM、DABPA 的合成和分离工序。	2F 甲类厂房, 建筑面积 2628.12m <sup>2</sup> , 主要安装反应釜、蒸馏塔、精馏塔、母液储罐等设备。用于 BMI、PDM、DABPA 的合成和分离工序。	一致
	成品车间	2F 丙类厂房, 建筑面积 2191.8m <sup>2</sup> , 主要用于 BMI、PDM、DABPA 的烘干、包装工序。	2F 丙类厂房, 建筑面积 2191.8m <sup>2</sup> , 主要用于 BMI、PDM、DABPA 的烘干、包装工序。	一致
	预留车间、丙类车间	预留车间	预留车间	一致
储运设施	综合仓库	1F 丙类厂房, 建筑面积 4344.76m <sup>2</sup> , 主要用于一般原料及成品暂存	1F 丙类厂房, 建筑面积 4344.76m <sup>2</sup> , 主要用于一般原料及成品暂存	一致
	危险品仓库	1F 甲类厂房, 建筑面积 713.44m <sup>2</sup> , 主要用于危险品储存。	1F 甲类厂房, 建筑面积 713.44m <sup>2</sup> , 主要用于危险品储存。	一致
	罐区	占地面积 1293.1m <sup>2</sup> , 主要安装 20 吨醋酐罐 3 座, 50 吨丙酮罐 2 座, 30 吨丙酮罐 1 座, 10 吨乙醇罐 1 座, 10 吨甲苯罐 1 座。	占地面积 1293.1m <sup>2</sup> , 主要安装 20 吨醋酐罐 3 座, 50 吨丙酮罐 2 座, 30 吨丙酮罐 1 座, 10 吨乙醇罐 2 座, 10 吨甲苯罐 1 座	乙醇储罐增加 1 座
辅助设施	综合办公楼	5F 混凝土框架结构, 建筑面积 3648.58m <sup>2</sup> , 主要用于办公、科研	F 混凝土框架结构, 建筑面积 3648.58m <sup>2</sup> , 主要用于办公、科研	一致
	机修车间	1F 丁类厂房, 建筑面积 1233.41m <sup>2</sup> , 用于维修备件仓库、设备维修等	机械车间改为醋酸钠车间, 面积不变, 1F 丁类厂房, 建筑面积 1233.41m <sup>2</sup> ,	机械车间改为醋酸钠车间
公	给水	集聚区供水管网	集聚区供水管网	一致

用工程	排水	车间废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，新建100m <sup>3</sup> /d污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河	车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建100m <sup>3</sup> /d污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧IC等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河	本次实际建设为“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧IC等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设优于环评设计
	供电	市政供电	市政供电	一致
环保工程	废气治理	合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)”处理达标后经20m排气筒排放	合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)+喷淋净化”处理达标后经20m排气筒排放	增加了喷淋净化，实际建设优于环评设计
		成品烘干废气布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒排放	成品烘干废气经布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经19m排气筒集中排放	排气筒高度增加，实际建设优于环评设计
		BMI、PDM成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经15m排气筒排放	对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经18m高排气筒排放	成品车间包装工序二次封闭，建成洁净化包装间，采用高效覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，优于环评
		危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒集中排放	危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒集中排放	一致
		污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经15m排气筒集中排放	污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经15m排气筒集中排放	一致

废水治理	车间废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，新建 100m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+ (A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河	车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+ (A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+ (A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河	本次实际建设为“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+ (A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设优于环评设计	
	噪声	减振、隔声、消声等措施	减振、隔声、消声等措施	一致
	固废治理	200m <sup>2</sup> 室内一般固废暂存间位于机修、备件车间，200m <sup>2</sup> 危废暂存间，防渗、硬化，有集水沟和集水池等	200m <sup>2</sup> 室内一般固废暂存间位于醋酸钠车间，200m <sup>2</sup> 危废暂存间，防渗、硬化，有集水沟和集水池等	

### 3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备变动情况一览表 3-4。

表 3-4 主要生产设备变动情况一览表

序号	环评建设内容			规格	实际建设内容			规格	环评一致性	备注
1	罐区	醋酐储罐	3	20m <sup>3</sup> , 立式, φ2.8m, H3.5m	罐区	醋酐储罐	3	20m <sup>3</sup> , 立式, φ2.8m, H3.5m	一致	此次为已建工程
2		丙酮储罐	2	40m <sup>3</sup> , 卧式, φ2.7m, H8m		丙酮储罐	2	40m <sup>3</sup> , 卧式, φ2.7m, H8m	一致	
3		丙酮储罐	1	30m <sup>3</sup> , 卧式, φ2.6m, H6.5m		丙酮储罐	1	30m <sup>3</sup> , 卧式, φ2.6m, H6.5m	一致	
4		乙醇储罐	1	10m <sup>3</sup> , 卧式, φ1.9m, H4.2m		乙醇储罐	2	10m <sup>3</sup> , 卧式, φ1.9m, H4.2m	增加1个	

5		甲苯储罐	1	10m <sup>3</sup> , 卧式, φ2.2m, H4.0m		甲苯储罐	1	10m <sup>3</sup> , 卧式, φ2.2m , H4.0m	一致	
6		物料装卸系统	3	物料装卸系统		物料装卸系统	4	物料装卸系统	增加1套	
7		自动计量系统	5	自动计量系统		自动计量系统	4	自动计量系统	减少一套	
8		溶解罐	2	10t		溶解罐	1	10t	一致	
9		原料1高位储罐	6	1.5t		原料1高位储罐	2	1.5t	减少4个	此次为已建工程
10		原料2高位储罐	6	1t		原料2高位储罐	2	1t	减少4个	
11		合成反应釜	6	5t, 搪玻璃		合成反应釜	6	5t, 搪玻璃	一致	
12		冷凝器	15	30m <sup>2</sup>		冷凝器	7	30m <sup>2</sup>	减少8个	
13		离心机	3	/		离心机	1	/	减少2台	
	BMI合成				BMI合成					离心机减少2台, 相应产能减少2倍
14		滤渣槽	3	600L		滤渣槽	0	600L	减少3台	此次为已建工程
15		母液槽	3	600L		母液槽	0	600L	减少3台	
16		固液分离机	1	/		固液分离机	0	/	减少1台	
17		母液暂存罐	3	2000L		母液暂存罐	1	2000L	减少2个	
18		水洗暂存罐	0	/		水洗暂存罐	1	2000L	增加1个, 由母液暂存罐改为水洗暂存罐	
19	PD M合	溶解罐	1	10t	PD M合	溶解罐	1	10t	一致	此次为已建工
20		原料1高位槽	4	1.5t		原料1高位槽	2	1.5t	减少2个	

21	成	原料2高位槽	4	1.5t	成	原料2高位槽	2	1.5t	减少2个	程	
22		合成反应釜	4	5t, 搪玻璃		合成反应釜	4	5t, 搪玻璃	一致		
23		冷凝器	4	30m <sup>2</sup>		冷凝器	5	30m <sup>2</sup>	增加1台		
24		离心机	2	/		离心机	1	/	减少1台		离心机减少1台, 相应产能减少1倍
25		滤渣槽	2	600L		滤渣槽	0	600L	减少2个		此次为已建工程
26		母液槽	2	600L		母液槽	0	600L	减少2个		
27		母液暂存罐	2	2000L		母液暂存罐	1	2000L	减少1个		
28		水洗暂存罐	0	/		水洗暂存罐	1	2000L	增加1个, 由母液暂存罐改为水洗暂存罐		
29		丙酮暂存罐	0	/		丙酮暂存罐	2	1.5t	增加2个		
30		DA BPA 合成	氯丙烯高位储罐	2		1.5t	DA BP A 合成	氯丙烯高位储罐	1		
31	合成反应釜		2	5t, 搪玻璃	合成反应釜	1		5t, 搪玻璃	减少1台		
32	冷凝器		8	30m <sup>2</sup>	冷凝器	4		30m <sup>2</sup>	减少2台		
33	水洗釜		4	3t	水洗釜	2		3t	减少2台		
34	重排釜		2	1t, 导热油加热	重排釜	1		1t, 导热油加热	减少1台		
35	醚溶液储罐		1	2500L	醚溶液储罐	0		/	二期建设		
36	乙醇溶		1	500L	乙醇溶	1		1.5t	减少1		

		液储罐				液储罐			台，容量发生变化	
37	醋酸钠	中和釜	4	1000L	醋酸钠	中和釜	2	5吨	减少2个	产能减半
38	车间废水处理	多效蒸发器	1	/	车间废水处理	多效蒸发器	1		一致	/
39		结晶釜	1	/		结晶釜	1		一致	/
40		离心机	1	/		离心机	1		一致	/
41		冷凝器	1	/		冷凝器	1		一致	/
42		醋酸储罐	0	/		醋酸储罐	2	20m <sup>3</sup>	增加2个	/
43	车间公用	精馏塔	4	10t	车间公用	精馏塔	4	10t	一致	/
44		醋酸暂存罐	3	10t		醋酸暂存罐	1	20m <sup>3</sup>	减少3个，容量发生改变	/
45		丙酮暂存罐	3	10t		丙酮暂存罐	2	1t	减少1个	/
46		乙醇暂存罐	3	10t		乙醇暂存罐	1	1t	减少2个	/
47		冷凝器	0	/		冷凝器	8	30m <sup>2</sup>	增加8台	/
48		丙酮罐	0	/		丙酮罐	1	1.5t	增加1个	/
49		水罐	0	/		水罐	2	2t	增加2个	/
50		冷水机组	0	/		冷水机组	1	/	增加1个	/
51		冷却机组	0	/		冷却机组	1	/	增加1个	/
52		油温机	0	/		油温机	1	/	增加1个	/
53		制氮机	0	/		制氮机	1	/	增加1个	/
54		空压机	0	/		空压机	1	/	增加1个	/

55		干燥流化床	3	/		干燥流化床	3	/	一致	/
56		包装机	3	/		包装机	3	/	一致	/
57	成品车间	热合缝包机	3	/	成品车间	热合缝包机	0	/	减少3台	/
58		热合皮带机	3	/		热合皮带机	0	/	减少3台	/
59		金属探测器	3	/		金属探测器	3	/	一致	/
60		动力滚轮	3	/		动力滚轮	0	/	减少3台	/

### 3.4 主要原辅材料及燃料

本项目原辅料环评批复消耗情况与实际消耗情况对比见表 3-5。

表 3-5 本项目主要原、辅材料、能源环评批复消耗情况与实际消耗情况对比

序号	原料名称		单位	环评设计消耗量	实际消耗量	备注
1	BMI	4,4-二氨基二苯甲烷	t/a	848.232	364.74	此次为已建工程
2		丙酮	t/a	87.82	37.76	
3		顺酐（马来酸酐）	t/a	856.8	368.42	
4		醋酐	t/a	1272.35	547.11	
5		三乙胺	t/a	85.68	36.84	
6		醋酸镁	t/a	8.568	3.684	
7	PDM	间苯二胺	t/a	476.28	320.9	
8		丙酮	t/a	41.16	17.7	
9		顺酐（马来酸酐）	t/a	882	379.26	
10		醋酐	t/a	882	379.26	
11		三乙胺	t/a	29.4	12.64	
12		醋酸镁	t/a	1.47	0.63	
13	DABPA	双酚 A	t/a	384	165.12	
14		乙醇	t/a	20.16	8.67	
15		氢氧化钠	t/a	134.72	57.93	
16		氯丙烯	t/a	252.8	108.7	
17		甲苯	t/a	0.048	0.021	
18	副产品醋	50%醋酸	t/a	4890.08	2102.73	
19	酸钠生产	碳酸钠	t/a	2152.53	925.59	

20	水	m <sup>3</sup> /a	20665	13789.3
21	电	kWh/a	424.8 万	177
22	蒸汽	t/a	21800.31	9083.46

### 3.5 水源及水平衡

本工程用水环节包括生产工艺用水、循环冷却补充水、抽真空系统用水、设备清洗用水、地面冲洗用水、办公生活用水等。用水由园区供水管网统一供给，水质水量能够满足本工程生产及生活需求。运营期废水主要有生活污水及软水制备废水。生活污水经现有工程隔油池、化粪池处理后，与软水制备废水一起经厂区总排污口排入驻马店市第三污水处理厂进一步处理，因此本次验收仅对此部分进行简单介绍。

#### (1) 供水

根据建设单位提供的资料及现场调查，本工程新鲜水实际用水量为 45.96m<sup>3</sup>/d (13789.3m<sup>3</sup>/a)，用水由园区供水管网统一供给。

#### (2) 排水

本次扩建工程外排废水主要包括车间生产废水（主要是 BMI 生产线离心分离废水、PDM 生产线离心分离废水、DABPA 生产线水洗废水）、设备清洗废水、废气碱喷淋废水、车间地面冲洗水、真空系统废水、员工生活废水、冷却循环系统废水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水等。本工程实际用排水情况见表 3-6，水平衡图见图 1。

表 3-6 本工程用排水情况一览表

序号	项目名称	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	生活污水	5	1500	4	1200	损耗量 20%
2	车间生产废水	11.515(纯水)	3154.5 纯水)	7.582	2274.6(含盐量 18.9)	/
3	醋酸钠生产冷凝水	/	/	2	600	/
4	纯水制备废水	16.67	4999.3	5.55	1664.8	纯水废水产生比 2:1
5	设备清洗废水	0.6(纯水)	180(纯水)	0.54	162	损耗量 10%
6	车间地面冲洗废水	2.7	810	2.43	729	损耗量 10%
7	冷却循环系	10	3000	8	2400	损耗量 20%

	统废水					
8	废气喷淋废水	5.6	1680	2	600	/
9	真空系统废水	6	1800	4.8	1440	损耗量 20%
10	蒸汽冷凝水	/	/	24.222	7266.6	
	合计	45.96	13789.3	59.89	17968.1	/

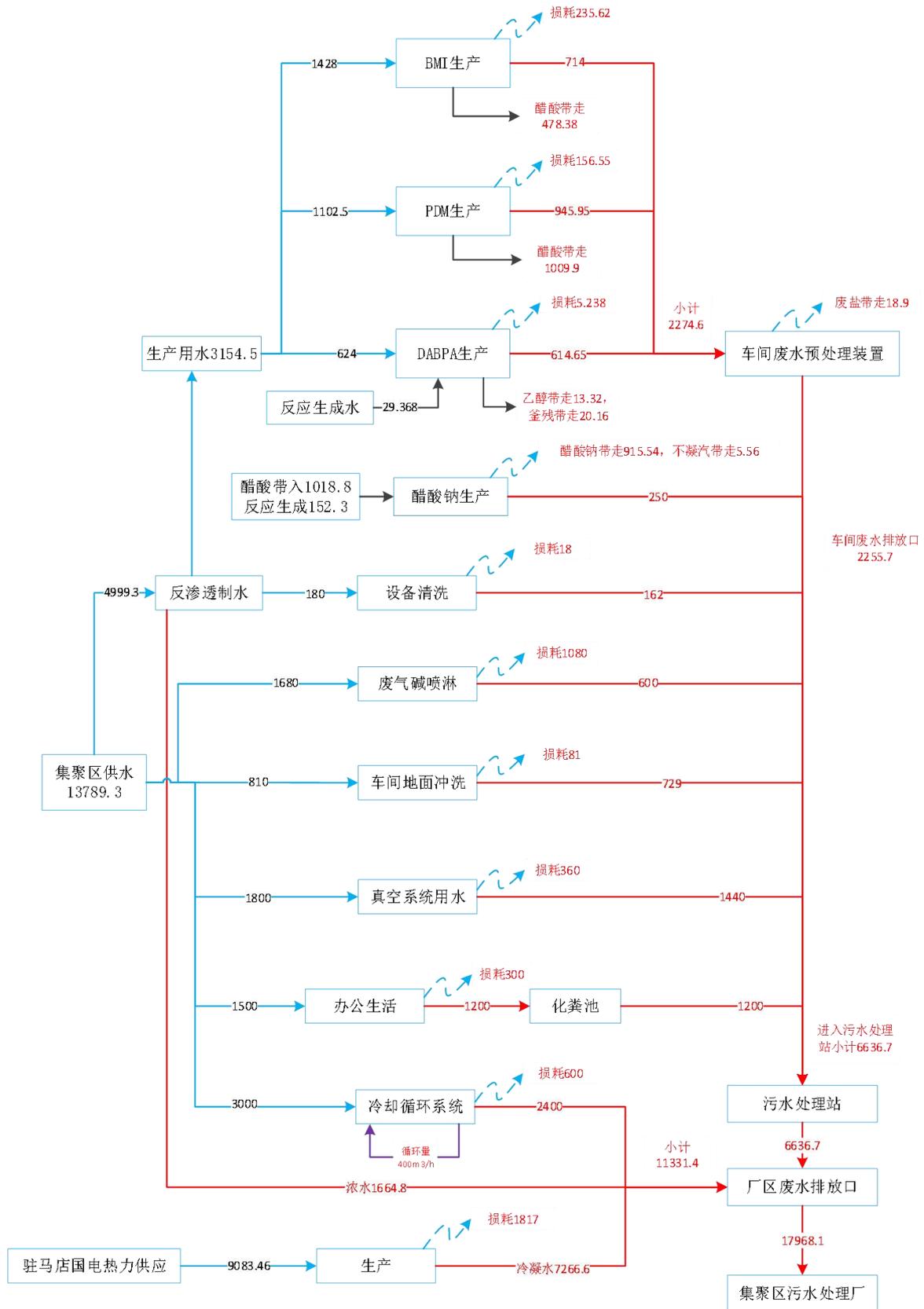


图 1 本工程水平衡示意图

单位：m³/d



①原料溶解：通过 1#高位槽将 4,4-二氨基二苯甲烷 396kg 溶解于 480kg 丙酮，在反应釜内将顺酐 400 公斤溶解于 900 公斤丙酮。

②酰胺化反应：溶好的二胺丙酮溶液（常温）滴加到顺酐丙酮溶液里。

③脱水闭环：通过 2#高位槽依次加入三乙胺 40 公斤、催化剂 4.0 公斤、醋酐 594 公斤，然后升温反应。

④降温：反应釜通过冷却循环水降温冷却。

⑤分相：分批多次加水 1000kg，利用水、醋酸及杂质溶于水且比水轻的性质，将 BMI 粗品和溶液分离，BMI 粗品位于下层，母液位于上层。同时也清洗了反应釜。以上工序均不转釜，反应釜废气随着回流反应工序以不凝气形式排出。

⑥离心分离：通过离心机或固液分离机将 BMI 粗品和母液分离，离心工序废气随管路进入母液罐，在蒸馏和精馏过程中以不凝气形式排出。

⑦干燥包装：BMI 粗品经沸腾干燥，包装后即成品。

⑧溶剂回收：母液暂存于母液暂存罐，经蒸馏回收母液中的丙酮，再经过精馏回收其中的醋酸水溶液，精馏残渣按危废处置。

## ②PDM 生产工艺

本工程 PDM 生产工艺及产污环节见图 3。

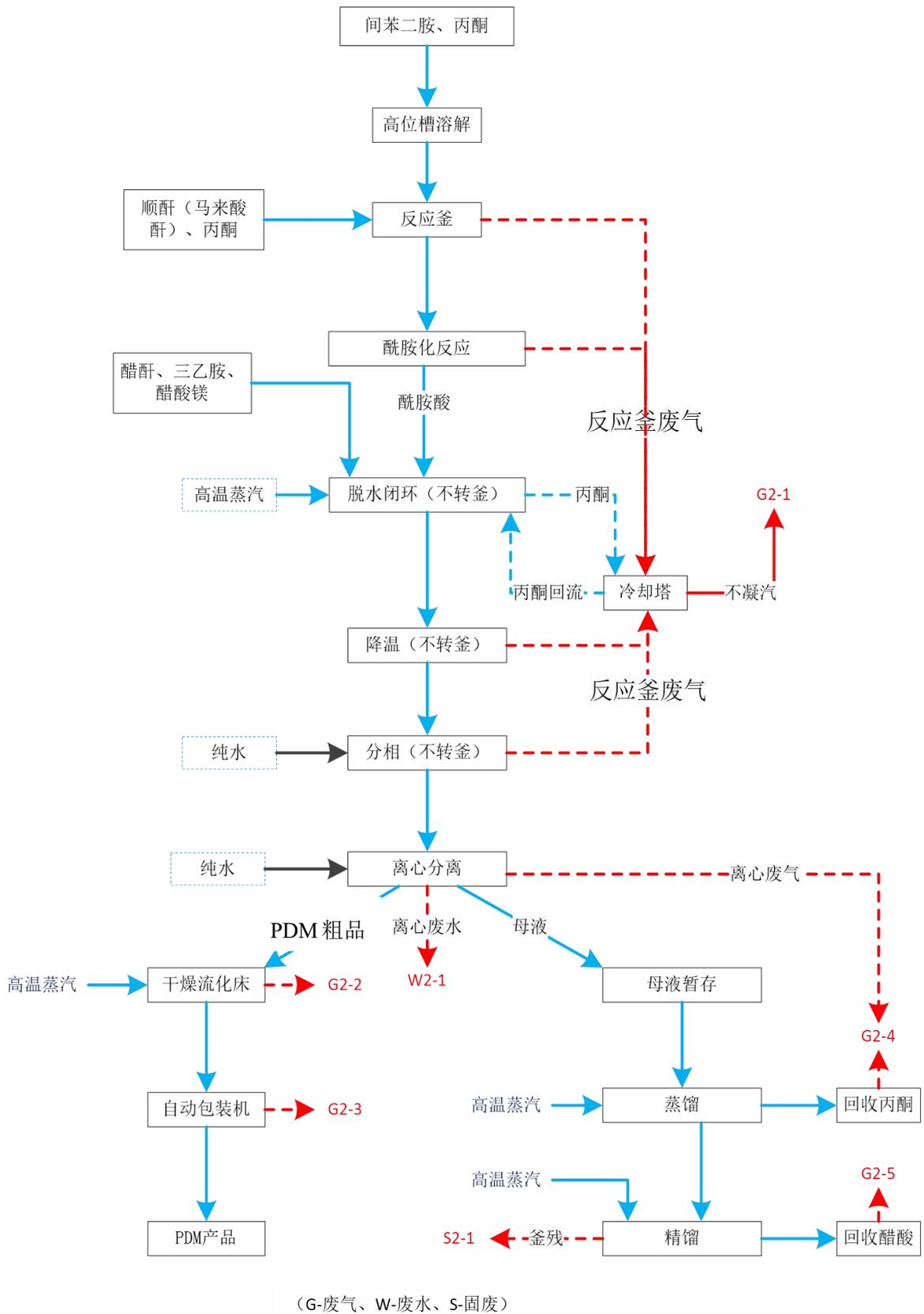


图3 PDM 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程:

①原料溶解：通过 1#高位槽将间苯二胺 324kg 溶解于 300kg 丙酮，在反应釜内将顺酐 600 公斤溶解于 1200 公斤丙酮。

②酰胺化反应：溶好的间苯二胺丙酮溶液（常温）滴加到顺酐丙酮溶液里。

③脱水闭环：通过 2#高位槽依次加入三乙胺 20 公斤、催化剂 1 公斤、醋酐 600 公斤，然后升温反应。

④降温：反应釜通过冷却循环水降温冷却。

⑤分相：分批多次加水 500kg，利用水、醋酸及杂质溶于水且比水轻的性质，将 PDM 粗品和溶液分离，PDM 粗品位于下层，母液位于上层，同时也清洗了反应釜。以上工序均不转釜，反应釜废气随着回流反应工序以不凝气形式排出。

⑥离心分离：通过离心机或固液分离机将 PDM 粗品和母液分离。离心工序废气随管路进入母液罐，在蒸馏和精馏过程中以不凝气形式排出。

⑦干燥包装：PDM 粗品经沸腾干燥，包装后即为成品。

⑧溶剂回收：母液暂存于母液暂存罐，经蒸馏回收母液中的丙酮，再经过精馏回收其中的醋酸水溶液，精馏残渣按危废处置。

### ③DABPA 生产工艺

本工程 DABPA 生产工艺及产污环节见图 4。

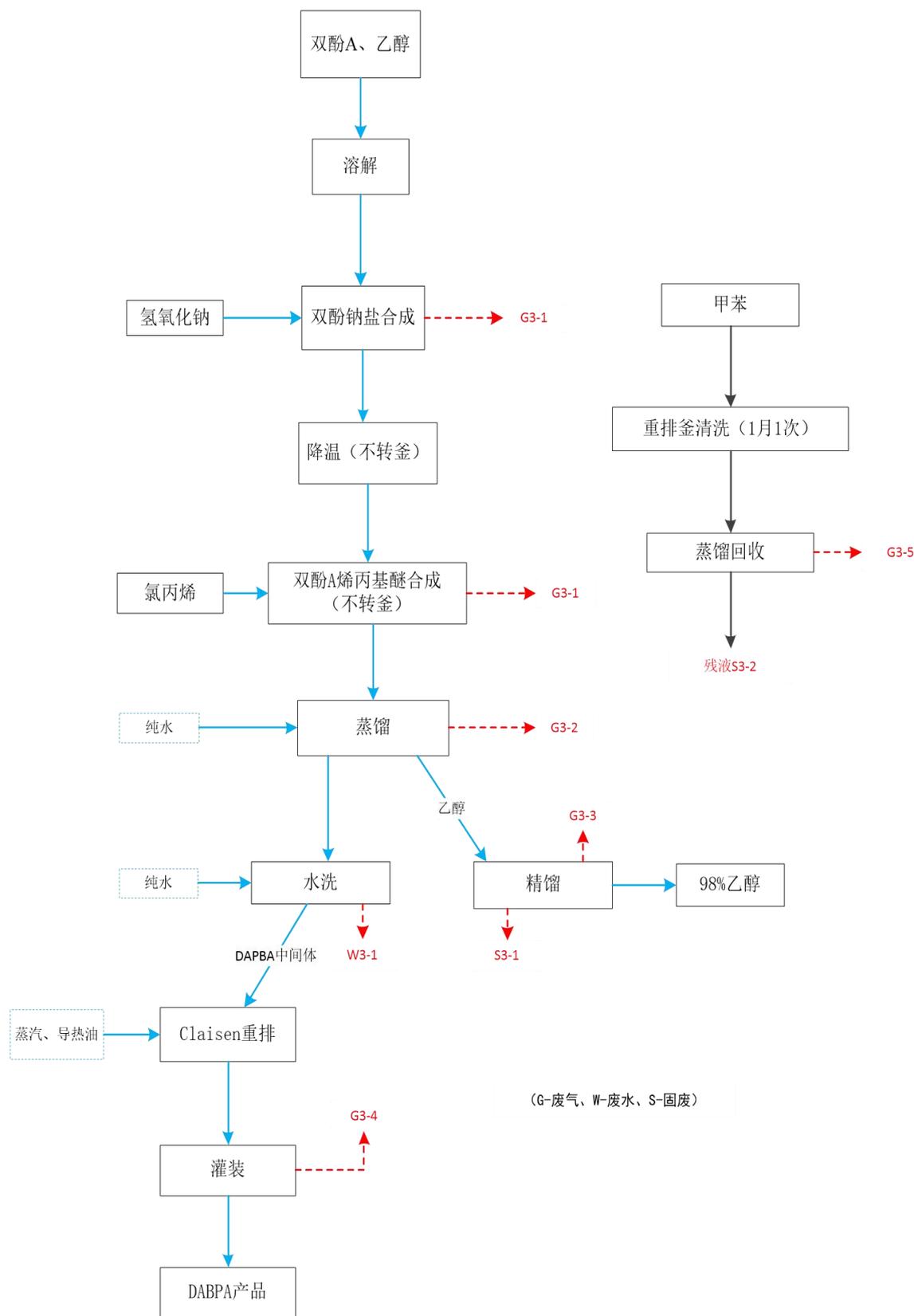


图 4 DABPA 生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程:

①原料溶解：在反应釜内分批将双酚 A 1200kg 缓慢溶解至 1600kg 乙醇中，室温搅拌至溶液完全溶解透明。

②双酚钠盐合成：缓慢少量的向反应釜投加 421kg 氢氧化钠（片碱），投加完成后升温回流反应，直至反应结束，生成双酚钠盐。

③双酚 A 烯丙基醚合成：反应结束后通过高位储槽滴加氯丙烯 790kg，滴加结束后升温反应，直至反应结束，生成双酚 A 烯丙基醚。

④反应结束后加水 900kg，将反应釜升温，回收乙醇，待乙醇回收完成后分批多次加入纯水清洗 6 次，清洗用水量 500kg/次，清洗结束后静置分层。

⑤分层后的溶液下层为 DABPA 中间体，直接进入重排釜。

⑥蒸馏出的乙醇再次精馏：最终制成 98%浓度的乙醇。

⑦Claisen 重排：蒸馏结束后进入重排釜，经蒸汽预热至 140℃，然后再经油浴加热至 200℃，使中间体发生重排，最终得到 DABPA 产品。

⑧反应釜清洗：生产一段时间后，用甲苯清洗反应釜内粘附的杂质，清洗后的甲苯经蒸馏后回收再利用。

#### ④副产品醋酸钠处理工艺

本工程副产品醋酸钠生产工艺及产污环节见图 5。

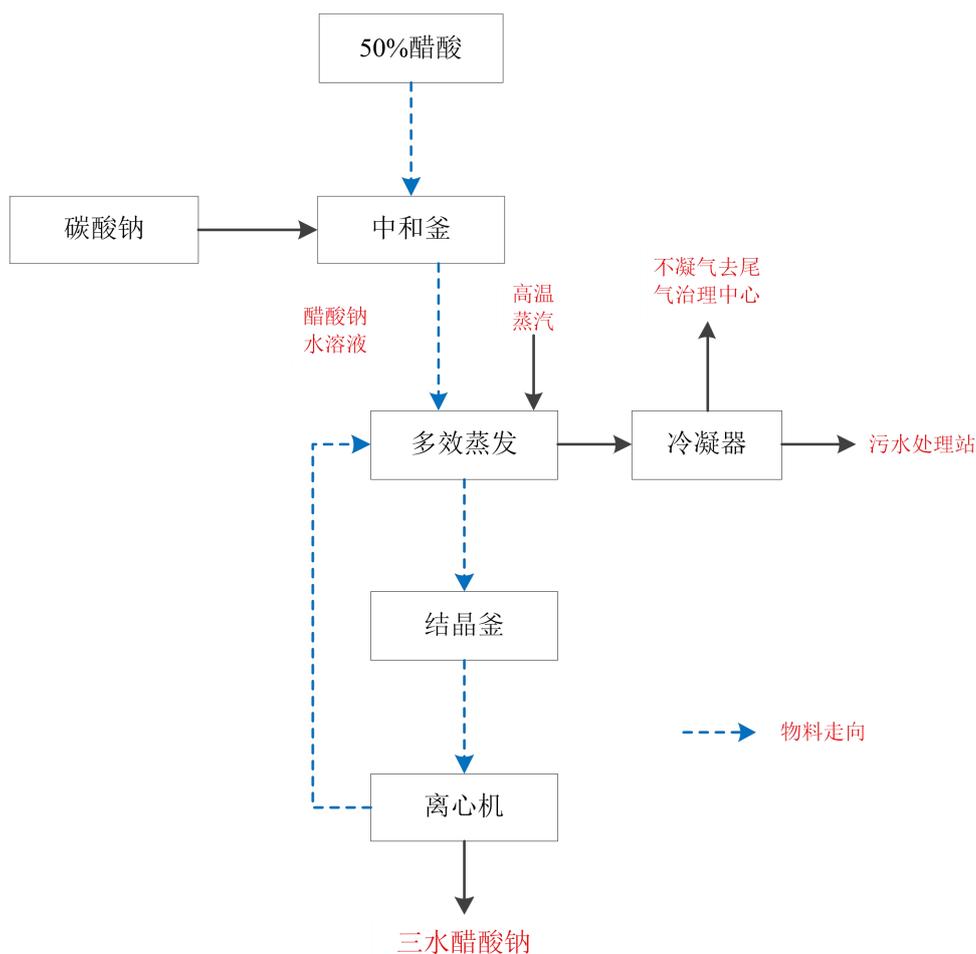


图5 醋酸钠生产工艺流程及产污环节

### 生产工艺流程:

①50%浓度的醋酸泵入中和釜，由投料机向中和釜内投加稍过量的碳酸钠，常温下搅拌反应至无气泡产生，制得醋酸钠水溶液。

②醋酸钠水溶液经管路抽至车间内的多效蒸发器，经蒸发浓缩后得到三水醋酸钠。多余水分进入污水处理站处理。

根据现场调查，本工程生产工艺与环评完全一致，不存在重大变动。

### 3.6.2 产污环节分析:

(1) 废水：本次扩建工程外排废水主要包括车间生产废水（主要是 BMI 生产线离心分离废水、PDM 生产线离心分离废水、DABPA 生产线水洗废水）、设备清洗废水、废气碱喷淋废水、车间地面冲洗水、真空系统废水、员工生活废水、冷却循环系统废水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水等。

(2) 废气：合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不

凝气；成品烘干废气；成品烘干废气；危废暂存间有机废气、危化品库有机废气；  
污水处理站恶臭及有机废气；

(3) 噪声：主要来自生产设备机械噪声；基础减振、厂房隔声；

(4) 固体废物：办公生活垃圾、废碳分子筛、原辅材料废包装材料、除尘器灰渣、精馏釜残、污水处理站污泥、恶臭废气处理装置废活性炭等。

### 3.7 项目变动情况

项目变动情况见下表

表 3-7 项目变动情况一览表

序号	类别	环评批复		实际建设	与环评一致情况
1	建设地点及周围环境	建设地点：驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，厂址东侧紧邻中原大道，隔中原大道为空地，西侧紧邻平煤蓝天中原甲醇厂。距离本项目最近的敏感点为南侧 655 米处的庄户村。		建设地点：驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，厂址东侧紧邻中原大道，隔中原大道为空地，西侧紧邻平煤蓝天中原甲醇厂。距离本项目最近的敏感点为南侧 655 米处的庄户村。	一致
2	生产规模	年产 3000 吨 5G 基材基体树脂		年产 1250 吨 5G 基材基体树脂项目	此次验收为已建工程
3	主体工程	合成车间	2F 甲类厂房，建筑面积 2628.12m <sup>2</sup> ，主要安装反应釜、蒸馏塔、精馏塔、母液储罐等设备。用于 BMI、PDM、DABPA 的合成和分离工序。	2F 甲类厂房，建筑面积 2628.12m <sup>2</sup> ，主要安装反应釜、蒸馏塔、精馏塔、母液储罐等设备。用于 BMI、PDM、DABPA 的合成和分离工序。	一致
		成品车间	2F 丙类厂房，建筑面积 2191.8m <sup>2</sup> ，主要用于 BMI、PDM、DABPA 的烘干、包装工序。	2F 丙类厂房，建筑面积 2191.8m <sup>2</sup> ，主要用于 BMI、PDM、DABPA 的烘干、包装工序。	一致
		预留车间、丙类车间	预留车间	预留车间	一致
4	储运设施	综合仓库	1F 丙类厂房，建筑面积 4344.76m <sup>2</sup> ，主要用于一般原料及成品暂存	1F 丙类厂房，建筑面积 4344.76m <sup>2</sup> ，主要用于一般原料及成品暂存	一致
		危险品仓库	1F 甲类厂房，建筑面积 713.44m <sup>2</sup> ，主要用于危险品储存。	1F 甲类厂房，建筑面积 713.44m <sup>2</sup> ，主要用于危险品储存。	一致

		罐区	占地面积 1293.1m <sup>2</sup> , 主要安装 20 吨醋酐罐 3 座, 50 吨丙酮罐 2 座, 30 吨丙酮罐 1 座, 10 吨乙醇罐 1 座, 10 吨甲苯罐 1 座。	占地面积 1293.1m <sup>2</sup> , 主要安装 20 吨醋酐罐 3 座, 50 吨丙酮罐 2 座, 30 吨丙酮罐 1 座, 10 吨乙醇罐 1 座, 10 吨甲苯罐 1 座。	乙醇储罐增加 1 座	
6	辅助设施	综合办公楼	5F 混凝土框架结构, 建筑面积 3648.58m <sup>2</sup> , 主要用于办公、科研	F 混凝土框架结构, 建筑面积 3648.58m <sup>2</sup> , 主要用于办公、科研	一致	
		机修车间	1F 丁类厂房, 建筑面积 1233.41m <sup>2</sup> , 用于维修备件仓库、设备维修等	机械车间改为醋酸钠车间, 面积不变, 1F 丁类厂房, 建筑面积 1233.41m <sup>2</sup> ,	机械车间改为醋酸钠车间	
5	环保工程	<p><b>废气:</b> 1、合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉 (RTO)”处理达标后经 20m 排气筒排放;</p> <p>2、成品烘干废气布袋除尘器处理后, 进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒排放;</p> <p>3、BMI、PDM 成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放;</p> <p>4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放;</p> <p>5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放</p> <p><b>废水:</b> 车间废水预处理采用“蒸发除盐”, 生活污水采用化粪池预处理, 新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站, 采用“芬顿氧化+厌氧 IC+ (A/O) +斜管沉淀+过滤”工艺, 排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河;</p> <p><b>固废:</b> 200m<sup>2</sup> 室内一般固废暂存间位于机修、备件车间, 200m<sup>2</sup> 危废暂存间, 防渗、硬化, 有集水沟和集水池等;</p> <p><b>噪声:</b> 减振、隔声、消声等措施</p>			<p><b>废气:</b> 合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入: “碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉 (RTO) +喷淋净化”处理达标后经 20m 排气筒排放;</p> <p>2、成品烘干废气经布袋除尘器处理后, 进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 19m 排气筒集中排放;</p> <p>3、对成品车间包装工序进行了二次封闭, 建成洁净化包装间, 同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器, 同时对覆膜袋式除尘器二次密闭, 处理后经 18m 高排气筒排放;</p> <p>4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放;</p> <p>5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放;</p> <p><b>废水:</b> 车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”, 生活污水采用化粪池预处理, 预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站, 采用“芬顿氧化+厌氧 IC+ (A/O) +斜管沉淀+过滤”工艺, 排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河, 实际建设过程中, “蒸发</p>	实际建设优于环评设计

			除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河； <b>固废：</b> 200m <sup>2</sup> 室内一般固废暂存间位于醋酸钠车间，200m <sup>2</sup> 危废暂存间，防渗、硬化，有集水沟和集水池等； <b>噪声：</b> 减振、隔声、消声等措施	
6	生产设备	此次验收为已建工程，设备相应改变		此次验收为已建工程
7	原辅材料	此次验收为已建工程，原辅材料用量相应改变		此次验收为已建工程
8	劳动定员及工作制度	劳动定员 50 人，年工作 300 天，两班制，每班 10h	劳动定员 50 人，年工作 300 天，两班制，每班 10h	一致

### 3.8 重大变动分析

根据项目变动情况，结合生态环境部《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）有关规定，该项目在建设过程发生的变动情况分析对比如下。项目重大变动分析见下表。

表 3-8 项目变动情况分析一览表

项目	《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》规定构成重大变动的情况	环评及其批复文件内容	实际建设内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否构成重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	行业类别为 C2659 其他合成材料制造	行业类别为 C2659 其他合成材料制造	/	/	不构成
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 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。 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。	生产规模为:年产 3000 吨 5G 基材基体树脂; 项目不涉及废水第一类污染物; 项目区域为细颗粒物不达标区,相应污染物非甲烷总烃、氮氧化物,总量控制指标为: NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>x</sub>	生产规模为:年产 1250 吨 5G 基材基体树脂; 项目不涉及废水第一类污染物;项目区域为细颗粒物不达标区,相应污染物非甲烷总烃、氮氧化物,总量控制指标为: NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>x</sub>	已建工程验收	/	不构成
地点	5.重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目拟选厂址位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米	实际建设地点位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米	/	/	不构成
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:	主要生产工艺为:酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。	主要生产工艺为:酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。	/	/	不构成

	<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> <p>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10% 及以上的。</p>	<p>主要原料: 间苯二胺、丙酮、顺酐(马来酸酐)、醋酐、三乙胺等;</p> <p>不涉及废水第一类污染物;</p> <p>项目不存在因物料运输、装卸、贮存导致的无组织废气排放。</p>	<p>主要原料: 间苯二胺、丙酮、顺酐(马来酸酐)、醋酐、三乙胺等;</p> <p>不涉及废水第一类污染物;</p> <p>项目不存在因物料运输、装卸、贮存导致的无组织废气排放。</p>			
环境保护措施	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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,导致不利环境影响力口重的。</p>	<p><b>废气:</b> 1、合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)”处理达标后经 20m 排气筒排放;</p> <p>2、成品烘干废气布袋除尘器处理后,进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒排放;</p> <p>3、BMI、PDM 成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放;</p> <p>4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放;</p>	<p><b>废气:</b> 1、合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入:“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)+喷淋净化”处理达标后经 20m 排气筒排放;</p> <p>2、成品烘干废气经布袋除尘器处理后,进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 19m 排气筒集中排放;</p> <p>3、对成品车间包装工序进行了二次封闭,建成洁净化包装间,同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器,同时对覆膜袋式除尘器二次密闭,处理后经 18m 高排气筒排放;</p> <p>4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放;</p>	<p>BMI、PDM 成品包装粉尘:实际建设过程中,对成品车间包装工序进行了二次封闭,建成洁净化包装间,同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器,同时对覆膜袋式除尘器二次密闭,处理后经 18m 高排气筒排放;</p> <p>合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气:碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)+喷淋净化;</p> <p>成品烘干废气:由环评中的 15m 增加至</p>	/	不构成

	<p>5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经15m排气筒集中排放</p> <p><b>废水:</b> 车间废水预处理采用“蒸发除盐”,生活污水采用化粪池预处理,新建100m<sup>3</sup>/d污水处理站,采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺,排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河;</p> <p><b>固废:</b> 200m<sup>2</sup>室内一般固废暂存间位于机修、备件车间,200m<sup>2</sup>危废暂存间,防渗、硬化,有集水沟和集水池等;</p> <p><b>噪声:</b> 减振、隔声、消声等措施</p>	<p>5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经15m排气筒集中排放;</p> <p><b>废水:</b> 车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”,生活污水采用化粪池预处理,预处理结束后进入新建100m<sup>3</sup>/d污水处理站,采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺,排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河,实际建设过程中,“蒸发除盐”后无需进行冷凝,车间离心废水经芬顿机厌氧IC等处理后排到污水处理站(工艺为“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”),排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河;</p> <p><b>固废:</b> 200m<sup>2</sup>室内一般固废暂存间位于醋酸钠车间,200m<sup>2</sup>危废暂存间,防渗、硬化,有集水沟和集水池等;</p> <p><b>噪声:</b> 减振、隔声、消声等措施</p>	<p>19m;</p> <p><b>废水:</b> 车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”,生活污水采用化粪池预处理,预处理结束后进入新建100m<sup>3</sup>/d污水处理站,采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺,排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河,实际建设过程中,“蒸发除盐”后无需进行冷凝,车间离心废水经芬顿机厌氧IC等处理后排到污水处理站(工艺为“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”),污水处理站没有再建设“蒸发除盐”工艺。</p>		
<p>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。</p>	<p>未涉及</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>不构成</p>

合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气新增喷淋净化装置，实际建设优于环评设计。

废水去掉“蒸发除盐”可行性分析：BMI/PDM经离心机固液分离，生成BMI/PDM半成品和母液，母液进入母液暂存罐后流入到蒸馏釜蒸发除盐。BMI/PDM半成品每班使用500kg的60-80℃的水洗涤回收半成品表面吸附的残留的母液（丙酮和醋酸），洗涤后的水流入母液暂存罐后进入蒸馏釜蒸发除盐。后面水洗水流入到水洗暂存罐后流入到芬顿机等污水处理站。

重大变动分析：综上根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，按照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）要求可知，本工程变动均不属于重大变动，符合验收条件。

## 4.环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气

1、合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”处理达标后经 20m 排气筒排放；

2、成品烘干废气经布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 19m 排气筒集中排放；

3、对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放；

4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；

5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放

#### 4.1.2 废水

车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河。

#### 4.1.3 噪声

本工程对声环境的影响主要来自新增设备冷凝器、离心机、真空机组、干燥设备、各类泵、风机等设备产生的机械噪声。根据现场调查，高噪声设备采取减震基础、隔声、消声等降噪措施后，其声源值可降低至 60~70dB（A）。根据厂界噪声实际监测结果可知，工程厂界噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求。

#### 4.1.4 固体废物

本工程运营期固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、废包装桶及废活性炭。职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运；废包装袋集中收集后送入现有工程立式搅拌罐融化利用；废包装桶集中收集后定期交由生产厂家回收利用；废活性炭收集暂存后委托中环信环保有限公司处理。

综上本项目一般固体废物及危险废物处理率 100%，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

#### 4.15 总量控制要求

环评中本项目总量控制指标：COD：1.64t/a、氨氮：0.164t/a、挥发性有机物 7.0146t/a、氮氧化物 3.54t/a。

### 4.2 其他环境保护设施

项目废水排放口设置符合相关要求；环境影响报告表及其审批部门审批决定中不涉及淘汰落后生产装置。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 项目环保设施投资内容

本项目总投资 10000 万元，环保投资 550 万元，环保投资占总投资 5.5%，具体投资内容见表 4-1。

表 4-1 项目实际环保投资一览表

时段	污染因素	排放源	污染防治措施	投资额 (万元)
运营期	废气	合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气	合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”处理达标后经 20m 排气筒排放，并安装在线监测	200
		成品烘干废气	成品烘干废气经布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 19m 排气筒集中排放	30
		BMI、PDM 成品包装粉尘	对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放	10

	危废暂存间有机废气、危化品库有机废气	危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒集中排放	15
	污水处理站恶臭及有机废气	污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经15m排气筒集中排放	15
废水	综合废水	车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建100m <sup>3</sup> /d污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧IC等处理后排到污水处理站(工艺为“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”)，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河	200
噪声	噪声	减振、隔声、消声等措施	10
固废	一般固废、危险废物	200m <sup>2</sup> 室内一般固废暂存间位于醋酸钠车间，200m <sup>2</sup> 危废暂存间，防渗、硬化，有集水沟和集水池等	70
总计			550

#### 4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

项目环保设施环评及实际建设内容一览表见表4-2，项目环保设施图片见附图4。

表4-2 项目环保设施环评、实际建设情况一览表

污染源	验收内容	执行标准或要求	落实情况
废气	合成车间、罐区呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气	VOCs、甲苯、丙酮、氮氧化物、氯化氢、二噁英类执行《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)有机化工业排放限值要求、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值要求、《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业A级绩效要求。	尾端增加“喷淋装置”，已安装VOCs在线监测装置。
	成品烘干废气	颗粒物、VOCs、丙酮满足《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)有机化工业排放限值要求和《河南省重点行业绩效分级指南》有	排气筒增高为19m

		机化工行业 A 级绩效要求；	
BMI、PDM 成品包装粉尘	布袋除尘器处理后经 15m 排气筒集中排放	《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。	成品车间包装工序二次封闭，建成洁净化包装间，采用高效覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，优于环评
危废暂存间有机废气、危化品库有机废气	封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放	《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）有机化工业排放限值要求；	已落实
污水处理站恶臭及有机废气	废气负压收集系统及相关输送管道，采用“碱洗+生物滴滤”处理工艺+15m 排气筒	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值要求和河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。VOCs、丙酮、甲苯、排放满足《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）有机化工业排放限值要求。	已落实
无组织	①液体物料使用管道输送，投料时釜内为微负压；②物料输送（转移）、投加、分离、抽真空与干燥使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备，③定期开展 LDAR 修复；④罐区大小呼吸吸引至尾气治理中心处理；⑤加强日常管理	无组织 VOCs、丙酮、甲苯排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中相关标准要求和《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）厂界无组织排放限制要求、《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。	已落实

废水	BMI、PDM 生产线离心分离废水、DABPA 水洗废水	车间预处理采用“蒸发脱盐”	满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)以及驻马店市第三污水处理厂收水水质要求。	“蒸发除盐”后无需进行冷凝工艺,已安装在线监测设备
	厂区综合污水	“芬顿氧化+厌氧 IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”处理工艺,处理规模 100m <sup>3</sup> /d,废水排放口流量、COD、氨氮在线监测装置		
	生活污水	化粪池		已落实
固废	一般工业固体废物	200m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间	合理处置,不产生二次污染	已落实
	危险废物	200m <sup>2</sup> 的危险固废暂存间		已落实
	生活垃圾	垃圾箱、垃圾桶等		已落实
噪声	噪声	对高噪声设备采取隔声、消声、减振、绿化等措施进行处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准	已落实
风险防范措施	罐区风险措施	① 设置安全警示标志; ② 罐区设防火堤,容积容按防火堤内最大一个贮罐的容积确定,并采取防腐防渗措施 ③ 设置1个可燃气体自动检测报警仪; ④ 储罐密闭储存,设1套事故碱液喷淋装置。	事故废水不外排,有效防治事故状态下对环境影响	已落实
	车间风险防范措施	①设置安全警示标志;对各工艺控制点设置连锁报警装置; ②各车间专门设有可燃气体、有毒气体检测、记录、报警装置。		已落实
	事故废水收集	厂区设置1座1850m <sup>3</sup> 事故水池		已落实

应急物资	防毒面罩、自吸过滤式呼吸保护器、正压式消防空气呼吸器、尘毒呼吸防护套装、滤毒罐、安全帽、防化靴、护目镜、线手套、橡胶手套、整体式防化服、防爆照明灯、应急电源、对讲机、担架、急救药箱、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、泡沫枪、消防水带、消防栓、活性炭、消防砂土等	/	已落实
管理措施	编制应急预案	/	已落实

## 5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 环评报告书结论

##### (1) 项目概况

河南省九和化工有限公司于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米新建“年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目”，项目占地面积 53337.6 平方米，主要建设生产车间、仓库、机修间、动力间、研发办公综合楼、罐区等配套基础设施。安装 BMI、PDM、DABPA 生产线及配套设备设施。主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。形成 BMI、PDM、DABPA 合计 3000 吨/年产能。

##### (2) 产业政策符合性结论

本项目已经在驻马店高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码为：2112-411753-04-01-191733。根据备案，本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订），为鼓励类第十一条第 10、15 款。根据《河南省人民政府办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》（豫政办[2017]31 号，本项目位于化工园区内，且属于具有国内外影响力的化工新材料生产企业。因此本项目符合国家和地方产业政策要求。

##### (3) 选址可行性结论

本项目属于专用合成材料制造，符合驻马店市产业集聚区产业定位和园区产业布局的要求。项目位于中心城区的东风片区，该片区主要发展医药制造、装备

制造、新能源、环保建材（新材料）、煤化工等产业功能，项目符合《驻马店市城市总体规划（2011-2030）》的相关要求；根据驻马店产业集聚区发展规划调整方案及其规划环评，本项目选址位于化工产业组团内，符合园区定位的新材料化学品、新能源化学品、环保科技与环保工程以及清洁能源等产业发展方向，本项目不属于负面清单中规定的禁止类、限制类以及淘汰类项目，且满足准入条件的要求。项目用地性质为工业用地，项目选址符合规划。

本项目工程占地属于规划的工业用地，符合驻马店市产业集聚区土地利用规划。项目满足《化工建设项目环境保护设计规范》提出的具体环保设计要求。本项目距离饮用水源地距离较远，不在当地饮用水保护区范围内。

#### （4）环境质量现状评价结论

##### ①环境空气质量现状

根据《2020年河南省驻马店市环境质量概要》，区域环境质量年度综合判定为不达标，超标因子为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>；根据监测数据，项目建设区域中特征因子VOCs、丙酮、甲苯、氨、硫化氢均可满足环境空气质量要求。

##### ②地表水环境质量现状

根据驻马店生态环境保护局发布的《驻马店市地表水责任目标断面及饮用水源水质状况公示表》2021年1月份至2021年12月份的练江河聚集区练江河三污直排口、王化寺桥断面常规监测断面数据，COD、氨氮、总磷等三项指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求，练江河监测河段水体呈现富营养化。从练江河上游来水情况分析，水质呈富营养化的主要原因是练江河缺乏天然径流补给，河道自身生态净化及稀释能力较弱。

##### ③地下水环境质量现状

评价区内地下水水化类型主要为HCO<sub>3</sub>-Na·Ca·Mg型水，因调查区位于松散沉积层，集聚区浅层地下水属松散岩类孔隙水，类型为潜水，主要储存在粉质粘土孔隙中。由于受地下水的形成、运移以及地形地貌等自然环境的影响，有着较为明显的水平分带性变化，阴离子中HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>较为稳定，含量高，阳离子则以Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>为主，地下水水化学类型以HCO<sub>3</sub>-Na型、HCO<sub>3</sub>-Na·Mg型、

HCO<sub>3</sub> · SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-Na · Mg 型为主。

地下水质量现状各监测点位 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯等监测值均能满足《地下水质量标准》（GB3838-2017）III类标准要求，说明监测期间区域地下水质量现状较好。

#### ④土壤环境质量现状

监测结果表明，项目建设场地及周边建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。

#### ⑤声环境现状

监测结果表明，项目南侧、西侧、北侧监测点噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，东侧厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

### （6）污染物排放环境影响分析

#### ①环境空气质量影响预测

##### 1）本工程贡献值预测预测结论

贡献值小时敏感点、厂界外网格点预测结果：本项目各敏感点 VOCs、丙酮、甲苯、氨、硫化氢、颗粒物、氮氧化物小时浓度、日均浓度、年均浓度贡献值的最大值均能满足标准要求，无超标现象；

##### 2）现状达标因子的相关叠加影响分析

由叠加结果可见：本工程与在建工程贡献值、环境现状值叠加后，各敏感点和网格点 VOCs、丙酮、甲苯、氨、硫化氢、颗粒物、氮氧化物小时浓度叠加值均可满足相关质量标准要求。

##### 3）现状超标因子的区域环境质量变化评价

经计算，本项目完成后 PM<sub>10</sub> 的预测范围年平均质量浓度变化率 k 小于-20%。项目建设后区域环境质量可以得到整体改善。

4) 非正常排放条件下甲苯、氨、硫化氢各计算点的各项污染物最大地面小时浓度贡献值均满足标准要求；非正常工况 VOCs 排放在庄户、周湾村、东刘楼、东江花园及网格点出现超标，网格点最大占标率为 232.98%（网格点坐标 25，-39），丙酮在非正常排放条件下网格点处出现小时浓度超标，网格点最大占标率 122.87%（网格点坐标 25，-39）。

为减少废气排放对环境的影响，当项目发生非正常工况时，涉及的车间应立即停车，对废气处理装置进行检修，确保处理能力后方能正常生产。同时应加强环保管理，定期保养和检修废气污染治理设施确保其稳定运行，尽可能避免或减少非正常工况大气污染物的排放，避免高浓度废气污染物对周围环境的影响。

#### 5) 厂界浓度计算结果及大气环境保护距离

经计算，本项目建成后各厂界 VOCs、丙酮、甲苯、氨、硫化氢、颗粒物、氮氧化物预测浓度均低于环境质量和污染物排放标准限值要求，可以实现达标排放。不需设置大气环境保护距离。

#### ②地表水环境质量影响预测

本次项目选址位于驻马店市第三污水处理厂现状收水范围，项目外排废水水量在驻马店市第三污水处理厂现有消纳能力范围内，外排废水中主要污染物浓度均满足驻马店市第三污水处理厂收水水质要求及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求，评价认为本项目外排废水对驻马店市第三污水处理厂的运行基本无影响，经过污水处理厂处理达标排放，项目外排废水对周围地表水环境影响不大。

#### ③地下水环境质量影响预测

本项目工程完成后，全厂废水均经过管道输送至产业驻马店市第三污水处理厂进行深度治理后排放，不在厂址周边对外环境直接排放。假设非正常状态下，厂内污水处理构筑物泄漏后，耗氧量在潜水含水层中污染情况为：事故点在 1000d 中始终处于超标状态；5m 范围内在 1000d 时浓度为 355mg/L，处于超标状态；预测超标距离为 41m；影响距离为 55m。

氨氮在潜水含水层中污染情况为：事故点在 1000d 中始终处于超标状态；5m

范围内在 1000d 时浓度为 14.8mg/L，处于超标状态；预测超标距离为 39m；影响距离为 47m。

项目建设及生产经营单位应在实际工作中严格落实各项防渗、防漏措施，并认真贯彻执行日常运行、检修、巡查制度，预计可避免长期持续性泄漏事故发生，故而本项目对地下水影响较小。

#### ④声环境质量影响预测

本项目运营后厂界四周均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）要求。

#### ⑤固体废物环境质量影响

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废碳分子筛、原辅材料废包装材料、除尘器灰渣、多效蒸发器废盐、蒸馏釜残、污水处理站污泥、废活性炭、废紫外灯管等。

生活垃圾厂内收集后由环卫部门清运、废碳分子筛由厂家回收再生、原辅材料废包装材料外售资源化利用、除尘器灰渣回用于生产，多效蒸发器废盐、蒸馏釜残、污水处理站污泥、废活性炭、废紫外灯管等危险废物收集后委托危废处理资质单位处置。综上，产生的各类固废均能得到回收利用或合理处置，方法可行。在认真落实各项安全存放处理、合理回收利用措施的基础上，工程固废对区域环境影响较小，不会对环境产生不良影响的二次污染。

#### ⑥土壤环境质量影响预测

非正常状况下，假设污水处理站调节池发生污染物持续泄漏，逐渐渗流进入土壤，污染物随时间不断向下部迁移扩散。调节池渗漏 100d 后，污染深度为 475cm；调节池渗漏 144d 后，土壤层均已污染，污染深度为 6.12m。根据现场调查资料，项目工程场地包气带岩性为粉质粘土，分布连续稳定，渗流速度较一般。拟建工程按石油化工工程防渗技术规范要求做好分区防渗后，将对项目场地的土壤环境起到良好的保护作用。

#### ⑦风险环境影响预测小结

项目存在一定的环境风险隐患，企业应严格按照环境影响评价风险防范措施

要求进行建设，建立完善的风险应急预案，降低厂区周边的环境风险，预防突发环境污染事件的发生。同时企业还应做好环境管理，减少环境风险事故的发生。

评价建议企业应当在建设项目正式投入生产或者运营后，项目周边环境质量发生重大变化、项目生产工艺及治理设施发生变更、环保设施运行不正常或处理效率不达标、环境质量标准提高等变化时，企业应积极开展环境影响后评价，预防突发环境污染事件的发生。

在此基础上评价认为该项目的环境风险是可以接受的。

#### (7) 环境保护措施可行性

##### ① 废气处理措施可行性

1) 有机废气经密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)”处理达标后经20m排气筒排放。VOCs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)有机化工业排放限值要求，丙酮、甲苯能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值要求。次生的氮氧化物、氯化氢和二噁英能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)要求；

2) 成品烘干废气经集气管路密闭收集，布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒集中排放，颗粒物、VOCs、丙酮满足《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)有机化工业排放限值要求和《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业A级绩效要求；

3) BMI、PDM成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经15m排气筒集中排放，颗粒物满足《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业A级绩效要求。

4) 危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒集中排放，VOCs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)有机化工业排放限值要求；

5) 污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理

达标后经 15m 排气筒集中排放，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。VOCs 排放满足《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）有机化工业排放限值要求。

6) 生产车间无组织废气：定期开展 LDAR 泄漏检测与修复，加强管理、减少跑冒滴漏。无组织 VOCs、丙酮、甲苯排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中相关标准要求 and 《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）厂界排放限制要求、《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。

#### ②废水处理措施可行性

本项目高浓度生产工艺废水经“蒸发脱盐”处理，排入污水处理站，污水采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺。本项目污水处理站废水排放量约为 32737.15m<sup>3</sup>/a，经处理后污水处理站排水浓度可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及驻马店市第三污水处理厂收水水质要求。

#### ③地下水环防治措施可行性

本项目对厂区进行分区防渗，防渗处理后不易发生污水下渗造成地下水体污染。因此，评价认为项目建设对地下水环境造成污染影响较小。

#### ④固体废物处置措施可行性

项目设置一般固废暂存间和危废暂存间，各固废经采取分类收集、分类处置措施，处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。

#### ⑤噪声防治措施可行性

项目拟采用减震、隔声、消声等降噪措施等措施进行降噪处理。本项目各类噪声经采取以上措施后，再经距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，措施可行。

#### ⑥土壤防治措施可行性

经采取源头控制、过程防控、跟踪监测三步土壤污染预防控制措施，项目土

壤防治措施可行。

#### (8) 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)要求,采取了张贴布告、网上公示、登报公示等多种方式进行了公众参与。公示期间未收到反对意见。

#### (9) 总量控制结论

排入环境 COD1.64t/a, 氨氮 0.164t/a; 挥发性有机物 7.0146t/a、氮氧化物 3.54t/a, 总量可由取代的《驻马店市驿城区永峰环保化工有限公司9万 t/a 废矿物油再生工程》提供。

#### (10) 环境影响经济损益分析

本项目总投资和环保投资合理,利税率高,投资回收期短。通过各项污染防治措施和生态保护措施的有效实施,可以实现三废达标排放,生态破坏降到最低,不会对区域大气、水、声环境和生态环境产生明显的影响。项目实施可以提高当地农村就业能力,增加当地财政收入,繁荣地方经济。因此本项目的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一。

#### (11) 评价建议

①建设单位应严格落实建设项目“三同时”环境管理制度,环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,禁止各环保措施未完成或不完善时投入生产。

②加强职工清洁生产意识教育,在日常操作过程中要树立清洁生产意识,以减少污染物排放量和提高资源的利用率;

③加强对生产设备的管理和维护,及时维修或更换泄漏设备,严格控制“跑、冒、滴、漏”现象发生,减少污染物的排放量;

④项目废水总排口需设置明显标志,同时在项目建设时同期落实废水事故池或收集装置的建设,避免废水事故排放;

⑤废气处理设施前后应分别预留监测孔,并设置明显标志,为验收监测及运行中常规监测提供必要条件;

⑥严格落实项目各项污染治理措施及风险防范措施，避免项目事故状态污染物排放；

⑦本项目的总量指标建议由当地总量管理部门进行调配解决，以满足区域“增产不增污”的总量控制要求。

### （12）总结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，选址位于驻马店市产业集聚区北部的化工产业组团内，符合区域发展规划和用地规划，选址合理。工程采用的工艺可行，有效地减少了污染物排放，可以最大限度地减少其对周围环境的影响。本次工程建设具有显著的环境和社会效益，对改善人民的生活环境、投资环境，促进经济的可持续发展具有重要的意义。在建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实本次评价中提出的各项污染防治措施的基础上，可实现各污染物达标排放，满足区域总量控制要求，对区域环境质量影响较小。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

## 5.2 审批部门审批决定

驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室于2023年3月31日以“驻环高审[2023]5号”文件《驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室关于年产3000吨5G基材基体树脂项目环境影响报告书的批复》对本次验收的年产3000吨5G基材基体树脂项目进行了批复，具体批复内容如下：

一、该项目建设地址位于驻马店高新区中原大道与东河路交叉口叉口西南侧150米，属新建项目。主要建设内容：生产车间、仓库、罐区、机修间、动力间、研发办公综合楼、废气处理，配套建设公用工程、环保工程等。主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。生产规模：设计年产BM11500t/a、PDN1000t/a、DABPA500t/a。该《报告书》内容符合国家政策法规要求和建设项目环境管理规定，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应主动向社会公众公开《报告书》内容，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放。

（一）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（二）项目建成投产时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气：项目各废气分别经收集处理达标后经相应排气筒排放。有机废气经密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）”处理达标后经20m排气筒排放；成品烘干废气经集气管路密闭收集，布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒排放；粉尘经布袋除尘器处理后经15m排气筒集中排放；危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经15m排气筒集中排放；污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经15m排气筒集中排放；各项废气处理后满足《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）有机化工业排放限值要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放限值要求、《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业A级绩效要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2二级标准要求。

2、废水：高浓度生产工艺废水经“蒸发脱盐”处理，排入厂区污水处理站，污水站采用“芬顿氧化+厌氧IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺。生活污水经化粪池处理后，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及驻马店市第三污水处理厂收水水质要求。

3、固体废物：废碳分子筛厂家回收；原辅材料废包装材料收集后外售资源化利用；除尘器灰渣回用于生产；多效蒸发器废盐、蒸馏釜残、污水处理站污泥、废活性炭、废灯管委托由有资质单位进行处置；生活垃圾送城市垃圾处理场进行

处置。

4、噪声：冷凝器、离心机、真空机组、干燥设备、各类泵、风机等高噪声设备，采用减震、隔声、消声等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准。

（三）主要污染物排放总量：COD：1.64t/a、氨氮：0.164t/a、挥发性有机物7.0146t/a、氮氧化物3.54t/a。按照《河南省建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》，该项目所需总量可从驻马店高新区区域总量调剂解决，废水总量来源于驻马店市第三污水处理厂从中扣除，废气总量来源于关闭企业从中扣除。使项目建设满足区域总量控制指标及“区域增产不增污”的要求。

（四）落实《报告书》环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。

（五）如果今后国家或我省颁布严于本批复污染物排放限值的新标准，届时你单位应按新的排放标准执行。

四、本项目建设地点原属河南永峰环保化工有限公司，根据河南省商丘市梁园区人民法院拍卖成交确认书（2021）豫1402执恢663号表明，河南省九和化工有限公司通过司法拍卖取得该地块及地上附属物，编号为豫（2017）驻马店市不动产权第0016616号。原河南永峰环保化工有限公司不具备在此地块建设条件，鉴于一个地块不能建设两个项目和驻马店高新区管委会招商处出具的入驻意见，同意在此地块实施河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目，并开展环评等相关环保工作。

五、本批复有效期为5年。如该项目逾期未开工建设，环境影响报告书应报之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应报驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室重新审核。

六、该项目为重新上报审核批复，环境影响及污染防治措施以现审批环境影响评价文件为准，原由河南辰信环保科技有限公司编制的环境影响报告书及批复文件（驻环产审[2022]9号文）同时废止。

七、该项目由驻马店高新区环境综合行政执法大队负责日常监督管理工作。

## 6.质量标准

### 6.1 环境质量标准

1、执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

表 6-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值
二氧化硫	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
二氧化氮	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>2.5</sub>	年平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>10</sub>	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2、项目所在区域声环境，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）及 4a 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

3、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 6-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	浓度限值
pH (无量纲)	6~9
COD	30
NH <sub>3</sub> -N	1.5
总磷	0.3

### 6.2 污染物排放标准

本项目污染物排放标准见下表。

表 6-3 污染物排放标准一览表

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
废气	《关于全省开展工业企业挥	有机化工业	非甲烷总烃	80 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 90%
			甲苯	30 $\text{mg}/\text{m}^3$

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	工业企业边界	甲苯	0.6mg/m <sup>3</sup>		
		非甲烷总烃	2mg/m <sup>3</sup>		
《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值	废水处理有机废气收集处理装置	非甲烷总烃	120mg/m <sup>3</sup>		
	工艺加热炉	氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>		
	含卤代烃有机废气	氯化氢	30mg/m <sup>3</sup>		
	特征污染物排放限值	二噁英	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>		
	有机废气排放口	非甲烷总烃	去除效率≥97%		
		甲苯	15 mg/m <sup>3</sup>		
	企业边界	颗粒物	1mg/m <sup>3</sup>		
		氯化氢	0.2mg/m <sup>3</sup>		
甲苯		0.8mg/m <sup>3</sup>			
非甲烷总烃		4mg/m <sup>3</sup>			
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 厂房外监控点特别排放限值		NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m <sup>3</sup>	
			监控点处任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>	
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	15m 排气筒	NH <sub>3</sub>	4.9kg/h		
		H <sub>2</sub> S	0.33kg/h		
		臭气浓度	2000		
	企业边界	NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>		
		H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>		
		臭气浓度	20 (无量纲)		
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		颗粒物	排气筒	120mg/m <sup>3</sup>	
			厂界	1.0mg/m <sup>3</sup>	
《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求		颗粒物	有组织	10mg/Nm <sup>3</sup>	
			无组织	1mg/Nm <sup>3</sup>	
		NMHC	有组织	20mg/m <sup>3</sup> (去除效率大于 80%)	
			厂房外无组织排放监控点	4mg/m <sup>3</sup>	
			企业边界 1h	2mg/m <sup>3</sup>	

			浓度	
		NH <sub>3</sub>	污水场周界 监控点	0.2mg/m <sup>3</sup>
		H <sub>2</sub> S		0.02mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度		20mg/m <sup>3</sup>
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4 三级标准	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS	pH6~9、COD500mg/L、 BOD <sub>5</sub> 300mg/L、SS400mg/L	
	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)	苯胺类	苯胺类0.5mg/L	
	驻马店第三污水处理厂进水标准	pH、COD、氨 氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、 总氮	pH6~9、COD360mg/L、氨 氮32mg/L、BOD <sub>5</sub> 190mg/L、 SS300mg/L、总氮46mg/L、	
土壤	《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)	pH	/	
		砷	60mg/kg	
		镉	65mg/kg	
		铬(六价)	5.7mg/kg	
		铜	18000mg/kg	
		铅	800mg/kg	
		汞	38mg/kg	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	地下水常规 35项	/	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类、4类标准	等效声级 L <sub>Aeq</sub>	3类	昼间 65dB(A)、 夜间 55dB(A)
			4类	昼间 70dB(A)、 夜间 55dB(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)	/	/	
	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	/	/	

### 6.3 主要污染物总量控制指标

总量控制指标：COD：1.64t/a、氨氮：0.164t/a、挥发性有机物 7.0146t/a、氮氧化物 3.54t/a。

## 7.验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

本工程目前处于试运行阶段，其对周边区域环境的影响主要表现为：废气、

废水及噪声环境影响。为掌握本工程试运行期间对周边区域的废气及声环境影响程度，我公司特委托河南尹格尔检测技术有限公司和益铭检测技术服务（青岛）有限公司对本工程进行了废气、废水及噪声排放验收监测。

### 7.1.1 检测内容

本工程有组织废气主要为生产废气、包装、烘干废气、危废间、危化品库废气、污水站废气、土壤、地下水。项目有组织废气监测情况见下表。

**表 7-1 有组织废气检测内容一览表**

监测点位	监测项目	合计监测点	监测频次
生产废气处理设施	甲苯、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃	1 个进口、1 个出口	3 次/周期, 连续 2 周期
包装、烘干废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃	1 个进口、1 个出口	3 次/周期, 连续 3 周期
危废间、危化品库废气处理设施	非甲烷总烃	1 个进口、1 个出口	3 次/周期, 连续 3 周期
污水站废气处理设施	非甲烷总烃、氨、硫化氢	1 个进口、1 个出口	3 次/周期, 连续 3 周期
RTO 排气筒出口	二噁英	1 个出口	3 次/周期, 连续 1 周期

本项目无组织废气主要为未被收集的甲苯、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英等污染因子。项目无组织废气监测情况见下表。无组织监测时，同时记录监测期间各时段平均气温、平均气压、平均风速及风向、天气情况

**表 7-2 无组织废气检测内容一览表**

监测项目	监测点	合计监测点	监测频次
无组织废气（甲苯、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度）	厂区上风向 1 个、下风向 3 个	4 个点位	4 次/天, 连续 2 天
二噁英	上风向、下风向 1#、下风向 2#	3 个点位	1 次/天

项目废水监测情况见下表。

**表 7-3 废水检测内容一览表**

监测项目	监测点	合计监测点	监测频次
化学需氧量、氨氮、pH 值、五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）、悬浮物、总氮、苯胺类	污水处理站出口	1 个点位	4 次/天, 连续 2 天

厂界噪声监测结果见下表。

**表 7-4 噪声检测内容一览表**

监测项目	监测点	合计监测点	监测频次
噪声监测	厂界四周	2 个点位	昼/夜各 1 次，连续 2 天

注：西、北厂界与其他企业共用，未进行检测。

**表 7-5 土壤检测内容一览表**

监测项目	监测点	合计监测点	监测频次
pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	项目厂区污水站、生产车间、罐区、背景点	/	1 天 1 次，检测 1 天

**表 7-6 地下水检测内容一览表**

监测项目	监测点	合计监测点	监测频次
地下水：氯化物、阴离子表面活性剂、肉眼可见物、臭和味、浑浊度、色度、pH 值、高锰酸盐指数（以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮、硫化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氟化物、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、挥发酚（以苯酚计）、氰化物、碘化物、铬（六价）、溶解性总固体、苯、甲苯、四氯化碳、三氯甲烷、钠、硒、铁、锌、锰、铜、铝、镉、汞、砷、铅	厂区东南角、污水站、罐区、厂区西北角	/	1 天 2 次，检测 2 天

## 7.2 检测质量保证

检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（环发〔2006〕114 号）实施全过程的质量控制。

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。

检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核持有合格证书，所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

检测数据严格执行三级审核制度。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 检测分析方法及仪器

检测方法及方法来源和所用仪器设备如下。

表 8-1 检测所用仪器设备结果一览表

检测项目		方法名称	检测仪器及型号	检出限/最低检出浓度
无组织废气	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 YGE-SB-2040	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	10（无量纲）
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 YGE-SB-2034	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	$0.01 \text{mg}/\text{m}^3$
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	$0.001 \text{mg}/\text{m}^3$
有组织废气	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 HJ 38-2017	气相色谱仪 YGE-SB-2045	$0.07 \text{mg}/\text{m}^3$
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 YGE-SB-2034	/
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		$1.0 \text{mg}/\text{m}^3$
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 YGE-SB-2040	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$	

	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.25 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘(气)测试仪 YGE-SB-1046	一氧化氮: 3 mg/m <sup>3</sup> 二氧化氮: 3 mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.05 mg/m <sup>3</sup>
	二噁英类	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	废气二噁英采样器 ZR-3720 型气相色谱-双聚焦高分辨质谱 DFS	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 YGE-SB-1022	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 YGE-SB-1014	0.5 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 YGE-SB-2102	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.025 mg/L
	总氮(以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.05 mg/L
	苯胺类	水质苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-89	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.03 mg/L
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 YGE-SB-1017	/
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 YGE-SB-1022	/

	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	1 mg/kg
	镍			3 mg/kg
	铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.5mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.1 mg/kg
	镉			0.01 mg/kg
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.002mg/kg
	砷			0.01mg/kg
	地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 YGE-SB-1022
色度		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(4.1 色度 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2023	比色管 YGE-SB-3038	5 度
浑浊度		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(5.2 浑浊度 目视比浊法) GB/T 5750.4-2023	浊度计 YGE-SB-2004	1 NTU
臭和味		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(6.1 臭和味 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2023	/	/
肉眼可见物		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(7.1 肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2023	/	/
高锰酸盐指数(以 O <sub>2</sub> 计)		生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(4.1 高锰酸盐指数 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	0.05 mg/L
氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.025 mg/L

溶解性 总固体	生活饮用水标准检验方法感官 性状和物理指标（11.1 溶解性 总固体 称量法）GB/T 5750.4-2023	电子天平 YGE-SB-2102	/
阴离子 表面活 性剂	水质 阴离子表面活性剂的测 定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.05 mg/L
挥发酚 （以苯 酚计）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法 方法 1HJ 503-2009	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.0003 mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标（13.1 碘化物 硫酸 铈催化分光光度法）GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	1 μg/L
总硬度 （以 CaCO <sub>3</sub> 计）	生活饮用水标准检验方法感官 性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	1.0 mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标（7.2 氰化物 异烟 酸巴比妥酸分光光度法）GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.002 mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝 分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.003 mg/L
铬（六 价）	生活饮用水标准检验方法 金 属和类金属指标（13.1 铬（六 价）二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.004 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子 吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度 计 YGE-SB-2039	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 （25.1 钠、钾 火焰原子吸收分 光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收光谱仪 YGE-SB-2038	0.01 mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原	原子吸收分光光度	0.02 mg/L

锌	原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	计 YGE-SB-2039	0.01 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	2.5 µg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.5 µg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（4.1 铝 天青 S 分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收光谱仪 YGE-SB-2038	0.008 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子吸收光谱仪 YGE-SB-2038	0.04 µg/L
砷			0.3 µg/L
硒			0.4 µg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	/
硝酸盐（以 N 计）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.08 mg/L
硫酸盐	地下水标准检验方法无机非金属指标（4.1 硫酸盐 硫酸钡比浊法）GB/T 5750.5-2023	离子色谱仪 YGE-SB-2058	5.0 mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.001 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择法 GB/T 7484-1987	离子计 YGE-SB-2067	0.05 mg/L
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪 YGE-SB-2040	2 µg/L
甲苯			2 µg/L
三氯甲烷	生活饮用水标准检验法 第 10 部分：消毒副产物指标（4.1 三氯甲烷 毛细管柱气相色谱法）GB/T 5750.10-2023	气相色谱仪 YGE-SB-2040	0.2 µg/L

	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标（4.1 四氯化碳 毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2023	气相色谱仪 YGE-SB-2040	0.1 µg/L
--	------	--	----------------------	----------

## 8.2 人员人员能力

参加本次验收监测人员经考核并持有合格证书。

## 8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 检测：所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

(2) 仪器：所有仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。

(3) 记录与分析结果：所有记录与分析结果均经过三级审核。

(4) 实验室内质量控制：检测工作根据公司印发的《质量手册》要求，全程实施质量保证。

## 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

## 9. 验收监测结果

### 9.1 环保设施调试运行效果

#### 9.1.1 污染物达标排放检测结果

项目各环保设施经调试后，运行正常。验收检测期间，2024 年 2 月 6 日至 2024 年 2 月 7 日，2024 年 2 月 28 日，河南尹格尔检测技术有限公司和益铭检测技术服务（青岛）有限公司对废气、噪声进行检测。根据以上检测报告，对本项目污染物排放情况进行达标分析。

#### 9.1.2 污染物排放监测结果

##### 9.1.2.1 有组织废气检测结果

有组织排放废气检测结果见表 9-1。

表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气	样品编号	YGE20240012HJ-002-011-007~ YGE20240012HJ-002-012-009

样品描述	保存完好		样品数量		18 个			
检测点位/日期/频次 检测项目	生产废气处理设施进口 (2024.02.06)				生产废气处理设施出口 (2024.02.06)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5.91 ×10 <sup>3</sup>	5.43 ×10 <sup>3</sup>	5.63 ×10 <sup>3</sup>	5.66 ×10 <sup>3</sup>	6.24 ×10 <sup>3</sup>	5.84 ×10 <sup>3</sup>	5.78 ×10 <sup>3</sup>	5.95 ×10 <sup>3</sup>
甲苯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32.5	29.8	31.7	31.3	0.811	0.943	0.853	0.869
甲苯排放量 (kg/h)	0.192	0.162	0.178	0.177	4.63 ×10 <sup>-3</sup>	5.15 ×10 <sup>-3</sup>	4.62 ×10 <sup>-3</sup>	4.80 ×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	8	9	9	9
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	13	13	15	14
氮氧化物排放量 (kg/h)	-	-	-	-	5.18 ×10 <sup>-2</sup>	5.02 ×10 <sup>-2</sup>	5.43 ×10 <sup>-2</sup>	5.21 ×10 <sup>-2</sup>
含氧量 (%)	-	-	-	-	9.6	9.4	9.7	9.6
氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19.1	18.6	16.9	18.2	2.9	3.0	3.2	3.0
氯化氢排放量 (kg/h)	0.113	0.101	9.51 ×10 <sup>-2</sup>	0.103	1.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.64 ×10 <sup>-2</sup>	1.73 ×10 <sup>-2</sup>	1.68 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	88.1	82.1	76.3	82.2	6.55	6.70	7.68	6.98
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	0.521	0.446	0.429	0.465	4.09 ×10 <sup>-2</sup>	3.91 ×10 <sup>-2</sup>	4.44 ×10 <sup>-2</sup>	4.15 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	92	91	90	91

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气		样品编号		YGE20240012HJ-002-011-016~ YGE20240012HJ-002-012-018			
样品描述	保存完好		样品数量		18 个			
检测点位/日期/频次 检测项目	生产废气处理设施进口 (2024.02.07)				生产废气处理设施出口 (2024.02.07)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值

标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5.71 ×10 <sup>3</sup>	5.46 ×10 <sup>3</sup>	5.41 ×10 <sup>3</sup>	5.53 ×10 <sup>3</sup>	5.88 ×10 <sup>3</sup>	5.94 ×10 <sup>3</sup>	5.94 ×10 <sup>3</sup>	5.92 ×10 <sup>3</sup>
甲苯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.4	29.5	30.1	29.3	0.866	0.913	0.889	0.889
甲苯排放量 (kg/h)	0.177	0.172	0.174	0.175	5.10 ×10 <sup>-3</sup>	5.43 ×10 <sup>-3</sup>	5.28 ×10 <sup>-3</sup>	5.27 ×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	7	9	8	8
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	11	14	12	12
氮氧化物排放量 (kg/h)	-	-	-	-	4.35 ×10 <sup>-2</sup>	5.17 ×10 <sup>-2</sup>	4.75 ×10 <sup>-2</sup>	4.76 ×10 <sup>-2</sup>
含氧量 (%)	-	-	-	-	9.3	9.7	9.5	9.5
氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.1	16.8	18.5	17.5	3.2	3.5	3.1	3.3
氯化氢排放量 (kg/h)	0.107	9.82 ×10 <sup>-2</sup>	0.107	0.104	1.88 ×10 <sup>-2</sup>	2.08 ×10 <sup>-2</sup>	1.84 ×10 <sup>-2</sup>	1.93 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	94.2	91.5	86.0	90.6	7.04	6.91	6.84	6.93
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	0.538	0.500	0.465	0.501	4.14 ×10 <sup>-2</sup>	4.11 ×10 <sup>-2</sup>	4.06 ×10 <sup>-2</sup>	4.10 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	92	92	91	92

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气			样品编号	YGE20240012HJ-002-007-001~ YGE20240012HJ-002-008-003			
样品描述	保存完好			样品数量	6 个			
检测点位/日期/ 频次 检测项目	危废间、危化品库废气处理设施进口 (2024.02.06)				危废间、危化品库废气处理设施出口 (2024.02.06)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.88 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	2.08 ×10 <sup>3</sup>	2.26 ×10 <sup>3</sup>	2.15 ×10 <sup>3</sup>	2.17 ×10 <sup>3</sup>

非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	52.0	48.2	49.1	49.8	3.82	3.93	3.99	3.91
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	9.72 ×10 <sup>-2</sup>	9.06 ×10 <sup>-2</sup>	9.19 ×10 <sup>-2</sup>	9.32 ×10 <sup>-2</sup>	7.95 ×10 <sup>-3</sup>	8.90 ×10 <sup>-3</sup>	8.59 ×10 <sup>-3</sup>	8.48 ×10 <sup>-3</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	92	90	91	91

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-007-004~ YGE20240012HJ-002-008-006			
样品描述	保存完好				样品数量	6 个			
检测点位/日期/频次 检测项目	危废间、危化品库废气处理设施进口 (2024.02.07)				危废间、危化品库废气处理设施出口 (2024.02.07)				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.88 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.81 ×10 <sup>3</sup>	1.85 ×10 <sup>3</sup>	2.16 ×10 <sup>3</sup>	2.10 ×10 <sup>3</sup>	2.13 ×10 <sup>3</sup>	2.13 ×10 <sup>3</sup>	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47.7	48.8	48.8	48.4	4.14	3.89	4.08	4.04	
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	8.97 ×10 <sup>-2</sup>	9.14 ×10 <sup>-2</sup>	8.84 ×10 <sup>-2</sup>	8.98 ×10 <sup>-2</sup>	8.96 ×10 <sup>-3</sup>	8.18 ×10 <sup>-3</sup>	8.69 ×10 <sup>-3</sup>	8.61 ×10 <sup>-3</sup>	
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	90	91	90	90	

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-005-007~ YGE20240012HJ-002-006-009			
样品描述	保存完好				样品数量	18 个			
检测点位/日期/频次 检测项目	污水站废气处理设施进口 (2024.02.06)				污水站废气处理设施出口 (2024.02.06)				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.19 ×10 <sup>3</sup>	1.13 ×10 <sup>3</sup>	1.20 ×10 <sup>3</sup>	1.17 ×10 <sup>3</sup>	1.07 ×10 <sup>3</sup>	1.19 ×10 <sup>3</sup>	1.14 ×10 <sup>3</sup>	1.13 ×10 <sup>3</sup>	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55.0	55.8	53.5	54.8	6.45	6.34	6.63	6.47	

非甲烷总烃排放量 (kg/h)	6.56 ×10 <sup>-2</sup>	6.29 ×10 <sup>-2</sup>	6.41 ×10 <sup>-2</sup>	6.42 ×10 <sup>-2</sup>	6.91 ×10 <sup>-3</sup>	7.56 ×10 <sup>-3</sup>	7.53 ×10 <sup>-3</sup>	7.34 ×10 <sup>-3</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	89	88	88	89
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.9	17.6	17.9	18.1	3.14	3.08	3.27	3.16
氨排放量 (kg/h)	2.25 ×10 <sup>-2</sup>	1.99 ×10 <sup>-2</sup>	2.15 ×10 <sup>-2</sup>	2.13 ×10 <sup>-2</sup>	3.37 ×10 <sup>-3</sup>	3.67 ×10 <sup>-3</sup>	3.71 ×10 <sup>-3</sup>	3.59 ×10 <sup>-3</sup>
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.35	9.03	8.81	9.06	1.57	1.66	1.72	1.65
硫化氢排放量 (kg/h)	1.12 ×10 <sup>-2</sup>	1.02 ×10 <sup>-2</sup>	1.06 ×10 <sup>-2</sup>	1.06 ×10 <sup>-2</sup>	1.68 ×10 <sup>-3</sup>	1.98 ×10 <sup>-3</sup>	1.95 ×10 <sup>-3</sup>	1.87 ×10 <sup>-3</sup>

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-005-016~ YGE20240012HJ-002-006-018			
样品描述	保存完好				样品数量	18 个			
检测点位/日期/ 频次 检测项目	污水站废气处理设施进口 (2024.02.07)				污水站废气处理设施出口 (2024.02.07)				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.11 ×10 <sup>3</sup>	1.15 ×10 <sup>3</sup>	1.18 ×10 <sup>3</sup>	1.16 ×10 <sup>3</sup>	1.14 ×10 <sup>3</sup>	1.12 ×10 <sup>3</sup>	1.19 ×10 <sup>3</sup>	1.15 ×10 <sup>3</sup>	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	59.0	58.4	58.2	58.5	6.42	6.17	6.24	6.28	
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	6.55 ×10 <sup>-2</sup>	6.73 ×10 <sup>-2</sup>	6.85 ×10 <sup>-2</sup>	6.71 ×10 <sup>-2</sup>	7.29 ×10 <sup>-3</sup>	6.90 ×10 <sup>-3</sup>	7.40 ×10 <sup>-3</sup>	7.20 ×10 <sup>-3</sup>	
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	89	90	88	89	
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.7	18.6	18.5	18.3	3.03	3.03	3.21	3.09	
氨排放量 (kg/h)	1.96 ×10 <sup>-2</sup>	2.14 ×10 <sup>-2</sup>	2.18 ×10 <sup>-2</sup>	2.10 ×10 <sup>-2</sup>	3.44 ×10 <sup>-3</sup>	3.44 ×10 <sup>-3</sup>	3.59 ×10 <sup>-3</sup>	3.49 ×10 <sup>-3</sup>	
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.13	9.06	8.85	9.01	1.46	1.51	1.60	1.52	

硫化氢排放量 (kg/h)	1.01 ×10 <sup>-2</sup>	1.04 ×10 <sup>-2</sup>	1.04 ×10 <sup>-2</sup>	1.03 ×10 <sup>-2</sup>	1.66 ×10 <sup>-3</sup>	1.69 ×10 <sup>-3</sup>	1.90 ×10 <sup>-3</sup>	1.75 ×10 <sup>-3</sup>
------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-009-001~ YGE20240012HJ-002-010-003			
样品描述	保存完好				样品数量	6 个			
检测点位/日期/ 频次 检测项目	包装车间北侧进口 (2024.02.06)				包装车间北侧出口 (2024.02.06)				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.81 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.83 ×10 <sup>3</sup>	1.84 ×10 <sup>3</sup>	1.65 ×10 <sup>3</sup>	1.61 ×10 <sup>3</sup>	1.63 ×10 <sup>3</sup>	1.63 ×10 <sup>3</sup>	
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	81.3	82.7	85.4	83.1	7.6	8.0	7.2	7.6	
颗粒物排放量 (kg/h)	0.147	0.155	0.156	0.153	1.26 ×10 <sup>-2</sup>	1.29 ×10 <sup>-2</sup>	1.18 ×10 <sup>-2</sup>	1.24 ×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物去除效率 (%)	-	-	-	-	91	92	92	92	

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-009-004~ YGE20240012HJ-002-010-006			
样品描述	保存完好				样品数量	6 个			
检测点位/日期/ 频次 检测项目	包装车间北侧进口 (2024.02.07)				包装车间北侧出口 (2024.02.07)				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.85 ×10 <sup>3</sup>	1.85 ×10 <sup>3</sup>	1.79 ×10 <sup>3</sup>	1.83 ×10 <sup>3</sup>	1.66 ×10 <sup>3</sup>	1.58 ×10 <sup>3</sup>	1.60 ×10 <sup>3</sup>	1.64 ×10 <sup>3</sup>	
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	81.1	84.5	85.8	83.8	7.3	7.7	7.1	7.4	
颗粒物排放量 (kg/h)	0.150	0.156	0.154	0.153	1.21 ×10 <sup>-2</sup>	1.28 ×10 <sup>-2</sup>	1.14 ×10 <sup>-2</sup>	1.21 ×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物去除效率 (%)	-	-	-	-	92	92	93	92	

续表 9-1 有组织排放废气检测结果一览表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
F240228H1E0101	RTO 排气筒出口	二噁英类	ngTEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.0019
F240228H1E0102		二噁英类	ngTEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.0026
F240228H1E0103		二噁英类	ngTEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.0029

监测结果分析：

根据监测结果，项目生产废气处理设施出口甲苯监测浓度值在 0.811~0.943mg/m<sup>3</sup> 之间；氮氧化物 7~9mg/m<sup>3</sup> 之间，氯化氢监测浓度值在 2.9~3.5mg/m<sup>3</sup> 之间；非甲烷总烃监测浓度值在 3.62~7.68mg/m<sup>3</sup> 之间，去除效率在 88~92%之间；颗粒物监测浓度值在 7.2~8.0mg/m<sup>3</sup> 之间，去除效率 91~92%之间，氨监测浓度值在 3.03~3.27mg/m<sup>3</sup> 之间，硫化氢监测浓度值在 3.37×10<sup>-3</sup>~1.60mg/m<sup>3</sup> 之间，二噁英监测浓度 1.0019~0.0029ngTEQ/Nm<sup>3</sup> 之间，废气污染物排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值、《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）号文件要求及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。

### 9.1.2.2 无组织废气检测结果

无组织排放废气检测结果见表 9-2。

表 9-2 无组织排放废气检测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

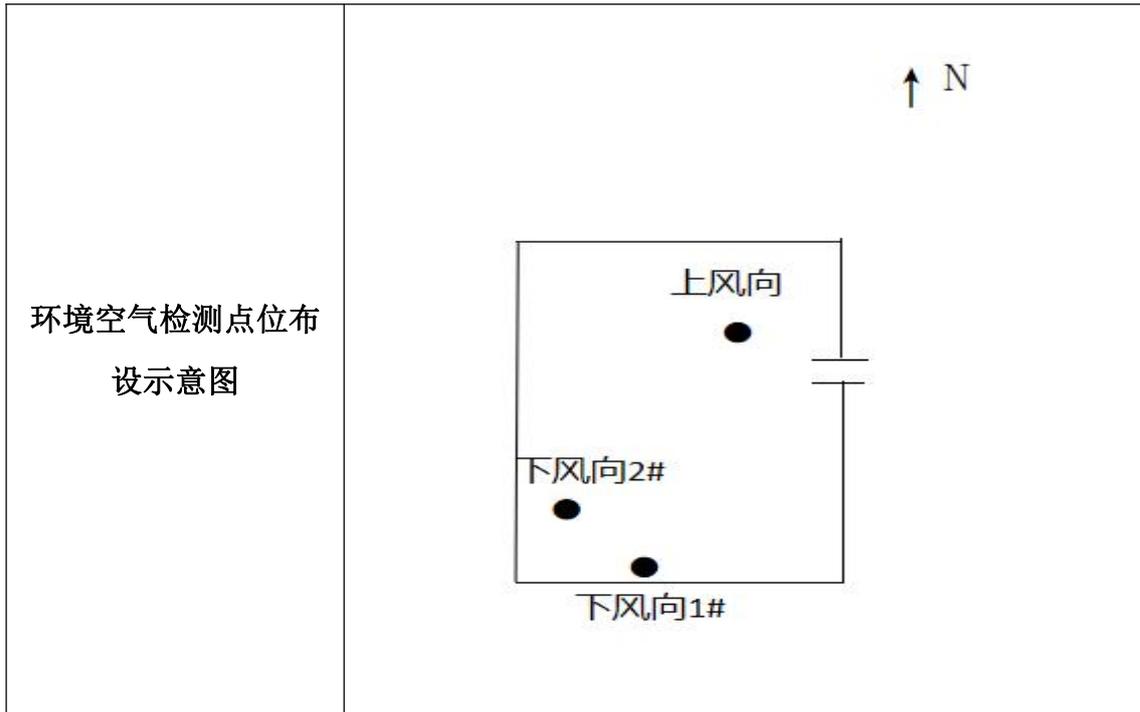
样品名称	无组织废气	样品编号	YGE20240012HJ-002-001-001~ YGE20240012HJ-002-004-040			
样品描述	保存完好	样品数量	160 个			
检测项目	检测时段	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				
		●1# 上风向	●2# 下风向	●3# 下风向	●4# 下风向	
甲苯	2024.02.06	ND	ND	ND	ND	

		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	2024.02.07	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
顆粒物	2024.02.06	244ug/m <sup>3</sup>	331ug/m <sup>3</sup>	346ug/m <sup>3</sup>	345ug/m <sup>3</sup>
		253ug/m <sup>3</sup>	379ug/m <sup>3</sup>	353ug/m <sup>3</sup>	334ug/m <sup>3</sup>
		257ug/m <sup>3</sup>	352ug/m <sup>3</sup>	357ug/m <sup>3</sup>	346ug/m <sup>3</sup>
		257ug/m <sup>3</sup>	346ug/m <sup>3</sup>	323ug/m <sup>3</sup>	262ug/m <sup>3</sup>
顆粒物	2024.02.07	255ug/m <sup>3</sup>	386ug/m <sup>3</sup>	374ug/m <sup>3</sup>	364ug/m <sup>3</sup>
		245ug/m <sup>3</sup>	354ug/m <sup>3</sup>	366ug/m <sup>3</sup>	374ug/m <sup>3</sup>
		253ug/m <sup>3</sup>	347ug/m <sup>3</sup>	368ug/m <sup>3</sup>	336ug/m <sup>3</sup>
		252ug/m <sup>3</sup>	347ug/m <sup>3</sup>	289ug/m <sup>3</sup>	265ug/m <sup>3</sup>
氨	2024.02.06	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	2024.02.07	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
硫化	2024.02.06	ND	ND	ND	ND

氢		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	2024.02.07	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	臭气浓度	2024.02.06	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
<10 (无量纲)			<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
<10 (无量纲)			<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
<10 (无量纲)			<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
臭气浓度	2024.02.07	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
备注	废气中臭气浓度为分包因子；分包公司：河南日盛综合检测有限公司				

续表 9-2 无组织排放废气检测结果一览表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
K240228H1E0101	上风向	二噁英类	pgTEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.0079
K240228H1E0201	下风向 1#	二噁英类	pgTEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.0071
K240228H1E0301	下风向 2#	二噁英类	pgTEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.010



监测结果分析：

根据监测结果，项目无组织颗粒物监测浓度值在 244~386 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间，甲苯、氨、硫化氢均未检出，臭气浓度 < 10 无量纲，二噁英 0.0071~0.010 $\text{pgTEQ}/\text{Nm}^3$  之间满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 特别排放限值及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求；厂界甲苯均未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 特别排放限值及《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) 号文件要求；氨和硫化氢均未检出，臭气浓度监测浓度值均小于 10 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求。

9.1.2.3 废水检测结果

废水检测结果见表 9-3。

表 9-3 废水检测结果一览表 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

样品名称	废水	样品编号	YGE20240012HJ-001-001-001~ YGE20240012HJ-001-001-004
样品描述	浅，黄色，微浊， 微臭，无浮油	样品数量	4 个

检测项目	检测点位、 结果				单位
	污水处理站进口 (2024.02.06)				
pH 值	7.1	7.3	7.2	7.3	无量纲
化学需氧量	153	143	153	142	mg/L
五日生化需氧量	32.5	27.7	28.6	29.2	mg/L
悬浮物	35	43	41	39	mg/L
氨氮	9.25	8.97	9.64	9.31	mg/L
总氮	32.4	23.0	26.7	31.6	mg/L
苯胺类	1.23	1.19	1.24	1.22	mg/L

续表 9-3 废水检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	废水	样品编号	YGE20240012HJ-001-001-005~ YGE20240012HJ-001-001-008
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油	样品数量	4 个

检测项目	检测点位、 结果				单位
	污水处理站进口 (2024.02.07)				
pH 值	7.4	7.1	7.0	7.3	无量纲
化学需氧量	142	151	147	157	mg/L
五日生化需氧量	30.4	29.7	28.5	29.8	mg/L
悬浮物	39	45	43	39	mg/L
氨氮	9.43	8.84	9.38	9.30	mg/L
总氮	32.1	26.0	26.9	30.3	mg/L
苯胺类	1.27	1.14	1.28	1.26	mg/L

续表 9-3 废水检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	废水	样品编号	YGE20240012HJ-001-002-001~ YGE20240012HJ-001-002-004		
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	污水处理站出口 (2024.02.06)				单位
pH 值	7.5	7.3	7.3	7.2	无量纲
化学需氧量	42	39	41	40	mg/L
五日生化需氧量	8.2	7.7	8.6	9.2	mg/L
悬浮物	11	9	10	13	mg/L
氨氮	2.13	2.16	2.51	2.53	mg/L
总氮	10.9	10.5	11.3	11.1	mg/L
苯胺类	0.23	0.19	0.21	0.20	mg/L

续表 9-3 废水检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品名称	废水	样品编号	YGE20240012HJ-001-002-005~ YGE20240012HJ-001-002-008		
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	污水处理站出口 (2024.02.07)				单位
pH 值	7.5	7.2	7.2	7.5	无量纲
化学需氧量	41	34	40	38	mg/L
五日生化需氧量	8.2	8.9	7.8	7.8	mg/L
悬浮物	13	9	13	11	mg/L

氨氮	2.53	1.89	2.14	2.10	mg/L
总氮	11.5	12.7	11.9	10.5	mg/L
苯胺类	0.16	0.21	0.23	0.19	mg/L

监测结果分析：

根据监测结果，项目厂区废水总排口 pH 监测浓度值在 7.2~7.5 之间，悬浮物日均值为 11.125mg/L，BOD<sub>5</sub> 日均值为 8.3mg/L，COD 日均值为 39.375mg/L 之间，氨氮日均值为 2.25mg/L 之间，总氮日均值为 11.3mg/L 之间，苯胺类日均值为 0.203mg/L 之间，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和驻马店市第三污水处理厂进水水质要求。

#### 9.1.2.4 厂界噪声检测结果

厂界噪声检测结果见表 9-4。

表 9-4 噪声检测结果 单位：dB (A)

测点位置、结果		检测时间		
		东厂界	北厂界	西厂界
2024.02.06	昼间	56	55	54
	夜间	45	45	46
2024.02.07	昼间	56	56	54
	夜间	46	45	43

监测结果分析：

根据监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

#### 9.1.2.5 地下水检测结果

表 9-5 地下水检测结果

样品名称	地下水	样品编号	YGE20240013HJ-001-001-001~ YGE20240013HJ-001-004-001
------	-----	------	---

样品描述	无色，无浑浊， 无臭，无浮油	样品数量	4个		
检测点位、 结果 检测项目	2024.01.30				单位
	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	
pH 值	7.7 (3.5℃)	7.8 (3.2℃)	7.8 (3.3℃)	7.8 (3.1℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.1	1.2	1.3	1.4	mg/L
氨氮	0.243	0.215	0.194	0.233	mg/L
溶解性总固体	638	646	589	597	mg/L
阴离子表面活性 剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	281	265	311	320	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.378	1.90	0.147	3.34	mg/L
钠	26.9	29.4	28.8	27.9	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	23.2	12.8	14.7	21.5	μg/L

镉	2.29	1.60	2.68	2.47	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.122	0.146	0.153	0.326	mg/L
氯化物	41.3	27.4	59.9	54.2	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.181	0.177	1.33	0.191	mg/L
硫酸盐	39.0	34.1	48.7	11.1	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.153	0.171	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

续表9-5 地下水检测结果

样品名称	地下水	样品编号	YGE20240013HJ-001-001-002~ YGE20240013HJ-001-004-002		
样品描述	无色，无浑浊， 无臭，无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	2024.01.30				单位
	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	
pH 值	7.7 (3.4℃)	7.7 (3.3℃)	7.8 (3.3℃)	7.8 (3.1℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/

肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.2	1.4	1.2	1.2	mg/L
氨氮	0.279	0.176	0.161	0.174	mg/L
溶解性总固体	613	638	632	629	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	309	288	305	298	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.402	1.93	0.147	3.38	mg/L
钠	27.0	29.6	29.8	28.2	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	19.1	9.59	16.6	23.7	μg/L
镉	2.54	1.69	2.58	2.73	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.100	0.144	0.156	0.274	mg/L
氯化物	39.6	26.4	59.0	53.7	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.167	0.175	1.05	0.197	mg/L
硫酸盐	38.5	33.6	48.5	11.6	mg/L

亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.144	0.160	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

续表9-5 地下水检测结果

样品名称	地下水	样品编号	YGE20240013HJ-001-001-003~ YGE20240013HJ-001-004-003		
样品描述	无色，无浑浊， 无臭，无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	2024.01.31				单位
	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	
pH 值	7.6 (2.9℃)	7.6 (3.1℃)	7.7 (3.1℃)	7.7 (3.0℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.0	1.0	1.1	1.1	mg/L
氨氮	0.225	0.174	0.294	0.299	mg/L
溶解性总固体	676	602	583	651	mg/L
阴离子表面活性 剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	294	329	280	346	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L

硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.387	1.91	0.156	3.34	mg/L
钠	24.7	28.6	27.7	26.3	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	18.4	11.9	21.9	29.0	μg/L
镉	2.52	1.65	2.61	2.47	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.105	0.149	0.156	0.266	mg/L
氯化物	40.4	27.5	60.0	55.4	mg/L
硝酸盐 （以 N 计）	0.188	0.178	1.03	0.179	mg/L
硫酸盐	35.3	34.1	48.4	10.9	mg/L
亚硝酸盐 （以 N 计）	ND	ND	0.147	0.156	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

续表9-5 地下水检测结果

样品名称	地下水	样品编号	YGE20240013HJ-001-001-004~ YGE20240013HJ-001-004-004
------	-----	------	---

样品描述	无色, 无浑浊, 无臭, 无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	2024.01.31				单位
	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	
pH 值	7.8 (2.9℃)	7.7 (2.9℃)	7.8 (3.0℃)	7.8 (3.0℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.6	1.7	1.3	1.5	mg/L
氨氮	0.209	0.268	0.309	0.289	mg/L
溶解性总固体	558	587	549	577	mg/L
阴离子表面活性 剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	309	321	288	342	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.390	1.94	0.152	3.41	mg/L
钠	25.9	29.1	29.0	27.4	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	21.4	10.6	21.3	31.0	μg/L

镉	2.49	1.59	2.46	2.46	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.112	0.139	0.160	0.255	mg/L
氯化物	39.8	24.7	57.2	52.6	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.174	0.179	1.06	0.174	mg/L
硫酸盐	36.1	34.2	48.9	9.79	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.155	0.152	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

由上表可知，地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

#### 9.1.2.6 土壤检测结果

表9-6 土壤检测结果

样品名称	土壤	样品编号	YGE20230117HJ-003-001-001~ YGE20230117HJ-003-004-001		
样品描述	保存完好	样品数量	4 个		
检测点位、结果 检测项目	污水站 (0~0.2m)	生产车间 (0~0.2m)	罐区 (0~0.2m)	背景点 (0~0.2m)	单位
pH 值	7.2	7.1	7.5	7.3	无量纲
铜	26	21	25	17	mg/kg

镍	41	55	39	35	mg/kg
铅	24.3	25.1	22.6	20.8	mg/kg
镉	0.33	0.31	0.28	0.26	mg/kg
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	mg/kg
汞	0.062	0.055	0.058	0.038	mg/kg
砷	8.14	7.96	8.02	7.26	mg/kg

由上表可知，土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

### 9.1.2.7 污染物排放总量核算

根据监测报告监测数据计算并换算为满负荷生产时废气污染物甲苯排放量为 0.000032t/a、氮氧化物排放量为 0.00019t/a，氯化氢排放量为 0.0255t/a，非甲烷总烃排放量为 0.00034t/a，颗粒物排放量为 0.00013t/a，氨排放量为 0.000022t/a，硫化氢排放量为 0.000012t/a；废水污染物 COD 排放量为 0.2475t/a，氨氮排放量为 0.01344t/a。

## 9.2 工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，项目试运行期间：

（1）本工程有组织废气污染物排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值、《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）号文件要求及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。无组织废气排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求、《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）号文件要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

（2）本工程废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和驻马店市第三污水处理厂进水水质要求。

(3)项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类、4类标准要求。

(4)本项目地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(5)土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。

因此,项目营运期产生的废气、废水、噪声、土壤、地下水对周围环境影响较小。

## 10.验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 污染物排放监测结果

##### 1、废气

根据监测结果,项目生产废气处理设施出口甲苯监测浓度值在 $0.811\sim 0.943\text{mg}/\text{m}^3$ 之间;氮氧化物 $7\sim 9\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,氯化氢监测浓度值在 $2.9\sim 3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间;非甲烷总烃监测浓度值在 $3.62\sim 7.68\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,去除效率在 $88\sim 92\%$ 之间;颗粒物监测浓度值在 $7.2\sim 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,去除效率 $91\sim 92\%$ 之间,氨监测浓度值在 $3.03\sim 3.27\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,硫化氢监测浓度值在 $3.37\times 10^{-3}\sim 1.60\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,二噁英监测浓度 $1.0019\sim 0.0029\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ 之间,废气污染物排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值、《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)号文件要求及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业A级绩效要求。

根据监测结果,项目无组织颗粒物监测浓度值在 $244\sim 386\text{ug}/\text{m}^3$ 之间,甲苯、氨、硫化氢均未检出,臭气浓度 $<10$ 无量纲,二噁英 $0.0071\sim 0.010\text{pgTEQ}/\text{Nm}^3$ 之间满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业A级绩效要求;厂界甲苯均未检出,满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值及《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）号文件要求；氨和硫化氢均未检出，臭气浓度监测浓度值均小于 10 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

## 2、废水

根据监测结果，项目厂区废水总排口 pH 监测浓度值在 7.2~7.5 之间，悬浮物日均值为 11.125mg/L，BOD5 日均值为 8.3mg/L，COD 日均值为 39.375mg/L 之间，氨氮日均值为 2.25mg/L 之间，总氮日均值为 11.3mg/L 之间，苯胺类日均值为 0.203mg/L 之间，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和驻马店市第三污水处理厂进水水质要求。

## 3、噪声

根据监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

## 4、地下水

根据监测结果，地下水均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

## 5、土壤

根据监测结果，土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

## 6、固废

验收检测期间经检查，项目固体废物处置率为 100%，本项目一般固废的处置能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

## 7、总量控制

根据监测报告监测数据计算并换算为满负荷生产时废气污染物甲苯排放量为 0.000032t/a、氮氧化物排放量为 0.00019t/a，氯化氢排放量为 0.0255t/a，非甲烷总烃排放量为 0.00034t/a，颗粒物排放量为 0.00013t/a，氨排放量为 0.000022t/a，硫化氢排放量为 0.000012t/a；废水污染物 COD 排放量为 0.2475t/a，氨氮排放量

为 0.01344t/a。

## 10.2 项目建设对环境的影响

(1) 本工程有组织废气污染物排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 特别排放限值、《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) 号文件要求及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。无组织废气排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 特别排放限值及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求、《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) 号文件要求及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求。

(2) 本工程废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 和驻马店市第三污水处理厂进水水质要求。

(3) 项目东厂界噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求, 南厂界噪声监测值满足 3 类标准要求。

### 4、地下水

根据监测结果, 地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

### 5、土壤

根据监测结果, 土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。

因此, 项目营运期产生的废气、废水、噪声、土壤、地下水对周围环境影响较小。

## 11.建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

## 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): 河南省九和化工有限公司

填表人(签字):

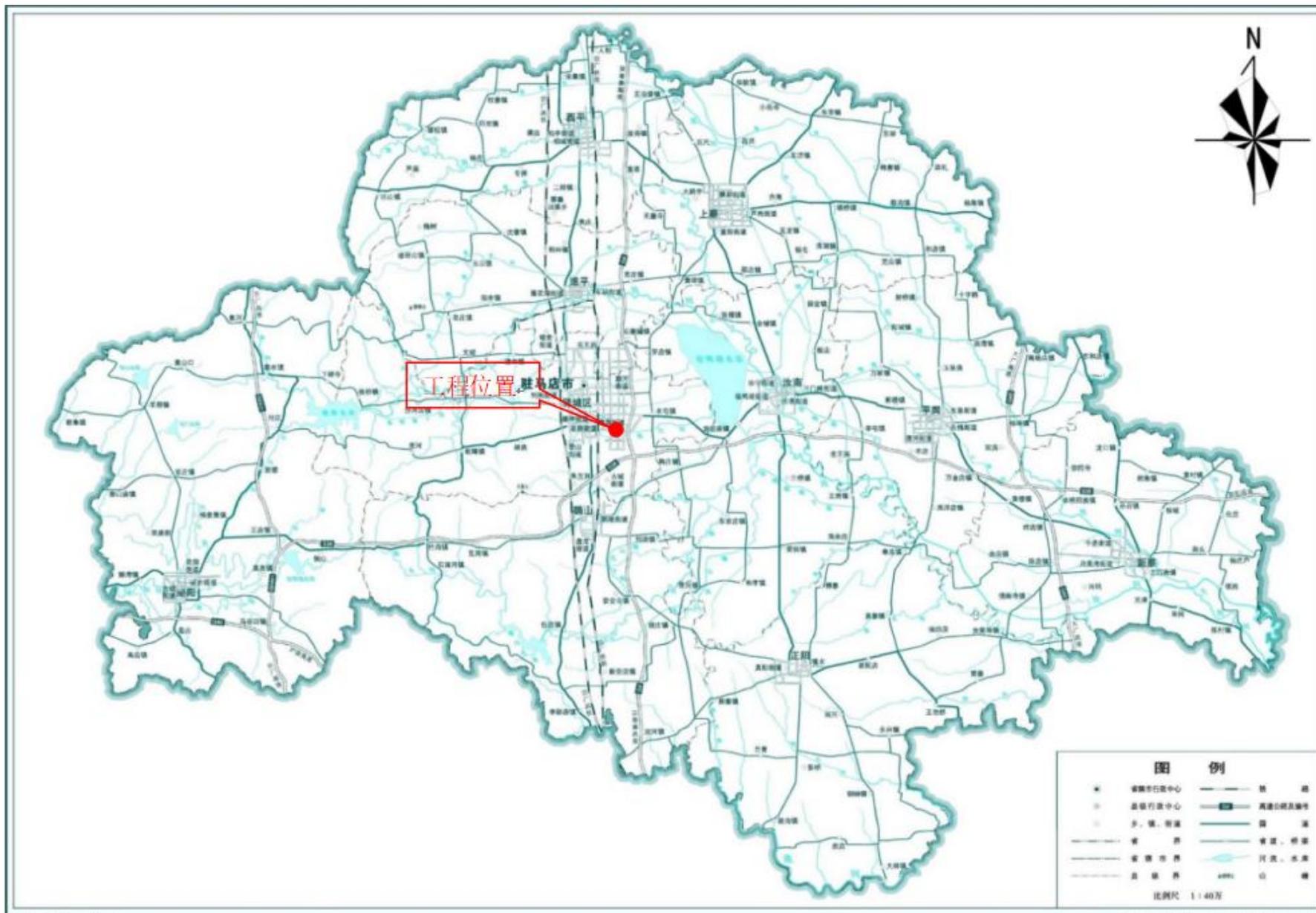
项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称		年产 1300 吨 5G 基材基体树脂项目（一期）				项目代码		2112-411753-04-01-191733		建设地点		驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150			
	行业类别（分类管理名录）		44 合成材料制造 265，除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的外的				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力		年产 BMI1500 吨、PDM1000 吨、DABPA500 吨				实际生产能力		年产 BMI500 吨、PDM500 吨、DABPA250 吨		环评单位		河南辰信环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室				审批文号		新环审[2019]102 号		环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2023 年 3 月				竣工日期		2023 年 6 月		排污许可证申领时		2023 年 6 月			
	环保设施设计单位		河南省九和化工有限公司				环保设施施工单位		河南省九和化工有限公司		本工程排污许可证		91411702MA9KCGXF3R001P			
	验收单位		河南省九和化工有限公司				环保设施监测单位		河南尹格尔检测技术有限公司		验收检测时工况		75%~85%			
	投资总概算（万元）		20000				环保投资总概算（万元）		807		所占比例（%）		4.0%			
	实际总投资（万元）		10000				实际环保投资（万元）		550		所占比例（%）		5.5%			
	废水治理（万元）		200	废气治理(万元)	270	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)		70	环境风险(万元)		/	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		2920h/a				
运营单位		河南省九和化工有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代		91411702MA9KCGXF3R		验收时间		2023 年 12 月				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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)	
	COD							0.2475	0.2475		0.2475		0.2475			+0.2475
	氨氮							0.01344	0.01344		0.01344		0.01344			+0.01344
	废气 (m³/h)			/				/			/万					

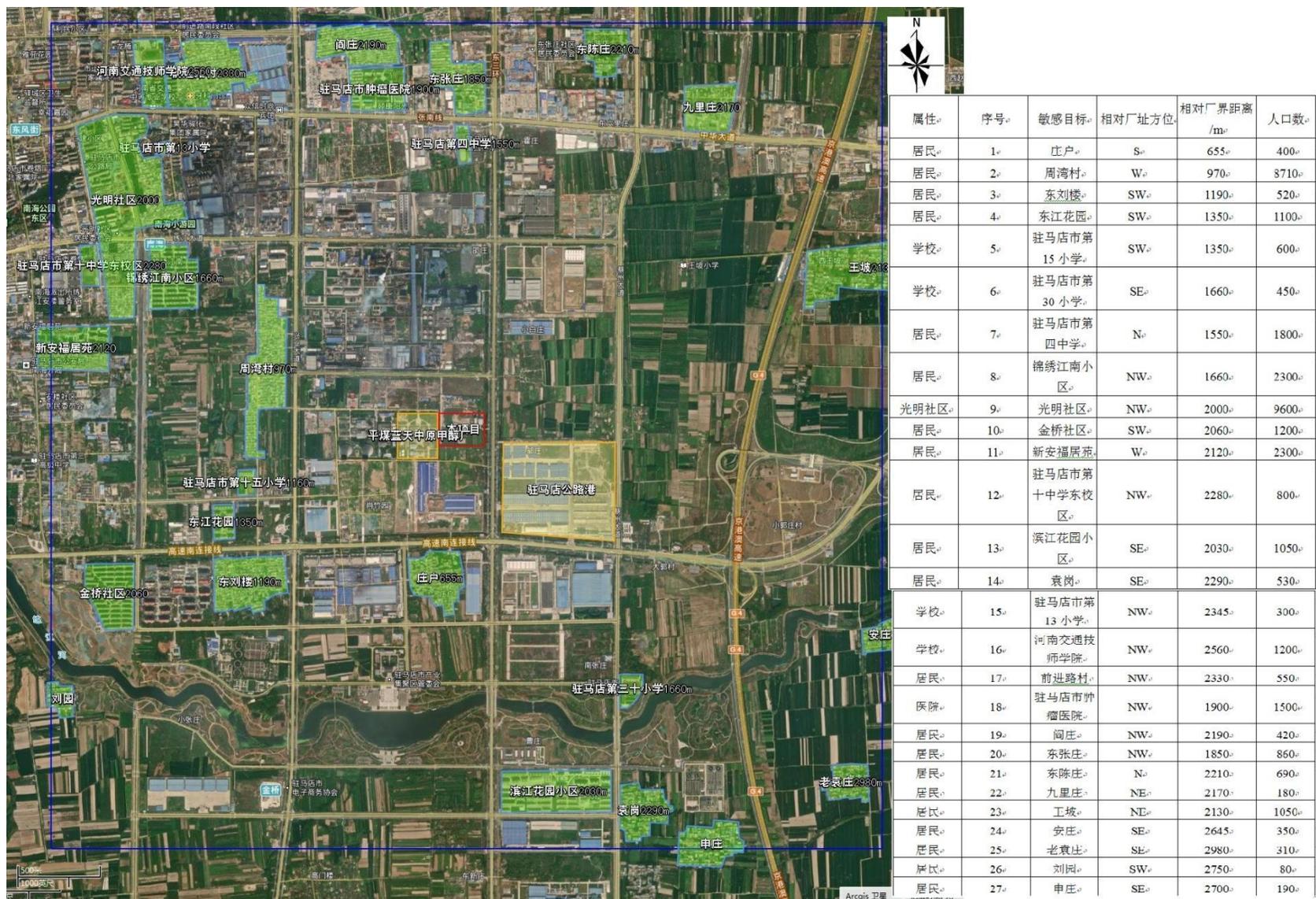
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 — 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/；水污染物排放浓度——毫克/升

甲苯						0.000032	0.000032		0.000032	0.000032		+0.000032
氮氧化物						0.00019	0.00019		0.00019	0.00019		+0.00019
氯化氢						0.0255	0.0255		0.0255	0.0255		+0.0255
非甲烷总烃						0.00034	0.00034		0.00034	0.00034		+0.00034
颗粒物						0.00013	0.00013		0.00013	0.00013		+0.00013
氨						0.000022	0.000022		0.000022	0.000022		+0.000022
与项目有关的其他特征污染物												

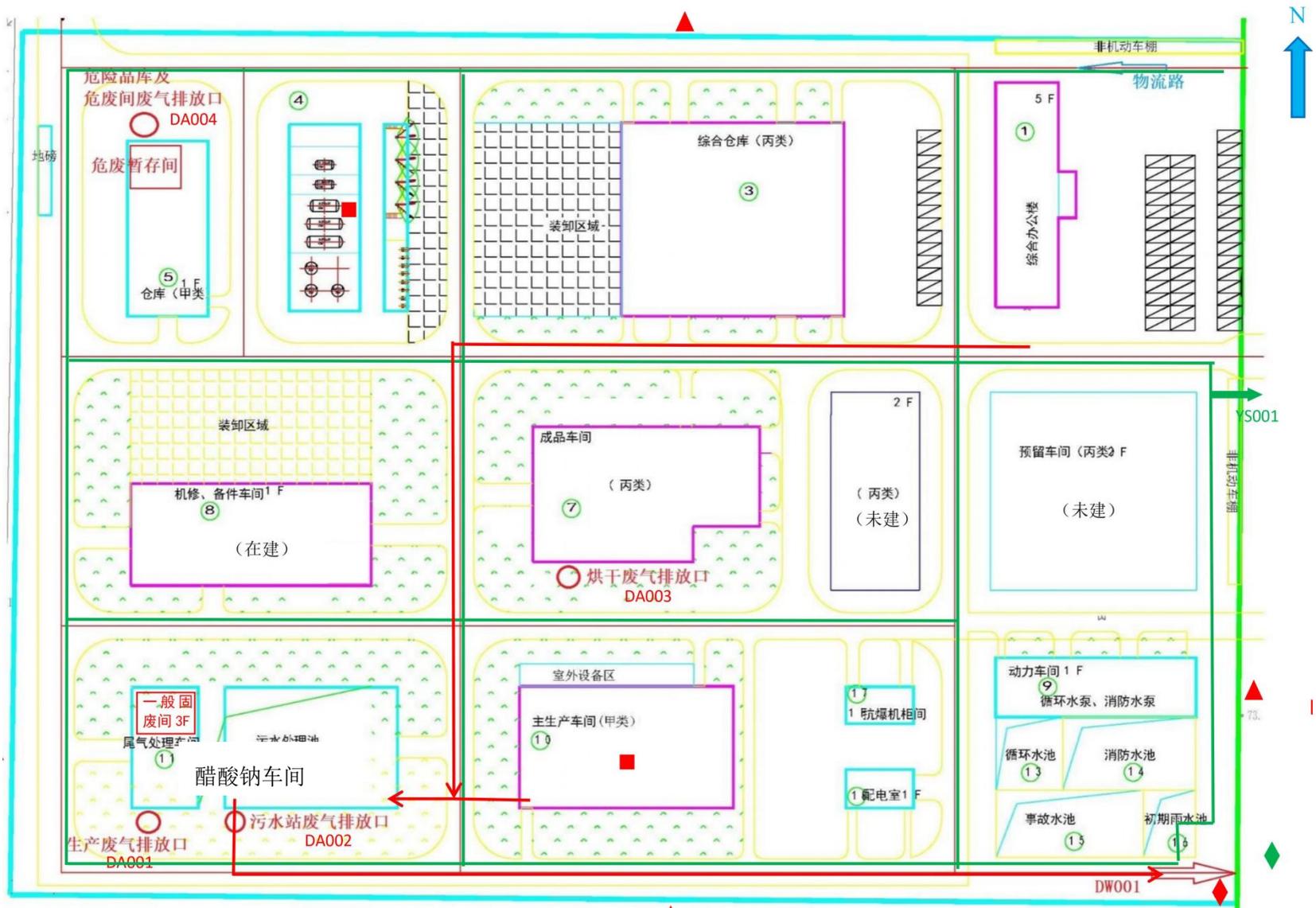
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 — 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/；水污染物排放浓度——毫克/升



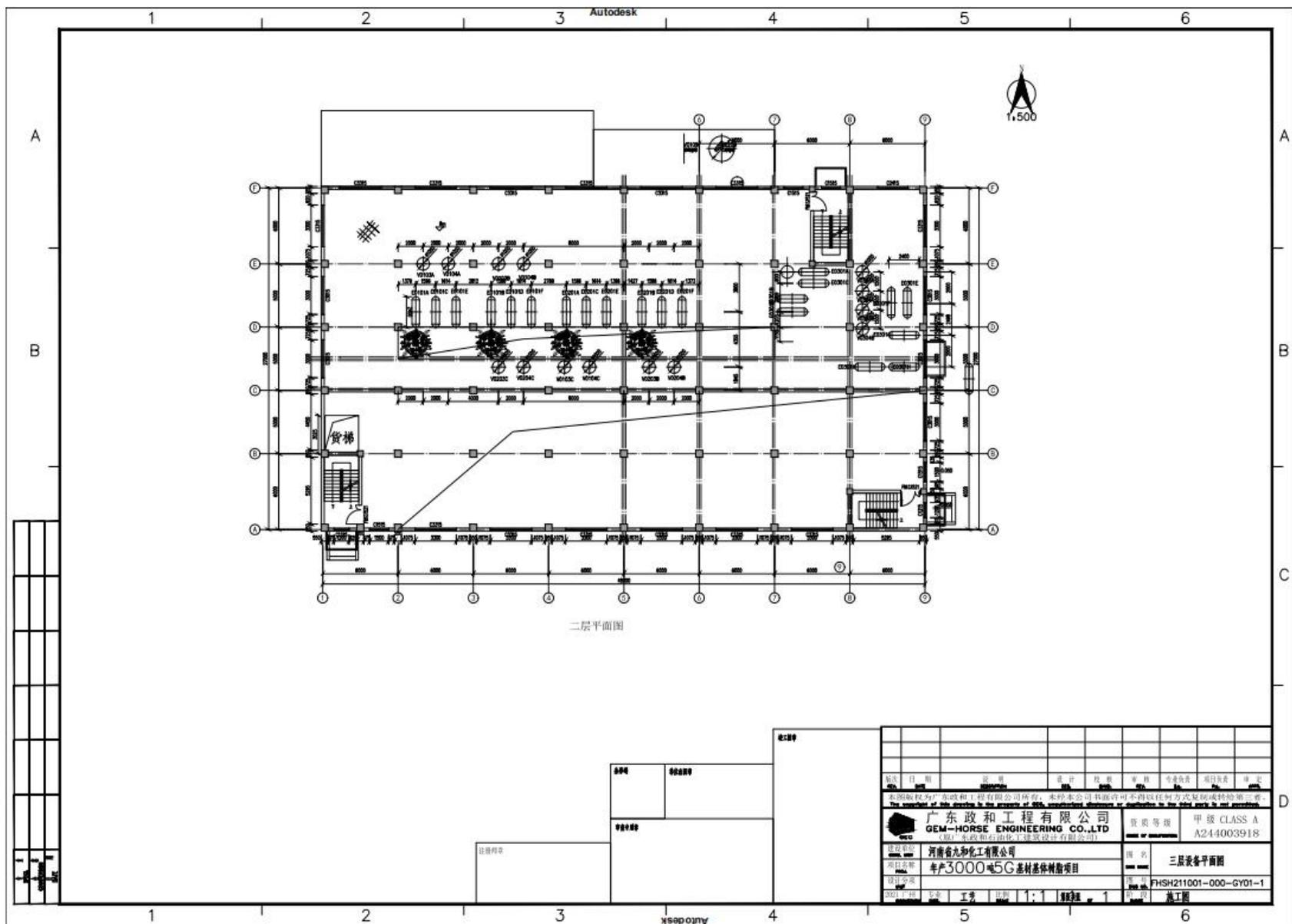
附图1 项目地理位置图



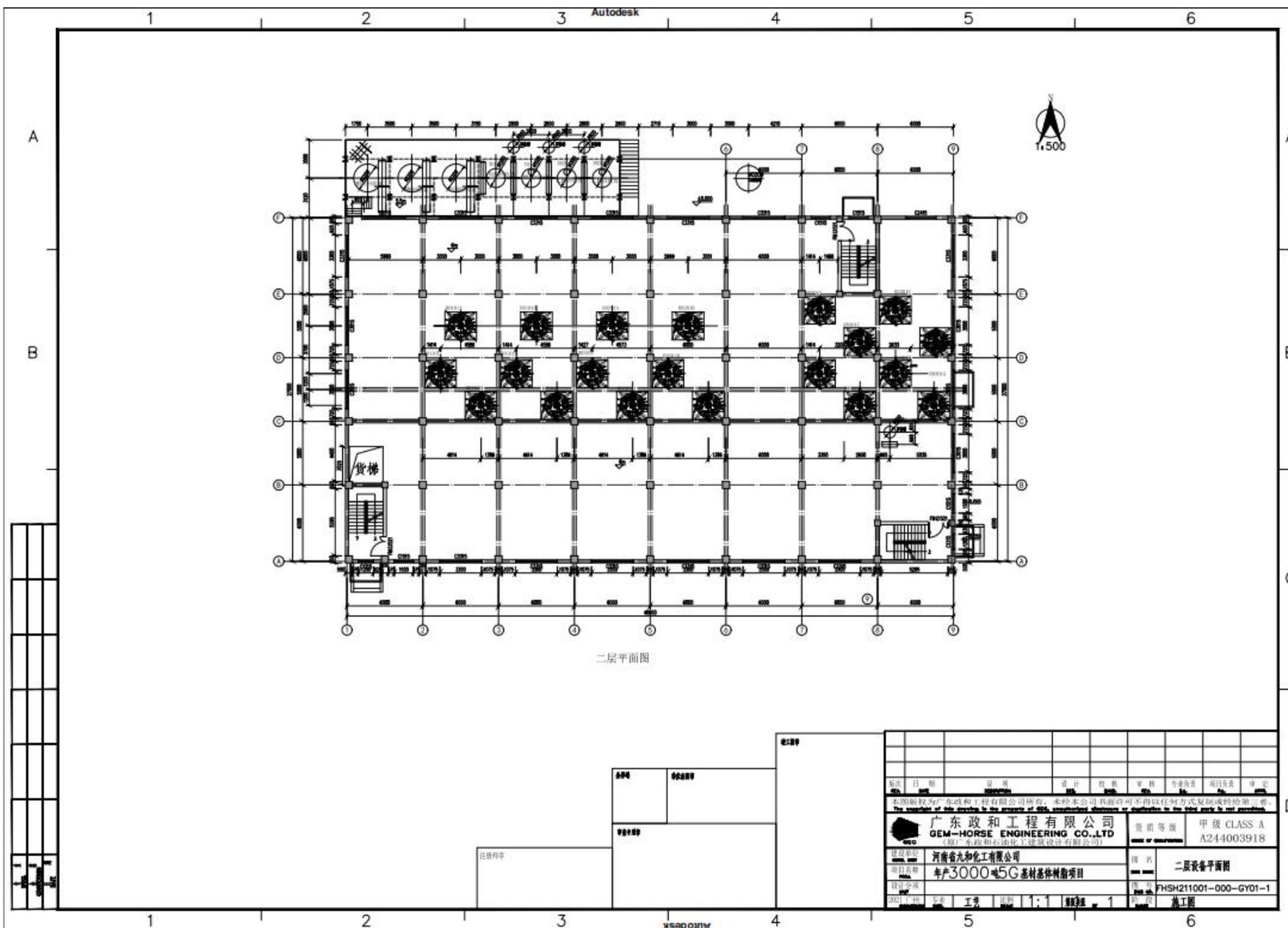
附图2 周围环境概况图



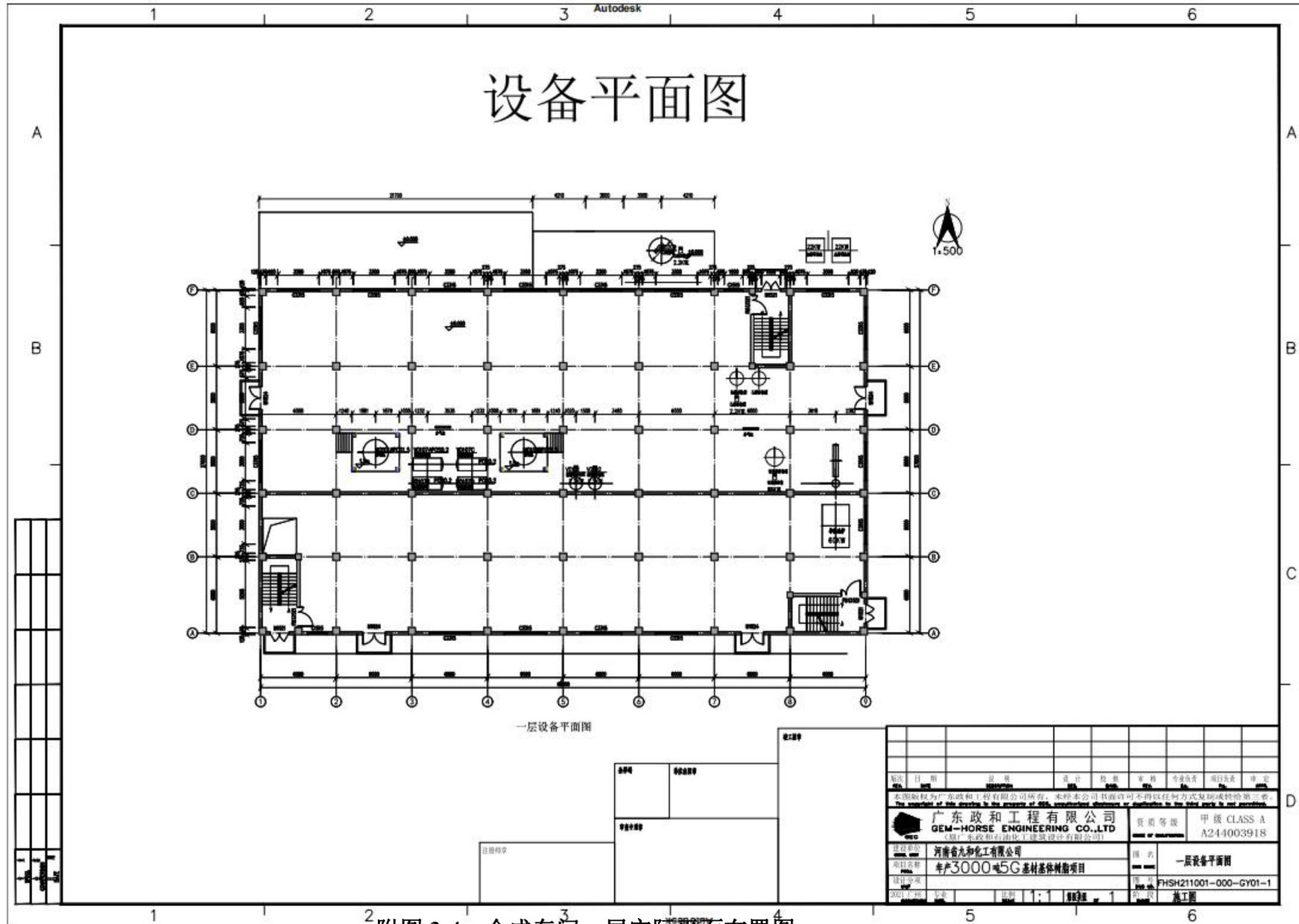
附图 3-1 厂区实际总平面布置图



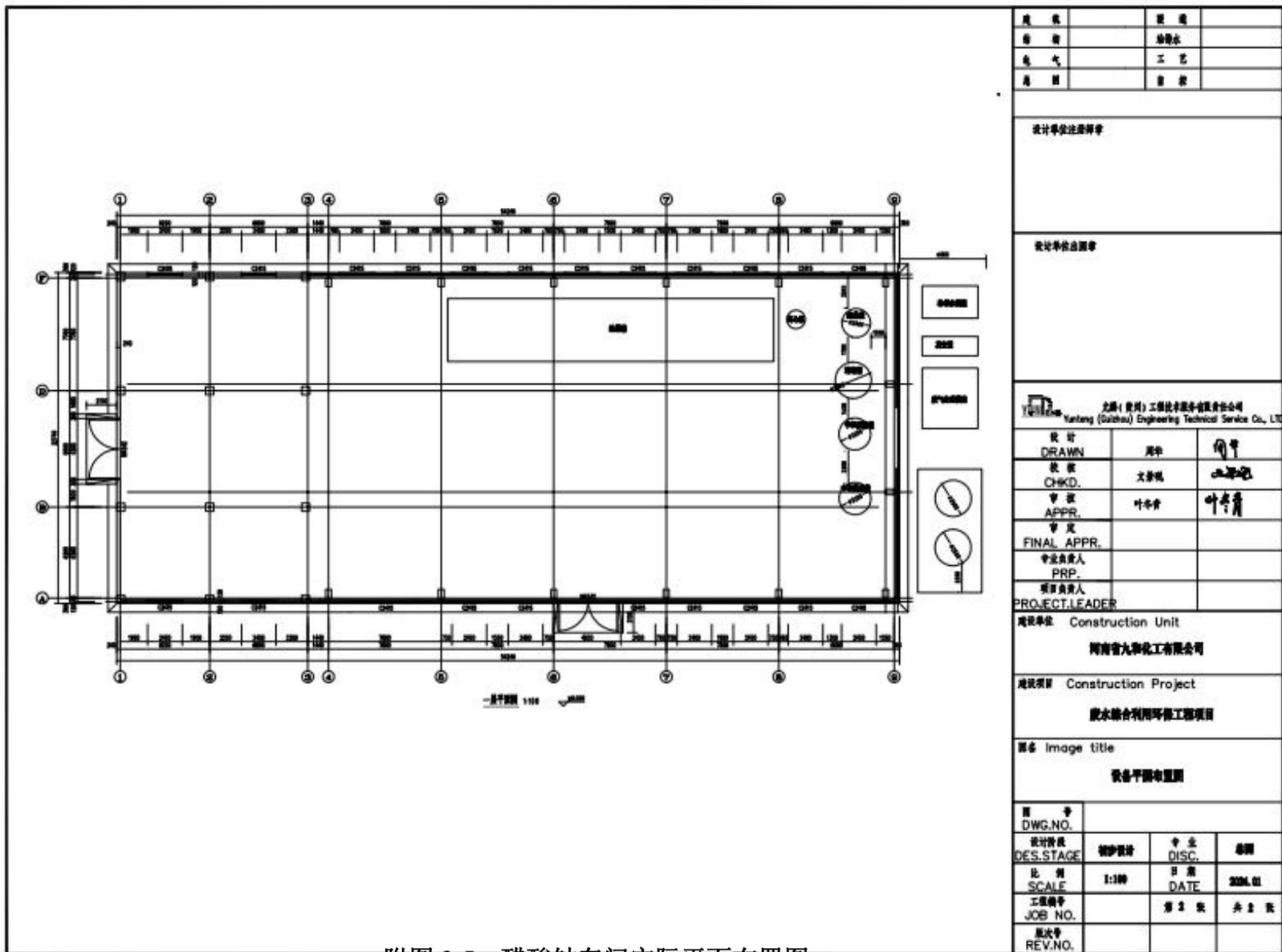
附图 3-2 合成车间三层实际平面布置图



附图 3-3 合成车间二层实际平面布置图



附图 3-4 合成车间一层实际平面布置图



附图 3-5 醋酸钠车间实际平面布置图



危化品库、危废间废气处理设施



污水处理站废气处理设施



成品干燥废气处理设施



生产废气处理设施喷淋装置



RTO 氧化炉



蓄热炉



危化品库、危废间废气 UV 光氧+活性炭装置



污水处置池



芬顿机组



污泥泵



压滤机



曝氧机

附图 4 现场照片

## 附件 1 环评审批意见

# 驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室文件

驻环高审（2023）5号

## 关于《河南省九和化工有限公司 年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目环境影响 报告书》的批复

河南省九和化工有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411702MA9KCGXF3R）上报的由河南辰信环保科技有限公司 2023 年 3 月编制完成的《河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）收悉，该项目审批事项在驻马店高新区管委会网站公示期满。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，现批复如下：

一、该项目建设地址位于驻马店高新区中原大道与东河路交

叉口西南侧 150 米，属新建项目。主要建设内容：生产车间、仓库、罐区、机修间、动力间、研发办公综合楼、废气处理，配套建设公用工程、环保工程等。主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。生产规模：设计年产 BMI1500t/a、PDM1000t/a、DABPA500t/a。该《报告书》内容符合国家政策法规要求和建设项目环境管理规定，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应主动向社会公众公开《报告书》内容，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放。

（一）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（二）项目建成投产时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气：项目各废气分别经收集处理达标后经相应排气筒排放。有机废气经密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）”处理达标后经 20m 排气筒排放；成品烘干废气经集气管路密闭收集，布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒排放；粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒集中排放；危废暂存间有机废气、危

化学品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；各项废气处理后满足《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）有机化工业排放限值要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放限值要求、《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 二级标准要求。

2、**废水：**高浓度生产工艺废水经“蒸发脱盐”处理，排入厂区污水处理站，污水站采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺。生活污水经化粪池处理后，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及驻马店市第三污水处理厂收水水质要求。

3、**固体废物：**废碳分子筛厂家回收；原辅材料废包装材料收集后外售资源化利用；除尘器灰渣回用于生产；多效蒸发器废盐、蒸馏釜残、污水处理站污泥、废活性炭、废灯管委托由有资质单位进行处置；生活垃圾送城市垃圾处理场进行处置。

4、**噪声：**冷凝器、离心机、真空机组、干燥设备、各类泵、风机等高噪声设备，采用减震、隔声、消声等措施，使厂界噪声

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类、4类标准。

（三）主要污染物排放总量：COD：1.64t/a、氨氮：0.164t/a、挥发性有机物 7.0146t/a、氮氧化物 3.54t/a。按照《河南省建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》，该项目所需总量可从驻马店高新区区域总量调剂解决，废水总量来源于驻马店市第三污水处理厂从中扣除，废气总量来源于关闭企业从中扣除。使项目建设满足区域总量控制指标及“区域增产不增污”的要求。

（四）落实《报告书》环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。

（五）如果今后国家或我省颁布严于本批复污染物排放限值的新标准，届时你单位应按新的排放标准执行。

四、本项目建设地点原属河南永峰环保化工有限公司，根据河南省商丘市梁园区人民法院拍卖成交确认书（2021）豫1402执恢663号表明，河南省九和化工有限公司通过司法拍卖取得该地块及地上附属物，编号为豫（2017）驻马店市不动产权第0016616号。原河南永峰环保化工有限公司不具备在此地块建设条件，鉴于一个地块不能建设两个项目和驻马店高新区管委会招商处出具的入驻意见，同意在此地块实施河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目，并开展环评等相关环保工作。

五、本批复有效期为5年。如该项目逾期未开工建设，环境影响报告书应报驻马店市生态环境局高新区服务办公室重新审核。

六、该项目为重新上报审核批复，环境影响及污染防治措施以现审批环境影响评价文件为准，原由河南辰信环保科技有限公司编制的环境影响报告书及批复文件（驻环产审〔2022〕9号文）同时废止。

七、该项目由驻马店高新区环境综合行政执法大队负责日常监督管理工作。



---

抄送：高新区生态环境行政执法大队、河南辰信环保科技有限公司  
驻马店市生态环境局高新区服务办公室      2023年3月31日印发

---



# 排污许可证

证书编号：91411702MA9KCGXF3R001P

单位名称：河南省九和化工有限公司  
注册地址：河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米  
法定代表人：刘景民  
生产经营场所地址：河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米  
行业类别：其他合成材料制造  
统一社会信用代码：91411702MA9KCGXF3R  
有效期限：自 2023 年 06 月 01 日至 2028 年 05 月 31 日止



发证机关：（盖章）

发证日期：2023 年 06 月 01 日

附件 3：非重大变动备案

河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G  
基材基体树脂项目（已建年产 1250 吨 5G  
基材基体树脂）变动情况分析说明（验收  
前）

河南省九和化工有限公司

二零二四年一月

## 目录

<b>1、原环评项目基本情况</b> .....	<b>1</b>
1.1 原环评主要建设内容 .....	1
1.2 原环评主要生产设备 .....	2
1.3 原环评主要产品方案 .....	4
1.4 原环评主要原辅材料及动力消耗 .....	4
1.5 原环评设计污染防治措施 .....	5
<b>2、项目变动情况分析</b> .....	<b>12</b>
2.1 变动情况 .....	12
2.2 污染防治措施可行性 .....	21
2.3 环境影响分析说明 .....	22
2.4 结论 .....	22

河南省九和化工有限公司委托编制的“河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目”于 2023 年 3 月 31 日取得驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室批复，批复文号：驻环高审【2023】5 号，设计规模为年产 3000 吨 5G 基材基体树脂，2023 年 9 月，项目已建设完成，建设规模为年产 1250 吨 5G 基材基体树脂。

## 1、原环评项目基本情况

### 1.1 原环评主要建设内容

河南省九和化工有限公司于 2021 年 12 月备案了“年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目”，项目代码“2112-411753-04-01-191733”，备案内容为“计划总投资 15000 万元人民币，占地面积 53337.6 平方米，主要建设生产车间、仓库、机修配件车间、动力车间、综合办公楼、罐区等配套基础设施。安装 BMI、PDM、DABPA 生产线及配套设备设施，主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。形成 BMI、PDM、DABPA 合计 3000 吨/年产能。项目主要建设内容见表 1。

表 1 项目主要建设内容

序号	名称	内容	备注
1	工程名称	年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目	/
2	建设地点	驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米	/
3	建设性质	新建	/
4	占地面积	53337.6m <sup>2</sup>	
5	总投资	15000 万元	/
6	工程内容	建设生产车间、仓库、机修配件车间、动力车间、综合办公楼、罐区等配套基础设施，产能为 BMI1500 吨/年、PDM1000 吨/年、DABPA500 吨/年	
7	劳动定员	50 人	在厂区食宿
8	工作制度	全年工作 300 天，四班三倒、每班 8 小时工作制	/
9	施工工期	2023 年 3 月-2023 年 6 月	/
10	环保工程	废气 ①合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化装置”处理达标后	/

		经 20m 排气筒排放。 ②成品烘干废气经布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 19m 排气筒集中排放； ③危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放； ④污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放； ⑤生产车间无组织废气：定期开展 LDAR 泄漏检测与修复，加强管理、减少跑冒滴漏。	
	废水	车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河	/
	噪声	隔声、减振、消声等措施	/
	固体废物	200m <sup>2</sup> 室内一般固废堆场位于机修、备件车间， 200m <sup>2</sup> 危废专门储存场所位于危险化学品库，防渗、硬化，有集水沟和集水池等。	/

## 1.2 原环评主要生产设备

环评中生产设备如下。

表 2 环评中主要生产设备一览表

类别	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
罐区	醋酐储罐	20m <sup>3</sup> ，立式，φ2.8m，H3.5m	3	/
	丙酮储罐	40m <sup>3</sup> ，卧式，φ2.7m，H8m	2	/
	丙酮储罐	30m <sup>3</sup> ，卧式，φ2.6m，H6.5m	1	/
	乙醇储罐	10m <sup>3</sup> ，卧式，φ1.9m，H4.2m	1	/
	甲苯储罐	10m <sup>3</sup> ，卧式，φ2.2m，H4.0m	1	/
	物料装卸系统	物料装卸系统	3	/
	自动计量系统	自动计量系统	5	/
BMI合成	溶解罐	10t	2	4,4-二氨基二苯甲烷溶解
	原料 1 高位储罐	1.5t	6	4,4-二氨基二苯甲烷滴加

	原料 2 高位储罐	1t	6	醋酐滴加
	合成反应釜	5t, 搪玻璃	6	/
	冷凝器	30m <sup>2</sup>	15	/
	离心机	/	3	/
	滤渣槽	600L	3	/
	母液槽	600L	3	/
	固液分离机	/	1	/
	母液暂存罐	2000L	3	/
PDM合成	溶解罐	10t	1	间苯二胺溶解
	原料 1 高位槽	1.5t	4	间苯二胺滴加
	原料 2 高位槽	1.5t	4	醋酐滴加
	合成反应釜	5t, 搪玻璃	4	/
	冷凝器	30m <sup>2</sup>	4	/
	离心机	/	2	/
	滤渣槽	600L	2	/
	母液槽	600L	2	/
	母液暂存罐	2000L	2	/
DABPA合成	氯丙烯高位储罐	1.5t	2	/
	合成反应釜	5t, 搪玻璃	2	/
	冷凝器	30m <sup>2</sup>	8	/
	水洗釜	3t	4	/
	重排釜	1t, 导热油加热	2	/
	醚溶液储罐	2500L	1	/
	乙醇溶液储罐	2500L	1	/
醋酸钠	中和釜	1000L	4	/
车间废水处理	多效蒸发器	/	1	/
	结晶釜	/	1	/
	离心机	/	1	/
	冷凝器	/	1	/
车间公用	母液储罐	10t, 地下储罐	4	/
	蒸馏釜	10t	4	/
	精馏塔	/	3	/
	醋酸暂存罐	10t	3	/

	丙酮暂存罐	10t	3	/
	乙醇暂存罐	10t	3	/
成品车间	干燥流化床	/	3	/
	包装机	/	3	/
	热合缝包机	/	3	/
	热合皮带机	/	3	/
	金属检测仪	/	3	/
	动力滚轮	/	3	/

### 1.3 原环评主要产品方案

本项目年产 3000 吨 5G 基材基体树脂,其中 BMI 年产 1500t、PDM 年产 1000t、DABPA 年产 500t。

### 1.4 原环评主要原辅材料及动力消耗

原环评原辅材料及燃料情况见下表。

表 3 环评中原辅材料及燃料消耗情况一览表

类别	名称	存储方式	年涉及量 t	储存规格	
原材料及中间副产品	BMI	4,4-二氨基二苯甲烷	仓库	848.232	25kg/袋
		丙酮	储罐	87.82	40m <sup>3</sup> 、30m <sup>3</sup>
		顺酐(马来酸酐)	仓库	856.8	25kg/袋
		醋酐	储罐	1272.35	20m <sup>3</sup>
		三乙胺	桶装	85.68	20kg/桶
		醋酸镁	仓库	8.568	25kg/袋
	PDM	间苯二胺	仓库	476.28	25kg/袋
		丙酮	储罐	41.16	40m <sup>3</sup> 、30m <sup>3</sup>
		顺酐(马来酸酐)	仓库	882	25kg/袋
		醋酐	储罐	882	20m <sup>3</sup>
		三乙胺	桶装	29.4	20kg/桶
		醋酸镁	仓库	1.47	25kg/袋
	DABPA	双酚 A	仓库	384	25kg/袋
		乙醇	储罐	20.16	10m <sup>3</sup>
		氢氧化钠	仓库	134.72	25kg/袋
		氯丙烯	仓库	252.8	25kg/袋

	甲苯	储罐	0.048	10m <sup>3</sup>
醋酸钠	50%醋酸	储罐	4890.08	/
	碳酸钠	仓库	2152.53	/
能源	蒸汽	管网	21800.31	/

## 1.5 原环评设计污染防治措施

### 1.5.1 废气污染防治措施

合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）”处理达标后经 20m 排气筒排放，并要求安装在线监测设备；

成品烘干废气布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒排放；

BMI、PDM 成品包装粉尘：经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；

危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；

污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放。

### 1.5.2 废水污染防治措施

车间废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，并要求安装在线监测设备。

### 1.5.3 噪声防治措施

，经采取选用低噪设备、基础减振、安装消声器等措施后，噪声可降低约 20dB（A）。

### 1.5.4 固废污染防治措施

环评中产生的固废主要为：多效蒸发器废盐、精馏釜残、污水处理站污泥、废活性炭、废紫外灯管、废前置滤棉、废分子筛、除尘器灰渣、生活垃圾等。

表 4 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量 t/a	处理方式及去向	排放量 t/a
1	生活垃圾	15	厂区配备垃圾桶，环卫部门定期清理	0
2	废碳分子筛	0.3	暂存一般固废暂存间 200m <sup>2</sup> ，厂家回收再生	0
3	原辅材料废包装材料	18	暂存一般固废暂存间 200m <sup>2</sup> ，收集后外售资源化利用	0
4	除尘器灰渣	22.06	暂存一般固废暂存间 200m <sup>2</sup> ，回用于生产	0
5	多效蒸发器废盐	272.406	暂存危险废物暂存间 200m <sup>2</sup> ，定期交由有资质单位处置	0
6	精馏釜残	65.152		0
7	污水处理站污泥	3.6		0
8	废活性炭	2.402		0
9	废紫外灯管	0.01		0
10	沸石转轮装置废前置滤棉	3		0

本项目环评要求，危险废物在处置过程中应严格执行以下措施：

- a、必须将危险废物装入容器内；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- c、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；
- d、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- e、装载危险废物的容器必须完好无损；
- f、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

危险废物暂存间储存要求：

a、按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建造专用的危险废物贮存设施（暂存间）；

b、储存间应采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”措施，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯

膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

c、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

d、危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

e、按《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）要求设置环境保护图形标志。

f、危险废物贮存时间最长不得超过 2 个月，定期交由有资质单位合理处置。

g、危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

危废运输及处置管理：

a、企业应在危废产生前与有资质单位签订危废处理或处置协议；

b、确保危废的转运符合照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求；

c、企业必须按照国家有关规定向当地环保主管部门申报登记；

d、委托的危废处置企业必须有相应危废处理资质；

e、危废处理企业必须有处置本项目危废的余量；

f、做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

危废管理要求：

a、建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

b、危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

c、定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。

d、禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

e、企业设置危废管理人员，责任到人，制定相关的管理条例及制度，规定上墙，危废日常管理应做到“定点、定岗、定责”，杜绝人为事故污染。

f、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计建设。严格制定并执行国家危险废物管理台帐制度、危险废物申报登记制度、危险废物转移联单制度，便于企业管理及环保部门的监督检查。

### 1.5.5 地下水、土壤污染防治措施

#### 1.5.5.1 地下水污染防控

##### 1) 地下水污染途径

本次评价从本次工程设备和管理等方面采取地下水保护措施。

##### 1、本次工程用水来源

本次工程生产和生活用水由集聚区集中供水供给。

##### 2、地下水防污染设计要求

项目设计和建设时应针对生产工艺布置，原料、产成品、废料等的化学性质，参照《石油化工防渗技术工程规范》（GBT50934-2013）要求进行分类识别，划分一般污染防治区和重点污染防治区，进行地下水防渗工程设计和建设，施工质量检验应与施工同步进行，质量合格并报监理经验收合格后，方可进入下道工序。地面防渗方案可采用粘土防渗、混凝土防渗、HDPE膜防渗和钠基膨润土防水毯防渗层；对于腐蚀防渗层的污染物，应进行防腐处理。项目识别的防渗区域见下表。

**表 5 项目分区防渗一览表**

序号	名称	防渗区级部位	防渗区等级
1	工艺装置区		
1.1	装置内边沟、机泵边沟、	装置内边沟、机泵边沟、污水管线、污	重点防渗

	污水管线、污水站	水站的池底及池壁	
1.2	装置区储罐	装置区存储原料罐的池子池底及池壁	重点防渗
1.3	其他设备区	装置区其它设备区地面	一般防渗
2	储运区		
2.1	原料储罐区	储罐基础、危险品仓库	重点防渗
2.2	汽车装卸区	汽车卸车栈台区界内地面	一般防渗
2.3	物料及污水输送埋地管道	厂区各种液体原料及溶剂埋地管道的沟底与沟壁	重点防渗
2.4	母液罐区	装置区存储原料罐的池子池底及池壁	重点防渗
3	其他		
3.1	仓库	仓库地面	一般防渗
3.2	危废暂存间	库室地面	重点防渗
3.3	一般固废暂存间	库室地面	一般防渗
3.4	废水事故池	事故池底及池壁	重点防渗

### 3、防渗区划分及防渗措施

本评价建议厂区内除绿地外的地面均进行 10~15cm 的水泥硬化，尤其对生产区、罐区、原料储存区及运输路径、污水处理设施区、废水事故池区及厂区内污水输送管线沿途等进行特殊的防渗防腐处理，并设置地下防渗层，防治对地下水环境的污染。

按物质特性及可能出现的泄漏方式，将项目污染区的防渗级别划分为一般防渗区和重点防渗区。

一般防渗区主要为一般固废暂存间，对该区域铺设水泥防腐地面，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 100mm；地面整体防漏，通过采用基础整板，设施配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗处理。

重点防渗区包括生产区、罐区及运输路径、污水处理设施区、废水事故池区、危废暂存间及厂区内污水输送管线沿途等。

#### (1) 厂区地面防渗措施

厂区地面防渗总体采用防渗混凝土防渗，混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.5。

①主体装置生产区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm；

②汽车装卸及检修工作区地面宜采用抗渗钢筋（钢纤维）混凝土，其厚度不宜小于 200mm。

③抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。

(2) 事故池等水池主体防渗措施

对于事故池的池底施工采取多种防渗措施，事故池宜采用抗渗钢筋混凝土结构，结构物均用水泥硬化，四周壁用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。

(3) 地下污水管道防渗措施

地下污水管道防渗宜采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。混凝土管沟应符合下列要求：

①抗渗钢筋混凝土管沟的强度等级不宜小于 C30；

②混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8~1.5%；

③抗渗钢筋混凝土管沟的渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

④混凝土垫层的强度等级不宜小于 C15；

⑤地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板强度等级不宜小于 C30，渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 、一般防渗区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

评价建议项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中地下水污染防渗分区参照表的要求，确定本项目的地下水防渗要求，其防渗措施如下表。

表 6 项目分区防渗要求

名称	防渗区及部位	防渗分区等级
合成车间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
危废暂存间		
甲类危险品仓库		
罐区		
鹤位		
污水处理站		
事故池		
物料及污水输送埋地管道		

综合仓库	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
预留车间		
一般固废暂存间		
动力车间		
成品车间		
废气处理装置区		
消防水池、循环水池、初期 雨水池		
控制室	简单防渗区	一般地面硬化
配电室、抗爆机柜间		
办公楼		

综上，本项目只要认真落实本环评提出的地下水防渗措施，不会对区域地下水造成影响，不会污染地下水。

#### 1.5.5.2 土壤污染防治

根据评价期间土壤环境调查情况，项目厂区及周边区域环境土壤环境质量现状应满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值。根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）关于项目全生命周期土壤污染防治工作要求，评价提出了源头控制、过程防控、跟踪监测三步土壤污染防治控制措施，具体如下：

##### ①源头控制措施

预防土壤污染需从建设项目污染源头控制，首先，保障项目废水、废气、固废的达标排放和总量控制；其次，从项目车间设计以及装置区、危废暂存区、污水处理站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，杜绝废水下渗形成的污染，杜绝固废堆存期间产生浸出液污染；最后，根据当前环境管理大气污染排放标准，严格执行区域特别排放限值及超低排放，减缓大气降尘对土壤造成的污染。

本项目大气、废水及固废中污染物不涉及重金属、POPs 等物质，项目污染物可实现达标排放和总量控制。

##### ②过程防控措施

过程防控主要体现在项目运行期间污染物收集、治理、安全处置全过程。项目运行期，建设单位应加强监控和巡检，各类工艺装置、储存装置，各类废液废

水储罐和废水处理设施，如果发生泄漏要及时处理，禁止漫流到与土壤接触的地面。各类危险废物在储存过程中采用不易破损、变形、老化的容器包装，在室内分区堆放，储存地面采取防渗措施，经常检查发现包装渗漏等情况要及时处理。危废在从工艺装置中卸出、包装、暂存到按照管理要求装车转移过程，以及运输过程中，均不得接触土壤。各种原料、产品、中间产物在卸出、装车、转运过程中均要在经过防渗的场地进行，不得发生物料接触土壤的情况，如果有事故状态发生要及时处置。采取措施不得使车间内物料和车间清洁废水漫流至车间外。厂区事故废水池收集管线要畅通，保证在事故状态下废水废液排入，不进入到裸露的土壤中。项目废水采用明管明渠，废水输送过程不接触土壤，废水泄露区域可及时收集入事故池，预防废水传输环节污染可能。确保废气环保措施的运行稳定，使废气污染物达标排放，降低废气入环境总量，降低大气沉降累积污染。

## 2、项目变动情况分析

### 2.1 变动情况

产能：本项目原环评报告中产能为 3000t/a5G 基材基体树脂，由于经济原因，企业分期建设，采用分期验收，本次为一期验收，一期验收的产能为 1250t/a5G 基材基体树脂，因此设备数量和实际发生了变化；

废气治理措施：①BMI、PDM 成品包装粉尘治理措施：原环评中设计 BMI、PDM 成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经 15 排气筒排放，实际建设过程中，对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放；②合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气治理措施：环评治理措施：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）”相比较，该治理措施变化为：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”，增加了喷淋净化装置，并按照要求安装在线监测设备；③成品烘干废气治理措施：该措施变化主要为增加了排气筒高度，由环评中的 15m 增加至 19m；

废水治理措施：原环评污水处理站工艺为：车间母液废水预处理采用“蒸发

除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），污水处理站没有再建设“蒸发除盐”工艺，并按照要求安装在线监测设备。

本次变动从以下五个方面分析是否属于重大变动。

#### ①项目的性质

环评中项目的性质为新建，本项目实际建设仍为新建，项目性质未发生变动。

#### ②规模

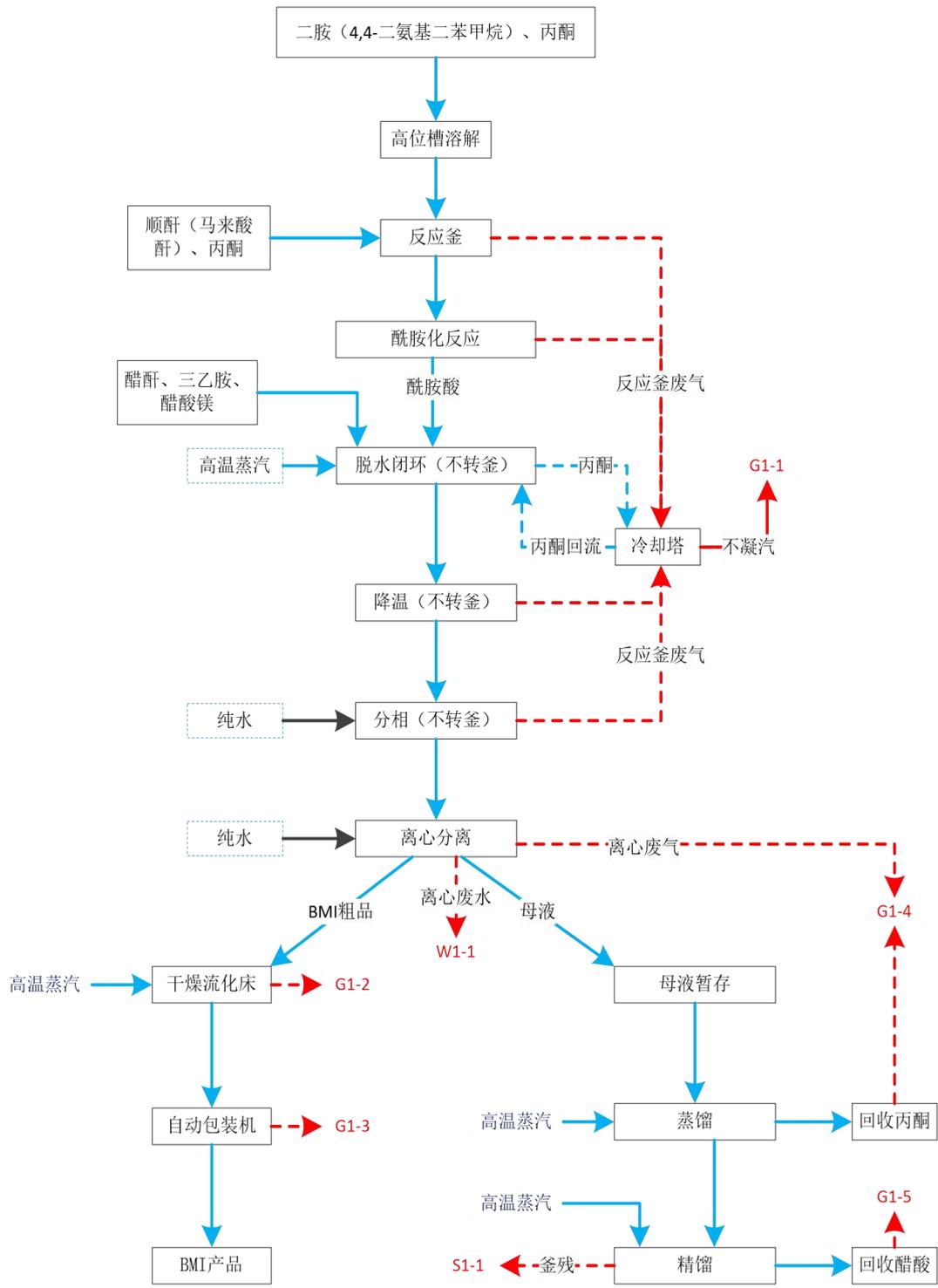
本项目原环评报告中产能为 3000t/a5G 基材基体树脂，本项目分期验收，本次一期验收实际产能为 1250t/a5G 基材基体树脂。

#### ③地点

环评中项目位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，项目实际位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，项目建设地点未发生变动。

#### ④生产工艺

##### 1) BMI 生产工艺及产污环节：



(G-废气、W-废水、S-固废)

图1 BMI生产工艺流程及产污环节

原料溶解：通过1#高位槽将4,4-二氨基二苯甲烷396kg溶解于480kg丙酮，

在反应釜内将顺酐 400 公斤溶解于 900 公斤丙酮。

酰胺化反应：溶好的二胺丙酮溶液（常温）滴加到顺酐丙酮溶液里。

脱水闭环：通过 2#高位槽依次加入三乙胺 40 公斤、催化剂 4.0 公斤、醋酐 594 公斤，然后升温反应。

降温：反应釜通过冷却循环水降温冷却。

分相：分批多次加水 1000kg，利用水、醋酸及杂质溶于水且比水轻的性质，将 BMI 粗品和溶液分离，BMI 粗品位于下层，母液位于上层。同时也清洗了反应釜。以上工序均不转釜，反应釜废气随着回流反应工序以不凝气形式排出。

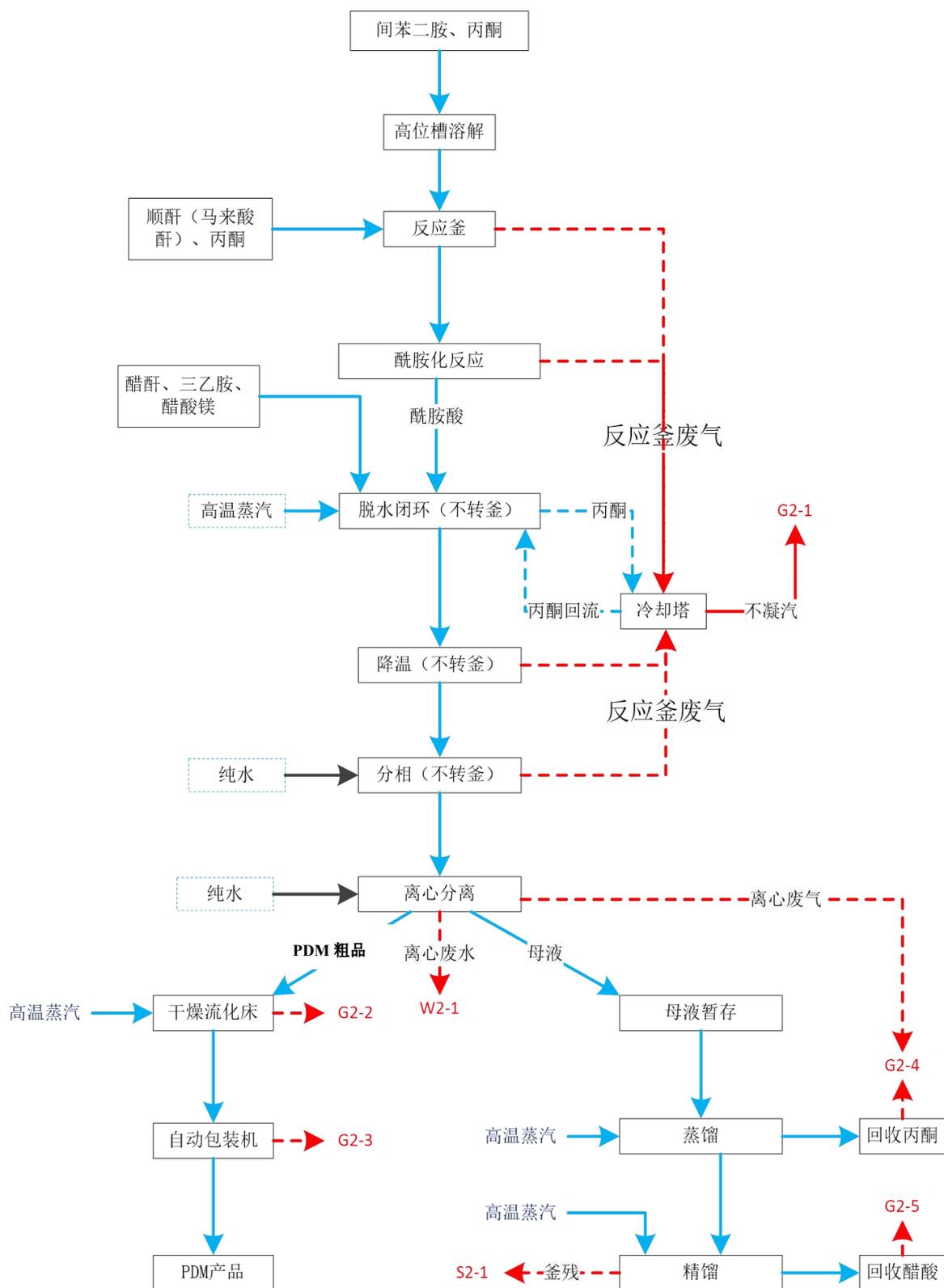
离心分离：通过离心机或固液分离机将 BMI 粗品和母液分离，离心工序废气随管路进入母液罐，在蒸馏和精馏过程中以不凝气形式排出。

干燥包装：BMI 粗品经沸腾干燥，包装后即为成品。

⑧溶剂回收：母液暂存于母液暂存罐，经蒸馏回收母液中的丙酮，再经过精馏回收其中的醋酸水溶液，精馏残渣按危废处置。

BMI 实际生产工艺和环评中生产工艺保持一致，没有发生变化。

## 2) PDM 生产工艺及产污环节



(G-废气、W-废水、S-固废)

图 2 生产工艺流程及产污环节

原料溶解：通过 1#高位槽将间苯二胺 324kg 溶解于 300kg 丙酮，在反应釜内将顺酐 600 公斤溶解于 1200 公斤丙酮。

酰胺化反应：溶好的间苯二胺丙酮溶液（常温）滴加到顺酐丙酮溶液里。

脱水闭环：通过 2#高位槽依次加入三乙胺 20 公斤、催化剂 1 公斤、醋酐 600 公斤，然后升温反应。

降温：反应釜通过冷却循环水降温冷却。

分相：分批多次加水 500kg，利用水、醋酸及杂质溶于水且比水轻的性质，将 PDM 粗品和溶液分离，PDM 粗品位于下层，母液位于上层，同时也清洗了反应釜。以上工序均不转釜，反应釜废气随着回流反应工序以不凝气形式排出。

离心分离：通过离心机或固液分离机将 PDM 粗品和母液分离。离心工序废气随管路进入母液罐，在蒸馏和精馏过程中以不凝气形式排出。

干燥包装：PDM 粗品经沸腾干燥，包装后即为成品。

溶剂回收：母液暂存于母液暂存罐，经蒸馏回收母液中的丙酮，再经过精馏回收其中的醋酸水溶液，精馏残渣按危废处置。

PDM 实际生产工艺和环评中生产工艺保持一致，没有发生变化。

### 3) DABPA 生产工艺及产污环节

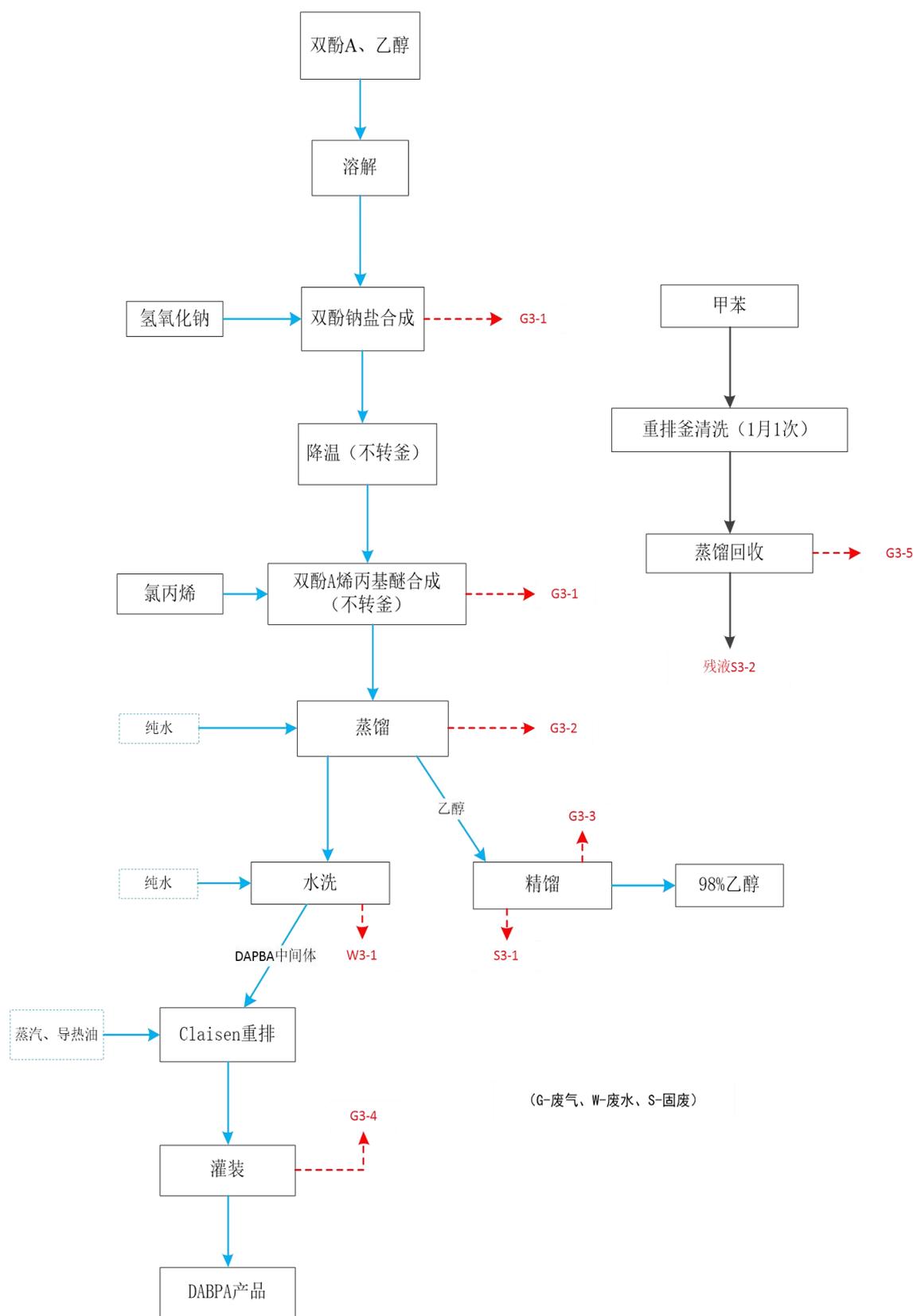


图3 DABPA 生产工艺流程及产污环节

原料溶解：在反应釜内分批将双酚 A1200kg 缓慢溶解至 1600kg 乙醇中，室

温搅拌至溶液完全溶解透明。

双酚钠盐合成：缓慢少量的向反应釜投加 421kg 氢氧化钠（片碱），投加完成后升温回流反应，直至反应结束，生成双酚钠盐。

双酚 A 烯丙基醚合成：反应结束后通过高位储槽滴加氯丙烯 790kg，滴加结束后升温反应，直至反应结束，生成双酚 A 烯丙基醚。

反应结束后加水 900kg，将反应釜升温，回收乙醇，待乙醇回收完成后分批多次加入纯水清洗 6 次，清洗用水量 500kg/次，清洗结束后静置分层。

分层后的溶液下层为 DABPA 中间体，直接进入重排釜。

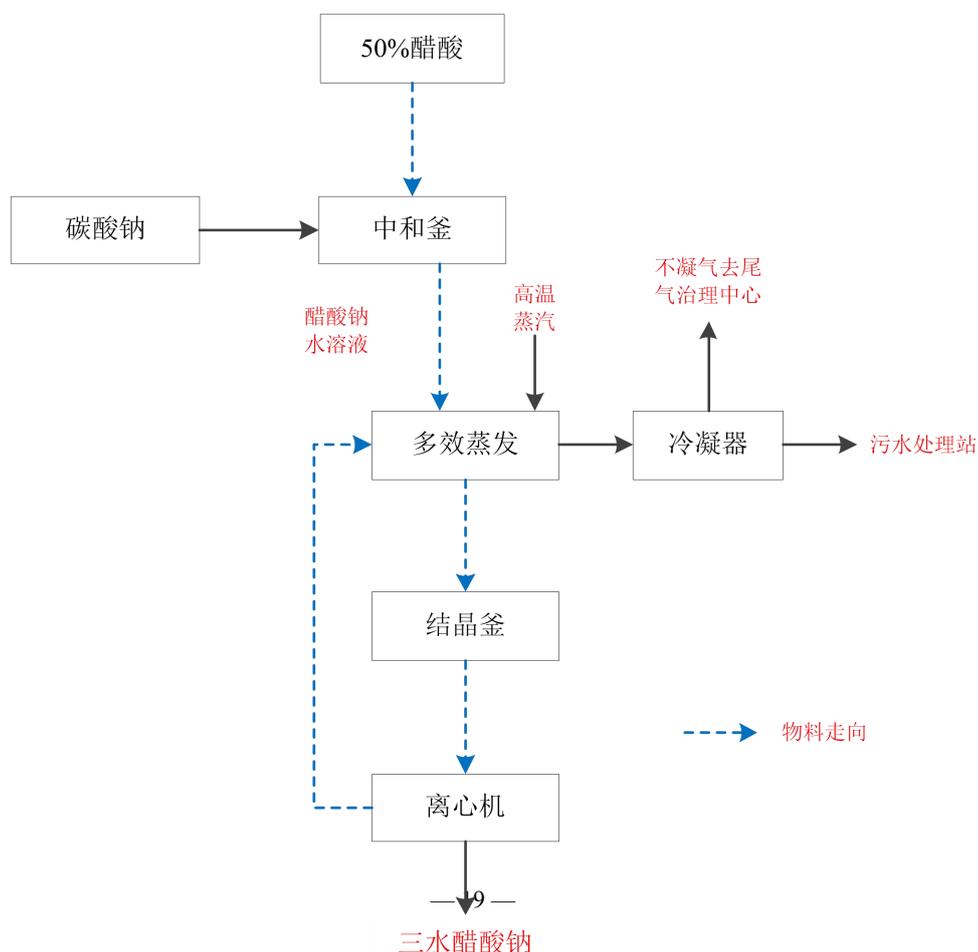
蒸馏出的乙醇再次精馏：最终制成 98%浓度的乙醇。

Claisen 重排：蒸馏结束后进入重排釜，经蒸汽预热至 140℃，然后再经油浴加热至 200℃，使中间体发生重排，最终得到 DABPA 产品。

反应釜清洗：生产一段时间后，用甲苯清洗反应釜内粘附的杂质，清洗后的甲苯经蒸馏后回收再利用。

DABPA 实际生产工艺和环评中生产工艺保持一致，没有发生变化。

#### 4) 副产品醋酸钠处理工艺



50%浓度的醋酸泵入中和釜，由投料机向中和釜内投加稍过量的碳酸钠，常温下搅拌反应至无气泡产生，制得醋酸钠水溶液。

醋酸钠水溶液经管路抽至车间内的多效蒸发器，经蒸发浓缩后得到三水醋酸钠。多余水分进入污水处理站处理。

副产品醋酸铵实际生产工艺和环评中生产工艺保持一致，没有发生变化。

#### ⑤环境保护措施

项目废气、废水、固废环境保护措施均发生了改变，具体如下：

A 废气：①BMI、PDM 成品包装粉尘治理措施：原环评中设计 BMI、PDM 成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经 15 排气筒排放，实际建设过程中，对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放；②合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气治理措施：环评治理措施：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）”相比较，该治理措施变化为：“碱喷淋+过滤+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”，减少了沸石转轮浓缩装置，增加了喷淋净化装置，并按照要求安装在线监测设备；③成品烘干废气治理措施：该措施变化主要为增加了排气筒高度，由环评中的 15m 增加至 19m；

B 废水：原环评污水处理站工艺为：车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），污水处理站没有再建设“蒸发除盐”工艺，并按照要求安装在线监测设备。

废气处理措施的变动均为优于原环评，处理效果均优于原环评，不属于重大变动；废水变动分析如下：车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”后，经咨询相

关设计施工单位，不能再进行冷凝，原环评中设计有误，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站，污水处理站没有再建设“蒸发除盐”工艺，因此废水处理工艺的变动不属于重大变动，因此不属于重大变动。

综上所述，项目废气、废水环境保护措施变动均不属于重大变动。

## 2.2 污染防治措施可行性

### ①废气

1) BMI、PDM 成品包装粉尘治理措施：①BMI、PDM 成品包装粉尘治理措施：原环评中设计 BMI、PDM 成品包装粉尘经布袋除尘器处理后经 15 排气筒排放，实际建设过程中，对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放，处理效果及对无组织粉尘逸散控制优于环评，污染防治措施可行；

2) 合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气治理措施：环评治理措施：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）”相比较，该治理措施变化为：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”，增加了喷淋净化装置。在末端增加 1 套尾气喷淋净化装置，该装置可对燃烧二次污染物：颗粒物、二氧化硫、氨氧化物、氯化氢、二噁英等的去除起到重要作用。因此，变更后治理措施起到不增加污染物排放且同时能够削减焚烧产生的二次污染物的作用，实际采用“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”工艺可行，并按照要求安装在线监测设备；

3) 成品烘干废气治理措施：该措施变化主要为增加了排气筒高度，由环评中的 15m 增加至 19m；实际建设过程中考虑到周围建筑及车间高度的影响，将排气筒高度增加到 19m，污染防治措施可行。

### ②废水

车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜

管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），污水处理站没有再建设“蒸发除盐”工艺。经厂区污水处理站处理后，外排废水水质满足驻马店市第三污水处理厂收水水质标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求，并按照要求安装在线监测设备，污染防治措施可行。

综上所述，废气、废水污染防治措施可行。

### 2.3 环境影响分析说明

本工程分阶段验收，本次一期验收年产 1250t/a5G 基材基体树脂，项目性质、生产地点、工艺均未发生改变，本项目变动前后产排污环节未发生变化，污染物排放未增加，环境风险等级未改变，地下水、土壤污染措施、噪声污染防治措施未发生变动，均按照环评落实到位。项目废气、废水污染防治措施变动可行，且不属于重大变动，对外环境影响较小，满足其相应的排放标准。

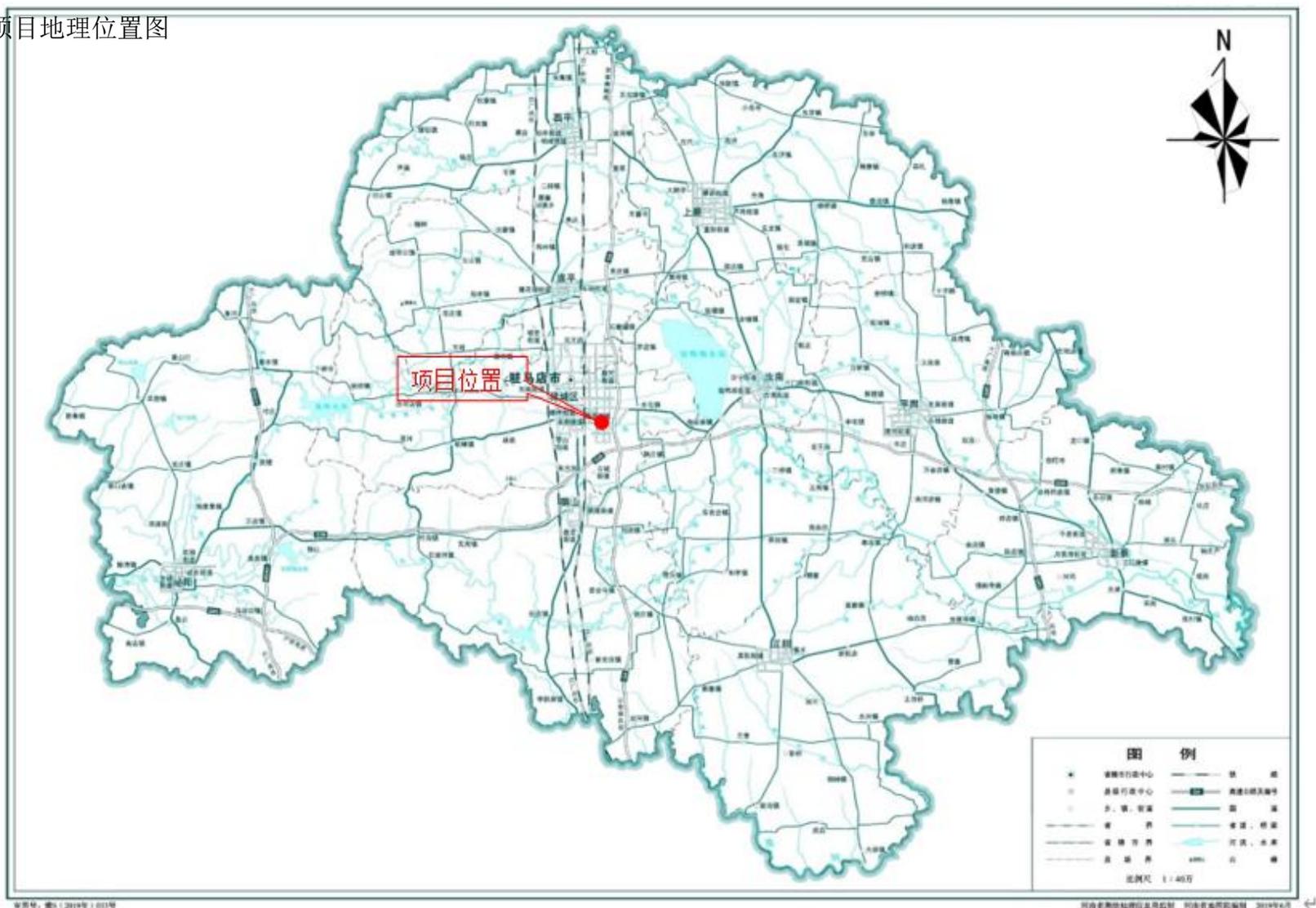
### 2.4 结论

综上，本项目性质、主体工程建设、辅助工程建设、地点、生产工艺均未发生变化，与原环评设计保持一致；规模总体未发生变动，本工程分阶段验收，本次一期验收年产 1250t/a5G 基材基体树脂，环境风险等级未改变，地下水、土壤污染措施、噪声污染防治措施未发生变动，已按照环评要求落实到位，废气变动的处理措施均优于原环评中的防治措施；废水处理工艺改变后外排废水水质满足驻马店市第三污水处理厂收水水质标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求；综上所述，废气、废水污染防治措施可行

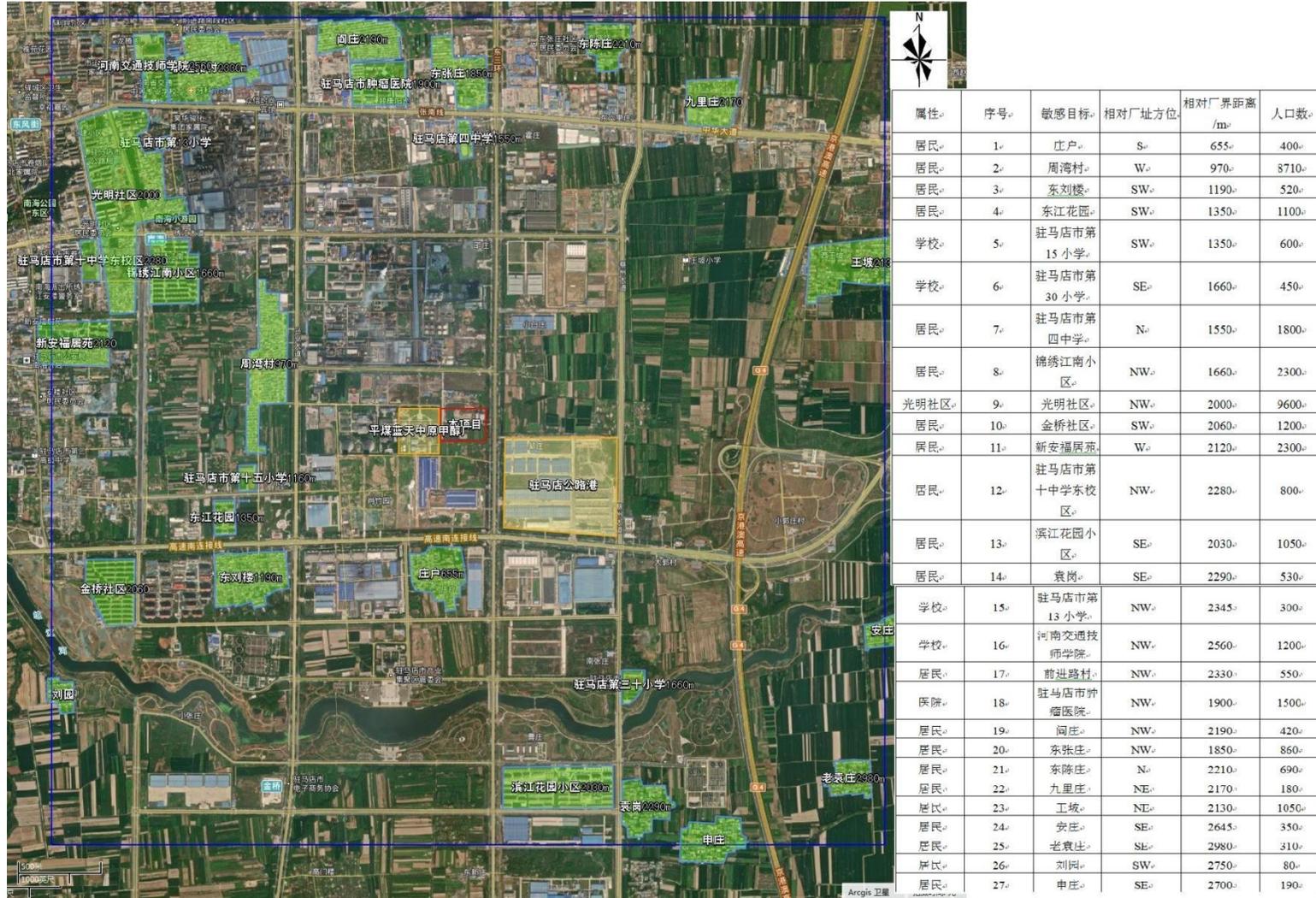
对照环办环评函(2020)688 号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》中“污染影响类建设项目重大变动清单(试行)”本项目实际建设过程中分期验收导致的规模发生变动、废气、废水、固废污染防治措施的变动不属于清单中所列的重大变动情况。

附图附件如下。

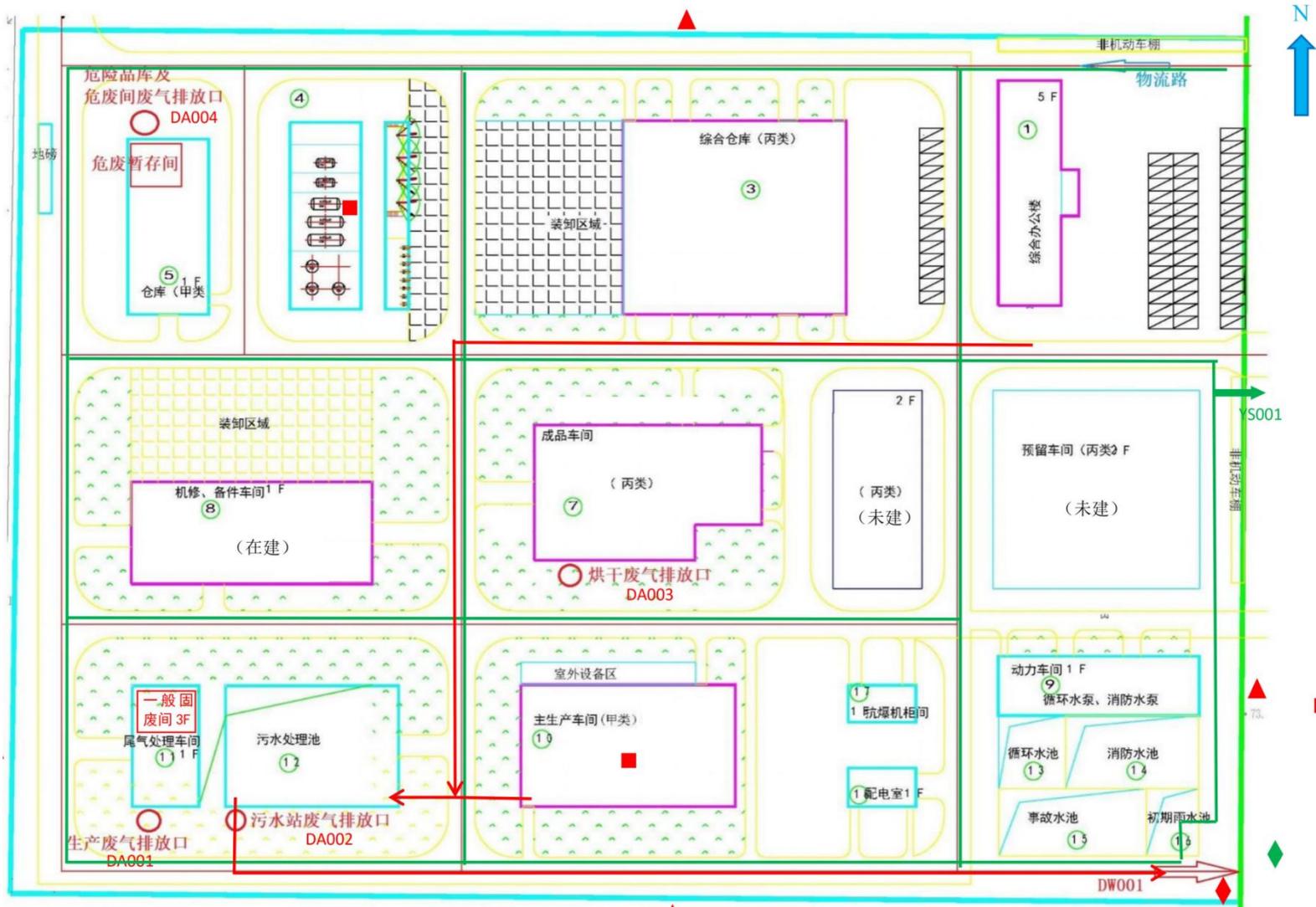
附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目周边环境关系图



附图 3：项目平面布置图



附件 1：项目备案证明

## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2112-411753-04-01-191733

项目名称：年产3000吨5G基材基体树脂项目

企业(法人)全称：河南省九和化工有限公司

证照代码：91411702MA9KCGXF3R

企业经济类型：私营企业

建设地点：驻马店市驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧150米

建设性质：新建

建设规模及内容：项目占地面积53337.6平方米，主要建设生产车间、仓库、机修配件车间、动力车间、综合办公楼、罐区等配套设施。安装BMI、PDM、DABPA生产线及配套设备设施。主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。形成BMI、PDM、DABPA合计3000吨/年产能。

项目总投资：20000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第十一条第10、15款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



## 河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材 基体树脂项目环境影响报告书技术评审意见

2023 年 1 月 29 日，河南省九和化工有限公司在驻马店市主持召开腾讯视频线上会议，对河南辰信环保科技有限公司编制的《河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）进行技术评审，参加会议的有建设单位、报告书编制单位等单位代表及特邀专家共计 8 人。会议成立了专家组（名单附后）负责报告书的技术评审。会上听取了建设单位及报告书编制单位关于项目建设情况及报告书内容的介绍，并认真审阅了报告书，经讨论形成技术评审意见如下。

### 一、项目基本情况

河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，占地 53337.6 平方米，总投资约 20000 万元。主要内容：新建生产车间 3 栋（合成车间 1 栋、成品车间 1 栋、预留车间 1 栋），库房 3 栋（综合仓库 1 栋，丙类预留仓库 1 栋，甲类危险品仓库 1 栋）、罐区（主要安装 20 吨醋酐罐 3 座，50 吨丙酮罐 2 座，30 吨丙酮罐 1 座，10 吨乙醇罐 1 座，10 吨甲苯罐 1 座）、机修备件车间 1 栋，废气处理车间 1 栋，配套建设公用工程、环保工程等。主要设备：储罐、

---

泵、溶解罐、反应釜、离心机、固液分离机、蒸馏塔、精馏塔、流化床烘干系统、包装机等。生产规模：设计年产 BMI1500t/a、PDM1000 t/a、DABPA500t/a。环保工程包括废气处理设施、废水收集处理设施、固废收集处理设施等。

## 二、报告书编制质量

报告书编制较规范，内容较全面，评价方法符合相关导则要求，拟采取的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可以上报。

## 三、报告书需补充完善的内容

1、进一步完善项目建设与有机化工行业绩效分级、2022年驻马店市大气、水、土壤环保攻坚方案相符性分析；完善不属于两高项目确定依据；核实废气污染物排放执行标准，补充执行标准确定依据。

2、细化工艺介绍及产污环节分析；明确各产品生产批次、工作时数、产品产能；核实物料平衡、水平衡、溶剂平衡，完善氯、氮元素平衡；完善废水、废气源强确定依据，完善废气、废水、固废、噪声污染物产排源强；细化各类废气收集方式、核实集气效率；优化成品车间烘干、包装等工段颗粒物污染物收集及排放方式；核实 RTO 装置燃烧产生的污染物浓度；完善本项目污染物“三本账”计算；完善清洁生产水平分析内容。

3、补充区域大气、土壤二噁英环境质量现状调查；核实

K值计算依据及结果，完善大气影响预测内容；核实地下水泄漏源强，完善地下水影响分析；补充土壤二噁英评价预测内容；按新导则完善噪声预测内容。

4、结合废水水质特点，优化废水处理设施，核实各处理单元污染物去除效率及出水水质，细化车间预处理蒸发除盐处理措施内容；细化沸石转轮及 RTO 运行参数，明确处理规模；细化母液罐区地下水防渗措施。完善环境风险事故情形、泄漏时间及相关预测内容，核实事故池、初期雨水池容积。

5、完善营运期环境监测监控措施，细化污染物排放清单；核实项目环保投资，完善“三同时”验收一览表。完善附图、附件。

王晓毅

2023年1月29日

## 附件 3：RTO 设计图纸

### 应九和化工作设计简单说明

#### 1. 合同约定

尾气风量 5000m<sup>3</sup>/h

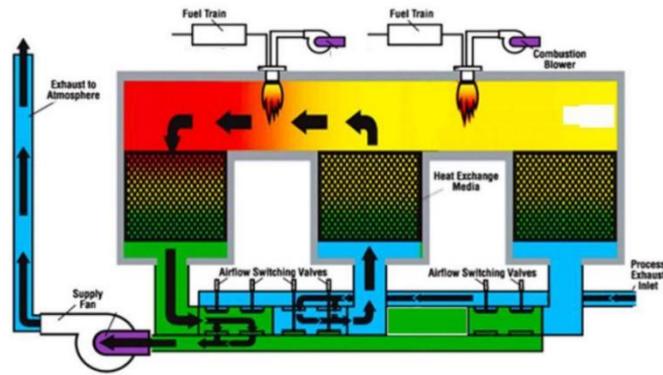
##### 7. 设备和工程约定

最大处理风量为 5750m<sup>3</sup>/h 设计（产能 1.15 倍设计）。乙方承诺所有设备均为大厂正规设备，如果实际施工中出现 8% 以上波动，必须告知甲方并经过甲方同意。细节约定如下：

完工后，应刘副总要求更换风机，风量扩大到 7500-8500m<sup>3</sup>/h（局部）。

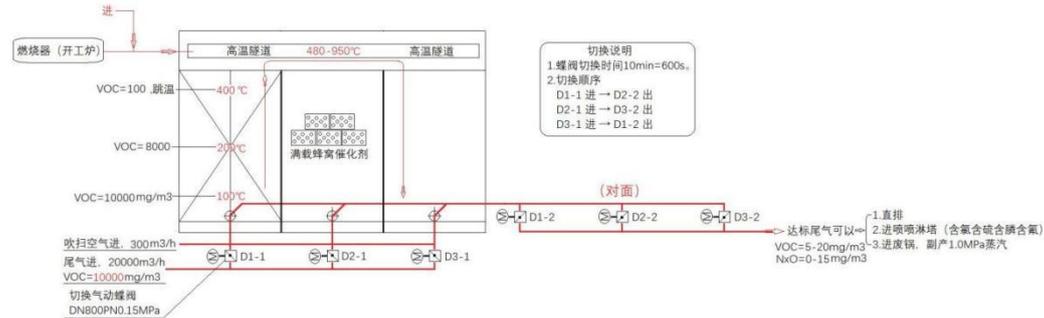
#### 2. 标准 RTO 炉

几乎全国 RTO 炉如下简图（常州环保截图）：



#### 2.1 说明

一般 RTO 炉分为三厢（我们也是）6 阀切换，尾气进入 RTO 炉 1-1#底部蝶阀-经过高温隧道-再从 2-2#底部阀出，从引风机排除；尾气进入 RTO 炉 2-1#底部蝶阀-经过高温隧道-再从 3-2#底部阀出，从引风机排除；尾气进入 RTO 炉 3-1#底部蝶阀-经过高温隧道-再从 1-2#底部阀出，从引风机排除。



(荆泰顺为万华系设计的三厢 6 阀切换图示，九和小一号为 DN400.)

1、2、3 箱内置蜂窝陶瓷蓄热体：



全球最大的萍乡陶瓷集团生产蜂窝陶瓷体

切换只是节能，和达标无关。

## 2.2 缺陷

转化率不高：普通 RTO 炉转化率为 95%，大连炉为 97.5%。那么允许进入废气 VOC 值（河南、山东地标 60mg/m<sup>3</sup>）

炉子	允许进入废气浓度，VOC
普通 RTO（无锡宜兴苏州炉）	60mg/m <sup>3</sup> ÷ 5% = 1200mg/m <sup>3</sup> 超标必须空气稀释。比如 10000m <sup>3</sup> /h 废气，VOC 3600mg/m <sup>3</sup> ，必须稀释成 30000m <sup>3</sup> /h 体积，中小型工厂玩不起！
大连 RTO	60mg/m <sup>3</sup> ÷ 2.5% = 2400mg/m <sup>3</sup> 超标必须空气稀释。

超标尾气进入肯定起爆！国内 RTO 炉起爆比比皆是，这也是江苏、浙江限制 RTO 炉原因。

## 3. 传统 RTO 炉蜂窝陶瓷蓄热体改成催化剂——万事大吉

化学理论基础：在金属氧化表面，氧气过量+一定温度（580℃，武汉阳方新材料有限公司数据），有机物完全被氧化。

将蜂窝陶瓷蓄热体更换成蜂窝催化剂，所有 RTO 炉缺陷将完全被克服。国际上，仅仅日本触媒株式会社、德国国家工业研究院提供工业化装备，严禁向中国企业出口。

国内几乎所有催化剂研究单位均从事此研究，武汉阳方新材料有限公司率先突破此技术，和日本触媒催化剂相差无几。德国国家工业研究院催化剂不详（供应给 BASF——在上海金山卫有工厂和装备，拜耳、陶氏等）。

武汉阳方新材料有限公司联合武大催化剂厂、焦作佰利联、郑州新密耐材、荆楚理工学院、荆门化工绿色技术研究院联合研发催化剂，并取得日本触媒（大阪）支持，催化剂基本获得成功并在 2017 开始大规模应用（2009 年小规模应用，南通醋化、新乡心连心瑞诚、金城医药河口工厂），获得国家级一带一路发明金奖（环保行业唯一）。得到荆门市支持（#万元奖金+200 亩土地），成立湖北荆泰顺环保工程有限公司，专业生产蜂窝催化剂。



荆泰顺环保生产的蜂窝催化剂，年产 8000m<sup>3</sup>

#### 4.荆泰顺环保 RCO 炉特点

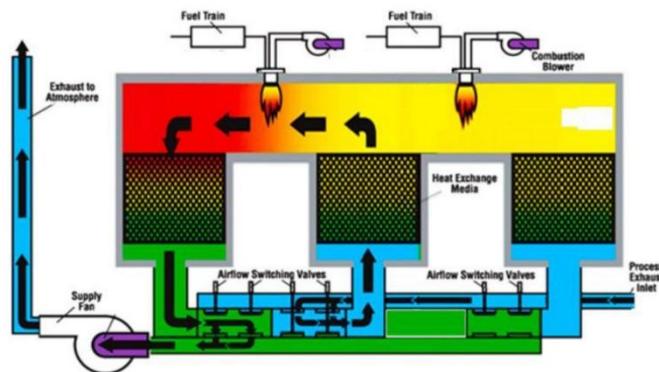
将蜂窝陶瓷蓄热体更换成蜂窝催化剂，RTO 就是 RCO。其实都是 RTO，只是增加销售噱头而已。

##### 4.1 转化率 99.7%

炉子	允许进入废气浓度，VOC
普通 RTO（无锡宜兴苏州炉）	$60\text{mg}/\text{m}^3 \div 5\% = 1200\text{mg}/\text{m}^3$ 超标必须空气稀释。比如 10000m <sup>3</sup> /h 废气，VOC3600mg/m <sup>3</sup> ，必须稀释成 30000m <sup>3</sup> /h 体积，中小型工厂玩不起！
大连 RTO	$60\text{mg}/\text{m}^3 \div 2.5\% = 2400\text{mg}/\text{m}^3$ 超标必须空气稀释。
荆泰顺环保 RCO（国内唯一，世界第三家企业）	$60\text{mg}/\text{m}^3 \div 0.3\% = 20000\text{mg}/\text{m}^3$

##### 4.2 改进标准 RTO 设计

常规标准炉：



4.2.1 前置喷淋塔 应对精细化工厂浓度波动、增加尾气湿度、彻底切断生产车间和环保车间联系，火焰和爆炸不能穿过水幕！有益无害，只是增加投资而已。

4.2.2 将一个燃烧器前移，独立成为燃烧器，有利于维修和间歇生产快速启动（RTO炉需要缓慢升温）。

---

2.卧式高温燃烧器。

尺寸  $\phi 1600 \times 8 \times 6000 / Q235$ 。

内衬磷酸铝防腐泥+10mm。

内置高温保温砖+400mm。

内置铬刚玉挡火墙 8 道（错位）。

内置碳化硅套管温度计 2 支，接入 PLC。

碳化硅燃烧咀 DN50。

等离子检火器。

高频火花点火器。

燃气调节气动阀，接入 PLC。

废液碳化硅喷咀，低氮型（山东地标）。

石英窥火镜。

独立助燃风机（2000m<sup>3</sup>/h）。

燃烧器设备重量——吨。

4.2.3 增加一个沉盐井，保护蜂窝催化剂。不能排除工厂不混入盐分。有益无害。

---

1600-1600-6000。

带爆破器。

4.2.3 将蜂窝陶瓷蓄热体更换成蜂窝催化剂

### 三厢切换 RCO 炉

1. 外形尺寸长 8m-高 6m-宽 3m
2. 外钢板 8mm/Q235
3. 加强筋板 角钢 60mm
4. 内涂防腐磷酸铝-硅胶釉料, 10mm
5. 内保温耐火砖厚度+400 (国标 230mm)
6. 内置蜂窝催化剂蓄热体, 满载。
7. 内置高温火焰通道, 高铝孔道砖
8. 燃烧器 1 组
9. 内置脱硝装置, 饱和尿素 0.8kg/h, 柱塞计量泵, 吨桶贮槽尿素母液
10. 切换高温蝶阀 DN400, 铸钢, 3 组 6 套, 接入 PLC 控制
11. 安全口
12. 监控高温温度计 (碳化硅套管) 11 组, 接入 PLC 控制
13. 新鲜空气吹扫风机, 独立
14. 出口管  $\phi 426 \times 3$  / 不锈钢 201 焊管
15. 自重约一一吨 (含保温砖和构建)
16. 基础 (用户)
17. 最大允许进风量 10000m<sup>3</sup>/h (技改)

4.2.4 将内保温硅酸铝纤维板更换成保温砖+防腐涂层。标准 RTO 炉 (九和化工规模) 重量约 30 吨, 荆泰顺环保采用石化规 RCO 炉重约 135 吨。

4.2.5 增加后喷淋塔 应对极端工况, 常规工况只当烟筒就是。

含硫、氯、磷必备。

尺寸  $\phi 1200 \times 10 \times 10000$ /Q235

多级离心螺旋喷嘴组合 316, 塔板数 3。

循环水量 80m<sup>3</sup>/h

IH 化工循环泵

出口外置旋风分离器 304

液位计、压力表和温度计, 现显。

用户提供循环水池。

### 5.九和化工布置图



内置 RCO 燃烧器。	碳化硅燃烧器 DN50。 有新鲜空气入口。 有管线尾气入口。 等离子检火器。 自动/手动点火器（严禁自动点火）。 硬质玻璃窥火镜。 备用系统。
-------------	---

### 6.3 其它

燃气管线。	天然气压力 0.1-0.15MPa。 $\phi 76 \times 4.0 / 20g$ 。 阻火器 DN65。 单向阀 DN65。 自动关闭阀 DN65(和检火器，温度计联用)。 涡街流量计带积分仪（接入 PLC 系统）。
环保车间空气检测。	一组可燃气体在线检测仪。 独立报警系统， <b>不接入 PLC 系统。</b>
烟筒。	$\phi 426 \times 4 /$ 不锈钢 201 焊管，离地高度+20m。 避雷针（用户负责）。 在线检测仪（用于看表烧料）。 温度计，远传。
自控。	PLC，安徽天康级别（中等偏上）。
强电柜。	80KVA/380V。
蒸汽。	$\phi 32 \times 3.5 / 20g$ 。
自来水。	$\phi 57 \times 3.5 / 20g$ 。
循环水。	。
洁净压缩仪表空气。	$\phi 57 \times 3.5 / 20g, 0.35MPa$ 。
车间地面和道路。	。
避雷。	。
接地。	。

### 7.0 达标

VOC  $\leq 45mg/m^3$

NOx  $\leq 35mg/m^3$

附件 4：《检测报告》



# 检测报告

报告编号：YGE20240012HJ

委托单位：河南九和化工有限公司

检测类别：废气、废水、噪声

报告日期：2024年02月09日

河南尹格尔检测技术有限公司



外插页



## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检测专用章”、报告无骑缝章及 **MA** 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告及本机构名称未经同意不得用于广告宣传。
- 5、部分复制报告无效。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告后 15 日内向本公司提出。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限/最低检出浓度。

名称：河南尹格尔检测技术有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区枫林路 27 号 4 幢 5 层 503 室

邮编：450000

电话：0371-56079969

传真：0371-56079969



## 1、基本信息

河南九和化工有限公司位于河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，受河南九和化工有限公司委托，河南尹格尔检测技术有限公司于 2024 年 02 月 06 日~2024 年 02 月 07 日对该公司的废气、废水、噪声进行采样检测。

## 2、检测内容

2.1 本次检测内容、检测仪器及分析方法，见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 检测内容一览表

检测点位置	检测因子	检测频次
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	无组织废气：甲苯、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 天 4 次，检测 2 天
生产废气处理设施进、出口	有组织废气：甲苯、氯化氢、非甲烷总烃	1 天 3 次，检测 2 天
生产废气处理设施出口	有组织废气：氮氧化物	1 天 3 次，检测 2 天
包装车间北侧进、出口	有组织废气：颗粒物	1 天 3 次，检测 2 天
危废间、危化品库废气处理设施进出口	有组织废气：非甲烷总烃	1 天 3 次，检测 2 天
污水站废气处理设施进、出口	有组织废气：非甲烷总烃、氨、硫化氢	1 天 3 次，检测 2 天
污水处理站进出口	废水：Ph、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、苯胺类	1 天 4 次，检测 2 天
厂界东、南、西、北外各 1m	噪声：等效连续 A 声级	1 天 2 次，检测 2 天

表 2-2 检测分析仪器及分析方法一览表

检测项目		方法名称	检测仪器及型号	检出限/最低检出浓度
无组织废气	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 YGE-SB-2040	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	10 (无量纲)
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 YGE-SB-2034	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.01 mg/m <sup>3</sup>



	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.001 mg/m <sup>3</sup>
有组织 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 HJ 38-2017	气相色谱仪 YGE-SB-2045	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 YGE-SB-2034	/
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		1.0 mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 YGE-SB-2040	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.25 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘 (气) 测试仪 YGE-SB-1046	一氧化氮: 3 mg/m <sup>3</sup> 二氧化氮: 3 mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.05 mg/m <sup>3</sup>
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 YGE-SB-1022	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 YGE-SB-1014	0.5 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 YGE-SB-2102	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.025 mg/L
	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.05 mg/L
	苯胺类	水质苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-89	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.03 mg/L
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 YGE-SB-1017	/

2.2 本次监测示意图、监测照片及监测参数。

见附图 1、附图 2。



### 3、检测质量保证

3.1、检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》实施全过程的质量控制。

3.2、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。

3.3、检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核持有合格证书，所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

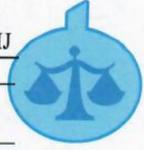
3.4、检测数据严格执行三级审核制度。

### 4、检测结果

4.1、无组织废气检测结果见下表 4-1。

表 4-1 无组织废气检测结果一览表

样品名称	无组织废气	样品编号	YGE20240012HJ-002-001-001~ YGE20240012HJ-002-004-040		
样品描述	保存完好	样品数量	160 个		
检测项目	检测时段	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
		●1# 上风向	●2# 下风向	●3# 下风向	●4# 下风向
甲苯	2024.02.06	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	2024.02.07	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
颗粒物	2024.02.06	244ug/m <sup>3</sup>	331ug/m <sup>3</sup>	346ug/m <sup>3</sup>	345ug/m <sup>3</sup>
		253ug/m <sup>3</sup>	379ug/m <sup>3</sup>	353ug/m <sup>3</sup>	334ug/m <sup>3</sup>
		257ug/m <sup>3</sup>	352ug/m <sup>3</sup>	357ug/m <sup>3</sup>	346ug/m <sup>3</sup>



		257ug/m <sup>3</sup>	346ug/m <sup>3</sup>	323ug/m <sup>3</sup>	262ug/m <sup>3</sup>
颗粒物	2024.02.07	255ug/m <sup>3</sup>	386ug/m <sup>3</sup>	374ug/m <sup>3</sup>	364ug/m <sup>3</sup>
		245ug/m <sup>3</sup>	354ug/m <sup>3</sup>	366ug/m <sup>3</sup>	374ug/m <sup>3</sup>
		253ug/m <sup>3</sup>	347ug/m <sup>3</sup>	368ug/m <sup>3</sup>	336ug/m <sup>3</sup>
		252ug/m <sup>3</sup>	347ug/m <sup>3</sup>	289ug/m <sup>3</sup>	265ug/m <sup>3</sup>
氨	2024.02.06	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	2024.02.07	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
硫化氢	2024.02.06	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
	2024.02.07	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND
臭气浓度	2024.02.06	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)



		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
臭气浓度	2024.02.07	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
		<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
备注	废气中臭气浓度为分包因子；分包公司：河南日盛综合检测有限公司				

4.2、有组织废气检测结果见下表 4-2-1, 4-2-2, 4-2-3, 4-2-4、4-2-5、4-2-6、4-2-7、4-2-8。

表 4-2-1 有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气		样品编号	YGE20240012HJ-002-011-007~ YGE20240012HJ-002-012-009				
样品描述	保存完好		样品数量	18 个				
检测点位/日期/ 频次	生产废气处理设施进口 (2024.02.06)				生产废气处理设施出口 (2024.02.06)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
检测项目								
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5.91 ×10 <sup>3</sup>	5.43 ×10 <sup>3</sup>	5.63 ×10 <sup>3</sup>	5.66 ×10 <sup>3</sup>	6.24 ×10 <sup>3</sup>	5.84 ×10 <sup>3</sup>	5.78 ×10 <sup>3</sup>	5.95 ×10 <sup>3</sup>
甲苯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32.5	29.8	31.7	31.3	0.811	0.943	0.853	0.869
甲苯排放量 (kg/h)	0.192	0.162	0.178	0.177	4.63 ×10 <sup>-3</sup>	5.15 ×10 <sup>-3</sup>	4.62 ×10 <sup>-3</sup>	4.80 ×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	8	9	9	9
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	13	13	15	14
氮氧化物排放量 (kg/h)	-	-	-	-	5.18 ×10 <sup>-2</sup>	5.02 ×10 <sup>-2</sup>	5.43 ×10 <sup>-2</sup>	5.21 ×10 <sup>-2</sup>
含氧量 (%)	-	-	-	-	9.6	9.4	9.7	9.6
氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19.1	18.6	16.9	18.2	2.9	3.0	3.2	3.0
氯化氢排放量 (kg/h)	0.113	0.101	9.51 ×10 <sup>-2</sup>	0.103	1.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.64 ×10 <sup>-2</sup>	1.73 ×10 <sup>-2</sup>	1.68 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	88.1	82.1	76.3	82.2	6.55	6.70	7.68	6.98
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	0.521	0.446	0.429	0.465	4.09 ×10 <sup>-2</sup>	3.91 ×10 <sup>-2</sup>	4.44 ×10 <sup>-2</sup>	4.15 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	92	91	90	91

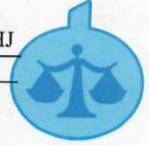


表 4-2-2 有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气		样品编号		YGE20240012HJ-002-011-016~ YGE20240012HJ-002-012-018			
样品描述	保存完好		样品数量		18 个			
检测点位/日期/ 频次	生产废气处理设施进口 (2024.02.07)				生产废气处理设施出口 (2024.02.07)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5.71 ×10 <sup>3</sup>	5.46 ×10 <sup>3</sup>	5.41 ×10 <sup>3</sup>	5.53 ×10 <sup>3</sup>	5.88 ×10 <sup>3</sup>	5.94 ×10 <sup>3</sup>	5.94 ×10 <sup>3</sup>	5.92 ×10 <sup>3</sup>
甲苯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.4	29.5	30.1	29.3	0.866	0.913	0.889	0.889
甲苯排放量 (kg/h)	0.177	0.172	0.174	0.175	5.10 ×10 <sup>-3</sup>	5.43 ×10 <sup>-3</sup>	5.28 ×10 <sup>-3</sup>	5.27 ×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	7	9	8	8
氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	11	14	12	12
氮氧化物排放量 (kg/h)	-	-	-	-	4.35 ×10 <sup>-2</sup>	5.17 ×10 <sup>-2</sup>	4.75 ×10 <sup>-2</sup>	4.76 ×10 <sup>-2</sup>
含氧量 (%)	-	-	-	-	9.3	9.7	9.5	9.5
氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.1	16.8	18.5	17.5	3.2	3.5	3.1	3.3
氯化氢排放量 (kg/h)	0.107	9.82 ×10 <sup>-2</sup>	0.107	0.104	1.88 ×10 <sup>-2</sup>	2.08 ×10 <sup>-2</sup>	1.84 ×10 <sup>-2</sup>	1.93 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	94.2	91.5	86.0	90.6	7.04	6.91	6.84	6.93
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	0.538	0.500	0.465	0.501	4.14 ×10 <sup>-2</sup>	4.11 ×10 <sup>-2</sup>	4.06 ×10 <sup>-2</sup>	4.10 ×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	92	92	91	92

表 4-2-3 有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气		样品编号		YGE20240012HJ-002-007-001~ YGE20240012HJ-002-008-003			
样品描述	保存完好		样品数量		6 个			
检测点位/日期/ 频次	危废间、危化品库废气处理设施进口 (2024.02.06)				危废间、危化品库废气处理设施出口 (2024.02.06)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值



标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.88 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	2.08 ×10 <sup>3</sup>	2.26 ×10 <sup>3</sup>	2.15 ×10 <sup>3</sup>	2.17 ×10 <sup>3</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	52.0	48.2	49.1	49.8	3.82	3.93	3.99	3.91
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	9.72 ×10 <sup>-2</sup>	9.06 ×10 <sup>-2</sup>	9.19 ×10 <sup>-2</sup>	9.32 ×10 <sup>-2</sup>	7.95 ×10 <sup>-3</sup>	8.90 ×10 <sup>-3</sup>	8.59 ×10 <sup>-3</sup>	8.48 ×10 <sup>-3</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	92	90	91	91

表4-2-4有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-007-004~ YGE20240012HJ-002-008-006			
样品描述	保存完好				样品数量	6个			
检测点位/日期/频次 检测项目	危废间、危化品库废气处理设施进口 (2024.02.07)				危废间、危化品库废气处理设施出口 (2024.02.07)				
	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.88 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.81 ×10 <sup>3</sup>	1.85 ×10 <sup>3</sup>	2.16 ×10 <sup>3</sup>	2.10 ×10 <sup>3</sup>	2.13 ×10 <sup>3</sup>	2.13 ×10 <sup>3</sup>	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47.7	48.8	48.8	48.4	4.14	3.89	4.08	4.04	
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	8.97 ×10 <sup>-2</sup>	9.14 ×10 <sup>-2</sup>	8.84 ×10 <sup>-2</sup>	8.98 ×10 <sup>-2</sup>	8.96 ×10 <sup>-3</sup>	8.18 ×10 <sup>-3</sup>	8.69 ×10 <sup>-3</sup>	8.61 ×10 <sup>-3</sup>	
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	90	91	90	90	

表4-2-5有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气				样品编号	YGE20240012HJ-002-005-007~ YGE20240012HJ-002-006-009			
样品描述	保存完好				样品数量	18个			
检测点位/日期/频次 检测项目	污水站废气处理设施进口 (2024.02.06)				污水站废气处理设施出口 (2024.02.06)				
	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.19 ×10 <sup>3</sup>	1.13 ×10 <sup>3</sup>	1.20 ×10 <sup>3</sup>	1.17 ×10 <sup>3</sup>	1.07 ×10 <sup>3</sup>	1.19 ×10 <sup>3</sup>	1.14 ×10 <sup>3</sup>	1.13 ×10 <sup>3</sup>	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55.0	55.8	53.5	54.8	6.45	6.34	6.63	6.47	
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	6.56 ×10 <sup>-2</sup>	6.29 ×10 <sup>-2</sup>	6.41 ×10 <sup>-2</sup>	6.42 ×10 <sup>-2</sup>	6.91 ×10 <sup>-3</sup>	7.56 ×10 <sup>-3</sup>	7.53 ×10 <sup>-3</sup>	7.34 ×10 <sup>-3</sup>	
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	89	88	88	89	
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.9	17.6	17.9	18.1	3.14	3.08	3.27	3.16	



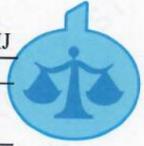
氨排放量 (kg/h)	2.25 ×10 <sup>-2</sup>	1.99 ×10 <sup>-2</sup>	2.15 ×10 <sup>-2</sup>	2.13 ×10 <sup>-2</sup>	3.37 ×10 <sup>-3</sup>	3.67 ×10 <sup>-3</sup>	3.71 ×10 <sup>-3</sup>	3.59 ×10 <sup>-3</sup>
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.35	9.03	8.81	9.06	1.57	1.66	1.72	1.65
硫化氢排放量 (kg/h)	1.12 ×10 <sup>-2</sup>	1.02 ×10 <sup>-2</sup>	1.06 ×10 <sup>-2</sup>	1.06 ×10 <sup>-2</sup>	1.68 ×10 <sup>-3</sup>	1.98 ×10 <sup>-3</sup>	1.95 ×10 <sup>-3</sup>	1.87 ×10 <sup>-3</sup>

表4-2-6有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气			样品编号	YGE20240012HJ-002-005-016~ YGE20240012HJ-002-006-018			
样品描述	保存完好			样品数量	18 个			
检测点位/日期/ 频次	污水站废气处理设施进口 (2024.02.07)				污水站废气处理设施出口 (2024.02.07)			
	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
检测项目	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.11 ×10 <sup>3</sup>	1.15 ×10 <sup>3</sup>	1.18 ×10 <sup>3</sup>	1.16 ×10 <sup>3</sup>	1.14 ×10 <sup>3</sup>	1.12 ×10 <sup>3</sup>	1.19 ×10 <sup>3</sup>	1.15 ×10 <sup>3</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	59.0	58.4	58.2	58.5	6.42	6.17	6.24	6.28
非甲烷总烃排放量 (kg/h)	6.55 ×10 <sup>-2</sup>	6.73 ×10 <sup>-2</sup>	6.85 ×10 <sup>-2</sup>	6.71 ×10 <sup>-2</sup>	7.29 ×10 <sup>-3</sup>	6.90 ×10 <sup>-3</sup>	7.40 ×10 <sup>-3</sup>	7.20 ×10 <sup>-3</sup>
非甲烷总烃去除效率 (%)	-	-	-	-	89	90	88	89
氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.7	18.6	18.5	18.3	3.03	3.03	3.21	3.09
氨排放量 (kg/h)	1.96 ×10 <sup>-2</sup>	2.14 ×10 <sup>-2</sup>	2.18 ×10 <sup>-2</sup>	2.10 ×10 <sup>-2</sup>	3.44 ×10 <sup>-3</sup>	3.44 ×10 <sup>-3</sup>	3.59 ×10 <sup>-3</sup>	3.49 ×10 <sup>-3</sup>
硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.13	9.06	8.85	9.01	1.46	1.51	1.60	1.52
硫化氢排放量 (kg/h)	1.01 ×10 <sup>-2</sup>	1.04 ×10 <sup>-2</sup>	1.04 ×10 <sup>-2</sup>	1.03 ×10 <sup>-2</sup>	1.66 ×10 <sup>-3</sup>	1.69 ×10 <sup>-3</sup>	1.90 ×10 <sup>-3</sup>	1.75 ×10 <sup>-3</sup>

表 4-2-7 有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气			样品编号	YGE20240012HJ-002-009-001~ YGE20240012HJ-002-010-003			
样品描述	保存完好			样品数量	6 个			
检测点位/日期/ 频次	包装车间北侧进口 (2024.02.06)				包装车间北侧出口 (2024.02.06)			
	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
检测项目	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.81 ×10 <sup>3</sup>	1.87 ×10 <sup>3</sup>	1.83 ×10 <sup>3</sup>	1.84 ×10 <sup>3</sup>	1.65 ×10 <sup>3</sup>	1.61 ×10 <sup>3</sup>	1.63 ×10 <sup>3</sup>	1.63 ×10 <sup>3</sup>



颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	81.3	82.7	85.4	83.1	7.6	8.0	7.2	7.6
颗粒物排放量 (kg/h)	0.147	0.155	0.156	0.153	1.26 ×10 <sup>-2</sup>	1.29 ×10 <sup>-2</sup>	1.18 ×10 <sup>-2</sup>	1.24 ×10 <sup>-2</sup>
颗粒物去除效率 (%)	-	-	-	-	91	92	92	92

表4-2-8有组织废气检测结果一览表

样品名称	有组织废气		样品编号	YGE20240012HJ-002-009-004~ YGE20240012HJ-002-010-006				
样品描述	保存完好		样品数量	6个				
检测点位/日期/ 频次	包装车间北侧进口 (2024.02.07)				包装车间北侧出口 (2024.02.07)			
	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
检测项目	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.85 ×10 <sup>3</sup>	1.85 ×10 <sup>3</sup>	1.79 ×10 <sup>3</sup>	1.83 ×10 <sup>3</sup>	1.66 ×10 <sup>3</sup>	1.58 ×10 <sup>3</sup>	1.60 ×10 <sup>3</sup>	1.64 ×10 <sup>3</sup>
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	81.1	84.5	85.8	83.8	7.3	7.7	7.1	7.4
颗粒物排放量 (kg/h)	0.150	0.156	0.154	0.153	1.21 ×10 <sup>-2</sup>	1.28 ×10 <sup>-2</sup>	1.14 ×10 <sup>-2</sup>	1.21 ×10 <sup>-2</sup>
颗粒物去除效率 (%)	-	-	-	-	92	92	93	92

4.3、废水检测结果见下表 4-3-1、4-3-2、4-3-3、4-3-4。

表 4-3-1 废水检测结果一览表

样品名称	废水		样品编号	YGE20240012HJ-001-001-001~ YGE20240012HJ-001-001-004	
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油		样品数量	4个	
检测点位、 结果	污水处理站进口 (2024.02.06)				单位
检测项目	第1次	第2次	第3次	均值	单位
pH 值	7.1(8.7℃)	7.3 (8.9℃)	7.2 (8.1℃)	7.3 (7.9℃)	无量纲
化学需氧量	153	143	153	142	mg/L
五日生化需氧量	32.5	27.7	28.6	29.2	mg/L
悬浮物	35	43	41	39	mg/L
氨氮	9.25	8.97	9.64	9.31	mg/L
总氮	32.4	23.0	26.7	31.6	mg/L



苯胺类	1.23	1.19	1.24	1.22	mg/L
-----	------	------	------	------	------

表 4-3-2 废水检测结果一览表

样品名称	废水		样品编号	YGE20240012HJ-001-001-005~ YGE20240012HJ-001-001-008	
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油		样品数量	4 个	
检测点位、 结果	污水处理站进口 (2024.02.07)				单位
检测项目					
pH 值	7.4 (9.6℃)	7.1 (9.7℃)	7.0 (10.0℃)	7.3 (9.6℃)	无量纲
化学需氧量	142	151	147	157	mg/L
五日生化需氧量	30.4	29.7	28.5	29.8	mg/L
悬浮物	39	45	43	39	mg/L
氨氮	9.43	8.84	9.38	9.30	mg/L
总氮	32.1	26.0	26.9	30.3	mg/L
苯胺类	1.27	1.14	1.28	1.26	mg/L

表 4-3-3 废水检测结果一览表

样品名称	废水		样品编号	YGE20240012HJ-001-002-001~ YGE20240012HJ-001-002-004	
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油		样品数量	4 个	
检测点位、 结果	污水处理站出口 (2024.02.06)				单位
检测项目					
pH 值	7.5 (3.7℃)	7.3 (3.9℃)	7.3 (4.2℃)	7.2 (4.0℃)	无量纲
化学需氧量	42	39	41	40	mg/L
五日生化需氧量	8.2	7.7	8.6	9.2	mg/L
悬浮物	11	9	10	13	mg/L
氨氮	2.13	2.16	2.51	2.53	mg/L
总氮	10.9	10.5	11.3	11.1	mg/L
苯胺类	0.23	0.19	0.21	0.20	mg/L

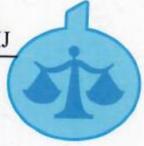


表 4-3-2 废水检测结果一览表

样品名称	废水	样品编号	YGE20240012HJ-001-002-005~ YGE20240012HJ-001-002-008		
样品描述	浅, 黄色, 微浊, 微臭, 无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	污水处理站出口 (2024.02.07)				单位
pH 值	7.5 (4.0)	7.2 (4.2℃)	7.2 (4.3)	7.5 (4.5℃)	无量纲
化学需氧量	41	34	40	38	mg/L
五日生化需氧量	8.2	8.9	7.8	7.8	mg/L
悬浮物	13	9	13	11	mg/L
氨氮	2.53	1.89	2.14	2.10	mg/L
总氮	11.5	12.7	11.9	10.5	mg/L
苯胺类	0.16	0.21	0.23	0.19	mg/L

4.4、噪声检测结果见下表 4-4。

表 4-4 噪声检测结果一览表

单位: dB (A)

测点位置、结果 检测时间		东厂界	北厂界	西厂界
2024.02.06	昼间	56	55	54
	夜间	45	45	46
2024.02.07	昼间	56	56	54
	夜间	46	45	43

注: 项目南厂界与其他厂相邻, 不具备检测条件

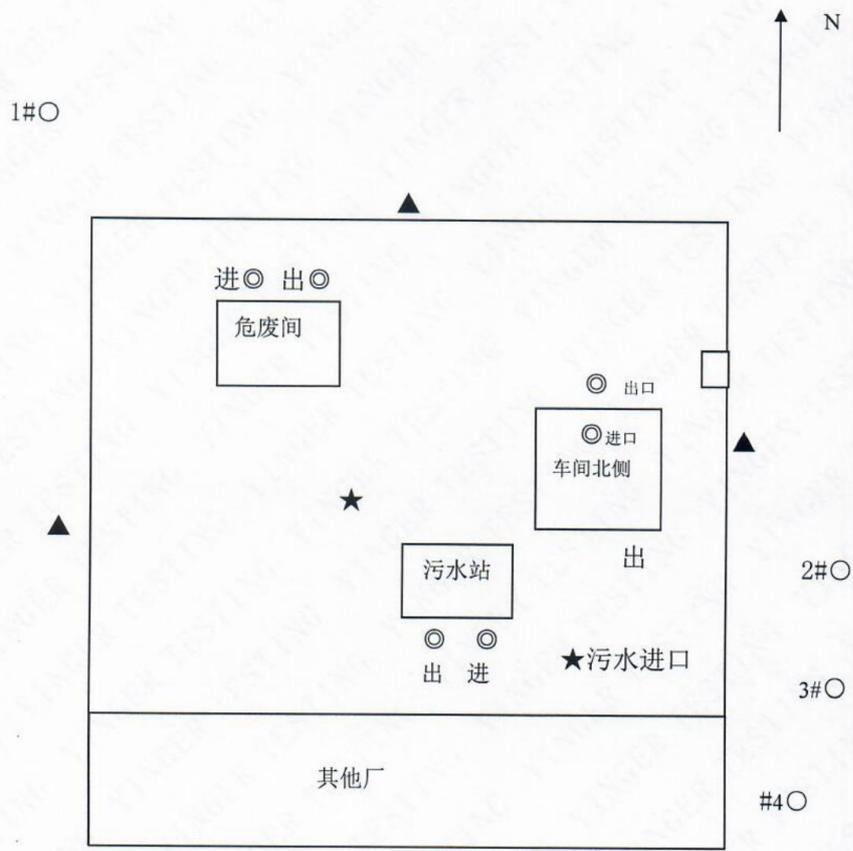
编制人: 许思慧 审核人: 赵卓 授权签字人: 孙警栋

签发日期: 2024 年 02 月 09 日

(加盖检验专用章)



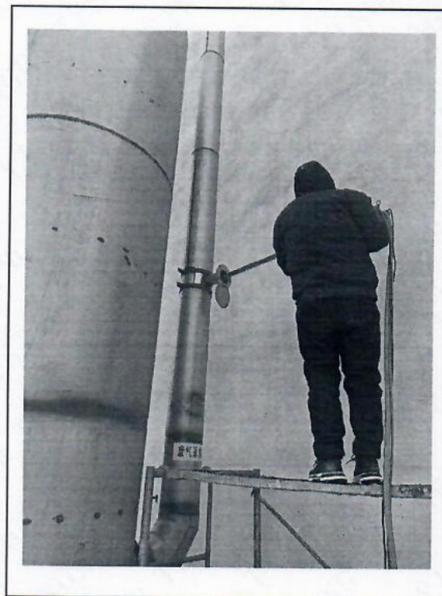
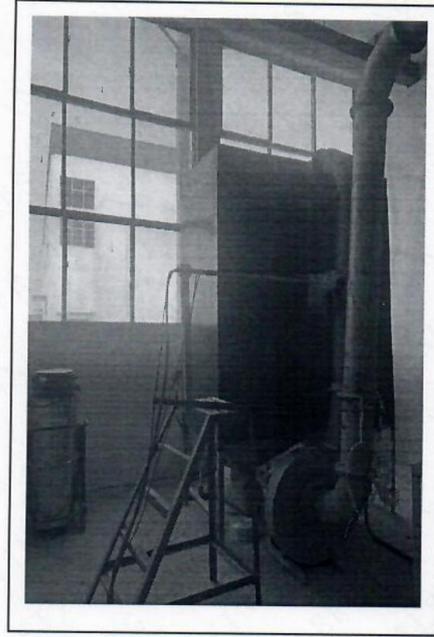
附图 1:

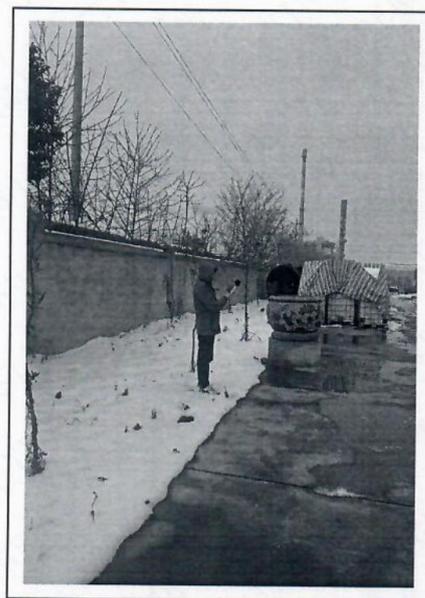
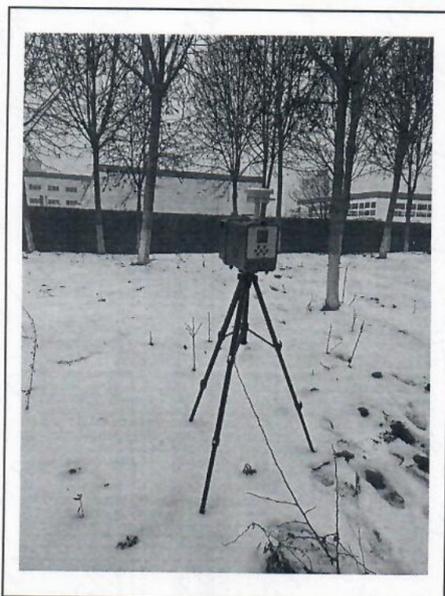
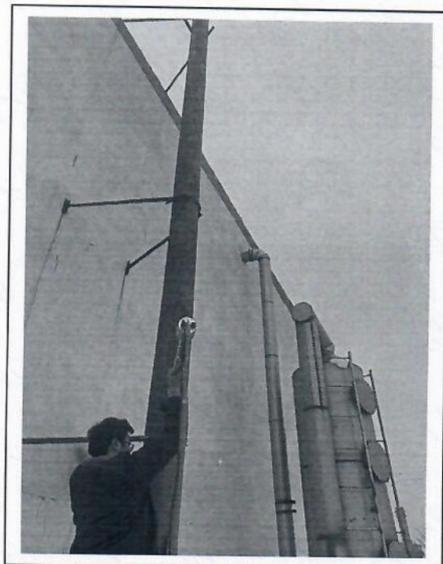


- : 无组织废气监测点位
- ★: 废水监测点位
- ◎: 有组织废气监测点位
- ▲: 噪声监测点位



附图 2：监测照片







# 检测报告

报告编号: QDYM2402220501C

委托单位: 河南省九和化工有限公司

项目名称: 河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目 (一期年产 1250 吨 5G 基材基体树脂) 竣工环境保护验收监测

检测类别: 委托检测



益铭检测技术服务(青岛)有限公司



## 声 明

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；
- 二、若委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

# 检 测 报 告

委托单位	名称 河南省九和化工有限公司
	地址 /
受检单位	名称 河南省九和化工有限公司
	地址 河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米
执行标准	GB31571-2015
采样日期	2024.02.28-2024.02.29
样品状态	1.滤膜+PUF 棉 避光 封装完好, 2.滤筒+树脂+淋洗液 避光 封装完好。
检毕日期	2024.03.08
检测依据及设备	详见表 1
检测项目及结果	见检测结果表
备注	ND 代表检测结果低于检出限

编制:

审核:

签发:



签发日期: 2024年03月09日

一、检测依据及设备  
 有组织废气检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	废气二噁英采样器 ZR-3720 型 气相色谱-双聚焦高分辨磁质谱 DFS	见附件	\

续表 1  
 环境空气检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	环境空气有机物采样器 ZR-3950 气相色谱-双聚焦高分辨磁质谱 DFS	见附件	\

二、检测结果  
表 3 有组织废气检测结果表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
F240228H1E0101	RTO 排气筒出口	二噁英类	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0019
F240228H1E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0026
F240228H1E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0029

表 4 有组织废气检测期间参数表

采样日期	检测点位	样品编号	烟气温度 (°C)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)
2024.02.28	RTO 排气筒出口	F240228H1E0101	55.8	1910	20	0.40
		F240228H1E0102	53.7	1793		
		F240228H1E0103	56.3	7842		

表 5 环境空气检测结果表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
K240228H1E0101	上风向	二噁英类	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0079
K240228H1E0201	下风向 1#	二噁英类	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0071
K240228H1E0301	下风向 2#	二噁英类	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.010

环境空气检测点位布示意图

表 6 检测期间气象参数表

采样日期	检测时间	风向	风速(m/s)	气压(kPa)	气温(°C)	湿度(%)	天气
2024.02.28	09:18	NE	1.8	101.27	4.9	42.1	多云
	09:53		1.7	101.22	5.2		
	10:21		1.7	101.15	5.4		

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 ( 废气 )

样品编号	F240228H1E0101	检出限 ng/m <sup>3</sup>	实测浓度 ng/m <sup>3</sup>	采样量 (单位: Nm <sup>3</sup> )	换算浓度 ngTEQ/m <sup>3</sup>	2.0971
二噁英类						
2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.00095	N.D.	N.D.	×1	0.00048	
1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.00095	N.D.	N.D.	×0.5	0.00024	
1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0024	N.D.	N.D.	×0.01	0.000012	
O <sub>8</sub> CDD	0.0048	0.012	0.012	×0.001	0.000012	
2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.00095	N.D.	N.D.	×0.1	0.000048	
1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.00095	N.D.	N.D.	×0.05	0.000024	
2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.00095	N.D.	N.D.	×0.5	0.00024	
1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	N.D.	×0.1	0.00012	
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0024	N.D.	N.D.	×0.01	0.000012	
1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0024	N.D.	N.D.	×0.01	0.000012	
O <sub>8</sub> CDF	0.0048	N.D.	N.D.	×0.001	0.0000024	
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>				0.0019		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计; 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号	F240228H1E0102	采样量 (单位: Nm <sup>3</sup> )		2.1097	
二噁英类	检出限 ng/m <sup>3</sup>	实测浓度 ng/m <sup>3</sup>	换算浓度 ngTEQ/m <sup>3</sup>		
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.00095	N.D.	×1	0.00047
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.00095	N.D.	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0024	0.0054	×0.01	0.000054
	O <sub>8</sub> CDD	0.0047	0.013	×0.001	0.000013
	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.00095	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.00095	0.00095	×0.05	0.000047
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.00095	0.0015	×0.5	0.00073
多氯代二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	N.D.	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0024	0.0026	×0.01	0.000026
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0024	N.D.	×0.01	0.000012
	O <sub>8</sub> CDF	0.0047	N.D.	×0.001	0.0000024
	二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>		0.0026		

[注]: 1. N.D 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计; 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。  
2. 检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 ( 废气 )

样品编号	F240228H1E0103	采样量 (单位: Nm <sup>3</sup> )	2.0913	
二噁英类	检出限 ng/m <sup>3</sup>	实测浓度 ng/m <sup>3</sup>	换算浓度 ngTEQ/m <sup>3</sup>	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.00048
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.00096	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0024	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0024	×0.01	0.000073
	O <sub>8</sub> CDD	0.0048	×0.001	0.0000083
	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.00096	×0.1	0.00020
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.00096	×0.05	0.000096
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.00096	×0.5	0.00093
多氯代二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0024	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0024	×0.01	0.000059
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0024	×0.01	0.000012
	O <sub>8</sub> CDF	0.0048	×0.001	0.0000024
	二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0029		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计; 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(环境空气)

样品编号	K240228H1E0101	采样量(单位: Nm <sup>3</sup> )	589.2461
二噁英类	检出限 pg/m <sup>3</sup>	实测浓度 pg/m <sup>3</sup>	换算浓度 pgTEQ/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	N.D.	×0.5
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	N.D.	×0.01
	O <sub>8</sub> CDD	0.018	×0.001
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.05
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0039	×0.5
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	
1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	
O <sub>8</sub> CDF	0.017	N.D.	×0.001
二噁英类测定浓度单位: pgTEQ/Nm <sup>3</sup>		0.0079	0.000085

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计, 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义;  
2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(环境空气)

样品编号	K240228H1E0201	检出限 pg/m <sup>3</sup>	采样量(单位: Nm <sup>3</sup> )	588.3201
二噁英类	实测浓度 pg/m <sup>3</sup>	换算浓度 pgTEQ/m <sup>3</sup>		
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0034	N.D.	0.0017
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0034	N.D.	0.00085
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0085	N.D.	0.00042
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0085	N.D.	0.00042
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0085	N.D.	0.00042
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0085	N.D.	0.000042
	O <sub>8</sub> CDD	0.017	N.D.	0.0000085
	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0034	0.0053	0.00053
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0034	N.D.	0.000085
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0034	N.D.	0.00085
多氯代二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	0.00042
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	0.00042
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	0.00042
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	0.00042
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0085	N.D.	0.000042
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0085	N.D.	0.000042
	O <sub>8</sub> CDF	0.017	N.D.	0.0000085
	二噁英类测定浓度单位: pgTEQ/Nm <sup>3</sup>		0.0071	

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计, 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义;  
2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(环境空气)

样品编号	K240228H1E0301	采样量(单位: Nm <sup>3</sup> )	587.4909		
二噁英类	检出限 pg/m <sup>3</sup>	实测浓度 pg/m <sup>3</sup>	换算浓度 pgTEQ/m <sup>3</sup>		
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0034	0.0053	×1	0.0053
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0034	N.D.	×0.5	0.00085
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0085	N.D.	×0.01	0.000043
	O <sub>8</sub> CDD	0.017	N.D.	×0.001	0.0000085
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0034	N.D.	×0.1	0.00017
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0034	N.D.	×0.05	0.000085
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0034	N.D.	×0.5	0.00085
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
O <sub>8</sub> CDF	0.017	N.D.	×0.001	0.0000085	
二噁英类测定浓度单位: pgTEQ/Nm <sup>3</sup>		0.010			

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计, 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义;

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

(报告结束)





# 检测报告

报告编号：YGE20240013HJ

委托单位：河南九和化工有限公司

检测类别：土壤、地下水

报告日期：2024年02月22日

河南尹格尔检测技术有限公司





## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检测专用章”、报告无骑缝章及 **MA** 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告及本机构名称未经同意不得用于广告宣传。
- 5、部分复制报告无效。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告后 15 日内向本公司提出。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限/最低检出浓度。

名称：河南尹格尔检测技术有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区枫林路 27 号 4 幢 5 层 503 室

邮编：450000

电话：0371-56079969

传真：0371-56079969



## 1、基本信息

河南九和化工有限公司位于河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，受河南九和化工有限公司委托，河南尹格尔检测技术有限公司于 2024 年 01 月 30 日~2024 年 01 月 31 日对该公司的水、土壤进行采样检测。

## 2、检测内容

2.1 本次检测内容、检测仪器及分析方法，见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 检测内容一览表

检测点位置	检测因子	检测频次
厂区东南角、污水站、罐区、厂区西北角	地下水：氯化物、阴离子表面活性剂、肉眼可见物、臭和味、浑浊度、色度、pH 值、高锰酸盐指数（以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮、硫化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氟化物、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、挥发酚（以苯酚计）、氰化物、碘化物、铬（六价）、溶解性总固体、苯、甲苯、四氯化碳、三氯甲烷、钠、硒、铁、锌、锰、铜、铝、镉、汞、砷、铅	1 天 2 次，检测 2 天
项目厂区污水站、生产车间、罐区、背景点	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	1 天 1 次，检测 1 天

表 2-2 检测分析仪器及分析方法一览表

检测项目	方法名称	检测仪器及型号	检出限/最低检出浓度	
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 YGE-SB-1055	/
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（4.1 色度 铂-钴标准比色法）GB/T 5750.4-2023	比色管 YGE-SB-3038	5 度
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（5.2 浑浊度 目视比浊法）GB/T 5750.4-2023	浊度计 YGE-SB-2004	1 NTU
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（6.1 臭和味 嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2023	/	/



## 1、基本信息

河南九和化工有限公司位于河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，受河南九和化工有限公司委托，河南尹格尔检测技术有限公司于 2024 年 01 月 30 日~2024 年 01 月 31 日对该公司的水、土壤进行采样检测。

## 2、检测内容

2.1 本次检测内容、检测仪器及分析方法，见表 2-1、表 2-2。

**表 2-1 检测内容一览表**

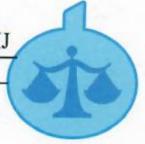
检测点位置	检测因子	检测频次
厂区东南角、污水站、罐区、厂区西北角	地下水：氯化物、阴离子表面活性剂、肉眼可见物、臭和味、浑浊度、色度、pH 值、高锰酸盐指数（以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮、硫化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氟化物、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、挥发酚（以苯酚计）、氰化物、碘化物、铬（六价）、溶解性总固体、苯、甲苯、四氯化碳、三氯甲烷、钠、硒、铁、锌、锰、铜、铝、镉、汞、砷、铅	1 天 2 次，检测 2 天
项目厂区污水站、生产车间、罐区、背景点	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	1 天 1 次，检测 1 天

**表 2-2 检测分析仪器及分析方法一览表**

检测项目	方法名称	检测仪器及型号	检出限/最低检出浓度
地下水	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 YGE-SB-1055	/
	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（4.1 色度 铂-钴标准比色法）GB/T 5750.4-2023	比色管 YGE-SB-3038	5 度
	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（5.2 浑浊度 目视比浊法）GB/T 5750.4-2023	浊度计 YGE-SB-2004	1 NTU
	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（6.1 臭和味 嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2023	/	/



肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2023	/	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (4.1 高锰酸盐指数 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	0.05 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.025 mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (11.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2023	电子天平 YGE-SB-2102	/
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.05 mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法 1HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.0003 mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (13.1 碘化物 硫酸铈催化分光光度法) GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	1 μg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2023	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	1.0 mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (7.2 氰化物 异烟酸巴比妥酸分光光度法) GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.002 mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.003 mg/L
铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 (13.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 YGE-SB-2037	0.004 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L



钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指 标（25.1 钠、钾 火焰原子吸 收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收光谱仪 YGE-SB-2038	0.01 mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度 计 YGE-SB-2039	0.02 mg/L
锌			0.01 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指 标（14.1 铅 无火焰原子吸收 分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度 计 YGE-SB-2039	2.5 µg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 （12.1 镉 无火焰原子吸收分 光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度 计 YGE-SB-2039	0.5 µg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 （4.1 铝 天青 S 分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收光谱仪 YGE-SB-2038	0.008 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子吸收光谱仪 YGE-SB-2038	0.04 µg/L
砷			0.3 µg/L
硒			0.4 µg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法 GB/T 11896-1989	聚四氟滴定管 YGE-SB-3035	/
硝酸盐 (以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.08 mg/L
硫酸盐	地下水标准检验方法无机非 金属指标（4.1 硫酸盐 硫酸钡 比浊法） GB/T 5750.5-2023	离子色谱仪 YGE-SB-2058	5.0 mg/L
亚硝酸盐 氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分 光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度 计 YGE-SB-2037	0.001 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选 GB/T 7484-1987	离子计 YGE-SB-2067	0.05 mg/L
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气 相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪 YGE-SB-2040	2 µg/L
甲苯			2 µg/L



三氯甲烷	生活饮用水标准检验法 第10部分:消毒副产物指标(4.1 三氯甲烷 毛细管柱气相色谱法)GB/T 5750.10-2023	气相色谱仪 YGE-SB-2040	0.2 µg/L
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 第8部分:有机物指标(4.1 四氯化碳 毛细管柱气相色谱法)GB/T 5750.8-2023	气相色谱仪 YGE-SB-2040	0.1 µg/L
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 YGE-SB-1022	/
土壤	铜	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	1 mg/kg
	镍		3 mg/kg
	铬	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.5mg/kg
	铅	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.1 mg/kg
	镉		0.01 mg/kg
	汞	原子吸收分光光度计 YGE-SB-2039	0.002mg/kg
	砷		0.01mg/kg

2.2 本次监测照片。

见附件 1。

### 3、检测质量保证

3.1、检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》实施全过程的质量控制。

3.2、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。

3.3、检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核持有合格证书，所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

3.4、检测数据严格执行三级审核制度。

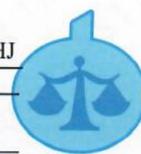
### 4、检测结果

4.1、水检测结果见下表 4-1-1、4-1-2、4-1-3、4-1-4。

**表 4-1-1 水检测结果一览表**



样品名称	地下水		样品编号	YGE20240013HJ-001-001-001~ YGE20240013HJ-001-004-001	
样品描述	无色, 无浑浊, 无臭, 无浮油		样品数量	4个	
检测点位、 结果 检测项目	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	单位
	2024.01.30 09:52	2024.01.30 10:08	2024.01.30 10:16	2024.01.30 10:22	
pH 值	7.7 (3.5℃)	7.8 (3.2℃)	7.8 (3.3℃)	7.8 (3.1℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.1	1.2	1.3	1.4	mg/L
氨氮	0.243	0.215	0.194	0.233	mg/L
溶解性总固体	638	646	589	597	mg/L
阴离子表面活性 剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	281	265	311	320	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氟化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.378	1.90	0.147	3.34	mg/L
钠	26.9	29.4	28.8	27.9	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	23.2	12.8	14.7	21.5	μg/L



镉	2.29	1.60	2.68	2.47	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.122	0.146	0.153	0.326	mg/L
氯化物	41.3	27.4	59.9	54.2	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.181	0.177	1.33	0.191	mg/L
硫酸盐	39.0	34.1	48.7	11.1	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.153	0.171	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

表 4-1-2 水检测结果一览表

样品名称	地下水	样品编号	YGE20240013HJ-001-001-002~ YGE20240013HJ-001-004-002		
样品描述	无色, 无浑浊, 无臭, 无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果 检测项目	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	单位
	2024.01.30 15:13	2024.01.30 15:20	2024.01.30 15:26	2024.01.30 15:33	
pH 值	7.7 (3.4℃)	7.7 (3.3℃)	7.8 (3.3℃)	7.8 (3.1℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.2	1.4	1.2	1.2	mg/L



氨氮	0.279	0.176	0.161	0.174	mg/L
溶解性总固体	613	638	632	629	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	309	288	305	298	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.402	1.93	0.147	3.38	mg/L
钠	27.0	29.6	29.8	28.2	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	19.1	9.59	16.6	23.7	μg/L
镉	2.54	1.69	2.58	2.73	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.100	0.144	0.156	0.274	mg/L
氯化物	39.6	26.4	59.0	53.7	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.167	0.175	1.05	0.197	mg/L
硫酸盐	38.5	33.6	48.5	11.6	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.144	0.160	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L



甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

表 4-1-3 水检测结果一览表

样品名称	地下水		样品编号	YGE20240013HJ-001-001-003~ YGE20240013HJ-001-004-003	
样品描述	无色, 无浑浊, 无臭, 无浮油		样品数量	4 个	
检测点位、 结果 检测项目	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	单位
	2024.01.31 11:03	2024.01.31 11:13	2024.01.31 11:25	2024.01.31 11:38	
pH 值	7.6 (2.9℃)	7.6 (3.1℃)	7.7 (3.1℃)	7.7 (3.0℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度
浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.0	1.0	1.1	1.1	mg/L
氨氮	0.225	0.174	0.294	0.299	mg/L
溶解性总固体	676	602	583	651	mg/L
阴离子表面活性 剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	294	329	280	346	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.387	1.91	0.156	3.34	mg/L



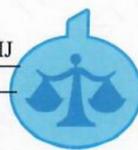
钠	24.7	28.6	27.7	26.3	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	18.4	11.9	21.9	29.0	μg/L
镉	2.52	1.65	2.61	2.47	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.105	0.149	0.156	0.266	mg/L
氯化物	40.4	27.5	60.0	55.4	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.188	0.178	1.03	0.179	mg/L
硫酸盐	35.3	34.1	48.4	10.9	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.147	0.156	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

表 4-1-4 水检测结果一览表

样品名称	地下水	样品编号	YGE20240013HJ-001-001-004~ YGE20240013HJ-001-004-004		
样品描述	无色, 无浑浊, 无臭, 无浮油	样品数量	4 个		
检测点位、 结果	厂区东南角	污水站	罐区	厂区西北角	单位
	2024.01.31 16:02	2024.01.31 16:15	2024.01.31 16:22	2024.01.31 16:29	
检测项目					
pH 值	7.8 (2.9℃)	7.7 (2.9℃)	7.8 (3.0℃)	7.8 (3.0℃)	无量纲
色度	<5	<5	<5	<5	度



浑浊度	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	无	/
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.6	1.7	1.3	1.5	mg/L
氨氮	0.209	0.268	0.309	0.289	mg/L
溶解性总固体	558	587	549	577	mg/L
阴离子表面活性 剂	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	309	321	288	342	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.390	1.94	0.152	3.41	mg/L
钠	25.9	29.1	29.0	27.4	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	21.4	10.6	21.3	31.0	μg/L
镉	2.49	1.59	2.46	2.46	μg/L
铝	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.112	0.139	0.160	0.255	mg/L
氯化物	39.8	24.7	57.2	52.6	mg/L



硝酸盐 (以 N 计)	0.174	0.179	1.06	0.174	mg/L
硫酸盐	36.1	34.2	48.9	9.79	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	0.155	0.152	mg/L
苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/L

4.2、土壤检测结果见下表 4-2。

表 4-2 土壤检测结果一览表

样品名称	土壤	样品编号	YGE20240013HJ-003-001-001~ YGE20240013HJ-003-004-001		
样品描述	保存完好	样品数量	4 个		
检测点位、结果 检测项目	污水站 (0~0.2m)	生产车间 (0~0.2m)	罐区 (0~0.2m)	背景点 (0~0.2m)	单位
pH 值	7.2	7.1	7.5	7.3	无量纲
铜	26	21	25	17	mg/kg
镍	41	55	39	35	mg/kg
铅	24.3	25.1	22.6	20.8	mg/kg
镉	0.33	0.31	0.28	0.26	mg/kg
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	mg/kg
汞	0.062	0.055	0.058	0.038	mg/kg
砷	8.14	7.96	8.02	7.26	mg/kg

编制人: 孙慧

审核人: 赵卓

授权签字人: 孙慧

签发日期: 2024 年 02 月 22 日

(加盖检验专用章)



附件 1: 监测照片



附件 5：危废处置协议



合同编号：

# 危险废物处置服务

# 合 同 书

产废单位：河南省九合化工有限公司

处置单位：河南能信环保科技有限公司

签订时间：2023 年 7 月 14 日



第 1 页



扫描全能王 创建



## 危险废物处置服务合同

产废单位（简称“甲方”）：河南省九合化工有限公司

地址：河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米

联系人：刘总

联系方式：17760236638

处置单位（简称“乙方”）：河南能信环保科技有限公司

地址：河南省濮阳县户部寨专业区管理委员会

联系人：余春水

联系方式：15938060050

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规规定，甲、乙双方本着平等自愿、诚实信用和互利互惠的原则，经友好协商，就危险废物处置服务事宜订立本合同，共同遵守执行。

### 第一条 处置服务内容及质量

1. 本合同所称危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性，以及不排除具有以上危险特性的固体、液体或其他形态的废物。

2. 甲方委托乙方将其产生的（包括其合法管理及代履行的）危险废物进行集中无害化处置，危险废物的种类、名称、组成、形态、数量及包装方式等详见附件：《危险废物处置价格确认单》。

3. 处置服务质量符合《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）等国家、地方关于危险废物处置的法律法规、规范标准。

### 第二条 处置服务期限

1. 处置服务期限为【壹】年，自【2023】年【7】月【13】日起至【2024】年【7】月【12】日；

2. 处置服务期满，双方经协商一致，重新签署《危险废物处置服务合同》。





### 第三条 处置服务费用及付款方式

1. 双方根据危险废物过磅质重后数量单据或《危险废物转移联单》等数量确认凭证以及附件一《危险废物处置价格确认单》的约定予以结算；过磅质重后数量单据与《危险废物转移联单》上标注数量不一致的，以《危险废物转移联单》为准。

危险废物过磅质重应按下列方式【B】进行：

- A、甲方自行提供地磅免费称重或自费委托第三方进行称重；
- B、乙方自行提供地磅免费称重；
- C、若废物（液）不宜采用地磅称重，则按照【 / 】（如未填写选择此种方式请打“/”）方式计重。

2. 如双方办理的系危险废物转移电子联单的，有关环保部门“固体废物信息化管理系统”（或省环保厅指定的危险废物相应电子系统）直接下载的电子联单即可作为双方结算的依据。

3. 处置费用：详见附件一《危险废物处置价格确认单》。

4. 付款方式：

废弃物转移后，在甲方收到经甲乙双方共同确认的对账单之日起 15 日内，乙方根据确认的对账单开具增值税专用发票。甲方收到发票后 10 个工作日内，以现金或电汇形式支付给乙方该危险废物处置费，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担。

乙方开户银行名称和账号为：

单位名称：河南能信环保科技有限公司

开户银行：中国建设银行濮阳采油二厂支行

帐 号：41050161840800000012

### 第四条 甲方的权利和义务

1. 甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续，和跨省转移手续等相关事宜（若需要）。

2. 甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险





废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3.甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，作出危险废物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方；若由于甲方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任；生产过程中产生的危险废物连同包装物交由乙方处置，不得自行处理

4.危险废物包装应符合但不限于 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》；上述标准如有更新，则以最新标准为准。

5.甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，严格按照《危险废物转移联单》制度执行；甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 危险废物品种未列入本合同；
- (2) 标识不规范或者错误、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包装；
- (4) 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

6.甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料，见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

7.甲方应积极配合危险废物的运输、处置等工作，并安排相关人员负责收运、装车；甲方处置运输时应提前五个工作日通知乙方，并确定运输计划具体的时间。

8.合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

9.甲方或运输人员进入乙方厂区范围内，应当遵守乙方厂区的相关管理规定。

10.甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物（危险品）。

- (1) 如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品，乙方





有权报备相关部门后直接将其返运至甲方；产生的运费、工时费由甲方承担。

(2) 如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以内（本合同约定以外）的危险废物，乙方有权暂停处置，由甲方立即补充危险废物转移联单，乙方按照同类别处置单价向甲方收取危险废物处置费；否则乙方有权将其夹带品返运至甲方，所产生的费用及责任均由甲方承担。

#### 第五条 乙方的权利和义务

1. 乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2. 乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物处置资质证明，乙方确保具备合规的废物储存及处置设施。

3. 乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染，危废处置符合国家相关技术要求。

4. 乙方在处置甲方废物时，需接受环保主管部门的监督和指导，并接受甲方的监督。

5. 乙方在与甲方进行危险废物交接过程中，应对甲方的危险废物进行初验，对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的，有权要求甲方予以重新包装、处理；对于甲方重新包装、处理，仍达不到危险废物包装标准的，乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生，所产生的费用由甲方承担。

6. 乙方或运输人员进入甲方厂区范围内，应当遵守甲方厂区的相关管理规定，保证运输车辆整洁进入厂区，并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运甲方储存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。

7. 危险废物运输过程中，非乙方原因发生安全或环保事故，乙方不承担责任。

8. 乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

9. 乙方有权不定期向甲方提出对账要求，甲方应配合乙方对账人员核对账目，核对无误后，经由甲方指定的财务负责人签字并加盖甲方财务专用章（或公章）予以确认。

10. 双方严格按照《危险废物转移联单管理办法》《危险废物名录》及相关





法律法规规定办理危险废物转移联单。按照各地有关环保部门规定，如需以物联网形式办理电子危险废物转移联单的，双方应积极配合办理电子危险废物转移联单。

#### **第六条 危险废物运输**

1.乙方根据本合同约定代办运输。危险废物的运输费用双方按照《危险废物处置价格确认单》约定进行结算。

2.危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

#### **第七条 违约责任**

1.本合同一经签署，双方均应严格履行合同义务。任何不履行或不完全履行本合同项下义务、责任的行为构成违约，违约方向守约方赔偿因违约引起的全部损失。

2.甲方未按照本合同及附件《危险废物处置价格确认单》约定及时足额支付处置服务费用，每逾期一日，应向乙方支付应付未付款项 3% 的违约金，并赔偿乙方因此遭受的全部损失；逾期超过 30 日的，乙方有权暂停收运、处置危险废物，直至欠付款项全部付清。

3.因一方违约，另一方通过诉讼方式实现其债权，因此产生的律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、评估费等相关费用，由违约方承担。

#### **第八条 争议解决方式**

1.本合同的制定、解释及其在执行过程中出现的、或与本合同有关的异议的解决，受中华人民共和国现行有效的法律的约束。

2.在本合同执行过程中，若出现与本合同有关的争议，合同双方应尽量本着友好协商的精神予以协商解决；若协商不能解决，则任何一方有权向乙方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### **第九条 其他**

1.本合同自双方法定代表人（或授权代理人）签字或加盖公章（或合同专用章）之日起生效。





2.因国家法律、法规或政策的变化,导致对危险废物的处置要求发生变化时,双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。

3.该合同及附件属双方商业机密,仅限于内部存档或向政府部门备案,禁止向第三方提供。

4.附件《危险废物处置价格确认单》系本合同不可分割的重要组成部分,与本合同具有同等法律效力。附件《危险废物处置价格确认单》与本合同约定不一致的,以附件《危险废物处置价格确认单》为准。

5.本合同首部当事人联系方式和地址作为本合同项下各种文书及发生争议时所涉诉讼文书的有效送达地址。任何一方按上述地址进行送达,因无人签收、拒收等原因导致被退回的,退回之日即为送达之日。上述地址发生变更,变更方应在变更前7日内书面通知对方,否则按上述地址进行的送达仍然有效。

6.本合同一式贰份,双方各执壹份,具有同等法律效力。

#### 第十条 危废明细清单

序号	危废名称	危废代码	危废数量(吨)	包装方式
1	废盐	900-409-06	273	袋装
2	精馏残液	900-013-11	66	桶装
3	污泥	900-409-06	4	袋装
4	废活性炭	900-039-49	3	袋装
5	废紫光灯管	900-023-29	0.1	袋装
6	废过滤棉	900-041-49	3	袋装

(以下无正文)





【本页无正文，系《危险废物处置服务合同》签署页】

甲方：河南省九合化工有限公司

法定代表人或授权代理人（签章）：

签署时间： 年 月 日



乙方：河南能信环保科技有限公司

法定代表人或授权代理人（签章）：

签署时间：2023年7月13日





附件 1:

### 危险废物处置价格确认单

根据贵厂提供的工业废物(液)种类,经综合考虑处理工艺技术成本,现本公司报价如下:

产废企业名称		河南省九合化工有限公司					
危险废物起运地址		河南省驻马店市驿城区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米					
甲方联系人		刘总		联系方式		17760236638	
序号	废物名称	废物代码	预计数量 (T)	单价	预计费用 (元)	包装方式	备注
1	废盐	900-409-06	273	2800		袋装	
2	精馏残液	900-013-11	66	2200		桶装	
3	污泥	900-409-06	4	1800		袋装	
4	废活性炭	900-039-49	3	1500		袋装	
5	废紫光灯管	900-023-29	0.1	50000		袋装	
6	废过滤棉	900-041-49	3	1500		袋装	
合计		/					
运输方式		汽 运		客服人员		余春水	
备注	<p>1、付款方式:银行转账。本合同有效期内每次拉运完毕后,甲方应根据实际拉运数量及本合同单价按次进行结算;乙方当次拉运完毕后,甲方应在<u>30</u>个工作日内将本次处置费用汇入乙方指定账户。</p> <p>乙方应在每次危险废物拉运完毕或接到甲方通知后 15 个工作日内向甲方开具发票。</p> <p>单位名称:河南能信环保科技有限公司            开户银行:中国建设银行濮阳采油二厂支行            帐 号:41050161840800000012</p> <p>2、危险废物的包装由<u>甲方</u>负责,装车由<u>甲方</u>负责,卸车由<u>乙方</u>负责。</p> <p>3、上述报价包含运输。</p> <p>4、本报价单内容与主合同不一致的,以本报价单为准。</p> <p>5、此报价单为甲乙双方签署的《危险废物处置服务合同》(合同号: )的结算依据。</p> <p>6、特殊约定:<u>甲方</u>提供托盘, <u>甲方</u>提供缠绕膜, <u>甲方</u>提供吨包, /提供标签, <u>甲方</u>提供包装桶。</p>						

甲方盖章: 河南省九合化工有限公司  
 法定代表人或授权代理人(签章):

乙方盖章: 河南能信环保科技有限公司  
 法定代表人或授权代理人(签章):





# 营业执照

统一社会信用代码  
91410928MA36GMEK3

(副本) 1-1



扫描二维码登录  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 河南能信环保科技有限公司 注册资本 陆佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成立日期 2016年01月07日

法定代表人 高磊 营业期限 长期

经营范围 固体废物、废物的集中贮存、资源化利用与无害化处置；环保技术和开发咨询、环保工程设计及技术设备、环保装备及相关产品的研发、生产及销售；废物再生处理销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 河南省濮阳县户部寨专业园区管理委员会



登记机关

2022年05月30日

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

河南省市场监督管理局



扫描全能王 创建



# 河南省危险废物经营许可证

(副本) 豫环许危废字—179—号

企业名称：河南德信环保科技有限公司  
 企业地址：河南省郑州市北三环与东三环交汇处  
 统一社会信用代码：91410228MA3XGDMH43  
 法定代表人姓名：高磊  
 法定代表人住所：河南省郑州市东三环与北三环交汇处  
 经营场所负责人：李  
 经营场所地址：河南省郑州市东三环与北三环交汇处

危险废出类名：详见下页  
 危险废代码：详见下页  
 经营范围：详见下页  
 经营模式：综合经营

初次申领时间：二〇二二年七月十三日

有效期至：二〇二三年七月十三日

发证机关：

二〇二二年七月十三日



河南省生态环境厅制



扫描全能王 创建

## 危险废物经营代码明细表

该企业经营具体危险废物类别为：

HW01、HW05、HW06、HW08、HW09、  
HW11、HW12、HW13、HW14、HW15、  
HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、  
HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、  
HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、  
HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、  
HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、  
HW49、HW50

该企业经营具体危险废物代码为：

HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、  
HW13、HW14、HW15、HW17、HW19、HW20、HW23、  
HW24、HW25、HW26、HW27、  
HW28、HW29、HW30、HW31、HW34、HW35、HW36、  
HW37、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、  
HW49（不包括 HW04-49、HW05-49、  
HW50（以上类别全部代码）

经营范围为：危险废物综合处置

经营规模为：50000吨/年

7.经营单位应按照《河南省固体废物污染防治条例》、《关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划》（豫政〔2018〕30号）和环境影响评价等法律法规规章要求，严格控制本省行政区域以外的危险废物转移至本省境内贮存或处置。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请，未经批准的，不得转移。

8.经营单位应遵守国家和地方生态环境部门其他规定。



扫描全能王 创建

## 附件 6：验收意见

### 河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目（已建年产 1250 吨 5G 基材基体树脂）竣工环境保护验收意见

根据 2017 年 10 月 1 日实施的《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中关于自主验收的相关规定及环保法相关要求，河南省九和化工有限公司于 2023 年 12 月 25 日成立验收组对“河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目（一期年产 1300 吨 5G 基材基体树脂）竣工环境保护验收监测报告”进行环保验收，验收组根据《河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目（一期年产 1300 吨 5G 基材基体树脂）竣工环境保护验收监测报告竣工环境保护验收监测报告》，并对照环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对项目进行验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目（一期年产 1300 吨 5G 基材基体树脂）位于驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米，本项目主要由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。

##### （二）建设过程及环保审批情况

2021 年 12 月 22 日河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目在驻马店市高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：“2112-411753-04-01-191733”；河南省九和化工有限公司于 2023 年 3 月委托河南辰信环保科技有限公司编制了《年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目环境影响报告书》，驻马店市生态环境局高新技术产业开发区服务办公室于 2023 年 3 月 31 日以驻环高审[2023]5 号文件予以批复（附件 1），根据《固定污染源排污许可

分类管理名录》(2019年版),本项目需要办理排污许可,于2023年6月1日申请了排污许可证(附件2)。

### (三) 投资情况

项目实际总投资10000万元,环保投资550万元。

### (四) 验收范围

河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目(一期年产1300吨5G基材基体树脂)主体工程及环保设施。

## 二、工程变动情况

**BMI、PDM成品包装粉尘:**实际建设过程中,对成品车间包装工序进行了二次封闭,建成洁净化包装间,同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器,同时对覆膜袋式除尘器二次密闭,处理后经18m高排气筒排放;合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气:碱喷淋+过滤+蓄热式氧化炉(RTO)+喷淋净化;成品烘干废气:由环评中的15m增加至19m;废水:车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”,生活污水采用化粪池预处理,预处理结束后进入新建100m<sup>3</sup>/d污水处理站,采用“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+过滤”工艺,排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河,实际建设过程中,“蒸发除盐”后无需进行冷凝,车间离心废水经芬顿机厌氧IC等处理后排到污水处理站(工艺为“芬顿氧化+厌氧IC+(A/O)+斜管沉淀+石英砂过滤”),污水处理站没有再建设“蒸发除盐”工艺;因本次验收为一期验收,设备数量、原辅材料用量发生变化,其余均保持一致,不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### (一) 废气

1、合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入:“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉(RTO)+喷淋净化”处理达标后经20m排气筒排放;

2、成品烘干废气经布袋除尘器处理后,进入“喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理达标后经19m排气筒集中排放;

3、对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放；

4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；

5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；

## （二）废水

车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河。

## （三）噪声

本工程对声环境的影响主要来自新增设备冷凝器、离心机、真空机组、干燥设备、各类泵、风机等设备产生的机械噪声。根据现场调查，高噪声设备采取减震基础、隔声、消声等降噪措施后，其声源值可降低至 60~70dB（A）。根据厂界噪声实际监测结果可知，工程厂界噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

## （四）固废

本工程运营期固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、废包装桶及废活性炭。职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运；废包装袋集中收集后送入现有工程立式搅拌罐融化利用；废包装桶集中收集后定期交由生产厂家回收利用；废活性炭收集暂存后委托中环信环保有限公司处理。

综上本项目一般固体废物及危险废物处理率 100%，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标

准》(GB18597-2023)要求。

#### (五) 总量控制指标

根据监测报告监测数据计算并换算为满负荷生产时废气污染物甲苯排放量为0.000032t/a、氮氧化物排放量为 0.00019t/a,氯化氢排放量为0.0255t/a,非甲烷总烃排放量为 0.00034t,颗粒物排放量为0.00013t,氨排放量为0.000022t/a,硫化氢排放量为0.000012t/a; 废水污染物 COD 排放量为 0.2475t/a,氨氮排放量为 0.01344t/a。

### 四、污染物排放情况

#### 1、废气

根据监测结果,根据监测结果,项目生产废气处理设施出口甲苯监测浓度值在 0.811~0.943mg/m<sup>3</sup> 之间;氮氧化物 7~9mg/m<sup>3</sup> 之间,氯化氢监测浓度值在 2.9~3.5mg/m<sup>3</sup> 之间;非甲烷总烃监测浓度值在 3.62~7.68mg/m<sup>3</sup> 之间,去除效率在 88~92%之间;颗粒物监测浓度值在 7.2~8.0mg/m<sup>3</sup> 之间,去除效率 91~92%之间,氨监测浓度值在 3.03~3.27mg/m<sup>3</sup> 之间,硫化氢监测浓度值在 3.37 × 10<sup>-3</sup>~1.60mg/m<sup>3</sup> 之间,二噁英监测浓度 1.0019~0.0029ngTEQ/Nm<sup>3</sup> 之间,废气污染物排放浓度均能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值、《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)号文件要求及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求。

根据监测结果,项目无组织颗粒物监测浓度值在 244~386ug/m<sup>3</sup> 之间,甲苯、氨、硫化氢均未检出,臭气浓度<10 无量纲,二噁英 0.0071~0.010pgTEQ/Nm<sup>3</sup> 之间满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值及《河南省重点行业绩效分级指南》有机化工行业 A 级绩效要求;厂界甲苯均未检出,满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值及《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)号文件要求;氨和硫化氢均未检出,臭气浓度监测浓度值均小于 10 无量纲,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

## 2、废水

根据监测结果，项目厂区废水总排口 pH 监测浓度值在 7.2~7.5 之间，悬浮物日均值为 11.125mg/L，BOD5 日均值为 8.3mg/L，COD 日均值为 39.375mg/L 之间，氨氮日均值为 2.25mg/L 之间，总氮日均值为 11.3mg/L 之间，苯胺类日均值为 0.203mg/L 之间，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和驻马店市第三污水处理厂进水水质要求。

## 3、噪声

根据监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

## 4、地下水

根据监测结果，地下水均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

## 5、土壤

根据监测结果，土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

## 6、固废

验收检测期间经检查，项目固体废物处置率为 100%，本项目一般固废的处置能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

## 7、总量控制

根据监测报告监测数据计算并换算为满负荷生产时废气污染物甲苯排放量为 0.000032t/a、氮氧化物排放量为 0.00019t/a，氯化氢排放量为 0.0255t/a，非甲烷总烃排放量为 0.00034t/a，颗粒物排放量为 0.00013t/a，氨排放量为 0.000022t/a，硫化氢排放量为 0.000012t/a；废水污染物 COD 排放量为 0.2475t/a，氨氮排放量为 0.01344t/a。

## 五、工程建设对环境的影响

河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目（一期年产1300吨5G基材基体树脂）运营期产生的废气、废水、噪声、固废，本企业均安装了相应的环保设施，均能达标排放，对周围环境影响不大。

## 六、验收结论

经现场核查，该项目环评手续齐全，资料完备，执行了环境影响评价和三同时制度，落实了环境影响报告表及批复要求的污染防治措施，各项外排污染物能够达标排放，管理制度完善，符合竣工验收条件，同意该项目通过环保竣工验收。

## 七、后续要求

- 1、加强环保设施管理和维护，确保各项污染物稳定达标排放。
- 2、提高职工环保意识，加强物料规范堆存管理。
- 3、加强厂区绿化建设及洒水喷淋措施。

## 八、验收人员信息

验收人员信息见附表

单位：河南省九和化工有限公司

日期：2024年3月

## 附件 7：其他说明的事项

# 河南省九和化工有限公司年产 3000 吨 5G 基材基体树脂项目 目（一期年产 1300 吨 5G 基材基体树脂）

## 竣工环境保护验收监测报告

### 其他需要说明的事项

河南省九和化工有限公司实际投资 10000 万元，在驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧 150 米建设年产 1250 吨 5G 基材基体树脂项目，本工程占地面积 80.01 亩，主要建设生产车间、仓库、机修配件车间、动力车间、综合办公楼、罐区等配套基础设施。安装 BMI、PDM、DABPA 生产线及配套设备设施，主要生产工艺：酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。本项目全厂劳动定员 50 人，两班制，每班 10 小时，年工作时间 300 天。

#### 一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

##### 1、设计简况

项目在实际建设过程中，按照环评及批复意见的要求对本项目的污染防治措施进行了前期设计，主要对废气、噪声、固废分别进行防治污染措施。

**废气：**1、合成车间、以及罐区大小呼吸废气、车间废水处理装置蒸发不凝气密闭收集后导入：“碱喷淋+过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）+喷淋净化”处理达标后经 20m 排气筒排放；2、成品烘干废气经布袋除尘器处理后，进入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 19m 排气筒集中排放；3、对成品车间包装工序进行了二次封闭，建成洁净化包装间，同时由于采取了高效的覆膜袋式除尘器，同时对覆膜袋式除尘器二次密闭，处理后经 18m 高排气筒排放；4、危废暂存间有机废气、危化品库有机废气封闭负压收集后导入“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒集中排放；5、污水处理站恶臭及有机废气封闭负压收集后导入“碱洗+生物滴滤”处理达标后经 15m 排气筒集中

排放；

**废水：**车间母液废水预处理采用“蒸发除盐”，生活污水采用化粪池预处理，预处理结束后进入新建 100m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”工艺，排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河，实际建设过程中，“蒸发除盐”后无需进行冷凝，车间离心废水经芬顿机厌氧 IC 等处理后排到污水处理站（工艺为“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+石英砂过滤”），排水进入驻马店市第三污水处理厂进一步处理后排入练江河；

**噪声：**本工程对声环境的影响主要来自新增设备冷凝器、离心机、真空机组、干燥设备、各类泵、风机等设备产生的机械噪声。根据现场调查，高噪声设备采取减震基础、隔声、消声等降噪措施后，其声源值可降低至 60~70dB（A）。根据厂界噪声实际监测结果可知，工程厂界噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

**固废：**本工程运营期固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、废包装桶及废活性炭。职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运；废包装袋集中收集后送入现有工程立式搅拌罐融化利用；废包装桶集中收集后定期交由生产厂家回收利用；废活性炭收集暂存后委托中环信环保有限公司处理。

综上本项目一般固体废物及危险废物处理率 100%，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

**环境保护措施投资概算：**根据项目环评设计阶段环保世纪投资总概算为 550 万元。

## 2、施工简况

河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目（一期年产1300吨5G基材基体树脂）工程施工过程中加强环境保护措施的落实，设置环境保护设施建设资金，专款专用，确保环保措施落实到位。

## 3、验收过程简况

2023年12月,河南省九和化工有限公司编制了变动情况分析说明(验收前),该报告中明确阐述了项目变动情况,对照环办评函【2020】688号《关于引发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》中“污染影响类建设项目重大变动清单(试行)”,实际建设过程中废气、废水处理方式的变动不属于清单中所列的重大变动情况。

项目主体工程及配套的环保设施于2023年9月底建设完成。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),项目在环保网站已公开了竣工日期;且对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前进行了公示,具体公示情况见附件。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订版)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号,2024年2月8日我公司委托驻马店市怡文环保技术有限公司进行安装调试工作,同时针对目前安装的污染源在线监测设备进行标样及标气测定,测定结果和准确度符合安装与运行技术规范要求(对比结果见附件9),另外我公司委托河南尹格尔检测技术有限公司和益铭检测技术服务(青岛)有限公司对本项目进行竣工环保验收监测。接受委托后该公司于2024年2月6日至2024年2月7日,2024年2月28日对本项目进行了竣工环保验收监测。为了更好的了解我公司的情况,河南尹格尔检测技术有限公司于2024年01月30日~2024年01月31日对本公司的水、土壤进行采样检测。依据验收监测期间该工程环保设施和污染物的排放监测结果,查阅了有关文件和技术资料,并根据国家有关的技术规范,编写了本验收监测报告。

河南省九和化工有限公司于2024年3月在驻马店市主持召开了该项目验收的技术评审会,并根据专家评审的意见进行了整改。根据专家组的评审意见,我公司已通过环境保护“三同时”验收。

## 二、其他环境保护措施落实情况

项目厂区周边无珍稀动植物等需要特殊保护的對象。根据本工程污染特点,本项目生产车间无需设置卫生防护距离。根据本项目环境影响报告表及环评审批提出要求及建议,建设单位积极落实制度措施的建设,具体如下。

**表1 环保规章制度一览表**

序号	项目	内容
1	安全环保办公室	由公司主管经理负责日常监督检查、环保资金使用落实情况；技术总工负责现场监督及指导工作；车间主任负责各环保设施的运行及维护工作
2	环境监测制度	配合环境管理单位做好环境监测监控工作，及时按照环境监测和环境管理单位要求，做好监测的前期准备
3	环境管理台账记录制度	建立废气、废水、噪声、固废等环境管理及预防措施
4	运行维护费用保障制度	企业设置环保专项周转资金，确保环保设施的运行及维护费用一步到位
5	厂区及周边绿化工作制度	定期补种绿地，洒水，修葺，确保绿化工作落到实处

### 三、整改工作情况

河南省九和化工有限公司在项目建设工程中、竣工后、验收检测期间、提出意见后各环节，积极采纳主管部门及专家提出的整改意见，并最终完成验收三同时工作，顺利验收。

## 附件8：竣工及调试公示截图

服务天中 互联你我付款方式

[首页](#) [网站制作](#) [空间租用](#) [域名注册](#) [成功案例](#) [联系我们](#)

### 栏目导航

#### 河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目（一期）竣工环境保护验收公示

作者: tianz01 加入时间: 2023/9/15 11:00:28 来源: admin 访问量: 6

目前我单位建设的主体工程及环境保护设施已竣工，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评 [2017] 4号）第十一条，现对建设项目竣工日期进行公示如下：

**竣工日期：**2023年9月15日

**建设单位：**河南省九和化工有限公司

**建设地点：**驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧150米

**联系人：**刘景奇

**联系电话：**13639814666

公示期间，对上述公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人需签署真实姓名，单位需加盖公章。

### 通知公告

- （一期工程）...
- 汝南天固新型建材有限公司项目（一期工程）竣...
- 河南圣辉电力科技有限公司变压器生产项目（一...
- 汝南县恒立木业有限公司年加工80000立方米木板...

### 本站通知

- 河南省九和化工有限公司公告（一期工程）竣...
- 需要我公司协助关闭网站的单位请提供以下申请...
- 后台编辑器无法正常使用的解决方法

### 便民服务

- 市长热线:12345
- 卫生监督:3681234
- 驻火车站:2527154
- 自来水管:2913481
- 地税稽查:2851806
- 市检察院:2812000
- 编制举报:12310
- 有限电视:3690111
- 政府企业建站:2903721

## ▶ 栏目导航

## 河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目（一期）环境保护设施调试公示

作者: tianz01 加入时间: 2023/10/1 8:03:00 来源: admin 访问量: 5

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号），以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等相关规定。现将河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目（一期）竣工环境保护验收的环境保护设施调试日期信息公开如下：

**项目名称：**河南省九和化工有限公司年产3000吨5G基材基体树脂项目（一期）

**建设单位：**河南省九和化工有限公司

**地点：**驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧150米

**调试日期：**2023年10月1日-12月31日

我公司承诺对上述公开的信息真实性负责，并承担由此产生的一切责任。公众可以在相关信息公开后，以电话、信函方式向建设单位咨询。

## ▶ 通知公告

更多 &gt;&gt;

河南省华中瀚海新能源科技有限公司项目（一期）...  
驻马店市产业集聚区中原大道与东河路交叉口西南侧150米

## ▶ 本站通知

更多 &gt;&gt;

▶ 网站安全保护情况 范例

驻马店华祥环境科技有限公司项目

## ▶ 便民服务

更多 &gt;&gt;

市长热线:12345  
卫生监督:3681234  
驻火车站:2527154  
自来水管:2913481  
地税稽查:2851806  
市检察院:2812000  
编制举报:12310  
有限电视:3690111  
政府企业建站:2903721



## 驻马店市怡文环保技术有限公司

### 关于对河南省九和化工在线监测设备 调试、校验及运行的情况说明

河南省九和化工有限公司：

我公司销售安装的河南省九和化工有限公司废水总排口及废气排放口在线监测设备于 2024 年 02 月进行安装调试工作，同时针对目前安装的污染源在线监测设备进行标样及标气测定，测定结果和准确度符合安装与运行技术规范要求。

针对以上情况特向河南省九和化工有限公司进行说明。

驻马店市怡文环保技术有限公司

2024年02月08日  
运维专用章

# 河南省九和化工有限公司 废水排放口在线监测设备

## 安 装 调 试 报 告

产品名称： COD、氨氮水质在线监测仪

产品型号： YJ-CODcr 型 YJ-NH3N 耳型

生产单位： 桂林云璟科技有限公司

报告日期： 2024 年 02 月 08 日



## YJ-CODcr 型 COD 在线自动监测仪调试报告

产品名称	CODcr 水质分析仪		
安装地点	河南省九和化工有限公司废水排放口		
生产单位	桂林云璟科技有限公司	产品型号	YJ-CODcr 型
仪器原理	重铬酸钾分光光度法	出厂编号	81003361
		设备量程	0-1000
生产日期	2023 年 11 月 22 日	安装数量	1 台
安装日期	2023 年 12 月 18 日	调试日期	2024 年 2 月 1 日
测试项目	24 小时漂移、示值误差、实际水样比对、重复性		
环保认证编号	CCAEP-EP-2021-888		
测试结论	合格（测试结果详见附表）		

水污染源在线监测仪器 24h 漂移考核表

项目	COD (20%)	COD (80%)	NH3N (20%)	NH3N (80%)	
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
标准溶液	200	800	20	80	
浓度及测量时间	02. 01-02. 02	02. 02-02. 03	02. 01-02. 02	02. 02-02. 03	
测定结果	1	195. 065	760. 494	20. 511	79. 071
	2	194. 105	761. 759	20. 095	79. 221
	3	195. 824	768. 511	19. 951	76. 552
	4	195. 970	761. 026	20. 230	78. 225
	5	194. 651	756. 863	20. 048	77. 021
	6	194. 339	768. 409	20. 259	78. 860
	7	193. 116	759. 912	20. 109	78. 971
	8	195. 541	759. 766	20. 246	79. 321
	9	194. 410	765. 349	20. 272	77. 521
	10	194. 294	769. 037	20. 095	77. 832
	11	195. 081	762. 418	20. 455	77. 609
	12	193. 937	764. 874	20. 386	78. 358
	13	194. 651	764. 487	20. 212	78. 287
	14	195. 926	760. 255	20. 018	77. 820
	15	195. 310	763. 697	19. 595	78. 492
	16	194. 686	761. 851	20. 022	78. 041
	17	194. 629	761. 891	20. 243	79. 635
	18	193. 575	766. 222	19. 978	78. 815
	19	197. 405	758. 640	20. 053	79. 511
	20	195. 237	769. 801	20. 063	78. 874
	21	193. 188	770. 895	20. 186	79. 158
	22	195. 461	760. 080	20. 120	78. 848
	23	193. 548	757. 919	20. 050	80. 414
	24	195. 859	769. 138	20. 281	78. 809
初始值	194. 998	763. 588	20. 186	78. 281	
绝对误差最大值	2. 407	7. 307	0. 591	2. 133	
24h 漂移	0. 241%F. S.	0. 731%F. S.	0. 591%F. S.	2. 133%F. S.	
是否合格	合格 (±5%F. S.)	合格 (±10%F. S.)	合格 (±5%F. S.)	合格 (±10%F. S.)	

水污染源在线监测仪器重复性考核表

项目	COD (50%)		NH3N (50%)	
	(mg/L)		(mg/L)	
标液浓度	500		50	
测定时间	2024.02.03		2024.02.03	
测定结果	1	501.972	51.571	
	2	504.066	51.915	
	3	504.731	51.346	
	4	506.971	50.879	
	5	509.255	50.775	
	6	503.926	50.822	
平均值	505.1535		51.218	
相对标准偏差 (%)	0.5095%		0.9136%	
是否合格	合格(≤10%)		合格(≤10%)	

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容	COD		NH3N		
	(mg/L)		(mg/L)		
标准溶液	200	800	20	80	
测定时间	02.04	02.04	02.04	02.04	
测定结果	1	196.720	761.446	20.089	77.687
	2	194.230	761.354	20.480	78.269
	3	195.388	758.216	20.233	78.350
平均值	195.446	760.339	20.267	78.102	
示值误差	-2.277%	-4.958%	1.337%	-2.373%	
是否合格	合格(±5)	合格(±10%)	合格(±0.3)	合格(±10%)	

水质自动采样器性能指标

	1#	2#	3#	4#	5#	6#	设定值	平均值	误差	是否合格
采样量	257	255	260	/	/	/	250ML	257.3	2.92%	合格
温度	3.6	4.6	3.5	4.3	3.5	4.2	4℃	3.95	-0.05	合格

驻马店市怡文环保技术有限公司





2024-02-07 02:00:00	15.76	16.89	0.73	0.77	0.00	0.09	0.00	0.64	0.68	0.00	1888.0 5	1009.9 4	202.59	-0.11	4.18	6.69	N
2024-02-07 01:00:00	15.65	16.80	0.66	0.71	0.00	0.07	0.00	0.59	0.63	0.00	1990.9 3	1070.4 0	199.57	-0.11	4.40	6.89	N
2024-02-07 00:00:00	15.50	16.64	0.88	0.92	0.00	0.21	0.00	0.67	0.72	0.00	1955.7 3	1062.2 0	194.81	-0.11	4.33	6.84	N
2024-02-06 23:00:00	15.06	16.45	0.80	0.89	0.00	0.08	0.09	0.72	0.81	0.00	1858.3 5	1015.6 5	183.99	-0.11	4.11	8.45	N
2024-02-06 22:00:00	15.18	16.29	0.77	0.83	0.00	0.15	0.16	0.62	0.66	0.00	2021.8 4	1091.3 7	197.75	-0.11	4.47	6.84	N
2024-02-06 21:00:00	15.82	16.89	5.43	5.69	0.01	2.73	2.84	2.71	2.85	0.00	2028.1 0	1105.2 6	195.47	-0.11	4.49	6.42	N
2024-02-06 20:00:00	16.53	17.61	7.05	7.27	0.01	2.75	2.89	4.30	4.39	0.00	1951.0 2	1089.1 3	185.18	-0.11	4.31	6.23	N
2024-02-06 19:00:00	15.42	16.93	3.13	3.74	0.00	1.54	1.86	1.60	1.88	0.00	1935.0 0	1085.5 7	169.52	-0.10	4.28	8.91	N
2024-02-06 18:00:00	15.55	16.64	0.84	0.92	0.00	0.18	0.19	0.66	0.73	0.00	2020.3 7	1112.5 5	189.69	-0.11	4.47	6.60	N
2024-02-06 17:00:00	15.49	16.60	0.74	0.79	0.00	0.12	0.12	0.63	0.68	0.00	1973.6 0	1101.3 7	183.17	-0.11	4.36	6.70	N
2024-02-06 16:00:00	15.68	16.92	2.48	2.49	0.00	1.10	1.08	1.38	1.42	0.00	1904.9 7	1089.1 6	168.98	-0.11	4.21	7.37	N
2024-02-06 15:00:00	16.57	17.54	15.56	15.81	0.02	6.61	6.81	8.95	9.00	0.01	1852.0 5	1073.6 0	171.51	-0.10	4.10	5.57	N
2024-02-06 14:00:00	18.26	19.06	1.25	1.29	0.00	0.51	0.53	0.73	0.75	0.00	1745.4 9	1051.7 3	159.80	-0.10	3.86	4.27	N
2024-02-06 13:00:00	19.36	20.04	1.17	1.20	0.00	0.44	0.46	0.72	0.74	0.00	1640.9 4	1002.2 1	158.63	-0.09	3.63	3.36	N
2024-02-06 12:00:00	19.27	19.95	1.04	1.08	0.00	0.43	0.45	0.61	0.63	0.00	1617.7 4	978.62 4	162.43	-0.09	3.58	3.45	N
2024-02-06 11:00:00	19.50	20.15	1.11	1.14	0.00	0.50	0.51	0.61	0.63	0.00	1723.9 9	1020.6 4	172.34	-0.10	3.81	3.24	N
2024-02-06 10:00:00	19.40	20.11	0.94	0.97	0.00	0.38	0.39	0.56	0.58	0.00	1886.6 9	1092.7 6	181.34	-0.11	4.17	3.52	N
2024-02-06 09:00:00	19.26	20.09	0.94	0.98	0.00	0.37	0.39	0.57	0.59	0.00	1948.9 7	1096.3 0	191.53	-0.12	4.31	4.15	N

2024-02-06 08:00:00	16.44	18.05	2.66	3.01	0.00	1.09	1.23	0.00	1.57	1.78	0.00	2170.7 2	1175.2 9	183.59	-0.12	4.80	9.17	N
2024-02-06 07:00:00	15.99	17.08	2.37	2.41	0.00	1.20	1.21	0.00	1.17	1.20	0.00	1918.1 2	1025.4 2	203.62	-0.11	4.24	6.52	N
2024-02-06 06:00:00	15.91	17.02	0.57	0.60	0.00	0.08	0.09	0.00	-0.48	0.51	0.00	1902.7 9	1019.5 1	202.71	-0.11	4.21	6.55	N
2024-02-06 05:00:00	15.88	17.21	0.54	0.60	0.00	0.08	0.11	0.00	0.45	0.50	0.00	1799.1 9	982.57	187.72	-0.11	3.98	7.70	N
2024-02-06 04:00:00	16.06	17.24	0.69	0.71	0.00	0.18	0.18	0.00	0.51	0.53	0.00	1911.3 0	1023.2 8	201.23	-0.11	4.23	6.92	N
2024-02-06 03:00:00	16.31	17.41	0.54	0.58	0.00	0.07	0.07	0.00	0.47	0.51	0.00	1755.0 5	942.48	202.45	-0.11	3.88	6.36	N
2024-02-06 02:00:00	15.66	17.11	0.70	0.78	0.00	0.09	0.10	0.00	0.61	0.68	0.00	1806.8 3	993.08	181.65	-0.11	4.00	8.41	N
2024-02-06 01:00:00	16.01	17.21	0.59	0.64	0.00	0.09	0.09	0.00	0.51	0.55	0.00	1843.2 6	990.65	198.83	-0.11	4.08	6.98	N
2024-02-06 00:00:00	15.49	16.84	0.81	0.89	0.00	0.10	0.11	0.00	0.70	0.78	0.00	1899.5 6	1045.2 6	182.87	-0.11	4.20	8.02	N
2024-02-05 23:00:00	15.57	16.82	0.77	0.84	0.00	0.13	0.14	0.00	0.64	0.70	0.00	1818.4 2	976.36	197.01	-0.10	4.02	7.44	N
2024-02-05 22:00:00	16.08	17.37	0.82	0.87	0.00	0.22	0.22	0.00	0.59	0.65	0.00	1774.3 1	969.03	189.91	-0.11	3.92	7.38	N
2024-02-05 21:00:00	16.24	17.36	0.66	0.71	0.00	0.14	0.15	0.00	0.53	0.56	0.00	1753.2 6	958.51	193.61	-0.11	3.88	6.48	N
2024-02-05 20:00:00	16.42	17.68	1.68	1.86	0.00	0.81	0.90	0.00	0.87	0.96	0.00	1895.4 2	1033.2 2	191.21	-0.11	4.19	7.20	N
2024-02-05 19:00:00	16.05	17.19	1.47	1.52	0.00	0.64	0.64	0.00	0.84	0.88	0.00	1826.4 1	1002.5 1	190.97	-0.11	4.04	6.68	N
2024-02-05 18:00:00	16.55	17.90	1.92	2.20	0.00	0.70	0.76	0.00	1.22	1.44	0.00	1900.3 1	1084.0 5	168.70	-0.10	4.20	7.62	N
2024-02-05 17:00:00	19.12	20.00	0.76	0.79	0.00	0.32	0.33	0.00	0.44	0.46	0.00	1959.9 0	1145.9 5	173.43	-0.11	4.33	4.42	N
2024-02-05 16:00:00	18.15	19.89	1.54	1.72	0.00	0.63	0.70	0.00	0.91	1.02	0.00	2105.9 8	1186.5 8	165.68	-0.11	4.66	8.76	N
2024-02-05 15:00:00	17.77	18.84	1.36	1.49	0.00	0.58	0.64	0.00	0.79	0.85	0.00	2611.0 4	1406.5 6	204.18	-0.16	5.77	5.70	N

2024-02-05 14:00:00	15.09	17.40	1.25	1.39	0.00	0.35	0.35	0.00	0.90	1.04	0.00	2250.0 4	1258.0 6	158.02	-0.12	4.98	13.14	N
2024-02-05 13:00:00	15.99	17.18	0.99	1.13	0.00	0.26	0.33	0.00	0.73	0.80	0.00	1818.3 2	959.04	208.18	-0.12	4.02	6.95	N
2024-02-05 12:00:00	15.58	17.27	1.22	1.34	0.00	0.38	0.40	0.00	0.84	0.94	0.00	1795.1 0	961.97	183.95	-0.11	3.97	10.16	N
2024-02-05 11:00:00	15.81	17.01	0.62	0.66	0.00	0.10	0.10	0.00	0.52	0.56	0.00	1795.0 1	951.26	205.23	-0.11	3.97	7.05	N
2024-02-05 10:00:00	15.65	16.92	0.64	0.70	0.00	0.07	0.09	0.00	0.57	0.62	0.00	1857.4 9	984.50	202.67	-0.11	4.11	7.54	N
2024-02-05 09:00:00	16.06	17.14	0.66	0.71	0.00	0.12	0.13	0.00	0.55	0.58	0.00	1890.9 8	1011.9 0	204.74	-0.12	4.18	6.27	N
2024-02-05 08:00:00	15.61	16.72	0.80	0.85	0.00	0.23	0.23	0.00	0.57	0.62	0.00	1883.3 6	1030.3 2	191.70	-0.12	4.17	6.80	N
2024-02-05 07:00:00	16.32	17.48	0.66	0.71	0.00	0.10	0.11	0.00	0.56	0.60	0.00	1914.5 9	1048.0 0	191.84	-0.12	4.23	6.65	N
2024-02-05 06:00:00	16.53	17.93	0.84	0.92	0.00	0.19	0.20	0.00	0.65	0.72	0.00	1825.2 1	1019.9 6	176.41	-0.12	4.04	7.77	N
2024-02-05 05:00:00	16.62	17.67	2.29	2.40	0.00	1.38	1.42	0.00	0.91	0.98	0.00	1978.9 5	1083.2 1	195.54	-0.12	4.38	6.01	N
2024-02-05 04:00:00	16.08	17.43	1.46	1.54	0.00	0.55	0.55	0.00	0.91	0.99	0.00	1954.1 7	1093.2 7	175.04	-0.11	4.32	7.96	N
2024-02-05 03:00:00	17.15	18.19	0.98	1.03	0.00	0.31	0.32	0.00	0.67	0.71	0.00	1925.2 8	1062.8 4	192.95	-0.12	4.26	5.71	N
2024-02-05 02:00:00	16.57	17.83	0.63	0.68	0.00	0.05	0.05	0.00	0.58	0.63	0.00	1933.9 2	1089.6 8	176.95	-0.11	4.28	7.06	N
2024-02-05 01:00:00	15.38	16.78	0.85	0.93	0.00	0.14	0.15	0.00	0.71	0.78	0.00	1891.2 0	1042.2 6	179.94	-0.11	4.18	8.43	N
2024-02-05 00:00:00	16.02	18.05	1.11	1.25	0.00	0.25	0.29	0.00	0.86	0.97	0.00	1914.7 0	1147.1 6	134.91	-0.10	4.23	11.25	N
2024-02-04 23:00:00	16.18	17.54	0.71	0.77	0.00	0.08	0.08	0.00	0.64	0.69	0.00	1881.4 5	1056.8 1	173.61	-0.11	4.16	7.85	N
2024-02-04 22:00:00	15.69	17.17	0.66	0.74	0.00	0.06	0.07	0.00	0.60	0.67	0.00	1903.3 8	1065.4 4	171.28	-0.12	4.21	8.72	N
2024-02-04 21:00:00	15.92	17.40	0.62	0.68	0.00	0.06	0.06	0.00	0.57	0.62	0.00	1858.7 9	1036.7 2	174.08	-0.11	4.11	8.53	N

2024-02-04 02:00:00	16.08	17.23	0.00	0.00	0.00	0.08	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1889.1 2	1047.9 8	186.10	-0.12	4.18	6.67	N
2024-02-04 01:00:00	16.31	17.67	0.14	0.14	0.09	0.17	0.17	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	1896.6 6	1053.3 8	180.00	-0.11	4.19	7.77	N
2024-02-04 00:00:00	15.76	17.18	0.00	0.00	0.00	0.21	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1811.1 4	1018.7 0	171.26	-0.12	4.01	8.29	N
2024-02-03 23:00:00	16.94	18.14	0.00	0.00	0.00	0.58	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2013.2 6	1106.0 3	189.08	-0.11	4.45	6.65	N
2024-02-03 22:00:00	16.47	17.86	0.00	0.00	0.00	0.16	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1950.2 6	1080.3 0	179.82	-0.12	4.31	7.80	N
2024-02-03 21:00:00	16.40	17.51	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1837.7 9	1006.0 3	193.44	-0.12	4.06	6.35	N
2024-02-03 20:00:00	16.25	17.49	0.04	0.03	0.00	0.17	0.17	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	1934.5 7	1066.4 8	185.82	-0.12	4.28	7.15	N
2024-02-03 19:00:00	16.32	17.45	0.00	0.00	0.00	0.10	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1867.3 2	1030.4 8	188.92	-0.12	4.13	6.53	N
2024-02-03 18:00:00	16.42	17.73	0.00	0.00	0.00	0.21	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1816.4 4	999.46	185.11	-0.12	4.02	7.44	N
2024-02-03 17:00:00	16.56	17.69	0.00	0.00	0.00	0.26	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1997.7 6	1102.6 1	189.53	-0.12	4.42	6.38	N
2024-02-03 16:00:00	16.11	17.73	0.00	0.00	0.00	0.27	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2010.4 2	1131.5 1	165.00	-0.11	4.45	9.21	N
2024-02-03 15:00:00	16.35	17.57	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1850.6 3	1022.5 8	186.10	-0.12	4.09	6.99	N
2024-02-03 14:00:00	15.96	17.14	0.03	0.04	0.00	0.08	0.09	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	1868.5 6	1032.0 0	186.81	-0.12	4.13	6.90	N
2024-02-03 13:00:00	14.77	17.02	0.00	0.00	0.00	0.66	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1781.9 1	1073.9 1	121.03	-0.09	3.94	13.30	N
2024-02-03 12:00:00	16.62	17.68	0.00	0.00	0.00	1.35	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1687.7 0	936.38	188.78	-0.11	3.73	6.02	N
2024-02-03 11:00:00	16.41	17.64	0.00	0.00	0.00	1.09	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1744.0 0	992.40	173.00	-0.11	3.86	7.01	N
2024-02-03 10:00:00	16.34	17.45	0.00	0.00	0.00	0.80	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1708.5 5	953.56	184.42	-0.11	3.78	6.38	N
2024-02-03 09:00:00	16.79	18.13	0.81	0.92	0.00	0.79	0.85	0.00	0.43	0.48	0.00	0.00	1766.6 1	1018.3 1	163.25	-0.10	3.91	7.67	N

2024-02-03 08:00:00	17.17	18.15	0.92	0.89	0.00	0.64	0.63	0.00	0.50	0.50	0.00	1772.1 4	1008.3 0	180.28	-0.10	3.92	5.43	N
2024-02-03 07:00:00	15.73	16.98	0.23	0.26	0.00	0.14	0.15	0.00	0.18	0.21	0.00	1733.7 6	987.14	169.37	-0.10	3.83	7.61	N
2024-02-03 06:00:00	15.32	16.57	0.29	0.31	0.00	0.20	0.23	0.00	0.22	0.23	0.00	1706.2 7	970.09	170.75	-0.10	3.77	7.59	N
2024-02-03 05:00:00	17.19	18.16	0.41	0.42	0.00	0.32	0.33	0.00	0.27	0.27	0.00	1698.3 8	959.57	183.78	-0.11	3.76	5.34	N
2024-02-03 04:00:00	16.44	17.43	0.92	1.02	0.00	0.39	0.46	0.00	0.58	0.62	0.00	1770.6 9	994.16	184.61	-0.11	3.92	5.78	N
2024-02-03 03:00:00	15.84	16.90	0.66	0.80	0.00	0.24	0.31	0.00	0.47	0.54	0.00	1730.5 0	968.66	183.13	-0.11	3.83	6.36	N
2024-02-03 02:00:00	16.88	17.86	2.57	2.69	0.00	1.53	1.60	0.00	1.06	1.11	0.00	1723.7 5	975.63	181.83	-0.11	3.81	5.57	N
2024-02-03 01:00:00	17.55	18.49	1.29	1.37	0.00	0.82	0.89	0.00	0.68	0.72	0.00	1737.7 4	991.21	180.73	-0.11	3.84	5.10	N
2024-02-03 00:00:00	16.71	17.72	0.65	0.69	0.00	0.10	0.11	0.00	0.56	0.60	0.00	1741.3 8	986.55	180.96	-0.11	3.85	5.70	N
2024-02-02 23:00:00	16.34	17.40	0.80	0.85	0.00	0.13	0.14	0.00	0.67	0.71	0.00	1637.2 0	927.34	179.05	-0.11	3.62	6.12	N
2024-02-02 22:00:00	16.18	17.50	0.83	0.91	0.00	0.10	0.10	0.00	0.73	0.81	0.00	1866.8 9	1066.2 3	168.12	-0.11	4.13	7.60	N
2024-02-02 21:00:00	16.27	17.35	1.17	1.25	0.00	0.50	0.53	0.00	0.68	0.73	0.00	1881.1 2	1060.5 8	180.52	-0.11	4.16	6.22	N
2024-02-02 20:00:00	16.62	17.88	3.05	3.03	0.00	1.59	1.55	0.00	1.45	1.48	0.00	1741.5 6	1004.6 5	166.08	-0.10	3.85	7.11	N
2024-02-02 19:00:00	16.94	17.95	2.47	2.70	0.00	1.35	1.49	0.00	1.12	1.21	0.00	1775.2 0	1010.0 7	179.12	-0.11	3.93	5.66	N
2024-02-02 18:00:00	16.58	17.86	2.20	2.50	0.00	1.31	1.48	0.00	1.10	1.23	0.00	1676.3 6	969.57	164.64	-0.10	3.71	7.18	N
2024-02-02 17:00:00	16.74	17.83	3.17	3.41	0.00	1.60	1.75	0.00	1.56	1.66	0.00	1754.3 0	1004.0 1	174.61	-0.11	3.88	6.15	N
2024-02-02 16:00:00	16.18	17.94	4.70	5.40	0.01	2.36	2.73	0.00	2.34	2.67	0.00	1868.6 4	1096.0 0	146.60	-0.09	4.13	9.81	N
2024-02-02 15:00:00	16.79	17.93	0.74	0.63	0.00	0.43	0.37	0.00	0.31	0.26	0.00	1959.4 5	1102.4 2	180.43	-0.10	4.33	6.42	N

2024-02-02 14:00:00	16.14	17.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1901.3 8	1071.8 4	171.84	-0.10	4.21	7.99	N
2024-02-02 13:00:00	16.53	18.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1866.7 2	1056.1 0	166.08	-0.10	4.13	9.09	N
2024-02-02 12:00:00	16.58	17.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1930.9 5	1064.7 1	186.69	-0.11	4.27	7.08	N
2024-02-02 11:00:00	17.19	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1836.7 4	1070.7 5	169.03	-0.10	4.06	5.72	D



河南黄淮检测科技有限公司

# 水污染源在线监测设备 比对监测报告

HH-HJJC20240218004

项目名称: 河南省九和化工有限公司  
废水总排口在线比对监测

运营单位: 驻马店市怡文环保技术有限公司

委托单位: 河南省九和化工有限公司

报告日期: 2024年02月20日

(加盖检验检测专用章)



## 检测报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章或单位公章无效。
3. 本报告凡经涂改、增删或未经授权签字人签字无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测公司提出书面要求，逾期不予受理。
5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
6. 本报告及我公司名称，未经同意不得用于广告、评优及商业宣传。

地 址： 驻马店市开发区开源路 6 号

邮政编码： 463000

电 话： 0396-2853856

传 真： 0396-2853856

## 1 前言

河南省九和化工有限公司位于驻马店市中原大道与东河路交叉口西南侧，总投资 2 亿元，行业类别为 C2659 其他合成材料制造。主要产品为 BMI、PDM、和 DABPA，副产品为醋酸钠。各产品主要生产工艺为酰胺化反应、成盐反应、重排、水洗、分离、蒸馏、精馏、沸腾干燥等。生产车间废水（主要是 BMI 生产线离心分离废水、PDM 生产线离心分离废水、DABPA 生产线水洗废水）经车间废水预处理后进入厂区污水处理站进行处理；预处理后的车间生产废水、设备清洗废水、废气碱喷淋废水、车间地面冲洗水、真空系统废水、经化粪池预处理后的员工生活废水经“芬顿氧化+厌氧 IC+（A/O）+斜管沉淀+过滤”处理后排入集聚区污水处理厂。

该厂水污染源在线监测设备安装于厂内总排口位置，排污口规范化建设。在线监测项目：化学需氧量、氨氮和 pH 值。COD<sub>Cr</sub>水质分析仪、氨氮水质分析仪和 PH 计安装于 2023 年 12 月。COD<sub>Cr</sub>水质分析仪型号为 YJ-COD<sub>Cr</sub> 型，量程为（0-1000）mg/L，生产厂家为桂林云景科技有限公司；氨氮水质分析仪型号为 YJ-NH<sub>3</sub>N-II 型，量程为（0-50）mg/L，生产厂家为桂林云景科技有限公司；PH 计为 ASP660M1-SP200，量程为（0~14），生产厂家为江苏博克斯科技股份有限公司。

受河南省九和化工有限公司的委托，我公司于 2024 年 02 月 18 日对该公司安装于废水总排口的水污染源在线监测设备进行在线比对监测，依据比对监测的数据及现场核查情况，对照相关标准，编制本比对监测报告。

## 2 监测内容

监测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

采样点位	监测项目
废水总排口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、氨氮

### 3 监测依据

- (1) HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》
- (2) HJ 355-2019 《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 运行技术规范》
- (3) HJ 356-2019 《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 数据有效性判别技术规范》
- (4) HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
- (5) HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
- (6) HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》

### 4 技术指标

根据《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 要求, 比对试验总数应不少于 3 对; 当比对试验数量为 3 对时, 至少有 2 对满足表 2 的要求; 标准样品测定的相对误差不大于标准中位值的 ±10%。实际水样比对监测和标准样品考核均合格, 则此次监测结果判定为合格。水污染源在线监测仪器运行技术指标见表 2。

表 2 水污染源在线监测仪器运行技术指标

仪器类型	技术指标要求	试验指标限值	样品数量要求
COD <sub>Cr</sub> 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样 COD <sub>Cr</sub> <30 mg/L (用质量浓度为 20~25 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±5 mg/L	比对试验总数应不少于 3 对。当比对试验数量为 3 对时应至少有 2 对满足
	30 mg/L ≤ 实际水样 COD <sub>Cr</sub> <60 mg/L	±30%	

仪器类型	技术指标要求	试验指标限值	样品数量要求
	60 mg/L ≤ 实际水样 COD <sub>cr</sub> < 100 mg/L	±20%	要求；4 对时应至少有 3 对满足要求；5 对以上时至少需 4 对满足要求
	实际水样 COD <sub>cr</sub> ≥ 100 mg/L	±15%	
NH <sub>3</sub> -N 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样氨氮 < 2 mg/L (用质量浓度为 1.5 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3 mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
	实际水样氨氮 ≥ 2 mg/L	±15%	
pH 水质自动分析仪	实际水样比对	±0.5	1

## 5 工况

比对监测期间,河南省九和化工有限公司各项污水处理设施正常运行,COD<sub>Cr</sub>水质分析仪、氨氮水质分析仪和 PH 计处于正常运行状态。

## 6 监测结果

河南省九和化工有限公司废水总排口化学需氧量、氨氮和 pH 值在线监测设备比对监测结果分别见表 3~表 5。

表 3 在线监测设备比对结果（化学需氧量）

排污单位	河南省九和化工有限公司					
现场监测日期	2024.02.18	实验室分析日期			/	
测点名称	废水总排口	样品类型			废水	
测试项目	化学需氧量	自动监测仪器测量范围			(0~1000) mg/L	
实际水样测试						
用浓度 25.0 mg/L 的标准样品(批号: B22110169)替代实际水样进行测试						
样品编号	在线仪器 测定时间	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度值 (mg/L)	比对试验 绝对误差	指标限值	结果 评定
/	11:27	22.852	25.0	-2.148 mg/L	±5 mg/L	合格
/	12:08	22.531	25.0	-2.469 mg/L		合格
/	12:47	22.692	25.0	-2.308 mg/L		合格
标准样品比对结果						
标准样品批号	在线仪器 测试时间	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	比对试验 相对误差	结果评定	
B23040270	09:58	506.356	501	1.07%	合格	
技术说明						
仪器类型	测试方法		仪器名称、型号及编号		检出限	
自动监测仪器	重铬酸钾氧化分光光度法		COD <sub>Cr</sub> 水质分析仪 YJ-COD <sub>Cr</sub> 型 81003361		2 mg/L	
比对结果	比对监测期间, 该 COD <sub>Cr</sub> 水质在线自动监测仪所测上述比对数据比对监测结果符合比对考核指标要求。					

注: 根据 COD<sub>Cr</sub> 水质在线自动监测仪监测数据, 实际水样化学需氧量检测结果均小于 30 mg/L。根据《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 要求, 实际水样用浓度为 25.0 mg/L 的化学需氧量标准样品替代进行试验。

表4 在线监测设备比对结果（氨氮）

排污单位	河南省九和化工有限公司					
现场监测日期	2024.02.18	实验室分析日期	/			
测点名称	废水总排口	样品类型	废水			
测试项目	氨氮	自动监测仪器测量范围	(0~100) mg/L			
实际水样测试						
用浓度 1.51 mg/L 的标准样品(批号: B22100019)替代实际水样进行测试						
样品编号	在线仪器测定时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度值 (mg/L)	比对试验绝对误差	指标限值	结果评定
/	11:02	1.410	1.51	-0.100 mg/L	±0.3 mg/L	合格
/	11:53	1.411	1.51	-0.099 mg/L		合格
/	12:08	1.453	1.51	-0.057 mg/L		合格
标准样品比对结果						
标准样品批号	在线仪器测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	比对试验相对误差	结果评定	
B22040085	10:05	47.317	50.0	-5.37%	合格	
技术说明						
仪器类型	测试方法	仪器名称、型号及编号			检出限	
在线分析仪	水杨酸分光光度法	氨氮水质分析仪 YJ-NH3N-II 型 82202011			0.005 mg/L	
比对结果	比对监测期间, 该氨氮水质在线自动监测仪所测上述比对数据比对监测结果符合比对考核指标要求。					

注: 根据氨氮水质在线自动监测仪监测数据, 实际水样氨氮检测结果均小于 2 mg/L。根据《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 要求, 实际水样用浓度为 1.50 mg/L 的氨氮标准样品替代进行试验。

表5 在线监测设备比对结果 (pH值)

排污单位	河南省九和化工有限公司					
现场监测日期	2024.02.18	现场分析日期	2024.02.18			
测点名称	废水总排口	样品类型	废水			
测试项目	pH值	自动监测仪器测量范围	(0~14)			
实际水样比对结果						
样品编号	测定时间	在线仪器测定值 (无量纲)	现场测定值 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	标准限值	结果评定
HJJC20240218004-1	12:00	7.380	7.4	-0.020	±0.5	合格
HJJC20240218004-2	12:10	7.383	7.3	0.083		合格
HJJC20240218004-3	12:20	7.383	7.3	0.083		合格
质控样比对结果						
质控样批号	在线仪器测试时间	在线仪器测定值 (无量纲)	标准样品浓度 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	结果评定	
B22020100	11:20	7.076	7.05	0.026	合格	
技术说明						
仪器类型	测试方法	仪器名称、型号及编号				检出限
手工监测仪器	电极法	多功能水质分析仪 TES-1381 201801011				/
在线分析仪	玻璃电极法	PH计 ASP660M1-SP200				0.01
比对结果	比对监测期间, 该 pH 计所测上述比对数据比对监测结果符合比对考核指标要求。					

备注: 监测结果仅对本次监测有效。

## 7 现场分析人员

袁虎成、禹智夫

编制人: 杨恩暖

审核人: 韩娟

签发人: 李斌

日期: 2024年02月20日

河南黄淮检测科技有限公司

(加盖检验检测专用章)