

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山东键邦新材料金乡研发中心建设项目

建设单位(盖章): 山东键邦新材料股份有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1750210210000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jjs3xd		
建设项目名称	山东键邦新材料金乡研发中心建设项目		
建设项目类别	45—096专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	山东键邦新材料股份有限公司		
统一社会信用代码	9137082831039392XN		
法定代表人（签章）	祁建新		
主要负责人（签字）	祁建新		
直接负责的主管人员（签字）	刘超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东省环科院股份有限公司		
统一社会信用代码	91370000MA3GL36A6Q		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋媛媛	2016035370352015370720000358	BH004976	宋媛媛
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李巍巍	全部内容	BH059865	李巍巍

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位山东省环科院股份有限公司（统一社会信用代码91370000MA3CL36A6Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的山东键邦新材料金乡研发中心建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为宋媛媛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035370352015370720000358，信用编号BH004976），主要编制人员包括李巍巍（信用编号BH059865）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：山东省环科院股份有限公司



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00019962
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035370352015370720000358
File No.

姓名: _____
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1986. 12
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 08 月 22 日
Issued on





统一社会信用代码
91370000MA3CL36A6Q

营业执照



扫描二维码
了解更多登记、备案、许可、监管信息。
详情请点击网页链接。

名称 山东省环科院股份有限公司
类型 其他股份有限公司(非上市)
法定代表人 康兴生

注册资本 玖仟捌佰零肆万元整
成立日期 2016年11月07日

所 山东省济南市历城区唐冶街道唐冶中路
2420号悦唐商务中心8号楼

经营范围 许可项目：建设工程设计；建设工程监理；特种设备设计；地质资源工程勘察；地质工程勘察工程勘察；电气安装工程；林木种子生产经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水污染治理；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；水土保持咨询服务；土壤污染防治服务；土壤污染防治与修复服务；农业面源污染控制技术咨询服务；固体废物治理；大气环境污染防治服务；减碳降、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；环保管理服务；环境保护监测；环境影响评价服务；工程管理服务；工程和技术研究和试验发展；海洋环境监测；园林城市工程勘察；城市绿化工程；环境保护专用设备销售；销售代理；创业投资（限非货币出资企业）；企业管理咨询；企业管理咨询等管理咨询（不得从事金融业务）；技术服务、技术开发、信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；会议及展览服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2025 年 04 月 07 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山东键邦新材料金乡研发中心建设项目														
项目代码	2411-370828-04-01-898012														
建设单位联系人	刘超	联系方式	13854737557												
建设地点	山东省济宁市济宁新材料产业园区山东键邦新材料股份有限公司新征空地														
地理坐标	北纬 35.167° ， 东经 116.382°														
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地 其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	3514.50	环保投资（万元）	60												
环保投资占比（%）	1.71	施工工期	14 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000												
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）（环办环评〔2020〕33 号）表 1 专项评价设置原则表，项目不需要设置专项评价。具体专项设置判断情况如下： 表 1-1 本项目专项设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目厂界外 500 米范围内不存在环境空气保护目标，生产过程不涉及上述污染物</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目</td> <td>项目废水主要</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目厂界外 500 米范围内不存在环境空气保护目标，生产过程不涉及上述污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目	项目废水主要	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目厂界外 500 米范围内不存在环境空气保护目标，生产过程不涉及上述污染物	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目	项目废水主要	否												

		(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	为生产废水和生活污水, 生活污水、工艺废水、设备清洗水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	1、《济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》 规划审批机关：山东省人民政府 批复文件名称：《山东省人民政府关于济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》 批复文号：鲁政字（2023）194号 2、《金乡县国土空间总体规划（2021-2035年）》 规划审批机关：山东省人民政府 批复文件名称：《山东省人民政府关于金乡县、梁山县、汶上县国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》 批复文号：鲁政字（2024）59号 3、《金乡县胡集镇国土空间规划（2021-2035年）》 规划审批机关：金乡县人民政府 批复文件名称：《金乡县人民政府关于<金乡县胡集镇国土空间规划（2021-2035年）>的批复》 批复文号：金政字（2024）24号 4、《济宁新材料产业园区总体规划（2018-2030年）》 审批机关：金乡县人民政府 批复文号：金政字（2018）99号			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《济宁新材料产业园区总体规划环境影响报告书》			

	规划环评审查机关：山东省生态环境厅 审查文件名称及文号：《山东省环境保护厅关于<济宁新材料产业园区总体规划环境影响报告书>的审查意见》 审批文号：鲁环审〔2020〕13号															
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、济宁新材料产业园区规划环境影响评价符合性分析 根据审查意见，济宁新材料产业园区规划范围为北至北大溜河和民生北路，南至南谢线，东至济徐高速，西至金嘉线，总规划面积约29.91km²，产业定位为现代煤化工、化工新材料、生物基新材料、高端精细化学品。 园区规划布局：规划形成“一心、四轴、十片区”的结构。 “一心”：即综合服务区公共服务设施中心。位于原G105和东西中心大道交汇处的西侧，以行政办公、商业服务为主，结合园区行政广场，构成了园区的综合中心。 “四轴”：其一即原G105，形成南北向轴线，实现园区与金乡县城及与济宁市区的衔接；其二即南北向的金丰路，纵向贯穿园区，强化园区与金乡县城及济宁市区的联系；其三即东西向中心大道，贯穿产业区，形成园区的空间发展轴线。其四即新兴路，横向贯穿园区，与东西中心大道形成园区的横向空间发展轴线。 “十片区”：规划通过道路、河流等要素的分割形成十大片区，即综合服务片区、煤基新材料产业园区、化工新材料产业园区、石墨烯产业园区、生物基新材料产业园区、精细化工园区和四个物流园区。 拟建项目位于济宁新材料产业园区规划的化工新材料产业园范围内，用地属于工业用地，符合济宁新材料产业园区总体规划要求。 表1-2 园区环境准入条件一览表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">类别</th></tr><tr><td>一</td><td colspan="2">空间准入负面清单</td></tr><tr><td>1</td><td>园区生态空间</td><td>防护绿地、非建设用地、水域等生态空间为限制开发区域。</td></tr><tr><td>2</td><td>园区南水北调重点保护区</td><td>引入项目应严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《山东省水污染防治条例》、《山东省南水北调条例》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等相关要求。</td></tr><tr><td>3</td><td>园区济徐高速沿线区域</td><td>规划及建设过程中应参照《公路安全保护条例》、《危险化学品安全管理条例》及化学品存储与装卸作业安全技术规范合理布局循环经济产业园内企业类型及物流中心仓储物品种类，避免对高速道路造成影响。</td></tr></table>	序号	类别		一	空间准入负面清单		1	园区生态空间	防护绿地、非建设用地、水域等生态空间为限制开发区域。	2	园区南水北调重点保护区	引入项目应严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《山东省水污染防治条例》、《山东省南水北调条例》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等相关要求。	3	园区济徐高速沿线区域	规划及建设过程中应参照《公路安全保护条例》、《危险化学品安全管理条例》及化学品存储与装卸作业安全技术规范合理布局循环经济产业园内企业类型及物流中心仓储物品种类，避免对高速道路造成影响。
序号	类别															
一	空间准入负面清单															
1	园区生态空间	防护绿地、非建设用地、水域等生态空间为限制开发区域。														
2	园区南水北调重点保护区	引入项目应严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《山东省水污染防治条例》、《山东省南水北调条例》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等相关要求。														
3	园区济徐高速沿线区域	规划及建设过程中应参照《公路安全保护条例》、《危险化学品安全管理条例》及化学品存储与装卸作业安全技术规范合理布局循环经济产业园内企业类型及物流中心仓储物品种类，避免对高速道路造成影响。														

	二		产业准入负面清单	
	1	与主导产业链关联性不强的企业，能耗、水耗大且污染较为严重的项目。		
	2	土地资源利用效率低，单位面积工业产值低的项目。		
	3	可能造成生态系统结构重大变化、生态功能改变或生物多样性明显减少的项目。		
	4	排放异味或高浓度有机废气，且不能有效处置的项目。		
	5	原料、产品或生产过程中涉及的污染物种类多、数量大或毒性大、环境中难降解。		
	三		项目准入负面清单	
	1	现代煤化工	优先、准许进入项目	优先扩展煤焦化下游产业的油深加工，焦炉气的综合利用以及粗苯加工后利用；适度建设煤气化项目，为园区提供CO、H ₂ 等原料；发展以煤气化和甲醇制烯烃提供的原料为基础，跨行业优化配置要素资源，新材料产品链，促进煤化工与新材料、生物基新材料、高端专用化学品融合项目。
			限制、禁止进入项目	未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘装置的炼焦项目；100万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外）；不符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》规划布局、项目选址、污染防治和环境影响等要求。
	2	化工新材料	优先、准许进入项目	优先发展高性能纤维、特种工程塑料、热塑性弹性体、特种复合材料、墨烯新材料、高分子复合材料、电子化学品等产业
			限制、禁止进入项目	新建、改扩建溶剂型聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置；园区大气环境容量有限，高氮氧化物、VOCs 排放的企业；单位水耗高、废水产生量大企业。
	3	高端专用精细化学品	优先、准许进入项目	优先发展食品添加剂、造纸化学品、表面活性剂、环保涂料、新型水处理剂、环境友好型胶粘剂等精细化学品产业
			限制、禁止进入项目	新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）；新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置；新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12(综合利用除外)、维生素

			E原料生产装置等； 园区大气环境容量有限，高氮氧化物、VOCs排放的企业；单位水耗高、废水产生量大企业。		
	4	生物基新材料	优先、准许进入项目	优先发展绿色生物化工、环保型新型材料、高端化、高附加值、精细化的生物产品、利用生物法生产化学中间体、生物基新材料下游产品；《石油和化学工业“十三五”发展指南》中新型生物基新材料、生物基化学品。	
		限制、禁止进入项目	羰基合成法及齐格勒法生产的脂肪醇产品；脂肪酸法制叔胺工艺，搅拌釜式乙氧基化工艺；限制生物基新材料单位水耗高、废水产生量大企业，水循环利用率低等； 园区大气环境容量有限，高氮氧化物、VOCs排放的企业。		
综上，项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，不在济宁新材料产业园限制、禁止进入项目名单里，符合济宁新材料产业园区产业定位。					
根据《济宁新材料产业园规划环境影响报告书》，拟建项目与其审查意见的符合性分析见表1-3。					
表1-3 项目与济宁新材料产业园规划环评审查意见符合性分析					
项目		审查意见		项目情况	符合性
规划范围		北至北大溜河和民生北路，南至南谢线（敬业路），东至济徐高速（园八路），西至金嘉线（科研五路）。		本项目所在厂区建设地点位于规划范围内	符合
产业定位		主导产业定位主要为现代煤化工、化工新材料、生物基新材料、高端精细化学品。		本项目属于高端精细化学品研发实验室项目	符合
基础设施规划	供水	工业用水由工业水厂供给，生活用水由胡集镇自来水厂供给		本工程用水由园区供水管网直接供给，厂内铺设供水管网，并与自来水公司供水管网相接，不采用地下水	符合
	排水	雨污分流，开发区内企业污水需根据其排水特征采取针对性的集中处理，外排废水满足相关标准后，统一进入园区污水处理厂集中处理		雨污分流，项目产生的生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理满足相关标准后，统一进入园区污水处理	符合

			厂集中处理	
	供热	开发区用热由热源厂供给，入区企业不得自建燃煤（油）锅炉	拟建项目不需要蒸汽	符合
	固废	危险废物转移执行转移联单制度，危险废物依托有资质的危废处置单位处理；一般工业固体废物首先在厂内实现综合利用，不能在厂区综合利用的，可由开发区建立废物交换平台，加强各企业间资源和能源的相互利用和一般固体废物的资源化，变废为宝；生活垃圾依托金乡县垃圾处理厂处理。	项目危险废物转移执行转移联单制度，危险废物依托有资质的危废处置单位处理；生活垃圾由当地环卫部门收集送垃圾处理厂处置	符合
由上表可知，拟建项目符合《济宁新材料产业园区总体规划环境影响报告书》的审查意见。具体位置见附图1。 综上，拟建项目符合济宁新材料产业园区的产业定位及规划要求。				
其他符合性分析	1、项目与产业政策符合性分析			
	本项目为精细化工实验研发项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于2024年本中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许建设项目，符合国家的产业政策。项目已备案，备案号为2411-370828-01-01-898012）。因此，本项目的建设符合国家产业政策。 项目未使用国家明令禁止淘汰的设备，符合国家产业政策要求。			
	2、用地规划符合性分析			
	拟建项目位于山东键邦新材料股份有限公司新增征地范围内，项目用地为工业用地；位于济宁新材料产业园区规划范围内，该项目用地性质符合规划。 项目建设不占用永久基本农田，根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。本项目不在山东省禁止限制供地项目，符合《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》。 拟建项目地理位置见附图2，项目周围环境情况见附图3。			
	3、项目与《金乡县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析			
	区域协同优化国土空间总体格局。规划融入鲁南经济圈一体化发			

	展区。形成“一核、两廊、三区、多点”国土开发保护格局。重构蓝绿网络：“两廊、两环、多楔多核”生态格局。构建“一核、双心、两带、三片区”的农业格局。形成“一心引领多点协同”的城镇空间结构。形成“一核、一轴、一廊、四区”的产业体系格局。严守底线统筹划定三条控制线：保护耕地和永久基本农田、严守生态保护红线、划定城镇开发边界。 本项目位于济宁新材料产业园区（山东键邦新材料股份有限公司厂区内），根据《金乡县国土空间总体规划》（2021-2035年）县域国土空间规划分区图（附图4），本项目位于金乡县城镇开发边界内。 4、与济宁市生态环境分区管控方案符合性分析 根据《济宁市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办〔2024〕5号），济宁市共划定197个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。济宁市环境管控单元分类见附图5。 根据《济宁市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办〔2024〕5号），项目位于济宁新材料产业园，所在管控单元分类为济宁新材料产业园区重点管控单元（编码：ZH37082820006）。项目与2023年生态环境分区管控动态更新成果符合性分析如下： （1）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求符合性分析 ①生态保护红线 本项目位于济宁新材料产业园范围内，根据《济宁市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办〔2024〕5号），项目不在生态保护红线区范围内。 ②环境质量底线 环境质量底线：大气环境质量持续改善，济宁市全市PM_{2.5}平均浓度为44μg/m³，空气质量优良天数比率均达到 70%以上。南水北调输水干线及重点河流市控以上断面全部达到或优于地表水Ⅲ类标准，水质优良率达到100%，建成区内劣五类水体全面消除，水环境质量不断改善。土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。
--	---

	结合本项目实际情况可知，本项目通过采取各种废气、废水、噪声及固废措施后，能够做到污染物达标排放和有效处置，因此能满足环境质量变化更好的要求；结合本项目风险部分描述，项目运营过程中不存在重大风险源，在做好相应风险保障措施后，环境风险能够控制在安全范围内。因此项目建设符合环境质量底线规定要求。 ③资源利用上线 构建自然资源利用上线，推动自然资源可持续发展，需要对传统发展理念扬弃；构建自然资源利用上线，推动自然资源可持续发展，需要构筑起自然资源生态系统的规模和配比；构建自然资源利用上线，推动自然资源可持续发展，需要对自然资源开发利用进行经济学分析；构建自然资源利用上线，推动自然资源可持续发展，需要加快政策法律制度建设；构建自然资源利用上线，推动自然资源可持续发展，需要发掘“大数据+互联网”的功效，实时自然资源承载力预警系统和在线监测系统；构建自然资源利用上线，推动自然资源可持续发展，需要加快国土空间绿色治理行动。 项目运营过程消耗一定的电、水等能源，整体消耗量相对于区域而言较小，不属于高耗能行业，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线。 ④管控单元生态环境准入清单 表1-4 项目与济宁新材料产业园区重点管控单元符合性分析 <table><tr><th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="2">行政区划</th></tr><tr><td>ZH37082820006</td><td>济宁新材料产业园区</td><td colspan="2">重点管控单元</td></tr><tr><td colspan="4">文件具体要求</td></tr><tr><th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.入区企业应该符合开发区产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业；对与主导产业关联性不强的项目、生产工艺落后项目等禁入。禁止造纸、皮革、金属冶炼、电子、酿造及排放含铅、汞、砷、铬、镉等重金属污染物的项目进入。 2.开发区在空间功能布局上形成四个组团的格局，分别为开</td><td>1、本项目符合产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，符合当地规划。 2、本项目位于新材料产业园区内精细化工组团。符合准入条件及产业政策要求。</td><td>符合</td></tr></table>	环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划		ZH37082820006	济宁新材料产业园区	重点管控单元		文件具体要求				管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性	空间布局约束	1.入区企业应该符合开发区产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业；对与主导产业关联性不强的项目、生产工艺落后项目等禁入。禁止造纸、皮革、金属冶炼、电子、酿造及排放含铅、汞、砷、铬、镉等重金属污染物的项目进入。 2.开发区在空间功能布局上形成四个组团的格局，分别为开	1、本项目符合产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，符合当地规划。 2、本项目位于新材料产业园区内精细化工组团。符合准入条件及产业政策要求。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划																			
ZH37082820006	济宁新材料产业园区	重点管控单元																			
文件具体要求																					
管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性																		
空间布局约束	1.入区企业应该符合开发区产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业；对与主导产业关联性不强的项目、生产工艺落后项目等禁入。禁止造纸、皮革、金属冶炼、电子、酿造及排放含铅、汞、砷、铬、镉等重金属污染物的项目进入。 2.开发区在空间功能布局上形成四个组团的格局，分别为开	1、本项目符合产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，符合当地规划。 2、本项目位于新材料产业园区内精细化工组团。符合准入条件及产业政策要求。	符合																		

		发区西北部的煤焦化组团、西南部的煤气化组团、精细化工组团和生物医药组团。开发区不设居住区。开发区所有入区项目符合国家产业政策，符合开发区的准入条件，在相应的组团内开发建设；所有入区项目均执行环评和三同时要求。		
	污染物排放管控	1.开发区企业应根据其排水水质特征采取针对性的污水处理工艺。污水处理及中水工程建设进度须与开发区落地项目建设相适应。 2.企业要清污分流，加强回用，区内废水要达到接管标准后，经市政管网送污水处理厂处理后达标排放。 3.加强大气污染源污染控制，在实现大气污染物达标排放的同时严格控制区域污染物排放的总量。对废气中烃类、二氧化硫、粉尘、废水中的COD、氨氮的排放进行严格控制。 4.积极推行环保一体化的开发模式，充分利用园区污水处理厂，并集中设置固体废物焚烧处理设施。	1、项目废水经厂区污水站处理后排入园区污水处理厂进一步处理。 2、企业实施雨污分流、清污分流。拟建项目废水主要为工艺废水、仪器清洗废水及生活污水。经厂区污水站处理后进入园区污水处理厂。 3、本项目营运期废气主要为使用原辅材料进行实验过程中产生的VOCs。经活性炭吸附处理后由15m排气筒排放。 4、依托园区污水处理厂，固体废物分类收集。	符合
	环境风险防控	1.要加强开发区环境风险防范，开发区环境风险防范要求及应急处理措施，一旦发生事故，应立即启动事故环境风险防范及环境安全突发事件应急处理的综合方案，并采取有效保护措施，以最大限度减轻污染危害。做好污水池、污水管网、固体废物贮存场地等的防渗工作，防止污染地下水。 2.逐步建立化工园区环境风险预警体系，对园区和周边常规、特征污染物进行监测预警。 3.园区设置三级应急预案：厂级应急预案、园区应急预案、	1、企业设置三级防控措施，设置围堰和防渗管沟；厂区建有事故应急池和污水处理站。对水环境风险控制实现了源头、过程、终端的三级防控。 2、化工园区定期进行环境监测，逐步完善环境风险预警体系。 3、金乡县制定了	符合

		社会应急预案。园区的生产和储运系统一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案进行紧急处理。	突发环境事件应急预案并备案（370828-2023-60-L）；济宁新材产业园已制定较为完善的风险应急预案，并已完成备案。企业编制完成应急预案并备案（370828-2023-68-M）	
	资源开发效率要求	1.集约化利用土地，新批新建项目应尽量减少土地占用，实行绿色施工，尽量减少对陆域生态系统的破坏。 2.采用先进的、可靠的中水回用技术。提高开发区的中水回用率。	1.实行绿色施工。 2.本项目属于实验室研发项目，用水量较少，采用新鲜水。	符合

综上所述，项目的建设符合济宁市及济宁新材料产业园区管控单元控制要求。

5、项目与南水北调项目的关系

南水北调东线工程山东段水污染防治规划要求在输水干线截污的基础上，整个南水北调东线汇水区内实行污染物总量控制制度，根据污染物总量控制方案，逐个核定工业污染源排污总量，分配污染物削减量，制定污染物削减方案和实施计划，限期实行。根据《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》，南水北调工程中调水干线作为输水明渠，不允许排污。汇水区内的工业废水，处理达标后一律进入城市污水处理厂达标后进行污水资源化利用。处于污水处理厂服务范围之外的工业废水，按照现行环境法律法规，执行《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2023）一般保护区标准。

本项目距离南水北调东线工程干渠大堤和所流经湖泊大堤16km，同时，本项目工艺废水、设备冲洗水及生活废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂进一步处理，经湿地处理后，废水主要污染物满足Ⅲ类要求。因此本项目对南水北调工程影响较小。项目与南水北调项目的关系见附图6。

6、排污许可与环评的衔接

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号，

	等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。目前企业已于2020年7月25日取得排污许可证，证书编号：9137082831039392XN001V，证书有效期限：自2023年8月3日至2028年8月2日止。该公司认真执行排污许可执行报告申报制度，并按时提交季报、年报等相关报表。 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污许可证的变更申请。 企业排污许可证正本见附件。 7、环保政策符合性分析 （1）与《山东省环境保护条例》的符合性分析 表1-6 本项目与《山东省环境保护条例》的符合性分析 <table><tr><th>条例要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。</td><td>项目产生的废气、废水、噪声和固废均采用环保治理措施，合理处置，达标排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。</td><td>项目建设符合国家和山东省产业政策。</td><td>符合</td></tr><tr><td>新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价</td><td>项目依法开展环境影响评价。</td><td>符合</td></tr><tr><td>县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。</td><td>项目位于济宁新材料产业园区，属于化工园区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、</td><td>项目废气经处理后达标排放，废水经园区污水管网进入厂区污水处理站处理</td><td>符合</td></tr></table>	条例要求	本项目情况	符合性	企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	项目产生的废气、废水、噪声和固废均采用环保治理措施，合理处置，达标排放。	符合	禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目建设符合国家和山东省产业政策。	符合	新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价	项目依法开展环境影响评价。	符合	县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	项目位于济宁新材料产业园区，属于化工园区。	符合	排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、	项目废气经处理后达标排放，废水经园区污水管网进入厂区污水处理站处理	符合
条例要求	本项目情况	符合性																	
企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	项目产生的废气、废水、噪声和固废均采用环保治理措施，合理处置，达标排放。	符合																	
禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目建设符合国家和山东省产业政策。	符合																	
新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价	项目依法开展环境影响评价。	符合																	
县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	项目位于济宁新材料产业园区，属于化工园区。	符合																	
排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、	项目废气经处理后达标排放，废水经园区污水管网进入厂区污水处理站处理	符合																	

	医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	后排入园区污水处理厂后达标排放，固体废物均能合理处置。													
	综上所述，本项目符合《山东省环境保护条例》的相关要求。														
	(2) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）符合性分析														
	表1-6 与环评〔2016〕150号符合性														
	<table><tr><th>分类</th><th>文件内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">“三线”： 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线</td><td>（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</td><td>项目位于济宁新材料产业园区，不在生态保护红线范围内，符合生态红线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</td><td>项目所在地环境质量良好，项目运营时会产生的污染物采取了相应的污染防治措施，各类污染物能够做到达标排放，不会对周围环境造成不良影响，不会降低周围环境质量，符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（三）资源是环境的载体，</td><td>项目所用资源主</td><td>符合</td></tr></table>	分类	文件内容	项目情况	符合性	“三线”： 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于济宁新材料产业园区，不在生态保护红线范围内，符合生态红线要求。	符合	（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在地环境质量良好，项目运营时会产生的污染物采取了相应的污染防治措施，各类污染物能够做到达标排放，不会对周围环境造成不良影响，不会降低周围环境质量，符合环境质量底线要求。	符合	（三）资源是环境的载体，	项目所用资源主	符合
分类	文件内容	项目情况	符合性												
“三线”： 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于济宁新材料产业园区，不在生态保护红线范围内，符合生态红线要求。	符合												
	（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在地环境质量良好，项目运营时会产生的污染物采取了相应的污染防治措施，各类污染物能够做到达标排放，不会对周围环境造成不良影响，不会降低周围环境质量，符合环境质量底线要求。	符合												
	（三）资源是环境的载体，	项目所用资源主	符合												

		资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	要为电，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
	“一单”： 环境准入负面清单	（四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目布局合理，不属于高污染类企业，固废利用及资源能耗等符合国家产业政策的要求，项目不在济宁新材料产业园区负面清单内。	符合
由上表可知，拟建项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求。				
（3）与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）文件符合性分析符合性分析				
表1-7 与鲁环字〔2021〕58号符合性分析				
具体要求		本项目情况	符合性	
（一）各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。		项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中允许建设项目。	符合	
（二）强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。		拟建项目符合国土空间规划、产业发展规划等要求，位于济宁新材料产业园区，该区域已取	符合	

		得规划环评批复，项目建设符合园区规划。													
	（三）科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。	项目占地为工业用地，位于济宁新材料产业园区内，新建研发楼1座，符合新材料产业园区规划要求，符合用地政策。	符合												
	（四）严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合												
	（五）强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。	项目不存在未批先建行为，建设单位不属于“散乱污”企业。	符合												
由上表可知，项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）要求。 （4）与《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析 表1-8 与蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>淘汰低效落后产能</td><td>聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。</td><td>拟建项目为M7320工程和技术研究和试验发展项目，不属于所列淘汰项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>实施VOCs全过程污染防治</td><td>实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）</td><td>拟建项目不使用工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，项</td><td>符合</td></tr> </table>				要求		本项目情况	符合性	淘汰低效落后产能	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。	拟建项目为M7320工程和技术研究和试验发展项目，不属于所列淘汰项目。	符合	实施VOCs全过程污染防治	实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）	拟建项目不使用工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，项	符合
要求		本项目情况	符合性												
淘汰低效落后产能	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。	拟建项目为M7320工程和技术研究和试验发展项目，不属于所列淘汰项目。	符合												
实施VOCs全过程污染防治	实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）	拟建项目不使用工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，项	符合												

		VOCs含量产品。2021年年底，完成现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025年年底，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。	目产生的有机废气经通风橱或集气罩收集后经活性炭装置处理后达标排放。	
	严格扬尘管控	加强施工扬尘精细化管理，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。	拟建项目全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施。	符合
(5) 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析				
表1-9 与碧水保卫战行动计划（2021-2025年）符合性分析				
	要求		本项目情况	符合性
	精准治理工业企业污染	继续推进化工、有色金属、农副产品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业区内污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控、统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	拟建项目位于济宁新材料产业园区，属于实验研发项目，该区域已取得规划环评批复。项目废水经管网收集进入园区污水处理厂处理。	符合
(6) 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》的通知》符合性分析				

表1-10 与打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）符合性分析				
要求		本项目情况	符合性	
提升重金属污染防治水平	以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。	拟建项目不属于矿产资源开发活动集中区域	符合	
加强固体废物环境管理	以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。	拟建项目固体废物分类管理，均合理处置	符合	
严格落实农用地安全利用	依法严格执行农用地分类管理制度，将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保土壤环境质量不下降。	拟建项目所在地为工业用地，不占用农田。	符合	
(7) 与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102 号）符合性分析				
表1-11 与鲁政字（2024）102号符合性				
要求		本项目情况	符合性	
一、产业结构绿色升级	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规	本项目不属于高耗能、高排放、低水平及产能置换的项目，项目	符合	

	行动	划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	符合产业政策、生态环境分区管控方案、总量控制、污染物排放区域削减等要求。	
		（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	本项目为实验室项目，不涉及。	符合
		（三）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报VOCs末端治理豁免。	本项目为实验室项目，VOCs含量较少且妥善处置。	符合
	二、能源结构清洁低碳高效发展行动	（一）加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增行动，到2025年，非化石能源消费比重提高到14%以上，电能占终端能源消费比重达30%以上，新能源和可再生能源发电装机达到1.2亿千瓦以上。持续推进“外电入鲁”。		符合
		（二）严格合理控制煤炭消费总量。到2025年，全省重点区域煤炭消费量较2020年下降10%左右，重点削减非电力用煤。重点区域新、改、扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目生产不涉及热源。	符合
		（三）积极开展燃煤锅炉关停整合。各市要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建燃煤锅炉。重点区域基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。	本项目不涉及燃煤锅炉	符合

三、多污染物协同治理行动	(四)持续推进清洁取暖。因地制宜成片推进清洁取暖,加大散煤替代力度,重点区域平原地区散煤基本清零,逐步推进山区散煤清洁能源替代。引导规模化养殖场采用清洁能源供暖。	本项目不涉及燃煤	符合
	(一)强化VOCs全流程、全环节综合治理。以石油炼制、石油化工、有机化工等行业以及储油库、港口码头为重点,开展VOCs液体储罐专项治理。做好石化、化工行业集中的工业园区泄漏检测与修复(LDAR)信息管理平台日常运维监管。	本项目产生的VOCs较少,收集后采用活性炭吸附处理。	符合
	(二)深化重点行业深度治理。推动火电、氧化铝等行业深度治理。鼓励各市因地制宜开展环保绩效提级行动,推动企业争创环保绩效A级或行业引领性企业。按照国家要求开展低效失效污染治理设施排查,通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进整合小型生物质锅炉,积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。	本项目不涉及	符合
	(三)开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。推动化工、制药、工业涂装等行业,以及垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度,采取除臭措施,防止恶臭污染。	本项目不涉及	符合
	(四)稳步推进大气氨污染防控。到2025年,全省大型规模化养殖场氨排放总量比2020年下降5%。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。	本项目不涉及	符合
由上表可知,项目符合《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》要求			
(8)与“两高”文件的符合性分析			
根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》(鲁发改工业〔2022〕255号)、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》(鲁发改工业〔2023〕34号),项目属于M7320工程技术和试验发展,不属于两高行业,符合上述标准的要求。			
(9)与《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作			

	的通知》（鲁环字〔2021〕8号）符合性		
	表1-12 与鲁环字〔2021〕8号符合性分析		
	要求	本项目情况	符合性
	推进挥发性有机物治理工程建设。对治理设施不齐全、运行效果不理想、挥发性有机物不能有效收集和稳定达标排放的企业开展全面排查，督促未完成治理设施更换或提升改造的企业加工作进度，加强治理设施运行管理，提高处理效率，确保达标排放。	本项目有机废气经通风橱或集气罩收集后，由活性炭装置处理后由15m高楼顶排气筒达标排放。	符合
	提早协调企业错时停产检修。指导辖区内石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理制定全年停产检修计划，在确保安全的前提下，协调企业将停产检修时间安排在4月15日至10月15日之外的时间段内。对确实不能安排的，组织企业制定停产检修期间的挥发性有机物管控措施，将排放的挥发性有机物尽可能收集完全并及时处理。	本项目按照要求每年检修一次	符合
	持续开展旁路摸底排查。开展石化、化工、表面涂装、包装印刷等行业企业废气排放系统旁路摸底排查，摸清废气排放系统旁路情况。对非必要旁路，督促企业于2021年4月1日前拆除；对因安全生产等原因必须保留的，要求企业报备，通过安装铅封、自动监控设施、流量计和保存使用记录等方式加强监管。	本项目无废气排放系统旁路	符合
	（10）与山东省人民政府关于印发《山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》（鲁政发〔2021〕12号）的符合性 表1-13 与鲁政发〔2021〕12号符合性		
	文件要求	项目情况	符合性
	持续推进涉气污染源治理：实施重点行业NO _x 等污染物深度治理，大力推进重点行业VOCs治理，加强其它涉气污染治理。	本项目是精细化工产品研发实验室项目，本项目VOCs废气通过集气罩收集+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒达标排放。	符合
	深化水污染防治：狠抓工业污染防治	本项目是精细化工产品研发实验室项目，废水产生量较少。产生的废水经厂区污水	符合

		处理站处理后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放。		
	强化土壤和地下水污染源系统防控：加强空间布局管控	空项目用地符合规划，厂区进行了分区防渗措施。	符合	
	完善环境风险防控机制：加强隐患排查和风险评估	本项目风险较小，环境风险可接受。	符合	
	加强危险废物医疗废物环境管理：优化提升危险废物收集与利用处置能力、强化危险废物全过程环境监管	危废暂存厂区危废间，定期委托有资质单位处理。	符合	
(11)与《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析				
表1-14 与《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析				
文件分类		文件要求	项目情况	符合性
蓝天	严格扬尘管控	加强施工扬尘精细化管理，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。强化道路扬尘综合治理，到2025年，市（县、区）建成区道路机械化清扫率达到85%。规范房屋建筑(含拆除)工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。	项目，施工期严格落实各项扬尘污染防治措施，严格执行建筑施工工地“六项措施”。	符合
碧水	精准治理工业污染	继续推进化工、有色金属、农副产品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处置。大	本项目废水产生量较小，经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放。	符合

			力推进生态工业园区建设，对获得国家 and 省级命名的生态工业园区给予政策支持。		
净 土	加 强 土 壤 污 染 重 点 监 管 单 位 环 境 监 管	全市93家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。	企业已按要求制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门。提交有毒有害物质排放报告。	符合	
	加 强 固 体 废 物 环 境 管 理	推动大宗工业固体废物贮存总量趋零增长及工业固废的综合利用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治，构建生活垃圾、固废、危废、医废处置设施体系。完善生活垃圾焚烧飞灰、垃圾渗沥液等污染物处理配套设施，建立健全生活垃圾处理全过程监测监管网络体系，提高生活垃圾处理设施运行水平。	项目固体废物均能够得到合理处置	符合	
由上表可知，项目符合《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025年）》要求。					
(12) 项目与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析表					
1-15 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》符合情况					
序 号	具体要求		本项目情况	符合 性	
1	优化国土空间开发与保护格局。落实主体功能区战略，构建以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单为核心的“三线一单”生态环境分区管控体系，建立更新调整和跟踪评估长效机制，推动“三线一单”数据的信息化和共建共享，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。依据资源环境承载能力，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、		本 项 目 建 设 符合“三线一单”分区管控要求。	符合	

		基础设施和公共服务,优化国土空间开发布局 and 强度, 规范国土空间开发行为,减少人类活动对自然生态空间的占用, 推动形成合理有序的城市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。		
	2	坚决遏制“两高”项目盲目发展。坚持环境质量“只能更好, 不能变坏”的底线, 严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”, 坚持“上压旧”“上大压小”“高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的, 须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求, 新(改、扩)建项目要减量替代, 已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策, 对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求, 确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	本项目是精细化工产品研发实验室项目, 不属于“两高”项目。	符合
	3	狠抓工业污染防治。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。严格执行南四湖流域水污染物综合排放标准, 加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。推进化工等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度, 全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测、统一调度”, 实现园区集中污水处理设施第一时间锁定超标来水源头, 及时有效处理处置。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务, 提供定制化、全产业链的第三方环保服务, 实现园区污水精细化、专业化管理。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。	本项目不位于缺水、水污染严重地区, 不属于高耗水、高污染项目, 项目生产废水和生活污水经厂区污水站预处理后排入园区污水处理厂进一步处理。	符合
	4	实施 VOCs 全过程污染防治。实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代, 新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用项目, 原则上使用低(无) VOCs 含量产品。2021 年年底前, 完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率的排查, 对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造, 确保稳定达标排放。组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查, 取消非	本项目产生的废气主要为实验室废气, 废气经通风橱、集气罩收集后, 经活性炭处理后通过 15m 排气筒 (DA007) 排放。	符合

		必要的旁路,确因安全生产等原因无法取消的, 安装有效监控装置纳入监管		
	5	落实污染物排放总量控制制度。围绕生态环境质量改善目标,实施排污总量控制。严格按照国家、省确定污染物减排框架体系,确定各县(市、区)重点减排工程,高质量完成“十四五”总量减排目标任务。落实国家建立非固定污染源减排管理体系的要求,实施非固定污染源全过程调度管理,强化统计、监管、评估。统筹推进多污染物协同减排,减污降碳协同增效,实施一批重点领域、重点行业协同减排工程。健全污染减排激励约束机制。	本项目废气排放严格执行排放标准,落实污染物排放总量控制制度。	符合
(13) 与《济宁市大气污染防治条例》符合性				
表1-16 项目与《济宁市大气污染防治条例》符合性				
	序号	具体要求	本项目情况	符合性
	1	新建、改建、扩建的建设项目,其新增的大气重点污染物排放量应当实施倍量替代。	本项目VOCs根据要求实施倍量替代。	符合
	2	禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。	本项目污染物排放量较少,且能达标排放,不属于严重污染大气环境的项目。	符合
	3	引导化工、涂装、印刷、家具制造等重点行业逐步采用低挥发性有机物含量的产品,控制气态污染物的排放。	项目是精细化工产品研发实验室项目,采用低挥发性有机物含量的产品,产生的废气较少且处理后达标排放。	符合
	4	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采、火电、焦化等粉尘和气态污染物排放企业,应当强化大气污染治理,各项大气污染物指标应当同时满足国家和省规定的大气污染物排放和控制标准。	项目大气污染物排放能满足国家及山东省的大气污染物排放和控制标准	符合
(14) 与《济宁市水环境保护条例》(2021年3月1日施行)符合性分析				
表1-17 与《济宁市水环境保护条例》的符合性分析				
	分类	文件要求	本项目情况	符合性
	第五十一条	城镇排水设施覆盖范围内的排水单位和个人,应当按照国家有关规定将污水排入城镇排水设施。在雨水、污水分流地区,不得将污水排入雨水管网。	项目生活污水、设备清洗废水经厂区污水站处理后进入污水管网进	符合

	第五十二条	任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道或者污水收集口、污水管道倾倒污水、垃圾等废弃物。禁止畜禽屠宰、餐饮、洗浴、洗涤、洗车经营者直接向外环境排放污水。餐饮业经营者应当设置隔油设施或者其他油污废水处理设施。	入园区污水处理厂进一步处理，达标排放。	
	第五十四条	重点水污染物排放单位应当按照规定设置、管理排污口，在排污口安装标注排污单位名称和排放污染物的种类、浓度、数量等内容的标识牌，并建立污水排放台账。向污水管网排放工业废水的单位应当在排水管线接入污水管网连接处设置检查井和标识牌。	企业不属于水污染物重点排放单位。	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目由来及概况

1、项目由来

山东键邦新材料股份有限公司成立于 2014 年 6 月，注册资本 16000 万元，法定代表人祁建新，公司类型为股份有限公司。该公司是一家致力于精细化工产品研发、生产、销售的科技型企业。

山东键邦新材料股份有限公司位于济宁新材料产业园，现有厂区占地面积约 100 亩。主要产品有：赛克（THEIC）、氰尿酸（ICA）、钛酸酯系列。山东键邦新材料股份有限公司作为全球最大的赛克生产商，有着近 20 的生产实践经验，且已投入并使用了全新的赛克生产线，现有生产规模为年产赛克 4.5 万吨、氰尿酸 1 万吨、钛酸酯系列产品 1 万吨。

山东键邦新材料股份有限公司于 2020 年全资收购了山东键兴新材料科技有限公司（位于现有项目厂区东侧 1km）。山东键兴新材料科技有限公司始建于 2018 年，建设生产规模为 5000t/a 二苯甲酰甲烷（DBM）、5000t/a 硬酯酰苯甲酰甲烷（SBM）、10000t/a 乙酰丙酮、8000t/a 乙酰丙酮钙、1000t/a 乙酰丙酮锌项目，其中 DBM、SBM、乙酰丙酮、乙酰丙酮钙、乙酰丙酮锌项目已于 2019 年 12 月开始生产。

为进一步丰富产品种类，提升产品规模，山东键邦新材料股份有限公司于济宁新材料产业园区内新建“环保助剂新材料生产基地建设项目”，公司已经完成项目 300 亩用地手续审批，目前“环保助剂新材料生产基地建设项目”处于环评报告编制阶段。本项目建设地点位于山东键邦新材料股份有限公司新征空地内。本项目与山东键兴新材料科技有限公司无依托关系，与山东键邦新材料股份有限公司现有厂区内项目无依托关系。

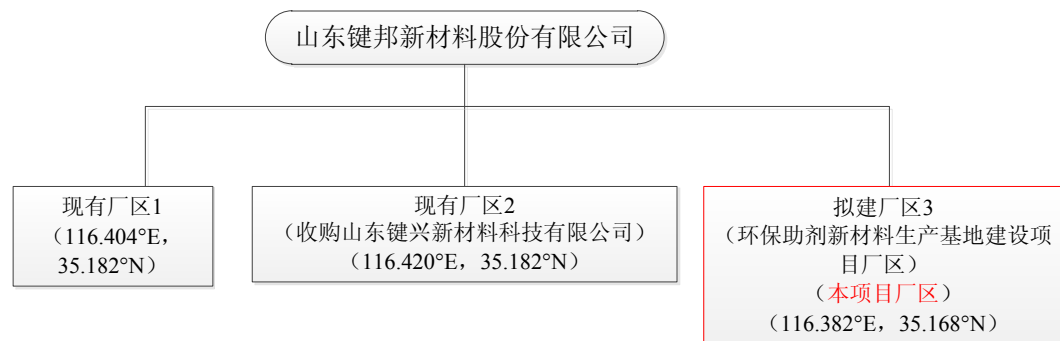


图 2-1 企业各厂区关系枝状图

本项目立足于现有产品及精细化工行业未来主流技术发展方向，根据公司未来发展战略方向与行业内技术发展趋势，拟对乙酰丙酮盐系列产品生产工艺及应用技术研究与开发、钛酸酯偶联剂系列产品合成工艺及应用技术开发研究、马来酸酐接枝聚烯烃复合

	材料生产技术与应用研究开发、新型增塑剂及阻燃剂开发及应用研究领域进行探索与研究。上述技术和工艺的研发，将有利于提高公司核心技术转化效率，拓宽公司技术在下游产品应用领域范围，助力公司产品实现纵向延伸，开辟下游新市场，为公司未来培育新的盈利增长点，优化主营业务结构，持续提升公司综合竞争力。提升产品绿色化工艺技术水平，顺应绿色精细化工行业的主流发展趋势。 本项目将通过新建研发中心，建设具备小试和应用测试等能力的研发中心，同步引进行业内高端优秀人才，完善技术研发团队配置，提高整体研发团队技术水平，为新工艺、新技术提供良好的研发环境；结合未来公司发展方向，购置先进的精细化工研发、试验、检测设备，加大研发投入，协同现有生产基地资源，并充分利用金乡当地的精细化工产业发展带来的集群化效应以及化工园区优势，助力自身核心研发实力的突破与提升，为公司主营业务的持续健康发展提供坚实的技术支撑。 本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因实验室。根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》(国务院第 682 号令)以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施)的规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，属报告表类别，应编制环境影响报告表。 2、项目概况 项目名称：山东键邦新材料金乡研发中心建设项目 建设单位：山东键邦新材料股份有限公司 建设性质：新建 行业类别：M7320 工程和技术研究和试验发展； 项目投资：总投资 3514.50 万元（不含土地费），其中环保投资约 60 万元。 建设内容：本项目位于山东省济宁市胡集镇济宁新材料产业园区，新建研发楼 1 座，其中建设实验室、检测室、办公区、会议室、库房。该中心配备气相色谱仪、高效液相色谱仪、激光粒度仪、差热分析仪激光粒度仪、差热分析仪、低温反应器(1L)、粘度仪、电子天平、真空干燥箱等 64 台套设备，建成后主要开展产品小试开发及产品性能测试。项目建成后年综合能源消费量 37.24 吨标准煤(其中水 300m³，电 30kwh)，本项目为一般化学品项目。 项目位于济宁新材料产业园山东键邦新材料股份有限公司（环保助剂新材料及生产基地项目）内部，位于厂区东南侧，东部紧邻综合楼，北部紧邻中央控制室。新建研发楼 1 座（2000m²，3 层）。工作人员 14 人，工作时间 8 小时/d，夜间不工作，工作天数 300d。
--	--

3、同期建设项目

目前山东键邦新材料股份有限公司环保助剂新材料生产基地建设项目已完成环评报告编制工作，处于报批阶段，预计于 2025 年 8 月开工，2026 年 10 月建成投产。本项目建设周期为 14 个月，预计 2025 年 8 月开工，2026 年 10 月建成投产，因此，本项目建成后依托山东键邦新材料股份有限公司环保助剂新材料生产基地建设项目的环保设施、公共设施等具有可行性。

4、拟建项目组成

拟建项目位于山东键邦新材料股份有限公司（环保助剂新材料及产品生产基地项目）新征空地内部。环保助剂新材料及产品生产基地项目属于本项目的同期建设项目，目前已基本完成环评报告编制工作。本项目危废暂存间、事故水池、污水站、纯水制备车间等依托“环保助剂新材料及产品生产基地项目”工程建设内容。本项目组成具体见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

类别	工程内容		主要内容	备注
主体工程	实验室		3 层均有分布，总建筑面积 680 平方米，拟建成乙酰丙酮盐系列小试开发及应用测试研究实验室 4 间共计 200 平方米，位于 2F；拟建成钛酸酯偶联剂小试开发实验室 3 间共计 160 平方米，位于 2F；马来酸酐接枝剂小试开发实验室 3 间共计 160 平方米、新型增塑剂阻燃剂的小试开发实验室 3 间共计 160 平方米。	新建
	检测室		位于 1F，面积 207.5 平方米。主要包括成品分析室、原料分析室、仪器室、高温室、干燥室。	新建
辅助工程	办公区		位于 2F 和 3F，面积 125.26 平方米	新建
	会议室		位于 1F，面积 134.22 平方米	新建
储运工程	库房	留样间	位于 1F，面积 52.9 平方米	新建
		杂物间	位于 2F，面积 25.63 平方米	

			文件室	位于 2F，面积 25.5 平方米		
			试剂室	位于 2F，面积 50.18 平方米		
			废液暂存点	实验室 1F，占地 28.42 平方米		
	公用工程	供电	依托园区供电管网，年用电量 30 万 kW·h			依托园区
		供水	本项目新鲜水由园区自来水供水管网供给，纯水依托纯水车间制备；新鲜水用水量为 300m³/a。			水源依托园区，纯水车间依托同期建设项目
		排水	采取雨污分流制，工艺废水、1 次后仪器设备清洗废水、地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后进入达斯玛特水务有限公司处理；生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入园区污水处理站处理。实验废液、1 次清洗废水属危险废物，采用收集桶收集，收集后暂存废液暂存间，定期委托资质单位处置。			污水处理站依托同期建设项目
	环保工程	废气	有组织废气：小试开发及应用测试研究废气由通风橱、管道收集并经过活性炭处理后通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。 无组织废气：未被收集的废气无组织排放，主要措施为加强实验室通风			新建
		废水	设置 800m³/d 污水处理站 1 座，整体采用“调节+微电解+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+缺氧+好氧+MBR+多介质过滤器+电渗析系统”的工艺，处理后废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的要求及园区污水处理厂接纳要求，采用“一企一管”的方式排入园区污水处理厂进一步处理后排入人工湿地，最终汇入万福河			污水处理站依托同期建设项目
		固废	一般固废	生活垃圾、日常产生的废包装纸箱由环卫部门清理外运		
			危险废物	实验室设危废暂存点 1 处，位于 1F，面积 28.4 平方米，储存实验废液；厂区设危废暂存间 1 处，建筑面积约为 690m²。废试剂瓶和包装物、废口罩手套、废活性炭、小试工艺研究及检测过程废耗材、不合格品等经危废暂存间存储后交由资质单位处置；1 次清洗废水、实验废液采用收集桶收集，收集后暂存危废暂存点定期交由资质单位处置。		厂区暂存间依托同期建设项目
		噪声	采用低噪声设备，采取隔声、减振等措施			新建
		地下水、土壤	采取分区防渗措施，原辅料贮存区、实验区为一般防渗；走道路面简单防渗，危废暂存点、厂区危废间、污水处理设施为重点防渗。			新建
		风险	依托厂区事故废水导流系统，厂区内建设 1 座 2600m³ 的事故水池，1 座 3500 m³ 的雨水收集池			依托厂区同期建设项目

4、主要设备

拟建工程主要设备情况见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1			3
2			3
3			1
4			1
5			1
6			1
7			1
8			1
9			4
10			3
11			3
12			2
13			5
14			1
15			1
16			10
17			4
18			2
19			5
20			10
21			1
22			1
合计			64

备注：本项目所采用设备均为实验用设备，不包含中试及工业化设备

5、主要原辅料

根据本项目的反应原理及工艺，本项目所需的原材料、辅助物料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料一览表

类别	名称	规格	年耗量 (kg)	形态	包装	贮存量 (kg)	贮存方式及 位置	备注
								外购，车运
								外购，车运
								外购，车运
								外购，车运
								外购，车运
								外购，车运
								外购，车运
								外购，车运
								自产
								外购，车运
								外购，车运

	(1) 给水 本项目用水主要为生活用水、实验用水、清洗用水、实验室地面冲洗水。 ① 实验用水 项目实验过程中，试剂的配置等使用纯水，用水量为 30L/d，合计 9m³/a，纯水由厂区纯水站制备。 ② 清洗用水 实验室清洗用水主要用于实验器材的清洗，根据企业提供资料，项目前 1 次清洗用水量约为 10L/d，即 3m³/a，采用新鲜水；1 次后清洗用水约为 0.2m³/d，即 60m³/a，其中 20%使用纯水，使用量为 12m³/a，80%采用新鲜水，使用量为 48m³/a。 ③ 生活用水 参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，工业企业人员的生活用水定额为 (30~50) L/人·班。项目劳动定员 14 人，生活用水按 50L/d·人计算，用水量为 0.7m³/d，项目年工作 300 天，合计用水量 210m³/a，采用新鲜水。 ④ 实验室地面冲洗水 本项目研发中心总建筑面积约 2000m²，地面每周清洁 2 次。根据《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院)，场地清洗水用水量为 1.0~2.0L/m²·次，本项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗地面，故本次环评保洁用水量按标准的 10%计，即 0.1L/m²·次计算，则拖地清洗用水量 17.2m³/a，水源为新鲜水。 综上，本项目年用水量为 299.2m³/a，其中新鲜水年用量 278.2m³/a，纯水年用量 21m³/a。 (2) 排水 项目不涉及雨水。本项目废水主要为清洗废水、实验废液、地面冲洗废水及职工生活污水。 ① 实验废液 项目实验研究、检测用水量为 9m³/a，实验废液产生量为 1m³/a，该部分废液属危险废物 HW49 (900-047-49)，采用收集桶收集，收集后暂存危废暂存点，定期委托有资质单位清运处置。 ② 清洗废水 实验器皿仪器使用后需进行清洗才可用于下次使用，前 1 次清洗废水中化学试剂浓度较高，属于危险废物，此部分废水经专用容器收集后暂存危废暂存点，定期委托有资质的单位进行清运处置，不外排。器皿仪器前 1 次清洗废水产生量约为用水量的 90%，产生量约为 2.7m³/a。 器皿仪器 1 次后清洗废水产生量约为用水量的 90%，约 54m³/a。后 1 次清洗废水暂
--	--

收集后进入厂区污水处理站处理，经检验符合园区污水处理厂接收标准时经管网进入山东公用达斯玛特水务有限公司处理。

③ 生活污水

生活污水产生量按照用水量的 80%计算，本项目生活用水量 210m³/a，则生活污水产生量为 168m³/a，经厂区污水处理站预处理后经管网进入山东公用达斯玛特水务有限公司处理。

④ 地面冲洗废水

地面冲洗废水产生量按照用水量的 80%计，则地面冲洗废水量约为 13.8m³/a，经厂区污水处理站预处理后经管网进入山东公用达斯玛特水务有限公司处理。

综上，拟建项目外排废水总量约为 235.8m³/a，实验器皿一次后清洗废水、地面清洁废水、生活污水经厂区污水处理站预处理满足污水处理厂进水水质要求后，通过园区污水管网排入山东公用达斯玛特水务有限公司进一步处理。处理后的废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准及《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB 37 3416.1-2023）标准要求，通过管道排至开发区南侧的人工湿地水质净化系统，人工湿地设计出水满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，经孙瓦房村南侧排水路线排入新万福河。

项目水平衡图详见下图。

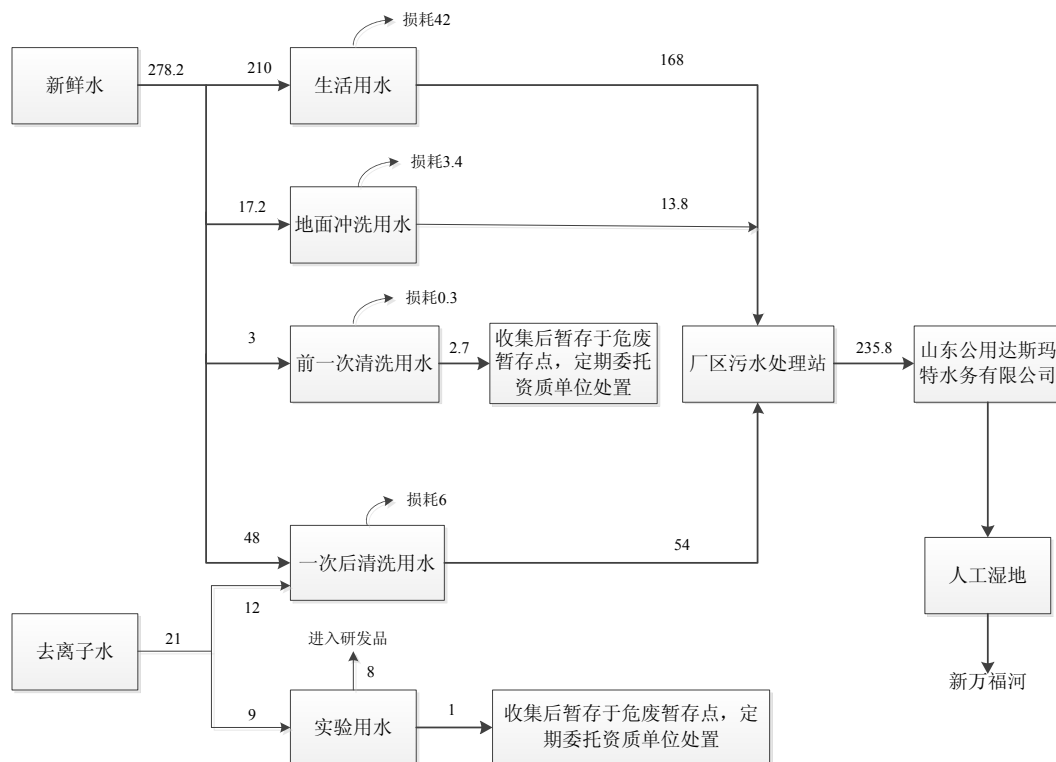
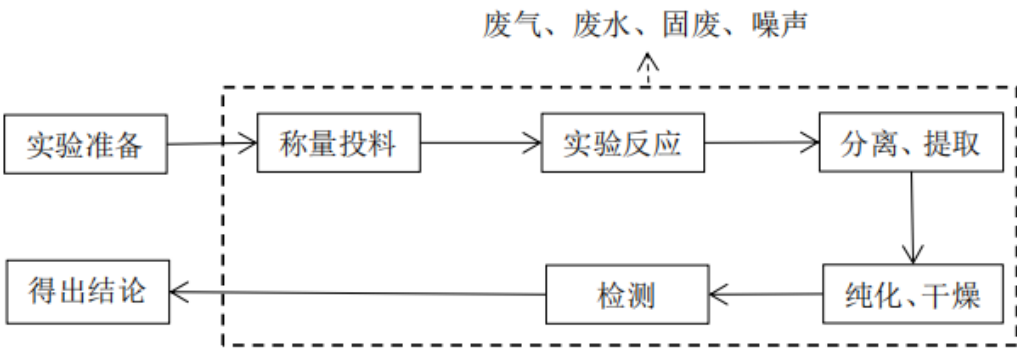


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

	(3) 供电 本项目用电量约为 30 万kWh/a，用电由园区供电管网供给，该供电电源安全可靠，满足本项目用电要求。 9、项目依托工程情况介绍 (1) 纯水制备 本项目使用的纯水依托同期建设项目的纯水制备系统。同期环保助剂新材料生产基地建设项目建设纯水制备系统一套，采用“超滤+反渗透+混床”工艺，最大制水能力 10m³/h，余热锅炉、水环真空泵用水量约 5.58m³/h，134m³/d，纯水得水率按 70%计。 本项目纯水使用量为 0.009m³/h，依托的纯水制备系统可满足本项目需求。 (2) 危废间 同期环保助剂新材料生产基地建设项目建设危废间一座，位于厂区北侧。面积 690 平，高 5m，项目产生的危险废物分区存放。危废间进行重点防渗，内设导流沟。危废间废气采用两级喷淋塔+活性炭装置处理后经 15m排气筒排放。本项目产生的危险废物种类较少，数量较小，可依托同期建设项目危废间进行暂存。定期交由资质单位处置。 (3) 事故水池 同期环保助剂新材料生产基地建设项目建设一座事故水池，容积为 2600m³，位于厂区北侧，事故水池进行重点防渗。经核算，厂区事故废水产生量为 1787.9 m³。拟建项目事故废水最大量为 72m³，依托拟建项目依托事故水池，正常情况下可容纳本项目的事故废水。 (4) 污水处理站 同期环保助剂新材料生产基地建设项目污水处理站建设规模确定为 800m³/d，主要工艺为整体采用调节+微电解+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+缺氧+好氧+MBR+多介质过滤器+电渗析系统的工艺，浓水采用三效蒸发系统进行处理，处理完的废水通过“一企一管”进入区域污水处理厂进行深度处理。同期环保助剂新材料生产基地建设项目废水产生量为 125861.5m³/a，约合 419.54m³/d，本项目废水年产生量为 235.8m³/a，可满足本项目处理需求。废水主要为生活污水、地面冲洗水、一次后冲洗废水，废水中主要含有COD、氨氮、SS及部分有机物，与同期项目相比水质组成简单。因此本项产生的废水水质及水量依托同期建设项目的污水处理站是可行的。
--	--

工艺流程和产排污环节	本项目属于实验室研发项目，在实验室环境下进行，使用小型的设备如烧杯、反应釜或小型设备。实验规模较小，核心目的是验证技术可行性、优化工艺参数和初步评估产品性能。风险相对较低，主要在于技术可行性的验证和初步评估。 一、生产工艺流程 1、化学研发实验流程图  <pre> graph LR A[实验准备] --> B[称量投料] B --> C[实验反应] C --> D[分离、提取] D --> E[纯化、干燥] E --> F[检测] F --> G[得出结论] subgraph Process B C D E F end Process --> H[废气、废水、固废、噪声] </pre> 图 2-2 化学研发实验流程及产排污环节 工艺流程及产污环节简述： 实验准备：首先进行实验准备工作，组装仪器、准备试剂。 称量投料：称量试剂，然后将所需的原料按照一定比例投加到实验装置中，调节反应条件后进行实验。 实验反应：称量好的药剂在玻璃瓶中进行实验反应，反应过程中要及时取出反应物检测其转化程度，确定反应程度至实验完全反应，检验合格后进入分离工序。 分离、提取：通过萃取或离心等方式，将样品分离、提取出来，分离提取过程密闭。 纯化、干燥：将提取出来的样品进行纯化，并放入干燥箱中干燥，得到样品。 检测：对干燥后的样品进行分析化验，不合格样品作为危废处理；合格的样品在留样间留样暂存，供下游厂家试用，不作为产品，并将结论以报告形式出具。 2、工艺流程简述 3、主要产排污环节 (1) 废气 项目产生的实验废气主要为有机废气 VOCs、甲醇及少量颗粒物。 (2) 废水
-------------------	---

项目废水主要来源于实验研发过程和仪器清洗过程，项目废水主要为器皿仪器一次后清洗废水、生活污水、地面清洗废水。

(3) 噪声

主要为实验过程中设备运行产生的噪声，噪声级约为 65-80dB(A)。

(4) 固体废物

项目固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾；

一般固废主要为：未沾染试剂的废包装；

危险废物主要为：器皿仪器前一次清洗废水、实验废液、实验废物、沾染试剂的废包装和废试剂瓶、废活性炭、验研究及检测过程废耗材、不合格品。

表 2-6 拟建项目产污环节一览表

类别	产污环节		主要污染物	治理措施
废气		工艺不凝气、上料	乙酰丙酮、粉尘	本项目涉及的挥发性化学试剂的所有操作均在实验室操作台或通风橱内进行，操作台上设有集气罩，通风橱或集气罩对挥发性气体进行收集，收集后有机废气经活性炭箱处理后通过1根15m高排气筒有组织排放。
		精馏不凝气	正丙醇、叔丁醇等VOCs	
		混料废气	VOCs、颗粒物	
		混合废气	VOCs	
	化验检测阶段		甲醇	
废水	生活办公		COD _{cr} 、氨氮、SS	实验器皿1次后清洗废水和地面清洁废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后，经园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理
	实验器皿仪器清洗			
	地面清洗			
噪声	实验过程中设备运行		噪声	基础减震、隔声等
固体废物	一般固废	实验	未沾染试剂的废包装	收集定期外售
	危险废物	实验	实验废物	实验废液及1次清洗废水、实验产品暂存于危废暂存点，其余危险废物暂存于危废贮存库。定期委托有资质单位清运处置
			实验废液	
		实验器皿仪器清洗	前1次清洗废水	
		实验	沾染试剂的废包装和废试剂瓶	
		废气处理	废活性炭	
	生活垃圾	日常生活办公	生活垃圾	分类收集后定期委托环卫部门清运

与项目有关的原有环境问题	该项目属于新建项目，拟建厂区为新征空地，现状未开发，无与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题。
---------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	根据济宁市环境功能区划，本项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类环境空气功能区；根据《济宁市水功能区划》（济环字〔2023〕49号），项目所在周边地表水属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类（新万福河）、Ⅳ类（北大溜河）功能区；地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准适用区；根据《济宁市声环境功能区划分方案》（2021年修订版），项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区。 一、环境空气 根据济宁市生态环境局网站公示的大气环境质量状况，金乡县 2024 年 1 月-2024 年 12 月连续 1 年的大气环境质量状况监测结果统计见表 3-1。 表 3-1 2024 年金乡县环境空气质量现状情况汇总表 单位：μg/m³ <table><tr><th>月份</th><th>指标</th><th>SO₂</th><th>NO₂</th><th>PM₁₀</th><th>PM_{2.5}</th><th>O₃</th><th>CO(mg/m³)</th></tr><tr><td>1 月</td><td>月均值</td><td>13</td><td>38</td><td>124</td><td>84</td><td>86</td><td>1.4</td></tr><tr><td>2 月</td><td>月均值</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>3 月</td><td>月均值</td><td>11</td><td>21</td><td>85</td><td>45</td><td>137</td><td>1.2</td></tr><tr><td>4 月</td><td>月均值</td><td>10</td><td>17</td><td>82</td><td>36</td><td>162</td><td>1</td></tr><tr><td>5 月</td><td>月均值</td><td>10</td><td>13</td><td>57</td><td>28</td><td>200</td><td>0.8</td></tr><tr><td>6 月</td><td>月均值</td><td>8</td><td>13</td><td>61</td><td>25</td><td>208</td><td>0.9</td></tr><tr><td>7 月</td><td>月均值</td><td>6</td><td>9</td><td>35</td><td>19</td><td>163</td><td>0.8</td></tr><tr><td>8 月</td><td>月均值</td><td>7</td><td>10</td><td>38</td><td>20</td><td>170</td><td>0.9</td></tr><tr><td>9 月</td><td>月均值</td><td>10</td><td>13</td><td>42</td><td>21</td><td>185</td><td>0.8</td></tr><tr><td>10 月</td><td>月均值</td><td>11</td><td>24</td><td>79</td><td>37</td><td>160</td><td>1.0</td></tr><tr><td>11 月</td><td>月均值</td><td>10</td><td>29</td><td>76</td><td>37</td><td>111</td><td>1.2</td></tr><tr><td>12 月</td><td>月均值</td><td>14</td><td>43</td><td>113</td><td>70</td><td>90</td><td>1.1</td></tr><tr><td colspan="2">年平均值</td><td>10</td><td>21</td><td>72</td><td>38</td><td>152</td><td>1.0</td></tr><tr><td colspan="2">二级标准</td><td>60</td><td>40</td><td>70</td><td>35</td><td>160</td><td>4</td></tr></table>								月份	指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO(mg/m ³)	1 月	月均值	13	38	124	84	86	1.4	2 月	月均值	/	/	/	/	/	/	3 月	月均值	11	21	85	45	137	1.2	4 月	月均值	10	17	82	36	162	1	5 月	月均值	10	13	57	28	200	0.8	6 月	月均值	8	13	61	25	208	0.9	7 月	月均值	6	9	35	19	163	0.8	8 月	月均值	7	10	38	20	170	0.9	9 月	月均值	10	13	42	21	185	0.8	10 月	月均值	11	24	79	37	160	1.0	11 月	月均值	10	29	76	37	111	1.2	12 月	月均值	14	43	113	70	90	1.1	年平均值		10	21	72	38	152	1.0	二级标准		60	40	70	35	160	4
	月份	指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO(mg/m ³)																																																																																																																								
	1 月	月均值	13	38	124	84	86	1.4																																																																																																																								
	2 月	月均值	/	/	/	/	/	/																																																																																																																								
	3 月	月均值	11	21	85	45	137	1.2																																																																																																																								
	4 月	月均值	10	17	82	36	162	1																																																																																																																								
	5 月	月均值	10	13	57	28	200	0.8																																																																																																																								
	6 月	月均值	8	13	61	25	208	0.9																																																																																																																								
	7 月	月均值	6	9	35	19	163	0.8																																																																																																																								
	8 月	月均值	7	10	38	20	170	0.9																																																																																																																								
9 月	月均值	10	13	42	21	185	0.8																																																																																																																									
10 月	月均值	11	24	79	37	160	1.0																																																																																																																									
11 月	月均值	10	29	76	37	111	1.2																																																																																																																									
12 月	月均值	14	43	113	70	90	1.1																																																																																																																									
年平均值		10	21	72	38	152	1.0																																																																																																																									
二级标准		60	40	70	35	160	4																																																																																																																									
表 3-2 2024 年金乡县环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³ <table><tr><th>污染物</th><th>评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年均浓度</td><td>10</td><td>60</td><td>16.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年均浓度</td><td>21</td><td>40</td><td>52.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年均浓度</td><td>72</td><td>70</td><td>102.9</td><td>不达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年均浓度</td><td>38</td><td>35</td><td>109.6</td><td>不达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>95%保证率日平均浓度</td><td>152</td><td>160</td><td>95</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO(mg/m³)</td><td>90%保证率日最大 8h 滑动平</td><td>1.0</td><td>4</td><td>25.2</td><td>达标</td></tr></table>								污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO ₂	年均浓度	10	60	16.7	达标	NO ₂	年均浓度	21	40	52.3	达标	PM ₁₀	年均浓度	72	70	102.9	不达标	PM _{2.5}	年均浓度	38	35	109.6	不达标	O ₃	95%保证率日平均浓度	152	160	95	达标	CO(mg/m ³)	90%保证率日最大 8h 滑动平	1.0	4	25.2	达标																																																																															
污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																																																																																																											
SO ₂	年均浓度	10	60	16.7	达标																																																																																																																											
NO ₂	年均浓度	21	40	52.3	达标																																																																																																																											
PM ₁₀	年均浓度	72	70	102.9	不达标																																																																																																																											
PM _{2.5}	年均浓度	38	35	109.6	不达标																																																																																																																											
O ₃	95%保证率日平均浓度	152	160	95	达标																																																																																																																											
CO(mg/m ³)	90%保证率日最大 8h 滑动平	1.0	4	25.2	达标																																																																																																																											
由上表可知，金乡县 2024 年 SO₂、NO₂ 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标。项目所在区域属于不达																																																																																																																																

	标区。PM₁₀、PM_{2.5}、O₃超标主要是汽车尾气排放、企业废气排放等综合污染所致。 区域环境空气质量改善方案： 目前金乡县人民政府正积极落实《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》和《济宁市深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标 2 倍削减替代，推进煤炭清洁高效利用，推动产业优化升级，推动交通运输结构优化升级，加强重点示范区联防联控污染管控，全面挖掘大气污染减排空间，提升科学精准治污水平，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。 二、 地表水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。 根据济宁新材料产业园区 2024 年环境跟踪监测报告，共设置 5 个地表水监测断面，分别为流经园区接纳园区雨水的北大溜河、园区南侧接纳园区废水的新万福河。断面为：1#断面“北大溜河王杰大道桥”、2#断面“北大溜河王海村”、3#断面“新万福河人工湿地排水渠入口上游 500m”、4#断面“人工湿地外排口”、5#断面“新万福河人工湿地排水渠入口下游 500m”；6#断面“新万福河人工湿地排水渠入口下游 2000m（金丰线桥）”。采样时间为 2024 年 3 月、5 月、8 月、11 月；监测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、重金属等 17 项基本指标，表 2 中硫酸盐和氯化物两项，表 3 中苯、甲苯、二甲苯、氯苯、1,2-二氯乙烷、苯胺等 6 项，以及全盐量、悬浮物两项监测指标，共计 27 项。 根据地表水监测数据分析评估，枯水期氟化物、BOD₅、COD、硫酸盐、氯化物、全盐量等指标存在不同程度的超标；苯、甲苯、二甲苯等有机特征污染物指标均不超标；丰水期氟化物、BOD₅、COD、硫酸盐、氯化物在不同点位存在不同程度的超标。水质优于枯水期。结合历史监测数据来看，氟化物、硫酸盐、氯化物、全盐量监测指标在园区所在区域的浓度一直偏高，分析为地区自然因素关系所致。 三、 地下水环境 山东键邦新材料股份有限公司设置三口地下水井，企业于 2024 年 10 月委托山东瑞新检测技术有限公司进行地下水环境检测。监测结果见表 3-2。
--	---

表 3-2 地下水监测结果 单位：mg/L			
检测项目	厂区上游 S1	厂区中游 S2	厂区下游 S3
pH（无量纲）	7.5	7.6	7.5
水温（℃）	17.6	17.8	18.0
色度（度）	ND	ND	ND
嗅和味	无	无	无
肉眼可见物	无	无	无
溶解性总固体	1310	1290	1520
浊度（NTU）	ND	ND	ND
钠	116	102	138
氨氮	0.145	0.16	0.173
硝酸盐氮	7.36	8.16	8.54
耗氧量	1.6	1.1	1.4
挥发酚	ND	ND	ND
氰化物	ND	ND	ND
砷	ND	ND	ND
汞	ND	ND	ND
硒	ND	ND	ND
铬（六价）	ND	ND	ND
总硬度	611	592	549
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
亚硝酸盐氮	0.006	0.005	0.007
铅	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND
铁	0.14	0.08	0.12
锰	0.03	0.02	0.05
铝	0.009	0.012	0.010
氟化物	0.69	0.55	0.63
硫酸盐	427	463	419
氯化物	386	506	488
总大肠菌群	ND	ND	ND
菌落总数	49	53	58
苯	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
三氯甲烷	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
硫化物	ND	ND	ND
甲醇	ND	ND	ND
碘化物	ND	ND	ND
总 α 放射性（Bq/L）	0.026	0.017	0.035
总 β 放射性（Bq/L）	0.076	0.086	0.055
备注	ND 代表小于检出限		
根据监测结果可知，项目所在区域溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物超标，			

	主要与地质环境有关，地下水水质其余项目满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。 四、土壤环境 建设单位于 2025 年 3 月委托青岛中博华科检测科技有限公司进行土壤检测，本次选取 4 个监测点，其中柱状样 1 个（S1）。监测项目为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目 45 项及 pH，土壤检测结果满足《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。 表 3-3 土壤监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲） <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="3">S1（罐区）</th><th>S2（办公楼）</th><th>S3（东厂界外农田）</th><th>S4（西厂界外农田）</th></tr><tr><th>0-0.5m</th><th>0.5m-1.5m</th><th>1.5m-3.0m</th><th>0-0.2m</th><th>0-0.2m</th><th>0-0.2m</th></tr><tr><td>pH 值</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>镉（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>总汞（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>总砷（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>铅（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>铜（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>镍（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>六价铬（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>铬（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>石油烃（C₁₀-C₄₀）（mg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>四氯化碳（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>三氯甲烷（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>氯甲烷（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,1-二氯乙烷（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,2-二氯乙烷（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,1-二氯乙烯（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						项目	S1（罐区）			S2（办公楼）	S3（东厂界外农田）	S4（西厂界外农田）	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	pH 值							镉（mg/kg）							总汞（mg/kg）							总砷（mg/kg）							铅（mg/kg）							铜（mg/kg）							镍（mg/kg）							六价铬（mg/kg）							铬（mg/kg）							石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）							四氯化碳（μg/kg）							三氯甲烷（μg/kg）							氯甲烷（μg/kg）							1,1-二氯乙烷（μg/kg）							1,2-二氯乙烷（μg/kg）							1,1-二氯乙烯（μg/kg）							顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）						
项目	S1（罐区）			S2（办公楼）	S3（东厂界外农田）	S4（西厂界外农田）																																																																																																																																				
	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m																																																																																																																																				
pH 值																																																																																																																																										
镉（mg/kg）																																																																																																																																										
总汞（mg/kg）																																																																																																																																										
总砷（mg/kg）																																																																																																																																										
铅（mg/kg）																																																																																																																																										
铜（mg/kg）																																																																																																																																										
镍（mg/kg）																																																																																																																																										
六价铬（mg/kg）																																																																																																																																										
铬（mg/kg）																																																																																																																																										
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）																																																																																																																																										
四氯化碳（μg/kg）																																																																																																																																										
三氯甲烷（μg/kg）																																																																																																																																										
氯甲烷（μg/kg）																																																																																																																																										
1,1-二氯乙烷（μg/kg）																																																																																																																																										
1,2-二氯乙烷（μg/kg）																																																																																																																																										
1,1-二氯乙烯（μg/kg）																																																																																																																																										
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）																																																																																																																																										

	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)						
	二氯甲烷 (μg/kg)						
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)						
	四氯乙烯 (μg/kg)						
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)						
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)						
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)						
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)						
	三氯乙烯 (μg/kg)						
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)						
	氯乙烯 (μg/kg)						
	苯 (μg/kg)						
	氯苯 (μg/kg)						
	1,2-二氯苯 (μg/kg)						
	1,4-二氯苯 (μg/kg)						
	乙苯 (μg/kg)						
	苯乙烯 (μg/kg)						
	甲苯 (μg/kg)						
	间,对-二甲苯 (μg/kg)						
	邻-二甲苯 (μg/kg)						
	硝基苯 (mg/kg))						
	苯胺 (mg/kg)						
	2-氯酚 (mg/kg)						
	苯并[a]芘 (mg/kg)						
	苯并[a]蒽 (mg/kg)						
	蒽 (mg/kg)						

	萘（mg/kg）						
	苯并 [b] 荧蒽 （ mg/kg ）						
	苯并 [k] 荧蒽 （mg/kg）						
	二苯并 [a,h] 蒽 （mg/kg）						
	茚并 [1,2,3-cd] 芘 （mg/kg）						
	锌（mg/kg）						
	钴（mg/kg）						
	锰（mg/kg）						
	二噁英类 （ng-TEQ/kg）						
	环氧乙烷（mg/kg）						
	全钛（g/kg）						
	全铝（g/kg）						
	铁（mg/kg）						
	五、 声环境 本项目位于山东省济宁市新材料产业园区，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据园区 2024 年第四季度环境噪声监测数据，项目所在地声环境质量较好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。 六、 生态环境 该区域为平原区，植被以绿化、农作物为主，由于近年来工业企业的迅速发展，工业生产交通对当地农业生态环境已经造成了不利影响，主要表现在地表植被系统的破坏、天然河道功能衰退、大气污染对周围农作物和生态群落的不利影响。据调查，评价区内无重要的旅游资源、文物保护单位及珍稀动植物。						
环境保护目标	一、大气环境：项目所在厂界外 500m 范围内无保护目标。 二、声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 三、地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 本项目周围的环境保护目标见表 3-4，项目周边敏感目分布见附图 2 及附图 8。 表 3-4 项目周边环境保护目标一览						
	环境要素	名称	环境功能区划			相对厂址方位	相对厂址距离

	地表水	北大溜河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅳ类	NW	1130
		新万福河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类	S	5130
	声环境	厂界外 50 米范围内无敏感目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准	/	/
	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		/	/
	生态环境	本项目位于工业园区内		/	/

污染物排放控制标准	一、废气污染物排放标准					
	项目运营期实验室主要产生废气为 VOCs、甲醇、颗粒物。VOCs 有组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中“其他行业”标准 II 时段的排放限值；甲醇有组织排放参照《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 中排放限值。					
	无组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 厂界监控点浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求；颗粒物、甲醇无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求。					
	表 3-5 废气污染物排放标准					
	分类	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	有组织速率 限值 (kg/h)	排气筒 高度	执行标准
	有组织废气	VOCs	60	6.0	15m	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)
		甲醇	50	2.55		浓度参照《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018)、速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
无组织废气	VOCs	厂界	2.0	/	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)	
		厂区内	6 (小时均值) 20 (任意一	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 特别排	

		次)			放限值
	甲醇	12	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	颗粒物	1.0	/	/	

二、废水污染物排放标准

项目外排废水为生活污水、地面清洗废水、器皿仪器一次后清洗废水。生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水站处理。处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂接管标准后，通过“一企一管”进入山东公用达斯玛特水务有限公司进一步处理。污水厂设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37 3416.1-2023）标准要求，通过管道排至开发区南侧的人工湿地水质净化系统，人工湿地设计出水满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，经孙瓦房村南侧排水路线排入新万福河。

表 3-6 废水排放标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	污水处理厂进水协议浓度	污水处理厂出水浓度限值	湿地出水浓度限值
阴离子表面活性剂	/	/	0.2
pH	6-9	6-9	6-9
BOD ₅	260	10	4
COD	650	50	20
总磷	6	0.5	0.2
氨氮	35	5（8）	1.0
悬浮物	150	10	/
总氮	50	15	/
动植物油	/	1	/
全盐量	2500	/	/

三、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-7 厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段		昼间	夜间
施工期		70	55
运营期	3 类	65	55

四、固体废物

一般工业固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	1、总量控制原则 “十四五”期间主要控制污染物为 SO₂、NO_x、COD 及氨氮 4 项指标，根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》（鲁环发〔2019〕132 号），将烟粉尘（颗粒物）、VOCs 纳入大气污染物排放总量替代指标体系。综合考虑，与本项目有关的总量控制污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。 （1）本项目新增废水总量为 235.8m³/a，进入厂区污水站处理后排入园区污水管网，由园区污水处理厂深度处理。项目需申请的总量管理指标 COD_{Cr} 为 0.15t/a，氨氮为 0.008t/a，项目废水经园区污水处理厂（山东公用达斯玛特水务有限公司）处理后排入人工湿地处理，最终进入新万福河，占用园区污水处理厂总量控制指标为 COD_{Cr}0.0115t/a，氨氮 0.001t/a。 （2）本项目 VOCs 有组织废气为 0.494kg/a。根据《山东省建设项目主要大气污染物总量替代指标核算及管理办法》（鲁环发〔2019〕132 号），项目所在区域属于不达标区，应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的两倍进行削减替代，即寻找替代源削减 VOCs：0.988kg/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期大气环境影响及防治措施分析 根据项目工程分析，拟建工程施工期环境空气的主要污染源为扬尘及粉尘，包括土方挖掘、现场物料堆放造成的扬尘，车辆来往造成的道路扬尘，运土方车辆及施工垃圾堆放和清运过程造成的扬尘及施工过程中产生的粉尘等。因此要在施工期加强对施工现场的管理，可最大限度减轻施工场地扬尘污染，并采取如下控制及防治措施： （1）建筑施工场地必须设置统一的围挡，防止施工过程中易生尘材料、渣土的外逸。对工地裸露地面必须采取硬化及洒水等防尘措施。 （2）施工车辆出入现场必须采取冲洗轮胎等措施，防止车辆带泥砂出现场。 （3）施工现场残土、砂料等易生尘物料必须采取覆盖防尘网（布）或喷洒覆盖剂等有效措施，并要经常进行洒水保湿，避免扬尘污染。 （4）水泥、白灰必须放在库内储存或严密遮盖。 （5）在施工工地禁止使用原煤、木柴散烧炉灶，禁止敞口熬沥青，施工现场暂设炉灶必须使用煤气、电等清洁燃料。 （6）清运残土、砂土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取全覆盖措施，以防止遗撒。 （7）如遇有四级以上大风天气，须停止所有土方施工和拆迁工程，并做好遮掩工作。 （8）施工结束后必须及时清理和平整现场、清运残土和垃圾，并进行软硬覆盖。 2、施工期水环境影响及防治措施分析 项目施工期的排水主要是施工废水、施工人员生活污水。该项目施工期施工废水主要含泥沙量较高，若直接排入污水管网，影响较大。应在施工现场设置沉淀池 1 座，废水沉淀处理后，上部清水可用于施工场地的洒水降尘，对周围环境影响较小。 施工期产生的生活污水主要含有 COD、SS、BOD₅、氨氮等。生活污水任意排放，必然会对周围环境造成影响。拟建项目不设食堂、住宿，就近使用厂区内生活设施，可将施工期废水对环境的影响降至最低程度。 3、施工期噪声环境影响及防治措施分析 根据同类施工阶段的类比调查，噪声源的强度一般都在 75-90dB(A)之间。施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工单位应采用低噪音设备，对电锯、电刨等高噪音设备，应合理布局，并采取必要的临时性减振、降噪措
--------------------------------------	--

	施，加设隔声罩等。同时应避免夜间施工，以减轻项目施工期声环境影响。随着距离衰减和合理配置施工机械、夜间禁止施工等措施，噪声对周围环境影响不大。并且施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。 4、施工期固废环境影响及防治措施分析 施工过程中产生的固体废弃物主要是废砖瓦、建筑垃圾、废料和沉淀池泥沙等，上述固体废弃物应及时妥善处理，如处理不当，将成为扬尘源，对周围环境将产生一定影响。建设单位应要求施工单位实行标准施工，施工结束后将建筑垃圾能利用的回收利用，不能利用的运至环保指定地点处理。其次，施工人员的生活垃圾也要收集至指定的垃圾箱（筒）内，定期清运。 只要合理规划，科学管理，采取有效的防护措施，施工活动不会明显影响场地周围的环境质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。
运营期环境影响和保护措施	由项目生产工艺流程及产污环节可知，项目运营期产生的污染因素主要为废气、废水、噪声及固废。 一、 废气 项目产生有组织废气主要是有机废气 VOCs、甲醇。无组织废气包括未被收集的有机废气 VOCs、甲醇及少量颗粒物。项目原辅材料不涉及酸性试剂，无酸性废气产生。 拟建项目液体试剂均在密封容器中保存，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，并存放于试剂和物料存放间内。 项目实验操作过程中实验室门窗关闭，产生有机废气的所有实验操作均在通风橱或万向集气罩内进行。通风橱配套设有收集废气的负压风管，实验开始前预先开启通风橱，实验结束后再开启一段时间的通风橱，实验期间通风橱连续运行，保持通风橱内微负压状态。 操作台及各实验设备上方均设置万向集气罩，实验开始前预先开启万向集气罩，实验结束后再开启一段时间的万向抽气罩，保证实验作业期间，万向集气罩连续运行，实验期间万向集气罩罩口距离试剂挥发液面或仪器设备 0~15cm，实验过程中关闭门窗，以保证万向集气罩区域内处于负压收集。 项目所有废气经通风橱或集气罩负压收集后全部经 1 台活性炭装置处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA007 达标排放。 1、源强核算 （1） 甲醇 甲醇通常情况下保存在密封玻璃试剂瓶中，常温放置。产生甲醇的过程主要是取样开口时，试剂瓶内甲醇会有少量挥发。根据《有机溶剂挥发量之估算方法》（赵焕平），估算甲醇挥发量。

	$Q=KP$ $Q\propto PM^{-1/2}$ 式中： Q—单位面积单位时间有机溶剂挥发量； M—液体的分子量，甲醇 32； P—相应液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg；甲醇在 25℃ 下的蒸汽分压力为 126.09； K—为常数，经计算，在无风条件下 K 取值为 1.38×10^{-3}。 根据计算可知，甲醇每小时产生的蒸发量为 0.0018kg/h，则取样开口甲醇产生量约为 0.18kg/a（开口时长按 100h/a 计）。 (2) VOCs (3) 颗粒物 2、治理措施及排放情况 根据实验室操作规范，试剂的投料、实验等均在通风橱内进行，实验操作台及各实验设备上均设置万向集气罩，实验室产生的废气引至活性炭装置处理后由 15m 高排气筒 DA007 排放。项目共设置 1 套活性炭吸附装置，配套风机风量为 800m³/h，产生甲醇、VOCs 经通风橱或集气罩收集，收集效率 90%，二级活性炭吸附箱有机废气净化效率约为 80%。则排气筒 DA007 甲醇排放量为 0.032kg/a，排放速率为 3.24×10^{-4}kg/h，排放浓度为 0.405mg/m³；VOCs（不含甲醇）排放量为 0.46kg/a，排放速率为 1.9×10^{-4}kg/h，排放浓度为 0.24mg/m³。甲醇未被收集部分约为 10%，即 0.018kg/a，以无组织形式排放，排放速率为 1.8×10^{-4}kg/h；VOCs 未被收集部分约为 10%，即 0.273kg/a，以无组织形式排放，排放速率为 0.00001kg/h。颗粒物无组织排放量为 0.059kg/a，排放速率为 2.5×10^{-5}kg/h。 本项目有组织污染物排放量核算见表 4-1。 表 4-1 本项目大气污染物有组织排放量核算表 <table> <tr> <th>序号</th><th>排放口编号</th><th>排气筒高度</th><th>排气筒内径 (m)</th><th>坐标</th><th>污染物</th><th>核算排放浓度 (mg/m³)</th><th>核算排放速率 (kg/h)</th><th>核算年排放量 (kg/a)</th></tr> <tr> <td colspan="9">一般排放口</td></tr> </table>									序号	排放口编号	排气筒高度	排气筒内径 (m)	坐标	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)	一般排放口								
序号	排放口编号	排气筒高度	排气筒内径 (m)	坐标	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)																			
一般排放口																											

1	DA007	15	0.3	116.382°E, 35.166°N	甲醇	0.41	3.24×10 ⁻⁴	0.034
					VOCs	0.65	5.14×10 ⁻⁴	0.494
	一般排放口					VOCs		0.494
						其中：甲醇		0.034

本项目无组织污染物排放量核算见表 4-2。

表 4-2 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	无组织	实验过程	VOCs	集气罩或通风橱收集	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019))	2.0	0.273
			甲醇		12	0.018	
			颗粒物		1.0	0.059	
无组织排放总计 (kg/a)							
无组织排放总计		VOCs				0.273	
		其中		甲醇		0.018	
		颗粒物				0.059	

3、项目大气污染物年排放量核算

拟建项目大气污染产生情况见表 4-3 。

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	VOCs	0.767
2	其中：甲醇	0.052
3	颗粒物	0.059

4、防治措施可行性及达标分析

(1) 污染防治措施可行性

项目产生废气主要为 VOCs、甲醇，经二级活性炭装置处理后引至 15m 高排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)，有机废气收集治理设施主要为焚烧、吸附、催化分解，项目采用活性炭装置吸附有机废气是可行的；活性炭碘值越高，对 VOCs 吸附效率越好，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭。因此，本项目选用的活性炭碘值需大于等于 800mg/g 可满足要求，且须定期更换保证其吸附效率。

活性炭更换周期及更换量分析见如下：根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量：q_e=0.24kg/kg 活性炭，即 1 吨活性炭大约可以吸附 0.24 吨左右的废气，拟建项目采

	用活性炭吸附装置，VOCs 被吸附量为 2.46kg/a，则需要活性炭量约 10.2kg/a。为保证活性炭吸附器的吸附效率，防止活性炭被穿透，活性炭吸附箱中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，则本项目活性炭最低使用量为 10.7kg/a，综合考虑后，项目活性炭年用量 0.015t，每半年更换 1 次，每次更换 15kg。 本项目 VOCs 的初始排放速率<3kg/h，配置 VOCs 处理设施且处理效率为 80%，VOCs 物料储存于密闭的容器中。盛装 VOCs 物料的容器、包装袋存放于室内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。物料投加进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。反应设备挥发排气、反应尾气等至 VOCs 废气收集处理系统。真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统。 企业无组织处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。 （2）排气筒高度合理性分析 根据厂区现有实验台分布、各污染物产排情况可知，废气处理装置和排气筒靠近收集处理的实验室内废气，便于合理布置废气收集管道。因此本项目废气处理设施的布置是可行的。同期建设项目共 6 根排气筒，本项目排气筒编号为 DA007。 根据《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中“4.4.1 排气筒的高度应不低于 15m”，本项目排气筒高度为 15m。项目周边 200m 范围内现状不存在建筑物，待同期建设工程完工后，周围 200m 范围内存在建筑（综合楼，高度为 22.5m，位于研发楼东侧，紧邻）且排气筒不高于相应建筑物 5m。甲醇排放速率严格 50%执行。 综上所述，废气处理设施、排气筒的设置是可行的。 （3）废气排放达标性分析 运营期正常工况下，本项目 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）标准要求（有组织：60mg/m³、6kg/h；无组织：2mg/m³）。甲醇排放浓度参照《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（有组织：50mg/m³、2.55kg/h），无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（12 mg/m³）。 颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（1 mg/m³）。 因此，项目在落实各项环保措施后，废气排放是达标的。 5、非正常工况废气分析 项目为实验研发及检测项目，不属于生产类项目，项目非正常排放情况为环保措施
--	--

出现故障时，会使污染物处理效率下降或者未得到处理而排入环境中。项目不属于连续生产型项目，当废气处理设备出现故障时，可立即停止实验，项目非正常情况下污染物排放频次为一次瞬时，排放量极少，一旦废气治理措施出现故障，应立即启动应急机制，避免出现超标排放的情况。

表 4-4 污染源非正常排放核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	应对措施
1	排气筒 DA007						1h/每年一次	加强设备维护与运行监视，保证设备正常运行
2								

从上表看出，非正常工况下，污染物排放浓度增加。本项目通过采取以下措施来降低非正常工况发生频次，缩短单次发生持续时间，同时尽可能避免非正常工况的发生：

- ①安排环保专员，加强巡检，一旦发现废气处理设施故障或有故障预兆，应及时停工检修，减少非正常工况持续时间；待废气处理设施正常运转后，方可正常生产。
- ① 注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放。
- ② 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放废气污染物进行定期检测。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等要求及本项目实际情况，制定监测计划，具体见下表。

表 4-5 项目废气监测方案

污染源类别	排放口编号/ 监测点位	监测内容	监测频次	备注
废气	DA007	VOCs、甲醇 同时记录废气流速、温度、压力、 气量	1次/季度	委托有资质单位监测
	厂界	VOCs、甲醇、颗粒物		

二、废水

1、废水产排情况

项目外排废水为生活污水、地面清洗废水、器皿仪器一次后清洗废水。

	① 清洗废水 器皿仪器一次后清洗废水产生量约为用水量的 90%，约 54m³/a。该股清洗废水中主要污染物为 pH、COD、SS，一次后清洗废水暂收集后进入厂区污水处理站处理，经检验符合园区污水处理厂接收标准时经管网进入山东公用达斯玛特水务有限公司处理。 ② 生活污水 生活污水产生量按照用水量的 80%计算，本项目生活用水量 210m³/a，则生活污水产生量为 168m³/a，经化粪池处理后进入厂区污水处理站预处理后经管网进入山东公用达斯玛特水务有限公司处理。 ③ 地面冲洗废水 地面冲洗废水产生量按照用水量的 80%计，则地面冲洗废水量约为 13.8m³/a，经厂区污水处理站预处理后经管网进入山东公用达斯玛特水务有限公司处理。 综上，拟建项目外排废水总量约为 235.8m³/a，实验器皿一次后清洗废水、地面清洁废水、生活污水经厂区污水处理站预处理满足污水处理厂进水水质要求后，通过园区污水管网排入山东公用达斯玛特水务有限公司进一步处理。处理后的废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37 3416.1-2023）标准要求，通过管道排至开发区南侧的人工湿地水质净化系统，人工湿地设计出水满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，经孙瓦房村南侧排水路线排入新万福河。 2、废水产生浓度 （1）废水产生浓度 （2） 污水处理站出水浓度 厂区拟建污水处理站出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/ 3416.1-2023）表 2 一般保护区标准及污水处理厂进水水质标准。 （3） 山东公用达斯玛特水务有限公司 污水厂设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/ 3416.1-2023）标准，通过管道排至南侧的人工湿地水质净化系统，人工湿地设计出水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，部分回用于园区工业生产，其余
--	--

经孙瓦房村南侧排水路线排入新万福河。

表 4-6 项目废水产生情况一览表

废水种类	产生量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施
生活污水	168	COD	465	0.078	厂区污水处理站
		氨氮	53.2	0.009	
清洗废水	54	COD	1000	0.054	
		氨氮	50	0.0027	
地面清洗废水	13.8	COD	1000	0.0138	
		氨氮	50	0.0007	

3、排污口情况

表 4-7 废水排放口基本信息表

名称	编号	类型	排放规律	地理坐标	排放去向	受纳污水处理厂信息	
企业污水站排放口	DW001	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	E116.380, N35.170	进入山东公用达斯玛特水务有限公司	总有机碳	/
						阴离子表面活性剂	20
						pH 值	6-9
						五日生化需氧量	260
						化学需氧量	650
						总磷(以 P 计)	6
						氨氮	35
						悬浮物	150
						总氮(以 N 计)	50
						全盐量	2500
						动植物油	100

4、废水治理措施可行性分析

(1) 厂区污水处理站

污水处理站建设规模为 800m³/d，采用物化处理+生化处理的方式，主要工艺为整体采用调节+微电解+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+缺氧+好氧+MBR+多介质过滤器+电渗析系统的工艺，浓水采用三效蒸发系统进行处理工艺，处理完的废水通过“一企一管”进入区域污水处理厂进行深度处理。

处理工艺流程见图 4-1。

	图 4-1 污水处理站工艺流程图 拟建项目污水处理站设计进出水水质情况见表 4-8。 表 4-8 污水处理站设计进水水质达标情况一览表 <table><tr><td>项目</td><td>COD (mg/L)</td><td>氨氮 (mg/L)</td><td>盐分 (mg/L)</td></tr><tr><td>设计进水水质</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>设计出水水质</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>标准</td><td></td><td>35</td><td>1600</td></tr></table> 表 4-9 污水处理站设计出水水质达标情况一览表 (单位: mg/L) <table><tr><td>项目</td><td>标准值</td></tr><tr><td>pH</td><td></td></tr><tr><td>色度</td><td></td></tr><tr><td>SS</td><td></td></tr><tr><td>COD</td><td></td></tr><tr><td>氨氮</td><td></td></tr><tr><td>总氮</td><td></td></tr><tr><td>磷酸盐</td><td></td></tr><tr><td>总磷</td><td></td></tr><tr><td>硫酸盐</td><td></td></tr><tr><td>全盐量</td><td></td></tr></table> 项目污水处理站废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及污水处理厂进水水质标准, 污水处理站处理后的废水通过“一企一管”排入园区污水处理厂进一步处理。本项目废水量约 0.8m³/d。本项目属于化工实验室项目与“环保助剂新材料生产项目”产品均属于专用化学用品, 废水水质相似, 拟建污水站处理工艺及处理能力能满足本项目废水处理需求, 因此本项目依托拟建污水处理站可行。 (2) 与山东公用达斯玛特水务有限公司的依托可行性分析 山东公用达斯玛特水务有限公司位于园区中部, 由山东公用达斯玛特水务有限公司出资建设, 处理工艺为“水解酸化+厌氧+CBR+ASB+混凝沉淀+臭氧氧化”工艺, 总设计处理规模 4 万 m³/d, 一期 2 万 m³/d 的处理能力, 于 2015 年 12 月 30 日通过环保验收, 二期 2 万 m³/d 尚未建设; 污水处理厂规划在现状厂区以东留有扩建远期 4 万 m³/d, 最终形成总的污水处理能力为 8 万 m³/d, 可满足开发区园区所有企业的废水处理。污水处理厂主要接纳园区内企业及园区生活服务配套生活区, 不包括周边村镇的生活污水。山东公用达斯玛特水务污水管网已覆盖项目所在区域。 污水处理厂设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分: 南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2023) 一般控制区要求, 通过管道排至开发区南侧的				项目	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	盐分 (mg/L)	设计进水水质				设计出水水质				标准		35	1600	项目	标准值	pH		色度		SS		COD		氨氮		总氮		磷酸盐		总磷		硫酸盐		全盐量	
项目	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	盐分 (mg/L)																																							
设计进水水质																																										
设计出水水质																																										
标准		35	1600																																							
项目	标准值																																									
pH																																										
色度																																										
SS																																										
COD																																										
氨氮																																										
总氮																																										
磷酸盐																																										
总磷																																										
硫酸盐																																										
全盐量																																										

人工湿地水质净化系统，人工湿地设计出水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，部分回用于园区工业生产，其余经孙瓦房村南侧排水路线排入新万福河。污水厂近一年出水水质情况见图 4-2。





图 4-2 园区污水处理厂近一年出水水质

① 管网配套可行性

园区管网已经覆盖本项目所在区域，因此从污水管网铺设方面拟建项目废水进入园区污水处理厂进行处理是可行的。

② 进水水质

通过工程分析及建设方提供的资料可知，本项目的生产废水和生活污水经处理后能够满足园区污水处理厂设计的进水 $COD \leq 650 \text{ mg/L}$ ，氨氮 $\leq 35 \text{ mg/L}$ 要求。故本项目废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及园区污水处理厂接管标准要求。项目排放的废水水质相对简单，对污水处理厂的负荷冲击风险较小。目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行

的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。

③ 水量

本项目建成全部投产后排入园区污水处理厂的废水量为 0.8m³/d，污水处理厂设计处理能力为 2 万 m³/d，根据污水厂 2024 年下半年在线数据，现状最大处理量为 7053m³/d，目前余量充足，另外拟建项目位于污水处理厂的服务范围内，因此园区污水处理厂完全有能力接纳拟建项目产生的废水。故项目废水排入园区污水处理厂是可行的。

综上所述，从园区污水管网的铺设、水质水量等方面均能说明本项目废水进入园区污水处理厂做深度处理是可行的。拟建项目废水经园区污水处理厂及配套的人工湿地处理净化后，水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，部分回用于园区，其余排入新万福河，对周围地表水环境影响较小。

（3）人工湿地

人工湿地项目位于金乡县城以北，105 国道以西，南四湖上级湖以东，济宁新材料产业园以南，新万福河北侧的金桥煤矿塌陷地。现状为鱼塘、塌陷地及废弃农田。主体工艺选择生态滞留塘+多级表面流人工湿地+生态稳定塘组合净化工艺。承接山东公用达斯玛特水务有限公司的外排水，设计进水指标为：COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L。

人工湿地设计出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，即 COD_{Cr}≤20mg/L、NH₃-N≤1.0mg/L。根据济宁新材料产业园 2024 年 5 月地表水环境质量监测报告（NO.JY24001628HJ），人工湿地出口水质氨氮可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，COD 出现超标，超标 0.4 倍；氟化物出现超标，超标 0.89 倍；TP 出现超标，超标 0.1 倍，五日生化需氧量出现超标，超标 0.47 倍。具体见表 4-10。

污水处理
厂排水

生态滞留塘

表面流人工湿

生态稳定塘

新万福河

图 4-3 人工湿地工艺流程

表 4-10 人工湿地外排口监测结果

采样时间	检测项目	单位	检测结果
2024.05.04	苯	μg/L	ND
	甲苯	μg/L	ND
	二甲苯	μg/L	ND
	氨氮	mg/L	0.462
	苯胺	mg/L	ND
	氟化物	mg/L	1.89

	氯化物	mg/L	249
	硫酸盐	mg/L	300
	镉	mg/L	ND
	化学需氧量	mg/L	28
	挥发酚	mg/L	ND
	硫化物	mg/L	ND
	六价铬	mg/L	ND
	铅	mg/L	ND
	氰化物	mg/L	ND
	五日生化需氧量	mg/L	5.9
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND
	总氮	mg/L	2.69
	总磷	mg/L	0.14
	全盐量	mg/L	1450
	石油类	mg/L	ND
	悬浮物	mg/L	9
	pH	无量纲	8.7

综上所述，本项目废水排入至园区污水处理厂集中处理是可行的，污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，纳污河道的水质可维持现状，地表水影响可接受。

5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等要求及本项目实际情况，制定监测计划，具体见下表。

表 4-11 项目废水监测方案

污染源类别	排放口编号/ 监测点位	排放口名称/ 监测点位名称	监测内容	监测频次
废水	DW001	废水排放口	流量、pH值、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮、SS、BOD ₅	1 次/年

三、噪声

1、噪声源强

本项目生产过程中产生的噪声主要为实验设备、风机等设备产生的噪声，噪声级为 65-80dB(A)。根据《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)，噪声防治措施可

	达到 20-40dB(A)隔声量，本次取值 20dB(A)的降噪量，运营期内噪声源强详见下表。
--	--

表 4-12 拟建项目噪声声源及治理情况 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离 /(dB(A)/m)	声源控制措施	距离室内边界距离 /m				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声				
															声压级/dB(A)				建筑物外距离
					东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	m
1	研发中心	真空干燥箱*4台	65/1	选用低噪声设备；设备全部在室内，墙体封闭；加大基础减震	1.6	3.7	1.6	3.8	67.1	59.8	67.1	59.6	8	20	47.1	39.8	47.1	39.6	1.0
2		鼓风干燥箱*3台	65/1		1.6	3.7	1.6	3.8	65.7	58.4	65.7	58.2	8	20	45.7	38.4	45.7	38.2	1.0
3		真空泵*10台	80/1		6.0	3.7	1.5	3.8	64.4	68.6	76.5	68	8	20	44.4	48.6	56.5	48	1.0
4		风机*1台	80/1		室外								8	/	80				1.0

2、噪声预测

(1) 预测内容

厂界噪声值（等效声压级）；

(2) 预测方法

户外几何发散衰减采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）A.3.1.1 节点声源几何发散衰减公式。项目声源处于半自由空间，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

预测点的噪声叠加如下式：

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声压级，dB；

n ——声源级数；

L_i ——各声源对某点的声压值，dB。

(3) 预测结果

本项目设备采用室内布置，拟建项目设备经距离衰减后对本项目厂界的噪声值预测结果见表 4-13。

表 4-13 各噪声源到厂界距离

声源	削减后源强 dB (A)	距厂界距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
真空干燥箱	47	80	59	441	342
鼓风干燥箱	46	80	59	441	342
真空泵	57	80	59	441	342
风机	80	80	68	441	333

厂界噪声预测结果如表 4-14 所示。

表 4-14 各预测点声环境影响预测及评价结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值	执行标准		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	41.9	65	55	达标
南厂界	43.3			达标
西厂界	27.1			达标
北厂界	29.6			达标

本项目厂界噪声预测结果叠加现有背景噪声及同期工程后的全厂厂界噪声预测结果见表 4-15。							
表 4-15 全厂厂界噪声预测结果 （单位：dB(A)）							
预测点	现状值 （昼间/夜 间）	同期 项目（昼 间/夜间）	本项目 贡献值	预测值 （昼间）	执行标准		达标情况
					昼间	夜间	
北厂界	44/38	52.3	29.6	52.9	65	55	达标
东厂界	46/44	50.9	41.9	52.5			达标
南厂界	44/41	53.6	43.3	54.4			达标
西厂界	40/40	47.6	27.1	48.3			达标
注：拟建项目夜间不生产。现状值引用青岛中博华科检测科技有限公司 2025 年 3 月监测报告（编号:ZBJC250321Q01）							
经过预测，设备噪声采用上述隔声、减震措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声昼间小于 65dB(A)、夜间小于 55dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。							
3、达标情况分析							
在严格落实各项噪声污染防治措施后，各厂界处昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目 50 米范围内没有环境保护目标，对周围声环境影响不大。							
根据以上分析，只要企业重视保护声环境，认真落实隔声降噪措施，并合理安排设备运行时间，项目厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区的要求。因此，项目的建设对周围的声环境影响是可以接受的。							
4、监测计划							
根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），本项目噪声监测计划见表 4-16。							
表 4-16 厂界噪声监测计划表							
项目	监测点位	监测因子			监测频次		
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级			每季度昼间、夜间各一次		
四、固体废物							
1、固废产生情况							
项目固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固体废物主要为日常产生的废纸箱、废塑料；危险废物为废试剂瓶和包装物、废化学试剂、废口罩手套、1 次清洗废水、实验废水、废活性炭、实验及检测过程废耗材、不合格品。							
(1) 生活垃圾							

本项目劳动定员 14 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天。则项目生活垃圾产生量为 7kg/d, 2.1t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

(2) 一般固体废物

未沾染试剂的废包装：为废包装箱、废纸袋等未沾染试剂的包装垃圾，产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于一般固废间，收集后定期外售。

(3) 危险废物

实验废物：主要为实验过程产生的废试剂瓶和包装物、废化学试剂、废口罩手套、1 次清洗废水、实验废液、废活性炭、实验及检测过程废耗材、不合格品及产品。项目危险废物储存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

① 废试剂瓶和包装物：危险废物类别 HW49，危险废物代码 900-041-49，产生量为 0.05t/a，暂存于危废间内，委托有资质单位处理。

② 废化学试剂：项目实验过程中会产生部分失效化学试剂以及实验过程产生废化学试剂，危险废物类别为 HW49，危险废物代码 900-047-49，产生量约 0.001t/a，暂存于危废暂存点，委托有资质单位处理。

③ 废口罩、手套、废滤纸、废药品匙等废耗材：危险废物类别 HW49，危险废物代码 900-041-49，产生量为 0.01t/a，暂存于危废间内，委托有资质单位处理。

④ 1 次清洗废水、实验及检测废液：危险废物类别 HW49，危险废物代码 900-047-49，产生量为 3.7t/a，经专用水槽收集后，暂存于危废暂存点，定期委托有资质单位清运处置。

⑤ 废活性炭：来自于有机废气处理阶段，危险废物代码 900-039-49，为填充活性炭的量与吸附有机废气重量之和，根据上文计算（活性炭更换周期部分），项目活性炭装填量为 0.015t/a，被吸附的 VOCs 量为 0.0005t/a，则项目废活性炭产生量约为 0.0155t/a，收集后采用袋装密闭，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

⑥ 不合格品：根据企业提供资料，经质量检测之后，会产生部分不合格品，项目研发试验成功率按 1%计，则不合格品产生量为 0.075t/a，危险废物类别 HW49，危险废物代码 900-047-49，暂存于危废间内，委托有资质单位处理。

拟建项目固废汇总见表 4-17、表 4-18。

表 4-17 一般固体废物汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	固废代码	产生量 t/a	处置方法
1	一般废包装	实验室	固体	900-001-S92	0.2	收集后定期外售
2	生活垃圾	职工生活	固体	/	2.1	环卫清运

合计							2.3	/	
----	--	--	--	--	--	--	-----	---	--

表 4-18 危险废物汇总表										
序号	固废名称	产生工序	主要成分	形态	产废周期	危险特性	废物类别	固废代码	产生量 t/a	处置方法
1	沾染试剂的废包装和废试剂瓶	实验检测	有机溶剂、无机试剂等	固态	1 年	T/In	HW49	900-041-49	0.05	委托有资质单位处置
2	废化学试剂			液态		T	HW49	900-047-49	0.001	
3	废耗材			固态		T/In	HW49	900-041-49	0.01	
4	实验废液			液态		T/I/R	HW49	900-047-49	1	
5	一次清洗废水			液态		T/I/R	HW49	900-047-49	2.7	
6	不合格品			固/液		T/C/R	HW49	900-047-49	0.075	
7	废活性炭	废气治理		固态		T	HW49	900-039-49	0.0155	

项目危险废物暂存间基本情况见表 4-19。

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况									
序号	贮存场所名称	危险废物名称	类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	沾染试剂的废包装和废试剂瓶	HW49	900-041-49	厂区北侧	690m²	桶装	500t	每季度统计一次，贮存周期半年
2		废耗材	HW49	900-041-49			袋装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
4		废化学试剂	HW49	900-047-49	实验楼 1F，东北侧废液间	28.4 平方米	桶装	3t	
5		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		
6		一次清洗废水	HW49	900-047-49			桶装		
7		不合格品	HW49	900-047-49			桶装		

2、管理要求

各类固体废物存放于厂区内固定地点，本环评提出如下防治要求：

（1）一般固废防治要求

①应设置一个单独封闭的房间，地面要硬化防渗，一般固体废物应分类存放，禁止

	危险废物和生活垃圾混入； ②一般固体废物应当使用相应符合标准的容器进行分类盛装，禁止相互进行混装； ③参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关标准设置警示标志及环境保护图形标志。 （2）危险废物管理要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）本次环评提出以下要求： ① 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ② 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ③ 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^{-7}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^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ④ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面:采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑤ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑥ 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ⑦ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ⑧ 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。 其中，危险废物的运输应依据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中相关规定，执行危险废物转移联单制度，危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中履行相应的义务，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 危险废物的贮存设施运行管理应满足以下要求：
--	--

	①应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。				
	②贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。				
	③贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。				
	④ 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查:发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。				
	⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。				
	通过以上分析，项目一般工业固体废物满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求，在项目产生的固体废物得到妥善处置和综合利用后，对周围的环境影响较小。				
	贮存点的环境管理要求如下：				
	① 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。				
	② 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。				
	③ 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。				
④ 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。					
⑤ 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。					
六、项目建成后全厂污染物产生及排放情况					
项目建成后全厂污染物产生及排放情况见表 4-20。					
表 4-20 项目建成后全厂主要污染物排放变化情况 单位：t/a					
		污染物名称	同期建设项目	拟建项目	全厂合计
废水		废水量（m³/a）			
		COD			
		氨氮			
废气	有组织	SO ₂			
		NO _x			
		颗粒物			
		甲醇			
		氨			
		氯化氢			
		硫化氢			
		VOCs			

			钴及其化合物			
			锰及其化合物			
			二噁英			
		无组织	甲醇			
			VOCs			
			颗粒物			
			氨			
			氯化氢			
			硫化氢			
		固废				

五、地下水、土壤

1、污染类型及途径

本项目正常情况下无地下水和土壤的污染途径。可能对地下水、土壤造成污染的情况为药剂泄漏、危险废物泄漏和污水管网泄漏，非正常情况下污染途径为污染物下渗对土壤和地下水造成污染。项目地下水、土壤污染源、污染途径情况见表 4-21。

表 4-21 项目地下水、土壤污染源、污染途径情况表

类别	污染源	污染物类型	污染途径	分区防渗
地下水	废水收集池	COD、氨氮等	间歇入渗	重点防渗区
	污水管道	COD、氨氮等	间歇入渗	重点防渗区
	危废间	有机物	间歇入渗	重点防渗区
土壤	废水收集池	COD、氨氮等	大气沉降	重点防渗区
	污水管道	COD、氨氮等	垂直入渗	重点防渗区
	危废间	有机物	垂直入渗	重点防渗区

2、防控措施

为防止地下水、土壤污染，本项目可采取以下污染防治措施：

（1）源头控制

选择先进、成熟、可靠的工艺技术，尽可能在源头上减少污染物的产生及排放，主要包括在工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

（2）分区防治

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据厂区各生产、生活单元功能，将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区及简单防渗区。各区域防渗技术要求见表 4-22。

表 4-22 项目分区防渗一览表

防渗分区	区域划分	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	使用 1.5-2.0m 土工膜；等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或 2mm 厚高密度聚乙烯， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	污水管道	
一般防渗区	储存区及实验区	使用抗渗混凝土；等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

3、监测计划

根据前文分析，建设单位做好防渗措施，并加强管理，项目一般不会对地下水、土壤环境造成污染，对地下水和土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目位属于新建项目，位于济宁新材料产业园内，占地范围内无生态环境保护目标。现有废气采用合理的处理措施，能够达标排放，项目废水不直接排入外环境。在落实各项废气、废水、固体废物及噪声治理措施的前提下，不会对周边生态环境造成不利影响。

七、环境风险

环境风险评价遵照国家环保部环发〔2012〕77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、企业突发环境事件风险分级方法》（环境保护部 HJ941-2018）为指导，通过对本项目进行风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等进行分析。

（1）风险物质确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，本项目涉及的危险物质主要是甲醇、叔丁醇、正丙醇、钛酸异丙酯、乙醇胺、乙酰丙酮、苯乙烯等。经与《剧毒化学品名录》对照可知，本项目所用原辅材料不含有剧毒品。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值确定情况见表 4-23。

表 4-23 危险物质信息一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	存储量 t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1					0.001
2					0.0001
3					0.00002
4					0.00001
5					0.0001
6					0.0001
7					0.00001
8					0.2
9					0.54
					0.74134

注:。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 计算本项目风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I 级, 可仅开展环境风险简单分析。

(3) 环境风险分析

拟建项目属于实验室项目, 涉及的环境风险物质种类较多, 主要环境风险事故及影响环境的途径分析如下:

①环境风险物质存在泄漏风险, 一旦泄漏可能通过挥发进入大气污染环境空气、通过径流或下渗进入地表水、地下水和土壤等, 并可能产生相应的环境污染。

②环境风险物质遇高温或碰撞等, 可直接或泄漏后造成火灾或爆炸事故。火灾和爆炸的影响主要表现在: 在火灾或爆炸过程中, 物体燃烧或爆炸后产生高温和烟雾不仅可以使人体受到伤害、甚至危及人的生命、毁坏物资、造成经济损失, 其还会随释放的烟气次生 CO_2 、 CO 、 NO_x 等污染物, 将对周围大气环境造成一定的污染。

③项目环保设施故障造成的非正常排放事故。其故障时可能造成实验废气超标排放。

根据以上分析, 拟建项目存在泄漏、火灾爆炸等环境风险, 环境风险物质可通过挥发扩散、径流扩散、下渗等途径污染环境空气、地表水、地下水、土壤等。项目涉及环境风险物质种类较多, 但使用及暂存量均较小, 风险物质存储包装规格较小, 一旦发生泄漏, 一般情况下泄漏量较小。另外, 项目位于楼内, 不接触、远离地面, 经有效采取防溢流、防扩散、封堵截流、及时收容或转存等措施, 项目通过扩散对环境空气的污染影响较小、

通过径流或下渗污染有关环境的可能性较小。						
拟建项目环境风险识别汇总结果见表 4-24。						
表4-24 风险识别汇总结果表						
序号	危险单元	危险源	主要危险物质	环境风险类型	影响环境途径	环境敏感目标
1	试剂室、危废间	试剂柜、危废间	甲醇、正丙醇、乙酰丙酮、对甲苯磺酸、叔丁醇、己二酸、实验废物、实验废液、1 次清洗废水等	泄露、火灾	大气扩散、地面漫流	居民区
(4) 风险防范措施						
①环境风险防范措施						
表4-25 实验室的风险防范措施一览表						
序号	措施名称	防范措施内容				
1	总图布置防范措施	选址、总图布置严格执行国家的有关防火、防爆和安全卫生标准、规范，满足生产工艺流程的需要，符合生产过程中对防火、防爆、安全卫生、运输、安装及检修的需要。				
2	水环境风险防范措施	防渗措施：项目区内一般区域采用水泥硬化地面，污水管道、危废间等污染区采取重点防渗。				
3	防火防爆措施	从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压等方面采取防火、防爆控制措施。				
4	防毒措施	尽量减少就地操作岗位，使作业人员不接触或少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故；安装有毒气体浓度检测报警装置，防止有毒气体在实验室内积聚，造成操作人员中毒窒息事故。				
5	运输防范措施	坚持“预防为主，防治结合”的原则，首先做好预防工作，然后完善控制污染事故危害的措施。				
6	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。				
7	应急预案	1、制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。 2、成立应急小组。 3、配备应急物资：灭火性、防毒面具等。				
8	环境应急监测方案	包括废气应急监测、废水应急监测。				
②泄漏事故风险防控措施						
根据本项目储存的物料及事故情景假设，本项目可能会发生泄漏的环境风险物质主要为实验药剂和实验废液，实验室内设置以下泄漏事故应急防范设施。						
表 4-26 企业内泄漏事故应急防范设施表						
储存区		防控措施				
实验室、试剂储存室		液体试剂储存于实验室内及试剂储存室。实验室及储藏室内药剂置于专门货架（储藏柜）上，货架防腐防渗，药剂分类存放，定期安排人员巡检，室内放置灭火器、消防砂等应急装置。				
危废贮存点		危废贮存点内部严格防渗，分区设置围堰；液态危废底部设置围				

	<table border="1" data-bbox="304 226 1386 338"> <tr> <td data-bbox="304 226 576 338"></td><td data-bbox="576 226 1386 338"> 堰或防渗托盘，定期转运；危险废物分类、分区存放，危废间标识完整；泄漏出的废液用砂子及时吸收、覆盖，防止废液外流进入外环境；危废贮存点内放置灭火器等应急装置 </td></tr> </table> 实验室涉及多种环境风险物质，但存储量均较少。在规范物料存放及加强风险点监管前提下，可以显著减小甚至避免泄漏事故的发生。 ④ 火灾事故分析 公司涉及的可燃物主要为实验室内部易燃易爆化学品。在试剂进行装卸、存储、实验过程中，有可能发生火灾事故。易燃化学品具有易燃易爆的特点，遇明火或高热可燃，遇明火可能发生火灾爆炸事故。 火灾的环境影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后释放的烟气及次生CO将对周围大气环境造成一定的污染。项目实验过程中应强化火灾防范措施，避免火灾事故发生时造成的重大损失，企业应采取的具体防范措施如下： 药剂均放置在药剂储存区内，在不影响日常分析的情况下，尽量减少原材料的储存量；实验室及危废贮存库严禁吸烟，消除和控制明火源；实验室内部、试剂储存室内放置灭火器、消防砂等消防设施，安排专职人员巡逻检修，内部严格防火。通过上述措施，能有效避免火灾事故的发生。 ⑤ 环保设施风险防控措施 项目废气主要来源于实验阶段，产生废气为VOCs，根据实验室操作规范，试剂的投料、实验等均在通风橱内进行，操作台及各检验设备上方均设置万向集气罩，分离、干燥、检验等均在万向集气罩下进行，收集的废气全部经管道输送二级活性炭装置处理。 废气处理装置运行可靠稳定，只要加强管理和运行维护，废气去除效率完全可以得到保证。造成生产废气超标排放的原因是由于废气处理设施故障，影响废气去除效果。可以通过暂时停止生产，减少废气的产生量，可降低对周围环境的影响，并立即检修设备设施，迅速有效的排除故障。 根据《山东省化工行业安全生产整治提升专项行动总体工作方案》《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）《关于进一步加强化工企业环保设施设备安全风险管控工作的通知》（鲁安办字〔2023〕61号）等要求，拟建项目要采取严格的环保设施防范措施： I、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格行第一责任人责任，将环保设施设备安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设施设备安全生产工作。严格落实涉环保设施设备新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设施设备改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。		堰或防渗托盘，定期转运；危险废物分类、分区存放，危废间标识完整；泄漏出的废液用砂子及时吸收、覆盖，防止废液外流进入外环境；危废贮存点内放置灭火器等应急装置
	堰或防渗托盘，定期转运；危险废物分类、分区存放，危废间标识完整；泄漏出的废液用砂子及时吸收、覆盖，防止废液外流进入外环境；危废贮存点内放置灭火器等应急装置		

	II、对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。 III、对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。 ⑥ 三级防控体系 I、一级防控措施 危废暂存点液态危废底部设置围堰或防渗托盘，将危险废物泄漏液体控制在车间内。 II、二级防控措施 本次评价确定需要收集的总事故水量，参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）和《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）中计算公式确定，具体公式如下：$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 注：$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中最大值。 V_1：收集系统范围内发生事故的物料量，m^3。项目原辅材料储存方式为桶装或瓶装，储存相同物料的按一个最大储存桶计，取 5.2L。 V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$ 其中：$Q_{\text{消}}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h； $t_{\text{消}}$—消防设施对应的设计消防历时，h； 按照灭火用水 20L/S、1 小时计算，则 $V_2 = 72\text{m}^3$ V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；$V_3 = 0\text{m}^3$ V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；$V_4 = 0\text{m}^3$ V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；$V_5 = 10qF$。拟建项目全部位于室内，无进入系统降水。 综上：$V_{\text{总}} = 72.0\text{m}^3$ 项目在键邦新材料生产基地同期建设项目厂区内，依托厂区 1 座 2600m^3 事故水池，厂区同期建设项目事故废水量为 1787.9m^3，正常情况下可容纳本项目事故废水。 III、三级防控措施 济宁新材料产业园在园区雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体。企业污水暂存池污水通过泵送至园区总排口，事故状态下，关闭污水处理站外排水泵，可防止超标污水进入市政管网。企业出入口备有沙袋，一旦发生重大环境
--	---

事故，用沙袋封堵出入口，将事故废水或洗消废水控制在地块内部。事故结束后，将事故废水导流到污水处理站处理。

企业雨污管网分布图见附图 9。

⑦ 应急预案

待同期工程建成后，本项目纳入全厂突发环境事件应急预案。根据项目存在风险提出如下应急预案：

I、物料泄漏：物料尤其是液态风险物料储存、使用过程中一旦发生泄漏，应立即启动相应的现场处置预案，使用消防沙进行吸附收容，同时发现者立即通知负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，负责人接到汇报，根据紧急情况，确定是否及时赶到现场、启动相应级别的应急响应、及是否组织应急处理队迅速集合赶赴事故现场展开救援活动和开展自救、互救等。

II、火灾爆炸：发生着火或爆炸时，如果火势较小，发现人员立即用附近的灭火器进行灭火处理，并大声呼喊通知邻近同伴。如火势无法控制或火灾范围扩大，场区应立即停止所有作业，有序疏散人员，切断总电源，封闭进（出）口，设置警戒带，迅速上报公司领导，同时向属地公安、消防、安监报警。应急处理队员穿戴好防护用品利用现有消防器材进行扑救，尽力控制火势蔓延，并派专人引导消防车到现场灭火。

III、环保设施故障

项目非必须连续化实验过程，一旦环保设施故障，可立即停止相应环节的实验操作，并积极修复故障，修复后再行启动实验。

IV、救援

救援防护：救援人员进入现场后，配带好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，查明有无中毒人员，以最快的速度将其送离现场。设立警戒区：救援指挥小组要在事故发生时及时确定上风向并通知所有在场人员，救护人员和伤者及现场无关人员按安全路线向上风向撤离至安全距离外。在安全距离内小组要及时设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

V、善后

当事故得到控制，应尽核查事故对周围环境造成的影响以及经济损失，组织抢修队伍，确定抢修方案，尽快实施。并对事故原因进行调查，若为人为纵火，追究相关人员的法律责任。

环境风险事故应急预案见下表。

表 4-27 项目事故应急预案

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
2	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
3	报警、通讯联络方式	常用应急电话：急救中心 120；市消防大队 119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作
4	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
5	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
6	人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成。
7	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产
8	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

(5) 应急监测计划

本项目应急监测计划见表 4-28。

表 4-28 项目应急监测计划

项目	监测位置	监测内容		监测频次
环境空气	按事故发生时风向的下风向及与厂区的距离，考虑区域功能特别是敏感点，设置监测点	火灾、爆炸	CO、甲醇、非甲烷总烃	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，每半时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。
地表水	事故池、厂区污水总排口	泄露事故	pH、氨氮、COD _{Cr} 、BOD ₅ 等	
地下水	厂区预处理设施、事故池附近	泄露事故	pH、COD、氨氮等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，每天监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。
雨水	厂区雨水总排口	泄露事故	pH、COD、氨氮等	

八、环境管理要求

(1) 排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》《排放口规范化整治技术要求（试行）》《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ1405-2024）等规定，排污单位在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。

	①应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位,避开对测试人员操作有危险的场所在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔,设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。 ②排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前,应按要求设置污水排放口监测点位,原则上1个排污单位只保留1个污水排放口。监测点位宜设置在厂界内或厂界外10m范围内,避免雨水和其他来源的排水混入、渗入,干扰采样监测。 污水排放口监测点位应满足现场水质采样和流量测量要求,溢流及事故排水应纳入污水排放口排放。 ③在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌,并长久保留。根据监测点位情况,可设置立式或平面固定式监测点位信息标志牌。监测点位信息标志牌的技术规格及信息内容应符合附录A规定,其中点位编号包含排污单位编号和排放口编号两部分,应与排污许可证中载明的编号一致。监测点位信息标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调的二维码,相关要求按HJ1297执行。 ④在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。 ⑤固体废物在厂内暂存期间应设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地应采取防扬散、防流失措施,并在存放场地设置环保标志牌。 项目按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)(含2023修改单)和危险废物识别标志设置技术规范(HJ1276-2022)等有关规定,在各水、声排污口(源)挂牌标识,做到各排污口(源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督。 (2)运行台账 ①排污单位应按照HJ944要求建立环境管理台账制度,落实环境管理台账记录的责任单位和责任人,明确工作职责,包括台账的记录、整理、维护和管理等,台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求,并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。 ②山东省工业危险废物管理台账应真实记录危废产生情况、危废特性、危废入库/不入库贮存直接处置记录、危废出库/处置记录、危废转移联单等。 ③对危险废物进行规范化管理,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。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时
--	---

采取措施清理更换。

（3）排污许可管理

根据环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）要求，做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中所列的行业类别，无需申请排污许可证。

（4）信息公开

依据《企业环境信息依法披露管理办法》（2021年12月11日生态环境部令第24号公布自2022年2月8日起施行），企业应对本单位环境信息进行公开，包括企业基本信息、企业环境管理信息、污染物产生、治理与排放信息、碳排放信息、生态环境应急信息、生态环境违法信息、本年度临时环境信息依法披露情况、法律法规规定的其他环境信息。

（6）其他要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

九、环保投资

本项目总投资约3514.50万元，其中环保投资约为60万元，占项目总投资的1.7%，主要用于废气治理、废水治理、噪声防治和固废处理。项目的环保投资情况见下表。

表 4-29 环保投资一览表

设备名称	用途	投资（万元）
二级活性炭装置	处理实验过程挥发的废气	22
集气罩、管道及配套排气筒	废气处理	6.5
风机	收集实验废气	1.5
噪声治理	减振、隔声装置	5
危险废物暂存点	暂存实验室废液等危险废物	5
分区防渗	危废暂存点、污水管道的重点防渗 及其余区域一般防渗	7
环保设施维护	用于项目运行后环保设备日常维护	4
固体废物处置	一般固废及危险废物的定期处置	9
合计		60

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA007		VOCs	活性炭吸附+15m 高排气筒排放	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 III 时段标准要求
			甲醇		《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求
	厂区内		VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中特别排放限值要求
	厂界		VOCs	系统密闭，实验室加强通风	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 3 标准要求
			甲醇、颗粒物		满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放要求
地表水环境	污水总排口 DW001		pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 等	经厂区污水处理站预处理后，通过园区污水管网排入山东公用达斯玛特水务有限公司进一步处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB 37/ 3416.1-2023)表 2 一般保护区标准及污水处理厂进水水质标准。
声环境	风机、泵等		机械噪声	基础减震，厂房隔声、消音等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	研发中心	一般固废	未沾染试剂的废包装	收集后暂存于一般固废间，收集后定期外售	一般工业固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾 收集后定期委托环卫部门清运	/
		危险废物	实验废物	暂存于废液间或厂区危废暂存	《危险废物贮存污染控制标准》

			实验废液	间，定期委托有 资 质单位清运 处置	(GB18597-2023)
			1 次清洗废水		
			沾染试剂的废 包装和废试剂 瓶、废耗材		
			不合格品		
			废活性炭		
土壤及地下水 污染防治措施	对污水管道、危废间采取相应措施，防止跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。采取分区防渗措施，污水管道、危废间装置重点防渗；储存区、实验区一般防渗；路面简单防渗。				
生态保护措施	加强厂区绿化，做好地面硬化，落实施工期生态保护措施。				
环境风险 防范措施	① 泄漏事故风险防控措施 根据本项目储存的物料及事故情景假设，本项目可能会发生泄漏的环境风险物质主要为实验药剂和实验废液，实验室内设置以下泄漏事故应急防范设施。 实验室、试剂储存室：液体试剂储存于实验室内部及试剂储存室；实验室及储藏室内药剂置于专门货架（储藏柜）上，货架防腐防渗，药剂分类存放，定期安排人员巡检，室内放置灭火器、消防砂等应急装置。 危废贮存库：危废贮存库内部严格防渗，危废底部设置围堰；危险废物分类、分区存放，危废间标识完整；泄漏出的废液用砂子及时吸收、覆盖，防止废液外流进入外环境；危废间内放置灭火器等应急装置实验室涉及多种环境风险物质，但储量均较少。在规范物料存放及加强风险点监管前提下，可以显著减小甚至避免泄漏事故的发生。 ② 火灾事故分析 涉及的可燃物主要为实验室内部易燃易爆化学品。在试剂进行装卸、存储、实验过程中，有可能发生火灾事故。易燃化学品具有易燃易爆的特点，遇明火或高热可燃，遇明火可能发生火灾爆炸事故。 火灾的环境影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后释放的烟气及次生 CO 将对周围大气环境造成一定的污染。项目实验过程中应强化火灾防范措施				

	施，避免火灾事故发生时造成的重大损失，企业应采取的具体防范措施如下：药剂均放置在药剂储存区内，在不影响日常分析的情况下，尽量减少原材料的储存量；实验室及危废贮存库严禁吸烟，消除和控制明火源；实验室内部、试剂储存室内放置灭火器、消防砂等消防设施，安排专职人员巡逻检修，内部严格防火。 通过上述措施，能有效避免火灾事故的发生。 ③ 环保设施风险防控措施 项目废气主要来源于实验阶段，产生废气为主要为 VOCs，根据实验室操作规范，试剂的投料、实验等均在通风橱内进行，操作台及各检验设备上方均设置万向集气罩，分离、干燥、检验等均在万向集气罩下进行，收集的废气全部经管道输送汇入活性炭装置处理。废气处理装置运行可靠稳定，只要加强管理和运行维护，废气去除效率完全可以得到保证。造成生产废气超标排放的原因是由于废气处理设施故障，影响废气去除效果。可以通过暂时停止生产，减少废气的产生量，可降低对周围环境的影响，并立即检修设备设施，迅速有效的排除故障。 ④ 三级防控体系 一级防控：危废暂存库液态危废底部设置围堰或防渗托盘，将危险废物泄漏液体控制在车间内。 二级防控：企业在厂区设置 2600m³ 的事故水池，可容纳本项目事故废水。厂区在雨水排污口、污水排污口总排口设置切断措施，将污水控制在企业厂区内。 三级防控：事态进一步扩大，污水进入园区内河，启动三级防控。利用园区内的坑塘、河道、沟渠以及周边水系等过闸筑坝，构建环境应急防控空间，对进出园区的水体实施封闭或分段管控。牢牢守住水环境安全生态底线。
其他环境管理要求	1、环境保护管理体系 为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。 2、环境管理规章制度 建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度。 3、排污口规范化 建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规

	范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。 4、建设项目竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》要求，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。
--	--

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址不在生态保护红线范围内，符合济宁市“三线一单”管控要求和国土空间规划的要求。项目在运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，项目的建设不会改变所在区域的环境功能。因此，从环境保护角度考虑本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.494kg/a	/	0.494kg/a	+0.494kg/a
	甲醇	/	/	/	0.034kg/a	/	0.034kg/a	+0.034kg/a
	颗粒物	/	/	/	0	/	0	0
废水	COD	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	氨氮	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
一般工业 固体废物	未沾染试剂的 废包装	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
生活垃圾	职工生活垃圾	/	/	/	2.1t/a	/	2.1t/a	+2.1t/a
危险废物	沾染试剂的废 包装和废试剂 瓶	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废化学试剂	/	/	/	0.001 t/a	/	0.001 t/a	+0.001 t/a
	废耗材	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
	实验废液	/	/	/	1 t/a	/	1 t/a	+1 t/a

	一次清洗废水	/	/	/	2.7 t/a	/	2.7 t/a	+2.7 t/a
	不合格品	/	/	/	0.075 t/a	/	0.075 t/a	+0.075 t/a
	废活性炭	/	/	/	0.0155 t/a	/	0.0155 t/a	+0.0155 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①