

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：全降解聚乙烯醇(PVA)/淀粉薄膜智能制造项目

建设单位：山东绿衍九州环保材料有限公司(盖章)

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	全降解聚乙烯醇(PVA)/淀粉薄膜智能制造项目		
项目代码	2511-370812-04-01-446993		
建设单位联系人	周斌	联系方式	15063797819
建设地点	济宁市兖州区颜店新城侯袁庄，南邻鲁王路，西邻中源沟东路		
地理坐标	（经度：116 度 41 分 26.765 秒，纬度：35 度 33 分 55.994 秒）		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	兖州区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号	2511-370812-04-01-446993
总投资(万元)	53000	环保投资(万元)	530
环保投资占比(%)	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	85388
专项评价设置情况	无		
规划情况	《颜店镇（工业新城）总体规划》（2017-2030年）		
规划环境影响评价情况	2018年济宁富美环境研究设计院有限公司编制了《颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书》，2018年9月27日形成了颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书审查小组意见，2018年10月31日取得了《关于颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书的批复》（兖环审[2018]9号）；2023年编制了《颜店工业新城规划（工业片区）环境影响跟踪评价报告书》，2023年12月29日取得了《济宁市生态环境局关		

	<p>于<颜店工业新城规划（工业片区）环境影响跟踪评价报告书>的审查意见》（济环审[2023]12号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《颜店工业新城规划（工业片区）》准入清单的符合性分析</p> <p>颜店镇位于兖州区西北部，规划范围：北至新三二七国道，南至胜利路，东至洸府河，西至火炬路，建设用地面积为17.10平方公里。兖州区颜店镇工业新城总体规划规划年限为2017-2030年。</p> <p>根据《关于颜店工业新城规划（工业片区）环境影响报告书的批复》，颜店工业新城规划（工业片区）形成两区、五园的工业分布格局：两区：沿镇区公共服务轴线两侧形成南北两大工业片区；五园：北片区依托镇区现状工业园形成轻工产业园、新材料及建材产业园、节能环保产业园，用地面积分别为215.01公顷、125.01公顷、72.83公顷。南片区规划形成装备配制造产业园和电子信息产业园，用地面积分别为180.02公顷、113.68公顷。</p> <p>（1）轻工产业园用地规模为215.02公顷，以绿源食品为龙头企业，重点发展小麦、玉米、肉鸭肉鸡、绿色蔬菜等农业产业体系，进行食品深加工和精加工，延伸产业链条；同时引进纺织（不含印染）、造纸（不含制浆）等企业，扩大产业面。</p> <p>（2）新材料及建材产业园用地规模为125.03公顷，依托太阳纸业、龙翔宇化、创佳玻纤、科大鼎新纤等龙头企业重点发展纳米材料、高端金属材料、高性能塑料、高性能碳纤维材料、特种功能材料等，逐步形成“轻量化、功能化、复合化”的新材料企业群体。</p> <p>（3）节能环保产业园用地规模为72.83公顷，重点发展绿色装配式建筑材料，形成“模块化、功能化、绿色化、复合化”的节能环保产业群体。积极承接江浙地区环保设备产业转移，大力发展节能环保产业，打造山东省知名度高、竞争力强的节能环保设备生产基地。</p> <p>（4）装备制造产业园用地规模为180.57公顷，依托原有装备制造产业基础，以集群化、高端化为发展目标，以招商引资和存量提升为主要抓手，完善产业链条，拓宽产业领域，优先发展农用机械适当发展工程机械零部件、汽车零部件，提高装备制造配套水平。</p> <p>（5）电子信息产业园用地规模为113.68公顷，结合兖州电子信息产业发展实际，推进电子产业和信息产业规模化、特色化、融合化发展，打造成国内重要的电子嘻嘻</p>

技术应用及产业聚集基地。

产业定位工业新城用地包括一类、二类、三类工业用地，重点发展轻工工业、新材料及建材产业、机械装备制造业、电子信息产业、节能环保产业。

颜店工业新城规划（工业片区）后续实施提出以下准入清单。

表1-1 颜店工业新城规划（工业片区）后续实行业准入控制清单

行业类别	行业	控制级别
轻工业	蔬菜粗加工（清洗、切片、包装）	●
	农产品加工	●
	面粉生产	●
	大蒜深加工	×
新材料及建材业	环保级生态板	●
	利用工业副产石膏生产新型墙体材料及技术装备开发与制造	●
	普通浮法玻璃生产线	▲
	直径3米以下水泥粉磨设备	×
机械制造业	电动车配件制造	●
	环保设备配件制造	●
	金属表面处理及热处理加工	▲
	铸造	×
电子信息产业	软件和信息技术服务业	●
节能环保产业	绿色装配式建筑材料	●

注：●—准许进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。除上述行业外，其他符合产业定位的行业参照《产业结构调整指导目录（2021年修订版）》、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录〉2011年本）有关条款的说明》。

项目是C2921塑料薄膜制造，不属于园区控制进入行业和禁止进入行业，符合园区准入要求。

2、规划环评审查意见符合性分析

表1-2 规划环评审查意见符合性分析表

	审查意见	本项目情况	符合性
规划 实 施	1.认真贯彻《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》等文件要求，落实国家、省关于碳达峰碳中和等相关政策，切实推动园区生态环境高水平保护和经济高质量发展。	项目不属于“两高”项目，生产采用电源、园区热源，颗粒物、有机废气经处理后达标排放。	符合

施 建 议	2.严格执行法定上位规划，加强园区空间管制。后期规划在实施范围、结构等方面进行重大调整或者修订的，应当及时进行环境影响评价。	项目符合园区用地及产业规划，符合入园条件。	符合
	3.严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，按照生态环境准入清单、园区行业准入控制级别等筛选入区项目，合理布局新入区企业。	项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合产业布局。	符合
	4.推动减污降碳协同共治，引导企业持续降低碳排放强度，进一步降低园区单位工业增加值能耗和水耗等指标。大力推进区内企业依法开展强制性清洁生产审核，鼓励园区开展整体清洁生产审核，全面提升园区清洁生产水平。	企业依法开展强制性清洁生产审核	符合
	5.加快园区污水管网建设，积极推进污水处理厂配套建设深度处理工程及尾水净化项目工程建设，认真落实《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》、《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021-2023年）》（鲁环发[2021]4号）、《山东省城市排水“两个清零、一个提标”工作方案》等要求，实施中水利用，减少废水排放。	项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。	符合
	6.结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定园区污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。大力推进企业VOCs、工业粉尘治理，严格执行行业标准或无组织排放标准控制要求，建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。	项目颗粒物排放量较少，颗粒物收集后经除尘器处理后高空排放；VOCs经二级活性炭吸附装置处理后高空排放；企业按相关要求建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。	符合
	7.落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理。	项目按相关要求对一般固废和危险废物进行严格管理。	符合
	8.健全园区环境风险防控体系，定期组织环境风险应急培训和演练，完善企业-园区-政府环境风险联动机制。	按照相关要求开展环境风险应急培训，定期组织演练。	符合
	9.健全园区环境管理机构，建设有效的环境监测体系；提高环境管理水平，强化日常环境监管，发现违法违规问题，及时依法依规处理处置。	按照相关要求定期开展环境监测，强化日常环境监管。	符合
	10.制定园区跟踪监测计划并落实，建立园区规划环评文件、环境质量监测数据等信息共享机制。		符合
	综上，项目符合园区规划，符合规划环评及审查意见要求。		
其他 符合 性 分 析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>项目是 C2921 塑料薄膜制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品属于鼓励类中“十九、轻工中第 2 条生物降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，农用塑料节水器材，长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产，全生物降解育苗钵、盘及相关农资包装材料”的相关内容，项目已在兖州区行政审批</p>		

服务局备案（备案号 2511-370812-04-01-446993），符合国家产业政策，符合园区准入要求。

2、项目选址合理性分析

（1）项目规划符合性分析

项目位于济宁市兖州区颜店新城侯袁庄，南邻鲁王路，西邻中源沟东路，新建生产厂房。根据企业提供的兖州区颜店镇人民政府出具的项目建设意见：项目选址用地性质为工业用地，项目建设符合兖州区颜店镇总体规划，同意项目建设。（见附图 1：项目地理位置图，附图 2：项目在兖州区颜店镇和颜店工业新城规划（工业片区）中的位置图，附图 3：项目周边环境现状及敏感目标图）

（2）土地使用合理性分析

根据国家自然资源部、国家发改委、国家林业和草原局 2024 年 12 月 02 日关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知（自然资发[2024]273 号），新上建设项目首先要利用现有建设用地，严格控制建设占用耕地、林地、草地和湿地等。

本项目位于济宁市兖州区颜店工业新城规划（工业片区），属于工业用地。

（3）与饮用水水源保护区的符合性分析

项目位于济宁市兖州区颜店新城侯袁庄，南邻鲁王路，西邻中源沟东路，与《济宁市人民政府关于印发济宁市城市饮用水水源保护区划分方案的通知》（济政字[2016]8 号）-兖州区集中饮用水水源地保护区划分图对照，距离本项目最近的水源地是兖州颜店镇水源地，直线距离约 1.1km。该水源地位于兖州区颜店镇袁庄四村，为中小型岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 0.75 万 m³/d，一级保护区面积 0.0066km²，为 1#、2#线性布井外围多边形向外 35m 的区域，无单独二级/准保护区划分。本项目不在兖州颜店镇水源地范围内，且不在该水源地的上游。（附图 4）

3、与南水北调工程的关系

根据山东省地方标准《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）及《关于印发南四湖流域水污染物综合排放标准控制区范围的函》（南四湖联防联控函[2024]2 号），项目位于兖州区颜店镇，距离京杭运河约 22km，处于南四湖流域一般保护区，项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）

处理，对南水北调工程影响较小。（附图 5）

4、与生态环境分区管控的符合性分析

（1）生态保护红线

根据《济宁市国土空间总体规划》（2021-2035 年），项目所在位置位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，符合三区三线要求见附图 6。

（2）环境质量底线

根据项目环境功能区区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。目前，项目所在区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。项目营运期间，建设单位通过严格落实各项环保措施后，项目对环境空气质量影响较小；项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。采取噪声防治措施后，项目边界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求，对周围声环境影响较小。

（3）资源利用上线

项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自园区自来水管网，用电来自市政供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

项目位于济宁市兖州区颜店镇，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），兖州区颜店镇属于一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH37081230001，见附图 7。与生态环境准入清单符合性分析见下表。

表1-3 与生态环境准入清单的符合情况

生态环境准入清单	具体要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.新建、改建、扩建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进	项目位于颜店新城工业园区	符合

		园、集约高效发展。		
		2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。	项目不位于一般生态空间,见附件8。	符合
		3.颜店新城工业园区的入区企业应该符合颜店工业新城产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业;工业新城应重点引进工艺先进,技术创新,无污染或低污染、规模适中、效益好、带动作用强的项目,禁止新建医药、化工、石化、冶炼、造纸企业进入工业新城;严禁生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高的项目进入工业新城。企业项目建设必须严格遵守“三同时”制度和环境影响评价制度。	项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业;项目的工艺和设备符合国家产业政策,项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度,保证“三同时”验收合格并稳定达标排放,杜绝超标排放工业污染源产生。	符合
污染物排放管控		1.落实水环境保护的普适性要求。推进城乡生活污染和农业面源污染治理,加强污染物排放管控,推动水环境质量不断改善。	项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)处理。	符合
		2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)排放要求,SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs污染管控。加大秸秆焚烧管控力度。	项目颗粒物排放量较少,颗粒物收集后经布袋除尘器处理后高空排放;VOCs经二级活性炭吸附装置处理后高空排放。严格实施总量控制制度。	符合
		3.颜店新城工业园区入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施,落实治理工程,确保正常运行,做到达标排放,废水处理设施的设计容量和采用工艺必须与废水特性匹配,对于较难处理的特殊废水,在设施建造前必须经过专家论证方案,以保证废水经预处理后全部达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及规划污水处理厂的进水水质标准。	项目粉尘废气经布袋除尘器处理后高空排放,有机废气和臭气浓度经二级活性炭吸附装置处理后高空排放;项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司(颜店污水处理厂)处理。	符合
环境风险防范		1.当预测到区域将出现重污染天气时,根据预警发布,按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。	按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。	符合
		2.颜店新城工业园区制定危险危险品泄漏事件区域应急预案、环境污染与破坏事故区域应急预案、交通事故突发环境污染事件区域应急预案、地下水污染防治应急预案等区域应急预案,积极应对环境风险。	不涉及	符合
资源开发		1.严控高耗水项目。水资源开发应当优先	用水来自园区自来水管网	符合

效率要求	利用地表水，严格控制开采地下水。		
	2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	不涉及	符合
	3.颜店新城工业园的入区企业必须承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产。	项目承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产。	符合

综上所述，本项目不涉及生态红线，不会降低周边环境质量，符合资源利用要求，符合兖州区颜店镇环境准入清单要求，满足区域“三线一单”要求。

5、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）的符合性分析

表1-4 与环环评[2016]150号文的符合情况

具体要求	本项目情况	符合性
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，规划区域涉及的生态保护红线的，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。	项目不在生态保护红线范围内	符合
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。	项目已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	符合
资源是环境的载体，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。	项目所在地资源完全能够满足本项目需求	符合
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。	项目不属于环境准入负面清单所列项目	符合

6、与《山东省环境保护条例（2018年修订版）》的符合性分析

表 1-5 与《山东省环境保护条例(2018 年修订版)》的符合情况

条例内容	符合性分析
第十五条 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。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不属于严重污染环境的项目
第十八条 新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。	项目依法进行环境影响评价，编制环评报告表。
第四十四条 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。	项目位于颜店新城工业园区
第四十五条 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、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。	项目针对生产期间产生的废气、噪声等对环境的污染和危害采取措施，确保其污染排放不得超过相关排放标准和总量控制指标。
第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目以“三同时”的要求完成环保设施和主体工程建设。
第四十七条 排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	项目建成后，建设单位制定完善环境保护管理制度和操作规程，保证环境保护措施正常运行。
第五十条 排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律法规另有规定的除外。	排污单位严格按照国家和省有关规定建立环境管理台账。

7、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）的符合性分析

表1-6 与鲁环字[2021]58号文的符合情况

文件要求	本项目情况	符合性
认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。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。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类项目。	符合

<p>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，积极引导企业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入企业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。</p>	<p>符合兖州区颜店镇总体规划和颜店工业新城规划(工业片区),不属于“散乱污”项目。</p>	<p>符合</p>
<p>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。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。</p>		
<p>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。</p>	<p>符合“三线一单”管控要求；落实区域污染物排放替代；不涉及煤炭消耗。</p>	<p>符合</p>

8、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）的符合性分析

表1-7 与鲁政字[2024]102号文的符合情况

<p>条例内容</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>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。严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年，电炉钢占比达到7%左右。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>项目行业类别为C2921塑料薄膜制造，不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>
<p>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。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到2025年，2500吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024年年底，济宁、滨州、菏泽3市完成焦化退出装置关停；2025年6月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州6市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至3300万吨左右。</p>	<p>项目工艺及设备不属于限制类涉气行业工艺和装备。</p>	<p>符合</p>

<p>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。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>项目选用含 VOCs 少的原辅材料。</p>	<p>符合</p>
---	---------------------------	-----------

9、与《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》和《关于印发山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》（鲁环委办[2021]30 号）的符合性分析

表1-8 与蓝天、碧水、净土保卫战行动计划的符合情况

类别	相关要求	本项目情况	符合性
蓝天保卫战行动计划	<p>一、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。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到2025年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将500万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到20家以内，单厂区焦化产能100万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线，500吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>	<p>项目不属于“限制类”“淘汰类”项目，不属于“两高”项目，不属于低效落后产能；已进行备案。</p>	<p>符合</p>
	<p>二、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）VOCs含量产品。2025年年底前，各市至少建立30个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20、15个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。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年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升LDAR质量，</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

	鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年O ₃ 污染高发季前，对LDAR开展情况进行抽测和检查。2023年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的LDAR信息管理平台。		
	<p>三、强化工业源NO_x深度治理</p> <p>严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。</p>	不涉及	符合
	<p>四、严格扬尘污染管控</p> <p>加强施工扬尘精细化管控，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，设区市和县（市）城市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、市政工程施工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。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于7.5吨/月·平方公里。鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名。</p>	项目新建厂房，施工时严格执行环保要求。	符合
碧水保卫战行动计划	<p>一、精准治理工业企业污染</p> <p>推进园区污染治理提升。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、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。</p>	项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。	符合
	<p>二、推动地表水环境质量持续向好</p> <p>1.开展河湖库专项治理。严守水质“只能变好、不能变差”底线，梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。按照“短期长期结合、治标治本兼顾”的原则，突出重点区域、重点河湖库、重点因子、重点时段污染管控，制定专项推进方案。</p> <p>2 持续推进入河排污口整治。开展入河排污口溯源分析，建立“排污单位—排污通道—排污口—受纳水体”的排污路径，完成排污口分类、命名、编码和标志牌树立等工作，形成规范的排污口“户籍”管理。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，编制整治</p>	项目不设置入河排污口	符合

	工作方案，提出“一口一策”整治措施。2021年年底前，完成工业企业、城镇污水集中处理设施排污口以及黄河干流排污口整治任务；2023年年底前，完成全市入河排污口整治；强化水污染物排放口排污许可信息管理，规范污染因子、排放标准、许可年排放量限值、排放去向、自行监测因子及频次等内容。		
	三、防控地下水污染风险 全面开展地下水污染防治。识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。完善报废矿井等清单，持续推进封井回填工作。积极申报地下水污染综合防治试点城市，根据国家和省相关要求及我市实际，探索城市区域地下水环境风险管控。	项目进行分区防渗	符合
净土保卫战行动计划	一、加强土壤污染重点监管单位环境监管 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。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。生态环境部门每年随机抽取10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	项目不属于土壤污染重点监管单位	符合
	二、提升重金属污染防控水平 持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021年年底前，逐一核实纳入涉整治清单企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。	不涉及重金属	符合
	三、加强固体废物环境管理借鉴威海市试点经验，按照省生态环境厅统一部署，筹备开展“无废城市”建设（此项任务待省厅明确后实施）。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、医废处理处置设施体系。	固体废物合理处置	符合

10、与《山东省“两高”项目管理目录》（2025年版）的符合性分析

表1-9 与《山东省“两高”项目管理目录》（2025年版）的符合情况

序号	产业分类	产品	核心装置	对应国民经济行业小类
1	炼化	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品，不含一二次炼油之外的质量升级油品	一次炼油（常减压）、二次炼油（催化裂化、加氢裂化、催化重整、延迟焦化）	原油加工及石油制品制造（2511）
		乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、PX装置	有机化学原料制造（2614）
2	焦化	焦炭、半焦（兰炭）	焦炉	炼焦（2521）
3	煤制合成气	煤制气	煤气化炉	煤制合成气生产（2522）
4	煤制液体	煤制油	煤气化炉、合成塔	煤制液体燃料生产

		燃料	煤制甲醇		(2523)
			煤制烯烃(乙烯、丙烯)		
			煤制乙二醇		
5	基础化学原料		氯碱(烧碱)	电解槽	无机碱制造(2612)
			纯碱	碳化塔	无机碱制造(2612)
			电石	电石炉	无机盐制造(2613)
			碳化硅	石墨化炉	无机盐制造(2613)
			黄磷	黄磷制取设备	其他基础化学原料制造(2619)
6	化肥		合成氨、尿素	合成氨装置	氮肥制造(2621)
			磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	磷肥制造(2622)
7	水泥		水泥熟料	水泥窑	水泥制造(3011)
8	石灰		生石灰、消石灰、水硬石灰	石灰窑	石灰和石膏制造(3012)
9	粘土砖瓦		烧结砖、烧结瓦,不包括资源综合利用烧结砖瓦	砖瓦窑	粘土砖瓦及建筑砌块制造(3031)
10	平板玻璃		浮法平板玻璃(不包括基板玻璃)、压延玻璃(不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃)	玻璃熔炉	平板玻璃制造(3041)
11	玻璃纤维		玻璃纤维	玻璃纤维熔炉	玻璃纤维及制品制造(3061)
12	陶瓷		建筑陶瓷,不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等	辊道和隧道窑	建筑陶瓷制品制造(3071)
			卫生陶瓷	隧道窑	卫生陶瓷制品制造(3072)
13	耐火材料		耐火材料	耐火材料高温窑炉	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造(3089)
14	石墨及碳素		碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素(不包括天然石墨及制品)	煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉	石墨及碳素制品制造(3091)
15	晶体硅		多晶硅、单晶硅	单晶炉、还原炉、精馏塔	其他非金属矿物制品制造(3099)
16	钢铁		炼钢用生铁、熔融还原铁	高炉、非高炉炼铁装置(氢还原除外)	炼铁(3110)
			非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢	转炉	炼钢(3120)
17	铸造用生铁		铸造用生铁	高炉	炼铁(3110)
18	铁合金		硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉、高炉	铁合金冶炼(3140)

19	有色	氧化铝，不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料加工形成的非冶金级氧化铝	煅烧或焙烧炉	铝冶炼（3216）
		电解铝，不包括再生铝	电解槽	铝冶炼（3216）
		阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜，不包括再生铜	电解槽	铜冶炼（3211）
		粗铅、电解铅、粗锌、电解锌，不包括再生有色资源冶炼	电解槽	铅锌冶炼（3212）
		工业硅	矿热炉	硅冶炼（3218）
20	煤电	电力（燃煤发电，包含煤矸石发电）	抽凝、纯凝机组	火力发电（4411）
		电力和热力（热电联产）	抽凝机组 背压机组	热电联产（4412）

项目行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，不属于“两高”项目。

11、与《济宁市挥发性有机物治理专项行动方案》（济政府通知[2019]4号）的符合性分析

表 1-10 与济政府通知[2019]4 号文的符合情况

文件要求	本项目情况	符合性
（一）“低小散”涉VOCs企业综合整治，按照“散乱污”企业整治模式对涉VOCs排放的“低小散”企业开展综合治理。在煤化工、工业涂装等传统行业退出一批低端低效产能，对生产工艺和技术装备落后的列入全市淘汰落后产能计划予以淘汰。	项目不属于“散乱污”企业。	符合
（二）重点行业无挥发或低挥发性原料替代，禁止新改扩建涉高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进交通工具、家具制造、包装印刷、人造板制造等行业使用低（无）VOCs含量原辅材料和产品。	项目使用的原料含VOCs含量较少，废气经二级活性炭吸附脱附装置处理后达标排放。	符合

12、与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146号）的符合性分析

表 1-11 与鲁环发[2019]146 号文的符合情况

分类	文件要求	本项目情况	符合性
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	项目使用的原料含VOCs含量较少，废气经二级活性炭吸附脱附装置处理后达标排放。	符合
	（1）鼓励推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头		

	减少VOCs产生。 (2) 涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储, 调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 采用密闭管道或密闭容器等输送, 废气宜采用下吸风方式进行有效收集。 (3) 涂装、小件修补等工段宜采用上进风、下吸风方式对废气进行收集。		
行业指导意见	(十) 塑料制品加工行业。(1) 加热挤出工段宜采用上吸风方式对废气进行有效收集, 吹塑工段宜采取环绕方式对废气进行有效收集。		

13、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》(安委办明电[2022]17号)的符合性分析

表1-12 与安委办明电[2022]17号文的符合情况

文件要求	本项目情况	建议要求
进一步落实部门监管指导责任。 要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉5类重点环保设备设施的企业, 指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求, 开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理, 落实安全生产各项责任措施。	项目不属于以上企业, 根据相关法律法规和技术标准规范要求, 开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理, 严格落实安全生产各项责任措施。	运营期开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理, 落实安全生产各项责任措施。
进一步落实企业主体责任。 推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任, 将环保设备设施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备设施安全生产工作。 严格落实涉环保设备设施新、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; 在环保设备设施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。 对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险控制、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。 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, 不得“一包了之”, 不管不问。	①建设单位法人为厂区安全管理责任人, 负责环保设备设施安全生产工作。 ②项目采用的废气、废水治理设备落实环保和安全“三同时”有关要求, 由有资质单位进行设计、生产、安装。 ③建设单位对环保设备操作人员进行岗位培训。 ④通过分析, 项目使用的废气、废水处理设施安全风险较低。 ⑤建设单位委托专业技术单位对环保设备进行安装、检修。	①建设单位作为厂区安全管理第一责任人, 制定厂区环保设施安全管理制度。 ②环保设备由有资质单位进行设计、生产、安装、维护、检修, 制定定期进行安全检查制度。

二、建设项目工程分析

一、项目背景

经过长时间的科研探索，在走过许多曲折的道路之后，人们发现师法自然，向生物降解方向发展才是高分子材料绿色化的真正具有可持续意义的出路，因此生物降解在 21 世纪，已经成为可降解高分子材料发展的主流趋势。

山东绿衍九州环保材料有限公司拟在济宁市兖州区颜店新城建设全降解聚乙烯醇(PVA)/淀粉薄膜智能制造项目，项目建成后年产全降解聚乙烯醇(PVA)/淀粉薄膜 6000t，其中 2000t 用于生产薄膜袋。产品主要用于特色农作物专用膜、农药与种子包装、商超与餐饮包装、生鲜电商包装、化工与医药包装等领域。

二、项目组成

表 2-1 项目组成表

项目组成	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	7#车间	1 层，建筑面积 6443.44m ² 。设置 10 流延生产线，设置搅拌釜、储料罐、管道泵、流延生产线等设备，用于全降解聚乙烯醇 (PVA)/淀粉薄膜的生产。	新建
	8#车间	1 层，建筑面积 7877.44m ² 。设置 10 流延生产线，设置搅拌釜、储料罐、管道泵、流延生产线等设备，用于全降解聚乙烯醇 (PVA)/淀粉薄膜的生产。	新建
	9#车间	1 层，建筑面积 6443.44m ² 。设置 10 流延生产线，设置搅拌釜、储料罐、管道泵、流延生产线等设备，用于全降解聚乙烯醇 (PVA)/淀粉薄膜的生产。	新建
	2#车间	1 层，建筑面积 3976.96m ² 。设置 2 生产线，用于薄膜袋的生产。	新建
	5#车间	1 层，建筑面积 11213.88m ² 。设置 5 生产线，用于薄膜袋的生产。	新建
	6#车间	1 层，建筑面积 6443.44m ² 。设置 3 生产线，用于薄膜袋的生产。	新建
储运系统	原料仓库	3#车间是原料仓库	新建
	成品仓库	4#车间是成品仓库	新建
辅助工程	办公楼	5 层，建筑面积 8855.99m ² ，用于员工办公。	新建
公用工程	供水系统	园区自来水管网。	/
	排水系统	采取雨污分流制。	/
	供电系统	就近供电线路。	/

建设内容

环保工程	废气治理	①7#车间原料投料废气（颗粒物）经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。 ②7#车间胶体溶液配制工序、涂布工序废气（有机废气、臭气浓度）经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。 ③8#车间原料投料废气（颗粒物）经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。 ④8#车间胶体溶液配制工序、涂布工序废气（有机废气、臭气浓度）经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA005 排气筒排放。 ⑤9#车间原料投料废气（颗粒物）经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。 ⑥9#车间胶体溶液配制工序、涂布工序废气（有机废气、臭气浓度）经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放。 ⑦制袋过程产生的有机废气的量较小，无组织排放。	严格执行“三同时”制度
	废水治理	项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。	
	噪声治理	选用低噪声设备，产噪设备基础减震、消声及厂房隔声等。	
	固废治理	①生活垃圾和废反渗透膜委托环卫部门清运处理。 ②布袋除尘器收集的粉尘和地面收集粉尘回用于生产。 ③废包装材料和废布袋外售废旧物资回收公司。 ④废活性炭、废矿物油、废矿物油桶和废含油抹布收集后暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。	

三、产品方案

表 2-2 产品方案表

序号	名称	年产量 (t)	备注
1	全降解聚乙烯醇(PVA)/淀粉薄膜	6000	厚度 0.03mm、0.05mm、0.07mm 等，宽度 1m。其中，4000t 外售，2000t 用于生产薄膜袋
2	薄膜袋	2000	/

四、主要设备

表 2-3 主要生产设各表

设备名称	主要参数	数量 (台/套)
搅拌釜	3.5m ³	30
储料罐	3.5m ³	60
管道泵	Q=5.0m ³ /h H=20m n=2900r/min	6
流延生产线	--	30
收卷机	--	30
压纹机	--	10
分切机	--	10
制袋机	--	10
空压机	13.5m ³ /min、1.0MPa	1

RO膜反渗透制水机	25m ³ /h	1
除湿机（用于车间内空气除湿）	--	10

注：本项目设备不在国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制及淘汰类设备范围内。

五、主要原辅料

表 2-4 主要原辅料表

序号	名称	年用量（t）	形态/包装方式	储存场所
1	聚乙烯醇（PVA）	5660	固态/袋装	3#车间
2	甘油	28	液态/桶装	3#车间
3	吐温-80	28	液态/罐装	3#车间
4	玉米淀粉	284	固态/袋装	3#车间
能源				
1	水	61205m ³	园区自来水管网	
2	电	599.98 万 kwh	国家电网	
3	蒸汽	9 万 t	山东公用高新能源有限公司	

理化性质：

①聚乙烯醇：是一种有机化合物，化学式为[C₂H₄O]_n，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95℃以上），微溶于二甲基亚砷。相对密度（25℃/4℃）1.27~1.31（固体）、1.02（10%溶液），熔点 230℃，玻璃化温度 75~85℃，在空气中加热至 100℃以上慢慢变色、脆化。

②甘油：学名丙三醇，是一种有机化合物，化学式 C₃H₈O₃，是无色味甜澄明黏稠液体。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类，主要用作有机化工原料，也可用作分析试剂和润滑性泻药。

③吐温-80：学名为聚氧乙烯山梨醇酐单油酸酯，具有优良的乳化、分散和增溶性能。油状液体，熔点-20℃，沸点>100℃（分解），密度（25℃）1.06-1.09g/cm³。常温下易溶于水、乙醇、植物油、乙酸乙酯、甲醇及甲苯，不溶于矿物油，低温时呈胶状，受热后恢复液态，具有特殊臭味及微苦味。

六、厂区平面布置

厂区东侧自南向北分别为办公楼、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间，厂区西侧自南向北分别为 9#车间、8#车间、7#车间、6#车间，主出入口朝南侧鲁王路，次出入口

朝向西侧中源沟东路。配电室位于次出入口南侧。见厂区平面布置示意图（附图9）。

七、公用工程

1、给水

用水由园区自来水管网提供，供水量充足，水质、水压满足用水需求。项目用水主要是生活用水和生产用水。

（1）生活用水

劳动定员 268 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水量按 50L/人·天计算，年工作 300 天，用水量 4020m³/a（13.4m³/d）。

（2）生产用水

生产用水主要是胶体溶液配制用水（去离子水）、循环水（去离子水）。

①胶体溶液配制用水

依据企业提供的资料，PVA 与水的质量比通常为 1:8，PVA 年用量 5660t/a，去离子水用量为 45280m³/a。

②循环水

循环水补充量 468m³/a。

（3）去离子水制备用水

项目设置 RO 反渗透膜制备去离子水，制水效率 80%，去离子水用量为 45748m³/a，则新鲜水用量为 57185m³/a。

去离子水制备机制水能力 25m³/h，项目去离子水用水量约 19m³/h，制水能力满足要求。

新鲜水合计用量 61205m³/a。

2、排水

排水采用雨、污分流制，雨水单独经雨水管道外排。

（1）生活污水

生活污水产生量按 80%计，产生量为 3216m³/a，经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。

（2）生产废水

①胶体溶液配制用水全部蒸发损耗。

②循环水补充水全部蒸发损耗。

③去离子水制备废水产生量 11437m³/a，通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）。

项目水量平衡见下图。

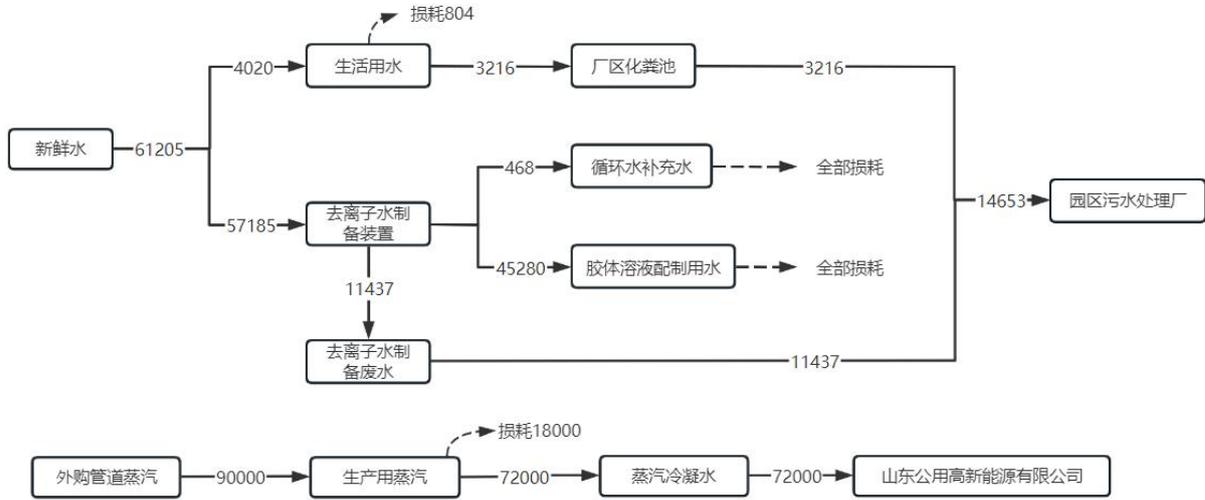


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

2、供电

用电从附近供电线路就近接入，供电能满足生产、生活要求。

3、供热

依托园区内山东公用高新能源有限公司提供的蒸汽，蒸汽冷凝水管道输送至山东公用高新能源有限公司。本公司与山东公用高新能源有限公司签订供汽意向协议（附件 6），供汽有保障。

4、项目定员及工作制度

劳动定员 268 人，每天 8 小时，每年 300 天。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产排污环节

1、施工工艺流程及产污环节

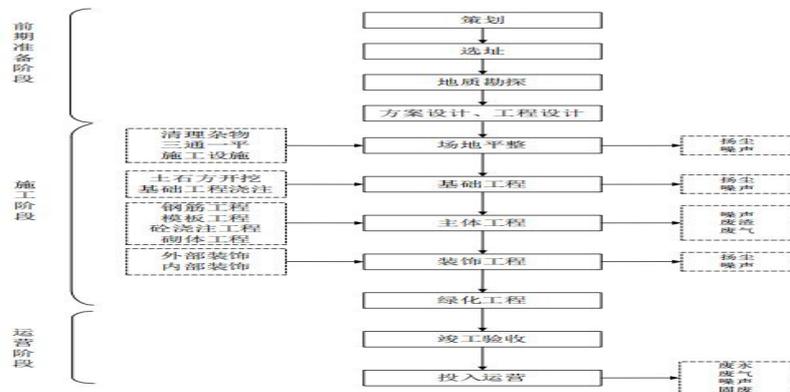


图 2-2 建设期施工流程及产污环节图

2、施工流程简述

建设过程可分为前期准备、建筑施工和建成运行三个阶段，前期准备阶段主要为策划，选址、地质勘探和方案、工程设计，施工阶段主要为场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程和辅助工程，竣工验收施工期结束，进入运营期，在场地平整、基础工程施工阶段均会产生一定的施工扬尘和噪声，主体工程以及装饰工程施工过程中会产生一定的废气、噪声及弃渣。

二、营运期工艺流程及产污环节

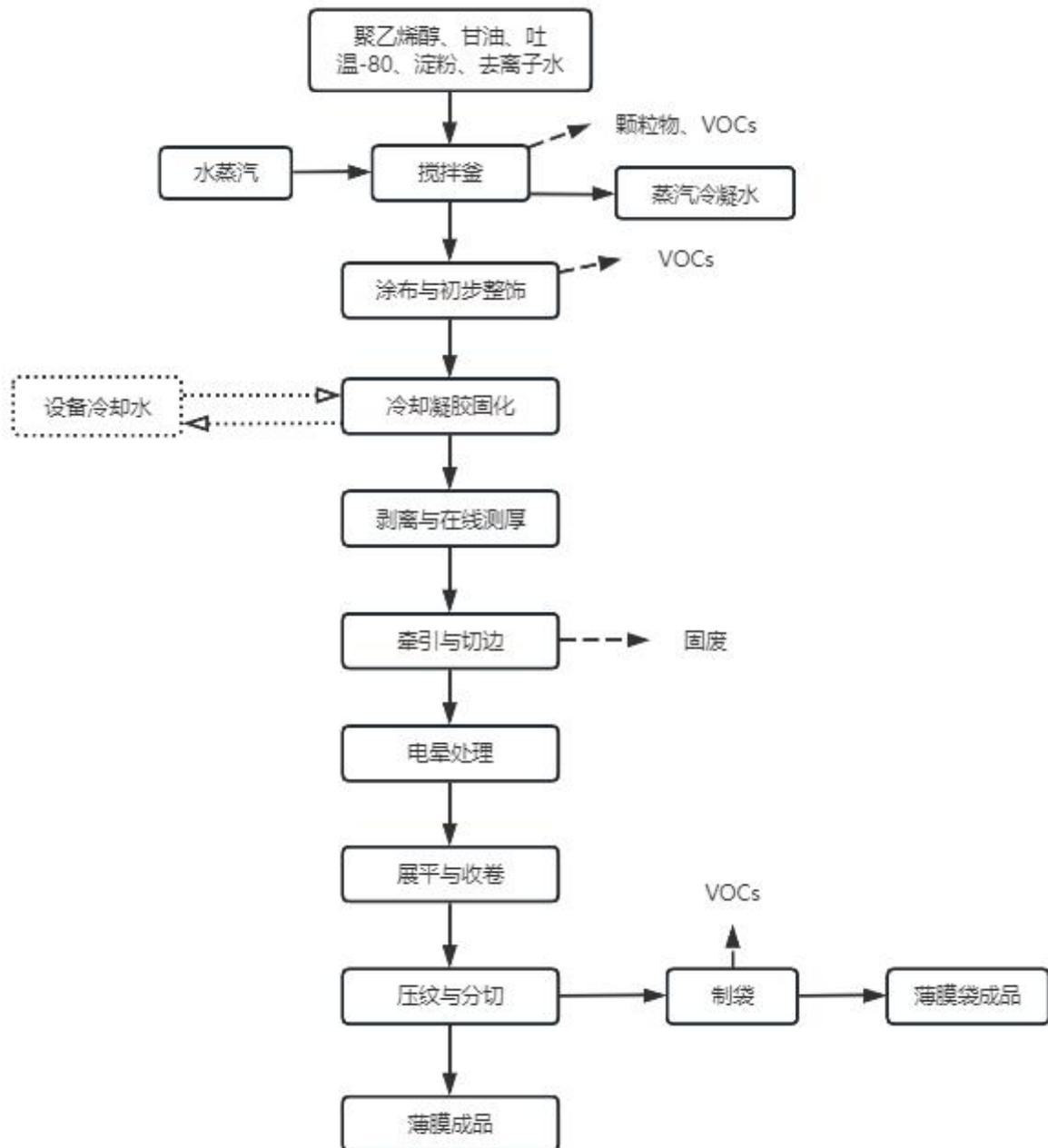


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

1、全降解聚乙烯醇（PVA）/淀粉薄膜生产工艺流程及产污环节

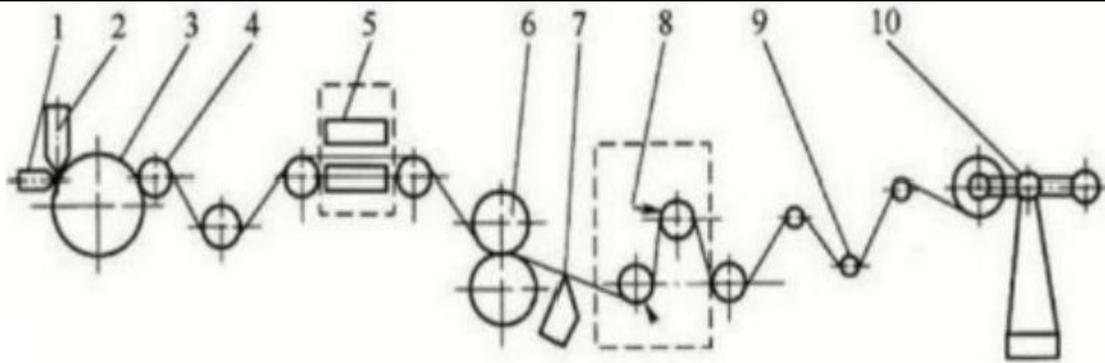


图 2-4 全降解聚乙烯醇(PVA)/淀粉薄膜生产工艺流程简图

图中：1—机头；2—气刀；3—冷却辊；4—剥离辊；5—测厚仪；6—牵引辊；7—切边装置；8—电晕处理装置；9—弧形辊；10—收卷装置。

工艺流程简述：

(1) 胶体溶液配制（混料搅拌）

称取聚乙烯醇（PVA）原料，加入带搅拌与控温功能的搅拌釜中，再加入适量去离子水（PVA 与水的质量比通常为 1:8）。开启搅拌，将搅拌釜温度升至 90~95℃（园区管网蒸汽加热），使聚乙烯醇充分溶胀、溶解，形成透明均一的水性母液（此过程需持续搅拌 30min 以上，确保 PVA 完全分散无团聚）。

待 PVA 完全溶解后，保持搅拌状态，依次添加甘油（作为增塑剂，降低 PVA 分子间作用力，提升后续薄膜的柔韧性与耐折性，避免成膜后脆裂）、吐温-80（非离子表面活性剂，优化胶体溶液的润湿性与分散性，使溶液在钢带表面涂布更均匀，减少边缘收缩、膜厚不均等缺陷）、淀粉（调控薄膜的透气性、力学强度等性能，若需特殊功能，可根据需求调整淀粉种类与添加比例）。

各组分添加完毕后，继续搅拌 30~60min，使甘油、吐温-80、淀粉与 PVA 水溶液充分混合，最终得到稳定、黏度适宜（通常控制在 1000~2000mPa·S，便于后续流延涂布）且满足成膜要求的胶体溶液。将溶液暂存于带保温功能的储槽中，维持温度以保证溶液稳定性。

(2) 钢带流延成膜

①涂布与初步整饰：储槽中的胶体溶液通过计量泵精准输送至流延设备的机头（图 2-4 中部件 1，为狭缝式涂布机头），机头的狭缝宽度可根据目标膜厚（如 20~100μm）调节，使溶液以均匀厚度连续涂布在匀速运行的不锈钢传送带上。此时，机头旁的气刀（图 2-4 中部件 2）喷出洁净压缩空气，一方面辅助控制涂布液的铺展宽度与平整度，另一方面初步减缓溶液表面水分挥发速率，避免涂布初期因水分过快散失导致膜层表面

粗糙。涂布工序烘箱加热（蒸汽），温度大约 130-150℃左右。

②冷却凝胶固化：涂布有胶体溶液的钢带随即进入冷却辊组（图 2-4 中部件 3，由多组内部通循环冷却水的辊筒组成），冷却水温度控制在 15~25℃。通过热交换快速带走溶液热量，使聚乙烯醇水溶液发生凝胶化转变—从流动性溶液逐渐固化为具有一定强度的凝胶膜。

③剥离与在线测厚：凝胶膜随钢带传输至剥离辊（图 2-4 中部件 4），剥离辊通过与钢带的速度差及张力控制，将凝胶膜平稳从钢带上剥离（钢带循环返回涂布工位）。在剥离前，在线测厚仪（图 2-4 中部件 5）对凝胶膜厚度进行实时检测（精度达 $\pm 1\mu\text{m}$ ），若膜厚超出设定范围（如目标膜厚 $20\mu\text{m}$ ，允许偏差 $\pm 2\mu\text{m}$ ），测厚仪会反馈信号至机头涂布控制系统，自动调整涂布狭缝开度或溶液输送量，确保膜厚均匀性。

（3）后处理与成品加工

①牵引与切边：剥离后的凝胶膜（仍含一定水分）经牵引辊（图 2-4 中部件 6，多组橡胶/金属辊提供稳定牵引力）以恒定线速度（如 10-20m/min，依膜厚与干燥需求调整）输送至后续工序。首先，切边装置（图 2-3 中部件 7，由一对旋转圆刀组成）修整膜的两侧边缘，切除涂布/固化过程中产生的不规则边部，使薄膜宽度精准控制在设定值（如 500mm、1000mm 等），保证产品规整性。

②电晕处理：若后续薄膜需印刷、复合等深加工，会进入电晕处理装置（图 2-4 中部件 8）。通过高频高压放电，使空气电离并引发薄膜表面分子的氧化、交联反应，在表面引入羟基、羧基等极性基团，提升薄膜表面张力（从处理前约 30mN/m 提升至 40-50mN/m），增强与油墨、胶粘剂的结合力，避免后续加工出现脱墨、分层等问题。

③展平与收卷：经电晕处理的薄膜通过弧形辊（图 2-3 中部件 9，特殊曲率设计），可施加轻微拉伸与展平作用，消除传输、处理过程中产生的内应力，进一步提升薄膜平整度。最后，收卷装置（图 2-4 中部件 10，含张力控制与卷取机构）将薄膜按设定卷径（如直径 1-1.5m）与张力均匀收卷成大母卷。

④压纹与分切

压纹-分切：母卷置于压纹机，通过与带花纹的压纹辊（如圆点纹、条纹等）热压/冷压接触，使薄膜表面形成均匀纹理（提升视觉效果与手感）；压纹后由分切机按市场需求（如宽度 200mm、300mm）分切成小卷，检验、包装后成为可销售的薄膜产品。

2、薄膜制袋工序生产工艺流程及产污环节

制袋：分切后的薄膜送往制袋机，通过对折、热封（或超声波焊接）、冲切等工序，制成不同规格的包装袋（如平口食品袋、医药包装袋等），满足各类包装场景需求。

2、产污环节

表 2-5 项目营运期产污环节表

类别	名称	产生工序	主要污染因子	处理措施	排气筒
废气	7#车间投料废气	投料工序	颗粒物	布袋除尘器	DA001
	7#车间胶体溶液配制废气、涂布废气	胶体溶液配制工序、涂布工序	VOCs、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	DA004
	8#车间投料废气	投料工序	颗粒物	布袋除尘器	DA002
	8#车间胶体溶液配制废气、涂布废气	胶体溶液配制工序、涂布工序	VOCs、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	DA005
	9#车间投料废气	投料工序	颗粒物	布袋除尘器	DA003
	9#车间胶体溶液配制废气、涂布废气	胶体溶液配制工序、涂布工序	VOCs、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	DA006
	2#车间、5#车间、6#车间制袋废气	制袋工序	VOCs	无组织排放	/
废水	生活污水	办公生活	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	经厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理	/
	去离子水制备废水	生产废水	全盐量	通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理	/
固废	生活垃圾	办公生活	/	委托环卫部门清运	/
	废包装材料	原料上料工序	塑料	外售物资回收公司	/
	布袋除尘器收集的粉尘	废气处理	聚乙烯醇、玉米淀粉	回用于生产	/
	废布袋	废气处理	布袋	外售物资回收部门	/
	地面收集粉尘	车间卫生清理	聚乙烯醇、玉米淀粉	回用于生产	/
	废反渗透膜	去离子水制备	/	委托环卫部门清运	/
	废活性炭	废气处理	有机废气	委托有资质单位处置	/
	废矿物油、废矿物油桶和废含油抹布	生产设备维护保养	油类物质	委托有资质单位处置	/
噪声	主要来源于生产设备和环保设备运行产生的噪声				

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据山东省生态环境厅网站发布的《2024 年全省城市环境空气质量》（网址 <http://fb.sdem.org.cn-8801/AirDeploy.Web/AirQuality/History.aspx>），2024 年度济宁市空气质量状况如下表。

表 3-1 济宁市大气环境质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ³	15%	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	24μg/m ³	40μg/m ³	60%	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	71μg/m ³	70μg/m ³	101%	不达标
				60μg/m ³ (过渡值)	118%	不达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39μg/m ³	35μg/m ³	111%	不达标
				30μg/m ³ (过渡值)	130%	不达标
5	CO	95%保证率日平均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
6	O ₃	90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度	174μg/m ³	160μg/m ³	109%	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。济宁市 2024 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度及 O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，依据 2025 年 3 月 1 日施行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1（过渡阶段浓度限值），PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度及 O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度也不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，项目所在处于不达标区。

（2）兖州区基本污染物环境质量现状

根据济宁市生态环境局发布的全市大气环境质量污染物浓度情况，兖州区 2024 年环境空气质量达标情况见下表：

区域环境质量现状

表 3-2 2024 年 1-12 月兖州区空气质量现状

时间	检测项目					
	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
2024.01	10	44	124	75	1.8	76
2024.02	9	20	93	63	1.4	105
2024.03	8	26	91	41	0.9	138
2024.04	9	23	89	33	0.9	164
2024.05	8	22	68	28	0.7	179
2024.06	7	20	63	26	0.7	202
2024.07	5	11	33	20	0.8	171
2024.08	6	16	37	20	0.6	168
2024.09	8	23	42	27	0.8	172
2024.10	8	34	67	35	1	145
2024.11	9	38	70	36	1.1	101
2024.12	13	53	108	62	1.2	67
年平均	8	28	74	38	1.0	141
执行标准	60	40	70 (60 过渡值)	35 (30 过渡值)	4	160
占标率	13.3%	70%	105.7% (123.3%)	108.6% (126.7%)	25%	88%
达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	达标

由上表可知，2024 年兖州区 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，也不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1（过渡阶段浓度限值）要求。

（3）区域环境空气质量改善方案

为改善区域环境质量，济宁市兖州区生态环境委员会提出了区域环境改善实施方案，具体如下：

①加快推动绿色低碳发展：深入推进碳达峰行动、实施新一轮“四减四增”、加强生态环境分区管控、加快形成绿色低碳生活方式；

②深入打好蓝天保卫战：着力打好重污染天气消除攻坚战、深入打好臭氧污染防治攻坚战、持续打好柴油货车污染治理攻坚战、加强大气面源和噪声污染治理；

③深入打好碧水保卫战：坚决打好城市黑臭水体治理攻坚战、全面保障南四湖流域水质安全、深入实施饮用水水源地规范化建设行动；

④深入打好净土保卫战：持续打好农业农村污染治理攻坚战、深入推进农用地土壤污染防治和安全利用、有效管控建设用地土壤污染风险、积极开展“无废城市”建设、加强新污染物治理、强化地下水污染协同防治；

⑤切实维护生态环境安全：着力打好黄河生态保护治理攻坚战、持续提升生态系统质量、实施生物多样性保护重大工程、强化生态保护监管、加强示范引领、确保核与辐射安全、严密防控环境风险；

⑥提高生态环境治理现代化水平：全面强化生态环境法治保障、大力实施环境基础设施补短板行动、全面提升生态环境监管执法效能、建立完善现代化生态环境监测体系、积极构建服务型科技创新体系。

区域采取区域散煤替代、锅炉低氮燃烧改造、VOCs 废气治理提升改造等措施；随着省、市一系列大气污染防治措施和规划的实施，预计园区所在区域大气环境质量将持续改善。

2、地表水环境

项目附近地表水为洸府河和中源沟，根据地表水功能类别划分的要求，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据山东省省控地表水水质状况发布网站，洸府河东石佛断面 2026 年 1 月水质为III类，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

全省地表水水质状况			
2026年 01月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
鲁桥	白马河	济宁市	IV
西姚	东鱼河	济宁市	IV
东石佛	洸府河	济宁市	III
邓楼	京杭运河(梁济运河段)	济宁市	III
李集	京杭运河(梁济运河段)	济宁市	III

图 3-1 地表水水质状况

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标，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）》要求分析可知，本次评价无需开展地下水环境现状背景值调查。

根据济宁市兖州区 2025 年第二季度地下水饮用水源地水质状况报告 (http://www.yanzhou.gov.cn/art/2025/5/8/art_29303_2787572.html?xxgkhide=1)，项目所在地区地下水主要水质指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类要求，表明该地区地下水水质状况较好。

4、声环境

根据现场调查，厂区外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本次评价不对周边声环境保护目标进行现状监测，项目所在地的声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

5、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

6、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。

7、土壤环境

项目生产车间做好防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

- 1、大气环境：厂界外 500 米范围有袁三村、孔屯村等大气环境保护目标。
- 2、声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。
- 3、地表水环境：项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。
- 4、地下水环境：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。
- 5、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-3 周边环境敏感目标表

保护类别	保护目标	方位	厂界距离(m)	保护级别
环境空气	袁三村	W	330	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级
	孔屯村	N	420	

	声环境	厂界外 50m 范围内环境保护目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类																																																						
	地表水环境	洸府河	E	580	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类																																																						
		中源沟	W	140																																																							
		杨家河	E	2180																																																							
	地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水保护目标			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类																																																						
	生态环境	周边无生态环境保护目标																																																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>废水：生活污水经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）进水水质要求。全盐量执行山东省地方标准《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416. 1-2023）要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 废水执行标准 单位：mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>NH₃-N</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>pH</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> <th>全盐量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>6-9</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>20</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>济宁兖州区公用水务有限 公司（颜店污水处理厂）进 水水质要求</td> <td>500</td> <td>40</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>6-9</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>DB37 3416. 1-2023</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>执行标准</td> <td>500</td> <td>40</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>6-9</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>20</td> <td>3000</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气：有组织粉尘排放执行山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。</p> <p>VOCs 排放执行山东省地方标准《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 1 其他行业II时段标准限值及表 3 厂界监控点浓度限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p> <p>臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p>									项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	pH	总氮	总磷	石油类	全盐量	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500	/	300	400	6-9	/	/	20	/	济宁兖州区公用水务有限 公司（颜店污水处理厂）进 水水质要求	500	40	300	350	6-9	60	7	/	/	DB37 3416. 1-2023	/	/	/	/	/	/	/	/	3000	执行标准	500	40	300	350	6-9	60	7	20	3000
	项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	pH	总氮	总磷	石油类	全盐量																																																	
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500	/	300	400	6-9	/	/	20	/																																																	
	济宁兖州区公用水务有限 公司（颜店污水处理厂）进 水水质要求	500	40	300	350	6-9	60	7	/	/																																																	
	DB37 3416. 1-2023	/	/	/	/	/	/	/	/	3000																																																	
	执行标准	500	40	300	350	6-9	60	7	20	3000																																																	

表 3-5(1) 废气排放执行标准表

污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	15	3.5	10	1.0	山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
臭气浓度	15	/	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-5(2) 废气排放执行标准表

污染物	标准值		单位
VOCs	最高允许排放浓度限值	60	mg/m ³
	最高允许排放速率限值(15~30m 高排气筒)	3.0	kg/h
	厂界监控点浓度限值	2.0	mg/m ³

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

噪声：施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-7 噪声排放标准 (Leq[dB(A)])

污染因子	执行标准	昼间	夜间
运行期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	65	55

固体废物：一般工业固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中关于一般工业固体废物贮存相关要求，并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

(1) 水污染物

项目生活污水经厂区化粪池处理后和去离子水制备废水通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。项目总量控制指标将包含在济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）总量控制指标内，项目需申请以下管理指标 COD_{Cr}: 0.965t/a, NH₃-N: 0.097t/a。

(2) 大气污染物

根据工程分析，项目大气污染物有组织排放情况--颗粒物: 0.168t/a、VOCs: 0.252t/a。根据《济宁市生态环境局关于转发<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暂行办法的通知>的通知》、《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暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）要求，项目污染物排放总量均需进行2倍削减量替代。

因此，项目需申请的替代总量--颗粒物: 0.336t/a、VOCs: 0.504t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目施工期建设内容主要包括封闭式厂房建设及设备的安装、调试，项目施工期的场地平整、掘土，基础设施建设，地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为。项目在场平整、基础工程、主体工程、扫尾阶段等施工过程中将产生施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工垃圾等。

1、施工扬尘

建设单位在施工过程中应严格按照《山东省大气污染防治条例》、《济宁市大气污染防治条例》等文件要求，切实做好施工扬尘防治工作，采取以下防尘措施：

工程施工扬尘污染防治必须达到8个“100%”，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；工地内应设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；施工中产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运；禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；从事拆房、平整场地、清运建筑垃圾和渣土、道路开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。从事建筑工程、拆房施工时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。施工完成后及时清理和绿化。安装工地视频监控系统。

2、施工废水

施工废水经沉淀处理后循环使用。生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运。

3、施工噪声

施工期主要噪音为施工高噪音机械等运行产生的空气动力性噪音和机械噪音，以及交通运输车辆的汽车噪声。主要采取措施有：

1) 合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。加快施工进度，缩短整个工期。

2) 降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护、养护，维修不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减

	<p>少鸣笛。</p> <p>3) 降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影响周围村民的生活。</p> <p>4) 建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间。</p> <p>施工期产生的噪声主要施工机械产生噪声，由于项目区周围无噪声敏感点，经采取减振降噪、调整作业时间的措施后，可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，对周围环境影响较小。</p> <p>4、施工固体废物</p> <p>施工过程中产生的建筑垃圾按照当地管理要求收集后堆放于指定地点，生活垃圾收集后委托当地环卫部门外运处理。</p> <p>5、施工期生态环境影响</p> <p>项目厂址区域不属于生态敏感区，项目建成后将造成部分地表植被的破坏，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小，为环境所接受。</p> <p>综上所述，项目施工期较短，各类污染物产生量较少。在采取相应的防治措施后，项目建设对周围环境影响很小，并会随施工期的结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>根据项目工程分析，原料聚乙烯醇、玉米淀粉均为固体粉末，投料过程会产生粉尘；胶体溶液配制工序会产生有机废气和臭气浓度；涂布工序会产生有机废气和臭气浓度；制袋过程会产生有机废气。</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，原料投料、混料、切粒、成品筛分颗粒物产污系数为 6kg/t-产品，本项目原料聚乙烯醇、玉米淀粉年用量合计 5944t，则原料投料工序颗粒物产生量 35.664t/a。在产尘工序上方安装集气罩收集颗粒物（集气罩下方设置垂帘，收集效率 95%），7#车间、8#车间、9#车间（各 10 条生产线）分别经各自的脉冲式布袋除尘器处理后分别通过 15m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放（处理效率 99.5%），各风机风量 7000m³/h，投料工序每天运行时间 4h，年运行 300 天，则各车间投料工序有组织颗粒物收集量为 11.293t/a，速率为 9.41kg/h，浓度为 1344.40mg/m³；有组织排放量为 0.056t/a，排放速率为 0.047kg/h，</p>

排放浓度为 6.72mg/m³。

7#车间、8#车间、9#车间未收集到的粉尘量分别为 0.595t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，在洒水和车间围挡的情况下，车间内沉降率按照 90%计算，因此无组织排放颗粒物为 0.06t/a。

(2) 有机废气

①制袋过程产生的有机废气

项目制袋过程会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs，制袋过程采用瞬时高温加热（加热温度为 150~240℃），因制袋过程加热时间较短、加热封边面积较小，废气产生量较少，难以定量计算，项目仅进行定性分析，无组织排放。

②胶体溶液配制工序和涂布工序产生的有机废气

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》等相关资料，塑料布、膜、袋等制造工序在生产过程中废气的产污系数为 0.220kg/t-产品，项目年产 6000t 全降解聚乙烯醇（PVA）/淀粉薄膜，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量 1.32t/a。

7#车间、8#车间、9#车间分别设置 10 条生产线。

涂布工序烘箱设置集气管道对产生的废气收集，搅拌釜加热过程会产生有机废气采用集气罩收集，7#车间、8#车间、9#车间的废气分别引至各自的二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004、DA005、DA006 排气筒排放。废气收集效率按 95%，处理效率按 80%计。

则各车间有机废气收集量为 0.418t/a，速率为 0.174kg/h，浓度为 34.83mg/m³，排放量为 0.084t/a，排放速率为 0.035kg/h，排放浓度为 7mg/m³。

(3) 臭气浓度

臭气浓度产生量较小，不再量化分析。

(4) 风量核算

参照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社出版，王纯、张殿印主编）“第十七章 净化系统的设计”中上部伞形集气罩的风量计算公式如下：

三侧有围挡时： $Q=WHVx$

式中：Q——集气罩抽风量（m³/s）；

W——罩口宽度，m；

H——污染源至罩口距离（m）；

V_x ——控制风速 (m/s)。

表 4-1 项目排风量计算核算表

集气罩位置	集气罩个数 (个)	罩口宽度 (m)	罩口高度 (m)	V_x (m/s)	抽风量 (m ³ /s)	抽风量 (m ³ /h)
投料工序	10	0.8	0.8	0.3	1.92	6912
胶体溶液配制工 序、流延生产线的 涂布工序	20	0.5	0.2	0.3	0.6	2160

根据上述公式计算，拟选取颗粒物风机风量为 7000m³/h，有机废气风机风量为 5000m³/h。

表 4-2 项目有组织废气产生/收集、排放情况表

序号	污染源	污染物种类	产生(收集)情况			治理设施						有组织排放			处理/吸附量t/a	排放时间h
			产生(收集)量 t/a	产生(收集)速率 kg/h	产生(收集)浓度 mg/m ³	名称	排气筒底部中心坐标		收集效率 %	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
							经度	纬度								
1	DA001 排气筒	颗粒物	11.293	9.41	1344.40	布袋除尘器	116°41' 27.726"	35°33' 56.189"	95	99.5	是	0.056	0.047	6.72	11.273	1200
	DA004 排气筒	VOCs	0.418	0.174	34.83	二级活性炭吸附装置	116°41' 27.726"	35°33' 55.724"	95	80	是	0.084	0.035	7	0.334	2400
2	DA002 排气筒	颗粒物	11.293	9.41	1344.40	布袋除尘器	116°41' 27.726"	35°33' 54.374"	95	99.5	是	0.056	0.047	6.72	11.273	1200
	DA005 排气筒	VOCs	0.418	0.174	34.83	二级活性炭吸附装置	116°41' 27.726"	35°33' 53.842"	95	80	是	0.084	0.035	7	0.334	2400
3	DA003 排气筒	颗粒物	11.293	9.41	1344.40	布袋除尘器	116°41' 27.726"	35°33' 52.481"	95	99.5	是	0.056	0.047	6.72	11.273	1200
	DA006 排气筒	VOCs	0.418	0.174	34.83	二级活性炭吸附装置	116°41' 27.726"	35°33' 52.106"	95	80	是	0.084	0.035	7	0.334	2400
合计		颗粒物	0.168t/a													
		VOCs	0.252t/a													

表 4-3 项目无组织废气产生排放情况表

面源编号	名称	产污环节	污染物	面源情况			年排放小时(h)	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	最大落地浓度(mg/m ³)
				面源长度(m)	面源宽度(m)	有效高度(m)					
M1	7#车间	投料工序	颗粒物	134.8	47.8	9.9	1200				
		胶体溶液配制工序、涂布工序	VOCs				2400				
M2	8#车间	投料工序	颗粒物	164.8	47.8	9.9	1200	颗粒物 1.785 VOCs 0.066	颗粒物 0.18 VOCs 0.066	颗粒物 0.15 VOCs 0.028	颗粒物： 0.01639 VOCs： 0.00310
		胶体溶液配制工序、涂布工序	VOCs				2400				
M3	9#车间	投料工序	颗粒物	163.5	39.4	9.9	1200				
		胶体溶液配制工序、涂布工序	VOCs				2400				

2、废气无组织排放达标分析

项目无组织废气产生及排放情况见表 4-3。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式进行估算，经预测，厂区无组织排放颗粒物下风向轴线浓度最大值约 0.01639mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；VOCs 厂界无组织排放下风向轴线浓度最大值 0.00310mg/m³，满足山东省地方标准《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 3 厂界监控点浓度限值；对周围环境影响较小。

3、有组织废气达标分析情况

表 4-4 项目废气排放一览表

排放源	污染物	排放情况		执行标准	达标情况
DA001 排气筒	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.72	10	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.047	3.5	达标
DA004 排气筒	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	7	60	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.035	3.0	达标
DA002 排气筒	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.72	10	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.047	3.5	达标
DA005 排气筒	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	7	60	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.035	3.0	达标
DA003 排气筒	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.72	10	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.047	3.5	达标
DA006 排气筒	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	7	60	达标
		排放速率 (kg/h, 15m 高排气筒)	0.035	3.0	达标

4、非正常工况

项目非正常工况主要是布袋除尘器或者活性炭吸附装置出现故障，污染物未经净化直接排放，污染源非正常排放量核算表见下表。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放量(t/次)	非正常排放原因	应对措施
DA001 排气筒	颗粒物	1344.40	<1h	≤1 次	0.0941	布袋除尘器故障	专人负责，定期检查；发现

运营期环境影响和保护措施

DA004 排气筒	VOCs	34.83	<1h	≤1次	0.0002	活性炭吸附装置故障	故障立即停产 检即停产 检
DA002 排气筒	颗粒物	1344.40	<1h	≤1次	0.0941	布袋除尘器故障	
DA005 排气筒	VOCs	34.83	<1h	≤1次	0.0002	活性炭吸附装置故障	
DA003 排气筒	颗粒物	1344.40	<1h	≤1次	0.0941	布袋除尘器故障	
DA006 排气筒	VOCs	34.83	<1h	≤1次	0.0002	活性炭吸附装置故障	

针对非正常工况，为保证布袋除尘器和二级活性炭吸附装置的正常运行，要求企业：定期对除尘器和二级活性炭吸附装置进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。做好检查工作记录，一旦发现问题，应立即停止生产，待除尘器和二级活性炭吸附装置恢复正常工作并具有稳定的去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

5、项目废气处理措施的可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目有机废气处理措施与可行技术参考表如下表所示：

表 4-6 项目有机废气处理设施污染防治技术可行性分析表

主要污染物	HJ1122-2020 规定的可行技术	本项目采用技术	是否可行技术
VOCs（非甲烷总烃） 臭气浓度	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	二级活性炭吸附装置	是

6、废气排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），废气监测要求如下：

表 4-7 废气排放口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求			
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	浓度限值 mg/m ³	监测点位	监测因子	监测内容	监测频次
有组织	DA001 排	15	0.7	常温	E:116°41'27.726"	一般排放	10	排气筒出	颗粒物	烟气流速、温	1次/年

	气筒				N:35°33' 56.189"	口		口		度、烟 气量、 浓度	
	DA0 04 排 气筒	15	0.6	常温	E:116°41 '27.726" N:35°33' 55.724"	一般 排放 口	60	排气 筒出 口	VOCs		1次/ 半年
2000（无 量纲）							臭气 浓度		1次/ 年		
	DA0 02 排 气筒	15	0.7	常温	E:116°41 '27.726" N:35°33' 54.374"	一般 排放 口	10	排气 筒出 口	颗粒 物		1次/ 年
	DA0 05 排 气筒	15	0.6	常温	E:116°41 '27.726" N:35°33' 53.842"	一般 排放 口	60	排气 筒出 口	VOCs		1次/ 半年
2000（无 量纲）							臭气 浓度		1次/ 年		
	DA0 03 排 气筒	15	0.7	常温	E:116°41 '27.726" N:35°33' 52.481"	一般 排放 口	10	排气 筒出 口	颗粒 物		1次/ 年
	DA0 06 排 气筒	15	0.6	常温	E:116°41 '27.726" N:35°33' 52.106"	一般 排放 口	60		VOCs		1次/ 半年
2000（无 量纲）							臭气 浓度		1次/ 年		
无组 织	厂区	/	/	/	/	/	1.0	厂区 边界 外1 米处	颗粒 物	烟气浓 度	1次/ 年
		/	/	/	/	/	2.0		VOCs		1次/ 年
		/	/	/	/	/	20（无量 纲）		臭气 浓度		1次/ 年

7、大气环境影响分析

项目所在地为不达标区，PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度超标，项目颗粒物在落实倍量替代的前提下，有利于当地环境质量改善。

根据现场勘查，本项目周边无近距离环境保护目标，距离本项目最近的敏感目标为项目区西侧330m处的袁三村，废气均达标排放且污染物排放量较小，对区域大气环境质量影响较小，对环境保护目标影响较小。

二、废水

1、废水排放情况

生活污水产生量 3216m³/a，去离子水制备废水产生量 11437m³/a，经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理。

表 4-8 项目废水类别、污染物产生及治理措施信息表

项目	废水量	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施
生活污水	3216m ³ /a	CODcr	300	0.965	经厂区化粪池处理后通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理
		BOD ₅	260	0.836	
		SS	200	0.643	
		NH ₃ -N	30	0.097	
去离子水制备废水	11437m ³ /a	全盐量	2500	28.593	通过管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）

本项目生产废水排放方式为间接排放。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施工艺	排放口编号	是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）	间歇排放 流量不稳定，但不属于冲击型排放	化粪池	DW001	是	污水管网
2	去离子水制备废水	全盐量			/			

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	116°41'20.314"	35°33'50.901"	14653	市政污水管网	间歇排放 流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）	pH	6~9
								COD _{Cr}	50	
								BOD ₅	10	
								SS	10	
								NH ₃ -N	5	
全盐量	2500									

COD_{Cr} : $14653m^3/a \times 50mg/L = 0.733t/a$

NH_3-N : $14653m^3/a \times 5mg/L = 0.073t/a$

废水经济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理后， COD_{Cr} 、 NH_3-N 最终外排到环境的量分别为 0.733t/a、0.073t/a。

2、废水接管可行性分析

济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）位于山东省济宁市兖州区颜店镇，规划济阳路以东、丰兖路以北，紧靠黄狼沟；总投资 31781.83 万元，总占地面积 17812.8m²（约 26.75 亩）；设计处理规模为 1.0 万 m³/d，服务范围为兖州区颜店工业新城，主要服务范围北至新 327 国道，南至胜利路，东至洸府河，西至火炬路，服务面积 17.11km²。

采用“预处理+旋流沉砂池+初沉池+AAO 工艺+二沉池+微絮凝活性砂滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，其中 1000m³/d 作为中水回用于道路绿化用水，其余出水经提升进入黄狼沟人工湿地，经人工湿地进一步降解处理后，进入下游黄狼沟入北跃进沟，最终进入洸府河；污泥采用环碟式污泥浓缩脱水机进行减量化，处理后泥饼外运处置。目前运行正常。

污水处理厂工艺流程见图 4-1。

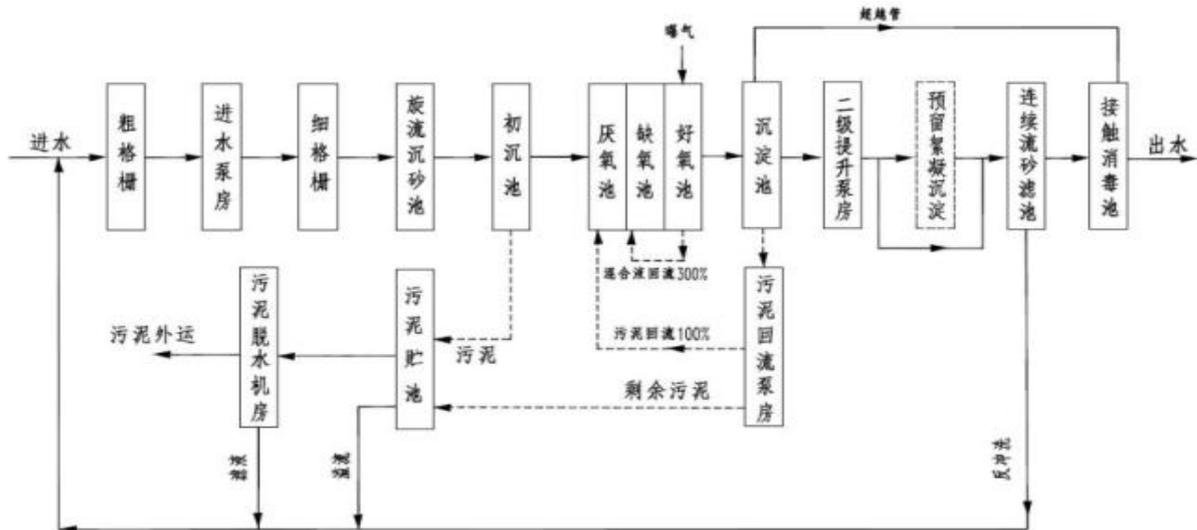


图 4-1 济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）污水处理工艺流程图

根据山东省生态环境厅网站公布的省控以上重点监管企业监控数据，济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）运行数据如下：



图 4-2 济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）氨氮排放情况



图 4-3 济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）化学需氧量排放情况

由上可知，济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）排水水质 COD 稳定在 50mg/L 以下，氨氮在 5mg/L 以下，出水达标排放，排放水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准、《山东省城市排水“两清零、一提标”工作方案》、山东省地方标准《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四

湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）的要求。

（2）水质接管可行性分析

经化粪池处理后的生活污水，水质简单，可满足污水处理厂的接管要求。

（3）水量接管可行性分析

济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）目前实际处理能力最大 0.76 万 m³/d，剩余处理能力 0.24 万 m³/d，项目废水量合计 14653m³/a，占污水处理厂的比重较小，因此，从水量上来说，污水处理厂完全有能力接纳建设项目的全厂废水量。

（4）污水管网的铺设情况

目前，公司所在地在济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）的收集范围内，与济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）之间的污水管网已铺设完成，废水具备排入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）的条件。

综上所述，项目废水排放量较小，占济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）处理能力的比重较小，水质简单，可达到污水处理厂的接管要求，且污水管网已铺设项目区，项目废水进入污水处理厂处理是可靠的，对污水处理厂影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），废水排放口监测计划如下。

表 4-11 水污染物监测情况一览表

监测位置	监测项目	监测频次
排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、全盐量	1 次/年

三、噪声

1、声环境保护目标

项目为新建项目，位于济宁市兖州区颜店新城侯袁庄，南邻鲁王路，西邻中源沟东路，声环境功能为 3 类区。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）》，应分析厂界及厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标达标情况。本项目外周边 50 米范围内无声环境保护目标，仅对厂界达标情况进行分析。

2、声环境影响预测与评价

（1）预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，项目营运期声环境影响预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A、B（规范性附录）。

①工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②室内声源预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中：

Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

L_{pli} ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{li} + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli} ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

T_{li} ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③室外点源噪声预测模式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、

障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

声环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

A、点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

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。

式（A.5）中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

B、大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按式 (A.19) 计算:

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000 \quad (A.19)$$

式中:

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

C、地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

a) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面;

b) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面;

c) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算A声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减可用式 (A.20) 计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right) \quad (A.20)$$

式中:

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度, m;

其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

主要考虑地面效应引起的附加衰减量, 根据拟建项目平面布置和噪声源强及外环境状况确定, 取0~10dB (A)。

D、障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有

一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取25dB。

E、其他方面效应引起的衰减（ A_{misc} ）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减可参照GB/T17247.2进行计算。

E.1绿化林带引起的衰减（ A_{fol} ）

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为5km。

不同频率噪声通过不同长度的绿化带的衰减值可参考（HJ2.4.2021）附录A中表A.3。

E.2建筑群噪声衰减（ A_{hous} ）

建筑群衰减 A_{hous} 不超过10dB时，近似等效连续A声级按式（A.26）估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{hous} = A_{hous,1} + A_{hous,2} \quad (A.26)$$

式中按式（A.27）计算，单位为dB。

$$A_{hous,1} = 0.1Bd_b \quad (A.27)$$

式中：

B——沿声传播路线上的建筑物的密度，等于建筑物总平面面积除以总地面面积（包括建筑物所占面积）；

d_b ——通过建筑群的声传播路线长度，按式（A.28）计算，

$$d_b = d_1 + d_2 \quad (A.28)$$

在进行预测计算时，建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr} ；但地面效应引起的衰减 A_{gr} （假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑

群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous} 。

(2) 噪声源

项目产生的噪声设备主要是生产设备和环保设备。噪声源见下表。

表 4-12 项目主要噪声源一览表

位置	噪声源		声源源强		降噪措施	声源类型	持续时间/h
	设备名称	数量(台/套)	核算方法	源强			
7#车间	流延生产线	10	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	管道泵	2	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	收卷机	10	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	压纹机	3	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	分切机	3	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	空压机	1	类比法	80dB(A)	隔声、减振	频发	2400
8#车间	流延生产线	10	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	管道泵	2	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	收卷机	10	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	压纹机	3	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	分切机	3	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	RO膜反渗透制水机	1	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
9#车间	流延生产线	10	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	管道泵	2	类比法	75dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	收卷机	10	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	压纹机	4	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
	分切机	4	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
2#车间	制袋机	3	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
5#车间	制袋机	3	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
6#车间	制袋机	4	类比法	70dB(A)	隔声、减振	频发	2400
8#车间外	风机	1	类比法	85dB(A)	隔声、减振	频发	2400

噪声控制措施：①在设备选型上，优先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。②风机的进出口装消音器；③在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

(3) 预测点位

噪声预测范围为项目区厂界外 1m 范围，以建设项目厂界（东厂界、南厂界、西厂界、北厂界）为预测点，共 4 个。

(4) 噪声源强调查清单

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	流延生产线, 10 台 (按点声源组预测)	75 (等效后: 85.0)	隔声减振	-35.8	-1.2	1.2	30.9	20.4	73.1	18.5	68.5	68.5	68.5	68.5	24	21.0	21.0	21.0	21.0	47.5	47.5	47.5	47.5	1
2	管道泵, 2 台(按点声源组预测)	75 (等效后: 78.0)	隔声减振	-58.4	-1.2	1.2	53.5	20.4	50.5	18.5	61.5	61.5	61.5	61.5	24	21.0	21.0	21.0	21.0	40.5	40.5	40.5	40.5	1
3	收卷机, 10 台(按点声源组预测)	70 (等效后: 80.0)	隔声减振	-71.5	-0.9	1.2	66.6	20.7	37.4	18.2	63.5	63.5	63.5	63.5	24	21.0	21.0	21.0	21.0	42.5	42.5	42.5	42.5	1
4	压纹机, 3 台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	-82.7	-1.9	1.2	77.8	19.7	26.2	19.2	58.3	58.3	58.3	58.3	24	21.0	21.0	21.0	21.0	37.3	37.3	37.3	37.3	1
5	分切机, 3 台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	-13	-2.1	1.2	8.1	19.5	95.9	19.4	58.5	58.3	58.3	58.3	24	21.0	21.0	21.0	21.0	37.5	37.3	37.3	37.3	1
6	空压机	80	隔声减振	-18.1	-1.6	1.2	13.2	20.0	90.8	18.9	63.5	63.5	63.5	63.5	24	21.0	21.0	21.0	21.0	42.5	42.5	42.5	42.5	1
7	流延生产线, 10 台	75 (等效后: 85.0)	隔声减振	-27.8	-63.3	1.2	23.3	20.9	103.9	19.9	67.8	67.8	67.8	67.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	46.8	46.8	46.8	46.8	1

	(按点声源组预测)																							
8	管道泵, 2台(按点声源组预测)	75 (等效后: 78.0)	隔声减振	-47.2	-62.9	1.2	42.7	21.3	84.5	19.5	60.8	60.8	60.8	60.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	39.8	39.8	39.8	39.8	1
9	收卷机, 10台(按点声源组预测)	70 (等效后: 80.0)	隔声减振	-60.3	-64.6	1.2	55.8	19.6	71.4	21.2	62.8	62.8	62.8	62.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	41.8	41.8	41.8	41.8	1
10	压纹机, 3台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	-77.6	-64.8	1.2	73.1	19.4	54.1	21.4	57.6	57.6	57.6	57.6	24	21.0	21.0	21.0	21.0	36.6	36.6	36.6	36.6	1
11	分切机, 3台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	-73.7	-53.9	1.2	69.2	30.3	58.0	10.5	57.6	57.6	57.6	57.7	24	21.0	21.0	21.0	21.0	36.6	36.6	36.6	36.7	1
12	RO膜反渗透制水机	70	隔声减振	-9.3	-73.1	1.2	4.8	11.1	122.4	29.7	53.5	52.9	52.8	52.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	32.5	31.9	31.8	31.8	1
13	流延生产线, 10台(按点声源组预测)	75 (等效后: 85.0)	隔声减振	-27.3	-111.4	1.2	21.9	20.4	106.9	16.5	67.8	67.9	67.8	67.9	24	21.0	21.0	21.0	21.0	46.8	46.9	46.8	46.9	1
14	管道泵, 2台(按点声源组预测)	75 (等效后: 78.0)	隔声减振	-50.4	-112.2	1.2	45.0	19.6	83.8	17.3	60.8	60.9	60.8	60.9	24	21.0	21.0	21.0	21.0	39.8	39.9	39.8	39.9	1
15	收卷机, 10台(按点声源组预测)	70 (等效后: 80.0)	隔声减振	-64.2	-112.4	1.2	58.8	19.4	70.0	17.5	62.8	62.9	62.8	62.9	24	21.0	21.0	21.0	21.0	41.8	41.9	41.8	41.9	1
16	压纹机, 4	70 (等效	隔声	-60.3	-103.4	1.2	54.9	28.4	73.9	8.5	58.8	58.8	58.8	59.1	24	21.0	21.0	21.0	21.0	37.8	37.8	37.8	38.1	1

	台(按点声源组预测)	后: 76.0)	减振																					
17	分切机, 4台(按点声源组预测)	70 (等效后: 76.0)	隔声减振	-82.2	-110.5	1.2	76.8	21.3	52.0	15.6	58.8	58.9	58.8	58.9	24	21.0	21.0	21.0	21.0	37.8	37.9	37.8	37.9	1
18	制袋机, 3台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	41	-68.4	1.2	69.7	21.7	17.8	24.0	58.6	58.6	58.6	58.6	24	21.0	21.0	21.0	21.0	37.6	37.6	37.6	37.6	1
19	制袋机, 3台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	36.8	123	1.2	87.0	11.0	125.8	29.3	55.8	56.0	55.8	55.8	24	21.0	21.0	21.0	21.0	34.8	35.0	34.8	34.8	1
20	制袋机, 3台(按点声源组预测)	70 (等效后: 74.8)	隔声减振	-40.4	72.2	1.2	34.5	23.3	63.6	27.7	58.1	58.1	58.1	58.1	24	21.0	21.0	21.0	21.0	37.1	37.1	37.1	37.1	1

注: 表中坐标以厂界中心 (116.690712, 35.565395) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	-2	-57	1.2	85	隔声、减振	24

(5) 预测结果

通过预测模型计算, 项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
------	--------------	----	-------------	--------------	------

	X	Y	Z				
东侧	139.9	-57.1	1.2	昼间	12.5	65	达标
	139.9	-57.1	1.2	夜间	12.5	55	达标
南侧	-33.4	-153.1	1.2	昼间	31.5	65	达标
	-33.4	-153.1	1.2	夜间	31.5	55	达标
西侧	-146	-10.1	1.2	昼间	21.8	65	达标
	-146	-10.1	1.2	夜间	21.8	55	达标
北侧	34.9	164.7	1.2	昼间	20.4	65	达标
	34.9	164.7	1.2	夜间	20.4	55	达标
注：表中坐标以厂界中心（116.690712， 35.565395）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。							

由上表可知，正常工况下，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类标准。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-16 噪声污染源监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界围墙外 1m	噪声	昼间、夜间各一次，每季度

四、固体废物

1、产生情况

项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废包装材料、地面收集粉尘、废反渗透膜、废布袋、废矿物油、废活性炭、废矿物油桶及废含油抹布。

(1) 生活垃圾

劳动定员 268 人，每日垃圾产生量 0.5kg/人，生活垃圾产生量 40.2t/a，收集后委托环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①布袋除尘器收集的粉尘

项目布袋除尘器除尘灰收集量约 33.819t/a，回用于生产，生产低端产品。属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

②废包装材料

根据业主提供的资料其包装材料产生量为原料用量的 0.02%，项目原料用量为 6000t/a，则产生量为 1.2t/a，收集于一般固废暂存处，外售物资回收公司。属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

③地面收集粉尘

收集量为 1.605t/a，回用于生产，生产低端产品。属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

④废布袋

废布袋：布袋除尘器产生的废布袋 0.01t/a，外售物资回收部门。属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59。

⑤废反渗透膜

项目水处理系统所用反渗透膜每年更换一次，废反渗透膜产生量为 0.1t/a。本项目水源为新鲜水，废反渗透膜属于一般工业固废，委托环卫部门定期清理。

(3) 危险废物

①废含油抹布

项目设备检修过程中会产生少量废含油抹布，废含油抹布产生量约 0.005t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

②废矿物油

项目生产过程中设备保养采用机油进行润滑保养，润滑过程中会产生少量废矿物油，产生量约 0.05t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08），项目废矿物油产生量较少，废矿物油暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

③废矿物油桶

废矿物油桶产生量为 0.02t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08）。暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

④废活性炭

项目工序产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理，根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚），活性炭的有效吸附量为 0.25kg（有机废气）/kg 活性炭。本项目需要活性炭箱吸附的有机废气量为 1.002t/a，则活性炭用量为 4.008t/a。

项目活性炭吸附箱尺寸为 2.5m×1.1m×1.3m，填装的活性炭砖尺寸为 100mm×100mm×100mm。活性炭砖填充量约 1.8m³，蜂窝活性炭砖密度为 0.45t/m³，因此活性炭箱一次填充量为 0.81t/a，2 个活性炭箱，则活性炭填充量为 1.62t/a。

活性炭吸附装置中的活性炭使用一段时间后会因失效需更换，产生废活性炭。

项目活性炭吸附装置活性炭大约每四个月更换一次，则废活性炭产生量为 5.863t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，收集后暂存于危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

项目的主要固体废物产生及治理措施见下表。

表 4-17 项目主要固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生量 (t/a)	属性	废物类别及代码	产生环节	形态	处理、处置措施
生活垃圾	40.2	/	/	办公生活	固态	委托环卫部门清运
布袋除尘器收集的粉尘	33.819	一般固废	900-099-S59	废气处理	固态	回用于生产
废包装材料	1.2	一般固废	900-003-S17	原料上料	固态	外售物资回收公司
地面收集粉尘	1.605	一般固废	900-099-S59	地面清洁	固态	回用于生产
废布袋	0.01	一般固废	900-009-S59	废气处理	固态	外售物资回收公司
废反渗透膜	0.1	一般固废	/	去离子水制备	固态	委托环卫部门清运

废矿物油	0.05	危险废物	HW08 900-249-08	设备维护保养	液态	暂存于危废暂存间，委托资质单位处置
废矿物油桶	0.02	危险废物	HW08 900-249-08	设备维护保养	固态	
废含油抹布	0.005	危险废物	HW08 900-249-08	设备维护保养	固态	
废活性炭	5.863	危险废物	HW49 900-039-49	废气处理	固态	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，工程分析中危险废物汇总见下表。

2、环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

建设单位按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求，对一般工业固废进行管理：

①委托利用/处置污染防治要求：排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固废的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

②自行贮存设施污染防治要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固废贮存场及填埋场；不相容的一般工业固废应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固废标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固废自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

③台账记录：企业建立环境管理台账制度，环境管理台账记录按照生态环境部规定的一般工业固废环境管理台账相关标准及管理文件要求。一般工业固废产生清单基础信息及流向信息按年填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量处置方式等信息按月填写，每一批次固废的出厂以及转移信息批次填写。其余一般工业固体废物根据固体废物产生周期，可按日或班次、批次填写，并保存电子台账+纸质台账不少于 5 年。

(2) 危险废物

对于危险废物的收集、储存、转运等环节采取以下措施：

①收集：企业应及时将生产过程产生的危险废物进行处理，在未处理期间，应集中

收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②储存：5#车间东北角设置危废暂存间，用于存放危险废物，面积约 5m²，最大储存能力 7t/a。危废暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。

a 规范设置危废暂存间，危废暂存间独立建设；满足防风、防雨、防晒要求，在车间内避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。

b 危废暂存间外显著位置设置危废信息公开栏，门外要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置提示性和警示性图形标志，标识齐全，内部各种危废种类齐全，各类危废要用围堰清晰隔离分区，大小标签齐全。

c 建立档案制度，管理方面要台账齐全，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称长期保存，供随时查阅；需有危废产生环节示意图，各种规章制度、岗位责任制健全。

d 按要求在省固废平台网上申报备案。对混合后有反应，产生有毒有害物质或者燃烧爆炸的要制定措施严防混合。

e 基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面设置 0.5m 高的防泄漏围堰及泄漏液体收集装置。

f 危废暂存间内配备危险废物计量装置，用于出入库的危废称重。

g 危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入，不得存放除危险废物以外的其他废物。

h 厂内转运过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。与有相应类别处置资质的单位签订危废处置协议，委托处置。

③转运：危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交

接受地环保局。

危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

④管理：公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源

项目主要污染源为危废暂存间、化粪池、甘油和吐温-80 存放区。

2、污染途径

项目正常情况下，危废暂存间、化粪池采取防渗措施，对地下水和土壤均无影响。非正常情况下，项目主要污染途径危废暂存间、化粪池发生泄漏造成污染物质渗透，污染地下水和土壤。

3、污染物类型及危害

表 4-18 可能产生的渗漏环节表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
危废暂存间	危险废物贮存	泄漏	油	事故
甘油和吐温-80 存放区	原料贮存	泄漏	甘油和吐温-80	事故
化粪池	生活污水处理	泄漏	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	事故

4、防控措施

生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法；一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施如下：

(1) 源头控制措施

定期对危废暂存间、化粪池的渗漏性进行检查，观察是否有污染物下渗地下水和土壤的情况。

(2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将所建项目区为一般防渗区。

重点防渗区：危废暂存间、化粪池、甘油和吐温-80 存放区。

一般防渗区：生产车间内除危废暂存间外的区域。

表 4-19 地下水和土壤污染防渗分区参照表

序号	主要环节	分类	防渗措施
1	危废暂存间、化粪池、甘油和吐温-80 存放区	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
2	生产车间内除危废暂存间外的区域	一般防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行

综上，在项目区地面硬化、完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水和土壤的环境影响较小，从环境角度是可行的，项目运营过程对其附近区域地下水和土壤不会造成较大影响。

5、土壤和地下水监测

项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，不需要设置地下水、土壤环境跟踪监测。

六、生态环境影响分析

项目位于济宁市兖州区颜店镇颜店新城工业园区，占地范围内不含生态环境保护目标。项目建成后应进行适当的绿化，各种草坪，乔木、灌木合理搭配，美化厂区环境。

不会对周边生态环境产生影响。

七、环境风险分析

1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的风险物质为废矿物油。不涉及矿物油贮存，需要时外购需要量。

2、环境风险潜势和评价工作等级

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算危险物质数量与临界量比值 Q。

表 4-20 项目 Q 值确定表

风险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种风险物质 Q 值
废矿物油	0.05	2500	0.00002

由上表可知， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

（2）可能影响途径

通过对风险物质类型、风险源、有害物质识别可能影响的途径，识别结果见下表。

表 4-21 项目风险源影响途径表

序号	危险单元	风险源	有害物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	废矿物油	油	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	盛装容器破裂，造成危险物料的泄漏，通过挥发、扩散、漫流、下渗等对周围大气环境造成影响

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目无重大风险源，其潜在的环境风险影响不大，可能发生的风险是项目涉及的风险类型为

- （1）废矿物油的泄漏、火灾、爆炸。
- （2）所用电气设备、机械设备等出现故障引起火灾。
- （3）废气治理设施等出现故障引起的大气污染。

4、环境风险防范措施

为降低环境风险事故对环境造成的不良影响，提出如下风险防范措施：

- ①总图布置：严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图。生产装置之间，装置

内各工序、设备间距满足防火规范要求。

②消防措施：车间内设置灭火器，设立防火安全警示、标志；定期检查及维护消防器材。

③严格按有关规章制度进行装卸操作，不得违章作业。

④针对重点防渗区、一般防渗区应做好地面防渗处理，同时加强管理，定期巡查。

⑤为应对突发事故，建设单位可配置富有经验的环保工作人员，建立规范的安全生产体制。

⑥加强布袋除尘器的日常运行维护管理，若布袋除尘器发生故障，应停止生产，待其检修合格并正常运行后方可恢复生产，避免污染物异常超标排放。

⑦对危废暂存间、化粪池等做好防渗措施，加强日常检查、管理。在日常检查过程中若发现防渗层破损，应立即修补后再恢复正常使用。

⑧增加集气罩的收集效率，尽可能多的收集产生的粉尘和有机废气，减少无组织排放量。

综上所述，项目只要在落实各项环境风险防范措施的基础上，加强风险管理，从环境风险的角度考虑是可以接受的。

5、环保设施安全风险

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）文的要求，需开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。项目原料上料工序设置除尘器处理产生的粉尘，设置二级活性炭吸附装置处理有机废气，环保装置存在一定的安全风险。

（1）环保设施安全风险分析

①项目收集的粉尘属于非金属，如果除尘器内热量积聚，处理粉尘的集气管道、除尘管道及除尘器如遇静电、火源或高温时会有发生粉尘爆炸的风险。

②如果环保设备安全设施（安全装置）质量低劣，没有按有关规定进行定期检测、校验，在出现异常情况时，往往无法及时处理，导致事故的发生。

③如果环保设备发生运行故障失修以及操作人员操作不当，如开停车操作不当及进行检修风机电机会产生电弧、电火花、电热或漏电，可能引发电气事故，遇到可燃物，

可引起火灾。

④电气设备防护设施缺陷或不严格遵守安全操作规程，临时用电程序不规范，或在金属容器内焊接作业时，因无可靠的防触电安全措施，未使用触电保护器和漏电保护器，可能发生触电。

⑤违章作业：严重违反规章制度、工作极端不负责任、纪律松弛等人的不安全行为是引起事故的重要原因。作业人员未严格按照设备操作规程使用设备，引发意外事故；在设备检修前未进行技术交底，需检修的设备与系统未进行有效的隔离，在现场留有残留物、火种，均会埋下事故隐患；违章作业触电事故。如存在设备缺陷、防护设施不到位、防护措施不落实或不遵守操作规程、违章作业等，也会有触电的危险。

⑥布袋除尘器安装粉尘防爆阀，风速控制在适宜范围内，避免风速过大产生静电。

（2）环保设施风险防范措施

为保证项目环保设施生产过程安全运行，主要采取以下环保设施风险防范措施：

①布袋除尘器及二级活性炭吸附装置负责人、安全管理员和其它从业人员需培训上岗作业，从业人员需持证上岗，执行三级安全教育，开展技术培训和安全教育均可减小引发事故的几率，增加从业人员对行业、岗位危险性进行了解，避免引起事故。

②制定适宜的安全操作规程及检查频次，生产过程中严格按操作规程进行操作，按要求进行巡回检查，及时发现现场隐患等存在的问题，避免因此引发各类事故。

③配套的废气处理装置按规定进行定期清理，避免因毛积、油灰积聚导致的火灾事故的发生；及时清灰，使袋式除尘器除尘效率保持一定数值，避免引发废气排放超标事故的发生。

④设备及时进行维护保养，及时进行检查，及时消除隐患，避免设备疲劳运行，导致发生故障，引起事故的发生。

⑤环保设备管理按要求进行，避免引发事故的发生。如防护设施未定期检查、绝缘测试等未按要求进行，存在的隐患不能及时发现，易导致事故的发生。

⑥明确并落实安全管理责任、完善安全管理制度及安全操作规程，避免产生安全管理漏洞，隐患整改不到位等，导致事故的发生。

6、环境风险评价小结

综上所述，项目生产过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相

应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，则其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。从风险角度分析，项目建设是可行的。

八、与排污许可的衔接

根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）的要求，本项目属于排污许可登记管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污许可。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	布袋除尘器	山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)
		DA004	VOCs	二级活性炭吸附装置	山东省地方标准《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1
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA002	颗粒物	布袋除尘器	山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)
		DA005	VOCs	二级活性炭吸附装置	山东省地方标准《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1
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA003	颗粒物	布袋除尘器	山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)
		DA006	VOCs	二级活性炭吸附装置	山东省地方标准《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1
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		厂区无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			VOCs	/	山东省地方标准《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3
			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	厂区化粪池处理后通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准、 济宁兖州区公用水务有限公司

			有限公司（颜店污水处理厂）处理	（颜店污水处理厂）进水水质要求
	去离子水制备废水	全盐量	通过园区污水管网进入济宁兖州区公用水务有限公司（颜店污水处理厂）	
声环境	生产设备	噪声	基础减振 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产车间	布袋除尘器收集的粉尘	回用于生产	一般工业固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中关于一般工业固体废物贮存相关要求，并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		地面收集粉尘	回用于生产	
		废包装材料	外售物资回收公司	
		废布袋	外售物资回收公司	
		废反渗透膜	委托环卫部门清运	
		废矿物油	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废矿物油桶		
		废含油抹布		
		废活性炭		
生活垃圾	委托环卫部门清运	/		
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制； 2、分区防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备、电线线路及设备线路定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。 2) 加强对环保装置等设备的定期检修和维护，以防意外事故的发生，发现故障，应立即维修更换，加强对危险物质的使用及贮存过程的管理，避免出现泄漏等现象；加强危险废物管理，对危险废物进行安全分类存放，定期委托处理，避免在厂区储存时间过长。 3) 要有充分的应急措施，项目应按照相关规定设置逃生系统，并能够有足够匹配的消防器材及备用应急电源。			
其他环境管理要求	公司设立环境管理机构，履行环保管理职责，规范排污口设置及标识标牌，按污染源监测计划实施定期监测等。			

六、结论

项目建设符合国家产业政策，在确保报告表中提出的各项环境保护措施得到完全落实情况下，项目营运期产生的废气、废水、噪声能够做到达标排放；固废得到妥善处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。从环境的角度考虑，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	颗粒物	0	/	0	0.168t/a	0	0.168t/a	+0.168t/a
	VOCs	0	/	0	0.252t/a	0	0.252t/a	+0.252t/a
废水	COD _{Cr}	0	/	0	0	0	0	0
	氨氮	0	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废包装材料	0	/	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	布袋除尘器收 集的粉尘	0	/	0	33.819t/a	0	33.819t/a	+33.819t/a
	地面收集粉尘	0	/	0	1.605t/a	0	1.605t/a	+1.605t/a
	废布袋	0	/	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废反渗透膜	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	生活垃圾	0	/	0	40.2t/a	0	40.2t/a	+40.2t/a
危险废物	废矿物油	0	/	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废矿物油桶	0	/	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布	0	/	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废活性炭	0	/	0	5.863t/a	0	5.863t/a	+5.863t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。