

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：电子专用材料 LCD 边框胶产业化项目研发中心扩建项目

建设单位（盖章）：陕西致知博约光电科技有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 电子专用材料 LCD 边框胶产业化项目研
发中心扩建项目

建设单位 (盖章): 陕西致知博约光电科技有限公司

编制日期: 2026 年 7 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	电子专用材料 LCD 边框胶产业化项目研发中心扩建项目		
项目代码	2605-611205-04-01-811251		
建设单位联系人	田鹏	联系方式	13087546030
建设地点	陕西省西咸新区沣西新城西部云谷三期 9 栋 402 室		
地理坐标	东经 108° 43'22.606", 北纬 34° 17'45.085"		
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）	陕西省西咸新区沣西新城管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1026.91
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《西咸新区沣西新城分区规划（2016—2035 年）》 规划审批机关：陕西省西咸新区开发建设管理委员会 审批文件名称及文号：关于《西咸新区沣西新城分区规划》的批复（陕西咸函〔2011〕123 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《西咸新区沣西新城分区规划（2016~2035）环境影响报告书》 审查机关：陕西省西咸新区环境保护局 审查文件名称及文号：关于《西咸新区沣西新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函〔2018〕61 号）		
规划及规划	项目与规划、规划环评及其审查意见的符合性分析如下表所示。		

环境 影响评 价符合 性分析	表1-1 项目与规划及规划环境影响评价符合性分析一览表			
	文件	相关要求	本项目情况	符合 性
	西咸新区 沣西新城 分区规划 (2016— 2035 年)	规划范围东至沣河，南至大王镇及马王街办南端，西至户县大王东村路口到保西村以东（规划中的西咸环线），北至渭河中心。	陕西省西咸新区沣西新城西部云谷三期 9 栋 402 室，属于沣西新城规划范围内	符合
		规划区产业定位为：重点发展以大数据、云计算、物联网等为主导的信息产业，同时培育多种产业，如新材料、新能源等其他战略性新兴产业，以科技服务业为主导的现代服务业，现代农业及文化旅游产业。	本项目主要建设电子用新材料研发实验室，属于重点发展的新材料配套产业	符合
	《西咸新区沣西新城分区规划（2015—2036 年）环境影响报告书》	对产业的引入采取“底线控制、优势相关、鼓励创新”的原则。底线控制，即淘汰三高（高污染高耗能、高耗水，如铸造、化工等），凡是非三高企业都可引入。	本项目不属于三高企业	符合
		区内建设污水处理厂，对地表水有较大的改善，但考虑到距离最终的规划目标仍有差距，评价要求严禁高耗水、高排水企业入驻区内，严格控制污水外排；固废必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心。	项目运营期设备清洗废水与第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沣西新城渭河污水处理厂深度处理。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行贮存，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的要求进行贮存。	符合
	《西咸新区沣西新城分区规划（2015—2036 年）环境影响报告书》审查意见	加强规划引导，坚持生态优先绿色集约发展，突出城市与产业协调发展的理念。严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单管控要求。强化“三线一单”在优布局、控规模及对项目环境准入的强制约束作用。严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、	项目建设符合生态环境分区管控要求；项目不属于“高污染、高耗能、高耗水”行业。项目涉及总量指标为 COD、氨氮，评价要求建设单位严格按照总量控制要求排污。项目废气、废水治理措施均	符合

		污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平,落实《报告书》提出的环境要求。	为可行技术,可实现稳定达标排放。	
		严守环境质量底线,落实污染物总量管控要求。根据国家、陕西省、西咸新区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求,制定区域污染物减排方案,采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等排放总量,实现区域环境质量改善目标。	项目投料废气经封闭厂房沉降后无组织排放;混合、搅拌及熟化试验废气和擦拭废气均无组织排放;设备清洗废水与第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沣西新城渭河污水处理厂深度处理。	符合
		结合区域大气环境质量改善目标要求,明确无煤化城市建设阶段性目标,进一步优化能源结构,加大无干扰干热岩供热技术的应用推广。加强挥发性有机物产生企业监督管理,强化移动源污染防治。	项目生产用电,属于清洁能源。项目产生的废气污染物为颗粒物、有机废气。	符合
		结合区域水环境质量改善目标的要求,提高再生水回用率,提高污水处理厂管理标准;落实畜禽养殖禁养、景观水体建设等措施。	项目设备清洗废水与第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沣西新城渭河污水处理厂深度处理。	符合
		积极开展垃圾分类试点建设,加强固体废弃物特别是危险废物的集中处理处置。	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运;一般固废均合理处置;危险废物分类收集暂存于厂内危废贮存库内,委托有资质单位进行处置。	符合

其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类；且不在陕西省发展和改革委员会等四部门关于印发《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》的通知（陕发改环资〔2025〕703 号）内，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类及许可准入类项目，符合地方产业政策。本项目所使用的工艺设备均不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中需淘汰的落后生产工艺设备。本项目于 2026 年 5 月 9 日获得陕西省西咸新区沣西新城管理委员会项目备案确认书（项目代码：2605-611205-04-01-811251）。 因此，本项目符合国家及当地相关产业政策。 2.相关政策符合性分析			
	表 1-2 相关政策符合性分析			
	文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控指导意见》（环环函〔2021〕45 号）	为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》中严禁新增的“两高”项目。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25 号）	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。	本项目不属于通知中严格淘汰落后产能的行业。	符合
	《西安市大气污染防治条例》（2021 修正）	第二十二條 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当履行大气污染防治的法定义务，执行大气污染物排放标准，遵守大气污染物排放总量控制要求。向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，并接受生态环境主管部门及其环境执法机构和其他负有大气环境保护监督管理职责的	项目废气排放浓度满足相应的排放标准限值要求，不涉及大气污染物排放总量控制指标。评价要求企业建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，负责全厂环保设施管理、环保制度建立及实施、台账管理等相关，并接受陕西省西咸新区生态环境	符合

		部门的监督检查。	局（沔西）工作部及其环境监察大队等相关部门的监督检查。	
		第二十七条 向大气排放污染物的单位应当按照有关规定设置监测点位和采样监测平台，对其所排放的大气污染物进行自行监测或者委托有环境监测资质的单位监测。原始监测记录至少保存三年。	评价要求建设单位按照环评要求设置监测点位，对其所排放的大气污染物委托有环境监测资质的单位监测。原始监测记录至少保存三年。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	落实《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求，清理《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑，积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。	项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），项目不属于国家限制类和淘汰类的项目，视为允许类。	符合
		工业企业噪声防治。加强工业噪声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	项目设备采取基础减振、厂房隔声等措施进行降噪，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。	符合
	《西咸新区大气污染治理专项行动方案》（2023—2027 年）	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	对照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函，项目不属于涉气重点行业，可不开展环保绩效评定。	符合
	关于进一步《加强关中地区涉气重点行业项目环评管理》的通知（陕环环评函〔2023〕76 号）	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的 39 个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市（区）辖区及开发区范围内的应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上要求。	对照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函，项目不属于涉气重点行业，可不开展环保绩效评定。	符合
	《西安市空气质量达标规划（2023-2030）》（市政发〔2023〕10 号）	加快推进产业结构调整。加快建设先进制造业强市，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应，严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	项目建设符合产业政策、生态环境分区管控、《西咸新区沔西新城分区规划（2016-2035 年）》《西咸新区沔西新城分区规划（2016~2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。	符合

		严格执行禁燃区管控要求，禁燃区内禁止使用煤炭及其制品等高污染燃料，全部由天然气、电等清洁能源替代，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应在规定期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目拟采用电能源，不涉及高污染燃料。	符合
	关于印发《沔西新城推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染防治专项行动 2025 年工作方案》的通知（沔西党政办发〔2025〕7 号）	强化源头管控。严格落实省、市、新区及新城产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，项目的建设符合《西咸新区沔西新城分区规划（2016-2035 年）》、《西咸新区沔西新城分区规划（2015-2036 年）环境影响报告书》及其审查意见相关要求。	符合
		严格审批手续，把好准入关。新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。严格落实“三同时制度，加强建设期间监管。	对照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函，项目不属于涉气重点行业，可不开展环保绩效评定。	符合
		依法依规淘汰落后产能。按照产业结构调整指导目录要求，开展落后产能摸排，发现需要淘汰的落后产能及时列入年度计划，依法依规予以淘汰。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），项目不属于国家限制类和淘汰类的项目，视为允许类。项目不属于国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕1466 号）中所列事项。	符合
	3.“生态环境分区管控”符合性分析 根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）及西安市生态环境保护委员会办公室关于印发《2023 年西安市生态环境分区管控调整方案》的通知要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、			

区域环境质量联动机制，以生态优先、分区管控、动态更新为原则，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。对照“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目满足重点管控单元管控要求。

根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）及西安市生态环境保护委员会办公室关于印发《2023年西安市生态环境分区管控调整方案》通知中环评文件规范化要求中的规定：环评文件涉及生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。

①“一图”：指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图

根据本项目与西安市生态环境管控单元分布示意图的对比结果（陕西省“三线一单”数据应用系统），本项目位于西安市重点管控单元，不涉及优先保护单元；项目实施过程中应落实西安市生态环境保护委员会办公室关于印发《2023年西安市生态环境分区管控调整方案》的通知要求，项目与西安市生态环境管控单元比对示意图如下图所示。

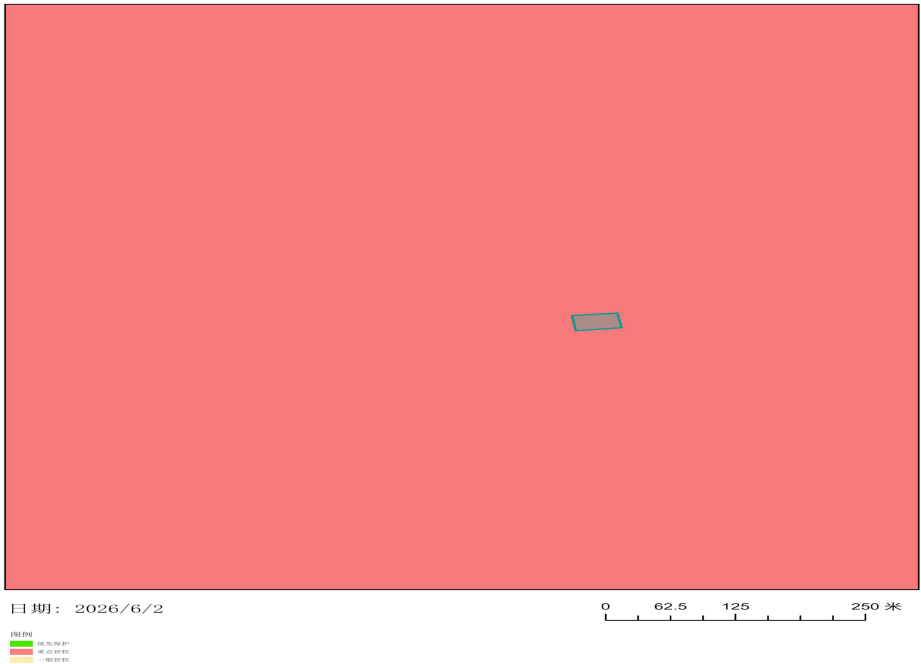


图 1-1 项目与西安市生态环境分区管控图

②“一表”：指的是项目或规划范围涉及的生态环境管控单元准入清单。

本项目位于重点管控单元，项目与环境管控方案对比结果见下表。

表1-4 本项目与环境管控单元管控要求符合性分析

序号	市	区县	环境管控单元名称	管控单元属性	管控单元分类	管控要求	项目情况	符合性	面积（平方米）
1	咸阳市	秦都区	陕西省咸阳市秦都区重点管控单元6（西咸新区）	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	重点管控单元	空间布局约束 大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	（1）本项目不属于“两高”项目；同时本项目不属于重污染企业，满足“5.1 大气环境受体敏感重点管控区”的准入要求； 本项目不使用含硫原辅材料；	符合	1026.91
						污染物排放管控 大气环境受体敏感重点管控区：4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。	（1）本项目满足大气环境受体敏感重点管控区的准入要求； （2）本项目生产废水、生活污水纳入市政污水管网，满足水环境城镇生活污染重点管控区的准入要求；	符合	
						资源利用 高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及	本项目采用电能，不涉及销售、使用煤炭	符合	

							用效率要求	北五县市城镇周边划定为高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）	及其制品等高污染燃料		
③“一说明”：指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。 对照“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目满足重点管控单元管控要求，不涉及生态环境敏感区，且项目污染物排放量较小，针对产生的污染物企业均采取了相应的污染防治措施，可以有效降低项目生产过程中的污染物排放量，降低其对周围环境质量的影响，评价要求企业具备完善的环境风险防范机制、完善的风险防范措施及相应的物资配备，可有效防控环境风险。因此，项目符合《2023 年西安市生态环境分区管控调整方案》相关要求。 综上，本项目的建设符合陕西省及西安市生态环境分区管控调整方案相关要求。 4.选址合理性分析 本项目位于陕西省西咸新区沣西新城西部云谷三期 9 栋 402 室，租赁陕西省西咸新区信息产业园投资发展有限公司空置厂房，用地性质为工业用地，总建筑面积 1026.91m²。且项目厂址不在自然保护区，风景名胜区、水源地保护区等需要特殊保护地区范围内，项目周围 200m 无敏感点，周边环境对项目的建设及运行制约因素较少。 项目所在地给排水（雨水、污水）、供电、供暖、道路、通信等配套基础设施均基本建设到位，能够满足本项目运行要求。本项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。 在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行对外环境影响较小，从环保角度分析，项目建设选址可行。											

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 陕西致知博约光电科技有限公司成立于 2022 年 10 月 18 日。根据市场需求,公司租赁陕西省西咸新区信息产业园投资发展有限公司 9 栋 402 室的空置厂房进行项目建设。本次项目不对 5 楼进行改造,仅对 402 室空置厂房进行建设,拟投资 500 万元,属于小试规模,实施“陕西致知博约光电科技有限公司电子专用材料 LCD 边框胶产业化项目研发中心扩建项目”。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月修订)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)的相关规定,本项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定,本项目属于四十五、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);应编制环境影响报告表。 2.项目概况 项目名称:电子专用材料 LCD 边框胶产业化项目研发中心扩建项目 建设性质:扩建 建设单位:陕西致知博约光电科技有限公司 地理位置:位于陕西省西咸新区沣西新城西部云谷三期 9 栋 402 室,交通便利,项目地理坐标为:东经 108° 43'22.606",北纬 34° 17'45.085",项目地理位置图见附图。 四邻关系:项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧均为园区内部道路;具体四邻关系见附图。 3.建设内容 项目位于陕西省西咸新区沣西新城西部云谷三期 9 栋 402 室,租赁陕西省西咸新区信息产业园投资发展有限公司空置厂房,(租赁合同见附件 4),总建筑面积 1026.91m²,主要建设内容包括研发实验室、性能检测室、办公区等区域,设置搅拌机、脱泡机、烘箱等设备,进行封边胶产品研发与测试工作。 本次项目不对 5 楼进行改造,仅对 402 室空置厂房进行建设。项目组成具
------	--

体情况见下表。

表 2-1 建设项目组成表

工程名称	建筑名称	建设内容	备注
主体工程	研发检测室	建筑面积约 20.68m ² ，设置小型搅拌机、天平等设备	依托租赁厂房，新增设备
	实验室	设置 15 间，用于混配实验、性能检测（主要是力学测定、老化实验以及密度测定等）	依托租赁厂房，新增设备
辅助工程	试剂室	建筑面积约 8.09m ² ，用于存放试剂	新建
	称量室	建筑面积分别为 6.79m ² 、7.02m ²	新建
	危废贮存库	建筑面积 10 m ²	新建
储运工程	库房	建筑面积约 43.38m ²	新建
公用工程	给水	由市政管网供给	/
	供电	由市政供电电网接入	/
	供热、制冷	办公区采用分体式空调采暖、制冷	新建
	排水	采用雨污分流制	新建
环保工程	废水	项目运营期设备清洗废水与第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沣西新城渭河污水处理厂深度处理。	依托园区化粪池
	废气	投料废气经封闭厂房沉降后无组织排放；混合、搅拌及熟化试验废气和擦拭废气均无组织排放。	新建
	噪声	选用低噪声设备、封闭式厂房、设置围挡、基础隔声减振。	新建
	固废	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；一般固废均合理处置；危险废物分类收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。	新建

4.产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品	现有项目年试验量	扩建年试验量	总试验量	单位	变化情况
1	封边胶样品	2	0.5	2.5	t/a	+0.5

5.主要生产设备

(1) 扩建项目主要生产设备见下表。

表 2-3 扩建项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位
1	天平	100w	3	台

2	台秤	200w	3	台
3	双行星搅拌机/50L	30kW	2	台
4	搅拌机	500w	2	台
5	脱泡机	2kW	2	台
6	烘箱	/	2	台
7	灌装机	3kW	2	台
8	小型搅拌机	/	1	台
9	托盘	不锈钢	1	台
10	恒温恒湿箱	/	1	台
11	PCT 老化箱	/	1	台
12	风冷洁净式空调机组	SWA125H+SWAQ250H	1	台
13	废水综合处理设备	处理规模 1m³/d	1	套
14	纯水机	15m³/h	1	套
检验设备一览表				
1	锥板粘度计	/	1	台
2	显微镜	/	1	台
3	万能材料试验机	/	1	台
4	密度仪	/	1	台

(2) 现有项目主要设备见下表

表2-4 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1	天平	100W	3
2	台秤	200W	3
3	双行星搅拌机/50L	30kW	2
4	搅拌机	500W	2
5	脱泡机	2kW	2
6	烘箱	2kW	2
7	灌装机	3kW	2
8	小型搅拌机	/	1
9	托盘	不锈钢	1
10	锥板粘度计	/	1
11	万能材料试验机	/	1
12	恒温恒湿箱	/	1
13	PCT 老化箱	/	1

14	密度仪	/	1
15	风冷洁净式空调机组	/	1

6.主要原辅材料消耗

(1) 扩建项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-5 扩建项目主要原辅材料消耗一览表

	名称	用量	单位	形状	来源及规格	存储量	备注
原辅料	环氧树脂 H361	40	kg/a	液体	外购, 电子级	10kg	/
	改性环氧树脂 GH016	275	kg/a	液体	外购, 电子级	30kg	/
	丙烯酸树脂 A3610	120	kg/a	液体	外购, 电子级	20kg	/
	固化剂 256	20	kg/a	固体粉末	外购, 电子级	10kg	/
	光引发剂 117	10	kg/a	固体粉末	外购, 电子级	5kg	/
	流平剂	10	kg/a	液体	外购, 电子级	5kg	/
	填料	40	kg/a	固体, 9-500um	外购, 电子级	10kg	二氧化硅
试剂	乙醇	200	kg/a	液体	外购, 电子级	20kg	擦拭
	乙酸乙酯	20	kg/a	液体	外购, 电子级	5kg	测试
	丙酮	20	kg/a	液体	外购, 电子级	5kg	清洗
	乙腈	10	kg/a	液体	外购, 电子级	1kg	测试
	甲醇	10	kg/a	液体	外购, 电子级	1kg	测试
污水处理	PAC	0.5	t/a	固体	袋装	0.1t	混凝剂
	PAM	0.5	t/a	固体	袋装	0.1t	絮凝剂
	NaOH	0.6	t/a	固体	袋装	0.1t	/
	次氯酸钠	0.2	t/a	固体	袋装	0.005t	消毒剂

(2) 现有项目主要原辅材料消耗见下表。

表2-6 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	单位
1	环氧树脂 H361	150	kg/a

2	改性环氧树脂 GH016	450	kg/a
3	丙烯酸树脂 A3610	100	kg/a
4	固化剂 256	600	kg/a
5	光引发剂 117	10	kg/a
6	流平剂	20	kg/a
7	填料	670	kg/a
8	塑料包装	300	kg/a

(3) 原辅物理化性质介绍:

表 2-7 原辅材料理化性质表

名称	理化性质
环氧树脂	是一类分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物，骨架结构为脂肪族、脂环族或芳香族等有机化合物。该类聚合物能通过环氧基团的反应形成热固性产物。由于分子中具有活泼的环氧基团，它们可与多种固化剂发生交联反应，形成三维网状结构的高聚物。环氧树脂种类繁多，其分子量通常属于低聚物范畴，为区别于固化后的产物。具有黏结性能较强，力学性能优良，耐化学药品性、耐候性、电绝缘性好以及尺寸稳定等特点，可用作胶黏剂、涂料、浇注料、电气绝缘材料、纤维增强复合材料的基体树脂等，广泛应用于航空航天、电气电子、机械制造、建筑、化工防腐、船舶运输等诸多行业。
固化剂	双氰胺，缩写 DICY 或 DCD，其是氰胺的二聚体，也是胍的氰基衍生物。其为白色结晶粉末状。可溶于水、醇、乙二醇和二甲基甲酰胺，几乎不溶于醚和苯。不可燃。干燥时稳定。
光引发剂	1-羟基环己基苯基甲酮是一种有机物，化学式为 $C_{13}H_{16}O_2$ ，为白色晶体，是一种高效的自由基 I 型非泛黄光引发剂，用于 UV 聚合单官能或多官能团的聚合丙烯酸盐单体和低聚体。广泛应用于复印清漆、塑料涂料、木材涂料、粘合剂、平版印刷油墨、丝网印刷油墨、柔印油墨、电子产品。
流平剂	聚硅氧烷即硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，黏度也增高，故此硅油可有各种不同的黏度。硅油具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有较低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。
乙醇	无色液体，具有特殊香味，熔点：-114℃，密度：0.79g/cm ³ ，沸点：78℃挥发性：易挥发，闪点：12℃，引燃温度：363℃，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
NaOH	白色半透明片状或颗粒状固体，易潮解，易溶于水并放出大量热，水溶液呈强碱性，熔点 318.4℃，相对密度 2.12（水=1）。
氢气	氢气是一种无色无味的气体，不溶于水、乙醇和乙醚。它的相对密度为 0.07（水=1），比空气轻。它的熔点为-259.2℃，沸点为-252.8℃，饱和蒸气压为 74.1 kPa。

7.公用工程

(1) 给水

项目厂区生活用水和生产用水均由市政供水系统提供。

	生活用水：项目劳动定员 30 人，厂区不提供食宿，根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/934-2020）附录 B 表 B.17 行政办公及科研院所，通用值用水按 $25\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则生活用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$（$750\text{m}^3/\text{a}$）。 清洗用水：根据建设单位提供资料，搅拌罐设备清洗用水为纯水，本项目设反渗透膜系统一套，制纯水率为 70%，单次清洗使用纯水量约 1m^3，每 2d 清洗一次，清洗次数约 150 次，则需纯水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$（$150\text{m}^3/\text{a}$），纯水制备新鲜水量约为 $0.714\text{m}^3/\text{d}$（$214.29\text{m}^3/\text{a}$）。 地面清洗水：项目涉及清洁工作区面积共 500m^2，根据建设单位提供资料，单次地面清洗用水量为 $7.5\text{L}/\text{m}^2$，每 2 天进行清洗一次，年清洗 150 次，则地面清洗用水量为 $1.875\text{m}^3/\text{d}$（$862.50\text{m}^3/\text{a}$）。 试剂配制用水：根据建设单位提供的资料，实验室需要使用纯水配制有关试剂，根据企业提供的数据，试剂配制用水次数 150 次，单次纯水配制用水量 $0.010\text{m}^3/\text{次}$，实验室配制试剂纯水用水约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$，$1.5\text{m}^3/\text{a}$。则纯水制备新鲜水用量约为 $0.007\text{m}^3/\text{d}$（$2.14\text{m}^3/\text{a}$）。 实验器皿清洗用水：实验室分析测试实验器皿在实验后表面附着有机试剂等，需对器皿进行清洗，实验后器皿需清洗三次，根据企业提供的数据，实验室器皿清洗均为自来水，第一次清洗水用量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$，$2.00\text{m}^3/\text{a}$，第二次清洗水用量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$，$2.40\text{m}^3/\text{a}$，第三次进行清洗，清洗废水含有机溶剂浓度较低，清洗用水量约为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$，$1.50\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水 生活污水：生活污水按照生活用水量的 80% 计，生活污水排放量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$（$600.0\text{m}^3/\text{a}$）。 浓水：纯水制备系统产生的浓水总排放量约 $0.216\text{m}^3/\text{d}$（$64.929\text{m}^3/\text{a}$）。 设备清洗废水：设备清洗废水产生量按用水量的 80% 计算，则设备清洗废水产生量为 $0.400\text{m}^3/\text{d}$（$120.0\text{m}^3/\text{a}$）。 地面清洗废水：按照地面清洗用水量的 80% 计算，排放量 $1.89\text{m}^3/\text{d}$（$567.00\text{m}^3/\text{a}$）。 试剂配制废水：产污系数按 90% 计，则实验废液产生量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$，$2.70\text{m}^3/\text{a}$，作为危废（主要为有机废液），用专用收集桶收集后，在危废贮存
--	--

库暂存后定期交由有资质单位处置。

实验器皿清洗废水：第一、二、三次清洗废水产生系数按 90%计，第一、二次清洗废水总产生量为 $0.0162\text{m}^3/\text{d}$ ， $4.86\text{m}^3/\text{a}$ ，第三次清洗废水总产生量为 $0.0045\text{m}^3/\text{d}$ ， $1.35\text{m}^3/\text{a}$ ；其中第一、二次清洗废水主要沾染了高浓度废液作为危险废物，收集暂存于危废贮存库，定期交由资质单位处置；第三次清洗废水外排至一体化污水处理设备处理。

项目运营期设备清洗废水与第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沔西新城渭河污水处理厂深度处理。

项目用排水情况见下表。

表 2-8 项目供排水情况一览表

序号	用水单元	输入 (m^3/d)	输出 (m^3/d)	
		新鲜水	损耗量	废水 (液) 量
1	生活用水	2.500	0.500	2.000
2	纯水制备	0.721	0.505 (用于设备清洗、试剂配制)	0.216
3	设备清洗用水	0.500 (纯水)	0.100	0.400
4	地面清洗用水	1.875	0.375	1.500
5	试剂配置用水	0.005 (纯水)	0.0005	0.0045 (作为危废)
6	第一、二次清洗用水量	0.018	0.002	0.016 (作为危废)
7	第三次清洗水用量	0.005	0.0005	0.0045
合计		5.624	0.978	4.142

项目水平衡见下图。

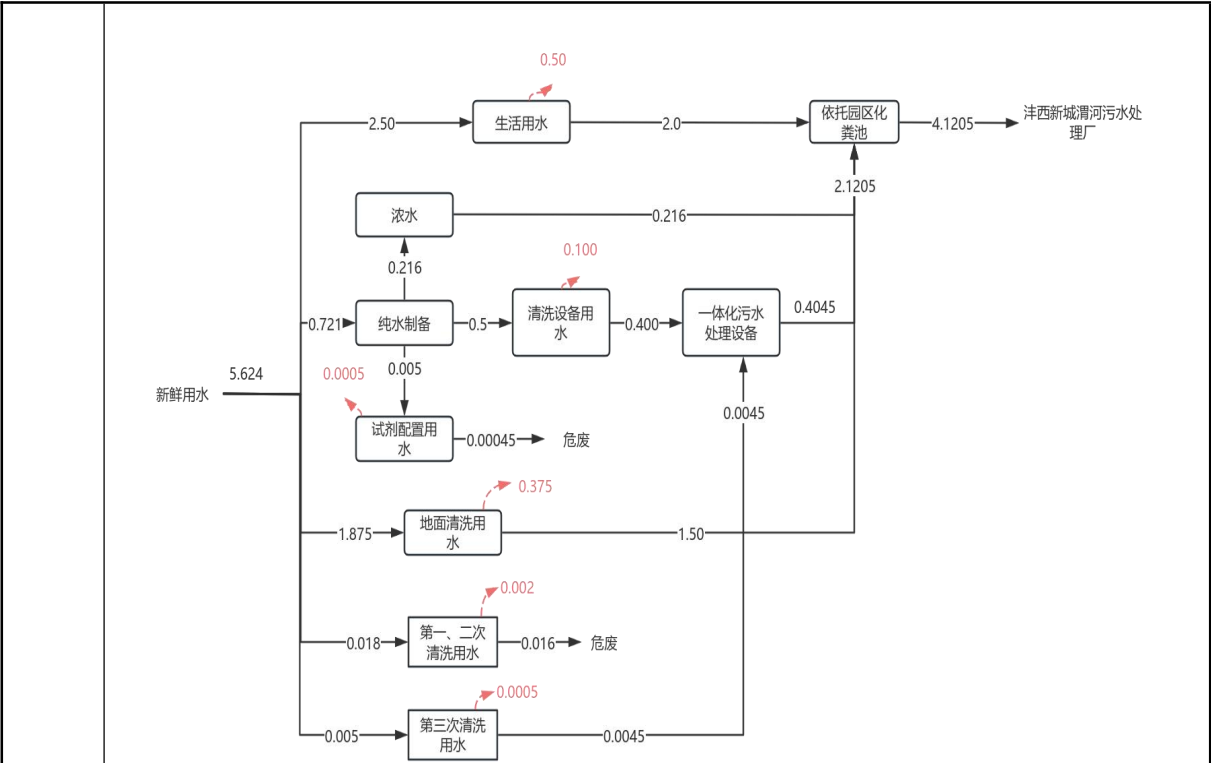


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供电

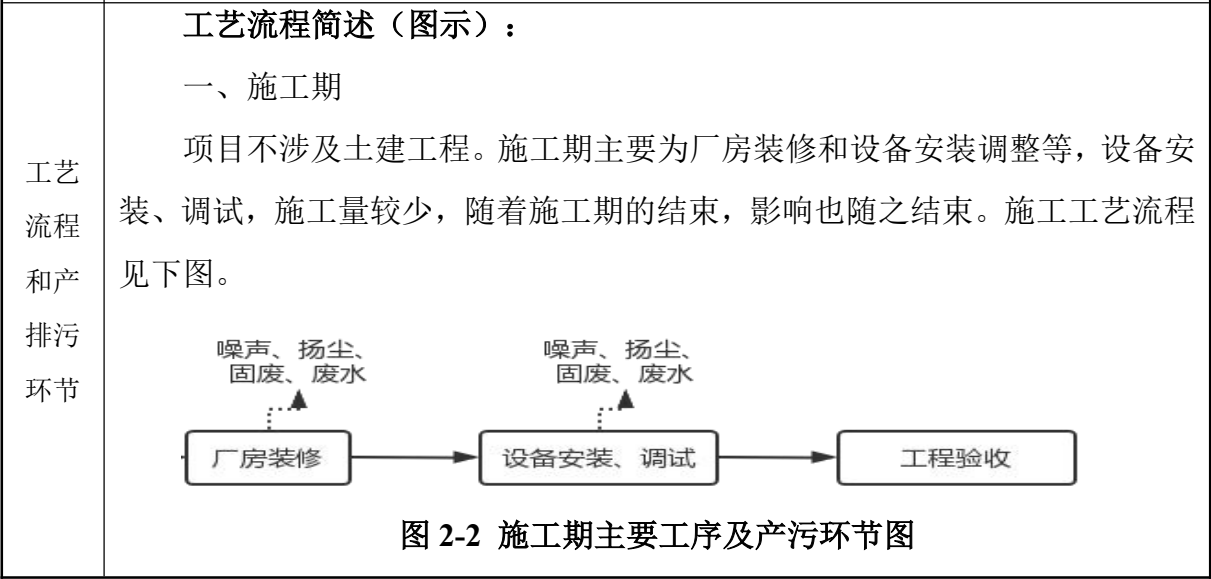
项目用电由市政电网供给。

(4) 采暖

项目生产车间不供暖，办公区采用分体式空调供暖。

8.劳动定员及工作制度

项目劳动定员 30 人，年工作 300d，1 班制，每班 8h；不提供食宿。



二、运营期

1.运营期工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程简述：

将环氧树脂、改性环氧树脂、丙烯酸树脂等物料按比例称重后将物料加入搅拌机中进行搅拌，并开启电加热系统，温度 50℃，物料搅拌时间达到规定值进入脱泡机内进行真空脱泡，利用抽真空的方式，在设定的时间内将产品中的氧气抽掉，达到脱泡效果，之后静置 2 天时间进行熟化（不产生化学反应），再将熟化后的封边胶进行分装测试。测试内容主要是通过检测室中粘度计、万能材料试验机等设备进行黏度测试、表面张力测试、老化测试。测试完成后使用纯水进行设备清洗，再进行电烘干，使用时再使用乙醇进行擦拭。此过程会产生少量有机废气、废水、噪声、固废等。

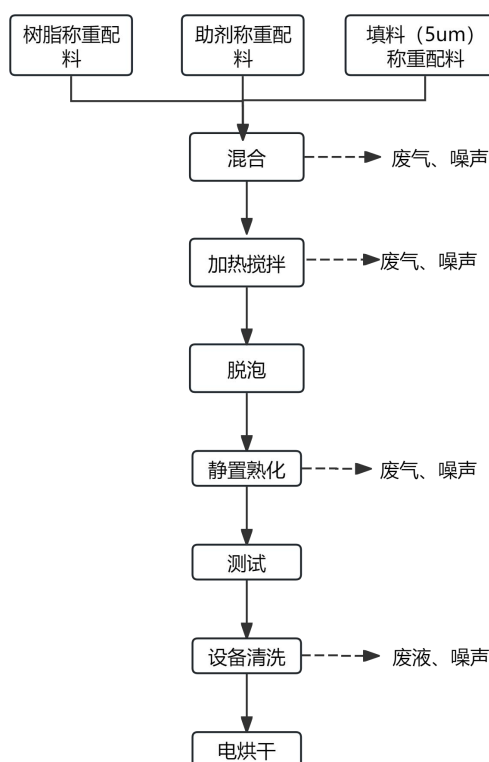


图 2-3 运营期生产流程及产污环节图

主要污染工序：

根据生产工艺流程，本项目生产过程中主要的产污环节见下表。

表 2-9 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	产污工序	主要污染物成分
----	-----	------	---------

	废气	上料废气	上料工序	颗粒物
		混合、搅拌废气	混合、搅拌工序	有机废气
		擦拭	擦拭工序	有机废气
	废水	设备清洗废水、地面清洗废水、器皿清洗废水	清洗工序	pH、COD、SS、氨氮
		生活污水	办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
		浓水	纯水制备	COD、TDS
	噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)
	固废	生活垃圾	员工生活	办公垃圾等
		废包装材料	原料包装	废包装材料、废包装桶
		纯水制备	纯水制备	废反渗透膜
		污泥	污水处理	污泥
		实验废样品胶、废液、废试剂瓶等	实验工序	实验废样品胶、废液、废试剂瓶等
		设备擦拭	设备擦拭	废含乙醇抹布
		设备维修	设备维修	废润滑油、废油桶、废含油手套及抹布

与项目有关的原有环境问题	1. 现有工程建设历程						
	陕西致知博约光电科技有限公司于 2022 年 11 月委托西安元从环保科技有限公司编制《陕西致知博约光电科技有限公司电子专用材料产业化项目环境影响报告表》，于 2023 年 4 月 6 日取得陕西省西咸新区沣西新城管理委员会印发的《关于电子专用材料产业化项目环境影响报告表的批复》（西咸沣西审准〔2023〕50 号，2023 年 4 月 6 日）。2023 年 9 月陕西致知博约光电科技有限公司对《电子专用材料产业化项目竣工环境保护验收报告表》进行了竣工验收；同期编制了《陕西致知博约光电科技有限公司突发环境事件应急预案》（备案号：611122-2023-012-L）。						
	2. 现有项目主要污染物排放量						
	根据陕西致知博约光电科技有限公司验收检测数据可知，现有项目主要污染物排放量见下表。						
	表 2-10 厂区原有项目主要污染物排放汇总表						
	污染物类别	排放口编号	排放源	污染物名称	环保措施	排放量 t/a	执行标准
	固体废	一般工	生产	废包装袋(流平剂、固化剂、光引发剂、	外售	0.15	《一般工业

物	业固体废物	工序	填料)			废物贮存、 处置场污染 控制标准》 (GB18599- 2020)
			废样品	外售	0.13	
			废过滤棉(洁净室 过滤系统)	外售	0.01	
	生活垃 圾	生活	生活垃圾	分类收集后定 期交由环卫部 门统一清运	4.5	《危险废物 贮存污染控 制标准》 (GB18597- 2023)
	危险废 物	生产	设备清洗废水	分类收集后暂 存于危废暂存 库,定期交陕 西宝鸡恒兴石 化科技有限公 司	1.48	
			废包装(环氧树脂、 改性环氧树脂、丙 烯酸树脂)		0.1	
声环境	噪声	生产	连续等效 A 声级	厂房隔声,部 分高噪声生产 设备采取基础 减振	65 (昼 间)	《工业企 业厂界环 境噪声排 放标准》 (GB 12348-2008)

根据陕西致知博约光电科技有限公司电子专用材料产业化项目竣工环境保护验收报告表检测报告(编号: SXMC-W/H2308011)数据可知,本项目非甲烷总烃监控点(下风向)中的浓度最高点测值与参照点(上风向)浓度之差计值最大值为 1.44mg/m³,颗粒物监控点(下风向)中的浓度最高点测值与参照点(风向)浓度之差计值最大值为 0.263mg/m³,满足《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中的无组织排放监控浓度限值,非甲烷总烃厂区内无组织监测结果为 1.86~2.32mg/m³,满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。本项目废水包括生活污水,生活污水依托园区化粪池处置后进入市政污水管网,由沔西新城渭河污水处理厂处理达标后排放。噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 2 类标准限值要求;项目废包装(环氧树脂、改性环氧树脂、丙烯酸树脂)、设备清洗废水设置危废贮存库暂存,废包装(环氧树脂、改性环氧树脂、丙烯酸树脂)定期交由陕西宝鸡恒兴石化科技有限公司处置,设备清洗废水定期交由千阳海创环保科技有限责任公司处置;废包装(流平剂、固化剂、光引发剂、填料、废样品、废过滤棉等一般固废暂存于一般固废暂存间,定期外售处置;生活垃圾由分类垃圾收集桶收集,定期交由环卫部门处置。故本项目

	环保措施可行。 3. 现有项目环保存在问题 目前，现有项目运行生产，环保设施运行正常，各项污染物均达标排放，企业严格落实自行监测情况，运行至今未收到环保投诉情况。根据现场踏勘调查，现有项目不存在环保问题。
--	--

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

1.大气环境

(1) 环境空气质量达标区判定

本项目位于西咸新区沣西新城，项目环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2026 年 2 月 3 日公布的《2025 年 12 月及 1—12 月全省环境质量状况》附表 4 中对西咸新区空气状况统计数据，统计结果见下表：

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡期二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	60	108.3	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38.8	30	129.3	超标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	154	160	96.3	达标

由上表可知，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。

(2) 其他污染物

本项目所在区域环境空气其他污染物为非甲烷总烃、TSP、甲醇、丙酮、乙腈等，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）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”中第 7 条，技术指南中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》

	（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括其他导则、参考资料中的标准。本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃、甲醇、丙酮、乙腈，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准中无其限值要求，故不需进行监测。 项目大气特征污染物为 TSP，本次环境空气质量引用陕西秦研检测技术有限公司于 2024 年 4 月 15 日—2024 年 4 月 17 日对《咸阳非金属矿研究设计院有限公司实验室项目》环境质量现状监测的监测数据，监测文号：秦研（综）2404122 号（引用监测报告见附件 6），监测项目为 TSP，监测点位于项目西北侧 4425m 处，位于本项目周边 5 千米范围内。符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“周边 5 千米范围内，近 3 年，不少于 3 天”的要求。监测点位图见附图。监测结果见下表。 表3-2 环境空气质量监测值 <table><tr><th>分析项目</th><th>采样日期</th><th>日均值检测结果（mg/m³）</th><th>标准限值（mg/m³）</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="3">TSP</td><td>2024.4.15</td><td>0.196</td><td>0.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.4.16</td><td>0.194</td><td>0.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.4.17</td><td>0.200</td><td>0.3</td><td>达标</td></tr></table> 根据引用监测结果可知，评价区域 TSP 满足监测期间《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准限值（300μg/m³），且满足现行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中标准限值（300μg/m³）。 3.2 声环境质量现状 本项目周边 50m 内无声环境保护目标，故未监测声环境质量现状。 3.3 地下水、土壤环境 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）》，地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目已根据要求进行硬化、重点防渗处理，基本不存在土壤、地下水污染途径，故不开展环境质量现状调查。	分析项目	采样日期	日均值检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	达标情况	TSP	2024.4.15	0.196	0.3	达标	2024.4.16	0.194	0.3	达标	2024.4.17	0.200	0.3	达标
分析项目	采样日期	日均值检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	达标情况															
TSP	2024.4.15	0.196	0.3	达标															
	2024.4.16	0.194	0.3	达标															
	2024.4.17	0.200	0.3	达标															
环 境 保 保	经现场勘查，项目所在地不属于自然保护区、生态脆弱区等，评价范围内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。																		

护
目
标

1、声环境：本项目所在地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；

2、地下水环境：本项目所在地厂界外 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；

3、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。

项目所在区域范围内大气环境保护目标见下表。

表3-3 项目主要环境保护对象及目标

环境要素	保护对象	坐标		保护目标内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
		经度	纬度				
环境空气	陕西国际商贸学院东校区	108.72253	34.29761	/	环境空气质量二类功能区	NW	180
	陕西国际商贸学院南区	108.71926	34.29725	/		NW	340
	沣西新城第三幼儿园	108.72681	34.29510	/		SE	355
	沣西第三小学	108.72493	34.29490	/		SE	190
	隆桥瑞苑	108.72776	34.29523	1584 人		SE	435
	康定和园	108.72472	34.29603	5066 人		E	146

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.废气排放标准

运营期废气排放执行颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准要求；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-4 废气排放标准

执行标准名称	污染物	最高允许排放浓度	监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	非甲烷总烃	6mg/m³	监控点处 1 h 平均浓度值
		20mg/m³	监控点处任意一次浓度值
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	4.0mg/m³	厂界
	颗粒物	1.0mg/m³	

2.废水排放标准

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准。

表 3-5 废水污染物排放标准

污染物种类	pH	COD	NH ₃ -N	SS	BOD ₅	TP	TN
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9	500	-	400	300	-	-
《污水排入城镇下水道水	/	/	45	/	/	8	70

	质标准》 (GB/T31962-2015)						
	本项目执行标准	6~9	500	45	400	300	8 70
3.噪声排放标准							
施工噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关规定；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。							
表 3-6 噪声排放标准							
执行范围	标准限值 L_{Aeq}		执行标准				
	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）					
厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准				
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）				
4.固体废物存储、处置标准							
一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定；生活垃圾执行《生活垃圾污染填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）的相关规定。							
总量控制指标	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》中“十四五”生态环境保护主要指标（排放总量）为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。 针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征。确定本项目污染物总量控制指标：纳管总量 COD: 0.451t/a、氨氮: 0.050t/a; 挥发性有机物: 0.260215t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期环境保护措施： 本项目利用现有厂房，不涉及土建，仅涉及生产设备及环保设备安装。安装过程会产生施工扬尘、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等。 一、废气 项目施工期废气主要为施工扬尘。安装过程中对大气环境的污染主要来自内钻孔、安装后清扫等产生的粉尘，项目施工面积较小，产生的粉尘量很少。评价要求，施工中保持室内通风，能够减少施工扬尘对大气环境的影响。 二、废水 项目施工人员产生的生活污水极少，依托厂区现有化粪池处理后经市政管网排入污水处理厂统一处理后外排，对周围环境影响较小。 三、噪声 在设备安装中将会使用钻机等装修机械。根据现场踏勘，为减少施工过程中噪声影响周围环境环评提出以下降噪措施： （1）禁止夜间施工，如在夜间需连续作业，必须有相关主管部门的证明。 （2）采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。 （3）整改施工尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量避免多高噪源同时进行。 （4）对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，车辆尽量采用较低声级的喇叭。 四、固废 项目施工期固废主要来源于施工工程产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。 设备安装过程中产生的建筑垃圾主要为各种包装材料、废混合材料等，产生量很少，环评要求对项目施工过程中产生的废弃包装材料分类收集，交供应厂家回收利用，对施工建筑垃圾按当地建设部门或环卫部门规定收集外运处置，不会
---	---

	对周边环境产生较大影响。 施工中产生生活垃圾量较少，施工人员每日产生的生活垃圾经过分类收集后交由环卫部门统一处理。
运营期环境影响和保护措施	运营期环境影响和保护措施 1.大气环境影响分析 本项目运行期产生废气主要包括投料粉尘，混合、搅拌、熟化废气、试验废气、擦拭废气。 1.1 废气源强核算 ①投料粉尘 项目物料人工投入负压称量室，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中2646密封用填料及类似品制造行业系数手册可知，颗粒物产污系数为0.51千克/吨-产品，项目产品为0.5t/a，则项目颗粒物产生量约为0.255kg/a，粉尘以无组织形式排放。 ②混合、搅拌、熟化废气 项目工艺均为密闭操作，液态物料通过管道密闭输送。但在混合搅拌、研磨过程中会产生少量有机废气，有机废气产生量参考《2646密封用填料及类似品制造行业系数手册》中“原料-混合-搅拌-制胶-包装”整个生产过程产污系数0.43kg/t-产品，项目年产量为0.5吨，则挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.215kg/a。 ③试验废气及擦拭废气 项目仪器试验分析及设备擦拭过程中使用的挥发性有机试剂包括乙醇、乙酸乙酯、丙酮、乙腈、甲醇等。试剂均按照全挥发计算，以非甲烷总烃进行评价。项目有机试剂总使用量为0.260t/a，挥发量按使用量100%计。 根据上述各工段产生非甲烷总烃总量为 0.260215t/a，年工作天数为 300d，每天工作时长 8h，计算可得项目非甲烷总烃废气排放速率为 0.00011kg/h。由于项目排放速率远低于 2kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），实验室内可不设置 VOCs 处理设施，非甲烷总烃废气通过换气扇引至楼顶排放，排放可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关标准限值。

1.2 废气污染物产排污情况一览表

根据源强核算，项目废气产排情况详见下表。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	排放形式	产生量 (t/a)	措施	污染物排放量 (t/a)
投料工序	颗粒物	无组织	0.000255	封闭厂房	0.000255
混合、搅拌、熟化试验 废气及擦拭废气	非甲烷总 烃	无组织	0.260215		0.260215

1.3 废气监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017），企业委托有资质单位对企业废气排放进行监测，项目监测计划见下表所示。

表 4-2 项目废气监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
无组织 废气	颗粒物、非甲 烷总烃	厂界上风向1个监测 点，下风向3个监测 点	1次/年	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）

2.水环境影响分析

2.1 源强核算

本项目营运期间产生的废水主要为生活污水、地面清洗废水、浓水及设备清洗废水等，污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等，水质相对简单。

项目生活污水、地面清洗废水、浓水日排放量为 3.716m³/d；设备清洗废水与第三次器皿清洗废水日排放量为 0.4045m³/d。设备清洗废水、第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沔西新城渭河污水处理厂深度处理。

根据《生活污染源产排污系数手册》（2021 年）中表 1-1，生活污水污染物浓度取 COD：460mg/L，总氮：65mg/L，氨氮：42mg/L，总磷：5mg/L；参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水污染物取值 BOD₅：220mg/L，SS：200mg/L。

根据建设单位提供的《艾柯实验室深度处理型综合废水处理系统》方案相关数据，可知，通过一体化污水处理设备“酸碱中和+絮凝沉淀+光催化反应+微电解反应+微生物反应+生物活性炭吸附+过滤+膜深度处理+消毒”深度处理后，各废水出水水质浓度分别达到 COD：150mg/L、BOD₅：60mg/L、SS：50mg/L、NH₃-N：

30mg/L、TP: 8mg/L。可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。

表 4-3 项目生产废水产排情况一览表

废水类别	排污口编号	类型	地理坐标	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放标准
					浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a			
生产废水（合计：121.35 m ³ /a）	DW001	一般排放口	108.72309,34.29577	pH	6-9	/	一体化污水处理设备（处理规模 1m ³ /d）	6-9	/	间接排放	沔西新城渭河污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
				COD	750	0.091		150	0.018			
				BOD ₅	171.4	0.021		60	0.007			
				SS	166.7	0.020		50	0.006			
				NH ₃ -N	85.7	0.010		30	0.004			
				TP	10.67	0.001		8	0.001			

pH 单位：无量纲。

表 4-4 项目综合废水产排情况一览表

废水类别	排污口编号	类型	地理坐标	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		浓度限值（mg/L）	排放方式	排放去向
					浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a			
综合废水（合计：1236.29m ³ /a）	DW001	一般排放口	108.72309,34.29577	pH	6-9	/	化粪池	6-9	/	6-9	间接排放	沔西新城渭河污水处理厂
				COD	430	0.531		365.1	0.451	400		
				BOD ₅	204.3	0.253		173.7	0.215	300		
				SS	185.3	0.229		157.5	0.195	400		
				NH ₃ -N	40.8	0.050		40.8	0.050	45		
				TP	5.29	0.007		5.3	0.007	8		
				TN	45.09	0.056		45.092	0.056	70		

pH 单位：无量纲。

2.2 项目废水处理工艺

（1）pH 检测系统：采用玻璃电极检测废水 pH 值。

（2）酸碱中和反应：对废液进行酸碱中和调节，为机械搅拌式，停留时间

通常为 10—30 分钟。

（3）絮凝沉淀单元：配套使用 PAM（聚丙烯酰胺）等絮凝剂，提升沉淀效果。新型高效斜管沉淀池可使沉降速度达到 $3\text{--}5\text{m}^3/\text{h}$ 。设置污泥处理系统：包含板框压滤机或离心脱水机，将污泥含水率降至 80% 以下。

（4）光催化反应器：原理是通过光催化剂（如 TiO_2 ）吸收光能产生光生电子-空穴对，驱动氧化还原反应降解污染物。

（5）微电解反应器：利用铁-碳颗粒在酸性电解质中形成的无数个细微原电池（微观原电池）来降解污染物。这些细微电池以电位低的铁为阳极，电位高的碳为阴极，在酸性条件下发生电化学反应。反应过程中，铁作为阳极被腐蚀，生成二价铁离子（ Fe^{2+} ）进入溶液，而阴极则产生新生态氢（ $[\text{H}]$ ）和羟自由基（ $\cdot\text{OH}$ ）等活性物质。

（6）微生物反应装置：是利用微生物的代谢活动，将污水中的有机污染物降解为无机物质，并通过物理或化学手段实现泥水分离。

（7）生物活性吸附装置：原理是通过微生物的吸附作用与生物降解协同作用去除污染物，其工艺过程可分为物理吸附和生物代谢两个阶段。

（8）PVDF 膜深度处理：原理是通过物理截留与表面改性协同作用实现高效污染物分离。

（9）消毒：采用次氯酸钠进行消毒处理。

本项目一体化污水处理设备（处理规模 $1\text{m}^3/\text{d}$ ）工艺流程图见下图：

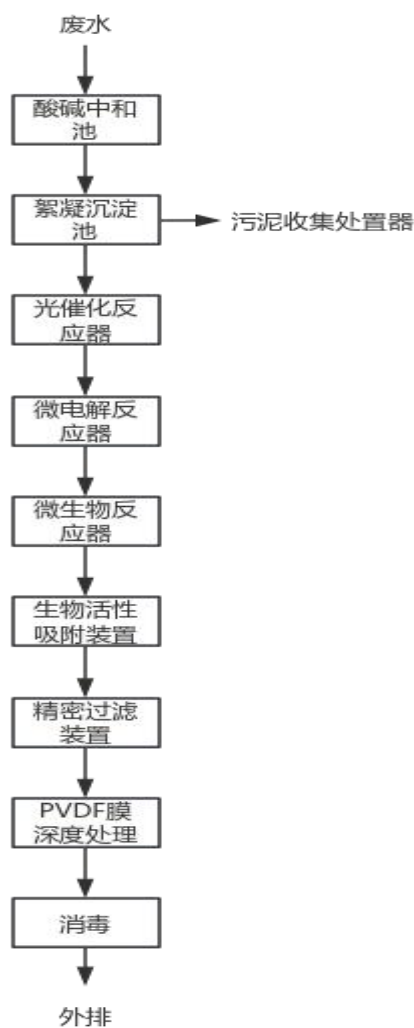


图 4-1 一体化污水处理设备工艺流程图

根据建设单位提供的废水处置方案，目前成都唐氏康宁科技发展有限公司研发出了艾柯系列实验室废水、污水综合治理系统、设备，广泛应用于各类实验室废水、污水处理，该系统处理效果好、技术先进、投资较小，经处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放标准要求。

2.3 污水处理站与园区化粪池依托可行性分析

（1）园区化粪池依托可行分析

本项目化粪池依托园区化粪池，其园区每栋均配备化粪池为 50m^3 ，本项目仅依托其中一个，本项目日排放污水总量 $4.121\text{m}^3/\text{d}$ ，根据调查，本栋现有入驻企业较少，化粪池剩余容积量可满足本项目使用，故依托可行。

（2）依托沣西新城渭河污水处理厂可行性分析

沣西新城渭河污水处理厂厂址位于钓台镇王道村，在咸户路以西、天元路以南、新元路以北区域内，总占地面积约 92.5 亩。西安市沣西新城渭河污水处理厂为非完全半地下箱体，一期工程已于 2018 年 10 月底投入使用。设计规模近期 3.0 万 m³/d，远期规模 6.0 万 m³/d；污水处理采用 AAO+MBR 工艺，出水排入渭河，出水排放执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。其服务范围具体包括：西宝高速北线与西宝高速南线之间，秦皇南路以西至渭河的围合区域及西部组团。沣西新城渭河污水处理厂已投产运行，并已完成相关环保手续。可实现稳定达标排放。本项目位于沣西新城渭河污水处理厂收水范围内，且本项目排水量为 4.121m³/d，排放量较小；项目废水经预处理后满足沣西新城渭河污水处理厂的进水要求。项目对沣西新城渭河污水处理厂处理负荷冲击较小。

综上所述，项目废水依托沣西新城渭河污水处理厂处理可行。

2.4 监测要求

本项目废水排放口监测依托园区；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目监测点位、监测指标、监测频次见下表：

表 4-5 营运期废水监测计划一览表

监测点	监测项目	监测频率	执行标准
废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准

3. 声环境影响分析

3.1 噪声源强及降噪措施

项目运营期噪声主要来源于生产设备运行噪声以及风机噪声。根据厂家提供相关参数，结合类比调查结果，各主要设备噪声源强见下表。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离 dB(A) /m	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				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB (A)				建筑物外距离 m
																		东	南	西	北	
1	生产车间内	双行星搅拌机	85	基础减振、厂房隔声、低噪声设备	15	15	1.5	20	15	15	12	59	61	61	63	8h/d	21	38	40	40 2	42 2	1
2		双行星搅拌机	85		18	17	1.5	17	17	18	10	60	60	60	65	8h/d	21	39	39	39 9	44 4	1
3		搅拌机	85		20	19	1.5	15	19	20	8	61	59	59	67	8h/d	21	40	38	38 8	46 6	1
4		搅拌机	85		22	21	1.5	13	21	22	6	63	59	58	69	8h/d	21	42	38	37 7	48 8	1
5		脱泡机	75		16	10	1.5	19	10	16	17	49	55	51	50	8h/d	21	28	34	30 0	29 9	1
6		脱泡机	75		14	12	1.5	21	12	14	15	49	53	52	51	8h/d	21	28	32	31 1	30 0	1
7		灌装机	80		12	15	1.5	23	15	12	12	53	56	58	58	8h/d	21	32	35	37 7	37 7	1
8		灌装机	80		10	16	1.5	25	16	10	11	52	56	60	59	8h/d	21	31	35	39 9	38 8	1
9		废水综合处理设备	85		22	14	4.5	13	14	22	13	63	62	58	63	8h/d	21	42	41	37 7	42 2	1
10		纯水制备一体机	85		28	21	1.5	7	21	28	6	68	59	56	69	8h/d	21	47	38	35 5	48 8	1

注：项目以厂界西南角为（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 预测模式

根据点声源距离衰减模式进行厂界噪声的预测，预测模式如下：

(1) 条件概化

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构处的声屏障作用；
- ③考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

(2) 室内点源向室外衰减

车间噪声从室内向室外传播衰减的计算公式：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1 - \bar{\alpha}}{\bar{\alpha}} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L(r)$ ——距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A)；

L_{p0} ——为距声源中心 r_0 处测的声压级，dB (A)；

TL——墙壁隔声量，dB (A)。

$\bar{\alpha}$ ——平均吸声系数；

r ——墙外 1m 处至预测点的距离；

r_0 ——参考位置距噪声源的距离，参数距离为 1m。

(3) 室外点源

噪声在室外传播采用点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点的声压级 (dB (A))；

L_{p0} ——点声源在 r_0 (m) 距离处测定的声压级 (dB (A))；

r ——点声源距预测点的距离 (m)；

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中： L ——总声压强度

L_i ——第 i 个参与合成的声压级，dB(A)。

3.3 预测结果

本项目厂界噪声评价以贡献值作为评价量。项目建成运营后噪声预测结果见下表。

表 4-7 厂界噪声预测结果 **单位: dB (A)**

预测点		贡献值dB (A)		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
项目地	东厂界	39	39	60	50	达标
	西厂界	40	40	60	50	达标
	南厂界	42	42	60	50	达标
	北厂界	43	43	60	50	达标

由上表可知, 本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准限值, 项目建设对周边声环境的影响较小。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

环评要求建设单位做到以下要求:

(1) 生产车间设备合理布局, 生产设备尽可能居中布置, 降低设备噪声对周围的影响;

(2) 选用低噪声设备, 从源头控制噪声;

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 企业委托有资质单位对企业噪声排放进行监测, 噪声监测计划如下表所示。

表 4-8 项目噪声监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
噪声	等效声级 L_{Aeq}	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

4. 固体废物

本项目运营期间固体废物主要包含生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

4.1 生活垃圾

厂区劳动定员 30 人, 年工作时间为 300 天。每人每天产生的生活垃圾按 0.5kg/(人·d) 计, 故本项目员工的生活垃圾产生量约 4.5t/a, 厂区设置带盖垃圾桶, 垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。

4.2 一般工业固废

①废包装袋

项目运营期间会产生废包装袋，产生量约 0.30t/a，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（公告 2024 年 第 4 号），废包装袋一般固废代码为 SW59，900-099-S59，收集后外售。

②废反渗透膜

项目运营期间纯水制备过程会产生废反渗透膜，产生量约 0.20t/a，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（公告 2024 年 第 4 号），一般固废类别为其他固废，固废代码为 SW59 900-099-S59，厂家回收。

⑤废包装桶

本项目生产过程中会产生少量废包装桶（不含有机溶剂等），产生量约 0.20t/a，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（公告 2024 年 第 4 号），一般固废类别为其他固废，固废代码为 SW59 900-099-S59，外售。

4.3 危险废物

①污泥

项目运营期间污水处理过程会产生少量污泥，产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），污泥属于“HW49 其他废物”，废物代码为 772-006-49，由企业收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

②废润滑油

本项目设备维修过程中，产生废润滑油约 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），废润滑油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-214-08，由企业收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

③废油桶

本项目废油桶产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，由企业收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

④废含油、乙醇手套及抹布

本项目运营期间设备擦拭及机修过程产生废含油、乙醇手套及抹布，产生量约 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，由企业收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

⑤废样品胶

根据建设单位提供资料，废样品胶产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，废物类别 HW13 有机树脂类废物，废物代码 900-014-13，由企业收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

⑥废试剂瓶

废试剂瓶主要为盛装各类试剂的空瓶或空管，其中含有少量残留有机溶剂等，年产量约 0.10t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废试剂瓶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。由具有相应处理资质的单位进行处置。

⑦实验室废液

根据建设单位提供资料，废试剂产生量约 1.35t/a、第一二次器皿清洗废液产生 4.86t/a，总量约 6.21t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-047-49，由企业收集暂存于厂内危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

项目运营期固体产排情况如下表所示。

表 4-9 项目固废一览表

序号	固废类别	名称	形态	属性及编码	危险特性	产生量	贮存方式	处理方式及去向
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	/	4.5	垃圾桶	环卫部门统一清运
2	一般工业固废	废包装材料	固态	900-099-S59	/	0.3	一般暂存区 0.15	外售
5		废反渗透膜	固态	900-099-S59	/	0.2		厂家回收
6		废包装桶	固态	900-099-S59	/	0.2		外售
7	危险废物	污泥	固态	HW49 (772-006-49)	T/In	0.05	危废贮存库	定期交由有资质单位处置
8		废润滑油	液态	HW08 (900-214-08)	T, I	0.005		
9		废油桶	固态	HW49 (900-041-49)	T/In	0.02		
10		废含油、乙醇手套及抹布	固态	HW49 (900-041-49)	T/In	0.002		
11		废样品胶	固态	HW13 (900-014-13)	T	0.15		
12		废试剂瓶	固态	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.1		
13		实验室废液	液体	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	6.21		

注：毒性（Toxicity,T）、腐蚀性（Corrosivity,C）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

4.4 固体废物处置措施及影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾分类收集于厂内设置的生活垃圾桶内，定期委托环卫部门清运。

(2) 一般固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关法律法规的要求，对项目一般工业固废贮存提出如下要求：

A.贮存场所地面硬化，设顶棚、围墙，达到防扬散、防流失、防渗漏等要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

B.贮存场所应按公告 2023 年第 5 号关于发布国家固体废物污染控制标准《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护；

C.贮存场所应制定运行计划；

D.落实一般工业固体废物处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；

E.一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(3) 危险废物管理要求

危险废物必须在危废贮存库内分类贮存。为了满足本项目危废的暂存，本项目设计危废贮存库面积建筑面积约 10m²。应满足以下几点要求：

A.危险废物应由专用容器收集，贮存容器应符合下列要求：

①应使用符合国家标准容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性；

④贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

B.设置专用的危险废物贮存场所，贮存场所应符合下列要求：

①贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，并符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求；

②应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

- ③应有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；
 - ④应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施以及消防设施；
 - ⑤墙面、棚面应防吸附，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
 - ⑥贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以 15 天为宜）。
- C.危险废物的管理应符合下列要求：
- 危险危废存储严禁与其他固废混合存放。堆放时宜按危废种类分类堆放。对危险废物进行密闭包装。并应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》的规定，完善危险废物转移联单记录及台账管理。
- D.危险废物的标识应符合下列要求：
- 暂存危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。

图 4-2 危险废物标识要求

危险废物标识牌样式		
		危废贮存、利用、处置设施的样式 危险废物贮存、利用、处置设施标志可采用横版或竖版的形式。
		危废贮存分区标志的设置要求 危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。企业应当在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处，设置危险废物贮存分区标志。
		危险废物标签的设置要求 危险废物标签的设置位置，应当明显可见并且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。 危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： （1）箱类包装：位于包装端面或侧面 （2）袋类包装：位于包装明显处 （3）桶类包装：位于桶身或桶盖 （4）其他包装：位于明显处。

- E.危险废物的运输应符合下列要求：
- ①危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上

岗；档案管理制度。

②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

⑤组织危险废物的运输单位，事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

5.地下水环境影响分析

（1）污染源、污染物类型和污染途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的污染源主要为危废贮存库、一体化污水处理设备。污染物类型包括废水，其中废水污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，对地下水及土壤影响较小。

在构筑物防渗措施不到位，危废贮存库地面发生裂缝；一体化污水处理设备由于池体破裂、构筑物故障、管路泄漏等事故而导致废水发生跑、冒、滴、漏等现象时，若地面防渗不当，废水中的污染物会进入土壤及地下水环境造成环境影响。

（2）分区防控措施

①源头控制

主要在污水收集管道、污水储存及处理构筑物采取相应措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度。危废贮存库进行防渗；建立巡检制度，定期对危废贮存库及一体化污水处理设备构筑物进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防渗的要求，项目区采取了相应的防渗措施。厂区污染防治分区见下表。

表 4-10 项目防渗分区及相关防渗措施

防渗级别	防渗分区	防渗措施
重点防渗区	危废贮存库、一体化污水处理设备、实验室等	产生的危险废物存放在相应的容器中，设置防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

		防渗层为至少6m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。
一般防渗区	生产车间等	等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区、更衣室等	一般硬化

6.土壤环境影响分析

为防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程等全过程控制原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤、地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对土壤、地下水造成污染。

本项目应采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。主要建议方法包括：

（1）主动防渗：即源头控制措施，主要在污水收集管道、一体化污水处理设备等污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

（2）被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟进行防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目危险废物产生量较少，渗漏后对项目场地的影响范围和影响程度有限，厂区采取分区防渗措施基本可避免重点防渗区域危险物质渗漏，因此项目对土壤、地下水环境的影响较小。

7.环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。

（1）风险调查

按照《建设项目环境风险技术导则》（HJ 169-2018）附录中附录 B，项目润滑油、废润滑油、乙腈、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、乙醇、NaOH、次氯酸钠等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，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，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

环境风险判别结果见下表。

表 4-11 环境风险判别结果表

风险物质名称	CAS 号	厂内最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
乙腈	27522	0.001	10	0.0001
甲醇	67-56-1	0.001	10	0.0001
丙酮	67-64-1	0.005	10	0.0005
乙酸乙酯	141-78-6	0.001	10	0.0001
乙醇	64-17-5	0.02	500	0.00004
润滑油	/	0.01	2500	0.000004
废润滑油	/	0.005	50	0.0001
NaOH	/	0.1	50	0.002
次氯酸钠	7681-52-9	0.005	5	0.001

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q=0.003944 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

（2）可能的影响途径

本项目建成可能影响环境的途径包括以下几个方面：

①大气环境影响途径：润滑油、废润滑油等液体泄漏、遇电或明火燃烧产生大气伴生、次生污染物污染大气环境。

②土壤、地下水环境影响途径：贮存区因人为因素或包装容器老化等，发生破损泄漏，废液会泄漏到地下，此时若车间地面建设达不到重点防渗标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。

（3）风险事故防范措施及应急要求

危废贮存库保证不相容的危险废物分区暂存，各区域互不干扰，不相容的危废禁

止混合堆存，便于管理。

其中存储区设有围堰（裙脚），并有防腐、防渗、硬化处理。针对危险废物的特性、数量，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，做好暂存区风险事故防范工作。

①存储区与裙脚采取防渗、防腐、硬化措施，防渗层采用三布五油玻璃钢防腐，即三层玻璃纤维布、五层树脂（环氧树脂等）复合而成的玻璃钢防腐衬层。

②存放液态危废的存放区设置有导流槽，连接收集池。发生泄漏时，收集池能够容纳泄漏液体。围堰、收集池、导流槽均采取防渗、防腐措施。

③贮存车间应远离火种、热源，配备干粉灭火器、消防砂、消防铲、消防栓等消防设施。

④危险废物发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向负责人汇报，相关负责人到场，并组成临时指挥组和抢险指挥组，指挥抢险工作。及时向有关部门汇报。

⑤对事故隐患存在点要进行定期的检查，及时排除，避免发生。

⑥各种固废在场内按指定区域分别堆存，并做好标识，洒落的固体危险废物及时回收，并清扫干净。

⑦各种危险废物均不得和能与其化学反应的物品混存共运。

⑧库房配备必要的消防、通风、降温、防潮、防雷等安全设备。

⑨发生次/伴生污染事故时事故救援过程中产生的消防废水应引入事故池暂时收集，再分批送至有相应资质的单位处置；其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质作为本项目危险废物暂存或送有相应资质单位进行处理。

⑩针对项目可能造成环境风险事故，本次评价建议企业编制突发环境事件应急预案，保证企业做好事故防范措施和处置预案，将事故对环境的污染程度减少到最低。

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	无组织	破碎	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		混合搅拌、熟化、试验、擦拭工序	非甲烷总烃	
地表水环境	设备清洗废水与第三次器皿清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	项目运营期设备清洗废水与第三次器皿清洗废水经一体化处理设备处理后与生活污水、浓水、地面清洗废水一起依托园区化粪池收集后进入沔西新城渭河污水处理厂深度处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准
	浓水	COD、TDS		
	地面清洗废水	COD、SS		
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN		
声环境	设备噪声	等效 A 声级	设备基础减振、建筑墙体隔声，风机设置隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值
固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；一般固废均合理处置；危险废物分类收集暂存于危废贮存库内，委托有资质单位进行处置			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制措施：在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。 过程防控措施：污水处理设施均采取严格的硬化及防渗处理。 管理措施：厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理。采取以上措施，对土壤及地下水环境影响较小。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。 制定科学安全的处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。			
其他环境管理要求	1、建设项目三同时制度 切实落实项目的各项污染防治措施，建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并在使用过程中加强管理，确保环保设施的运行效率和净化效率，定期维护环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。 2.环境管理制度 （1）贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，制定与其相适应的管理规章制度及细则； （2）加强环保设施的管理，应建立污染防治专管部门，负责落实废气、废水、			

	固废、噪声等的治理，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生； (3) 建立岗位责任制和环保工作台账制度，配备专职环保人员，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各项污染物的达标排放工作； (4) 加强对人员的环保教育培训，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强员工的环保意识，提高管理水平。 3.全厂排污口规范及环境监测制度 排污口的位置必须合理确定，采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，排放口的标志应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。 表 5-1 全厂监测计划 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测点位置</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>控制指标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织废气</td><td>厂界上风向1个监测点，下风向3个监测点</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>1次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>总排放口</td><td>PH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN</td><td>1次/年</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>厂界四周</td><td>等效声级 L_{Aeq}</td><td>1次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</td></tr> </tbody> </table> 4.排污许可证制度 建设单位在排污前，按照《排污许可管理办法（试行）》《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关规定，在验收前完成排污许可申请工作。 5.突发环境事件应急制度 企业应依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）编制突发环境事件应急预案，并在规定时间内将应急预案报所在地环境保护主管部门备案。 6.建设项目竣工验收制度 (1) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试，调试前公开生产调试日期； (2) 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的相关规定，建设单位应进行自行验收，验收合格后，方可投入生产或者使用。 7.建设项目信息公开制度				类别	监测点位置	监测项目	监测频率	控制指标	无组织废气	厂界上风向1个监测点，下风向3个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	废水	总排放口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	噪声	厂界四周	等效声级 L _{Aeq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
类别	监测点位置	监测项目	监测频率	控制指标																				
无组织废气	厂界上风向1个监测点，下风向3个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																				
废水	总排放口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准																				
噪声	厂界四周	等效声级 L _{Aeq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准																				

	根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的规定，并结合当地生态环境部门要求，应及时、如实地公开其环境信息，应当在单位内部建立环境信息公开制度，指定专门机构负责环境信息公开的日常工作。 8.竣工验收程序 环评编制-----取得环评批复文件（或者完成登记表备案）-----申请排污许可证-----编制突发环境事件应急预案-----试运行-----开展竣工验收-----完成自主验收-----正式投产运行。
--	---

六、结论

从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。

附表

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	0.000305t/a	/	/	0.000255t/a	/	0.00056t/a	+0.000255t/a
	非甲烷总烃	0.0158t/a	/	/	0.260215t/a	/	0.276015t/a	+0.260215t/a
废水	COD	0.21t/a	/	/	0.451t/a	/	0.661t/a	+0.451t/a
	BOD ₅	0.138t/a	/	/	0.215t/a	/	0.353t/a	+0.215t/a
	SS	0.18t/a	/	/	0.195t/a	/	0.375t/a	+0.195t/a
	NH ₃ -N	0.015t/a	/	/	0.050t/a	/	0.065t/a	+0.050t/a
	TP	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	TN	/	/	/	0.056t/a	/	0.056t/a	+0.056t/a
生活垃圾	生活垃圾	4.5t/a	/	/	4.5t/a	/	9t/a	+4.5t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0.25t/a	/	/	0.3t/a	/	0.55t/a	+0.3t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废包装桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废过滤棉（空调）	0.01t/a	/	/	/	/	0.01t/a	/
危险废物	污泥	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油、乙醇手套及抹布	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废样品胶	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废试剂瓶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	实验室及设备清洗废液	1.48t/a	/	/	6.21t/a	/	5.69t/a	+6.21t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①