建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西泰永环保科技有限公司白乳胶生产线项目

建设单位(盖章)：陕西泰永环保科技有限公司

编　制　日　期：二〇二一年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">陕西泰永环保科技有限公司白乳胶生产线项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>杨小丽</td><td>联系方式</td><td>13991289082</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">陕西省西咸新区泾河新城永乐镇三河路北段</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">108 度 56 分 01.2 秒 34 度 32 分 17.4 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2669 其他专用化学产品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十三、化学原料和化学制品制造业 44 专用化学产品制造 266</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建(迁建)
☐改建
☑ 扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 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</td></tr>
<tr><td>项目审批部门
(核准/备案)</td><td>/</td><td>项目审批文号
(核准/备案)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>30</td><td>环保投资(万元)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比
(%)</td><td>33.3%</td><td>施工工期</td><td>2 月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐是：</td><td>用地(用海)
面积(m^2)</td><td>不新增占地</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">
表1-1 专项评价设置对照一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>专项评价的类别涉及项目类别</th><th>本项目</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>项目 500m 范围有 2 个村庄，外排废气为颗粒物和非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目无生产废水，生活污水依托现有项目，外拉施肥</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>项目易燃易爆物质为醇基燃料，存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内</td><td>项目不涉及河道取水</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td>有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">综合对比，本项目不设置专题评价</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">表1-2　规划情况
<table><tr><th>名称</th><th>审批机关</th></tr><tr><td>陕西省西咸新区泾河新城分区规划</td><td>陕西省西咸新区开发建设管理委员会</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">表1-3　规划环境影响评价情况
<table><tr><th>名称</th><th>审查机关</th><th>审查文件名称</th><th>文号</th></tr><tr><td>陕西省西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035年）环境影响报告书</td><td>陕西省西咸新区生态环境局</td><td>陕西省西咸新区生态环境局关于《陕西省西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035年）环境影响报告书》的审查意见</td><td>陕西咸环发【2021】41号</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">表1-4 本项目与西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020年）环境影响报告书机审查意见的函》符合性分析
<table><tr><th>政策</th><th>内容</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">陕西省西咸新区生态环境局关于《陕西省西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035年）环境影响报告书》及其审查意见</td><td>发展目标：（三）关中创新产业城市典范，在提升泾河新城文化旅游品质、构建大西安文化旅游发展新格局的同时，优化制造产业布局，创新推动生产性服务业发展，并结合与大西安和渭北工业走廊的交通衔接，打造区域物流产业聚集区，形成以文化旅游服务业和高端制造业及只能制造业为一体的关中创新产业城市典范</td><td rowspan="2">项目位于西咸新区泾河新城永乐镇三河路北段，占地为工业用地，本次扩建在现有厂区场地扩建，不新增占地，建设白乳胶生产线，属于水基型胶粘剂材料制造</td><td>符合</td></tr><tr><td>发展定位：以先进制造业、现代服务业、现代农业为主导产业，以智能制造、生产性服务、文化旅游和茯茶产业为特色产业，具有浓厚古今文化韵味、智慧宜居分为的大西安北部生态休闲示范区和渭北创新服务产业高地</td><td>符合</td></tr><tr><td>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、</td><td>项目锅炉能源采用醇基燃料，属于清洁</td><td>符合</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td>西咸新区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，实现区域环境质量改善目标</td><td rowspan="2">能源，废气可达标排放</td><td></td></tr>
<tr><td>结合区域大气环境质量改善目标的要求，进一步优化能源结构、提成清洁能源使用率，加强挥发性有机物产生企业等监督管理，强化移动源污染防治，提高企业清洁生产水平</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>完善产业规划内容，进一步细化规划及相关产业板块布局，对现有板块和布局不相符合的企业提出调整方案，对入区项目严格把关，优先引入节水型企业</td><td>建设白乳胶生产线，属于水基型胶粘剂材料制造，符合区域规划</td><td></td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">1、本项目与其他政策的符合性分析
表1-5　本项目与其他政策的符合性分析
<table>
<tr><th>政策</th><th>规划、政策内容</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（国家发展改革委第 29 号令，2019 年 10 月 30 日）</td><td>鼓励类：
十一、石化化工
12、改性、水基型胶黏剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂、分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂...</td><td>本项目生产水基型胶粘剂，属于鼓励类</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>《大气污染防治行动计划》</td><td>（一）加强工业企业大气污染综合治理，全面整治燃煤小锅炉。地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉。（二）调整优化产业结构，推动产业转型升级。严控“两高”行业新增产能、加快淘汰落后产能。（三）加快企业技术改造，提高科技创新能力。强化科技研发和推广、全面推行清洁生产。</td><td>本项目不属于《大气污染防治行动计划》中禁止建设的“两高”行业项目；不建设燃煤锅炉及天然气锅炉，项目热源是由以醇基为燃料的锅炉提供，醇基为清洁能源，对环境影响较小</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目原料主要为聚乙烯醇和 VAE 乳液，均属于低挥发性 VOCS 原料,生产过程中升温溶解和搅拌工序均为密闭，存储采用封闭桶装。	符合
		含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目拟安装集气罩收集，依托现有有机废气处理设施处理，可以做到达标排放。	符合
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	严格建设项目环境准入：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目生产工艺为单纯的混合或分装，且使用的原辅料VOCs的含量低（或无），升温溶解和搅拌工序均为密闭设备，项目从源头和生产工序加强控制。	符合
	关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	项目原料主要为聚乙烯醇和VAE乳液，均属于低挥发性VOCS原料，要求建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料；要求产品《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB/T33372-2016）要求。	符合

	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）	**大力推进源头替代。**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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度	项目使用低 VOCs 含量的原辅料进行生产，从源头减少 VOCs 产生	符合
		全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	含 VOCs 物料为聚乙烯醇和 VAE 乳液，聚乙烯醇为袋装，存于密闭厂房内，VAE 乳液储存于密闭桶内，存放于原料库内，升温溶解和搅拌工序均为密闭状态，项目拟安装集气罩收集，依托现有有机废气处理设施处理，削减 VOCs 无组织排放	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。.....	本项目采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，原辅料 VOCs 含量低（无），生产工艺为单纯的混合和分装	符合
		化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目属于化学制品制造业。项目生产加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料为聚乙烯醇和 VAE 乳液，聚乙烯醇为袋装，存于密闭厂房内，VAE 乳液储存于密闭桶内，存放于原料库内；生产过程中设备均为密闭。	符合

	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。		符合
《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》	第四条优化产业布局严格执行《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017 年本）》，关中核心防治区域（见陕政办发[2015]23号）禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工项目。	本项目为水基型胶粘剂（白乳胶、108 胶）生产项目，采用醇基燃料锅炉供热	符合

2、选址符合性

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇三河路北段，在现有项目已建成厂房内扩建生产线，不涉及新增建设用地。选址位于西咸新区-泾河新城新能源新材料装备制造园区，符合《西咸新区-泾河新城分区规划》。

本项目所在区域不属于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他特别需要特别保护的区域范围。项目在落实环评提出的措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小。从环境保护角度分析，项目选址基本合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容

本次扩建是在现有项目生产车间内扩建生产线，用于生产白乳胶和 108 胶，主要布置有搅拌区、成品区、锅炉房等，生活办公依托现有项目。具体建设内容见表 2-1。

表2-1　本项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容	备注
主体工程	搅拌区		位于现有生产车间西侧，拟安装 3 台搅拌罐，地面为环氧树脂地面	新建
	高速分散及灌装区		位于锅炉房西侧，拟安装 1 台高速分散机，地面为环氧树脂地面	新建
辅助工程	锅炉房		新建锅炉房一座，内设 0.2t/h 常压蒸汽锅炉，燃料采用醇基燃料，用于搅拌过程升温溶解；同时配套 1 套软水制备装置，采用离子树脂制备工艺	新建
储运工程	原料存储		利用办公楼一楼现有房间作为原料间，设 3 间原料间，建筑面积约为 15m²/间	依托
	成品存储		成品在车间存储，采用桶装包装存储	新建
	燃料存储		在锅房东侧设置地面卧式储罐存储醇基燃料，最大存储量为 3t，同时设置围堰	新建
公用工程	给水		依托现有项目给水系统，采用市政给水	/
	排水		无生产废水，生活污水依托现有项目，化粪池处理后外拉施肥	/
	采暖/供热		项目生活供暖采用分体式空调，生产供热采用醇基锅炉提供	/
	供电		采用市政电网供电	/
环保工程	废气	搅拌罐废气、分散机废气	拟对搅拌罐、分散机顶部安装集气罩收集，依托并对现有有机废气处理设施进行改造，将UV光氧+蜂窝活性炭吸附改造为2级活性炭吸附	改造并依托
		锅炉废气	醇基燃料+低氮燃烧器+15m 烟囱	新建
	废水	生活污水	生活污水依托现有项目，化粪池处理后外拉施肥	/
	噪声		购置低噪声设备，采用基础减振、厂房隔声，并定期维护	/
	固废	生活垃圾	依托厂区现场生活垃圾桶收集，环卫部门统一处置	依托
		一般固废	废包装袋、废包装桶收集后外售废品回收站，废离子树脂交由更换厂家回收	新建
		危险废物	危险废物为废活性炭，依托现有项目危险废物暂存间暂存，委托陕西明瑞资源再生有限公司处置	依托
	环境风险		编制突发环境应急预案，醇基燃料储罐周边设置围堰	新建

2、产品方案

项目产品为白乳胶和 108 胶，均属于水基型胶粘剂，要求产品中 VOCS 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB/T33372-2016）要求。

表2-2　项目产品方案

序号	产品名称	年产量（t/a）	包装规格	备注
1	白乳胶	150	4 公斤、16 公斤、18 公斤塑料桶装	目前用途最广、用量最大的粘合剂品种之一，是一种水性环保胶；具有成膜性好、粘结强度高、固化速度快、耐稀酸稀碱性好、使用方便、价格便宜、不含有机溶剂等特点，被广泛应用于木材、家具、装修、造纸等行业；
2	108 胶	300		用于室内常温环境中墙、地砖的粘贴；
合计		450	/	/

改扩建后，全厂产品方案变化情况见下表：

表2-3　扩建前后厂区产品方案变化情况

产品名称	扩建前	扩建后	增减量
真瓷砖美缝剂（A剂和B剂）	200万支/a	200万支/a	0
白乳胶	0	150t/a	+150t/a
108胶	0	300t/a	+300t/a

3、主要原辅材料及能源消耗

表2-4　本项目燃料消耗量参数表

序号	主要材料名称	消耗量（t/a）	规格	最大储存量 t	储存方式
1	水	389	/	自来水	/
2	聚乙烯醇	36	25kg/袋	2.5	袋装
3	轻钙	15	25kg/袋	1.5	袋装
4	膨润土	4.5	40kg/袋	2	袋装
5	玉米淀粉	1.5	25kg/袋	0.5	袋装
6	VAE 乳液	7.5	50kg/桶	1	桶装
7	消泡剂	0.45	50kg/桶	0.4	桶装
8	防霉剂	0.45	50kg/桶	0.4	桶装
9	醇基燃料	20.0	/	3	罐装
10	电力	1000kW·h/a	/	/	/

表2-5　原辅料理化性质

物料名称	理化性质
聚乙烯醇	白色片状、絮状或粉末状固体，无味，溶于水(90℃以上），不溶于汽油、苯、四氯化碳、丙酮、甲醇等；健康危害：吸入、摄入对身体有害，对眼睛有刺激作用；燃爆危险：该品可燃，具刺激性；是一种重要的化工原料，用于制造织物处理剂、乳化剂、粘合剂、胶水等。
轻钙	轻质碳酸钙，简称轻钙，白色粉末，无味，无臭，比重约 2.71，在 825～896.6℃分解，熔点 1339℃，有无定形和结晶形两种形态，难溶于水和醇；广泛用于橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、建筑用品、食品、牙膏等日用化工行业，作填充剂起到增加产品的体积，降低生产成本。
膨润土	膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，具有强的吸湿性和膨胀性，可吸附 8～15 倍于自身体积的水量，体积膨胀可达数倍至 30 倍；已在工农业生产 24 个领域 100 多个部门中应用，有 300 多个产品，人们称之为“万能土”。
玉米淀粉	白色微带淡黄色的粉末，用于生产淀粉糖、氨基酸、医药、食品、变性淀粉、造纸等。
VAE 乳液	VAE 乳液，外观呈乳白色或微黄色，是以醋酸乙烯和乙烯单体为基本原料，加入乳化剂和引发剂通过高压乳液聚合方法共聚而成的高分子乳液；主要用于胶粘剂、涂料、水泥改性剂和纸加工等。
消泡剂	主要成分是聚二甲基硅氧烷，其特点是表面张力小，表面活性高，消泡力强，用量少，成本低；与水及多数有机物不相混溶，对大多数气泡介质均能消泡；具有较好的热稳定性，可在 5℃-150℃宽广的温度范围内使用；化学稳定性较好，难与其他物质反应，只要配置适当，可在酸、碱、盐溶液中使用，无损产品质量；对所有气泡体系兼具有抑泡、破泡功能，隶属广谱型消泡剂范畴。
防霉剂	主要成分是异噻唑啉酮和布罗波尔。异噻唑啉酮是通过断开细菌和藻类蛋白质的键而起杀生作用的；它与微生物接触后，能迅速地不可逆地抑制其生长，从而导致微生物细胞的死亡，对常见细菌、真菌、藻类等具有很强的抑制和杀灭作用；杀生效率高，降解性好，具有不产生残留、操作安全、配伍性好、稳定性强、使用成本低等特点。布罗波尔常温下为白色至淡黄色、黄褐色，无臭、无味的结晶性粉末；主要用作防腐剂和杀菌剂。
醇基燃料	用作燃料；分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，是无色有酒精气味易挥发的液体；高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；对人体有低毒，对神经系统和血液系统影响大。

改扩建后，全厂产品方案变化情况见下表：

表2-6　扩建前后厂区原辅材料用量变化情况

原辅材料名称	扩建前（t/a）	扩建后（t/a）	增减量（t/a）
环氧树脂	184.6	184.6	0
苯甲醇	12.8	12.8	0
石英粉	452.23	452.23	0
白炭黑	17.6	17.6	0
改性固化剂	102.4	102.4	0
珠光粉	30.9	30.9	0
聚乙烯醇	0	36.0	+36.0

轻钙	0	15.0	+15.0
膨润土	0	4.5	+4.5
玉米淀粉	0	1.5	+1.5
VAE 乳液	0	7.5	+7.5
消泡剂	0	0.45	+0.45
防霉剂	0	0.45	+0.45
醇基燃料	0	20.0	+20.0
水	693	1194.5	+501.5

4、主要设备

根据本项目产品特点以及生产工艺配置，项目主要设备清单见下表。

表2-7　设备清单一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	搅拌罐	3t	台	3	2 用 1 备
2	醇基燃料锅炉	0.2t/h 蒸汽锅炉	台	1	
3	高速分散机（带混合罐）	/	台	1	
4	台秤	100kg	台	2	
5	推车	/	台	1	
6	废气处理装置	/	套	1	

5、劳动制度

本项目新增劳动定员 5 人，其中管理人员 1 人、技术人员 1 人、工人 3 人。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。

6、公用工程

（1）给排水

本项目用水包括生产用水、员工生活用水、锅炉用水。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）和建设单位提供的资料，项目用水量估算如下。

①生产用水

本项目生产使用自来水作为原料，根据企业提供资料，每生产 3t 白乳胶需要用水 2.2t，每生产 2t 108 胶需要用水 1.86t，则年用水量 389t，平均每日用水量 1.296t，全部进入产品，无废水。

②锅炉用水

项目软水采用采用离子交换树脂工艺制备，锅炉用水主要是锅炉补充水，锅炉每天运行 4h，年运行 300 天，0.2t/h 锅炉日蒸发量为 0.8t，每日补充水量按蒸发量的 30%计，则锅炉补充水为 0.24m^3/d、72m^3/a。

③生活用水

本项目新增劳动定员 5 人，员工生活用水仅用于饮用及洗手等，生活用水定额参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），用水定额按 27L/人•d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 0.135m^3/d、40.5m^3/a。

本项目用、排水量估算见表 2-8，项目水量平衡图见图 2-1。

表2-8　项目用、排水量估算一览表

用水项目	用水定额	估算规模	计量时间	用水量		排水量		去向
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
生产用水	/	年生产白乳胶 150t、108 胶胶 300t	300d/a	1.296	389	/	/	产品、损耗
锅炉用水	/	0.2t/h 锅炉	300d/a	0.24	72	0	0	厂区绿化、洒水抑尘
生活用水	27L/人•d	5 人	300d/a	0.135	40.5	0.108	32.4	化粪池、外拉施肥
合计				1.671	501.5	0.108	32.4	

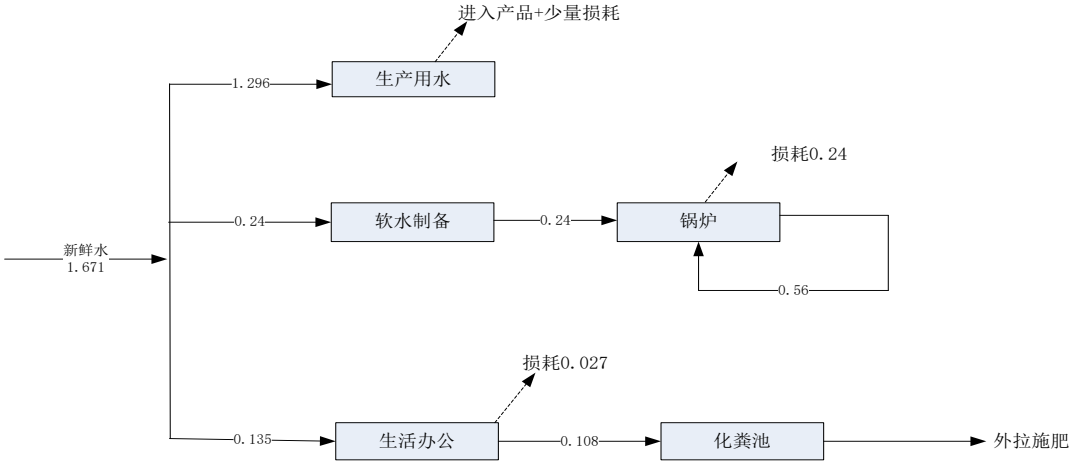


图 2-1　建设项目水量平衡图（单位：m^3/d）

（2）供电

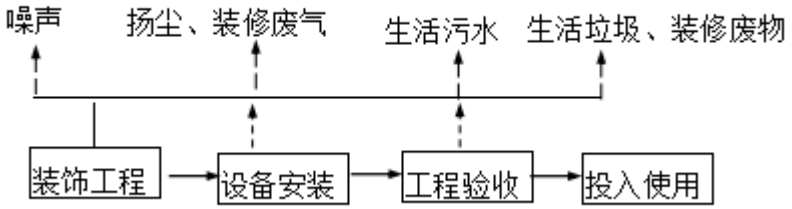
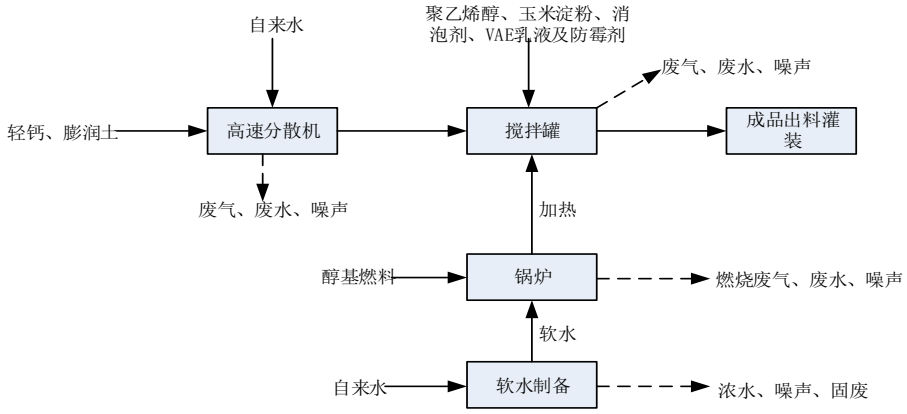
本项目电源引自市政供电系统。

（3）供暖制冷

办公生活区采暖及制冷均采用分体式空调。生产供热由新建的 1 座 0.2t/h 醇基锅炉供热。

7、总平面布置分析

项目在现有厂区内建设本生产线，生产线位于现有车间西侧，搅拌区位于南侧，锅炉房位于北侧，成品区位于厂区中部，设备靠近车间西侧，西侧外围无敏感点，平面布局较为合理，总平面布置图见附图 2。

工艺流程和产排污环节	**1、施工期工艺流程** 本项目利用现有厂房扩建生产线，施工期仅需进行锅炉房围挡、设备安装，不涉及土建工程，施工期会产生少量的扬尘、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等，但产生量极小，随着施工期结束而随之消失。  **图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图** **2、运营期工艺流程** 项目白乳胶生产利用 1 台高速分散机和 1 台 3t 搅拌罐进行生产；108 白乳胶采用 1 台 3t 搅拌罐进行生产，按照锅炉配备情况，白乳胶和 108 胶正常情况下 2 天生产一批次。 **（1）白乳胶生产** 定量自来水加入分散机内，依次加入定量的轻钙、膨润土，搅拌约 30 分钟，泵入搅拌罐内；锅炉点火升温搅拌罐，同时开动搅拌罐搅拌，加入定量聚乙烯醇，玉米淀粉及消泡剂，升温至 90℃（升温时间约 4 小时），加入定量 VAE 乳液及防霉剂，搅拌 20 分钟停机（降温时间约 3 小时），物料自然冷却，第二天打开放料阀放料，自动灌装入塑料包装桶内。  **图 2-3　白乳胶工艺流程及产污环节图** **（2）108 胶生产** 搅拌罐内加入定量自来水，锅炉点火升温搅拌罐，同时开动搅拌罐搅拌，加

入定量聚乙烯醇及消泡剂升温至 90℃（升温时间约 4 小时），锅炉熄火，保温 30 分钟，加入定量防霉剂，搅拌 20 分钟停机（降温时间约 3 小时），物料自然冷却，第二天打开放料阀放料，直接灌装入塑料包装桶内。

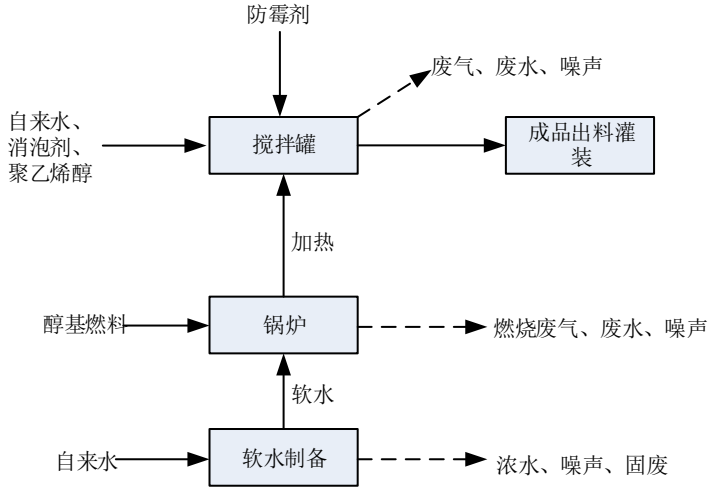


图 2-4　　108 胶工艺流程及产污环节图

（3）产污环节

表2-9　项目产排污环节

环境要素	污染源	污染因子	措施
大气	粉料加料	颗粒物	依托现有有机废气处理设施（袋式除尘器+2 级蜂窝活性炭吸附+15m 排气筒）处理
	搅拌	非甲烷总烃	
	锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧器+15m 烟囱
废水	生活办公	COD、SS、氨氮	化粪池处理，外拉施肥
噪声	机械设备	等效声值	低噪设备、减振
固废	原料拆包	废包装袋和废包装桶	外售废品回收站
	软水制备	废离子交换树脂	更换厂家回收
	废气处理	废活性炭	依托现有危废间暂存，委托陕西明瑞资源再生有限公司处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于扩建项目，现有项目环保手续履行情况如下：

一、环保手续履行情况

1、环境影响评价履行情况

现有项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇三河路北段，2019 年 12 月委托睿柯环境工程有限公司编制完成《陕西泰永环保科技有限公司年产 200 万支真瓷胶美缝剂项目环境影响报告表》，2019 年 12 月 17 日取得泾河新城行政审批

与政务服务局关于年产 200 万支真瓷胶美缝剂项目环境影响报告表的批复意见，文号为陕泾河审批准【2019】34 号。

2、竣工环境保护验收情况

2020 年 3 月 13 日取得泾河新城行政审批与政务服务局关于陕西泰永环保科技有限公司年产 200 万支真瓷胶美缝剂项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，文号为陕泾河审批准[2020]104 号。

3、排污许可手续执行情况

2020 年 4 月 20 日完成固定污染源排污许可登记，取得登记回执，登记编号为：91610132MA6W04U093001X。

二、现有项目基本情况

1、现有项目组成表

根据项目验收报告及实际建设情况，现有项目工程组成见下表：

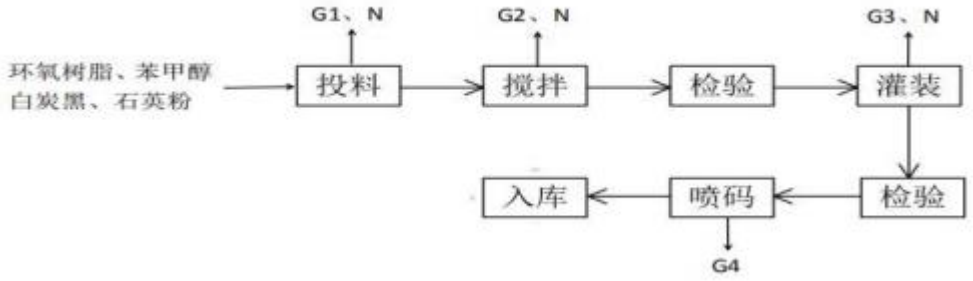
表2-10　现有项目工程组成表

类别	建设内容	
主体工程	搅拌区	钢结构（一层），位于生产车间西南侧，约 600 平方米，主要用于原料的搅拌混合
	喷码包装区	钢结构（一层），位于生产车间东南侧，约 600 平方米，主要用于搅拌后准成品的分装
辅助工程	办公	砖混结构，已建成，位于厂区北侧，占地面积约 200 平方米
储运工程	原料区	钢结构（一层），位于生产车间北侧，约 300 平方米，主要用于原料的储存
	成品区	钢结构（一层），位于生产车间北侧，约 200 平方米，主要用于成品的储存
环保工程	固废	布袋除尘灰回收生产；生活垃圾由垃圾桶收集，环卫处理；废包装桶、废内衬袋、废活性炭等危废在暂存间暂存，由，
	废水	生活污水通过粪水收集池收集后，定期清运，用作农肥
	废气	采用一套“集气罩+袋式除尘器+UV 光解+蜂窝活性炭吸附+15m 排气筒”装置处理
	噪声	低噪设备、减振和建筑物隔声

2、现有项目工艺流程

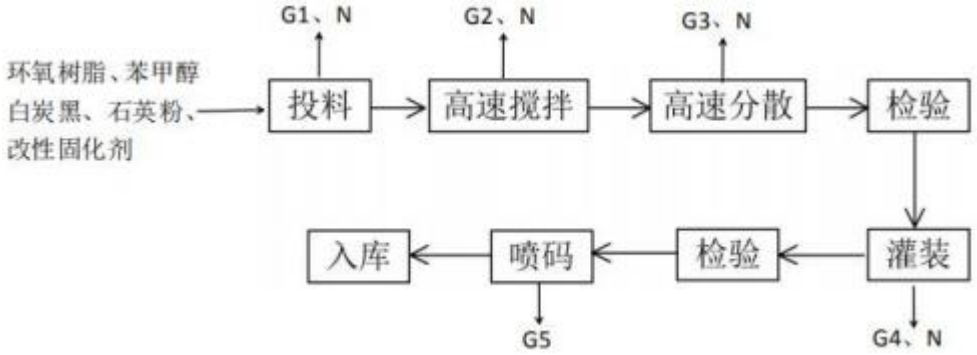
（1）美缝剂 A 剂生产工艺：

现有项目美缝剂生产工艺为搅拌复配过程，根据不同原料配比，通过人工胶料方式将原料投入搅拌机，搅拌机在密闭情况下进行搅拌混合为成品，人工分装进入大桶，然后通过分装机将产品分装为小规格包装，检验合格后喷码入库。



(2) 美缝剂 B 生产工艺简述：

美缝剂 B 胶生产工艺为搅拌复配过程，无化学反应产生。各原料（改性固化剂、白炭黑、珠光粉、石英粉、苯甲醇等）不同配比，通过泵吸的方式将改性固化剂、白炭黑、珠光粉、石英粉、苯甲醇等原料投入搅拌机，原料在搅拌机（密闭）内进行高速搅拌和高速分散，使原料充分均匀的混合，混合物料人工分装进入大桶，然后通过分装机（非密闭）将产品分装成小包装，人工检验产品的外观，将检验合格的产品喷码入库。



三、现有项目污染物排放及达标情况

1、废气

项目废气来自于投料粉尘、喷码、混合搅拌及灌装过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。喷码为半封闭喷码区域，项目投料、混合搅拌及灌装过程中产生的废气统一由集气罩集中收集，再经袋式除尘器+UV 光解+蜂窝状活性炭吸附装置处理，后由 15m 排气筒有组织排放，根据验收监测结果，现有项目排气筒废气出口非甲烷总烃监测结果均符合《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)相关标准要求；颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准要求。喷码过程中会产生少量有机废气，经车间通排风后无组织排放量较小。项目厂界无组织颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准；项目厂界无组织非甲烷总烃、厂

内无组织非甲烷总烃监测结果均符合《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)相关标准要求。

表2-11　现有项目排气筒监测结果

监测因子		非甲烷总烃		颗粒物	
监测时间		2019.12.28	2019.12.29	2019.12.28	2019.12.29
监测结果	监测浓度（mg/m³）	2.19-2.98	2.47-2.56	1.1-1.4	1.3-1.6
	监测速率（kg/h）	0.016-0.025	0.019-0.022	0.0082-0.012	0.0097-0.014
《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)		50mg/m³	50mg/m³	/	/
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		/	/	120mg/m³	120mg/m³

表2-12　现有项目厂界污染物监测结果

监测时间	非甲烷总烃（mg/m³）		颗粒物（mg/m³）	
	2019.12.28	2019.12.29	2019.12.28	2019.12.29
上风向	0.48-0.61	0.47-0.65	0.227-0.257	0.243-0.258
下风向 1#	1.10-1.48	1.03-1.44	0.293-0.310	0.290-0.302
下风向 2#	1.01-1.29	0.93-1.34	0.274-0.300	0.285-0..297
下风向 3#	0.87-1.32	0.80-1.26	0.260-0.303	0.273-0.282

2、噪声

噪声主要来源于搅拌机、灌装机和真空泵等设备运行过程产生的机械噪声，根据验收监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。监测结果见下表：

表2-13　现有项目厂界噪声验收监测结果

监测点位	日期	监测结果（dB（A））	
		昼间	夜间
北厂界	2019.12.28	54	43
	2019.12.29	55	43
西厂界	2019.12.28	54	45
	2019.12.29	54	44
南厂界	2019.12.28	54	44
	2019.12.29	55	44

3、废水

项目生活污水经厂区化粪池（90m³）收集池处理后，定期清掏，用作农肥综合利用。

4、固废

项目生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门处理；袋除尘器收集粉尘统一收集，回用于生产；

企业设 1 间危废暂存间，采取防晒、防雨、防渗等措施，张贴专门的危废标识、制定托盘，项目废包装桶、废内衬袋、废活性炭、废灯管等均属于危险废物，收集后贮存于危废间，并定期委托有危废资质单位安全处置。

表2-14　　现有项目污染物排放情况

污染因素	污染源	污染物	处置措施	排放量（t/a）
废气	搅拌灌装	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+UV光解+蜂窝活性炭吸附装置+15m排气筒	0.0045
		非甲烷总烃		0.0041
废水	生活办公	COD、氨氮、SS、pH、总磷、总氮	化粪池收集，外拉施肥	0
噪声	设备	等效声级	厂房隔声、低噪设备、减震垫	/
固废（固废为产生量）	生活办公	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫收运处置	4.95
	原料拆包	废包装桶	危险废物间（15m^2）暂存，委托陕西明瑞资源再生有限公司处置	7.18
		废内衬袋		0.5
	废气处理	废活性炭		0.135
		废灯管		目前未产生

四、存在问题及整改措施

现有项目已完成竣工验收工作，不存在环境问题，扩建项目还未开工建设，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）常规污染物

本项目大气环境质量现状引用陕西省环境保护厅办公室2021年1月26日于环保快报发布的《2020年12月及1-12月全省环境空气质量状况》空气质量状况统计表中泾河新城环境空气质量统计情况，区域空气质量现状评价见下表。

表3-1　环境空气质量现状统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	85	70	121.43	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	51	35	145.71	达标
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	36	40	90	达标
CO	第95百分位数质量浓度	1600	4000	40	达标
O_3	第90百分位数质量浓度	140	160	87.5	达标

根据上表可知，区域2020年度SO_2、NO_2年平均浓度值、CO_{24}小时平均第95百分位数的浓度、O_3日最大8小时平均第90百分位浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均浓度值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，项目所在区域属于不达标区域。

（2）其他污染物

项目特征污染物为非甲烷总烃，本次引用《陕西黄海特种玻璃有限公司年产30万m³钢化玻璃加工项目》的监测数据，引用监测点位为陕西黄海特种玻璃有限公司项目厂区，监测因子为非甲烷总烃，监测日期为2020年11月12日-11月18日，位于本项目下风向500m处，引用监测点位与本项目位置关系见附图5，引用监测结果如下：

表3-2　　非甲烷总烃引用监测结果

监测因子	非甲烷总烃（mg/m³）						
监测时间	2020.11.12	2020.11.13	2020.11.14	2020.11.15	2020.11.16	2020.11.17	2020.11.18
监测结果	0.33-0.44	0.32-0.43	0.36-0.45	0.30-0.47	0.36-0.47	0.36-0.49	0.33-0.48

	根据检测结果，项目区域非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。 **2、声环境质量现状** 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 **3、生态环境质量现状** 本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇三河路北段，区域地表植被为人工种植的植物和自然植物相结合，主要以人工生态系统为主，本次技改是在现有厂区车间内扩建生产线，不涉及土建工程，对生态环境影响在厂区内。 **4、地表水环境质量** 项目废水不外排，距离最近的地表水体为南侧 5.13km 的泾河。该区域地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。根据 2020 年 12 月份陕西省西咸新区开发建设管理委员会发布的《西咸新区 2020 年 12 月水环境质量状况》可知，2020 年 12 月份，泾河水质达到地表水 III 类标准，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水体的要求。 **5、地下水环境** 本项目在现有厂房内扩建，车间内已环氧树脂防渗、车间外已全部硬化，且周边无地下水敏感区，因此本项目无污染途径及保护目标，不开展地下水环境质量现状调查。 **6、土壤环境** 本项目在现有厂房内扩建，车间内已环氧树脂防渗、车间外已全部硬化，项目无污染途径，不开展土壤环境质量现状调查。 **5、电磁辐射** 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护目标	**一、大气环境** 根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内存在环境保护目标。大气环境保护目标图见附图 4。 **二、声环境** 根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

声环境保护目标图见附图 4。

三、地下水环境

项目厂界外 500 米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。

四、生态环境

项目在现有厂区内扩建生产线，不新增占地，根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

表3-3　　项目环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	Y				
环境空气	西流村	-360	0	居民	二类功能区	西南	338
	西徐村	165	425	居民		东南	412
	永乐村	257	-343	居民		东北	409

备注：坐标原点是厂区西南角（0,0）

污染物排放控制标准

1、施工扬尘执行《施工期场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中排放限值；运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 排放限值，有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)相关标准要求；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准要求。项目厂界无组织颗执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)相关标准要求。

表 3-4　废气执行标准

污染源	污染物	标准限值（mg/m³）	标准
燃气锅炉	颗粒物	10	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 燃气锅炉排放浓度限值
	二氧化硫	20	
	氮氧化物	50	
工艺废气	非甲烷总烃	80	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
	颗粒物	120（15m 排气筒）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
厂界	非甲烷总烃	10.0	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
车间外	非甲烷总烃	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

2、项目废水不外排。

3、施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准；

表 3-5　建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3-6　工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、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》(GB 18599-2020)中有关规定；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中有关规定。

5、其他标准按国家及陕西省相关规定执行。

总量控制指标

项目生活污水外拉施肥，生产废水回用不外排；锅炉为醇基燃料锅炉，总量指标涉及 SO_2、氮氧化物，目前无环保部门批复的总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目是在现有厂区扩建，新增生产线，不涉及土建工程，施工期基本为设备安装。 **1、施工期大气环境保护措施** 为进一步减轻施工期扬尘对周围大气环境的影响，施工期评价提出以下措施： (一)在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督； (二)施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料和建筑垃圾，应当采用密闭式防尘网遮盖或者在库房内存放； （三）建筑工程装修，施工单位应组织石材、木质半成品进入施工现场，实施装配式施工。 **2、施工期水环境保护措施** 施工期生活污水依托厂区现有化粪池处理，外拉施肥；少量混凝土施工基本不会产生废水。 **3、施工期声环境保护措施** 为最大限度地减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程建设期严格遵守施工噪声环境保护管理规定及其他相关规定要求。为尽量减少施工噪声对周边环境的影响，本环评提出以下噪声污染防治措施： (1)合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。 ①尽量将高噪声设备布置在施工场地中部； ②选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备； (2)严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。 (3)严格控制施工时间，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，严禁夜间(22 时至次日 6 时)进行产生环境噪声污染的施工作业。凡确实需要夜间施工的，施工单位要提前 2 日按照统一格式向所在地区环保部门申请。 **4、施工期固体废弃物环境保护措施** 施工期固体废物主要来自建筑垃圾和施工人员少量的生活垃圾。施工期产生的固废必须采取以下控制措施：

①生活垃圾设分类垃圾桶，生活垃圾分类收集后，定期交由环卫部门统一处置。

②本项目建筑垃圾应及时清理，可以利用的回收外售，不可利用的运往当地建筑垃圾填埋场处置，不得随意乱放。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、锅炉废气

本项目设置 1 台 0.2t/h 醇基燃料蒸汽锅炉，采用醇基燃料，属于清洁燃料，在燃烧过程中会产生二氧化碳和水以及少量的烟尘、氮氧化物。

本项目锅炉年工作时间为 1600h/a，醇基燃料消耗量为 20t/a。参照《工业污染源系数》中 4430 工业炉窑中醇基燃料锅炉的产污系数，项目锅炉污染物产生情况见下表：

表 4-1　　锅炉污染物产生及排放情况表

项目	产污系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/Nm^3	措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/Nm^3	标准限值 mg/Nm^3
烟气量	5453m^3/t 燃料	109060m^3/a						
颗粒物	0.02Skg/t-原料	0.0000008	5.0E-07	0.00734	/	5.0E-07	0.00734	10
二氧化硫	0.026kg/t-原料	0.00052	0.00033	4.768	/	0.00033	4.768	20
氮氧化物	0.59kg/t-原料	0.0118	0.0074	108.197	低氮燃烧	0.00295	43.279	50

备注：根据醇基燃料检测报告，醇基燃料硫含量为 0.002%。

2、分散机加料粉尘

白乳胶生产时需要使用分散机投加轻钙、膨润土等物料，由于这些物料粒径小、密度低，将产生一定的粉尘污染。本环评要求项目在投料口上方加装集尘罩，连接至现有废气处理系统处理，加料时打开集尘，并及时清理散落的物料。

参照《工业污染源系数》2646 密封用填料及类似品制造业“工艺为原料-混合-搅拌-包装”的产污系数，项目粉尘产生系数按 0.508kg/t-产品，项目白乳胶年产量为 150t，则项目颗粒物产生量为 0.0762t/a；项目粉料每天合计投加用时按 1h 计，年工作 100h，集尘罩集气效率 90%，风机风量为 8000m^3/h，布袋除尘器除尘效率按 50%计（除尘效率来源于现有工程验收报告），则颗粒物排放量为 0.00686t/a，最大排放速率为 0.0686kg/h。

3、搅拌罐废气

本项目生产过程中聚乙烯醇和 VAE 乳液（由乙酸乙烯酯和乙烯共聚而成）在

加热搅拌过程中会产生少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。聚乙烯醇热分解温度达 200℃以上，VAE 乳液热分解温度约为 230℃左右，生产过程中的温度最高为 100℃，低于这两种物质的热分解温度，故有机废气主要为聚乙烯醇和 VAE 乳液的中未聚合物质挥发产生。

参照《工业污染源系数》2646 密封用填料及类似品制造业“工艺为原料-混合-搅拌-包装”的产污系数，项目挥发性有机物产生系数按 0.429kg/t-产品，项目白乳胶和 108 胶年产量为 450t，则非甲烷总烃总挥发量为 0.1931t/a。项目应对搅拌罐顶部设集气罩，收集废气连接至现有废气处理系统（袋式除尘器+2 级蜂窝活性炭吸附+15m 排气筒）处理，收集效率 90%，处理效率大于 80%（整改后 2 级活性炭吸附效率约为 80%），废气通过现有 15m 排气筒排放。

项目搅拌罐搅拌过程密闭，每天开釜放料时间按 3h 计，本项目风机风量按 8000m^3/h 计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.087t/a，最大排放速率为 0.29kg/h。无组织排放速率为 0.02145kg/h。

4、措施可行性及废气源强核算汇总

本项目污染源源强核算结果及相关参数列如下表所示。

表 4-2　项目废气产排情况及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		排放时间(h/a)
			核算方法	烟气量(Nm^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	
锅炉	烟囱 P2	颗粒物	类比法	90.9	0.00734	0.0000008	低氮燃烧器	/	0.00734	0.0000008	1200
		SO_2			4.768	0.00052		/	4.768	0.00052	
		NO_x			108.197	0.0118		60	43.279	0.0059	
工艺设备	现有排气筒	颗粒物	产污系数法	8000	85.73	0.0686	集气罩+现有工程有机废气净化系统（布袋除尘器+2 级蜂窝活性炭）	50	42.86	0.034	100
		非甲烷总烃			72.39	0.1737		80	14.48	0.035	300
厂界		颗粒物	产污系数法	/	/	0.0076	封闭车间	80	/	0.0015	/
		非甲烷总烃			/	0.0193		/	/	0.0193	

备注：项目工艺废气排放浓度为最大浓度（计算的排放浓度不含现有项目污染物）。项目非甲烷总烃排放速率 0.16kg/h≤1.5kg/h，等同于满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB 61/T 1061-2017）中规定的去除效率限值要求。

根据上表可知，项目锅炉采用醇基燃料+低氮燃烧器+15m 烟囱，根据类比数据，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中污染物排放浓度限值；在分散机、搅拌罐废气产生点设置集气罩，收集废气依托现有工程有机废气处理系统处理，达标后经现有 15m 排气筒外排。

现有项目有机废气处理措施为布袋除尘器+UV 光氧+蜂窝活性炭吸附处理工艺，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）“UV 光氧主要适用于恶臭异味处理”，故本次评价要求对现有废气处理系统进行整改，整改后废气处理系统为“布袋除尘器+2 级峰窝活性炭吸附”，有机废气处理效率达到 80%以上，根据表 4-2 可知，在最不利情况（现有项目和本项目同时运行，出口风机风量达到 1.6 万 m^3/h），项目现有排气筒出口颗粒物浓度 21.54mg/m^3、非甲烷总烃外排浓度 7.28mg/m^3，满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB 61/T 1061-2017）表 1 涂料、油墨及其类似产品制造标准和和《大气污染物排放标准》（GB16297-1996），整改后废气处置措施均为《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中的可行技术，废气排气口污染物均可达标排放，措施可行。

5、废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 项目废气排放口基本情况表

序号	编号	排放口名称	污染物	类型	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 ℃
1	P1	醇基燃料锅炉烟囱	NOx 颗粒物	一般排放口	E108.928671343° N34.539803560°	15	0.2	160
2	P2	现有有机废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	一般排放口	E108.928883240 N34.539731276	15	0.25	25

6、排气筒高度合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中规定，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱高度应高出最高建筑物 3m 以上。

根据现场调查可知，本项目烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物为项目办公楼(三层，高度约 12m)。因此本项目锅炉烟囱高度设置为 15m，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)规定。

7、废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范　涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）和《排污单位自行监测技术指南　火力发电机锅炉》（HJ820-2017），项目废气监测计划见表 4-4。

表 4-4　项目废气监测计划一览表

项目		监测因子	取样位置	监测频次	执行标准
废气	锅炉烟囱	NOx	P1 烟囱出口	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)
		颗粒物、SO_2		1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	1 次/半年	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
		颗粒物			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

备注：工艺废气净化装置监测纳入现有项目例行监测。

8、非正常工况下排放情况

该项目非正常排放考虑污染物排放控制达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常，一般性事故的非正常排放概率约 2~3 年一次，为小概率事件。

该项目非正常工况考虑布袋除尘器故障（净化效率为 0）或活性炭饱和未及时更换（净化效率为 0），造成有废气未经处理直接排放，非正常工况下项目污染物的产生及排放量见表 4-5。

表 4-5 项目非正常工况排放汇总表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	持续时间	频次
排气筒 P1	颗粒物	0.58	72.39	1h	1 次/年
	非甲烷总烃	0.69	85.73		

非正常工况下，废气排放速率增加，但是排放浓度仍满足响应的标准，对环境的影响有限。评价认为非正常工况下应采取以下措施：一旦发现设施运行异常，应采用备用设备，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复正常运行。

二、废水

项目无生产废水，废水为生活污水，新增生活污水量为$0.15m^3/d$、$45m^3/a$，依

托厂区现有的化粪池（容积90m^3）处理，外拉农田施肥。

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为风机、水泵、搅拌罐和高速分散机等。主要设备噪声源强及治理措施见下表：

表 4-6　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	产生强度 dB(A)	数量	降噪措施	排放强度 dB(A)	工作性质
锅炉	风机	95	1 台	合理布置设备、采用低噪声设备、减振、厂房隔声等，风机采用封闭隔声措施处理	70	连续
	给水泵	70	2 台		50	连续
生产	搅拌罐	75	3 台		60	连续
	高速分散机	85	1 台		65	连续
	废气处理风机	95	1 台		70	连续

2、噪声影响及达标分析

①预测模式

按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的模式进行预测。

i 室内声源

对于室内点声源，将室内声场近似为扩散声场，车间均匀透声，其预测模式如下：

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

式中：$L_A(r)$—噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

L_{P0}—参考位置处的声压级，dB(A)；

TL—隔墙(或窗户)的隔声量，取 25dB(A)；

a—车间平均吸声系数；取 0.15；

r_0—参考位置距声源中心的位置，取 2m。

ii 噪声贡献值

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

$$L_{eqg}(T)=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

iii 预测值

预测点等效声级叠加(L_{eq})

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

②预测结果

本项目仅昼间运行，现有项目也仅昼间运行，噪声预测结果见表 4-7。

表 4-7　本项目建成后对厂界噪声贡献值　　单位：Leq[dB(A)]

预测点	昼间噪声贡献值	昼间厂界背景值	预测值（昼间）	标准值（昼间）
项目东侧	46	55	56	60
项目南侧	56	55	59	60
项目西侧	58	54	59	60
项目北侧	46	55	56	60

备注：利用验收监测厂界噪声作为噪声背景值。

预测结果表明，项目四厂界噪声昼夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

3、噪声防治措施

锅炉房采用砖体结构，给水泵安装隔声罩，进行基础减振处理，空压机、风机根据要求安装减振、消音装置。

4、项目噪声监测计划

表 4-8　项目噪声监测计划

项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准

噪声	厂界	Leq	厂界 四边界	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准

四、固体废物环境影响及治理措施

本项目所产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废及危险废物。

（1）生活垃圾

项目新增劳动定员 5 人，生活垃圾排放系数以 0.5kg/人•d 计，生活垃圾产生量为 0.75t/a，依托厂区现有垃圾桶收集，环卫清运。

（2）一般固废

①废包装：本项目原料包装采用袋装或者包装桶，在拆包过程会产生废包装，根据企业资料，废包装的产生量为 0.392t/a（废包装桶 0.292t/a，废包装袋 0.1t），属于一般固废，集中收集外售废品回收站。

②离子交换树脂：项目软水制备采用离子交换树脂工艺，需要定期更换离子交换树脂，更换频次约 1 年/次，更换量为 0.02t/a，由离子树脂更换厂家带走再生利用。

③设备清理固废：项目每年需要对设备内壁进行清理，清理的固废大约 40kg/a，溶解后作为原料回用。

（3）危险废物

废活性炭：项目有机废气依托现有工程有机废气处理系统净化处置，活性炭更换周期为 0.5 年更换一次，年更换量为 0.3t。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废活性炭属于危险危废，代码为属于 HW49-900-039-49，烟气、VOCS 治理过程产生的活性炭。

本项目危废暂存于危废暂存间(15m^3)后，定期交由陕西明瑞资源再生有限公司处置（已签订处置协议），符合环保要求。综上，项目固体废物产生情况见表 4-9，危险废物贮存场所基本情况见表 4-10。

表 4-9　项目固体废物产生情况一览表

固废性质	废物名称	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	污染防治措施
生活垃圾	生活垃圾	0.75	职工生产/站区	固态	生活垃圾	/	分类收集后定期交环卫部门处置
一般固废	废包装	0.392	生产过程/站区	固态	/	/	外售废品回收站
	废离子交换树脂	0.02	软水制备	固态	树脂	/	更换厂家回收
	设备清理	0.04	设备内壁清理	固态	/	/	溶解后作为原料回用

危险废物	废活性炭	0.3	废气处理	固态	有机物	有机物	依托现有危废暂存间集中收集暂存，委托陕西明瑞资源再生有限公司处置

表 4-10 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49-900-039-49	现有危险废物间	15m^2	专用容器贮存	0.5 年	1 年

项目危险废物暂存依托厂区现有危险废物暂存间(15m^2)收集暂危险废物，目前该危险废物暂存间已通过竣工环保验收。评价要求企业在危险废物暂存过程中应采取以下措施：

A、危险废物应与其他固体废物严格隔离，贮存危险废物时应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

B、按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单设置警示标志及环境保护图形标志。

C、危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

D、配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

E、危险废物应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置，签订危废处置协议。

F、设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的有关规定执行，实行电子联单制度。

采取上述措施后，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，对周围环境影响很小。

五、地下水

本项目原料基本为固态，临时存放在原料库内，危险废物暂存依托现有项目危险废物暂存间，危废存储在防渗托盘内，醇基燃料采用地面卧式罐存储在燃料间，均为泄漏易发现方式，如果发生泄漏，容易发现，并及时采取措施，对地下水的环

境影响较小。

本次环评将项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分见表 4-11。

表 4-11　厂区工程防渗措施一览表

序号	分区类型	区域名称	防渗措施
1	重点防渗区	危废暂存间、醇基燃料存储区域及围堰区域	要求防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7} cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s
2	一般防渗区	生产区	等效粘土防渗层厚度 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
3	简单防渗区	锅炉房	进行简单硬化

六、土壤

项目生产运行对土壤环境的影响途径包括：（1）外运固体废物散落在运输途中，然后经雨水冲刷进入道路附近的土壤环境；（2）生产储存过程中发生泄漏或跑冒滴漏等现象，通过地面渗漏污染附近土壤环境。

本项目废气经过处理后达标排放，一般固废进行综合利用，危险废物交由陕西明瑞资源再生有限公司处理，转移过程中严格执行电子危废转移联单制度。因此，本项目对土壤的影响主要是生产储存过程中发生泄漏或跑冒滴漏并通过地面渗漏污染附近土壤环境。

本项目在现有车间内扩建生产线，不新增占地，地面已进行过硬化处理，本环评要求按照环评要求对厂区进行防渗处理，在采取以上措施的情况下，本项目对土壤环境影响很小。

七、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 及 B.2 中的相关数据，同时结合本项目原辅材料理化性质及污染物产生情况，本项目风险物质主要是醇基燃料。项目设地面卧式醇基燃料储罐 1 个，实际最大储存量 3.0t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

其中：q_1、q_2、……q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1、Q_2、……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≥1 时，将 Q 值划分为①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

根据建设方提供的资料及计算，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4-12。

表 4-12　　危险物质数量及临界量比值表

物质	CAS 号	储存量（t）	临界量(t)	q/Q
醇基燃料	67-56-1	**3.0**	**10.0**	**0.3**
合计				0.3

根据上表确定 Q=0.3＜1，不属于重大危险源。

项目环境风险源为醇基燃料储罐。可能发生的环境风险事故为醇基燃料的泄露、火灾和爆炸，最大可信事故为醇基燃料泄露引起的火灾爆炸。发生醇基燃料泄露事故时，将引起周边环境空气、土壤和地下水的污染，主要污染物为非甲烷总烃；发生火灾爆炸事故时，将对周边环境空气造成较大影响，主要污染物为烟尘、CO 等。项目环境风险防范措施包括：

（1）编制突发环境应急预案，在运营过程中定期对储罐、闸阀、管线等进行检查，发现隐患及时整改，防患于未然。

（2）储罐应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

（3）项目所在区域采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。严禁烟火，设置消防及火灾报警系统。

（4）不断加强对员工安全作业的培训教育，并做到 100%持证上岗。

（5）加强日常安全管理，积极落实与其相关的安全管理制度。

本项目通过采取上述措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>醇基燃料锅炉</td><td>SO_2、NOx、颗粒物</td><td>低氮燃烧+15m 高烟囱(P1)</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 标准限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生产过程</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">对搅拌罐、分散机顶部安装集气罩收集，依托现有有机废气处理设施，将现有处理工艺改为袋式除尘器+2 级蜂窝活性炭吸附处理，经现有 15m 排气筒</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB 61/T 1061-2017）</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>职工生活污水</td><td>COD、SS、BOD_5、氨氮</td><td>依托现有化粪池收集处理，外拉施肥</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="4">采用合理布置设备、采用低噪声设备、安装减振垫、厂房隔声，风机采用封闭隔声措施处理等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">项目不涉及电磁辐射</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">（1）生活垃圾依托厂区现有垃圾桶收集，环卫清运；
（2）废包装属于一般固废，集中收集外售废品回收站；
（3）更换的离子交换树脂由离子树脂
（4）废活性炭依托现有危险废物暂存间暂存，委托陕西明瑞资源再生有限公司处置。要求危险废物暂存应采用防渗托盘，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；设专人管理，根据贮存情况定期清运，实行电子联单制度。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">分区防渗，生产区必须硬化、防渗处理，加强原料及生产过程管理，减少跑冒滴漏</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">在现有车间扩建生产线，不涉及大开挖工作，对生态环境影响小</td></tr>
</table>

环境风险防范措施	（1）编制突发环境应急预案，在运营过程中定期对储罐、闸阀、管线等进行检查，发现隐患及时整改，防患于未然； （2）醇基燃料储罐周边设置围堰，远离火种、热源； （3）加强对员工安全作业的培训教育和安全管理，并做到 100%持证上岗，积极落实与其相关的安全管理制度；
其他环境管理要求	1、由专人负责运营期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门直接监管污染物的排放情况，对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。 2、由分管环境的主要领导负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到个人，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；企业定期采取自行监测，做好环保设施运行台账、环境监测台账、危废管理台账。 3、该项目运营后，环保管理人员应对各项环保设施的运行情况进行管理检查，具体环境管理内容应包括： ①根据国家和地方相关环保政策和法规，制定企业的环保方针目标； ②编制企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度； ③进行环保教育宣传，并制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响； ④维护环保措施的正常运行和安全生产，对各种环保设施进行定期检查和维护，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量； ⑤按照环保要求编制企业突发环境事件应急预案及一厂一策； ⑥组织和协调环境监测工作，根据类似项目情况制定本项目相应的监测计划。 ⑦按照要求规范排气筒设置，并完善排污许可证工作。

六、结论

综上所述，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(单位：t/a)

分类 项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	SO_2	0	0	0	0.00052	0	0.00052	+0.00052
	NOx	0	0	0	0.0059	0	0.0059	+0.0059
	颗粒物	0.0045	0	0	0.0340008	0	0.0385008	+0.0340008
	非甲烷总烃	0.0041	0	0	0.035	0.0025	0.0366	+0.0325
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	BOD_5	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	生活垃圾	4.95	0	0	0.75	0	5.7	+0.75
	废离子交换树脂	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废包装袋	0	0	0	0.392	0	0.392	+0.392
危险废物	废包装桶	7.18	0	0	0	0	7.18	0
	废内衬袋	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废活性炭	0.135	0	0	0.3	0	0.435	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①