

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 陕西凝远固废综合循环利用项目  
建设单位(盖章): 陕西凝远固废综合循环利用有限责任公司  
编制日期: 2025 年 12 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	陕西凝远固废综合循环利用项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	武焱锴	联系方式	13649201618
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧		
地理坐标	(108 度 45 分 27.32 秒, 34 度 24 分 40.08 秒)		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造；四十七、生态环境保护和环境治理业—103.一般固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	6367.28	环保投资（万元）	87.5
环保投资占比（%）	1.37	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	56133.61
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《西咸新区秦汉新城控制性详细规划（2016-2035）》 审查机关：西咸新区开发建设管理委员会 审查文件名称：陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区控制性详细规划》及《西咸新区控制性详细规划管理规定》的通知 批准文号：（陕咸发〔2018〕10号）		

规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：陕西省西咸新区生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：陕西省西咸新区生态环境局关于《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕咸环函〔2019〕24号）。</p>																
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>表1-2 规划、规划环境影响评价及审查意见符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">名称</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">规划内容</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目情况</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">《西咸新区秦汉新城控制性详细规划》</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           ①空间布局：形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。其中三区：渭河北岸综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园区。②产业布局：以健康医养、文化旅游为主导产业。依托目前区内已形成的石油化工、电力能源、机械制造、建筑材料、汽车零部件制造与维修及销售等第二产业体系，新增工业产业以汽车产业服务业、工业物流、商贸物流为主。         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           1、本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧，属于周陵新兴产业园区。2、本项目为其他建筑材料制造，属于建筑材料制造，符合产业符合规划定位。         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）》</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           周陵新兴产业园区：范围位于天汉大道以北、福银高速以西定位：高端装备制造业、汽车产业服务业、工业物流、商贸物流。         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           本项目属于其他建筑材料制造，属于工业制造，符合秦汉新现代制造业产业定位。         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           入园企业负面清单：(1)国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区；(2)国家淘汰、削减或限制的产品和生产工艺禁止进入园区；(3)国家禁止投资建设的工艺，产品禁止进入园区；(4)限制和禁止外商投资产业禁止进入园区；(5)国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区；(6)存在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区；(7)其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；(8)污染排放较大、区域环境容量不满足的行业禁止进入园区；(9)采用落后         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           项目属于建筑材料制造，生产工艺和产品等均不属于国家明令禁止、淘汰、限制类；本项目不存在严重污染，在落实相应的环境保护措施的基础上，各项污染物均能够达标排放。         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	名称	规划内容	本项目情况	符合性	《西咸新区秦汉新城控制性详细规划》	①空间布局：形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。其中三区：渭河北岸综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园区。②产业布局：以健康医养、文化旅游为主导产业。依托目前区内已形成的石油化工、电力能源、机械制造、建筑材料、汽车零部件制造与维修及销售等第二产业体系，新增工业产业以汽车产业服务业、工业物流、商贸物流为主。	1、本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧，属于周陵新兴产业园区。2、本项目为其他建筑材料制造，属于建筑材料制造，符合产业符合规划定位。	符合	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）》	周陵新兴产业园区：范围位于天汉大道以北、福银高速以西定位：高端装备制造业、汽车产业服务业、工业物流、商贸物流。	本项目属于其他建筑材料制造，属于工业制造，符合秦汉新现代制造业产业定位。	符合	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》	入园企业负面清单：(1)国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区；(2)国家淘汰、削减或限制的产品和生产工艺禁止进入园区；(3)国家禁止投资建设的工艺，产品禁止进入园区；(4)限制和禁止外商投资产业禁止进入园区；(5)国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区；(6)存在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区；(7)其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；(8)污染排放较大、区域环境容量不满足的行业禁止进入园区；(9)采用落后	项目属于建筑材料制造，生产工艺和产品等均不属于国家明令禁止、淘汰、限制类；本项目不存在严重污染，在落实相应的环境保护措施的基础上，各项污染物均能够达标排放。	符合
名称	规划内容	本项目情况	符合性														
《西咸新区秦汉新城控制性详细规划》	①空间布局：形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。其中三区：渭河北岸综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园区。②产业布局：以健康医养、文化旅游为主导产业。依托目前区内已形成的石油化工、电力能源、机械制造、建筑材料、汽车零部件制造与维修及销售等第二产业体系，新增工业产业以汽车产业服务业、工业物流、商贸物流为主。	1、本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧，属于周陵新兴产业园区。2、本项目为其他建筑材料制造，属于建筑材料制造，符合产业符合规划定位。	符合														
《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）》	周陵新兴产业园区：范围位于天汉大道以北、福银高速以西定位：高端装备制造业、汽车产业服务业、工业物流、商贸物流。	本项目属于其他建筑材料制造，属于工业制造，符合秦汉新现代制造业产业定位。	符合														
《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》	入园企业负面清单：(1)国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区；(2)国家淘汰、削减或限制的产品和生产工艺禁止进入园区；(3)国家禁止投资建设的工艺，产品禁止进入园区；(4)限制和禁止外商投资产业禁止进入园区；(5)国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区；(6)存在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区；(7)其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；(8)污染排放较大、区域环境容量不满足的行业禁止进入园区；(9)采用落后	项目属于建筑材料制造，生产工艺和产品等均不属于国家明令禁止、淘汰、限制类；本项目不存在严重污染，在落实相应的环境保护措施的基础上，各项污染物均能够达标排放。	符合														

		<p>的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止进入园区；(10)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、水泥、焦化项目、防水材料、陶瓷(不含以天然气为燃料)、保温材料等行业。</p>		
		<p>废气：①规划区内实行集中供热、供电、供汽；②禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；③禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目；④严格控制入区工业项目，采用总量控制的方式，限制大气污染物排放量大的项目入区。</p>	本项目不属于石油化工、煤化工、水泥、焦化等禁止新、改、扩建类项目；本项目不涉及高污染燃料的使用。	符合
		<p>废水：渭河沿岸不再新增零散排污口(现状排污口全部封闭不再排水)，规划区废水经由西区污水处理厂和朝阳污水处理厂集中处理后统一排放。</p>	本项目生废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排，不设排污口。	符合
		<p>加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理。</p>	本项目噪声通过选用低噪声设备、独立基础减振、隔声等措施，使工业噪声满足排放标准要求；施工期噪声通过合理安排施工时间，合理布局，施工期噪声对环境影响较小。	符合
		<p>一般工业固体废物以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《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，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。</p>	本项目一般固废物收尘灰回用于生产，生活垃圾收集后定期交环卫部门处置。	符合
		<p>规划实施后，渭河沿岸不在新增零散排污口（现状排污口全部封闭不再排水），规划区废水经由朝阳污水处理厂和西区污水处理厂集中处理后统一排放。</p>	本项目生废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排，不设排污口。	符合

		镇规划区全面发展集中供热，优先使用清洁燃料。在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施，原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除或者改造。	本项目不建设燃煤、燃油锅炉。	符合
	《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》审查意见(陕西咸环函(2019)24号)	(一)在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。(二)《规划》所包含的近期一般建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。(三)规划区位于关中平原(距离西安100公里范围内)，不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。(四)制定规划区内居民迁建、安置计划。	本项目不涉及居民迁建、安置工作；本项目涉及的大气污染物为颗粒物，项目不属于大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。	符合
		项目应严格按照国家和地方相关环境保护要求办理环境保护审批手续，严格执行“三同时”制度；在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施，原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除或者改造；企业不得建设分散燃煤锅炉房，只能使用集中供热；企业废水通过管网至园区污水处理厂统一深度处理后排放，禁止企业自行设置排污口；对于固体废物要分类收集、分类处理；企业必须确保厂界噪声达标。	本项目严格落实环保审批手续，不涉及燃煤、燃油锅炉，本项目生废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排；对固体废物进行分类收集处置，噪声经过治理确保厂界达标。	符合
		规划区位于关中平原(距离西安100里范围内)，不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。	项目产生的污染物经过治理后均较小，符合审查意见的要求。	符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”十二、建材“9.利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产</p>			

制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”、“鼓励类”四十二、环境保护与资源节约综合利用“8.废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，符合国家产业政策。

项目不属于国家发展改革委、商务部、市场监管总局联合印发《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）、《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）内禁止项目。

综上，项目符合国家和地方产业政策。

## 2、项目选址合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧，项目用地性质为工业建设用地，企业已与土地主管部门签订用地协议。项目选址范围不占用生态保护红线，不涉及饮用水水源保护区、自然保护区的核心区和缓冲区、风景名胜区、湿地自然保护区的核心区和缓冲区、文物保护单位等。

项目建成后，废气均达标排放。本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排。对固体废物进行分类收集处置，固体废物均可以得到有效处置，“三废”排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求。

综上所述，项目选址合理可行。

## 3、项目“三线一单”符合性分析

根据《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），经比对陕西省生态环境厅“三线一单”数据应用系统平台可知：本项目位于西咸新区，本项目环境管控单元仅涉及重点管控单元，不涉及生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功

能重要区、生态环境敏感区。本项目与三线一单符合性分析见下表。

表1-3 本项目与“三线一单”符合性分析

三线一单	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧，不涉及重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，本项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据项目区环境质量现状，引用陕西省生态环境厅办公室《环保快报（2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况）》中2024年1~12月西安市西咸新区环境空气质量状况，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。本项目破碎、筛分粉尘，筒仓粉尘，搅拌粉尘均经布袋除尘器处理后排放。项目采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声达标排放。项目建成后对环境质量的影响可接受。	符合
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电和水资源。项目所使用电和水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目用地面积较小，未对区域土地资源利用总量造成负荷，不会突破资源利用的上限。	符合
生态环境准入清单	本项目不属于国家发展改革委、商务部、市场监管总局联合印发《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）、《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）内禁止项目。	符合

#### 4、项目“三线一单”生态环境管控符合性分析

根据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（市生态委办发〔2024〕16号）和《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），建设项目环评文件涉及“三线一单”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，对照分析结果，论证建设的符合性。具体如下：

##### （1）一图

根据陕西省“三线一单”数据应用系统叠图分析可知，本项目属于陕西省咸阳市渭城区重点管控单元4（西咸新区）和陕西省咸阳市渭城区重点管控单元5（西咸新区），不涉及生态保护红线。项目与环境管控单元对照分析示意图见图1-1。

(2) 一表

本项目与涉及的环境管控单元管控要求符合性分析见表  
1-4。

(3) 一说明

本项目所在区域涉及重点管控单元（包括大气环境受体敏感重点管控区、水境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区）。对照陕西省生态环境管控重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控和资源利用效率管控要求，因此，本项目的建设与《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》 中的相关要求是相符的。

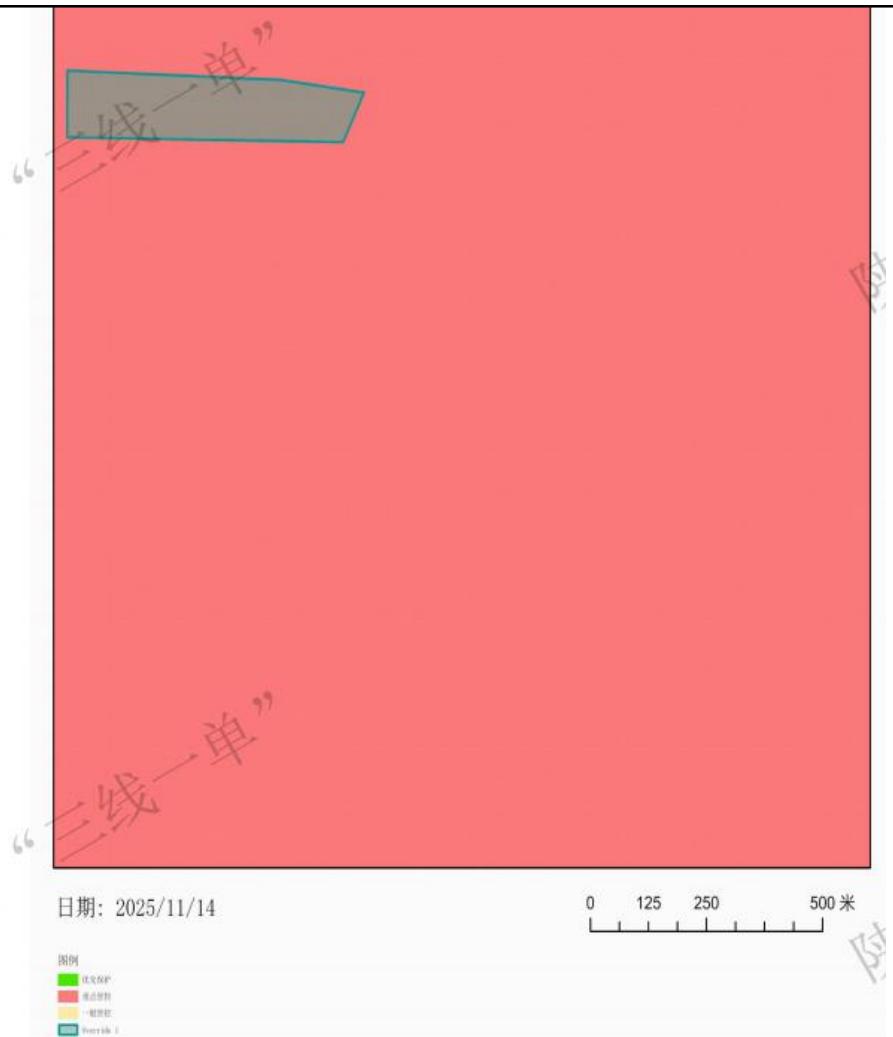


图1-1 空间冲突附图

#### 4、相关政策符合性分析

本项目与相关政策的符合性分析见表 1-5。

表1-4 与环境管控单元管控要求符合性分析表

环境 序 号	环境 管 控 单 元 名 称	区 县	市 ( 区 )	单 元 ( 要素 属性 )	管 控 要 求 类 分	管 控 要 求	本项目情 况	合 格 性
1	陕西省咸阳市渭城区重点管控单元4（西咸新区）、陕西省咸阳市渭城区重点管控单元5（西咸新区）	咸阳市	渭城区	空间布局约束 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	污染 物排 放管 控	<b>大气环境受体敏感重点管控区：</b> 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。  <b>大气环境受体敏感重点管控区：</b> 1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。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。 <b>水环境城镇生活污染重点管控区：</b> 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。2.城镇新区管网建设及老旧小区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。4.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，成市区老旧小区管网升级改造。	本项目不涉及“两高”项目，不属于重污染企业。	符合
				资源开发效率要求		<b>高污染燃料禁燃区：</b> 严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及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)；各	本项目不涉及高污染燃料的使用。	符合

					县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。		
--	--	--	--	--	--	--	--

## 5、本项目与相关生态环境保护法律法规政策、保护规划符合性分析

表 1-5 本项目与相关规划及环保政策符合性分析

相关政策名称	政策相关内容	本项目情况	符合性
《陕西省大气污染防治条例》（2023年第三次修正）	第十二条新建、扩建、改建的建设项目，应当依法进行环境影响评价。	本项目属于新建项目，正在按照相关要求编制环境影响报告表。	符合
	第十六条向大气排放工业废气、含有毒有害物质的大气污染物的企业事业单位，集中供热设施的运营单位，以及其他依照法律规定实行排污许可管理的单位，应当依法向设区的市级以上生态环境行政主管部门申请排污许可证。	本次评价要求环评批复后，企业应依法申请排污许可证。	符合
《陕西省黄河流域生态环境保护规划》	促进产业结构转型升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出。禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类产品、工艺或装置的建设项目。加强高耗水行业用水定额管理，严格限制高耗水产业发展。	本项目不属于两高项目，无《产业结构调整指导目录》中限制类产品、工艺或装置。项目用生产用水不取用新鲜水，不属于高耗水企业。	符合
	完善绿色交通运输体系。全面实施国六排放标准，非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，加快淘汰采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆。鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。	项目运输车辆为新能源汽车，非道路移动机械达到国四以上排放标准。	符合
《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》（陕发〔2023〕4号）	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能等项目。	符合
	关中地区市辖区及开发区范围内新、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，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目不属于重点行业。	符合
	强化非道路移动机械排放控制区管控，到2025年不符合第三阶段和在用非道路移动机械排放标准三类限值的机械禁止使用，具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。企业要坚决落实《重污染天气重点行业	项目非道路移动机械达到国四以上排放标准要求，企业建立门禁系统。	符合

		《应急减排措施制定技术指南》要求，日载货车辆进出 10 辆次及以上的单位涉及大宗物料运输企业全部建立门禁系统。		
	《秦汉新城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。新城范围内新、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。	本项目为其他建筑材料制造，不属于重点行业。	符合
	《西安市人民政府办公厅关于印发推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动 2025 年工作方案的通知》（市政办函〔2025〕12 号）	强化源头管控。积极推行区域、规划环境影响评价，新建改建扩建化工、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。 强化非道路移动机械排放控制区管控。	本项目为其他建筑材料制造，满足规划环评的要求。 项目非道路移动机械排均达到国四以上排放标准。	符合
		持续推进重点用车企业门禁系统建设。	企业建成后，安装门禁系统。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（陕政办发〔2021〕25 号）	建立健全生态环境分区管控体系。建立以“三线一单”为核心的全省生态环境分区管控体系。加强“三线一单”在规划编制、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，将环境质量底线作为硬约束。建立常规调整和动态调整相结合的更新管理机制，实施全省“三线一单”的动态管理，适时更新调整“三线一单”成果。  重点行业绿色升级。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装包装印刷、石油开采、农副食品加工为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。推动高耗能行业技术创新和改造升级，新建、改（扩）建项目必须达到强制性能耗限额标准先进值和污染物排放标准。  关中地区按照环境承载力和环境容量，严格控制火电、水泥、钢铁、焦化、煤化工、冶炼、制浆造纸、果汁等项目，切实降低污染负荷关中地区按照环境承载力和环境容量，严格控制火电、水泥、钢铁、焦化、煤化工、冶炼、制浆造纸、果汁等项目，切实降低污染负荷。	本项目环评已根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的生态环境管控单元对照分析报告进行分析，见表 1-4。  本项目为其他建筑材料制造，项目废气达标排放，废水不外排。  本项目为其他建筑材料制造，不属于火电、水泥、钢铁、焦化、煤化工、冶炼、制浆造纸、果汁等项目。	符合 符合 符合

		加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化，无害化处理处置新技术，强化生活垃圾处理处置，完善生活垃圾分类收集和分类运输系统建设。	项目生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，一般固体废物分类收集，按照特性合法处理及回收利用，危险废物暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位处置。	符合
	《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》市政发(2021)21号	优化产业结构，促进产业绿色升级。落实“三线一单”要求，分区域制定并实施生态环境准入清单，提高产业准入门槛。	本项目环评已根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的生态环境管控单元对照分析报告进行分析，见表 1-4。	符合
		大力推进水资源集约节约利用，把水资源作为最大的刚性约束，优化区域内水资源配置，严格控制高耗水行业发展，严禁在渭河临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	项目无生产用水，仅生活用水，不属于高耗水行业。	符合
	《陕西省生态环境厅关于加强物料运输环节扬尘污染管控的通知》(陕环大气函(2023)62号)	适用于陕西省内涉及散装物料、建筑垃圾、砂石土方等易产生扬尘污染的公路运输活动。  装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染；贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂石等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目位于陕西省秦汉新城，原材料及成品均采用公路运输，符合要求。	符合
		运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应取得道路运输经营许可证，采取密闭或其他措施防止物料沿途遗散造成扬尘污染。	本项目运输车辆均具有道路运输许可证，且采取密闭运输方式，减少扬尘污染。	符合

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<b>1、项目基本情况</b>		
	项目名称：陕西凝远固废综合循环利用项目		
	建设性质：新建		
	建设单位：陕西凝远固废综合循环利用有限责任公司		
	建设地点：陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道办南贺公园北侧，厂址中心地理坐标为 E108° 45' 27.32"，N34° 24' 40.08"。项目地理位置见附图 1。		
	投资总额：总投资 6367.28 万元，其中环保投资为 87.5 万元，占总投资的 1.37%。		
	四邻关系：项目厂界东侧为咸宋路，南侧为空地，西、北侧均为荒地。项目四邻关系图见附图 2。		
	<b>2、项目建设内容</b>		
	本项目总占地面积 56133.61m <sup>2</sup> ，拟建设盾构泥、废品预制混凝土构件处理生产线各 1 条，建成后年处理盾构泥 59.5 万 t/a，废品预制混凝土构件 0.5 万 t/a；拟建设流态固化土生产线 2 条，建成后年生产流态固化土 24 万 m <sup>3</sup> /a。项目组成详见下表。		
	<b>表2-1 技改项目组成一览表</b>		
项目组成	主要建设内容	备注	
主体工程	盾构泥处理生产区	占地面积4680m <sup>2</sup> ，位于厂区东侧，主要布置沉渣池、砂子水洗筛分机、中转罐、清水罐、浓密罐等。	新建，全封闭式，厂房四周为钢筋混凝土结构，屋面为气膜结构
	废品预制混凝土构件处理生产区	占地面积3600m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧，主要布置反击破碎机、振动筛分机、皮带输送机等。	
	固态流化土生产区	占地面积1200m <sup>2</sup> ，主要布设固化土搅拌系统。	
储运工程	石子堆放区	占地面积为25m <sup>2</sup> ，设有围堰设施，防止产品中水分散排至车间。	新建，全封闭式，厂房四周为钢筋混凝土结构，屋面为气膜结构
	砂子堆放区	占地面积为3800m <sup>2</sup> ，设有围堰设施，防止产品中水分散排至车间。	
	泥饼堆放区	占地面积为3630m <sup>2</sup> ，设有围堰设施，防止产品中水分散排至车间。	
	废品预制混凝土构件库房	占地面积2000m <sup>2</sup> ，封闭，设置喷雾系统	
辅助工程	办公区	占地面积为342m <sup>2</sup> ，主要为办公和临时休息区	新建
	洗车台	位于厂区出入口处，洗车台底部设置沉淀池	新建

			和循环设施	
公用工程	供水	项目员工饮用水采用桶装水，员工生活用水、生产用水均来自盾构泥废水处理循环系统。	新建	
公用工程	供电	外部电源点引出一条10KV线路进入该厂区变配电室变压器高压端，再由变配电室向各用点配电。	新建	
环保工程	废气	粉尘	废品预制混凝土构件卸料粉尘采用封闭库房+喷雾系统；废品预制混凝土构件破碎、筛分粉尘采用“喷雾系统+集气罩+布袋除尘器”+15m排气筒（DA001）；流态固化土生产筒仓、搅拌采用筒仓自带布袋除尘器+搅拌罐布袋除尘器+40m排气筒（DA002）；车辆运输扬尘采用厂区地面硬化、车辆运输封闭、洗车台。	新建
	废水	废水	生产废水收集至沉淀池经浓密罐处理后进入清水罐循环使用不外排；车辆冲洗水排入沉淀池沉淀后循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排。	新建
	噪声	噪声	选用低噪声设备、采用隔声、减震等措施；设置车辆限速、禁鸣标志及减速等措施。	新建
	固体废物	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾桶若干，定期交由环卫部门处置。	新建
		除尘灰	暂存于一般固废区，回用于生产。	新建
		危险废物	危险废物分类暂存在危废贮存设施内，定期交有资质单位处置。	新建
<b>3、产品方案</b>				
项目产品砂子执行《建设用砂》（GB/T 14684-2001）指标要求，石子执行《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685）指标要求，流态固化土执行《预拌流态固化土填筑技术标准》（T/CECS1037-2022）指标要求。项目产品名称和数量见下表。				
<b>表2-2 项目产品方案表</b>				
序号	产品名称	规格	年产量(t)	备注
1	砂子	0.08~5mm	85987.5	含水率5%
2	石子	5~25mm	7525	含水率1%
3	钢筋	废旧钢筋各种规格	200	/
4	流态固化土	0.4~10MPa	432000	24万m <sup>3</sup> , 1.8t/m <sup>3</sup> 固化土
<b>4、主要原辅材料及消耗表</b>				
(1) 主要原辅材料及特性				

	本项目原辅材料用量详见表 2-3								
<b>表2-3 本项目原辅材料用量表</b>									
序号	原料名称	年耗量 (t/a)	厂区最大贮存量 (t)	储存方式	来源				
1	盾构泥	595000	2000	渣池	西安地铁建设过程中的盾构泥				
2	废品预制混凝土构件	5000	5000	仓库	陕西凝远新材料股份有限公司下的子公司				
3	固化剂(水泥)	48000	300	储仓	/				
4	外加剂(减水剂)	1900	6	储罐	/				
5	泥饼(泥渣)	238500	100000	仓库	泥饼(泥渣)由盾构泥、废品预制混凝土构件处理产生				
6	聚丙烯酰胺	500	20	袋装	用于浓密罐固液分离				
7	机油	0.2	0.2	桶装	外购				
<b>表2-4 项目原辅材料理化性质</b>									
序号	名称	主要成分/理化特性							
1	盾构泥	根据西安地铁前三期建设中的盾构泥物料确定本项目盾构泥物料含量情况，水含量45%，粘土含量 40%，砂子含量14%，石块含量1%。							
2	废品预制混凝土构件	根据陕西凝远新材料股份有限公司《年产 10 万立方米装配式混凝土预制构件项目及年产50万平方米仿石混凝土预制构件项目环境影响报告表》，废品预制混凝土构件主要成分为水泥、粉煤灰、砂子、石子、钢筋							
3	水泥	普通硅酸盐水泥，主要成分 $\text{Ca}_3\text{O}_5\text{Si}$ 、 $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 、 $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ 及 $4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$							
4	外加剂	本项目所用外加剂名称为“CSP-13 标准型高效减水剂”，主要成分是：聚羧酸，固含量8.5%，密度 $1.02\text{g/cm}^3$ ，PH值中性，总碱量 $\leq 2.0\%$ ，无毒无害无腐蚀。外加剂符合《混凝土外加剂规范》（GB 8076-2016）、《混凝土外加剂应用技术规范》（GB50119-2013）的规定。							
5	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺PAM，CAS号为 9003-05-8，分子式为 $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ ，是一种线状的有机高分子聚合物，呈白色粉末或者小颗粒状物，密度为 $1.32\text{g/cm}^3$ ，玻璃化温度为 $188^\circ\text{C}$ ，软化温度近于 $210^\circ\text{C}$ 。聚丙烯酰胺具有良好的絮凝性，是一种应用非常广泛的高分子水处理絮凝剂产品，在水中悬浮颗粒间起链接架桥作用，使细颗粒形成易沉降的大絮团，增加悬浮颗粒的沉降性，并加快沉淀速率。							
(2) 物料平衡									
项目盾构泥、废品预制混凝土构件处理、流态固化土生产物料平衡表见									

表 2-5~表 2-7。

表2-5 盾构泥处理物料平衡表

项目	名称	总量 (t/a)	项目	名称	总量 (t/a)
投入	盾构泥	595000	产出	砂子	83300
	聚丙烯酰胺	500		石子	5950
				泥饼	209400
				水	200705.5
				泥渣	29100
				水分损失	67044.5
	合计	595500		合计	595500

表2-6 废品预制混凝土构件处理物料平衡表

项目	名称	总量 (t/a)	项目	名称	总量 (t/a)
投入	废品预制混凝土构件	5000	产出	砂子	2687.5
	生产水	150.125		石子	1575
				钢筋	200
				泥渣	500
				粉尘	8.11
				水分损失	179.515
	合计	5150.125		合计	5150.125

表2-7 流态固化土生产物料平衡表

项目	名称	总量 (t/a)	项目	名称	总量 (t/a)
投入	固化剂	48000	产出	流态固化土	432000
	外加剂	1900		粉尘	108
	泥饼	209400		水分损失	792
	泥渣	29600			
	生产水	144000			
	合计	432420		合计	432420

## 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-8。

表2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注
<b>1、盾构泥处理生产线</b>				
1	压滤机	10t/h	10	/
2	浆液泵送装置	/	10	/

	3	压滤饼皮带输送机	B1000-150m	1	/
	4	浓密罐	Φ10m×4m (300m <sup>3</sup> )	2	/
	5	浆液搅拌装置	Φ10m×4m	2	/
	6	中转罐	Φ8m×4m (200m <sup>3</sup> )	1	/
	7	清水罐	Φ10m×4m (300m <sup>3</sup> )	3	/
	8	清水泵	/	4	/
	9	砂子水洗搅拌装置	/	1	/
	10	砂子水洗筛分机	200t/h	1	/
	11	水洗砂子皮带输送机	B800-110m	1	/
	12	水洗石子皮带输送机	B800-20m	2	/
	13	存渣池	54×21×1	1	/
	14	拌合池	24×24×1	2	/
	<b>2、废品预制混凝土构件处理生产线</b>				
	1	反击破碎机	2t/h	1	/
	2	鄂式破碎机	2t/h	1	/
	3	振动筛分机(带水洗)	2t/h	1	/
	4	破碎混凝土皮带输送机	B500×19m	1	/
	5	破碎砂子皮带输送机	B500×22.5m	2	/
	6	破碎石子皮带输送机	B500×11m	2	/
	7	喷雾喷水装置		2	/
	<b>3、流态固化土生产线</b>				
	1 固化土 搅拌系 统	2个100m <sup>3</sup> 调浆罐	90m <sup>3</sup> /h	2	/
		3个固化剂罐(100t/ 个)			
		1个外添加剂储罐 (6t)			
		搅拌装置及泵送装 置			
	2	空压机及配套设备(含干燥机 及贮气罐)	/	2	/
	<b>4、公用设备</b>				
	1	装载机	纯电 7t	2	厂区内
	2	挖掘机	纯电 7t	2	厂区内
	3	汽车衡	100t	1	/
	4	运输车	纯电 15m <sup>3</sup>	10	盾构泥、 砂石运输 车辆
	5	泵送车	15m <sup>3</sup>	2	流态固 化土运输车 辆
	6	洗车机	/	1	/
	7	试验设备(密度测量仪、压力 测量仪等)	/	6	
	<b>6、公用工程</b>				
	<b>6.1 给水</b>				

	<p>本项目用水主要包括生活用水、生产用水以及车辆冲洗用水。项目员工饮用水采用桶装水，员工生活用水（卫生间用水）、生产用水均来自盾构泥废水处理循环系统。</p> <p>(1) 生活用水：项目劳动定员 81 人，厂区不提供食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020），行政办公及科研院所用水定额按 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math> 计，则项目员工生活办公日用水量约为 <math>810\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>2.7\text{m}^3/\text{d}</math>)。</p> <p>(2) 生产用水：项目生产用主要为盾构泥拌合筛分、废品预制混凝土构件破碎筛分、流态固化土浆料制备及搅拌工序，压滤机、搅拌机等设备清洗、车辆冲洗用水，以上用水均来自盾构泥废水循环系统。即将处理盾构泥产生的废水收集至沉淀池，经浓密罐处理后进入清水罐循环使用。</p> <p>① 盾构泥拌合筛分及废品预制混凝土构件破碎筛分用水</p> <p>根据建设单位提供资料，盾构泥拌合筛分及废品预制混凝土构件破碎筛分用水量按照 <math>50\text{kg/t}</math>（水-砂子产品）、<math>10\text{kg/t}</math>（水-石子产品）估算，项目年产砂子 <math>85987.5\text{t}</math>，石子 <math>7525\text{t}</math>，则用水量为 <math>4374.6\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>14.58\text{m}^3/\text{d}</math>)。</p> <p>② 流态固化土浆料制备及搅拌用水</p> <p>根据建设单位提供资料，流态固化土浆料制备及搅拌用水按照 <math>600\text{kg/m}^3</math>（水-产品），项目年流态固化土 <math>24\text{ 万 m}^3</math>，则用水量为 <math>144000\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>480.00\text{m}^3/\text{d}</math>)。</p> <p>③ 设备清洗用水</p> <p>项目搅拌机及搅拌器等设备在停止生产时需进行冲洗。搅拌机冲洗用水量按 <math>2\text{m}^3/\text{d}</math> 计，则设备冲洗水用量约为 <math>2\text{m}^3/\text{d}</math>、<math>600\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>④ 喷雾用水</p> <p>项目设置了 2 套喷雾降尘设备对厂区进行降尘处理，共设置约 20 个喷头，单个喷头设计喷水量为 <math>0.5\text{L/min}\cdot\text{个}</math>，日均喷雾时间为 <math>10\text{h/d}</math>，经计算雾化喷头降尘系统日用水为 <math>6\text{m}^3/\text{d}</math>、<math>1800\text{m}^3/\text{a}</math>。喷雾抑尘用水全部蒸发，不产生废水。</p> <p>⑤ 车辆冲洗用水：本项目在厂区出口处设置洗车台，对车辆轮胎及车厢进行冲洗。洗车废水采用配套的废水沉淀过滤循环系统处理，洗车废水经沉淀后，重复利用不外排。项目洗车用水参照《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）汽车、摩托车等维修与护理大型车循环用水冲洗先进</p>
--	---

值 55L/辆•次，根据建设单位提供信息，每天洗车 20~30 辆，预计每年洗车 9000 辆，则洗车用水量为  $495\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.65\text{m}^3/\text{d}$ )。

经分析，项目盾构泥中含水量 267750t，生活、生产用水总量为 223479.6t，满足用水需求。生产用水环节水量分析见下表。

**表2-9 生产用水环节水量分析表**

序号	项目	年生产量	单位用水量	年用水总量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	日用水总量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	盾构泥拌合筛分及混凝土破碎筛分用水（筛分后砂含水率5%，石含水率1%）	砂子 85987.5t，石子7525t	砂50kg/t，石10kg/t	4374.60	14.58
2	流态固化土浆料制备及搅拌用水	24万 $\text{m}^3$	600kg/ $\text{m}^3$	144000	480.00
3	设备清洗用水	/	/	600	2
4	喷雾用水	/	/	1800	6
5	洗车用水	9000辆/a	55L/辆•次	495	1.65
6	泥饼含水量（含水率30%）	粘土 238000t	300kg/t	71400	238.00
7	生活用水	81人	$10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$	810	2.7
小计		/	/	223479.6	744.93
盾构泥中含水量		595000t	450kg/t	267750	/

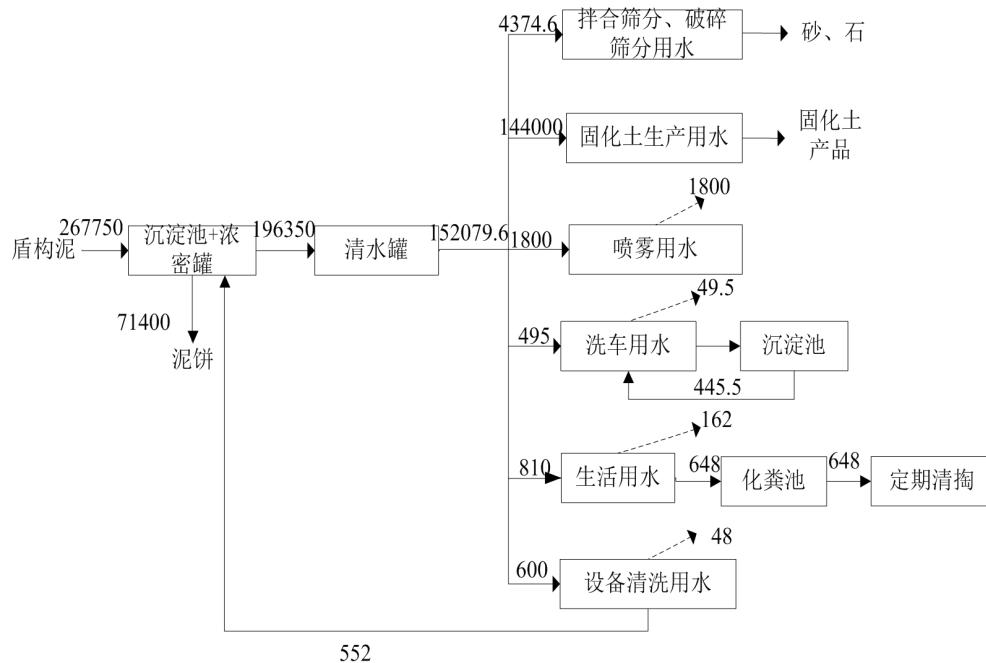


图 2-1 生产用水平衡图

注：项目生产废水全部进入沉淀池，经浓密罐处理后，排入清水罐，清水回用于生产，整个生产工艺无废水外排。

## 6.2 排水

本项目排水采用雨、污分流。项目雨水采用沿厂区地势自然漫流至雨水明沟，再排污市政雨水官网；生产用水采用循用水，车间设置排水沟及沉淀池，排水沟的水流入沉淀池重复循环利用，不外排；本项目车辆冲洗废水经洗车台沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水产污系数按 0.8 计，产生量为  $810\text{m}^3/\text{a}$  ( $5.15\text{m}^3/\text{d}$ )，生活污水经厂区化粪池处理后，定期清掏，不外排。

表2-10 项目生活用水产排情况一览表

序号	用水名称	基数	用水标准	新鲜水用水量 $\text{m}^3/\text{a}$	排水量 $\text{m}^3/\text{a}$	处置方式及 去向
1	生活用水	81人	$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$	810	648	化粪池处理后，定期清掏，不外排
合计				810	648	

## 6.3 供电

	<p>项目供电由市政电网供电，能够满足项目用电需求。</p> <h3>7、劳动定员及工作制度</h3> <p>本项目劳动定员 81 人，采用单班 10 小时工作制，年工作 300 天，厂区不设宿舍与食堂。</p> <h3>8、平面布局</h3> <p>本项目厂区整体呈四边形，东西走向。厂区出入口设置在东侧，厂区设生产区和办公区。盾构泥处理生产线位于厂区东侧，废品废品预制混凝土构件处理生产线和流态固化土生产线位于厂区西侧，泥饼堆场、筛子堆场设置在厂区中部。项目遵循紧凑布局、节约用地的原则，在合理利用土地的基础上，本着工艺合理、物流顺畅、建筑物布局做到遵守有关规定，满足环保、消防、节能和职业安全卫生等方面的要求，布置合理，项目厂区平面布置图见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<h3>1、施工期</h3> <p>本项目新建厂房，项目用地现状为空地，本环评获得审批前建设单位不得擅自开工建设。本项目施工主要流程有以下几个阶段：基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等。</p> <pre> graph LR     A[基础工程] --&gt; B[主体工程]     B --&gt; C[装饰工程]     C --&gt; D[设备安装]     D --&gt; E[工程验收]     E --&gt; F[运行使用]          A -- "噪声、扬尘" --&gt; B     B -- "噪声、扬尘" --&gt; C     C -- "噪声、装修废气、废弃物" --&gt; D     D -- "噪声、废弃物" --&gt; E          E --&gt; F          C --&gt; G[生活污水、建筑垃圾]   </pre> <p>该图展示了施工工艺流程及产排污环节。流程从左到右依次为：基础工程 → 主体工程 → 装饰工程 → 设备安装 → 工程验收 → 运行使用。每一步骤上方都有相应的环境污染排放点：基础工程和主体工程上方标注“噪声、扬尘”；装饰工程上方标注“噪声、装修废气、废弃物”；设备安装上方标注“噪声、废弃物”。此外，装饰工程下方还有一个排放点，标注为“生活污水、建筑垃圾”。</p> <p><b>图 2-1 施工工艺流程及产排污环节图</b></p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 基础工程</li> </ul> <p>建设项目基础工程主要为土地平整、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、汽车尾气、建筑垃圾和噪声污染。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 主体工程</li> </ul> <p>建设项目主体工程主要为现浇钢筋砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目用钢</p>

筋和商品混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目建设在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

### （3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料粉刷，本工段时间较短，且使用的涂料较少，有少量的有机废气产生。

### （4）设备安装

包括道路、管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

## 2、运营期

本项目运营期主要涉及盾构泥处理、废品预制混凝土构件处理及态固化土生产工艺。

### （1）盾构泥处理工艺流程

#### ①盾构泥分离回收砂料

项目盾构泥由罐车拉运进厂后堆放于存渣池内。盾构泥由挖掘机挖至筛砂装置前端的拌合池中，混合均匀的盾构泥通过拉斗装置提升至圆筒形筛砂机，筛出粒径大于5mm的石子物料输送至石子堆放区，粒径小于5mm的物料再通过轮式筛分机分离出砂子与泥水、砂子通过脱水后由皮带输送机输送至砂子堆放区。故此工序产生水洗筛分废水、设备噪声、运输车辆扬尘。

注：项目原料盾构泥含水率45%，原料进入设备后加水，整个生产过程为带水作业，并且由封闭管道输送石子（含水率1%）、砂料（含水率5%）、泥饼（含水率约30%），无粉尘产生。

#### ②泥水分离

轮式筛分机分离出的泥水流入沉淀池，将泥水进行初步固液分离，分离的泥水泵送至浓密罐进行泥水分离，分离的清水流入清水罐循环利用，泥浆

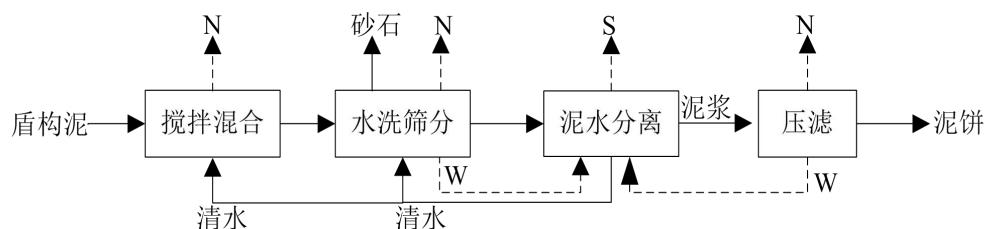
泵入中转罐再泵送至压滤机压成泥饼，通过皮带输送机送至泥饼堆放区。此工序沉淀池、浓密罐产生泥渣，用于流态固化土生产。

### ③压滤

压滤机为一定数量的滤板在强机械力的作用下被紧密排成一列，滤板面和滤板面之间形成滤室，过滤物料在强大的正压下被送入滤室，进入滤室的过滤物料其固体部分被过滤介质（滤布）截留形成滤饼，液体部分排出滤室进入沉淀池，从而达到降低泥浆含水率的目的。此工序产生噪声。

注：本项目生产过程分离后的废水，全部进入沉淀池，经浓密罐处理后，排入清水罐，清水回用于生产，整个生产工艺无废水外排。

工艺流程及产排污环节见下图。



G—废气、W—废水、N—噪声、S—固废

图 2-2 盾构泥处理工艺流程及产排污环节图

## （2）废品预制混凝土构件处理工艺流程

### ①卸料

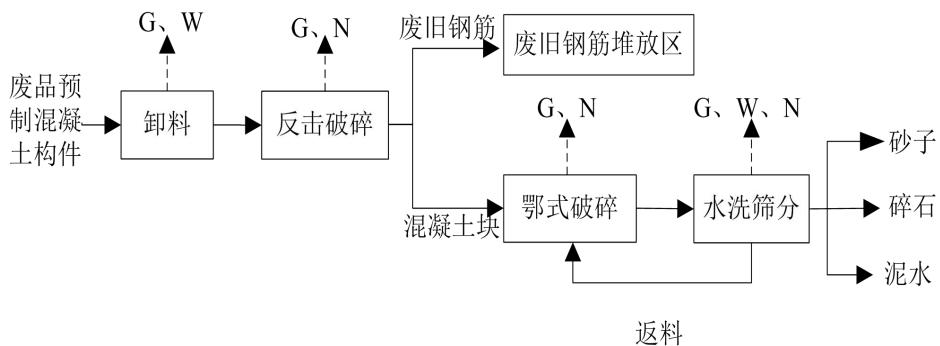
项目废品预制混凝土构件为块状，由苫盖的密闭运输车辆运至厂内，在废品预制混凝土构件原料库堆放贮存，由装载机送入封闭式上料仓中（上料仓位于原料库中），库房是封闭结构，上方设置喷雾装置，卸车时喷雾抑尘。此工序产生卸料粉尘、运输车辆清洗废水。

### ②破碎

废品预制混凝土构件经密闭皮带输送机送至反击式破碎机，破碎为尺寸不大于300mm的块状物并分离出其中的钢筋、混混凝土块，较小粒径的原料经皮带输送机送至鄂式破碎机内破碎，破碎机进料口、出料口均设置喷雾装置。此工序产生破碎粉尘、设备噪声。

### ③筛分

破碎机破碎后的物料经输送带进入水洗振动筛内筛分，筛上物为粒径大于25mm的物料，经输送带返回破碎机反复破碎后，由皮带机运至振动筛再次进行筛分，粒径大于25mm的物料在振动筛和破碎机之间反复循环，直至物料粒径破碎至25mm以下由皮带输送至仓库。水洗振动筛分工序产生洗砂废水，废水通过地沟流入沉淀池收集后，进入浓密罐，分离出泥渣和清水，清水贮存于清水罐回用于生产，产生的泥渣送流态固化土生产线。此工序产生的主要污染物为筛分粉尘、设备噪声、水洗筛分废水。



G—废气、W—废水、N—噪声

图 2-3 废品预制混凝土构件处理工艺流程及产排污环节图

### (3) 流态固化土生产工艺流程

①卸料：水泥（固化剂）、减水剂（外加剂）借助运输车上的气化装置，将运输车的罐体与筒仓/储罐的管道相连，利用罐体内外压差将水泥、减水剂送至筒仓/储罐内贮存。水泥贮存会产生筒仓贮存粉尘，经筒仓自带布袋除尘器处理后排放。此工序产生筒仓粉尘和除尘器收尘。

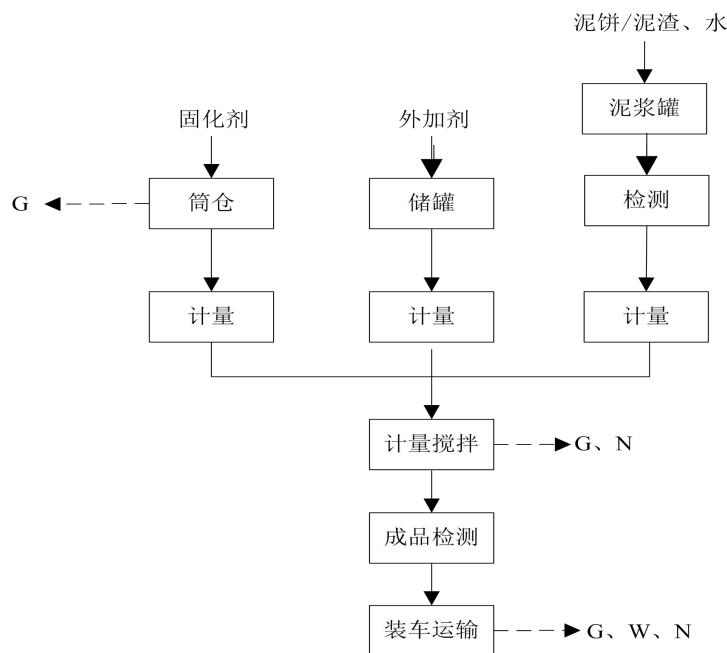
②计量：水泥贮存于筒仓中，经螺旋输送机送至固化剂计量斗精准计量；减水剂贮存于储罐中，泵送至外加剂计量斗计量；泥浆使用盾构泥压滤的泥饼或泥土调制而成，贮存于泥浆罐中，通过密度测量仪后泵送至泥浆计量斗中计量。以上物料输送及称量过程均为密闭状态。

③搅拌：各物料按流态固化土配合比经计量后卸料进入搅拌机搅拌。搅拌机定期进行清洗。此工序产生搅拌粉尘、搅拌机组清洗废水、除尘器收尘。

④成品检测：在进入运输车之前需取一部分搅拌好的成品利用试验检测

设备进行检测，检测是否满足要求，不合格的成品再对其进行调制、搅拌，直至合格，成品检测主要为流动度、密度、抗压强度等检测，不需要加入化学试剂。

⑤装车：当搅拌达到预定时间后，可从气动阀装入运输车中，过程中会产生运输车辆清洗废水。



G—废气、W—废水、N—噪声

图 2-4 流态固化土生产工艺流程及产排污环节图

#### (4) 产污环节分析

项目产污节点列表汇总如下：

表2-11 项目产污节点汇总一览表

类别	产污环节	主要污染物	处理措施
废气	废品预制混凝土构件卸料	颗粒物	封闭库房，喷雾系统
	废品预制混凝土构件破碎、筛分		喷雾系统+集气罩+布袋除尘器
	流态固化土生产筒仓、搅拌		筒仓自带布袋除尘器+搅拌罐布袋除尘器
	车辆运输		厂区地面硬化、车辆运输封闭、洗车台
废水	设备清洗水	COD、SS	收集至沉淀池经浓密罐处理后进入清水罐循环使用不外排
	水洗筛分废水	COD、SS	

		压滤废水	COD、SS	
		洗车废水	COD、SS	洗车废水经沉淀后，重复利用不外排
		职工生活	COD、SS、NH3-N、TP、TN、动植物油	经化粪池处理后，定期清掏，不外排
	噪声	设备、车辆噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备、采用隔声、减震等措施；设置车辆限速、禁鸣标志及减速等措施
固废	设备维修	废机油及废机油桶 含油抹布和手套	分类暂存于危险废物贮存设施，委托有资质单位处置	
	废气处理	收尘灰		
	职工生活	生活垃圾		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及原有的环境污染问题。			

### 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																																														
	(1) 基本污染物环境质量现状																																														
<p>本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅办公室《环保快报（2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况）》中2024年1~12月西安市西咸新区环境空气质量状况，评价因子主要有SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项指标，2024年西安市西咸新区环境空气质量状况统计见表3-1：</p>																																															
<p style="text-align: center;">表3-1 西安市西咸新区空气质量状况统计表</p> <table border="1"><thead><tr><th>污物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度/(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th><th>标准值/(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>43</td><td>35</td><td>122.9</td><td>超标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>74</td><td>70</td><td>105.7</td><td>超标</td></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>5</td><td>60</td><td>8.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>31</td><td>40</td><td>77.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24小时平均第95百分位数的浓度</td><td>1100</td><td>4000</td><td>27.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>8小时平均第90百分位数的浓度</td><td>168</td><td>160</td><td>105.0</td><td>超标</td></tr></tbody></table>						污物	年评价指标	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9	超标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	74	70	105.7	超标	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标	CO	24小时平均第95百分位数的浓度	1100	4000	27.5	达标	O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数的浓度	168	160	105.0	超标
污物	年评价指标	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况																																										
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9	超标																																										
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	74	70	105.7	超标																																										
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标																																										
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标																																										
CO	24小时平均第95百分位数的浓度	1100	4000	27.5	达标																																										
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数的浓度	168	160	105.0	超标																																										
<p>从上表中可以看出，西安市西咸新区PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub>8小时平均第90百分位数浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，其余均满足标准要求，属于不达标区域。</p>																																															
(2) 其他污染物环境质量现状																																															
<p>本项目其他污染物为TSP。本次评价引用《环咸阳亚华电子电器有限公司年产40吨碳基电阻复合材料项目环境质量现状监测》(报告编号：QYHB2302042)中的TSP的监测数据，引用监测点位在陕西省西咸新区秦汉新城周成路2号，位于本项目西南侧1.80km处，由陕西青源环保科技有限公司于2023年2月10~12日对其项目所在地进行了现状监测并出具监测报告，距离、时间均符合《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5km范围内近3年的引用监测数据要求，数据有效。监测结果如下表所示：</p>																																															

表3-2 环境空气质量监测结果												
污染物	平均时间	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准值 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率 %	超标率 %	达标情况						
TSP	24 小时平均值	162~182	300	61	/	达标						
从以上监测结果可知，项目所在区域环境空气质量监测中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。												
<b>2、声环境质量现状</b>												
本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。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）》，可不进行声环境背景值监测。												
<b>3、生态环境</b>												
本项目占地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。												
<b>4、土壤和地下水环境质量现状</b>												
本项目生产车间地面将全部进行硬化，不存在土壤、地下水污染途径，故不进行土壤、地下水质量现状监测。												
环境 保 护 目 标	<b>1、大气环境保护目标</b>											
	本项目 500 米范围内无环境空气保护目标。											
	<b>2、声环境保护目标</b>											
	本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。											
	<b>3、土壤、地下水</b>											
本项目厂界外 500 米范围内不涉及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。												
<b>4、生态环境</b>												
本项目占地范围内无生态环境保护目标。												

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准  本项目施工期施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中相关排放限值；项目运营期产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放限值。  2、废水排放标准  项目生产废水浓密罐沉淀分离后，储存于清水罐中，回用于生产。生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排。  3、噪声排放标准  项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类排放限值。  4、固体废物排放标准  本项目产生的一般固体废物贮存和处置环节执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。						
	环境要素	执行标准	适用类别	标准限值			评价对象
	废气	《施工场界扬尘排放限值》DB61/1078-2017	基础、主体结构及装饰工程	总悬浮颗粒物(TSP)	0.7	/	施工扬尘周界外浓度最高点
		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2二级排放限值	颗粒物	120	1.75 (15m排气筒) 39(40m排气筒)	有组织
		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	无组织排放限值	颗粒物	1.0	/	厂界外浓度最高点
	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	施工噪声	70dB(A) 55dB(A)	/	施工期场界噪声

		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类标准	Leq(A)	65dB(A) 55dB(A)	/	运行期 厂界噪声
固体 废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)			/		一般工 业固体 废物	
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			/		危险废 物	
总量 控制 指标	根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西省有关规定，国家“十四五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、NOx、VOCs。结合本项目实际情况，本项目不设置总量控制标准。						

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在租赁的场地进行新建厂房，同时进行场地地面硬化及相关设备安装调试。施工期影响主要施工扬尘、施工噪声、施工固体废弃物、施工人员生活垃圾及生活污水。</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>为减少施工期扬尘污染，采取如下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. 做到六个百分百相关要求，“施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输”。</li><li>b. 基础施工前，设置硬质围挡高度不低于 2.5 m，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、清理杂物应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、清理杂物应当进行资源化处理。</li><li>c. 合理安排车辆运输，减少车辆运输路线，减少尾气排放，对原辅材料的堆放进行苫盖。</li><li>d. 施工现场出现四级及以上的大风天气时禁止进行土方施工。运输沙石，清运余土和清理杂物时，要捆扎封闭严密，防止遗撒飞扬，造成二次污染；遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业。</li><li>e. 安排专职人员负责对施工场区环保措施进行监督管理。在施工中要加强管理、切实落实好以上措施，施工场地产生的扬尘及废气经过减少或延缓对环境影响较小，同时该环境影响将随施工的结束而消失。经参考其他同类项目，经过采取上述措施后颗粒物周界外浓度最高点 <math>\leq 0.7 \text{ mg/m}^3</math>，因此项目施满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中标准，</li></ul> <p>(2) 水环境影响</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水，施工期人员生活污水，排入化粪池内，定期清掏施肥。预计本项目施工期废水不会对施工现场周围水环境产生不利影响。</p> <p>(3) 声环境影响 本项目施工期噪声对环境的影响主要表现为交通噪声和施工作业产生噪声。施工期作业噪声主要新建生产厂房及地面硬化、车辆运输</p>
-----------	--

	<p>建筑材料等过程产生。随着施工的结束，施工噪声对周围声环境的影响也将停止。施工期通过加强管理、疏通道、控制运输时间，减少鸣笛，降低车辆阻塞等方法减轻其影响。各类施工机械以及运输车辆产生的噪声水平为90-105dB(A)，噪声随施工结束而消失。施工期预计不会对周围声环境产生不利影响。</p> <p>(4) 固体废物影响 项目施工人员的生活垃圾暂存于垃圾桶内，定期由环卫部门进行清运。施工期产生少量的施工垃圾，通过集中收集，分类存放，对于可回收部分交物资回收单位回收再利用，对于不可回收的部分，交由环卫部门进行清运。</p>																																																																
运营期环境影响和保护措施	<h4>4.1 废气</h4> <p>本项目运营期产生的废气主要是废品预制混凝土构件处理产生的卸料粉尘、破碎和筛分粉尘，流态固化土生产的筒仓粉尘和搅拌粉尘以及车辆运输扬尘。</p> <h5>4.1.1 废气污染物产排情况一览表</h5> <p>根据源强核算，项目废气产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 项目废气产排情况一览表</b></p>																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">产生量(t/a)</th> <th rowspan="2">产生浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">收集治理设施</th> <th rowspan="2">排放速率(kg/h)</th> <th rowspan="2">排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">污染物排放量(t/a)</th> </tr> <tr> <th>设施名称</th> <th>处理效率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废品预制混凝土构件卸料</td> <td>颗粒物</td> <td>0.05</td> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>原料库封闭+喷雾系统</td> <td>70%</td> <td>是</td> <td>0.005</td> <td>/</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废品预制混凝土构件处理破碎、筛分</td> <td>颗粒物</td> <td>8.06</td> <td>373</td> <td>有组织</td> <td>喷雾系统+集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(DA001)</td> <td>99%</td> <td>是</td> <td>0.064</td> <td>21.93</td> <td>0.193</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td>0.16</td> <td>/</td> <td>0.48</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>流态固化土生</td> <td>颗粒物</td> <td>108</td> <td>5319</td> <td>有组织</td> <td>筒仓自带布袋除尘器+搅拌</td> <td>99.7%</td> <td>是</td> <td>0.108</td> <td>15.96</td> <td>0.324</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产污环节	污染物	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放形式	收集治理设施			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放量(t/a)	设施名称	处理效率	是否为可行技术	1	废品预制混凝土构件卸料	颗粒物	0.05	/	无组织	原料库封闭+喷雾系统	70%	是	0.005	/	0.015	2	废品预制混凝土构件处理破碎、筛分	颗粒物	8.06	373	有组织	喷雾系统+集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(DA001)	99%	是	0.064	21.93	0.193					/	无组织	/	/		0.16	/	0.48	3	流态固化土生	颗粒物	108	5319	有组织	筒仓自带布袋除尘器+搅拌	99.7%	是	0.108	15.96	0.324
		序号							产污环节	污染物	产生量(t/a)				产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放形式	收集治理设施			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放量(t/a)																																											
			设施名称	处理效率	是否为可行技术																																																												
1	废品预制混凝土构件卸料	颗粒物	0.05	/	无组织	原料库封闭+喷雾系统	70%	是	0.005	/	0.015																																																						
2	废品预制混凝土构件处理破碎、筛分	颗粒物	8.06	373	有组织	喷雾系统+集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(DA001)	99%	是	0.064	21.93	0.193																																																						
				/	无组织	/	/		0.16	/	0.48																																																						
3	流态固化土生	颗粒物	108	5319	有组织	筒仓自带布袋除尘器+搅拌	99.7%	是	0.108	15.96	0.324																																																						

		产筒仓、搅拌				罐布袋除尘器+40m排气筒(DA002)					
3	车辆运输	颗粒物	2.20	/	无组织	厂区地面硬化、车辆运输封闭、洗车台	0.073	/	0.22		
	颗粒物	118.31	/						1.232		

#### 4.1.2 污染物源强核算依据

##### (1) 废品预制混凝土构件处理生产线

###### ①卸料粉尘

项目废品预制混凝土构件卸料时产生卸料粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，本项目原料装卸扬尘的产尘系数取 0.01kg/t，废品预制混凝土构件 5000t/a，则本项目物料装卸扬尘产生量为 0.05t/a。本项目废品预制混凝土构件原料库设喷雾系统，且整个输送过程均在封闭厂房内，对粉尘的抑尘效率取 70%，则物料装卸扬尘排放量为 0.015t/a（0.005kg/h）。

###### ②破碎、筛分粉尘

项目废品预制混凝土构件处理过程中会产生破碎和筛分粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业”，破碎、筛分尘产污系数按照 1.89kg/t-产品（砂石骨料）计。项目废品预制混凝土构处理年产砂子 2687.5t，石子 1575t，合计砂石 4262.5t，生产时间为 3000h/a，则粉尘的产生量为 8.06t/a，废气量为 1726m<sup>3</sup>/h。

表4-2 筒仓粉尘、搅拌粉尘产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产物系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
砂石骨料	岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等	破碎、筛分	废气量	标立方米/吨-产品	1215	/	/
			颗粒物	千克/吨-产品	1.89	袋式除尘	99

项目在废品预制混凝土构件处理车间设置喷雾系统，粉尘颗粒与水雾充分结合后快速沉降，喷雾系统颗粒物去除率可达到70%。同时项目在反击破碎机、鄂式破碎机、振动筛分机上方设置集气罩（收集效率80%，共3个集气罩），破碎、筛分粉尘经集气罩收集后，采用一套布袋除尘器处理后，经15m排气筒排放（DA001）。

##### (2) 流态固化土生产生产线筒仓粉尘、搅拌粉尘

项目流态固化土生产过程中会产生筒仓粉尘和搅拌粉尘。项目固化剂（水泥）储存在筒仓，共设3个筒仓，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，筒仓装车通过气力输送将水泥等送至筒仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机提供），此时粉尘会随仓内的空气从筒仓顶部的排气孔经自带除尘器净化后排出。

本项目筒仓粉尘、搅拌粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021水泥制品制造行业系数手册（含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）”排放系数，筒仓粉生产污系数按照“混凝土制品-物料输送储存中颗粒物排放系数以0.12kg/t-产品”计，搅拌粉尘产污系数按照“混凝土制品-物料混合搅拌中颗粒物排放系数以0.13kg/t-产品”计。项目流态固化土的产量为432000t/a，生产时间为3000h/a，则粉尘的产生量为108t/a，废气量为6768m<sup>3</sup>/h。

表4-3 筒仓粉尘、搅拌粉尘产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产物系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	废气量	标立方米/吨-产品	22	/	/
			颗粒物	千克/吨-产品	0.12	袋式除尘	99.7
		物料混合搅拌	废气量	标立方米/吨-产品	25	/	/
			颗粒物	千克/吨-产品	0.13	袋式除尘	99.7

项目筒仓粉尘采用自带布袋除尘器处理、搅拌粉尘均采用布袋除尘器处理后，共用一根40m高排气筒排放（DA002）。

表4-4 筒仓粉尘、搅拌粉尘产污情况一栏表

序号	工序	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	废气量 m <sup>3</sup> /h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	筒仓粉尘	颗粒物	51.84	17.28	3168	筒仓自带布袋除尘器+搅拌罐布袋除尘器+40m排气筒（DA002）	0.156	0.052	15.96
2	搅拌粉尘		56.16	18.72	3600		0.168	0.056	
	合计	颗粒物	108	36	6768		0.324	0.108	15.96

### (3) 车辆运输扬尘

项目外购原材料及成品采用汽车运输，在运输过程中不可避免的要产生扬尘，特别是气象条件不利时，扬尘现象更为严重。汽车运输扬尘采用下述计算公式进行计算：

$$Q_y = 0.123(V/5)(M/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times (Q/M)$$

式中：  $Q_y$ —汽车行驶时的扬尘， kg/km·辆；

$Q_t$ —运输中的起尘量， kg/a；

V—汽车速度， km/h；

P—道路表面粉尘量， 取 0.1kg/m<sup>3</sup>；

M—汽车载重量， t/辆；

L—运输距离， km， 取 0.1km；

Q—运输量， 盾构泥 595000t/a， 废品预制混凝土构件 5000t/a， 固化剂 48000t/a， 外加剂 1900t/a， 砂子 85987.5t/a， 石子 7525t/a， 钢筋 200t/a， 流态固化土 432000t/a。

表 4-5 汽车道路扬尘计算参数和结果

车况 路况	V (km/h)	M (t/辆)	P (kg/m <sup>3</sup> )	Q <sub>y</sub> kg/ (km·辆)	Q (t/a)	Q <sub>t</sub> (kg/a)
道路起尘 量	20	24	0.1	0.451	743612.5	1397.62
	20	27	0.1	0.499	432000	797.73
合计	/	/	/	/	1175612.5	2195.35

注：项目盾构泥/砂石等物料采用运输车（15m<sup>3</sup>），密度按 1.6t/m<sup>3</sup>计，单车运输量 24t。

流态固化土采用泵送车（15m<sup>3</sup>），密度 1.8t/m<sup>3</sup>，单车运输量 27t。

经计算，在不采取措施的情况下，项目车辆运输起尘量约为 2.20/t/a。通过对厂区通过对厂区内装载机和进出厂区的运输车提出限速要求、不能超载，厂区地面进行硬化，进行定期清扫和洒水，降低道路含尘量，每辆车在出厂时进行清洗，车辆运输过程中要进行封闭处理。在采取以上措施后，可有效抑尘 90%，则实际运输扬尘排放量为 0.22t/a。车辆运输扬尘量较小，对周围环境影响较小。

#### 4.1.3 排气筒高度设置符合性分析

依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），项目排气筒应高出

周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，据调查，周边最高建筑物为生产车间，最高部分为 35m，按要求排气筒高度应设置为 40m。项目流态固化土生产生产线排气筒为 40m，满足要求。对于废品预制混凝土构件处理生产线，其排气筒设置高度不能达到此高度，故采取执行排放速率严格 50% 的要求，根据前文核算，项目排气筒颗粒物排放速率满足要求，故排气筒高度合理。

#### 4.1.4 废气达标性分析

结合工程分析结果，本项目废气达标性分析详见表 4-6。

表 4-6 废气达标分析结果一览表

排气筒名称及 编号	污染 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速 率 (kg/h)	执行标准	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允 许排放 速率 (kg/h)
废品预制混凝 土构件处理生 产线废气排放 口 (DA001)	颗 粒 物	21.93	0.064	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6) 表 2	120	1.75
流态固化土生 产线废气排放 口 (DA002)					120	39

综上所述，本项目有组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的要求。

#### 4.1.5 非正常工况

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理运营工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 情况下统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况如下表 4-7 所示。

表 4-7 本项目废气非正常工况产排一览表

污染源	污染物	非正常排 放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常 排放速 率 kg/h	单次 持续 时间/h	年发 生频 次	非正常 排放量 kg/a	应对措施
DA001	颗粒物	373	2.69	0.5	1	1.345	若发生非正常 运转，马上停止 生产，立即维修
	颗粒物	5319	36	0.5	1	18	

由上表可见，非正常工况可能会造成颗粒物排放短期超标。为防止运营废

气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气废正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放。

#### 4.1.6 排气筒设置情况

本项目排气筒设置情况见表 4-4。

表 4-4 排气筒设置情况一览表

排气筒名称及编号	排气筒内径(m)	高度(m)	温度(℃)	类型	地理坐标	排放标准
废品预制混凝土构件处理生产线 废气排放口 (DA001)	0.4	15	25	一般排放口	108°45'19.94"E, 34°24'39.98"N	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
流态固化土生产线废气排放口 (DA002)	0.6	40	25	一般排放口	108°45'31.92"E, 34°24'40.46"N	

#### 4.1.7 废气处理措施可行性分析

本项目运废品预制混凝土构件处理产生的破碎、筛分粉尘采用喷雾系统+集气罩收集后，经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放；流态固化土生产的筒仓粉尘和搅拌粉尘经筒仓自带布袋除尘器+搅拌罐布袋除尘器处理后，通过40m高排气筒（DA002）排放。以上属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039其他建筑材料制造行业”、“3021水泥制品制造行业系数手册”可行性技术，有组织废气处理措施可行。

**脉冲除尘器工艺原理：**通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。

工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从

滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

#### 4.1.8 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目运营期废气监测计划见下表。

表 4-7 本项目废气监测计划一览表

类型	排气筒名称及编号	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	破碎、筛分废气排放口 (DA001)	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
	筒仓、搅拌废气排放口 (DA002)	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
无组织废气			颗粒物	1 次/季度

#### 4.2 废水

项目生产废水主要是盾构泥处理产生的泥浆废水、废品预制混凝土构件水洗筛分废水和车辆冲洗废水，泥浆废水和水洗筛分废水收集至沉淀池后经浓密罐处理后进入清水罐循环使用不外排，车辆冲洗水排入沉淀池沉淀后循环利用不外排，不会对外环境产生影响。

项目生活污水产生量为 648m<sup>3</sup>/a，污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目设化粪池，生活污水经化粪池处置后定期清掏，废水不外排。

#### 4.3 噪声源强分析

##### 4.3.1 噪声源基本情况

本项目主要噪声源为破碎机、筛分机、搅拌机、皮带传送机及运输车辆等，噪声源强约为 75~90dB(A)；本项目噪声源强统计见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1712m <sup>3</sup> /h	20	80	0.5	85	低噪设备、基础减振、隔声罩	昼间
2	风机	6768m <sup>3</sup> /h	360	105	0.5	90	低噪设备、基础减振、	昼间

工业企业噪声源强调查清单（室内声源）												
序号	声源名称	型号/ 参数	声功 率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位 置/m		室内 边界 声级 /dB(A)	运 行 时 段	建筑物外噪 声			
					X	Y			声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m		
1	压滤机,10 台	10t/h	80	基础 减振 +厂 房隔 声、 选用 低噪 声设 备	32 5	74	1.0	75	昼 间	25	50	1
2	浆液泵送装 置,10台	/	80		31 0	97	1.5	75		25	50	1
3	压滤饼皮带 输送机,1台	B1000 -150m	80		30 5	97	0.5	75		25	50	1
4	浆液搅拌装 置,2台	Φ10m ×4m	85		31 0	10 2	1.5	80		25	55	1
5	砂子水洗搅 拌装置,1台	/	85		32 0	10 2	2.0	80		25	55	1
6	砂子水洗筛 分机,1台	200t/h	85		32 0	80	1.5	80		25	55	1
7	水洗砂子皮 带输送机,1 台	B800- 110m	80		30 5	10 0	1.0	75		25	50	1
8	水洗石子皮 带输送机,2 台	B800- 20m	80		33 0	10 0	1.0	75		25	50	
9	反击破碎机,1 台	2t/h	90		15	76	1.5	85		25	55	1
10	鄂式破碎机,1 台	2t/h	90		15	52	1.5	85		25	55	1
11	振动筛分机,1 台	2t/h	90		15	30	1.5	85		25	55	1
12	破碎混凝土 皮带输送机,1 台	B500× 19m	80		15	30	1.0	75		25	50	1
13	破碎砂子皮 带输送机,1 台	B500× 22.5m	80		15	30	1.0	75		25	50	1
14	破碎石子皮 带输送机,1 台	B500× 11m	85		15	30	1.0	75		25	50	1
15	搅拌装置 及泵送装 置,2 台	/	80		11 4	38	2.0	75		25	50	1
16	空压机,2 台		90		11 4	50	0.5	85		25	55	1
17	装载机,2 台	7t	90		31 0	85	1.0	85		25	55	1
18	挖掘机,2 台	7t	90		30 5	85	1.0	85		25	55	1

注：以厂房西南角为坐标原点。

本项目生产设备均位于厂房内，环保设备引风机均采用基本减振+消声。为确保项目产生的噪声达标排放，本次环评提出以下噪声防治措施：

- (1) 选用低噪声设备，从源头降低噪声产生强度。
- (2) 对高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等措施。并装设减振基座。
- (3) 建立设备定期维护保养管理制度，防止设备不正常运转时产生的高噪声现象。

#### 4.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

##### A、室外声源

采用衰减公式为：

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

式中：L(r) ——距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>) ——声源的声压级，dB(A)；

r——预测点距离噪声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距噪声源的距离，m。

##### B、室内声源

室内声源同类设备合成声压级计算公式：

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg N$$

式中：L<sub>p0</sub>——声源的声压级，dB(A)；

N——设备台数。

室内声源的室外传播公式：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - 10 \lg R + 10 \lg S_t - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L<sub>p</sub>(r) ——预测点声压级，dB(A)；

L<sub>p0</sub>——声源的声压级，dB(A)；

TL——车间墙、窗的平均隔声量，dB(A)，单层普通玻璃窗与墙组合，TL=25 dB(A)，双层玻璃窗与墙组合，TL=30 dB(A)；

$$R = \frac{S_t \alpha}{1 - \alpha}$$

$R$ —车间的房间常数,  $m^2$ , ;  
 $S_t$ —车间的总面积(包括顶、地面和四周墙),  $m^2$ ;  
 $\alpha$ —为平均吸声系数;  
 $r$ —车间中心至预测点的距离,  $m$ ;  
 $r_0$ —测量  $L_{P0}$  时距设备中心的距离,  $m$ ;

#### 4.3.3 噪声影响分析

根据噪声源的分布和特点,通过环安科技公司的 Noise system 计算软件预测可知,项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

**表 4-8 噪声影响预测结果 单位: dB (A)**

预测点位	贡献值	标准限值	达标情况
东厂界	56	65	达标
西厂界	59	65	达标
北厂界	50	65	达标
南厂界	51	65	达标

根据厂界噪声预测结果可知,本项目各场界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。但项目的运输车辆较多,运输频次较大,因此,为了进一步降低生产过程中产生的噪声,本环评建议建设单位在车辆运输过程中对运输车辆采取以下措施或提出以下要求:

- (1) 选用符合《机动车辆允许噪声标准》(GB1495-79)等有关标准的运输车辆;加强车辆管理,定期对运输车辆进行检修,避免车辆在非正常运行产生噪声;
- (2) 运输车辆选择对居民单位等影响最小、路线最短的路线;合理规划运输作业时间段,运输车辆作业时间段在满足管理部门要求的情况下,尽量选择在昼间(6 点~22 点)进行运输,减少夜间(22 点~6 点)运输量;
- (3) 运输车辆在经过沿线噪声敏感点时,应降低车速,严禁鸣笛,减少交通噪声的影响。
- (4) 加强运输过程管理,尽量少鸣笛,限制车速,并在厂区出入口设置减速带,设限速及禁鸣标志,必要时厂内设置封闭通道将车辆噪声影响降至最低。
- (5) 项目运行过程中应加强噪声对敏感点影响的监控,采取措施,确保噪声不扰民。

### 4.3.2 环境监测计划

项目噪声监测计划见表4-9。

表4-9 环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
厂界噪声	Leq(A)	企业东、南、西、北厂界	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

## 4.4 固体废物

### 4.4.1 固废产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要为一般工业固体废物（除尘灰）、危险废物（废机油、废机油桶、废含油抹布和手套）以及生活垃圾。

#### (1) 一般固体废物

本项目布袋除尘器产生除尘灰，根据工程分析除尘灰年产生量为115.063t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码为900-99-99，经收集均回用于生产。

#### (2) 危险废物

本项目设备维修维护过程会产生废机油、含油手套/抹布，废机油产生量约为0.2t/a，废机油产生量约为0.1t/a，含油抹布/手套产生量约为0.01t/a。废机油、废机油桶、含油抹布/手套分类收集后，储存于危废贮存设施，交有资质单位处置。

#### (3) 生活垃圾

本项目职工人数81人，不在厂区食宿，按人均生活垃圾产生量0.5kg/d计算，则生活垃圾产生量为12.15t/a。生活垃圾分类收集，由当地环卫部门清运。

表4-10 固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	产量(t/a)	废物类别	分类代码/危废代码	防治措施
1	除尘灰	115.063	一般固废	900-99-99	回用于生产
2	废机油	0.2	危险废物	HW08 (900-217-08)	分类储存于危废贮存设施，定期交由有资质公司处置
3	废油桶	0.1		HW08 (900-249-08)	
4	含油手套/抹布	0.01		HW49 (900-041-49)	
5	生活垃圾	12.15	/	/	分类收集，环

#### 4.4.2 一般工业固体废物

本项目一般固体废物暂存区位于厂区西南角侧，占地面积为 6m<sup>2</sup>，一般固体废物环境管理应遵循以下要求：

- 1) 一般固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- 2) 应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单等文件要求对一般固废暂存区域采取防风防雨等措施，并设置规范化标志牌。
- 3) 企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

#### 4.4.3 危险废物

本项目危险废物暂存间位于厂区生产车间西南角，占地面积为 6m<sup>2</sup>，危险废物暂存间要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求设置。依据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账和申报危险废物有关资料，加强危险废物规范化环境管理。严格按《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》相关要求对其进行贮存及转移，转移时应填报转移联单。

- 1) 危险废物贮存场所（设施）
  - a、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不形容的物料或材料接触。
  - b、地面、墙面裙角、堵截泄露的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
  - c、地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。
  - d、贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少 1m

厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或至少2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

- e、危险废物暂存点要防风、防雨、防晒，并设立明显废物识别标志。
- f、危险废物贮存设施必须有气体导出口，确保通风换气。
- g、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，建立储存记录，及时清运。
- h、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
- i、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

## 2) 危险废物环境管理

危险废物的转运应严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号)的有关规定执行。

- a、转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统(以下简称信息系统)填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。
- b、建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息。
- c、填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。
- d、移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。
- e、危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

## 3) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物运输由建设单位委托有资质的单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：

a、装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的人身防护装备。

b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

c、危险废物装卸区应设置必要的隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐等必要的应急设施。

采取以上处置措施后，本项目固废均实现无害化处理或处置，对周围环境影响较小。

#### 4.5 土壤、地下水环境影响分析

##### 4.5.1 污染源、污染类型及污染途径

项目的运营期废气主要为颗粒物，不涉及重金属及其他难降解物质，项目生活污水经化粪池处理定期清掏，不外排；存渣池、拌合池、沉淀池采取防渗措施，砂石、泥饼堆场设有围堰，且盾构泥堆放时间较短（1~2 天），废水不会发生漫流。厂区地面全部采取硬化措施，基本不存在土壤及地下水环境污染途径。

##### 4.5.2 土壤及地下水保护和防渗措施

###### （1）源头控制措施

项目根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中加强控制生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

###### （2）分区防渗措施

本次土壤及地下水防治措施主要为防渗，要求如下：

①危险废物贮存设施进行重点防渗；

②存渣池、拌合池、沉淀池、砂石堆放区、泥饼堆放区进行一般防渗；

③办公区及厂区道路等进行一般硬化即可。

采取以上防渗措施后，对周边土壤及地下水影响很小。本项目厂区防渗

污染防治分区情况见表 4-10。

**表 4-10 项目厂区防渗污染防治分区情况一览表**

防渗分区	位置	防渗结构形式
重点污染防治区	危险废物贮存设施	等效黏土防渗层 $M_b > 6m$ 、渗透系数 $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ( 其中危废间渗透系数 $K < 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ )
一般污染防治区	存渣池、拌合池、沉淀池、砂石堆放区、泥饼堆放区	等效黏土防渗层 $M_b > 1.5m$ 、渗透系数 $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单污染防治区	办公区及厂区道路等	一般地面硬化

#### 4.6 环境风险

##### (1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B的表B.1：本项目涉及的环境风险物质为机油和废机油（以油类物质计）。废矿物油中含有C15-C36的烷烃、多环芳烃（PAHS）、烯烃、苯系物、酚类等毒性物质，发生泄露后影响人体健康和对外环境产生较大的影响，本项目风险物质的储存和临界量详见表 4-11。

**表 4-11 项目风险物质数量、临界量一览表**

序号	名称	最大储存量 t	临界量 t	Q 值
1	废机油	0.2	50	0.004
2	机油	0.2	2500	0.00008
合计		/	/	0.00408

##### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；当  $Q \leq 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。本项目  $Q=0.00408 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当  $Q \leq 1$  时，项目环境风险潜势为 I，因此评价工作为简

单分析。

### (3) 环境风险防范措施

#### a、废气收集装置故障出现废气逸散防范措施

加强管理，制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度，严格规范操作，竭力避免废气非正常排放。

操作工在上岗前须通过上岗培训，提高职工素质，并把日常的运行维护与职工个人的经济效益挂钩。在收集设施之后采取监控报警措施，设立预警系统，发现废气排放异常，立即停产检修，必须在最短的时间内解决问题。选购质量优良的设备，并委托业务水平高的安装队安装废气收集设备。

#### b、生产、贮存过程防范措施

①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

②厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

③机油存放区地面采用水泥硬化，且无裂痕，液体物料下方设置有托盘，以防出现物料泄漏情况污染环境。一旦发生泄漏，立即将桶内剩余物料转移，并收集托盘内已经泄漏的物料。

④危险废物贮存设施门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置防泄漏托盘，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。

⑤配备应急物资，加强应急演练，分级响应，区域联动。

综上分析，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可控。

## 4.7 环保投资

项目总投资 6367.28 万元，其中环保投资 87.5 万元，占总投资金额的

1.37%，见下表。

表 4-13 环保投资一览表

项目	污染源	环保措施	环保投资(万元)
废气	废品预制混凝土构件卸料粉尘	原料库封闭+喷雾系统	5
	废品预制混凝土构件破碎、筛分粉尘	喷雾系统+集气罩+布袋除尘器+15m排气筒（DA001）	30
	流态固化土生产筒仓、搅拌粉尘	筒仓自带布袋除尘器+搅拌罐布袋除尘器+15m排气筒（DA002）	15
	车辆运输扬尘	洗车台	1
废水	生产废水	沉淀池+浓密罐+清水罐	30
	生活污水	化粪池	1
固废	危险废物	危险废物贮存设施	2
	生活垃圾	垃圾桶，环卫部门清运	0.5
噪声	设备、车辆噪声	隔声、减震等措施；车辆限速、禁鸣标志及减速带	3
合计			87.5

## 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	废品预制混凝土构件卸料	颗粒物	封闭库房+喷雾系统	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	废品预制混凝土构件处理生产线废气排放口 (DA001)	颗粒物	喷雾系统+集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	
	流态固化土生产线废气排放口 (DA002)	颗粒物	筒仓自带布袋除尘器+搅拌罐布袋除尘器+40m 排气筒 (DA002)	
	车辆运输	颗粒物	厂区地面硬化、车辆运输封闭、洗车台	
地表水环境	生产废水	COD、SS	生产废水收集至沉淀池经浓密罐处理后进入清水罐循环使用不外排；车辆冲洗水排入沉淀池沉淀后循环利用不外排	/
	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP、TN、动植物油	生活污水进入化粪池，定期清掏，不外排	/
声环境	噪声	Leq (A)	选用低噪声设备、采用隔声、减震等措施；设置车辆限速、禁鸣标志及减速等措施	《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	布袋除尘器收尘灰	/	暂存于一般固废区，回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废机油、废机油桶、含油手套和	/	收集后暂存于危险废物贮存设施，定期	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013)

	抹布		交由有资质单位处置	制标准》 (GB18597- 2023)
	生活垃圾	/	厂区内定期收集,由环卫部门定期清运	/
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,采取分区防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 加强日常管理,对设备及管道定期进行检查与维修,加强员工安全教育。</p> <p>(2) 制定应急操作规程,在规程中应说明事故时的操作步骤,规定抢修进度,提出减缓事故影响的措施。</p> <p>(3) 项目投产运行后,应当及时编制突发环境风险应急预案,并报生态环境主管部门备案。</p>			
其他环境管理要求	<p><b>1、企业环境信息公开</b></p> <p>根据《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第24号)的规定,本项目应公开如下环境信息:企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:</p> <p>(1) 企业基本信息,包括企业和生态环境保护等方面的基础信息;</p> <p>(2) 企业环境管理信息,包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;</p> <p>(3) 污染物产生、治理与排放信息,包括污染防治设施,污染物排放,有毒有害物质排放,工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置,自行监测等方面的信息;</p> <p>(4) 碳排放信息,包括排放量、排放设施等方面的信息;</p> <p>(5) 生态环境应急信息,包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息;</p> <p>(6) 生态环境违法信息;</p> <p>(7) 本年度临时环境信息依法披露情况;</p> <p>(8) 法律法规规定的其他环境信息。</p>			

## **2、执行排污许可证制度**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于排污许可简化管理，应在项目环评批复后，完成排污许可申请手续。

## **3、排放口规范化要求**

企业应按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《排污口规范化整治技术要求》、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）技术规范的要求，在废气排气筒设置监测采样口及采样平台。规范各类污染源环保标识牌的设置，在厂区废气排气筒等附近醒目处设立排放口环保图形标志牌。

## **4、应急预案**

本项目应按照有关要求修编突发环境事件应急预案并报送给生态环境保护主管部门备案。

## **5、日常监测计划**

本项目建成应严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等技术规范对所有排放进行监测，监测结果应及时通过排污许可证申请平台进行监测信息公开。

## **6、三同时制度**

本项目在建设期期间履行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

## **7、环境管理制度**

建设项目投产运行后企业应制定合适的环境管理制度，确保企业内各项环境保护设施正常运行，并可以指定专人负责。

## **8、竣工验收**

项目建成后应及时按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目环境保护管理条例》要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作。

## 六、结论

项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，选择合理，无重大制约因素。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环境管理和污染防治措施，确保污染防治措施正常运转，所排放污染物满足达标排放要求前提下，从环境保护角度分析，该建设项目环境影响可行。

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				1.232t/a		1.232t/a	
废水	废水量(万 t/a)				0		0	
	COD				0		0	
	BOD <sub>5</sub>				0		0	
	NH <sub>3</sub> -N				0		0	
	SS				0		0	
一般工业 固体废物	除尘灰				115.063		115.063	
危险废物	废机油				0.2		0.2	
	废油桶				0.1		0.1	
	含油手套/抹 布	/			0.01		0.01	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①