

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 青云镇杜家沟村建筑垃圾资源化综合利用项目

建设单位（盖章）： 榆林市中天混凝土有限责任公司

编制日期： 二〇二四年四月

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	青云镇杜家沟村建筑垃圾资源化综合利用项目		
项目代码	2312-610802-04-01-631886		
建设单位联系人	陈明瑞	联系方式	18791449944
建设地点	陕西省榆林市榆阳区青云镇杜家沟村七组		
地理坐标	(109度 50分 28.846秒, 38度 17分 34.165秒)		
国民经济行业类别	N7723 其他固体废物治理服务 C3021 水泥制品制造 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用 二十七、非金属矿物制品业 55.石膏、水泥制品及类似制品制造; 56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造; 建筑用石加工; 防水建筑材料制造; 隔热、隔音材料制造; 其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	1100	环保投资(万元)	72.3
环保投资占比(%)	6.57	施工工期(月)	6
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	14665.5
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中专项评价设置原则表,本项目不需开展专项评价工作,具体见表1-1。		

		<b>表1-1 项目专项评价设置情况判定表</b>			
		专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项设置
		大气	排放废气含有有毒有害污染物1、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目为建筑垃圾综合利用项目，项目运行过程中排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无
		地表水	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	本项目生产、生活污水不外排	无
		环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界值	无
		生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	无
		海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	无
规划情况		/			
规划环境影响评价情况		/			
规划及规划环境影响评价符合性分析		/			
其他符合性分析	<p><b>1、项目编制依据</b></p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求和相关规定，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目为“四十七、生态保护和环境管理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用--其他”及“二十七、非金属矿物制品业 55.石膏、水泥制品及类似制品制造；56.砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目与国家产业政策相符性</b></p>				

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8、废弃物循环利用”中的建筑垃圾循环利用类型。

2024年1月2日，榆林市榆阳区发展和改革委员会对项目进行了备案，项目代码为：2312-610802-04-01-631886，因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

### 3、榆林市投资项目选址“一张图”符合性分析

项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（2024[394]号）符合性分析见表1-2，控制线检测报告见附件。

**表 1-2 项目与榆林市“一张图”符合性分析**

控制线名称	检测结果及意见	备注
榆阳机场电磁环境保护区分析	面积 0hm <sup>2</sup>	/
榆阳机场净空区域分析	参考高度 1450m；区域地面高程最高点为 1168.9m，最低点为 1159.5699m；涉及面积为 1.4665hm <sup>2</sup>	本项目拟建建筑物高度远小于参考高度与当前地面高程最高点差值（281.1m），无需进行净空审核
矿业权现状 2022 分析	面积 0hm <sup>2</sup>	/
林地规划分析	有林地 0.0052hm <sup>2</sup> ；建设用地 1.4613hm <sup>2</sup>	项目占地属于工业用地，已与榆阳区青云镇杜家沟村股份经济合作社签订用地协议
文物保护线分析	面积 0hm <sup>2</sup>	/
生态保护红线分析	面积 0hm <sup>2</sup>	/
永久基本农田分析	面积 0hm <sup>2</sup>	/
土地利用现状分析-2021	工业用地 1.4665hm <sup>2</sup>	/

本项目占地范围内无特殊重要生态功能区，项目占地不涉及生态保护红线、文物保护线，不占用基本农田；项目已与榆阳区青云镇杜家沟村股份经济合作社签订用地协议；本项目不属于负面清单中的产业和建设项目。因此，项目选址符合榆林市投资项目选址“一张图”要求。

### 4、与行业及地方政策符合性分析

本项目与行业及地方政策符合性分析见下表。

**表 1-3 项目与行业及地方政策符合性分析**

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生	第三节 加强固体废物污染防治 深入推进大宗固体废物源头减量和资源化	本项目为建筑垃圾资源化回收利用项目，	符合

	<p>态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号</p>	<p>利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。建立健全固体废物信息化监管体系，加大固体废物走私打击力度。……。<b>加强建筑垃圾分类处理和回收利用。</b>……到2025年，新增大宗固体废物综合利用率达到60%，存量大宗固体废物有序减少</p>	<p>建成后可有效提高固废资源回收利用效率</p>	
	<p>《榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）》（榆政办发〔2021〕19号</p>	<p>第三条工业固体废物污染防治坚持减量化、无害化和资源化原则，鼓励对产生的固体废物实施资源化综合利用，最大程度减少贮存、填埋、焚烧处置量</p>	<p>本项目为建筑垃圾资源化回收利用项目，建成后可以实现50万吨/年建筑垃圾资源化综合利用，减少贮存、填埋处置量</p>	<p>符合</p>
	<p>《榆林市扬尘污染防治条例》（榆林市人民代表大会常务委员会公告〔四届〕第十三号）</p>	<p>第十三条 工程施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，在施工现场出入口公示扬尘污染防治措施、负责人、环保监督员、监督管理部门等有关信息，并采取下列防尘措施：（一）施工工地应当设置硬质密闭围挡；（二）施工工地内暂时不能开工的裸露地面应当进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖；（三）施工期间，应当在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布；（四）施工现场的主要道路及材料加工区地面应当进行硬化处理，并采取洒水、喷淋、冲洗地面等防尘措施；（五）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料，应当遮盖或者在库内存放；（六）土方、拆除、铣刨工程作业时应当分段作业，采取洒水压尘措施；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，城市市区应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工；（七）施工工地出入口应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后方可驶出；（八）建筑土方、工程渣土及建筑垃圾应当及时清运；不能及时清运的，应当采用密闭式防尘网遮盖；（九）城市市区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆；其他区域的建设工程在现场搅拌砂浆机的，应当配备降尘防尘装置</p>	<p>本项目施工期要求做到周边围挡，物料堆放覆盖毡布，土方开挖湿法作业，同时路面硬化并对运输车辆进行清洗，渣土运输车密闭，经过村庄时减速慢行，施工现场装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。原料和产品储存棚封闭，地面采取一般防渗，棚内设喷雾抑尘装置；进出口处设置车辆冲洗平台及配套的沉淀装置；厂区配备洒水车；车辆装卸在储棚内，采用洒水抑尘。运输车辆遮盖苫布，进场道路定期洒水</p>	<p>符合</p>
	<p>《榆林市大气污染防治条例》</p>	<p>强化扬尘污染防治。落实《榆林市扬尘污染防治条例》，强化建筑工地、裸漏</p>	<p>本项目施工期施工做到工地周边围挡、物</p>	<p>符合</p>

<p>专项行动方案 (2023-2027年)》</p>	<p>土地、城市道路、涉煤企业、运煤专线等扬尘污染管控。施工场地严格执行“六个百分之百”要求，场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限制》(DB61/1078-2017)的立即停工整改，严格落实施工工地重污染天气应急减排措施</p>	<p>料裸土覆盖、土方开挖(拆迁)湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，对区域环境造成影响较小</p>	
<p>《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚行动方案》</p>	<p>4.建筑工地精细化管控行动。榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑(道路工程、商砼站)施工必须做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖(拆迁)湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”;地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段,洒水、覆盖、冲洗等防尘措施要持续进行;严格落实车辆出入工地清洗制度,严禁带泥上路,杜绝燃烧木柴、竹胶板及露天焚烧垃圾等;建筑工地场界建设喷淋设施、视频监控、扬尘在线监测系统并联网管理。严格执行“红黄绿”牌联席管理制度,纳入“黄牌”的限期整改,纳入“红牌”的依法停工整改,一年内两次纳入“红牌”的取消评选文明工地资格;城市市区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆</p>		<p>符合</p>
<p>《榆林市生态环境局关于全面推动企业扬尘在线监测及智能降尘系统建设工作》(榆政环发〔2021〕73号)</p>	<p>全面建成企业厂界扬尘在线监控体系全市范围内涉及扬尘污染的企业,重点包括煤炭开采、储存、洗选工企业,含有粉煤灰、废渣等物料堆场的工业企业和其它扬尘污染严重的工业企业6月底前全面建成企业厂界扬尘在线监测设施。原则上至少在厂界四角或东西南北建设4台扬尘在线监控设施,规模较大或有特殊布局的企业要在重点区域增加扬尘在线监控设施的数量,保证监测全覆盖。企业扬尘在线监测数据通过环保数采仪接入市大气综合管控平台,接入数据包括点位基本信息和环境温度、湿度风向、风速以及PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP浓度等。</p>	<p>本次评价要求项目场地内设置扬尘在线监测装置,监测项目有温度、湿度、风向、风速以及PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>以及TSP浓度等</p>	<p>符合</p>

**5、项目与行业有关政策符合性分析**

项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJT134-2019)符合性分析见下表。

**表 1-4 项目与《建筑垃圾处理技术标准》符合性分析**

文件要求	具体要求	本项目情况	符合性
4、产量、	4.1.3 转运调配、资源化利用、填埋处置工程	本项目处理规模为	符合

规模及特性分析	规模宜按下列规定分类：I类：全厂总处理能力5000t/d以上（含5000t/d）；II类：全厂总处理能力3000t/d~5000t/d（含3000t/d）；III类：全厂总处理能力1000t/d~3000t/d（含1000t/d）；IV类：全厂总处理能力500t/d~1000t/d（含500t/d）；V类：全厂总处理能力500t/d以下。	1667t/d，属于其中III类建筑垃圾处理工程	
	4.1.4 建筑垃圾处理工程生产线数量和单条生产线规模应根据工程规模、所选设备技术成熟度等因素确定，I类、II类、III类建筑垃圾处理工程宜设置2条~4条生产线，IV类、V类建筑垃圾处理工程可设置1条生产线	项目属于III类建筑垃圾处理工程，设置1条生产线。项目采用先进设备，处理能力能够满足生产要求	符合
5、厂址选择	5.0.4 资源化利用和填埋处置工程选址应符合下列规定：1 应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。2 应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。3 工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。4 应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素。5 应有良好的电力、给水和排水条件。6 应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向的下游地区，及夏季主导风向下风向。7 厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201的有关规定	项目选址不占用生态红线等重要生态功能区；选址工程地址条件满足建设要求；选址距离榆林市建筑垃圾填埋场较近，物料来源有保障；厂址供水、供电条件成熟，不会受到洪水等影响	符合
	5.0.5 转运调配、资源化利用、填埋处置工程宜与其他固体废物处理设施或建筑材料利用设施同址建设	本项目建筑垃圾回收处置与利用项目同址建设	符合
6、总体设计	6.1.2 主体设施构成应包括如下内容：.....资源化处理工程应包括计量设施、预处理系统、资源化利用系统、原料及成品贮存系统、通风除尘系统、污水处理系统、厂区道路、地基处理、防洪等。	项目主体设施分为计量设施、预处理系统、资源化利用系统、原料及成品贮存系统、通风除尘系统、厂区道路等，符合要求	符合
	6.1.3 辅助设施构成应包括进厂（场）道路、供配电、给排水设施、生活和行政管理设施、设备维修、消防和安全卫生设施、车辆冲洗、通信、信息化及监控、应急设施（包括建筑垃圾临时存放、紧急照明）等。	项目辅助工程包括进厂（场）道路、供配电、给排水设施、生活和行政管理设施等	符合
	6.2.1 总平面布置应根据厂（场）址地形，结合风向（夏季主导风）、地质条件、周围自	项目平面布置经专业设计单位进行设	符合

		然环境、外部工程条件等，并考虑施工、作业等因素，经过技术经济比较确定	计后建设	
8、资源化利用		8.1.2 建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程等用原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料；废沥青宜作为再生沥青原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。	项目主要收集废混凝土块，红砖，楼板，黄土等，作为再生建材用原料，其余废物作为原料直接外售利用	符合
		8.1.3 进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1m，大于 1m 的物料宜先预破碎。	项目主要收集废混凝土块，红砖，楼板，黄土等，进场物料粒径小于 1m	符合
		8.1.7 进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。	项目进厂的建筑垃圾全部综合利用（部分用作再生建材原料，部分外售利用）	符合
		8.2.13 防尘系统应符合下列规定：1 有条件的企业宜采用湿法工艺防尘。2 易产生扬尘的重点工序应采用高效抑尘收尘设施，物料落地处应采取有效抑尘措施。3 应加强排风，风量、吸尘罩及空气管路系统的设计应遵循低阻、大流量的原则。4 车间内应设计集中除尘设施，可采用布袋式除尘加静电除尘组合方式，除尘能力应与粉尘产生量相适应。	项目采用高效布袋除尘设施，颗粒物排放满足排放要求	符合
		8.2.14 噪声控制应符合下列规定：1 应优先选用噪声值低的建筑垃圾处理设备，同时应在设备处设置隔声设施，设施内宜采用多孔吸声材料。2 固定式处理主要破碎设备可采用下沉式设计。3 封闭车间宜采用少窗结构，所用门窗宜选用双层或多层隔声门窗，内壁表面宜装饰吸音材料。4 应合理设置绿化和围墙。5 可利用建筑物合理布局，阻隔声波传播，高噪声源应在厂区中央尽量远离敏感点。6 作业场所噪声控制指标应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087 的规定。	项目采用低噪声设备，车间密闭并采用隔声门窗，项目距离敏感点较远，噪声排放满足标准要求	符合
		8.4.3 再生骨料混凝土与砂浆应符合下列规定：1 再生骨料混凝土和砂浆用再生细骨料应符合现行国家标准《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T25176 的有关规定；混凝土用再生粗骨料应符合现行国家标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 的有关规定。2 再生骨料混凝土和砂浆用再生骨料、技术要求、配合比设计、制备与验收应符合现行行业标准《再生骨料应用技术规程》JGJ/T240 的规定。3 当再生骨料混凝土用于公路工程时，再生骨料应按照现行行业标准《公路工程集	项目再生骨料用作商品混凝土生产；再生粉料用作水稳站水稳料生产。项目产品满足相关技术指标要求	符合

料试验规程》JTGE42 的有关规定进行试验。用于路面的再生骨料混凝土，其性能指标应符合现行行业标准《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40 和《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGF30 的规定；用于桥涵的再生骨料混凝土，其性能指标应符合现行行业标准《公路桥涵施工技术规范》JTG/TF50 的规定。4 再生粉体用于混凝土和砂浆应经过严格的试验验证

### 5、项目与《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元。重点管控单元要求应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，提升资源利用效率，解决突出生态环境问题。

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）》中环评文件规范化要求：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，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。

a“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。

项目场地与榆林市生态环境管控单元成果对比结果见表1-5；与管控单元对比见图1-1。

**表 1-5 本项目与榆林市“三线一单”管控单元对比成果一览表**

项目名称	管控单元分类	管控单元编码	要素细类	分项面积 (m <sup>2</sup> )	总面积 (m <sup>2</sup> )
青云镇杜家沟村建筑垃圾资源化综合利用项目	优先保护单元	/	/	/	14661.76
	重点管控单元	/	榆阳区其他重点管控单元 1	14661.76	
	一般管控单元	/	/	/	

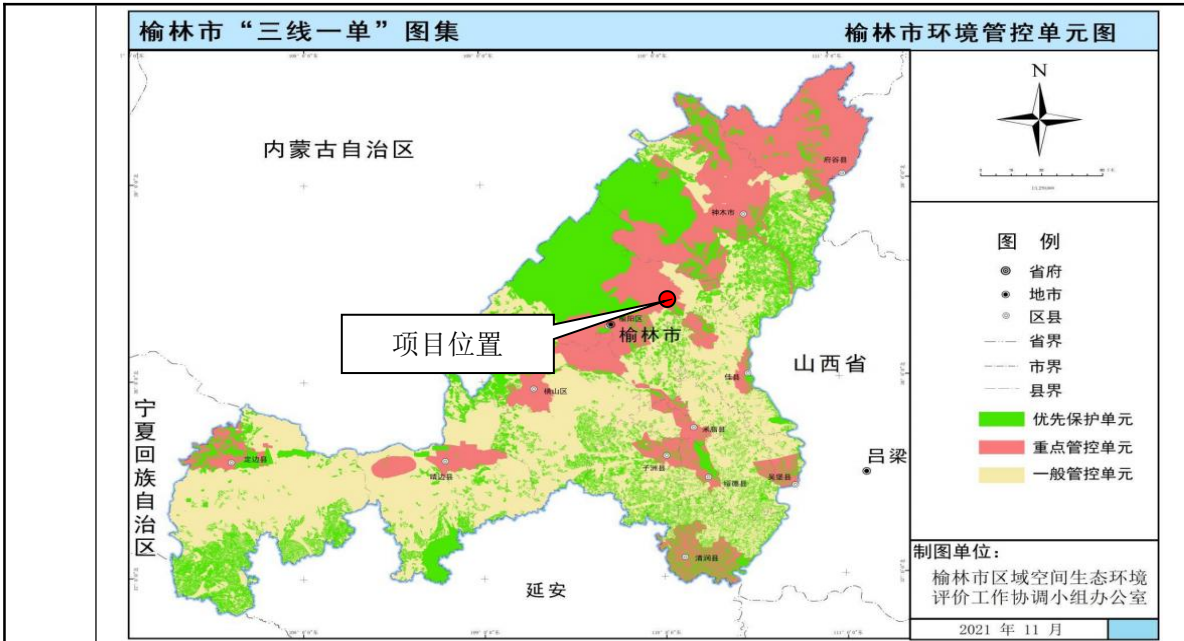


图 1-1 榆林市生态环境管控单元分布示意图

b“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。

项目与《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》分析情况见下表。

表 1-6 与《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》分析情况

适用范围	管控纬度		管控要求	规划情况	符合性
4.重点管控单	4.6 大气环境布	空间布局约束	严格控制“两高”行业项目（民生等项目除外）	项目不属于两高项目	符合

元	局敏感重点管控区	污染物排放管控	<p>1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。</p> <p>2.淘汰老旧车辆,优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车。</p> <p>3.推进“煤改气”、“煤改电”工作。在有条件的地区,推广集中供热,对于周边布设有企业的乡镇,推广企业向乡镇集中供热工程建设。短期内无法实施“煤改气”、“煤改电”等措施的区域,推行型煤、无烟煤等清洁能源</p>	<p>本项目为建筑垃圾综合利用项目,将建筑垃圾回收作为商品混凝土、水稳料等建筑材料,在采取本评价提出的污染防治措施后,对环境的影响较小</p>	符合
---	----------	---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	----

c“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,项目“三线一单”符合性分析见表 1-7。

**表 1-7 与“三线一单”符合性分析表**

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	根据多规合一控制线检测报告,项目不涉及生态保护红线	符合
环境质量底线	根据陕西省生态环境厅办公室发布的全省 2023 年环保快报可知,榆阳区 2023 年 1-12 月的环境空气质量现状均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准规定的浓度限值;因此,项目区属环境空气质量为达标区。项目在落实环评报告提出的污染防治措施后,各项污染物可达标排放,对周围环境影响小,项目建设符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	本项目属于建筑垃圾综合利用项目,不触及资源利用上线	符合
环境准入负面清单	项目符合国家产业政策,未列入相关环境准入负面清单中	符合

由上表可知,项目建设符合相关规划及环境管理政策要求。

## 6、项目选址可行性分析

项目位于青云镇杜家沟村七组,项目占地为榆阳区青云镇杜家沟村集体用地,于 2008 年 12 月 31 日~2023 年 5 月 31 日租赁用于砖瓦厂建设运营,目前该地块土地使用权已收回村组集体管理,并办理了集体建设用地确权手续,目前用地性质属于建设用地。项目已与榆阳区青云镇杜家沟村股份经济合作社签订用地协议,项目用地手续齐全。

本项目占地范围内无特殊重要生态功能区,项目占地不涉及生态保护红线、文物保护线,不占用基本农田。项目选址临榆林市青云建筑垃圾填埋场,原料运输方便,区内交通便利,受制约条件较小,周边无环境敏感点,项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

2021年，生态环境部等十八部门联合发布《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》中明确提出“鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中应用。推动在土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等领域大量利用经处理后的建筑垃圾。开展存量建筑垃圾治理，对堆放量较大、较集中的堆放点，经治理、评估后达到安全稳定要求，进行生态修复”；2023年陕西省发布《关于加快推动2023年度“无废城市”建设任务落实的通知》等文件加快无废城市的建立。

本项目主要利用城市建筑垃圾中的废混凝土块，红砖，楼板，黄土等，通过破碎筛分后再生骨料，生产混凝土及二合土等建筑材料，实现建筑垃圾的资源化利用。为此，榆林市中天混凝土有限责任公司决定利用榆阳区建筑垃圾建设年处理50万吨建筑垃圾资源化综合利用项目，项目的建设不仅有助于减少建筑垃圾对环境的污染，还能节约资源，降低生产成本，具有显著的经济效益和社会效益。

### 2、项目地理位置及四邻关系

项目位于榆林市榆阳区青云镇杜家沟村七组，中心地理坐标为东经109°50'28.846"，北纬38°17'34.165"，海拔1161.87m。

项目场地东、南、西侧均为空地；项目北侧为通村道路，道路北侧沿线分布有少量吴家沙塬村居民，距离本项目最近住户位于项目东北侧108m处；南侧距离柳树沟村313m。项目东侧距离榆林市青云建筑垃圾填埋场660m；项目北侧150m处为搅拌站。项目北侧通过进场道路与通村道路相连，距离G339国道700m，项目周边交通便利。项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。

### 3、项目组成

项目建设年处理50万吨建筑垃圾资源化综合利用项目，建设内容包括料棚、破碎筛分设备、混凝土搅拌楼、水稳站、粉料筒仓及其他配套设施。项目组成见表2-1。

表2-1 项目组成表

工程类别	项目组成	建设内容
主体	料棚	占地面积5500m <sup>2</sup> ，内部分区设计，主要分为建筑垃圾区、砂子

工程		区。建筑垃圾区主要用于建筑垃圾的储存、破碎设备、破碎后骨料、面料储存；砂子区主要用于砂子料的储存。棚内设置配料机4套，配套设置四个斗式料仓，容积均为17m <sup>3</sup>	
	混凝土搅拌站	1座，设置1台HZS180S型搅拌机	
	水稳站	1座，设置1台HZS180S型搅拌机	
	辅助工程	控制室	2座，单层轻钢结构，占地面积为10m <sup>2</sup> ，分别用于对混凝土搅拌站、水稳站的控制
		办公生活区	单层砖混结构，占地面积为400m <sup>2</sup> ，用于员工日常生活办公
		磅房	设置电子汽车衡1台，对进出车辆进行计量称重
		水泥、石灰、粉煤灰筒仓	混凝土搅拌站设水泥仓3座、粉煤灰筒仓2座；水稳站设水泥仓2座、石灰仓1座、粉煤灰筒仓2座。筒仓位于搅拌楼旁，容积均为200t，用于储存生产用水泥、石灰、粉煤灰
		添加剂储罐	容积为10m <sup>3</sup> 的添加剂储罐1个，设置围堰，并采取防渗措施
	车辆冲洗装置	车辆冲洗装置，用于日常运输车辆冲洗，位于厂区出口处	
	公用工程	供水	项目用水由当地村庄进行供水，项目场地内建设蓄水池
供电		项目供电引自场地现有变电设施	
供热		项目生产区不供热，生活区采用电供热	
环保工程	废气	建筑垃圾、砂子等卸料、储存粉尘	封闭式储存，预留车辆出入口，厂房内设喷雾降尘设施
		破碎筛分粉尘	项目采用破碎筛分一体设备，于破碎、筛分等产尘点设置集尘罩，收集后送布袋除尘器处理后经15m排气筒排放
		破碎筛分无组织粉尘	在进料口设置喷淋装置，减少上料粉尘产生，在破碎机周围设置雾炮装置，减少无组织散逸的粉尘
		搅拌粉尘	搅拌楼密闭，采用滤料式布袋除尘器+排气筒（排放口距离地面不低于15m）排放
		筒仓粉尘	水泥、石灰、粉煤灰筒仓仓顶均安装配套的仓顶除尘器，筒仓呼吸粉尘经仓顶除尘器处理后，仓顶排放
		转载粉尘	水泥、石灰、粉煤灰经过螺旋输送机输送；再生骨料、砂子料、破碎后面料等采用密封的皮带廊道输送，原料密闭输送，落料点采用洒水抑尘
		运输扬尘	厂区出口设置洗车台，降低车辆运输扬尘 加强车辆运输管理，配备洒水车对项目厂区定期清扫、洒水，降低粉尘污染
		食堂油烟废气	食堂油烟经静电油烟净化器处理后排放，净化效率不低于85%，处理后经屋顶排放
		在线监测	本次评价要求在场地四周设置扬尘在线监测装置，监测项目有温度、湿度、风向、风速PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 以及TSP浓度等
	废水	生活污水	厂区内设置旱厕；餐饮废水经隔油后进入与其他生活污水一同进入化粪池进行处置，化粪池与旱厕定期清掏外运堆肥
		生产废水	生产设三级水沉淀池、砂石分离器，车辆出口设置洗车台，生产废水经沉淀后回用
	噪声	生产设备	选用低噪声生产设备、设备做基础减振等措施
		输送设备	基础减振
除尘风机		选用低噪声的引风机，风机加装消声器	

固废	泵类	加装减振基础，设置隔声罩
	运输车辆	加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速等
	生产固废	分拣废物外售物资回收单位回收；砂石分离器分离砂石、除尘器收尘回用于搅拌工序；沉淀池沉淀物全部外运可利用的单位作建筑材料进行处置
	生活垃圾	厂区设置生活垃圾收集设施，定期送生活垃圾填埋场进行处置
	危险废物	厨房隔油产生的废油脂等用专用容器收集，暂存于危废暂存间；设备检修产生的废机油、废润滑油使用专用容器收集，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置

#### 4、生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-2 主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	移动式破碎筛分机	ZM1213G 履带式，250t/h	套	1	/
2	装载机	160kW	台	1	用于破碎机上料
3	挖掘机	配置钻头、破碎锤等	台	1	用于大块物料的初步破碎
4	上料仓	钢结构，容量 17m <sup>3</sup> ，给料量满足出料需求	套	4	/
5	转载带式输送机	B = 800mm, L≈20m, Q = 0~300t/h, v=2m/s, N=37kW, 变频调速	部	4	含机头溜槽
6	搅拌主机	JS3000 型卧轴强制式，一次出料容量 3m <sup>3</sup> ，出料循环周期 60s，搅拌电机功率 2×37kW	台	2	整体设备为 HZS180S 型
7	粉料仓	容量均为 200t，整体、密封筒仓形式，钢结构，配套安全阀、料位指示器、除尘装置、清仓破拱装置及检修梯等	套	10	5 个水泥罐、4 个粉煤灰罐、1 个石灰仓
8	螺旋输送机	输送粉状物料，配套粉料罐使用，输送量 Q=0~50m <sup>3</sup> /h, N=10kW	套	10	/
9	水泵	流量 50m <sup>3</sup> /h, 扬程 30m, N=22kW	台	2	/
10	配套设施	各种管路、阀门等	套	2	/
11	电控系统	/	套	2	/

设备生产能力说明：

项目共设置 1 套履带式破碎筛分机，该设备集破碎、筛分于一体，设计生产能力为 250t/h，根据企业提供资料，该设备每天运行 8h，年运行时间为 300d，则按照满负荷计算，年破碎物料可达 60 万 t，能够满足本项目设计生产能力。

项目设置 1 座混凝土搅拌站、1 座水稳站，根据设计单位提供资料，两站设备配置均相同，可进行共用。两站共设置两台 HZS180S 型搅拌机，采用 JS3000 型卧轴强制式搅拌主机，出料速率为 180m<sup>3</sup>/h，搅拌站生产根据实际需要进行，

按 8h/d, 年运行时间为 300d, 按照满负荷计算, 年生产能力可达 86.4 万 m<sup>3</sup>, 考虑到设备的冲洗、检修, 实际生产能力能够达到本项目设计年生产 40.74 万 m<sup>3</sup> 的规模(商品混凝土年生产能力为 27.20 万 m<sup>3</sup>;水稳料年生产能力为 13.54 万 m<sup>3</sup>)。

## 5、原辅材料及能源消耗

### (1) 项目主要原辅材料及来源

#### ① 建筑垃圾

##### A 原料来源

本项目使用建筑垃圾主要来自榆林市范围内的城市建设和拆迁过程中产生的废弃物。这些建筑垃圾包括废弃混凝土、砖石、楼板、黄土等废弃物, 经过分拣、破碎筛分处理后, 可作为再生骨料用于生产混凝土及水稳材料。区域建筑垃圾的来源稳定, 且建筑垃圾量较大, 能够满足项目生产需求。另外本项目距离榆林市青云建筑垃圾填埋场较近, 可作为原料的补充来源。项目建筑垃圾主要来源见下表。

表 2-3 建筑垃圾主要来源一览表

序号	来源	主要成分	入场要求	估算数量 (万 t/a)	备注
1	混凝土路面、砖石路面拆除	废弃混凝土、砖石、黄土	粒径小于 50cm	7.0	相关单位运至厂区
2	棚户区、楼房等拆除	砖石、楼板	粒径小于 80cm	20.0	相关单位运至厂区或至现场进行收集
3	榆林市青云建筑垃圾填埋场	废弃混凝土、砖块、瓦砾	粒径小于 50cm	23.0	至建筑填埋场进行收集

榆林市青云建筑垃圾填埋场位于项目东侧 660m 处, 主要收集的建筑垃圾为地基开挖、道路开挖、建筑施工、建材生产和房屋装修等过程中产生的固体废弃物等, 目前处于正常运行状态, 年填埋建筑垃圾量约为 75 万 t/a。

根据调查, 收集的建筑垃圾中散落的砂浆和混凝土、打桩截下的钢筋混凝土桩头、剔凿产生的砖石和混凝土碎块等占到建筑施工垃圾的 80%; 建筑物拆除建筑垃圾: 旧砖混结构建筑中, 砖块、瓦砾约占 80%, 废弃框架、剪力墙结构的建筑, 混凝土块约占 60%; 年可利用于本项目的建筑垃圾量超过 45 万 t/a, 能够满足本项目生产需求。

榆林市青云建筑垃圾填埋场主要通过人工分拣的方式对来料进行分类后分

区填埋，本项目将初步分类的建筑垃圾收运至本项目厂区进行综合利用，经过预处理后用于混凝土、水稳料的生产。

#### B 原料进场要求

根据项目工艺设计，项目收集的建筑垃圾是经初步破碎后粒径小于 80cm 的物料。项目至现场或建筑垃圾填埋场收集物料时，仅收集本项目所需的废弃混凝土、砖石、楼板、黄土等废弃物并对其中大块的物料进行破碎，以方便运输及后续破碎筛分；对于运至项目厂区的建筑垃圾，本项目在车间内通过人工进行分拣，将本项目不能进行综合利用的物料，如废金属（钢筋、铁制品、铝制品、铜制品）、废木材、废塑料、废玻璃、废橡胶等进行剔除，并对其中少量的大块物料（大于 100cm）通过挖掘机（配置破碎锤）进行破碎，使其满足项目破碎筛分机的进料要求。

#### C 收集建筑垃圾主要成分比例

根据建设单位提供资料，经初步调查，目前榆林市建筑垃圾填埋场收集的建筑垃圾中，打桩截下的钢筋混凝土桩头、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、楼板等可破碎为再生骨料的建筑垃圾与砖块、砂浆、黄土等建筑垃圾的收集比例约为 3:2，本次评价按照该比例进行评价，即再生骨料和再生粉料产生比例为 3:2。

#### ② 商品混凝土原料

本项目商品混凝土主要产品为 C10-C30 强度等级不等的混凝土，产品根据实际需要进行生产，各主要原辅材料及品质应按设计需要进行配比，配比计算应符合 GB/T14902-2003《中华人民共和国国家标准-预拌混凝土》及 JGJ55-2011《普通混凝土配合比设计规程》要求，混凝土的质量品质要经过试验进行确定，主要原辅材料根据市场要求及试验情况就近选择满足产品要求且节省生产成本的。除本项目自产的再生骨料外，其余所需水泥、粉煤灰砂子等就近购进，质量和数量均可满足项目生产的要求。

#### ③ 水稳料原料

本项目水稳料原料根据建筑工程需要配比略有不同，主要原料为水泥、石灰、粉煤灰、黄土等。本项目建筑垃圾回收产生的面料作为其中黄土原料进行生产，其余水泥、石灰、粉煤等均就近购进。

项目主要原辅材料及来源见表 2-4。

**表 2-4 项目主要原辅材料消耗表**

序号	使用环节	名称	单位	本项目 全年用量	储存方式	来源	运输 方式
1	建筑垃圾 处理	建筑垃圾	t/a	500000	封闭原料储棚 并设置喷雾洒 水装 652700 置	榆阳区范围 内建筑垃圾	篷布 遮盖
2	商品混凝土 生产线	砂子	t/a	211657		就近购买	
3		水泥	t/a	89831		就近购买	
4		粉煤灰	t/a	20885	筒仓储存	就近购买	
6		混凝土添 加剂	t/a	2555	储罐储存	就近购买	
7		水	t/a	27780	由当地村庄进行供水，项目场地内建设 蓄水池		
8	水稳料生 产线	水泥	t/a	36735	筒仓储存	就近购买	专用 罐车
9		石灰	t/a	33826	筒仓储存	就近购买	
10		粉煤灰	t/a	18775	筒仓储存	就近购买	

商品混凝土添加剂的理化性质：

混凝土添加剂包括减水剂、缓凝剂、膨胀剂、防水剂和防冻剂等，本项目主要添加剂为减水剂（聚羧酸减水剂）；喷浆料添加剂主要为调凝剂。

聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。适用于高速铁路、客运专线、工业与民用建筑、道路、桥梁、港口码头、机场等工程建设的预制和现浇混凝土、钢筋混凝土及预应力混凝土。该产品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。其具有以下优势：a.与各种水泥的相容性好，混凝土的坍落度保持性能好，延长混凝土的施工时间。b.掺量低，减水率高，收缩小。c.大幅度提高混凝土的早期、后期强度。e.本产品氯离子含量低、碱含量低，有利于混凝土的耐久性。f.本产品生产过程无污染，不含甲醛，符合 ISO14000 环境保护管理国际标准，是一种绿色环保产品。

调凝剂有速凝剂和缓凝剂两类。速凝剂用于加快砂浆的凝结硬化，广泛使用甲酸钙和碳酸锂，铝酸盐、硅酸钠也可用作速凝剂。缓凝剂用于减缓砂浆的凝结硬化，酒石酸、柠檬酸及其盐以及葡萄糖酸盐已被成功使用。

本项目使用的添加剂绿色环保，且使用量较小，不会对操作工人产生健康危害及污染环境。

## 6、项目产品方案

### (1) 产品方案

本项目建设一条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线，主要产品为再生骨料、再生粉料两种产品，其中粗骨料用于本项目商品混凝土生产线使用，粉料用于本项目水稳站生产线使用。本项目产品方案见下表。

**表 2-5 本项目产品方案一览表**

产品名称	产品规格	产量	备注
再生骨料	2.5mm~20mm	30 万 t	用于混凝土生产线
再生粉料	<2.5mm	19.5 万 t	用于水稳站生产线
商品混凝土	通用：C10、C20、C25、C30	27.20 万 m <sup>3</sup>	外售
水稳料	主要为二灰土等	13.54 万 m <sup>3</sup>	外售

项目采用再生骨料生产的商品混凝土，主要用于低强度的建筑施工活动，如不同等级的道路工程、围护结构、填充墙等；水稳料主要用于低等级公路垫层。

(2) 产品质量要求

项目再生骨料符合《混凝土用再生粗骨料》（GB/T 25177--2010）中相关要求，主要要求见下表。

**表 2-6 项目再生骨料质量标准一览表**

参数名称	质量要求			本项目指标要求	
	I 类	II 类	III 类		
微粉含量（按质量计）/%	<1.0	<2.0	<3.0	<1.0	
泥块含量（按质量计）/%	<0.5	<0.7	<1.0	<0.5	
吸水率（按质量计）/%	<3.0	<5.0	<8.0	<3.0	
针片状颗粒含量（按质量计）/%	<10			<10	
有害物质含量	有机物	合格		合格	
	硫化物及硫酸盐（折算成 SO <sub>2</sub> ，按质量计）/%	<2.0		<2.0	
	氯化物（按质量计）/%	<0.06		<0.06	
杂物含量（按质量计）/%	<1.0			<1.0	
坚固性	质量损失（按质量计）/%	<5.0	<10.0	<15.0	<5.0
压碎指标（按质量计）/%	<12	<20	<30	<12	
表观密度/（kg/m <sup>3</sup> ）	>2450	>2350	>2250	>2450	
空隙率/%	<47	<50	<53	<47	

项目生产的再生粉料质量应满足水稳料生产要求；项目生产的混凝土及水稳料满足对应标号混凝土或水稳料各项指标要求。

**7、平衡分析**

根据原辅材料消耗情况，确定本项目平衡分析见下表。

**表 2-7 项目生产物料平衡表**

序号	投入		产出	
	原料	数量 (t/a)	产品	数量 (t/a)
<b>建筑垃圾处置</b>				
1	建筑垃圾	500000	再生骨料	300000
2	/	/	再生粉料	195000
3	/	/	其他杂物	4991.78
4	/	/	排放粉尘	8.22
<b>小计</b>		<b>500000</b>	/	<b>500000</b>
<b>商品混凝土</b>				
序号	投入		产出	
	原料	数量 (t/a)	产品	数量 (t/a)
1	再生骨料	300000	商品混凝土	652707.65
2	砂子	211657	排放粉尘	0.35
3	水泥	89831	/	/
4	粉煤灰	20885	/	/
5	添加剂	2555	/	/
6	生产水	27780	/	/
<b>小计</b>		<b>652708</b>	/	<b>652708</b>
注：商品混凝土平均按照 2.4t/m <sup>3</sup> 计，则商品混凝土年生产能力为 27.20 万 m <sup>3</sup>				
<b>水稳料</b>				
序号	投入		产出	
	原料	数量 (t/a)	产品	数量 (t/a)
1	再生粉料	195000	水稳料（二灰土）	284335.65
2	水泥	36735	排放粉尘	0.35
3	石灰	33826		
4	粉煤灰	18775		
<b>小计</b>		<b>284336</b>	/	<b>284336</b>
注：水稳料平均按照 2.1t/m <sup>3</sup> 计，则水稳料年生产能力为 13.54 万 m <sup>3</sup>				

**8、公用工程**

(1) 供电

项目供电引自项目场地现有变电设施。

(2) 供热

项目生产区不供热，生活区采用电供热。

(3) 给排水

① 给水

项目生产、生活用水由当地村庄进行供水，项目场地内建设蓄水池，水质水量可满足本项目用水需求。项目生活用水主要为职工生活、洗漱用水；项目生产用水主要包括生产搅拌用水、设备冲洗用水及抑尘用水。

A 生活用水

项目劳动定员 20 人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），员工用水定额为 95L/d·人，则生活用水量为 1.9m<sup>3</sup>/d（570m<sup>3</sup>/a）。

#### B 生产用水

本项目各生产工段主要用水工段为混凝土生产搅拌用水、冲洗用水以及厂区抑尘用水。

##### 生产搅拌用水：

根据建设单位提供资料，搅拌用水量为 92.6m<sup>3</sup>/d（27780m<sup>3</sup>/a），其中新鲜水用水量 79.8m<sup>3</sup>/d（23940m<sup>3</sup>/a），三级沉淀池循环用水量为 12.8m<sup>3</sup>/d（3840m<sup>3</sup>/a）

##### 冲洗用水：

项目冲洗用水主要包括搅拌机冲洗用水、罐车和运输车辆冲洗用水。搅拌机冲洗用水和罐车冲洗用水经过沉淀池沉淀后回用于搅拌工序。运输车辆冲洗用水直接经沉淀池沉淀后回用于搅拌工序。

搅拌机为本项目的主要生产设备，在暂时停止生产时需冲洗干净，搅拌机实际冲洗用水量为 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。

混凝土罐车配备水箱，在卸料完成后，及时向罐车内加水搅拌，待车辆返回厂区后，废水通过沉淀池进行处理。根据建设单位提供资料，冲洗水量约 8m<sup>3</sup>/d（2400m<sup>3</sup>/a）。

项目设置洗车台，运输车辆离开厂区时进行冲洗，根据调查，每天运输车辆冲洗水用量 5m<sup>3</sup>/d（1500m<sup>3</sup>/a）。

##### 厂区抑尘用水：

根据建设单位提供资料，主要为料棚内抑尘用水及道路洒水，项目抑尘用水量 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。

#### ② 排水

生活污水：生活污水排水量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 1.52m<sup>3</sup>/d（456m<sup>3</sup>/a），项目厂区内设置旱厕；餐饮废水经隔油后进入与其他生活污水一同进入化粪池进行处置。化粪池与旱厕定期清掏外运堆肥。

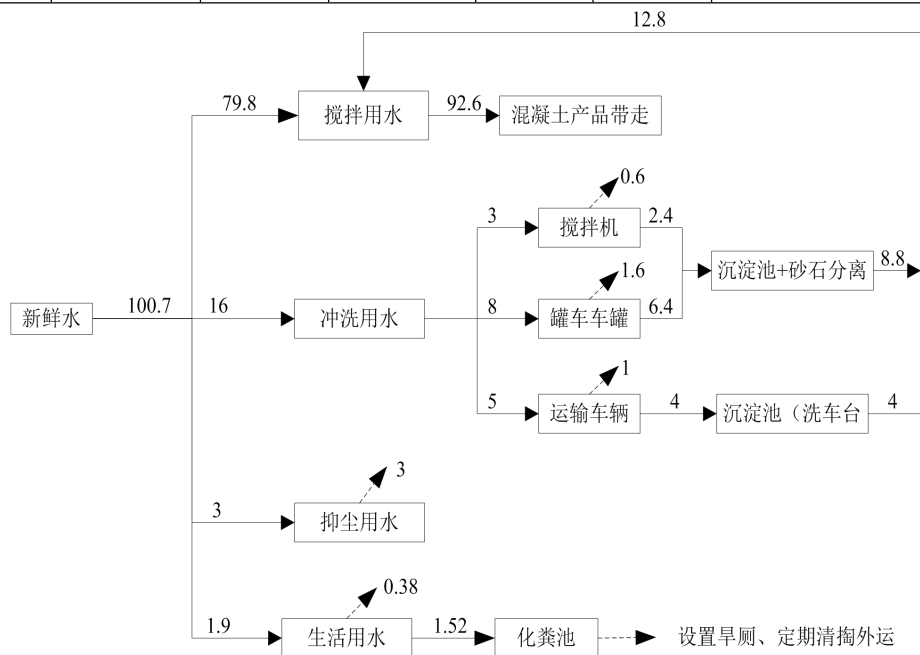
生产废水：项目冲洗水经砂石分离器处理后，设三级水沉淀池处理后回用于搅拌工序；车辆冲洗经沉淀处理后回用于搅拌工序。项目冲洗总用水量为

4800m<sup>3</sup>/a，冲洗产生污水量（按 80%计）3840m<sup>3</sup>/a。

项目项目用排水情况见下表，水平衡分析见下图。

**表 2-8 项目用排水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/d**

类别	总消耗量	新鲜水	回用水量	损耗	排水量	备注
搅拌用水	92.6	79.8	0	92.6	0	全部由产品带走
冲洗用水	16	16	12.8	3.2	0	回用于生产搅拌
生活用水	1.9	1.9	0	0.38	1.52	厂区设旱厕；餐饮废水经隔油后进入与其他生活污水进入化粪池
抑尘用水	3	3	0	3	0	蒸发损耗
总计	113.5	100.7	12.8	99.18	1.52	/



**图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）**

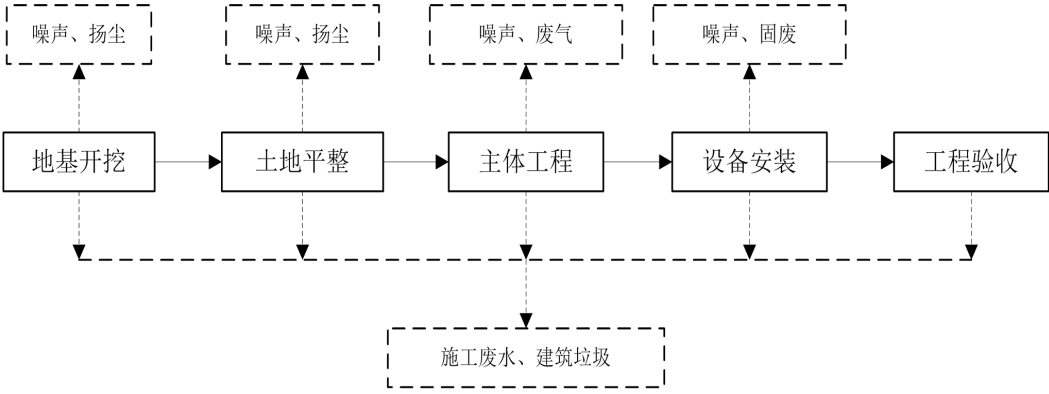
### 9、劳动定额及工作制度

本项目劳动定员约 20 人，搅拌站及水稳站运行根据生产需要进行生产，本次评价以 8h/d 计，年运行时间为 300d。

### 10、项目占地及平面布置

本项目占地面积约 14665.5m<sup>2</sup>，建设内容主要包括料棚、混凝土搅拌站、水稳站楼、筒仓及办公生活等其他配套设施，厂区总平面布置遵循以下原则：

- (1) 满足生产、物流及运输对总平面布置的要求；
- (2) 合理组织原料、产品运输对总平面布置的要求；
- (3) 力求紧凑合理，节约用地；

	<p>(4) 符合现行设计标准、规范规定的防火、卫生安全距离。</p> <p>总平面布置结合厂区地形,在满足生产工艺要求的条件下,力求“安全、适用、经济”,做到场地利用率高、占地少的原则布置。项目建设区与四周间距符合消防安全要求,厂内道路与生产区域相连。本项目平面布置见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期工艺流程和产排污环节</b></p> <p>施工期主要进行项目基坑开挖、基础施工及回填、厂房建设等其他设施施工,采用机械结合人工的施工方法,施工机械主要有推土机、小型挖机、运输车、装载机、电焊机、搅拌机、压路机、钢筋切弯机等。施工期对环境的影响具有短时和可恢复的特点,本项目施工期的污染情况见图 2-2。在建设项目施工过程中主要环境影响因素有废水、噪声、扬尘、固体废物。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图</b></p> <p>工艺流程简述：</p> <p>本项目施工期可分为四个阶段：基础工程阶段、主体工程阶段、装饰工程阶段、设备安装阶段。项目建设过程中不同施工阶段所采用的施工方式不一样：在土石方阶段以机械施工为主，人力施工为辅，主要使用推土机、挖掘机等；在基础阶段、地面建筑结构阶段则机械施工及人力施工各占一半，主要使用混凝土输送机、切割机、电焊机等。施工期主要是进行基坑开挖、基础施工及地上建筑物及绿化施工等，施工采用机械施工方法，施工机械主要有挖机、运输车、电焊机、钢筋切弯机、吊车等。施工期对环境的影响具有短时和可恢复的特点，在建设项目施工过程中主要环境影响因素有噪声、扬尘、污水、固体废物等。</p> <p><b>2、运营期工艺流程及产排污环节</b></p> <p>本次项目主要建设一条年处理 50 万吨建筑垃圾生产线一条；配套建设混凝</p>

土搅拌站、水稳站各一条生产线。项目工艺流程如下：

### (1) 建筑垃圾处理生产线

#### ① 备料工序

外购原料建筑垃圾采用自卸汽车运至厂区密闭料棚存储，采用人工对建筑垃圾中的杂物进行分拣，分拣杂物主要为废金属（钢筋、铁制品、铝制品、铜制品）、废木材、废塑料、废玻璃、废橡胶等。

该工序主要污染物为物料卸料、储存粉尘；分拣杂物等。

#### ② 破碎筛分工序

项目采取的破碎机属于履带式破碎筛分一体机，在料棚内固定后，采用铲车铲入破碎机入料口，进入入料口的建筑垃圾经过一系列破碎后经分级筛筛分，筛分后筛上物返回破碎工序再次进行破碎，筛下物由各级皮带输送至对应储存区储存。本项目将粒径在 2.5mm~20mm 的产品作为再生骨料，将 <2.5mm 的产品作为再生粉料，分别进行存储。同时破碎机设置有磁吸器，可将建筑垃圾中少量的金属材料进行吸附去除。

该工序主要污染物为破碎筛分废气；破碎筛分设备噪声；废金属等。

#### ③ 储存工序

项目产生的再生骨料经皮带输送至料棚内分区储存，用于混凝土生产线；再生粉料经皮带输送至料棚内分区储存，用于水稳料生产。

该工序主要污染物为物料转运废气。

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

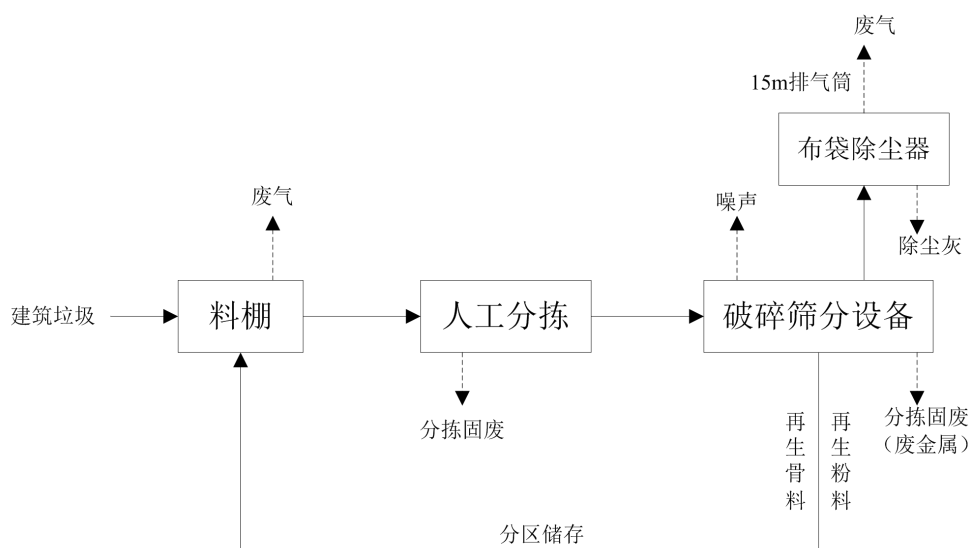


图 2-3 建筑垃圾处理生产工艺及产污环节图

## (2) 商品混凝土生产线

### ① 物料储存

项目再生骨料在棚内分区储存；原料砂子由密闭篷布货车运输到厂区封闭式料棚内分区储存，装卸采用自卸方式，封闭式原料厂房四周设洒水降尘设施；水泥、粉煤灰等粉料分别由专用罐车运输进厂，通过罐车自带的管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吸入散装粉料仓，整个输送过程在密闭的管道中完成，各粉料仓内设除尘器，含尘废气经过除尘后排放，粉尘过滤在仓内；添加剂由专用罐车运输至厂区储存至添加剂储罐。

该工序主要污染物为物料装卸、储存粉尘；设备噪声。

### ② 物料称量输送

各物料按照一定比例进行加料，砂子、再生骨料在封闭式料棚内分区贮存，由车辆装载至斗式料仓，料仓上方设洒水装置，料仓下方安装自动计量系统，骨料经过计量后由密闭的皮带输送机输送至密闭斜皮带，由密闭斜皮带送入混凝土搅拌机；水泥、粉煤灰等粉料由密闭螺旋输送机输送到粉料秤斗进行计量，利用重力从秤斗进入搅拌机；添加剂由泵从储罐泵至搅拌机；生产搅拌用水采用压力供水，搅拌用水由水秤斗计量后送入搅拌机，项目物料投送过程中粉尘产生量较少。

该工序主要污染物为物料转载粉尘；设备噪声。

### ③ 搅拌工序

经过计量后各种原料进入搅拌机进行机械式强制搅拌。本项目搅拌楼为全封闭作业，在搅拌机机壳上部用一根通风管与收尘设备连接，产生粉尘通过管道进入滤料式布袋除尘器，除尘灰经收集后回用于本工序，搅拌楼全封闭，本工序严格控制各原料配料量，以保证混凝土的质量。

该工序主要污染物为搅拌粉尘；搅拌设备噪声。

### ④ 外运

搅拌均匀后的混凝土由搅拌机出料口卸入罐车直接运至施工现场。

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-4。

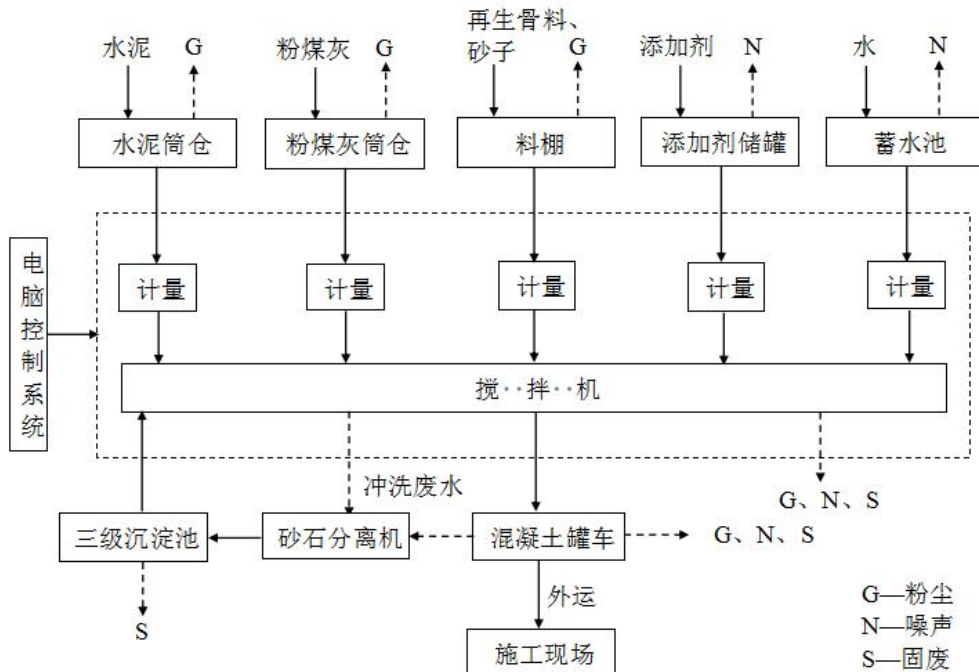


图 2-4 商品混凝土生产工艺及产污环节图

搅拌机、水泥罐车冲洗：搅拌机及水泥罐车定期用清水进行内部冲洗，搅拌机加清水后空转，达到清洗目的，清洗后废水进入空（待清洗）水泥罐车内，转运至砂石分离器处再加清水空转达到清洗水泥罐车的目的，此工序连续 2 次以上直至达到洁净度指标。

冲洗废水经砂石分离器分离后经三级沉淀池处理后回用于搅拌工序，不外排。砂石分离器分离后砂石转运至原料棚内存储，当作原料再利用。砂石分离器工艺流程见图 2-5。

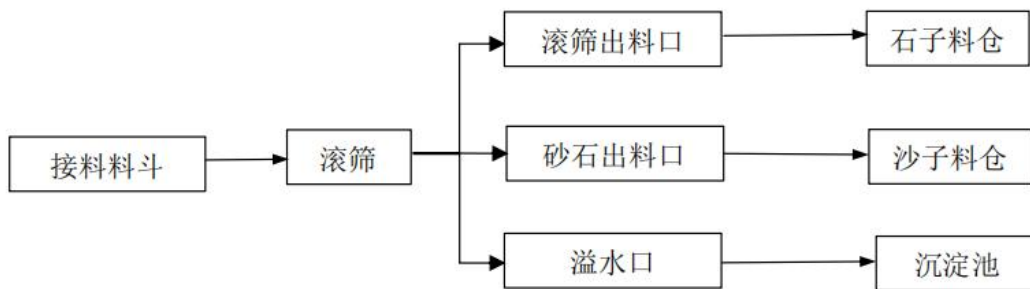


图 2-5 项目砂石分离器工艺流程图

### (3) 水稳料生产线

#### ① 物料储存

项目再生粉料在棚内分区储存；水泥、石灰、粉煤灰等粉料分别由专用罐车运输进厂，通过罐车自带的管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吸入散装粉料仓，整个输送过程在密闭的管道中完成，各粉料仓内设除尘器，含尘废气经过除尘后排放，粉尘过滤在仓内。

该工序主要污染物为物料装卸、储存粉尘；设备噪声。

#### ② 物料称量输送

各物料按照一定比例进行加料，再生粉料经计量后由密闭的皮带输送机输送至密闭斜皮带，由密闭斜皮带送入搅拌机；水泥、石灰、粉煤灰等粉料由密闭螺旋输送机输送到粉料秤斗进行计量，利用重力从秤斗进入搅拌机。

该工序主要污染物为物料转载粉尘；设备噪声。

#### ③ 搅拌工序

经过计量后各种原料进入搅拌机进行机械式强制搅拌。本项目搅拌楼为全封闭作业，在搅拌机机壳上部用一根通风管与收尘设备连接，产生粉尘通过管道进入滤料式布袋除尘器，除尘灰经收集后回用于本工序，搅拌楼全封闭，本工序严格控制各原料配料量，以保证产品的质量。

该工序主要污染物为搅拌粉尘；搅拌设备噪声。

#### ④ 外运

搅拌均匀后的水稳料由搅拌机出料口卸入罐车直接运至施工现场。

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-6。

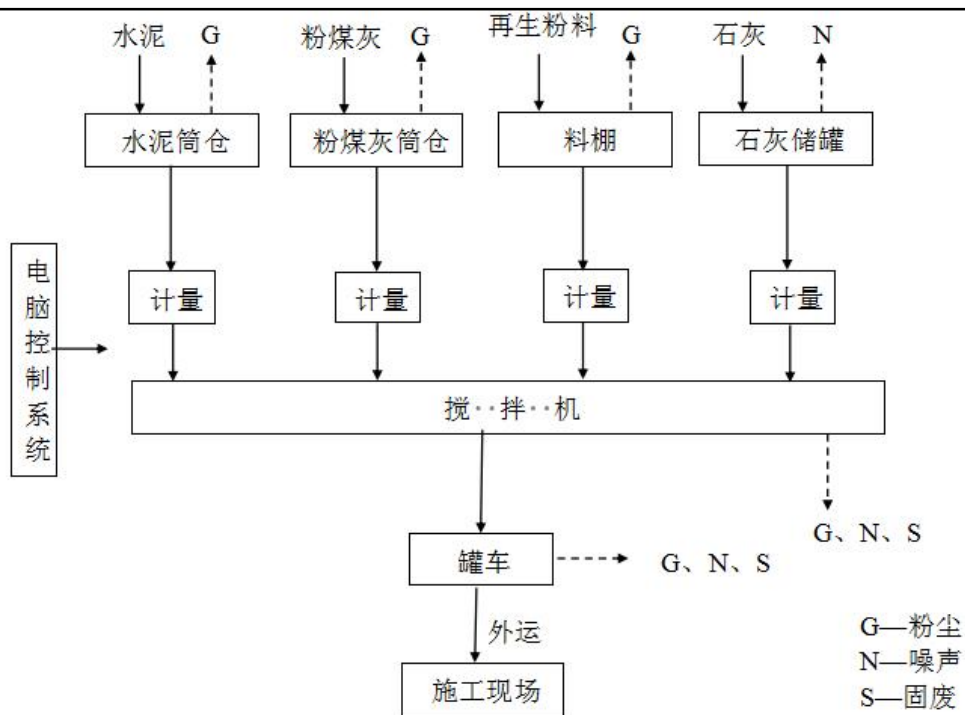


图 2-6 水稳料生产工艺及产污环节图

### 产排污环节：

#### (1) 废气

本项目运行期产生的大气污染物主要为原料卸料、储存粉尘，物料转载粉尘，建筑垃圾破碎筛分粉尘，搅拌粉尘，筒仓呼吸粉尘，食堂油烟废气、运输车辆扬尘等。

#### (2) 废水

项目运营期废水主要为生活污水及生产废水，生产废水为搅拌机清洗废水、罐车清洗废水及车辆冲洗废水，污染物主要以 SS 为主。

#### (3) 噪声

项目运营期噪声源主要包括破碎筛分机、装载机、运输车辆、物料传输装置运转、搅拌机运行等过程产生的噪声，噪声源强在 80~95dB（A）。

#### (4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括员工日常产生的生活垃圾、食堂产生的废油脂；分拣杂物、砂石分离器分离砂石、沉淀池沉渣、除尘器回收粉尘；废机油废润滑油等。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目所在场地 2008 年 12 月 31 日~2023 年 5 月 31 日为砖瓦厂建设用 地，该项目建设的建构物目前已拆除完毕，根据现场调查，项目场地目前 为空地，无遗留建筑垃圾、生活垃圾等，因此，无与项目有关的原有环境污 染问题。</p>
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 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	<b>1、环境空气</b>						
	(1) 区域环境质量状况						
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.1 中“基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据”，本项目基本污染物环境质量现状数据引用陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日发布的《环保快报》，榆阳区 2023 年 1~12 月空气质量状况统计结果见表 3-1。</p>						
	<b>表 3-1 榆阳区 2023 年 1~12 月空气质量状况统计表</b>						
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>单位</b>	<b>占标率/%</b>	<b>达标情况</b>
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	55	70	μg/m <sup>3</sup>	78.57	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	μg/m <sup>3</sup>	68.57	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	μg/m <sup>3</sup>	16.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	μg/m <sup>3</sup>	85.00	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1.1	4	mg/m <sup>3</sup>	27.50	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	158	160	μg/m <sup>3</sup>	98.75	达标	
<p>根据上表可知，榆阳区 2023 年 1-12 月的环境空气质量现状中，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 现状浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值。因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p>							
(2) 其它污染物环境质量状况							
① 监测点位							
<p>本次监测在项目拟建厂址下风向布设 1 个大气监测点，布点位置见附图 5。</p>							
② 监测时间与频次：							
<p>甘肃新康环保产业监测服务有限公司于 2024 年 1 月 15 日-1 月 17 日对监测点位 TSP 进行了监测。</p>							
③ 监测项目分析方法							

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/038101123134006111>