

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 张掖市甘州区汇森源混凝土

搅拌站及临时生活区建设项目

建设单位: 庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	63

附 表

建设项目污染物排放量汇总表

附 件

附件 1 本项目环境影响评价委托书；

附件 2 本项目投资项目信用备案证（区发改发〔2026〕61号）；

附件 3 本项目用地说明及平山湖一号煤矿用地手续；

附件 4 甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿项目各政府部门复函；

附件 5 本项目分区管控综合查询报告书；

附件 6 甘肃平山湖综合能源开发有限公司甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿项目环境质量现状检测报告；

附件 7 未批先建处罚文件及缴款发票；

附 图

附图 1 本项目与甘肃省生态环境管控单元位置关系图；

附图 2 本项目与张掖市生态环境管控单元位置关系图；

附图 3 本项目与甘州区重点管控单元 01 位置关系图；

附图 4 本项目所在地理位置图；

附图 5 本项目厂区平面布置及例行监测点位示意图；

附图 6 本项目环境质量现状监测点位图；

附图 7 本项目周边土地利用情况图；

附图 8 本项目分区防渗图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	张掖市甘州区汇森源混凝土搅拌站及临时生活区建设项目		
项目代码	2603-620702-04-05-796418		
建设单位联系人	张浩	联系方式	13966285776
建设地点	甘肃省张掖市甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地		
地理坐标	(<u>100</u> 度 <u>39</u> 分 <u>28.158</u> 秒, <u>38</u> 度 <u>18</u> 分 <u>20.312</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—石膏、水泥制品及类似制品制造 302 中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”
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（选填）	甘州区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	区发改发〔2026〕61号
总投资（万元）	415	环保投资（万元）	47.7
环保投资占比（%）	11.5%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司于2025年5月未依法报批建设项目环境影响评价文件建成商砼生产线，张掖市生态环境局于2025年7月22日对庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司出具行政处罚决定书（张环罚字〔2025〕10号），自收到行政处罚决定书后本项目已停止生产活动，并依法缴纳罚款，相关材料见附件7</u>		用地（用海）面积（m ² ） 10000
专项评价设置情况	根据《生态环境部办公厅关于印发<建设项目环境影响报告表>内		

容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1 专项评价设置原则表，分析本项目专项评价设置情况如下表：

表1-1专项评价设置原则

专项评价类别	设置原则	本项目实际情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二英、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 ² 的建设项目	本项目不涉及上述有毒有害物质
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	本项目生产废水经沉淀池处理后综合利用，员工入厕设置1处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内5m ³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化。
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 ³ 的建设项目	本项目废润滑油和废空压机油最大储存量未超过相关临界量
生态	取水口下游500米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	本项目不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。

综上，本项目不涉及以上专项评价内容，不设置专项评价。

规划情况

无

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C3021 水泥制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十一条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”规定，本项目属于允许类建设项目，故本项目建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>目前，本项目已经取得甘州区发展和改革局出具的《甘肃省投资项目信用备案证》（区发改发〔2026〕61 号）详见附件 2。</p> <p>综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。</p> <p>1.2、用地选址符合性分析</p> <p>本项目隶属于甘肃平山湖综合能源开发有限公司甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿施工建设期配套工程，占地面积约 10000m²，根据平山湖综合能源开发有限公司出具的用地情况说明（详见附件 3），本项目用地隶属于平山湖一号煤矿矿区场地范围内，根据建设单位提供的《张掖市甘州区人民政府关于给甘肃平山湖综合能源开发有限公司出让国有建设用地使用权的批复》（甘区政土建字〔2025〕36 号），本项目用地性质为采矿用地。因此，建设项目选址可行。</p> <p>1.3、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>1.3.1、与甘肃省生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68 号）及《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18</p>

号)中“三线一单”与本项目相符性分析如下:

(1) 与“生态保护红线”相符性分析

本项目位于张掖市甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地内,属于重点管控单元,不涉及生态保护红线,符合生态保护红线的相关要求。

(2) 与“环境质量底线”相符性分析

根据《2024年张掖市生态环境状况公报》可知,张掖市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、17μg/m³、54μg/m³、25μg/m³;CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³,O₃日最大8小时平均第90百分位数为140μg/m³;各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准过渡阶段限值,区域环境质量状况良好。本项目所在区为环境空气质量达标区。

本项目运营期无组织废气通过采取原料堆放棚及搅拌楼密闭、布设喷淋装置、筒仓呼吸口及搅拌主机配备除尘器、定时对厂区道路洒水清扫等措施后,厂界无组织颗粒物可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及2025年修改单中表3标准限值;本项目建成后员工入厕设置1处环保厕所,定期委托第三方单位清掏拉运,不外排;员工日常洗漱废水泼洒降尘;食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内5m³废水暂存池,暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司(平山湖一号煤矿建设方)委托第三方公司定期清掏拉运处理,后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后,定期拉运至该一体化污水处理设施处理后,用于施工场地洒水降尘和绿化;本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水及混凝土罐车罐体清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用,不外排。固废均可得到妥善处置,不会造成二次污染,本项目的建设不会恶化区域环境质量,不会突破区域环境质量底线。

(3) 与“资源利用上线”相符性分析

本项目建设、运营过程中能够有效地利用资源,且相对于区域资源利用总量,本项目资源消耗量较少。本项目运营过程中消耗一定量

的电和水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。

因此，本项目建设不会突破区域资源利用上线。

(4) 与生态环境管控单元符合性分析

根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）、《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）、《张掖市人民政府关于印发<张掖市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（张政发〔2021〕35号）及《张掖市生态环境局<关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（张环发〔2024〕10号）有关规定，实施分类管控。

本项目位于张掖市甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH62070220003，本项目与甘肃省环境管控单元位置关系见附图 1，与张掖市重点管控单元位置关系见附图 2，与甘州区重点管控单元 01 环境管控单元分布位置关系见附图 3。

本项目与甘肃省、张掖市、甘州区重点管控单元 01 管控单元生态环境总体准入清单的符合性分析，依次详见表 1-2、表 1-3、表 1-4 及附件 5。

综上，本项目建设符合甘肃省生态环境分区管控相关要求。

1.4、与相关规划相符性分析

1.4.1 与《环境保护综合名录》（2021 年版）比对分析

与《环境保护综合名录》（2021 年版）中表一“高污染”产品名录、表二“高环境风险”产品名录、表三“高污染、高环境风险”产品名录比对，本项目的产品不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中所列的高污染、高环境风险的产品，因此，本项目不属于高污染、高环境风险的项目。

根据以上相关政策相符性分析，本项目符合有关相关政策的要求。

表 1-2 与甘肃省重点管控单元管控要求的符合性分析

管控类别	一般管控要求	项目建设情况	是否相符
空间布局约束	<p>矿产资源开发利用区：落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护相关要求，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步停止汞矿开采。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物。</p>	<p>本项目为平山湖一号煤矿建设期配套项目，主要为平山湖一号煤矿基建期提供混凝土材料。本项目施工期、运营期严格落实生态环境保护基本要求；本项目占地位于平山湖一号煤矿施工范围内，平山湖一号煤矿基础建设完成后，将拆除所有生产设施并进行生态恢复。</p>	<p>相符</p>
污染物排放管控	<p>矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023 年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护、强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。</p>	<p>本项目为平山湖一号煤矿建设期配套项目，主要为平山湖一号煤矿基建期提供混凝土材料，不涉及矿产开采。本项目运营期无组织废气通过采取原料堆放棚及搅拌楼密闭、布设喷淋装置、筒仓呼吸口及搅拌主机配备除尘器、定时对厂区道路洒水清扫等措施后，厂界无组织颗粒物可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及 2025 年修改单中表 3 标准限值；本项目建成后员工入厕设置 1 处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化；本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水及混凝土罐车罐体清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用，不外排。</p>	<p>相符</p>

环境风险防控	城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。	本项目运营期不产生恶臭气体，噪声采取基础减振、距离衰减，优选低噪声设备，加强设备保养维护等措施减小运营期对周边声环境的影响。	相符
资源利用效率要求	落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。	本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用，提高用水效率。	相符

表 1-3 与张掖市重点管控单元管控要求管控要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目建设情况	是否相符
	1、执行中共中央 国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）等中的落后产能淘汰等空间布局约束的相关要求。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	本项目不属于“两高”项目。	相符
空间约束布局	5、执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化建设、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十一条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”规定，本项目属于允许类建设项目。本项目所在地地块不涉及污染地块。	相符
	7、调整能源结构，坚持减煤增气（电）并举，减少煤炭消费，加强散煤治理，提高能源利用效率。同时积极引导国有资本从高耗能行业向现代服务业和循环农业转移，提升结构节能能力。加快“零碳”城市建设步伐，大力推动能源清洁低碳转型，国家“零碳城市”创建完成阶段性目标，绿色低碳循环生产生活	本项目所有工序均采用电能驱动，不涉及使用煤、油、气等燃料。	相符

	方式加快形成。同时加快化石能源清洁高效利用，把推动煤炭等化石能源清洁高效开发利用作为能源转型发展的首要任务，实施新上耗煤项目能耗等量减量置换，加速调控化石能源消费向清洁能源转型。		
污染物排放管控	3、执行《甘肃省大气污染防治条例》等中扬尘污染防治要求。按照《张掖市关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》要求，推动细颗粒物和臭氧污染协同治理，深入打好秋冬季大气污染防治攻坚战；着力打好臭氧污染防治攻坚战；持续打好柴油货车污染治理攻坚战；加强大气面源和噪声污染治理。实施工业园区节能降碳工程、重点行业节能降碳工程、加强甲烷等二氧化碳温室气体排放管控、张掖经开区开展“零碳”园区建设。	本项目施工期采取围挡，洒水降尘等措施，降低施工扬尘对环境空气的影响；施工期非道路机械均采用符合国家排放标准的施工机械进行施工；项目施工及运营期采取距离衰减、减振相应措施，使项目区域内噪声减小并符合响应标准。	相符
	5、落实《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《甘肃省水污染防治条例》等中工业污染防治、城镇生活污染防治、农业农村水污染防治等相关要求。排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。提高生活污水收集率、处理率，所有县城和重点镇具备污水收集处理能力。整治黑臭水体。	本项目建成后员工入厕设置1处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内5m ³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化；本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水及混凝土罐车罐体清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用，不外排。对周围地表水体影响较小。	相符
环境风险防控	督促污染企业做好退出地块的土壤、地下水等风险防控工作；加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任，切实做好环境风险防范工作。	本项目将严格按照要求对厂区内进行分区防渗，阻断风险物质与区域土壤及地下水的联系。本项目涉及的风险物质主要为废润滑油和废空压机油，后续将严格落实《甘肃省环境保护条例》相	相符

		关要求，严格按照张掖市应急预案相关要求执行，并定期开展相关应急演练	
	企业应按照《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）等要求开展突发环境事件风险评估；完善突发环境事件风险防控措施；排查治理环境安全隐患；制定突发环境事件应急预案并备案、演练；加强环境应急能力保障建设。发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当依法进行处理，并对所造成的损害承担责任。	建设单位将按相关要求编制突发环境事件应急预案并进行应急演练。	相符
	执行《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）、《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）等中的危险废物环境风险管控的相关要求。	本项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，并按要求设置危废管理相关台账，落实监管危险废物全生命周期。	相符
资源利用效率要求	<p>水资源利用效率要求：</p> <p>1、全市用水总量等水资源利用指标完成省上下达的目标。</p> <p>2、推动城镇生活污水、工业废水、农业农村污水资源化利用。加强城市再生水循环利用，在工业生产、城市绿化、道路清扫、建筑施工及生态景观等领域优先使用再生水。</p> <p>3、落实《张掖市节约用水管理办法》相关要求。</p> <p>4、严格取水申请审批程序，新批取水许可项目严格按照区域用水总量控制指标和行业用水定额核定审批取水量。</p> <p>5、深入落实最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，严控高耗水行业发展。优化水资源配置，优先保障生活用水，优化生产、生活、生态用水结构。</p> <p>6、实施灌区续建配套与节水改造，推进田间工程节水改造，完</p>	本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用，提高用水效率。	相符

	善灌溉用水计量设施，提高用水效率。		
	禁燃区内禁止销售和使用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有燃用煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施应当在城市人民政府规定的期限内改用清洁能源。	本项目所有工序均采用电能驱动，不涉及使用高污染燃料。	符合

表 1-4 与“甘州区重点管控单元 01”管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目建设情况	是否相符
空间布局约束	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的空间布局约束要求。 2、严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	本项目为平山湖一号煤矿建设期配套项目，主要为平山湖一号煤矿基建期提供混凝土材料。本项目施工期、运营期严格落实生态环境保护基本要求；项目占地不涉及耕地，平山湖一号煤矿基础建设完成后，将拆除所有生产设施并进行生态恢复。本项目不属于“两高”项目。	相符
污染物排放管控	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的污染物排放管控要求。 2、取缔不符合产业政策的工业企业。专项整治水污染重点行业。 3、现有畜禽养殖场根据环境承载能力和周边土地消纳能力配套建设完善雨污分流、粪便污水处理或资源化利用设施。防治农业面源污染实行测土配方，加大有机肥施用。	本项目为平山湖一号煤矿建设期配套项目，主要为平山湖一号煤矿基建期提供混凝土材料。施工期及运营期采取相应污染防治措施，确保污染物达标排放。本项目建设对区域环境质量影响不大，区域环境质量总体满足功能区要求，平山湖一号煤矿基础建设完成后，将拆除所有生产设施并进行生态恢复。 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设类项目。	相符
环境风险防控	执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求	本项目后续将按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。 本项目危废暂存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，并按要求设置危废管理相关台账，落实监管危险废物全生命周期。	相符
资源利用效率要求	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的资源利用效率要求。 2、在禁燃区内，禁止使用、销售高污染燃料。	本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水及混凝土罐车罐体清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用，从中有效提高用水效率。 本项目不涉及使用燃料。	相符

综上所述，本建设项目符合生态分区管控相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目概况</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>鉴于平山湖一号煤矿远离张掖市城区，且基建期较长等现实问题，为满足平山湖一号煤矿基建期混凝土供给需求，庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司投资 415 万元，在甘肃省张掖市甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地建设“张掖市甘州区汇森源混凝土搅拌站及临时生活区建设项目”，本项目总占地面积约 10000m²，新建混凝土搅拌站 1 座，年产混凝土 30 万 m³，并配套建设相关辅助生产设施。本项目主要为平山湖一号煤矿基础建设提供混凝土材料，整体运营服务期约 5 年，平山湖一号煤矿基础建设完成后，本项目将拆除所有生产设施并进行生态恢复，本项目属于“未批先建”项目，根据现场调查，该混凝土拌合站已建成并提交罚款，处于停产状态。依据环境保护部函《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）和环境保护部办公厅文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号）等相关文件，庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司本次主动补交本项目环境影响报告表。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项混凝土生产属于“二十七、非金属矿物制品业 30—石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”类别，该建设项目应编制环境影响报告表。因此，庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司委托甘肃拓承环境工程有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，甘肃拓承环境工程有限公司即成立评价组，组织技术人员进行了现场踏勘，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），编制了《张掖市甘州区汇森源混凝土搅拌站及临时生活区建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2.1.2 项目基本情况</p> <p>项目名称：张掖市甘州区汇森源混凝土搅拌站及临时生活区建设项目；</p> <p>建设性质：新建（补做）；</p>
------	--

建设单位：庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司；

建设地点：甘肃省张掖市甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地；

建设项目投资：415 万元；

建设内容及规模：建设混凝土搅拌站一座，新建混凝土生产线 2 条，原材料堆放棚 1000m²，修建办公室及职工宿舍 460m²，硬化场地约 8000m²，建设相关辅助生产设施。

2.1.3 项目工程组成

本项目具体建设内容见表2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	工程名称	工程建设内容及规模	备注	
主体工程	混凝土搅拌站	位于厂区西侧，搅拌站共设置 2 台搅拌主机，置于封闭式搅拌楼内，搅拌楼两侧各设置 3 个 200t 水泥筒仓和 1 个 200t 粉煤灰筒仓。	已建成	
辅助工程	综合办公区	位于厂区北侧，建设综合办公区 1 处，1 层，采用活动板房结构，建筑面积约 400m ² ，内设办公室、宿舍、检验室等。检验室用于检验混凝土的物理性能及力学性能。	已建成	
	食堂	位于厂区西北角，建设食堂 1 座，活动板房结构建筑，面积约 60m ² ，主要为员工提供就餐。	已建成	
	洗车区	混凝土搅拌站西南角建设洗车区 1 处，占地面积 30m ² 。	未建设	
	标样室	位于厂区中部，用于对混凝土试块进行标准温湿度条件养护，建筑面积约 60m ² 。	已建成	
储运工程	原材料堆放棚	位于厂区东侧，高 12m，彩钢全封闭结构，用于原料暂存及上料，轻钢结构，建筑面积约 1000m ² 。	基础已建成，暂未建设封闭式结构	
公用工程	供电系统	接引自平山湖综合能源一号煤矿基地供电线路供给。	已建成	
	供水系统	本项目生产用水由矿区拉运至生产区储水罐（60m ³ ）；生活用水由矿区拉运至生活区储水罐（10m ³ ）。	已建成	
	供暖系统	本项目冬季人员采暖采用电采暖。	已建成	
环保工程	废气	砂石骨料堆存废气	在密闭的原材料堆放棚内进行堆存，设置喷淋装置，喷雾降尘。	未建成
		粉料卸料废气	粉料通过运输汽车与筒仓密闭管道卸料，粉料筒仓顶部配备布袋除尘器。	已建成
		砂石骨料上料	封闭式原材料堆放棚；原料堆放棚及骨料进料斗上料口设置喷淋系统 1 套；封闭式皮带输送廊道。	已建成

		输送废气		
		粉料上料、混凝土搅拌工序废气	采用全封闭式搅拌楼，搅拌机粉尘采用设备自带的布袋除尘器处理后在搅拌楼内无组织排放。	已建成
		车辆运输废气	对厂区内及厂区外连接道路地面进行硬化，同时对厂内道路定期清扫、洒水，对运输车辆加盖帆布并限制车速，对运输车辆轮胎进行清洗。	已建成
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理达标后，通过专用烟道排放。	未建设
	废水	生活污水	员工入厕设置1处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内5m ³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化。	未建设
		清洗废水	搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、混凝土罐车罐体清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池（138m ³ ）处理后循环使用，不外排。	三级沉淀池已建设，砂石分离机暂未建设
	固废	生活垃圾	集中收集后运往平山湖一号煤矿总施工营地垃圾收集点统一由环卫部门进行处置。	已建成
		沉淀池底泥	定期清理后经砂石分离机处理后回用于生产。	砂石分离机未建设
		废布袋	统一收集在一般固废暂存间（20m ² ）后外售物资回收公司。	一般固废暂存间未建设
		试验室废混凝土	统一收集在一般固废暂存间（20m ² ）后外售建筑垃圾综合利用单位。	一般固废暂存间未建设
		废润滑油、废空压机油、废机油桶、含油抹布	暂存于危废暂存间（10m ² ），委托有资质单位处置。	危废暂存间未建设
		噪声	设备噪声	选用低噪声设备，安装时采取基础减振，高噪声设备置于室内。
	环境风险		对危废暂存间地面进行重点防渗，渗透系数满足渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；其他区域均采用简单防渗，进行地面硬化。	危废暂存间未建设
	2.1.4 产品方案			
本项目建成后主要产品方案见表 2-2。				

表 2-2 建设项目产品方案

序号	产品名称	年产量 (m ³)	规格	备注
1	混凝土	300000	C20~C40 根据平山湖一号煤矿需求确定	本项目所生产的混凝土仅向平山湖一号煤矿建设期提供，不外售

注：混凝土密度按照 2.35t/m³ 折算，本项目年产 705000t 混凝土。根据建设单位安全运行经验，实际单台混凝土搅拌机生产能力为 100m³/h，本项目实际生产能力为 200m³/h。

2.1.5 实验室

本项目实验室所涉及的实验内容主要有水泥等胶凝材料物理力学性能检验；砂、石常规检验；混凝土配合比设计；混凝土物理力学性能检验；混凝土外加剂、掺合料的有关试验。主要仪器有混凝土压力试验机、水泥压力试验机、混凝土加速养护箱等。本项目实验室用水主要是实验的混凝土块养护水，不涉及化学试剂。

2.1.6 项目主要生产设备

本项目主要生产设备名称与数量见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量 (台/套)	备注
1	搅拌主机	SANY 强制式 双卧轴	2	单台理论生产能力 120m ³ /h, 实际生产能力 100m ³ /h
2	皮带上料机	800mm	2	/
3	配料机	/	2	/
4	储料仓	17m ³	4	/
5	螺旋输送机	φ 273 mm	2	
6	螺旋输送机	φ219 mm	2	
7	200t 筒仓	200t	8	其中 6 个为水泥筒仓， 2 个为粉煤灰筒仓
8	水泥气动蝶阀		2	计量设备
9	水泥计量斗	1.0m ³	2	
10	外加剂防腐泵	/	2	/
11	水泵		2	/
12	粉煤灰气动蝶阀	/	2	计量设备
13	外加剂气动蝶阀	/	2	计量设备
14	外加剂箱	7.5m ³	2	/
15	螺杆空压机	排气量： 1.12m ³ /min	2	/

16	布袋除尘器	/	8	筒仓仓顶
17	布袋除尘器	/	2	搅拌主机
18	砂石分离机	/	1	/
19	装载机	/	1	/

2.1.5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目所使用原辅材料名称与用量见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料名称与用量

序号	原料名称	年用量 t/a	最大贮存量 t	包装方式	来源及运输方式	备注
1	砂子	264300	2000	堆放	外购当地成品砂石骨料，汽运	储存于原材料堆放棚内
2	砂石骨料	300500	2000			
3	水泥	54000	1800	筒仓	外购，汽运	混凝土拌合站水泥筒仓
4	粉煤灰	23202	200	筒仓	外购，汽运	储存于混凝土拌合站粉煤灰筒仓
5	外加剂（聚羧酸减水剂）	3000	15	桶装	外购，汽运	储存于混凝土拌合站外加剂箱内
6	水	60000	/	/	/	由矿区拉运至生活区储水罐

主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

物质名称	理化性质
砂子	砂是组成混凝土和砂浆的主要组成材料之一，是土木工程的大宗材料，砂一般分为天然砂和人工砂两类。由自然条件作用（主要是岩石风化）而形成的，粒径在 5mm 以下的岩石颗粒，称为天然砂。人工砂是由岩石轧碎而成。砂的粗细程度是指不同粒径的砂粒混合在一起的平均粗细程度。通常有粗砂、中砂、细砂之分。砂的颗粒级配是指砂子大小颗粒的搭配比例，级配好的砂子，不仅可以节省水泥，还提高了混凝土和砂浆的密实度及强度。根据细度模数大小范围，把砂划分为粗砂、中砂、细砂、特细砂。
砂石骨料	来源于石料加工厂，是不同粒度规格产品，主要成分为石灰岩石质，是混凝土的主要骨料。
水泥	是一种粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好地硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。用它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来，它作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。
粉煤灰	是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等。随着电力工业的发展，燃煤电厂的粉煤灰排放量逐年增加，成为我国当前排量较大的工业废渣之一，但粉煤灰可资源化利用，如作为混凝土的掺合料等。
聚羧酸减水剂	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，可大幅度提高混凝土的早期、后期强度，有利于混凝土的耐久性，广泛应用于公路、桥梁、大坝、隧道、高层建筑等工程。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。

本项目水及能源消耗量见表 2-6。

表 2-6 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (m ³ /a)	62792	柴油 (t/a) ^①	1.16
电 (kW·h/a)	150 万	/	/

注：“①”本项目运营期所消耗的柴油仅用于生产过程中装载机的使用。加油时，从加油站用专用铁油壶灌油，回到厂内再进行加注燃油，厂区内不设置油料储罐。

本项目物料平衡见表 2-7 及附图 2-1。

表 2-7 物料平衡表

序号	投入		产出	
	原材料	使用量(t/a)	产品	产量 (t/a)
1	砂子	264300	混凝土	705000
2	砂石骨料	300500		
3	水泥	54000		
4	粉煤灰	23202		
5	外加剂 (聚羧酸减水剂)	3000		
6	水	60000	废气排放	1
7	搅拌机及罐车废混凝土	893	搅拌机及罐车废混凝土	893
8	/	/	检验室废混凝土	1
9	合计	705895	合计	705895

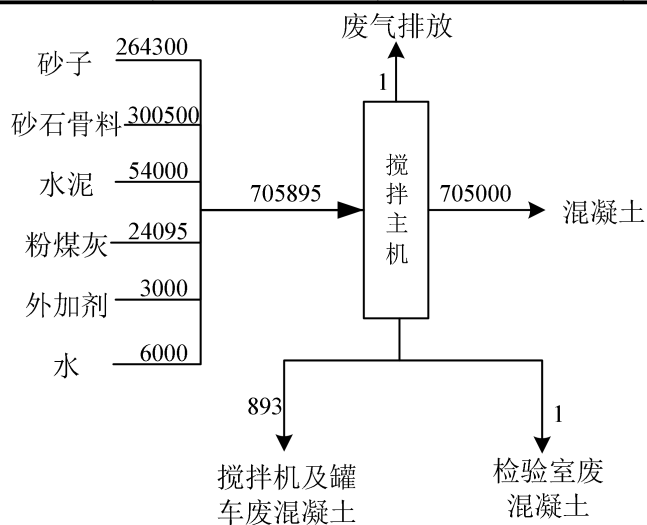


图 2-1 物料平衡图 (t/a)

本项目主要建筑物占地及特征见表 2-8。

表 2-8 主要建筑物占地及建筑特征一览表

序号	建筑物名称	单位	占地面积	备注	
1	生产区	混凝土搅拌站	m ²	650	封闭式钢构，已建成
2		原材料堆放棚	m ²	1000	地面硬化处理，目前为露天结构，暂未进行封闭
3		标样室	m ²	60	活动板房结构，地面已硬化处理，已建成
4		三级沉淀池	m ²	79	混凝土结构，已建成
5	办公区	综合办公区	m ²	400	活动板房结构，地面已硬化处理，已建成
6		食堂	m ²	60	活动板房结构，地面已硬化处理，已建成

2.1.6 建设项目平面布置及周边土地利用现状

本项目位于甘肃省张掖市甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地（详见附图 4），占地面积约 10000m²。本项目办公室、宿舍、检验室均位于厂区北侧；标样室、原材料堆放棚及混凝土搅拌站组成混凝土生产单元位于厂区中部。

本项目整个厂区按照生产工序合理布局，本项目厂区设置 1 个出入口，位于厂区南侧，与外部道路相连，方便运输及其他车辆在厂区内的行驶。

本项目位于平山湖一号煤矿矿区范围内，厂区南侧为平山湖一号煤矿工业场地；东侧为平山湖一号煤矿主立井；北侧、西侧均为空地，本项目周边情况详见附图 5。

综上，本项目各功能分区明确，规划结构严谨、流畅、物料流向合理，厂内和外部运输、装卸、贮存形成完整连续的系统，总体平面布置可行。本项目厂区平面布置图详见附图 6。

2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人，厂内设有员工食堂及员工宿舍，全年实际有效运行 1500 小时，年运行 250 天。

2.1.8 公用工程

2.1.8.1 供电

本项目接引平山湖一号煤矿供电线路供给。

2.1.8.2 供热

本项目冬季人员采暖采用电采暖。

2.1.8.3 供水

本项目生活用水及生产用水均由矿区拉运至生活区及生产区储水罐。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 12 人，年工作 250 天，厂区内设有食宿，参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）中甘肃省农村居民生活用水定额农村分散式供水地区用水标准，员工生活用水定额宜采用 60L/(人·d)，则职工用水量约为 180m³/a（0.72m³/d）。

(2) 混凝土原料调配用水

参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）中甘肃省工业用水定额 C302 石膏、水泥制品及类似制品行业-商品混凝土通用值 0.2m³/m³，本项目年产混凝土 30 万 m³，则需水量为 60000m³/a（240m³/d），该部分用水全部进入产品。

(3) 混凝土搅拌机清洗用水

本项目混凝土生产线配备 2 台搅拌机，搅拌机停止运行后需要进行冲洗，每天冲洗一次，每次每台用水量约为 0.2m³，则搅拌机年清洗用水量为 100m³/a（0.4m³/d）。

(4) 原材料堆放棚抑尘用水

本项目原材料堆放棚采用密闭式，在原材料堆放棚内设置喷淋装置，本项目原材料堆放棚面积为 1000m²，根据建设单位提供资料，抑尘用水设计水量为 2L/m²·d，则原材料堆放棚抑尘用水量为 500m³/a（2m³/d）。该部分用水全部自然蒸发，不排放。

(5) 运输车辆清洗用水

本项目需对每天进出运输车辆轮胎进行冲洗，本项目年运进物料约 65 万 t。单车每次运输量按 30t 计算，故每年运输原料车辆约为 21667 车次，车辆每天进出厂区共约 87 次，参考《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）中汽车等修理与维护用水标准及实际情况确定，每次冲洗水量 0.01m³，合计冲洗水量约 0.87m³/d，全年用水量为 217.5m³/a。

(6) 混凝土罐车罐体清洗用水

本项目混凝土罐车需要进行冲洗，每天冲洗一次，根据建设单位提供信息，

每次每辆用水量约为 0.1m^3 ，本项目年产 30 万 m^3 混凝土，使用载重 18m^3 混凝土罐车进行运输，混凝土运输罐车约为 16667 车次/a，则混凝土罐车清洗用水量约为 $1667\text{m}^3/\text{a}$ ($6.7\text{m}^3/\text{d}$)。

(7) 实验室混凝土块养护用水

根据建设单位提供资料，实验室混凝土块养护用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，则用水量为 $25\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分用水全部自然蒸发损耗。

2.1.8.4 排水

本项目废水主要为生活污水、搅拌机清洗废水以及运输车辆清洗废水。

(1) 生活污水

根据本项目给水分析，本项目职工用水量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.72\text{m}^3/\text{d}$)，职工生活污水产污系数为 0.8，则职工生活污水产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ($0.58\text{m}^3/\text{d}$)。根据建设单位提供用水统计，其中食堂废水约占生活污水的 30%，因此食堂废水排水量为 $43.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.17\text{m}^3/\text{d}$)。本项目食堂废水经油水分离器预处理后，排入厂区内 5m^3 收集池收集，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化；本项目运营期员工入厕设置 1 处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘。

(2) 搅拌机清洗废水

根据给水分析，本项目混凝土生产线搅拌机年清洗用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量按用水量的 80% 计，则搅拌机清洗废水年产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ($0.32\text{m}^3/\text{d}$)，此部分废水主要污染因子为 SS。此部分废水携带少量砂浆排入砂石分离机及三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排，沉淀池定期补加损耗，新鲜水补充用量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ($0.08\text{m}^3/\text{d}$)。

(3) 运输车辆清洗废水

本项目运输车辆清洗全年用水量为 $217.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.87\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量按 80% 计，则车辆清洗废水量为 $174\text{m}^3/\text{a}$ ($0.7\text{m}^3/\text{d}$)，车辆清洗废水进入厂区内三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排，沉淀池定期补加损耗，新鲜水补充用量合计 $43.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.17\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 混凝土罐车罐体清洗废水

本项目运行后混凝土罐车罐体清洗全年用水量为 1667m³/a (6.7m³/d)，废水产生量按 80%计，则车辆清洗废水量为 1334m³/a (5.33m³/d)，车辆清洗废水进入厂区内三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排，沉淀池定期补加损耗，新鲜水补充用量合计 333m³/a (1.33m³/d)。

本项目水平衡表见表 2-8，水平衡图见图 2-1。

表 2-8 本项目水平衡情况表 (m³/d)

序号	用水单元	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	废水量
1	生活用水	0.72	0.5	0	0.1	0.4
2	食堂用水		0.22	0	0.05	0.17
3	混凝土原料调配用水	240	240	0	240	0
4	混凝土搅拌机清洗用水	0.4	0.08	0.32	0.08	0
5	原材料堆放棚抑尘用水	2	2	0	2	0
6	运输车辆清洗用水	0.87	0.17	0.7	0.17	0
7	混凝土罐车罐体清洗用水	6.7	1.33	5.33	1.33	0
8	实验室混凝土块养护用水	0.1	0.1	0	0.1	0
9	合计	250.79	244.4	6.35	243.83	0.57

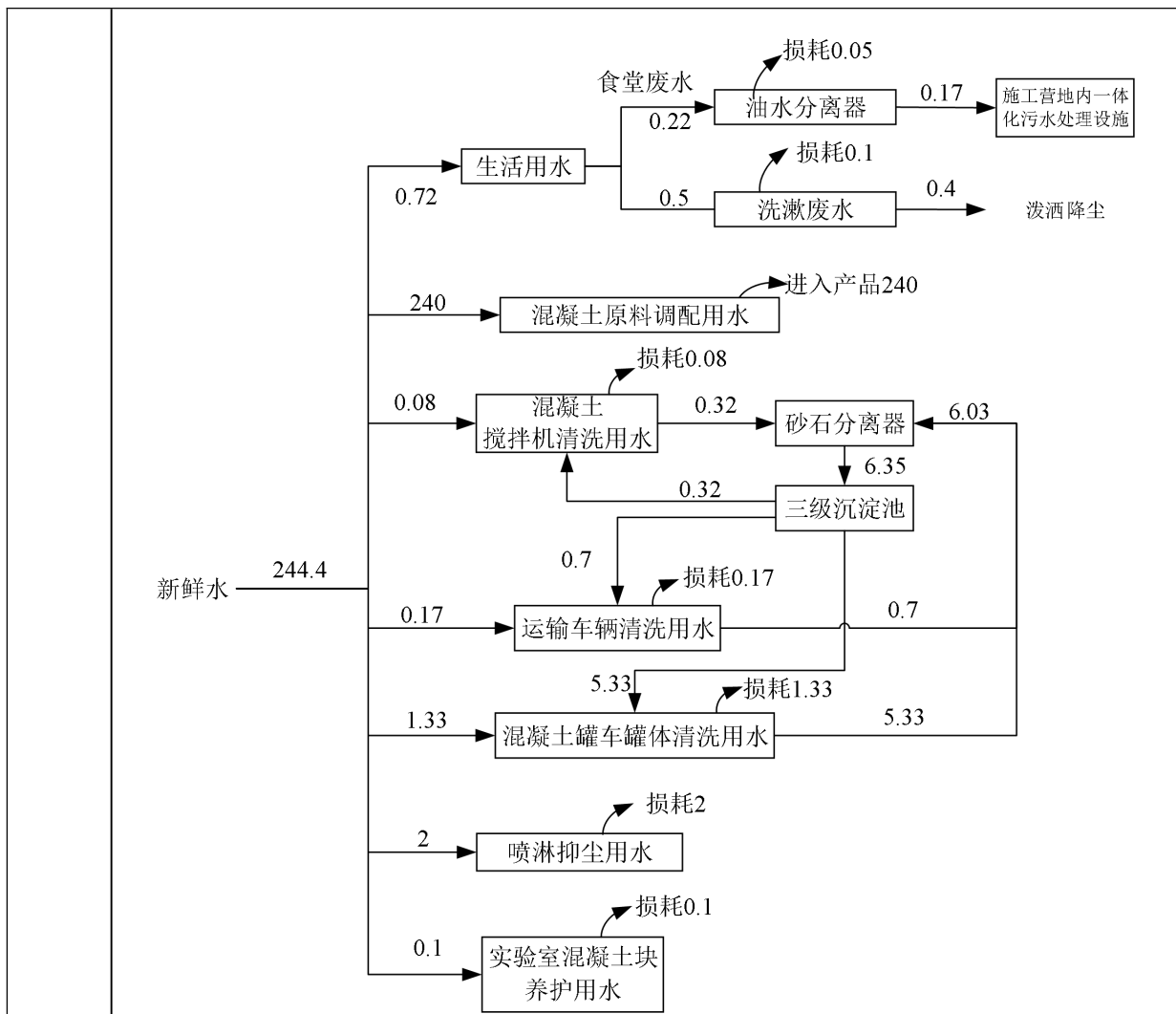


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/d)

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述 (图示)

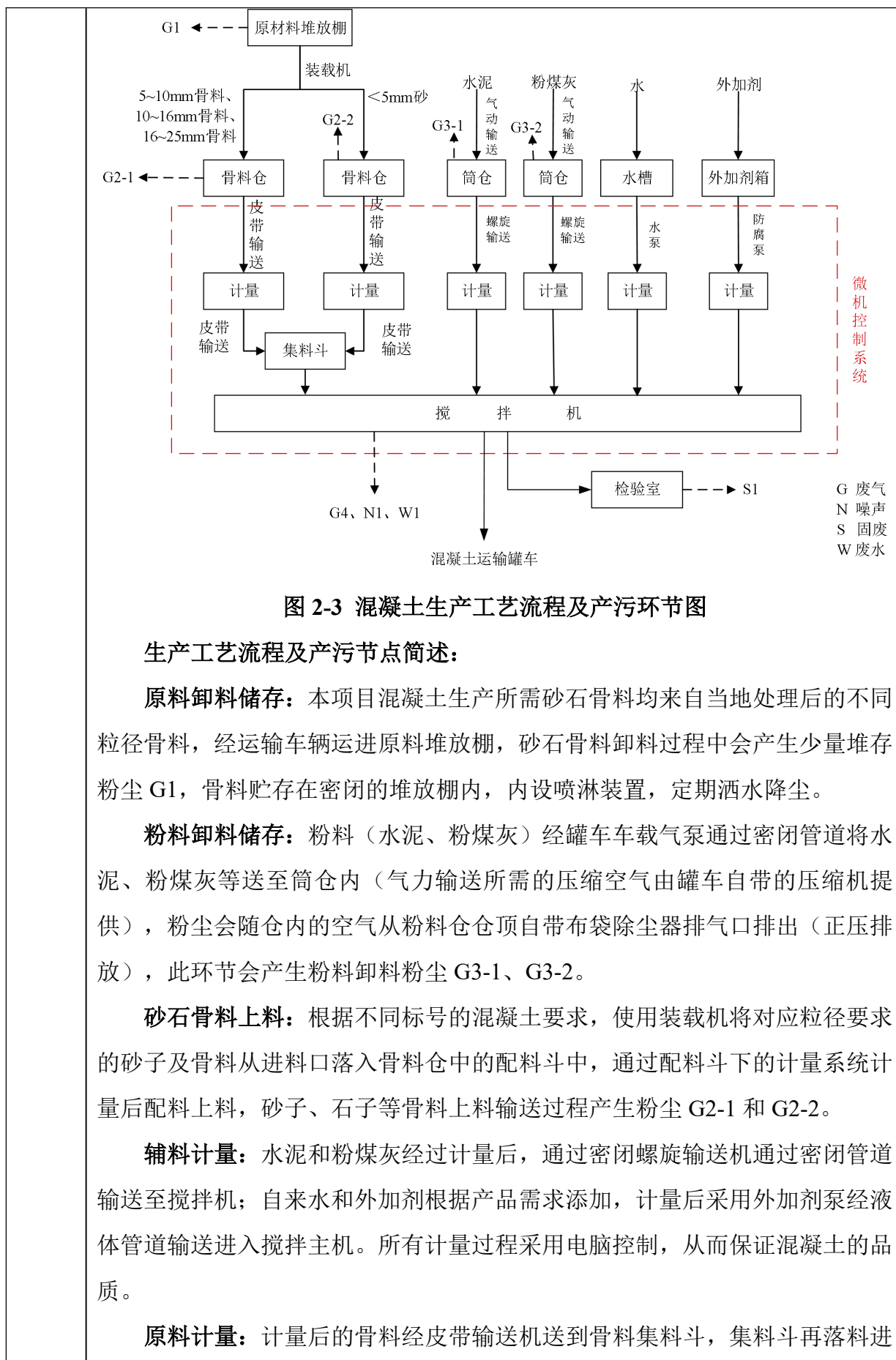
2.2.1.1 施工期工艺流程

工艺流程和产排污环节

根据现场调查，本项目已建成 1 座封闭式商砼拌合站，设置 2 条商品混凝土生产线，搅拌楼两侧各安装 3 个水泥筒仓和 1 个粉煤灰筒仓，安装骨料进料斗 2 台，皮带输送机 2 条，建设三级沉淀池 1 座，建设封闭储料大棚 1 座，场地硬化 8000m²。本次施工期仅建设封闭原材料大棚及洗车平台。施工期仅产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物。

2.2.1.4 运营期工艺流程

本项目运营期生产工艺流程及产污分析情况见图 2-3:



入搅拌主机，输送皮带设置密闭管廊，因此输送过程的产生粉尘量较小，可忽略不计；计量后的粉料通过螺旋输送机输送到粉料集料斗，集料斗再落料进入搅拌主机。

搅拌：各种物料计量完毕后，由控制系统发出指令开始顺次投料到搅拌机中，依靠旋转叶片对投入搅拌主机的混合料进行强烈的搅拌，制成均匀的混凝土，粉料上料、搅拌过程中产生粉尘 G4、设备噪声 N1 以及搅拌机清洗废水 W1。

成品到外运：成品仓出料口的高度高于运输汽车，因此成品经过出料口直接进入运输车辆，然后通过专门的混凝土车辆外运，生产出料过程为间断式。

检验室检验：检验室主要是采用物理方法测定混凝土各物质含量，无检验室废试剂产生，该工序产生废混凝土 S1。

2.2.2 本项目产污情况

本项目营运期生产工序产污环节汇总见表 2-9。

表 2-9 本项目运营期生产工序产污环节汇总一览表

污染类型	产污环节		节点	主要污染物	治理措施
废气	混凝土生产	砂石骨料堆存废气	G1	颗粒物	在密闭的原材料堆放棚内进行堆存，设置喷淋装置进行降尘
		粉料卸料废气	G3-1、G3-2	颗粒物	粉料通过运输汽车与筒仓密闭管道卸料，粉料筒仓顶部配备布袋除尘器
		砂石骨料上料输送废气	G2-1、G2-2	颗粒物	密闭式原材料堆放棚；原材料堆放棚及骨料进料斗上料口设置喷淋系统 1 套；封闭式皮带输送廊道
		粉料上料、混凝土搅拌废气	G4	颗粒物	采用全封闭式搅拌楼，水泥粉料管道全封闭，搅拌机粉尘采用设备自带的布袋除尘器处理后在搅拌楼内无组织排放。
	车辆运输废气			颗粒物	限制车速、车辆轮胎清洗、采用编织物遮盖、道路清扫、洒水等
	食堂油烟			油烟	本项目所产生的食堂油烟经油烟净化器处理达标后，通过专用烟道排放
废水	生活污水	办公生活	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油	员工入厕设置 1 处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经	

					油水分离器处理后排入厂区内 5m ³ 废水暂存池，暂时由平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化	
		搅拌机清洗废水	W1	SS	经砂石分离机+三级沉淀池处理后循环使用，不外排	
		运输车辆清洗废水	/	SS、石油类		
		混凝土罐车罐体清洗用水	/	SS、石油类		
固废		生活垃圾	办公生活	果皮纸屑等	集中收集后运往附近村庄生活垃圾收集点统一处置	
		沉渣	沉淀池	砂石等	定期清理后暂存于砂石分离区回用于生产	
		收尘灰	废气处理	砂石、水泥等	统一收集后全部回用于生产	
		废布袋	废气处理	布袋、粉尘	统一收集后外售物资回收公司	
		检验室检验	废混凝土	S1	混凝土	统一收集后外售建筑垃圾综合利用单位
			废润滑油	机械维修	矿物油	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
			废空压机油		矿物油	
			废机油桶		矿物油、铁等	
			含油抹布		矿物油	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题</p> <p>2.3.1 与本项目有关的原有环境污染问题</p> <p>庆阳汇森源商品混凝土有限公司张掖分公司于 2025 年 5 月未依法报批建设项目环境影响评价文件建成 2 条商砼生产线，存在“未批先建”的违法行为，张掖市生态环境局于 2025 年 7 月 22 日出具了《张掖市生态环境局行政处罚事先告知书》（张环罚字〔2025〕10 号），详见附件 7；张掖市生态环境局对建设单位作出处罚决定：罚款人民币（大写）：壹拾壹万玖元整（¥119000.00 元）。建设单位分别于 2025 年 10 月 28 日、2025 年 11 月 27 日缴纳该处罚款项。</p> <p>2.3.2 已建成情况存在问题及整改措施</p> <p>根据现场调查，目前本项目现场已建成 2 条商品混凝土生产线，已在搅拌站作业区建设封闭式搅拌楼，内设 2 台搅拌主机，搅拌楼两侧分别安装 3 个水泥筒仓和 1 个粉煤灰筒仓，安装骨料进料斗 2 台，皮带输送机 2 条，建设三级沉淀池 1 座，场地硬化约 8000m²。现场存在的主要环境问题及相应整改措施。</p> <p>（1）废气</p> <p>存在问题：混凝土原材料堆放区及上料区域为露天状态，暂未设置全封闭原料大棚及喷淋抑尘设施；皮带输送廊道未全封闭；现场暂未建设洗车台。</p> <p>整改措施：将原材料堆放区及上料区域设置在全封闭式原材料堆放棚内，并设置喷淋设施；对皮带输送廊道进行全封闭建设；厂区出口处设置 1 座运输车辆洗车台；同时安排人员对场地进行清扫及洒水。</p> <p>（2）废水</p> <p>存在问题：员工入厕设置 1 处旱厕；食堂废水排入 1 座 5m³ 废水收集池内收集，未设置油水分离设施；清洗废水未进行砂石分离处理。</p> <p>整改措施：员工入厕设置 1 处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化。购置砂石分离机将清洗废水进行砂石分离处理。</p> <p>（3）固体废物</p>
----------------	--

存在问题：厂区内未设置危废暂存间。

整改措施：在厂区内设置 1 间 10m² 的危废暂存间。

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	<h4>3.1 区域环境质量现状</h4>						
	<h5>3.1.1 环境空气质量</h5>						
	<p>(1) 区域空气质量达标区判定、基本污染物环境质量现状</p>						
	<p>根据《2024年张掖市生态环境状况公报》可知，张掖市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、17μg/m³、54μg/m³、25μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为140μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准过渡阶段限值，区域环境质量状况良好。本项目所在区为环境空气质量达标区。</p>						
	<p>(2) 特征污染物环境质量现状</p>						
	<p>本项目排放的特征污染物为TSP，为了解本项目区域环境质量现状本次特征污染物TSP引用《甘肃平山湖综合能源开发有限公司甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿项目环境质量现状检测》中的数据，监测报告详见附件8。</p>						
	<p>数据引用合理性：本评价引用位于本项目西北方向约972m处的监测点位。监测点位相关信息见表3-1及附图7。</p>						
	<p>表 3-1 监测点位信息一览表</p>						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">点位名称</th> <th style="text-align: center;">点位坐标</th> <th style="text-align: center;">与本项目位置关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主工业场地厂界西北方向 1000m</td> <td style="text-align: center;">E100°38'45.1697" N39°18'42.0946"</td> <td style="text-align: center;">位于本项目西北方向972m 处</td> </tr> </tbody> </table>	点位名称	点位坐标	与本项目位置关系	主工业场地厂界西北方向 1000m	E100°38'45.1697" N39°18'42.0946"	位于本项目西北方向972m 处
	点位名称	点位坐标	与本项目位置关系				
主工业场地厂界西北方向 1000m	E100°38'45.1697" N39°18'42.0946"	位于本项目西北方向972m 处					
<p>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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”，本次引用的大气监测数据监测时间为2023年7月10日~7月16日，检测项目所在位置、时限均符合要求，因此，本项目引用的大气监测数据是合理的。</p>							
<p>采用标准指数法进行评价，其计算公式如下：</p> $I_i = C_i / C_{0i}$ <p>式中：i—污染物； I_i—第i种污染物的污染指数；</p>							

C_i—i 污染物监测值，mg/m³；
 C_{0i}—i 污染物评价质量标准限值，mg/m³。
 当 I_i≥1 时为超标。
 监测结果见表 3-2。

表 3-2 监测结果及评价分析表

监测点位	监测项目	监测结果 mg/m ³							监测浓度范围	标准限值	最大浓度占标率%	超标率%	评价情况
		7.10	7.11	7.12	7.13	7.14	7.15	7.16					
主工业场地厂界西北方向 1000m	总悬浮颗粒物	0.158	0.157	0.173	0.169	0.167	0.167	0.166	0.157~0.169	0.3	56.3	0	达标

从上表可知，本项目区域内 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 中的环境空气污染物其他项目浓度限值中的限制要求 (TSP 日均值 ≤300μg/m³)，说明本项目区域环境空气质量现状良好。

3.1.2 地表水环境质量

根据调查，项目附近无常年地表径流，根据《张掖市 2024 年生态环境状况公报》，全市地表水 8 个国家考核断面、6 个省级考核断面水质均达到地表水 II 类及以上标准，水质优良比例 100%，区域地表水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量

本项目建设地点周边 50 米范围内无环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，本项目可不进行声环境质量检测。

3.1.4 生态环境质量

本项目位于平山湖一号煤矿矿区范围内，周边无生态环境保护目标，根据现场踏勘，本项目用地范围内目前已全部硬化处理，无植被覆盖。

3.1.5 地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，原则上不开展环境质量现状调查，但建设项目存在地下水环境污染途径的开展现状调查以留作背景值。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)本项目属于地下水影响评价 IV 类项目，无需开展地下水环境质量现状调查和监测。

区域
环境
质量
现状

3.1.6 土壤环境质量

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），土壤原则上不开展环境质量现状调查，但建设项目存在地土壤环境污染途径的开展现状调查以留作背景值。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定如下：

（1）土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他类别，属于III类项目。

（2）建设项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）三种类别，建设项目占地主要为永久占地。本项目总占地面积约为 1hm^2 ，则本项目占地规模为：小型。

（3）污染影响型土壤环境敏感程度分级

本项目位于平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地，周围不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地以及居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，本项目敏感程度为：不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度等综合进行划分评价工作等级，详见表 3-3。

表 3-3 土壤环境影响评价工作等级划分

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据表 3-3 可知，本项目可不开展土壤环境影响评价，因此，不进行土壤环境质量现状调查和监测。

环境 保护 目标	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>3.2.1 项目所在地周围环境现状</p> <p>本项目位于平山湖一号煤矿矿区范围内，根据现场踏勘，本项目厂区南侧为平山湖一号煤矿工业场地；东侧为平山湖一号煤矿主立井；北侧、西侧均为空地，详见附图 5。</p> <p>3.2.2 主要环境保护目标</p> <p>本项目位于平山湖一号煤矿矿区范围内，根据甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿项目各部门复函，甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿项目范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域及地下水集中式饮用水水源等环境保护目标。</p> <p>3.2.2.1 大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围无大气环境保护目标。</p> <p>3.2.2.2 声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.2.2.3 地下水环境保护目标</p> <p>本项目所在地不涉及地下水环境敏感区，且厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源。</p> <p>3.2.2.4 生态环境保护目标</p> <p>本项目位于平山湖一号煤矿矿区范围内，根据现场踏勘，本项目周边及占地范围内无特殊、重要生态环境保护目标。</p>
----------------	--

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气排放标准

(1) 施工期

本项目施工期大气污染物主要为颗粒物，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。具体见表 3-4。

表 3-4 施工期大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

本项目厂界无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及 2025 年修改单中表 3 颗粒物要求限值，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 无组织废气污染物排放标准

生产单元	污染物	单位边界排放监控浓度限值		标准来源
		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	监控点	
厂界	颗粒物	0.5	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及 2025 年修改单中表 3 标准限值

本项目运营期食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准，具体规定见表 3-6。

表 3-6 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

3.3.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 建筑施工噪声排放标准			
昼间		夜间	
70dB (A)		55dB (A)	
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准			
场界	类别	昼间 (06-22 时)	夜间 (22-06 时)
四周厂界	2 类	60dB (A)	50dB (A)
<p>3.3.3 固废排放标准</p> <p>本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>			
总量 控制 指标	<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）5.2 许可排放限值中 5.2.1 一般原则“对于大气污染物，以排放口为单位确定有组织主要排放口和一般排放口许可排放浓度以生产设施、生产单元或厂界为单位确定无组织许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量；一般排放口和无组织废气不许可排放量；其他排放口不许可排放浓度和排放量。对于水污染物，以排放口为单位确定主要排放口许可排放浓度和排放量，一般排放口仅许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。”</p> <p>本项目大气污染物为颗粒物，均为无组织排放；本项目生产废水经沉淀池处理后综合利用；员工入厕设置 1 处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化，因此本项目不设置总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>根据现场调查，本项目已建成 1 座封闭式商砼拌合站，设置 2 条商品混凝土生产线，搅拌楼两侧各安装 3 个水泥筒仓和 1 个粉煤灰筒仓，安装骨料进料斗 2 台，皮带输送机 2 条，建设三级沉淀池 1 座，建设为封闭储料大棚 1 座，场地硬化 8000m²。本次仅建设封闭原材料大棚及洗车平台，建设周期 2 个月。</p> <p>4.1.1 施工期环境影响及防治措施分析</p> <p>本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、运输扬尘以及施工机械和运输车辆尾气；施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声以及车辆运输造成的交通噪声；施工期间废水主要为施工人员生活污水；施工期的固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾。</p> <p>4.1.1.1 施工期大气环境影响及防治措施</p> <p>本项目施工期对大气环境的影响较小，主要是施工车辆运输等产生的扬尘以及机械、车辆尾气。</p> <p>(1) 道路运输扬尘</p> <p>自卸式载重汽车在运行过程中会产生一定的扬尘，将对施工及沿途区域的环境空气质量造成影响。其产生量与路面种类、天气状况以及汽车运行速度等因素有关。根据车辆行驶产生扬尘的经验公式：</p> $Q = 0.123 \cdot \frac{V}{5} \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \frac{P}{0.5} \cdot 0.72 \cdot L$ <p>式中：Q——汽车行驶起尘量，kg/（辆）； V——汽车行驶速度，km/h； M——汽车载重料量，t； P——道路表面物料量，kg/m²； L——道路长度，km。</p> <p>表 4-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">P 车速</th> <th style="text-align: center;">0.1 (kg/m²)</th> <th style="text-align: center;">0.2 (kg/m²)</th> <th style="text-align: center;">0.3 (kg/m²)</th> <th style="text-align: center;">0.4 (kg/m²)</th> <th style="text-align: center;">0.5 (kg/m²)</th> <th style="text-align: center;">1 (kg/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5(km/hr)</td> <td style="text-align: center;">0.051056</td> <td style="text-align: center;">0.085865</td> <td style="text-align: center;">0.116382</td> <td style="text-align: center;">0.144408</td> <td style="text-align: center;">0.170715</td> <td style="text-align: center;">0.287108</td> </tr> </tbody> </table>	P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)	5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)									
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108									

10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可以看出，在同样路面清洁程度条件下，车速（V）越快，扬尘量（Q）越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，因此在施工期保持路面清洁，可有效减缓施工扬尘。本项目施工期厂区内路面均已全部硬化处理，工程运输车辆行驶所产生的扬尘在采取洒水方式后，可以减少粉尘的产生量，同时随着施工的开始，其对环境的影响也随之结束。

3) 运输车辆及作业机械尾气

本项目施工作业机械主要为吊装机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为 VOC、NO_x、颗粒物等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 100~150m 范围内。但只要加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响是局部和间断的。

施工过程中产生的废气、扬尘、粉尘将会对周围大气环境造成一定污染，其中粉尘的危害较为严重。

本项目施工期对周围大气环境的影响，拟采取如下措施：

①经过现场踏勘，本项目地势较为平坦，地面均已硬化处理。通过合理安排车辆运输，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，车辆进出场地应对车辆轮胎进行清洗并限速等防尘降尘措施。

②对于机械、车辆尾气施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

总之，施工期时间相对营运期较短，且施工期不涉及开挖平整等施工作业，其产生的影响是临时性的可以逆转的，本项目施工期对周围大气环境的影响不大。

4.1.1.2 施工期水环境影响及环境保护措施

根据现场调查，本项目施工期废水主要为生活污水，一般是施工人员生活排放的生活污水。施工期人员 8 人，建设期约 2 个月，按照每人每天 40L 用水

量计算，日用水量为 0.32m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，生活污水排放量约为 0.26m³/d，施工期生活污水产生量为 15.6m³，施工期间，生活污水主要为施工人员入厕便水及洗漱废水。施工期施工人员入厕设置 1 处旱厕，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；施工人员日常洗漱产生的生活污水泼洒降尘。

综上，施工期废水对周边水环境影响较小。

4.1.1.3 施工期声环境影响及环境保护措施

由于施工期噪声来自吊装机、运输车辆等建筑施工机械作业时产生的噪声和出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声，该噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。

施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下措施：

①严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划。

②运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，车辆出入现场时应低速、禁止鸣笛。

③施工设备选型上采用低噪声设备。以降低噪声源声压级；在施工过程中对动力机械设备定期进行维修和保养。

经采取上述措施后，施工期噪声排放可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，对周边环境的影响较小。

4.1.1.4 施工期固体废物处置措施

根据现场调查，本项目施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾，均属一般固体废物。

本项目建筑垃圾产生量约 0.5t，集中收集后运至城建部门指定地点处理处置；本项目施工期人员 8 人，建设期为 2 个月，按照每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，则施工期生活垃圾产生量为 0.24t，厂区内设置多个垃圾桶，统一收集后运往平山湖一号煤矿总施工营地垃圾收集点统一由环卫部门进行处置。

采取以上措施后，施工期固废可得到妥善处置，对周围环境产生影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 大气污染物环境影响和保护措施

根据本项目混凝土生产工艺及产污环节分析，混凝土生产运营期主要大气污染物为砂石骨料堆存废气 G1、砂石骨料上料输送废气 G2-1、G2-2、粉料卸料废气 G3-1、G3-2、G3-3、粉料上料、混凝土搅拌废气 G4、车辆运输动力起尘。

①砂石骨料堆存粉尘 G1

本项目原料堆放棚为密闭结构，面积为 1000m²，原料堆存期间喷雾装置定时洒水降尘，减少原料堆放棚内扬尘。

参照《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中附表 2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，工业企业固体物料堆场颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P指颗粒物产生量（单位：t）；

ZCy指装卸扬尘产生量（单位：t）；

FCy指风蚀扬尘产生量（单位：t）；

Nc指年物料运载车次（单位：车），本项目每年进入原材料堆放棚内的原料量按 564000t 计，按每车 30t 计算，则需要 18800 次；

D指单车平均运载量（单位：t/车），取每车 30t；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a指各省风速概化系数，见附录 1，甘肃取 0.0011，b指物料含水率概化系数，见附录 2，取 0.0065；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目砂石骨料位于封闭堆放棚内，故不考虑风蚀扬尘，则系数为 0；

S指堆场占地面积（单位：m²），本项目原料堆放棚面积为 1000m²。

由上述公式计算得成品堆场粉尘产生量约为 95.3t/a。

参照《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中附表 2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：t），由计算得 95.3t/a；

U_c 指颗粒物排放量（单位：t）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，本项目粉尘控制措施洒水的控制效率取 74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5，本项目原材料堆放棚为密闭式，控制效率取 99%。

由上述公式计算得粉尘排放量约为 0.25t/a。

②砂石骨料上料输送废气 G2-1、G2-2

本项目砂石骨料由装载机送至料斗上方上料输送的过程中，会产生一定的粉尘。为减少粉尘的产生，砂石骨料上料工序全程在原料堆放棚内进行，砂石骨料输送皮带廊道采取全封闭式，原料堆放棚内砂石骨料上料口将安装水喷淋装置，抑制上料高度落差所产生的逸散粉尘，参考《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（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中产污系数，物料输送粉尘产生量按照 0.12kg/t—产品计算，本项目年产混凝土 300000m³，按照混凝土密度 2.35t/m³，折算出本项目年产 705000t 混凝土，则砂石骨料上料输送粉尘产生量为 84.6t/a，本项目砂石骨料上料均在密闭堆放棚内进行，且输送皮带廊道采用全封闭式，并在上料口加装喷淋装置抑尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录 4 和附录 5，洒水降尘对粉尘抑制效率为 74%，封闭厂房阻隔效率为 99%。故本项目砂石骨料上料输送废气最终产生量为 0.22t/a，以无组织形式排放。

③粉料卸料废气 G3-1、G3-2、G3-3

本项目共设置 2 条混凝土生产线，每条生产线包含 3 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓，共计 6 个水泥筒仓、2 个粉煤灰筒仓，在往筒仓进出料时会在筒仓呼吸口处产生粉尘。每个筒仓顶部自带仓顶布袋除尘器。

水泥、粉煤灰筒仓呼吸废气：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造业（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类

似制品制造)行业系数手册中排污系数,粉尘的产生量按照0.12千克/吨—产品计算,本项目年产混凝土705000t,则水泥、粉煤灰筒仓呼吸粉尘产生量为84.6t/a。

综上所述,粉料卸料废气粉尘产生量为84.6t/a,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3021水泥制品制造业(含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造)除尘器末端治理技术效率99.7%,筒仓为封闭设施,故粉料卸料粉尘排放量为0.25t/a,最终粉料卸料废气以无组织形式排放。

④粉料上料、混凝土搅拌废气G4

本项目水泥、粉煤灰等粉料通过密闭管道上料。水泥、砂石料、粉煤灰、水等按一定比例混合后进入搅拌站中搅拌,混合主机为连续运行。当原料由管道通过计量系统进入搅拌主机时,混合机的呼吸孔会有粉尘产生。混合机采用除尘方式如下:混合机为密闭环境,混合机孔口产生的粉尘,经过密闭集气管道通入布袋除尘器进行处理。本项目砂石料等骨料由配料机配套的输送带输送方式完成,水泥等粉料则以压缩空气方式进入储罐,辅以螺旋输送机给搅拌机供料。

参考《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(含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造)行业系数手册中产污系数,搅拌混合粉尘产生量按照原料中搅拌料的0.13千克/吨—产品计算。本项目年产混凝土705000t,则本项目粉料上料、搅拌混合粉尘产生量约为91.7t/a。

本项目在混凝土搅拌时需配比加入相当量的水,从而起到洒水降尘的效果,本项目粉料上料、混凝土搅拌粉尘产生量为91.7t/a。搅拌粉尘和粉料上料废气经过2台搅拌主机上方的密闭管道收集后通过各自所配备的布袋除尘器(2台)处理,除尘效率为99.7%。则本项目搅拌生产线粉料上料、搅拌工序无组织粉尘产生量约为0.28t/a,在密闭搅拌楼内无组织排放。

⑤食堂油烟

本项目建成后就餐总人数按12人计算,皆在厂区用餐,每人每次耗食用油量约20g,厂内每天提供3餐,则本项目食用油用量为0.72kg/d(0.18t/a),根据不同的烹饪方法,食用油挥发量以5%计,则本项目油烟产生量为0.036kg/d

(0.009t/a)。本项目食堂设置 1 个灶头（属小型规模），每天工作约 3h（餐厅年工作时间为 750h），灶头排风量以 3000m³/h 计，集气效率以 90%计，则餐厅油烟产生量为 0.008t/a，产生浓度为 3.6mg/m³、产生速率为 0.01kg/h。评价要求设置油烟净化装置处理达标后通过专用烟道进行排放。油烟净化装置对油烟的去除效率约为 60%，经处理后，油烟的排放量为 0.003t/a，排放浓度为 1.4mg/m³。

⑥车辆运输动力起尘

本项目车辆运输过程中会对地面尘土碾压卷带产生扬尘。根据上海环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：

$$Q = 0.123 \cdot \frac{V}{5} \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \frac{P}{0.5} \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：Q——汽车行驶起尘量，kg/（辆）；

V——汽车行驶速度，km/h；

M——汽车载重料量，t；

P——道路表面物料量，kg/m²；

L——道路长度，km。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 0.1km（L）计，以速度 10km/h（V）行驶。本项目建成后道路路况以 0.1kg/m²（P）计，本项目建成后每年车辆进出辆次总计约 38334 辆（其中混凝土罐车 16667 辆/a，原料运输车辆 21667 辆/a），M 取平均值 24t，经计算，本项目汽车动力起尘量约为 0.4t/a，以无组织形式在厂内排放。本项目车辆进出厂区均清洗，同时对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译）表 1-3 铺砌路面扫除对粉尘可达到 70%的控制效率，本项目汽车动力起尘排放量约为 0.12t/a。

本项目油烟废气排放源强见表 4-2，无组织废气排放源强见表 4-3。

表 4-2 本项目油烟废气污染源强汇总表

所属工程	生产工艺	产污环节	污染物种类	产生情况			污染治理设施情况						污染物排放情况			排放口编号	工作时间 h/a	执行标准	
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	污染治理设施编号	污染治理设施工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 (%)	处理效率 (%)	是否可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
食堂油烟			油烟	3.6	0.01	0.008	/	油烟净化器	3000	90	60	是	1.4	0.004	0.003	/	750	2.0	/

表 4-3 本项目无组织废气排放源强表

污染源位置	产污环节	污染物名称	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
厂区内	砂石骨料堆存粉尘	颗粒物	0.25	0.5	500
	砂石料上料输送工序		0.22	0.18	1200
	粉料卸料		0.25	0.35	800
	粉料上料、混凝土搅拌		0.28	0.35	1500
	车辆运输动力起尘		0.12	0.15	800

4.2.1.2 大气措施可行性分析及其影响分析

(1) 无组织废气防治措施可行性分析

为减轻本项目运行对环境空气的影响，缩小污染影响范围，依据《张掖市大气污染防治条例》（2020年4月1日）文件要求“第三十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。”针对此要求，本项目在物料贮存、输送、转运及生产等环节中采取以下防治措施：

- ①砂子及砂石骨料均存放至封闭的原料堆放棚内，密闭储存，不露天堆放。
- ②原料堆放棚、砂石上料口均布设喷淋装置，对产生逸散粉尘的生产环节进行水雾喷淋的方式抑尘。
- ③皮带输送机采取全封闭处理，并在皮带输送机末端落料口处设置喷淋头，对物料进行喷淋抑尘。
- ④粉料筒仓仓顶设有布袋除尘器，除尘效率须符合本报告提出的效率要求。
- ⑤搅拌主机均设置于封闭式搅拌楼内，搅拌机设置布袋除尘器用于收集输送粉尘和搅拌粉尘，粉尘经管道收集后引至布袋除尘器处理后回用至搅拌机。
- ⑥进出运输车辆均在同一出口进出，出场及进场的运输车辆必须覆盖严实，车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路，搅拌车辆不得有残料滴落。
- ⑦厂区内及厂区外道路全部硬化，每日定时安排专人对场地进行洒扫，减少运输车辆道路扬尘。

由于本项目水泥制品制造行业暂无该行业相关排污许可证申请与核发技术规范，参考《逸散性工业粉尘控制技术》《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册中相关无组织废气防治措施控制技术效率，故本项目无组织废气防治措施是可行的。

(2) 食堂油烟防治措施可行性分析

本项目设置1个基准灶头，安装一套油烟净化器及油烟专用烟道排放，采用

矩形半密闭式集烟罩措施。

油烟净化器装置主要是由集烟罩，静电油烟净化机组，物理油烟分离器，油烟均流装置，抽排风机等组成。工作原理为烟气在抽排风机的负压引力作用下，首先进入烟罩内置前段物理油烟分离器，在物理油烟分离器的高速旋转离心力作用下，对油烟进行以及物理分离，最后在抽排风机牵引力的作用下排出洁净空气，通过专用烟道排放，采用油烟净化器处理食堂油烟措施比较合理，建设单位应根据实际使用情况定期清理清洗油烟净化装置，避免管道等部位集聚油烟过多产生环境风险。本项目食堂油烟经半密闭集烟罩收集，通过“油烟净化器”处理后，食堂油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表2小型规模油烟最高允许排放浓度，即 2.0mg/m³。

综上，本项目在严格落实废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，对大气环境的影响较小。

（3）大气环境影响分析

本项目位于平山湖一号煤矿矿区内，厂界外 500m 暂无环境敏感目标。根据前文工程分析，本项目各类废气经收集及防治措施处理后均可达标排放，对周围大气环境目标的影响也较小，因此，本项目运行总体上不会改变区域大气环境质量。

4.2.1.3 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南-水泥工业》（HJ848-2017）的要求，本项目废气污染源的监测计划见表4-4。

表 4-4 废气污染源监测计划表

监测分类	监测点位	污染源名称	监测项目	监测频次	执行排放标准
无组织废气	项目边界上风向1个、下风向扇形分布3个	厂界无组织废气	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值

4.2.2 废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水源强及污染防治措施

本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、混凝土罐车罐体清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后循环使用，不外排；运营期员工入厕设置1处

环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘，食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池暂存，目前暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化。

生活污水：本项目产生的生活废水排水量为 144m³/a，根据建设单位提供用水统计，其中食堂废水约占生活污水的 30%，因此食堂废水排水量为 43.2m³/a，剩余 100.8m³/a 主要为员工日常洗漱废水。食堂废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油等，食堂废水污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活污染源产排污系数手册中城镇生活源水污染物产生系数，食堂废水经油水分离器预处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池暂存，定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化。

本项目食堂废水产排情况见表 4-5。

表 4-5 本项目生活污水产排情况表 mg/L

污染源	废水产生量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物处理后情况		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
食堂废水	43.2	COD	460	0.02	油水分离器	460	0.02	定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理
		BOD ₅	250	0.01		250	0.01	
		NH ₃ -N	52.2	0.002		52.2	0.002	
		TP	5.12	0.0002		5.12	0.0002	
		TN	71.2	0.003		71.2	0.003	
		SS	300	0.013		300	0.013	
		动植物油	100	0.004		15	0.001	

本项目废水类别、污染物及治理设施信息表见表 4-6。

表 4-6 建设项目水污染物产生和排放情况

废水类别	污染物种类	治理措施情况				排放去向	排放形式及规律
		污染物治理设施编号	污染物治理施工工艺	处理能力	是否可行技术		
食堂废水	COD	TW001	油水分离器	/	是	定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
	NH ₃ -N						
	TP						
	TN						
	SS						
	BOD ₅						
	动植物油						

4.2.2.2 废水污染治理设施及可行性分析

本项目废水主要为生活污水。本项目建成后员工入厕设置 1 处环保厕所，定期委托第三方单位清掏拉运，不外排；员工日常洗漱废水泼洒降尘；食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池暂存，目前暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理后，用于施工作业洒水降尘和绿化，对周围地表水体影响较小。

目前该行业无排污许可证申请与核发技术规范，未明确废水污染防治技术是否可行，下面将从技术可行性和达标排放方面分析本项目废水处理设施的可行性。

1、废水处理工艺可行性

(1) 废水处理工艺

本项目食堂废水经厂区油水分离器处理后排入厂区内 5m³ 废水暂存池暂存，定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理。本项目废水处理工艺流程见图 4-1。

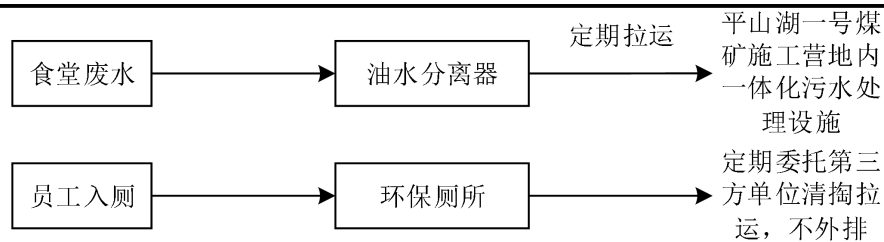


图 4-1 本项目生活污水处理工艺流程图

(2) 食堂废水处理设施的可行性分析

油水分离器是一种常见的用于分离餐厨废水中的油污的设备。其工作原理主要涉及重力分离和物理过滤两步。餐饮油水分离器通过利用油脂与水的密度差异，以及过滤器的过滤作用，将废水中的油污和固体悬浮物分离出来，达到净化废水的目的。这种设备在餐饮行业中广泛应用，有助于减少油污对环境的污染。

2、废水拉运处理可行性

根据建设单位施工计划，本项目主要是为平山湖一号煤矿施工建设期混凝土需求，整体运营期约 4~5 年，平山湖一号煤矿建设完成后，本项目将停止生产并拆除占地范围内所有生产设施，故本项目运营期与平山湖一号煤矿施工期完全重合，属于煤矿施工单位，但由于现阶段平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施暂未建成运行，故本项目食堂废水暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司（平山湖一号煤矿建设方）委托第三方公司进行清掏拉运处理，待总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，本项目所产生的食堂废水，经油水分离器预处理后，定期拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施处理，运营期建设单位需委托专业污水拉运单位进行食堂废水拉运，不自行处置拉运。

根据《甘肃平山湖综合能源开发有限公司甘肃平山湖矿区平山湖一号煤矿（240 万吨/年）环境影响报告书》，平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施设计处理能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ($720\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水处理采用“生物接触氧化 A^2O +斜板沉淀”工艺，处理后水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后用于施工场地洒水降尘和绿化，不外排。本项目食堂废水产生量为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ，占该一体化污水处理设备处理规模的 0.024%，

平山湖一号煤矿总施工营地内的一体化污水处理设备可接纳本项目食堂废水。故本项目食堂废水拉运至平山湖一号煤矿总施工营地内的一体化污水处理设备处理是可行的。

4.2.2.3 本项目车辆清洗废水、搅拌机清洗废水防治措施可行性分析

本项目车辆清洗废水、搅拌机清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。本项目车辆清洗废水、搅拌机清洗废水防治措施处理工艺流程如图 4-2。

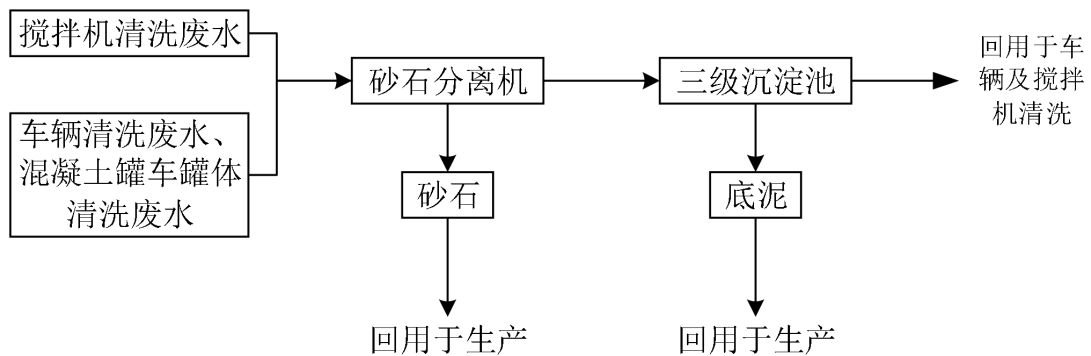


图 4-2 清洗废水防治措施处理工艺流程图

本项目运输车辆清洗废水、混凝土罐车罐体内清洗废水中主要成分为少量石块的细粒以及极少量含油物质，通过调研和水质分析可知，该废水的特征污染物为悬浮物（SS）以及石油类。

混凝土罐车清洗废水送至砂石分离机进行沙石、水的分离后，废水将排入三级沉淀池进行沉淀处理，沉淀池是利用废水中物质固有的重力作用，水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化，将固体物质沉积于斜池逐级沉淀后达到清除固体杂质，最后一级沉淀池的水基本不含固体物质根据废水特性，所以本项目以沉淀为主体处理工艺是可行的。

对于车辆清洗废水中的石油类，参考期刊《化学研究与应用》中“成都市机动车清洗站洗车污水水质特征分析”孙玉等著，其中洗车废水中石油类的含量平均值小于 1mg/L，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中石油类限值要求，且本项目运输车辆清洗仅冲洗车辆轮胎部分，车辆清洗废水中的石油类含量较低。

搅拌机清洗废水的特征污染物为悬浮物（SS），本项目混凝土搅拌机清洗废水经砂石分离器及三级沉淀池处理后，回用于搅拌机及运输车辆清洗，以上回用水对水质要求不高，本项目多级沉淀池可有效沉淀废水中的悬浮物。

砂石分离机基本工作原理：混凝土砂石分离浆水回收设备主要由进料槽、搅拌分离机、供水系统、筛分系统、浆水均化、循环使用及废浆再利用系统共六个部分组成。混凝土运输罐车需要清洗时，将搅拌车倒至设定的停车位，进行加水滚洗后，将废料浆水直接倒入进料斗，当残留混凝土与水进入料槽后，同时连续注入循环水，在水流的冲击下，混合料浆随水经进料口进入分离机，对残留混凝土进行充分清洗。水泥浆水不断从分离机底部的出浆口流出，经导浆槽流入浆池。清洗过的砂、石子在搅拌分离机内螺旋叶片的推动下，砂、石分离后经各自的出料口落入料池。分离机分离后的废水经三次沉淀后，上清液通过水泵经架空管道进入斜胶带下方的储水池循环利用，分离出的砂、石回到混凝土生产中。

本项目设一座 138m³ 的三级沉淀池用于处理清洗废水，三级沉淀池单个池体容积为 46m³。项目采用斜板式沉淀池，池型呈长方形，各级沉淀池依次布置。沉淀时间根据沉淀池表面负荷率公式计算，公式如下：

理论停留时间：

$$t = \frac{H}{SOR}$$

式中：t—理论停留时间，h

H—有效水深，m，本项目沉淀池最深度为 3.5m

SOE—表面负荷率，m³/（m²·h）；推荐范围 0.5~1m³/（m²/h），本项目取 0.5m³/（m²·h）；

由此计算得出本项目三级沉淀池理论停留时间为 7 小时。

实际停留时间验证：

$$Q = SOR \times A$$
$$t = \frac{V}{Q}$$

式中：Q—流量，m³/h

SOR—表面负荷率 m³/（m²·h）；推荐范围 0.5~1m³/（m²/h），本项目取 0.5m³/（m²·h）；

A—池体表面积 m^2 ，本项目池体表面积为 $79.2m^2$ 。

t—实际停留时间，h；

V—池体有效容积， m^3 。

根据计算，本项目沉淀池污水实际停留时间与理论停留时间均为 7h，水中悬浮物去除率可达到 90%，结合前文清洗用水量分析，本项目运行时，运输车辆、混凝土罐车罐体及搅拌机清洗废水总产生量为 $6.35m^3/d$ ，水力停留时间为 7h，则每小时产生量约为 $0.91m^3/h$ ，小于该三级沉淀池容积，故本项目所采用的三级沉淀池可以满足使用需求。清洗废水从一级沉淀池的一端流入，水平方向流过池子，从池的另一端流出进入二级沉淀池，连续经过三级沉淀，上清液最终回用于清洗工序；池底泥沙定期回用于生产。沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向下流动速度或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化。采取上述措施后，本项目清洗废水可做到循环使用，节约成本，减少水资源浪费。

综上，本项目使用多级沉淀池为可行技术。

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声污染源分析

本项目噪声主要来源为混凝土搅拌机、皮带上料机、配料机、螺旋输送机、空压机、水泵、外加剂泵、布袋除尘器风机、砂石分离器、装载机等设备运转所产生的机械噪声，噪声源强约 70~80dB（A），本项目拟采取厂房隔声、基础减振等措施减少对周围环境干扰。本项目噪声源产生值见表 4-7。

表 4-7 拟建项目主要噪声源及排放情况（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声功率级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	混凝土搅拌楼	1#混凝土搅拌机	80	厂房隔声/基础减振	53.81	48.88	3	4.13	77.9	每日连续运行8小时	20	51.9	1
2		2#混凝土搅拌机	80		53.86	48.3	3	4.06	77.9		20	51.9	1
3		配料机1	80		51.53	50.25	3	4.3	77.9		20	51.9	1
4		配料机2	80		51.57	46.52	3	4.82	77.9		20	51.9	1
5		螺旋输送机1	75		54.91	51.9	3	2.65	72.9		20	46.9	1

6		螺旋输送机2	75	49.14	51.49	3	3.06	72.9	20	46.9	1
7		螺旋输送机3	75	54.71	44.63	3	3.09	72.9	20	46.9	1
8		螺旋输送机4	75	49.18	44.79	3	2.37	72.9	20	46.9	1
9		空压机1	80	47.98	50.33	3	1.36	78.1	20	52.1	1
10		空压机2	80	48.19	45.95	3	1.42	78.1	20	52.1	1
11		水泵1	75	57.27	51.32	1	0.75	73.7	20	47.7	1
12		水泵2	75	56.7	44.7	1	1.11	73.3	20	47.3	1
13		搅拌主机布袋除尘器风机1	80	51.99	49.03	5	5.33	77.8	20	51.8	1
14		搅拌主机布袋除尘器风机2	80	51.56	47.86	5	4.86	77.8	20	51.8	1
15	原材料堆放棚	皮带上料机1	70	27.3	48.86	1	1.16	67.8	20	41.8	1
16		皮带上料机2	70	27.34	45.06	1	1.1	67.8	20	41.8	1
17		装载机	75	24.93	46.9	1	3.52	72.4	20	46.4	1
18		砂石分离机	75	27.66	52.52	1	0.82	73.2	20	47.2	1

注：以厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.2.3.3 噪声环境影响分析与防治措施

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，本次评价采用点源预测模式对建设项目厂界噪声进行预测。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系

数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

式中： $LP_{1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB；

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

LP_{1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$LP_{2i}(T) = LP_{1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $LP_{2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

$$LW = LP_2(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

单个室外的点声源在预测点产生的声级计算方法

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = LW + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

Dc —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射

到自由空间的全向点声源, $D_c=0\text{dB}$ 。

A —倍频带衰减, dB ;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB ;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB ;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB ;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB ;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB 。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

式中: $L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB ;

ΔLi — i 倍频带 A 计权网络修正值, dB 。

无指向性点声源几何发散衰减基本公式:

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB ;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB ;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距离声源的距离。

指向性点声源几何发散衰减基本公式:

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20\lg(r) + D_{I\theta} - 11$$

式中: $L_p(r)_\theta$ —自由空间的点声源在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级, dB ;

L_w —点声源声功率级, dB ;

r —预测点距声源的距离;

rI_θ — θ 方向上的指向性指数。

(3) 噪声贡献值计算

建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: T —预测计算的时间段, s ;

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间, s ;

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB 。

(4) 预测值计算

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB（A）

根据噪声源的具体分布及至预测点的距离，确定本次噪声预测按点声源进行，本项目各声源对各预测点的噪声贡献值预测结果见下表 4-8。

表 4-8 本项目噪声预测结果与达标分析 dB(A)

预测点位	噪声贡献值/dB(A)	噪声标准/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	46	60	50	达标	达标
南厂界	48	60	50	达标	达标
西厂界	46	60	50	达标	达标
北厂界	49	60	50	达标	达标

本项目运营期会根据平山湖一号煤矿建设情况，夜间偶尔会进行混凝土生产活动，根据预测结果可知，本项目建成投产后，对厂界噪声的贡献范围为 46~49dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。本项目噪声对周边声环境影响不大。

针对本项目特点，对可能存在的噪声污染采取了不同的防治措施，首先，从声源上进行有效控制，其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施，噪声防治措施与建议如下：

①从声源上控制，生产设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

②合理布局：通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

③加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

④在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振、隔声，同时加强厂区绿化。

4.2.3.4 噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及项目运行期环境污染特点，应委托有环境监测资质的单位对项目投运后的污染源进行监测。建设单位应自觉接受当地环保部门的监督与管理，本项目噪声监测点位、监测指标、监测频次和执行标准见表4-9。

表 4-9 噪声污染源例行监测计划表

监测分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.2.4 固废环境影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物污染源分析

本项目投入运营后产生的固体废物为生活垃圾、沉淀池底泥、废布袋、废混凝土。本项目机械设备进行维修，维修过程中产生的废润滑油、废空压机油、废机油桶及含油抹布，属于危险废物。

(1) 一般固废

①沉淀池底泥

本项目车辆清洗废水、搅拌机清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，废水中主要污染物为 SS，需定期清理底部沉渣。

本项目车辆清洗沉淀池底泥产生量按 1.5kg/辆计，根据上文分析，本项目年进出运输车辆共计 38334 车次（其中混凝土罐车 16667 辆/a，原料运输车辆 21667 辆/a），则车辆清洗废水沉渣产生量约为 57.5t/a。

根据建设单位提供资料，搅拌机和混凝土罐车混凝土残留量一般为 20~50kg/台次，本评价取 50kg/台次，本项目平均每天清洗一次搅拌机，混凝土罐车数量为 16667 辆/年，则废混凝土产生总量为 833.35t/a。

本项目搅拌机清洗废水沉淀池底泥产生量按每次每台 5kg 计，本项目共有 2 台混凝土搅拌机，每天冲洗一次，年工作 250 天，则沉淀池底泥产生量为 2.5t/a。

综上，本项目沉淀池年产生污泥量总计约为 893.35t/a，定期清理后经砂石分离机分离后，暂存于石料分离区及砂料分离区回用生产。

沉淀池底泥回用可行性分析：根据建设单位提供信息，本项目所生产的混凝土标号为 C20~C40，当生产低标号混凝土时（如 C20~C30 号混凝土），可将沉淀池中的底泥搅拌成泥浆水后回用至混凝土生产，本项目所生产的低标号混凝土均用于非承重区域，如地坪及临时路面等，参考山西建筑期刊中第 41 卷第 5 期，王玥等发表的《废水泥浆水在预拌混凝土生产中的循环利用》及南京水利科学研究院陈迅捷，陆采荣在水利水运工程学报中发表的《利用沉淀污泥配制水下不分散混凝土的可行性试验》等相关文献说明，沉淀池底泥中的固体细粉含量可填充

骨料孔隙，从而提高了混凝土的密实性，增强了混凝土的和易性及抗压强度，但仅可用于标号低于 C30 的混凝土生产。因此本项目沉淀池底泥定期清理回用于生产是可行的。

②废布袋

本项目筒仓及搅拌主机使用布袋除尘，布袋在使用过程中时间长后会破损，需定期更换，约半年更换一次，一次更换量约 0.1t，则产生量约 0.2t/a，统一收集后外售物资回收公司。

③检验室废混凝土

本项目定期对混凝土进行物理实验，检测混凝土物理强度等，该过程产生废混凝土，根据企业提供资料，产生量约为 1t/a，统一收集后外售建筑垃圾综合利用单位。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，产生的生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，年工作 250 天，则垃圾产生量约为 1.5t/a，集中收集后运往平山湖一号煤矿总施工营地垃圾收集点统一由环卫部门进行处置。

(3) 危险废物

①废润滑油：设备维修会产生废润滑油，约 0.01t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

②废空压机油：空压机维修时会产生废空压机油，约 0.01t/a，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

③废机油桶：本项目使用的润滑油、空压机油均为桶装，设备维修时会产生废机油桶。本项目机油使用量为 0.1t/a，机油包装规格均为 25kg/桶，故年使用机油约为 4 桶，每桶机油包装桶质量约为 2kg/个。则废机油桶产生量约 0.008t/a。暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

④含油抹布：本项目机械维修所产生的含油抹布量为 0.005t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

表 4-11 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断	
						固体废物	判定依据
1	生活垃圾	办公生活	固态	果皮、纸屑等	1.5	√	《固体废物鉴别标准 通则》
2	沉淀池底泥	废水处理	固态	砂、碎石、泥水混合物	893.35	√	
3	废布袋	废气处理	固态	纤维布	0.2	√	
4	检验室混凝土	检验	固、液态	混凝土	1	√	
5	废润滑油	设备维修	液态	矿物油	0.01	√	
6	废空压机油	设备维修	液态	矿物油	0.01	√	
7	废机油桶	设备维修	固态	油、铁	0.008	√	
8	含油抹布	设备维修	固态	矿物油、尼龙纤维	0.005	√	

表 4-12 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般固体废物）	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方法
1	沉淀池底泥	一般固废	《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 4 号）	/	SW59	900-099-S59	893.35	暂存于石料分离区及砂料分离区后回用生产
2	废布袋			/	SW59	900-099-S59	0.2	统一收集后外售物资回收公司
3	检验室混凝土			/	SW59	900-099-S59	1	统一收集后外售建筑垃圾综合利用单位
4	废润滑油	危险废物	《国家危险废物名录》（2025 年）	T, I	HW08	900-217-08	0.01	委托有资质单位处理
5	废空压机油			T, I	HW08	900-217-08	0.01	
6	废机油桶			T, I	HW08	900-249-08	0.008	
7	含油抹布			T/In	HW49	900-041-49	0.005	
合计		/	/	/	/	/	910.1	/

注：毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、感染性（Infectivity, In）

4.2.4.3 固废环境影响分析与防治措施

本项目运营期产生的固废主要为一般固废和危险固废。一般固废包括：砂石分离固废、沉淀池底泥、废布袋、检验室废混凝土；危险废物包括：废润滑油、废空压机油、废机油桶及含油抹布。

一般固废贮存、处置运行管理要求如下：

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应当设置一般工业固体废物贮存库，位于厂区西侧，面积约 20m²，内贮存废布袋及检验室混凝土。贮存库设有雨棚及围墙，仓库内部地面干净平整无损，地面应当做硬化或其他防渗措施处理，满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求，不应露天堆放一般工业固体废物。

②一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④一般固废暂存间地面铺水泥硬化防渗。

⑤应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

⑥应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

危险废物贮存、处置运行管理要求如下：

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，实施危险废物转移联单制度，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应及时送往委托单位处理，不宜存放过长时间，厂区危废暂存间必须符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），具体如下：

贮存场所符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

贮存场所内各类危废分类分区存放。

贮存场所所在区域地面及墙裙均采用混凝土硬化后，铺刷环氧树脂防腐底

漆,要求渗透系数至少 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废暂存间地面及墙裙采用防渗防腐涂料,地面设置排水沟并配套集水池,保证事故废水和危险废物泄漏后的有效收集。

贮存场所符合消防要求。

废物的贮存容器有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性,有隔离设施、警报装置和防风、防晒、防雨设施。

有堵截泄漏的裙角、地面与裙角要用坚固防渗的材料建造。

③危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点:

a.危险废物的运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件。

b.承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意。

c.载有危险废物的车辆在公路上行驶时,需持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d.组织危险废物的运输单位,在事先需作出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

本项目产生危险废物约0.033t/a,平均每天产生量约为0.13kg,危废暂存间面积为10m²,位于厂区西南侧,满足正常生产时各类危险废物贮存需要。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起实施,环保部公告2017年第43号)的相关规定,“对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志。”

厂区危险废物暂存间名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表4-13。

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区内西南侧	10m ²	桶装	0.05	6个月
2		废空压机油	HW08	900-217-08			桶装	0.05	6个月
3		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.05	6个月
4		含油抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.05	6个月

经采取以上措施后,本项目所产生的固废可以得到妥善处置,不会对厂区内的土壤和地下水造成明显不利影响。

4.4 地下水、土壤环境影响分析

(1) 环境影响识别及防治措施

本项目基本隔断了土壤、地下水的联系。可能对土壤及地下水造成影响的为危废暂存间防渗措施不到位，发生液态危险废液滴漏或事故泄漏时可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水；排污管线、食堂废水收集池渗漏也有污染土壤和地下水的可能。因此将厂区进行分区防渗。

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目厂区采取分区防渗、雨污分流措施，划分重点防渗区以及简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。重点污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2023），厂区其他区域进行简单防渗。

本项目分区防渗划分见表 4-14、具体防渗措施见表 4-15，本项目分区防渗图件附图 8。

表 4-14 本项目土壤、地下水污染防治分区划分情况

防渗分区	定义	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、危化品库、危险固废暂存区等	危废暂存间	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）；
简单防渗区	除重点防渗区域外的其他区域	原料堆放棚、混凝土搅拌站、厂区内道路、厂外连接道路及空地、一般固废暂存间、废水收集池、三级沉淀池、办公区域	一般地面硬化

表 4-15 本项目具体防渗措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	危废暂存间	①危废暂存间所在区域地面及墙裙均采用混凝土硬化后，铺刷环氧树脂防腐底漆，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ； ②危废暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、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； ③表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。 ④严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保防渗层的铺设满足相关要求。

3	原料堆放棚、混凝土搅拌站、厂区内道路、厂区外连接道路及空地、一般固废暂存间、废水收集池、三级沉淀池、办公区域	根据现场调查，厂区内已进行水泥硬化。														
(2) 地下水、土壤跟踪监测																
<p>本项目做好分区防渗等措施的情况下，不存在地下水及土壤污染途径，可不开展相关跟踪监测。</p>																
<p>4.5 生态环境影响和保护措施</p>																
<p>根据现场踏勘，本项目范围内均已硬化处理，无植被覆盖。</p>																
<p>本项目运营服务期结束后，拆除所有生产设施，清理项目占地范围内固体废物，确保无材料、固废等遗留，将土地进行平整，并对占地范围内采取进行播撒草籽等生态恢复措施。根据周围生态环境，以宜荒则荒、宜草则草为原则，对适宜植草的区域播撒草籽，草籽选择芨芨草等乡土种和冰草等先锋种进行混播，不得引进外来物种。</p>																
<p>综上，采取上述措施后，且本项目不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。</p>																
<p>4.6 环境风险影响预测及评价</p>																
<p>4.6.1 环境风险识别及分析</p>																
<p>(1) 风险物质识别</p>																
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C，物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：废润滑油、废空压机油，主要危险特性为具有易燃性。均储存于危废暂存间内。</p>																
<p>表 4-16 建设项目主要危险物质一览表</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">危险物质</th> <th style="width: 15%;">最大储存量 (t)</th> <th style="width: 20%;">包装方式/规格</th> <th style="width: 35%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>废润滑油</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td>单独容器贮存</td> <td>防渗、防明火、防雨淋</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>废空压机油</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td>单独容器贮存</td> <td>防渗、防明火、防雨淋</td> </tr> </tbody> </table>	序号	危险物质	最大储存量 (t)	包装方式/规格	备注	1	废润滑油	0.01	单独容器贮存	防渗、防明火、防雨淋	2	废空压机油	0.01	单独容器贮存	防渗、防明火、防雨淋	
序号	危险物质	最大储存量 (t)	包装方式/规格	备注												
1	废润滑油	0.01	单独容器贮存	防渗、防明火、防雨淋												
2	废空压机油	0.01	单独容器贮存	防渗、防明火、防雨淋												

表 4-17 危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 (吨)	临界量	物质数量与临界量比值 (Q)	依据
1	废润滑油	/	0.01	2500	0.000004	HJ 169-2018 附录 B
2	废空压机油	/	0.01	2500	0.000004	
合计					0.000008	

由上表可知，本项目物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。因此，本项目只需对环境风险进行简单分析。

(2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统的危险性主要体现在危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

4.6.2、环境风险影响途径分析

(1) 大气环境风险分析

粉料筒仓仓顶布袋除尘器故障，导致粉尘超标排放；危废暂存间内存放废润滑油、废空压机油遇热源造成火灾，引发大气伴生/次生环境事故。

(2) 土壤环境风险分析

废润滑油、废空压机油在收集、贮存、运送过程中发生泄漏，产生的废液下渗污染土壤环境。

(3) 地下水环境风险分析

废润滑油、废空压机油在收集、贮存、运送过程中的发生泄漏，产生的废液下渗污染地下水环境。

4.6.3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 总体布局防范措施

总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。

合理划分功能分区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置消防车道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

(2) 风险物质泄漏防范措施

所有的有毒有害物均在密闭储存，正常情况下无有毒有害物的泄漏。加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

危废暂存间内废油液盛装容器下方设置接油盘，危废暂存间须进行防渗处理。

危废暂存间认真做好区内防渗、防漏工作，防渗效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）相关要求。

（3）废气泄漏事故环境风险防范措施

粉料筒仓及搅拌主机废气处理设施发生故障，应立即停止相关工序的生产，同时告知厂内事故处置组或第三方维护单位，到厂对废气处理设施进行维护，待废气处理设施维修正常后，方可投入相关工序的运行。

4.6.4、环境风险影响分析结论

①进一步加强环保管理，落实环境风险防控责任制，严格执行各项环保管理制度，积极开展环境风险隐患排查与治理。按照企业制定的环境风险防控措施实施计划，进一步落实环境风险防控及应急措施。

②加强突发环境事件应急管理，进一步完善应急预案，充实应急救援队伍，加强对员工的应急培训教育，进一步完善应急物资、装备的配备；积极组织突发环境事件应急预案演练，确保在发生突发环境事件时能够迅速、有效开展应急处置。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

本项目环境风险简单分析内容表详见表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	张掖市甘州区汇森源混凝土搅拌站及临时生活区建设项目			
建设地点	（甘肃）省	（张掖）市	甘州区平山湖蒙古族乡平山湖综合能源一号煤矿基地	
地理坐标	经度	100.657412°	纬度	39.308839°
主要危险物质及分布	废润滑油、废空压机油，位于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地下水等）	<p>①大气：火灾事故风险：火灾过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故；粉料筒仓仓顶布袋除尘器故障，导致粉尘超标排放。</p> <p>②土壤和地下水：有毒有害物质发生火灾过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。废油的泄漏：发生泄漏时污染周围地表水及地下</p>			


	水。					
风险防范措施要求	<p>①合理划分功能分区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。</p> <p>②危废暂存间内废油液盛装容器下方设置接油盘，危废暂存间防渗效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）相关要求。定期对危废暂存间地面进行维护，如有发现裂缝及墙裙环氧树脂脱落时，及时进行维修维护。</p> <p>③废气处理设施发生故障，应立即停止相关工序的生产，同时告知厂内事故处置组或第三方维护单位，到厂对废气处理设施进行维护，待废气处理设施维修正常后，方可投入相关工序的运行。</p>					
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 采取上述环境风险防范和应急措施后，能够将项目营运期环境风险降低到最低程度，环境风险可接受。</p>						
<h4>4.7 排污口规范化设置</h4>						
<p>①厂界噪声：厂界噪声须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p>						
<p>②固废：项目产生的固体废物，应当设置贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏、防火等措施，在贮存（堆放）处必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志。</p> <p>排污口标识牌设置具体见表4-19、表4-20。</p>						
<p style="text-align: center;">表4-19 排污口标识牌设置一览表</p>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">排放部位</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">项目</td> <td></td> </tr> </table>	排放部位		项目		<p>噪声排放源</p>	<p>一般固体废物</p>
排放部位						
项目						
<p>图形符号</p>						
<p>形状</p>	<p>正方形边框</p>	<p>三角形边框</p>				
<p>背景颜色</p>	<p>绿色</p>	<p>黄色</p>				
<p>图形颜色</p>	<p>白色</p>	<p>黑色</p>				

表4-20 危险废物标识牌设置要求

图案样式	设置规范
 <p style="text-align: center;">横版贮存设施警示标志牌</p>	<p>1.规格参数 颜色与字体：背景颜色为黄色。字体和边框颜色为黑色。字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>2.内容要求 危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求；危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p>

4.8环保投资估算

本项目总投资 415 万元，环保投资 47.7 万元，环保投资占总投资的 11.5%，本项目环保投资见表 4-21。

表4-21 本项目环保投资一览表

阶段	项目	环保措施	环保投资（万元）	
			已投资	新增
施工期	废气治理	施工车辆加盖篷布、堆场苫盖	1.0	/
		施工区围挡、场地清扫、洒水车洒水	1.0	/
		施工车辆、机械设备养护	1.0	/
	噪声治理	优选低噪设备	/	/
		施工机械设备、车辆管理	0.5	/
		限速、禁鸣笛标识牌	0.1	/
	固废治理	垃圾箱 2 个	0.01	/
生活垃圾清运		0.2	/	
运营期	废气治理	全封闭式原料堆放棚	/	纳入工程投资
		原料堆放棚及骨料进料斗上料口设置喷淋系统 1 套；封闭式皮带输送廊道	/	12.0
		8 个粉料筒仓各自配备布袋除尘器	纳入工程投资	/
		搅拌主机配备 2 套管道收集系统、2 套布袋除尘器	纳入工程投资	/
		厂内道路定期清扫、洒水；对运输车辆加盖帆布并限制车速	/	2.0

		1套油烟净化装置及配套烟道		0.8
废水治理		5m ³ 食堂废水收集池一座、油水分离器1个、砂石分离机1个、138m ³ 三级沉淀池一座、环保厕所1座	20	/
噪声防治		优选低噪声设备,加强设备保养维护,加强管理措施,基础减振、构筑物隔声	/	1.0
固废治理		生活垃圾设垃圾桶分类收集,送至平山湖一号煤矿总施工营地垃圾收集点	/	
		沉淀池底泥定期清理后通过砂石分离机分离回收用于生产	/	/
		废布袋统一收集在一般固废暂存间内,定期外售物资回收公司	/	/
		试验室废混凝土统一收集后外售建筑垃圾综合利用单位	/	/
		废润滑油、废空压机油及废机油桶等集中收集暂存于危废暂存间(10m ²),定期委托有资质单位处理。建设1处危废暂存间,占地面积10m ² ,位于厂区西南侧,危废暂存间内地面及墙裙进行混凝土硬化及铺刷环氧树脂底漆防渗,并在废油液盛装容器下方设置接油盘。	/	3.5
	建设1座一般固废暂存间,占地面积约20m ² ,位于厂区西南侧	/	2.0	
环境监测		按照自行监测计划落实	/	2.0
合计			24.31	23.4
			47.71	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	混凝土生产无组织废气	粉料上料、混凝土搅拌工序废气	颗粒物	采用全封闭式搅拌楼，搅拌机粉尘采用设备自带的布袋除尘器处理后在搅拌楼内无组织排放	《水泥工业大气污染物综合排放标准》(GB 4915-2013)及2025年修改单中表3中无组织颗粒物限值要求
		砂石骨料堆存废气	颗粒物	在密闭的原材料堆放棚内进行堆存，设置喷淋装置，喷雾降尘	
		粉料卸料废气	颗粒物	粉料通过运输汽车与筒仓密闭管道卸料，粉料筒仓顶部配备布袋除尘器	
		砂石料上料输送废气	颗粒物	在密闭的原材料堆放棚内进行上料作业，在骨料进料斗上料口安装水喷淋装置抑尘，对皮带输送机廊道进行全密封	
	运输扬尘	颗粒物	限制车速、车辆轮胎清洗、采用编织物遮盖、道路清扫、洒水等		
	食堂油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理达标后，通过专用烟道排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中表2小型规模油烟最高允许排放浓度	
地表水环境	生活污水(DW001)	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	食堂废水经油水分离器处理后排入厂区内5m ³ 废水暂存池，暂时由甘肃平山湖综合能源开发有限公司(平山湖一号煤矿建设方)委托第三方公司定期清掏拉运处理，后期平山湖一号煤矿总施工营地内一体化污水处理设施正常运行后，定期拉运至该一体化污水处理设施处理后，用于施工场地洒水降尘和绿化	/	
声环境	混凝土搅拌机、空压机等生产设施	厂界噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减，优选低噪声设备，加强设备保养维护，加强管理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
固体废物	危险废物：废润滑油、废空压机油、废机油桶、含油抹布暂存于厂区内危废暂存间，委托有资质单位妥善处置； 一般工业固废：废布袋、检验室混凝土暂存于厂区内一般工业固体废物暂存间，定期按要求处置，沉淀池底泥定期清理后暂存于石料分离区及砂料分离区后回用生产。 生活垃圾：厂区内设置若干生活垃圾桶，集中收集后运往至平山湖一号煤矿总施工营地垃圾收集点统一由环卫部门进行处置。				
电磁辐射	/	/	/	/	

要素 内容	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
土壤及地下水污染防治措施				
生态保护措施				
环境风险防范措施				
其他环境管理要求				

分区防渗：将厂区内危废暂存间根据重点防渗的要求，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，对危废暂存间地面及墙裙进行混凝土硬化及铺刷环氧树脂底漆防渗。原料堆放棚、混凝土搅拌站、厂区内道路、厂区外连接道路及空地、一般固废暂存间、废水收集池、三级沉淀池、办公区域进行硬化处理。

加强厂区绿化；规范废气、废水、噪声、固废污染防治措施管理，运营期结束后，拆除所有生产设施，清理项目占地范围内固体废物，确保无材料、固废等遗留，将土地进行平整，并对占地范围内采取进行播撒草籽等生态恢复措施。

①建设单位对粉料筒仓及搅拌主机废气处理装置的安装设计和实施过程引起足够重视，消除运行隐患，保证除设备正常运行。本项目对厂界无组织废气定期监测。

②加强设备的检修，确保废气处理设备处于良好的运行状态；同时对管理方面严格要求，做好相应的规章制度的同时，进一步完善对员工的培训，对应急事故的处理等，从设备及管理两方面上下手，真正将事故发生的概率降至最低。

③全厂已采用水泥硬化地面，贮存场所上层铺设10~15cm的水泥进行硬化；危废暂存间内地面及墙裙进行混凝土硬化及铺刷环氧树脂底漆防渗，废油液盛装容器下方设置接油盘，危废暂存间防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）相关要求。

⑤定期对厂区内食堂废水收集池、三级沉淀池进行巡检，发现渗漏裂纹，应及时堵漏维修，避免废水长时间下渗，导致土壤及地下水的污染。

加强环境管理，定期报送排污许可执行报告；根据企业生产变化情况，及时对《排污许可证》网络填报信息进行变更和维护；做好危险废物出入库台账及转移联单的登记和网上申报工作；设置专人进行污染治理设施的巡查、维护和保养工作，确保污染治理设施正常运行。

六、结论

由工程分析可知本项目污染物主要为废水、废气、噪声和固废等，在做到本环境影响报告表提出的各种污染防治措施后，废水、废气、噪声等污染物均可达标排放，固废均得到合理处置且不会造成二次污染，不会改变环境功能类别。

通过以上分析，本项目符合各项政策和规划，本项目各种污染物采取治理措施后对周围环境影响较小。在建设单位落实各期工程各项环保措施的基础上，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	TP	/	/	/	/	/	/	/
	TN	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固废	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	沉淀池底泥	/	/	/	893.35	/	893.35	+893.35
	废布袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	检验室混凝土	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废空压机油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废机油桶	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	含油抹布	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位为吨/年。