

建设项目环境影响报告表

项目名称：年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用扩建项目

建设单位(盖章)：柞水县宏阳尾矿治理有限公司

编制日期：2019 年 12 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《编制项目环境影响报告表》编制说明由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别—按国标填写。
- 4、总投资—指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用扩建项目				
建设单位	柞水县宏阳尾矿治理有限公司				
法人代表	卢玮	联系人	曾健		
通讯地址	陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组				
联系电话	13259141999	传真	/	邮政编码	711400
建设地点	陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组				
立项审批部门	柞水县发展和改革局		项目代码	2019-611026-42-03-066112	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积 (平方米)	18000 (利用原有, 不新增)		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	3000	其中: 环保投资 (万元)	121	环保投资占总投资比例%	4.03
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2020 年 3 月	
工程内容及规模: 1.1 项目概述 柞水县宏阳尾矿治理有限公司成立于 2012 年, 其年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用示范项目报告表于 2016 年 12 月 29 日通过柞水县环境保护局审批, 审批文号为柞环批复【2016】42 号, 柞水县宏阳尾矿治理有限公司组织验收, 并于 2018 年 8 月 7 日通过环保验收, 噪声和固废验收文号为柞环批复【2018】12 号 (附件 4)。 近年来, 随着《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案 (2018-2020 年)》和《柞水县铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案 (2018-2020 年)》的要求, 干粉砂浆市场需求急剧增大, 为适应市场的需求, 柞水县宏阳尾矿治理有限公司决定在原有厂区内扩建年产 40 万吨干粉砂浆生产线。干粉砂浆也叫商品砂浆, 是将水泥、砂、矿物粉、聚合物添加剂等原材料在干燥状态下预混, 并以干粉料形式包装或散装的砂浆。使用时, 只需加水拌和即可, 且质量有保证。目前, 干粉砂浆门类品种齐全, 技术比较成熟, 能满足建筑工程的各类施工需要, 如砌墙砂浆、地坪砂浆、防水砂浆和各种特殊要求的砂浆品种。 本项目总投资 3000 万元建设年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用扩建项目在原					

有闲置土地范围内（占地 460m²），不新增用地，项目建成后可年产 40 万吨干粉砂浆。企业由于资金和市场需求原因，项目分两期建设。一期建设 30 万吨普通干混砂浆生产线一条，配套建设货梯一部及一个 10m²控制室，计划拟建时间为 2019 年 12 月-2020 年 5 月；二期建设 10 万吨特种干混砂浆生产线一条，配套建设货梯一部，计划拟建时间为 2020 年 5 月-2020 年 12 月。本次评价内容为一期和二期，后期采取分期建设、分期验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）中有关规定及相关要求，该项目属于“十九、非金属矿物制品业”中的“57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”，应编制环境影响报告表。2019 年 11 月 8 日柞水县宏阳尾矿治理有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作，项目委托书见附件 1。我公司接受委托后，根据项目概况和项目特点，组织专业技术人员踏勘现场、收集资料，并按照国家有关环评技术规范、导则编制完成《年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用扩建项目项目环境影响报告表》。

1.2 分析评定相关情况

1.2.1 产业政策符合性

本项目属于 C3039（其他建筑材料制造），根据《产业结构调整目录》（2011 年本，2013 年修订），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类”。故本项目符合国家产业政策。

本项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）之列。

1.2.2 规划符合性

（1）本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，根据陕西省环境保护厅《关于柞水县小岭循环经济工业集中区规划环境影响报告书》审查意见的函（详见附件 6）：“该工业园区主体位于县城东南部的小岭镇境内，规划区包括下梁明星工业区、矿山采选区和李砭-常湾钢铁产业园。规划区性质以矿产品及深加工为主，形成四大循环经济产业链，为铁矿开采及深加工产业链，有色金属矿及深加工产业链，非金属矿开采及深加工产业链，固体废弃物资源综合利用产业链。”本项目位于下梁明星工业区（详见附件 7），且属于固体废弃物资源综合利用产业链，符合小岭循环经济工业集中区的园区

规划。

(2) 本项目与《陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》的符合性分析具体见表 1，本项目符合政策要求。

表 1 本项目与《陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
列入清单禁止类产业有：《指导目录》中的淘汰类和《清单草案》中的禁止准入类，以及不具备区域资源禀赋条件、不符合所处重点生态功能区开发管制原则的限制类、允许类、鼓励类产业	本项目符合鼓励类第十二项-建材中第11条“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”条目，属鼓励类项目	符合
《柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》限制类22 C 制造业 30非金属矿物制品业 303 砖瓦、石材等进展材料制造 3033 建筑用石加工 1、项目仅限布局在小岭工业园区内。现有未入园内的企业，2019年12月前进入现有完成生态化改造的合规产业园区。2、新建项目规模不得低于10万立方米/年。3、新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平。现有企业未达到相应标准的，2019年12月31日前完成升级改造。	本项目布局在小岭工业园区内，不属于限制类项目；本项目为改扩建，项目建成后可年产40万吨干粉砂浆（密度大于等于1800kg/m ³ ），折合约22.2万立方米/年，符合要求	符合

(3) 本项目与《陕西省主体功能区划》的符合性分析具体见表 2，本项目符合政策要求。

表 2 本项目与《陕西省主体功能区划》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产。省级层面禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。	本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内下梁明星工业区，不属于国家和当地人民政府确定的禁止开区	符合

(4) 本项目与《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》的符合性分析具体见表 3，本项目符合政策要求。

表 3 本项目与《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
积极探索尾矿库综合利用途径，积极推广商洛市国家级尾矿综合利用模式，广泛应用先进实用技术，以矿山企业为主体，实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放。	本项目为固体废弃物资源化综合利用项目，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放	符合

(5) 本项目与《商洛市秦岭生态环境保护规划(2018—2025 年)》的符合性分析具体见表 4，本项目符合政策要求。

表4 本项目与《商洛市秦岭生态环境保护规划(2018—2025年)》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
积极推广国家级尾矿综合利用模式，广泛应用先进实用技术，以矿山企业为主体实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高矿山企业固体废弃物资源化利用率，减少污染物的排放。	本项目为固体废弃物资源化综合利用项目，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放	符合

(6) 本项目与《柞水县 2019 年生态环境保护工作要点》的符合性分析具体见表 5，本项目符合政策要求。

表5 本项目与《柞水县 2019 年生态环境保护工作要点》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
积极推广国家级尾矿综合利用模式，广泛应用先进实用技术，以矿山企业为主体实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高矿山企业固体废弃物资源化利用率，减少污染物的排放。	本项目为固体废弃物资源化综合利用项目，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放	符合

1.2.3 项目与有关政策的协调性分析

(1) 与《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 修订）符合性分析

本项目所在地范围内标高 718-719 m，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，详见表 6。

表6 本项目与《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 修订）符合性分析

政策要求	本项目	是否符合
第十八条 核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动： （一）海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域； （二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产； （三）饮用水水源一级保护区； （四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。	项目占地范围内不涉及自然保护区、饮用水源一级保护区。矿区地处秦岭山系，为中、低山区，所在位置不属于秦岭山系主梁两侧各1000 米以内、主要支脉两侧各500米以内区域。项目所在地范围内标高718-719m，低于2000m。	符合
第十八条 重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动： （一）海拔1500米至2000米之间的区域； （二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区； （三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区； （四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊； （五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。	项目占地范围内不涉及国家公园、自然保护区的一般控制区，不涉及饮用水水源二级保护区；不涉及国家级和省级风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园以及重要大中型水库、湖泊等；不涉及重点文物保护单位；本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内下梁明星工业区，项目范围内标高718-719 m，不属于重点保护区	符合
第十八条 一般保护区生产、生活和建设活动，应当	本项目位于柞水县小岭循环经	符合

严格执行法律、法规和本条例的规定。		济工业集中区内下梁明星工业区，为一般保护区，本项目为固体废弃物资源化综合利用，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放																	
(2) 本项目与有关法律、政策的协调性分析 相关内容见表 7。 表 7 项目与有关法律、政策的协调性分析 <table> <tr> <th>法律、政策</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>中华人民共和国大气污染防治法(2018 修订)</td><td>第四十八条规定：工业企业应当采取密闭、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</td><td>本项目运输车辆采用密闭罐车；项目原料储存在封闭筒仓，每个筒仓顶部设置脉冲除尘器</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《陕西省固体废物污染环境防治条例》</td><td>矿产资源开发企业应当采用科学的开采方法和选矿工艺，减少矿业固体废物的产生量和贮存量，鼓励尾矿、煤矸石、废石、废渣等综合开发利用。</td><td>本项目为固体废弃物资源化综合利用项目，提高矿山企业固体废弃物资源利用率</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》</td><td>1.控制各类道路扬尘污染排放，各类运输车辆需保持全密闭营运状态。 2.加强工业堆场扬尘排放管理，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、遮盖和围挡等防风抑尘措施。</td><td>本项目所有物料堆放至筒仓中，筒仓均采取脉冲除尘器进行处理</td><td>符合</td></tr> </table>				法律、政策	要求	本项目情况	相符性	中华人民共和国大气污染防治法(2018 修订)	第四十八条规定：工业企业应当采取密闭、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	本项目运输车辆采用密闭罐车；项目原料储存在封闭筒仓，每个筒仓顶部设置脉冲除尘器	符合	《陕西省固体废物污染环境防治条例》	矿产资源开发企业应当采用科学的开采方法和选矿工艺，减少矿业固体废物的产生量和贮存量，鼓励尾矿、煤矸石、废石、废渣等综合开发利用。	本项目为固体废弃物资源化综合利用项目，提高矿山企业固体废弃物资源利用率	符合	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》	1.控制各类道路扬尘污染排放，各类运输车辆需保持全密闭营运状态。 2.加强工业堆场扬尘排放管理，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、遮盖和围挡等防风抑尘措施。	本项目所有物料堆放至筒仓中，筒仓均采取脉冲除尘器进行处理	符合
法律、政策	要求	本项目情况	相符性																
中华人民共和国大气污染防治法(2018 修订)	第四十八条规定：工业企业应当采取密闭、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	本项目运输车辆采用密闭罐车；项目原料储存在封闭筒仓，每个筒仓顶部设置脉冲除尘器	符合																
《陕西省固体废物污染环境防治条例》	矿产资源开发企业应当采用科学的开采方法和选矿工艺，减少矿业固体废物的产生量和贮存量，鼓励尾矿、煤矸石、废石、废渣等综合开发利用。	本项目为固体废弃物资源化综合利用项目，提高矿山企业固体废弃物资源利用率	符合																
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》	1.控制各类道路扬尘污染排放，各类运输车辆需保持全密闭营运状态。 2.加强工业堆场扬尘排放管理，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、遮盖和围挡等防风抑尘措施。	本项目所有物料堆放至筒仓中，筒仓均采取脉冲除尘器进行处理	符合																
1.2.4 选址合理性 本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组，占地为年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用示范项目原有厂区内（已通过环保验收），不新增用地。 本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁明星工业区，评价范围内无依法设立的自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，符合《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018—2025年）》适度开发区中的要求： 项目所在厂区接自国家电网，交通、基础设施完善。项目建成投产后，正常工况下，“三废”污染物排放均可满足相关标准要求；对周边环境影响小，可以满足评价区的环境功能要求。 因此从环境保护角度分析，选址符合要求。 1.3 地理位置与交通 本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组，地理坐标为北纬 33.617219，东经 109.163965，海拔高度 718-719 m。项目所在地东侧和北侧均为山柞高速，西侧为包茂高速，南侧为 102 省道，交通便利。项目地理位置图见附图一，周边四邻关系图见																			

附图二。

1.4 建设内容

本项目建设内容：一期建设 30 万吨普通干混砂浆生产线一条，配套建设货梯一部及一个 10m²控制室；二期建设 10 万吨特种干混砂浆生产线一条，配套建设货梯一部；其他公用、辅助工程利用原有项目。

项目具体建设内容及组成见表 8。

表 8 建设项目组成表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	楼式生产车间	一期设干粉砂浆全自动生产线一条，实现年产普通干混砂浆 30 万吨，占地 260m ²	新建
		设干粉砂浆全自动生产线一条，实现年产特种干混砂浆 10 万吨，占地 200m ²	新建
储运工程	货梯	一二期各建设一部货梯，共计 2 部，各 3t，用于人员检修和部分袋装外加剂物料的运输	新建
	储存系统	一期：砂仓 4 个（70m ³ ）、粉仓 3 个（125m ³ ）、添加剂仓 4 个（4m ³ ）、成品料仓 1 个（150m ³ ），包装仓 1 个（3.3m ³ ）采用钢制结构。	新建
		二期：砂仓 4 个（70m ³ ）、粉仓 3 个（125m ³ ）、添加剂仓 4 个（4m ³ ）、包装仓 1 个（3.3m ³ ），采用钢制结构。	新建
		一二期共用：砂暂存仓 1 个（300m ³ ），机制砂来源于原有项目产品，经车辆运输至砂仓暂存	
	地磅	1 座地磅，建筑面积 20m ²	依托原有
辅助工程	汽车运输	原辅料及成品均采用罐车运输	依托原有
	办公综合楼	1 栋 2 层办公综合楼，包括办公室、休息室等，建筑面积 300m ²	依托原有
公用工程	供电	市政电网直接供给	依托现有
	采暖与制冷	办公室采暖制冷使用分体式空调	依托现有
	给水	不新增人员，生活用水为市政供水	依托现有
	排水	本项目无废水产生	/
环保工程	废气	筛分系统配套设 1 台脉冲式布袋除尘器，经过袋式除尘器除尘后排放，排放高度约为 35m，除尘器收集的粉尘回用于暂存仓	一、二期共用
		一、二期搅拌系统在各自的搅拌主机机盖顶端各设 1 台脉冲式布袋除尘器，除尘后的废气各经一根距地面 15m 高排气筒排放。除尘器收集的粉尘回用于搅拌机	新建
		一、二期筒仓均采用脉冲除尘器进行处理，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，只有少部分从除尘器出口顶部排出	新建
		一、二期包装粉尘在每个包装仓顶部设一套脉冲布袋除尘器，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回包装仓	新建
		一、二期包装机各设 1 台脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒	新建

	运输扬尘	厂区安装 1 套高压喷雾除尘装置，1 辆洒水车定时洒水	依托原有
	车辆冲洗废水	运输罐车清洗用水经厂区东侧 1 座 50m ³ 的沉淀循环池沉淀循环后回用于喷淋抑尘或绿化，污水不排放	依托原有
	噪声	选用低噪声设备	新建
	固体废物	筛分、搅拌和包装环节以及各筒仓的收集粉尘回收利用	/
		沉淀池沉渣回收利用	/
		机修过程产生的废机油和废棉纱等依托原有危废暂存间，交陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置	依托现有

1.5 主要产品规模

本项目产品方案见表 9。

表 9 项目产品方案

序号	产品名称	产量（吨/年）
一	普通干混砂浆	300000
1	砌筑砂浆	100000
2	抹灰砂浆	150000
3	地面砂浆	50000
二	特种干混砂浆	100000
1	陶瓷砖粘结砂浆	25000
2	保温板粘结砂浆	38000
3	自流平砂浆	25000
4	特种防水砂浆	12000
合计		400000

1.6 原辅材料及能源

表 10 项目主要原、辅材料及能源用量

序号	原材料名称	用量	来源	储存方式
1	机制砂	340000 吨/年	厂内产品，汽车运输	砂仓暂存，容积 300m ³
2	水泥	39500 吨/年	外购，罐车运输	筒仓暂存，一期 2 个；二期 1 个。容积 125m ³
3	粉煤灰	19300 吨/年	外购，罐车运输	暂存于筒仓，一二期筒仓各 1 个，容积 125m ³
4	添加剂	/	外购，袋装，汽车运输	暂存于筒仓，一二期筒仓各 4 个（3 用 1 备），容积 4m ³ /个
4.1	HPMC	110 吨/年	北京柏诺外购	/
4.2	纤维素醚	150 吨/年	外购	
4.3	胶粉	940 吨/年	外购	
5	石膏	60 吨/年	外购，袋装，汽车运输	筒仓 1 个，125m ³
6	电	30 万度	/	/

备注，本项目原料上料方式采用螺旋搅拌运输+皮带输送。

①干混砂浆主要用水溶性纤维素——羟乙基纤维素。羟乙基纤维素(HEC) 是一种白色或淡黄色，无味、无毒的纤维状或粉末状固体，由碱性纤维素和环氧乙烷（或氯乙醇）

经醚化反应制备，属非离子型可溶纤维素醚类。由于 HEC 具有良好的增稠、悬浮、分散、乳化、粘合、成膜、保护水分和提供保护胶体等特性，已被广泛应用在石油开采、涂料、建筑、医药食品、纺织、造纸以及高分子聚合反应等领域。分子式： $C_2H_6O_2 \cdot x$ ；熔点：288-290℃；密度：0.75 g/ml；软化温度：135-140℃；表现密度：0.35-0.61g/ml；分解温度：205-210℃；燃烧速度较慢，20℃易溶于水，不溶于一般有机溶剂。具有增稠、悬浮、粘合、乳化、分散、保持水分等性能。

②胶粉主要为丙烯酸-丙烯酸羟丙酯共聚物，是一种化学物质，分子式是 $((C_6H_{10}O_3) \cdot (C_3H_4O_2))_x$ 。T-225 为丙烯酸和丙烯酸羟丙酯共聚物，它对碳酸钙、硫酸钙特别是磷酸钙垢的形成和沉积有良好的抑制作用，对三氧化二铁、污泥、粘土和油垢也有良好的分散性能；能在高 pH 值的条件下使用；T-225 与有机磷酸盐、BTA 等混溶性好，对抑制锌盐沉积和磷酸钙垢的析出有特效。在较高温度和碱性条件下有良好阻垢分散作用。

③羟丙基甲基纤维素（INN 名称：Hypromellose），亦有简化作羟丙甲纤维素（hydroxypropyl methylcellulose，缩写作 HPMC），是属于非离子型纤维素混合醚中的一个品种。CAS 号：9004-65-3，分子量：86000；外观为白色或类白色纤维状或颗粒状粉末；密度：1.39 g/cm³；在无水乙醇、乙醚、丙酮中几乎不溶；在冷水中溶胀成澄清或微浑浊的胶体溶液。羟丙甲纤维素可担当以下角色：乳化剂、增稠剂、悬浮剂及动物明胶的替代品。

添加剂主要为保水增稠剂、减水剂和防水剂，对比危险化学品名录（2015 版），本项目采用添加剂不属于危险化学品。

1.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备参数	单位	数量
一期设备（普通干混砂浆）				
一	砂上料系统			
1	干砂提升机	定制成品，输送量 100m ³ /h	套	1
2	干砂提升机除尘器		套	1
二	筛分系统			

1	概率筛	筛分产量：30-50t/h；理论筛分粒径： 0-0.3mm，0.3-0.6mm，0.6-1.18mm， 1.18-2.36mm	套	1
2	筛分除尘	粉尘排放量小于 20mg/Nm ³ ；除尘器回 收粉回到机制砂暂存仓	套	1
3	砂仓除尘	粉尘排放量小于 20mg/Nm ³ ；除尘器回 收粉回到机制砂暂存仓	套	1
三	砂水泥计量系统			
1	砂罐罐底配套件	含手动蝶阀 6 套，气动蝶阀、气动插板 阀、连接管及溜管各 4 套	套	4
2	砂累加计量系统	含计量斗、气动蝶阀、振动器、传感器、 计量支架等	套	1
3	粉罐罐底配套件	含手动蝶阀，粉料螺旋机、连接管及溜 管各 3 套	套	3
4	粉累加计量系统	含计量斗、气动蝶阀、振动器、传感器、 计量支架等	套	1
5	筒仓除尘系统	含除尘器箱体、脉冲阀、滤袋、骨架、 离心风机等装置	套	3
四	外加剂计量系统			
1	外加剂配套件	含手动蝶阀，气动蝶阀、微计量螺旋输 送机各 4 套	套	4
2	添加剂计量系统	含计量称、传感器、气动蝶阀等	套	1
3	外加剂除尘系统	含除尘器箱体、脉冲阀、滤袋、骨架、 离心风机等装置	套	4
五	搅拌系统			
1	主机除尘器	强制式脉冲除尘器，粉尘排放量小于等 于 20mg/Nm ³	套	1
2	人工加料斗	容积 0.07m ³ ，小于 10kg 微量料人工加 料	套	1
3	加料台		套	1
4	搅拌主机（变频）	FJD4500，总容积 4.5m ³ ，有效容积 3.15m ³ ，加料斗容积 0.07m ³	套	1
5	卸料斗	总容积 9.1m ³ ，有效容积 4.2m ³	套	1
六	成品输送系统			
1	成品螺旋输送机	输送量 70m ³ /h	套	1
2	散装装置	散装头产量 150m ³ /h；粉尘排放量小于 20mg/Nm ³	套	1
七	气动系统			
1	螺杆空压机	复盛	台	1
2	冷干机	汉粤	台	1
3	储气罐	浙江临东	套	2
八	控制系统			
1	控制软件	南方路机	套	1
2	计算机	研祥科技	套	2
3	操作台	南方路机	套	1

4	控制柜	南方路机	套	1
5	打印机	EPSON	套	1
6	监视系统	彩色, 多视点	套	1
7	空调	外购	套	1
8	椅子	外购	套	2
九	包装系统			
1	包装仓	有效容积 3.3m ³	套	1
2	包装机	阀口式单嘴包装机, 称量范围 20-50kg; 包装速度 200-300 包/ (h.台)	套	1
3	袋装输送机		套	2
4	强制式脉冲除尘器	粉尘排放量小于 20mg/Nm ³	套	1
十	成品库系统			
1	成品砂浆提升机	NE50 板链提升机	套	1
2	散装装置	散装头产量 150m ³ /h; 粉尘排放量小于 20mg/Nm ³	套	1
3	仓顶除尘器	强制式脉冲除尘器, 粉尘排放量小于等 于 20mg/Nm ³	套	1
十一	供配电设施			
	变压器	250kVA, 含供电线路	套	1
二期设备 (特种干混砂浆)				
一	筛分系统			
1	概率筛	筛分产量: 30-50t/h; 理论筛分粒径: 0-0.3mm, 0.3-0.6mm, 0.6-1.18mm, 1.18-2.36mm	套	1
2	筛分除尘	粉尘排放量小于 20mg/Nm ³ ; 除尘器回 收粉回到机制砂暂存仓	套	1
3	砂仓除尘	粉尘排放量小于 20mg/Nm ³ ; 除尘器回 收粉回到机制砂暂存仓	套	1
二	砂水泥计量系统			
1	砂罐罐底配套件	含手动蝶阀 6 套, 气动蝶阀、气动插板 阀、连接管及溜管各 4 套	套	4
2	砂累加计量系统	含计量斗、气动蝶阀、振动器、传感器、 计量支架等	套	1
3	粉罐罐底配套件	含手动蝶阀, 粉料螺旋机、连接管及溜 管各 3 套	套	3
4	粉累加计量系统	含计量斗、气动蝶阀、振动器、传感器、 计量支架等	套	1
5	筒仓除尘系统	含除尘器箱体、脉冲阀、滤袋、骨架、 离心风机等装置	套	3
三	外加剂计量系统			
1	外加剂配套件	含手动蝶阀, 气动蝶阀、微计量螺旋输 送机各 4 套	套	4
2	添加剂计量系统	含计量称、传感器、气动蝶阀等	套	1
3	外加剂除尘系统	含除尘器箱体、脉冲阀、滤袋、骨架、 离心风机等装置	套	4

四	搅拌系统			
1	主机除尘器	强制式脉冲除尘器，粉尘排放量小于等于 20mg/Nm ³	套	1
2	人工加料斗	容积 0.07m ³ ，小于 10kg 微量料人工加料	套	1
3	加料台		套	1
4	搅拌主机（变频）	FJD4500，总容积 4.5m ³ ，有效容积 3.15m ³ ，加料斗容积 0.07m ³	套	1
5	卸料斗	总容积 9.1m ³ ，有效容积 4.2m ³	套	1
五	成品输送系统			
1	成品螺旋输送机	输送量 70m ³ /h	套	1
2	散装装置	散装头产量 150m ³ /h；粉尘排放量小于 20mg/Nm ³	套	1
六	气动系统			
1	螺杆空压机	复盛	台	1
2	冷干机	汉粤	台	1
3	储气罐	浙江临东	套	2
七	控制系统			
1	控制软件	南方路机	套	1
2	计算机	研祥科技	套	2
3	操作台	南方路机	套	1
4	控制柜	南方路机	套	1
5	打印机	EPSON	套	1
6	监视系统	彩色，多视点	套	1
7	空调	外购	套	1
8	椅子	外购	套	2
八	包装系统			
1	包装仓	有效容积 3.3m ³	套	1
2	包装机	阀口式单嘴包装机，称量范围 20-50kg；包装速度 200-300 包/（h.台）	套	1
3	袋装输送机		套	2
4	强制式脉冲除尘器	粉尘排放量小于 20mg/Nm ³	套	1
九	成品库系统			
1	成品砂浆提升机	NE50 板链提升机	套	1
2	散装装置	散装头产量 150m ³ /h；粉尘排放量小于 20mg/Nm ³	套	1
3	仓顶除尘器	强制式脉冲除尘器，粉尘排放量小于等于 20mg/Nm ³	套	1

1.8 公用工程

（1）给排水

给水：生活用水为市政供水。

根据《建筑给水排水标准》（GB50015-2009）中汽车冲洗用水定额，载重汽车高压

水枪冲洗用水量为 80-120L/辆.次，本次评价取 80L/辆.次。本项目平均每天发车空、重载各 88 辆·次，每辆车冲洗按 80L/辆，则用水量为 7.04t/d。车辆冲洗平台下方设置沉淀池对冲洗废水进行收集，循环回用不外排，只需定期补充冲洗用水，冲洗平台消耗水量按其用量的 20%计，则补充的新鲜水量为 1.4t/d（420t/a）。

排水：本项目产品为干粉砂浆，生产过程中不产生废水；车辆冲洗平台下方设置沉淀池对冲洗废水进行收集，循环回用不外排；本项目不新增员工，故本项目营运期不新增生活污水。

（2）供电

本项目供电由当地供电电网供给。

（3）供暖与制冷

办公室冬季采暖、夏季制冷均采用分体式空调。

1.9 劳动定员及工作制度

本项目建成后所需人员 2 人，从原有项目劳动人员中调动，不新增工人。项目实行三班工作制度，一班 8 小时，全年工作 300 天。

1.10 厂区平面布置

新建项目占地 470m²，位于原有场搅拌楼东侧空地，其中一期 30 万吨普通干混砂浆生产线与二期 10 万吨特种干混砂浆生产线并列布置，由北至南依次为机制砂暂存仓、砂仓、成品仓。厂区南侧为生活办公区，位于当地主导风向侧风向。厂区外部可绿化区域进行了大面积绿化，总平面布置遵循“以生产系统为核心、按功能分区、物流优化和环境美化”的原则进行布置，满足公司项目生产、运输、发展、安全、经济、卫生、美观等的要求，本项目的总平面布置基本合理。

本项目厂区建设平面布置见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、 原有项目环境保护手续履行情况

柞水县宏阳尾矿治理有限公司年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用示范项目报告表于 2016 年 12 月 29 日通过柞水县环境保护局审批，审批文号为柞环批复【2016】42 号(附件 3)，并于 2018 年 8 月 7 日通过环保验收，噪声和固废验收文号为柞环批复【2018】12 号（附件 4）。

二、原有项目概况

(1) 原有建设内容、与本项目依托关系

原有工程内容为 120 万吨精品骨料生产线一条和 75 万吨高性能混凝土生产线一条，原有工程与本项目依托关系见表 13：

表 13 现有工程主要建设内容与本项目依托关系一览表

工程类别	项目组成	已建设工程内容	本项目是否依托
主体工程	粗料破碎车间	年产 120 万吨中联重科楼式生产线初加工车间，半封闭式。	无
	楼式生产线车间	年产 120 万吨中联重科楼式生产线 1 条；全封闭式生产线，高 25m。	无
	搅拌站	1 条 75 万 t 的高性能混凝土生产线，共用搅拌站设备 1 套	无
辅助工程	库房	遮阳厂棚，半封闭式，建筑面积 1050 m ² 。包括机制砂料场，石子原料料场。	无
	搅拌站粉料筒仓	共有 4 个筒仓，容量 250t，高度 25m。	无
	搅拌站配料场	设置 4 个料槽，分别存放石子、机制砂等原料辅料。	无
	机修房	建筑面积 600 m ² 。	无
	实验室	建筑面积 300 m ² ，位于综合办公室一层。	无
公用工程	供水	生活用水由下梁镇市政供水。	依托原有
	供电	由市政电网供电。	依托原有
环保工程	废气	中联重科楼式生产线 1 台脉冲除尘器；套细粉 1 台脉冲脉冲式除尘器，粗料破碎车间 2 台除尘器	无
		搅拌站新增 5 台布袋除尘器（4 台灌顶除尘滤芯），增加喷淋除尘设施。	无
		场地洒水喷淋系统 1 套。	依托原有
	废水	厂区场地及汽车清洗，设置沉砂池（2 级沉淀池）1 座及循环利用设施 1 套。	依托原有
	噪声	选择低噪音设备，并采取密闭隔音，基础减震等降噪措施。	无
	固废	垃圾收集桶 4 个和危废暂存间	依托原有

(2) 原有工程污染物排放及治理措施情况

原有工程污染物产生及排放状况及治理措施情况一览表见表 14。

表 14 原有工程污染物产生与排放状况及治理措施一览表

项 目	污染物	产生量	自身削减量	排放量	治理措施
废水	生活废水量 (m ³ /a)	432	432	0	餐饮废水经油水分离器隔油处理后与冲厕废水排入粪水收集池处理后，由附近农户定期抽取用作农肥回用，不外排
	车辆冲洗废水 (m ³ /a)	12528	12528	0	厂区东侧区建设有 1 座 50m ³ 的沉淀循环池，并安装配套回用水泵等设施，车辆废水在沉淀循环池后回用于喷淋抑尘或绿化，污水不排放
废气	楼式车间有组织 (t/a)	8550	8548.28	1.72	经脉冲除尘器+25m 高排气筒处理后，有组织粉尘可达标排放
	颗粒物无组织 (t/a)	37.587	36.818	0.769	经采取密闭，地面硬化，喷雾洒水等措施无组织粉尘可达标排放
	骨料车间	4.9	4.744	0.156	在每个料仓各设 1 套布袋除尘器，

	有组织 (t/a)				共 4 套，处理后粉尘可达标排放
	食堂油烟 (kg/a)	27	19	8	经 1 套油烟净化器处理后，油烟可达标排放
固废	粪水收集池污泥 (t/a)	0.26	0.26	0	由附近农户定期抽取用作农肥回用，不外排
	废润滑油 (kg/a)	40	40	0	储存于机修车间危废收集桶中，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置
	沉砂池污泥 (t/a)	150	150	0	定期清掏，拉运至项目地周边覆土绿
	生活垃圾 (t/a)	4.5	4.5	0	委外清运
	废油脂 (t/a)	0.03	0.03	0	交由具有资质的单位专门处理
噪声	楼式机制砂设备				加强管理，合理组织运输时间，并定期对各设备进行维修保养，对其主要磨损部位及时加添润滑油及设备基础减振这些措施进行降噪。

三、原有项目验收批复执行情况及存在问题

(1) 原有工程验收批复执行情况

根据柞环批复【2018】12 号中的要求，企业具体执行情况见表 15：

表 15 验收批复要求与企业执行情况一览表

序号	要求	实际执行情况
1	要求企业加强日常环境管理，持续做到各项噪声、固体废物污染防治的运行维护，确保其长期稳定达标排放	企业噪声采取厂界修建挡墙隔声，设备维修保养，基础减振措施；企业建设了危废暂存间，主要用于储存机修废物和废机油，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置
2	完善环保管理制度，健全环保设施运行台账	企业建立了环保管理制度和危废管理制度，建立了危废台账记录和车辆冲洗记录
3	尽快编制环境运行突发事件应急预案，并及时备案	根据企业实际情况，目前未编制突发事件应急预案
4	继续落实项目环境影响报告表提出的监测计划	已落实
5	加强厂区绿化工作和地面冲洗工作，冲洗后废水经沉淀池收集回用，禁止外排。	绿化工作已完成，冲洗废水目前经厂区东侧 1 座 50m³ 的沉淀循环池，并安装回用水泵，使车辆废水在沉淀循环池后回用于喷淋抑尘或绿化，污水不排放

(2) 存在问题及整改措施

①经核实企业目前未编制突发事件应急预案，环评要求企业尽快编制突发环境事件应急预案，并在当地生态环境局进行备案；

②由于项目验收较早，原有工程原料堆场采取全遮盖，洒水措施，目前已不满足现行的环保政策要求，因此本次环评要求对原料堆场进行全封闭，顶部安装喷雾洒水装置。原有工程原料堆场占地 1050m²。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

柞水县位于陕西省南部，商洛地区西部。东与商州区、山阳县接壤；南邻镇安县；西邻 宁陕县；北与西安长安区、蓝田县相连。介于东经 108°50'-109°410'、北纬 33°20'-34°之间。 因地处秦岭南麓，山岭起伏，沟壑纵横。东西最长 72km，南北最宽 42km，总面积 2332km²。 本项目建设地点位于陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组，项目具体地理坐标为北纬 33.617219，东经 109.163965，项目地理位置详见附图 1。

2.2 地形、地貌

柞水县地处秦岭南坡，秦岭横贯北境，林海涛涛的原始森林是国家生物基因库。地形以 西北高，主峰牛背梁海拔 2802.1m；东南低，社川河谷最低海拔 541m。中部是海拔 800-1500m 的中低山川，以乾佑河、社川河两大水系为主。柞水处秦岭南坡带，有数次地壳运动变化， 年代不同褶皱形态各异，方向不一形成的小区域地形，有川道平地基青秀山峦，海底抬升的 喀斯特地貌及海底海螺化石沉积。经现场勘查，本项目选址于陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组，地势平坦，周边环境较好。

2.3 地表水文状况

柞水河流属长江流域汉江水系。境内共有大小河流 7320 条，总长 5693.4km。其中 1.0km 以下的小河流 6594 条，3.0km 以上的支河 171 条。各大小河流分别汇集为乾佑、金井、社川 三条大河流出县境，总流向为东南方向。有“沟壑交织，河流密布”之说。 乾佑河流域地处东经 108°49'35"至 109°36'20"，北纬 33°25'31"至 33°55' 28"之间，商洛西部的秦岭南麓，属于汉江二级支流乾佑河的发源地，为长江水系汉江流域的重要水源涵养区。南邻镇安，北与西安市、长安、蓝田县毗邻，该流域北有国家级牛背梁 自然保护区，南有省级柞水溶洞风景名胜區。

项目东侧与乾佑河相邻，乾佑河（古称柞水），为长江支流汉江的支流旬河的一级支流，发源于陕西省柞水县黄花岭下的老林、太河、龙潭三个乡。《水经注》：“柞水西出柞溪”，即指今太河乡燕麦厂。后汉乾佑二年（949）改名乾佑河。柞水县境内流长 63.1 公里。乾佑河为 II 类水体，水质较好，常年流水，其水位、水量受季节的影响较大。

2.4 地下水

柞水县地下水的补给主要来源靠大气降水和地表水，其次灌溉用水的渗入补给。区内降水量少而相对集中，季节性和地区性差异比较明显。基岩裂隙水流向随地形而变化，具有多向性，多以渗流或泉水的形式向临近沟谷排泄。第四系孔隙水径流方向由高阶地向低阶地运移，又由接地后缘向前缘运移，最终以地下水潜流的形式排入河体。

2.5 气候、气象

本项目所在柞水县地处中国西北东线内陆地区，兼有南北气候带的特征，北部属暖温带，东南部属北亚热带，整个县域属亚热带和暖温带两个气候的过渡地带，植被繁衍群落差异明显。人常说，“高一丈不一样”、“六月太阳晒半边”，即气候影响植物带垂直和平行分布特点明显。适宜多种类植物群，原始种类保留与繁衍、进化、生长，是有利于各种药物生长的基地，自然形成天然药库。全年日照 1860.2 小时，最冷平均气温 0.2℃，最热平均气温 23.6℃。极端最高气温 37.1℃，最低-13.9℃，无霜期 209 天，年降水量 742mm，最大降水量 1225.9mm（83 年），最小降水量 567.6mm（76 年），四季分明，温暖湿润，夏无酷暑，冬无严寒，宜长、短日照和不同温湿度条件下的植物发育生长。

2.6 土壤

柞水县自南向北，随着纬度的变化，所发育的土壤也不相同，具有水平地带分布规律。大致以小岭经凤凰镇至柴庄一线为界，以北为棕壤土，以南为黄棕壤土。构成这两个不同气候带的山地土壤垂直带的基带，多分布在海拔 850~800m 以下的河谷坡塬。

本项目土壤主要为黄棕壤土。

2.7 动植物

本项目所在地位于柞水县下梁镇明星村附近，周边区域地形平坦，人为活动长期干扰，周边多种植粮食及经济作物；常见动物主要为田鼠等小型动物、家养动物和麻雀等常见鸟类，无珍稀动植物。项目用地范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1 空气环境

本项目大气环境质量现状引用陕西省环境保护厅 2019 年 1 月 11 日于环保快报发布的“2018 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况”中商洛市柞水县 2018 年环境空气质量数据，具体区域空气质量现状评价表见表 16。

表 16 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	18μg/m ³	60μg/m ³	30	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37μg/m ³	40μg/m ³	92.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63μg/m ³	70μg/m ³	90	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29μg/m ³	35μg/m ³	82.86	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.9mg/m ³	4.0mg/m ³	47.5	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	113μg/m ³	160μg/m ³	70.625	达标

根据统计结果可知，从表中可以看出，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，项目所在区域为达标区。

为了解项目区域特征因子的现状情况，委托西安重光明宸检测技术有限公司 2019 年 11 月 22 日~11 月 28 日对项目厂区编辑处及常年主导风向下风向 TSP 进行了现状监测，监测及评价结果详见表 17：

表 17 监测及评价结果一览表

项目	浓度范围（μg/m ³ ）			最大超标倍数	达标情况
TSP	项目地	日均值	103~257	0	达标
	下方向	日均值	103~119	0	达标
GB3095-2012 二级标准		日均值 300μg/m ³			

由表 17 可知，项目地 TSP 日平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

3.2 声环境质量现状

本项目委托西安重光明宸检测技术有限公司于 2019 年 11 月 8 日至 9 日对项目声环境质量现状进行监测，监测点位图见附图，监测结果见表 18。

监测因子：环境噪声（等效连续 A 声级）；监测布点：项目厂界四周及敏感点明星村二组各设 1 个监测点位，共 5 个监测点位；监测频次：昼、夜各监测 1 次，监测 2

天；监测项目与采样分析方法：项目监测方法均按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定进行。

表 18 环境噪声现状评价结果表 单位：LAeq dB(A)

监测点名称	监测结果		评价标准		达标情况	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼间	夜间
东厂界 1#	56.4~56.7	45.2~45.6	70	55	达标	达标
南厂界 2#	55.4~55.7	44.6~44.7			达标	达标
西厂界 3#	56.4~56.8	43.3~43.5			达标	达标
北厂界 4#	57.4~57.6	45.4~45.8			达标	达标
明星村 5#	53.1~53.3	41.2~42.5	60	50	达标	达标

从现状监测结果来看，监测期间本项目明星村二组地区噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，本项目厂界四周噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，说明项目所在地声环境质量现状较好。

3.3 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于Ⅲ类项目，属于污染影响型。根据 6.2.2 污染影响型评价工作等级划分表，项目占地<5hm²，周边为包茂高速、柞水-山阳高速路高架桥、S102 省道。因此，项目敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境评价工作。

3.3 主要环境敏感点和环境保护目标（列出名单及保护级别）：

以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴，正东方向为 X 轴正方向；南北向为 Y 坐标轴，正北方向为 Y 轴正方向，确定了本次评价的主要环境保护目标（主要为边长 5km 的矩形区域内），本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇明星村二组，项目环境保护目标详见表 21。

表 21 主要环境保护目标							
名称	保护对象	相对距离		相对距离 (m)	相对厂址方位	保护内容	环境功能区
		X	Y				
环境空气	明星村二组	-20	0	20	W	56 人	二类区
	明星村一组	-50	0	50	SW	290 人	
	花园沟村	-325	29	326	NW	54 人	
	竹园村	-244	581	630	NW	182 人	
	马落坪	817	-337	884	NW	105 人	
	夜珠坪村	-609	1570	1684	NW	530 人	
	金斗山村	-1100	-113	1106	SW	140 人	
声环境	明星村二组	-20	0	20	W	56 人	2 类
	明星村一组	-50	0	50	SW	290 人	
地表水	乾佑河			10	E	水质	II 类
地下水	评价区整个潜水含水层					地下水水质	III 类
生态环境	500m 范围内					农田植被	土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控 标准

评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; (2) 地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准; (3) 地下水环境执行《地下水质量标准》(GB14848-93) III 类标准; (4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准;
污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气: 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 相关排放限值; 运营期废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中相应标准; (2) 本项目无生产废水产生; (3) 噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准; (4) 一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单有关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中有关规定。 其它标准按国家有关标准执行。
总 量 控 制 指 标	根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》, 我国“十三五”期间对 COD、氨氮、VOCs、SO₂、NO_x 这 5 种污染物实行排放总量控制, 实施重点行业挥发性有机物总量控制。 本项目无生产废水; 项目运营期不会产生 SO₂、NO_x 等废气排放, 故本项目无需申请总量。

建设项目工程分析

污染物产生情况分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 施工期

本项目在柞水县宏阳尾矿治理有限公司现有闲置场地进行扩建，不新增土地。施工期需涉及的施工内容主要为设备安装。施工期主要的环境影响包括：

1.设备、材料堆放、运输车辆进出产生扬尘污染；

- ① 施工过程中产生的少量建筑垃圾；
- ② 施工设备产生噪声；
- ③ 施工人员产生生活垃圾和生活污水。

5.1.2 运营期工艺流程及产污环节

本项目主要生产产品为普通干混砂浆和特种干混砂浆，项目主要生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

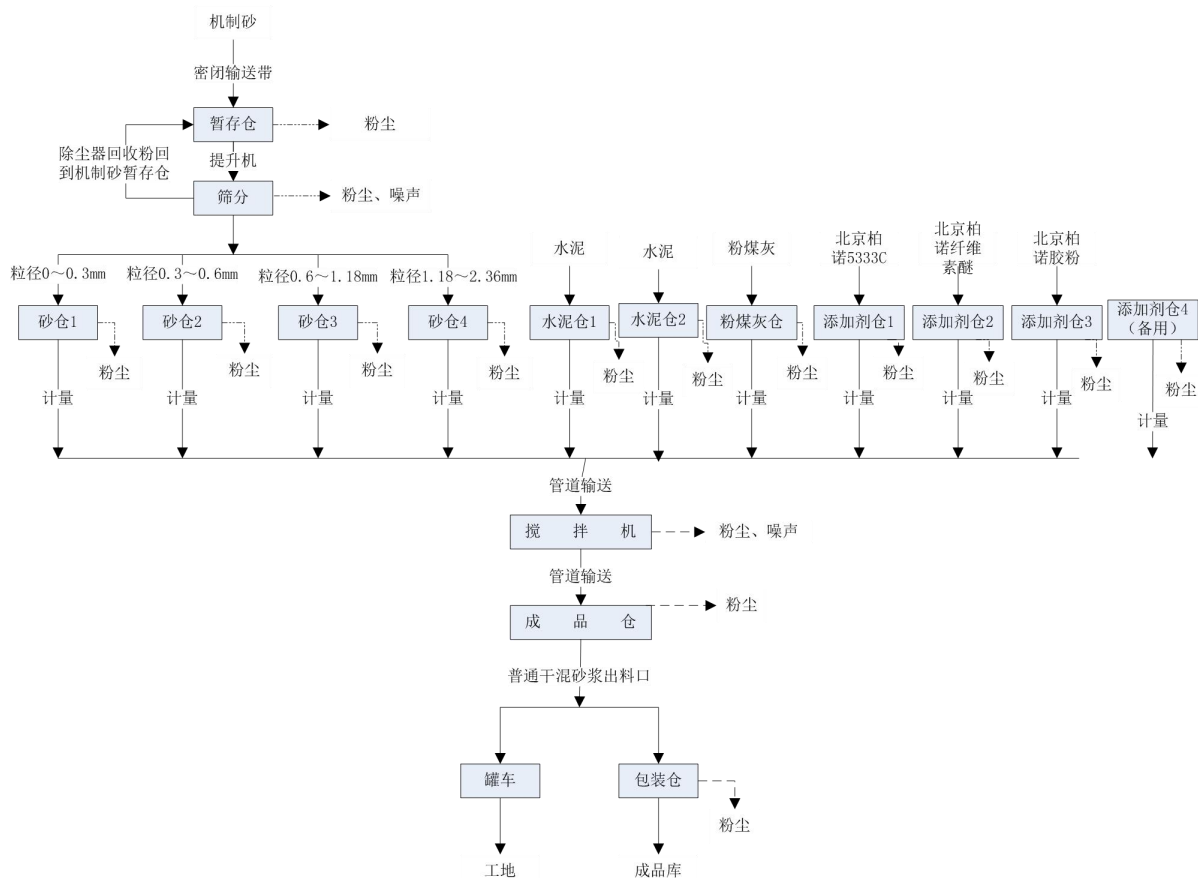


图 5-1 普通干混砂浆工艺流程及产污节点图（一期）

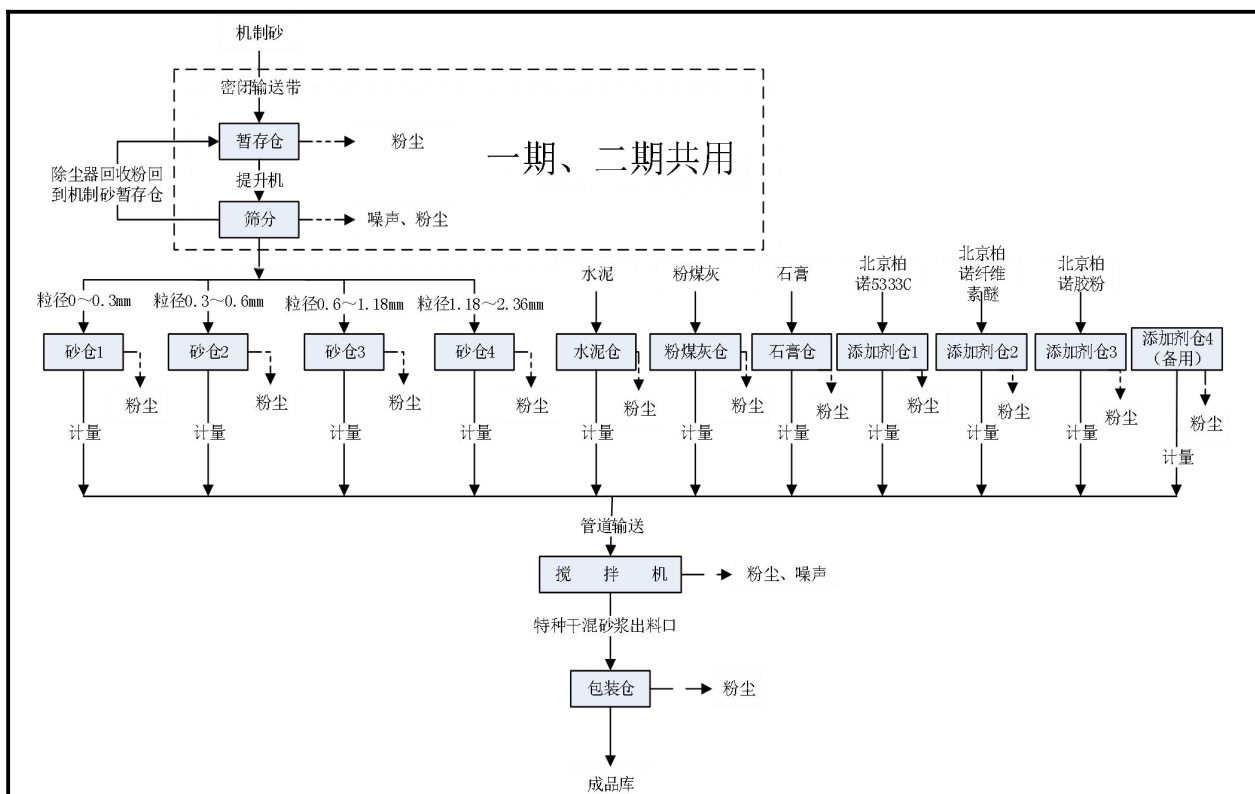


图 5-2 特征干混砂浆工艺流程及产污节点图（二期）

生产工艺流程简述：

（1）备料

①水泥、粉煤灰、添加剂进厂

水泥、粉煤灰、石膏及添加剂由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送分别进入水泥筒仓、粉煤灰筒仓、添加剂筒仓。

一期设置：粉仓 3 座，储存粉煤灰、水泥 1、水泥 2，容积为 125m³；添加剂仓 4 座，容积为 4m³。

二期设置：粉仓 3 座，储存粉煤灰、水泥、石膏，容积为 125m³；添加剂仓 4 座，容积为 4m³。

②机制砂输送（一期、二期共用一套）：

机制砂采用厂内原有机制砂生产线生产成品，采用密闭输送带从成品仓输送至暂存仓暂存。暂存仓设置在生产线干砂提升机的北侧。砂暂存仓 1 座，容积为 300m³。

（2）机制砂筛分（一期、二期共用一套）

干砂提升机将暂存仓中的干砂垂直提升入筛分机中，经过脉冲控制将机制砂按照粒

径分离成四个等级：0~0.3mm、0.3~0.6mm、0.6~1.18mm、1.18~2.36mm，四个等级的机制砂输送至 8 座筒仓（其中一期 4 座、二期 4 座），容积为 70m³/座。筛分系统设置除尘器，同时将回收粉回到通至机制砂暂存仓。

（3）混合

筒仓中的机制砂、水泥、粉煤灰、石膏及添加剂等原料由电脑计量控制系统通过密闭螺旋输送机送入计量斗，然后经密闭皮带输送机送入砂浆混合机。物料在砂浆混合机内均质混合，其中普通干混砂浆需混合搅拌 3~4 分钟，特种干混砂浆需混合搅拌 5~6 分钟。混合好的干粉砂浆先进入成品过渡仓暂存，成品过渡仓 1 个（仅普通砂浆使用），容积为 150m³。

（4）分装

成品过渡仓中的干混砂浆由散装装车机装入散装罐车运至施工工地，或由包装机打包装车运至施工工地。

普通干混砂浆：采用散装装车或打包运输，项目设置普通砂浆包装仓 1 座，有效容积 3.3m³，同时配设产品包装线设置阀口式单嘴包装机 1 台，称量范围 20-50kg，包装速度 200-300 包/（h.台）。

特种干混砂浆：采用打包运输，项目设置特种砂浆包装仓 1 座，有效容积 3.3m³，同时配设产品包装线设置阀口式单嘴包装机 1 台，称量范围 20-50kg，包装速度 200-300 包/（h.台）。

项目生产区域除投料口、计量包装外，均采用密闭输送，减少了生产产生的粉尘对大气环境的影响。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目施工期仅涉及轻钢结构、设备及安装等环节，会产生少量的扬尘及噪声，对周围环境影响较小，因此，本小节主要分析运营期污染工序。

5.2.2 运营期

1、废水

本项目产品为干粉砂浆，生产过程中不产生废水；车辆冲洗平台下方设置沉淀池对冲洗废水进行收集，循环回用不外排；本项目不新增员工，故本项目运营期不新增生活污水。根据现场勘查，原有工程餐饮废水经油水分离器隔油处理后与冲厕废水排入粪水收集池处理后，由附近农户定期抽取用作农肥回用，不外排，已通过环保验收。

2、废气

项目产生的废气主要来自筛分粉尘、搅拌混合粉尘、各筒仓大小呼吸粉尘、包装工序粉尘以及运输车辆扬尘等。

（1）筛分粉尘

项目在机制砂出料口设置 1 台分筛机（一期、二期共用一套筛分机），用于砂料的振动分级，在振动筛分过程中会产生一定量的粉尘，其粉尘的产生量平均约为 0.1kg/吨，因此，按照项目筛分机制砂规模 340000 吨/年，其筛分过程中粉尘在未采取措施情况下的产生量合计为 34t/a，产生速率为 4.7kg/h。

根据项目设计，筛分系统配套建设 1 台脉冲式布袋除尘器，产生粉尘通过收尘管道收集至脉冲袋式除尘器，除尘器收集的粉尘回用于暂存仓。除尘效率按照 99%计算，经处理后由除尘器（风机风量为 3000m³/h）排出的空气中粉尘浓度为 15.7mg/m³，排放速率为 0.047kg/h，年排放量约为 0.34t/a。经过袋式除尘器除尘后排放，排放高度约为 35m，故不另设排气筒。

（2）搅拌混合粉尘

①普通砂浆（一期）：

一期普通砂浆生产线布置 1 台普通砂浆搅拌机，在生产进料过程中易产生粉尘，参照《工业污染源产排污系数手册》中 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制造业）产排污系数，物料混合搅拌工序（所有规模）1 吨粉状物料粉尘产生量 5.75kg 粉料，原料（粉状物料：水泥、粉煤灰及添加剂）使用量合计为 45000t/a，

产生速率为 35.94 kg/h，产生量为 258.75t/a。

根据项目设计，搅拌主机机盖顶端建设 1 台脉冲式布袋除尘器，产生粉尘通过收尘管道收集至脉冲袋式除尘器，除尘器收集的粉尘回用于搅拌器。除尘效率按照 99%计算，经处理后由除尘器（风机风量为 20000m³/h）排出的空气中粉尘浓度为 17.97mg/m³，排放速率为 0.36kg/h，年排放量约为 2.59t/a。经过袋式除尘器除尘后的废气经一根距地面 15m 高排气筒排放。

②特种砂浆（二期）：

二期特种砂浆生产线布置 1 台特种砂浆搅拌机，在生产进料过程中易产生粉尘，参照《工业污染源产排污系数手册》中 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制造业）产排污系数，物料混合搅拌工序（所有规模）1 吨粉状物料粉尘产生量 5.75kg 粉料，原料（粉状物料：水泥、粉煤灰、石膏及添加剂）使用量合计为 15060t/a，产生速率为 12.03 kg/h，产生量为 86.60t/a。

根据项目设计，搅拌主机机盖顶端建设 1 台脉冲式布袋除尘器，产生粉尘通过收尘管道收集至脉冲袋式除尘器，除尘器收集的粉尘回用于搅拌器。除尘效率按照 99%计算，经处理后由除尘器（风机风量为 8000m³/h）排出的空气中粉尘浓度为 15.0mg/m³，排放速率为 0.12kg/h，年排放量约为 0.87t/a。经过袋式除尘器除尘后的废气经一根距地面 15m 高排气筒排放。

（3）各筒仓大小呼吸粉尘

①普通砂浆（一期）：

1. 水泥、粉煤灰及添加剂筒仓

一期普通砂浆生产线生产过程中使用原料水泥、粉煤灰及添加剂均为粉状，由罐车自带的增压装置将粉末通过密闭管道用气泵打入各筒仓（水泥筒仓 2 座、粉煤灰筒仓 1 座和添加剂仓 4 个），由于受气流冲击，料仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器，其中水泥筒仓和粉煤灰筒仓除尘器顶部到地面的距离约为 26m 高，添加剂筒仓除尘器顶部到地面的距离为 33m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到 99%。水泥筒仓和粉煤灰筒仓除尘器风量 3000m³/h，添加剂筒仓除尘器风量 135 m³/h。

2. 机制砂筒仓

机制砂采用厂内原有机制砂生产线生产成品，采用密闭输送带从成品仓输送至暂存仓（一期、二期共用）暂存，砂暂存仓 1 座。

干砂提升机将暂存仓中的干砂垂直提升入筛分机中，将机制砂按照粒径分离成四个等级：0~0.3mm、0.3~0.6mm、0.6~1.18mm、1.18~2.36mm，四个等级的机制砂输送至 4 座砂仓。

砂暂存仓和砂仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，其中砂暂存仓顶布设一套脉冲布袋除尘器、4 座砂仓共用一套脉冲布袋除尘器。砂暂存仓除尘器顶部到地面的距离约为 18m 高，砂仓除尘器顶部到地面的距离约为 30m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到 99%。砂暂存仓和砂仓除尘器风量均为 1440m³/h，由于干砂粒径较大，故起尘量较小。

3. 成品仓、包装仓

混合好的干粉砂浆先进入成品过渡仓暂存，成品过渡仓 1 个，同时项目设置 1 个包装仓。

成品过渡仓和包装仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器。其中成品过渡仓除尘器顶部到地面的距离约为 22m 高，包装仓筒仓除尘器顶部到地面的距离为 15m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到 99%。成品过渡仓除尘器风量均为 9000m³/h，包装仓除尘器风量均为 4125m³/h。

普通砂浆工艺水泥用量为 2.96 万 t/a，粉煤灰用量为 1.45 万 t/a，添加剂用量 0.09 万 t/a（北京柏诺 5333C 用量 82t/a、北京柏诺纤维素醚用量 112t/a、北京柏诺胶粉用量 705t/a），参照《水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）》产排污系数，物料输送储存工序（所有规模）粉状物料粉尘产生量 2.09kg/t 粉料，计算结果如下表所示：

表 22 普通砂浆生产工艺筒仓粉尘产生量一览表

产污工序	粉尘产生量以及产生浓度	粉尘排放量以及排放浓密
水泥筒仓 1	30.93 t/a、1432.04 mg/m ³	0.31 t/a、14.32 mg/m ³
水泥筒仓 2	30.93 t/a、1432.04 mg/m ³	0.31 t/a、14.32 mg/m ³
粉煤灰筒仓	30.31 t/a、1403.01 mg/m ³	0.30 t/a、14.03 mg/m ³
添加剂筒仓 1	0.17 t/a、176.32 mg/m ³	0.0017 t/a、1.76 mg/m ³
添加剂筒仓 2	0.23 t/a、240.82 mg/m ³	0.0023 t/a、2.40 mg/m ³
添加剂筒仓 3	1.47 t/a、1515.90 mg/m ³	0.01 t/a、15.16 mg/m ³

	少量	少量
4 座砂仓	少量	少量
成品过渡仓	94.05 t/a、1451.39 mg/m ³	0.94 t/a、14.51 mg/m ³
普通砂浆包装仓	31.35 t/a、1055.56 mg/m ³	0.31 t/a、10.56 mg/m ³

备注：普通砂浆包装仓按 10 万 t/a 计。

②特种砂浆（二期）：

1. 水泥、粉煤灰、石膏及添加剂筒仓

二期特种砂浆生产线生产过程中使用原料水泥、粉煤灰、石膏及添加剂均为粉状，由罐车自带的增压装置将粉末通过密闭管道用气泵打入各筒仓（水泥筒仓 1 座、粉煤灰筒仓 1 座、石膏筒仓 1 座、添加剂仓 4 个），由于受气流冲击，料仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器，其中水泥筒仓、粉煤灰筒仓和石膏筒仓除尘器顶部到地面的距离约为 26m 高，添加剂筒仓除尘器顶部到地面的距离为 33m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到 99%。水泥筒仓和粉煤灰筒仓石膏筒仓除尘器风量 3000m³/h，石膏筒仓除尘器风量 500m³/h，添加剂筒仓除尘器风量 135 m³/h。

2. 机制砂筒仓

本项目一期、二期共用一套机制砂筛分系统，二期特种砂浆设置 4 座砂仓，分别承装四个等级：0~0.3mm、0.3~0.6mm、0.6~1.18mm、1.18~2.36mm 的砂料。

砂仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，4 座砂仓共用一套脉冲布袋除尘器，砂仓除尘器顶部到地面的距离约为 30m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到 99%。砂仓除尘器风量为 1440m³/h，由于干砂粒径较大，故起尘量较小。

3. 包装仓

混合好的干粉砂浆直接进入包装仓暂存，设置 1 个包装仓。包装仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在包装仓顶布设一套脉冲布袋除尘器。包装仓筒仓除尘器顶部到地面的距离为 15m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到 99%。包装仓除尘器风量均为 4125m³/h。

项目水泥用量为 0.99 万 t/a，粉煤灰用量为 0.48 万 t/a，石膏用量为 60t/a，添加剂用量 0.03 万 t/a（北京柏诺 5333C 用量 28t/a、北京柏诺纤维素醚用量 38t/a、北京柏诺胶粉用量 235t/a），参照《水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）》产排污系数，物料输送储存工序（所有规模）粉状物料粉尘产生量 2.09kg/t 粉料，计算结果如下表所示：

表 23 特种砂浆生产工艺筒仓粉尘产生量一览表

产污工序	粉尘产生量以及产生浓度	粉尘量以及排放浓密
水泥筒仓	20.69t/a、957.92 mg/m ³	0.21t/a、9.58 mg/m ³
粉煤灰筒仓	10.03t/a、464.44 mg/m ³	0.10t/a、4.64 mg/m ³
石膏筒仓	0.13 t/a、34.83 mg/m ³	0.0013 t/a、0.34mg/m ³
添加剂筒仓 1	0.059 t/a、60.21 mg/m ³	0.00059 t/a、0.60 mg/m ³
添加剂筒仓 2	0.079 t/a、81.71 mg/m ³	0.00079 t/a、0.82mg/m ³
添加剂筒仓 3	0.49 t/a、505.30 mg/m ³	0.0049 t/a、5.05 mg/m ³
4 座砂仓	少量	少量
特种砂浆包装仓	31.47 t/a、1059.78 mg/m ³	0.31t/a、10.60 mg/m ³

（4）包装工序粉尘

①普通砂浆（一期）

项目一期设 1 台双嘴阀口式包装机，在包装过程中产生的粉尘主要为包装机下料口在包装袋收口过程中由于气压使一部分粉尘外溢，同时下一袋口尚未插袋前由于物料未落入袋中所产生的粉尘，粉尘产生率按 0.01%计，年包装量约为 10 万 t/a，则粉尘产生量约 10t/a。针对包装机出料口处产生的粉尘，建设单位设计在包装机出料口上方及侧面设置半封闭式集气罩，仅留下方供插包用，共设 1 个半封闭式集气罩，收集后由 1 套脉冲袋式除尘器进行处理，处理效率为 99%，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。由于集气罩距离产尘点距离较近，且风量较大（风机风量为 1440m³/h），集气效率较高，可达到 90%以上。包装机包装能力包装能为 15t/h，产品包装量共计 10 万 t/a，每袋包装规格为 50kg/袋。

普通砂浆包装工段粉尘产排情况见表 24。

表 24 普通砂浆包装工序颗粒物产生情况一览表

工序	排放方式	废气量 (m ³ /h)	产尘浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放高度 (m)
包装机	有组织	1440	868.06	9.0	8.68	0.09	0.0125	15
	无组织	/	/	1.0	/	1.0	/	/

②特种砂浆（二期）

项目二期设 1 台双嘴阀口式包装机，在包装过程中产生的粉尘主要为包装机下料口在包装袋收口过程中由于气压使一部分粉尘外溢，同时下一袋口尚未插袋前由于物料未落入袋中所产生的粉尘，粉尘产生率按 0.01%计，年包装量约为 10 万 t/a，则粉尘产生量约 10t/a。针对包装机出料口处产生的粉尘，建设单位设计在包装机出料口上方及侧面设置半封闭式集气罩，仅留下方供插包用，共设 1 个半封闭式集气罩，收集后由 1 套脉冲袋式除尘器进行处理，处理效率为 99%，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。由于集气罩距离产尘点距离较近，且风量较大（风机风量为 1440m³/h），集气效率较高，可达到 90%以上。包装机包装能力包装能为 15t/h，产品包装量共计 10 万 t/a，每袋包装规格为 50kg/袋。

特种砂浆包装工段粉尘产排情况见表 25。

表 25 特种砂浆包装工序颗粒物产生情况一览表

工序	排放方式	废气量 (m ³ /h)	产尘浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放高度 (m)
包装机	有组织	4125	303.03	9.0	3.03	0.09	0.0125	15
	无组织	/	/	1.0	/	1.0	/	/

（5）运输车辆扬尘

本工程外购的原材料水泥、粉煤灰、砂石和矿粉等均采用汽车运输。成品运输则直接由厂区运往各个施工地点。运输车辆产生的少量粉尘量，通过对厂区内地面定期洒水抑尘，降低车辆在厂区内的行驶速度，以降低汽车运输产生的颗粒物。经现场勘察，项目厂区地面已做硬化处理，项目厂区车辆进出口设置车辆冲洗设施，并且采取定期洒水的方式保持地面清洁，项目车辆运输产生的粉尘对周边环境影响较小。

综上所述，项目运行期排放源强见表 26 所示。

表 26 项目产生情况一览表					
项目	具体作业过程	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
普通砂 浆（一 期）	筛分工艺	34	1570	0.34	15.7
	搅拌工艺	258.75	1797	2.59	17.97
	水泥筒仓 1	30.93	1432.04	0.31	14.32
	水泥筒仓 2	30.93	1432.04	0.31	14.32
	粉煤灰筒仓	30.31	1403.01	0.30	14.03
	添加剂筒仓 1	0.17	176.32	0.0017	1.76
	添加剂筒仓 2	0.23	240.82	0.0023	2.40
	添加剂筒仓 3	1.47	1515.90	0.01	15.16
	砂暂存仓	少量	少量	少量	少量
	4 座砂仓	少量	少量	少量	少量
	成品过渡仓	94.05	1451.39	0.94	14.51
	普通砂浆包装仓	31.35	1055.56	0.31	10.56
	包装	有组织	9.0	868.06	0.09
		无组织	1.0	/	/
特种砂 浆（二 期）	搅拌工艺	86.60	1500	0.87	15.0
	水泥筒仓	20.69	957.92	0.21	9.58
	粉煤灰筒仓	10.03	464.44	0.10	4.64
	石膏筒仓	0.13	34.83	0.0013	0.34
	添加剂筒仓 1	0.059	60.21	0.00059	0.60
	添加剂筒仓 2	0.079	81.71	0.00079	0.82
	添加剂筒仓 3	0.49	505.30	0.0049	5.05
	4 座砂仓	少量	少量	少量	少量
	特种砂浆包装仓	31.47	1059.78	0.32	10.60
	包装	有组织	9.0	868.06	0.09
		无组织	1.0	/	/

3、噪声

生产车间噪声主要是搅拌机、振动筛、皮带输送机和包装机等设备运行时产生的噪声。其声源噪声声压级在 80～95dB(A)之间。

表 27 主要产噪设备产生噪声情况及防治措施

设备名称	声压级	噪声特	防治措施	处理后噪声级
搅拌机	90	连续	基础减振、厂房隔声	70
振动筛	95	连续		75
皮带输送机	80	连续		60
包装机	85	连续		65

4、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和维修车辆产生的废机油、废棉纱等危险废物等。

（1）生活垃圾

本项目不新增员工，故本项目营运期不新增生活垃圾。根据现场勘查，原有生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运，已通过环保验收。

（2）一般工业固废

项目一般工业固废主要为除尘器收集的粉尘和沉淀池污泥。

a.项目正常情况下粉尘处理器收集的粉尘量合计为 678.12t/a，全部回用不外排。

b.项目车辆维修过程会产生废机油、废棉纱等危险废物，年产生量 0.03t/a，依托原有项目危废暂存间，储存于危废收集桶中，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。

c. 沉淀池底泥：本项目车辆冲洗平台在对车辆冲洗过程在沉淀池底部会产生一定量的沉淀池底泥，预计项目底泥产生量约为 51.20t/a。本项目沉淀池底泥主要为砂石等，沉淀池底泥可用于道路铺设用碎石、混凝土骨料和人造建筑石材的原料。

（3）废机油、废棉纱等危险废物

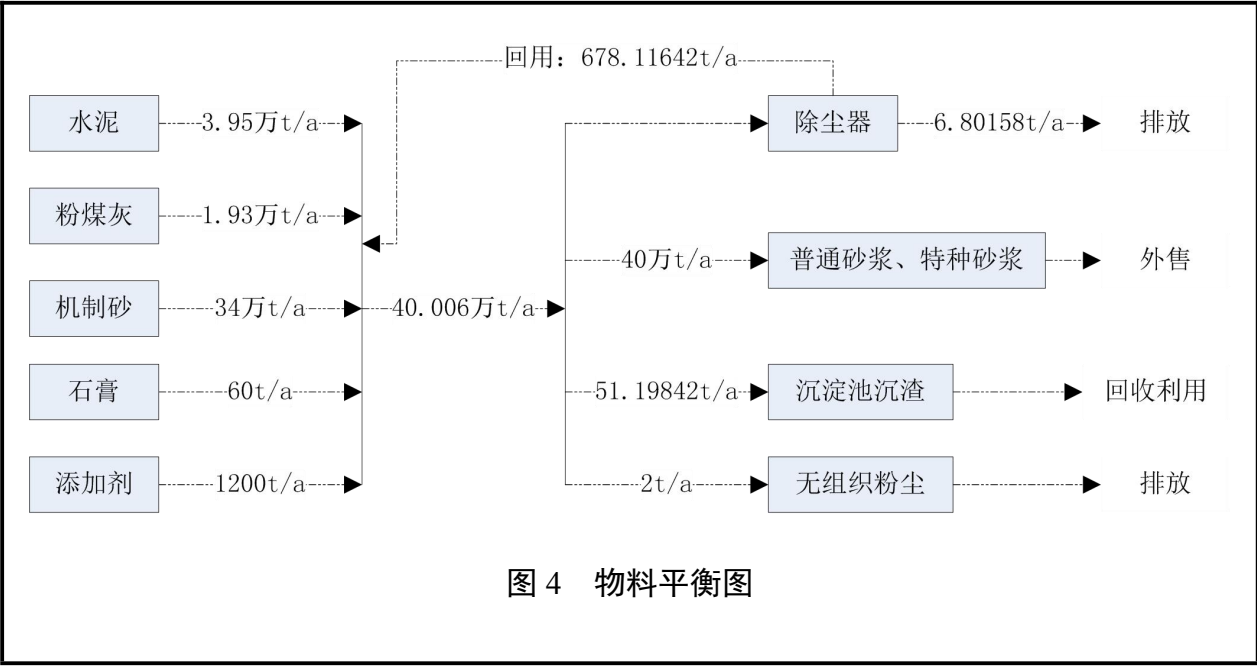
项目车辆维修过程会产生废机油、废棉纱等危险废物，年产生量 0.03t/a，依托原有项目危废暂存间，储存于危废收集桶中，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置，对环境的影响小。

5、物料平衡

项目物料平衡分析见下表。

表 28 项目物料平衡表

投入		产出	
原料名称	投入量 (t/a)	产品名称	产出量 (t/a)
机制砂	340000	产品	400000
水泥	39500	沉淀池底泥	51.19842
粉煤灰	19300	无组织粉尘	2
石膏	60	有组织粉尘	6.80158
添加剂	1200	/	/
总计	400060	总计	400060



主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）		排放浓度及排放量 （单位）		
大气 污染物	普通 砂浆 (一期)	筛分工艺		颗粒物	34 t/a	1570 mg/m³	0.34 t/a	15.7 mg/m³
		搅拌工艺		颗粒物	258.75 t/a	1797 mg/m³	2.59 t/a	17.97 mg/m³
		水泥筒仓 1		颗粒物	30.93 t/a	1432.04 mg/m³	0.31 t/a	14.32 mg/m³
		水泥筒仓 2		颗粒物	30.93 t/a	1432.04 mg/m³	0.31 t/a	14.32 mg/m³
		粉煤灰筒仓		颗粒物	30.31 t/a	1403.01 mg/m³	0.30 t/a	14.03 mg/m³
		添加剂筒仓 1		颗粒物	0.17 t/a	176.32 mg/m³	0.0017 t/a	1.76 mg/m³
		添加剂筒仓 2		颗粒物	0.23 t/a	240.82 mg/m³	0.0023 t/a	2.40 mg/m³
		添加剂筒仓 3		颗粒物	1.47 t/a	1515.90 mg/m³	0.01 t/a	15.16 mg/m³
		砂暂存仓		颗粒物	少量	少量	少量	少量
		4 座砂仓		颗粒物	少量	少量	少量	少量
		成品过渡仓		颗粒物	94.05 t/a	1451.39 mg/m³	0.94 t/a	14.51 mg/m³
		普通砂浆包装仓		颗粒物	31.35 t/a	1055.56 mg/m³	0.31 t/a	10.56 mg/m³
		包 装	有组织	颗粒物	9.0 t/a	868.06 mg/m³	0.09 t/a	8.68 mg/m³
			无组织	颗粒物	1.0 t/a	/	1.0 t/a	/
	特种 砂浆 (二期)	搅拌工艺		颗粒物	86.60 t/a	1500 mg/m³	0.87 t/a	15.0 mg/m³
		水泥筒仓		颗粒物	20.69 t/a	957.92 mg/m³	0.21 t/a	9.58 mg/m³
		粉煤灰筒仓		颗粒物	10.03 t/a	464.44 mg/m³	0.10 t/a	4.64 mg/m³
		石膏筒仓		颗粒物	0.13 t/a	34.83 mg/m³	0.0013 t/a	0.34 mg/m³
		添加剂筒仓 1		颗粒物	0.059 t/a	60.21 mg/m³	0.00059 t/a	0.60 mg/m³
		添加剂筒仓 2		颗粒物	0.079 t/a	81.71 mg/m³	0.00079 t/a	0.82 mg/m³
		添加剂筒仓 3		颗粒物	0.49 t/a	505.30 mg/m³	0.0049 t/a	5.05 mg/m³
		4 座砂仓		颗粒物	少量	少量	少量	少量
		特种砂浆包装仓		颗粒物	31.47 t/a	1059.78 mg/m³	0.33t/a	10.60 mg/m³
		包 装	有组织	颗粒物	9.0 t/a	868.06 mg/m³	0.09 t/a	8.68 mg/m³
			无组织	颗粒物	1.0 t/a	/	1.0 t/a	/
水污染物	生活污水		本项目不新增生活污水			餐饮废水经油水分离器处理后与冲厕废水排入粪水收集池处理后，由附近农户定期抽取用作农肥回用，不外排。		

固体 废物	沉淀池	沉渣	51.20t/a	0t/a
	筒仓、搅拌机、筛分机等	粉尘	678.12 t/a	0t/a
	机修	废机油、废棉纱	0.03t/a	托原有项目危废暂存间，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置
	办公楼	本项目不新增生活垃圾排放量		统一收集运至附近村庄生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理
噪声	项目建成运营后，主要噪声源为搅拌机、振动筛、皮带输送机和包装机等设备运行时产生的噪声，其声级值约 80~95dB(A)。项目噪声设备经减振、隔声及距离衰减等降噪措施处理后，对环境影响不大。			
主要生态影响： 本项目施工期主要生态环境影响是对土壤的影响，项目施工期工艺简单，仅涉及轻钢结构、设备及安装等环节，在原有厂区内建设，不新增占地，工期短暂，不会对生态环境造成影响。				

环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目不存在施工期土建工程，仅涉及设备购进计安装等环节，会产生少量的扬尘和噪声，对周围环境影响较小。

为减少施工扬尘对周边居民影响，按照《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》（2018-2020 年）等规定，施工期防尘措施要求如下：

1) 严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个 100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。主要包括以下 6 个 100%：

a.施工区域 100%围挡：建设施工工地周边必须设置 1.8m 以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。

b.裸露黄土 100%覆盖：未能及时清运或要存留的土方必须集中堆放，同时采取密目网覆盖或绿化措施，定时进行洒水、防止扬尘产生。

c.施工道路 100%硬化：施工现场内主要道路必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。

d.渣土运输车辆 100%密闭拉运：渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，防止车辆在行进过程中出现扬尘或渣土漏撒。

e.施工现场出入车辆 100%冲洗清洁：新建项目工地必须在出入口设置车辆冲洗平台，现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行补充冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。

f.建筑物拆除 100%湿法作业：对建筑物实施拆除时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施，抑制扬尘污染。

2) 强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

3) 风力大于 4 级时应停止土方等扬尘类施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响。

4) 运输建筑材料车辆不得超载，运输颗粒物料车辆装载高度不得超过车槽；运输土石方车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。

- 5) 及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料, 要适时洒水灭尘;
- 6) 结构施工阶段使用商品混凝土, 禁止现场搅拌混凝土产生扬尘污染。
- 7) 沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料, 必须采取覆盖等防尘措施, 不得露天堆放。
- 通过采取以上措施后, 项目施工期扬尘可达到有效控制, 对周围大气环境影响不大。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

项目产生的废气主要来自筛分粉尘、搅拌混合粉尘、各筒仓大小呼吸粉尘、包装工序粉尘以及运输车辆扬尘等。

(1) 筛分粉尘

项目在机制砂出料口设置 1 台分筛机(一期、二期共用一套筛分机), 筛分系统配套建设 1 台脉冲式布袋除尘器, 产生粉尘通过收尘管道收集至脉冲袋式除尘器, 除尘器收集的粉尘回用于暂存仓。根据工程分析, 经处理后由除尘器排出的空气中粉尘浓度为 $15.7\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准($20\text{ mg}/\text{m}^3$)排放要求。

(2) 搅拌混合粉尘

①普通砂浆(一期):

一期普通砂浆生产线布置 1 台普通砂浆搅拌机, 根据项目设计, 搅拌主机机盖顶端建设 1 台脉冲式布袋除尘器, 产生粉尘通过收尘管道收集至脉冲袋式除尘器, 除尘器收集的粉尘回用于搅拌机。根据工程分析, 经处理后由除尘器排出的空气中粉尘浓度为 $17.97\text{mg}/\text{m}^3$, 经过袋式除尘器除尘后的废气经一根距地面 15m 高排气筒排放, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准($20\text{ mg}/\text{m}^3$)排放要求。

②特种砂浆(二期):

二期特种砂浆生产线布置 1 台特种砂浆搅拌机, 根据项目设计, 搅拌主机机盖顶端建设 1 台脉冲式布袋除尘器, 产生粉尘通过收尘管道收集至脉冲袋式除尘器, 除尘器收集的粉尘回用于搅拌机。根据工程分析, 经处理后由除尘器排出的空气中粉尘浓度为 $15.0\text{mg}/\text{m}^3$, 经过袋式除尘器除尘后的废气经一根距地面 15m 高排气筒排放, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准($20\text{ mg}/\text{m}^3$)排放要求。

(3) 各筒仓大小呼吸粉尘

①普通砂浆（一期）：

a 水泥、粉煤灰及添加剂筒仓

一期普通砂浆生产线生产过程中使用原料水泥、粉煤灰及添加剂均为粉状，项目在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器，其中水泥筒仓和粉煤灰筒仓除尘器顶部到地面的距离约为 26m 高，添加剂筒仓除尘器顶部到地面的距离为 33m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用。根据工程分析，水泥筒仓呼吸排放粉尘浓度为 14.32 mg/m³、粉煤灰筒仓呼吸排放粉尘浓度为 14.03 mg/m³，添加剂筒仓呼吸排放粉尘浓度为 1.76 mg/m³、2.40 mg/m³、15.16 mg/m³，均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相应标准（20 mg/m³）排放要求。

b 机制砂筒仓

机制砂采用厂内原有机制砂生产线生产成品，采用密闭输送带从成品仓输送至暂存仓（一期、二期共用）暂存，砂暂存仓 1 座。

干砂提升机将暂存仓中的干砂垂直提升入筛分机中，四个等级的机制砂输送至 4 座砂仓。

砂暂存仓和砂仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，其中砂暂存仓顶布设一套脉冲布袋除尘器、4 座砂仓共用一套脉冲布袋除尘器。砂暂存仓除尘器顶部到地面的距离约为 18m 高，砂仓除尘器顶部到地面的距离约为 30m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用。由于干砂粒径较大，故起尘量较小，粉尘能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相应标准（20 mg/m³）排放要求。

c 成品仓、包装仓

混合好的干粉砂浆先进入成品过渡仓暂存，成品过渡仓 1 个，同时项目设置 1 个包装仓。

成品过渡仓和包装仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器。其中成品过渡仓除尘器顶部到地面的距离约为 22m 高，包装仓筒仓除尘器顶部到地面的距离为 15m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用。根据工程分析，成品过渡仓呼吸排放粉尘浓度为 14.51 mg/m³、包装仓呼吸排放粉尘浓度

为 10.56 mg/m^3 ，均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相应标准（ 20 mg/m^3 ）排放要求。

②特种砂浆（二期）：

a 水泥、粉煤灰、石膏及添加剂筒仓

二期特种砂浆生产线生产过程中使用原料水泥、粉煤灰、石膏及添加剂均为粉状，由罐车自带的增压装置将粉末通过密闭管道用气泵打入各筒仓（水泥筒仓 1 座、粉煤灰筒仓 1 座、石膏筒仓 1 座、添加剂仓 4 个），由于受气流冲击，料仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器，其中水泥筒仓、粉煤灰筒仓和石膏筒仓除尘器顶部到地面的距离约为 26m 高，添加剂筒仓除尘器顶部到地面的距离为 33m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用。根据工程分析，水泥筒仓呼吸排放粉尘浓度为 9.58 mg/m^3 、粉煤灰筒仓呼吸排放粉尘浓度为 4.64 mg/m^3 、石膏筒仓呼吸排放粉尘浓度为 0.34 mg/m^3 ，添加剂筒仓呼吸排放粉尘浓度为 0.60 mg/m^3 、 0.82 mg/m^3 、 5.05 mg/m^3 ，均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相应标准（ 20 mg/m^3 ）排放要求。

b 机制砂筒仓

本项目一期、二期共用一套机制砂筛分系统，二期特种砂浆设置 4 座砂仓，分别承装四个等级： $0 \sim 0.3 \text{ mm}$ 、 $0.3 \sim 0.6 \text{ mm}$ 、 $0.6 \sim 1.18 \text{ mm}$ 、 $1.18 \sim 2.36 \text{ mm}$ 的砂料。

砂仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，4 座砂仓共用一套脉冲布袋除尘器，砂仓除尘器顶部到地面的距离约为 30m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，由于干砂粒径较大，故起尘量较小，粉尘能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相应标准（ 20 mg/m^3 ）排放要求。

c 包装仓

混合好的干粉砂浆直接进入包装仓暂存，设置 1 个包装仓。包装仓中的粉尘可从仓顶孔排至大气中，项目在包装仓顶布设一套脉冲布袋除尘器。包装仓筒仓除尘器顶部到地面的距离为 15m 高，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用。根据工程分析，包装仓呼吸排放粉尘浓度为 10.60 mg/m^3 ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2013) 中相应标准 (20 mg/m^3) 排放要求。

(4) 包装工序粉尘

①普通砂浆(一期)

项目一期设 1 台双嘴阀口式包装机,在包装过程中产生的粉尘主要为包装机下料口在包装袋收口过程中由于气压使一部分粉尘外溢,同时下一袋口尚未插袋前由于物料未落入袋中所产生的粉尘。针对包装机出料口处产生的粉尘,建设单位设计在包装机出料口上方及侧面设置半封闭式集气罩,仅留下方供插包用,共设 1 个半封闭式集气罩,收集后由 1 套脉冲袋式除尘器进行处理,处理后的废气经 15m 高排气筒排放。根据工程分析,包装袋有组织排放粉尘浓度为 8.68 mg/m^3 ,满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中相应标准 (20 mg/m^3) 排放要求。

②特种砂浆(二期)

项目二期设 1 台双嘴阀口式包装机,在包装过程中产生的粉尘主要为包装机下料口在包装袋收口过程中由于气压使一部分粉尘外溢,同时下一袋口尚未插袋前由于物料未落入袋中所产生的粉尘。针对包装机出料口处产生的粉尘,建设单位设计在包装机出料口上方及侧面设置半封闭式集气罩,仅留下方供插包用,共设 1 个半封闭式集气罩,收集后由 1 套脉冲袋式除尘器进行处理,处理后的废气经 15m 高排气筒排放。根据工程分析,包装袋有组织排放粉尘浓度为 8.68 mg/m^3 ,满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中相应标准 (20 mg/m^3) 排放要求。

(5) 运输车辆扬尘

本工程外购的原材料水泥、粉煤灰、砂石和矿粉等均采用汽车运输。成品运输则直接由厂区运往各个施工地点。运输车辆产生的少量粉尘量,通过对厂区内地面定期洒水抑尘,降低车辆在厂区内的行驶速度,以降低汽车运输产生的颗粒物。经现场勘察,项目厂区地面已做硬化处理,项目厂区车辆进出口设置车辆冲洗设施,并且采取定期洒水的方式保持地面清洁,项目车辆运输产生的粉尘对周边环境影响较小。

(6) 颗粒物预测

a 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判

据进行分级。

●Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

●评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 29 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

●污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 30 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$)	二类限值	24 小时平均	150.0	GB 3095-2012
总悬浮颗粒物 (TSP)			300	

b 污染源参数

本项目主要颗粒物排放参数见下表：

表 31 主要废气污染源参数一览表（有组织点源）

污染源名称		左下角坐标(o)		排气筒参数				污染物	排放速率	单位
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
普通砂浆（一期）	筛分工艺	109.158962	33.618651	35	0.4	20	6.6	PM ₁₀	0.047	kg/h
	搅拌工艺			15	0.4	20	11.1		0.360	
	水泥筒仓 1			26	0.5	20	4.2		0.043	
	水泥筒仓 2			26	0.5	20	4.2		0.043	
	粉煤灰筒仓			26	0.5	20	4.2		0.042	
	添加剂筒仓 1			33	0.1	20	4.7		0.0002	
	添加剂筒仓 2			33	0.1	20	4.7		0.0003	
	添加剂筒仓 3			33	0.1	20	4.7		0.0014	
	成品过渡仓			22	0.8	20	4.9		0.131	
	普通砂浆包装仓			15	0.5	20	5.8		0.043	
	包装工艺			15	0.5	20	5.8		0.0125	
特种砂浆（二期）	搅拌工艺	109.158962	33.618651	15	0.5	20	11.3	PM ₁₀	0.120	kg/h
	水泥筒仓			26	0.5	20	4.2		0.029	
	粉煤灰筒仓			26	0.5	20	4.2		0.014	
	石膏筒仓			26	0.5	20	4.2		0.0002	
	添加剂筒仓 1			33	0.1	20	4.7		0.0001	
	添加剂筒仓 2			33	0.1	20	4.7		0.0001	
	添加剂筒仓 3			33	0.1	20	4.7		0.0007	
	特种砂浆包装仓			15	0.5	20	5.8		0.0445	
	包装工艺			15	0.5	20	5.8		0.0125	

表 32 主要废气污染源参数一览表（无组织）

污染源名称		左下角坐标(o)		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
		经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
普通砂浆（一期）	包装工艺	109.158595	33.618161	955	240	40	12	TSP	0.139	kg/h
特种砂浆（二期）	包装工艺				240	40	12	TSP	0.139	

c 项目参数

估算模式所用参数见表：

表 33 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		37.1℃
最低环境温度		-13.9℃
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

d 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 34 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
一期添加剂筒仓 1 点源	PM ₁₀	450.0	0.0174	0.0040	/
普通砂浆包装仓点源	PM ₁₀	450.0	5.0526	1.1230	/
一期水泥筒仓 2 点源	PM ₁₀	450.0	3.6555	0.8120	/
二期粉煤灰筒仓点源	PM ₁₀	450.0	1.1906	0.2650	/
二期特种砂浆包装仓点源	PM ₁₀	450.0	5.2303	1.1620	/
一期添加剂筒仓 3 点源	PM ₁₀	450.0	0.1220	0.0270	/
二期添加剂筒仓 1 点源	PM ₁₀	450.0	0.0087	0.0020	/
二期添加剂筒仓 3 点源	PM ₁₀	450.0	0.0610	0.0140	/

一期水泥筒仓 1 点源	PM ₁₀	450.0	3.6555	0.8120	/
二期添加剂筒仓 2 点源	PM ₁₀	450.0	0.0087	0.0020	/
一期包装点源	PM ₁₀	450.0	1.4692	0.3260	/
一期粉煤灰筒仓点源	PM ₁₀	450.0	3.5728	0.7940	/
一期搅拌工艺点源	PM ₁₀	450.0	34.4530	7.6560	/
筛分点源	PM ₁₀	450.0	3.1167	0.6930	/
二期水泥筒仓点源	PM ₁₀	450.0	2.4664	0.5480	/
二期包装点源	PM ₁₀	450.0	1.4692	0.3260	/
成品过渡仓点源	PM ₁₀	450.0	10.4840	2.3300	/
二期石膏筒仓点源	PM ₁₀	450.0	0.0170	0.0040	/
一期包装面源	TSP	900.0	52.2010	5.8000	/
二期搅拌点源	PM ₁₀	450.0	33.9630	7.5470	/
二期包装面源	TSP	900.0	52.2010	5.8000	/
一期添加剂筒仓 2 点源	PM ₁₀	450.0	0.0261	0.0060	/

本项目污染源预测结果见表 35-56:

表 35 一期包装面源预测结果一览表

下风向距离	一期包装面源	
	TSP 浓度(μg/m ³)	TSP 占标率(%)
50.0	39.3160	4.368
100.0	48.0120	5.335
200.0	43.9940	4.888
300.0	31.8640	3.540
400.0	25.8280	2.870
500.0	22.0080	2.445
600.0	19.3630	2.151
700.0	17.3630	1.929
800.0	15.8010	1.756
900.0	14.5410	1.616
1000.0	13.5010	1.500
1200.0	12.1510	1.350
1400.0	11.6880	1.299
1600.0	11.1740	1.242
1800.0	10.6910	1.188

2000.0	10.2370	1.137
2500.0	9.2183	1.024
3000.0	8.3490	0.928
3500.0	7.6058	0.845
4000.0	6.9673	0.774
4500.0	6.4155	0.713
5000.0	5.9355	0.659
10000.0	3.4730	0.386
11000.0	3.2589	0.362
12000.0	3.0798	0.342
13000.0	2.9168	0.324
14000.0	2.7681	0.308
15000.0	2.6322	0.292
20000.0	2.1226	0.236
25000.0	1.7953	0.199
下风向最大浓度	52.2010	5.800
下风向最大浓度出现距离	139.0	139.0
D10%最远距离	/	/

表 36 二期包装面源预测结果一览表

下风向距离	二期包装面源	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	39.3160	4.368
100.0	48.0120	5.335
200.0	43.9940	4.888
300.0	31.8640	3.540
400.0	25.8280	2.870
500.0	22.0080	2.445
600.0	19.3630	2.151
700.0	17.3630	1.929
800.0	15.8010	1.756
900.0	14.5410	1.616
1000.0	13.5010	1.500
1200.0	12.1510	1.350
1400.0	11.6880	1.299

1600.0	11.1740	1.242
1800.0	10.6910	1.188
2000.0	10.2370	1.137
2500.0	9.2183	1.024
3000.0	8.3490	0.928
3500.0	7.6058	0.845
4000.0	6.9673	0.774
4500.0	6.4155	0.713
5000.0	5.9355	0.659
10000.0	3.4730	0.386
11000.0	3.2589	0.362
12000.0	3.0798	0.342
13000.0	2.9168	0.324
14000.0	2.7681	0.308
15000.0	2.6322	0.292
20000.0	2.1226	0.236
25000.0	1.7953	0.199
下风向最大浓度	52.2010	5.800
下风向最大浓度出现距离	139.0	139.0
D10%最远距离	/	/

表 37 一期添加剂筒仓 1 点源预测结果一览表

下风向距离	一期添加剂筒仓 1 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0064	0.001
100.0	0.0170	0.004
200.0	0.0100	0.002
300.0	0.0071	0.002
400.0	0.0057	0.001
500.0	0.0054	0.001
600.0	0.0050	0.001
700.0	0.0046	0.001
800.0	0.0043	0.001
900.0	0.0040	0.001
1000.0	0.0037	0.001

1200.0	0.0033	0.001
1400.0	0.0029	0.001
1600.0	0.0027	0.001
1800.0	0.0024	0.001
2000.0	0.0022	0.000
2500.0	0.0019	0.000
3000.0	0.0017	0.000
3500.0	0.0015	0.000
4000.0	0.0013	0.000
4500.0	0.0012	0.000
5000.0	0.0011	0.000
10000.0	0.0007	0.000
11000.0	0.0006	0.000
12000.0	0.0006	0.000
13000.0	0.0005	0.000
14000.0	0.0005	0.000
15000.0	0.0005	0.000
20000.0	0.0004	0.000
25000.0	0.0003	0.000
下风向最大浓度	0.0174	0.004
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

表 38 普通砂浆包装仓点源预测结果一览表

下风向距离	普通砂浆包装仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	4.2192	0.938
100.0	4.4374	0.986
200.0	3.9390	0.875
300.0	3.4151	0.759
400.0	2.7213	0.605
500.0	2.1860	0.486
600.0	2.0759	0.461
700.0	1.9891	0.442
800.0	1.8723	0.416

900.0	1.7481	0.388
1000.0	1.6269	0.362
1200.0	1.4734	0.327
1400.0	1.3457	0.299
1600.0	1.2247	0.272
1800.0	1.1153	0.248
2000.0	1.0185	0.226
2500.0	0.8750	0.194
3000.0	0.7641	0.170
3500.0	0.6837	0.152
4000.0	0.6581	0.146
4500.0	0.6273	0.139
5000.0	0.5949	0.132
10000.0	0.3652	0.081
11000.0	0.3328	0.074
12000.0	0.3039	0.068
13000.0	0.2802	0.062
14000.0	0.2647	0.059
15000.0	0.2525	0.056
20000.0	0.2028	0.045
25000.0	0.1649	0.037
下风向最大浓度	5.0526	1.123
下风向最大浓度出现距离	71.0	71.0
D10%最远距离	/	/

表 39 一期水泥筒仓 2 点源预测结果一览表

下风向距离	一期水泥筒仓 2 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.5172	0.337
100.0	3.5903	0.798
200.0	2.2034	0.490
300.0	1.5891	0.353
400.0	1.2694	0.282
500.0	1.0692	0.238
600.0	0.9302	0.207

700.0	0.8505	0.189
800.0	0.7889	0.175
900.0	0.7317	0.163
1000.0	0.6801	0.151
1200.0	0.6071	0.135
1400.0	0.5535	0.123
1600.0	0.5074	0.113
1800.0	0.4681	0.104
2000.0	0.4344	0.097
2500.0	0.3686	0.082
3000.0	0.3255	0.072
3500.0	0.3035	0.067
4000.0	0.2809	0.062
4500.0	0.2593	0.058
5000.0	0.2394	0.053
10000.0	0.1482	0.033
11000.0	0.1369	0.030
12000.0	0.1268	0.028
13000.0	0.1177	0.026
14000.0	0.1098	0.024
15000.0	0.1066	0.024
20000.0	0.0911	0.020
25000.0	0.0766	0.017
下风向最大浓度	3.6555	0.812
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

表 40 二期粉煤灰筒仓点源预测结果一览表

下风向距离	二期粉煤灰筒仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.4941	0.110
100.0	1.1694	0.260
200.0	0.7177	0.159
300.0	0.5176	0.115
400.0	0.4134	0.092

500.0	0.3482	0.077
600.0	0.3030	0.067
700.0	0.2770	0.062
800.0	0.2570	0.057
900.0	0.2383	0.053
1000.0	0.2215	0.049
1200.0	0.1977	0.044
1400.0	0.1803	0.040
1600.0	0.1653	0.037
1800.0	0.1525	0.034
2000.0	0.1415	0.031
2500.0	0.1201	0.027
3000.0	0.1060	0.024
3500.0	0.0989	0.022
4000.0	0.0915	0.020
4500.0	0.0845	0.019
5000.0	0.0780	0.017
10000.0	0.0483	0.011
11000.0	0.0446	0.010
12000.0	0.0413	0.009
13000.0	0.0383	0.009
14000.0	0.0358	0.008
15000.0	0.0347	0.008
20000.0	0.0297	0.007
25000.0	0.0250	0.006
下风向最大浓度	1.1906	0.265
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

表 41 二期特种砂浆包装点源预测结果一览表

下风向距离	二期特种砂浆包装仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	4.3676	0.971
100.0	4.5935	1.021
200.0	4.0775	0.906

300.0	3.5352	0.786
400.0	2.8170	0.626
500.0	2.2629	0.503
600.0	2.1489	0.478
700.0	2.0591	0.458
800.0	1.9381	0.431
900.0	1.8096	0.402
1000.0	1.6841	0.374
1200.0	1.5252	0.339
1400.0	1.3931	0.310
1600.0	1.2678	0.282
1800.0	1.1546	0.257
2000.0	1.0543	0.234
2500.0	0.9058	0.201
3000.0	0.7909	0.176
3500.0	0.7078	0.157
4000.0	0.6813	0.151
4500.0	0.6494	0.144
5000.0	0.6158	0.137
10000.0	0.3781	0.084
11000.0	0.3445	0.077
12000.0	0.3145	0.070
13000.0	0.2900	0.064
14000.0	0.2740	0.061
15000.0	0.2614	0.058
20000.0	0.2099	0.047
25000.0	0.1707	0.038
下风向最大浓度	5.2303	1.162
下风向最大浓度出现距离	71.0	71.0
D10%最远距离	/	/

表 42 一期添加剂筒仓 3 点源预测结果一览表		
下风向距离	一期添加剂筒仓 3 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0448	0.010

100.0	0.1191	0.026
200.0	0.0698	0.016
300.0	0.0498	0.011
400.0	0.0402	0.009
500.0	0.0375	0.008
600.0	0.0349	0.008
700.0	0.0324	0.007
800.0	0.0301	0.007
900.0	0.0280	0.006
1000.0	0.0261	0.006
1200.0	0.0230	0.005
1400.0	0.0206	0.005
1600.0	0.0186	0.004
1800.0	0.0170	0.004
2000.0	0.0157	0.003
2500.0	0.0133	0.003
3000.0	0.0116	0.003
3500.0	0.0104	0.002
4000.0	0.0094	0.002
4500.0	0.0086	0.002
5000.0	0.0079	0.002
10000.0	0.0046	0.001
11000.0	0.0042	0.001
12000.0	0.0039	0.001
13000.0	0.0036	0.001
14000.0	0.0034	0.001
15000.0	0.0032	0.001
20000.0	0.0025	0.001
25000.0	0.0020	0.000
下风向最大浓度	0.1220	0.027
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

表 43 二期添加剂筒仓 1 点源预测结果一览表

下风向距离	二期添加剂筒仓 1 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0032	0.001
100.0	0.0085	0.002
200.0	0.0050	0.001
300.0	0.0036	0.001
400.0	0.0029	0.001
500.0	0.0027	0.001
600.0	0.0025	0.001
700.0	0.0023	0.001
800.0	0.0021	0.000
900.0	0.0020	0.000
1000.0	0.0019	0.000
1200.0	0.0016	0.000
1400.0	0.0015	0.000
1600.0	0.0013	0.000
1800.0	0.0012	0.000
2000.0	0.0011	0.000
2500.0	0.0010	0.000
3000.0	0.0008	0.000
3500.0	0.0007	0.000
4000.0	0.0007	0.000
4500.0	0.0006	0.000
5000.0	0.0006	0.000
10000.0	0.0003	0.000
11000.0	0.0003	0.000
12000.0	0.0003	0.000
13000.0	0.0003	0.000
14000.0	0.0002	0.000
15000.0	0.0002	0.000
20000.0	0.0002	0.000
25000.0	0.0001	0.000
下风向最大浓度	0.0087	0.002

下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/
表 44 二期添加剂筒仓 3 点源预测结果一览表		
下风向距离	二期添加剂筒仓 3 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0224	0.005
100.0	0.0595	0.013
200.0	0.0349	0.008
300.0	0.0249	0.006
400.0	0.0201	0.004
500.0	0.0188	0.004
600.0	0.0174	0.004
700.0	0.0162	0.004
800.0	0.0150	0.003
900.0	0.0140	0.003
1000.0	0.0131	0.003
1200.0	0.0115	0.003
1400.0	0.0103	0.002
1600.0	0.0093	0.002
1800.0	0.0085	0.002
2000.0	0.0078	0.002
2500.0	0.0067	0.001
3000.0	0.0058	0.001
3500.0	0.0052	0.001
4000.0	0.0047	0.001
4500.0	0.0043	0.001
5000.0	0.0040	0.001
10000.0	0.0023	0.001
11000.0	0.0021	0.000
12000.0	0.0020	0.000
13000.0	0.0018	0.000
14000.0	0.0017	0.000
15000.0	0.0016	0.000
20000.0	0.0012	0.000

25000.0	0.0010	0.000
下风向最大浓度	0.0610	0.014
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/
表 45 一期水泥筒仓 1 点源预测结果一览表		
下风向距离	一期水泥筒仓 1 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.5172	0.337
100.0	3.5903	0.798
200.0	2.2034	0.490
300.0	1.5891	0.353
400.0	1.2694	0.282
500.0	1.0692	0.238
600.0	0.9302	0.207
700.0	0.8505	0.189
800.0	0.7889	0.175
900.0	0.7317	0.163
1000.0	0.6801	0.151
1200.0	0.6071	0.135
1400.0	0.5535	0.123
1600.0	0.5074	0.113
1800.0	0.4681	0.104
2000.0	0.4344	0.097
2500.0	0.3686	0.082
3000.0	0.3255	0.072
3500.0	0.3035	0.067
4000.0	0.2809	0.062
4500.0	0.2593	0.058
5000.0	0.2394	0.053
10000.0	0.1482	0.033
11000.0	0.1369	0.030
12000.0	0.1268	0.028
13000.0	0.1177	0.026
14000.0	0.1098	0.024

15000.0	0.1066	0.024
20000.0	0.0911	0.020
25000.0	0.0766	0.017
下风向最大浓度	3.6555	0.812
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

表 46 二期添加剂筒仓 2 点源预测结果一览表

下风向距离	二期添加剂筒仓 2 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0032	0.001
100.0	0.0085	0.002
200.0	0.0050	0.001
300.0	0.0036	0.001
400.0	0.0029	0.001
500.0	0.0027	0.001
600.0	0.0025	0.001
700.0	0.0023	0.001
800.0	0.0021	0.000
900.0	0.0020	0.000
1000.0	0.0019	0.000
1200.0	0.0016	0.000
1400.0	0.0015	0.000
1600.0	0.0013	0.000
1800.0	0.0012	0.000
2000.0	0.0011	0.000
2500.0	0.0010	0.000
3000.0	0.0008	0.000
3500.0	0.0007	0.000
4000.0	0.0007	0.000
4500.0	0.0006	0.000
5000.0	0.0006	0.000
10000.0	0.0003	0.000
11000.0	0.0003	0.000
12000.0	0.0003	0.000

13000.0	0.0003	0.000
14000.0	0.0002	0.000
15000.0	0.0002	0.000
20000.0	0.0002	0.000
25000.0	0.0001	0.000
下风向最大浓度	0.0087	0.002
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

表 47 一期包装点源预测结果一览表

下风向距离	一期包装点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.2269	0.273
100.0	1.2903	0.287
200.0	1.1454	0.255
300.0	0.9931	0.221
400.0	0.7913	0.176
500.0	0.6357	0.141
600.0	0.6037	0.134
700.0	0.5784	0.129
800.0	0.5444	0.121
900.0	0.5083	0.113
1000.0	0.4731	0.105
1200.0	0.4284	0.095
1400.0	0.3913	0.087
1600.0	0.3561	0.079
1800.0	0.3243	0.072
2000.0	0.2962	0.066
2500.0	0.2545	0.057
3000.0	0.2222	0.049
3500.0	0.1988	0.044
4000.0	0.1914	0.043
4500.0	0.1824	0.041
5000.0	0.1730	0.038
10000.0	0.1062	0.024

11000.0	0.0968	0.022
12000.0	0.0884	0.020
13000.0	0.0815	0.018
14000.0	0.0770	0.017
15000.0	0.0734	0.016
20000.0	0.0590	0.013
25000.0	0.0479	0.011
下风向最大浓度	1.4692	0.326
下风向最大浓度出现距离	71.0	71.0
D10%最远距离	/	/

表 48 一期粉煤灰筒仓点源预测结果一览表

下风向距离	一期粉煤灰筒仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.4828	0.330
100.0	3.5091	0.780
200.0	2.1536	0.479
300.0	1.5532	0.345
400.0	1.2407	0.276
500.0	1.0450	0.232
600.0	0.9092	0.202
700.0	0.8313	0.185
800.0	0.7711	0.171
900.0	0.7151	0.159
1000.0	0.6647	0.148
1200.0	0.5934	0.132
1400.0	0.5410	0.120
1600.0	0.4960	0.110
1800.0	0.4575	0.102
2000.0	0.4245	0.094
2500.0	0.3603	0.080
3000.0	0.3181	0.071
3500.0	0.2967	0.066
4000.0	0.2745	0.061
4500.0	0.2534	0.056

5000.0	0.2340	0.052
10000.0	0.1449	0.032
11000.0	0.1338	0.030
12000.0	0.1239	0.028
13000.0	0.1150	0.026
14000.0	0.1073	0.024
15000.0	0.1042	0.023
20000.0	0.0891	0.020
25000.0	0.0749	0.017
下风向最大浓度	3.5728	0.794
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

表 49 一期搅拌工艺点源预测结果一览表

下风向距离	一期搅拌工艺点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	22.0930	4.910
100.0	33.0280	7.340
200.0	32.9900	7.331
300.0	28.6020	6.356
400.0	22.7910	5.065
500.0	18.3090	4.069
600.0	17.3860	3.864
700.0	16.6590	3.702
800.0	15.6810	3.485
900.0	14.6400	3.253
1000.0	13.6260	3.028
1200.0	12.3400	2.742
1400.0	11.2710	2.505
1600.0	10.2570	2.279
1800.0	9.3412	2.076
2000.0	8.5299	1.896
2500.0	7.3286	1.629
3000.0	6.3991	1.422
3500.0	5.7262	1.272

4000.0	5.5121	1.225
4500.0	5.2542	1.168
5000.0	4.9826	1.107
10000.0	3.0589	0.680
11000.0	2.7873	0.619
12000.0	2.5449	0.566
13000.0	2.3466	0.521
14000.0	2.2166	0.493
15000.0	2.1152	0.470
20000.0	1.6983	0.377
25000.0	1.3808	0.307
下风向最大浓度	34.4530	7.656
下风向最大浓度出现距离	83.0	83.0
D10%最远距离	/	/

表 50 筛分点源预测结果一览表

下风向距离	筛分点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.0075	0.224
100.0	3.0983	0.689
200.0	2.2604	0.502
300.0	1.6301	0.362
400.0	1.2976	0.288
500.0	1.0898	0.242
600.0	0.9461	0.210
700.0	0.8402	0.187
800.0	0.7583	0.169
900.0	0.7032	0.156
1000.0	0.6605	0.147
1200.0	0.5833	0.130
1400.0	0.5196	0.115
1600.0	0.4678	0.104
1800.0	0.4253	0.095
2000.0	0.3900	0.087
2500.0	0.3233	0.072

3000.0	0.2763	0.061
3500.0	0.2431	0.054
4000.0	0.2185	0.049
4500.0	0.1986	0.044
5000.0	0.1830	0.041
10000.0	0.1057	0.023
11000.0	0.0977	0.022
12000.0	0.0908	0.020
13000.0	0.0849	0.019
14000.0	0.0796	0.018
15000.0	0.0750	0.017
20000.0	0.0607	0.013
25000.0	0.0497	0.011
下风向最大浓度	3.1167	0.693
下风向最大浓度出现距离	107.0	107.0
D10%最远距离	/	/

表 51 二期水泥筒仓点源预测结果一览表

下风向距离	二期水泥筒仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.0236	0.227
100.0	2.4224	0.538
200.0	1.4866	0.330
300.0	1.0722	0.238
400.0	0.8565	0.190
500.0	0.7214	0.160
600.0	0.6276	0.139
700.0	0.5738	0.128
800.0	0.5323	0.118
900.0	0.4937	0.110
1000.0	0.4589	0.102
1200.0	0.4096	0.091
1400.0	0.3735	0.083
1600.0	0.3424	0.076
1800.0	0.3158	0.070

2000.0	0.2931	0.065
2500.0	0.2487	0.055
3000.0	0.2196	0.049
3500.0	0.2048	0.046
4000.0	0.1895	0.042
4500.0	0.1749	0.039
5000.0	0.1615	0.036
10000.0	0.1000	0.022
11000.0	0.0924	0.021
12000.0	0.0855	0.019
13000.0	0.0794	0.018
14000.0	0.0741	0.016
15000.0	0.0719	0.016
20000.0	0.0615	0.014
25000.0	0.0517	0.011
下风向最大浓度	2.4664	0.548
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

表 52 二期包装点源预测结果一览表

下风向距离	二期包装点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	1.2269	0.273
100.0	1.2903	0.287
200.0	1.1454	0.255
300.0	0.9931	0.221
400.0	0.7913	0.176
500.0	0.6357	0.141
600.0	0.6037	0.134
700.0	0.5784	0.129
800.0	0.5444	0.121
900.0	0.5083	0.113
1000.0	0.4731	0.105
1200.0	0.4284	0.095
1400.0	0.3913	0.087

1600.0	0.3561	0.079
1800.0	0.3243	0.072
2000.0	0.2962	0.066
2500.0	0.2545	0.057
3000.0	0.2222	0.049
3500.0	0.1988	0.044
4000.0	0.1914	0.043
4500.0	0.1824	0.041
5000.0	0.1730	0.038
10000.0	0.1062	0.024
11000.0	0.0968	0.022
12000.0	0.0884	0.020
13000.0	0.0815	0.018
14000.0	0.0770	0.017
15000.0	0.0734	0.016
20000.0	0.0590	0.013
25000.0	0.0479	0.011
下风向最大浓度	1.4692	0.326
下风向最大浓度出现距离	71.0	71.0
D10%最远距离	/	/

表 53 成品过渡仓点源预测结果一览表

下风向距离	成品过渡仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	4.3519	0.967
100.0	10.4160	2.315
200.0	6.8682	1.526
300.0	5.0042	1.112
400.0	4.0649	0.903
500.0	3.9846	0.885
600.0	3.6988	0.822
700.0	3.3681	0.748
800.0	3.0500	0.678
900.0	2.7623	0.614
1000.0	2.5086	0.557

1200.0	2.0933	0.465
1400.0	1.9123	0.425
1600.0	1.8779	0.417
1800.0	1.8135	0.403
2000.0	1.7349	0.386
2500.0	1.5258	0.339
3000.0	1.3345	0.297
3500.0	1.2147	0.270
4000.0	1.1286	0.251
4500.0	1.0453	0.232
5000.0	0.9679	0.215
10000.0	0.5710	0.127
11000.0	0.5521	0.123
12000.0	0.5297	0.118
13000.0	0.5056	0.112
14000.0	0.4812	0.107
15000.0	0.4590	0.102
20000.0	0.3615	0.080
25000.0	0.2879	0.064
下风向最大浓度	10.4840	2.330
下风向最大浓度出现距离	93.0	93.0
D10%最远距离	/	/

表 54 二期石膏筒仓点源预测结果一览表

下风向距离	二期石膏筒仓点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0070	0.002
100.0	0.0167	0.004
200.0	0.0103	0.002
300.0	0.0074	0.002
400.0	0.0059	0.001
500.0	0.0050	0.001
600.0	0.0043	0.001
700.0	0.0040	0.001
800.0	0.0037	0.001

900.0	0.0034	0.001
1000.0	0.0032	0.001
1200.0	0.0028	0.001
1400.0	0.0026	0.001
1600.0	0.0024	0.001
1800.0	0.0022	0.000
2000.0	0.0020	0.000
2500.0	0.0017	0.000
3000.0	0.0015	0.000
3500.0	0.0014	0.000
4000.0	0.0013	0.000
4500.0	0.0012	0.000
5000.0	0.0011	0.000
10000.0	0.0007	0.000
11000.0	0.0006	0.000
12000.0	0.0006	0.000
13000.0	0.0005	0.000
14000.0	0.0005	0.000
15000.0	0.0005	0.000
20000.0	0.0004	0.000
25000.0	0.0004	0.000
下风向最大浓度	0.0170	0.004
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

表 55 二期搅拌点源预测结果一览表

下风向距离	二期搅拌点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	12.2790	2.729
100.0	9.9405	2.209
200.0	10.9950	2.443
300.0	9.5331	2.118
400.0	7.5964	1.688
500.0	6.1022	1.356
600.0	5.7948	1.288

700.0	5.5526	1.234
800.0	5.2264	1.161
900.0	4.8796	1.084
1000.0	4.5415	1.009
1200.0	4.1130	0.914
1400.0	3.7565	0.835
1600.0	3.4186	0.760
1800.0	3.1134	0.692
2000.0	2.8430	0.632
2500.0	2.4426	0.543
3000.0	2.1328	0.474
3500.0	1.9086	0.424
4000.0	1.8372	0.408
4500.0	1.7512	0.389
5000.0	1.6607	0.369
10000.0	1.0195	0.227
11000.0	0.9290	0.206
12000.0	0.8482	0.188
13000.0	0.7821	0.174
14000.0	0.7388	0.164
15000.0	0.7050	0.157
20000.0	0.5660	0.126
25000.0	0.4602	0.102
下风向最大浓度	33.9630	7.547
下风向最大浓度出现距离	14.0	14.0
D10%最远距离	/	/

表 56 一期添加剂筒仓 2 点源预测结果一览表

下风向距离	一期添加剂筒仓 2 点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0096	0.002
100.0	0.0255	0.006
200.0	0.0150	0.003
300.0	0.0107	0.002
400.0	0.0086	0.002

500.0	0.0080	0.002
600.0	0.0075	0.002
700.0	0.0069	0.002
800.0	0.0064	0.001
900.0	0.0060	0.001
1000.0	0.0056	0.001
1200.0	0.0049	0.001
1400.0	0.0044	0.001
1600.0	0.0040	0.001
1800.0	0.0036	0.001
2000.0	0.0034	0.001
2500.0	0.0029	0.001
3000.0	0.0025	0.001
3500.0	0.0022	0.000
4000.0	0.0020	0.000
4500.0	0.0018	0.000
5000.0	0.0017	0.000
10000.0	0.0010	0.000
11000.0	0.0009	0.000
12000.0	0.0008	0.000
13000.0	0.0008	0.000
14000.0	0.0007	0.000
15000.0	0.0007	0.000
20000.0	0.0005	0.000
25000.0	0.0004	0.000
下风向最大浓度	0.0261	0.006
下风向最大浓度出现距离	89.0	89.0
D10%最远距离	/	/

由预测结果表可知,本项目 Pmax 最大值出现为二期搅拌工艺点源排放的 PM₁₀Pmax 值为 7.656%, Cmax 为 34.453μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

7.2.2 水环境影响分析

1、主要水污染源

本项目产品为干粉砂浆，生产过程中不产生废水；车辆冲洗平台下方设置沉淀池对冲洗废水进行收集，循环回用不外排；本项目不新增员工，故本项目营运期不新增生活污水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。

2、废水治理合理性与可行性

根据现场勘查，原有工程餐饮废水经油水分离器隔油处理后与冲厕废水排入粪水收集池处理后，由附近农户定期抽取用作农肥回用，不外排，已通过环保验收。

现有厂区已建有洗车水回收沉淀池 50m³，原有项目洗车废水产生量约 41.76m³/d，本项目生产废水量约为 1.4m³/d，则扩建后生产废水量为 43.16m³/d≤50m³，因此厂区现有沉淀池依托可行。

综上所述，污水经处理达标后排放对周围环境影响较小。

7.2.3 声环境

（1）设备噪声

根据工程分析，生产车间噪声主要是搅拌机、振动筛、皮带输送机和包装机等设备运行时产生的噪声。其声源噪声声压级在 80~95dB(A)之间。噪声设备减振和封闭隔声降噪达 20（A）左右。

表 57 项目主要噪声源及噪声源强 单位：dB（A）

噪声源名称	数量（台、套）	单台设备源强（dB(A)）	采取措施后噪声源强（dB(A)）
搅拌机	2	90	70
振动筛	1	95	75
皮带输送机	2	80	60
包装机	2	85	65

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

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

式中：L（r）——距离噪声源 r_m 处的声压级，dB（A）；

L_{p0}——为距声源中心 r₀ 处测的声压级，dB（A）；

TL——墙壁隔声量，dB（A）。

a——平均吸声系数，本项目中取 0.15；

r——墙外 1m 处至预测点的距离；

r₀——参考位置距噪声源的距离，参数距离为 1m。

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中：L_{pn}——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni}——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

2) 预测结果

结合厂区平面布置情况，噪声源强至各厂界的距离见下表。

表 58 搅拌楼中心至各厂界的距离

整体声源平均噪声级(dB)	生产车间中心至各厂界及敏感点的距离(m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
77.77	23	80	35	130

根据项目厂区总平面布置图及主要噪声源的分布位置，运用上述模式预测，对厂界噪声进行预测，厂界噪声预测结果见下表。

表 59 厂界周围的噪声预测值

预测点位	北厂界		东厂界		南厂界		西厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
背景值(dB)	57.60	45.40	56.40	45.60	55.70	44.60	56.40	43.30
贡献值(dB)	35.49	35.49	50.53	50.53	39.71	39.71	46.89	46.89
预测值(dB)	57.63	45.82	57.40	51.74	55.81	45.82	56.86	48.47
标准值(dB)	70	55	70	55	70	55	70	55
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

建设单位拟采取以下防治措施：

①采用低噪声设备，项目建设单位应在设备底部安装防震垫等，加强设备维修与养护，适时添加机械润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；

②对高噪声设备应做好设备的阻尼减震措施；利用围护结构的吸声、减震作用，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收；

③采取有效的隔震隔声设施，尽量避免和减少零件之间的碰撞和响动，尽量采用噪声较低的零部件代替容易发声的金属零件；

④加强管理：确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速

行驶，最大限度减少流动噪声源。

从预测结果分析，项目运营后生产噪声对各厂界贡献值及预测值均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准要求，根据已建项目噪声源特征，建设单位应加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本次环评要求建设单位在项目运行过程中严格执行环评报告中提出的隔声、减振等措施，确保项目厂界噪声达标。在采取降噪措施后项目噪声对周围环境产生的影响较小。

(2) 车辆运输噪声

项目运输车辆运输过程中会对项目场地内部及沿途敏感点产生影响，本次环评要求建设单位加强对配送车辆的管理，经过敏感点减速慢行，尤其是鸣笛管理，同时合理规划运输路线，避开周边敏感点以减小噪声对周围环境的影响。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目营运期产生固废主要来源有沉淀池沉渣、收集粉尘和维修车辆产生的废机油、废棉纱等危险废物。本项目固废产生量及利用处置情况见表 60-61 所示。

表 60 项目运营期垃圾产生情况一览表

污染物名称		产生位置	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生产 固废	沉淀池沉渣	沉淀池	51.20	51.20	0
	收集粉尘	除尘器收集粉尘	678.12	678.12	0
	废机油、废棉纱	机修车间	0.03	0.03	0

表 61 建设项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	产生工序	属性	废物 代码	产生量 (t/a)	利用处置 方式	是否符合 环保要求
沉淀池沉渣	沉淀池	一般工业固废	/	51.20	回收利用	是
收集粉尘	脉冲式除尘器	一般工业固废	/	678.12	回收利用	是
废机油、废棉纱	机修车间	危险废物	HW08	0.03	托原有危废暂存间，交陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置	是

建设单位将上述危险废物分类收集于暂存间内，定期交陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。环评要求后期产生危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 和《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局 5 号令) 相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。危险废物厂区暂存时必须满足以下要求：

a、危险废物贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

b、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔隔断。

c、应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

d、贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）。

e、墙面应防吸附，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

f、禁止将不相容（互相反应）的危险物在同一个容器内混装。

g、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装

h、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

i、危废暂存间建设要做好防风、防雨、防渗。

m、危废暂存间内要设有安全照明设施和观察窗口。

n、总贮量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器内放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔。不相容危险物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危险废物贮存容器应符合下列要求：

a、应使用符合国家标准容器盛装危险废物。

b、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

c、装载危险废物的容器必须完好无损。

d、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

e、液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

综上，经以上处理措施处理后，项目产生的固体废物均得到了有效处置，不会对环境造成污染，因此固体废物对环境的不利影响较小。

7.2.5 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目，可不开展地下水环境评价工作。

8 环境管理与监测

8.1 环境管理机构及职责

(1) 机构的设置及管理职责和权限

本项目环境管理机构依托原有项目，负责人不变，目前有 2 人专门负责环保业务。企业环境管理小组的职责如下：

应贯彻执行各行环境保护政策、法规及标准，并负环境管理体系的建立、修订和实施；负责环境管理的日常运行，对发现的潜在环境问题提出解决意见，同时负责协调环境监督部门管理工作；

负责环境要素的检查、环境保护设施的运行情况、监测计划的实施，并建立环保档案；接受市、区各级环保部门的检查、监督，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

8.2 环境管理计划

本项目具体环境环境管理及监督计划见表 62。

表 62 本项目环境管理及监督计划

防治对象	防治措施	环境管理	环境监督
生活污水	餐饮废水经油水分离器处理后与冲厕废水排入化粪池处理后，由附近农户定期抽取用作农肥回用，不外排	专人负责，确保环保设施正常运转和污染物达标排放	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查
生产废水	运营期车辆清洗废水沉淀后回用，不外排		
大气污染	整个生产过程为密封式；每个筒仓上部均布置 1 套仓顶除尘器收集粉尘；厂内汽车运输产生的扬尘应及时洒水抑尘，设置洗车台，厂区安装 1 套高压喷雾除尘装置		
固废	收集尘、沉淀池沉渣统一收集回用		
	废机油、废棉纱依托原有危废暂存间，交有资质单位处置		
噪声	基础减振、隔声降噪		

(3) 社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

①环境信息公开方式

建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：

a 公告或者公开发行的信息专刊；

b 广播、电视、网站等新闻媒体；

c 信息公开服务、监督热线电话；

d 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

e 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

②环境信息公开内容

a 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

b 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

c 防治污染设施的建设和运行情况；

d 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

e 其他应当公开的环境信息。

8.3 环境监测计划

项目建成后的监测计划应包括两部分：一是验收监测，二是运营期的污染源监测。

1、验收监测：本项目环保设施投入试生产后3个月内，企业应及时和环保行政主管部门联系，应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

2、运营期的污染源监测：主要是对项目建成运营后各污染源的排放监测。各环保设施运行情况应进行定期监测。监测计划如下：

a、在所有环保设备经过试运行，并经检验合格后，方可正式运行。

b、运行期的环保问题由建设单位负责。

c、建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求。

d、监测分析方法的选用应充分考虑相关排放标准的规定、排污单位的排放特点、污染物排放浓度的高低、所采用监测分析方法的检出限和干扰等因素。监测分析方法应优先选用所执行的排放标准中规定的方法。选用其它国家、行业标准方法的，方法的主要特性参数（包括检出下限、精密度、准确度、干扰消除等）需符合标准要求。尚无国家和行业标准分析方法的，或采用国家和行业标准方法不能得到合格测定数据的，可选用其他方法，但必须做方法验证和对比实验，证明该方法主要特性参数的可靠性。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（2017 年 6 月 1 日），项目运营期污染源具体监测计划见表 63。

表 63 污染源与环境监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	厂界外无组织监控点（下风向厂界外 10m 范围处呈扇形各布设 3 个监测点）	颗粒物	半年一次，每次 2 天
声环境	厂界四周及明星村二组	Leq（A）	每季度一次，每期 2 天， 每天昼夜各 1 次

9 环保投资

本项目总投资 3000 万元，环保投资 121 万元，占总投资的 4.03%。环保投资见下表所示。

表 64 本项目环保投资一览表 单位：万元

投资项目	环保设施或措施	数量	投资	预计处理效果	备注
废气处理	脉冲除尘器	21 套	79.4	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）限值要求	新增
	搅拌楼除尘器	2 套	8.8		
	包装机除尘器	2 套	8.8		
	原有工程原料堆场全封闭+喷雾洒水	1050m ²	22		整改
噪声治理	高噪声设备采取隔声、减振措施	若干	2.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准	新增
合计			121	/	

10 环保设施管理清单

本项目环保设施管理清单见表 65。

表 65 环保设施管理要求一览表

类别		污染因子	污染防治设施或措施	数量/规模	标准
废水	车辆清洗废水	SS	三级沉淀池	1 个 50m³ 依托原有	回用于生产不外排
废气	筒仓	PM ₁₀	脉冲式布袋除尘器	21 套	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） 限值要求
	搅拌机	PM ₁₀	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒	2 套	
	包装机	PM ₁₀	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒	2 套	
	原有工程原料堆场	颗粒物	彩钢结构全封闭+水喷淋 1 套	1050m²	
	汽车运输	颗粒物	洒水车 1 辆；高压喷雾 1 套	依托原有	
噪声		设备噪声	选用低噪声设备，并采取基础减振等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 4 类标准
固体废物		收集粉尘	回收利用不外排	/	处置率 100%

	沉淀池 沉渣	回收利用不外排	/	
	废机油、废 棉纱	交由陕西新天地固体废物综 合处置有限公司处置	依托原有	

11 运营期污染物排放汇总

根据项目工程分析,运营期污染物排放情况汇总和大气环境影响评价自查表见表 66 和 67:

表 66 项目运营期污染物排放清单

类 别	项目		污 染 物 名 称	产生浓度及产生量		污 染 防 治 措 施	排放浓度及排放量	
大 气 污 染 物	筛分工艺	一 期 有 组 织	颗 粒 物	34 t/a	1570 mg/m ³	筒仓顶部安装 仓顶除 尘器， 除尘效 率为 99%	0.34 t/a	15.7 mg/m ³
	搅拌工艺			258.75 t/a	1797 mg/m ³		2.59 t/a	17.97 mg/m ³
	水泥筒仓 1			30.93 t/a	1432.04 mg/m ³		0.31 t/a	14.32 mg/m ³
	水泥筒仓 2			30.93 t/a	1432.04 mg/m ³		0.31 t/a	14.32 mg/m ³
	粉煤灰筒仓			30.31 t/a	1403.01 mg/m ³		0.30 t/a	14.03 mg/m ³
	添加剂筒仓 1			0.17 t/a	176.32 mg/m ³		0.0017 t/a	1.76 mg/m ³
	添加剂筒仓 2			0.23 t/a	240.82 mg/m ³		0.0023 t/a	2.40 mg/m ³
	添加剂筒仓 3			1.47 t/a	1515.90 mg/m ³		0.01 t/a	15.16 mg/m ³
	砂暂存仓			少量	少量		少量	少量
	4 座砂仓			少量	少量		少量	少量
	成品过渡仓			94.05 t/a	1451.39 mg/m ³		0.94 t/a	14.51 mg/m ³
	普通砂浆包 装仓			31.35 t/a	1055.56 mg/m ³		0.31 t/a	10.56 mg/m ³
	包装	有组 织		9.0 t/a	868.06 mg/m ³	/	0.09 t/a	8.68 mg/m ³
		无组 织		1.0 t/a	/		1.0 t/a	/
	搅拌工艺	二 期 有 组 织		86.60 t/a	1500 mg/m ³	筒仓顶部安装 仓顶除 尘器， 除尘效 率为 99%	0.87 t/a	15.0 mg/m ³
	水泥筒仓			20.69 t/a	957.92 mg/m ³		0.21 t/a	9.58 mg/m ³
	粉煤灰筒仓			10.03 t/a	464.44 mg/m ³		0.10 t/a	4.64 mg/m ³
	石膏筒仓			0.13 t/a	34.83 mg/m ³		0.0013 t/a	0.34 mg/m ³
	添加剂筒仓 1			0.059 t/a	60.21 mg/m ³		0.00059 t/a	0.60 mg/m ³
	添加剂筒仓 2			0.079 t/a	81.71 mg/m ³		0.00079 t/a	0.82 mg/m ³
	添加剂筒仓 3			0.49 t/a	505.30 mg/m ³		0.0049 t/a	5.05 mg/m ³
	4 座砂仓			少量	少量		少量	少量
	特种砂浆包 装仓			31.47 t/a	1059.78 mg/m ³		0.34t/a	10.60 mg/m ³
	包装	有组 织		9.0 t/a	868.06 mg/m ³		0.09 t/a	8.68 mg/m ³

		无组织		1.0 t/a	/	/	1.0 t/a	/
水污染物	车辆冲洗废水	SS	2000mg/L	引入沉淀池处理后全部回用生产	零排放			
固体废物	沉淀池	沉渣	51.20t/a	回收利用不外排	/			
	筒仓、搅拌机、筛分机等	粉尘	678.12t/a	回收利用不外排	/			
噪声	设备噪声		80~95dB(A)	选用低噪声设备，设置基础减振，全封闭	昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A)			

表 67 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a□			<500t/a		
	评价因子	基本污染物（） 其他污染物（TSP）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D□			其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测□		
	现状评价	达标区☑					不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□		EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型	其他☑

预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (TSP、PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	c 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		c 非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (TSP)		监测点位数 (3)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距 (四周) 厂界最远 (0) m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (678.12) t/a	VOCs (0) t/a		

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “()”为内容填写项

12 三本账

本次工程完成后全厂污染物产排“三本帐”见表 68。

表 68 本次工程完成后全厂污染物产排“三本帐”

项目	污染物	现有工程排放量	以新带老量	扩建工程排放量	扩建工程完成后全厂排放量
废水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0	0
废气	颗粒物 (t/a)	2.645	0	8.792	11.437
	油烟 (kg/a)	8	0	0	8
固废	沉渣 (t/a)	0	51.20	51.20	0
	废润滑油 (kg/a)	40	0	30	70
	粉尘 (t/a)	0	678.12	678.12	0
	生活垃圾 (t/a)	4.5	0	0	4.5
	粪水收集池污泥 (t/a)	0.26	0	0	0.26
	废油脂 (t/a)	0.03	0	0	0.03

根据上表可知，本项目建成后，粉尘排放量与现状略有增加，但是采取治理措施后能满足环境保护的要求。

拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	筛分	颗粒物	1 台脉冲式布袋除尘器	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)
	搅拌	颗粒物	一、二期搅拌主机机盖 顶端各设 1 台脉冲式布 袋除尘器+15m 高排气 筒	
	各筒仓	颗粒物	一、二期筒仓均采用脉 冲除尘器进行处理，不 设排气筒	
	包装仓	颗粒物	一、二期包装仓每个筒 仓顶布设一套脉冲布袋 除尘器，不设排气筒	
	包装工序	颗粒物	一、二期包装机各设 1 台脉冲式布袋除尘器 +15m 高排气筒	
	车辆运输	颗粒物	1 套高压喷雾除尘装置， 1 辆洒水车定时洒水	
水污染物	车辆冲洗 废水	SS	沉淀池	沉淀后回用于生产
固体废物	筒仓	粉尘	回收利用不外排	《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标 准》（GB18599-2001） 及其修改单相关规定
	沉淀池	沉渣		
	机修	废机油、 废棉纱	依托原有项目危废暂存 间，交由陕西新天地固 体废物综合处置有限公 司处置	《危险废物贮存污染控 制标准》 （GB18597-2001）及修 改单中有关规定
噪声	优先采用产噪低的设备；项目噪声设备经减振、隔声及距离衰减等降噪措施处理后，对环境影响不大。			
生态保护措施及预期效果				
/				

结论及建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

柞水县宏阳尾矿治理有限公司投资 3000 万元建设年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用扩建项目，本项目利用原有闲置空地（占地 460m²），不新增用地，项目建成后可年产 40 万吨干粉砂浆。本项目分两期建设，一期建设 30 万吨普通干混砂浆生产线一条，配套建设货梯一部及一个 10m² 控制室，计划拟建时间为 2019 年 12 月-2020 年 5 月；二期建设 10 万吨特种干混砂浆生产线一条，配套建设货梯一部，计划拟建时间为 2020 年 5 月-2020 年 12 月。

9.1.2 产业政策符合性

本项目属于 C3039（其他建筑材料制造），根据《产业结构调整目录》（2011 年本，2013 年修订），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类”。故本项目符合国家产业政策。

本项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）之列。

9.1.3 环境质量现状

（1）环境空气

根据陕西省环境保护厅办公室发布的《2018 年 12 月及 1~12 月全省环境质量状况》中“附表 4—2018 年 1~12 月关中地区 67 个县（区）空气质量状况统计表”中的商洛市柞水县统计数据评价，因此本项目所在区域属于达标区域。

（2）声环境

监测期间本项目明星村二组地区噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，厂界四周噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，说明项目所在地声环境质量现状较好。

9.1.4 营运期环境影响分析

工程运营期建成运行后，对环境的影响主要表现在以下几个方面：

（1）环境空气影响分析

项目产生的废气主要来自筛分粉尘、搅拌混合粉尘、各筒仓大小呼吸粉尘、包

装工序粉尘以及运输车辆扬尘等。

项目通过采取筛分系统配套设 1 台脉冲式布袋除尘器，经过袋式除尘器除尘后排放，排放高度约为 35m，除尘器收集的粉尘回用于暂存仓；搅拌主机机盖顶端各设 1 台脉冲式布袋除尘器，除尘后的废气各经一根距地面 15m 高排气筒排放。除尘器收集的粉尘回用于搅拌器；每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，只有少部分从除尘器出口顶部排出；包装仓中的粉尘在每个筒仓顶布设一套脉冲布袋除尘器，不设排气筒，除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓；车辆运输粉尘采取厂区安装 1 套高压喷雾除尘装置，1 辆洒水车定时洒水，可使有组织和无组织粉尘排放量大大降低，使得粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关标准要求。

大气污染物经上述处理后均可达标排放，对外环境影响较小。

（2）水环境影响分析

项目运输罐车清洗用水经厂区东侧 1 座 50m³的沉淀循环池沉淀循环池后回用于喷淋抑尘或绿化，污水不排放，对周边环境影响小。

（3）声环境影响分析

本项目噪声主要来源于搅拌机、振动筛、皮带输送机和包装机等设备运行时产生的噪声，其声源噪声声压级在 75~90dB(A)之间。本次环评要求建设单位在项目运行过程中严格执行环评报告中提出的隔声、减振等措施，确保项目厂界噪声达标。在采取降噪措施后项目噪声对周围环境产生的影响较小。

项目运输车辆运输过程中会对项目场地内部及沿途敏感点产生影响，本次环评要求建设单位加强对配送车辆的管理，尤其是鸣笛管理，同时合理规划运输路线，避开周边敏感点以减小噪声对周围环境的影响。

（4）固体废弃物影响分析

本项目营运期产生固废主要来源有沉淀池沉渣、收集粉尘和维修车辆产生的废机油、废棉纱等危险废物。沉渣及收集粉尘回收利用不外排；废机油、废棉纱等危险废物，依托原有项目危废暂存间，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置，对环境影响小。

9.1.5 总量控制

本项目车辆清洗废水等经沉淀池沉淀后回用不外排；项目运营期不会产生 SO₂、NO_x 等废气排放，故本项目无需申请总量。

9.1.6 结论

柞水县宏阳尾矿治理有限公司年利用 200 万吨铁尾矿产业化综合利用扩建项目符合国家产业政策及当地环保要求，因此在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的基础上，正常生产情况下，污染物可达标排放，排放的污染物对周围环境的影响较小，本项目从环境保护的角度分析，项目建设可行。

9.2 要求及建议

9.2.1 要求

（1）确保各项环保措施到位并认真实施，日常车辆加强洒水频次，出入的运输车辆须经洗车台冲洗清洁。

（2）所有隔声、减震等降噪措施确保实施到位，确保厂界噪声达标。

（3）根据当地重污染天应急指挥部办公室重污染天应急相应措施要求及企业“重污染天应急预案”要求，严格落实冬防期间错峰生产、限产及停产等要求。

9.2.2 建议

（1）合理安排作业时间，避免午间突发噪声的发生。

（2）垃圾采用分类收集，密封装置存放，垃圾日产日清，避免垃圾臭味影响周围环境。

（3）建立健全的环保管理机构和制度，对客户进行环保知识宣传，全面做好各项环保工作。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 备案表

附件 3 原有项目环评批复

附件 4 原有项目验收批复

附件 5 项目监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 本项目与原有项目位置关系图

附图 3 本项目平面布置图

附图 4 项目四邻关系图

附图 5 敏感目标分布图

附图 6 项目监测点位图

附图 6 项目与小岭镇循环经济集中区位置关系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列表项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

