

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山西丽谯科技有限公司

活性炭粉磨加工生产线建设项目

建设单位（盖章）：山西丽谯科技有限公司

编制日期：2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西丽谯科技有限公司活性炭粉磨加工生产线建设项目		
项目代码	2506-140215-89-05-902702		
建设单位联系人	张频	联系方式	15103524111
建设地点	山西省大同市云州区党留庄乡小蒲村东侧		
地理坐标	中心坐标（东经 113° 24′ 19.865″，北纬 40° 0′ 13.178″）		
国民经济行业类别	C2529 其他煤炭加工	建设项目行业类别	二十二_石油、煤炭及其他燃料加工业 42_煤炭加工 252
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）	大同市云州区行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	48.6
环保投资占比（%）	16.2%	施工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是_____	用地（用海）面积（m ² ）	21292m ²
专项评价设置情况	无		
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	1.1 项目与“三线一单”符合性分析				
	1、生态保护红线				
	本项目在工业用地范围内进行建设，占地范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不属于重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区，满足生态保护红线要求。				
	2、环境质量底线				
	本次环评收集到大同市生态环境局发布的《2024年1-12月份环境空气质量主要指标排名情况汇总表》。大同市云州区2024年SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO（24小时平均第95百分位数）、O ₃ -8h百分位数可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，大同市云州区为达标区。 本项目为活性炭粉磨项目，磨粉废气经处理后均可达标排放；生活废水全部回用不外排，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；固体废物得到合理处置；项目对区域环境影响较小，满足环境质量底线要求。				
3、资源利用上线					
本项目生活所用水源来自城市供水管网；供电电源为城市电网。本项目为活性炭粉磨项目，资源消耗量较少，满足区域资源利用上线要求。					
4、生态环境准入清单					
项目与大同市生态环境总体准入管控要求的符合性分析详见下表。					
表 1-1 项目与大同市生态环境总体准入管控要求的分析					
属性/区域	管控纬度	管控要求	本项目情况	符合性	
通用	空间布局约束	1、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 2、严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设，市城市规划区、县城规划区不再布局包括产能置换项目在内的任何钢铁（不含短流程炼钢）、铸造（不含高端铸件）、水泥、有色项目，区域内现有产能只减不增。 3、推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，加快清理不符合城市功能定位的污染企业。 4、生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破	根据《山西省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目；本项目不在生态保护红线范围内；不	符合	

		<p>坏的有限人为活动。</p> <p>5、坚持以水定城，以水定地，以水定人，以水定产，严格限制煤炭开采和加工、化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水产业发展。持续推进城市产业布局优化和升级替代，加快推进工业企业“退城入园”。</p>	属于高耗水企业。	
通用	<p>污染物排放管控</p>	<p>1、污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>2、钢铁企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）相关要求。</p> <p>3、水泥企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《山西省水泥行业超低排放改造实施方案》（晋环发[2021]16号）相关要求。</p> <p>4、能源、冶金、建材、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业逐步实施强制性清洁生产审核。</p> <p>5、新、改、扩建设计大宗物料年运货量 150 万吨以上的大型工矿企业运输的建设项目，原则上全部修建铁路专用线，大宗货物清洁运输比例达到省级要求。</p> <p>6、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>7、市域范围内基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，燃气锅炉完成低氮改造。</p> <p>8、按照《大同市关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》有关要求，禁用区内禁止使用高排放道路移动机械。</p> <p>9、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>10、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年均浓度不达标的县（区），水环境质量未达到要求的县（区），相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的县（区），二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>11、城镇生活污水处理厂外排废水全面执行山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）。</p> <p>12、工业废水外排主要三项污染物化学需氧量、氨氮、总磷</p>	<p>本项目完成后，企业应申请取得总量，以满足污染物排放总量要求。</p>	符合

		<p>须达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。</p> <p>13、省级及以上工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，外排口加装自动监控设施。</p> <p>14、煤矿矿井水原则上废水全部循环利用，确需排放的煤矿矿井水需达到《地表水环境质量》III类水质要求。</p>		
通用	环境 风险 防控	<p>1、强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体等重点领域风险预警，健全环境风险应急预案和应急响应措施，提高突发环境污染事件应急处置能力。</p> <p>2、科学布局危险废物处置设施和场所，危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其2013年修改单）的相关要求建设，填埋场要严格执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）的相关要求。</p> <p>3、针对焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等水环境风险较大行业，全面开展摸底排查，建立水环境风险管控清单，定期评估沿河（湖、库）工业企业、工业聚集区环境风险、落实防控措施。</p> <p>4、严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求。桑干河干流及主要支流浑河、口泉河、七里河、御河、十里河、坊城河等沿岸范围内重要湖（库）和饮用水水源地保护区，禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、生物制药、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。</p>	<p>环评要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其2013年修改单）的相关要求建设，填埋场要严格执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）的相关要求。</p> <p>7-2023）规范建设危废贮存库。本项目建设符合“三线一单”要求。</p>	符合
<p>本项目为活性炭粉磨项目，不属于“高碳、高耗能、高排放”项目，满足大同市生态环境分区管控总体准入清单要求，项目的建设满足总量控制、排放标准等管理规定，满足生态环境准入清单要求。</p> <p>综上，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>1.2 “生态环境分区管控”符合性分析</p> <p>根据《关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）文划分生态环境管控单元为：</p> <p>优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。</p> <p>重点管控单元：主要包括城市建成区、市级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。</p> <p>一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>本项目位于云州区党留庄乡小蒲村东侧，属于重点管控单元。</p>				

重点管控单元要求：进一步优化空间布局，加强污染物排放总量控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严控“两高”企业准入门槛加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤各县(区)人民政府、大治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。以资源环境承载力为约束，全面推进现有化工、钢铁、水泥、建材等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动“两高”产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的各县(区)人民政府、大区域转移。鼓励化工、水泥、建材等传统产业实施“飞地经济”。桑干河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施桑干河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理厂“厂一网一河”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目位于云州区党留庄乡小蒲村东侧。根据山西省三线一单数据管理及应用平台查询结果，本项目位于大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元，管控单元编码ZH14021520002。

本项目与大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元符合性分析

管控单元管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。2. 园区入驻企业环境保护距离内不得有居民区、学校医院以及森林公园等环境敏感目标。3. 生产与生活空间之间应设置不少于 50 米的空间隔离带。	本项目选址符合大同市的空间布局准入要求。	符合
污染物排放管控	1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。3. 开发区范围内禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。4. 城镇生活污水实现全收集和全处理。城镇生活污水的全收集和全处理。城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量 V 类及以上标准。	本项目活性炭粉磨项目，不涉及新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。	符合

环境 风险 防控	1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案。2. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。	按照《山西省企业事业单位突发环境事件应急预案备案行业名录》编制突发环境事件应急预案。	符合
资源 开发 效率 要求	1. 到 2025 年，一般工业固废综合利用率要求达到 95%。 2. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40% 以上。	本项目产生的固体废物合理处置。	符合

通过分析，本项目符合大同经济技术开发区东南扩展片区大气环境高排放重点管控单元的相关要求。

本项目与大同市人民政府“三线一单”生态环境分区管控相对位置图见图1。

1.3 与云州区国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析

《云州区国土空间总体规划（2021-2035年）》是编制详细规划、各类专项规划、乡镇规划和进行各项建设活动的法定依据，是协调云州区人口资源环境与社会经济发展的基础性、战略性和综合性规划。

1、规划期限

规划期限：2021年-2035年。近期年为2025年，远期至2035年。

2、国土空间开发保护总体格局

构建“一轴、两心、两带、三区”的国土空间保护与开发利用总体格局。

“一轴”：城镇发展轴。

“两心”：云州区域综合服务中心和倍加造镇产业服务中心。

“两带”：坊城河生态休闲轴带和桑干河生态休闲轴带。

“三区”：中部居住生活区、西部产业发展区和外围农业与生态旅游经济区。

3、国土空间规划分区

《规划》主体功能区分为重点生态功能区和城市化发展区。各区范围见下。

表 1-3 云州区主体功能区划情况一览表

主体功能分区	范围	
重点生态功能区	城市化发展区的生态功能镇	云州区：许堡乡、聚乐乡
城市化发展区	省级城市化发展区	云州区

4、统筹划定三区三线

按照党中央、国务院决策部署，落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，将三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推

进城镇化不可逾越的红线。

保质保量划定永久基本农田：永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。

依照功能划定生态保护红线：生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。

集约绿色划定城镇开发边界：划定城镇开发边界，防止城镇无序蔓延，优化城市结构、美化空间形态、提升空间效率。

本项目位于云州区党留庄乡小蒲村东侧，项目厂址不在生态保护红线范围内；本项目占地性质为工业用地，不占用基本农田；本项目厂址边界距离云州区城市开发边界13.5km，不在城镇开发边界范围内。本项目选址符合《云州区国土空间总体规划（2021-2035）》中最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度的三区三线保护要求。

本项目与《云州区国土空间总体规划》（2021-2035年）中三区三线相对位置图见附图2。

1.4 项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

本项目活性炭粉磨项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类中的“（二）煤炭-13.其他煤炭加工中产能5000吨以下煤制活性炭”，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）及相关产业政策。大同市云州区行政审批服务管理局对本项目出具了《山西省企业投资项目备案证》（项目代码2506-140215-89-05-902702），本项目满足产业政策要求。

1.5 选址可行性分析

1、水源地

1) 集中饮用水源地

大同市云州区共有6处乡镇水源地，分别为倍加造镇集中供水水源地、周士庄镇集中供水水源地、杜庄乡集中供水水源地、党留庄乡集中供水水源地、瓜园乡集中供水水源地和巨乐乡集中供水水源地。

距离本项目最近的集中水源地是党留庄乡集中供水水源地，距离本项目东南边界2100m，不在其保护区范围内。

本项目与云州区集中供水水源地相对位置图见附图3。

2) 分散式水源井

距离本项目最近的分散式水源井是候大庄村水井，距离本项目西南边界

810m，不在其保护区范围内。

2、地表水

本项目所在区域地表水主要包括河流和水库。河流均属海河水系，主要有桑干河、御河、十里河等，以桑干河最大，御河为桑干河的一级支流，十里河是御河的一级支流。

本项目位于云州区党留庄乡小蒲村东侧，本项目所涉及最近的地表水体为位于项目东侧的桑干河支流石板河，本项目东边界最近距离约 1.38km。

本项目与地表水系相对位置图见附图4。

3、桑干河省级自然保护区

桑干河省级自然保护区始建于2001年，2010年9月保护区范围和功能区进行调整，调整后的桑干河自然保护区的占地总面积69583.4ha，其中核心区面积19095.8ha，缓冲区10597.6ha，实验区39890.0ha。保护对象为以迁徙水禽为主的野生动物及其停歇地、杨树、油松、樟子松等人工林森林系统，属于野生动植物类型自然保护区。该区植物种类共31科，101种。本区形成了块状针阔混交，乔灌混交，针、阔、灌混交等多种类型的林分。保护区内有脊椎动物21目50科170种。其中属于国家一级重点保护的野生鸟类3种，国家二级重点保护的野生鸟类16种，山西省重点保护的野生鸟类7种，保护区内的哺乳动物资源稀少。

2009年5月31日，山西省人民政府以晋政函【2009】52号文《关于同意调整山西桑干河省级自然保护区范围及功能区的批复》同意调整山西桑干河自然保护区范围和功能区。

本项目距离桑干河省级自然保护区长胜庄分区7.5km，不在桑干河自然保护区长胜庄分区范围内。本项目选址可行。

本项目与桑干河自然保护区长胜庄分区相对位置图见附图5。

4、敏感目标

距离本项目厂界最近的环境保护目标为大同市强制隔离戒毒所、大同大学体育学院实习实训基地、马连庄别墅区和马连庄村，距离本项目边界最近距离分别为30m、260m、360m和400m。

大同市强制隔离戒毒所昼间等效声级预测值为53.2dB(A)，预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值[昼间：55dB(A)]。本项目运营期生产设备产生的噪声不会对大同市强制隔离戒毒所造成影响。

查询云州区气象资料可知，云州区常年主导风向为东北风，大同市强制隔离戒毒所、大同大学体育学院实习实训基地、马连庄别墅区和马连庄村均位于

本项目东北侧，位于主导风向的上风向且本项目大气污染物达标排放，因此本项目污染物不会对环境保护目标造成影响。

从生态环境保护角度，本项目选址合理。

1.6本项目与大同经济技术开发区位置关系

根据《大同经济技术开发区（扩区）总体规划》：

1、规划范围：在原大同经济技术开发区城南片区、湖东片区的基础上，将装备制造产业园区、智慧纺织园区、第一医药园区、第二医药园区、通航产业园区及周边区域纳入本次规划。

2、空间布局方案

1) 开发边界

在现“生态保护红线、永久基本农田保护线”的基础上，划定大同经济技术开发区的开发边界，面积为103.05km²。

2) 功能布局

规划形成“一核心、五基地、六小镇、三景区”的总体布局。

“一核心”：科创服务核心区。推动现湖东片区功能的升级提质，以“创新创业”孵化为突破，积极承接京津冀的生产服务功能转移，建设集科教培训、双创孵化、商务商贸等为一体的晋冀蒙交汇区科创服务核心。

“五基地”：包括装备制造业基地、智慧纺织基地、通航产业基地、高新产业基地、绿色健康产业基地，各个基地按照专业化突破、集约化建设、产城融合发展的思路，打造现代化经济的新载体。

“六小镇”：包括科创小镇、装备小镇、土林阳光小镇、飞行小镇、落阵营民俗小镇、坊城河温泉康养小镇。特色小镇依托所在区域，聚焦特色产业和新兴产业，建设特色鲜明的景观环境，增加特色旅游休闲业态，推动生产生活生态融合发展。

“三景区”：包括土林自然风情主题公园、航空主题公园、医药田园综合体，根据资源特征和条件，赋予不同主题、内涵，是开发区内以旅游服务、文化体验、运动休闲为主要功能的旅游要素集聚区、生活休闲游憩区及环境效益提升区。

大同经济技术开发区的开发边界面积为103.05km²。本项目位于云州区党留庄乡小蒲村东侧，厂址位于智慧纺织基地、通航产业基地、绿色健康产业基地之间，项目厂址不在大同经济技术开发区范围内。

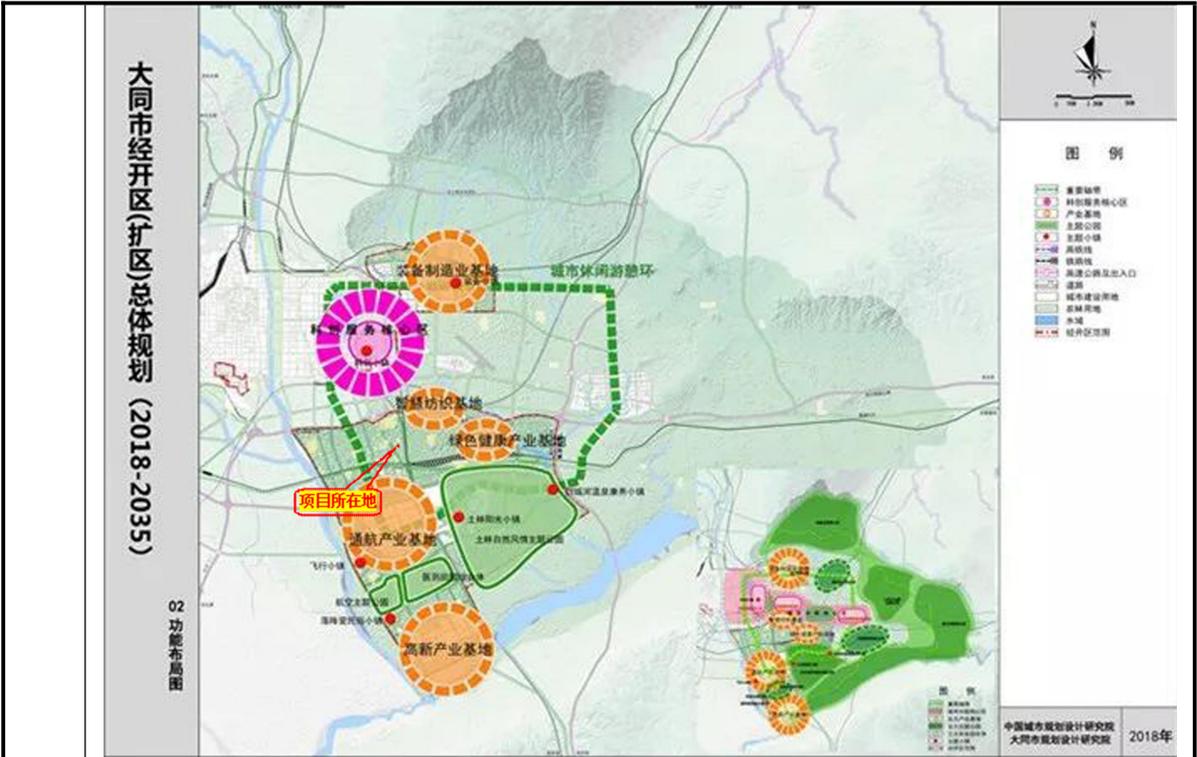


图1 本项目厂址与大同经济技术开发区相对位置图

二、建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

本项目位于山西省大同市云州区党留庄乡小蒲村东侧。厂区中心坐标为东经 $113^{\circ} 24' 19.865''$ ，北纬 $40^{\circ} 0' 13.178''$ 。

项目地理位置图见附图 6。

项目基本概况见下表。

表 2-1 项目基本概况表

序号	名称	主要内容
1	项目名称	山西丽谯科技有限公司活性炭粉磨加工生产线建设项目
2	建设地点	云州区党留庄乡小蒲村东侧
3	建设单位	山西丽谯科技有限公司
4	建设规模	年加工磨粉活性炭 15 万吨，一期年加工 5 万吨活性炭粉，二期年加工 10 万吨活性炭粉
5	总投资及资金来源	项目总投资 300 万元
6	职工人数	8 人
7	工作制度	300 天/年，每天 8 小时

2.2 主要建设内容

建设内容

备案建设内容：规划两期建设，总建筑面积 2266 平方米。利用现有原料库 1 座（建筑面积 1008m^2 ）、成品库 1 座（建筑面积 658m^2 ）、生产车间 1 座（建筑面积 400m^2 ）建设两条活性炭粉磨加工生产线，一期建设年加工 5 万吨活性炭粉生产线，配套建设成品筒仓和其他辅助设施等；二期建设年加工 10 万吨活性炭粉生产线，配套建设成品仓。利用现有办公区 200 平方米，配套建设相关环保设施等。

项目分两期新建生产设施并配套环保设施。公用设施一期建设完成。

项目工程组成见下表。

表 2-2 一期工程主要工程内容一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	依托厂区现有生产车间 1 座，外形尺寸 $20\text{m} \times 20\text{m}$ ，建筑面积 400m^2 ，彩钢结构，全封闭，地面硬化。在生产车间内新建雷蒙磨 1 台，提升机 1 台，成品仓 1 座，并配套环保设施。	依托
储运工程	原料库	依托厂区现有原料库 1 座，外形尺寸 $56\text{m} \times 18\text{m}$ ，建筑面积 1008m^2 ，彩钢结构，全封闭，地面硬化，用于原料吨包堆存。	依托
	成品库	依托厂区现有成品库 1 座，外形尺寸 $47\text{m} \times 14\text{m}$ ，建筑面积 658m^2 ，彩钢结构，全封闭，地面硬化，用于成品吨包堆存。	依托
	成品暂存仓	钢结构方仓 1 座， $4\text{m} \times 4\text{m}$ ， $H=10\text{m}$ ，容积 150m^3 ，用于暂存成品。	新建

辅助工程	办公用房	砖混结构, 占地面积 200m ²		依托	
	门房	砖混结构, 占地面积 20m ²		依托	
	洗车平台	在进出厂区大门处设置一个洗车平台 1 座。通过高压水泵对车辆车轮进行清洗。环评要求: 洗车废水沉淀池体冬季加盖并设置电加热装置进行保温, 并且水位设置在冻土层以下 (距地面 1.8m 以上), 保证洗车装置正常运行。		新建	
公用工程	供水	本项目生活所用水源来自城市供水管网, 可满足项目生活用水及消防用水的要求。		依托	
	供电	本项目供电电源为城市电网, 电源可靠, 可满足要求。		依托	
	供热	本项目生产车间不供暖, 办公区冬季采用电暖器供暖。		新建	
类别	因素	污染源	拟采取的环保措施	备注	
环保工程	废气	磨粉粉尘	雷蒙磨出口设置旋风除尘器用于收集成品, 旋风除尘器循环风一部分回流至雷蒙磨用于粉磨; 循环风多余部分通过管道引入雷蒙磨配套的布袋除尘器。	雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓	新建
		上料、入成品筒仓粉尘	雷蒙磨设置进料口, 进料口设置全封闭罩, 罩顶部设置集尘管; 提升机下料口设置集尘管; 成品筒仓顶部设置集尘管; 成品筒仓下料口设置套筒下料管, 套筒顶部设置集尘管。环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接, 送入 1 套布袋除尘器中。	粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m 高的排气筒排放, 排气筒内径 $\Phi 500\text{mm}$ 。	新建
		运输车辆扬尘	运输道路要进行硬化, 且经常清扫、洒水抑尘, 设置洗车平台, 车辆出厂时对车辆进行清洗。		新建
	无组织粉尘		①限制汽车超载; ②设置洗车平台对运输车辆车轮进行清洗; ③厂区地面及进出厂区道路混凝土硬化, 同时对进出道路的路面进行洒水抑尘, 保持路面清洁和相对湿度; ④厂区与外部连接的道路两侧种植宽度为 0.5m 绿化带。		新建
		生活污水	生活污水水质简单, 生产区设置旱厕, 办公区设置 1 座 2m ³ 的集水池, 收集后用于厂区道路洒水或绿化用水。		新建
	废水	洗车废水	本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池, 总容积为 24m ³ , 满足洗车水回用的水质要求, 洗车废水经沉淀后循环利用不外排。		新建
		初期雨水	厂区西南角较低处设 1 座容积为 75m ³ 初期雨水池, 沿生产车间、原料库、成品库四周设置雨水渠, 通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。收集后的初期雨水经沉淀后, 可以用于道路降尘洒水。后期雨水向北排出厂区。		新建
		噪声	采取基础减振垫、防震、消声、隔音措施		新建
	固废	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾, 收集后定期送往环卫部门指定地点合理处置。		新建
		除尘灰	上料除尘灰经布袋除尘器收集后通过下方设置的十字阀送入提升机; 磨粉除尘灰经布袋除尘器收集后通过设置在布袋		新建

			除尘器收集料斗下方的十字阀排入提升机，按照成品送入成品筒仓。	
		污泥	洗车沉淀池污泥定期送至建筑垃圾填埋场进行处置。	新建
		废包装物	完好的吨包装袋收集后回收利用，部分破损回收后外售物资回收站。	新建
		危险废物	在原料库内西北角建设一座建筑面积为 6m ² 的危废贮存库，危废贮存库地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰，危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	新建
		绿化	项目厂区内道路两侧进行绿化，绿化面积 1000m ²	依托
依托工程	/		依托大同市森浩商贸有限公司公用工程（供水、供电设施）、依托现有厂房作为生产车间、原料库、成品库。	依托

续表 2-2 二期工程主要工程内容一览表

类别	名称	建设内容		备注	
主体工程	生产车间	依托一期工程生产车间 1 座，外形尺寸 20m×20m，建筑面积 400m ² ，彩钢结构，全封闭，地面硬化。在生产车间内新建雷蒙磨 1 台，提升机 1 台，成品仓 1 座，并配套环保设施。		依托一期	
储运工程	原料库	依托一期工程原料库 1 座，外形尺寸 56m×18m，建筑面积 1008m ² ，彩钢结构，全封闭，地面硬化，用于原料吨包堆存。		依托一期	
	成品库	依托一期工程成品库 1 座，外形尺寸 47m×14m，建筑面积 658m ² ，彩钢结构，全封闭，地面硬化，用于成品吨包堆存。		依托一期	
	成品暂存仓	钢结构方仓 1 座，5m×5m，H=10m，容积 250m ³ ，用于暂存成品。		新建	
辅助工程	办公用房	砖混结构，占地面积 200m ²		依托一期	
	门房	砖混结构，占地面积 20m ²			
	洗车平台	洗车平台 1 座。			
公用工程	供水	本项目生活所用水源来自城市供水管网，可满足项目生活用水及消防用水的要求。		依托一期	
	供电	本项目供电电源为城市电网，电源可靠，可满足要求。			
	供热	本项目生产车间不供暖，办公区冬季采用电暖器供暖。			
类别	因素	污染源	拟采取的环保措施	备注	
环保工程		磨粉粉尘	雷蒙磨出口设置旋风除尘器用于收集成品，旋风除尘器循环风一部分回流至雷蒙磨用于粉磨；循环风多余部分通过管道引入雷蒙磨配套的布袋除尘器。	雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m 高的排气筒排放，排气筒内径 Φ650mm。	新建
		上料、入成品筒仓粉尘	雷蒙磨设置进料口，进料口设置全封闭罩，罩顶部设置集尘管；提升机下料口设置集尘管；成品筒仓顶部设置集尘管；成品筒仓下料口设置套筒下料管，套筒顶部设置集尘管。环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接，送入 1 套布袋除尘器中。		新建
		运输车辆扬尘	运输道路要进行硬化，且经常清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆出厂时对车辆进行清洗		依托一期

	厂区无组织粉尘	①限制汽车超载； ②设置洗车平台对运输车辆车轮进行清洗； ③厂区地面及进出厂区道路混凝土硬化，同时对进出道路的路面进行洒水抑尘，保持路面清洁和相对湿度； ④厂区与外部连接的道路两侧种植宽度为0.5m绿化带。	依托一期
	生活污水	生活污水水质简单，生产区设置旱厕，办公区设置1座2m ³ 的集水池，收集后用于厂区道路洒水或绿化用水。	依托一期
	洗车废水	本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池，总容积为24m ³ ，满足洗车水回用的水质要求，洗车废水经沉淀后循环利用不外排。	依托一期
	初期雨水	厂区西南角较低处设1座容积为75m ³ 初期雨水池，沿生产车间、原料库、成品库四周设置雨水渠，通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。收集后的初期雨水经沉淀后，可以用于道路降尘洒水。后期雨水向东排出厂区。	依托一期
	噪声	采取基础减振垫、防震、消声、隔音措施	新建
	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往环卫部门指定地点合理处置。	依托一期
	除尘灰	上料除尘灰经布袋除尘器收集后通过下方设置的十字阀送入提升机；磨粉除尘灰经布袋除尘器收集后通过设置在布袋除尘器收集料斗下方的十字阀排入提升机，按照成品送入成品筒仓。	新建
	污泥	洗车沉淀池污泥定期送至建筑垃圾填埋场进行处置。	依托一期
	废包装物	完好的吨包装袋收集后回收利用，部分破损回收后外售物资回收站。	依托一期
	危险废物	依托一期工程一座建筑面积为6m ² 的危废贮存库，危废贮存库地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰，危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	依托一期
	绿化	项目厂区内道路两侧进行绿化，绿化面积1000m ²	依托一期

2.3 建设规模及产品方案

山西丽譙科技有限公司与山西亿起能源化工有限公司签订了《委托加工合同》。

山西亿起能源化工有限公司经营范围：非金属矿及制品销售；新型有机活性材料销售；石墨及碳素制品销售；涂料销售（不含危险化学品）；建筑防水卷材产品销售；橡胶制品销售等；山西亿起能源化工有限公司主要从事活性炭销售贸易，无活性炭生产线。

根据山西亿起能源化工有限公司销售业绩预测，预计2026年粉状活性炭销售量达到5.8万吨；到2028年粉状活性炭销售量达到15.6万吨；因此山西亿

起能源化工有限公司委托本公司进行活性炭粉磨加工生产线建设项目。

本项目根据山西亿起能源化工有限公司销售额分期建设，一期工程年粉磨活性炭 5 万吨（2026 年）；二期工程年粉磨活性炭 10 万吨（2028 年）。

本项目年粉磨活性炭 15 万吨，一期工程年粉磨活性炭 5 万吨；二期工程年粉磨活性炭 10 万吨。方案见下表。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	规格（粒度）	备注
1	活性炭（粉状）	万 t/a	5	0.075mm（200 目）	一期
2	活性炭（粉状）	万 t/a	10	0.075mm（200 目）	二期
3	合计	万 t/a	15		

2.4 原辅材料消耗

2.4.1 项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	年用量（万 t/a）	最大储存量 t	储存方式	规格	备注
1	活性炭	5	500	吨包	5-10mm	一期
2	活性炭	10	1000	吨包	5-10mm	二期
3	合计	15	1500	吨包		
4	包装袋	5 万条	500	/	吨包	一期
5	包装袋	10 万条	500	/	吨包	二期
6	机油	0.2t	0.2t	机油桶	200kg	

2.4.2 物料平衡

表 2-5 一期工程物料平衡表（t/a）

输入			输出		
类型	名称	重量	类型	名称	重量
原料	活性炭	50000	产品	活性炭粉（旋风分离器）	44988.226
				旋风分离器出口返回循环系统	4545.45
				活性炭粉（雷蒙磨布袋除尘器）	454.545
				活性炭粉（上料提升包装布袋除尘器）	11.5
			废气	有组织粉尘	0.279
合计		50000		合计	50000

表 2-6 二期工程物料平衡表（t/a）

输入			输出		
类型	名称	重量	类型	名称	重量
原料	活性炭	100000	产品	活性炭粉（旋风分离器）	89976.506
				旋风分离器出口返回循环系统	9090.9
				活性炭粉（雷蒙磨布袋除尘器）	909.09
				活性炭粉（上料提升包装布袋除尘器）	23
			废气	有组织粉尘	0.504

合计	100000	合计	100000
----	--------	----	--------

2.5 主要设备

2.5.1 项目的主要生产设备见下表。

表 2-7 一期工程主要设备表

序号	内容	型号	单位	生产能力	数量	备注
1	雷蒙磨	HC1700	台	10-25t/h	1	新建
2	提升机	SC 型板链斗式	台	20-30t/h	1	新建
3	方仓	容积 150m ³ 、4m×4m、高度 10m	台	/	1	新建
4	包装机		台	30t/h	1	新建
5	叉车	3 吨	台	/	2	新建

本项目一期工程新建 1 台型号为 HC1700 的雷蒙磨，最大生产能力为 25t/h，本项目年工作 300d，每天 8h，全年工作 2400h，年可生产 6 万吨/年活性炭（粉状），满足一期工程 5 万吨/年活性炭（粉状）的设计能力要求。

表 2-8 二期工程主要设备表

序号	内容	型号	单位	生产能力	数量	备注
1	雷蒙磨	HC2000	台	20-45t/h	1	新建
2	提升机	SC 型板链斗式	台	50-60t/h	1	新建
3	方仓	容积 250m ³ 、5m×5m、高度 10m	台	/	1	新建
4	包装机		台	50t/h	1	新建
5	叉车	3 吨	台	/	1	新建

本项目二期工程新建 1 台型号为 HC2000 的雷蒙磨，最大生产能力为 45t/h，本项目年工作 300d，每天 8h，全年工作 2400h，年可生产 10.8 万吨/年活性炭（粉状），满足二期工程 10 万吨/年活性炭（粉状）的设计能力要求。

2.5.2 磨机的类型及工作原理

本项目一、二期工程磨粉设备均采用雷蒙磨。

雷蒙磨的工作原理是磨辊在离心力作用下紧紧地滚压在磨环上，由铲刀铲起物料送到磨辊和磨环中间，物料在碾压力的作用下破碎成粉，然后在风机的作用下把成粉的物料吹起来经过分析机，达到细度要求的物料通过分析机，达不到要求的重回磨腔继续研磨，通过分析机的物料进旋风分离器分离收集。

雷蒙磨系统通常配置有循环风机、旋风分离器和布袋除尘器等收集设备。由于雷蒙磨进料口及整个管道密封不严密致使外界气体被吸入，使系统循环风量增加，为保证磨机在负压状态下工作，多余的风量排入布袋除尘器净化后排放。

2.6 公用工程

2.6.1 给水工程

1、水源

本项目生活所用水源来自城市供水管网，满足项目生活用水及消防用水的要求。

2、用水量

项目用水主要为生活用水、车辆冲洗用水、道路洒水及绿化用水等。

1) 生活用水:

本项目职工均为附近村民，厂区内设置洗浴设施，不设食堂，厕所使用防渗旱厕。本项目生活用水参照《山西省用水定额》(DB14/T 1049.4-2021)中的农村分散式供水的用水定额，每天人均生活用水量按照 80L/人·d计，本项目劳动定员 8 人，则生活用水量为 0.64m³/d。

2) 洗车用水:

本项目原料及成品均采用汽车进行运输，运输量为 30 万吨/年，车辆载重 30t/辆，则年运输车辆约为 10000 辆，平均 33 辆/d。根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.3-2021)确定载重汽车车辆冲洗用水定额为 50L/(辆·次)，车辆冲洗用水量为 1.67m³/d。则运输车辆清洗用水量 1.67m³/d，循环水量为 20m³/d。

3) 道路洒水:

本项目道路每天洒水 1 次，面积约 1000m²，参考《山西省用水定额》(DB14/T1049-2021)，每次洒水标准以 2L/(m²·次)计，每天浇洒用水为 2m³/d。

4) 绿化用水:

根据《山西省用水定额第 3 部分：服务业用水定额》(DB14T1049.3-2021)，绿化用水指标为 3.6L/m²·d，绿化面积为 1000m²，则用水量为 3.6m³/d。

2.6.2 排水工程

1) 生活污水:

本项目职工生活用水量为 0.64m³/d，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.512m³/d。

2) 洗车废水

本项目原料及成品均采用汽车进行运输，运输车辆清洗用水量 1.67m³/d，循环水量为 20m³/d，运输车辆清洗废水产生量 18.33m³/d。

本项目排水系统采用雨污分流。

环评要求：沿生产车间、原料库及成品库四周及道路两侧设置雨水渠，通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。在雨水渠进入初期雨水池前设置三通闸门，闸门常开通向初期雨水池，保证初期雨水收集，后期雨水向北排出厂区。

生活洗漱废水通过暗管排至办公区东侧的集水池，用于厂区道路洒水或绿化用水，不外排。

车辆冲洗废水经设置在洗车平台下方的集水渠排入沉淀池沉淀后，循环利用不外排。

本项目用水量见下表。项目用水量及废水产生量见下图。

表 2-9 项目用水量表

用水单元	用水标准	用水量 m ³ /d	新鲜用 水量 m ³ /d	废水产生 量 m ³ /d	排水量 m ³ /d	备注
生活用水	80L/d	0.64	0.64	0.512	0	用于厂区洒水抑尘
洗车用水	0.05m ³ /辆	1.67	1.67	18.33	0	循环 使用
		1.67	1.158	18.33	0	
道路洒水	2L/m ² ·次	2	2	0	/	每天 1 次
绿化用水	3.6L/m ² ·d	3.6	3.088	0	/	/
合计		7.91	7.398	18.842	0	非采取期
		2.31	1.798	18.842	0	采取期

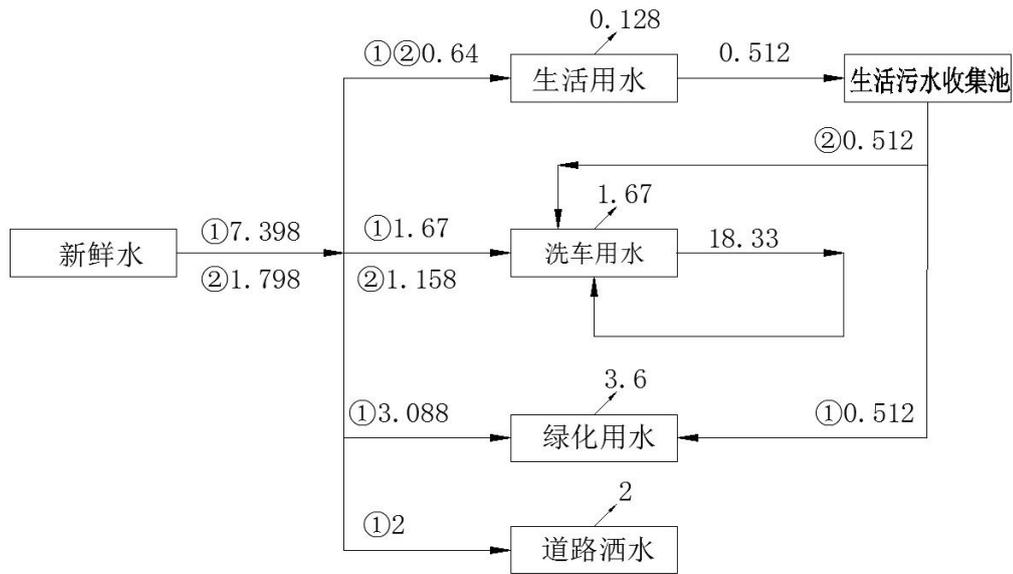


图 2 项目水平衡图m³/d(①非采暖期②采暖期)

2.6.3 采暖

本项目生产车间不供暖，办公区冬季采用电暖器供暖。

2.6.4 供电

本项目供电电源为城市电网，电源可靠，可满足要求。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，其中管理人员 2 人，生产线工人总数 6 人，一期工程生产线 3 人，二期工程生产线 3 人。

工作制度：工作制度实行 1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

2.8 厂区平面布置

本项目建设单位与大同市森浩商贸有限公司签订了《合作经营合同》。大同市森浩商贸有限公司厂区平面布置图见图 3。

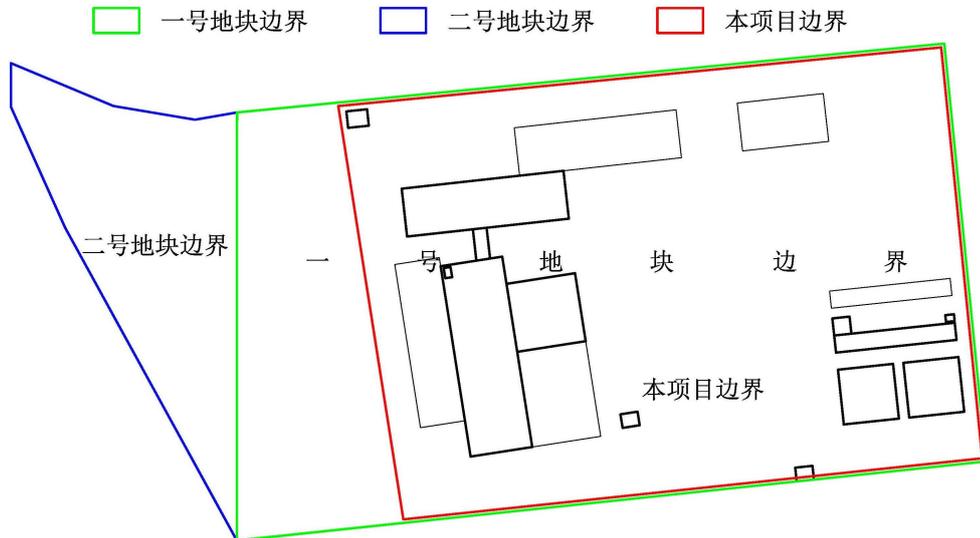


图 3 大同市森浩商贸有限公司厂区平面布置图

大同市森浩商贸有限公司占地总面积 32930.97m²，其中一号地块面积为 28000m²，二号地块面积为 4930.97m²。

本项目位于大同市云州区党留庄乡小蒲村东侧，根据土地利用现状查询结果，本项目占地性质是工业用地-0601。

本项目占用厂址为大同市森浩商贸有限公司界址图中一号地块部分用地，其中项目北边界长 177m，东边界长 122m，南边界长 170m，西边界长 123.6m，项目占用面积约为 21292m²。

本项目依托现有厂区已有的部分厂房作为生产车间、原料库及成品库。生产车间内分两期设置 2 台雷蒙磨。厂区西南角设置初期雨水池 1 座；厂区南侧设置洗车平台 1 座。依托厂区东南角现有办公生活区。

本项目生产车间安装 2 套雷蒙磨系统，设备安装顺序由西向东依次为上料斗、雷蒙磨、旋风分离器、提升机、成品仓及布袋除尘器，设备安装紧凑，占地面积小，设备集中安装，便于操作管理，生产线布局合理。

项目总平面布置图见附图 7。

工艺流程和产排污环节	<p>2.9 工艺流程</p> <p>1、原料入厂</p> <p>项目原料为 5-10mm 粒径的活性炭，采用吨包包装形式通过汽车运输至厂区原料库内进行堆存。</p> <p>该过程产污环节主要为原料运输扬尘及堆存扬尘以及运输噪声。</p> <p>2、上料</p> <p>本项目雷蒙磨设置 1 个进料口，原料吨包通过叉车送至进料口。</p> <p>该过程产污环节主要为上料粉尘。</p> <p>3、原料磨粉</p> <p>1) 原料通过进料口下部的溜槽进入雷蒙磨内进行磨粉；</p> <p>2) 磨粉后物料由循环风携带进入设置在雷蒙磨上部的分级机，未通过分级机的物料再次进入雷蒙磨进行磨粉；</p> <p>3) 通过分级机的成品由循环风送入旋风分离器进行物料分离；</p> <p>4) 旋风分离器收集的成品进入旋风分离器下部的料仓，成品通过设置在料仓底部的十字阀（气密阀）和密闭溜槽送入提升机；</p> <p>5) 旋风分离器物料分离后的循环风大部分回流至雷蒙磨，多余循环风进入布袋除尘器进行收集，最后通过排气筒排放。</p> <p>6) 布袋除尘器收集的成品进入布袋除尘器下部的料仓，成品通过设置在料仓底部的螺旋输送机将成品送到十字阀（气密阀），成品通过十字阀下部设置的密闭溜槽送入提升机；</p> <p>该过程产污环节主要为磨粉过程中产生的粉尘及设备运行噪声。</p> <p>4、提升</p> <p>成品通过提升机送入成品筒仓进行暂存。</p> <p>该过程产污环节主要为提升过程中产生的粉尘及设备运行噪声。</p> <p>5、包装</p> <p>成品在成品筒仓内暂存，采用吨包包装形式进行包装外售。</p> <p>该过程产污环节主要为包装产生的粉尘。</p> <p>另外，项目生产过程会产生洗车平台废水、生活污水、设备运行产生的废机油、布袋除尘器产生的除尘灰以及生活垃圾等。</p> <p>本项目工程生产工艺流程及产污环节图见下图。</p>
------------	--

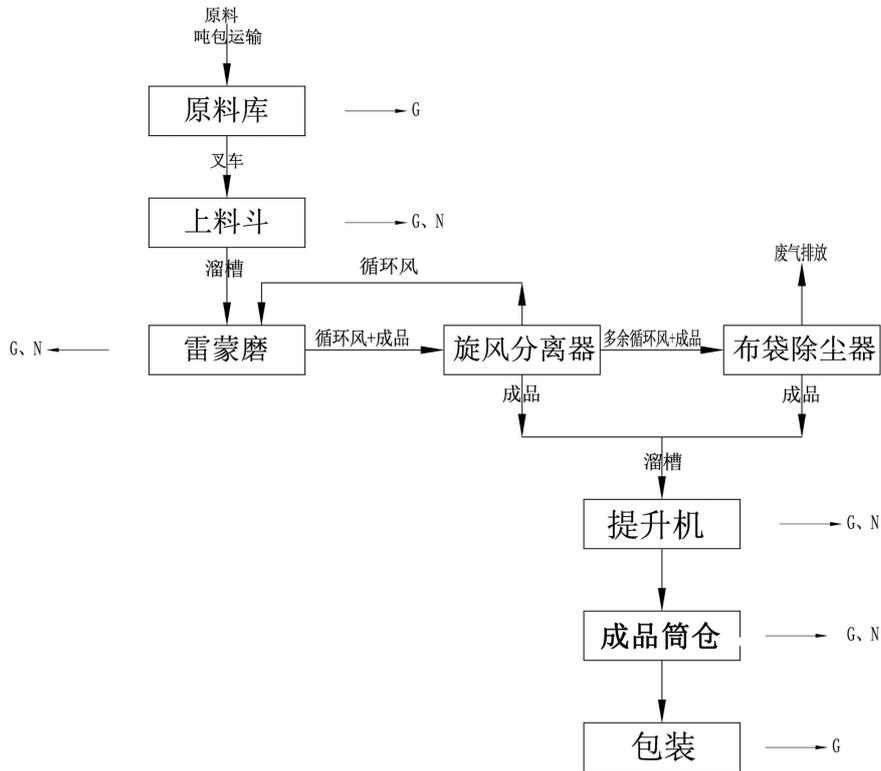


图4 本项目工程生产工艺流程及产污环节图

本项目一、二期工程生产工艺流程及产污环节一致。

2.10 产污环节

1、废气

(1) 一期工程大气污染物

- 1) 道路运输扬尘;
- 2) 原料堆存粉尘;
- 3) 原料上料产生的粉尘;
- 4) 原料磨粉粉尘;
- 5) 成品提升机下料口、入成品筒仓粉尘;
- 6) 成品包装粉尘;
- 7) 成品堆存粉尘。

(2) 二期工程大气污染物

- 1) 道路运输扬尘;
- 2) 原料堆存粉尘;
- 3) 原料上料产生的粉尘;
- 4) 原料磨粉粉尘;

	<p>5) 成品提升机下料口、入成品筒仓粉尘;</p> <p>6) 成品包装粉尘;</p> <p>7) 成品堆存粉尘。</p> <p>2、废水</p> <p>项目废水主要为职工生活污水、车辆冲洗废水等。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目运营期固体废物主要为除尘器除尘灰、废包装物、洗车沉淀池污泥,设备检修的废机油、含油抹布、含油手套、废机油桶和职工生活垃圾。</p> <p>4、噪声</p> <p>主要为设备运行噪声及车辆运输噪声等。</p>								
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.11、现有工程概况</p> <p>2012年至2023年,本项目现有厂地由大同市万启建材科技有限责任公司租用。</p> <p>2012年1月1日,原大同县环境保护局以同环函[2012]28号对《关于大同市万启建材科技有限责任公司年产25万吨粒状脱硫石膏项目环境影响报告表的批复》进行了批复。</p> <p>2019年,大同市万启建材科技有限责任公司进行了《大同市万启建材科技有限责任公司干粉砂浆和干细沙改建项目》建设项目环境影响报告表编制。</p> <p>2020年,大同市生态局云州分局以云州环函[2020]4号文对《大同市万启建材科技有限责任公司干粉砂浆和干细沙改建项目》进行了批复。</p> <p>大同市万启建材科技有限责任公司于2022年底停产;2023年2月,大同市万启建材科技有限责任公司进行了拍卖,并对占用场地进行了恢复,无遗留的环境问题。</p> <p>2.12 现有工程建设内容</p> <p>1、建设内容</p> <p>该项目建设规模及内容:利用现在生产厂房以及厂内配套基础设施,占地面积约28000m²(占地42亩)。利用厂区内生产车间、办公区、宿舍、食堂、仓库等,本项目主要为沙子烘干精选,并生产石膏砂浆和水泥砂浆。</p> <p>该项目主要建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 本工程建设内容详表</p> <table border="1" data-bbox="290 1933 1390 2020"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>规模</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体</td> <td>原料储存</td> <td>1050m²</td> <td>建设规格为35m×30m×8m。位于厂区中部,单层彩钢结构,</td> </tr> </tbody> </table>	类别	项目	规模	内容	主体	原料储存	1050m ²	建设规格为35m×30m×8m。位于厂区中部,单层彩钢结构,
类别	项目	规模	内容						
主体	原料储存	1050m ²	建设规格为35m×30m×8m。位于厂区中部,单层彩钢结构,						

工程	库		封闭型原料储存库。
	烘干车间 (干细砂)	775m ²	建设规格为 31m×25m×8m。位于厂区中部偏南侧，单层彩钢结构，封闭型生产车间，地面硬化处理，布设烘干砂生产线一条，主要由烘干机、筛分系统、除尘系统、进出料设备等组成。
	石膏砂浆 加工车间	300m ²	建设规格为 20m×15m×8m。位于厂区北侧，单层彩钢结构，封闭型生产车间，地面硬化处理，分隔出 24m ² 产品存区；布设石膏砂浆加工生产线一条，主要由卧式混合机、搅拌机、料斗、皮带等设备组成。
	水泥砂浆 加工车间	300m ²	建设规格为 20m×15m×8m。位于厂区东北侧，单层彩钢结构，封闭型生产车间，地面硬化处理，分隔出 24m ² 产品存区；布设水泥砂浆加工生产线一条，主要由卧式混合机、搅拌机、料斗、皮带等设备组成。
辅助 工程	办公区	50m ²	位于厂区西南侧，单层砖混结构。
	宿舍	75m ²	位于厂区西南部，单层砖混结构。
	食堂	50m ²	位于厂区西南角，单层彩钢结构，提供一日三餐。
	旱厕	5m ²	位于厂区东南角。
储运 工程	原料库	1000m ²	本项目原料库房位于厂区西北部，地面硬化，全封闭建设。
	产品存区	24m ²	位于厂区中部，分隔出 24m ² 产品存区，产品以袋装形式贮存。
	干沙堆区	20m ²	在烘干车间北部，分隔出 20m ² 产品存区。
	水泥筒仓		
公用 工程	给水工程	—	由区域供水管网进行供给。
	供热工程	—	热源：由一台 3t/h 生物质燃烧器提供；冬季采用电取暖。
	供电工程	—	电源：由区域电网引入；变压器电容量：100KVA 年用电负荷：500kW

2、主要生产设备

表 2-11 主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	装载机	50	台	1
2	给料机	—	个	1
3	皮带	—	条	2
4	生物质燃烧器	3t/h	台	1
5	三筒烘干窑	高效组合烘干窑 TDS625	台	1
6	装载机	30	台	1
7	料斗	容积：10m ³	个	2
8	皮带	—	条	4
9	二级振动筛	目数：40~20 目	台	1
10	卧式混合机	TWW-1	台	2
11	搅拌机	8t/d	台	2

3、项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-12 产品方案表

序号	产品	生产规模 (吨/年)	性状	规格	用途
1	干沙	1 万	颗粒状	3.5mm	建材
2	石膏砂浆	2 万	粉状	石膏: 细砂=4: 6	建材
3	水泥砂浆	2 万	粉状	水泥: 细砂=4: 6	建材

4、项目原辅材料

原辅材料用量见下表。

表 2-13 原辅材料表

序号	名称	单位	数量	备注
1	沙子	t/a	35000	外购; 含水率 5%
2	水泥	t/a	8000	包装方式为袋装
3	石膏	t/a	8000	包装方式为袋装
4	生物质成型颗粒燃料	t/a	900	外购成型燃料
5	包装袋	个/a	600000	国标: 50kg

5、厂区平面布置情况

本项目为利用现在生产厂房以及厂内配套基础设施, 占地面积约 28000m² (占地 42 亩)。利用厂区内生产车间、办公区、宿舍、食堂、仓库等, 厂区北侧分别布置平等布置为石膏砂浆和水泥砂浆生产车间。沙子烘干及筛分车间布置于厂区西侧, 石料堆场位于中部区域。本项目办公生活区位于厂区东南侧。

6、工艺简述:

1) 沙子烘干

工艺较为简单, 只为降低沙子含水率, 运输频率较高, 不长期堆存。

(1) 原料准备

原料沙通过汽车运输入场, 会产生一定的运输扬尘; 入场后的原料沙堆存于厂区中部的原料堆场, 原料沙含水率 (5%) 相对较高, 但在装卸及堆存过程中会产生粉尘;

(2) 烘干

装载机将原料经筛网过滤后, 进入给料机, 之后由皮带送入三筒烘干窑内进行烘干。窑头设置有炉膛, 采用生物质颗粒作为燃料, 燃烧产生的热量以热气的对流、窑皮传导等方式传给窑内的物料进行烘干。烘干温度在 300℃左右, 烘干时间约为 10 min。

(3) 筛分

烘干后的沙子经皮带输送到振动筛进行两级筛分精选。筛分后的分为小于 40 目的极细干砂和 40-20 目的细干砂, 同时产生一定量的废沙 (大于 20 目)。之后对 40-20 目的细干砂装袋打包, 入库堆存待售。

2) 石膏砂浆和水泥砂浆

将筛分后产生的小于 40 目的极细干砂经人工装入卧式干混机，按不同的产品配料比例均匀混合生产水泥砂浆和石膏砂浆。之后对产品进行人工装袋打包，入库堆存待售。

7、运营期主要污染源

1) 大气污染源

项目运营期主要大气污染物为原料堆场及装卸粉尘、输送粉尘、烘干窑烟气、筛分粉尘、干混机粉尘、包装粉尘、搅拌机有机废气；

2) 水污染源

主要为办公生活污水；

3) 噪声

噪声主要来自车辆进出噪声、设备运行噪声等。

4) 固体废物

本工程运营后，产生的固体废弃物主要为办公生活垃圾、废包装袋、筛选过程中的少量砂石、生物质燃烧器灰渣、除尘粉尘。

2.13 遗留的环境问题

2023 年至今，本项目场地由大同市森浩商贸有限公司租用。为了利益最大化，大同市森浩商贸有限公司将厂房用于暂存精煤及煤矸石以获得租金冲抵租赁费用。

现场踏勘：现在厂房内暂存有精煤及煤矸石。

现场踏勘：厂房内停有用于精煤及煤矸石装车用的装载机 1 台。

2.14 整改措施

环评要求：大同市森浩商贸有限公司对厂房内精煤及煤矸石进行清理，以满足本项目建设需要。厂房内精煤及煤矸石未清理前，本项目不准开工。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气

1、环境空气例行监测

本次环评收集到大同市生态环境局发布的《2024年1-12月份环境空气质量主要指标排名情况汇总表》。项目所在区域环境空气质量分析结果见下表。

表 3-1 云州区区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均 质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		51	70	72.9	达标
PM _{2.5}		23	35	65.7	达标
CO (百分位数)	24小时平均第95百分位数质量浓度	1.4	4	35	达标
O ₃ (8h百分位数)	8小时最大平均第90百分位数质量浓度	156	160	97.5	达标

由以上数据可知：大同市云州区2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO（24小时平均第95百分位数）、O₃-8h百分位数可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，大同市云州区为达标区。

2、环境空气质量现状补充监测

建设单位委托河南永蓝检测技术有限公司对本项目评价区的TSP进行了现状监测。环境质量现状监测布点图见附图8。

①监测点位基本信息见下表。

表 3-2 监测点位基本信息表

监测点名称	方位	距离 (km)	监测因子	监测时段	功能
侯大庄村	西南	0.55	TSP	2025.6.16-18	下风向关心点

②监测项目

监测项目为TSP，同步记录风向、风速、气温、气压等常规气象资料。

③监测时间和频次

监测时间为2025年6月16日~18日，连续监测3天，TSP每天采样不少于12小时，采样期间在各监测点同时记录风向、风速、气压、气温。

④监测结果与评价

环境空气质量（TSP）现状监测结果见下表。

区域
环境
质量
现状

表 3-3 环境空气质量 (TSP) 现状监测结果表

监测项目	监测日期	监测点位
		侯大庄村
TSP (mg/m ³)	2025. 6. 16	0. 269
	2025. 6. 17	0. 284
	2025. 6. 18	0. 280
标准限值		0. 30
占标率		94. 7

由上表可知,项目区 TSP 浓度范围在 0. 269-0. 284mg/m³之间,占标率 94. 7%,未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准浓度限值。

3. 2 地表水

距离本项目最近的河流为项目东侧 1380m 处的桑干河支流石板河。根据《山西省地表水环境功能区划》DB14/67-2019 标准,本区属于桑干河水系,东榆林水库出口~册田水库出口段,水环境功能为工业与景观娱乐用水保护,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。

本项目生活污水水质简单,生产区设置旱厕,办公区设置 1 座 2m³的集水池,收集后用于厂区道路洒水或绿化用水,不外排;本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池,总容积为 24m³,满足洗车水回用的水质要求,洗车废水经沉淀后循环利用,不外排;厂区西南角较低处设 1 座容积为 75m³初期雨水池,沿生产车间、原料库、成品库四周设置雨水渠,通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。收集后的初期雨水经沉淀后,可以用于道路降尘洒水,后期雨水向北排出厂区。

项目生产废水和生活污水不会对区域内地表水体造成影响。本次环评未收集项目区域内地表水体(桑干河支流石板河)的例行监测数据。

3. 3 声环境

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)》,距离本项目最近的声环境保护目标为北侧的大同市强制隔离戒毒所,距离本项目厂界北边界 30m。因此,本项目厂界外存在声环境保护目标。

建设单位委托河南永蓝检测技术有限公司于 2025 年 6 月 16 日对敏感目标噪声现状质量进行了监测,监测数据见下表。

表 3-4 噪声监测结果统计表(dB(A))

监测点位		大同市强制隔离戒毒所			
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
大同市强制隔离戒毒所	昼间	52. 5	56. 5	51. 3	50. 1
	夜间	42. 1	44. 6	42. 0	38. 9

由上表可以看出，噪声敏感点（大同市强制隔离戒毒所）昼间等效声级值 52.5dB(A)，夜间等效声级值 42.1dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值[昼间：55dB(A)、夜间：45dB(A)]。

3.4 地下水和土壤

环评要求：危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求进行设计、建设。同时环评要求将危废贮存库划分为重点防渗区。通过以上措施隔断了污染物对地下水、土壤的污染径。

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）》中区域环境质量现状：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。危废贮存库进行了防渗措施，阻断了土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目未进行土壤、地下水现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

厂址区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的自然文化保护地以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。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）》规定：大气环境：厂界外 500 米范围内的自然保护区、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；声环境：厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

距离本项目最近的敏感目标为大同市强制隔离戒毒所，距离本项目边界最近距离为 30m。本项目厂界外 500m 范围内存在大气环境敏感目标；厂界外 50m 范围内存在声环境敏感目标。距离本项目最近的水源地是党留庄乡集中供水水源地，距离厂界 2.1km，厂界外 500m 范围内无地下水集中水源地。本项目环境保护目标详细内容见下表，项目环境保护目标图见附图 9。

表 3-5 主要环境空气保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址/km
		X	Y					
1	大同市强制隔离戒毒所	113.405470	40.005827	人员	120	二类区	N	0.03
2	大同大学体育学院实习实训基地	113.410105	40.008445	学生	260	二类区	E	0.26
3	马连庄别墅区	113.407240	40.008091	居民区	560	二类区	NE	0.36
4	马连庄村	113.409482	40.007394	居民区	120	二类区	NE	0.4

环境保护目标

5	马连庄别墅区	113.399869	40.007394	居民区	120	二类区	NW	0.42
---	--------	------------	-----------	-----	-----	-----	----	------

表 3-7 声环境保护目标列表

环境要素	保护目标	基本情况			保护对象	保护要求
	名称	纬度/经度	方位	距离/km	人数	
声环境	大同市强制隔离戒毒所	113.405470/40.005827	N	0.03	120	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准

本项目原料和成品通过汽车运输至厂区内。物料的运输路线为项目厂址南侧的道路，运输车辆出厂区向东 680m 进入大灵线，运输沿线无新增声环境保护目标。



图 5 运输路线图

污染物排放控制标准

3.5 大气污染物

运营期破碎磨粉工序产生的颗粒物排放标准按照《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》表 2 执行；厂界无组织污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中排放标准限值；具体参考排放限值见下表。

表 3-8 大气污染物排放限值一览表

污染物	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	标准或管理要求
颗粒物	破碎、磨粉、筛分及成品处理	30	《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》表 2 特别排放限值
颗粒物	厂界无组织	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2

3.6 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），见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

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 2 类排放标准。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

3.7 固体废弃物处置标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	<p>根据晋环规【2023】1号《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》，纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围内新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，由建设单位按本办法规定向生态环境主管部门申请核定主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中二十、石油、煤炭及其他燃料加工业-43 煤炭加工 252，需申请核定主要污染物排放总量指标。</p> <p>经计算：</p> <p>本项目一期工程大气污染物有组织排放计算量为：颗粒物0.279t/a。</p> <p>本项目二期工程大气污染物有组织排放计算量为：颗粒物0.504t/a。</p> <p>本项目大气污染物有组织总排放计算量为：颗粒物0.783t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期环境影响分析</p> <p>本项目施工过程的污染源主要为土建施工噪声、运输汽车和燃油机械排放的尾气、施工扬尘、施工人员排放的生活污水、生活垃圾和建筑垃圾等。</p> <p>一、环境空气影响因素及治理措施分析</p> <p>本项目施工过程中土石方开挖及回填阶段、场地清理阶段、车辆运输、进场道路施工过程均会产生扬尘。本项目扬尘防治措施：</p> <p>①关于施工扬尘的防治措施</p> <p>根据山西省人民政府办公厅文件晋政办发[2022]95号《山西省空气质量再提升2022-2023年行动计划》要求：严格落实建筑施工扬尘整治“六个百分之百”措施，推行“阳光施工”“阳光运输”。依法整治渣土运输车辆，严查未按规定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等违法行为。</p> <p>环评要求：建设单位要在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘污染防治监督管理主管部门等信息，确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；暂时不能开工的城市工业用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。重污染天气预警和采暖季期间，停止各类土石方作业。本项目在施工过程中应当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。项目施工过程中应当遵循上述通知的要求，认真做好施工期环境保护工作。建筑施工单位必须于开工前15日内向所辖区内生态环境部门如实申报排放污染物的种类、数量等，并依据建设项目环境保护管理规定的要求，向社会公示项目建设期间环境保护措施，经环保部门审查认可后，方可开工建设。</p> <p>A、施工工地百分百围挡</p> <p>施工现场设置高度不低于1.8m的施工围挡（墙），墙体坚固、稳定、清洁美观，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失。并设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。施工场地应和现有办公、居住区域分离，互不干扰。</p> <p>脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得直接从楼上向下倾倒，必须运送至地面。</p>
---------------------------	--

B、物料堆放百分百覆盖

施工物料应集中堆放，尽量减少扬尘对周围环境的影响。每一块独立裸露地面都采取覆盖措施，覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内，防尘布或遮蔽装置的完好率必须 100%，小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。施工弃方及时清运，避免大风天气对周围环境空气造成污染。

C、出入车辆百分百冲洗

运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。本项目西侧车辆出入口设置车辆清洗场，施工车辆进出施工场地应对轮胎、车体进行清洗、清洁。施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。施工车辆冲洗平台设在车辆出入口附近。

D、施工场地路面百分百硬化

施工场所内车行道路必须全部硬化，任何时候行车道路上不能有明显的尘土，道路清扫时都必须采取洒水措施。

E、拆迁工地百分百湿法作业

拆迁施工场地应定时洒水，以防止浮尘颗粒，在大风日还应适当增加洒水次数避免物料及土方堆存起尘。

F、渣土车辆百分百密闭

渣土运输车辆应采取密闭措施并确保正常使用。渣土车辆安装卫星定位系统，并接入交通运输部联网联控平台。

除此“六个百分之百”环境规范管理要求之外，施工单位必须对工程物料及土方运输车辆作出限制性规定，施工期间工地不能现场搅拌混凝土，必须使用商品混凝土，施工期间还应加强环境管理、项目建设单位应严格按照有关规定，向当地环保主管部门提供施工扬尘污染防治方案，以减少施工期扬尘对周围环境的影响。

采取以上措施后，降尘效率以 70%计，总之，本项目施工期应严格按照以上的措施执行。只要合理规划、科学管理，施工活动不会对场地周围居民造成

明显影响，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

2、施工机械产生的废气及运输车辆尾气

施工过程中各种机械施工设备排放的废气及运输车辆排放的尾气主要为CO、NO₂、THC。环评要求加强机械及车辆管理，定期检修设备，减少设备待机及车辆停留时间。施工机械废气排放为间歇性排放，由于工程施工期较短，排放量小，且施工场地地势开阔，利于污染物的扩散，对周围环境影响较小。

二、水环境影响因素及治理措施分析

本项目施工过程中产生的废水主要有施工工地砂石料冲洗废水、施工现场车辆的清洗废水以及施工人员生活污水等。

1、水环境治理措施

①砂石料冲洗废水、机械和车辆冲洗废水：为减少施工期废水对周围环境的影响，在厂区设置1座2×2×1m的沉淀池，施工机械和运输车辆清洗废水、开挖、钻孔产生的泥浆水经沉淀池处理后，用作施工物料混合用水、降尘、喷洒，不外排。

②对于雨季，由于施工现场地表裸露、土方及建筑材料堆积，降雨时受雨水冲击冲刷，初期雨水中将携带有大量泥沙。本项目在施工现场修建简易雨水排水渠，出口设置雨水沉淀池。收集后的初期雨水经沉淀后，可以用于道路降尘洒水，后期雨水向东排出厂区。

③施工生活区设防渗旱厕，定期清掏用于农田施肥。施工人员生活洗漱废水用于场地洒水抑尘。

项目施工期产生废水随着施工期的结束而消失，施工期废水采取相应的治理措施后，不会形成规模排放，对地表水环境影响较小。

三、声环境影响及防治措施分析

本项目施工噪声主要来自施工开挖土方、施工材料装卸、施工机械运行、车辆运输等噪声等。

1、噪声源

本项目施工噪声主要来自施工开挖土方、施工材料装卸、施工机械运行、车辆运输等噪声等。施工机械的噪声强度一般在80~110dB(A)之间，见下表。

表 4-1 施工期主要噪声强度

序号	设备名称	噪声强度 (dB(A))
1	推土机	94
2	电焊机	80
3	蛙式打夯机	110

4	插入式振捣器	95
5	胶轮架子车	80
6	汽车起重机	85

表 4-2 各类施工机械在不同距离处的噪声衰减值 单位: dB (A)

序号	机械类型	噪声预测值						
		5m	10m	20m	40m	50m	60m	100m
1	履带式推土机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
2	履带式单斗挖掘机	95	86.0	80.0	72.0	68.0	64.5	62.5
3	轮式装载机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
4	平地机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
5	洒水车	85	79.0	73.0	67.0	65.0	63.4	59.0
6	翻斗车	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
7	起重机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
8	卷扬机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
9	运输车	85	79.0	73.0	67.0	65.0	63.4	59.0

2、噪声治理措施

施工期间通过合理安排施工作业时间, 尽量采用低噪声设备, 加强运输车辆的管理等措施, 可以减轻施工对噪声敏感目标的影响。本项目在施工时主要采取以下措施:

①合理安排施工时间

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定, 施工场界昼间噪声限值为 70dB(A), 夜间限值为 55dB(A), 主要设备噪声源部分超标。源强为 90dB(A) 的噪声源距其 50m 以内的环境噪声预测值超标; 若夜间施工, 则 200 米以内的环境噪声超过 55dB(A) 的夜间标准值。

本项目的噪声保护目标在 50m 范围内, 昼间考虑到有房屋等减弱因素, 其对保护目标影响有一定的减弱。若夜间施工, 对敏感点的影响更为严重, 因此环评要求禁止在晚 22: 00~早 6: 00 之间进行施工作业。

制订施工计划时, 应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工, 避开敏感目标对噪声的敏感时间。尽量将施工时间安排在白天进行。高噪声作业项目尽量缩短整个工期。环评要求: 项目夜间不得施工, 避免对噪声敏感目标造成影响。

②降低施工设备噪声

施工机械应尽量选用低噪声的机械设备, 从噪声的源头上控制; 选用性能良好、低噪声设备, 对厂界噪声超标的要采取设置隔声、减振、降噪等措施, 如建临时的隔墙围障、基础减振等措施, 减少对周围环境的噪声和振动影响。

③合理布局施工场地

噪声大的装载机、推土机等设备和操作尽量远离周围居民区。

④降低人为噪声

按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业。

⑤减轻交通运输噪声

合理规划运输路线，施工运输车辆在经过居民点等敏感目标时应减速慢行，禁止夜间运输。相对运营期而言，施工期噪声影响是短期的、可逆的，一旦施工活动结束，施工期的噪声影响也就随之结束。施工期间通过合理安排施工作业时间，尽量采用低噪声设备，加强运输车辆的管理等措施，可以减轻施工噪声对周围环境的影响。

四、固体废物环境影响及防治措施分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾由施工单位分类收集，可回收利用的建筑垃圾回收利用；不可回收利用的建筑垃圾集中收集及时清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场。施工人员生活垃圾通过定点收集、及时清运，并交由环卫部门处置。

五、生态环境的影响

项目施工时，土方开挖、碾压等施工活动及多余土石方的堆放，扰动表土结构，造成土壤抗蚀能力降低。同时建筑垃圾或弃土临时堆放时以及施工结束前后地表硬化、绿化工作尚未完成时，都将造成土壤裸露。遇雨时，尤其是暴雨时，将会造成水土流失。

施工期应严格控制施工范围，施工活动严格控制在项目占地范围内，不占用场区以外用地；施工中应执行土方的开挖和堆存的操作规范，减少水土流失；施工完成后及时进行绿化、硬化，通过人工绿化措施使其生态环境得到恢复，减缓项目建设对周围生态环境的影响。

施工期环境影响是暂时的，随施工期的结束而消失。

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

工程	序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施									有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	治理设施参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
一期工程	1	/	雷蒙磨	磨粉	PM ₁₀	有组织	TA-001	布袋除尘器	布袋	过滤风速	0.6	m/min	/	是	/	DA001	一期磨粉排气筒	是	一般排放口	/
			过滤面积	174	m ²															
	/	上料、入成品筒仓	磨粉	PM ₁₀	有组织	TA-002	布袋除尘器	布袋	过滤风速	0.6	m/min	/	是	/						
		过滤面积	156	m ²																
二期工程	2	/	雷蒙磨	磨粉	PM ₁₀	有组织	TA-003	布袋除尘器	布袋	过滤风速	0.6	m/min	/	是	/	DA002	二期磨粉排气筒	是	一般排放口	/
			过滤面积	313	m ²															
	/	上料、入成品筒仓	磨粉	PM ₁₀	有组织	TA-004	布袋除尘器	布袋	过滤风速	0.6	m/min	/	是	/						
		过滤面积	277	m ²																

表 4-4 大气排放口基本情况表

工程	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (°C)	其他信息
					经度	纬度				
一期工程	1	DA001	一期磨粉排气筒	PM ₁₀	113.405083	40.003636	15	0.5	20	/
二期工程	2	DA002	二期磨粉排气筒	PM ₁₀	113.405110	40.003561	15	0.65	20	/

注：（1）指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

（2）对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 4-5 废气污染物排放执行标准表

工程	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)			环境影响评价批复要求 (2)	承诺更加严格排放限值 (3)	其他信息
					名称	浓度限值	速率限值 (kg/h)			
一期工程	1	DA001	一期磨粉排气筒	PM ₁₀	《活性炭工业污染物排放标准 (征求意见稿)》表 2	30	/	/	10	/
二期工程	2	DA002	二期磨粉排气筒	PM ₁₀		30	/	/	10	

4.1 废气

4.1.1 一期工程污染源强计算

粉尘污染物的产污环节为汽车运输扬尘、上料、磨粉、提升、包装工序粉尘。

1、运输扬尘

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

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中： Q_p ——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q'_p ——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，15km/h；

M——车辆载重，30t/辆；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，0.2kg/m²；

L——运输距离，0.1km；

Q——运输量，约100000t/a。

经计算，在不采取任何措施情况下，本项目运输扬尘起尘量为1.07t/a。

环评要求采取以下环保措施：厂区硬化、配置洒水装置，设置洗车平台对运输车辆轮胎进行清洗。采取以上措施后，可减少扬尘70%，运输扬尘起尘排放量为0.32t/a。

2、原料堆存扬尘

本项目原料为活性炭，粒径5-10mm，原料采用吨包袋包装，并且堆存于全封闭的原料库内，原料堆存粉尘忽略不计。

3、成品堆存粉尘

本项目成品采用吨包袋包装，吨包袋内衬PPS膜，并且堆存于全封闭的成品库内，成品堆存粉尘忽略不计。

4、磨粉产生的粉尘

1) 上料产生的粉尘

本项目一期工程雷蒙磨进料口设置1个上料斗。通过叉车将原料吨包送到上料斗，通过上料斗下方的溜槽将原料加入雷蒙磨内。

上料斗顶部全封闭，只留直径为300mm的进料口（开口尺寸与吨包装袋下料口尺寸相符合），原料吨包直接由叉车吊起转移至上料斗，人工打开吨包装袋

下料口，将包装袋下料口直接塞入上料斗进料口，并将吨包装袋放在上料斗上，起到密闭作用。环评要求：上料斗顶部设置集尘管。

上料斗含尘废气产生量约 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

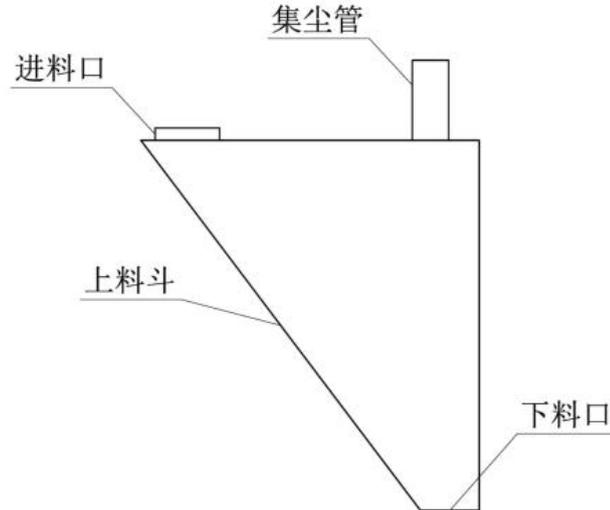


图6 上料斗结构示意图

2) 磨粉

本项目一期工程设置1台HC1700雷蒙磨，生产能力为 $25\text{t}/\text{h}$ 。雷蒙磨废气量参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）附录表B.1水泥生产各设备含尘气体量中雷蒙磨，废气量取值范围为 $(2000\sim 3000)\times G\text{m}^3/\text{h}$ （G为雷蒙磨台时产量，t），本次取值 $2500\times G\text{m}^3/\text{h}$ 。

雷蒙磨循环风量= $25\times 2500\text{m}^3/\text{h}=62500\text{m}^3/\text{h}$ 。

磨粉后的物料随循环风流出雷蒙磨，利用雷蒙磨系统配置的旋风分离器进行收集，粉料收集系统为闭路循环。旋风分离器收集效率为90%，剩余10%的成品粉料随循环风排出旋风分离器进入雷蒙磨循环系统。

本项目一期工程年加工 $50000\text{t}/\text{a}$ 活性炭，旋风分离器收集效率为90%，旋风分离器收集量为 $45000\text{t}/\text{a}$ ，进入雷蒙磨循环系统的活性炭量为 $5000\text{t}/\text{a}$ 。

一期工程雷蒙磨循环风量 $62500\text{m}^3/\text{h}$ ，雷蒙磨系统存在漏风（如进料口），雷蒙磨漏风量Q约占总循环风量的10%，为 $6250\text{m}^3/\text{h}$ 。

一期工程雷蒙磨循环系统含尘废气颗粒物浓度= $5000\text{t}/\text{a}\div(62500\times 1.1)\text{m}^3/\text{h}\div 2400\text{h}\times 10^9=30303\text{mg}/\text{m}^3$

一期工程雷蒙磨漏风量为 $6250\text{m}^3/\text{h}$ ，漏风量废气收集率100%，多余的废气排放到雷蒙磨工序配套的独立的布袋除尘器中。

一期工程进入雷蒙磨配套布袋除尘器成品量= $6250\text{mg}/\text{m}^3\times 30303\text{mg}/\text{m}^3\times$

$2400\text{h} \times 10^{-9} = 454.545\text{t/a}$

一期工程雷蒙磨配套布袋除尘器风量设计 $6250\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.6\text{m}/\text{min}$ ，过滤面积 174m^2 ，滤袋材质采用 PPS 复合覆膜，集尘罩粉尘集气效率按 100% 计，除尘器出口浓度控制在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。考虑到风力损失，取 10% 的富裕量，风机风量设计 $6875\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，本项目一期工程选取 1 台风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机。

3) 提升

磨好的物料通过提升机送入成品筒仓暂存。提升机下料口下料时会产生粉尘，提升机废气产生风量参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）附录表 B.1 水泥生产各设备含尘气体量中斗式提升机废气量计算公式：

$$Q = 1800VS$$

Q=废气量， m^3/h

V=料斗运行速度，本项目斗式提升机运行速度 $1.0\text{m}/\text{s}$ 。

S=机壳截面积， $0.8\text{m} \times 0.6\text{m}^2$

斗式提升机废气量为 $864\text{m}^3/\text{h}$ 。斗式提升机顶部设置集尘管，通过集尘管将废气引入布袋除尘器。

4) 入成品仓

本项目一期工程设置 1 座 150m^3 的成品筒仓。磨好的物料通过提升机送入成品筒仓，物料输送为机械输送，不是气力输送。《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）中未给出入成品筒仓废气量产生系数。物料机械输送粉尘废气量产生量较小，入成品筒仓废气产生量取 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。

成品筒仓顶部设置集尘管，通过集尘管将废气引入布袋除尘器。

5) 包装

本项目一期工程成品在成品筒仓暂存，采用吨包形式进行包装运输，成品筒仓下料口设置吨包包装机，吨包包装机废气产生量参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）附录表 B.1 水泥生产各设备含尘气体量中散装机，废气量取值范围为 $(20-25) \times G\text{m}^3/\text{h}$ (G 为散装机台时产量，t)，本项目一期工程设置 1 台吨包包装机，包装能力为 $30\text{t}/\text{h}$ ，包装工作时间为 1667h。

包装机废气产生量 $= 30 \times 25\text{m}^3/\text{h} = 750\text{m}^3/\text{h}$ 。

成品筒仓下料口设置套筒下料管，套筒顶部设置集尘管，废气通过集尘管将废气引入布袋除尘器。

环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接，送入 1 套

布袋除尘器中，产生的废气量为Q为5614m³/h。

布袋除尘器风量设计5614m³/h，过滤风速0.6m/min，过滤面积156m²，滤袋材质采用PPS复合覆膜，集尘罩粉尘集气效率按100%计，除尘器出口浓度控制在10mg/m³以下。

考虑到风力损失，取10%的富裕量，风机风量设计6175m³/h，因此，本项目选取1台风量为6500m³/h的风机。工作时间为2400h。

项目原料磨粉过程会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》252煤炭加工行业系数手册，煤质活性炭原料破碎工序颗粒物产污系数为0.23kg/t-产品，本项目一期工程活性炭原料磨粉量为5万吨/年，则项目原料磨粉工序上料、提升、包装颗粒物产生量为11.5t/a。原料上料、磨粉工序工作时间为2400h。

本项目一期工程上料、提升、包装总废气量为5614m³/h。

一期工程上料、提升、包装颗粒物产生量=11.5t/a

一期工程上料、提升、包装颗粒物产生浓度=11.5t/a÷5614m³/h÷2400h×10⁹=853.5mg/m³

一期工程雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过1座15m高的排气筒排放。

一期工程颗粒物排放浓度=10mg/m³

一期工程颗粒物排放量=(6250m³/h×2400h+4864m³/h×2400h+750m³/h×1667h)×10mg/m³=0.279t/a

一期工程颗粒物排放速率=11864m³/h×10mg/m³=0.119kg/h

一期工程磨粉粉尘有组织排放量为0.279t/a，排放速率0.119kg/h。

一期工程雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过1座15m高的排气筒排放，排气筒内径Φ500mm。

一期工程主要生产设备雷蒙磨系统安装紧凑，主要产尘点最远距离不超过15m，且2座布袋除尘器安装位置距离不超过3m，因此2座布袋除尘器共用1座排气筒可行。

一期工程磨粉排气筒污染物排放量满足《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》表2特别排放限值标准。

4.1.2 二期工程污染源强计算

粉尘污染物的产污环节为汽车运输扬尘、上料、磨粉、提升、包装工序粉

尘。

1、运输扬尘

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

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中： Q_p ——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q'_p ——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，15km/h；

M——车辆载重，30t/辆；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，0.2kg/m²；

L——运输距离，0.1km；

Q——运输量，约200000t/a。

经计算，在不采取任何措施情况下，本项目运输扬尘起尘量为2.14t/a。

环评要求采取以下环保措施：厂区硬化、配置洒水装置，设置洗车平台对运输车辆轮胎进行清洗。采取以上措施后，可减少扬尘70%，运输扬尘起尘排放量为0.64t/a。

2、原料堆存扬尘

本项目原料为活性炭，粒径5-10mm，原料采用吨包袋包装，并且堆存于全封闭的原料库内，原料堆存粉尘忽略不计。

3、成品堆存粉尘

本项目成品采用吨包袋包装，吨包袋内衬PPS膜，并且堆存于全封闭的成品库内，成品堆存粉尘忽略不计。

4、磨粉产生的粉尘

1) 上料产生的粉尘

本项目二期工程雷蒙磨进料口设置1个上料斗。通过叉车将原料吨包送到上料斗，通过上料斗下方的溜槽将原料加入雷蒙磨内。

上料斗顶部全封闭，只留直径为300mm的进料口（开口尺寸与吨包装袋下料口尺寸相符合），原料吨包直接由叉车吊起转移至上料斗，人工打开吨包装袋下料口，将包装袋下料口直接塞入上料斗进料口，并将吨包装袋放在上料斗上，起到密闭作用。环评要求：上料斗顶部设置集尘管。

上料斗含尘废气产生量约5000m³/h。

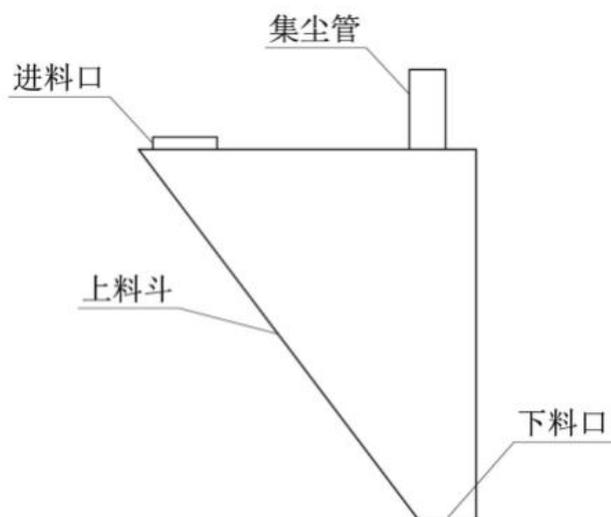


图7 上料斗结构示意图

2) 磨粉

本项目二期工程设置1台HC2000雷蒙磨，生产能力为45t/h。雷蒙磨废气量参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）附录表B.1水泥生产各设备含尘气体量中雷蒙磨，废气量取值范围为 $(2000\sim 3000) \times G \text{ m}^3/\text{h}$ （G为雷蒙磨台时产量，t），本次取值 $2500 \times G \text{ m}^3/\text{h}$ 。

雷蒙磨循环风量 $=45 \times 2500 \text{ m}^3/\text{h} = 112500 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

磨粉后的物料随循环风流出雷蒙磨，利用雷蒙磨系统配置的旋风分离器进行收集，粉料收集系统为闭路循环。旋风分离器收集效率为90%，剩余10%的成品粉料随循环风排出旋风分离器进入雷蒙磨循环系统。

本项目二期工程年加工100000t/a活性炭，旋风分离器收集效率为90%，旋风分离器收集量为90000t/a，进入雷蒙磨循环系统的活性炭量为10000t/a。

二期工程雷蒙磨循环风量 $112500 \text{ m}^3/\text{h}$ ，雷蒙磨系统存在漏风（如进料口），雷蒙磨漏风量Q约占总循环风量的10%，为 $11250 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

二期工程雷蒙磨循环系统含尘废气颗粒物浓度 $=10000 \text{ t/a} \div (112500 \times 1.1) \text{ m}^3/\text{h} \div 2400 \text{ h} \times 10^9 = 33670 \text{ mg}/\text{m}^3$

二期工程雷蒙磨漏风量为 $11250 \text{ m}^3/\text{h}$ ，废气收集率100%，多余的废气排放到雷蒙磨工序配套的独立的布袋除尘器中。

进入雷蒙磨配套布袋除尘器成品量 $=11250 \text{ mg}/\text{m}^3 \times 33670 \text{ mg}/\text{m}^3 \times 2400 \text{ h} \times 10^{-9} = 909.09 \text{ t/a}$

雷蒙磨配套布袋除尘器风量设计 $11250 \text{ m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.6 \text{ m}/\text{min}$ ，过滤面积 313 m^2 ，滤袋材质采用PPS复合覆膜，集尘罩粉尘集气效率按100%计，除尘器出

口浓度控制在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。考虑到风力损失，取 10% 的富裕量，风机风量设计 $12375\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，本项目二期工程选取 1 台风量为 $12500\text{m}^3/\text{h}$ 的风机。

3) 提升

磨好的物料通过提升机送入成品筒仓暂存。提升机下料口下料时会产生粉尘，提升机废气产生风量参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）附录表 B.1 水泥生产各设备含尘气体量中斗式提升机废气量计算公式：

$$Q = 1800VS$$

Q=废气量， m^3/h

V=料斗运行速度，本项目斗式提升机运行速度 $1.0\text{m}/\text{s}$ 。

S=机壳截面积， $1.2\text{m} \times 0.8\text{m}^2$

斗式提升机废气量为 $1728\text{m}^3/\text{h}$ 。斗式提升机顶部设置集尘管，通过集尘管将废气引入布袋除尘器。

4) 入成品仓

本项目二期工程设置 1 座 250m^3 的成品筒仓。磨好的物料通过提升机送入成品筒仓，物料输送为机械输送，不是气力输送。《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）中未给出入成品筒仓废气量产生系数。物料机械输送粉尘废气量产生量较小，入成品筒仓废气产生量取 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

成品筒仓顶部设置集尘管，通过集尘管将废气引入布袋除尘器。

5) 包装

本项目二期工程成品在成品筒仓暂存，采用吨包形式进行包装运输，成品筒仓下料口设置吨包包装机，吨包包装机废气产生量参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）附录表 B.1 水泥生产各设备含尘气体量中散装机，废气量取值范围为 $(20-25) \times G\text{m}^3/\text{h}$ (G 为散装机台时产量，t)，本项目二期工程设置 1 台吨包包装机，包装能力为 $50\text{t}/\text{h}$ ，包装工作时间为 2000h 。

包装机废气产生量 $=50 \times 25\text{m}^3/\text{h} = 1250\text{m}^3/\text{h}$ 。

成品筒仓下料口设置套筒下料管，套筒顶部设置集尘管，废气通过集尘管将废气引入布袋除尘器。

环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接，送入 1 套布袋除尘器中，产生的废气量为 Q 为 $9978\text{m}^3/\text{h}$ 。

布袋除尘器风量设计 $9978\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.6\text{m}/\text{min}$ ，过滤面积 277m^2 ，滤袋材质采用 PPS 复合覆膜，集尘罩粉尘集气效率按 100% 计，除尘器出口浓度控制

在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

考虑到风力损失，取 10% 的富裕量，风机风量设计 $10976\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，本项目选取 1 台风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机。工作时间为 2400h。

项目原料磨粉过程会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》252 煤炭加工行业系数手册，煤质活性炭原料破碎工序颗粒物产污系数为 $0.23\text{kg}/\text{t}$ -产品，本项目活性炭原料磨粉量为 10 万吨/年，则项目原料磨粉工序上料、提升、包装颗粒物产生量为 $23\text{t}/\text{a}$ 。原料上料、磨粉工序工作时间为 2400h。

本项目二期工程上料、提升、包装总废气量为 $9978\text{m}^3/\text{h}$ 。

二期工程上料、提升、包装颗粒物产生量= $23\text{t}/\text{a}$

二期工程上料、提升、包装颗粒物产生浓度= $23\text{t}/\text{a} \div 9978\text{m}^3/\text{h} \div 2400\text{h} \times 10^9 = 960.4\text{mg}/\text{m}^3$

二期工程雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m 高的排气筒排放。

二期工程颗粒物排放浓度= $10\text{mg}/\text{m}^3$

二期工程颗粒物排放量= $(11250\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} + 8728\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} + 1250\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{h}) \times 10\text{mg}/\text{m}^3 = 0.504\text{t}/\text{a}$

二期工程颗粒物排放速率= $22478\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 = 0.225\text{kg}/\text{h}$

二期工程磨粉粉尘有组织排放量为 $0.504\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.225\text{kg}/\text{h}$ 。

二期工程雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m 高的排气筒排放，排气筒内径 $\Phi 650\text{mm}$ 。

二期工程主要生产设备雷蒙磨系统安装紧凑，主要产尘点最远距离不超过 15m，且 2 座布袋除尘器安装位置距离不超过 3m，因此 2 座布袋除尘器共用 1 座排气筒可行。

二期工程磨粉排气筒污染物排放量满足《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》表 2 特别排放限值标准。

4.1.3 措施可行性分析

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘

被阻留，使气体得到净化，它的除尘效率可高达 99.9%。因此，该措施可行，可以保障稳定达标排放。

4.2 废水

本项目运营期所产生的废水为洗车废水和生活污水等，废水全部综合利用，不外排。

4.2.1 废水产生源强处置措施

1、车辆冲洗废水

本项目原料及成品均采用汽车进行运输，因此车辆驶出厂区前应对车轮部位进行清理以保证车辆清洁上路。运输车辆清洗废水产生量 18.33m³/d。

2、生活污水

本项目职工均为附近村民，厂区内设置洗浴设施，不设食堂。本项目职工生活污水产生量为 0.512m³/d。

3、初期雨水

为了避免可能产生的雨水冲刷和漫流，建设单位拟建设雨水收集池，收集厂区径流的雨水，收集到的雨水，经沉淀处理后，全部用于厂区的降尘用水，不外排。

降雨初期产生的初期雨水中污染物浓度较高，评价要求进行收集。

对于初期雨水量，评价按下列公式计算：

$$Q = \Phi \times q \times F$$

其中：Φ—径流系数，取 0.9；

q—设计暴雨强度（L/s·公顷）；

F—汇水面积（汇水面积取生产车间、原料库、成品库、道路占地面积及厂区遗留厂房面积，为 5600m²）。

本项目未收集到云州区暴雨强度公式，因厂址距离大同市较近，暴雨强度采用大同市暴雨强度公式进行计算，公式如下：

$$q = 1532.7 (1 + 1.081 \lg T) / (t + 6.9)^{0.87} \quad (\text{L/s} \cdot \text{公顷})$$

其中：P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时（取 15min）。

经计算，q=138.52L/s·公顷；Q=62.8m³。

经计算：厂区最大初期雨水量为 62.8m³，初期雨水池容积取 15%的富裕量，容积为 72.2m³，环评要求设置 1 座设计容积为 75m³（5m×5m×3m）初期雨水池，

以满足初期雨水收集要求。

现场踏勘发现：项目场地北侧（高程 1038.85m）高，南侧（高程 1037.85m）低，雨水整体由北向南流。本项目主要产尘源为生产车间，生产车间位于厂址西侧，因此环评要求在场址西南角设置 1 座初期雨水池，雨水渠坡度达到 1%，可以确保场地初期雨水全部进入初期雨水池。

根据初期雨水产生量，环评要求：沿生产车间、原料库及成品库四周及道路两侧设置雨水渠（宽度 300mm，深度 300mm，盖雨水箅子），通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。在雨水渠进入初期雨水池前设置三通闸门，闸门常开通向初期雨水池，保证初期雨水收集，不外排。收集后的初期雨水经沉淀后，可以用于道路降尘洒水，后期雨水向北排出厂区。

4.2.2 废水处置措施

生活污水水质简单，生产区设置旱厕，办公区设置 1 座 2m³的集水池，收集后用于厂区道路洒水或绿化用水，不外排；

本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池，各池体设置：第一级池体为 2m×2m×2m，容积为 8m³，第二级池体为 3m×2m×2m，容积为 12m³，第三级池体为 2m×1m×2m，容积为 4m³，总容积为 24m³，可以保证洗车废水沉淀 25h 以上，满足洗车水回用的水质要求，洗车废水经沉淀后循环利用不外排。

洗车废水沉淀池体冬季加盖并设置电加热装置进行保温，并且水位设置在冻土层以下（距地面 1.8m 以上），保证洗车装置正常运行。

4.2.3 小结

采取以上措施后，本项目运行产生的废水不会对区域地表水及地下水环境产生明显影响。

4.3 噪声

1、源强分析

本项目运营期噪声主要是雷蒙磨、提升机、风机和洗车水泵等噪声。

经查阅相关资料及咨询雷蒙磨生产厂家，雷蒙磨产生的噪声声级约 120dB (A)，其它生产设备产生的噪声声级约 65~85dB (A)。

主要产噪设备及采取措施见下表。

序号	建筑物名称	设备名称	数量	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	室内边界声压级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外距离	
				声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	x		y	z	声压级					建筑物外距离	
															dB(A)
1	一期工程	雷蒙磨	1台	120/1	置于厂房内、基础减震、低噪设备	47	27	2	10	93.2	8h	16	77.2	1	
2		提升机	1台	65/1		48	27	2	8	46.9	8h	16	30.9	1	
3		风机	1台	85/1		50	15	1	10	65.0	8h	16	49.0	1	
1	二期工程	雷蒙磨	1台	120/1	置于厂房内、基础减震、低噪设备	2	80	2	10	93.2	8h	16	77.2	1	
2		提升机	1台	65/1		3	80	2	10	45.0	8h	16	29.0	1	
3		风机	1台	85/1		4	80	2	10	65.0	8h	16	49.0	1	

序号	建筑物名称	声源名称	数量	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/距声源距离			
							/(dB(A))	/m		
1	一期工程	洗车水泵	1台	47	27	20	85/1		基础减振、定期维修、养护	1h

空间相对位置坐标取场区地面为基准标高，场区西南角为原点(0、0、0)。

2、防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，噪声控制措施如下：

- ①将主要设备噪声设备置于室内，充分利用厂房的隔声作用防止噪声外泄。
- ②对振动较大的设备采取防震减噪措施，如设置减振基础、安装橡胶弹簧等。风机定期维护，加装消声器。
- ③对于主要噪声设备，进货时选择低噪声设备，减少噪声源强。
- ④加强生产车间（主要噪声设备安装位置）的隔声措施，例如生产车间围护材料采用强隔音彩板、双层塑钢门窗等。采取措施后，建筑物隔声量可达 16dB (A)
- ⑤在厂界四周、道路两侧、生产装置周围种植阻噪、吸噪效果较好的绿化带。

经过以上措施处理后，确保噪声达标排放。

3、噪声预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。

a. 点声源噪声衰减公式为：

室外点声源在预测点的倍频带声压级公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：LA(r) — 预测点处所接受的 A 声级；

LA(r₀) — 参考点处的声源 A 声级；

r — 声源至预测点的距离；

r₀ — 参考位置距离，m，取 1m；

A_{div} — 几何发散引起的 A 声级衰减，dB(A)；

A_{atm} — 大气吸收引起的 A 声级衰减，dB(A)；

A_{bar} — 声屏障引起的 A 声级衰减，dB(A)；

A_{gr} — 地面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)；

计算过程中不考虑大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减，仅考虑了几何发散 (A_{div}) 引起的衰减，其中：

几何发散 (A_{div}) 引起的衰减公式为：

$$A_{div}=20lg(r/r_0)$$

b. 噪声叠加模式:

$$L = 10lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L—受声点处的总声级, dB(A);

L_{i-i} —噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

4、预测内容

本项目为新建项目, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。

5、预测结果

运营期项目生产线运行制度为每天工作 8 小时, 原料入厂时段主要集中在昼间, 项目厂界噪声贡献值见下表。

表 4-8 厂界噪声预测结果单位: dB(A)

时段	测点编号	测点名称	现状监测值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
昼间	1#	厂界北	/	49.2	/	60	达标
	2#	厂界东	/	50.3	/	60	达标
	3#	厂界南	/	45.6	/	60	达标
	4#	厂界西	/	53.1	/	60	达标
	噪声敏感点	大同市强制隔离戒毒所	52.5	45.1	53.2	55	达标

通过采取上述措施后, 经预测厂区昼间噪声贡献值在 45.6~53.1dB(A), 能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

噪声敏感点(大同市强制隔离戒毒所)昼间等效声级预测值为 53.2dB(A), 预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准限值[昼间: 55dB(A)]。本项目运营期生产设备产生的噪声不会对噪声敏感目标造成影响。

4.4 固体废物

本项目主要一般固废为布袋除尘器收集粉尘、洗车废水沉淀池污泥、废包装袋及生活垃圾。危险废物为检修时产生的废机油、含油棉纱、废手套和废机油桶。

1、一般工业固体废物

1) 布袋除尘器回收除尘灰

本项目上料、磨粉布袋除尘器收集的除尘灰约为 34.5t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》, 除尘灰分类代码是 900-099-S59。上料除尘灰经布袋除尘器

收集后通过下方设置的十字阀送入提升机；磨粉除尘灰经布袋除尘器收集后通过设置在布袋除尘器收集料斗下方的十字阀排入成品提升机，按照成品送入成品筒仓。

2) 车辆清洗沉淀池污泥

车辆清洗沉淀池污泥产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，洗车沉淀污泥分类代码是 900-099-S07，定期清理，产生的沉淀池污泥定期送至建筑垃圾填埋场进行处置。

3) 废包装物

本项目原料运输采用吨包形式，完好的吨包装袋收集后回收利用，部分破损回收后外售物资回收站。废包装物产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，分类代码是 900-003-S17。

2、生活垃圾

本项目厂区新增工作人员 8 人，人均生活垃圾按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 1.2t/a，生活垃圾由垃圾桶收集起来由环卫部门定期处理。

3、危险废物

本项目产生的危险废物主要包括含油棉纱、手套、废机油、废机油桶。

1) 含油棉纱、手套

设备维修过程中会使用少量含油棉纱、手套，产生量约 0.02t/a，属于危险废物（编号：HW49）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于废物类别中 HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物编号为 900-041-49，属于危险废物，应按照国家危险废物管理要求进行收集、处置。

2) 废机油

本项目设备在维修过程中会使用少量废机油，属于危险废物（编号：HW08）。废机油产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于废物类别中 HW08 废机油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废机油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照国家危险废物管理要求进行收集、处置。

3) 废机油桶

本项目设备在维修过程中会产生废机油桶，属于危险废物（编号：HW08）。废机油桶产生量为 1 个/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于废物类别中 HW08 废机油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中

产生的废机油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照国家危险废物管理要求进行收集、处置。

表 4-9 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维修、保养	液	矿物油	矿物油	1a	易燃、毒性	暂存危废贮存库，定期交由有资质的单位处置
2	含油抹布、含油手套	HW09	900-041-49	0.02t/a		固	矿物油	矿物油	1a	易燃、毒性	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	1 个		固	矿物油	矿物油	1a	易燃、毒性	

表 4-10 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废机油	HW08	900-249-08	危废贮存库	1m ²	桶装	0.2m ³	1a
2		含油抹布、含油手套	HW09	900-041-49		1m ²	桶装	0.2m ³	1a
3		废机油桶	HW08	900-249-08		1m ²	/	2 个	1a

环评要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求在原料库内西北角建设一座 6m² 的危废贮存库，本项目检修产生的危险废物收集后在危废贮存库进行暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

危废贮存库设置分区，危险废物分区暂存。本项目每年约产 0.2t 废机油，约为 1 桶（200L），废机油桶约占 1m²；含油抹布、含油手套采用收集箱储存，占地面积占 1m²；废机油、含油抹布、含油手套应分开储存在危废贮存库，6m² 的危废贮存库的可以满足本项目危废的暂存量的要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移联单管理办法》的要求，建设单位应对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

1、贮存设施污染控制要求

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} 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），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。



图 8 危险废物标签



图 9 警示标志



图 10 危险废物贮存设施标识牌

2、贮存过程污染控制要求

1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2) 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

3) 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

4) 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

5) 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

6) 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

3、污染物排放控制要求

1) 贮存设施产生的废水应进行收集处理。

2) 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

4、环境应急要求

1) 编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

2) 应配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

3) 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

5、危险废物的管理

危废的收集入库或出库转移要做好台账、网录登记，以便备查。必须做好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录在危险废物回取后应继续保留三年。

6、危险废物的转运

危险废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第23号），做好废物的记录登记交接工作。

评价认为企业严格按照评价要求设置以上措施，并加强管理后，项目产生的固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

4.5 地下水、土壤

本项目对地下水、土壤可能造成的污染源为危废贮存库，主要污染途径为危废贮存库内暂存的废机油发生泄漏，通过垂直入渗对地下水、土壤造成污染

影响。

本项目厂区防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区。防渗区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。环评要求：对危废贮存库进行重点防渗，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ），保证渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，其他区域进行一般防渗，防渗要求满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ 。

本评价要求建设单位采取的各项防渗措施具体见下表。

表 4-11 本次评价要求采取的防渗处理措施一览表

序号	场地	防渗分区	防渗技术要求	采取的防渗处理措施
1	危废贮存库	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	原土夯实（夯实系数 0.97）→ 300mm 的三七土 → 防渗土工膜（HDPE 膜）→ 垫层为强度等级为 C10 的素混凝土
2	洗车平台沉淀池、初期雨水池	一般防渗区	/	强度等级为 C30 的素混凝土

本项目必须按照环评要求，保证区域防渗措施的完好，使其不对地下水、土壤产生污染。

4.7 环境风险分析

4.7.1 主要危险物质及风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，本项目涉及危险物质为废机油。废机油最大储存量为 0.2t。

表 4-12 本项目危险化学品储存表

序号	危险化学品	单位	年用量	最大储存量	储存方式	形态
1	废机油	t	/	0.2	桶装	液态

表 4-13 建设项目 Q 值确定表

危险单位	危险物质	CAS 号	主要危险物质最大存在总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	该种危险物质 Q 值
危废贮存库	废机油	/	0.2	2500	0.00008

本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库，本项目风险源为危废贮存库。

4.7.2 环境风险潜势

该物质的总量与其临界量比值，即为 $Q=0.00008 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

4.7.3 影响途径

废机油泄漏，危害后果：泄漏对地表水、地下水有一定影响。

4.7.4 防范措施

废机油防范措施

- 1) 工程措施：危废贮存库应设置围堰，地面防渗。
- 2) 预防措施
 - (1) 操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防、环保常识。
 - (2) 收集场所采取防雨、防渗、防漏措施。
 - (3) 存放至收集场所的废机油需进行登记，严格填写危险废物贮存台账。
 - (4) 废机油存放量不得过多，需及时进行处置转移。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山西丽谯科技有限公司活性炭粉磨加工生产线建设项目				
建设地点	(山西)省	(大同)市	(/)区	(云州)县	()园区
地理坐标	经度	113° 24' 19.865"	纬度	40° 0' 13.178"	
主要危险物质分布	本项目危险物质为废机油，厂区最大储量 0.2t。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油泄漏，危害后果：泄漏对地表水、地下水有一定影响。				
风险防范措施要求	废机油防范措施 1) 工程措施：危废贮存库应设置围堰，地面防渗。 2) 预防措施 (1) 操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防、环保常识。 (2) 收集场所采取防雨、防渗、防漏措施。 (3) 存放至收集场所的废机油需进行登记，严格填写危险废物贮存台账。 (4) 废机油存放量不得过多，需及时进行处置转移。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

4.8 监测计划

为检查落实国家和地方的各项环境保护法规标准的执行情况。本建设项目应制订具体的环境监测计划，定期对各项项目的废气、废水、固体废物和噪声污染情况进行监测，并将监测结果随时与生产情况作出对照分析，为污染控制、环境管理提供依据。本项目监测点位、监测项目、监测频率执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），具体见下表。

表 4-15 环境监测内容一览表

项目	监测点位		监测项目	监测频次
污染源	DA001	一期磨粉排气筒	颗粒物	每年监测 1 次
	DA002	二期磨粉排气筒	颗粒物	每年监测 1 次
	厂界上风向设置 1 个点位，下风向设置		颗粒物	每年监测 1 次

	4 个点位		
噪声	厂界四周	Leq、L ₁₀ 、	每季度监测 1 次，每次 1 天，每天昼、夜各 1 次
	噪声敏感点（大同市强制隔离戒毒所）	L ₅₀ 、L ₉₀	

4.9 环保投资估算

本项目总投资为 300 万元，其中一期工程投资 175 万，环保投资约为 25.6 万元，占建设项目总投资的 8.53%；其中二期工程投资 125 万，环保投资约为 23 万元，占建设项目总投资的 7.67%；总环保投资 48.6 万，占建设项目总投资的 16.2%。工程环保投资汇总见下表。

表 4-16 本项目一期工程污染防治、环境保护措施及环保投资一览表

环境因素	污染源	主要污染物	环保设施	金额 万元	
环境 空气	DA001 一期磨粉粉尘	颗粒物	雷蒙磨出口设置旋风除尘器用于收集成品，旋风除尘器循环风一部分回流至雷蒙磨用于粉磨；循环风多余部分通过管道引入雷蒙磨配套的布袋除尘器。雷蒙磨配套布袋除尘器风量设计 6250m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 174m ² ，滤袋材质采用 PPS 复合覆膜。	雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋	6
			雷蒙磨设置进料口，进料口设置全封闭罩，罩顶部设置集尘管；提升机下料口设置集尘管；成品筒仓顶部设置集尘管；成品筒仓下料口设置套筒下料管，套筒顶部设置集尘管。环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接，送入 1 套布袋除尘器中。布袋除尘器风量设计 5614m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 156m ² ，滤袋材质采用 PPS 复合覆膜。	除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m 高的排气筒排放，排气筒内径 Φ500mm。	5
	运输扬尘	颗粒物	运输道路要进行硬化，且经常清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆出厂时对车辆进行清洗。	3	
	厂区无组织粉尘	颗粒物	①限制汽车超载； ②设置洗车平台对运输车辆车轮进行清洗； ③厂区地面及进出厂区道路混凝土硬化，同时对进出道路的路面进行洒水抑尘，保持路面清洁和相对湿度； ④厂区与外部连接的道路两侧种植宽度为 0.5m 绿化带。	2	
水环境	职工生活	生活污水	生活污水水质简单，生产区设置旱厕，办公区设置 1 座 2m ³ 的集水池，收集后用于厂区道路洒水或绿化用水。	0.5	
	车辆清洗	洗车废水	本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池，总容积为 24m ³ ，满足洗车水回用的水质要求，洗车废水经沉淀后循环利用不外排。	3	
	初期雨水	初期雨水	厂区西南角较低处设 1 座容积为 75m ³ 初期雨水池，沿生产车间四周设置雨水渠，通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。收集后的初期雨水经沉淀后，可以用于道路	3	

			降尘洒水。后期雨水向北排出厂区。	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往环卫部门指定地点合理处置。	0.1
	除尘器	除尘灰	上料除尘灰经布袋除尘器收集后通过下方设置的十字阀送入提升机；磨粉除尘灰经布袋除尘器收集后通过设置在布袋除尘器收集料斗下方的十字阀排入提升机，按照成品送入成品筒仓。	/
	沉淀池	污泥	洗车沉淀池污泥定期送至建筑垃圾填埋场进行处置。	/
	废包装物	包装物	完好的吨包装袋收集后回收利用，部分破损回收后外售物资回收站。	/
	检修	含油棉纱、手套	在原料库内西北角建设一座建筑面积为6m ² 的危废贮存库，危废贮存库地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰，危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	2
废机油				
废机油桶				
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪设备，进行基础减振、隔声、绿化。	1
生态环境	绿化	绿化面积 1000m ²		/
合计				25.6

续表 4-16 本项目二期工程污染防治、环境保护措施及环保投资一览表

环境因素	污染源	主要污染物	环保设施	金额万元	
环境空气	DA001 二期磨粉粉尘	颗粒物	雷蒙磨出口设置旋风除尘器用于收集成品，旋风除尘器循环风一部分回流至雷蒙磨用于粉磨；循环风多余部分通过管道引入雷蒙磨配套的布袋除尘器。雷蒙磨配套布袋除尘器风量设计 11250m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 313m ² ，滤袋材质采用PPS复合覆膜。	雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋	12
			雷蒙磨设置进料口，进料口设置全封闭罩，罩顶部设置集尘管；提升机下料口设置集尘管；成品筒仓顶部设置集尘管；成品筒仓下料口设置套筒下料管，套筒顶部设置集尘管。环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接，送入 1 套布袋除尘器中。布袋除尘器风量设计 9978m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 277m ² ，滤袋材质采用PPS复合覆膜。	除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m高的排气筒排放，排气筒内径Φ750mm。	10
	运输扬尘	颗粒物	运输道路要进行硬化，且经常清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆出厂时对车辆进行清洗。	/	
	厂区无组织粉尘	颗粒物	①限制汽车超载； ②设置洗车平台对运输车辆车轮进行清洗； ③厂区地面及进出厂区道路混凝土硬化，同时对进出道路的路面进行洒水抑尘，保持路面清洁和相对湿度； ④厂区与外部连接的道路两侧种植宽度为 0.5m绿化带。	/	
水	职工生活	生活污水	生活污水水质简单，生产区设置旱厕，办公区设置 1 座	/	

环境		水	2m ³ 的集水池，收集后用于厂区道路洒水或绿化用水。	
	车辆清洗	洗车废水	本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池，总容积为 24m ³ ，满足洗车水回用的水质要求，洗车废水经沉淀后循环利用不外排。	/
	初期雨水	初期雨水	厂区西南角较低处设 1 座容积为 75m ³ 初期雨水池，沿生产车间四周设置雨水渠，通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。收集后的初期雨水经沉淀后，可以用于道路降尘洒水。后期雨水向东排出厂区。	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾桶收集生活垃圾，收集后定期送往环卫部门指定地点合理处置。	/
	除尘器	除尘灰	上料除尘灰经布袋除尘器收集后通过下方设置的十字阀送入提升机；磨粉除尘灰经布袋除尘器收集后通过设置在布袋除尘器收集料斗下方的十字阀排入提升机，按照成品送入成品筒仓。	/
	沉淀池	污泥	洗车沉淀池污泥定期送至建筑垃圾填埋场进行处置。	/
	废包装物	包装物	完好的吨包装袋收集后回收利用，部分破损回收后外售物资回收站。	/
	检修	含油棉纱、手套 废机油 废机油桶	在生产车间外东南角建设一座建筑面积为 6m ² 的危废贮存库，危废贮存库地面进行地面硬化防渗处理，四周设围堰，危险废物在厂内暂存后委托有资质的单位进行处置。	/
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪设备，进行基础减振、隔声、绿化。	1
生态环境	绿化		绿化面积 1000m ²	/
合计			/	23

4.10 防沙治沙影响

根据《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》和《山西省防沙治沙规划（2021-2030年）》，我省列入防沙治沙范围的包括大同市云冈区、新荣区、平城区、云州区、阳高县、天镇县、浑源县、左云县、朔州市朔城区、平鲁区、山阴县、应县、右玉县、怀仁市、神池县、五寨县、河曲县、保德县、偏关县。

根据山西省林业和草原局、山西省生态环境厅《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》晋林造发〔2020〕30号知“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”。本项目位于大同市云州区，属于防沙治沙范围，需要做好防沙治沙工作。

在防沙、治沙方面，应坚持“因地制宜、因害设防、保护优先、综合治理”的原则，坚持宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，采取以林草植被建设为主的综

合措施，加强地表覆盖，减少尘源。杜绝滥垦、滥牧、滥采等破坏行为，遏制沙地活化，保护沙区植被。

本项目为其他煤炭加工（活性炭磨粉），位于大同市云州区党留庄乡小蒲村东侧，占地性质为工业用地。现场踏勘未发现占用和影响沙漠、戈壁、沙地等其他沙化土地的情况。项目实施过程中的弃土、石、渣地等基本用于场地平整，所以对当地土地沙化影响较小。

本项目建成后将对厂区进行绿化，场地硬化，基本不会造成土地沙化和沙尘等生态危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 一期磨粉排气筒	颗粒物	雷蒙磨出口设置旋风除尘器用于收集成品，旋风除尘器循环风一部分回流至雷蒙磨用于粉磨；循环风多余部分通过管道引入雷蒙磨配套的布袋除尘器。雷蒙磨配套布袋除尘器风量设计 6250m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 174m ² ，滤袋材质采用PPS复合覆膜。	雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m高的排气筒排放，排气筒内径Φ 500mm。	《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》表 2 特别排放限值
			雷蒙磨设置进料口，进料口设置全封闭罩，罩顶部设置集尘管；提升机下料口设置集尘管；成品筒仓顶部设置集尘管；成品筒仓下料口设置套筒下料管，套筒顶部设置集尘管。环评要求通过引风管道将上述除雷蒙磨以外的 4 个集尘管连接，送入 1 套布袋除尘器中。布袋除尘器风量设计 5614m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 156m ² ，滤袋材质采用PPS复合覆膜。		
	DA002 二期磨粉排气筒	颗粒物	雷蒙磨出口设置旋风除尘器用于收集成品，旋风除尘器循环风一部分回流至雷蒙磨用于粉磨；循环风多余部分通过管道引入雷蒙磨配套的布袋除尘器。雷蒙磨配套布袋除尘器风量设计 11250m ³ /h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 313m ² ，滤袋材质采用PPS复合覆膜。	雷蒙磨配套的布袋除尘器与上料、入成品筒仓粉尘布袋除尘器处理后的废气共同通过 1 座 15m高的排气筒排放，排气筒内径Φ 650mm。	《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》表 2 特别排放限值
	运输道路	颗粒物	硬化路面，洒水抑尘，加盖篷布，设置洗车平	/	

	扬尘		台	
	厂区无组织粉尘	颗粒物	①限制汽车超载； ②设置洗车平台对运输车辆车轮进行清洗； ③厂区地面及进出厂区道路混凝土硬化，同时对进出道路的路面进行洒水抑尘，保持路面清洁和相对湿度； ④厂区与外部连接的道路两侧种植宽度为0.5m绿化带。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	洗漱废水用于厂区洒水抑尘	无废水外排，不设排污口
	初期雨水	SS	厂区西南角较低处设1座容积为75m ³ 初期雨水池，沿生产车间四周设置雨水渠，通过雨水渠将初期雨水引入初期雨水池。收集后的初期雨水经沉淀后，可以用于道路降尘洒水。后期雨水向东排出厂区。	
	车辆清洗废水	SS	本项目设置三级沉淀的洗车沉淀池，总容积为24m ³ ，满足洗车水回用的水质要求，洗车废水经沉淀后循环利用不外排。	
声环境	设备噪声	噪声	采取基础减振垫、防震、消声、隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类限值
电磁辐射	无			
固体废物	上料除尘灰经布袋除尘器收集后通过下方设置的十字阀送入提升机；磨粉除尘灰经布袋除尘器收集后通过设置在布袋除尘器收集料斗下方的十字阀排入提升机，按照成品送入成品筒仓。洗车沉淀池污泥定期送至建筑垃圾填埋场进行处置，禁止厂外乱堆乱放。完好的吨包装袋收集后回收利用，部分破损回收后外售物资回收站。办公区生活垃圾定期清运至当地环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制指标》(GB18599-2020)
	设备维修产生的废机油在危废贮存库，定期交由有资质的单位处理。			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	①厂区地面全部硬化，车间地面采用1.5m的3:7灰土防渗层+30cm混凝土层进行地面硬化防渗。 ②废机油收集后暂存于危废贮存库，然后定期交由有资质的单位处置；危废贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造（满足渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s要求）。			
生态保护措施	针对本项目造成的生态影响，建设单位应在生产过程中采取必要的防治措施，把建设项目产生的不利影响降至最低程度。 运营期减少污染物的排放量，同时对厂区及周围的环境进行合理绿化。可降低对			

	<p>生态环境产生的不利影响。企业要严格执行环评提出的各项污染治理措施，使污染物排放可以得到有效控制；另外，厂内要加强管理，做好环保设施管理和维修工作，保证环保设施与生产设施的同步运行，杜绝擅自拆除和闲置不用现象发生。</p> <p>项目通过完善基础设施，绿化周围环境，种植木本植物，绿化草坪，改善地面硬化带来的生态影响。同时，做好项目周围环境的美化、亮化，净化。该区域生态环境将有一定的改善。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>a. 废机油收集过程风险防范措施： 收集过程主要在本项目内进行，采用废机油收集桶收集后暂存于危废贮存库，该阶段应禁火、禁烟，并避开其他可能导致火灾的风险因素和区域。</p> <p>b. 储存过程风险防范措施： ①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；立即切断电源、火源。 ②应急处理人员戴防毒面具、防护眼镜、耳塞，穿防静电工作服，立即关闭阀门，然后消除所有火花、静电，工艺设备接地；储桶设置于围堰内，在保证安全的前提下根据泄漏的不同位置采取相应的应急抢险措施并快速疏散与应急无关的车辆和人员，对泄漏区进行警戒隔离。抢险人员配备应急灭火装置和人员作业工具，并联系厂家对泄漏点紧急处理。 ③在危废贮存库内储存容器外围建设围堰，确保一旦倾翻发生泄漏事故，液体在围堰内，不外流，避免物料损失和污染环境。 ④操作时严格遵守操作规程。 ⑤做好日常例行检查，发现泄漏及其它问题，及时处理。 ⑥该项目在日常运行过程中应加强安全防范意识，保障生产设施稳定运行，定期对管路和阀门进行巡检，建立健全安全生产和环境管理制度。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>施工期 建设单位或受建设单位委托的监理单位从操作落实角度出发，协助项目建设单位优化环境影响评价各项措施，使环境影响评价更有利于操作实行；二是建设项目通过环境监理促使各项环保措施或设施得以落实，有效防止施工期的环境污染和生态破坏；三是协助项目建设单位确保“三同时”配套设施建设到位，确保建设项目顺利通过竣工环境保护验收；四是有利于加强管理指导工作。</p> <p>运营期 山西丽谯科技有限公司应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一条规范和总则。“有规可循、执规必严”是环境管理得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。</p> <p>山西丽谯科技有限公司应当建立环保机构，由公司总经理负责，成员由各生产岗位领导组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备1名专职环保员，担负起全厂环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实。</p> <p>山西丽谯科技有限公司环保机构应具有场内行使环保管理的权利，并接受当地环保管理部门的指导和监督。其主要职责如下： 1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其它公害”</p>

等环境保护基本国策的要求，做好本项目污染防治和生态环境保护工作。

2) 认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划。

3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料。

4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度。

5) 督促帮助企业搞好污染治理和固体废物综合利用工作，真正做到污染物达标排放。

6) 委托有资质监测单位进行本项目污染源监测工作，了解掌握本项目污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生。

7) 加强企业所属区域绿化造林工作。

8) 企业领导应在环保经费上给予一定保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理、业务培训。

9) 有计划地做好普及环境科学知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环境法治观念；定期进行环保技术培训，不断提高工作人员业务水平。

10) 建立企业环境管理指标体系，做好考核与统计工作。

六、结论

从环境保护的角度出发，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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.783t/a	/	0.783t/a	+0.783t/a
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	洗车沉淀池污泥	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装物	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	除尘灰	/	/	/	34.5t/a	/	34.5t/a	+34.5t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废棉纱、手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废机油桶	/	/	/	1个/a	/	1个/a	+1个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

