

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	34
五、环境保护措施监督检查清单 .....	40
六、结论 .....	42
附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....	43

### 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 技改前项目平面布置图
- 附图 3 技改后项目平面布置图
- 附图 4 项目四邻关系图
- 附图 5 项目环境保护目标分布图

### 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案确认书
- 附件 3 现有环保手续
- 附件 4 土地证
- 附件 5 磷石膏检验报告
- 附件 6 天然气成分检测
- 附件 7 废气例行监测报告
- 附件 8 废气例行监测报告
- 附件 9 噪声例行监测报告
- 附件 10 环境质量监测报告（引用）

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	6000 万平方米纸面石膏板技术改造项目		
项目代码	2312-610563-04-02-870929		
建设单位联系人	赵衍刚	联系方式	0913-8101186
建设地点	陕西省渭南市高新北区渭清路		
地理坐标	( 109 度 30 分 39.311 秒, 34 度 34 分 8.926 秒)		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造 C3024 轻质建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 54 水泥、石灰和石膏制造 301
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	104
环保投资占比（%）	10.4	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	渭南市城乡规划局委托上海复旦规划建筑设计研究院编制完成《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）环境影响评价报告书》		
规划环境影响评价情况	《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）环境影响评价报告书》，2014 年 11 月取得渭南市人民政府关于报告的批复，渭政函[2014]120 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	与规划环评符合性分析如表 1.1 所示：		
	<b>表 1.1 本项目与相关规划符合性分析</b>		
	名称	判定内容	项目情况
《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）环境影响评价报告书》	本次规划范围为：南至渭河中心，东至渭蒲高速公路，西至渭南市行政边界，北至规划道路北外环路，规划范围面积为 152.01 平方公里，涉及辛市镇、龙背镇、官道镇；规划定位为：集先进制造业、现代服务业、休闲旅游业于一体，具有诗意文化的生态田	本项目位于渭南市高新北区（原经济技术开发区）渭清路，本项目在原址技改，不新增用地	符合

		<p>园新区；主导产业为食品加工产业、现代装备制造产业、新型建材产业、生物医药产业、新能源汽车产业和现代服务业 6 大主导产业</p> <p>产业园区环境准入负面清单</p> <p>(1) 坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；</p> <p>(2) 提高产品关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；</p> <p>(3) 鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合规划区产业定位的企业入区；</p> <p>(4) 注意生产装置的规模效益，鼓励在经开区内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；</p> <p>(5) 根据规划区环境承载能力控制规划区产业合理的发展规模，严格控制高耗能、高排放（即“两高”）的项目；</p> <p>(6) 根据各产业经开区基础设施配备情况确定进区企业的类别。在项目选择上应优先引进无污染、轻污染的工业企业入驻，严格禁止污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有特征污染因子排放的项目应慎重。不支持进入、严禁进入产业区的项目</p> <p>(1) 不符合规划区及各产业经开区产业定位、污染排放较大的行业。</p> <p>(2) 废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质的项目。</p> <p>(3) 进驻项目预处理水质达不到污水处理厂接管要求的项目。</p> <p>(4) 工艺尾气中含有难处理的、有毒有害物质的项目不支持引进。</p> <p>(5) 采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p>	<p>本项目属于石灰和石膏制造、轻质建筑材料制造，不属于高耗能、高排放项目；不新增废水；大气污染物主要为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、挥发性有机物，废气经处理后由排气筒排放；本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求</p>	符合
其他符合性分析	<p>1.与产业政策符合性分析</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），石膏粉煅烧属于“二十七、非金属矿物制品业 54 水泥、石灰和石膏制造 301”中“石灰和石膏制造”，应编制环境影响报告表。根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为允许类项目。对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》</p>			

（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）中限制投资类产业；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项。符合现有产业政策。已取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2312-610563-04-02-870929。

## 2.选址可行性分析

项目建设地位于陕西省渭南市高新北区渭清路，位于高新北区工业园区，项目所在地无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，用地类型为工业用地，本项目在原址技改（土地证见附件4），不新增用地，符合土地利用规划。

项目北邻108国道，西邻陕西恒盛诺德高科技有限公司，东邻空地，南邻空地及陕西辰羽郎建设工程有限公司。项目在做好各项污染防治措施的情况下，对周围环境影响较小。

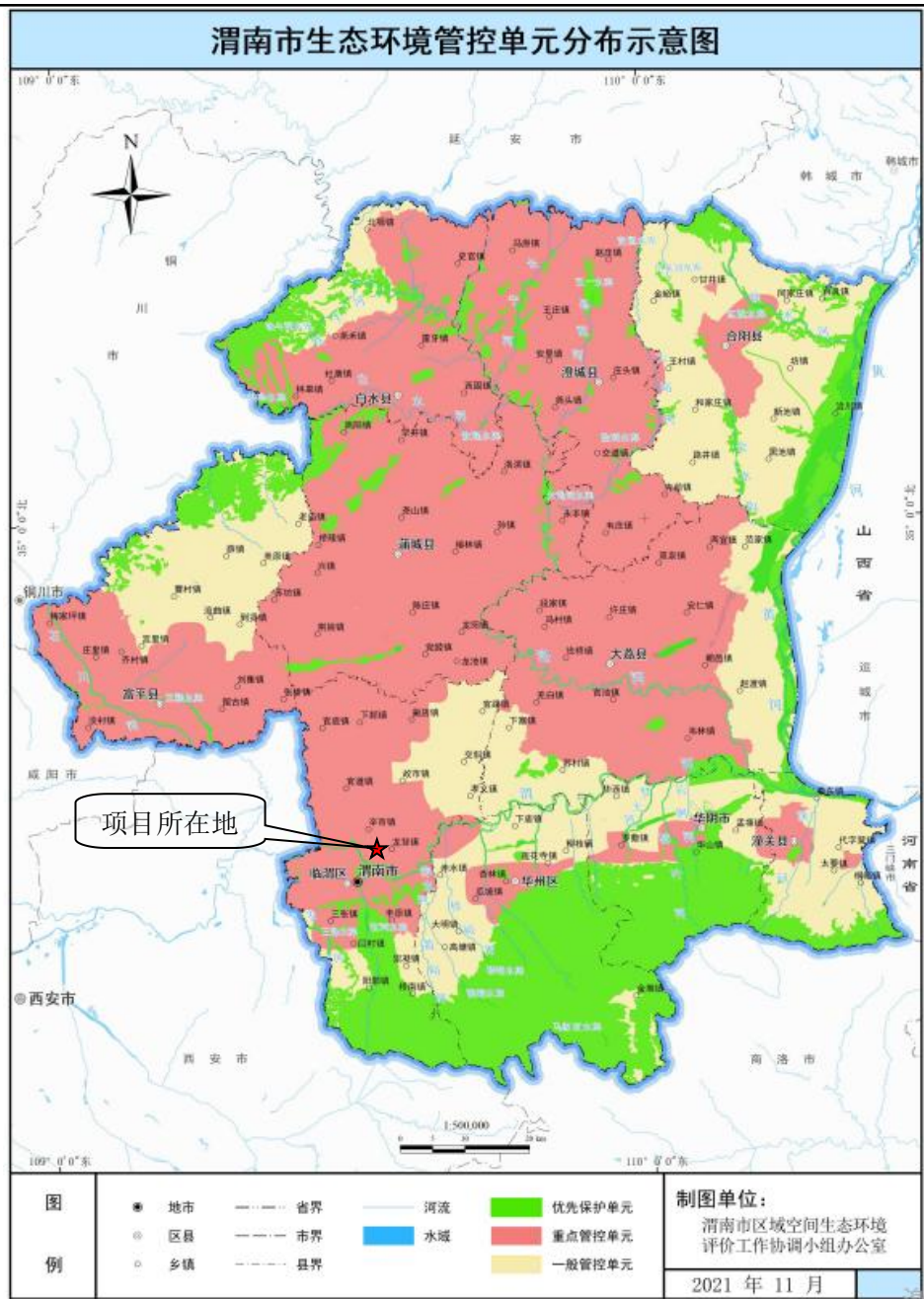
## 3.“三线一单”符合性分析

与《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（渭政发〔2021〕35号）的符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》中环评文件规范化要求：环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图、一表、一说明”的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。

A“一图”：指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图。根据《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（渭政发〔2021〕35号）中的渭南市生态环境管控单元分布示意图可知，项目所在地属于渭南市生态环境管控单元中的重点管控单元，项目在渭南市生态环境管控单元分布示意图的位置见图1.1。

渭南市重点管控单元的分区管控要求是：以“双碳”战略为突破口，进一步优化产业布局，持续推进能源化工产业转型升级，加强污染物排放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优、生态环境风险高等问题。



**图 1.1 项目在渭南市生态环境管控单元位置图**

B“一表”：指的是项目或规划范围涉及的生态环境管控单元准入清单。

本项目与渭南市生态环境准入清单的符合性分析见表 1.2。

**表 1.2 本项目与渭南市生态环境准入清单的符合性分析**

适用范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元准入要求				
重点 管控 单元	水环境 城镇生活 污水污染 重点管控 区	空间 布局 约束	加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。	符合
		污染 排放 管控	1.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 2.加强污水处理厂运维水平，保证出水水质稳定达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》的最新要求。 3.加强排污口长效监管。	
	大气环境 高排放区	空间 布局 约束	1.利用新工艺、新技术积极发展高端装备制造业，航空航天装备、化工、增材制造行业。 2.加大新技术、新工艺、新设备的研发推广应用力度。 3.推动产业集群升级改造，产业集群转型升级。	符合
		污染 排放 管控	1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放。 2.对高能耗高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施。	
	高污 染燃 料禁 燃区	空间 布局 约束	1.禁止销售、燃用高污染燃料。 2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。 3.已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	符合
		资源 利用 效率 要求	1.推进禁燃区高污染燃料清零工作，逐步扩大禁燃区。 2.加快发展清洁能源和新能源，因地制宜发展生物质能、地热能等。	

C“一说明”：指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。

根据上述分析，项目建设符合《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（渭政发〔2021〕35号）相关要求。

本项目“三线一单”符合性分析见表 1.3。

**表 1.3 本项目“三线一单”符合性分析一览表**

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省渭南市高新北区渭清路泰山石膏（陕西）有限公司现有厂房，根据渭南市生态环境管控单元分布示意图可知，项目所在地属于渭南市生态环境管控单元中的重点管控单元，项目拟建地不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，因此，项目用地不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	项目所在地属于不达标区域；环境影响分析结果显示，废气、废水、噪声对周围环境的影响是可以接受的，固废得到综合利用或妥善处理。综上，项目采取了有效的污染防治措施，不会改变区域环境质量功能区划，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	项目营运过程不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和地方的产业政策，不在《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入及许可准入事项之列。根据《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（渭政发〔2021〕35号），本项目符合渭南市生态环境准入清单。	符合

本项目与相关政策符合性分析如表 1.4 所示：

**表 1.4 本项目与相关政策符合性分析**

相关政策	分析判定内容	拟建项目情况	符合性
《渭南市蓝天保卫战2022年工作方案》	4.优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。推动有条件的高炉转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。关中地区逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。重点区域严禁新增化工园区。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责，各市（区）政府落实）	对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于允许类；对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不在陕西省“两高”项目管理暂行目录内；本项目不涉及逐步淘汰工艺和设备；本项目属于重点区域，不涉及钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工、炼油等行业。	符合
《陕西省蓝天碧水净土	(二)推进产业结构优化保障专项行动	本项目属于允许类，不在禁止新建	符合

	保卫战 2022 年工作方 案》	4.优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。推动有条件的高炉一转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。关中地区逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。重点区域严禁新增化工园区。	和严禁新增项目 内，不属于“两高” 项目，符合国家及 地方相关产业政 策，正在履行环评 手续，符合陕西省 “三线一单”生态环 境管控单元要求 等。	
	《陕西省十 四五生态环 境保护规 划》	抓好工业节水。继续深化产业结构 调整，以水定产，限制高耗水高污 染行业进入；提高工业用水重复利 用率和工业集聚区再生水利用率。	本项目雨水经厂区 内雨水管道进入雨 水收集池，用于生 产。本项目为技改 项目，不新增生产 废水及生活污水	符 合
		加强固体废物污染防治。推进工业 固体废物安全处置利用，到 2025 年 年底，工业固体废物综合利用处置 率达 92%以上	本项目危险废物主 要为废机油、废油 桶、含油手套及抹 布、废 UV 灯管、 废活性炭和实验室 废液等暂存于危废 暂存间，委托有资 质单位处置；原料 外包装废纸、废塑 料和龙骨下脚料废 钢收集至一般固废 暂存间外售废品回 收单位，裁切过程 中产生的废板渣回 用于生产，除尘器 集尘回用于生产， 洗刷废水沉淀池沉 淀物回用于生产， 生活垃圾收集后由 环卫部门统一清 运，固废均合理处 置	符 合
	《渭南市十 四五生态环 境保护规 划》	第四章 重点举措 第一节 强化大气污染治理，打好蓝 天保卫战 一、优化产业结构 持续优化产业结构布局，2023 年 6 月底前，完成陕西渭河煤化工集团 有限责任公司及陕化煤化工集团有 限公司升级改造，推进落后产能淘	本项目属于石灰和 石膏制造、轻质建 筑材料制造，不新 增生产废水及生活 污水。废气治理措 施严格执行环评提 出的要求。固体废	符 合



		汰和过剩产能压减，严格落实水泥等行业产能置换，积极探索全流程监管规章制度。 因地制宜，选取特色产业集群，梳理产业发展定位，推进综合整治，建设清洁化产业集群。推进钢铁、焦化、石化、建材等重点产业绿色转型升级，采取升级技术工艺、优化原辅料替代、梯级利用资源能源等措施，降低能耗，减少污染物排放。 摸清全市重污染行业产能分布格局及产能利用率现状，严控“两高”行业新增产能、实施重污染行业产能总量控制、严防产能过剩。强化源头管控，积极推进区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、焦化、建材、有色、钢铁等项目的环评要求，应满足区域、规划环评要求。	物均合理处置。本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求。	
	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33号	2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中特别排放限值	符合
		重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。	装饰板车间覆膜废气经UV灯管+活性炭吸附后由18m高排气筒DA009排放	符合
		采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加，及时更换.....并将废旧活性炭交由有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	环评要求项目使用的活性炭碘值不得低于800毫克/克，足量添加，定期更换，更换的废旧活性炭定期交有资质单位处置，并记录更换时间和使用量。	符合
	关于印发《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知渭政发〔2021〕35号	实施污染深度治理。 推进工业炉窑全面达标排放。其他未涉及的行业原则上按照《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米）	本项目工业炉窑颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。	符合
中共陕西省委陕西省人	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料平板玻璃、电解铝、	本项目属于石灰和石膏制造、轻质建	符合	

	民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知（陕发〔2023〕4号）	氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平,其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	筑材料制造,不属于涉气重点行业企业。	
		动态更新挥发性有机物治理设施台账,开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动,确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等处理方式,非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。	装饰板车间覆膜废气经 UV 灯管+活性炭吸附后由 18m 高排气筒 DA009 排放	符合
	中共渭南市委渭南市人民政府关于印发《渭南市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知（渭市发〔2023〕5号）	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平,其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目属于石灰和石膏制造、轻质建筑材料制造,不属于涉气重点行业企业。	符合
		动态更新挥发性有机物治理设施台账,开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动,确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等处理方式,非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。	装饰板车间覆膜废气经 UV 灯管+活性炭吸附后由 18m 高排气筒 DA009 排放	符合
中共渭南高新区工委渭南高新区管委会关于印发《渭南高新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》《渭南高新区2023年空气质量改善进位方案》的通知（渭高党发〔2023〕41号）	强化煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的粉状、粒状、块状物料入棚入仓密闭储存或严密围挡,严格落实物料覆盖,洒水喷淋等防尘措施	本项目原料磷石膏、脱硫石膏储存至封闭原料库,石膏库房设置喷淋设施;石膏煅烧后储存至圆仓,石膏研磨后储存至均化仓;厂区道路定期洒水	符合	
	8月底前,完成泰山石膏有限公司清洁能源替代	本公司现已全部使用天然气清洁能源	符合	

	<p>中共渭南市委渭南市人民政府关于印发《渭南市2023年空气质量改善进位方案》的通知</p>	<p>加强对工业企业物料堆场综合治理。强化对工业企业内部煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的粉状、粒状、块状物料入棚入仓密闭储存。</p>	<p>本项目原料磷石膏、脱硫石膏储存至封闭原料库，石膏煅烧后储存至圆仓，石膏研磨后储存至均化仓</p>	<p>符合</p>
--	---	--	---	-----------

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目背景</b></p> <p>泰山石膏（陕西）有限公司是中国建材集团旗下泰山石膏有限公司全资子公司，始建于2006年7月，主导产品为普通纸面石膏板，配套产品为装饰石膏板、轻钢龙骨。</p> <p>根据中共渭南高新区工委渭南高新区管委会关于印发《渭南高新区大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》《渭南高新区2023年空气质量改善进位方案》的通知（渭高党发〔2023〕41号）中要求，8月底前，完成泰山石膏有限公司清洁能源替代。公司原有三台石膏煅烧炉停用，配套脱硫脱销设施拆除，2022年7月纸面石膏板（二期）一台煅烧炉停用，新增两台天然气炉为干燥机烘干石膏板提供热源，2023年8月制粉工段一台煅烧炉停用，新增两台天然气炉为石膏粉煅烧提供热源，同期，纸面石膏板（一期）生产线及配套煅烧炉停用。至此，公司原有三台燃煤石膏煅烧炉全部停用，完成清洁能源替代。</p> <p>项目原有2条纸面石膏板生产线，一期建设1条生产规模为3000万m<sup>2</sup>/a石膏板生产线，二期建设1条生产规模为3000万m<sup>2</sup>/a石膏板生产线。</p> <p>建设规模及内容：对二期生产线进行升级改造，将二期生产线年产3000万m<sup>2</sup>石膏板升级至年产6000万m<sup>2</sup>石膏板，总产能不变。一期生产线拆除设备：成型站、配料系统、1#、2#凝固皮带、输送辊道、一、二号横向输送系统、切边、封边、堆垛系统；关停设备：一期生产线干燥机、石膏板燃煤煅烧炉及配套静电除尘器，二期生产线石膏板燃煤煅烧炉及配套静电除尘器，石膏粉燃煤煅烧炉。技改后项目生产工艺不发生改变，升级改造内容包括：制粉工段煤改气、制板工段提高成型和烘干速度、增加二号横向堆垛、新增自动机械臂、优化自动缠绕包装和扩展加高部分厂房等。</p> <p><b>2.建设内容</b></p> <p>（1）项目概况</p> <p>项目名称：6000万平方米纸面石膏板技术改造项目；</p> <p>建设单位：泰山石膏（陕西）有限公司；</p> <p>建设地点：陕西省渭南市高新北区渭清路；</p> <p>建设性质：技改；</p>
------	--

总投资：1000 万元，其中环保投资 104 万元；

四邻关系：项目北邻 108 国道，西邻陕西恒盛诺德高科技有限公司，东邻空地，南邻空地及陕西辰羽郎建设工程有限公司。

(2) 主要建设内容

项目主要建设内容如表 2.1 所示：

表 2.1 项目主要建设内容一览表

名称	主要建设内容		备注	
主体工程	制粉工段	建设 2 台石膏粉燃气煅烧炉	原有燃煤煅烧炉关停	
	制板工段	一期生产线拆除设备：成型站、配料系统、1#、2#凝固皮带、输送辊道、一、二号横向输送系统、切边、封边、堆垛系统。一期生产线关停设备：干燥机、石膏板煅烧炉及配套静电除尘器。	拆除、关停	
		对二期生产线进行升级改造，将二期生产线年产 3000 万 m <sup>2</sup> 石膏板升级至年产 6000 万 m <sup>2</sup> 石膏板，总产能不变。	升级改造	
		石膏板烘干设 2 台天然气燃烧器	一期、二期燃煤煅烧炉及配套静电除尘器关停	
储运工程	石膏库房	位于厂区东南侧，面积约 16000m <sup>2</sup> ，主要用于储存脱硫石膏、磷石膏	依托现有	
	辅料区	位于制板车间东北侧，面积约 5000m <sup>2</sup> ，主要用于储存护面纸、淀粉、玻璃纤维		
	圆仓	2 个，容积均为 863.5m <sup>3</sup> ，石膏粉煅烧后暂存至圆仓		
	均化仓	1 个，容积为 863.5m <sup>3</sup> ，石膏粉研磨后暂存至均化仓		
	成品区	位于制板车间西侧，面积约 12000m <sup>2</sup> ，主要用于储存成品		
	一般固废暂存间	1		位于制粉车间外北侧，面积约 30m <sup>2</sup> ，暂存龙骨下脚料废钢
		2		位于制板车间外东南侧，面积约 30m <sup>2</sup> ，暂存废包装袋
		3		位于制板车间外东南侧，面积约 30m <sup>2</sup> ，暂存废护面纸
危废暂存间	位于制板车间外南侧，面积约 40m <sup>2</sup> ，分类暂存废机油、废油桶、含油手套及抹布、废 UV 灯管、废活性炭和实验室废液等			
辅助工程	控制室	制板车间设控制室 1 间	依托现有	
	办公楼	位于厂区主入口南侧，2 层，用于日常办公		
	宿舍楼	2 栋，位于厂区西南侧		
	食堂	位于办公楼南侧		
	地磅	位于厂区东南侧，用于称重		
	化验室	位于厂区东南侧，用于部分原材料质量检验		
	沉淀池	位于制板车间南侧，主要用于处理车间洗刷废水，体积约 30m <sup>3</sup>		

公用工程	沉淀池	位于化验室东侧，主要用于处理化验室洗刷废水，体积约 2.25m <sup>3</sup>		依托现有
	配电室	项目现有配电室 2 间，用于配送电能		
	给水	渭南市高新区供水管网供给		
	排水	雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产。本项目车间洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化		
	供电	渭南市高新区辛市变电站 110KV 专线供电，厂区现有配电室 2 间		
采暖及制冷	生产车间无采暖、制冷，办公区使用空调			
环保工程	废气	有组织	石膏板烘干设 2 台天然气燃烧器，天然气燃烧废气引风收集由 29m 高排气筒 DA010 排放	将现有排气筒合并为 1 个(现每台天然气燃烧器单独使用一个排气筒)
			石膏粉煅烧废气引风收集经高压静电除尘+多管除雾器处理后由 46m 高排气筒 DA012 排放	依托现有
	无组织	石膏粉装卸、上料过程产生少量粉尘无组织排放，原料库封闭设喷淋系统		依托现有
	废水	雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产。本项目车间洗刷废水、化验室洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化		依托现有
	固废	本项目危险废物主要为废机油、废油桶、含油手套及抹布、废 UV 灯管、废活性炭和实验室废液等暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；原料外包装、废护面纸和龙骨下脚料废钢收集至一般固废暂存间外售废品回收单位，裁切过程中产生的废板渣回用于生产，除尘器集尘回用于生产，洗刷废水沉淀池沉淀物回用于生产，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运		依托现有
噪声	低噪声设备、基础减震、厂房隔声、距离衰减		/	

### (3) 二期升级改造内容

本项目对二期生产线进行升级改造，将二期生产线年产 3000 万 m<sup>2</sup> 石膏板升级至年产 6000 万 m<sup>2</sup> 石膏板，升级改造内容如下：

- ①升级配料系统：减水剂、发泡剂、缓凝剂、玉米淀粉等辅料添加实现自动化；
- ②优化二号横向、堆垛：增加机械臂实现智能化；
- ③下垛、打包实现自动化：增加输送辊道和自动缠包装；
- ④提升车速：1#、2#凝固皮带长度 80 米，延长为 140 米，车速由原来 70 米/分

钟提至 130 米/分钟；

⑤提高烘干能力：增加空气预热提升助燃风、循环风温度，干燥机长度 70 米加长至 128 米；

⑥提升数字化：优化中控室对生产线工艺参数的采集、传输和控制。

### 3.主要产品及原辅材料

#### (1) 主要产品

本项目主要产品如表 2.2 所示：

表 2.2 项目主要产品

序号	名称	产量 m <sup>2</sup> /a	包装形式	规格 mm	储存位置
1	石膏板	6000 万 m <sup>2</sup> /a	垛包	9.5*1200*2400 12*1200* 2400	制板车间成品区
2	装饰石膏板	400 万 m <sup>2</sup> /a	垛包	8 *600 *600	装饰板车间成品区
3	垫腿	80 万 t/a	捆装	90*100*1500	制板车间
4	轻钢龙骨	10000t/a	捆装	50 *19 *0.5 50 *19*0.45	龙骨车间成品区

#### (2) 主要原辅材料

项目主要原辅材料如表 2.3 所示：

表 2.3 项目主要原辅材料及储量

序号	名称	年消耗量	最大储存量 t	物理形态	包装形式	储存位置	备注
1	磷石膏	240000a/t	5 万	固态	堆放	石膏库房	外购
2	脱硫石膏	160000a/t	5 万	固态	堆放	石膏库房	外购
3	护面纸	21600a/t	2000	固态	堆放	纸库	外购
4	改性淀粉	660a/t	30	固态	袋装 /650kg	辅料库房	外购
5	PVC 膜	180000m/a	5000m	固态	捆装	辅料库房	外购
6	PVC 胶	35a/t	5	液态	桶装 /100kg	辅料库房	外购
7	玻璃纤维	120a/t	5	固态	袋装/25kg	辅料库房	外购
8	发泡剂	60a/t	5	液态	桶装 /1000kg	辅料库房	外购
9	减水剂	600a/t	10	固态	袋装 /800kg	辅料库房	外购
10	带钢	10000a/t	30	固态	堆放	龙骨车间 原料区	外购
11	盐酸	0.2a/t	0.05a/t	液态	桶装/50kg	污水处理 站消毒间	外购
12	氯酸钠	0.2a/t	0.05a/t	固态	袋装/50kg		外购
13	天然气	2450 万 m <sup>3</sup> /a	/	气态	管道输送		外购

项目主要原辅材料性质如表 2.4 所示：

表 2.4 项目主要原辅材料性质

材料名称	性质
磷石膏	主要成分二水硫酸钙 (CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O)，是湿法磷酸工艺中产生的固体废弃物，

		通常是灰黑色或灰白色，在水中的溶解度极小，随着温度的升高溶解度下降，主要应用于农业、工业、建筑领域等几方面
脱硫石膏		主要成分二水硫酸钙（CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O），别名：排烟脱硫石膏、硫石膏或FGD石膏，与其它石膏粉相比较，脱硫石膏粉具有可再生，粒度小，成分稳定，有害杂质含量少，纯度高等特点，广泛用于建筑、建材、工业模具和艺术模型、化学工业及农业、食品加工和医药美容等众多应用领域
改性淀粉		改性淀粉在淀粉原有性质的基础上根据需要，通过不同的途径改变淀粉的天然性质，增加了一些功能特性或引进了新的特性，从而大大增加了淀粉的使用范围，被广泛应用于食品工业、医药、水处理、造纸工业、铸造业、包装材料等领域
水性淀粉		白色或类白色粉末，无臭无味，不溶于乙醇和乙醚，在沸水中可溶解为透明溶液，冷却后不结冰，
PVC膜		主要成分为聚氯乙烯，为微黄色半透明状，有光泽，不溶解于水、酒精、汽油，在醚、酮、氯代脂肪烃和芳烃中能溶胀或者溶解，常温下，耐浓盐酸、90%的硫酸、50%-60%的硝酸以及20%以下的烧碱溶液，是聚氯乙烯树脂与其它改性剂经过压延工艺或吹塑工艺制成，主要应用于建材、包装、医药等行业
PVC胶		主要成分聚氯乙烯树脂，全透明黏稠液体，具有操作简单、粘接强度高、密封性能好、耐寒热、耐介质性强等特点
玻璃纤维		主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，是一种性能优异的无机非金属材料，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，被广泛应用于国民经济的各个领域，其中电子、交通和建筑是最主要的三大应用领域
发泡剂		主要成分十二烷基硫酸钠，当发泡剂与石膏水化时生成分子间作用力--氢链，产生空间位阻，造成石膏晶格结构缺陷，激发石膏活性，加速网络状石膏骨架的形成，从而达到增强石膏板强度，降低石膏板容量
减水剂		属于阴离子表面活性剂，改善其工作性，减少单位用水量
盐酸		无色或微黄色发烟液体、有刺鼻的酸味，与水混溶，溶于碱液；能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气；遇氰化物能产生剧毒的氯化氢气体；与碱发生中和反应，并放出大量的热；具有较强的腐蚀性
氯酸钠		常温下为无色结晶或白色颗粒，无气味，约300℃时释放出氧气，较高温度全部分解，有强氧化性，与有机物或还原性物质摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸，低毒
天然气		主要成分为甲烷，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氟、氯等能发生剧烈的化学反应

按照《磷石膏》（GB/T 23456-2018）中要求，对磷石膏进行检验，检验结果如表 2.5 所示：

**2.5 磷石膏检验结果**

序号	检验项目	性能对比指标	检验结果	单项判定
1	附着水(H <sub>2</sub> O)(湿基)，%	≤15	12	合格
2	二水硫酸钙(CaSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O)(干基)，%	≥90	91	合格
3	水溶性五氧化二磷(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )(干基)，%	≤0.20	0.12	合格
4	水溶性氟离子(F)(干基)，%	≤0.10	0.06	合格
5	水溶性氧化镁(MgO)(干基)，%	≤0.10	0.08	合格
6	水溶性氧化钠(Na <sub>2</sub> O)(干基)，%	≤0.06	0.04	合格
7	氯离子(Cl)(干基)，%	≤0.02	0.01	合格



8	pH 值		/	6.4	/
9	放射性核素限量(A类装饰材料)	内照射指数	$I_{ra} \leq 1.0$	0.1	合格
		外照射指数	$I_r \leq 1.3$	0.2	

根据检测结果,附着水(H<sub>2</sub>O)(湿基)、二水硫酸钙(CaSO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O)(干基)、水溶性五氧化二磷(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)(干基)、水溶性氟离子(F)(干基)、水溶性氧化镁(MgO)(干基)、水溶性氧化钠(Na<sub>2</sub>O)(干基)、氯离子(Cl)(干基)、pH 值满足《磷石膏》(GB/T 23456-2018)中一级指标要求,内照射指数 I<sub>ra</sub>、外照射指数 I<sub>r</sub>满足 A 类装饰材料要求。

#### 4.主要生产设备

项目主要生产设备如表 2.6 所示:

表 2.6 项目主要设备

序号	设施名称	主要技术参数	数量	工段/工序	备注
1	配料系统	输粉量 50t/h	1 套	制板工段	依托现有
2	成型系统	车速 120m/min	1 套	制板工段	现有改造
3	1#横向输送系统	车速 120m/min	1 套	制板工段	现有改造
4	2#横向输送系统	车速 120m/min	1 套	制板工段	现有改造
5	石膏板燃气烘干炉	WP-DS500-LN	2 台	制板工段	依托现有
6	链式垫腿加工机	功率 3KW、速度 30 米/分	1 台	制板工段	依托现有
7	圆仓	容积 863.5m <sup>3</sup>	2 个	制粉工段	依托现有
8	大球磨	输粉量 56t/h	1 台	制粉工段	依托现有
9	球磨后提升机	提粉量 56t/h	1 台	制粉工段	依托现有
10	旋转冷却器	容积: 30m <sup>3</sup>	1 台	制粉工段	依托现有
11	均化仓 FU 链式输送机	输粉量 56t/h	1 台	制粉工段	依托现有
12	均化仓提升机	提粉量 56t/h	1 台	制粉工段	依托现有
13	均化仓	容积 863.5m <sup>3</sup>	1 个	制粉工段	依托现有
14	助燃风机	处理风量 1500m <sup>3</sup> /h	1 台	制粉工段	新增
15	助燃风机	处理风量 1000m <sup>3</sup> /h	1 台	制粉工段	新增
16	球磨机进料提升机	提粉量 56t/h	1 台	制粉工段	依托现有
17	定量给料机	输粉量 56t/h	1 台	制粉工段	依托现有
18	定量给料机后大皮带	功率 3KW、输粉量 56t/h	1 套	制粉工段	依托现有
19	石膏粉燃气煅烧炉	WP-DS500-LN	2 台	制粉工段	原有燃煤煅烧炉关停
20	装饰石膏板裁切系统	车速 50m/min	1 套	裁切覆膜工序	依托现有
21	叉车	实载重量 4t	2 辆	制板工段	依托现有
22	叉车	实载重量 8t	2 辆	制板工段	依托现有
23	叉车	实载重量 8.5t	1 辆	制板工段	依托现有
24	叉车	实载重量 3.5t (电瓶)	1 辆	制板工段	依托现有

25	叉车	实载重量 3t (电瓶)	1 辆	制板工段	依托现有
26	叉车	实载重量 3t (电瓶)	1 辆	制板工段	依托现有
27	叉车	实载重量 6t	1 辆	制板工段	依托现有
28	石膏垫腿加工机	功率 7.5KW	1 台	垫腿加工	依托现有
29	轻质龙骨加工机	卡主骨 DV20*37*1.0	1 台	轻质龙骨工段	依托现有
30	轻质龙骨加工机	50 付骨 DC50*19*0.5	1 台	轻质龙骨工段	依托现有
31	轻质龙骨加工机	主骨 DU38*12*1.0	1 台	轻质龙骨工段	依托现有
32	轻质龙骨加工机	竖骨 C75*45*106	1 台	轻质龙骨工段	依托现有
33	轻质龙骨加工机	边骨 DL20*20*20*30*0.48	1 台	轻质龙骨工段	依托现有
34	轻质龙骨加工机	DC50*19*0.45	1 台	轻质龙骨工段	依托现有

### 5.公辅设施

(1) 给排水：项目用水由渭南市高新北区供水管网供给。雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产。本项目车间洗刷废水、化验室洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化。

(2) 供电：项目用电由渭南市高新北区供电线路供给，厂区现有配电室 2 间。

(3) 制冷采暖：生产车间无采暖、制冷，办公区使用空调。

### 6.劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，现有员工可满足需求，项目员工共 130 人，年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时。

### 7.项目平面布置

本项目位于陕西省渭南市高新北区渭清路，利用公司现有厂房占地，制板车间延长，不新增占地。主要建筑包括石膏库房、制粉车间、制板车间、石膏板裁切覆膜车间、轻质龙骨生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂等。

### 1.工艺流程

本项目技改后生产工艺不发生改变，技改项目煤改气涉及排气筒 DA010、DA012，天然气燃烧废气引风收集由 29m 高排气筒 DA010 排放；石膏粉煅烧废气引风收集经高压静电除尘+多管除雾器处理后由 46m 高排气筒 DA012 排放。

### 2.产排污环节

项目运营期产污环节及去向如表 2.5 所示：

**表 2.7 项目产污环节及处理措施表**

类别	产生点		主要污染因子	措施
废气	有组织	石膏粉煅烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	使用低氮燃烧器设烟气循环装置，废气经电除尘器+多管螺旋水雾除尘器处理后由 46m 高排气筒 DA012 排放
		石膏板烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	石膏板烘干设 2 台天然气燃烧器，使用低氮燃烧器设烟气循环装置，天然气燃烧废气由 29m 高排气筒 DA010 排放
废水	洗刷废水		悬浮物	经沉淀池处理后回用于生产
	化验室洗刷废水		悬浮物	经沉淀池处理后回用于生产
	车辆冲洗水		悬浮物	经沉淀池处理后回用于车辆冲洗
	食堂废水		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、NH <sub>3</sub> -N	经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化
	生活污水		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、阴离子表面活性剂 (LAS)	经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化
固废	危险废物	设备维修	废机油、废油桶、含有手套及抹布	分类暂存于危废暂存间，交由资质单位处置
		废气治理	废 UV 灯管、废活性炭	
		产品检测	化验室废液	
	一般固废	裁切	废板渣	回用于生产
		原料外包装	废包装袋、废塑料	收集至一般固废暂存间，交由废品回收站
		龙骨下脚料	废钢	
		护面纸包装	废护面纸	
		除尘器集尘	颗粒物	回用于生产
		洗刷废水沉淀物	颗粒物	回用于生产
	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫部门统一清运	
噪声	生产全程	Leq (A)	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	

本次工程对现有工程环保手续、主要环保设施和措施落实情况、主要污染排放情况及存在的主要环境问题进行了调查分析，具体如下：

### 1 现有工程概况及环境保护手续履行情况

本项目现有工程概况及环保手续履行情况如表 2.8 所示：

**表 2.8 本项目现有工程概况及环保手续履行情况**

时间	环保工作
2006 年 12 月 13 日	取得渭南市生态环境局（原渭南市环境保护局）关于陕西泰山石膏建材有限公司年产 3000 万 m <sup>2</sup> 纸面石膏板综合利用项目环境影响报告表的批复，渭环审发（2006）92 号，见附件 3-1
2007 年 11 月 1 日	对陕西泰山石膏建材有限公司年产 3000 万 m <sup>2</sup> 纸面石膏板综合利用项目进行竣工环境保护验收，见附件 3-2
2011 年 1 月 10 日	取得渭南市生态环境局（原渭南市环境保护局）关于陕西泰山石膏建材有限公司年产 3000 万 m <sup>2</sup> 纸面石膏板综合利用项目（二期）环境影响报告表的批复，渭环审发（2011）1 号，见附件 3-3
2013 年 12 月 17 日	对陕西泰山石膏建材有限公司年产 3000 万 m <sup>2</sup> 纸面石膏板综合利用项目（二期）进行竣工环境保护验收，见附件 3-4
2014 年 5 月 15 日	取得渭南市生态环境局（原渭南市环境保护局）关于对泰山石膏（陕西）有限公司年产 3000 万 m <sup>2</sup> 纸面石膏板综合利用项目（二期）以新带老变更情况的批复，见附件 3-5
2016 年 11 月 21 日	取得节能减排脱硫脱硝技术改造项目环境影响评价登记表，渭经开环批复（2016）27 号，见附件 3-6
2019 年 1 月 8 日	取得轻钢龙骨加工项目环境影响登记表，备案编号：20196105000200000001，见附件 3-7
2020 年 3 月 31 日	取得渭南市生态环境局建设项目环境影响评价文件备案表，渭环评备（2020 年）5 号，见附件 3-8
2022 年 6 月 10 日	取得纸面石膏板技改项目环境影响登记表，备案编号：20226105000200000002，见附件 3-9
2022 年 11 月 14 日	取得渭南市生态环境局经开分局关于泰山石膏（陕西）有限公司突发环境事件应急预案备案表，见附件 3-10
2023 年 8 月 31 日	取得制粉工段煤改气项目环境影响登记表，备案编号：20236105000200000011，见附件 3-11
2023 年 11 月 17 日	取得最新版排污许可证，编号：91610594790762447G001Y，见附件 3-12

与项目有关的原有环境污染问题

### 2 现有项目基本情况

公司原有三台石膏煅烧炉，2022 年 7 月纸面石膏板（二期）一台煅烧炉停用，新增两台天然气炉为干燥机烘干石膏板提供热源，2023 年 8 月制粉工段一台煅烧炉停用，新增两台天然气炉为石膏粉煅烧提供热源，同期，纸面石膏板（一期）生产线及配套煅烧炉停用。至此，公司原有三台燃煤石膏煅烧炉全部停用，完成清洁能源替代。

项目原有 2 条纸面石膏板生产线，一期建设 1 条生产规模为 3000 万 m<sup>2</sup>/a 石膏板生产线，二期建设 1 条生产规模为 3000 万 m<sup>2</sup>/a 石膏板生产线。现已关停一期生

产线。主导产品为普通纸面石膏板，配套产品为装饰石膏板、轻钢龙骨。

### 3.工艺流程

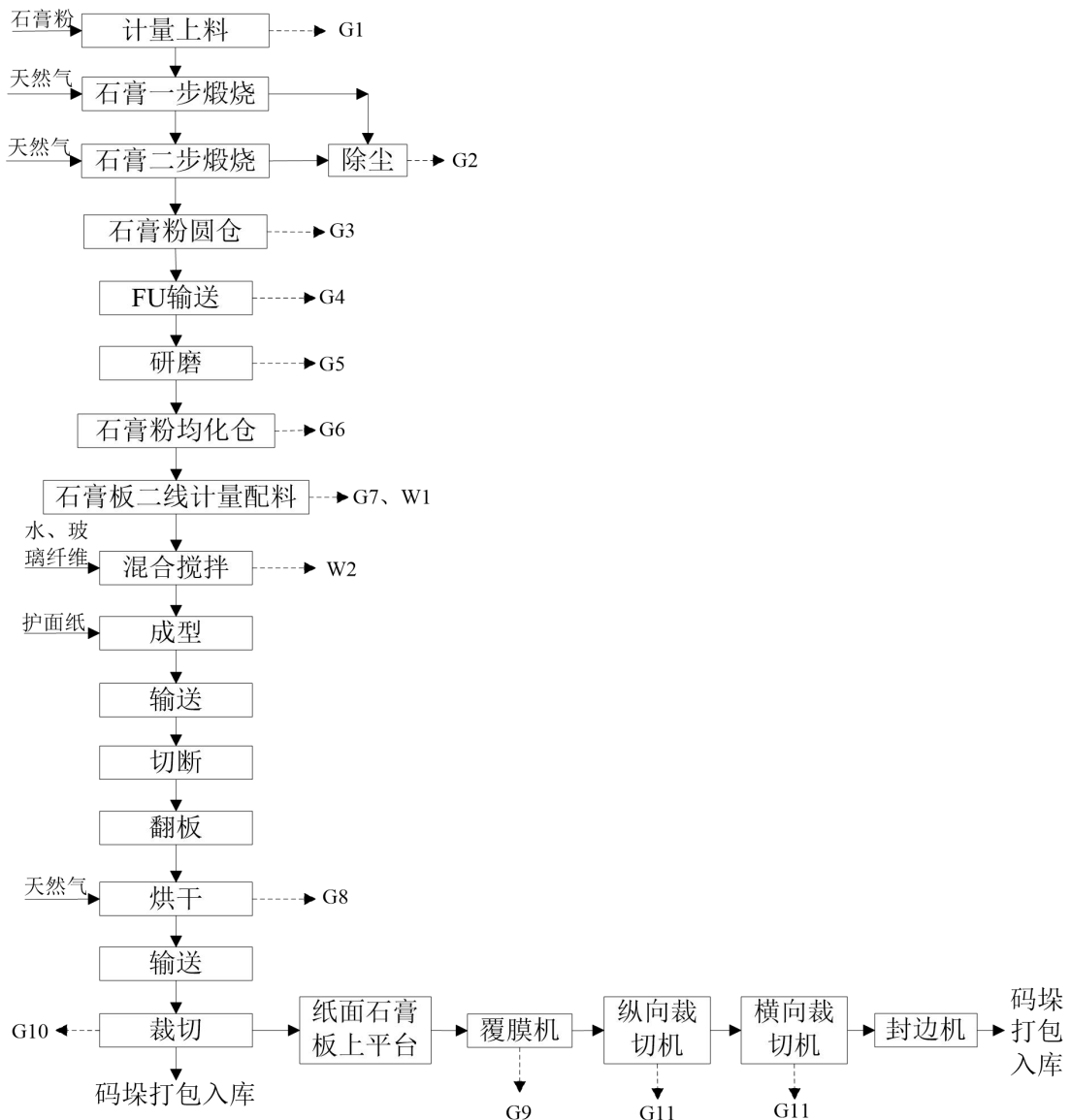


图 2.1 石膏板工艺流程图

#### (1) 石膏板工艺流程

纸面石膏板生产线共有两个工段：制粉工段、制板工段。

##### ①制粉工段

将湿度为 18%左右的湿化学石膏经密集辊变频调速皮带喂料机、皮带输送机送入由一台低氮燃烧器提供热源的锤式石膏煅烧炉进行第一步煅烧,通过 450°C-650°C 高温将石膏附着水烧没,结晶水烧至 9%-15%。经一步煅烧过的石膏进入静电除尘器收集后经较刀送入由另一台低氮燃烧器提供热源的沸腾式煅烧炉进行第二步煅烧,获得结晶水 4.5%-6.0%的建筑石膏,经过两步煅烧后建筑石膏,经球磨机研磨

改性后存于储存仓中均化备用。两台天然气石膏煅烧炉废气经电除尘器+多管螺旋水雾除尘器系统处理后从烟囱排放口排出。

### ②制板工段

建筑石膏经密闭空气斜槽输送至制板车间石膏粉仓内，石膏粉、改性淀粉等物料经计量后与增强玻璃纤维一同进入螺旋混合机，混合后进入立式搅拌机。石膏浆从立式搅拌机流出与发泡剂混合浇筑于上、下护面纸之间，经成型机后由凝固皮带和输送滚到输送至切断机。切断机根据设定长度切断后再由加速辊道送入1#横向皮带机，送入由两台低氮燃烧器提供热源的干燥机进行烘干。干燥后的纸面石膏板经2#横向裁切封边后进入自动缠绕包装，包装后成品进入库房。

装饰石膏板：对纸面石膏板进一步加工，经覆膜机覆膜、切割机机裁切、封边机封边后，成品打包入库。

### (2) 垫腿加工

由多张石膏板粘合为厚度9cm的垫板，按照10cm的宽度经切割机裁切产生垫腿，主要用于支撑成品堆放。

### (3) 龙骨工艺流程

原料镀锌带钢由连续自动化13道挤压、冷轧、冲压成型，自动液压跟踪剪切后堆垛包装入库。

项目运营期产污环节及去向如表2.9所示：

**表 2.9 项目产污环节及处理措施表**

类别	产生点		主要污染因子	措施	
废气	无组织	G1	石膏粉计量上料	颗粒物	密闭皮带输送至煅烧炉，原料库封闭，石膏计量上料产生少量粉尘无组织排放
		/	石膏粉装卸	颗粒物	原料装卸过程产生少量粉尘无组织排放
	有组织	G2	石膏粉煅烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	使用低氮燃烧器设烟气循环装置，废气经电除尘器+多管螺旋水雾除尘器处理后由46m高排气筒DA012排放
		G3	圆仓呼吸孔	颗粒物	引风收集经袋式除尘器处理后由22m高排气筒DA001排放
		G4	输料系统	颗粒物	2#输料系统废气引风收集经袋式除尘器处理后由18m高排气筒DA003排放；1#输料系统废气引风收集经袋式除尘器处理后由18m高排气筒DA004排放
G5	石膏粉研磨	颗粒物	引风收集经袋式除尘器处理后由18m高排气筒DA002排放		

		G6	均化仓呼吸孔	颗粒物	引风收集经袋式除尘器处理后由 26m 高排气筒 DA005 排放
		G7	配料系统	颗粒物	引风收集经袋式除尘器处理后由 18m 高排气筒 DA006 排放
		G8	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	石膏板烘干设 2 台天然气燃烧器，每台天然气燃烧器单独使用 1 个排气筒，使用低氮燃烧器设烟气循环装置，天然气燃烧废气由 16m 高排气筒 DA010、DA011 排放
		G9	装饰板车间覆膜	非甲烷总烃	集气罩收集经 UV 灯管+活性炭吸附后由 18m 高排气筒 DA009 排放
		G10	石膏板裁切	颗粒物	集气罩收集经袋式除尘器处理后由 18m 高排气筒 DA007 排放
		G11	装饰板裁切	颗粒物	集气罩收集经袋式除尘器处理后由 18m 高排气筒 DA008 排放
			垫腿加工	颗粒物	集气罩收集经袋式除尘器处理后由 18m 高排气筒 DA013 排放
			食堂	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后从专用烟道排放
	废水	W1、W2	洗刷废水	悬浮物	经沉淀池处理后回用于生产
			化验室洗刷废水	悬浮物	经沉淀池处理后回用于生产
			车辆冲洗水	悬浮物	经沉淀池处理后回用于车辆冲洗
		食堂废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、NH <sub>3</sub> -N	经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化	
		生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、阴离子表面活性剂(LAS)	经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化	
固废	危险废物	设备维修	废机油、废油桶、含有手套及抹布	分类暂存于危废暂存间，交由资质单位处置	
		废气治理	废 UV 灯管、废活性炭		
		产品检测	化验室废液		
	一般固废	裁切	废板渣	回用于生产	
		原料外包装	废包装袋、废塑料	收集至一般固废暂存间，交由废品回收站	
		龙骨下脚料	废钢		
		护面纸包装	废护面纸		
		除尘器集尘	颗粒物	回用于生产	
		洗刷废水沉淀物	颗粒物	回用于生产	
		办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫部门统一清运	
噪声	生产全程	Leq (A)	基础减震、厂房隔声、绿化降噪		

#### 4.现有工程主要污染物排放情况

##### (1) 废气

##### ①现有排气筒设置情况

现有工程排气筒设置情况如表 2.10 所示：

##### ②废气达标排放情况

根据企业自行监测报告结果（见附件 7、附件 8）及在线监测，项目天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《渭南市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》中排放限值，林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中排放限值；颗粒物有组织（除 DA010、DA011、DA012 排气筒外）及无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的大气污染物排放限值；二氧化硫、氮氧化物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放限值，非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关排放限值。

表 2.11 废气达标排放情况

排放口编号	排放口名称	污染物名称	排气筒高度(m)	年运行时(h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(Kg/h)	排放量(t/a)
DA001	储存仓废气排放口	颗粒物	22	7200	22.4	0.090	0.65
DA002	研磨废气排放口	颗粒物	18	7200	27.5	0.33	2.38
DA003	2号输料系统废气排放口	颗粒物	18	7200	32.7	0.074	0.53
DA004	1号输料系统废气排放口	颗粒物	18	7200	24.5	0.059	0.42
DA005	均化仓废气排放口	颗粒物	26	7200	33.0	0.070	0.50
DA006	配料系统废气排放口	颗粒物	18	7200	36	0.27	1.94
DA007	1号石膏板裁切废气排放口	颗粒物	18	7200	23.4	0.46	3.3
DA008	2号石膏板裁切废气排放口	颗粒物	18	3600	25.2	0.16	0.58
DA009	覆膜废气排放口	非甲烷总烃	18	3600	3.78	0.0038	0.014
DA010	燃气干燥炉排放口 1	颗粒物	16	7200	3.8	0.073	0.53
		二氧化硫	16		3ND	0.056	0.40
		氮氧化物	16		79	1.49	10.73
DA011	燃气干燥炉排放口 2	颗粒物	16	7200	7.1	0.040	0.29
		二氧化硫	16		3ND	0.034	0.25



		氮氧化物	16		124	0.68	4.90
DA012	石膏煅烧炉排放口	颗粒物	46	7200	2.18	0.045	0.32
		二氧化硫	46		3.48	0.071	0.51
		氮氧化物	46		36.22	0.743	5.35
DA013	垫腿加工废气排放口	颗粒物	18	3600	32.6	0.24	0.86

### ③煤改气

项目三台燃煤煅烧炉废气经一套废气处理设施处理后由排气筒排放，参照生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，燃煤工业炉窑颗粒物产污系数为 1.25AKg/t-原料（A 收到基灰分取值 10），二氧化硫产污系数为 16SKg/t-原料（S 收到基硫分取值 0.4），氮氧化物产污系数为 2.94Kg/t-原料。年使用量 36000t/a，燃煤工业炉窑颗粒物产生量为 450t/a，二氧化硫产生量为 230.4t/a，氮氧化物产生量为 105.84t/a，废气视为 100%收集，颗粒物经袋式除尘+电除尘器处理，处理效率约 99%，二氧化硫双碱法处理，处理效率约 80%，氮氧化物选择性非催化还原法处理，处理效率约 50%，则燃煤工业炉窑颗粒物排放量为 4.5t/a，二氧化硫排放量为 46.08t/a，氮氧化物排放量为 52.92t/a。

### ④无组织废气排放情况

#### 1) 石膏粉装卸

根据山西环科研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式计算自卸汽车起尘量。

$$Q = \frac{M}{13.5} \times e^{0.61u}$$

式中：Q—汽车装卸起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，封闭车间内风速取 0.2m/s；

M—汽车卸料量，t，运输车辆为 40t/次。

项目运输车辆单车载重量按 40t 计算，项目每次装卸起尘量约为 3.35g。项目石膏粉年用量为 40 万 t/a，需运输约 10000 次/a，项目卸料起尘量为 33.5kg/a。

项目建设封闭原料库，地面硬化处理，可降低约 90%粉尘排放量。项目装卸粉尘无组织排放量约为 3.35kg/a。

#### 2) 石膏粉计量、上料

项目石膏粉密闭皮带输送至煅烧炉，石膏粉计量、上料过程产生颗粒物，参照泰山石膏（南通）有限公司年产 4000 万平方米纸面石膏板技改项目（主要原料为磷

石膏、脱硫石膏，与本项目主要原料一致），本项目计量、上料过程产生颗粒物约157.58t/a，项目设置喷淋系统，无组织粉尘处理效率约60%，原料库封闭，地面硬化处理，可沉降约90%粉尘排放量。项目石膏粉计量、上料粉尘无组织排放量约为6.30t/a。

### 3) 未收集废气

项目裁切、覆膜废气经集气罩收集，收集效率约80%，未收集的颗粒物约118.5t/a，车间封闭，地面硬化处理，可沉降约90%粉尘排放量，未收集的颗粒物排放量约为11.85t/a，未收集的非甲烷总烃约0.035t/a。

综上，项目无组织颗粒物排放量约18.15t/a，无组织非甲烷总烃排放量约0.035t/a。

### ⑤食堂油烟

食堂就餐人数约100人，设3个灶头，每日耗油量按35g/人计，一般油烟挥发量占耗油量的3%，项目年运营时间按330天计，灶头每天作业时间约为4h，灶头排风量约为4000m<sup>3</sup>/h，油烟产生量为0.035t/a，油烟产生浓度为6.63mg/m<sup>3</sup>。建设单位安装油烟净化设备对油烟进行处理，本项目食堂规模为中型，油烟净化设备最低净化率为75%，因此，油烟排放量为0.0088t/a，油烟排放浓度为1.67mg/m<sup>3</sup>。处理后的油烟能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度2.0mg/m<sup>3</sup>要求。

### ⑥排污许可证总量核算

根据《渭南市临渭区环境保护局关于对陕西泰山石膏建材有限公司污染物排放总量控制指标申请的批复》（渭临环发[2006]152号），全厂二氧化硫排放总量控制指标为166.4t/a。

本项目2019年申请排污许可证，燃煤36000t/a，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物年许可量分别为11.77t/a、62.77t/a、78.46t/a。

本项目煤改气后，燃气2450万m<sup>3</sup>/a。根据企业实际情况，从严取值：

**表 2.12 从严核算排放量**

污染物名称	2006年环评批复要求	2019年申请排污许可证	根据技术规范核算（燃气）	年许可排放量从严取值
颗粒物（t/a）	/	11.77	38.46	11.77
SO <sub>2</sub> （t/a）	166.4	62.77	38.46	38.46
NO <sub>x</sub> （t/a）	/	78.46	575.26	78.46

### (2) 废水

雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产。本项目车间洗刷废水经沉

淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化。

生活污水处理设施：化粪池—调节池—水解酸化—生物接触氧化—沉淀池—消毒—过滤。

### (3) 固体废物

本项目危险废物主要为废机油、废油桶、含油手套及抹布、废 UV 灯管、废活性炭和实验室废液等暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；原料外包装废纸、废塑料和龙骨下脚料废钢暂存于一般固废暂存间外售废品回收单位，裁切过程中产生的废板渣回用于生产，除尘器集尘回用于生产，洗刷废水沉淀池沉淀物回用于生产，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。固体废物均合理处置。煤燃烧产生炉渣，根据实际运行情况，36000t 煤约产生 9530t 炉渣，本公司已完成煤改气清洁能源替换，减少 9530t/a。

按照企业实际运行情况，固体废物产排情况如表 2.13 所示：

**表 2.13 本项目固体废物产排情况**

类别	来源	污染物名称	类别及代码	产生量 (t/a)	处理方式	排放量 (t/a)
危险废物	化验室	化验室废液	HW49 900-047-49	0.1	分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	0
	设备维护	废机油	HW08 900-214-08	1.5		0
		废油桶	HW08 900-249-08	0.5		
		含油手套及抹布	HW49 900-041-49	0.1		0
	废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	0.08		0
		废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.08		0
一般固废	成品裁切	废板渣	SW17	24	回用于生产	0
	轻钢龙骨生产下脚料	废钢	SW17	30	暂存于一般固废暂存间，收集外售废品回收站	0
	原料包装	原料外包装	SW17	20		0
	护面纸	废护面纸	SW17	20		
	除尘	除尘器集尘	SW17	12	回用于生产	0
	洗刷废水沉淀池沉淀物	沉淀物	SW17	3.5	回用于生产	0
办公生活	生活垃圾	/	23.4	垃圾桶收集，环卫部门统一清运	0	

### (4) 噪声

本项目运营期间噪声源为生产设备，合理布局，采取减振、消声和隔声等措施。根据企业自行监测报告结果（见附件9），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

#### **5.“以新带老”措施**

##### **（1）废气**

现有项目排气筒高度、内径、经纬度及有组织废气治理工艺如表2.10所示，根据企业自行监测结果，有组织及厂界无组织废气满足相关限值要求，不存在整改项。

##### **（2）废水**

现有项目雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产；废水经处理后，合理利用，不外排。不存在整改项。

##### **（3）固废**

现有项目固体废物均合理处置。项目一般固废暂存间建设防风、防晒、防雨，符合一般固废暂存要求；危险废物分类暂存，危废暂存间设置围堰，危废暂存间地面及墙裙防渗，标识牌设置符合要求。不存在整改项。

表 2.10 现有项目排气筒设置情况

排放口 编号	排放口名称	排放口类型	污染物名称	排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 (m)	监测孔 大小 (mm)	经纬度		治理工艺名称
							经度	纬度	
DA001	储存仓废气排放口	一般排放口	颗粒物	22	0.3	80	109°30'45.36"	34°34'11.96"	袋式除尘
DA002	研磨废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.8	80	109°30'45.11"	34°34'12.18"	袋式除尘
DA003	2号输料系统废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.3	80	109°30'45.50"	34°34'11.03"	袋式除尘
DA004	1号输料系统废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.3	80	109°30'44.71"	34°34'12.11"	袋式除尘
DA005	均化仓废气排放口	一般排放口	颗粒物	26	0.3	80	109°30'44.64"	34°34'11.24"	袋式除尘
DA006	配料系统废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.3	80	109°30'42.62"	34°34'13.15"	袋式除尘
DA007	1号石膏板裁切废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.8	80	109°30'40.79"	34°34'8.51"	袋式除尘
DA008	2号石膏板裁切废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.3	80	109°30'39.13"	34°34'3.94"	袋式除尘
DA009	覆膜废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃	18	0.3	80	109°30'37.22"	34°34'5.16"	催化分解+吸附
DA010	燃气干燥炉排放口 1	主要排放口	氮氧化物	16	1.2	100	109°30'37.08"	34°34'7.00"	低氮燃烧+烟气回流
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	16	1.2	100			/ (使用天然气-清洁能源)
DA011	燃气干燥炉排放口 2	主要排放口	氮氧化物	16	1.0	100	109°30'37.55"	34°34'7.32"	低氮燃烧+烟气回流
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	16	1.0	100			/ (使用天然气-清洁能源)
DA012	石膏煅烧炉烟气排放口	主要排放口	颗粒物	46	1.68	80	109°30'45.79"	34°34'9.23"	电除尘器+多管螺旋水雾除尘器
			氮氧化物	46	1.68	80			低氮燃烧+烟气回流
			二氧化硫	46	1.68	80			/ (使用天然气-清洁能源)
			林格曼黑度	46	1.68	80			
DA013	垫腿加工废气排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.3	80	109°30'45.36"	34°34'11.96"	袋式除尘

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1. 空气质量达标区判定

本项目位于陕西省渭南市高新北区渭清路。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目环境空气质量现状引用环保快报“2022年12月及1-12月全省环境空气质量状况”附表4中数据，由于高新北区不参与排名，引用临渭区区域环境空气质量现状数据，结果如表3.1所示：

**表 3.1 2022 年临渭区环境空气质量评价表**

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	87	70	124.28	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	51	35	145.71	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	36	40	90	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1400	4000	35	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	167	160	104.38	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上述统计结果可以看出，项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类标准限值，SO<sub>2</sub> 年均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年均质量浓度及 CO 日平均第 95 百分位浓度和监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标。

#### 2. 引用数据

本项目引用《陕西兴诚多彩环保科技有限公司新建新型环保建材项目环境影响评价环境质量监测报告》中数据，监测文号为：盾源检（验）202110019 号，监测时间为 2021 年 10 月 31 日~2021 年 11 月 2 日（见附件 10）。泰山石膏（陕西）有限公司位于陕西兴诚多彩环保科技有限公司西北方向，距离约 1050m。TSP、NMHC 环境空气质量现状如表 3.2 所示：

**表 3.2 TSP、NMHC 环境空气质量现状 单位：mg/m<sup>3</sup>**

日期	污染物	评价标准/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	超标率 /%	达标 情况
2021 年 10 月 31 日 ~2021 年 11 月 2 日	TSP	0.3	0.142~0.146	0	达标
	NMHC	2	1.38~1.48	0	达标

	<p>项目所在地 TSP24 小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级浓度限值，非甲烷总烃小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m<sup>3</sup> 限值标准。</p> <p>3.噪声</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																												
<p>环境保护目标</p>	<p>(1) 大气环境：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3 环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="288 678 1418 913"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">相对厂界</th> <th colspan="2">经纬度</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>方位</th> <th>距离/m</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>古刘</td> <td>W</td> <td>250</td> <td>109°30'18.763"</td> <td>34°34'10.895"</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</td> </tr> <tr> <td>南石</td> <td>SE</td> <td>140</td> <td>109°30'46.109"</td> <td>34°33'57.725"</td> </tr> <tr> <td>辛市镇</td> <td>NE</td> <td>360</td> <td>109°31'1.289"</td> <td>34°34'20.899"</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) 生态环境：项目位于陕西省渭南市高新北区渭清路，利用厂区现有车间，不涉及生态环境保护目标。</p>	环境要素	保护对象	相对厂界		经纬度		保护级别	方位	距离/m			大气环境	古刘	W	250	109°30'18.763"	34°34'10.895"	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	南石	SE	140	109°30'46.109"	34°33'57.725"	辛市镇	NE	360	109°31'1.289"	34°34'20.899"
环境要素	保护对象			相对厂界		经纬度			保护级别																				
		方位	距离/m																										
大气环境	古刘	W	250	109°30'18.763"	34°34'10.895"	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级																							
	南石	SE	140	109°30'46.109"	34°33'57.725"																								
	辛市镇	NE	360	109°31'1.289"	34°34'20.899"																								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1 大气污染物排放标准</p> <p>施工期工厂界扬尘执行陕西省地方标准《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）排放限值。运营期天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行《渭南市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》中排放限值，林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中排放限值；颗粒物有组织（除 DA010、DA011、DA012 排气筒外）及无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的大气污染物排放限值；二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放限值，非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关排放限值。</p> <p>现有：石膏板烘干设 2 台天然气燃烧器，现每台天然气燃烧器单独使用一个排气筒，天然气燃烧废气由 16m 高排气筒 DA010、DA011 排放。本项目石膏板烘</p>																												

干设 2 台天然气燃烧器，使用低氮燃烧器设烟气循环装置，天然气燃烧废气由 16m 高排气筒 DA010 排放。将现有垫腿加工废气排放口编号改为 DA011，配料系统废气排放口 DA006 高度增加至 21m。

**表 3.4 项目有组织废气排放标准**

排放口编号	排放口名称	污染物名称	排气筒高度(m)	排放标准	排放限值
DA001	储存仓废气排放口	颗粒物	22	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	120mg/m <sup>3</sup> 9.32kg/h
DA002	研磨废气排放口	颗粒物	18		120mg/m <sup>3</sup> 4.94kg/h
DA003	2 号输料系统废气排放口	颗粒物	18		120mg/m <sup>3</sup> 4.94kg/h
DA004	1 号输料系统废气排放口	颗粒物	18		120mg/m <sup>3</sup> 4.94kg/h
DA005	均化仓废气排放口	颗粒物	26		120mg/m <sup>3</sup> 16.16kg/h
DA006	配料系统废气排放口	颗粒物	21		120mg/m <sup>3</sup> 7.61kg/h
DA007	1 号石膏板裁切废气排放口	颗粒物	18		120mg/m <sup>3</sup> 4.94kg/h
DA008	2 号石膏板裁切废气排放口	颗粒物	18		120mg/m <sup>3</sup> 4.94kg/h
DA009	覆膜废气排放口	非甲烷总烃	18		120mg/m <sup>3</sup> 14.2kg/h
DA010	燃气干燥炉排放口	颗粒物	29	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	30mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	29		200mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	29		300mg/m <sup>3</sup>
		林格曼黑度	29	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB 9078-1996) 表 2	1 级
DA011	垫腿加工废气排放口	颗粒物	18	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	120mg/m <sup>3</sup> 4.94kg/h
DA012	石膏烘干排放口	颗粒物	46	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	30mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	46		200mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	46		300mg/m <sup>3</sup>
		林格曼黑度	46	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB 9078-1996) 表 2	1 级

**表 3.5 项目无组织废气排放标准**

项目	监测点位	监测项目	执行标准	排放限值
施工期	厂界	颗粒物	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	0.7mg/m <sup>3</sup>
运营期	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》	1.0mg/m <sup>3</sup>



			(GB16297-1996) 表 2	
		二氧化硫	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	0.40mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	0.12mg/m <sup>3</sup>
	裁切覆膜车间外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 附录 A	6mg/m <sup>3</sup>
	危废暂存间外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 附录 A	6mg/m <sup>3</sup>

## 2 废水

雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产。本项目车间洗刷废水、化验室洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化。

## 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)中的限值要求。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3类标准。项目噪声排放标准限值如表3.6所示：

**表 3.6 噪声排放标准限值**

标准	污染物	时段	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 限值	等效连续 A 声级	70dB (A)	55dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类		65dB (A)	55dB (A)

## 4 固体废物控制指标

运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)。

总量  
控制  
指标

废气：本项目非甲烷总烃总量为 0.049t/a，颗粒物总量为 30.45t/a，二氧化硫总量为 1.16t/a，氮氧化物总量为 20.98t/a。

废水：本项目车间洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化。本项目废水不外排，废水不需要申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要为拆除一期生产线成型站、配料系统、1#、2#凝固皮带、输送辊道、一、二号横向输送系统、切边、封边、堆垛系统，升级改造内容包括：制粉工段煤改气、制板工段提高成型和烘干速度、增加二号横向堆垛、新增自动机械臂、优化自动缠绕包装和扩展加高部分厂房等。

### (1) 大气污染

施工期废气主要为：机械和运输设备尾气；改建厂房、场地清理时产生的粉尘。为将扬尘产生的影响减少到最小，施工中应严格按照有关规定执行，采取切实有效的措施，运输车辆装载量适当，适当洒水降尘，减少扬尘对环境空气的影响。

### (2) 水污染

施工期水污染主要为：施工人员生活用水，生活用水依托厂区现有卫生间，经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化。

### (3) 固体废物

施工期固体废物主要为：拆除停用设备、改建厂房产生的废铁废钢，购置设备外包装和施工人员产生的生活垃圾。废铁废钢、设备外包装外售废品回收站，生活垃圾收集并由环卫部门输送至指定的地点处置。

### (4) 噪声

施工期噪声源主要为：施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声。环评要求建设单位采取以下防治措施来减轻施工期噪声影响。

①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；

②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；

③在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间施工；

④运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛。

施工  
期环  
境保  
护措  
施

## 1.废气环境影响和污染防治措施

### 1.1 废气环境影响分析

本项目技改前后生产工艺不变,产能不变,技改项目煤改气涉及排气筒 DA010、DA012,石膏板烘干天然气燃烧废气引风收集由 29m 高排气筒 DA010 排放;石膏粉煅烧废气引风收集经高压静电除尘+多管除雾器处理后由 46m 高排气筒 DA012 排放。

根据监测数据,技改后天然气燃烧废气排放量以现有天然气燃烧废气排放量记,大气污染物年排放量核算表如表 4.1 所示:

**表 4.1 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.14
2	二氧化硫	1.16
3	氮氧化物	20.98

### 1.2 排气筒设置

**表 4.2 排气筒设置**

排放口编号	排放口名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	监测孔大小 (mm)	经纬度	
					经度	纬度
DA010	燃气干燥炉排放口	29	2.0	100	109°30'37.08"	34°34'7.00"
		29	2.0	100		
DA012	石膏煅烧炉烟气排放口	46	1.68	80	109°30'45.79"	34°34'9.23"
		46	1.68	80		
		46	1.68	80		
		46	1.68	80		

### 1.3 大气污染源监测计划

废气在线监测点位、项目、频次、方法及执行标准和限值如表 4.3 所示:

**表 4.3 废气在线监测**

监测点位	排放口编号	监测项目	监测频次	监测分析方法	监测仪器	执行标准	设计参数
石膏煅烧炉烟气排放口	DA012	NO <sub>x</sub>	1次/6小时	《固定源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	CEMS-2000型烟气连续监测系统	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	大气压: 940-980mmbar
		SO <sub>2</sub>	1次/6小时	《固定源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	CEMS-2000型烟气连续监测系统		
		颗粒物	1次/6小时	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	CEMS-2000型烟气连续监测系统		

大气污染源监测计划如表 4.4 所示:

表 4.4 大气污染源监测计划表

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准/实施方案
燃气干燥炉排放口	DA010	颗粒物	1 次/月	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		氮氧化物	1 次/月	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		二氧化硫	1 次/月	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		林格曼黑度	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2
石膏煅烧炉烟气排放口	A0012	颗粒物	自动监测不能正常运行，手工监测每天不少于 4 次，间隔不得超过 6 小时	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		氮氧化物		《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		二氧化硫		《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		林格曼黑度	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2
厂界	厂界外上风向 1 个，下风向 3 个（纳入全厂监测计划）	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		二氧化硫	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		氮氧化物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

## 2.废水

雨水经厂区内雨水管道进入雨水收集池，用于生产。本项目车间洗刷废水、化验室洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化。

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水；项目技改后产能及工艺不变，不新增生产废水。

## 3.噪声

根据 2023 年第 3 季度自行监测结果，项目厂界声环境最大值为：昼间 63dB(A)、夜间 55dB(A)，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

本项目北邻 108 国道，西邻陕西恒盛诺德高科技有限公司，东邻空地，南邻空地及陕西辰羽郎建设工程有限公司，50 米范围内无声环境敏感点。本项目项目运营期噪声主要由设备运行所产生，通过使用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等

措施治理后，对声环境影响较小。

厂界噪声监测计划如表 4.5 所示：

**表 4.5 项目厂界噪声监测计划表**

污染源	监测项目	监测点位置	监测频率	控制标准
声环境	Leq (A)	项目厂界四周各设 1 个监测点（纳入全厂监测计划）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4.固体废物

本项目不新增固废。煤燃烧产生炉渣，根据实际运行情况，36000t 煤约产生 9530t 炉渣，项目年炉渣量减少 9530t。

#### 5.土壤和地下水

根据工程分析可知，本项目运营期可能对土壤和地下水产生影响的物质为化验室废液、废矿物油。环评要求企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存间，可有效预防泄漏事故对土壤和地下水造成的影响。

#### 6.环境风险

##### （1）风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要本项目涉及的主要危险物质储存情况调查结果如表 4.6 所示：

**表 4.6 建设项目风险物质储存一览表**

序号	名称	CAS 号	最大存量/t	临界量/t	Q	位置
1	盐酸	7647-01-0	0.042	7.5	0.0056	污水处理站消毒间
2	氯酸钠	7775-09-9	0.05	100	0.0005	污水处理站消毒间
3	甲烷	74-82-8	0.012	10	0.0012	管道在线量
4	废机油	/	1	2500	0.0004	危废暂存间

本项目使用 31%盐酸，最大储存 50kg，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，盐酸浓度折算为 37%，最大储存量为 42kg。

本项目  $Q=0.0077 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

##### （2）环境风险类型及防范措施

本项目环境风险类型及防范措施如表 4.7 所示：

**表 4.7 环境风险类型及防范措施**

序号	名称	环境风险类型	环境风险防范措施
1	盐酸	泄露	污水处理站盐酸存储量最大约 50kg，泄露后用耐酸托盘收集，按要求处置
2	氯酸钠	泄露	用洁净的工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中

3	甲烷	泄露、火灾	泄露：天然气易泄露部位安装天然气泄漏报警器，发生泄漏立即关闭阀门；对易发生泄露的部位定期巡检，及时发现问题，及时解决。 火灾：泄漏后遇明火或高热能物质会引起火灾事故，利用厂区消防物资进行救援，火势较大的情况下拨打 119 救援电话；处置人员应采取必要的个人防护措施，保护救援人员安全
4	废机油	泄露、火灾	泄露：地面防渗漏、围堰内设导流槽和收集池，收集池尺寸为 70cm×70cm×70cm，围堰尺寸为 400cm×12cm×45cm，废机油少量泄漏经导流槽进入收集池，泄漏量大于收集池容积收集至围堰内。 火灾：利用厂区消防物资进行救援，火势较大的情况下拨打 119 救援电话；处置人员应采取必要的个人防护措施，保护救援人员安全；危废暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

### 7.技改完成后全厂“三废”汇总

全厂“三废”汇总如表 4.8 所示：

表 4.8 全厂“三废”汇总

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量）	本项目 排放量（固体 废物产生量）	以新带老削减量 （新建项目不 填）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）	变化量
废气	颗粒物	33.81t/a	1.14t/a	4.5t/a	30.45t/a	-3.36t/a
	二氧化硫	46.08t/a	1.16t/a	46.08t/a	1.16t/a	-44.92t/a
	氮氧化物	52.92t/a	20.98t/a	52.92t/a	20.98t/a	-31.94t/a
	非甲烷总 烃	0.049t/a	0	0	0.049t/a	0
废水	无新增用水，废水不外排					
一般工业 固体废物	废板渣	24t/a	0	0	24t/a	0
	废钢	30t/a	0	0	30t/a	0
	原料外包 装	20t/a	0	0	20t/a	0
	废护面纸	20t/a	0	0	20t/a	0
	洗刷废 水沉淀 池沉淀 物	3t/a	0	0	3t/a	0
	炉渣	9530t/a	0	9530t/a	0	-9530t/a
危险废物	化验室废 液	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0
	废机油	1.5t/a	0	0	1.5t/a	0
	废油桶	0.5t/a	0	0	0.5	0
	含油手套 及抹布	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0
	废活性炭	0.08t/a	0	0	0.08t/a	0
	废 UV 灯 管	0.08t/a	0	0	0.08t/a	0

## 8.环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 104 万元，占总投资的 10.4%。项目环保投资估算见下表。

表 4.9 主要环保措施及投资估算

内容		环保设施、措施内容	估算费用/万元
废气	石膏板烘干	低氮燃烧器+烟气回流，改造排气筒	52
	石膏粉煅烧	低氮燃烧器+烟气回流	50
		高压静电除尘+多管除雾器+排气筒	依托现有
废水	生产废水	本项目车间洗刷废水、化验室洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车	依托现有
	生活污水	食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化	依托现有
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震	2
固废	一般固废	一般固废暂存间	依托现有
	危险废物	危废暂存间	依托现有
	生活垃圾	垃圾桶收集，定期交环卫部门	依托现有
合计			104



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	DA010	燃气干燥炉排放口	颗粒物	/	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	
			氮氧化物	低氮燃烧+烟气回流	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	
			二氧化硫	/	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	
			林格曼黑度	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2	
	A0012	石膏煅烧炉烟气排放口	颗粒物	电除尘器+多管螺旋水雾除尘器	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	
			氮氧化物	低氮燃烧+烟气回流	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	
			二氧化硫	/	《渭南市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	
			林格曼黑度	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2	
地表水环境	本项目车间洗刷废水、化验室洗刷废水经沉淀池处理后回用于生产；洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车；食堂废水经隔油池油水分离后进入厂区污水处理设施处理后用于绿化；生活污水经化粪池+厂区污水处理设施处理后用于生产和厂区绿化					
声环境	产噪设备		等效A 声级	低噪声设备、基础减震、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	
电磁辐射	/		/	/	/	
固体废物	危险废物	化验室	化验室废液	分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)	
		设备维护	废机油			
			废油桶			
			含油手套及抹布			
		废气处理	废活性炭			
			废 UV 灯管			
	一般固废	成品裁切	废板渣	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		轻钢龙骨生产下脚料	废钢	暂存于一般固废暂存间，收集外		
		原料包装	原料外包装			

		护面纸	废护面纸	售废品回收站	
		除尘	除尘器集尘	回用于生产	
		洗刷废水沉淀池沉淀物	沉淀物		
	办公生活		生活垃圾	垃圾桶收集，环卫部门统一清运	/
土壤及地下水污染防治措施	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存间，可有效预防泄漏事故对土壤和地下水造成的影响				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	主要风险事故为泄露及火灾，泄露后收集至相应收集设施中，配备消防应急物资				
其他环境管理要求	<p>1.环境管理</p> <p>根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：配备环保管理人员，负责本厂的环境管理工作，其主要职责是：</p> <p>①贯彻执行国家和陕西省的环境保护法规和标准；</p> <p>②接受环保主管部门检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；</p> <p>③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；</p> <p>④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。</p> <p>2.自行监测</p> <p>为了有效监控本项目对环境的影响，提供可靠的监测数据，采取必要、合理的防治措施，必须对产生的污染物及其防治措施进行例行监测，了解和掌握污染状况。</p>				

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，选址合理，落实项目工程设计和环评报告表提出的环境污染防治措施后，对周边环境影响较小。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	33.81t/a	11.77t/a	0	1.14t/a	4.5t/a	30.45t/a	-3.36t/a
	二氧化硫	46.08t/a	38.46t/a	0	1.16t/a	46.08t/a	1.16t/a	-44.92t/a
	氮氧化物	52.92t/a	78.46t/a	0	20.98t/a	52.92t/a	20.98t/a	-31.94t/a
	非甲烷总烃	0.049t/a	/	0	0	0	0.049t/a	0
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废板渣	24t/a	/	0	0	0	24t/a	0
	废钢	30t/a	/	0	0	0	30t/a	0
	原料外包装	20t/a	/	0	0	0	20t/a	0
	废护面纸	20t/a	/	0	0	0	20t/a	0
	洗刷废水沉 淀池沉淀物	3t/a	/	0	0	0	3t/a	0
	炉渣	9530t/a	/	0	0	9530t/a	0	-9530t/a
危险废物	化验室废液	0.1t/a	/	0	0	0	0.1t/a	0
	废机油	1.5t/a	/	0	0	0	1.5t/a	0
	废油桶	0.5t/a	/	0	0	0	0.5t/a	0
	含油手套及抹 布	0.1t/a	/	0	0	0	0.1t/a	0
	废活性炭	0.08t/a	/	0	0	0	0.08t/a	0
	废 UV 灯管	0.08t/a	/	0	0	0	0.08t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①