

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	石膏烘干节能改造项目		
项目代码	2211-411202-04-02-767712		
建设单位联系人	李钊君	联系方式	18039265079
建设地点	三门峡市湖滨区会兴镇小东门		
地理坐标	(东经 111 度 13 分 55.834 秒, 北纬 34 度 47 分 1.381 秒)		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七非金属矿物制品, 54、水泥、石灰和石膏制造中石灰和石膏制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	三门峡市湖滨区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2211-411202-04-02-767712
总投资(万元)	700	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	2.86	施工工期	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 <sup>2</sup> )	0(不新增占地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价	无		

情况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》</p> <p>（1）规划期限</p> <p>2013年-2030年。其中近期为2013年-2020年；远期为2021年-2030年；远景为2030年以后。</p> <p>（2）城市性质</p> <p>中原经济区西部重要的商贸、工业、旅游城市和综合交通枢纽，晋陕豫黄河金三角区域中心城市，黄河沿岸文化名城。</p> <p>（3）城市规划区范围</p> <p>城市规划区是指城市建成区以及因城乡建设和发展需要，必须实行规划控制的区域。本次总体规划划定的城市规划区范围包括湖滨区，陕县大营镇、原店镇、张湾乡、西张村镇、菜园乡、张汴乡、张茅乡，灵宝大王镇、阳店镇的全部行政区范围，以及灵宝尹庄镇、川口乡的部分区域，涵盖三门峡产业集聚区的全部范围，面积合计1284 km<sup>2</sup>。</p> <p>（4）城市总体布局</p> <p>规划中心城区的空间布局结构为“一带、两片、三心、四组团”。一带：即沿黄河城市发展带。三门峡北侧是黄河湿地生态景观带，南侧是黄土高原生态景观带，城市在两大自然因素的限制下沿陕灵盆地呈带状发展延伸。两片：在生态廊道的隔离下，三门峡中心城市形成两大发展片区，分别是湖滨片区和陕州片区。两大片区分别紧凑发展，形成居住、服务、产业等功能完善，平衡发展，相互联系，而发展侧重各有不同的两大城区。三心：整个带状城市按照城市空间拓展的时序以及服务职能的差异形成三大市级公共服务中心，分别是湖滨区综合商业中心、商务中心区现代商务中心、陕县区域商贸中心。四组团：两大城市片区内部通过生态廊道的隔离所形成的四个功能鲜明的城市组团。其中，湖滨片区以青龙涧河为生态廊道，形成湖滨城区和商务中心区两个城市组团。</p> <p>陕州片区以淄阳河为生态廊道，形成陕县城区和产业新城两个城市组团。</p> <p>（5）市域产业发展与布局</p>

	<p>大力推动传统产业高端化、高新产业规模化，加快产业结构转型，构建以煤炭、能源、有色金属等资源型产业为基础，以新材料、装备制造等先进制造业为支柱，商贸物流、文化旅游、职业教育、服务外包等现代服务业为先导，现代农业为支撑的多元化产业体系。</p> <p>以资源优势为纽带，加快现有产业链整合并向高附加值延伸，重点发展黄金及有色金属、铝工业、煤化工、新材料、新能源汽车及汽车零配件等装备制造业，形成五大产业链相对完整、产值规模超过千亿的产业集群。</p> <p>依托特色农林资源优势，积极壮大现代农业规模，并大力发展食品饮料、生物医药产业。积极发展电子信息、生态环保等高新技术产业以及纺织服装等规模化的劳动密集型产业，增强产业对各类人口的吸引力。</p> <p>加快发展商贸、物流、旅游、文化、信息服务等现代服务业，依托三门峡本地及周边有色金属资源优势，积极发展黄金、铝等大宗商品期货和现货交易市场，培育特色金融业，打造区域性金融、商贸、物流中心和国内知名、国际上有一定影响力的文化旅游名城。</p> <p>本项目选址位于《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》中的湖滨片区，根据三门峡湖滨区会兴街道办事处关于石膏烘干节能改造项目用地性质说明和规划选址的意见（见附件6）可知，项目用地性质为工业用地，符合《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策相符性</b></p> <p>本项目石灰和石膏制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本建设项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，本项目已取得三门峡市湖滨区发展和改革委员会出具的项目备案证明（2211-411202-04-02-767712）（见附件二），因此符合国家产业政策。</p> <p><b>二、“三线一单”及生态环境准入符合性分析</b></p> <p>（1）与生态保护红线相符性分析</p> <p>根据河南省“三线一单”综合信息应用平台成果查询系统显示，本项目位于重</p>

点管控单元 ZH41120220002 湖滨区城镇重点单元（见附图四），不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，在生态保护红线划定范围之外，不涉及生态保护红线。

### **(2) 与环境质量底线相符性分析**

根据三门峡市生态环境局 2023 年三门峡市质量状况公报中的环境空气质量数据，2023 年三门峡市环境空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 和 O<sub>3</sub> 浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 的浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区。根据《2023 年三门峡环境质量状况》报告可知，三门峡水库 2023 年年度水质为 II 类，本项目地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，断面累计达标率为 90.9%。

项目实施后，颗粒物经袋式除尘器处理后有组织排放，对周围环境影响较小；废水经厂内化粪池处理后由专人定期清掏，用于肥田，不外排。生产设备经基础减震、厂房隔声等措施后，四周厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。产生的固废分类合理收集、处置。经采取相关措施后，对周围环境空气、水环境、声环境、土壤环境等影响较小，不会降低现有的环境质量，符合环境质量底线的要求。

### **(3) 与资源利用上线相符性分析**

本项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁生产相关要求。项目对资源的使用较少，利用率较高，不触及资源利用上线。

### **(4) 与生态环境准入清单相符性分析**

本项目位于三门峡市湖滨区会兴镇小东门，根据河南省“三线一单”成果查询系统显示，项目环境管控单元编码为 ZH41120220002，管控单元分类为重点管控

单元，环境管控单元名称为湖滨区城镇重点单元，根据河南省“三线一单”成果查询系统研判结果显示，项目与《三门峡市“三线一单”生态环境准入清单》相符性分析见下表。

表 1-1 三门峡市“三线一单”生态环境准入清单相符性分析

全市管控单元生态环境准入清单			
分类	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、禁止新建、改建及扩建高污染、高风险建设项目。 2、鼓励该区域内现有工业企业退城入园。 3、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等燃烧设施（集中供热、电力行业燃煤锅炉除外）。	本项目为石膏生产节能改造项目，不属于高污染高风险等禁止类项目，采用的燃料为天然气	相符
污染物排放管控	1、城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087—2021)，禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 3、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。	1、项目为改建项目，不新增废水，现有工程产生的生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，不外排	相符
环境风险防控	1、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。2、重点监管企业在拆除生产设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。3、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目不属于高关注地块，不属于重点监管企业	相符
资源利用效率要求	禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。	项目采用天然气为燃料，不使用高污染燃料	相符

本项目主要进行石膏节能改造项目，不属于污染严重或严重资源浪费的工业项目，针对本项目产生的污染源提出了相应的处理措施，经处理后对生态环境的影响可以接受，因此本项目符合《三门峡市“三线一单”生态环境准入清单》的要求。

三、与《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办[2024]7 号）相符性分析如下表

表 1-2 与豫环委办[2024]7 号相符性分析一览表

文件要求	本项目	相符性
2.开展传统产业集群专项整治。各省辖市结合辖区内产业集群特点，2024 年 6 月底前，制定涉气产业集群发展规划和专项整治方案，排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，通过关停淘汰、搬迁入园、就地改造提升等措施，推动对环境空	本项目属于石膏生产的改建工程，将烘干机更改为节能型烘干机，燃料为天然气，为清洁能源，本项目的升级改造对周围环境影响较小。	相符

<p>气质量影响较大的化工、石灰、铸造、耐火材料、橡胶制品、家具制造、工业涂装、包装印刷、制鞋、矿石采选、珍珠岩等行业 49 个产业集群综合整治，提升企业环保治理水平，严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。推进园区和产业集群涉 VOCs“绿岛”项目建设，规划建设一批集中喷涂中心、活性炭再生中心和溶剂回收处置中心，实现 VOCs 集中高效处理</p>		
<p><b>4.实施工业炉窑清洁能源替代。</b>2024 年年底前，完成陶瓷、耐火材料、有色金属压延、无机化工、玻璃、碳素等行业 110 座分散建设的燃料类煤气发生炉清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用；完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。推进 37 座使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉、燃煤热风炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉</p>	<p>项目采样天然气清洁能源，满足要求，不属于淘汰类工业炉窑</p>	<p>相符</p>

**四、与《三门峡 2024 年蓝天保卫战实施方案》（三环委办[2024]8 号）相符性分析如下表**

**表 1-3 与三环委办[2024]8 号相符性分析一览表**

文件要求	本项目	相符性
<p><b>4.实施工业炉窑清洁能源替代。</b>2024 年年底前，完成耐火材料、有色金属压延、无机化工等行业 9 座分散建设的燃料类煤气发生炉清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用；完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。推进 37 座使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉、燃煤热风炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉</p>	<p>项目采样天然气清洁能源，满足要求，不属于耐火材料、有色金属压延、无机化工等行业 9 座分散建设的燃料类煤气发生炉项目，所用燃料为天然气，不属于淘汰类工业炉窑</p>	<p>相符</p>
<p><b>4.实施工业炉窑清洁能源替代。</b>2024 年年底前，完成陶瓷、耐火材料、有色金属压延、无机化工、玻璃、碳素等行业 110 座分散建设的燃料类煤气发生炉清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用；完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造。推进 37 座使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉、燃煤热风炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉</p>	<p>项目采样天然气清洁能源，满足要求</p>	<p>相符</p>

**五、本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》相符性分析**

**表 1-4 项目与《通用行业应急减排措施制定技术指南》相符性分析一览表**

项目	文件要求	本次环评要求	相符性
<p>涉颗粒物企业要求</p>	<p><b>物料装卸：</b> 车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生尘点应设置集气除尘装置，</p>	<p>项目运输车辆采取封闭覆盖措施，项目原料脱硫石膏和天然石膏矿为不易产尘物料，项目粉状原料如建筑</p>	<p>相符</p>

	料堆应采取有效抑尘措施。 不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸,如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	石膏粉、玻化微珠采用吨包运输,原料装卸均再封闭车间内进行。	
	<b>物料储存</b> 一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中;粒状、块状物料应储存于封闭料场中,并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施;袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整,料场内路面全部硬化,料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态。不产尘物料(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间,危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板,建立台账并挂于危废间内,危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	项目原辅料存储在封闭料场中。由于石膏产品要求含水率较低,因此不可进行喷淋;项目生产车间(含原料和成品堆放)采用封闭的钢结构厂房,进出大门安装硬质卷帘门,在正常生产情况下,门窗保持常闭,生产车间内地面全部进行硬化,项目不露天存放物料。	相符
	<b>物料转移和输送</b> 粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送,块状和粘湿粉状物料采用封闭输送;无法封闭的产尘点(物料转载、下料口等)应采取集气除尘措施,或有效抑尘措施。	项目粉状物料工艺输送使用螺旋输送机等密闭输送方式,部分物料车间内转运采用吨包包装的密闭输送方式。	相符
	<b>成品包装</b> 卸料口应完全封闭,如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫,地面无明显积尘。	项目卸料口卸料均采用管道与包装机连接,包装机设置集气除尘措施。	相符
	<b>工艺过程</b> 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行,并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。 各生产工序的车间地面干净,无积料、积灰现象。 生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目脱硫石膏粉生产线筛分工段进料口和出料口均布置了集气设施,中间物料输送采用管式输送机或封闭的皮带输送,成品采用覆膜吨包储存等无组织控制措施,生产车间无组织粉尘可得到有效控制。	相符
其他基本要求	<b>运输方式</b> ①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆比例(A级100%,B级不低于80%),其他车辆达到国四排放标准; ②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆的比例(A级100%,B级不低于80%),其他车辆达到国四排放标准;	本次评价要求企业运输车辆全部使用国五及以上车辆,厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准,场内非道路移动机械达到国三及以上标准。	相符

	<p>③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车（A级/B级100%）；</p> <p>④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A级/B级100%）。</p>		
	<p><b>运输监管</b></p> <p>厂区货运车辆进出大门口：日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业，拟申报A、B级企业时，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统 and 台账。安装高清视频监控系统并能保留数据6个月以上。</p>	<p>本次评价要求企业厂区进出口设置门禁系统和高清视频监控系统，建立电子台账，并保留数据6个月以上。</p>	相符
	<p><b>环保档案资料齐全</b></p> <p>①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>②废气治理设施运行管理规程；</p> <p>③一年内废气监测报告；</p> <p>④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。</p>	<p>企业加强环保档案管理，项目建设完成后，规范化设置排污口和标识，按照要求申领排污许可证和组织环保竣工验收，按照排污许可相关规定进行自行监测，制定废气治理设施运行管理规程，做好环保档案的管理和保存。</p>	相符
	<p><b>台账记录信息完整</b></p> <p>①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；</p> <p>③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>④主要原辅材料、燃料消耗记录（A、B级企业必需）；</p> <p>⑤电消耗记录（已安装用电监管设备的A、B级企业必需）。</p>	<p>项目建设完成后，按照排污许可要求，建立生产设施运行管理信息台账、废气污染治理设施运行管理信息台账、监测记录信息台账、主要原辅材料、燃料消耗记录台账、电消耗记录台账。</p>	相符
	<p><b>人员配置合理</b></p> <p>配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>项目配备专职环保人员，定期进行环境保护相关培训。</p>	相符
	<p><b>生产工艺和装备</b></p> <p>不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。</p>	<p>项目使用生产工艺和设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》及省、市相关文件淘汰类。</p>	相符
	<p><b>污染物治理副产物</b></p> <p>除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面。除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运</p>	<p>项目污染物治理副产物为除尘灰，项目除尘器卸灰区进行封闭。脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存</p>	相符



	<p>输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。</p>		
	<p><b>用电量/视频监控</b> 按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》要求安装用电监管设备（有自动在线监控系统的企业除外），用电监管数据直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器；未安装自动在线监控和用电量监管拟申报 A、B 级企业，应在主要生产设 备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上。</p>	项目建设完成后，按要求安 装用电监管系统	相符
	<p><b>厂容厂貌</b> 厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	企业厂区内道路均进行硬 化，原辅料均在封闭和硬化的生产 车间内储存，厂区道路采用洒水 车定期洒水，路面定期清扫，保持 清洁，厂区未利用地进行绿化或硬 化。	相符
	<p><b>能源类型</b> 无要求</p>	项目采用电和天然气能源， 属清洁能源	相符
	<p><b>生产工艺</b> 属于《产业结构调整指导目录（2019 年 版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业 产业政策；3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。</p>	根据项目发改委备案，项目 属《产业结构调整指导目录 （2024 年本）》中允许类， 符合国家产业政策，项目不 属于高耗能、高污染行业， 不属于“两高”行业，符合 行业产业政策，满足省、市 大气污染防治要求，满足基 本条件、环境保护、总量控 制等要求。	相符
涉锅炉 /炉窑 排放差 异化管 控要求 B 及企 业	<p><b>污染治理技术</b> 燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑： （1）PM 采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、 电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上 静电除尘等高效除尘技术（除湿电除尘 外，设计效率不低于 99%）； （2）SO<sub>2</sub> 采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱 法、双碱法等湿法、干法和半干法（设计 效率不低于 85%）； （3）NO<sub>x</sub> 采用低氮燃烧、SNCR/SCR、 湿式氧化法等技术； 2.电窑、燃气锅炉/炉窑： 未达到 A 级要求。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。</p>	项目锅炉、烘干窑采用天然 气，属清洁能源，采用低氮 燃烧技术。 项目其他粉尘污染防治采 用袋式除尘工艺。	相符
	<p><b>锅炉</b> PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、</p>	本改建工程不涉及	相符

	10、50mg/m <sup>3</sup> (基准含氧量: 3.5%)		
	<b>加热炉、热处理炉、干燥炉</b> PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于: 10、50、100mg/m <sup>3</sup>	项目烘干属于烘干炉,经核算,项目烘干窑废气 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度满足 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于:10、50、100mg/m <sup>3</sup> 的要求	相符
	<b>其他工序</b> PM排放浓度不高于10mg/m <sup>3</sup>	经核算,项目其他工序 PM 排放浓度均不高于 10mg/m <sup>3</sup>	相符
	<b>监测监控水平</b> 重点排污企业主要排放口安装 CEMS,记录生产设施运行情况,数据保存一年以上。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020),项目不属于重点排污企业	相符

由上表可知,本项目严格按照环境影响评价及设计相关要求建设后,本项目能达到《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》B级企业指标要求。

**六、与《2019年专项整治方案》相符性分析**

根据2019年4月9日河南省生态环境厅下发的《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染源防治6个专项方案的通知》豫环文[2019]84号以及三门峡市环境攻坚办发布的《关于三门峡市工业大气污染防治6个专项方案的通知》(三环攻坚办【2019】37号),本次环评要求建设单位严格按照以上文件进行项目的建设,项目与《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染源防治6个专项方案的通知》豫环文[2019]84号以及三门峡市环境攻坚办发布的《关于三门峡市工业大气污染防治6个专项方案的通知》(三环攻坚办【2019】37号)相符性分析如下:

**表 1-5 项目与豫环文[2019]84号及三环攻坚办【2019】37号的相符性分析**

项目	文件要求	本次环评要求	相符性
料场密闭治理	所有物料(包括原辅料、半成品、成品)进库存放,厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。	项目脱硫石膏和天然石膏矿为块状原料,储存在生产车间封闭料场中,脱硫石膏粉采用吨包包装,均储存在生产车间封闭成品堆场中,因成品不宜见水,不设置干雾抑尘设备。	相符
	密闭料场必须覆盖所有堆场料区(堆放区、工作区和主通道区)。	项目原料全部在密闭车间内储存	相符

	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	项目车间进出口，均设置卷闸门，在无车辆进出时，保持关闭状态。	相符
	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。	项目厂区除绿化区外，其他区域地面均硬化。	相符
	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。	本次环评根据项目工艺，在物料下料口设置集气罩，捕集的废气进入袋式除尘器净化处理。	相符
	厂房车间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。	项目生产车间按照工艺要求功能区化，因成品不宜见水，不设置干雾抑尘设备。	相符
	厂门口料场出口应安装自动感应式车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘	本次环评要求厂区进出口安装车辆冲洗装置并配备废水收集池，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。	相符
物料输送环节治理	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	本项目物料运输均采用密闭提升机或螺旋输送机等密闭进行输送，产尘点设置集气罩对粉尘进行收集，收集的粉尘经除尘器处理后达标排放	相符
	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。		
	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。	本次环评要求运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上缘 10cm，车斗用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。	相符
生产环节治理	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。	项目筛分布置在封闭厂房内，进料口和出料口均布置了集气设施，包装等过程均布置在封闭厂房内，且均布置了集气除尘设施。	相符
	其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。	脱硫石膏和天然石膏矿为不易产尘物料储存在生产车间封闭料场中，脱硫石膏粉、采用吨包包装，生产环节在封闭的车间内运行，评价提出了废气收集和处理设置。	相符
厂区车辆治理	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	企业厂区道路均进行硬化，厂区未利用进行绿化或硬化，无裸露空地	相符
	对厂区道路定期洒水清扫。	厂区设有洒水车，道路定期洒水清扫	相符
	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	本次环评建议厂区运输车辆进出口设置车辆自动冲洗装置并配备废水收集池，冲洗废水循环使用	相符

综上所述，本项目的建设符合豫环文[2019]84号文和三环攻坚办【2019】37号相符。

## 七、与饮用水源保护区的位置关系

根据“河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知（豫政办〔2007〕125号）”及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162号），三门峡市区城市集中水源地共有5个。

### （1）黄河三门峡水库（更名为三门峡市黄河后川）地表水饮用水源保护区

一级保护区：沉砂池围堤内区域及外围东至黄河中泓线（省界）——取水口下游100米、南至右岸防浪堤以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，披云亭（夕照路与北大街交叉口）至取水口下游300米、黄河中泓线（省界）内至右岸黄土塬崖上北沿的区域。

准保护区：二级保护区外，三河广场至取水口下游500米、黄河中泓线（省界）内至右岸黄土塬崖上北沿-夕照路-湖堤南路-青龙大坝-三河广场的区域。

### （2）卫家磨水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：卫家磨水库取水口外围300m的水域，高程856m取水口一侧距岸边200m的陆域；朱乙河水库高程546.7m以下的水域，高程546.7m取水口一侧距岸边200m的陆域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间的水域及两侧50m的陆域（包括杨家河一级电站、杨家河二级电站及岭西电站引水渠）；孟家河入河口上游1000m、其他支流入河口上游500m的水域及两侧50m的陆域。

二级保护区：一级保护区外，卫家磨水库的全部水域及山脊线内的陆域；入库河流上游3000m的汇水区域；一级保护区外，朱乙河水库的汇水区域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间两侧1000m的陆域；孟家河一级保护区外2000m、其他支流一级保护区外300m的水域及两侧1000m的陆域。

### （3）陕州公园地下水饮用水源保护区（共8眼井）

一级保护区：井群外围线以外100m的区域。

二级保护区：风景区北边界以南，湖滨路以北，209 国道以西，黄河大堤以东的区域。

(4) 沿青龙涧河地下水饮用水源保护区（共 21 眼井）

一级保护区：取水井外围 50 米的区域；沿青龙涧河大岭南路至上游茅津南路防洪堤内的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米东至经一路-崱山路-茅津南路-北堤路-陇海铁路、南至陕州大道（国道 310）-六峰南路-青龙路-大岭南路-南堤路-国道 2019-陕州大道、西至湿地公园入口（苍龙涧河东岸）-苍龙大坝北侧坝头-青龙大坝、北至湖堤路-国道 209-北堤路-康园街-虢国路-大岭路-崱山路-六峰路-和平路-上阳路-黄河路-陇海铁路的区域。

(5) 王官地下水饮用水源保护区（共 8 眼井）

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区以外，省界内（黄河中泓线）取水井外围 550 米外包线内的区域。

以上水源地中与本项目距离最近的为三门峡市王官地下水井群，项目距离三门峡市王官地下水饮用水源保护区最近距离约 1.83km，本项目不在城市集中式饮用水源保护区规划范围内，本项目与王官地下水井群位置关系图见附图六。

## 八、与河南黄河湿地国家级自然保护区规划符合性分析

河南黄河湿地国家级自然保护区是以保护湿地生态系统和湿地水禽为主，兼具开展经营利用和科学研究、生态旅游、自然保护教育于一体的自然保护区。

根据环境保护部《关于福建闽江源和河南黄河湿地国家级自然保护区功能区调整有关问题的复函》（环办函[2014]936 号）文件内容，河南黄河湿地国家级自然保护区功能区进行调整，调整后河南黄河湿地国家级自然保护区的范围不变，在东经 110°21'49"—112°48'15"，北纬 34°33'59"—35°05'01"之间，总面积 68000 公顷，保护区功能区划分为核心区、缓冲区、实验区三个区，其中核心区面积 20732 公顷，缓冲区面积 8927 公顷，实验区面积 38341 公顷。由三门峡库区段、小浪底库

区段、小浪底大坝下游段三部分组成。核心区作为严格保护区，均保持其自然状态，禁止一切人为干扰；实验区可进行生态旅游、多种经营，但必须以不破坏自然环境、不影响资源保护为前提。

#### (1) 核心区

河南黄河湿地国家级自然保护区设 5 处核心区，分别为灵宝核心区，灵宝-陕县核心区，湖滨区核心区，孟津-孟州核心区，孟津-吉利-孟州林场核心区。

#### (2) 缓冲区

位于各核心区的边沿。

①三门峡库区缓冲区：面积 2000 公顷，缓冲区界至核心区界 200m。地理坐标介于北纬 34°34'37"~34°48'10"，东经 110°22'18"~111°10'29"之间。

②吉利、孟津、孟州缓冲区：面积 7400 公顷，缓冲区界西至吉利区与济源市交界处，北部以引黄灌区为界，南部以核心区界南 200m 为界，东部至核心区界 300m。地理坐标介于北纬 34°47'34"~34°53'37"，东经 112°32'15"~112°48'05"之间。

#### (3) 实验区

实验区位于缓冲区的边沿，总面积 38341 公顷，对核心区和缓冲区起到卫护作用，实验区内可以有限度的开展旅游和多种经营。

本项目位于黄河湿地保护区南侧，距保护区实验区边界最近距离约 0.2km，项目不在黄河湿地自然保护区内，项目生产过程中无废水产生，生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于肥田，不外排，废气污染物能够达标排放，对黄河湿地保护区的影响较小。因此，本项目符合《黄河湿地保护区总体规划》及其相关规定。

### 九、“两高”项目判定

本项目与生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）、《河南省“两高”项目管理目录》（2023年修订）（豫发改环资[2023]38号）的相符性分析见下表。

表 1-6 与“两高”项目相关文件相符性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《关于加强高耗	二、严格“两高”项目环评审批（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项	本项目属于非金属矿物制品制造行业，	相符

能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环评[2021]45号)	目须符合生态环境保护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、生态环境准入清单、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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。	产品为石膏,属于豫发改环资[2023]38号中第一类,根据计算,本项目综合能耗为318.6吨标准煤(等价值),不属于年综合能耗量5万吨标准煤及以上项目,不属于豫发改环资[2023]38号所列的高耗能行业。	
《河南省“两高”项目管理目录》(2023年修订)(豫发改环资[2023]38号)	<p>第一类:煤电、石化、化工、煤化工、钢铁(不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目)、焦化、建材(非金属矿物制品,不含耐火材料项目)、有色(不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目)等8个行业年综合能耗量5万吨标准煤(等价值)以上项目。</p> <p>第二类:以下19个细分行业中年综合能耗1-5万吨标准煤(等价值)的项目。钢铁(长流程炼钢)、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼(不含铜、铅、锌、硅再生冶炼)、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦(有烧结工序的)、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石。</p>	本项目属于非金属矿物制品业,产品为石膏,属于豫发改环资[2023]38号中第一类,根据计算,本项目综合能耗为318.6吨标准煤(等价值),不属于年综合能耗量5万吨标准煤及以上项目,不属于豫发改环资[2023]38号所列的高耗能行业。	相符

综上,本改建项目不属于“两高”项目。

### 十、备案相符性分析

项目建设情况与备案的相符性分析情况见下表。

**表 1-7 项目建设情况与项目备案的相符性分析一览表**

序号	项目	备案内容	拟建内容	相符性
1	企业名称	三门峡市永泰石膏科技股份有限公司	三门峡市永泰石膏科技股份有限公司	相符
2	项目名称	石膏烘干节能改造项目	石膏烘干节能改造项目	相符
3	建设地点	三门峡市湖滨区会兴镇小东门	三门峡市湖滨区会兴镇小东门	相符
4	总投资	700 万元	700 万元	相符
5	建设规模及内容	项目在原厂区生产车间,引进先进工艺及装备,将原有石膏烘干生产线,改造成三回程式节能烘干生产线。改造后的生产线以天然气为热源,可用于加工各类工业副产石膏(脱硫石膏、磷石膏等)。项目占地 1000 多 m <sup>2</sup> ,并	项目在原厂区生产车间,引进先进工艺及装备,将原有石膏烘干生产线中闲置煅烧炉改造成三回程式节能烘干生产线,用于脱硫石膏的烘干加工。改造后的生产线以天然气为热源,可用于加工各类工业副产石膏(脱硫石膏)。项目占地 1000 多 m <sup>2</sup> ,并配套有关	基本相符。根据企业规划方向,本改建工程主要用于脱硫石膏的加工生产,不加

	配套有关仓储、辅助设施	仓储、辅助设施	工磷石膏
<p>由上表可知，本改建项目拟建设内容和备案基本相符。</p>			



## 二、建设项目工程分析

### 1、建设项目

#### 1.1 项目由来

三门峡市永泰石膏科技股份有限公司原名为三门峡市永泰石膏粉业有限公司，随着公司的发展，于2015年变更为三门峡市永泰石膏科技股份有限公司，位于三门峡市湖滨区会兴镇小东门，主要为石灰和石膏的生产企业，公司于2010年建设年生产石膏粉4000吨项目，占地面积为5000m<sup>2</sup>，建筑面积为6000m<sup>2</sup>，主要包括1栋办公楼及生产车间及公辅设施。

《年生产石膏粉1800吨项目环境影响登记表》于2010年1月18日进行登记审批，登记编号为三环直登[2010]085号。年生产石膏粉1800吨。2010年2月进行竣工环境保护验收申请，项目实际建设规模为年产4000吨石膏粉，2010年2月24日取得年生产石膏粉4000吨建设项目竣工环境保护验收意见，验收编号为三环直验[2010]001号。环评登记及验收申请及意见见附件3。企业于2020年7月取得排污许可证，并于2023年7月延续，证书编号为：9141120270666284XJ001P（见附件4）。

项目现有工程建设有传统石膏生产线，其产品主要为 $\alpha$ 石膏，产能为4000t/a，工艺主要为石膏矿-清洗-破碎-磨细-蒸压釜-烘干机-计量包装，车间内闲置1台煅烧炉，为了发展循环经济，达到节能降碳要求，三门峡市永泰石膏科技股份有限公司拟外购周围电厂产生的废脱硫石膏作为原料加工成脱硫石膏产品，本改建工程引进先进工艺及装备，将原有的传统石膏生产线中闲置的煅烧炉进行节能改造，改造成三回程式节能烘干生产线，用于脱硫石膏产品的加工生产，三回程式节能烘干机能够提高换热效率以及余热利用率，同时改造后的设备具有保温效果，可有效节约天然气能源，改造后的新生产线预计能够降低50~60%的能耗，同时改造后的新生产线，可用于烘干工业脱硫石膏，进行余热利用，本项目能够把废脱硫石膏变废为宝，达到资源综合利用的效果，因此本项目的建设是有必要的。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律的要求，该项目应该进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“二十七非金属矿

建设  
内容

物制品-54水泥、石灰和石膏制造中石灰和石膏制造”，应编制环境影响报告表。据此，建设单位特委托我单位承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件1）。委托后我单位及时进行现场踏勘、收集资料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33号）的要求编制了本项目的环境影响报告表，提请审查。

### 1.2项目建设内容

本次改建项目在现有工程生产车间内进行改造，改造内容主要为将原有传统石膏生产线中闲置的煅烧炉，改造成直接加热三回程式节能烘干生产线。改造后的生产线以天然气为热源，可用于加工各类工业副产石膏（脱硫石膏等），项目主要建设内容见下表。

**表 2-1 建设项目主要建设内容一览表**

序号	分类	建设内容		备注
1	主体工程	在现有工程石膏生产车间进行改造，将石膏生产线中闲置煅烧炉改造为直接加热三回程式节能烘干生产线，用作脱硫石膏生产线生产		依托现有石膏生产车间
2	辅助工程	办公楼	建筑面积 729m <sup>2</sup> ，3F	依托现有工程
		宿舍	2 栋，1F，建筑面积为 364m <sup>2</sup>	依托现有工程
3	公用工程	供水	由区域供水管网统一供给	依托现有工程
		供电	由当地市政电网供给	依托现有工程
		排水	本改建工程不新增废水，现有工程产生的生产废水全部综合利用不外排，生活污水经化粪池处理后由专人定期清掏，用于肥田，不外排	/
		废气处理	脱硫石膏筛分工序产生的颗粒物与脱硫石膏烘干废气经袋式除尘器处理后由同一根 15m 高排气筒（DA006）	新增
		废水处理	本改建工程不新增废水，现有工程生活污水经化粪池处理后由专人定期清掏，用于肥田，不外排。	
		噪声防治	基础减震、厂房隔声、距离衰减	
		固废防治	依托现有工程的一般固废暂存间（20m <sup>2</sup> ）	

### 2、本工程产品方案

本改建工程将α石膏生产线中的闲置的煅烧炉进行改建，将煅烧窑淘汰，改造成直接加热三回程式节能烘干生产线，用于脱硫石膏的加工生产，改造后石膏总生产规

模不变， $\alpha$ 石膏产能减少，增加一种脱硫石膏产品，项目产品方案见下表。

本改建工程产品方案见表2-2。

**表 2-2 改建工程产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	生产规模	型号/规格
1	脱硫石膏	吨/年	2000	S3.0, 规格 40kg/袋

**表 2-3 改造完成后全厂产品方案一览表**

序号	产品名称	改建前生产规模	改建工程	改建后全厂	型号/规格	备注
1	$\alpha$ 石膏	4000t/a	/	2000t/a	$\alpha$ 30, 规格 40kg/袋	年产量减少 2000t
2	脱硫石膏	/	2000t/a	2000t/a	型号 S3.0, 规格 40kg/袋	/

### 3、本改建工程原辅材料及能源消耗情况

本次改建工程主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

**表 2-4 本次改建工程主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	原料名称	单位	年用量	形态	备注
1	脱硫石膏	吨/年	2400	固体（含水率约 15%），粒径约 300 微米	烘干筛分后约为 2000 吨，来源为三门峡市附近电厂产生的脱硫石膏
2	天然石膏矿	吨/年	2500	固体（含水率约 17%）	外购，烘干后约为 2000 吨
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /年	16	气体	市政天然气管网供给

**表 2-5 改建完成后全厂主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	主要原辅料名称	现有工程年用量	本改建工程年用量	项目建成后全厂年用量	备注
1	脱硫石膏	/	2400	2400	/
2	天然石膏矿	5000t/a	/	2500	产品规模减少，减少 2500t/a
3	天然气	21 万 m <sup>3</sup> /a	19 万 m <sup>3</sup> /a	19 万 m <sup>3</sup> /a	减少 2 万 m <sup>3</sup> /a
4	水	2000m <sup>3</sup>	/	2000m <sup>3</sup>	/
5	电	30 万 kw·h	5 万 kw·h	35 万 kw·h	/

**表 2-6 本次工程主要原辅材料理化性质**

序号	名称	理化特性	毒性毒理
1	天然石膏矿	天然石膏矿是一种以钙的硫酸盐矿物为主要组分的非金属矿产，主要矿物为石膏和硬石膏，主要成分:CaS	无毒

		O <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O，通常为白色、无色，无色透明晶体称为透石膏，有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色，条痕白色、透明。	
2	脱硫石膏	脱硫石膏主要成分和天然石膏一样，为二水硫酸钙 CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O，含量≥93%。脱硫石膏是燃煤工业企业在治理烟气中的二氧化硫后得到的工业副产石膏，其加工利用的意义重大，脱硫石膏因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色，相对密度 2.3。广泛用于建筑、建材、工业模具和艺术模型、化学工业等众多应用领域，是一种重要的工业原料。	无毒

#### 4、本次改建工程主要生产设备

本次改建工程主要生产设备见下表。

**表 2-7 本次改建工程主要设备一览表**

序号	名称	型号	数量	备注
1	皮带输送机	3500×500	1 台	新增
2	三回程式烘干机	φ2200×6000	1 台	新增，替代煅烧炉
3	提升机	NE30×10000	3 台	新增
4	振动筛	2 级	1 台	新增
5	半成品仓	2900×3000	2 台	新增
6	给料机		2 台	新增
7	布袋除尘器	HCM150	1 套	新增
8	煅烧炉	/	1 套	淘汰
9	料仓	/	2 套	依托现有
10	破碎机	/	1 台	依托现有

**表 2-8 改建完成后全厂主要设备一览表**

序号	项目	设备名称	现有工程数量	改建工程数量	改建完成后全厂数量	备注
1	α石膏生产线及前破碎生产线	混料机	3 台	/	3 台	用于前破碎生产
2		破碎机	4 台	/	4 台	用于前破碎生产
3		粉磨机	1 台	/	1 台	用于前破碎生产和α石膏生产
4		钢磨机	1 台	/	1 台	用于α石膏生产
5		振动筛	1 台		1 台	用于前破碎生产
6		风机	1 台	/	1 台	/
7		雷蒙磨	2 台	/	2 台	用于α石膏生产
8	烘干炉	烘干机	2 台	/	2 台	用于α石膏烘干 原验收登记卡中每座烘干炉由蒸压釜和烘干室构成
		蒸压釜				

9		锅炉	1台	/	1台	用于 $\alpha$ 石膏生产提供蒸汽
10		煅烧炉	1台	/	0	淘汰
11		水浴除尘器	2套	/	0	
12	脱硫石膏生产线	提升机	/	3台	3台	新增3台
13		三回程式烘干机	/	1台	1台	替代原有煅烧炉
14		给料机		2台	2台	新增
15		料仓	2台	2台	4台	/
16		振动筛	/	1台	1台	新增
17		包装机		2台	2台	依托现有设备
18		皮带输送机	/	1台	1台	新增
19	全厂	布袋除尘器	5台	1台	6台	新增1台

项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》，和国家工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）的淘汰类设备。

### 5、劳动定员及工作制度

本次改建工程不再新增员工，依托现有工程劳动定员。全厂员工35人，实行一班制，每班工作8小时，全年工作300天。

### 6、厂区平面布置

本次改建项目依托现有生产车间，车间内按照生产工艺进行顺序布置，各车间内布置有生产区、成品区、原料区等均为独立区域，流线组织合理；总体布置合理紧凑，并采用联合建筑，建筑布局紧凑，交通、管线顺畅短捷，人流与物流分开，建筑间距满足消防要求，保证生产运营安全。功能分区之间既相互独立，又联系紧密，充分展示现代工业建筑总平面布置的特点，营造舒适优美的生产、办公环境。

### 7、公用工程：

(1) 给水：本工程用水均依托市政供水管网，本项目不新增用水。

(2) 排水：本工程不新增用水，不新增外排废水。现有工程产生的生活污水经化粪池处理后由专人定期清掏，用于肥田，不外排。

(3) 供电：项目由市政供电线路供电，可满足项目用电需求。

(4) 供气：由市政燃气管网供气，可满足项目用气需求。

### 8、依托可行性分析：

(1) 供水供电依托可行性分析：现有工程用电、用水分别引自湖滨区供电电网、

自来水公司供给，本次改建生产线项目依托现有工程供水供电设施，满足生产需求。

(2) 车间依托可行性分析：本改建项目在现有工程石膏生产车间进行，均利用现有土地、厂房及办公楼，不新增占地，企业车间能够满足本项目需求。

### 1、工艺流程简述（图示）

现有工程 $\alpha$ 石膏生产线不变，与现有工程一致，本改建工程主要将石膏生产线中的烘干设备（煅烧炉）改造为三回程式节能烘干机，用于生产脱硫石膏产品，其他生产环节不变，因此本改建工程主要对脱硫石膏生产线进行分析。具体工艺如下：

#### (1) 脱硫石膏生产工艺

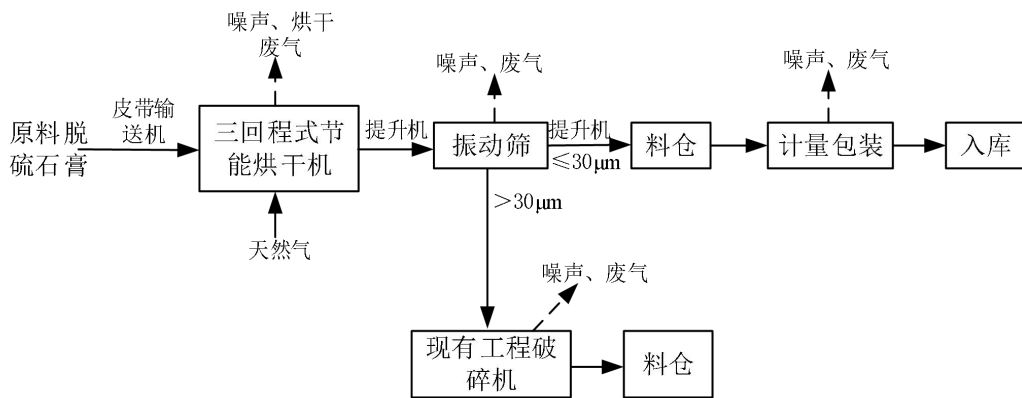


图 2-1 脱硫石膏生产工艺流程

#### 工艺流程简述：

①烘干：将从三门峡市附近电厂产生的脱硫石膏由封闭皮带输送机输送至三回程式节能烘干机，脱硫石膏状态是固体（含水分 15%左右）。三回程烘干机为直接加热方式，由烘干筒、烟道、热交换器、热风炉等几个部分组成，烘干温度为 150℃左右，烘干时间 1-1.5h，工作原理是物料在不同的热风作用下，逐渐进行水分蒸发和烘干。具体工作流程如下：首先，将湿的物料通过皮带输送机输入烘干筒内。在前轧区内，物料会受到预热热风的加热，将其表层水分蒸发掉，将蒸发的湿空气进行回收。之后，经过回收的湿空气通过热交换器将热能回收，用于再加热新鲜的热风，经过再加热的热风再次进入烘干机，与湿物料接触，进一步干燥物料，将水分进一步蒸发，同时，湿空气中水分随着蒸发重新变成湿气，并在烘干机内循环，从而实现了热能和湿空气的循环利用，三回程式节能烘干机能够高效的进行干燥，减少能源浪费，提高

工艺流程和产排污环节

烘干效率。烘干机采用天然气进行加热，该过程产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等废气以及噪声。

②振动筛：将烘干后的半成品经过提升机提升至振动筛中，经振动筛筛分后，粒径≤300 微米的即为成品，大于 300 微米的不合格产品运至 1#破碎生产线破碎机进行破碎。该过程产生颗粒物及噪声。

③包装入库：成品经提升机提升至成品料仓内暂存，采用包装机经计量包装后入库。包装过程会产生少量粉尘。

## 2、改建项目主要产污环节

改建项目主要产污环节如下：

**表 2-9 改建项目产污环节一览表**

类别	产污环节		污染因子
废气	脱硫石膏生产线	石膏烘干	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		下料、筛分工序	颗粒物
		包装工序	颗粒物
		不合格产品破碎工序	颗粒物
废水	本改建工程不新增废水		
一般固废	收尘灰		作为原料使用
噪声	烘干机、包装机、风机等		机械噪声

## 1、现有工程概况、环评、验收及排污许可手续情况

《年生产石膏粉1800吨项目环境影响登记表》于2010年1月18日进行登记审批，登记编号为三环直登[2010]085号，年生产石膏粉1800吨。2010年2月进行竣工环境保护验收申请，项目实际建设规模为年产4000吨石膏粉，2010年2月24日取得年生产石膏粉4000吨建设项目竣工环境保护验收意见，验收编号为三环直验[2010]001号。环评登记及验收申请及意见见附件3。企业于2020年7月取得关于锅炉的排污许可证，并于2023年7月进行延续，证书编号为：9141120270666284XJ001P（见附件4）。

现有工程基本情况见下表。

**表 2-10 现有工程基本情况表**

序号	类别	内容
1	项目名称	年生产石膏粉 4000 吨项目

与项目有关的原有环境污染问题

2	建设地点	三门峡市湖滨区会兴镇小东门
3	产品方案	年生产 $\alpha$ 石膏 4000t/a
4	占地面积	5000 平方米
5	劳动定员	劳动定员 35 人，在厂区食宿
6	工作制度	年生产时间 300 天，每天 1 班，每班 8 小时

现有工程主要建设内容见下表。

**表 2-11 现有工程主要建设内容一览表**

类别	设施名称	主要内容
主体工程	$\alpha$ 石膏生产车间	建筑面积为 343m <sup>2</sup> ，1F，设置有生产区及锅炉房等
	石膏生产车间	建筑面积为 2713m <sup>2</sup> ，1F，设置有生产区、仓库等
	1#、2#破碎车间	建筑面积为 648m <sup>2</sup> ，1F，布置两条破碎生产线（1#、2#破碎生产线）
	3#破碎车间	建筑面积为 432m <sup>2</sup> ，1F，布置一条破碎生产线（3#破碎生产线）
辅助工程	办公楼	建筑面积 729m <sup>2</sup> ，3F
	宿舍	2 栋，1F，建筑面积为 364m <sup>2</sup>
	食堂	建筑面积 132m <sup>2</sup> ，一层
公用工程	供电设施	由当地市政电网供给
	供水设施	由区域供水管网统一供给
	排水设施	现有工程产生的清洗废水经沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后定期由专人清掏，用于肥田，不外排
环保工程	废水处理	现有工程产生的清洗废水经沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后定期由专人清掏，用于肥田，不外排
	废气处理设施	天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后由 15m 高排气筒排放（DA002）
		$\alpha$ 石膏生产线烘干炉+破碎废气经收集后引入到袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）
		1#破碎生产线产生的颗粒物经集中收集后引入到袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA003）
		2#破碎生产线产生的颗粒物与混料机产生的颗粒物集中收集后引入袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA004）
		3#破碎生产线产生的颗粒物与混料机产生的颗粒物集中收集后引入袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA005）
		食堂油烟经管道收集通过 1 套油烟净化装置处理后引至楼顶排放
	噪声治理	选用低噪声设备、室内安装、基础减振、建设隔声房等降噪措施
固废处置	产生的石膏渣为一般固废，集中收集后外售。	



表 2-12 现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模	型号/规格
1	α石膏	吨/年	4000	型号 S3.0, 规格 40kg/袋

表 2-13 现有工程原辅料一览表

序号	主要原辅料名称	现有工程年用量	备注
1	天然石膏矿	5000t/a	/
2	天然气	21 万 m <sup>3</sup> /a	市政供气
3	水	2000m <sup>3</sup>	/
4	电	30 万 kw·h	/

表 2-14 现有工程主要设备一览表

序号	项目	设备名称	现有工程数量	备注	
1	α石膏生 产线及前 破碎生产 线	混料机	3 台	用于 2#前破碎生产线	
2		破碎机	4 台	用于 1#、2#、3#前破碎生产和α石膏生 产	
3		粉磨机	1 台	用于 1#前破碎生产和α石膏生产	
4		钢磨机	1 台	用于α石膏生产	
5		振动筛	1 台	用于 2#前破碎生产线	
6		风机	1 台	/	
7		雷蒙磨	2 台	用于α石膏生产和 3#前破碎生产线	
8		烘干炉	烘干室 蒸压釜	2 台	用于α石膏烘干, 原验收登记卡中烘干 炉由蒸压釜和烘干室构成
9		锅炉	1 台	用于α石膏生产提供蒸汽	
10		提升机	2 台	/	
11		煅烧炉	1 台	用于石膏烘干	
12		料仓	2 台	/	
13		全厂	布袋除尘器	5 台	/

## 2、现有工程生产工艺

### (1) α石膏生产线

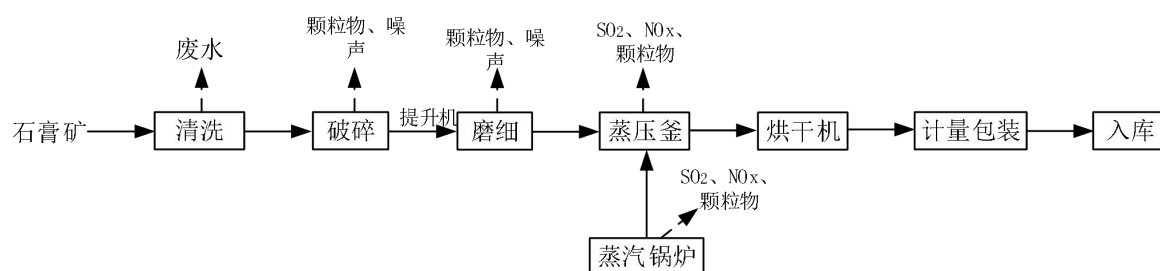


图 2-2 α石膏生产线工艺流程及产污环节

## (2) 前破碎生产线工艺流程

### ①1#破碎生产线

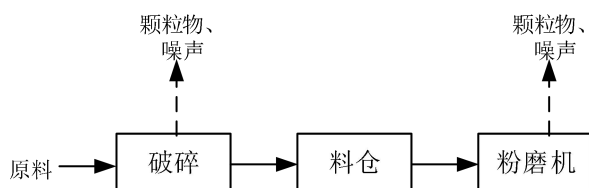


图 2-3 1#破碎生产线工艺流程及产污环节

### ②2#破碎生产线

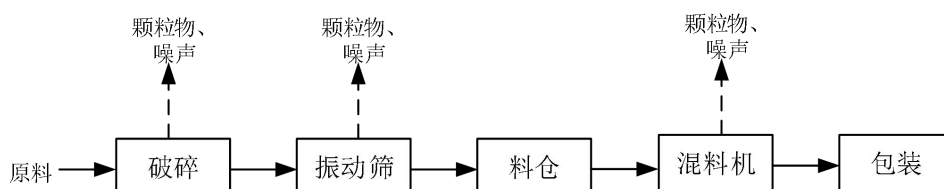


图 2-4 2#破碎生产线工艺流程及产污环节

### ③3#破碎生产线

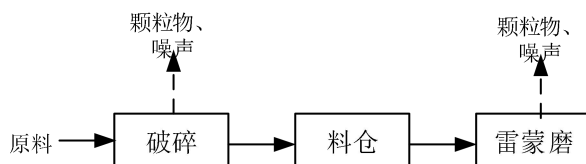


图 2-5 3#破碎生产线工艺流程及产污环节

## 3、现有工程污染物排放总量

### (1) 废气

现有工程废气主要为生产过程中 $\alpha$ 石膏烘干废气及后破碎产生的颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。建设单位委托河南德诺检测技术有限公司于2024年6月17日对厂区有组织废气和无组织废气进行了检测，检测结果见下表。

与项目有关的原有环  
境污染问题

表 2-15 石膏生产线烘干、后破碎排气筒 DA001 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
				折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024.06.17	DA001α 石膏烘干 +后破碎 废气排放 出口	1	2.03×10 <sup>3</sup>	9	0.0126	42	0.0365	65	0.0568
		2	2.08×10 <sup>3</sup>	8.9	0.0123	42	0.0374	66	0.0582
		3	1.96×10 <sup>3</sup>	8.9	0.0120	44	0.0392	67	0.0588
		均值	2.02×10 <sup>3</sup>	8.9	0.0123	43	0.0384	66	0.0586
《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)				10	/	50	/	100	/

根据上表检测结果可知, 现有工程石膏烘干工序和后破碎生产线工序颗粒物、SO<sub>2</sub>、氮氧化物有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)标准要求(颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>100mg/m<sup>3</sup>)

表 2-16 石膏生产线燃气锅炉排气筒 DA002 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物		二氧化硫	二氧化硫	氮氧化物	氮氧化物
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024.06.17	DA002α石 膏生产线 燃气锅炉 废气排放 口	1	1.11×10 <sup>3</sup>	3.8	3.55×10 <sup>-3</sup>	ND	/	21	0.0200
		2	1.05×10 <sup>3</sup>	4.0	3.68×10 <sup>-3</sup>	ND	/	23	0.0210
		3	1.22×10 <sup>3</sup>	3.5	3.66×10 <sup>-3</sup>	ND	/	21	0.0220
		均值	1.13×10 <sup>3</sup>	3.8	3.62×10 <sup>-3</sup>	/	/	22	0.0215
《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 燃气锅炉				5	/	10	/	30	/

与项目有关的原有环  
境污染问题

根据上表检测结果可知，现有工程石膏生产线燃气锅炉运行过程中产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、氮氧化物有组织排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）燃气锅炉标准要求（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>100mg/m<sup>3</sup>）。

表 2-17 前破碎生产线有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2024.06.17	DA003 1 号 破碎线袋式 除尘器排放 口	1	3.97×10 <sup>3</sup>	7.5	0.0298
		2	4.14×10 <sup>3</sup>	7.8	0.0323
		3	4.19×10 <sup>3</sup>	7.3	0.0306
		均值	4.10×10 <sup>3</sup>	7.5	0.0308
	DA004 2 号 破碎线袋 式除尘器和 混料线袋式 除尘器排放 口	1	4.79×10 <sup>3</sup>	7.8	0.0374
		2	4.97×10 <sup>3</sup>	8.2	0.0408
		3	4.85×10 <sup>3</sup>	7.6	0.0369
		均值	4.87×10 <sup>3</sup>	7.9	0.0385
	DA005 3 号 破碎线袋式 除尘器排放 口	1	8.57×10 <sup>3</sup>	6.9	0.0591
		2	8.52×10 <sup>3</sup>	7.1	0.0605
		3	8.66×10 <sup>3</sup>	6.6	0.0572
		均值	8.58×10 <sup>3</sup>	6.9	0.0592
执行标准				120	3.5

根据上表检测结果可知，现有工程前破碎生产线运行过程中产生的颗粒物经袋式除尘器处理后有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>、排放速率 3.5kg/h）。

表 2-18 无组织废气检测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样日期	时间	采样点位	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )
2024.06.17	14:00~15:00	上风向 1#	0.204	0.047	0.045
		下风向 2#	0.225	0.069	0.074

		下风向 3#	0.241	0.073	0.086
		下风向 4#	0.268	0.091	0.088
		上风向 1#	0.203	0.050	0.049
		下风向 2#	0.221	0.064	0.093
	15:30~16:30	下风向 3#	0.240	0.077	0.094
		下风向 4#	0.257	0.095	0.096
		上风向 1#	0.205	0.054	0.057
		下风向 2#	0.232	0.063	0.093
	17:00~18:00	下风向 3#	0.247	0.085	0.098
		下风向 4#	0.268	0.094	0.09

根据上表检测结果可知，现有工程厂界四周无组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

(2) 废水

现有工程产生废水主要为石膏矿清洗废水，产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期由专人清掏，用于肥田，不外排。

(3) 噪声

河南德诺检测技术有限公司于 2024 年 6 月 17 日对厂界噪声进行了检测，检测结果见下表。

**表 2-19 项目厂界噪声监测结果一览表** 单位：dB (A)

检测时间	检测点位	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
2024.6.17	东厂界	51	60	40	50
	南厂界	52		42	
	西厂界	54		43	
	北厂界	53		42	

根据上表检测结果，四周厂界噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(4) 固体废物

现有工程固体废物主要为一般固废和职工生活垃圾。

一般固废中的废包装材料及石膏渣，集中收集后，定期外售。

生活垃圾一起交给当地环卫部门处理。

#### 4、现有工程污染产排汇总

综上，现有工程污染物产排总量见下表。

**表 2-20 现有工程污染物排放总量**

污染物类别	污染物名称		排放量 (t/a)	备注
废气	颗粒物		1.179	
	SO <sub>2</sub>		0.094	
	NO <sub>x</sub>		0.194	
废水	废水量		0	不外排
	COD		0	
	NH <sub>3</sub> -N		0	
	SS		0	
	BOD <sub>5</sub>		0	
固体废物	一般固废	废包装袋	2.5	集中收集后外售
		石膏渣	4.8	
		袋式除尘器收集的粉尘	5.2	集中收集后回用于生产
	生活垃圾		5.25	集中收集后交由环卫部门统一处理

#### 4、现有工程存在的环境问题及整改措施

经现场调查，现有工程存在的环境问题如下：

**表 2-21 现有工程的存在的问题及整改措施**

序号	存在问题	整改措施	整改时限
1	固体废物随意堆放，收集不规范	对车间内进行规整，将产生的废包装袋等固体废物进行合理收集，设置独立一般固废暂存间，暂存一般固废暂存间，不得随意堆放；拆除车间内现有老旧设备	2024年12月30日
2	车间密封性不强，各工序粉尘收集气能力不强，现场地面粉尘较多	对现有α石膏生产线的破碎和磨细工段进行二次密闭，对现有前破碎生产线中产尘较大的工段，即2#破碎线混料和包装区域以及3#破碎线破碎机、雷蒙磨区域等进行二次密闭，加强各工序的集气，较为破旧的粉料下料口设置独立集气罩，散装物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施；物料上料、破碎、筛分应在封闭的厂房内进行，下料口等产尘点安装集气及除尘设施，提高效率。	

3	现有袋式除尘器年久失修	对现有工程袋式除尘器进行检查，定期进行维护保养，更换布袋，提高其除尘效率，对于无法使用的老旧袋式除尘器及时进行更换，确保本项目各工序产生的颗粒物均能够得到有效去除	
---	-------------	---	--

--	--



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在区域为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本次评价选取2023年作为评价基准年，根据三门峡市生态环境主管部门公开发布的2023年三门峡环境质量状况，监测结果见下表。

表 3-1 三门峡市区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	2023 年均浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况	达标区域判定
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	70	100%	达标	不达标
PM <sub>2.5</sub>		41	35	117%	不达标	
SO <sub>2</sub>		10	60	16.67%	达标	
NO <sub>2</sub>		27	40	67.5%	达标	
CO (24h 平均)	95 百分位数日平均浓度	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30%	达标	
O <sub>3</sub> (日最大 8h 平均)	90 百分位数日平均浓度	160	160	100%	达标	

由上表可知，项目所在区域PM<sub>2.5</sub>的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此2023年度三门峡市属于不达标区。

三门峡市政府发布了《三门峡市 2024 年蓝天保卫战实施方案》，通过“扬尘防治精细化管理、开展农村面源污染治理、实施工业污染排放深度治理”等手段，可有效改善区域环境质量状况。

#### 2、地表水环境质量现状

为了解区域地表水环境质量现状，本次地表水环境质量现状引用三门峡市生态环境局公示的《2023 年三门峡环境质量状况》中关于三门峡水库断面质量现状，

根据《2023 年三门峡环境质量状况》报告可知，三门峡水库 2023 年年度水质为II类，本项目地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

区域  
环境  
质量  
现状

水质标准，断面累计达标率为 90.9%。

### 3、声环境质量现状

项目位于三门峡市湖滨区会兴镇小东门，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）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内有三处敏感点（均为会兴村），因此本项目声环境质量设置 3 个监测点位，分别为厂区西侧会兴村住户、厂区北侧会兴村住户、厂区东侧会兴村住户，监测时间为 2024 年 6 月 17 日，监测频次为每天昼夜各一次。监测结果见下表。

表 3-2 声环境现状监测结果单位：dB(A)

检测点位	2024.6.17	
	昼间	夜间
厂区西侧会兴村住户	51	40
厂区北侧会兴村住户	50	39
厂区东侧会兴村住户	48	38
执行标准：《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	60	50

由上表可知，项目西侧、北侧、东侧会兴村住户昼夜声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 4、土壤地下水环境现状

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），地下水、土壤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。本次评价项目产品主要是石膏制造，生产车间和仓库地面均做防渗地面，故不存在土壤、地下水环境污染途径，因此地下水、土壤不进行环境质量现状调查。

### 5、生态环境

本项目选址位于三门峡市湖滨区会兴镇小东门河南永泰石膏有限公司院内，不新增用地，不需要进行生态现状调查。

	<p><b>6 电磁辐射</b></p> <p>本项目属于石膏制品制造项目，不属于电磁辐射类项目，根据编制技术指南要求，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																																			
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场勘察，本项目主要环境保护目标详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 主要环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境类别</th> <th style="width: 20%;">环境保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 20%;">保护目标最远距离（m）</th> <th style="width: 35%;">保护级别及要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">环境空气</td> <td>会兴村</td> <td>北</td> <td>25</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>会兴村</td> <td>东</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>会兴村</td> <td>西</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>会兴镇</td> <td>东</td> <td>342</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">声环境</td> <td>会兴村</td> <td>北</td> <td>25</td> <td rowspan="3">《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td> </tr> <tr> <td>会兴村</td> <td>东</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>会兴村</td> <td>西</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">厂界外 500m 内无地下水保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	环境保护目标	方位	保护目标最远距离（m）	保护级别及要求	环境空气	会兴村	北	25	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	会兴村	东	10	会兴村	西	41	会兴镇	东	342	声环境	会兴村	北	25	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	会兴村	东	10	会兴村	西	41	地下水环境	厂界外 500m 内无地下水保护目标			
环境类别	环境保护目标	方位	保护目标最远距离（m）	保护级别及要求																																
环境空气	会兴村	北	25	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																
	会兴村	东	10																																	
	会兴村	西	41																																	
	会兴镇	东	342																																	
声环境	会兴村	北	25	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)																																
	会兴村	东	10																																	
	会兴村	西	41																																	
地下水环境	厂界外 500m 内无地下水保护目标																																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目废气污染物排放标准见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 废气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">标准名称及级（类）别</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 10%;">排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 15%;">无组织监控浓度 限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 烘干窑</td> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>50</td> <td></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>100</td> <td></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分级 B 级企业指标</td> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水</b></p> <p>本改建项目无生产废水产生。项目不新增职工，不新增生活污水。现有工程产生的生活污水经化粪池处理后由专人定期清掏，用于肥田，不外排。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准限值见下表。</p>	标准名称及级（类）别	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 烘干窑	颗粒物	10	/	1.0	SO <sub>2</sub>	50		/	NO <sub>x</sub>	100		/	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分级 B 级企业指标	颗粒物	10	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级	颗粒物	120	3.5	1.0mg/m <sup>3</sup>							
标准名称及级（类）别	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )																																
河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 烘干窑	颗粒物	10	/	1.0																																
	SO <sub>2</sub>	50		/																																
	NO <sub>x</sub>	100		/																																
《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分级 B 级企业指标	颗粒物	10	/	/																																
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级	颗粒物	120	3.5	1.0mg/m <sup>3</sup>																																

**表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准**

项目	执行类别	昼间/dB(A)	夜间/dB(A)
四周厂界	2类	60	50

4、固废

①一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量  
控制  
指标

根据《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》，“十四五”期间，河南省总量减排控制因子为 COD、氨氮、挥发性有机物、NO<sub>x</sub>，我省对这四项目因子实施统一要求、统一考核，结合本项目产污特征和当地管理要求，本项目废气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；

本改建项目不新增员工，不新增生活污水，现有工程产生的生活污水经厂区内化粪池处理后，定期清掏外运肥田，本项目无废水外排，因此本项目无废水总量控制指标。

根据本项目污染物源强核算结果显示，本改建项目颗粒物有组织排放量为 0.0369t/a，SO<sub>2</sub>有组织排放量为 0.0143t/a，氮氧化物有组织排放量 0.1072t/a。

由于本项目现有工程于 2010 年进行登记备案，根据当时环保要求，无需进行总量申请，因此现有工程无废气核定排放量，根据现有工程检测数据计算可得现有工程颗粒物排放量为 1.179t/a，SO<sub>2</sub>排放量为 0.094t/a，NO<sub>x</sub>排放量为 0.194t/a。

根据建设单位提供资料，现有工程天然气用量是 21 万立方米/年，本次改建后全厂天然气用量为 19 万立方米/年，改建后全厂天然气用量减少 2 万立方米/年，根据改建后天然气用量情况及项目实际排放情况可得“以新带老”削减量为颗粒物 0.5895t/a，SO<sub>2</sub>削减量为 0.047t/a，NO<sub>x</sub>削减量 0.097t/a，汇总如下：

**表 3-6 项目全厂废气总量汇总一览表**

污染物		现有工程 许可排放 量 (t/a)	现有工程实际 排放量 (t/a)	改建工程 (t/a)	以新带 老削减 量 (t/a)	改造完 成后全 厂 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	颗粒物	/	1.179	0.4474	0.5895	1.0369	-0.1421
	SO <sub>2</sub>	/	0.094	0.0143	0.047	0.0613	-0.0327

	NOx	/	0.194	0.1072	0.097	0.2042	+0.0102
<p>由于项目所在区域为不达标区，因此颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 实行区域内倍量替代。</p>							

## 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气环境影响分析</b></p> <p>本改建项目废气主要为脱硫石膏车间产生的烘干废气和下料振动筛分废气。</p> <p><b>1、废气源强及达标性分析</b></p> <p><b>(1) 烘干废气</b></p> <p>项目脱硫石膏送入三回程烘干机进行烘干，烘干机温度控制在 150℃左右，烘干 1~1.5 个小时，烘干机以天然气为燃料，本改建项目烘干机年用燃气量为 9 万 m<sup>3</sup>/a，烘干系统年工作 2400h，烘干机均采用低氮燃设备，燃烧废气由 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。</p> <p>项目需烘干的脱硫石膏位于封闭烘干机内，烘干过程产生颗粒物，由于本项目三回程烘干机为烟气直接接触物料进行烘干，因此烘干产生的颗粒物与天然气燃烧产生的废气一起与筛分颗粒物进入袋式除尘器内进行处理，处理后由同一根排气筒排放。本项目烘干废气包括烘干过程产生的颗粒物和天然气燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。</p> <p><b>①烘干废气颗粒物</b></p> <p>本项目烘干工序采用的三回程烘干机，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中产生系数，物料干燥废气颗粒物产生情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 3012 石灰和石膏制造行业产污系数</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工段名称</th> <th rowspan="2">产品名称</th> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">工艺名称</th> <th rowspan="2">规模等级</th> <th colspan="2">污染物指标</th> <th rowspan="2">系数单位</th> <th rowspan="2">产污系数</th> <th rowspan="2">末端治理技术名称</th> </tr> <tr> <th>废气</th> <th>颗粒物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">石膏</td> <td style="text-align: center;">气体类燃料 (天然气)</td> <td style="text-align: center;">回转窑</td> <td style="text-align: center;">所有规模</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨- 产品</td> <td style="text-align: center;">0.351</td> <td style="text-align: center;">静电除尘、 袋式除尘</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：表格中颗粒物产生来自两部分，分别是天然气燃烧和干燥物料。本次评价将烘干干燥物料废气和天然气燃烧废气进行一起核算</p> <p>本次工程生产规模为 2000t/a，经计算可得本项目烘干废气颗粒物产生量为 0.702t/a，产生的颗粒物经集气管道引入袋式除尘器内进行处理（与筛分废气共用一套袋式除尘器和排气筒）。</p> <p><b>②烘干废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub></b></p>	工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	废气	颗粒物	/	石膏	气体类燃料 (天然气)	回转窑	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨- 产品	0.351	静电除尘、 袋式除尘
工段名称	产品名称						原料名称	工艺名称				规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称						
		废气	颗粒物																				
/	石膏	气体类燃料 (天然气)	回转窑	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨- 产品	0.351	静电除尘、 袋式除尘														

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本次评价采用绩效法核算项目烘干窑污染物排放量。

绩效值核算方法如下：

$$M_i = R \times G \times 10$$

式中：M<sub>i</sub>—第 i 个排放口污染物排放量，t；

R—第 i 个排放口对应炉窑燃料消耗量，万 m<sup>3</sup>；

G—绩效值，g/m<sup>3</sup> 燃料。

根据企业提供天然气检测数据，项目使用天然气低位热值为 33.10MJ/m<sup>3</sup>，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 干燥炉（窑）排放口参考绩效值表，采用插入法计算，确定项目使用天然气 SO<sub>2</sub> 绩效值为 0.159g/m<sup>3</sup>（燃料），NO<sub>x</sub> 绩效值为 2.382g/m<sup>3</sup>（燃料），本项目采用低氮燃烧技术，可降低氮氧化物产生量 50%至 60%，本次评价取 50%，NO<sub>x</sub> 产生系数为 1.191g/m<sup>3</sup>（燃料），烘干窑设计引风量为 1500m<sup>3</sup>/h。经核算，项目烘干窑废气中 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0143t/a。

### （2）烘干后下料及振动筛筛分工序产生的颗粒物

由烘干机烘干后的物料随下料管道直接下料至振动筛内进行筛分，筛分机为封闭设备，因此该下料及筛分出料过程有颗粒物产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》可知，下料过程颗粒物产生系数为 0.2kg/t 原料，筛分工序产污系数为 1.13kg/t 产品，本改建项目脱硫石膏产品量为 2000t/a，经计算烘干后下料及筛分工序颗粒物产生量为 2.66t/a，本项目下料口设置集气罩，筛分工序采用集气罩收集，同时对筛分工序和包装工序进行二次封闭，其集气效率为 85%，下料及筛分产生的颗粒物经集气设施收集后引入一套袋式除尘器内进一步处理。处理后与烘干废气共用一根排气筒排放（DA006）。本改建项目产排情况见下表。

**表 4-2 烘干、筛分工序废气产排情况一览表**

产污环节	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)

下料筛分工序	颗粒物	2000	2.261	400	1.131	集气罩/集气管道+袋式除尘器+15m高排气筒 (DA006)	0.023	2.74	0.0096
烘干工序	颗粒物	1500	0.702	195	0.293				
	SO <sub>2</sub>	1500	0.0143	3.98	0.006	低氮燃烧器+15m高排气筒(DA006)(与筛分共用排气筒)	0.0143	1.71	0.0060
	NO <sub>x</sub>	1500	0.1072	29.78	0.045		0.1072	12.77	0.0447
无组织颗粒物			0.399	/	0.166		0.399	/	0.166

由上表可知，本项目下料筛分工序产生的颗粒物和烘干过程中产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求（颗粒物10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>100mg/m<sup>3</sup>）；颗粒物排放浓度同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》表2-1涉锅炉/炉窑企业绩效分级B级企业指标颗粒物排放浓度小于10mg/m<sup>3</sup>的要求。

### （3）不合格产品破碎工序产生的颗粒物

本次改建工程原料为脱硫石膏，粒径约300微米，烘干后会产生极少量大于300微米的不合格产品，根据建设单位集团公司实际运行经验，不合格产品约占总原料的1%，则不合格产品产生量约20t/a，项目产生的不合格产品依托现有工程1#前破碎生产线破碎机进行破碎，破碎后再进行筛分后作为产品外售，不合格产品破碎工序粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》中石灰和石膏制品制造业建筑用熟石膏粉破碎工段工业粉尘产污系数为8.15kg/t（石膏），项目不合格产品年破碎量为20吨，经核算，项目破碎产尘量为0.163t/a，依托1#破碎生产线配套的袋式除尘器处理后由DA003排气筒排放，1#破碎生产线配套风机风量为4000m<sup>3</sup>/h，则计算可得本项目不合格产品破碎工序产生的颗粒物排放量为0.0014t/a，排放速率为0.0006kg/h，排放浓度为0.15mg/m<sup>3</sup>。



综上，项目大气污染物排放情况汇总如下。

表 4-3 项目大气污染物有组织排放情况汇总一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准		
		源强核算方法	产生速率 kg/h	产生量 t/a		收集方式	治理措施	处理能力 m³/h	收集效率 %	处理效率 %	是否可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		排放量 t/a	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h
筛分工序	颗粒物	产污系数法	1.131	2.261	有组织	集气罩	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA006)	2000	85	99	是	2.74	0.0096	0.023	DA006	10	3.5
	颗粒物		0.293	0.702					/								
烘干工序	SO <sub>2</sub>	0.006	0.0143	负压		低氮燃烧器+15m 高排气筒 (DA006) (与筛分共用)	1500	100%	/			1.71	0.006	0.0143		50	/
	NO <sub>x</sub>	0.045	0.1072						/	12.77		0.0447	0.1072	100		/	
不合格产品破碎	颗粒物		0.068	0.163	集气罩	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA003)	4000	85	99		0.15	0.0006	0.0014	DA003	10	3.5	

## 2、无组织粉尘污染防治措施

根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》和《关于三门峡市工业大气污染防治6个专项方案的通知》（三环攻坚办【2019】37号）相关要求，本次评价建议采取无组织防治措施如下：

①脱硫石膏生产线提升机上料口设置3面封闭措施，顶部设置集气罩，接入袋式除尘器内进行处理，筛分工序、包装工序等进行二次封闭，进一步提供集气效率。

②项目脱硫石膏粉生产车间采用钢结构封闭厂房，项目原料和成品全部堆放在封闭厂房内，厂房通道口安装硬质卷帘门，生产期间关闭。

③项目中间物料输送采用封闭的皮带输送，成品采用覆膜吨包储存、下料口采用集气罩进行收集。

④厂区进出口安装车辆冲洗装置并配备废水收集池，保证出厂车辆车轮车身干净、运行不起尘，运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿40cm，两侧边缘低于槽帮上缘10cm，车斗用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，厂区配备洒水车，定期对厂区道路进行洒水降尘。

⑤对项目除尘器卸灰区进行封闭，除尘灰回用于脱硫石膏生产线，采用封闭程度好的覆膜吨包进行转运；生产车间及厂区地面进行硬化，闲置裸露空地绿化。

采取以上措施后，可满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》B级企业要求，可减少约85%的无组织粉尘排放。

## 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本次工程废气例行监测要求见下表示。

表 4-4 本次工程废气例行监测要求一览表

污染源类别	排污口名称	排污口编号	排放口基本情况				排放标准			监测要求		
			高度m	内径m	温度℃	污染物	浓度限值mg/m <sup>3</sup>	速率限值kg/h	标准	监测点位	监测因子	监测频次
有组	烘干机筛	DA006	15	0.3	25	颗粒物	10	3.5	《工业炉窑大气污染物排放标	DA006	颗粒物、	1次/年

织	分工序排气筒					SO <sub>2</sub>	50	/	准》 (DB41/1066-2020)		SO <sub>2</sub> 、	
						NO <sub>x</sub>	100	/			NO <sub>x</sub>	1次/月
无组织	厂界	/	/	/	/	颗粒物	1.0	/		厂界	颗粒物	1次/年

#### 4、废气处理措施有效性分析

项目在下料筛分工序产生的颗粒物经集气设施收集后引入袋式除尘器进行处理，处理后由15m高排气筒排放，颗粒物排放速率及排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求（颗粒物10mg/m<sup>3</sup>）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》表2-1涉锅炉/炉窑企业绩效分级B级企业指标颗粒物排放浓度小于10mg/m<sup>3</sup>的要求标准要求。

本项目采取的袋式除尘器处理效率较高的推荐可行技术。综上本项目颗粒物采取袋式除尘器可行。

#### 5、废气非正常工况分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

##### （1）非正常工况源强分析

非正常排放一般为环保设施故障，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%。在非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

**表 4-5 本项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表**

污染源	污染物	排放情况		持续时间 (h)	排放量 (kg)
		最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
筛分、烘干工序 排气筒 DA006	颗粒物	1.424	406.86	1	1.424
	SO <sub>2</sub>	0.006	3.98	1	0.006
	NO <sub>x</sub>	0.045	29.78	1	0.045

##### （2）非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

- ①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。
- ②当发现袋式除尘器破损或设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止振动筛等

设备的运行，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复。

③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，以减少废气的非正常排放。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

### 6、废气污染物排放量核算

①有组织排放量核算

有组织排放量核算见下表。

**表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA006	颗粒物	2.74	0.0096	0.023
2		SO <sub>2</sub>	1.71	0.0060	0.0143
3		NO <sub>x</sub>	12.77	0.0447	0.1072
4	DA003	颗粒物	0.15	0.0006	0.0014
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0244
		SO <sub>2</sub>			0.0143
		NO <sub>x</sub>			0.1072

②无组织排放量核算

无组织排放量核算见下表。

**表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	脱硫石膏车间	筛分等工序	颗粒物	车间二次密闭，加强集气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	1.0	0.423
2	破碎车间	破碎工序	颗粒物				
无组织排放总计			颗粒物				0.423

③大气污染物年排放量核算

大气污染物年排放量核算见下表。

**表 4-8 本次工程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	0.4474
2	SO <sub>2</sub>	0.0143

## 二、废水影响分析

本改建项目不新增生产及生活污水。现有工程废水主要为生活污水，经化粪池处理后由专人定期清掏，用于肥田，不外排。

## 二、噪声影响分析及防治措施

### (1) 噪声污染源及治理措施

本次改建工程噪声主要来自生产过程振动筛、三回程式烘干机、提升机等设备运行产生的设备噪声，声源值在 80~85dB(A)之间。通过设置减振基础和厂房隔声等措施，本次工程主要设备的噪声值及经过降噪措施处理后的噪声值见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	-10.1	5.2	1.2	85	隔声、消声设施	昼间

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m				距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离	
																											东
1	石膏生产车间	烘干机	/	80	减振 隔声等	-2.9	22.1	1.2	4.2	6.7	18.1	3.7	64.9	64.5	64.2	65.1	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	38.9	38.5	38.2	39.1	1	
2		提升机	/	80		-11.8	25	1.2	1.6	14.1	10.1	9.5	67.6	64.3	64.3	64.3		26.0	26.0	26.0	26.0	41.6	38.3	38.3	38.3	1	
3		振动筛	/	85		-20.6	16.9	1.2	1.8	12.4	10.7	21.3	72.1	69.3	69.3	69.2		26.0	26.0	26.0	26.0	46.1	43.3	43.3	43.2	1	
4		给料机	/	80		10.5	30.4	1.2	5.1	6.0	20.3	12.0	64.7	64.5	64.2	64.3		26.0	26.0	26.0	26.0	38.7	38.5	38.2	38.3	1	
5		给料机	/	80		-27.7	11.5	1.2	1.5	11.9	10.2	30.2	67.9	64.3	64.3	64.2		26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	38.3	38.3	38.2	1	

注：表中坐标以厂界中心（111.226219,34.784690）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

### (2) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。

#### ①室外点声源计算模型

无指向性点声源几何发散衰减公式：

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

式中： $L_{p(r)}$ —预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  处声压级, dB;

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

### ②室内点声源计算模型

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:  $L_{p1}$  —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_{p2}$  —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

### ③噪声贡献值计算

拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

### ④噪声预测值计算

噪声预测值计算公式为:

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

式中:  $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值, dB。

### (3) 预测结果

项目厂界噪声预测结果见表4-10。

表 4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	27.8	-40.5	1.2	昼间	43.5	60	达标
南厂界	-40	-29.6	1.2	昼间	45.6	60	达标
西厂界	-45.6	-21.4	1.2	昼间	45.3	60	达标
北厂界	-24.2	38.8	1.2	昼间	50.4	60	达标

注：表中坐标以厂界中心（113.823875,34.664779）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可以看出，本次改建工程完成后全厂四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）的要求。

评价认为，经采取上述措施后项目噪声对周围环境的影响较小。

#### （4）周围环境目标预测及评价

**表 4-12 周围敏感目标噪声预测结果**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂区北会兴村住户	48	38	50	39	60	50	46.2	/	51.5	39	1.5	0	达标	达标
2	厂区西会兴村住户	48	38	51	40	60	50	41.9	/	51.5	40	0.5	0	达标	达标
3	厂区东会兴村住户	48	38	48	38	60	50	42.1	/	49.0	38	1.0	0	达标	达标

经预测分析，本项目东侧、北侧和西侧会兴村住户噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

#### （5）噪声监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本次工程噪声例行监测信息如下表所示。

**表 4-13 本次工程噪声例行监测信息一览表**

环境要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
------	------	------	------	--------

噪声	四周厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
----	----------	-----------	--------	--

#### 四、固体废弃物环境影响分析及措施

项目固体废物主要为一般工业固废。

##### 1、一般固废：

###### (1) 废包装材料

项目脱硫石膏原料等使用过程中产生废包装材料，产生量约为 1.5t/a，属于一般固废，暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售。

###### (2) 袋式除尘器收集的粉尘

经计算，袋式除尘器收集的粉尘量为 2.94t/a。集中收集后回用于生产。

**表 4-14 本次工程一般固体废物产生情况一览表**

名称	产污环节	年产生量	形态	贮存方式	属性	主要成分	处置方式和去向
袋式除尘器收集的粉尘	废气治理	2.94t/a	固体	袋装	一般固废	石膏粉	回用于生产
废包装材料	生产	1.5t/a	固体	袋装	一般固废	废编织袋	暂存一般固废暂存间，定期外售

采取以上措施后一般工业固体废物不会对周围环境产生明显不利的影响。

本次改建工程完成后产品生产总量不变，将 α 石膏产量降为 2000t/a，脱硫石膏产量为 2000t/a，总产量不变。

固体废物产生及处置情况见下表。

**表 4-15 改建完成后全厂固体废物产生量及处理处置措施一览表**

序号	项目	类别	现有工程产生量(t/a)	本次工程产生量(t/a)	以新带老削减	改建完成后全厂产生量(t/a)	处理处置措施	排放量(t/a)
1	废包装材料	一般固废	2.5	1.5	/	4	定期外售	0
2	废石膏渣		4.8	/	/	4.8	定期外售	0
3	袋式除尘器收集的粉尘		5.2	2.94	2.6	5.54	定期外售	0
4	生活垃圾	生活垃圾	5.25	/	/	5.25	环卫部门清运	0

#### 五、地下水、土壤环境影响分析



本次改建工程不新增生产废水和生活污水，生产车间均进行分区防渗处理，厂区其他地面防渗总体采用防渗混凝土防渗。本项目通过进行分区防渗处理后，能够有效阻断项目污染物对地下水的影响，因此项目在落实各项防渗措施后，项目的建设对地下水的影响较小。

项目产生的各种废气经废气处理装置处理后能够达标排放，项目生产车间做好相应防渗，产生的固体废物分类储存，项目的建设对土壤环境的影响较小。

### 七、环境风险分析

本改建工程原辅料主要为脱硫石膏和天然气，天然气由市政供气管道供给，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，项目涉及的危险物质主要为天然气。

本项目天然气采用市政燃气管道供气，因此本项目天然气用量根据管道内的燃气量进行估算，风险物质的临界量与实际量及其重大危险源辨识指标见表 4-16。

表 4-16 项目危险化学品临界量与实际量及其重大危险源辨识指标表

序号	物质名称	类别	储存方式	临界量 ( $Q_n$ ) t	实际储存量 t	$\sum q_n/Q_n$
1	天然气	易燃易爆气体	管道供气	10	0.31	0.031

根据表 4-14 计算结果，项目 Q 值=0.031，小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 可知，当  $Q < 1$  时，环境风险潜势为 I。因此本项目环境风险评价进行简单分析。

本项目天然气由市政供气系统供气，若天然气泄漏发现不及时易造成火灾及爆炸风险，火灾、爆炸事故会造成人员伤亡，因此建设单位需定期检查天然气管道情况。

一旦发现天然气泄漏，迅速关闭泄漏部位上下游阀门，以切断气源，迅速向现场安全管理人员报告，检查泄漏点周围是否有明火或产生静电的可能，消除火源，若已着火，利用现场的灭火器进行灭火，及时疏散车间内工作人员并拨打火警电话，请求救援。若现场满足抢修作业条件，则由抢修人员排除故障，更换或维修管段或设施。

综上所述，项目营运过程存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、实施、管理及运行中认真落实提出的安全措施和相

关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，制定相应的事故应急预案，并在得到相应的安监、消防、公安、环保管理部门验收后再营运，则其营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

## 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

## 九、环境管理及排污口规范化建设要求

### (1) 环境管理

根据国家有关规定，企业应设立专门环保机构，负责施工期和营运期的环境管理工作。项目应委托有资质的第三方机构进行施工期的环境监理。施工期环境监理计划见下表。施工期间环境监理机构应根据环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查各施工单位环境保护措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。在日常工作中作好监理记录及监理报告，参与竣工验收。

### (2) 排污口规范化建设要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》要求，具体如下：

1) 一切排污单位的污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2) 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；

3) 一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。

4) 环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

## 10、改建完成后三本账情况汇总

表 4-17 本项目改建完成后全厂“三本账”一览表

污染物		现有工程许可排放量 (t/a)	现有工程实际排放量 (t/a)	改建工程 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	改造完成后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	颗粒物	/	1.179	0.4474	0.5895	1.0369	-0.1421
	SO <sub>2</sub>	/	0.094	0.0143	0.047	0.0613	-0.0327
	NO <sub>x</sub>	/	0.194	0.1072	0.097	0.2042	+0.0102
废水	COD	0	0	/	/	0	0
	氨氮	0	0	/	/	0	0

## 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	运营期	烘干废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器	15m 高排气筒 (DA006)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》涉锅炉/炉窑企业绩效分级B级企业指标颗粒物排放浓度小于10mg/m <sup>3</sup> 的要求
		烘干颗粒物、烘干后下料筛分废气	颗粒物	车间二次封闭,集气罩/负压+袋式除尘器		
		不合格产品破碎工序	颗粒物	车间二次封闭,依托现有集气罩+现有袋式除尘器	15m 高排气筒 (DA003)	
地表水环境	运营期	本次改建工程不新增废水,现有工程生活污水经化粪池处理后由专人定期清掏,用于肥田,不外排				
声环境	运营期	生产设备噪声	/	设备置于室内,并采用封闭隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	
电磁辐射		/	/	/	/	
固体废物	项目固体废物主要为废包装材料,暂存于厂区一般固废暂存间,定期外售				《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
土壤及地下水污染防治措施	厂区车间全部硬化;生产车间做好防渗;运行期加强管理				/	
环境风险防范措施	①定期检查废气治理措施,一旦发生故障应及时停产;②运行期加强管理,消防器材等				/	
其他环境管理要求	按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)的规定,建设单位及时进行排污许可的重新申请,未取得排污许可证前,不得排污。 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设单位在项目配套建设的环境保护设施竣工后和进行调试前,公开竣工日期和调试的起止日期,并在项目竣工后,如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告表。				/	

## 六、结论

综合分析，三门峡市永泰石膏科技股份有限公司石膏烘干节能改造项目符合国家产业政策，选址可行，项目运营期产生的废气、废水、噪声、固废在采取相应的污染防治措施后，所产生的污染物均能达标排放或妥善处置，对环境的影响较小。因此，从环保角度出发，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	1.179	/	/	0.4474	0.5895	1.0369	-0.1421
	SO <sub>2</sub>	0.094	/	/	0.0143	0.047	0.0613	-0.0327
	NO <sub>x</sub>	0.194	/	/	0.1072	0.097	0.2042	+0.0102
废水	COD	0	0	/	0	0	0	0
	氨氮	0	0	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废包装材料	2.5	/	/	1.5	/	4	+1.5
	废石膏渣	4.8	/	/	/	/	4.8	0
	袋式除尘器 收集的粉尘	5.2	/	/	2.94	2.6	5.54	0
生活垃圾	生活垃圾	5.25	/	/	0	/	5.25	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①