
建设项目环境影响报告表

项目名称：新型墙体材料研发生产基地建设项目

建设单位（盖章）：四川安拓新材料科技有限公司

（公示本）

编制日期：二〇二〇年七月

编制单位：成都源起环保技术有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	新型墙体材料研发生产基地建设项目				
建设单位	四川安拓新材料科技有限公司				
法人代表	刘奎	联系人	刘奎		
通讯地址	绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社				
联系电话	1330901****	传真	/	邮政编码	621000
建设地点	绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社(东经 104.90804, 北纬 31.590180)				
立项审批部门	游仙区发展和改革局	批准文号	川投资备【2020-510704-41-03-424101】FGQB-0028号		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	轻质建筑材料制造(C3024)	
占地面积(平方米)	16275		绿化面积(平方米)	1600	
总投资(万元)	480	环保投资(万元)	32.5	环保投资占总投资比例	6.77%
评价经费(万元)	-	预期投产日期	2020年8月		
工程内容及规模:					
一、项目由来					
<p>四川安拓新材料科技有限公司成立于2019年12月11日,经营范围包括新材料技术推广服务;新材料技术开发、咨询、交流、转让、推广服务;新型墙体材料制造;轻质内墙隔条板制造;工业废渣混凝土空心隔墙条板制造;砂石加工销售等。四川安拓新材料科技有限公司拟投资480万元在绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社,外购四川龙蟒集团在绵竹新市工业集中发展区的硫磷钛产业基地生产的改性磷石膏粉为主要原料,建设生产车间、仓储区域、办公用房等,并新购置搅拌机、浇筑式条板成型机、螺旋输送机等设备,建设轻质建筑材料石膏条板生产线,达到运营后年产40万m²石膏条板的生产能力。</p> <p>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》以及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的要求,建设项目应进行环境影响评价,其属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号)、关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部令第1</p>					

号)中的有关规定中第十九、非金属矿物制品业, 51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造中全部, 评价类型为环境影响报告表。为此, 四川安拓新材料科技有限公司特委托成都源起环保技术有限公司进行环境影响评价工作。我公司在接受委托后, 进行了现场踏勘, 并根据《环境影响评价技术导则》的要求和建设单位提供的资料, 对该建设项目可能对环境的影响范围和程度进行全面、客观的分析、预测和评价, 提出相应的预防或减轻不良环境影响的对策和措施, 并编制完成了《新型墙体材料研发生产基地建设项目环境影响评价报告表》。

二、评价目的

“环境影响评价制度”作为建设项目环境保护管理行政管理的六项基本制度之一, 其根本目的在于贯彻“环境保护”的基本国策, 认真执行“以防为主, 防治结合”的环境方针。根据环境保护法及国务院第682号令规定, 为加强建设项目环境保护管理, 严格控制新的污染, 保护和改善环境, 会产生污染的项目新建、扩建和技改工程必须进行环境影响评价。

该项目属于新建项目, 本项目的实施将主要产生大气环境、水环境、声环境、固体废物等方面的影响。本报告表在进行充分的工程分析和掌握环境现状的基础上, 对该项目所导致的环境影响及未来该区域环境的变化趋势进行预测, 提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施, 促进经济、社会、环境的协调发展。

三、产业政策符合性分析

本项目为轻质建筑材料制造行业。根据国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中相关规定, 不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类, 属于允许类。。

同时, 业主根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定已完成网上备案, 并获得《四川省固定资产投资项目备案表》(川投资备【2020-510704-41-03-424101】FGQB-0028 号), 游仙区发展和改革局对本项目予以备案(相关文件见附件)。

因此, 本项目的建设符合国家现行的产业政策。

四、项目规划选址及合理性分析

1、规划合理性分析

(1) 土地利用规划合理性

本项目选址于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村 9 社, 根据绵阳市游仙区自然资源局

关于游仙区魏城镇新型墙体材料生产加工建设项目用地审查意见（见附件）可知，该地块为工矿用地；同时根据游仙区魏城镇人民政府出具的项目建设意见证明（见附件）可知，项目用地属于工矿建设用地，同意该公司在该地点进行项目建设。在落实选址规划手续的同时，企业已与魏城镇郑家沟村第九村民小组签订土地经营权出租协议（见附件），协调好用地问题

综上所述，本项目符合魏城镇的规划要求。

（2）与大气污染防治相关规划符合性分析

本项目与国务院《《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020年）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》、《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第288号）的符合性见下表。

表 1-1 与大气污染防治等相关规划符合性分析

大气污染防治 相关规划	相关要求	本项目情况	符合性
《四川省蓝天保卫行动方案》 (2017-2020年)	强化堆场扬尘管控工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设城市工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，与城市扬尘视频监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。	本项目原料、成品堆场将采取规范化的封闭式库仓；厂区内在进行出料、转运、搅拌作业时采取布袋除尘器处理并辅以喷水抑尘，在重污染天气时将停止进行产生扬尘的作业，转运物料采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道将实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口将设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。	符合
《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》	深化面源污染治理，加强城市环境综合管理强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理，推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶蓬并修筑防风墙。对临时露天堆放的，应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。	本项目原料、成品堆场采用规范化的封闭式原料堆棚，原料不涉及临时堆放。	符合

《四川省灰霾污染防治办法》(四川省人民政府令第288号)	运输矿石(粉)、煤炭、肥料、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、粉状、流体物料的,应当使用符合条件的车辆,密闭运输。	本项目原料为改性磷石膏粉,采用粉体罐车进行密闭运输;成品为块状墙板,汽车运输时加盖篷布。	符合
------------------------------	--	--	----

2、选址合理性分析

项目选址位于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社,位于靠近城镇的农村区域,区域主要农作物种类有水稻、玉米、小麦、红薯、高粱等,蔬菜有萝卜、白菜等,经济作物有柑桔、桂圆、荔枝等。区域内无珍稀动物,动物种类主要为饲养的猪、鸡、鸭、兔,生物多样性程度较低,项目建设不会影响区域生态。

同时根据外环境关系图可知,项目东侧为空地,南、西、北侧以居民为主。南侧厂界外408m处有居民1户,西南侧厂界外189m处有居民35户,西北侧厂界外198m处有居民1户,北侧厂界外267m处有居民2户。本项目周围外环境简单,项目生产过程中产生的污染物不会对周围环境产生明显影响,且本项目所在地交通便利,紧邻106乡道,有利于原材料及产品等物资流通。

综上,本项目所在地地理位置优越,交通便利,能够满足本项目生产及生活需要。因此,项目外环境不存在明显的环境制约因素,项目选址合理。

五、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》),《通知》要求切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束,建立项目环评审批与规划环评、技改前项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。

1、生态红线符合性分析

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界,是国家和区域生态安全的底线,对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发〔2018〕24号)(以下简称《四川生态红线通知》),《四川生态红线通知》对全省各市区的生态保护红线进行了划定。其中绵阳市安州区、北川羌族自治县、平武县、江油市部分区域被列入了岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线。本项目位于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社,不在上述的敏感生态保护红线范围内,即位于《四川生态红线通知》确定的生态红线范围

之外，因此项目建设符合生态红线要求。

2、环境质量底线符合性分析

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的年度环境状况公报，项目建设区域环境空气质量中监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境质量良好。

本项目临近地表水为魏城镇污水处理厂排口所在地魏柳河，属地表水环境质量标准中Ⅲ类水域。其地表水监测数据表明，其所有监测因子污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准要求，表明区域水环境质量状况良好。

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声监测结果可知，项目选址区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线符合性

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，能源主要依托当地电网供电，项目选址不占用基本农田，符合游仙区魏城镇相关规划，土地资源消耗符合要求。

4、环境准入负面清单符合性

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于轻质建筑材料制造行业，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，因此本项目应为环境准入允许类别。

六、项目概况

1、项目名称、地点、建设性质及建设规模

- (1) 项目名称：新型墙体材料研发生产基地建设项目
- (2) 建设地点：绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社
- (3) 建设单位：四川安拓新材料科技有限公司
- (4) 建设性质：新建
- (5) 项目投资：总投资480万元

2、主要建设内容

建设内容：本项目占地面积16275平方米，建设生产车间、仓储区域、办公用房等，并新购置搅拌机、浇筑式条板成型机、螺旋输送机等设备，建设轻质建筑材料石膏条板生产线。

3、产品方案

项目建成投入运营后，将形成年产40万m²石膏条板的生产能力。本项目产品方案见下表。

表 1-2 主要产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	规模
1	石膏条板	2400×600×100mm	万 m ²	40

注：本项目生产石膏条板主要规格为 2400×600×100mm，但可根据客户要求定制。

产品的行业标准见下表。

表 1-3 产品执行的行业技术标准

序号	项目	指标
1	抗冲击性能	经 5 次抗冲击试验后板面未见裂纹
2	抗弯承重（板自重倍数）	≥2.1
3	抗压强度/MPa	≥4.6
4	面密度/（kg/m ² ）	≤73
5	含水率/%	≤12
6	干燥收缩值/（mm/m）	≤0.3
7	吊挂力	荷载 1000N 静置 24h 板面未见裂缝
8	抗冻性	/
9	空气隔声量	≥41
10	燃烧性能	A1 级

4、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题表见下表。

表 1-4 项目组成表及主要环境问题

项目	建设内容及规模		主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	生产车间	1F，墙体采用彩钢棚框架封闭结构。内设搅拌机、浇筑式条板成型机、螺旋输送机等生产设备，形成年产 40 万 m ² 石膏条板的生产能力，生产区进行车间封闭处理	废水 废气 噪声 固废	废气、噪声
辅助工程	检验区	1F，墙体采用彩钢棚框架封闭结构。主要对产品后期制作检验及产品打捆包装		噪声、固废
办公及生活	办公区	1F，砖混结构。用于管理层及员工办公，本		废水、固

设施		项目不设置食堂，不提供住宿	废	
	休息区	1F，砖混结构。用于管理层及员工午休		
仓储或其他	原料堆场	1F，墙体采用彩钢棚框架封闭结构。用于辅助原料的堆放，进行密闭处理，防风防雨		/
	成品堆场	1F，墙体采用彩钢棚框架封闭结构。用于成品石膏条板的堆放		/
公用工程	给水	当地自来水供水系统		/
	供电	当地供电网		/
环保工程	废水处理	职工生活污水经厂区预处理池（容积 5m ³ ）收集处理后，用于周边农田作农肥		/
		修建雨水收集池（容积 40m ³ ），初期雨水经沉淀后，回用于厂区喷淋降尘		/
	废气处理	原料仓顶粉尘采用小型脉冲式除尘器处理后排放；搅拌工序粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放		/
	噪声治理	选用低噪声设备、减振降噪、合理布局		/
	固废处置	设备清洗沉淀池沉渣、布袋除尘器收集粉尘、不合格产品暂存于废料库，收集后回用于生产	/	
车辆冲洗沉淀池沉渣、生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理		/		

5、生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	改性磷石膏粉筒仓	Φ2m×12m	2	个
2	搅拌机	500 型	1	台
3	螺旋输送机	/	2	套
4	浇筑式条板成型机	/	1	套

6、工程原辅材料用量及动力消耗情况

项目原辅材料及能耗情况见下表。

表 1-6 本项目原辅材料及能耗情况

类别	名称	年耗量	最大储量	储存方式	主要化学成分
主辅料	改性磷石膏粉	20000t	200t	筒仓暂存	CaSO ₄ ·0.5H ₂ O
	网格布	10t	0.2t	卷装	/
	纤维丝	5t	0.1t	箱装	/
	减水剂	10t	0.2t	桶装	/
	脱模剂	5t	0.05t	桶装	/
能源	电	15 万 kw/h	/	/	/

水量	水	10000m ³	/	/	H ₂ O
----	---	---------------------	---	---	------------------

主要原辅材料介绍：

(1) 改性磷石膏粉

本项目将使用改性磷石膏粉拟从四川龙蟒集团处购买，本项目不进行改性磷石膏粉的研发及生产，均为外购。根据四川龙蟒集团提供成分单（详见附件），主要成分为：三氧化硫、氧化钙、二氧化硅、水等，本项目拟使用的改性磷石膏粉不含重金属、氟等有害类物质。

(2) 纤维丝

羧甲基纤维素（CMC）属阴离子型纤维素醚类，外观为白色或微黄色絮状纤维或白色絮状纤维，无臭无味，无毒；易溶于冷水或热水，形成具有一定粘度的透明溶液。溶液为中性或微碱性，不溶于乙醇、乙醚、异丙醇、丙酮等有机溶剂，可溶于含水60%的乙醇或丙酮溶液。有吸湿性，对光热稳定，粘度随温度升高而降低，溶液在pH值2~10稳定，pH低于2，有固体析出，pH值高于10粘度降低。变色温度227℃，炭化温度252℃，2%水溶液表面张力71mn/n。羧甲基纤维素（CMC）为无毒无味的白色絮状纤维，性能稳定，易溶于水，其水溶液为中性或碱性透明粘稠液体，可溶于其它水溶性胶及树脂，不溶于乙醇等有机溶剂。CMC可作为粘合剂、增稠剂、悬浮剂、乳化剂、分散剂、稳定剂、上浆剂等。

(3) 减水剂

减水剂是一种能减少拌合用水量的外加剂。本项目使用的减水剂为聚羧酸系减水剂，由聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物，该物质为浅棕色液体，密度约1.07±0.02g/ml。常温下使用，无有机废气产生。

(4) 脱模剂

脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作，根据业主提供资料，本项目拟采用水性脱模剂-聚氨酯脱模剂，常温下使用，无有机废气产生。主要成分为：去离子水50%-55%、乳化蜡液、乳化剂、添加剂、防腐剂等。这种水性脱模剂，主要应用于聚氨酯制品生产过程浇注成型后离型；给予多数聚氨酯成型良好的脱模效果。其特点是以水为分散相，形成的水

溶物既具备使聚氨酯泡沫脱模的功能，又具备生物降解性，无VOC等有害物质产生，环保性强；而且水作为稀释剂，无污染易得，低成本。

7、劳动定员和工作制度

本项目建成后，劳动定员 8 人，其中管理人员 1 人，工作人员 7 人，采用 1 班工作制，每班工作时间 8 小时，年工作 300 天。

七、公用工程

1、供电

本项目供电由市政电网引入，能满足本项目的用电需求。

2、给排水工程

(1) 给水

本项目运营期用水主要为生产用水以及职工生活用水，项目所在地用水均为自来水。

(2) 排水

本项目排水系统采用雨、污分流制。雨水利用自然地形，通过雨水排水沟排出厂区外；废水主要生活污水，无生产废水排放。生活污水经厂区预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取作农肥，不外排。

3、原料、成品运输及储存方式

本项目原料、成品堆场将采取规范化的封闭式库仓；厂区内在进行出料、转运、搅拌作业时采取布袋除尘器处理并辅以喷水抑尘，在重污染天气时将停止进行产生扬尘的作业，转运物料将采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道将实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口将设置车辆冲洗设施，主要原料为改性磷石膏粉，采用粉体罐车进行密闭运输；成品为块状墙板，汽车运输时加盖篷布。

八、平面布置合理性

本项目根据生产车间内“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，对总平面进行了统筹安排。厂区内除养护区外，其余地面均硬化，车间封闭。项目厂区平面布置见附图。

项目生产车间充分满足工艺生产要求，将办公区、生产区、库房区分别设置一个区域，起到隔离作用，车间内布局使工艺流程简捷、顺畅、紧凑合理。主要噪声源设

备采取消声、建筑隔声措施后，对厂界噪声贡献小。

项目总图布置工艺流程顺畅，原料运输线路流向合理，线路短捷；场地功能分区明确，整体布置紧凑合理，较好地利用了现有场地，节省了土地。综上所述，本项目采用的总平面布置从环保角度可行。

综上所述，本项目平面布置合理可行。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社工矿用地进行建设。项目用地原为一处砖厂，现状为空地，场地无环境遗留问题，仅需平场、硬化后即可使用，不存在与本项目相关的原有环境污染问题。本项目建设不涉及房屋拆除及环保搬迁。

建设项目所在地自然环境简况 (表二)

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

、地理位置

绵阳市位于四川盆地西北部，东邻广元市、南充地区，南接德阳市、遂宁市，西连绵阳市和阿坝藏族羌族自治州，北界甘肃省。宝成铁路纵穿南北，108国道横贯东西。市区位于东经103°45'~105°44'，北纬 30°42'~38°02'全市面积20249km²，辖3区（含涪城区、游仙区、安州区）、5县（含北川、平武、梓潼、盐亭、三台），此外还代管江油市，直辖绵阳高新技术产业开发区、防灾减灾产业园，经济技术开发区、科技城现代农业科技示范区。

本项目位于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社，项目周边交通方便，并且具备供水管网、电网等基础设施，具备项目建设的基础设施条件。地理位置图见附图1。

二、地形、地质、地貌

本项目所在区境内是以涪江、涪江及其支流冲积河谷平坝为主要地貌类型，由河漫滩和一级阶地组成。项目所在区为盆中丘陵区，地势西北高，东南低，其海拔高度为410~639m。丘陵是境内的主要地貌类型，占幅员面积80%左右，其次为沿涪江的河谷平坝、谷地和侵蚀阶地。大地构造单元属于扬子准地台四川台拗的川西台陷和川北台陷结合部，地质构造简单，褶皱开阔平缓，没有大规模断裂构造，但与构造有关的裂隙比较发育。出露地层单一，只有中生界白垩系下统七曲寺组，以及新生界第四系地层。

本项目所在区境内大地构造单元位于扬子准地台（I级）西北部、四川台拗（II级）川西台陷（III级）龙泉山褶皱（IV级）与川北台陷（III级）盐亭鞍状凸起（IV级）的结合部。四川台拗地层发育具有明显的“双层结构”。基底岩系为元古代中到晚期（距今8-10亿年）形成的变质岩及中、酸性杂岩体组成，沉积盖层由元古代震旦纪晚期（距今约6亿年）以后的地层组成，厚度可达10km左右。区境出露地层较新，只有中生界白垩系下统七曲寺组和新生界第四系中、上更新统及全新统地层。白垩系下统主要是砂岩和泥岩交错出现，第四系地层主要是沙、黏土夹砾石层。

绵阳市境地质构造属绵阳环状构造，分布于市区和三台、江油、盐亭、梓潼等

地，由一系列弧形褶皱呈环状排列构成。环状构造中心大致在三台以西的朱真庙一带。所有侏罗系及白垩系地层全部卷入环状构造，其褶皱时期为喜马拉雅构造期。

依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和绵阳市地震办公室提供的资料，解放以来市境共发生4级以上地震25次，其中属于5级以上12次。6级以上4次，7级以上2次。绵阳市境自1900年起共发生破坏性地震18次。依据中华人民共和国国家标准

（GB17741-2005）规定，绵阳市辖区内的一般建筑工程按7度进行抗震设计。设计基本地震加速度值0.10g。

三、气候特征

绵阳市属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，具有冬长但无严寒，无霜期长（年平均在253~301天之间）；夏热但无酷暑，春旱、秋凉的特点。全年都适于农作物生长。年平均气温14.7~17.3℃，年平均日照时数 929.7~1391.4小时。雨量充沛，年降雨量 825~1417mm，但季节分配不均，主要集中在6~9月份，占全年降雨量的 76%，11月~翌年2月降雨量仅为 5%，形成冬春少雨多旱、初夏干旱频繁、立夏西部多涝、东部旱涝交错的气候特征。主要参数如下：

年平均气压	960hPa	年平均气温	15.3-17.2℃
年平均日照	807-1361h	年平均相对湿度	76%
年平均降雨量	700-1516mm	年平均风速	1.0m/s
最大风速	10m/s	全年静风频率	59%
常年主导风向	NE	主导风频率	7%

四、水文特征

本项目所在区境属为涪江水系，河流密布，河网密度0.18km/km²，地下水分布广泛，储量丰富，冲积平坝赋存，水文条件好，水资源开发潜力大。涪江在涪城境内有一、三级支流7条，自北而南，注入涪江。一级支流有长滩河、黄木沟、龙溪沟、安昌河、木龙河和麻柳河6条；三级支流有草石河。涪江、安昌河发源于龙门山区，长滩河发源于江油市八一镇境内，草石河发源于安州区兴仁乡五郎沟，木龙河发源于罗江县境内外，其余3条支流都发源于区境丘陵地区，流程短、流量小、旱季常有断流属雨源型河流。涪江、安昌河发源于降水量大、蒸发量小的龙门山地，径流丰富。除自然降水外，还有融雪水和地下水补给，约占径流总量25%。区境内

江河溪流面积大，地下水的补给占2.69%，径流小，旱季断流；年径流深由东部的250mm左右向西北逐渐递增，上游水库附近达550mm；年均径流深为355mm，地表水年均径流总量2.85亿m³。涪江年均径流总量93.4亿m³，安昌河年均径流量7.35亿m³。

本项目评价段的魏柳河水体属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域，主要水体功能为灌溉、泄洪等。

五、植被与生物多样性

绵阳生物多样性丰富，自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，主要经济林木是油桐、乌桕、桑、柑橘等。市境共有林业用地1562.2万亩。森林面积941.08万亩，森林覆盖率为36%，现有林地73万多公顷。林木总面积量8136万m³。全市有维管束植物4500余种，其中主要植物有2471种，列入全国植物保护的有珙桐、连香、杜仲、四川红杉、水杉、木青等39种。有药用植物2156种，其中常用药材457种。桔梗、麦冬、附子、枣皮、杜仲、天麻、黄连、党参、银杏、贝母、虫草等数十种优质药材著称中外。木耳等大型真菌和地衣植物、蕨类植物资源丰富。产业园自然植被受人为经济活动影响基本不复存在，取而代之的是农田植被、四旁植被和缓丘植被。区域的植被覆盖率一般，有轻度或微度的水土流失。

六、动物资源

绵阳区系代表动物以鼬科和鼠类为主，鸟类以白鹭、斑鸠、家燕、喜鹊、麻雀最为常见。动物资源中，除家养动物57个品种外，有野生动物330种。其中属全省重点保护的珍稀动物42种，列入全国重点保护的珍稀动物26种，包括大熊猫、金丝猴、云豹、牛羚、黑颈鹤、小熊猫等。

根据现场实际调查，项目评价区域范围内不存在需要保护的濒危野生动植物。

环境质量状况

(表三)

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

一、地表水环境质量现状及评价

为了掌握评价区域内地表水水体水质，本次地表水环境质量现状引用四川良测检测技术有限公司于2019年5月23日-5月25日对魏城镇污水处理厂排口与魏柳河交汇处上游500m及下游1000m处地表水环境质量现状进行监测。

1、监测点位

地表水监测点位见下表。

表3-1 地表水监测点位

河流名称	断面编号	断面位置	备注
魏柳河	I	魏城镇污水处理厂排口上游500m处	/
	II	魏城镇污水处理厂排口下游1000m处	/

2、监测项目

pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类

3、监测时间及频率

监测时间为2019年5月23日-5月25日，监测3天，每天采样一次。

4、监测结果

本项目地表水监测结果见下表。

表3-2 地表水监测结果表（单位：mg/L，pH值无量纲）

采样日期	检测项目	检测结果		标准限值
		上游500m处W1	下游1000m处W2	
2019.5.23	pH值（无量纲）	7.32	7.26	6~9
	化学需氧量	12	18	20
	五日生化需氧量	3.4	3.2	4
	氨氮	0.514	0.893	1.0
	悬浮物	6	8	/
	石油类	0.03	0.04	0.05
2019.5.24	pH值无量纲）	7.33	7.34	6~9
	化学需氧量	11	17	20
	五日生化需氧量	3.8	3.8	4

	氨氮	0.543	0.918	1.0
	悬浮物	5	10	/
	石油类	0.02	0.03	0.05
2019.5.25	pH 值无量纲)	7.24	7.43	6~9
	化学需氧量	12	16	20
	五日生化需氧量	3.8	3.9	4
	氨氮	0.478	0.876	1.0
	悬浮物	7	9	/
	石油类	0.04	0.04	0.05

5、地表水质现状评价

(1) 评价标准

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准进行评价。

(2) 评价方法

采用标准指数法进行地表水环境现状评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——第 i 断面评价因子 j 的标准指数；

$C_{i,j}$ ——第 i 断面评价因子 j 的监测浓度，mg/L；

$C_{s,j}$ ——评价因子 j 的评价标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——第 j 断面的 pH 的标准指数；

pH_j ——第 j 断面的 pH 实测值；

pH_{sd} ——地表水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水质标准中规定的 pH 值上限。

(3) 评价结果

地表水环境质量评价结果见下表。

表 3-3 地表水水质评价（取最高标准指数）

污染因子	断面 I		断面 II	
	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH 值	7.33	0.16	7.43	0.22
悬浮物	7	/	10	/
化学需氧量	12	0.60	18	0.90
五日生化需氧量	3.8	0.95	3.9	0.97
氨氮	0.543	0.54	0.918	0.92
石油类	0.04	0.8	0.04	0.8

监测结果表明，本项目所在地魏柳河段各项目监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类标准要求，悬浮物无评价标准不予评价，区域地表水环境质量较好。

二、环境空气质量现状及评价

1、常规因子环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），本次环境空气质量引用根据绵阳市生态环境局网站公开发布的《2019 年绵阳市环境质量状况年报》（网址：<http://sthjj.my.gov.cn/hbgl/hjtj/24274041.html>）中县市区环境空气质量状况，2019 年绵阳各县（市）环境空气质量监测结果见下图。

同比情况：
我市13个县（市）区环境空气平均达标天数比例同比上升4.2个百分点。

表2 2019年绵阳各县（市）区环境空气质量监测结果

单位：ug/m³,CO单位为mg/m³

县市 区 (园 区)	SO ₂ (年 均 值)	NO ₂ (年 均 值)	CO (日均值 第95百分 位数)	O ₃ (日最 大8小时值 的第90百 分位数)	PM _{2.5} (年 均 值)	PM ₁₀ (年 均 值)	环境 空气 质量 综合 指数	有效 监测 天数	达标 天数	达标 率%
平武县	4.6	12.4	1.1	105.6	22.9	40.7	2.55	365	360	98.6
盐亭县	7.2	16.2	0.9	119.6	20.4	41.5	2.67	365	355	97.3
仙海区	6.9	12.4	1.0	110.0	26.8	44.9	2.77	349	341	97.7
北川县	4.5	17.4	0.9	113.0	26.3	41.5	2.78	365	351	96.2
梓潼县	4.1	15.8	0.7	122.6	29.8	43.1	2.87	365	352	96.4
游仙区	4.0	18.8	1.0	136.6	31.0	46.9	3.19	343	317	92.4
三台县	11.8	19.3	1.1	117.0	38.3	58.6	3.62	365	336	92.1
安州区	10.9	23.4	1.3	133.6	33.8	66.8	3.84	365	334	91.5

图 3-1 2019 年绵阳各县（市）环境空气质量监测结果

本项目位于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社，属游仙区境内。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2019年绵阳市游仙区环境空气质量达标分析情况见下表。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4.0	60	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18.8	40	47.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46.9	70	67.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31.0	35	88.6	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均	136.6	160	85	达标

根据上述环境空气质量现状的年度环境状况公报可知，项目建设区域环境空气质量中监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境质量良好。

2、特征因子环境质量现状

本项目为轻质建筑材料制造行业，特征污染物为总悬浮颗粒物。为了解项目所在区域内总悬浮颗粒物环境质量现状，本评价委托四川沃达检测技术有限公司于2020年4月21日-4月28日日对项目所在地中央（G1）总悬浮颗粒物环境质量本底值（日均值）进行了监测。

1、监测点位

环境空气监测点位见下表。

表 3-5 环境空气监测点位

监测点号	监测位置	备注
G1	项目所在地中央	/

2、监测项目

总悬浮颗粒物。

3、监测时间及频率

监测时间为2020年4月21日-4月27日，连续监测7天，监测日均值，每天至少连续采样20小时。

4、监测结果

本项目环境空气监测结果见下表。

表 3-6 环境空气特征因子监测结果表（单位：mg/m³）

采样日期	监测项目	监测结果	评价标准
2020.4.21	总悬浮颗粒物	0.108	0.3
2020.4.22		0.115	
2020.4.23		0.095	
2020.4.24		0.101	
2020.4.25		0.122	
2020.4.26		0.111	
2020.4.27		0.126	

5、环境空气质量现状评价

（1）评价标准

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行评价。

（2）评价方法

采用标准指数法进行监测区域环境空气质量的现状评价，其指数计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P_i——评价因子 i 标准指数；

C_i——评价因子 i 实测浓度值（μg/m³）；

C_{oi}——评价因子的评价标准值（μg/m³）；

当 P_i 值大于 1.0 时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征污染物的污染，P_i 值越大，受污染程度越重，否则反之。

（3）评价结果

环境空气质量评价结果见下表。

表 3-7 环境空气现状监测结果污染指数统计表

监测点位	污染物	C _{i (max)}	C _{oi}	P _{i (max)}	达标情况
G1	总悬浮颗粒物	0.126	0.3	0.42	达标

根据上表评价结果可知，监测点 TPS 监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，表明项目所在区域环境空气质量较好。

三、声环境质量现状及评价

1、监测点位

本评价委托四川沃达检测技术有限公司于2020年4月21日-4月22日对项目所在地东、南、西、北侧厂界外（1#~4#）声环境现状监测数据进行评价，具体监测点位见下表。

表 3-8 噪声监测点布置

测点号	监测点位	备注
1#	项目拟建地东侧厂界外 1m 处	监测现状噪声
2#	项目拟建地南侧厂界外 1m 处	监测现状噪声
3#	项目拟建地西侧厂界外 1m 处	监测现状噪声
4#	项目拟建地北侧厂界外 1m 处	监测现状噪声

2、监测项目

等效连续 A 声级 LAeq。

3、监测时间及频率

监测时间为2020年4月21日-4月22日，监测2天，昼夜各监测1次。

4、声环境质量监测结果及评价

（1）评价标准

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准进行评价。

（2）监测及评价结果

本项目声环境质量监测及评价结果，见下表。

表 3-9 环境噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点位	2020.4.21		2020.4.22	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#项目拟建地东侧厂界外 1m 处	52	45	54	46
2#项目拟建地南侧厂界外 1m 处	54	44	53	43
3#项目拟建地西侧厂界外 1m 处	53	46	55	44
4#项目拟建地北侧厂界外 1m 处	53	43	54	45
标准限值	60	50	60	50

监测结果表明，本项目所在区域声环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区的规定。

四、地下水环境调查

经调查，项目所在地不属于集中式饮用水水源地准保护区及补给径流区，不属于除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。

本项目不涉及取用地下水，项目运营期不涉及对地下水的影响。

五、土壤环境质量现状及评价

1、监测点位及监测因子

表 3-10 土壤环境监测点位及监测因子

编号	点位位置	监测指标	标准	
1	项目所在地内表层样 0~20cm	PH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	pH、石油烃	《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1-筛选值-第二类用地-基本项目（共 45 项）
2	项目所在地内表层样 0~20cm			
3	项目所在地内表层样 0~20cm			

2、监测时间及频率

监测时间为 2020 年 4 月 21 日，监测 1 天，采样 1 次；补充监测时间为 2020 年 7 月 15 日，监测 1 天，采样 1 次。

3、土壤环境质量监测结果及评价

(1) 评价标准

按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地（筛选值）进行评价。

(2) 评价模式

评价区域内土壤质量现状采用单项指数法进行，数学模式为：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： I_i -- i 种污染物单项指数； I 种污染物单项指数

C_i -- i 种污染物的实测浓度（mg/kg）；

S_i -- i 种污染物的评价标准（mg/kg）

当 I_i 值大于 1.0 时，表明评价区土壤已受到该项评价因子所表征污染物的污染， I_i 值愈大，受污染程度越重，否则反之。

(3) 监测及评价结果

本项目土壤环境质量监测及评价结果，见下表。

表 3-11 土壤监测结果表（单位：mg/kg）

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果	筛选值
2020.4.21	S1	pH 值（采样日期：2020.7.15）	7.24	/
		石油烃（采样日期：2020.7.15）	338	4500
		氯甲烷	未检出	37
		氯乙烯	未检出	0.43
		1, 1-二氯乙烯	未检出	66
		二氯甲烷	未检出	616
		反-1, 2-二氯乙烯	未检出	54
		1,1-二氯乙烷	未检出	9
		顺-1, 2-二氯乙烯	未检出	596
		氯仿	未检出	0.9
		1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	840
		四氯化碳	未检出	2.8
		苯	未检出	4
		1, 2-二氯乙烷	未检出	5
		三氯乙烯	未检出	2.8
		1, 2-二氯丙烷	未检出	5
		甲苯	未检出	1200
		1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	2.8
		四氯乙烯	未检出	53
		氯苯	未检出	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	10		
乙苯	未检出	28		
间, 对二甲苯	未检出	570		

		邻二甲苯	未检出	640
		苯乙烯	未检出	1290
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	6.8
		1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	0.5
		1, 4-二氯苯	未检出	20
		1, 2-二氯苯	未检出	560
		苯胺	未检出	260
		2-氯苯酚	未检出	2256
		硝基苯	未检出	76
		萘	未检出	70
		苯并[a]蒽	未检出	15
		蒽	未检出	1293
		苯并[b]荧蒽	未检出	15
		苯并[k]荧蒽	未检出	151
		二苯并[a,b]蒽	未检出	1.5
		苯并[a]芘	未检出	1.5
		茚并[1, 2, 3-cd]芘	未检出	15
		砷	3.77	60
		镉	0.24	65
		铜	40	18000
		铅	12.6	800
		汞	0.189	38
		镍	48	900
		铬（六价）	1.64	5.7
2020.4.21	S2	pH 值	7.59	/
		石油烃(采样日期: 2020.7.15)	311	4500
2020.4.21	S3	pH 值	7.68	/
		石油烃(采样日期: 2020.7.15)	269	4500

监测结果表明，拟建项目场地土壤中各监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地（筛选值）标准，表明本项目所在地的土壤环境质量较好。

六、生态环境现状

本项目位于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社，位于农村区域，区域主要农作

物种类有水稻、玉米、小麦、红薯、高粱等，蔬菜有萝卜、白菜等，经济作物有柑桔、桂圆、荔枝等。区域内无珍稀动物，动物种类主要为饲养的猪、鸡、鸭、兔，生物多样性程度较低。

外环境关系及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、项目外环境关系

项目位于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社，据项目外环境关系图可知，本项目周边主要以散落居民为主，敏感点与本项目厂界最近距离为189m，本项目最近的地表水体为位于东侧4390m的魏柳河。

2、本项目环境保护级别如下：

大气环境：建设项目评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区二级标准要求；

声环境：建设项目评价区内声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求；

地表水环境：建设项目评价区内水环境质量应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

3、主要环境保护目标

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目施工期及竣工营运后的环境保护目标，环境空气保护范围为项目所在地500m区域，噪声保护范围为项目所在地200m区域。环境空气及地表水、声环境保护目标见下表。

表 3-12 环境空气及地表水、声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	-27.39	-470.20	郑家沟村居民	居民 1 户	(GB3095-2012) 二级	南	408
	-201.28	-134.73		居民 35 户		西南	189
	-133.16	289.83		居民 1 户		西北	198
	-39.63	377.96		居民 2 户		北	267
声环境	-201.28	-134.73	郑家沟村居民	居民 35 户	(GB3096-2008) 2 类	西南	189
	-133.16	289.83		居民 1 户		西北	198
地表水环境			魏柳河	(GB3838-2002) III类	东	4390	

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	一、地表水			
	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,具体数值详见下表。			
	表 4-1 地表水环境评价标准			
	序号	污染物	标准限值	单位
	1	pH 值	6~9	无量纲
	2	悬浮物	/	mg/L
	3	化学需氧量	40	mg/L
	4	五日生化需氧量	10	mg/L
	5	氨氮	2.0	mg/L
	6	石油类	0.5	mg/L
二、环境空气				
本项目环境空气执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,具体数值详见下表。				
表 4-2 环境空气质量评价标准				
序号	污染物项目	平均时间	标准限值	单位
1	二氧化硫	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	

污 染 物 排 放 标 准	三、环境噪声					
	本项目执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体数值详见下表。					
	表 4-3 声环境质量标准					
	适应区域		标准值 dB(A)			
			昼间		夜间	
	2类区		60		50	
	四、土壤					
	土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险第二类用地限值。					
	五、废水					
	废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，具体数值详见下表。					
表 4-4 废水污染物排放标准						
序号	污染物	标准限值		单位		
1	pH 值	6~9		无量纲		
2	化学需氧量	100		mg/L		
3	五日生化需氧量	20		mg/L		
4	悬浮物	70		mg/L		
5	石油类	5		mg/L		
6	氨氮	15		mg/L		
六、废气						
大气污染物中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和无组织排放监控浓度限值要求，具体标准详见下表。						
表 4-5 大气污染物综合排放标准						
污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值		
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	
七、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）标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》						

(GB12348-2008) 中的2类标准，施工期及运营期噪声标准限值见下表。

表 4-6 施工期及运营期环境噪声排放标准

时段	施工期		运营期	
	昼间	夜间	昼间	夜间
标准限值	70dB(A)	55dB(A)	60dB(A)	50dB(A)

七、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 有关规定。

总量控制指标

本项目运营期生产废水不排放，生活污水经预处理池收集处理后用于周边农田施肥，不外排。根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，废水回用无需总量指标，因此不建议对废水下达总量控制。故本项目污染物排放总量控制因子确定为有组织废气颗粒物。

根据本环评的预测结果，建议设置总量控制指标为：有组织颗粒物0.1t/a。

废气总量控制指标建议由绵阳市游仙生态环境局核实后下达。

建设项目工程分析

(表五)

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污位置分析

1、施工期工艺流程简述

本项目性质为新建，施工期主要活动包括基础开挖、场地平整、主体工程建设、设备安装等，将有施工废气、施工扬尘、施工噪声、施工废水、建筑弃渣（土）等产生，施工期工艺流程图及产污途径见下图。

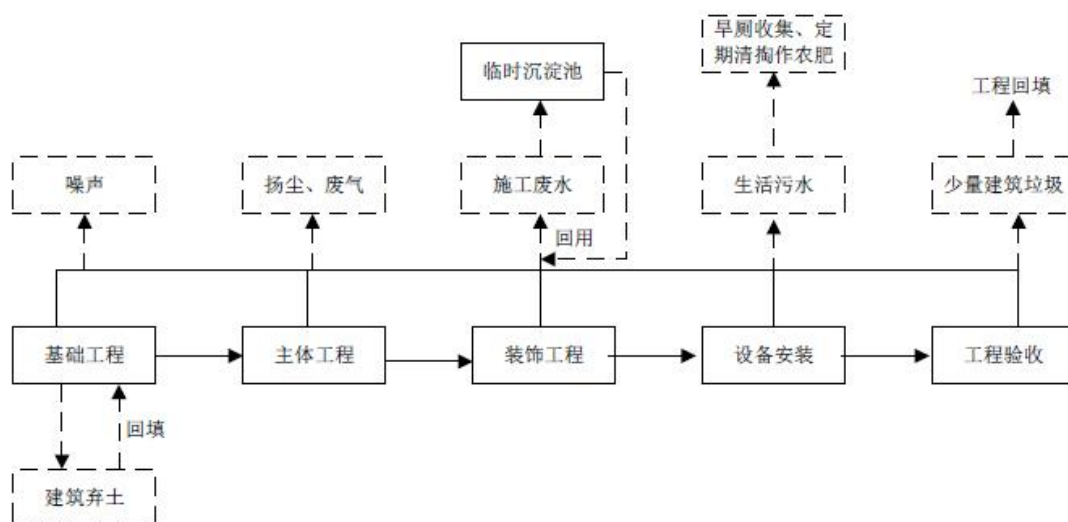


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

2、主要污染工序

(1) 废水

本项目施工期的废水主要来源于冲洗场地和设备的施工废水和施工人员的生活污水。

(2) 废气

场地平整、基础开挖过程产生的扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程中产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

(3) 噪声

施工期间运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、切割机、电钻、电锤等产生的噪声。

(4) 固体废物

场站基础工程产生的土石方；项目主体工程建设以及设备安装产生的建筑垃圾；施工人员产生的生活垃圾。

二、运营期工艺流程及产污位置分析

1、运营期工艺流程及产污位置

项目运营期主要为轻质建筑材料石膏条板生产，工艺流程及产污位置图见下图。



图 5-2 运营期预制构件工艺流程及产污位置图

(1) 上料

料罐车进厂后，将料罐车的出料口及改性磷石膏粉筒仓的进料口连接，经罐车自带的增压装置将料罐车内的改性磷石膏粉末打入厂区料罐内。此过程中粉末运输管线密闭，罐内空气经改性磷石膏粉筒仓出风口排出。此工序主要污染物为改性磷石膏粉筒仓粉尘、设备运行噪声。

(2) 粉料计量

改性磷石膏粉筒仓内的改性磷石膏粉末由封闭式的上料螺旋管自改性磷石膏粉筒仓底部输送至计量罐（计量罐顶部设置排风口，该过程有少量粉尘逸出），计量罐对进入其中的粉末进行计量，得到搅拌工序所需适量的粉料。通过管道连接搅拌罐，当计量完成时打开气压开关，计量完成的物料就通过管道进入搅拌罐中。此工序主要

污染物为粉尘。

(3) 搅拌

依次向搅拌罐内投加自来水、减水剂、纤维丝、计量后的改性磷石膏，将减水剂、纤维丝通过搅拌罐的进料口加入搅拌罐，加入之后关闭进料口后实现密闭。在搅拌区域设置有水箱，由水箱计量，计量好的自来水通过管道进入搅拌罐，改性磷石膏计量罐投料口设置管道，投料过程密闭，粉料进入搅拌罐后罐内空气自搅拌罐排气口排出。投料完成后即进行搅拌，搅拌机容量约为1.5t，每次搅拌的物料共计1t，每批次搅拌时间为5min。此工序主要污染物为设备运行噪声、搅拌罐粉尘。

(4) 制模

由插拔管机将芯管插入形成模具，根据生产板的规格插入6~8根芯管。插入芯管后在模具内刷上水性脱模剂，并铺入网格布以增强产品整体强度。制模完成后将模具通过轨道移动至搅拌罐下准备浇筑。此工序主要污染物为该处设备运行噪声。

(5) 浇筑成型

搅拌工序完成后的浆液经搅拌罐下设的管道进入该模具内浇筑。浇筑完成后将模具和隔墙板通过轨道运送至拔管系统。此工序主要污染物为设备运行噪声。

(6) 拔管开模、检验

浆液在模具内静置10min成型，将芯管拔出，制成隔墙板半成品，半成品含水率约30%。对外观进行检验，人工肉眼进行检视，不涉及化学成分检验。此工序主要污染物为不合格产品、设备运行噪声。

(7) 清洗模具

在拔管开模后用自来水对模具进行冲洗，冲洗后的废水进入沉淀池中沉淀后回用。清洗好的模具晾干后重新回到制模步骤，进行下一批次石膏板的生产。

(8) 出板养护

将制成的石膏条板取出，并交由叉车运送至室外晒场进行养护，石膏板在晾干区重叠堆放，设有晾晒用木架，可自由堆叠，保持上下层石膏板之间有一定距离，实现良好的通风。存养护方式为自然风干，无需加热，养护时间为1个周，直至形成成品。此工序主要污染物为设备运行噪声。

(9) 出仓

养护完成后即为成品，待售。

2、主要污染工序

- (1) 废水：设备、车辆清洗废水、职工生活污水。
- (2) 废气：储料粉尘、计量粉尘、搅拌粉尘。
- (3) 噪声：设备运行噪声。
- (4) 固废：沉淀池沉渣、布袋除尘器收集粉尘、职工生活垃圾以及不合格产品。

三、项目水平衡及物料平衡分析

1、水平衡分析

本项目用水按《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）和《建筑给水设计规范》（GBJ15-88）所制定的各项用水定额，并结合项目生产设计情况。

(1) 生活用水

本项目建成后工作人员共 8 人，均聘请当地居民，不设食堂，不设住宿。根据实际情况，本项目采取单班制生产制度，本项目每人每天用水量按 100L 计，则生活用水量为 0.8m³/d，年用水量 240m³/a，生活污水进入厂区预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取作农肥使用。

(2) 搅拌用水

根据业主提供资料，搅拌混合用水在搅拌工序中随改性磷石膏粉进入项目半成品，其用水量为改性磷石膏粉用量的 1/2。项目改性磷石膏粉用量为 20000t/a，折算可得搅拌混合用水用量为 10000m³/a。搅拌用水全部随着产品吸收、蒸发，无废水产生。

(3) 设备清洗用水

设备中搅拌机、模具每天停止生产后需冲洗一次，根据生产经验，每次清洗需使用 1m³ 水，损耗 0.2m³/d，每天补充，则用水量为 0.2m³/d、60m³/a。搅拌机清洗废水收集沉淀后回用于搅拌机清洗，不外排。

(4) 车辆清洗用水

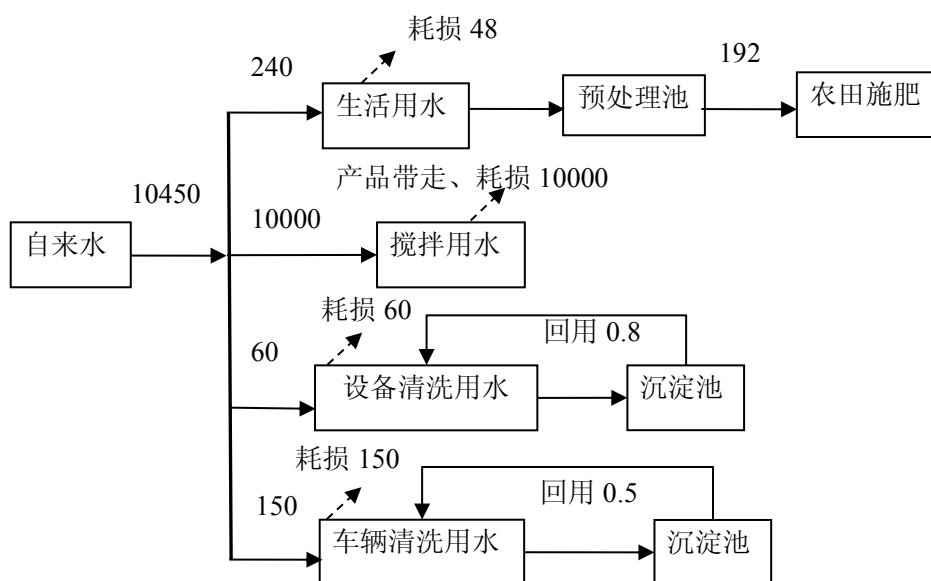
本项目需对进出车辆进行定点清洗，以减少扬尘的产生。类比同类型项目，车辆定点冲洗水的日用量按 1m³/d，损耗 0.5m³/d，每天补充，则用水量为 0.5m³/d、150m³/a。冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。车辆定点冲洗废水主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 500mg/L。

经统计本项目给排水具体情况见下表，水平衡图见下图。

表 5-1 本项目给排水情况

项目	类型	用水规模	用水标准	用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
生活用水	生活用水	8 人	100L/人·d	240	192
生产用水	搅拌用水	/	/	10000	吸收、蒸发
	设备清洗用水	/	/	60	循环使用
	车辆清洗用水	/	/	150	循环使用
小计				10450	192

注：本项目厂房采取干式清洁，故无地面冲洗用水。

图 5-3 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2、物料平衡分析

本项目主要原料为改性磷石膏粉、网格布、纤维丝、减水剂。项目物料平衡情况见下表。

表 5-2 物料平衡表

投入		产出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
改性磷石膏粉	20000	石膏条板	22029.7
网格布	10	粉尘	0.3
纤维丝	5	挥发水分	8000
减水剂	10	/	/
脱模剂	5	/	/

水	10000	/	/
合计	30030	合计	30030

备注：本表中水仅指搅拌用水，生产过程中约 80%水分挥发损耗，约 20%水分由产品带走。

四、施工期污染物排放及治理

1、废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

施工人员的生活用水量以100L/人·d计，根据本项目的性质和规模，类比同类工程的情况，初步估计该项目的施工人员在30人左右，则生活污水产生量为3m³/d，以水的消耗率为20%计，则生活污水排放量约2.4m³/d。其主要污染因子为COD、NH₃-N、SS。

生活污水中的主要污染物及其浓度一般为COD350mg/L、NH₃-N30mg/L、SS250mg/L、TP4mg/L。建设项目施工阶段的主要水污染物及其产生量见下表。

表 5-3 施工期生活污水污染物产生量

主要污染物名称	浓度 (mg/L)	日产生量 (kg/d)
COD	350	0.84
NH ₃ -N	30	0.09
SS	250	0.6
TP	4	0.0096

施工期间生活污水产生总量较小，生活污水经附近农户旱厕收集后用于周围农田施肥。

(2) 施工废水

施工废水主要是混凝土养护废水以及设备工具清洗水等，主要含碱性物质、SS和石油类等，其产生数量较小，按5m³/d计，以水的消耗率为10%计，则施工废水产生量约4.5m³/d。在工地建临时沉淀池，施工废水全部进入临时沉淀池，沉淀池容积约5m³，沉淀后回用或用于工地降尘，不外排。施工期结束后施工期间产生的废水影响随之消除。

2、废气

(1) 扬尘

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所

影响的范围在100米以内。但因其属低矮排放源，影响范围小，时间较短，随施工结束后其影响会随之消失。

扬尘防治措施：

①抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。表5-3为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50m范围。

表 5-4 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均 浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

②建筑材料的露天堆放和搅拌作业产生的扬尘主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

③对项目毗邻居民位置采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，阻挡扬尘。优先建好进场道路，采取道路硬化措施，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境及敏感点的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。

④施工车辆进出场地时限速<10km/h。在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，最大限度减少渣土撒落造成扬尘污染。在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

⑤施工单位应严格按照四川省环保厅关于印发《四川省灰霾污染防治实施方案》的通知（川环发〔2013〕78号），施工期严格落实“六不准”、“六必须”规定：必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

综上，可以最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

（2）车辆废气

对于使用机动车运送原材料、设备以及建筑机械设备的运转，均会排放一定量的机械燃油废气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，鉴于施工场地扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

(3) 装修废气

装饰工程必须使用水性环保油漆及涂料，公共装修各类油漆使用量较大，应减少油漆的储存量和储存时间，根据装修进度分批购买；油漆使用完后，对油漆桶及时清运、处理。

建设单位使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。

3、噪声

施工期噪声包括各种建筑机械、运输车辆噪声，以及装修期间电锯、电钻等装修设备的噪声，这些设备噪声一般在75~95dB(A)之间。为保证施工期项目所在地声环境质量，环评建议施工方采取以下措施：

(1) 在设备选型时尽量采用低噪声设备，加强施工机械的保养和维护，使施工机械保持良好的运行状态，避免因缺乏维护造成施工机械噪声的额外升高。

(2) 提倡文明施工，对人为活动噪声应有管理制度，特别是要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识，尽量减少人为大声喧哗，最大限度地减少噪声扰民。

(3) 施工场地周围修建围护墙，项目毗邻居民位置加设隔声屏障以保障施工噪声不扰民。

(4) 合理进行施工总平布置。施工单位必须合理设计施工总平面图，将木工房、钢筋加工间等产生高噪声的作业点布置于项目的中央，以有效利用施工场区的距离衰减，从而减少对项目周边的影响。在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

(5) 加强施工队伍的管理，禁止高声喧哗，避免不必要的噪声发生；

(6) 本项目离周边敏感点很近，周边均为居民、商铺，因此本项目禁止夜间施工。合理统筹施工进度和安排，尽量避免中午（12：00~14：30）施工，禁止夜间（22：00~次日6：00）施工。

由于施工阶段一般为露天作业，除修筑建筑隔离墙进行隔声外，无特殊降噪措施，故噪声传播较远，受影响面较大，施工方应合理安排施工时间，杜绝深夜施工噪声扰民，同时中、高考期间不得进行施工。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建委、城管、环保等主管部门的同意，并及时公告周边居民，同时合理

进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

在严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准进行施工，会将本项目施工噪声对周围环境的影响可得到良好的控制。

4、固体废物

施工中产生的固体废弃物主要包括基础开挖弃土、废弃建筑材料及生活垃圾。

根据建设方提供的资料，本项目预计基础开挖土方量约为1690m³，由于挖方量较小，基本能满足本项目回填和场地平整所用。

表 5-5 项目挖填方平衡一览表

挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	弃方量 (m ³)
1690	1690	0

建筑垃圾按《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材 社会区域》（2006年8月）中提出的经验数据55kg/m²计算，项目建筑面积为10000m²，则建筑期建筑垃圾产生量550t。主要包括废弃钢筋、塑料制品、碎砖瓦砾、装修期产生的装饰材料、木板、油漆桶等，其中废弃钢筋等金属制品、部分塑料制品、木材、油漆桶、涂料桶等可以回收利用，可回收建筑固废约占总量的30%（165t）。其他建筑固废（385t）由施工单位及时清运至市政规划的建筑渣场统一处理。

建筑工人按每天30人，生活垃圾按人均0.5kg/d计，总产量约为15kg/d，定期由环卫部门清运。

五、营运期污染物排放及治理

1、废水

本项目废水主要为设备清洗废水、车辆清洗废水、洗车废水、生活污水及初期雨水。

（1）设备清洗废水

①产生情况

搅拌机为本项目主要生产设备，搅拌机在每天停止生产时必须冲洗干净。搅拌机每天停止生产后需冲洗一次，根据生产经验，每次清洗搅拌机需使用1m³水，损耗0.2m³/d，废水量为0.8m³/d。

②治理措施

项目拟设置1个沉淀池，容积2m³，搅拌机清洗废水收集沉淀后回用于搅拌机清洗，不外排。

③排放情况

回用于设备清洗，严禁废水进入周边水体。

(2) 车辆清洗废水

①产生情况

本项目需对进出车辆进行定点清洗，以减少扬尘的产生。类比同类型项目，车辆定点冲洗水的日用量按1m³/d，损耗0.5m³/d，则废水量为0.5m³/d。

②治理措施

项目拟设置1个沉淀池，容积2m³，车辆冲洗废水经收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。车辆定点冲洗废水主要水质污染因子为SS，其浓度约为500mg/L。

③排放情况

收集沉淀后回用于车辆冲洗，严禁废水进入周边水体。

(3) 生活污水

①产生情况

本项目营运期站内不设置食堂不设置宿舍，厂区内生活污水仅为少量的厕所冲洗水及洗手水。本项目营运期员工约8人，生活用水按每人每天100L计算，年工作300天，生活用水量为0.8m³/d(240m³/a)，排放系数按0.8计算，则生活废水排放量0.64m³/d(192m³/a)。生活污水中污染物主要是COD、BOD₅、SS、NH₃-N，产生浓度分别为350mg/L、270mg/L、250mg/L、35g/L。生活污水污染物产生量见下表。

表 5-6 营运期生活污水污染物产生及排放情况表

废水量	处理情况	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
192m ³ /a	处理前	产生浓度 (mg/L)	350	270	250	35
		产生量 (t/a)	0.067	0.052	0.048	0.007

②治理措施

本项目生活污水经拟建的污水预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用。预处理池收纳容积计算情况如下：

预处理池容积计算：

根据《给水排水设计手册》相关内容，预处理池容积计算公式为：

$$V=V_1+V_2+V_3$$

式中： V_1 —污水部分容积 (m^3)；

V_2 —污泥部分容积 (m^3)；

V_3 —保护容积 (m^3)

其中 V_1 按水力停留时间24h计算，污水量为 $0.64m^3/d$ ，故 $V_1=0.64m^3$ ； V_2 按小型预处理池清掏污泥产生量 ($0.3m^3/a$) 及清掏周期 (三年) 计算， $V_2=0.9m^3$ ； V_3 根据预处理池容积大小，按照保护层体积按污水及污泥容积的0.2确定， $V_3=0.3m^3$ 。因此，项目预处理池的有效容积应达到 $1.84m^3$ ，取整数 $5m^3$ 。

因此，本项目生活污水预处理池容积应不小于 $5m^3$ 。本项目拟建一个预处理池容积为 $5m^3$ ，能收集处理项目生活污水。

③排放情况

生活污水经预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用。生活污水污染物处理后情况见下表。

表 5-7 营运期生活污水污染物产生及排放情况表

废水量	处理情况	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
192m ³ /a	处理后	排放浓度 (mg/L)	300	200	200	30
		排放量 (t/a)	0.058	0.038	0.038	0.006

(4) 初期雨水

本项目雨污分流，地表径流水主要产生在生产区，是由于降雨对地面的冲刷水产生的地表径流，其主要污染物为SS。建议开采单位在矿渣粉堆场、及厂区四周设置截排水边沟，同时根据水的流向在下游地势最低处合适的区域建雨水收集沉淀池，进行沉淀后回用，以尽量减少水土流失的影响。根据国家给排水规范要求，降雨产生的初期雨水量按下式计算：

$$Q_s = q\Psi F$$

式中： Q_s —雨水设计流量 (L/s)

q —设计暴雨强度 (L/s·hm²)

Ψ —径流系数，取0.4

F —汇水面积 (hm²)，本项目厂区露天面积 $0.6275hm^2$

绵阳地区暴雨强度应按下式计算：

$$q = 400 (1 + 0.442 \lg P) / t^{0.496}$$

式中： q —设计暴雨强度 (L/s·hm²)

t—集水时间（min），取1h收集时间（60min）

P—设计重现期（a），取1年

经计算，本项目暴雨强度为 $75.7\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，计算出暴雨最大流量约为 19.0L/s ，径流历时按 30min 计算，则本项目生产厂区内初期雨水量为 $Q=19.0\text{L/s}\times 1800\text{s}/1000=34.2\text{m}^3$ /次（最大）。为了收集场地内初期雨水并预留一定的容量，项目须修建一个有效容积不小于 40m^3 的雨水沉淀池，采取三级沉淀处理，末端第三级沉淀池兼作循环水池。初期雨水经沉淀后，回用于厂区喷淋降尘，不外排。

2、废气

本项目运营后，生产过程中的废气主要来自改性磷石膏粉筒仓仓顶粉尘、原料堆场扬尘、投料工序粉尘以及搅拌工序粉尘。

（1）改性磷石膏粉筒仓仓顶粉尘

①产生情况

项目设置2个改性磷石膏粉筒仓，设进料口、出料口和呼吸口，其中出料口采用气动阀与管道连接。本项目改性磷石膏粉末状原料进筒仓时，呼吸口会产生粉尘。根据美国环境保护总署《美国AP-42排放系数手册》，改性磷石膏粉筒仓排出粉尘产生系数为 0.23kg/t 粉料，本项目粉料年用量 20000t/a ，则上料过程中粉尘产生量为 4.6t/a ，产生速率 0.64kg/h 。

②治理措施

改性磷石膏粉筒库呼吸粉尘，采用除尘方式如下：库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台布袋除尘器（布袋除尘器由专业厂家安装），仓顶除尘器设置于筒仓仓顶。根据设备生产企业提供的产品资料，仓顶除尘器采用卡式滤芯，过滤面积为 $13\sim 24\text{m}^2$ ，项目除尘器的除尘效率可以达到99%以上，废气处理量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，其污染物去除率为99%。所有的料仓及输送设备在任何情况下均必须处于封闭操作，防止影响除尘器的正常工作，产生无组织排放。

除尘器工作原理：含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出。随着使用时间的增长，布袋表面吸附的粉尘增多，布袋的透气性减弱，使除尘器阻力不断增大。为保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各喷孔喷射到对应的文氏管（称为一次

风)，并在高速气流通过文氏管时诱导数倍于一次风的周围空气（称为二次风）进入滤筒，造成布袋间急剧膨胀，由于反向脉冲气流的冲击作用很快消失，布袋又急剧收缩，这样使积附在布袋外壁上的粉尘被清除，落下的灰尘进入灰库。

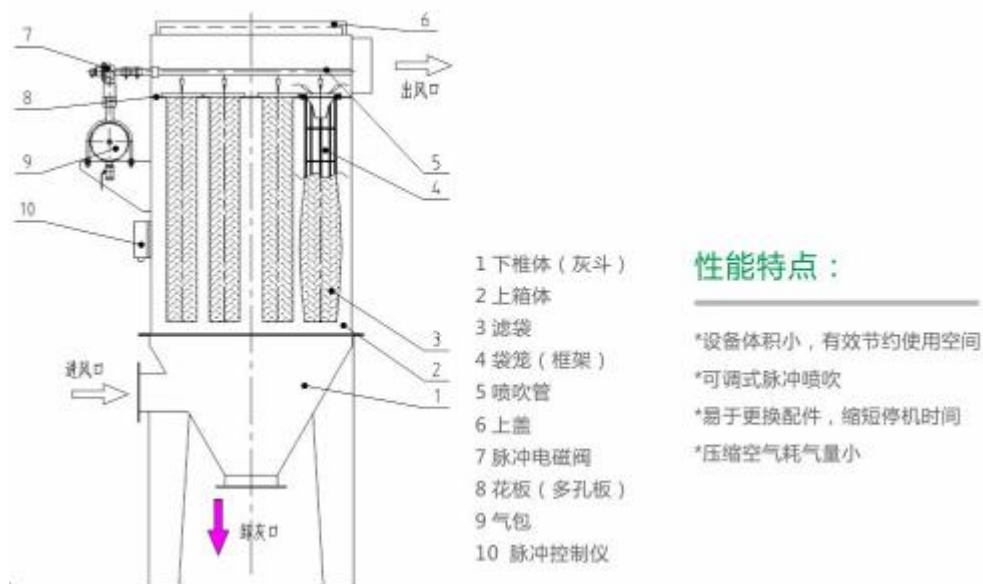


图 5-5 除尘器结构图

③排放情况

本项目改性磷石膏粉为密闭的筒库储藏，为密闭操作。采取上述治理措施后除尘效率可达99%。项目料仓粉尘经仓顶除尘器处理后改性磷石膏粉筒库粉尘排放量为0.046t/a（0.006kg/h），储料筒库粉尘排放浓度为3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准120mg/m³要求，能够实现达标排放。

（2）投料粉尘

①产生情况

本项目改性磷石膏粉、减水剂投料过程中将会有少量粉尘逸散。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中搅拌厂的“逸散尘排放因子”，装砂和粒料入搅拌机（投料）产污系数为0.02kg/t原材料，本项目改性磷石膏粉、减水剂投料量为20010t/a，故投料粉尘产生量为0.4t/a。

②治理措施

建设单位在投料区域安装喷雾湿抑制装置，对投料点进行洒水降尘，以降低厂区无组织粉尘的排放。

③排放情况

类比同类型生产企业，在采取上述治理措施后，除尘效率可达80%，投料粉尘可以得到较好的控制，投料粉尘排放量为0.08t/a（0.03kg/h）。

（3）搅拌粉尘

①产生情况

本项目生产过程中主要在投料、配料、混合等工序均会产生粉尘，其中仅投料、配料工序直接与外界连通，搅拌过程为封闭式自动操作。项目各生产工序均为管道输送，电脑操控自动作业，产生的粉尘经负压式集气管道收集后，统一送入布袋脉冲除尘器集中处理。根据查阅《逸散性工业粉尘控制技术》中搅拌厂的“逸散尘排放因子”，搅拌厂搅拌工序粉尘产生系数为0.2kg/t-原料，本项目搅拌工序年原料用量为30015t，则本项目搅拌工序粉尘产生量为6t/a，产生速率2.5kg/h。

②治理措施

项目搅拌车间密闭，企业拟采取在搅拌机进料口侧面安装集气罩将粉尘进行收集，收集后的粉尘用风机抽送到布袋除尘器进行处理后，经15m高排气筒排放。

布袋除尘器工艺介绍：布袋除尘器是一种干式除尘装置，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，当含尘气体进入布袋除尘器，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。

一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。布袋除尘器设备工作原理见下图。

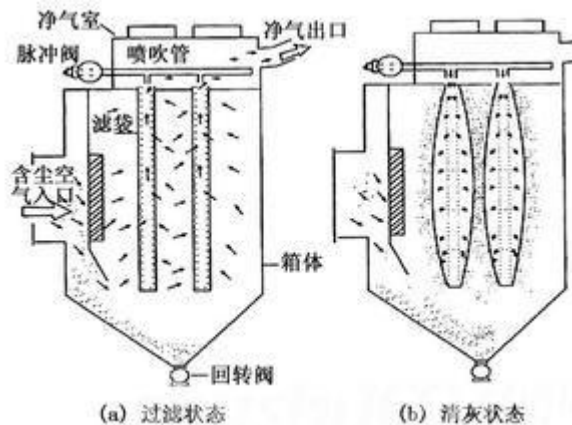


图 5-6 布袋除尘器设备工作原理

③排放情况

a.有组织排放

正常生产时搅拌机密闭，且内部呈微负压状态，因此，废气收集效率90%，根据计算，本项目搅拌粉尘有组织产生量为5.4t/a（2.25kg/h）；项目粉尘采取布袋除尘器处理，处理效率可达到99%，故搅拌粉尘有组织排放量为0.054t/a（0.0224kg/h）。废气处理装置风机风量10000m³/h，故排放浓度为2.24mg/m³，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准排放标准限值要求。

b.无组织排放

搅拌粉尘收集过程中由于集气罩不完全收集，将会有10%废气呈无组织排放，其无组织颗粒物产生量为0.6t/a（0.25kg/h）。建设单位在投料区域安装喷雾湿抑制装置，对搅拌工序周边进行洒水降尘，以降低厂区无组织粉尘的排放。采取措施后，除尘效率可达80%，则搅拌工序无组织粉尘排放量为0.12t/a（0.05kg/h）。

本项目大气污染物排放情况见下表。

表 5-8 大气污染物排放情况一览表

污染源	排放方式	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
改性磷石膏粉筒仓仓顶粉尘	有组织	0.006	0.046
投料粉尘	无组织	0.03	0.08
搅拌粉尘	有组织	0.0224	0.054
	无组织	0.05	0.12

3、噪声

本项目建成后主要噪声源为设备噪声，主要为搅拌机、螺旋输送机、浇筑式条板成型机、行走轨道。本项目主要噪声源强及治理措施见下表。

表 5-9 主要设备噪声源强及治理措施 单位: dB(A)

设备名称	数量	单机源强	降噪措施	降噪后源强
搅拌机	1 台	80	选用低噪声设备、建筑隔声、距离衰减、减震	70
螺旋输送机	2 台	75		65
浇筑式条板成型机	1 台	75		63
行走轨道	1 台	75		62

治理措施:

(1) 选用性能优、噪声小的设备,降低噪声源强度,对高噪声设备采取隔声、减震措施。

(2) 合理布置生产设备,搅拌机、螺旋输送机、浇筑式条板成型机设置在密闭厂房内,高噪声设备尽量设置于场地中部远离厂界的位置,通过距离衰减减少厂界噪声值。

(3) 建立设备定期维护,保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

(4) 设置封闭式车间,采取厂房隔声。

综上所述,项目生产设备经隔音、减振、合理布局等措施,各厂界噪声处理后对外环境影响较小。同时项目周边敏感点较少,因此企业采取的噪声防治措施技术可行。

4、固体废物

本项目固体废物主要为沉淀池沉渣、布袋除尘器收集粉尘、职工生活垃圾、不合格产品。

注: 本项目设备保养、维修由设备供应商专业队伍进行处理,更换的废润滑油等危险废物由其负责交由资质单位进行处理,本项目厂区内无危险废物产生。

(1) 沉淀池沉渣

主要来自于搅拌机、模具上残留的颗粒物,这些残留颗粒物随冲洗废水进入沉淀池,在沉淀池沉淀下来,形成沉渣。根据废水工程分析可知,沉淀池沉渣分别为设备清洗废水沉淀池沉渣,产生量约为1.3t/a,定期清掏后回用于生产;车辆清洗废水沉淀池沉渣,产生量约为0.3t/a,定期清掏后交由环卫部门处理。

(2) 布袋除尘器收集粉尘

项目布袋除尘器处会收集少量粉尘,经项目工程分析可知,其产生量约为9.95t/a。经收集后回用于生产。

(3) 生活垃圾

本项目职工人数8人，每人每天产生生活垃圾0.5kg，故生活垃圾产生量为4kg/d（1.2t/a）。经统一收集后，由环卫部门定期清运处理。

(4) 不合格产品

根据建设单位资料，本项目在脱模工序中检验会产生少部分不合格产品，产生量约0.3t/a，脱模时产品处于含水量较大，且处于未干化形态，人工进行简单破碎后回用于生产。

本项目固废产生及处理情况见下表。

表 5-10 项目固废产生及处理情况

产生工序	固废名称	产生量	属性	治理措施
设备清洗	沉淀池沉渣	1.3t/a	一般 固废	回用于生产
车辆冲洗	沉淀池沉渣	0.3t/a		由环卫部门定期清运处理
布袋除尘器	收集粉尘	9.95t/a		收集后回用于生产
工作人员	生活垃圾	1.2t/a		由环卫部门定期清运处理
检验工序	不合格产品	0.3t/a		人工简易破碎后回用于生产

本评价要求：项目固体废物必须按“资源化、减量化、无害化”处置原则进行综合处置，严禁将各类生产固废、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。在项目区内分别设置生活垃圾临时堆放点、生产固废临时堆放点，分别位于办公生活区、生产区，做到生活和生产垃圾分开堆放。固废暂存库应按照《环境保护图形标志-固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设立规范的标识牌。

本项目固体废弃物采取上述措施后，对环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染防治原则

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

(2) 防止地下水、土壤污染的控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对项目内各构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄

漏的环境风险事故降到最低限度。

为避免本项目污染物渗漏对区域地下水、土壤环境造成影响，需做好厂区内分区防渗工作。本项目建设施工分区防渗措施见下表。

表 5-11 分区防渗措施一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	沉淀池	重点防渗区	基础和池体采用抗渗混钢筋混凝土+人工材料（HDPE）防渗层处理
2	雨水收集池		
3	预处理池		
4	生产车间	一般防渗区	地面采取一般混凝土+人工材料（HDPE）防渗层处理
5	原料、成品堆场		
6	检验区		
7	办公区		
8	休息区		

六、总量控制

本项目营运期生产废水不排放；生活污水经预处理池收集处理后用于周边农田施肥，不外排，根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，不建议对废水下达总量控制指标。故本项目污染物排放总量控制因子确定为有组织废气颗粒物。

根据本环评的预测结果，建议设置总量控制指标为：有组织颗粒物0.1t/a。

废气总量控制指标建议由绵阳市游仙生态环境局核实后下达。

项目主要污染物及预计排放情况 (表六)

内容 类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	处理后排放浓度及 排放量		
水污 染物	施工期	施工场地	施工废水	施工高峰期间产生的废水量约为 4.5m ³ /d。经沉淀池处理后回用于道路洒水, 不外排			
		施工人员	生活污水	施工期生活污水排放量为 2.4m ³ /d, 经旱厕收集后用于周围农田施肥			
	营运期	设备清洗	清洗废水	0.8m ³ /d	沉淀后回用于设备清洗		
		车辆冲洗	冲洗废水	0.5m ³ /d	沉淀后回用于车辆冲洗		
		厂区职工	生活 污水	COD	350mg/L (0.067t/a)	300mg/L (0.058t/a)	
				BOD ₅	270mg/L (0.052t/a)	200mg/L (0.038t/a)	
				SS	250mg/L (0.048t/a)	200mg/L (0.038t/a)	
				NH ₃ -N	35mg/L (0.007t/a)	30mg/L (0.006t/a)	
自然降雨	初期雨水	34.2m ³ /次 (最大)	沉淀后回用洒水降尘				
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	施工期短, 产生量少, 对大气环境无明显影响			
			车辆尾气				
			装修废气				
	营运期	改性磷石膏粉筒仓仓顶	颗粒物	4.6t/a	0.046t/a		
		投料工序	颗粒物	0.4t/a	0.08t/a		
搅拌工序		颗粒物	6t/a	有组织: 0.054t/a, 无组织: 0.12t/a			
噪声	施工期	施工场地	场界噪声	75-95dB(A)	不扰民		
	营运期	设备运行	厂界噪声	75-80dB(A)	厂界达标排放		
固体 废弃物	施工期	施工场地	建筑垃圾	385t	清运至市政规划的建筑渣场统一处理		
		施工人员	生活垃圾	15kg/d	环卫部门统一清运处理		
	营运期	设备清洗废水	沉淀池沉渣	1.3t/a	回用于生产		
		车辆冲洗废水	沉淀池沉渣	0.3t/a	由环卫部门定期清运处理		
		布袋除尘器	收集粉尘	9.95t/a	收集后回用于生产		
		工作人员	生活垃圾	1.2t/a	由环卫部门定期清运处理		
		检验工序	不合格产品	0.3t/a	回用于生产		

主要生态影响 (不够时可另附页):

项目用地现状为空地, 区系统生物多样性程度较低, 无重点保护的珍稀动植物物种资源、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点, 无重大生态制约因素。项目建成后, 通过地面绿化、硬化工程, 控制水土流失, 并美化环境。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析：

本项目属于新建，施工期产生扬尘、噪声、建筑废渣、弃土、施工废水以及施工人员的生活污水等，将对周围环境产生影响。

1、施工期地表水环境影响分析

本项目施工期的废水来源为两部分：一是施工人员产生的生活污水，二是建筑施工产生的泥浆污水和设备冲洗废水。

生活污水依托周边居民已有旱厕收集处理，收集后由后边农户自行挑取做农肥；施工产生的废水可经临时隔油沉淀池去除石油类、悬浮物和泥沙后回用进行重复使用，用于堆场的喷淋防止起尘及进出施工区车辆轮胎的清洗。

在采取上述措施后，不会对地表水环境造成影响。

2、施工期大气环境影响分析

拟建工程建设期大气污染物的来源，主要是施工过程产生的扬尘、施工机械废气和汽车尾气。施工期大气环境影响会随着施工行为的停止而消失，但施工作业中所产生的粉尘排放物，还是会在短期内影响当地的空气质量，使得局部区域大气中的颗粒物浓度明显高于其它地区。

对施工过程中产生的扬尘，项目主要是要加强施工管理，合理规划运输线路，避开敏感点，采用打围作业，喷水雾法降低扬尘，对交通运输道路应及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当，尽量降低物料输运过程中的落差，进、离场道口路面应做硬化处理；对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。采取以上措施，施工期间对周围敏感点的影响可降低至最小。

此外，施工机械及车辆运转排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的碳氢化合物等废气，因其排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此不会对大气环境造成明显影响。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率。

在落实以上措施后，工程施工对大气环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主

要由施工机械所造成，如挖土机械、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

考虑到对保护环境有利，采用噪声衰减模式和多源叠加模式进行预测，具体模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)

根据类比监测资料，距主要施工机械不同距离的噪声值见下表。

表 7-1 施工机械噪声随距离衰减情况

设备	声源强度 dB(A)								
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	80	73	67	66	60	56	53	50
挖掘机	84	78	71	65	64	60	57	54	51
电锯	99	93	86	80	79	73	69	66	63
电钻	80	72	65	59	58	52	48	45	42

从上表可看出，施工机械噪声昼间超标《声环境质量标准》（GB3096-2008）的情况出现在距声源100m范围内，夜间施工噪声超标情况出现在300m范围内，该范围内主要为周边农户。施工方应采取一定的隔声措施、加强管理。环评建议采取以下措施：

（1）加强管理，文明施工，减少和降低噪声产生及其强度。

（2）合理安排施工时间，并使用商品混凝土，以防止噪声影响周围环境；因工艺需要须进行夜间作业的，必须办理相关手续。

（3）主要建筑物施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；选用低噪声施工设备；对产生高噪声的设备建议在其外加盖简易棚。

（4）合理布局、加强管理。在施工过程中应把高噪声工作安排在项目中央，并尽量远离周围敏感目标，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

(5) 合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点和避开声环境敏感时段，同时加强对相关方的环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

采取上述措施后，可以把施工期噪声对环境的影响降低到可接受的范围。项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

4、施工期固体废弃物环境影响分析

项目施工期产生的固体废物为施工现场的弃土、建筑废物和施工人员的生活垃圾。项目基础工程预计挖方用于回填和场地平整，以及绿化覆土；建筑垃圾产生送至建设部门指定的建筑垃圾点堆放；生活垃圾专门的分类收集容器收集，由环卫部门统一清运处理。

采取上述措施后，本项目施工期固体废弃物对周围的环境无明显影响。

二、营运期环境影响分析：

1、营运期地表水环境影响分析

本项目废水主要为设备、车辆清洗废水、职工生活污水以及场地初期雨水。厂区内实行雨污分流制，设备、车辆清洗废水沉淀处理后回用于设备、车辆清洗工序，不外排；生活污水经预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用；初期雨水经雨水收集池收集沉淀处理后，回用于厂区洒水降尘。

本项目无废水直接排放，不新增排污口。经查《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，间接排放地表水评价等级按三级B进行，因此本项目地表水评价等级为三级B，其评价范围为：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目废水不外排，不涉及地表水环境风险，因此仅需对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

(1) 生活污水用作农肥可行性分析

本项目生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，经预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用。废水农肥利用，利于农作物生长，作为有机肥料替代化肥，具有良好的生态环境效益。参考《四川省2018-2020年主要作物科学施肥技术指导方案》（下称指导意见），并经类比同类工程废水量及其肥效，以生活废水全部用于施肥的情况

进行对比，则废水可替代化肥量、肥效及其可施用的土地情况见下表7-2，根据指导意见中亩产原则，具体见表7-3。

表 7-2 项目废水折肥量

废水量 (m ³ /a)	废水中 NH ₃ -N 浓度 (mg/L)	相当的化肥 (折纯氮 kg/a)
192	30	5.76

表 7-3 项目废水拟农肥利用的农作物种类、面积及肥效消纳量

类别	消纳肥效 (纯氮)	取值	所需面积
玉米	氮肥 (N) 14~18 公斤/亩 目标产量 400 公斤以上/亩	16kg 氮肥/亩	0.36 亩
青菜	氮肥 (N) 14~16 公斤/亩 目标产量 5000 公斤以上/亩	15kg 氮肥/亩	0.38 亩

由上述两表可知本项目生活污水所相当的肥效果所需消纳的最大土地面积为 0.38 亩。本项目周边存在大量农田，方便及时转运，可完全消纳本项目生活污水。

(2) 设备、车辆清洗废水、场地初期雨水回用可行性分析

经工程分析可知，项目设备、车辆清洗废水、初期雨水收集沉淀后回用于清洗或厂区洒水降尘。本项目废水拟采用沉淀工艺进行处理，沉淀是使废水中悬浮物质（主要是可沉固体）在重力作用下下沉，从而与废水分离，使水质变得澄清，这种方法简单易行，分离效果良好，是处理高浓度悬浮物废水的重要手段，通常废水沉淀时间为 12-24h。项目在设备清洗废水沉淀池、车辆冲洗废水沉淀池、初期雨水收集池，沉淀池容积充足，最大沉淀时间超过 1d，沉淀过程不添加絮凝剂。经沉淀处理后回用，不外排。

(3) 污水处置措施可行性结论

本项目采用雨污分流制，生活污水经预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用；设备、车辆清洗废水沉淀处理后回用于设备、车辆清洗工序，不外排；初期雨水经雨水收集池收集沉淀处理后，回用于厂区洒水降尘。评价认为，采取上述污水处理设施后，项目营运期间产生的废水能实现达标排放，项目废水处置措施合理。

2、营运期大气环境影响分析

(1) 评价因子和评价标准筛选

根据建设项目废气排放特点，确定呈有组织、无组织排放的颗粒物为本次大气环境影响预测因子。项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-4 项目评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准限值 (μg/m ³)	标准来源
------	------	---------------------------	------

颗粒物	1h 平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
-----	-------	-----	----------------------------------

(2) 污染源情况

有组织排放污染源废气情况如下表所示。

表 7-5 项目有组织废气污染源参数

编号	名称	排气筒高度	出口温度	排气筒内径	烟气量	出口速度	年排放时间	源强
		m	℃	m	m ³ /h	m/s	h	kg/h
P1	改性磷石膏粉筒仓	15	20	0.2	2000	17.69	7200	颗粒物: 0.006
P2	搅拌工序	15	20	0.5	10000	14.15	2400	颗粒物: 0.0224

无组织排放污染源废气情况如下表所示。

表 7-6 项目无组织废气污染源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1	颗粒物	13	-8	590	105	45	0	8	2400	正常	0.08

(3) 评价等级判断

①估算模型参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的AERSCREEN模型进行预测, 计算各预测因子最大落地地面浓度值。根据项目所在地环境特点, 项目估算模型参数详见下表。

表 7-7 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-1.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②评价工作等级判定依据

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价等级确定依据，进行大气环境影响评价等级确定。判定依据见下表。

表 7-8 评价工作等级判定表

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

③评价工作等级确定

本项目通过采用 AERSCREEN 估算模式对项目正常工况下有组织及无组织废气排放情况进行预测，预测情况见下图。

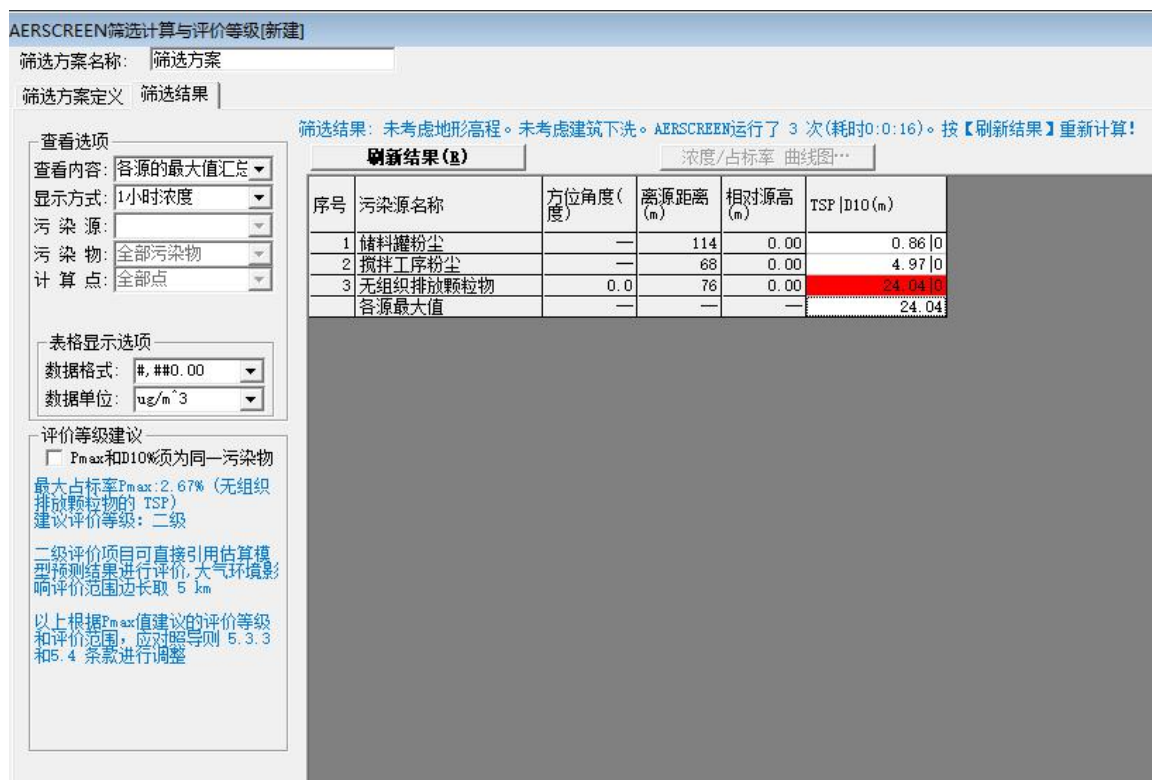


图 7-1 废气浓度预测情况

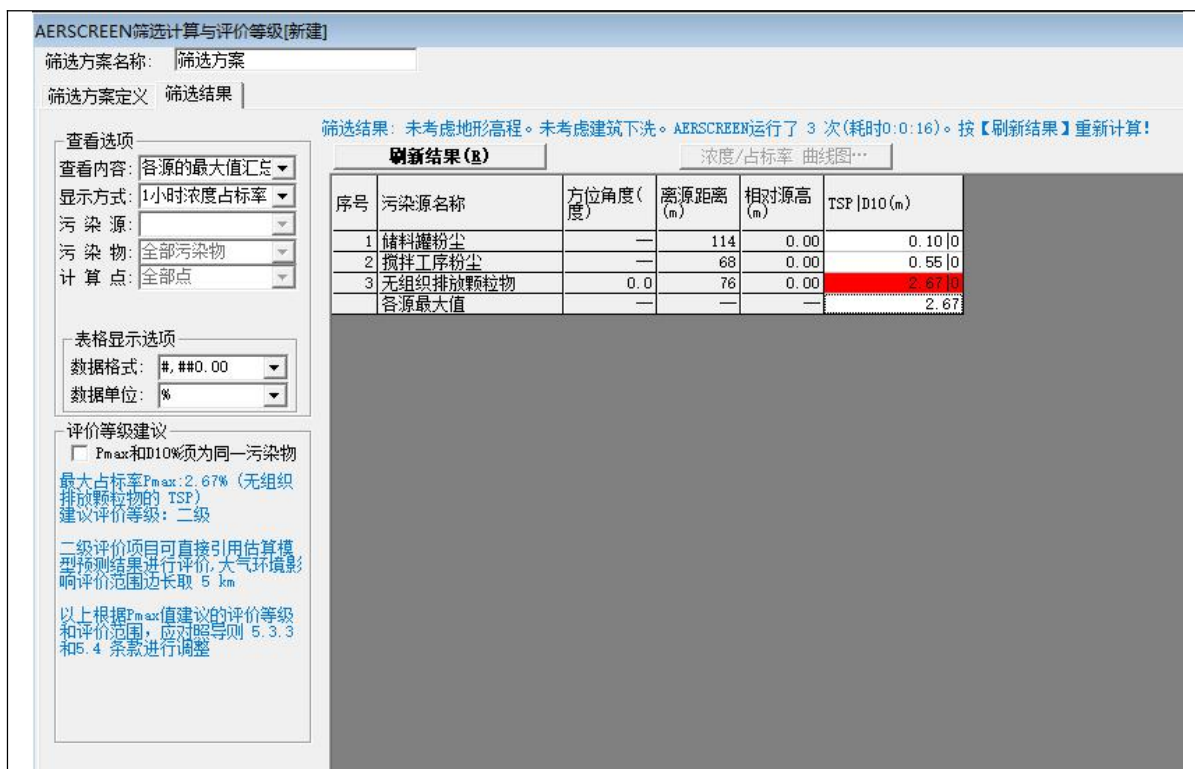


图 7-2 废气占标率预测情况

所有废气污染源正常排放的污染物的 P_{\max} 预测结果统计情况见下表。

表 7-9 大气影响预测等级判定结果表

污染源	污染物	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	最大浓度占标率 P _{max} (%)	评价等级
P1 改性磷石膏粉筒仓	颗粒物	0.86	114	0.10	三级
P2 搅拌工序	颗粒物	4.97	68	0.55	三级
无组织排放	颗粒物	24.04	76	2.67	二级

通过采用AERSCREEN估算模式对项目正常工况下有组织及无组织废气排放情况进行计算结果显示, 在正常工况下, 项目无组织排放中的大气污染物中最大占标率为2.67% (<10%), 因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价。

(4) 污染源排放情况核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。污染物排放量核算表包括有组织及无组织排放量、大气污染物年排放量等。”因此, 本项目污染物排放量核算主要包括有组织排放量核算、大气污染物年排放量核算核算。

本项目大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 7-10 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/	核算排放速率/	核算年排放量/
----	-------	-----	---------	---------	---------

			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			/
		VOC _s			/
一般排放口					
1	P1 改性磷石膏粉筒仓	颗粒物	3	0.006	0.046
2	P2 搅拌工序	颗粒物	2.24	0.0224	0.054
一般排放口合计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			0.1
		VOC _s			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			0.1
		VOC _s			/

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7-11 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 ³)	
1	G1	投料、搅拌	颗粒物	密闭生产，洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.2

(5) 大气及卫生防护距离

①大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境防护距离的计算，不存在污染物超标点，因此本项目不设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

本次环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，以无组织排放源所在卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)

的边界至居住区边界的最小距离。以下就本项目无组织排放的颗粒物作为预测因子，计算卫生防护距离。以生产车间边界为中心，计算本项目无组织排放源的卫生防护距离。

a. 计算公式

工业企业卫生防护距离可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从GB/T13201-91中查取。

b. 计算系数

卫生防护距离计算系数表见下表。

表 7-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	148.25
	>4	530	350	260	530	350	260	290	148.25	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定值。

本项目卫生防护距离计算参数见下表。

表 7-13 卫生防护距离计算参数

符号		A	B	C	D
参数取值		400	0.01	1.85	0.78
符号		Q_c	C_0	风速	/
单位		kg/h	mg/m ³	m/s	/
无组织 排放因子	颗粒物	0.08	0.9	1.2	/

c. 计算结果

根据上述计算公式，采用计算卫生防护距离，结果见下表。

表 7-14 卫生防护距离计算结果

无组织排放源位置	污染物	卫生防护距离 (m)	防护距离取值 (m)
厂区	颗粒物	2.175	50

由上表可知，本项目生产车间以颗粒物为污染物计算出卫生防护距离为50m，因此，本项目卫生防护距离范围确定为以生产车间为边界向外延伸50m的范围。

经现场调查，在该卫生防护距离范围内无敏感点。另本评价要求：在该卫生防护距离范围内不得新建学校、医院、居民住宅等敏感建筑，不再规划畜禽屠宰业及养殖业；同时，建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监管，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

(6) 大气影响结论

综上所述，本项目生产中产生颗粒物经治理后可实现达标排放；未收集完成呈无组织逸散部分排放浓度亦能满足相关规定，能实现达标排放，对周围的大气环境影响较小。

3、声环境影响分析

经查阅《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)可知，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内

敏感目标噪声级增高量达 3~5 dB(A) [含 5 dB(A)], 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价。本项目拟建地属 GB3096-2008 标准中规定的 2 类地区, 故声环境影响分析按技术导则中二级评价要求进行评价。具体分析内容如下:

(1) 源强

本项目建成后主要噪声源为设备噪声, 主要噪声源为搅拌机、砖机、叠板机。本项目主要噪声源强及治理措施见下表。

表 7-15 主要设备噪声源强及治理措施 (单位: dB(A))

设备名称	数量	单机源强	降噪措施	降噪后源强
搅拌机	1 台	80	选用低噪声设备、建筑隔声	65
螺旋输送机	2 台	75	选用低噪声设备、建筑隔声	60
浇筑式条板成型机	1 台	75	选用低噪声设备、建筑隔声	60
行走轨道	1 台	75	选用低噪声设备、建筑隔声	60

(2) 预测模式

考虑到对保护环境有利, 采用噪声衰减模式和多源叠加模式进行预测, 具体模式如下:

① 噪声衰减模式:

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值, dB(A)

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级, dB(A)

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离 (5m 或 1m), m

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量, dB(A)

② 多源叠加模式:

在预测过程中, 根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算, 再将其计算结果与本底进行能量叠加, 得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点, 其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值 L_i 和本底噪声值)的能量总和, 其计算式如下:

$$L = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中: L ——某点噪声总叠加值, dB(A)

L_i ——第 i 个声源的噪声值, dB(A)

n——声源个数

(3) 预测点位

根据项目建设情况，项目主要噪声源与厂界及敏感点的距离见下表。

表 7-16 主要噪声源与厂界距离（单位：m）

产噪位置	厂界点位			
	1#（东厂界）	2#（南厂界）	3#（西厂界）	4#（北厂界）
搅拌机	30	35	60	55
螺旋输送机	35	24	62	64
浇筑式条板成型机	32	30	58	57
行走轨道	27	28	52	50

(4) 预测结果

① 贡献值预测

为了便于叠加背景值，需预测各高噪设备经减振、隔声、消声等综合防治措施后到达预测点的贡献值，具体情况见下表。

表 7-17 主要噪声源厂界噪声贡献值（单位：dB(A)）

产噪位置	厂界点位			
	1#（东厂界）	2#（南厂界）	3#（西厂界）	4#（北厂界）
搅拌机	35	29	24	25
螺旋输送机	34	32	24	24
浇筑式条板成型机	35	30	25	25
行走轨道	36	31	26	26
叠加	41	37	31	31

② 厂界噪声预测

运营期主要噪声源强贡献值叠加本底值得出厂界噪声预测值，能代表项目建成后声环境情况。本项目运营期厂界噪声预测结果见下表。

表 7-18 运营期厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

测点编号	昼间			夜间		
	本底值	贡献值	预测值	本底值	贡献值	预测值
西南侧 189m 处居民	55	31	55	46	/	46
2 类标准限值	60			50		

由上表可见，本项目运营期对厂界东、南、西、北侧的昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，夜间不生产不进行预测。综上分析，项目不会改变区域声环境功能，

对周围环境影响较小。本项目等声线图见下图。

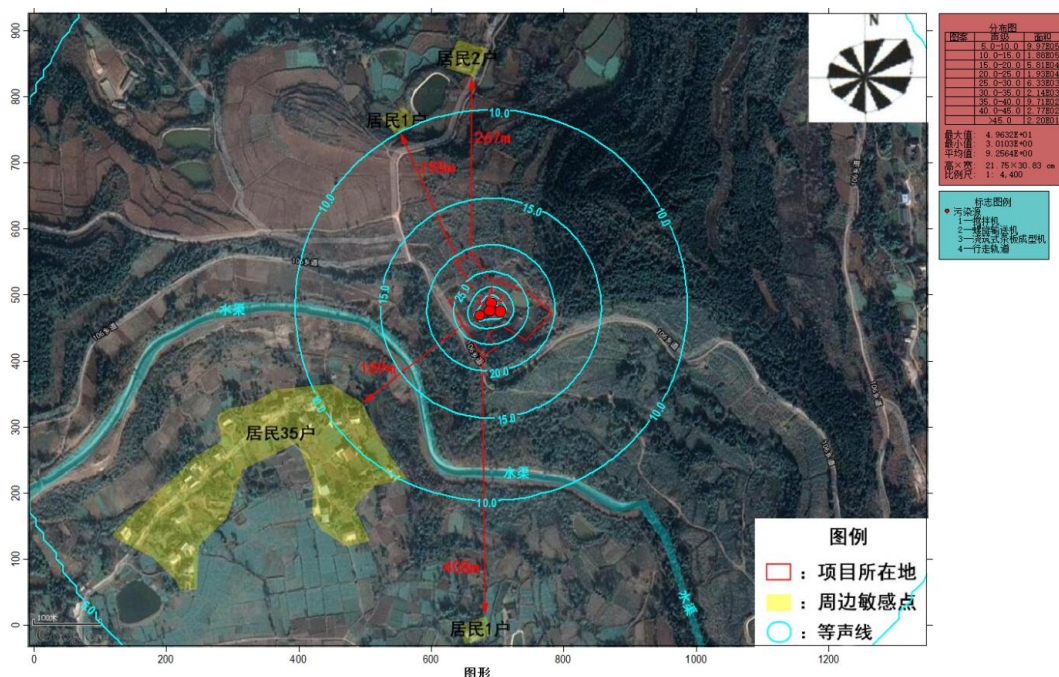


图 7-3 本项目声等值线图

4、固体废物环境影响分析

(1) 固废排放的种类和数量

本项目营运过程中固废主要包括沉淀池沉渣、布袋除尘器收集粉尘、职工生活垃圾、不合格产品。其固体废弃物产生及治理情况见下表。

表 7-19 项目固体废弃物产生及治理情况

产生工序	固废名称	产生量	属性	治理措施
设备清洗	沉淀池沉渣	1.3t/a	一般固废	回用于生产
车辆冲洗	沉淀池沉渣	0.3t/a		由环卫部门定期清运处理
布袋除尘器	收集粉尘	9.95t/a		收集后回用于生产
工作人员	生活垃圾	1.2t/a		由环卫部门定期清运处理
检验工序	不合格产品	0.3t/a		人工简易破碎后回用于生产

(2) 固废处置措施及其合理性分析

设备清洗沉淀池沉渣回用于生产: 本项目模具需要进行清洗, 模具在使用过程中沾染有脱模剂, 本项目使用水性脱模剂, 脱模剂部分被产品带走, 部分溶解在水里, 且根据业主提供资料, 沉渣产生量为1.3t/a, 分多次少量回用在生产中, 对本项目产品基本无影响。

不合格产品回用于生产: 本项目不合格产品产生在人工检视时, 产生量极少, 仅为0.3t/a, 产生时未进行风干, 含水率较大, 人工简易破碎后分多次少量回用在生产

中，对本项目产品基本无影响。

评价认为，采取上述措施后，本项目固体废物均可得到有效处理，其处置措施体现了“减量化、无害化”的治理原则，运营期对周围环境不会产生明显影响。

5、地下水环境影响分析

经查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目行业类别为“61、石灰和石膏制造”，地下水评价归为IV类，IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价，故本评价仅简单提出相关防渗措施。

环境项目对地下水环境可能存在的污染主要来自生产过程中发生泄漏，项目区域污均按工程分析中所提要求进行重点防渗、一般防渗处理，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防后，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制项目废水污物下渗现象，避免污染地下水，因此项目对区域地下水环境产生的影响较轻微。

6、土壤环境影响分析

（1）评价等级及范围确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据导则要求，本项目属于污染影响类，参照附录A，本项目行业类别非金属矿物制品属III类项目；项目占地约16275m²，属小型规模，项目周边存在有耕地，因此敏感程度属于敏感；因此，根据评价工作等级划分表，本项目属于三级评价），评价范围为项目周边0.05km区域。

（2）区域土壤环境现状调查与监测

根据土壤现状监测结果可知，评价范围内各监测点土壤监测因子均满足土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表1中筛选值第二类用地标准限值，表面本项目所在地的土壤环境质量较好，不存在潜在的土壤环境风险问题。

（3）区域土壤环境影响污染源调查

通过调查，本项目土壤环境评价范围内主要为一般耕地，评价范围内耕地会产生农业面源污染，不存在其他工业污染源，其可能存在的潜在土壤污染源主要为耕地施肥过程中，使用的肥料过量，以及酸性肥料随地表漫流进入土壤造成污染。主要表现为促进土壤腐殖质的矿化，分散土壤胶体，改变土壤的物理性质和化学性质，降低土

壤微生物生物量和活性，造成土壤板结；还可使土壤中某些元素活性改变，变成植物难以吸收的形态。

(4) 土壤影响途径分析

本项目运营期对周边土壤的影响：运营过程中废水发生泄露，通过地表漫流进入周边土壤。项目土壤环境影响类型、影响途径识别见下表。

表 7-20 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 7-21 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	备注 ^b
废水	沉淀池、预处理池	大气沉降	/	/
		地面漫流	悬浮物	事故
		垂直入渗	悬浮物	事故

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(5) 影响分析

沉淀池、预处理池将会有废水放置，若不妥善处理，废水进入土壤，会改变土壤结构，影响土壤的通透性，改变土壤有机质组成和结构，降低土壤质量。

本项目沉淀池、预处理池采取重点防渗，要求防渗系数不低于 10^{-7} cm/s，防止污染周边土壤。

因此，项目运营对土壤环境无明显影响。

三、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）以及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），对本项目进行环境风险评价。通过对本项目的物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价等级

(1) 风险调查

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中给出了危险物质临界量，作为判定是否存在重大危险源的依据。长期或临时生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元即为重大危险源。

本项目运营所用原材料主要为改性磷石膏粉、自来水、减水剂、纤维丝，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，本项目所用原辅材料无重大危险源。

(2) 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级别。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-22 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P的分级确定：

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值Q和所属行业及生产工艺特点M，按附录C对危险物质及工艺系统危险性P等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值（Q）。根据建设单位介绍，本项目所用原辅材料无重大危险源，本项目原辅材料中涉及，脱模剂和减水剂，储量分别为0.05t、0.2t，不属于有毒有害、易燃易爆物质。则本项目 $Q < 1$ ，因此判定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《HJ169-2018》建设项目环境风险评价技术导则的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级、简要分析。评价工作级别，见下表。

表 7-23 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

根据上述风险调查、风险潜势初判结果判定，确定本项目环境风险评价工作等级为**简要分析**。

2、环境敏感目标概况

项目东侧为空地，南、西、北侧以居民为主。南侧厂界外 408m 处有居民 1 户，西南侧厂界外 189m 处有居民 35 户，西北侧厂界外 198m 处有居民 1 户，北侧厂界外 267m 处有居民 2 户。本项目周围外环境简单，项目生产过程中产生的污染物不会对周围环境产生明显影响，且本项目所在地交通便利，紧邻 106 乡道，有利于原材料及产品等物资流通。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和本项目的实际情况，本报告对本项目在实际生产运行过程中可能产生的环境风险进行分析。

（1）物质风险识别

本项目运营所用原材料主要为石膏粉、自来水、减水剂、纤维丝，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，本项目所用原辅材料无重大危险源。

（2）生产过程潜在危险识别

本项目环保设施在营运过程中存在一定的环境风险，表现为废气事故排放风险、废水事故排放风险。本项目生产过程中进行会产生粉尘，针对此类废气本项目使用布袋除尘器装置进行净化处理，但由于废气处理设施故障或其他紧急情况，导致废气未经处理直接排放，则会对大气环境造成不良影响；废水采用沉淀池、预处理池进行处理，由于废水处理设施故障或其他紧急情况，导致废水未经处理排放至地表水环境中，对水环境造成不良影响。

4、环境风险分析

(1) 危险因素和可能的事故类型

净化装置事故主要为布袋除尘器因设备故障或停电而导致的粉尘事故排放；废水处理设施因设施故障导致废水事故排放。如果该净化装置发生故障或停电停运，废气、废水、直接排入大气环境、水环境，会对车间生产环境和区域环境空气质量造成一定影响。因此企业在日常运行中应加强对环保设施的管理和检查，所使用的环保设备应对质量进行严格把关，并定期对环保设备进行检修维护，可减少此类事故的发生。

(2) 最大可信事故

发生风险事故的概率虽然很小，但影响程度往往是巨大的。尽管本项目采取了一系列环保安全防范措施，但工业生产中仍不能完全排除发生风险的可能性。据国内同类事故资料类比调查可知：本项目最大可信事故为人员管理不当导致布袋除尘器的使用不当致使的大气等污染。

5、环境风险防范措施

(1) 风险防范措施

为防止事故的发生，在项目的运营期内，应采取以下防治措施：

①加强对环保设备的日常检修与维护，安排专人负责环保工作，并对企业员工进行定期环保知识培训，加强环保意识。

②废气处理装置配套的风机、管道等选购和制作时应选用耐腐蚀材料，在投入运行前应进行检查。

③设置备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废气能及时处理。

(2) 环境风险突发事故应急预案

①事故应急组织机构

a.成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心主任，配有专职管理干部，项目区也应有兼职环保员，基本形成“三级”环境风险管理体系；

b.成立技术支援中心。提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

②事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急

组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

③事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

a.最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取妥当的办法果断切断事故源；

b.公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

c.应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

d.发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄露部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

e.救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

f.对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援；

g.发生事故时，应及时疏散周边和厂内人员，项目区内应明确标示逃生路线及安全出口。

④事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地、有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

a.落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

b.按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

c.定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

d.对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

e.建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

建设单位应根据本环评提出环境风险减缓措施、防范措施制定应急预案，应急预案内容见下表。

表 7-24 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员。
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等。
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制。
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据。
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备。
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产。
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练。

6、环境风险结论

综上所述，项目单位采取有效的预防、应急措施，避免泄漏事故的发生，并从各方面积极采取防护措施，落实本项目的环境风险防范措施，确保污水处理设施运行正常，污染物达标排放。制定环境风险应急预案，并保证应急响应系统在事故状态下立即启动，加强管理，同时定期检验风险事故应急预案，当出现事故时要采取紧急的工程应急措施，可以控制事故和减少对环境造成的危害。因此本项目发生环境风险事故后，对周围环境的影响可控，风险水平可以接受。项目环境风险简单分析内容情况统计见下表。

表 7-25 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新型墙体材料研发生产基地建设项目				
建设地点	四川省	绵阳市	游仙区	魏城镇	郑家沟村
地理坐标	经度	104.908049	纬度	31.590180	
主要危险物质及分布	废气处理设施故障事故				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、对大气环境影响分析 废气处理设施故障或其他紧急情况，导致废气未经处理直接排				

	放，会对大气环境造成不良影响。
风险防范措施要求	1、加强对环保设备的日常检修与维护，安排专人负责环保工作，并对企业员工进行定期环保知识培训，加强环保意识。 2、废气处理装置配套的风机、管道等选购和制作时应选用耐腐蚀材料，在投入运行前应进行检查。 3、设置备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废气能及时处理。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：略	

建设项目拟采取防治措施及预期治理效果 (表八)

类型	时段	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	施工期	施工场地	施工废水	经沉淀池处理后回用于道路洒水	合理处置
		施工人员	生活污水	经旱厕收集后用于周围农田施肥	合理处置
	运营期	工作人员	生活污水	经预处理池收集后用于周围农田施肥	合理处置
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	设置围挡，洒水降尘	达标排放
			车辆尾气	大气稀释扩散	达标排放
			装修废气	大气稀释扩散	达标排放
	运营期	储罐仓顶	颗粒物	“布袋除尘器”装置+15m 排气筒	达标排放
		投料工序	颗粒物	设置围挡，洒水降尘	达标排放
		搅拌工序	颗粒物	“布袋除尘器”装置+15m 排气筒	达标排放
噪声	施工期	机械设备	设备噪声	采取隔音、减震措施	不扰民
	运营期	机械设备	设备噪声	墙体隔声、减振基础、低噪设备	达标排放
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	清运至市政建筑渣场统一处理	合理处置
		施工人员	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	合理处置
	运营期	沉淀池	沉渣	风干后回用于生产	合理处置
		布袋除尘器	收集粉尘	收集后回用于生产	合理处置
		工作人员	生活垃圾	由环卫部门定期清运处理	合理处置
		检验工序	不合格产品	简易破碎后回用于生产	合理处置

一、生态保护措施及预期效果

该项目运营后废水、废气、噪声经治理后达标排放，对周围环境影响较小，固体废物得到及时清运，对环境无危害。因此该建设项目投产后对周围的生态环境影响较小。

二、环境管理及监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理结构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

(2) 管理机构及职责

按照国家有关规定和实际工作的需要，四川安拓新材料科技有限公司由办公室兼任环境管理机构，设置办事员一名，在企业负责人的领导下抽调部分人员负责工程运营期的安全生产、环境保护管理工作，环保人员的设置及工作制度与生产岗位相同。环境管理机构主要职责是：

①建设期负责落实本项目污染治理设施，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排，严格执行“三同时”。

②建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、四川省区有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”，环保设施竣工验收，排污申报与许可证，污染物达标排放与问题控制等制度。

③本项目运营期负责对厂区的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作。

④根据本环境影响报告表提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助有资质的监测单位厂区污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

⑤保证污染治理设施的完好率、运行率和主体设施相适应，做到运行、维护检修与主体设施同步进行。

⑥对工作人员进行经常性的环保教育与技术培训，明确环保责任制及奖惩制度，根据确定的环保目标及管理要求对各岗位进行环保执法监督和考核。

⑦负责组织突发事故的应急处理及善后事宜，如发生事故应及时报告上级环保部门。

⑧为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套环境管理制度体系，如：

环保设施运行操作规程、污染防治对策控制工艺参数、环境保护工作计划、环境保护工作管理及奖罚办法等。

(3) 环境管理计划

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定本项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②设备进行定期维护和检修，防止设备故障产生高分贝噪声对周边环境造成影响。

③企业应建立作好布袋除尘器运行、固废转运台账管理，台账保存期限不少于3年。

(4) 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- ①环境保护职责管理条例。
- ②废水、废气、固体废物排放管理制度。
- ③处理装置日常运行管理制度。
- ④排污情况报告制度。
- ⑤污染事故处理制度。

2、环境监测计划

环境监测是对项目运营期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并据此提出缓解环境污染的对策与建议，本项目监测计划见下表。

表 8-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒排口	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	厂界下风向	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值
噪声	项目东南西北厂界处	Leq(A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

(2) 环境监测管理

- ①监测人员应经过培训后方可上岗或在当地环境监测部门技术人员的指导下

进行监测工作，以保证监测数据的有效性。

②提供的监测数据应当具有代表性、完整性、准确性、可比性。

③建立原始记录、监测分析以及试验数据的数据档案库。

④取得的各种数据应有专人保管，监测数据及试验分析数据原始记录应至少保存一年以上。

三、环保投资概算

本项目总投资480万元，其中环保投资合计32.5万元，占总投资的6.77%。环保投资详细情况见下表。

表 8-2 环保措施及投资估算一览表

项目名称		内容	投资（万元）
废水治理	施工期	修建1座隔油沉淀池，施工废水经沉淀后回用	0.5
		生活废水依托项目周边居民已有卫生设施	/
	运营期	新建容积 5m ³ 预处理池 1 座，生活污水经收集处理后，用于周边农田作农肥	0.5
		新建容积 2m ³ 沉淀池 2 座，设备、车辆清洗废水进入沉淀池处理后回用	0.5
		新建容积 40m ³ 雨水收集池 1 座，初期雨水进入雨水收集池沉淀后，回用于厂区喷淋降尘	2.0
废气治理	施工期	定时洒水，及时清扫路面尘土；设置防尘围挡；及时维护设备，提高燃料使用效率；合理规划，文明施工	2.0
	运营期	原料筒库呼吸粉尘采用小型脉冲式除尘器处理后排放；搅拌工序粉尘采用集气罩收集，经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	10.0
		加强管理，密闭生产区域，设置 1 套喷淋系统，减少无组织颗粒物排放	5.0
噪声治理	施工期	合理布置施工机械，合理安排施工时间	0.5
	运营期	生产区密闭隔音，设备减震、降噪处理	6.0
固废治理	施工期	生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理	0.5
	运营期	沉淀池沉渣、布袋除尘器收集粉尘、不合格产品收集后回用于生产	/
		生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理	1.0/a
环境风险	运营期	完善环境风险应急预案编制	1.0
项目竣工环保验收	运营期	项目建成落实各项环保设施后，申请环境保护设施竣工验收费用	3.0
总计			32.5

四、竣工环境保护验收要求及计划

新修改的《建设项目环境保护管理条例》取消了建设项目竣工环境保护验收行

政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告要求如下：

编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告，落实建设项目竣工环境保护验收制度。

本项目环保措施验收内容详见下表。

表 8-3 环保设施验收内容一览表

项目	验收内容	验收标准
废水治理	生活污水经预处理池收集处理后,用于周边农田作农肥	/
	设备、车辆清洗废水进入沉淀池处理后回用	/
	初期雨水进入雨水收集池沉淀后,回用于厂区喷淋降尘	/
废气治理	储料仓顶粉尘、搅拌工序粉尘通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
噪声治理	选用低噪声设备、减振降噪、墙体隔声、合理布局	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
固废治理	沉淀池沉渣、布袋除尘器收集粉尘、不合格产品收集后回用于生产	100%合理处置，不外排
	生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理	
环境风险	完善环境风险应急预案编制	/

结论与建议

(表九)

一、评价结论

1、概况

四川安拓新材料科技有限公司成立于2019年12月11日，经营范围包括新材料技术推广服务；新材料技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；新型墙体材料制造；轻质内墙隔条板制造；工业废渣混凝土空心隔墙条板制造；砂石加工销售等。四川安拓新材料科技有限公司拟投资480万元在绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村9社，外购四川龙蟒集团在绵竹新市工业集中发展区的硫磷钛产业基地生产的改性磷石膏粉为主要原料，建设生产车间、仓储区域、办公用房等，并新购置搅拌机、浇筑式条板成型机、螺旋输送机等设备，建设轻质建筑材料石膏条板生产线，达到运营后年产40万m²石膏条板的生产能力。

2、产业政策符合性结论

本项目为轻质建筑材料制造行业。根据国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相关规定，本项目属于其第一类【鼓励类】第十二项【建材】中的第 11 条【利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发】。

同时，业主根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定已完成网上备案，并获得《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备

【2020-510704-41-03-424101】FGQB-0028 号），游仙区发展和改革局对本项目予以备案（相关文件见附件）。

因此，本项目的建设符合国家现行的产业政策。

3、规划及选址合理性结论

本项目选址于绵阳市游仙区魏城镇郑家沟村 9 社，根据绵阳市游仙区自然资源局关于游仙区魏城镇新型墙体材料生产加工建设项目用地审查意见（见附件）可知，该地块为工矿用地；同时根据游仙区魏城镇人民政府出具的项目建设意见证明（见附件）可知，项目用地属于工矿建设用地，同意该公司在该地点进行项目建设。在落实选址规划手续的同时，企业已与魏城镇郑家沟村第九村民小组签订土地经营权出租协议（见附件），协调好用地问题

因此本项目符合魏城镇的规划要求。

本项目周围外环境简单，项目生产过程中产生的污染物不会对周围环境产生明显影响，且项目所在地交通便利，西侧紧邻106乡道，有利于原材料及产品等物资流通。

综上所述，本项目与区域规划、选址合理。

4、环境质量现状评价结论

地表水环境：

地表水环境能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

环境空气质量现状。

环境空气能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

噪声环境：

声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

5、达标排放

本项目废水可以做到合理处置；废气经处理后排放对外环境影响较小；设备噪声采取相应的隔声、减震、降噪措施后，噪声能够得到有效控制；固体废弃物均得到资源化、无害化处置。评价认为，整个项目体现了达标排放的原则。

6、污染物总量控制

本项目营运期生产废水不排放；生活污水经预处理池收集处理后用于周边农田施肥，不外排，根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，不建议对废水下达总量控制指标。故本项目污染物排放总量控制因子确定为有组织废气颗粒物。

根据本环评的预测结果，建议设置总量控制指标为：有组织颗粒物0.1t/a。

废气总量控制指标建议由绵阳市游仙生态环境局核实后下达。

7、环境影响分析结论

①地表水环境

厂区内实行雨污分流制，设备、车辆清洗废水沉淀处理后回用于设备、车辆清洗工序，不外排；生活污水经预处理池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用；初期雨水经雨水收集池收集沉淀处理后，回用于厂区洒水降尘。

②大气环境

本项目废气采取相应治理措施后均可实现达标外排，加之项目所在区域大气环

境质量良好，因此本项目废气排放不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

③声环境

本项目对产噪设备采取选用低噪设备、合理布置噪声源、隔声降噪等合理有效的治理措施，可实现厂界噪声达标排放。本项目营运不会对项目所在区域声环境质量造成明显不利影响。

④固体废物：

本项目各项固体废弃物处置措施可行，只要在运营过程中，将各项措施严格落到实处认真执行，就能将本项目固废对环境的影响降低到最低程度。

8、环境风险

建设单位应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在管理及运行中得到认真落实，则将项目风险事故隐患降至可接受程度。

9、清洁生产

通过分析，本项目从原材料、工艺、设备、能源利用及污染物产生及排放等指标均能达到清洁生产要求。

10、项目可行性结论

评价认为，本项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术上可靠、经济上可行。项目运营期不会改变评价区内地表水、地下水、环境空气、声环境的现有环境质量级别和功能。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规划，项目选址合理；外环境对本项目无明显制约因素，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

1、本次评价结论根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果建设规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、企业应加强环保设施的日常管理、维护，应设置专职的环保管理人员对环保设施进行维护管理。建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量避免事故排放情况发生。

3、认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度。

4、建立健全的环境管理制度，加强环保宣传教育工作，强化各项环境管理工作。接受环保部门的监督。

注 释

一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

附表：

附表1 基础信息表

附表2 地表水、大气、土壤、风险自查表

附件：

附件1 环评委托书

附件2 营业执照

附件3 四川省固定资产投资项目备案表

附件4 土地租赁协议

附件5 项目用地审查意见

附件6 项目建设意见证明

附件7 生活污水消纳协议

附件8 引用地表水环境质量现状监测报告

附件9 大气、噪声、土壤环境质量现状监测报告

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置及分区防渗图

附图3 项目外环境关系图

附图4 项目监测点位图

附图5 项目卫生防护距离图

附图6 四川省生态红线及项目所在位置图

附图7 本项目与水禽湿地自然保护区位置关系图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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