

# 建设项目环境影响报告表

(审批承诺制项目)

项目名称: 磷石膏综合利用生产线项目

建设单位(盖章): 成都上筑建材有限公司

编制日期: 2019年05月

国家环境保护部制

## 《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》由从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	磷石膏综合利用生产线项目				
建设单位	成都上筑建材有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	四川省成都市邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号成都筑海建材				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	611530
建设地点	四川省成都市邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号成都筑海建材				
立项审批部门	邛崃市发展和改革局	批准文号	川备投资 [2018-510183-42-03-279883] FGQB-0198 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	302 石膏、水泥制品及类似制品制造	
占地面积(平方米)	5640		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	300	其中：环保投资(万元)	29.7	环保投资占总投资比例	9.90%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 9 月		

### 工程内容及规模：

#### 1.项目由来

磷石膏是用硫酸处理磷矿时产生的固体废渣，产生量大，处置难度大，目前生产企业大多采用露天堆放的方式处理。磷石膏中除含  $\text{CaSO}_4$  外，还含有未分解的磷矿，未洗涤干净的磷酸，氟化钙，铁、铝化氟化钙，铁、铝化合物，酸不溶物及其他重金属杂质。磷石膏在自然堆放过程中，由于淋滤、风化等作用，一些重金属元素进入土壤，会对周围土壤造成污染，且很难消除。进入土壤的重金属具有滞后性、隐蔽性和长期性，使堆放点周围土壤重金属污染愈发严重。重金属通过溶解、沉淀、凝聚、络合、吸附等各种反应，形成不同的化学形态，最终通过土壤—植物系统经食物链进入动物和人体，进入生物体内的重金属元素由于具有持久性、毒性和生物富集作用，对生物和人类健康均会造成严重的危害。

近年来，国家加大了对生态环境的保护、环境污染的治理，加大了对“三废”利用力度。为解决磷石膏污染环境问题，相关企业先后开展了利用磷石膏修筑路基、制砖、制建材板材、制生产水泥缓凝剂等项目。同时，建筑材料行业随着房地产、建筑装饰业的发展得到了快速发展。因此，利用磷石膏发展新型建筑材料，是节约能源、资源综合利用、改善环

境的重要措施。

成都上筑建材有限公司是一家集新型复合墙板研发、生产、运用及推广于一体，以节能降耗、循环经济模式为宗旨的专业建材公司，该公司于 2017 年 7 月实施“改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线项目”，该项目目前正式投入生产。

为满足市场对石膏建材的需求，优化磷石膏利用方式，成都上筑建材有限公司拟投资 300 万元租用成都筑海建材有限公司（以下简称“筑海公司”）现有闲置厂房及公辅设施建设磷石膏综合利用生产线项目（以下简称“本项目”）。

本项目为改扩建项目，租用筑海公司现有闲置厂房（新增 A2 车间建筑面积 5000m<sup>2</sup>，利用原 A1 车间 640m<sup>2</sup>）进行生产。项目建设内容主要为购置原料储罐、输送机、混合机及包装机等设备建成 1 条年产 1 万吨改性石膏墙板母料生产线、1 条年产 1 万吨粘结母料生产线、1 条年产 1 万吨粘结石膏生产线、1 条年产 1 万吨石膏基自流平生产线和 1 条年产 1 万米石膏基路缘石生产线。本项目所需建筑石膏粉主要来源于磷肥生产企业提取磷肥后剩余的副产物磷石膏，经过预处理煅烧后达到《建筑石膏》（GB/T 9776-2008）标准的建筑石膏粉，项目内不涉及磷石膏改性工序。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修改单）（生态环境部第 1 号令）的有关规定，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”中的“全部”类别，应编制环境影响报告表。为此，成都上筑建材有限公司委托重庆市江津区成硕环保工程有限公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位在进行了现场踏勘、资料收集，以及初步工程分析的基础上，依据国家相关环保法律、法规及有关技术规范的规定和要求，编制完成了本环境影响报告表，现上报审查。

## 2.项目与产业政策的符合性分析

根据国家发展和改革委员会 2013 第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中相关规定，本项目属于**鼓励类**中“十一、石化化工”中“5、优质钾肥及各种专用肥、缓控释肥的生产，氮肥企业节能减排和原料结构调整，**磷石膏综合利用技术开发与应用**，10 万吨/年及以上湿法磷酸净化生产装置。同时，邛崃市发展和改革局以“川备投资[2018-510183-42-03-279883]FGQB-0198 号”文件对本项目予以备案（见附件 2）。因此，本项目的建设符合国家现行的产业政策。

### 3.项目与规划符合性分析

#### (1) 与邛崃市羊安镇工业园规划符合性分析

根据《邛崃羊安工业园区规划修编环境影响报告书》及四川省环境保护厅《关于印发<邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响补充报告>审查意见的函》（川环建函[2018]23号，附件5）可知，邛崃市羊安镇工业园区：

1) **规划范围及面积：**北至新邛路、南至成新蒲快速通道、东至小南河、西至邛崃市界，规划面积 16km<sup>2</sup>。

2) **产业定位：**优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造产业，对现有家具产业逐步实施转移。

3) **用地布局规划：**传统产业区（5.9km<sup>2</sup>，原综合配套产业区部分）、精细化工及医药产业园区（4.26km<sup>2</sup>，原盐气化工及精细化工区部分）、精细化工产业区（1.52km<sup>2</sup>，原盐气化工及精细化工区部分）、新兴产业区（新材料、新能源，2.62km<sup>2</sup>，原医药园区部分）、综合产业区（1.70km<sup>2</sup>，原医药园区部分）。

#### 4) 行业准入：

##### 鼓励入园行业名录：

- ①鼓励发展园区主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业；
- ②鼓励发展与主导产业相关的上、下游产业、循环经济项目中与区域或各产业片区规划实施不冲突的企业。

##### 禁止入园行业名录（环境准入负面清单）：

- ①不符合国家产业政策和行业准入条件的项目。
- ②项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。
- ③禁止引入和新增使用燃煤的企业，现有使用燃煤的企业应限期实施“煤改气”。
- ④其他禁止引入的行业
  - A.化工行业：以天然气为原料的合成氨企业及以液氨为原料的下游产业，包括碳铵生产性企业、硝酸铵、尿素、三聚氰胺生产性企业；高毒、高残留对环境影响较大的农药原药项目；石化及基础化工“三酸两碱”项目。
  - B.医药行业：抗生素原料生产型企业以及青霉素、头孢类原药生产企业。
  - C.家具及其配套产业：新引入家具生产性企业。
  - D.新材料、新能源行业：多晶硅、单晶硅生产型企业。

E.金属铸造、水泥、焦化、纯碱、烧碱、轮胎橡胶制造类企业；制浆造纸、纺织染整、皮革鞣制类企业。

⑤新引入新能源产业需结合四川新能源产业等相关规划及规划环评成果，合理选址布局。

⑥其他与规划环评要求不符的产业。

本项目为磷石膏综合利用项目，不属于禁止进入规划区项目，因此本项目满足入驻羊安工业园区的要求。

## **(2) 用地规划符合性分析**

本项目位于邛崃市羊安镇工业园内，租用成都筑海建材有限公司闲置厂房进行建设。与《邛崃市羊安镇工业园土地利用规划图》（见附图 2）对比可知，本项目用地性质为二类工业用地，符合用地规划要求；此外，成都筑海建材有限公司现有用地已取得邛崃市国土资源局出具的土地证（邛国用（2011）第 1694 号，见附件 4），明确用地性质为工业用地。本项目已与成都筑海建材有限公司签订厂房租赁合同（见附件 3），且项目的建设未改变该地快的用地性质。因此，本项目的建设符合当地用地规划。

综上所述，本项目建设符合邛崃市羊安镇工业园区规划和当地用地规划。

## **(3) “承诺制项目”符合性分析**

根据成都市环境保护局于 2018 年 12 月 18 日发布的成环发〔2018〕449 号文，对满足下列条件的建设项目环境影响报告表进行审批承诺制：

（一）实施范围。市域行政区内已完成规划环评或跟踪环评的自贸区、产业园区（名单按情况由市环保局动态调整，相关规划及规划环评情况在市环保局网站上予以公开）。

（二）实施对象。自贸区内按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环境影响报告表的所有项目，产业园区内按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环境影响报告表的部分项目。（承诺制目录由市环保局动态调整）

（三）实施条件。建设单位完成工商注册；项目地块位于自贸区、产业园区内；自贸区和产业园区已完成规划环评或跟踪环评；项目的环境影响评价审批权限属于市级及县级环保行政主管部门。不包括关系国家安全、涉及重大公共利益的项目。

本项目位于邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号成都筑海建材内，即成环发〔2018〕449 号文件中“自贸区和产业园区名单”中的“6 天府新区邛崃产业园”内。天府新区邛崃产业园（即羊安工业园）于 2018 年 2 月 24 日取得《四川省环境保护厅关于印发〈邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2018〕23 号）。同时本项目

属于成环发〔2018〕449号文件中“成都市环境影响评价文件审批承诺制目录”中的“石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”项目；本项目不属于关系国家安全、涉及重大公共利益的项目。

综上，本项目符合《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点方案》规定的实施范围、实施对象、实施条件，属于承诺制项目。

#### **4.项目与“三线一单”符合性分析**

##### **(1) 生态保护红线**

本项目不在成都市范围内的生态红线区域内，不违背《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》（川府发〔2018〕24号）要求，符合生态红线保护要求。

##### **(2) 环境质量底线**

根据2017年成都市环境空气质量公报和环境质量现状数据可知，邛崃市PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均值浓度、O<sub>3</sub>日最大8小时均值第90百分位浓度超标（超标原因为：受冬季雾霾和机动车尾气影响）；斜江河评价河段下游NH<sub>3</sub>-N超标（超标原因为：下游生活污水未处理直接排放所致）；项目所在地声环境质量全部达标。根据本次评价分析结果得知，项目产生废气、废水、噪声等均得到有效处理，不会恶化区域的环境质量现状。

##### **(3) 资源利用上线**

本项目用水由园区给水管网供给、用电由园区电网供给，使用的原辅材料在邛崃市均无资源利用上线的规定，符合资源利用上线要求。

##### **(4) 环境准入负面清单**

本项目为磷石膏综合利用项目，根据国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中相关规定，本项目属于鼓励类项目。因此本项目不属于环境准入负面清单项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

#### **5.项目选址合理性分析**

本项目位于邛崃市天邛产业园区仁和大道17号，租用成都筑海建材有限公司闲置厂房进行建设。根据现场调查，项目周边以工业企业为主，离本项目最近的居民区为来龙社区，位于本项目东侧297m处，距离较远，受到本项目的影 响较小。项目周边企业主要分布为金阳管业、晶天地新材料、紫丰海绵制品、品度实业和鑫毅达机械等，均不会对本项目构成制约，项目周边无明显制约因素。

建设单位在严格落实本环评提出的污染防治措施后可实现废水、废气、噪声的达标排

放，固废的合理处置，不会对外环境造成明显影响，与周边环境相容。

同时根据调查，本项目评价范围内不涉及《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）第三条中第（一）、（二）条列明的环境保护区，如自然保护区、风景名胜保护区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等环境敏感保护区。另外本项目位于邛崃市天邛产业园区，用地合法，交通方便，水、电、通讯等基础设施完善，能满足本项目的建设要求。

综上所述，本项目与周边外环境相容，选址合理。

## 6.工程概况

**项目名称：**磷石膏综合利用生产线项目

**建设地点：**四川省成都市邛崃市天邛产业园区仁和大道17号成都筑海建材

**建设单位：**成都上筑建材有限公司

**建设性质：**改扩建

**项目投资：**300万元，资金来源：自筹

**劳动定员和工作制度：**本项目建成后，新增员工10人，全厂员工共80人，均不在厂内食宿；全年工作约300天，每天工作8小时。

**建设内容及产品方案：**本项目租用筑海公司现有闲置厂房（新增A2车间建筑面积5000m<sup>2</sup>，利用原A1车间640m<sup>2</sup>）进行生产。项目建设内容主要为购置原料储罐、输送机、混合机及包装机等设备建成1条年产1万吨改性石膏墙板母料生产线、1条年产1万吨粘结母料生产线、1条年产1万吨粘结石膏生产线、1条年产1万吨石膏基自流平生产线和1条年产1万米石膏基路缘石生产线。本项目所需建筑石膏粉主要来源于磷肥生产企业提取磷肥后剩余的工业副产物磷石膏，经过预处理煅烧后达到《建筑石膏》（GB/T 9776-2008）标准的建筑石膏粉，项目内不涉及磷石膏改性工序。本项目主要建筑经济技术指标见表1-1，生产规模及产品方案见表1-2。

表1-1 本项目主要建筑经济技术一览表

序号	名称	建设规模	备注
1	总建筑面积	5640m <sup>2</sup>	1F。其中新增A2车间5000m <sup>2</sup> ，利用原A1车间640m <sup>2</sup> 。
2	改性石膏墙板母料生产区	178m <sup>2</sup>	A2车间
3	粘结石膏生产区	202m <sup>2</sup>	A2车间
4	粘结母料生产区	210m <sup>2</sup>	A2车间
5	石膏基自流平生产区	490m <sup>2</sup>	A2车间
6	石膏基路缘石生产区	640m <sup>2</sup>	A1车间
7	原料库房	1010m <sup>2</sup>	A2车间
8	成品区	530m <sup>2</sup>	A2车间



9	库 房	19m <sup>2</sup>	A2 车间
10	办公区	43m <sup>2</sup>	A2 车间

**表 1-2 本项目生产规模及产品方案**

序号	产品名称	生产规模	规格
1	改性石膏墙板母料	10000t/a	粉料、袋装、25kg/袋装
2	粘结母料	10000t/a	粉料、袋装、25kg/袋装
3	粘结石膏	10000t/a	粉料、袋装、25kg/袋装
4	石膏基自流平	10000t/a	粉料、袋装、25kg/袋装
5	路缘石	10000m (2 万块)	500*200*100mm、约 21.5kg/块

## 7.项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题见表 1-3。

**表 1-3 项目组成及主要环境问题**

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题		备注	
	建设内容	建设规模	施工期	营运期		
主体工程	改性石膏墙板母料生产区	占地面积 178m <sup>2</sup> ，位于 A2 车间内，1F，H=10m，彩钢结构，主要设置原料储存罐、斗式提升机、双轴混合机、包装机等设备，年生产 1 万吨改性石膏墙板母料。		扬尘 噪声 固废	废气 噪声 固废	租用筑海公司闲置厂房建设
	粘结母料生产区	占地面积 210m <sup>2</sup> ，位于 A2 车间内，1F，H=10m，彩钢结构，主要设置原料储存罐、斗式提升机、加强混合机、包装机等设备，年生产 1 万吨粘结母料。				
	粘结石膏生产区	占地面积 202m <sup>2</sup> ，位于 A2 车间内，1F，H=10m，彩钢结构，主要设置原料储存罐、加强混合机、二次提升机、包装机等设备，年生产 1 万吨粘结石膏。				
	石膏基自流平生产区	占地面积 490m <sup>2</sup> ，位于 A2 车间内，1F，H=10m，彩钢结构，主要设置原料储存罐、双轴混合机、斗式提升机、包装机等设备，年生产 1 万吨石膏基自流平。				
	石膏基路缘石生产区	占地面积 640m <sup>2</sup> ，位于 A1 车间内，1F，H=10m，彩钢结构，主要设置原料储存罐、干粉混合机、搅拌机等设备，年生产 1 万米路缘石。				
公用工程	供水工程	市政供水管网，依托筑海公司现有供排水管网。		/	/	依托
	供电工程	市政电网，依托筑海公司现有供电设施。		/	/	依托
	综合管网	厂区雨污分流系统。		/	/	依托
环保工程	废水治理	预处理池 1 座，位于厂房东南侧，处理能力 180m <sup>3</sup> /d。		/	/	依托
		三级沉淀池 1 座，位于路缘石生产区，总容积不低于 6m <sup>3</sup> 。			沉渣	新建
	废气治理	改性石膏墙板母料生产线	脉冲除尘器 7 套，设计处理风量均为 3000m <sup>3</sup> /h，除尘效率均为 99%。		废水 扬尘 噪声 固废	粉尘 噪声 收尘灰
粘结母料和粘结石膏生产线		脉冲除尘器 4 套，设计处理风量均为 3000m <sup>3</sup> /h，除尘效率均为 99%。				

	石膏基自流平生产线	脉冲除尘器 8 套，设计处理风量均为 3000m <sup>3</sup> /h，除尘效率均为 99%。			
	石膏基路缘石生产线	固定式布袋除尘器 1 套，处理风量 9000m <sup>3</sup> /h，除尘效率 99%。			
	15m高排气筒 3 根。				
	噪声防治	选用低噪声设备、隔声、减震等措施。			
	固废治理	工业固废、生活垃圾等处置。		/	新建
办公及生活设施	办公区	建筑面积 43m <sup>2</sup> ，1 间，位于A2 车间 1F。		废气 废水 固废	隔建
	办公区	建筑面积 61m <sup>2</sup> ，1 间，位于厂房内南侧。	/		依托
仓储及其他	原料库房	占地面积 1010m <sup>2</sup> 。	/	/	新建
	成品区	占地面积 530m <sup>2</sup> 。	/	/	新建
	库 房	占地面积 19m <sup>2</sup> 。	/	/	新建
	消防水池	位于项目厂区北侧，容积为 960m <sup>3</sup> 。	/	/	依托

## 8.依托可行性分析

本项目依托筑海公司的已建公辅设施包括污水预处理池及消防水池。

预处理池：筑海公司已建预处理池位于厂房东南侧，处理能力为 180m<sup>3</sup>/d，池体已作防渗处理，该预处理池服务于晶天地新材料、品度实业及本项目。本项目无生产废水产生，新增生活污水排放量为 0.47m<sup>3</sup>/d。经调查，晶天地新材料及品度实业和成都上筑建材有限公司现有员工目前生活污水排放量合计约 16m<sup>3</sup>/d，因此预处理池有足够的富余处理能力对本项目生活污水进行预处理。

消防水池：筑海公司已建消防水池位于项目厂区北侧，容积为 960m<sup>3</sup>，其内贮存的消防清水能够满足项目火灾风险发生后的应急需求。

综上所述，本项目依托筑海公司已建污水预处理池及消防水池可行。

## 9.项目主要生产设备

### (1) 施工期主要机械设备

本项目施工期主要设备见 1-4。

表 1-4 施工期主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	电钻	2	台
2	电锤	1	把
3	手工钻	2	台
4	无齿锯	1	台
5	载重汽车	1	辆

### (2) 营运期主要机械设备

本项目营运期主要设备见 1-5。

表 1-5 营运期主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	数量	备注
----	------	-------	----	----

1	改性石膏墙板 母料生产线	斗式提升机	HK-36	8 台	外购
3		原料储存罐	45m <sup>3</sup>	3 个	外购
4		原料储存罐	18m <sup>3</sup>	4 个	外购
5		计量输送机	Φ219	7 根	外购
6		双轴混合机	3m <sup>3</sup>	1 台	外购
7		成品均料仓	3m <sup>3</sup>	1 个	外购
8		包装机	叶轮式	2 台	外购
9		螺杆式空气压缩机	1m <sup>3</sup>	1 台	外购
10		脉冲除尘器	风量 3000m <sup>3</sup> /h	7 套	外购
11		粘结母料生产 线及粘结石膏 生产线	斗式提升机	HK-36	3 台
12	原料储存罐		45m <sup>3</sup>	1 个	外购
13	原料储存罐		18m <sup>3</sup>	2 个	外购
14	原料储存罐		28m <sup>3</sup>	1 个	外购
15	计量输送机		Φ219	6 根	外购
16	螺旋上料机		Φ165	1 台	外购
17	加强混合机		HK-2000L	2 台	外购
18	成品输送机		Φ219	2 台	外购
19	储料仓		2.5m <sup>3</sup>	3 个	外购
20	包装机		叶轮式	3 台	外购
21	储气罐		1m <sup>3</sup>	1 台	外购
22	脉冲除尘器		风量 3000m <sup>3</sup> /h	4 套	外购
23	石膏基自流平 生产线	原料储存罐	45m <sup>3</sup>	6 个	外购
24		原料储存罐	18m <sup>3</sup>	6 个	外购
25		计量输送机	Φ219	13 根	外购
26		斗式提升机	HK-36	7 台	外购
27		双轴混合机	3m <sup>3</sup>	2 个	外购
28		成品仓	3m <sup>3</sup>	2 个	外购
29		包装机	叶轮式	4 台	外购
30		脉冲除尘器	风量 3000m <sup>3</sup> /h	8 套	外购
31	路缘石生产线	斗式提升机	/	3 台	外购
33		原料储存罐	45m <sup>3</sup>	1 个	外购
34		原料储存罐	28m <sup>3</sup>	3 个	外购
35		计量输送机	Φ219	5 根	外购
36		干粉混合机（带计量）	/	1 台	外购
37		粉水混合机	/	1 台	外购
38		混凝土搅拌机	/	3 台	外购
39		固定式布袋除尘器	风量 9000m <sup>3</sup> /h	1 套	外购

## 10.项目主要原辅材料用量及能耗情况

### (1) 施工期原、辅材料及用量

本项目施工期的主要原辅材料及能耗详见表 1-6。

表 1-6 施工期主要原辅材料及用量

名称	单位	数量	材料来源	备注
主（辅）材料	钢材	t	视具体情况而定	外购
	减震垫	/	视具体情况而定	外购
能源	电	kW·h	100	园区电网
水量	自来水	m <sup>3</sup>	30	园区给水管网

## (2) 营运期原、辅材料及用量

本项目营运期的主要原辅材料及能耗详见表 1-7。

表 1-7 营运期主要原辅材料用量及能耗

类别	名称	年耗量 (t)	储存量 (t)	包装及储存方式	主要成分	来源	
原辅材料	改性石膏墙板母料	粉煤灰	4500.719	10	袋装	主要由 SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO 等氧化物组成	外购
		水泥	600.096	30	料罐	矿渣硅酸盐水泥	外购
		可再分散胶粉 (粘结剂)	1000.160	10	袋装	醋酸乙烯酯共聚物	外购
		消泡剂	300.048	5	袋装	有机硅	外购
		缓凝剂	300.048	5	袋装	柠檬酸	外购
		甲基纤维素 (保水剂)	600.096	10	袋装	HPMC	外购
		重钙粉 (填料)	1000.158	10	袋装	CaCO <sub>3</sub>	外购
		减水剂	1700.273	10	袋装	木质素磺酸盐	外购
	粘结母料	水泥	4800.903	30	料罐	矿渣硅酸盐水泥	外购
		重钙粉	4800.903	30	袋装	CaCO <sub>3</sub>	外购
		甲基纤维素	320.060	5	袋装	HPMC	外购
		可再分散胶粉	1280.240	10	袋装	醋酸乙烯酯共聚物	外购
		缓凝剂	220.041	5	袋装	柠檬酸	外购
	粘结石膏	粘结母料	1420	10	料罐	/	自产
		建筑石膏粉	8582.024	30	料罐	半水硫酸钙	外购
	石膏基自流平	水泥	200.043	30	料罐	矿渣硅酸盐水泥	外购
		甲基纤维素	100.021	10	袋装	HPMC	外购
		可再分散胶粉	80.017	10	袋装	醋酸乙烯酯共聚物	外购
		消泡剂	25.005	5	袋装	有机硅	外购
		石英砂	1000.213	30	袋装	硅酸盐矿物	外购
		粉煤灰	1180.252	30	袋装	主要由 SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO 等氧化物组成	外购
		减水剂	300.064	30	袋装	木质素磺酸盐	外购
		缓凝剂	15.004	1	袋装	柠檬酸	外购
		建筑石膏粉	7101.515	30	料罐	半水硫酸钙	外购
	石膏基路缘石	建筑石膏粉	160.021	30	料罐	半水硫酸钙	外购
		砂	40.005	5	散装	/	外购
		细石	160.021	10	散装	/	外购
		粉煤灰	40.005	10	袋装	主要由 SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO 等氧化物组成	外购
		水	80	/	自来水	H <sub>2</sub> O	市政
		编织袋 (25kg/个)	16 万个	1 万个	捆装	聚乙烯、聚丙烯等	外购
	能源	电	26 万 kW·h	/	/	/	市政电网
	水	新鲜水	933m <sup>3</sup>	/	/	/	自来水

本项目主要原辅料简介见下:

**建筑石膏粉（磷石膏）**：主要成分为β半水硫酸钙，含水率约 3%，质量满足《建筑石膏》（GB/T9776-2008）标准要求。本项目所需改性磷石膏已在高宇建材完成煅烧改性，项目不涉及磷石膏改性工序。磷石膏各成分含量见下表：

**表 1-8 本项目使用磷石膏各组分含量**

序号	成分	含量（%）
1	β半水硫酸钙	64.1
2	MgO	0.34
3	K <sub>2</sub> O	0.28
4	Na <sub>2</sub> O	0.20
5	F	1.62
6	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1.80

本项目半水硫酸钙含量 64.1%，细度（0.2mm 方孔筛筛余）3%，初次凝时间 7min，终凝时间 12min，内照射指数 IRa 为 0.5，外照射指数 I<sub>γ</sub>为 0.3。由浸出毒性检测报告（见附件 10），项目使用磷石膏样检测结果如下：

**表 1-9 浸出毒性检测结果表**

项目	样品性质	样品	标准限值	单位
pH	固体	5.3	/	/
磷酸盐	固体	0.032	/	mg/L
无机氟化物	固体	0.13	50	mg/L
总砷	固体	1×10 <sup>-3</sup>	1.5	mg/L
总汞	固体	9.2×10 <sup>-5</sup>	0.05	mg/L
总镉	固体	未检出	0.3	mg/L
总铅	固体	未检出	3	mg/L
总铜	固体	0.06	50	mg/L
总铬	固体	未检出	10	mg/L
六价铬	固体	未检出	1.5	mg/L
总锌	固体	未检出	50	mg/L
总镍	固体	0.009	10	mg/L
总钡	固体	0.41	100	mg/L
总钼	固体	2.4×10 <sup>-3</sup>	0.1	mg/L

注：标准限值一列为《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-1996）标准限值。

根据上表统计结果，项目使用的建筑石膏粉（磷石膏）各监测指标浸出毒性检出浓度均低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-1996）标准限值，不属于危险废物。

**重钙粉**：重质碳酸钙简称重钙，是用优质的方解石为原料加工而成白色粉体，它的主要成分是 CaCO<sub>3</sub>，重钙白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。所以重钙是工业常用的一种很好的填料。重钙通常用作填料，还广泛用于人造地砖、橡胶、塑料、造纸、油漆、油墨、电缆、建筑用品、食品、医药、纺织、饲料、牙膏等日用化工行业，作填充剂起到增加产品的体积，降低生产成本。

**甲基纤维素**：全称为羟丙基甲基纤维素，外观为白色或类白色纤维状或颗粒状粉末，

是属于非离子型纤维素中的一个品种。它是一种半合成的、不活跃的、黏弹性的聚合物，在无乙醇、乙醚、丙酮中几乎不溶；在冷水中溶胀成澄清或微浑浊的胶体溶液。固体是易燃的，与强氧化剂不相容。常用于眼科学用作润滑剂，又或在口服药物中充当辅料或赋型剂。作为食品添加剂，羟丙甲纤维素可担当以下角色：乳化剂、增稠剂、悬浮剂及动物明胶的替代品。本项目使用的纤维素可完全溶解于冷水中，溶解后无废气、固废产生。

缓释剂：一种降低水泥或石膏水化速度和水化热、延长凝结时间的添加剂。常用的缓释剂主要有：水质素磺酸及其衍生物、低分子量纤维素及其衍生物、羟基羧酸（盐）、有机磷酸（盐）、硼酸（盐）、复合物等。一般来说，有机类缓凝剂大多对水泥颗粒以及水化产物新相表面具有较强的活性作用，吸附于固体颗粒表面，延缓了水泥和浆体结构的形成。

## **11.公用工程及辅助设施**

### **11.1 给排水**

#### **(1) 给水**

本项目用水来自园区自来水，依托成都筑海建材有限公司现有供排水管网。本项目运营期用水主要包括石膏基路缘石搅拌用水、员工生活用水、设备清洗用水及未预见用水等，最大用水量为 3.11m<sup>3</sup>/d。

#### **(2) 排水**

本项目采用雨污分流系统。

##### **1) 雨水系统**

本项目厂区内现已有雨水排水系统，雨水收集后排入厂区雨水管道，然后排入城市雨水管网。

##### **2) 污水系统**

本项目无生产废水排放。运营期废水主要为设备清洗废水和员工生活污水。其中，设备清洗废水经车间内的三级沉淀池沉淀后回用于设备清洗。员工生活污水排放量为 0.47m<sup>3</sup>/d，依托成都筑海建材有限公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入斜江河。

### **11.2 用电**

本项目用电来自园区电网，依托成都筑海建材有限公司现有配电房和供配电系统，本次项目用电直接接入该配电室。

## 12.项目总平面布置合理性分析

本项目位于筑海公司内西北侧，项目车间呈不规则多边形，1F，主要分为原料库房、生产区、成品区和办公区。其中，改性石膏墙板母料生产区、粘结石膏生产区、粘结母料生产区位于 A2 车间内中部，石膏基自流平生产区位于 A2 车间内南侧，石膏基路缘石生产区位于 A1 车间西北侧，紧邻 A2 车间，各生产线设备均按生产工艺依次布置，且留有通道，保证了工艺顺畅及物流简洁；原料库房位于 A2 车间内北侧，临近生产区，便于各物料的运输；成品区位于 A2 车间内中部。A2 车间南侧、西侧及北侧共设置 4 个出入口，便于原料运入和产品运出；办公区位于 A2 车间内南侧。建设单位在严格落实本次环评提出的各污染防治措施后，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目各功能分区明确，满足生产工艺和环境保护的要求，厂区平面布置合理可行。本项目总平面布置图见附图 3。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

#### （一）筑海公司基本情况

成都筑海建材有限公司为一家从事铝合金、塑钢门窗加工、建筑机械加工的企业。该公司“年加工铝合金 15 万平方米、塑钢门窗 20 万平方米、建筑机械 15 万套生产线建设项目”于 2011 年已进行环境影响评价工作，并取得批复（邛环羊安[2011]50 号）。目前，成都筑海建材有限公司用地范围内，6 栋生产厂房及配套办公综合楼已经建成，污水预处理设施及配套管网也已建设完成，同时根据调查可知，成都筑海建材有限公司因发展需要，目前暂不进行已批项目的设备安装，闲置厂房拟全部出租。

本项目租用筑海公司现有厂房及配套办公设施进行生产，经现场勘查，本项目租用的厂房建成至今从未进行过生产活动，为闲置厂房，厂房地坪已进行了混凝土硬化，满足一般防渗区的要求，不存在原有环境遗留问题。

#### （二）成都上筑建材有限公司原有污染情况及主要环境问题

成都上筑建材有限公司是一家集新型复合墙板研发、生产、运用及推广于一体，以节能降耗、循环经济模式为宗旨的专业建材公司。该公司于 2017 年租用筑海公司闲置厂房实施《改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线项目》，于 2017 年 10 月 30 日取得该项目的环评批复（邛环建[2017]241 号，见附件 8），于 2019 年 1 月 7 号取得该项目主体工程配套建设的噪声、固体废物污染防治措施竣工环境保护专项验收批复（邛环验[2019]1 号，见附件 9-1）。2018 年 10 月 24 日取得该项目废水、废气部分竣工环境保护验收意见，同意通过该竣工环境保护验收（见附件 9-2）。

本次评价结合原有工程实际生产情况及《改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线项目环境影响报告表》进行原有污染情况分析；采用《改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据对原有污染情况进行评价分析，具体如下：

## 1.原有项目概况

### 1.1 原有项目产品方案及生产规模

原有项目建成后，实际年产 80 万平方米改性石膏轻质复合墙板的生产能力，产品广泛应用于建筑施工中产品方案及生产规模见表 1-10。

表 1-10 原有项目生产规模及产品方案

主要产品	生产规模	规格、尺寸	用途	行业执行标准
改性石膏（轻质）复合板	80 万m <sup>2</sup> (合 58400t)	2480mm*600mm*100mm~2950mm*600mm*150mm, 面密度约 73kg/m <sup>2</sup>	建筑内隔墙	《中华人民共和国国家标准 建筑用轻质隔墙条板》(GB/T 23451-2009)

### 1.2 原有项目建设内容及项目组成

原有项目租用筑海公司闲置厂房及办公生活设施，进行厂房装修改造，安装生产设备，建设改性石膏复合（轻质）隔板墙生产线项目。原有项目组成及主要环境问题见表 1-11。

表 1-11 原有项目组成及主要环境问题

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题
	建设内容	建设规模	营运期
主体工程	生产厂房	占地面积 10000m <sup>2</sup> ，位于项目用地东侧，内设 4 条复合隔墙板生产线、8 座磷石膏储料罐、成品堆场，并在厂房内隔建办公室及原料室。	固废、噪声、粉尘
	晒场	利用项目生产厂房西侧空地作为晒场，对制成的隔板墙进行晾晒，便于完成其养护。	/
环保工程	污水预处理池	位于项目生产厂房东南侧，污水预处理能力为 180m <sup>3</sup> /d。	废水、污泥
	固定式布袋除尘器	2 套，风量分别为 10000m <sup>3</sup> /h、30000m <sup>3</sup> /h。	粉尘、噪声、收尘灰
	排气筒	2 根，1#排气筒内径 0.4m，2#排气筒内径 0.9m。	/
	一般固废暂存间	在生产厂房外隔建，占地面积 50m <sup>2</sup> 。	一般固废
	沉淀池	共设置 4 套二级沉淀系统，每套沉淀系统沉淀池容积 9m <sup>3</sup> ，与 4 条复合隔墙板生产线配套设置。	沉渣
公用工程	供水系统	市政供水。	/
	供电系统	市政供电。	/
	综合管网	厂区雨污分流、清污分流系统。	/
办公及生活设施	办公室	占地 200m <sup>2</sup> ，在生产车间内隔建、供公司员工正常办公使用。	生活垃圾 生活污水
	员工宿舍	设置在位于项目南侧综合楼的 2-3F，砖混结构。	生活垃圾 生活污水



	产品展示厅	设置在位于项目南侧综合楼的 1F，砖混结构。	/
	餐厅	110m <sup>2</sup> ，位于产品展示厅东侧。	废水、固废、食堂油烟
其他	成品堆场	租用生产厂房内隔建。	/
	消防水池	位于项目厂区北侧，容积为 960m <sup>3</sup> 。	/
	原料室	在生产厂房西南侧隔建，占地面积约 40m <sup>2</sup> ，用于堆存水泥、丝棉及网格布。	/

### 1.3 原有项目原辅材料

原有项目生产使用的主要原辅材料及能耗见表 1-12。

表 1-12 原有项目主要原辅材料用量及能耗

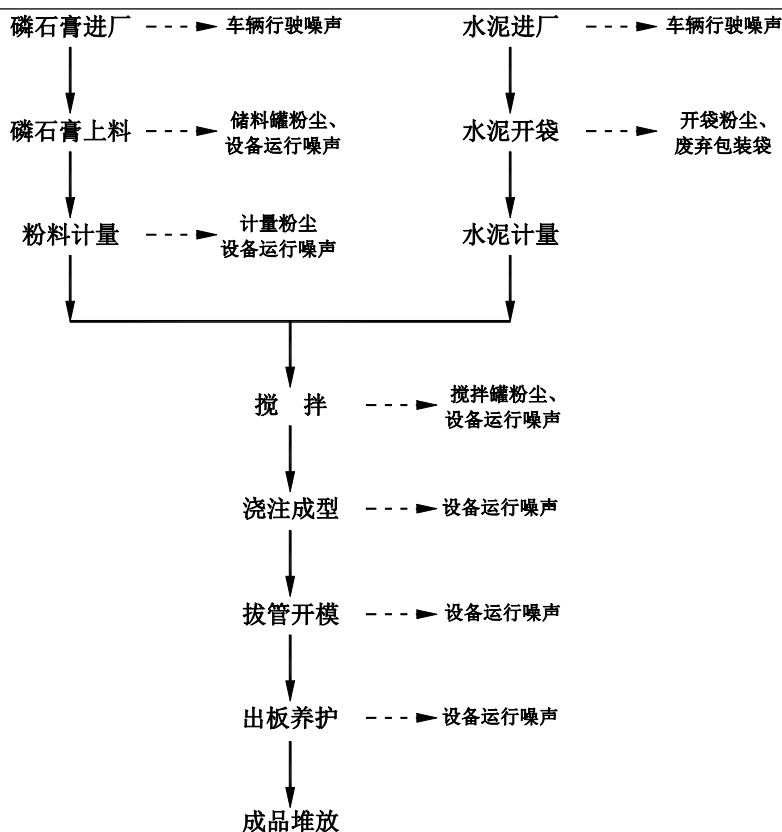
类别	名称	规格/成分	年耗量	储存位置	储存方式	一次最大储存量	来源
原辅材料	磷石膏	主要成分为β半水硫酸钙，含水率约 3%，质量满足《建筑石膏》（GB/T9776-2008）标准要求	5.2 万吨	储料罐	料罐储存	500 吨	高宇建材
	水泥	标号：425i 主要成分：CaO·SiO <sub>2</sub> 、2CaO·SiO <sub>2</sub> 、CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	240 吨	原料室	袋装（50kg/袋）	10 吨（200 袋）	外购
能源	电		20 万 kW·h	/	/	/	市政
	气		1200Nm <sup>3</sup>	/	/	/	市政
水	新鲜水		2.4 万 m <sup>3</sup>	/	/	/	市政

注：原有项目所需改性磷石膏已在高宇建材完成煅烧改性，项目不涉及磷石膏改性工序。

### 1.4 原有项目生产工艺及产污环节

#### (1) 生产工艺及产污环节

原有项目生产产品为改性石膏复合（轻质）隔墙板，改性石膏复合隔墙板生产工艺如下：



附图 1-1 原有项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

原有项目生产工艺包括磷石膏准备工序、水泥准备工序及产品制作工序。

### 1) 磷石膏准备工序：

磷石膏进场：由高宇建材的料罐车（料罐为全封闭结构）将高宇建材生产产生的磷石膏粉末运输至本项目厂区内。

此工序产生主要污染物：车辆行驶噪声。

磷石膏上料：料罐车进厂后，将料罐车的出料口及储料罐的进料口连接，经罐车自带的增压装置将料罐车内的磷石膏粉末打入厂区料罐内，此过程中磷石膏粉末输送管线密闭，罐内空气经储料罐出风口排出。

此工序主要污染物：储料罐粉尘、设备运行噪声。

磷石膏计量：储料罐内的磷石膏粉末由封闭式的上料螺旋自储料罐底部输送至磷石膏计量罐（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磷石膏粉末进行计量，得到搅拌工序所需适量的磷石膏。

此工序主要污染物：磷石膏计量罐粉尘。

### 2) 水泥准备工序：

水泥进场：由供应商的货车将外购水泥运送至项目厂区内，经卸料后放入厂区原料室

内堆存。

此工序主要污染物：车辆行驶噪声。

水泥开袋：人工将袋装水泥转移至水泥计量罐后进行开袋，将袋装水泥卸入水泥计量罐内。

此工序主要污染物：开袋粉尘、废弃水泥包装袋。

水泥计量：计量罐对水泥进行计量，以备投加进入搅拌罐。

此工序主要污染物：无。

### 3) 产品制作工序：

搅拌：依次向搅拌罐内投加自来水、计量后的磷石膏及水泥，投加比例为自来水：磷石膏：水泥=92:216:1（重量比），磷石膏计量罐及水泥计量罐投料口设置软管，投料过程软管伸入搅拌罐进料口，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，每批次搅拌时间为 5min，搅拌过程中磷石膏与水发生水合反应，反应方程式为  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ；水泥与水发生水化反应，主要反应方程式为： $3(\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2) + 6\text{H}_2\text{O} = 3\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。搅拌过程中人工向搅拌罐内投入短丝（以增强产品局部强度）。

此工序主要污染物：设备运行噪声、搅拌罐粉尘。

浇筑成型：由固定式插拔管机将芯管插入移动式墙板机形成模具（模具内铺入网格布以增强产品整体强度），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。

此工序主要污染物：设备运行噪声。

拔管开模：浆液在模具内静置 10min 成型，由固定式拔插管机将芯管拔出，制成隔墙板半成品，半成品含水率约 30%。

此工序主要污染物：设备运行噪声。

出板养护：制成的中空隔板墙由移动式翻出板机自移动式墙板机内取出，并交由叉车运送至位于生产厂房西侧的室外晒场进行养护，养护方式为自然风干，无需加热，养护时间为 1 个月，直至形成成品。

此工序主要污染物：设备运行噪声。

成品堆放：养护工序完成后的成品由叉车堆放至厂房内成品堆放区待售。

### (2) 其他产污环节

①办公生活：生活污水、办公生活垃圾；

②污水预处理池清掏：预处理池污泥；

- ③清洗搅拌罐、移动式墙板机：设备清洗废水、沉渣；
- ④布袋除尘器清灰：收尘；
- ⑤生产过程：不合格品、报废品；
- ⑥地面清扫：收尘。

## 1.5 原有项目污染物产排情况

### (1) 废水

原有项目废水包括生产废水和生活污水。

#### 1) 生产废水

原有项目生产用水包括搅拌混合用水及设备清洗用水，其中搅拌混合用水进入产品，设备清洗废水经厂区设置的沉淀池经二级沉淀后回用于设备清洗。

原有项目共设置 4 条隔墙板生产线，每条生产线配套 2 座沉淀池，设备清洗废水经生产线周围设置的集水沟收集至沉淀池内，经沉淀处理后上层清水经水泵全部回用到设备清洗工序，不外排，单条生产线沉淀池总容积为 9m<sup>3</sup>，设备清洗频率为 1 天 1 次，单条生产线每日清洗用水量约 0.2m<sup>3</sup>，沉淀池容积能满足清洗废水的处理需求。

#### 2) 生活污水

原有项目劳动定员 70 人，外排生活污水水量为 6m<sup>3</sup>/d（摘自《改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线项目环境影响报告表》），生活污水产生后首先进入厂区设置的生活污水预处理池进行预处理达到《污水综合排放标准》三级标准后，由厂区废水总排口排入邛崃市第三污水处理厂进一步处理达一级 A 标后，最终排入斜江河。

原有项目废水处理及排放情况见下表：

**表 1-13 原有项目废水产生及排放情况**

污染物名称	预处理池处理前		预处理池处理后		排放标准	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
生活污水 (6m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub>	300	0.54	220	0.396	500
	BOD <sub>5</sub>	180	0.324	130	0.234	300
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.045	20	0.036	/
	SS	450	0.81	250	0.45	400

四川环科检测技术有限公司于 2018 年 10 月 12 日~13 日对生活污水预处理池出水口进行了监测（见附件 9-3），监测数据如下表：

**表 1-14 废水监测结果表**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				排放限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
生活污水预处理池出	2018.10.12	pH	6.71	6.68	6.82	6.68~6.71	6~9
		化学需氧量	156	187	163	169	500
		悬浮物	42	39	42	41	400
		氨氮	32.3	33.2	33.8	33.1	45*

水口	2018.10.13	石油类	0.28	0.32	0.29	0.30	20
		pH	6.77	6.84	6.73	6.73~6.84	6~9
		化学需氧量	154	186	161	167	500
		悬浮物	38	40	42	40	400
		氨氮	30.9	32.3	31.8	31.7	45*
		石油类	0.30	0.33	0.29	0.31	20

注：氨氮排放限值参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

监测结果表明，原有项目 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类日均浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求；氨氮日均浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级要求。

## （2）废气

原有项目废气包括工艺粉尘和食堂油烟。

### 1) 工艺粉尘

原有项目工艺粉尘主要为储料罐粉尘、磷石膏计量粉尘、搅拌罐粉尘和水泥开袋粉尘。原有项目共设置 4 条改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线，1#生产线储料罐粉尘、磷石膏计量粉尘、搅拌罐粉尘和水泥开袋粉尘经固定式布袋除尘器（风量 10000m<sup>3</sup>/h，处理效率 99%）处理后由 1 根高度为 15m 排气筒（排气筒 1#）排放，2#~4#生产线储料罐粉尘、磷石膏计量粉尘、搅拌罐粉尘和水泥开袋粉尘经固定式布袋除尘器（风量 30000m<sup>3</sup>/h，处理效率 99%）处理后由 1 根高度为 15m 排气筒（排气筒 2#）排放。

根据《改性石膏复合（轻质）隔墙板生产线项目环境影响报告表》和厂区实际建设情况分析可知，原有项目工艺粉尘产生及排放情况见下表：

**表 1-15 原有项目工艺粉尘产生及排放情况**

生产线	粉尘产生情况		粉尘排放情况	
	产生量	产生速率	有组织排放情况	无组织排放情况
1#生产线	1.921t/a	23.328kg/h	排气筒 1#： 排放量为 0.019t/a， 排放速率为 0.693kg/h 排放浓度：23.3mg/m <sup>3</sup>	A1 车间： 排放量为 0.00018t/a， 排放速率为 0.000075kg/h
2#~4#生产线	5.763t/a	23.983kg/h	排气筒 2#： 排放量为 0.058t/a， 排放速率为 0.700kg/h 排放浓度：23.3mg/m <sup>3</sup>	A1 车间： 排放量为 0.00054t/a， 排放速率为 0.000225kg/h
合计	7.684t/a	47.311kg/h	0.077t/a，1.393kg/h	0.0007t/a，0.0003kg/h

综上，原有项目粉尘总产生量为 0.078t/a（保留 3 位小数）。

四川环科检测技术有限公司于 2018 年 10 月 12 日~13 日对 1#生产线排气筒（排气筒 1#）和 2#~4#生产线排气筒（排气筒 2#）有组织排放废气和无组织排放废气进行了监测（见附件 9-3），监测数据如下表：

**表 1-16 生产工序有组织废气监测结果表**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			排放限值	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
排气筒 1#	2018.10.12	颗粒物	22.2	19017	0.42	120	3.5
	2018.10.13	颗粒物	22.3	18890	0.42		
排气筒 2#	2018.10.12	颗粒物	23.7	17190	0.41	120	3.5
	2018.10.13	颗粒物	23.8	17224	0.41		

监测结果表明，原有项目生产工序废气处理设施排气筒各项指标监测值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

**表 1-17 无组织废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			排放限值
			第一次	第二次	第三次	
项目地上风向	2018.10.12	总悬浮颗粒物	0.117	0.100	0.133	1.0
项目地下风向			0.183	0.200	0.217	
项目地下风向			0.233	0.233	0.267	
项目地上风向	2018.10.13	总悬浮颗粒物	0.133	0.133	0.150	
项目地下风向			0.200	0.200	0.183	
项目地下风向			0.233	0.250	0.233	

监测结果表明，原有项目厂界无组织废气监测值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准要求。

### 2) 食堂油烟

食堂油烟通过安装油烟净化装置（净化效率 80%）处理后，经烟道从屋顶排放。

四川环科检测技术有限公司于 2018 年 10 月 12 日~13 日对食堂油烟处理设施排气筒进行了监测（见附件 9-3），监测数据如下表：

**表 1-18 食堂油烟有组织废气监测结果表**

监测点位	监测日期	基准灶头数（个）	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
食堂油烟处理设施排气筒	2018.10.12	2	0.19	2.0
	2018.10.13	2	0.19	2.0

监测结果表明，原有项目食堂油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中小型饮食业单位标准要求。

### (3) 噪声

原有工程噪声主要来源于搅拌罐、料罐车增压装置、循环水泵等设备运行噪声，各类设备噪声值介于 80~95dB（A）之间。主要采取合理布置总平面、选用低噪声设备、减振加强管理等措施。

四川环科检测技术有限公司于 2018 年 10 月 12 日~13 日对原有工程所在区域各厂界噪声进行了监测（见附件 9-3），监测数据如下表：

**表 1-19 厂界环境噪声检测结果表 单位：dB(A)**

监测日期	监测点位	昼间监测结果		夜间监测结果	
		主要噪声源	监测值	主要噪声源	监测值
2018.10.12	厂界外东北侧 1m 处	生产噪声	56	环境噪声	47
	厂界外西北侧 1m 处	生产噪声	55	环境噪声	47
	厂界外西南侧 1m 处	生产噪声	58	环境噪声	48
	厂界外东南侧 1m 处	生产噪声	57	环境噪声	46
2018.10.13	厂界外东北侧 1m 处	生产噪声	57	环境噪声	46
	厂界外西北侧 1m 处	生产噪声	56	环境噪声	47
	厂界外西南侧 1m 处	生产噪声	59	环境噪声	49
	厂界外东南侧 1m 处	生产噪声	57	环境噪声	46
执行标准		65		55	

监测结果表明，原有项目四个厂界环境噪声监测点的昼间、夜间厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类的要求。

**(4) 固体废物**

原有项目固体废物产生及处置情况见下表：

**表 1-20 原有项目固体废物排放及处置情况表**

序号	固体废物种类	产生量 (t/a)	固废类别	处理措施
1	沉淀池沉渣	10	一般废弃物	回用于生产
2	布袋除尘器收尘	10	一般废弃物	回用于生产
3	地面清扫收尘	0.5	一般废弃物	市政统一清运
4	办公生活垃圾	10.5	一般废弃物	市政统一清运
5	预处理池污泥	2	一般废弃物	市政统一清运
6	不合格品、报废品	6.4	一般废弃物	市政统一清运或作为样品
7	废弃水泥包装袋	0.3	一般废弃物	市政统一清运

由上表可知，原有项目固体废物处置合理、去向明确，不会造成二次污染。

**2.原有项目“三废”及噪声排放情况一览表**

**表 1-21 原有项目“三废”及噪声排放情况一览表**

种类	污染物名称		处理前产生量及浓度	处理方式	处理后排放量及浓度	排放去向
废水	生活废水	COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 0.54t/a	预处理池处理	220mg/L, 0.396t/a	市政污水管网
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L, 0.324t/a		130mg/L, 0.234t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.045t/a		20mg/L, 0.036t/a	
		SS	450mg/L, 0.81t/a		250mg/L, 0.45t/a	
废气	工艺粉尘	1#生产线粉尘	1.921t/a, 23.328kg/h	固定式布袋除尘器	排气筒 1#: 有组织排放量为 0.019t/a, 排放速率为 0.693kg/h, 排放浓度 23.3mg/m <sup>3</sup> 无组织排放量为 0.00018t/a, 排放速率为 0.000075kg/h	周围环境
		2#~4#生产线粉尘	5.763t/a, 23.983kg/h	固定式布袋除尘器	排气筒 2#: 有组织排放量为 0.058t/a, 排放速率为 0.700kg/h, 排放浓度 23.3mg/m <sup>3</sup>	

				无组织排放量为 0.00054t/a, 排放速率 为 0.000225kg/h	
	食堂油烟	少量	油烟净化装置	少量	周围 环境
固 体 废 物	沉淀池沉渣	10t/a	回用于生产	10t/a	回用于生产
	布袋除尘器收尘	10t/a	回用于生产	10t/a	回用于生产
	地面清扫收尘	0.5t/a	市政统一清运	0.5t/a	市政统一清运
	办公生活垃圾	10.5t/a		10.5t/a	
	预处理池污泥	2t/a		2t/a	
	不合格品、报废 品	6.4t/a	市政统一清运 或作为样品	6.4t/a	市政统一清运 或作为样品
	废弃水泥包装袋	0.3t/a	市政统一清运	0.3t/a	市政统一清运
噪 声	设备噪声	80~95dB (A)	合理布置总平 面、选用低噪 声设备、减振 加强管理等措 施	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)	周围 环境

### 3.原有项目存在的环境问题

原有项目已严格执行相关污染防治措施，废水、废气和噪声均达标排放，固体废物均得到合理处置，无遗留环境问题。此外，针对以上各污染物的排放，原有项目营运期间未收到任何投诉。



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

**自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):**

### 1.地理位置

邛崃市位于成都平原西南部，介于北纬 30°12'~30°33'，东经 103°04'~103°45'之间，北靠大邑，南连眉山、蒲江和名山，西依庐山和雅安，东接新津和彭山；距成都 65km，距成都国际航空港 50km，位于成都市“半小时经济圈”。幅员面积 1377km<sup>2</sup>，辖 24 个镇乡。成温邛高速公路、邛名高速公路及成新邛高等级公路横贯其境，公路网络四通八达，交通十分便捷。

羊安镇是成都市 2005 年确定的 14 个优先发展重点镇之一，是邛崃市“一点两翼”城市发展战略中的“一翼”。全镇幅员面积 47.55km<sup>2</sup>，位于成都市西南，扼邛崃市东大门，居大邑、新津、蒲江等五县交汇要冲，国道 108 线（新邛公路）横穿其境。东距成都市区 50km，西距邛崃市区 25km，距双流国际航空港 30km、成昆线青龙站 20km、普新火车站 15km、成雅高速公路 10km。北与大邑县韩场镇毗邻，西与邛崃市高埂镇相邻，南与牟礼镇毗邻，东与邛崃市安西镇和方兴镇相连。

本项目位于四川省成都市邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号成都筑海建材内，具体地理位置详见附图 1。

### 2.地形、地质、地貌

邛崃西倚龙门山系中南段的邛崃山脉，东临成都平原，山区与平原间为过渡的丘陵地带。山地占总面积 30.8%，除了一小部分属于长丘山(总岗山)外，其余均属邛崃山脉中段。山体为红色砂页岩组成，山峦起伏，峻峭壮丽，海拔一般在 1200m 左右，玉林山为本市最高峰，海拔 2000m 以上；丘陵占全市总面积的 31%，海拔一般为 500-800m，相对高度 50-200m，深丘和浅丘都有，因受长期剥蚀作用，山顶多呈浑圆型，丘陵区亦分布有较为丰富的红色砂岩和页岩。平原占总面积的 22.64%，海拔一般为 450-500m，为成都平原的一部分，由河流冲积而成，地势平坦，土壤多属砂壤土。

区内山、丘、坝兼有。市之东部及东北部为平坝，大地形平坦、开阔，略有起伏，面积 311.36km<sup>2</sup>，占全市总面积的 22.64%，区内人均耕地 1.07 亩，土壤肥沃，宜种性广，灌溉便利，劳力集中，为市之粮油、稻、麦区；南部五面山、长丘山区，浅丘连绵，塘库棋布，面积 248.64km<sup>2</sup>，占全市总面积的 18.08%，人均耕地 1.5 亩，气候近似平坝区，灌溉条件略逊平坝，荒坡多，宜林、果、牧，塘库宜渔，为市之粮油、果、渔、林、牧区；中部

西北缘为深丘，是浅丘与西部山区间的过渡带，面积 245.98km<sup>2</sup>，占全市总面积的 17.88%，区内气候温凉，盛产茶叶，为市之粮、茶、林、桑、牧区；西部为龙门山南段延伸山系，地势起伏较大，山峦重叠，沟壑纵横，面积 569.15 平方公里，占全市总面积的 41.4%，是发展林、茶、牧、药材及多种土特产的好地方境内农耕地 617706 亩。

邛崃市境及邻区地质构造简单，区内新构造运动表现为区域性地壳缓慢下降并伴随断裂活动，在下降中有短暂间歇，下降幅度随时间推移递减。地震活动较少，地震裂度区划基本烈度为Ⅶ度。

### 3.气候、气象

邛崃市属亚热带湿润气候，常年气候温和，空气潮润，冬无严寒，夏无酷暑，春暖秋凉，四季分明，无霜期长。建设项目区域内基本气象特征要素见表 2-1。

表 2-1 基本气象特征表

年平均气温	16.3℃	年主导风向	E
年极端最高气温	35.4℃（1972 年）	年均风速	1.2m/s
年极端最低气温	-4.2℃（1959 年）	年均相对湿度	83%
年均降水量	1117.2mm	年均日照数	1130h
年均蒸发量	950.9mm	静风频率	41%

### 4.水文

#### （1）地表水系

邛崃境内河道纵横，水利资源较为丰富，主要有南河、邛江河、斜江河、蒲江河、玉溪河等 5 条河流汇成南河，各河境内总长 217.15 公里。地表水年径流量 9.91 亿立方米，其中利用量 5.328 亿立方米。

蒲江河源于雅安名山县，流经邛崃市回龙、桂山乡，两河口汇入南河。市境内流长 4.3km，过境河道较直，水流平缓，两岸冲刷不大。

邛江河源于大邑县双河乡山区的九龙池，于跃进堰口（白岩湾）处入邛崃市境，称西河。

斜江，也称斜江河，长江支流岷江右岸支流南河的支流。斜江河源于大邑县山区斜源雄黄岩东麓，最终经成都邛崃市流入南河。全长 82 公里，流域面积 850 平方公里。主要支流是干溪河和粗石河。主源经大邑县城西，在官渡河纳粗石河、向南流经苏场纳干溪河，在唐场以下张湃缺处入邛崃市境，经冉义、羊安到牟礼郭河坝入南河，全长 81.4km，流域面积 821km<sup>2</sup>。邛崃市境内河段长 23.4km，流域面积 194km<sup>2</sup>。河床比降在斜江渡槽以下为 3.5‰，河床宽 250~300m 之间，洪枯流量变化幅度大。河道进入平原后，蜿蜒曲折，滩多湾急，水流紊乱，沙砾底，沙泥岸，两岸平沙一片，洪期冲刷严重，河道变化大。据邛崃

市水利电力局第三水利管理站介绍：斜江河丰水期为6月至9月，平水期为10月至次年3月，枯水期为4月至5月。10年一遇洪峰流量2100m<sup>3</sup>/s，最小月平均流量3.48m<sup>3</sup>/s。

南河发源于镇西山、天台山，其上游有两大支流，左称文井江，右称白沫江。南河源于市境西南部的天台山、正西山，其上游有两条支流，左为文井江，右为白木江，于马湖乡齐口处合流后称南河。左支流文井江发源于正西山，流经高何、火井、油榨、水口、马湖等乡，前后接纳23条山溪水。油榨以上河宽30m，马湖桥段宽约80m。右支流白木江有二源，左为天台乡的大龙溪，长15km；右为太和乡的大龙脑河，长16km。两河均源于天台山，在夹门关汇流后称白木江。自源头流经天台、太和、夹关、道佐、平落、下坝等乡，前后接纳36条山溪水。夹门关至齐口全长34.7km，观音岩以上河宽30m，下坝场渡口宽。

本项目受纳水体为斜江河，属于III类地表水域。经调查，邛崃市第三污水处理厂排水口斜江河下游约13km汇入岷江处之间无集中式饮用水地表水源取水口及水产养殖区。

## **(2) 地下水系**

邛崃市地下水为基岩裂隙水和第四系松散沉积物（河谷地带主要储藏于砂卵石含水层）中的孔隙水两类。千枚岩中井泉出露极少，地下水多沿裂隙渗出，流量甚微。坚硬岩体粉砂岩，虽裂隙发育，但仅为千枚岩中的夹层，为厚度小的薄层，地下水难以富集，仅见地下水沿裂隙面渗出形成下降泉，但流量甚微，仅0.01升/秒左右。第四系覆盖层中有零星的下降泉，但流量极小，且受季节性的影响变化较大，砂卵石含水层中地下水较丰富。区内地下水无色无味，由大气降水补给，排泄于河流。据区内水文地质资料及取水样室内水质分析，地表水、地下水的化学类型为HCO<sub>3</sub>-Ca II型水，不含侵蚀性二氧化碳。邛崃水资源十分丰富，总量达10亿立方米，并且有丰富的优质地下水资源，地下水年引量在1.06亿立方米以上。

本项目地下水属松散堆积孔隙潜水，基础为下陷盆地构造。主要含水层为第四系全新统和上更新统冰水堆积叠加组成的混合含水层，埋藏较浅，水量较丰沛，开采方便，增补迅速，水温适宜，水质良好；水化学类型以重钙酸盐钙型为主。根据调查，本项目周边均使用园区自来水，不涉及集中式饮用水源保护区

## **5.土壤、植被、生物多样性**

土壤：邛崃市土壤类型单一，汇冲形发育的灰色冲积土，成壤质为第四组河流冲积洪积物，富含云母，风化度低，矿物成份较复杂，土质多粉砂壤土。经多年耕作栽培影响，已熟化为高产稳产的水稻土，土层深厚，质地疏松而单一，水力动态稳定，呈中性反应。保土保肥能力强，耕作性能和生产性能良好，养份丰富，肥力高，已成为著名的富庶耕作

区。主要农作物有水稻、小麦、油菜等，一年二至三熟，水旱轮作。

植物资源：邛崃自然植被属于亚热带常绿阔叶林，根据其垂直地带性的差异，列入川东盆地及西南山地常绿阔叶林地带的川西平原植被小区。全市森林覆盖率达 35.6%，活立木蓄积量 2543916m<sup>3</sup>，树木种类有 350 多种，优势树种是杉木、柳杉、栎树、槭树、桦木、千丈、灯台、香椿、山核桃、白夹竹和油茶等，其中银杏、鹅掌楸、领春木、红豆杉、珙桐等属古老孑遗物种，被称为“活化石”。此外，还有经济林木茶、三木药材漆、桑、棕、果、猕猴桃、竹以及藤、花卉等。

动物资源：邛崃市动物门类齐全、种类繁多，常见的动物有 100 科 285 种，其中鱼类 3 科 10 种，两栖爬行类 6 科 12 种，鸟类 22 科 54 种，兽类 13 科 17 种，昆虫 56 科 192 种。主要动物有红腹角雉、红腹锦鸡、猕猴、大熊猫、林麝、牛羚等，属于国家一类保护的有大熊猫、金丝猴和牛羚；属于国家二类保护的有小熊猫、红腹角雉等。属于国家三级保护动物的有林麝、斑羚、大灵猫、水獭、猕猴、短尾猴等。

本项目评价区域内人类活动较为频繁，无自然保护区，无列入国家及地方保护名录的野生珍稀动植物、文物古迹、风景名胜、人文景点等生态敏感点；厂区周围未见地下文物。

## 6.邛崃羊安工业园概况

### (1) 规划背景

邛崃羊安工业园位于邛崃市东部区域，包括九个行政村（高河村、界牌村、檀荫村、方林村、来龙村、泉水村、樊吟村、中心村及新建村）和四个社区（仁和社区、羊安社区、永安社区、汤营社区），辖区行政面积 49.36km<sup>2</sup>。按照《成都市工业发展布局规划纲要（2003~2020）》（成委发[2004]11 号）文件及成都市政府《成都市人民政府在关于切实做好工业集中发展区和工业园区布局落实工作的通知》（成府发[2005]52 号）文件，成都市在羊安镇辖区内设置了羊安工业集中发展点，该集中发展点于 2006 年开始建设，根据发展要求，邛崃市政府于 2009 年 7 月根据成都市人民政府成发[2008]13 号等文件，对羊安工业点实施扩区工作，将该工业点的规划局面积由原来的 3.8km<sup>2</sup> 调整为 16km<sup>2</sup>。

成都市经济委员会《成都市经济委员会关于邛崃市工业集中发展区空间布局有关事项的批复》（成经[2010]58 号）对该工业点的规划面积予以确认。

邛崃羊安工业园区规划于 2010 年 3 月获得了四川省环保厅的规划环评批复（川环函[2010]205 号）。园区重点发展盐气和精细化工，同时适当发展家具制造。园区分为 4 个功能区：精品家具区、家具园区、盐气和精细化工区、氯碱化工区。2012 年，随着园区建设和《成都市生物医药产业集群发展规划（2008~2017 年）》的出台、实施，以及四川省石

化产业规划的调整，邛崃羊安工业园区对园区规划进行了调整。2012年6月四川省环境保护厅以川环建函2012[158]号“关于印发《邛崃羊安工业园区规划调整环境影响补充报告》审查意见的函”对《邛崃羊安工业园区规划调整环境影响补充报告》进行了审查批复，园区产业定位为：家具及配套产业、精品家具制造业、盐气和精细化工产业、氯碱产业、医药产业。

随着园区发展需要，园区规划拟在上版规划（即2012年版规划）基础上修编，修编内容为：

1) 产业定位微调。主导产业由“家具及其配套产业、精品家具制造业、盐气及精细化工产业、氯碱产业、医药产业”调整为“优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造业，对现有家具产业逐步实施转移”。

2) 产业分区局部调整，将斜江河以西的医药产业区调整为新兴产业区（新能源、新材料）和综合产业区，斜江河以东的产业分区仅局部微调。本次评价以《邛崃羊安工业园区规划修编环境影响报告书》及其审查意见（川环建函[2018]23号）为准。

## **(2) 规划面积和规范范围**

北至新邛路、南至成新蒲快速通道、东至小南河、西至邛崃市界，规划面积16km<sup>2</sup>。

## **(3) 产业定位**

优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造产业，对现有家具产业逐步实施转移。

## **(4) 规划总体目标**

到2020年，工业产值达到486.8亿。

## **(5) 用地布局规划**

传统产业区（5.9km<sup>2</sup>，原综合配套产业区部分）、精细化工及医药产业园区（4.26km<sup>2</sup>，原盐气化工及精细化工区部分）、精细化工产业区（1.52km<sup>2</sup>，原盐气化工及精细化工区部分）、新兴产业区（新材料、新能源，2.62km<sup>2</sup>，原医药园区部分）、综合产业区（1.70km<sup>2</sup>，原医药园区部分）。

## **(6) 基础设施**

给水规划：规划区用水由邛崃市卧龙水厂（现状供水能力为4万立方米/日，远期规模约9万立方米/日）统一供给。

排水规划：①排水体制采用雨污分流制；②拟建2座污水处理厂，总规模为7.5万m<sup>3</sup>/d，其中保留现有规划区的斜江河东岸污水处理厂（邛崃市第三污水厂），并将处理能力由1.99

万 m<sup>3</sup>/d 扩建至 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围为羊安工业园区的传统产业区、精细化工及医药产业园区、精细化工产业区以及来龙社区；新建斜江河以西污水处理厂，设计处理能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d，初定厂址位于斜江河以西，南河以北区域内，服务范围为羊安工业园区斜江河以西区域。

能源规划：使用天然气、电等清洁能源，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料。

燃气工程规划：规划工业用气量约 64.89 万标立方米/日，保留现有 2 座配气站，其中斜江河以东区域日供应天然气约 10 万立方米的配气站已建，斜江河以西区域日供应天然气约 100 万立方米的配气站正在建设。

### **7.邛崃市第三污水处理厂简况**

邛崃市第三污水处理厂（即斜江河东岸污水处理厂）位于邛崃市羊安工业园区南面，成新蒲快速通道以南，斜江河东侧约 200m 处，用地面积 38034m<sup>2</sup>，规模为 1.99 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+A2/O+D 型滤池+紫外线消毒”。污水处理厂主要服务范围为羊安工业园区斜江河东岸的工业企业，来龙社区，以及斜江河西岸目前的建成企业。邛崃市第三污水处理厂目前已经建成并投入运行，设计处理规模为 1.99 万 m<sup>3</sup>/d，目前废水富余处理量为 0.78 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，就近排入斜江河。

## 环境质量现状

### 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、地面水、声环境、生态环境):

#### 1.环境空气质量现状及评价

##### (1) 项目所在区域环境空气质量达标判定

由于本项目所在城市邛崃市人民政府门户网站无公布的 2018 年环境空气质量公报, 本次区域环境空气质量现状监测数据来自“成都市生态环境局官网”中 2017 年成都市环境空气质量公报近郊区空气质量数据(网址: [http://www.cdepb.gov.cn/cdhibj/c110802/2018-06/05/content\\_d8838d3f3d454c88aec67a6bdcf0dd58.shtml](http://www.cdepb.gov.cn/cdhibj/c110802/2018-06/05/content_d8838d3f3d454c88aec67a6bdcf0dd58.shtml)), 监测指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>, 监测数据按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行评价, 具体见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境空气质量监测结果一览表

城市	二氧化硫 年均浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 年均浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 24 小 时平均第 95 百 分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	臭氧日最大 8 小时滑动平均 第 90 百分位数 (ug/m <sup>3</sup> )	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )年均 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )年均 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )
近郊区	10~16	26~45	1.1~1.5	148~185	46~65	71~99
标准值	60	40	4	160	35	70

根据表3-1及公报可知, 邛崃市 SO<sub>2</sub>和 NO<sub>2</sub>年均值浓度、CO 日均值第95百分位浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>年均值浓度、O<sub>3</sub> 日最大8小时均值第90百分位浓度均不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。因此, 邛崃市城市环境空气质量不达标。

超标原因: 主要受冬季雾霾和机动车尾气的影响。随着“制霾十条”严格落实, 强化源头、分类、协作制霾, 大力实施大气污染防治“650”工程, 出台环境空气质量考核激励办法、机动车和非道路移动机械排气污染防治管理办法, 开展夏季臭氧防控行动和秋冬季大气污染防治攻坚行动, 狠抓压减燃煤、控车减油、治污减排、清洁降尘、科技制霾等措施改善环境空气质量。

##### (2) 项目评价因子环境质量监测数据调查与评价

根据后面大气评价等级计算可知, 本项目大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 可知, 二级评价项目除调查项目所在区域环境质量达标情况外, 还应调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测, 用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本项目排放的颗粒物属于特征污染物，本次调查了四川洁承环境科技有限公司 2019 年 4 月 24 日~30 日对成都上筑建材有限公司厂址和项目西南侧（下风向）500m 处总悬浮颗粒物的监测数据，监测点位见附图 6，监测报告见附件 6，总悬浮颗粒物监测数据见表 3-2。

**表 3-2 总悬浮颗粒物监测结果表 单位：ug/m<sup>3</sup>**

监测日期	监测点位名称及编号	监测项目	监测结果	标准限值
2019.4.24	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	153	300
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	120	
2019.4.25	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	148	
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	109	
2019.4.26	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	157	
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	112	
2019.4.27	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	159	
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	120	
2019.4.28	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	150	
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	119	
2019.4.29	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	142	
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	110	
2019.4.30	项目厂址 1#	总悬浮颗粒物	152	
	项目西南侧 500m 处空地 2#	总悬浮颗粒物	116	

由表 3-2 可知，项目所在区域污染物环境空气质量监测指标颗粒物的监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2.地表水环境质量现状及评价

### (1) 地表水环境质量现状监测

本项目接纳水体为斜江河。本次调查了四川洁承环境科技有限公司 2019 年 4 月 25 日~27 日对斜江河的监测数据。监测断面布置见附图 6，监测报告见附件 6，其监测结果统计表见表 3-3。

**表 3-3 地表水环境监测结果统计表 单位：mg/L**

河流	断面名称	监测时间	pH (无量纲)	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
斜江河	邛崃市第三污水处理厂排污口上游 500m 处(断面 I)	2019.4.25	7.65	31	12	2.0	0.599	未检出
		2019.4.26	7.63	37	17	2.4	0.507	未检出
		2019.4.27	7.67	36	16	1.6	0.499	未检出
	邛崃市第三污水处理厂排污口下游 1000m 处(断面 II)	2019.4.25	7.56	13	15	1.8	1.94	未检出
		2019.4.26	7.58	15	18	2.4	2.15	未检出
		2019.4.27	7.68	11	13	1.2	2.05	未检出
标准值		/	6~9	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

### (2) 地表水环境质量现状评价

本项目地表水环境质量应按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类水域标准进行评价。项目采用单因子污染指数法对比地表水环境质量现状进行评价，其评价公式为：



$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中： $S_{i,j}$ ——标准指数

$C_{i,j}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的评价标准限值，mg/L；

对 pH 值：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的单项污染指数；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_j$ ——在监测点实测值。

根据以上公示，本项目地表水环境质量统计及计算结果如表 3-4 所示。

**表 3-4 地表水环境质量统计及评价结果 单位：mg/L**

序号	监测因子	III类水域标准值	浓度值	$S_i$ 值	超标率%
1	pH	6~9	7.56~7.68	0.28~0.34	0
2	SS	/	11~37	/	/
3	COD <sub>Cr</sub>	≤20	12~18	0.60~0.90	
4	BOD <sub>5</sub>	≤4	1.2~2.4	0.30~0.60	0
5	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	0.499~2.15	0.499~2.15	215
6	石油类	≤0.05	0	0	0

由上表可知，斜江河评价河段上游和下游水质指标中 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，下游水质指标中 NH<sub>3</sub>-N 监测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，超标原因：下游生活污水未处理直接排放所致。

### 3.声环境质量现状及评价

本项目声环境质量现状监测数据由四川金谷园环境检测有限公司提供。

#### （1）监测点位布置

本次声环境质量现状监测共设置 4 个监测点位，具体监测点布设见表 3-5 和附图 6。

**表 3-5 噪声监测点位布设要求**

监测点位	区位关系		备注
	方位	距离	
1#	东厂界外	1m	监测环境噪声
2#	南厂界外	1m	监测环境噪声
3#	西厂界外	1m	监测环境噪声
4#	北厂界外	1m	监测环境噪声

## (2) 监测时间及频率

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

## (3) 监测结果

表 3-6 环境噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测 点位	监测结果			
	2019.3.30		2019.3.31	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	54.0	48.8	53.8	48.2
2#	52.3	48.9	55.0	49.9
3#	51.1	48.5	54.4	50.3
4#	51.6	48.4	52.4	51.3
标准值	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)			

由上表可知，本项目所在地四周昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

## 4.生态环境

本项目所在地用地性质为工业用地，其周围主要为工业企业，由于人类活动频繁，主要为人工种植的花草树木等，无珍稀、濒危野生动、植物存在，无特殊文物保护单位，生态环境质量较好。本项目的建设基本不会对水土保持、植被、动物等生态环境造成影响。

## 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

本项目位于邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号，租用筑海公司闲置厂房进行建设。根据现场调查，本项目外环境关系如下（以本次改扩建区域厂房与周边环境的最近距离计）：

项目东侧紧邻四川晶天地新材料科技有限公司，60m 处为成都紫丰海绵制品有限公司，325m 处为来龙社区；东南侧 70m 处为四川鑫毅达机械有限公司；南侧 12m 处为品度实业；西侧 250m 处为巨森产业园；北侧 7m 处金阳管业，232m 处为四川金卓越装饰材料有限公司。项目外环境关系图见附图 5，项目周边现状照片见附图 7。

### 2.主要环境保护目标

项目所在区域的环境保护控制目标为：

环境空气：保护评价区域内的环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；

地表水环境：主要保护区域的地表水环境质量，使其满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求；

声环境：主要保护评价区域的声环境质量，使厂界周围声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

经调查了解，项目不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区等特殊保护目标。根据本项目排污特点和外环境特征确定项目环境保护目标如下：

表 3-7 环境保护目标一览表

环境保护目标			环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	保护内容	
环境空气 保护目标	坐标/m						敏感点 名称
	X	Y					
	406	0	来龙社区	GB3095-2012 二级	E	325m	约 500 人
声环境保 护目标	/			GB3096-2008 3类	/	/	/
地表水保 护目标	斜江河			GB3838-2002 III类	S	690m	小河

## 评价适用标准

本项目应执行的环境保护标准如下：

### (1) 环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“表 1”二级浓度限值要求，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量评价标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	TSP
年平均	0.06	0.04	—	—	0.070	0.035	0.200
24 小时平均值	0.15	0.08	10	0.20	0.15	0.075	0.300
1 小时平均值	0.50	0.20	4	—	—	—	—
日最大 8 小时平均值	—	—	—	0.16	—	—	—

### (2) 地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表 1”Ⅲ类标准限值要求，标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（Ⅲ类） 单位：mg/L

项目	pH*	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

注：\* pH无量纲。

### (4) 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表 1”3 类标准限值要求，标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 等效声级 LAeq: dB

项目	昼间	夜间
标准值（3 类）	65	55

### (1) 废水排放

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中“表 4”三级标准限值要求，标准值见表 4-4。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：mg/L

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
标准值（三级）	6~9	500	300	400	45

注：NH<sub>3</sub>-N 在《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准中未作规定，参照执行《污水排入城镇下水管道水质标准》（CJ343-2015）表 1 中 B 等级标准。

### (2) 废气排放

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2”二级排放限值及无组织排放监控浓度排放限值，标准值见表 4-5。

环境  
质量  
标准

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**表 4-5 大气污染物综合排放标准**

项目	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15m 高排气筒最 高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	3.5	周围外浓度最高点	1.0

**(3) 噪声排放**

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中“表 1”标准限值要求，标准值见表 4-6。

**表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

营运期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“表 1”3 类标准限值要求，标准值见表 4-7。

**表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

项目	昼间	夜间
标准值 (3 类)	65	55

**(4) 固体废物**

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定。

**(1) 原有项目总量指标**

根据邛崃市环境保护局关于成都上筑建材有限公司《改性石膏复合（轻质）隔板墙生产线项目》环境影响报告表审查批复可知，成都上筑建材有限公司原有项目污染物总量控制指标见下表：

**表 4-8 原有项目总量控制指标 单位：t/a**

污染物类别		污染物名称	总量 (t/a)
废水	出厂废水（排入园区管网）	COD <sub>Cr</sub>	0.900
		NH <sub>3</sub> -N	0.081
	邛崃市第三污水处理厂排放	COD <sub>Cr</sub>	0.090
		NH <sub>3</sub> -N	0.009

**(2) 本项目总量指标**

根据国家环境保护部对总量控制的有关要求，并结合本项目污染物排放及周围环境状况，确定本项目评价中水污染物总量控制因子为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，大气污染物不设置总量指标。水污染物排放量核算如下：

① 出厂废水（排入园区管网）

COD<sub>Cr</sub>:  $0.47\text{m}^3/\text{d}$ （污水量） $\times 340\text{mg}/\text{L} \times 300\text{d}/\text{a} / 10^6 = 0.048\text{t}/\text{a}$

NH<sub>3</sub>-N:  $0.47\text{m}^3/\text{d}$ （污水量） $\times 38\text{mg}/\text{L} \times 300\text{d}/\text{a} / 10^6 = 0.005\text{t}/\text{a}$

总  
量  
控  
制  
指  
标

②邛崃市第三污水处理厂排口（以排放标准计算）

$\text{COD}_{\text{Cr}}: 0.47\text{m}^3/\text{d} (\text{污水量}) \times 50\text{mg}/\text{L} \times 300\text{d}/\text{a} / 10^6 = 0.007\text{t}/\text{a}$

$\text{NH}_3\text{-N}: 0.47\text{m}^3/\text{d} (\text{污水量}) \times 5\text{mg}/\text{L} \times 300\text{d}/\text{a} / 10^6 = 0.0007\text{t}/\text{a}$

### （3）本项目改扩建完成后，全厂总量指标

本项目建成投运后，成都上筑建材有限公司全厂废水污染物排放量见下表：

**表 4-9 改扩建完成后全厂总量控制指标 单位：t/a**

污染物类别		污染物名称	改扩建前排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后排放量	增减量
废水	出厂废水（排入园区管网）	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.396	0.048	0	0.444	+0.048
		$\text{NH}_3\text{-N}$	0.036	0.005	0	0.041	+0.005
	邛崃市第三污水处理厂排放	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.090	0.007	0	0.097	+0.007
		$\text{NH}_3\text{-N}$	0.009	0.0007	0	0.0097	+0.0007

本项目无生产废水产生，生活污水依托筑海公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达标排放。因此，评价建议邛崃市环境保护局不对本项目单独下达水污染物总量控制指标。

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述（图示）：

### 1.施工期工艺流程及产污分析

本项目租用筑海公司现有部分闲置厂房（新增 A2 车间建筑面积 5000m<sup>2</sup>，利用原 A1 车间 640m<sup>2</sup>）进行生产，不涉及基础开挖、土石方等工程，施工期主要为厂房内部改造、设备安装及工程验收等环节，施工期间产生的主要污染物为噪声、扬尘、废气、固体废弃物和生活污水。本项目施工期工艺流程及产污环节见图 5-1。

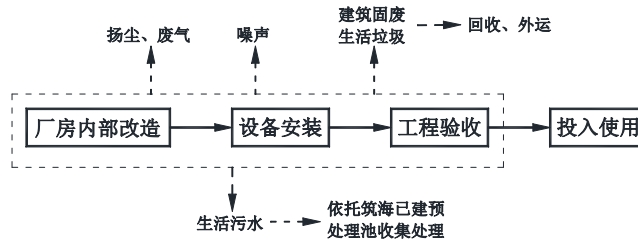


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节

### 2.营运期工艺流程及产污分析

本项目设置 1 条年产 1 万吨改性石膏墙板母料生产线、1 条年产 1 万吨粘结母料生产线、1 条年产 1 万吨粘结石膏生产线、1 条年产 1 万吨石膏基自流平生产线和 1 条年产 1 万米石膏基路缘石生产线。各生产线工艺见下：

#### (1) 改性石膏墙板母料生产线工艺流程及产污环节

营运期改性石膏墙板母料主要生产工艺流程及产污位置图见图 5-2。

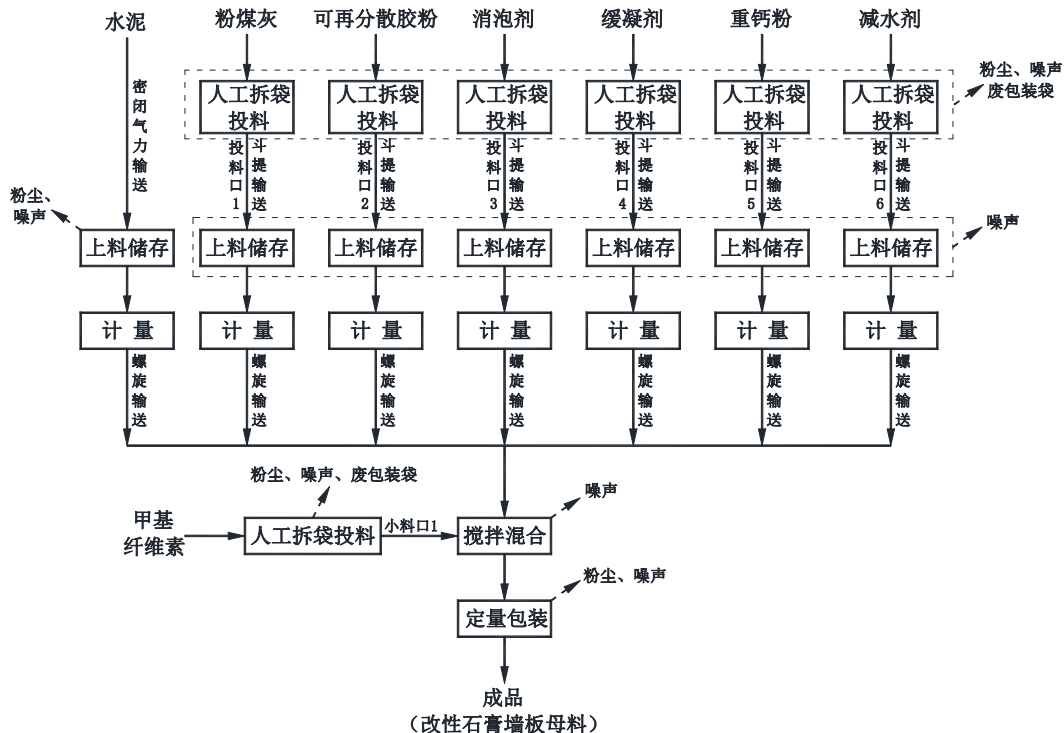


图 5-2 改性石膏墙板母料主要生产工艺流程及产污位置图

### 改性石膏墙板母料主要工艺流程简述如下：

**原料上料储存：**水泥由出售方通过密闭罐车运至本项目 A2 厂房外，经密闭气力输送至 45m<sup>3</sup> 原料储罐储存待用。粉煤灰、可再生分散胶粉、消泡剂、缓凝剂、重钙粉和减水剂由出售方通过汽车运至本项目原料库房暂存，生产时由叉车分别转运至投料口 1~6 号，人工投料后经密闭的斗式提升机提升至各原料储存罐储存待用。甲基纤维素人工拆袋后通过小料口 1 直接投进搅拌机内，投料结束后封闭该小料口。1~6 号投料口仅投料一侧未封闭（设置软帘），其余三侧均全部封闭。该过程污染物主要为拆袋投料和储料过程产生的粉尘、废包装袋以及生产设备产生的噪声。

**计量、搅拌混合：**生产线各原料储存罐的原料分别通过下方的螺杆输送机输送至称重仓称重、定量，再经螺杆输送机和提升机输送至混合机搅拌混合，搅拌约 15 分钟，整个过程为密闭。污染物主要为生产设备产生的噪声。

**定量包装：**混合料经包装机定量包装后即成为改性石膏墙板母料，包装规格均为 25kg/袋（包装用编织袋为外购印刷好的成品，项目内不涉及印刷）。该过程污染物主要为袋装过程产生的粉尘以及生产设备产生的噪声。

### (2) 粘结母料和粘结石膏生产线工艺流程及产污环节

运营期粘结母料和粘结石膏生产线联动设置，主要生产工艺流程及产污位置图见图 5-3。

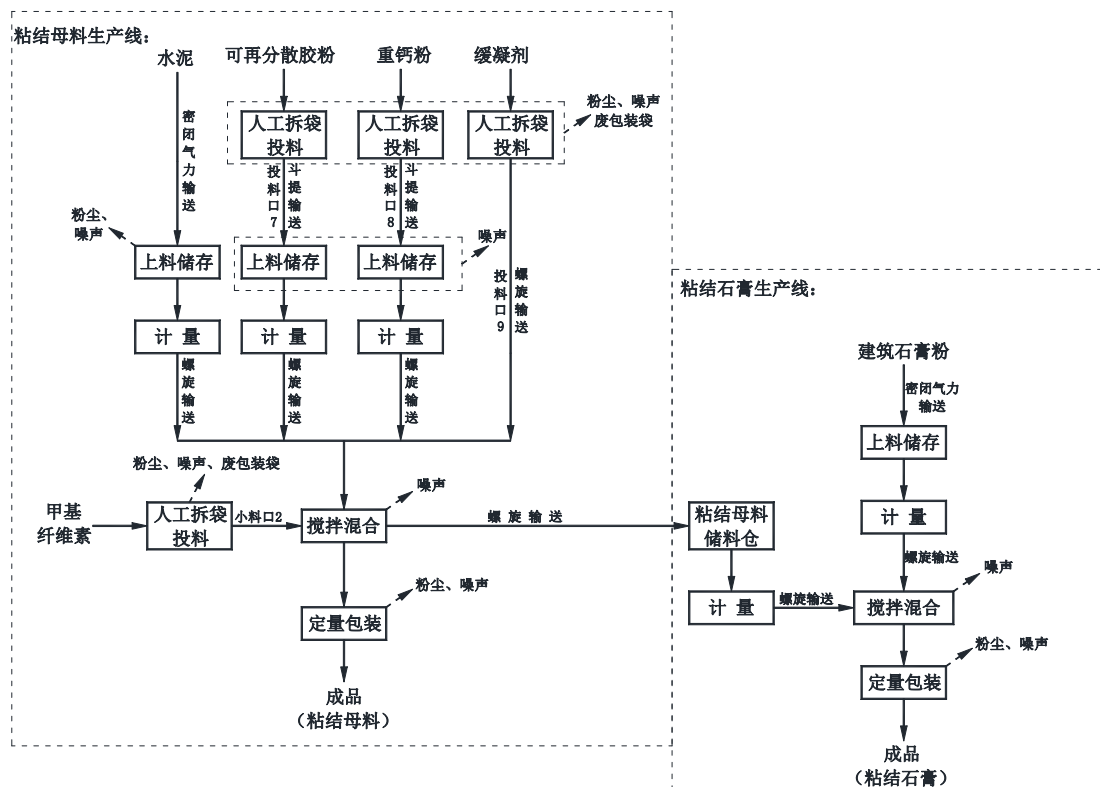


图 5-3 粘结母料和粘结石膏主要工艺流程及产污位置图



### ① 粘结母料主要工艺流程简述如下：

**原料上料储存：**水泥由出售方通过密闭罐车运至本项目 A2 厂房外，经密闭气力输送至 28m<sup>3</sup> 原料储罐储存待用。可再生分散胶粉、重钙粉、缓凝剂和甲基纤维素由出售方通过汽车运至本项目原料库房暂存。生产时可再生分散胶粉由叉车转运至投料口 7，人工投料后经密闭的斗式提升机提升至原料储存罐储存待用；重钙粉由叉车转运至投料口 8，人工投料后经密闭的斗式提升机提升至原料储存罐储存待用；缓凝剂生产时由叉车转运至投料口 9，人工投料后通过绞笼螺旋提升至混合机；甲基纤维素人工拆袋后通过小料口 2 直接投进搅拌机内，投料结束后封闭该小料口。7~9 号投料口仅投料一侧未封闭（设置软帘），其余三侧均全部封闭。该过程污染物主要为拆袋投料和储料过程产生的粉尘、废包装袋以及生产设备产生的噪声。

**计量、搅拌混合：**生产线各原料储存罐的原料分别通过下方的螺杆输送机输送至称重仓称重、定量，再经螺杆输送机和提升机输送至混合机搅拌混合，搅拌约 15 分钟，整个过程为密闭。混合后部分混合料直接定量包装后得粘结母料成品，部分混合料通过绞笼螺旋运送至储料仓，作为粘结石膏原料之一。该过程污染物主要为生产设备产生的噪声。

**定量包装：**混合料经包装机定量包装后即成为粘结母料，包装规格均为 25kg/袋（包装用编织袋为外购印刷好的成品，项目内不涉及印刷）。该过程污染物主要为袋装过程产生的粉尘以及生产设备产生的噪声。

### ② 粘结石膏主要工艺流程简述如下：

**原料上料储存：**建筑石膏粉由出售方通过密闭罐车运至本项目 A2 厂房外，经密闭气力输送至 1 个 45m<sup>3</sup> 原料储罐储存待用。粘结母料由粘结母料混合机直接通过绞笼螺旋运送至储料仓储存待用。该过程污染物主要为储料过程产生的粉尘和生产设备产生的噪声。

**计量、搅拌混合：**建筑石膏粉和粘结母料储存罐的原料分别通过下方的螺杆输送机输送至称重仓称重、定量，再经螺杆输送机和提升机输送至混合机搅拌混合，搅拌约 10 分钟，整个过程为密闭。该过程污染物主要为生产设备产生的噪声。

**定量包装：**混合料经包装机定量包装后即成为粘结石膏，包装规格均为 25kg/袋（包装用编织袋为外购印刷好的成品，项目内不涉及印刷）。该过程污染物主要为袋装过程产生的粉尘以及生产设备产生的噪声。

### （3）石膏基自流平生产线工艺流程及产污环节

运营期石膏基自流平主要生产工艺流程及产污位置图见图 5-4。

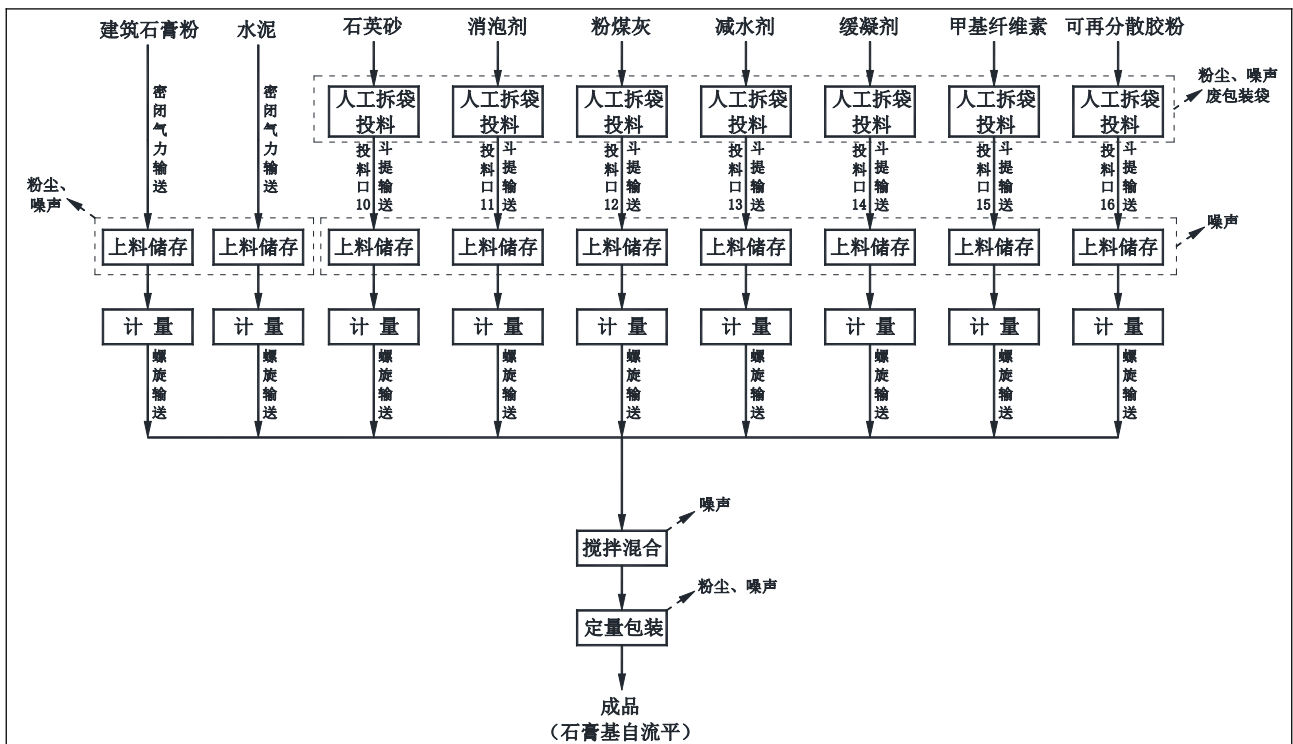


图 5-4 石膏基自流平主要工艺流程及产污位置图

石膏基自流平主要工艺流程简述如下：

**原料上料储存：**水泥和建筑石膏粉由出售方通过密闭罐车运至本项目 A2 厂房外，经密闭气力输分别送至 45m<sup>3</sup> 原料储罐储存待用。石英砂、消泡剂、粉煤灰、减水剂、缓凝剂、甲基纤维素和可再生分散胶粉由出售方通过汽车运至本项目原料库房暂存，生产时由叉车分别转运至投料口 10~16 号，人工投料后经密闭的斗式提升机提升至各原料储存罐储存待用。10~16 号投料口仅投料一侧未封闭（设置软帘），其余三侧均全部封闭。该过程污染物主要为拆袋投料和储料过程产生的粉尘、废包装袋以及生产设备产生的噪声。

**计量、搅拌混合：**生产线各原料储存罐的原料分别通过下方的螺杆输送机输送至称重仓称重、定量，再经螺杆输送机和提升机输送至混合机搅拌混合，搅拌约 15 分钟，整个过程为密闭。该过程污染物主要为生产设备产生的噪声。

**定量包装：**混合料经包装机定量包装后即成为石膏自流平成品，包装规格均为 25kg/袋（包装用编织袋为外购印刷好的成品，项目内不涉及印刷）。该过程污染物主要为袋装过程产生的粉尘以及生产设备产生的噪声。

#### （4）石膏基路缘石生产线工艺流程及产污环节

运营期石膏基路缘石主要生产工艺流程及产污位置图见图 5-5。

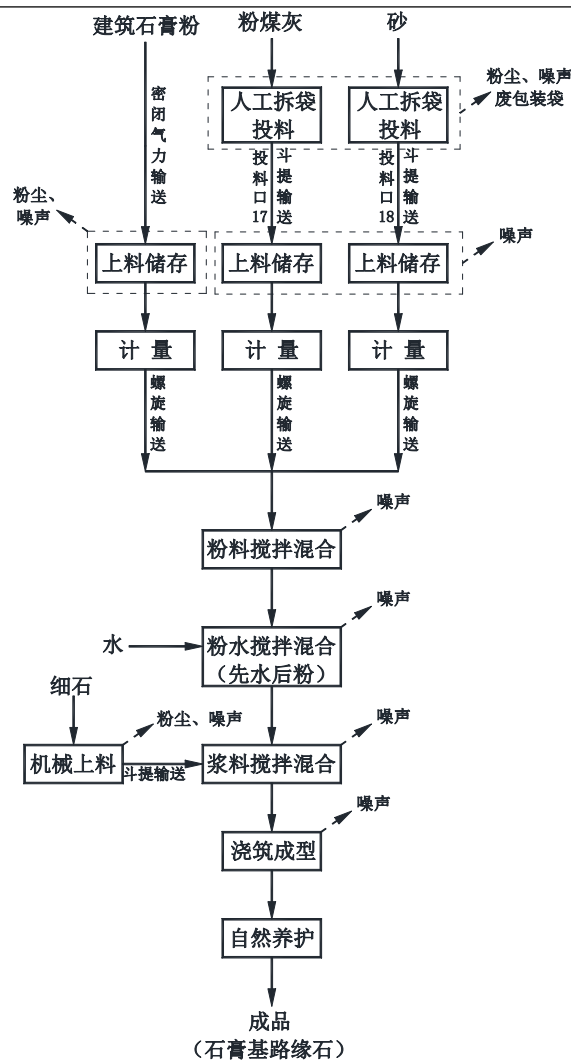


图 5-5 石膏基路缘石主要工艺流程及产污位置图

石膏基路缘石主要工艺流程简述如下：

**粉料上料储存：**建筑石膏粉由出售方通过密闭罐车运至本项目 A2 厂房外，经密闭气力输送至原料储罐储存待用。粉煤灰和砂由出售方通过汽车运至本项目原料库房暂存，生产时由叉车分别转运至投料口 17~18 号，人工投料后经密闭的斗式提升机提升各原料储存罐储存待用。该过程污染物主要为拆袋投料和储料过程产生的粉尘、废包装袋以及生产设备产生的噪声。

**计量、粉料搅拌混合：**建筑石膏粉、粉煤灰和砂储存罐的原料分别通过下方的螺杆输送机输送至称重仓称重、定量，再经螺杆输送机和提升机输送至干粉搅拌机搅拌混合，整个过程为密闭。该过程污染物主要为生产设备产生的噪声。

**粉水搅拌混合：**粉水比例约 2.5:1，粉水混合过程中先将水加入粉水混合机，再将粉料通过绞笼输送至粉水混合机，搅拌约 10 分钟，整个过程为密闭。搅拌过程中磷石膏与水发生水合反应，反应方程式为  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。该过程污染物主要为生产设备产生的噪声。

**浆料搅拌混合：**将浆料和细石按 2: :1 的比例分别加入混凝土搅拌机，搅拌约 10 分钟。细石原料通过铲车对原料进行装卸，通过斗提输送至混凝土搅拌机内。该过程污染物主要为砂和细石装卸过程中产生的装卸粉尘及生产设备产生的噪声。

**浇筑成型：**将石膏基混凝土浆料常温下浇筑到路缘石模具内成型，待终凝后脱模。

**自然养护：**无需加热，自然养护约 28 天得石膏基路缘石成品。

### 3.物料平衡分析

本项目建成投运后，年生产1万吨改性石膏墙板母料、1万吨粘结母料和1万吨粘结石膏、1万吨石膏基自流平和1万米石膏基路缘石。项目总物料平衡见表5-1，改性石膏墙板母料生产线物料平衡见表5-2，粘结母料和粘结石膏生产线物料平衡见表5-3，石膏基自流平生产线物料平衡见表5-4，石膏基路缘石生产线物料平衡见表5-5。

**表 5-1 项目总物料平衡一览表 单位：t/a**

输入物料		输出物料		
名称	数量	名称	数量	
粉煤灰	5720.976	产品	改性石膏墙板母料	10000.000
水泥	5601.042		粘结母料	10000.000
可再生分散胶粉	2360.417		粘结石膏	10000.000
消泡剂	325.053		石膏基自流平	10000.000
缓凝剂	535.093		石膏基路缘石	430.000
甲基纤维素	1020.177	污染物	拆袋投料粉尘	2.820
重钙粉	5801.061		储料罐粉尘	4.932
减水剂	2000.337		袋装粉尘	0.200
建筑石膏粉	15843.560		装卸粉尘	0.003
石英砂	1000.213		水蒸气	50.000
砂	40.005		/	/
细石	160.021		/	/
水	80.000		/	/
<b>合计</b>	<b>40488.00</b>	<b>合计</b>	<b>40488.00</b>	

**表 5-2 改性石膏墙板母料生产线物料平衡一览表 单位：t/a**

输入物料		输出物料		
名称	数量	名称	数量	
粉煤灰	4500.719	产品	改性石膏墙板母料	10000.000
水泥	600.096		拆袋投料粉尘	1.410
可再分散胶粉	1000.160		储料罐粉尘	0.138
消泡剂	300.048		袋装粉尘	0.050
缓凝剂	300.048	污染物	/	/
甲基纤维素	600.096		/	/
重钙粉	1000.158		/	/
减水剂	1700.273		/	/
<b>合计</b>	<b>10001.598</b>		<b>合计</b>	<b>10001.598</b>

**表 5-3 粘结母料和粘结石膏生产线物料平衡一览表 单位：t/a**

输入物料		输出物料	
名称	数量	名称	数量

水泥	4800.903	产品	粘结母料	10000.000
重钙粉	4800.903		粘结石膏	10000.000
甲基纤维素	320.060	污染物	拆袋投料粉尘	0.993
可再分散胶粉	1280.240		储料罐粉尘	3.078
缓凝剂	220.041		袋装粉尘	0.100
建筑石膏粉	8582.024		/	/
合计	20004.171	合计		20004.171

**表 5-4 石膏基自流平生产线物料平衡一览表 单位: t/a**

输入物料		输出物料		
名称	数量	名称	数量	
水泥	200.043	产品	石膏基自流平	10000.000
甲基纤维素	100.021	污染物	拆袋投料粉尘	0.405
可再分散胶粉	80.017		储料罐粉尘	1.679
消泡剂	25.005		袋装粉尘	0.050
石英砂	1000.213		/	/
粉煤灰	1180.252		/	/
减水剂	300.064		/	/
缓凝剂	15.004		/	/
建筑石膏粉	7101.515		/	/
合计	10002.134	合计		10002.134

**表 5-5 石膏基路缘石生产线物料平衡一览表 单位: t/a**

输入物料		输出物料		
名称	数量	名称	数量	
建筑石膏粉	160.021	产品	石膏基路缘石	430.000
砂	40.005	污染物	拆袋投料粉尘	0.012
细石	160.021		储料罐粉尘	0.037
粉煤灰	40.005		装卸粉尘	0.003
水	80.000		水蒸气	50.000
合计	480.052	合计		480.052

#### 4.水平衡分析

本项目营运期用水主要包括石膏基路缘石搅拌用水、员工生活用水、设备清洗用水及未预见用水等。本项目用水定额根据《四川省地方标准用水定额》（GB51/T2138-2016）和业主提供资料确定。本项目营运期用水情况见表5-6。

**表 5-6 项目用、排水情况一览表**

序号	项目	规模	用水定额	用水量 (m <sup>3</sup> /d)		废水比例	废水量 (m <sup>3</sup> /d)
				新鲜水	回用水		
1	石膏基路缘石搅拌用水	/	/	0.27	/	进入产品和蒸发	
2	员工生活用水	10 人	55L/(人·d)	0.55	/	0.85	0.47
3	设备清洗用水	/	/	0.20	1.80	0.90	1.80 (回用)
4	细石和砂装卸防尘洒水	/	/	0.01	/	蒸发	
5	未预见和漏失水	按以上用水量的 10%计		0.28	/	损耗漏失	
合计				3.11	1.80	/	0.47

本项目水平衡图见图 5-6。

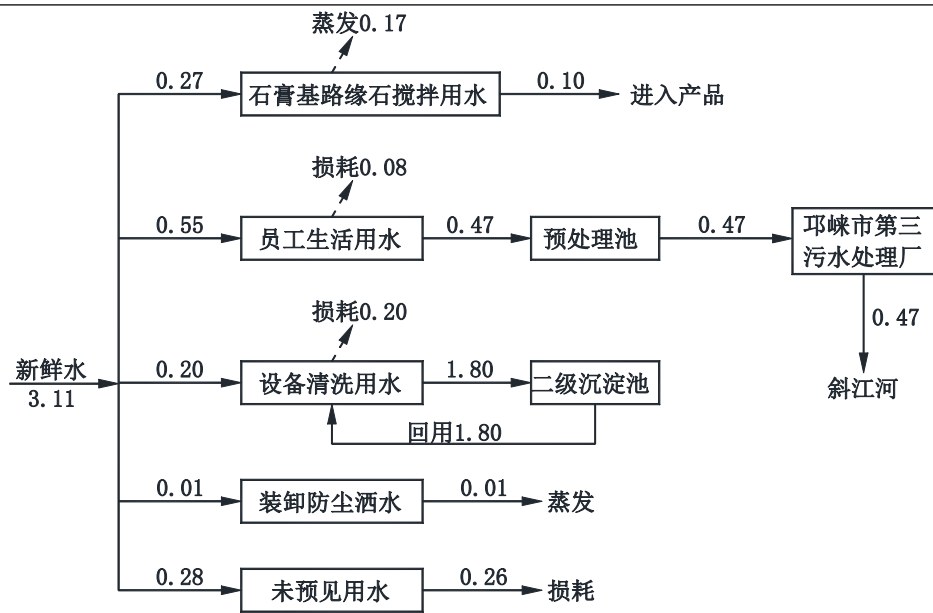


图 5-6 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

## 主要污染工序:

### 1.主要污染工序

#### 1.1 施工期主要污染工序

废气: 主要为施工扬尘和运输车辆尾气;

废水: 主要为员工生活污水;

噪声: 主要为设备运行噪声和运输车辆噪声;

固废: 主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工期较短, 施工期环境影响相对较小, 且随着施工期的结束对环境的影响也随之结束。

#### 1.2 运营期主要污染工序

废水: 主要为设备清洗废水和员工生活污水;

废气: 废气主要为拆袋投料粉尘、储料罐粉尘、袋装粉尘、原料和成品装卸粉尘;

噪声: 主要为设备运行噪声;

固废: 主要为各除尘器收尘灰、地面清扫收尘灰、废包装袋、沉淀池沉渣、预处理池污泥及员工生活垃圾。

### 2.污染物产生、治理及排放

#### 2.1 施工期污染物产生、治理及排放

##### 2.1.1 施工期废水产生、治理及排放

本项目施工人员均不在工地食宿, 因此本项目施工期废水为施工人员入厕产生的生活

污水。本项目施工期高峰期每天施工人数约为 5 人，施工人员用水量按 55L/人·d 计算，则施工人员生活生活用水量为 0.28m<sup>3</sup>/d，排污系数以 0.85 计，则施工人员生活污水产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d，依托筑海公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达标排放。

**表 5-7 施工期废水产生、预处理及排放情况**

废水		污水量 (m <sup>3</sup> )	COD <sub>Cr</sub>		BOD <sub>5</sub>		NH <sub>3</sub> -N		SS	
			mg/L	t	mg/L	t	mg/L	t	mg/L	t
生活 污水	产生	21.6	400	0.009	200	0.004	40	0.001	220	0.005
	预处理池 排放	21.6	340	0.007	182	0.004	38	0.001	154	0.003
GB8978-1996 三级标准			500	/	300	/	45	/	400	/
邛崃市第三污水处理厂排放		21.6	50	0.001	10	0.0002	5	0.0001	10	0.0002
GB18918-2002 一级 A 标准			50	/	10	/	5	/	10	/

注：项目施工期按 90 天计算。

采取上述水污染防治措施，经济可行，污染防治措施有效。

### 2.1.2 施工期废气产生、治理及排放

本项目施工期废气主要为施工扬尘和运输车辆尾气。

#### (1) 扬尘

本项目施工扬尘主要来自安装设备及道路运输等过程，产生量较小，采取文明施工，洒水措施后其排放浓度可控制在 1.0mg/m<sup>3</sup>，能够实现达标排放。

#### (2) 运输车辆尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。加之施工场地开阔，扩散条件良好，施工期运输车辆尾气可实现达标排放。环评要求施工单位选择尾气排放达标运输车辆。

采取上述大气污染防治措施，经济可行，扬尘及运输车辆尾气均能够得到有效控制，污染防治措施有效。

### 2.1.3 施工期噪声产生、治理及排放

施工期噪声主要为车间内部改造和设备安装产生的噪声，噪声源主要有电钻、电锤、手工钻、无齿锯及各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 103-108dB（A）。经类比分析，本项目施工期主要噪声源及声压级见表 5-8；车辆类型及声压级见表 5-9。

**表 5-8 各施工阶段主要噪声源及声压级 单位：dB(A)**

施工阶段	声源	声源值	平均源强值	备注
厂房内部改造及	电钻	100~115	108	设备 1m 处

设备安装阶段	电锤	100~105	103	
	手工钻	100~105	103	
	无齿锯	105	105	

**表 5-9 各阶段车辆类型及声压级 单位：dB(A)**

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
厂房内部改造及设备 安装阶段	各种材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

由于项目施工会对周围环境造成一定影响。因此，环评要求施工单位采取以下降噪措施：

- (1) 合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~6:00）施工；
- (2) 选用低噪声设备，加强施工机械设备运行操作管理，选用专业人员进行操作；
- (3) 文明施工。装卸、搬运材料等严禁抛掷。
- (4) 加强运输车辆的管理，尽量减少鸣喇叭次数及汽车启动频率。

采取上述噪声污染防治措施，经济可行，项目施工期场界噪声对周围环境影响较小，污染防治措施有效。

### 2.1.4 施工期固体废物产生、治理及排放

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

#### (1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为建筑施工材料的废边角料、废包装材料等。由同类项目施工期类比分析，本项目施工期建筑垃圾产生量约为 0.01t，均为可回收利用材料（钢材、包装材料等），外售废品回收公司资源化利用。

#### (2) 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员为 5 人，生活垃圾按照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“四区一类”计，生活垃圾排放系数为 0.64kg/人·d，则施工期生活垃圾产生量为 3.2kg/d（0.048t），袋装收集后由城市环卫部门统一处置。

采取上述固废污染防治措施，经济可行，能确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染，污染防治措施有效。

## 2.2 营运期污染物产生、治理及排放

### 2.2.1 水污染物产生、治理及排放

本项目营运期无生产废水产生，生产车间地面采用清扫方式。营运期废水主要为设备清洗废水和员工生活污水。

#### (1) 废水产生情况



### ①设备清洗废水

根据建设单位提供资料可知，本项目石膏基路缘石生产线粉水混合机和混凝土搅拌机每半天清洗1次，每次清洗时间约0.5h，每次清洗用水量约0.50m<sup>3</sup>，则设备冲洗用水量约为2.00m<sup>3</sup>/d。废水按用水量90%计，则设备清洗废水量为1.80m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为SS和残留混凝土，其中SS浓度约为3000mg/L，残留混凝土量约为16kg/d。

### ②员工生活污水

本项目劳动定员10人，均不在厂内食宿住宿，根据《四川省地方标准用水定额》(DB51/T 2138-2016)，员工生活用水量为55L/(人·d)，则员工生活用水量为0.55m<sup>3</sup>/d，排污系数以0.85计，则员工生活污水产生量为0.47m<sup>3</sup>/d。根据《排水工程》(下册)(第四版)确定废水主要污染物COD<sub>Cr</sub>: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 40mg/L。

## (2) 废水治理措施及可行分析

### ①设备清洗废水

设备清洗废水经车间内的三级沉淀池沉淀后回用于设备清洗。本项目在1条石膏基路缘石生产线设置1座三级沉淀池(总容积不低于6m<sup>3</sup>)，设备清洗废水经生产线周围设置的集水沟收集至沉淀池内，经沉淀处理后上层清水经水泵全部回用到设备清洗工序，不外排。

设备清洗废水处理流程如下图：

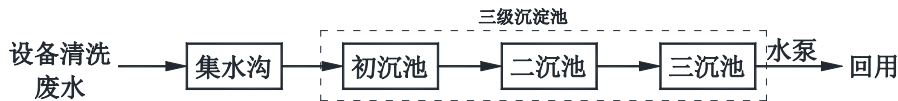


图 5-7 设备清洗废水处理流程图

### ②生活污水

本项目生活污水依托成都筑海建材有限公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入斜江河。

#### A. 预处理池依托可行性分析

筑海公司已建预处理池位于厂房东南侧，处理能力为180m<sup>3</sup>/d，池体已作防渗处理，该预处理池服务于晶天地新材料、品度实业及本项目。本项目无生产废水产生，新增生活污水排放量为0.47m<sup>3</sup>/d。经调查，晶天地新材料及品度实业和成都上筑建材有限公司现有员工目前生活污水排放量合计约16m<sup>3</sup>/d，因此预处理池有足够的富余处理能力对本项目生活污水进行预处理，本项目依托可行。

#### B. 污水处理厂简介及可行性分析

邛崃市第三污水处理厂（即斜江河东岸污水处理厂）位于邛崃市羊安工业园区南面，成新蒲快速通道以南，斜江河东侧约 200m 处，用地面积 38034m<sup>2</sup>，规模为 1.99 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+A2/O+D 型滤池+紫外线消毒”。污水处理厂主要服务范围为羊安工业园区斜江河东岸的工业企业，来龙社区，以及斜江西岸目前的建成企业。邛崃市第三污水处理厂目前已经建成并投入运行，设计处理规模为 1.99 万 m<sup>3</sup>/d，目前废水富余处理量为 0.78 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，就近排入斜江河。

本项目位于羊安工业园区斜江河东岸，属于邛崃市第三污水处理厂服务范围，且项目废水产生量小。因此，本项目废水排入邛崃市第三污水处理厂处理可行。

### （3）废水排放情况

本项目营运期废水产生、预处理及排放情况见表 5-10。

表 5-10 营运期废水产生、预处理及排放情况

废水		污水量 (m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub>		BOD <sub>5</sub>		NH <sub>3</sub> -N		SS	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
设备清洗废水	产生	1.80	/	/	/	/	/	/	3000	1.620
生活污水	产生	0.47	400	0.056	200	0.028	40	0.006	220	0.031
	预处理池排放	0.47	340	0.048	182	0.026	38	0.005	154	0.022
GB8978-1996 三级标准			500	/	300	/	45	/	400	/
邛崃市第三污水处理厂排放		0.47	50	0.007	10	0.001	5	0.0007	10	0.001
GB18918-2002 一级 A 标准			50	/	10	/	5	/	10	/

表 5-11 营运期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 / (h)
			核算方法	产生废水量 / (m³/h)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (kg/h)	工艺	效率 / (%)	核算方法	排放废水量 / (m³/h)	排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (kg/h)	
日常生活	员工生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.06	400	0.024	预处理池	15	类比法	0.06	340	0.020	8.0
		BOD <sub>5</sub>			200	0.012		9			182	0.011	
		SS			220	0.013		30			154	0.009	
		NH <sub>3</sub> -N			40	0.002		3			38	0.002	
石膏基路缘石生产线	设备清洗废水	SS	类比法	1.80	3000	5.400	三级沉淀池处理后回用	80	/	0	0	0	/

表 5-12 邛崃市第三污水处理厂污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入邛崃市第三污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间 / (h)
		产生废水量 / (m³/h)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (kg/h)	工艺	效率 / (%)	核算方法	排放废水量 / (m³/h)	排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (kg/h)	
邛崃市第三污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	0.06	340	0.020	预处理+A2/O+D型滤池 +紫外线消毒	85.3	排污系数法	0.06	50	0.003	8.0
	BOD <sub>5</sub>		182	0.011		94.5			10	0.0006	
	SS		154	0.009		93.5			10	0.0006	
	NH <sub>3</sub> -N		38	0.002		86.8			5	0.0003	

## 2.2.2 废气产生、治理及排放

本项目各生产线各物料输送过程均在封闭环境下完成，本次环评不考虑物料输送过程中的粉尘量；混料过程为密闭混料，本次环评不考虑混料过程中的粉尘量。因此本项目粉尘主要为拆袋投料粉尘、罐顶粉尘、袋装粉尘和装卸粉尘。具体如下：

### (1) 粉尘产生情况

#### 1) 生产工艺粉尘

##### ① 改性石膏墙板母料生产线

##### A. 拆袋投料粉尘

本项目改性石膏墙板母料生产线共设置 6 个投料口和 1 个小料口。类比公司年产 100 万平方米改性石膏轻质复合墙生产线建设项目，拆袋投料粉尘产尘系数约 0.15kg/t 原料。则本项目改性石膏墙板母料生产线拆袋投料粉尘产生情况见下表：

表 5-13 改性石膏墙板母料生产线拆袋投料粉尘产生情况一览表

投料口编号	物料名称	物料用量 (t/a)	产尘系数	粉尘产生量 (t/a)	粉尘产生速率 (kg/h)
投料口 1	粉煤灰	4500.719	0.15kg/t 原料	0.675	0.281
投料口 2	可再生分散胶粉	1000.160	0.15kg/t 原料	0.150	0.063
投料口 3	消泡剂	300.048	0.15kg/t 原料	0.045	0.019
投料口 4	缓凝剂	300.048	0.15kg/t 原料	0.045	0.019
投料口 5	重钙粉	1000.158	0.15kg/t 原料	0.150	0.063
投料口 6	减水剂	1700.273	0.15kg/t 原料	0.255	0.106
小料口 1	甲基纤维素	600.096	0.15kg/t 原料	0.090	0.038

##### B. 储料罐粉尘

改性石膏墙板母料生产线水泥原料罐车利用车内自带的增压装置对储料罐进行上料，上料过程中储料罐内的空气及少量水泥粉料被增压装置挤压出料罐形成储料罐粉尘，主要通过排气管道排出料仓。根据美国环境保护总署《美国 AP-42 排放系数手册》，储料罐排出粉尘产尘系数为 0.23kg/t 粉料。改性石膏墙板母料生产线水泥储料罐上料周期为 15 天/次，单次上料时间为 1h，单次进料储存 30t，年上料水泥量 600.096t，则单次上料过程中粉尘产生量为 6.900kg，年产生量 0.138t/a，产尘速率为 6.900kg/h。

##### C. 袋装粉尘

袋装粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中水泥装袋作业中的逸散尘排放系数 0.005kg/t（装袋），本项目改性石膏墙板母料生产线袋装量为 10000.000t/a，则袋装粉尘产生量为 0.050t/a，产生速率为 0.021kg/h。

##### ② 粘结母料和粘结石膏生产线

##### A. 拆袋投料粉尘

本项目粘结母料和粘结石膏生产线共设置 3 个投料口和 1 个小料口。类比公司年产 100 万平方米改性石膏轻质复合墙生产线建设项目，拆袋投料粉尘产尘系数约 0.15kg/t 原料。则本项目粘结母料和粘结石膏生产线拆袋投料粉尘产生情况见下表：

**表 5-14 粘结母料和粘结石膏生产线拆袋投料粉尘产生情况一览表**

投料口编号	物料名称	物料用量 (t/a)	产尘系数	粉尘产生量 (t/a)	粉尘产生速率 (kg/h)
投料口 7	可再生分散胶粉	1280.240	0.15kg/t 原料	0.192	0.080
投料口 8	重钙粉	4800.903	0.15kg/t 原料	0.720	0.300
投料口 9	缓凝剂	220.041	0.15kg/t 原料	0.033	0.014
小料口 2	甲基纤维素	320.060	0.15kg/t 原料	0.048	0.020

### B. 储料罐粉尘

粘结母料和粘结石膏生产线水泥和建筑石膏粉原料罐车利用车内自带的增压装置对储料罐进行上料，上料过程中储料罐内的空气及少量水泥粉料或建筑石膏粉被增压装置挤压出料罐形成储料罐粉尘，主要通过排气管道排出料仓。根据美国环境保护总署《美国 AP-42 排放系数手册》，储料罐排出粉尘产尘系数为 0.23kg/t 粉料。

粘结母料生产线水泥储料罐上料周期为 1.85 天/次，单次上料时间为 1h，单次进料储存 30t，年上料水泥 4800.903t，则单次上料过程中水泥储料罐粉尘产生量为 6.900kg，年产生量 1.104t/a，产尘速率为 6.900kg/h。

粘结石膏生产线建筑石膏粉储料罐上料周期为 1.05 天/次，单次上料时间为 1h，单次进料储存 30t，年上料建筑石膏粉 8582.024t，则单次上料过程中建筑石膏粉储料罐粉尘产生量为 6.900kg，年产生量 1.974t/a，产尘速率为 6.900kg/h。

### C. 袋装粉尘

袋装粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中水泥装袋作业中的逸散尘排放系数 0.005kg/t（装袋），本项目粘结母料和粘结石膏生产线袋装量为 20000.000t/a，则袋装粉尘产生量为 0.100t/a，产生速率为 0.042kg/h。

## ③石膏基自流平生产线

### A. 拆袋投料粉尘

本项目石膏基自流平生产线共设置 7 个投料口。类比公司年产 100 万平方米改性石膏轻质复合墙生产线建设项目，拆袋投料粉尘产尘系数约 0.15kg/t 原料。则本项目石膏基自流平生产线拆袋投料粉尘产生情况见下表：

**表 5-15 石膏基自流平生产线拆袋投料粉尘产生情况一览表**

投料口编号	物料名称	物料用量 (t/a)	产尘系数	粉尘产生量 (t/a)	粉尘产生速率 (kg/h)
投料口 10	石英砂	1000.213	0.15kg/t 原料	0.15	0.063
投料口 11	消泡剂	25.005	0.15kg/t 原料	0.004	0.002

投料口 12	粉煤灰	1180.252	0.15kg/t 原料	0.177	0.074
投料口 13	减水剂	300.064	0.15kg/t 原料	0.045	0.019
投料口 14	缓凝剂	15.004	0.15kg/t 原料	0.002	0.001
投料口 15	甲基纤维素	100.021	0.15kg/t 原料	0.015	0.006
投料口 16	可再生分散胶粉	80.017	0.15kg/t 原料	0.012	0.005

#### B. 储料罐粉尘

石膏基自流平生产线水泥和建筑石膏粉原料罐车利用车内自带的增压装置对储料罐进行上料，上料过程中储料罐内的空气及少量水泥粉料或建筑石膏粉被增压装置挤压出料罐形成储料罐粉尘，主要通过排气管道排出料仓。根据美国环境保护总署《美国 AP-42 排放系数手册》，储料罐排出粉尘产尘系数为 0.23kg/t 粉料。

该生产线水泥储料罐上料周期为 45 天/次，单次上料时间为 1h，单次进料储存 30t，年上料水泥 200.043t，则单次上料过程中水泥储料罐粉尘产生量为 6.900kg，年产生量 0.046t/a，产尘速率为 6.900kg/h；建筑石膏粉储料罐上料周期为 1.27 天/次，单次上料时间为 1h，单次进料储存 30t，年上料建筑石膏粉 7101.515t，则单次上料过程中建筑石膏粉储料罐粉尘产生量为 6.900kg，年产生量 1.633t/a，产尘速率为 6.900kg/h。

#### C. 袋装粉尘

袋装粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中水泥装袋作业中的逸散尘排放系数 0.005kg/t（装袋），本项目石膏基自流平生产线袋装量为 10000.000t/a，则袋装粉尘产生量为 0.050t/a，产生速率为 0.021kg/h。

### ④石膏基路缘石生产线

#### A. 拆袋投料粉尘

本项目石膏基路缘石生产线共设置 2 个投料口。类比公司年产 100 万平方米改性石膏轻质复合墙生产线建设项目，拆袋投料粉尘产尘系数约 0.15kg/t 原料。则本项目石膏基路缘石生产线拆袋投料粉尘产生情况见下表：

表 5-16 石膏基路缘石生产线拆袋投料粉尘产生情况一览表

投料口编号	物料名称	物料用量 (t/a)	产尘系数	粉尘产生量 (t/a)	粉尘产生速率 (kg/h)
投料口 17	粉煤灰	40.005	0.15kg/t 原料	0.006	0.003
投料口 18	砂	40.005	0.15kg/t 原料	0.006	0.003

#### B. 储料罐粉尘

石膏基路缘石生产线建筑石膏粉原料罐车利用车内自带的增压装置对储料罐进行上料，上料过程中储料罐内的空气及少量建筑石膏粉料被增压装置挤压出料罐形成储料罐粉尘，主要通过呼吸作用排出料仓。根据美国环境保护总署《美国 AP-42 排放系数手册》，储料罐排出粉尘产尘系数为 0.23kg/t 粉料。该生产线建筑石膏粉储料罐上料周期为 56.29 天

/次，单次上料时间为 1h，单次进料储存 30t，年上料建筑石膏粉 160.021t，则单次上料过程中建筑石膏粉粉尘产生量为 6.900kg，年产生量 0.037t/a，产尘速率为 6.900kg/h。

### C. 细石装卸粉尘

项目石膏基路缘石生产线细石原料通过铲车对原料进行装卸作业，装卸扬尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中砂和粒料送料上堆作业中的逸散尘排放系数 0.02kg/t（装料），本项目石膏基路缘石生产线细石装卸量为 160.021t/a，则装卸粉尘产生量为 0.003t/a，产生速率为 0.001kg/h。

综上，本项目生产工艺粉尘总产生量为 7.955t/a。其中，改性石膏墙板母料生产线生产工艺粉尘产生量为 1.598t/a，粘结母料和粘结石膏生产线生产工艺粉尘产生量为 4.171t/a，石膏基自流平生产线生产工艺粉尘产生量为 2.134t/a，石膏基路缘石生产线生产工艺粉尘产生量为 0.052t/a。

### 2) 原料和成品装卸粉尘

本项目各生产线袋装原料和产品均采用专用编织袋包装，卸货采用人工搬运，粉尘只产生于原料的搬动，粉尘产生量很少，根据项目各生产线原料和产品量、装卸设备情况，确定装卸粉尘产生量按照 0.01kg/t 物料装卸量估算，则各生产线原料和成品装卸粉尘如下：

#### ① 改性石膏墙板母料生产线

本项目改性石膏墙板母料生产线袋装原料装卸量为 9401.502t/a，则原料装卸过程粉尘产生量为 0.094t/a，产生速率为 0.039kg/h，属于无组织排放；产品装卸量为 10000.000t/a，则产品装卸过程粉尘产生量为 0.100t/a，产生速率为 0.042kg/h，属于无组织排放。

#### ② 粘结母料和粘结石膏生产线

本项目粘结母料和粘结石膏生产线袋装原料装卸量为 6621.244t/a，则原料装卸过程粉尘产生量为 0.066t/a，产生速率为 0.028kg/h，属于无组织排放；产品装卸量为 20000.000t/a，则产品装卸过程粉尘产生量为 0.200t/a，产生速率为 0.083kg/h，属于无组织排放。

#### ③ 石膏基自流平生产线

本项目石膏基自流平生产线袋装原料装卸量为 2700.576t/a，则原料装卸过程粉尘产生量为 0.027t/a，产生速率为 0.011kg/h，属于无组织排放；产品装卸量为 10000.000t/a，则产品装卸过程粉尘产生量为 0.100t/a，产生速率为 0.042kg/h，属于无组织排放。

#### ④ 石膏基路缘石生产线

本项目石膏基路缘石生产线粉煤灰和砂装卸量为 80.010t/a，则粉煤灰和砂装卸过程粉尘产生量为 0.001t/a，产生速率为 0.0004kg/h，属于无组织排放。

综上，本项目原料和成品装卸粉尘总产生量为 0.588t/a。其中，改性石膏墙板母料生产线原料和成品装卸粉尘产生量为 0.194t/a，粘结母料和粘结石膏生产线生产原料和成品装卸粉尘产生量为 0.266t/a，石膏基自流平生产线原料和成品装卸粉尘产生量为 0.127t/a，石膏基路缘石生产线原料装卸粉尘产生量为 0.001t/a。

## (2) 治理措施

### 1) 生产工艺粉尘

#### ①改性石膏墙板母料生产线

拆袋投料粉尘：建设单位拟在投料口 1~投料口 6 处分别配置 1 套投料脉冲除尘器，共 6 套，设计处理风量均为 3000m<sup>3</sup>/h，除尘效率均为 99%。投料口与脉冲除尘器为一体化设备，且投料口仅投料一侧设置软帘，其余三侧全部封闭，粉尘的捕集效率均可达 98%。脉冲除尘器出风口均通过支管连接并设置止逆阀，接入主管，然后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.6m 排气筒（3#）排放。

储料罐粉尘、袋装粉尘和小料口粉尘：建设单位拟设置 1 套脉冲除尘器处理水泥储料罐粉尘、包装机袋装粉尘和小料口 1 处拆袋投料粉尘，设计处理风量为 3000m<sup>3</sup>/h，除尘效率均为 99%。拆袋投料粉尘捕集效率可达 98%，储料罐粉尘捕集效率可达 100%，包装机袋装粉尘捕集效率可达 90%。该脉冲除尘器出风口均通过支管连接并设置止逆阀，接入主管，然后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.6m 排气筒（3#）排放。

#### ②粘结母料和粘结石膏生产线

拆袋投料粉尘：建设单位拟在投料口 7~投料口 9 处分别配置 1 套投料脉冲除尘器，共 3 套，设计处理风量均为 3000m<sup>3</sup>/h，除尘效率均为 99%。投料口与脉冲除尘器为一体化设备，且投料口仅投料一侧设置软帘，其余三侧全部封闭，粉尘的捕集效率均可达 98%。脉冲除尘器出风口均通过支管连接并设置止逆阀，接入主管，然后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.6m 排气筒（3#）排放。

储料罐粉尘和袋装粉尘：建设单位拟设置 1 套脉冲除尘器处理水泥和建筑石膏粉储料罐粉尘、包装机袋装粉尘和小料口 2 处拆袋投料粉尘，设计处理风量为 3000m<sup>3</sup>/h，除尘效率均为 99%。拆袋投料粉尘捕集效率可达 98%，储料罐粉尘捕集效率可达 100%，包装机袋装粉尘捕集效率可达 90%。该脉冲除尘器出风口均通过支管连接并设置止逆阀，接入主管，然后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.6m 排气筒（3#）排放。

#### ③石膏基自流平生产线

拆袋投料粉尘：建设单位拟在投料口 10~投料口 16 处分别配置 1 套投料脉冲除尘器，



共 7 套，设计处理风量均为 3000m<sup>3</sup>/h，除尘效率均为 99%。投料口与脉冲除尘器为一体化设备，且投料口仅投料一侧设置软帘，其余三侧全部封闭，粉尘的捕集效率均可达 98%。脉冲除尘器出风口均通过支管连接并设置止逆阀，接入主管，然后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.5m 排气筒（4#）排放。

储料罐粉尘和袋装粉尘：建设单位拟设置 1 套脉冲除尘器处理该生产线水泥和建筑石膏粉储料罐粉尘和包装机袋装粉尘，设计处理风量为 3000m<sup>3</sup>/h，除尘效率均为 99%。储料罐粉尘捕集效率可达 100%，包装机袋装粉尘捕集效率可达 90%。该脉冲除尘器出风口均通过支管连接并设置止逆阀，接入主管，然后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.5m 排气筒（4#）排放。

#### ④石膏基路缘石生产线

拆袋投料粉尘、储料罐粉尘：建设单位拟设置 1 套固定式布袋除尘器处理该生产线拆袋投料粉尘和储料罐粉尘，设计处理风量为 9000m<sup>3</sup>/h，除尘效率为 99%。该生产线投料口仅投料一侧设置软帘，其余三侧全部封闭，粉尘的捕集效率均可达 98%，储料罐粉尘捕集效率可达 100%。该生产线拆袋投料粉尘和储料罐粉尘经固定式布袋除尘器处理后通过 15m 高（距地面距离）的管径为 0.4m 排气筒（5#）排放。

细石装卸粉尘：环评要求铲装前对细石原料洒水，在经车间自然沉降，扬尘量可减少 80%以上，属于无组织排放。

### 2) 原料和成品装卸粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）对粉尘的排放情况分析，粉尘粒径一般在 0.79~9.53mm 范围内，60%粉尘属于易降尘粉尘。本项目原料和成品装卸粉尘在车间内自然沉降后逸散到车间外排放。环评要求加强原料及产品的暂存和转运操作管理，做到轻拿轻放，及时清扫车间地面及设备，减小二次扬尘的产生。

### 3) 排放情况

#### ①粉尘有组织排放情况

##### A. 排气筒 3#粉尘有组织排放情况

经前面分析可知，排气筒 3#粉尘有组织排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.217kg/h，废气量为 33000m<sup>3</sup>/h（即 3000m<sup>3</sup>/h\*11），则排放浓度为 6.58mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2”颗粒物二级排放限值要求，因此本次环评提出的治理措施可行。

##### B. 排气筒 4#粉尘有组织排放情况

经前面分析可知，排气筒 4#粉尘有组织排放量为 0.021t/a，排放速率为 0.140kg/h，废气量为 24000m<sup>3</sup>/h（即 3000m<sup>3</sup>/h\*8），则排放浓度为 5.83mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2”颗粒物二级排放限值要求，因此本次环评提出的治理措施可行。

#### C.排气筒 5#粉尘有组织排放情况

经前面分析可知，排气筒 5#粉尘有组织排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.069kg/h，废气量为 9000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 7.67mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2”颗粒物二级排放限值要求，因此本次环评提出的治理措施可行。

#### ②粉尘无组织排放情况

##### A.不完全收集产生的生产工艺粉尘

改性石膏墙板母料生产线：经前面分析可知，该生产线由于不完全收集产生的生产工艺粉尘量为 0.033t/a，无组织排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.0054kg/h。

粘结母料和粘结石膏生产线：经前面分析可知，该生产线由于不完全收集产生的生产工艺粉尘量为 0.030t/a，无组织排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.0050kg/h。

石膏基自流平生产线：经前面分析可知，该生产线由于不完全收集产生的生产工艺粉尘量为 0.013t/a，无组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.0020kg/h。

石膏基路缘石生产线：经前面分析可知，该生产线由于不完全收集产生的生产工艺粉尘量为 0.0002t/a，无组织排放量为 0.00008t/a，排放速率为 0.00003kg/h。

##### B.细石装卸粉尘

经前面分析可知，石膏基路缘石生产线（A1 车间）细石装卸粉尘产生量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0003kg/h。

##### C.原料和成品装卸粉尘

改性石膏墙板母料生产线（A2 车间）：原料装卸过程粉尘排放量为 0.038t/a，排放速率为 0.0156kg/h；产品装卸过程粉尘排放量为 0.040t/a，排放速率为 0.0168kg/h。

粘结母料和粘结石膏生产线（A2 车间）：原料装卸过程粉尘排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.0112kg/h；产品装卸过程粉尘排放量为 0.080t/a，排放速率为 0.0332kg/h。

石膏基自流平生产线（A2 车间）：原料装卸过程粉尘排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.0044kg/h；产品装卸过程粉尘排放量为 0.040t/a，排放速率为 0.0168kg/h。

石膏基路缘石生产线（A2 车间）：原料装卸过程粉尘排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0002kg/h。

经本环评预测，粉尘无组织排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的无组织排放浓度限值（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

表 5-17 营运期粉尘产生及排放情况一览表

生产线	生产工序	粉尘产生情况	治理措施	粉尘排放情况
改性石膏墙板 母料生产线 (A2 车间)	拆袋投料 (投料口 1)	0.675t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	排气筒 3#有组织粉尘排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.217kg/h，排放浓度为 6.58mg/m <sup>3</sup> ；无组织排放量为 0.025t/a，排放速率为 0.0104kg/h
	拆袋投料 (投料口 2)	0.150t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 3)	0.045t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 4)	0.045t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 5)	0.150t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 6)	0.255t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (小料口 1)	0.090t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	水泥储料罐	0.138t/a		
	袋装	0.050t/a		
粘结母料和粘 结石膏生产线 (A2 车间)	拆袋投料 (投料口 7)	0.192t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 8)	0.720t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 9)	0.033t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (小料口 2)	0.048t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	水泥储料罐	1.104t/a		
	建筑石膏粉储 料罐	1.974t/a		
	袋装	0.100t/a		
石膏基自流平 生产线 (A2 车间)	拆袋投料 (投料口 10)	0.150t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	排气筒 4#有组织粉尘排放量为 0.021t/a，排放速率为 0.140kg/h，排放浓度为 5.83mg/m <sup>3</sup> ；无组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.0020kg/h
	拆袋投料 (投料口 11)	0.004t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 12)	0.177t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 13)	0.045t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 14)	0.002t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 15)	0.015t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	拆袋投料 (投料口 16)	0.012t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	水泥储料罐	0.046t/a	1 套脉冲除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	建筑石膏粉储 料罐	1.633t/a		
	袋装	0.050t/a		
石膏基路缘石 生产线 (A1 车间)	拆袋投料 (投料口 17)	0.006t/a	1 套固定式布袋除尘器，除尘效率为 99%，处理风量 9000m <sup>3</sup> /h	排气筒 5#有组织粉尘排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.069kg/h，排放浓度为 13.80mg/m <sup>3</sup> ；无组织排放量为
	拆袋投料 (投料口 18)	0.006t/a		

	建筑石膏粉储料罐	0.037t/a		为 0.00008t/a，排放速率为 0.00003kg/h
	装卸粉尘(细石)	0.003t/a	洒水、自然沉降	无组织排放量 0.001t/a，排放速率 0.0003kg/h
改性石膏墙板母料生产线(A2 车间)	装卸	0.194t/a	自然沉降	无组织排放量 0.078t/a，排放速率 0.0324kg/h
粘结母料和粘结石膏生产线(A2 车间)	装卸	0.266t/a	自然沉降	无组织排放量 0.106t/a，排放速率 0.0444kg/h
石膏基自流平生产线(A2 车间)	装卸	0.127t/a	自然沉降	无组织排放量 0.051t/a，排放速率 0.0212kg/h
石膏基路缘石生产线(A1 车间)	装卸	0.001t/a	自然沉降	无组织排放量 0.0004t/a，排放速率 0.0002kg/h
合计(取 3 位有效数字)		8.537t/a	/	0.345t/a (有组织排放 0.079t/a，无组织排放 0.266t/a)

综上所述，营运期采取上述废气治理措施后，废气排放可得到达标排放，不会对环境空气造成明显影响，废气治理措施可行。

表 5-18 营运期废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线/工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/(%)	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放量/(kg/h)		
改性石膏墙板母料生产线 (A2 车间)	拆袋投料	投料口 1	排气筒 3#	颗粒物	类比法	/	/	0.281	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法	33000	6.58	0.217	8.0
		投料口 2		颗粒物	类比法	/	/	0.063	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法				
		投料口 3		颗粒物	类比法	/	/	0.019	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法				
		投料口 4		颗粒物	类比法	/	/	0.019	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法				
		投料口 5		颗粒物	类比法	/	/	0.063	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法				
		投料口 6		颗粒物	类比法	/	/	0.106	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法				
		小料口 1		颗粒物	类比法	/	/	0.038	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法				
	储料	水泥储料罐		颗粒物	类比法	/	/	6.900		99	物料衡算法				
		包装机		颗粒物	类比法	/	/	0.021		99	物料衡算法				
	粘结母料和粘结石膏生产线 (A2 车间)	拆袋投料		投料口 7	颗粒物	类比法	/	/	0.080	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99				
投料口 8			颗粒物	类比法	/	/	0.300	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法					
投料口 9			颗粒物	类比法	/	/	0.014	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法					
小料口 2			颗粒物	类比法	/	/	0.020	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法					
储料		水泥储料罐	颗粒物	类比法	/	/	6.900		99	物料衡算法					
		建筑石膏粉储料罐	颗粒物	类比法	/	/	6.900		99	物料衡算法					
袋装		包装机	颗粒物	类比法	/	/	0.042		99	物料衡算法					
石膏基自流平		拆袋	投料口 10	排气筒 4#	颗粒物	类比法	/	/	0.063	1 套脉冲除尘器, 处理风量 3000m³/h	99	物料衡算法	24000	5.83	0.140

生产线 (A2 车间)	投料	投料口 11		颗粒物	类比法	/	/	0.002	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
		投料口 12		颗粒物	类比法	/	/	0.074	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
		投料口 13		颗粒物	类比法	/	/	0.019	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
		投料口 14		颗粒物	类比法	/	/	0.001	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
		投料口 15		颗粒物	类比法	/	/	0.006	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
		投料口 16		颗粒物	类比法	/	/	0.005	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
	储料	水泥 储料罐		颗粒物	类比法	/	/	6.900	1 套脉冲除尘器， 处理风量 3000m³/h	99	物料衡 算法				
		建筑石膏 粉储料罐		颗粒物	类比法	/	/	6.900		99	物料衡 算法				
	袋装	包装机		颗粒物	类比法	/	/	0.021			99				
石膏基路缘石 生产线 (A1 车间)	拆袋 投料	投料口 17	排气筒 5#	颗粒物	类比法	/	/	0.003	1 套固定式布袋除 尘器，处理风量 9000m³/h	99	物料衡 算法	9000	7.67	0.069	8.0
		投料口 18		颗粒物	类比法	/	/	0.003			物料衡 算法				
	储料	建筑石膏 粉储料罐		颗粒物	类比法	/	/	6.900			物料衡 算法				
改性石膏墙板 母料生产线 (A2 车间)	拆袋 投料	投料口 1	无组织 排放	颗粒物	类比法	/	/	0.0056	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0023	8.0
		投料口 2		颗粒物	类比法	/	/	0.0013	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0005	8.0
		投料口 3		颗粒物	类比法	/	/	0.0004	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0002	8.0
		投料口 4		颗粒物	类比法	/	/	0.0004	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0002	8.0
		投料口 5		颗粒物	类比法	/	/	0.0013	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0005	8.0
		投料口 6		颗粒物	类比法	/	/	0.0021	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0009	8.0
		小料口 1		颗粒物	类比法	/	/	0.0008	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0003	8.0
	袋装	包装机		颗粒物	类比法	/	/	0.0021	自然沉降	60	物料衡	/	/	0.0008	8.0

											算法				
粘结母料和粘结石膏生产线 (A2 车间)	拆袋 投料	投料口 7		颗粒物	类比法	/	/	0.0016	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0006	8.0
		投料口 8		颗粒物	类比法	/	/	0.0060	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0024	8.0
		投料口 9		颗粒物	类比法	/	/	0.0003	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0001	8.0
		小料口 2		颗粒物	类比法	/	/	0.0004	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0002	8.0
	袋装	包装机		颗粒物	类比法	/	/	0.0042	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0017	8.0
石膏基自流平 生产线 (A2 车间)	拆袋 投料	投料口 10	颗粒物	类比法	/	/	0.0013	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0005	8.0	
		投料口 11	颗粒物	类比法	/	/	0.00003	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.00001	8.0	
		投料口 12	颗粒物	类比法	/	/	0.0015	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0006	8.0	
		投料口 13	颗粒物	类比法	/	/	0.0004	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0002	8.0	
		投料口 14	颗粒物	类比法	/	/	0.00002	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0001	8.0	
		投料口 15	颗粒物	类比法	/	/	0.0001	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0001	8.0	
	投料口 16	颗粒物	类比法	/	/	0.0001	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.00004	8.0		
袋装	包装机	颗粒物	类比法	/	/	0.0021	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0008	8.0		
石膏基路缘石 生产线 (A1 车间)	拆袋 投料	投料口 17	颗粒物	类比法	/	/	0.00005	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.00002	8.0	
		投料口 18	颗粒物	类比法	/	/	0.00005	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.00002	8.0	
	装卸	装卸 (细石)	颗粒物	类比法	/	/	0.0013	洒水、自然沉降	80	物料衡 算法	/	/	0.0003	8.0	
改性石膏墙板 母料生产线 (A2 车间)	装卸	生产区	无组织 排放	颗粒物	类比法	/	/	0.081	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0324	8.0
粘结母料和粘结石膏生产线 (A2 车间)	装卸	生产区		颗粒物	类比法	/	/	0.111	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0444	8.0

石膏基自流平 生产线 (A2 车间)	装卸	生产区		颗粒物	类比法	/	/	0.053	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0212	8.0
石膏基路缘石 生产线 (A1 车间)	装卸	生产区		颗粒物	类比法	/	/	0.0004	自然沉降	60	物料衡 算法	/	/	0.0002	8.0

注：表中各排气筒污染物排放量及排放速率按最不利排放情况核定，即各生产线拆袋投料、水泥和建筑石膏粉储料及袋装工序同时进行。



### 2.2.3 噪声产生、治理及排放

本项目营运期噪声主要为提升机、混合机、搅拌机、包装机、风机等设备运行的噪声。噪声源强为 80~85dB(A)，营运期设备噪声源强值见表 5-19。

表 5-19 营运期主要设备运行噪声情况一览表

序号	设备名称	数量	位置	噪声源强值 (dB (A))	治理措施
1	提升机	21 台	生产区	85	低噪声设备，基础安装减振垫，厂房隔声，距离衰减
2	混合机	7 台	生产区	85	低噪声设备，基础安装减振垫，厂房隔声，距离衰减
3	混凝土搅拌机	3 台	生产区	85	低噪声设备，基础安装减振垫，厂房隔声，距离衰减
4	包装机	9 台	生产区	85	低噪声设备，基础安装减振垫，厂房隔声，距离衰减
5	风机	19 台	生产区	80	低噪声设备，基础安装减振垫，厂房隔声，距离衰减

此外，建设单位还应加强设备的日常维护保养，防止因设备不正常运转造成噪声值异常升高。

经本环评预测，本项目噪声采取以上措施后，运营期厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，噪声治理措施可行。

表 5-20 营运期噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施	降噪效果/ (dB(A))	噪声排放值				持续时间/ (h)	
				核算方法	噪声值/ (dB(A))	工艺		核算方法	噪声值/(dB(A))				
									东厂界	南厂界	西厂界		北厂界
投料	提升机	提升机	频发	类比法	85	低噪声设备, 基础安装减振垫, 厂房隔声, 距离衰减	20	预测法	54.0	60.6	45.1	65.9	8.0
混合	混合机	混合机	频发	类比法	85	低噪声设备, 基础安装减振垫, 厂房隔声, 距离衰减	20						
	混凝土搅拌机	搅拌机	频发	类比法	85	低噪声设备, 基础安装减振垫, 厂房隔声, 距离衰减	20						
包装	包装机	包装机	频发	类比法	85	基础安装减振垫, 厂房隔声, 距离衰减	20						
除尘	风机	风机	偶发	类比法	80	低噪声设备, 基础安装减振垫, 厂房隔声, 距离衰减	20						

## 2.2.4 固体废物产生、治理及排放

### (1) 固体废物产生及治理措施

营运期固体废物主要为各除尘器收尘灰、地面清扫收尘灰、废包装袋、沉淀池沉渣、预处理池污泥及员工生活垃圾。

#### 1) 除尘器收尘灰

根据前面粉尘产生情况分析可知，本项目各除尘器收尘灰产生量为 7.87t/a，属于一般固废，定期清理后全部回用于生产。

#### 2) 地面清扫收尘灰

根据前面粉尘产生情况分析可知，本项目地面清扫收尘灰产生量为 0.40t/a，属于一般固废，定期清理后由城市环卫部门统一处置。

#### 3) 废包装袋

本项目袋装原料总用量为 18803.332t/a，平均按 25kg/袋计算，则拆包产生的包装袋约 782133 个，按照每个包装袋 0.1kg 计算，则原料包装袋产生量为 75.21t/a，属于一般固废，定期清理后外售废品资源回收站。

#### 4) 沉淀池沉渣

根据前面石膏基路缘石生产线设备清洗废水产生情况分析可知，沉淀池沉渣产生量为 6.43t/a，属于一般固废，定期清理后由城市环卫部门统一处置。

#### 5) 预处理池污泥

类比同类型项目，本项目预处理池污泥产生量约为 0.17t/a，属于一般固废，定期委托专业清掏公司清运处置。

#### 6) 员工生活垃圾

本项目营运期劳动定员 10 人，生活垃圾按照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“四区一类”计，生活垃圾排放系数为 0.64kg/人·d，则本项目生活垃圾产生总量为 6.40kg/d (1.92t/a)，属于一般固废，袋装收集后由城市环卫部门统一处置。

表 5-21 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
拆袋投料、储料罐、袋装	除尘器	除尘器收尘灰	第 I 类一般工业固废	物料衡算法	7.87	定期清理后全部回用于生产	7.87	产品
地面清扫	生产车间	地面清扫收尘灰	第 I 类一般工业固废	物料衡算法	0.40	定期清理后由城市环卫部门统一处置	0.40	城市垃圾处理厂
投料	投料设备	废包装袋	第 I 类一般工业固废	物料衡算法	75.21	定期清理后外售废品资源回收站	75.21	废品资源回收站
废水	沉淀池	沉渣	第 I 类一般	类比法	6.43	定期清理后由城市	6.43	城市垃圾

处理			工业固废			环卫部门统一处置		处理厂
	预处理池	污泥	第Ⅰ类一般工业固废	类比法	0.17	定期委托专业清掏公司清运处置	0.17	城市垃圾处理厂
办公	办公室	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.92	袋装收集后由城市环卫部门统一处置	1.92	城市垃圾处理厂

综上所述，营运期采取上述固废治理措施后，固废均得到合理处置，不会造成二次污染，不会对环境造成影响，固废处置措施可行。

### 2.2.5 地下水污染防治

根据本项目所在区域地下水环境特征，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级划分依据，项目属于Ⅳ类项目无需开展地下水环境影响评价。

根据现场踏勘，项目租赁厂房地坪已进行了混凝土硬化，满足一般防渗区的要求。

## 2.3 “以新带老”措施和“三本账”计算

### 2.3.1 “以新带老”措施

原有项目已严格执行相关污染防治措施，废水、废气和噪声均达标排放，固体废物均得到合理处置，无遗留环境问题，无需提出“以新带老”措施。

### 2.3.2 “三本账”计算

本项目“三本账”计算见表 5-22。

表 5-22 本项目“三本账” 单位：t/a

种类	污染物名称	原有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后厂区总排放量	增减变化量
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.396	0.048	0	0.444	+0.048
	NH <sub>3</sub> -N	0.036	0.005	0	0.041	+0.005
废气	粉尘	0.078	0.345	0	0.423	+0.345
固体废物	沉淀池沉渣	10.00	6.43	0	16.43	+6.43
	除尘器收尘	10.00	0	0	10.00	0
	地面清扫收尘	0.50	0.40	0	0.90	+0.40
	办公生活垃圾	10.50	1.92	0	12.42	+1.92
	预处理池污泥	2.00	0.17	0	2.17	+0.17
	不合格品、报废品	6.40	0	0	6.40	0
	废弃包装袋	0.30	75.21	0	75.51	+75.21

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)	
水污 染物	施工期	施工人员	废水量	21.6m <sup>3</sup>	21.6m <sup>3</sup>	
			COD <sub>Cr</sub>	400mg/L, 0.009t	50mg/L, 0.001t	
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.004t	10mg/L, 0.0002t	
			SS	220mg/L, 0.005t	10mg/L, 0.0002t	
			NH <sub>3</sub> -N	40mg/L, 0.001t	5mg/L, 0.0002t	
	运营期	员工	废水量	0.47m <sup>3</sup> /d	0.47m <sup>3</sup> /d	
			COD <sub>Cr</sub>	400mg/L, 0.056t/a	50mg/L, 0.007t/a	
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.028t/a	10mg/L, 0.001t/a	
			SS	220mg/L, 0.031t/a	10mg/L, 0.001t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	40mg/L, 0.006t/a	5mg/L, 0.0007t/a	
		三级沉淀池	废水量	1.80m <sup>3</sup> /d	0	
SS			3000mg/L, 1.620t/a	0		
		残留混凝土	16kg/d	16kg/d		
大气污 染物	施工期	施工场地	扬尘	少量	少量	
		运输车辆	运输车辆尾气	少量	少量	
	运营期	改性石膏墙板 母料生产线 (A2 车间)	拆袋投料 (投料口 1)	0.675t/a	排气筒 3#有组织粉尘排 放量为 0.057t/a, 排放速 率为 0.217kg/h, 排放浓 度为 6.58mg/m <sup>3</sup> ; 无组织 排放量为 0.025t/a, 排放 速率为 0.0104kg/h	
			拆袋投料 (投料口 2)	0.150t/a		
			拆袋投料 (投料口 3)	0.045t/a		
			拆袋投料 (投料口 4)	0.045t/a		
			拆袋投料 (投料口 5)	0.150t/a		
			拆袋投料 (投料口 6)	0.255t/a		
			拆袋投料 (小料口 1)	0.090t/a		
			水泥储料罐粉尘	0.138t/a		
			袋装粉尘	0.050t/a		
			粘结母料和粘 结石膏生产线 (A2 车间)	拆袋投料 (投料口 7)		0.192t/a
		拆袋投料 (投料口 8)		0.720t/a		
		拆袋投料 (投料口 9)		0.033t/a		
		拆袋投料 (小料口 2)		0.048t/a		
		水泥储料罐粉尘		1.104t/a		
		建筑石膏粉储料 罐粉尘		1.974t/a		
		袋装粉尘		0.100t/a		
		石膏基自流平 生产线 (A2 车间)	拆袋投料 (投料口 10)	0.150t/a		排气筒 4#有组织粉尘排 放量为 0.021t/a, 排放速 率为 0.140kg/h, 排放浓 度为 5.83mg/m <sup>3</sup> ; 无组织 排放量为 0.005t/a, 排放
			拆袋投料 (投料口 11)	0.004t/a		
			拆袋投料	0.177t/a		

			(投料口 12)		速率为 0.0024kg/h
			拆袋投料 (投料口 13)	0.045t/a	
			拆袋投料 (投料口 14)	0.002t/a	
			拆袋投料 (投料口 15)	0.015t/a	
			拆袋投料 (投料口 16)	0.012t/a	
			水泥储料罐粉尘	0.046t/a	
			建筑石膏粉储料 罐粉尘	1.633t/a	
			袋装粉尘	0.050t/a	
		石膏基路缘石 生产线 (A1 车间)	拆袋投料 (投料口 17)	0.006t/a	排气筒 5#有组织粉尘排 放量为 0.0005t/a, 排放 速率为 0.069kg/h, 排放 浓度为 13.80mg/m <sup>3</sup> ; 无 组织排放量为 0.00008t/a, 排放速率为 0.00003kg/h
			拆袋投料 (投料口 18)	0.006t/a	
			建筑石膏粉储料 罐	0.037t/a	
			装卸粉尘 (细石)	0.003t/a	
		改性石膏墙板 母料生产线 (A2 车间)	装卸粉尘	0.194t/a	无组织排放量 0.078t/a, 排放速率 0.0324kg/h
		粘结母料和粘 结石膏生产线 (A2 车间)	装卸粉尘	0.266t/a	无组织排放量 0.106t/a, 排放速率 0.0444kg/h
石膏基自流平 生产线 (A2 车间)	装卸粉尘	0.127t/a	无组织排放量 0.051t/a, 排放速率 0.0212kg/h		
石膏基路缘石 生产线 (A1 车间)	装卸粉尘	0.001t/a	无组织排放量 0.0004t/a, 排放速率 0.0002kg/h		
固体 废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	0.01t	0
		施工人员	生活垃圾	3.2kg/d	0
	运营期	除尘器	除尘器收尘灰	7.87t/a	0
		生产车间	地面清扫收尘灰	0.40t/a	0
		投料设备	废包装袋	75.21t/a	0
		沉淀池	沉渣	6.43t/a	0
		预处理池	污泥	0.17t/a	0
		办公室	生活 垃圾	1.92t/a	0
噪声	施工期	施工机械设备	设备噪声	103~108dB(A)	昼间: ≤70dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
	运营期	提升机、混合 机、包装机、 风机等	设备噪声	80~85dB(A)	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)

### 主要生态影响(不够时可附另页):

本项目位于邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号, 租用筑海公司闲置厂房进行生产。项

目用地现状为工业厂房，无自然生态环境，周围主要为工业企业，无生态敏感点，无珍稀动植物，对当地生态环境影响小。

# 环境影响分析

## 1. 施工期环境影响简要分析

### 1.1 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员入厕产生的生活污水，依托筑海公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达标排放。因此，本项目施工期废水不会对区域地表水造成明显影响。

### 1.2 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工期扬尘和运输车辆尾气。施工扬尘采取文明施工、洒水等措施后会对区域环境空气质量造成明显影响；运输车辆尾气属间断性排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，选用尾气排放达标的运输车辆后，施工运输车辆废气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

### 1.3 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要为车间内部改造和设备安装产生的噪声，噪声源主要有电钻、电锤、手工钻、无齿锯及各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 103-108dB（A），产生的设备运行噪声也是间歇性和短暂性的。施工期噪声影响分析如下：

#### （1）预测模式

施工设备噪声可近似点声源处理，为了反映施工设备噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工设备噪声距离厂界处的噪声值，预测模式如下：

距离传播衰减模式：

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

式中： $L_A(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距声源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r_0, r$ ——距声源的距离，m。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_i^n 10^{0.1L_i}$$

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。

#### （2）预测结果评价



各主要施工机械在不同距离处的噪声预测值，见下表 7-1。

**表 7-1 各主要施工设备在不同距离处的预测值**

施工阶段	设备名称	平均源强值(dB(A))	各主要施工设备在不同距离处的预测值 (dB (A))								
			15m	25m	30m	40m	60m	100m	110m	150m	200m
厂房内部改造及设备安装	电钻	108.0	84.5	80.0	78.5	76.0	72.4	68.0	67.2	64.5	62.0
	电锤	103.0	79.5	75.0	73.5	71.0	67.4	63.0	62.2	59.5	57.0
	手工钻	103.0	79.5	75.0	73.5	71.0	67.4	63.0	62.2	59.5	57.0
	无齿锯	105.0	81.5	77.0	75.5	73.0	69.4	65.0	64.2	61.5	59.0

注：各施工设备运行噪声源强值为各设备平均噪声源强值。

施工机械噪声叠加值，见下表 7-2。

**表 7-2 各施工阶段施工设备噪声叠加值**

施工阶段	施工设备噪声叠加值 (dB (A))									
	15m	25m	30m	40m	60m	100m	110m	150m	200m	
厂房内部改造及设备安装	87.8	83.3	81.8	79.3	75.7	71.3	70.5	67.8	65.3	

注：同一时间每种施工机械运行的数量按 1 台计。

根据表 7-2 预测结果，并考虑车间厂房隔声，施工期噪声昼间对 40m 范围内产生影响。同时根据外环境关系可知，本项目厂房 40m 范围内无敏感点存在，因此，本项目施工噪声对周围环境影响小。

## 1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期建筑垃圾外售废品回收公司资源化利用；生活垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一处置。

从以上分析可以看出，在采取上述固废污染防治措施后，本项目施工期固废可得到合理处置，对周围环境影响小。

## 2. 营运期环境影响分析

### 2.1 地表水环境影响分析

本项目营运期废水主要为设备清洗废水和员工生活污水。其中，设备清洗废水经车间内的三级沉淀池沉淀后回用于设备清洗；生活污水依托成都筑海建材有限公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入斜江河。根据《环境影响技术导则 地表水环境》（HJ2.2-2018）中地表水环境评价等级判定的规定，本项目地表水评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。本项目生活污水最终均能达标排入斜江河，不会恶化其水质。因此，项目运营期废水的排放对斜江河水环境质量影响小。本项目地表水环境影响评价自查表见表 7-3。

表 7-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；PH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	pH 值、NH <sub>3</sub> -N、 SS、石油类、 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	监测断面或点位 2 个	
现状评价	评价范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近海岸域：面积（）km <sup>2</sup>		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（III 类）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态 流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况 与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近海岸域：面积（）km <sup>2</sup>		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		COD <sub>Cr</sub>		0.007	50
		BOD <sub>5</sub>		0.001	10
		SS		0.001	10
	NH <sub>3</sub> -N		0.0007	5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	/	预处理池排放口	
监测因子	/	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				

## 2.2 环境空气环境影响分析

### (1) 大气环境评价等级判定

#### 1) 排放参数

##### ①点源参数

本项目建成营运后全厂各排气筒排放参数见表 7-4。

表 7-4 点源参数一览表

名称	排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速 率/(kg/h)
								颗粒物
排气筒 1#	465	15	0.4	22.1	20	2400	正常排放	0.693
排气筒 2#	465	15	0.9	13.1	20	2400	正常排放	0.700
排气筒 3#	465	15	0.6	32.4	20	2400	正常排放	0.217
排气筒 4#	465	15	0.5	34.0	20	2400	正常排放	0.140
排气筒 5#	465	15	0.4	19.9	20	2400	正常排放	0.069

②面源参数

本项目建成投运后全厂无组织排放参数见表 7-5。

表 7-5 面源参数一览表

名称	面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北方向 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)
								颗粒物
A1 车间	465	120	80	72	10	2400	正常排放	0.0005
A2 车间	465	120	40	72	10	2400	正常排放	0.1105

2) 估算模式参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)可知,估算模式参数见表 7-6。

表 7-6 估算模式参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	25.02 万人
最高环境温度/°C		35.4
最低环境温度/°C		-4.2
土地利用类型		工业用地
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
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3) 评价等级判定

根据本项目工程分析和原有项目分析可知,本项目建成投运后全厂废气污染物主要为颗粒物,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定,分别计算改扩建后颗粒物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ,计算公式如下:

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

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

本项目颗粒物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  计算结果，见表 7-7。

**表 7-7 大气污染物最大地面空气质量浓度占标率计算结果一览表**

污染源	污染物	$C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$C_{i0}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_i$ (%)
排气筒 1#	颗粒物	0.9	0.042207	4.69
排气筒 2#	颗粒物	0.9	0.042426	4.71
排气筒 3#	颗粒物	0.9	0.013121	1.46
排气筒 4#	颗粒物	0.9	0.008529	0.95
排气筒 5#	颗粒物	0.9	0.004155	0.46
A1 车间	颗粒物	0.9	0.000190	0.02
A2 车间	颗粒物	0.9	0.057551	6.39

$P_{\max}$  为最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  值最大者，即本项目  $P_{\max}=6.39\%$ 。

**表 7-8 评价等级判别表**

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

根据表 7-8 可知，本项目  $1\% < P_{\max}=6.39\% < 10\%$ ，确定本项目大气环境评价等级为二级评价，不采用进一步预测模式进行大气环境影响预测与评价，只对污染物的排放量进行核算。

## (2) 污染物排放量核算

### 1) 有组织排放量核算

本项目建成投运后全厂大气污染物有组织排放量核算见表 7-9。

**表 7-9 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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	排气筒 1#	颗粒物	23.3	0.693	0.019
2	排气筒 2#	颗粒物	23.2	0.700	0.058
3	排气筒 3#	颗粒物	6.58	0.217	0.057
4	排气筒 4#	颗粒物	5.83	0.140	0.021
5	排气筒 5#	颗粒物	13.80	0.069	0.0005
颗粒物有组织排放总计（取 3 位有效数字）					0.156

### 2) 无组织排放量核算

本项目建成投运后全厂大气污染物无组织排放量核算见表 7-10。

**表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	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		年排量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
				标准名称	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	A1 车间	颗粒物	自然沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.00118
2	A2 车间	颗粒物	洒水、自然沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.266
颗粒物无组织排放总计（取 3 位有效数字）						0.267

### (3) 大气防护距离和卫生防护距离计算及分析

#### A. 大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量保准”的要求”。根据前面表 7-7 可知,本项目无组织排放的粉尘最大质量浓度为 0.057741mg/m<sup>3</sup>,保留三位小数为 0.058mg/m<sup>3</sup>,折合日均值为 0.019mg/m<sup>3</sup>,符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此本项目无需设置大气环境防护距离。

#### B. 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中“7 有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法”中“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过 GB3095 或 TJ36 规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离”,根据表 7-7 可知,改扩建后全厂粉尘无组织排放的最大地面浓度为 0.057741mg/m<sup>3</sup>,符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此,改扩建后全厂不需要设置卫生防护距离。

综上所述,本项目营运期废气经处理得到达标排放,不会对周围环境空气质量造成明显影响。

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-11。

7-11 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	其他污染物(TSP)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准		国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加不</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			
区域换环境质量的整体变化	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: TSP		有组织排放监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织排放监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.345) t/a		VOCs: (0) t/a		

## 2.3 声环境影响分析

### (1) 工程噪声源

本项目营运期噪声主要为提升机、混合机、搅拌机、包装机、风机等设备运行的噪声。噪声源强为 80~85dB(A)，营运期设备噪声源强值见表 5-19。

### (2) 预测因子

根据工程特征和项目外环境关系，预测因子为厂区厂界噪声。

### (3) 预测点位

合一公司厂房东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声。

### (4) 预测模式

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——距声源 r<sub>2</sub> 处声源值[dB(A)]；

$L_1$ ——距声源  $r_1$  处声源值[dB(A)];

$r_2, r_1$ ——与声源的距离(m);

$\Delta L$ ——厂房墙体引起的衰减量。

关于 $\Delta L$ 的取值,其影响因素很多,据工程特点忽略天气、温度、地面状况等因素,主要考虑厂房隔声、建筑反射等,本项目车间彩钢房隔声量 $\Delta L \approx 5\text{dB(A)}$ 。

噪声叠加公式:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中:  $L_i$ ——第  $i$  个声源的噪声值, dB(A);

$L$ ——某点噪声总叠加值, dB(A);

$n$ ——声源个数。

### (5) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),新建项目以工程噪声贡献值作为评价量,改扩建项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。本项目为改扩建项目,以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。根据本项目生产车间布局和主要噪声源距离估算,并采用上述噪声预测模式,预测厂界噪声,具体预测结果见表 7-12。

表 7-12 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点位	预测时段	声级值			
		贡献值	背景值	预测值	标准值
东厂界	昼间	54.0	53.9	57.0	65
南厂界	昼间	60.6	53.7	61.4	65
西厂界	昼间	45.1	52.8	53.5	65
北厂界	昼间	65.9	52.0	66.1	65

注: ①本次背景值采用本次环评  $Leq$  监测值(两天监测的平均值); ②项目夜间不生产。

根据表 7-12 可知,本项目四周厂界实测噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求,同样也符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准限值要求,因此本项目营运期设备运行噪声不会对区域声环境质量造成明显影响。

综上所述,本项目营运期厂界噪声达标排放,不会对周围声环境质量造成明显影响。

## 2.4 固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要为各除尘器收尘灰、地面清扫收尘灰、废包装袋、沉淀池沉渣、预处理池污泥及员工生活垃圾。其中,除尘器收尘灰定期清理后全部回用于生产;



废包装袋定期清理后外售废品资源回收站；沉淀池沉渣定期清理后由城市环卫部门统一处置；预处理池污泥定期委托专业清掏公司清运处置；地面清扫收尘灰和员工生活垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一处置。

综上所述，营运期以上固体废物得到合理处置，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

## 2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）可知，本项目编制环境影响报告表，属于其中IV类项目，无需开展地下水评价。本项目租赁厂房地坪已进行了混凝土硬化，满足一般防渗区的要求。

## 3.环境风险分析

### 3.1 环境风险评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 3.2 风险调查

#### （1）建设项目环境风险源

本项目生产过程中不涉及有毒有害化学品的使用，但是项目运行过程中产生的粉尘在生产厂房内若达到一定浓度后，很容易与空气形成爆炸性混合物，如遇火星时，就有可能产生爆炸的危险，此外，本项目除尘设施因故障不能正常运行，可能导致颗粒物的超标排放。因此，本项目可能存在的风险主要为火灾、爆炸事故及除尘设施的非正常运行。

#### （2）环境敏感目标

根据环境风险评价等级判定要求，本次环境风险评价等级为简单分析。根据本项目粉尘可能影响途径及环境危害，确定周围 200m 范围敏感点，具体如下：

表 7-13 环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征				
	敏感目标名称	方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	来龙社区	E	325	其他	约 500 人

### 3.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目粉尘不属于附录 B.1 中风险物质，本次环境风险评价可开展简单分析。

### 3.4 风险管理及防范措施

### **(1) 粉尘爆炸风险防范措施**

为尽量降低粉尘爆炸风险，建设单位应采取积极有效的措施进行防范，具体包括以下几方面：

①消除粉尘源：做好车间清洁工作，及时清扫，降低粉尘浓度。

②严格控制点火源：本项目的电气设备均应选用防爆设备，并严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装、达到整体的防爆要求，不使用易产生静电，撞击产生火花的材料，并采取静电接地保护措施；应及时对除尘设施进行清理，防止因其长期运转积热而引起火灾事故。严禁吸烟和明火作业。

### **(2) 火灾风险防范措施**

①设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。

②进行消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。

③严格进行明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

④定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

⑤按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）规定，应配置相应数量的灭火器，并在火灾危险场所设置报警装置。

⑥消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。

⑦项目租用成都筑海建材有限公司用地范围内现已设置消防水池，水池位于项目场地北侧，容积 960m<sup>3</sup>，能够满足消防用水的需求。

### **(3) 脉冲除尘器破袋防范措施**

为避免脉冲除尘器出现破袋而导致的非正常排放，企业在安设除尘器及日常生产过程中应做到：

①安装布袋时，避免布袋与坚硬物碰撞、钩划；

②除尘器内的积灰及时清理；

③强化除尘器的定期检查，避免除尘器进风口漏气；

④当判断出某个除尘器出现破袋是，不能立即打开检查口处理，应先暂停该产生工位的生产，再对除尘器进行修补或更换。

⑤若厂内粉尘浓度异常升高时，应暂停各生产线生产，对各产生尘点位的除尘器进行检查，查明原因并检修完毕后方可继续生产。

### 3.5 环境风险结论

本项目营运期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后对环境影响较小。因此，本项目环境风险是可防控的。

本项目环境风险评价自查表见表 7-14。

表 7-14 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称					
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 (500) 人		5km 范围内人口数 ( ) 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		( ) 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	算法 <input type="checkbox"/>	经验度算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ( ) m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ( ) m						
	地表水	最近环境敏感目标 ( )，到达时间 ( ) h					
地下水	下游厂区边界到达时间 ( ) d						
	最近环境敏感目标 ( )，到达时间 ( ) d						
重点风险防范措施	<p>粉尘爆炸风险防范措施：①消除粉尘源：做好车间清洁工作，及时清扫，降低粉尘浓度。②严格控制点火源：本项目的电气设备均应选用防爆设备，并严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装、达到整体的防爆要求，不使用易产生静电，撞击产生火花材料，并采取静电接地保护措施；应及时对除尘设施进行清理，防止因其长期运转积热而引起火灾事故。严禁吸烟和明火作业。</p> <p>火灾风险防范措施：①设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措</p>						

	<p>施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。②进行消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。③严格进行明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。④定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。⑤按照《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)规定，应配置相应数量的灭火器，并在火灾危险场所设置报警装置。⑥消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。⑦项目租用成都筑海建材有限公司用地范围内现已设置消防水池，水池位于项目场地北侧，容积 960m<sup>3</sup>，能够满足消防用水的需求。</p> <p>脉冲除尘器破袋防范措施：①安装布袋时，避免布袋与坚硬物碰撞、钩划；②布袋内的积灰及时清理；③强化布袋除尘器的定期检查，避免布袋除尘器进风口漏气；④当判断出某个布袋除尘器出现破袋是，不能立即打开检查口处理，应先暂停该产生工位的生产，再对布袋进行修补或更换。⑤若厂内粉尘浓度异常升高时，应暂停各生产线生产，对各产尘点位的布袋除尘器进行检查，查明原因并检修完毕后方可继续生产。</p>
评价结论与建议	<p>本项目营运期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后对环境影响较小。因此，本项目环境风险是可防控的。</p>

#### 4.总量控制

根据国家环境保护部对总量控制的有关要求，并结合本项目污染物排放及周围环境状况，确定本项目评价中水污染物总量控制因子为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，大气污染物不设置总量指标。本项目建成投运后，成都上筑建材有限公司全厂废水污染物排放量见表 4-9。

本项目无生产废水产生，生活污水依托筑海公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达标排放。因此，评价建议邛崃市环境保护局不对本项目单独下达水污染物总量控制指标。

#### 5.环境管理、环境监测计划与环保验收

##### 5.1 环境管理

环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。

###### (1) 环境管理人员

本项目配置专职管理人员 1 名，负责营运期的各项环保管理工作。

###### (2) 环境管理职责和环境监控职责

###### 1) 环境管理职责

①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规；

②建立各种环境管理制度，并经常检查监督；

- ③编制项目环境保护规划并组织实施；
- ④领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- ⑤抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- ⑥建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- ⑦负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- ⑧制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- ⑨定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。
- ⑩贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。

## 2) 环境监控职责

- ①制定环境监测年度计划和实施方案，并建立环保规章制度加以落实；
- ②按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；
- ③在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- ④组织并监督环境监测计划的实施；
- ⑤在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理情况。

## 5.2 环境监测计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，为本项目的以后评价提供依据。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目大气评价等级为二级评价，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本次环境监测计划提出对营运期的污染源监测计划，不提出环境质量监测计划。营运期监测项目主要为废水、废气和噪声，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求制定以下环境监测计划，具体见表 7-15。

表 7-15 环境监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构
废气	厂区周边	颗粒物	1次/每半年	委托具有相应资质监测单位
	排气筒 1#	颗粒物	1次/每半年	委托具有相应资质监测单位
	排气筒 2#	颗粒物	1次/每半年	委托具有相应资质监测单位
	排气筒 3#	颗粒物	1次/每半年	委托具有相应资质监测单位
	排气筒 4#	颗粒物	1次/每半年	委托具有相应资质监测单位

	排气筒 5#	颗粒物	1 次/每半年	委托具有相应资质监测单位
废水	预处理池排 放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	1 次/每半年	委托具有相应资质监测单位
噪声	厂界噪声	L <sub>Aeq</sub>	1 次/每季度	委托具有相应资质监测单位

## 6.环保投资估算一览表

本项目总投资 300 万元，环保投资约 29.7 万元，占总投资的 9.90%。本项目环保设施及投资估算见表 7-16。

表 7-16 本项目环保设施(措施)及投资估算一览表

环保项目	阶段	内容	投资 (万元)	备注
废水治理	施工期	生活污水：预处理池 1 座，处理能力 180m <sup>3</sup> /d。	/	依托
	运营期	设备清洗废水：三级沉淀池 1 座，总容积不低于 6m <sup>3</sup> 。	0.1	新建
		生活污水：预处理池 1 座，处理能力 180m <sup>3</sup> /d。	/	依托
废气治理	施工期	文明施工，洒水；选择尾气达标的施工车辆。	0.1	新建
	运营期	脉冲除尘器 19 套，设计处理风量均为 3000m <sup>3</sup> /h，除尘效率均为 99%；固定式布袋除尘器 1 套，除尘效率 99%，处理风量 9000m <sup>3</sup> /h。	22.0	新建
		15m 高排气筒 3 根。	1.5	新建
噪声治理	施工期	合理安排施工时间，选用低噪声设备，加强施工机械设备运行操作管理；文明施工；加强管理等措施。	0.5	新建
	运营期	选用低噪声设备、隔声、减震等措施。	1.0	新建
固废治理	施工期	建筑垃圾外售废品回收公司资源化利用。	0	新建
		生活垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一处置。	0.1	新建
	运营期	除尘器收尘灰定期清理后全部回用于生产。	/	新建
		废包装袋定期清理后外售废品资源回收站。	/	新建
		沉淀池沉渣定期清理后由城市环卫部门统一处置。	0.1	新建
		预处理池污泥定期委托专业清掏公司清运处置。	0.1	新建
地面清扫收尘灰和员工生活垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一处置。	0.2	新建		
地下水防治措施	运营期	项目租赁厂房地坪已进行了混凝土硬化，满足一般防渗区的要求。	/	依托
风险防范措施	运营期	做好车间清洁工作；严格控制点火源；设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案；按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）规定，应配置相应数量的灭火器，并在火灾危险场所设置报警装置；除尘器内的积灰及时清理等。	1.0	新建
环境监测	运营期	运营期污染源监测	3.0	新建
合 计			29.7	/

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
水污染	施工期	施工人员	生活污水	依托筑海公司现有预处理池处理	达标排放
	运营期	粉水混合机、混凝土搅拌机	设备清洗废水	经三级沉淀池沉淀后回用于设备清洗	全部回用
		员工	生活污水	依托筑海公司现有预处理池处理	达标排放
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	文明施工、洒水等措施	达标排放
		运输车辆	运输车辆尾气	自然通风	减少污染
	运营期	改性石膏墙板母料生产线	拆袋投料粉尘	脉冲除尘器、自然沉降	达标排放
			储料罐粉尘	脉冲除尘器	达标排放
			袋装粉尘	脉冲除尘器	达标排放
		粘结母料和粘结石膏生产线	拆袋投料粉尘	脉冲除尘器	达标排放
			储料罐粉尘	脉冲除尘器	达标排放
			袋装粉尘	脉冲除尘器	达标排放
		石膏基自流平生产线	拆袋投料粉尘	脉冲除尘器	达标排放
			储料罐粉尘	脉冲除尘器	达标排放
			袋装粉尘	脉冲除尘器	达标排放
		石膏基路缘石生产线	拆袋投料粉尘	固定式布袋除尘器	达标排放
			储料罐粉尘		达标排放
装卸粉尘	洒水、自然沉降		达标排放		
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	外售废品回收公司	资源化处置
		施工人员	生活垃圾	袋装收集后由城市环卫部门统一处置	无害化处置
	运营期	脉冲除尘器	除尘器收尘灰	定期清理后全部回用于生产	资源化处置
		各生产线	废包装袋	定期清理后外售废品资源回收站	资源化处置
		三级沉淀池	沉渣	定期清理后由城市环卫部门统一处置	无害化处置
		预处理池	污泥	定期委托专业清掏公司清运处置	无害化处置
		生产车间	地面清扫收尘灰	袋装收集后由城市环卫部门统一处置	无害化处置
		员工	生活垃圾	袋装收集后由城市环卫部门统一处置	无害化处置
噪声	施工期	施工机械设备	设备噪声	合理安排施工时间,选用低噪声设备,加强施工机械设备运行操作管理;文明施工;加强管理等措施	昼间: ≤70dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
	运营期	提升机、混合机、搅拌机、包装机、风机等	设备噪声	选用低噪声设备,隔声、减振等措施	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)

### 生态保护措施及预期效果:

本项目租用厂房建设,不新增占地。项目占地后评价区域内植被类型和植被面积没有

发生变化，对评价区域的生态情况起控制作用的组分未变动，生境的异质性未发生较大改变，因此，本项目的建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的连续性。



## 结论与建议

### 1.结论

#### 1.1 项目与产业政策的相符性分析结论

根据国家发展和改革委员会 2013 第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中相关规定，本项目属于**鼓励类**中“十一、石化化工”中“5、优质钾肥及各种专用肥、缓控释肥的生产，氮肥企业节能减排和原料结构调整，**磷石膏综合利用技术开发与应用**，10 万吨/年及以上湿法磷酸净化生产装置。同时，邛崃市发展和改革局以“川备投资[2018-510183-42-03-279883]FGQB-0198 号”文件对本项目予以备案。因此，本项目的建设符合国家现行的产业政策。

#### 1.2 项目规划符合性分析结论

本项目为磷石膏综合利用项目，不属于禁止进入规划区项目，因此本项目满足入驻羊安工业园区的要求。项目位于邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号，租用成都筑海建材有限公司闲置厂房进行建设。与《邛崃市羊安镇工业园土地利用规划图》对比可知，本项目用地性质为二类工业用地，符合用地规划要求；此外，成都筑海建材有限公司现有用地已取得邛崃市国土资源局出具的土地证，明确用地性质为工业用地。本项目已与成都筑海建材有限公司签订厂房租赁合同，且项目的建设未改变该地快的用地性质。因此，本项目的建设符合当地用地规划。因此，本项目建设符合邛崃市羊安镇工业园区规划和当地用地规划。此外，本项目符合《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点方案》规定的实施范围、实施对象、实施条件，属于承诺制项目。

#### 1.3 项目与“三线一单”符合性分析结论

本项目不在成都市范围内的生态红线区域内，不违背《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》（川府发[2018]24 号）要求，符合生态红线保护要求。根据 2017 年成都市环境空气质量公报和环境质量现状数据可知，邛崃市 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年均值浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度超标（超标原因为：受冬季雾霾和机动车尾气影响）；斜江河评价河段下游 NH<sub>3</sub>-N 超标（超标原因为：下游生活污水未处理直接排放所致）；项目所在地声环境质量全部达标。根据本次评价分析结果得知，项目产生废气、废水、噪声等均得到有效处理，不会恶化区域的环境质量现状。项目用水由园区给水管网供给、用电由园区电网供给，使用的原辅材料在邛崃市均无资源利用上线的规定，符合资源利用上线要求。本项目为磷石膏综合利用项目，根据国家发展和改革委员会 2013 第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中相关规定，本项目属于鼓

励类项目。因此本项目不属于环境准入负面清单项目。因此，本项目符合“三线一单”要求。

## 1.4 项目选址合理性分析结论

本项目位于邛崃市天邛产业园区仁和大道 17 号，租用成都筑海建材有限公司闲置厂房进行建设。根据现场调查，项目周边以工业企业为主，离本项目最近的居民区为来龙社区，位于本项目东侧 297m 处，距离较远，受到本项目的影 响较小。项目周边企业主要分布为金阳管业、晶天地新材料、紫丰海绵制品、品度实业和鑫毅达机械等，均不会对本项目构成制约，项目周边无明显制约因素。

建设单位在严格落实本环评提出的污染防治措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，不会对外环境造成明显影响，与周边环境相容。

同时根据调查，本项目评价范围内不涉及《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）第三条中第（一）、（二）条列明的环境保护区，如自然保护区、风景名胜 区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等环境敏感保护区。另外本项目位于邛崃市天邛产业园区，用地合法，交通方便，水、电、通讯等基础设施完善，能满足本项目的建设要求。

综上所述，本项目与周边外环境相容，选址合理。

## 1.5 区域环境质量现状评价结论

### （1）环境空气质量

根据引用的“成都市生态环境局官网”中 2017 年成都市环境空气质量公报近郊区空气质量数据可知，邛崃市 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 年均值浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年均值浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度均不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此邛崃市城市环境质量不达标。项目所在区域污染物环境空气质量监测指标颗粒物的监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

### （2）地表水环境质量

监测结果表明，斜江河评价河段上游和下游水质指标中 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，下游水质指标中 NH<sub>3</sub>-N 监测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，超标原因：下游生活污水未处理直接排放所致。

### （3）声环境质量

监测结果表明，本项目所在地四周昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

## 1.6 污染治理措施及环境影响性分析结论

### (1) 地表水环境

本项目施工人员生活污水依托筑海公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达标排放。因此，本项目施工期废水不会对区域地表水造成明显影响。

本项目设备清洗废水经车间内的三级沉淀池沉淀后回用于设备清洗，生活污水依托成都筑海建材有限公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入斜江河。因此，项目营运期废水不会对当地地表水环境造成较大影响。

### (2) 大气环境

本项目施工期施工扬尘采取文明施工、洒水等措施后会对区域环境空气质量造成明显影响；运输车辆尾气属间断性排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，选用尾气排放达标的运输车辆后，施工运输车辆废气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

本项目各生产线生产工艺粉尘经脉冲除尘器和固定式布袋除尘器处理后均达标排放，原料和成品装卸粉尘在车间内自然沉降。建设单位在严格落实各废气治理措施后，各废气污染物均可达标排放，不会对当地大气环境造成较大影响。

### (3) 声环境

本项目施工期噪声源主要有电钻、电锤、手工钻、无齿锯及各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 103-108dB(A)。经预测，本项目施工期昼间噪声（夜间禁止施工）对 40m 范围内产生影响。根据外环境关系可知，本项目厂房 40m 范围内无敏感点存在，因此，本项目施工噪声对周围环境影响小。

本项目营运期噪声主要为提升机、混合机、搅拌机、包装机、风机等设备运行的噪声，通过选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施后，可确保厂界噪声达标，对区域声环境影响小。

### (4) 固体废物

本项目建筑垃圾外售废品回收公司资源化利用；生活垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一处置。

本项目营运期固体废物主要为各除尘器收尘灰、地面清扫收尘灰、废包装袋、沉淀池

沉渣、预处理池污泥及员工生活垃圾。其中，除尘器收尘灰定期清理后全部回用于生产；废包装袋定期清理后外售废品资源回收站；沉淀池沉渣定期清理后由城市环卫部门统一处置；预处理池污泥定期委托专业清掏公司清运处置；地面清扫收尘灰和员工生活垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一处置。

综上所述，本项目环保措施采用治理成熟、运行稳定、易于管理、资源化利用好的治理措施，对“三废”污染源进行有效治理，对周围环境影响减至最低。

### **1.7 环境风险分析结论**

本项目营运期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后对环境影响较小。因此，本项目环境风险是可防控的。

### **1.8 总量控制**

根据国家环境保护部对总量控制的有关要求，并结合本项目污染物排放及周围环境状况，确定本项目评价中水污染物总量控制因子为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，大气污染物不设置总量指标。本项目建成投运后，成都上筑建材有限公司全厂废水污染物排放量见表 4-9。

本项目无生产废水产生，生活污水依托筑海公司现有预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由邛崃市第三污水处理厂处理达标排放。因此，评价建议邛崃市环境保护局不对本项目单独下达水污染物总量控制指标。

### **1.9 综合评价结论**

本项目的建设符合国家产业政策和当地规划，符合“三线一单”要求，选址无明显环境制约因素，总图布置合理。建设单位严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

## **2.建议**

(1) 认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，建立一套完善环境管理制度，并严格按照管理制度执行。项目实施后保证足够的环保资金，确保以废水、废气、噪声、固体废物等为目标的污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放，避免形成二次污染；

(2) 各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，建设单位方可正式投入生产；

(3) 关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理；

(4) 加强各类污染物处理设施的运行管理工作，对各处理设施认真保养和维护，定期

检修，使其保持在最佳运行状态，发现问题及时解决。加强职工安全生产及教育。

## 附 录

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案文件

附件 3-1 厂房租赁合同（A1）

附件 3-2 厂房租赁合同(A2+西侧堆场)

附件 4 筑海建材公司土地证和用地红线图

附件 5 园区规划环评审查意见的函

附件 6 地表水引用监测数据

附件 7 噪声监测报告

附件 8 上筑建材公司《改性石膏复合（轻质）隔板墙生产线项目》环评批复

附件 9-1 上筑建材公司《改性石膏复合（轻质）隔板墙生产线项目噪声、固体废物》  
验收批复

附件 9-2 上筑建材公司《改性石膏复合（轻质）隔板墙生产线项目废水、废气》验收  
意见

附件 9-3 《改性石膏复合（轻质）隔板墙生产线项目》验收监测报告

附件 10 磷石膏浸出毒性检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 土地利用规划图

附图 3 项目总平面布置图及环保设施分布图

附图 4 原有工程总平面布置图及环保设施分布图

附图 5 项目外环境关系图

附图 6 项目监测布点图

附图 7 项目周边现状照片

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

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

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