

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(承诺制送审本)

项目名称： 都江堰拉法基高性能水泥制品

等产品生产线技改项目

建设单位（盖章）： 都江堰拉法基水泥有限公司

编制日期： 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	都江堰拉法基高性能水泥制品等产品生产线技改项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王晶	联系方式	18980492468
建设地点	四川省成都市都江堰市蒲阳街道经济开发区九鼎大道21号		
地理坐标	(103 度 39 分 872 秒, 31 度 02 分 034 秒)		
国民经济行业类别	其他建筑材料制造 C3039	建设项目行业类别	303·砖瓦、石材等建筑材料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	都江堰市经济科技和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2020-510181-30-03-528980】JXQB-0455号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	1、规划名称：《都江堰市工业集中发展区总体规划环境影响报告书》 审批机关：成都市生态环境局 审批文件名称及文号：成环评函【2019】12号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与都江堰市工业集中发展区规划符合性分析</p> <p>本项目位于都江堰市经济开发区九鼎大道 21 号，根据（成都市生态环境局关于《都江堰市工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见的函）（成环评函【2019】12 号）：规划范围东至干河子、西至老成灌铁路，南至创汇路，北至规划道路，规划面积 11.8km²，规划主导产业为优先发展旅游装备制造和食品饮料，适度发展新材料、精密机械和医药。</p> <p>园区产业结构以精密机械、新材料、食品医药为主。</p> <p>环境准入条件</p> <p>（一）鼓励入园的产业</p> <p>在精密机械、新材料、食品医药等现有产业基础上，优化调整产业结构，后续以发展旅游装备制造和食品饮料为主导，适度发展新材料、精密机械和医药。</p> <p>（二）环境准入负面清单</p> <p>1、不符合国家现行法律法规、行业准入条件。环保政策项目；列入国家产能过剩项目（产能置换项目除外）；列入产业结构指导目录限制及禁止类项目。</p> <p>2、与园区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除项目。</p> <p>3、严禁引入化工、纺织、印染、化纤、电镀、制革、制浆、造纸、化学合成药等项目。</p> <p>4、严禁新增三类工业用地，禁止新建使用三类工业用地的建设项目。</p> <p>综上所述，本项目为高性能水泥产品等制品项目，选址位于四川都江堰市工业集中发展区内，且位于都江堰拉法基水泥有限公司闲置厂区内，不属于都江堰经济开发区禁止发展的产业，属于适度发展的企业，因此，本项目符合都江堰经济开发区产业定位发展要求。</p> <p>因此，本项目建设符合相关规划。</p> <p>2、项目与审批承诺制文件符合性分析</p>
-------------------------	---

表1-1本项目与审批承诺制文件符合性分析

文件名称	类别	相关要求	本项目情况	相符性
《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》（成环发【2018】449号）	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	本项目位于位于都江堰市经济开发区九鼎大道21号，属于附件1“自贸区和产业园区名单”中的66个产业园区中的28、四川省都江堰经济开发区，满足成都市环境影响文件审批承诺制实施范围要求	符合
	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	本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“二十七、非金属矿物制品业30·55石膏、水泥制品及类似制品制造302·商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。且属于附件2“非金属矿物制品业”项目	符合
	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。	建设单位已完成工商注册；本项目位于四川省都江堰经济开发区内，该园区已完成规划环评（成环评函【2019】12号）；本项目的环境影响评价审批权限属于区县级环保行政主管部门。本项目不属于关系国际安全、涉及重大公共利益的项目	符合
《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制正面清单》（成环发【2021】36号）	实施对象	正面清单内的建设项目	本项目属于附件2“产业功能区内应编制环境影响报告表的承诺制项目正面清单”中“二十七、非金属矿物制品业3055石膏、水泥制品及类似制品制造302”，应编制环境影响报告表。	符合

由上表分析可知，本项目满足《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》（成环发【2018】449号）和《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制正面清单》（成环发【2021】36号）中有关要求，可实施审批承诺制。

其他符合性分析

一、与“三线一单”政策符合性分析

1、生态保护红线

根据《长江经济带战略环境影响评价成都市“三线一单”文本（阶段成果）》，成都市境内划定的生态保护红线面积 1190.15 平方公里，占成都市国土面积约 8.30%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区以及水土流失、极敏感区，还包括龙溪虹口国家级自然保护区、白水河国家级自然保护区、鞍子河省级自然保护区、黑水河省级自然保护区、龙泉湖自然保护区、鸡冠山-九龙沟风景名胜区、西岭雪山风景名胜区、青城山-都江堰风景名胜区、龙泉花果山风景名胜区、龙门山风景名胜区、天台山风景名胜区、大熊猫栖息地自然遗产地、龙门山国家地质公园、老鹰水库、成都市自来水六厂饮用水水源地等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。

成都市生态保护红线集中分布在龙门山山脉和龙泉山脉，另有少量分布于城市区域，详见下图，详细内容详见表 1-1：

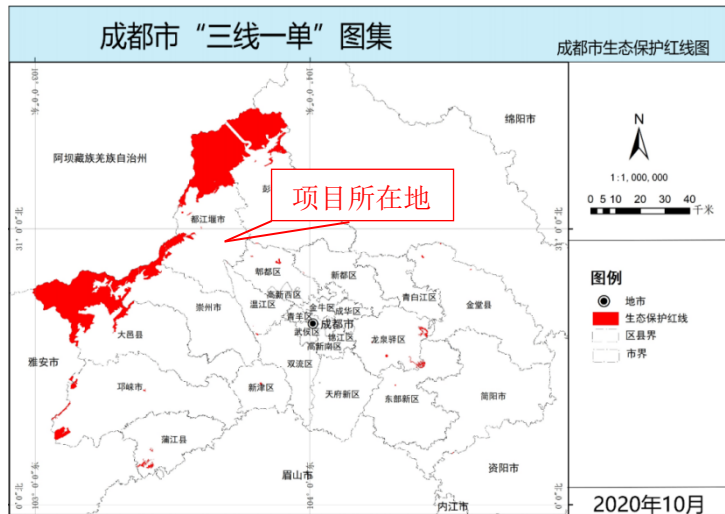


图1-1 成都市生态保护红线分布图

表1-2 成都市生态保护红线类型统计表

序号	生态保护红线区域名称	主导生态功能重要性类型	面积 (km ²)	生态保护红线区域
1	岷山（龙门山）生物多样性维护-水源涵养生态保护红线	生物多样性维护-水源涵养	670.46	龙溪-虹口、白水河自然保护区，龙门山、都江堰-青城山等风景名胜区，龙门山国家级地质公园，大熊猫世界自然遗产地
2	邛崃山（龙门山）生物多样性维护生态保护红线	生物多样性保护	477.76	鞍子河、黑水河自然保护区，天台山、西岭雪山等风景名胜区

3	盆中城市饮用水源-水土保持生态保护红线	饮用水源保护-水土保持	42.92	龙泉湖自然保护区、龙泉花果山风景名胜區，市级及以上城市集中式饮用水水源保护区
<p>由《长江经济带战略环境影响评价成都市“三线一单”文本（阶段成果）》及成都市生态保护红线分布图可知，本项目位于四川都江堰市工业集中发展区内，区域不涉及生态保护红线。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>（1）环境空气质量底线</p> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《成都市2019年环境质量公报》可知，中心城区主要为NO₂、PM_{2.5}年平均值超标，本项目所在区域属于不达标区。为此成都市人民政府发布的《成都市空气质量达标规划（2018-2027年）》，确保大气环境达到要求。同时本项目建成后废气排放量小，基本不会对环境造成影响。</p> <p>（2）水环境质量底线</p> <p>根据成都市生态环境局官网上发布的《2019年成都市地表水环境质量状况》数据可知，成都市地表水水质总体呈优，本项目不新增外排水，不对地表水水体造成影响，水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准。</p> <p>（3）声环境质量底线</p> <p>本项目所在区域各监测点噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域声环境质量良好。</p> <p>因此，本项目建设符合环境质量底线要求的。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>本项目能源主要依托市政电网供电，市政给水管网供水，用水用电能源消耗较小符合要求；项目在拟厂区空置堆棚和废弃铁路场地上进行项目建设，不新增建设用地，不涉及占用基本农田，土地资源消耗符合要求。本项目的建设不会突破区域资源利用上线。</p> <p>4、本项目与环境准入负面清单符合性分析</p> <p>本项目所在区域不属于四川省重点生态功能区。本项目为干混砂浆生产项目，不属于《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号）和园区环境准入负面清单，根据产业政策分析，本项目属于鼓励类建设项目。因此，本项目不属于区域禁止准入产业，符合环境准入负面清单的相关管理要求。</p>				

	<p>综上，本项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。符合成都市“三线一单”要求。</p> <p>二、与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》符合性分析</p> <p>根据《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（川府发(2019)4号）可知，四川省政府印发四川省打赢蓝天保卫战等 9 个实施方案，要求各地各部门加大力度、加快治理、加紧攻坚，坚决打好污染防治攻坚战标志性重大战役。根据实施方案，本项目位于四川省成都市都江堰市经济开发区九鼎大道 21 号，属于大气污染防治重点区域，按照要求，大气污染防治重点区域将实行更加严格的产业准入、环保标准、环境监管制度，执行大气污染物特别排放限值，加强联防联控。同时大力调整产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，努力形成与大气环境承载力相匹配的发展格局、城市格局。</p> <p>本项目拟设脉冲反吹布袋除尘器进行降尘处理，可减小粉尘排放，同时车间密闭、厂区加强管理，有组织粉尘通过排气筒排放，可大幅度的减小粉尘对环境的影响。且本项目粉尘排放浓度控制在《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染特别排放限值规定指标内，不会改变区域大气环境质量与功能，不会破坏项目所在区域大气环境承载力。</p> <p>因此，本项目与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》相符。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>都江堰拉法基水泥有限公司，系由拉豪（四川）企业管理公司与都江堰建工建材有限公司，成都产业投资集团有限公司合营成立的公司。公司成立于 1999 年 2 月 9 日，坐落在距成都市 55 公里的都江堰市，拥有优质的原料资源，一流的工艺技术，先进的生产设备以及丰富的管理经验。</p> <p>基于国内疫情得到有效控制，国家经济双循环战略的有效实施，基础建设项目对于高性能水泥制品等产品的需求量在不断扩大，基于拉豪都江堰水泥有限公司生产的优质水泥，以及国家鼓励发展水泥产品后续产业应用的产业政策，结合拉豪四川公司新业务发展的需要和可以预期的利润，加之拉法基水泥的品牌优势和销售渠道，拟利用拉豪都江堰水泥有限公司空置堆棚和废弃铁路场地，建设 2 条高性能水泥制品等产品生产线，一条 15 万吨/年生产线和一条 30 万吨/年生产线。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及生态环境部部令第 16 号“建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）”，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30·26 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托成都嘉德环境技术咨询有限公司开展本项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，在此基础上按照有关技术规范要求，编制完成本报告表。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类，项目所采用的工艺、设备不属于国家相关行业限制或淘汰类工艺、设备。且项目已经都江堰市经济科技和信息化局同意备案，备案号为：川投资备【2020-510181-30-03-528980】JXQB-0455 号。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策要求。</p> <p>3、项目组成表</p> <p>本项目在都江堰市经济开发区九鼎大道 21 号都江堰拉法基水泥有限公司厂区内实施，拟利用拉豪都江堰水泥有限公司空置堆棚和废弃铁路场地，建设两条高性能水泥产品等制品生产线、及配套设施。</p> <p>本项目占地 6000m²（包含生产车间及外部道路），建筑厂房高 H=13m，厂房占地</p>
------	--

面积为 3690m²。

项目组成及主要环境问题详见下表：

表2-1项目组成及主要环境问题

项目名称		内容		备注	主要环境问题		
					施工期	运营期	
主体工程	生产区	建设 2 条高性能水泥产品等制品生产线，总产能为 45 万 t/a，建设内容为生产区、成品存放区、原料存放区、及配套设施（空压机房和控制室）。生产线涉及原料配料计量系统、混料搅拌系统、及包装系统。生产厂房采用封闭钢结构厂房，本项目施工主体框架、每层楼板、斜体等部分，采用钢筋混凝土结构。厂区地面全部硬化		新建	施工扬尘、废水、噪声、建筑废渣、水土流失	噪声、粉尘、固废	
		辅助工程	空压机组	平面尺寸为 3m×4m，内设置有 2 台空压机		新建	噪声
机修车间	位于厂区西侧，为全厂设备进行维修处理		依托	维修机油、含油废物			
公用工程	供水	依托现有拉法基厂区现有供水系统		依托		/	
	供电	国家电网直供		依托		/	
	道路	设置 5m、8m 两种车道。		新建		扬尘	
	食堂	依托现有拉法基厂区食堂		依托		餐厅油烟、食物残渣	
环保工程	废水	本项目工作人员原厂调剂解决，项目不新增生活用水、厂区道路抑尘用水蒸发损耗不外排		依托		/	
	废气	1#高性能水泥产品等制品生产线	物料输送粉尘(有组织)	分类收集后经脉冲反吹布袋除尘器处理后由 1#排气筒排放		新建	噪声、粉尘
			混合粉尘				
			包装粉尘				
		2#高性能水泥产品等制品生产线	物料输送粉尘(无组织)	车间密闭、加强管理、作业时对物料轻拿轻放	新建		
			筒仓顶部除尘器粉尘	经脉冲反吹布袋除尘器处理后排放	新建		
			成品灌装粉尘	经脉冲反吹布袋除尘器处理后排放	新建		
			原料仓库粉尘	封闭设计，库门采取挡帘，库内作业时关闭挡帘，人工下料时做到轻拿轻放	新建		
		运输扬尘	洒水抑尘	新建			
		汽车尾气	加强管理	新建			
		噪声	采用封闭式钢筋混凝土结构厂房，同时采取墙体隔声措施，设备优选及基座减震		新建	噪声	
	固废	固废分类收集，妥善治理		新建	固废		
	办公设施	办公楼	依托现有拉法基厂区行政办公楼		依托	生活污水、生活垃圾	
	仓储或其他	筒仓	筒仓 11 个（其中包含 9 个原料罐，总高 23m；2 个成品罐，总高 16m）。单个总容积 80m ³ ，采用碳钢板材制作		新建	粉尘	

添加剂筒仓	共6个, 单个容积1m ³ , 采用不锈钢板材制作	新建	粉尘
-------	--------------------------------------	----	----

3、依托情况

本项目依托情况详见下表:

表2-2 公辅设施依托表

名称	内容	本项目	是否满足	
公用设施	供水	由都江堰市蒲阳镇同义村七组蒲阳河左岸取水点取水	/	是
	供电	国家电网直供	308 万 kw · h/a	是
	供气	由燃气公司供气	不使用气	/
	机修车间	位于厂区西部, 为全厂设备进行维修	不新增维修机房, 依托原有维修间	是
环保设施	工厂污水处理站	配置有两套 MAST-10 地埋式生物接触氧化设备, 处理能力: 20t/h	不新增	是
	废油库房 (危废暂存间)	位于厂区北侧, 占地面积约 700m ² 。目前厂区内含油危废仅废油棉、废机油和废油桶产生, 且产量较小, 定期交由资质单位处理。故余量富足	本项目仅产生少量维修废物, 厂区危废暂存间余量富足, 可满足本项目使用	是

4、主要产品方案及规模

项目新建两条生产线, 年产 45 万吨高性能水泥制品。具体方案详见下表:

表2-3 项目产品方案一览表

生产线编号	种类	产品名称	产量	
1	高性能水泥产品等制品	特种土壤固化剂及土壤改良剂	以客户需求为准	30 万 t/a
		高性能盾构壁后注浆料		
		普通预拌干粉砂浆		
		特种预拌干粉砂浆等		
2		高性能混凝土预混料系列		15 万 t/a
		高性能水泥基 3D 打印材料		
合计			45 万 t/a	

5、主要工艺

根据业主提供的资料, 厂区内生产的水泥、机制砂及外购添加剂, 在干拌生产线按一定比例计量、拌制后, 通过专用设备运输、使用的拌合物。其主要工艺如下:

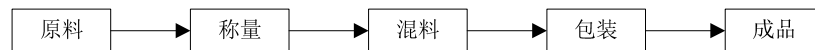


图2-1 项目整体工艺流程图

4、主要设备

根据建设单位提供的资料, 本项目的主要设备清单如下:

表2-41#高性能产品等水泥制品生产线项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	干砂提升及输送系统			
1.1	干砂提升系统			

1.1.1	料斗	m-tec 中国、几何容积: 1.5m ³	1 套	/
1.1.2	料位指示计	WAM	1 件	/
1.1.3	电动振动器	国产	1 件	/
1.1.4	卸料器	东升环保	1 件	/
1.1.5	斗式提升机	提升能力: 40m ³ /h、总高约: 25m	1 套	/
1.2	干砂输送系统			
1.2.1	螺旋输送机	WAM	1 套	/
1.2.2	气动蝶阀	WAM/科利奥	1 套	/
1.2.3	管路、平台等配套件	m-tec 中国	1 套	/
2	粉料提升及运输系统			
2.1	粉料提升系统			
2.1.1	料斗	几何容积: 1.5m ³ 、m-tec 中国	1 套	/
2.1.2	料位指示计	WAM	1 件	/
2.1.3	电动振动器	国产	1 件	/
2.1.4	卸料器	东升环保	1 件	/
2.1.5	斗式提升机	E30, 提升能力: 30m ³ /h、江苏广能	1 套	/
2.2	粉料输送系统			
2.2.1	三通分料阀	m-tec 中国	1 套	/
2.2.2	管路、平台等配套件	m-tec 中国	1 套	/
3	原材料储存系统			
3.1	砂仓系统附件			
3.1.1	料位指示计	WAM	4 件	/
3.1.2	料位计加长杆	WAM	2 件	/
3.1.3	助流装置	WAM	10 套	/
3.1.4	管路、阀门、平台等配套件	m-tec 中国	1 套	/
3.2	粉仓系统附件			
3.2.1	料位指示计	WAM	4 件	/
3.2.2	料位计加长杆	WAM	2 件	/
3.2.3	助流装置	WAM	10 套	/
3.2.4	压力安全阀	m-tec 中国	1 套	/
4	储存仓类			
4.1	砂仓仓体及支架			
4.1.1	砂仓	容积: 80m ³	1 套	/
4.1.2	砂仓	几何容积: 1×(40+40) m ³ , 隔仓双出口	1 套	/
4.1.3	支架	m-tec 中国	2 套	/
4.1.4	通气管、仓顶平台及护栏等配套件	1 m-tec 中国	1 套	/
4.2	粉仓仓体及支架			
4.2.1	粉仓	几何容积: 80m ³ , 单出口	1 套	/
4.2.2	粉仓	几何容积: 1×(40+40) m ³ , 隔仓双出口	1 套	/
4.2.3	支架	m-tec 中国	2 套	/
4.2.4	泵粉管	m-tec 中国	2 套	/
4.2.5	筒仓支架、筒仓之间连	m-tec 中国	1 套	/

	接平台护栏、爬梯等配套件			
5	主材输送、称量系统			
5.1	主材输送系统			
5.1.1	砂料螺旋输送机	WAM	1套	/
5.1.2	粉料螺旋输送机	WAM	1套	/
5.1.3	手动闸阀	DN400	6套	/
5.1.4	气动蝶阀	DN200	4套	/
5.1.5	气动蝶阀	DN250	2套	/
5.1.6	管路等配套件	m-tec 中国	1套	/
5.2	主材称量系统			
5.2.1	称量斗	MW2000 量程：(100-1300) Kg, (30-100) kg	1套	/
5.2.2	称重传感器	托利多	1套	/
5.2.3	气动蝶阀	DN400	1套	/
5.2.4	助流装置	WAM	6套	/
5.2.6	出料管	m-tec 中国	1套	/
6	混合机系统			
6.1	混合机	m-tec 刀片式, MR90V, 0.9m ³ /批次, 变频控制, 电机: 西门子, 减速机: SEW	1套	/
6.2	飞刀单元	m-tec 中国	3套	/
6.3	混合机系统附件			
6.3.1	混合料过渡仓	几何容积: 2.5m ³	1套	/
6.3.2	气动蝶阀	DN400	2套	/
6.3.3	气动蝶阀	DN250	1套	/
6.3.4	电动振动器	国产	6件	/
6.3.5	气动振动器	WAM	1件	/
6.3.6	料位指示计	WAM	1件	/
6.3.7	产品铭牌与标识	m-tec 中国	1件	/
6.3.8	人工投料斗	几何容积: 0.04m ³ 套 1m-tec 中国	1件	/
6.3.9	管道、平台等配套件	m-tec 中国	1套	/
7	包装除尘系统			
7.1	手动蝶阀	DN300	1套	/
7.2	管路、阀门等配套件	m-tec 中国	1套	/
8	包装系统			
8.1	包装机	国衡/瑞致	1台	/
8.2	袋装成品料皮带机	国衡/瑞致	1套	/
8.3	包装机至主控制柜线缆	m-tec 中国	1套	/
9	吨袋包装系统			
9.1	吨袋包装机	国衡	1台	/
9.2	三通分料阀	m-tec 中国	1套	/
9.3	螺旋输送机	WAM	2套	/
9.4	包装机至主控制柜线缆	m-tec 中国	1套	/
10	环保设备			
10.1	脉冲反吹布袋除尘器	位于各筒仓(砂仓)顶部,	2套	/

		过滤面积: 6m ² , 风机风量 360m ³ /h		
10.2	脉冲反吹布袋除尘器	位于各筒仓(粉仓)顶部, 过滤面积: 24m ² , 风机风量 1440m ³ /h	4套	/
10.3	脉冲反吹布袋除尘器	位于混料机顶部, 过滤面积: 8m ² , 风机风量 480m ³ /h	1套	/
10.4	脉冲反吹布袋除尘器	位于包装机顶部, 过滤面积: 150m ² , 风机风量 8100m ³ /h	1套	/
10.5	排气筒	离地高度 15m	1根	/
2#高性能水泥产品等制品生产线设备清单详见下表:				
表2-5 2#高性能水泥产品等制品生产线项目主要设备一览表				
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	干砂提升系统			
1.1	斗式提升机	NE30, 提升能力: 40m ³ /h, 总高约: 25m	1台	/
1.2	仓顶输送螺旋	Φ273 管径, 长约 5m	1根	/
1.3	管路、平台等配套件	m-tec 中国	1套	/
2	粉体气力输送系统			
2.1	压送罐	2m ³ 压送罐, 输送能力不低于 15t/h;	1套	/
2.2	输送管道	恒浩重工	1套	/
2.3	管路、平台等配套件	m-tec 中国	1套	/
3	原材料储存系统			
3.1	原料储存系统辅件	料位计*2(高、低)、破拱气吹 4个	4件	/
3.2	原料存储罐	规格尺寸: Φ3.5*(1.51*5+2.1), 容积约 80m ³ , 总高约 22m	2个	/
3.3	原料存储罐	规格尺寸: Φ3.5*(1.51*5+2.1), 容积约 40+40m ³ , 总高约 22m	3个	/
4	主料配料系统			
4.1	原料输送螺旋(粉)	规格型号: Φ273 管径, 长约 5m	3套	/
4.2	原料输送螺旋(粉)	规格型号: Φ273 管径, 长约 8.5m	2套	/
4.3	气动蝶阀	WAM	8套	/
4.4	配料秤	规格型号: 偏锥, 容积: 3m ³	2套	/
4.5	管路等配套件	WAM	2套	/
5	添加剂系统			
5.1	添加剂仓	添加剂仓 1m ³ , 2mm, 304 不锈钢板材制作	6套	/
5.2	添加剂称重系统	称重传感器 50KG, 量程 10-50KG, 计量精度±50G	1套	/
5.3	添加剂压送罐	压送罐容积: 0.15m ³	1套	/
5.4	压送管道	恒浩重工	1套	/
6	混合机系统			
6.1	混合机	4758*3015*1800 (mm), 约 6000KG	1套	/
6.2	成品缓存仓	恒浩重工	1套	/
6.3	成品仓	6m ³ 。辅件: 震动电机、主机	2套	/

		包装机连接法兰		
7	包装除尘系统			
7.1	阀口袋自动计量包装机	规格型号：单嘴阀口，设计工作能力：5-6T/h/嘴，设计计量精度：±0.2-0.3kg/袋，称量范围：15—50kg/袋，袋重合格率：≥95%	4套	/
7.2	管路、阀门等配套件	m-tec 中国	1套	/
8	环保设备			
8.1	脉冲反吹布袋除尘器	位于各筒仓顶部，过滤面积：20m ² ，风机风量 2664m ³ /h	6套	/
8.2	脉冲反吹布袋除尘器	位于各添加剂仓顶部，过滤面积：3.5m ² ，风机风量 2356m ³ /h	6套	/
8.3	脉冲布袋除尘器	用于处理物料输送、混料、包装工序，过滤面积：300m ² ，功率：30kw；风机风量 25000m ³ /h	1套	/
8.4	脉冲布袋除尘器	位于成品散装工序，过滤面积：20m ² ，风机风量 2664m ³ /h	1套	/
8.5	排气筒	离地高度 15m	1根	/

6、主要原辅材料消耗及来源

根据建设单位提供资料，项目营运期原辅材料及能源消耗详见下表：

表2-6 营运期原辅材料及能源消耗表

类别	名称		性状	成份	用量 t/a	储存量	储存方式	来源
主要原辅材料	水泥		粉状	硅酸盐	9万	3000t	筒仓	本厂提供
	机制砂		砂状	石灰石	33万	200t	砂仓	本厂提供
	添加剂	减水剂、缓凝剂、引气剂、早强剂、消泡剂、乳胶粉	粉状	/	30371.69	8t	筒仓	外购
主要能源	电		/	/	308万 kw·h/a	/	/	国家电网直供
	天然气		气体	/	/	/	/	/
水量	自来水		液体	H ₂ O	/	/	/	由都江堰市蒲阳镇同义村七组蒲阳河左岸取水点取水

原辅料说明：

水泥：水泥品种是以水泥的性能依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要有熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。本项目水泥由本厂区内生产系提供。

机制砂：来源主要是机制砂。机制砂是使用破碎机将石头破碎成 5mm 以下的颗粒，在经过整形机、级配调整设备等将其处理成表面呈近似立方多面体颗粒。机制砂可以根据实际需求调整级配，可更好地符合工程需求。本项目机制砂由本厂区内生产系提供。

添加剂：添加剂有乳胶粉、缓凝剂、减水剂、早强剂、消泡剂。

其中乳胶粉在与水接触后可以很快再分散成乳液，由于可再分散乳胶粉具有高粘结能力和独特的性能，具有极突出的粘结强度，提高砂浆的柔性并有较长之开放时间，赋予砂浆优良的耐碱性，改善砂浆的粘附性粘合性、抗折强度、防水性、可塑性、耐磨性能和施工性外，在柔性抗裂砂浆中更具有较强的柔韧性。

缓凝剂可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。

减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性;或减少单位水泥用量，节约水泥。

6、给排水情况

项目给排水依托工厂现有给排水系统，主要由都江堰市蒲阳镇同义村七组蒲阳河左岸取水点取水。

本项目不新增劳动定员，厂内设置有洒水车，定期对厂区内道路洒水降尘，运输车辆均为外部车，厂区内不涉及车辆清洗。故项目不新增用水。

排水：建设项目排水采取雨污分流制，雨水经沉砂池后排入开发区雨水管网；生活用水经过自用生活污水处理站处理后回用于生产工序，厂区抑尘用水，蒸发损耗、不外排。

7、劳动定员及工作制度

本厂内调动劳动定员人 12 人，不新增员工。工作制度实行 2 班制，每班工作时间为 8 小时（夜间不生产），年工作日 300 天。

8、项目平面布置合理性分析

本项目位于都江堰拉法基水泥有限公司厂区内，由图 2-1 可知，厂区设有 5 处出入口，厂区内主要分布有一、二、三水泥生产区域，和一、二期骨料生产线。厂区内各环保设施正产运营，本项目所在拟建区域为厂区西侧，原空置堆棚和废弃铁路场地上进行项目建设。

根据建设单位提供资料，项目规划用地面积约 6000m²。建设 2 条高性能水泥制品等产品生产线，一条 15 万吨/年生产线和一条 30 万吨/年生产线，总产能为 45 万 t/a。车间内划分为两处高性能水泥制品等产品生产区、成品存放区、原料存放区、成品存放区及配套设施（空压机房和控制室）。生产线涉及原料配料计量系统、混料搅拌系统、临时储存仓、成品储存及包装系统。生产厂房采用封闭钢结构厂房。厂区地面全部硬化。并设置一个入口三个出口，且设置有 5m、8m 宽道路，进出道路较为便利，方便项目作业。平面布置详见附件 2-2。

综上所述，工厂总平面布置工艺流程合理，物料流向顺畅、短捷，厂区交通便利，功能分区明确；合理利用原闲置厂房和废弃铁路场地条件，不新增土地，经济可行，总平面布置紧凑、完善；工厂的整体布局美观大方。

项目两条生产线工艺流程无差别，仅配料比例不同，其 1#生产线主要为水泥和机制砂以及少量添加剂；2#生产线需根据客户需要，一对一进行定制。根据业主提供的资料，厂区内部生产的水泥、机制砂及外购的添加剂，在搅拌站按一定比例计量、拌制后，通过专用设备运输、使用的拌合物。

其工艺流程及产污环节如下：

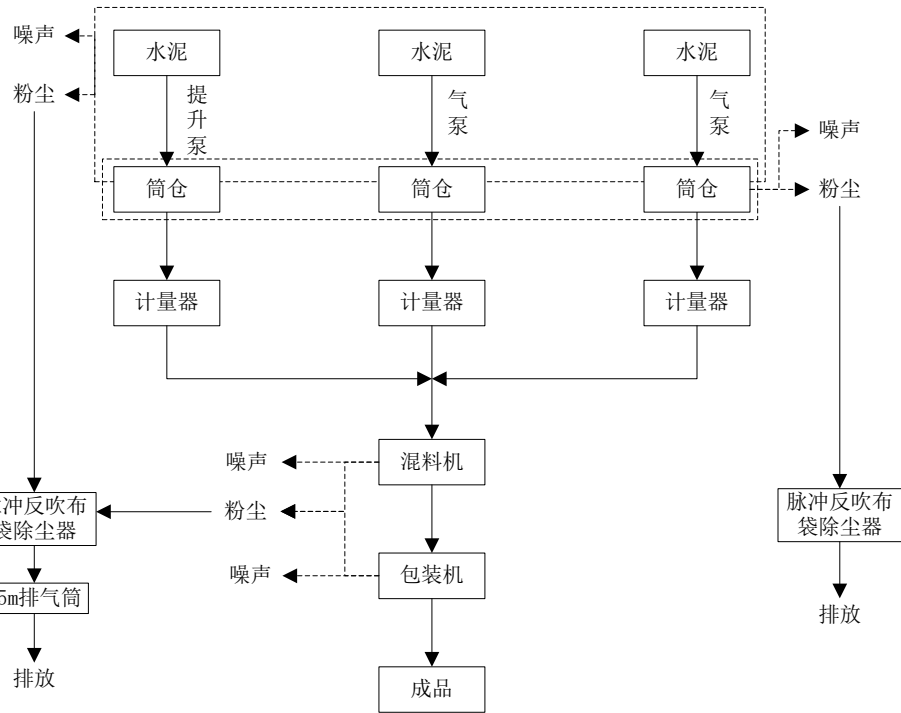


图2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

5.1.2.1 工艺流程简述

(1) 原料运输、装卸及储存

本项目原料于车间内袋装暂存。水泥和添加剂通过气泵直接输送至筒仓内（过程密闭），机制砂通过提升泵进行物料输送，机制砂物料卸料口处为人工投料，留有一面未封闭用于投料，物料输送环节密闭设计，确保卸料粉尘能做到有效收集。

2) 原料输送系统

机制砂由螺旋机分料、提升机等设备按要求输送至相应工艺段。粉状物料由散装水泥车气力输送入原料仓；添加剂等袋装物料，采用提升装置提升到相应高度，用人工倒料的方式进入筒仓。所有物料都由螺旋输送机输送到计量斗。筒仓的材料使用状况由筒料位计来监视，同时控制上料。筒仓锥部装有流化装置，在原料板结时通入压缩空气帮助卸料。

3) 配料计量系统

所有的物料都由控制室电脑的配料系统进行计量配料。控制系统采用工控机和专用

电子称配料控制仪表，计算机控制系统实现上料、下料、计量、卸料、输送、搅拌、出料包装全过程的自动控制及完全手动支持。

4) 物料混合系统

混合机是生产中最关键的一环，配置高效混合机是产品质量和产量的保证。为生产专门设计的高效混合机，混合时间缩短（搅拌时间分钟后，混合完成），对粒度、密度差异大的物料混合适应性更强，物料在沿筒壁作周向湍，当物料流经飞刀时被高速旋转的飞刀抛洒，也可以在较短时间内达到均匀混合。卸料口采用无残余卸料设计，借助于卸料阀门，混合料被卸入与搅拌机等长的底斗仓中。混合机中的残余料可以忽略不计。

5) 成品包装和散装系统

本项目采用近年来研制的水泥产品等制品专用包装机，经过不断地改进，已经完全能够适应各种不同类型的材料的包装。成品物料一部分进入包装工段，生产袋装产品。进行袋装的物料由自动包装机包装，实现精确称量。之后，码放在托板上，入成品库储存；另一部分成品物料由提升机送入成品库，用于散装发送。

6) 成品输送

本项目成品通过专用运输车辆进行输送，该运输车要求具有防止物料泄漏的作用，同时，车顶采用遮挡篷布进行覆盖，可减少运输过程中产生大量的粉尘。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目生产工艺相对比较简单，原料由厂区内的水泥生产线和骨料生产线提供水泥和机制砂，及外购的添加剂。因此与本项目有关的原有污染物情况主要为都江堰拉法基水泥有限公司厂区内的污染物情况。

一、厂区内现有工程环评手续履行情况介绍

都江堰拉法基水泥有限公司主要有3条熟料新型干法水泥生产线和1条石灰石骨料加工生产线、1条废石资源综合利用生产线以及大尖包矿山开采工程。具体情况如下：

(1) 3条水泥生产线环评手续：

①一期工程为3200t/d熟料生产线，可年产水泥139.1万吨，于2002年建成投产，原国家环保总局于2003年4月批准了一期工程竣工环境保护验收审查（环验[2003]020号）；

②二期工程建设规模为4000t/d水泥生产线，可年产水泥166万t，于2006年建成投产，原国家环保总局于2008年1月批准了二期工程竣工环境保护验收审查（环验[2008]1号）；

③三期工程建设规模为4600t/d熟料生产线，可年产水泥217.4万t，该工程于2010年建成投产，四川省环保厅于2012年7月批准了三期工程竣工环境保护验收审查（川环验[2012]106号）；

(2) 一期骨料生产线环评手续：新建石灰石骨料加工项目建设规模为年加工石灰石骨料200万t，于2015年建成投产，都江堰市环境保护局以都环建验[2016]40号批准了项目验收审查。

(3) 1条废石资源综合利用生产线（骨料二期）：新建废石资源综合利用生产线项目建设规模为年加工废石200万t，2019年建成投产，于2019年8月30日通过都江堰市环境保护局验收审查。

(4) 矿山环评手续：每一期水泥生产线均对矿山开采能力进行了阐述，2017年对矿山环评进行了技改，矿山生产规模由550万t/年扩大到700万t/年，该技改项目于2017年取得省环保厅的批复（川环审批[2017]10号）。

表2-7 都江堰拉法基水泥有限公司已建项目环评手续履行情况一览表

生产线	项目	建设内容	环评及环保验收情况
水泥一期生产线	一期工程生产线	3200t/d熟料生产线，年产水泥139.1万t。	环评批复：环监[1996]211号 验收批复：环验[2003]020号
	1线SNCR降氮技术改造	在1#原生产工艺和废气治理措施不变的基础上新增建设选择性非催化还原法降低NOx（SNCR）系统，进行技术改造	环评批复：都环建函[2012]254号 验收批复：都环建验[2013]129号
	一期WHR（一、二线）	利用一、二线窑头、窑尾余热发电，设计发电量9MW	环评批复：川环建函[2007]165号 验收批复：川环验[2010]058号
水泥二期生产	二期工程生产线	4000t/d水泥生产线，可年产水泥166万t	环评批复：环审[2004]287号 验收批复：环验[2008]001号

线	二线 SNCR 降氮技术改造项目	在二线原生产工艺和废气治理措施不变的基础上新增建设选择性非催化还原法降低 NOx (SNCR) 系统, 可以使现有二线窑尾废气排放在已达标的情况下, 每年可减少窑尾废气中 NOx 排放量 444.73 吨 (以最低处理效率 30% 计算)	环评批复: 都环建函[2012]109 号 验收批复: 都环建验[2012]179 号
水泥三期生产线	三期工程生产线	4600t/d 熟料生产线, 可年产水泥 217.4 万吨; 同时配套建设有 9MW 余热发电系统一套。 新建矿山开采工程, 开采能力为 550 万吨/年	环评批复: 川环建函[2008]189 号 验收批复: 川环验[2012]106 号
	3 线 SNCR 降氮技术改造	在 3# 原生产工艺和废气治理措施不变的基础上新增建设选择性非催化还原法降低 NOx (SNCR) 系统, 进行技术改造	验收批复: 都环建验[2013]129 号
	二期 WHR (三线)	利用公司的一条日产 4600t/d 熟料生产线 (三线) 窑尾预热器及窑头熟料冷却机废气余热生产低压过热蒸汽进行发电, 设计发电量 9MW	环评批复: 川环审批[2012]388 号
	环保设施技术改造	① 三线原料堆棚, 露天改堆棚 10095.8m ² ; ② 高硫石灰石堆棚, 露天改堆棚 2600m ² ; ③ 骨料库, 露天改库 12640m ³	环评批复: 都环建函[2017]113 号
一期骨料生产线	新建石灰石骨料加工项目	年产 200 万 t 石灰石骨料加工项目, 原料由矿山向拉法基水泥厂供料的 5# 皮带机上截取	环评批复: 都环建函[2012]038 号 验收批复: 都环建验[2016]40 号
二期骨料生产线	拉法基年产 200 万吨废石资源综合利用技术改造项目	拉法基厂区内扩建 1 条废石资源综合利用生产线, 年产量为 200 万吨	环评批复: 都环建函[2018]120 号; 于 2019 年 8 月 30 日通过验收审查
矿山技术改造项目	大尖包石灰石矿山技术改造项目	矿山生产规模由 550 万 t/年扩大到 700 万 t/年, 新增产能 150 万 t/年	环评批复: 川环审批[2017]10 号

二、与本项目相关工艺流程及产污环节

1、水泥生产线工艺流程及产污说明

3 条水泥生产线仅生产规模不同 (分别为 140 万吨、166 万吨、180 万吨), 其余如原料组成类型、生产工艺流程、产污节点及污染物类型、污染物治理措施及排放去向均相同。因此, 以第三期生产工艺及产污情况为代表分析 3 条水泥生产线的产排污情况。

(1) 石灰石储存及输送

石灰石在矿山破碎后 (70mm) 通过带式输送机输送至石灰石预均化堆棚。由悬臂堆料机进行堆料, 由桥式刮板取料机取料。

(2) 页岩破碎及预均化

页岩由汽车运输进厂, 经破碎系统破碎后, 经皮带机送到圆型页岩预均化堆棚。预均化后的页岩经取料机取出, 由皮带机经送到三线原料磨配料仓。

(3) 砂岩、硫酸渣储存及输送

受料坑的砂岩、硫酸渣, 经皮带机送入辅助原料及混合材预均化堆棚, 堆棚内砂岩、

硫酸渣分别由装载机取料，由皮带机送至项目的原料调配站。

(4) 原料配料及粉磨

原料配料设 $\phi 8\text{m}$ 石灰石、 $\phi 6\text{m}$ 页岩、 $\phi 6\text{m}$ 砂岩、 $\phi 6\text{m}$ 硫酸渣料仓各一座。4 种原料分别经仓底的皮带秤按一定配比配料后，经皮带机送至生料磨内进行烘干和粉磨，烘干热源来自窑尾预热器排出的废气。出磨气体经旋风除尘器及窑磨废气处理系统收集下来的粉料经斗式提升机送入生料均化库。

(5) 生料均化及窑尾喂料

设 $\phi 18 \times 40\text{m}$ 库一座，用以均化和储存生料。从生料磨来的生料和窑尾废气处理系统收入的窑灰一起由提升机、空气输送斜槽送至生料的均化库顶，经生料分配器辐射型入库，库底鼓入空气进行均化，均化好的生料由提升机送到生料称重仓，经仓下皮带秤计量后用空气输送斜槽、提升机送入窑尾预热器。

(6) 熟料烧成系统

熟料烧成采用双喷腾型 TTF 分解的单列五级旋风预热器及回转窑，多通道燃烧器和篦冷机系统。

从均化库来的生料经五级旋风预热器和分解炉系统预热分解后，进入回转窑煅烧。分解炉所用的三次风来自窑头罩，窑系统所用燃料由煤粉制备系统供给，出窑熟料经篦冷机冷却后由链斗输送机送至一座 $\Phi 50 \times 40.5\text{m}$ 的熟料库储存。

出库熟料经库底卸料装置，由链斗和皮带输送机送至水泥磨磨头仓。篦冷机废热气一部分到分解炉作为燃烧空气，另一部分送入煤磨作为烘干热源，其余废气则通过袋除尘器净化后由排气筒排入大气。

(7) 窑、磨废气处理

出预热器废气进入高温风机后有两条路径，正常工况下废气进入生料磨系统作为烘干热源；当停生料磨开窑时，废气不通过生料磨而经旁路风管去袋收尘器，在两种情况下排出的废气均进入玻纤覆膜大布袋收尘器净化后排入大气。

(8) 煤粉制备

原煤经破碎后由带式输送机送入预均化堆棚堆存。来自预均化堆棚的原煤由皮带输送机，提升机送至煤粉制备车间原煤仓，仓内原煤经定量给料设备喂入 1 台辊式磨进行烘干粉磨，烘干热源来自预热器。原煤在磨内粉磨烘干后随气流进入煤磨专用高浓度防爆袋收尘器，袋收尘器收集下来的煤粉经螺旋输送机送至窑头和分解炉煤粉仓中储存，经袋收尘器净化后的废气排入大气。煤粉仓中的煤粉经计量后由转子秤分别送入窑头多通道喷煤管及窑尾分解炉。

(9) 石膏破碎、混合材、矿渣粉煤灰储存及输送

堆棚的石膏，经板式喂料机送入现有锤式破碎机破碎，破碎后的石膏由皮带输送机

送至水泥磨磨头仓。堆棚的石灰石（混合材）、矿渣由皮带输送机送至水泥磨磨头仓。粉煤灰由汽车散装进厂后，由气力输送至三座 $\phi 10 \times 25\text{m}$ 圆库储存，再经气力输送泵输送到水泥磨车间内的粉煤灰仓。

（10）水泥配料及粉磨

水泥磨（配套有辊压机）设有熟料、矿渣、石膏、石灰石磨头仓和粉煤灰仓，根据生产水泥品种，各种物料按适宜配比送入水泥磨内粉磨（粉煤灰除外）。粉煤灰全部外购，由密闭散装车进厂，通过压缩空气打进密闭粉煤灰仓中，向仓中输送粉煤灰时仓顶袋式除尘器启动抽取多余空气。粉煤灰不进入水泥磨内，只同出磨物料掺在一起，掺加粉煤灰后的出磨物料经分离，粗粉经冲板流量计计量后返回水泥磨，成品由袋收尘器收集，由带式输送机输送到水泥库。

（11）水泥储存及散装

设设置 6 座 $15 \times 48.5\text{m}$ 水泥均化库储存出磨水泥，总储量 36000t。均化用气由库底罗茨风机供给。水泥散装采用库底散装。每库底设一个散装头，能力总和为 900t/h。

（12）水泥包装及发运

采用三台回转式包装机包装水泥，包装能力为 80t/h.台。包装后的水泥由皮带机送至现有水泥成品库内堆放或由现有两台卡车装车机发运出厂。

其工艺流程图如下：

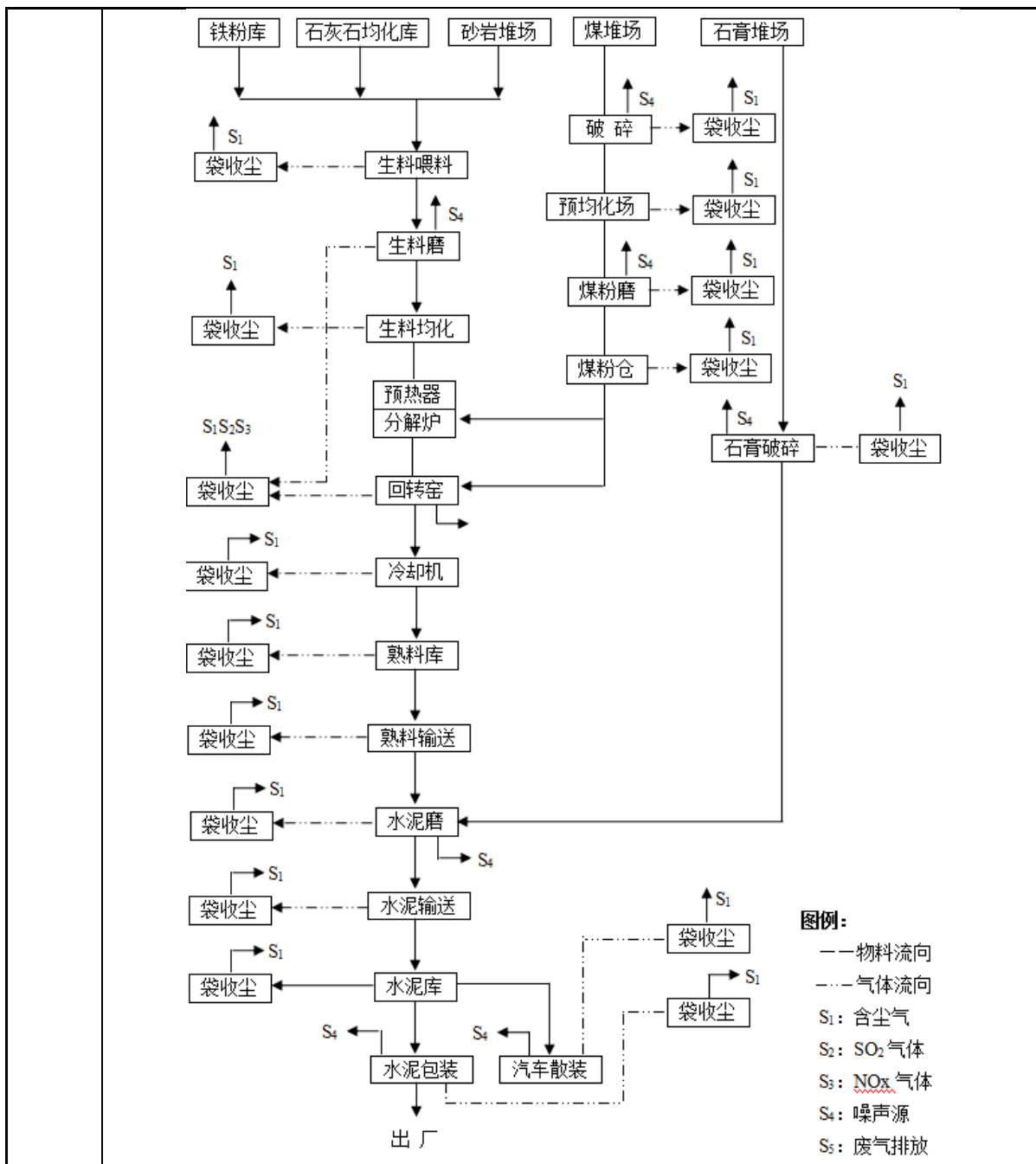


图2-3 水泥生产线工艺流程及产污环节

2、一期骨料生产线工艺流程及产污环节

石灰石原料取自拉法基水泥厂石灰石矿山，由石灰石矿山向拉法基水泥厂供料的 5# 皮带上截取后经 5-1 转运站通过皮带机运至一次筛分室，经一次筛分后去除 0~20mm 含泥物料将运往拉法基水泥厂的石灰石均化库作为水泥原料进行添加，其余 20~80mm 合格物料进入 1#料堆，料堆物料再经给料机及皮带机运往破碎车间由反击式破碎机进行破碎，破碎后的物料再运往二次筛分室进行分级筛分，筛分后得到 2 种产品：一种为 0~5mm 物料，由皮带机运至 2#料堆，外售作为砂料使用；另一种为 5~31.5mm 物料，经

皮带机运至 3#料堆，作为本项目的最终骨料产品外售。

工艺流程图如下：

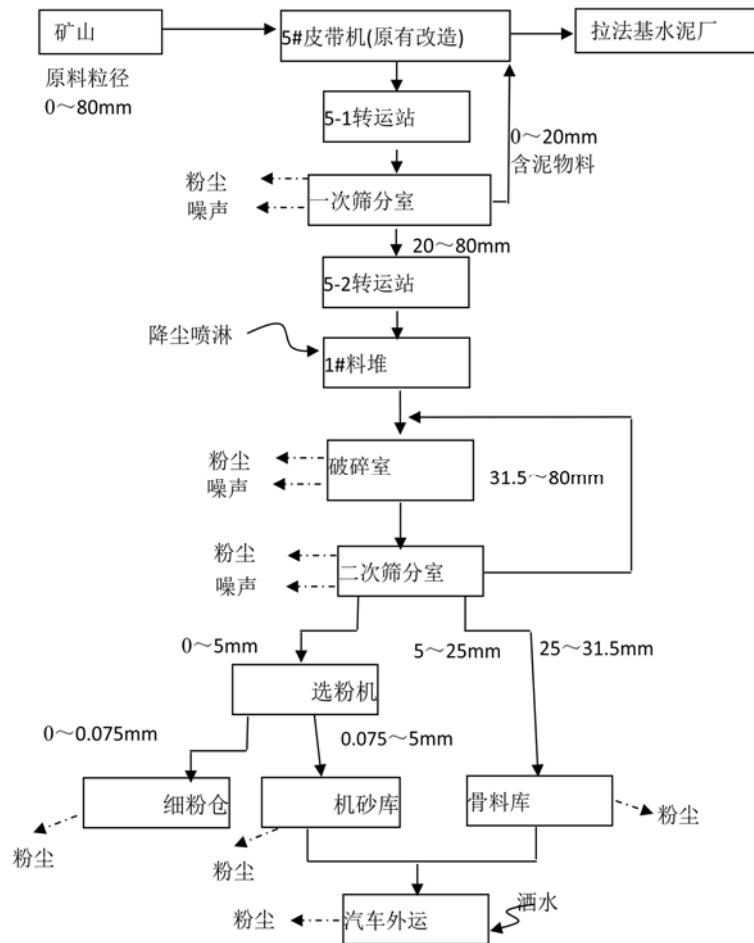


图2-4 石灰石骨粒生产工艺流程及产污位置图

3、二期骨料生产线工艺流程及产污环节

矿山开采过程中，并非所有的石料都可以作为水泥生产原料，低品位矿石常被丢弃，既无法产生利润，又难以处理，拉法基水泥有限公司为综合利用矿山开采过程产生的废石，实现变废为宝，资源再利用，在现有拉法基厂区内扩建 1 条废石资源综合利用生产线，年产量为 200 万吨，主要利用废石作为原材料，通过破碎、筛分、选粉等工序，最终得到产品粗骨料、机制砂、特细粉。

工艺流程图如下：

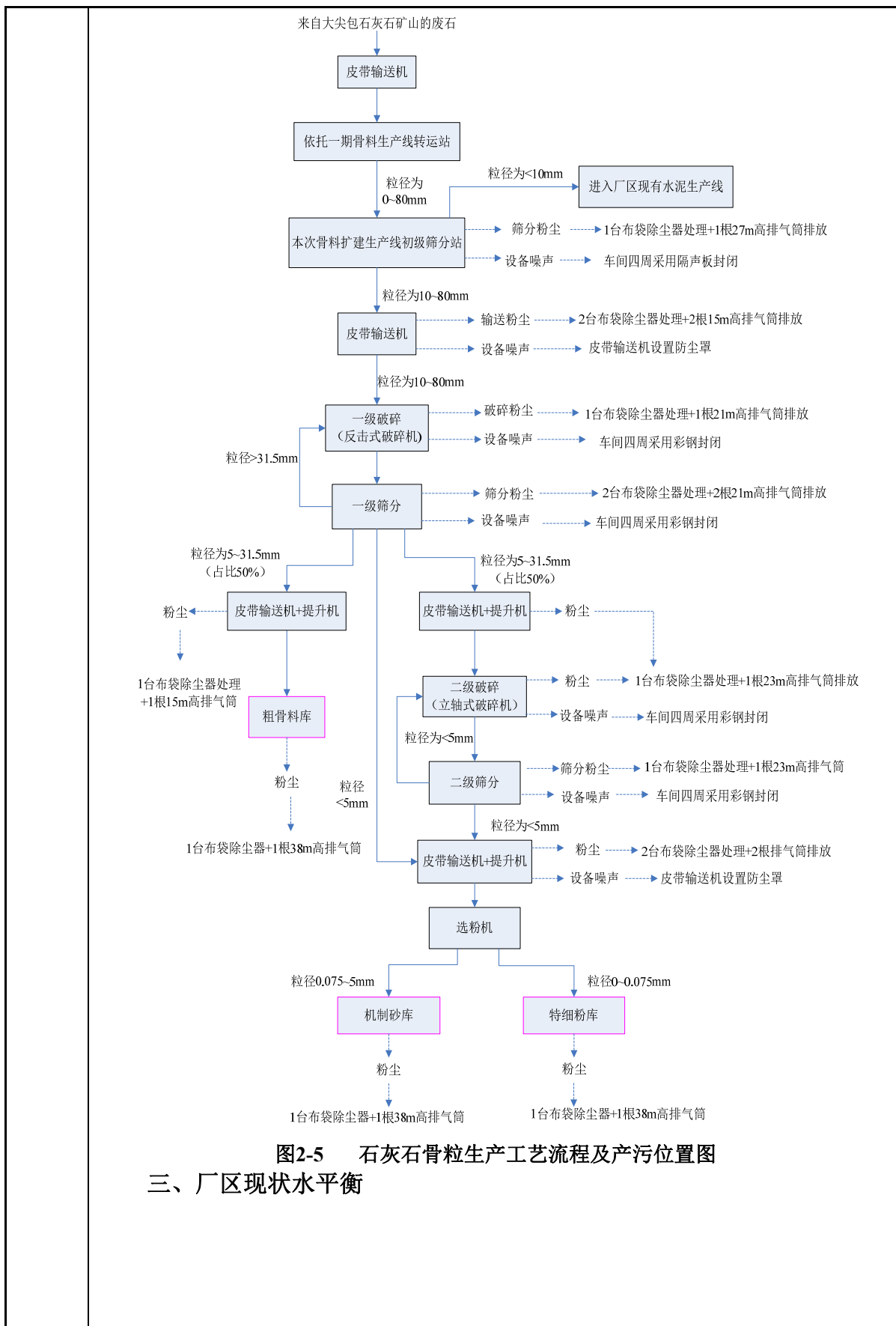


图2-5 石灰石骨粒生产工艺流程及产污位置图
三、厂区现状水平衡

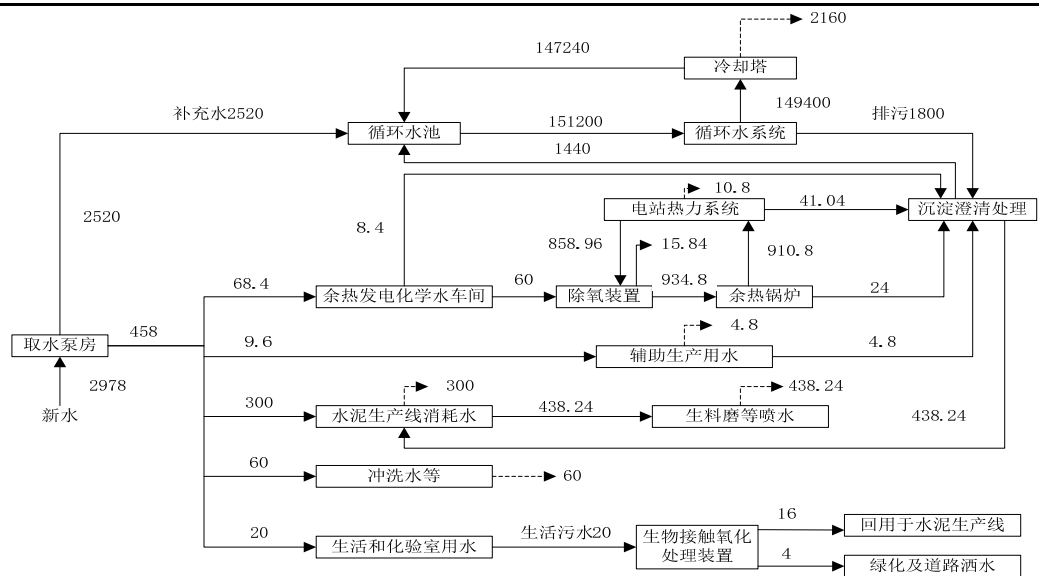


图2-6 厂区现状水平衡图 (m³/d)

注：生物接触氧化处理装置设计处理能力为 480m³/d，本平衡按厂区用量折算

四、全厂污染物排放情况

1、废水污染物排放情况

1)生产废水

① 厂区生产用水主要是设备冷却用水。项目采用闭路循环回水系统，循环使用，无外排废水。

2)生活污水

拉法基厂区生活污水主要是食堂、办公楼等职工生活洗涤水，主要污染物为 pH、SS、COD 和氨氮等，经工厂污水处理站（配置有两套 MAST-10 地理式生物接触氧化设备+过滤净化，处理能力：20t/h）处理后用于厂区绿化和设备循环冷却，无外排废水。

污水处理设备核心工艺介绍：厂区内生活污水处理规模为 240m³/d，满足现有厂区污水处理能力。接触氧化池是本处理工艺的核心处理构筑物，内装有 TDK 弹性填料；在池底设有 ABS 穿孔曝气管进行曝气，在氧气的作用下，填料表面生长着大量的生物膜，有机物通过微生物的代谢活动，予以转化及稳定，达到无害化。



图2-7 拉法基水泥厂区内废水处理设备

都江堰拉法基水泥有限公司委托谱尼测试集团四川有限公司对生活污水处理站处理后的中水进行了监测，详见下表。

表2-8 厂区污水处理站中水池监测结果一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测日期	监测项目及结果								
		pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	氟化物	石油类	
厂区污水处理站中水池	第1次	2021.01.20	7.95	13	7	2.2	0.055	0.33	0.390	0.09
	第2次		8.02	14	7	2.2	0.063	0.32	0.379	0.08
	第3次		8.10	12	8	2.4	0.083	0.33	0.251	0.08
标准值			6-9	70	100	20	15	0.5	10	5

备注：执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）一级标准

由上表可知，厂区污水处理站处理水质满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中一级标准。

2、废气污染物排放情况

(1) 水泥生产线废气

水泥生产线废气主要为水泥窑窑头、水泥窑尾、煤磨、水泥磨、水泥包装以及输送设备等工序产生的废气。针对颗粒物，产尘位置均采用布袋除尘器收集处理，水泥生产线共设置了 266 台布袋除尘器。氮氧化物、二氧化硫均为水泥窑窑尾产生的废气，三条水泥生产线均采用窑磨一体技术，可以满足二氧化硫达标排放。同时，三条水泥窑、预热均安装 SNCR 脱硝系统，可以满足氮氧化物达标排放。三条水泥窑窑头安装有颗粒物在线监测仪器，三条水泥窑窑尾安装颗粒物、二氧化硫和氮氧化物在线监测仪器。

1) 窑尾废气

三条水泥生产线均采用窑磨一体技术，水泥窑窑尾的废气主要是 NO_x、SO₂、颗粒物，水泥窑、预热器废气经过 SNCR 脱硝系统处理后一部分进入煤磨用于烘干，一部分

进入高温风机有后两条路径，正常工况下废气进入生料磨系统作为烘干热源，最后经玻纤覆膜大布袋收尘器净化后排入大气；当停生料磨开窑时，废气不通过生料磨而经玻纤覆膜大布袋收尘器净化后排入大气。水泥窑窑尾废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2重点地区排放限制。

2) 窑头（篦冷机）废气

窑头（篦冷机）为冷却熟料产生的工艺废气，一部分到分解炉作为燃烧空气，其余废气则通过袋除器净化后由排气筒排入大气。

3) 煤磨废气

原煤经破碎后由带式输送机送入预均化堆棚堆存。来自预均化堆棚的原煤由皮带输送机，提升机送至煤粉制备车间原煤仓，仓内原煤经定量给料设备喂入1台辊式磨进行烘干粉磨，烘干热源来自窑尾预热器。原煤在磨内粉磨烘干后随气流进入煤磨专用高浓度防爆袋收尘器，袋收尘器收集下来的煤粉经螺旋输送泵送至窑头和分解炉煤粉仓中储存，经袋收尘器净化后的废气排入大气。煤磨废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2重点地区排放限制。

4) 水泥粉磨

水泥磨（配套有辊压机）设有熟料、矿渣、石膏、石灰石磨头仓和粉煤灰仓，根据生产水泥品种，各种物料按适宜配比送入水泥磨内粉磨（粉煤灰除外）。粉煤灰全部外购，由密闭散装车进厂，通过压缩空气打进密闭粉煤灰仓中，向仓中输送粉煤灰时仓顶袋式除尘器启动抽取多余空气。粉煤灰不进入水泥磨内，只同出磨物料掺在一起，掺加粉煤灰后的出磨物料经分离，粗粉经冲板流量计计量后返回水泥磨，成品由袋收尘器收集，由带式输送机输送到水泥库。磨内通风废气经袋收尘器净化后的废气排入大气。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2重点地区排放限制。

5) 输送设备及通风设备

输送设备及通风设备点位废气经袋收尘器净化后的废气排入大气。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2重点地区排放限制。

6) 无组织粉尘排放

厂内物料无露天堆放，原料材料均在封闭的堆棚内贮存，水泥成品、熟料等由密闭的出库贮存；运输皮带、斗提、斜槽等应全封闭，各转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配置高效袋式除尘；厂区运输道路全硬化，定期洒水，及时清扫。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3排放限制。

表2-9水泥生产线废气治理设施基本信息表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			有组织排放口编号	生产线
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
冷却机	冷却机（窑头）废气	颗粒物	有组织	318DC14	除尘系统	诺梅克斯袋式除尘器	FQ-00001	一线
水泥窑	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）废气	颗粒物	有组织	314DC06	除尘系统	玻纤袋式除尘器	FQ-00002	一线
		SO ₂	有组织	无	/	/	FQ-00002	一线
		NO _x	有组织	1#SNCR	脱硝系统	低氮燃烧器,SNCR	FQ-00002	一线
立式生料磨	磨机废气	颗粒物	有组织	314DC06	除尘系统	玻纤袋式除尘器	FQ-00002	窑磨一体技术
冷却机	冷却机（窑头）废气	颗粒物	有组织	328DC03	除尘系统	诺梅克斯袋式除尘器	FQ-00003	二线
水泥窑	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）废气	颗粒物	有组织	324DC03	除尘系统	聚酰亚胺袋式除尘器	FQ-00004	二线
		SO ₂	有组织	无	/	/	FQ-00004	二线
		NO _x	有组织	2#SNCR	脱硝系统	分级燃烧,SNCR	FQ-00004	二线
立式生料磨	磨机废气	颗粒物	有组织	324DC03	除尘系统	聚酰亚胺袋式除尘器	FQ-00004	窑磨一体技术
冷却机	冷却机（窑头）废气	颗粒物	有组织	338DC03	除尘系统	诺梅克斯袋式除尘器	FQ-00005	三线
水泥窑	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）废气	颗粒物	有组织	334DC03	除尘系统	聚酰亚胺袋式除尘器	FQ-00006	三线
		SO ₂	有组织	无	/	/	FQ-00006	三线
		NO _x	有组织	3#SNCR	脱硝系统	分级燃烧,SNCR	FQ-00006	三线
立式生料磨	磨机废气	颗粒物	有组织	334DC03	除尘系统	聚酰亚胺袋式除尘器	FQ-00006	窑磨一体技术
立式磨机	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）废气	颗粒物	有组织	613DC17	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00007	一线煤磨利用窑尾余热烘干
		SO ₂	有组织	1#SNCR	脱硝系统	低氮燃烧器,SNCR	FQ-00007	一线煤磨利用窑尾余热烘干
		NO _x	有组织	无	/	/	FQ-00007	一线煤磨利用窑尾余热烘
立式磨机	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）废气	颗粒物	有组织	623DC14	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00008	二线煤磨利用窑尾废气烘干
		SO ₂	有组织	无	/	/	FQ-00008	二线煤磨利用窑尾废气烘干
		NO _x	有组织	2#SNCR	脱硝系统	SNCR,分级燃烧	FQ-00008	二线煤磨利用窑尾废气烘
立式磨机	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）废气	SO ₂	有组织	无	/	/	FQ-00009	三线煤磨利用窑尾废气烘干
		NO _x	有组织	3#SNCR	脱硝系统	SNCR,分级燃烧	FQ-00009	三线煤磨利用窑尾废气烘干

		废气							
		水泥窑及窑尾余热利用系统(窑尾)废气	颗粒物	有组织	633DC16	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00009	三线煤磨利用窑尾废气烘干
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	416DC42	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00010	一线1#水泥出磨	
选粉机	磨机废气	颗粒物	有组织	416DC55	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00011	一线1#水泥选粉机	
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	426DC42	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00012	一线2#水泥出磨	
选粉机	选粉机废气	颗粒物	有组织	426DC55	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00013	一线2#水泥选粉机	
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	436DC44	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00014	二线3#水泥出磨	
选粉机	选粉机废气	颗粒物	有组织	436DC39	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00015	二线3#水泥选粉机	
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	446DC44	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00016	二线4#水泥出磨	
选粉机	选粉机废气	颗粒物	有组织	446DC39	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00017	二线4#水泥选粉机	
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	456DC44	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00018	二线5#水泥出磨	
选粉机	选粉机废气	颗粒物	有组织	456DC39	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00019	二线5#水泥选粉机	
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	466DC59	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00020	三线6#水泥出磨	
选粉机	选粉机废气	颗粒物	有组织	466DC68	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00021	三线6#水泥选粉机	
球磨机	磨机废气	颗粒物	有组织	476DC59	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00022	三线7#水泥出磨	
选粉机	选粉机废气	颗粒物	有组织	476DC68	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00023	三线7#水泥选粉机	
包装机	包装机废气	颗粒物	有组织	513DC21	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00024	1#包机收尘器	
包装机	包装机废气	颗粒物	有组织	523DC21	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00025	2#包机收尘器	
包装机	包装机废气	颗粒物	有组织	543DC08	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00044	5#包机收尘器	
包装机	包装机废气	颗粒物	有组织	533DC09	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00241	3#包机收尘器	
包装机	包装机废气	颗粒物	有组织	553DC08	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00260	6#包机收尘器	
包装机	包装机废气	颗粒物	有组织	593DC09	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00261	4#包机收尘器	
锤式破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	400DC13	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00028	400石膏破碎输送	
锤式破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	114DC07	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00045	一线矿山水灰石破碎机	
锤式破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	134DC04	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00050	三线矿山水灰石破碎机	
双辊破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	144DC04	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00059	一二线页岩1#破碎机输送	

双辊破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	144DC10	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00060	一二线页岩2#破碎机输送
冲击式破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	154CR03	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00061	三线页岩输送
冲击式破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	154DC10	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00062	三线页岩输送
锤式破碎机	破碎机废气	颗粒物	有组织	174DC05	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00266	174 破碎机
一线熟料槽式输送机	熟料库前一般排放口汇总	颗粒物	有组织	116 台单机收尘器	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-000046至154	FQ-000045至154、FQ-000027、29、30、33-40、43
输送皮带	熟料库后一般排放口汇总	颗粒物	有组织	121 台单机收尘器	除尘系统	覆膜滤料袋式除尘器	FQ-00168至274	FQ-00168至274；FQ-00024、25、26、28、31、32、41、42、44

(2) 一期骨料生产线废气

骨料生产线废气主要为筛分、破碎、选粉以及成品储存、发运等工序产生的粉尘，目前已采取的措施为在所有产尘位置均设置了布袋除尘器，骨料生产线共设置了 13 台布袋除尘器。

①筛分粉尘

共有三级筛分，包括初级筛分和一级、二级成品筛分，其中初级筛分位于初级筛分站内，配备 1 台单独的布袋除尘器。一、二级成品筛共用 1 台布袋除尘器。每台布袋除尘器均经过 1 根排气筒排放。

筛分工序共设置了 2 台布袋除尘器。

②破碎粉尘

骨料生产线共设置三台破碎机，包括破碎机、整形机、和制砂机。其中破碎机位于破碎机房间内，配备 1 台单独的布袋除尘器，整形机、制砂机位于整形机房间内，共用 1 台布袋除尘器，每台布袋除尘器均经过 1 根排气筒排放。

破碎工序共设置了 2 台布袋除尘器。

③选粉工艺粉尘

选粉机位于制砂机下一工段，配备有 1 台布袋除尘器，经过 1 根排气筒排放。

选粉工序共设置了 1 台布袋除尘器。

④成品储存和发运粉尘

骨料生产线共设置有三个储库，包括骨料库、机砂库和特细粉仓。其中骨料库配备有 5 台布袋除尘器（4 台用于骨料发运收尘，1 台用于骨料入库收尘），机砂库配备有 2 台布袋除尘器（1 台用于机制砂缓冲仓发运收尘，1 台用于机制砂入库收尘），特细粉仓入库和发运共用有 1 台布袋除尘器，每台布袋除尘器均经过 1 根排气筒排放。

成品储存和发运工序共设置了 8 台布袋除尘器。

表2-10 一期骨料生产线废气治理措施一览表

排气筒序号	系统名称	除尘器额定风量 Nm ³ /h	排气筒高度 m	主要处理内容	处理方式	排放去向
1	机砂库顶仓顶	9184	25	粉尘	布袋除尘器	大气
2	一二级成品筛	72000	25			
3	破碎机收尘器	28000	25			
4	一级筛分收尘器	50000	25			
5	缓冲仓收尘器	22200	25			
6	选粉机	11320	15			
7	机制砂整形机	41999	20			
8	特细粉仓顶	11320	35			
9	骨料库散装头 1#排气筒	15000	30			
10	骨料库散装头 2#排气筒	15000	30			
11	骨料库散装头 3#排气筒	8930	30			
12	骨料库散装头 4#排气筒	8930	30			
13	入骨料库提升机底部排气筒	6000	15			

(3) 二期骨料生产线废气

二期骨料废气主要来自皮带输送、破碎、筛分以及成品储存工序产生的粉尘，其治理措施如下表。

表2-11 二期骨料废气污染源及处理设施一览表

车间名称	污染源	污染物	布袋除尘器数量及风量	排气筒数量及高度	排气筒编码
初级筛分站	初级筛分机 (1台)	粉尘	1台, 风量为 17856m ³ /h	1根, H=28m	191DC10
初级筛分站至一级破碎站之间的皮带输送机对应的 2#、3#转运站	2#转运站	粉尘	1台, 风量为 6696m ³ /h	1根, H=16m	191DC18
	3#转运站	粉尘	1台, 风量为 6696m ³ /h	1根, H=17m	191DC20
一级破碎站	反击式破碎机 (1台)	粉尘	1台, 风量为 17000m ³ /h	1根, H=22m	192DC06
二级破碎及筛分车间	一级筛分机 (2台)	粉尘	2台, 总风量为 46000m ³ /h	2根, H=24m	193DC15、193DC16
	立轴式破碎机 (2台)	粉尘	1台, 风量为 37000m ³ /h	1根, H=39m	193DC22
	二级筛分机 (2台)	粉尘	1台, 风量为 41850m ³ /h	1根, H=29m	193DC19
一级筛分站至粗骨料库之间的输送	皮带输送机和提升机之间的落料口	粉尘	1台, 风量为 7000m ³ /h	1根, H=53m	194DC09
二级筛分站到选粉机之间的输送	皮带输送机和提升机之间的落料口	粉尘	2台, 总风量为 14000m ³ /h	2根, H=53m	194DC09
粗骨料库	粗骨料库进料和卸料口	粉尘	1台, 风量为 8900m ³ /h	1根, H=43m	194DC11
机制砂库	机制砂库进料和卸料口	粉尘	1台, 风量为 8900m ³ /h	1根, H=43m	194DC13
特细粉库	特细粉库进料和卸料口	粉尘	1台, 风量为 8928m ³ /h	1根, H=41m	194DC15

都江堰拉法基水泥有限公司委托 PONY 谱尼测试集团四川有限公司对厂区废气进

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/765133212044011034>