

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司生产项目

建设单位（盖章）：四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司

编制日期：二〇二一年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
附表	78

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目外环境关系图
- 附图3 项目监测布点图
- 附图4 项目总平面布置图
- 附图5 四川省生态保护红线分布图
- 附图6 卫生防护距离图

附件：

- 附件1 项目委托书
- 附件2 项目备案表
- 附件3 轻质燃油参数表
- 附件4 营业执照及法人身份证
- 附件5 厂房租赁合同
- 附件6 用地文件
- 附件7 生活污水清运协议
- 附件8 执行标准的函
- 附件9 不涉及自然保护区的证明
- 附件10 未在水土流失规划区的证明
- 附件11 未在自然保护区的证明
- 附件12 环评合同
- 附件13 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司项目		
项目代码	2104-513328-04-01-265921		
建设单位联系人	付静波	联系方式	18782239158
建设地点	四川省（自治区） <u>甘孜</u> 藏族自治州 <u>甘孜</u> 县（区） <u>呷拉乡</u> 自贡村 <u>二组</u>		
地理坐标	（ <u>99</u> 度 <u>57</u> 分 <u>55.167</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>36</u> 分 <u>46.690</u> 秒）		
国民经济行业类别	其他非金属矿物制品制造 C3099	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	甘孜州甘孜生态环境局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 [2104-513328-04-01-265921] FGQB-0004号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	45.3
环保投资占比（%）	22.65	施工工期	2021.08~2021.09
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4800
专项评价设置情况	本项目根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则表中内容，本项目大气排放苯并[a]芘，且 500 米范围内存在居民，本项目应对大气污染物苯并[a]芘设大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

一、项目产业政策符合性分析

根据《国民经济行业代码》（GB/T4754-2017）可知，本项目属于其他非金属矿物制品制造 C3099。根据《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录（2019年本）》第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，视为允许类”，因此，本项目属于“允许类”建设项目。

2021年6月3日甘孜县发展和改革委员会对本项目下达了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2104-513328-04-01-265921】FGQB-0004号），同意本项目备案。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

二、项目与相关政策规范的符合性分析

1、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与大气污染防治相关法律法规政策的符合性分析如表所示。

表 1-1 与大气污染防治相关法律法规政策的符合性分析

文件	相关要求	本项目	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目沥青搅拌主楼、沥青加热系统产生的有机废气经“负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m高（P3）排气筒”处理后有组织排放	符合
	石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。	本项目不使用有机溶剂	符合

	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发[2018]44号）	汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制……建立有机废气分类收集系统，整车制造企业有机废气收集效率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%……	本项目沥青搅拌主楼、沥青加热系统产生的有机废气经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放，有机废气收集效率约 100%，处理效率约 95%。	符合
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园……新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理措施。	本项目不位于工业园区内；沥青搅拌主楼、沥青加热系统产生的有机废气经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放，有机废气收集效率约 95%，处理效率约 95%。	符合
		汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制……配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%…		符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目沥青搅拌主楼、沥青加热系统产生的有机废气经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放，有机废气收集效率约 95%，处理效率约 95%。	符合
	《四川省“十三五”环境保护规划》（川府发〔2017〕14号）	实施重点地区重点行业挥发性有机物总量控制。以成都市、德阳市、自贡市、南充市、绵阳市、资阳市、眉山市等为重点，加强石油炼制与石油化工、涂料、油墨、胶黏剂、农药、汽车、包装印刷、橡胶、合成革、家具、	本项目产生的有机废气经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放。	符合

		制鞋等重点行业挥发性有机物控制。建立精细化排放清单和动态管理平台，对环境影响和人体健康危害较大的挥发性有机物实施重点减排，强化挥发性有机物与氮氧化物等协同减排，有效防控臭氧污染。农药、涂料、胶黏剂、油墨等行业实施原料替代，石油炼制与石油化工、橡胶、包装印刷、制鞋、合成革、家具、汽车等行业实施技术改造，鼓励企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化改造，完善废气收集系统，配备高效溶剂回收和废气降解、处理系统。		
	《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》	……实施工业挥发性有机物（VOCs）整治工程。对重点排放企业安装在线监控设施，强化石油化工、汽车制造、表面涂装、印刷包装等重点行业VOCs污染的工程治理，加强油气回收整治工作……	本项目产生的有机废气经“负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m高（P3）排气筒”处理后有组织排放，有机废气收集效率约95%，处理效率约95%。	符合

2、与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

本项目与《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）相关要求对比如下表所示：

表 1-2 本项目与长江办【2019】8号文相关要求对比情况一览表

文件	相关要求	本项目	符合性
《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州——宜宾——乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目	本项目属于沥青搅拌站项目，不属于码头项目	符合
	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）	本项目不属于过江通道项目	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍	本项目选址不在自然保护区范围内	符合

	伐、放牧、精猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。		
	禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区;禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	本项目选址不在风景名胜区内	符合
	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所,以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	本项目选址不在饮用水源地保护区内	符合
	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除应遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;禁止从事经营性取土和采石(砂)等活动;禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动;禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。	本项目选址不在饮用水水源二级保护区岸线和河段范围内	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除应遵守准保护区和二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供(取)水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止设置畜禽养殖场。	本项目选址不在饮用水水源一级保护区岸线	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	本项目选址不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	禁止在水产种质资源保护区岸线和阿段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。	本项目选址不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合

		地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活 动。		
		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。	本项目选址不在长江岸线保护区内	符合
		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	本项目选址不在长江岸线保护区内	符合
		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
		禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态红线范围内	符合
		禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	本项目选址未占用基本农田，项目所在地属于工业用地。	符合
		禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为沥青搅拌站项目，不属于化工项目	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石	本项目属于	符合

		化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染”产品名录执行。	《环境保护综合名录(2017年版)》高污染产品	
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划(包括但不限于《石化产业规划布局方案(修订版)》《现代煤化工产业创新发展布局方案》)的项目	本项目不属于石化和现代煤化工行业	符合
		新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目由省政府投资主管部门按照国家批准的相关规划的新建乙烯、二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目,禁止建设	本项目不属于乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级	本项目属于《产业结构调整目录(2019年本)》中允许类项目	符合
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于产能过剩行业	符合
		禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿	本项目不属于煤矿行业	符合
		禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业; (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	本项目不属于燃油汽车投资项目	符合
	综上所述,本项目属于沥青搅拌站项目,符合《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)			

相关要求。

2、与“三线一单”符合性分析

根据环境保护部环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的要求，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）进行对照，详见下表。

表 1-2 项目建设“三线一单”符合性

三线一单	环环评[2016]150 要求	项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	四川省人民政府发布了《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号），划定了四川省生态保护红线。 本项目不在未进入四川省生态保护红线区内。（详见附图 5）	
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防	本项目区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。项目产生的污染物经治理后达标排放，项目的建设未突破区域的环境质量底线。	
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同	本项目为沥青搅拌站项目，符合资源利用上线的要求。	

	行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。		
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（试行）规定的“甘孜县产业准入负面清单”中。	符合

综上所述，本项目地块不涉及四川省生态保护红线，不涉及环境准入负面清单的问题。根据现场监测与环评预测，项目建设满足环境质量底线要求。因此，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

2020年6月28日，四川省人民政府发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号），项目位于甘孜县呷拉乡自贡村一组，属于四川省环境管控单元中的“一般管控单元”及“川西北生态示范区”。相关符合性见下表。

表 1-3 项目与生态环境分区管控符合性分析

川府发[2020]9号要求	本项目	符合性
（1）全省总体生态环境管控要求 一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	项目施工期采取合理措施确保污染物达标排放；营运期废水不外排，废气、固废、噪声采取合理治理措施后，对周边环境影响小	符合
（2）五大经济区总体生态环境管控要求 限制工业开发等明显破坏生态环境的活动，严控“小水电”开发，合理控制水电、旅游、采矿、交通等建设活动，引导发展生态经济；保障区域重要生态功能和水源涵养功能；加强生态保护与修复，强化山水林田湖草系统保护与治理。	项目为沥青搅拌站项目，不属于明确控制建设活动。营运期废水不外排，废气、固废、噪声采取合理治理措施后，对周边环境影响小。	符合

	<p>综上，本项目符合川府发（2020）9号）中“一般管控单元”及“川西北生态示范区”管控要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>沥青混凝土俗称沥青砼，是经人工选配具有定级配组成的矿料（碎石或轧碎砾石、石屑或砂、矿粉等）与一定比例的路用沥青材料，在严格控制条件下拌制而成的混合料。随着城市化进程的加快，市政道路的建设和改造、桥梁建设和桥面改造对沥青混凝土的需求量逐年增加，沥青砼的需求量将大大提高。据查，目前甘孜藏族自治州从供应布局上来看，现有的沥青搅拌站不能满足市场的需要，与此同时随着建设力度的不断加大，甘孜县及其周边地区对沥青砼需求量急剧增加，尽快建设 1 个沥青砼生产基地，大量生产高质量，符合环保要求的新型建筑材料，有利于甘孜县及周边地区的可持续发展，为适应市场需求，四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司决定投资 200 万元在甘孜县呷拉乡自贡村一组新建 1 条年产 5 万吨沥青砼项目。</p>			
	<p>二、项目基本情况</p> <p>1、项目概况</p> <p>项目名称：四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司生产项目</p> <p>建设单位：四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：四川省甘孜藏族自治州甘孜县呷拉乡自贡村一组</p> <p>建设内容及规模：本项目拟建沥青搅拌站一座，主要包括冷骨料供给系统：配备骨料仓、输送系统一套；烘干加热系统：配备干燥滚筒、燃油锅炉、主燃烧器一套；筛分计量系统：配备振动筛、热料提升机、热料仓一套；矿粉投料及卸料系统：配备粉料罐及螺旋输送机一套；沥青搅拌主楼：配备沥青罐、搅拌缸一套；沥青加热系统：导热油炉、燃油锅炉一套，年产 5 万吨沥青砼。</p> <p>2、产品方案及规模</p> <p>本项目预计年生产 5 万吨沥青砼，产品方案如表 2-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品方案</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>产品规格</th><th>生产规模 (t/a)</th></tr></thead></table>	序号	产品名称	产品规格
序号	产品名称	产品规格	生产规模 (t/a)	

1	沥青砼	AC-10	0.5 万
2		AC-13	2 万
3		AC-20	2 万
4		SBS-13	0.5 万

三、项目组成及主要环境问题

本项目组成及建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成	建设内容	主要环境问题		备注	
		施工期	运营期		
主体工程	沥青砼生产线 位于场地中间。主要包括冷骨料供给系统：配备骨料仓、输送系统一套；烘干加热系统：配备干燥滚筒、燃油锅炉、主燃烧器一套；筛分计量系统：配备振动筛、热料提升机、热料仓一套；矿粉投料及卸料系统：配备粉料罐及螺旋输送机一套；沥青搅拌主楼：配备沥青罐、搅拌缸一套；沥青加热系统：导热油炉、燃油锅炉一套		废气、噪声、固废	新建	
辅助工程	车辆冲洗区	位于场地西南侧，占地约 250m ² ，配套一座 5m ³ 隔油沉淀池		废水、固废	新建
	办公室	1 栋 1F，位于场地西南侧，建筑面积约 100m ²	施工扬尘，设备调试噪声，设备包装废物，施工人员生活污水及生活垃圾	固废、废水、	新建
	食堂	1 栋 1F，位于场地南侧，建筑面积约 50m ²		固废、废水、废气	新建
	住宿	1 栋 1F，位于场地西南侧，紧邻办公室，建筑面积约 100m ²		固废、废水、废气	新建
	空压机房	位于场地东南侧，设置空压机房一座，包含空压机 4 台，建筑面积约 20m ²		噪声、危险废物	新建
	地磅	露天设置，位于厂区出入口处		/	新建
仓储工程	库房	位于场地的东南角，建筑面积约 10m ² ，用于存放机油、润滑油、液压油等设备维护保养品			泄漏燃爆风险
	骨料堆场	1F 轻钢结构，位于厂区北侧，四面密闭设置，建筑面积约 500m ² 。用于堆存各种规格的碎石		废气	新建
	沥青储罐	4 个，卧式双层储罐，用于沥青的储存（单个容积 160m ³ ）		废气、泄漏燃爆风险	新建
	燃油锅炉	卧式双层柴油罐 2 个，容积分别为 50m ³ 、容积 15m ³		废气、泄漏燃爆风险	新建

		粉料仓	1 个，用于矿粉的储存（容积 50m ³ ）		废气	新建
	公用工程	供电工程	市政电网		/	依托
		供水工程	市政供水管网		/	依托
		排水工程	雨污分流。雨水直接排入雨水管网；食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一同排入预处理池处理，定期由甘孜县供排水公司清掏转运		废水	不外排、新建
	环保工程	废气	冷骨料供给系统废气	原料堆棚上方设计为彩钢板顶棚，四周均设置围墙，整个堆场全密闭，车辆进出口用透明塑料软门帘，在汽车卸料区域设有喷雾降尘装置；项目在料斗两边设置喷雾降尘装置，在上料过程进行喷雾降尘，同时对料斗和皮带输送机进行封闭；定期道路洒水降尘，减少运输扬尘		新建
			烘干加热提升系统废气	干燥滚筒为密闭形式，轻质柴油燃烧产生烟气与干燥滚筒转动时产生的废气一起经一台引风机引入1台布袋除尘器中处理，处理后 15m 高排气筒（P1）有组织排放		新建
			筛分计量系统废气	筛分工序设置在密闭工作室内，筛分热骨料时产生粉尘，废气由一台引风机引入1台布袋除尘器中处理，处理后 15m 高排气筒（P1）有组织排放		新建
			矿粉投料及卸料系统废气	经除尘滤芯处理后无组织排放		新建
			燃油废气	废气经 15m 高排气筒（P2）有组织排放		新建
			沥青搅拌主楼废气	搅拌缸产生的废气以及出料时产生的废气经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放		新建
			沥青加热系统废气	沥青加热产生的沥青烟、苯并[a]芘经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放		新建
			食堂	经静电式油烟净化器处理后由1根排气筒（P4）引至屋顶高空排放		新建
			废水	生活污水	食堂废水经油水分离器处理后和生活污水排入预处理池处理，处理后由甘孜	

			县供排水公司定期清掏转运			
		生产废水	车轮冲洗废水经隔油沉淀池收集处理后回用于车轮冲洗；初期雨水经隔油沉淀池收集处理后回用于厂区降尘		废水	新建
	固废	一般固废	厂区东南侧新建 1 间 20m ² 的一般固废暂存间，项目生产过程中产生的废石料由厂家回收加工再利用处理；除尘器收集粉尘作为原料再利用；滴漏沥青及拌和残渣作为原料回用于生产；生活垃圾由环卫部门定期转运处置；沉淀污泥收集后运至弃土场填埋		固废	新建
		危险固废	厂区东南侧新建 1 间 20m ² 危废暂存间，用于储存含油棉纱及手套、废活性炭、废导热油，签订危废协议并定期交由有资质单位处理处置		危险废物	新建
		噪声	选用低噪声、振动小的设备，基础减振、建筑隔声		噪声	新建

四、主要原辅材料及能源消耗

本项目建成后全厂主要原辅材料及能源消耗如下：

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	年用量(t/a)	来源	储存方式	储量 (t/a)
1	碎石	50000	外购	骨料堆场	1600
2	沥青	3000		沥青罐	150
3	导热油（轻质柴油）	2		导热油炉内	0.5
4	矿粉	2000		粉料罐	70
5	轻质柴油	800		燃油锅炉	40
6	机油	0.3		库房	0.2
7	润滑油	0.5		库房	0.2
8	液压油	0.2		库房	0.1

部分原辅料理化性质：

(1) 矿粉：沥青混凝土生产线使用的矿粉为石灰石粉末，粒径为.075mm，质白细，罐车运输至厂区内泵入粉料罐内。

(2) 沥青：本项目所使用的沥青为石油沥青，其化学性质及成分为：单环芳烃 60%、双环芳烃 35%、多环芳烃 5%，五环多环芳香烃（苯并_[a]芘）极少；闪点为 204.4℃，引燃温度为 485℃，相对密度（水=1）一般在 1.15-1.25 左右，不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠，呈中等毒性；石油沥青色黑而有光泽，具有较高的感温性，塑性、防水性及粘滞性较好，用于交通运输、建筑业等基础设施建设的材料、原料等。

(3) 轻质柴油：轻质柴油分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。柴油最重要的性能是着火性和流动性。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。是组分复杂的混合物，沸点范围有 180~370℃ 和 350~410℃ 两类。由原油、页岩油等经直馏或裂化等过程制得。根据原油性质的不同，有石蜡基柴油、环烷基柴油、环烷-芳烃基柴油等。根据密度的不同，对石油及其加工产品，习惯上对沸点或沸点范围低的称为轻，相反成为重。一般分为轻柴油和重柴油。石蜡基柴油也用作裂解制乙烯、丙烯的原料，还可作吸收油等。

五、主要设备

本项目主要设备见表 2-4 所示。

表2-4 项目设备一览表

序号	生产线	主要生产单元名称	主要工艺	生产设施名称	数量	设施参数			
						参数名称	计量单位	设计值	
1	沥青砼生产线	骨料预处理系统	冷骨料供给系统	骨料仓	1套	储量	t	2400	
				容积		m ³	1000		
			烘干加热系统	输送系统	1套	供料速度	t/h	240	
				干燥滚筒	1个	产能	t/h	240	
				燃油锅炉	1个	容积	m ³	50	
			筛分计量系统	主燃烧器	1套	油耗	kg/h	900	
				振动筛	1套	处理能力	t/h	240	
		矿粉投料及卸料系统	热料提升机	1套	供给速度	t/h	240		
			热料仓	1套	容积	m ³	50		
			粉料罐	1个	容积	m ³	50		
		沥青加热系统	螺旋输送机	粉料储存、供应	螺旋输送机	1套	处理能力	t/h	30
					沥青罐	4个	容积	m ³	160
			沥青搅拌主楼	搅拌	导热油炉	1套	功率	kw	70
		燃油锅炉			1个	容积	m ³	15	
2	公共单元	压缩空气	压缩空气供给	空压机	4	/	/	/	

			/	/	变压器	1	/	/	/
3	环保工程	废气	冷骨料供给系统废气	密闭厂房+密闭输送带+喷雾降尘+道路洒水降尘	1套	处理效率	%	80	
			烘干加热提升系统废气	引风机+布袋除尘器+15m高排气筒 (P1) 有组织排放	1套	处理效率	%	90	
			筛分计量系统废气	引风机+布袋除尘器+15m高排气筒 (P1) 有组织排放	1套	处理效率	%	90	
			矿粉投料及卸料系统废气	引风机引入 1 台布袋除尘器中处理, 处理后 15m 高排气筒 (P1) 有组织排放	1套	处理效率	%	90	
			燃油废气	废气经15m高排气筒 (P2) 有组织排放	1套	处理效率	%	90	
			沥青搅拌主楼废气	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m高 (P3) 排气筒 处理后有组织排放	1套	处理效率	%	95	
			沥青加热系统废气	沥青加热产生的沥青烟、苯并[a]芘经“负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m高 (P3) 排气筒”处理后有组织排放	1套	处理效率	%	95	
			食堂	经静电式油烟净化器处理后由 1 根排气筒 (P4) 引至屋顶高空排放	1套	处理效率	%	90	
		废水	生活废水	油水分离器+预处理池	1座	容积	m ³	50	
			生产废水	隔油沉淀池	1座	容积	m ³	5	

六、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员15人。

工作制度：本项目全年工作180d，工作时间8h。

七、公用工程

1、给水

本项目用水由市政给水管网供给。

(1) 生活用水

项目职工人数 15 人，企业提供食宿，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），并结合项目实际情况员工生活用水量按 120L/人 d 计，则职工生活用水量约为 1.8m³/d，324m³/a；产污率按 90% 计算，生活污水产生量为 1.62m³/d，291.6m³/a。

(2) 喷雾用水

本项目喷雾用水定额为 2L/m²·d，骨料堆场面积为 500m²，则喷雾用水为 1m³/d，180m³/a。

(3) 地面洒水

本项目地面洒水用水定额为 1m³/d，则地面洒水用水为 1m³/d，180m³/a。

(4) 车辆冲洗废水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）及《四川省用水定额》规范，用水定额 0.2m³/辆 d，每天洗 4 辆车，则用水量为 0.8m³/d，排污系数按 0.85 计，则车辆轮胎冲洗废水产生量为 0.68m³/d，204m³/a，冲洗废水经排水沟进入隔油沉淀池，经沉淀后上清液回用于厂区降尘用水，不外排。

2、排水

项目食堂废水经油水分离器处理后和生活污水进入一同进入预处理池处理，定期由甘孜县供排水公司清掏转运，不外排；喷雾降尘水经自然蒸发损耗，不会产生积水；地面洒水经自然蒸发损耗，不会产生积水；车辆冲洗废水经隔油沉淀池收集处理后回用于车轮冲洗，不外排。

项目水平衡表见表 2-5 所示。

表 2-5 项目水平衡表

序号	用水类型	总用水量 (m ³ /d)	给水量 (m ³ /d)	排水类型	排水量	
					(m ³ /d)	(m ³ /a)
1	生活用水	4.6	1.8	定期由甘孜县供排水公	0	0

				司清掏准 运, 不外排		
2	喷雾用水		1	不排放	0	0
3	地面洒水		1	不排放	0	0
4	车辆冲洗废水		0.8	不排放	0	0
合计	/	4.6	4.6	废水	0	0

项目水平衡图见图 2-1 所示。

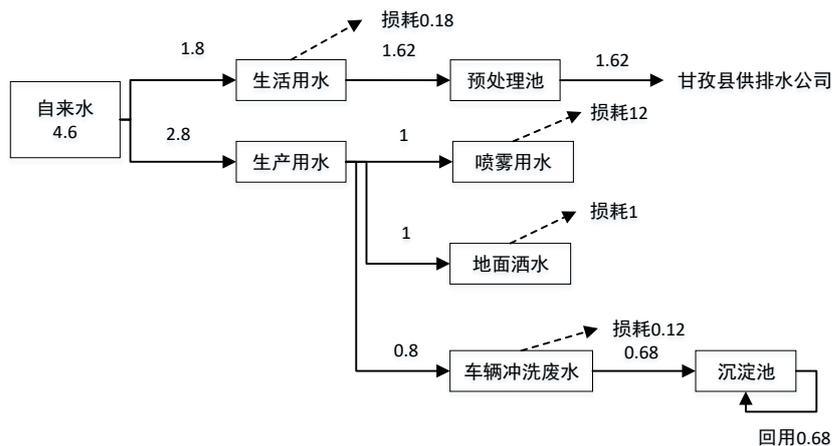


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

3、用电

项目用电由市政电网供给。

4、供热

项目干燥滚筒使用一台燃油锅炉以轻质柴油作为热源；沥青加热系统使用一台燃油锅炉以轻质柴油产生热源，以导热油为载体，为沥青加热罐供热。根据工艺需要，干燥滚筒使用的轻质柴油年耗油量为 600t/a，沥青加热系统使用的轻质柴油年耗油量为 202t/a（其中导热油炉使用的轻质柴油为 2t/a）。

八、项目总图布置合理性分析

本项目呈长方形形状，厂区按照“分区合理、工艺流畅、物流短捷”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。

生产区：本项目出入口设置在厂界西侧，场地中部设置沥青混凝土搅拌机成套设备，包括冷骨料供给系统、烘干加热系统、筛分计量系统、矿粉投料及卸料系统、沥青搅拌主楼及沥青加热系统；项目北侧为骨料堆场；

	<p>办公生活区：在项目用地内西南侧设置为办公区、食堂住宿，办公生活区与生产区之间由运料车道隔开。</p> <p>综上，本项目各功能分区合理，运营流程顺畅，平面布置合理。项目平面布置图见附图 4 所示。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期工程分析</p> <p>1、施工期工艺流程</p> <p>施工期工艺流程及产污情况见图 2-2</p> <pre> graph LR A[厂房内部改造] -.-> B[设备安装] B -.-> C[工程验收] C -.-> D[投入使用] A -.-> A1[扬尘、废气] B -.-> B1[噪声] C -.-> C1[建筑固废 生活垃圾] A -.-> W[生活污水] B -.-> W C -.-> W A1 -.-> A1D[回收、外运] C1 -.-> C1D[回收、外运] W -.-> WD[依托现有化粪池处理] </pre> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>2、施工期产污分析</p> <p>废气：主要为施工扬尘、施工机械废气。</p> <p>废水：主要为施工人员生活污水。</p> <p>噪声：主要为设备调试噪声。</p> <p>固废：主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。</p> <p>二、运营期工程分析</p> <p>1、运营期工艺流程</p> <p>本项目为沥青砼生产项目，主要生产工艺包括原料预处理及混合搅拌，详见图 2-3。</p>

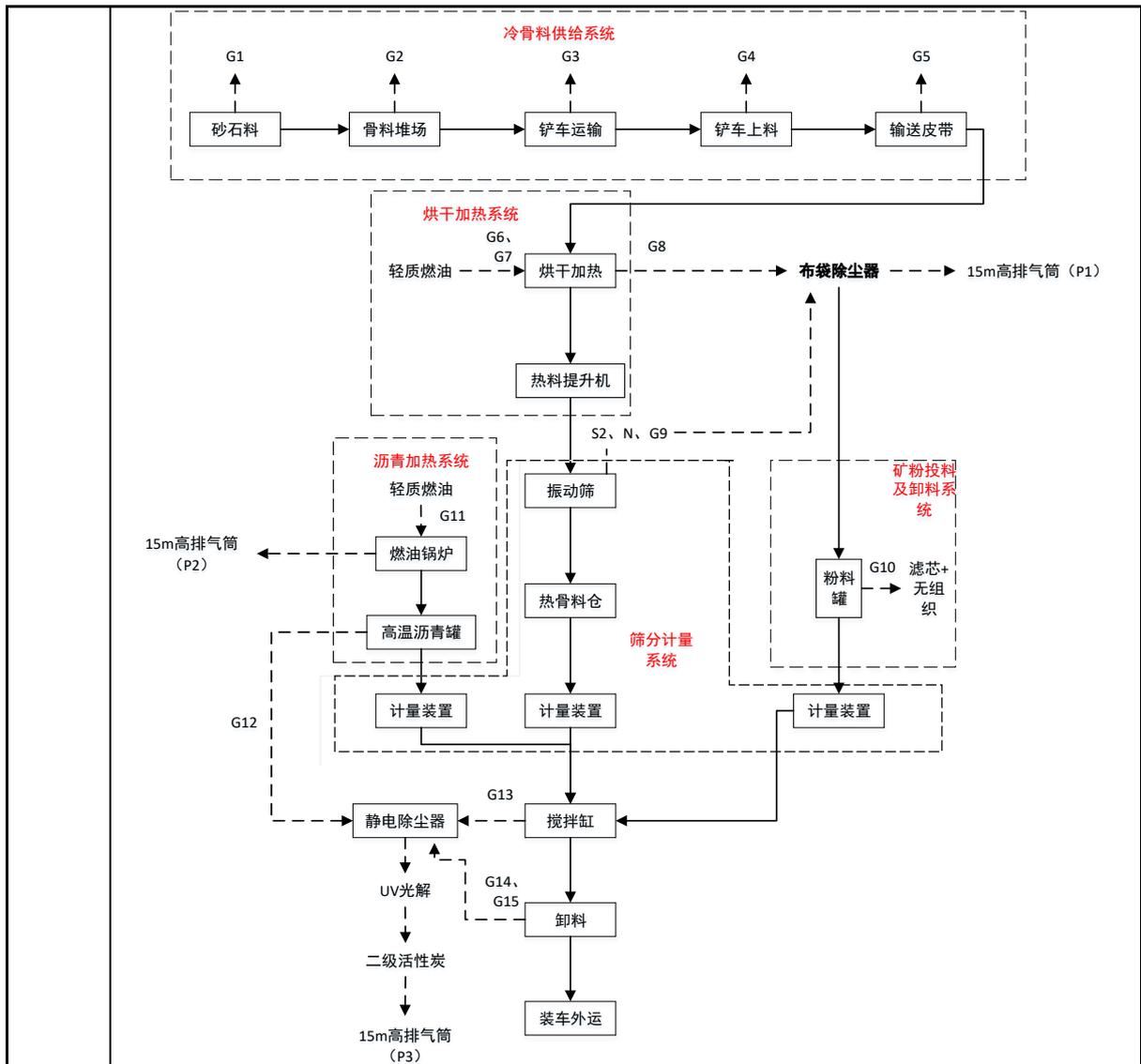


图 2-3 沥青砼生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目主要包括冷骨料供应系统、烘干加热提升系统、沥青加热系统、粉料储存供给系统、筛分计量系统、搅拌、卸料。砂石料由供应商供给，厂区内不再加工清洗，砂石料运至密闭骨料场堆放；成品沥青混凝土直接装入运输车载货仓内，直接送往施工现场，不在厂内储存，生产出力为间歇式，年生产 1440 小时。

(1) 冷骨料供给系统

冷骨料主要为石灰石（0~5mm、5~10mm、10~15mm、15~20mm），由车辆运至骨料场堆放，在冷骨料供给系统中通过变频控制器对骨料进行粗略

的计量配置，生产时由铲车铲运骨料至上料斗，再由给料皮带、集料皮带和上料皮带送入干燥滚筒中混合烘干加热。此工序在砂石运输车运送冷骨料至堆场时产生运输扬尘（G1）；运输车卸料时会产生粉尘（G2）；铲车运输产生粉尘（G3）；铲车上料时产生粉尘（G4）；物料输送带输送物料时产生粉尘（G5）。由于冷骨料堆场全密闭，则不产生风力扬尘，厂区密闭并安装喷雾装置进行降尘。

（2）烘干加热系统

本项目烘干加热以轻质燃料油为燃料，粗略计量的冷骨料被送入干燥滚筒一起加热至 170 摄氏度，期间由温度自动控制装置控制温度，加热过程中不停转动干燥滚筒使骨料受热均匀。被加热好的骨料经热石料提升机提升至拌合楼最顶层的振动筛分机。本项目设计年生产 1440h，则烘干加热系统生产时间为 1440h。此工序中轻质柴油炉燃烧产生燃烧废气（G6）、导热油炉产生燃烧废气（G7）；骨料在干燥滚筒中滚动加热会产生大量的粉尘（G8），废气经风量为 10 万 m³/h 的引风机引入布袋除尘器，处理后由 1 根 15m 排气筒（P1）有组织排放。

（3）筛分计量系统

加热后的骨料被送至振动筛分机筛分出 4 种规格的热骨料，再经过计量装置精确的计量，筛分系统密封。筛分时产生筛分废气（G9），由密闭管道收集，由 1 台风量为 10 万 m³/h 的引风机引入布袋除尘器（与烘干加热系统废气同一台处理设施），处理后由 1 根 15m 排气筒（P1）有组织高空排放。

（4）矿粉投料及卸料系统

该系统有 1 个粉料罐容积均为 50m³/个，粉料贮存仓位于拌合楼旁，矿粉被原料车运至厂区后，直接经空压机输送，提升机提升至矿粉贮存仓，粉料经提升机提升至计量装置，称重后进入搅拌工序，此系统全程密封，底部出料采用星型卸料器，料仓顶部废气排放口装有除尘滤芯，当含尘气体穿过除尘滤芯时，粉尘即被吸附在除尘滤芯上，而被净化的气体从滤芯内排出，粉尘经仓顶除尘滤芯处理后仍落回粉料罐，粉仓粉尘（G10）无组织排放。

（5）沥青加热系统

由 1 台燃油锅炉以轻质柴油为燃料，燃烧产生热能，将导热油加热至 16

0 摄氏度，通过导热油为载体输送热能至沥青加热罐中，将沥青加热保温至 160 摄氏度。加热后的沥青经密闭输送管道输送至搅拌缸进行搅拌加工。燃油锅炉燃烧产生燃油废气（G11），燃油锅炉废气经 1 根 15m 排气筒（P2）有组织高空排放。

沥青加热后会挥发，沥青加热罐设呼吸口，产生沥青罐呼吸废气（G12），沥青罐呼吸废气经密闭排气管收集，经“静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放（与拌和废气、卸料废气同一台处理设施）。

（6）搅拌缸

经过计量装置计量后的热骨料、沥青和粉料进入搅拌缸内，将计量好的热骨料、沥青和矿粉搅拌均匀，搅拌好的沥青混凝土经底部卸料门直接出料至装载车载货斗内。搅拌完成后沥青混合料温度约 120℃~160℃，间歇式工作，年生产 1440h。搅拌时产生拌和废气（G13），出料口会产生卸料废气（G14），恶臭（G15）。拌和废气为密闭缸内，与卸料废气一起经“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”处理后有组织排放。

（7）食堂油烟

食堂油烟（G16）经静电式油烟净化器处理后由 1 根排气筒（P4）引至屋顶高空排放。

2、本项目产污环节分析

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表 2-6。

表 2-6 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理处置及排放去向
废气	G1	运输起尘	颗粒物	间歇	原料堆棚上方设计为彩钢板顶棚，四周均设置围墙，整个堆场全密闭，车辆进出口用透明塑料软门帘，在汽车卸料区域设有喷雾降尘装置；项目在料斗两边设置喷雾降尘装置，在上料过程进行喷雾降尘，同时对料斗和皮带输送机进行封闭；定期道路洒水降尘，减少运输
	G2	卸料起尘	颗粒物	间歇	
	G3	铲车运输物料起尘	颗粒物	间歇	
	G4	铲车上料起尘	颗粒物	间歇	
	G5	输送带输送过程中的产生的粉尘	颗粒物	间歇	

					扬尘
	G6	燃油锅炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间歇	低氮燃烧器+引风机+布袋除尘器+15m高排气筒(P1)排放
	G7	导热油炉燃烧废气			
	G8	干燥滚筒中骨料转动产生的废气			
	G9	筛分计量系统	颗粒物	间歇	引风机+布袋除尘器+15m高排气筒(P1)排放
	G10	矿粉投料及卸料系统	颗粒物	间歇	经除尘滤芯处理后无组织排放
	G11	燃油锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间歇	低氮燃烧器+排气筒(P2)排放
	G12	沥青罐呼吸废气	沥青烟、VOCs、苯并[a]芘	间歇	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m高(P3)排气筒”处理后有组织排放
	G13	拌合废气		间歇	
	G14	卸料废气		间歇	
	G15	恶臭	恶臭	间歇	
	G16	食堂油烟	油烟	间歇	经静电式油烟净化器处理后由1根排气筒(P4)引至屋顶高空排放
废水	W1	生活污水	COD、SS、氨氮、动植物油	间歇	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水排入预处理池，处理后由甘孜县给排水公司定期清掏转运
	W2	车辆冲洗废水	SS、石油类	间歇	经隔油沉淀后回用
	W3	初期雨水	SS、石油类	间歇	经隔油沉淀后回用
固废	S1	办公生活	生活垃圾	间歇	定期由环卫部门清运
	S2	振动筛分	废石料	间歇	由骨料供应商回收破碎后重新利用
	S3	车辆冲洗废水、初期雨水	沉淀池泥沙	间歇	收集后交运至弃土场填埋
	S4	沥青拌合	滴漏沥青及拌和残渣	间歇	作为原料回用于生产线
	S5	废气治理	除尘器收集的粉尘	间歇	作为原料回用于生产线
	S6		除尘系统更换的布袋	间歇	厂家回收处置
	S7		废活性炭	间歇	暂存于危废暂存间内，交由资质单位处理
	S8	设备保养及维修	废含油手套及棉纱	间歇	
	S9		废润滑油	间歇	
	S10		废机油	间歇	
S11	废液压油		间歇		
S12		废包装桶	间歇		
S13	食堂废水	油脂	间歇		

		S14	车辆冲洗废水、初期雨水	隔油沉淀池浮油	间歇	
		S15	导热油炉	服务期满后的导热油	间歇	暂存于危废暂存间内，定期由厂家更换并回收处理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、大气环境质量</p> <p>1、基本污染物环境质量现状数</p> <p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 6 环境空气质量现状调查与评价 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>项目选址于甘孜州甘孜县，根据《四川省 2019 年各市（州）环境空气质量通报》，2019 年甘孜州主要污染物监测结果见下表。</p> <p>表 3-1 甘孜州 2019 年环境空气质量状况统计表 单位：ug/m³（CO 为 mg/m³）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>月份</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>11.3</td> <td>18.6</td> <td>13.1</td> <td>20.6</td> <td>0.6</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>标准值（二级）</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>4</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>年均值占标率（%）</td> <td>32.3</td> <td>26.6</td> <td>21.8</td> <td>51.5</td> <td>15.0</td> <td>58.8</td> </tr> <tr> <td>达标情况</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：监测数值中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 这四项为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数；二级标准值中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 这四项为年均值，CO 为 24 小时平均值，O₃ 为日最大 8 小时平均值。</p> <p>由上表可见，环境空气中六项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>已发布的《四川省 2020 年各市（州）环境空气质量通报》未公布各州市六项基本污染物浓度，但明确甘孜州 2020 年优良天数率为 100%。故该区域为环境空气质量达标区域。</p> <p>2、其他污染物环境质量现状</p> <p>（1）环境空气质量现状监测</p> <p>本项目位于四川省甘孜藏族自治州甘孜县呷拉乡自贡村一组，为了解项目所在区域特征因子苯并[a]芘、TSP 环境质量现状，本项目委托四川蓉测环境检测有限公司于 2021 年 6 月 24 日至 2021 年 7 月 1 日对本项目所在地的环境空气开展了现场检测及采用工作，详见附件 13。</p> <p>监测情况如下：</p>	月份	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	年平均	11.3	18.6	13.1	20.6	0.6	94	标准值（二级）	35	70	60	40	4	160	年均值占标率（%）	32.3	26.6	21.8	51.5	15.0	58.8	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	月份	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃																													
	年平均	11.3	18.6	13.1	20.6	0.6	94																													
	标准值（二级）	35	70	60	40	4	160																													
	年均值占标率（%）	32.3	26.6	21.8	51.5	15.0	58.8																													
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																													

① 监测项目：苯并_[a]芘、TSP

② 监测点位：见下表

表 3-2 环境空气质量现状监测点位置

点位编号	采样点	监测项目	监测时间
1#	项目所在地南侧界外约 2m 处	苯并 _[a] 芘、TSP	1 次/天，7 天

③ 监测结果见下表。

表 3-3 环境空气检测结果

点位信息			检测结果	
采样日期	点位编号	点位名称	TSP (ug/m ³)	苯并 _[a] 芘 (ug/m ³)
2021.6.24-2021.6.25	1#	项目所在地南侧 界外约 2m 处	141	未检出
2021.6.25-2021.6.26			173	未检出
2021.6.26-2021.6.27			140	未检出
2021.6.27-2021.6.28			157	未检出
2021.6.28-2021.6.29			143	未检出
2021.6.29-2021.6.30			124	未检出
2021.6.30-2021.7.1			147	未检出

(2) 评价结果

由表 3-4 可知，项目检测点苯并_[a]芘、TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中二级标准限值。

二、地表水环境质量

根据甘孜州生态环境局府于2020年1月9日发布的“2019年第四季度甘孜州地表水环境质量状况”

(<http://sthjj.gzz.gov.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=163&id=2875>)，甘孜县地表水监测结果见表3-2。结果表明甘孜县地表水水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水域标准的要求，本项目所在区域内地表水环境质量较好。

表3-4 2019年第四季度甘孜县地表水水质评价结果表

河流	断面名称	规定类别	10月	11月	12月	主要污染指标/超标倍率
雅砻江	生康乡白利寺吊桥	II类	II类	II类	II类	无
雅砻江	托坝乡托坝吊桥	II类	II类	II类	II类	
达曲河	四通达乡东谷大桥	II类	I类	II类	II类	

三、声学环境质量

1、监测布点

本项目委托四川蓉测环境检测有限公司于2021年6月24日对项目所在声环境质量现状进行了监测，监测点位见下表。

表 3-5 声环境监测点位设置

编号	监测点名称	执行标准
1#	项目所在地北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
2#	大门西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	
3#	项目所在地南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	
4#	项目所在地东侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	

监测项目:

等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

监测周期及频率:

2021年6月24日, 监测1天, 每天昼夜各1次

评价方法:

将统计整理得到的声环境现状监测结果 (Leq) 与评价标准值直接比较, 评定区域内声环境质量现状。

监测结果统计与评价:

项目噪声监测结果统计与评价见下表。

表 3-6 声环境监测评价结果

检测日期	点位编号	点位名称	功能区类别	检测时段	测量值	检测结果 (dB (A))	是否达标
2021.6.24	1#	项目所在地北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2 类	昼间	42.2	42	是
				夜间	40.7	41	是
	2#	大门西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		昼间	43.0	43	是
				夜间	41.2	41	是
	3#	项目所在地南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		昼间	39.6	40	是
				夜间	37.3	37	是
	4#	项目所在地东侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		昼间	39.9	40	是
				夜间	36.9	37	是

从上述监测结果可以看出: 项目厂界四周的昼夜噪声监测值均能满足《声环

	<p>境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p> <p>四、生态环境质量</p> <p>本项目位于甘孜县呷拉乡自贡村1组，根据现场勘察可知，本项目周边主要为城镇环境，周边大多为城市规划建设区，属生态非敏感区域。项目周边主要以壳斗科、杉科、松科、蔷薇科、槭树科、忍冬科的植物为主。评价区受人类活动影响久远，已无大型动物活动，动物主要是昆虫、鸟类、鼠、兔等小型动物活动。因此项目实施过程中不会涉及珍稀野生动植物的迁移、保护问题。项目所区域内生物多样性程度低。</p> <p>五、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目为四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司生产项目，用地范围内均进行了硬底化，且本项目严格落实相应的分区防渗措施后，不存在明显土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>本项目位于四川省甘孜藏族自治州甘孜县呷拉乡自贡村一组，根据现场踏勘，本项目周边主要为当地居民及零散工业企业，其外环境关系及环境保护目标如下：</p> <p>（1）项目外环境关系</p> <p>东北侧：项目东北侧约2633m为雅桥社村（27户，约80人）、约2047m为然格村（30户，约100人）、约2175m为然巴村（55户，约200人）、约2047m为麻达卡村（89户，约310人）、约2472m为甘孜县县城（1200户，约6000人）、约1864m为新市区村（50户，约160人）、约1933m为打金滩村（55户，约175人）、约410m为雅桥村（40户，约180人）、约2504m为甘孜县城关第一完全小学（约900人）；</p> <p>东侧：项目东侧约179m为自公底村（50户，约180人）；</p> <p>东南侧：项目东南侧约608m为呷拉村（60户，约220人）、约362m为夺拖村（65户，约240人）、约442m为甘孜县呷拉乡小学（约700人）；</p> <p>南侧：项目南侧约1720m为普依隆村（15户，约45人）；</p> <p>西南侧：项目西南侧约792m为柯多村（30户，约135人）、约188m为则曲村（12户，约45人）、约1793m为竹伊村（3户，约12人）、约1195m为俄</p>

绒村（25户，约85人）；

西北侧：项目西北侧约2170m为仲卡村（10户，约45人）。

（2）主要环境保护目标

根据本项目排污特点和外环境特征确定环境保护级别如下：

①大气环境：明确厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。本项目位于甘孜县呷拉乡自贡村1组，项目500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。本项目苯并[a]芘大气专项评价为二级评价，明确以厂区为中心边长为5km的矩形范围内环境保护目标。

②声环境：明确厂界外50m范围内声环境保护目标。项目50m范围内为工业企业，无声环境保护目标。

③地下水环境：明确厂界外500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据实际情况调查，本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

④生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目位于甘孜县呷拉乡自贡村1组，不新增用地，周边无生态环境保护目标。

综上所述，企业主要环境保护目标如表3-7所示。

表3-7 主要环境保护目标一览表

要素	名称	坐标 (UTM)		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
大气	雅桥社村	1541	2001	居民	27户，约80人	2类	东北	2633
	然格村	943	1818	居民	30户，约100人		东北	2047
	然巴村	1288	1695	居民	55户，约200人		东北	2175
	麻达卡村	1740	1615	居民	89户，约310人		东北	2217
	甘孜县县城	2164	1290	居民	1200户，约6000人		东北	2472
	甘孜县城关第一完全小学	1680	1859	学校	约900人		东北	2504

		新市区村	1846	390	居民	50 户, 约 160 人		东北	1864
		打金滩村	1888	176	居民	55 户, 约 175 人		东北	1933
		雅桥村	257	271	居民	40 户, 约 180 人		东北	410
		自公底村	179	/	居民	50 户, 约 180 人		东	179
		呷拉村	379	-438	居民	60 户, 约 220 人		东南	608
		甘孜县呷拉乡小学	113	-408	学校	约 700 人		东南	442
		夺拖村	138	-271	居民	65 户, 约 240 人		东南	362
		普依隆村	/	-1720	居民	15 户, 约 45 人		南	1720
		柯多村	-175	-762	居民	30 户, 约 135 人		西南	792
		则曲村	-917	-737	居民	12 户, 约 45 人		西南	1188
		竹伊村	-1373	-1142	居民	3 户, 约 12 人		西南	1793
		俄绒村	-1120	-142	居民	25 户, 约 85 人		西南	1195
		仲卡村	-1931	899	居民	10 户, 约 45 人		西北	2170
	声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点					2 类	/	/
	地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下							
	生态环境	本项目位于甘孜县呷拉乡自贡村 1 组, 地处农村, 无新增用地。经现场调查无自然保护区、风景名胜区、森林公园、自然林地、珍稀动植物和饮用水源保护区等敏感区; 工程区域没有国家和省级重点保护植物的分布, 没有古树名木的分布。							

一、废气排放标准

1、施工期颗粒物执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关标准，具体如下：

表 3-8 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (µg/m³)
TSP	甘孜藏族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900
		其他工程阶段	350

2、运营期燃油锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），颗粒物、沥青烟及苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放标准；恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控 (mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	1.0
二氧化硫	550	15	2.6	0.4
氮氧化物	240	15	0.77	0.12
沥青烟	40	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在
苯并芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05×10 ⁻³	0.04

表 3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 单位：mg/m³

污染物	限值（燃油锅炉）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	250	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

表 3-11 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

有组织排放 单位：mg/m³			
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
VOCs	60	15	3.4
无组织排放监控浓度限值 单位：mg/m³			
污染物	无组织排放浓度		
VOCs	2.0		

表 3-12 恶臭污染物排放标准

污染物	标准值（无量纲）
恶臭	20

表 3-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

二、废水

本项目食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一同排入预处理池处理，定期由甘孜县供排水公司清掏转运，厂内不设排口；车辆冲洗废水经排水沟进入隔油沉淀池（5m³），经沉淀后上清液回用于厂区降尘用水，不外排；初期雨水经排水沟进行收集，收集的初期雨水通过隔油沉淀池处理后用于场地降尘。

三、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-14 噪声排放标准 单位：dB（A）

《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	
昼间	70	昼间	60
夜间	55	夜间	50

四、固体废物排放标准

项目一般固废处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定执行。危险废物按照《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定执行。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），总量控制指标为颗粒物、NO_x、SO₂、挥发性有机物（VOCs）四项。

1、废水

本项目无生产废水、生活废水外排，因此不申请废水排放总量。

2、废气

（1）颗粒物

$$\text{颗粒物（有组织）} = (0.156 + 5.2 \times 10^{-4} + 12.5) \times 10\% + 2.5 \times 90\% \times (1 - 90\%) + 0.052 \times 10\% = 1.4959 \text{t/a}$$

$$\text{颗粒物（无组织）} = (0.1 + 0.2) \times 20\% + 0.24 \times 20\% + 2.5 \times 10\% = 0.358 \text{t/a}$$

$$\text{颗粒物（总量）} = 1.4959 \text{t/a} + 0.358 \text{t/a} = 1.853 \text{t/a}$$

（2）SO₂

$$\text{SO}_2 \text{（有组织）} = (1.14 + 0.38 + 3.8 \times 10^{-3}) \times 10\% = 0.1524 \text{t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{（总量）} = 0.1524 \text{t/a}$$

（3）NO_x

$$\text{NO}_x \text{（有组织）} = (1.818 + 6.06 \times 10^{-3} + 0.606) \times 10\% = 0.243 \text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{（总量）} = 0.243 \text{t/a}$$

（4）VOCs

$$\text{VOCs（有组织）} = (0.7 + 0.7) \times 10\% + 0.035 \times 90\% \times (1 - 90\%) = 0.1432 \text{t/a}$$

$$\text{VOCs（无组织）} = 0.035 \times 10\% = 0.0035 \text{t/a}$$

$$\text{VOCs（总量）} = 0.1432 \text{t/a} + 0.0035 \text{t/a} = 0.1467 \text{t/a}$$

表 3-16 本项目废气总量指标

污染物名称	单位	本项目总量控制指标
颗粒物	t/a	1.853
SO ₂	t/a	0.1524
NO _x	t/a	0.243
VOCs	t/a	0.1467

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期废气治理及排放</p> <p>施工期废气污染物主要源于各类燃油动力机械设备在进行场地挖填、清理平整、运输产生的废气，主要污染物为 NO_x 和 CO。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强燃油设备的维护保养，所排放废气对环境影响较小。拟建项目建设期间的大气污染物主要来自建筑材料运输过程中所产生的交通道路扬尘及施工现场物料堆放产生的施工扬尘。拟建项目采取的具体措施如下：</p> <p>（1）建筑工地实行围墙封闭施工，围墙高度约 1.8m。建筑工地脚手架外侧用密闭式安全网全封闭，封闭高度高于作业面 1.5m 以上。</p> <p>（2）实行硬地坪施工，建筑材料堆放地铺设石料。工地内设置有车辆冲洗、排水设施。</p> <p>（3）外购预搅拌混凝土，不在施工现场搅拌混凝土。</p> <p>（4）通过施工现场的管理，对建筑工地的运输车辆进行冲洗。</p> <p>采取上述措施，有效的减轻了施工中的大气污染，拟建项目施工期大气对外界环境影响极小。</p> <p>二、施工期废水治理及排放</p> <p>项目施工人员雇佣当地农户，自行解决食宿，无生活废水外排。项目施工期无废水外排，施工期废水对外环境影响较小。</p> <p>三、施工期噪声治理及排放</p> <p>拟建项目建设期主要噪声来源各类施工机械设备。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。施工单位在施工作业中应选用低噪声的施工机具和先进的工艺，同时必须合理安排各类施工机械的工作时间和布局。对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对施工场界进行噪声控制，以减少这类噪声对周围环境的影响。施工期采取一系列措施后减小了施工噪声的影响，施工噪声对外界影响</p>
---------------------------	---

	<p>较小。随着施工的结束，施工噪声也消失，对环境影响为短期。</p> <p>四、施工期固体废物治理及排放</p> <p>1、建筑垃圾</p> <p>本项目施工期建筑垃圾主要为建筑施工材料的边角料、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 1.2t。建筑垃圾可回收部分外售废品回收站，其余运至政府指定的建筑垃圾填埋场处理。</p> <p>2、生活垃圾</p> <p>本项目施工高峰期施工人员为 5 人，生活垃圾排放系数按照 0.5kg/人 d 计，则施工期生活垃圾产生量为 2.5kg/d，袋装收集后由城市环卫部门统一处置。</p> <p>在采取上述防治措施后，能确保施工期固废得到有效处置，不造成二次污染，污染防治措施有效。</p> <p>五、水土流失</p> <p>项目施工期土建工程量小，土方挖方量较小。施工过程中挖出土方应及时回填或用于绿化，尽量避免长时间、不加围栏的露天堆放，大大降低水土流失影响。</p> <p>六、项目施工环境影响情况说明</p> <p>施工期的环境影响是暂时的，在施工结束后，各环境影响要素都可以得以恢复。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气产生环节</p> <p>本项目运营期废气主要污染物为粉尘、沥青烟、苯并[a]芘、SO₂、NO_x。废气主要产生环节分别为：</p> <p>(1) 冷骨料供给系统:运输车运输过程中产生粉尘（G1）；运输车卸料粉尘（G2）；铲车运输物料粉尘（G3）；铲车上料粉尘（G4）；输送带输送物料产生粉尘（G5）。考虑骨料堆场设置在密闭厂房内，无风力扬尘。</p> <p>(2) 烘干加热提升系统：燃油锅炉燃烧废气（G6）、导热油炉燃烧废气（G7）；烘干筒滚动干燥产生的粉尘废气（G8）。</p>

(3) 筛分计量系统：热骨料筛分产生的粉尘废气（G9）。

(4) 矿粉投料及卸料系统：粉仓排气口废气（G10）。

(5) 沥青加热系统：沥青加热热源供应设施-燃油锅炉燃烧产生的燃油废气（G11）；沥青罐排气口呼吸废气（G12）。

(6) 搅拌缸：沥青、矿粉、热骨料搅拌过程中产生的拌和废气（G13）；搅拌完成后即为成品沥青混凝土，出料时产生卸料废气（G14）；恶臭气体（G15）。

(7) 食堂：食堂烹饪产生的油烟（G16）。

2、废气源强

(1) 冷骨料供给系统（G1、G2、G3、G4、G5）

①运输起尘（G1）

在车辆行驶产生的扬尘，本项目采取厂区道路全部水泥硬化，对厂区内地面进行洒水降尘，厂界采用喷雾系统，运输车辆要严密遮盖，以减少原材料散落

②卸料粉尘（G2）

根据《工业逸散性粉尘控制技术》石块或砾石由卡车直接卸本料产生的粉尘系数为0.02kg/t-原料，具体源强核算见下表。

表 4-1 卸料粉尘产生量

类别	系数	产生系数	总用量（t）	产尘量（t/a）
粉尘		0.02kg/t-原料	50000	0.1

③铲车运输物料粉尘（G3）

卸料时，原料车需进入骨料堆场倾倒，原料车进出会产生粉尘，铲车运作移动也会产生粉尘，本项目严格按照运输路线进行转运并定时进行洒水降尘，厂区地面进行硬化处理，防止运输过程中物料洒落和减少扬尘量，对于卸料时洒落在厂区的砂料应及时进行清理后堆放于骨料堆放区。

④铲车上料粉尘（G4）

铲车上料时产生粉尘，本项目应及时清理上料过程中洒漏的骨料，运至原料堆放库中存储，场地内定时进行洒水降尘，对于上料工作人员应佩戴防尘口

罩。

⑤输送带输送过程中产生的粉尘（G5）

骨料和粉料输送过程中会产生少量的粉尘，建设单位对骨料给料皮带、集料皮带、上料皮带和粉料输送机严格密闭，控制输送带输送过程中粉尘的逸散量。

(2) 烘干加热提升系统（G6、G7、G8）

烘干加热系统主要产生燃油锅炉废气（颗粒物、SO₂、NO_x）以及干燥滚筒中骨料转动产生废气（颗粒物），两项废气由一根排气管排出，则合称为烘干废气。

① 燃油锅炉燃烧废气（G6）

参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）中4430 热力生产和供应行业轻质柴油燃烧产污系数，则烘干加热系统轻质柴油燃烧废气产生情况见表。

表 4-2 燃油锅炉燃烧废气产生量一览表

核算环节	原料名称	年使用量	污染物指标	产污系数	产污系数来源	产生量(t/a)
燃油锅炉	轻质柴油	600t/a	SO ₂	19Skg/t-原料	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）中4430热力生产和供应行业轻质柴油燃烧产污系数	1.14
			NO _x	3.03kg/t-原料		1.818
			烟尘（颗粒物）	0.26kg/t-原料		0.156
备注：根据业主提供的轻质柴油检测报告，S为燃料中的含硫量（油中硫含量为0.1%，SO ₂ :1.9kg/t-原料）						

② 导热油炉燃烧废气（G7）

项目采用导热油炉对沥青加热，导热油炉以导热油（轻质柴油）为燃料，导热油在密闭管道中循环使用，基本无损耗。项目导热油炉燃料耗量约2t/a。

参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）中4430 热力生产和供应行业轻质柴油燃烧产污系数，则烘干加热系统轻质柴油燃烧废气产生情况见表。

表 4-3 导热油炉燃烧废气产生量一览表

核算	原料	年使用	污染物指	产污系数	产污系数来源	产生量
----	----	-----	------	------	--------	-----

环节	名称	量	标		(t/a)	
燃油锅炉 (导热油炉)	轻质柴油	2t/a	SO ₂	19Skg/t-原料	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(试用版)中4430热力生产和供应行业轻质柴油燃烧产污系数	3.8×10 ⁻³
			NO _x	3.03kg/t-原料		6.06×10 ⁻³
			烟尘 (颗粒物)	0.26kg/t-原料		5.2×10 ⁻⁴
备注: 根据业主提供的轻质柴油检测报告, S为燃料中的含硫量(油中硫含量为0.1%, SO ₂ :1.9kg/t-原料)						

③ 干燥滚筒中骨料转动产生的废气(G8)

骨料在干燥滚筒中滚动加热会产生大量的粉尘, 该设施为密闭滚筒。参考《逸散性工业粉尘控制技术》, 本项目干燥滚筒中骨料转动产生的废气核算见下表。

表 4-4 干燥滚筒中粉尘产生量一览表

类别	系数	产生系数	总用量 (t)	产尘量 (t/a)
粉尘		0.25kg/t-干燥料	50000	12.5

(3) 筛分计量系统(G9)

筛分计量系统主要为热骨料筛分, 将产生筛分废气(颗粒物)。

考虑烘干筒中骨料表面大部分粉尘被烘干废气所带走, 筛分时粉尘料远小于烘干废气粉尘产生量, 参考《逸散性工业粉尘控制技术》, 干燥滚筒粉尘产污系数取0.25kg/t-干燥料, 筛分粉尘产污系数取干燥滚筒粉尘产污系数的五分之一, 则筛分废气产污系数为0.05kg/t-干燥料, 因此本项目筛分计量系统产尘量核算见下表。

表 4-5 筛分计量系统粉尘产生量一览表

类别	系数	产生系数	总用量 (t)	产尘量 (t/a)
粉尘		0.05kg/t-干燥料	50000	2.5

(4) 矿粉投料及卸料系统(G10)

粉料仓排气口会产生一定的粉尘, 矿粉的产尘量和水泥类似, 因此参考《逸散性工业粉尘控制技术》统计的混凝土搅拌厂逸散尘排放系数, 水泥在卸料至封闭式筒仓时产尘量按0.12kg/t-原料, 因此本项目矿粉投料及卸料系统产尘量核算见下表。

表 4-6 矿粉投料及卸料系统粉尘产生量一览表

类别 \ 系数	产尘系数	总用量 (t)	产尘量 (t/a)
粉尘	0.12kg/t-原料	2000	0.24

(5) 沥青加热系统 (G11、G12)

本项目沥青加热系统主要产生燃油锅炉废气 (颗粒物、SO₂、NO_x) 以及沥青罐呼吸废气 (苯并_[a]芘、沥青烟和 VOCs)。

① 燃油锅炉废气 (G11)

参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(试用版)中 4430 热力生产和供应行业轻质柴油燃烧产污系数,则烘干系统轻质柴油燃烧废气产生情况见表。

表 4-7 燃油锅炉废气产生量一览表

核算环节	原料名称	年使用量	污染物指标	产污系数	产污系数来源	产生量 (t/a)
燃油锅炉	轻质柴油	200t/a	SO ₂	19Skg/t-原料	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(试用版)中 4430 热力生产和供应行业轻质柴油燃烧产污系数	0.38
			NO _x	3.03kg/t-原料		0.606
			烟尘 (颗粒物)	0.26kg/t-原料		0.052

备注: 根据业主提供的轻质柴油检测报告, S 为燃料中的含硫量 (油中硫含量为 0.1%, SO₂:1.9kg/t-原料)

② 沥青罐呼吸废气 (G12)

运输车辆将外购沥青通过沥青接卸槽输入沥青罐,接卸槽口开启会散发出沥青烟气,由于该过程时间短,且沥青温度较低 (50~70℃),挥发的沥青烟气很少,因此该部分仅定性分析。

本项目生产过程中使用导热油对沥青罐中沥青进行加热保温时,会有沥青废气随着呼吸孔以气态形式逸出进入大气环境。

根据《石油沥青稳定性及影响因素》中的实验结果,石油沥青加热到 160℃ 时,75 分钟情况下,沥青烟的挥发量为 0.15%、本项目生产过程中的沥青最高温度为 160℃,按不利情况考虑,取沥青烟的挥发量为 0.15%。

根据《工业生产中的有害物质手册》(化学工业出版社)中提供的数据,沥青烟中苯并_[a]芘的含量约为 0.01~0.02‰,本次评价取平均值 0.02‰。

根据,沥青拌合站中 VOCs 产生量按产品量的 14g/t 计,项目年产 5 万吨

沥青混凝土，则 VOCs 产生量为 0.7t/a。

废气产生情况见下表。

表 4-8 沥青罐呼吸废气产生量一览表

核算环节	原料名称	用量 (t/a)	污染物指标	产污系数	产污系数来源	产生量 (t/a)
沥青罐呼吸废气	沥青	3000	沥青烟	0.15%-沥青	《石油沥青稳定性及影响因素》	4.5
			苯并 _[a] 芘	0.02‰-沥青烟	《工业生产中的有害物质手册》（化学工业出版社）	0.00009
		50000	VOCs	14g/t-产品	《石油沥青稳定性及影响因素》	0.7

(6) 搅拌缸 (G13、G14、G15)

热沥青、热骨料、矿粉按一定比例在密闭搅拌器中进行搅拌，考虑热沥青为流动液态，则搅拌过程中无粉尘产生，搅拌过程中主要污染物为拌和废气（苯并_[a]芘、沥青烟、VOCs）。沥青搅拌完成后直接出料至装载车载货斗内，产生卸料废气（苯并_[a]芘、沥青烟、VOCs）。

① 拌合废气 (G13)

根据《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨石油沥青在加热过程中产生沥青烟气562.5g，产生苯并_[a]芘约0.10g~0.15g，本次环评取值0.12g。本项目原生沥青砼生产中沥青年用量为3000t，根据《空气污染物排放和控制手册》，沥青拌合站中VOCs产生量按产品量的14g/t计，本项目拌合废气产污量详见下表。

表 4-9 拌合废气产生量一览表

核算环节	原料名称	用量	污染物指标	产污系数	产污系数来源	产生量 (t/a)
沥青罐呼吸废气	沥青	3000t/a	沥青烟	562.5g/t-沥青	《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版）	1.6875
			苯并 _[a] 芘	0.12g/t-沥青		2.05×10^{-7}
	沥青砼	50000t/a	VOCs	14g/t-产品	《空气污染物排放和控制手册》	0.7

② 卸料废气 (G14)

拌合楼出料口的沥青烟、苯并_[a]芘和 VOCs 产生速率按照搅拌系统的 5% 计算，卸料废气产排情况见下表。

表 4-10 卸料废气产生量一览表

核算环节	原料名称	年用量	污染物指标	产污系数	产污系数来源	产生量 (t/a)
卸料废气	沥青	3000t/a	沥青烟	5%×562.5g/t-沥青	《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版）	0.0844
			苯并 _[a] 芘	5%×0.12g/t-沥青		1.0125×10 ⁻⁸
	沥青砷	50000t/a	VOCs	5%×14g/t-产品		《空气污染物排放和控制手册》

③ 恶臭 (G15)

项目所用原料之一为石油沥青，它是石油气工厂热裂解石油气原料时得到的副产品，平时储存在密闭的储罐中，生产时使用导热油将其加热至 150-170℃，然后用沥青泵送至搅拌站与石只进行拌和，拌和好的成品温度约为 150℃。根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出异味，沥青在整个生产过程中虽然温度始终保持在 150℃左右，因此，生产时必会向四周散发引起人们嗅觉不愉快的气体物质，即恶臭污染物，该项目恶臭污染物主要为沥青烟。但由于沥青从输送到拌和全部在密闭管道和设施中进行；因此，生产过程主要是在卸料池顶部呼吸口、沥青罐呼吸口和出料敞开口处才会散发出沥青烟恶臭污染物。

根据恶臭强度分级标准，厂界臭气强度定位 2 级，即“易感到微弱臭味”。参照同行业实验结果，当臭气强度为 2 级时，稀释倍数达到 10-12 后可实现无臭，类比调查发现，在沥青混凝土搅拌站拌合区以外 50m 以外基本感觉不到臭味。

(7) 食堂 (G16)

项目油烟废气主要是烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。一般油烟挥发量占总耗油量的 1~3%（按 2% 计）。本项目食用油年用量

约 0.081t/a，油烟产生量约为 1.62×10^{-3} t/a。

3、废气治理措施及排放

(1) 冷骨料供给系统废气治理措施及排放

①运输起尘 (G1)

环评要求：为最大限度减少原料及成品运输带来的不利影响，评价要求采取如下控制措施：厂区道路全部水泥硬化，对厂区内地面进行洒水降尘，厂界采用喷雾系统，运输车辆要严密遮盖，以减少原材料散落；采取治理措施治理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297 1996) 中的二级标准。

②卸料粉尘 (G2)

环评要求：建设方卸料时须加强管理，尽量减少卸料时粉尘产生量，定时进行洒水降尘，厂区地面进行硬化处理，运输车辆以篷布覆盖，防止运输过程中物料洒落和减少扬尘量，对于卸料时洒落在厂区的砂料应及时进行清理后堆放于骨料堆放区。采取治理措施治理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297 1996) 中的二级标准。

③ 铲车运输物料粉尘 (G3)

环评要求：严格按照运输路线进行转运并定时进行洒水降尘，厂区地面进行硬化处理，防止运输过程中物料洒落和减少扬尘量，对于卸料时洒落在厂区的砂料应及时进行清理后堆放于骨料堆放区。采取治理措施治理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297 1996) 中的二级标准。

④ 铲车上料粉尘 (G4)

环评要求：建设单位应及时清理上料过程中洒漏的骨料，运至原料堆放库中存储，场地内定时进行洒水降尘，对于上料工作人员应佩戴防尘口罩。采取治理措施治理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297 1996) 中的二级标准。

⑤输送带输送过程中产生的粉尘 (G5)

环评要求：建设单位对骨料给料皮带、集料皮带、上料皮带和粉料输送机严格密闭，控制输送带输送过程中粉尘的逸散量。

综上所述，冷骨料供给系统产生的粉尘通过采取上述措施后，能满足《大

气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放限值要求。

（2）烘干加热提升系统废气治理措施及排放

环评要求：本项目燃油锅炉均为密闭容器，燃油锅炉燃烧废气和干燥滚筒中骨料转动产生的废气经引风机（风量 100000m³/h）将其中的废气引入布袋除尘器处理后，经 15m 高的排气筒（P1）排放。烘干加热提升系统产排污一览表见下表。

表 4-11 烘干加热提升系统产排污一览表

核算环节	污染物指标	产生量 (t/a)	治理措施	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	技术是否可行
G6	SO ₂	1.14	引风机+布袋除尘器+15m高排气筒（P1）排放	100	90	0.114	0.0792	0.7917	是
	NO _x	1.818				0.1818	0.1263	1.2625	是
	烟尘（颗粒物）	0.156				0.0156	0.0108	0.1083	是
G7	SO ₂	3.8×10 ⁻³				0.0004	0.0003	0.0026	是
	NO _x	6.06×10 ⁻³				0.0006	0.0004	0.0042	是
	烟尘（颗粒物）	5.2×10 ⁻⁴				0.0001	0.0000	0.0004	是
G8	粉尘（颗粒物）	12.5	1.25	0.8681	8.6806	是			

综上，项目烘干加热提升系统产生的废气经上述措施处理后，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放限值要求。

（3）筛分计量系统废气治理措施及排放

环评要求：筛分计量系统产生的粉尘经引风机（风量 100000m³/h）将其中的粉尘引入布袋除尘器（与烘干加热系统废气同一台处理设施）处理后，经 15m 高的排气筒（P1）排放。筛分计量系统产排污一览表见下表。

表 4-16 筛分计量系统产排污一览表

核算环节	污染物指标	产生量 (t/a)	治理措施	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	技术是否可行
G9	粉尘	2.5	引风	90	90	0.225	0.1563	1.5625	是

			机+布袋除尘器+15m高排气筒(P1)排放						
--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

综上，项目筛分计量系统产生的粉尘经上述措施处理后，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放限值要求。

(4) 矿粉投料及卸料系统废气治理措施及排放

料仓顶部废气排放口装有除尘滤芯，当含尘气体穿过除尘滤芯时，粉尘即被吸附在除尘滤芯上，而被净化的气体从滤芯内排出，粉尘经仓顶除尘滤芯处理后仍落回粉料罐，粉尘（G10）无组织排放。

回收粉及矿粉产排污一览表见下表。

表 4-17 矿粉投料及卸料系统产排污一览表

核算环节	污染物指标	产生量 (t/a)	治理措施	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	技术是否可行
G10	粉尘	0.24	经除尘滤芯处理后无组织排放	/	80	0.048	0.0333	是

综上，项目矿粉投料及卸料系统产生的粉尘经上述措施处理后，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放限值要求。

(5) 沥青加热系统废气治理措施及排放

①燃油锅炉废气

环评要求：燃油锅炉燃烧产生的废气经引风机（风量 20000m³/h）收集后经 15m 高的排气筒（P2）排放。燃油锅炉废气产排污一览表见下表。

表 4-18 烘干加热提升系统产排污一览表

核算环节	污染物指标	产生量 (t/a)	治理措施	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	技术是否可行
G11	SO ₂	0.38	引风	100	90	0.038	0.0264	1.3194	是

	NOx	0.606	机 +15m 高排 气筒 (P2) 排放			0.0606	0.0421	2.1042	是
	烟尘 (颗 粒物)	0.052				0.0052	0.0036	0.1806	是

综上，项目燃油锅炉废气经上述措施处理后，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的排放限值要求。

②沥青罐呼吸废气

环评要求：本项目选用“负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高（P3）排气筒”对本项目沥青烟气进行处置，其中静电除尘器能有效去除沥青烟气中的油性颗粒物，UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置能有效区沥青烟气中的气态污染物和沥青呼吸罐呼吸产生的异味。

沥青罐呼吸口产生的 VOCs 和卸料口产生的沥青烟、苯并_[a]芘一并经负压收集系统引入处理设施（静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置）处置后经 15m 高排气筒（P3）排气筒排放，系统收集效率为 95%，处理效率为 95%，系统风量为 50000m³/h。则本项目沥青烟、苯并_[a]芘及 VOCs 产排情况见下表。

表 4-19 沥青罐呼吸废气产排污一览表

核算 环节	污染 物指 标	产生 量 (t/a)	治理 措施	收集 效率 (%)	治理 效率 (%)	排放 量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/ m ³)	技术 是否 可行
G12	沥青 烟	4.5	负压+ 静电 除尘 +UV 光解 氧化 装置+ 二级 活性 炭吸 附装 置)处 置后 经 15m 高排	100	95	0.225	0.1563	3.125	是
	苯并 _[a] 芘	0.0000 9				4.5× 10 ⁻⁶	3.125 ×10 ⁻⁶	6.25× 10 ⁻⁵	
	VOCs	0.7				0.035	0.0243	0.4861	

			气筒 (P3) 排气 筒排 放						
--	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

综上，项目沥青加热系统产生的废气经上述措施处理后，沥青烟、苯并_[a]芘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）中的二级排放限值要求，VOCs 能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中的排放限值要求。

（6）搅拌缸废气治理措施及排放

该过程主要为拌合工序、卸料工序会产生 VOCs、沥青烟、苯并_[a]芘和恶臭，本环评要求：搅拌缸产生的 VOCs、沥青烟、苯并_[a]芘和恶臭一并经负压收集系统引入处理设施（静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置）处置后经 15m 高排气筒（P3）排气筒排放，系统收集效率为 95%，处理效率为 95%，系统风量为 50000m³/h。则本项目沥青烟、苯并_[a]芘及 VOCs 产排情况见下表。

表 4-20 搅拌缸废气产排污一览表

核算环节	污染物指标	产生量 (t/a)	治理措施	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	技术是否可行
G13	沥青烟	1.6875	负压+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处置后经 15m 高排气筒 (P3)	95	95	0.0844	0.0586	1.1719	是
	苯并 _[a] 芘	2.05×10^{-7}				1.01×10^{-8}	7×10^{-9}	1.406×10^{-7}	
	VOCs	0.7				0.0350	0.0243	0.4861	
G14	沥青烟	0.0844				0.0042	0.0029	0.0586	
	苯并 _[a] 芘	1.0125×10^{-8}				5.06×10^{-10}	3.52×10^{-10}	7.031×10^{-9}	
	VOCs	0.035				0.0018	0.0012	0.0243	
G15	恶臭	/	/	/	/	/	/	/	

			排气筒排放						
--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--

A. 治理措施可行性分析

目前对沥青烟气常见的治理方法通常有燃烧、电捕法、吸附法和吸收法，分别介绍如下表

表 4-21 沥青烟气常见治理方法一览表

序号	方法	方法介绍
1	燃烧法	沥青烟中含有可燃烧物质，在一定温度下，与空气接触可完全燃烧，在此低浓度下处理沥青烟，能耗太高，运行费用高且不经济。
2	静电捕集法	因为沥青的比电阻是合适的，对金属没有腐蚀作用，经捕集后呈液体。静电捕集法对沥青烟气有很好的净化效果。
3	机械分离法	当沥青烟气中有粉尘时，向其中喷入蒸汽或细水雾，增加烟气颗粒的直径，然后在沉降室或旋风分离器中将气体和颗粒分离，达到沥青烟气处理的目的。
4	吸收法	一般采用有机溶剂（如汽油、柴油）来吸收，该法设备简单，维护方便，系统阻力小，能耗低；但易燃且净化效率不高，也不易采用。
5	吸附法	采用多孔具有较大比表面的活性物质作吸附剂，对沥青烟进行物理吸附，再进行再生的工艺流程。该方法工艺简单，净化效率高，投资少，运行费用较低。

本项目采用“负压收集+静电除尘+UV 光解+二级活性炭+15m 高排气筒处理后排入大气。

静电除尘：基于静电场的物理性质除尘。沥青烟中的颗粒及大分子进入电场后，在静电场的作用下，它们可以载上不同电荷，并驱向电极板，在被捕集后聚集成液体状靠自身重力作用顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，从而达到净化沥青烟的目的。

UV 光解原理：沥青烟进入光电分解设备内，高能紫外线光束与空气、TiO₂ 反应产生的臭氧、OH（羟基自由基）对有机气体进行协同分解氧化反应，使大分子有机气体在紫外线作用下链结构断裂，使有机气体物质转化为无味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和 CO₂ 达标后经排风管排入大气，整个分解氧化过程在 1 秒内完成。

综上所述，该治理措施可行。

B. 活性炭填充量和更换周期

企业在废气治理过程会产生一定量的废活性炭。项目废气治理措施中采用活性炭对有机废气进行吸附处理，将产生废活性炭。根据《简明通风设计手册》，活性炭的有效吸附量为 24kg/100kg 活性炭。考虑到温度等因素对活性炭吸附效果的影响以及更换次数，本评价建议（有机废气产生量 1.435t/a）排气筒单次活性炭装填量为 499kg。更换周期为 1 次/1 月，则本项目废活性炭总产生量为 5.98t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW06 号：废有机溶剂与含有机溶剂废物，其废物代码为：900-405-06。

活性炭碘值是描述活性炭吸附力能力的方法，活性炭的碘值一般是 400-1300mg/g。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”。本次环评要求企业采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，以保证活性炭的吸附能力。

C.活性炭吸附设施管理要求：建立活性炭管理台账，记录活性炭使用量、更换量、废弃量等；设备运行过程中绝对禁止打开检修门，如要检修需在关闭风机后进行；设备每使用 2 个月应对内部进行检查，检查活性炭过滤盒是否有破裂和损坏、外部是否有损伤和破裂、设备门螺丝是否松脱等；严禁用水冲洗设备内部；活性炭在使用过程中禁止与水接触、禁止焦油类粘稠物质进入活性炭床，以免影响使用效果。

（7）食堂废气治理措施及排放

环评要求：建设单位在烹饪设备上方安装 1 套处理设备（集气罩+静电式油烟净化器+排气筒（P4）引至屋顶排放），风机风量约为 1000m³/h，去除效率≥90%，本项目食堂油烟产排一览表见下表。

表 4-22 食堂油烟产排一览表

核算环节	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
G16	油烟	1.62×10 ⁻³	集气罩+1 套静电式油烟净化器+1 根排气筒（P4）引至屋顶	0.0001	0.0004	4.05×10 ⁻⁷

建设单位采取“集气罩+1套静电式油烟净化器+1根排气筒（P4）引至屋顶排放”措施后，食堂油烟排放能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的2.0mg/m³限值，做到达标排放。

4、正常工况下废气排放情况统计

本项目建成后大气污染物产生和处理情况见下表。

表 4-23 项目废气产生和处理情况统计表

污染源编号	产污环节	污染物	产生量(t/a)	收集效率(%)	去除率(%)	处理方式	是否为可行技术
G1	运输起尘	颗粒物	/	/	80	密闭厂区+密闭输送带+喷雾降尘+道路洒水降尘	是
G2	卸料起尘	颗粒物	0.1	/			
G3	铲车运输物料起尘	颗粒物	/	/			
G4	铲车上料起尘	颗粒物	/	/			
G5	输送带输送过程中的产生的粉尘	颗粒物	0.2	/			
G6	燃油锅炉燃烧废气	SO ₂	1.14	100	90	低氮燃烧器+引风机+布袋除尘器+15m高排气筒（P1）排放	是
		NO _x	1.818				
		颗粒物	0.156				
G7	导热油炉燃烧废气	SO ₂	3.8×10 ⁻³	100	90	低氮燃烧器+引风机+布袋除尘器+15m高排气筒（P1）排放	是
		NO _x	6.06×10 ⁻³				
		颗粒物	5.2×10 ⁻⁴				
G8	干燥滚筒中骨料转动产生的废气	颗粒物	12.5				
G9	筛分计量系统	颗粒物	2.5	90			
G10	矿粉投料及卸料系统	颗粒物	0.24	/	80	经除尘滤芯处理后无组织排放	
G11	燃油锅炉废气	SO ₂	0.38	100	90	低氮燃烧器+引风机+15m高	是
		NO _x	0.606				
		颗粒物	0.052				

							排气筒 (P2) 排放	
G12	沥青罐呼吸废气	沥青烟	4.5	100	95	95	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处理后经15m高排气筒 (P3) 排气筒排放	是
		苯并[a]芘	0.0009					
		VOCs	0.7					
G13	拌合废气	沥青烟	1.6875	100	95	95	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处理后经15m高排气筒 (P3) 排气筒排放	是
		苯并[a]芘	2.05×10^{-7}					
		VOCs	0.7					
G14	卸料废气	沥青烟	0.0844	95	95	95	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处理后经15m高排气筒 (P3) 排气筒排放	是
		苯并[a]芘	1.0125×10^{-8}					
		VOCs	0.035					
G15	恶臭	恶臭	/	100				
G16	食堂油烟	油烟	1.62×10^{-3}	90	90	90	集气罩+1套静电式油烟净化器+1根排气筒 (P4) 引至屋顶排放	是

本项目实施后有组织大气污染物排放情况见下表。

表 4-24 有组织大气污染排放情况一览表

编号	排气筒名称	排气筒高度	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
1	P1 排气筒	15m	颗粒物	15.1565	10.5254	低氮燃烧器+引风机+布袋除尘器+15m高排气筒 (P1) 排放	1.4907	1.0352	1.035×10^{-5}
			SO ₂	1.1438	0.7943		0.1144	0.0794	7.94×10^{-7}
			NO _x	1.8241	1.2667		0.1824	0.1267	1.268×10^{-6}
2	P2 排气筒	15m	颗粒物	0.052	0.0361	低氮燃烧器+15m高排气筒 (P2) 排放	0.0052	0.0036	1.8×10^{-7}
			SO ₂	0.38	0.2639		0.038	0.02639	1.319×10^{-6}
			NO _x	0.606	0.4208		0.0606	0.042	2.104

								1	$\times 10^{-6}$
3	P3 排气筒	15m	沥青烟	6.2719	4.3555	负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置) 处置后经 15m 高排气筒 (P3) 排放	0.6263	0.4349	8.699×10^{-6}
			苯并[a]芘	9.0213×10^{-5}	6.26×10^{-5}		9.02×10^{-6}	6.3×10^{-6}	1.3×10^{-10}
			VOCs	1.435	0.9965		0.1432	0.0994	1.988×10^{-6}
			恶臭	/	/		/	/	/
4	P4 排气筒	15m	油烟	1.62×10^{-3}	4.5×10^{-3}	集气罩+1 套静电式油烟净化器+1 根排气筒 (P4) 引至屋顶排放	0.0001	0.0004	4.05×10^{-7}

本项目实施后排放口基本情况见下表。

表 4-25 有组织排放口一览表

编号	排气筒名称	排气筒内径	排放温度	类型	地理坐标	排放标准
1	P1 排气筒	0.8m	20°C	一般排口	纬度: 31.61327699	颗粒物:《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996)中的二级排放限值 SO ₂ 、NO _x :《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
					经度: 99.96545197	
2	P2 排气筒	0.6m	≥45°C	一般排口	纬度: 31.61349474	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
					经度: 99.96529999	
3	P3 排气筒	0.8m	≤35°C	一般排口	纬度: 31.61318947	沥青烟、苯并[a]芘:《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996)中的二级排放限值 VOCs:《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 恶臭:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准
					经度: 99.96516279	
4	P4 排气筒	0.3m	≤20°C	一般排口	纬度: 31.61277980	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的 2.0mg/m ³ 限值
					经度: 99.96529190	

本项目有组织排放量和无组织排放量核算见下表。

表 4-26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量(t/a)	核算排放速率(kg/h)	核算排放浓度(mg/m ³)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	P1 排气筒	颗粒物	1.4907	1.0352	1.035×10 ⁻⁵
		SO ₂	0.1144	0.0794	7.94×10 ⁻⁷
		NO _x	0.1824	0.1267	1.268×10 ⁻⁶
2	P2 排气筒	颗粒物	0.0052	0.0036	1.8×10 ⁻⁷
		SO ₂	0.038	0.02639	1.319×10 ⁻⁶
		NO _x	0.0606	0.0421	2.104×10 ⁻⁶
3	P3 排气筒	沥青烟	0.6263	0.4349	8.699×10 ⁻⁶
		苯并 _[a] 芘	9.02×10 ⁻⁶	6.3×10 ⁻⁶	1.3×10 ⁻¹⁰
		VOCs	0.1432	0.0994	1.988×10 ⁻⁶
		恶臭	/	/	/
4	P4 排气筒	油烟	0.0001	0.0004	4.05×10 ⁻⁷
一般排放合计 (t/a)		颗粒物			1.4959
		SO ₂			0.1524
		NO _x			0.243
		沥青烟			0.6263
		苯并 _[a] 芘			9.02×10 ⁻⁶
		VOCs			0.1432
		恶臭			/
		油烟			0.0001
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.4959
		SO ₂			0.1524
		NO _x			0.243
		沥青烟			0.6263
		苯并 _[a] 芘			9.02×10 ⁻⁶
		VOCs			0.1432
		恶臭			/
		油烟			0.0001

表 4-27 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
厂区	运输起	颗粒	密闭厂区+密	《大气污染物	1.0	0.06

	尘、卸料起尘、铲车运输起尘、铲车上料起尘、输送带输送过程中产生的粉尘	物	闭输送带+喷雾降尘+道路洒水降尘	综合排放标准》 (GB16397-1996)中的二级排放限值		
	矿粉投料及卸料系统产生的粉尘	颗粒物	引风机+布袋除尘器+15m高排气筒(P1)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16397-1996)中的二级排放限值	1.0	0.048
	筛分计量系统产生的粉尘	颗粒物	经除尘滤芯处理后无组织排放	(GB16397-1996)中的二级排放限值	1.0	0.25
	卸料废气	沥青烟	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处置后经15m高排气筒(P3)排气筒排放	沥青烟、苯并[a]芘:《大气污染物综合排放标准》 (GB16397-1996)中的二级排放限值 VOCs:《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	生产设备不得有明显的无组织排放存在	0.0084
苯并[a]芘		0.04		1.0125×10^{-9}		
VOCs		2.0		0.0035		
恶臭		20(无量纲)		/		
	食堂	油烟	集气罩+1套静电式油烟净化器+1根排气筒(P4)引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	2.0	1.62×10^{-4}
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.358	
			沥青烟		0.0084	
			苯并[a]芘		1.0125×10^{-9}	

	VOCs	0.0035
	恶臭	/
	油烟	1.62×10 ⁻⁴

5、卫生防护距离核算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离指为了防控通过无组织排放的大气污染物健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.1，卫生防护距离初值计算采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c----大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

Q_m----大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L----大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r----大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无单位，

本项目卫生防护距离计算结果如下图。

绘图		大气环境防护距离		大气环境预测评价等级		卫生防护距离	
序号	源名称	TSP		Bap		调整后最终距离(m)	
		距离(m)	调整级差后(m)	距离(m)	调整级差后(m)		
1	生产车间	89.6383	100	27.502	50	100	

图 4-1 卫生防护距离计算结果显示图

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中 6.1.2 “卫生防护距离初值大于或等于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。”因此，卫生防护距离终值取 100m。

项目生产车间边界外扩 100m 范围为项目卫生防护距离，详见附图 6。本次评价要求：在规定的卫生防护距离内，不得引入居民区、机关、食品厂、自

来水水厂等对外环境要求较高的企业，以及学校、医院等公共场所以及其他与本项目不相容的行业及敏感目标。

6、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中“表 24 沥青混合料生产排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表”中的自行监测要求，监测因子为：颗粒物、苯并_[a]芘、臭气浓度。设置 2 个无组织监测点位，最低监测频次为 1 次/年，每次采样不得少于三个数据。

表 4-29 本项目排气筒设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号	排放口基本情况					监测要求		
		高度	内径	温度	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	P1	15 m	0.8 m	20 °C	纬度: 31.61327699	一般排放口	P1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年
					经度: 99.96545197				
	P2	15 m	0.6 m	≥45 °C	纬度: 31.61349474		P2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
					经度: 99.96529999				
	P3	15 m	0.8 m	≤35 °C	纬度: 31.61318947		P3	沥青烟、苯并 _[a] 芘、VOCs、颗粒物、臭气浓度	
					经度: 99.96516279				
	P4	15 m	0.3 m	≤20 °C	纬度: 31.61277980		P4	油烟	
					经度: 99.96529190				
无组织	颗粒物	/	/	/	/	厂界	颗粒物	1 次/年	
	VOCs	/	/	/	/		VOCs		
	苯并 _[a] 芘	/	/	/	/		苯并 _[a] 芘		
	恶臭	/	/	/	/		臭气浓度		

二、废水

1、废水源强

本项目废水主要为职工办公生活产生的生活废水（W1）、车辆冲洗废水（W2）和初期雨水（W3）。

(1) 生活废水 (W1)

项目职工人数 15 人, 企业提供食宿, 根据《四川省用水定额》(川府函[2021]8 号), 并结合项目实际情况员工生活用水量按 120L/人 d 计, 则职工生活用水量约为 1.8m³/d, 324m³/a; 产污率按 90% 计算, 生活污水产生量为 1.62m³/d, 291.6m³/a。

主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。

(2) 车辆冲洗废水 (W2)

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) 及《四川省用水定额》规范, 用水定额 0.2m³/辆 d, 每天洗 4 辆车, 则用水量为 0.8m³/d, 排污系数按 0.85 计, 则车辆冲洗废水产生量为 0.68m³/d, 204m³/a。

(3) 初期雨水 (W3)

根据《四川省中小流域暴雨洪水计算手册》(四川省水利电力厅, 1984 年 9 月), 洪水量计算包括洪峰流量及洪水总量。其中: 洪峰流量采用水科院水文所推理公式的简化推理公式计算, 其公式的形式为:

$$Q = 0.278\psi \frac{S}{\tau^n} F$$

对于 $F < 0.1\text{km}^2$ 的特效排水块, 直接用推理公式计算有较大误差, 可用以下简单公式计算:

$$Q_p = 0.278(S_p - 1)F$$

以上式中:

Q_p --初期雨水量, m³/s;

S_p --频率为 p 的暴雨雨力, mm/h;

F--汇水面积, km²; 汇水面积: 1126m²。

按照甘孜藏族自治州 50 年一遇年最大 1 小时降雨量 S_p (69.6mm) 计算, 汇水面积范围内 15 分钟降雨为初期雨水折算, 初期雨水产生量约为 5.4m³/次, 按年均暴雨次数 10 次计, 则年产生的初期雨水量约为 54m³/a, 初期雨水主要污染物为 SS、石油类等。

2、废水治理措施及排放情况

(1) 食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一同排入预处理池处理，定期由甘孜县供排水公司清掏转运，本项目不设排口。

(2) 车辆冲洗废水经排水沟进入隔油沉淀池（5m³），经沉淀后上清液回用于厂区降尘用水，不外排。

(3) 项目初期雨水经排水沟进行收集，收集的初期雨水通过隔油沉淀池处理后用于场地降尘。

项目废水处置详见下表所示。

表 4-30 项目废水处置一览表

废水分类	污染治理措施	处理方法	排放方式	排放规律
生活污水	油水分离器+预处理池	经油水分离器处理后与生活污水一同进入预处理池处理，定期由甘孜县供排水公司清掏转运	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
车辆冲洗废水	隔油沉淀池	经排水沟进入隔油沉淀池，经沉淀后上清液回用于厂区降尘用水，不外排	不排放	/
初期雨水	隔油沉淀池	经排水沟进行收集，收集的初期雨水通过隔油沉淀池处理后用于场地降尘。	不排放	/

三、噪声

1、噪声源强

拟建项目生产过程中产生的噪声主要来源于干燥滚筒、振动筛、提升机、搅拌缸、引风机、空压机、各类泵及运输车辆等，其声级在 70~90dB(A)之间。评价要求项目采用低噪声的设备；拟建项目噪声源强及减噪措施见下表。

表 4-31 噪声源情况一览表 单位：dB (A)

装置	声源类型	噪声源强	数量(台)	降噪措施		噪声排放值	持续时间(h/d)
				降噪方式	降噪效果		
干燥滚筒	频发	80	1	基础减震、距离衰减、合理布局。 空压机、变压器设置于单独的空压机	-10	70	8
热料提升机	频发	70	1		-10	60	8
振动筛	频发	85	1		-10	75	8
输送系统	频发	80	1		-10	70	8
搅拌缸	频发	80	1		-10	70	8
燃油锅炉	频发	80	2		-10	70	8
布袋除尘器	频发	75	1		-10	65	8
静电除尘器	频发	75	1		-10	65	8

运营
期环
境影
响和
保护
措施

引风机	频发	90	1	房, 基座 减震; 风 机加设消 声器, 基 座减震。	-10	80	8
空压机	频发	90	4		-20	70	8
变压器	频发	80	1		-20	60	8
风机	频发	90	1		-20	70	8

2、噪声治理及排放情况

(1) 拟采取的治理措施

为确保项目建成运营后厂界噪声稳定达标, 拟采取以下噪声污染防治措施。

①合理布局: 在厂区总图设计上科学规划, 合理布局, 尽可能将噪声设备集中布置、集中管理, 使之远离环境敏感点, 以充分利用距离衰减。

②控制设备噪声: 加强机械设备的维护和检修, 提高润滑度, 减少机械振动和摩擦产生的噪声, 防止共振等;

③采取适用技术降噪: 根据生产工艺和操作等特点, 选用先进的低噪声设备, 将主要动力设备置于室内操作, 利用建筑物隔声屏蔽; 对部分产生振动的设备和装置采取基础减振措施。将空压机、变压器设置于单独的空压机房, 基座减震; 风机加设消声器, 基座减震。

通过以上降噪措施处理后, 使噪声对厂区环境和厂界外环境的污染影响减至最小并控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的3类评价标准限值内。

(2) 噪声预测公式:

采用点声源自由场衰减模式对噪声进行预测, 其噪声预测公式为:

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

式中: L_2 —距声源处 r_2 声源值[dB (A)];

L_1 —距声源处 r_1 声源值[dB (A)];

r_2, r_1 —与声源的距离 (m)。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值, 再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加, 得出多个噪声源对该点噪声的贡献值, 采用的模式如下:

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

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)];

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)];

n——声源个数。

预测结果见表 4-32 所示。

表 4-32 噪声对厂界声环境影响预测结果 单位：dB (A)

序号	噪声源	1m 处噪 声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离 (m)	贡献 值	距离 (m)	贡献 值	距离 (m)	贡献 值	距离 (m)	贡献 值
1	干燥滚筒	70	46	36.75	55	35.19	36	38.87	66	33.61
2	热料提升机	60	50	26.02	58	24.73	48	26.38	65	23.74
3	振动筛	75	55	40.19	55	40.19	45	41.94	75	37.49
4	输送系统	70	53	35.51	60	34.44	48	36.38	73	32.73
5	搅拌缸	70	60	34.44	65	33.74	55	35.19	59	34.58
6	燃油锅炉	70	60	34.44	63	34.01	53	35.51	75	32.49
7	布袋除尘器	65	40	32.96	40	32.96	40	32.96	60	29.44
8	静电除尘器	65	55	30.19	40	32.96	45	31.94	60	29.44
9	引风机	80	55	45.19	45	46.94	43	47.33	55	45.12
10	空压机	70	2	63.98	20	43.98	75	32.49	85	31.41
11	变压器	60	8	41.94	2	53.99	60	24.44	105	19.58
12	风机	70	50	36.02	45	36.94	40	37.96	65	33.74
叠加值		/	/	48.68	/	49.39	/	50.33	/	47.32
贡献值		/	/	48.68	/	49.39	/	50.33	/	47.32

备注：本项目夜间不生产

3、措施可行性分析及影响分析

本项目所采取的降噪措施来源于环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034 2013），属成熟可行技术。

由预测结果可看出，项目运营后厂界四周昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求（昼间：60dB（A），夜间 50dB（A））。

4、监测计划

本项目噪声监测计划见下表：

表 4-33 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/年

四、固体废物

拟建项目生产过程中产生的固体废物为职工产生的生活垃圾（S1）、废石料（S2）、沉淀池泥沙（S3）、滴漏沥青及拌和残渣（S4）、除尘器收集的粉尘（S5）、除尘系统更换的布袋（S6）、废活性炭（S7）、废含油手套及棉纱（S8）、废润滑油（S9）、废机油（S10）、废液压油（S11）、废包装桶（S12）、油水分离器产生的油脂（S13）、隔油沉淀池浮油（S14）和服务期满后的导热油（S15）

本项目运营期固体废物主要为一般固废及危险废物。

1、一般固废

（1）职工生活垃圾（S1）

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾排放系数为 0.5kg/人·d，项目区生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，即 1.35t/a，由垃圾桶收集后交由环卫部门清运。

（2）废石料（S2）

骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的骨料进入拌缸内搅拌，不符合产品要求的废石料经专门出口排出。根据类比调查，振动筛筛选出来的废石料约占石料原料用量的 1%，项目石料原料用量为 50000t/a，则废石料产生量约 50t/a，由骨料供应商回收破碎后重新利用。

（3）沉淀池泥沙（S3）

沉淀池中收集车轮冲洗废水，车轮废水中污泥沉淀产生沉淀污泥，污泥产生量为 0.5t/a，收集后交运至弃土场填埋。

（4）滴漏沥青及拌和残渣（S4）

当散装石油沥青运输车将石油沥青输入厂区内石油沥青储罐以及沥青泵将石油沥青从储罐打入拌缸时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，同

时拌缸也会产生少量的拌和残渣，滴漏沥青及拌和残渣产生量约为 18.38t/a，作为原料回用于生产。

(5) 除尘器收集的粉尘 (S5)

项目有组织粉尘产生量为 15.448t/a，粉尘有组织排放量为 2.935t/a，则除尘器收集的粉(烟)尘量约为 12.513t/a，收集后作为原料回用于生产。

(6) 除尘系统更换的布袋 (S6)

布袋除尘器中的布袋需要定期更换，清洗周期一般为半年一次，布袋更换周期为 2 年一次，更换的布袋交厂家回收处置，严禁乱扔乱弃。

2、危险废物

(1) 废活性炭 (S7)

项目有机废气处理设施将产生废活性炭，属于《国家危险废物名录》(2021 版)中 HW06 号：废有机溶剂与含有机溶剂废物，其废物代码为：900-105-06。根据前述计算，本项目废活性炭产生量约为 5.98t/a。定期更换后收集暂存于危废暂存间内，交由资质单位处理。

(2) 废含油棉纱及手套 (S8)

废含油棉纱及手套约 0.5t/a，经过收集后暂存于危废暂存间，并定期交有资质的单位回收处置。

(3) 废润滑油 (S9)

根据厂家提供资料，设备维修保养时需要使用润滑油，全年共使用 0.5t 润滑油 (100kg 装)，半年对设备维修保养一次，由于部分润滑油进入废劳保用品中，每次产生 0.08t 废润滑油。产废周期为半年，因此废润滑油产生量为 0.16/a，作为危险废物委托有资质的单位处置。

(4) 废机油 (S10)

根据厂家提供资料，全年共使用 0.3t 润滑油 (100kg 装)，半年对设备维修保养一次，由于部分润滑油进入废劳保用品中，每次产生 0.05t 废润滑油。产废周期为半年，因此废润滑油产生量为 0.1/a，作为危险废物委托有资质的单位处置。

(5) 废液压油 (S11)

根据厂家提供资料，设备使用过程需要添加液压油，提高液压设备性能和使用寿命。全年共使用 0.2t 液压油，产废周期为半年，由于部分液压油进入废劳保用品中，每次产生约 0.08t 废液压油，因此废液压油产生量为 0.16t/a，作为危险废物委托有资质的单位处置。

(6) 废包装桶 (S12)

在使用原辅料的过程会产生废包装桶，建设项目产废周期为半年，废包装桶产生量约为 0.02t/a。作为危险废物委托有资质的单位处置。

(7) 油脂 (S13)

本项目食堂废水通过油水分离器处理后会有油脂产生，约 0.2t/a，作为危险废物委托有资质的单位处置。

(8) 隔油沉淀池浮油 (S14)

项目设有隔油池沉淀池，隔油设施有浮油产生，估算浮油量约为 0.2kg/a，浮油主要为废机油，交由有危废处理资质单位处理。

(9) 服务期满后的导热油 (S15)

项目沥青导热载体为导热油，导热油仅作为热能载体。导热油每年更换一次，每次更换 0.5t，则废导热油产生量为 0.5t/a。废导热油暂存于危废暂存间内，由厂家更换并回收处理。

项目固废产生及处置情况统计详见下表所示。

表 4-34 项目固废产生及处置情况一览表

来源	名称	数量	废物类别/代码	处置方式
办公生活	生活垃圾	1.35t/a	一般固废	定期由环卫部门清运
生产过程	废石料	50t/a		由骨料供应商回收破碎后重新利用
	沉淀池泥沙	0.5t/a		收集后交运至弃土场填埋
	滴漏沥青及拌和残渣	18.38t/a		作为原料回用于生产线
废气处理	除尘器收集的粉尘	12.513t/a		作为原料回用于生产线
	除尘系统更换的布袋	2 年更换一次		厂家回收处置
	废活性炭	5.98t/a		HW06 900-405-06

设备保养及维修	废含油手套及棉纱	0.5t/a	HW49 900-041-49	单位处理
	废润滑油	0.16t/a	HW08 900-217-08	
	废机油	0.1t/a	HW08 900-217-08	
	废液压油	0.16t/a	HW08 900-218-08	
	废包装桶	0.02t/a	HW08 900-249-08	
食堂废水	油脂	0.02t/a	HW08 900-210-08	
车辆冲洗废水、初期雨水	隔油沉淀池浮油	0.2kg/a	HW08 900-210-08	
生产过程	服务期满后的导热油	0.5t/a	HW08 900-199-08	暂存于危废暂存间内，定期由厂家更换并回收处理

表 4-35 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	危险性	暂存要求及处置措施
1	废活性炭	HW06	900-405-06	5.98t/a	废气处理	固态	T, I, R	暂存于危废暂存间，最终委托有危废处置资质单位进行处置
2	废含油手套及棉纱	HW49	900-041-49	0.5t/a	设备维护及维修	固态	T/In	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.16t/a		液态	T/I	
4	废机油	HW08	900-217-08	0.1t/a		液态	T/I	
5	废液压油	HW08	900-218-08	0.16t/a		液态	T/I	
6	废包装桶	HW08	900-249-08	0.02t/a		固态	T/I	
7	油脂	HW08	900-210-08	0.02t/a	食堂废水	固态	T/I	
8	隔油沉淀池浮油	HW08	900-210-08	0.2kg/a	车辆冲洗废水、初期雨水	液态	T/I	
9	服务期满后的导热油	HW08	900-199-08	0.5t/a	导热油炉	液态	T/I	暂存于危废暂存间内，定期由厂家更换并回收处理

3、危险废物暂存及处置措施要求

项目运营期产生的危险废物，须按照《危险废物贮存污染物控制标准》管

理规定的要求进行收集、暂存以及管理，具体如下：

(1) 收集要求

根据《危险废物贮存污染物控制标准》，本项目危险废物的收集应按照腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类收集；并按照其不同性质采用不同材质（塑料、钢等）的收集桶；收集桶和暂存室张贴相应的标志及标签。性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

(2) 暂存要求

①危险废物产生单位对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置；

②项目投入运营前必须与有危废处置资质的单位签订处置协议，建立危险废物管理（产生、转移、利用、处置）和识别台帐，向生态环境部门如实申报；

③危险废物应配置专用盛装容器收集暂存，并加贴标签、注明种类、数量、存放日期等，必须严格按照国家危险废弃物管理规定，危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》，交由有关资质的单位进行处置，办理转移手续。

④危废间采取“防风、防雨、防晒、防渗”措施，地面防渗层在防渗混凝土基础上刷涂至少 2mm 厚的环氧树脂层，液体危废收集桶下方设置托盘，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。液体危废收集桶下方设置托盘，密闭暂存。危废贮存、转移和处理途径需遵守国家有关危险废物贮存、转移及处理的相关规定（《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准（修改单）》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》等），定点收集、妥善保管，送交有资质的单位进行安全处置。

⑤危险废物暂存时间不得超过 1 年，废物转运时必须安全转移，防止撒漏，

运输工具满足防雨、防渗漏、防逸散要求，由具有相应资质的单位接手，危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

4、其他管理要求

加强管理，危险废物应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入实行联单制度，确保危险废物的不遗失。危险废物与一般固废应分别收集、暂存。项目建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。废物转运时必须安全转移，防止撒漏，采用专门危废运输车进行转运，有具有资质的处理单位接手，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染产生。危险废物运输按照规定路线行使，驾驶员持证上岗。

五、地下水及土壤

本项目运营期不取用地下水，也不向地下注水和排水，所有建筑均进行防渗漏的地面硬化措施，危废经暂存收集后交由资质单位处理，其余污水全部得到有效处理，项目正常情况下不会对地下水及土壤环境造成污染影响。

项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。建议本项目采取的防治措施如下：

1、源头控制措施

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

(2) 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。

2、分区防渗措施

结合本项目实际情况将项目厂房或者污染物泄露的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区地下水污染物防治区域。

重点防渗区主要为：库房、危废暂存间、机械设备处。

一般防渗区主要为：生产车间。

简单防渗区主要为：办公区。

表 4-36 项目分区防渗一览表

地下水污染隐患单元	防渗分区	防渗技术要求	现有防渗措施	是否满足要求	拟新增防渗措施
库房、危废暂存间、机械设备处	重点防渗区	确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行	地面已采取粘土铺底, 并铺设 10cm 的抗渗等级为 P8 防渗混凝土, 防渗要求已经达到国家一般防渗要求 (等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$)	否	在现有基础上刷涂至少 2mm 环氧树脂层防渗, 液体物料及液体危废收集桶下方设置托盘
生产车间	一般防渗区	确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行		是	无
办公区	简单防渗区	一般地面硬化		是	无

本项目采取以上防护措施后, 可有效防止污染物渗漏污染地下水及土壤。

六、生态环境

本项目位于甘孜县呷拉乡自贡村一组, 属农村生态系统, 经现场调查无自然保护区、风景名胜区、森林公园、自然林地、珍稀动植物和饮用水源保护区等敏感区; 工程区域没有国家和省级重点保护植物的分布, 没有古树名木的分布。项目区受人类活动影响不明显, 地表植被主要为人工栽培植被, 无野生天然林。

在施工过程中, 土石方尽量做到挖填平衡, 建筑垃圾应尽量回收利用, 少量弃方和不能回收利用的建筑垃圾送往市政部门指定渣场处置; 在临时堆土场、堆砂石堆棚及容易发生水土流失的施工地段应设土工布围栏; 应搞好地表水的疏排工作, 在拟建场地四周做好场地表水的排水系统, 施工结束后应及时对地表进行硬化或绿化以减少水土流失。

拟建项目产生的各类废气经措施处理后能够做到达标排放, 对外环境影响可以接受。

项目运营期结束后, 对厂区进行拆除, 场地表层覆土并栽种树木, 进行生

态恢复以及水土保持。

七、环境风险

1、风险源识别

根据项目生产过程中使用的各种原辅材料情况，并参照《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ/T169-2018）中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关规定可知，单元内存在的物质为单一品种，则按照该物质的数量即为危险物质总量，若等于或超过相应的临界量，则为重大危险源。单元内存在的危险物质为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源。

$$q_1/Q + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

（1）式中： $q_1、q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：a、 $1 \leq Q < 10$ ；b、 $10 \leq Q < 100$ ；c、 $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质临界量根据 HJ169-2018 附录 B 确定，本项目所涉及的危险物质临界量见下表。

表 4-37 危险物质临界量 Q 值确定结果

序号	原料名称	类别	暂存量 t	临界量 t	储存位置	计算值
1	机油	油类物质	0.2	2500	库房	Q=0.00008
2	废机油	油类物质	0.1	2500	危废暂存间	Q=0.00004
3	液压油	油类物质	0.1	2500	库房	Q=0.00004
4	废液压油	油类物质	0.01	2500	危废暂存间	Q=0.000004
5	润滑油	油类物质	0.2	2500	库房	Q=0.00008
6	废润滑油	油类物质	0.02	2500	危废暂存间	Q=0.000008
7	油脂	油类物质	0.02	2500	危废暂存间	Q=0.000008
8	导热油	油类物质	2.5	2500	危废暂存间、 导热油炉内	Q=0.001
9	轻质柴油	油类物质	40	2500	燃油锅炉内	Q=0.001
合计						Q=0.00226

由上表可知， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-

2018) “附录 C”，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

2、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

风险评价等级划分如下。

表 4-38 评价工作等级划分

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

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

根据前文描述可知，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

3、主要风险事故原因分析

拟建项目营运期风险主要是在储存和生产过程中存在着沥青、轻质燃料油泄漏及火灾事故。泄漏事故一旦发生，所泄漏的沥青、轻质燃料油会产生少许的沥青烟气以及烃类废气，从而对人体造成一定的危害，同时，沥青、轻质燃料油泄露也容易产生火灾。

(1) 引发沥青、轻质燃料油泄漏事故主要原因

①罐体是储运系统的关键设备是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青泄漏事故。

②由于操作人员的工作失误导致沥青罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青泄漏事故。

③在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发沥青泄漏事故。

(2) 引发火灾事故的主要原因

①罐体、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成高温沥青的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

②排罐作业时，若操作不当，罐内油温过高，易引发沥青烟气爆炸。

③由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，沥青或轻质燃料油外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

(3) 轻质燃料油、沥青着火或爆炸对环境的影响

沥青、轻质燃料油的燃烧会给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。经类比同类各搅拌站，由于预防工作落实的较好，未发生着火事故，但是这种危险仍然存在，开发单位应把各设施的防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保不发生火险。

(4) 沥青、轻质燃料油储罐事故泄漏对环境的影响

沥青罐事故泄漏主要指自然灾害造成的沥青泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的沥青全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

4、风险防范措施

为了减小泄漏、火灾、环保设施故障等事故的概率以及产生的影响。本项目提出以下防范措施：

(1) 轻质柴油、导热油、沥青储罐应配有遮阳设施，防止曝晒；

(2) 轻质柴油、导热油、沥青运输过程中车辆上应备有必要的应急处理器材和防护用品；由专用车辆将原料运入厂区。本项目的原料沥青采用罐车运入后，通过卸料泵、密闭管道进入密闭的原料罐内储存。

(3) 轻质柴油储罐区域、沥青储罐、加热罐区域附近不得存储其它易燃易爆物品、氧化剂、腐蚀性物品等；

(4) 油储罐应远离办公区；

(5) 油罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求，在库内发生火灾时，外界支援的消防车、救护车、消防器材及人员能及时进入

库内；储油罐在使用时，要严防油罐下沉和油罐变形。如果油罐出现均匀沉降超过 50mm,罐壁周围内任意 10m 周长范围内沉降差超过 25mm 必须腾空存油，对罐基进行技术处理。

(6) 针对油罐区和沥青加热罐区地面，应进行防渗处理；沥青罐的结构、材料应与储存条件相适应，采取防腐措施，进行整体实验；罐内设高液位报警器，高液位泵系统设施，设立检查制度；管道安装质量检验，运行中要对管道进行维护检查、检测。

(7) 油罐区四周应设置防渗围堰，围堰区容积应不低于 50m³，以及时将泄漏的油类物质充分收集；

(8) 沥青储存、加热罐区、油罐区应做好防雷工作。

(9) 厂区内罐区周围配备干粉灭火器，如果发生火灾爆炸并燃烧后，应及时扑灭，避免对土壤和地下水产生环境污染。

(10) 本项目于油罐区旁建设事故应急池，事故应急池主要为面对油罐泄漏或损坏后油地漏以及滴漏后用水冲洗场地废水收集。油罐区安排专人负责检查，根据实际情况，油罐泄漏后可快速采取应急预案，因此油料泄漏量较小，主要为漏料泄漏场地清洗水收集，因此，本项目设置事故应急池容量为 50m³，可以满足使用要求。

(11) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

(12) 建立安全管理制度。建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

(13) 落实重点防渗措施。危险废物暂存于危废暂存间内；危废暂存间防渗层在现有防渗混凝土的基础上刷涂至少 2mm 厚的环氧树脂层进行防腐、防渗处理，液体危废收集桶下方设置金属托盘，确保各单元防渗层满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ， $Mb \geq 6.0\text{m}$ 的要求，危废暂存间设置空桶备用。

(14) 严格落实各项消防措施。按照《建筑灭火器配置设计规范》规定，各风险单元配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。

严禁区内有明火出现。

(15) 加强危险废物的管理。各类危险废物应分类存放，即取即用，液体危险废物需由密闭的专用容器收集，固体危险废物需由加盖的储存桶收集，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，修正)的管理规定，对暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗措施，设有事故槽，以防泄漏后，造成二次污染等，外运过程要防止抛洒泄漏、扬尘等二次污染，企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，危废必须坚持交由资质单位处理，如资质单位在处理能力不能满足的情况下，企业应提前积极寻找其他资质单位并签订协议，企业不得擅自处理或排放。

项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。

(16) 定期对废气处理设施进行检查，若发现事故隐患及时停机维修处理，做好定期巡检记录。加强员工管理，确保废气治理设施正确、正常使用。尽量避免废气的事故排放。

5、应急预案

建立应急预案。对于重大或不可接受的风险（主要是严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

表 4-39 风险应急预案

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	应急计划区	确定生产区下风向 800m 内
2	应急组织机构、人员	生产车间每班有 1 人负责安全工作，公司应组织有 3 人参与的应急处理机构
3	应急处理	安全人员紧急关闭生产设备。
4	应急救援保障	公司应配齐应急设施，防火、防毒等设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式，迅速通知相关人员到场；迅速通知甘孜县公安、武警及消防单位到场参与救护
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由当地监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散；医疗救护	迅速组织厂区邻近区、受事故影响的区域人员及公众进行撤离；迅速通知甘孜县医疗卫生单位到场进行救护
9	事故应急救援恢复措施	对事故现场及影响区进行善后处理，进行恢复
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，每年进行 1-2 次。
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6、风险结论

本项目涉及的主要环境风险危害物质为油类物质等，因使用量很少，风险水平低，项目环境风险潜势为I类。风险事故风险类型为火灾和泄漏，但只要项目严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响可控。

表 4-40 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	四川甘孜县义丰路面材料有限责任公司生产项目			
建设地点	四川省	甘孜藏族自治州	甘孜县	呷拉乡自贡村一组
地理坐标	经度	99 度 57 分 55.167 秒	纬度	31 度 36 分 46.690 秒
主要危险物质及分布	1、主要危险物质：主要危险物质为油类物质 2、危险物质分布：机械设备处、库房、危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水	1、泄漏：油类物质发生泄漏，对地下水、地表水、土壤造成影响。 2、火灾：轻质燃料油、沥青着火或爆炸对环境的影响			

等)	
风险防范措施要求	1、在暂存点处设置托盘，并配置相应的消防设施，如灭火器、消防沙等； 2、加强安全管理，设置环保兼职人员，加强物料管理。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求； 3、建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；厂区内的电气设备严格按照防爆区划分配置；在罐区设立警告牌。
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)	填表说明：本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为：简单分析。

八、环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 45.3 万元，占总投资的 22.65%。
具体环保投资见表 4-41。

表 4-41 本项目环保设施(措施)及投资一览表

项目	处理措施	投资 (万元)	
废水	食堂废水经有准分离器处理后和生活污水一同排入预处理池(50m ³)处理，定期由甘孜县供排水公司清掏转运	5	
	车辆冲洗废水经排水沟收集至隔油沉淀池(5m ³)处理后回用	2	
	初期雨水排水沟收集至隔油沉淀池(5m ³)处理后回用于厂内降尘	2	
废气	冷骨料供给系统：原料堆棚上方设计为彩钢板顶棚，四周均设置围墙，整个堆场全密闭，车辆进出口用透明塑料软门帘，在汽车卸料区域设有喷雾降尘装置；项目在料斗两边设置喷雾降尘装置，在上料过程进行喷雾降尘，同时对料斗和皮带输送机进行封闭；定期道路洒水降尘，减少运输扬尘	5	
	燃油锅炉燃烧废气、干燥滚筒中骨料转动产生的废气：低氮燃烧器+引风机(风量：10万 m ³ /h)+布袋除尘器+15m 高排气筒(P1)排放	8	
	筛分计量系统：引风机(风量：10万 m ³ /h)+布袋除尘器+15m 高排气筒(P1)排放	2	
	矿粉投料及卸料系统：经除尘滤芯处理后无组织排放	2	
	燃油锅炉废气：低氮燃烧器+排气筒(P2)排放	2	
	沥青罐呼吸废气、拌合废气、卸料废气、恶臭：负压收集+静电除尘+UV 光解氧化装置+二级活性炭吸附装置+15m 高(P3)排气筒”处理后有组织排放	10	
	食堂油烟：经静电式油烟净化器处理后由 1 根排气筒(P4)引至屋顶高空排放	1	
噪声	1、基础减震、距离衰减、合理布局； 2、空压机、变压器设置于单独的空压机房，基座减震； 3、风机加设消声器，基座减震。	2	
固体	一般 生活垃圾	定期由环卫部门清运	0.1

	废物	固废	废石料	由骨料供应商回收破碎后重新利用	0
			沉淀池泥沙	收集后交运至弃土场填埋	1
			滴漏沥青及拌和残渣	作为原料回用于生产线	0
			除尘器收集的粉尘	作为原料回用于生产线	0
			除尘系统更换的布袋	厂家回收处置	0
		危险废物	与有危废处理资质单位签订危废协议，危险废物暂存于危废暂存间后定期交由危废资质单位处置	1	
	地下水防渗措施	加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施；危废间、库房、机械设备处在现有防渗混凝土基础上刷涂至少 2mm 厚的环氧树脂层，液体危废收集桶下方设置金属托盘，保证其渗透系数满足 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ， $Mb \geq 6.0\text{m}$ 的要求；张贴相应的标识标牌			1
	风险防范	设置消火栓、灭火器等消防器材			0.5
		消防设施定期检查、维护，电器线路定期进行检查、维修保养			0.1
		加强风险管理，配备环保管理人员，编制环境应急预案，定期组织应急演练			0.2
环境监测	定期做好环境监测计划			0.4	
合计				45.3	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		废气排放口 (P1)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+引风机+布袋除尘器+15m高排气筒 (P1) 排放	颗粒物：《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 中的二级排放限值 SO ₂ 、NO _x ：《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		废气排放口 (P2)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+15m高排气筒 (P2) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		废气排放口 (P3)	沥青烟、苯并[a]芘、VOCs、恶臭	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处置后经15m高排气筒 (P3) 排放	沥青烟、苯并[a]芘：《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 中的二级排放限值 VOCs：《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 恶臭：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准
		废气排放口 (P4)	油烟	集气罩+1套静电式油烟净化器+1根排气筒 (P4) 引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定的 2.0mg/m ³ 限值
	无组织排放		颗粒物	密闭厂区+密闭输送带+喷雾降尘+道路洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 中的二级排放限值
			颗粒物	经除尘滤芯处理后无组织排放	
			沥青烟	负压收集+静电除尘+UV光解氧化装置+二级活性炭吸附装置)处置后经15m高排气筒 (P3) 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 中的二级排放限值
			苯并[a]芘		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
		恶臭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准		
	地表水环境	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水排入预处理池，处理后由甘孜县给排水公

		油等	司定期清掏转运	
	车辆冲洗废水	SS、石油类	经隔油沉淀后回用	/
	初期雨水	SS、石油类	经隔油沉淀后回用	/
声环境	生产设备等	噪声	选择低噪设备、合理布局、厂房隔声、定期保养维护设备等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：设置一个面积约 10m² 的一般固废间，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；废石料由骨料供应商回收破碎后重新利用；沉淀池泥沙收集后交运至弃土场填埋；滴漏沥青及拌和残渣作为原料回用于生产线；除尘器收集的粉尘作为原料回用于生产线；除尘系统更换的布袋厂家回收处置</p> <p>危险废物：设置一个面积约 20m² 的危废暂存间，废活性炭、废含油手套及棉纱、废润滑油、废机油、废液压油、废包装桶、油脂、隔油沉淀池浮油、服务期满后的导热油分类暂存于危废暂存间后，定期交由具有危废处置资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区（危废间、库房、机械设备处）：在防渗混凝土基础上刷涂至少 2mm 环氧树脂层防防渗，液体危废收集桶下方设置托盘；保证其渗透系数满足 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, $M_b \geq 6.0\text{m}$ 的要求，或参照 GB18598 执行。</p> <p>一般防渗区（生产车间）：防渗混凝土处理，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB16889 执行。</p> <p>简单防渗区（办公区）：一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。加强危废暂存间及油品储存区的管理，防治油类物质泄漏或者遇明火发生火灾事故等。</p>			
其他环境管理要求	按照要求进行例行监测			

六、结论

本项目符合相关规划；拟采用的工艺成熟、可靠，贯彻了清洁生产原则；项目拟采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，项目建设对评价区域环境质量的影响不明显；项目采取相应的措施后环境风险较小，风险防范措施切实可行；只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保措施及生态保护措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则本项目从环保角度是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.4959	/	1.4959	/
	SO ₂	/	/	/	0.1524	/	0.1524	/
	NO _x	/	/	/	0.243	/	0.243	/
	沥青烟	/	/	/	0.6263	/	0.6263	/
	苯并[a]芘	/	/	/	9.02×10 ⁻⁶	/	9.02×10 ⁻⁶	/
	VOCs	/	/	/	0.1432	/	0.1432	/
	油烟				0.0001		0.0001	
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体 废物	生活垃圾	/	/	/	1.35	/	1.35	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	5.98	/	5.98	/

	废含油手套及棉纱	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废润滑油	/	/	/	0.16	/	0.16	/
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废液压油	/	/	/	0.16	/	0.16	/
	废包装桶	/	/	/	0.02	/	0.02	/
	油脂	/	/	/	0.02	/	0.02	/
	隔油沉淀池浮油	/	/	/	0.2kg/a	/	0.2kg/a	/
	服务期满后的导热油	/	/	/	0.5	/	0.5	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①