

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项 目 名 称：年产 20 万立方米（一期 8 万立方米）沥青
混凝土搅拌站技术改造项目

建设单位（盖章）：成都市新欣新型墙体材料有限公司

编制日期：2017 年 9 月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地的详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况（表一）

项目名称	年产 20 万立方米（一期 8 万立方米）沥青混凝土搅拌站技术改造项目				
建设单位	成都市新欣新型墙体材料有限公司				
法人代表	张小东	联系人	夏万才		
通讯地址	邛崃市回龙镇榆树村 16 组				
联系电话	13982939827	传真	/	邮政编码	/
建设地点	邛崃市回龙镇榆树村 16 组				
立项审批部门	邛崃市经济科技和信息化局	批准文号	邛经科审备[2016]34 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	防水建筑材料制造 C3034		
占地面积 (平方米)	12000（其中一期 9600）		绿化面积 (平方米)	800	
总投资 (万元)	1100（一期 600）	其中：环保投资 (万元)	109.7（一期）	环保投资占总投资比例	18.3 %
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 1 月		

1 工程内容及规模

1.1 项目由来

沥青混凝土俗称沥青砼，是经人工选配具有一定级配组成的矿料（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。沥青混凝土是一种弹塑粘性材料，具有良好的力学性能，不需要设置施工缝和伸缩缝。沥青路面平整且有一定粗糙度，即使雨天也有较好的抗滑性；行车比较安全；路面有弹性，能减震降噪，行车较为舒适。沥青路面维修方便，维修完成后，可马上开放交通；混凝土路面维修比较麻烦，不能马上开放交通。经济耐久，并可分期改造和再生利用。

随着国家西部大开发政策的贯彻深入，道路建设进入一个前所未有的发展时期，使沥青混凝土的需求量迅速增加。

原邛崃市腾龙页岩砖厂经改制后将资产全部转让给成都大地房地产有限公司，改制转让文件见附件 5，成都大地房地产有限公司为抵偿债务，将邛崃市腾龙页岩砖厂的全部财产转让给邛崃市回龙镇莲花村六组个人张洪，转让合同见附件 6，随后张洪将邛崃市腾龙页岩砖厂更名为成都市新欣新型墙体材料有限公司。现成都市新欣新型墙体材料有限公司法人为张洪之子张小东。

因成都市新欣新型墙体材料有限公司原有砖厂生产工艺高耗能、高污染，不利于自然生态环境保护，同时为支持地方市政工程建设，为天府新区、自贸区的道路等基础设

施建设服务，成都市新欣新型墙体材料有限公司拟对原有砖厂废旧厂房进行技改，技改内容为对原砖厂生产厂房全部拆除，改为沥青混凝土生产线。项目总规模为年产沥青混凝土 20 万立方米，分期建设，一期工程项目建成后将达到年产沥青混凝土 8 万立方米的生产规模。目前邛崃市经济科技和信息化局已对本项目进行了备案，备案号为邛经科审备[2016]34 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定和精神，本项目应编制环境影响报告表。本次环评仅对一期工程进行环境影响评价，后期工程另行评价。2017 年 9 月，受成都市新欣新型墙体材料有限公司委托，江苏润天环境科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后，随即组织技术人员进行了资料收集、分析和现场踏勘，并对项目作了认真的工程分析，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了《成都市新欣新型墙体材料有限公司年产 20 万立方米（一期 8 万立方米）沥青混凝土搅拌站技术改造项目环境影响报告表》，呈报邛崃市环保局审批。

1.2 产业政策的符合性

本项目为沥青混凝土生产项目，不属于国家发展和改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中的“鼓励类、限制类和淘汰类项目”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）规定，本项目产品和使用的设备均属于允许类，同时，邛崃市经济科技和信息化局以备案号：邛经科审备[2016]34 号同意本项目建设，并明确本项目产业政策属于“允许类”，确认了本项目的产业政策符合性。

因此，本项目建设符合国家当前的产业政策。

1.3 规划符合性及选址合理性分析

本项目选址于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，对原有砖厂厂房进行原址改建，不新增用地，根据“附图 5 回龙镇建设规划图”可知，本项目用地性质属于工业用地。同时，邛崃市国土局亦为项目地出具了国有土地使用证（邛（回龙）国用 1996 字第 00113 号），明确本项目用地性质为工业用地。因此，项目建设符合回龙镇建设规划。

项目的实施将为邛崃市及周边区县（蒲江县、彭山县、新津县和大邑县等）基础设施建设出大力，将辐射周边 80 公里内的区县，并服务于天府新区项目的建设，同时将带动部分地方经济的发展和解决部分就业问题。项目周边存在一定的环境制约因素，但通

过采取工程措施和设置合理的卫生防护距离，该制约因素可以克服。在采取上述环保措施的前置条件下，项目建设是必要的，选址合理。

综上所述，项目建设符合回龙镇建设规划，且项目选址合理。

1.4 建设内容及项目组成

项目名称：年产 20 万立方米（一期 8 万立方米）沥青混凝土搅拌站技术改造项目；

建设单位：成都市欣欣新型墙体材料有限公司；

建设地点：邛崃市回龙镇榆树村 16 组；

建设性质：技改；

建设规模：将四川省邛崃市腾龙页岩砖厂原有厂房改建成沥青混凝土搅拌站，面积 12000 平方米（一期 9600 平方米），一期年生产沥青混凝土 8 万立方米。本次只针对一期工程进行环评。

1.4.1 产品方案与产品标准

本项目产品为沥青混凝土，产量约 8 万立方米/年，产品执行《温拌沥青混凝土》（GB/T 30596-2014）。项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案表

产品名称	年产量	备注
沥青混凝土	8 万立方米	用于修建三级以上公路

注：具体产品生产量根据市场需求确定。

1.4.2 项目组成

本项目建设内容主要包括对原砖厂厂房的推拆和沥青混凝土搅拌站的建设，以及相应的辅助设施和办公场所等。本项目组成及主要的环境问题见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

项目组成		主要建设内容和规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	给料系统	沥青：经沥青泵输送到搅拌缸。	废水 扬尘 噪声 固废	沥青烟气	新建
		骨料：由地面配料斗和皮带给料机、皮带输送机组成，冷料仓 5 个，其中石料仓 3 个，粗砂仓 1 个，细砂仓 1 个，每个冷料仓个配套一台变频皮带给料器。		粉尘、噪声	新建
		矿粉：由放料电动蝶阀、螺旋输送机和先关集尘盒安全控制装置组成。		粉尘、噪声	新建
	加热系统	由燃烧器及导热油炉、烘干滚筒组成，以天然气为燃料，加热砂石料和沥青。		沥青烟气、粉尘、噪声	新建

	沥青搅拌系统	由搅拌缸、热骨料仓、出料口组成。		粉尘、噪声、 沥青烟气	新建
	控制系统	采用计算机控制，占地面积 25 m ² 。		噪声	新建
储存工程	沥青	占地面积 434 m ² ，配置 4 个 50 m ³ 高温沥青罐。		沥青烟气	新建
	骨料	砂石料库，占地面积 1215 m ² ，分为 5 格，除面向场内面外，其他各面封闭。		粉尘、噪声	新建
	矿粉	由粉料仓、放料电动蝶阀、螺旋输送机和先关集尘盒安全控制装置组成，其中粉料仓容积为 50 m ³ 。		粉尘、噪声	新建
公用工程	办公用房	新建办公板房一座，面积 204 m ² ，一层，用于员工办公。		固废、噪声	新建
	厨房	位于原厂办公区旁边，面积为 85 m ² 。		污水、油烟	利旧
	职工宿舍	位于原厂厨房旁边，面积为 175 m ² 。		生活污水、生活垃圾	利旧
	供水系统	由自打地下水井提供。		/	利旧
	供电系统	当地电网提供。		/	依托
环保工程	粉尘净化系统	烘干滚筒产生的粉尘用 1 套布袋除尘器处理后，经 19 m 高的排气筒高空排放。粉尘暂存仓 1 个，容积 50 m ³ 。		粉尘	新建
				粉尘	新建
	沥青烟气净化装置	出料口收集的沥青烟气采用静电捕集+燃烧处理，捕集率 95%，燃烧率 95%；利用管道将呼吸口的沥青烟气引入等离子烟气净化+活性炭吸附设备，配套建设 15 m 高排气筒，净化效率 95%。		废气	新建
	生活污水处理系统	化粪池位于办公区地下，6 m ³ ；生活污水经化粪池处理后再经一体化污水处理设备处理。		污水	新建

1.5 主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料情况见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料表

序号	名称	单位	年耗量	形态	来源	运输和储存方式
1	沥青	吨	9000	黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，呈液态，表面呈黑色，可溶于二硫化碳	外购成品沥青	沥青运输车运输，储存于密闭的沥青罐内（地面）
2	矿粉	吨	8000	石灰石粉末	外购	由罐车运输，储存于矿粉罐
3	砂石	吨	197731	颗粒状、块状	外购	砂石运输车运输，储存于骨料堆场

主要原辅材料及产品特性：

1) 砂石：砂石主要来源于邛崃市各合法采石加工厂，是不同粒度规格产品，主要成分为花岗石质，是沥青砼的主要骨料，碎石经采购后直接运进骨料堆场。

2) 矿粉：矿粉为石灰石粉末，质白细，采购自邛崃市各合法生产厂家，到厂后的矿粉经泵送至矿粉罐储存。

3) 沥青：沥青分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种，本项目采用石油沥青。沥青密度一般在 1.15~1.25 左右，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低沸点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青有光泽，粘接性抗水性和防腐性良好。软化点低的成为软沥青，软化点中等的称为中沥青，软化点高的成为硬沥青。沥青主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

4) 沥青混凝土（产品）：是用沥青作胶凝原料，砂石作骨料，矿粉为填充料，加热搅拌而成的混凝土。能耐水、耐磨和防震，主要用于道路的路面、机器的基础和防潮防水的地面等。

1.6 主要生产设备

本项目生产设备见表 1-4、LB3000 沥青混凝土搅拌机配套主要设备见表 1-5，LB3000 沥青混凝土搅拌机技术参数见表 1-6。

表 1-4 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	型号	来源
1	沥青混凝土搅拌机	1 套	LB3000 型	江苏无锡
2	导热油炉	1 台	YYW-1200YG	江苏无锡
3	变压器	1 台	S11-500/KVA	四川
4	地磅	1 台		四川
5	铲车	1 台		四川

表 1-5 LB3000 沥青混凝土搅拌机配套主要设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	冷料配料系统	6 斗	2.2 kW×5
2	平皮集料输送带	1 条（宽 650 mm）	5.5 kW
3	斜皮烘筒进口输送带	1 条（宽 650 mm）	5.5 kW
4	石料烘干筒	1 台	22 kW×4
5	石料烘干燃烧系统	1 台 22r-3000	22 kW
6	热料提升机	1 台	
7	布袋除尘器	1 台	
8	沥青烟处理： 等离子烟气净化设备	1 套	净化效率 95%
9	振动式石料筛选系统	1 台	
10	热石料仓	5 仓	15 kW×2
11	石料计量系统	1 个	
12	矿粉计量系统	1 个	
13	沥青输送系统	1 台	

14	沥青计量系统	1 个	
15	沥青搅拌系统	1 台	
16	机架主体系统	1 套	
17	气压气动系统	1 套	
18	电器微机控制、操作系统	1 套	
19	导热油加热沥青设备	1 台	

表 1-6 LB3000 沥青混凝土搅拌机技术参数

序号	名称	技术参数
1	生产能力	40~50 t/h
2	总装机容量	600 kW
3	石料计量精度	±0.5%
4	沥青计量精度	±0.3%
5	矿粉计量精度	±0.3%
6	成品料温度稳定度	±5℃
7	烟囱粉尘排放	≤100 mg/Nm ³
8	沥青含量偏差	±0.3%

LB3000 型沥青混合料搅拌机主要特点：

(1)冷配料系统多级化：设置冷配料斗，能满足不同种类的级配。

(2)低碳节能的干燥系统：加热滚筒在负压条件下运行，内部布置异形高效导料板，配套进口燃烧器，使燃烧效率最大化，外部包保温材料和不锈钢板，美观、低碳、节能、环保。

(3)高效的筛分系统：振动筛采用双轴惯性激振器，立体式筛片，可满足不同种类的级配，振动筛分在密闭环境下进行。

(4)大容量的热贮料仓：仓体由分仓组成，缓冲作用明显，全封闭保温。

(5)搅拌系统：搅拌缸采用双轴、双驱动、强制式，运行平稳可靠。料流在缸中作圆周运动，与高速喷入的沥青迅速结合，搅拌快速、均匀，效率高。搅拌系统在密闭环境下进行。

(6)微机操作系统：双电脑、无按钮自动操作、手动辅助。配料精度高，报表功能齐全，数据海量贮存，中控室多画面监视。

1.7 项目公用工程

(1) 给水

本项目投产后全厂用水主要为生活用水和降尘喷雾用水，项目用水来自地下水井。

(2) 排水

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理再经一体化污水处理设备处理后农用。

(3) 供电、供气

本项目用电全部由回龙镇供电网供给，生产用气和生活用气全部由天然气公司用管道提供。

1.8 项目辅助工程

(1) 储运、装卸工程

①项目沥青外购成品沥青，采用罐装车辆，用管道抽至项目设置的沥青罐中。

②项目骨料从邛崃市各合法采石加工厂采购，是不同粒度规格产品，采用载重汽车运输，运至本项目设置的骨料堆场暂存。

③项目矿粉采购自邛崃市各合法生产厂家，用管道经泵输送至项目设置的矿粉罐。

(2) 投料

项目投料采用计算机控制系统，自动化操作，沥青和矿粉采用管道输送、固体采用皮带输送。

1.9 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人；年工作日为 300 天，每天工作 16 小时（06：00~22：00）。

1.10 项目总平面布置合理性

本项目呈不规则形状，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，详见“附图 2 项目总平面布置图”。

生产区：本项目出入口设置在项目北侧，靠近新蒲路，沥青混凝土搅拌机成套设备靠近项目中央偏南侧，包括物料输送系统、物料筛选系统、计量系统、搅拌及成品料仓；项目东侧为原料堆场；项目西侧为沥青储罐。

办公生活区：办公区设置在项目北侧，办公生活区与生产区之间由运料车道隔开。办公生活区不在主导风向下风向。

整个厂区布置采用施工区与办公区分离的方式，便于污染物的集中收集和处理。总体而言，项目平面布置清晰，功能分区明确、工艺流程简短。办公生活区不在主导风向下风向。平面布置基本合理。

1.11 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.11.1 原有工程建设实施情况介绍

邛崃市腾龙页岩砖厂始建于 1992 年 12 月，于 1993 年 9 月正式投产，砖厂地址位于

邛崃市回龙镇莲花村六组，占地面积 100 余亩，合 66700m²，总投资 800 万元，其中环保投资 120 万元，专门生产页岩多孔砖、空心砖系列产品 5000 万匹，折合标砖 8500 万匹。

1.11.2 原有项目产品方案

原厂主要生产页岩多孔砖、空心砖系列产品，产品方案见表 1-7。

表 1-7 项目产品方案

序号	产品	年产量
1	页岩多孔砖、空心砖	5000 万匹

备注：折合成标准砖 8500 万匹。

1.11.3 原有项目工艺流程

邛崃市腾龙页岩砖厂其页岩空心砖系列产品的生产包括五个阶段：页岩的开采；页岩的粉碎；砖坯制作；砖坯干燥；砖坯烧制。其工艺流程及产污环节见图 1-1。

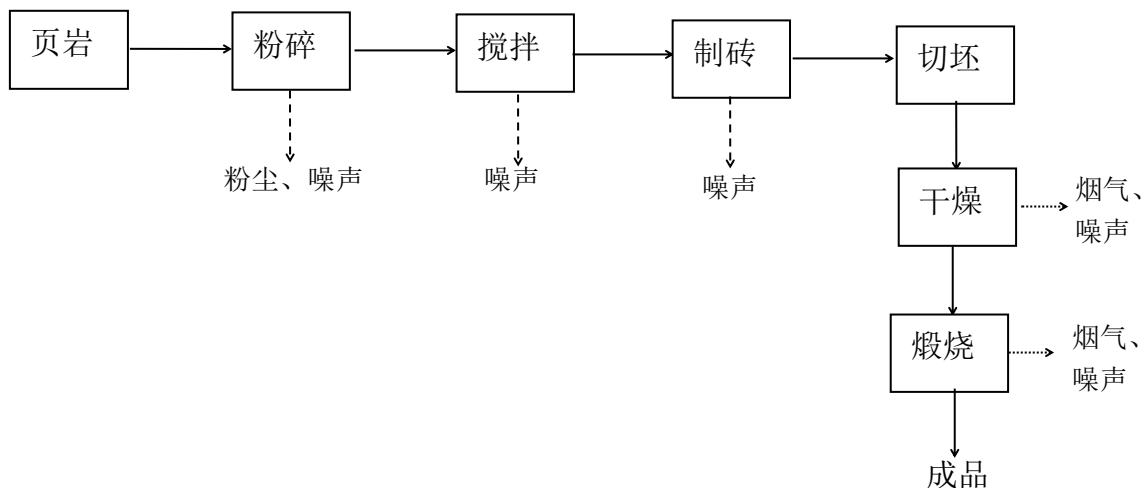


图 1-1 项目工艺流程图及产污环节

工艺流程简述：

页岩的开采：从料山上以人工爆破的方法开采页岩，然后采用装载车将采集的页岩送入厂区的储料库房。

页岩的破碎：页岩从储料库房送入粉碎车间后，首先用齿滚机对页岩进行粗碎，粗碎后的页岩颗粒粒度小于 30 mm，再用龙形粉碎机进行粉碎，然后用振动筛筛分，筛过的页岩颗粒粒度小于 3 mm。

砖坯制作：将筛过的细小页岩颗粒送至制砖车间进入搅拌机，再按比例加入适量的

水，经混合搅拌成制砖泥料，再用运输机送至制砖机制成砖坯。

砖坯干燥：制作好的砖坯送至烘干室，利用焙烧轮窑产生的余热将砖坯进行人工干燥，烘干室内温度在 80℃左右。

砖坯烧制：将初步干燥好的砖坯用窑车送入焙烧轮窑进行焙烧，在一定的温度（1100℃左右）和一定的焙烧车间（约 16 h）下，砖坯发生一系列的物理化学变化成为页岩砖。

1.11.4 原有工程污染物及治理措施

根据《四川省邛崃市腾龙页岩砖厂有限公司页岩砖厂项目环境影响报告表》，原有项目产生的污染物主要为燃煤废气、废水、固体废弃物及设备运营噪声。

1) 废气

①燃煤废气：在轮窑煅烧砖坯时使用燃煤作燃料，会产生燃煤烟气（含烟尘、二氧化硫），燃煤烟气采用水膜过滤，处理后的废气从烘干房的顶部排气孔排出，烟尘排放量为 7.6 t/a，二氧化硫排放量为 6.4 t/a，能实现达标排放。

②粉尘

页岩在粉碎车间进行细碎后，需用提升机将页岩颗粒送至振动筛筛分，改工序在半封闭的条件下进行，会散发出少量粉尘。此部分粉尘采用风机抽风、袋式除尘器除尘，处理后通过高于车间房顶 15 m 的排气筒高空排放。

③食堂油烟

厂区设有职工食堂，按人均产生餐饮油烟 0.25 g/d 计算，食堂油烟排放量约为 15 0.25 g/d。食堂油烟经油烟净化设备进行净化处理，处理后通过高于屋顶 2 m 的排气筒排放。

2) 废水

生活污水用于当地农民的农田施肥与浇灌；洗涤用水排放入厂区内蓄水池，用于制砖。

3) 固废

煤灰渣及次品砖送至粉碎车间粉碎后作为制砖原料，不外排；办公生活垃圾设置垃圾桶收集后定期由当地环卫部门统一清运处理。

4) 噪声

项目运营期主要噪声源是粉碎车间、制坯车间、风机房的齿滚机、龙形粉碎机、搅拌机、输送机、制坯机以及抽风机。通过安装设备减振装置、厂房隔声、距离衰减及合

理布置厂区平面布置，可以有效的控制噪声对周围环境的影响。

本项目选址于原砖厂用地，对其推拆后重建为沥青搅拌站。通过本次技改，原有环境问题不复存在。

建设项目所在地自然环境简况（表二）

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

2.1 地理位置

邛崃，地处成都平原西南部，距成都 65 km，位于成都市“半小时经济圈”；幅员 1384 km²，辖 24 个镇乡，人口 65 万，其中，城镇人口 26 万。距成都国际航空港 50km，成温邛高速公路和成新邛高等级公路横贯其境，规划中的邛名高速公路已完工，公路网络四通八达，交通十分便捷。

回龙镇地处邛崃东南，距邛崃市区 30 公里，距成都 50 公里，距彭山青龙场火车货运站 20 公里。毗邻新津县永兴镇，彭山县保胜乡，岐山乡，眉山市郑军(海珠)乡，蒲江县五星镇及本市牟礼镇。

本项目位于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，地理位置见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

邛崃市地处四川盆地成都平原西南边缘至川西高山高原区龙门山脉前缘的过渡带。境内山、丘、坝俱全，河流纵横，地势西北高而东南低，区内地貌按其成因形态可分为中山区、低山区、台地区和平坝区，其总的特征是：西高东低高差悬殊，河流纵横切割强烈，山丘广布平原狭小。邛崃市抗震设防烈度为 7 度。

东部及东北部为平坝，大地形平坦、开阔，略有起伏，面积 311.36 km²，占全市总面积的 22.64%，区内人均耕地 1.07 亩；南部五面山、长丘山区，浅丘连绵，塘库棋布，面积 248.64 km²，占全市总面积的 18.08%，人均耕地 1.5 亩。气候近似平坝区，灌溉条件略逊平坝；中部西北缘为深丘，是浅丘与西部山区间的过渡带，面积 245.98 km²，占全市总面积的 17.88%，区内气候温凉，盛产茶叶；西部为龙门山南段延伸山系，地势起伏较大，山峦重叠，沟壑纵横，面积 569.15 km²，占全市总面积的 41.4%，是发展林、茶、牧、药材及多种土特产的好地方，境内农耕地 617706 亩；西南部低中山地区，药材资源丰富，家种、家养药材有黄柏、杜仲、厚朴、黄连等近百种，种植面积达 700 余亩，野生药材近 300 种。

2.3 气候、气象

邛崃境内属四川盆地亚热带湿润季风气候，四季分明，春秋短，冬夏长，雨量充沛，日照偏少，无霜期较长。年平均气温 15.9℃，最热月 7 月平均气温为 25℃，最冷月 1 月平均气温为 5.4℃温差为 19.7℃。年平均日照时数为 1161.5 h，年平均降雨量 1012.4 mm，

雨日和雨量均为夏多冬少，春季为 176.1mm，夏季为 588.0 mm，秋季 218.4 mm，冬季为 29.9 mm。风向频率以静风最多，占全年的 37%；其次是北风，占 9%。年平均风速为 1.3 m/s。平均霜日 19 d，平均无霜期为 285 d。年平均雪日 3 d，且雪量较小。

境内地貌，山、丘、坝兼有，市之东部及东北部为平坝，大地形平坦、开阔，略有起伏，占全市总面积的 22.64%；南部五面山、长丘山区，浅丘连绵，塘库棋布，占全市总面积的 18.08%；中部西北缘为深丘，是浅丘与西部山区间的过渡带，占全市总面积的 17.88%；西部为龙门山南段延伸山系，地势起伏较大，山峦重叠，沟壑纵横，占全市总面积的 41.4%。

2.4 植被及生物多样性

邛崃境内绿野无垠，青山连绵。林业用地(含宜林荒山)613186 亩，其中有林地 447100 亩，森林覆盖率为 21.64%，森林面积 223.3 km²，主要分布在山区，多以杉树、桦树为主。该区生态环境以农田生态系统为主，土壤有机质含量较高，土质肥沃，适宜农业耕作，水稻、小麦、玉米、蔬菜种植面积大，家属家禽饲养比较普遍。该区人工种植树木及自生杂草覆盖度较大，水土流失不严重。根据现场调查，项目所在区域内植被主要为农业植被等，已建成区域均被各类工业企业替代。

经调查，蒲江河水生生物多为水生植物、藻类、浮游生物、底栖生物、及放生鱼类等，不涉及珍惜鱼类。

2.5 水系

邛崃市境内河道纵横，河流落差大，水利资源丰富。蒲江河、绉(音)江河、斜江河、蒲江河、玉溪河流经境内，全长共 217.15 公里。蒲江河发源于邛崃正西山、天台山，流长长 109 km，流域面积 3640 km²，河口流量 92.0 m³/s，总落差 2089 m(▽2539~▽450)，水能储藏量 8 万 kW，上段文井江宽约 30 m，白沫江汇口处宽约 80 m，蒲江河大桥处宽 179 m。绉(音)江河和斜江河都从大邑流入市境，境内长度分别为 15 公里和 25 公里；蒲江由蒲江县流入境内，境内流长 5 公里。这些河流皆系山溪河，夏涨冬枯，易涨易退，联系着区内数百条渠系，形成自流灌溉系统，是本市灌溉主要水源。各河汇入蒲江后于市境东部流入新津县注入岷江。

区内地表水年径流量 9.91 亿立方米，其中可利用量 5.328 亿立方米，加上从外区引来的可利用水量 6.282 亿立方米，共计 11.6 亿立方米，为全市工农业需水量的 3.1 倍。地

下水年用量在 1.06 亿立方米以上，可养殖水域总计 6.1 万亩。

2.6 生物多样性

邛崃境内绿野无垠，青山连绵。林业用地（含宜林荒山）613186 亩，其中有林地 447100 亩，森林覆盖率为 21.64%，森林面积 223.3 平方公里，主要分布在山区，多以杉树、桦树为主。境内植物类型多，植物资源丰富，特别是具有一定经济价值的特产资源、药材资源和牧草资源种类极为丰富。境内木本植物共计 93 科 438 种，其中，裸子植物门 9 科 33 种，被子植物门的双子叶植物纲 81 科 391 种，单子叶植物纲 3 科 14 种。邛崃市境内有不少珍稀古树，如水杉、桢楠、红豆杉、珙桐、桫欏等。

邛崃野生动物共 3 纲 22 目 43 科 51 种，较多属于国家规定重点保护的野生珍贵动物，其中有国家一级保护动物大熊猫、牛羚、小熊猫；国家二级保护动物有毛冠鹿、麝、猕猴、大鲵、红腹角雉、白腹锦鸡、斑羚、苏门羚、红腹锦鸡；国家三级保护动物兰马鸡。另外，还有多种哺乳类动物、鸟类、鱼类和两栖动物等。

项目所在区域生态环境以农田生态系统为主，受经济开发等人为活动的影响，评价区域内植被已被人工植被所代替，成片林木减少。常见树木为桉树、桑树、麻柳、柏树以及楷济林木果树（柑桔、梨、李等）、竹林等。主要农作物有水稻、小麦、油菜籽、玉米、红苕、甘蔗和蔬菜等。

项目所在地为规划的工业区，人类活动较为频繁，无珍稀动植物和天然林保护区。

2.7 生态系统

项目选址地处回龙镇上，周边环境受人类影响多年，生态系统分布主要为农田生态系统。

环境质量状况（表三）

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

本项目地表水、大气环境、声环境质量数据引用四川省华检技术检测服务有限公司于2016年11月9日~11月13日对“成都市园方公路工程有限公司产20万立方米沥青混凝土搅拌站技术改造项目”进行了环境现状监测，并于2017年3月9日到13日对苯并芘进行了补充监测的数据。由于种种原因，成都市园方公路工程有限公司决定不实施该项目，之后成都市新欣新型墙体材料有限公司决定在原项目原址实施本项目，原项目监测数据在有效期内，且环境未发生明显变化，故监测数据引用有效。

3.1 大气环境质量现状

(1) 监测点布置

四川省华检技术检测服务有限公司于2016年11月9日~11月13日对项目建设场地进行了环境空气现状监测，并于2017年3月9日到13日对苯并芘进行了补充监测，本次评价利用该监测资料进行分析。

(2) 监测项目、时间及采样频率

监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、苯并芘

监测频率及时间：2016年11月9日~11月13日，其中SO₂、NO₂每天监测4次，每次采样时间不低于1小时；2017年3月9日到13日对苯并芘进行了监测，PM₁₀和苯并芘每天监测一次，累积采样时间不低于24小时。

(3) 采样及分析方法

采样按规范进行，分析方法采用《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中规定的方法进行。

(4) 评价方法及标准

采用单项质量指数法，其计算模式为：

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

式中：P_i——大气质量评价因子的质量指数；

C_i——大气质量评价因子的实测浓度值，mg/Nm³；

P_i——大气质量评价因子的评价标准限值，mg/Nm³。

评价标准：评价区域内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(5) 现状监测结果统计及评价

评价区域环境空气质量现状监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测统计结果

测点	项目	苯并芘	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
项目所在地	1 小时浓度值范围 (mg/Nm ³)	/	/	0.011~0.019	0.021~0.032
	日平均浓度值范围 (mg/Nm ³)	未检出	0.092~0.141	/	/
	标准	0.0000025	0.15	0.5	0.2

(6) 环境空气质量现状评价

根据环境空气质量现状监测统计结果，按对应的评价标准限值，采用单项质量指数评价方法，计算出监测点各项大气评价因子的质量指数值。环境空气质量现状评价结果列于表 3-2。

表 3-2 环境空气单项污染指数表

采样点	监测项目	监测值范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	P _i
项目所在地	SO ₂	0.011~0.019	0.50	0.022~0.038
	NO ₂	0.021~0.032	0.2	0.105~0.16
	PM ₁₀	0.092~0.141	0.15	0.61~0.94
	苯并芘	未检出	0.0000025	/

评价结果表明：项目所在区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，说明该区域环境空气质量较好。

3.2 地表水环境质量

(1) 监测布点

为了解区域地表水水质现状，本次评价委托四川省华检技术检测服务有限公司对项目蒲江河分别进行现状监测，地表水监测断面位置见表 3-3。

表 3-3 水质监测断面位置

水体名称	水体功能区划	断面位置
I	Ⅲ类水域	蒲江河项目地上游 500 m
II	Ⅲ类水域	蒲江河项目地下游 1000 m

(2) 监测时段

2016 年 11 月 9 日~11 月 10 日。

(3) 监测项目

pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类共 5 项。

(4) 采样及分析方法

采样及分析方法采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定进行

(5) 评价因子

pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类共 5 项。

(6) 评价标准

地表水执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准。

(7) 水质现状与评价

采用单项标准指数法评价，其数学模式如下：

$$\text{一般污染物: } S_i = \frac{C_{ij}}{C_{is}}$$

式中：S_{ij}——i 污染物在监测点的 j 的标准指数；

C_{ij}——i 污染物在监测点 j 的浓度值（mg/L）；

C_{is}——i 污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

pH:

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

式中：pH_j——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——水质标准 pH 下限值；

pH_{su}——水质标准 pH 的上限值。

(8) 水质现状监测及评价结果

本项目地表水环境质量现状监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 水质现状监测及评价结果

项目	I 断面		II 断面		GB3838-2002 Ⅲ类水域标准
	监测最大值	评价指数	监测最大值	评价指数	
pH	7.89	0.445	7.92	0.46	6~9
COD	16.6	0.83	17.2	0.86	≤20
BOD ₅	2.1	0.525	2.4	0.6	≤4
氨氮	0.973	0.973	0.983	0.983	≤1
石油类	0.02	0.4	0.02	0.4	≤0.05

综上，评价的各项水质指标中，蒲江河出入境断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类水域标准要求，表明区域水环境质量较好。

3.3 地下水环境质量现状评价

(1) 地下水监测

为了更好的评价项目区域内地下水环境质量现状，特委托四川省华检技术检测服务有限公司对项目自打的地下水井环境质量现状进行监测。

(2) 监测频次

2016 年 11 月 9 日~10 日对项目所在地地下水质量进行现场监测 2 天，采样两次。

(3) 采样及分析方法

地下水分析方法采用《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中有关标准方法进行。

(4) 监测及评价结果

监测断面的监测及评价结果列于表 3-5。

表 3-5 项目所在地地下水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

监测日期	监测样品	监测项目及监测结果					
		pH	色度	总硬度	高锰酸钾指数	氨氮	总大肠菌群 (个/L)
2016.11.9	监测结果	7.91	<5	390	1.83	0.15	<3
	评价结果	0.455	0.33	0.87	0.61	0.75	/
2016.11.10	监测结果	7.9	<5	384	1.69	0.16	<3
	评价结果	0.45	0.33	0.85	0.56	0.08	/
《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-93) III 类标准		6.5~8.5	≤15	≤450	≤3.0	≤0.2	≤3.0

由上表可知，各项指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准限值要求，说明区域地下水环境质量较好。

3.4 声环境质量

(1) 监测布点

本次环评在拟建厂址厂界四周各布置一个噪声监测点，并委托四川省华检技术检测服务有限公司进行了为期 2 天的监测。

(2) 评价标准与评价方法

本次环评声学环境质量评价标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

采用直接对比法，即用实测值与相应的标准值进行比较，以确定本区域各环境功能区的环境质量现状。

(3) 监测结果与评价

监测结果见表 3-6。

表 3-6 建设项目厂界环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测区域	监测点号	监测结果				评价标准
		2016 年 11 月 10 日		2016 年 11 月 11 日		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界环境噪声	1#，项目东厂界	39.8	36.3	40.1	36.9	昼间：60:dB(A) 夜间：50:dB(A)
	2#，项目南厂界	40.0	36.4	39.9	36.5	
	3#，项目西厂界	39.9	36.3	39.9	36.7	
	4#，项目北厂界	39.8	36.5	39.8	36.8	

由表 3-6 的噪声监测结果可知，本项目所在地 1#~4#四个厂界噪声监测点昼间和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，表明区域声学环境质量较好。

3.5 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

(1) 外环境关系

本项目位于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，根据现场调查，项目周边由农田环绕，外环境关系简单，以农田为主，附近零散分布的居民均不在主导风向下风向，项目外环境关系具体见表 3-7。

表 3-7 本项目外环境关系表

名称	方位	距厂界距离 (m)	户主姓名
蒲江河	N	230 m	/
民房 1	E	103 m	汪得华
民房 2	E	69 m	汪建红
民房 3	N	115 m	潘伟子
民房 4	NW	117 m	张合良
民房 5	N	151 m	夏波
民房 6	NW	161 m	张成云
民房 7	NW	164 m	张俊文
民房 8	NW	167 m	孙玉莲
民房 9	N	180 m	潘庆良
民房 10	N	183 m	张志清
民房 11	NW	195 m	孙九仙
民房 12	NE	215 m	詹文平
民房 13	NE	212 m	詹文兵
民房 14	NE	208 m	王毕君

民房 15	N	208 m	吴黎
民房 16	NW	210 m	潘明志
民房 17	NW	215 m	张志君
民房 18	NW	217 m	夏保全
家具厂	W	紧邻	/
页岩砖厂	E	88 m	/

(2) 环境保护等级

根据本项目排污特点和外环境特征，确定环境保护目标与等级如下：

①项目周边环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

②项目周边地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准限值。

③区域声环境质量应达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类标准要求。

④项目产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

(3) 环境保护目标

根据项目所处地理位置、项目的外环境关系以及污染物排放特点，确定本项目主要环境保护目标见表3-8（各敏感点距厂界距离以建设单位实测为准）。

表3-8 本项目主要保护的目标

环境要素	名称	方位	距厂界距离(m)	户主姓名	保护类型及保护目标
地表水	蒲江河	N	230 m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准
大气环境、声环境	民房 1	E	103 m	汪得华	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	民房 2	E	69 m	汪建红	
	民房 3	N	115 m	潘伟子	
	民房 4	NW	117 m	张合良	
	民房 5	N	151 m	夏波	
	民房 6	NW	161 m	张成云	
	民房 7	NW	164 m	张俊文	
	民房 8	NW	167 m	孙玉莲	
	民房 9	N	180 m	潘庆良	
	民房 10	N	183 m	张志清	
	民房 11	NW	195 m	孙九仙	
	民房 12	NE	215 m	詹文平	
	民房 13	NE	212 m	詹文兵	

民房 14	NE	208 m	王毕君
民房 15	N	208 m	吴黎
民房 16	NW	210 m	潘明志
民房 17	NW	215 m	张志君
民房 18	NW	217 m	夏保全
在建家具厂	W	紧邻	/
页岩砖厂	E	88 m	/

评价适用标准（表四）

环境 质量 标准	本项目环境影响评价执行的环保标准和污染物排放标准如下																								
	4.1 环境空气质量																								
	区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表 4-1。																								
	表 4-1 《环境空气质量标准》 单位：ug/m³																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污 染 物 名 称</th> <th style="width: 15%;">SO₂</th> <th style="width: 15%;">NO₂</th> <th style="width: 15%;">PM₁₀</th> <th style="width: 25%;">苯并芘</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>0.0025</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>0.001</td> </tr> </tbody> </table>					污 染 物 名 称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	苯并芘	1 小时平均值	500	200	/	/	日平均值	150	80	150	0.0025	年平均	60	40	70	0.001
	污 染 物 名 称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	苯并芘																				
	1 小时平均值	500	200	/	/																				
	日平均值	150	80	150	0.0025																				
	年平均	60	40	70	0.001																				
	4.2 地表水环境质量																								
地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，见表 4-2。																									
表 4-2 《地表水环境质量标准》																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">指 标</th> <th style="width: 35%;">标准值（mg/L）</th> <th style="width: 50%;">依 据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>≤4</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤1</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>					指 标	标准值（mg/L）	依 据	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类	COD _{Cr}	≤20	BOD ₅	≤4	SS	/	氨氮	≤1	石油类	≤0.05					
指 标	标准值（mg/L）	依 据																							
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类																							
COD _{Cr}	≤20																								
BOD ₅	≤4																								
SS	/																								
氨氮	≤1																								
石油类	≤0.05																								
4.3 声学环境质量																									
区域声学环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，见表 4-3。																									
表 4-3 《声环境质量标准》																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">适用区域</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">标准值[Leq:dB(A)]</th> <th rowspan="2" style="width: 40%;">依 据</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 20%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类区</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>GB3096-2008 中的 2 类标准</td> </tr> </tbody> </table>					适用区域	标准值[Leq:dB(A)]		依 据	昼间	夜间	2 类区	60	50	GB3096-2008 中的 2 类标准											
适用区域	标准值[Leq:dB(A)]		依 据																						
	昼间	夜间																							
2 类区	60	50	GB3096-2008 中的 2 类标准																						
污 染 物 排 放 标 准	4.4 废水																								
	本项目废水经化粪池预处理再经一体化物污水处理设备处理后农用，不外排，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，详见表 4-4。																								
	表 4-4 污水综合排放标准一级标准允许排放浓度 单位 mg/L																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">BOD₅</th> <th style="width: 20%;">COD</th> <th style="width: 20%;">NH₃-N</th> <th style="width: 20%;">石油类</th> <th style="width: 20%;">SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>100</td> <td>15</td> <td>5</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>					BOD ₅	COD	NH ₃ -N	石油类	SS	20	100	15	5	70										
	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	石油类	SS																				
20	100	15	5	70																					
4.5 噪声																									
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，标准见表 4-5：																									

表 4-5 《建筑施工现场界噪声限值》

标准值	
昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见表 4-6:

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值[Leq: dB (A)]	60	50	(GB12348-2008) 2 类

4.6 废气

废气执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中“新污染源、二级标准”及相应无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 1997 年 1 月 1 日后新改扩建的二级标准，具体详见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 大气污染物有组织排放标准 mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		19	5.42		
沥青烟	75 (建筑搅拌)	19	0.276	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
苯并(a)芘	0.0003	19	0.078×10 ⁻³	0.008 (μg/m ³)	

表 4-8 《工业炉窑大气污染物排放标准》新污染源二级排放标准

炉窑类型	烟(粉)尘 (mg/m ³)		沥青烟 (mg/m ³)	烟囱最低允许高度
	有组织	无组织		
干燥炉	200	5	50	19 m (高于 200 米范围内建筑物 3 米)

4.7 固体废物

一般工业固体废物等执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单。

总量控制

由于项目废水经一体化处理后农用，本项目不实施废水总量控制指标；燃料为天然气，产生的废气主要是天然气燃烧产生的燃烧气、及该燃烧气加热骨料产

指标	<p>生的含尘废气（经布袋除尘器收尘后排放）、沥青混凝土拌和废气（该废气经主燃烧器燃烧后用于加热骨料）、沥青罐呼吸口废气（经等离子体燃烧和活性炭吸附后排放）、无组织排放的沥青烟气和粉尘。建议废气总量控制指标设置为： NO_x: 3.136 t/a、苯并芘 7.1×10^{-6} t/a（有组织排放 7.856×10^{-7} t/a，无组织排放 6.3×10^{-6} t/a），沥青烟为 0.3545 t/a（有组织排放 0.0394 t/a，无组织排放 0.315 t/a），粉尘为 2.764 t/a（有组织排放 1.0078 t/a，无组织排放 1.2686 t/a）。</p>
-----------	--

建设项目工程分析（表五）

5.1 施工期

5.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期包括原厂的推拆和新厂的建设。在工程施工期间，原厂推拆、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废弃物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化，施工期具体的工艺流程及产污环节见图 5-1。

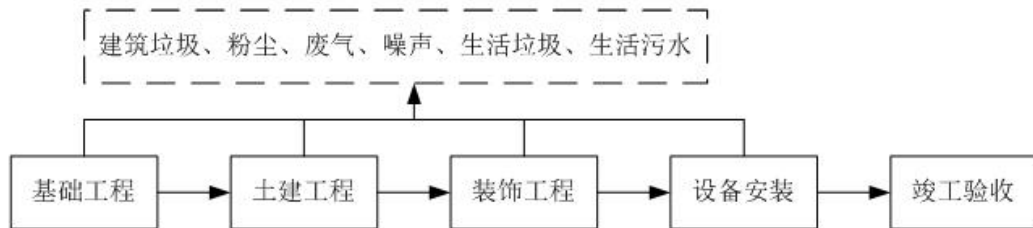


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

5.1.2 主要污染工序

本项目在施工期间不可避免地将对周围环境产生影响。建设施工期主要污染物包括施工废水和生活污水、施工扬尘及废气、噪声、建筑固废和生活垃圾等。

5.1.2.1 废水

施工期初期，场地平整、土石方开挖、混凝土养护等，将不可避免地产生浑浊的施工废水，施工人员将产生生活污水。

表 5-1 施工期间废水产生源

施工阶段	来源
基础工程	施工人员生活污水
建筑施工	施工废水、施工人员生活污水
装饰工程	施工人员生活污水

5.1.2.2 扬尘及机械尾气

施工期间的大气污染源有扬尘和机械尾气。扬尘包括露天堆场、裸露场地的风力扬尘，建筑垃圾的搬运扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。机械尾气主要来自运输车辆以及施工机械。

(1) 扬尘

扬尘是施工期大气污染物产生的主要来源，对整个施工期而言，主要集中在土建施

工阶段。露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及起风，产生风力扬尘；建材的装卸、搅拌等过程中，由于外力造成尘粒悬浮而产生动力扬尘，其中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

施工期间扬尘产生的具体情况见表 5-2。

表 5-2 施工期间扬尘产生源

施工阶段	来源
基础工程	基础开挖、水泥砂浆搅拌、汽车运输等
建筑施工	混凝土工程、地基开挖与回填
装饰工程	喷、涂、磨、刨、钻、砂等装饰工程机械引起的扬尘

(2) 尾气

施工期间废气主要有施工机械和机动车的燃油尾气，施工期间废气产生的具体情况见表 5-3。

表 5-3 施工期间尾气产生源

施工阶段	来源
基础工程	施工机械运行和机动车排放的燃油尾气
建筑施工	施工机械运行和机动车排放的燃油尾气

5.1.2.3 噪声

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来自土建施工机械；同时，由于施工运输多采用大型车辆，其噪声级也较高。此外，装修和设备安装过程中各种装饰工程机械也会产生噪声。施工期间的主要噪声源见表 5-4。

表 5-4 施工期间噪声产生源

施工阶段	来源	源强 (dB)
基础工程	打桩、混凝土搅拌机、卡车等	80~110
建筑施工	振捣器、起重机等	80~88
路面施工	挖掘机、压路机、搅拌机	80~90
装饰工程	刨平机、灰浆泵、电锤等	90~105
设备安装	电钻	100~105

5.1.2.4 固体废弃物

施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。施工期间固体废弃物产生的具体情况见表 5-5。

表 5-5 施工期间固体废弃物产生源

施工阶段	来源
基础工程	弃土、生活垃圾
土建施工	建筑垃圾、生活垃圾
装饰工程	室内装修废弃物、生活垃圾

5.1.3 施工期污染物排放及治理措施

5.1.3.1 废水

(1) 施工废水

在基础开挖阶段，产生的主要是含有泥沙和石料的废水；建筑施工阶段产生的主要是泥浆废水，主要污染因子是 SS。为减少施工废水中的悬浮物浓度，需在施工工地建设废水收集沉淀池，废水经沉淀处理后回用，不外排。

(2) 生活污水

在施工期间，工地上施工人员会产生生活污水。施工高峰期工地施工人数预计约 7 人左右。施工人员人均生活用水量按 50L/天·人核算，考虑污水排放系数（0.85），施工期生活污水排放量为 0.51m³/d。生活污水水质为 COD: 500mg/L, BOD₅: 300mg/L, NH₃-N: 45mg/L、SS: 400mg/L，则 COD 的产生量为 0.255kg/d，BOD₅ 的产生量为 0.153kg/d，NH₃-N 的产生量为 0.023kg/d，SS 的产生量为 0.204kg/d。

施工期间生活污水产生总量较小，直接利用原厂化粪池如厕，经化粪池收集后由周边农户用作农肥。

针对施工期水污染物产生情况，提出防治措施如下：

①凡在施工场地进行搅拌作业的，在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池，排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后进行回收利用，用于洒水降尘等。

②在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。

③施工机械利用就近的汽修厂进行冲洗，不产生废水。

④施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏、隔、渗措施。

⑤水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

综上，施工期产生的废水对环境的影响不大，且施工期结束后施工期间产生的废水影响也随之消除。

5.1.3.2 扬尘

本项目施工期在地基施工中挖出土方临时堆存时，会有扬尘产生；在砂石装卸及运输、堆存中也会有扬尘产生；如果施工场地未硬化，施工车辆的碾压和物料洒落等都可能形成二次扬尘。

施工期产生的扬尘，严格按照国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染物的通知》精神，通过以下措施减少扬尘对环境的影响：

(1) 施工使用商品混凝土。

(2) 作业场地、施工便道硬化处理。

(3) 施工车辆运输采用彩条布封闭，避免沿途洒落尘土，为防止泥土带出现场，采用在施工场地进出口铺设草垫或钢板。

(4) 建筑结构楼层内的施工垃圾清扫前先洒水湿润，运输可采用搭设封闭式专用垃圾通道运输或采用密封容器、装袋清运，并派专人进行检查、监督，所清扫集中的垃圾在现场规划场地内堆放，并适量洒水或覆盖密目网，定时清运搬离现场；建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施；在施工现场处置工程渣土时进行洒水或者喷淋降尘；施工现场堆放的渣土，堆放高度不得高于围挡高度，并采取遮盖措施。

(5) 禁止在现场焚烧建筑垃圾、废弃木料、塑料品和热熔沥青。

(6) 在敏感区域（散居农户）附近施工时应设置符合要求的防尘围挡。

(7) 安排保洁人员每日对施工现场的道路进行 1~2 次的清扫，清扫前对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。尤其在敏感区域附近作业时加大洒水频次和强度。

(8) 竣工后要及时清理平整场地、及时实施地面绿化措施。

此外，在建筑工地现场要全面落实成都市建设委员会（成建委发[2008]93 号）关于扬尘整治的“六必须”、“六不准”，即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。同时，采取的防尘措施还应满足《防治城市扬尘污染技术规范》

（HJ/T-2007）、《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）等对防治扬尘污染的相关要求。

5.1.3.3 噪声

施工期噪声源主要包括：开挖土方、基础结构、构筑物砌筑、场地清理和修理、装修等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。

施工用机械设备有：摇臂式起重机、装载机、锯切塑料板材的圆锯机以及运送建材、渣土的载重汽车等，均属强噪声源，这些设备的噪声对周围环境影响较大，其中打桩机等产噪设备影响范围可达 100~170m。另外，运输建材、渣土的重型卡车也将增大周围道路的交通噪声，这类卡车近场声级达 90dB(A)左右，特别是在夜间运输时，如无严格的控制管理措施，将严重影响周围的声环境。主要施工机械的噪声源强见表 5-6。

表 5-6 主要施工机械的噪声声级

序号	机械类型	测点与施工机械距离 (m)	声级 dB(A)
1	挖掘机	5	80~90
2	装载机	5	90~95
3	推土机	5	83~88
4	压路机	5	80~90
5	重型运输车	5	82~90
6	砼输送泵	5	88~95
7	打桩机	5	100~110
8	电锯	5	93~99
9	电钻	5	100~105
10	电锤	5	100~105

由于施工机械均为强噪声源，虽然厂区周边无明显的噪声敏感点，建议施工期采取下列噪声防治措施：

(1) 施工设备必须采用先进合理施工机械，选低噪声设备，并定期保养、维护，合理选择施工方法、施工场界。

(2) 建筑材料运输、装卸过程中在敏感点附近车速要降至 20 km/h，禁鸣笛。

(3) 在敏感点附近施工，在不影响正常施工的同时，人员出行都要有指定便道，线路应距修路边界 1 m 处，达到路面平坦，基本不影响行人通行，便道更换方向时应有指示标志，设在改路方向位置前 2 m 处，保证行人安全。

5.1.3.4 固体废弃物

本项目原有砖厂拆除的废弃建渣直接用于活动板房区域填方填筑后搭设板房。项目施工期产生的固体废物为建筑废物、施工人员的生活垃圾，施工过程中产生的土石方用于场地回填。建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等杂物，分别收集堆放于指定地点。在施工期加强对废弃物的收集和管理，将可回收的废材料、废包装

定期出售给废品回收公司处理，废建渣运往建设部门指定的弃渣场倾倒。施工人数为 7 人，生活垃圾按每人每天 0.4 kg 的标准，则每天产生的生活垃圾量为 2.8 kg，施工日按 90 天计算，即 0.25 t/a。施工人员每日产生的生活垃圾由专人集中收集，由环卫部门统一清运处理。

在严格采取以上防治措施之后，施工期间的环境影响可大大降低。

5.1.3.5 生态环境

本工程水土流失主要集中在施工建设期间，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。由于项目所在地属于四川盆地湿润气候区，雨量充沛，夏季降雨强度大，秋季多阴雨。在施工过程中，尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季，以避免挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。

在项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持的监督管理和污水的防渗措施：

①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②土石方工程应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸露时间。

③建筑物拆除弃渣、弃土（排泥）时，要防止沿河随意排弃，应先建挡土墙及排水设施，做到“先拦后弃”，先堆放弃土泥浆，再布置植物的措施，考虑弃土弃渣综合利用。施工道路应经常洒水防止尘土飞扬。

④施工时施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失。

⑤施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施。坚决做好弃渣不下河，保护附近后河的水质。

⑥施工期应加强沉淀池、集水沟的防渗工作，尽量避免污染后河的水质。

总之，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。

5.2 营运期

5.2.1 营运期工艺流程及产污环节

本项目营运期沥青混凝土生产工艺流程及产污位置见图 5-2。

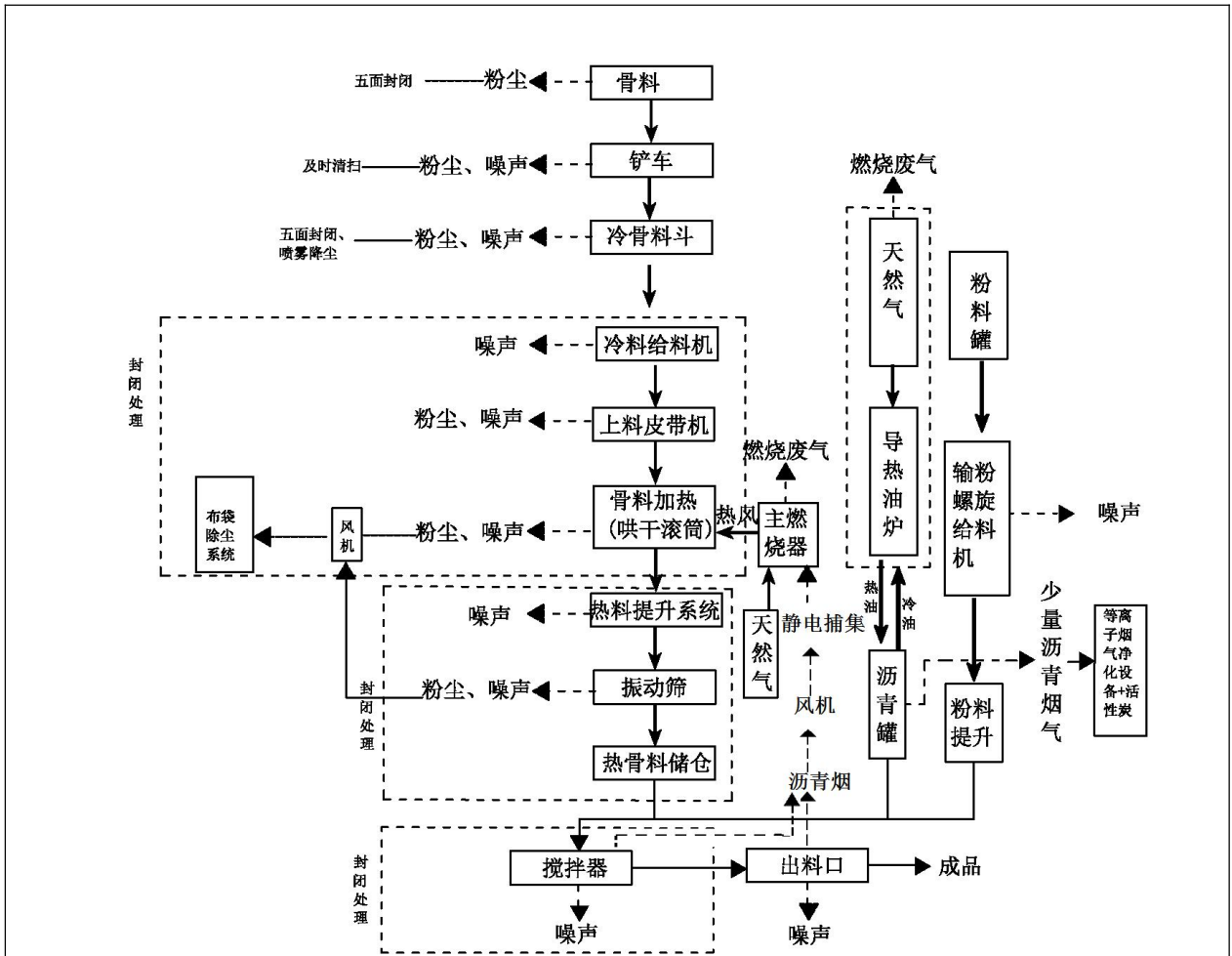


图 5-2 沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图

沥青混凝土生产工艺流程简介：

沥青混凝土由石油沥青和骨料（砂、碎石）混合拌制而成，其一般流程可分为沥青加热预处理和骨料烘干预处理工序，而后连同矿粉进入搅拌缸拌合后即成为成品。

(1) 原料储存工段

① 沥青储存工序

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用导热油炉将其间接加热至 150-170℃，将沥青罐加热后的冷油则回到导热油炉循环使用。热沥青经沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后通过专门管道送入拌和站的搅拌缸内与骨料混合。本项目导热油炉以天然气为燃料，燃烧废气通过 15 m 排气筒排放。

② 骨料储存工序

骨料分 5 个仓储存，五面封闭，有少量粉尘产生，属于无组织排放，排放量为 0.64 t/a。

③矿粉储存

矿粉用矿粉罐储存，容积为 50 m³，每批次上料 40 m³，每批次废气排放量 20 g/批次，时间是 1.5 h，一年 80 次，年排放量 1.6 kg/a，属于无组织排放；

(2) 燃烧工序

①主燃烧器

主燃烧器以天然气为原料，附带处理通过静电捕集后的沥青混凝土出料口产生的沥青烟，每小时燃烧天然气 266 方，废气产生量是 2926 m³/h，氮氧化物浓度 204 mg/m³，排放量 0.596 kg/h，每小时燃烧沥青烟 0.033 kg/h，苯并芘 2.1×10⁻⁴ kg/h，沥青烟和苯并芘燃烧效率 95%，燃烧后的烟气中沥青烟排放量为 0.00044 t/a，排放速率为 9.17×10⁻⁵ kg/h，苯并芘为 0.00228 kg/a，排放速率为 5.8×10⁻⁷ kg/h。

②导热油炉

导热油炉以天然气为原料，每小时燃烧天然气是 14 方，废气产生量 154 m³/h，氮氧化物浓度是 2.24 g/m³，排放量是 0.03136 kg/h。

(3) 上料工序

①沥青

沥青输送用泵通过管道密闭输送。

②骨料

上料前先初步对骨料进行分配，分配后将骨料从料场以斗车送入配料仓（通过喷雾降尘后无组织排放量是 0.395 t/a），然后通过皮带机自动进料（粉尘无组织排放量为 0.177 t/a）。

③矿粉

矿粉通过螺旋提升机密闭输送到搅拌器。

(4) 加热工序

利用主燃烧器燃烧产生的热气将骨料加热到 160-180℃，该过程产生粉尘，粉尘产生量为 98.86 t/a，产生速率为 20.6 kg/h，经布袋除尘后排放，除尘效率为 99%，除尘后粉尘排放浓度是 17.1 mg/m³，排放量是 0.988 t/a。

(5) 分级工序

加热后的骨料通过骨料提升机送到振动筛分工段，通过级配，不同粒径的骨料分别进入相应的骨料储仓，经计量后按照配比要求进行配料后进入搅拌器。该过程产生粉尘，

则粉尘产生量为 1.977 t/a，产生速率为 0.41 kg/h，负压操作经布袋除尘后排放，粉尘排放量为 0.0198 t/a，排放速率为 0.0041 kg/h。

(6) 搅拌工序

进入搅拌缸的热骨料、粉料（不需预热）和经管道输送来的热沥青拌合后成为成品沥青混凝土，该过程会有少量沥青烟产生。由于搅拌是在密闭的搅拌器中进行，搅拌产生的沥青烟会随成品沥青混凝土从出料口排出，少量外溢的沥青烟通过对搅拌器及其周围区域进行封闭处理，负压操作收集，收集后采用静电捕集+燃烧处理。

(7) 出料工序

搅拌后的成品进入料仓，料仓中的成品经出料口装入运输公司的运输车外运。出料口产生沥青烟气（含苯并芘），产生沥青烟气量是 15.75 t/a，苯并芘量是 0.315 kg/a，出料口下面的运输通道采用封闭处理（当车辆进入后及时封闭车辆出入口，尽量减少横向风对收集效率的影响），沥青烟和苯并芘的收集效率 98%，其余为无组织排放。沥青烟的无组织排放速率为 0.065 kg/h，苯并芘的排放速率为 1.3×10^{-6} kg/h。收集的沥青烟和苯并芘采用静电捕集+燃烧处理，捕集率为 95%，燃烧效率为 95%，则未被燃烧的沥青烟和苯并芘以有组织形式排放，沥青烟排放量为 0.0386 t/a，排放速率为 0.008 kg/h，苯并芘为 0.00077 kg/a，排放速率为 1.6×10^{-7} kg/h，这两种污染物随主燃烧器燃烧热气经烘干滚筒热利用后，再经布袋除尘器除尘后，最终经 19 米高的排气筒排放。

5.2.2 水平衡和物料平衡

(1) 水平衡

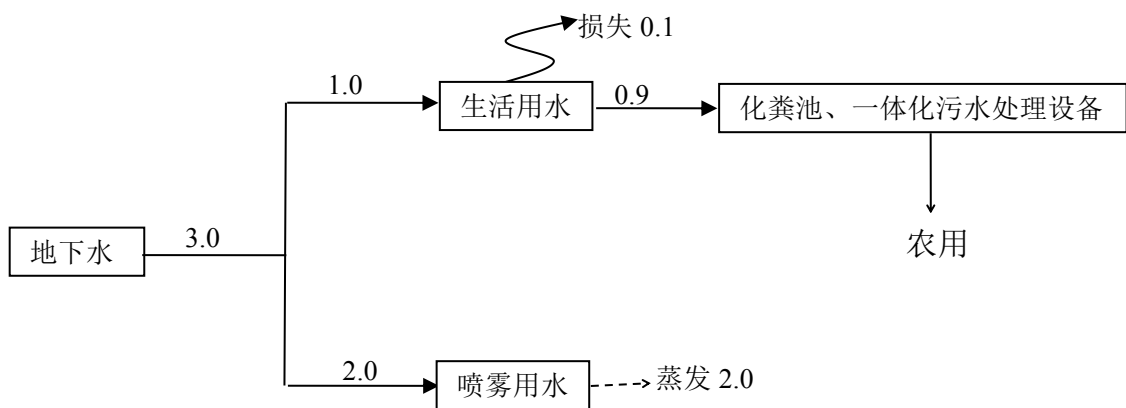


图 5-3 项目水平衡图 (m³/d)

(2) 物料平衡

表 5-7 项目物料平衡表 单位： t/a

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	产品	粉尘	水分
1	沥青	9000	沥青混凝土： 200000	99	14632
2	骨料	197731			
3	矿粉	8000			
合计	214731		214731		

5.2.3 污染物产生、治理及排放

5.2.3.1 废水

本项目营运期废水主要为办公生活废水。

生活废水：项目定员 10 人，所有工作人员在厂区内食宿，日用水定额按 100 L/人计，则项目生活用水量约为 1.0 m³/d，年用水量为 300 m³/a，生活污水经化粪池收集预处理再经一体化污水处理设备处理后农用。

综上，项目废水经上述措施处理后，对区域地表水的影响较小。

5.2.3.2 废气

项目从烘干筒至出料口全部为密闭系统，因此项目大气污染物主要是砂石卸料、堆场和矿粉入罐过程中产生的无组织粉尘；上料、骨料输送和骨料烘干滚过程中产生的粉尘；沥青装卸、储罐呼吸口、拌缸搅拌及成品出料过程中产生的沥青烟气；导热油和烘干滚筒天然气燃烧产生的烟气；厨房油烟。

(1) 粉尘

1) 装卸料时产生的无组织粉尘

① 骨料装卸

骨料装卸作业扬尘类比秦皇岛煤码头环境影响评价时的实验结果，对物料装卸作业过程中的起尘量进行估算，秦皇岛煤码头环境影响评价实验结果公式：

$$Q = 1133.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}$$

式中：Q— 物料起尘量，mg/s；

H— 物料落差，2 m；

W— 含水率，%；本项目骨料含水率约为 7.4%；

U— 气象风速，m/s；本项目当地多年平均风速 1.1 m/s。

经计算，本项目装卸作业产生的无组织粉尘速率为 3.02 g/s，产生量为 0.14 t/a（总装

卸时间按 167 h 计)。建设方拟对厂区地面进行硬化处理,使用封闭运输车辆运输,对堆场五面密封,对洒落在厂区的砂料应及时进行清理。在严格采取以上治理措施治理后可有效减少 60%的装卸作业无组织扬尘,项目骨料装卸作业无组织粉尘量为 0.056 t/a。

②上料

本项目生产过程中将骨料通过铲车输送至骨料仓,上料过程中将产生无组织扬尘,另外,在上料过程中有部分骨料漏洒,此部分砂石若不及时清理,遇有风天气将会产生大量扬尘。由于存在一定的落差,因此,在落料过程中会产生一定的粉尘,粉尘产生量与高差、粉尘粒径等有关。项目骨料在上料及转运过程中落差最大约 1.0 m,其粉尘产生量约为骨料的 0.001%;项目骨料上料量为 197731 t,骨料上料输送过程中无组织粉尘产生量为 1.977 t/a。建设单位拟对骨料仓进行五面密封,加设喷雾装置。经过以上治理措施治理后,骨料上料产生的无组织粉尘可有效减少 80%,项目骨料上料产生的无组织粉尘量为 0.395 t/a。

③矿粉卸料

矿粉在封闭矿粉罐内存储,不易产生扬尘,在矿粉入罐的过程中将产生一定的扬尘,根据建设单位提供的资料,矿粉罐的容积约为 50 m³,矿粉卸料时的粉尘产生量按 500 mg/m³计,每次卸料时间约为 1.5 h,则每次矿粉入灌粉尘产生浓度为 20 g/m³,速率为 13.3 g/h,则年产尘量为 1.6 kg/a。建设单位拟使用封闭运输车辆运输矿粉,并用矿粉罐储存。经过以上治理措施治理后,矿粉卸料无组织粉尘可有效减少 60%,则项目矿粉卸料产生的无组织粉尘量为 0.64 kg/a。

2)原料堆场无组织扬尘

拟建项目骨料堆场在骨料堆放过程中产生无组织排放粉尘,本项目设置 5 座五面密封结构的骨料堆场,位于项目区南侧,堆料高度约为 1.5 m;露天堆放的沙石在气候干燥又有风的情况下,会产生一定的扬尘,营运期该骨料堆场将是一个大的无组织排放污染源。堆场扬尘量采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算:

$$Q=11.7 \cdot S^{0.345} \cdot U^{2.45} \cdot e^{-0.5w}$$

式中: Q — 起尘强度, mg/s;

U — 地面平均风速, 1.1m/s;

S — 堆场表面积, m²;

W — 含水率, %; 本项目骨料含水率为 7.4%。

在风速达到启动风速的天气条件下，堆场将产生粉尘飞扬。根据上式估算原料堆场起尘强度为 63.2 mg/s，起尘量为 1.6 t/a。建设单位拟对骨料堆场进行五面密封处理。根据类比，骨料堆场经过以上治理措施治理后可有效减少 60%的堆场无组织扬尘，项目骨料堆场粉尘产生量为 0.64 t/a。

3) 骨料输送无组织粉尘

配料仓的骨料通过皮带机自动进料。骨料在输送过程中产生的粉尘约为骨料的 0.0003%。项目骨料上料量为 197731 t，骨料在输送过程中产生的粉尘量为 0.593 t/a，产生速率为 0.12 kg/h。建设单位拟在骨料输送带上加防尘罩。骨料输送带经过以上治理措施治理后可有效减少 70%的无组织粉尘，项目骨料在输送过程中无组织粉尘的产生量为 0.177 t/a。

4) 烘干滚筒粉尘

拟建项目为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前要经过加热处理，且通密闭的烘干滚筒不停转动以使骨料受热均匀，骨料在烘干滚筒内加热时有粉尘产生。根据类比分析，骨料在烘干滚筒加热时产生的粉尘约为骨料的 0.05%。项目骨料上料量为 197731 t，骨料在烘干滚筒加热时产生的粉尘量为 98.86 t/a，产生速率为 20.6 kg/h。建设单位拟使用引风机将产生的粉尘引入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。根据该除尘器设计说明，其风机风量为 12000 m³/h，布袋除尘器的除尘效率 99%，则有组织排放浓度为 17.1 mg/m³，排放量为 0.988 t/a。

烘干滚筒粉尘拟采取的治理工艺流程如图 5-3。

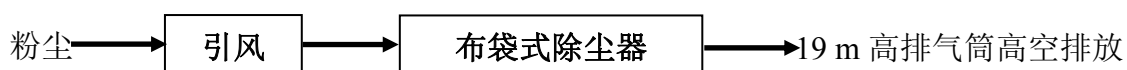


图 5-4 烘干筒粉尘治理工艺流程图

5) 振动筛分粉尘

项目生产过程中加热后的骨料通过振动筛进行级配的过程中会有部分粉尘产生，产生的粉尘通过引风机进入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。其产生的粉尘量按骨料用量的 0.001%计，则粉尘产生量为 1.977 t/a，产生速率为 0.41 kg/h。根据该除尘器设计说明，其风机风量为 12000 m³/h，布袋除尘器的除尘效率 99%，则有组织排放量为 0.0198 t/a，排放速率为 0.0041 kg/h。

(2) 沥青烟

本项目的沥青混凝土生产线导热油加热沥青储罐和成品沥青混凝土出料口会产生少量沥青烟气。本项目年用沥青 9000 t，分储于 4 个 50 m³ 的储罐中，购进的沥青为已加热至 130℃ 的成品，用泵打入至储罐中，用导热油炉对储罐进行加热至 150℃~170℃，沥青加热后通过密闭管道输送至封闭搅拌机与预热后的骨料进行搅拌混合，储罐的呼吸孔和成品出料口将产生含沥青烟废气。

1) 搅拌和出料口沥青烟

搅拌后成品沥青混凝土出料过程中，沥青混凝土直接落入运输车辆，搅拌工序产生的沥青烟随成品沥青混凝土经出料口排出。根据类比分析，石油沥青加热到 160℃ 时沥青的挥发量为 0.15%，加热到 180℃ 时，沥青烟的挥发量为 0.2%。本项目沥青用量为 9000 t/a，生产过程中加热温度为 160-180℃，按沥青的平均挥发量 0.175% 计，则沥青烟的产生量为 15.75 t/a。

沥青烟是指石油沥青制品在生产或使用过程中排放的液体烃类有机颗粒物质和少量气态烃类物质，以烃类混合物为其主要成分，其中，苯并芘为沥青烟中危害最为严重的污染物。根据类比分析，沥青烟中苯并芘产生量为 0.315 kg/a。

2) 沥青储罐呼吸口沥青烟

沥青为高粘度、不易挥发的有机液体，挥发产生的沥青烟极小，沥青储罐顶部呼吸口会有少量沥青烟产生（包括储罐的大小呼吸），由于储罐中沥青蒸发面产生的沥青烟低于沥青混凝土生产过程中产生沥青烟的 1%，本项目储罐呼吸口中产生沥青烟按沥青混凝土生产过程中产生量的 1% 保守估算，则沥青储罐呼吸口沥青烟产生量为 0.01575 t/a；苯并芘产生量为 0.315 g/a。

3) 沥青烟收集及处理措施

经查阅相关资料，目前对含苯并芘气体的沥青烟的治理可采用的措施有燃烧法、电捕法、吸附法和吸收法等，详见表 5-8。具体收集及处理措施如下：

① 搅拌及出料口沥青烟

由于是在密闭的搅拌机中进行，搅拌工序产生的沥青烟会随成品沥青混凝土从出料口排出，少量外溢的沥青烟通过对搅拌机及其周围区域进行封闭处理，负压操作收集，收集后采用静电捕集+燃烧处理；为避免横向风对出料口废气的扰动，出料通道进出口安装卷帘门，当运输车进去后即关闭卷帘门，产生的沥青烟及苯并芘通过集气罩进行收集，收集后采用静电捕集+燃烧处理。收集率按 98% 计，则沥青烟的收集量为 15.435 t/a，产

生速率为 3.21 kg/h，苯并芘为 0.3087 kg/a，产生速率为 6.4×10^{-5} kg/h，引风机总风量按 8000 m³/h 计，则收集的沥青烟的浓度为 0.4 g/m³，苯并芘的浓度为 0.008 mg/m³。收集的沥青烟和苯并芘采用静电捕集+燃烧处理，捕集率为 95%，燃烧效率为 95%，则未被燃烧的沥青烟和苯并芘以有组织形式排放，沥青烟排放量为 0.0386 t/a，排放速率为 0.008 kg/h，苯并芘为 0.00077 kg/a，排放速率为 1.6×10^{-7} kg/h。未被收集的沥青烟及苯并芘以无组织形式排放，沥青烟的排放量为 0.315 t/a，排放速率为 0.065 kg/h，苯并芘的排放量为 0.0063 kg/a，排放速率为 1.3×10^{-6} kg/h。环评要求出料口收集的沥青烟及苯并芘全部经静电捕集后送到主燃烧器燃烧处理，不得设置任何旁路送收尘器或者排放。

②储罐呼吸口产生的沥青烟，建设单位拟通过集气罩进行收集，收集后经管道引入等离子烟气净化设备和活性炭处理装置，配套建设 15 m 高排气筒，将净化后的烟气集中排放。收集率为 99%，则收集后沥青烟为 0.0156 t/a，产生速率为 0.00325 kg/h，苯并芘为 0.312 g/a，产生度率为 6.5×10^{-8} kg/h；等离子烟气净化设备净化效率按 95%计，则经过净化后沥青烟排放速率为 1.6×10^{-4} kg/h，年排放量为 0.78 kg/a，苯并芘为 0.0156 g/a，产生度率为 3.25×10^{-9} kg/h。未被收集的沥青烟和苯并芘以无组织形式排放，沥青烟的排放量为 0.157 kg/a，排放速率为 3.3×10^{-5} kg/h，苯并芘的排放量为 0.315 g/a，排放速率为 6.6×10^{-11} kg/h。

表 5-8 沥青烟中的苯并芘的净化方法比选一览表

方法	适用范围
燃烧法	将沥青烟气直接引入专门的加热炉焚烧，经一定时间的高温焚烧，可较为彻底地净化沥青烟气。在对氧化沥青装置的尾气处理时较多地采用这种方法，但该法设备投资大，运行成本高，需另行建设焚烧炉，烟气温度 $>700^{\circ}\text{C}$ ，沥青烟浓度较高，初始投资较大，适用于沥青烟气产生量较大的企业。
等离子体沥青烟气净化技术	等离子体沥青烟气净化技术，是集高压毫微秒脉冲、高能电子辐射、臭氧氧化、紫外光分解作用于一体的综合烟气净化技术，该技术能有效地将沥青烟气中大分子破坏成小分子，将沥青烟气分子中的芳烃类物质转化分解。利用等离子体产生的高能电子在臭氧的作用下与沥青烟气中的分子碰撞，使其激发到更高能级，形成激发态分子，激发态分子促使化学键断裂形成活性物，最终生成 CO_2 和 H_2O 。避免了传统活性炭吸附净化法，废活性炭处理时形成的二次污染。
吸收法	吸收净化法俗称洗涤法，是一种常用的工业废气治理方法。它是利用废气中各混合组分在选定的吸收剂中溶解度不同，或者某种组分与吸收剂中活性组分发生反应，达到净化废气的一种方法。吸收净化法应用于沥青烟气治理，就是将烟气中气态污染物转移到液相（吸收剂），从而达到净化烟气的目的。一般采用汽油、柴油等有机类液体作吸收剂，净化效率低，存在着二次污染问题。
吸附法	吸附净化法是用多孔固体（吸附剂）将流体（气体或液体）混合物中的一种或多种组分积聚或凝缩在表面，达到分离目的的操作，根据吸附剂表面与吸附质之间作用力的不同，分为物理吸附和化学吸附两类。吸附净化用于沥青烟气处理是物理吸附。物理吸附是由分子间引力引起的，通常称为“范德华力”，它是定向力、诱导力和色散力的总称。其特征是吸附剂与吸附质之间不发生化学作用，是一种

可逆过程，即吸附与脱附。物理吸附一般不受温度的影响，但吸附量随温度的升高而下降，因此在吸附净化前对沥青烟气进行冷凝处理可提高净化效果。选用合适的吸附剂是吸附净化法的关键之一。

作为吸附剂一般应具有以下特点：具有较大的吸附容量，即吸附剂应是疏松的固体泡沫；具有良好的选择性，以便达到净化一种或几种污染物的目的；具有良好的再生特性和耐磨能力，有对酸、碱、水、高温的适应性。另外它还必须来源广泛，成本低廉。根据以上要求，较适合于沥青烟气净化处理的吸附剂主要有活性炭、焦炭粉粒、白云石粉等。

其中活性炭是得到最为广泛应用的吸附剂之一。活性炭是各种含炭物质—骨头、煤、椰壳、木材、渣油、石油焦等炭化后再用水蒸气或药品进行活化处理而得，活性炭的质量取决于原料性质和活化条件。

吸附净化法设备要求简单，对大气量、低浓度气态污染物的治理有独特的能力。吸附净化法应用在沥青烟气处理中，在除味方面也有较明显的效果。

(3) 燃气烟气

本项目骨料烘干滚筒利用天然气燃烧鼓风加热，沥青混凝土生产线中沥青则通过加热导热油炉中的导热油间接进行加热。天然气燃烧过程中主要的污染物为氮氧化物（NO_x）。根据《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》，天然气燃烧过程中 NO_x 的排放因子为 2240 kg/Mm³，即 2.24 g/m³，根据建设单位提供资料，生产每吨沥青混凝土天然气的用量为 7 m³，则 NO_x 产生量为 3.136 t/a。主燃烧器中天然气燃烧产生的热气通过密闭管道输送到烘干滚筒加热骨料。

(4) 厨房油烟

本项目仅设置家庭式厨房，年使用食用油量较少，产生的油烟较少，可实现达标排放。根据建设单位提供的资料，本项目拟建设工作人员简易厨房，能够提供约 15 人同时就餐，灶台数 2 个，属小型，环评要求厨房产生的油烟安装油烟净化器处理达标后经专用排烟管道引至厨房楼顶排放。

(5) 本项目粉尘和废气污染物产生、治理与排放汇总见表 5-9。

表 5-9 项目粉尘和废气污染物产生、治理与排放情况一览表

污染物	产污单元		产生量	处理措施	排放量		备注
					有组织	无组织	
粉尘	装卸料	骨料卸料	0.14 t/a	厂区地面进行硬化处理；运输车辆以篷布覆盖；及时清扫	/	0.056 t/a	达标
		上料	1.977 t/a	五面密封；安装喷雾装置	/	0.395 t/a	达标
		矿粉卸料	1.6 kg/a	罐装	/	0.64 kg/a	达标
	原料堆场	1.6 t/a	五面密封	/	0.64 t/a	达标	
	骨料输送	0.593 t/a	加防尘罩	/	0.177 t/a	达标	
	烘干滚筒	98.86 t/a	布袋除尘器+19 m 排气筒	0.988 t/a	/	达标	
	振动筛分	1.977 t/a	布袋除尘器+19 m 排气筒	0.0198t/a	/	达标	
沥青烟	搅拌工序和出料口	15.75 t/a	静电捕集+燃烧处理	0.0386 t/a	0.315t/a	达标	
	沥青储罐呼吸口	0.01575 kg/a	等离子烟气净化设备和活性炭处理	0.78 kg/a	1.6×10 ⁻⁴ kg/a	达标	
苯并芘	搅拌工序和出料口	0.315 kg/a	静电捕集+燃烧处理	0.00077 kg/a	1.6×10 ⁻⁷ kg/a	达标	
	沥青储罐呼吸口	0.315 g/a	等离子烟气净化设备和活性炭处理	0.015 g/a	0.00315 g/a	达标	
燃气烟气 (NOx)	沥青加热	3.136 t/a	布袋除尘器+19 m 排气筒	3.136 t/a	/	达标	
	骨料加热					达标	
厨房油烟	厨房	少量	油烟净化器处理，引至食堂楼顶排放	/	少量	达标	

5.2.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于设备运行噪声、车辆进出产生的交通噪声以及装卸时产生的噪声。经类比，项目所用设备噪声级见表 5-10。

表 5-10 项目主要噪声设备

主要噪声源	位置	声源声级 dB(A) (单个设备)	治理措施
搅拌机	搅拌区	100	基座减振
提升机	搅拌区	95	基座减振
引风机	搅拌区	92	基座减振、安消声器、修建隔音室
烘干滚筒	搅拌区	93	基座减振
振动筛	搅拌区	94	基座减振
螺旋泵	泵房	80	基座减振
砂石卸料噪声	料场	90	下料时轻卸缓放，在夜间不进行砂石卸装料作业
车辆运行噪声	站内	80（非持续）	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速

为了尽量减少本项目对周边环境的影响，本环评要求：

(1)风机、搅拌机等高噪声设备布置于厂区中央，尽量远离厂区周围环境敏感点，通过距离衰减降低对周围敏感点的噪声影响；

(2) 在设备选型时选择低噪声环保设备；

(3) 风机、搅拌机等高噪声设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；

(4) 机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈；

(5) 对风机、搅拌机等进行隔声、减振、消声；

(6) 合理安排生产时间，夜间和午间禁止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，尽可能地杜绝夜间生产，杜绝夜间生产噪声扰民。

(7) 加强设备运行管理，对个机械设备定期检查、维修、保养，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减少噪声的影响；

(8) 合理调度车辆进出及行车路线，车辆经过居民区等敏感目标区域设置为禁鸣区，减少车辆交通噪声；

(9) 合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，尤其是原料运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间，合理控制车辆运输，避免产生大的交通噪声。

(10) 加强与周围居民的沟通，防止因居民纠纷导致生产不正常。

5.2.3.4 固体废物

本项目固体废物主要来源有除尘器收集的粉尘及工作人员生活垃圾等；危险废物有废活性炭和导热油炉产生的废导热油。

① 除尘器收集的粉尘

本项目骨料烘干筒工作过程产生的粉尘采用布袋除尘装置进行除尘，除尘装置收集的粉尘量约为 91.45 t/a，全部交由建设方下属的新欣砖厂进行再生产利用。

② 工作人员生活垃圾

全厂员工约 10 人，垃圾产生系数按 0.5 kg/人.d 来计算，全年生产 300 天，则生活垃圾产生量为 1.5 t/a。生活垃圾统一收集后，定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一清运处理。

③ 废活性炭

本项目导热油炉加热沥青储罐时产生的沥青烟经等离子烟气净化设备和活性炭装置处理，活性炭达到饱和后需要进行更换，根据设备厂家提供资料，吸附装置定期替换下来的废活性炭约为 1.3 t/a，属于《国家危险废物名录》中“HW49 废物类”，属于危险废物。

交由具有相应处置资质的单位处置。

④导热油炉产生的废导热油

本项目导热油炉产生的废导热油量 3 t/次，七到八年更换一次，废导热油属于《国家危险废物名录》中“HW10 多氯（溴）联苯类废物”，危废代码：900-010-10。需单独用密封容器收集，签订危废处置协议，定期交由具有处置危险废物资质的单位处理，并保存相应的危废转移联单，不得随意丢弃。

环评要求危险废物存储过程中应采取以下防护措施：

I 厂内应建有专门的废活性炭储存间，占地面积 15 m²；

II 废活性炭必须先储存在容器内，容器上必须粘贴相应的标签；

III 危险废物外运前应进行检验，确保通相关单位预订接受的危险废物一致，并登记注册；

IV 做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称；

V 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，应设置防漏裙脚或储漏盘。

5.2.4 清洁生产分析

清洁生产作为 21 世纪工业发展模式，对企业提出了更高要求、更具体的要求，从生产原辅材料选取和利用，生产工艺设备，生产路线和产品的选取到每个生产环节以及能耗物料的综合利用等贯穿始终。清洁生产就是指将污染物消除或消解在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线。清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治、实现可持续发展的根本途径。

本项目采取的清洁生产措施主要有以下几方面：

(1) 本项目采用清洁能源天然气为燃料，无毒无害。

(2) 本项目拟将碎石堆料场和料斗五面封闭，并设喷淋装置；拟对出料通道采用半封闭处理并对出料口产生的沥青烟气进行收集处理；沥青储罐呼吸口拟采用等离子烟气净化设备净化处理；工艺过程设有除尘设施，收集的废粉交由建设方下属的新欣砖厂进行再生产

利用，有效地防治了粉尘对外环境的影响。

(3)本项目购买 LB3000 型沥青混凝土搅拌站进行生产，均属国内先进。

通过上述分析，本项目实施后，污染物产量微小，且项目采用了较先进的设备，并制定了相关的污染防治措施，使污染物等到有效地控制，基本符合“清洁生产”原则。

另环评建议：企业开展清洁生产审计工作，通过清洁生产审计，达到：a.核对生产过程各环节产生的废弃物的资料；b.确定废物的来源、数量以及类型，确定废弃物消减的目标，通过过程控制手段制定经济有效的消减废弃物产生的对策；c.提高企业对消减废物获得的效益的认识和意识；d. 判断企业效率低的瓶颈部位和管理不善的地方；e. 提高企业经济效益和产品质量。

项目主要污染物产生及预计排放情况（表六）

种类	产污源点 (产生的工序)		污染物名称	处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度
废水	员工办公生活		生活污水	废水量: 96t/a COD:0.038 t/a, 400 mg/L 氨氮: 0.0038 t/a, 40 mg/L	生活废水经化粪池处理再经一体化污水处理设备处理后农用	/
废气	装卸料	骨料卸料	无组织粉尘	0.14 t/a; 3.02 g/s	厂区地面进行硬化处理; 运输车辆以篷布覆盖; 及时清扫	0.056 t/a
		上料	无组织粉尘	1.977 t/a	及时清理; 五面密封; 安装喷雾装置	0.395 t/a; 0.08 kg/h
		矿粉卸料	无组织粉尘	1.6 kg/a; 13.3 g/h	罐装, 管道卸料	0.64 kg/a; 0.005 kg/h
	原料堆场		无组织粉尘	1.6 t/a ; 63.2 mg/s	五面密封;	0.64t/a; 0.1 kg/h
	烘干滚筒		有组织粉尘	98.86 t/a;	布袋除尘器+19 m 排气筒	0.988 t/a; 17.1 mg/m ³
	骨料输送		无组织粉尘	0.593 t/a; 0.12 kg/h	加防尘罩	0.177 t/a; 0.036 kg/h
	振动筛分		有组织粉尘	1.977 t/a; 0.41 kg/h	布袋除尘器+19 m 排气筒	0.0198 kg/a;0.0041 kg/h
	搅拌工序和出料口		沥青烟	15.75 t/a; 0.00328 kg/h	静电捕集+燃烧处理	有组织 0.0386 t/a; 0.008 kg/h 无组织 0.315 t/a; 0.065 kg/h
			苯并芘	0.315 kg/a; 6.56×10^{-5} kg/h	静电捕集+燃烧处理	有组织 0.00077 kg/a; 1.6×10^{-7} kg/h 无组织 0.0063 kg/a; 1.3×10^{-6} kg/h
	沥青罐呼吸口		沥青烟	0.0157 t/a; 3.27×10^{-6} kg/h	等离子烟气净化设备和活性炭处理	有组织 0.78kg/a; 1.6×10^{-4} kg/h 无组织 0.157kg/a; 3.3×10^{-5} kg/h
			苯并芘	0.315 kg/a; 6.56×10^{-8} kg/h	等离子烟气净化设备和活性炭处理	有组织 0.0156 g/a; 3.25×10^{-9} kg/h 无组织 0.00315 g/a; 6.6×10^{-11} kg/h
	燃气烟气 (NOx)		沥青加热 骨料加热	3.136 t/a	布袋除尘器+19m 排气筒	3.136 t/a; 0.65 kg/h
	厨房		厨房油烟	少量	油烟净化器处理, 引至食堂楼顶排放	达标排放
	固体废物	除尘器收集的粉尘		废粉	99 t/a	交由建设方下属的新欣砖厂进行再生产利用
员工办公生活		生活垃圾	0.5 t/a	环卫部门清运	妥善处置	
活性炭吸附		废活性炭	1.3 t/a	交由具有相应处置资质的单位处置	妥善处置	

	导热油炉	废导热油	0.3 t/a	交由具有相应处置资质的单位处置	妥善处置
噪声	设备噪声、交通噪声及装卸时产生的噪声		风机、搅拌机等高噪声设备布置于厂区中央，选用低噪声环保设备，减振、橡胶减震接头及减震垫，机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈。		
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目选址为位于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，目前该区域周围生态状态以农村生态环境为主要特征。由于人为活动频繁和项目用地范围已建厂多年，区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位。施工期因施工占地、挖土石方、工程施工产生一定的水土流失等对生态环境产生一定的影响，但开挖土石方部分回填，达到场内平衡，并采取了适当的工程措施，因此项目建设对生态环境不会产生明显影响。</p>					

环境影响分析（表七）

7.1 施工期环境影响分析

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

7.1.1 施工期地表水环境影响分析

施工期污水主要为施工废水和生活污水。施工废水主要是冲洗施工车辆和设备产生的含泥沙、悬浮颗粒物等废水，以及施工场地雨污水和场地积水，施工期间拟修建施工废水临时集中沉淀池，经过沉淀处理后上清液回用，不外排。施工期间生活污水产生总量较小，建议施工人员到原砖厂化粪池如厕，收集后由周边农户用作农肥。施工期结束后施工人员办公生活废水影响随之消除，不会对周围环境产生较大的影响。

施工期间，合理组织施工进度，大量的土石方开挖应避开雨季，防治水土流失污染附近地表水体；加强场地管理，土石方堆放坡面应平整，采取合理的挡护措施，防治水土流失进入地表水体；加强人员管理，严禁随意向附近地表水体倾倒废水；主体工程建成后及时进行植被恢复，以减少施工期水土流失。

7.1.2 施工期地下水环境影响分析

项目施工期场地作硬化处理，垃圾收集设施与暂存点等均严格做好防渗漏措施，不随意倾倒污水。通过以上措施，施工期对地下水环境影响不大。

7.1.3 施工期大气环境影响分析

施工期间对环境空气产生影响的主要来自汽车等施工机械产生的尾气、水泥和砂石料等建材装卸、堆放及土方开挖、堆放过程中产生的扬尘，施工期土石方和建筑材料运输造成地面扬尘。由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100 m 内扬尘量占总扬尘量的 57%左右。必须采取措施减少对大气环境的影响：

（1）作业场地、施工便道硬化处理。

（2）施工现场建筑材料要轻装轻卸，对黄沙、石子、水泥等建筑材料边运边用，尽量减少临时堆放量，并对运输过程和堆放的材料进行洒水抑尘，减少扬尘产生量。

（3）车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等脏物；对各种运输车辆经过的道路定期洒水抑尘；施工车辆运输采用彩条布封闭，避免沿途洒落尘土，为防止泥土带出现场，采用在施工场地进出口铺设草垫或钢板。

（4）建筑结构楼层内的施工垃圾清扫前先洒水湿润，运输可采用搭设封闭式专用

垃圾通道运输或采用密封容器、装袋清运，并排专人进行检查、监督，所清扫集中的垃圾在现场规划场地内堆放，并适量洒水或覆盖密目网，定时清运搬离现场；建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施；在施工现场处置工程渣土时进行洒水或者喷淋降尘；施工现场堆放的渣土，堆放高度不得高于围挡高度，并采取遮盖措施。

(5) 禁止在现场焚烧建筑垃圾、废弃木料、塑料品和热熔沥青。

(6) 在敏感区域附近施工时应设置符合要求的防尘围挡。

(7) 安排保洁人员每日对施工现场的道路进行 1~2 次的清扫，清扫前对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。尤其在敏感区域附近作业时加大洒水频次和强大。

(8) 合理进行施工布局，减轻大气施工期大气污染物对周边环境的影响。

由于施工期作业机械尾气排放量较小，不会对环境造成明显的影响，而且施工期产生大气影响是短期的、局部的，工程完成后即消失。因此，采取以上措施后，施工期对外环境的影响不明显。

7.1.4 施工期声环境影响分析

施工现场噪声源主要是施工机械的设备噪声、物料装卸碰撞噪声以及施工人员的活动噪声。各施工阶段的主要噪声源及声级参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》附录 A，见表 7-1。

表 7-1 主要施工机械噪声（单位：dB（A））

序号	机械类型	测点与施工机械距离（m）	声级
1	挖掘机	5	80~90
2	装载机	5	90~95
3	推土机	5	83~88
4	压路机	5	80~90
5	重型运输车	5	82~90
6	砼输送泵	5	88~95
7	混凝土振捣器	5	80~88
8	打桩机	5	100~110
9	电锯	5	93~99
10	电钻	5	100~105
11	电锤	5	100~105

施工期间，施工单位合理进行施工安排，避免强噪声作业机械持续作业，避免大量高噪声设备同时作业；合理进行施工机械的布局；施工期把地块用屏障围起来，减弱噪

声对外幅射，在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏；限制打桩机、混凝土搅拌声、电锯、风镐等高噪声建筑机械的作业时间，使用这些噪声机械设备时尽量不要安排在集中作业；控制噪声源强，选用低噪声设备，并且在施工过程当中施工单位必须要设置专业人员定期对设备进行维护和保养工作。同时，要求施工现场的工作人员必须要严格按照规定使用各种机械设备，以减少施工期噪声对周围环境的影响。

7.1.5 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾等。生活垃圾可用垃圾桶收集后由环卫工人运送到指定垃圾场处理，垃圾临时堆放点采取防渗处理措施，防止垃圾渗滤液污染地下水；本项目产生的土石方可作为项目场地内的填方；建筑垃圾分类收集，对有再利用价值的单独存放，回收利用；其余的废弃垃圾，能外售的出售给废品回收公司，不能外售的集中收集后交由城市垃圾清运系统清运到垃圾处理场填埋处理。

通过以上措施，施工期间产生的固体废弃物对环境的影响较小。

7.1.6 施工期生态环境影响分析

本项目位于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，用地类型为工业用地。占地范围内无珍稀物种、文物古迹，不砍伐森林，尽量优化施工进度和施工布局，尽量减少土地扰动面积，减少水土流失。通过以上措施，将施工对环境的生态影响降至最低。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

项目从烘干筒至出料口全部为密闭系统，因此项目大气污染物主要是砂石卸料、堆场和矿粉入罐过程中产生的无组织粉尘；上料、骨料输送、骨料烘干滚和振动筛分过程中产生的粉尘；沥青装卸、储罐呼吸口、拌缸搅拌及成品出料过程中产生的沥青烟气；导热油和烘干滚筒天然气燃烧产生的烟气；厨房油烟。

7.2.1.1 粉尘

(1) 正常工况下

1) 装卸料时产生的无组织粉尘

根据工程分析可知，本项目装卸作业产生的粉尘速率为 3.02 g/s，产生量为 0.14 t/a。在严格采取措施治理后可有效减少 60%的装卸作业扬尘，项目骨料装卸作业粉尘量为 0.056 t/a。

根据工程分析可知，骨料上料输送过程中尘产生量为 1.977 t/a。经过采取措施治理

后，骨料上料产生的粉尘可有效减少 80%，项目骨料上料产生的粉尘量为 0.395 t/a。

根据工程分析可知，每次矿粉入灌粉尘产生浓度为 20 g/m³，产生速率为 13.3 g/h，则年产尘量为 1.6 kg/a。经过采取措施治理后，矿粉卸料粉尘可有效减少 60%，则项目矿粉卸料产生的粉尘量为 0.64 kg/a。

2) 原料堆场无组织扬尘

根据工程分析可知，原料堆场起尘强度为 63.2 mg/s，起尘量为 1.6 t/a。经过采取措施治理后可有效减少 60%的堆场扬尘，项目骨料堆场粉尘产生量为 0.64 t/a。

3) 骨料输送无组织粉尘

根据工程分析可知，骨料在输送过程中产生的粉尘量为 0.593 t/a，产生速率为 0.12 kg/h。经过采取措施治理后可有效减少 70%的粉尘，项目骨料在输送过程中粉尘的产生量为 0.177 t/a。

4) 烘干滚筒粉尘

根据工程分析可知，骨料在烘干滚筒加热时产生的粉尘量为 98.86 t/a，产生速率为 20.6 kg/h。通过布袋除尘器处理后，则有组织排放量为 0.988 t/a，排放浓度为 17.1 mg/m³。

5) 振动筛分粉尘

根据工程分析可知，骨料通过振动筛进行级配的过程中产生的粉尘通过引风机进入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。其产生的粉尘量按骨料用量的 0.001%计，则粉尘产生量为 1.977 t/a，产生速率为 0.41 kg/h。通过采取措施后，有组织排放量为 0.0198 t/a，排放速率为 0.0041 kg/h。

(2) 非正常工况下

1) 烘干滚筒粉尘

根据工程分析可知，骨料通过振动筛进行级配的过程中产生的粉尘通过引风机进入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。当布袋除尘出现故障时，其除尘效率将会降低约 30%，则烘干滚筒粉尘有组织排放速率为 6.3.8 kg/h，排放量为 30.65 t/a。

2) 振动筛分粉尘

根据工程分析可知，骨料通过振动筛进行级配的过程中产生的粉尘通过引风机进入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。当布袋除尘出现故障时，其除尘效率将会降低约 30%，则粉尘有组织排放量为 0.613 t/a，排放速率为 0.128 kg/h。

7.2.1.2 沥青烟

(1) 正常工况下

根据工程分析可知，搅拌工序和沥青混凝土出料口沥青烟的产生量为15.75 t/a；苯并芘产生量为0.315 kg/a。通过采取措施后，有组织沥青烟排放量为0.0386 t/a，排放速率为0.008 kg/h；苯并芘排放量为0.00077 kg/a，排放速率为 1.6×10^{-7} kg/h。无组织沥青烟的排放量为0.315 t/a，排放速率为0.065 kg/h；苯并芘的排放量为0.0063 kg/a，排放速率为 1.3×10^{-6} kg/h。

沥青储罐呼吸口沥青烟产生量为 0.01575 kg/a；苯并芘产生量为 0.315 g/a。通过采取措施后，有组织沥青烟排放量为 0.78 kg/a，排放速率为 1.6×10^{-4} kg/h；苯并芘的排放量为 0.0156 g/a，排放度率为 3.25×10^{-9} kg/h。无组织沥青烟的排放量为 0.157 kg/a，排放速率为 3.3×10^{-5} kg/h；苯并芘的排放量为 0.315 g/a，排放速率为 6.6×10^{-11} kg/h。

(2) 非正常工况下

根据工程分析可知，出料通道进出口端安装卷帘门，当运输车进去后即关闭卷帘门，产生的沥青烟及苯并芘通过集气罩进行收集，收集率为 98%。当出料通道的封闭性不好或风机出现故障时，收集率将下降约 10%。则有组织沥青烟排放量为 0.0346 t/a，排放速率为 0.007 kg/h；苯并芘排放量为 0.0007 kg/a，排放速率为 1.5×10^{-7} kg/h。无组织沥青烟的排放量为 1.87 t/a，排放速率为 0.39 kg/h；苯并芘的排放量为 0.0378 kg/a，排放速率为 7.88×10^{-6} kg/h。

7.2.1.3 燃气烟气

由工程分析可知，本项目营运期天然气燃烧产生的燃气烟气中 NO_x 量为 3.136 t/a。

7.2.1.4 厨房油烟

由工程分析可知，本项目仅设置家庭式厨房，年使用食用油量较少，产生的油烟较少，通过油烟净化器处理后，可实现达标排放。

7.2.1.5 大气污染物治理措施可行性分析

(1) 粉尘

项目运营期骨料在烘干滚筒加热和振动筛进行级配的过程中均会产生粉尘，建设单位拟使用引风机将产生的粉尘引入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。布袋除尘器是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。建设单位拟采用的布袋除尘器风机风量为 12000 m³/h，除尘效率 99%，则

骨料在烘干滚筒加热产生的粉尘有组织排放浓度为 17.1 mg/m^3 ；骨料在振动筛进行级配时产生的粉尘有组织排放速率为 0.0041 kg/h ，排放量为 0.0198 t/a ，能够实现达标排放。因此，项目粉尘的治理措施是可行的。

(2) 沥青烟

本项目的沥青混凝土生产线导热油加热沥青储罐、搅拌工序及成品沥青混凝土出料口会产生少量含苯并芘的沥青烟气。最常采用的净化沥青烟的方法有燃烧、静电捕集、吸附。针对项目营运期搅拌工序和成品沥青混凝土出料口产生的沥青烟，建设单位拟采用集气罩进行收集（收集率按 98% 计），收集的沥青烟采用静电捕集+燃烧处理，捕集率为 95%，燃烧效率为 95%，则有组织沥青烟排放量为 0.0386 t/a ，排放速率为 0.008 kg/h ，苯并芘为 0.00077 kg/a ，排放速率为 $1.6 \times 10^{-7} \text{ kg/h}$ ；无组织排放沥青烟的排放量为 0.315 t/a ，排放速率为 0.065 kg/h ，苯并芘的排放量为 0.0063 kg/a ，排放速率为 $1.3 \times 10^{-6} \text{ kg/h}$ 。针对沥青混凝土生产线导热油加热沥青储罐产生的沥青烟，建设单位拟采用等离子烟气净化设备和活性炭处理装置，配套建设 15 m 高排气筒，将净化后的烟气集中排放，收集率为 99%，净化效率按 95%，则有组织沥青烟排放量为 0.78 kg/a ，排放速率为 $1.6 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ ，苯并芘排放量为 0.0156 g/a ，排放速率为 $3.25 \times 10^{-9} \text{ kg/h}$ ；无组织排放沥青烟的排放量为 0.157 kg/a ，排放速率为 $3.3 \times 10^{-5} \text{ kg/h}$ ，苯并芘的排放量为 0.315 g/a ，排放速率为 $6.6 \times 10^{-11} \text{ kg/h}$ 。能够实现达标排放。因此，项目沥青烟的治理措施是可行的。

7.2.1.6 无组织排放预测

本项目主要大气污染物为粉尘、沥青烟和苯并芘，选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.1-2016）推荐的估算模式模型 SCREEN3 进行预测。沥青烟无环境质量标准，不做预测。正常工况下无组织排放预测结果详见表 7-2，非正常工况下无组织排放预测结果详见表 7-3。

表 7-2 正常工况下污染物无组织排放预测结果

污染物	产污源点	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度标准 (mg/m ³)	离源最大落地浓度的距离 (m)
粉尘	骨料堆场	0.1	1.16×10^{-5}	0.9	88
	上料	0.08	0.64	0.9	55
	骨料输送	0.036	0.8	0.9	34
	矿粉卸料	0.005	0.0019	0.9	94
苯并芘	搅拌工序和出料口	1.3×10^{-6}	1.75×10^{-6}	2.5×10^{-6}	18

沥青储罐呼吸口	6.6×10^{-11}	2.0×10^{-10}	2.5×10^{-6}	64
---------	-----------------------	-----------------------	----------------------	----

注：表中粉尘按 TSP 计，TSP 评价标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 的日均浓度限值的三倍。

由估算模式预测可知，各产污源点污染物无组织粉尘的最大落地浓度分别为 $1.16 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$ 、 0.28 mg/m^3 、 0.49 mg/m^3 、 0.0019 mg/m^3 ，最远落地距离分别为 88 m、55 m、34 m、94 m；无组织苯并芘的最大落地浓度分别为 $1.75 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ 、 $2.0 \times 10^{-10} \text{ mg/m}^3$ ，最远落地距离分别为 18 m、64 m。

表 7-3 非正常工况下污染物无组织排放预测结果

污染物	产污源点	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度标准 (mg/m ³)	离源最大落地浓度的距离 (m)
苯并芘	搅拌工序和出料口	7.88×10^{-6}	7.48×10^{-6}	2.5×10^{-6}	100

由估算模式预测可知，当出料通道封闭性不好或风机出现故障时，出料通道无组织苯并芘的最大落地浓度为 $7.48 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ ，最远落地距离为 100 m，最大落地浓度达到环境空气质量标准中苯并芘浓度标准的三倍，即使立即停止生产，也会在短时间内对周围的大气环境造成明显影响。环评要求：在项目营运期间，建设单位应安排专人负责对出料通道的封闭性和风机进行检查维修，防止事故发生。

根据以上无组织排放源强画定卫生防护距离。本环评对堆场、上料、骨料输送、矿粉卸料等处无组织排放粉尘和成品沥青混凝土出料口、沥青储罐无组织排放苯并芘分别计算其卫生防护距离。防护距离按下式计算：

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

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离，m；

R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表中查取；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$ 。

查阅《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中表 5，本项目堆场无组织粉尘为 II 类大气污染源，其他均为 III 类大气污染源，当地平均风速 $< 1.5 \text{ m/s}$ 。卫生防护距离计算系数如下：

表 7-4 卫生防护距离计算系数

项目 \ 系数	A	B	C	D
粉尘	400	0.01	1.85	0.78
苯并芘	400	0.01	1.85	0.78

表 7-5 项目卫生防护距离计算结果

产污源点	污染物名称	无组织排放量 (kg/h)	计算结果 (m)	确定的卫生防护距离 (m)
骨料堆场	粉尘	0.000025	0.0	50
上料		0.08	27.1	50
骨料输送		0.036	14	50
矿粉卸料		0.005	1.69	50
搅拌工序和出料口	苯并芘	1.3×10^{-6}	74.2	100
沥青储罐呼吸口		6.6×10^{-11}	0.001	50

由表 7-5 可知，本项目无组织粉尘的卫生防护距离计算值为 50 m，无组织苯并芘卫生防护距离为 100 m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 的规定：“卫生防护距离在 100 m 以内时，级差为 50 m；超过 100 m，但小于等于 1000 m 时，级差为 100 m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；当按两种或两种以上的有害气体的 Q/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。根据以上原则，确定本项目的卫生防护距离为以各产污点边缘 100 m。根据建设单位提供资料和现场调查可知，项目东面 1 户居民离厂界最近距离为 69 m，其他居民均在防护距离之外，根据建设单位提供的资料，对卫生防护距离内居民楼租赁作为营运期员工宿舍，业主已和卫生防护距离内的住户签订租赁协议，具体见附件 10。

环评要求：在本项目营运期间，设置的卫生防护距离内禁止建设学校，医院，疗养院等项目，禁止引入对大气环境质量要求较高的行业如食品等行业。同时，项目业主应严格搞好本企业环保治理工作，减少废气污染物排放，确保其废气达标排放。

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，采用推荐模式中大气环境防护距离模式计算本项目无组织源的大气环境防护距离。相关参数取值和计算结果见表 7-6。

表 7-6 项目大气环境防护距离计算结果

产污源点	污染物名称	无组织排放量 (kg/h)	计算结果 (m)	确定的大气防护距离 (m)
骨料堆场	粉尘	0.000025	无超标点	0
上料		0.08	无超标点	0
骨料输送		0.036	无超标点	0
矿粉卸料		0.005	无超标点	0
出料口	苯并芘	1.3×10^{-6}	无超标点	0
沥青储罐呼吸口		6.6×10^{-11}	无超标点	0

计算结果显示无超标点。因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

7.2.1.7 有组织排放预测

本项目主要大气污染物为粉尘、沥青烟和苯并芘，选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.1-2016）推荐的估算模式模型 SCREEN3 进行预测。沥青烟无环境质量标准，不做预测。正常工况下有组织排放预测结果详见表 7-7，非正常工况下有组织排放预测结果详见表 7-8。

表 7-7 正常工况下污染物有组织排放预测结果

污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度标准 (mg/m ³)	离源最大落地浓度的 距离 (m)
烘干滚筒粉尘	0.0021	6.2×10^{-5}	0.9	363
氮氧化物	0.065	0.00193	0.2	363
振动筛分粉尘	0.0041	1.72×10^{-8}	0.9	363
苯并芘	1.6×10^{-7}	5.04×10^{-9}	2.5×10^{-6}	363
	3.25×10^{-9}	9.6×10^{-11}	2.5×10^{-6}	363

注：表中粉尘按 TSP 计，TSP 评价标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 的日均浓度限值的三倍。

由估算模式预测可知，各产污源点污染物有组织粉尘的最大落地浓度分别为 $6.2 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$ 、 0.00193 mg/m^3 和 $1.72 \times 10^{-8} \text{ mg/m}^3$ ，最远落地距离均为 363 m；有组织苯并芘的最大落地浓度分别为 $5.04 \times 10^{-9} \text{ mg/m}^3$ 、 $9.6 \times 10^{-11} \text{ mg/m}^3$ ，最远落地距离均为 363 m，均能够达标排放。

表 7-8 非正常工况下污染物有组织排放预测结果

污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度标准 (mg/m ³)	离源最大落地浓度的距离 (m)
烘干滚筒粉尘	6.38	0.189	0.9	363
振动筛分粉尘	0.128	0.0038	0.9	363
出料口苯并芘	1.5×10 ⁻⁷	4.45×10 ⁻⁹	2.5×10 ⁻⁶	363

注：表中粉尘按 TSP 计，TSP 评价标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 的日均浓度限值的三倍。

从表 7-8 可以看出，非正常工况下烘干滚筒产生的粉尘有组织排放速率超过《工业炉窑大气污染物排放标准》新污染源二级排放标准。当布袋除尘出现故障时，即使立即停止生产，也会在短时间内对周围的大气环境造成明显影响。环评要求：在项目营运期间，建设单位应安排专人负责观察排气筒出口处的烟气变化，并定期进行检修，防止事故发生。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目营运期无生产废水产生，只有生活污水。生活污水经防渗防漏化粪池收集预处理后再经一体化污水处理设备处理后农用。

因此，在采取上述污水治理措施的基础上，本项目产生的生活污水能得到妥善处理，不会对当地地表水环境产生影响。

7.2.3 地下水影响分析

沥青储罐区位于厂区东面，沥青储罐为钢板焊接结构，卧式圆筒形，内部设有保温层，内壁用导静电涂料，外壁用防腐涂料，在一般情况下沥青和油料在入罐和存储过程中不会产生泄漏。但在沥青卸料时，若操作不当，则会引起沥青泄露，若沥青泄漏有对地下水水质造成不利影响的可能，因此，建设单位应对沥青存储区地面进行防渗处理，渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，并在沥青储罐区设置围堰。

另外，若沥青泄露在降雨天气下，将随雨水排入厂区周边地表水，对地表水环境质量造成污染。因此，建设单位应为沥青存储和加热区统一设置防雨顶棚，以防加热罐区域雨水汇入周边地表水。

防治措施：

环评要求项目应进行分区防渗处理。

项目重点污染区防渗措施：污水处理设施，即化粪池；沥青存储。污水处理设施均

用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：厂区路面、垃圾集收集点等地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm 水泥进行硬化。通过上述措施可使其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

建设单位应强化岗位职责管理，加强员工操作技能培训，防止沥青泄漏事故的发生，一旦发生泄漏，应对地面及时清理，防止对地下水水质造成污染。

综上，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7.2.4 声学环境影响分析

根据项目工程分析，本项目营运期噪声源主要是设备运行噪声、车辆进出产生的交通噪声以及装卸时产生的噪声等，大多为不连续噪声。

按照“导则”中推荐的预测模式：

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

式中： L_p ——距噪声源为 p 米处受声点噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距噪声源为 r_0 米处受声点噪声预测值，dB(A)；

r ——受声点距离声源的预测距离，m；

r_0 ——测量参考声级处与点声源之间的距离，m；

噪声叠加模式：

$$L_{1+2} = 10 \lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10})$$

式中： L_{1+2} ——两个 A 声级分贝数 L_1 与 L_2 之和，

L_1 ——声源 1 的声级分贝数，

L_2 ——声源 2 的声级分贝数。

本项目噪声预测结果见表 7-9。

表 7-9 噪声预测结果表

厂界	噪声源	贡献值 (dB)	现状值(dB)		预测值(dB)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
东	搅拌机、风机、水泵 等设备噪声	45.1	39.95	36.6	46.26	45.67
南		43.0	39.95	36.5	44.75	43.9
西		44.2	39.9	36.5	45.57	44.88
北		44.4	39.8	36.6	45.69	45.07

由表7-7的预测结果可知，环评提出：

(1) 风机、搅拌机等高噪声设备布置于厂区中央，尽量远离厂区周围环境敏感点，以通过距离衰减降低对周围敏感点的噪声影响；

(2) 在设备选型时选择低噪声环保设备；

(3) 风机、搅拌机等高噪声设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；

(4) 机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈；

(5) 对风机、水泵等进行隔声、减振、消声；

(6) 合理安排生产时间，夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）禁止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，尽可能地杜绝夜间生产，杜绝夜间生产噪声扰民。

(7) 加强设备运行管理，对个机械设备定期检查、维修、保养，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减少噪声的影响；

(8) 合理调度车辆进出及行车路线，车辆经过居民区等敏感目标区域设置为禁鸣区，减少车辆交通噪声；

(9) 合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，尤其是原料运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间，合理控制车辆运输，避免产生大的交通噪声。

(10) 加强厂区绿化，在厂界内侧种植高大常绿树种，生产车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，

(11) 根据国家环保总局发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》和四川省人民政府办公厅《关于中、高考期间加强噪声污染监督管理工作的通知》

（川办函[2001]90号）精神，为在中、高考期间保证考生有一个安静的学习和休息环境，在中、高考期间和中、高考前半月内，禁止任何单位和个人产生干扰学生学习、影响学生休息的建筑施工噪声。环评要求本项目严格按照上述文件精神与当地环保部门要求合理安排营运期作业时间，严禁扰民和影响考生的正常学习及休息。

(12) 加强与周围居民的沟通，防止因居民纠纷导致生产不正常。

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后达到厂界时其强度已不高，能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准限值要求。

通过采取以上措施后，项目营运对厂界的贡献值昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求，项目夜间不生产，因此对周围环境的影响在可接受的范围之内。

7.2.5 固体废弃物环境影响分析

本项目固体废物主要来源有除尘器收集的粉尘及工作人员生活垃圾等；危险废物有：废导热油炉产生的废导热油和废活性炭。布袋除尘器收集的粉尘全部交由新欣砖厂进行综合利用；生活垃圾由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行无害化处置；废活性炭和废导热油交由有资质的单位进行处理。

在采取上述固体废物治理措施的基础上，项目运营期产生的各类固体废物可得到有效处置，不会对当地环境产生影响。

7.2.6 环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（I）风险识别

物质风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的物质，本项目涉及的各种原辅材料均不属于危险化学品，项目不构成重大危险源。

主要风险场所识别

根据工程分析可知，本项目主要风险识别类型见下表。不考虑自然灾害（地震、洪水等）、人为迫害以及战争等引起的事故风险。

表 7-10 环境风险因素识别

识别范围	风险因素	主要风险类型
生产过程	操作不当、设备质量不良	机械伤害、触电、噪声危害
生产设施	设备质量不良、故障	机械伤害、触电、火灾事故、噪声危害、 废气排放
储运过程	操作不当、遇明火、雷击	机械伤害、火灾爆炸

由于本项目涉及的各种原辅材料均不属于危险化学品，项目不构成重大危险源。根

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）本次评价主要通过进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

（1）粉尘排放

在布袋除尘器设施出现故障情况下，产生的颗粒物未得到有效收集而直接排放造成大气排放事故及经济损失。

颗粒物中粒径 $<5\ \mu\text{m}$ 的粉尘进入呼吸道深处和肺部，危害人体健康，引起支气管炎、肺炎、肺气肿、肺癌等。侵入肺组织或淋巴结，引起尘肺。水泥尘肺是水泥企业最为严重的职业危害。长期吸入水泥混合颗粒物，会引起肺组织弥漫性肺间质纤维化的病理改变，同时还伴有肺功能下降、咳嗽、胸闷，并发肺部感染、肺结核等疾病。

（2）沥青废气排放

当抽排风设备出现故障时，产生的沥青废气不能得到有效的抽排进入等离子净化器及主燃烧器进行处理时，造成废气的直接排放，会造成大气排放事故。

沥青烟的化学组分与沥青组分很接近，含有多种化学物质，含有数百种物质，主要有萘、非呋啉、吡啉、蒽、酚、吡咯、吡啶、茚、苯并芘等多环芳烃以及少量氧、硫、氮的杂环混合物，通常是以气溶胶形式存在于空气中，这些物质对人体、动、植物有较强危害。沥青烟浓度 $0.75\ \text{mg/L}$ 时，接触 $10\sim 15\ \text{min}$ ，上呼吸道及眼睛就会受到剧烈刺激，浓度 $0.005\sim 0.01\ \text{mg/L}$ 时，也只能忍受几小时，皮肤受害以裸露部分最为明显，常见的症状有日光性皮炎、痤疮性皮炎、毛囊炎等。还会引起头晕、乏力、咳嗽、畏光、流眼泪等中毒症状。

（3）沥青储罐事故泄漏

沥青储罐是储存工序的关键设备，也是事故多发部位。如容器变形过大、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。

（4）雷击

遭遇不利天气条件时，雷击可能造成沥青储罐的击穿，引发火灾事故，造成环境污染事故和经济损失。

（5）机械伤害、触电

在生产过程中由于操作不当、设备故障等原因会造成机械事故及触电事故的发生、造成人员损伤和经济损失。

因此，本次环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目采取的防范及应急处理

措施。

（II）风险防范措施

1) 粉尘风险防范措施

原料输送系统采用负压操作，以减少扬尘。粉尘采用布袋除尘处理后外排，以保证车间空气含尘浓度符合国家卫生标准。**当布袋除尘器出现停车时，应立即停止生产，进行检修，防止产生的粉尘造成较大的环境污染。**由于突发事件的最明显特征是：不确定性和随机性。所以从设计、施工直到生产全过程都必须做到防患于未然。企业必须建立工业卫生、安全、环境监测及其管理系统，制定严格的操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识，保证生产系统的安全性，防止事故的发生；一旦发生事故，应有充分的应对能力，以遏制事故的扩大，减少对环境可能带来的危害。真正做到将“安全第一，预防为主”方针落到实处。

2) 沥青烟风险防范措施

本项目采用燃烧法、等离子净化设备对沥青烟废气进行处理，该方法对沥青烟的处理效率可达到 95%以上。当项目的废气处理或收集设备出现故障停车时，产生的沥青废气不能被有效的收集进行处理，造成环境污染事故。环评要求：**当等离子净化设备或出料口风机出现故障时，应立即停止生产，进行检修，避免环境事故的发生。**同时，建议在靠近敏感点周围加强绿化，种植高大树木，减小沥青烟对周围环境的影响。在不利天气条件下，尽量避免生产。平时加强管理，保证设备的正常运行。

3) 沥青储罐风险防范措施

项目运营期应严格杜绝沥青的跑、冒、滴、漏现象的发生，要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。环评要求：**对沥青储罐区地面进行防渗处理，在储罐设施四周建设围堰（储罐区面积为 132 平方米，围堰规格需大于储罐区面积约 150 平方米，高 1 m），避免泄漏的沥青外溢。**

表 7-11 项目风险防范措施一览表

序号	风险防范措施
1	合理进行总图布置，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑安全防护距离、消防和疏散通道等问题。
2	建筑物内疏散走道通畅，安全出口和楼梯的数量、位置、宽度以及疏散距离等均按规范要求设计
3	设置消防及火灾报警系统，消防系统
4	物料储运过程中严格遵循相关要求
5	污染物处理设备停车时，采取相应措施（布袋除尘故障时立即停止生产；当等离子净化设备或出料口风机出现故障时，应立即停止生产）
6	对沥青储罐区地面进行防渗处理，并在储罐区周围设置围堰

7.2.7 项目技改前后污染物排放及“三本账”

本项目三本账见表 7-12。

表 7-12 项目污染物产生和排放情况表 (t/a)

类别	污染物	现有工程排放量 (t/a)	拟建技改项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量	技改后总排放量 (t/a)	增减变化量 (t/a)
废气	粉尘	7.6	2.257	5.343	2.257	-5.343
	二氧化硫	6.4	/	6.4	0	-6.4
	*NO _x	/	3.316	/	3.316	+3.316
	苯并芘	/	7.1×10 ⁻⁶	/	7.1×10 ⁻⁶	+7.1×10 ⁻⁶
废水	生活污水	/	/	/	/	/
	生产废水	/	/	/	/	/
固废	粉尘	4.6	99	-94.4	99	+94.4
	生活垃圾	15	1.5	13.5	1.5	-13.5

备注：原生产项目已经停产，无关于 NO_x 排放量的相关资料。

7.2.8 环保投资估算

本项目总投资约 600 万元，其中，项目的环保投资为 109.7 万元，占总投资 18.3%。项目环保投资估算一览表见表 7-13。

表 7-13 项目环保投资估算一览表

类型	项目	治理措施	费用（万元）	备注	
废水	生活污水	防渗防漏化粪池（6m ³ ）+一体化污水处理设施	7	新建	
废气	堆场粉尘	原料堆场修建围墙，采取五面密封	2.8	新建	
	烘干滚筒和振动筛分粉尘	引风机收集，布袋除尘器处理	35	新建	
	沥青烟	搅拌工序和出料口	① 出料口采用集气罩收集，收集后经静电捕集+燃烧处理； ②搅拌工序少量外溢沥青烟对搅拌器及其周围区域密封处理，负压收集，收集后经静电捕集+燃烧处理； ③出料通道进出口端安装卷帘门形成密闭系统	40.8	新建
		沥青储罐呼吸口	采用集气罩收集，收集后经等离子烟气净化设备和活性炭处理		
		食堂油烟	安装油烟净化器（去除率不低于 60%）	0.4	新建
		无组织粉尘	上料口五面封闭，加设喷淋装置	0.5	新建
噪声	设备噪声、交通噪声及装卸时产生的噪声	风机、搅拌机等高噪声设备布置于厂区中央，选用低噪声环保设备，减振、橡胶减震接头及减震垫，机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈	20	新建	
固废	布袋除尘器收集的粉尘	交由建设方下属新欣砖厂综合利用	0.1	新建	
	生活垃圾	设置垃圾桶，环卫部门清运	0.1	新建	
	废活性炭	交由具有相应处置资质的单位处置	0.5	新建	
	导热油炉废导热油	定期交有资质单位	0.5	新建	
	环境风险	加强沥青烟气环境风险	2.0	新建	
总计			109.7		

7.2.9 公众参与

(1) 调查目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及环发 2006[28]号文《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，为了解公众对建设项目的了解、认识和要求，让更多公众参与项目的建设，广泛听取公众在各方面提出的良好建议和宝贵意见，本项目进行了公众意见调查。

同时，该项目的建设取得了当地居民委员会的大力支持，具体情况说明见公众参与分册。

(2) 调查方式和对象

①调查方式

根据工程建设的特点和周围公众的文化水平、生活方式，调查方法采用发放公众参

与调查表、电话联系调查和现场公示的方式。现场张贴公示时间为 2017 年 9 月 18 日-9 月 22 日。公示期内，未收到公众的反对意见及投诉。

②调查对象

调查对象为本项目周边生活的居民，向公众发放本项目公众参与征询表征询意见和建议。

建设单位于 2017 年 9 月 18 日-9 月 22 日深入项目拟建地周边 300 米区域（根据来源共有农房 18 座，其中 16 社 12 座，17 社 6 座。17 社有 4 户均属原天府石材城项目拆迁户，均在外地购房，只有 3 户有人居住；16 社的潘庆全、潘明志、张俊文 3 户全家常年外出，房屋无人居住，因此这 18 座农房常年有人居住的仅 12 户）及 300 米以外住户的其中 3 户进行了公众参与调查；全家常年外出的 3 户和外地购房的拆迁户 3 户由社长潘福均通过电话联系方式逐户进行该项目的公众意见调查。调查内容包括公众填写调查表、与公众进行口头交流或电话联系。根据本工程建设内容及场址周边情况，编制了公众参与调查表。

（3）公众参与“四性”分析

①合法性分析

本次项目在邛崃市回龙镇榆树社区党支部党务公开栏进行现场公示，现场张贴公示时间为 2017 年 9 月 18 日-9 月 22 日。本次公众参与程序符合《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发 2006[28]号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)。

②有效性分析

形式有效性分析：本次环评通过现场张贴公示，发放问卷调查等形式，公开征求公众意见，公众参与形式符合规定要求。

公示内容有效性分析：公示内容包括建设项目名称及概要、环境影响及拟采取的环境保护措施、环境影响评价结论要点、征求公众意见的范围和主要事项、征求公众意见的具体形式、建设单位的基本信息及联系方式，公示内容符合规定要求。

③代表性分析

本次受访对象包括了项目所在地周边 300 米内的所有住户及 300 外的 3 户，本次公众参与活动覆盖面广，被调查对象为直接受影响人群，受访对象具有较高的代表性。

④真实性分析

为保证公众参与质量，本次评价共发出了 15 份调查问卷表，收回了 15 份调查表，回收问卷均为受访对象真实填写，是其意见的真实反馈；全家常年外出的 3 户和外地购房的拆迁户 3 户由社长潘福均通过电话联系的方式逐户进行该项目的公众意见调查。

(4) 结论

综上所述，项目周边 300 米区域 18 户及 300 米以外住户的其中 3 户均对该工程的建设持赞同的态度。本次公众参与调查的合法性、有效性、代表性、真实性均符合相关规定。

从公众参与的角度看，该项目的建设是可行的。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（表八）

种类	产污源点 (产生的工序)		污染物名称	处置 方式	预期治理效果
废水	员工办公生活		生活污水	生活废水经化粪池处理再经一体化污水处理设备处理后农用	不外排
废气	装卸料	骨料卸料	无组织粉尘	厂区地面进行硬化处理；运输车辆以篷布覆盖；及时清扫	达标排放
		上料	无组织粉尘	及时清理；五面密封；安装喷淋装置	达标排放
		矿粉卸料	无组织粉尘	罐装，管道卸料	达标排放
		原料堆场	无组织粉尘	五面密封	达标排放
		烘干滚筒	有组织粉尘	布袋除尘器+19 m 排气筒	达标排放
		振动筛分	有组织粉尘	布袋除尘器+19 m 排气筒	达标排放
		骨料输送	无组织粉尘	加防尘罩	达标排放
	搅拌工序和出料口		沥青烟	静电捕集+燃烧处理	达标排放
			苯并芘	静电捕集+燃烧处理	达标排放
	沥青罐呼吸口		沥青烟	等离子烟气净化设备和活性炭处理	达标排放
			苯并芘	等离子烟气净化设备和活性炭处理	达标排放
	燃气烟气（NOx）		导热油炉	15 m 排气筒	达标排放
			骨料加热	布袋除尘器+19 m 排气筒	达标排放
		厨房	厨房油烟	油烟净化器处理，引至食堂楼顶排放	达标排放
固体废物	除尘器收集的粉尘		废粉	交新欣砖厂综合利用	妥善处置
	员工办公生活		生活垃圾	环卫部门清运	妥善处置
	活性炭吸附		废活性炭	交由具有相应处置资质的单位处置	妥善处置
	导热油炉		废导热油	交由具有相应处置资质的单位处置	妥善处置
噪声	设备噪声、交通噪声及装卸时产生的噪声		风机、搅拌机等高噪声设备布置于厂区中央，选用低噪声环保设备，减振、橡胶减震接头及减震垫，机械振动较大的设备安装阻尼粘弹性垫圈。		
<p>主要生态保护措施：</p> <p>本项目选址为位于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，目前该区域周围生态状态以农村生态环境为主要特征。由于人为活动频繁和项目用地范围已建厂多年，区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位。项目废水不外排，固废、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过局部喷淋装置、路面采取硬化等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，其不仅起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。厂区生态环境得到了较好的保护。</p>					

结论与建议（表九）

9.1 结论

9.1.1 项目概况

为向邛崃市周边公路提供沥青混凝土，成都市新欣新型墙体材料有限公司拟对原有砖厂废旧厂房进行技改，技改内容为对原砖厂生产厂房全部拆除，改为沥青混凝土生产线。项目总规模为年产沥青混凝土 20 万立方米，分期建设，一期工程项目建成后将达到年产沥青混凝土 8 万立方米的生产规模。

目前邛崃市经济科技和信息化局已对本项目进行了备案，备案号为邛经科审备[2016]34 号。

9.1.2 项目产业政策符合性分析

本项目为沥青混凝土生产项目，不属于国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》(2013 年修正版)中的“鼓励类、限制类和淘汰类项目”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）规定，本项目产品和使用的设备均属于允许类，同时，邛崃市经济科技和信息化局以备案号：邛经科审备[2016]34 号同意本项目建设，并明确本项目产业政策属于“允许类”，确认了本项目的产业政策符合性。

因此，本项目建设符合国家当前的产业政策。

本项目选址于邛崃市回龙镇榆树村 16 组，对原有砖厂厂房进行原址改建，不新增用地，根据“附图 6 回龙镇建设规划图”可知，本项目用地性质属于工业用地。同时，邛崃市国土局亦为项目地出具了国有土地使用证（邛（回龙）国用 1996 字第 00113 号），明确本项目用地性质为工业用地。项目建设符合邛崃市城市发展规划和回龙镇建设规划，项目周边存在一定的环境制约因素，但通过采取工程措施和设置合理的卫生防护距离，该制约因素可以克服。在采取上述环保措施的前置条件下，项目选址合理。

9.1.3 项目平面布置合理性分析

本项目呈不规则形状，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，详见“附图 2 项目总平面布置图”。

生产区：本项目出入口设置在项目北侧，靠近新蒲路，沥青混凝土搅拌机成套设备靠近项目中央偏南侧，包括物料输送系统、物料筛选系统、计量系统、搅拌及成品料仓；

项目东侧为原料堆场；项目西侧为沥青储罐。

办公生活区：在项目用地内北侧设置为办公区，办公生活区与生产区之间由运料车道隔开。办公生活区不在主导风向下风向。

整个厂区布置采用施工区与办公区分离的方式，便于污染物的集中收集和处理。总体而言，项目平面布置清晰，功能分区明确、工艺流程简短。办公生活区不在主导风向下风向。平面布置基本合理。

9.1.4 清洁生产

本项目所采用的生产工艺较先进，单位产品污染物指标、原材料指标、资源指标较低，基本符合清洁生产的要求。

9.1.5 区域环境质量现状

1) 大气：监测资料表明，本项目所在区域的环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准限值要求。

2) 地表水：监测资料表明，蒲江河水质因子均可达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准。

3) 地下水：监测资料表明，各项指标均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) Ⅲ类标准限值要求，说明区域地下水环境质量较好。

4) 噪声：各厂界和敏感点噪声监测点昼间和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，表明区域声学环境质量较好。

9.1.6 环境影响分析

9.1.6.1 水环境影响分析

1) 地表水影响分析

本项目营运期废水为办公生活废水。生活废水经化粪池处理再经一体化污水处理设备处理后农用，因此，不会对当地地表水环境产生影响。

2) 地下水影响分析

项目在营运期可能对地下水产生影响的因素主要为沥青储罐的泄漏。通过采取防治措施，项目对地下水不会产生明显影响。

9.1.6.2 大气环境影响分析

项目从烘干筒至出料口全部为密闭系统，因此项目大气污染物主要是砂石卸料、堆场和矿粉入罐过程中产生的无组织粉尘；上料、骨料输送和骨料烘干滚过程中产生的粉

尘；沥青装卸、储罐呼吸、拌缸搅拌及成品出料过程中产生的沥青烟气；导热油和烘干滚筒天然气燃烧产生的烟气；厨房油烟。

1) 装卸料时产生的无组织粉尘

① 骨料装卸

经计算，本项目装卸作业产生的无组织粉尘速率为 3.02 g/s，0.14 t/a（总装卸时间按 167 h 计）。建设方拟对厂区地面进行硬化处理，使用封闭运输车辆运输，对堆场五面密封，对洒落在厂区的砂料应及时进行清理。在严格采取以上治理措施治理后可有效减少 60% 的装卸作业无组织扬尘，项目骨料装卸作业无组织粉尘量为 0.056 t/a。

② 上料

本项目生产过程中将骨料通过铲车输送至骨料仓，上料过程中将产生无组织扬尘，另外，在上料过程中有部分骨料漏洒，此部分砂石若不及时清理，遇有风天气将会产生大量扬尘。由于存在一定的落差，因此，在落料过程中会产生一定的粉尘，粉尘产生量与高差、粉尘粒径等有关。根据类比，项目骨料在上料及转运过程中落差最大约 1.0 m，其粉尘产生量约为骨料的 0.001%；项目骨料上料量为 197731 t，骨料上料输送过程中无组织粉尘产生量为 1.977 t/a。建设单位拟对骨料仓进行五面密封，加设喷雾装置。

③ 矿粉卸料

矿粉在封闭矿粉罐内存储，不易产生扬尘，在矿粉入罐的过程中将产生一定的扬尘，根据建设单位提供的资料，矿粉罐的容积约为 50 m³，矿粉卸料时的粉尘产生量按 500 mg/m³ 计，每次卸料时间约为 1.5 h，则每次矿粉入灌粉尘产生浓度为 20 g/m³，速率为 13.3 g/h，则年产尘量为 1.6 kg/a。建设单位拟使用封闭运输车辆运输矿粉，并用矿粉罐储存。

2) 原料堆场无组织扬尘

拟建项目骨料堆场在骨料堆放过程中产生无组织排放粉尘，本项目设置 5 座五面密封结构的骨料堆场，位于项目区南侧，堆料高度约为 1.5 m；露天堆放的沙石在气候干燥又有风的情况下，会产生一定的扬尘，营运期该骨料堆场将是一个大的无组织排放污染源。根据估算原料堆场起尘强度为 63.2 mg/s，起尘量为 1.6 t/a。建设单位拟对骨料堆场进行五面密封处理。

3) 骨料输送无组织粉尘

配料仓的骨料通过皮带机自动进料。根据类比分析，骨料在输送过程中产生的粉尘

约为骨料的 0.0003%。项目骨料上料量为 197731 t，骨料在输送过程中产生的粉尘量为 0.593 t/a，产生速率为 0.12 kg/h。建设单位拟在骨料输送带上加防尘罩。

4) 烘干滚筒粉尘

拟建项目为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前要经过加热处理，且通密闭的烘干滚筒不停转动以使骨料受热均匀，骨料在烘干滚筒内加热时有粉尘产生。根据类比分析，骨料在烘干滚筒加热时产生的粉尘约为骨料的 0.05%。项目骨料上料量为 197731 t，骨料在烘干滚筒加热时产生的粉尘量为 98.86 t/a，产生速率为 20.6 kg/h。建设单位拟使用引风机将产生的粉尘引入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。

5) 振动筛分粉尘

项目生产过程中加热后的骨料通过振动筛进行级配的过程中会有部分粉尘产生，产生的粉尘通过引风机进入布袋除尘器处理后，由不低于 19 m 高的排气筒高空排放。其产生的粉尘量按骨料用量的 0.001%计，则粉尘产生量为 1.977 t/a，产生速率为 0.41 kg/h。根据该除尘器设计说明，其风机风量为 12000 m³/h，布袋除尘器的除尘效率 99%，则有组织排放量为 0.0198 t/a，排放速率为 0.0041 kg/h。

6) 搅拌工序和出料口沥青烟

为避免横向风对出料口废气的扰动，出料通道进出口端安装卷帘门，当运输车进去后即关闭卷帘门，产生的沥青烟及苯并芘通过集气罩进行收集，捕集率按 98%计，则收集的沥青烟为 15.435 t/a，产生速率为 3.21 kg/h，苯并芘为 0.3087 kg/a，产生度率为 6.4×10^{-5} kg/h，引风机总风量按 8000 m³/h 计，则收集的沥青烟的浓度为 0.4 g/m³，苯并芘的浓度为 0.008 mg/m³。收集的沥青烟和苯并芘采用静电捕集+燃烧处理，捕集率为 95%，燃烧效率为 95%，则未被燃烧的沥青烟和苯并芘以有组织形式排放，沥青烟排放量为 0.0386 t/a，排放速率为 0.008 kg/h，苯并芘为 0.00077 kg/a，排放速率为 1.6×10^{-7} kg/h。未被收集的沥青烟及苯并芘以无组织形式排放，沥青烟的排放量为 0.315 t/a，排放速率为 0.065 kg/h，苯并芘的排放量为 0.0063 kg/a，排放速率为 1.3×10^{-6} kg/h。环评要求出料口收集的沥青烟及苯并芘利用管道全部经静电捕集+燃烧处理，不得设置任何旁路送收尘器或者排放。

7) 沥青储罐呼吸口沥青烟

沥青为高粘度、不易挥发的有机液体，挥发产生的沥青烟极小，沥青储罐顶部呼吸

口会有少量沥青烟产生（包括储罐的大小呼吸），由于储罐中沥青蒸发面产生的沥青烟低于沥青混凝土生产过程中产生沥青烟的1%，因此本项目储罐呼吸口中产生沥青烟按沥青混凝土生产过程中产生量的1%保守估算，则沥青储罐呼吸口沥青烟产生量为0.01575 t/a；苯并芘产生量为0.315 g/a。

储罐呼吸口产生的沥青烟，建设单位拟建设等离子烟气净化+活性炭处理设备，利用管道将沥青罐呼吸口产生的沥青烟引入等离子烟气净化+活性炭处理装置，配套建设 15 m 高排气筒，将净化后的烟气集中排放。

综上所述，经采取环评推荐的处理措施后，项目排放的大气污染物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）中 1997 年 1 月 1 日后新改扩建的二级标准的相关要求，对区域环境空气质量影响不大。

8) 燃气烟气

本项目骨料烘干滚筒利用天然气燃烧鼓风加热，沥青混凝土生产线中沥青则通过加热导热油炉中的导热油间接进行加热。天然气燃烧过程中主要的污染物为氮氧化物（NO_x）。根据《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》，天然气燃烧过程中 NO_x 的排放因子为 2240 kg/Mm³，即 2.24 g/m³，根据建设单位提供资料，生产每吨沥青混凝土天然气的用量为 7 m³，则 NO_x 产生量为 3.136 t/a。主燃烧器中天然气燃烧产生的热气通过密闭管道输送到烘干滚筒加热骨料，对区域环境空气质量产生的影响较小。

9) 厨房油烟

本项目仅设置家庭式厨房，年使用食用油量较少，产生的油烟较少，可实现达标排放。

9.1.6.3 噪声

项目营运期噪声通过隔声、减振、加强员工个人防护意识、合理安排工作时间及搞好厂区绿化等一系列有效防治措施后，厂界噪声昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，夜间不施工，因此不会对周围居民生活和学习产生影响。

9.1.6.4 固废

本项目固体废物主要来源有除尘器收集的粉尘及工作人员生活垃圾等；危险废物有：废活性炭、导热油炉产生的废导热油。布袋除尘器收集的粉尘全部交交新欣砖厂综合利用；生活垃圾由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行无害化处置；废活性炭和废导热

油交由有资质的单位进行处理。

在采取上述固体废物治理措施的基础上，项目运营期产生的各类固体废物可得到有效处置，不会对当地环境产生影响。

9.1.7 总量控制指标结论

由于项目废水经一体化处理后农用，本项目不实施废水总量控制指标；燃料为天然气，产生的废气主要是天然气燃烧产生的燃烧气、及该燃烧气加热骨料产生的含尘废气（经布袋除尘器收尘后排放量）、沥青混凝土拌和废气（该废气经主燃烧器燃烧后用于加热骨料）、沥青罐呼吸口废气（经等离子体燃烧和活性炭吸附后排放）、无组织排放的沥青烟气和粉尘。建议废气总量控制指标设置为：NO_x：3.136 t/a、苯并芘 7.1×10⁻⁶ t/a（有组织排放 7.856×10⁻⁷ t/a，无组织排放 6.3×10⁻⁶ t/a），沥青烟为 0.3545 t/a（有组织排放 0.0394 t/a，无组织排放 0.315 t/a），粉尘为 2.764 t/a（有组织排放 1.0078 t/a，无组织排放 1.2686 t/a）。

9.1.8 环境影响评价总结论

成都市新欣新型墙体材料有限公司年产 20 万立方米（一期 8 万立方米）沥青混凝土搅拌站技术改造项目符合国家产业政策，符合当地当前规划。建设单位严格落实本报告中提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，

从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位应委托具有资质的专业监测部门每季度进行一次监测，监测点为项目所在地，监测内容主要为大气环境质量现状，监测因子主要为 TSP、沥青烟和苯并芘。

(2) 加强生产设备的定期检修和维护工作，确保各项污染防治措施的正常运行，保证污染物达标排放。

(3) 环境管理部门对环保设施进行定期监控。

(4) 制定严格的规章制度，环境保护设施应设专人负责，厂区内从事环境保护工作的员工应经过专业培训，厂长为环境保护第一责任人，确保该厂环境保护设施正常运行和达标排放。

(5) 加强管理，提高人员素质，增强环保意识，在生产过程中，严格按照规程操作，避免事故发生。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 邛崃市水系图
- 附图 4 项目外环境关系及卫生防护距离图
- 附图 5 回龙镇建设规划图
- 附图 6 项目现场照片

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 邛崃经信局备案通知书
- 附件 3 土地使用证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 原砖厂改制转让文件
- 附件 6 原砖厂转让合同
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 项目废粉利用说明
- 附件 9 废水利用协议
- 附件 10 公众意见调查相关文件
- 附件 11 项目实际生产情况说明
- 附件 12 公示说明

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

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

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