

80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工

项目竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2021]第 10 号

建设单位：四川四友建设工程有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2021 年 4 月

建设单位法人代表：王建华

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：马飞

填表人：周源

建设单位：四川四友建设工程有限公司（盖章）

电话：13778251555

传真：/

邮编：618400

地址：什邡市马祖镇万缘村 18 组

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

电话：0838-6185095

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市金沙江西路 702 号

表一

建设项目名称	80万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目				
建设单位名称	四川四友建设工程有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 （划√）				
建设地点	什邡市马祖镇万缘村18组				
主要产品名称	沥青混凝土、筑路防水基料				
设计生产能力	沥青混凝土 50 万 t/a、筑路防水基料 30 万 t/a				
实际生产能力	沥青混凝土 50 万 t/a、筑路防水基料 30 万 t/a				
建设项目环评时间	2013 年 9 月	开工建设时间	2013 年 9 月		
调试时间	2014 年 1 月	现场监测时间	2020 年 12 月 29 日、30 日		
环评报告表审批部门	什邡市环境保护局	环评报告表 编制单位	新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	35.5 万元	比例	0.71%
实际总投资	5000 万元	实际环保投资	223.8 万元	比例	4.48%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，（2015 年 8 月 29 日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起实施，（2018 年 12 月 29 日修订）；</p>				

	<p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施；</p> <p>8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>10、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）；</p> <p>11、原什邡市发展和改革委员会，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【51068213070801】0072号，（2018年3月2日）；</p> <p>12、新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司，《80万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目环境影响报告表》，2013.9；</p> <p>13、什邡市环境保护局，什环建函[2013]120号，《关于80万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目<环境影响报告表>的批复》，2013.9.17</p> <p>14、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废水：</p> <p>执行《农田灌溉水质标准》GB5084-2005中表1水作标准限值；</p> <p>无组织废气：</p> <p>①颗粒物标准执行《水泥工业大气污染物排放限值》GB4915-2013表3中标准限值；</p> <p>②苯并[a]芘标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准限值；</p> <p>有组织废气：</p> <p>①油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001表2中最高允许排放浓度标准限值；</p> <p>②导热油炉燃烧废气排气筒标准执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014表3中燃气锅炉特别排放浓度标准限值；</p> <p>③沥青烟气排气筒出口的沥青烟、苯并[a]芘标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中建筑搅拌最高允许排放浓度和最高允许排放</p>

速率二级标准限值；

④烘干废气排气筒出口标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中干燥炉窑二级标准限值。

厂界环境噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

固体废物执行：

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物贮存、处置按国家相关标准执行。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川四友建设工程有限公司（以下简称“四友建设”）成立于 2010 年 8 月，主要从事水泥制品制造，位于什邡市马祖镇万缘村 18 组，占地面积 46620m²（约 70 亩）。目前四友建设厂区内共建设有 3 个项目，分别为“新建商品砼混凝土生产站”、“新增砂浆生产线项目”和“80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目”。

“80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目”经原什邡市发展和改革局以（川投资备川投资备【51068213070801】0072 号）批准立项，总投资 5000 万元，2013 年 9 月由新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制完成了原什邡市四友建材有限公司 80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目环境影响报告表，2013 年 9 月 17 日原什邡市环境保护局以什环建函【2013】120 号文予以审查批复。什邡市四友建材有限公司现已更名为四川四友建设工程有限公司，情况说明见附件。

项目选址于什邡市马祖镇万缘村 18 组，占地面积 46620m²（约 70 亩），利用四川路桥建设成绵二线已建沥青搅拌站场地与装置进行改造，于 2014 年 1 月改造完成并投入生产，建成原料堆场、原料加工区、成品原料储存区、沥青混凝土搅拌区，并配套建成了办公室、食堂、员工宿舍等。后续运营过程中原料加工区砂石原料场在原有用地基础上向西侧延伸约 17m（合计面积约 17 亩），该地块使用性质为工业建筑用地，根据 2017 年 3 月原什邡市双盛镇人民政府“关于四川四友建设工程有限公司砂石破碎生产线项目用地规划及周边居民反映的情况说明”，表明该地块不符合原双胜镇总体规划，并同意对沥青混凝土配套的原料破碎生产线实施环保临时备案管理。四友建设于 2017 年 5 月编制完成了“沥青混凝土原料破碎生产线项目”环境影响备案核查报告并进行备案。

由于“沥青混凝土原料破碎生产线项目”已进行备案管理，本次仅对“80万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目”中LB3000C沥青混凝土生产线1条、筑路防水基料生产线1条及其配套公辅工程、环保工程等进行验收。项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入试运行，运行情况良好，具备验收监测的条件。

受四川四友建设工程有限公司委托，我公司对四川四友建设工程有限公司“80万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目”进行竣工验收。我公司于2020年11月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2020年12月29~30日对该项目进行了验收监测。2021年4月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告表。

1.2 验收监测范围

四川四友建设工程有限公司 80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目验收范围有：主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保设施等，详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）厂界噪声监测；
- （4）固废处置检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

建设项目概况

项目名称：80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目；

建设地点：什邡市马祖镇万缘村 18 组；

建设性质：新建；

项目投资：5000 万元。

1、项目建设内容

本项目投资总额 5000 万元，建成筑路防水基料生产线、LB3000C 沥青混凝土生产线形成年产沥青混凝土 50 万 t/a，筑路防水基料 30 万 t/a 的生产能力。

2、项目组成

项目组成主要为主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施及环保设施等。根据现场勘查，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称		建设内容		可能产生的环境问题	备注	
		环评拟建	实际建设			
主体工程	成品原料储存区	用于放置各种要求规格的矿石成品料，砖混结构，高 7m，顶部由彩钢顶棚遮挡，占地面积 10000 m ² ，要求防水、防渗、密封管理。	沥青混凝土生产线成品砂石仓位于场址的南侧沥青混凝土生产线尾端，料场面积约 2400m ² ，分隔式堆存成品砂石，除车辆进出口外全部密闭。	噪声、粉尘、废水	新增	
	沥青混凝土搅拌区	位于成品原料储存区旁，企业购置一台 LB3000C 型沥青搅拌系统（包括沥青给料系统、冷骨料给料系统、导热油加热系统、自带布袋除尘收集系统、搅拌缸）建筑面积为 600 m ² ，钢架结构，高 27m。	位于成品原料储存区旁，企业购置一台 LB3000C 型沥青搅拌系统（包括沥青给料系统、冷骨料给料系统、导热油加热系统、自带布袋除尘收集系统、搅拌缸）建筑面积为 600 m ² ，钢架结构，高 27m。		新增 新增 新增 新增	
辅助工程	办公室	位于项目北侧，建筑面积 500 m ² ，1F，砖混结构	1F，砖混结构，面积 450m ² ，位于厂区东北侧		生活污水、生活垃圾	新增
	食堂	位于项目东北侧，占地面积 50 m ²	1F，砖混结构，面积 180m ² ，位于厂区东北侧			新增
	员工宿舍	位于项目东侧，1F，砖混结构，建筑面积 100 m ²	1F，砖混结构，面积 230m ² ，位于实验室上层	新增		
	机修车间	/	1F，砖混结构，60m ² ，位于清水池南侧	固废	新增	

	库房	/		F, 砖混结构, 110m ² , 工具及油品储存	/	新增	
	运输道路、场地	/		厂门至料场的运输道路, 以及生产区域场地均全部硬化	扬尘	新增	
公用工程	供水系统	地下水供给		地下水供给	/	新增	
	供电系统	市政电网, 厂区接入配电箱		市政电网, 厂区接入配电箱	/	新增	
环保设施	废气	沥青混凝土生产线	烘干废气	/	重力除尘+布袋除尘器+15m高排气筒	/	新增
			沥青烟气	/	沥青搅拌工序密闭, 沥青烟气经集气罩+除烟系统(干式过滤箱)+深度净化系统(催化燃烧)处理后由 15m 高排气筒排放	/	新增
			导热油炉燃烧废气	/	废气经 15m 导热油炉燃烧废气排气筒排放	/	新增
			粉罐放空粉尘	/	仓顶布袋除尘器	/	新增
		筑路防水基料生产线	粉料仓放空粉尘	/	仓顶布袋除尘器	/	新增
			搅拌粉尘	/	布袋除尘器+封闭式搅拌站	/	新增
			食堂油烟	油烟净化器 1 套, 对产生的油烟废气进行处置	食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后引至楼顶排放		
	废水	生活污水	埋地式隔油池	容积为 1m ³ , 对食堂废水进行处理	1 座, 容积 1m ³ , 位于食堂东侧	/	新增
			预处理池	/	1 座, 容积 50m ³ , 位于厂区东南角	恶臭、污泥	新增
			一体式二级生化处理设施	/	1 套一体式二级生化处理设施 (10m ³ /d)	恶臭、污泥	新增
		雨水及生产污水	雨水排水系统	/	厂区雨水依地势重力自流汇入场地南侧的雨水收集池	/	新增
			初期雨水收集池	/	1 座, 容积 300m ³ , 位于厂区南侧; 沉淀后清水回用于生产	底泥	新增
			清水池	/	1 座, 容积 15000m ³ , 位于厂区北侧; 清水池设有水泵, 采用泵吸抽取方式将清水回用于洗车、场地冲洗、砂石清洗等	/	新增
	噪声	设备噪声	/	选用低噪声设备, 采取基座减震、橡胶减振接头及减震垫; 加强设备的维护	/	新增	
	固废	压滤污泥	/	设污泥暂存区 150m ² , 设置雨棚, 定期外售砖厂制砖	/	新增	
生活垃圾		垃圾收集间	办公区、生活区布置垃圾桶若	/	新增		

		圾	2 个,对产生的生活垃圾和生产垃圾进行收集,做好防渗、防雨措施	干,收集后环卫部门统一收集		
		危废	/	危废暂存间 10m ² ,做好“防风、防雨、防渗漏、防晒”处理		新增
	事故应急池		在事故情况下对生活污水进行储存, 20m ³	400m ³ 事故应急池 1 座, 并做重点防渗处理	/	新增

3、主要设备

表 2-2 主要设备一览表 单位(台/套)

序号	生产线	环评拟设置			实际设置			备注
		设备名称	规格型号	数量(台/套)	设备名称	规格型号	数量(台/套)	
1	筑路防水基料生产线	骨料仓	/	/	骨料仓	18m ³	4	/
2		粉料仓	/	/	粉料仓	100t	1	/
3		搅拌主机	/	/	搅拌主机	/	1	/
4	LB3000C 沥青混凝土生产线	骨料仓	/	/	骨料仓	13m ³	5	/
5		烘干仓	/	/	烘干仓	Φ2.5m*10m	1	/
6		烘干炉	/	/	烘干炉	/	1	/
7		螺杆式空压机	/	/	螺杆式空压机	SA-30A-5.2/0.75	1	/
8		粉罐	/	/	粉罐	52m ³	1	/
9		粉罐	/	/	粉罐	80m ³	1	/
10		振动筛	4LZSF1534A-AT	1	振动筛	/	1	/
11		成品骨料贮仓	30m ³	1	热骨料仓	50m ³	1	/
12		冷骨料斗	ZF-55	2	骨料计量系统	/	1	/
13		冷料给料机	KW67-50Y-2.3-B3	2				
14		粉料计量系统	/	/	粉料计量系统	/	1	/
15		沥青计量系统	/	/	沥青计量系统	/	1	/
16		沥青搅拌系统	LB3000C	1	沥青搅拌系统	LB3000C	1	/
17		压缩空气冷干机	/	/	压缩空气冷干机	1.75kw	1	/
18		螺杆式空压机	/	/	螺杆式空压机	SA-18A-2.6/1.05	1	/
19		成品料仓	/	/	成品料仓	160t	1	/
20		沥青储罐	/	/	沥青储罐	20t	2	/
21		沥青储罐	/	/	沥青储罐	15t	2	/
22		导热油加热器	QXM-50	1	导热油炉	1000kw	1	/
23	装载机		/	/	装载机	L50	2	/

24	运输车辆	/	/	运输车辆	/	5	/
----	------	---	---	------	---	---	---

注：本项目环评报告仅列出了生产线主要生产设备，本次验收将生产设备细化，实际建设较环评基本一致。

4、生产规模及产品方案

表 2-3 生产规模及产品方案

序号	产品名称	年收贮转运量/万吨		备注
		环评预计	实际建成	
1	沥青混凝土	50 万 t/a	50 万 t/a	/
2	筑路防水基料	30 万 t/a	30 万 t/a	/

5、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作日300天，实行两班制（每班7小时）生产。

表 2-4 劳动定员

项目	数量	
	环评预计	实际建成
工作人员	19 人	45 人

2.2 原辅材料消耗及水平衡

根据建设单位介绍和现场实际踏勘情况，本次验收原辅材料消耗以生产 50 万 t/a 沥青混凝土和 30 万 t/a 筑路防水基料计。本项目原辅材料及能耗见表 2-3 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	厂内储存方式	性状	环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	原料运输方式	来源
原辅料	沥青	灌装	高粘度液体	100000	100000	密闭罐车	外购
	矿粉	灌装	粉末状	5000	5000	密闭罐车	外购
	导热油	桶装	液体	0.2	0.2	汽运	外购
	连砂石、矿石	堆场	固体	800000	800000	汽运	外购
	聚合氯化铝	袋装	粉末状	/	1.14	汽运	外购
	聚丙烯酰胺	袋装	粉末状	/	0.1	汽运	外购
	机油	桶装	液体	/	0.15	汽运	外购
	液压油	桶装	液体	/	0.5	汽运	外购
	柴油	桶装	液体	/	3.3	汽运	外购
能耗	电 (万 kw·h/a)	/	/	50	50	/	当地电网
	天然气 (万 m ³ /a)	/	/	10	10	/	天然气管网
	水 (万 m ³ /a)	/	/	0.5	0.25	/	地下水、雨水

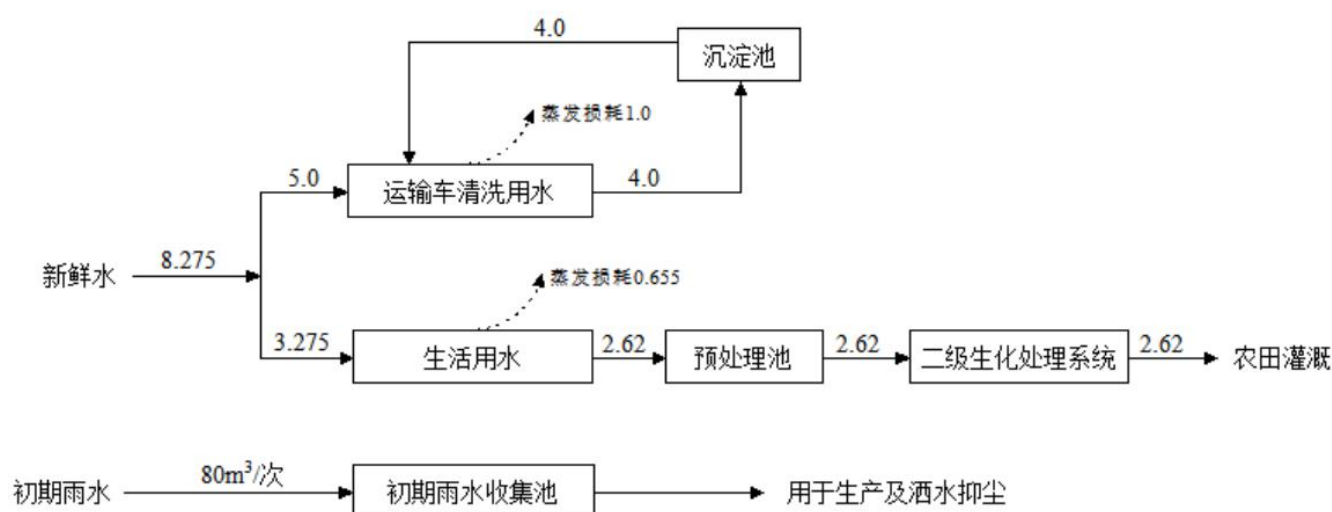


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.3 项目变动情况

本项目环评至今，发生了部分变动，具体如下：

1、项目组成变动情况

表 2-4 项目组成变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建	新建	无	/	无变动
规模	沥青混凝土 50 万 t/a、 筑路防水基料 30 万 t/a	沥青混凝土 50 万 t/a、 筑路防水基料 30 万 t/a	无	/	无变动
地点	什邡市马祖镇万缘村 18 组	什邡市马祖镇万缘村 18 组	无	/	无变动
工艺流程	筑路防水基料：原料→计量 进料→搅拌→成品外运 预拌混凝土：原料→烘干→ 计量进料→搅拌→成品外 运	筑路防水基料：原料→计量进 料→搅拌→成品外运 预拌混凝土：原料→烘干→计 量进料→搅拌→成品外运	无	/	无变动
环保措施	①烘干废气经布袋除尘器处理后达标排放；②沥青烟气通过系统密闭、加强管理后可实现达标排放；③成砂石仓堆存扬尘通过洒水抑尘；④运输车辆行驶起尘通过路面硬化、洒水降尘处理；⑤食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。	①烘干废气经重力除尘+布袋除尘处理后达标排放；②沥青烟气通过系统密闭，干式过滤箱+活性炭吸附、脱附+深度净化系统（催化燃烧）通过 15m 排气筒达标排放；③导热油炉燃烧废气通过 15m 排气筒排放；④粉罐放空粉尘经仓顶布袋除尘器处理后排放；⑤粉料仓放空粉尘通过仓顶布袋除尘器后再经封闭式搅拌站沉降；⑥成砂石仓除进出口外其余三面密封、定期洒水抑尘；⑦运输车辆行驶起尘通过路面硬化，设置 1 套喷淋系统，对进出厂区车辆进行降尘处理，加强管理，要求进出车辆减速慢行，路面定期洒水降尘；⑧食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。	①烘干废气在布袋除尘基础上增加重力除尘；②沥青烟气增加干式过滤箱+活性炭吸附、脱附+深度净化系统（催化燃烧）通过 15m 排气筒达标排放；③粉罐放空粉尘经仓顶布袋除尘器处理后排放；④粉料仓放空粉尘通过仓顶布袋除尘器后再经封闭式搅拌站沉降；⑤运输车辆行驶起尘增设 1 套喷淋系统。	①增加重相应处理措施以增强各废气处理效率；②沥青烟气通过治理后实现有组织排放，以满足现行环保要求；	不属于重大变动

<p>全厂实行“雨污分流、清污分流”；全厂地面做好硬化防渗处理；生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化；初期雨水截流至场外废水沉淀池处理回用与生产或经雨水管网排放。</p>	<p>①运输车清洗废水经混凝土搅拌区三级沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌工序； ②生活污水经预处理池+二级生化处理系统处理后用于农田灌溉，不外排； ③重点防渗区：隔油池、生活污水预处理池及机修间采取防渗混凝土进行防渗，其防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。危废暂存间硬化后刷环氧树脂地坪漆，并设置钢质接油托盘。一般防渗区等效黏土层防渗层Mb≥ 1.5m，防渗系数K$\leq 10^{-7}$cm/s。 ④初期雨水收集池一座，300m³，初期雨水收集后用于生产及洒水抑尘。</p>	<p>①增加三级沉淀池处理运输车清洗废水；②生活污水变更为预处理池+二级生化处理系统处理后用于农田灌溉；③增加全厂分区防渗；④厂内设置初期雨水收集池一座，300m³。</p>	<p>根据实际情况增加相应治理措施</p>	<p>不属于重大变动</p>
<p>加强各类固体废弃物（特别是危险废物）的收集、暂存转运、处置和综合利用过程的管理，采取有效的措施防止二次污染，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废弃物的收集、分别处理处置的措施。一般废弃物综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理；危废放置于危废暂存间，做好“防渗、防漏、防雨”等措施，定期交由有资质单位处置。</p>	<p>①本项目一般固废除尘器收尘灰、滴漏沥青经收集后回用于生产；沉淀池沉渣定期清掏，回用于搅拌工序；生活垃圾经厂区垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运处理。危险废物：废机油和废液压油，收集后暂存于危废暂存间，定期交给资质单位处置。项目产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。 ②危废暂存间硬化后刷环氧树脂地坪漆，并设置钢质接油托盘，将废机油、废液压油桶置于托盘上，能达到重点防渗要求。</p>	<p>全厂进行分区防渗</p>	<p>满足地下水、土壤污染防控</p>	<p>不属于重大变动</p>
<p>对噪声的防治，通过合理的总平面布置，将高噪声设备设置在厂房中部，尽量选用低噪声设备；基座减振、厂房隔声，实现厂界噪声达标排放。</p>	<p>通过合理的总平面布置，将高噪声设备设置在厂区中部，尽量选用低噪声设备；基座减振、厂房隔声，可实现厂界噪声达标排放。</p>	<p>无</p>	<p>/</p>	<p>与环评一致，无变动</p>
<p>加强管理，提高全体员工的环保意识和安全意识，落实报告中提出的治理措施和风险防范措施，防止发生污染事故和安全事故。项目修建一个20立方米事故应急池；增设消火栓、灭火器。</p>	<p>①项目配备了火灾、泄漏事故相关应急物资和应急装备，制定了突发环境事件应急预案。 ②400m³事故应急池1座，并做重点防渗处理。</p>	<p>①制定了突发环境事件应急预案；②事故应急池增加到400m³。</p>	<p>以满足实际运行要求及现行环保要求</p>	<p>不属于重大变动</p>

布局调整	以距面源中心点 100 米并超出厂界以外的区域为大气环境保护距离。	以沥青混凝土搅拌站边界划定 300m 卫生防护距离包络线。	卫生防护距离增大	结合最新环保要求，将外环境影响降至最低，减小对环境敏感目标的影响。	不属于重大变动
设备调整	筑路防水基料生产线设施设备、LB3000C 沥青混凝土生产线设施设备	筑路防水基料生产线设施设备、LB3000C 沥青混凝土生产线设施设备	无	/	与环评基本一致，不属于重大变动

2、是否属于重大变动分析

由表 2-4 可知，参考国家生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目建设地点、生产规模、生产工艺和环保措施未发生重大变动，满足验收条件。

2.4 主要工艺流程及产污环节

工艺简介如下：

1、建筑防水基料生产工艺流程

筑路防水基料主要由砂石（湿料）和矿粉混合拌制而成。其流程主要为原料加工，而后进入搅拌缸拌和后即为成品。矿山尾矿经过三级破碎处理后，砂石的粒径为 3cm 以下，砂石通过提升机送到振动筛分机进行筛分，从中选取满足产品规格需要的砂石，再通过皮带输送至骨料仓，最后在搅拌缸内进行搅合。进入搅拌缸的砂石和矿粉经搅拌得到筑路防水基料成品，产品整个生产工艺在密闭系统中进行，不添加水，生产出料过程为间断式。

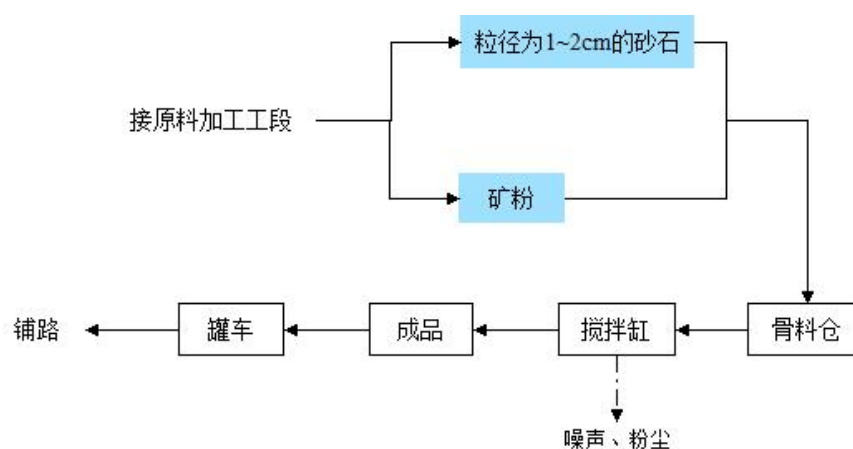


图 2-2 筑路防水基料生产工艺流程及产污节点图

2、沥青混凝土生产工艺流程

沥青混凝土主要由外购石油沥青、外购砂石进行破碎加工处理后，进行混合拌制而成。工艺流程可分为沥青预处理和原料加工，进入搅拌缸拌和后即为成品。

①原料加工流程：砂石和矿粉由外购的矿山尾矿在厂区内加工而成。对外购的矿山尾矿经过破碎处理后，砂石的粒径为 3cm 以下，为使沥青混凝土不至于因过快冷却而带来运输上的不便，砂石经过烘干筒和筛分机处理，烘干筒通过加热，并不停转动，以使砂石间接受热干燥；加热后的砂石经通过提升机送到振动筛分机进行筛分，从中选取满足产品规格需要的砂石，再通过皮带输送至加热装置加热，最后在搅拌缸内进行搅合。

②沥青预处理流程：沥青是石油化工厂热解石油气原料时得到的副产品。沥青原料进厂时为散装沥青，由专用沥青运输车将沥青通过密闭管道输送入沥青储罐。使用以天然气为能源的导热油炉将沥青间接加热，使沥青融化，生产时，沥青按一定比例由沥青泵输入至加热装置中与砂石和矿粉进行加热，加热温度为 160~170 摄氏度，再由皮带输送至搅拌缸内进行拌合。

烘干筒、振动筛都为密闭工作，干燥及筛选过程产生的粉尘由配套的布袋除尘装置除尘后排放（为设备自带，除尘灰作为矿粉使用）。

③进入搅拌缸搅拌的还有矿粉（主要成份为石灰石），矿粉与砂石一起进入搅拌缸。

④进入搅拌缸的沥青、砂石、矿粉经搅拌得到沥青混凝土成品，产品整个生产工艺在密闭系统中进行。成品料一般为即生产即出，多余部分可储存于成品罐，生产出料过程为间断式。

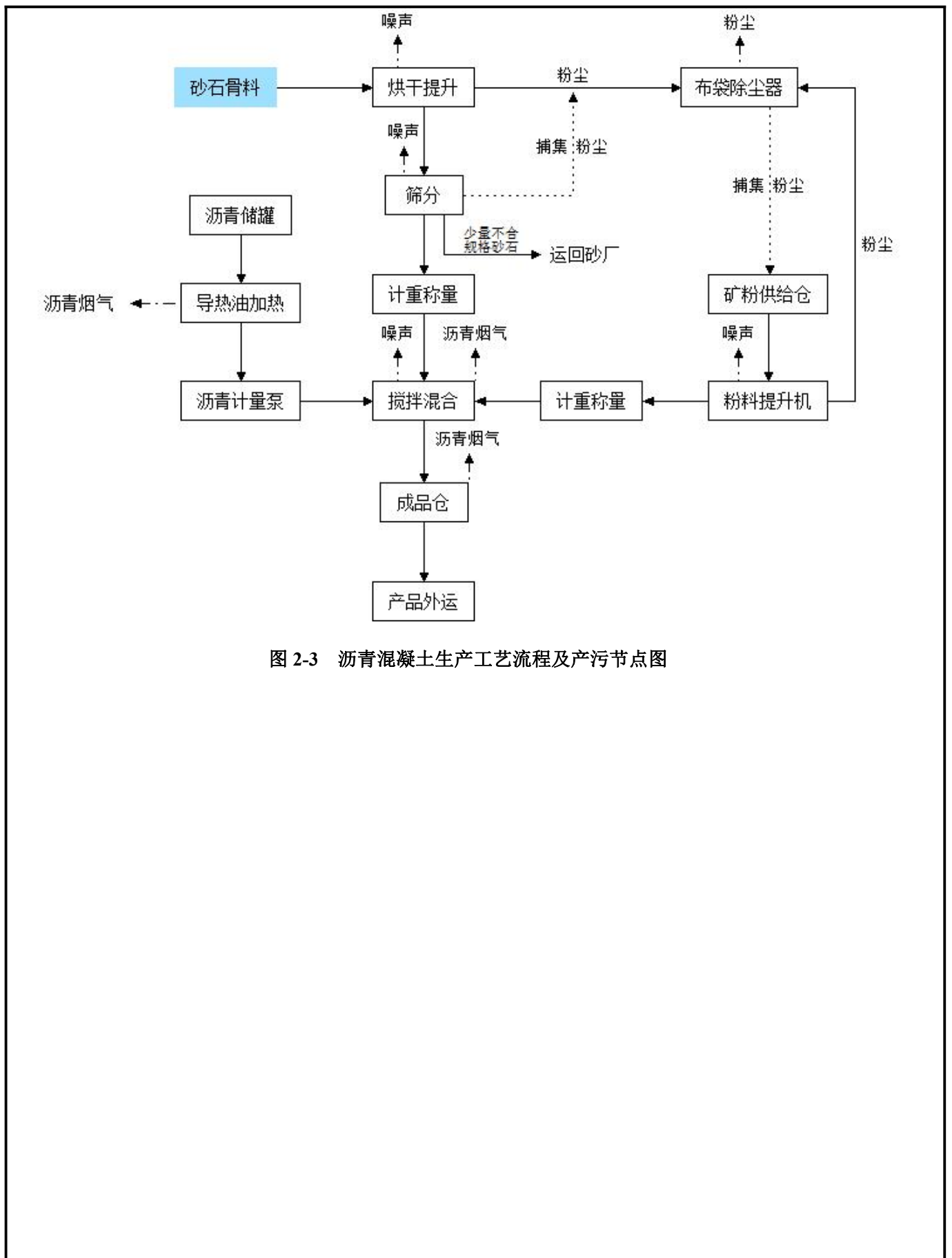


图 2-3 沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图

表三

3 主要污染物的产生、治理及排放

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目运营期沥青混凝土主要工艺为砂石烘干、筛分、搅拌混合、成品外运；筑路防水基料主要工艺为搅拌混合、成品外运。主要产生的污染物有废气、废水、固废及噪声等，主要污染源汇总见下表 3-1。

表 3-1 项目主要污染源汇总表

序号	类别	污染源		主要污染因子
1	大气污染物	沥青混凝土 生产线	烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
			沥青烟气	沥青烟、苯并[a]芘
			导热油炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
			粉罐放空粉尘	颗粒物
		筑路防水基 料生产线	粉罐放空粉尘	颗粒物
			搅拌粉尘	颗粒物
		原料堆场、成品砂石仓堆存、运输车辆动力起尘	颗粒物	
	食堂	油烟		
2	废水	员工生活污水		SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油等
		运输车清洗废水		SS
		厂区初期雨水		SS
3	固体废物	除尘器收尘灰		一般固废
		沉淀池沉渣		
		生活垃圾		
		滴漏沥青		
		废机油		危险废物
		废液压油		
4	噪声	搅拌主机、沥青搅拌系统、空压机等设备噪声		噪声

3.1 废气的产生、治理及排放

项目设 1 条筑路防水基料生产线、1 条沥青混凝土生产线，主要废气来自于：

- ①沥青混凝土生产线：导热油炉燃烧废气、沥青烟、粉罐放空粉尘、烘干废气；
- ②筑路防水基料生产线：粉料仓放空粉尘、搅拌粉尘；
- ③运输、堆存：原料堆场、成品砂石仓堆存扬尘、运输车辆动力起尘；
- ④员工就餐：食堂油烟。

(1) 运输、堆存废气

1) 成品砂石仓堆存扬尘

成品砂石仓位于厂区南侧（各生产线尾端），面积合计约 3400m²，平均堆存高度 4m，堆存量约为 1.972 万吨。砂石的含水率对砂石堆的起尘影响极大，现有项目加工后，砂石表面完全润湿，含水率为 40%，因此产生可忽略不计。成品砂石仓除进出口外，其余三面均密封，厂区使用移动式雾炮机对成品砂堆适时适量洒水。

2) 运输车辆动力起尘

原有项目在原料及产品运输过程中，会在厂内产生少量路面扬尘。现厂区道路已全部硬化，规定在运输过程中限制车速，对厂区内地面定时由专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。目前厂区大门处设置喷淋系统 1 套，对进出厂车辆进行降尘处理，喷淋废水经喷淋系统旁三级沉淀池进行处理后循环使用。

(2) 沥青混凝土生产线废气

1) 烘干废气

沥青混凝土生产线使用天然气燃烧尾气对砂石进行直接加热，烘干废气包括天然气燃烧废气、烘干、筛分粉尘。粉尘经生产线配置二级除尘装置“重力除尘+布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒排放。

2) 沥青烟气

沥青生产过程选用三一重工 LB3000C 型沥青搅拌系统，该系统通过自动控制，沥青储罐接口与系统封闭连接，沥青管外围为导热油循环保证其处于流动状态，整个系统密闭，且搅拌楼整体密闭，在整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。物料经搅拌站搅拌成为成品后通过重力作用落至成品仓，沥青混凝土在密闭的成品仓内不会有沥青烟气排放，沥青烟气产生的主要环节为加热沥青储罐呼吸口沥青烟气、搅拌楼下料口沥青烟气。

针对放料口处产生的沥青烟气，项目在下料口旁侧设置集气罩收集，收集后经风管引入总集气管道；对沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气由集气罩收集后经风管引入总集气管道。延期采用“干式过滤箱+活性炭吸附、脱附+深度净化系统（催化燃烧）”为核心工艺来处理该废气。

3) 导热油炉燃烧废气

尾气经 15m 导热油炉燃烧废气排气筒排放。

4) 粉罐放空粉尘

经过仓顶布袋除尘器过滤后排放。

（4）筑路防水基料生产线废气

1) 粉料仓放空粉尘

矿粉筒仓排气孔处安装有仓顶布袋除尘器 1 个，在往筒仓中输送粉料粉罐内空气排放时，经过仓顶布袋除尘器过滤后排放。

2) 搅拌粉尘

搅拌站整体封闭，搅拌系统除尘器采用布袋除尘器 1 套对搅拌粉尘进行收集处理。

以上粉料仓放空粉尘、搅拌粉尘经封闭式搅拌站沉降后，逸出搅拌站并以无组织形式排放。

（5）食堂油烟

本项目依托厂区已建食堂，食堂安装 1 套油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后引至屋顶达标排放。

卫生防护距离检查：本项目以生产区边界设置 300 米的卫生防护距离，根据现场踏勘，卫生防护距离内无学校、居民区、医院等敏感点。

3.2 废水的产生、治理及排放

本项目运营过程中产生的废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。

（1）生活废水

厂区原有员工 45 人，厂内设有食堂，目前约 20 人在厂内住宿。目前项目生活用水量为 $3.275\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为 $2.62\text{m}^3/\text{d}$ 。目前生活污水经预处理池处理+1 套一体式二级生化处理设备处理达《农田灌溉水质标准》GB5084-2005 中表 1 水作标准限值后用作厂区外农田灌溉。

（2）生产废水

①运输车清洗废水

运输车辆冲洗废水主要为车身冲洗废水，厂区内设置洗车点，排水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，折合年排水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经喷淋系统旁三级沉淀池沉淀后循环使用。

（3）初期雨水

厂区雨水依地势重力自流汇入场地南侧 300m^3 雨水收集池，初期雨水经收集后用于生产及洒水抑尘，不外排。

3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声主要为搅拌主机、沥青搅拌系统、空压机等设备运行噪声。项目通过选用低噪声设备、加强设备维护保养、合理安排生产时间、加强管理、合理布局、封闭隔声及距离衰减等措施降低噪声对外界声环境影响，确保厂界噪声达标排放。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，一般固体废物包括除尘器收尘灰、沉淀池沉渣、生活垃圾、滴漏沥青。危险废物有废机油和废液压油。

一般固废沉淀池沉渣定期清掏，用于厂区路面修复；除尘器收尘灰收集后回用于生产；生活垃圾经厂区垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运处理；滴漏沥青收集后回用于生产；废机油和废液压油，收集后暂存于危废暂存间，定期交付开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置。

表 3-2 项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量	产生源点	类别	污染物治理/处置方法
1	除尘器收尘灰	183.6436t/a	除尘器	一般固废	回用于生产
2	沉淀池沉渣	0.7t/a	三级沉淀池		用于厂区路面修复
3	生活垃圾	6.75t/a	生活办公		环卫清运
4	滴漏沥青	0.005t/a	沥青、产品装卸		回用于生产
5	废机油	0.04t/a	设备、车辆等维护修理	危险废物 HW08 (900-249-08)	暂存危废暂存间，交付开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置
6	废液压油	0.125t/a			

3.5 地下水污染防治

项目运营期可能对地下水产生影响的因素主要为废水排放或原料泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

主要采取的地下水防治措施有：项目进行分区防渗，划分为一般防渗区和重点防渗区，重点防渗区有危险废物暂存间、机修间、隔油池及预处理池，一般防渗区为生产车间内除重点防渗区以外的区域。

根据现场踏勘和业主提供资料，隔油池、生活污水预处理池及机修间采取防渗混凝土进行防渗，其防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间硬化后刷环氧树脂地坪漆，并设置钢质接油托盘，将废机油、废液压油桶置于托盘上，能达到重点防渗要求。一般防渗区等效黏土层防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s。

3.6 处理设施

表 3-3 运行期污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源		污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
废气	沥青混凝土生产线	烘干工序	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	布袋除尘器	重力除尘+布袋除尘器
		沥青搅拌站	沥青烟、苯并[a]芘	系统密闭、加强管理	系统密闭，干式过滤箱+活性炭吸附、脱附+深度净化系统（催化燃

					烧)
		导热油炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/	15m 排气筒
		粉罐	粉罐放空粉尘	/	仓顶布袋除尘器
筑路防水基料生产线	粉料仓	粉料仓放空粉尘	/	/	仓顶布袋除尘器、封闭式搅拌站
	搅拌工序	搅拌粉尘	/	/	布袋除尘器、封闭式搅拌站
	成品砂石仓堆存	成品砂石仓堆存扬尘	洒水抑尘		除进出口外其余三面密封、定期洒水抑尘
	运输车辆行驶	运输车辆行驶起尘	路面硬化、洒水降尘		路面硬化，设置 1 套喷淋系统，对进出厂区车辆进行降尘处理，加强管理，要求进出车辆减速慢行，路面定期洒水降尘
	食堂	油烟	油烟净化器		一套油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后引致楼顶排放
废水	运输车清洗废水	SS	/		经混凝土搅拌区三级沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌工序
	生活污水	COD、氨氮、动植物油等	预处理池		预处理池+一体式二级生化处理系统处理达标后农灌，不外排
	厂区初期雨水	SS	/		初期雨水收集池一座，300m ³ ，初期雨水收集后用于生产及洒水抑尘
固废	除尘器	除尘器收尘灰	回用于生产		回用于生产
	运输车等冲洗	沉淀池沉渣	/		用于厂区路面修复
	办公生活	生活垃圾	环卫清运		环卫清运
	沥青、产品装卸	滴漏沥青	回用于生产		回用于生产
	设备、车辆等维护修理	废机油 废液压油	使用铁桶收集，暂存于危废暂存间，定期送有资质单位进行处置		铁桶收集暂存危废暂存间，交什邡开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置
噪声	生产	设备噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养、合理安排生产时间、加强管理、合理布局、封闭隔声及距离衰减		选用低噪声设备、加强设备维护保养、合理安排生产时间、加强管理、合理布局、封闭隔声及距离衰减
地下水	/	/	重点防渗区：隔油池、生活污水预处理池体采取防渗混凝土防渗；危废暂存间在现有地面硬化的基础上添加 2mm 厚 HDPE 防渗膜；机修车间在现有地面硬化的基础上，涂刷环氧树脂地坪。 一般防渗区：等效黏土层防渗层		重点防渗区：隔油池、生活污水预处理池及机修间采取防渗混凝土进行防渗，其防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 危废暂存间硬化后涂刷环氧树脂地坪漆，并设置钢质接油托盘，将废机油、废液压油桶置于托盘上，能达到重点防渗要求。一般防渗区等效黏土层防渗层 Mb ≥ 1.5 m，防渗系数 K $\leq 10^{-7}$ cm/s。

Mb≥1.5m, 防渗系数
K≤10⁻⁷cm/s

表 3-4 环保设施（措施）一览表 单位：万元

序号	环评拟采取环保设施（措施）		投资（万元）	实际采取环保措施	投资（万元）		
1	废气	烘干废气	布袋除尘器	/	重力除尘+布袋除尘器	10	
		沥青混凝土生产线	沥青搅拌站沥青烟气	系统密闭、加强管理	/	系统密闭，干式过滤箱+活性炭吸附、脱附+深度净化系统（催化燃烧）	80
			导热油炉废气	/	/	15m 排气筒	2
			粉罐放空粉尘	/	/	仓顶布袋除尘器	2
			筑路防水基料生产线	粉料仓放空粉尘	/	/	仓顶布袋除尘器、封闭式搅拌站
		搅拌粉尘		/	/	布袋除尘器、封闭式搅拌站	6
		成品砂石仓堆存扬尘	洒水抑尘	/	除进出口外其余三面密封、定期洒水抑尘	10	
		运输车辆行驶起尘	路面硬化、洒水降尘	/	路面硬化，设置 1 套喷淋系统，对进出厂区车辆进行降尘处理，加强管理，要求进出车辆减速慢行，路面定期洒水降尘	50	
		食堂油烟	油烟净化器	0.5	一套油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后引致楼顶排放	0.8	
2	废水	运输车清洗废水	/	/	经混凝土搅拌区三级沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌工序	/	
		生活污水	全厂实行“雨污分流、清污分流”；全厂地面做好硬化防渗处理；生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化；	15	预处理池+一体式二级生化处理系统处理达标后农灌，不外排	20	
		厂区初期雨水	初期雨水截流至场外废水沉淀池处理回用与生产或经雨水管网排放	2	初期雨水收集池一座，300m ³ ，初期雨水收集后用于生产及洒水抑尘	8	
3	固废	除尘器收尘灰	回用于生产	/	回用于生产	/	
		沉淀池沉渣	/	/	用于厂区路面修复	/	
		生活垃圾	环卫清运	2	环卫清运	2	
		滴漏沥青	回用于生产	/	回用于生产	/	
		废机油、废液压油	铁桶收集暂存危废暂存间，交给资质单位处置	1	铁桶收集暂存危废暂存间，交什邡开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置	2	
4	风险防范	增设消防栓、灭火器	5	①项目配备了火灾、泄漏事故相关应急物资和应急装备，制定了突发环境事件应急预案。 ②400m ³ 事故应急池 1 座，并做重点防渗处理。	15		
5	生态环境	绿化	10	绿化	10		
总计			35.5	/	223.8		

表四

4 环评结论、建议及要求

4.1 建设项目可行性结论

本项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”控制污染物方针，项目与城市总体规划相符合，选址合理，符合国家现行产业政策，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理、技术可行。工程实施对地表水、大气、声学、固废环境不会产生明显影响。因此，只要项目认真落实本环评报告提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，做到清洁生产、总量控制和达标排放，则从环保角度认为，该项目在四川省什邡市双盛镇万缘村 18 组建设是可行的。

4.2 建议

1、公司应加强环境保护意识，在项目落实后，要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。保证环保设备正常运行，加强环境保护的宣传和教育，提高有关人员的环保意识。

2、加强绿化工作，在项目区周围多植树木花草，起到美化项目区和防尘、降噪的功效。

3、加强生产车间的火灾防治，按照消防部门的要求配置消防设施。

4、认真执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，确保各污染物满足相应的排放标准和总量控制要求。

5、若今后发生扩大生产规模、增加生产品种、改变生产工艺等情况，均应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

4.3 项目环评批复（什环建函[2013]120 号）

什邡市四友建材有限公司：

你公司报送的 80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目建于什邡市双盛镇万缘村 18 组，利用四川路桥建设成绵二线已建沥青搅拌站场地与装置进行改造。什邡市发展和改革局以川投资备[51068213070801]0072 号对项目予以备案，项目属《产业结构调整指导目录》（2011 年本）允许类，因此项目符合国家相关产业政策。项目租赁双盛镇土地 70 亩，双盛镇人民政府出具了“关于什邡市四友建材有限公司拟选址情况说明”（双发[2013]52 号），项目用地性质为工业建筑用地，符合当地用地规划。

项目总投资 5000 万元，环保投资 35.5 万元。建设规模及内容：修建 80 万吨沥青混凝土搅拌站及原料加工建设项目，新建一条沥青商品砼搅拌及原料加工生产线和一条冷搅拌及原料加工

生产线，并购置主要设备 6 台套，新建搅拌楼 600 平方米，办公楼 500 平方米，员工宿舍 100 平方米。根据报告表的结论和专家审查意见，项目在落实报告表中提出的各项环保措施后，污染物可以达标排放。环境（水、气、声）质量将得到控制，从环境角度分析和对实际情况的考虑，同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地质、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

1、严格按照报告表中所列建设性质、内容、地点、规模、生产工艺及环保对策措施进行该项目建设，未经批准，不得擅自改变。目前项目主体及附属工程已完成施工，无遗留环境问题。同时，项目不得建设颚式破碎工序。

2、落实环保措施及本次环评提出的环保投资，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；建立环境管理体系和机构，加强各类环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正产生产、污染物长期稳定达标排放。

3、项目应选用先进、可靠的生产设备及污染处理设施，按照循环经济理念和清洁生产的原则优化工艺设计，减少能耗、物耗，最大限度减低污染物排放，采取必要措施，进一步提高企业清洁生产及管理水平。

4、落实报告表中提出的大气污染防治措施。对每个破碎机进料口分别设置一个雾化喷嘴，在破碎机和筛分机进出口设置集气罩，再由布袋除尘器对粉尘进行处理；对原料堆场进行改造，改造后为封闭式堆场，采取洒水降尘和封闭式处理；食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。

5、全厂实行“雨污分流、清污分流”；全厂地面做好硬化防渗处理；食堂废水经隔油池处理后与办公生活废水经化粪池处理后用作厂区绿化不外排。

6、加强各类固体废弃物（特别是危险废物）的收集、暂存转运、处置和综合利用过程的管理，采取有效的措施防止二次污染，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废弃物的收集、分别处理处置的措施。一般废弃物综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理；危废放置于危废暂存间，做好“防渗、防漏、防雨”等措施，定期交由有资质单位处置。

7、对噪声的防治，通过合理的总平面布置，将高噪声设备设置在厂房中部，尽量选用低噪声设备；基座减振、厂房隔声，实现厂界噪声达标排放。

8、总量控制：沥青烟 0.000648t/a。

9、项目以距面源中心点 100 米并超出厂界以外的区域为大气环境防护距离，大气环境防护距离内不得建设民居及其它敏感设施；项目以沥青储罐为中心设置 50 米的卫生防护距离，卫生

防护距离内不得新建居民住宅、学校、食品及医药类企业。

10、加强管理，提高全体员工的环保意识和安全意识，落实报告中提出的治理措施和风险防范措施，防止发生污染事故和安全事故。项目修建一个 20 立方米的事态应急池。

三、项目建恶化必须依法严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，并依法接受环境监察机构的现场监察。项目完工后，建设单位必须在试生产前向我局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在工程试生产期间必须按照规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应法律责任。

四、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治措施、防止生态破坏措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、请什邡市环境监察执法大队负责项目的环境保护监督检查工作。

4.4 验收监测标准

（1）执行标准

废水：

执行《农田灌溉水质标准》GB5084-2005 中表 1 水作标准限值；

无组织废气：

①颗粒物标准执行《水泥工业大气污染物排放限值》GB4915-2013 表 3 中标准限值；

②苯并[a]芘标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值；

有组织废气：

①油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值；

②导热油炉燃烧废气排气筒标准执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 中燃气锅炉排放浓度标准限值；

③沥青烟气排气筒出口的沥青烟、苯并[a]芘标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中建筑搅拌最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值；

④烘干废气排气筒烟（粉）尘出口标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中干燥炉窑二级标准限值。

厂界环境噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

(2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准			环评标准			
废气	无组织废气	标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		
		项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
		颗粒物	1.0	/	颗粒物	1.0	/	
		苯并[a]芘	0.008μg/m ³	/	苯并[a]芘	0.008μg/m ³	/	
	有组织废气	食堂	标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值		标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值	
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
			油烟	2.0	/	油烟	2.0	/
		沥青烟排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h) (二级) (H=15m)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h) (二级) (H=15m)
			苯并[a]芘	0.30×10 ⁻³	0.050×10 ⁻³	苯并[a]芘	0.30×10 ⁻³	0.050×10 ⁻³
			沥青烟	75(建筑搅拌)	0.18	沥青烟	75(建筑搅拌)	0.18
		烘干废气排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 表 2 干燥炉窑二级			《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 表 2 干燥炉窑二级		
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
			烟(粉)尘	200	/	烟(粉)尘	200	/
			二氧化硫	/	/	/	/	/
		导热油炉燃烧废气排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度标准			《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度标准		
			二氧化硫	50	/	二氧化硫	50	/
			氮氧化物	150	/	氮氧化物	150	/
			颗粒物	20	/	颗粒物	20	/
			烟气黑度	≤1	/	烟气黑度	≤1	/
厂界环境	机械	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2		

噪声	设备	类标准		类标准	
		项目	标准限值 dB (A)	项目	标准限值 dB (A)
		昼间	60	昼间	60
		夜间	50	夜间	50
废水	生活污水	标准	《农田灌溉水质标准》 GB5084-2005 中表 1 水作标准 限值	标准	《农田灌溉水质标准》 GB5084-2005 中表 1 水作标准 限值
		项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)
		pH	5.5~8.5	pH	5.5~8.5
		悬浮物	80	悬浮物	80
		五日生化需氧量	60	五日生化需氧量	60
		化学需氧量	150	化学需氧量	150
		阴离子表面活性剂	5	阴离子表面活性剂	5

(3) 总量控制指标

根据本项目环评及环评批复，本项目涉及的总量控制指标为沥青烟：0.000648t/a。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ (A)。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6 验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 废水监测点位、监测项目及频次

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	废水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂	2 天, 3 次/天

(2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W1250 SPX-250B-Z 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB7494-1987	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.05mg/L
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W357 SX-620 笔式 pH 计	/

6.2 废气监测

(1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	生产过程	厂界上风向	颗粒物、苯并[a]芘	监测 2 天, 每天 3 次
2		厂界下风向 1#		
3		厂界下风向 2#		
4		厂界下风向 3#		

(2) 无组织废气分析方法

表 6-4 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修改单	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m ³
苯并[a]芘	高效液相 色谱法	HJ956-2018	ZHJC-W111 U-3000 液相色谱仪	1.3ng/m ³

(3) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-5 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率	
1	食堂	油烟排气筒	饮食业油烟	监测 2 天，每天 5 次	
2	沥青生产线	沥青烟排气筒	沥青烟	监测 2 天，每天 3 次	
3			烘干废气排气筒		苯并[a]芘
		烟（粉）尘			二氧化硫
4					导热油炉燃烧废气排 气筒
		烟（粉）尘			
		二氧化硫			
		氮氧化物			
烟气黑度					

(4) 有组织废气分析方法

表 6-6 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
饮食业 油烟	红外 分光光度法	GB18483-2001	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	/
苯并[a]芘	高效液相 色谱法	HJ/T40-1999	ZHJC-W1244/ZHJC-W964 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W111 U-3000液相色谱仪	2ng/m ³
沥青烟	重量法	HJ/T45-1999	ZHJC-W1244/ZHJC-W964 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	5.1mg

烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W734 HC10 测烟望远镜	/
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W1244/ZHJC-W964 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	ZHJC-W1244/ZHJC-W964 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
烟（粉）尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单	ZHJC-W1244/ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W589 ESJ200-4A电子分析天平	/

6.3 噪声监测

（1）噪声监测点位、时间、频率

表 6-7 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		

（2）噪声监测方法

表 6-8 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W301 HS6288B 噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2020 年 12 月 29 日、30 日，80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量	实际生产量	运行负荷 (%)
2020.12.29	沥青混凝土	1666.67 吨/天	870 吨/天	52
	筑路防水基料	1000 吨/天	500 吨/天	50
2020.12.30	沥青混凝土	1666.67 吨/天	870 吨/天	52
	筑路防水基料	1000 吨/天	500 吨/天	50

7.2 验收监测及检查结果

(1) 废水监测结果

表 7-2 废水总排口监测结果表 (单位: mg/L)

项目	点位	废水总排口						标准限值
		12 月 29 日			12 月 30 日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
五日生化需氧量		6.7	6.9	6.7	5.6	5.8	5.6	≤60
化学需氧量		28.0	27.2	25.7	28.0	28.7	25.7	≤150
悬浮物		9	8	8	9	6	7	≤80
阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤5
pH 值 (无量纲)		7.42	7.62	7.48	7.42	7.62	7.32	5.5~8.5

监测结果表明，项目废水总排口所测 pH、SS、COD、BOD₅、阴离子表面活性剂均能满足《农田灌溉水质标准》GB5084-2005 表 1 中水作标准限值要求。

(2) 无组织废气监测结果

表 7-3 无组织排放废气监测结果表 单位: mg/m³

项目	点位		厂界上风向	厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	标准限值	
	颗粒物	12 月 29 日	第一次	监测浓度	0.053	0.124	0.107	0.089
			浓度差值	/	0.071	0.054	0.036	0.5
		第二次	监测浓度	0.072	0.108	0.090	0.090	-

12月30日	第三次	浓度差值	/	0.033	0.018	0.018	0.5
		监测浓度	0.054	0.090	0.090	0.107	-
		浓度差值	/	0.036	0.036	0.053	0.5
	第一次	监测浓度	0.089	0.142	0.142	0.319	-
		浓度差值	/	0.053	0.053	0.230	0.5
	第二次	监测浓度	0.089	0.251	0.125	0.251	-
		浓度差值	/	0.162	0.036	0.162	0.5
	第三次	监测浓度	0.090	0.126	0.108	0.126	-
		浓度差值	/	0.036	0.018	0.036	0.5

表 7-4 无组织排放废气监测结果表 单位: mg/m³

项目		点位	厂界 上风向	厂界 下风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	标准 限值
苯并[a]芘	12月29日	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.008
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出	
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出	
	12月30日	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出	
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出	

监测结果表明，无组织废气所测颗粒物、苯并[a]芘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点标准限值要求。

（3）有组织废气监测结果

表 7-5 有组织排放废气监测结果表

项目		12月29日						标准 限值
		食堂油烟排气筒 排气筒高度：8m，出口长×宽：0.5m×0.4m						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	
饮食业油烟	烟气流量（m ³ /h）	3132	3031	3053	3038	3082	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.46	1.47	1.39	1.49	1.48	1.46	2.0
	排放速率（kg/h）	4.38× 10 ⁻³	4.39× 10 ⁻³	4.18× 10 ⁻³	4.47× 10 ⁻³	4.44× 10 ⁻³	4.37× 10 ⁻³	-

表 7-6 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	12月30日					标准 限值	
			食堂油烟排气筒 排气筒高度：8m，出口长×宽：0.5m×0.4m						
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		均值
饮食业油烟	烟气流量（m ³ /h）		3103	3053	3067	3060	3082	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		1.52	1.50	0.958	0.990	1.50	1.29	2.0
	排放速率（kg/h）		4.56× 10 ⁻³	4.52× 10 ⁻³	2.87× 10 ⁻³	2.97× 10 ⁻³	4.50× 10 ⁻³	3.88× 10 ⁻³	-

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	12月29日				标准 限值
			烘干废气排气筒出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 10m				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
烟（粉）尘	标干流量（m ³ /h）		16308	16221	16270	/	-
	实测浓度*（mg/m ³ ）		<20 (7.29)	<20 (8.36)	<20 (8.33)	<20 (7.99)	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）		<20 (13.2)	<20 (14.5)	<20 (14.9)	<20 (14.2)	200
	排放速率（kg/h）		0.119	0.136	0.136	0.130	-
二氧化硫	标干流量（m ³ /h）		16308	16221	16270	/	-
	实测浓度（mg/m ³ ）		未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放速率（kg/h）		未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量（m ³ /h）		16308	16221	16270	/	-
	实测浓度（mg/m ³ ）		42	41	41	41	-
	排放浓度（mg/m ³ ）		76	72	73	74	-
	排放速率（kg/h）		0.68	0.67	0.66	0.67	-

表 7-8 有组织排放废气监测结果表

点位		12月30日					标准
----	--	--------	--	--	--	--	----

项目		烘干废气排气筒出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 10m				限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
烟（粉）尘	标干流量（m ³ /h）	16267	16291	16245	/	-
	实测浓度*（mg/m ³ ）	<20（6.97）	<20（7.64）	<20（8.36）	<20（7.66）	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）	<20（12.3）	<20（13.9）	<20（15.0）	<20（13.7）	200
	排放速率（kg/h）	0.113	0.124	0.136	0.124	-
二氧化硫	标干流量（m ³ /h）	16267	16291	16245	/	-
	实测浓度（mg/m ³ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度（mg/m ³ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放速率（kg/h）	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量（m ³ /h）	16267	16291	16245	/	-
	实测浓度（mg/m ³ ）	47	45	47	46	-
	排放浓度（mg/m ³ ）	83	82	84	83	-
	排放速率（kg/h）	0.76	0.74	0.76	0.75	-

表 7-9 有组织排放废气监测结果表

项目		12 月 29 日				标准 限值
		导热油炉燃烧废气排气筒 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3m				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
烟（粉）尘	标干流量（m ³ /h）	2283	2213	2351	/	-
	实测浓度*（mg/m ³ ）	<20（6.34）	<20（7.04）	<20（6.13）	<20（6.50）	-
烟（粉）尘	排放浓度*（mg/m ³ ）	<20（7.98）	<20（8.99）	<20（7.89）	<20（8.29）	20
	排放速率（kg/h）	0.0145	0.0156	0.0144	0.0148	-
二氧化硫	标干流量（m ³ /h）	2283	2213	2351	/	-
	实测浓度（mg/m ³ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	-

	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	50
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	2283	2213	2351	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	96	90	88	91	-
	排放浓度 (mg/m ³)	121	115	114	117	150
	排放速率 (kg/h)	0.22	0.20	0.21	0.21	-
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1				≤1

表 7-10 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	12 月 30 日				标准 限值
		导热油炉燃烧废气排气筒 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3m				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
烟 (粉) 尘	标干流量 (m ³ /h)	2317	2283	2300	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)	<20 (6.73)	<20 (5.37)	<20 (6.28)	<20 (6.13)	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (8.53)	<20 (6.81)	<20 (7.96)	<20 (7.77)	20
	排放速率 (kg/h)	0.0156	0.0123	0.0144	0.0141	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	2317	2283	2300	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	50
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	2317	2283	2300	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	86	87	88	87	-
	排放浓度 (mg/m ³)	110	110	112	111	150
	排放速率 (kg/h)	0.20	0.20	0.20	0.20	-

烟气黑度（林格曼黑度，级）

<1

≤1

表 7-11 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		12 月 29 日			
		沥青烟气排气筒进口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3m			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
沥青烟	标干流量 (m ³ /h)	15836	15531	15676	/
	排放浓度 (mg/m ³)	45	51	42	46
	排放速率 (kg/h)	0.713	0.792	0.658	0.721
苯并[a]芘	标干流量 (m ³ /h)	15695	16509	16103	/
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-12 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		12 月 29 日				标准 限值
		沥青烟气排气筒出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3m				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
沥青烟	标干流量 (m ³ /h)	15558	15581	15385	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	75
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.18
苯并[a]芘	标干流量 (m ³ /h)	15446	15571	15502	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.30×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.050×10 ⁻³

表 7-13 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		12 月 30 日			
		沥青烟气排气筒进口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3m			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
沥青烟	标干流量 (m ³ /h)	15755	15596	15675	/
	排放浓度 (mg/m ³)	47	46	49	47
	排放速率 (kg/h)	0.740	0.717	0.768	0.742
苯并[a]芘	标干流量 (m ³ /h)	15900	16306	16103	/
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-14 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		12 月 30 日				标准 限值
		沥青烟气排气筒出口 排气筒高度 15m,测孔距地面高度 3m				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
沥青烟	标干流量 (m ³ /h)	15572	15474	15483	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	75
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.18
苯并[a]芘	标干流量 (m ³ /h)	15502	15474	15530	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.30×10 ⁻³
苯并[a]芘	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.050×10 ⁻³

监测结果表明，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值要求；导热油炉燃烧废气排气筒中污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 中燃气锅炉排放浓度限值要求；烘干废气排气筒中污染物烟（粉）尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 干燥炉窑二级标准限值要求；沥青烟排气筒中污染物苯并[a]芘、沥青烟排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）最大允许排放浓度限值要求和二级排放速率要求。

(4) 噪声监测结果

表 7-5 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1#厂界东侧外 1m 处	12 月 29 日	昼间	56	昼间 60 夜间 50
		夜间	44	
	12 月 30 日	昼间	56	
		夜间	44	
2#厂界南侧外 1m 处	12 月 29 日	昼间	57	
		夜间	45	
	12 月 30 日	昼间	56	
		夜间	45	
3#厂界西侧外 1m 处	12 月 29 日	昼间	57	
		夜间	44	
	12 月 30 日	昼间	56	
		夜间	45	
4#厂界北侧外 1m 处	12 月 29 日	昼间	55	
		夜间	45	
	12 月 30 日	昼间	54	
		夜间	45	

监测结果表明, 各监测点位昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

(5) 固体废弃物处置

项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物, 一般固体废物包括除尘器收尘灰、沉淀池沉渣、生活垃圾、滴漏沥青。危险废物有废机油和废液压油。

一般固废沉淀池沉渣定期清掏, 用于厂区路面修复; 除尘器收尘灰收集后回用于生产; 生活垃圾经厂区垃圾桶集中收集后, 由环卫部门统一清运处理; 滴漏沥青收集后回用于生产; 废机油和废液压油, 收集后暂存于危废暂存间, 定期交付开环环保科技有限公司(川环危第 510682053 号) 处置。

表八

8 总量控制及环评批复检查**8.1 总量控制**

根据项目环评及环评批复，本项目涉及的需要总量控制的指标为沥青烟，根据四川中衡检测技术有限公司 ZHJC[环]202012122 号检测报告，沥青烟均未检出，故本次验收不核算沥青烟总量，小于环评及环评批复沥青烟总量（沥青烟：0.000648t/a）。

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实单位内部的环境管理部门，人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。	已落实 ①现项目实际总投资 4450 万元，环保投资为 76 万元，占总投资 1.71%； ②公司内部建立有专门的环保部门，设有环保专员，建立环境保护管理制度，主体工程和环保设施同步建设。
2	严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。生产废水回用于生产，不外排；生活污水经预处理池+二级生化处理系统处理后用于农田灌溉，不外排。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。	已落实 ①运营期产生的搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、作业区地面冲洗废水经搅拌区三级沉淀池沉淀后回用于搅拌工序，不外排； ②生活污水经预处理池+二级生化处理系统处理后用于农田灌溉，不外排； ③重点防渗区隔油池、生活污水预处理池及机修间采取防渗混凝土进行防渗，其防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间硬化后刷环氧树脂地坪漆，并设置钢质接油托盘。一般防渗区等效黏土层防渗层 Mb ≥ 1.5 m，防渗系数 K $\leq 10^{-7}$ cm/s。
3	落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。筒仓放空粉尘经仓顶布袋除尘器处理后达标排放；混合搅拌粉尘经布袋除尘器处理后达标排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。	已落实 ①成品砂石仓堆存会产生扬尘，成品砂石仓除进出口外，其余三面封闭，定时洒水抑尘； ②水泥、粉煤灰筒仓产生的废气经仓顶布袋除尘器过滤后排放； ③混合搅拌粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，搅拌站整体封闭； ④运输车辆在行驶过程中会产生扬尘，厂区道路全部硬化，定期洒水降尘，同时加强管理，要求进出车辆减速慢行； ⑤食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶达标排放。
4	落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不扰民。落实各项固体废弃物（尤其是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、	已落实 ①本项目噪声主要为生产设备运行噪声。项目通过选用低噪声设备、加强设备维护保养、

	转运及处置过程环境管理，防止二次污染。	合理安排生产时间、加强管理、合理布局、封闭隔声及距离衰减等措施降低噪声对外界声环境影响，确保厂界噪声达标排放； ②一般固废沉淀池沉渣定期清掏，回用于搅拌工序；实验室弃块投入原项目砂石破碎生产线，破碎后用作原料使用；除尘器收尘灰收集后回用于生产；生活垃圾经厂区垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运处理。危险废物有废机油和废液压油，收集后暂存于危废暂存间，定期交什邡开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置。项目产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。
5	严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。制定突发环境事件应急预案，加强运营过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。	已落实 ①项目配备了火灾、泄漏事故相关应急物资和应急装备，制定了突发环境事件应急预案。
6	工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。	已落实 ①项目已依法完备相关行政许可手续。
7	项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。	已落实 ①项目于 2020 年 7 月 28 日取得排污许可证证书，证书编号：91510682560716568N001Q；目前正在进行项目环保验收工作。
8	项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。	已落实 ①2017 年 4 月 14 日什邡市发展和改革委员会以（川投资备【2017-510682-30-03-168844】FGQB-0484 号）对本项目进行了立项备案。2020 年 9 月由四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成了四川四友建设工程有限公司 80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目环境影响报告表。2020 年 12 月 1 日德阳市生态环境局以德环审批【2020】570 号文给予批复。项目于 2018 年 4 月在什邡市马祖镇万缘村 18 组建成投运，现主体工程及其配套的环保设备同时投入生产和使用。项目工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议**9.1 验收监测结论**

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行，项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。本次验收报告是针对 2020 年 12 月 29 日、30 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测期间，四川四友建设工程有限公司 80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目正常生产，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况**（1）废水**

2020 年 12 月 29~30 日验收监测期间，项目废水总排口所测 pH、SS、COD、BOD₅、阴离子表面活性剂均能满足《农田灌溉水质标准》GB5084-2005 表 1 中水作标准限值要求。

（2）废气

2020 年 12 月 29~30 日验收监测期间，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值要求；导热油炉燃烧废气排气筒中污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 中燃气锅炉排放浓度限值要求；烘干废气排气筒中污染物烟（粉）尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 干燥炉窑二级标准限值要求；沥青烟排气筒中污染物苯并[a]芘、沥青烟排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）最大允许排放浓度限值要求和二级排放速率要求。

（3）噪声

2020 年 12 月 29~30 日验收监测期间，厂界噪声昼间最大值 57dB(A)，夜间最大值为 45dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，厂界噪声达标排放（昼间 60LeqdB（A）、夜间 50LeqdB（A））。

（4）固体废物

本项目生产运营过程中产生的固体废弃物主要为一般固废和危险废物。一般固废：除尘器收尘灰，回用生产；沉淀池沉渣，用于厂区路面修复；滴漏沥青回用于生产；生活垃圾经厂区垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运处理。危险废物有废机油和废液压油，收集后暂存于危废暂存间，定期交什邡开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置。

（5）总量控制

根据项目环评及环评批复，本项目不涉及需总量控制的污染物。

9.3 验收结论

四川四友建设工程有限公司“80 万吨沥青混凝土（冷热）搅拌站及原料加工项目”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求，建议验收通过。

9.4 主要建议

（1）加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

（2）委托有资质的检测单位按照排污许可规范要求对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

附件：

附件一 营业执照

附件二 法人身份证

附件三 环评批复

附件四 排污许可证

附件五 生活污水拉运台账

附件六 生活污水农灌协议

附件七 危废协议

附件八 危废台账

附件九 委托书

附件十 工况证明

附件十一 取水证

附件十二 检测报告

附件十三 公司名称变更情况说明

附件十四 项目验收情况说明

附图：

附图一 地理位置图

附图二 外环境关系图

附图三 厂区平面布置及本项目分区防渗图

附图四 本项目卫生防护距离包络线示意图

附图五 监测布点图

附图六 环保设施设备现场照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表