

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》验收组意见

2021 年 4 月 28 日，四川四友建设工程有限公司组织召开了 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会，参加环保验收的有建设单位四川四友建设工程有限公司、验收监测单位四川中衡检测技术有限公司及相关专家（签到表附后），在听取了四川四友建设工程有限公司对项目建设环保“三同时”执行情况和四川中衡检测技术有限公司开展环保竣工验收监测情况的汇报后，通过现场查验、资料审查和询问，经认真讨论，验收组形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

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”。

项目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。

（二）建设过程及环保审批情况

“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。

项目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。

（三）投资情况

本项目总投资 5000 万元，其中环保实际投资 223.8 万元，环保投资占总投资比例为 4.48%。

（四）验收范围

此次验收范围为：主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保设施等。

二、工程变更情况

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，情况见表1。

表1 项目变动情况汇总

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

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。	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。	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。	根据实际情况增加相应治理措施	不属于重大变动
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。	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。	全厂进行分区防渗	满足地下水、土壤污染防控	不属于重大变动
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。	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。	无	/	与环评一致，无变动
加强管理，提高全体员工的环保意识和安全意识，落实报告表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	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。	①制定了突发环境事件应急预案；②事故应急池增加到400m³。	以满足实际运行要求及现行环保要求	不属于重大变动

	应急池；增设消火栓、灭火器。				
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防护距离。	以沥青混凝搅拌站边界划定 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

三、环境保护措施落实情况

根据现场核实，该项目已按照环评及批复要求落实了相应的环境保护措施。具体环保措施落实情况如下：

（一）废水的产生、治理及排放

（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3.275m³/d，排水量为2.62m³/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4m³/d，折合年排水量为1200m³/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 300m³ 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。

（二）废气的产生、治理及排放

（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%，因此产尘可忽略不计。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。

（四）噪声

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。

（五）固体废弃物

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。

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，定期交什邡开源环保科技有限公司（川环危第 510682053 号）处置。

四、环境管理情况

（1）企业建立环保档案资料，环保设施设置兼职环保管理人员，保证环保设施运行正常；

(2) 制订了《四川四友建设工程有限公司环境管理制度》等管理制度。

五、验收监测及现场检查结果

根据四川中衡检测技术有限公司编制的《建设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），验收监测结论如下：

(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》（GB 12348-2008）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

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。

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。

（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。

6、卫生防护距离

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。

7、文档及环保机构情况

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，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求，与项目有关的各项环保档案资料由专人保管。

六、验收结论和后续要求

1.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。

2.后续要求

- (1) 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- (2) 做好固废的管理与处置，危废送资质单位处理，并做好转运记录。

验收组：常健 王红磊 曹海山 李

2021年4月28日

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

验收组信息表

[illegible]