

甘肃乾元丰路桥工程有限公司
JLB3000 型沥青搅拌站建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 甘肃乾元丰路桥工程有限公司

编制单位： 甘肃蓝曦环保科技有限公司

2020 年 9 月

建设单位法人代表：罗萍

编制单位法人代表：彭丽丽

项目负责人：高欢军

报告编写人：高欢军

建设单位（盖章）：甘肃乾元丰

路桥工程有限公司

电话:1869307329

传真： /

邮编:730209

地址:兰州市皋兰县黑石川镇和平村西岔沟

编制单位（盖章）：甘肃蓝曦环

保科技有限公司

电话:0931-8551328

传真： /

邮编:730000

地址:兰州市城关区雁滩高新开发区创新园综合楼 1203



沥青加热



集气罩



静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘设备



布袋除尘器



油烟净化器



油烟净化器



排气筒



危险废物暂存间

表一

建设项目名称	甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目		
建设单位名称	甘肃乾元丰路桥工程有限公司		
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建		
建设地点	兰州市皋兰县黑石川镇和平村西岔沟		
主要产品名称	沥青砼		
设计生产能力	年产 40000t 沥青砼		
实际生产能力	年产 36000t 沥青砼		
建设项目环评时间	2015 年 8 月	开工建设时间	2014 年 11 月
调试时间	2015 年 2 月	验收现场监测时间	2020.7.22-7.23
环评报告表审批部门	兰州市生态环境局	环评报告表编制单位	兰州市环境保护研究所
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	55.8 万元
实际总投资	5000 万元	实际环保投资	106.8 万元
验收监测依据	<p>1、法律、法规</p> <p>1.《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>2.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>3.《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>4.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；</p> <p>6.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；</p> <p>7.《甘肃省打赢蓝天保卫战 2020 年度实施方案》（2020 年 5 月 1 日）；</p> <p>8.《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案(2018--2020年)》（甘政发〔2018〕68号）；</p> <p>9.《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）。</p> <p>2、规章制度及技术规范</p> <p>1.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕</p>		

	<p>4号，2017.11.20)；</p> <p>2.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；</p> <p>3.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018年第9号；</p> <p>3、其他相关文件</p> <p>1.《甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目环境影响报告表》，兰州市环境保护研究所，2015年5月；</p> <p>2.《甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目环境影响报告表的批复》，兰州市环境保护研究所，兰环评表〔2015〕77号；</p> <p>3.甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目竣工环境保护验收监测委托书，甘肃乾元丰路桥工程有限公司，2020.6。</p>
<p>污染物排放标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、验收标准选取原则</p> <p>1.验收执行标准以进行环境影响评价时采用的各种标准和《环境影响评价报告表》的批复要求为依据；</p> <p>2.在验收时执行标准更新或者新颁布相关标准，则本次验收评价标准参考更新或者新颁布的国家或地方标准。</p> <p>2、项目验收范围</p> <p>本次验收范围与项目环境影响评价文件的评价范围一致，即沥青混合料搅拌设备一套，原料堆场、生产休息、磅房、配电室和蓄水池及配套的环保工程。</p> <p>3、环境质量标准</p> <p>本次竣工验收调查环境质量标准原则采用项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的环境质量标准。对本评价文件审批后进行了修订的标准，将采用现行标准作为校核标准。</p> <p>(1) 环境空气</p>

本项目环境空气污染物质量基本项目及苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，沥青烟执行《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度。具体标准值见表 1。

表 1 环境空气质量标准 单位：μg/ Nm³

基本项目	单位	年平均	日平均	1 小时平均
SO ₂	μg/m ³	60	150	500
TSP	μg/m ³	200	300	-
NO ₂	μg/m ³	40	80	200
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-
CO	μg/m ³	-	4	10
O ₃	μg/m ³	-	-	200
苯并[a]芘	μg/m ³	-	0.0025	-
沥青烟	μg/m ³	-	-	63.7

(2) 水环境

本项目所在地周边无地表水，项目运营阶段不向环境排放废水。

(3) 声环境

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体标准值见表 2。

表 2 声环境质量标准 单位：LeqdB (A)

标准	标准级别	昼间	夜间
声环境质量标准 (GB3096-2008)	2 类	60	50

4、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，详见表 3。

表 3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	0.050×10 ⁻³
2	TSP	120	3.5
3	沥青烟	75	0.18

导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃油锅炉标准。详见表4。

表4 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	15m 高烟囱
SO ₂	200	
NO _x	250	

烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气中SO₂、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求（SO₂：850mg/m³、颗粒物：200 mg/m³），详见表5。

表5 烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气执行标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	SO ₂	850	/
2	TSP	200	/

无组织粉尘、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 限值要求。详见表6。

表6 无组织粉尘、苯并[a]芘排放标准

序号	污染物	无组织浓度限值
1	颗粒物	1 mg/m ³
2	苯并[a]芘	0.008 1μg /m ³

(2) 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。标准值如表7所示。

表7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

指标	昼间	夜间
2类	60	50

(3) 固体废弃物排放标准

项目一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号文）中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号文）。

(4) 废水排放标准

本项目运营期生产不用水，无生产废水产生，废水主要为员

	<p>工生活污水，用于厂区泼洒抑尘，不外排。厂区内设有旱厕，定期由附近农民清掏肥田。</p> <p>总量控制指标：</p> <p>根据《甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目环境影响报告表》（兰州市环境保护研究所，2015 年 5 月），本项目污染物排放总量控制指标为：</p> <p>SO₂: 2.86t/a, NO_x: 1.96 t/a。</p>
<p>项目建设过程 简述（项目立项 ~试运行）</p>	<p>1.2014 年 11 月，甘肃乾元丰路桥工程有限公司租赁皋兰县黑石川镇和平村西岔沟集体土地，新建甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目。</p> <p>2.2015 年 4 月 19 日，皋兰县环境保护局以《行政处罚决定书》（皋环罚字[2015]1 号）对其未批先建行为进行了处罚。</p> <p>3.2015 年 4 月，兰州市环境保护研究所对本项目进行环境影响评价工作。</p> <p>4.2015 年 6 月 12 日取得该项目的环境影响评价报告表批复，兰环评表[2015]-77 号；</p> <p>5.2020 年 7 月，甘肃乾元丰路桥工程有限公司委托甘肃蓝曦环保科技有限公司对甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目进行竣工环境保护验收工作。</p> <p>6. 2020 年 7 月 22 日至 7 月 23 日，甘肃锦威环保科技有限公司对甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目进行环保验收监测。本项目现已建设完成，此次针对本项目开展验收；</p>

表二

工程建设内容

1、项目名称及建设单位

项目名称：甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目

建设单位：甘肃乾元丰路桥工程有限公司

2、项目地理位置

本项目位于兰州市皋兰县黑石川镇和平村西岔沟。厂区西侧 50m 为 109 国道，南、东侧均为黄土丘陵，北侧为甘肃乾元丰路桥工程有限公司所属空地，空地西北侧为华清养殖场。厂区地势平坦，海拔较低，与西侧 109 国道高差约 3m。

项目最近敏感点为东南侧约 400m 的童家川村零散居民，中间山体相隔，周边无其他医院，文教单位等环境敏感点。

根据现场实际勘察，本项目建设前后地理位置未发生变化。本项目地理位置见图 1。

3、项目平面布置

本项目布置有办公区和生产区 2 个部分，生产区位于厂区西部，生产区主要建设有导热油炉，沥青储罐，料仓、原料库和拌合楼，北部为空地，东侧为职工宿舍、食堂、办公室等。总体看来建设项目平布布置功能区明确，工艺紧凑、物流顺畅，完全充分考虑了消防，环保安全要求，节约投资与占地，布置方案合理。在对本项目产生的污染物采取有效的治理措施处理后，有效的降低污染物对周围环境的影响。

根据现场勘查，本项目实际平面布置图较环评阶段相比，项目平面布置未发生变动；平面布置见图 2。

4、建设内容

本项目占地面积为 30126.6m²。项目建设内容主要由生产区、生活区、公用工程和环保工程组成。本项目主要建设 JLB 型强制式沥青混合料搅拌设备一套，原料堆场、生产休息区室，磅房、配电室和蓄水池、职工宿舍和旱厕，年生产 40000t 沥青砼。本项目主要工程建设内容及实际建设情况见表 8。

表 8 主要工程建设内容对照表

类别	建设内容	环评文件建设内容	实际工程建设内容
生产区	搅拌楼	JLB 型强制式沥青混合搅拌设备一套	已建设, 未发生变化
	导热油炉	750000kcal/h(1.25t/h)	已建设, 未发生变化
	烘干楼	15kw, 型号 XZSM	已建设, 未发生变化
	沥青储罐	4 座储罐, 每座 50t	已建设, 未发生变化
	原料场地		已建设, 未发生变化
	生产休息室	活动板房, 约 20 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化
	粉煤筒仓	1 座	已建设
	原料仓	2000 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化
生活区	职工宿舍	活动板房, 约 320 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化
公用工程	地磅	活动板房, 约 10 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化
	配电室	80kVA, 活动板房, 约 15 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化
	旱厕	-	已建设, 未发生变化
环保工程	布袋除尘器	煤粉罐安装一台布袋除尘器	变更为静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘
	旋风除尘设备	导热油炉自带	已建设
	气相脉冲除尘设备	沥青混合料搅拌设备自带	已建设气相脉冲布袋除尘器
	静电捕集设备	/	已建设, 增加了水浴除尘后变更为静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘
	纤维滤料吸附装置		
	绿化	生产区东侧种植乔木和草本植物, 约 480 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化
	地面硬化	硬化生产区和生活区大部分地面, 约 7000 m ²	已建设, 建筑面积未发生变化

由上表可知, 本项目主要变动为:

环评批复要求搅拌缸沥青混合烟气设“静电捕集设备+纤维滤料吸附装置”处理, 煤粉罐安装一台布袋除尘器。实际建设内容为沥青加热烟气、混合搅拌烟气和煤粉粉尘一起经“静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘”处理后经 15m 高排气筒排放。变更后方便环保设备的日常管理, 环保投资更低, 且污染物排放量不增加。项目变动不属于重大变动。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 5 人, 年运行 300 天, 年运行 2300 小时。根据调查, 本项目

劳动定员及工作制度与环评阶段一致。

6、项目投资及资金来源

6.1.项目投资

本项目总概算 5000 万元，环保投资 55.8 万元，环保投资占总投资的 1.12%。根据实际调查，本项目实际投资为 5000 万元，实际环保投资为 106.8 万元，实际环保投资占总投资的 2.14%。

6.2.资金来源

项目资金来源为企业自筹。

原辅材料消耗及水平衡

1、主要设备及原辅料

根据现场调查，项目主要工艺设备清单见表 9，主要原辅材料及能耗见表 10。

表 9 项目主要生产系统及设备一览表

序号	名称	环评阶段	验收阶段	序号	名称	环评阶段	验收阶段	
1	冷料供应系统	1 套	1 套	7.2	热骨料计量装置	1 套	1 套	
1.1	料仓、皮带运输机	6 套	6 套		粉料计量装置	1 套	1 套	
					沥青计量装置	1 套	1 套	
					8	封闭式圆振动筛	1 套	1 套
8.1	筛体	1 套	1 套					
2	集料加热系统	1 套	1 套	8.2	支撑架	1 套	1 套	
2.1	干燥滚筒	1 套	1 套	8.3	筛网	1 套	1 套	
2.2	煤粉燃烧系统	燃煤炉膛	1 套	1 套	8.5	密封罩	1 套	1 套
		粉煤机	1 套	1 套	8.6	振动轴	1 套	1 套
		燃油引火系统	1 套	1 套	8.7	电机和皮带	1 套	1 套
		炉膛支架	1 套	1 套	9	搅拌器	1 套	1 套
3	热集料提升机	1 套	1 套	9.1	减速电机	1 套	1 套	
4	粉料供应系统	1 套	1 套	9.2	链轮	1 套	1 套	
4.1	粉料仓	1 套	1 套	9.3	链条	1 套	1 套	
4.2	螺旋输送机	1 套	1 套	9.4	同步齿轮	1 套	1 套	

4.3	粉料提升机	1套	1套	9.5	搅拌轴	1套	1套
5	沥青供给系统	1套	1套	9.6	搅拌臂	1套	1套
5.1	沥青油路管汇	1套	1套	9.7	搅拌叶片	1套	1套
5.2	高粘度沥青保温泵	1套	1套	10	气路系统	1套	1套
5.3	控制三通阀	1套	1套	10.1	空气压缩机	1套	1套
5.4	沥青计量斗	1套	1套	10.2	压缩气包	1套	1套
5.5	沥青喷管	1套	1套	10.3	气动三联件	1套	1套
5.6	保温套管等	1套	1套	10.4	控制阀门	1套	1套
6	沥青储存系统	-	-	10.5	气缸	1套	1套
6.1	沥青储罐	4X50t/ 座	4X50t/ 座	11	除尘系统	储罐、 导热 油炉、 拌和 楼	储罐、 导热 油炉、 拌和 楼
7	拌合楼总成	-	-				
7.1	热料	仓体	1套				

根据实际调查得知，项目主要生产设备未发生变动。

表 10 主要原辅材料消耗

序号	产量 (t/a)	名称	单位	环评阶段年耗量	验收阶段年耗量	备注
1	投入量	骨料	t/a	24000	24000	一致
2		砂料	t/a	14000	14000	一致
3		粉料	t/a	1000	1000	一致
4		沥青	t/a	1000	1000	一致
5		合计	t/a	40000	40000	一致
6	产出量	骨料	t/a	39999.7	39999.7	一致
7		砂料	t/a	0.02	0.02	一致
8		粉料	t/a	0.17	0.17	一致
9		沥青	t/a	0.1	0.1	一致
10		合计	t/a	40000	40000	一致

根据现场实际情况调查可知，项目沥青拌合料原辅材料消耗等未发生变动；

2、水源及水平衡

根据现场实际调查，本项目用水主要为生活用水和厂区除尘洒水。

生活用水：项目劳动定员 5 人，人均用水量按 60L/人·d 计算，年均生产 150d，产污系数取 0.8，则项目总用水量 0.3m³/d、45m³/a，总排水水量 0.24m³/d、36m³/a。

厂区洒水抑尘用水：为降低运输粉尘，定期对厂区进行洒水降尘，预计用水量

为 10m³/d、1500m³/a，厂区洒水自然蒸发。

现有项目废水主要为职工盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，不外排。厂区内设有旱厕，定期清掏灌溉农田。具体用水平衡见表 11 及图 3。

表 11 项目用水平衡表 单位：m³/d

序号	用水单位	总用水量	新鲜水	损耗量	废水量
1	生活用水	0.3	0.3	0.06	0.24
2	厂区洒水	10	10	10	0
3	合计	10.3	10.3	10.06	0.24

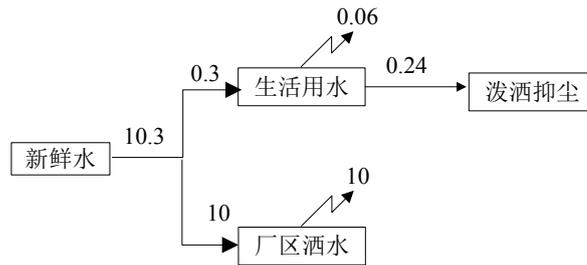


图 3 项目水平衡图

3、敏感保护目标

本项目建设地点位于兰州市皋兰县黑石川镇和平村西岔沟，厂区西侧距 109 国道约 50m，北、东和南侧均为黄土丘陵，厂区平坦，地势较低，与西侧 109 国道高差约 3m，项目厂界距离近敏感点童家川零散居民约 400m，中间隔丘陵，厂区与居民点高差约 20m。项目选组周边为其他文化医疗，文化古迹、自然保护区等敏感点。项目敏感保护见表 12 及图 4。

表 12 敏感保护目标对照表

序号	环境保护目标	距项目方位、距离		规模	备注
		方位	距离 (m)		
1	童家川村	SE	400	约 50 户，200 人	无变化

根据实际调查，本项目周边未新增敏感保护目标，原有敏感保护目标未发生变化。

主要工艺流程及产物环节（附工艺流程图及产污节点）

1、生产工艺

本项目建设分为施工建设期和运营期两个阶段；施工期主要包括场地平整、基础工程及主体工程建设等，运营期主要是生产设备投入使用。施工期已结束，现阶段对运营期工艺流程进行简述。

1.1 运营期工艺流程

(1) 沥青预处理流程

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，由专用沥青运输车将沥青通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用导热油炉将其加热至 150~180℃，再由沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配比重量后通过专门管道送入沥青混凝土搅拌主楼的拌缸内与骨料、矿粉混合。

(2) 骨料预处理流程

外购供应商已冲洗的骨料，由汽车运入厂区后堆放在骨料堆棚。生产时将满足产品需要规格的骨料从骨料堆棚送入冷骨料斗，然后通过皮带输送式冷料给料机自动给料。为避免沥青混凝土产品在运输过程中过快冷却，骨料在上沥青前需要经过加热处理。骨料（碎石）由皮带输送式冷料给料机送入烘干滚筒内，烘干滚筒采用逆流加热方式，煤粉由装载机从煤粉库装卸至料斗，然后下落到传送带，通过传送带传送至燃烧器，燃烧器火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后，废气从排气筒排出。逆流加热时烟气温度有 350℃。为了使骨料受热均匀，烘干滚筒不停的转动，滚筒内的提升叶片将进入筒内的冷骨料不断的升起和抛下。随后，将加热的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过振动筛筛分，让符合粒径要求的骨料通过，经计量装置计量后送入拌合缸。少数不合规格的骨料被分离后经专门出口排出，经统一收集后重新利用；烘干滚筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作。

(3) 搅拌

同时进入拌缸的还有矿粉（主要成分是石灰石），矿粉通过给料机、提升机、计量装置后进入拌缸。

搅拌混合工序：进入拌缸的骨料、矿粉等经与油罐送来的热石油沥青拌合后才成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。成品由汽车运输至施工场地，生产出料过程为间断式。成品储存于储存罐内或从拌缸卸料后由汽车直接运出。

具体的工艺流程及产污节点见图 5。

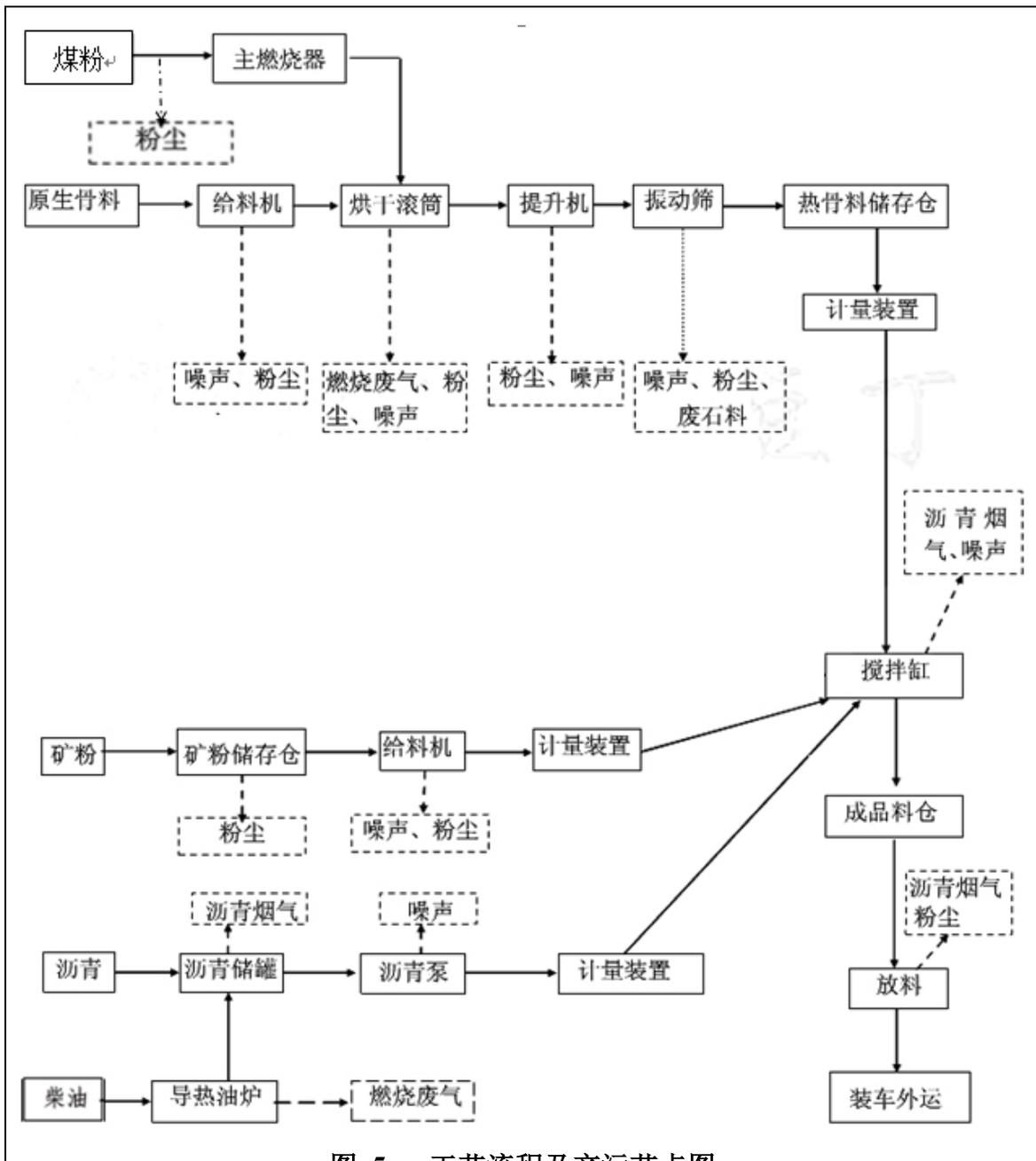


图 5 工艺流程及产污节点图

表三

主要污染物、污染物处理和排放

3.1 废气

本项目为沥青混合料生产项目，其在运营期产生的大气污染物主要有导热油炉废气、沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘、烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气以及无组织粉尘。

(1) 导热油炉废气

本项目导热油炉加热过程中产生的燃油烟气中各污染物的浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求后经过 8m 高排气筒排放。

(2) 沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘

本项目实际生产所需沥青先通过导热油炉加热，再由沥青泵送入搅拌缸中，因此在沥青加热和混合搅拌工序会产生沥青烟气。煤粉从煤粉罐下落到传送带的过程中会产生煤粉粉尘。沥青加热过程产生的沥青烟气经沥青储罐上方的密闭管道收集，沥青混合搅拌工序产生的沥青烟气经集气罩收集，煤粉粉尘经集气罩收集，然后一起输送到静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘设备处理，沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值，然后通过 15m 高排气筒排放。

(3) 烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气

烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气通过密闭管道收集后经布袋除尘器处理，SO₂、颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求（SO₂: 850mg/m³、颗粒物：200 mg/m³）后通过 15m 高排气筒排放。

(4) 无组织粉尘

根据现场实际勘查，本项目无组织粉尘主要为沥青生产线进料口粉尘、原料装卸、卸料点以及石料堆场粉尘等。原料堆场设置为全封闭料场，并及时洒水抑尘。经采取以上措施将粉尘浓度降到了最低。根据监测结果，厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值要求。

(5) 异味

项目所用原料之一为石油沥青，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出异味，沥青在整个生产过程中虽然温度始终保持在 150℃左右，但由于沥青从输送到拌合全部在密闭管道和设施中进行；因此，生产过程主要是在出料敞开口处才会散发出沥青烟恶臭污染物，产生的量很少，通风换气的条件下其不会对厂区环境产生影响。

3.2 废水

本项目运营期生产不用水，无生产废水产生，项目运营期废水主要为员工生活污水，用于厂区泼洒抑尘，不外排。厂区内设有旱厕，定期由附近农民清掏肥田。根据现场调查，本项目运营期间生活废水处理方式较环评阶段未发生变化。

3.3 噪声

本项目运营期间噪声主要为厂区内各机械设备运行中产生的机械噪声，针对噪声源，项目对风机等采取了基础减震措施；同时加强了设备维护，确保其正常运行；加强了企业管理，定期对设备进行检查、检修，保障生产设备正常运行，项目厂界四周无敏感点。

3.4 固体废物

根据现场实际调查，本项目运营期间主要固体废物为生活垃圾、废石、滴漏沥青和静电捕集沥青油污、废纤维滤料、废导热油、除尘装置收集的粉尘。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d，年生产作业 150 天，生活垃圾产生量为 0.75t/a。根据现场调查，生活垃圾由环卫部门定期清运。

(2) 滴漏沥青和静电捕集沥青油污

滴漏的沥青和静电捕集沥青油污属于在生产过程中泄漏的原材料和产品。在加料的过程中，由于接口的密封性问题会有少量沥青和残渣滴漏。产生量约 0.1t/a，对此类固体废物指定专人回收，回用于生产。沥青烟静电捕集设备工作状态下会产生一部分沥青油污，产生量约 0.1037/a。静电捕集沥青油污储存于设备油污储存盒内，定期清理回用于生产。

(3) 废石

根据调查，本项目生产原料为砂料，烘干后通过提升机进入振动筛，筛分后合格的砂料进入搅拌缸内搅拌，筛选不合格（粒径过大）的废石料则不能进入生产线，该部分石料经回收利用。

(4) 废纤维滤料

废纤维滤料用于吸附沥青烟和沥青烟中的苯并[a]芘，产生量约 0.4t/a，纤维滤料中含有沥青烟尘、苯并芘等污染物，属于危险废物。根据调查，本项目已建设一间危险废物暂存间并签订了危险废物处理协议，交由有资质的单位或部门进行处理。具体内容见附件。

(5) 废导热油

本项目导热油炉定期会产生废导热油，产生量约 1.5t/a，废导热油属危险固体废物，其编号为 HW08。根据调查，本项目已按要求建设危险废物暂存间并签订了危险废物处理协议，最后交由有资质单位处置。

(6) 除尘装置收集的粉尘

骨料干燥筒产生的粉尘采用布袋除尘器进行除尘，除尘装置收集的粉尘约 38.14t/a，此部分粉尘经系统回到粉仓，经粉料供应管道回用于沥青混合料生产。

3.5 项目“三同时”及环保投资落实情况

经过现场调查发现，项目“三同时”落实情况较好，按照环境影响评价报告要求落实。项目环保措施及环保投资落实情况见下表 13。

表 13 项目治理措施及环保投资一览表 单位：万元

序号	污染源	环评环保措施	数量	实际环保措施	数量	环评环保投资	实际环保投资
1	导热油炉	旋风除尘器	一套	8m 高排气筒	一套	1.0	1.0
2	粉煤燃烧炉	脉冲除尘器	一套	脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	一套	1.5	18
3	生产粉尘	经粉料回收系统回用于生产	一套	一致	一套	-	2.0
4	生活垃圾	生活垃圾收集筒	≥5 个	一致	≥5 个	0.05	0.05
5	煤粉罐	布袋除尘器	一套	静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘装置+15m 高排气筒	一套	/	40
6	沥青烟气	静电捕集+纤维滤料吸附装置	一套			16.0	

7	原料粉尘	上料履带上加封闭罩,原料堆场遮盖措施,设粉煤筒仓且注氮防爆	-	一致	-	3.5	3.5
8	厨房油烟	家用油烟净化器	1台	一致	1台	0.15	0.15
9	吸附设备	废纤维滤料危险废物协议	-	一致	-	0.6	0.6
		危险废物暂存间	1间	一致	1间	1.0	1.0
10	导热油炉	导热油炉系统改造	-	一致	-	2.5	2.5
		废导热油炉处置协议或回收协议	-	一致	-	1.0	1.0
11	扬尘	生产区硬化	-	一致	-	15.0	15.0
				15m ³ 洒水车	1	0	20
				1m ³ 洒水车	1	0	2
合计						55.8	106.8

由上表可知,本项目实际环保投资较环评阶段增加,本项目实际环保投资占总投资的 2.14%。

根据调查,本项目实际环保投资高于环评估计投资的主要原因:项目实际增加 1 台 15m³洒水车和 1 台 1m³洒水车。静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘装置实际投资高于环评估计投资。布袋除尘器实际投资高于环评估计投资。

3.6 项目综合变动情况

根据实际调查,本项目主要变动为:

环评批复要求搅拌缸沥青混合烟气设“静电捕集设备+纤维滤料吸附装置”处理,煤粉罐安装一台布袋除尘器。实际建设内容为沥青加热烟气、混合搅拌烟气和煤粉粉尘一起经“静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘”处理后经 15m 高排气筒排放。变更后方便环保设备的日常管理,环保投资更低,且污染物排放量不增加。项目变动不属于重大变动。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响评价结论

1、项目概况

工程名称：甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目

建设性质：按照《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目为新建项目；根据现场勘查，本项目已于 2013 年 11 月建成，根据《中华人民共和国环境影响评价法》“第三十一条”的规定，本项目环境影响评价为补办环评手续。

建设单位：甘肃乾元丰路桥工程有限公司；

项目建设地点及周边环境概况：本项目选址位于兰州市皋兰县黑石川镇和平村西岔沟。厂区西侧 50m 为 109 国道，南、东侧均为黄土丘陵，北侧为甘肃乾元丰路桥工程有限公司所属空地，空地西侧为华清养殖场。厂区地势平坦，海拔较低，与西侧 109 国道高差约 3m。项目选址最近敏感点为东南侧约 400m 的童家川村零散居民，中间山体相连，周边无其它医院、文教单位等环境敏感点。

项目投资：项目总投资 5000 万元。

项目建设内容与规模：本项目占地面积 30126.6 m²，厂区包括生产区和生活区。生产区主要为 JLB3000 型强制式沥青混合料搅拌设备一套、原料库、煤粉库、生产休息区、磅房、配电室；生活区为职工宿舍和旱厕。计划年产沥青混合料约 40000t。产品方案主要为粗粒式、中粒式和细粒式沥青混合料。

2、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目不属于目录中限制类和淘汰类的项目，符合国家当前产业政策；根据核对，本项目产能、工艺和生产设备不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中规定的类型，项目选用的工艺和设备类型符合相关规定要求。

3、选址可行性分析

厂址区基础及配套设施条件较好，厂区占地类型可行，占地面积可以满足生产生活需求，平面布置合理，污染物排放对环境保护目标和敏感点影响较小。本项目建设从环境保护角度衡量，其选址合理可行。

4、施工期环境影响分析

本次评价为补办环评手续，根据现场踏勘和调查，项目建设期间未收到周围居民环保投诉，项目建设对周边环境的影响在可接受范围之内。

5.运营期环境影响分析

(1)大气污染物影响预测和分析

①有组织排放

根据项目大气污染物产排放特点，项目运营期污染物主要为炉窑产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟和苯并（a）芘，本次评价分别对烟尘、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟和苯并（a）芘影响进行预测。同时对非正常工况下沥青烟和和苯并（a）芘无组织排放进来预测分析。

本评价大气环境污染物影响预测采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中 Screen3 估算模式。

皋兰县常年主导风向为北风，项目选址东南侧 400 处为童家川，根据预测正常工况下，敏感点处 NO_x、SO₂、TSP 和苯并(a)芘落地浓度均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准要求：非正常工况下敏感点浓度超标，因此要求建设单位在非正常工况下立即停工，待设备运行正常后方可生产。

②卫生防护距离

本评价卫生防护距离执行《公路环境保护设计规范》中关于沥青拌和站应距离环境敏感点不少于 300m 的规定，确定本项目的卫生防护距离为 300m。

③无组织排放

粉尘无组织排放主要源自煤炭装卸和堆放过程。煤炭和原料装卸过程中严格按照规范进行，大风天不作业，同时为原料和煤炭设置封闭堆放场或采取挡风和遮盖措施，有条件情况下对原料表面进行有效喷淋，增加物料含水量，使其表面板结，通过采取上述措施，可有效降低物料起尘量。在落实各项环保措施的基础上，项目物料粉尘无组织排放对周边环境影响较小。

④大气防护距离

本项目正常生产条件下，各个生产环节气态污染物均已有组织形式处理达标排放，厂区内无组织污染物为物料堆场的少量扬尘，其源强很小，且在采取针对性的抑尘措施后，物料堆放无组织排放很小，因此，本评价不在划定大气防护距

离。

(2)水污染物及排放分析

项目运营阶段水污染物主要为职工生活污水，其产生量为 144m³/a：此部分污水污染物较为单一且浓度较低，项目所在地常年降水量远小于蒸发量，且选址周边无地表径流与地表水连通，项目生活污水通过厂区泼洒，自然蒸发消耗，对周边环境的影响较小。

(3)声环境影响预测及分析

本项目运营期间设备噪声西厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准限值。项目环境敏感点处噪声贡献值为 32.96dB(A)，加上山体相隔，噪声对其影响较小。

(4)固废污染源环境影响分析

本项目运营阶段产生的固体废弃物包括一般性固废和危险废物。其中除尘装置收集的粉尘和员工生活垃圾属于一般性固体废物；滴漏沥青和静电捕集沥青油污、拌残渣和废纤维滤料属于危险废物。

①一般固废

项目除尘设备产生的除尘灰经搅拌楼自带粉尘回收系统回收利用，不向环境外排；职工产生的生活垃圾，要求建设单位在厂区内设垃圾收集桶，定期清运至附近农村垃圾集中收集点，由当地环卫部门最终清运并填埋处置。

②危险废物

沥青混合料生产过程中产生的滴漏沥青、拌合残渣、静电捕集沥青油污、废纤维滤料和废导热油属于危险废物。滴漏沥青和静电捕集沥青油污、拌合产生的混合料残渣可作为生产原料回用，未向环境排放危险废物；废纤维滤料和废导热油须与有危险废物处置资质的单位和厂家签订处置或回收协议，同时要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定，在厂区内设置危废暂存室，使用有危险废物标示的专用容器对废纤维滤料和油污进行收集和暂存，总贮存量不超过 300L 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容：地面基础及内墙

采取防渗措施(其中内墙防渗层做到 0.5m)，使用防水混凝土，地面做防滑处理。危废最终委托有危废处置资质单位处置。

7、总量指标

根据国家规定以及《兰州市环境保护“十二五”规划》要求，需要对 COD_{Cr}、H₃N、NO_x 和 SO₂ 提出总量控制指标要求。

本项目运营期总量污染物主要是导热油炉和煤粉烘干炉烟气中二氧化硫和氮氧化物，项目运营期总量控制建议指标：SO₂：2.86t/a、NO_x：1.96t/a

8、环保投资

项目总投资 5000 万元，其中现有环保设施投资额为 16 万元，追加环保投资为 398 万元，环保措施投资总额 58 万元，占总投资额的 1.12%。

9、结论

甘肃乾元丰路桥工程有限公司新建的 JB300 型沥青搅拌站建设项目位于兰州市皋兰县黑石川镇和平村西岔沟，项目为补办环评，通过运营阶段对生产过程中废气、废水、噪声和固废等污染物采取针对性的环保措施，同时严格遵守有关环境保护法律法规，确保各项污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响较小，本项目的建设从环境保护角度来看是可行的。

二、要求和建议

(1)要求建设单位严格按照本评价要求，对项目厂区遗留环境问题进行整改；

(2)要求建设单位根据本评价要求，做好项目现有环保设施的整改，同时严格落实本评价提出的各项环保措施，做好设备日常维护和保养，环保设施故障时应停产检修，正常后方可运行；

(3)建设单位按照本评价要求，严格落实沥青储罐区域的围堰和地面硬化措施，严防沥青泄漏造成环境污染事件发生。

(4)要求建设单位进一步加强厂区绿化，建议采用“草本+灌木+乔木”的组合绿化方式，同时对于裸露的山体开挖剖面须采取水泥砌护或绿化措施，防止水土流失现象发生；

(5)加强厂区物料管理，严格参照《兰州市扬尘污染防治管理办法》(兰州市人民政府令 2013 年第 10 号)中的厂区物料堆放扬尘抑制措施执行，对于易产生扬尘的物料应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等

措施，防止风蚀起尘；

(6)建设单位加强职工环境保护意识培训，严格按照规范操作，严防违规操作引起的环境污染事件发生；

二、环境影响评价审批意见

甘肃乾元丰路桥工程有限公司：

你单位报送的《甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经研究，现对《报告表》批复如下：

一、甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目位于兰州市皋兰县石川镇和平村西岔沟。本项目占地面积 30126.6m²，租赁皋兰县黑石川镇和平村西岔沟集体土地，建设有 JLB3000 型强制式沥青混合料搅拌设备一套、原料堆场、生产休息室、磅房、配电室和蓄水池；生活区已建有职工宿舍和旱厕，计划年产 40000t 沥青砼。项目不属于目录中限制类和淘汰类的项目，符合国家当前产业政策，根据现场勘查和环评评估意见，项目“三废”排放对环境及敏感点的影响可接受，从环境保护角度项目建设可行。

二、该环境影响报告表编制较规范，工程与环境情况介绍基本清楚，评价结论可信，可以作为工程建设环境保护的依据。你单位要按照国家环保法律法规要求，认真落实《报告表》所提各项环保治理措施，在工程投资中必须保证环保治理资金足额及时到位，严格执行“三同时”管理制度，保证“三废”污染物稳定达标排放。

三、运营期通过各项噪声治理措施，噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级标准要求，运营期间项目生活污水用于泼洒厂区及路面洒水，无废水排放。

四、项目冬季用电暖，未经批准，不得新建任何供暖设施。原料堆场需进行半封闭遮挡，煤粉罐安装一台袋式除尘器，以防扬尘污染。项目在生产过程中导热油炉采用轻质柴油作为燃料，采用一台旋风除尘器，废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉标准限制要求；骨料烘干筒配套建设脉冲除尘装置，废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求；搅拌缸沥青混合烟气设“静电捕集+纤维滤料吸附”处理，污染

物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求。

五、各类固体废弃物应按照国家有关规定进行分类处置和综合利用，在暂存、和综合利用过程中要求采取相应的环保措施，不得造成二次污染，废石料、滴漏沥青和静电捕集沥青油污回收利用。纤维滤料、废导热油属于危险废物的收集后委托有资质的单位回收处理。生活垃圾集中收集后由环卫部门运往当地生活垃圾填埋场处理。

六、强化环境风险防范和应急措施。进一步强化沥青储罐区周围设置围堰和防渗工作，加强日常管理，做好事故风险防范工作。

七、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、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建设项目的环评文件。

八、请皋兰县环保局加强对该项目的现场监督检查工作。你单位应在收到批复 15 个工作日内，将批准后的《报告表》送达皋兰县环保局，在项目开工建设前向皋兰县环保局书面报告开工建设情况，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

九、项目建成后须报皋兰县环保局同意方可投入试生产，并按规定程序报经我局环保验收合格后，方可投入正式使用。

3.环评批复落实情况检查

表 14 环评批复要求与落实情况检查内容

环评批复要求	实际落实情况	备注
运营期通过各项噪声治理措施，噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级标准要求；运营期间项目生活污水用于泼洒厂区及路面洒水，无废水排放。	本项目在运营过程中采取噪声治理措施后，验收监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级标准要求；运营期间项目生活污水用于泼洒厂区及路面洒水，无废水排放。	一致
项目冬季用电暖，未经批准，不得新建任何供暖设施。原料堆场需进行半封闭遮挡，煤粉罐安装一台袋式除尘器，以防扬尘污染。项目在生产过程中导热油炉采用轻质柴油作为燃料，采用一台旋风除尘器，废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉标准限制要	项目冬季用电暖。原料堆场进行了半封闭遮挡，项目在生产过程中导热油炉采用轻质柴油作为燃料，采用一台旋风除尘器，根据监测结果，废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉标准限制要求；骨料烘干筒	发生变动

<p>求；骨料烘干筒配套建设脉冲除尘装置，废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求；搅拌缸沥青混合烟气设“静电捕集+纤维滤料吸附”处理，污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求。</p>	<p>配套建设布袋除尘装置，根据监测结果，废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求；沥青加热烟气、混合搅拌烟气和煤粉粉尘一起经“静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘”处理，根据监测结果，污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求。</p>	
<p>各类固体废弃物应按照国家有关规定进行分类处置和综合利用，在暂存和综合利用过程中要求采取相应的环保措施，不得造成二次污染，废石料、滴漏沥青和静电捕集沥青油污回收利用。纤维滤料、废导热油属于危险废物的收集后委托有资质的单位回收处理。生活垃圾集中收集后由环卫部门运往当地生活垃圾填埋场处理。</p>	<p>危险废物收集后委托有资质的单位回收处理并签订了危险废物处置协议（见附件）。生活垃圾集中收集后由环卫部门运往当地生活垃圾填埋场处理。</p>	<p>一致</p>
<p>强化环境风险防范和应急措施。进一步强化沥青储罐区周围设置围堰和防渗工作，加强日常管理，做好事故风险防范工作。</p>	<p>沥青储罐区周围设置了围堰和防渗</p>	<p>一致</p>

由上表可知，本项目主要变动情况为：

环评批复要求搅拌缸沥青混合烟气设“静电捕集设备+纤维滤料吸附装置”处理，煤粉罐安装一台布袋除尘器。实际建设内容为沥青加热烟气、混合搅拌烟气和煤粉粉尘一起经“静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘”处理后经15m高排气筒排放。变更后方便环保设备的日常管理，环保投资更低，且污染物排放量不增加。项目变动不属于重大变动。

表五

验收评价标准

本次验收环境影响调查，原则上与环评报告报告所采用的标准一致，对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准进行校核。

(1) 废气排放标准

本项目沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，详见表 15。

表 15 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	0.050×10 ⁻³
2	TSP	120	3.5
3	沥青烟	75	0.18

导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

表 2 燃油锅炉标准。详见表 16。

表 16 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	15m 高烟囱
SO ₂	200	
NO _x	250	

烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气中 SO₂、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求（SO₂：850mg/m³、颗粒物：200 mg/m³）。详见表 17。

表 17 烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气执行标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	SO ₂	850	/
2	TSP	200	/

无组织粉尘、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 限值要求。详见表 18。

表 18 无组织粉尘、苯并[a]芘排放标准

序号	污染物	无组织废气周界外浓度最高点
1	颗粒物	1 mg/m ³
2	苯并[a]芘	0.008μg/m ³

(2) 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类标准。标准值如表 19 所示。

表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

指标	昼间	夜间
2 类	60	50

(3) 固体废弃物排放标准

项目一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环境保护部 2013 年第 36 号文) 中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

(4) 废水排放标准

本项目运营期生产不用水, 无生产废水产生, 废水主要为员工生活污水, 用于厂区泼洒抑尘, 不外排。厂区内设有旱厕, 定期由附近农民清掏肥田。

表六

<p>验收监测内容</p> <p>6.1 有组织废气</p> <p>(1) 导热油炉烟气</p> <p>1) 监测点位：导热油炉排气筒</p> <p>2) 监测项目：SO₂、NO_x、颗粒物</p> <p>3) 监测频次：按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》规定进行；连续监测 2 天，每天 3 次。</p> <p>4) 执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉排放标准；</p> <p>(2) 沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘</p> <p>1) 监测点位：静电捕集+纤维滤料吸附+水浴除尘设备排气筒</p> <p>2) 监测项目：颗粒物、沥青烟、苯并[α]芘。</p> <p>3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。</p> <p>4) 执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值。</p> <p>(3) 烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气</p> <p>1) 监测点位：布袋除尘器排气筒。</p> <p>2) 监测项目：SO₂、NO_x、颗粒物。</p> <p>3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。</p> <p>4) 执行标准：SO₂、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求（SO₂：850mg/m³、颗粒物：200mg/m³）</p> <p>6.2 无组织废气</p> <p>1) 监测点位：厂界上风向设置 1 个监测点位、下风向设置 3 个监测点位；</p> <p>2) 监测项目：颗粒物、沥青烟、苯并[α]芘</p> <p>3) 监测时间及频次：监测 2 天，每天监测 3 次</p> <p>4) 执行标准：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准要求；</p> <p>6.3、噪声监测</p>

监测点位：在厂界东、南、西、北边界各设 1 个监测点，共 5 个监测点。噪声测点（即传声器位置）选在法定厂界（边界）外 1 米处及厂界西南侧村庄处，具体点位信息见表 20。

表 20 噪声监测点位信息表

点位编号	点位名称及位置
1#	厂界东侧界外1m处
2#	厂界南侧界外1m处
3#	厂界西侧界外1m处
4#	厂界北侧界外1m处
5#	厂界西南侧村庄

1) 监测项目：噪声等效连续 A 声级

监测频次：昼间（06：00-22:00）、夜间（22：00-06:00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 LAeq。

2) 执行标准：厂界四周 1#、2#、3#、4#执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类排放限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；厂界西南侧村庄 5#执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；

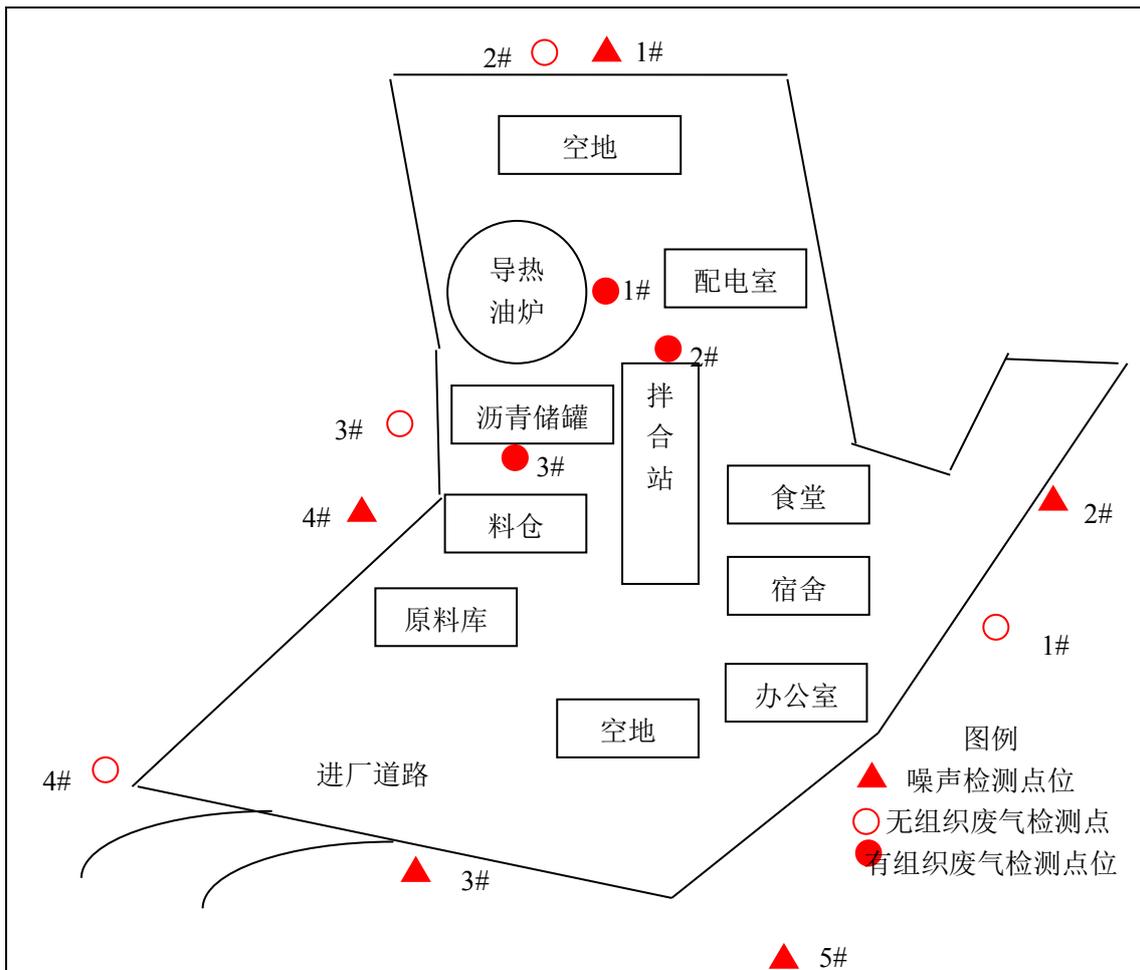


图 1 检测点位图

6.4 环境监测分析

检测依据按照《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）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的相关规定执行，检测分析方法详见表 21、22、23。

表 21 有组织废气检测分析方法

分析项目	方法编号（含年号）	检测标准（方法）名称	检出限	检测设备名称/型号
颗粒物	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	/	万分之一电子天平 YP1002 JWYQ-019-1
二氧化硫	HJ 57-2017	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》	3mg/m ³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D JWYQ-010-1~2

氮氧化物	HJ 693-2014	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》	3mg/m ³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D JWYQ-010-1~2
沥青烟	HJ/T 45-1999	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》	/	万分之一电子天平 YP1002 JWYQ-019-1
苯并(a)芘	HJ 646-2013	《环境空气和废气气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》	0.12μg/m ³	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-065-1
采样依据	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-2

表 22 无组织废气检测分析方法

分析项目	方法编号 (含年号)	监测标准 (方法) 名称	检出限	监测设备名称/型号
颗粒物	GB/T 15432-1995	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	0.001mg/m ³	万分之一电子天平 YP1002 JWYQ-019-1
苯并(a)芘	HJ 646-2013	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》	0.0009μg/m ³	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-065-1
采样依据	HJ/T 55-2000	《大气污染物无组织排放监测技术导则》	/	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 JWYQ-005-1~4

表 23 噪声分析方法

检测项目	方法依据	检测方法	检测范围	检测设备名称/型号
厂界噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	28~133 dB(A)	AWA5688 型多功能声级计 JWYQ-036-3
环境噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	28~133 dB(A)	AWA5688 型多功能声级计 JWYQ-036-3

表七

验收监测质量保证及质量控制

(1)检测过程严格按国家有关规定及检测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行。

(2)检测人员均持证上岗，所用计量仪器通过计量部门的检定并在有效期内使用。

按照国家已制定了检定和校准规程送检检验检测仪器和设备，并在检定或校准合格的有效期内使用，其他检测仪器设备按有关规程进行自校准或送有资质的计量检定单位进行校准，并在校准合格有效期内使用。

(3)噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差小于 0.5dB(A)，检测时必须保证环境条件符合方法标准的要求。

(4)采样及样品的保存方法符合相关标准要求，检测数据严格实行三级审核制度。

表八

验收监测结果与分析

8.1 验收监测期间工况记录

2020年7月初，甘肃蓝曦环保科技有限公司对甘肃乾元丰路桥工程有限公司JLB3000型沥青搅拌站建设项目进行实地踏勘和资料收集，2020年7月22~23日，甘肃锦威环保科技有限公司对该公司进行建设项目竣工环境保护验收现场检测和环境管理检查，监测内容包括废气和厂界噪声监测，检查内容涵盖固废贮存、处理措施等。检测期间公司生产正常稳定，生产负荷达到设计的75%以上，各项污染治理设施亦正常运行，现场符合验收检测条件，监测结果具有代表性。监测期间生产负荷见表24。

表 24 项目验收监测期间工况统计表

产品名称	监测时间	设计产量	实际运行情况	负荷(%)
沥青砼	2020年07月22日	40000t/a	250t/d	93.75%
	2020年07月23日	266.67 t/a	230t/d	86.25%

8.2 验收监测结果

导热油炉废气检测结果见表25、沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘检测结果见表26，烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气检测结果见表27，无组织废气颗粒物检测结果见表28、噪声检测结果见表29。

表 25 导热油炉废气检测结果 浓度单位：mg/m³；速率单位：kg/h

采样点 位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m ³ /h)	监测项目及测试结果								
				二氧化硫			氮氧化物			颗粒物		
				实 测 浓 度	折 算 浓 度	速 率	实 测 浓 度	折 算 浓 度	速 率	实 测 浓 度	折 算 浓 度	速 率
导热 油 锅 炉 废 气 排 放 口 ◎	2020-07-22	1	724	20	27	1.4×10 ⁻²	48	64	3.5×10 ⁻²	< 20	< 20	—
		2	718	20	27	1.4×10 ⁻²	48	66	3.4×10 ⁻²	< 20	< 20	—
		3	722	19	25	1.4×10 ⁻²	49	65	3.5×10 ⁻²	< 20	< 20	—
		均值	721	20	26	1.4×10 ⁻²	48	65	3.5×10 ⁻²	< 20	< 20	—
	2020-07-23	1	716	18	24	1.3×10 ⁻²	47	64	3.4×10 ⁻²	< 20	< 20	—
		2	720	18	25	1.3×10 ⁻²	47	66	3.4×10 ⁻²	< 20	< 20	—

1#										20	20	
	3	714	18	24	1.3×10^{-2}	48	64	3.4×10^{-2}	< 20	< 20	—	
	均值	717	18	24	1.3×10^{-2}	47	64	3.4×10^{-2}	< 20	< 20	—	
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表2限值要求			—	200	—	—	250	—	—	30	—	

注：依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单，颗粒物采用本标准测定浓度小于等于 20 mg/m^3 时，测定结果表述为“ $<20 \text{ mg/m}^3$ ”，不计算其排放速率；

由以上监测结果可知，验收监测期间本项目导热油炉排气口中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2限值要求；

表 26 沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘检测结果
浓度单位： mg/m^3 ；速率单位： kg/h

采样点位	采样日期	采样频次	标干流量 (m^3/h)	监测项目及测试结果					
				颗粒物		苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		沥青烟	
				浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率
静电捕集+纤维滤料+水浴除尘排气筒②2#	2020-07-22	第1次	13827	32.1	0.444	0.12L	—	12.1	0.166
		第2次	13768	38.9	0.536	0.12L	—	12.5	0.171
		第3次	13830	30.8	0.426	0.12L	—	11.3	0.156
		均值	13808	33.9	0.469	0.12L	—	12	0.164
	2020-07-23	第1次	13784	39.0	0.538	0.12L	—	10.2	0.141
		第2次	13805	31.7	0.438	0.12L	—	11.0	0.151
		第3次	13824	37.9	0.524	0.12L	—	11.7	0.162
		均值	13804	36.2	0.500	0.12L	—	11	0.151
执行标准：《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级标准			120	3.5	0.30	0.050×10^{-3}	75	0.18	

注：检验数值低于方法检出限时，检测结果以“检出限值 L”报出；

由上表可知，验收监测期间，沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘中沥

青烟、苯并[a]芘、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中最高允许排放浓度。

表 27 烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气检测结果 浓度单位：mg/m³；速率单位：kg/h

采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m ³ /h)	监测项目及测试结果					
				氮氧化物		二氧化硫		颗粒物	
				浓 度	速 率	浓 度	速 率	浓 度	速 率
布袋除 尘器 排 放 口 ◎ 3#	2020-07-22	第 1 次	48872	14	0.68	7	0.3	65.9	3.22
		第 2 次	48826	15	0.73	6	0.3	71.4	3.49
		第 3 次	48856	12	0.57	6	0.3	68.5	3.35
		均 值	48851	14	0.66	6	0.3	68.6	3.35
	2020-07-23	第 1 次	48896	15	0.73	7	0.3	62.9	3.08
		第 2 次	48811	13	0.63	8	0.4	66.7	3.26
		第 3 次	48837	14	0.68	6	0.3	64.5	3.15
		均 值	48848	14	0.68	7	0.3	64.7	3.16
执行标准：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准				—	—	850	—	200	/

由上表可知，验收监测期间，烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气中 SO₂、颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求（SO₂：850mg/m³、颗粒物：200 mg/m³）。

表 28 无组织废气颗粒物检测结果 单位: mg/m³

检测点	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果	
			颗粒物	苯并[α]芘 (μg /m ³)
上风向 参照点 ○1#	2020-07-22	第 1 次	0.535	0.0009L
		第 2 次	0.378	0.0009L
		第 3 次	0.424	0.0009L
	2020-07-23	第 1 次	0.514	0.0009L
		第 2 次	0.356	0.0009L
		第 3 次	0.402	0.0009L
下风向 监控点 ○2#	2020-07-22	第 1 次	0.844	0.0009L
		第 2 次	0.893	0.0009L
		第 3 次	0.759	0.0009L
	2020-07-23	第 1 次	0.712	0.0009L
		第 2 次	0.800	0.0009L
		第 3 次	0.826	0.0009L
下风向 监控点 ○3#	2020-07-22	第 1 次	0.869	0.0009L
		第 2 次	0.754	0.0009L
		第 3 次	0.820	0.0009L
	2020-07-23	第 1 次	0.687	0.0009L
		第 2 次	0.737	0.0009L
		第 3 次	0.802	0.0009L
下风向 监控点 ○4#	2020-07-22	第 1 次	0.846	0.0009L
		第 2 次	0.730	0.0009L
		第 3 次	0.934	0.0009L
	2020-07-23	第 1 次	0.759	0.0009L
		第 2 次	0.889	0.0009L
		第 3 次	0.823	0.0009L
参考标准: 《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限值标准			1.0	0.008

注: 检验数值低于方法检出限时, 检测结果以“检出限值 L”报出;

由以上监测数据可知, 本项目无组织颗粒物下风向最大值为 0.934mg/m³, 最小值为 0.356mg/m³; 满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 中表 2 无组织排放标准颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m³ 的标准限值要求。苯并[α]芘满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 中表 2 无组织排放标准周界外浓度最高点≤0.008μg /m³。

表 29 噪声检测结果 **单位: dB(A)**

监测点编号	监测点名称	监测日期	监测结果	
			昼间	夜间
			L _{eq}	L _{eq}
▲1#	项目厂界北侧外 1m 处	2020-07-22	50	36
		2020-07-23	52	38
▲2#	项目厂界东侧外 1m 处	2020-07-22	53	37
		2020-07-23	54	39
▲3#	项目厂界南侧外 1m 处	2020-07-22	49	36
		2020-07-23	51	38
▲4#	项目厂界西侧外 1m 处	2020-07-22	52	38
		2020-07-23	53	40
▲5#	厂界西南侧村庄	2020-07-22	47.6	38.2
		2020-07-23	48.6	39.2

由表 29 监测结果可见，在连续两天的监测中，4 个监测点的噪声最大值为：昼间 54dB(A)，夜间 40dB(A)，噪声监测值均低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准限值要求。厂界西南侧村庄噪声最大值为：昼间 48.6dB(A)，夜间 39.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

8.3 总量控制

表 30 总量控制变化情况 (t/a)

序号	名称	环评要求	验收阶段	备注
1	SO ₂	2.86	0.7536	未超过环评要求
2	NO _x	1.96	1.668	

表九

环境管理及检查结果

9.1 环境管理状况

环境管理和监控计划的主要目的是为了保证环境管理方案的落实、达到环境目标和指标、确保环境方针的贯彻与实施。环境监测也是企业环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析，可以掌握各种污染物含量和排放规律，知道指定有效的污染控制和治理方案。同时，对污染物排放口进行监测了解污染物排放是否达标。

9.1.1 环境方针

环境方针是组织最高管理者对遵循有关法规和保证持续改进的承诺。项目通过以下途径减少了其生产运营过程中的环境影响。

- (1)本着对环境负责的态度开展生产经营活动，履行保护环境的职责；
- (2)遵守所有适用其生产运营的法律、法规及其他要求；
- (3)实施污染预防，减少废弃物的产生，以对环境负责的方式处置任何剩余废弃物；
- (4)采用对环境尽可能健康的经营方式；
- (5)确保进出人员对环境问题的关注；
- (6)从事并参与环境领域的活动；
- (7)实施日常的环境检测和审核，确保员工遵循已建立的程序，使生产经营活动对自然环境和地方的影响最小化。

9.1.2 环境管理方案

(1)环境管理机构

由总经理主管环境保护工作，负责项目的环境管理、“三废”排放的监控和环保设施运转状况的监控。

(2)管理职责

贯彻执行国家相关的法律法规，根据实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

负责项目的环境统计工作，污染源建档，定期进行“三废”排放及噪声的检测，掌握污染源的排放动态，编制环境检测报告等，为环境管理和污染防治提供依据。

制定切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行考核。

组织和管理项目的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，做到达标排放。

通过技术改造，不断提高治理设施的水平 and 可操作性。

将项目建设和运行过程中所掌握的情况及时向上级汇报，并提出建议。

9.2 环境监测计划

运营期由兰州市生态环境局皋兰分局对环保设施的运行情况、执行国家及地方环保法规情况进行监督检查。委托有资质的环境监测机构进行定期监测。监测机构具备计量认证，人员、仪器、监测车辆配备均需满足本工程常规监测的要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本次验收监测报告对本项目后期运行过程中监测计划提出要求，监测计划具体如下：

（1）运营期废气监测

1) 有组织废气

a) 导热油炉烟气：

监测项目：SO₂、NO_x、颗粒物。

监测点位：在导热油炉排气筒出口设置监测点。

监测频次：1次/半年。

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃油锅炉标准限值。

b) 沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘：

监测项目：颗粒物、沥青烟、苯并[α]芘。

监测点位：静电捕集+纤维滤料+水浴除尘排气筒。

监测频次：1次/半年。

执行标准：《大气污染物综合排放标准限值要求》（GB16297--1996）相关标准限值。

c) 烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气:

监测项目: SO₂、NO_x、颗粒物。

监测点位: 布袋除尘器排气筒。

监测频次: 1次/半年。

执行标准: SO₂、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求 (SO₂: 850mg/m³、颗粒物: 200mg/m³)。

2) 无组织废气

监测点位: 厂界上风向设1个监测点位, 下方向设3个监测点位;

监测项目: 颗粒物、沥青烟、苯并[α]芘

监测频次: 1次/年。

执行标准: 《大气污染物综合排放标准限值要求》(GB16297--1996)相关标准限值。

(2) 运营期噪声监测

监测项目: 等效连续 A 声级。

监测点位: 在厂界东、西、南、北共设置4个噪声监测点。

监测频次: 每季度一次。

执行标准: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

9.3 环保机构设置及环境管理制度

本公司制定了环保管理制度。成立了以总经理为组长、其余职工为成员的环境保护领导小组, 环保专工负责日常的环保工作。

9.4 环保设施运行

验收监测期间经检查, 废气治理设施运行正常。环保设施环保设备的日常维护、维修由专人负责, 负责制定环保设备的维修、维护保养及年检方案等。

9.5 环境风险防范设施和应急措施落实情况

为保证企业及人民生命财产的安全, 防止突发性重大事故的发生并在发生事故时, 能迅速有序地开展救援工作, 尽最大努力减少事故的危害和损失。本企业成立了以总经理为总指挥, 副总经理为副总指挥的事故应急救援队伍。

表十

结论与建议

甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目符合国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，通过对该项目进行竣工环境保护验收调查及监测，得出以下结论：

10.1 废水

根据现场调查：本项目运营期间无生产废水产生，废水主要为员工生活污水；职工盥洗废水用于厂区泼洒降尘，不外排。厂区内设有旱厕，定期由附近居民清掏肥田，项目运营期废水环境影响较小。

10.2 废气

本项目为沥青混合料生产项目，其在运营期产生的大气污染物主要有导热油炉废气、沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘、烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气以及无组织粉尘。

监测结果表明：本项目导热油炉废气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃油锅炉大气污染物排放标准限值要求。沥青加热烟气、混合搅拌烟气、煤粉粉尘中沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值；烘干筒粉尘、煤粉燃烧废气中 SO₂、颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求（SO₂：850 mg/m³，颗粒物：200 mg/m³）。无组织排放废气中颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 无组织排放限值要求。厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值要求。

10.3 噪声

监测结果表明：在连续两天的监测中，项目厂界 4 个监测点的噪声最大值为：昼间 54dB(A)，夜间 40dB(A)，噪声监测值均低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准限值要求。厂界西南侧村庄噪声最大值为：昼间 48.6dB(A)，夜间 39.2dB(A)满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

10.4 固体废物

根据现场实际调查，本项目运营期间主要固体废物为生活垃圾、废石、滴漏沥青和静电捕集沥青油污、废纤维滤料、废导热油、除尘装置收集的粉尘。其中废纤维滤料、废导热油属于危险废物，危险废物经集中收集后交有资质单位回收处置。废石、滴漏沥青和静电捕集沥青油污、除尘装置收集的粉尘均收集后回用于生产。生活垃圾集中收集后由附近环卫车拉运处置。

10.5 环境管理

在环境管理方面，由厂长负责全单位的环保、安全和卫生管理。环境管理组配备专职环保管理人员 2 名。运营期内的各项环境管理措施已基本实施完善。

10.6 验收调查综合结论

甘肃乾元丰路桥工程有限公司 JLB3000 型沥青搅拌站建设项目在运行过程中严格执行了国家建设项目环境管理制度，配备了相应的环保治理设施，经过实际监测，各项污染物排放结果均符合相应环境排放标准，符合验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

