

国环评证乙字第 1086 号

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称:年产 30 万吨沥青混凝土搅拌站建设项目

建设单位(盖章):益阳弘斌新型材料有限公司

北京华清佰利环保工程有限公司

二〇一八年十一月

修改清单

序号	修改意见	修改情况	页码
1	完善项目工程建设内容，明确沥青罐区面积及搅拌设备小时产能；核实各类原辅材料用量及理化性质，补充物料平衡	已按要求修改编制	详见 P1、2、3、5
2	细化环境保护目标调查（明确沥青储罐区与敏感点的位置关系，补充进场道路附近敏感目标调查）；补充恶臭污染物排放标准，核实锅炉大气污染物排放标准	已完善、核实补充	详见 P17、19、57
3	结合物料走向细化工艺流程说明，完善同类工程基本情况调查；核实重油、柴油含硫率，核实二氧化硫、苯并芘产/排源强；核实各类废气收集、处理、排放方式及排气筒数量、高度、位置	已完善、核实	详见 P24、P27-31
4	补充正常和非正常工况下大气环境影响预测内容，完善粉尘、沥青烟气（含苯并芘）污染防治措施可行性及达标排放可靠性分析；核实大气防护距离计算因子、参数及计算结果，说明厂界外控制距离,明确是否涉及环保拆迁	已补充、完善、核实	详见 P48-52、P40-42
5	核实噪声源强及夜间厂界噪声达标情况，细化噪声污染防治措施及危废暂存间建设要求;细化环境风险识别，完善油品泄漏、环保设施故障、消防废水外溢风险防范措施及应急处置要求	已核实、完善	详见 P32、P53-62
6	明确项目用地性质，完善平面布置合理性分析；细化总量控制核算过程，完善营运期环境监测计划；补充竣工验收监测因子及企业自主验收工作流程	已明确、完善补充	详见 P64、65、67、68
7	完善平面布置图（图中明确沥青储罐位置），补充卫生防护距离包络图，完善公众参与调查	已完善、补充	详见 P47、48、62、63，附图 2

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况及环境保护目标.....	13
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
九、结论和建议.....	71

附件：

附件 1：基础信息表	附件 2：营业执照
附件 3：建设项目环境影响评价委托书	附件 4：专家评审意见
附件 5：专家签到表	附件 6：标准函
附件 7：地块租赁的报告及回复	附件 8：土地租赁合同
附件 9：路面施工协议	附件 10：听证会会议纪要
附件 11：监测报告	

附图：

附图 1：建设项目地理位置图
附图 2：项目平面布局图
附图 3：监测布点图
附图 4：项目周围环境保护目标分布图
附图 5：项目周边环境照片

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万吨沥青混凝土搅拌站建设项目				
建设单位	益阳弘斌新型材料有限公司				
法人代表	卜放斌	联系人	卜放斌		
通讯地址	益阳市资阳区长春镇新源村				
联系电话	18873704383	传 真	/	邮政编码	413054
建设地点	益阳市资阳区长春镇新源村				
建设性质	新建	行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积(平方米)	27475	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	157	环保投资占总投资比例	5.2%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 1 月		
工程内容及规模：					
1、项目由来					
<p>沥青路面因表面平整，行车舒适、耐磨、环保降噪、施工周期短、养护维修简便、可回收再生等特点，越来越多地应用到道路建设中，目前道路建设都采用沥青混凝土路面，因此，沥青混合料的市场需求越来越大。沥青混合料搅拌站的产生和出现可以说是沥青混合料搅拌站发展历史上的一次“革命”，是沥青混合料工业走向现代化和科学化的标志。沥青混合料搅拌站生产的高度专业化和集中化等特点为公路工程节省骨料、粉料及沥青，提高工程质量，改进施工组织，减轻劳动强度，降低生产成本提供可能，同时也因为能节省施工用地，改善劳动条件，减少环境污染而使人类受益，因此受到国家有关部门的高度重视。</p>					
<p>在此背景下，益阳弘斌新型材料有限公司拟在益阳市资阳区长春镇新源村新屋里组新建年产30万吨的沥青混凝土生产基地。本项目建成投产后，生产的沥青混凝土主要用于配合沅江市X011线工程建设及乡村道路提质改造等的需要，将进一步促进劳动就业更便捷地为道路工程建设提供优质沥青混凝土，从而推动益阳市道路工程的建设。</p>					

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，以及国务院（1998）第253号令《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，该项目需开展环境影响评价工作。为此，益阳弘斌新型材料有限公司委托北京华清佰利环保工程有限公司（以下简称我公司）承担“益阳弘斌新型材料有限公司年产30万吨沥青混凝土搅拌站建设项目”的环境影响评价工作。我公司接受委托后，经现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范 and 规定，编制了《益阳弘斌新型材料有限公司年产30万吨沥青混凝土搅拌站建设项目环境影响报告表》，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2、主要建设规模及内容

本项目位于益阳市资阳区长春镇新源村新屋里组，占地面积约 27475m²（约 41.21 亩），规划总建筑面积 2920m²，主要为综合用房、工人休息用房、地磅房。购置江苏路通的 LB-3000 型沥青混凝土生产装置一套，该装置生产沥青混凝土的产能为每小时 220 吨。其中包括冷料供给系统、烘干系统、布袋除尘器系统、搅拌楼体、控制系统、沥青供给系统、双粉料供给系统、燃油供给系统、成品料仓系统，并配套建设供电、给排水等设施。本项目总投资 3000 万，建设沥青混凝土搅拌站生产线一条，年生产能力 30 万。建设项目组成一览表见下表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

工程类别	建设内容及规模		备注
主体工程	沥青混凝土生产装置	1 套 LB-3000 型间隙模块式强制沥青混凝土搅拌站生产线， <u>占地面积为 1656m² (46×36m)</u>	<u>主要包括冷骨料供给系统、烘干加热系统、热料提升系统、筛分及储存系统、称重计量系统、双粉料供给系统、搅拌系统、沥青系统、以及成品料仓系统，详见表 1-4</u>
辅助工程	综合用房	建筑面积为 200m ²	活动板房
	工人休息用房	建筑面积为 100m ²	
	地磅房	建筑面积为 20m ²	称重
仓储工程	原材料堆场	占地面积 2600 m ² ，贮存砂石料，全封闭式，位于项目南方	
	冷料仓	5 个冷料仓，每个 15m ³	
	热骨料仓	5 个，每个 15m ³	
	沥青罐	4 个（容积 50t）， <u>位于搅拌场区东侧，占地面积为 108m² (12×9m)</u>	
	回收粉料仓	容积 45m ³	
	矿粉料仓	容积 45m ³	

	重油罐	1 个（容积 50t），紧挨沥青罐（沥青罐北侧）	
	柴油罐	1 个（容积 20t），储存轻质柴油，沥青罐东侧	
	成品料仓	装载能力为 120 吨沥青混合料	
公用工程	供水	自备水井供给	
	供电	区域电网、配电房、备用柴油发电机	
环保工程	废水	初期雨水收集后经沉淀池处理后回用于厂区洒水除尘用水，生活污水经埋地式一体化污水处理设施处理后外排	
	废气	骨料加热产生的粉尘和燃油烟气	产生的粉尘与燃油烟气通过负压进入二级除尘系统（重力除尘+布袋除尘器），通过重力除尘+布袋除尘处理后，通过排气筒（H=17m）
		搅拌缸卸料口沥青烟气	采用集气罩+烘干筒二次燃烧+光氧催化+活性炭吸附装置处理，经排气筒（H=17m）外排大气
		沥青罐呼吸废气	
		导热炉燃油燃烧烟气	光氧催化+活性炭吸附装置处理，经排气筒（H=17m）外排大气
	料场粉尘	料场为封闭式结构，并定期洒水抑尘	
	噪声	合理布局、减噪、隔声、密闭厂房	
固废	除尘器中收集的原料粉尘均回收利用。失效活性炭及废紫外灯管属于危险废物，暂存在厂内危废暂存库，待一定数量后拟送有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门统一收集并运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂处理。		

3、产品方案及服务范围

产品方案如表 1-2 所示。

表 1-2 项目产品方案

产品名称	设计生产能力（万吨/年）	规格
沥青混凝土	30	AC10-AC20

4、项目生产使用的原、辅材料及能源用量

根据业主方提供的资料，本项目所需的主要原、辅材料年用量见表 1-3。

表 1-3 项目生产主要原、辅材料及能源消耗量一览表

序号	名称	单位	数量	储存位置	来源
1	砂石	万 t/a	27.8509	料场	当地市场购买
2	石油沥青	万 t/a	1.2	沥青罐	外购
3	矿粉	万 t/a	0.95	矿粉料仓	外购
4	重油（加热干燥滚筒燃料）	t/a	900	重油储罐	外购
5	柴油（导热油锅炉燃料）	t/a	150	柴油储罐	外购
6	导热油	t/a	5	导热油炉	外购

7	活性炭	t/a	3.5	活性炭吸附装置	外购
---	-----	-----	-----	---------	----

原料介绍:

① 砂石: 来源于各采石加工场, 为不同粒度规格产品, 主要成分为石灰岩石质, 是沥青混凝土的主要骨料, 经采购后直接运进料场。

② 矿粉: 为石灰石粉末, 质白细, 罐装; 采购自石粉厂家, 贮放于矿粉储罐内。

③ 沥青: 主要分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种, 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, 粘结性抗水性和防腐蚀性良好。主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等, 沥青由恒温槽罐车从生产地运至厂区, 暂存在厂区密闭式沥青储罐中。

本项目使用的是石油沥青。

④ 导热油: 在许用温度范围内, 热稳定性较好, 结焦少, 使用寿命较长; 在许用温度范围内, 导热性能、流动性能及可泵性能良好; 低毒无味, 不腐蚀设备, 对环境影响很小; 凝固点较低, 沸点较高, 低沸点组分含量较少; 在许用温度范围内, 蒸汽压不高, 蒸发损失少; 温度高于 70℃ 时, 与空气接触会被强烈氧化, 其受热工作系统需密封, 而只允许其在 70℃ 以下的温度与空气接触; 受热后体积膨胀显著, 膨胀率远大于水; 温升 100℃, 体积膨胀率可达 8%~10%; 过热时会发生裂解或缩合, 在容器、管道中结焦或积碳; 混入水或低沸点组分时, 受热后蒸气压会显著提高; 闪点、燃点及自燃点均较高, 在许用温度及密闭状态下不会着火燃烧; 根据设备作业环境, 建议选择适宜的低温性能的导热油。导热油更换频率视实际运行工况而定。

⑤ 柴油: 柴油为轻质石油产品, 主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。与汽油相比, 柴油能量密度高, 燃油消耗率低, 但废气中含有害成分(NO, 颗粒物等)较多。本项目的柴油为导热油锅炉燃料, 含硫率不大于 0.1%, 约为 0.08%。

⑥ 重油: 重油又称燃料油, 呈暗黑色液体, 按照国际公约的分类方法, 重油叫做可持久性油类, 顾名思义, 这种油分子量大, 粘度高, 难挥发。重油的比重一般在 0.82-0.95, 其成分主要是碳氢化合物, 另外含有微量的无机化合物。本项目的重油为加热干燥滚筒的燃料。本项目重油含硫量取 0.1375%。

项目物料平衡图详见图 1-1:

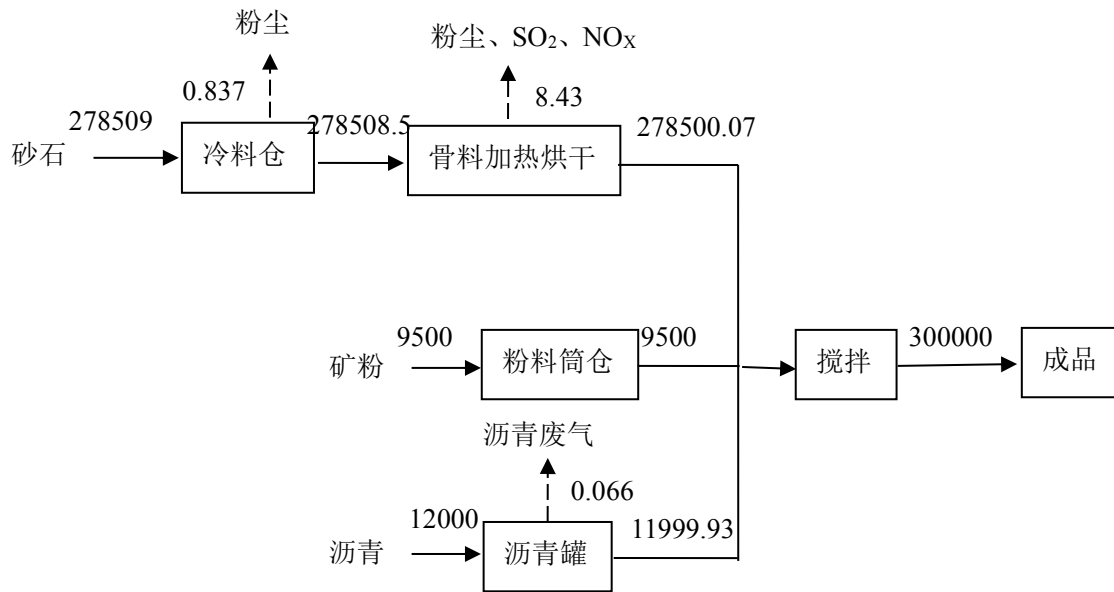


图 1-1 项目物料平衡图 (单位: t/a)

5、项目主要生产设备

本项目购置一套江苏路通生产的 LB-3000 型间隙模块式强制沥青混凝土搅拌站设备, 具体生产及辅助设备详见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	冷骨料供给系统				
	冷料仓	容积: (15) m ³	个	5	
	冷料给料机	皮带输送式, 能力: (140) t/h	台	5	
2	烘干加热系统				
	烘干滚筒	直径×长度: Φ(2.5)X(9) (m); 电机功率: N=(4*18.5) KW	个	1	
	主燃烧器	型号 (EB8N 型)	台	1	
3	热料提升系统				
	提升机	斗式提升机, 能力: (310)t/h, 电机功率: 5.5kw	台	1	环链提升机
4	筛分及储存系统				
	振动筛	4.5 层式, 能力≥260t/h	台	1	
	热骨料贮仓	总容积: (45) m ³	个	5	
5	称重计量系统				
	骨料称重计量装置	称重能力: (3000) kg,	套	1	
	粉料称重计量装置	称重能力: (500) kg,	套	1	
	沥青称重计量装置	称重能力: (300) kg,	套	1	

6	双粉料供给系统				
	回收粉料仓	容积：45m ³	个	1	
	矿粉料仓	容积：45m ³	个	1	
	输粉螺旋给料机	直径 219mm，长度 3000mm	套	1	
	粉料提升机	直径 273mm，长度 3500mm	台	1	
7	搅拌系统				
	搅拌器	能力：(3000) kg /批次，电机功率：N=172.5kw	台	1	
8	沥青系统				
	沥青罐	容积：(50t)	只	4	
	沥青输送泵	型号(3GBW100),电机功率:(22.5)kw	台	1	螺杆泵
	导热油炉	QXY-60L	台	1	
	重油罐	容积：(50t)	只	1	
	柴油罐	容积：(20t)	只	1	
9	成品料仓系统	型号 (CPG3000)	台	1	

6、总平面布局

根据现场查勘，项目北面紧邻乡村道路，道路西侧约 300m 为县道 011。从总平面图中可看出，本项目厂内东西纵向分布办公生活区和生产区，办公生活区主要有办公室、员工休息区、磅房等，集中布置在厂区的东北面；生产区主要为沥青混凝土搅拌楼、沥青罐及料场，集中布置在南面，布局分明。场界除北侧为转场外其余三面均为山体，树木围绕形成绿色防护带，有效降尘降噪。综合考虑运输及消防因素，厂内道路环形布置，均可兼做消防车道。建筑物四周应保持道路回转通畅，路面均硬化。本项目总平面布局具体见附图 2。

7、工作制度及职工人数

本项目年生产 180 天，每天 8 小时；本项目共定员 15 人，均在厂内就餐。

8、给排水

(1) 供水

本项目生活用水采用地下水，生产过程中无用水工序，厂区洒水抑尘用水来源于收集雨水。

(2) 排水

本项目采取雨污分流制，项目污水主要是工作人员办公和日常生活产生的生活废水以及初期雨水。初期雨水收集后经沉淀池处理后回用于厂区洒水除尘用水，食堂废水经

隔油池处理与生活污水一起引至地埋式一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准排放外排。

9、供电

本项目生产线的动力线由长春镇变电站直接供电。

10. 场内外运输

(1) 厂外运输

本项目厂外运输主要包括生产所需原料、燃料和产品外运等，采用供需联运或委托社会运输车辆承运方式解决。

(2) 厂内运输

本项目厂内运输主要为原料堆场至生产车间的运输，以及成品运输，厂方设置运输车以满足厂内生产运输需要。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于益阳市资阳区长春镇新源村新屋里组，东、西、南三面均为山林；北面为砖厂及居民；项目西面约 300m 处与村道相连的为 X011 县道。项目区为山地及农村地区，植被为灌木和丛草，覆盖率在 90%左右，生态环境较好。

与本项目有关的污染情况为靠近厂区北边边界位置的翔龙砖厂产生的污染。根据现场踏勘，砖厂主要污染物产生及采取的环保措施如下：

(1) 废水

废水主要为脱硫除尘废水、生活污水以及初期雨水。

脱硫除尘废水经沉淀后循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后定期外运作农肥，不直接外排，对外环境基本无影响，初期雨水经沉淀池沉淀处理后外排。综上所述，场区废水经处理后对区域地表水环境影响较小。

(2) 废气

废气主要有粉尘、轮窑烟气、导热油锅炉废气以及少量食堂油烟。

粉尘经设置帆布、封闭操作间、定期洒水等措施后对外环境影响较小。轮窑烟气经玻璃钢脱硫除尘器处理后引入 58m 高的砖烟囱达标排放。对周围环境影响较小，食堂油烟经油烟机处理后排放，对周围环境影响较小。

(3) 噪声

噪声来源来自皮带机、粉碎机、滚筒筛、搅拌机等，选用低噪声设备，设备声压级

为 70~95dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

营运期固体废物主要是切条及切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖、生活垃圾、脱硫、脱氟、除尘渣等。

切条及切坯工序产生的废泥坯，可返回生产工序，废砖经破碎后也回用于生产工序，生活垃圾集中收集定期交由环卫部门进行集中处理，脱硫脱氟除尘渣集中收集储存，出售给附近水泥厂作为原材料使用，均能得到妥善处理。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

1、地理位置

益阳市资阳区位于湖南省中部偏北，地处省会长沙 100 公里经济圈内，是“长株潭”融城一体化的后花园。东南据省会长沙 70 公里，南接桃花江没美人窝风景区，西连张家界国家森林公园。境内长张高度贯穿而过，319 国道，204 和 308 省道交汇于此，石长铁路、洛湛铁路经过益阳站，湖南四大水系之一的资水流经全境，水陆空交通十分发达。位于东经 112°19'，北纬 28°35'。

益阳市长春镇是由原过鹿坪、长春、香铺仑三个乡镇合并而成的一个新镇，位于益阳市北郊，距益阳市区仅 8 公里，是一个近郊乡镇。镇村公路星罗棋布，东有益七公路、资北干线，中贯长常高速公路、益沅一级公路，南接 319 国道，北靠省道 S209 线。

本项目位于益阳市资阳区长春镇新源村新屋里组。地理坐标为：28°42'07.39"北，112°16'51.06"东，详见附图 1。

2、地形、地貌、地质

资阳区位于位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15km²，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

本项目所在区域多为平地，工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

3、气候、气象

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18 m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4、水文

项目所在区域主要水系为资江（又名资水）。资江为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，

秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。

本项目周边地表水有：厂区南侧 600m 左右的一小水沟，小水沟从厂区东南侧 1200m 左右处汇入许家坝水系（黄家湖支系），最终汇入黄家湖水系。

黄家湖集水面积 180 平方公里，丰水季节湖面面积 3 万亩，枯水期面积 2 万亩，常年蓄水量 8000 万 m³，平均水深 3m。长春镇水运较为便利，东南有湖南四大水系之一的资水，东北有甘溪港黄金河道，湖南省内十大淡水湖之一的黄家湖就座落于此镇。

5、生态环境

（1）土壤

益阳市属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）动植物

项目区地带性植被为常绿阔叶林，受人为活动影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。林木多以马尾松、杉木为主，常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。

区域内野生动物较少，主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。项目区域调查未发现野生的珍稀濒危动植物种类。

评价范围内无风景名胜和自然保护区。厂址处于长春经济开发区北侧，已基本无自然植被。

（3）自然资源

益阳矿藏资源丰富，是远近闻名的“小有色金属之乡”。已知的矿床、矿点有 40 多处，已探明的矿床、矿点 40 余处，其中中型矿床 5 处，小型矿床 15 处，矿点和矿化现象 120 多处。主要矿藏 40 多种，锑、钨、钒、石煤的储量为湖南省第一。主要矿种中，具有工业开采价值的有锰、锑、金、钒、铁、石煤、硫铁矿、磷矿、石灰岩等 10 多种，其中，锑保有量达 36 万吨，且品位高，开采价值较大，储量亦丰。

(4) 农业生态现状

评价区域种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高。该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。

随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，产业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

经调查，项目所在地，无珍稀保护动植物，生态结构较为简单。

6、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、2 中的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
3	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准(GB3838—2002)》III类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况及环境保护目标

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、声环境、生态环境等）

本项目位于益阳市资阳区长春镇新源村新屋里组，评价过程中我单位委托湖南省亿美有害物质检测有限公司于2018年9月5~9月7日对项目大气环境及声环境进行了采样监测。拟建项目周边的地表水监测引用《益阳市翔龙空心砖有限公司年产3000万块多孔页岩烧结砖建设项目环境影响报告表》中的数据，该项目位于本项目厂界北面约60米处，监测点位于本项目评价区域内，区域环境特征相似，具有时间、空间的有效性，符合数据引用要求。

1、环境空气质量现状

（1）监测因子

常规因子：SO₂、NO₂、PM₁₀；

特征因子：非甲烷总烃、苯并[a]芘。

（2）监测点位

本次监测共设置2个监测点，具体点位见表2-1。

表2-1 环境空气质量监测点位分布表

编号	监测地点	相对应本项目方位
1	G1 居民点	项目场界北面 115m 处
2	G2 居民点	项目场界南面 140m 处

（3）监测时间及频率

监测时间及频率见表2-2。

表2-2 环境空气质量监测因子、监测时间及监测频率

监测因子	监测时间	监测频率
SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、苯并[a]芘	2018.9.5~2018.9.7	监测24小时平均值
非甲烷总烃	2018.9.5~2018.9.7	监测一次值

（4）监测结果

大气环境质量现状监测结果见下表2-3和表2-4。

表 2-3 环境空气监测结果

点位名称	监测日期	监测结果				单位
		日均值				
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	苯并[a]芘	
G1	2018-9-05	20	21	42	未检出	ug/m ³
	2018-9-06	22	24	46	未检出	ug/m ³
	2018-9-07	24	22	44	未检出	ug/m ³
G2	2018-9-05	23	25	50	未检出	ug/m ³
	2018-9-06	21	26	49	未检出	ug/m ³
	2018-9-07	25	24	51	未检出	ug/m ³
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		150	80	150	0.0025	ug/m ³

表 2-4 环境空气监测结果

点位名称	监测日期	监测结果	单位
		一次值	
		非甲烷总烃	
G1	2018-9-05	0.82	mg/m ³
	2018-9-06	0.97	mg/m ³
	2018-9-07	0.86	mg/m ³
G2	2018-9-05	0.81	mg/m ³
	2018-9-06	0.78	mg/m ³
	2018-9-07	0.73	mg/m ³
《环境空气质量非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)		2.0	mg/m ³

由上表可知，在监测期间评价区内各监测因子浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃监测值低于《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目环境质量监测引用数据如下表 2-5。

表 2-5 地表水环境监测结果 单位：mg/L pH 无量纲

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值	是否达标
		2017.6.17	2017.6.18	2017.6.19		

W1: 在厂 区西面 5m 处小 水塘	pH 值	7.41	7.35	7.37	6~9	是
	悬浮物	8	6	6	/	/
	化学需氧量	12	10	13	20	是
	氨氮	0.362	0.355	0.358	1.0	是
	五日生化需氧量	1.5	1.3	1.7	4.0	是
	石油类	0.02	0.02	0.02	0.05	是
	总磷	0.09	0.09	0.10	0.2	是
	总氮	0.344	0.357	0.352	1.0	是
	粪大肠杆菌	260	230	250	10000	是
W2: 在厂 区南面 600m 小 水沟	pH 值	7.27	7.36	7.25	6~9	是
	悬浮物	8	7	7	/	/
	化学需氧量	12	12	12	20	是
	氨氮	0.384	0.381	0.377	1.0	是
	五日生化需氧量	1.2	1.4	1.6	4.0	是
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.05	是
	总磷	0.11	0.11	0.09	0.2	是
	总氮	0.360	0.355	0.358	1.0	是
	粪大肠杆菌	240	260	220	10000	是
W3: 在厂 区东南面 1200m 小 水沟入许 家坝水系 (黄家湖 支流) 入 口	pH 值	7.19	7.11	7.13	6~9	是
	悬浮物	6	7	6	/	/
	化学需氧量	10	12	11	20	是
	氨氮	0.311	0.323	0.316	1.0	是
	五日生化需氧量	1.3	1.1	1.2	4.0	是
	石油类	0.02	0.02	0.02	0.05	是
	总磷	0.09	0.09	0.10	0.2	是
	总氮	0.341	0.346	0.352	1.0	是
	粪大肠杆菌	200	220	230	10000	是
执行标准	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 三级标准					
备注	检测结果小于检出限报最低检出限值加(L)					

由表 2-5 可知，监测结果表明：评价区域周边地表水监测期间，各监测断面各指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质要求，未有超标现象，仍有一定的环境容量。

3、声环境质量现状

本次评价委托湖南省亿美有害物质检测有限公司于 2018 年 9 月 5 日~9 月 6 日对本项目场区东、南、西、北侧厂界外 1m 处进行噪声实测，各监测点按昼夜分段监测，监测 2 天，昼间和夜间各 1 次，监测结果如下：

表 2-6 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

点位名称	监测项目	2018-9-5		2018-9-6		单位	标准值
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 厂界东侧 1m	厂界噪声	44.6	39.9	43.6	39.5	dB(A)	昼 60 夜 50 (GB3096-2008 中 2 类)
N2 厂界南侧 1m		47.0	40.4	47.5	41.2	dB(A)	
N3 厂界西侧 1m		45.8	41.1	44.9	40.7	dB(A)	
N4 厂界北侧 1m		51.2	46.6	50.8	45.3	dB(A)	

由表 2-6 中声环境质量现状监测结果表明，项目各场界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域的声环境质量较好。

4、生态环境

本项目附近区域无野生珍稀动植物生长活动，项目的实施不会对生物环境造成影响。项目经调查，拟建项目评价区域内无天然分布的珍稀濒危动植物资源，无自然保护区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标及保护级别为：

表2-7 主要环境保护目标

类别	保护目标	环境功能	与项目相对位置		保护级别
大气环境	新源村居民	住宅，5户	项目厂界北侧约 200m 以内， <u>沥青储罐北面约 100m</u>		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		住宅，约 8 户	项目厂界东侧 200m 以内， <u>沥青储罐东面约 100m</u>	山体阻隔	
		住宅，4 户	项目厂界南侧约 200m 以内， <u>沥青储罐南面约 270m</u>		
		住宅，10 户	项目厂界西北侧约 300m 以内， <u>沥青储罐南面约 190-320m</u>		
声环境	新源村居民	住宅，5 户	项目厂界北侧约 200m 以内		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
		住宅，约 8 户	项目厂界东侧 200m 以内	山体阻隔	
		住宅，4 户	项目厂界南侧约 200m 以内		
		住宅，3 户	项目厂界西北侧约 200m 以内		
水环境	许家坝水系（黄家湖支流）	小河，渔业用水区	项目东南约 1200m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	黄家湖	湖泊	项目东面约 4200m		
生态环境	杉树林、植被	-	周边		--

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

表 4-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
		二级	
SO ₂	年平均	60	ug/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	ug/m ³
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	ug/m ³
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	ug/m ³
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	ug/m ³
	24 小时平均	75	
苯并[a]芘	年平均	0.001	ug/m ³
	24 小时平均	0.0025	

2. 地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD _{cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	总氮	总磷	粪大肠菌群
III类	6~9	≤20	≤1.0	≤4	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤10000（个/L）

3. 声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

1、骨料烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2及表4的二级标准；导热油锅炉烟气执行《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油锅炉烟气排放标准；沥青烟、苯并[a]芘、堆场粉尘等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度限值；VOCs排放浓度和排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中的排放限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的相关标准要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准。

表 4-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）

污染物	燃油锅炉限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	100	
氮氧化物	200	

表 4-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

炉窑类别	污染物	燃油锅炉限值（mg/m ³ ）
干燥炉、窑	烟（粉）尘浓度	200
燃煤（油）炉窑	二氧化硫	850

表 4-6 《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）

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（mg/m ³ ）
		排气筒（m）	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0
NO _x	240		0.77	0.12
苯并[a]芘	0.0003		0.05×10 ⁻³	0.008（ug/m ³ ）
沥青烟	75		0.18	不得有明显无组织排放存在

表 4-7 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）

污染物	浓度限值	排放速率
VOCs	≤ 80mg/m ³	≤ 2kg/h

表 4-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

污染物	浓度限值	污染物排放监控位置
氨	≤ 1.5mg/m ³	厂界
硫化氢	≤ 0.06mg/m ³	

表 4-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设备最低去除率（%）	60	75	85

2、生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准外排。

表 4-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD _{cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	动植物油	SS
一级	6~9	≤100	≤15	≤20	≤10	≤70

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

表 4-9 噪声排放标准

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

3、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中的相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）。

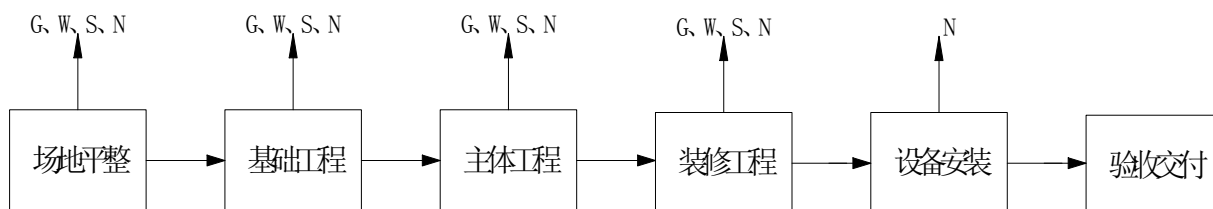
总量控制指标

根据本项目的工程分析可知，骨料加热烘干废气 SO₂、NO_x 产生量分别为 2.36t/a、3.25t/a；导热油锅炉烟气 SO₂、NO_x 产生量分别为 0.228t/a、0.55t/a。因此，本项目总量控制指标为：SO₂：2.588t/a、氮氧化物：3.8t/a。

五、建设项目工程分析

主要工程概况

1、施工期工艺流程



(图例： W-废水、N-噪声、G-废气、S-固废)

图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

2、营运期工艺流程

本项目采用江苏路通生产的 LB-3000 型间隙模块式强制沥青混凝土搅拌站设备，是拌制沥青混凝土的专用设备，将砂石料烘干、加热、筛分、计量，并加入适量的填充料（矿石粉），与热沥青液按一定配合比均匀搅拌成沥青混合比的设备。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入沥青混凝土搅拌站拌合后即成为成品。

1、原料处理工段

(1) **沥青预处理流程：**沥青由专用沥青槽罐车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用导热油加热盘管将其加热至 120-160℃，再经沥青泵送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后，通过专门管道送入搅拌系统的搅拌机内与骨料混合。加热产生的沥青烟拟采用集气罩+烘干筒二次燃烧+光氧催化+活性炭吸附技术处理后通过 17m 高排气筒排放。

(2) **骨料预处理流程：**满足产品需要规格的骨料（主要是砂石）从料场以铲车送入冷料仓，然后通过皮带给料器喂料。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，骨料在上沥青前也要经过热处理。骨料由皮带输送机送入干燥滚筒（重油加热），在其中不断加热，干燥滚筒不停转动，以使骨料受热均匀，烘干温度 160-200℃，随后，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分，让符合产品要求的骨料通过，经计量后送入沥青混凝土搅拌机设备；少数不合规格的骨料被分离后由专门出口排出；烘干转筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作，其振动筛分产生的粉尘由系统设置的除尘设备进行收尘处理，捕集的粉尘可作为原料进入沥青混凝土搅拌站设备，矿粉经粉料提升机提升至粉料圆筒仓内后，再经计量进入沥青混凝土搅拌机设备。

2、搅拌混合工序

热沥青通过专门管道送入搅拌系统的搅拌机内，与热砂石料一起进行自落式搅拌后卸出，整个过程都在密闭系统中进行。混合搅拌均匀后由出料口直接注入沥青混凝土专用运输车辆外运出售。

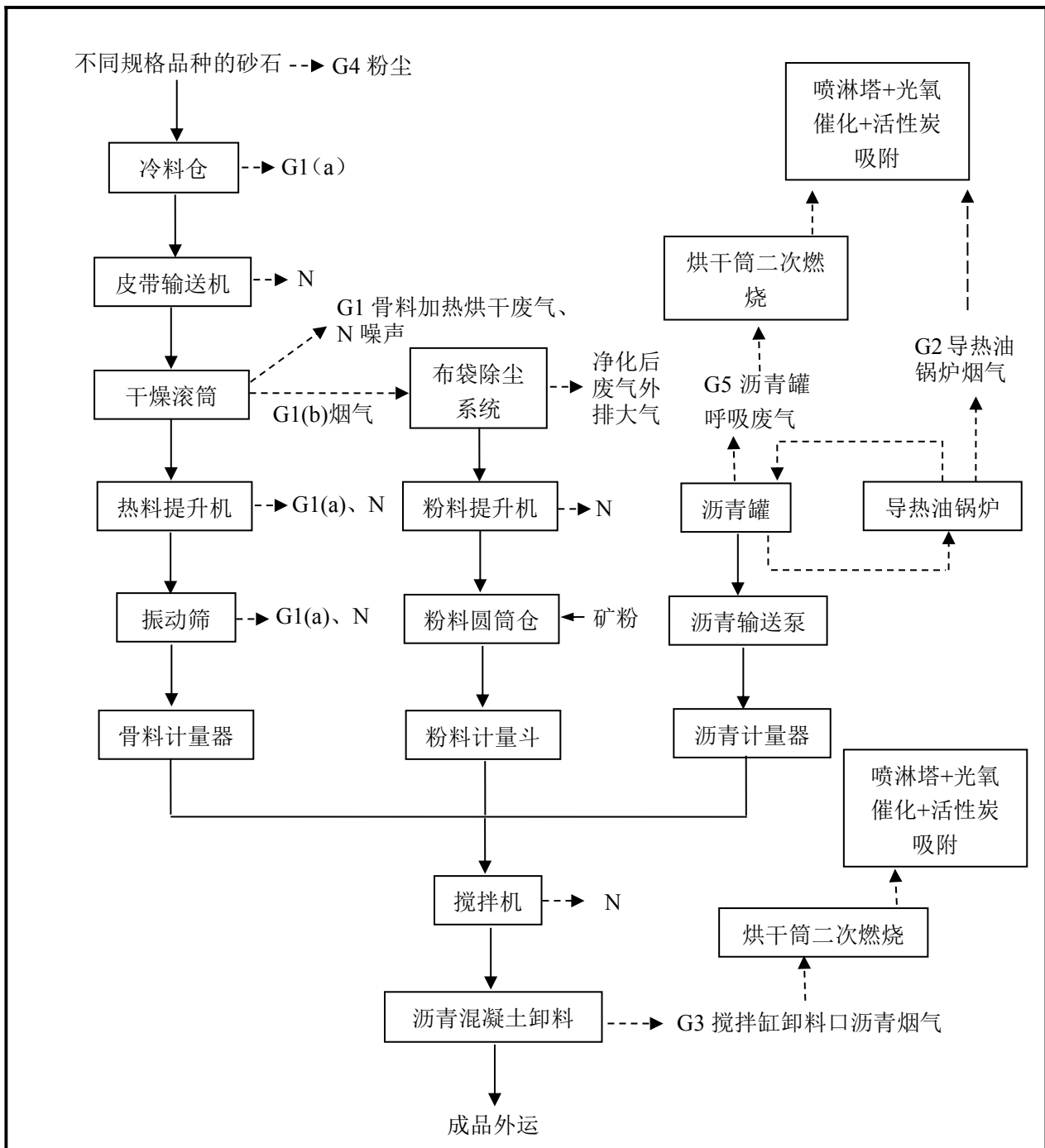
在整个生产过程中由于使用的生产设备先进性较高，采用的是全自动控制系统，在生产过程中可以有效的减少物料的跑冒漏等，整个生产过程除了进料和出料工序，其他工序均采用密闭操作。

沥青混凝土生产线运行时主要污染源包括：干燥滚筒与导热油炉各自燃烧器运行时产生的燃料尾气、砂石在干燥过程中产生的动力起尘、沥青在加热搅拌作业时产生的有机废气以及各机械设备运行时产生的机械噪声。

根据业主单位提供的资料，建设单位拟针对干燥滚筒配套一套耐高温型布袋除尘系统（一级重力除尘，二级布袋除尘），将其燃烧器产生的燃料尾气净化后再经 17m 高排气筒排放。布袋除尘系统收集的粉料则由专用管道接入粉料提升机进料口，计量配比后回用于生产。

砂石在干燥滚筒内由于不断翻滚，且随着滚筒内的水分逐渐蒸发，将产生大量粉尘。但由于干燥滚筒为密闭系统，绝大部分粉尘将被截留在滚筒内，随着提升机进入下一步的生产系统，剩余的粉尘则经干燥滚筒末端的布袋除尘系统净化后经 17m 高排气筒排放。。

对于沥青加热过程及沥青混凝土卸料口产生的有机废气，建设单位拟设置一套负压收集系统将其收集引至烘干筒二次燃烧+喷淋塔+光催化氧化+活性炭吸附系统净化处理后经 17m 高排气筒排放。



(G: 气型污染物; N: 噪声; S: 固体废弃物)

图 5-2 沥青混凝土生产工艺流程及主要产排污节点图

主要污染工序:

一、施工期污染分析

本项目施工期为 2017 年 12 月，共 1 个月，建设内容主要为主体工程的建设、办公用房的建设及设备安装调试等。

1、废气

项目在施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、设备及器材等将产生扬尘，同时车辆运行时将排出的尾气主要污染物是 THC、CO、NO_x。

2、废水

项目使用商品混凝土，无搅拌废水的产生，施工期废水主要来源于建筑施工废水和施工人员生活污水。

施工废水包括主要有施工清洗废水，施工人员生活污水和施工过程中雨水冲刷造成水土流失而形成的泥沙污水。施工单位在施工场地设置排水明沟对施工废水进行收集，并建临时沉淀池进行沉淀，沉淀后用作施工、绿化或降尘用水，不外排。

施工期生活污水，经初步估计施工期施工人员为 10 人，根据每人每天用水量约为 50L，则用水量为 0.5m³/d，施工人员进场施工期约 1 个月（30 天），污水排放系数按 0.9 计算，则整个施工期共排放生活污水 13.5m³。

3、噪声

施工期噪声主要来源于施工机械运行时产生的设备噪声及场地内运输车辆产生的交通噪声。其设备主要有轮式装载机、振捣器、电锯、空压机。噪声源强约在 87-100dB(A)之间。

表 5-1 施工期噪声污染源排放特征表

单位：dB (A)

噪声源	最大声级 L _{max}	噪声源	最大声级 L _{max}
轮式装载机	90	空压机	88
卡车	87	振捣器	90
电锯	100	车载起重机	92

4、固废

施工期间的固体废物主要来自建设的基础开挖土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 土石方

根据建设单位介绍及实地考察，本项目地充分利用自然地形，挖高填低，减少调配利用工程量，土石方在场地内平衡，无弃方。

(2) 建筑垃圾

本项目主要建筑面积为 2920m²，每 100m² 产生 1.5t 计算，则项目施工期间建筑垃圾产生量约为 43.8t。

(3) 施工人员生活垃圾

本项目预计施工高峰期有施工人员 10 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾估算，则施工期施工人员生活垃圾产生量为 0.005t/d，施工期约 1 个月（30 天），则整个施工期间产生的生活垃圾约 0.15t。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺、果皮壳等。

施工人员生活垃圾应暂存在垃圾桶中，不允许随处乱丢，垃圾桶应加盖，防止滋生苍蝇、蚊虫等，防止散发臭味，由环卫部门统一处理。

5、生态

本项目工程建设过程中，将造成部分土地裸露，导致不同程度的土壤侵蚀，水土流失现象。这种土壤侵蚀、水土流失现象尤其是在雨季或暴雨天气会变得更为突出。主要是项目建设时将破坏原有区块的水土环境；施工期间开挖地基、施工车辆往来频繁，将造成表土流失。

水土流失主要是由于开挖地面、机械碾压、机械运输等原因，表土结构会再次被松动，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，据有关资料报道，完全裸露的土壤其侵蚀模数为 0.5~1。特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失将较为严重，大量的泥沙污水处理不当，会对项目周边的水渠造成污染，并可能造成排水沟渠的堵塞。

二、营运期污染分析

1、废气

拟建项目生产过程中产生的废气主要为骨料在烘干滚筒加热和振动筛筛分过程中产生的粉尘；主燃烧器重油燃烧产生的燃油烟气；沥青加热及沥青拌缸搅拌过程中产生的沥青烟气，恶臭气体；导热炉燃油燃烧产生的燃烧烟气；恶臭气体；骨料堆棚无组织排放的粉尘。

(1) 骨料加热烘干废气 G1

骨料加热烘干废气包括两部分，一是重油在烘干滚筒内燃烧产生的废气，二是砂石等物料在滚筒内翻滚烘干及筛分时产生废气。

① 粉尘G1 (a)

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，骨料在烘干筒内翻滚加热，烘干后再通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，骨料在烘干滚筒内翻滚以及筛分过程中会产生粉尘。烘干及筛分的骨料主要为（碎石、砂），比重比较大，粉尘产生量较小，根据同类型项目的类比调查，粉尘产生量为骨料用量的0.1%。本项目沥青混凝土生产碎石和砂骨料用量为27.8509万t/a，则烘干及筛分粉尘产生量约为279t/a，粉尘产生的速率约为193.75kg/h（年工作180d，每天工作8h）。

② 燃油烟气 G1 (b)

拟建项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以重油为燃料，重油燃烧会产生燃油烟气。拟建项目所用重油含硫量按0.1375%计算。燃烧器重油的消耗量为900t/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010修订）》（下册）（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室）中“4430热力生产和供应行业（包括工业锅炉）”，二氧化硫量、烟尘量、氮氧化物量即为各自的产污系数乘以燃料油消耗量，产污系数见下表。

表 5-2 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	重油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	15366.93
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①
				烟尘	千克/吨-原料	3.28
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.6

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

经计算，本项目燃油废气量为 1387.6 万 m³/a，SO₂ 产生量为 2.36t/a，烟尘产生量为 2.96t/a，NO_x 产生量为 3.25t/a。项目烘干滚筒为密闭形式，产生的混合气体通过引风机（总风量为 25000m³/h）引入布袋除尘器系统（除尘效率达 99%以上）后通过 1 根 17m 高的排气筒高空排放。

综上所述，结合骨料加热烘干废气的两部分，一是重油在烘干滚筒内燃烧产生的废气，二是砂石等物料在滚筒内翻滚烘干及筛分时产生废气。两种累计计算可得，烘干废气中粉尘（含烟尘）、SO₂、NO_x产生量分别为281.96t/a、2.36t/a、3.25t/a，产生速率分别为195.8kg/h、1.64kg/h、2.26kg/h。本项目袋式除尘器除尘效率按99%计，重力、布袋除尘器均对SO₂、NO_x没有去除效率，烘干废气经除尘系统处理后粉尘（含烟尘）、SO₂、NO_x排放浓度分别为78.32mg/m³、65.36mg/m³、90.3mg/m³，排放量分别为2.82t/a、2.36t/a、3.25t/a，排放速率分别为1.96kg/h、1.64kg/h、2.26kg/h，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中最高允许排放浓度标准（烟（粉）尘浓度小于200 mg/m³，SO₂排放浓度小于850 mg/m³）的要求。建设单位为确保除尘设备的运行良好，应进行除尘设施的长效管理，经常检查除尘设施的完好情况，及时发现问题，解决问题，减少因除尘设备故障产生的事故性粉尘排放。

(2) 导热油锅炉烟气 G2

本项目导热油锅炉采用柴油为燃料，燃料年用量为150吨，烟气中主要气型污染物为烟尘，烟气中主要气型污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。根据《普通柴油》（GB252-2011）中，本项目采用的柴油含硫率取值0.08%。本项目全年生产180天，锅炉平均运行时间为8h/d，即项目锅炉年运行1440h。本项目废气产排污数据根据“《产排污系数手册 第十分册》4430 工业锅炉产排污系数表-燃油工业锅炉”中产排污系数表（见表5-3）计算。

表5-3 燃轻油锅炉废气产排污系数表

原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
轻油	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	18694.23	直排	17804.03
					有末端治理	18694.23
		二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①	直排	19S
		烟尘	千克/吨-原料	0.26	直排	0.26
		氮氧化物	千克/吨-原料	3.67	直排	3.67

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。

本项目锅炉烟气污染物产排污情况见下表。

表 5-4 锅炉废气污染物产排污情况表

废气排放量 (m ³ /h)	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
1947	烟尘	13.9	0.039	13.9	0.039
	SO ₂	81.3	0.228	81.3	0.228
	NO _x	196.2	0.55	196.2	0.55

从上表 5-4 中可以看出, 锅炉烟尘排放浓度小于 30mg/m³、SO₂ 排放浓度小于 100mg/m³、NO_x 排放浓度小于 200mg/m³, 符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃油锅炉烟气排放标准, 经 17m 烟囱外排大气。

(3) 沥青烟气(G3、G5)

沥青烟是石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量气态烃类物质(常温下), 以烃类混合物为主要成份, 多为多环烃类物质, 其中以苯并(a)芘为代表物质。纯苯并(a)芘为黄色针状晶体, 熔点179℃, 沸点310℃左右, 能溶于苯, 稍溶于醇, 不溶于水, 是石油沥青中的强致癌物质, 可引起皮肤癌, 通常附在沥青烟中直径小于8.0μm的颗粒上。

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沥青运输车内。根据项目采用的设备, 沥青混凝土搅拌采用密闭形式, 不会有沥青烟气排放。因此, 沥青烟产生环节主要为沥青原料储罐及成品出料口排放出沥青烟气。

类比湖南精科检测有限公司编制的《湖南路顺环保节能型沥青搅拌站建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2018年6月), 每万吨沥青产生沥青烟22.3kg, 沥青加热产生的废气中的VOCs以原料沥青的0.01%计。根据生产计划, 预计建设项目运营期间沥青消耗量约12000t/a, 年运营180天, 日生产8小时。计算可得, 沥青烟产生量为0.02676t/a(折合0.0186kg/h); VOCs产生量为1.2t/a(折合0.83kg/h)。另根据史宝成.《沥青烟化学组分的气相色谱-质谱联机分析》.环境化学, 2001,20(2): 200~201, 沥青烟中苯并[a]芘等7种多环有机物占0.013%, 本次环评按最大产生、最不利情况进行估算, 则沥青烟中苯并[a]芘量为 1.08×10^{-4} kg/h, 1.56×10^{-4} t/a。

本项目沥青原料储罐及成品出料口排放的沥青烟气由负压收集后经烘干筒燃烧器二次燃烧后引入喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附处理(烘干筒燃烧处理效率可达90%, 光氧催化及喷淋塔处理效率可达80%, 活性炭吸附处理效率可达80%, 综合各处理设备后本项目

沥青烟气处理系统按99.6%计)后经17m高排气筒外排。

沥青原料储罐产生的烟气由集气罩负压收集,按照收集效率95%核算,则本项目沥青烟气中沥青烟、VOCs及苯并[a]芘有组织收集量分别为0.0254t/a、1.14t/a、 1.482×10^{-4} t/a,处理后(按照99.6%处理效率计算)有组织排放量分别为0.0001t/a、0.00456t/a、 5.9×10^{-7} t/a,排放速率分别为 6.9×10^{-5} kg/h、0.0032kg/h、 4.1×10^{-7} kg/h,风机风量为25000m³/h,则排放浓度分别为 2.76×10^{-3} mg/m³、0.128mg/m³、 1.64×10^{-5} mg/m³。沥青烟及苯并[a]芘排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准(沥青烟排放浓度 ≤ 40 mg/m³、排放速率 ≤ 0.18 kg/h,苯并[a]芘排放浓度 $\leq 0.30\times 10^{-3}$ mg/m³,排放速率 $\leq 0.05\times 10^{-3}$ kg/h),VOCs排放浓度和排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中的排放限值(排放浓度 ≤ 80 mg/m³,排放速率 ≤ 2 kg/h)。

其中无组织排放的沥青烟、VOCs及苯并[a]芘分别为0.0013t/a、0.06t/a、 7.8×10^{-6} t/a,排放速率分别为 0.9×10^{-3} kg/h、0.04kg/h、 5.4×10^{-6} kg/h。

(4) 骨料堆棚产生的粉尘(G4)

拟建项目骨料堆棚在碎石、砂卸料、堆放过程产生无组织排放粉尘。根据业主介绍,拟建项目骨料堆棚为封闭式结构。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”,原材料砂子装卸到原料堆场过程中的粉尘排放系数按0.02kg/t(上堆料)计算,项目年装卸砂石 27.8509 万 t,在不采取任何措施的情况下无组织的粉尘产生量约 5580kg/a。为使堆场扬尘的无组织排放污染源减少对厂区内环境的影响,环评建议堆场按照一定比例设置喷嘴,定期喷水,保持堆场表层湿润,保持表层含水率 $\geq 4\%$ 。以减少无组织粉尘产生,且堆料场为封闭式结构。采取以上措施后,可减少约 85%的无组织粉尘,则粉尘排放量约 0.837t/a,排放速率约为 0.58kg/h。

(5) 恶臭

本项目所用原料之一为沥青,沥青储存在密闭的储罐中,生产时将其加热至120℃-160℃,然后使用沥青泵通过密闭管道将沥青输送至搅拌仓与砂石等进行搅拌。根据相关资料调查,当温度达到 80℃ 左右时,沥青便会发出异味,但由于沥青从输送到搅拌全部在密闭的管道和设施中进行。因此,本项目只在沥青储罐呼吸孔以及成品出料口两处会散发出少量的沥青恶臭污染物。

(6) 食堂废气

项目设有一个小型员工食堂，厨房设有 1 个炉头，热源为液化气，属于小型规模。项目用餐员工共有 15 人，每年开放 180 天，人均食用油摄入量按 30 g/d 计，油品挥发率为 3%，则厨房油烟产生量约为 0.0135kg/d，2.43kg/a。厨房工作取 5 小时/日，排油烟机的排风量取 2000m³/h，计算出每日食堂配套厨房油烟产生浓度约为 1.35mg/m³。排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)中规定排放限值 2.0mg/m³，对周边环境影响较小。

综上，项目营运期大气污染物排放情况如下表。

表 5-5 项目营运期大气污染物排放一览表

污染源	排放位置	污染因子	产生量(t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
骨料加热 烘干废气	装卸、提升、 筛分工序、干 燥滚筒	粉尘	281.96	二级除尘（重力除尘+布袋除尘）处理后经 17m 排气筒外排	2.82
		SO ₂	2.36		2.36
		NO _x	3.25		3.25
导热油锅 炉废气	导热油锅炉	烟尘	0.039	喷淋塔+光氧催化+活性 炭吸附处理后经 17m 高 排气筒外排	0.039
		SO ₂	0.228		0.228
		NO _x	0.55		0.55
沥青烟气	搅拌缸卸料 口及沥青储 罐呼吸孔	沥青烟尘	0.02676	烘干筒燃烧器二次燃烧 后经喷淋塔+光氧催化+ 活性炭吸附处理后经 17m 高排气筒外排	有组织: 0.0001 无组织: 0.0013
		VOCs	1.2		有组织: 0.00456 无组织: 0.06
		苯并[a]芘	1.56×10 ⁻⁴		有组织: 5.9×10 ⁻⁷ 无组织: 7.8×10 ⁻⁶
无组织排 放粉尘	集料场	粉尘	5.58	料场全封闭，洒水抑尘	0.837
食堂油烟	食堂灶台	食堂油烟	2.43kg/a	排油烟机	1.35mg/m ³

2、废水

本项目废水主要为厂内员工所产生的生活污水，无生产废水产生。

(1) 生活污水

本项目劳动总定员为 15 人，均不在厂内住宿，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)及《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)，用水量按 45L/人·d 计，全年工作 180d，则生活用水量为 0.675m³/d，即 121.5m³/a。排水量取用水量的 80%，则污水排放量为 0.54m³/d，97.2m³/a。废水水质为：COD: 350mg/L (0.034t/a)、BOD₅: 200mg/L (0.019t/a)、SS: 250mg/L (0.0243t/a)、NH₃-N: 30mg/L (0.003t/a) 动植物油为 20mg/L (0.002t/a)。本项目生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后外排。

表 5-6 项目污水污染物产生及排放情况

废水	排放量	污染因子	产生情况		处理方法	排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺流程	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水	120099.6m ³ /a	COD	350	0.034	隔油池、地埋式一体化污水处理设施	70	0.0068
		BOD ₅	200	0.019		20	0.0019
		SS	250	0.0243		30	0.0029
		NH ₃ -N	30	0.003		15	0.0015
		动植物油	20	0.002		10	0.001

(2) 初期雨水

项目厂区内道路由于雨水的冲刷，使初期雨水中含有一定量的 SS 和沥青杂质，对于本项目的初期雨水采用设置雨水收集池。根据湖南益阳暴雨强度和雨水量计算公式 $q=914(1+0.8821gP/t^{0.584})$ ，对本项目初期雨水进行计算。降雨重现期 P 取 1 年，初期雨水时间 t 取 15min，项目厂区用地净面积为 27475.604m²，径流系数取 0.9。经计算得：暴雨强度为 187.98L/S·hm²，雨水流量为 464.83m³/h，即单次初期雨水量为 116m³。年暴雨次数取 10，则本项目初期雨水量为 1160m³/a，初期雨污水中的污染因子主要为 SS，初始浓度约为 1000mg/L，产生量约为 1.16t/a。根据初期雨水每次量确定本项目雨水收集池容积为 150m³，对初期雨水收集后进行沉淀处理后回用于厂区地面清洗或洒水抑尘不外排。厂区截排水沟同时连接到初期雨水收集池。

3、噪声

本项目运营期间主要噪声源为沥青混凝土搅拌楼搅拌机、干燥滚筒、振动筛、提升机等设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声，声源强度在 60-95dB(A)之间。

表 5-7 主要设备噪声源强一览表

项目	位置	数量	声源声级 dB(A) (单个设备)	治理措施
搅拌机	搅拌楼	1台	90	基座减振、密闭搅拌楼
干燥滚筒	搅拌楼	1个	80	基座减振、密闭搅拌楼，安消声器、隔声罩
提升机	搅拌楼	2台	90	基座减振、安消声器
振动筛	搅拌楼	1台	85	基座减振、安消声器
引风机	搅拌楼	2台	75	合理布局，基础减振

砂石卸料噪声	料场	/	60-85	料场全封闭，围墙高度应满足运料车的卸料时的高度，下料时轻卸缓放
--------	----	---	-------	---------------------------------

4、 固体废物

本项目营运期间主要固体废物为不合格的骨料、滴漏的沥青和拌和残渣、布袋收尘收集的粉尘、沥青油烟处理产生的失效活性炭、UV紫外灯模块及员工生活产生的生活垃圾。

(1) 不合格的骨料

本项目骨料经干燥滚筒干燥后进入振动筛筛选，筛选出粒度不合格（过大）的不合格的骨料。不合格的骨料产生量与供应商供应的石料质量有关，根据类比调查，振动筛筛选出来的不合格的骨料产生量约占石料原料用量的 0.1%，为 279t/a，不合格的骨料经返回石料加工厂家重新加工。

(2) 滴漏沥青、拌和残渣

当沥青运输车将沥青输入厂区内沥青储罐，沥青泵将沥青从储罐打入搅拌系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理水平有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢，滴漏沥青及拌和残渣年产生量参照同类企业类比，滴漏沥青、拌和残渣量一般不超过沥青原料的 0.01%，约为 1.2t/a，指定专人在沥青滴漏处和拌和残渣泄漏处用专用的容器接装，集中收集后返回生产线做原材料。

(2) 布袋收尘收集的粉尘

本项目布袋收尘收集的粉尘主要来自冷、热料提升、振动筛分产生的粉尘和干燥滚筒干燥加热砂石工序中的燃油与干燥烟尘，本项目采用二级布袋除尘系统进行除尘处理，除尘装置收集的粉尘量约为 279t/a，集中收集后返回生产线做原材料。

(3) 失效活性炭

本项目沥青废气要求都有使用活性炭吸附装置进行净化处理，活性炭达到饱和后需要进行更换，按每 3 个月更换一次，类比《衡阳金幅达环保建材有限公司 8 万吨沥青搅拌站建设项目》，1t 活性炭可吸附有机废气 0.3-0.4t，沥青烟气中除了苯并[a] 芘之外还含有其它的有机污染物及灰尘，根据估算，本项目年耗活性炭约 3.5t/a，将产生失效活性炭 3.5t/a。此类固废为危险固废（对照《国家危险废物名录》规定的废物代码为：HW49(900-039-49)），经收集后交由具有危险固废处理资质的单位处置。

(4) UV紫外灯模块

本项目沥青废气处理装置中使用UV紫外灯管对废气进行裂解，根据建设单位提供的资料，UV紫外灯模块正常使用年限为8000-10000小时，正常灯管损坏率为30%，模块包含104根紫外灯管，经估算，紫外灯管年损耗量约为30根，此类固废为危险固废（对照《国家危险废物名录》规定的废物代码为：HW29(900-023-29)），损坏的灯管经收集后交由具有危险固废处理资质的单位处置。

(5) 生活垃圾

本项目定员 15 人，年工 180 天，按工作人员人均产生生活垃圾量为 0.5kg/d·人计，工作人员产生生活垃圾量为 0.0075t/d（1.35t/a）。生活垃圾由环卫部门运至当地垃圾焚烧发电厂焚烧处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染物	施工期	场地清理平整	扬尘	少量	少量
		动力机械	汽车尾气	少量	少量
	营运期	骨料加热烘干 废气	粉(烟)尘	<u>281.96t/a</u>	<u>78.32mg/m³</u> 、 <u>2.82t/a</u>
			二氧化硫	<u>2.36t/a</u>	<u>65.36mg/m³</u> 、 <u>2.36t/a</u>
			氮氧化物	<u>3.25t/a</u>	<u>90.3mg/m³</u> 、 <u>3.25t/a</u>
		导热油锅炉	烟尘	<u>13.9mg/m³</u> 、 <u>0.039t/a</u>	<u>13.9mg/m³</u> 、 <u>0.039t/a</u>
			二氧化硫	<u>81.3mg/m³</u> 、 <u>0.228t/a</u>	<u>81.3mg/m³</u> 、 <u>0.228t/a</u>
			氮氧化物	<u>196.2mg/m³</u> 、 <u>0.55t/a</u>	<u>196.2mg/m³</u> 、 <u>0.55t/a</u>
		沥青烟气	沥青烟尘	<u>0.02676 t/a</u>	有组织: <u>2.76×10⁻³mg/m³</u> 、 <u>0.0001t/a</u> 无组织: <u>0.0013t/a</u>
			VOCS	<u>1.2 t/a</u>	有组织: <u>0.128mg/m³</u> 、 <u>0.00456t/a</u> 无组织: <u>0.06t/a</u>
			苯并[a]芘	<u>1.56×10⁻⁴ t/a</u>	有组织: <u>1.64×10⁻⁵mg/m³</u> 、 <u>5.9×10⁻⁷t/a</u> 无组织: <u>7.8×10⁻⁶t/a</u>
		卸料口出料	恶臭	少量	少量
		骨料堆棚	粉尘	<u>5.58t</u>	<u>0.837t</u>
		食堂	油烟废气	<u>2.43kg/a</u>	<u>1.35mg/m³</u>
水 污染物	施工期	施工场地	施工废水	建筑污水经沉淀后，在工程建设中回用	
		施工营地	生活污水	少量如厕废水经旱厕收集后定其拉走做农肥	
	营运期	生活污水 (389m ³ /a)	COD	350mg/L (0.034t/a)	70mg/L (0.0068t/a)
			BOD ₅	200mg/L (0.019t/a)	20mg/L (0.0019t/a)
			SS	250mg/L (0.0243t/a)	30mg/L (0.0029t/a)
			氨氮	30mg/L (0.003t/a)	15mg/L (0.0015t/a)

			动植物油	20mg/L (0.002t/a)	10mg/L (0.001t/a)
		初期雨水 1160m ³ /a		回用于洒水抑尘或地面清洗	
固体废物	施工期	土方工程	建筑垃圾	43.8t	弃渣运送至指定地点堆存， 做本项目生产原料
		施工人员	生活垃圾	0.15t	交由环卫部门处理
	运营期	振动物序	不合格的骨料	279t/a	集中收集后返回生产线做原 材料
		搅拌系统	滴漏沥青、拌和 残渣	1.2t/a	
		布袋收尘	布袋收尘收集的 粉尘	279t/a	
		失效活性炭吸 附装置	失效活性炭	3.5t/a	交由资质单位处置
		UV 紫外灯模块	废紫外灯管	30根	交由资质单位处置
员工生活	生活垃圾	1.35t/a	送至垃圾焚烧发电厂焚 烧处理		
噪声	施工期	施工机械 运输车辆	场界噪声	场界达标	
	运营期	本项目运营期间主要噪声源为沥青混凝土搅拌楼搅拌机、干燥滚筒、振动筛、提升机等设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声，声源强度在60-95dB(A)之间。			
主要生态影响： 无					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

(1) 影响分析

施工期废气主要有施工扬尘和车辆尾气。

施工扬尘主要来自工程土石方挖掘、回填，建筑材料的现场搬运、堆放扬尘，及运输车辆来车往造成的道路扬尘，各类扬尘源均属于瞬时源，产生的高度较低，粉尘颗粒较大，污染扩散距离较短。

运输车辆和施工机械在运行中将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物。废气排放局限于施工场内和运输沿线，为非连续性的污染源，且施工场地、运输路线地势开阔，易于通风。建设单位需规划好施工车辆的运行路线，尽量避开生活区和人流密集的交通要道，避免交通堵塞及注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放对周围环境的影响。

(2) 大气污染防治措施

①对施工现场实行合理化管理，建筑材料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放。

②依据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）中的相关规定，在风速大于四级时应停止挖、填方等工程作业；开挖出来的泥土应及时处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，易被风刮起尘土；对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料应采取覆盖措施，并且对工地的运输车辆清洗车轮。

③建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放、表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

④对厂区进场道路进行地面硬化，运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，运输路线尽量避免城区道路，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

⑤施工现场的运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间；

⑥使用商品混凝土。产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当用密闭罐车外运。

⑦施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围，当风速过大时，应停止

施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

在采取上述措施后可有效控制施工期扬尘污染，项目建设期对周边环境的影响较小。

2. 水环境影响分析

(1) 影响分析

①生活污水

施工期间生活污水排放量约 0.5m³/d；施工人员产生的生活污水经旱厕处理后收集作农肥，对地表水环境不会造成明显影响。

②施工废水

施工作业废水主要钻孔灌注产生的泥浆水、现浇钢砼柱梁和砖墙砌筑产生的砂浆水、浇筑商品混凝土后的冲洗水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的油污水，其主要污染物为石油类和泥沙。据相关的施工经验，施工用水大部分进入了施工材料、加上部分蒸发，但清洗废水油污有一定的渗透能力，对附近水体会造成污染。

(2) 水环境污染防治措施及建议

为防止施工期间的水环境污染，建议采取以下主要措施：

①加强施工期管理，建议施工方在项目区内修建临时沉淀隔油池，施工清洗废水沉淀后循环使用不外排。

②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料。

③避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生；定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，减小建筑施工机械设备与水体的直接接触。

④其他施工废水沉砂以后用于洒水降尘，沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场填埋处置；施工应尽量避免雨季，禁止雨天施工；对暴雨径流设置小的围堰和拦砂坝，使泥沙沉积。

通过采取以上措施，可有效控制施工期的废水污染，对周围环境影响小。

3、噪声

(1) 影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械运行时产生的设备噪声及场地内运输车辆产生的交通噪声，其设备主要有轮式装载机、振捣器、电锯、空压机，噪声源强约在 60-95dB(A)

之间，噪声在一定范围内将对附近的太山村赤水塘组居民产生一定的影响，尤其进场道路两侧的居民。

施工期噪声是间歇性的，工程设备选型选用低噪设备，并严格落实隔声、降噪措施，厂界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

（2）声污染防治措施及建议

厂区周边存在居民点，为了尽量减小施工噪声对周边居民、单位的影响，施工单位应选用低噪声的施工设备，严格执行操作规程和控制施工时段，夜间 22 点至次日 6 点停止施工，严格落实隔声、降噪措施，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械。本项目对场界采取屏蔽隔声措施后，可确保场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，对周边声环境不会产生明显影响。

4、固体废弃物

施工期的固体废弃物主要源于施工建筑垃圾、施工过程产生的渣土，此外还有施工营地生活垃圾。

施工期建筑垃圾约为 43.8t，其中建筑垃圾中可利用的钢筋、木料等进行回收再利用，不可利用的用于厂区内的填方或筑路；土石方在场地内平衡，无弃方。

施工人员生活垃圾产生量为 0.15t，经分类收集后交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。

本项目施工期固体废弃物均能得到妥善处置，对环境的影响较小。

5、水土流失

施工过程中易造成场地内土质结构松散，被雨水冲刷造成水土流失。施工时需采取以下措施防止水土流失。

①施工应以挖作填，尽可能与原有地形、地貌相适合，减少开挖面、开挖量，注意填挖平衡。

②施工前应在施工段做好截水沟、排水沟等排水及防渗漏设施，以避免松散土水载、冲刷、填埋植被，淤塞沟渠、污染水系。雨季施工更应加强这方面的工作。

③根据适宜的气候条件进行植树、植草等绿化。

④应注意保护自然水流形态，做到不淤、不堵、不留环境隐患。

总之，项目施工期结束后，施工期的环境影响将不复存在。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 烘干废气影响分析

1) 烘干废气包括两部分，一是重油在烘干滚筒内燃烧产生的废气，二是碎石等骨料在滚筒内翻滚烘干及筛分时产生废气。

根据成套设备配置，烘干系统设备配有1套布袋除尘系统（重力除尘+布袋除尘），建设单位拟在烘干筒的一端鼓风，另一端用引风机将烘干及筛分废气引入布袋除尘系统处理后采用1根17m高的排气筒高空排放。根据工程分析，烘干废气经除尘系统处理后粉尘（含烟尘）、SO₂、NO_x 排放浓度分别为78.32mg/m³、65.36mg/m³、90.3mg/m³，排放量分别为2.82t/a、2.36t/a、3.25t/a，排放速率分别为1.96kg/h、1.64kg/h、2.26kg/h，粉（烟）尘、SO₂有组织排放浓度和排放速率均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求，对周边环境影响较小。

2) 项目除尘系统简述

本项目采用重力除尘器+布袋除尘器处理混合废气，前部为重力除尘器，后部为布袋除尘器。重力除尘器为一级除尘器，配有干燥滚筒至重力除尘器之间的烟道，装有烟气温度控制装置，重力除尘器无隔热层。该除尘器是将从干燥滚筒带出的粉尘中较大粒径的粉料收集起来并送回到骨料提升机内。

布袋除尘器能耐 220℃ 高温。特制的布袋支撑骨架，确保布袋安装牢靠。布袋室顶盖方便开启，便于对布袋进行检查和更换。在布袋除尘器上安装有脉冲式压缩空气反吹清洁装置，并且操作人员可调整反吹的间隔和时间，以保证布袋除尘器始终处于最佳的工作状态。而这种调整工作在控制室内很容易完成。当布袋除尘器清除下来的粉尘沉积在除尘器的下箱体内，这时可通过下箱体内的螺旋排出布袋除尘器。为确保布袋的安全，可靠地工作，在一级重力除尘器进口烟道上安装温度控制系统，保证进口烟气的温度不能高于设定的温度（一般在 220℃ 左右，短时耐温极限 240℃），有效地保证了布袋的使用寿命。当布袋除尘器内的粉尘被集料螺旋排出时，经回收螺旋输送机组，将其送回粉料提升机进料口。

3) 排气筒高度及位置设置的合理性分析

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排气筒设置要求，各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m；当烟囱（或排气筒）周围半径200m距

离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）高度还应高于最高建筑物3m以上。本项目烘干滚筒采用封闭形式，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），本项目烘干滚筒产生的废气通过17m的排气筒排放且以排气筒为圆心半径200m内主要为少数居民住宅楼无较高建筑物，排气筒高度高于最高建筑物3m，因此本项目烘干滚筒排放废气所设置的排气筒高度合理可行。

（2）导热油锅炉烟气

根据前文的工程分析，本项目导热油锅炉采用柴油为燃料，燃料年用量为150吨，其燃烧后，烟尘排放浓度约为13.9mg/m³、排放量约为0.039t/a，SO₂排放浓度约81.3mg/m³、排放量约为0.228t/a，NO_x排放浓度约为196.2mg/m³、排放量约为0.55t/a，引入喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附设备处理后经烟囱外排大气，烟囱高度为17m。锅炉烟尘排放浓度小于30mg/m³、SO₂排放浓度小于100mg/m³、NO_x排放浓度小于200mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃油锅炉烟气排放标准要求，对大气环境无明显影响。

（3）沥青烟气

沥青烟气采取烘干筒二次燃烧+喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附的可行性分析：喷淋塔废气净化装置由塔体、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。废气由风机引入废气净化塔（喷淋塔），气流中的[粒状污染物]与洗涤液接触之后，液滴或液膜扩散附於气流粒子上，或者增湿於粒子，使粒子借着重力、惯性力等作用达到分离去除之目的。光氧催化设备主要为uv光解模块，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物H₂S、VOC类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO₂、H₂O等。吸附净化装置由进风口、吸附段、出风口等组成。有机废气先经过过滤网滤除颗粒物，从进风口进入箱体后，和箱体内的蜂窝活性炭充分接触，经吸附段吸附净化，净化后的空气由通风机排入大气。

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放料口进入运输车。因此，沥青烟产生环节主要为沥青原料储罐及成品出料口排放出沥青烟气。

本项目沥青原料储罐及主楼成品出料口排放出的沥青烟气由负压收集后经烘干筒二次燃烧+喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附处理。

根据工程分析得知项目营运后苯并[a]芘废气产生量约为 1.56×10^{-4} t/a、产生速率约为 1.08×10^{-4} kg/h，沥青烟产生量为0.02676t/a（折合0.0186kg/h）；VOCs产生量为1.2t/a（折合0.83kg/h），由负压收集后经烘干筒二次燃烧+喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附处理后经17m高排气筒外排。排放速率分别为 6.9×10^{-5} kg/h、0.0032kg/h、 4.1×10^{-7} kg/h，风机风量为25000m³/h，则排放浓度分别为 2.76×10^{-3} mg/m³、0.128mg/m³、 1.64×10^{-5} mg/m³。沥青烟及苯并[a]芘排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（沥青烟排放浓度 ≤ 40 mg/m³、排放速率 ≤ 0.18 kg/h，苯并[a]芘排放浓度 $\leq 0.30 \times 10^{-3}$ mg/m³，排放速率 $\leq 0.05 \times 10^{-3}$ kg/h），VOCs排放浓度和排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中的排放限值（排放浓度 ≤ 80 mg/m³，排放速率 ≤ 2 kg/h）。

未被集气罩收集到的沥青烟气呈无组织排放，该部分沥青烟气的产生量占总沥青烟气的5%，则本项目沥青烟、VOCs及苯并[a]芘的无组织产生量分别为0.00136t/a、0.06t/a、 7.8×10^{-6} t/a，排放速率分别为 0.9×10^{-3} kg/h、0.04kg/h、 5.4×10^{-6} kg/h。

为进一步减小项目生产过程中的苯并[a]芘对区域空气环境及周边人群健康的影响，评价建议建设单位采取如下措施：

①为确保项目沥青烟及苯并[a]芘得到有效吸附和处理，评价建议加强活性炭吸附能力的监管，对活性炭应定期进行更换，更换频次不小于1次/3月；

②项目一旦投入营运，需加强对沥青混凝土生产过程中苯并[a]芘的跟踪监测，并定期对活性炭吸附装置进行检查和维护。一旦发生活性炭吸附效率突降，应停止生产并进行检修，维持活性炭吸附装置正常运行；

③定期对生产设备、沥青贮存设备的连接处、排气口、罐体、缸体进行检查，减少沥青的跑冒滴漏，防止沥青烟（含苯并[a]芘）的散逸；

④加强沥青混合料生产工人的操作培训，减少因设备失误操作而导致沥青烟外逸；

⑤加强环保意识培训，明确沥青烟及苯并[a]芘的危害，制定防护措施；

⑥加强设备操控，控制沥青混合料生产的作业温度，避免温度过高而使沥青发烟。

通过采取上述措施后，可减小项目受沥青烟及苯并[a]芘对区域空气环境的影响，降低对周边居民健康的危害。

(4) 无组织粉尘影响分析

根据工程分析，本项目碎石、砂等原料在运输、装卸、堆存过程中无组织粉尘产生量为 5.58t/a，无组织粉尘排放面积大，难以收集处理。根据建设单位的设计方案，拟建项目砂石堆场为全封闭式结构，并定期喷水，对粉尘的去除率可达 85%，则粉尘无组织排放量约为 0.837t/a(0.58kg/h)。

为进一步减少原料在运输、装卸、堆存过程中无组织粉尘产生量，要求采取如下措施。

(1) 加强对原料的调度管理，在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差，文明装卸，减少原料在装卸、运输过程产生的粉尘。

(2) 原料运进不应装载过满，且应对运输车辆进行加盖封闭处理，成品外运时应对运输车辆进行密闭，实行密闭运输。

A) 大气防护距离

为了保护周边人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对附近居民点的环境影响，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)确定大气环境防护距离。导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，该模式是基于 SCREEN3 估算模式开发的计算模式。计算出的距离是以集料场和搅拌楼、沥青罐污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护区域。具体计算参数见表 7-1，计算结果见图 7-1、7-2。

表 7-1 大气环境防护距离计算参数

污染源工序	污染物名称	浓度标准(小时值) (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
集料场	TSP	0.9	0.58	40	65	5	无超标点
沥青罐及搅拌楼	苯并[a]芘	0.0000075	5.4×10 ⁻⁶	12	20	5	70
	VOCs	1.2	0.04	12	20	5	无超标点

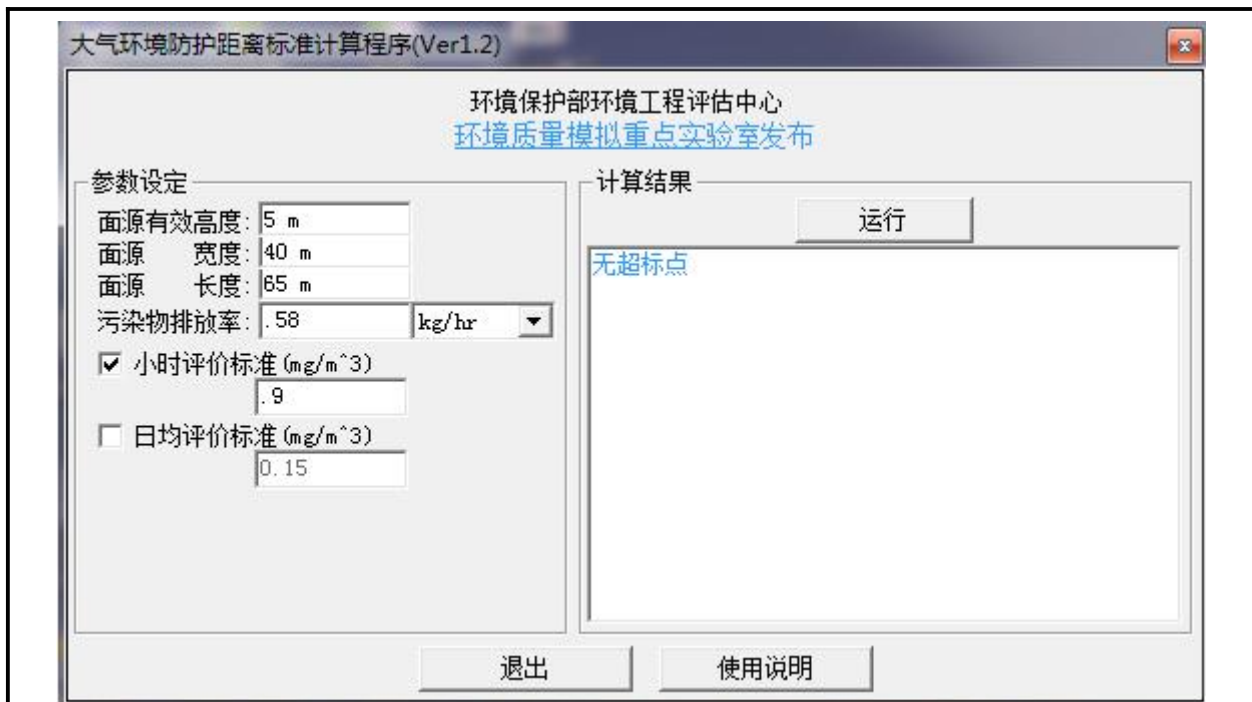


图7-1 集料场TSP大气防护距离计算结果

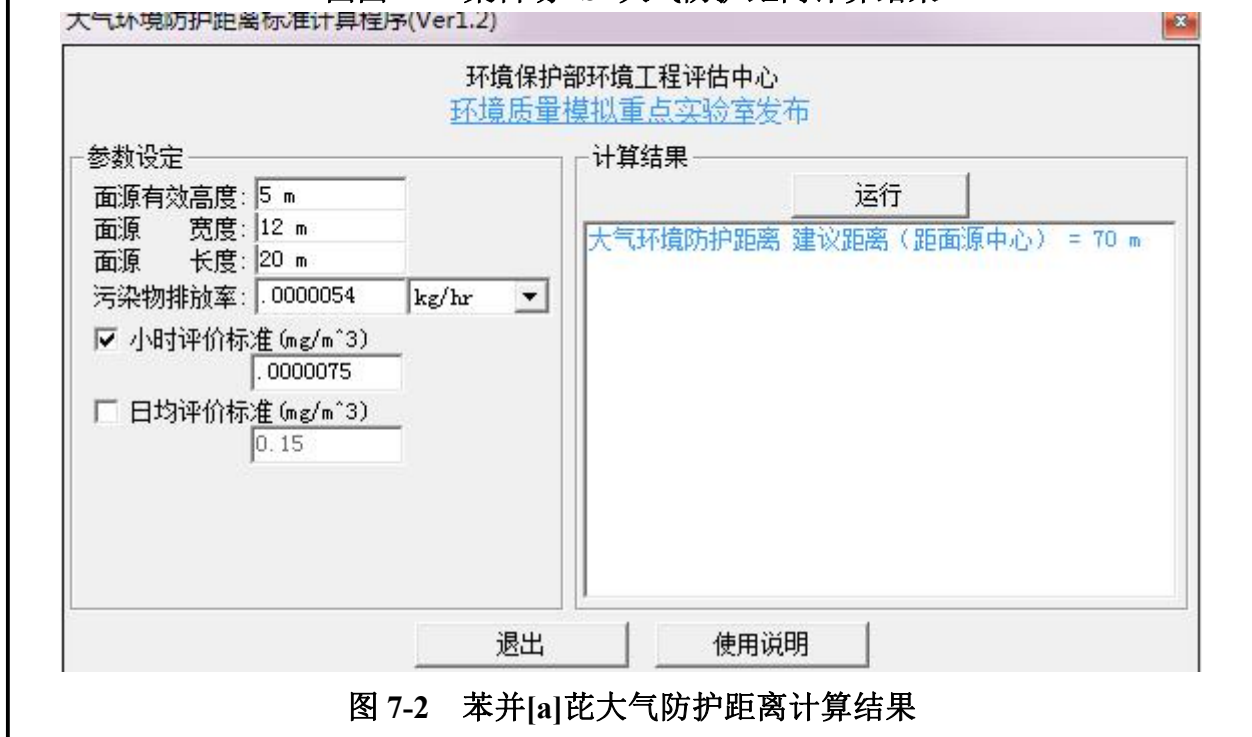


图 7-2 苯并[a]芘大气防护距离计算结果



图7-3 VOC_s大气防护距离计算结果

根据计算结果，本项目沥青罐及搅拌楼区域需设置 70m 大气防护距离，具体为以本项目沥青储罐和放料口处为中心，半径 70 米为大气环境防护距离。根据现场勘查，结合本项目平面布置图，项目大气环境防护区域为场界东面 30m、北面 30m。本项目大气环境防护距离内无居民点，建议当地规划部门将本项目大气环境防护区域作为规划控制条件，不得在防护区域内新批商住楼、学校医院等敏感保护目标。

B) 卫生防护距离

卫生防护距离是指从产生职业性有害因素的生产单元（生产区、车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。即在正常生产条件下，无组织排放的有害气体自生产单元到居住区的范围内，能够满足国家居住区允许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离。按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-1991）的规定，计算公式如下：

$$Qc / Cm = 1 / A(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

Cm——标准浓度限值（mg/m³）；

L——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（m²）计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次）。

计算结果见图 7-4。

The figure displays three screenshots of a software interface for calculating health protection distances. Each screenshot shows a different pollutant: TSP, Benzene[a]anthracene, and VOCs. The interface includes a navigation bar with tabs for '污染源参数', '污染物参数', '预测参数', and '计算结果'. Below the navigation bar are buttons for '刷新计算结果', '计算大气环境保护距离', and '计算卫生环境保护距离'. The '计算结果' tab is active, showing a legend for '工业企业大气污染源构成' and a table of '卫生防护距离计算结果描述'.

工业企业大气污染源构成

- I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者
- II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或无排气筒, 但按急性反应确定
- III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	TSP	面源	TSP	470	0.021	1.85	0.84	36.003	50

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	苯并[a]芘	面源	苯并[a]芘	470	0.021	1.85	0.84	75.042	100

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	VOCs	面源	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	4.524	50

图 7-4 项目卫生防护距离计算结果

根据图 7-4 计算结果, 本项目在集料场粉尘源, 苯并[a]芘及 VOCs 源卫生防护距离计算值分别为 36m、75m、4.5m, 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 中有关规定, 当两种或两种以上有害气体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，故本环评将集料场粉尘源、苯并[a]芘源向外延伸 100m 的范围设置为本项目的卫生防护距离，在此卫生防护距离内不得新建居民住宅、医院、学校等环境敏感点。

根据本项目内外环境关系可知，项目 100m 内无环境敏感点，因此不涉及拆迁安置。

卫生防护距离包络图见图7-5：

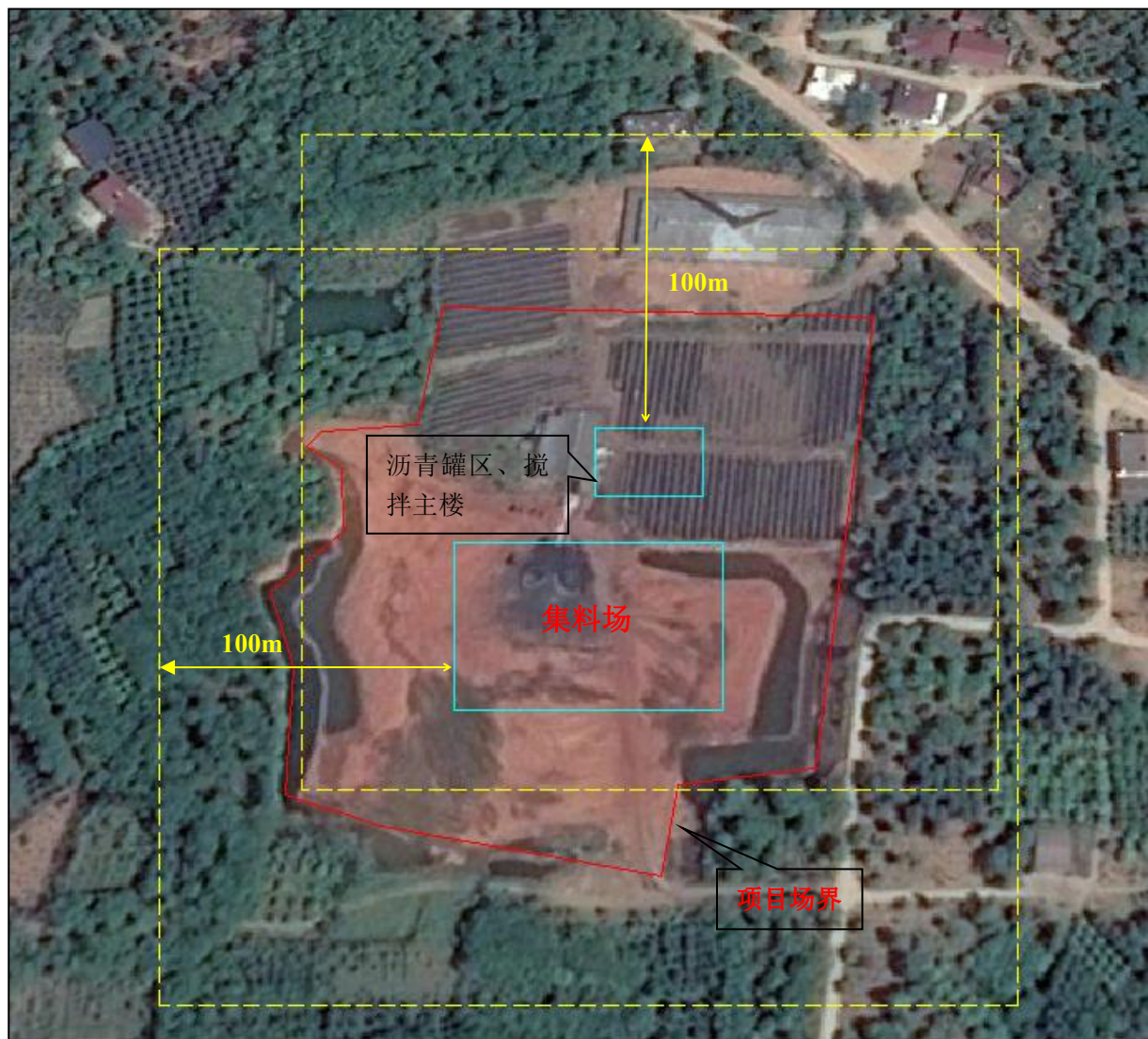


图 7-5 卫生防护距离包络图

(5) 恶臭影响分析

项目使用活性炭吸附法对沥青烟气进行吸附处理，吸附净化法在除味方面也有较明显的效果。但是在生产过程中还是有部分的沥青烟气会散发出来，形成恶臭气体。

根据同类型沥青混合料生产厂家的沥青臭气类比调查结果，拟建项目在下风向距拌和区边界约 180 米处感觉不到臭味，根据恶臭强度分级标准，厂界臭气强度定位 2 级。

表 7-2 恶臭污染物臭气强度分级标准

臭气强度	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
嗅觉感受	感觉不到	勉强可感	易感到微	感到明显	感到较强	感到强烈

本项目生产区下风向 180m 范围内无居民，因此项目沥青臭气对周边敏感点影响不大。

(6) 食堂废气

本项目经油烟机处理排放，排放浓度为 1.35mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（BG18483-2001）的要求（2mg/m³），对环境不会造成明显影响。

(7) 骨料加热烘干废气及沥青烟气排气筒的正常排放和非正常排放时模式预测：

1) 骨料加热烘干废气及沥青烟气排气筒的正常排放预测：

本项目沥青烟气由集气罩收集后经风管引入烘干筒二次燃烧再经喷淋塔、光氧催化设备、活性炭吸附装置（净化率达99.6%）进行净化，处理后的废气通过17m高排气筒排放。骨料加热烘干废气经布袋除尘系统处理后经17m排气筒外排（净化率达99%以上）。本次评价采用选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行预测：

①骨料加热烘干滚筒正常情况下预测结果

根据新大气导则推荐的估算模式计算，本项目大气环境影响评价以估算模式 SCREEN3 的计算结果作为预测与分析依据：

表 7-3 骨料加热烘干滚筒正常情况排放点源参数调查清单

污染物	排气筒高度 H	排气筒内径 D	废气流量 V	烟气出口温度 T	年排放小时数 Hr	评价因子源强
	m	m	m ³ /h	℃	h	kg/h
烟尘	17	0.5	43304.96	200	1440	1.96
SO ₂	17	0.5	43304.96	200	1440	1.64
NO _x	17	0.5	43304.96	200	1440	2.257

表 7-4 骨料加热烘干滚筒正常情况排放估算模式计算结果

距离	烘干滚筒燃油烟气					
	烟尘		SO ₂		NO _x	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.733E-19	0.00	2.287E-19	0.00	3.147E-19	0.00
100	3.667E-5	0.00	3.069E-5	0.01	4.223E-5	0.02
100	3.667E-5	0.00	3.069E-5	0.01	4.223E-5	0.02
200	0.004181	0.46	0.003498	0.70	0.004815	2.01
300	0.007026	0.78	0.005879	1.18	0.00809	3.37
367	0.007147	0.79	0.00598	1.20	0.00823	3.43
400	0.007069	0.79	0.005915	1.18	0.008141	3.39
500	0.006662	0.74	0.005575	1.12	0.007672	3.20
600	0.006307	0.70	0.005278	1.06	0.007263	3.03
700	0.005914	0.66	0.004948	0.99	0.00681	2.84
800	0.005723	0.64	0.004789	0.96	0.00659	2.75
900	0.005396	0.60	0.004515	0.90	0.006213	2.59
1000	0.005355	0.60	0.004481	0.90	0.006167	2.57
1100	0.005155	0.57	0.004314	0.86	0.005936	2.47
1200	0.004929	0.55	0.004125	0.83	0.005676	2.37
1300	0.004721	0.52	0.00395	0.79	0.005436	2.27
1400	0.004521	0.50	0.003783	0.76	0.005207	2.17
1500	0.004347	0.48	0.003637	0.73	0.005006	2.09
1600	0.004181	0.46	0.003498	0.70	0.004814	2.01
1700	0.00402	0.45	0.003364	0.67	0.004629	1.93
1800	0.003888	0.43	0.003253	0.65	0.004477	1.87
1900	0.003755	0.42	0.003142	0.63	0.004324	1.80
2000	0.003623	0.40	0.003031	0.61	0.004172	1.74
2100	0.003573	0.40	0.00299	0.60	0.004115	1.71
2200	0.003685	0.41	0.003083	0.62	0.004243	1.77
2300	0.003784	0.42	0.003166	0.63	0.004357	1.82
2400	0.003872	0.43	0.00324	0.65	0.004459	1.86
2500	0.003949	0.44	0.003304	0.66	0.004548	1.90
最大 值	最大落地点浓度 0.007147mg/m ³ , 最大占标率 0.79%, 最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 0.00598mg/m ³ , 最大占标率 1.20%, 最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 0.00823mg/m ³ , 最大占标率 3.43%, 最大浓度距源的距离 为 367m	

由上表可知，项目骨料加热烘干滚筒内重油燃烧器燃烧产生的燃油废气和物料在滚筒内翻滚烘干及筛分时产生粉尘合并预测后 SO₂、NO_x 和粉尘的最大落地浓度均低于《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准，占标率均小于 10%。根据项目周边敏感点分布可知，在烟尘和粉尘最大落地点浓度附近均无敏感点，并且由于 SCREEN3 模式

考虑最不利因素，预测结果偏保守，因此认为项目大气污染物排放对周围大气环境及环境敏感点的影响不大，周围大气环境功能区划可以维持现状。

②沥青烟气排气筒的正常排放预测

表 7-5 沥青烟气正常排放点源参数调查清单

污染物	排气筒高度 H	排气筒内径 D	烟气流量 V	烟气出口温度 T	年排放小时数 Hr	评价因子 源强
	m	m	m ³ /h	℃	h	kg/h
沥青烟尘	17	0.5	43304.96	200	1440	6.94×10 ⁻⁵
苯并[a]芘	17	0.5	43304.96	200	1440	4.1×10 ⁻⁷
VOCs	17	0.5	43304.96	200	1440	0.0032

表 7-6 沥青烟气正常排放估算模式计算结果

距离	沥青烟气					
	烟尘		苯并[a]芘		VOCs	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	9.677E-24	0.00	5.717E-26	0.00	4.462E-22	0.00
100	1.299E-9	0.00	7.672E-12	0.00	5.988E-8	0.00
100	1.299E-9	0.00	7.672E-12	0.00	5.988E-8	0.00
200	1.48E-7	0.00	8.746E-10	0.01	6.826E-6	0.00
300	2.488E-7	0.00	1.47E-9	0.02	1.147E-5	0.00
367	2.531E-7	0.00	1.495E-9	0.02	1.167E-5	0.00
400	2.503E-7	0.00	1.479E-9	0.02	1.154E-5	0.00
500	2.359E-7	0.00	1.394E-9	0.02	1.088E-5	0.00
600	2.233E-7	0.00	1.319E-9	0.02	1.03E-5	0.00
700	2.094E-7	0.00	1.237E-9	0.02	9.655E-6	0.00
800	2.026E-7	0.00	1.197E-9	0.02	9.343E-6	0.00
900	1.911E-7	0.00	1.129E-9	0.02	8.809E-6	0.00
1000	1.896E-7	0.00	1.12E-9	0.01	8.744E-6	0.00
1500	1.539E-7	0.00	9.094E-10	0.01	7.097E-6	0.00
2000	1.283E-7	0.00	7.578E-10	0.01	5.915E-6	0.00
2500	1.398E-7	0.00	8.261E-10	0.01	6.448E-6	0.00
最大 值	最大落地点浓度 2.531E-7mg/m ³ ，最大占标率 0.00%，最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 1.495E-9mg/m ³ ，最大占标率 0.02%，最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 1.167E-5mg/m ³ ，最大占标率 0.00%，最大浓度距源的距离 为 367m	

由上表可知，项目沥青烟气排气筒排放的沥青烟尘、苯并[a]芘、VOCs 的最大落地浓度低于《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准，占标率小于 10%，并且由于 SCREEN3 模式考虑最不利因素，预测结果偏保守，因此认为项目大气污染物排放对

周围大气环境及环境敏感点的影响不大，周围大气环境功能区划可以维持现状。

2) 骨料加热烘干废气及沥青烟气排气筒的非正常排放预测:

① 骨料加热烘干滚筒非正常情况下预测结果

表 7-7 骨料加热烘干滚筒非正常情况排放点源参数调查清单

污染物	排气筒高度 H	排气筒内径 D	废气流量 V	烟气出口温度 T	年排放小时数 Hr	评价因子源强
	m	m	m ³ /h	℃	h	kg/h
烟尘	17	0.5	43304.96	200	1440	195.8
SO ₂	17	0.5	43304.96	200	1440	1.64
NO _x	17	0.5	43304.96	200	1440	2.257

表 7-8 骨料加热烘干滚筒非正常情况排放估算模式计算结果

距离	烘干滚筒燃油烟气					
	烟尘		SO ₂		NO _x	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.73E-17	0.00	2.287E-19	0.00	3.147E-19	0.00
100	0.003664	0.41	3.069E-5	0.01	4.223E-5	0.02
100	0.003664	0.41	3.069E-5	0.01	4.223E-5	0.02
200	0.4177	46.41	0.003498	0.70	0.004815	2.01
300	0.7018	77.98	0.005879	1.18	0.00809	3.37
367	0.714	79.33	0.00598	1.20	0.00823	3.43
400	0.7062	78.47	0.005915	1.18	0.008141	3.39
500	0.6656	73.96	0.005575	1.12	0.007672	3.20
600	0.6301	70.01	0.005278	1.06	0.007263	3.03
700	0.5908	65.64	0.004948	0.99	0.00681	2.84
800	0.5717	63.52	0.004789	0.96	0.00659	2.75
900	0.539	59.89	0.004515	0.90	0.006213	2.59
1000	0.535	59.44	0.004481	0.90	0.006167	2.57
1500	0.4343	48.26	0.003637	0.73	0.005006	2.09
2000	0.3619	40.21	0.003031	0.61	0.004172	1.74
2500	0.3945	43.83	0.003304	0.66	0.004548	1.90
最大值	最大落地点浓度 0.714mg/m ³ , 最大占标率 79.33%, 最大浓度距源的距离为 367m		最大落地点浓度 0.00598mg/m ³ , 最大占标率 1.20%, 最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 0.00823mg/m ³ , 最大占标率 3.43%, 最大浓度距源的距离 为 367m	

由预测结果可知，本项目非正常工况下项目骨料加热烘干滚筒内重油燃烧器燃烧产生的燃油废气中烟尘、SO₂ 和 NO_x 最大落地浓度均低于《环境空气质量标准》

GB3095-2012 中的二级标准，除粉尘占标率为 79.33%外其余均小于 10%。事故情况下，下风向粉尘占标率较大，对周围环境空气将产生不利的影 响。因此，建设单位应加强运营管理，确保各类布袋除尘设备稳定运行，杜绝事故排放。

②沥青烟气排气筒的非正常排放预测

表 7-9 沥青烟气非正常排放点源参数调查清单

污染物	排气筒高度 H	排气筒内径 D	烟气流量 V	烟气出口温度 T	年排放小时数 Hr	评价因子 源强
	m	m	m ³ /h	℃	h	kg/h
沥青烟尘	17	0.5	43304.96	200	1440	0.0186
苯并[a]芘	17	0.5	43304.96	200	1440	0.0001
VOCs	17	0.5	43304.96	200	1440	0.83

表 7-10 沥青烟气非正常排放估算模式计算结果

距离	沥青烟气					
	烟尘		苯并[a]芘		VOCs	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.594E-21	0.00	1.394E-23	0.00	1.157E-19	0.00
100	3.48E-7	0.00	1.871E-9	0.02	1.553E-5	0.00
100	3.48E-7	0.00	1.871E-9	0.02	1.553E-5	0.00
200	3.968E-5	0.00	2.133E-7	2.84	0.001771	0.15
300	6.667E-5	0.00	3.584E-7	4.78	0.002975	0.25
367	6.782E-5	0.00	3.646E-7	4.86	0.003027	0.25
400	6.709E-5	0.00	3.607E-7	4.81	0.002994	0.25
500	6.323E-5	0.00	3.399E-7	4.53	0.002821	0.24
600	5.986E-5	0.00	3.218E-7	4.29	0.002671	0.22
700	5.612E-5	0.00	3.017E-7	4.02	0.002504	0.21
800	5.431E-5	0.00	2.92E-7	3.89	0.002423	0.20
900	5.12E-5	0.00	2.753E-7	3.67	0.002285	0.19
1000	5.082E-5	0.00	2.732E-7	3.64	0.002268	0.19
1500	4.125E-5	0.00	2.218E-7	2.96	0.001841	0.15
2000	3.438E-5	0.00	1.848E-7	2.46	0.001534	0.13
2500	3.748E-5	0.00	2.015E-7	2.69	0.001672	0.14
最大 值	最大落地点浓度 6.782E-5mg/m ³ ，最大占标率 0.00%，最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 3.646E-7mg/m ³ ，最大占标率 4.86%，最大浓度距源的距离 为 367m		最大落地点浓度 0.003027mg/m ³ ，最大占标率 0.25%，最大浓度距源的距离 为 367m	

由上表可知，项目沥青烟气排气筒非正常排放的沥青烟（苯并[a]芘）的最大落地浓度低于《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准，占标率小于 10%。非正常情

况下本项目排放的沥青烟气对周围大气环境及环境敏感点的影响较大，因此本项目在运营期间应加强沥青烟气处理装置的维护，定期更换活性炭，避免因沥青烟气处理装置及未定时更换活性炭而造成沥青烟气的直排，对大气环境及周围敏感点造成较大的影响。

2、水环境影响分析

本项目运营期污水主要来源于员工工作生活产生的生活污水。生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经地理式一体化污水处理设施处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准排放。

地理式污水一体化污水处理设施采用先进的生物处理工艺技术，可有效地去除BOD₅、COD、NH₃-N、TP等污染物，被广泛应用于高级宾馆、别墅小区及居民住宅小区的生活污水和与之相似的工业有机废水的处理，替代了去除效率低的化粪池。水处理系统埋入地下，其上地表可作为绿化或广场用地，因此不占地表面积，不需盖房，更不需采暖保温。污水处理系统配套全自动电器控制系统及设备损坏报警系统，设备可靠性好，因此一般无需专人管理，只需定期进行检查和维护。地理式一体化污水处理设施采用生物膜法：缺氧—好氧（A/O）处理工艺，A/O即缺氧+好氧生物接触氧化法是一种成熟的生物处理工艺，具有容积负荷高、生物降解速度快、占地面积小、基建投资和运行费用低等优点，可替代原有城市处理采用的普通活性污泥法，特别适用于中、高浓度工业废水的处理，且投资少、占地少、处理效率高，出水水质可满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中一级标准。

初期雨水经初雨池收集后回用于厂区地面清洗或洒水抑尘。

综上所述，项目产生的废水对区域地表水环境无明显影响。

3、声环境影响分析

（1）主要噪声源

本项目运营期间主要噪声源为沥青混凝土搅拌楼搅拌机、干燥滚筒、振动筛、提升机等设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声，声源强度在60-95dB(A)之间。

表 7-11 主要设备噪声源强一览表

项目	位置	数量	声源声级 dB(A) (单个设备)	治理措施
搅拌机	搅拌楼	1台	90	基座减振、密闭搅拌楼
干燥滚筒	搅拌楼	1个	80	基座减振、密闭搅拌楼，安消声器、隔声罩

提升机	搅拌楼	2台	90	基座减振、安消声器
振动筛	搅拌楼	1台	85	基座减振、安消声器
引风机	搅拌楼	2台	75	合理布局，基础减振
砂石卸料噪声	料场	/	60-85	料场全封闭，围墙高度应满足运料车的卸料时的高度，下料时轻卸缓放

评价采用点声源衰减模式进行噪声预测：

点声源衰减模式： $L_r=L_0-20\lg(r/r_0)$

式中： L_r -距噪声源距离为 r 处等效 A 声级值，dB (A)；

L_0 -距噪声源距离为 r_0 处等效 A 声级值，dB (A)；

r -关心点距噪声源距离，m；

r_0 -距噪声源距离， r_0 取 1m；

叠加模式：

$$L=10\lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i})$$

式中： L -总等效 A 声压级，dB (A)；

L_i -第 i 个参与叠加的声压级强度 dB (A)；

n -声源数量。

采用减震、隔音一般可达到 15-20dB(A)的隔声量，墙壁隔音、距离衰减可达到 15-20dB(A)的降噪量。根据以上模式，在不计树木，绿地等对噪声的削减作用下，经预测各厂界的预测结果见下表 7-12：

表 7-12 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

点位	背景值		贡献值	预测值		评价标准		
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
场界噪声	场界东	43.6	39.5	46.5	48.3	47.29	60	50
	场界南	47.0	40.4	42.32	48.27	44.48	60	50
	场界西	44.9	40.7	47.6	49.47	48.41	60	50
	场界北	50.8	45.3	41.9	51.33	46.93	60	50

主要声源与预测点间的距离见下表 7-13:

表 7-13 各声源与预测点间的距离表 单位: m

声源名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
搅拌机	75	130	77	86
干燥滚筒	72	88	73	152
热料提升机	77	90	68	150
粉料提升机	85	90	60	150
振动筛	80	80	65	145
引风机	70	100	80	106

由上表可知, 本项目四周厂界的噪声影响预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限制要求。

本项目夜间不生产, 由上表可知, 营运期昼间厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准的要求(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)。根据预测结果居民点昼间可达到 2 类, 对附近居民产生影响较小。

为减小项目噪声对厂界及区域环境的影响, 建议采取以下防治措施:

①对主体工程进行合理布局, 高噪声设备尽可能远离厂界布置。厂界四周应考虑绿化、堆场、储库等布置, 主要噪声源应远离声环境敏感点, 使主要噪声源设备与厂界、敏感点有足够的距离衰减以及其它建、构筑物阻隔衰减;

②针对各噪声源的特点, 采取相应的降噪、减噪措施。厂方应对搅拌机、振动筛等产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施;

③尽可能提高工艺自动控制水平, 减少工人直接接触高噪声设备时间。

④加强管理, 降低人为噪声。从管理方面看, 可通过加强以下几方面工作, 以减少设备噪声对周围声环境的污染。

A、建立设备定期维护、保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

B、加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

C、对于流动声源(汽车), 单独控制声源技术难度较大, 可行的措施是强化行驶管理制度。要求驾驶员加强环保意识, 尽可能减少鸣笛次数, 特别是行驶车辆入厂区内经过居民点时, 更应注意减少交通噪声影响。

⑤此外, 由于特殊情况夜间必须进行生产时, 建设单位必须加强噪声管理: 首先在此种情况下建设单位需事先与周边敏感点进行沟通并征得周边居民同意与谅解, 搞好与周边敏感点居民关系与本项目建设息息相关, 此外, 夜间运输车辆应保持车况良好, 途

径居民区路段应限速30km/h，并禁止鸣笛，以降低噪声及振动对沿线居民的不利影响。

4、固体废物影响分析

本项目营运期间主要固体废物为不合格的骨料、滴漏的沥青和拌和残渣、布袋收尘收集的粉尘、沥青油烟处理产生的失效活性炭及员工生活产生的生活垃圾、食堂废油。

(1) 一般固废

本项目一般固体废物主要为不合格的骨料、滴漏的沥青和拌和残渣、布袋收尘收集的粉尘、及员工生活产生的生活垃圾、食堂废油。

不合格的骨料集中收集后返回石料加工厂重新加工；沥青滴漏处和拌和残渣经专用的容器接装后返回生产线做原材料；大气反吹布袋除尘器收尘收集的粉尘经集中收集后返回生产线做原材料；生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一收集送至当地垃圾焚烧发电厂焚烧处理，不会对周围环境产生明显影响。

(2) 危险固废

本项目采用活性炭吸附装置处理含沥青烟尘和苯并[a]芘的沥青烟气，因此会产生失效活性炭。由于活性炭吸附的沥青烟尘和苯并[a]芘为有毒、强致癌物质，对照《国家危险废物名录》（2016版本），失效活性炭属于危险废物，其编号为HW49-900-999-49，故失效活性炭应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单要求进行储存，最后交由有资质的单位或部门进行处理。本项目沥青废气处理装置中使用UV紫外灯管对废气进行裂解，损坏的紫外灯管有害成分为汞，为危险废物（对照《国家危险废物名录》规定的废物代码为：HW29(900-023-29)），损坏的灯管经收集后交由具有危险废物处理资质的单位处置。建设单位应将废紫外灯管和废活性炭分类存于危废专用桶或包装袋内，均放置于危废暂存区（要求采取必要的防渗措施，按要求设置危险废物标识，并分类、分区、包装存放）

本项目存储过程中应采取以下防护措施：

- ① 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ② 失效活性炭必须先储存在容器内，容器上必须粘贴相应的标签；
- ③ 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；
- ④ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；
- ⑤ 严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与有资质单位签定接收处理

协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易，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；

⑥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。

从以上分析可知，本项目固体废弃物均可得到妥善处置，对周围的环境无明显影响。

5、运输道路环境影响分析

本项目需要的各种原料均需从外运输进场，生产的沥青混凝土需要混凝土运输车运送至工地，运输量大，物流运输的环境影响主要体现在噪声、扬尘和沥青烟三个方面。

本项目在营运过程中将加大该地区的现有车流量，将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，对沿线居民有一定影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏，另外运输车辆装的沥青会逸散少量沥青烟。

本项目进场道路为西北面约 300m 的 X011 以及北面 300m 乡道，进场道路附件敏感目标主要为县道与乡道交界处居民（约 10 户）以及项目北侧 4 户居民，建设单位需协调好与运输道路附近敏感目标的关系。在夜间需进行生产的情况下应提前告知并征得敏感目标同意，加强运输车辆的管理，限制车速、禁止鸣笛。

应当采取的环保措施为：夜间运输车辆应保持车况良好，途径居民区路段应限速 30km/h，并禁止鸣笛，以降低噪声及振动对沿线居民的不利影响。场区进场道路需进行硬化，进出场区、经过村寨时严禁鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车；为了保证运输区域的清洁，要求场区每日定期清扫冲洗，以减少车辆扬尘量。同时要求运输车辆必须采取全封闭车厢，避免运输物料洒落要求沥青运输车辆尽量密闭并用布遮盖，尽量减轻运输过程沥青烟对运输沿路居民的影响，公司还应做好厂区进场道路运输环节的车辆调配管理工作，避免引起道路堵塞，影响沿线居民出行。

6、风险分析

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的评价等级判定依据，建设项目未构成重大危险源。但建设项目拟建 4 座容积为 50t 的地面沥青原料储罐和 1 座容积为 50t 的重油储罐，1 座容积为 20t 的柴油储罐，如果发生泄露事故，将会对周围地表水和地下水产生污染，遇到

明火则会发生火灾并产生有害气体污染环境空气。

(1) 风险识别

建设项目运营期风险主要是在储存和生产过程中存在着沥青、柴油和重油的泄漏及火灾事故、废气处理措施故障。沥青、柴油和重油泄漏事故一旦发生，所泄漏的沥青、柴油会产生少许的沥青烟气以及烃类废气，从而对人体造成一定的危害，同时，沥青、柴油和重油的泄露也容易产生火灾；废气处理措施出现故障，粉尘将直接排放影响周围环境；

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）以及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）、《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2005）等文件资料，沥青为危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 2 的物质，重油与柴油均为类别 3.3 中的易燃液体（23℃≤闪点<61℃的液体），则有：

表 7-14 建设项目运营期风险物质重大危险源识别一览表

序号	名称	常规储存量(t)	临界标准(t)	是否构成重大危险源
1	沥青	200	500	否
2	重油	50	5000	否
	柴油	20	5000	否

由上表可得： $Q=200/500+50/5000+20/5000=0.414<1$

因此，建设项目运营期所涉及的危险化学物料并未构成重大危险源。

(2) 引发沥青、柴油及重油泄漏事故主要原因

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

②由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青、柴油及重油泄漏事故。

③在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发沥青、柴油、重油泄漏事故。

(3) 引发火灾事故的主要原因

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

②排罐作业时，若操作不当，罐内油温过高，易引发非甲烷总烃气体、沥青烟气爆炸。

③由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，沥青、柴油及重油外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

（4）柴油、沥青着火或爆炸对环境的影响

柴油的燃烧或爆炸引起的后果严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，会引起沥青的大面积燃烧，柴油、沥青的燃烧也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。经类比各种加油站，由于防火工作落实的较好，未发生油库和加油站爆炸或着火事故，但是这种危险仍然存在，开发单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保柴油储存区不发生火险。

（5）柴油储罐、沥青及重油储罐事故泄漏对环境的影响

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

（6）粉尘处理措施故障对环境的影响

项目长期运行，特别是设备运行维护、管理不到位时，布袋除尘器易发生事故。其中对除尘效率影响最大的事故为布袋破损。当一条布袋破损时，产生破损孔洞或裂缝，由于无过滤效果，该条布袋除尘率降为零，并且由于同时消失布袋过滤阻力，通风量也将大幅上升，粉尘的排放速率也将大幅度上升，排放浓度将大幅度增加，对厂区员工及周围大气环境影响较大；导致除尘器发生故障的原因还有除尘器或管路故障，员工违反操作过程等。

（7）风险防范措施

为了减小柴油、重油、沥青火灾事故的概率以及产生的影响。本项目将提出以下一系列防范措施：

①泄露风险防范措施

1) 购买的油罐设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按

照相关规范要求。

2) 罐区地面采用防渗透处理，防止废水渗漏而污染地下水；放置油罐的罐池内回填厚度应大于 0.5m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。

3) 油罐的各接管管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

4) 罐区灭火设施参照加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的相关要求。

5) 装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。

6) 对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

②火灾、爆炸风险防范措施：

1) 做到灭火装置完整有效，一旦发生火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。

2) 厂区内应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

3) 从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗。

4) 在罐区设隔水围堰，即防火堤；罐区建事故水收集池，以确保事故水不流出界区外污染水体；

③粉尘处理设施风险防范措施

1) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

2) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

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

4) 制定严格的工艺操作规程，对布袋除尘器的阀门、接口处的定期检查、维修，加强管理，定期清灰，以保证除尘器的高效除尘，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(8) 应急管理

当发生泄露、火灾、事故性排放等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。

公司应根据下表的详细要求制定突发事故对策和应急预案，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。应急对策和预案的内容及要求如下表。

表 7-15 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：运输路线、装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对仓储邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

根据项目建设情况，本环评要求本项目事故和消防废水经统一收集后送项目配套建设的事故废水收集池暂存，该事故废水池（兼初期雨水池）有效容积约为 150m³，保证其处于空池状态，满足事故需求。为消防或事故废水顺利进入收集池，环评提出，在生产装置区及罐区周边分别设置截流明沟或管路（沟径或管径必须确保及时排泄短期内较大流量的消防废水），若发生火灾事故时，将消防水收集在截流明沟或管路内，并通过截流明沟或管道送入工艺区或储罐区的集液池或围堰内。此外，厂区雨、污管网出口必

须设置闸门（闸门需定期保养），一旦发生火灾、及泄漏事故，立即关闭出厂雨、污管道，立即打开通向集液池或围堰的所有连接口，以杜绝消防废水外流。企业必须做好事故废水池（集液池和围堰）的日常维护工作，确保正常生产时事故废水池处于空池状态。

通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，采取安全防范措施、综合管理措施、设置消防废水收集池、制定风险应急预案等措施防患事故发生或降低事故的损害程度，从而将火灾等事故对环境的影响减少到最低和可接受范围，避免使项目本身及周边厂企遭受损失。

企业应加强消防事故池的设置，加强对除尘装置、吸附装置运行情况的监测，确保除尘装置、吸附装置的正常运行，当除尘装置、吸附装置出现效率下降时应立即停产，并及时对除尘装置和吸附装置进行检修，防止事故排放。

在项目建设单位严格采取上述措施的前提下，环评认为项目环境风险可控，在可接受的范围内。

7、公众参与

为维护项目周边村民的环境权益，让公众了解项目概况，了解和掌握公众对建设项目的意见和要求，使本项目环境影响评价更具科学性、可行性。建设单位和环评单位调查走访了项目附近的村民，听取了调查对象对建设项目的意见，收集相关区域内公众对本项目建设的认识、态度和要求，同时提高了项目的社会效益。公众参与以填写公众参与调查表形式进行。本次公众参与个人意见调查表共发出 20 份，收回有效调查表 18 份，回收比例为 90%；团体意见调查表共发出 2 份，收回有效调查表 2 份，回收比例为 100%。调查的公众均为项目周边居民，参与公众均为保护目标。公众参与调查对象基本信息见表 7-16、7-17。

表 7-16 公众参与调查对象基本信息

个人信息							
序号	姓名	年龄	性别	文化程度	住址	联系电话	对本项目建设的态度
1	黄建强	50	男	初中	附近村民	13873770526	支持
2	曾彩华	42	女	高中	附近村民	13875382143	支持
3	曾志钢	48	男	初中	附近村民	13786731805	支持
4	曾敏高	64	男	小学	附近村民	18773737674	支持

5	谢鹏辉	42	男	高中	附近村民	13875312085	支持
6	谢应清	56	男	初中	附近村民	13487693453	支持
7	曾丙南	55	男	高中	附近村民	15873719998	支持
8	江旦坤	52	男	初中	附近村民	15116779430	支持
9	曾维政	70	男	高中	附近村民	13873759305	支持
10	曾益民	63	男	小学	附近村民	13873758873	支持
11	曾佰云	/	男	/	附近村民	18873711841	支持
12	杨花季	54	女	/	附近村民	18230500583	支持
13	曾曙光	46	男	小学	附近村民	13170379814	支持
14	吴翠英	55	女	初中	附近村民	18390421207	支持
15	姚北平	68	女	小学	附近村民	13875382413	支持
16	曾国军	35	男	初中	附近村民	18163733076	支持
17	曾秋生	65	男	初中	附近村民	15399705302	支持
18	谢朝晖	49	男	高中	附近村民	13508402478	支持

表 7-17 团体公众参与基本情况一览表

序号	名称	地址	对本项目建设的态度
1	益阳市翔龙空心砖有限公司	新源村	支持
2	资阳区长春镇新源村委员会	新源村	支持

被调查者对项目建设有一定的了解，大多数关心的是项目生产过程中噪声以及粉尘污染的问题。公众对本项目认同程度较高，建设单位应加强管理，认真落实各项环保措施并保证其正常运行，加强封闭式生产车间的建设和要求，不定时检查布袋除尘以及等离子处理设施，确保废气达标排放，本次调查公众均表示赞成本项目的建设。

通过本次环评公众参与调查，我们认为公众对环境保护的积极参与性都很高，公众的环境意识正在逐步的增强，本次调查人员及团体对项目的建设均表示赞成，同时非常关注本地区环境现状，以及项目所带来的环境问题，建议项目在建设及发展过程中做好环境保护工作，使本项目的环境负效应降到最低程度。

8、产业政策相符性分析

本项目为沥青搅拌站建设项目，不属《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修改）中限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策。项目的建设有利于推动社会的经济发展。

9、选址合理性分析

本项目位于益阳市资阳区长春镇新源村新屋里组，项目占地 41.21 亩，项目用地非基本农田（见附件 5 中资阳区长春镇国土规划建设环保所的证明），项目北侧为翔龙砖厂，其余三面均为山地。

(1) 监测数据表明，监测期间项目拟建地的环境质量较好。

(2) 项目区附近无学校、医院、特殊文物保护单位等敏感点。

(3) 项目拟建地附近连接村道及 X011 县道和 217 乡道，交通运输条件良好。

(4) 从环保角度分析：项目运营后产生的污染物主要为废气、噪声和固废，这些污染物在采取有效的治理措施后，废气、噪声污染物能够做到达标排放，固体废物能够得到综合利用和有效处置，项目建设及运营对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求，对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目选址基本合理，具备项目建设条件。

10、厂区平面布置合理性分析

根据现场查勘，项目北面紧邻乡村道路，道路西侧约 300m 为县道 011。项目根据场区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合拟建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，对平面布局进行了统筹安排。

从总平面图中可看出，本项目厂内南北纵向分布办公生活区和生产区，办公生活区主要有办公房、员工休息区、磅房等，集中布置在厂区的东北面；生产区主要为沥青混凝土搅拌楼、沥青罐及料场，厂区中部为沥青混凝土生产线，其中沥青罐布置于中部东侧，搅拌主楼位于沥青罐西侧，沥青储罐距场界最近距离约为 40 m，距周边最近敏感点为 110m，产生的沥青废气对周边敏感点的影响较小，本项目设置一个 17m 高排气筒，布置于生产线南边靠近集料场，远离周边敏感点，生产线周围设置环形车道，便于运输车辆场内运输。

综上所述，本项目平面布局分明，最大限度的增大生产区与周边敏感点的距离，平面布置基本合理。

11、总量控制

根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制规划，我国“十三五”期间对 SO₂、COD、氨氮、氮氧化物四项污染物的排放实现总量控制，结合本项目排污特点，项目总量控制

指标见下表：SO₂ 0.629t/a、氮氧化物 1.41t/a。

表7-18 总量控制指标

产污环节	污染物	
	SO ₂	NO _x
骨料加热烘干废气	2.36	3.25
导热油锅炉烟气	0.228	0.55
合计	2.588	3.8

12、项目环保措施及经济可行性分析

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 157 万元，环保投资占总投资的 5.2%，项目环保措施经济可行。具体内容见表 7-19。

表 7-19 主要环保措施及投资估算一览表

工程阶段	项目	环保措施	投资（万元）	
施工期	废气	洒水，路面硬化	5	
	废水	化粪池	0.5	
	固废	收集清运设施	0.5	
	噪声	声屏障	1	
营运期	废气治理	烘干废气	二级除尘（重力除尘器+布袋除尘器）+ 排气筒（H=17m）	45
		导热油锅炉烟气	喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附+排气筒（H=17m）	58
		搅拌缸卸料口沥青烟气	集气罩+烘干筒二次燃烧+喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附+排气筒（H=17m）	
		沥青罐呼吸废气		
		无组织排放废气（粉尘）	料场全封闭，洒水除尘	5
	废水治理	生活污水	隔油池、地埋式一体化污水处理设备	15
		雨水	雨水沟，初雨池	5
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾收集装置	0.5
		一般固体废物	一般固废收集装置、储罐围堰	1.5
		危险固体废物	危险固废收集装置	5

噪声治理	设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声	消声器、减震垫、隔声吸声材料	15
环保投资合计			157

13、环境保护竣工验收目标及验收内容

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和本项目的特点，列出建设项目“三同时”竣工验收一览表见表 7-20。

表 7-20 本项目“三同时”竣工验收一览表

序号	环保项目	治理内容	处理方法	应达标准
1	废气治理	烘干废气 (粉尘、二氧化硫、氮氧化物)	重力除尘器+布袋除尘器+排气筒 (H=17m)	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准
		导热油锅炉烟气	喷淋+光氧催化+活性炭吸附装置+排气筒 (H=17m)	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 中燃油锅炉烟气排放标准
		搅拌缸卸料口沥青烟气	烘干筒二次燃烧+喷淋+光氧催化+活性炭吸附装置+排气筒 (H=17m)	VOCs 满足 DB12/524-2014 中的其他行业第二时段排放要求，其余满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准
		沥青罐呼吸废气		执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		恶臭	/	
		骨料堆棚(粉尘)	堆场密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放限值标准
2	污水处理设施	生活污水	隔油池、地埋式一体污水处理设施	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中一级标准
		雨水	雨水沟、初雨池	循环使用，不外排
3	噪声治理设施	设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声	消声器、减震垫、隔声吸声材料、围挡	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4	固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集装置	分类收集后交由环卫部门统一收集送至当地垃圾焚烧发电厂焚烧处理
		一般固体废物	一般固废收集装置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其 2013 修改单要求
		危险固体废物	危险固废收集装置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 修改单要求

企业自主验收流程：根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号修改，

2017.10.1起施行)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号,2017.11.20发布施行)以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法(2010年修订)》的规定,建设单位自主验收流程为:企业自查(资料、设备、设施等齐全)—现场核查并提出整改意见—制度验收监测方案—验收监测—核对环评—编写验收报告—梳理整改意见并整改公示上传自主验收平台。

14、环境保护管理与环境监测

1. 环境保护管理

(1) 管理机构

本项目应加强环境管理,设立专门的环境管理机构,对本项目相关的环境问题进行综合管理。管理机构着重环境管理制度、计划的设立、修改与监督执行,加强工作人员环保意识和能力的培训及环保设施的管理与监测工作的组织,确保环保资金的到位。建立环保管理台帐并定期报地方环保主管部门备案、审核。

(2) 施工期环境管理和监控计划

施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。管理机构的组织和职责:施工期环境管理监督小组的成员包括施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的管理人员。施工期施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施均由施工单位负责,由工程监理单位和建设单位进行检查、监督。所在地区的环保局审核实施的结果。

监控计划的内容:监控计划包括监督控制措施、考核手段和控制目标。

- ①控制大气污染,通过教育和监督运行控制。
- ②控制噪声污染,通过监督管理和对于噪声污染处罚得当的方式控制噪声污染。
- ③控制水质污染,通过施工人员自我要求与监督人员的管理控制水的污染。

2. 环境监测

(1) 污染的监测

为掌握污染源变化动态,本项目营运后应对其污染源可能影响范围内的空气、水体、噪声环境进行定期监测,以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

(2) 监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

(3) 审核制度

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥保证环保措施和保护环境资源的作用。

(4) 实施机构

考虑到该厂现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务的实际需要，建议委托第三方监测公司承担监测任务。

环境监测的目的主要是及时了解本企业污染源排放状况、环保设施运转状况及本企业厂区周围水、大气、声环境影响情况，为企业环境管理提供依据。根据项目污染物排放特征，拟定的监测计划列于表 7-21。

表 7-21 环境监测内容及计划表

污染源	监测因子	监测位置	监测频率	监测单位
干燥滚筒尾气	粉尘、SO ₂ 、 NO _x	排气筒口	每半年一次，每次连续监测 2 天，每天 1 次	第三方有监测资质的监测公司
导热油炉燃料尾气	粉尘、SO ₂ 、 NO _x			
沥青作业废气	沥青烟、苯并[a]芘、VOCs			
无组织废气	粉尘、苯并[a]芘、沥青烟、 VOCs	上风向 1 个点、下风向 2 个点	每半年 1 次，每次连续监测 2 天，每天 3 次	
废水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 动植物油	厂区污水总排放口	可采瞬时样，不少于 3 次	
厂界噪声	L _{Aeq}	厂界外 1m	每季度 1 次，连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果	
大气 污染物	施工 期	场地清理平整	扬尘	洒水抑尘	抑制扬尘污染
		动力机械	汽车尾气	少量	对环境的影响小
	运营 期	骨料加热烘干 废气	粉(烟)尘	重力除尘器+布袋除尘器+排气筒(H=17m)外排	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		导热油锅炉	烟尘	喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附装置处理,经排气筒(H=17m)外排大气	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃油锅炉烟气排放标准
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		搅拌缸卸料口 沥青烟气	苯并[a]芘	采用集气罩+烘干筒二次燃烧+喷淋塔+光氧催化+活性炭吸附装置处理,经排气筒(H=17m)外排大气	满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求
		沥青罐呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘		
骨料堆棚	粉尘	堆场全封闭式结构,洒水抑尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值标准		
卸料口出料	恶臭	/	达标排放		
食堂油烟废气	油烟	抽油烟机	达标排放		
水污 染物	施工 期	施工场地	施工废水生活污水	建筑污水经沉淀后回用,如厕废水经旱厕收集后定其拉走做农肥,不外排	
	运营 期	生活污水	COD、SS、动植物油、氨氮	隔油池+地埋式一体化污水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准
		初期雨水	SS	雨水沟、初雨池	综合利用,不外排
固体 污染 物	施工 期	建筑、生活	建筑、生活垃圾	及时清运	达到环保要求
	运营 期	振动工序	不合格的骨料	集中收集后返回生产线做原材料	综合利用
		搅拌系统	滴漏沥青、拌和残渣		
		布袋收尘	布袋收尘收集的粉尘		
活性炭吸附装置	失效活性炭	由有资质单位处置	不造成二次污染		

		UV 光解模块	废紫外灯管	由有资质单位处置
		员工生活	生活垃圾	送至垃圾焚烧发电厂处理
噪声	施工期	施工机械	选择低噪音设备，注意机械保养	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	运营期	本项目运营期间主要噪声源为沥青混凝土搅拌楼搅拌机、干燥滚筒、振动筛、提升机等设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声，声源强度在 60-95dB(A)之间选用低噪声设备，加强设备维护、合理布局，同时采取减振及消声隔音等措施减少噪声对周边声环境的影响。		
生态保护措施及预期效果： 本项目拟建区域无珍稀动植物，场界除北面外其余三面均为山体，利用植物的吸附和阻挡作用，可减少项目粉尘及噪声对周围环境的影响。项目运营期的生产对生态环境不会产生明显影响。				

九、结论和建议

一、结论

1、项目概况

益阳弘斌新型材料有限公司年产 30 万吨沥青搅拌站建设项目拟投资 3000 万元在益阳市资阳区长春镇新源村建设，购置江苏路通的 LB-3000 型沥青混凝土生产装置一套，其中包括冷料供给系统、烘干系统、布袋除尘器系统、搅拌楼体、控制系统、沥青供给系统、双粉料供给系统、燃油供给系统、成品料仓系统，并配套建设电气、给排水等设施。项目总用地面积 27475m²（约 41.21 亩），总建筑面积 2920m²，项目所在区域交通极为方便。

2、产业政策合理性

本项目为沥青搅拌站建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年版）（2013 年修正）》中限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策。

3、选址合理性

本项目位于益阳市资阳区长春镇新源村，厂区内的道路与北侧乡道相连接，对外交通便利，有利于原料、成品的运转。项目地取水、供电基础设施良好，无重大的环境制约因素，项目选址基本合理。

4、环境质量现状

（1）环境空气质量

湖南省亿美有害物质检测有限公司于 2018 年 9 月 5 日~9 月 7 日对监测点附近空气的 PM₁₀、SO₂、NO₂、苯并[a]芘、非甲烷总烃进行了监测。监测结果表明：监测点位的 PM₁₀、SO₂、NO₂、苯并[a]芘均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃监测值低于非甲烷总烃监测值低于《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准，区域环境空气质量良好。

（2）水环境

本次环评并引用了《益阳市翔龙空心砖有限公司年产 3000 万块多孔页岩烧结砖建设项目环境影响报告表》中的数据，2017 年 6 月 17~19 日连续监测 3 天对项目所在地周边水体进行了监测，监测因子：pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量（BOD₅）、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群共 9 项。监测结果表明：监测期间，各监测断

面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

（3）声环境

本次评价委托湖南省亿美有害物质检测有限公司于2018年9月5日~9月6日对本项目场区东、南、西、北面进行噪声实测，根据监测结果表明，监测期间的项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

5、环境影响结论

5.1 施工期环境影响分析结论

本项目的主体工程的建设、办公用房的建设及设备安装调试等，主要环境影响为土石方开挖、物料运输和材料堆存产生的扬尘污染和水土流失，施工机械和设备作业产生噪声污染，施工人员日常生活产生生活污水和生活垃圾，场地清理及基建产生固体废物等。本项目施工期短，只要注意文明施工，对环境的影响将随施工期的结束而不复存在。

5.2 营运期环境影响分析结论

（1）大气环境

本项目骨料加热烘干废气经重力除尘器+布袋除尘器进行除尘处理后，再经17m高排气筒外排大气，粉（烟）尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；导热油锅炉烟尘排放浓度小于30mg/m³、SO₂排放浓度小于100mg/m³、NO_x排放浓度小于200mg/m³，经烟囱外排大气，烟囱高度为17m，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉烟气排放标准；搅拌缸卸料口及沥青罐呼吸烟气的沥青烟尘、苯并[a]芘、及VOCs经集气罩+烘干筒二次燃烧+光氧催化+活性炭吸附处理后经17m高排气筒外排，沥青烟及苯并[a]芘的排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求，VOCs排放浓度和排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中的排放限值（排放浓度≤80mg/m³，排放速率≤2kg/h）；食堂油烟经抽油烟机处理后排放，能满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准要求。

综上所述，项目废气能实现达标排放，对周围空气环境影响较小。

（2）水环境

本项目营运期污水主要来源于员工工作生活产生的生活污水。生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经埋地式一体化污水处理设施处理后达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4中一级标准；初期雨水经初雨池沉淀处理后循环使用不外排。对区域地表水环境无明显影响。

(3) 固体废物

本项目一般固体废物不合格的骨料集中收集后返回石料加工厂重新加工；沥青滴漏处和拌和残碴经专用的容器接装后返回生产线做原材料；布袋除尘器收尘收集的粉尘经集中收集后返回生产线做原材料；生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。本项目危险废物失效活性炭及废紫外灯管按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行储存，最后交由有资质的单位或部门进行处理。

综上，本项目固体废弃物采取有效处理措施后，不会对周围环境产生影响。

(4) 声环境

本项目运营期间主要噪声源为沥青混凝土搅拌楼搅拌机、干燥滚筒、振动筛、提升机等设备运行噪声，砂石卸料噪声和运输车辆噪声，声源强度在60-95dB(A)之间。采取选用低噪声设备，加强设备维护、合理布局，减振及消声、隔声等措施后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准，对区域声环境影响较小。

6、总量控制：本项目总量控制指标为SO₂ 2.588t/a、氮氧化物 3.8t/a。

产污环节	污染物	
	SO ₂	NO _x
骨料加热烘干废气	2.36	3.25
导热油锅炉烟气	0.228	0.55
合计	2.588	3.8

7、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址较合理，在采取相应的污染防治措施后，施工期、营运期产生的各类污染物均能达标排放，对环境不会造成明显影响，从环境角度分析，本项目建设可行。

二、建议

1、本次评价结论是根据建设单位提供的资料、规模进行的，如果实际方案有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、本项目的建设应严格执行“三同时”制度，切实落实废水、废气、噪声防治措施；

3、在施工过程中应注意文明施工，尽量减少建设过程中的扬尘对环境空气的影响；

4、加强生产物料的运输及装卸管理，减少无组织废气排放；

5、对高噪声设备采取控制措施的同时，要加强对员工的劳动保护，尽量减少沥青烟气对人体皮肤的直接接触几率，采取必要的职业健康安全防护措施，保障员工的身心健康；

6、建议加强环保设施运行管理，布袋破裂应及时更换，使混合废气稳定达标排放；

7、活性炭吸附装置和等离子净化装置的失效活性炭应及时更换确保沥青烟气处理效果；

8、对二级除尘系统（重力除尘+布袋除尘器）、沥青油烟净化尾气应进行定期监控，杜绝事故性排放。