

建设项目环境影响报告表

(送审版)

项 目 名 称：年产 10 万吨沥青混凝土建设项目

建设单位（盖章）：郑州路通公路建设有限公司

编制日期：2016 年 4 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制，本表一式四份，一律打印填写。

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

3、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

4、行业类别——按国标填写。

5、总投资——指项目投资总额。

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

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

8、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。

9、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万吨沥青混凝土建设项目				
建设单位	郑州路通公路建设有限公司				
法人代表	胡香凯		联系人	梁军	
通讯地址	郑州市二七区侯寨乡张李垌				
联系电话	13803713303	传真	/	邮政编码	450063
建设地点	郑州市二七区侯寨乡张李垌				
立项审批部门	郑州市二七区发展和改革委员会		批准文号	豫郑二七工[2014]00031	
建设性质	新建	行业类别及代码		C3199 其他非金属矿物制品制造	
占地面积 (平方米)	16013	绿化面积 (平方米)		150	
总投资 (万元)	1900	其中:环保 投资(万元)	95	环保投资 占总投资 比例	5%
评价经费(万元)		/	预期投产日期		/

工程内容及规模:

1、项目由来

我国公路建设飞速发展,每年投资规模已超过 200 亿,在 20 世纪 90 年代以后陆续建成的高速公路已经进入大、中修期,郑州路通公路建设有限公司投资 1900 万元,新建年产 10 万吨沥青混凝土建设项目,项目租用郑州公路局直属分局的建设用地 24.02 亩(土地租赁协议见附件 3),项目占地用途为公路养护道班(土地使用证见附件 4),用地性质符合用地要求。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2015)规定,本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”类中的第 70 项“防水建筑材料制造、沥青搅拌站”,因此该项目应编制环境影响报告表。受郑州路通公路建设有限公司委托,我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后,我单位在对现场进行了详细踏勘、资料收集等基础上,结合当地的有关规划和环境质量现状,本着“科学、公正、客观”的态度,编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目位于二七区侯寨乡张李垌，租赁郑州市公路局直属分局建设用地 24.02 亩，地理位置详见附图 1。项目西侧紧邻-郑州市环宇道路维修施工队（该单位已倒闭，厂区现场内尚有空置棚库、废储罐、石料、机器、办公室等设施）。西北侧为混凝土桥架厂；项目东侧邻郑州市公路局直属分局，项目南侧邻 G310 国道。其中，郑州市公路局直属分局按照郑州市南四环道路扩建的需要，已确定将于 2016 年度内拆迁移位（详见附件 7）。距离本项目较近的村庄为项目，距本项目相对较近的环境敏感点有两个，一是郑州市公路局直属分局，一个是“郑州市侯寨水厂工程-净水厂”，项目周围环境示意图详见附图 2。

2.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目不在鼓励类、淘汰类和限制类之列，为允许类。且二七区发展改革和统计局以“豫郑二七工[2014]00031”号文同意本项目备案，故本项目建设符合国家产业政策要求，备案文件见附件 2。

2.2 项目目前建设情况

现场调查时，本项目已建设完成，设备安装完毕，并已进行试生产。该项目已经被二七区环保局列为未批先建项目，要求实施整改补办环保手续（详见附件 5）。

3、项目规模

3.1 项目产品方案

项目建成后，产品为沥青混凝土，年产量为 10 万吨。

3.2 项目主要建设内容

项目租用郑州市公路局直属分局土地 24.02 亩，总建筑面积约 16000 m²，其中生产用地 15000m²，办公用地 1000m²。项目主要建设内容详见表 1。

表 1 项目主要建设内容一览表

项目组成		建设内容	建设情况	建设内容（名称、规格、数量）	功能-用途-来源
生产区	主体工程	烘干及拌和系统	已全部建成	1套,主楼高31m,长4.5m,宽6.5m,冷料仓共6个,每个长2m,宽1.5m,高3.5m	主要用于冷料的烘干、筛分和拌和
	储运工程	导热油炉棚	已全部建成	一层,占地100m ² ,建筑面积100m ²	用于放置导热油炉及其他杂物
		罐区	已全部建成	5个沥青储罐（50m ³ /个）	用于储存沥青
	环保工程	袋式除尘器+排气筒	已全部建成	位于拌和楼及冷料上料烘干区（排气筒现状高度9米）	用于处理-干燥筒废气及筛分废气
		导热油炉烟囱	已建	位于导热油炉处（排气筒现状高度9米）	用于排放导热油炉燃料废气
	公用工程	导热油炉	已建	位于导热油炉棚中,占地面积15m ²	利用导热油加热沥青,使沥青保持恒温
		干燥筒燃烧器	已建	位于冷料上料烘干系统中	用于干燥加热骨料
生活区	公用工程	办公楼	已建	两层,占地500m ² ,层高3m,建筑面积1000m ²	钢架结构
		给水	已建	总用水量为932m ³ /a	罐车运输,在厂区设水罐
		供电	已建	总用电量为30万KW·h/a	侯寨乡供电所供给
	环保工程	化粪池	已建	位于办公楼西侧,共30m ³ （3m×4m×2.5m）	用于处理员工生活污水
		危废暂存间	已建	位于冷料仓东南侧6m ²	用于贮存危险废物

4、主要原辅材料及能源消耗 项目的主要原辅材料见表2。

表 2 主要原辅材料消耗

序号	主要原辅材料名称		单位	消耗量	备注
1	碎石	粒径0.5cm以下	t/a	96000	产地是荥阳贾峪采石加工厂,厂家负责运输
		粒径0.5-1.0cm			
		粒径1.0-2.0cm			
		粒径2.0-3.0cm			
2	沥青		t/a	4000	产地是山东,河南普天交通科技有限公司负责运输
3	轻柴油		t/a	436	产地是伊川县长虹矿产品物资供应站,厂家负责运输
4	导热油		t/次 (次/5年)	5	产地是封丘县太行化工有限公司,厂家负责运输
5	水		t/a	932	罐车运输,在厂区设水罐
6	电		万Kwh/a	30	侯寨乡供电所

原辅材料理化性质：

碎石：碎石来源于各采石加工厂，是不同粒度规格产品，主要成分为石灰岩石质，是沥青砼的主要骨料。以上产品经采购后直接运进堆场。

沥青：石油沥青是原油加工过程的一种产品，在常温下是黑色或黑褐色的粘稠状液体、半固体或固体，主要含有可溶于三氯乙烯的烃类及非烃类衍生物，其性质和组成随原油来源和生产方法的不同而变化。因为沥青的化学组成复杂，对组成进行分析很困难，且其化学组成也不能反映出沥青性质的差异，所以一般不作沥青的化学分析。通常从使用角度出发，将沥青中按化学成分和物理力学性质相近的成分划分为若干个组，这些组就称为“组分”。石油沥青的组分及其主要物性如下：油分、树脂、地沥青质。油分为淡黄色至红褐色的油状液体，其分子量为 100~500，密度为 0.71~1.00g/cm³，能溶于大多数有机溶剂，但不溶于酒精。在石油沥青中，油分的含量为 40%~60%。油分赋予沥青以流动性。树脂又称脂胶，为黄色至黑褐色半固体粘稠物质，分子量 600~1000，密度为 1.0~1.1g/cm³。沥青脂胶中绝大部分属于中性树脂。中性树脂能溶于三氯甲烷、汽油和苯等有机溶剂，但在酒精和丙酮中难溶解或溶解度很低。中性树脂含量增加，石油沥青的延度和粘结力等性能愈好。在石油沥青中，树脂的含量为 15%~30%，它使石油沥青具有良好的塑性和粘结性。地沥青质为深褐色至黑色固态无定性的超细颗粒固体粉末，分子量为 2000~6000，密度大于 1.0g/cm³，不溶于汽油，但能溶于二硫化碳和四氯化碳中。地沥青质是决定石油沥青温度敏感性和黏性的重要组分。沥青中地沥青质含量在 10%~30%之间，其含量愈多，则软化点愈高，黏性越大，也愈硬脆。

石油沥青中还含 2%~3%的沥青碳和似碳物（黑色固体粉末），是石油沥青中分子量最大的，它会降低石油沥青的粘结力。石油沥青中还含有蜡，它会降低石油沥青的粘结性和塑性。同时对温度特别敏感（即温度稳定性差）。

轻柴油：轻质石油产品，复杂烃类混合物，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、石油焦化等过程生产的轻柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。轻柴油易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。

导热油：导热油又称传热油，正规名称为热载体油。导热油是一种热量的传递介质，由于其具有加热均匀，调温控制温度精确，能在低压蒸汽压下产生高温，

传热效果好，广泛应用于各种场合。

5、项目主要设备

项目主要生产设备见表 3。

表 3 项目主要设施、设备一览表

名称			规格/型号/生产能力	数量
沥青混合料生产系统（1套） DG4000D	冷料供给系统	冷料仓	宽度 3.5m,单仓容积 18m³ /L318B	6 个
		皮带传输机	皮带宽度 700mm×23m/PD709/435T/h	8 个
	烘干系统	干燥筒	滚筒 Φ2800mm/12m/T280/390T/h	1 个
		机械式雾化燃烧器	FOL2500	1 个
	拌和计量系统	热料提升机	双环链式提升机/340t/h	2 个
		振动筛	6 级双震动轴,筛分面积 58.7 m²/≥340t/h	1 个
		热料仓	6+1 仓室热骨料仓, 总仓容 75m³	6 个
		热料称	3 点拉式电子称重传感器/骨料 4000KG	7 个
		搅拌器	双卧轴强载式拌和器/320T/h	1 个
		成品仓	双隔仓（30+30）60m³ 底置式成品仓	2 个
		袋式除尘设备	BD1056 重力+布袋一体式除尘/BD1056	1 套
燃油导热油炉			炉体 YYQW-1200YQ	1 个
			风机（G6-41-Y132S-4B3）	1 个
沥青中转池			6m³	1 个
沥青储罐			50m³	5 个
变压器			/	2 台
水罐			30m³	1 个

本项目所用工艺和设备均不涉及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）的淘汰类中的工艺设备。

6、公用工程

供水：据建设单位提供的资料，项目厂区为防止扬尘的喷洒用水量 8m³/d，实际生产期按 100 天计，则年用水量为 800m³/a。工人为附近村民，不在厂区食宿，项目使用水冲厕所，生活用水量按 60 L/d*人计，员工 22 人，工作时间 100 天，年用水量约 132m³/a。项目总用水量为 932m³/a，由罐车运送，在厂区设贮水罐供应厂区用水。

排水：本项目无工艺废水；仅有员工洗漱和冲厕产生的生活污水，排放系数按 0.95 计，产生量 125.4m³/a，经化粪池处理后，用于周边农田灌溉（要介绍实施

步骤), 不外排。

项目水平衡图见图 1

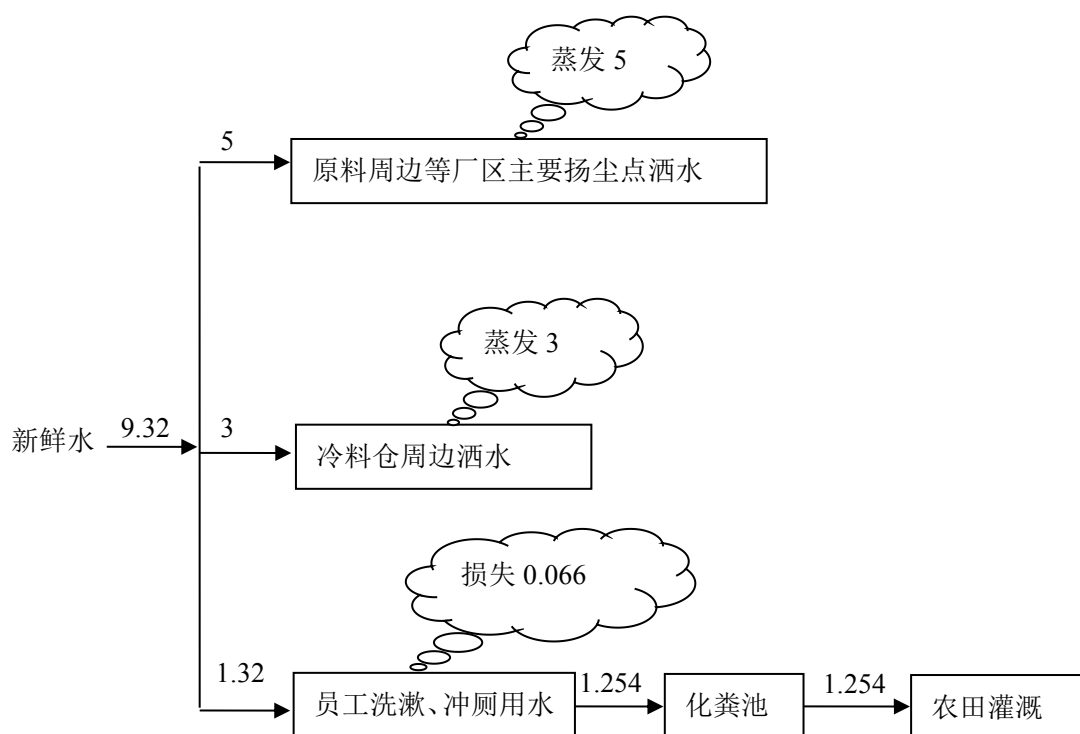


图 1 水平衡图 (单位 m^3/d)

供电：该项目年用电约 30 万 $\text{K}\cdot\text{Wh}$ 。由侯寨乡供电所供给，能满足项目用电要求。

供热：本项目两处需要用热，冷料烘干过程和沥青加温。其中沥青加温采用以柴油为燃料的导热油炉作为供热设备；柴油的年用量为 60t/a（平时桶装备用）；冷料烘干使用干燥筒自带柴油燃烧器加热，柴油的年用量为 376t/a（干燥筒工作时，使用柴油供货商提供的柴油罐车供油）。本项目柴油的年用量为 436 t/a。生活采暖采用分体式空调。

7、劳动定员

本项目劳动定员 22 人，均不在厂区食宿。

8、总平面布置

厂区分三部分：沥青混凝土生产区、原料堆存区、办公生活区。项目办公生活区位于厂区南部；生产区位于办公生活区西北区域；原料堆存区位于厂区北部。生产区出要有原料存储区、生产加工区，配套功能区。分区合理、工艺流程顺畅，总平面布置紧凑合理。（厂区平面布置图见附图 3）。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，现场调查时，本项目已建设完成，生产设备及部分环保设施均已安装，经调查，截止 2016 年 9 月，项目尚存在的环境问题如下：

- 1、危废暂存场已建，但未设置标志 标识；
- 2、除尘器排气筒现高度为 9m，达不到环保要求；
- 3、出料口沥青烟未收集处理；
- 4、沥青中转池存在暴露式操作，无防护措施；
- 5、除尘器收尘暂存区无防雨防尘措施。

整改措施：

- 1、将烘干系统除尘器排气筒加高至 15m；
- 2、在沥青中转池口采取封闭措施，确保沥青中转过过程中转池保持封闭状态；
- 3、在产品出料口处安装沥青烟的收集吸附装置，沥青烟经集气罩收集后进入装置吸附，再进入除尘器进风道，最后经袋式除尘器处理后排放；
- 4、除尘器收尘暂存区加装防雨棚；
- 5、完善危险废物暂存设施建设。

建设项目所在地自然环境社会简况

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、矿产资源等）

1、地理位置

二七区位于郑州市中心偏西南部，东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。地理坐标：东经 113°30'~113°41'，北纬 34°36'~34°46'。侯寨乡位于郑州市西南部，距市中心 10 公里，辖 28 个行政村，是二七区辖最大的一个农业乡，总人口 84590 人。其西临马寨镇，北靠嵩山路办事处，东接管城区十八里河镇，南面分别是新密市白寨镇和新郑市辖龙湖镇。

本项目位于侯寨乡张李垌村（见附图 1），项目周边相邻情况为：项目北侧是无名自然沟（常年干枯），西北侧为已停产的混凝土桥架厂，西围墙外为已倒闭的郑州市环宇道路维修施工队遗留厂区，东南侧为郑州市公路局直属分局，项目南侧为 G310 国道。

2、地形地貌

二七区地势西南向东北倾斜，辖区西南部地势起伏、沟壑纵横。最高点海拔 254.9m，辖区二七广场海拔 103m。辖区平均海拔高度 193m。土壤分为棕壤土、红粘土、褐土、潮褐土、潮土等，其中以褐土和潮土面积最大。西南部丘陵区土壤分布多属褐土类，以黄土为主，白面土、黄土、砂姜土等土种次之，地面起伏较大，土壤肥力中等。

3、水文

郑州市境内有大小河流 35 条，分属黄河和淮河两大水系，流域面积分别是 2132km²和 5313km²。二七区尖岗水库为郑州市饮用水备用水源地，贾鲁河、贾峪河、金水河、熊耳河等 4 条季节性河流流经本区。其中金水河发源于二七区侯寨乡老胡沟，东北流向，金海水库以下入郑州市区，横穿市区，经燕庄至金水区八里庙入东风渠。河道全长 26.31km，流域面积 74.14 km²。上游河床两岸陡立，切割深平均 25m 左右，宽约 60m；黄冈寺至金海水库段河床呈宽浅式，最宽达 200m；市区段河道经治理后，底宽 20-30m。

4、气候气象

郑州市地处北半球的中纬度地带，全年气候主要受西风带大气环流的影响和制约，

属北暖温带季风型大陆性气候，具有冬季寒冷雨雪少，春季干旱风沙多，夏季炎热降雨集中，秋高气爽日照足的特点。多年平均气温 14.2℃，年平均相对湿度 66%，年平均降水量 645.2mm，据近三年郑州市气象资料统计，全年最多风向为东北风，频率为 9.7%，次多风向为东南风频率为 8.8%，冬季以偏西北风为主。

二七区属暖温带大陆性气候，暖气团交替频繁，常年雨量偏少。春季寒暖无常，少雨多风；夏季多雨炎热；秋季凉爽，光照充足；冬季干燥寒冷，风多雪少。四季分明。年平均气温 14.8℃，年平均降雨量 983mm，无霜期 220 天，全年日照时间约 2385 小时。

5、土壤、植被与生物多样性

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵黄土区。地表广泛覆盖第四系冲、洪积层，局部为风积层。其土质特征以砂质潮土最多，在陇海线以北，以软—硬塑状的亚粘土、亚砂土为主；在陇海线以南，以稍湿状沙土及潮湿、半干硬状的黄土状亚砂土、亚粘土为主；局部河床、河漫滩及鱼塘内分布淤泥质亚粘土。整个表层土壤疏松。北部、东部区与黄河现代泛滥平原相连接，土壤较肥沃，地表多被辟为农田、鱼塘；南部区土壤相对贫瘠，地表多被辟为旱地。冬季冻土深度小于 20cm。项目周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护）

1、行政区与人口

二七区是河南省会郑州市的商贸中心城区，因纪念 1923 年 2 月 7 日京汉铁路大罢工而得名；总人口 61 万，其中城区人口 53.7 万；下辖 1 个乡、1 个镇、11 个街道办事处和 82 个社区、52 个行政村。

侯寨乡辖 28 个行政村，127 个自然村，总人口 84590 人。

2、社会经济

郑州地处中原，为河南省会所在地。具有贯通东西、连接南北的战略作用，是沟通、促进全国各经济区交流、联合的中枢之地，素有中国铁路“心脏”之称。郑州为全国重要的交通、通讯枢纽，是新亚欧大陆桥上的重要城市，是国家开放城市 and 历史文化名城，已跻身全国综合实力 50 强、投资硬环境 40 优和卫生城市名列。郑州市区现有人口 240 多万（含流动人口），交通四通八达，一次为基础，郑州是已定位于商贸城建设。截止目前，城区内大型商场、批发市场数量很多，利用交通优势，郑州现已成为全国著名的商品集散地之一，城区工业以纺织机械、电子、食品、印染等行业为主。

二七区是郑州市的商贸中心区，具有悠久的商贸业发展历史。目前，二七区形成了以零售业为主的“二七商圈”和以批发业为主的“火车站商圈”。二七区是郑州市重要的工业基地，经过多年发展，已形成了三大“工业集群区”。近年来，二七区积极推进新型城镇化、现代产业体系构建、网格化管理三大主题工作，呈现出经济快速发展、社会和谐稳定、民生持续改善的良好局面。其中拆迁绿化、投融资、土地保障工作、四类社区建设、项目招商和引资、二七新城建设、马寨产业集聚区建设、城市管理工作等方面取得成绩显著，多项指标位列全市前茅。

3、教育与文化

郑州市是河南省会城市，有大中专院校近 50 所，中、小学普及率达 100%，职业教育、社会力量办学已形成完善体系。公民科技、文化素质较好。

二七区拥有核工业部第五设计院、省交通勘测设计院、机械部郑州机械研究所等各类科研机构 21 家，郑州大学、解放军测绘学院、郑州航院、中州大学、黄河科技大学等

大中专院校 18 所，各类中小学 80 所，幼儿园 55 所。

4、交通

二七区拥有得天独厚的交通优势。京广、陇海两条铁路大动脉在境内交汇，区内有全国最大的铁路枢纽站—郑州火车站、河南省最大的汽车客运中心—郑州汽车客运总站、火车站长途汽车中心站、京广汽车客运站、二马路汽车客运站。郑少高速、京珠高速、连霍高速从辖区西南绕城高速进出或穿境而过。

侯寨乡内有樱桃沟站、侯寨站两个高速入口，处于辖区任何一地均可在 10 分钟内进入高速公路。辖区内郑尧高速、西南绕城高速、郑密公路、绕城快速路等国道、省道穿乡而过，樱桃沟环线、南荆路等新修改建道路为辖区构建起了“五纵五横”的交通网络。

5、文物保护

二七区辖区内有二七纪念塔、二七纪念堂、北伐军阵亡将士墓地、郑州烈士陵园等革命纪念地，属省级文物保护单位。

根据现场调查，本项目所在地 500m 范围内无历史文物古迹。

6、项目与南水北调渠两侧水源保护区符合性分析

依据《关于转发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案的通知》（豫政办[2010]76 号），总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

非明渠段（隧洞、渡槽、暗渠等）：一级保护区范围自建筑物外边线（防护栏网）向两侧各外延 50m，二级水源保护区范围自一级保护区边线向两侧各外延 150m。

明渠段：根据地下水位与总干渠渠底高程的关系及地下水内排、外排等情况，分为以下几种类型：

设计地下水位低于渠底：一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 50m，二级水源保护区范围自一级保护区边线向两侧各外延 1000m。

设计地下水位高于渠底地下水外排段：一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 100m，二级水源保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右侧分别外延 2000m、1500m。

设计地下水位高于渠底地下水内排段：一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护

栏网)向两侧各外延 200m,二级水源保护区范围自渠道管理范围边线(防护栏网)向左、右侧分别外延 3000m、2500m。

该项目位于南水北调总干渠左岸,该渠段一级水源保护区范围是渠道管理范围边线(防护栏网)向两侧外延 200m 和 50m 的过渡段,二级水源保护区范围为渠道管理范围边线(防护栏网)向左、右两侧外延 3000m、2500m 向两侧分别延伸 1000m 的过渡段。该项目位于郑州市二七区侯寨乡张李垌村,距离南水北调中线总干渠左岸约 3.2km,位于南水北调总干渠二级水源保护区范围之外,不会对南水北调工程产生影响。

7、与郑西高铁规划符合性分析

依据《河南省环境保护厅关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环境执法有关问题的批复》(豫环文[2011]246 号),“1、对沿线两侧 1000 米内,禁止新建排放大气污染物的任何设施,如燃煤燃油锅炉、窑炉、易产生扬尘的加工业和物料堆存点;2、原则上在高铁可视距离内禁止新建烟囱和排放大气污染物的企业;3、沿线 5000 米内新建的排放大气污染物企业应满足国家和我省产业政策和环保政策要求,污染物达到国家和地方排放标准要求,其中工业锅炉、窑炉烟气排放低于 50 毫克/标准立方米;4、沿线两侧新建大气污染排放企业应满足当地污染物排放总量控制要求,合理分布,防止对区域大气环境质量造成不良影响。”

本项目位于郑西高铁南侧 2900m 处,产生的废气通过处理后,石料烘干、筛分、拌和过程废气排放浓度和燃油导热油炉烟气的排放浓度分别为 17.45 mg/m³ 和 0.95mg/m³,满足豫环文[2011]246 号中对大气污染物的相关要求(低于 50 毫克/标准立方米),因此本项目对郑西高铁产生的影响不大。

8、与郑州市饮用水水源地保护规划的相符性

本项目位于尖岗水库东侧 2.9km 处,尖岗水库是郑州市的备用饮用水水源地,位于淮河流域贾鲁河干流上游的郑州市郊区尖岗村。水库总库容为 6820 万 m³,是一座以防洪和城市供水为主的大型管理水库。

依据《郑州市城市集中式饮用水水源地环境保护规划》,一级保护区为“取水口南至郑密公路桥和西南至王胡垌桥以内的整个水域:对应水域外 200 米的陆域;与西流湖水厂之间的输水渠道及两侧 50 米范围”,二级保护区为“一级区域外,郑少高速-绕城高速-

侯寨公路以内的整个上游水域和汇水区陆域；输水暗管两侧 50 米宽的陆域；输水明渠一级区外 50 米的区域”，

本项目位于尖岗水库东侧 2.9km 处，侯寨公路东侧，位于尖岗水库饮用水源地二级保护区之外，符合郑州市饮用水水源地保护规划。

9、对周边环境敏感点的影响分析

鉴于郑州公路局直属分局办公楼已纳入郑州市迁建计划，即将迁建。本项目最近环境敏感点是目前正在建投的郑州市侯寨水厂工程中的净水厂项目。两项目厂界之间实际直线距离为 230 米。

根据郑州市侯寨水厂工程（净水厂）项目的环评及批复，水厂风险源为氯气罐。风险防护距离确氯气罐周边 183 米，净水厂项目设立的东厂界外的安全防护距离为 160 米：

本项目设定的卫生防护距离 100 米。

本项目不在净水厂安全防护区内。

净水厂不在本项目设定的卫生防护距离范围内。

因此，评价认为，本项目运营后，两项目互不构成影响

10、规划相符性分析

项目所在地已被郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030）》规划为市政设施用地（见附图 7），根据郑州市公路局提供的相关说明，本项目作为郑州市公路局直属国有企业，承担着郑州市、二七区道路建设维护的重要任务，为公路养护铺装供应必要原料，与公路养护道班一样是公路维护、养护的重要组成部分，应属于市政公用设施，因此，本项目选址符合郑州市二七区侯寨乡总体规划的规划要求。

环境质量现状

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

1、环境空气质量现状

为了解项目的大气环境质量现状，本项目采用郑州市环境保护监测中心站2016年1月份医学院监测点位环境空气常规监测统计资料，医学院位于本项目东北侧9.8km处，其监测数据可以作为本项目环境质量现状的评价依据，郑州市二七区环境空气质量状况见表4：

表4 环境空气质量检测结果及分析一览表

项目内容	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
日均值浓度范围（mg/m ³ ）	0.023-0.121	0.021-0.171	0.079-0.643
超标率（%）	/	45	61.2

由表可以看出医学院所在监测点位的监测统计结果显示，各类污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。项目所在地环境空气质量现状正常。

2、地表水环境质量现状

本项目地表水环境保护目标为金水河，金水河为贾鲁河的二级支流，根据《河南省水环境功能区划》，贾鲁河郑州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据引用郑州市2016年第一周、二周出境断面监测通报贾鲁河出境监测断面水质，COD浓度值分别为41.1mg/L、41.3mg/L，NH₃-N浓度值分别为6.26mg/L，7.14mg/L，均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，超标倍数分别为COD：0.37、0.376倍，NH₃-N：3.17、3.76倍，水质较差，为劣V类水质，水质超标原因主要为贾鲁河接纳了沿岸未进入污水处理厂的城市生活污水所致。项目所在地地表水环境现状一般。

3、地下水环境质量现状

区域地下水环境质量现状较好，周围无污染企业，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。项目所在地地下水环境现状良好。

4、噪声环境现状

根据声环境功能区划规定，建设项目所在地属 2 类区，环境噪声应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准[昼间≤60dB(A)]，项目南侧紧邻 G310 国道，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准[昼间≤70dB(A)]，我单位于 2016 年 3 月 8-9 日项目处于正常运营状态时的监测结果（取最大值）见表 5。

表 5 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	测点	监测位置	监测值		标准	评价
3 月 8 日	1	项目区东厂界外 1m 处	昼间	49.3	60	达标
	2	项目区南厂界外 1m 处	昼间	50.1	70	达标
	3	项目区北厂界外 1m 处	昼间	48.2	60	达标
	4	项目区西厂界外 1m 处	昼间	49.7	60	达标
	5	郑州市公路局直属分局	昼间	57.6	60	达标
3 月 9 日	1	项目区东厂界外 1m 处	昼间	45.3	60	达标
	2	项目区南厂界外 1m 处	昼间	50.4	70	达标
	3	项目区北厂界外 1m 处	昼间	43.7	60	达标
	4	项目区西厂界外 1m 处	昼间	48.6	60	达标
	5	郑州市公路局直属分局	昼间	50.2	60	达标

由表 5 可知，项目北、东、西厂界以及敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求，南厂界紧邻 G310 国道，噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的要求，当地声环境现状较好。

5、生态环境现状

项目土地性质为建设用地。项目周围主要为企业和农田，项目周围 500m 范围内无重点保护的野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目的环境保护目标主要为项目东侧紧邻郑州市公路局直属分局，项目西北侧的侯寨水厂。项目所在区域主要环境保护目标和保护级别见表 6：

表 6 主要环境保护目标一览表

项目	保护目标	方位和距离		保护级别
声环境	郑州市公路局直属分局	E	紧邻	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类
环境空气	郑州市公路局直属分局	E	紧邻	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级
	侯寨水厂	NW	230m	
水环境	金水河	NE	500m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，有关标准值见表 7。

表 7

环境空气质量标准

单位：μg/ m³

污 染 物	SO ₂	PM ₁₀	NO _x	苯并【a】芘
24 小时平均值	150	150	100	0.0025
1 小时平均值	500	/	250	/

2、地表水

本项目地表水环境保护目标为金水河，金水河为贾鲁河在郑州境内的支流，根据《河南省水环境功能区划》，贾鲁河郑州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体标准限值见表 8。

表 8

地表水环境质量标准

单位：mg/L(pH 除外)

污 染 物	类 别	COD	NH ₃ -H	BOD ₅	TP	TN
浓度值	IV	≤30	≤1.5	≤6	≤0.3	≤1.5

3、地下水

厂界周围执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

4、声环境

项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准，鉴于本项目仅白天生产，故本评价不对夜间噪声现状和产排情况进行分析，具体标准限值见表 9。

表 9

声环境质量标准限值

单位：dB（A）

厂 界	类 别	昼 间
东、西、北	2 类	60
南	4a 类	70

1、废气

依据《河南省环境保护厅关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环境执法有关问题的批复》（豫环文[2011]246号），“沿线5000米内新建的排放大气污染物企业应满足国家和我省产业政策和环保政策要求，污染物达到国家和地方排放标准要求，其中工业锅炉、窑炉烟气排放低于50毫克/标准立方米”，本项目位于郑西高铁南侧2.9km处，应执行本标准。之后本环评之前，已开始实施的河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066—2015）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）规定了导热油炉和拌和系统等工艺废气的烟尘排放标准，其中粉尘排放执行“30毫克/标准立方米”。料场粉尘和出料口苯并【a】芘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）。本项目污染物排放执行该三项标准。

表 10 河南省工业炉窑大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度
二氧化硫	200 mg/m ³	15m
氮氧化物	400mg/m ³	15m
颗粒物	30 mg/m ³	15m
沥青烟	30 mg/m ³	15m

表 11 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监测浓度限值浓度	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³
苯并【a】芘	周界外浓度最高点	0.008μg /m ³
沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在	

表 12 《锅炉大气污染物排放标准》（燃油锅炉）

炉窑类别	污染物	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	排气筒高度
燃油锅炉	SO ₂	200	8m
	NO _x	250	
	颗粒物	30	

2、废水

本项目无工艺废水，产生的污水为员工生活废水，经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉，本项目周围均为旱作，执行《农田灌溉水质标准》

	<p>(GB5084-2005) 中表 1 中“旱作”水质标准。</p> <table><tr><th colspan="5">表 13 农田灌溉水质标准 mg/L</th></tr><tr><th>项目名称</th><th>SS</th><th>COD</th><th>凯氏氮</th><th>BOD₅</th></tr><tr><td>标准值</td><td>200</td><td>300</td><td>30</td><td>100</td></tr></table> <p>3、噪声</p> <p>项目北、东、西三侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准、南侧厂界紧邻 G310 国道, G310 国道郑州段属于一、二级公路, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准:</p> <p>2 类: 昼间 60dB (A);</p> <p>4 类: 昼间 70dB (A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)</p>	表 13 农田灌溉水质标准 mg/L					项目名称	SS	COD	凯氏氮	BOD ₅	标准值	200	300	30	100
表 13 农田灌溉水质标准 mg/L																
项目名称	SS	COD	凯氏氮	BOD ₅												
标准值	200	300	30	100												
总量控制标准	<p>本项目总量控制指标为 SO₂: 0.29t/a; NO_x: 1.60t/a</p>															

建设项目工程分析

工艺流程简述:

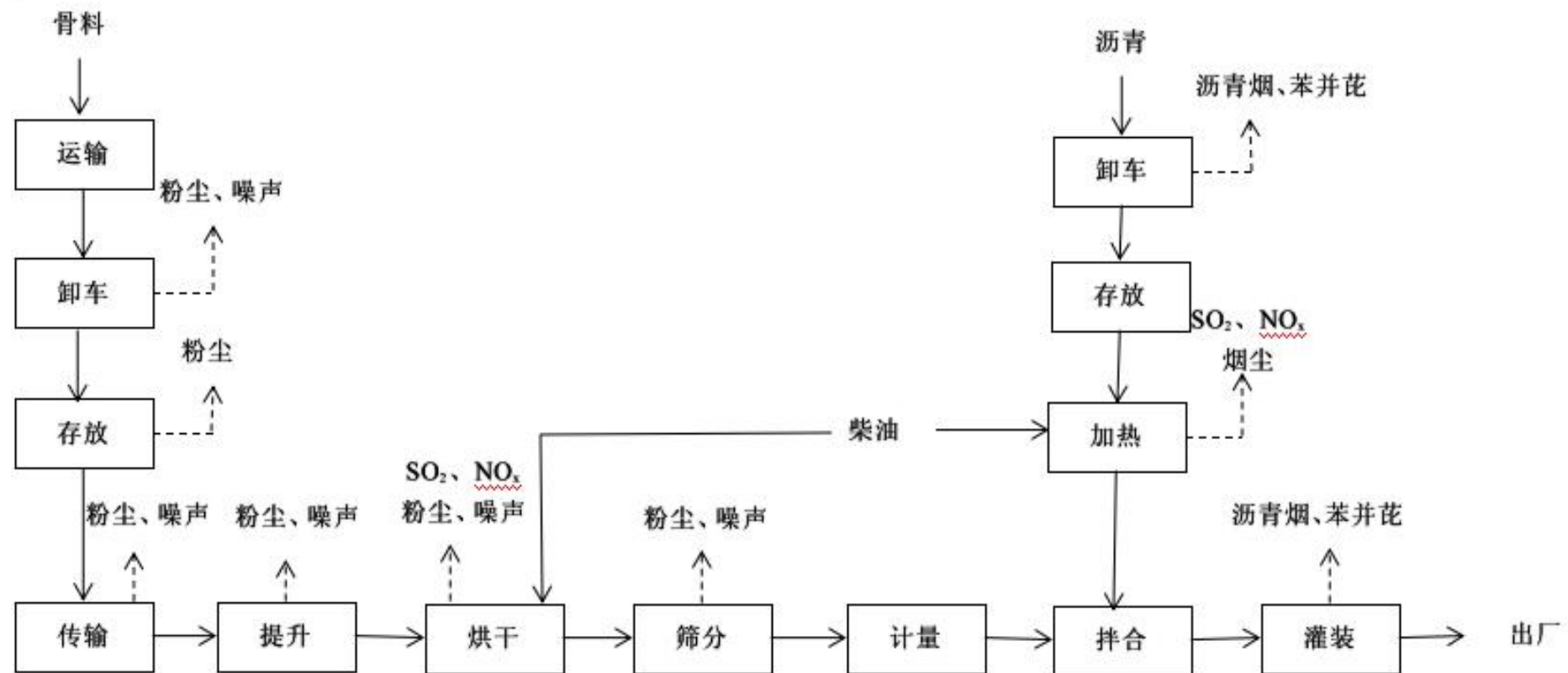


图2 工艺流程及产排污环节示意图

主要生产工艺及产污环节简述：

沥青混合料主要由石油沥青和骨料（碎石）混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理，而后进入拌和仓拌和后即为成品。

①沥青预处理流程：沥青是石油化工厂热解石油气原料时得到的副产品。本项目沥青原料进厂时为散装沥青，由专用沥青运输车将沥青运输至厂区，通过密闭管道输送入沥青中转池，卸车时沥青中转池上方加盖封闭，再由专门的管路泵送至沥青储罐中，来料温度为 120℃左右，这时的沥青可以直接用于生产。而储罐内的沥青如不能及时进入生产，温度就会下降，为使沥青保持在其工作温度，本项目使用导热油对沥青进行间接加热，使用燃油炉将导热油加热至 160-170℃，通过沥青储罐内的循环管路，使沥青温度保持在 110℃左右。生产时，沥青由沥青泵通过密闭管路输入拌和仓内与骨料混合并进行拌和。由于卸车时中转池上方封闭不严，会产生部分沥青烟。

②骨料预处理流程：满足产品规格需要的骨料（碎石）经汽车运至厂区，卸放在料场，从料场运入冷料仓，通过皮带输送机送入干燥筒内部的凹槽中；经干燥筒热处理使其表面水分蒸发，并使骨料温度达到 130℃的工作温度。干燥筒一端配备有燃烧器，柴油燃烧产生的高温气流通过鼓风机进入干燥筒内，干燥筒旋转，使凹槽中的骨料以帘状通过高温气流从而达到干燥加热，温度加热至 130℃左右；加热后的骨料经通过骨料提升机送到粒料筛分系统内进行振动筛分，不同粒度要求的骨料进入不同的热料仓，经计量后按比例进入拌和仓。骨料在卸车过程、在料场的存放过程以及从料场运至冷料仓的过程，由于风力和动力因素，都会产生一定量的粉尘，骨料进入冷料仓至烘干筒、振动筛中，在进入拌和仓之前，石料一直处于干燥且动态碰撞过程，会产生大量的粉尘，燃料为柴油，会产生燃料废气，设备运行会产生噪声。干燥筒的高温气流通过石料帘后，温度降低，并带有部分粉尘通过引风机进入连接除尘设备的管路。筛分过程中，由于骨料经干燥后，附着在表面的细小颗粒会分离出来，形成粉尘，这部分粉尘通过引风机进

入除尘设备。除尘系统收集的粉尘再通过粉料提升机进入热料仓，按比例进入拌和仓。

③拌和过程：进入拌和仓的沥青、骨料经拌和得到沥青混合料成品。成品出料经成品仓滑道转运到运输车辆外运，生产出料过程为间歇式。出料时罐车停放在拌和系统放料口的正下方，放料口下设出料槽，通过封闭管路与罐车连接，由于封闭不严，且物料处于 110℃左右的高温状态，会产生部分沥青烟。

主要污染工序

1、废气

项目营运后，厂区内不设置职工食堂，主要大气污染物为石料卸车、传输过程以及冷料仓起尘，烘干、筛分废气，导热油炉废气，沥青烟。

2、废水

本项目无生产废水，产生的污水全部为本项目员工洗漱废水。

3、噪声

项目噪声主要来源于干燥筒、拌和仓、引风机、振动筛、提升机及运输车辆等产生的机械噪声，设备源强为 80~92dB（A）。

4、固体废物

本项目固体废物主要来源有除尘器收集粉尘、滴漏沥青、废活性炭和职工生活垃圾等。

项目投产后污染物源强确定

1、废气

本项目投产后产生的废气主要有石料卸车、传输过程以及冷料仓起尘，烘干、筛分废气，导热油炉废气，沥青烟，污污染因子主要为颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并【a】芘。根据工艺流程分析，产生粉尘的场所有骨料卸车、输运、冷料仓传输过程，干燥筒、热骨料振动筛、粉料提升机等；沥青烟的主要产生工序为沥青卸车和成品料装车过程的挥发；燃油废气来自于导热油炉所用燃料（柴油）燃烧、干燥筒中柴油燃烧。

一、有组织废气

①烘干系统废气

项目所用的骨料在烘干、筛分过程中，由于骨料上水分的散失，附着在骨料表面的细小颗粒会形成扬尘，而骨料在烘干筛分振动中由于相互撞击也会产生部分粉尘。本项目已经生产运营，这部分粉尘全部经袋式除尘器收集，根据企业提供的生产资料以及项目除尘器的收尘情况和除尘器的除尘效率反推可知，骨料在烘干、筛分过程中粉尘的产生量为 307.2t/a。骨料（碎石）在干燥筒内烘干加热，干燥筒在不停旋转，骨料通过热风被加热干燥，受热均匀的骨料经过筛分后，不同粒径的骨料进入不同的称量台进入后续生产。

项目使用烘干炉对骨料进行干燥加热，骨料的工作温度是 130℃，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，根据《GB252-2015 普通柴油》要求轻柴油含硫率不大于 0.035%，本项目含硫率取 0.035%。烘干炉年工作 800h（8h/d），使用的轻柴油量 376t/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》中燃油炉燃烧排污系数计算，烟气中主要污染物烟尘、SO₂ 和 NO_x 产生量分别为 0.098 t/a、0.25 t/a、1.38 t/a。

②沥青烟

沥青在卸车过程中，由于中转池上方封闭不严实，会有部分沥青烟挥发。物料拌和仓搅拌成为成品后，直接通过管路进入成品仓。成品仓为密闭式，其下部

为放料口。出料时罐车停放在拌和系统放料口的正下方，放料口下设出料槽，通过封闭管路与罐车连接，由于封闭不严，且物料处于 110℃左右的高温状态，会产生部分沥青烟。

根据类比同类项目，沥青烟的挥发量为 7.5 g/t（产品），则本项目沥青烟的产生量为 0.75 t/a。

沥青烟是指石油沥青及沥青制品生产过程中排放的液态烃类有机物颗粒和少量的气态烃类物质颗粒（常温下），以烃类混合物为主要成分，多为环烃类物质，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。本次环评重点分析沥青油烟对周边环境空气质量的影响。

参考《工业生产中有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程中产生苯并【a】芘气体约 0.10g~0.15g。本次环评取平均值 0.125g，则本项目投产后苯并【a】芘废气产生量约为 0.5 kg/a，即 0.0005t/a。

根据相关资料调查，对沥青烟通常有七种办法，见表 14。

表 14 沥青烟的常用处理方法

编号	方法	处理对象	方法要点
1	静电捕集法	电极焙烧路废气	用立式同心圆电除尘器捕集沥青烟
2	冷凝法	喷涂沥青废气	喷水雾直接冷凝，沉降分离
3	燃烧法	耐火砖涂沥青废气	引入焙烧烟道内燃烧
4	冷凝-吸附法	沥青转拌砂工序废气， 碳素焙烧沥青油烟	冷凝出部分液体后，用细碳粒做吸附剂，在输送床吸附器内吸附沥青油烟，用袋式过滤器回收吸附剂
5	吸附法	沥青搅拌站烟气	用活性炭做吸附剂，固定床吸附剂吸附
6	吸收法	焦化厂废气	用洗油做吸收剂，在填料塔内吸收
7	机械分离法	沥青砖拌砂工序废气	向废气中喷蒸汽增加烟尘颗粒，然后在沉降室使气体与颗粒物分离

上述 7 种方法，最常用的还是燃烧、静电捕集、吸附三种方法，其中燃烧处

理效率高，但需另建焚烧炉，并加温至 800~900℃，此项处理措施投资大，适合烟气量大的企业；静电补集法的优点是占地小、操作管理简单，适用于中等烟气量的企业；吸附法的优点是投资小，处理效率高，适用于烟气量较小的企业。

根据本项目烟气量较小的特点，项目拟采取活性炭吸附法对收集的沥青烟气进行净化处理。采用该种处理工艺应完善以下措施 1、对成品仓放料口和出料管路处全部密封；2、对于出料管路与产品运输罐车的衔接处进行密封；3、在卸料口加装沥青烟收集装置进行收集，收集后的沥青烟经活性炭吸附装置处理后，净化后的烟气引入袋式除尘器集气烟道。

沥青烟的产生量为 0.75t/a，苯并【a】芘的产生量为 0.0005t/a，集气装置集气效率按 80%计，则进入吸附装置的沥青烟为 0.6t/a，苯并【a】芘为 0.0004t/a；吸附装置吸附效率 99.5%，则沥青烟的有组织排放量为 0.003t/a，排放浓度为 0.034 mg/ m³，苯并【a】芘的有组织排放量为 2×10⁻⁶t/a，排放浓度为 2.27×10⁻⁵mg/ m³，其余部分沥青烟无组织排放，无组织沥青烟排放量为 0.15t/a，苯并【a】芘 0.0001t/a。

骨料烘干时产生的粉尘通过烘干筒出口出的引风机引至烟道，筛分过程产生的粉尘由振动筛尾端的引风机引至烟道，经活性炭吸附装置处理后的沥青烟气由净化装置尾部的烟道引至袋式除尘器烟道，这三部分废气在烟道中汇合并进入拌和系统配套的袋式除尘器处理，该袋式除尘器上自带有除尘器过热保护装置，在除尘器入口处有测温探针，当探针测得的温度大于 180℃时，燃烧器将停止工作，保证进入除尘器的高温气体不对布袋造成损坏。经处理后的气体通过 15m 排气筒高空排放。

袋式除尘器除尘效率可达到 99.5%以上，本项目取 99.5%，除尘装置排放口设计有效风量为 110000 m³/h。

表 15 烘干系统排气筒废气污染物产排及达标情况一览表

污染物名称	颗粒物	SO ₂	NO _x	沥青烟	苯并【a】芘
产生浓度(mg/m ³)	3492.02	2.84	15.68	6.82	4.55×10 ⁻³
排放浓度(mg/m ³)	17.45	2.84	15.68	0.034	2.27×10 ⁻⁵
产生量 (t/a)	307.298	0.25	1.38	0.6	0.0004
排放量 (t/a)	1.536	0.25	1.38	0.003	2×10 ⁻⁶

执行标准					
豫环文[2011]246 号 (mg/m ³)	50	/	/	/	/
河南省工业炉窑大气污染物排放标准 (DB 41/ 1066—2015) (mg/m ³)	30	200	400	30	/

③导热油炉废气

本项目沥青需要不定时加热，使沥青温度保持在 110℃ 以上。项目使用导热油对沥青进行间接加热，本项目选用 100 万大卡燃油导热油炉，所用燃料为轻柴油。燃油烟气中的主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，含硫率取 0.035%。根据企业提供的生产资料，导热油炉年工作 350h（3.5h/d），轻柴油量使用量为 60t/a，根据导热油炉引风机功率（5.5kw）可知，项目导热油锅炉烟气产生量约为 2100 万 Nm³/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》中燃油炉燃烧排污系数计算，烟气中主要污染物烟尘、SO₂ 和 NO_x 产生量分别为 0.02 t/a、0.04t/a、0.22 t/a，这部分气体直接通过 9m 排气筒高空排放。导热油锅炉大气污染物产排情况见表 16。

表 16 燃油锅炉污染物产排情况一览表

污染物名称	烟尘	SO ₂	NO _x
产生浓度(mg/m ³)	0.95	19.1	104.8
排放浓度(mg/m ³)	0.95	19.1	104.8
产生量（t/a）	0.02	0.04	0.22
排放量（t/a）	0.02	0.04	0.22
豫环文[2011]246 号(mg/m ³)	50	/	/
《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014） (mg/m ³)	30	200	250

由上表可知，项目导热油炉大气污染物的排放满足《河南省环境保护厅关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环境执法有关问题的批复》（豫环文[2011]246 号）的相关要求和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）要求。

二、无组织废气

①粉尘

堆场细分为多个堆场，有粗骨料和细骨料之分。根据有关调研资料分析，堆场主要的大气环境问题是粒径较小的灰渣在风力作用下引起扬尘，会对下风向大

气环境造成污染。

无组织粉尘的排放量按照一般沥青混凝土搅拌站的经验数据，骨料场及冷料仓在使用喷淋降尘措施实施前无组织排放量约为 0.05kg/t，喷淋降尘措施实施后无组织排放量约为 0.01kg/t，本项目石料的年用量为 96000t/a，则年无组织排放粉尘量产生量为 4.8t/a，排放量为 0.96t/a，平均排放速率为 0.4kg/h（排放时长取为每天 24h，全年 100 天）。

②沥青烟

收集沥青烟和苯并【a】芘的集气罩，收集效率达不到 100%，故有部分沥青烟和苯并【a】芘呈无组织排放，收集效率按 80%计，沥青烟的无组织排放量为 0.15t/a，苯并【a】芘的无组织排放量为 0.0001t/a，则沥青烟的平均排放速率为 0.0625kg/h，苯并【a】芘的平均排放速率为 1.25×10^{-4} kg/h（排放时长取为每天 8h，全年 100 天）。

2、废水

本项目投产后，产生的废水主要为职工的生活污水。项目建成投产后劳动定员 22 人，生活用水量为 1.32 m³/d（以 60L/人.d 计），即 132 m³/a（以年工作 100d 计），生活污水的产生量按用水量的 80%计，即为 105.6 m³/a。根据建设单位提供的资料，项目原料堆场等厂区主要扬尘区域喷洒用水量 5 m³/d，（按实际生产期 100 天计）则年用水量为 500 m³/a，项目冷料仓区域喷洒用水量为 3 m³/d，则年用水量为 300 m³/a。项目总用水量为 932 m³/a。项目厂区喷洒降尘用水，自然蒸发，不外排。

本项目产生的废水主要为员工生活污水，产生量为 125.4 m³/a，这部分废水污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 25mg/L。经化粪池处理后，污染物去除率分别按 COD20%、BOD₅30%、SS40%计，生活废水排放浓度为：COD240mg/L、BOD₅105mg/L、SS150mg/L、NH₃-N25mg/L，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 中“旱作”水质标准，由附近张李垌村村民用清粪车运走用于厂区周边农田灌溉，不外排。

3、噪声

本项目投产后主要噪声源为干燥筒、拌和仓、引风机、振动筛、提升机、运

输车辆等，根据同类型沥青混合料拌和楼生产线的调查，各噪声源的等效声级见表 17。

表 17 噪声源噪声级

序号	噪声源	数量（台/套）	声级 d（B）A	降噪措施
1	拌和仓	1	88	基础减振
2	引风机	2	90	
3	提升机	2	85	
4	干燥筒	1	89	
5	振动筛	1	92	
6	运输车辆	5	80	厂区内减速行驶、禁止鸣笛

4、固废

本项目投产后产生的废弃物主要有除尘装置收集粉尘、废导热油、废活性炭和员工生活垃圾。

①生活垃圾：员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，本项目需职工 22 人，生活垃圾产生量约 1.1t/a。

②除尘器收集粉尘：骨料干燥过程产生的粉尘采用袋式除尘装置进行除尘，除尘装置处理效率 99.5%计，收集粉尘量约为 305.762t/a。全部回用于生产。

③废导热油：项目再生产过程中需使用导热油控制项目所用沥青原料温度，为保证正常生产需要，建设单位需定期对导热油进行更换；根据建设单位提供资料，本项目导热油每 5 年更换 1 次，每次更换量为 5t。该部分废导热油为危险废物，危废编号 HW08，若处理不当，会对周边环境造成一定的影响。

④废活性炭：本项目沥青混合料生产过程中产生的沥青烟要求经有组织收集后使用活性炭吸附装置进行净化处理。根据类比调查，吸附装置定期替换下来的废活性炭约为 1.6t/a。该部分废活性炭为危险废物，危废编号 HW18。

⑤滴漏沥青：沥青在卸料完成后，料管上粘附的沥青会有所滴落；沥青混凝土在放料口出料槽上粘附的沥青会有所滴落。根据企业提供的资料，滴漏沥青年产生量约为 0.5t/a，收集后全部回用于生产。

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)
废 气	无 组 织	料场	粉尘	4.8t/a	0.96t/a
		出料口	沥青烟	0.15t/a	0.15t/a
			苯并【a】芘	0.0001t/a	0.0001t/a
	有 组 织	烘干系统 排气筒废 气	颗粒物	3492.02 mg/m ³ ; 307.298t/a	17.45 mg/m ³ ; 1.536 t/a
			SO ₂	2.84mg/ m ³ ; 0.25t/a	2.84mg/ m ³ ; 0.25t/a
			NO _x	15.68mg/ m ³ ; 1.38t/a	15.68mg/ m ³ ; 1.38t/a
			沥青烟	6.82mg/ m ³ ; 0.6t/a	0.034mg/ m ³ ; 0.003t/a
			苯并【a】芘	4.55×10 ⁻³ mg/ m ³ ; 4×10 ⁻⁴ t/a	2.27×10 ⁻⁵ mg/ m ³ ; 2×10 ⁻⁶ t/a
		导热油炉 废气	SO ₂	19.1mg/ m ³ ; 0.04t/a	19.1mg/ m ³ ; 0.04t/a
			NO _x	104.8mg/ m ³ ; 0.22t/a	104.8mg/ m ³ ; 0.22t/a
颗粒物			0.95mg/ m ³ ; 0.02t/a	0.95mg/ m ³ ; 0.02t/a	
废 水	生活污水 (125.4m ³ /a)	COD	0.032t/a	0	
		BOD ₅	0.016 t/a	0	
		SS	0.026 t/a	0	
		NH ₃ -N	0.003 t/a	0	
固 体 废 物	生活	生活垃圾	1.1t/a	交生活垃圾收集单位	
	生产	除尘器收尘	305.762t/a	全部回用于生产	
		废导热油	1t/a	厂家回收	
		废活性炭	1.6 t/a	交由危废资质单位处理	
		滴漏沥青	0.5 t/a	收集后，全部回用于生产	
噪 声	各干燥筒、拌和仓、引风机、振动筛、提升机等设备运行噪声	噪声	80~92dB (A)	/	
其他		无			
主要生态影响（不够时可另页） 拟建项目主体工程已基本建成，不存在土地开挖现象，厂址周围无生态敏感点，项目建设对生态环境影响较小。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

鉴于项目已经建成，设备安装和调试已完毕，根据现场实际情况和建设单位提供的建设情况，场地原基础较好，建设过程未进行大型土方开挖和建设，仅进行了少量场地平整，因此，本次环评不对施工期进行评价。

二、营运期环境影响分析

1、废气对环境的影响分析

1.1 环境影响分析

本项目投产后产生的废气污染因子主要为颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并【a】芘。根据工艺流程分析，产生颗粒物的场所有骨料运输、冷料仓、干燥筒、热骨料振动筛、粉料提升机等；产生的沥青烟的主要工序为沥青的卸车和成品的放料过程，SO₂、NO_x主要为导热油炉加热导热油用燃料及干燥筒使用的燃料燃烧过程中产生的废气。沥青烟是指石油沥青及沥青制品生产过程中排放的液态烃类有机物颗粒和少量的气态烃类物质颗粒（常温下），以烃类混合物为主要成分，多为环烃类物质，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，苯并【a】芘通常附在沥青烟中直径小于 8.0μm 的颗粒上，因《环境空气质量标准》（GB3095-2012）并未要求沥青烟的浓度限值，故本次环评重点分析无组织排放的沥青烟中苯并【a】芘对周边环境空气质量的影响。项目废气的产排情况见表 18。

表 18 项目有组织废气排放情况

污染源		污染物类别	排气筒高度	排放情况	排放标准限值	
				排放浓度 (mg/ m ³)	浓度限值 (mg/ m ³)	采用标准
烘干系统 排气筒废气	颗粒物	有组织	15m	17.45	30	河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066—2015）
	SO ₂			2.84	200	
	NO _x			15.68	400	
	沥青烟			0.034	30	
	苯并【a】芘			2.27×10 ⁻⁵	/	
导热油炉 燃料废气	颗粒物	有组织	9m	0.95	30	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）
	SO ₂			19.1	200	
	NO _x			104.8	250	

表 19 项目无组织废气排放量

污染源	产生量	排放量	排放时间
颗粒物	4.8t/a	0.96 t/a	2400 h/a
苯并【a】芘	0.0001t/a	0.0001t/a	800 h/a

1.2 影响预测

(1) 预测因子

项目主要大气污染物为粉尘、燃油废气以及沥青烟。各污染源预测因子如下：
TSP、SO₂、NO_x、苯并【a】芘。

(2) 污染源清单

项目主要大气污染源计算清单如下：

表 20 点源参数调查清单

点源名称	污染物	排 气 筒 高度	排 气 筒 内径	烟气 流量	烟气 出口 温度	年 排 放 小 时数	排 放 工 况	评价因子源 强
		m	m	m³/s	K	h		g/s
烘干系统排 气筒废气	颗粒物	15	0.8	30.55	343	800	正常	1.07
	SO ₂							0.087
	NO _x							0.48
	苯并【a】芘							6.94×10 ⁻⁷
导热油炉废 气	颗粒物	9	0.4	16.7	343	350		0.016
	SO ₂							0.032
	NO _x							1.75

表 21 矩形面源参数调查清单

面源名称	评价因子	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强
		m	m	m	h		g/s
料场	TSP	128	124	9	2400	正常	0.11
出料口	苯并【a】芘	30	20	4	800	正常	3.47×10 ⁻⁵

(3) 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)，采用估算模式计算项目各有组织和无组织污染物的最大影响程度和最远影响范围。预测结果如下：

表 22 项目有组织污染源估算模式计算结果表

项目	烘干系统排气筒废气				导热油炉废气		
	颗粒物	NO _x	SO ₂	苯并【a】芘	颗粒物	NO _x	SO ₂
下风向最大浓度 Ci(mg/m ³)	0.01363	0.006165	0.001108	0	0.00213	0.002329	0.006057
下风向最大浓度占标率 Pi(%)	0.23	2.55	0.22	0	0.24	9.70	1.21
最大浓度出现距离	332	332	332	0	170	170	170
浓度占标准 10%距源最远距离 D10%(m)	0	0	0	0	0	0	0

表 23 项目无组织污染源估算模式计算结果表

项目	下风向最大浓度 Ci(mg/m ³)	下风向最大浓度占标率 Pi(%)	最大浓度出现距离	浓度占标准 10%距源最远距离 D10%(m)
颗粒物	0.02867	3.19	213	0
苯并【a】芘	1.838×10^{-8}	0.74	97	0

(4) 无组织废气达标排放分析

由估算模式计算粉尘无组织排放放在厂界外 1m 处的浓度贡献值及占标率（标准 1.0 mg/m³），计算结果见表 24。

表 24 厂界无组织达标情况预测

污染源名称	计算项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
料场 颗粒物	距源中心距离D/m	64	72	67	63
	预测质量浓度 (mg/m ³)	0.0156	0.01701	0.01614	0.01539
卸料口、出料口苯并【a】芘	距源中心距离D/m	23	113	118	12
	预测质量浓度 (mg/m ³)	1.513E-08	4.858E-08	4.726E-08	3.456E-09

由上表可知，项目粉尘无组织排放放在厂界外浓度最大贡献值为 0.01701mg/m³，苯并【a】芘无组织排放放在厂界外浓度最大贡献值为 4.858×10^{-8} mg/m³，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。

(5) 敏感点达标情况分析

本项目各污染物对项目敏感点的浓度贡献值（标准 1.0 mg/m³）结果见表 25。

表 25 敏感点达标情况预测

污染物	有组织废气预测浓度 (mg/ m ³)		无组织废气预测浓度 (mg/ m ³)		叠加浓度 (mg/ m ³)	
	郑州市公路局直属分局	侯寨水厂	郑州市公路局直属分局	侯寨水厂	郑州市公路局直属分局	侯寨水厂
颗粒物	0.00890	0.00179	0.01538	0.01029	0.02428	0.01208
SO ₂	0.002319	0.001259	/	/	0.002319	0.001259
NO _x	0.005360	0.003364	/	/	0.005360	0.003364
苯并【a】芘	0	0	/	/	0	0

由上表可知，本项目敏感点满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目产生的废气对周围环境空气影响较小。

（6）影响分析

由上表可知，本项目烘干系统排气筒废气污染因子的最大落地浓度出现点为下风向 332m 处，最大落地浓度和占标率分别为颗粒物：0.01363 mg/ m³、0.23%，SO₂：0.001108 mg/ m³、0.22%，NO_x：0.006115 mg/ m³、2.55%，苯并【a】芘：0、0；导热油炉废气中污染因子的最大落地浓度出现点为下风向 170m，最大落地浓度和占标率分别为颗粒物：0.00213 mg/ m³、0.24%，SO₂：0.006057 mg/ m³、1.21%，NO_x：0.002329 mg/ m³、9.70%；无组织苯并【a】芘最大落地浓度和占标率分别为 1.838×10-8mg/ m³、0.74%，无组织粉尘最大落地浓度和占标率分别为 0.02867 mg/ m³、3.19%，项目所在区域和环境空气敏感目标处污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，项目产生的废气对周围环境空气影响较小。项目所在地常年主导风向为西北风，侯寨水厂位于本项目西北部，位于区域常年主导风向上风向，公路局直属分局位于项目东侧，位于区域常年主导风向侧风向，项目所排放染污物污染因子的最大落地浓度出现点均不会在公路局直属分局和侯寨水厂处。

（7）卫生防护距离的确定

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）的规定，

卫生防护距离的计算公式为：

卫生防护距离的计算公式为：

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

L：卫生防护距离，m； r：无组织排放源等效半径，m；

A、B、C、D：卫生防护距离计算系数；

Q_c：无组织排放源排放量，kg/h； Q_m：浓度标准，mg/m³。

表 26 矩形面源参数调查清单

面源名称	评价因子	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效高度 m	排放速率 kg/h	标准值 μg/m ³ (日均值)
料场	TSP	128	124	9	0.40	300
出料口	苯并【a】芘	30	20	4	1.25×10 ⁻⁷	0.0025

经计算，本项目苯并【a】芘和粉尘的卫生防护距离分别为 0.195m 和 8.14m，故确定本项目的卫生防护距离为原料堆场外 50m 和出料口外 50m，依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）的规定，当两种有害气体卫生防护距离在同一级别时，该企业的卫生防护距离级别应提高一级，故本项目无组织粉尘源卫生防护距离为 100m，无组织粉尘源卫生防护区域为北厂界外 38m，东厂界外 36m，西厂界外 25m，南厂界外 34m，项目卫生防护区域包络线图见附图 5。

通过现场调查，本项目卫生防护区域范围内的敏感点为郑州市公路局直属分局，郑州市公路局直属分局由于郑州市南四环辅道发展规划的需要，已定于在 2016 年实施搬迁（见附件 7），搬迁完毕后，项目满足卫生防护距离要求，故本项目对周围大气环境影响较小。---

根据《河南省 2016 年度蓝天工程实施方案》第四条第 25 项，“各类煤堆、灰场、渣场和其他产生扬尘（粉尘）的散流体原料堆放场要按规范建设“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）设施，建设防风抑尘墙、防风抑尘网，并配备喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘设施。物料输送设备要进行密闭，并在装卸处配备收尘、喷淋等防尘设施。露天装卸应采用湿式作业，严禁装卸干燥物料。”项目原料堆场必

须加装防风墙，并按要求配套喷淋设施，物料卸车时必须在装有防风墙的封闭料场，装卸时及时喷洒水雾，防止大量起尘，冷料仓上方加装喷淋设施，物料传输过程中定时洒水抑尘。

综上所述，本项目在落实本环评提出的大气污染防治措施后，对大气环境的影响不大。

2、废水环境影响分析

项目厂区主要扬尘点场地喷洒用水量 $5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，则年（按实际生产期 100 天计）用水量为 $500 \text{ m}^3/\text{a}$ 。项目冷料仓区域喷洒用水量为 $3 \text{ m}^3/\text{d}$ ，则年用水量为 $300 \text{ m}^3/\text{a}$ 。厂区喷洒降尘用水，自然蒸发，无废水外排，故项目不产生生产污水。项目劳动定员 22 人，不在厂区食宿，员工用水主要为洗漱废水，项目使用水冲厕所，生活用水量按 $60\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计算，年用水量 $132 \text{ m}^3/\text{a}$ ，污水产生系数按 95% 计，废水产生量 $125.4 \text{ m}^3/\text{a}$ ，这部分废水污染物产生浓度为 $\text{COD} 300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} 250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 30\text{mg}/\text{L}$ 。经化粪池处理后，废水排放浓度为： $\text{COD} 240\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 105\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 25\text{mg}/\text{L}$ ，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 中“旱作”水质标准，由张李垌村村民用清粪车运走用于厂区周边农田灌溉，不外排。

本项目东侧有大面积农田（大于 6 亩），需要灌溉用水，按照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中规定灌溉水量 $300 \text{ m}^3/(\text{亩} \cdot \text{年})$ ，本项目生活污水产生量为 $125.4 \text{ m}^3/\text{a}$ ，全部用作厂区周边农田灌溉可行。

3、声环境影响分析

项目噪声源主要是拌和仓、引风机、提升机、干燥筒、振动筛、运输车辆等生产过程中产生的噪声等。通过基础减振、距离衰减后，噪声衰减量为 25-35dB(A)。

目前，项目已投入试运行，主要设备均齐全，现场监测数据可以作为本次评价的评价依据。本项目仅在白天运行，夜间不生产；我单位于 2016 年 3 月 8 日和 9 日对项目厂区进行了现场监测，监测时项目处于运营状态，设备运转正常，

监测结果见下表。

表 27 噪声监测结果 单位: [dB(A)]

监测时间	测点	监测位置	监测值		标准	评价
3 月.8 日	1	项目区东厂界外 1m 处	昼间	49.3	60	达标
	2	项目区南厂界外 1m 处	昼间	50.1	70	达标
	3	项目区北厂界外 1m 处	昼间	48.2	60	达标
	4	项目区西厂界外 1m 处	昼间	49.7	60	达标
	5	郑州市公路局直属分局	昼间	57.6	60	达标
3 月.9 日	1	项目区东厂界外 1m 处	昼间	45.3	60	达标
	2	项目区南厂界外 1m 处	昼间	50.4	70	达标
	3	项目区北厂界外 1m 处	昼间	43.7	60	达标
	4	项目区西厂界外 1m 处	昼间	48.6	60	达标
	5	郑州市公路局直属分局	昼间	50.2	60	达标

由表 26 可知,项目北、东、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求,南厂界紧邻 G310 国道,噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准的要求,最近敏感点噪声可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准的要求,项目产生的噪声对周围环境产生的影响不大。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为筛分废石料、除尘器收集粉尘、废导热油和员工生活垃圾。各项污染物产生量及处理措施如下:

生活垃圾:项目产生量为 1.1t/a,交环卫部门统一收集处理。

除尘器收集粉尘:产生量为 305.762t/a,统一收集后回用于生产。

废导热油:导热油温度控制系统定期更换导热油时产生的废弃物,为危险废物,危废编号为 HW08,产生量为 5t/次(次/5a),经妥善收集后,由厂家回收。

废活性炭:为危险废物,危废编号为 HW18,产生量为 1.6t/a,经妥善收集后委托有资质的单位回收处理。

滴漏沥青:根据企业提供的生产数据,滴漏沥青年产生量约为 0.5t/a,集中

收集后回用于生产。

本项目确定在厂区东侧建设一间危险废物暂存间，内部地面实施硬化，整体封闭、门外设立危险废物专用标志、标识。

经上述措施处理后本项目固废对环境影响不大。

5、风险分析

5.1 风险识别

5.1.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险化学品有柴油、沥青、导热油。

本项目使用燃料为轻柴油。厂区内不建设大型柴油贮存设施，导热油炉用柴油使用少量柴油桶储备（在导热油炉棚南侧外搭棚存放），使用时供给；烘干筒用柴油，采取根据烘干设备使用情况即时通知柴油供给单位专用柴油罐车到现场供给，厂区存储量为 3t。本项目设 5 个 50m³ 的沥青储罐，位于拌合楼北侧。本项目沥青加热方式为导热油间接加热，储量为 5t，在管路中循环流动。由于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中无沥青和导热油，故本环评只对柴油进行重大危险源识别。本项目所用燃料油为轻柴油，年用量为 436t/a，厂区最大储存量为 3t（导热油炉用柴油使用柴油桶，贮存 5 天用量；烘干筒用柴油，采取柴油供应商提供专用罐车，根据通知即时现场供给的方式供油）。柴油具有火灾、爆炸危险。因此根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），从物性和数量上进行分析计算，以便确认本项目柴油储存区是否构成了危险化学品重大危险源。

表 28 项目重大危险源辨识

类别	危险化学品名称和说明	临界量	实际贮存量	是否属于重大危险源
易燃液体	柴油	5000t	3t	否

根据上表可知，本项目的危险物质贮存量小于临界量，不存在重大危险源。

5.1.2 工艺过程危险性识别

表 29 项目主要危险源分布

物质	主要风险部位	危害因素
柴油	运输、储存	泄露、火灾

5.1.3 重大危险源识别

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元是指一个（套）生产装置，设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。危险化学品是指具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，会对人员、设施、环境造成伤害或损害的化学品。判定单元内的危险物质是否构成重大危险源，所依据的标准是《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）。对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

由于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中无沥青和导热油，项目厂区不存储柴油，故本项目不存在重大危险源。

由于项目不涉及重大危险源，且所处区域为非敏感区，本次评价仅对原料、燃料使用过程中引起的泄露、火灾事故做简要分析。

1、柴油

本项目柴油使用过程中企业应做到以下几点：

（1）严格按各规范设计要求落实工程防雷、防电、消防、通风、安全防散系统等安全措施，科学布局，确保项目柴油使用区无明火或散发火花地点。

（2）应加强对设备设施的日常维护和检修，及时排查事故安全隐患。

（3）在消防安全管理方面，必须认真落实各级消防安全责任制，一定要制定科学有效的应急事故处理预案等，并建立健全应急组织实施体系。

（4）加强连接设施的管理维护，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

2、沥青罐区

(1) 严格按各规范设计要求落实工程防雷、防电、消防、通风、安全防散系统等安全措施，科学布局，确保项目罐区无明火或散发火花地点。

(2) 加强罐区与管道系统的管理与维修，使整个沥青储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

(3) 沥青中转池及储罐区均应做防漏防渗处理，防止沥青液体下渗，污染地下水。

(4) 厂区配备防毒面具，培养工作人员的防范意识。

3、导热油管路

(1) 加强管道系统的管理与维修，使整个导热油处于密闭系统中工作，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

6、选址可行性分析

(1) 本项目位于郑州市二七区侯寨乡张李垌村，所在地块土地规划为公路养护道班。项目东侧为郑州市公路局直属分局，西侧为空置库房，南侧为 G310 国道；厂址交通便利，地理位置优越。

(2) 本项目为新建项目，租用郑州市公路局直属分局部分建设用地（土地租赁协议见附件 3），该地块现土地性质为公路养护道班（土地证书附件 4）。

(3) 本项目厂址附近最近的环境敏感点为项目东紧邻的郑州市公路局直属分局。郑州公路局直属分局办公楼已纳入郑州市迁建计划，即将迁建。

本项目另一环境敏感点是目前正在建投的郑州市侯寨水厂工程中的净水厂项目。两项目厂界之间实际直线距离为 230 米。根据郑州市侯寨水厂工程（净水厂）项目的环评及批复，水厂风险源为氯气罐。风险防护距离确氯气罐周边 183 米，净水厂项目设立的东厂界外的安全防护距离为 160 米；本项目设定的卫生防护距离 100 米。本项目不在净水厂安全防护区内。 净水厂不在本项目设定的卫生防护距离范围内。

根据项目环境影响分析结果，项目运营期不会对其产生明显影响。项目各项污染物均能得到合理处置，对周围环境影响较小。

(4) 本项目生产过程中不排水，生活污水产生量较小，主要为员工日常洗漱用水，经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉。

项目各项污染物均能得到合理处置，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目的选址是可行的。

7、厂区总平面布局合理性分析

该项目总占地 24.02 亩，地块呈南北长方形。厂区包括生产区域和员工生活区(建筑规模小)，生产区域集中分布在厂区的西北部，办公区则在厂区的西南部。

该项目厂区布局基本合理，现存的主要问题表现为办公区与搅拌区距离较近，可能受到拌和区大气污染的影响，因此，项目必须在加强污染物治理力度，减轻污染的同时，采取绿化等多种措施，降低项目生产对办公区的不良影响。

8、清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期提高生产效率并减少对人类和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施不同的新概念，其主要内容有：(1)工艺技术的特点与先进性；(2)原材料的清洁性；(3)燃料清洁性及清洁化使用措施；(4)按物耗、能耗、新水耗量、废水排放量、单位产品污染物排放量和排放总量分析清洁生产水平。

(1)原辅材料

搅拌设备配有全自动控制系统。骨料干燥温度、该项目原辅材料主要为石料及散装沥青，沥青外购。

(2)生产工艺及设备

该项目的 DG4000D 再生沥青混凝土生产线在清洁生产方面具有如下优点：

①燃料使用轻柴油，较之国内生产线使用的煤和松渣油，SO₂ 与烟尘排放量大大减少。

②进口生产线配备有专为沥青搅拌站而设计的袋式除尘器，除尘效率可达 99.9%，而国内生产线没有专门配备。

③DG4000D 系统自动化程度高，计量更精确。在原料的输送过程中密封性

更好，有效的防止了原料泄漏。

④由于产品沥青混凝土温度上升至 130℃，DG4000D 生产线所使用的材料更能耐高温，减少了设备破损几率，降低了污染事故的发生几率。

⑤过程控制

合料搅拌温度和搅拌时间、沥青温度可以根据需要进行调节，计算机可以预先设置油石比，可以无限量存储用户的配方和生产数据资料。传感器系统采用模拟量直接输入 PLC16 位高速接口，具有精度高、稳定的特点：整个控制系统考虑了优化燃烧控制和安全防护及自动智能控制等功能。

⑥干燥加热系统

经过优化设计的料帘分布结构和除尘系统参数，使得加热均匀，热量利用率高，优选的机械式雾化燃烧器（FOL 型）具有燃烧充分，线性范围高的特点，更能体贴用户的实际工况；燃烧器的控制根据骨料温度的设定值进行自动调节，具有精度高稳定性好的特点。

⑦振动筛

经过优化设计的振动筛系统，具有效率高、更换筛网迅速、工作稳定，外传震动最小的特点。

⑧称量系统：采用压式传感器组元，骨料秤采用 4 组传感器，累积式计量，动态称量误差补偿；粉料采用 3 组传感器，回收粉和矿粉累加计量；沥青称量采用变流量控制系统，二次称量控制。

⑨除尘系统：根据中国国情，石料含土量大，配置了效果最好的布袋除尘系统，除尘能力充分，能够适应各种工况，达到国际城市排放标准：楼体采用负压防灰设计，工作环境良好，没有灰尘等泄漏，有效降低了工作环境污染。

⑩成品提升存储系统：经过全面优化设计的提升小车，结构合理，不积料；提升采用变频调速系统，上升速度仅为 1.5 米/秒，有效的降低了提升功率和停车冲击，确保系统工作的稳定性。采用光点脉冲编码器和无触点接近开关的位置控制技术，有效精确的使小车定位在工作位置；料仓结构采用能有效防止离析的矩

形截面设计，最有效的防止了离析产生。精心制造的保温和防粘结设计，有效的保证成品仓工作的可靠和 24 小时的保温要求。

综上所述，该项目搅拌站所采用的生产工艺较先进，单位产品污染物指标、原材料指标、资源指标较低，达到了国内清洁生产先进水平。

项目需要加强的各项目清洁生产措施包括：

(1)从原材料入手，选择质量优良的沥青，减少沥青烟中有毒有害气体成份，从源头上控制污染物产生。

(2)在生产设施中应配套沥青烟处理设施，确保沥青烟排放达到相应标准。

(3)对沥青罐接口处装卸时偶尔泄漏的沥青要使用容器装接，充分做到 100% 返回利用。

从以上分析可知，本项目做到循环经济、可持续发展，符合清洁生产原则，达到国内同行业的先进水平。

9、公众参与

为了使公众充分了解和认可本项目，充分掌握民意、民心 and 民众对工程的要求，本项目进行了公众意见调查。公众意见调查可以给予公众表达意见的机会，也使建设者有机会听取有关各方的意见，积极采取污染防治措施，化解公众在环境问题上存在的不同意见或冲突，消除其对项目的阻力。项目公众参与调查表见表 34（见附件 8）。

根据现场调查，项目最近的敏感点为厂址东侧的郑州市公路局直属分局和厂址西北侧的侯寨水厂，因此本次公众参与主要针对这两个敏感点的工作人员进行（侯寨水厂 因目前尚未建成未收集到），共发放调查表 42 份，回收 40 份。

表 30

项目公众参与调查表

名称	年产 10 万吨沥青混凝土建设项目	地点	郑州市二七区侯寨乡张李 垌
项目简介	本项目总投资 1900 万，全部由企业自筹解决。项目租用郑州市公路局直属分局西侧建设用 24.02 亩，即 16013m ² ，总建筑面积约 16000 m ² ，每年可生产沥青混凝土 10 万吨。		
污染治理 预期效果	<p>项目已经初步进行了场地平整及基础设施建设，所以无大型土方开挖和建设，设备安装和调试已完毕，因此，本次环评不对施工期进行评价；</p> <p>项目营运期不产生生产废水，生活污水经厂区化粪池处理后用于绿化，不外排；项目料仓区域扬尘点拆去洒水措施防止扬尘，烘干、筛分粉尘经袋式除尘器处理后通过排气筒达标排放，烘干筒燃料废气被引入袋式除尘器烟道经排气筒达标排放，沥青烟和苯并芘经集气罩收集通过活性炭净化装置净化后被引入袋式除尘器烟道经排气筒达标排放，导热油炉燃料废气通过高排气筒达标排放，故项目产生的废气对周围环境产生的影响较小；</p> <p>噪声：项目噪声源主要是设备运行噪声，目前，项目已投入试运行，主要设备均齐全，根据现场监测数据，项目产生的噪声对周围环境产生的影响不大；</p> <p>项目运营期产生的生产垃圾全部综合利用，生活垃圾收集后，由当地环卫部门定期清运。</p>		

环境影响	本项目污染物均得到合理处置，工程建设对区域环境空气、水环境、声环境均不会产生明显的影响，对区域环境质量影响较小。						
姓名		性别		年龄		文化程度	
单位				职业		职务	
住址					联系电话		
请在下列调查内容中用“√”标出您的选择：							
1	您是否了解“年产 10 万吨沥青混凝土建设项目” ①了解□ ②不了解□						
2	您对环境现状是否满意（如不满意请说明主要原因） ①很满意□ ②较满意□ ③很不满意□						
3	您认为本项目选址是否合理 ①合理□ ②比较合理□ ③不合理□						
4	您认为工程建成运营后对附近区域造成的主要环境影响是哪方面（可多选） ①废气□ ②噪声□ ③废水□ ④固废 ⑤其它□						
5	您认为本项目的建设对本区域的影响是 ①正面□ ②负面□ ③不清楚□						
6	您对上述有关治理措施等内容是否满意？ ①满意□ ②不满意□ ③改进□ ④无意见□						
7	从环保角度，您对本项目的建设持什么态度？ ①支持□ ②无所谓□ ③不能接受□ 若不能接受，请说明原因：						
从环保角度讲，您对本项目有何要求或建议：							

本次发放的答卷为 42 份，回收有效问卷 40 份，综合统计意见分析如下：

（1）您是否了解“年产 10 万吨沥青混凝土建设项目”

100%公众表示了解。

(2) 您对环境质量现状是否满意

65%公众表示很满意，35%公众表示较满意。

(3) 您认为本项目选址是否合理

65%公众认为合理，35%公众认为较合理；

(4) 您认为工程建成运营后对附近区域造成的主要环境影响是哪方面

43.2%公众认为是废气，43.2%公众认为是噪声,6.8%公众认为是废水,6.8%公众认为是固废；

(5) 您认为本项目的建设对本区域的影响是

59.2%公众认为是正面，36.7%公众认为不清楚，4.1%公众认为是负面；

(6) 您对上述有关治理措施等内容是否满意？

57.1%公众认为满意，22.5%公众认为需要改进，20.4%公众认为无意见；

(7) 从环保角度，您对本项目的建设持什么态度？

100%公众对本项目的建设没有反对意见。 以上统计结果显示，周边公众对本项目的建设持支持态度，认为项目的建设有利于区域经济的发展。

10、环保投资

本项目总投资 1900 万元，其中环保投资 95 万元，占工程总投资的 5%。工程主要环保设施投见下表 31。

表 31 项目环保投资一览表

项目		治理措施	环保设施	数量	投资（万元）
废气	料场粉尘	厂区主要扬尘点 自动洒水装置	自动洒水装置	1 套	3
			洒水管道	1 套	2
	烘干系统排气筒废气	沥青烟经集气罩收集+活性炭吸附后引至袋式除尘器进风烟道，与其他污染物一起进入除尘器处理后，经 15m 排气筒排放	集气罩+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒，处理风量 110000 m³/h	1 套	45
	导热油炉废气	9m 排气筒排放	9m 排气筒	1 个	4
废水	生活污水	化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉	化粪池	1 套	0.5
噪声	设备生产噪声	基础减震	基础减震	/	5
固废	除尘器收集粉尘	经收集后回用于生产	15 m³ 粉料收集池	1 座	4
	筛分余料仓封闭	经收集后回用于生产		1 套	16.4
	原料仓封闭	--		1 套	
	冷料仓封闭	--		1 套	
	滴漏沥青	经收集后回用于生产	/	/	/
	废导热油	经收集后存放于厂区暂存间，定期交有资质单位处理	危废暂存间，做防漏防渗处理，建筑面积 6 m²	1 座	6
	废活性炭	经收集后存放于厂区暂存间，定期交有资质单位处理		1 座	6
	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理	垃圾桶	3 个	0.1
其他		绿化	绿化面积 150m²		3.0
合计					95

11、环保验收

本项目环保验收内容详见表 32。

表 32 项目环保验收清单一览表

项目		治理措施	验收内容	验收目标
废气	料场粉尘	厂区主要扬尘点 设置自动洒水装置	自动洒水装置	河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066—2015）相关要求
		架设洒水管道	洒水管道	
	烘干系统排气筒废气	沥青烟和苯并【a】芘集气罩收集+活性炭吸附后引至袋式除尘器进风烟道，与其他污染物一起进入除尘器经 15m 排气筒高空排放	集气罩收集+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒，处理风量 110000m³/h	河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066—2015）相关要求
	导热油炉废气	9m 排气筒高空排放	9m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 和表 4 中相关排放标准限值
废水	生活污水	化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉	化粪池，共 30 m³（3m×4m×2.5m）	废水不外排
噪声	生产噪声	基础减震	基础减震	北、东、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，敏感点噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求
固废	废石料	集中收集后回用于生产	收集桶 2 个	一般固废 合理化处置，不外排
	除尘器收集粉尘	集中收集用于生产	粉料收集池 15 m³	
	生活垃圾	集中收集，由环卫工人统一清运	垃圾桶 3 个	
	滴漏沥青	集中收集后回用于生产	/	
	废活性炭	统一收集后暂存于厂区，定期交有资质单位处理	危废暂存间 1 座，建筑面积 6 m²	达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	废导热油	统一收集后暂存于厂区，定期交有资质单位处理		
其他		绿化	绿化面积 150m²	/

结论与建议

一、评价结论

1、产业政策符合性

郑州市路通公路建设有限公司年产 10 万吨沥青混凝土建设项目位于郑州市二七区侯寨乡张李垌村，租用郑州市公路局直属分局建设用地 24.02 亩，主要从事沥青混凝土的生产和销售。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），该项目属于允许类。二七区发展改革和统计局以“豫郑二七工[2014]00031”号文件（项目备案确认书见附件 2）准予该项目备案，项目建设符合国家产业政策要求。

2、厂址选择合理性结论

项目位于二七区侯寨乡张李垌村，租赁郑州市公路局直属分局场地，该地块土地现状用途为公路养护道班，目前，该场地已被《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030）》规划为市政设施用地。本项目单位根据郑州市公路局提供的项目及项目单位情况说明(附件 6)，本项目作为郑州市公路局直属国有企业，是郑州市及二七区道路建设维护重点服务单位，承担着郑州市、二七区道路建设维护的重要任务，为公路养护铺装供应必要原料，与公路养护道班一样是公路维护、养护的重要组成部分，应属于市政公用设施，因此，本项目选址符合郑州市二七区侯寨乡总体规划的规划要求。

项目距离南水北调中线总干渠左岸约 3.2km，不在南水北调中线总干渠二级保护区范围内，符合南水北调环保规划的要求；

项目位于尖岗水库东侧 2.9km 处，位于尖岗水库饮用水源地二级保护区之外，符合郑州市饮用水水源地保护规划；

本项目位于郑西高铁南侧 2.9km 处，产生的大气污染物通过处理后可以达到河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/ 1066—2015）相关要求，导热油炉废气可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 和表 4 中相关排放标准限值，烘干系统排气筒废气和导热油炉烟气排放浓度分别达到

17.45mg/m³ 和 0.95mg/m³, 即符合上述标准要求的小于 30 毫克/标准立方米的要求, 也满足 豫环文[2011]246 号规定的 50 毫克/标准立方米要求, 项目建设对郑西高铁产生的影响较小。

综上所述, 本项目选址可行。

3、环境现状评价结论

项目区环境空气中污染物浓度除 SO₂ 外均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。NO₂ 的超标原因为该地区工业企业比较集中, 废气排放量较大; PM₁₀ 超标的原因因为冬季北方干燥及植被覆盖率较低。项目区域地表水保护目标为金水河, 金水河为贾鲁河的二级支流, 贾鲁河出境监测断面水质, 根据《河南省水环境功能区划》, 贾鲁河郑州段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。根据引用郑州市 2016 年第一周、二周出境断面监测通报贾鲁河出境监测断面水质, COD 浓度值分别为 41.1mg/L、41.3mg/L, NH₃-N 浓度值分别为 6.26mg/L, 7.14mg/L, 均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 超标倍数分别为 COD: 0.37、0.376 倍, NH₃-N: 3.17、3.76 倍, 水质较差, 为劣 V 类水质, 水质超标原因主要为贾鲁河接纳了沿岸未进入污水处理厂的城市生活污水所; 项目各厂界噪声和敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准的要求。

项目所在地环境质量一般。

4、环境影响评价结论

(1) 废气

本项目产生的废气主要是石料输送过程以及料场粉尘, 烘干系统排气筒废气、出料口沥青烟和导热油炉燃料废气。项目在对冷料仓加料选择在无风或小风时进行作业; 在厂区主要扬尘点设置洒水装置; 对于烘干系统排气筒废气采用袋式除尘器处理后, 通过 15m 排气筒高空排放; 导热油炉燃料废气通过 9m 排气筒高空排放。通过处理后, 本项目烘干系统排气筒废气中的粉尘、SO₂、NO_x、沥青烟可以达到河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/ 1066—2015)、

无组织排放的粉尘和苯并【a】芘可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，导热油炉废气可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 和表 4 中相关排放标准限值；同时由于本项目位于郑西高铁南侧 2.9km 处，本项目导热油炉废气及烘干系统排气筒废气中烟尘排放标准满足《河南省环境保护厅关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环境执法有关问题的批复》（豫环文[2011]246 号）中“沿线 5000 米内新建的排放大气污染物企业应满足国家和我省产业政策和环保政策要求，污染物达到国家和地方排放标准要求，其中工业锅炉、窑炉烟气排放低于 50 毫克/标准立方米”的要求。

经计算，本项目卫生防护距离为 100m，通过现场调查，项目无组织源卫生防护区域为北厂界外 38m，东厂界外 36m，西厂界外 25m，南厂界外 34m。卫生防护距离内的敏感点为郑州市公路局直属分局，本项目隶属于郑州市公路局直属分局，项目东侧办公楼为郑州市公路局直属分局办公楼（按照郑州市道路建设计划，该楼已纳入搬迁范围）。本项目对周围大气环境影响较小。

因此，本项目对周围大气环境影响较小。

（2）废水

项目生产过程不用水，项目废水主要为生活污水，仅为员工洗漱废水，化粪池处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 中“旱作”水质标准，用于厂区周边农田灌溉，无废水外排；本项目建设对项目区地表水环境影响较小。

（3）噪声

项目东、西、北厂界昼间声环境均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目南厂界昼间声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，敏感点郑州市公路局直属分局满足《声环境质量标准》GB3096-2008）2 类标准要求。

（4）固体废物

本项目固废主要为除尘器收集收粉尘、废导热油、废活性炭、滴漏沥青和员工生活垃圾。除尘器粉尘、筛余物料、滴漏沥青经集中收集后全部回用于生产，

不外排；废导热油系统更换产生的废导热油由厂家回收；活性炭吸附装置更换的废活性炭属于危险废物，定期清理收集后在厂区内危险废物暂存库存放，然后交有资质单位处理；员工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。对周围环境影响较小。

5、总量控制结论

本项目生活污水经处理后用于厂区周边农田灌溉，不外排。因此本项目总量控制指标为 SO₂: 0.29t/a; NO_x: 1.60t/a。

二、建议：

1、加强对操作人员的岗位培训，熟练掌握操作规程和技术，确保正常生产，减少污染物排放。

2、设立专职或兼职环境监管人员，加强对厂区的日常环境监管，防止污染事故的发生。

3、加强厂区植被面积，以减少扬尘及噪声对周围环境的影响。

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目用地属于建设用地，选址合理，总图布置总体可行。项目营业后，在落实各项污染治理措施，确保全部污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响甚微。因此，从环境保护角度分析该项目建设是可行的。