建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">郑州润开混凝土有限公司
年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">郑州润开混凝土有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">王文龙</td><td>联系人</td><td colspan="2">张伟</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">郑州航空港经济综合实验区龙王办事处王道村</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18037163198</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>450019</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口
向北 500 米路东</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局（安全生产监督管理局）</td><td>项目代码</td><td colspan="2">2018-410151-48-03-009561</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">■新建□改扩建 □技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3039 其他建筑材料制造</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">38515</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">6000</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>500</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>200</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>40%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

工程内容及规模

一、项目由来

沥青混凝土和水泥稳定土是建筑物建设所必须的材料，对现在城市建设和发展起到不可替代的作用。近年来随着郑州航空港经济综合实验区的不断加快，城市建设突飞猛进，也为沥青混凝土和水泥稳定土的发展带来了巨大的市场空间。因此，郑州润开混凝土有限公司拟投资 500 万元在郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东建设年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目，**产品主要用于郑州航空港区基础设施建设三标段的项目，三标段服务范围西至滨河东路，北至纬三河，东至万三公路（新 G107），南至商登高速（不含园博园区域），建设内容包括道路、电力土建排管、道路绿化、通信管道、**

桥涵、隧道、水系等基础设施。

本项目总占地面积 38515m^2，厂区占地约 57.7 亩，由中国电力建设股份有限公司子公司之一的中国水利水电第十一工程局有限公司租用郑州航空港经济综合实验区龙王办事处王道村委会的土地，征得允许后由郑州润开混凝土有限公司在该土地范围内建设拌合站，证明文件和土地租赁协议详见附件 3。该地块的土地性质属于临时建设用地，根据郑州航空港经济综合试验区（郑州新郑综合保税区）国土资源局出具的说明文件（详见附件 4），本项目用地符合龙王乡土地利用总体规划（2010—2020）；根据郑州航空港经济综合试验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的说明文件（详见附件 4），本项目用地规划为居住用地，与实验区已选址项目和拟开展的基础建设项目无冲突，与实验区近期建设规划（2016-2020）不矛盾，能临时使用。企业承诺在远期规划实施过程中积极配合政府搬迁等相关工作，承诺书详见附加 8。

目前，本项目已建设完成，属于未批先建，行政处罚决定书和罚款单详见附件 6。本项目已经在郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码为 2018-410151-48-03-009561，备案证明文件见附件 2。经查阅《产业结构调整指导目录》（2013 年修正本），本项目不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，因此，项目建设符合国家产业政策的要求。

按照《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》及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律的要求，该项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第 44 号）以及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定中的有关规定，本项目沥青搅拌站所属类别为“十九、非金属矿物制品业”中“57、沥青搅拌站”，应编制报告表；本项目水泥稳定土拌合站所属类别为 “十九、非金属矿物制品业”中“50、商品混凝土加工”，应编制报告表；因此，本项目应编制环境影响报告表。

受郑州润开混凝土有限公司委托，河南极科环保工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，评价单位根据项目特点以及建设单位提供的资料，

进行了项目厂址及其周围现场踏勘，收集了建设项目的有关资料，调查当地的有关规划和当地的环境质量现状，在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表，委托书见附件 1。

二、项目概况

1、周围环境概况

本项目位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东，项目地理位置见附图一。项目厂址四周目前均为农田或空地，项目西侧为荆州路，西北侧的小铁庄（属龙王办事处）于 2014 年已拆迁，**拆迁文件详见附件 9，**其安置区位于本项目西北 670m 处，项目东南侧 260m 为养殖户，项目周边最近的敏感点为东南侧 330m 的大铁府村，项目周边环境示意图见附图二。

2、项目建设内容

本项目共建设 1 条沥青混凝土生产线和 1 条水泥稳定土生产线，建设内容主要包括沥青拌合站及骨料仓、水泥稳定土拌合站及骨料储存仓、办公区、生活区及实验室等。目前厂房和主要设备均已建成，属于未批先建项目。

本项目基本情况详见表 1，项目主要建设内容见表 2。

表 1　　项目基本情况一览表

序号	项　目	内　　容
1	项目名称	郑州润开混凝土有限公司 年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目
2	总投资	500 万元
3	建设性质	新建
4	项目厂址	郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东
5	项目规模	年产水泥稳定土 8 万吨，沥青混凝土 3 万吨
6	项目占地	38515m^2
7	劳动定员	全厂劳动定员 80 人，年工作 240 天，每天 8 小时

表 2　　项目建设内容

序号	工程名称			建设内容及规模（m^2）	备注
1	主体工程	沥青混凝土拌合站		1 条生产线，占地 17000m^2	已建成
		水泥稳定土拌合站		1 条生产线，占地 13000m^2	已建成
2	辅助工程	沥混凝土生产线	搅拌站	1 个，占地面积 1200m^2	已建成
			原料仓库	1 个，总面积 6800m^2	已建成
			矿粉筒仓	1 个，容积 100t	已建成
			沥青罐	9 个，卧式 50t，占地面积 350m^2	已建成
		水泥稳定土生产线	拌合站	1 条生产线，占地 300m^2	已建成
			原料仓库	1 个，总面积 7300m^2	已建成
			水泥筒仓	共 3 个（1 个 90t，2 个 100 吨）	已建成
3	公用工程	办公楼		18 间，共 450m^2	已建成
		宿舍楼		63 间，共 1600m^2	已建成
		试验室		120m^2	已建成
		维修车间		200m^2	已建成
		柴油储存间		40m^2	已建成
		门卫		1 间，25m^2	已建成
		供水		自备地下水井	已建成
		供电		由市政供电	已建成
4	环保工程	沥青混凝土生产线废气	原料仓库粉尘	全密闭的原料库，并配备水喷淋装置	已建成
			骨料冷配料上料粉尘	通过引风机引入 1#袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（P1）排放	已建成
			矿粉罐呼吸口粉尘	罐顶配备的滤芯除尘器，处理后再引入 2#袋式除尘器进一步处理	已建成
			沥青搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段产生粉粉尘	通过引风机引入 2#袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（P2）排放	已建成
			骨料加热烘干	通过引风机引入 3#袋式除尘器处理后	已建成

			废气	经 15m 高排气筒（P3）排放	
			导热油炉废气	经低氮燃烧器+烟气循环装置后经一根高 12m 排气筒（P4）排放	拟建
			沥青罐呼吸、搅拌楼出料口废气	经**“冷凝+电捕集+活性炭吸附”**处理后经 15m 高排气筒（P5）排放	拟建
		水泥稳定土生产线废气	原料仓库	全密闭的原料库，并配备水喷淋装置	已建成
			搅拌机投料工段粉尘	**通过引风机引入 6#袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（P6）排放**	**拟建**
			水泥罐呼吸口粉尘	每个罐顶配备的滤芯除尘器处理，**处理后再引入 6#袋式除尘器进一步处理**	**拟建**
		食堂油烟		**1 套油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器**	**拟建**
		废水		项目生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化和洒水抑尘	拟建
		固体废物		一般固废集中收集后综合利用；危险废物在厂内危废暂存间噪声暂存，定期交于有资质单位进行处理。	拟建
		噪声		隔声、减振、消声等	/

3、本项目主要设备

目前，本项目主要设备均已安装，项目主要设备清单见表 3。

表 3　　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量	**备注**
一、冷骨料供给系统					**SG4000 环保型沥青混凝土生产线一条**
1	冷骨料斗	容积：16m^3	个	6	
2	冷料给料机	皮带输送式， 400t/h	台	6	
二、烘干加热系统					
3	烘干滚筒	2.8m（直径）×12m（长度）	个	1	
4	燃烧器	4000 型	台	2	
三、热料提升系统					
5	提升机	电机功率：7.5kw	台	1	
四、筛分及储存系统					

6	振动筛	振动频率 1170 r. p. m 驱动电机功率 2×18.5 kW（鼠笼式）	台	1	
7	热骨料贮仓	容积：10m^3	个	6	
五、称重计量系统					
8	骨料称重计量装置	单斗、4 点悬挂，称量容量 5000 kg	套	1	
9	粉料称重计量装置	型式单斗、气动蝴蝶阀、3 点悬挂，容量 750 kg	套	1	
10	沥青称重计量装置	/	套	1	
六、粉料储存及供给系统					
11	粉料贮仓	容积：50m^3	个	1	
12	输粉螺旋给料机	电机功率： N=2.5KW	台	1	
13	粉料提升机	提升能力 340 t/h ， 驱动电机功率 45kW	台	1	
七、搅拌系统					
14	拌缸	卧式双轴强制式， 4000 kg /批次	台	1	
八、沥青系统					
15	沥青罐	卧式，容积：50t	个	9	
16	沥青输送泵	流量 950L/min，驱动电机功率 15 kW	台	1	
九、辅助系统					
17	导热油炉	YYW1500Y	台	1	
18	循环泵	/	台	2	
19	空压机	压力 0.8Mpa	台	3	
20	石子料仓	容积：4m^3	个	3	**WCQ600H 水泥稳定土生产线一条**
22	石粉料仓	容积：4m^3	个	1	
23	水泥筒仓	其中 2 个容积：100t，1 个容积：90t	个	3	
24	搅拌缸	6T	个	1	
25	空压机	电机功率：N=4.5kw	台	1	
26	水罐	10t	个	1	
27	水泵	/	个	1	
28	输送带	宽 800mm	个	2	
29	成品仓	容积：10T	个	1	
30	**装载机**	**/**	**台**	**4**	**原料库内原**

					料转运
31	数显压力试验机	YE-2000	个	1	实验室设备，主要用于产品的物理测试
32	水泥试件养护箱	HBY-30	个	1	
33	智能型比表面积测定仪	FBT-9	个	1	

4、原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 4。

表 4　　项目原辅材料及能源消耗一览表

序号		名称		状态	单耗量（kg/t 产品）	年消耗量(t/a)	备注
水泥稳定土	1	石子	**10~20mm**	颗粒	545	4.36 万	外购，密闭原料库储存
	2	石粉	**5~10mm**	颗粒	350	2.8 万	
	3	水泥		粉状	55	0.44 万	外购，储存于水泥仓
	4	水		液体	50.02	4002	地下水
沥青混凝土	5	石子	**10~20mm**	颗粒	580	1.74 万	外购，统称为骨料，储存于原料库，不同粒径间采用隔墙
	6	石粉	**5~10mm**	颗粒	360	1.08 万	
	7	矿粉		粉状	20.6	618	外购成品，储存于矿粉仓
	8	70#石油沥青		液体	40	1200	直接外购的改性沥青成品，储存于沥青罐内，不在厂区内配置
	9	导热油		液体	/	13	外购
能耗	11	水		液体	/	15384m^3/a	/
	12	电		/	/	6.31 万 kw·h/a	当地电网供给
	13	液化天然气		液体	/	320m^3	外购，LNG 槽车装，核算为标态天然气的量约为 19.2 万 m^3
	14	柴油		液体	/	60	用一个 20t 的柴油罐储存于柴油储存间内，主要用于厂区辅助设施：装载机、发电机等使用

部分原辅材料理化性质如下：

（1）沥青：又称柏油。按其来源有天然沥青和人造沥青两大类，后者又有石油沥青和煤焦油沥青两类。本项目所用沥青为石油沥青，石油沥青是复杂的碳氢化合物与其非金属衍生物组成的混合物，沸点<470℃，相对密度为 1.15-1.25。根据提炼程度的不同，在常温下成液体、半固体或固体。石油沥青色黑而有光泽，具有较高的感温性。由于它在生产过程中曾经蒸馏至 400℃以上，因而所含挥发成分甚少，但仍可能有高分子的碳氢化合物未挥发出来。通常沥青闪点在 240℃~330℃之间，燃点比闪点约高 3℃~6℃度，因此温度应控制在闪点以下。

（2）矿粉：矿粉又称磨细水淬高炉矿渣粉，是以高炉水淬矿渣为主要原料，经干燥、粉磨处理而制成的超细粉末材料，是制备高性能水泥和混凝土的优质混合材。矿粉具有与普通硅酸盐水泥非常相近的化学组成，其组成如下：CaO30~42%，SiO235~38%，$Al_2O_3$10~18%，MgO5~14%等。

（3）水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

（4）导热油：以精制矿物油为基础油，加多种耐高温抗氧剂、阻焦剂、清净分散剂、防锈剂等调配而成。导热油硫含量≤0.2% ；氯含≤0.01%；闪点≥300℃。

（5）液化天然气：指通过在常压下气态的天然气冷却至-162℃，使之凝结成液体。其主要成分是甲烷，被公认是地球上最干净的能源。无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积约为同量气态天然气体积的 1/600，液化天然气的重量仅为同体积水的 45%左右。燃烧后对空气污染非常小，而且放出热量大，所以液化天然气是一种清洁、高效的能源。

表 5　　项目天然气储存情况

物料名称	状态	储存容器	储存容器规格	数量（个）	储存方式	最大存储量（t/个）	温度（℃）	设计压力（Mpa）
天然气	液态	LNG 槽车	45.5m^3	1	罐装	18.4	-162	1.6

注：液化天然气密度取 0.45g/cm^3，充装系数为 0.9。

表 6　　天然气主要成份一览表

项目	N_2 (%)	CO_2 (%)	CH_4 (%)	C_2H_6 (%)	C_3H_8 (%)	C_7 (%)	nC_4H_{10} (%)	其他 (%)	发热量(MJ/m^3)	硫化氢 (Nmg/m^3)	含硫量 (Nmg/m^3)
数据	0.953	1.32	95.0152	1.622	0.354	0.097	0.148	0.062	35.588~37.668	＜20	＜200

5、项目产品方案

本项目产品方案详见见表 7。

表 7　　本项目产品方案

序号	产品名称	生产规模	产品规格	**用途**
1	水泥稳定土	8 万吨/年	WCZ-600 型	**硬质路面和土质路基的过渡层材料**
2	沥青混凝土	3 万吨/年	AC13、AC16、AC20、AC25 型	**用于路面面层**

6、工作制度及职工人数

项目劳动定员 80 人，年工作天数 240 天，一天一班制，日工作 8 小时，其中 40 人在厂内食宿。

7、公用工程

（1）给水

项目用水由市政供水管网提供，主要为生产用水和生活用水，其中生产用水约 33.1 m^3/d，生活用水约 6m^3/d。水平衡图详见图 7。

（2）排水

本项目雨水经雨水管沟排至附近河沟，本项目生产过程中产生的车辆和设备冲洗水循环使用，不外排；项目员工生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化和洒水抑尘。

（3）供电

主要为设备运转及办公用电，由市政提供办公、生产用电，同时厂区配套一台备用发电机。

（4）供热与制冷：

本项目办公楼供热与制冷制暖由单体空调解决。

本项目生产过程导热油炉、烘干筒加热均使用液化天然气，用量约 320m^3/a，核算为标态天然气的量约为 19.2 万 m^3，其中烘干工序消耗天然气量（标态）为 18.9 万 m^3/a，导热油炉消耗天然气（标态）量为 3000m^3/a。天然气的热值取平均 36000kJ/m^3，根据企业提供资料，生产过程中的热平衡详见图 1。

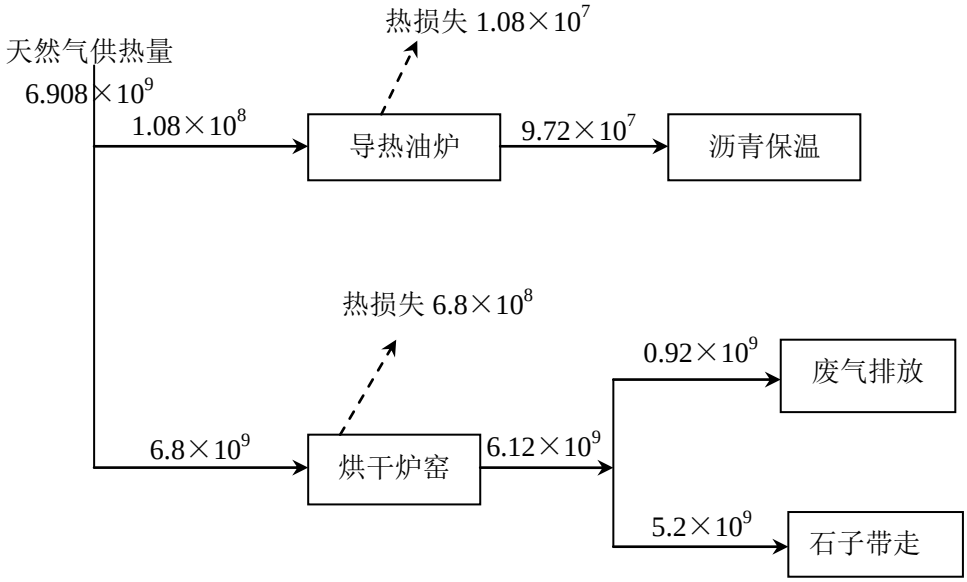


图 1　　本项目热平衡图

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场调查，目前项目构筑物已建成，设备均安装到位。经现场调查，本项目已建成内容存在的环保问题及整改建议详见表 8。

表 8　　本项目实际建设存在的主要环保问题及整改建议一览表

项目	存在环保问题	整改建议	整改期限
1	导热油炉、烘干筒加热目前采用的燃料为柴油，经咨询当地环保主管部门，推荐使用天然气等清洁能源。	因为目前项目所在区域无管道天然气，评价建议改为液化天然气作为燃料	**于 2018 年 10 月底前整改完成**

2	沥青罐呼吸废气无收集处理措施，为无组织排放，不符合《大气污染物综合排放标准》中的要求	建议安装一套**“冷凝+电捕集+活性炭吸附”**装置，将沥青罐呼吸废气引至该装置处理后经一根 15m 高排气筒（P5）排放	
3	**沥青拌合站出料口废气引至烘干桶焚烧，由于燃烧法适合废气浓度较高、且对燃烧温度和停留时间均有要求，本项目废气直接引入烘干滚筒，对沥青烟气的处理效果不佳，不能确保处理后的沥青烟稳定达标；**	**建议与沥青罐呼吸废气合用一套“冷凝+电捕集+活性炭吸附”装置进行处理**	
4	目前生活废水经化粪池收集后直接外排，出水不能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准的要求。	**经现场调查，项目所在区域目前污水管网未接通。因此建议企业建设一套污水处理设施进行处理达标后，用于厂区绿化**	
5	厂区内未建设危废暂存间，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求	建议在厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求建设一个 18m^2 的危险废物暂存间	
6	食堂油烟未配套建设油烟净化器，不符合《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB1604-2018）的要求；	建议企业建设一套油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器	
7	**水泥稳定土生产线的皮带输送装置未进行全封闭，不符合郑建文[2013] 26 号文中相关要求**	**建议企业将水泥稳定土生产线的皮带输送装置进行全封闭，并在输送皮带廊下部有收料装置。**	
8	**水泥稳定土生产线搅拌机投料工段粉尘目前未采取处理措施，为无组织排放，不符合郑建文[2013] 26 号文中相关要求**	**建议搅拌机产生的粉尘经收集后进入一套袋式除尘器进行处理，处理由经 15m 高排气筒（P6）排放**	
9	**目前水泥罐罐顶配套有滤芯除尘器，水泥打入罐内时产生的粉尘经滤芯除尘后排入外环境，排放浓度不能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值的要求。**	**建议企业将经滤芯除尘器后的废气再通过管道进入搅拌机配套的袋式除尘器中进一步处理后**	

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、地理概况

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部，距郑州中心城区 20km。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长极和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。郑州航空港经济综合实验区规划面积 415km^2，边界东至万三公路东 6km，北至郑民高速南 2km，西至京港澳高速，南至炎黄大道。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东，项目厂址四周目前均为农田或空地，西北侧的小铁庄目前已拆迁完毕，安置区位于本项目西北 670m 处，项目周边最近的敏感点为东南侧 330m 的大铁府村，项目周边环境示意图见附图二。

2、地形地貌

郑州新郑综合保税区（郑州航空港区）位于豫西山区向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南北低。山、丘、岗和平原兼有。西部、西南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多沙丘岗地，面积约占全市总面积的 79.1％，岗地地势起伏较大。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部岗地分离，形成南北向的条形岗地与古黄河隐流洼地相间的地形特征。京广线以东的古黄河阶地和京广线以西的双洎河、黄水河、漠水河两侧为平原。项目所在地属于平原，地势平坦，相对高差小。

本项目场地较为平坦， 利于项目建设。

3、水文

（1）地表水

郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)主要河流有河刘沟和梅河。河刘沟和梅河属季节型排洪河道。梅河发源于薛店镇大吴庄西北约 200m 处，流向自西北向东南方向，最后流入双洎河，河段全长 26.5km，规划区内河床宽 3-5m，流域面

积 106.4km^2，河道平均坡降 1/80~1/300。双洎河，为淮河支流，发源于登封市大冶镇，由西向东流经新密市、新郑市后转向东南，从新郑市黄湾出境在许昌市境内汇入贾鲁河。河刘沟是老丈八沟的上游支流，发源于小寺东孙，向东汇入丈八沟；丈八沟一直承纳着机场工业园区内生活污水的排泄，丈八沟向东北流经约 35km 后进入贾鲁河。根据调查，梅河、双洎河、贾鲁河、丈八沟规划为 IV 类水体。

郑州航空港地区东、南、北三面以南水北调中线工程走廊为界，工程渠道断面宽 90m。渠道为封闭式渠道，区内雨水不能排入。区内河流水系穿越南水北调干渠时实际采用倒虹以及渡槽的方式。南水北调水体规划为Ⅱ类水体。

本项目无外排废水，与厂址较近的地表河流是梅河，位于本项目厂址西侧 6km。

（2）地下水

项目所在区地处华北地台南缘、秦岭东延部分的篙箕山前，地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩类孔隙水为主。依含水层的埋藏深度、岩性特征和开采条件可分为浅层地下水、中深层地下水、深层地下水和超深层地下水四种类型。浅层地下水含水层底板埋深小于 60m，与大气降水联系密切，补给条件好、易开采，单井出水量 30~100m^3/h，水质较好，是郊区农业用水的主要水源。中深层地下水含水层顶、底板埋深在 60~350m 之间，含水层主要为中、上更新统和下更新统及上第三系，平均厚度 54m，主要有浅层水越流补给和侧向潜流补给，具承压性。该层水是工业及生活用水的主要开采含水层，单井出水量 60~80m^3/h。深层地下水含水层埋藏深度为 350~800m，厚 70~155m，含水层岩组为上第三系上部的中、粗砂，单井出水量 13~21m^3/h，此层含水层的水质较好，铬和偏硅酸含量较高，可以作为饮用和天然矿泉水来开发。超深层地下水含水层埋藏深度大于 800m，含水层岩性主要为上第三系下部的砂砾石层，多为半胶结，厚 50~100m，单井出水量 0.2~4.5m^3/h，水温 40~52 ℃，锶和偏硅酸含量亦较高，为珍贵的地热矿泉水资源。

4、气候气象

项目区属北温带半干旱季风型大陆性气候。受地形、纬度、大气环流等因素影响，全区四季分明，常年平均气温 14.2℃。在冬、春季节，常受西北气流控制，西北风偏多，雨雪偏少，气候干冷，气温一般在-10~10℃之间。7 月份最热，月平均气温 27.3℃。年平均日照 2385.5h。每年初霜期在 11 月 11 日前后，终霜期在次年 3 月 28

日前后，年无霜期 227 天左右。多年平均降水量 636.7mm，多集中在 6-9 月，可达 415.2mm。气候的显著特点是：冬季寒冷干燥，夏季湿热多雨。冬春两季西北风和东北风偏多，夏秋两季东南风或偏南风偏多。受顺河风影响，沿黄地区大风强度比市内大 2 级左右，风灾较重。

5、土壤、植被

郑州新郑综合保税区(郑州航空港区)土壤类型有褐土、潮土和风沙土等土壤类别，褐土是地带性土壤，潮土和风沙土分布较少，植被属于暖温带植物区系，其成分以暖温带华北区系为主，兼有少量的亚热带华中区系成分，境内现有自然植被稀少，仅西南浅山等地残存少量枫、杨次生灌木林，地表植被主要为农业植被和人工种植木，灌木主要有毛竹、白腊条、荆条等，野生杂草主要有黄篙、老驴篙、牧篙等。

本项目所在区域属于农业开发历史悠久地区，天然植被残存较少，已为人工植被替代，主要有附近农民种植的树木、行道树及公共绿化带等，主要组成树种是枣树、杨树、泡桐及灌木分布等。随着项目区域内的开发建设，农作物逐渐减少。

经现场踏勘，项目周边 500m 范围内，无列入《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》的动植物。

6、文物古迹

航空港区内的文物古迹较多，主要有苑陵故城、老张庄遗址、小碾芦汉墓、冢刘汉墓、南枣岗汉墓、伯夷叔齐墓、大寨遗址、岳庄遗址、晶店遗址、冯庄墓群等。其中苑陵故城是汉代古城遗址，2013年5月，被国务院核定公布为第七批全国重点文物保护单位，苑陵故城位于新郑市区东北18km的古城村东北部，东至肖河，西临鸿雁河，北靠高岗。故城分为外城和内城，外城即制城，现外城东、南、北三墙无存，部分地段存有墙基，东西长约1700m，南北宽约2000 m；内城即苑陵城，苑陵城平面呈长方形，城垣周长约2520m。

根据《河南省新郑市苑陵故城文物保护规划》，外城北城墙的保护范围由城墙本体边界线外扩50 m，内扩150 m，外城东、西城墙的保护范围沿城墙本体边界向两侧各外扩40m；内城的保护范围为内城四周城墙以内（包括城墙）和城墙外侧外扩40m。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北500米路东，本项目位于苑陵故城东南约4.5km。不在其保护范围，因此本项目符合河

南省新郑市苑陵故城文物保护规划。本项目选址500m范围内未发现文物古迹。

7、规划相符性

（1）《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》 相符性分析

①规划范围

规划范围为南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街（原线位），规划面积约368平方千米（不含空港核心区）。

遵循区域统筹的原则，将空港核心区，以及广惠街（新线位）以西、炎黄大道以北的拓展预留区作为重点协调区，将中原经济区核心圈层作为规划研究范围。

②规划期限

本规划期限为2014~2040年，其中近期为2014~2020年，中期为2021~2025年， 中远期为2026~2030年，远期至2040年。

③功能定位

郑州航空港经济综合实验区将建成生态智慧航空大都市主体实验区，主要功能为：国际航空物流中心，以航空经济为引领的现代产业基地，内陆地区对外开 放重要门户，现代航空都市，中原经济区核心增长极。

④发展规模

人口规模：至2040年规划范围内常住人口规模为260万人。

用地规模：至2040年规划范围内建设用地规模为276.81平方千米，其中城市建设用地规模为260.06平方千米，人均城市建设用地面积为100平方米。

⑤产业发展

重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。

航空物流业：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配送、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。

高端制造业：重点发展电子信息产业、生物医药产业、精密仪器制造业，打造区域临空经济产业发展高地，引领区域产业结构调整与升级。

现代服务业：大力发展专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业，打造为区域服务的产业创新中心、生产性服务中心和外向型经济发

展平台。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北500米路东，根据郑州航空港经济综合实验区总体规划用地规划图（详见附图二），项目用地性质规划为居住用地，根据郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)规划市政建设环保局关于本项目用地规划的核实情况（详见附件4），本项目用地与实验区已选址项目和拟开展的基础建设项目无冲突，可做临时建设用地，用地符合龙王乡土地利用总体规划。

（2）《南水北调中线一期工程总干渠（郑州航空港经济综合实验区段）两侧水源保护区调整方案》相符性

根据省南水北调办、省环保厅、省水利厅、省国土资源厅《南水北调中线一期工程总干渠（郑州航空港经济综合实验区段）两侧水源保护区调整方案》（豫调办[2015]94 号），南水北调中线一期总干渠郑州航空港经济综合实验区段长 35.91km，起点桩号 SH139+000，终点桩号 SH174+913.1）。

（1）设计地下水水位低于渠底。

一级保护区范围由渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

（2）设计地下水位高于渠底。

①微～弱透水性地层

一级保护区范围由渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

②弱～中等透水性地层

一级保护区范围由渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 100m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

③强透水性地层

一级保护区范围由渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 200m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m。

项目所处地段为弱～中等透水性地层，一级保护区范围由渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 100m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

根据郑州市南水北调工程建设管理领导小组办公室出具的函（郑调办环函【2017】244 号），详见附件 5，本项目距南水北调总干渠管理范围边线（防护边栏）垂直距离约 3218 米，距总干渠一级保护区边线垂直距离约 3118 米，因此，本项目不在南水北调中线总干渠一级保护区和二级保护区范围内。

8、与《郑州市人民政府关于印发郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案的通知》相符性分析

表 9　　项目与郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案相符性分析

序号	大气污染防治攻坚行动方案要求	本项目	相符性
1	16 开展天然气锅炉脱硝改造。新建天然气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术，氮氧化物排放控制在 30 毫克/立方米以下；市区建成区天然气锅炉逐步实施低氮燃烧和烟气循环改造，降低氮氧化物排放。	评价要求导热油炉采取燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术，以降低氮氧化物的产生浓度及产生量。	符合
2	36 强化工业露天堆场扬尘污染治理。所有在用露天堆放场所，必须综合采取围墙围档、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘；所有露天堆放场所物料传送部位，必须建立密闭密封系统，确保运输过程无泄漏、无散落、无飞扬；所有露天堆放场所落料卸料部位，必须配备收尘、喷淋等防尘设施，确保生产作业不起尘；所有露天堆放场所地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净；所有露天堆放场所进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位。	本项目拟建原料仓库采用封闭式原料库、并配套自动喷淋装置和洒水车、且不同规格、种类的原料堆场设置有隔墙；物料传送在密闭车间内，厂区主要道路、生产区已进行硬化，出入口设 1 座车辆清洗池，对进出车辆进行冲洗，并配备相应洗车设施	符合

由以上分析结果可知，本项目建成后符合《郑州市人民政府关于印发郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案的通知》的要求。

9、项目建设与豫环文〔2015〕33 号文相符性分析

对照河南省环境保护厅发布的“豫环文〔2015〕33 号文”《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》要求，本项目对

比分析情况见表 10。

表 10　　项目建设与“豫环文〔2015〕33 号文”对比分析表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">豫环文〔2015〕33 号文</th><th colspan="2">项目情况</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">表 1：河南省主体功能分区</td><td>重点开发区</td><td>属于</td><td rowspan="7">项目位于郑州航空港经济综合实验区，属郑州市辖区</td></tr>
<tr><td>农产品主产区（限制开发区）</td><td>不属于</td></tr>
<tr><td>重点生态功能区（限制开发区）</td><td>不属于</td></tr>
<tr><td>禁止开发区</td><td>不属于</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">表 2：水污染防治重点单元</td><td>属于</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">表 3：大气污染防治重点单元</td><td>属于</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">表 4：重金属污染防控单元</td><td>不属于</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">表 5：建设项目环境影响评价豁免管理名录</td><td>不属于</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">表 6：工业项目分类清单</td><td>一类工业项目</td><td>不属于</td><td>/</td></tr>
<tr><td>二类工业项目</td><td>属于</td><td>本项目为“十九、非金属矿物制品业”中“57、沥青搅拌站”　“50、商品混凝土加工”</td></tr>
<tr><td>三类工业项目</td><td>不属于</td><td>/</td></tr>
</table>

由上表可知，项目位于“豫环文〔2015〕33 号文”划分的重点开发区域、水污染防治重点单元、大气污染防治重点单元、二类工业项目。

根据“豫环文〔2015〕33 号文”中的规定：在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。

本项目为沥青混凝土和水泥稳定土加工项目，不属于煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目，因此，项目建设符合《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文〔2015〕33 号文）要求。

10、与郑建文[2013] 26 号文中相关要求相符性分析

参照《郑州市城乡建设委员会关于贯彻落实河南省住房和城乡建设厅关于进一步加强预拌商品混凝土市场监管的指导意见的通知》（郑建文[2013] 26）中相关要求，本项目与其要求相符性分析情况见表 11。

表 11　　本项目与郑建文[2013] 26 中相关要求相符性分析

序号	郑建文[2013]26 中环保措施相关要求	本项目建设情况	相符性
1	生产厂区面积不得小于 40 亩	本项目全厂占地面积共 57.7 亩。	相符
2	租赁的厂区期限不得少于 10 年	由于本项目用地为临时建设用地，租赁期限暂定为 5 年，后期将根据规划的实施决定租赁期限，项目用地以征得当地国土资源局和规划市政建设局的同意	
3	厂区内的生活区、生产区和料场采用不起尘的硬化处理，且厂区内的绿化面积不低于厂区面积的 15%。	厂区内生活区和生产区已进行了硬化处理，厂区内绿化面积约 6000m^2，占厂区面积的 15.6%。	相符
4	料场：能够满足搅拌站骨料的堆放，转运的全封闭空间，料场内应有降尘设备，各搅拌站可根据堆放地的固定位置，　设置电控或手动的喷雾装置，控制粉尘的逸散，确保料场内的粉尘排放满足标准要求	本项目骨料堆场采取全封闭措施，在料仓顶部均匀布置了电控洒水喷头。	相符
5	搅拌系统：搅拌搅拌站主楼、筒仓和砂、石输送设备进行全封闭，输送皮带廊下部有收料装置，系统内部应采用防尘的采光设备；配料仓加装降尘装置；　搅拌主机、粉罐使用集尘设施除尘，筒仓除吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气的出口	本项目搅拌站主楼、筒罐和砂、石输送设备均进行全封闭，搅拌楼主机设有袋式除尘器、粉料罐设有仓顶除尘器，均由一个排气口排放。整改完成后输送皮带廊下部有收料装置。	相符
6	噪音主要来自设备，各搅拌站在使用过程中加强保养和检修，即延长设备的使用寿命，又可降低噪音污染。根据实际情况也可设隔间墙、隔间带	项目搅拌站在使用过程中设计每天进行保养和检修，搅拌站均设有隔间，且厂区周围建设绿化带隔声。	相符
7	生产废水和废弃物处理：能够满足搅拌站各废水排放点的收集以及再利用，有废水再利用设施、设备，合理设置固体废弃物的存放点	本项目厂区水泥稳定土生产线旁设置有沉淀池，搅拌机清洗废水经沉淀后回用于设备清洗；项目产生的固废均设置有固体废弃物的存放点。	相符

由上表可以看出，本项目建设完成后采取的相关环保措施均符合《郑州市城乡建设委员会关于贯彻落实河南省住房和城乡建设厅关于进一步加强预拌商品混凝土市场监管的指导意见的通知》（郑建文[2013] 26）中的要求。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本项目环境空气质量常规因子参考郑州市政务服务网站 2017 年 3 月环境空气质量月报航空港区统计数据，项目特征因子（苯并[a]芘）在王道村安置区和大铁府的空气质量现状是委托河南省正信检测技术有限公司于 2018 年 6 月 16 日-18 日进行的监测，监测报告详见附加 7。项目所在区域环境空气质量现状监测评价统计结果见表 12。

表 12　　环境空气环境质量现状统计结果　　单位：μg/m^3

监测因子 监测时间	PM_{10}	SO_2	NO_2	苯并[a]芘
24 小时平均浓度	141	52	25	未检出
超标率（%）	0	0	0	0
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0
标准	150	150	80	0.0025

由统计结果表明，环境空气质量常规因子 SO_2、NO_2、PM_{10} 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，特征因子苯并[a]芘在敏感点处均未检出，说明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水

本项目无外排废水，项目所在区域的主要地表水为梅河。梅河规划为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目地表水环境质量现状引用《郑州合晶硅材料有限公司年产 240 万片 200mm 硅单晶抛光片生产项目》（报批版）中委托郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 5 月 11 日～12 日监测的结果：监测断面为梅河入双洎河交汇处，梅河上游 500m。根据本项目产污特

征，本次仅引用地表水监测中的 COD、氨氮两项因子，监测结果见表 13。

表 13　　地表水环境质量现状统计结果

监测因子	监测因子	测值范围（mg/L）	超标率（%）	最大标准指数	评价标准（mg/L）
梅河入双洎河交汇处，梅河上游 500m	COD	22~24	0	0.8	30
	NH_3-N	0.447~0.491	0	0.33	1.5

由上表可知，梅河入双洎河交汇处，梅河上游 500m 断面的 COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质要求，项目所在区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区域划分，本项目所在区域属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；企业委托河南省正信检测技术有限公司于 2018 年 6 月 16 日-17 日对厂界四周声环境现状进行了监测，监测时厂区处于停产状态，所有设备均未运行，其监测结果统计见表 14。

表 14　　项目厂界四周及敏感点噪声监测结果统计表　　单位 dB（A）

监测值 / 监测点位	昼间	夜间
东厂界	54.2~55.1	42.1~43.0
西厂界	53.1~54.2	41.6~42.5
北厂界	51.7~52.7	39.9~40.7
南厂界	52.9~53.9	40.3~41.2
2 类标准	60	50

由上表可知：本项目四周厂界昼、夜间声环境质量现状监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。项目所在区域声环境质量现状较好。

4、生态环境

经现场踏勘，项目所处区域自然植被较少，生态系统以人工生态系统为主。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

环境类别	保护目标	方位	最近距离	户数	保护级别
大气环境	大铁府	SE	330m	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	小铁府	SE	960m	110	
	王道村安置区	NW	670m	280	
	马家村	E	1700	420	
	林家村	NE	1800m	70	
	张马村	NE	1700	380	
	万家村安置区	SE	1400m	160	
	坡赵村安置区	SE	1400m	300	
	耿坡村安置区	NW	2400m	260	
	韩家庄	NWN	2000m	190	
	胡家村	S	2000m	200	
	钟家村	S	2300m	180	
	占庄村	SE	1600	320	
声环境	四周厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水	梅河	W	6km	/	《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

环境要素	标准名称	执行级别（类别）	主要污染物限值
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级	SO_2 日均浓度≤0.15mg/m^3 PM_{10} 日均浓度≤0.15mg/m^3 NO_2 日均浓度≤0.08mg/m^3 $PM_{2.5}$ 日均浓度≤0.075mg/m^3 苯并[a]芘日均浓度≤0.0025μg/m^3
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅳ类	PH6~9 COD≤30mg/L 氨氮≤1.5mg/L BOD_5≤6mg/L TN≤0.5mg/L TP≤0.3mg/L 石油类≤0.5mg/L DO≥3mg/L

污染物排放标准

环境要素	标准名称	执行级别	主要污染物限值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 二级	颗粒物≤120mg/m^3，15m 高排气筒，排放速率≤3.5kg/h； 苯并芘≤0.30×10^{-3}mg/m^3，15m 高排气筒，排放速率≤0.05×10^{-3}kg/h； 沥青烟≤75mg/m^3，15m 高排气筒，排放速率≤0.18kg/h；
		表 2 无组织排放监控浓度	颗粒物周界外浓度最高点：1.0mg/m^3 苯并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

<table>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>
<table>
<tr><th>环境要素</th><th>标准名称</th><th>执行级别</th><th>主要污染物限值</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）</td><td>表 2 和表 3</td><td>颗粒物≤10mg/m^3；
颗粒物厂界外 20m 处无组织排放浓度限制：0.5mg/m^3</td></tr>
<tr><td>《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2015）</td><td>表 1</td><td>颗粒物≤30mg/m^3、
SO_2≤200mg/m^3、
NO_x≤400mg/m^3</td></tr>
<tr><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）</td><td>表 3
燃气锅炉</td><td>颗粒物≤20mg/m^3
SO_2≤50mg/m^3
NOx≤150mg/m^3</td></tr>
<tr><td>《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB1604-2018）</td><td>小型</td><td>油烟排放限值：1.5mg/m ^{3}，
净化设施最低去除效率 90%</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>2 类</td><td>昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废</td><td colspan="3">《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单</td></tr>
<tr><td colspan="3">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>本项目废水均资源化利用不外排，项目排放废气量为 11930 万 m^3/a，主要污染物排放量为 $SO_2$0.0768t/a， NO_x0.3511t/a ，特征污染物排放量为：沥青烟 0.01288t/a，苯并[a]芘 3.46g/a。</td></tr>
</table>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

本项目主要构筑物已建成，设备已安装到位，因此本次评价不再对项目施工期工艺进行分析。

二、运营期工艺流程简述

本项目产品包括沥青混凝土和水泥稳定土，其主要生产工艺流程及产污环节详见图 2 和图 3。

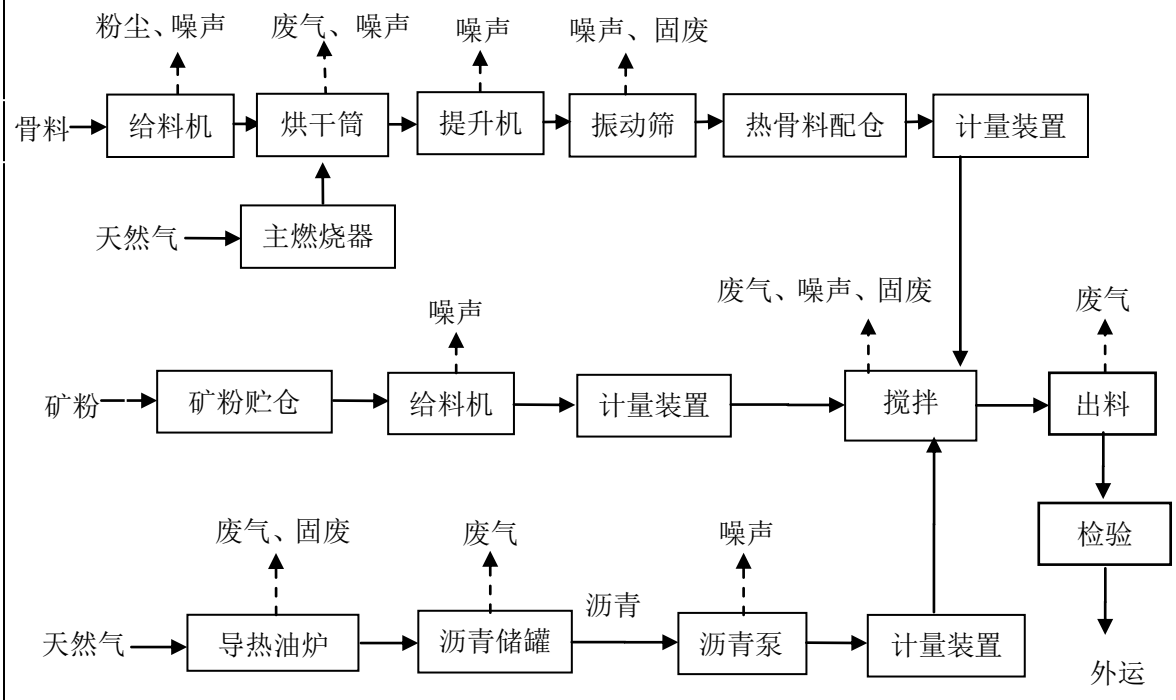


图 2　本项目沥青混凝土生产工艺流程及产污环节图

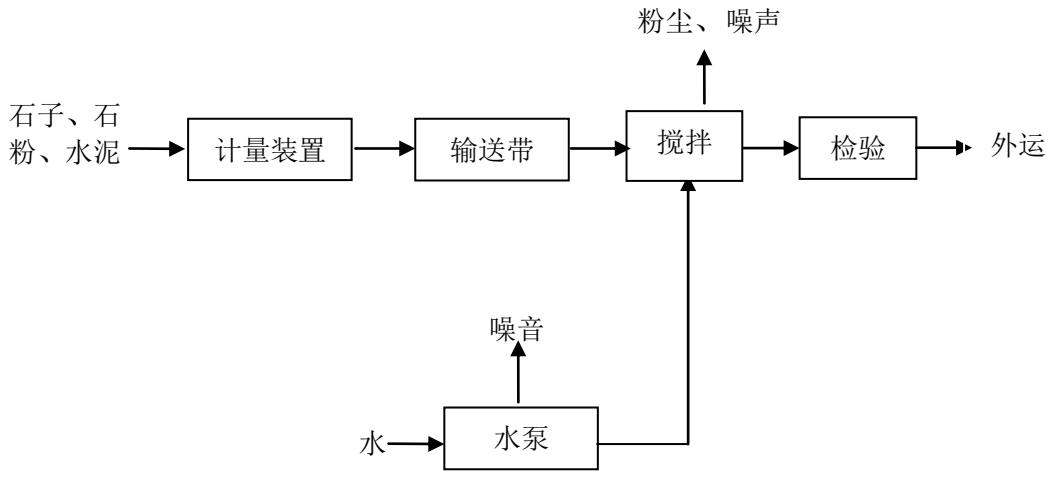


图 3　本项目水泥稳定土生产工艺流程及产污环节图

1、沥青混凝土生产工艺描述

沥青混凝土由石油沥青和骨料（包括石子和石粉）、矿粉混合拌制而成。本项目沥青混凝土生产是在一体化封闭搅拌站内进行，生产流程为首先是沥青预处理、骨料预处理，而后将预处理后的沥青、骨料及矿粉按照配比设计称量后进行搅拌，然后进行检验，检验合格即为成品，由运输车运往施工现场。

（1）沥青预处理流程

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，由专用沥青运输车将沥青通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用导热炉的导热油将其加热至 150～180℃，由沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配比重量后通过专门管道送入沥青混凝土搅拌主楼的拌缸内与骨料、矿粉混合。为防止输送过程中沥青温度降低，沥青罐保温采取的是连续保温，导热油炉为 24 小时连续工作，燃料采用液化天然气。

该工段会有废气、噪声及固废产生，其中废气主要为导热油炉废气、沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气，固废主要为废导热油。

（2）骨料预处理流程

外购成品骨料，由汽车运入厂区后堆放在原料堆场车间。生产时将满足产品需

要规格的骨料从堆场车间用装载车运至冷骨料斗，然后通过皮带输送式冷料给料机自动给料。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，骨料在上沥青前需要经过加热处理。

骨料由皮带输送式冷料给料机送入烘干滚筒内，烘干滚筒采用逆料流加热方式，燃烧器火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后，废气从排气筒排出。逆流加热时是烟气温度大约为 350℃。为了使骨料受热均匀，烘干滚筒不停的转动，滚筒内的提升叶片将入筒内的冷骨料不断的升起和抛下。随后，将加热的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过振动筛筛分，让符合粒径要求的骨料通过，经计量装置计量后送入拌合缸；少数不合规格的骨料被分离后经专门出口排出，用于水泥稳定土生产线使用；烘干滚筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作。

骨料预处理过程中会有废气、噪声及固废产生，其中产生的无组织废气主要为砂石堆存、装卸时产生的扬尘，用装载机投放到料斗中产生的粉尘以及从料斗下料和在皮带输送带产生的粉尘；有组织废气主要为烘干筒加热废气、筛分过程中产生的粉尘，经配套的袋式除尘器处理后排放；产生的固废主要为筛分工段筛出的废石料。

（3）矿粉称量

矿料由密封罐车通过压缩空气泵打入储罐内，然后通过螺旋输送机经管道输送到计量装置称量，然后进入搅拌机。

该工段产生的废气主要为矿粉储罐呼吸口产生的粉尘。

（4）搅拌混合、检验工序

进入拌缸的骨料、矿粉等经与油罐送来的热石油沥青拌合后才成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。搅拌完成后先取一部分搅拌好的沥青混合料进行抽测实验，检验是否满足要求。合格后成品料由出料口进入运输车运往施工现场。不合格的再对其进行调制、搅拌，直至合格为止。

检验过程中会产生实验废料产生，其主要为实验时抽样的沥青混合料。

2、水泥稳定土生产工艺描述

本项目将外购的原料（水泥、石子、石粉）和水进行按照配合比设计称量后进行搅拌，然后进行检验，检验合格即为成品，由运输车运往施工现场。

①石粉、石子称量

石粉、石子在原料仓库中通过装载机从堆放处运送至料斗，然后进入称量斗，计量后通过皮带输送机输送至搅拌机内搅拌。

该工段会有废气产生，主要为砂石堆存、装卸时产生的扬尘，用装载机投放到料斗中产生的粉尘，从皮带输送带进入搅拌机内时产生的粉尘。

②水泥称量

水泥由密封罐车通过压缩空气泵打入罐仓内，然后通过螺旋输送机经管道输送到称量斗称量，称好的水泥进入搅拌机内。

该工段产生的废气主要为水泥储罐打入罐仓内时产生的粉尘和水泥进入搅拌机内时产生的粉尘。

③水称量

所需的水由水泵把水池的水抽入称量箱称量，称量好的水由泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

④搅拌、检验

各种原辅料按照设定的时间投入搅拌机，对进入搅拌机的物料进行搅拌。搅拌完成后先取一部分搅拌好的碎石混合料进行抽测检验，主要进行物理实验，合格后成品料由出料口进入运输车运往施工现场。不合格的再对其进行调制、搅拌，直至合格为止。

检验过程中会产生实验废料产生，其主要为实验时抽样的碎石混合料。

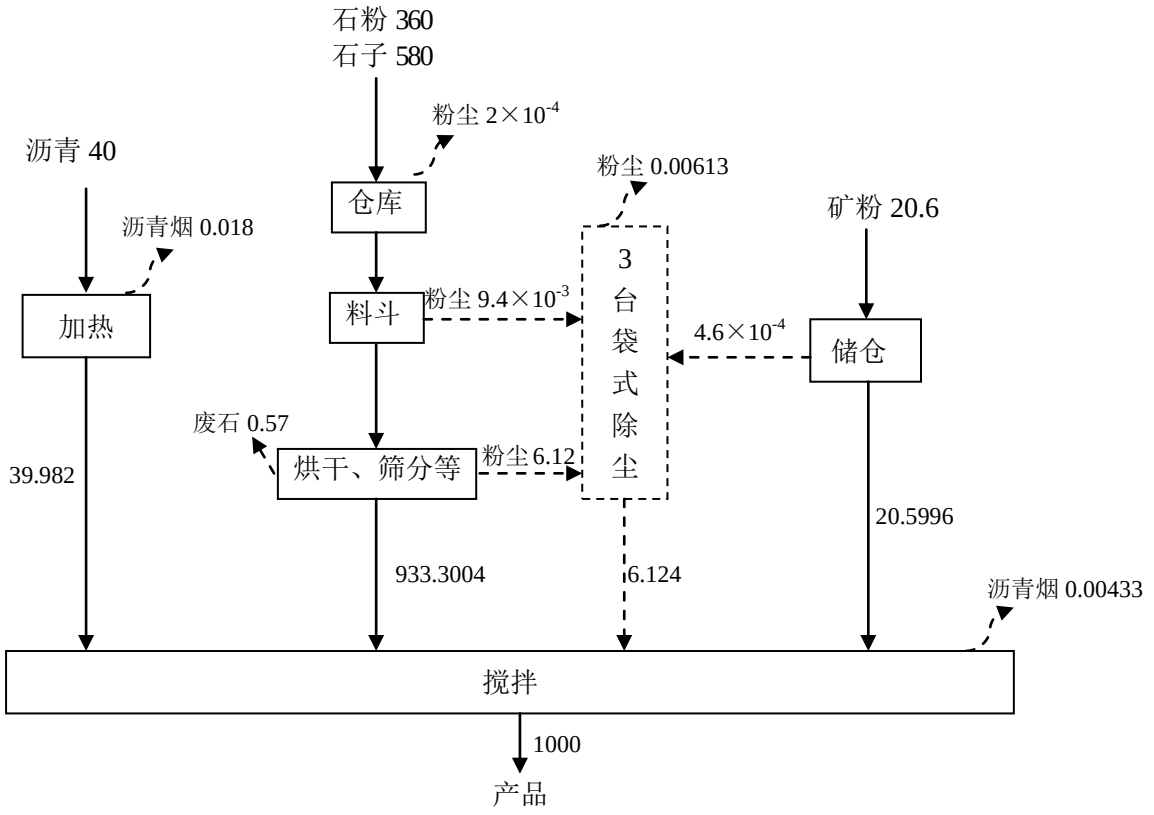


图 4　沥青混凝土生产线单位产品物料平衡图　　单位：kg

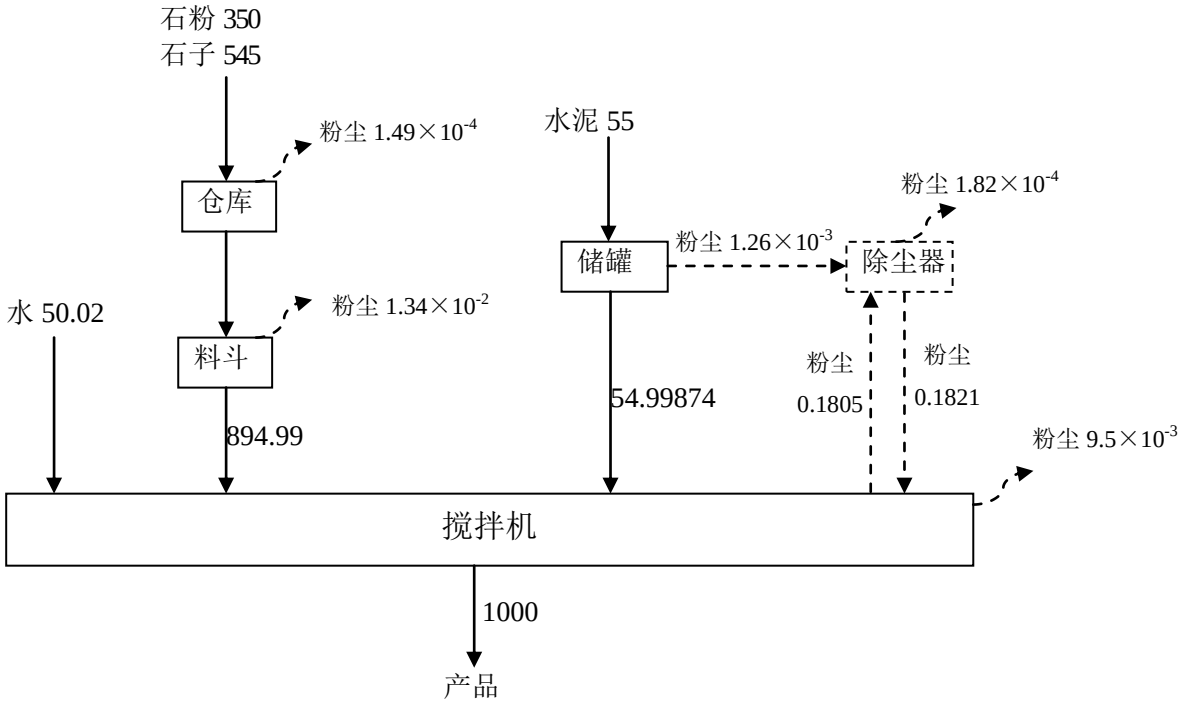


图 5　水泥混凝土生产线单位产品物料平衡图　　单位：kg

主要污染工序：

本项目营运期主要环境影响因素有废水、废气、噪声、固废。

1、废水：本项目在营运期间排放的废水主要是生活污水和生产废水，其中生产废水主要为运输车辆和设备冲洗废水。

2、废气：本项目废气主要有：

①物料堆存、装卸、运输时产生的粉尘；

②水泥稳定土生产线就搅拌机投料工段产生的粉尘；

③水泥、矿粉等粉料入粉料罐过程中产生的粉尘；

④沥青混凝土生产线骨料上料产生的粉尘；

⑤导热油炉燃天然气产生的废气；

⑥沥青混凝土搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段产生的废气；

⑦沥青混凝土生产线骨料烘干工段粉尘和燃烧器燃烧天然气废气；

⑧沥青罐呼吸口、搅拌楼出料口产生的沥青烟及苯并芘。

⑨食堂油烟。

3、噪声：本项目生产过程中产生的噪声主要来源于烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌器、引风机、空压机、各类泵及运输车辆等，其声级在 80～95 分贝间（距声源 1m 处）。

4、固废：本项目生产过程中产生的固体废物主要有废石料、除尘器收集的粉尘、沥青焦油、废活性炭、废导热油、实验废料、沉淀池产生的泥砂、污水处理设施产生的污泥及生活垃圾。

综上，本项目主要产污环节及治理措施详见表 15。

表 15　　本项目产污环节及治理措施一览表

项　　目	产污环节	污染因素	治理措施	
			已建	拟建
废水	车辆清洗废水	SS	经 15m^3 的沉淀池沉淀后循环使用	/
	水泥稳定土搅拌	SS	经 20m^3 的沉淀池沉淀后	/

		缸清洗废水		循环使用	
		生活污水		/	污水处理设施一套，处理后用于厂区绿化
废气	水泥稳定土生产线	原料仓库中砂石物料堆存、装卸	粉尘	全密闭的原料库，地面硬化，并配备水喷淋装置	/
		砂石上料过程	粉尘	砂石料斗设在密闭原料库内，上方配备水喷淋装置，两侧配备雾炮装置，皮带运输廊道密封	/
		搅拌机投料工段	粉尘	/	共用 1 个袋式除尘器（6#）+ 15m 高排气筒（P6）
		水泥入水泥罐过程	粉尘	每个罐罐顶配备有滤芯除尘，共 3 个除尘器	
	沥青混凝土土生产线	原料仓库中砂石物料堆存、装卸	粉尘	全密闭的原料库，地面硬化，并配备水喷淋装置	/
		骨料冷配料料仓上料	粉尘	1 个袋式除尘器（1#）+ 15m 高排气筒（P1）	/
		沥青搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段	粉尘	矿粉罐顶配有滤芯除尘，然后和搅拌楼共用 1 个袋式除尘器（2#）+ 15m 高排气筒（P2）	/
		矿粉入矿粉罐过程	粉尘		/
		沥青骨料加热过程中燃烧器燃天然气及骨料烘干过程	NOx、SO_2、颗粒物	1 个袋式除尘器（3#）+ 15m 高排气筒（P3）	
		导热油炉	NOx、SO_2、颗粒物	/	低氮燃烧器+烟气循环装置+1 根高 12m 排气筒（P4）
		沥青罐呼吸口	沥青烟、苯丙比	/	共用一套“冷凝+电捕集+活性炭吸附”装置+15m 高排气筒（P5）
		沥青搅拌楼出料口	沥青烟、苯丙比	/	
	食堂油烟		油烟	/	1 套油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器

<table>
<tr><td rowspan="6">固废</td><td>导热油炉</td><td>废导热油</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">一个 18m^2 的危废暂存间</td></tr>
<tr><td rowspan="2">沥青烟治理设施</td><td>沥青焦油</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>沥青搅拌筛分工段</td><td>废石料</td><td rowspan="4">原料库中暂存，回收利用于</td><td rowspan="4">/</td></tr>
<tr><td>除尘器</td><td>除尘器收集粉尘</td></tr>
<tr><td>沉淀池</td><td>沉淀池沉渣</td></tr>
<tr><td>物理实验</td><td>实验废料</td></tr>
<tr><td>设备噪声</td><td colspan="2">机械噪声</td><td>减振、隔声等</td><td>/</td></tr>
</table>

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	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）	
水污染物	生活污水（1152m^3/a）	COD	350mg/L	0.40t/a	0	0
		BOD_5	180mg/L	0.21t/a	0	0
		SS	200mg/L	0.23t/a	0	0
		氨氮	40mg/L	0.046t/a	0	0
大气污染物	沥青线烘干工段	SO_2	2.22mg/m^3	75.6kg/a	2.22mg/m^3	75.6kg/a
		NO_X	10.22mg/m^3	0.35t/a	10.22mg/m^3	0.35t/a
		颗粒物	6670mg/m^3	223.3t/a	6.67mg/m^3	0.22t/a
	沥青线骨料上料工段	颗粒物	66mg/m^3	2.82t/a	0.066mg/m^3	2.538kg/a
	搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段和矿粉入矿粉筒仓过程	颗粒物	1029.6mg/m^3	14.414t/a	0.63mg/m^3	0.0144t/a
	导热油炉	烟尘	17.6mg/m^3	0.00072t/a	17.6 mg/m^3	0.00072 t/a
		SO_2	29.4mg/m^3	0.0012t/a	29.4mg/m^3	0.0012t/a
		NO_X	137.5mg/m^3	0.0056t/a	27.5mg/m^3	0.00112 t/a
	沥青储罐和搅拌楼卸料口	沥青烟	32.63mg/m^3	0.644t/a	0.653mg/m^3	0.01288t/a
		苯并[a]芘	8.89×10^{-3} mg/m^3	172.8g/a	1.78×10^{-4}mg/m^3	3.46g/a
	水稳线搅拌机投料工段和水泥入水泥罐过程	颗粒物	1780mg/m^3	15.3012/a	1.78mg/m^3	0.0145t/a
	食堂油烟	油烟	8mg/m^3	11.52kg/a	0.8mg/m^3	1.152kg/a
	无组织	沥青烟	/	0.026t/a	/	0.026t/a

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>苯并[a]芘</td><td>/</td><td>7.2×10^{-6}t/a</td><td>/</td><td>7.2×10^{-6}t/a</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>9.4t/a</td><td>/</td><td>2.13t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固体废物</td><td colspan="2">废导热油</td><td colspan="2">5 年更换一次，13t/次</td><td colspan="2" rowspan="9">0</td></tr>
<tr><td colspan="2">沥青焦油</td><td colspan="2">0.6t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">废活性炭</td><td colspan="2">1t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">废石料</td><td colspan="2">17.4 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">除尘器收集粉尘</td><td colspan="2">254.5 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">沉淀池沉渣</td><td colspan="2">0.5 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">污水处理站污泥</td><td colspan="2">2.4 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">9.6t/a</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="6">本项目产生的噪声主要为本项目主要噪声源为烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌机、空压机、各类泵等，其噪声值在 75~90dB（A）之间。各设备采取基础减震、传动润滑、隔声消声等降噪措施，可降噪 15~20dB（A）左右。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="6">/</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）

根据现场调查，本项目已建成并投入使用，项目区域周边没有珍稀动植物，属于人工生态环境，不会对生态环境造成影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

目前本项目已建设完成，因此，本次评价不再对施工期产生的环境影响进行分析。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要有食堂油烟和生产过程产生的废气，其中：

水泥稳定土生产过程产生的废气包括①原料堆存、装卸、转运时产生的粉尘；②水泥稳定土生产线就搅拌机投料工段产生的粉尘；③水泥进入水泥罐过程中产生的粉尘；

沥青混凝土生产线产生的废气包括：①砂石原料堆存、装卸、运输时产生的粉尘；②矿粉进入矿粉罐过程中产生的粉尘；③沥青混凝土生产线骨料上料产生的粉尘；④导热油炉燃天然气产生的废气；⑤沥青混凝土生产线骨料烘干工段粉尘和燃烧器燃烧天然气废气；⑥沥青混凝土搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段产生的废气；⑦沥青罐呼吸口、搅拌楼出料口产生的沥青烟及苯并芘。

（一）水泥稳定土生产线

1、原料堆存、装卸、转运时产生的粉尘

A、堆存、装卸产生的扬尘

本项目共建设有两个封闭式原料仓库，水泥稳定土生产线原料库为 7300 m^2 和沥青混凝土生产线原料库为 6800 m^2，用于堆放和输送碎石、石粉等原料。目前仓库内均已配备有水喷淋装置，可实现仓库全网覆盖洒水，粉尘产生后可通过洒水降尘、自然沉降下来，因此在堆存过程中产尘量较少，粉尘主要产生于砂石装卸过程中。

本项目物料装卸起尘量选用陕西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$Q=e^{0.61u}M/13.5$

式中：Q 为起尘量，g/次；u 为平均风速（m/s），项目为封闭仓库，风速为 0；

M 为卸料量（t/次）。

上述公式来源:《西北铀矿地质》2005 年 10 月第 21 卷第 2 期《无组织排放源常用分析与估算方法》一文。

经计算，本项目物料装卸粉尘产生量见表 16。

表 16　　原料装卸过程扬尘产生量核算一览表

项目	装卸量 (t/a)	卸料量（t/次）	Q 起尘量（g/次）	产尘量（t/a）	产生速率（kg/h）
水稳线原料堆场	71600×2	40	2.96	0.0106	0.0054
沥青线原料堆场	28200×2	40	2.96	0.0042	0.0022

经计算，本项目水泥稳定土生产线原料装卸过程粉尘产生量为 0.0054kg/h，沥青混凝土生产线原料装卸粉尘产生量为 0.0022 kg/h，为无组织排放。

B、运输过程中产生的粉尘

本项目原材料运输车辆、产品运输车辆及转运工作车辆在运行时产生了一定量的粉尘。

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按照下面的经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

公式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；P：道路表面粉尘量，kg/m^2

本项目的车流量：产品年产量为 11 万 t，单车每次最大运输量按 20t 计算，每年需运输约 5500 车次；砂石年运输量为 99800t，单车每次运输量按 40t 计算，每年运输车辆为 2495 车次；粉料年运输量为 5000t，单车每次运输量按 40t 计算，每年运输车辆为 125 车次。汽车在厂区内以 5km/h 限速行驶。在厂区道路进行硬化，并对道路进行定时清扫和洒水情况下，道路表面含尘量为 $0.1kg/m^2$ 计，厂区内运输路线按平均 100m 计。则经计算，项目产品运输车辆运行时动力起尘量为 0.095t/a，其中沥青生产线为 0.026t/a，水稳生产线为 0.069t/a，均为无组织排放。

C、砂石原料用装载机投放到料斗中产生的粉尘

本项目水稳生产线砂石先通过装载车铲入料斗内，然后通过料斗落入料斗下方的皮带输送机上，由皮带输送机将骨料输送到搅拌机中。砂石原料在装入料斗的过程中将会产生少量的颗粒物，经类比同类型行业，粉尘的产污系数为 0.1kg/t，则该工段粉尘产生量为 7.16t/a（3.73kg/h）。

根据企业目前建设情况，水泥稳定土生产线的原料堆场及料斗均设在密闭的原料仓库内，原料仓库采用钢结构实行全封闭，且保留运输、装卸车辆的通道，同时分区布置有自动喷淋洒水设施，在料斗的两侧设置有雾炮装置，上方布设有自动喷淋设施，在原料装卸及上料时开启洒水系统进行洒水抑尘；运输车辆进入厂区前需先进行清洗，厂区道路用洒水车定期洒水频，能做到地面不起尘；评价建议对过往车辆根据天气情况进行喷淋洒水，防止因天气原因起尘；且运输车辆要用帆布遮盖，防止洒落。经采取以上措施后，可有效降低无组织粉尘对外周围环境的影响，使扬尘减少 85%以上，则经计算，水泥稳定土生产线原料堆存、装卸、转运过程最终无组织粉尘的排放量为 1.086t/a（0.56 kg/h）。

2、搅拌机投料工段产生的粉尘

本项目碎石从料仓通过皮带机输送至搅拌机内，传送皮带采用全封闭廊道结构，水泥通过螺旋输送机经管道输送至搅拌机内，故在输送过程中产生的粉尘均可在停车过程中沉降下来，收集后回用于生产，此粉尘对外环境影响较小；碎石、水泥在搅拌时会加入水，为湿法搅拌，且搅拌时为全密闭操作，因此在搅拌过程中会产生粉尘的粉尘量较小；但在投料工段即碎石、水泥在进入搅拌机下料时由于落差也会产生一定的粉尘，从进料口逸出。目前此工段粉尘为无组织排放，评价建议搅拌机安装 1 套袋式除尘器，主要用于收集处理搅拌机投料工段产生的粉尘，该粉尘经收集后可回用于生产环节，处理后的废气经 15m 高排气筒（P6）排放。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂骨料与粉料进入搅拌机中逸散尘的排放因子，本项目该工序粉尘产生量取 0.2kg/t，骨料和分料量共计 7.6 万 t，

据此计算，投料工段中粉尘产生量为 15.2t/a，袋式除尘器的除尘效率可达到 99.9%，除尘器风机风量为 2000m^3/h，集气效率按 95%计，则经计算经除尘装置处理后，则该工段有组织粉尘排放量为 0.0144t/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 3.76mg/m^3，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值中的相关要求（水泥仓及其它通风生产设备排放浓度≤10mg/m^3）。

未被收集的粉尘量为 0.76t/a（0.39kg/h），为无组织排放。

3、水泥入水泥罐过程产生的粉尘

本项目水泥采用密闭型粉料罐储存，本项目水泥稳定土生产线共设置有 3 个水泥罐。水泥罐进料由密封罐车通过压缩空气泵打入料罐，粉料呈流化态，罐顶呼吸孔粉尘浓度较大，目前项目每个水泥罐仓顶部呼吸口处均配套有滤芯除尘器，共配套设置有 3 台除尘器，仓顶的除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有 14 个嵌入圆形孔，它设有 14 个滤芯，扎紧在上端 1 个振动器的吊架上，定时震动，使滤芯阻留下来的灰尘降落在仓内。根据第一次全国污染源普查水泥制品制造业产污系数表，采用过滤式除尘法后，输送工序粉尘产生量 0.023kg/t 水泥，根据企业提供资料，本项目年使用水泥量 4400 吨，装载水泥的罐车每辆载重为 40t，每辆车单次上料时间为 40min。则粉尘产生量为 0.1012t/a，折合 1.38kg/h。

评价建议水泥罐顶部除尘器出口废气再通过管道进入搅拌机配套的袋式除尘器中进一步处理后，由 15m 高（6#）排气筒排放，根据企业提供的资料，水泥罐进料时气泵的风量约为 3000m^3/h，该袋式除尘器的对该废气的除尘效率可达到 99.9%以上，则粉尘经除尘装置处理后，粉尘排放量为 0.0001012t/a，排放速率为 0.00138kg/h，排放浓度为 0.46mg/m^3。经计算，当搅拌机投料与水泥入罐同时进行时，该除尘装置的粉尘排放总量为：0.0145t/a，0.00888 kg/h，排放浓度为 1.78mg/m^3，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值中的相关要求（水泥仓及其它通风生产设备排放浓度≤10mg/m^3）。

（二）沥青稳定土生产线

1、原料堆存、装卸时产生的粉尘

与水泥稳定土生产线相同的核算方法，核算结果为：沥青稳定土生产线原料堆存、装卸过程无组织粉尘产生量为：0.0302t/a（0.0157kg/h），最终无组织粉尘的排放量为 0.00604t/a（0.00314kg/h）。

2、沥青混凝土生产线骨料上料产生的粉尘

沥青混凝土生产线所需骨料先从堆场利用装载机运至冷料仓的料斗中，骨料通过料斗落入料斗下方的皮带输送机上，由皮带输送机将骨料输送到烘干筒中。骨料在上料的过程中将会产生少量的颗粒物，经类比同类型行业，粉尘的产污系数为 0.1kg/t，则该工段粉尘产生量为 2.82t/a。目前企业在冷料仓上方设置有集气罩，经配套的引风机引至布袋除尘器（1#）中进行处理，引风机风量为 20000m^3/h，集气效率按 90%计，除尘效率按 99.9%计，则该工段有组织粉尘排放量为 2.538kg/a（0.0013kg/h），浓度为 0.066mg/m^3；处理后经一根 15m 高排气筒（P1）排放，排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物排放浓度≤120mg/m^3，15m 高排气筒，排放速率≤3.5kg/h）的要求，未被收集的粉尘量为 0.282t/a（0.15kg/h），为无组织排放。

3、搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段产生的粉尘和矿粉入矿粉筒仓过程产生的粉尘

本项目沥青混凝土生产在一体化封闭搅拌站内进行，提升机、振动筛、搅拌机、矿粉储罐均位于搅拌站一体化封闭结构站体内，目前各部位产生的粉尘均通过集气管道进入配套的袋式除尘器（2#）进行处理。

本项目经烘干后的砂石通过提升机提升入振动筛进行筛分后进入搅拌机内，矿粉计量后通过螺旋输送机经管道输送至搅拌机内；在物料提升、筛分及进料工段均有粉尘产生，类比同类型行业，该工段的产尘系数为 0.5kg/t，项目沥青生产线原料量为 28800t/a，因此该工段粉尘产生量为 14.4t/a（7.5kg/h）。

本项目矿粉采用密闭型矿粉仓储存，本项目沥青稳定土生产线共设置有 1 个矿粉仓，仓顶部呼吸口处配套有滤芯除尘器，矿粉仓进料由密封罐车通过压缩空气泵

打入料罐，粉料呈流化态，仓顶呼吸孔粉尘浓度较大，参考第一次全国污染源普查水泥制品制造业产污系数表，采用过滤式除尘法后，粉料输送工序粉尘产生量0.023kg/t 粉料，根据企业提供资料，本项目年使用矿粉 618 吨，每辆车单次上料速度为 1t/min，则此工段粉尘产生量为 14.214kg/a，折合 1.38kg/h。

综上，沥青混凝土封闭搅拌站内的提升、筛分、进料及矿粉入矿粉筒仓过程产生的粉尘量共 14.414t/a，折合 8.88kg/h，目前各部位产生的粉尘均通过集气管道进入已配套的袋式除尘器（2#）进行处理，其引风机风量为 14000m^3/h，除尘效率按 99.9%计，则经处理后粉尘排放量为 0.0144t/a（0.00888kg/h），浓度为 0.63mg/m^3；处理后经一根 15m 高排气筒（P2）排放，排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物排放浓度≤120mg/m^3，15m 高排气筒，排放速率≤3.5kg/h）的要求。

根据企业建设情况，P1 排气筒和 P2 排气筒距离较近，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的规定：“两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。”。因此，本项目 P1 和 P1 排气筒可以等效为一根高 15m 的排气筒，等效后的废气排放速率叠加后为 0.0102kg/h（0.0169t/a），排放浓度均为 0.3mg/m^3，等效后也满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m^3，15m 高排气筒颗粒物最高允许排放速率≤3.5kg/h）。

4、沥青混凝土生产线骨料烘干工段废气

本项目沥青混凝土生产线采用燃烧器直接燃烧天然气，进行加热烘干骨料，燃烧器年运行时间约 1920 小时，烘干工序消耗天然气量（标态）为 18.9 万 m^3/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（第十册）》及《环境统计手册》中统计的相关产污系数，燃烧 1 万 m^3 的天然气产生 $SO_2$0.02S kg（S 为 200mg/m^3，则产污系数为 4.0），NO_x18.71kg，烟尘 2.86kg，根据上述参数计算，本项目烘干工段天然气燃烧产生的污染物量为：SO_2：0.04kg/h（75.6kg/a），NO_x：0.184kg/h（0.35t/a），烟尘：28.18kg/h（54.1t/a）。

本项目骨料在烘干过程中部分会以粉尘的形式损耗。经类比同类型行业，粉尘

产污系数约为 0.6kg/t（原料），经计算，本项目烘干骨料量为 2.82×10^5t/a，因此烘干过程粉尘产生量为 169.2t/a（88.13kg/h）。

天然气燃烧废气和烘干过程中的粉尘均经引风机引至袋式除尘器（3#）处理，除尘效率按 99.9%计，引风机风量为 18000m^3/h，年运行 240d，每天运行 8h，处理后的废气经 1 根 15 米高（P3）排气筒排放。经计算，沥青混凝土生产线骨料烘干工段废气产排情况详见表 17。

表 17　　本项目沥青生产线烘干工段废气产排情况

污染物	产生量	处理效率	排放速率	排放浓度	排放量
SO_2	0.04kg/h	0	0.04kg/h	2.22mg/m^3	75.6kg/a
NOx	0.184kg/h	0	0.184kg/h	10.22mg/m^3	0.35t/a
颗粒物	116.31kg/h	99.9%	0.12kg/h	6.67mg/m^3	0.22t/a

由以上计算结果可知，烘干工段废气经袋式除尘器处理后，SO_2、NO_X、烟（粉）尘均能满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 1 标准（颗粒物排放浓度≤30mg/m^3、SO_2 排放浓度≤200mg/m^3、NO_x 排放浓度≤400mg/m^3）规定的要求。

5、导热油炉燃天然气产生的废气

本项目利用导热油炉对沥青进行加热保温，导热油炉加热原料为天然气，其燃烧产物主要为 SO_2、NO_X、烟尘。本项目沥青罐保温采取的是连续保温，因此导热油炉为 24 小时连续工作，导热油炉年运行 5760h，天然气（标态）年消耗量为 3000m^3。

根据《环境保护实用数据手册》及《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数》，天然气燃烧废气及污染物产生系数按 13.6m^3 废气/(m^3 天然气)、0.02SkgSO_2/万 m^3 燃料（S 为 200mg/m^3，则产污系数为 4.0）、18.71kgNO_X/(万 m^3 天然气)、2.4kg 烟尘/(万 m^3 天然气)计，则本项目产生的废气量为 4.08 万 m^3/a，SO_2 产生量：2.08×10^{-4}kg/h（1.2kg/a），NO_x 产生量：9.74×10^{-4}kg/h（5.61kg/a），烟尘产生量：1.25×10^{-4}kg/h（0.72t/a）。

为响应《郑州市人民政府关于印发郑州市 2017 年大气污染物防治攻坚行动方案的通知》郑政[2017]2 号文：开展天然气锅炉脱硝改造。新建天然气锅炉应采取低氮

燃烧和烟气循环技术，氮氧化物排放控制在 30 毫克/立方米以下。评价建议：企业新建导热油炉应采取燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术，以降低氮氧化物的产生浓度及产生量。经查阅相关资料，燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术可有效减少 80%的 NOx 产生。

燃料分级燃烧是将燃料燃烧过程中已经生成的 NO_X 还原为 N_2，采用二次燃烧，在欠氧下燃烧形成活化原子团，用它还原主燃烧区产生的 NO_X。该法是将炉膛内的燃料燃烧过程设计成三个区域：主燃烧区、再燃还原区、燃尽区。在主燃区后注入二次燃料形成还原气氛，在高温（>1200℃）和还原气氛下生成碳氢原子团，并与主燃区形成的 NO_X 反应，将其还原。

原子团生成：$C_nH_m+O_2 \rightarrow C'_nH'_m+CO+H_2O$

NO 还原：$NO+ C'_nH'_m \rightarrow C'_nH'_m+N_2+H_2O+CO$

$NO+ C'_nH'_m \rightarrow C'_nH'_m+NH_i+H_2O+CO$

第三区送入燃尽区，完成燃尽过程，正常情况下，利用约 20%的二次燃料可还原 NO_X 总量的 50%~60%。

烟气循环技术一般从锅炉尾部节能器烟气出口抽取烟气，加入到二次风或一次风内，在通过燃烧风机或再循环风机送入炉膛。将再循环烟气掺入燃烧空气中，烟气吸热且稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少了热力型 NO_X。

经采取燃料分级低氮燃烧技术和烟气循环技术后，本项目导热油炉废气排放情况见表 18。

表 18　　本项目导热油炉废气污染物排放情况一览表

产污点	污染物	产生状况		处理措施及及去除效率	排放状况		标准限值 mg/m³
		浓度 mg/m³	产生量 t/a		浓度 mg/m³	排放量 t/a	
导热油炉	烟尘	17.6	0.00072	燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术：NOx 80%	17.6	0.00072	20
	SO_2	29.4	0.0012		29.4	0.0012	50
	NO_X	137.5	0.0056		27.5	0.00112	30

本项目导热油炉配备了 1 根排气筒（P4），排气筒高度为 12m，废气通过 12m 高

度烟囱排放。由上表可知，导热油炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准和郑政[2017]2 号文的要求，废气可实现达标排放，对周围环境影响较小。

6、沥青罐呼吸口、搅拌楼卸料口产生的沥青烟及苯并芘

根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出沥青烟气（主要是沥青烟和苯并[a]芘）。沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。本项目生产过程需将沥青加热保温至 150～180℃左右，故在本项目生产过程中，将有少量苯并[a]芘挥发。沥青烟气产生环节主要为：

a、沥青在加热过程中，沥青储罐顶部呼吸口产生的沥青烟气；

b、搅拌楼卸料过程中，沥青混合料落入运输车辆过程中产生少量的沥青烟气。

参考《工业生产中的有害物质手册》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可产生 562.5g 沥青烟气，产生苯并[a]芘气体约 0.10g~0.15g，本次环评取均值 0.15g，根据本项目沥青年用量为 1200 t，则项目沥青烟产生量为 0.67t/a；苯并[a]芘产生量约为 180g/a；其中通过储罐呼吸口排放量约占 80%，搅拌楼卸料口排放量约占 20%。因此，本项目沥青储罐呼吸口产生的废气为沥青烟 0.54t/a，苯并[a]芘产生量约为 144g/a；搅拌楼卸料口产生的废气量为沥青烟 0.13t/a，苯并[a]芘产生量约为 36g/a；其中年沥青储罐运行时间为 5760h，搅拌楼卸料时间为 625h。

根据企业目前建设情况，沥青混凝土搅拌楼的卸料口四周共安装有 6 个集气口，同时卸料区设有自动感应卷帘门系统，当运输车进入卸料区域后，该区域进出口处的卷帘门自动落下车，该区域形成密闭空间，开始卸料前，卸料口处风机打开，卸料区域形成负压，卸料产生的废气被收集处理，卸料完成后，运输车辆前行至出口，卷帘门自动打开。本项目沥青储罐为密闭式，罐体上方设有呼吸口。根据现场勘查，目前企业沥青罐呼吸口废气无组织排放，卸料产生的废气负压收集后引入搅拌站烘干滚筒中燃烧，由于燃烧法适合废气浓度较高、且燃烧温度和停留时间均有要求，本项目废气直接引入烘干滚筒，处理效率较低，不能满足《大气污染物综合排放标

准》的相关要求，因此评价建议企业在沥青储罐呼吸口设置全密闭管道，采用负压收集将沥青罐呼吸口产生的沥青烟气和搅拌楼卸料口废气引入沥青烟烟气处理设施（“冷凝法—电捕集—活性炭吸附”）， 首先沥青烟经过冷凝器，其相应的蒸汽压值降低，部分废气会凝结为焦油，没有被冷凝下来的沥青烟再通过管道进入电捕集器，在电捕集器内，烟气进入电晕极和沉淀极之间形成直流高压区，使带电沥青烟、气态化合物分子被电极吸引进入沉淀极，在沉淀极上被中和而被捕集，颗粒物附着在沉淀极管内壁，聚集呈液体糊状，靠自重沿集尘管极内壁，流入下端的锥斗，从电捕集器出来的烟气再进入到活性炭吸附装置中，经活性炭吸附后，经 15m 高排气筒（P5）有组织排放。根据设计资料，沥青烟收集后先经过冷凝和电捕集收集，处理效率约 95%，然后再通入活性炭吸附，吸附效率达 70%以上，项目沥青烟净化系统总处理效率可达 98%以上。

本项目沥青储罐为密闭式，加热过程呼吸口产生的沥青烟气通过全密闭管道采用负压集气装置引入沥青烟烟气处理设施；本项目搅拌楼卸料区域在卸料时采取密闭负压收集，集气效率按 80%计算（剩余 20%无组织逸散），该工段废气通过负压抽风后同与沥青罐呼吸口收集的沥青烟一起进入沥青烟烟气处理设施进行处理，该设施配套风机风量约 8000m^3/h，处理后由一根 15m 高（P5）排气筒排放。

则本项目沥青废气的产排情况详见表 19。

表 19　　沥青废气产排情况一览表

排放方式	污染源	污染物	产生量		产生浓度 mg/m^3	处理措施	排放量		排放浓度 mg/m^3
			t/a	kg/h			t/a	kg/h	
P5 排气筒有组织	沥青储罐	沥青烟	0.54	0.094	11.75	**冷凝+电捕集+活性碳吸附+15m 高（P5）排气筒**	0.0108	1.88×10^{-3}	0.235
		苯并[a]芘	1.44×10^{-4}	2.5×10^{-5}	3.13×10^{-3}		2.88×10^{-6}	5×10^{-7}	6.25×10^{-5}
	搅拌楼卸料口	沥青烟	0.104	0.167	20.88		2.08×10^{-3}	3.34×10^{-3}	0.418
		苯并[a]芘	2.88×10^{-5}	4.61×10^{-5}	5.76×10^{-3}		5.76×10^{-7}	9.22×10^{-7}	1.15×10^{-4}
	合计	沥青烟	0.644	0.261	32.63		0.01288	5.22×10^{-3}	0.653
		苯并[a]芘	1.728×10^{-4}	7.11×10^{-5}	8.89×10^{-3}		3.46×10^{-6}	1.422×10^{-6}	1.78×10^{-4}

无组织	搅拌楼卸料口	沥青烟	0.026	0.042	/	/	0.026	0.042	/
		苯并[a]芘	7.2×10^{-6}	1.15×10^{-5}	/		7.2×10^{-6}	1.15×10^{-5}	/

由上述计算结果可知，本项目沥青废气经**冷凝+电捕集+活性碳吸附**处理后，经一根 15m 高（P5）排气筒排放。沥青烟和苯并[α]芘的排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（苯并[α]芘排放浓度≤0.30×10^{-3}mg/m^3、15m 高排气筒最高允许排放速率为 0.05×10^{-3}kg/h；沥青烟排放浓度≤75mg/m^3、15m 高排气筒最高允许排放速率为 0.18kg/h）的要求。

治理措施的可行性分析：

根据相关资料调查，目前对含苯并芘气体的沥青烟的治理可采用的措施有燃烧法、冷凝法、电捕法、吸收法、吸附法等。

a、燃烧法：沥青烟中含有可燃烧物质，在一定温度下，与空气接触可完全燃烧，但在此低浓度沥青下处理能耗太高，运费用高且不经济；

b、电捕法：该法是基于静电场的一些性质而进行改进的。沥青烟中的颗粒及大分子进入电场后在静电场的作用下可以载上不同的电荷并驱向极板，被捕集后聚集为液体状，靠自身重顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，净化后的烟气排出，从而达到净化沥青烟的目的。该方法的优点：效果好，产生的焦油可以回收，运行成本低；

c、吸收法：一般采用有机溶剂，汽油柴油来吸收，该法设备简单，维护方便，系统阻力小，能耗低，但易燃，净化效率不高，也不易采用；

d、吸附法：采用多孔具有较大比表面的活性物质作吸附剂，对沥青烟进行物理吸附，再进行再生的工艺流程。该方法工艺简单，净化效率高，投资少，运行费用低，但会产生大量的危险废物废活性炭。

活性炭吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒,有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

e、冷凝法：沥青烟气通过了冷凝，可增加烟气中雾粒的粒径，因而有利于对沥青烟气进行净化。该方法一般作为辅助手段，与其他净化方法结合起来使用。

冷凝法是指根据降低有害气体的温度能使其某些成分冷凝成液体的原理，由降低温度来分离废气中有害成分的方法，称为冷凝法。主要是利用物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压这一物理性质，采用降低系统温度或提高系统压力的方法，使处于蒸汽状态的污染物冷凝并从废气中分离出来的过程。冷凝法从废气中分离有害物质时，可有两种基本方法，即接触冷凝和表面接触冷凝。本项目选用表面接触冷凝器，冷却介质和热蒸汽互不接触，采用中间换热面的冷凝器。冷凝器按其冷却介质不同，可分为水冷式、空气冷却式、蒸发式三大类。水冷式冷凝器是以水作为冷却介质，靠水的温升带走冷凝热量。冷却水循环使用不外排。本项目选用水冷式冷凝器。

同时，经查阅资料，类比《濮阳市安通道路沥青养护有限公司年加工 **65** 万吨养护、道路施工材料项目（二期项目年产沥青混凝土 **10** 万吨）》中沥青烟气采用水喷淋塔+活性炭吸附工艺;《苏州市龙跃路桥工程有限公司年产沥青混凝土 **25** 万吨项目》采用电捕集+活性炭吸附工艺;《天津为尔客石油化工有限公司沥青生产加工、储存项目》中沥青烟气采用冷却+活性炭净化工艺;《中石油燃料油有限责任公司西北销售分公司乌鲁木齐改性沥青项目》中沥青烟气采用热管换热器+电捕集+活性炭吸附工艺；根据企业实际生产及验收监测情况，以上企业产生的沥青烟废气经治理后均能达标排放，故本项目采用冷凝器+电捕集+活性炭吸附处理方案。

综上，根据本项目沥青烟气产生的浓度，综合考虑，项目采用“冷凝器+电捕集+活性炭吸附”的处理工艺处理沥青烟，即：沥青烟经过冷凝器，其相应的蒸汽压值降低，部分废气会凝结为焦油，没有被冷凝下来的沥青烟再通过管道进入电捕集器。在电捕集器内，烟气进入电晕极和沉淀极之间形成直流高压区，使带电沥青烟、气态化合物分子被电极吸引进入沉淀极，在沉淀极上被中和而被捕集，颗粒物附着在沉淀极管内壁，聚集呈液体糊状，靠自重沿集尘管极内壁，流入下端的锥斗从电捕集器出来的烟气进入到活性炭吸附装置中，经活性炭吸附后高空排放，排放速率和

排放浓度均能《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求，因此本项目采取的处理工艺是可行的。

（三）本项目生产过程废气产排情况

综上，本项目生产过程中废气产排情况详见表 20。

表 20　　本项目废气的产生及排放情况

生产线		排气筒编号	产生点位	污染物	产生情况		处理措施及效率	排放情况		达标情况
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
沥青混凝土	有组织	P1 排气筒	骨料上料产生的粉尘	颗粒物	66	1.3	1#袋式除尘器：颗粒物 99.9%	0.066	0.0013	达标
		P2 排气筒	搅拌楼内物料提升、筛分、进料工段	颗粒物	634.3	8.88	2#袋式除尘器：颗粒物 99.9%	0.63	0.00888	达标
			矿粉入矿粉筒仓过程							
		P3 排气筒	沥青线烘干工段废气	SO_2	2.22	0.04	3#袋式除尘器：颗粒物 99.9%	2.22	0.04	达标
				NO_X	10.22	0.184		10.22	0. 184	
				颗粒物	6670	116.31		6.67	0.12	
		P4 排气筒	导热油炉	烟尘	17.6	1.25×10^{-4}	燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术：NOx 80%	17.6	1.25×10^{-4}	达标
				SO_2	29.4	2.08×10^{-4}		29.4	2.08×10^{-4}	
				NO_X	137.5	9.72×10^{-4}		27.5	1.94×10^{-4}	
		P5 排气筒	沥青储罐呼吸口、搅拌站卸料口	沥青烟	32.63	0.261	冷凝+电捕集+活性碳吸附：98%	0.653	5.22×10^{-3}	达标
				苯并[α]芘	8.89×10^{-3}	7.11×10^{-5}		1.78×10^{-4}	1.422×10^{-6}	
	无组织	物料堆存、装卸、上料		颗粒物	/	0.1657	全密闭+洒水	/	0.15314	/
		沥青搅拌站卸料口		沥青烟	/	0.042	/	/	0.042	/

				苯并[α]芘	/	1.15×10^{-5}	/	/	1.15×10^{-5}	/
水泥混凝土	**有组织**	**P6排气筒**	**搅拌机投料工段**	**颗粒物**	**1780**	**8.9**	**6#袋式除尘器：颗粒物99.9%**	**0.00888**	**1.78**	**达标**
			水泥入水泥罐过程							
	无组织	物料堆存、装卸、上料			/	7.63	全密闭+洒水		0.95	/

（四）食堂油烟

本项目厂区内设有一个食堂，就餐人数为 40 人，设置 2 个灶头，为小型餐饮服务单位，采用液化气做饭，液化气属于清洁能源，对环境影响较小。食堂在烹制菜肴时，有一部分食用油形成油烟，油烟量约为食用油总量的 2-4%（本次取最大值 4%）。据类比调查，人均食用油用量按 30g/人•d 计算，本项目就餐人数 40 人，用油量为 1.2kg/d，合 288kg/a；每天做饭时间按 3 小时计，油烟产生量为 16g/h，合 11.52kg/a。

评价建议企业按照《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB1604-2018）的要求安装油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器，油烟净化器的风量为 2000 m^3/h，则油烟的排放浓度为 0.8mg/m^3，排放量为 1.6g/h；经处理后的油烟经排风管道引到食堂楼顶高空排放，可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB1604-2018）(小型：油烟排放限值 1.5mg/m^3 ，净化设施最低去除效率 90%）的要求。

（五）无组织废气对周围环境的影响

本项目产生的无组织废气主要有粉尘、沥青烟、苯并芘等，根据工程分析结果，评价选取粉尘和苯并[a]芘做为主要污染物，无组织废气预测主要考虑苯并[a]芘和粉尘。其中苯并[a]芘主要是由沥青搅拌站卸料口产生的，排放量为 1.15×10^{-5} kg/h；粉尘由沥青生产线原料库和水稳生产线原料库产生，沥青生产线原料库粉尘无组织排放量为 0.15314 kg/h；水稳生产线粉尘无组织排放量为 0.95kg/h。

1、无组织排放废气四周厂界浓度预测

评价采用《环境影响评价技术导则》（大气环境）（HJ2.2-2008）推荐的估算模式

对项目整个厂区无组织排放的废气进行厂界和敏感点浓度预测，预测结果见表 21。

表 21　　无组织废气浓度预测结果一览表

污染因子	东厂界（mg/m^3）	南厂界（mg/m^3）	西厂界（mg/m^3）	北厂界（mg/m^3）	标准（mg/m^3）
苯并[a]芘	2.41×10^{-6}	1.91×10^{-6}	2.41×10^{-6}	2.50×10^{-6}	8×10^{-6}
粉尘	0.03885	0.03885	0.03885	0.07519	0.5

从上表可知，本项目无组织排放苯并[a]芘厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度的要求；本项目无组织排放颗粒物厂界浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 要求。

因此，本项目所排无组织废气对厂界影响较小。

（2）大气防护距离计算和卫生防护距离计算

本次评价采用导则推荐的大气环境防护距离公式计算本项目大气环境防护距离，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T14529-93）的规定的卫生防护距离计算方法，计算本项目卫生防护距离，最终确定本项目的环境防护距离，计算结果详见表 22。

表 22　　本项目环境防护距离计算结果

面源	因子	无组织排放量（kg/h）	面源（m^2）	评价标准（mg/m^3）	大气环境防护距离（m）	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
沥青搅拌站卸料区	苯并[a]芘	1.15×10^{-5}	30×30	7.5×10^{-6}	0	109.2	200
沥青生产车间	粉尘	0.15314	120×80	0.3×3	0	3.54	50
水稳生产车间	粉尘	0.95	120×80	0.3×3	0	30.83	50

经计算，本项目苯并[a]芘无组织排放需以搅拌站卸料区为中心，设置 200m 卫生防护距离；沥青生产单元排放的粉尘需以沥青生产车间为中心，设置 50m 卫生防

护距离；水稳生产单元排放的粉尘需以水稳生产车间为中心，设置 50m 卫生防护距离。结合本项目平面布置图，本项目东、西、南、北、各厂界外设防距离为 120m、120m、150m、89.2m。本项目卫生防护距离示意图见附图五。根据现场调查，距污染源最近的敏感点为东南 330m 的大铁府村，不在本项目防护距离范围内，因此本项目可满足卫生防护距离要求。评价要求在本项目卫生防护距离内不得规划医院、学校、村庄等环境敏感保护目标。综上，本项目无组织非甲烷总烃废气排放对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析

本项目用水包括生产用水、绿化用水、生活用水，产生的污水主要是生活污水。

1、用排水水情况：

（1）生产用水

①运输车辆清洗废水

项目沥青混凝土和水泥稳定土年销售量共 11 万吨，年营运共 240 天，根据企业提供每天约需运输车辆为 6 辆，运输车辆每次运输均需进行冲洗，冲洗水量约 0.5m^3/辆 次，则冲洗水用量为 3m^3/d，本项目在厂区门口建设有一套车辆自动冲洗设备，且设置有一个 15m^3 的沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后全部回用于冲洗车辆，不向外环境排放，此部分水在使用过程中会蒸发损耗，损耗按 10%计算，仅定期补充新鲜水，补充水量为 0.3 m^3/d（72m^3/a）。

②喷淋洒水

根据原料堆场面积及物料堆存情况，建设单位在料场区设置管网洒水系统，洒水喷头数量可覆盖全料场，根据企业提供资料，两个堆场用水量共约 16m^3/d（即 3840m^3/a），用水全部来自厂区自备井。此部分用水随物料进入生产系统，有抑尘增湿作用，对环境起改善作用。

③工艺用水

根据建设单位提供的资料，本项目沥青混凝土生产过程不需要加水，水泥稳定土生产过程用水量约 4000m^3/a（16.7m^3/d），随物料进入产品带走，不对外排放。

④水泥稳定土搅拌缸清洗用水

根据物料性质，水泥稳定土生产线中的搅拌缸在停止生产时需要冲洗干净，停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。按每次冲洗水量为 1.0m^3 /台·次，每天清洗一次，搅拌机清洗废水产生量为 1.0m^3/d，主要污染因子为 SS，含量约 5000mg/L，主要成分为砂石，比较容易沉淀，本项目目前已经在水泥稳定土拌合站旁边建设有一个 20m^3 的沉淀池以及循环水泵和管道，经二级沉淀后上清液可直接回用于拌缸清洗或厂区抑尘洒水，不向外环境排放，此部分水在使用过程中会蒸发损耗，损耗按 10%计算，仅定期补充新鲜水，补充水量为 0.1m^3/d（24m^3/a）。

（2）绿化用水

根据河南省《工业与城镇生活用水定 DB41/T385-2014 》相关要求，绿化用水量为 1m^3 /m^2•a，考虑到自然雨水，全年绿化用水按 200 天计，本项目绿化面积 6000m^2，则绿化用水总量为 6000m^3/a（合 30m^3/d）。

（3）生活用水

本项目运营期员工 80 人，其中 40 人在厂区内食宿，厂区设食堂和宿舍，根据《河南省地方标准用水定额》（GB41/T385-2009）中用水定额，在厂区内食宿的生活用水按 100L/（人·天）计，不在厂区内食宿生活用水按 50L/（人·天）计，则厂区生活用水量共计 1440m^3/a（6m^3/d），生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 4.8m^3/d，即 1152m^3/a。

2、污水产排情况

本项目在生产过程中，仅产生生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 4.8m^3/d，即 1152m^3/a，经类比同类生活污水水质，项目生活污水主要污染物浓度为 COD350mg/L、$BOD_5$180mg/L、SS200mg/L、NH_3-N40mg/L，目前厂区已设置有一个 15m^3 的化粪池**，经现场调查，项目所在区域属于郑州航空港第三污水处理厂收水范围内，但目前收水管网未接通，因此，评价建议企业建设一套污水处理站和一个 60 m^3 暂存池，生活污水经化粪池收集后经污水处理站处理后暂存于暂存池中，用于厂区绿化和抑尘洒水。**

污水处理站处理规模为 6m^3/d。废水处理工艺采用 A/O 法（格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池），工艺简述为：生活污水经化粪池后进入污水处理系统，化粪池出水经集水渠进入调节池，在集水渠内设置人工格栅，用以去除污水中的软性纤维物及大颗粒杂质，经过污水管道进入调节池，用来贮存污水和均匀水质，然后进入水解酸化池，进行缺氧脱氮反应，大幅度地去除水中的悬浮物及有机物质，然后进入接触氧化池，通过氧化作用把大分子有机物分解小分子有机物，然后进入沉淀池处理，沉淀在池中的少量废渣定期清掏且干化，然后经消毒池后出水。污水处理设施工艺简图见图 6。

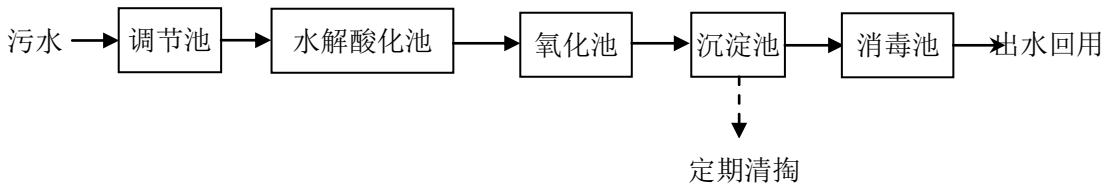


图 6　　一体化污水处理工艺

经类比及查阅资料，保守估计该工艺对废水的去除效果为 COD87%，BOD$_5$91%、SS93%，NH$_3$-N62%。废水处理后出水水质详见表 23。

表 23　　本项目废水经污水处理站处理效率及出水一览表

项　目		水量（m^3/d）	COD（mg/L）	BOD$_5$（mg/L）	SS（mg/L）	NH$_3$-N（mg/L）
处理前污水		4.8	350	180	200	40
调节池	去除效率	/	5%	5%	/	/
	出水	4.8	332.5	171	200	40
A/O 池	去除效率	/	85%	90%	90%	62%
	出水	4.8	49.8	17.1	20	15.2
沉淀池	去除效率	/	10%	5%	30%	/
	出水	4.8	45	16.3	14	15.2

《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准	**/**	**/**	**20**	**/**	**20**
达标情况分析	**/**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

由上表可知，项目生活污水经污水处理站（处理能力为 $6m^3/d$）处理后可达到《城市污水再生利用城巾杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化中标准限值要求（$BOD_5$20mg/L、NH_3-N20mg/L），评价建议设置废水暂存池，用于储存未能及时绿化的生活污水，暂存池容积 $50m^3$，按照能够储存 10 天的水量设计，处理后的废水在厂区设置暂存池内暂存，用于厂区绿化和洒水抑尘，不外排。

根据河南省《工业与城镇生活用水定 DB41/T385-2014 》，绿化用水量为 $1m^3/m^2$•a，考虑到自然雨水，全年绿化用水按 200 天计，则本项目绿化用水总量为 $6000m^3/a$（合 $30m^3/d$）。而本项目生活污水排放量约 $1152m^3/a$ （$4.8m^3/d$），排放量远小于绿化用水量。因此，项目生活污水可全部用于厂区绿化。考虑雨天、雪天等不进行绿化浇水，评价建议建设单位设置一个 $50m^3$ 的废水暂存池，用于储存未能及时绿化的生活污水。

3、项目水平衡

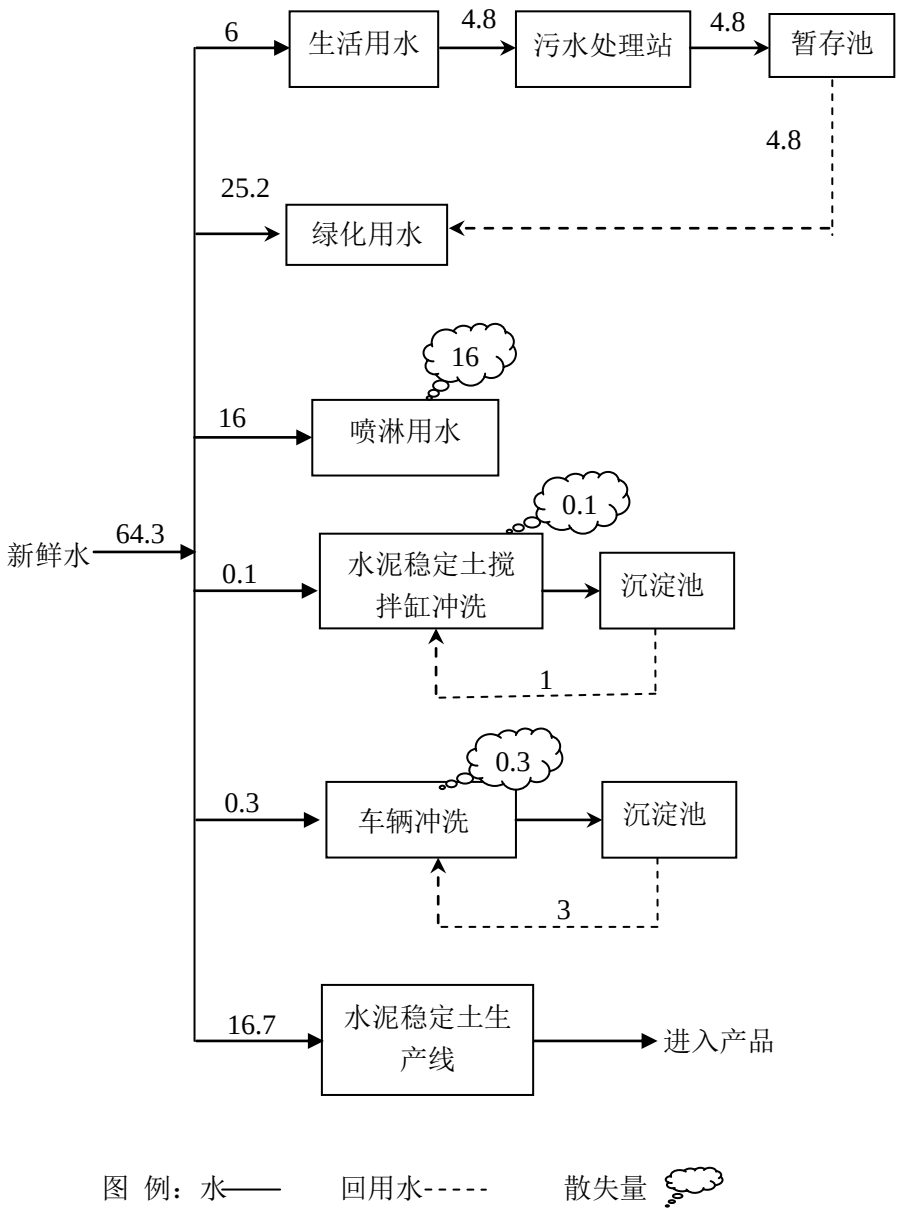


图 7　　项目水平衡图　　单位：m^3/d

综上项目水平衡图可知，本项目产生的生活污水经处理后可全部回用于绿化和洒水抑尘，清洗废水经沉淀后均回用，项目无外排废水，经采取上述措施后，项目废水对周围环境影响较小。

三、声环境影响分析

1、噪声源强

本项目产生的噪声主要为本项目主要噪声源为烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌机、空压机、各类泵等，其噪声值在 75~90dB（A）之间。各设备采取基础减震、传动润滑、隔声消声等降噪措施，可降噪 15~20dB（A）左右。

本次评价根据高噪声设备的数量和位置对厂界噪声进行预测，本项目设备采取的降噪措施、治理后源强结果见表 24。

表 24　　本项目高噪声设备及采取措施后噪声源强一览表

序号	名 称	数量（台）	声源[dB(A)]	治理措施	治理后源强[dB(A)]
1	烘干滚筒	1	80	减振、隔声	65
2	振动筛	1	85	减振、隔声	70
3	提升机	2	80	减振、隔声	65
4	搅拌机	2	90	减振、隔声	70
5	空压机	4	85	减振、隔声、消声	65
6	泵	4	75	减振、隔声	50

2、噪声预测范围及方法

本次声环境质量影响预测范围为四周厂界。

本次声环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测计算模式。

①噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

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

式中：L—总声压级，dB(A)；Li—第 i 个声源的声压级，dB(A)；n—声源数量。

② 噪声衰减模式： L（r）=L（r_0）—20lg（r/r_0）

式中：L（r_0）—距声源的 r_0 处的噪声值，dB(A)；r—关心点距声源的距离，m；

L（r）—距噪声源距离为 r 处的噪声值，dB(A)。

3、预测结果及评价

由于本项目实行 8 小时工作制度，夜间不生产，因此本次声环境预测仅预测昼间的声环境影响。结合以上计算模式，本项目设备在四周厂界和周边敏感点的噪声预测结果见表 25。

表 25　　项目厂界噪声预测结果表　　单位：dB（A）

厂界	高噪声设备	数量（台）	治理后源强 dB（A）	距厂界距离（m）	噪声贡献值 [dB(A)]	厂界噪声预测值 [dB(A)]	标准值 dB(A)
东厂界	烘干滚筒	1	65	120	23.4	37.31	60/50
	振动筛	1	70	110	32.2		
	提升机	2	65	113	26.9		
	搅拌机	2	70	98	33.2		
	空压机	4	65	120	29.4		
	泵	4	50	95	16.4		
西厂界	烘干滚筒	1	65	75	27.5	39.51	60/50
	振动筛	1	70	87	34.2		
	提升机	2	65	84	29.5		
	搅拌机	2	70	92	33.7		
	空压机	4	65	72	33.9		
	泵	4	50	95	16.4		
南厂界	烘干滚筒	1	65	48	31.4	43.23	60/50
	振动筛	1	70	50	39.0		
	提升机	2	65	54	33.4		
	搅拌机	2	70	50	39.0		
	空压机	4	65	90	31.9		
	泵	4	50	94	16.5		
北厂界	烘干滚筒	1	65	140	22.1	35.99	60/50
	振动筛	1	70	136	30.3		
	提升机	2	65	132	25.6		
	搅拌机	2	70	136	30.3		
	空压机	4	65	100	31		
	泵	4	50	96	16.4		

由预测结果可知，本项目噪声源在采取减振、隔声措施后，在东、西、南、北四周厂界噪声昼间、夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；因此，本项目产生的噪声均能达标排放，对周围环境影响较小。

四、 运输道路环境影响分析

本项目营运期间原辅材料均是从市场外购的，其中砂石一般由登封、偃师等地供应，沥青由江苏的厂家供应，原料均由厂家负责采用汽车运输至厂区。本项目的产品则采用专用车辆运输至场地，由于本项目主要服务于郑州航空港区基础设施建设三标段的项目，三标段范围西至滨河东路，北至纬三河，东至万三公路（新 **G107**），南至商登高速（不含园博园区域），建设内容包括道路、电力土建排管、道路绿化、通信管道、桥涵、隧道、水系等基础设施，因此本项目产品主要在该区域内运输。

本项目厂址西侧紧邻荆州路，南侧约 **1km** 为商登高速，东侧 **2.7km** 为 **G107**，北侧约 **500m** 为园博园路，厂区四周交通发达，经调查，本项目原材料和产品运输路线较长，道路沿线两侧有居民区和村庄等敏感点，运输过程中运输道路噪声和扬尘会对道路两侧的敏感点有所影响，为了最大限度减小原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取以下措施：

（**1**）对交通路线进行合理选择，尽量避开人群居住及活动的密集区，若必须穿越个别敏感区时应采取禁止鸣笛及低速行驶等措施，且减少刹车次数，避免急刹车等；运输路线应严格按有关部门指定线路行驶；

（**2**）汽车进入厂区后要减速慢行，运输道路进行硬化并要严格落实洒水、喷雾等湿式作业措施， 同时进出厂道路修建车轮清洗池，对进出车辆轮胎进行清洗。并及时对厂区内地面进行洒水降尘、清扫。

（**3**）运输车辆运输骨料必须采取密闭措施，运送车辆应加盖帆布蓬，要封闭遮盖，运输粉料采用密闭罐车运输，并及时清洁整个车体。

（**4**）产品的运输均采取密闭车辆运输，出入厂区均先进行车辆轮胎冲洗，且车槽保持洁净，不得沾有杂物。

（**5**）加强运输人员培训，出场的卡车必须经过专人检查，卡车运输过程车速均

匀，不能忽大忽小、时快时慢，卸入运输车车时，必须按规范要求运料车每卸一斗挪动一步，通常情况下不宜少于 3 次。

（6） 合理安排运输时间、通过敏感点时禁止鸣笛、减速慢行，运输车辆定期检修，杜绝零件松动、摩擦产生噪声。

经采取以上措施后，可大大减小运输过程中扬尘和噪声，对道路两侧的敏感点的环境影响不大。

五、固体废物环境影响分析

本项目固废主要包括生产固废和生活垃圾。其中生活垃圾以 0.5kg/(人 d)计，项目员工 80 人，则生活垃圾的产生量 9.6t/a；生产固体废物主要包括沥青搅拌站振动筛筛选出的废石料，除尘器收集的粉尘，沉淀池沉渣、实验废料、废导热油、废活性及沥青焦油等。

（1）废石料

本项目在沥青混合料生产时振动筛筛选出的废石料，主要粒径不合格（过大）的废石料，废石料产生量与供应商提供的石料质量有关，根据建设单位相关经验，振动筛筛选出的废石料产生量约占石料原料用量的 0.1%，本项目碎石用量为 1.74 万 t/a，因此废石料产生量为 17.4t/a。这类废石料可作于生产水泥稳定土的原料。

（2）除尘器收集的粉尘

经核算，本项目除尘器收集的粉尘约量为 230t/a，暂存在原料仓库内，可用作生产生产水泥稳定土的原料的原料。

（3）沉淀池沉渣、污水处理站污泥

本项目沉淀池每年清理一次，清理时泥沙的产生量约为 0.5t/a，为一般固废，暂存在原料仓库内，可回用于生产水泥稳定土；污水处理站污泥产生量约 2.4t/a，清理方式可采用吸粪车从污泥池的检查孔深入污泥底部，进行抽吸外运肥田即可。

（4）实验废料

在实验工段会有废料产生，其主要成分为实验时抽样的沥青混合料和碎石混合料，其产生量较少，根据建设单位提供资料及类比同类报告，该部分固废的产生量在 1.5t/a 左右，此部分固废可用作道路监测孔的填埋。评价建议用密闭容器收集后

暂存于储存间内，定期拉走用于道路监测孔的填埋。

（5）废导热油

本项目所用导热油在密闭设备通道内循环加热使用，始终保持液态，基本无损失，但每 5~6 年需要更换一次保证性能，本项目导热油使用量为 13t，即平均 2.6t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016 年），废导热油属于危险废物，类别为 HW08，代码为 900-249-08，由厂家收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

（6）沥青焦油

本项目拟建设的沥青烟气处理设施中的电捕集措施，会产生一定量的沥青焦油，经类比同类企业，废沥青焦油产生量约 0.6t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2016 年），废沥青焦油属于危险废物，类别为 HW11 精（蒸）馏残渣，代码为 900-013-11，由厂家收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

（7）废活性炭

项目净化沥青烟气采用的活性炭吸附装置，活性炭需要定期更换，从而产生废活性炭。根据查阅资料，活性炭吸附量为 0.24kg/kg 活性炭，活性炭吸附装置装 250kg 活性炭，每 3 个月更换一次，则本项目废活性炭产生量约为 1t/a。查阅《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，由厂家收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

各项固体废物产生及其处置情况见表 26：

表 26　　本项目固体废弃物产生情况统计表

废物名称	产生量	废物类别	处理处置措施
废导热油	2.6t/a	危险废物 HW08（900-249-08）	暂存于厂区危险废物临时暂存间，定期委托有危废处理资质的单位进行处理
沥青焦油	0.6t/a	危险废物 HW11（900-013-11）	
废活性炭	1t/a	危险废物 HW49（900-041-49）	
废石料	17.4 t/a	一般固废	回收利用
除尘器收集粉尘	254.5 t/a	一般固废	回收利用
沉淀池沉渣	0.5 t/a	一般固废	回收利用
实验废料	1.5t/a	一般固废	回收利用

污水处理站污泥	2.4 t/a	一般固废	定期抽吸外运肥田
生活垃圾	9.6t/a	生活垃圾	交由环卫部门处置

本项目产生的危险固废主要包括废导热油、废活性炭、沥青焦油，应分类暂存于符合“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求的危险废物暂存间，根据项目实际生产情况，评价在厂区内建设一个 18m^2 的危废暂存间，对危险废物进行分类收集存放，并张贴危险废物暂存标识，然后交由有资质单位处置。本项目危废汇总表见下表。

表 27　　本项目危险废弃物产生情况统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW 49	900-041 -49	1t/a	活性炭吸附装置	固	活性炭	苯并芘	1 年	T	危废暂存间分类暂存
2	沥青焦油	HW11	900-013 -11	0.6t/a	沥青烟气电捕集措施	液	沥青焦油	沥青	1 年	I	
2	废导热油	HW 08	900-249 -08	13t/5a	导热油炉	液	导热油	导热油	5 年	I	
注：T：毒性；I：易燃性；In：感染性											

本项目危废贮存场所基本情况一览表见下表。

表 28　　本项目危废贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区南厂界处	18m^2	分类用铁质容器密闭贮存	0.5t	2 个月
2		沥青焦油	HW11	900-013-11				0.2t	
3		废导热油	HW08	900-249-08				15t	1 周

危废暂存间应满足如下要求：

（1）必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

（2）危险废物贮存设施应满足“四防”要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙；

（3）应当使用符合标准的容器盛装危险废物，且容器保证完好无损；不同种类的危险废物不得混合，危险废物应分类储存于容器桶中，保证不散失，不泄露，且危废暂存桶内衬材质要与物料不发生反应。

（4）危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

（5）按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

（6）危险废物贮存时间最长不得超过 2 个月，定期交由有资质单位合理处置。

（7）危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

危废管理要求：

（1）建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（2）危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

（3）定期对所贮存的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，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。

（4）禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；

（5）企业设置危废管理人员，责任到人，制定相关的管理条例及制度，规定上

墙，危废日常管理应做到“定点、定岗、定责”，杜绝人为事故污染。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会产生二次污染，对周围环境无明显影响。

六、环境风险分析

1、风险识别

①物质风险识别

本项目生产过程中涉及的危险化学品主要为沥青、天然气、柴油。

沥青：外形为黑色无定形物质，断面有贝壳光泽。其硬度因温度而异。而且熔点越高硬度越大，低温时脆。比重 1.20-1.30。能溶于四氯化碳、二硫化碳、氯仿、苯等有机溶剂。不溶于水、丙酮、乙醚、乙醇等。含有蒽、崑、嵌二萘及其他稠环化合物。沸点小于 470℃。具有可燃性，闪点 204.4℃，引燃温度 485℃。遇高热、明火能燃烧。燃烧分解时放出腐蚀性、刺激性的黑色烟雾。

柴油：轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10～22)混合物。为柴油机燃料，沸点范围为 180~370℃。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。10、5、0、-10、-20 号柴油的闭口闪点为 55℃，-35 和-50 号柴油为 45℃。遇高热、明火能燃烧。

液化天然气主要成分为甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等，甲烷对人体基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷到 25%到 30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化甲烷，可致冻伤。液化气易燃，存在着爆炸危险，若液化气在空气中浓度为 5%到 15%的范围内时，遇明火即可发生爆炸，这个浓度范围即为液化气的爆炸极限。爆炸在瞬间产生高压、高温，其破坏力和危险性都是很大的。同时，泄漏后遇明火可导致火灾爆炸。具有窒息性。若发生泄漏等情况，可对环境造成污染，危害人群健康。

本项目危险化学品储存情况一览表见表 29。

表 29　　项目危险化学品储存情况

物料名称	状态	储存容器规格	数量（个）	储存方式	最大存储量（t）	温度（℃）	设计压力（Mpa）
沥青	液态	50t	9	罐装	450	150	常压
柴油	液态	20t	1	罐装	120t	常温	常压
天然气	液态	45.5m^3	1	罐车	18.4	-162	1.6

②重大污染源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），距离小于500m的几个（套）生产装置、设施或场所为1个生产单元，当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Qn \geqslant 1$$

式中：q_1，$q_2 \cdots q_n$——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1，$Q_2 \cdots Q_n$——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

因此，本项目所有危险化学品储罐视作一个生产单元。本项目重大危险源辨识见表 30。

表 30　　危险化学品重大危险源辨识一览表

类别	物质名称	临界量（t）	厂区最大储存量（t）	q/Q 值
易燃气体	液化气	50	18.4	0.368
易燃液体	柴油	5000	20	0.004
可燃物	沥青	无要求	450	/

由辨识结果可知，本项目无重大危险源。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，本项目属于易燃危险性物质、非重大危险源，风险评价等级为二级，详见表 31。

表 31　　评价工作级别判定表

类别	剧毒 危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

由上表可知，本项目的环境风险分析评价级别为二级，仅进行风险识别和对事故影响进行简要分析，并提出防范、减缓和应急措施。

④评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），评价范围为以厂区事故源为中心，半径 3km 范围内区域，评价范围见附图六。

2、环境风险分析

本项目沥青、柴油及液化天然气在储存过程中存在泄漏的风险，其中沥青和柴油泄漏后可能对土壤造成一定的污染，且遇到火源极易发生火灾；天然气泄漏后遇明火极易酿成火灾、爆炸事故；可能导致人员伤亡，并引起大气环境的污染，对环境及周围人群造成极大的危害。

本项目可能发生的风险类型有泄漏、火灾、爆炸等。

3、风险后果计算及分析

本项目风险物质泄漏后所造成的毒性危害相对较小，但液化天然气泄漏之后遇明火极易酿成火灾、爆炸事故；其中，以爆炸形成的事故后果最为突出，对人、建筑物、自然环境、设备等造成的损失最受关注，因此本次评价主要针对液化天然气泄露引发的爆炸风险进行计算风险后果，将根据释放天然气的 TNT 当量，计算蒸气云爆炸死亡半径。

液化天然气储罐车爆炸发生的TNT当量有下式计算：

$$W_{TNT}=\beta A W_f Q_f / Q_{TNT}$$

式中 W_{TNT}—蒸气云的 TNT 当量，kg；

β—地面爆炸系数，取 β=1.8；

A—蒸气云的 TNT 当量系数，取值范围为 0.02%~14.9%，取 A＝4%；

W_f—蒸气云中燃料的总质量：kg；

Q_f—危险物质燃烧热，45.22×10^6J/kg；

Q_{TNT}—TNT 的爆热，Q_{TNT}=4120~4690kJ/kg。取 TNT 的爆热＝4.52×10^6J/kg；

由上式估算本项目假定发生天然气泄漏爆炸事故时，TNT当量W_{TNT}=13.25t。

发生爆炸事故时，一定区域内的人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡，其内径为零，外径记为 $R_{0.5}$，表示外圆周处的人员因冲击波作用导致肺出血而死亡的概率为 50%，死亡概率为 0.5 的半径按下式计算：

$$R_{0.5}=13.6（W_{TNT}/1000）^{0.37}$$

式中：$R_{0.5}$——伤亡半径，m

W_{TNT}——爆源的 TNT 当量，kg

计算得：$R_{0.5}$=36m

综上，项目天然气泄漏后爆炸的自由蒸气云造成的最大死亡半径评价取 36m。结合项目周围环境概况，最近的敏感点为厂区东南 330m 的大铁府村，最近环境敏感点不在死亡半径范围内。

4、风险防范措施

为进一步减小环境风险的影响，评价提出相关防范和应急措施。风险管理措施如下：

①加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏。预防沥青、柴油及天然气物料意外泄漏事故。

②储罐区地面作防渗处理，设置非燃烧材料的防火堤围堰，围堰高度不低于 20cm，有效容积不小于最大贮罐的容积。沥青储罐区防火堤内的有效容积不小于最大贮罐的容积，即容积不小于 60m^3。柴油储罐区防火堤内的有效容积不小于 30m^3。

③储罐区均设立警告牌（严禁烟火）；

④储罐区设置灭火器等消防器材。

⑤天然气输入管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源，同时安装天然气自动监测报警仪。

⑥加强明火管理，严防火种进入，具体应做好以下几点：应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌。禁止任何人携带火种（入打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器等进入生产区内。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。生产区内，不准无阻火器车辆行驶，要严格限制外单位车辆进入生产区。

⑦认真做好职工的安全生产教育，普及有关安全法规。对重点岗位职工应定期进行安全培训，并经考试合格，方准上岗。

⑨安全、通风、阻爆、隔爆、泄爆等设施应完善有效，未经主管部门许可，不得拆除或弃用。

⑩配备应急设备和资源、制定项目的应急预案，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。

沥青泄漏和柴油泄漏易造成环境污染，若遇明火还可能发生火灾事故，因此一旦发现泄漏，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离至上风向处，建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服。合理通风，加速扩散。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

当小量泄漏时，用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集。大量泄漏，用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发，并用泵将围堰内的泄露油品或沥青转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置；当泄漏情况严重，非本场力量所能控制时，立即应向有关部门详细报告，同时立即召集专家组研究并采取应对措施，尽快阻止泄露。事故发生后需对场区内及周边地下水及土壤进行监测，若受到污染，则应由组织专家讨论后制定地下水污染处理方案。

5、地下水风险防范措施

结合项目实际情况及类比同类沥青搅拌站，根据建设方提供资料，评价建议项目区域防渗措施如下：

①沥青储存罐区、柴油储存罐区、危险废物暂存间和沥青混凝土卸料区域为重点污染防渗区。重点防渗区地面底层采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，然后表面全部硬化。

②地面硬化采用混凝土材料，且混凝土强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于P6，厚度不应小于 100mm，在墙、柱、基础交接处应设衔接缝，缝宽宜为20mm~30mm，深度宜为 10mm~15mm。衔接缝内应填置嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

③厂区道路、办公区、砂石堆放仓库等区域为一般防渗区，需采用水泥混凝土硬化地面进行防渗。

综上所述，本项目在采取上述措施后，只要企业严格执行环评提出的措施，正确处理，不会对地下水造成影响。

6、应急预案

根据环保部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）、河南省环保厅《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159 号）等文件的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施方案及突发性事故的应急办法。本公司应建立重大事故管理和应急预案见表 32，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的联系，并定期进行演练。

表 32　　项目突发事故应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产区周围 200m 范围
2	应急组织机构、人员	厂区生产每班至少有 1 人负责安全工作，公司应组织应急处理机构。
3	应急处理	安全人员紧急关闭管道阀门。
4	应急救援保障	公司应配齐应急设施、防火等设备与器材。
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，迅速通知相关人员到场；迅速通知当地公安、武警及消防单位到场参与救护。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由当地环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数及后果进行评估，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、临近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散；医疗救护	迅速组织工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众进行撤离；迅速通知当地医疗卫生单位到现场进行救护。
9	事故应急救援恢复措施	对事故现场及影响区进行善后处理，进行恢复。
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，每年进行 1-2 次。
11	公众教育和信息	对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

建设单位应进一步建立和制备完善的突发事件的应急预案，特别是加强对周边居民的宣传，当出现事故时，迅速撤离；同时，加强安全生产和运输管理，可有效防止重大风险事故的发生。

七、选址合理性分析

（1）产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为“允许类”项目，本项目已经在郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码为 2018-410151-48-03-009561（见附件 2），项目建设符合国家产业政策。

（2）项目用地性质

本项目位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东，根据郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)规划市政建设环保局关于本项目用地规划的核实情况，本项目用地与实验区已选址项目和拟开展的基础建设项目无冲突，可做临时建设用地。

（3）周边环境因素分析

根据现场勘查，项目厂址四周目前均为农田或空地，西北侧的小铁庄于 2014 年已拆迁完毕，安置区位于本项目西北 670m 处，项目周边最近的敏感点为东南侧 330m 的大铁府村，本项目选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求。

（4）本项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。本项目东、西、南、北、各厂界外需设防距离为 120m、120m、150m、89.2m。该防护范围内无居民、学校、医院等敏感点。

（5）项目选址区域环境功能区划

根据郑州市环境功能区划，项目选址区域地表水体梅河的水体功能为Ⅳ类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 2 类区。项目建成后不改变该区域现有环境功能。

综上所述，项目的建设与周围环境不存在相互制约关系，项目各项污染物在采取相应的治理措施后，均可达标排放。因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

八、项目污染物产排汇总

本工程完成后污染物产排情况见表 33。

表 33　　工程完成后污染物产排情况一览表

项　目		污染物	产生量	削减量	排放量
废水		废水量（万 m^3/a）	0.1152	0	0
		COD（t/a）	0.40	0.40	0
		NH_3-N（t/a）	0.046	0.046	0
废气	有组织	废气量（万 m^3/a）	11930	0	11930
		SO_2（t/a）	0.0768	0	0.0768
		NO_x（t/a）	0.3556	0.0045	0.3511
		苯并[a]芘（g/a）	172.8	169.34	3.46
		沥青烟（t/a）	0.644	0.5152	0.01288
		颗粒物（t/a）	254.75	254.50	0.25
		食堂油烟（kg/a）	11.52	10.368	1.152

	无组织	苯并[a]芘（g/a）	7.2	0	7.2
		沥青烟（t/a）	0.026	0	0.026
		颗粒物（t/a）	9.4	7.27	2.13
固体废物		生产固废（t/a）	280.5	280.5	0
		生活垃圾（t/a）	9.6	9.6	0

九、环保投资估算及验收一览表

项目主要环保投资见表 34，项目环保验收内容详见表 35。

表 34　　本项目污染物防治措施及环保投资一览表

项　　目			防治措施	环保投资(万元)	
				已投资	本次投资
废水	车辆清洗废水		$15m^3$ 的沉淀池 1 个	3	/
	水泥稳定土搅拌缸清洗废水		$20m^3$ 的沉淀池 1 个	5	/
	生活污水		**一套污水处理设施，处理规模 $6m^3/d$，工艺：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池，$60m^3$ 暂存池 1 个**	/	10
废气	原料仓库		全密闭的原料库，地面硬化，并配备水喷淋装置	80	/
	沥青混凝土生产线	沥青线骨料冷配料料仓上料	1 个袋式除尘器（1#）+1 根 15m 高排气筒（P1）	7	/
		沥青搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段	矿粉罐顶配有滤芯除尘，然后和搅拌楼共用 1 个袋式除尘器（2#）+ 15m 高排气筒（P2）	10	/
		矿粉入矿粉罐过程			
		沥青骨料加热过程中燃烧器燃天然气及骨料烘干过程	1 个袋式除尘器（3#）+1 根 15m 高排气筒（P3）	8	/
		导热油炉	低氮燃烧器+烟气循环装置+1 根高 12m 排气筒（P4）	/	15

		沥青罐呼吸口、搅拌楼出料口	**“冷凝+电捕集+活性炭吸附”装置+1 根 15m 高排气筒（P5）**	/	**22**
	水泥稳定土	水稳线搅拌机投料工段	**水泥罐每个罐罐顶配备有滤芯除尘，共 3 个除尘器，然后和搅拌机共用 1 个袋式除尘器（6#）+ 15m 高排气筒（P6）**	/	**8**
		水泥入水泥罐过程			
	食堂油烟		1 套油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器	/	2
固废			一个 18m^2 的危废暂存间	/	3
设备噪声			隔声、减振等降噪设施	12	/
风险			沥青罐、柴油罐周围 20cm 高围堰，围堰内地面防渗处理，警告牌，消防器材，天然气自动监测报警仪等	/	15
合计			/	200	

由上表可知，本项目环保投资总计 200 万元，占本项目总投资 500 万元的 40%。

表 35　　项目“三同时”环保验收一览表

项目	污染源	污染物	环保设施	执行标准
废水	车辆清洗废水	SS	15m^3 的沉淀池 1 个	综合利用，不外排
	水泥稳定土搅拌缸清洗废水	SS	20m^3 的沉淀池 1 个	
	生活污水	COD、NH3-N、SS、BOD5 等	**一套污水处理设施，处理规模 6m^3/d，工艺：格栅+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池，60m^3 暂存池 1 个**	
废气	原料堆存、装卸、输送、车辆运输	颗粒物	全密闭的原料库，地面硬化，并配备水喷淋装置	满足达标排放的要求
	沥青线骨料冷配料料仓上料	颗粒物	1 个袋式除尘器（1#）+1 根 15m 高排气筒（P1）	
	沥青搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段	颗粒物	矿粉罐顶配有滤芯除尘，然后和搅拌楼共用 1 个袋式除尘器（2#）+ 15m 高排气筒（P2）	

	矿粉入矿粉罐过程	颗粒物		
	沥青骨料加热过程中燃烧器燃天然气及骨料烘干过程	SO_2、NO_X、颗粒物	1 个袋式除尘器（3#）+1 根 15m 高排气筒（P3）	
	导热油炉	烟尘、SO_2、NO_X	低氮燃烧器+烟气循环装置+1 根高 12m 排气筒（P4）排放	
	沥青罐呼吸口、搅拌楼出料口	沥青烟、苯并[a]芘	**“冷凝+电捕集+活性炭吸附”装置+1 根 15m 高排气筒（P5）**	
	水稳线搅拌机投料工段	颗粒物	**水泥罐每个罐罐顶配备有滤芯除尘，共 3 个除尘器，然后和搅拌机共用 1 个袋式除尘器（6#）+ 15m 高排气筒（P6）**	
	水泥入水泥罐过程	颗粒物		
	食堂油烟	油烟	1 套油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器	
噪声	设备噪声		隔声、减振等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	废导热油		分别用铁质密闭容器储存，暂存于一个 18m^2 的危废暂存间内，定期交有资质单位处理	不向外环境排放
	沥青焦油			
	废活性炭			
	废石料、实验废料		暂存于原料仓库或储存间，回用于生产	
	除尘器收集粉尘			
	沉淀池沉渣			
	生活垃圾		垃圾桶若干	
风险	沥青罐、柴油罐周围 20cm 高围堰，围堰内地面防渗处理，警告牌，消防器材，天然气自动监测报警仪等			/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	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	原料堆存、装卸、输送、车辆运输	颗粒物	全密闭的原料库，地面硬化，并配备水喷淋装置	达标排放，对周围环境影响较小
	沥青线骨料冷配料料仓上料	颗粒物	1 个袋式除尘器（1#）+1 根 15m 高排气筒（P1）	
	沥青搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段	颗粒物	矿粉罐顶配有滤芯除尘，然后和搅拌楼共用 1 个袋式除尘器（2#）+ 15m 高排气筒（P2）	
	矿粉入矿粉罐过程	颗粒物		
	沥青骨料加热过程中燃烧器燃天然气及骨料烘干过程	SO_2、NO_X、颗粒物	1 个袋式除尘器（3#）+1 根 15m 高排气筒（P3）	
	导热油炉	烟尘、SO_2、NO_X	经低氮燃烧器+烟气循环装置后通过 12m 排气筒（P4）排放	
	沥青罐呼吸口、搅拌楼出料口	沥青烟、苯并[a]芘	经“冷凝+电捕集+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒（P5）排放	
	水稳线搅拌机投料工段	颗粒物	水泥罐每个罐罐顶配备有滤芯除尘，共 3 个除尘器，然后和搅拌机共用 1 个袋式除尘器（6#）+ 15m 高排气筒（P6）	
	水泥入水泥罐过程	颗粒物		
	食堂油烟	油烟	经油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器处理后高空排放	
水污染物	生活废水	COD、BOD_5、SS、氨氮	经一套污水处理设施处理后，用于厂区绿化，不外排。	资源化利用，不外排
	生产废水	SS	经沉淀池沉淀后循环利用	
固体废物	生产	废导热油	分别用铁质密闭容器储存，暂存于一个 18m^2 的危废暂存间内，定期交有	合理处置，对周围环境影响较小
		沥青焦油		

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="5"></td><td>废活性炭</td><td>资质单位处理</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>废石料</td><td rowspan="4">暂存于仓库，
回用于生产</td></tr>
<tr><td>除尘器收集粉尘</td></tr>
<tr><td>实验废料</td></tr>
<tr><td>沉淀池沉渣</td></tr>
<tr><td>生活</td><td>生活垃圾</td><td>收集后由环卫部门运往生活垃圾填埋场处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">本项目高噪声设备主要为烘干滚筒、振动筛、提升机等，其噪声值在 75~90dB(A)，经隔声、距离衰减后，噪声源强可衰减 15~20 dB(A)。经预测，北、南、西、东厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目噪声对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

该项目建设后废水、废气、噪声经治理后达标排放，对周围环境影响较小，固体废物均得到合理处理处置，对环境无危害。因此，该建设项目投产后对周围的生态环境影响。

结论与建议

1 评价结论

1.1 项目建设符合国家产业政策

经查阅《产业结构调整指导目录》（2013 年修正本），本项目不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，因此，项目建设符合国家产业政策的要求。本项目已经在郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码为 2018-410151-48-03-009561。

1.2 评价区域环境空气、地表水及声环境质量现状均可以满足相应的标准要求

通过环境质量现状调查及监测分析，本项目所在区域环境空气中的 SO_2、NO_2、PM_{10} 的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，特征因子苯并[a]芘在敏感点处均未检出，表明项目所在区域环境空气质量较好；梅河入双洎河交汇处，梅河上游 500m 断面的 COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质要求，项目所在区域地表水环境质量较好；项目厂址处声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境现状质量良好。

1.3 营运期各污染物在采取相应的污染防治措施后，不会对周围环境产生较大影响

（1）废气

本项目营运期水泥稳定土生产线中搅拌机投料工段产生的粉尘经袋式除尘器（6#）处理后由 15m 高排气筒（P6）排放，水泥罐经罐顶配套的滤芯除尘器处理后，与搅拌机合用一套袋式除尘器进一步处理，均可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值中的相关要求；沥青混凝土生产线骨料上料产生的粉尘经配套的袋式除尘器（1#）处理后通过 15m 高（P1）排气筒排放，排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求；沥青混凝土搅拌楼内物料提升、筛分、进料等工段产生的粉尘经配套的袋式除尘器（2#）处理后通过 15m 高（P2）排气筒排放，矿粉入矿粉筒仓过程产生的粉尘经仓顶配套的滤芯除尘器处理后，与搅拌机合用一套袋式除尘器进一步处理，其排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求；沥青混凝土生产线骨料烘干工段产生的 SO_2、NO_x、颗粒物经配套的袋式除尘器（3#）处理后通过 15m 高（P3）排气筒排放，可满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 1 标准要求；导热油炉燃天然气产生的废气采取燃料分级低氮燃烧技术和烟气循环技术后，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准和郑政[2017]2 号文的要求；沥青罐呼吸口、搅拌楼卸料口产生的沥青烟及苯并芘经“冷凝+电捕集+活性碳吸附”装置处理后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求；食堂油烟经油烟去除效率不低于 90%的油烟净化器处理后高空排放，可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB1604-2018）的相关要求，项目产生的废气均实现达标排放。

本项目无组织废气主要为苯并[a]芘、沥青烟和颗粒物，评价选取粉尘和苯并[a]芘做为主要污染物进行预测分析，本项目厂界无组织废气可实现达标排放。经计算，本项目东、西、南、北、各厂界外设防距离为 120m、120m、150m、89.2m。根据现场调查，距污染源最近的敏感点为东南 330m 的大铁府村，不在本项目防护距离范围内，因此本项目可满足卫生防护距离要求。

综上，评价认为，经采取上述措施后，项目废气对周围环境影响较小。

（2）废水

本项目营运期废水主要为车辆清洗废水、水泥稳定土搅拌缸清洗废水及员工生活污水，其中清洗废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；生活污水经一套污水处理设施处理后，用于厂区绿化，不外排。经采取上述措施后，项目废水对周围环境影响较小。

（3）噪声

本项目高噪声设备主要为烘干滚筒、振动筛、提升机等，其噪声值在 75~90dB(A)，经隔声、距离衰减后，噪声源强可衰减 15~20 dB(A)。经预测，本项目四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，项目噪声对周围环境影响较小。

（4）固废

本项目废石料、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验废料可资源化利用，废

导热油、废活性炭及沥青焦油为危险废物，在厂内危废暂存间分类暂存，定期交于有资质单位进行处理；生活垃圾交环卫部门处理。

经采取以上措施后，本项目固体废物得到妥善处置，对周围环境影响较小。

1.4 项目选址及平面布置合理

本项目位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北500米路东，根据郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)规划市政建设环保局关于本项目用地规划的核实情况，本项目用地与实验区已选址项目和拟开展的基础建设项目无冲突，可做临时建设用地，用地符合龙王乡土地利用总体规划。

本项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，评价认为本项目选址基本合理。

1.5 总量控制

本项目废水均资源化利用不外排，项目排放废气量为 11930 万 m^3/a，主要污染物排放量为 $SO_2$0.0768t/a， NO_x0.3511t/a ，特征污染物排放量为：沥青烟 0.01288t/a，苯并[a]芘 3.46g/a。

2 评价建议

1、建设单位应严格落实建设项目“三同时”环境管理制度，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、严格落实评价提出的各种污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

3、落实各项环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

4、合理布局，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。

综上所述，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，本项目各污染因素对周围环境影响较小，符合国家政策要求，选址合理，因此，从环保角度，评价认为本项目的建设是可行的。

预审意见：

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表附件、附图：

附件 1　委托书

附件 2　备案证明

附件 3　土地租赁协议

附件 4　用地证明文件

附件 5　南水北调确认函

附件 6　行政处罚决定书

附件 7　环境质量现状监测报告

附加 8　企业承诺书

附件 9　小铁庄（属于龙王办事处）拆迁依据

附件 10　评审意见

附图一　项目地理位置图

附图二　项目周边环境示意图

附图三　郑州航空港经济综合实验区总体规划图（2014-2040）

附图四　厂区平面布置图

附图五　卫生防护距离示意图

附图六　风险源 3km 内环境敏感点分布图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1～2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

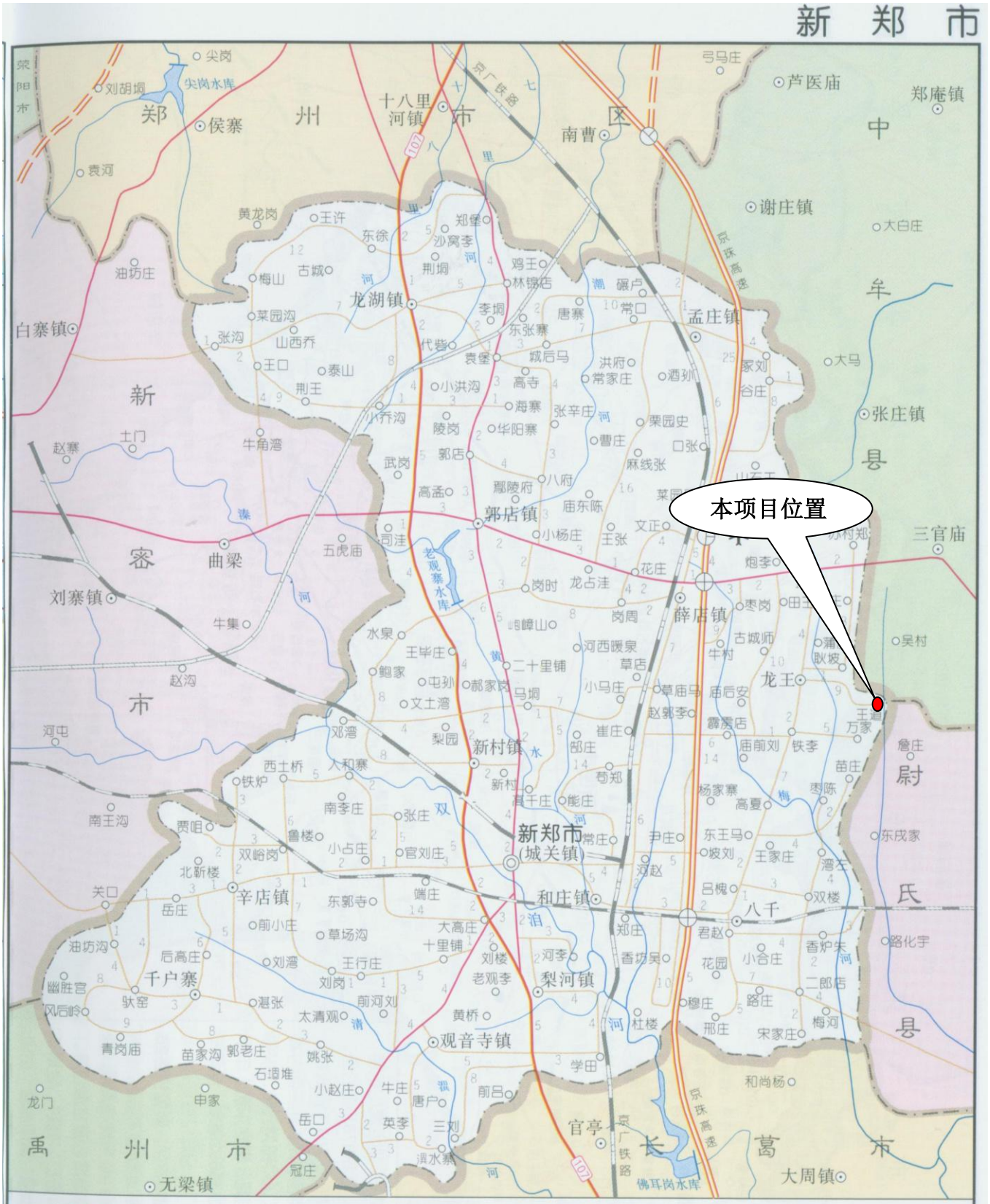
3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



概况 本市位于本省中部，北靠郑州，南连长葛，东邻中牟、尉氏，西接新密市。属郑州市。面积873平方公里，人口60.86万，辖14个乡（镇），339个行政村。

自然环境 域内地势西高东低，西南部为浅山区，东部为岗地，多垄岗沙丘。主要河流10条，双洎河贯穿全市。年平均气温14.3℃，年平均降水量735毫米，全年无霜期208天。

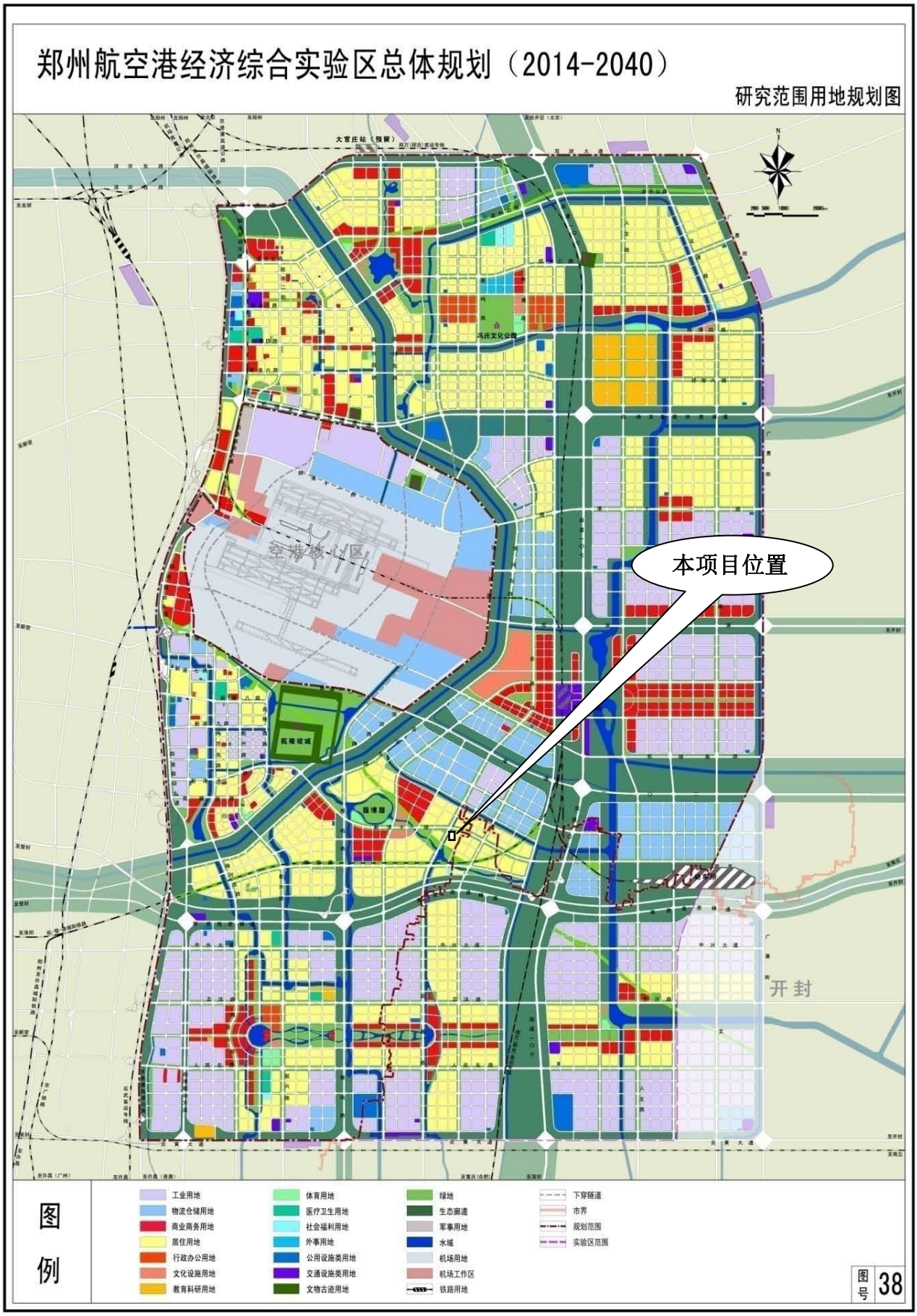
交通旅游 境内有京广、新密两条铁路，京珠高速公路和国道107线穿过，省道4条，有郑州新郑大型机场。

主要旅游景点有轩辕皇帝故里、具茨山风景区，郑韩古城、裴李岗遗址、许岗古墓群、凤凰台寺塔等。

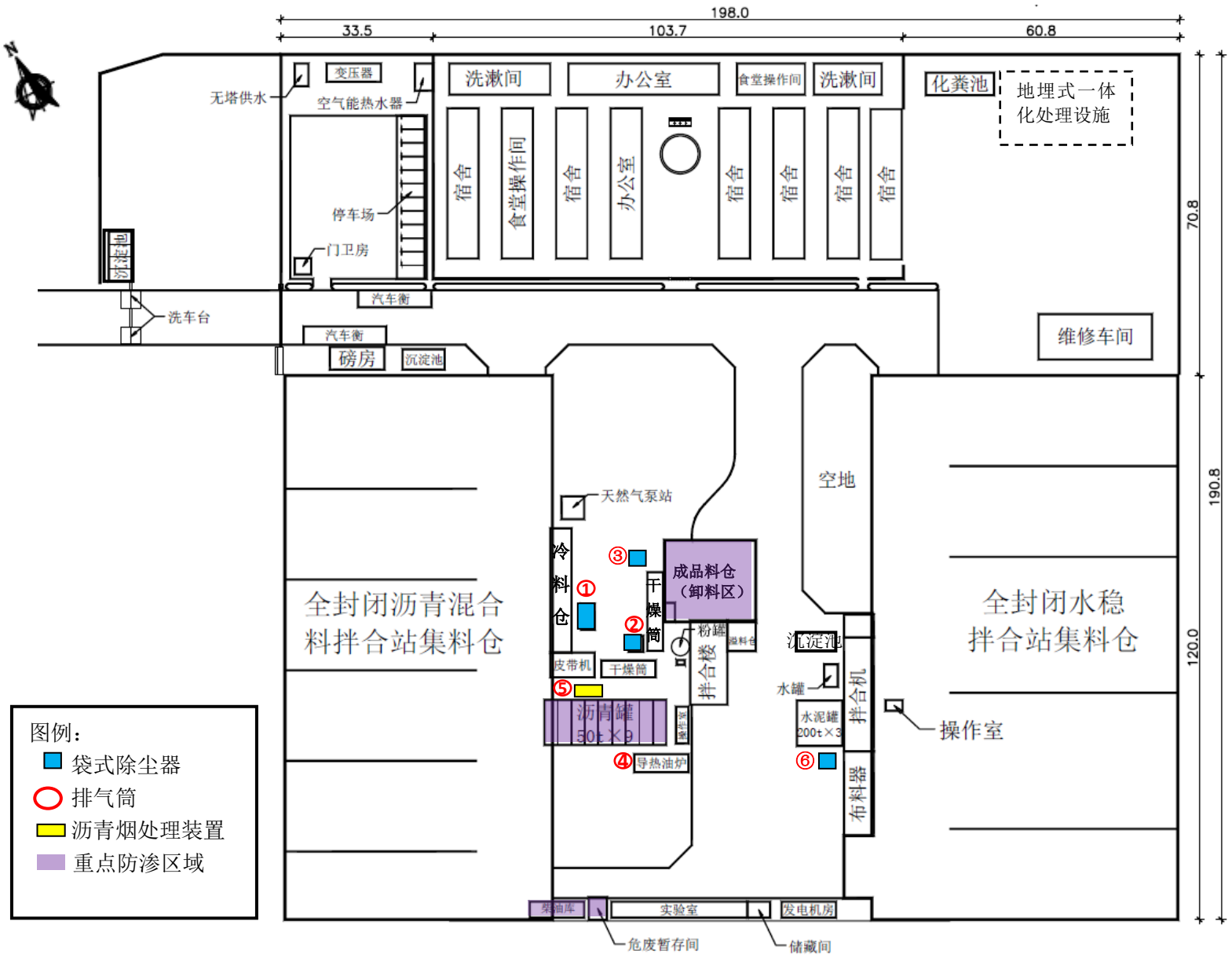
土特产品 有新郑大枣，驰名中外，为我省大枣主要产地之一。

附图一　　本项目地理位置图

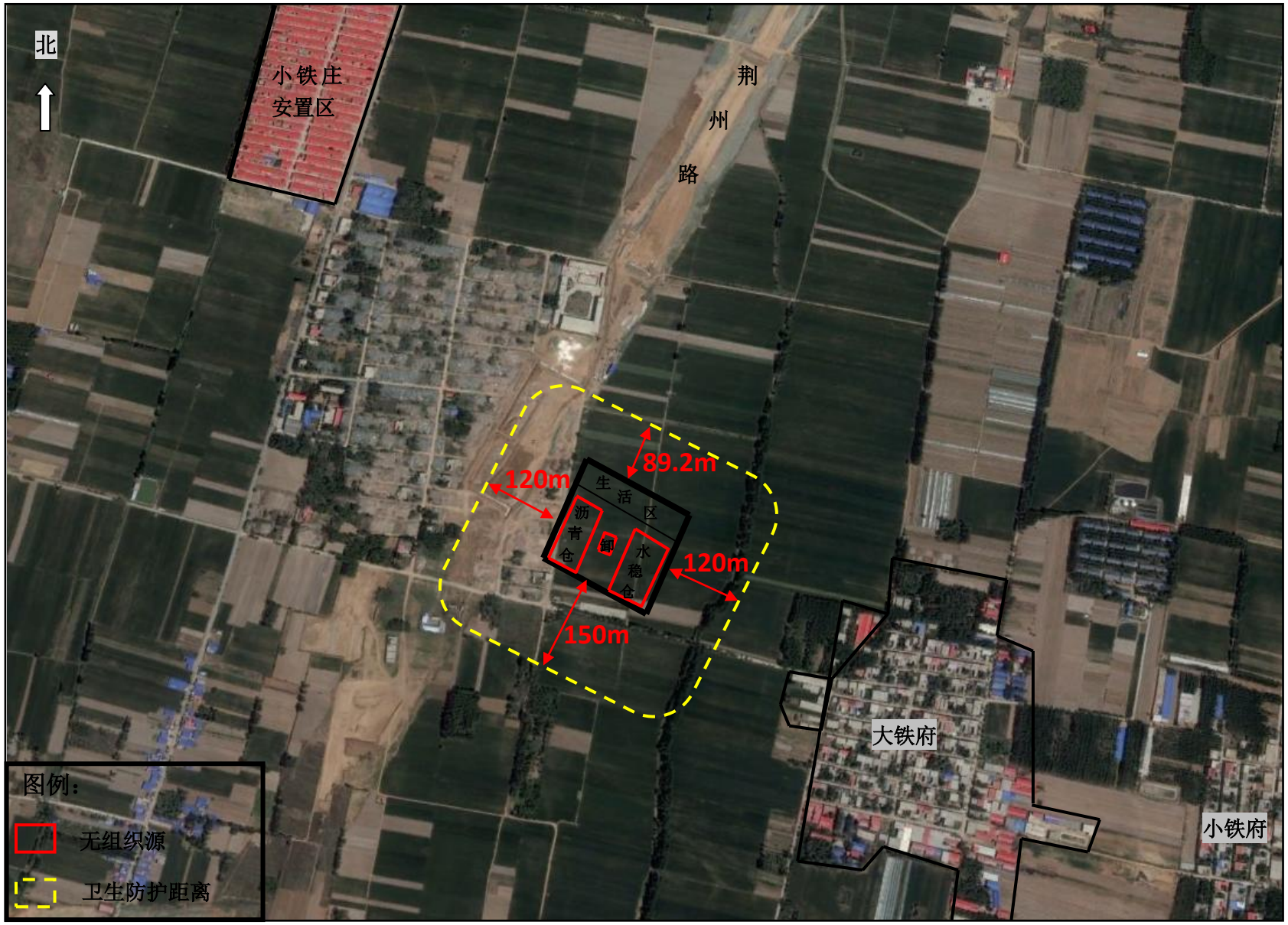
附图二　本项目周围环境概况示意图



附图三　郑州航空港经济综合实验区总体规划图（2014-2040）


198.0
33.5
103.7
60.8
70.8
190.8
120.0
变压器
无塔供水
空气能热水器
洗漱间
办公室
食堂操作间
洗漱间
化粪池
地埋式一体化处理设施
宿舍
食堂操作间
宿舍
办公室
宿舍
宿舍
宿舍
宿舍
停车场
门卫房
沉淀池
洗车台
汽车衡
汽车衡
磅房
沉淀池
维修车间
空地
天然气泵站
冷料仓
干燥筒
成品料仓（卸料区）
粉罐
皮带机
干燥筒
拌合楼
沉淀池
水罐
水泥罐 200t×3
拌合机
操作室
布料器
全封闭沥青混合料拌合站集料仓
全封闭水稳拌合站集料仓
沥青罐 50t×9
导热油炉
操作室
①
②
③
④
⑤
⑥
图例：
袋式除尘器
排气筒
沥青烟处理装置
重点防渗区域
柴油库
实验室
发电机房
危废暂存间
储藏间

附图四　　平面布置图



附图五　　本项目卫生防护距离包络图

附图六　风险源 3km 内环境敏感点分布图

项目已建原料仓库

项目已建沥青拌合站

项目已建生活区

大铁府居民区

项目周边养殖场

已拆迁小铁庄现状

附件 1

委 托 书

河南极科环保工程有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵单位对“郑州润开混凝土有限公司年产8万吨水泥稳定土及3万吨沥青混凝土生产线建设项目”进行环境影响评价，望贵单位接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托

郑州润开混凝土有限公司

2018年03月08日

附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码： 2018-410151-48-03-009561

项 目 名 称： 郑州润开混凝土有限公司年产8万吨水泥稳定土及3万吨沥青混凝土生产线建设项目

企业(法人)全称： 郑州润开混凝土有限公司

证 照 代 码： 91410100MA44W96T2T

企业经济类型： 自然人

建 设 地 点： 郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北500米路东

建 设 性 质： 新建

建设规模及内容： 项目租赁土地57.7亩（属于临时建设用地），总建筑面积约38000平方米。主要建设沥青拌和楼及骨料仓、水泥稳定土及骨料储存仓、办公区、生活区、试验室等。工艺技术：外购沥青、水泥、砂石料等原料，采用筛选预处理-上料储存-配料计量-成品-检查装车-称重出厂。主要设备：600型水稳拌和站、4000型环保沥青拌和站、装载机4台、除尘设备等。建成水泥稳定土生产线一条，沥青混凝土生产线一条，项目建成后预计年生产水泥稳定土8万吨、沥青混凝土3万吨，主要用于航空港区基础设施建设三标段项目。

项 目 总 投 资： 500万元

企业声明： 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2018年03月07日

附件 3

土地使用说明

我部临时租用了郑州航空港区龙王街道办事处王道村的一块土地，该土地位于郑州航空港经济综合实验区荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东，土地面积为 57.7 亩，现同意由郑州润开混凝土有限公司在该土地范围内建设拌合站。

特此说明。

中国水利水电第十一工程局有限公司

郑州航空港二标段沥青路面项目部

2018 年 2 月 10 日

土地租赁协议

出租方（甲方）：龙王办事处王道村委会 张智花

承租方（乙方）：中国水利水电第十一工程局有限公司园博园项目经理部

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，甲乙双方在平等、自愿的基础上，就甲方将其所有的土地出租给乙方使用事宜，为了明确双方权利及义务，经协商一致，订立本合同，供双方共同遵守。

第一条　租赁土地概况

租赁土地的范围约 57.77 亩（以实际使用的土地为准）。

第二条　租赁期限

租赁期为：　年　月　日至　年　月　日，租赁期限暂定为 5 年（此期限为暂定期限，以乙方需求为准）。

第三条　租金及支付方式

1、全部租赁土地范围的租金为 1720 元/亩·年；青苗费为 1300 元/亩（青苗费只有第一年计费）；水井费用 40000 元（8000 元/眼，共计 5 眼井）；租金以每年为单位进行支付，首次支付在签订合同一周内。

2、土地使用期限到期后的土地复耕费，由乙方向国土资源局申报缴纳。土地在乙方租赁期间或退租后若被政府或者其它单位及个体征用，乙方不再承担任何复耕费用。

3、第一年支付费用共计 214465 元（贰拾壹万肆仟肆佰陆拾伍元

乙

整），含（土地租金 1720*57.77=99364 元，青苗 1300*57.77=75101 元，水井费用 8000*5=40000 元）。

4、第二年至第五年每年租金：土地租金 1720*57.77=99364 元，每年支付土地租金费共计 99364 元（玖万玖仟叁佰陆拾肆元整）。

5、该土地在租赁期间，本协议租金为固定价格，甲乙双方不得以任何理由调整。（租赁期间每年租金按双方协商执行）。

第四条　双方权利及义务

（一）　乙方权利及义务

乙方不得擅自将土地转租或转借。

（二）　甲方权利及义务

1、甲方在合同租赁期间不得将约定租赁范围内的土地私自卖给第三方，或将上述租赁土地再行租赁给第三方。

2、甲方必须配合乙方解决在土地租用期间的村民阻工，树木拆除、新建入场道路或加宽道路、电力接入等影响乙方施工的事宜。

3、租赁期间甲方所属村民不得以任何理由阻碍乙方的施工及设施运行。

第五条　免责条款

土地如因不可抗力的原因导致损毁和造成乙方损失的，双方互不承担责任。

第六条　补充规定

本合同未尽事宜，经合同双方共同协商，另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

第七条　合同文本

本合同自双方签字盖章后生效，合同一式肆份，甲方壹份、乙方叁份。

附件：租赁占地平面图

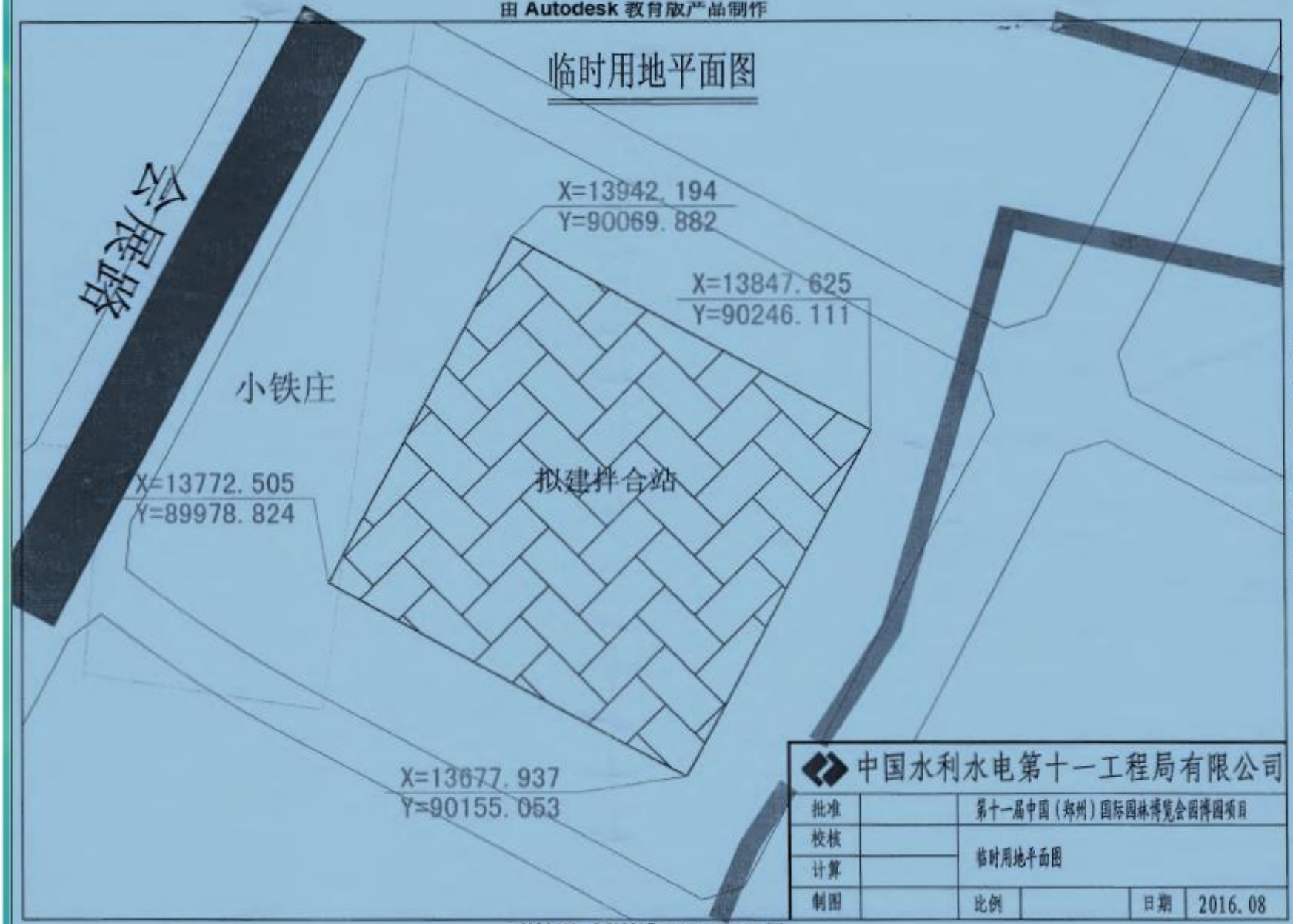
甲方　　乙方

或委托代理人（签名）：　　或委托代理人（签名）：

签订日期：　　年　　月　　日

由 Autodesk 教育版产品制作

临时用地平面图



中国水利水电第十一工程局有限公司					
批准		第十一届中国（郑州）国际园林博览会园博园项目			
校核		临时用地平面图			
计算					
制图		比例		日期	2016.08

由 Autodesk 教育版产品制作
由 Autodesk 教育版产品制作

附件 4

关于与土地利用总体规划相符情况的说明

中国电力建设股份有限公司郑州航空港区基础设施三标沥青水稳拌合站建设项目，拟用地位置位于航空港经济综合实验区龙王办事处王道村荆州路东侧，拟用地总面积3.8515公顷。根据项目单位提供的选址位置坐标，经比对，该项目用地位置符合龙王乡土地利用总体规划（2010—2020年），特此说明。

2017年9月26日

关于中国电力建设股份有限公司用地规划的核实情况

兹有中国电力建设股份有限公司建设的郑州航空港区基础设施三标沥青水稳拌合站项目租用的土地，位于实验区龙王办事处辖区，荆州路东侧，规划园博园东三路南侧，占地约57.8亩。经核对实验区总体规划，该用地规划为居住用地，与实验区已选址项目和拟开展的基础建设项目无冲突，与实验区近期建设规划（2016-2020年）不矛盾，仅能临时使用。如遇实验区建设发展需要，该用地应按有关规定执行。

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）

规划市政建设环保局

2017年10月11日

附件 5

郑州市南水北调工程建设管理领导小组办公室

郑调办环函〔2017〕244 号

关于中国水利水电第十一工程局郑州航空港基础建设三标段水稳、沥青拌合站有关坐标位置确认的函

中国水利水电第十一工程局有限公司郑州航空港三标段沥青路面项目部：

你单位提供的关于中国水利水电第十一工程局郑州航空港基础建设三标段水稳、沥青拌合站有关坐标位置确认的申请及相关资料收悉。根据该项目土地勘测定界技术报告书中用地选址勘测定界成果有关坐标，郑州市南水北调办经复核，对照南水北调中线一期工程总干渠（郑州航空港经济综合实验区段）两侧水源保护区调整方案图对此项目用地选址坐标进行图上位置确认和标定，具体如下：

该项目主要系建设沥青拌合楼及骨料仓、水泥稳定土、骨料仓储、办公区、生活区、实验室等，工艺技术是外购沥青、水泥、砂石料等原料，采用筛选豫处理-上料储存-配料计量-成品-检验装车-称重出厂；主要设备包括 600 型水稳拌合站、4000 型环保沥

地址：郑州市嵩山南路140号综合楼　　电话：67787908　67787877

青拌合站、装载机、除尘设备等。根据河南省国土资源调查规划院郑州航空港区分院出具的中国水利水电第十一工程局有限公司勘测定界图、界址点成果表及你单位申请，项目选址位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处，主要拐点坐标(西安80坐标系)：J_1X3813894.439、Y490007.627，J_2X3813799.870、Y490183.856，J_3X3813630.182、Y490092.798，J_4X3813724.750、Y489916.569。

我办经将该项目选址范围按相同坐标系布置与南水北调总干渠1:10000平面图上对比，此项目位居南水北调总干渠右岸，在工程桩号SH146+000-SH147+000之间。其中拐点坐标J_1X3813894.439、Y490007.627距南水北调总干渠最近，距南水北调总干渠管理范围边线（防护栏网）垂直距离约3218米，距总干渠一级保护区边线垂直距离约3118米。

根据省南水北调办、省环保厅、省水利厅、省国土资源厅《南水北调中线一期工程总干渠（郑州航空港经济综合实验区段）两侧水源保护区调整方案》（豫调办〔2015〕94号，以下简称《调整方案》），该处渠段一级护区为100米，二级保护区1000米。你单位提供的河南省国土资源调查规划院郑州航空港区分院出具的中国水利水电第十一工程局有限公司勘测定界图、界址点成果表中坐标均在南水北调总干渠二级水源保护区范围以外。

2017年12月1日

郑州市南水北调工程建设管理局办公室

郑州市南水北调办公室综合处　　2017年12月1日印发

附件 6

行政处罚决定书

(郑港)环罚决字〔2018〕第 015 号

郑州润开混凝土有限公司：

统一社会信用代码：91410100MA44W96T2T(1-1)

法定代表人： 王文龙

地址：郑州航空港区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东

一、环境违法事实和证据

我局于 2018 年 4 月 2 日对你单位进行现场检查时，发现你单位位于郑州航空港区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东的郑州润开混凝土有限公司未办理环评手续，已投入生产。执法人员向你单位下达了《责令改正环境违法行为决定书》（郑港环监违改[2018]009 号），责令你单位："立即停止违法行为，办理相关环保审批手续"。

以上事实有：1、现场调查询问笔录；2、现场检查（勘验）笔录；3、现场执法照片；4、现场勘查示意图等为证。

上述行为违反了《中华人民共和国环境保护法》第十九条第二款"未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施；未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设"、以及《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条"建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或

者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”之规定。

我局于2018年4月9日以《行政处罚事先(听证)告知书》（(郑港)环监罚先听告字〔2018〕第009号）告知你单位有陈述申辩权和听证申请权。你单位逾期未陈述申辩，也未要求听证，我局视为你单位放弃这些权利。

以上事实有《行政处罚事先(听证)告知书》、送达回证为证。

根据你单位违法行为的事实、性质、情节、社会危害程度，参照《河南省环境行政处罚裁量标准》，你单位的违法行为属于一般违法行为。

二、行政处罚依据、种类及其履行方式和期限

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分”的规定。参照《河南省环境行政处罚裁量标准》列入报告表类的建设项目，经责令后建设项目已投入生产的，责令停止违法行为，处总投资额3%以上，5%以下的罚款。该单位建设项目属于

报告表类，建设项目的总投资额为331.44万元，我局决定对你单位作出总投资额百分之三的行政处罚，罚款玖万玖仟肆佰叁拾贰元。

限于收到本决定书之日起15日内将罚款缴至指定银行和账号。

收款银行：中国银行股份有限公司郑州航空港支行

户　　名：郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）非税收入征收管理局

账　　号：246805186231

缴纳罚款后，应将缴款凭据报送我局备案。

三、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

你单位如不服本决定，可以自收到本决定书之日起六十日内向郑州市人民政府或者河南省环境保护厅申请行政复议，也可以自收到本决定书之日起六个月内依法直接向人民法院提起行政诉讼。

逾期不申请行政复议，也不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，本机关将依法申请人民法院强制执行。

郑州市环境保护局

2018年4月17日

河南省政府非税收入票据

票据代码：豫财410103
票据批准号：[2016]

机打票号：1447354

No 1447354

代收银行编号：

执收执罚单位（盖章）：郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）环境监察支队

2018 05 02

票据校验码：5278

缴款人名称	郑州润开混凝土有限公司	缴款通知书（处罚决定书）号码	0053096	
项目编码	项目名称	数量	标准	金额
800099015	环保罚没收入	1	99432	99432.00
合计	人民币（大写）：玖万玖仟肆佰叁拾贰元整			99432.00

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）环境监察支队罚没专用章

第一联 收据联

机打票据 手写无效

开票人：刘昊

附件 7

161612050915
有效期2022年10月01日

正信检测
Fair & Credibility Testing

检 测 报 告

正信检字 HJ[2018]0615-05

项目名称：年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目环评监测

委托单位：郑州润开混凝土有限公司

检测类别：委托

河南省正信检测技术有限公司

说　明

一、本检测结果无本公司检验检测报告专用章及MA章无效。

二、报告无编制人、审核人、批准人签字无效。

三、报告发生任何涂改后无效。

四、本报告未经同意不得用于商业宣传。

五、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不受理申诉。

六、委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起七日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

公司地址：河南省周口市八一路 106 号 401 室

邮　　编：466000

电　　话：0394-8688268

传　　真：0394-8688268

网　　址：www.zxjcjs.com

检 测 报 告

1 前言

受郑州润开混凝土有限公司委托，我公司于2018年6月16日~2018年6月18日对该项目附近敏感点的空气环境、声环境进行了现场采样、检测。

2 检测内容

2.1 检测内容见表2-1。

表2-1 检测内容一览表

检测点位	测试项目	检测频率
大铁府、王道村安置区	苯并[α]芘	连续3天，日平均，每天连续采样24h
场界四周	等效连续A声级	连续2天，昼夜各1次/天

3 检测方法及方法来源

3.1 检测方法及方法来源见表3-1。

表3-1 检测方法及方法来源结果一览表

项目	检测方法	方法标准号或来源	使用仪器	检出限
苯并[α]芘	液相色谱法	GB/T15439-1995	液相色谱仪 Waters2695	0.18ng/m^3
等效连续A声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	声校准器 AWA6221B型、多功能声级计 AWA5688	/

4 检测质量保证

4.1 环境空气：测量前对测量仪器进行核准，检测仪器现场进行检漏。

4.2 检测仪器符合国家有关标准或技术要求。

4.3 噪声：测量前、后核准仪器并记录档案。

4.4 检测所使用仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

4.5 检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经

过考核合格并持有合格证书。

4.6 检测数据实行三级审核。

5 环境空气检测结果统计

5.1 环境空气检测结果见表 5-1。

表 5-1 环境空气乙醇检测结果一览表 单位：mg/m³

采样时间		大铁府	王道村安置区
2018.6.16	00:00~24:00	未检出	未检出
2018.6.17	00:00~24:00	未检出	未检出
2018.6.18	00:00~24:00	未检出	未检出
备注	“未检出”表示检测结果小于方法检出限		

5.2 气象参数统计表见表 5-2

表 5-2 气象参数统计一览表

测量时间	温度（℃）	大气压（kPa）	风速（m/s）	风向	低云量	总云量	天气状况
2018.6.16	29.7	100.5	1.5	S	3/10	5/10	多云
2018.6.17	28.6	100.6	1.2	SE	3/10	5/10	多云
2018.6.18	24.9	100.8	1.9	S	4/10	6/10	多云

6 声环境检测结果

6.1 场界噪声检测结果见表 6-1。

表 6-1 噪声检测结果一览表 单位：Leq[dB(A)]

采样时间	点位	昼间	夜间
2018.6.16	场界（东）	55.1	43.0
	场界（南）	53.9	41.2
	场界（西）	54.2	42.5
	场界（北）	52.7	40.7
2018.6.17	场界（东）	54.2	42.1
	场界（南）	52.9	40.3
	场界（西）	53.1	41.6
	场界（北）	51.7	39.9

7 采样点位图

7.1 采样点位图见附图 7-1。

附图 7-1

备注：△为噪声采样点位，○为环境空气采样点位。

编制人：杨飞雨　　审核人：[illegible]　　批准人：[illegible]

2018 年 6 月 20 日

报告结束

附件 8

承诺书

郑州润开混凝土有限公司年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目，位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东，总占地 57.7 亩，为租用的土地，根据郑州航空港经济综合试验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的《关于中国电力建设股份有限公司用地规划的核实情况》，目前本项目用地与试验区已选址项目和拟开展的基础建设项目无冲突，与试验区近期建设规划（2016-2020 年）不矛盾，能临时使用。现我公司承诺，在远期规划实施过程中积极配合政府搬迁等相关工作。

郑州润开混凝土有限公司

2018 年 7 月 10 日

附件 9

郑州航空港经济综合实验区龙王办事处文件

龙王办（2014）17 号

郑州航空港经济综合实验区龙王办事处关于印发《龙王办事处合村并城征迁安置实施方案》的通知

办事处各行政村，各有关单位:

现将《龙王办事处合村并城征迁安置实施方案》印发给你们，请认真组织学习，切实抓好贯彻落实。

郑州航空港经济综合实验区龙王办事处

2014 年 8 月 28 日

龙王办事处合村并城征迁安置实施方案

为进一步加快郑州航空港经济综合实验区（以下简称实验区）建设，推进中原经济区建设，加快合村并城改造建设步伐，切实落实好实验区有关指示精神，结合我办事处实际情况，特制定本方案。

一、指导思想

按照居住环境城市化、公共服务城市化、就业结构城市化、消费方式城市化的总体要求，以保障和改善民生为出发点，以统筹安排、依法实施、稳步和谐为原则，建设功能齐全、配套完善、舒适优美的居民新区，加快推进合村并城步伐。

二、安置目标

实现“五个一”和谐安置，即搬迁有补又奖，一户一个大礼包；新居舒适安逸，一户一个安乐窝；安置有住有租，一户一棵摇钱树；商铺按人分红，一户一个聚宝盆；保障待遇优厚，一户一颗定心丸。

三、政策依据

1、《中华人民共和国土地管理法》

2、《河南省土地管理法实施办法》

3、《河南省人民政府关于公布河南省征地区片综合地价标准的通知》（豫政【2009】87号）

4、《郑州新郑综合保税区（郑州航空港区）管理委员会关于合村并城工作的实施意见》（郑综保管【2012】46号）

四、组织领导

为进一步做好龙王办事处合村并城征迁安置工作，根据实验区要求，经研究，决定成立龙王办事处合村并城征迁安置指挥部：

政　　委：吴顺祥（党工委书记）

指 挥 长：左超伟（党工委副书记、办事处主任）

副指挥长：卢　刚（党工委副书记）

陈艳霞（党工委副书记）

耿中灿（办事处副主任）

成　　员：左长付（办事处副主任）

唐付军（办事处副主任）

安三楼（办事处副主任）

五个行政村包村领导及村支部书记、村主任

指挥部下设办公室，办公地点设在办事处新型城镇化办公室，陈艳霞兼任办公室主任，唐付军兼任办公室副主任。

根据征迁工作需要，杨家寨、赵郭李、铁李、耿坡、王道行政村成立五个工作组，负责分包村征迁安置工作。

五、征迁规划

按照实验区总体规划，对规划区内所辖五个行政村进行征迁。征迁完成时间限定于2014年11月30日前。

六、实施步骤

1、宣传动员。组织召开村“两委”干部、村组干部、党员、村民代表等不同层次的会议，采取标语、横幅、广播、电视、宣传车等多种形式，宣传合村并城相关政策，营造浓厚氛围，统一思想认识，做

出书面承诺。

2、发布征迁安置实施方案。

3、拆迁准备。组织工作人员对征迁村人口、户数、房屋建筑等情况摸底统计。

4、纠错补漏。摸底统计工作完成后，按照实验区合村并城征迁实施方案规定的补偿标准，对征迁普查登记结果进行计算和汇总，同时将汇总结果反馈至被征迁对象进行复核认定。如果被征迁对象对补偿计算结果存有异议或纠纷的，由其本人提出纠错补漏申请。纠错补漏工作由办事处、村委会共同实施，根据认定结果据实进行扣减或增补。

5、公示。对被征迁人合法土地上的建筑物及征迁补偿计算结果进行复核，并公布数据，公开接受群众监督。

6、签订协议、资金兑付、腾空房屋。被征迁人对张榜公布的数据没有异议的，即可签订征迁补偿相关协议，签订完毕后开始兑付工作，把各项补偿费及奖补资金及时足额兑付到户。

7、搬迁、拆迁。各项补偿费及奖补资金兑付到位后，被拆迁人在规定期限内应将其宅基地内所有物品搬迁至用地红线范围以外，搬迁完毕时间以征迁单位验收并出具《腾空房屋验收证明》为准；同时办事处依据实验区批准的征迁安置方案会同拆迁、国土、规划、建设、工商、国税、地税、质监、公安、消防、综合行政执法等部门组织实施。

8、对各项协议签订、搬迁工作进度进行张榜公示。

七、房宅征收补偿

1、现有房屋补偿

对普查认定的被拆迁人合法宅基地上三层以下（含三层）实有房屋，按照上级规定的标准进行货币补偿。合法宅基地建筑面积超过501平方米以上，超出部分一律不予补偿。违法建筑一律不予补偿。一子一宅，多占宅基地以上房屋实行叠加补偿，总面积超过501平方米的，超出部分不予补偿。现有房屋建筑面积不足501平方米的，未建部分按每平方米300元给予补偿。

2、空置宅基地补偿

未建房屋的合法空置宅基地，按300元/平方米的标准给予补偿。

3、搬家补助

4口人（含4口人）以下的，每户600元；超过4口人的，每增加1人增加100元。

4、房屋租赁费

自征迁安置补偿协议签订之日起到安置房钥匙发放之日止，按照每人每月400元标准执行。超过18个月没有安置到位的，自第19个月起双倍发放房屋租赁费。

5、奖励政策

无违法建筑，并且在规定时间内主动搬迁的，不足501平方米的未建部分按每平方米120元给予奖励。

在规定时间内完成搬迁腾空房屋，并且没有违法建设的，每处按每平方米300元计算给予99平方米的奖励。

被拆迁人在规定期限内完成搬迁腾空房屋并领取《腾空房屋验收

证明》的，对经认定合法的住宅，每宅奖励2000元；在规定期限内主动签订征迁安置补偿相关协议的，提前完成搬迁腾空房屋并领取《腾空房屋验收证明》的，每宅按提前的天数，每提前1天奖励2000元。

因国家省市重点工程等项目建设原因需要提前搬迁的，在规定期限内提前完成搬迁腾空房屋的，按照有关规定，给予每平方米60元奖励。

6、安置办法

被拆迁人可以获得人均建筑面积60平方米的安置房，其中50平方米按回购价每平方米600元购买，10平方米按建筑成本优惠价每平方米1800元购买。安置小区规划建设人均10平方米的集体经济发展用房，其产权归村组集体所有，其收益用于增加村民收入。

安置房分配按照“谁先拆除房屋谁优先选房”的原则执行。

7、款项发放方式

被拆迁人的补偿款及各项奖补资金，在签订征迁安置协议扣除安置房款项并由办事处所在村委会出具《腾空房屋验收证明》，签订《宅基地内建筑物及附属物放弃协议》后，一户一卡通过银行一次性发放。

八、征迁安置对象认定

1、列入征迁安置的对象：

（1）有农业户口的常住村民；

（2）原有农业户口的在读大中专院校学生；

（3）原有农业户口正在服刑的人员；

（4）原有农业户口且不符合国家安置政策的现役军人；

（5）依法办理户口迁入的人员（在同一拆迁区域内已享受拆迁安置政策的除外）;

（6）由村民代表会讨论提出并经办事处审核同意的其他人员。

2、不列入征迁安置对象:

(1)租住、借住房屋的;

(2)因入托、入学等情况，户口在当地派出所的“空挂户”;

(3)有当地户口，无责任田、无合法宅基地的回迁人员;

(4)违反计划生育政策并且未足额缴纳社会抚养费的超生儿;

(5)按有关政策规定不属于征迁安置对象的其他人员。

3、被征迁人口的界定时间截止到征迁安置实施方案发布之日零时。

征迁对象人员名单应予公示。对有异议的，按照“4+2”工作法由村民代表大会讨论确定，并将结果二次公示，公示无异议后，由村民委员会报办事处备案。

九、工作要求

1、统一思想，提高认识。各工作组、各部门、各行政村要认真贯彻落实实验区关于合村并城工作会议精神，充分认识合村并城工作的迫切性和重要性，进一步统一思想，提高认识，认真研究部署，完善具体措施，确保合村并城工作顺利推进。

2、明确责任，狠抓落实。各工作组、各部门、各行政村根据工作任务分工，迅速制定征迁工作方案，进一步明确责任分工，狠抓各项工作落实。

各行政村是征迁工作的主体，支部书记、村主任是征迁工作第一责任人。

3、严明纪律，严肃法纪。各行政村及两委成员务必按照指挥部和各工作组的要求，积极主动开展工作，对工作不力和拒不配合征迁工作的，由工作组提出具体处理意见，视情节轻重给予组织和党政纪处理。从事征迁的工作人员，应当严格遵守法律法规，对利用职权弄虚作假、徇私舞弊、贪污受贿、挪用专款的，依法依纪给予严肃处理；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

采取欺骗或弄虚作假手段，骗取国家补偿资金的，依法追究相关人员的责任。妨碍国家工作人员依法执行公务甚至暴力抗法的，依照《中华人民共和国治安处罚法》的规定予以处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

郑州航空港经济综合实验区龙王办事处　　2014年8月28日印发

（共印50份）

附件 10

郑州润开混凝土有限公司

年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目

环境影响报告表技术评审意见

2018 年 6 月 21 日在郑州航空港经济综合实验区召开会议，对河南极科环保工程有限公司编制的《郑州润开混凝土有限公司年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表）进行技术评审。参加会议的有郑州航空港经济综合实验区环保局、建设单位、评价单位代表以及会议邀请的专家。会议组成专家技术评审组（名单附后），负责对报告表进行技术评审。与会人员查看了项目周围环境状况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和评价单位关于报告表内容的详细汇报。经认真讨论和评议，形成技术评审意见如下：

一、项目基本情况

据报告表介绍，郑州润开混凝土有限公司年产 8 万吨水泥稳定土及 3 万吨沥青混凝土生产线建设项目总投资 500 万元，选址位于郑州航空港经济综合实验区龙王办事处荆州路与思存路交叉口向北 500 米路东，租用郑州航空港经济综合实验区龙王办事处王道村委会的土地进行建设，占地面积 38515m^2，拟建设 1 条沥青混凝土生产线和 1 条水泥稳定土生产线。沥青混凝土生产工艺:骨料—给料机—烘干筒—提升机—振动筛—热骨料配仓—与矿粉、沥青进行搅拌—出料—检验外运；水泥稳定土生生产工艺:石子、石粉、水泥—计量—搅拌—出料—检验外运；主要设备：SG4000 环保型沥青混凝土生产线一条和 WCQ600H 水泥稳定土生产线一

条。

项目西侧为荆州路，西北侧的小铁庄目前已拆迁，安置区位于本项目西北670m处，项目东南侧260m为养殖户，项目周边最近的敏感点为东南侧330m的大铁府村。

项目劳动定员80人，年工作天数240天，每天8小时工作制。

该项目已经在郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码为2018-410151-48-03-009561。

二、报告表总体评价

报告表对项目产污环节分析及评价因子筛选基本符合项目特点，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经认真修改完善后，可上报审批。

三、报告表需修改完善的内容

1、鉴于项目已建成，评价应根据郑建文（2013）26号文件及现行环保要求，对已建项目工程及环保设施建设内容进行细化调查，明确存在的问题，并提出相应的整改建议及整改期限。

2、补充项目产品用途和单位产品物料平衡图，明确外购原材料规格及物料状态，核实项目原辅材料消耗种类和消耗量，根据项目备案和产能，完善设备清单。

3、优化粉料储罐、水稳土生产线物料输送、投料工段粉尘收集处置方式；列表明确各产尘工段有组织粉尘收集、处置及排放方式，并进行达标分析；核实项目沥青烟（苯并芘）产排量，优化沥青混凝土卸料口废气收集方式，根据废气特征并结合同类企业实际治理效果，补充沥

青储罐、搅拌楼出料口废气处理设施可行性分析；核实项目无组织废气产生种类、产排量及卫生防护距离计算内容，明确各厂界设防距离，评价应根据项目周围环境敏感点分布情况，并结合区域规划及气象条件，进一步完善项目选址可行性分析。

4、细化项目废水产污环节分析，补充水泥稳定碎石设备清洗方式，核实废水产排量和水质，补充清洗废水综合利用可行性分析；根据项目区域配套污水处理设施建设情况，优化项目废水处置及综合利用方式。

5、根据项目厂区原材料、产品储存种类和数量，补充物料泄漏收集、处置方式，完善项目地下水风险防范措施；根据项目天然气储存方式、储存量，并结合建设项目风险评价技术导则，进行完善项目风险防范措施及应急预案。

6、核实项目固废产生种类和产排量，明确固废性质，根据建设项目危险固废环境影响评价指南，完善固废暂存及处置措施；补充项目原料、产品运输路线及沿线敏感点分布情况，明确运输线路降噪、抑尘措施。

7、补充项目热平衡，核实项目主要污染物总量控制指标；完善项目平面布置图，明确主要生产设备、防渗区域、各项环保设施的位置；核实项目环保投资，细化“三同时”验收一览表；补充小铁庄拆迁依据，完善项目周边环境信息示意图。

专家组长：李秀枝

2018 年 6 月 21 日

建设项目环境影响评价技术评审会

专家组名单

建设单位：郑州润开混凝土有限公司

项目名称：郑州润开混凝土有限公司年产8万吨水泥稳定土及3万吨沥青混凝土生产线建设项目

时　　间：2018年6月21日

	姓　名	单　位	职务职称	签　名
组长	李秀枝	河南建筑材料研究设计院	高工	李秀枝
成员	潘利	河南省地质研究所	高工	潘利
	[illegible]	郑州市环境评估中心	高工	[illegible]