

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：沥青混凝土制造及水泥稳定土制造项目

建设单位(盖章)：江苏金堰路面工程有限公司

编制日期：**2017年5月**

江苏省环保厅制

表 1 建设项目基本情况

项目名称	沥青混凝土制造及水泥稳定土制造				
建设单位	江苏金堰路面工程有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	江苏省泰州市姜堰经济开发区新河村				
联系电话		传真	---	邮政编码	225500
建设地点	江苏省泰州市姜堰经济开发区新河村				
立项审批部门	泰州市姜堰区发展和改革委员会	批准文号	泰姜发改备【2016】111号 泰姜发改备【2017】12号		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	其他建筑材料制造[C3039]	
占地面积(平方米)	20000		绿化面积(平方米)	500	
总投资(万元)	5600	其中:环保投资(万元)	500	环保投资占总投资比例	9%
评价经费(万元)	---	预期投产日期	2017.5		
原辅材料(包括名称、用量) 见表 1-3 至表 1-4			主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 见表 1-5		
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水(吨/年)	5795		燃油(吨/年)	---	
电(千瓦时/年)	75万		燃气(标立方米/年)	24万	
燃煤(吨/年)	---		其他(吨/年)	---	
废水(工业废水、生活废水)排水量及排放去向					
该项目生产过程中用水主要为职工生活用水,约600t/a,生活废水排放量约为480t/a。生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况					
无					

工程内容及规模:

1、工程概况

江苏金堰路面工程有限公司位于泰州市姜堰经济开发区新河村，购置一系列生产设备，建设沥青混凝土制造及水泥稳定土制造项目。本项目总占地面积约 20000 m²，建设沥青混凝土拌合站、水泥稳定土拌合站以及堆料场等建筑，购置粉料供给系统、除尘系统、沥青罐、搅拌锅、导热油炉等生产设备，拟从事沥青混凝土及水泥稳定土的生产，设计生产能力为年产沥青混凝土 30 万吨、水泥稳定土 30 万吨。项目已经取得姜堰区发展改革委员会的备案文件，备案号分别为：泰姜发改备【2016】111 号、泰姜发改备【2017】12 号。

2、建设方案:

表 1-1 建设项目主体工程及产品（含副产品）方案

工程名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
沥青混凝土拌合站	沥青混凝土	30 万吨/a	2400h/a
水泥稳定土拌合站	水泥稳定土	30 万吨/a	2400h/a

3、公用及辅助工程

表 1-2 公用及辅助工程

	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	料场	500m ²	---
	仓库	500m ²	---
公用工程	供电	---	开发区供电系统
	供水	---	市政供水管网
	绿化	500m ²	---
环保工程	废气处理	一套，8000 m ³ /h	沥青烟气净化装置
	废水处理	---	化粪池
	固废处置	---	一般固废堆场

4、职工人数及作业班次

项目建成后有职工人数 20 人，年生产天数 300 天，每天生产 1 班，每班生产 8 小时。

5、项目的原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量

表 1-3 改性沥青防水卷材原辅料消耗一览表

序号	原材料名称	年消耗量 (t/a)	贮存方式
1	沥青	4 万	贮罐
2	石粉	10 万	袋装
3	石料	50 万	贮罐
4	水泥	1.2 万	捆装

表 1-4 主要原辅物理化特性一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
沥青	黑色液体、半固体或固体；沸点(℃): <470；相对密度(水=1): 1.15-1.25；闪点(℃): 204.4~230；引燃温度(℃): 485；爆炸下限[% (V/V)]: 30(g/m ³)；爆炸上限[% (V/V)]: 无资料；不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等；燃烧热 37690kJ/kg。	可燃。遇明火、高热可着火引发火灾。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。火灾危险性类别为丙 B。	沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。

表 1-5 主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	冷料供给系统			
1	冷料斗	15m ³	台	2
2	料斗供料皮带机	EP250/2, 650mm	套	2
二	干燥及加热系统			
3	烘干筒	T27110	台	1
4	燃烧器装置（天然气）	MIBG-3.24	套	1
三	除尘系统			
5	布袋除尘器	1032m ²	套	1
四	拌合主塔			
6	热骨料提升机	320t/h	套	1
7	石料秤	4650 kg		
8	粉料秤	510 kg		

9	沥青秤	363 kg		
10	搅拌锅	AM-X2.4	套	1
五	粉料供给系统			
11	单粉料提升机	FG1×36	套	1
12	回收石粉仓	90 m ³	套	1
13	添加粉仓	60 m ³	套	1
六	沥青供给系统			
7	沥青储罐	50 m ³	套	4
8	燃气导热油炉	750000Kcal/h	套	1
七	成品料			
9	成品料仓	100 t	套	1
八	水泥稳定土搅拌站			
10	水泥稳定土拌和楼	/	座	1
11	装载机	/	台	1

6、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 300 米土地利用现状

地理位置：建设项目位于江苏省泰州市姜堰经济开发区新河村，具体地理位置见附图 1。

厂区平面布置：本项目厂区主要设置办公楼、食堂、沥青混凝土拌合站、水泥稳定土拌合站、堆料场及沥青存储罐。办公楼、食堂位于厂区西侧；沥青存储罐及沥青混凝土拌合站位于厂区西南方；水泥稳定土拌合站位于厂区东部。建设项目厂区平面布置具体见附图 2。

建设项目厂界周围 300 米土地利用现状：建设项目位于江苏省泰州市姜堰经济开发区新河村，项目东侧为海姜大道，南侧为老通扬运河，西侧为黄村河，北侧为其它厂房。距厂界最近居民位于距本项目南侧厂界 5 米处。经征求意见，附近居民均签署同意书，同意项目实施。建设项目厂界周围 300 米内土地利用现状见附图 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，无原有污染情况和环境问题。

表 2 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. 地形、地貌、地质

姜堰区位于江苏中部，江淮之间，东临海安县，南接泰兴市，北毗兴化、东台市，西连泰州市海陵、高港区。姜堰区位于淮河水系与长江水系的分水线上，以 328 国道为界，南部地面程高 4.5-6.5m，属长江三角洲平原，北部地面程高 2.5m，属江淮湖洼平原。

2. 气候、气象

项目所在区域属于北亚热带季风湿润性气候，全市气候温和、雨量适中、四季分明。2001 年全市日照时数为 1914.9 小时，年均降水量 750 毫米，平均气温 15.4 摄氏度，气压 1016.6 毫帕，无霜期 296 天。常年以东南风为主，冬季以西北风为主，年平均风速 4.2 米/秒。年平均降水 1007.8 毫米，相对温度 2.2℃，极端最低气温 -7.2℃，极端最高气温 38℃，全年平均气温 14.6℃。

3. 水文

姜堰区境内河流流向以向东、向北为主，较大河流为老通扬运河、新通扬运河等。老通扬运河（上河）最高水位 4.96 米，最低 0.97 米，平均 2.11 米；新通扬运河（下河）最高水位 3.42 米，最低 0.67 米，平均 1.12 米。50 年一遇洪水位 4.96 米。本项目距新通扬运河 3Km，不在通榆河及其支流保护范围内。

4. 植被、生物多样性

姜堰区境内主要种植水稻、小麦、油料、蔬菜等农作物，饲养家畜、家禽及水面养殖，由于长期的农业生产活动，该地区基本为人工生态环境，以农业生态环境为主。该地区野生动物和水生生物有黄鼠狼、野雉、蛇、鱼、虾等，植物除农业作物外，主要有刺槐、水杉等地带性植被，境内无国家保护品种。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

一、社会经济结构

泰州市姜堰区隶属泰州市管理，原为泰县，1994年7月泰县撤县设市，改称姜堰市。经国务院批准，2013年2月18日撤姜堰市，设立泰州市姜堰区。设区后全区总面积921平方千米，人口80万人。其中平原面积占85%，约751.55平方千米，水面面积占15%，约138.15平方千米。全区设有15个镇，1个省级经济开发区，1个5A级风景名胜区，36个居民委员会，262个行政村。

本地区为工、农业混合区，主要工业门类有机械、化工、塑料制品、电源器材、服装等。2015年，姜堰区实现地区生产总值521.36亿元，可比增长10.9%，总量是“十一五”末期（2010年）的1.7倍。其中，第一产业完成36.62亿元，增长3.5%；第二产业完成246.75亿元，增长11.4%；第三产业完成237.99亿元，增长11.4%。服务业增加值占GDP比重达45.6%，比上年同期提高2.6个百分点。以常住人口计算，人均地区生产总值达71400元。

2015年全区公共财政预算收入34.95亿元，增长15.2%。其中，税收占比82.8%。在公共财政预算收入中，国税部门入库地方税收7.56亿元，增长5%；地税部门入库地方税收21.38亿元，增长19.1%；财政部门入库行政性收费等非税收入6.01亿元，增长15.8%。全年公共财政预算支出61.15亿元，增长38.1%。

2015年全区473家规模以上工业企业完成产值1307.38亿元，比上年增长15.7%。其中轻、重工业产值分别为372.43亿元、934.94亿元，分别增长14.1%和16.3%。国有工业增长10.0%，集体工业增长26.9%，股份制工业增长17.5%，外商及港澳台投资工业增长8.5%。从主要行业看，纺织业完成产值111.07亿元，增长20.0%；化学原料和化学制品制造业完成产值142.65亿元，增长13.5%；专用设备制造业完成产值155.41亿元，增长14.7%；电气机械和器材制造业完成产值261.42亿元，增长27.9%。在规模以上工业中，十强工业企业、30家重点工业企业、30家成长型工业企业产值分别增长13.2%、16.7%、2.4%。三大园区贡献突出，实现产值762.33亿元，增长18.2%，高于全区增幅2.5个百分点，占规上工业的比重达58.3%，比上年提高1.3个百分点。

2015年全区授权专利2072件，其中发明专利70件，同比分别增长36.0%、42.9%。全区发明专利拥有量达到455件，增长42.2%。成功举办“百名专家姜堰行”等产学研活动36场次，累计实施高质量的产学研合作项目52项，企业与高校、科研院所共建产学

研联合体 16 家。组织企业参与制定国家、行业标准 25 个，1 个国家级标准化试点单位通过验收，获批省著名商标 5 件、省名牌产品 4 个。年内组织申报各级科技进步奖 65 项，组织申报省科技成果转化资金项目共 5 项，获批立项 3 项。2015 年全区新增三部委认定高新技术企业 29 家，增长 70.6%，获批省高新技术产品 136 项，增长 9.7%。新增省厅确认的民营科技企业 102 家，新认定泰州市级创新型企业 14 家。新增大中型工业企业科研机构 28 家，大中型企业研发机构建设率达 89.3%。

2015 年末全区拥有幼儿园 42 所，在园幼儿 14381 人；小学 26 所，在校学生 32428 人；初中 21 所，在校学生 19782 人；普通高中 8 所，在校学生 12028 人。2015 年全区学龄儿童入学率 99.05%，初中毕业生升学率 98.6%，高中阶段教育毛入学率 100.0%。

姜堰经济开发区位于姜堰区城区西部，规划面积 641.21 公顷，包括姜堰镇的包舍、东陈、西陈、新河、前马、马厂 6 个村的全部，以及规划的 328 国道过境线以南的东寿、后马村的部分和黄村以东的东石黄村的一部分。南有宁通高速公路、宁盐一级公路，北有新通扬运河。根据 1994 年河海大学设计院编制的开发区建设“九五”计划（1996—2000 年）和长远规划（2010 年），该开发区确立了以机械、电子、建材、轻工、纺织、食品、化工等门类工业为主，高新技术项目和外资项目相对集中，生活和公用基础设施齐全，环境优美并能带动全市经济高速发展的县市级经济开发区。

开发区工业用地按其产业分为三个部分：通扬西路以南，以现状企业为基础，重点发展以精密机械为主的工业，污染较轻的电子、服装、工艺制造等项目安排在南边的上风区；开发区西北片，以现状化肥厂为基础，在其周边布置三类工业企业；开发区东北部，发展无污染的高新技术产业。

二、规划相符性

1、产业政策相符性

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中产业结构调整限制淘汰

目录。

根据国土资源部《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，项目用地不属于限制用地和禁止用地的范畴。且本项目已取得泰州市姜堰区发展和改革委员会出具的企业投资项目备案通知书（备案号：泰姜发改备[2016]111号、泰姜发改备[2017]12号），故符合国家和地方产业政策。

2、选址规划相符性

本项目建设地位于江苏省泰州市姜堰经济开发区新河村，项目用地为工业用地，从事沥青混凝土制造及水泥稳定土制造；根据《建设项目环境咨询（登记）表》，该项目符合土地利用规划。

3、与生态红线区域保护规划相符性分析

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

根据江苏省生态红线区域保护规划，本项目工程范围不在生态红线管控区内，距离最近的生态红线二级管控区为东侧2.5公里处中干河清水通道维护区（二级管控区：中干河及两岸各200米），因此本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113)要求。

表 3 环境质量状况

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.大气环境质量现状

本项目所在地位于姜堰经济开发区新河村，本地区常年主导风向为东南风。引用2017年1月16日姜堰区环保局发布的姜堰区2016年度环境质量简报，姜堰市区的空气质量采用自动监测。姜堰区环境空气自动监测站共发布空气质量日报363期，监测项目有二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)和细颗粒物(PM_{2.5})。从监测数据统计结果看，姜堰区的空气质量较好，环境空气质量达到国家二级(优良)以上的天数占总监测天数的77.4%，影响环境空气质量的首要污染物为细颗粒物(PM_{2.5})。

2.地表水环境质量现状

建设项目周围主要河流为通扬运河，本次环评引用2017年1月16日姜堰区环保局发布的姜堰区2016年度环境质量简报杭家铺大桥断面2016年1-6月环境质量现状监测结果，如下表所示：

表 3-1 水环境质量现状监测结果一览表

河流名称	断面名称	执行标准	主要超标因子					
			1月	2月	3月	4月	5月	6月
通扬运河	杭家铺大桥	Ⅲ类	达标	达标	达标	总氮	总氮	达标

从地表水质量现状监测统计及分析结果来看，通扬运河人民桥断面水质2016年1、2、3及6月各项指标均不超标，4、5月份除总氮以外其余均达标，总体水质基本达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准的要求。

3.声环境质量现状

根据泰科环检(声)字【2017】第029号检测报告，声环境监测结果见表3-2。

表 3-2 声环境监测结果统计表单位：dB(A)

监测区域	检测结果			标准限值
	检测点位	昼间	夜间	
项目	1#, 项目北界外 1m	57.7	47.9	北侧、东侧及西侧：昼

厂界	2#, 项目东界外 1m	58.1	46.7	间≤60, 夜间≤50 南侧: 昼间≤70, 夜间≤ 55
	3#, 项目南界外 1m	66.9	54.5	
	4#, 项目西界外 1m	55.0	45.5	

注: 本项目厂界北侧、东侧及西侧区域环境噪声执行 **GB3096-2008**《声环境质量标准》中的 **2** 类区标准; 厂界南侧区域环境噪声执行 **GB3096-2008**《声环境质量标准》中的 **4a** 类区标准。

由上可知, 昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-3 建设项目主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	老通扬运河	S	42	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III 类水
空气环境	护闸村	W	170	34 户	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二类区
	金家田	E	126	26 户	
	卞家田	S	5	4 户	
声环境	护闸村	W	170	34 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 区标准
	金家田	E	126	26 户	
	卞家田	S	5	4 户	

表 4 评价适用标准及总量控制指标

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量标准：						
	本项目大气环境 SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，沥青烟执行推算值；非甲烷总烃参照执行“大气污染物综合排放详解”中的要求；具体值见表 4-1；						
	表 4-1 环境空气污染物浓度限值						
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源			
	SO ₂	24h 平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准			
		小时平均	0.50				
	NO ₂	24h 平均	0.08				
		小时平均	0.20				
	NO _x	24h 平均	0.10				
		小时平均	0.25				
	PM ₁₀	24h 平均	0.15				
	TSP	年平均	0.2				
		24h 平均	0.3				
	苯并[a]芘	24h 平均	0.0000025				
	沥青烟	一次	0.07	推算值			
非甲烷总烃	一次	2.0	“大气污染物综合排放详解”				
注：根据《大气环境标准工作手册》国家环保部科技标准司编，1996 年第一版，推荐公式计算环境质量标准（二级）一次值： $\ln C_m = 0.470 \ln C_{生} - 3.595$ 其中：C _m ——环境质量标准（二级）一次值，mg/m ³ ； C _生 ——生产车间容许浓度限值，mg/m ³ 。 生产车间容许浓度限值根据《车间空气中石油沥青（烟）职业接触限值》中车间空气中石油沥青烟最高允许浓度为 8 mg/m ³ ，可知，C _{生(沥青烟)} =8.0mg/m ³ 。							
2、水环境质量标准：							
本项目水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，标准值见表 4-2；							
表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）							
监测项目	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	COD _{Mn}	NH ₃ -N	石油类	总磷
标准值	6-9	4	20	6	1.0	0.05	0.2
3、声环境质量标准：							

本项目厂界北侧、东侧及西侧区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准；厂界南侧区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 4a 类区标准。

表 4-3 环境噪声限值（单位：dB(A)）

厂界	执行的标准与级别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
北侧、东侧、西侧	噪声执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	60	50
南侧	噪声执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类	70	55

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放：

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排。

2、废气排放：

营运过程中产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃以及粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放标准；燃气导热油炉燃气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的燃气锅炉的标准。

具体标准见下表。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	有组织排放			无组织排放周界外浓度限值 mg/m ³	标准来源
	浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	速率 kg/h		
颗粒物	120	30	23	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
沥青烟	40		1.30	/	
苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³		0.29×10 ⁻³	8×10 ⁻⁶	
非甲烷总烃	120		53	4.0	
颗粒物	20	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃气锅炉的标准
SO ₂	50	/	/	/	
NO _x	200	/	/	/	

3、厂界噪声排放：

本项目厂界北侧、东侧及西侧区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准；厂界南侧区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类区标准。

本项目建成后，建议总量指标如下：

表 4-5 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染物名称		产生量	削减量	预测排放量	建议申请量	
废气	有组织	沥青烟	8.64	8.5968	0.0432	0.0432
		苯并芘	3.84×10^{-5}	3.8208×10^{-5}	1.92×10^{-7}	1.92×10^{-7}
		非甲烷总烃	4.704	4.68	0.02352	0.02352
		烟（粉）尘	75.060	74.625	0.435	0.435
		SO ₂	0.025	0	0.025	0.025
		NOx	0.167	0	0.167	0.167
	无组织	沥青烟	1.296×10^{-4}	0	1.296×10^{-4}	1.296×10^{-4}
		苯并芘	5.76×10^{-10}	0	5.76×10^{-10}	5.76×10^{-10}
		非甲烷总烃	7.056×10^{-5}	0	7.056×10^{-5}	7.056×10^{-5}
		粉尘	0.62	0	0.62	0.62
	废水	废水量	480	480	0	0
		COD	0.168	0.168	0	0
SS		0.120	0.120	0	0	
氨氮		0.0168	0.0168	0	0	
总磷		0.00144	0.00144	0	0	
固废	一般固废	2.3	2.3	0	0	

总
量
控
制
指
标

表 5 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、沥青混凝土生产工艺流程图如下：

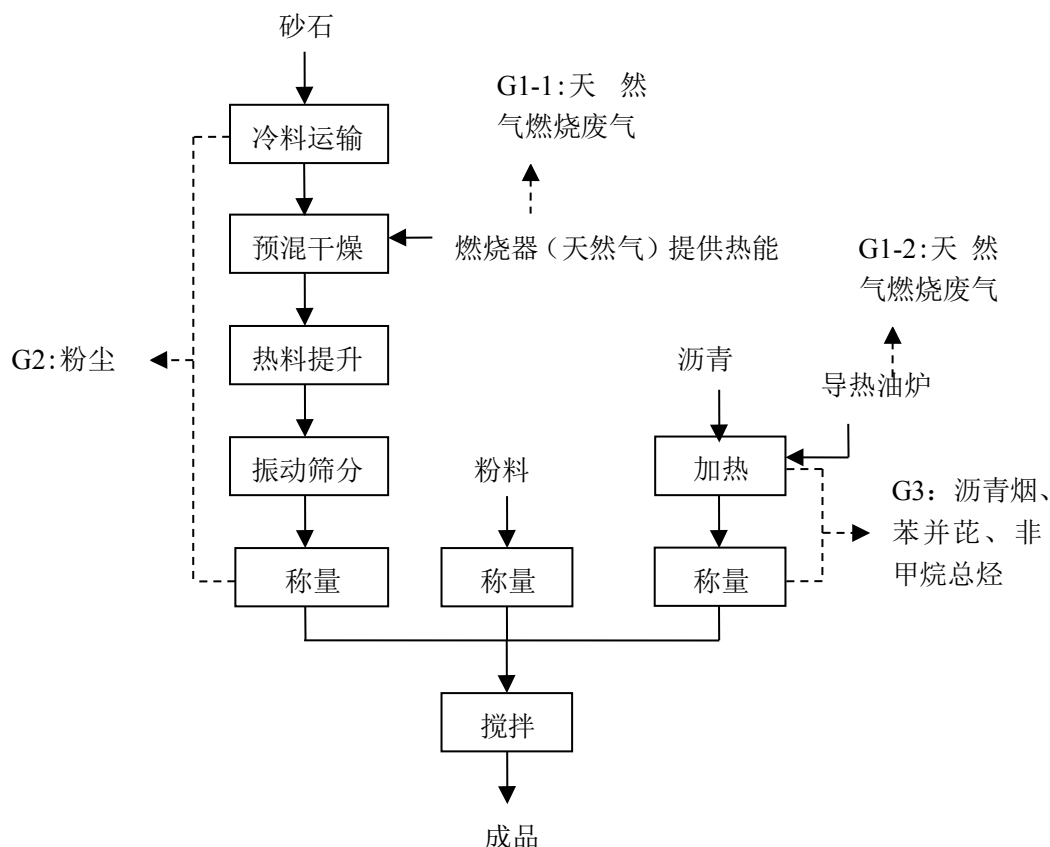


图 5-1 沥青混凝土工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

装载机将不同规格石料及砂子装入冷料斗，冷料斗通过皮带机将不同规格石料按初级配输送进入滚筒中预混及干燥，滚筒外部安装有单独的燃烧器提供热能。滚筒中石料提升出后进入垂直的热料提升机，提升机将石料提升至主塔顶部的振动筛进行筛分，筛分后各规格石料存入不同热料仓隔仓，在筛分过程中超大规格料排除废掉。根据计算机控制系统指令操作热料仓放料门进行石料称量，石料称量斗完成后把石料放入搅拌锅。

在石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中为防止粉尘逸出，保护环境，设置除尘系统，除尘系统出下来的粉尘输送入回收粉仓储存，并与新添加粉进入粉料称

量斗，称好的粉料进入搅拌锅。

沥青罐中储存的沥青经导热油炉加热升温到工艺要求温度（温度控制在 150°C-180°C）后，通过沥青泵输送入沥青称量斗，称好后指定重量后放入搅拌锅。

进入搅拌锅的石料、沥青和粉料一起搅拌，搅拌好后放入成品仓储存。

本项目粉末状原辅材料由罐车直接打进贮罐，再由全封闭管道输送至搅拌罐，因此项目粉料在配料投料工序中无粉尘产生；生产过程中产生的废气经由集气罩收集后统一经沥青烟净化装置处理后达标排放。

本项目由燃气导热油炉供热。

产污环节：

废气：天然气燃烧废气（G1），石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中产生的粉尘废气（G2），沥青加热生产过程中产生的沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃（G3）。

2、水泥稳定土生产工艺流程图如下：

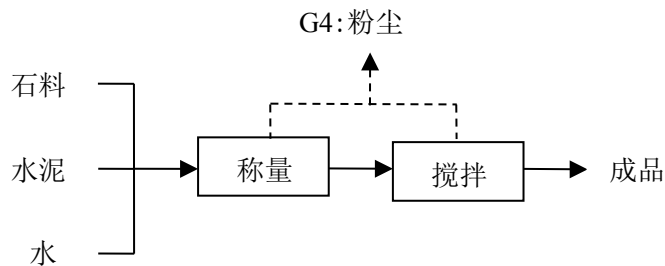


图 5-2 水泥稳定土工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

将石料、水泥经称量后与适量水混合在一起，通过搅拌站搅拌均匀后成品包装入库。

产污环节：

废气：搅拌过程中产生的粉尘（G4）；

主要污染工序：

1、废气：

本项目废气主要为天然气燃烧废气、石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中产生的粉尘废气、沥青烟气以及水泥稳定土加料、搅拌过程中产生的粉尘。

(1) 有组织废气

①天然气燃烧废气

本项目天然气用量为 24 万 m³/a。天然气烟气中的主要污染因子为 SO₂、NO_x 和烟尘，烟气量排放系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(P705)；SO₂、NO_x、烟尘的产污系数参考《环境保护实用数据手册》（胡名操著 P69），具体如下表。

表 5-1 燃气锅炉燃烧废气污染物产生系数

污染物	单位	产污系数
废气量	Nm ³ /万 m ³ -天然气	136259.17
SO ₂	kg/万 m ³ -天然气	1.0
烟尘	kg/万 m ³ -天然气	2.4
NO _x	kg/万 m ³ -天然气	6.3

根据上表污染产生系数，本项目天然气燃烧产生的废气情况见下表。

表 5-2 燃气锅炉污染物的排放系数和排放量

污染源	废气量 Nm ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	执行标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³
燃烧 废气	1363	SO ₂	7	0.010 5	0.025	15m 排气筒直 排	50
		烟尘	18	0.025	0.060		20
		NO _x	46	0.065	0.167		200

本项目燃料采用天然气，为清洁能源，天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒高空排放，SO₂、NO_x 和烟尘等排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中标准限值要求。

②粉尘废气

在石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中为防止粉尘逸出，保护环境，设置除尘系统，除尘系统出下来的粉尘输送入回收粉仓储存，并与新添加粉进入粉料称量斗回用于生产。

类比同行业，参照《南昌城建置业有限公司公路筑养站工程项目》大气污染防治

专题评价，该过程粉尘约为原料用量的万分之三，沥青混凝土生产项目石料年用量为 25 万 t/a，则粉尘产生量为 75 t/a，除尘装置排气口设计有效风量为 8000m³/h，布袋除尘效率≥99.5%，则污染物排放量为：颗粒物 0.375t/a；污染物排放浓度为：颗粒物 19.53mg/m³。粉尘废气经处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后由一根 25m 高排气筒排放。

③沥青烟气

沥青烟气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的气态烃类物质，它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。

本项目生产所需沥青先通过导热油炉加热，再由沥青泵送入搅拌缸中，因此在沥青加热和混合搅拌工序会产生沥青烟气。目前对沥青烟的治理方法通常有燃烧法、电捕法、吸附法和吸收法，具体分析如下：

1) 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，在此低浓度沥青下处理能耗太高，运费用高且不经济；

2) 电捕法：干式电捕对气相组分捕集效率几乎为零，而湿式电捕器虽然可捕集气态沥青，但增加了污水处理带来的二次污染；

3) 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；

4) 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。

根据沥青烟的性质和相关的经验，本项目拟采用喷淋洗涤塔沉降后通过组机械过滤机组过滤后通过组等离子异味净化机组对沥青烟废气进行处理，该方法对沥青烟和苯并[a]芘的处理效率可达到≥99.5%。经处理后沥青烟的排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》表二的 2 级标准，通过 25m 排气筒高空排放。排气口设计有效风量为 8000m³/h，类比《某市沥青工程股份有限公司沥青搅拌项目环境影响报告书》中数据，沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生浓度分别为 450mg/m³、0.002mg/m³、245mg/m³，则本项目沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生量分别为 3.6kg/h (8.64t/a)、1.6×10⁻⁵kg/h (3.84×10⁻⁵t/a)、1.96 kg/h (4.704t/a)。经处理后，沥青烟和苯并[a]芘、非甲烷总烃排放量、排放浓度分别为 0.0432t/a、1.92×10⁻⁷t/a、0.02352 t/a；2.25mg/m³、1.0×10⁻⁵mg/m³、1.225mg/m³。

(2) 无组织废气

① 沥青烟气

沥青烟气不能百分百收集，一部分逸散到空气中，在车间无组织排放。

生产中沥青烟产生环节主要在拌合机放料口、沥青储罐、输送管道、接头、阀门等处无组织散发，主要部位是放料口生产过程主要是在出料敞开口处才会散发出沥青烟气。类比同行业数据可知，一般化工企业生产装置区的物料挥发量约为在线量的0.015%，由于本项目的生产设备具有自动化、封闭式等特点，生产过程中物质逸散损耗的可能性小，因此，本报告中生产装置区的沥青烟和苯并[a]芘挥发量取一般化工企业的10%。则本项目沥青烟无组织产生量为 $1.296 \times 10^{-4} \text{t/a}$ ；苯并[a]芘无组织产生量为 $5.76 \times 10^{-10} \text{t/a}$ ；非甲烷总烃无组织产生量为 $7.056 \times 10^{-5} \text{t/a}$ 。

建议建设单位对成品提升斗车和成品仓两处的沥青烟气排放口进行局部密封，以减少沥青烟气的产生。

综上，项目沥青烟气经采取有效处理措施处理后，各污染物排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准限值要求及厂界无组织排放监控浓度限值要求。

② 水泥稳定土粉尘

水泥稳定土生产工艺过程具有自动化、封闭式等特点，生产过程中物质逸散损耗的可能性小。各生产工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式。因此，在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥和细沙粉尘。

类比《南昌城建置业有限公司公路筑养站工程项目》大气污染防治专题评价中数据，无组织粉尘产生量为0.62 t/a。

无组织排放废气排放情况详见表 5-3:

表 5-3 无组织废气排放情况一览表

序号	污染物名称	污染源位置	污染排放量 (t/a)	面源面积 m ²	面源高度 m
1	沥青烟	沥青混凝土生产车间	1.296×10^{-4}	1890	8
2	苯并[a]芘		5.76×10^{-10}		
3	非甲烷总烃		7.056×10^{-5}		
4	粉尘	水泥稳定土生产车间	0.62	360	11

表 5-4 本项目有组织废气排放情况（按照排气筒计）

污染源及编号	污染物名称	风量/废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	处理效率%	排放情况			执行标准		排放源参数			
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排气筒高度 m	内径 m	温度 ℃	排放方式、时间
沥青混凝土工艺废气	沥青烟	8000	450	3.6	8.64	沥青烟净化装置	99.5%	2.25	0.018	0.0432	40	1.3	25 ^①	0.6	40	间断 2400 h
	苯并[a]芘		0.002	1.6×10 ⁻⁵	3.84×10 ⁻⁵		99.5%	1.0×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁸	1.92×10 ⁻⁷	0.3×10 ⁻³	0.29×10 ⁻³				
	非甲烷总烃		245	1.96	4.704		99.5%	1.225	0.0098	0.02352	120	53				
	粉尘		3906.25	31.25	75		99.5%	19.53	0.156	0.375	120	23				
燃气导热油炉废气	SO ₂	1363	7	0.0105	0.025	/	/	7	0.0105	0.025	50	/	15 ^②	0.3	120	间断 2400 h
	烟尘		18	0.025	0.060		/	18	0.025	0.060	20	/				
	NO _x		46	0.065	0.167		/	46	0.065	0.167	200	/				

2、废水：

本项目用水主要为职工生活用水、绿化用水、水泥稳定土工艺用水，项目用水基准如下：

1、生活用水：生活用水量以人均0.1t/d计，共20人，年有效工作日300天计，则用水量为600t/a，损耗以20%计，则生活污水排放量为480t/a。

2、绿化用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订），绿化用水第一、四季度为0.6L/（m²·d），二、三季度为2L/（m²·d），全年按均值1.3L/（m²·d）计算，每年按300天计，本项目绿化面积500m²，则绿化用水量为195t/a。

3、水泥稳定土工艺用水：预计用水量约5000t/a。

本项目水平衡见图5-3。即本项目年消耗新鲜水5795t/a，排放生活污水480t/a。

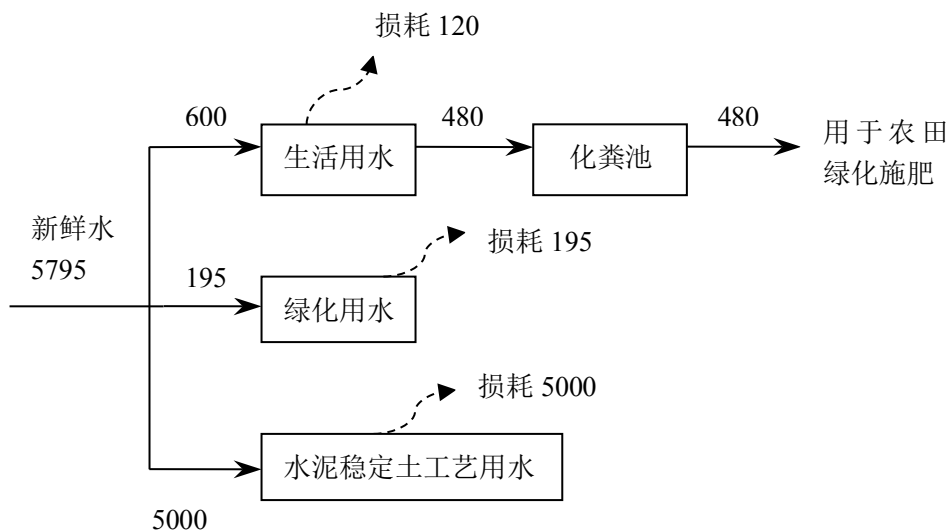


图 5-3 本项目水量平衡图（单位：t/a）

该项目无生产工艺废水产生；场地清洁主要采用扫帚等进行打扫，无场地冲洗废水产生；主要废水为职工生活污水，经化粪池处理后用于农田施肥，不外排。

3、噪声：

本项目在运行过程中产生噪声主要为生产设备运行噪声，根据同类设备类比，设备正常工作情况下，本项目噪声污染源源强如下：

表 5-5 主要噪声设备噪声排放情况

序号	设备名称	数量	等效声级 (dB(A))	所在车间(工段)名称
1	料斗供料皮带机	2 台	75	生产车间
2	烘干筒	1 台	80	
3	热骨料提升机	1 套	75	
4	布袋除尘器	1 台	75	
5	搅拌锅	1 套	85	
6	单粉料提升机	1 套	75	
7	燃气导热油炉	1 台	75	
8	水泥稳定土拌和楼	1 座	85	
9	装载机	1 台	80	

由上表可见，噪声源均设置在车间内，合理布局，车间墙壁实砌，合理安排工作时间（仅昼间生产），车间厂房隔声及距离衰减后，厂界北侧、西侧、东侧噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准，南侧噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 4 类标准。

4、固体废物：

该项目固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料、以及职工生活垃圾等。

废包装材料：根据企业提供的资料，项目废包装材料产生量约 2.3t/a，属一般固废，由废品公司回收。

生活垃圾：本项目劳动定员 20 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则年生活垃圾产生量为 3 t/a，由环卫公司定期清运。

表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气 污 染 物	天然气燃烧废气	SO ₂	7	0.025	7	0.0105	0.025	15m 排气 筒高空排 放	
		烟尘	18	0.060	18	0.025	0.060		
		NO _x	46	0.167	46	0.065	0.167		
	生 产 工 艺 废 气	沥青混凝土 工艺废气	沥青烟	450	8.64	2.25	0.018	0.0432	25m 排气 筒高空排 放
			苯并[a] 芘	0.002	3.84×10 ⁻⁵	1.0E-05	8E-08	1.92×10 ⁻⁷	
			非甲烷 总烃	245	4.704	1.225	0.0098	0.02352	
			粉尘	3906	75	19.53	0.156	0.375	
	无 组 织 排 放	沥青混 凝土工 艺	沥青烟	/	1.296× 10 ⁻⁴	/	5.4×10 ⁻⁵	1.296× 10 ⁻⁴	环境空气
			苯并[a] 芘	/	5.76×10 ⁻¹⁰	/	2.4×10 ⁻¹⁰	5.76×10 ⁻¹⁰	
			非甲烷 总烃	/	7.056× 10 ⁻⁵	/	2.94×10 ⁻⁵	7.056× 10 ⁻⁵	
水泥稳 定土生 产工艺		粉尘	/	0.62	/	0.258	0.62		
水 污 染 物	生产废水	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
		---	---	---	---	---	---	---	
	生活污水	COD	480	350	0.168	/	0	经化粪池 预处理后 用于周边 农田绿化 施肥	
		SS		250	0.120	/	0		
		氨氮		35	0.0168	/	0		
TP	3	0.00144		/	0				
固 体 废 物		产生量 t/a	处理处置量 t/a			综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	一般工业 固废	2.3	2.3			---	---	废品回收	
	危险废物	---	---			---	---	---	
	生活垃圾	3	3			---	---	环卫清运	
噪 声	本项目主要产噪设备为车间内加工使用的烘干筒、提升机、搅拌机。噪声源强为 75~80dB(A)。								

表 7 环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

该项目为租用厂房生产，仅进行设备的安装，故不进行施工期环境影响分析。

营运期环境影响分析：

1、废气：

本项目废气主要为天然气燃烧废气、石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中产生的粉尘废气、沥青烟气以及水泥稳定土加料、搅拌过程中产生的粉尘。

(1) 有组织废气

①天然气燃烧废气

本项目燃气导热油炉燃料采用天然气，为清洁能源。天然气烟气中的主要污染因子为 SO_2 、 NO_x 和烟尘，根据工程分析，本项目燃气导热油炉产生废气量为 $1363 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ， SO_2 产生浓度为 $7 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.0105 \text{ kg}/\text{h}$ ($0.025\text{t}/\text{a}$)；烟尘产生浓度为 $18 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.025 \text{ kg}/\text{h}$ ($0.060\text{t}/\text{a}$)； NO_x 产生浓度为 $46 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.065 \text{ kg}/\text{h}$ ($0.167\text{t}/\text{a}$)，燃气导热油炉烟气通过 15m 高排气筒高空排放， SO_2 、 NO_x 和烟尘等排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中标准限值要求。

②粉尘废气

在石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中为防止粉尘逸出，保护环境，设置除尘系统，除尘系统出下来的粉尘输送入回收粉仓储存，并与新添加粉进入粉料称量斗回用于生产。

本项目粉尘产生量为 $75 \text{ t}/\text{a}$ ，经除尘系统除尘后，污染物排放量为：颗粒物 $0.375\text{t}/\text{a}$ ；污染物排放浓度为：颗粒物 $19.53\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘废气经处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准后由一根 25m 高排气筒排放。

③沥青烟气

本项目生产所需沥青先通过导热油炉加热，再由沥青泵送入搅拌缸中，因此在沥青加热和混合搅拌工序会产生沥青烟气。

经类比计算，本项目沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生浓度分别为 $450\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $245\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量分别为 $3.6\text{kg}/\text{h}$ ($8.64\text{t}/\text{a}$)、 $1.6 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ($3.84 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$)、 $1.96 \text{ kg}/\text{h}$ ($4.704\text{t}/\text{a}$)。

根据沥青烟的性质和相关的经验，本项目拟采用喷淋洗涤塔沉降后通过组机械过滤机组过滤后通过组等离子异味净化机组对沥青烟废气进行处理，该方法对沥青烟和苯并[a]芘的处理效率可达到 $\geq 99.5\%$ 。经处理后沥青烟的排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》表二的2级标准，通过25m排气筒高空排放。排气口设计有效风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，类比《某市沥青工程股份有限公司沥青搅拌项目环境影响报告书》中数据，沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生浓度分别为 $450\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $245\text{mg}/\text{m}^3$ ，则产生量分别为 $3.6\text{kg}/\text{h}$ （ $8.64\text{t}/\text{a}$ ）、 $1.6\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ （ $3.84\times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ ）、 $1.96\text{kg}/\text{h}$ （ $4.704\text{t}/\text{a}$ ）。经处理后，沥青烟和苯并[a]芘、非甲烷总烃排放量、排放浓度分别为 $0.0432\text{t}/\text{a}$ 、 $1.92\times 10^{-7}\text{t}/\text{a}$ 、 $0.02352\text{t}/\text{a}$ ； $2.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.0\times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.225\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 无组织废气

① 沥青烟气

沥青烟气不能百分百收集，一部分逸散到空气中，在车间无组织排放。

经计算，本项目沥青烟无组织产生量为 $1.296\times 10^{-4}\text{t}/\text{a}$ ；苯并[a]芘无组织产生量为 $5.76\times 10^{-10}\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃无组织产生量为 $7.056\times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ 。

项目沥青烟气经采取有效处理措施处理后，各污染物排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值要求及厂界无组织排放监控浓度限值要求。

② 水泥稳定土粉尘

水泥稳定土生产工艺过程具有自动化、封闭式等特点，生产过程中物质逸散损耗的可能性小。各生产工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式。因此，在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥和细沙粉尘。

经计算，水泥稳定土生产过程中无组织粉尘产生量为 $0.62\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 有组织大气污染物预测与评价

采用大气估算软件（Screen3）计算结果进行影响预测与评价。

根据估算模式中点源扩散模式计算不利气象条件下，各污染因子最大落地浓度，计算结果见表7-1。

表 7-1 各污染因子最大落地浓度值

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	$\text{Pmax}(\%)$	对应距污染源 距离(m)	$\text{Cm}(\text{mg}/\text{m}^3)$
FQ-1#, 15m	烟尘	0.002386	0.27	197	0.9

	SO ₂	0.001002	0.20	197	0.5
	NO _x	0.006204	2.48	197	0.25
FQ-2#, 25m	沥青烟	0.001718	2.45	197	0.07
	苯并芘	7.635E-9	0.31	197	0.0000025
	非甲烷总烃	0.0009353	0.05	197	2.0
	颗粒物	0.01489	1.65	197	0.9

由表 7-2 可知，经大气估算模式中点源扩散模式计算后：

燃气导热油炉产生的烟尘最大落地浓度为 0.002386mg/m³，最大占标率 0.27%；SO₂ 的最大落地浓度为 0.001002mg/m³，最大占标率 0.20%；NO_x 的最大落地浓度为 0.006204mg/m³，最大占标率 2.48%，对应距污染源距离为 197m；

沥青烟最大落地浓度为 0.001718mg/m³，最大占标率 2.45%；苯并芘的最大落地浓度为 7.635E-9mg/m³，最大占标率 0.31%；非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.0009353mg/m³，最大占标率 0.05%；粉尘的最大落地浓度为 0.01489 mg/m³，最大占标率 1.65%，对应距污染源距离为 197 m，满足环境空气质量标准中日平均三倍标准要求(TSP 0.90 mg/m³)；

综上所述，污染因子对周边环境贡献值占标率均小于 10%，对周围大气环境质量影响不大。

(4) 无组织大气污染物预测与评价

表 7-2 无组织大气污染物浓度预测参数及结果

污染源	污染物	C _m (mg/m ³)	源强 (kg/h)	面源(长 ×宽, m ²)	面源 高度 (m)	最大落地 浓度 (mg/m ³)	最大占 标率(%)	对应距 污染源 距离(m)
沥青混 凝土生 产车间	沥青烟	0.07	5.4×10 ⁻⁵	54×35	8	2.111E-5	0.03	95
	苯并芘	0.0000025	2.4×10 ⁻¹⁰			9.384E-11	0.00	95
	非甲烷 总烃	2.0	2.94×10 ⁻⁵			1.15E-5	0.00	95
水泥稳 定土生 产车间	颗粒物	0.9	0.258	45×8	11	0.07873	8.75	109

经预测，本项目沥青混凝土生产车间无组织排放沥青烟最大落地浓度为 2.111E-5 mg/m³，最大占标率 0.03%；苯并芘最大落地浓度为 9.384E-11 mg/m³，占标率< 0.01%；非甲烷总烃最大落地浓度为 1.15E-5 mg/m³，占标率<0.01%，最大落地浓度距离

为下风向 95m，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

水泥稳定土生产车间无组织排放粉尘最大落地浓度为 0.07873 mg/m³，最大占标率 8.75%，最大落地浓度距离为下风向 109m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求（颗粒物周界外浓度最高点 1.0 mg/m³）。

（5）大气防护距离

本项目无组织排放废气为沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃以及颗粒物。根据大气环境保护距离计算模式计算，无超标点。因此本项目不设置大气环境保护距离。

（6）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中： C_m ——标准浓度限值，mg/m³

L——卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-3 无组织废气卫生防护距离估算表

序号	污染源	污染物	Q _c (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	C _m (mg/m ³)	L(m)	
							计算值	取值
1	沥青混凝土生产车间	沥青烟	5.4×10 ⁻⁵	1890	8	0.07	1.42	50
2		苯并芘	2.4×10 ⁻¹⁰			0.01	0.004	50
3		非甲烷总烃	2.94×10 ⁻⁵			4.0	0.102	50
4	水泥稳定土生产车间	粉尘	0.258	360	11	0.9	40.66	50

根据上表，本项目应设置的卫生防护距离为在水泥稳定土生产车间边界外，设置 50 米卫生防护距离；在沥青混凝土生产车间边界外，提级后设置 100 米卫生防护距离。目前该范围内无居民区等环境敏感目标。今后，该范围内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

为防止生产过程中排放的废气对周围环境产生不良影响，业主应加强对操作工人的防护和厂区绿化，在项目四周应种植绿化防护带，选择对废气吸收能力较强的树木，对废气起到一定的净化作用，充分利用花草树木的吸附性能，进一步减轻废气排放对周围大气环境的影响。

预计采取上述措施后，该项目废气达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

2、废水：

该项目无生产工艺废水产生；场地清洁主要采用扫帚等进行打扫，无场地冲洗废水产生；主要废水为职工生活污水，产生量为 480 t/a，经化粪池处理后用于农田施肥，不外排。

3、噪声：

建设项目噪声源主要为烘干筒、除尘系统、燃气导热油炉、搅拌机、水泥稳定土拌合楼、装载机等生产设备运行产生的噪声，设备噪声值范围约为 75~80dB。

本项目声环境影响主要为各机械设备运行时产生的噪声污染。由于噪声在传播途径过程中经过几何发散、空气吸收、地面吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响，会使其发生衰减。其中空气和地面吸收引起的噪声衰减量较少，本次评价只考虑几何发散衰减和屏蔽衰减。根据车间设备布局特点及声源类型判别，采用个点声源进行预测分析。

点声源几何发散衰减公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \log(r \div r_0) - TL$$

式中：LA(r)——距离 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)——距离 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——声源至受点的距离，m；

r₀——声源至参照点的距离，m，本项目 r₀=1m；

TL——厂房隔声量，本项目厂房隔声量为 15dB(A)。

本项目厂界噪声分析结果见表 7-4。

表 7-4 项目噪声源对厂界噪声贡献值情况

噪声源	生产设备 叠加后噪 声源强 dB (A)	厂房 隔声 效果 dB(A)	与各厂界之间距离 m				厂界噪声贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
料斗供料皮带 机	78.01	15	100	28	15	135	23.01	34.07	39.49	20.40
烘干筒	80	15	105	23.4	14.2	138.4	24.58	37.62	41.95	22.18
热骨料提升机	75	15	104.2	27	11	142	19.64	31.37	39.17	16.95
布袋除尘器	75	15	105	28	16	133	19.58	31.06	35.92	17.52
搅拌锅	85	15	117.2	25.6	18	147	28.62	41.84	44.89	26.65
单粉料提升机	75	15	109	26.4	14	136.3	19.25	31.57	37.08	17.31
燃气导热油炉	75	15	110	28	15	140	19.17	31.06	36.48	17.08
水泥稳定土拌 和楼	85	15	28.2	60	104	53	41.00	34.44	29.66	35.51
装载机	80	15	30	56	100.5	56.1	35.46	30.04	24.96	30.02
厂界叠加噪声贡献值							42.47	45.15	48.94	37.41

建设单位针对各噪声源噪声产生特点，这些设备安装在厂房内，建筑物能起到一定的隔声效果。另外，业主应选用低噪声设备，对生产车间进行合理布局，将产生高噪声的设备合理安排，以减轻噪声对周边环境的影响，同时对高噪声设备进行隔、吸声处理；可采用双层门和双层玻璃窗等措施减小噪声。

预计采取上述措施后，通过厂房隔声和距离衰减，本项目厂界北侧、西侧、东侧噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准，南侧噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 4 类标准。对周围敏感目标及周边环境噪声环境影响较小。

这些设备安装在厂房内，建筑物能起到一定的隔声效果。另外，业主应选用低噪声设备，对生产车间进行合理布局，将产生高噪声的设备合理安排，以减轻噪声对居民区生活环境的影响，同时对高噪声设备进行隔、吸声处理；可采用双层门和双层玻璃窗等措施减小噪声。此外，业主应加强管理，合理安排工作时序，以防止生产噪声对周围居民的日常生活产生不良影响。预计采取上述措施后，该项目厂界噪声可达标。

4、固体废物：

本项目固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料以及职工生活垃圾等。

本项目固体废物利用处置方式具体见表 7-5。

表 7-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
S1	废包装材料	生产加工	一般工业固体废物	/	2.3	回收单位回收利用
S2	生活垃圾	生产生活	/	/	3	环卫部门定期清运

建设项目固体废弃物处理处置应遵循分类收集和综合利用的原则，本项目应设有专人专职负责固体废物的收集、暂存和保管，加强对固体废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	燃气导热油炉废 气	SO ₂ 、烟尘、NO _x	15m 排气筒高空直排	达标排放
	沥青混凝土工艺 废气	沥青烟、苯并 芘、非甲烷总 烃、粉尘	沥青烟净化处理系统、 除尘系统 25m 排气筒高空排放	
	沥青混凝土工艺 废气	沥青烟、苯并 芘、非甲烷总烃	车间安装通风换气设 备；工作防护口罩	周界外浓度 达标
	水泥稳定土工艺 废气	粉尘	车间安装通风换气设 备；工作防护口罩	周界外浓度 达标
水 污 染 物	生活污水	COD SS 氨氮 总磷	经化粪池处理后，用于 周边农田绿化灌溉	/
固 体 废 物	生产车间	废包装材料、生 活垃圾	废包装材料由废品公 司回收 生活垃圾环卫定期清 运	不排放
噪 声	生产设备等	噪声	合理布局 合理安排工作时间 隔吸消声处理	厂界噪声 达标
其 他	无			

主要生态影响(不够时可附另页)

无

表 9 结论与建议

结论:

1、项目概况

江苏金堰路面工程有限公司位于泰州市姜堰经济开发区新河村，拟投资 500 万元租用现有厂房，购置烘干筒、搅拌机生产设备新建沥青混凝土和水泥稳定土制造项目，建成后，年生产沥青混凝土 30 万吨和水泥稳定土 30 万吨。厂房占地面积约为 20000m²。本项目租用现有厂房，利用现有的厂房及基础设施，不新征土地和建筑物。

2、产业政策

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中产业结构调整限制淘汰目录。

根据国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，项目用地不属于限制用地和禁止用地的范畴。且本项目已取得泰州市姜堰区发展和改革委员会出具的企业投资项目备案通知书（备案号：泰姜发改备[2016]111 号、泰姜发改备[2017]12 号），故符合国家和地方产业政策。

3、规划相容性

本项目位于江苏省泰州市姜堰经济开发区新河村，符合规划用地要求。本项目生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排，不新增排污口，符合当地环保规划。根据江苏省生态红线区域保护规划，本项目工程范围不在生态红线管控区内，距离最近的生态红线二级管控区为东侧 2.5 公里处中干河清水通道维护区（二级管控区：中干河及两岸各 200 米），且本项目无生产废水排放，符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113）要求。

4、环境质量现状

根据 2017 年 1 月 16 日姜堰区环保局发布的姜堰区 2016 年度环境质量简报，项目

所在地环境空气质量较好，符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准要求；根据2017年1月16日姜堰区环保局发布的姜堰区2016年度环境质量简报杭家铺大桥断面2016年1-6月环境质量现状监测结果，杭家铺大桥断面水质2016年1、2、3月和6月各项指标均不超标，4、5月份除总氮以外其余均达标，总体水质基本达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求；根据泰研院环检（声）字【2017】第029号检测报告，本项目所在地昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准要求（厂界北侧、东侧及西侧区域环境噪声执行GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类区标准；厂界南侧区域环境噪声执行GB3096-2008《声环境质量标准》中的4a类区标准）。

5、本项目建成后对环境的影响

(1)废气

项目工艺过程中产生的废气主要为天然气燃烧废气、石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中产生的粉尘废气、沥青烟气以及水泥稳定土加料、搅拌过程中产生的粉尘。

(一)有组织废气

①天然气燃烧废气

本项目燃气导热油炉燃料采用天然气，为清洁能源。天然气烟气中的主要污染因子为SO₂、NO_x和烟尘，根据工程分析，本项目燃气导热油炉产生废气量为1363 Nm³/h，SO₂产生浓度为7 mg/m³，产生速率为0.0105 kg/h（0.025t/a）；烟尘产生浓度为18 mg/m³，产生速率为0.025 kg/h（0.060t/a）；NO_x产生浓度为46 mg/m³，产生速率为0.065 kg/h（0.167t/a），燃气导热油炉烟气通过15m高排气筒高空排放，SO₂、NO_x和烟尘等排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中标准限值要求。

②粉尘废气

在石料预混及干燥、提升、筛分和称量等过程中为防止粉尘逸出，保护环境，设置除尘系统，除尘系统出下来的粉尘输送入回收粉仓储存，并与新添加粉进入粉料称量斗回用于生产。

本项目粉尘产生量为75 t/a，经除尘系统除尘后，污染物排放量为：颗粒物0.375t/a；污染物排放浓度为：颗粒物19.53mg/m³。粉尘废气经处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后由一根25m高排气筒排放。

③沥青烟气

本项目生产所需沥青先通过导热油炉加热，再由沥青泵送入搅拌缸中，因此在沥青加热和混合搅拌工序会产生沥青烟气。

经类比计算，本项目沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生浓度分别为 $450\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $245\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量分别为 $3.6\text{kg}/\text{h}$ ($8.64\text{t}/\text{a}$)、 $1.6\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ($3.84\times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$)、 $1.96\text{kg}/\text{h}$ ($4.704\text{t}/\text{a}$)。

根据沥青烟的性质和相关的经验，本项目拟采用喷淋洗涤塔沉降后通过组机械过滤机组过滤后通过组等离子异味净化机组对沥青烟废气进行处理，该方法对沥青烟和苯并[a]芘的处理效率可达到 $\geq 99.5\%$ 。经处理后沥青烟的排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》表二的2级标准，通过25m排气筒高空排放。排气口设计有效风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，类比《某市沥青工程股份有限公司沥青搅拌项目环境影响报告书》中数据，沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生浓度分别为 $450\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $245\text{mg}/\text{m}^3$ ，则产生量分别为 $3.6\text{kg}/\text{h}$ ($8.64\text{t}/\text{a}$)、 $1.6\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ($3.84\times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$)、 $1.96\text{kg}/\text{h}$ ($4.704\text{t}/\text{a}$)。经处理后，沥青烟和苯并[a]芘、非甲烷总烃排放量、排放浓度分别为 $0.0432\text{t}/\text{a}$ 、 $1.92\times 10^{-7}\text{t}/\text{a}$ 、 $0.02352\text{t}/\text{a}$ ； $2.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.0\times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.225\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(二)无组织废气

①沥青烟气

沥青烟气不能百分百收集，一部分逸散到空气中，在车间无组织排放。

经计算，本项目沥青烟无组织产生量为 $1.296\times 10^{-4}\text{t}/\text{a}$ ；苯并[a]芘无组织产生量为 $5.76\times 10^{-10}\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃无组织产生量为 $7.056\times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ 。

项目沥青烟气经采取有效处理措施处理后，各污染物排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准限值要求及厂界无组织排放监控浓度限值要求。

②水泥稳定土粉尘

水泥稳定土生产工艺过程具有自动化、封闭式等特点，生产过程中物质逸散损耗的可能性小。各生产工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式。因此，在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥和细沙粉尘。

经计算，水泥稳定土生产过程中无组织粉尘产生量为 $0.62\text{t}/\text{a}$ 。

经大气估算模式中点源扩散模式计算后，燃气导热油炉产生的烟尘最大落地浓度为 $0.002386\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.27%； SO_2 的最大落地浓度为 $0.001002\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.20%； NO_x 的最大落地浓度为 $0.006204\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 2.48%，对应距污染源距离为 197m；

沥青烟最大落地浓度为 $0.001718\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 2.45%；苯并芘的最大落地浓度为 $7.635\text{E}-9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.31%；非甲烷总烃的最大落地浓度为 $0.0009353\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.05%；粉尘的最大落地浓度为 $0.01489\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 1.65%，对应距污染源距离为 197 m，满足环境空气质量标准中日平均三倍标准要求($\text{TSP } 0.90\text{mg}/\text{m}^3$)；对周围大气环境质量影响不大。

对无组织排放源进行预测，本项目沥青混凝土生产车间无组织排放沥青烟最大落地浓度为 $2.111\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.03%；苯并芘最大落地浓度为 $9.384\text{E}-11\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $<0.01\%$ ；非甲烷总烃最大落地浓度为 $1.15\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $<0.01\%$ ，最大落地浓度距离为下风向 95m，分别满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求。

水泥稳定土生产车间无组织排放粉尘最大落地浓度为 $0.07873\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 8.75%，最大落地浓度距离为下风向 109m，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中限值要求(颗粒物周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

计算得本项目无污染物超标点，不需要设置大气环境防护区；计算得卫生防护距离为在水泥稳定土生产车间边界外，设置 50 米卫生防护距离；在沥青混凝土生产车间边界外，提级后设置 100 米卫生防护距离。卫生防护距离内无敏感点。因此项目产生的废气对周围大气环境影响较小。

为了进一步减少项目废气排放对大气环境的影响，可在厂区周围种植部分绿化带，选择对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等，对废气起到一定的净化作用。

(2)废水:

本项目无生产废水产生，废水主要为职工生活污水，产生量为 480 t/a，经化粪池处理后用于周边农田灌溉施肥，不外排，因此对周边水体影响较小，故不会改变周边水质现状。

(3)固体废物:

本项目固废均经过综合利用和妥善处置后实现零排放，废包装材料属于一般工业固

体废物，由回收单位回收利用；职工生活垃圾由环卫部门定期清运，不产生二次污染，对周围环境影响不大。

(4)噪声：

建设项目噪声源主要为烘干筒、除尘系统、燃气导热油炉、搅拌机、水泥稳定土拌合楼、装载机等生产设备运行产生的噪声，设备噪声值范围约为 75~85dB。通过采取选用低噪声设备；对产生机械噪声的设备在设备与基础之间安装减振装置、基础加固；在压力机所在车间设置减振沟；室内隔声；设备合理布局，距离衰减等降噪措施。通过以上措施，同时加上种植绿化，建筑物隔声，噪声衰减值可达 25 dB(A)以上，经计算，本项目厂界北侧、西侧、东侧噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准，南侧噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 4 类标准。所以该项目对该区域声环境质量的影响较小。

6、总量控制

本项目建议申请总量控制指标为：

废气：沥青烟 ≤ 0.0432 t/a，苯并芘 $\leq 1.92 \times 10^{-7}$ t/a，非甲烷总烃 ≤ 0.02352 t/a，颗粒物 ≤ 0.435 t/a，SO₂ ≤ 0.025 t/a，NO_x ≤ 0.167 t/a，废气污染物排放总量指标在区域内平衡，由企业向姜堰区环保局申请或通过排污交易获得。

废水和固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

要求和建议：

1. 注意车间卫生，加强生产车间的通风和换气。
2. 加大环保投入，落实本环评中提出的环保措施，确保污染物达标排放。
3. 建立健全环保责任制，安排专人负责生产设施的维护、保养和使用，确保生产设施正常运行，污染物达标排放。
4. 合理布局，合理安排工作时序，以防生产噪声对周围居民生活造成不良影响。
5. 加强监测工作，对外排的废气、噪声定期进行监测，确保达标排放。
6. 做好职工的劳动保护和安全生产工作，确保安全生产。

综上所述，只要该项目选用合适的治理设施并确保其正常运行，同时认真落实本评价中提出的各项措施建议，并加强管理，本项目对周围环境的影响将会较小，从环境保护的角度来看，本项目是可行的。

上述评价结论是在建设单位确定建设内容和规模（包括方案、生产工艺、设备、厂址以及排污情况）的基础上得出的。若改变建设内容和规模，建设单位应按环保部门的有关要求另行申报。

预审意见：

公章：

经办： 审核： 签发： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

公章：

经办： 审核： 签发： 年 月 日

审批意见：

公章：

经办：

审核：

签发：

年

月

日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 投资主管部门立项批文

附件 2 租赁协议

附件 3 建设项目环境影响咨询表

附件 4 监测报告

附件 5 建设单位委托书、声明确认单、委托书

附件 6 公示截图

附件 7 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目建设地周围 300 米土地利用现状图

附图 4 生态红线图

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。

三、大气环境影响专项评价

四、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

五、生态环境影响专项评价

六、声影响专项评价

七、土壤影响专项评价

八、固体废弃物影响专项评价

九、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。

