

建设项目环境影响报告表

项目名称：丹东市公路沥青拌合站乳化沥青及改性沥青建设项目

建设单位：丹东市公路沥青拌合站

编制日期：二〇一九年三月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1.项目名称——指项目核名通知单时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3.行业类别——按国标填写。
- 4.总投资——指项目投资总额。
- 5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、和距厂界距离等。
- 6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况表

项目名称	丹阳市公路沥青拌合站乳化沥青及改性沥青建设项目				
建设单位	丹阳市公路沥青拌合站				
法人代表	钱润东	联系人	王彦斌		
通讯地址	丹阳市元宝区金山镇金山大街 1120 号				
联系电话	15842501989	传真	/	邮政编码	118002
建设地点	元宝区金山镇山城村（2#厂区）				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积（平方米）	16055.1 m ²	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	12	其中：环保投资（万元）	9.2	环保投资占总投资比例	76.7%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019.6		

工程内容及规模：

一、项目由来

丹阳市公路沥青拌合站成立于 1984 年，隶属于丹阳市交通局公路管理处，为事业单位，全站分为三个生产厂区，一号厂区位于元宝区金山镇，进行沥青混凝土拌合生产，二号厂区位于金山镇山城村，主要生产各种沥青产品，三号厂区位于花园路滚兔岭，主要用于橡胶沥青生产和沥青储存。

由于厂区历史沿革较久，在环保检查中发现该项目未履行相关环保手续，因此要求其补办相关手续，由于项目厂区地理位置原因，本环评仅对 2#厂区进行评价，1#厂区和 3#厂区另行评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需办理环境影响评价手续，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令，部令 1 号）“十九、非金属矿物制品业”中的“57、沥青搅拌站”类别，应编制环境影响报告表。受

建设单位的委托，我单位接受该项目的环境影响评价工作。环评委托书见附件 1。

二、项目基本情况

1、项目概况：

本项目总投资 12 万元，年产 2000t 改性沥青和年产 400t 乳化沥青。本项目厂区概况汇总如下表所示，厂区地理位置图见附图 1，厂区平面布置图见附图 2，**厂区土地证见附件 2。**

表 1 厂区概况汇总

厂区	地理位置	中心坐标	占地面积 (m ²)	生产内容	产量 (t/a)
2#厂区	元宝区金山镇	W124.378840°	16055.1	改性沥青	2000
	山城村	N40.168292°		乳化沥青	400

2、项目建设性质及建设内容

(1) 建设性质：新建

(2) 建设内容

项目组成一览表见表 2。

表 2 项目组成一览表

序号	工程类别	项目	内容及规模
1	主体工程	改性沥青生产设备	1 套改性沥青生产设备，年产改性沥青 2000t
		乳化沥青生产设备	1 套 JY10-0.1 型乳化沥青生产设备和 1 套 JT6-0.1 型乳化沥青生产设备，年产乳化沥青 400t
		燃气有机热载体炉	2 台燃气有机热载体炉作为生产用热源
2	储运工程	沥青储罐	储罐 5 个，包含 2 个 2000m ³ 储罐，1 个 1000m ³ 储罐，2 个 260m ³ 储罐
		乳化沥青储罐	乳化沥青成品储罐 6 个，包含 2 个 25m ³ 储罐，4 个 10m ³ 储罐；乳化沥青生产过渡罐 1 个，为 20m ³ 卧罐
		改性沥青储罐	改性沥青发育罐 2 个，均为 100m ³
		盐酸储罐	用于乳化沥青生产，1 个 25%盐酸储罐，容积为 10m ³
3	辅助工程	办公区	建筑面积 213m ²
		配电室	建筑面积 105m ²
4	公用工程	供水	厂区内已有地下水井
		供暖	电供暖
		供电	市政供电
5	环保工程	大气治理	运营期：改性沥青生产的沥青储罐和发育罐产生的废气经管道收集后送至燃气有机热载体炉进行焚烧处理；燃气有机热载体炉废气由 30m 高排气筒排放
		废水治理	近期经防渗化粪池收集处理；远期排入市政管网

	噪声治理	运营期：隔音、消音、减震措施
	风险治理	盐酸罐防护池及防雨棚；储罐围堰；初期雨水收集池（81m ³ ）

4、本项目主要产品见表 3。

表 3 项目主要生产产品情况

序号	名称	规格标准	产量
1	改性沥青	SBS 改性沥青、SBR 改性沥青	2000t/a
2	乳化沥青	BC-1、PC-3、PA-2	400t/a

5、本项目生产设备见下表。

表 4 主要设备表

厂区	名称	型号	单位	数量
2#厂区	改性沥青生产设备	/	套	1
	乳化沥青生产设备	JY10-0.1	套	1
	乳化沥青生产设备	JT6-0.1	套	1
	燃气导热油炉	/	台	2
	沥青储罐	2000m ³	个	2
	沥青储罐	1000m ³	个	1
	沥青储罐	260 m ³	个	2
	盐酸（25%）储罐	10m ³	台	1

表 5 储罐情况汇总

序号	罐名称	数量（个）	尺寸	材质	性质
1	乳化沥青罐	2	H5、d2.6	钢板	储存
2	沥青储罐	2	H13、d14	钢板	储存
3	改性沥青储罐	2	H6、d6.5	钢板	储存
4	沥青储罐	1	H10、d11	钢板	储存
5	乳化沥青罐（卧罐）	1	L6、d2.5	钢板	储存
6	改性沥青成品罐（卧罐）	2	L5、W5、H5	钢板	储存
7	机质沥青高温罐	2	L5、d2.6	钢板	高温罐
8	沥青过渡罐	1	L7、d3	钢板	过渡罐
9	乳化沥青罐	4	H6、d2	钢板	生产过程用罐
10	基质沥青罐	1	H4.5、d3	钢板	生产过程用罐
11	水溶液罐	1	H2.5、d2	钢板	生产过程用罐
12	配料罐	1	H2、d1.5	钢板	生产过程用罐

13	改性沥青罐	3	H2.3、d2	钢板	生产过程用罐
14	配料罐	2	H2、d1.5	铸铁	生产过程用罐
15	储水罐	1	L7、d2	钢板	生产过程储水
16	盐酸罐	1	L3.3、d1.7	玻璃钢	生产过程用罐

备注:长 L, 高 H, 宽 W, 直径 d

6、本项目主要原辅材料

本项目所需原材料均采用外购方式，原材料及数量见表 6。

表 6 原材料及数量

产品名称		产量 (t/a)	种类	数量 (t/a)
SBS 改性沥青		1000	沥青	958.1
			SBS 改性剂	40
			稳定剂	2
SBR 改性沥青		1000	沥青	960.1
			SBR 改性剂	40
乳化沥青	BC-1	200	沥青	120.001
			乳化剂	3.6
			盐酸	3.6
			水	72.8
	PC-3	100	沥青	50.001
			乳化剂	1
			盐酸	1
			水	48
	PA-2	100	沥青	50.002
			乳化剂	1
			水	49

7、物料平衡

项目物料平衡表见表 7。

表 7 项目物料平衡表

2#厂区	序号	投入		产出	
		名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
	1	沥青	2138.204	改性沥青	2000
	2	改性剂	80	乳化沥青	400

3	稳定剂	2	有机废气	0.204
4	乳化剂	5.6		
5	盐酸	4.6		
6	水	169.8		
总计	2400.204		2400.204	

8、工作制度及职工人数

本项目劳动定员 14 人，全年生产 120 天，每天 8 小时。

9、公共工程

(1) 供水

本项目用水主要为职工生活用水、生产用水和绿化用水。

①生活用水

项目劳动定员 14 人，每人每天用水平均按 100L 计，则员工生活日用水量为 1.4m³/d，年用水量为 168m³/a。

②生产用水

项目生产用水主要为 2#厂区生产过程用水。

2#厂区乳化沥青混合搅拌时加水，根据建设单位提供资料，混合搅拌用水量为 169.8 m³/a（合计日用水量 1.415m³/d）。

③绿化用水

2#厂区绿化面积 800m²，绿化用水按 2L/m²·次计算，年用水天数按 30 天计算，则绿化用水量为 1.6m³/次，年用水量为 48m³/a。

因此，项目日用水量为 4.415m³/d，年用水量为 385.8m³/a。

②排水

项目排水主要为厂区职工生活污水排水，排入防渗化粪池，近期由丹东市城市环境服务中心负责收集与运输，每半年收集 1 次，远期（预计 5 年之内）并入市政污水管网。

生活污水排放量按用水量的 80%计，则排水量为 1.12m³/d，年排水量为 134.4m³/a。

③供电

本项目供电由市政电网供给。

10、产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年本) (2013 年修正)中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，符合国家产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为已建成项目，环保检查前已完成项目环保设施改造，改造后环境影响分析见本项目环境影响分析章节，因此不涉及原有污染情况。

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、水文、等）：

丹东市地处辽宁省东南部（东经 124° 23' 00" ，北纬 40° 07' 00" ）。南临黄海，北与本溪市接壤，东南隔鸭绿江与朝鲜民主主义共和国相望，西南与大连市相接，西北与鞍山市、辽阳市交界，东北隔浑江与吉林省集安市相邻。陆域东西长 216km，南北宽 132km，市域面积 15222km²（包括鸭绿江中朝两国共用水面和共用岛屿），其中城区面积 832.2km²，全市总人口 238.1 万人。

（1）地形、地貌

丹东市市域由长白山余脉和千山山脉东延部分构成。山体多呈北东向延伸，部分呈东西向和北西向分布，属辽东丘陵东部。自北而南依次排列着侵蚀断块中、低山区、剥蚀断块低山丘陵区 and 波状平原三个次级地貌单元，形成北高南低的地势特征。

（2）地质条件

丹东市城市建成区东南沿鸭绿江，西北临锦江山、元宝山、珍珠山等 20 多座山丘，高程 60~191m，城市依山傍水，地貌景观是由剥蚀与鸭绿江沉积作用交替而成。沿江城市建成区一带为昔日之河床，高程 5~7m，地质条件较差，中部及北部山地高程一般在 20~40m，地质条件较好。城区主要由东北向鸭绿江断裂带，其次为北东向和北西向断裂带，共计 13 条断裂带组成，地震基本烈度为 7 度。

（3）气候特征

丹东市位于欧亚大陆东岸中纬度地带，属暖温带季风型大陆性气候，受地理位置、地形等自然因素的影响，夏无酷暑，冬无严寒，四季分明，雨热同季。市域年平均气温 6~9℃，年极端最高气温 33~36℃，年极端最低温度-22~-37℃，八月份最热平均气温 22~24℃。南部气温偏高，北部气温偏低，年平均降水量在 767~1152mm 之间。年平均蒸发量为 700mm 左右。

（4）水文情况

丹东市域的河流众多，水系发达，水资源丰富，主要有鸭绿江水系、大洋河水系和沿海水系。丹东地区 2km 以上的大小河流 944 条，其中流域面积超过 5000km² 的大江、大河 4 条，即鸭绿江、浑江、瑗河、大洋河。直接流入这四大水系的河流有哨子河、草河、半拉江、蒲石河、八道河、亮子河、安平河等。

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、地表水、声环境、生态环境等）

本项目的环境质量现状数据由沈阳方信检测有限公司于 2018 年 11 月 10 日至 11 月 16 日对项目所在地环境空气中 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、苯并芘及环境噪声质量现状进行监测。

项目大气、噪声监测点位图见附图 3，本项目监测报告见附件 5。

一、大气环境质量现状：

（1）项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

根据 HJ2.2-2018 第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。本次评价选用丹东市环境监测中心站发布的《2017 年丹东市环境质量报告书》进行区域达标评价。

根据丹东市环境监测中心站发布的《2017 年丹东市环境质量报告书》，丹东市区 2017 年环境空气质量自动监测有效天数 365 天，达标 329 天。一级天数 119 天、二级天数 210 天、三级天数 31 天、四级天数 4 天、五级天数 1 天。环境空气质量达标率 90.1%。

项目区域各评价因子环境质量现状如表 8 所示。

表 8 区域环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	21	60	35	达标
NO ₂	年平均	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均	62	70	89	达标
PM _{2.5}	年平均	35	35	100	达标
O ₃	90 百分位日平均	123	160 (24 小时平均值)	77	达标
CO (mg/m ³)	95 百分位日平均	1.8	4 (24 小时平均值)	45	达标

经判定，项目所在区为大气环境质量达标区域。

（2）项目所在区域环境质量补充监测

1、监测点位：

2#厂区：1#项目所在地；2#项目所在地上风向 300m；3#项目所在地下风向 400m
(青梅)

2、监测项目：TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、苯并芘，同时测量风向、风速、气温、气压。

3、监测时间及频率：连续监测 7 天，SO₂、NO₂ 监测日均值、小时平均值，TSP、PM₁₀、苯并芘监测日均值，非甲烷总烃均监测一次值。一次值和小时值每天监测 4 次，时间为 2:00、8:00、14:00、20:00，每次采样 45 分钟。

4、监测分析方法：按《环境监测分析方法》和《环境监测技术规范》规定的监测分析方法执行，监测项目分析方法见表 9。

表 9 环境空气监测项目分析方法

序号	项目	检测依据	单位	检出限	主要检测设备
1	SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	μg/m ³	4 (日均值) 7 (小时值)	紫外可见分光光度计 756S III级
2	NO ₂	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	μg/m ³	3 (日均值) 5 (小时值)	紫外可见分光光度计 756S III级
3	PM ₁₀	环境空气 PM10和 PM2.5的测定 重量法 HJ 618-2011	μg/m ³	10	电子天平 JJ224BC
4	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	μg/m ³	1	电子天平
5	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	mg/m ³	0.07	气相色谱
6	苯并(a)芘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 647-2013	ng/m ³	0.05	高效液相色谱

5、空气环境质量现状监测结果及评价：

(1) 监测期间气象参数见表 10。

表 10 环境监测期间气象参数

测试时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (hpa)	风向	风速 (m/s)
------	------	---------	----------	----	----------

2018.11.10	晴	2	1019	北	1.1
	晴	8	1016	北	1.2
	晴	11	1015	北	1.3
	晴	4	1018	北	1.1
2018.11.11	晴	-2	1019	北	1.1
	晴	7	1017	北	1.2
	晴	9	1015	北	1.4
	晴	3	1018	北	1.1
2018.11.12	晴	-1	1018	北	1.4
	晴	6	1016	北	1.6
	晴	11	1013	北	1.5
	晴	3	1015	北	1.4
2018.11.13	晴	-1	1018	北	1.0
	晴	7	1017	北	1.2
	晴	10	1016	北	1.4
	晴	-1	1018	北	1.2
2018.11.14	晴	0	1020	南	1.1
	晴	7	1015	南	1.2
	晴	10	1013	南	1.4
	晴	1	1016	南	1.1
2018.11.15	多云	0	1018	南	1.0
	多云	8	1017	南	1.2
	多云	11	1016	南	1.4
	多云	1	1018	南	1.2
2018.11.16	晴	-5	1020	北	2.0
	晴	3	1017	北	2.2
	晴	6	1016	北	2.4
	晴	-2	1018	北	2.2

2、评价方法:

环境空气质量现状评价采用浓度占标率比较, 占标率数学表达式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中: P_i ——某污染物 i 的占标率;

C_i —— i 污染物的监测浓度值, mg/m^3 ;

C_{oi} —— i 污染物相应的环境质量标准, mg/m^3 。

3、监测及评价结果:

根据以上方法确定各指标的占标率, 环境空气质量现状监测及评价结果见表 11。

表 11 2#厂区环境空气质量现状监测及评价结果

监测 点位	监测项目	监测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	备注
1#	TSP(日均浓度)	108-116	300	38.7	达标
	PM ₁₀ (日均浓度)	90-110	150	73.3	达标
	SO ₂ (日均浓度)	88-99	150	66	达标
	NO ₂ (日均浓度)	41-49	80	61.25	达标
	苯并芘(日均浓度)	<0.05 ng/m ³	0.0025	/	达标
	SO ₂ (小时浓度)	86-110	500	22	达标
	NO ₂ (小时浓度)	35-50	200	25	达标
	非甲烷总烃(一次浓度)	0.420-0.518	2.0mg/m ³	25.9	达标
2#	TSP(日均浓度)	106-116	300	38.7	达标
	PM ₁₀ (日均浓度)	89-109	150	72.7	达标
	SO ₂ (日均浓度)	85-101	150	67.3	达标
	NO ₂ (日均浓度)	39-48	80	60.0	达标
	苯并芘(日均浓度)	<0.05 ng/m ³	0.0025	/	达标
	SO ₂ (小时浓度)	83-113	500	22.6	达标
	NO ₂ (小时浓度)	33-52	200	26.0	达标
	非甲烷总烃(一次浓度)	0.415-0.525	2.0mg/m ³	26.25	达标
3#	TSP(日均浓度)	108-117	300	39	达标
	PM ₁₀ (日均浓度)	90-113	150	75.3	达标
	SO ₂ (日均浓度)	91-99	150	66.0	达标
	NO ₂ (日均浓度)	42-51	80	63.75	达标
	苯并芘(日均浓度)	<0.05 ng/m ³	0.0025	/	达标
	SO ₂ (小时浓度)	88-111	500	22.2	达标
	NO ₂ (小时浓度)	35-50	200	25	达标
	非甲烷总烃(一次浓度)	0.423-0.520	2.0mg/m ³	26	达标

四个监测点位 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、苯并芘浓度均满足相应质量标准。

二、噪声环境质量现状：

1、监测点位：

2#厂区：1#项目东侧、2#项目西侧、3#项目南侧、4#项目北侧。

2、监测频率：2018年11月10-11日连续监测两天，每天10:00、22:00各一次。

3、监测结果：见表12。

表 12 环境噪声监测结果 单位: dB (A)

厂区	采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
			1#厂界东侧	2#厂界南侧	3#厂界西侧	4#厂界北侧
2#厂区	2018.11.10	昼间	54.3	53.6	54.9	55.2
		夜间	44.3	43.7	45.7	44.7
	2018.11.11	昼间	53.9	53.3	54.6	54.9
		夜间	43.8	43.9	45.4	44.8
	标准值	昼间	60	60	60	60
		夜间	50	50	50	50
评价结果			达标	达标	达标	达标

由表 21 可知, 各监测点位昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

保护项目周围不受本项目运营期产生的废气、噪声影响, 使大气、声环境均维持现有水平。保护级别:

- (1) 保护建设项目所在地区的环境空气质量满足 GB3095-2012 中二级标准要求;
- (2) 保护建设项目所在地声环境质量满足 GB3096-2008 中 2 类标准限值要求。

主要环境保护目标见表 13, 保护目标图见附图 4。

表 13 主要环境保护目标表

厂区	保护目标	相对方位	规模		与本项目距离	环境功能区划 大气环境	执行标准
			户数	人数			
2#厂区	青梅	S	70	260	80-600m	二级	GB3095-2012
	御景苑	S	3500	15000	1300m		
	蛤蟆塘	W	130	500	150-570m		
	阳光小区	NW	3400	13000	1100m		
	辽东学院	NW	/	16000	1600m		
	宗裕城	NW	7400	28120	1500m		

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1.环境空气质量标准：本项目环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃标准采用《大气污染物综合排放标准详解》中一次浓度值。</p>						
	<p>表 14 环境空气质量标准</p>						
	要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象	
				参数名称	浓度限值		
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	项目区域
					24小时平均	150μg/m ³	
					1小时平均	500μg/m ³	
				二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
					24小时平均	80μg/m ³	
					1小时平均	200μg/m ³	
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)				年平均	70μg/m ³		
				24小时平均	150μg/m ³		
TSP	年平均	20μg/m ³					
	24小时平均	300μg/m ³					
苯并[a]芘 (BaP)	年平均	0.001μg/m ³					
	24小时平均	0.0025μg/m ³					
大气污染物综合排放标准详解	/	非甲烷总烃	2.0mg/m ³				
<p>2.环境噪声质量标准：本项目各厂界噪声按《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准进行评价，详见表 15。</p>							
<p>表 15 声环境质量标准值单位 dB(A)</p>							
噪声标准	类别	昼间	夜间				
GB3096-2008	2	60	50				

污染物排放标准

(1) 废气：导热油炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准，生产过程产生恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准；生产设备废气(沥青烟、苯并[a]芘(BaP)等)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准；储罐排放非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。

(2) 废水：项目无生产废水排放，生活污水利用防渗化粪池处理后定期清掏处理，不外排。

(3) 噪声：项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(4) 固废：项目产生的一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改清单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的标准及2013年修改单。

具体标准值详见下表。

表16 项目应执行的污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象		
			参数名称	限值			
大气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2 无组织排放监控	苯并[a]芘(BaP)	0.008μg/m ³	运营期废气		
			沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在			
			非甲烷总烃	4.0 mg/m ³			
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表1 厂界标准值(二级)	臭气浓度	20			
			锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)	表3 标准(燃气锅炉)		颗粒物	20mg/m ³
						SO ₂	50mg/m ³
NO _x	150mg/m ³						
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	等效连续A声级 Leq	昼间 60dB(A)/70 dB(A) 夜间 50dB(A)/55 dB(A)	其他区域		

总
量
控
制
指
标

总量控制指标:

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的特征和污染物排放特点,本评价确定项目污染物排放总量控制因子为:水污染物:COD、NH₃-N,大气污染物:SO₂、氮氧化物。

经预测和分析,本项目污染物总量控制指标为:

SO₂: 0.008t/a, NO_x: 0.038t/a;

COD 0.040t/a、NH₃-N 0.0027t/a

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1.改性沥青（2#厂区）生产工艺流程：

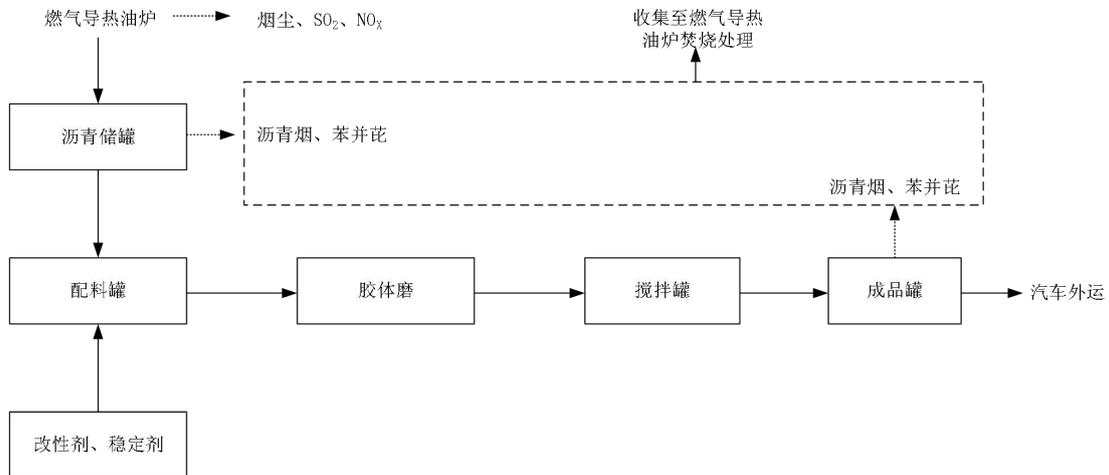


图 1 改性沥青生产工艺流程图

工艺流程简述：

①沥青加热

通过导热油锅炉将沥青高温罐中道路石油沥青加温至 180℃。该工序产生沥青烟、苯并[a]芘，经风机送至导热油炉燃烧处理。

污染物：沥青烟、苯并芘、燃气废气

②溶胀

将经过计量后的改性剂、稳定剂及基质沥青加入配料罐中溶胀 2 小时。

③剪切

将溶胀后的混合物经胶体磨两次剪磨作用后，储存于有搅拌功能的储罐中。

④成品

加工后的改性沥青在成品储罐中发育 4 小时后成品外运。

污染物：沥青烟、苯并芘

2.乳化沥青（2#厂区）生产工艺流程：

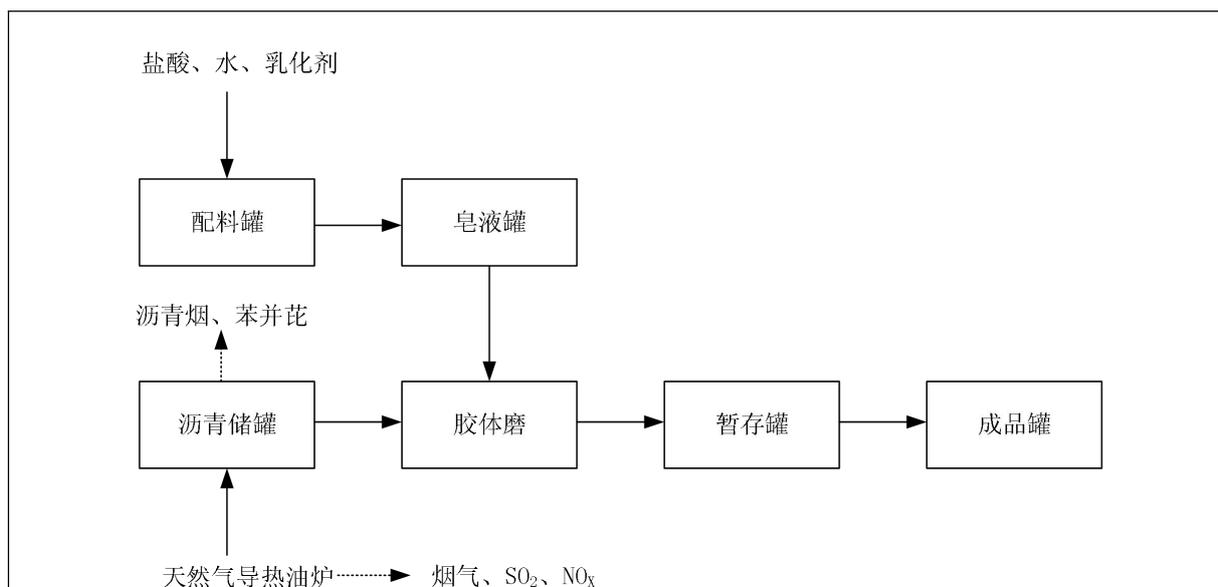


图 2 乳化沥青生产工艺流程图

工艺流程简述：

①沥青加热

采用燃气导热油炉将沥青加热至生产温度，约 120℃至 130℃。

污染物：沥青烟、苯并芘、燃气废气

②配料

将乳化剂、水及盐酸按一定比例加入配料罐中，搅拌均匀后泵入皂液罐中。皂液温度控制在 50℃至 60℃左右。

③胶体磨

根据设计沥青含量，同时将沥青、皂液按比例泵入胶体磨，经胶体磨物理作用，生产出乳化沥青，泵入乳化沥青成品罐中。

项目运营期污染因子汇总一览表见下表。

表 17 项目运营期污染因子汇总一览表

项目	主要污染物	来源	主要污染因子
废气	燃烧废气	燃气导热油炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x
	沥青烟	改性沥青、乳化沥青生产过程中沥青加热、搅拌	沥青烟、苯并[a]芘
废水	生活污水	工作	COD _{Cr} 、氨氮、SS
噪声	车辆噪声	运输车辆	等效连续 A 声级
	设备噪声	各个生产设备	
固体废物	废包装	改性剂、乳化剂等包装	一般工业固体废物
	生活垃圾	工作、生活	生活垃圾
	废导热油	导热油炉	危险废物
	废润滑油	机械维修	

主要污染工序：

本项目已建设完成，不再进行施工期分析。建设项目对周围环境产生的污染主要为运营期，其主要污染工序为：

1、废水

本厂区废水采取“清污分流和雨污分流”措施。

本项目废水主要来自员工日常生活产生的生活污水。生活污水排放量为 1.12m³/d，年排放量为 134.4m³/a。生活污水污染物产生浓度为：COD 300mg/L、NH₃-N 20mg/L、SS 160mg/L，故生活污水污染物年产生量为：COD 0.040t/a、NH₃-N 0.0027t/a、SS 0.022t/a，近期经厂区防渗化粪池收集后由丹东市城市环境服务中心负责收集与运输（每半年收集 1 次）；远期并入市政污水管网，并网后污染物排放量为：COD 0.040t/a、NH₃-N 0.0027t/a、SS 0.022t/a。

2、废气

本厂区产生的大气污染物主要是沥青中间罐和成品罐废气、导热油炉废气、储运工程废气。

（1）沥青中间罐和成品罐废气

根据项目工艺流程，为了使改性剂、稳定剂和基质沥青充分混合，利用搅拌釜、胶体磨机组和成品罐等工序进行搅拌；沥青在加热和搅拌过程会有少量沥青烟产生，因搅拌釜和胶体磨机组为密闭设备，故没有沥青烟逸出，本项目改性沥青在成品罐中发育时会有废气逸出，主要成分为沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃。

通过类比《杭州市沥青拌和有限公司年产 60 万吨沥青砼、5000 吨改性沥青生产项目》可知，每吨沥青在成品罐发育改性过程沥青烟的产生量为 88.38g，非甲烷总烃的产生量约为 7.45g，沥青烟中苯并[a]芘含量约 0.01~0.02‰，本次评价取平均值 0.015‰。

本厂区乳化沥青生产为全封闭生产，且生产温度较低，产生废气较少不会外溢，改性沥青成品罐尾气由总风量为 600m³/h 的风机收集系统送去燃气导热油炉燃烧，燃烧后的废气与导热油炉废气共同经 30m 高排气筒排放，成品罐废气产排情况见下表。

表 18 沥青成品罐废气

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放情况
沥青烟	0.19	0.188	328.05	由管道引至导热油

非甲烷总烃	0.016	0.016	27.65	炉燃烧, 经 30m 高 排气筒排放
苯并[a]芘	2.85E-6	2.82E-6	0.00475	

(2) 导热油炉废气

项目由燃气导热油炉提供热源, 根据项目所需热值核算, 导热油锅炉耗气量为 2 万 m³/a。根据《第一次全国污染源普查手册》中相关产污系数, 每燃烧 1 万立方米天然气产生的废气污染物为: 烟气量 13.625917 万 Nm³、烟尘 1.039kg、SO₂0.02S (S 取 200)、NO_x18.71kg。据此计算, 本项目导热油加热锅炉废气污染物产生量为: 烟气量 27.25 万 Nm³/a、烟尘 0.002t/a(7.63mg/Nm³)、SO₂0.008t/a(29.36mg/Nm³)、NO_x0.038t/a(137.61mg/Nm³), 均能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中标准限值 (SO₂≤50mg/m³、NO_x≤150 mg/m³), 由 30m 高的烟囱直接排放。

(3) 储运工程废气

项目储罐包括原料储罐、中间罐和成品罐, 中间罐和成品罐废气经管道收集至导热油炉燃烧处理, 因此主要为原料储罐呼吸废气。在储罐进料时, 随着原料液面的升高, 气体空间体积变小, 混合器受到压缩, 压力不断升高, 当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时, 压力阀盘开启, 呼出混合气, 成为“大呼吸”; 储罐静止时, 由于气体空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗成为储罐的“小呼吸”。

沥青储罐中石油沥青, 在常温下为固体或半固体, 70℃以上为液体, 本项目货品来料后在储罐中存放时保持常温, 仅在货品从储罐输送至生产罐时加热至 80℃, 保证货品为液态可以从储罐泵入生产罐中, 因此沥青储罐小呼吸产生的非甲烷总烃极小。综上, 储运工程废气仅考虑沥青储罐产生的大呼吸废气(非甲烷总烃)和盐酸储罐大小呼吸产生的氯化氢。

罐区大小呼吸损失计算如下:

A、小呼吸损失: 呼吸排放(即小呼吸)是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出, 它出现在罐内液面无任何变化的情况, 是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量:

$$L_B = 0.191 \times M (P / (101283 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中:

L_B—固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a);

M—贮罐内蒸气分子量, g/mol;

P—大量液体状态下, 真实蒸气压力;

D—罐的直径(m)。

H—平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT —一天之内平均温度差 (°C)；

Fp—贮罐涂层系数 (无量纲)，取 1.33；

C—用于小直径罐的调节因子(无量纲)，直径 0-9m 罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$

Kc—产品因子，取 1.0。

上式中各参数取值汇总见下表。

表 19 盐酸储罐小呼吸计算公式各参数取值汇总一览表

物质	M	P	H	ΔT	Fp	C	Kc
盐酸	36.5	3132Pa	0.1	8°C	1.33	0.6925	0.65

B、大呼吸损失：工作排放（即大呼吸）是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸汽饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w—固定顶罐的工作损失量，kg/m³投入量；

K_N—贮料周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定：K ≤ 36，K_N=1；36 < K ≤ 220，K_N=11.467×K-0.7026；K > 220，K_N=0.26；

M—贮罐内蒸气分子量，g/mol；

P—大量液体状态下，真实蒸气压力；

Kc—产品因子，石油原油外的其他有机液体取 1.0，无机液体取值 0.65。

经计算项目沥青储罐产生的有机废气无组织排放量为 0.018kg/h，盐酸储罐产生的氯化氢气体无组织排放量为 0.0002 kg/h。

3、固废

(1) 原料包装袋

本厂区部分原辅材料（改性剂、稳定剂）采用袋装进入厂区，经厂内拆分包装后，分至各个生产单元。根据项目运营情况，年产生废包装袋约 0.5t，该部分固废属于一般工业固体废弃物，收集后外售处理。

(2) 生活垃圾

本厂区职工 14 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，生活垃圾产生量约 0.84t/a，收集后运至当地指定地点集中处置。

(3) 废导热油

导热油炉须定期更换导热油，更换量为 0.5kg/a，属于危险废物（HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），在危废暂存库中暂存后委托有资质单位处理。

(4) 废润滑油

运营过程设备维护使用润滑油，废润滑油产生量为 100kg/a，属于危险废物（HW08 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），在危废暂存库中暂存后委托有资质单位处理。

4、噪声

本项目噪声主要产生于搅拌器、引风机等，根据对同类型企业类比调查可知，各设备噪声级见表 20。

表 20 主要噪声设备及其噪声级（单位：dB(A)）

厂区	主要噪声源	数量 (台)	噪声防治措施	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)
2#厂 区	搅拌器	4	隔声、基础减振	75	65
	沥青泵	3		85	75
	搅拌减速机	4		75	65
	胶体磨机	1		70	60
	乳化磨机	2		70	60

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	污染物名称		处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	成品罐废气	沥青烟	328.05mg/m ³ , 0.188t/a	由管道引至导热油炉燃烧
		苯并[a]芘	0.00475mg/m ³ , 2.82E-6t/a	
		非甲烷总烃	27.65mg/m ³ , 0.016t/a	
	导热炉燃烧废气	烟尘	7.63mg/Nm ³ , 0.0055t/a	7.63mg/Nm ³ , 0.0055t/a
		SO ₂	29.36mg/Nm ³ , 0.008t/a	29.36mg/Nm ³ , 0.008t/a
		NO _x	137.61mg/Nm ³ , 0.038t/a	137.61mg/Nm ³ , 0.038t/a
	沥青储罐	非甲烷总烃	0.018 kg/h	0.018 kg/h
盐酸储罐	氯化氢	0.0002kg/h	0.0002kg/h	
水污染物	生活污水 (134.4m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.040t/a	排入防渗化粪池收集后定期清掏处理
		SS	160mg/L, 0.022t/a	
		氨氮	20mg/L, 0.0027t/a	
固体废物	员工生活	生活垃圾	0.84t/a	0
	生产垃圾	原料包装袋	0.5t/a	
		废导热油	0.5 kg/a	
		废润滑油	100 kg/a	
噪声	主要来自生产设备的机械噪声, 噪声源强约为 70~95dB(A)			
其他	/			
主要生态影响: -				

环境影响分析

一.施工期环境影响分析:

本项目主要进行设备更换,故不进行施工期环境影响分析。

二、运营期环境影响分析:

1、废水

本项目无生产废水产生,废水主要来自员工日常生活产生的生活污水,且生活污水近期由丹东市城市环境服务中心负责收集与运输,远期并入市政管网,因此,依据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-2018),地表水评价等级为三级 B。

本项目无生产废水产生,废水主要来自员工日常生活产生的生活污水。生活污水污染物产生浓度为:COD 300mg/L、NH₃-N 20mg/L、SS 160mg/L,故生活污水污染物年产生量为:COD 0.040t/a、NH₃-N 0.0027t/a、SS 0.022 t/a,近期经厂区防渗化粪池收集后定期清掏处理,远期(五年之内)并入市政污水管网,经防渗化粪池预处理后满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 标准,污染物排放量为 COD 0.040t/a、NH₃-N 0.0027t/a、SS 0.022 t/a,不会对周边水环境产生较大影响。

2、废气

本厂区生产过程中产生的大气污染物主要是沥青成品罐废气、导热油炉废气、储运工程废气。

(1) 沥青成品罐废气

本厂区成品罐废气主要成分为沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘,改性沥青生产过程中废气分别由风机引至燃气导热油炉燃烧,与导热油炉废气一起排放,不直接外排,乳化沥青生产过程温度在 80℃且封闭生产,不会有废气外溢,由此可见,有机废气对周边大气环境影响较小。

(2) 导热油炉废气

项目导热炉燃烧废气经 30m 高排气筒排放,烟尘排放浓度为 7.63mg/Nm³、SO₂ 排放浓度为 29.36mg/Nm³、NO_x 排放浓度为 137.61mg/Nm³。项目导热油炉废气经收集后由 30m 排气筒排放,其浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)表 3 中大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值。

(3) 储运工程废气

本项目沥青储罐非甲烷总烃的无组织排放量为 0.018 kg/h，盐酸储罐氯化氢的无组织排放量为 0.0002kg/h，对周边环境影响较小。

(4) 厂区废气环境影响预测

本厂区废气正常排放主要污染源计算清单见表21。

表21 项目正常排放工况下污染源源强

污染源		污染物	排气量 (m ³ /h)	源强	污染源参数		
					高度 m	温 度℃	内径 m
有组织 源	导热炉 排气筒	粉(烟)尘	284	0.002kg/h	30	100	0.8
		SO ₂		0.008kg/h			
		NO _x		0.040kg/h			
无组织 源	沥青储罐	非甲烷总烃	/	0.018kg/h	面源长度 32m，宽度 16m，高度 11m		
	盐酸储罐	氯化氢	/	0.0002kg/h	面源长度 5m，宽度 2m， 高度 3m		

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/2.2-2018)，本评价选用 EIAProA2018 系统进行筛选计算与评价等级。经过计算，本项目各污源在正常工况下排放的污染物最大落地浓度预测结果见表22。

表22 正常排放工况下污染物估算模式预测结果

污染源		污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	距源距离 m	最大浓度占标 率%
有组织 源	导热炉	粉(烟)尘	0.0000679	123	0.01
		SO ₂	0.000271		0.05
		NO _x	0.00134		0.54
无组织 源	沥青储罐	非甲烷总烃	0.0202	54	1.01
	盐酸储罐	氯化氢	0.000932	10	1.86

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/2.2-2018)要求，本厂区进行大气二级评价，因此，只对污染物排放量进行核算，以以上评价等级结果进行评价。由此可见，在污染源正常工况下排放时，烟(粉)、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、氯化氢浓度均未超过相应标准限值，对环境空气质量影响较小。

(5) 大气环境保护距离

根据估算模式预测结果，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，不需设大气环境保护距离。

(6) 大气环境影响评价自查表见附件 3。

3、固废

本厂区运营期间主要固体废物为原料包装袋、生活垃圾。

(1) 原料包装袋

根据工程分析，项目产生废包装袋约 0.5t/a，收集后外卖处理。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量为 0.84t/a。在厂区内设置垃圾桶集中收集后，统一清运至当地指定地点集中处理。

(3) 废导热油

废导热油产生量为 0.5kg/a，属于危险废物（HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），在危废暂存库中暂存后委托有资质单位处理。

(4) 废润滑油

废润滑油产生量为 100kg/a，属于危险废物（HW08 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），在危废暂存库中暂存后委托有资质单位处理。

根据《国家危险废物名录》中相关规定，其中废导热油和废润滑油均属危险废物，如不妥善处理，将造成环境污染。因此建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向相关部门申报登记本项目产生的上述危险废物，并按照其要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

按《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求进行设计。危废贮存间进行基础防渗，防渗层拟采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采用环氧树脂做防腐防渗处理。危险废物贮存场所设置明显标志，贮存场所内禁止混放不相容危险废物。需临时贮存的危险废物需装入标准的桶/袋内，经检验、贴签后进行归类存放，设置隔档。在按《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）要求设置防渗、渗滤液收集措施后，对地下水环境影响较小。

根据危险废物产生情况，危险废物临时贮存间依据危废种类进行分类分质分区贮存，拟设置 31m²的危废暂存间（位于仓库内北侧），可满足危险废物临时

贮存需求，场所（设施）的能力可满足临时贮存要求。

②危险废物运输过程的环境影响分析

严格依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）要求，从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、运输危险废物时，应严格落实危险废物安全管理制度、污染防治措施。

危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

危险废物收集、运输单位应编制应急预案，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。运输过程中一旦发生意外事故，运输单位及相关部门应根据风险程度采取应急措施，确保事故得到合理处置。

危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防雨或其他防止污染环境的措施。

本项目拟委托有资质的危险废物处置单位进行收集、处理处置，同时严格执行危险废物转移联单，确保危险废物得到妥善转移处置。

本工程的危险废物收集、储存和运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）落实相关要求后，通过加强管理，可有效控制危险废物暂存对环境影响。

4、噪声

表 23 各设备噪声级 单位：dB（A）

厂区	主要噪声源	数量（台）	噪声防治措施	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)
2#厂区	搅拌器	4	隔声、基础减振	75	65
	沥青泵	3		85	75
	搅拌减速机	4		75	65
	胶体磨机	1		70	60
	乳化磨机	2		70	60

预测计算选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。

点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级 dB(A)；

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量, dB(A);

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量, dB(A);

A_{exe} —— 附加衰减量, dB(A)

本项目仅白天生产, 夜间不生产, 项目噪声对外环境的影响预测结果见表 24。

表 24 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂区	噪声预测点	时段	贡献值	标准	达标分析
2#厂区	东厂界	昼间	52.1	60	达标
	南厂界	昼间	43.5	60	达标
	西厂界	昼间	49.8	60	达标
	北厂界	昼间	51.6	60	达标

由表 24 可见各厂区生产设备产生的噪声对厂界噪声影响不大, 各厂区的厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准, 对项目周围影响不大。

为使项目区声环境质量不受本项目影响, 环评要求建设单位对搅拌缸、振动筛、提升机等机械设备, 采取基础减振、隔声、风机选用柔性接口等措施。

5、环境风险分析

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目所使用的原辅材料(沥青、25%盐酸)均不属于剧毒物质、易燃物质和爆炸性物质, 但 25%盐酸泄漏后对土壤环境和水环境会造成严重影响, 稍有不慎还会对现场工作人员造成严重伤害。常温下盐酸挥发性强, 发生盐酸泄漏事故后, 挥发的 HCl 气体具有强烈的刺激性, 对人体的呼吸器官等会造成严重伤害。

因此, 本项目运营期风险主要是在储存和生产过程中存在着沥青泄漏及火灾事故, 以及盐酸泄漏及挥发事故。

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。以天然的或火成的或天然的与火成的烃类混合物为主要成分的黑色液体、半固体或固体物质。常见的为深棕色至黑色有光泽的无定形固体。密度 1.15-1.25 g/cm³。温度足够低时呈脆性, 断面平整。几乎全部由多核(三环以上)芳香族化合物组成。有毒。不溶于水, 黏结性、抗水性和防腐性良好。可按

其软化点、针入度、延度等规定其标号。软化点中等的称作中(温)沥青，其软化点为 65℃。电极沥青软化点为 110-115℃。沥青可分为两大组成部分，即沥青质(asphalttene)和树脂。此外，还含有高沸点矿物油及少量含氧、硫或氮的化合物。沥青质为硬而脆的棕至黑色粉末，不溶于低沸点烷烃、丙酮、乙醚、稀乙醇等；溶于二硫化碳、四氯化碳、吡啶等。树脂是深色的半固体或固体物质，有极高的胶黏性，溶于二硫化碳、四氯化碳、吡啶等。皮肤接触导致皮炎、结膜炎。人造沥青常是炼油或煤高温炼焦时的副产物。用作煤球和电极的黏结剂，木材防腐涂料，铺路材料，炼制沥青焦和制取铵沥青炸药、炭黑油毡和石墨等。

沥青泄漏事故一旦发生，所泄漏的沥青会产生少许的沥青烟气以及烃类废气，从而对人体造成一定的危害，同时，沥青泄露也容易产生火灾。

(2) 源项分析

罐体是储运系统的关键设备是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青泄漏事故；由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青泄漏事故；在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发沥青泄漏事故。

储罐、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成高温沥青的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾；排罐作业时，若操作不当，罐内油温过高，易引发非甲烷总烃气体、沥青烟气爆炸；由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，沥青外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

(3) 风险防范措施

为了减小沥青火灾事故的概率以及产生的影响。本项目将提出以下一系列防范措施：

- ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；
- ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
- ③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- ④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- ⑤厂区内的电气设备严格按照防爆区划分配置；

⑥在沥青储存区设立警告牌(严禁烟火);

⑦要求在沥青储罐周边设置围堰,围堰高度为 1.2m,围堰内面积 1250m²;

⑧厂区设置初期雨水收集池(6m*3m*4.5m,合计 81m³),对初期雨水进行收集,将污染控制在厂区内,初期雨水收集池位置见附图。

根据《室外排水设计规范》,雨水流量公式为:

$$Q=q \times \varphi \times F$$

式中:Q-雨水设计流量(L/S);

q-设计暴雨强度(L/S·hm²);

φ-径流系数,取 0.9;

F-汇水面积(hm²),本厂区汇水面积约 0.16 hm²。

丹东市暴雨强度公式为:

$$q = \frac{1221(1 + 0.668 \lg P)}{(t + 7)^{0.605}}$$

式中:P-设计重现期,单位:年

t-降雨历时,单位:分钟

经计算,得丹东在重现期 1 年,降雨历时 20 分钟情况下的暴雨强度 q=166L/S·hm²。

本项目厂区内每次需要收集的前 20 分钟的初期雨水水量为 Q=166L/S·hm² × 0.9 × 0.16hm² × 1200s=28.7m³<81m³。可见初期雨水收集池可以满足贮存要求。

厂区初期雨水经收集后委托丹东市城市环境服务中心负责收集与运输。

⑨25%盐酸储罐设置事故收集池。本项目在盐酸储罐下方设置盐酸储罐收集池,并对收集池做好防渗、防漏、防风措施,以对泄漏盐酸进行收集并及时处理处置。

(4) 应急预案

企业须制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划,得到地方紧急事故服务部门(例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意,并向他们提供项目涉及物料的危害及其他必要资料,还需定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急预案的内容及要求见表 25。

表 25 项目应急预案的内容

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

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

项目根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

综上所述，项目方在采取一定的防范措施后，其生产对外界的风险影响不大，可满足环境风险的要求。

6、环境管理的要求

(1) 依照我国环境保护法规，编制突发环境事件应急预案并备案。

(2) 参照 ISO14001 的环境管理模式，组织编制环境管理文件和实施细则，将结果统一审核和汇编成册，经批准后成为本项目管理的有效指导文件和依据。

(3) 制定各环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运营状态。

(4) 对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(5) 规范化设置排放口和相关设施（计量、标志牌等），并规范化采样口的设置，本项目原则上在总放排口进行监测。

(6) 加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即停产检修，待处理系统恢复再恢复生产，严禁非正常排放。

(7) 委托监测机构对本项目污染物排放进行日常定期监测，污染物排放监测记录以及其他相关记录应至少保存 3 年以上，并接受环保部门的检查。

(8) 建立污染防治设施运行记录制度，对污染物处理效果定期检测，按月向环境保护部门的环境监理机构报告运行情况。并按环保技术部门要求记录污染物排放量、设施运转情况、污染物监测数据。

7、环境监测的要求

拟根据本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合周边环境保护目标分布，确定本项目建成投产后应开展的环境空气质量跟踪监测计划，具体如下：

(1) 监测点位：与环境质量现状监测点位一致，布设 3 个监测点位，分别为项目所在地、上风向、下风向。

(2) 监测因子：TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、HCl。

(3) 监测频次：每年度至少进行一次采样监测。

同时，根据本项目排污特点，应开展污染源监测，具体如下：

(1) 大气污染源监测

项目运营期大气污染源监测计划详见表 26。

表 26 大气污染源监测计划表

序号	生产区域	监测点位	监测项目	监测频次
1	导热油炉	导热油炉排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每季度 1 次
2	厂界无组织监控	厂界四周	颗粒物、沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃、HCl	每年一次

(2) 噪声源监测

监测点位：厂界噪声

监测项目：等效连续 A 声级

监测频次：每季度一次。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染物名称		防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	沥青发育罐废 气	沥青烟	由风机引至燃气导热油 炉燃烧，与导热油炉废 气一起排放，不直接外 排	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 中燃气锅 炉大气污染物排放浓度限值
		苯并[a]芘		
		非甲烷总烃		
	导热炉燃烧废 气	烟尘	30m 高排气筒	
		SO ₂		
		NO _x		
储运工程废气	非甲烷总烃	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织浓度 排放监控限值	
	HCl			
水污 染物	生活污水	COD	近期经防渗化粪池收集 后定期清掏处理，远期 并入管网	不外排
		SS		
		氨氮		
固体 废物	员工生活	生活垃圾	统一收集后清运至当地 指定地点集中处置	无害化
	生产垃圾	原料包装袋	回收利用	资源化
	导热油炉	废导热油	资质单位收集处理	合理处置
	设备维修	废润滑油		
噪声	首先选用低噪声设备，采取吸声、隔声和消声措施，		GB12348-2008 中 2 类	
其他	/			
生态保护措施及预期效果：				

结论与建议

1、项目概况

丹东市公路沥青拌合站分为三个生产厂区，一号厂区位于元宝区金山镇，进行沥青混凝土拌合生产，二号厂区位于元宝区金山镇山城村，主要生产各种沥青产品，三号厂区位于花园路滚兔岭，主要用于橡胶沥青生产和沥青储存。

本项目为二号厂区，主要生产改性沥青及乳化沥青。

2.项目产业政策及规划符合性分析

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》和《辽宁省产业发展指导目录（2008年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目，因此符合产业政策。

3、总量控制

本项目大气污染物总量控制指标为 SO_2 : 0.008t/a, NO_x : 0.038t/a; 水污染物总量控制指标（远期并入管网后）为 **COD 0.040t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.0027t/a。**

4.环境质量现状

1、环境空气：本项目所在区域属于达标区；各监测点位环境空气质量中 TSP、 PM_{10} 、 NO_2 、 SO_2 、非甲烷总烃、苯并芘均达到了相应标准限值要求。

2、环境噪声：建设项目厂界环境噪声值都达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

5.项目运营期污染物排放及环境影响分析

(1) 废气：

大气污染物主要是沥青成品罐废气、导热油炉废气、储运工程废气。

沥青成品罐废气由风机引至燃气导热油炉燃烧，与导热油炉废气一起排放，不直接外排，对周边大气环境影响较小；导热油炉燃烧废气进行经 30m 排气筒排放，导热油炉排放烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 规定的大气污染物排放限值；通过对无组织排放非甲烷总烃、氯化氢等进行预测后，大气防护距离未出现超标点，无需设置大气防护距离。。

(2) 废水：本项目无生产废水产生，主要废水为劳动人员生活废水，经厂区现有防渗化粪池收集后定期清掏处理，远期并入市政管网。

(3) 噪声：本项目设备均为低噪声设备，经隔音、减振等措施后，运行时对该

地区声环境影响不大，厂界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值（GB12348-2008），因此对周围声环境影响较小。

(4) 固废：

项目运营期间主要固体废物为原料包装袋、生活垃圾、危险废物。建设项目各项固体废物均得到妥善处理，对当地环境基本无影响。

6、环保投资

本项目总投资 12 万元，环保投资 9.2 万元，占本项目总投资 12 万元的 76.7%。

表 27 环保投资估算一览表

阶段	项目	污染源	内容	环保投资 (万元)
运营期	废气治理	改性沥青成品罐废气	由风机引至导热油炉燃烧	1
		乳化沥青生产	全封闭生产过程	0.1
		导热油炉及燃烧器	30m 排气筒排放；站内燃气管道设施建设；燃烧器更换	5
		盐酸储罐风险	盐酸储罐防护池及防雨棚	1
	噪声防治	设备噪声	隔声、设备消声、基础减震设施	1
	固废治理	危险废物	危废暂存间（31m ² ）	0.1
	其他	厂区绿化及灌溉系统、地面硬化；储罐围堰；初期雨水池		1
合计				9.2

7、环保验收

本项目环境保护“三同时”验收内容见下表。

表 28 环保验收“三同时”一览表

类型	污染源	污染防治措施	去除效率及效果	实施进度
废气治理	改性沥青成品罐废气	由风机引至导热油炉燃烧	/	“三同时”
	乳化沥青生产	全封闭生产过程	/	
	燃气导热油炉废气	30m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值	
噪声治理	产噪设备	隔声、设备消声、基础减震设施	厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	

固废治理	危险废物	危废暂存间 (31m ²)	符合要求	
风险	储罐	围堰	符合要求	
	初期雨水	初期雨水收集池	符合要求	
	盐酸储罐	防护池及防雨棚	符合要求	

8、结论

综上所述，本项目符合产业政策要求，选址合理。经采取必要的相应的环保措施后，各类污染物排放对周围环境影响较小，因此，本项目的建设从环保方面来看是可行的。

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办人： 年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

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.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

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。