

中汽研汽车试验场股份有限公司
长三角（盐城）智能网联汽车试验场项目
大气影响专项评价

中汽研汽车试验场股份有限公司
二〇二三年四月

目录

一、专项由来	1
二、总则	1
三、评价等级及评价范围	2
四、环境空气质量现状调查与评价	8
五、工程分析	11
六、大气环境影响预测分析	32
七、废气污染防治措施评述	54
八、环境管理和监测计划	59
九、排污口规范化整治	61
十、大气环境影响分析结论与建议	62

一、专项由来

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则表要求，本项目施工期建设的临时沥青站运行时会排放苯并[a]芘等有毒有害污染物，故同时编制《中汽研汽车试验场股份有限公司长三角(盐城)智能网联汽车试验场项目大气专项评价报告》。

二、总则

2.1 大气评价工作任务

通过调查、预测等手段，对项目在建设阶段、生产运行和服务期满后(可根据项目情况选择)所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址选线、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。

2.2 评价工作程序

2.2.1 第一阶段

主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

2.2.2 第二阶段

主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查或补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气环境影响预测与评价工作等。

2.2.3 第三阶段

主要工作包括制定环境监测计划，明确大气环境影响评价结论与建议，完成环境影响评价文件的编写等。

大气环境影响评价工作程序见图 2-1。

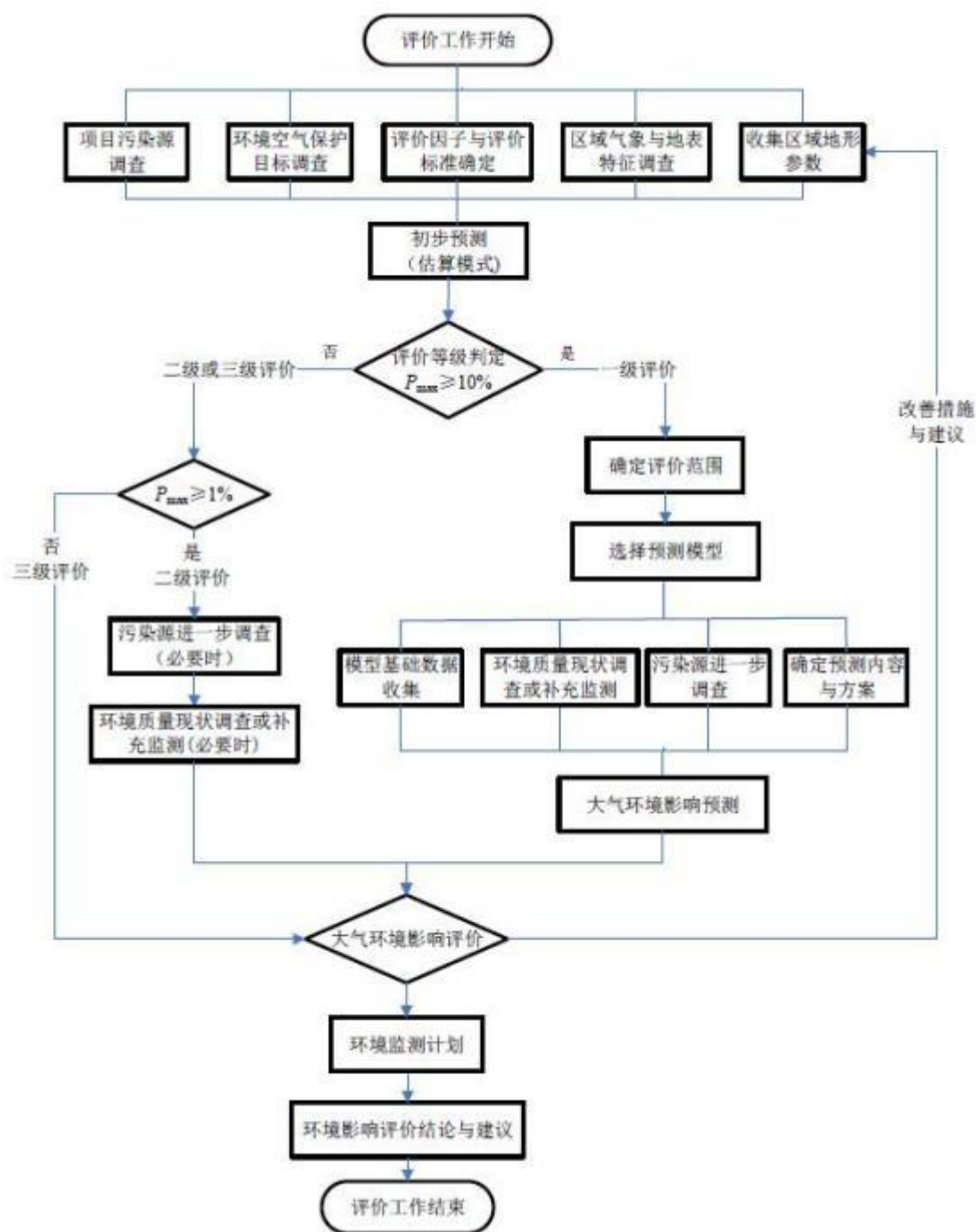


图 2-1 评价工作程序

三、评价等级及评价范围

3.1 评价因子

根据对建设项目环境特征的调查和项目自身的特性，以及参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，确定本次专项评价评价因子为施工期（TSP、SO₂、NO_x、苯并[a]芘）；运营期（非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、碳氢化合物）。

3.2 评价标准

1、环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类区，各污染物环境质量浓度限值及标准来源见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量的浓度限值(μg/m³)

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
3	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	NO _x	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
9	苯并[a]芘	24 小时平均	0.0025	

10	非甲烷总烃	最大一次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中标准
----	-------	------	------	--------------------

2、污染物排放标准

施工期颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘排放浓度执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)排放限值，导热油炉、柴油燃烧废气产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表 1 排放限值。具体标准值详见表。

表 3-2 施工期废气排放标准

污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排 放速率	无组织排放 监控浓度界 外最高限值 (mg/m ³)	监控位置	标准名称
		(kg/h)			
颗 粒 物	20	1	0.5	车间排气筒出口或 生产设施排气筒出 口	《江苏省大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
沥 青 烟	20	0.11	生产装置不得有明显的 无组织 排放		
苯 并 [a] 芘	0.0003	0.000009	0.000008	边界外浓度最高点	
烟 尘	20	/	/	车间排气筒出口或 生产设施排气筒出 口	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
二 氧 化 硫	80	/	/		
氮 氧 化 物	180	/	/		

运营期加油站非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952—2020)表 3 要求，厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 2 标准，汽车尾气排放的颗粒物、氮氧化物排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)排放限值。

表 3-3 运营期废气排放标准

污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排 放速率	无组织排放 监控浓度界 外最高限值 (mg/m ³)	监控位置	标准名称
		(kg/h)			
非 甲 烷 总	/	/	4	加油站边界外浓度 最高点	《加油站大气污 染物排放标准》(GB

烃					20952—2020)
颗粒物	20	1	0.5	边界外浓度最高点	《江苏省大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
氮氧化物	100	0.47	0.12		

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准名称
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.3 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = (p_i/p_{0i}) \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

p_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

p_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 对该标准中未包含的污染物, 使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级的判定依据见表 3-3。

表 3-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 3-4 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类 限值区	日均	300.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
SO ₂	二类 限值区	一小时	500.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO _x	二类 限值区	一小时	250.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
沥青烟	二类 限值区	一小时	63.7	《大气污染物综合排放标准详解》中原 苏联居住区最大一次浓度
苯并[a]芘	二类 限值区	日均	0.0025	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NMHC	二类 限值区	一小时	2000.0	《环境空气质量非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准
CO	二类 限值区	一小时	10000.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)

从下文估算模式计算结果可以得出：本项目施工期 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP P_{\max} 值为 9.1879%， C_{\max} 为 $82.691\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级；

项目运营期 P_{\max} 最大值出现为矩形面源 3 排放的 NO_x P_{\max} 值为 2.69%， C_{\max} 为 $6.73\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。无需进一步预测。

3.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.4 的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：以建设项目为评价区的中心，边长为 5km 的矩形范围。

四、环境空气质量现状调查与评价

环境空气质量现状（常规污染物）

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据盐城市大丰生态环境局发布《2021 年盐城市大丰区环境质量状况》，大丰区 2021 年环境空气质量达到二级功能区标准，全年空气质量为优良的天数为 315 天，占全年有效监测天数的 86.3%，重污染天数比例为 0.8%。

全区环境空气二氧化硫年平均浓度为 6 微克/立方米、日均值第 98 百分位浓度平均为 15 微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为 19 微克/立方米、日均值第 98 百分位浓度平均为 61 微克/立方米；可吸入颗粒物年平均浓度为 54 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度平均为 126 微克/立方米；细颗粒物年平均浓度为 31 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度平均为 0.9 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度平均为 149 微克/立方米；首次均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。可吸入颗粒物日均值超标率 1.3%；细颗粒物日均值超标率 4.4%；臭氧日最大 8 小时均值超标率为 6.6%；二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳无超标现象。

与 2020 年相比，主要污染物二氧化硫年平均浓度持平，二氧化氮年平均浓度上升了 5.6%，可吸入颗粒物年平均浓度持平，细颗粒物年平均浓度下降了 9.8%；可吸入颗粒物超标率下降了 2.0%，细颗粒物超标率下降了 1.3%，臭氧超标率下降了 1.9%。

全年降尘年平均值为 2.1 吨/平方千米·月，满足省参照标准，未出现酸雨。

表 4-1 大丰区区域环境空气质量现状评价表（2021 年度）

评价因子	平均时段	单位	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	μg/m ³	6	60	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数		15	150	0	达标
NO ₂	年均值		19	40	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数		61	80	0	达标
PM ₁₀	年均值		54	70	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数		126	150	0	达标
PM _{2.5}	年均值		28	35	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数		75	75	0	达标
O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数		149	160	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	0	达标

补充监测

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本项目对 TSP、

苯并[a]芘、非甲烷总烃进行了实测。

(1) 监测点布设

设置了 1 个大气监测点，监测因子为 TSP（总悬浮颗粒物）和苯并[a]芘、非甲烷总烃。

表 4-2 现状监测布点及监测项目一览表

序号	编号	测点位置	距本项目距离	所处方位	监测点位坐标	监测项目	所在环境功能
1	G1	本项目厂界外	10m	厂界下风向	E120° 26' 41.89" N33° 22' 8.50"	TSP	二类区
						苯并[a]芘	二类区
						非甲烷总烃	二类区

监测时间和频次

监测时间为 2023 年 1 月 5 日至 2023 年 1 月 7 日，连续监测 3 天，日均浓度每天监测 1 次，每次采样时间不少于 45min。监测时间、采样频率等要求必须满足《环境监测技术规范》（大气部分）的要求。采样同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测结果见表 4-3。

表 4-3 监测结果表

采样日期	检测项目	检测点位名称及编号	检测结果(μg/m³)
2023.1.5	TSP	厂界主导风向下风向 G1	0.150
2023.1.6			0.177
2023.1.7			0.156
2023.1.5	苯并[a]芘	厂界主导风向下风向 G1	ND
2023.1.6			ND
2023.1.7			ND
2023.1.5	非甲烷总烃	厂界主导风向下风向 G1	0.54
2023.1.6			0.54
2023.1.7			0.53

评价结果

达标情况分析见表 4-4。

表 4-4 达标情况分析表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	超标率 %	达标情况
TSP	日	0.3	0.15~0.17	0	达标
苯并[a]芘	日	0.0000025	ND	0	达标
非甲烷总烃	日	2	0.53~0.54	0	达标

由上表可知，监测点 TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

五、工程分析

5.1 施工期大气污染工序及源强分析

施工场地内总体工艺流程（道路）：

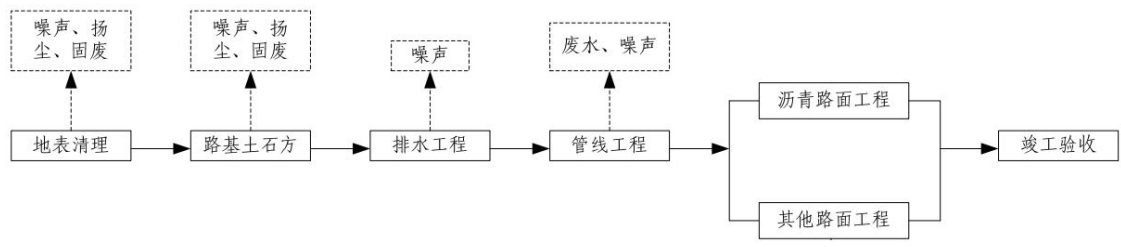


图 5-1 试验场道路总体施工工艺流程及产污环节图

施工场地内总体工艺流程（建筑）：

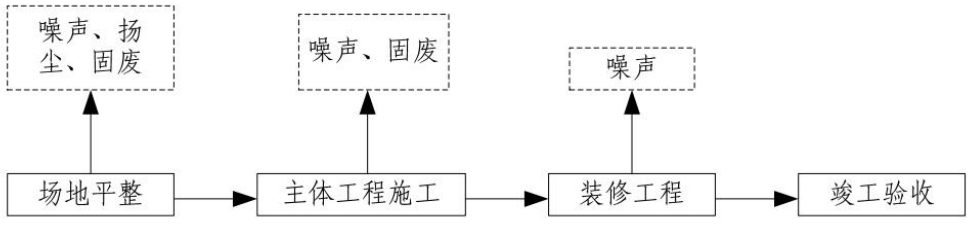


图 5-2 试验场建筑总体施工工艺流程及产污环节图

施工阶段对空气环境的污染主要来自施工工地扬尘、沥青烟气及施工车辆排放尾气。

（1）施工扬尘对环境的影响

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

如表 5-1 所示，一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越

快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本项目施工车辆在施工阶段，严格限值车速，施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 10km/h。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）

车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：

Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。通过堆场和裸露场地覆盖和洒水，可有效地抑制扬尘的散发量。

另外，在运输粉煤灰、石灰、水泥、黄沙等物料的运输过程中，要求按照物料的堆放要求，做好遮盖、表面潮湿等措施，抑制物料运输扬尘污染；在进行粉料装卸过程中，规范作业，做好洒水抑尘，避免装卸的扬尘污染；进行粉料拌合、碎石破碎、路面铺筑等产生粉尘作业过程中，避免大风作业，并做好临时围挡和洒水抑尘工作。

（2）沥青烟气对环境的影响

试验场大部分路段采用沥青混凝土路面，沥青的摊铺时会产生以 THC、TSP 和 BaP 为主的烟尘，其中 THC 和 BaP 为有害物质，对空气将造成一定的污染。

沥青烟气其污染物影响距离一般在 50m 之内，主要受温度和风向等影响。本项目熔融、拌和和铺设沥青路面的时段尽可能选在温度较低的气候环境进行，选择位于易

受影响的敏感目标的下风向进行作业，当项目所在地位于易受影响的敏感目标的上风向时应停止沥青相关作业，必要时设置围挡，以减小对周边环境的影响。

（3）施工车辆排放尾气对环境的影响

施工车辆排放废气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。由于本项目施工作业量和物料运输量较大，施工车辆排放的尾气的污染也应重视。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。因此，项目施工车辆应减少车辆怠速、减速和加速等驾驶行为，提高作业驾驶人员环保意识。作业设施设备选择国家相关能源标准的设备设施，作业车辆选择尾气排放符合当前国标要求的作业车辆，对于尾气超标的施工机械和车辆应更新尾气净化系统。另外，作业使用的燃油选择高清洁度的燃油，抑制汽车尾气污染。

本项目场地内施工期情况复杂，施工种类繁多且无规律性，难以对大气污染物定量分析，本次评价重点关注场地外临时水稳站、临时混凝土站及临时沥青站（以下简称“三站”）的废气污染影响分析。

水稳拌合工艺流程：

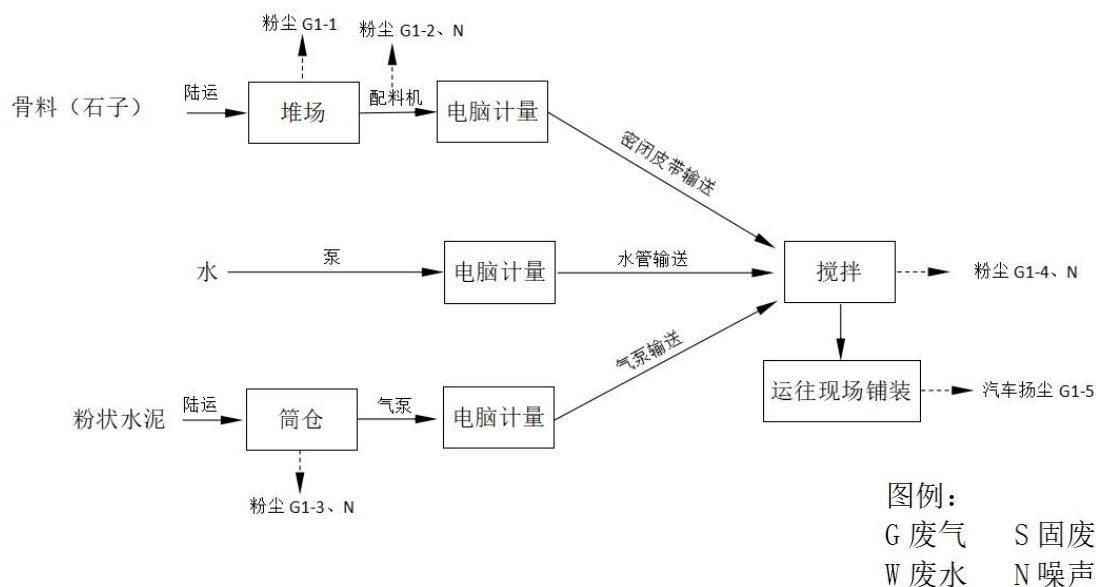


图 5-3 施工期水稳拌合工艺流程及产污环节图

工艺简介：

- (1) 进料：骨料（石子）通过陆运运至临时占地内的方仓存放，粉状水泥利用压缩气将其打至筒仓储存。气力输送及物料运至堆场时会产生粉尘 G1-1、G1-3；
- (2) 计量：骨料从方仓将其推至进各个料斗，通过配料机落入称量斗，对骨料按配比重称量，称好的骨料再由称量斗下的皮带输送机输送到搅拌机内，水直接通过水泵打入搅拌楼，水泥通过气泵打入称量设备称量后打入搅拌楼，过程产生粉尘 G1-2；
- (3) 搅拌：已按一定比例配比好的水泥、骨料和水在搅拌机中搅拌混匀后产出产品，搅拌时会产生搅拌粉尘 G1-4；
- (4) 输送：搅拌好的水稳通过下方卸料口卸入专用运输搅拌车内运至施工场地，车辆运输会产生扬尘 G1-5。

产污情况汇总：

项目施工期水稳拌合站主要产污情况统计情况如下：

表 5-2 施工期水稳拌合站废气产污情况统计表

类别	编号	产生工序	污染物	主要成分	特征	治理措施
废气	G1-1	骨料运输至方仓	堆场粉尘	颗粒物	连续	方仓三面封闭、场地内日常进行洒水抑尘
	G1-2	骨料上料	粉尘	颗粒物	连续	上料过程半封闭、场地内日常进行洒水抑尘
	G1-3	水泥进筒仓	粉尘	颗粒物	连续	负压吸料、筒仓配备独立布袋除尘器处理后经仓顶排放
	G1-4	搅拌	粉尘	颗粒物	连续	粉尘经设备内壁阻挡自然沉降

	G1-5	车辆运输	扬尘	颗粒物	连续	车辆减速慢行、减少厂内运输距离并日常进行洒水抑尘
--	------	------	----	-----	----	--------------------------

混凝土拌合工艺流程：

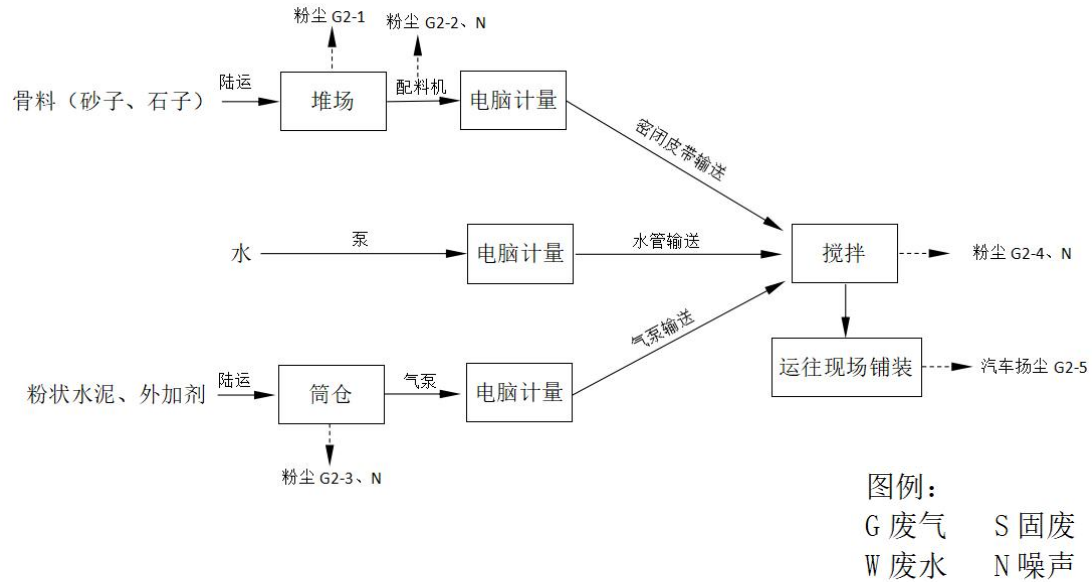


图 5-4 施工期混凝土拌合工艺流程及产污环节图

工艺简介：

(1) 进料：骨料（砂子、石子）通过陆运运至临时占地内的方仓存放，粉状水泥、外加剂利用压缩气将其打至筒仓储存。气力输送及物料运至堆场时会产生粉尘 G2-1、G2-3；

(2) 计量：骨料从方仓将其推至进各个料斗，通过配料机落入称量斗，对骨料按配比重称量，称好的骨料再由称量斗下的皮带输送机输送到搅拌机内，水直接通过水泵打入搅拌楼，水泥、外加剂通过气泵打入称量设备称量后打入搅拌楼，过程产生粉尘 G2-2；

(3) 搅拌：已按一定比例配比好的物料在搅拌机中搅拌混匀后产出产品，搅拌时会产生搅拌粉尘 G2-4；

(4) 输送：搅拌好的混凝土通过下方卸料口卸入专用运输搅拌车内运至施工场地，车辆运输会产生扬尘 G2-5。

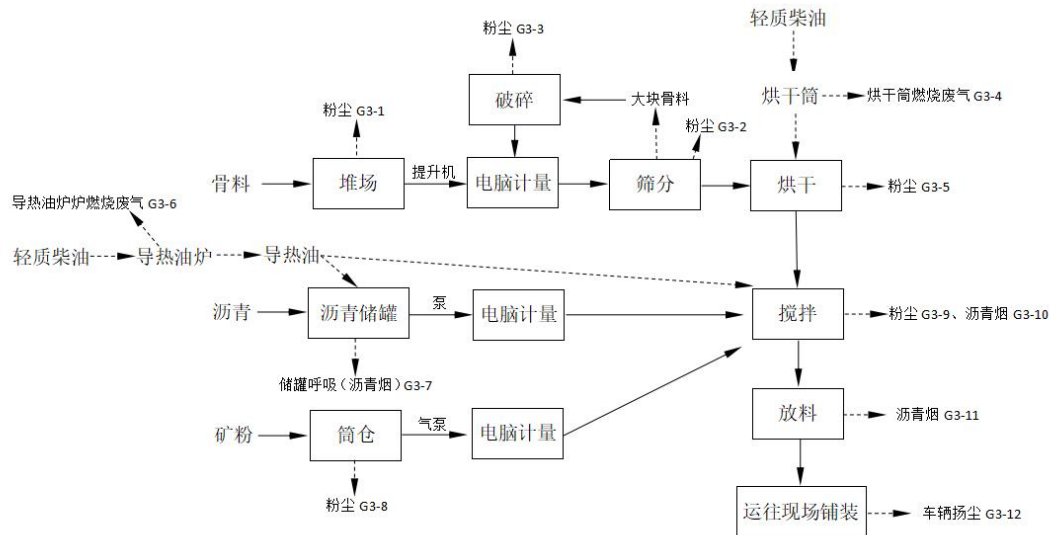
产污情况汇总：

项目施工期混凝土拌合站主要产污情况统计情况如下：

表 5-3 施工期混凝土拌合站废气产污情况统计表

类别	编号	产生工序	污染物	主要成分	特征	治理措施
废气	G2-1	骨料运输至方仓	堆场粉尘	颗粒物	连续	方仓三面封闭、场地内日常进行洒水抑尘
	G2-2	骨料上料	粉尘	颗粒物	连续	上料过程半封闭、场地内日常进行洒水抑尘
	G2-3	水泥、外加剂进筒仓	粉尘	颗粒物	连续	负压吸料、筒仓配备独立布袋除尘器处理后经仓顶排放
	G2-4	搅拌	粉尘	颗粒物	连续	粉尘经设备内壁阻挡自然沉降
	G2-5	车辆运输	扬尘	颗粒物	连续	车辆减速慢行、减少厂内运输距离并日常进行洒水抑尘

沥青拌合工艺流程：



图例：
G 废气 S 固废
W 废水 N 噪声

图 5-5 施工期沥青拌合工艺流程及产污环节图

工艺简介：

沥青混凝土由沥青、石子骨料、矿粉等混合搅拌而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理，而后进入搅拌系统搅拌后即得到成品。

①沥青预处理流程：沥青进站时由专用沥青运输车辆将沥青通过密闭沥青管道送至项目沥青储罐，使用时用导热油炉将沥青储罐内沥青加热至 150~180℃，由沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比计量重量后通过专门管道送入搅拌系统的搅

拌缸内与骨料混合。

②骨料预处理流程：选择满足产品需要规格的骨料，进厂时碎石首先进入冷料库存贮。生产时用装载车将骨料送入料斗，通过提升输送自动进料。骨料通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，让符合产品要求的骨料通过，经计量后送入搅拌系统，少数不合格格的骨料被分离后进行破碎，粉料也经计量后直接送入搅拌系统。骨料在进入搅拌系统之前要经过加热处理。骨料进入烘干系统的烘干筒中，在烘干筒中用采用喷嘴喷射轻油，喷射的同时用电火花点燃，产生的热量烘干骨料，烘干温度约为 100℃，烘干筒不断旋转，以使骨料受热均匀。烘干后的骨料、热沥青、矿粉拌合后成为成品。

产污情况汇总：

项目施工期混凝土拌合站主要产污情况统计情况如下：

表 5-4 施工期沥青拌合站废气产污情况统计表

污染物种类	编号	污染工序	污染物名称	主要成分	措施
废气	G3-1	堆场骨料运输	粉尘	颗粒物	堆场三面封闭，洒水抑尘
	G3-2	筛分	粉尘	颗粒物	负压收集经 1 套独立旋风+布袋除尘处理后经 2#排气筒排放
	G3-3	破碎	粉尘	颗粒物	
	G3-5	烘干	粉尘	颗粒物	
	G3-9	搅拌	粉尘	颗粒物	
	G3-8	矿粉上料	粉尘	颗粒物	负压吸料、筒仓配备独立布袋除尘器处理后经仓顶排放
	G3-7	沥青储罐	沥青烟	颗粒物、苯并[a]芘	负压收集经 1 套独立一级活性炭吸附处理后通过 2#排气筒排放
	G3-10	搅拌	沥青烟	颗粒物、苯并[a]芘	
	G3-11	放料	沥青烟	颗粒物、苯并[a]芘	
	G3-4	烘干筒	燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	燃烧器配备低氮燃烧+1 套布袋除尘+1 套碱喷淋通过 15 米高 1#排气筒排放
	G3-6	导热油炉	燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	
	G3-12	运输	汽车扬尘	颗粒物	车辆减速慢行、减少厂内运输距离并日常进行洒水抑尘

堆场起尘（G1-1、G2-1、G3-1）

三站均设置了骨料堆场，骨料堆场堆放过程中当表层水分挥发后，会形成表面粉末料，在装卸过程和干燥或大风的天气，容易产生扬尘。起尘量参照《秦皇岛港口煤炭装卸起尘及其扩散规律研究》中推荐公式估算：

$$Q=0.03V^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28W}$$

Q—装卸起尘量，kg/t；

V—风速，m/s；物料堆放在盖顶封闭库房内，仅车辆进出口敞开，室内风速较少，本项目取值 0.2m/s；

W—含水率，%，根据建设单位提供资料，砂石料含水率为 20%；

H—物料落差，m，H 取 3.8m 计算（项目物料堆高 3m，仓库高度约在 10m~12m 之间，以输送带出料最高点 3.8m 进行保守计算）。

经上述公式计算得，装卸起尘量为 0.0055kg/t，三站骨料堆砌总量为 31.94 万吨，则项目堆料扬尘产生量为 1.8t/a，堆料扬尘大部分沉降于方仓内，及时清扫收集后回用。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）中“表 12 堆场操作扬尘控制措施的控制效率，控制措施为：建筑料堆的三边用孔隙率 50%的围挡遮围，TSP 控制效率为 90%”。项目堆料在基本封闭盖顶库房，仅车辆进出口敞开，且骨料含水率较高，堆料扬尘大部分沉降于厂房内，对扬尘的去除效率可达 90%，则三站堆场扬尘排放量为 0.18t，作为无组织排放。

汽车扬尘（G1-5、G2-5、G3-12）

运输车辆行驶产生的扬尘在道路完全干燥的情况下根据下列经验公式计算：

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

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，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

三站成品运输量为 45 万 t，采用 30t 载重车辆运输，则施工期内发车空车、重载 15000 车次，行驶车速取速度 10km/h，道路表面粉尘量按 0.1kg/m² 计算，产生的扬尘源强为 0.07kg/km/辆。车辆在施工场地内行驶距离按 100m 计，则项目汽车动力起尘量为 1.05t。通过对进出车辆轮胎冲洗，及时对施工场地内道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 90%，则道路扬尘的排放量约为 0.1t，作为无组织

排放。

筒仓进料粉尘（G1-3、G2-3、G3-8）

三站共建有 10 个粉料筒仓（单仓容量为 50m³），筒仓下锥体装有气力破拱装置，在筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料接料口也相应配套自动衔接口，不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的产生量。由于筒仓为封闭式，非作业时受风力影响较小，一般不会产生粉尘，粉尘主要产生在上料中。筒仓粉尘的产尘量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 3021 水泥制品制造业（含 3022 混凝土结构构件、3029 其他水泥制品业）产排污系数如下：

表 5-5 水泥制品制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
混凝土制品	水泥、沙子、外加剂、煤灰、矿粉等	物料输送储存工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	20
				工业粉尘	千克/吨-原料	0.13

三站粉料用量为 104771 吨，则筒仓进料粉尘年产生量为 $104771 \times 0.13 \div 1000 = 13.6$ 吨，粉尘收集方式为负压式，考虑到设备密封程度，收集率按 99% 计，粉尘经圆筒型布袋除尘器处理（效率 99%）后，筒仓粉尘年排放量为 $13.6 \times 0.99 \times 0.01 = 0.134 \text{t/a}$ 。筒仓高度均为 8 米，视为无组织排放。

上料、搅拌、放料粉尘（G1-2、G1-4、G2-2、G2-4）

水稳站、混凝土站的上料、搅拌、放料同属于搅拌系统，搅拌粉尘参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 3021 水泥制品制造业（含 3022 混凝土结构构件、3029 其他水泥制品业）产排污系数如下：

表 5-6 水泥制品制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
混凝土制品	水泥、沙子、外加剂、煤灰、矿粉等	物料混合搅拌	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	25
				工业粉尘	千克/吨-原料	0.166

由于搅拌过程中加水，基本不产尘，产尘部位主要为上料和放料，且骨料均为大块物料不易起尘，故用骨料和粉料（共 42.42 万 t）进行计算，计算出搅拌工序产生粉

尘量为 70.4t，搅拌楼为全封闭结构，搅拌物料时处于密封状态，粉尘经墙壁阻挡后自然沉降，考虑到搅拌楼密封程度，沉降率按 99%计，则逸出搅拌楼的粉尘为 0.7t/a，搅拌楼高度小于 15 米，视作无组织排放。

沥青站上料、烘干、筛分、破碎、搅拌粉尘 G3-2、G3-3、G3-5、G3-9

沥青站骨料原料通过倒入方式进入料斗中，此过程中会有粉状原料外逸，进而形成粉尘污染物，项目烘干筒在加热时还需不停的转动，骨料（砂石）在转动过程中会产生粉尘，项目骨料振动筛选、破碎和混合料搅拌的过程也会产生粉尘。项目烘干筒、振动筛、破碎机、拌合站都是在密闭条件下工作，类比相同企业分析，此类粉尘的产生量按投料量的 0.01%计算，沥青站骨料的使用总量约为 100000t，则粉尘的产生量约为 $100000t \times 0.01\% = 10t$ 。根据成套设备配置，各产尘点设置密闭收集措施（收集率按 95%计），将粉尘引入旋风+布袋除尘处理后经 2#排气筒排放。除尘设施除尘效率按 99%计，去除的粉尘收集于回收槽，作为原料再利用，配套的风机总风量为 30000m³/h，则粉尘排放量为 0.095t/a，排放浓度约为 0.53mg/m³，排放速率为 0.016kg/h，未被收集粉尘作无组织排放，排放量为 0.5t/a。

燃烧废气 G3-4、G3-6

沥青站导热油炉加热及烘干筒加热所用燃料为 0#轻质柴油，年耗轻质柴油 1025t（其中导热油炉消耗 400t，烘干筒消耗 625t），燃烧过程中产生的主要污染物为 SO₂、NO₂、烟尘等，导热油炉废气及烘干筒燃烧废气经低氮燃烧+布袋除尘+碱液脱硫处理后通过 1#排气筒排放。

锅炉源强核算采用《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中推荐的“产污系数法”核算。

计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t 或万 m³；

β_j——产污系数，kg/t 或 kg/万 m³，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ953。

产污系数β_j选取《指南》中推荐的《第二次全国污染源普查工业锅炉（热力生产

和供应行业)系数手册》中燃油工业锅炉的废气产排污系数。

表 5-7 燃料燃烧污染物一览表

燃料名称	产品名称	烟气量 (标立方米/吨-原料)	二氧化硫 kg/t (原料)	氮氧化物 kg/t (原料)	烟尘 kg/t (原料)	末端治理技术
柴油	蒸汽/热水/其他	17804	19S*	3.03	0.26	低氮燃烧+布袋除尘+碱液脱硫

注：①产排系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1。根据建设单位提供的资料，0#柴油的含硫量S%为0.1%。

表 5-8 燃料废气污染物产生及排放情况表

排气筒	风机收集废气量	污染指标	SO ₂	NOx	烟尘
1#	15000m³/h	产生量 t/a	1.94	3.1	0.26
		去除率%	70	50	90
		排放浓度 mg/m³	6.7	18	0.3
		排放量 t/a	0.582	1.55	0.026
		排放速率 kg/h	0.1	0.27	0.0045
江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)			20	80	180
达标情况			达标	达标	达标

沥青烟气 G3-7、G3-10、G3-11

根据查阅相关资料，沥青搅拌站沥青烟气主要包括沥青油烟和苯并[a]芘，并伴随有一定的恶臭。沥青油烟是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态炷类有机颗粒物质和少量在常温下的气态炷类物质，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。大气中多环芳烃类物质的存在，是引起呼吸道癌症上升的一个重要原因。纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点 179℃，沸点 310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物，在沥青油烟中，其通常附在直径在 8.0um 以下的颗粒上。

沥青先通过导热油加热，再由沥青泵送入搅拌站中。场地范围内沥青烟气产生量甚微，主要原因为：沥青烟气在生产阶段即从石油中高温 370~380℃氧化提炼时已排掉绝大部分，且本项目搅拌温度只有 130~150℃，所以挥发量很小；另外沥青输送及加工均在密闭条件下进行，出料时倒入装载车过程时间较短，产生烟气量少。本项目的设

备为成套设备，密闭性较好，因此沥青烟气产生量甚微。另外在沥青加热保温和旧沥青混凝土加热过程中会产生少量废气，经收集后通过废气治理设施处理后排放。本环评参考了前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及金相灿主编的《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苯并[a]芘气体0.01g、沥青烟56.25g。本项目沥青用量约10000t/a，经计算沥青油烟产生量约为 $10000\text{t/a} \times 56.25\text{g/t} = 0.56\text{t}$ ，苯并[a]芘产生量为 $10000\text{t/a} \times 0.01\text{g/t} = 0.1\text{kg}$ 。

正常生产时，主楼成品料仓卸料装车时会产生沥青烟气。卸料装车车道延伸封闭（配有卷帘门开放），当装运车进入卸料车道进行卸料装车时，卷帘门放下关闭，车道内形成一个密闭空间，成品料仓的卸料口四周围配有单独引风机带动的烟气吸附口，将沥青烟气抽走并引至专门的烟气处理装置。导热油炉对沥青储存罐里面的沥青油进行间接加热，加热后的沥青会有沥青烟气经排放口挥发，排放口连接管路，将沥青烟气引至活性炭吸附处理装置处理后再经2#排气筒高空排放。收集效率按99%计，类比同类型行业，去除效率可达90%以上，则①沥青油烟排放量为0.055t/a，无组织排放量为0.0056t/a；②苯并[a]芘排放量为0.0099kg/a，无组织排放量为0.001kg/a。

表 5-9 项目施工期三站有组织废气产排情况一览表

污染源位置	排气量(m³/h)	污染物名称	产生状况			核算方法	治理措施	收集/去除率(%)	排放状况		
			浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t)				浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t)
1#排气筒	15000	颗粒物	9	0.045	0.26	产排污系数法	1套低氮燃烧+布袋除尘+碱液脱硫+	100/90	0.9	0.0045	0.026
		二氧化硫	22.5	0.337	1.94			100/70	6.7	.1	0.582
		氮氧化物	36	0.54	3.1			100/50	18	0.27	1.55
2#排气筒	30000	颗粒物	58	1.74	10	产排污系数法	1套旋风+布袋	95/99	0.53	0.016	0.095
		沥青烟	3.23	0.097	0.56	类比法	1套一级活性炭吸附	99/90	0.32	0.0095	0.055
		苯并[a]芘	0.00056	0.000017	0.1kg				0.000056	0.0000017	0.0099kg

表 5-10 本项目排放口基本信息表

排放口编号 及名称	坐标	排气筒出 口内径 m	烟气温 度℃	高度 m	排放口类型
DA001 排气 筒	东经 120°39'10.34" 北纬 33°15'24.30"	0.4	60	10	一般排放口
DA002 排气 筒	东经 120°39'7.71" 北纬 33°15'23.79"	1.2	40	15	一般排放口

根据工程分析，废气非正常排放主要发生在以下状况：

①废气处理装置出现故障或设备检修时，未经过处理的工艺废气直接排入大气；

②废气收集装置出现故障，废气直接无组织排放。

本次评价按废气处理装置出现故障的非正常情况下进行计算。项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，收集效率可用，处理效率降低为 0%，排放历时不超过 30min。

表 5-11 非正常排放情况分析

排气筒 编号	非正常 排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常 排放速 率(kg/h)	非正常 排放浓 度 (mg/m ³)	非正常排 放量 (kg)	持续时 间	施工期 内发生 频次 /(次)
DA001 排气筒	废气处 理设备 故障	9000	颗粒物	0.045	9	0.0225	短时间 连续 0.5h	1
			二氧化 硫	0.337	22.5	0.169		
			氮氧化 物	0.54	36	0.27		
DA002 排气筒	废气处 理设备 故障	30000	颗粒物	1.74	58	0.87	短时间 连续 0.5h	1
			沥青烟	0.097	3.23	0.05		
			苯并 [a]芘	0.000017	0.00056	0.0000085		

非正常排放应对措施

施工期三站运行过程中企业应加强废气处理设施检修，加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低和避免非正常情况的发生，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，降低环境影响。当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应进行检修，必要时停止生产。

表 5-12 项目施工期三站无组织废气产排情况

污染物	产生量 (t)	产生工段	面源 (m ²)	治理措施	排放量 (t)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	1.8	堆场起尘	混凝土站骨料方仓占地 1600、水稳骨料方仓占地 1500、沥青站骨料方仓占地 2250 共计 5350	建筑料堆的三边用孔隙率 50%的围挡遮围, TSP 控制效率 90%	0.18	0.094
颗粒物	1.05	车辆起尘	三站总占地 13538	通过对进出车辆轮胎冲洗, 及时对施工场地内道路清扫, 减少道路表面粉尘量, 路面定时洒水, 粉尘量可减少 90%	0.1	0.05
颗粒物	13.6	筒仓进料	10 个筒仓共占地 20	筒仓进料为负压吸入式粉尘经设备自带圆筒型布袋除尘器处理 (效率 99%)	0.136	0.024
颗粒物	70.4	水稳站、混凝土站的上料、搅拌、放料	水稳站搅拌楼占地 256、混凝土站搅拌楼占地 120 共计 376	设备、管道密闭 (沉降率按 99%)	0.7	0.36
颗粒物	0.5	沥青站上料、烘干、筛分、破碎、搅拌	沥青站搅拌楼占地 1200	加强 2#排气筒废气收集率减少无组织产生量	0.5	0.26
沥青烟	0.0056	沥青运输、搅拌、放料过程	沥青站占地 2338	沥青在密闭管道中输送、放料时在放料口设置卷帘等措施减少无组织产生量	0.0056	0.001
苯并[a]芘	0.001kg				0.001kg	1.7×10 ⁻⁷

5.2 运营期大气污染工序及源强分析

项目试验场主要作业流程及产污节点（图示）：

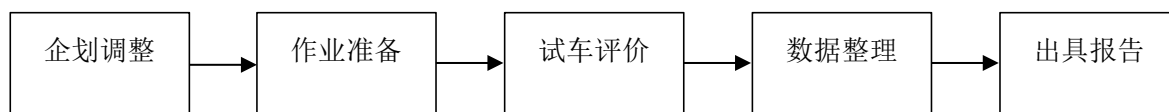


图 5-6 运营期项目作业流程及产污环节图

工艺流程简述：

- 1、企划调整：根据测试车辆的测试要求进行企划调整，做好评测方案。
- 2、作业准备：调节外部环境以满足试验准备要求。
- 3、试车评价：启动车辆进行车辆测试试验评价，记录试车数据。试车过程中，会产生汽车尾气 G4-1 和噪声 N。
- 4、数据整理：对测试数据进行整理，对照相关评价标准进行评估。
- 5、出具报告：根据整理的测试数据最终形成评价报告。

项目内部加油站作业及产污环节流程（图示）：

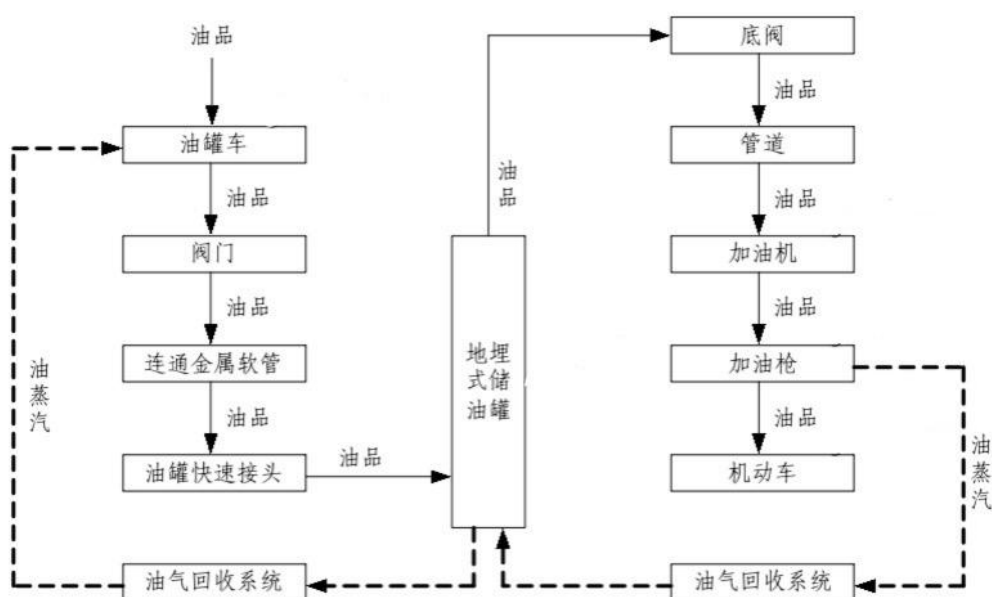


图 5-7 项目内部加油站作业流程图

工艺流程简述：

1、本项目采用常规的自吸式工艺流程。装载有成品油的油罐车通过软管和导管，将成品油卸入加油站密封式储油罐内，本项目储油罐选用卧式双层钢制油罐 6 个，其中 40 立方双层柴油储罐 2 个、40 立方双层汽油储罐 3 个、5 立方特种柴油储油罐 1 个。此过程中油罐车会产生油品废气 G5-1。

2、油罐车卸油采用密闭卸油工艺（配套建设油气回收系统），通过专用胶管与密闭卸油管道连接，进行自流卸油。油罐车将油品卸入站内储罐时产生大量油蒸汽，大部分通过油气回收系统返回至油罐车内。每个储油罐通气管上设置机械呼吸阀，当卸油速度过快或者其他原因导致油罐内压力超过机械呼吸阀设定压力极限时油气排出。此过程中会产生油罐呼吸废气 G5-2。

3、需要加油汽车进站后停靠在罩棚内加油岛的加油机旁，油罐与加油机采用敷设管道连接。采用正压加油工艺，通过潜油泵将油罐内汽油经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱的过程。通过在加油机内设置油气流速控制阀（此控制阀随着加油的速度变化调节），可以将气液比控制在 1.0 至 1.2 的合格范围内，产生的油气通过油气回收系统送回至储罐中。由于各种原因导致储油罐内压力超过机械呼吸阀设定压力极限时油气经机械呼吸阀排出，通常情况下加油油气回收系统的油气回收率为 95%。此过程中会产生加油废气 G5-3。

运营期产污情况汇总：

本项目运营期主要产污情况统计情况如下：

表 5-13 运营期大气主要产污情况统计表

污染因子	编号	污染源	主要成分	治理措施
废气	G4-1	试验汽车尾气	CO、NO _x 、THC、颗粒物	合理安排试验、加强试验效率，减少试验频次
	G5-1	油车运输	非甲烷总烃	采用双层油罐、自封式加油机和油气回收装置，减少废气无组织排放
	G5-2	加油站卸油及储罐呼吸	非甲烷总烃	
	G5-3	加油站加油及储罐呼吸	非甲烷总烃	
	食堂	食堂作业	油烟	经油烟净化器处理后达标排放

本项目营运过程中废气主要为试验汽车尾气、加油站储油罐大小呼吸、加油作业、

成品油的跑冒滴漏等油品损耗废气。

表5-14建设项目各类废气核算依据一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	核算依据
试验汽车尾气	G4-1	CO、NO _x 、THC、颗粒物	以《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》表2中I型试验排放限值（6a阶段）第一类车的排放限值进行测算。
加油站油品损耗	G5-1、G5-2、G5-3	非甲烷总烃	产污系数法（《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》）

(1) 试验汽车尾气

试验汽车尾气主要污染物包括CO、NO_x、THC、颗粒物，本项目属于智能网联汽车试验场项目，测试车辆数量和类型根据市场需求确定。排放尾气的测试车辆以燃烧汽油或轻柴油为主，尾气均为无组织排放，企业综合考虑试验场规模，以试验场年工作250天，试车场平均每天试验30辆车，试验时间为8小时/辆，平均车速80km/h计进行试验汽车尾气源强核算。按照国家汽车尾气排放标准现阶段要求，测试车辆尾气排放主要执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》中标准，根据试验车辆主要车型，本次源强以《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》表2中I型试验排放限值（6a阶段）第一类车的排放限值进行测算。

表5-15 I型试验排放限值（6a阶段）

车辆类别	测试质量 (TM)/kg	限值						
		CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NMHC/ (mg/km)	NO _x / (mg/km)	N ₂ O/ (mg/km)	颗粒物/ (mg/km)	PN/ (mg/km)
第一类车	全部	700	100	68	60	20	4.5	6.0×10 ¹¹

根据核算，CO污染物排放量为 $250 \times 30 \times 8 \times 80 \times 700 \times 10^{-9} = 3.36\text{t/a}$ ，排放速率为1.68kg/h；THC污染物排放量为 $250 \times 30 \times 8 \times 80 \times 100 \times 10^{-9} = 0.48\text{t/a}$ ，排放速率为0.24kg/h；NO_x污染物排放量为 $250 \times 30 \times 8 \times 80 \times 60 \times 10^{-9} = 0.288\text{t/a}$ ，排放速率为0.144kg/h；颗粒物污染物排放量为 $250 \times 30 \times 8 \times 80 \times 4.5 \times 10^{-9} = 0.0216\text{t/a}$ ，排放速率为0.0108kg/h。本项目试验汽车尾气污染物排放源强见表5-16。

表5-16本项目试验汽车尾气污染物排放源强

污染物名称	排放量t/a	排放速率kg/h
CO	3.36	1.68
THC	0.48	0.24
NO _x	0.288	0.144
颗粒物	0.0216	0.0108

(2) 加油站油品损耗废气

本项目主要的油气污染物是储油罐装料及油罐车卸料、储油罐呼吸及加油作业等排放的非甲烷总烃。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》：

①储油罐小呼吸

储油罐在装卸料时或静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，会使罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐小呼吸。储油罐呼吸造成的烃类有机物平均排放速率为 0.12kg/m^3 通过量。本项目采用卸油油气回收系统对产生的储油罐油气进行收集，油气回收系统对油罐车卸油时储油罐产生的油气可消减95%。

②储油罐大呼吸

当储油罐装料时停留在罐内的烃类气体被液体置换，通过排气口孔进入大气，称为储油罐装料损失，又称储油罐大呼吸损失，烃类排放速率为 0.88kg/m^3 通过量。本项目采用卸油油气回收系统对产生的储油罐油气进行收集，油气回收系统对油罐车卸油时储油罐产生的油气可消减95%。

③油罐车卸料损失

油罐车卸料损失与储油罐装料损失发生的原因基本相同，烃类排放速率 0.60kg/m^3 通过量。本项目卸油油气回收系统对产生的卸油油气进行收集，油气回收系统对油罐车卸油时产生的油气可削减95%。

④加油作业损失

加油作业损失主要指车辆加油时，由于进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气，车辆加油时造成的烃类气体排放速率为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 通过量，置换损失加以控制是 0.11kg/m^3 通过量。本项目采用加油油气回收系统，对加油油气的削减可达到95%。

⑤加油作业的跑冒滴漏

成品油的跑冒滴漏与加油站的管理及工人的操作水平等诸多因素有关，一般平均损失速率为 0.084kg/m^3 通过量。

根据企业提供资料，加油站年加油量为汽油1000吨、柴油600吨及乙醇汽油100吨（并入汽油核算），汽油密度为 $0.725\sim 0.737\text{g/cm}^3$ ，本次环评取 0.731g/cm^3 ；柴油密度

为 $0.84\sim 0.86\text{g}/\text{cm}^3$ ，本次环评取 $0.85\text{g}/\text{cm}^3$ ；则本项目汽油年通过量为 $1100\div 0.731=1505\text{m}^3$ ，柴油年通过量为 $600\div 0.85=706\text{m}^3$ ，因此，本项目总油品年通过量为 $1505+706=2211\text{m}^3$ 。

本项目加油站非甲烷总烃产生及排放情况见表5-17。

表5-17本项目加油站非甲烷总烃产排情况一览表

项目		产污系数	油品通过量 m^3/a	产生量 t/a	防治措施	排放量 t/a
油罐区	小呼吸损失	$0.12\text{kg}/\text{m}^3$	2211	0.265	卸油油气回收系统，回收率95%	0.013
	大呼吸损失	$0.88\text{kg}/\text{m}^3$		1.946		0.097
	卸料损失	$0.60\text{kg}/\text{m}^3$		1.327		0.066
加油区	加油站作业损失	$0.11\text{kg}/\text{m}^3$		0.243	加油油气回收系统，回收率95%	0.012
	加油机跑冒滴漏损失	$0.084\text{kg}/\text{m}^3$		0.186		0.009

由上表可知，本项目油罐区油品挥发的非甲烷总烃产生量为 $3.538\text{t}/\text{a}$ ，排放量为 $0.176\text{t}/\text{a}$ ，加油区油品挥发的非甲烷总烃产生量为 $0.429\text{t}/\text{a}$ ，排放量为 $0.021\text{t}/\text{a}$ ，考虑加油站作业及油罐存储油品情况，按照全年365天、每天24小时核算，则油罐区非甲烷总烃产生速率为 $0.404\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ；加油区非甲烷总烃产生速率为 $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，本项目储油区油气经油气回收系统回收后，最终经油罐4.2m通气管在站区内无组织排放。

本项目加油站油品废气产生与排放情况见表5-18。

表5-18本项目加油站油品废气产排情况一览表

序号	污染源	污染物名称	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
1	储油区	非甲烷总烃	3.538	0.404	0.176	0.02	20	20	4.2
2	加油区		0.429	0.049	0.021	0.002	20	18	2

(3) 食堂油烟废气

本项目食堂在烹饪过程中，会产生油烟废气。员工食堂就餐人数约50人，能源是液化气。根据类比调查，人均消耗食用油 $20\text{g}/\text{d}$ ，食用油年消耗量约 $0.25\text{t}/\text{a}$ 。根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，烹饪过程中的挥发损失约4%，即本项目油烟产生量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，食堂烹饪日高峰期约6小时计，引风量按 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则本项目所产生油烟的量为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ，油烟产生浓度为 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，食堂油烟废气采用经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率 $\geq 85\%$ ）净化处理后经内置专用烟道接到屋顶（高出1m）排气筒排放，油烟排放浓度约 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准)，因此由专用烟气管道

直接接到屋顶排放。

六、大气环境影响预测分析

6.1 施工期大气环境影响预测

评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓度，微克/立方米；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，微克/立方米。

(2) 评价等级判别表

评价等级按表 6-1 的分级判据进行划分。

表 6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 6-2。

表 6-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类 限区	日均	300.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
SO ₂	二类 限区	一小时	500.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO _x	二类 限区	一小时	250.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
沥青烟	二类 限区	一小时	63.7	《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度
苯并[a]芘	二类 限区	日均	0.0025	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

(4) 污染源参数

三站主要废气污染源排放参数见表 6-3、6-4。

表 6-3 三站主要废气污染源参数一览表(有组织排放)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)				
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NO _x	BaP	沥青烟	SO ₂	TSP
点源1	120.650712	33.259527	2.00	10.00	0.40	60.00	11.00	0.2700	-	-	0.1	0.0045
点源2	120.651039	33.259554	2.00	15.00	1.20	40.00	22.00	-	0.0000017	0.0095	-	0.016

表 6-4 三站主要废气污染源参数一览表(无组织排放)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	BaP	沥青烟	TSP
矩形面	120.648571	33.259549	2.00	237.19	98.47	10.00	1.7e-7	0.001	0.28

源									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(5) 项目参数

估算模式所用参数见表 6-5。

表 6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.0
最低环境温度		-12.7
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 6-6。

表 6-6 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
点源 2	TSP	900.0	0.4438	0.0493	/
点源 2	沥青烟	63.7	0.2635	0.4137	/
点源 2	BaP	0.0075	0.0000	0.6288	/
矩形面源	TSP	900.0	82.6910	9.1879	/
矩形面源	沥青烟	63.7	0.2953	0.4636	/
矩形面源	BaP	0.0075	0.0001	0.6694	/
点源 1	TSP	900.0	0.2590	0.0288	/
点源 1	SO ₂	500.0	5.7553	1.1511	/
点源	NO _x	250.0	15.5394	6.2158	/

1					
---	--	--	--	--	--

预测结果显示：本项目 Pmax 最大值为矩形面源排放的 TSPmax 值为 9.1879%，Cmax 为 82.691 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

预测结果

正常工况下预测结果

表 6-7 大气污染物排放影响估算结果表

下风向距离	点源 1					
	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)	SO2 浓度(μg/m³)	SO2 占标率(%)	NOx 浓度(μg/m³)	NOx 占标率(%)
50.0	0.2547	0.0283	5.6609	1.1322	15.2844	6.1138
100.0	0.2447	0.0272	5.4384	1.0877	14.6838	5.8735
200.0	0.2449	0.0272	5.4422	1.0884	14.6940	5.8776
300.0	0.2118	0.0235	4.7060	0.9412	12.7062	5.0825
400.0	0.2013	0.0224	4.4729	0.8946	12.0768	4.8307
500.0	0.1774	0.0197	3.9416	0.7883	10.6422	4.2569
600.0	0.1578	0.0175	3.5067	0.7013	9.4680	3.7872
700.0	0.1409	0.0157	3.1304	0.6261	8.4522	3.3809
800.0	0.1268	0.0141	2.8176	0.5635	7.6074	3.0430
900.0	0.1204	0.0134	2.6749	0.5350	7.2222	2.8889
1000.0	0.1135	0.0126	2.5213	0.5043	6.8076	2.7230
1200.0	0.1000	0.0111	2.2224	0.4445	6.0006	2.4002
1400.0	0.0882	0.0098	1.9589	0.3918	5.2891	2.1156
1600.0	0.0804	0.0089	1.7876	0.3575	4.8264	1.9306
1800.0	0.0751	0.0083	1.6696	0.3339	4.5078	1.8031
2000.0	0.0706	0.0078	1.5680	0.3136	4.2335	1.6934
2500.0	0.0604	0.0067	1.3420	0.2684	3.6235	1.4494
下风向最大浓度	0.2590	0.0288	5.7553	1.1511	15.5394	6.2158
下风向最大浓度 出现距离	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

D10%最远距离	/	/	/	/	/	/
----------	---	---	---	---	---	---

表 6-8 大气污染物排放影响估算结果表

下风向距离	点源 2					
	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)	沥青烟浓度(μg/m³)	沥青烟占标率(%)	BaP 浓度(μg/m³)	BaP 占标率(%)
50.0	0.1082	0.0120	0.0642	0.1008	0.0000	0.1532
100.0	0.2752	0.0306	0.1634	0.2565	0.0000	0.3898
200.0	0.4198	0.0466	0.2492	0.3913	0.0000	0.5946
300.0	0.3454	0.0384	0.2051	0.3220	0.0000	0.4893
400.0	0.3131	0.0348	0.1859	0.2918	0.0000	0.4435
500.0	0.3182	0.0354	0.1889	0.2966	0.0000	0.4508
600.0	0.3357	0.0373	0.1993	0.3129	0.0000	0.4756
700.0	0.4133	0.0459	0.2454	0.3852	0.0000	0.5855
800.0	0.4412	0.0490	0.2620	0.4113	0.0000	0.6251
900.0	0.4366	0.0485	0.2592	0.4069	0.0000	0.6185
1000.0	0.4427	0.0492	0.2628	0.4126	0.0000	0.6271
1200.0	0.4246	0.0472	0.2521	0.3958	0.0000	0.6015
1400.0	0.3963	0.0440	0.2353	0.3694	0.0000	0.5615
1600.0	0.3742	0.0416	0.2222	0.3488	0.0000	0.5302
1800.0	0.3683	0.0409	0.2187	0.3433	0.0000	0.5218
2000.0	0.3574	0.0397	0.2122	0.3331	0.0000	0.5062
2500.0	0.3213	0.0357	0.1908	0.2995	0.0000	0.4552
下风向最大浓度	0.4438	0.0493	0.2635	0.4137	0.0000	0.6288
下风向最大浓度 出现距离	946.0	946.0	946.0	946.0	946.0	946.0

D10%最远距离	/	/	/	/	/	/
----------	---	---	---	---	---	---

表 6-9 大气污染物排放影响估算结果表

下风向距离	矩形面源					
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	沥青烟浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	沥青烟占标率(%)	BaP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BaP 占标率(%)
50.0	57.2860	6.3651	0.2046	0.3212	0.0000	0.4637
100.0	73.7180	8.1909	0.2633	0.4133	0.0000	0.5968
200.0	75.2430	8.3603	0.2687	0.4219	0.0000	0.6091
300.0	62.3810	6.9312	0.2228	0.3497	0.0000	0.5050
400.0	53.2860	5.9207	0.1903	0.2988	0.0000	0.4314
500.0	46.6600	5.1844	0.1666	0.2616	0.0000	0.3777
600.0	44.4730	4.9414	0.1588	0.2493	0.0000	0.3600
700.0	43.0410	4.7823	0.1537	0.2413	0.0000	0.3484
800.0	41.5910	4.6212	0.1485	0.2332	0.0000	0.3367
900.0	40.2250	4.4694	0.1437	0.2255	0.0000	0.3256
1000.0	38.8700	4.3189	0.1388	0.2179	0.0000	0.3147
1200.0	36.3570	4.0397	0.1298	0.2038	0.0000	0.2943
1400.0	34.0480	3.7831	0.1216	0.1909	0.0000	0.2756
1600.0	31.9670	3.5519	0.1142	0.1792	0.0000	0.2588
1800.0	30.0900	3.3433	0.1075	0.1687	0.0000	0.2436
2000.0	28.3520	3.1502	0.1013	0.1590	0.0000	0.2295
2500.0	24.7220	2.7469	0.0883	0.1386	0.0000	0.2001
下风向最大浓度	82.6910	9.1879	0.2953	0.4636	0.0001	0.6694
下风向最大浓度 出现距离	148.0	148.0	148.0	148.0	148.0	148.0

D10%最远距离	/	/	/	/	/	/
----------	---	---	---	---	---	---

根据上表，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

非正常工况下预测结果

表 6-10 项目非正常工况主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离	点源 1					
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)	SO ₂ 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率 (%)
50.0	2.55	0.28	19.08	3.82	30.57	12.23
100.0	2.45	0.27	18.33	3.67	29.37	11.75
200.0	2.45	0.27	18.34	3.67	29.39	11.76
300.0	2.12	0.24	15.86	3.17	25.41	10.16
400.0	2.01	0.22	15.07	3.01	24.15	9.66
500.0	1.77	0.20	13.28	2.66	21.28	8.51
600.0	1.58	0.18	11.82	2.36	18.94	7.57
700.0	1.41	0.16	10.55	2.11	16.90	6.76
800.0	1.27	0.14	9.50	1.90	15.21	6.09
900.0	1.20	0.13	9.01	1.80	14.44	5.78
1000.0	1.13	0.13	8.50	1.70	13.62	5.45
1200.0	1.00	0.11	7.49	1.50	12.00	4.80
1400.0	0.88	0.10	6.60	1.32	10.58	4.23
1600.0	0.80	0.09	6.02	1.20	9.65	3.86
1800.0	0.75	0.08	5.63	1.13	9.02	3.61
2000.0	0.71	0.08	5.28	1.06	8.47	3.39

2500.0	0.60	0.07	4.52	0.90	7.25	2.90
下风向最大浓度	2.59	0.29	19.40	3.88	31.08	12.43
下风向最大浓度出现距离	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
D10%最远距离	/	/	/	/	375.0	375.0

表 6-11 项目非正常工况主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离	点源 2					
	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率 (%)	沥青烟浓度(μg/m³)	沥青烟占标率 (%)	BaP 浓度(μg/m³)	BaP 占标率 (%)
50.0	11.76	1.31	0.66	1.03	0.00	1.53
100.0	29.93	3.33	1.67	2.62	0.00	3.90
200.0	45.65	5.07	2.54	4.00	0.00	5.95
300.0	37.56	4.17	2.09	3.29	0.00	4.89
400.0	34.05	3.78	1.90	2.98	0.00	4.44
500.0	34.61	3.85	1.93	3.03	0.00	4.51
600.0	36.51	4.06	2.04	3.20	0.00	4.76
700.0	44.94	4.99	2.51	3.93	0.00	5.85
800.0	47.99	5.33	2.68	4.20	0.00	6.25
900.0	47.48	5.28	2.65	4.16	0.00	6.19
1000.0	48.14	5.35	2.68	4.21	0.00	6.27
1200.0	46.17	5.13	2.57	4.04	0.00	6.02
1400.0	43.10	4.79	2.40	3.77	0.00	5.61
1600.0	40.70	4.52	2.27	3.56	0.00	5.30
1800.0	40.06	4.45	2.23	3.51	0.00	5.22
2000.0	38.86	4.32	2.17	3.40	0.00	5.06
2500.0	34.94	3.88	1.95	3.06	0.00	4.55

下风向最大浓度	48.27	5.36	2.69	4.22	0.00	6.29
下风向最大浓度出现距离	946.0	946.0	946.0	946.0	946.0	946.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 6-12 项目非正常工况主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离	矩形面源					
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	沥青烟浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	沥青烟占标率(%)	BaP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BaP 占标率(%)
50.0	3101.70	344.63	0.20	0.32	0.00	0.46
100.0	3991.40	443.49	0.26	0.41	0.00	0.60
200.0	4073.90	452.66	0.27	0.42	0.00	0.61
300.0	3377.50	375.28	0.22	0.35	0.00	0.50
400.0	2885.10	320.57	0.19	0.30	0.00	0.43
500.0	2526.40	280.71	0.17	0.26	0.00	0.38
600.0	2408.00	267.56	0.16	0.25	0.00	0.36
700.0	2330.40	258.93	0.15	0.24	0.00	0.35
800.0	2251.90	250.21	0.15	0.23	0.00	0.34
900.0	2178.00	242.00	0.14	0.23	0.00	0.33
1000.0	2104.60	233.84	0.14	0.22	0.00	0.31
1200.0	1968.50	218.72	0.13	0.20	0.00	0.29
1400.0	1843.50	204.83	0.12	0.19	0.00	0.28
1600.0	1730.80	192.31	0.11	0.18	0.00	0.26
1800.0	1629.20	181.02	0.11	0.17	0.00	0.24
2000.0	1535.10	170.57	0.10	0.16	0.00	0.23
2500.0	1338.60	148.73	0.09	0.14	0.00	0.20
下风向最大浓度	4477.20	497.47	0.30	0.46	0.00	0.67

下风向最大浓度出现距离	148.0	148.0	148.0	148.0	148.0	148.0
D10%最远距离	>25000	>25000	/	/	/	/

预测结果显示,在非正常工况下,Pmax最大值出现为矩形面源排放的TSPmax值为497.47%,Cmax为4477.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,D10%为>25000m。企业应加强废气处理设施检修,降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率,一旦出现非正常排放的情况,应立即停产,进行检修,待废气治理设施正常运行后,同步开始生产,降低环境影响。

污染物排放量核算

有组织废气排放量核算

表 6-13 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度/(mg/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	0.9	0.0045	0.026
		二氧化硫	6.7	0.1	0.582
		氮氧化物	18	0.27	1.55
2	2#排气筒	颗粒物	0.53	0.016	0.095
		沥青烟	0.32	0.0095	0.055
		苯并[a]芘	0.000056	0.0000017	0.0099kg
一般排放口合计		颗粒物			0.121
		二氧化硫			0.582
		氮氧化物			1.55
		沥青烟			0.055
		苯并[a]芘			0.0099kg
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.121
		二氧化硫			0.582
		氮氧化物			1.55
		沥青烟			0.055
		苯并[a]芘			0.0099kg

无组织废气排放量核算

表 6-14 无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	三站场地	上料、搅拌、堆场、汽车起尘	颗粒物	加强作业规范、设备密封性、设置卫生防护距离	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	1.616
			沥青烟			生产装置不得有明显的无组织排放	0.0056
			苯并[a]芘			0.000008	0.001kg
			无组织排放总计				
无组织排放总计				颗粒物		1.616	
				沥青烟		0.0056	
				苯并[a]芘		0.001kg	

大气环境保护距离

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境保护距离的判定，本项环境空气为二级评价，厂界外大气污染物短期贡献浓度没有超过环境质量浓度限值。因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

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/T13201-91）中推荐的卫生防护距离估算方法，本项目需计算防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

Qc/Cm = 1/A (B * L^C + 0.25r^2)^0.50 * L^D

式中：

- Cm——标准浓度限值，mg/m³；
 - L——工业企业所需卫生防护距离，m；
 - Qc——有害气体无组织排放量，kg/h；
 - r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m；
 - A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。
 - Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。
- 项目所在地年平均风速为 2.7m/s，A、B、C、D 参数选取见表 6-15。

表 6-15 卫生防护距离计算表

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350*	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：“*”：表示项目选用参数。

表 6-16 卫生防护距离计算参数汇总

污染面源	污染物名称	排放量 kg/h	面源高度	面源宽度	面源长度	评价标准 mg/m ³	计算结果	卫生防护距离
三站厂界	TSP	0.28	10	98	237	0.9	3.32	50
	沥青烟	0.001				0.064	0.11	50
	BaP	1.7×10 ⁻⁷				0.0000025	0.56	50

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GBT3840-1991)7.1规定：卫生防护距离在100米以内时，级差为50米；超过100米但小于或等于1000米时，级差为100米；超过1000米以上，级差为200米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。

经过计算，项目施工期需以三站（水稳站、混凝土站、沥青站）边界为起点设置100m卫生防护距离，目前卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，在施工期结束且场地设施全部拆除后可不执行该卫生防护距离要求。

6.2 运营期大气环境影响预测

评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓度，微克/立方米；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，微克/立方米。

(2) 评价等级判别表

评价等级按表 6-17 的分级判据进行划分。

表 6-17 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 6-18。

表 6-18 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类 限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)
NO _x	二类 限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)
NMHC	二类 限区	一小时	2000.0	《环境空气质量非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准
CO	二类 限区	一小时	10000.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见表 6-19。

表 6-19 运营期主要废气污染源参数一览表(无组织排放)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NO _x	BaP	NMHC	沥青烟	CO	TSP
加油站	120.650722	33.25728	2.00	48.00	32.00	10.00	-	-	0.0220	-	-	-
试验场地	120.642386	33.25741	3.00	2936.57	799.83	10.00	0.1440	-	-	-	1.6800	0.0108

(5) 项目参数

估算模式所用参数见表 6-20。

表 6-20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.0
最低环境温度		-12.7
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 6-21。

表 6-21 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源 3	CO	10000.0	78.49	0.78	/
矩形面源 3	NO _x	250.0	6.73	2.69	/
矩形面源 3	TSP	900.0	0.50	0.06	/
矩形面源 2	NMHC	2000.0	16.36	0.82	/

预测结果显示：项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源 3 排放的 NO_x P_{\max} 值为 2.69%， C_{\max} 为 6.73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

预测结果

表 6-22 大气污染物排放影响估算结果表

下风向距离	加油站	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	16.05	0.80
100.0	12.34	0.62
200.0	7.56	0.38
300.0	5.66	0.28
400.0	4.61	0.23
500.0	4.10	0.21
600.0	3.87	0.19
700.0	3.67	0.18
800.0	3.50	0.18
900.0	3.38	0.17
1000.0	3.23	0.16
1200.0	2.99	0.15
1400.0	2.77	0.14
1600.0	2.59	0.13
1800.0	2.42	0.12
2000.0	2.28	0.11
2500.0	1.97	0.10
下风向最大浓度	16.36	0.82
下风向最大浓度出现距离	36.0	36.0
D10%最远距离	/	/

表 6-23 大气污染物排放影响估算结果表

下风向距离	试验场地					
	CO 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO 占标率(%)	NO _x 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标率(%)	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	39.18	0.39	3.36	1.34	0.25	0.03
100.0	40.37	0.40	3.46	1.38	0.26	0.03
200.0	42.70	0.43	3.66	1.46	0.27	0.03
300.0	44.94	0.45	3.85	1.54	0.29	0.03
400.0	47.11	0.47	4.04	1.62	0.30	0.03
500.0	49.19	0.49	4.22	1.69	0.32	0.04
600.0	51.77	0.52	4.44	1.78	0.33	0.04
700.0	54.55	0.55	4.68	1.87	0.35	0.04
800.0	57.30	0.57	4.91	1.96	0.37	0.04
900.0	60.03	0.60	5.15	2.06	0.39	0.04
1000.0	62.73	0.63	5.38	2.15	0.40	0.04
1200.0	68.03	0.68	5.83	2.33	0.44	0.05
1400.0	73.19	0.73	6.27	2.51	0.47	0.05
1600.0	76.60	0.77	6.57	2.63	0.49	0.05
1800.0	78.05	0.78	6.69	2.68	0.50	0.06
2000.0	78.48	0.78	6.73	2.69	0.50	0.06
2500.0	76.78	0.77	6.58	2.63	0.49	0.05
下风向最大浓度	78.49	0.78	6.73	2.69	0.50	0.06
下风向最大浓度 出现距离	2025.0	2025.0	2025.0	2025.0	2025.0	2025.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 6-24 大气污染物排放影响估算结果表

下风向距离	矩形面源					
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	沥青烟浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	沥青烟占标率(%)	BaP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BaP 占标率(%)
50.0	57.2860	6.3651	0.2046	0.3212	0.0000	0.4637
100.0	73.7180	8.1909	0.2633	0.4133	0.0000	0.5968
200.0	75.2430	8.3603	0.2687	0.4219	0.0000	0.6091
300.0	62.3810	6.9312	0.2228	0.3497	0.0000	0.5050
400.0	53.2860	5.9207	0.1903	0.2988	0.0000	0.4314
500.0	46.6600	5.1844	0.1666	0.2616	0.0000	0.3777
600.0	44.4730	4.9414	0.1588	0.2493	0.0000	0.3600
700.0	43.0410	4.7823	0.1537	0.2413	0.0000	0.3484
800.0	41.5910	4.6212	0.1485	0.2332	0.0000	0.3367
900.0	40.2250	4.4694	0.1437	0.2255	0.0000	0.3256
1000.0	38.8700	4.3189	0.1388	0.2179	0.0000	0.3147
1200.0	36.3570	4.0397	0.1298	0.2038	0.0000	0.2943
1400.0	34.0480	3.7831	0.1216	0.1909	0.0000	0.2756
1600.0	31.9670	3.5519	0.1142	0.1792	0.0000	0.2588
1800.0	30.0900	3.3433	0.1075	0.1687	0.0000	0.2436
2000.0	28.3520	3.1502	0.1013	0.1590	0.0000	0.2295
2500.0	24.7220	2.7469	0.0883	0.1386	0.0000	0.2001
下风向最大浓度	82.6910	9.1879	0.2953	0.4636	0.0001	0.6694
下风向最大浓度 出现距离	148.0	148.0	148.0	148.0	148.0	148.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

污染物排放量核算

无组织废气排放量核算

表 6-25 无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	加油站	卸油、油罐呼吸、加油作业	非甲烷总烃	设置油气回收系统、加强操作人员业务能力、设置卫生防护距离	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.197
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.197	

大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境防护距离的判定,本项环境空气为二级评价,厂界外大气污染物短期贡献浓度没有超过环境质量浓度限值。因此,本项目不需要设置大气环境防护距离。

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/T13201-91)中推荐的卫生防护距离估算方法,本项目需计算防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91),各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.50} \bullet L^D$$

式中:

C_m——标准浓度限值, mg/m³;

L——工业企业所需卫生防护距离, m;

Q_c——有害气体无组织排放量, kg/h;

r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

项目所在地年平均风速为 2.7m/s, A、B、C、D 参数选取见表 6-26。

表 6-26 卫生防护距离计算表

计算 系数	年平 均风 速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350*	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：“*”表示项目选用参数。

表 6-27 卫生防护距离计算参数汇总

污染面源	污染物名称	排放量 kg/h	面源高度	面源宽度	面源长度	评价标准 mg/m ³	计算结果	卫生防护距离
试验场地	TSP	0.0108	10	800	2936	0.9	0.004	50
	CO	1.68				10	0.1	50
	氮氧化物	0.144				0.25	0.43	50
加油站	非甲烷总烃	0.022	10	32	48	2	0.004	50

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB3840-1991)7.1规定：卫生防护距离在100米以内时，级差为50米；超过100米但小于或等于1000米时，级差为100米；超过1000米以上，级差为200米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。

经过计算，项目运营期需以试验场地边界为起点设置 100m 卫生防护距离同时以加油站边界为起点设置 50m 卫生防护距离，根据总平面布置图，项目加油站位于试验场地内部且距离最近的北厂界已超过 50m，则汇总后本项目运营期以试验场地边界为起点设置 100m 卫生防护距离即可，目前卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，今后也不得新建敏感目标。

七、废气污染防治措施评述

7.1 施工期废气污染防治措施方案

临时水稳站废气污染防治措施方案

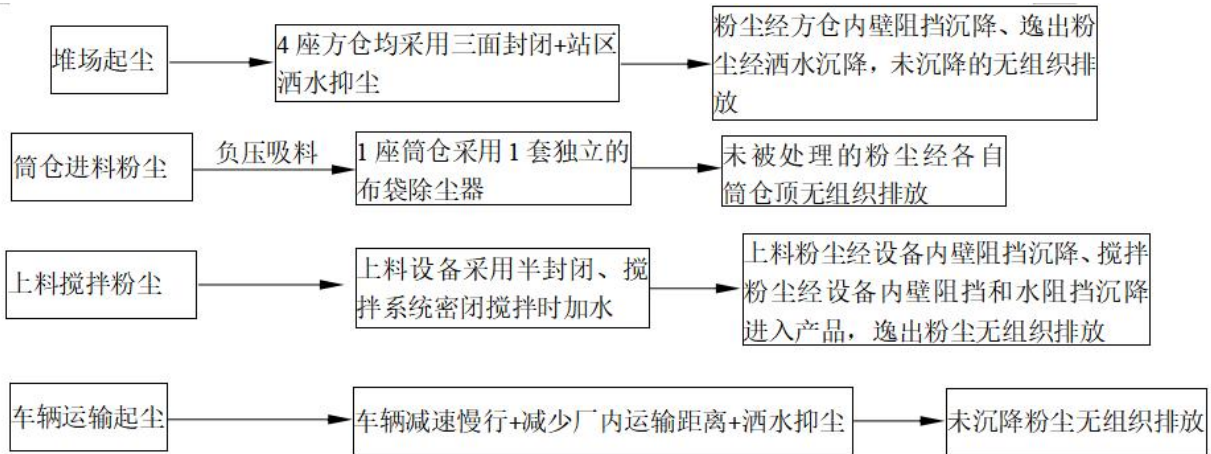


图 7-1 施工期临时水稳站废气污染防治措施汇总示意图

临时混凝土站废气污染防治措施方案

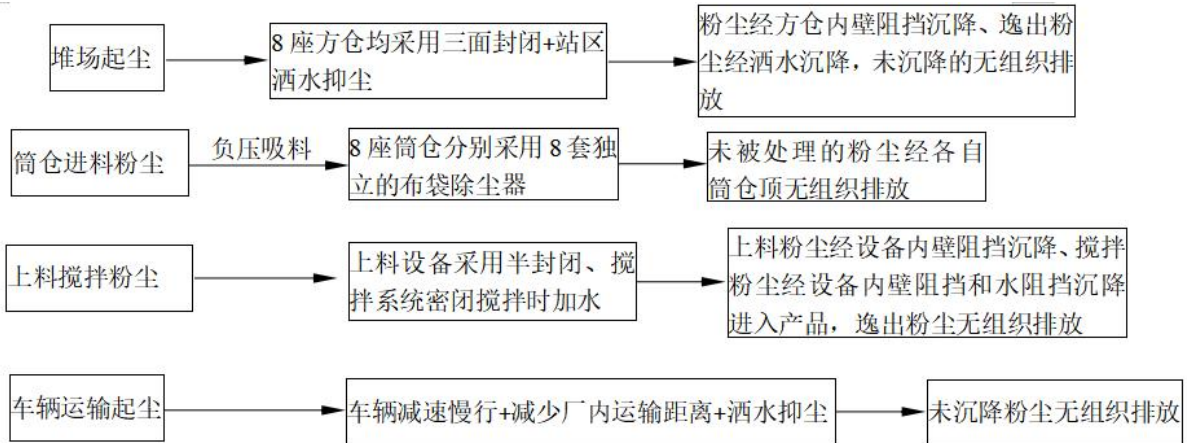


图 7-2 施工期临时混凝土站废气污染防治措施汇总示意图

临时沥青站废气污染防治措施方案

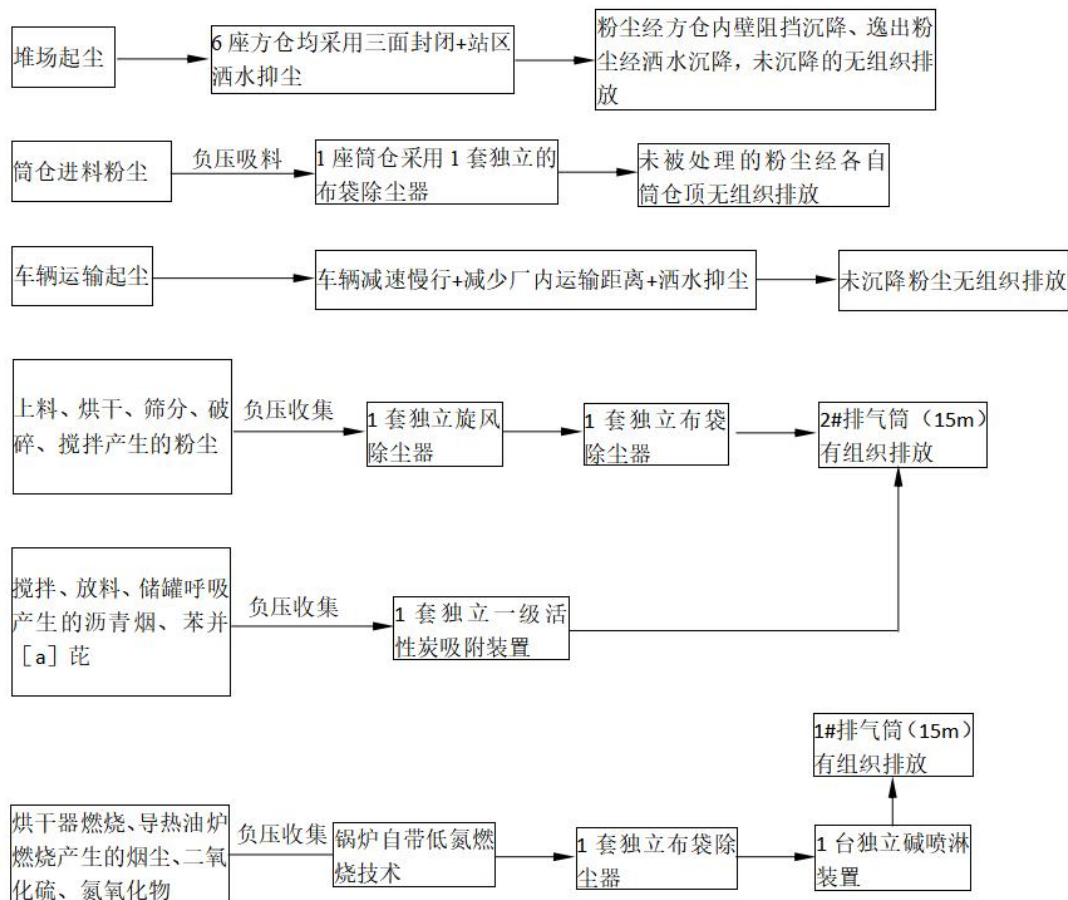


图 7-3 施工期临时沥青站废气污染防治措施汇总示意图

可行性技术分析

筒仓废气治理措施根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）仓顶除尘对应含颗粒物的废气，采用袋式除尘为可行性技术。

上料、搅拌工序废气治理措施参照《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）表33其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的废气措施属于该表中推荐的湿法作业技术及密闭措施，属于可行性技术。

沥青罐呼吸废气、成品出料废气治理措施根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）活性炭吸附对应处理沥青烟及苯并[a]芘，属于可行性技术。

沥青站骨料干燥系统废气、破碎、筛分粉尘治理措施根据《排污许可证申

请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）旋风除尘+布袋除尘对应处理粉尘，属于可行性技术。

沥青站导热油炉及烘干筒燃烧废气治理措施根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）一般地区燃油锅炉采用低氮燃烧、布袋除尘、湿法脱硫来处理氮氧化物、烟尘、二氧化硫属于可行性技术。

活性炭是一种高效吸附材料，对挥发性有机气体具有较高的吸附作用，吸附速度快，吸附容量大于 300mg/g，体密度小、滤阻小，强度高，不易粉化。活性炭吸附气体主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点。

表 7-1 活性炭吸附装置的技术性能及参数

序号	项目	技术指标
1	尺寸	1.2m×1.2m×0.7m
2	比表面积（m ² /g）	500-600
3	单丝直径（um）	6-10
4	制品强度（抗拉强力）N25mm	≥30
5	堆积密度（g/cm ³ ）	0.5
6	灰分	3-5
7	总比孔容（mL/g）	>0.7
8	孔径分布（A）	3-40A，以 20A 以下为主
9	含碳量（%）	>90%
10	单位面积重（g/m ² ）	200-250
11	着火点	>500
12	吸附阻力（pa）	800
13	填充量（kg/次）	200
14	吸附废气量	0.30kg/kg 活性炭
15	设计吸附效率	90
16	流速（cm/s）	20~40
17	碘值（mg/g）	>800

跟据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，根据源强分析，本项目取值 500kg；

s—动态吸附量，%，本项目取值 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，根据源强分析，本项目取值 2.91mg/m³； Q —风量，单位 m³/h，本项目取值 30000m³/h。

t —运行时间，单位 h/d，本项目取值 24h/d。

根据以上计算，本项目活性炭更换周期为 23.8 天。施工期约 8 个月（合 240 天），则施工期内活性炭更换频次为 10 次。每次更换量为活性炭装填量+吸附物质量=0.5t+0.05t=0.55t。

综上，经采取以上措施后，项目施工期的废气排放对周边环境影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能，且随着施工期结束，大气环境影响随机消失。

7.2 运营期废气污染防治措施方案

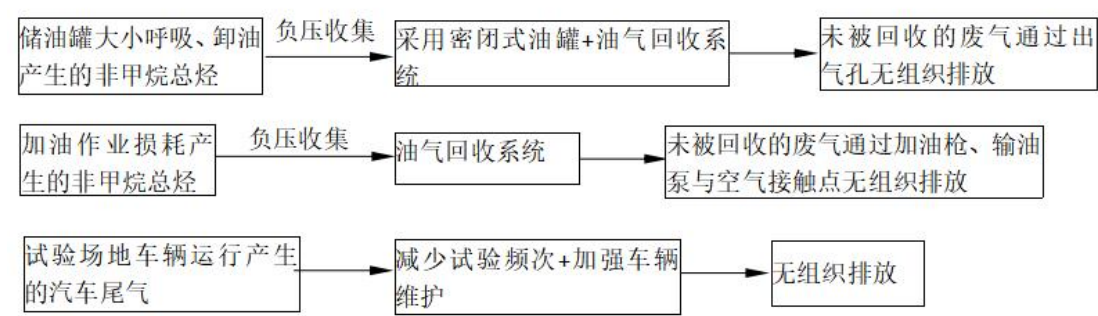


图 7-2 本项目运营期废气污染防治措施汇总示意图

可行性技术分析

项目采用密封式储油罐，油罐采用加强级防腐涂层保护。由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，项目采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，并配套建设油气回收装置，加油机采用带油气回收功能的加油机，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。目前市面上加油站标配油气回收系统，积累了大量的使用经验，对加油站废气收集具体较好的效果。

综上，经采取以上措施后，项目施工期的废气排放对周边环境影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

八、环境管理和监测计划

8.1 环境管理

（一）环境管理机构设置

为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，公司应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

（二）环境管理制度

（1）贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

（2）执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

（3）环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。

（4）建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（5）风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划,并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实,才能有效地控制和减轻污染,保护环境;只有通过规范和约束企业的环境行为,也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展,走可持续发展的道路。

8.2 监测计划

环境监测是环境管理不可缺少的组成部分,通过监测掌握生产装置污染物排放规律,评价净化设施性能,制定控制和治理污染的方案,为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。

(1) 环境监测机构的设置及职责

环境监测计划应有明确的执行实施机构,以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训或直接从专业学校招收毕业生,以胜任日常的环境监测和管理工作。因厂区不具备污染物样品实验室分析设备及条件,监测任务可委托第三方进行。

职责:

- ①建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度;
- ②定期检查各设施运行情况,防止污染事故发生;
- ③对全厂的废水、废气、噪声污染源进行监测,并对监测数据进行综合分析,掌握污染源控制情况及环境质量状况,为决策部门提供污染防治的依据;
- ④建立严格可行的监测质量保证制度,建立健全污染源档案。

(2) 环境监测计划

针对项目所排污染物情况,制定详细监测计划见表 8-1。

表 8-1 环境监测计划安排一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
施工期	废气	1#排气筒	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	施工期内监测一次	委托环境检测单位实施监测
		2#排气筒	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘		
		三站厂界上下风向 4 个监测点	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘		
时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	废气	厂界上下风向 4 个监测点	非甲烷总烃、氮氧化物	一年一次	委托环境检测

					单位 实施 监测
--	--	--	--	--	----------------

九、排污口规范化整治

根据苏环控[1997]122 号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置，企业应做到。

①建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区车间、厂区总排口、固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监[1996]463 号）的规定统一定点监制。

③各排气筒必须设置符合规定的废气采样孔，利于废气的监测。



图 8-1 标准化排污口标志图

十、大气环境影响分析结论与建议

10.1 结论

拟建项目施工期、运营期排放的大气污染物最大落地浓度占标率较小，排放的大气污染物对大气环境的影响较小。按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本项目为二级评价，厂界外大气污染物短期贡献浓度没有超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离且根据评价区的环境质量公报结果可知，区域大气环境质量良好，项目区域为达标区。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

另经过计算，项目施工期内需以三站（水稳站、混凝土站、沥青站）边界为界设置100m卫生防护距离、运营期内需以试验场地边界为界设置100m卫生防护距离，目前卫生防护距离内及无敏感目标。

10.2 建议

1、严格执行“三同时”制度，确保项目的环保防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项目防治措施落实到位。

2、加强废气净化系统的管理，确保设备正常运行并达标设计处理效率，保证废气达标排放，并做好相关运行记录。

综上所述，项目符合国家产业政策，在确保各项废气污染防治措施严格落实，确保各类污染物达标排放，项目对环境的影响在可接受范围内，从环境影响的角度讲，该项目的建设是可行的。