湖南兴鸿高建设工程有限公司沥青拌合站项目大气环境影响专项评价报告

二〇二三年七月

目录

[1 总论 1](#_Toc2622)

[1.1 前言 1](#_Toc17565)

[1.2 编制依据 1](#_Toc27157)

[1.3 评价因子与标准 2](#_Toc6751)

[1.3.1 环境质量标准 2](#_Toc3101)

[1.3.2 污染物排放标准 2](#_Toc16641)

[1.4 空气环境保护目标 4](#_Toc3629)

[1.5 评价等级判定 6](#_Toc1165)

[1.6 空气环境质量现状调查 7](#_Toc25461)

[1.6.1 区域现状质量调查与评价 7](#_Toc11673)

[1.6.2 补充监测 7](#_Toc21447)

[2 污染源调查 9](#_Toc26591)

[2.1 项目污染源调查 9](#_Toc6755)

[2.1.1 正常排放情况 12](#_Toc28256)

[2.1.2 非正常排放情况 13](#_Toc18432)

[2.2 区域污染源调查 14](#_Toc12745)

[3 大气环境影响预测与评价 15](#_Toc27165)

[3.1 大气环境评价工作等级及评价范围 15](#_Toc4865)

[3.2 排放量核算 17](#_Toc18917)

[3.2.1 正常排放情况 17](#_Toc23290)

[3.2.2 非正常排放情况 19](#_Toc26410)

[3.3 污染防治措施可行性分析 19](#_Toc8768)

[4 环境监测计划 21](#_Toc14401)

[5 大气环境影响专项评价结论与建议 22](#_Toc11744)

[5.1 结论 22](#_Toc15822)

[5.2 建议 22](#_Toc13462)

# 总论

## 前言

湖南兴鸿高建设工程有限公司沥青拌合站项目总用地面积16646.61m2，用地区块土地性质属于建设用地。该项目位于岳阳市郭镇乡枣树村丈牙坡，厂区边界距北侧S306省道直线距离约280m，项目西侧、东侧、南侧三面环山，西面为S211省道。项目中心地理坐标东经：113°9′30.081″，北纬29°24′37.835″。

项目营运期有组织废气主要为生产设备给料系统粉尘、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气、溢料仓和废料仓粉尘废气，烘干炉废气、导热油炉柴油燃烧废气，沥青储罐加热呼吸废气；无组织废气主要为厂区汽车运输扬尘、卸料扬尘和骨料堆棚产生的粉尘、产品卸料口废气等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中相关要求，本项目需要编制环境影响报告表，湖南兴鸿高建设工程有限公司委托技术编制单位湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制环境影响报告表。接受委托后，技术编制单位成立了项目编制小组，经现场踏勘和相关资料收集，并依照有关规范编制了本项目的环境影响报告表。为了详细说明本项目运行期对空气环境影响，编制单位增加编制了本项目的大气环境影响专项评价，作为本项目环境影响报告表的补充和完善。

## 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号，2021.01.01）；

（5）国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发[2013]37号）；

（6）《湖南省“十四五”环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）；

（7）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（8）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（9）《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）；

（10）《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》（部令第11号）；

（11）《湖南兴鸿高建设工程有限公司沥青拌合站项目环境影响报告表》。

## 评价因子与标准

### 环境质量标准

项目所在地空气环境位于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其中TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1中相应的标准。主要环境质量因子指标和标准见下表：

**表1.3-1 评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 平均时间 | 标准值(μg/m3) | 标准来源 |
| SO2 | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| CO | 24小时平均 | 4 |
| 1小时平均 | 10 |
| O3 | 最大8小时平均 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| TSP | 年平均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |
| NOx | 年平均 | 50 |
| 24小时平均 | 100 |
| 1小时平均 | 250 |
| 苯并[a]芘 | 年平均 | 0.001 |
| 24小时平均 | 0.0025 |
| TVOC | 8小时平均 | 600 | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D |

### 污染物排放标准

给料系统产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高1#排气筒排放，粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；

烘干炉废气、振动筛分废气、矿粉筒仓呼吸废气，以及溢料仓、废料仓在接料通道内产生的卸料粉尘经收集后通过旋风除尘器+反吹式布袋除尘器15m高2#排气筒排放，其中烘干炉燃料燃烧废气污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中有组织排放控制要求，苯并(a)芘、沥青烟、VOCs（以非甲烷总烃计）废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；

导热油炉燃料燃烧废气通过一根18m高3#排气筒（H8/Φ0.4）外排，各污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉标准；

沥青储罐加热过程产生的呼吸废气通过冷却降温+高压静电捕捉+低温等离子分解氧化+二级煅后焦吸附+15m高4#排气筒，排放的苯并(a)芘、沥青烟、VOCs（以非甲烷总烃计）废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；

运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准；

本项目厂界废气颗粒物、苯并(a)芘、VOCs（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；

本项目废气排放标准限值具体如下所示：

表1.3-2 大气污染物排放标准限值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | 执行标准 |
| 有组织排放要求 | | | | |
| 1#排气筒(H15/Φ0.4) | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级 |
| 2#排气筒  （H15/Φ1.1） | 烟尘 | 30 | — | 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中有组织排放控制要求 |
| SO2 | 200 | — |
| NOx | 300 | — |
| 苯并(a)芘 | 0.3×10-3 | 0.05×10-3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |
| 沥青烟 | 75 | 0.18 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 120 | 10 |
| 3#排气筒（H8/Φ0.4） | 颗粒物 | 20 | — | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 |
| 二氧化硫 | 50 | — |
| 氮氧化物 | 150 | — |
| 4#排气筒  （H15/Φ1.1） | 苯并(a)芘 | 0.3×10-3 | 0.05×10-3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |
| 沥青烟 | 75 | 0.18 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 120 | 10 |
| 食堂油烟废气排放口 | 油烟 | 2.0 | — | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2中排放标准 |
| 厂界控制要求 | | | | |
| 颗粒物 | | 1.0 | — | 颗粒物、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值 |
| 苯并(a)芘 | | 0.008 | — |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | | 4.0 | — |

## 空气环境保护目标

通过现场实地调查，该项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、遗址公园、文物古迹和文化遗产等特殊重要生态敏感区，项目周边主要环境保护目标见表1.4-1。

表1.4-1 环境空气保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标（经纬度） | | 保护  对象 | 保护  内容 | 环境功  能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| 经度 | 纬度 |
| 沈家坡居民 | 113.1477273 | 29.28840107 | 零散居民 | 4户，15人 | 二类区 | EN | 125～320m |
| 樟树垄居民 | 113.1417621 | 29.28557939 | 零散居民 | 4户，15人 | 二类区 | WSS | 285~345m |
| 樟树铺居民 | 113.1489075 | 29.29001576 | 零散居民 | 约20户，70人 | 二类区 | EEN | 310～590m |
| 郭镇小学 | 113.1341178 | 29.30704779 | 师生 | 约200人 | 二类区 | WN | 2480~2500m |
| 龙山居民点 | 113.1380231 | 29.30700487 | 居民 | 约40户，140人 | 二类区 | WN | 2270~2500m |
| 王家新屋居民点 | 113.1525123 | 29.3068978 | 居民 | 约260户，900人 | 二类区 | EN | 2190~2500m |
| 蒋家坡居民点 | 113.1631983 | 29.30363623 | 居民 | 约30户，100人 | 二类区 | EN | 2340~2500m |
| 仓田村居民点 | 113.1628979 | 29.30065362 | 居民 | 约120户，420人 | 二类区 | EN | 1690~2500m |
| 马安村居民点 | 113.1597221 | 29.29243533 | 居民 | 约80户，280人 | 二类区 | E | 1100~1720m |
| 联合村居民点 | 113.1652153 | 29.28983895 | 居民 | 约100户，350人 | 二类区 | E | 1520~2400m |
| 付家山居民点 | 113.1629837 | 29.28280083 | 居民 | 约20户，70人 | 二类区 | E | 1200~1750m |
| 胡万金居民点 | 113.1601835 | 29.27629916 | 居民 | 约100户，350人 | 二类区 | ESS | 860~2100m |
| 茅栗铺居民点 | 113.1546259 | 29.27226512 | 居民 | 约110户，380人 | 二类区 | S | 1280~2150m |
| 报马庄居民点 | 113.1530166 | 29.2661926 | 居民 | 约30户，100人 | 二类区 | S | 2080~2210m |
| 口前杨居民点 | 113.1466866 | 29.26166503 | 居民 | 约50户，170人 | 二类区 | WSS | 2260~2500m |
| 许家庄居民点 | 113.146472 | 29.26881043 | 居民 | 约40户，140人 | 二类区 | WSS | 1730~1900m |
| 建中村居民点 | 113.1380606 | 29.26977603 | 居民 | 约250户，880人 | 二类区 | WSS | 1450~2260m |
| 易家居民点 | 113.1271172 | 29.27286593 | 居民 | 约80户，280人 | 二类区 | WSS | 2130~2500m |
| 郭兴小学 | 113.1315804 | 29.27370278 | 师生 | 约500人 | 二类区 | WSS | 1820~2110m |
| 郭镇街居民区 | 113.1365156 | 29.30099694 | 居民 | 集镇常住人口6500余人 | 二类区 | WN | 1230~2400m |
| 岳阳职业技术学院 | 113.1389618 | 29.29507462 | 师生 | 约14000人 | 二类区 | WNN | 640~1450m |
| 湖南民族职业学院 | 113.1474591 | 29.2994949 | 师生 | 约13000人 | 二类区 | N | 1200~1700m |
| 仓田周家居民点 | 113.151815 | 29.30224663 | 居民 | 约60户，200人 | 二类区 | ENN | 1690~1950m |
| 民族学府居民点 | 113.152051 | 29.29849154 | 居民 | 约1000户，3500人 | 二类区 | ENN | 1290~1500m |
| 细彭家坡居民点 | 113.1478775 | 29.29693586 | 居民 | 约100户，350人 | 二类区 | N | 1030~1340m |
| 姚家居民点 | 113.1534243 | 29.29409272 | 居民 | 约100户，350人 | 二类区 | EN | 550~1360m |
| 刘备居民点 | 113.1371165 | 29.28451723 | 居民 | 约40户，140人 | 二类区 | W | 540~950m |
| 谢家居民点 | 113.1400347 | 29.28027934 | 居民 | 约70户，250人 | 二类区 | WS | 740~1060m |
| 彭冲居民点 | 113.1440151 | 29.27783317 | 居民 | 约40户，140人 | 二类区 | WSS | 770~1000m |
| 枣树李家组居民点 | 113.1371379 | 29.27516169 | 居民 | 约80户，280人 | 二类区 | WS | 1330~1680m |
| 枣树村 | 113.1321168 | 29.28217835 | 居民 | 约300户，1000人 | 二类区 | W | 1270~2210m |
| 鑫科·蕙风园 居民点 | 113.1387258 | 29.28828305 | 居民 | 约596户，2080人 | 二类区 | WN | 480~850m |
| 王家坡居民点 | 113.1302286 | 29.29517097 | 居民 | 约40户，140人 | 二类区 | WN | 1580~1880m |
| 李家垄居民点 | 113.1254006 | 29.29487056 | 居民 | 约50户，170人 | 二类区 | WN | 1940~2350m |
| 陶家居民点 | 113.1321919 | 29.29133004 | 居民 | 约40户，140人 | 二类区 | WN | 1290~1460m |
| 王家里居民点 | 113.1357968 | 29.29053611 | 居民 | 约60户，200人 | 二类区 | WN | 960~1330m |
| 黄梅垸居民点 | 113.1292093 | 29.28858346 | 居民 | 约70户，250人 | 二类区 | WN | 1190~1700m |
| 双塘村居民点 | 113.1251753 | 29.28819722 | 居民 | 约20户，70人 | 二类区 | WN | 1800~2240m |

## 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中关于评价等级判定要求，项目采用六五软件工作室发布的EIAProA2018软件中的AERSCREEN模型估算进行等级计算，按照项目废气污染源经相关处理措施处理情况进行运行计算。

估算模式相关参数见下表：

表1.5-1 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 | | 40.0°C |
| 最低环境温度 | | -10.0°C |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| 海岸线距离/m | / |
| 海岸线方向/o | / |

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式AERSCREEN模型进行项目主要污染源估算模式计算，具体估算模式结果表见下表：

表1.5-2 项目废气污染源估算模式下风向预测浓度最大值占标率一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | | | Cmax预测质量浓度/（mg/m3） | Pmax占标率/% | 下风向最大质量浓度出现距离m | 等级 |
| 有组织 | 1#排气筒 | TSP | 0.033225 | 3.69 | 65 | 二级 |
| 2#排气筒 | TSP | 0.003984 | 0.44 | 104 | 三级 |
| SO2 | 0.001675 | 0.34 | 三级 |
| NO2 | 0.006742 | 3.37 | 二级 |
| BaP | 0.0 | 0.44 | 三级 |
| TVOC | 0.000879 | 0.07 | 三级 |
| 3#排气筒 | TSP | 0.00028 | 0.03 | 63 | 三级 |
| SO2 | 0.000381 | 0.08 | 三级 |
| NO2 | 0.001271 | 0.64 | 三级 |
| 4#排气筒 | TSP | 0.001591 | 0.18 | 39 | 三级 |
| BaP | 0.0 | 0.04 | 三级 |
| TVOC | 0.000072 | 0.01 | 二级 |

本项目经估算模式计算的Pmax最大值出现为有组织废气1#排气筒点源排放的颗粒物，最大落地浓度为0.033225mg/m3，10%＞Pmax=3.69%＞1%，因此本项目，大气评价等级为二级。

大气防护距离：根据上述预测，项目产生的废气评价范围内无超标点，不需要设置大气防护距离。

评价范围为厂界外延5km的区域为大气环境评价区域。

## 空气环境质量现状调查

### 区域现状质量调查与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，项目所在区域达标判定，优先采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报告中的数据或结论。本次区域大气环境质量现状收集了岳阳市生态环境主管部门已公布的岳阳市楼区常规自动空气监测点2022年年均监测值数据统计资料，具体见表1.6-1。

表1.6-1 区域空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度ug/m3** | **标准值ug/m3** | **占标率** | **达标情况** |
|
| SO2 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.67% | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 26 | 40 | 65% | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 52 | 70 | 74.3% | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 34 | 35 | 96.3% | 达标 |
| CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 1100 | 4000 | 27.5% | 达标 |
| O3 | 90百分位数8小时平均质量浓度 | 154 | 160 | 97.1% | 达标 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.4.1.1条“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。按照上表中岳阳市2022年自动空气监测站年均值统计结果分析可知，本项目所在行政区岳阳楼区判定为达标区域。

### 补充监测

本项目其他特征污染物为TSP、苯并[a]芘和TVOC。为进一步了解项目区环境质量现状，本次评价委托湖南立德正检测有限公司于2023年06月06日-08日对项目拟建地大气环境质量现状进行补充监测，大气监测点位具体情况如表1.6-2，监测结果具体情况如表1.6-3。

表1.6-2 其他污染物监测点位基本信息

| 监测点名称 | 监测点经纬度 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 经度 | 纬度 |
| 项目所在地 | 113.146764370 | 29.285794178 | TSP | 日均值 | -- | -- |
| 苯并[a]芘 | 日均值 |
| TVOC | 日最大8h平均 |

表1.6-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测点经纬度 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/  (μg/m3) | 监测浓度范围/(mg/m3) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标  情况 |
| 经度 | 纬度 |
| 项目所在地 | 113.146764370 | 29.285794178 | TSP | 日均值 | 300 | 122~140 | 46.7 | 0 | 达标 |
| 苯并[a]芘 | 日均值 | 0.0025 | 0.0009L | / | 0 | 达标 |
| TVOC | 8h平均 | 600 | 11.7~20.6 | 3.43 | 0 | 达标 |
| 备注：L表示低于检出限 | | | | | | | | | |

由上表的结果可知，项目所在地TSP、苯并[a]芘监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2中二级标准限值要求，TVOC监测浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1规定的限值要求。

# 污染源调查

## 项目污染源调查

本项目已建成投运，为了解本项目废水排放情况，本次环评委托湖南立德正检测有限公司对本项目污染源进行了现状监测，因此本项目废气污染源排放情况根据湖南立德正检测有限公司2023年06月06日-06月08日对“湖南兴鸿高建设工程有限公司沥青拌合站项目”监测的数据来分析，本项目废气检测结果见表2.1-1、2.1-2。

表2.1-1 有组织废气检测结果

| 监测点位 | 检测项目 | | 监测日期及检测结果 | 参考限值 | 单位 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023年6月6日 |
| 给料系统布  袋除尘设施  出口G1  （高15m） | 标干流量 | | 20150 | / | m3/h |
| 烟温 | | 33.5 | / | ℃ |
| 颗粒物 | 实测浓度 | 4.2 | 120 | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.085 | 3.5 | kg/h |
| 烘干炉废气、振动筛分粉  尘废气治理  设施出口G2  （高15m） | 标干流量 | | 27190 | / | m3/h |
| 含氧量 | | 18.9 | / | % |
| 烟温 | | 52.6 | / | ℃ |
| 二氧化硫 | 实测浓度 | 3 | / | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.082 | / | kg/h |
| 折算浓度 | 18 | 200 | mg/m3 |
| 氮氧化物 | 实测浓度 | 12 | / | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.33 | / | kg/h |
| 折算浓度 | 71 | 300 | mg/m3 |
| 颗粒物 | 实测浓度 | 1.3 | / | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.035 | / | kg/h |
| 折算浓度 | 7.6 | 30 | mg/m3 |
| 标干流量 | | 28020 | / | m3/h |
| 烟温 | | 52.8 | / | ℃ |
| 沥青烟 | 实测浓度 | 5.8 | 75 | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.16 | 0.18 | kg/h |
| 标干流量 | | 26321 | / | m3/h |
| 烟温 | | 52.5 | / | ℃ |
| 苯并[a]芘 | 实测浓度 | 1.2×10-4L | 0.30×10-3 | mg/m3 |
| 排放速率 | 1.6×10-6 | 0.05×10-3 | kg/h |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 实测浓度 | 1.62 | 120 | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.043 | 10 | kg/h |
| 导热油炉排气筒出口G3  （高18m） | 标干流量 | | 1488 | / | m3/h |
| 含氧量 | | 20.1 | / | % |
| 烟温 | | 30.4 | / | ℃ |
| 二氧化硫 | 实测浓度 | 3L | / | mg/m3 |
| 排放速率 | 2.2×10-3 | / | kg/h |
| 折算浓度 | 21 | 50 | mg/m3 |
| 氮氧化物 | 实测浓度 | 7 | / | mg/m3 |
| 排放速率 | 0.010 | / | kg/h |
| 折算浓度 | 96 | 150 | mg/m3 |
| 颗粒物 | 实测浓度 | 1.5 | / | mg/m3 |
| 排放速率 | 2.2×10-3 | / | kg/h |
| 折算浓度 | 18.7 | 20 | mg/m3 |
| 沥青储罐  加热呼吸  废气治理  设施出口G4  （高15m） | 标干流量 | | 132 | / | m3/h |
| 烟温 | | 23.7 | / | ℃ |
| 沥青烟 | 实测浓度 | 33.3 | 75 | mg/m3 |
| 排放速率 | 4.4×10-3 | 0.18 | kg/h |
| 标干流量 | | 134 | / | m3/h |
| 烟温 | | 23.8 | / | ℃ |
| 苯并[a]芘 | 实测浓度 | 1.2×10-4L | 0.30×10-3 | mg/m3 |
| 排放速率 | 8.0×10-9 | 0.05×10-3 | kg/h |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 实测浓度 | 1.50 | 120 | mg/m3 |
| 排放速率 | 2.0×10-4 | 10 | kg/h |
| 备注 | 燃料：天然气；基准含氧量：3.5%；低于检出限，按检出限一半进行代入计算；  G1中颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值；  G2中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参考《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中标准限值；G3中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参考《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中标准限值；  沥青烟、苯并[a]芘、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值。 | | | | |

表2.1-2 无组织废气检测结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | | 监测日期及检测项目、结果 | | |
| 2023年6月6日 | | |
| 颗粒物 | 苯并[a]芘 | 挥发性有机物  （以非甲烷总烃计） |
| 无组织废气  厂界上风向 Q1 | | 185 | 0.0009L | 1.09 |
| 无组织废气  厂界下风向1 Q2 | | 607 | 0.0009L | 1.34 |
| 无组织废气  厂界下风向2 Q3 | | 573 | 0.0009L | 1.40 |
| 最大值 | | 607 | 0.0009L | 1.40 |
| 参考限值 | | 1000 | 0.008 | 4.0 |
| 单位 | | ug/m3 | ug/m3 | mg/m3 |
| 备注 | 参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放浓度限值 | | | |

项目营运期有组织废气主要为生产设备给料系统粉尘、振动筛分粉尘废气、 矿粉筒仓呼吸废气、溢料仓和废料仓粉尘废气，烘干炉废气、导热油炉天然气燃烧废气，沥青储罐加热呼吸废气；无组织废气主要为厂区汽车运输扬尘、卸料扬尘和骨料堆棚产生的粉尘等。

给料系统内部产生的粉尘通过配套的布袋除尘设施收集处理后，再经15m高1#排气筒排放；烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气通过密闭管道收集引至旋风除尘器+反吹式布袋除尘器处理后，通过15m高2#排气筒排放；导热油炉燃烧废气通过一根18m高3#排气筒排放；沥青储罐加热呼吸废气经收集后通过冷却降温+高压静电捕捉+低温等离子分解氧化+二级煅后焦吸附处理，最终通过15m高4#排气筒排放。

厂区汽车运输扬尘、卸料扬尘和骨料堆棚产生的粉尘等无组织废气，通过采取骨料堆场封闭围挡加棚盖降低风力影响、卸料前和卸料过程中洒水降尘、洗车平台和绿化带阻隔等措施减少无组织粉尘的产生量。

根据表2.1-2监测数据可知，本项目采取以上措施后，厂界无组织废气颗粒物、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计）能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求，故本项目不考虑厂区面源对周边环境的影响。

根据表2.1-1，项目有组织废气污染源排放情况见表2.1-3

表2.1-3 项目废气污染源表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 排放  类型 | 排放规律 | 污染物 | 无组织排放情况 | | 有组织排放情况 | | | 有组织排放标准 | |
| 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m3) |
| 给料系统粉尘G3 | 1#排气筒有组织点源 | 间断有规律 | 粉尘 | / | / | 0.0816 | 0.085 | 4.2 | 3.5 | 120 |
| 烘干炉废气G4、振动筛分粉尘废气G5矿粉筒仓呼吸废气G6 | 2#排气筒有组织点源 | 间断有规律 | 颗粒物 | / | / | 0.0336 | 0.035 | 7.6 | / | 30 |
| 二氧化硫 | / | / | 0.07872 | 0.082 | 18 | / | 200 |
| 氮氧化物 | / | / | 0.3168 | 0.33 | 71 | / | 300 |
| VOCs | / | / | 0.04128 | 0.043 | 1.62 | 10 | 120 |
| 沥青烟 | / | / | 0.1536 | 0.16 | 5.8 | 0.18 | 75 |
| 苯并[a]芘 | / | / | 1.536×10-6 | 1.6×10-6 | 1.2×10-4L | 0.05×10-3 | 0.30×10-3 |
| 导热油炉天然气燃烧废气G7 | 3#排气筒有组织点源 | 间断有规律 | 颗粒物 | / | / | 0.002112 | 2.2×10-3 | 18.7 | / | 20 |
| 二氧化硫 | / | / | 0.002112 | 2.2×10-3 | 21 | / | 50 |
| 氮氧化物 | / | / | 0.0096 | 0.010 | 96 | / | 150 |
| 沥青储罐呼吸废气G8 | 4#排气筒有组织点源 | 间断有规律 | VOCs | / | / | 0.000192 | 2.0×10-4 | 1.5 | 10 | 120 |
| 沥青烟 | / | / | 0.004224 | 4.4×10-3 | 33.3 | 0.18 | 75 |
| 苯并[a]芘 | / | / | 7.68×10-9 | 8.0×10-9 | 1.2×10-4L | 0.05×10-3 | 0.3×10-3 |

### 正常排放情况

根据报告表工程分析可知，2#排气筒在生产时排放烘干炉废气和振动筛分粉尘废气，在停车后（非生产时1h内）排放溢料仓、废料仓粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气，这几类废气均通过搅拌主楼设置的除尘系统处理后外排，由于后者废气控制在1h以内，本次正常排放按生产期运行稳定时排放烘干炉废气和振动筛分粉尘废气作为2#排气筒正常排放废气污染源，进行预测分析。

项目有组织废气污染源正常排放时点源污染物排放情况见表2.1-4：

表2.1-4 项目大气污染源点源调查清单（正常排放）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点源名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 海拔高度m | 高度 | 内径 | 烟气量 | 烟气出口温度 | 排放工况 | 源强 | |
| 污染物名称 | 排放量kg/h |
| m | m | m3/h | ℃ |
| 1#排气筒有组织点源 | 59 | -90 | 93 | 15 | 0.4 | 20150 | 33.5 | 正常间断排放 | 粉尘 | 0.085 |
| 2#排气筒有组织点源 | 68 | -21 | 90 | 15 | 1.1 | 27190 | 52.6 | 正常间断排放 | 颗粒物 | 0.035 |
| 二氧化硫 | 0.082 |
| 氮氧化物 | 0.33 |
| 26321 | 52.5 | VOCs | 0.043 |
| 28020 | 52.8 | 沥青烟 | 0.20 |
| 26321 | 52.5 | 苯并[a]芘 | 1.6×10-6 |
| 3#排气筒有组织点源 | 103 | -53 | 91 | 8 | 0.4 | 1488 | 30.4 | 正常间断排放 | 颗粒物 | 3.0×10-3 |
| 二氧化硫 | 2.2×10-3 |
| 氮氧化物 | 0.010 |
| 4#排气筒有组织点源 | 82 | -7 | 89 | 15 | 0.4 | 134 | 23.8 | 正常间断排放 | VOCs | 2.0×10-4 |
| 132 | 23.7 | 沥青烟 | 4.4×10-3 |
| 134 | 23.8 | 苯并[a]芘 | 8.0×10-9 |

注：以厂区内搅拌站东侧厂界为中心点X，Y=（0,0），正北向为Y轴，正东向为X轴

### 非正常排放情况

废气主要处理措施为生产工艺上的除尘+沥青烟气处理系统、筒仓配套的除尘器，导热油炉和烘干炉采用天然气作为燃料，燃料烟气通过排气筒直排。非正常排放情况主要考虑搅拌楼工艺废气和矿粉筒仓废气在废气处理设施故障，导致污染物去除效率为零的情况下发生。

本项目给料系统内部产生的粉尘通过配套的布袋除尘设施收集处理后，再经15m高1#排气筒排放。本项目给料系统处于封闭式状态，给料机的装载机进料口采用软帘进行封闭，在布袋除尘设施运行时将在给料系统内形成一定程度的负压状态，且粉尘产生环节均在系统内部，故本次评价给料系统粉尘按全部收集计，给料系统配套的布袋除尘设施为单独的除尘系统，设计除尘效率可达99.7%以上，则给料系统合计粉尘产生情况为：27.2t/a（28.33kg/h）。

烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气均通过密闭管道收集引至旋风除尘器+反吹式布袋除尘器处理后，通过15m高2#排气筒排放。本次评价烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气按100%收集，旋风除尘器+反吹式布袋除尘器设计除尘效率可达99.5%以上，则烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气合计粉尘产生情况为：6.72t/a（7.0kg/h）。

沥青储罐加热呼吸废气经收集后通过冷却降温+高压静电捕捉+低温等离子分解氧化+二级煅后焦吸附处理，最终通过15m高4#排气筒排放。沥青储罐呼吸口设置密闭管道与废气处理装置相连，废气可做到100%收集率，废气经收集后通过冷却降温+高压静电捕捉+低温等离子分解氧化+二级煅后焦吸附处理，处理效率可达99.8%以上（本次按99.8%计），则VOCs、沥青烟、苯并[a]芘产生情况分别为：0.096t/a（0.1kg/h）、2.112t/a（2.2kg/h）、3.84×10-6t/a（4×10-6kg/h）。

非正常排放的排放时间控制在1h内，发生频率控制在每年一次，主要排放情况见表2.1-5。

表2.1-5 项目大气污染源点源调查清单（非正常排放）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点源名称 | 排气筒底  部中心坐  标/m | | 海拔  高度  m | 高度 | 内径 | 烟气  量 | 烟气  出口  温度 | 排放  工况 | 源强 | |
| 污染物名称 | 排放量  kg/h |
| m | m | m3/h | ℃ |
| 1#排气筒有组织点源 | 59 | -90 | 93 | 15 | 0.4 | 20150 | 30 | 正常  间断  排放 | 粉尘 | 28.33 |
| 2#排气筒有组织点源 | 68 | -21 | 90 | 15 | 1.1 | 27190 | 52.6 | 正常  间断  排放 | 颗粒物 | 7.0 |
| 二氧化硫 | 0.082 |
| 氮氧化物 | 0.33 |
| 26321 | 52.5 | VOCs | 0.043 |
| 28020 | 52.8 | 沥青烟 | 0.20 |
| 26321 | 52.5 | 苯并[a]芘 | 1.6×10-6 |
| 4#排气筒有组织点源 | 82 | -7 | 89 | 15 | 0.4 | 134 | 23.8 | 正常  间断  排放 | VOCs | 0.1 |
| 132 | 23.7 | 沥青烟 | 2.2 |
| 134 | 23.8 | 苯并[a]芘 | 4×10-6 |

注：以厂区内搅拌站东侧厂界为中心点X，Y=（0,0），正北向为Y轴，正东向为X轴

## 区域污染源调查

项目区域污染源主要调查废气污染源，通过现场调查，并结合查阅相关资料，周边1km范围内无大型工矿企业存在。

# 大气环境影响预测与评价

## 大气环境评价工作等级及评价范围

1、评价等级判定方法

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：

式中：Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；

Coi——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m3。一般选取GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）5.2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。

大气评价工作等级判定表如表3.1-1所示。

**表3.1-1 大气评价工作等级判别表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

2、估算模式参数选取

（1）评价因子和评价标准筛选

根据导则要求，预测因子应根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本次预测项目涉及因子为：

给料系统粉尘1#排气筒（有组织废气）：颗粒物（TSP）；

烘干炉废气、振动筛分粉尘废气和矿粉筒仓呼吸废气2#排气筒（有组织废气）：颗粒物（TSP）、二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、TVOC、沥青烟（TSP）、苯并(a)芘（BaP）；

导热油炉3#排气筒（有组织废气）：二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、颗粒物（TSP）；

沥青储罐呼吸废气4#排气筒（有组织废气）：TVOC、沥青烟（TSP）、苯并(a)芘（BaP）。

根据2.1接核算结果，本项目12#排气筒和3#排气筒排放的SO2+NOx年排放量小于500t/a，故本次预测评价因子不考虑二次污染物PM2.5。

本项目大气评价因子和评价标准见表3.1-2。

表3.1-2 大气评价因子和评价标准筛选表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/（μg/m3） | 标准来源 |
| TSP | 日平均折算1小时平均 | 900 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
| SO2 | 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 1小时平均 | 200 |
| 苯并[a]芘 | 日平均折算1小时平均 | 0.0075 | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| TVOC | 8小时平均折算1小时平均 | 1200 |

（2）估算模式参数

根据项目所在区域周边环境情况，确定大气估算模式参数见表3.1-3。

表3.1-3 估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 取值 |
| 人口数（城市选项时） | 农村 |
| 最高环境温度/℃ | | / |
| 最低环境温度/℃ | | 40.0°C |
| 土地利用类型 | | -10.0°C |
| 区域湿度条件 | | 农田 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 中等湿度 |
| 地形 | 是 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 90 |
| 岸线距离/km | 否 |
| 岸线方向/° | / |

（3）污染源参数

根据项目监测分析结果，本项目估算模式预测所采用的有组织见表2.1-4。

（4）预测估算结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式AERSCREEN模型进行项目主要污染源估算模式计算，具体估算模式结果表见下表：

表3.1-4 项目废气污染源估算模式下风向预测浓度最大值占标率一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | | | Cmax预测质量浓度/（mg/m3） | Pmax占标率/% | 下风向最大质量浓度出现距离m | 等级 |
| 有组织 | 1#排气筒 | TSP | 0.033225 | 3.69 | 65 | 二级 |
| 2#排气筒 | TSP | 0.003984 | 0.44 | 104 | 三级 |
| SO2 | 0.001675 | 0.34 | 三级 |
| NO2 | 0.006742 | 3.37 | 二级 |
| BaP | 0.0 | 0.44 | 三级 |
| TVOC | 0.000879 | 0.07 | 三级 |
| 3#排气筒 | TSP | 0.00028 | 0.03 | 63 | 三级 |
| SO2 | 0.000381 | 0.08 | 三级 |
| NO2 | 0.001271 | 0.64 | 三级 |
| 4#排气筒 | TSP | 0.001591 | 0.18 | 39 | 三级 |
| BaP | 0.0 | 0.04 | 三级 |
| TVOC | 0.000072 | 0.01 | 二级 |

本项目经估算模式计算的Pmax最大值出现为有组织废气1#排气筒点源排放的颗粒物，最大落地浓度为0.033225mg/m3，10%＞Pmax=3.69%＞1%，因此本项目，大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

大气防护距离：根据上述预测，项目产生的废气评价范围内无超标点，不需要设置大气防护距离。

评价范围为厂界外延5km的区域为大气环境评价区域。

## 排放量核算

### 正常排放情况

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）中相关要求，结合本项目主要废气污染源排放情况，项目4个废气排放口均为一般排放口。

表3.2-1 项目大气污染物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 |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 1#排气筒 | 颗粒物 | 4.2 | 0.085 | 0.0816 |
| 2 | 2#排气筒 | 颗粒物 | 7.6 | 0.035 | 0.0336 |
| 3 | SO2 | 18 | 0.082 | 0.07872 |
| 4 | NOx | 71 | 0.33 | 0.3168 |
| 5 | VOCs | 1.62 | 0.043 | 0.04128 |
| 6 | 沥青烟 | 5.8 | 0.16 | 0.1536 |
| 7 | 苯并[a]芘 | 1.2×10-4L | 1.6×10-6 | 1.536×10-6 |
| 8 | 3#排气筒 | 颗粒物 | 18.7 | 2.2×10-3 | 0.002112 |
| 9 | SO2 | 21 | 2.2×10-3 | 0.002112 |
| 10 | NOx | 96 | 0.01 | 0.0096 |
| 11 | 4#排气  筒 | VOCs | 1.5 | 2.0×10-4 | 0.000192 |
| 12 | 沥青烟 | 33.3 | 4.4×10-3 | 0.004224 |
| 13 | 苯并[a]芘 | 1.2×10-4L | 8.0×10-9 | 7.68×10-9 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.117312 |
| SO2 | | | 0.080832 |
| NOx | | | 0.3264 |
| VOCs | | | 0.041472 |
| 沥青烟 | | | 0.157824 |
| 苯并[a]芘 | | | 1.54368×10-6 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.117312 |
| SO2 | | | 0.080832 |
| NOx | | | 0.3264 |
| VOCs | | | 0.041472 |
| 沥青烟 | | | 0.157824 |
| 苯并[a]芘 | | | 1.54368×10-6 |

项目正式投产后排放废气污染物正常排放情况见下表：

表3.2-2大气污染物年排放量核算表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） |
| 1 | 颗粒物 | 0.117312 |
| 2 | SO2 | 0.080832 |
| 3 | NOx | 0.3264 |
| 4 | VOCs | 0.041472 |
| 5 | 沥青烟 | 0.157824 |
| 6 | 苯并[a]芘 | 1.54368×10-6 |

项目按上述排放总量指标可以满足区域环境影响可接受的环境管理要求。建设单位应按现行的《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186号）要求，在2023年及时申领新版排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》（部令第11号），公司行业为其他非金属矿物制品制造类别，属于实行排污许可的简化管理行业，应当申请简化管理排污许可证。

结合《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）中排污核算要求以及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，在新版排污许可证的正本载明基本信息，副本中应载明排污口位置和数量、排放方式、排放去向等；排放污染物种类、许可排放浓度、许可排放量和法律法规规定的其他许可事项。

项目完成后，按照岳阳市生态环境局岳阳楼区分局的要求，及时申请排污许可证，相关污染物按本次评价计算的污染物总量进行申请，总量指标来源由当地生态环境主管部门确定。

### 非正常排放情况

废气污染物非正常排放情况分析见下表：

表3.2-3污染源非正常排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度mg/m3 | 非正常排放速率kg/h | 单次持续时间 | 年发生频次/次 | 应对措施 |
| 1#排气  筒 | 违规操作/环保处理设施故障失效 | 粉尘 | 1406 | 28.33 | 1h以  内 | 控制在1次内 | 停止给料系统上料工作，修复废气处理设施 |
| 2#排气  筒 | 违规操作/环保处理设施故障失效 | 颗粒物 | 257 | 7 | 1h以  内 | 控制在1次内 | 停止烘干炉骨料加热工作、振动筛分工作，修复废气处理设施 |
| SO2 | 3.02 | 0.082 |
| NOx | 12.1 | 0.33 |
| VOCs | 1.63 | 0.043 |
| 沥青烟 | 7.14 | 0.2 |
| 苯并[a]芘 | 6.079×10-5 | 1.6×10-6 |
| 4#排气  筒 | 违规操作/  环保处理  设施故障  失效 | VOCs | 746 | 0.1 | 1h以  内 | 控制在1次内 | 停止沥青储罐加热工作，修复废气处理设施 |
| 沥青烟 | 16666 | 2.2 |
| 苯并[a]芘 | 0.03 | 4×10-6 |

## 污染防治措施可行性分析

项目营运期有组织废气主要为生产设备给料系统粉尘、振动筛分粉尘废气、 矿粉筒仓呼吸废气、溢料仓和废料仓粉尘废气，烘干炉废气、导热油炉天然气燃烧废气，沥青储罐加热呼吸废气；无组织废气主要为厂区汽车运输扬尘、卸料扬尘和骨料堆棚产生的粉尘等。

给料系统内部产生的粉尘通过配套的布袋除尘设施收集处理后，再经15m高1#排气筒排放；烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气通过密闭管道收集引至旋风除尘器+反吹式布袋除尘器处理后，通过15m高2#排气筒排放；导热油炉燃烧废气通过一根18m高3#排气筒排放；沥青储罐加热呼吸废气经收集后通过冷却降温+高压静电捕捉+低温等离子分解氧化+二级煅后焦吸附处理，最终通过15m高4#排气筒排放。

厂区汽车运输扬尘、卸料扬尘和骨料堆棚产生的粉尘等无组织废气，通过采取骨料堆场封闭围挡加棚盖降低风力影响、卸料前和卸料过程中洒水降尘、洗车平台和绿化带阻隔等措施减少无组织粉尘的产生量。

本项目已建成投运，本次环评委托湖南立德正检测有限公司对本项目污染源进行了现状监测，根据表2.1-1监测数据可知，本项目给料系统内部产生的粉尘通过配套的布袋除尘设施收集处理后，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气通过密闭管道收集引至旋风除尘器+反吹式布袋除尘器处理后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物能达到《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中有组织排放控制要求，苯并(a)芘、沥青烟、VOCs（以非甲烷总烃计）废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；导热油炉燃烧废气能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉标准；沥青储罐加热呼吸废气经收集后通过冷却降温+高压静电捕捉+低温等离子分解氧化+二级煅后焦吸附处理后苯并(a)芘、沥青烟、VOCs（以非甲烷总烃计）废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

根据表2.1-2监测数据可知，厂界无组织废气颗粒物、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计）能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求。

综上，本项目在采取以上废气防治措施后，项目有组织和无组织废气均能达标排放，对周边环境影响较小，则本项目采取的各项废气污染防治措施可行。

# 环境监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。

本项目运营后生产区设置4个废气排气筒，参照根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《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），建设单位应对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测。

本项目废气监测计划见表4.1-1。

表4.1-1 自行监测信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口（监测点位）编号 | 排放口（监测点位）名称 | 污染物名称（监测因子） | 监测频次 | 是否自动监测 |
| 1 | DA001 | 给料系统粉尘废气排放口 | 颗粒物 | 1次/年 | 否 |
| 2 | DA002 | 烘干炉废气、振动筛分粉尘废气、矿粉筒仓呼吸废气排放口 | 颗粒物、SO2、NOx、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计） | 1次/半年 | 否 |
| 3 | DA003 | 导热油炉燃烧废气排放口 | 颗粒物、SO2、NOx | 1次/半年 | 否 |
| 4 | DA004 | 沥青储罐加热呼吸废气排放口 | 颗粒物、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计） | 1次/年 | 否 |
| 5 | 厂界 | 厂界 | 颗粒物、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计） | 1次/年 | 否 |

# 大气环境影响专项评价结论与建议

## 结论

建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项大气污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

从大气环境影响的角度来说，项目建设可行。

## 建议

1、建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。

3、建设单位须加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定的运行，杜绝超标排放。

**大气环境影响评价自查表**

| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | 二级☑ | | | | | | | | | | 三级□ | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | 边长5-50km□ | | | | | | | | | | 边长=5km☑ | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | 500-2000t/a□ | | | | | | | | | | ＜500t/a☑ | |
| 评价因子 | 特征污染物（TSP、SO2、NO2、苯并[a]芘、TVOC） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□不包括二次PM2.5☑ | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | 地方标准□ | | | | | | 附录D☑ | | | | 其他标准□ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | 二类区☑ | | | | | | | | | | 一类区和二类区□ | |
| 评价基准年 | （2022）年 | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | 现状补充监测☑ | |
| 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源□  现有污染源☑ | | | | | 拟替代的污染源□ | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | | ADMS□ | | AUSTAL2000□ | | | EDMS/AEDT□ | | | CALPUFF□ | | | 网格模型□ | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | 边长5-50km□ | | | | | | | | | 边长=5km□ | | |
| 预测因子 | 预测因子（） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5□ | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | C本项目最大占标率＞10%□ | | | | | |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | | C本项目最大占标率＞30%□ | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（）h | | | | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | C非正常占标率＞100%□ | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | | | | | K＞-20%□ | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、SO2、NOx、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计）） | | | | | | 有组织废气监测☑  无组织废气监测☑ | | | | | | 无监测□ | | |
| 环境质量监测 | （ ） | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | | 无监测□ | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受√ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（ ）厂界最远（ ）m | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | 颗粒物0.117312t/a、SO20.080832t/a、NOx0.3264t/a 、VOCs0.041472t/a、沥青烟0.157824t/a、苯并[a]芘1.54368×10-6t/a | | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | |