目录

[1.总论 1](#_Toc447287252)

[1.1编制依据 1](#_Toc447287253)

[1.2环境影响因素识别与评价因子的确定 1](#_Toc447287254)

[1.3环境功能区划及评价标准 2](#_Toc447287255)

[1.4评价工作等级及评价范围 2](#_Toc447287256)

[1.5环境保护目标 3](#_Toc447287257)

[2.工程概况 4](#_Toc447287258)

[2.1工程基本情况 4](#_Toc447287259)

[2.2产品方案 5](#_Toc447287260)

[2.3主要原辅材料 6](#_Toc447287261)

[2.4主要设备清单 6](#_Toc447287262)

[2.5公用工程 7](#_Toc447287263)

[2.6劳动定员及工作制度 8](#_Toc447287264)

[2.7同类工程调查 8](#_Toc447287265)

[3.工程分析 11](#_Toc447287266)

[3.1工艺流程 11](#_Toc447287267)

[3.2大气污染源产生及排放分析 12](#_Toc447287268)

[4.区域环境质量现状评价 14](#_Toc447287269)

[4.1 自然环境简况 14](#_Toc447287270)

[4.2 社会环境简况 16](#_Toc447287271)

[4.3大气环境质量现状监测与评价 17](#_Toc447287272)

[5.大气环境影响预测与评价 19](#_Toc447287273)

[5.1施工期环境空气影响分析 19](#_Toc447287274)

[5.2运营期大气环境影响评价 20](#_Toc447287275)

[6.污染防治措施分析 34](#_Toc447287276)

[6.1施工期大气污染防治措施分析 34](#_Toc447287277)

[6.2营运期大气污染防治措施分析 34](#_Toc447287278)

[7.废气事故排放风险分析 37](#_Toc447287279)

[7.1废气事故排放风险环境影响分析 37](#_Toc447287280)

[7.2风险应急措施 37](#_Toc447287281)

[7.3废气事故排放风险评价结论与建议 38](#_Toc447287282)

[8. 大气环境影响专项评价结论 39](#_Toc447287283)

# 

# 1.总论

## 1.1编制依据

### 1.1.1国家法律、法规和政策

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2000年9月1日；

### 1.1.2环境影响评价技术规范

（1）《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011)2012.1.1；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2008)2009.4.1；

### 1.1.3相关资料及文件

（1）项目可研报告；

（2）岳阳绿光农业科技有限公司提供的其他相关资料。

## 1.2环境影响因素识别与评价因子的确定

### 1.2.1 污染因素识别

根据建设项目的工程特点、污染因子及所在地区的环境特征，分析、识别施工期和营运期各污染因素对大气环境造成不同影响的程度，建设项目环境影响因素识别见表1.2-1。

**表1.2-1 项目大气环境影响识别表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 来源 | 主要污染因子 | 排放位置 |
| 施工期 | 运输车辆、施工机械行驶 | TSP、NO2、CO、THC | 施工场地 |
| 营运期 | 生产 | 粉尘、氨、硫化氢 | 车间 |

### 1.2.2 评价因子

通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，筛选出评价因子，详见下表。

**表1.3-3 评价因子筛选**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价要素 | 评价因子 |
| 大气环境 | 环境质量现状评价因子：PM10、NO2、SO2、NH3、H2S |
| 影响评价因子：TSP、NH3、H2S |

## 1.3环境功能区划及评价标准

### 1.3.1环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类，本项目所在地属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

### 1.3.2评价标准

根据项目所在地环境功能区划，本项目执行评价标准如下：

（1）环境质量标准

TSP、SO2、NO2执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3、H2S执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的限值，具体标准值见表1.4-1。

**表1.3-1 环境空气质量标准** 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | TSP | NO2 | SO2 | 硫化氢 | 氨气 |
| 小时平均 | / | 0.2 | 0.5 | / | / |
| 日平均 | 0.30 | 0.08 | 0.15 | / | / |
| 一次监测 | / | / | / | 0.01 | 0.2 |

（2）污染物排放标准

项目生产过程中产生的工艺粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准及无组织排放监控限值；NH3、H2S和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。具体见下表。

**表1.4-5 废气排放标准**  单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 有组织排放标准 | | 无组织排放标准 | 标准 |
| 高度m | 浓度 |
| 颗粒物 | 15 | 120 | 3.5 | GB16297-1996中二级标准 |
| 氨气 | / | 1.5 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放浓度限值二级新建厂界标准值 |
| 硫化氢 | / | 0.06 | / |

## 1.4评价工作等级及评价范围

### 1.4.1评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2008)有关要求，结合建设项目所处的地理位置、环境功能区划、所排污染物种类、数量以及执行排放标准限值等，确定该项目大气环境影响的评价等级，见表1.4-1。

**表1.4-1 大气环境影响评价等级一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 判据 | | 评价等级 |
| 环境  空气 | 环境空气质量功能类别 | 二类区 | 三级 |
| 建设项目所在地地形 | 平原微丘 |
| 最大地面浓度占标率为无组织排放的颗粒物 | Pmax=8.73%＜10%（计算过程见第五章） |
| 区域空气环境敏感程度 | 一般 |

### 1.4.2评价工作范围

根据各专题评价工作等级，结合当地气象、建设项目废气排放情况及厂址周围企事业单位、居民分布特点，本次评价范围及重点保护目标见下表。

**表1.4-2 大气评价范围和重点保护目标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 评价范围 | 重点保护目标 |
| 环境空气 | 以项目厂址为中心，半径2.5km 圆形范围内 | 厂址周围居民区等敏感目标 |

## 1.5环境保护目标

根据工程性质和周围环境特征，确定评价范围内的居民为主要大气环境保护目标，主要保护目标及其保护级别详见表1.5-1。

**表1.5-1 大气环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 保护目标 | | 功能、规模 | 厂界距离 | 方位 | 保护等级 |
| 大气  环境 | 居民点1 | 居住、7户25人 | 100-120m | 西南 | 《环境空气质量标准》  GB3095-2012中二级标准 |
| 居民点2 | 居住、3户10人 | 250m | 北 |

# 2.工程概况

## 2.1工程基本情况

本项目位于岳阳市云溪区道仁矶镇大田村，净用地面积20000m2，地块位置东临乡村道路，西北面临G107国道，项目选址地外部交通非常便利，交通区位优势明显。项目建设内容包括生产车间、封闭贮料库、成品仓库、办公楼、倒班楼、门卫等。其中，生产车间6000m2，封闭贮料库1875m2、成品仓库1875m2、办公楼1494m2、倒班楼1200 m2、门卫144m2，总建筑面积12588m2。同时本项目配置运输罐车2台、叉车1台、配电设施1套、消防设施若干。项目的总投资2800万元，其中环保投资69万元，占总投资的2.46%。本项目主要经济技术指标见表2.1-1。

**表2.1-1 拟建项目主要经济技术指标一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 工程内容 | 基本情况 | 备注 |
| 主体工程 | 生产车间 | 6000 m2 | 新建，砖混结构，2F |
| 辅助工程 | 封闭贮料库 | 1875m2 | 新建，砖混结构，1F |
| 成品仓库 | 1875m2 | 新建，砖混结构，1F |
| 办公楼 | 1494m2 | 新建，砖混结构，4F |
| 倒班楼 | 1200m2 | 新建，砖混结构，3F |
| 门卫 | 144m2 | 新建，砖混结构，1F |
| 进厂道路 | 厂区西北面进场道路，10m×35m | |
| 公用工程 | 供电 | 由区域供电系统提供 | |
| 供水 | 当地自来水 | |
| 排水 | 雨污分流、初期雨水收集池 | |
| 环保工程 | 污水处理系统 | 隔油池+化粪厕 | 新建 |
| 废气处理系统 | 布袋除尘系统+15m排气筒 | 新建 |
| 生物除臭设备+15m排气筒 | 新建 |
| 油烟机+屋顶排放 | 新建 |
| 噪声治理工程 | 选用低噪声设备、合理布局，并隔声、减震 | / |
| 固废治理工程 | 一般固废暂存场 | 新建 |

## 2.2产品方案

本项目主要产品方案见下表。

**表2.2-1主要产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产量（吨/年） | 贮存方式 | 运输方式 |
| 1 | 生物有机肥料 | 2万 | 仓储 | 汽运 |

本项目产品质量标准执行《中华人民共和国农业行业标准——有机肥料》（NY525-2012），有关技术指标见下表2.2-2。

**表2.2-2 有机肥料质量标准技术指标表**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **指标** |
| 有机质质量分数（以烘干基计）% | ≥45 |
| 总养分（N+P2O5+K2O）的质量分数（以烘干基计）% | ≥5.0 |
| 水分（H2O）的质量分数/% | ≤30 |
| 酸碱度（pH） | 5.5~8.5 |
| 总砷（As）（以烘干基计）mg/kg | ≤15 |
| 总汞（Hg）（以烘干基计）mg/kg | ≤2 |
| 总铅（Pb）（以烘干基计）mg/kg | ≤50 |
| 总镉（Cd）（以烘干基计）mg/kg | ≤3 |
| 总铬（Cr）（以烘干基计）mg/kg | ≤150 |
| a.总养分可以是氮、磷、钾三种或两种之和，也可以是其中一任何一种养分。  b.除表中的指标外，其他指标应符合相应的产品标准的规定，如复混肥料（复合肥料）、掺混肥料中的氯离子含量、尿素中的缩二脲含量等。 | |

根据建设单位提供资料，本项目生物有机肥料N、P可以达到标准要求，无需另行添加。

## 2.3主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目原辅料消耗及资源、能源消耗情况见下表。

**表2.3-1 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | | 数量 | 备注 |
| 原材料 | 畜禽粪便 | 16000t/a | 来自周边地区 |
| 废弃秸杆 | 20000t/a |
| 辅助材料 | 生物菌 | 2t/a |
| 包装袋 | 10000个/年 |
| 包装箱桶 | 10000个/年 |
| 能耗 | 水 | 1440t/a | 自来水 |
| 电 | 90万KWh | 当地电网 |

本项目原辅材料均不属于《剧毒化学品目录(2012 版)》中所列的335 种剧毒化学品，也未涉及铬、铅、汞等重金属元素，同时项目今后实际生产过程不得使用含有铬、铅、汞等重金属元素的原辅材料。

根据建设方提供的资料，原材料基本从云溪区本地采购，覆盖或密封后经厂区西北面的进厂道路运输入场，其中废弃秸秆采用汽车运输；畜禽粪便采用密闭罐车（或密闭容器）运输，来厂后直接进入发酵池密封发酵，厂区内不设置开放式畜禽粪便贮存场所，不得影响运输沿线环境 ；产品采用箱、桶包装后储存及汽车运输方式，使用叉车装卸。本项目菌种为采购成品，不在厂内进行菌种培植。此外，本项目生产过程中不使用螯合剂。

## 2.4主要设备清单

本项目主要的生产设备见下表。

**表2.4-1 主要设备清单表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| **一** | **原料处理设备** |  |  |
| 1 | 运输罐车 | 台 | 2 |
| 2 | 装载机 | 台 | 1 |
| 3 | 叉车 | 台 | 1 |
| 4 | 固体发酵设备 | 台 | 1 |
| 5 | 移动发酵翻堆机 | 台 | 1 |
| 6 | 强制搅拌机 | 台 | 1 |
| 7 | 滚筒烘干机 | 台 | 1 |
| 8 | 双螺旋输送搅拌机 | 台 | 1 |
| 9 | 皮带输送机 | 台 | 1 |
| 10 | 除尘器 | 台 | 1 |
| **二** | **筛选分检设备** |  |  |
| 1 | 皮带机 | 台 | 1 |
| 2 | 筛分进料皮带机 | 台 | 1 |
| 3 | 滚筒筛分机 | 台 | 1 |
| 4 | 立式破碎机 | 台 | 1 |
| **三** | **计量混合设备** |  |  |
| 1 | 高效混合系统 | 套 | 1 |
| 2 | 电脑定量配料系统 | 套 | 1 |
| **四** | **造粒设备** |  |  |
| 1 | 原料投料仓 | 套 | 1 |
| 2 | 变频皮带机 | 套 | 1 |
| 3 | 卧式混料机 | 套 | 1 |
| 4 | 皮带机 | 套 | 1 |
| 5 | 缓冲料仓 | 套 | 1 |
| 6 | 圆盘给料机 | 套 | 1 |
| 7 | 挤压造粒系统 | 套 | 1 |
| 8 | 烘干系统 | 套 | 1 |
| 9 | 冷却系统 | 套 | 1 |
| 10 | 引风除尘系统 | 套 | 1 |
| 11 | 包装系统 | 套 | 1 |

根据建设方提供的资料，本项目所用的设备没有《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正本）中的限制类、淘汰类产品。

## 2.5公用工程

（1）给水

根据营运期污染工序分析可知，本项目用水量为4.8t/d，用水来源于当地自来水，其水量、水质均可满足本项目生产、生活的正常供水要求。

（2）排水

本项目排水包括雨水和生活废水，厂区排水管网按雨污分流考虑。雨水在厂区内雨水明沟收集后，排入107国道旁雨水沟渠，最终汇入白泥湖。食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池，定期清淘，与原料混合后用于生产，不外排。

（3）供配电

本项目用电负荷主要为应急照明、普通照明、电器设备等。本工程电源取当地供电网，能满足厂区生产、生活需要。

## 2.6劳动定员及工作制度

本项目职工定员为30人，项目年生产300天，每天工作8小时。

## 2.7同类工程调查

### 2.7.1基本情况

柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司年产有机肥10万吨项目位于柏乡县西汪镇，该项目于2015年12月委托邢台市康达建筑工程环境监测有限公司进行竣工验收监测，验收监测结论如下。

柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司在验收监测期间生产工况符合验收监测所规定的负荷量，验收监测严格按照有关规定进行，2015年12月30日至2015年12月31日验收监测结果如下：

废气：有组织恶臭在监测期间满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准的限值要求；无组织恶臭、H2S、NH3在监测期间满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新建标准的限值要求。

### 2.7.2可比性分析

柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司年产有机肥10万吨项目的工艺流程和产污节点图如下：

秸秆

噪声、固废

磁选

噪声、固废

筛分

禽畜粪便

噪声、粉尘

破碎

废气

混料、一次发酵

废气、噪声

二次发酵

计量、包装入库

**图2.7-1类比企业工艺流程及产污环节图**

本项目工艺流程和产污节点图如下：

秸秆

禽畜粪便

噪声、粉尘

粉碎

废气

混料、一次发酵

废气、噪声

二次发酵

废气、噪声

电炉

烘干

粉尘、噪声、固废

筛分

粉尘、噪声、固废

造粒

计量、包装入库

**图2.7-2 本项目工艺流程及产污环节图**

由图2.7-1和2.7-2对照得知，本项目的工艺流程除发酵后需烘干，产生烘干水蒸气外，其他产生恶臭废气工艺流程一致，同时，本项目产生的恶臭废气拟经生物除臭设备净化处理后通过15米高排气筒排放，与柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司年产有机肥10万吨项目的恶臭气体处理措施相同，因此恶臭废气的污染源强与其具有可比性。

# 3.工程分析

## 3.1工艺流程

本项目加工工艺流程及产污环节见下图。

秸秆

禽畜粪便

噪声、粉尘

粉碎

废气

混料、一次发酵

废气、噪声

二次发酵

废气、噪声

电炉

烘干

粉尘、噪声、固废

筛分

粉尘、噪声、固废

造粒

计量、包装入库

**图3.1-1 本项目工艺流程及产污环节图**

工艺流程简述:

将收购的秸秆在封闭贮料库内运用立式破碎机进行粉碎，粉碎好的秸杆、生物菌和粪便按一定比例进行混拌后进行一次发酵，采用移动发酵翻堆机进行翻混，一般经3-4天，料温即可达到50-60摄氏度。

一次发酵完成后的物料经皮带输送机送入生产车间的发酵池进行二次发酵，经过10~15天的发酵，可以杀死有害微生物和虫卵，在有机物质分解中产生的有机酸吸附了游离的氨气，并把氮素储存了起来，有益菌还能形成菌丝体，成为肥料的一部分。

变成棕黄色的产品用电炉烘烤干燥（80~90摄氏度）至水分在30%以下，冷却后用筛分分选设备进行筛分，之后用造粒机进行造粒，即得到粒状有机肥产品，计量打包入库外卖。

注：本项目原材料基本从云溪区本地采购，覆盖或密封后经厂区西北面的进厂道路运输入场，其中废弃秸秆采用汽车运输；畜禽粪便采用密闭罐车（或密闭容器）运输，来厂后直接进入封闭贮料库进行一次发酵，厂区内不设置开放式畜禽粪便贮存场所，不得影响运输沿线环境 ；产品采用箱、桶包装后储存及汽车运输方式，使用叉车装卸。

根据建设单位提供资料，本项目使用的菌种为芽孢杆菌，本身可以作为除臭剂用，同时在发酵的过程中，随着芽孢杆菌大量繁殖，可以更好的除去粪便散发的恶臭气味。本项目发酵需保持40%~45%的湿度，因发酵过程中不断有水蒸气，无需另行喷水，同时，本项目生产过程为好氧发酵，无甲烷产生。

## 3.2大气污染源产生及排放分析

### **3.2.1施工期废气污染源分析**

施工中地表的开挖，导致表土层裸露，遇到晴天有风的情况下易产生扬尘，同时施工中需要各种施工材料，在运输、装卸过程中将会有大量尘埃散逸在周围环境空气中；物料堆放期间由于风吹等也会产生扬尘污染。根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向150m范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为0.5～12mg/m3，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工场近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准，超标范围在l～40倍之间。

施工中使用的各种机械，部分用电作为能源，部分施工机械需要燃用柴油或汽油，这些施工机械将产生一定的燃油烟气污染周围的环境。

### **3.2.2运营期废气污染源分析**

本项目运营期主要废气污染源为粉尘、恶臭气体和食堂油烟。

1）粉尘

本项目秸秆粉碎、烘干、筛分及造粒过程中，物料互相碰撞会产生少量粉尘，产生的粉尘量一般约为产品的0.03%，即6t/a，拟安装集气罩将产生的粉尘进行收集后，经布袋除尘处理系统处理后经15m排气筒排放。根据建设单位提供资料，项目对粉尘的收集效率按90%计，布袋除尘器对粉尘的去除率可达95%以上，则粉尘排放量为0.27t/a（0.11kg/h），排放浓度约为11.25mg/m3（引风机风量为10000m3/h），可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求。未收集到粉尘无组织排放量为0.6t/a。

2）恶臭气体

项目主要原料为畜禽粪便和废弃秸秆，该原料在发酵过程散发出的恶臭气体，成分较为复杂，有氨(NH3)、硫化氢(H2S)、甲硫醇(CH3SH)、甲基硫[(CH3)3S]等，其中主要成分为氨和硫化氢，氨和硫化氢占恶臭气体总量的99%以上。

根据类比分析《柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司新建生物有机肥及机制木炭项目》（项目验收报告见附件10）臭气源强，臭气污染源主要为畜禽粪便，柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司10万吨有机肥项目的畜禽粪便使用量为90000t/a，本项目的畜禽粪便使用量为16000t/a。按原料比例计算，本项目发酵过程散发出的氨气浓度为66.6mg/m3（0.2kg/h）、硫化氢浓度为3.3mg/m3（0.01kg/h）臭气浓度为60。粪便搅拌过程中产生的废气经集气罩收集后，经生物除臭设备处理达标后，通过一根15m排气筒排放。项目对恶臭气体的收集效率按90%计，引风机风量为3000m3/h，生物除臭设备采用生物法专门培养在设备内填料上的微生物对臭气分子进行吸附、吸收、降解以达到除臭目的，是一种被广泛应用于恶臭控制的非常成熟、稳定和有效的工艺方法，去除效率可达95%，且不产生二次污染。则项目恶臭气体氨气的排放浓度为3.0mg/m3，排放速率为0.009kg/h；硫化氢的排放浓度为0.15mg/m3，排放速率为0.0005kg/h；臭气的排放浓度为3，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求，不会对周围大气环境产生大的影响。

本项目未收集到氨气、硫化氢的产生量分别约为0.14t/a（0.02kg/h）、0.007t/a（0.001kg/h），呈无组织排放。

3）食堂油烟

本项目食堂的就餐人数为30人，食用油用量按平均30g/（cap·d）计，挥发量按总耗油量的3%计，则油烟产生量约为8.1kg/a，职工食堂设置灶头1个，单灶头风量为1000m3/h，每天工作时长约为3h，故油烟产生浓度约9mg/m3。

# 4.区域环境质量现状评价

## 4.1 自然环境简况

### 4.1.1 地理位置

岳阳市位于湖南省东北部，地处长江与洞庭湖黄金水道交汇点，湘、鄂、赣三省交界区，介于东经112°18′31″～114°9′06″，北纬28°25′00″～29°51′00″之间。拥有国土面积1.5万平方公里，总人口536万。

云溪区地处岳阳市城区东北部、长江中游南岸，位于东经113°08′48″至113°23′30″、北纬29°23′56″至29°38′22″之间，西濒东洞庭湖，东与临湘市接壤，西北与湖北省监利县、洪湖市隔江相望，南部与岳阳楼区和岳阳经济开发区毗邻。总面积403平方公里。本项目地理位置详见附图一（项目的地理位置图）。

### 4.1.2 地形、地貌

岳阳市地处富饶的洞庭湖平原和雄浑的幕阜山区，地貌组织以丘陵、平原为主，山地、丘陵、岗地、平原、水面的比例大致为16∶24∶18∶26∶16。整个地势东高西低，山、丘、岗、平大致东西排列，南北延伸，呈阶梯状向洞庭湖倾斜，形似围椅状。东部山丘地带，中部岗丘地带，约占全市总面积的30%；西部平原地带，约占全市总面积的40%，由河床冲积物堆积而成，地势平坦开阔，地面坡度一般小于5度。下部地层主要由前震旦系垅质板和干枚状板岩组成，有较强风化层，地基承载力一般为300—450KPa，一些地方上部有局部的河湖淤积和坡积层，地基承载力一般为200—300KPa。

云溪区属于幕阜山脉向江汉平原过渡地带，境内群峰起伏，矮丘遍布，河港纵横，湖泊众多，整个地势由东南向西北倾斜，工业园区用地多为山地和河湖。境内最高海拔点为云溪区上清溪村之小木岭，海拔497.6米；最低海拔点为永济乡之臣子湖，海拔21.4米。一般海拔在40～60米之间，最大高差为35米左右。地表组成物质65%为变岩质，其余为砂纸岩，土壤组成以第四纪红色粘土和第四纪全新河、湖沉积物为主。根据《中国地震动参数区划图》(GBl8306-2001)，该区域地震动峰值加速度分区为0 .05g，地震动反应谱特征周期为0.35，云溪区抗震烈度为Ⅶ度。

### 4.1.3 水文

岳阳市水系发达，湖泊星罗棋布，河流网织，有大小湖泊165个，280多条大小河流直接流入洞庭湖和长江。洞庭湖是长江中游最重要的调蓄湖泊，湖泊面积2691km2，总容积170亿m3，分为东、西、南洞庭湖。岳阳市境内洞庭湖面积约1328km2。东洞庭湖是洞庭湖泊群落中最大、保存最完好的天然季节性湖泊，占洞庭湖总水面的49.35%，其水面大部分位于岳阳境内。在洞庭湖周边，沿东、南、西、北4个方向，分别有新墙河、汨罗江、湘江、资江、沅江、澧水、松滋河、虎渡河、藕池河等九条大中江河入湖，形成以洞庭湖为中心的辐射状水系，亦被称“九龙闹洞庭”。其中前六条统称为“南水”，后三条统称为“北水”，南、北两水在洞庭湖“九九归一”于城陵矶汇入长江。全市长5公里以上河流有273条，流域面积100 km2的河流有27条，流域面积2000 km2以上的河流有两条：汨罗江发源于通城、修水、平江交界的黄龙山脉，长253公里，流域面积5543 km2；新墙河长108km，流域面积2370 km2。黄盖湖位于湘鄂交界处，全流域面积1552.8平方公里，在岳阳市境内有1377.8平方公里。

本项目场地地下水主要表现为上层滞水类型和基岩裂隙水类型，地下滞水存在第①层杂填土下部和第②层相对隔水层粉质粘土之上，基岩裂隙水存在于强、中风化板岩的风化裂缝、构造裂缝和破碎带中。通过地质勘察，未发现承压水及地下水突涌地段，地下水主要靠大气降水、地表水渗入体补给，场地内埋藏地层均为弱透水性，水力梯度小，一般水交替循环较慢。根据对场地环境水分析，地下水对钢筋砼有微侵蚀作用。参考洞庭湖历史最高水位（35.31m），地下室底板高程高于当地历史最高水位，拟建筑物可以不考虑抗浮问题，但宜选择在枯水季节施工。

### 4.1.4 气候气象

云溪区属北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，无霜期长。一月平均气温约4.3℃，七月平均气温约29.2℃；年平均气温16.6—16.8℃，无霜期258—278天；年降雨日141—157天，年平均降雨量1302毫米，年平均相对湿度为79%，全年无霜期为277天，年日照时数为1722.1至1816.5小时，年太杨辐射总量为109.5至110.4千卡/平方厘米，是湖南日照时数最多的地区之一。气候特点是：温暖期长，严寒期短，四季分明，雨量充沛。

### 4.1.5 植被和生物

云溪区属于亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。流域内以工业用地和林地为主，另有部分农业用地。区内植物有低矮丘陵零星分布，山上树木繁茂，种类较多，其主要种类如下：乔木类：马尾松、衫木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等野生树种。此外，从松杨湖至云溪及工业园区人工栽培的树木繁多。其主要树种有：雪松、火炬松、湿地松、桂花、玉兰、梅花、法国梧桐、柳衫，日本柳杉、福建柏、侧柏、园柏、龙柏、塔柏、白杨、枫杨等。 灌木类：文荆、金樱子、盐肤木、山胡椒、水竹、篌竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等。

丰富的植物资源为动物的栖息、繁衍提供了重要条件。区内除栖息着很多鸟类如斑鸠、野鸡等外，蛇、野兔、野鼠等也经常出现。

## 4.2 社会环境简况

（1）行政区划与人口

云溪区现辖7个乡镇（云溪乡、云溪镇、路口镇、文桥镇、陆城镇、道仁矶镇、永济乡）、1个街道办事处（长岭街道办事处），共有66个村（场）和14个社区居委会。区人民政府驻云溪镇。2013年年末总人口167752人，其中城镇居民78044人，农村居民89708人。

（2）经济发展

云溪区临城伴厂，湖南省“十大标志性工业企业”中有长岭炼化公司、巴陵石化公司、华能湖南岳阳发电有限公司和泰格林纸集团公司等四家驻在云溪区，年工业产值近300亿元，是湖南重要的石化基地、火电基地和纸材基地。云溪以工业发展为重点，以巴陵石化和长炼公司为龙头的两大石化企业集团支撑云溪的工业发展，过去工业用地布局比较零散，从石化产业发展特征及发展趋势来看，产业园区集中发展将促进云溪工业的高效发展，提高产业竞争力，通过工业园的建设积极培育产业集群。在工业园发展时序的安排上，根据产业特征、产业性质及建设条件，分区、分片集中建设，逐步实施将是工业园发展的必然选择。因此，必须针对不退的发展阶段，制定相应的发展对策，并有计划供应土地，以保证工业园的有序发展、分步实施。云溪工业园现状居住用地分布比较零散。其中尤特尔、金茂泰、长科、博大等几个大企业的主要职工住宅区，基本属于Ⅱ类居住用地，区内其他各处散布几个自然村落，其中胜利村较大，还包括部分大田村的居民居住用地，大都为Ⅲ类居住用地。居住环境质量差，绿化水平低，市政设施配套不齐全，突出问题是布局散乱，无统一规划，社会管理体系不完善，土地浪费严重，现状居住用地面积7.92公顷，占总用地面积的1.6%，这也反映了村民住宅较多，住房观念及生活、生产方式还处于比较落后的水平。

2015年实现地区生产总值122亿元（预计数，下同），年均增长12.6%；规模工业增加值60亿元，年均增长13.9%；固定资产投资58.6亿元，年均增长16.8%；公共财政预算收入11.2亿元，成为全市第四个财政收入过十亿元的县市区，年均增长12.8%；城乡居民人均可支配收入分别达到29398元和15376元，年均增长分别为12%、17%。

据调查，本项目所在区域内未发现文物古迹。

## 4.3大气环境质量现状监测与评价

为掌握评价区环境空气质量状况和本项目排放的特征污染物的本底情况，有针对性的对环境空气质量进行监测。

①监测布点：G1—项目建设地，G2—项目西南面居民点。

监测项目为SO2、NO2小时值，PM10日均浓度，H2S、NH3和臭气监测一次浓度。

采样时间和频率：监测进行连续3天采样。小时浓度值采样时间为02时、08时、14时、20时；日均值采样时间参考GB3095-96中对数据有效性的规定。

②现状调查结果与评价

湖南华科环境检测技术服务有限公司于2015年6月9日～2015年6月11日对各监测点的环境空气质量现状进行监测，其监测与评价结果见表4.3-1。

**表4.3-1 大气环境质量现状日均值监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 监测点 | 范围（mg/Nm3） | 平均值 | 标准值（mg/Nm3） | 最大超  标倍数 | 超标率  （％） |
| SO2 | G1 | 0.018~0.029 | 0.022 | 0.50  （小时浓度） | 0 | 0 |
| G2 | 0.019~0.029 | 0.024 | 0 | 0 |
| NO2 | G1 | 0.018~0.029 | 0.024 | 0.20  （小时浓度） | 0 | 0 |
| G2 | 0.016~0.026 | 0.020 | 0 | 0 |
| PM10 | G1 | 0.121~0.138 | 0.130 | 0.15  （日均浓度） | 0 | 0 |
| G2 | 0.107~0.128 | 0.116 | 0 | 0 |
| NH3 | G1 | 0.03~0.05 | 0.04 | 0.2  （一次浓度） | 0 | 0 |
| G2 | 0.02~0.04 | 0.03 | 0 | 0 |
| H2S | G1 | 0.003~0.005 | 0.004 | 0.01  （一次浓度） | 0 | 0 |
| G2 | 0.002~0.003 | 0.002 | 0 | 0 |
| 臭气浓度（无量纲） | G1 | ND | ND | 10（无量纲） | 0 | 0 |
| G2 | ND | ND | 0 | 0 |

由监测结果可知，所有监测点的SO2、NO2、PM10均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，所有监测点NH3、H2S监测结果均达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准，表明项目所在区域环境空气质量良好。所有监测点的臭气未检出，表明项目所在区域臭气浓度本底值较低。

# 5.大气环境影响预测与评价

## 5.1施工期环境空气影响分析

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有CO、碳氢化合物和NOx，其排放情况分别为：CO：5.25g/辆·km、THC：2.08g/辆·km、NOx：10.44g/辆·km。考虑其量不大，影响范围有限，其环境影响比较小。

（2）粉尘和扬尘

工地扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，针对扬尘的来源，建设单位应采取配置工地滞尘防护网、设置围档，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。

在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

据经验调查，露天堆场产生的扬尘量与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率也是抑制扬尘的有效手段。

具体要求如下：

①建筑工地场界应设置高度2米以上的围挡。

②遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。

④施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑤设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。

⑥运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑦工地裸地防尘要做到：覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。

⑧使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

⑨工地内若需从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面，可打包搬运，不得凌空抛撒。

通过以上措施，本项目施工过程中产生的大气污染可以降低到最小程度，对周边环境敏感目标影响轻微。

## 5.2运营期大气环境影响评价

（1）气象特征分析

①地面气象特征

本评价污染气象资料引自岳阳市气象站近年来的观测资料。

岳阳市属明显季风区，其风向又属盛行风向。除六、七月外，其它各月最多风向为NNE。该地夏季主导风向为SSE，其它各季为NNE，年主导风向为NNE，其频率为16.80%，年静风频率较低，为7%）。年平均风速为2.88m/s，各月相差不大，各风向平均风速以年主导风向NNE最大，为3.15m/s，夏季主导风向SSE,平均风速为2.90m/s。

②大气稳定度

岳阳市大气稳定度分布风表。表中B稳定度为A至C~D类稳定度合计，代表不稳定类，D稳定度为中性类，E稳定度为E、F类稳定度合计，代表稳定类。

**表5.2-1 岳阳市大气稳定度分布**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 季节  稳定类 | 春 | 夏 | 秋 | 冬 | 全年 |
| B | 19.85 | 24.25 | 23.95 | 13.38 | 20.26 |
| D | 56.74 | 50.43 | 43.69 | 54.62 | 51.38 |
| E | 23.41 | 25.36 | 32.72 | 32.00 | 28.36 |

由表5.2-1可知，该地大气稳定度以中性为主，全年中性类频率占51.38%，稳定类占28.36%，不稳定类最小，占20.26 %。

③垂直风场特征

风向：冬季，在50m高度主导风向为NNE，100m以上主导风向转为NE；夏季，50m高度主财风向为SSE，100～500m以上主财风向为S，500m以上主导风向转为SW。

风速：风速随高度的变化基本符合幂指数律，其风速高度指数P值见表5.2-2。

**表5.2-2 不同稳定度下的风速廓线指数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 稳定度 | B | D | E |
| P | 0.14 | 0.23 | 0.30 |

逆温特征：该地逆温以贴地逆温为主，冬季，一般生成于19时，至次日11时消散，其平均强度为0.7℃/100m，平均厚度为300m，50~400m高度出现频率为41%~69%；夏季一般生成于20时，至次日06时消散，其平均强度为0.95℃/100m，平均厚度为200m，50~400m高度出现频率为27~87%。

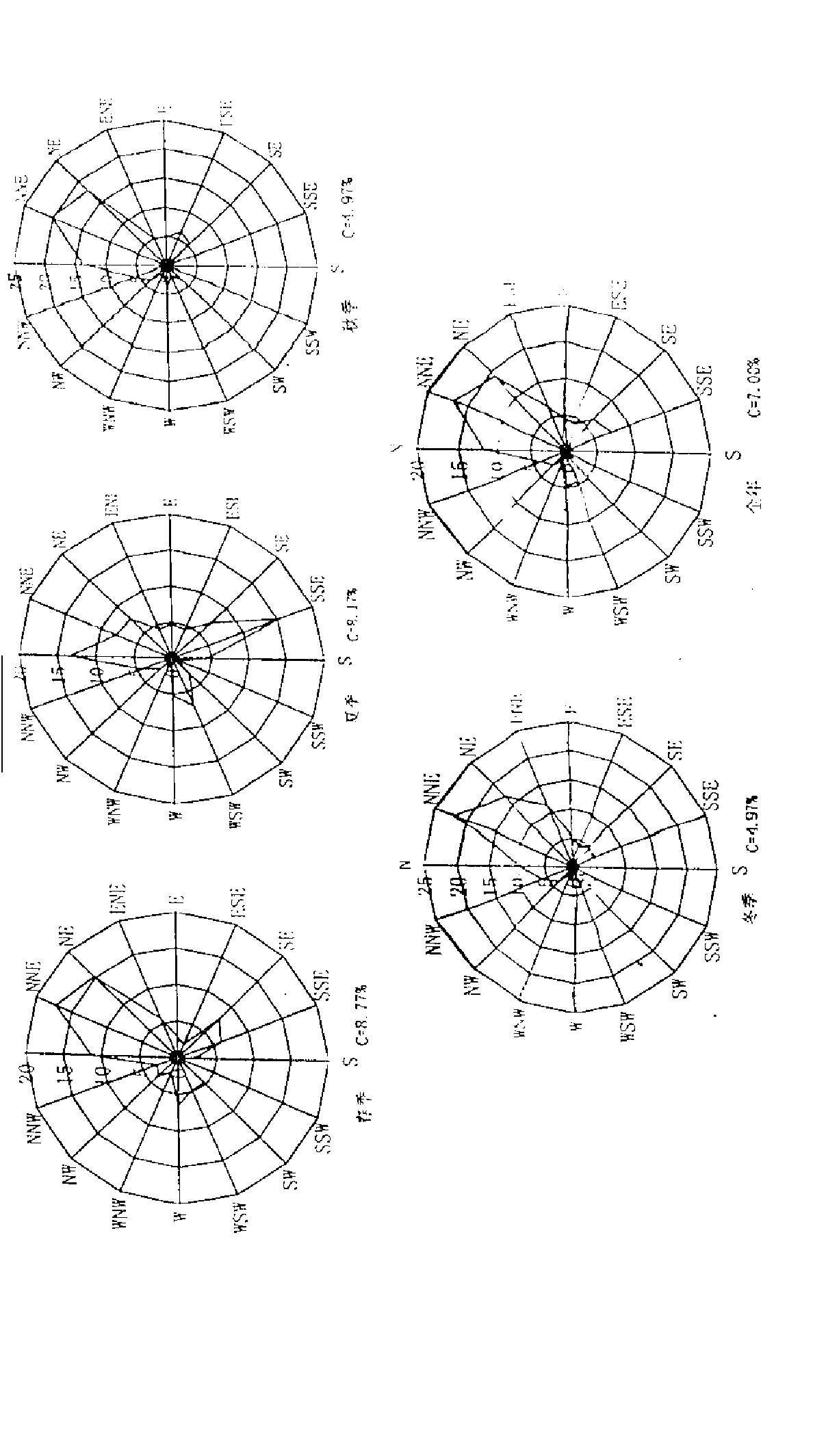
混合层厚度：该地冬夏两季及全年在不同稳定下的混合层厚度见表5.2-3。

**表5.2-3 不同稳定度下的混合层厚度（m）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 稳定度  季节 | A | B | C | D | E | F | 平均 |
| 冬季 | 1050 | 950 | 700 | 500 | 300 | 180 | 400 |
| 夏季 | 1350 | 1050 | 900 | 650 | 350 | 260 | 650 |
| 全年 | 1200 | 1000 | 800 | 575 | 320 | 220 | 525 |

④风玫瑰图

详见图5.2-1。

****

**图5.2-1 风向玫瑰图**

（2）参数选取

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中要求的Screen3 估算模式对项目污染物的排放进行估算。本项目主要的大气污染物颗粒物、NH3和H2S通过15m的排气筒排放。主要污染物正常排放源强参数见表5.2-4和5.2-5。

**表5.2-4 项目有组织排放源正常排放源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染  源名称 | 排放状况 | 排气量  m3/h | 污染物  名称 | 排放状况 | | | 排放源参数 | | | 排放  方式 |
| 浓度mg/m3 | 速率  kg/h | 总量  t/a | 高度  m | 内径  m | 温度  ℃ |
| 车间排气筒 | 正常排放 | 10000 | 颗粒物 | 11.25 | 0.11 | 0.27 | 15 | 1.0 | 30 | 连续排放 |
| 3000 | NH3 | 3.0 | 0.009 | 0.06 |
| 3000 | H2S | 0.15 | 0.0005 | 0.004 |

**表5.2-5 项目无组织排放源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数  污染物 | 污染源类型 | 释放高度(m) | 排放速率(kg/h) | 面源长度(m) | 面源宽度(m) | 接受点高度(m) | 城市/乡村 | 计算点的距离(m) |
| 颗粒物 | 面源 | 8 | 0.25 | 60 | 50 | 0 | 乡村 | 10～5000 |
| NH3 | 面源 | 8 | 0.02 | 60 | 50 | 0 | 乡村 | 10～5000 |
| H2S | 面源 | 8 | 0.001 | 60 | 50 | 0 | 乡村 | 10～5000 |

（3）评价等级的确定

根据表5.2-4和表5.2-5所选取的计算参数，采用导则要求的Screen3 估算软件计算后，本项目评价等级确定见表5.2-6。

**表5.2-6 建设项目评价等级确定表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 污染物最大地面浓度（mg/m3） | D10%距离  （m） | 最大浓度下风距离（m） | 标准值  （mg/m3） | 占标率  （Pmax） |
| 有组织 | 颗粒物 | 0.01138 | / | 189 | 0.9 | 1.26% |
| NH3 | 0.0009083 | / | 191 | 0.2 | 0.45% |
| H2S | 0.00005046 | / | 191 | 0.01 | 0.5% |
| 无组织 | 颗粒物 | 0.07855 | / | 102 | 0.9 | 8.73% |
| NH3 | 0.006284 | / | 102 | 0.2 | 3.14% |
| H2S | 0.0003142 | / | 102 | 0.01 | 3.14% |

注：TSP 标准值按日均值的3 倍计算；NH3和H2S执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值。

由表5.2-6可见，本项目Pmax(8.73%)为无组织排放的颗粒物，判定本项目大气环境影响评价等级为三级。

（4）大气环境评价范围的确定

根据Screen3 估算模式结果，本项目各污染物的占标率（Pmax）未达到标准限值的10%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）5.4.2 中要求“评价范围的直径或边长一般不应小于5km”，确定本项目环境空气评价范围为以生产车间为中心、半径2.5km 的圆形。

（5）有组织废气正常排放大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）5.3.2.4 条要求大气三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

采用导则推荐模式清单中的估算模式分别计算有组织正常排放的颗粒物、NH3和H2S。污染物主要排放源的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表5.2-7。

**表5.2-7 有组织正常排放的颗粒物、NH3和H2S估算模式式计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D/m | 有组织正常排放的颗粒物 | | 有组织正常排放的NH3 | | 有组织正常排放的H2S | |
| 下风向预测浓度Ci1(mg/m3) | 浓度占标率Pi1/% | 下风向预测浓度Ci2(mg/m3) | 浓度占标率Pi2/% | 下风向预测浓度Ci3(mg/m3) | 浓度占标率Pi3/% |
| 10 | 5.179E-18 | 0 | 2.824E-19 | 0 | 1.569E-20 | 0 |
| 100 | 0.009956 | 1.11 | 0.0007956 | 0.4 | 0.0000442 | 0.44 |
| 100 | 0.009956 | 1.11 | 0.0007956 | 0.4 | 0.0000442 | 0.44 |
| **189** | **0.01138** | **1.26** | / | / | / | / |
| **191** | / | / | **0.0009083** | **0.45** | **0.00005046** | **0.5** |
| 200 | 0.01133 | 1.26 | 0.0009055 | 0.45 | 0.00005031 | 0.5 |
| 300 | 0.01002 | 1.11 | 0.0007958 | 0.4 | 0.00004421 | 0.44 |
| 400 | 0.009526 | 1.06 | 0.0007648 | 0.38 | 0.00004249 | 0.42 |
| 500 | 0.008149 | 0.91 | 0.000658 | 0.33 | 0.00003655 | 0.37 |
| 600 | 0.006809 | 0.76 | 0.0005516 | 0.28 | 0.00003064 | 0.31 |
| 700 | 0.005693 | 0.63 | 0.0004622 | 0.23 | 0.00002568 | 0.26 |
| 800 | 0.0048 | 0.53 | 0.0003903 | 0.2 | 0.00002168 | 0.22 |
| 900 | 0.00409 | 0.45 | 0.0003329 | 0.17 | 0.0000185 | 0.18 |
| 1000 | 0.003523 | 0.39 | 0.000287 | 0.14 | 0.00001594 | 0.16 |
| 1100 | 0.003352 | 0.37 | 0.0002682 | 0.13 | 0.0000149 | 0.15 |
| 1200 | 0.003387 | 0.38 | 0.0002716 | 0.14 | 0.00001509 | 0.15 |
| 1300 | 0.003377 | 0.38 | 0.0002713 | 0.14 | 0.00001507 | 0.15 |
| 1400 | 0.003336 | 0.37 | 0.0002684 | 0.13 | 0.00001491 | 0.15 |
| 1500 | 0.003273 | 0.36 | 0.0002636 | 0.13 | 0.00001465 | 0.15 |
| 1600 | 0.003195 | 0.35 | 0.0002577 | 0.13 | 0.00001431 | 0.14 |
| 1700 | 0.003108 | 0.35 | 0.0002509 | 0.13 | 0.00001394 | 0.14 |
| 1800 | 0.003015 | 0.34 | 0.0002436 | 0.12 | 0.00001353 | 0.14 |
| 1900 | 0.00292 | 0.32 | 0.0002361 | 0.12 | 0.00001312 | 0.13 |
| 2000 | 0.002823 | 0.31 | 0.0002285 | 0.11 | 0.00001269 | 0.13 |
| 2100 | 0.002725 | 0.3 | 0.0002206 | 0.11 | 0.00001226 | 0.12 |
| 2200 | 0.002629 | 0.29 | 0.000213 | 0.11 | 0.00001183 | 0.12 |
| 2300 | 0.002538 | 0.28 | 0.0002057 | 0.1 | 0.00001143 | 0.11 |
| 2400 | 0.002451 | 0.27 | 0.0001987 | 0.1 | 0.00001104 | 0.11 |
| 2500 | 0.002367 | 0.26 | 0.000192 | 0.1 | 0.00001066 | 0.11 |
| 下风向最大浓度和占标率 | **0.01138** | **1.26** | **0.0009083** | **0.45** | **0.00005046** | **0.5** |
| 浓度占标准限值10%时距源最远距离D10%/m | / | | | | | |

经过估算模式计算，有组织正常排放的废气中颗粒物的最大落地浓度为0.01138mg/m3，浓度占标率为1.26%，出现在下风向189m处；NH3的最大落地浓度为0.0009083mg/m3，浓度占标率为0.45%，出现在下风向191m处；H2S的最大落地浓度为0.00005046mg/m3，浓度占标率为0.5%，出现在下风向191m处。

本项目最近的环境敏感点为西南面约100m处的居民点，有组织正常排放的颗粒物的落地浓度为0.009956mg/m3；NH3的落地浓度为0.0007956mg/m3，H2S的落地浓度为0.0000442mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH3 0.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目有组织正常排放的大气污染物颗粒物、NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点的环境质量标准的占标率均较小，且叠加现状背景值后，颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。

（6）有组织废气非正常排放大气环境影响预测

有组织排放非正常状况废气排放源强参数见表5.2-8。

**表5.2-8 项目有组织排放源非正常排放源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染  源名称 | 排放状况 | 排气量  m3/h | 污染物  名称 | 排放状况 | | | 排放源参数 | | | 排放  方式 |
| 浓度mg/m3 | 速率  kg/h | 总量  t/a | 高度  m | 内径  m | 温度  ℃ |
| 车间排气筒 | 非正常排放 | 10000 | 颗粒物 | 225 | 2.25 | 5.4 | 15 | 1.0 | 30 | 连续排放 |
| 3000 | NH3 | 59.9 | 0.18 | 1.3 |
| 3000 | H2S | 3.0 | 0.009 | 0.02 |

采用导则推荐模式清单中的估算模式分别计算有组织非正常排放的颗粒物、NH3和H2S。污染物主要排放源的下风向轴线浓度，结果见表5.2-9。

**表5.2-9 有组织非正常排放的颗粒物、NH3和H2S估算模式式计算结果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D/m | 有组织非正常排放的颗粒物 | 有组织非正常排放的NH3 | 有组织非正常排放的H2S |
| 下风向预测浓度Ci1(mg/m3) | 下风向预测浓度Ci2(mg/m3) | 下风向预测浓Ci3(mg/m3) |
| 10 | 1.059E-16 | 5.647E-18 | 2.824E-19 |
| 100 | 0.2037 | 0.01591 | 0.0007956 |
| 100 | 0.2037 | 0.01591 | 0.0007956 |
| **189** | **0.2329** | / | / |
| **191** | / | **0.01817** | **0.0009083** |
| 200 | 0.2316 | 0.01811 | 0.0009055 |
| 300 | 0.205 | 0.01592 | 0.0007958 |
| 400 | 0.1949 | 0.0153 | 0.0007648 |
| 500 | 0.1667 | 0.01316 | 0.000658 |
| 600 | 0.1393 | 0.01103 | 0.0005516 |
| 700 | 0.1164 | 0.009244 | 0.0004622 |
| 800 | 0.09819 | 0.007806 | 0.0003903 |
| 900 | 0.08366 | 0.006659 | 0.0003329 |
| 1000 | 0.07205 | 0.005739 | 0.000287 |
| 1100 | 0.06856 | 0.005364 | 0.0002682 |
| 1200 | 0.06927 | 0.005431 | 0.0002716 |
| 1300 | 0.06907 | 0.005425 | 0.0002713 |
| 1400 | 0.06823 | 0.005367 | 0.0002684 |
| 1500 | 0.06694 | 0.005273 | 0.0002636 |
| 1600 | 0.06535 | 0.005153 | 0.0002577 |
| 1700 | 0.06357 | 0.005018 | 0.0002509 |
| 1800 | 0.06167 | 0.004872 | 0.0002436 |
| 1900 | 0.05972 | 0.004722 | 0.0002361 |
| 2000 | 0.05775 | 0.004569 | 0.0002285 |
| 2100 | 0.05573 | 0.004412 | 0.0002206 |
| 2200 | 0.05379 | 0.00426 | 0.000213 |
| 2300 | 0.05192 | 0.004114 | 0.0002057 |
| 2400 | 0.05012 | 0.003973 | 0.0001987 |
| 2500 | 0.04841 | 0.003839 | 0.000192 |
| 下风向最大浓度 | **0.2329** | **0.01817** | **0.0009083** |

经过估算模式计算，有组织非正常排放的废气中颗粒物的最大落地浓度为0.2329mg/m3，出现在下风向189m处；NH3的最大落地浓度为0.01817mg/m3，出现在下风向191m处；H2S的最大落地浓度为0.0009083mg/m3，出现在下风向191m处。可以看出事故排放造成的浓度贡献值较小，且颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。

本项目最近的环境敏感点为西南面约100m处的居民点，有组织非正常排放的颗粒物的落地浓度为0.2037mg/m3；NH3的落地浓度为0.01591mg/m3，H2S的落地浓度为0.0007956mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH30.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目有组织非正常排放的大气污染物NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，本项目有组织非正常排放的大气污染物颗粒物对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，对环境敏感点的大气质量将产生一定的影响。

（6）无组织排放废气大气环境影响预测

采用导则推荐模式清单中的估算模式分别计算无组织正常排放的颗粒物、NH3和H2S。污染物主要排放源的下风向轴线浓度，结果见表5.2-10。

**表5.2-10 无组织排放的颗粒物、NH3和H2S估算模式式计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D/m | 无组织排放的颗粒物 | | 无组织排放的NH3 | | 无组织排放的H2S | |
| 下风向预测浓度Ci1(mg/m3) | 浓度占标率Pi1/% | 下风向预测浓度Ci2(mg/m3) | 浓度占标率Pi2/% | 下风向预测浓度Ci3(mg/m3) | 浓度占标率Pi3/% |
| 10 | 0.01745 | 1.94 | 0.001396 | 0.7 | 0.0000698 | 0.7 |
| 100 | 0.07851 | 8.72 | 0.006281 | 3.14 | 0.000314 | 3.14 |
| 100 | 0.07851 | 8.72 | 0.006281 | 3.14 | 0.000314 | 3.14 |
| **102** | **0.07855** | **8.73** | **0.006284** | **3.14** | **0.0003142** | **3.14** |
| 200 | 0.07691 | 8.55 | 0.006153 | 3.08 | 0.0003077 | 3.08 |
| 300 | 0.07189 | 7.99 | 0.005752 | 2.88 | 0.0002876 | 2.88 |
| 400 | 0.07573 | 8.41 | 0.006058 | 3.03 | 0.0003029 | 3.03 |
| 500 | 0.07004 | 7.78 | 0.005603 | 2.8 | 0.0002802 | 2.8 |
| 600 | 0.06186 | 6.87 | 0.004949 | 2.47 | 0.0002474 | 2.47 |
| 700 | 0.05378 | 5.98 | 0.004303 | 2.15 | 0.0002151 | 2.15 |
| 800 | 0.04695 | 5.22 | 0.003756 | 1.88 | 0.0001878 | 1.88 |
| 900 | 0.04118 | 4.58 | 0.003294 | 1.65 | 0.0001647 | 1.65 |
| 1000 | 0.03633 | 4.04 | 0.002906 | 1.45 | 0.0001453 | 1.45 |
| 1100 | 0.03238 | 3.6 | 0.00259 | 1.29 | 0.0001295 | 1.3 |
| 1200 | 0.02905 | 3.23 | 0.002324 | 1.16 | 0.0001162 | 1.16 |
| 1300 | 0.02622 | 2.91 | 0.002098 | 1.05 | 0.0001049 | 1.05 |
| 1400 | 0.02379 | 2.64 | 0.001903 | 0.95 | 0.00009515 | 0.95 |
| 1500 | 0.02172 | 2.41 | 0.001737 | 0.87 | 0.00008686 | 0.87 |
| 1600 | 0.0199 | 2.21 | 0.001592 | 0.8 | 0.00007959 | 0.8 |
| 1700 | 0.01831 | 2.03 | 0.001465 | 0.73 | 0.00007324 | 0.73 |
| 1800 | 0.01692 | 1.88 | 0.001354 | 0.68 | 0.00006769 | 0.68 |
| 1900 | 0.01571 | 1.75 | 0.001256 | 0.63 | 0.00006282 | 0.63 |
| 2000 | 0.01462 | 1.62 | 0.00117 | 0.58 | 0.00005849 | 0.58 |
| 2100 | 0.01369 | 1.52 | 0.001095 | 0.55 | 0.00005475 | 0.55 |
| 2200 | 0.01285 | 1.43 | 0.001028 | 0.51 | 0.00005141 | 0.51 |
| 2300 | 0.0121 | 1.34 | 0.0009683 | 0.48 | 0.00004841 | 0.48 |
| 2400 | 0.01143 | 1.27 | 0.0009141 | 0.46 | 0.0000457 | 0.46 |
| 2500 | 0.01081 | 1.2 | 0.0008649 | 0.43 | 0.00004324 | 0.43 |
| 下风向最大浓度和占标率（102m） | **0.07855** | **8.73** | **0.006284** | **3.14** | **0.0003142** | **3.14** |
| 浓度占标准限值10%时距源最远距离D10%/m | / | | | | | |

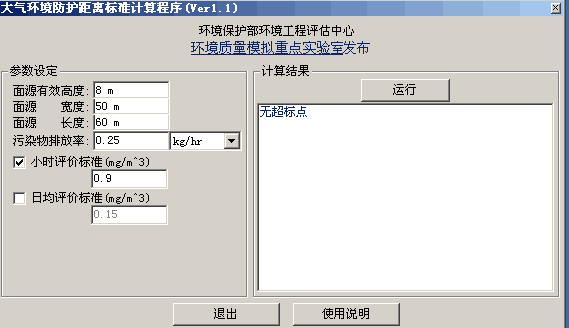
经过估算模式计算，无组织排放的废气中颗粒物最大落地浓度为0.07855mg/m3，浓度占标率为8.73%，出现在下风向102m处；NH3的最大落地浓度为0.006284mg/m3，浓度占标率为3.14%，出现在下风向102m处；H2S的最大落地浓度为0.0003142mg/m3，浓度占标率为3.14%，出现在下风向102m处。

本项目最近的环境敏感点为西南面100m处的居民点，无组织排放的颗粒物的落地浓度为0.07851mg/m3；NH3的落地浓度为0.006281mg/m3，H2S的落地浓度为0.000314mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH3 0.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目无组织排放的大气污染物颗粒物、NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点的环境质量标准的占标率均较小，且叠加现状背景值后，颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。

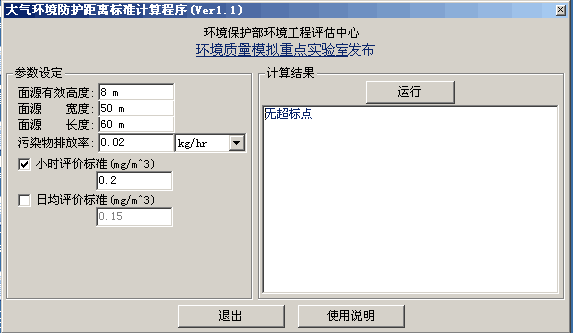
（7）防护距离计算

①大气防护距离计算：

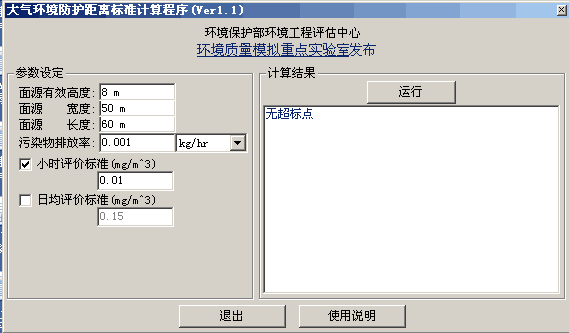
采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中大气环境防护距离计算软件计算本项目大气环境防护距离，结果为大气环境防护距离为0，即本项目无需设置大气环境防护距离。运行截图过程见图5.2-2、5.2-3和5.2-4。



**图5.2-2 颗粒物大气环境防护距离预测结果**



**图5.2-3 NH3大气环境防护距离预测结果**



**图5.2-4 H2S大气环境防护距离预测结果**

②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）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对项目的无组织排放卫生防护距离进行计算。根据本项目特点，废气产生源在场区分布面较广，并以面源形式排放，属无组织排放，必须采取卫生防护距离等相关控制措施，以污染物对周围环境的影响。

卫生防护距离计算公式如下：Qc/Cm=A-1(BLC+0.25r2)0.50LD

式中：Cm—标准浓度限制（mg/m）；

L—所需卫生防护距离（m）；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根

据该生产单元占地面积（m2）计算r=(S/π)0.5；

A,B,C,D—卫生防护距离计算系数；

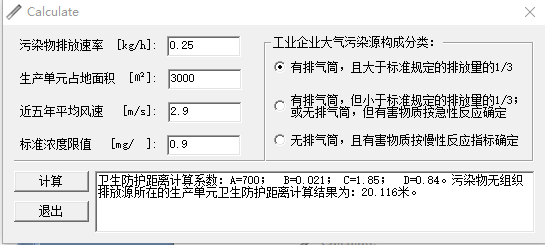
Qc—工业企业有害气体无组织排放量。

无组织排放废气的卫生防护距离计算如下。

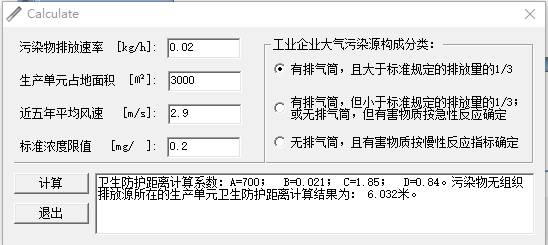
**表5.2-11卫生防护距离参数取值及结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数  项目 | Qe  Kg/h | 生产单元面积 | 平均风速  M/s | 标准值  Cm | 计算结果 |
| 颗粒物 | 0.25 | 3000 | 2.9 | 0.9 | 20.116 |
| NH3 | 0.02 | 3000 | 2.9 | 0.2 | 6.032 |
| H2S | 0.001 | 3000 | 2.9 | 0.01 | 6.032 |

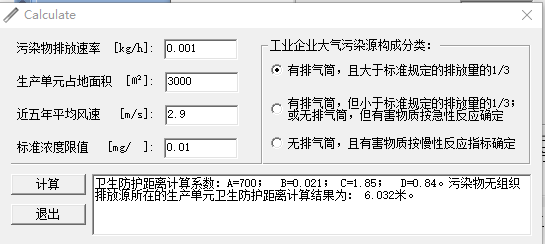
由计算结果见下图：



**图5.2-5 颗粒物卫生防护距离计算**



**图5.2-6 NH3卫生环境防护距离预测结果**



**图5.2-7 H2S卫生环境防护距离预测结果**

经计算颗粒物、NH3和H2S的卫生防护距离分别为20.116m、6.032m和6.032m，根据卫生防护距离确定原则，100 m以内级差为50 m，则颗粒物、NH3和H2S的卫生防护距离均为50 m，同时根据两种或者两种以上的气体计算的防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离应该提高一级，因此确定车间卫生防护距离为 100 m。此距离是以车间生产单元为起点，根据项目与周边建筑物位置图（附图7），与项目车间最近的西南面建筑物距离为101.2m，车间生产单元100米范围内没有居民住宅、学校、医院等敏感保护目标，周边环境符合卫生防护距离的设置要求。因此本项目的无组织排放废气不会对周边居民产生影响。

# 6.污染防治措施分析

## 6.1施工期大气污染防治措施分析

1）采用密闭式运输车辆进行渣土、垃圾等运输；水泥等易于飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或进行覆盖，混凝土应采用商品砼，并对施工场地定时洒水降尘；

2）运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产尘量；车辆进出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象；

3）在进行产生泥浆的施工作业时，配备相应的泥浆池、泥浆沟，废浆采用密闭式罐车外运。在施工工地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆装载适度，在除泥、拖洗干净后，方可驶出施工工地；

4）工程材料、砂石或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理；

5）尽量选用清洁能源，并做好维护工作，应尽量使用性能优良的施工车辆和机械，不使用超期服役的车辆、机械，使各类施工机械、车辆排放尾气应符合相关环保要求；

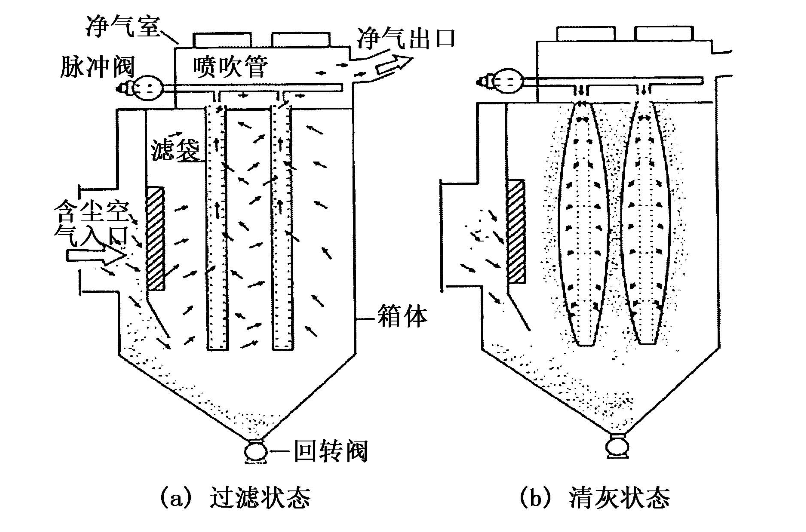
6）建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围档、覆盖、洒水等防尘措施。

## 6.2营运期大气污染防治措施分析

(1)粉尘污染防治措施可行性分析

本项目粉尘由布袋除尘器收集处理。布袋除尘器除尘原理描述如下，含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开， 气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲阀是脉冲袋式除尘器关键部件，其使用寿命是用户最为关心的问题。

废气处理工艺流程如图2-1所示：



**图2-1 布袋除尘处理工艺流程图**

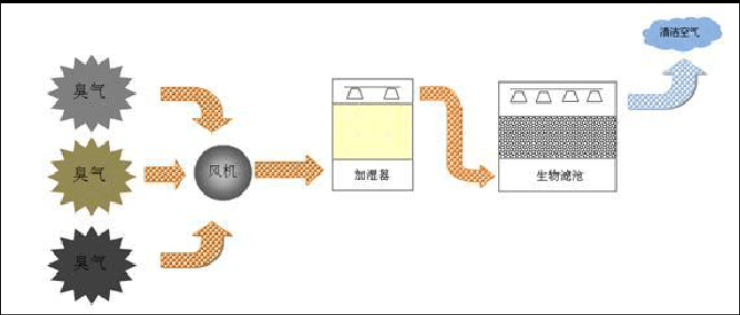
本项目布袋除尘器的处理总效率取95%。 本项目粉尘的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求（浓度120mg/m3，最高允许排放速率3.5kg/h），措施可行。

(2)恶臭气体污染防治措施的选择

生物除臭设备采用生物法专门培养在设备内填料上的微生物对臭气分子进行吸附、吸收、降解以达到除臭目的，是一种被广泛应用于恶臭控制的非常成熟、稳定和有效的工艺方法，去除效率可达95%，且不产生二次污染。其主要原理是将微生物接种于包裹有营养膜的无机滤料表面，微生物以营养膜和恶臭物质为饵料而繁殖，当恶臭分子被吸附在膜和无机滤料上时，微生物就会将这些恶臭物质分解消化，最终生成无污染的无机物质。因此，相对于活性炭吸附，生物除臭设备避免了二次污染，同时，本项目的类比企业柏乡县丰禾绿光农业科技有限公司其生物除臭设备的除臭效果良好，可以实现恶臭气体的达标排放。

(3)恶臭气体污染防治措施可行性分析

生物除臭设备废气处理工艺流程如图2-2所示：



**图2-2 生物除臭工艺流程图**

本项目恶臭气体的排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求，措施可行。

（4）排气筒高度校核

根据现场踏勘，厂区周边200m范围内居民建筑均为1～2F，建筑高度不超过10m。根据《大气污染物综合排放标准》（GB l6297-1996）对排气筒高度的要求（烟囱应高于周边200m范围内建筑物3m以上）。本项目排气筒（15m）高度满足要求。

（5）油烟废气污染防治措施的可行性分析

项目食堂用餐采用清洁能源，油烟经抽油烟机处理后（抽油烟机净化效率为80%），油烟排放量为0.0018t/a，油烟排放浓度为1.5mg/m3，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）的要求，对区域大气环境影响不大，措施可行。

# 7.废气事故排放风险分析

## 7.1废气事故排放风险环境影响分析

本项目废气主要为粉尘、恶臭气体等，造成废气处理设施器故障的原因有停电、风机故障等，一旦出现风机损坏就会发生废气“短路”，未经过处理的废气进入大气中，影响区域环境大气质量。同时，恶臭废气处理装置失效会引发处理效率下降，加重区域的大气污染程度。

根据预测分析，有组织非正常排放的废气中颗粒物的最大落地浓度为0.2329mg/m3，出现在下风向189m处；NH3的最大落地浓度为0.01817mg/m3，出现在下风向191m处；H2S的最大落地浓度为0.0009083mg/m3，出现在下风向191m处。可以看出事故排放造成的浓度贡献值较小，且颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。

本项目最近的环境敏感点为西南面约100m处的居民点，有组织非正常排放的颗粒物的最大落地浓度为0.2037mg/m3；NH3的最大落地浓度为0.01591mg/m3，H2S的最大落地浓度为0.0007956mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH3 0.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目有组织非正常排放的大气污染物NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，本项目有组织非正常排放的大气污染物颗粒物对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，对环境敏感点的大气质量将产生一定的影响。

## 7.2风险应急措施

### 7.2.1严格执行相关规章制度

各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

### 7.2.2建立安全管理机构和管理制度

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

（1）设立安全科，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

（2）必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（3）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

（4）制定厂区车间废气处理设施等环保设备的操作规程，有关操作人员必须严格按要求进行操作。

### 7.2.3风险应急具体措施

①为避免项目废气事故排放时对周围环境空气质量造成严重影响，对废气处理装置净化系统应定期检修、保养；

②废气处理设施中，应设相应的备用设备，主要是风机；

③废气处理设施一旦发生故障，应立即停产，并应及时检修，尽快使其恢复运行。

④本项目废气事故排放状态下，主要的环境影响为，颗粒物对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，对环境敏感点的大气质量将产生一定的影响。根据工程分析，颗粒物主要产生于秸秆粉碎、烘干、筛分及造粒过程中，因此一旦出现事故排放，建设单位应立即停止上述过程中的机械设备运行，待废气处理系统正常运行后才能恢复生产。

## 7.3废气事故排放风险评价结论与建议

经过妥善的风险防范措施，本项目废气事故排放环境风险在可接受的范围内。

# 8. 大气环境影响专项评价结论

本项目产生的大气污染物主要为加工粉尘、恶臭气体和食堂油烟。项目秸秆粉碎、产品烘干、干燥、筛分混合及冷却等生产过程设备尽量密闭，废气粉尘采用布袋除尘系统处理后，经15m排气筒外排，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；畜禽粪便采用罐车密封运输，来厂后直接进入发酵池密封发酵，不得在厂内敞开式暂存，沿途不得对环境产生影响；粪便搅拌过程中产生的废气经集气罩收集后，经生物除臭设备处理达标后，通过一根15m排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求；食堂油烟经油烟净化器处理后，由排烟管道后外排，可满足《饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）》中要求。综上，本项目大气污染污染治理措施可行，在严格落实环评要求的污染控制和治理措施，对项目产生的污染进行有效的控制及治理后，可实现污染物的达标排放，对周边大气环境影响较小。

经过估算模式计算，有组织正常排放的废气中颗粒物的最大落地浓度为0.01138mg/m3，浓度占标率为1.26%，出现在下风向189m处；NH3的最大落地浓度为0.0009083mg/m3，浓度占标率为0.45%，出现在下风向191m处；H2S的最大落地浓度为0.00005046mg/m3，浓度占标率为0.5%，出现在下风向191m处。本项目最近的环境敏感点为西南面约100m处的居民点，有组织正常排放的颗粒物的最大落地浓度为0.009956mg/m3；NH3的最大落地浓度为0.0007956mg/m3，H2S的最大落地浓度为0.0000442mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH3 0.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目有组织正常排放的大气污染物颗粒物、NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点的环境质量标准的占标率均较小，且叠加现状背景值后，颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。

经过估算模式计算，有组织非正常排放的废气中颗粒物的最大落地浓度为0.2329mg/m3，出现在下风向189m处；NH3的最大落地浓度为0.01817mg/m3，出现在下风向191m处；H2S的最大落地浓度为0.0009083mg/m3，出现在下风向191m处。可以看出事故排放造成的浓度贡献值较小，且颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。本项目最近的环境敏感点为西南面约100m处的居民点，有组织非正常排放的颗粒物的最大落地浓度为0.2037mg/m3；NH3的最大落地浓度为0.01591mg/m3，H2S的最大落地浓度为0.0007956mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH3 0.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目有组织非正常排放的大气污染物NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，本项目有组织非正常排放的大气污染物颗粒物对最近和影响最大的环境敏感点叠加现状背景值后，超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，对环境敏感点的大气质量将产生一定的影响。

经过估算模式计算，无组织排放的废气中颗粒物最大落地浓度为0.07855mg/m3，浓度占标率为8.73%，出现在下风向102m处；NH3的最大落地浓度为0.006284mg/m3，浓度占标率为3.14%，出现在下风向102m处；H2S的最大落地浓度为0.0003142mg/m3，浓度占标率为3.14%，出现在下风向102m处。本项目最近的环境敏感点为西南面100m处的居民点，无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为0.07851mg/m3；NH3的最大落地浓度为0.006281mg/m3，H2S的最大落地浓度为0.000314mg/m3。根据大气环境质量现状监测结果，西南面居民点的现状本底值分别为颗粒物0.116mg/m3、NH3 0.03mg/m3、H2S0.002mg/m3。因此，本项目无组织排放的大气污染物颗粒物、NH3和H2S对最近和影响最大的环境敏感点的环境质量标准的占标率均较小，且叠加现状背景值后，颗粒物未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH3和H2S未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的居民区大气中有害物质的最高容许浓度中标准限值要求，不会降低各环境敏感点的大气功能类别。

本项目大气环境防护距离计算结果无超标点，不设置大气环境防护距离。本项目的卫生防护距离为100米。此距离是以车间生产单元为起点，根据项目与周边建筑物位置图（附图7），与项目车间最近的西南面建筑物距离为101.2m，车间生产单元100米范围内没有居民住宅、学校、医院等敏感保护目标，周边环境符合卫生防护距离的设置要求。因此本项目的无组织排放废气不会对周边居民产生影响。