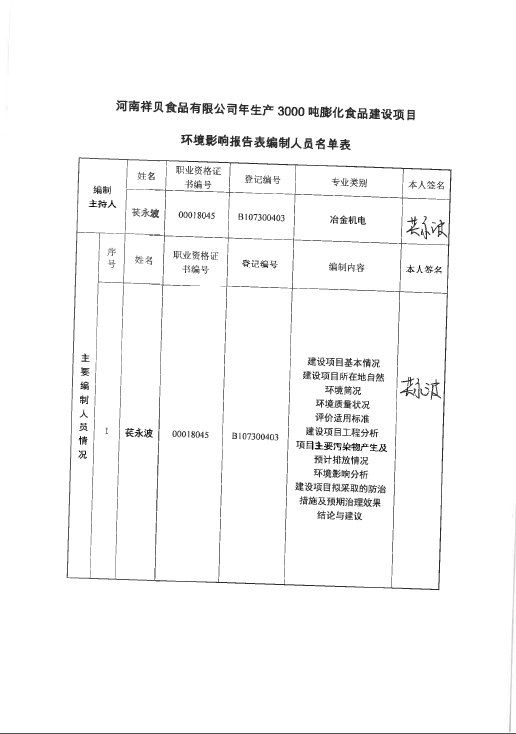


# 



**建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 年生产3000吨膨化食品建设项目 | | | | | | | | |
| 建设单位 | 河南祥贝食品有限公司 | | | | | | | | |
| 法人代表 | 张景标 | | | | 联系人 | | 张景昌 | | |
| 通讯地址 | 滑县慈周寨乡慈一村南地 | | | | | | | | |
| 联系电话 | 13253019319 | | | 传真 | / | | 邮政编码 | 456400 | |
| 建设地点 | 滑县慈周寨乡慈一村东437m处 | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | | 滑县发展和改革委员会 | | | 项目代码 | | 2018-410526-14-03-044282 | | |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | | | | 行业类别  及代码 | | C1419饼干及其他焙烤食品制造 | | |
| 占地面积  (平方米) | 8466.67 | | | | 绿化面积  (平方米) | | 2000 | | |
| 总投资  (万元) | 100 | | 其中：环保  投资(万元) | | 9.5 | | 环保投资占总投资比例 | | 9.5% |
| 评价经费  (万元) |  | | 预期投产日期 | | | 2019年4月 | | | |
| **内容及规模**   1. **建设项目概况**   膨化食品是一种口感香脆、具有一定的营养价值的休闲食品，深得人们喜爱，具有广泛的市场。为抓住市场机遇，河南祥贝食品有限公司拟投资100万元，在滑县慈周寨乡慈一村建设年生产3000吨膨化食品建设项目。目前项目尚未建设。项目基本情况见表1。  **表1 项目基本情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目基本内容 | 项目名称 | 年生产3000吨膨化食品建设项目 | | 建设单位 | 河南祥贝食品有限公司 | | 建设性质 | 新建 | | 劳动定员 | 20人 | | 工作制度 | 实行每天单班8小时工作制，年工作日300天 | | 环评文件类型 | 登记表□报告表■报告书□ | | 产业特征 | 投资额（万元） | 100 | | 环保投资（万元） | 9.5 | | 产业类别 | 第二产业：工业和建筑业（本项目属于工业中的制造业） | | 行业类别 | “三、食品制造业”第16条“营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造” | | 5个行业总量控制行业 | 本项目属于工业和建筑业中的制造业，不属于钢铁、  水泥、造纸、印染、电力等行业 | | 投资主体 | 私有企业 | | 厂址 | 省辖市名称 | 河南省安阳市 | | 县（市） | 滑县 | | 是否在产业集聚区（专业园区） | 否 | | 流域 | 属于黄河流域 | | 项目特点 | | 本项目为新建性质，以糯米粉、大米粉、小麦粉、植物油、白砂糖、调味料、食盐等，生产工艺为购进原材料-拌面-挤出--膨化--成型--油炸--包装--入库。 | | 排水去向 | | 生活污水经厂区化粪池处理后，定期清运，沤制农家肥。 | | 本项目污染因子 | | ①废气：主要为拌面过程产生的粉尘；油炸过程产生的油烟、异味以及油炸燃料废气；  ②废水：员工生活污水；  ③噪声：主要为拌面机、挤出机、膨化机、油炸机、拌料机、全自动包装机等生产设备在运行过程中产生的噪声；  ④生产固废：废包装材料、废油、废油渣；  ⑤生活垃圾：主要为员工办公生活产生的生活垃圾。 |   本项目为新建性质，已在滑县发展和改革委员会备案（项目代码：2018-410526-14-03-044282）。经对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部部令2017年第44号、生态环境部部令2018年第1号）规定根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年，环保部44号令）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018年，生态环境部1号令）的规定，本项目属于“三、食品制造业”第16条“营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造”应当编制环境影响评价报告表，符合国家产业政策。项目用地属于工业用地，符合慈周寨乡土地利用总体规划。选址已经滑县慈周寨镇人民政府批准同意，符合慈周寨乡镇土地利用总体规划。  根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目属于Ⅳ类建设项目，根据导则要求Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。  **2、建设地址**  本项目位于滑县慈周寨乡慈一村南地，中心经纬度为：东经114.656837°；北纬35.343408°。项目西面和南面均为农田，项目北面为049乡道，隔049乡道为滑县粮油食品公司，项目东侧为慈周寨镇第一水厂（根据附件6证明，本项目占地为非引用水源保护地）。距离本项目最近的环境敏感点为西侧约437m处慈一村。项目周边环境示意图如图1所示。    **图1 项目周边环境示意图**  **3、建设内容**  **3.1主体工程**  本项目占地面积为8466.7m2，总建筑面积为6000m2，土建工程主要包括生产车间（原料库、拌面间、膨化间、油炸间、包装间、成品库）办公楼、厕所等，主要土建工程见下表2。项目组成及工程内容见表3。  **表2 主要土建工程一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 建筑面积（m2） | 结构 | 备注 | | 1 | 生产车间 | 5800 | 1F，钢构，高度8m | 生产厂房包括原料库、拌面间、膨化间、油炸间、包装间、成品库等 | | 2 | 办公楼 | 185 | 2F，砖混，高度共8m | / | | 3 | 厕所 | 15 | 1F，砖混 | / | | 4 | 总计 | 6000 | / | / |   **表3 本项目组成及工程内容表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目组成 | 项目 | 工程内容 | 备注 | | 主体工程 | 生产车间 | 1F，建筑面积5800m2（145m×40m） | 封闭车间，含2条生产线 | | 拌面间 | 1F，建筑面积580m2 | 位于生产厂房内 | | 膨化间 | 1F，建筑面积1160m2 | 位于生产厂房内 | | 油炸间 | 1F，建筑面积1160m2 | 位于生产厂房内 | | 储运工程 | 原料库 | 1F，建筑面积580m2 | 位于生产厂房内 | | 成品库 | 1F，建筑面积1160m2 | 位于生产厂房内 | | 包装间 | 1F，建筑面积1160m2 | 位于生产厂房内 | | 配套工程 | 办公室 | 2F，建筑面积185m2 | 员工日常办公，位于生产厂房内 | | 公用工程 | 给水 | 由慈周寨镇第一水厂供给 | -- | | 供电 | 由慈周寨电网统一供给 | -- | | 供热 | 车间冬季不供暖，办公室采用空调采暖 | -- | | 制冷 | 车间采用风机强制通风，办公室采用空调制冷 | -- | | 环保设施 | 废气 | * 主要为原料在拌面和油炸工序产生的粉尘和油烟。拌料粉尘经袋式除尘收集处理后经15m高排气筒排放；油烟经集气罩收集后由静电油烟净化装置进行处理后经15m高排气筒排放；油炸燃气废气经全封闭油炸灶+15m高排气筒排放。 | -- | | 废水 | * 员工生活污水经厂区化粪池处理后，定期清运，沤制农家肥。 | -- | | 固废 | * 废油交由废油脂处置的单位集中处理；废油渣外售给养殖等单位作为饲料综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一处置；废旧包装材料收集后外售。 | -- | | 噪声 | * 本项目噪声主要为机械设备在运行过程中产生的噪声，产噪设备采取减振、消声、隔声等措施。 | -- |   本项目拟建设2条膨化食品生产线，位于封闭生产车间。经对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目设备均不属于目录中限制类、淘汰类设备。 **表4 主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **设备型号** | **数量/台** | | | | **1#生产线** | **2#生产线** | **合计** | | 1 | 拌面机 | BMJ-60 | 2 | 1 | 3 | | 2 | 挤出机 | DLG-111 | 8 | 0 | 8 | | 3 | 膨化机 | SLG65-111 | 0 | 6 | 6 | | 4 | 燃气油炸机 | 180-YIG | 1 | 1 | 2 | | 5 | 脱油机 | TYJ-80 | 1 | 1 | 2 | | 6 | 撒粉机 | SFJ-30 | 1 | 1 | 2 | | 7 | 压花成型机 | YHJ-20 | 0 | 6 | 6 | | 8 | 切断成型机 | QDJ-20 | 0 | 6 | 6 | | 9 | 拌料机 | BLJ-80 | 1 | 1 | 2 | | 10 | 全自动包装机 | GD8-200 | 10 | 5 | 15 | | 11 | 臭氧消毒器 | / | 1 | 1 | 2 |   注：①本项目无化验设备，委托第三方公司化验产品。  ②臭氧消毒器：臭氧消毒器是运用放电法，以空气为原料，运用先进的控制系统制备一定量的臭氧，在相对密封的环境下，呈现弥漫性循环气体，且扩散均匀，通透性好，克服了紫外线消毒留有死角的问题，能达到全方位、快速、高效的杀菌目的，同时臭氧的杀菌谱广，既可以杀灭细菌繁殖体、病毒、芽孢、真菌和原虫孢体等多种微生物，同时又具有较强的除霉、除臭的功能。  **3.2 主要原辅材料及能源消耗**  主要原辅材料用量及能源消耗情况见表5。  **表5 主要原辅材料用量及能源消耗一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **原材料** | **单位** | **年用量** | **备注** | | 面粉 | 吨 | 2000 | 粉状，袋装，储存于原材料库 | | 玉米淀粉 | 吨 | 300 | 粉状，袋装，储存于原材料库 | | 棕榈油 | 吨 | 200 | 液态，桶装，储存于原材料库 | | 调味料 | 吨 | 50 | 粉状，袋装，储存于原材料库 | | 玉米糖浆 | 吨 | 300 | 液态，罐装，储存于原材料库 | | 白糖 | 吨 | 100 | 粉状，袋装，白糖溶于糖浆使用 | | 天燃气 | m3 | 9.6万 | 罐装 | | 包装袋 | 吨 | 200 | 储存于包装材料库 | | 包装箱 | 吨 | 300 | 储存于包装材料库 | | 水 | m3 | 600 | 由慈周寨镇第一水厂供给 | | 电 | 万kWh | 50 | 由慈周寨乡电网统一供给 |   **3.3 主要产品**  本项目主要产品为海螺酥、乐香脆和膨化小食。主要产品见表6。  **表6 主要产品一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 产品 | 规格型号 | 规模 | 备注 | | 膨化食品 | 海螺酥 | 1500t/a | 规格：100g/袋 | | 乐香脆 | 1000t/a | 规格：100g/袋 | | 膨化小食 | 500t/a | 规格：100g/袋 |   **3.4储运工程**  本项目原材料、成品均采用汽车运输，运输车辆密闭。原材料袋装或箱装储存于封闭的原材料库内；成品箱装储存于成品库。生产车间、原材料库、成品库地面硬化，四周封闭。  **3.5公用工程**  3.5.1供电  本项目用电由慈周寨乡电网统一供给，可满足项目用电需求。  3.5.2天然气  本项目使用燃气油炸机，以天然气（CNG）作为燃料，年工作300d，每天使用天然气量约为320m3（年用9.6万m3）。天然气由运输车提供，运输车一次运送厂区3组，（一组有9口，1口2m3），最高压力均为20MPa。  3.5.3给排水  给水：本项目用水由慈周寨镇第一水厂供给，可满足项目用水需求。  排水：本项目排水主要为员工生活污水。员工生活污水经厂区化粪池处理后，定期清运，沤制农家肥。  **表7 建设项目用水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水名称 | 新鲜水用量（m3/d） | 损耗水量  （m3/d） | 排放量  （m3/d） | 备注 | | 1 | 生活用水 | 0.80 | 0.16 | 0.64 | 员工20人，不在厂区食宿，用水系数按40L/人·d计，排污系数按80% | | 2 | 拌面用水 | 1 | 0.3 | 0 | 拌面用水全部进入产品 |   0.16  定期清运沤制农家肥  0.64  0.64  1.8  0.8  化粪池  生活用水  自来水  0.7  0.3  1  膨化食品  拌面用水  **图2 项目用水平衡图 单位：m3/d**  **4、劳动定员及工作制度**  项目劳动定员20人，均不在厂区食宿；项目年工作300天，实行每天8小时工作制度。  **5、建设周期**  本项目为新建项目，建设内容为生产车间，办公生活用房等。项目用地目前为空地。施工期主要为生产车间、办公楼等的建设，预计施工期约为2019年2月至2019年4月。  **6、环保设施及投资估算情况**  **表8 环保设施及投资估算一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量 | 投资估算(万元) | 备注 | | 废气治理 | 移动式工业吸尘器 | 1台 | 0.5 | 备料工段 | | 集气罩+袋式除尘装置+15m排气筒 | 1台 | 2 | 投料工段 | | 集气罩+静电油烟净化装置+15m排气筒 | 1套 | 1.5 | 油炸工段 | | 全封闭燃气炉+15m排气筒 | 1根 | 0.4 | | 废水治理 | 化粪池 | 1×4m3 | 1 | 生活 | | 噪声治理 | 设备基座等处进行减振、加固处理 | 若干 | 1.5 | 生产设备运行 | | 固废治理 | 垃圾收集箱 | 2个 | 0.1 | 生活垃圾 | | 固废临时收集处 | 1×10m2 | 0.2 | 废包装材料 | | 专用容器收集（1.5m3） | 10 | 0.2 | 废油 | | 固定容器收集（1m3） | 2个 | 0.1 | 废油渣 | | 日常环境管理 | | / | 2 | / | | 合计(万元) | | | 9.5 | / | | 备注:环保投资占总投资比例9.5%（9.5/100×100%=9.5%） | | | | | | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  本项目为新建项目，厂区现状为空地，不存在与本项目有关的原有污染及环境问题。本项目现状见图如下： | | | | | | | | | |

**建设项目所在地自然环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：**  **1、地理位置**  滑县位于河南省东北部，在东经114°23′～59′，北纬35°12′～47′之间，东西长51.1km，南北宽39.5km，为古黄河冲积平原，地处豫北平原，与濮阳、延津、浚县、长垣、封丘、内黄接壤。县城道口镇南距郑州市153km，北距安阳市70km，东北距濮阳市53km，西南距新乡市70km，西北距鹤壁新市区25km。  **2、地形地貌**  滑县处于黄河冲积平原的西部边缘，地势比较平坦，起伏较小，总体呈西南高、东北低之势，海拔在50-65m之间，东西地面比降1/7000，南北地面比降1/5000。由于地处黄河故道 ，历史上受黄河多次泛滥的影响形成了“九堤、四坡、十八洼”的地形特点。  滑县土壤结构分为粘土和风沙土两种，东粘西沙，面积95%为黄河流域，5%为海河流域，应用地下水占总面积的98%。  **3、气侯、气象**  滑县气候为暖温带大陆性气候，光、热、水资源比较丰富，其特点为：春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽湿润，冬季寒冷干燥，四季分明，雨、热同季，有利于农作物的生长。  历年气象资料表明，年平均气温为13.7℃，年极端最高气温41.8℃，极端最低气温-19.2℃；年平均降雨量619.7mm，土壤最大冻结深度120mm。年平均风速3.2m/s，最大风速31m/s，主导风向夏季为偏南风，冬季为偏北风，频率分别为31%和26%，静风频率为12.6%。  **4、水资源**  （1）地下水  滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有8个含水层组。全县95%以上地下水呈弱碱性，pH值在7—9之间，矿化度2g/L以下的地下水占总面积的95.7%，绝大部分水质较好。  （2）地表水  流经滑县的地表水大部分属黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系海河流域。卫河自浚县曹湾村东入滑县县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内河长8km。  金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳青河、瓦岗河、贾公河、城关河、大宫河等。  黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县县境，在秦寨入金堤河，境内长度32.35km。  柳青河发源于封丘县，是封丘县全境的主要河流，自半坡店入滑县县境，在田庄与黄庄河汇合，滑县境内全长51.76km，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。  贾公河起于双庙村，在大王庄入金堤河，全长27.5km，流域面积117km2。城关河原名贾公河分洪道，起源于柴郎柳，在白家庄入金堤河，是县城的主要纳污河，河长27.3km，流域面积160km2。  大宫河是1958年开挖的大型引黄河道，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，自西小庄以下称为金堤河。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。在滑县境内金堤河流域面积1659km2，境内长度25.9km。金堤河近年来接纳了长垣县、封丘、滑县的大部分工业和城市污水，已失去了工农业使用功能。  **5、植被、生物多样性**  该区域主要为农田，粮食作物主要有小麦、大豆、玉米等。林木主要有杨树、榆树、槐树、松柏等。动物有喜鹊、猫头鹰、啄木鸟等。 |

**环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境、生态环境等**)  噪声检测点位  **图3 噪声检测布点图**  **1、环境空气**  1.1空气质量达标区判定  为了解项目所在地区环境空气质量现状，本项目收集了2017滑县环境状况公报监测数据资料。滑县2017年SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度分别为26ug/m3、37 ug/m3、97 ug/m3、57 ug/m3；CO 24小时平均第95百分位数为2.7mg/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为154 ug/m3；污染物PM10、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，故判定本项目所在区域为不达标区。  表10 区域空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 评价指标 | 浓度(μg/m3) | 标准值(μg/m3) | 占标率(/%) | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 26 | 60 | 43.33% | 达标 | | NO2 | 年均值 | 37 | 40 | 92.5% | 达标 | | PM10 | 年均值 | 97 | 70 | 138.57% | 不达标 | | PM2.5 | 年均值 | 57 | 35 | 162.85% | 不达标 | | CO | 日均值第95百分位数浓度 | 2700 | 4000 | 67.5% | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均均值第90百分位数浓度 | 154 | 160 | 96.25% | 达标 |   1.2基本污染物环境质量现状  《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018)中评价因子定义为“评价因子主要为项目排放的基本污染物和其他污染物”。本项目评价因子中不涉及其他污染物，基本污染物为颗粒物（PM10）、SO2、NOX；环境质量现状需采用评价范围内的环境质量监测数据，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为边长5km的矩形。本项目评价范围内无环境空气质量现状监测数据。可选择符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664—2013）规定，并且邻近的环境空气质量城市点的监测数据。《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664—2013）规定：“城市点代表范围一般为半径500m至4千米，有时也可扩大到半径4千米至几十千米（如对于空气污染物浓度较低，其空间变化较小的地区）的范围。”经参阅大气新导则培训释义，同时考虑本项目污染物浓度及地形特点。本项目选择安阳市环境空气监测网络中的城市点—安阳市银杏小区。该监测点距离本项目约14km，符合城市点邻近（500m~几十km）要求。 表10 基本污染物环境质量现状评价表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位名称 | 污染物 | 年评价指标 | 浓度(μg/m3) | 标准值(μg/m3) | 占标率(/%) | 达标情况 | | 滑县卫南调蓄管理处 | PM10 | 年均值 | 155 | 70 | 221.42% | 不达标 | | SO2 | 年均值 | 27 | 60 | 0.45% | 达标 | | NOX | 年均值 | 60 | 40 | 150% | 不达标 |   注：数据来源于中国空气质量在线监测分析平台濮阳空气质量指数月统计历史数据2017年1月1日~2017年12月31日，网址为：[https://www.zq12369.com/environment.php?tab=city&city=安阳&order=DESC#envtab。](https://www.aqistudy.cn/historydata/monthdata.php?city=%E6%BF%AE%E9%98%B3。)  **2、地表水**  项目东侧约278m处为柳青河，柳青河向北汇入金堤河，为了解项目区地表水环境质量现状，本次评价使用“河南省2017年第33期（2017-08-07～2017-08-13）河南省地表水环境责任目标断面水质周报”金堤河濮阳大韩桥断面数值，具体数值见下表。  **表10 地表水环境质量现状监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | COD | NH3-N | 总磷 | | 监测值 | 21.2mg/L | 0.44mg/L | 0.19mg/L | | 标准值 | ≤40mg/L | ≤2.0mg/L | ≤0.4mg/L |   由上表可知，项目所在区域金堤河濮阳大韩桥断面地表水环境质量可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。  **3、声环境**  天津绿洲蓝海环保科技有限公司2018年09月12日～09月13日对河南祥贝食品有限公司年生产3000吨膨化食品建设项目进行了现状监测。监测点位布置于厂区四周，监测频次为：连续两天，昼夜各一次，能够反映项目区域噪声现状。噪声监测结果见表11。  **表11 声环境质量现状检测结果一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测日期 | 检测点位 | | | | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 | | 09月12日（昼间） | 48.1 | 46.9 | 48.3 | 55.7 | | 09月12日（夜间） | 41.3 | 40.6 | 42.5 | 47.9 | | 09月13日（昼间） | 48.2 | 47.3 | 48.2 | 55.5 | | 09月13日（夜间） | 41.5 | 40.7 | 42.7 | 48.2 |   由上表可知，本项目厂区四周昼间噪声值在46.9～55.7dB(A)之间，夜间噪声值在40.6～47.9dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）。  **4、生态环境**  由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，区域内无珍稀动物存在，附近无自然生态保护区。 |
| 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：  根据现场调查，评价范围内未发现自然保护区、水源保护区、珍稀动植物保护物种，噪声评价范围为建设项目边界向外200m范围内，噪声评价范围内无环境敏感点，大气评价范围为建设项目周边2.5km范围内。项目主要环境保护目标见下表。  **表12 主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境介质 | 保护目标 | 相对方位 | 相对距离 | 保护级别 | | 环境空气 | 后赵村 | N | 1169m | 《环境空气质量标准》  GB3095-2012二级 | | 高家庄村 | N | 2111m | | 小果园村 | N | 800m | | 慈周寨乡慈二村 | NW | 1136m | | 慈周寨乡慈一村 | NW | 437m | | 方易寨村 | E | 1779m | | 林头第一村 | E | 1613m | | 朱关娘寨村 | SE | 1210m | | 吴娘寨村 | SE | 673m | | 尚寨村 | SW | 1392m | | 郭屯村 | SW | 2197m | | 地表水环境 | 柳青河 | E | 278m | 《地表水环境质量标准》  GB3838-2002Ⅴ类 | |

**评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | 环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单。  **表13 环境空气质量二级标准 单位：ug/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 二级标准浓度限值 | | | | 标准来源 | | 1小时平均 | 日均值 | 年均值 | 单位 | | SO2 | 500 | 150 | 60 | μg/m3 | GB3095-2012  二级标准及修改单 | | NO2 | 200 | 80 | 40 | μg/m3 | | PM10 | -- | 150 | 70 | μg/m3 | | PM2.5 | -- | 75 | 35 | μg/m3 | | CO | 10 | 4 | -- | mg/m3 | | O3 | 200 | 160（日最大8小时平均） | -- | μg/m3 |   2、2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，具体限值见下表。  **表14 地表水环境质量（GB3838-2002） Ⅴ类标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | COD | NH3-N | 总磷 | | 标准值 | ≤40mg/L | ≤2.0mg/L | ≤0.4mg/L |   3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体限值见下表。  **表15 声环境质量标准 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标准类别 | 标准值 | | | 昼间 | 夜间 | | 2类标准 | 60 | 50 | |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 1、废气：  1.1粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准。  **表16 污染源大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放  浓度，mg/m3 | 最高允许排放速率，kg/h | | 无组织排放监控浓度限值，mg/m3 | | 排气筒高度m | 二级 | | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度  最高点：1.0 |   1.2本项目餐厅仅为员工提供简单的工作餐，共设置2个灶头，小于3个灶头，参照小型餐饮服务单位，食堂油烟执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）  表17 小型餐饮服务单位油烟浓度排放限值和油烟去除效率 单位：mg/m3   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 排放限值 | 污染物排放位置 | | 小型 | | 油烟 | 1.5 | 排风管或排气筒 | | 油烟去除效率（%） | ≥90 | -- |   1.3本项目运营后产生的废气为燃气灶产生的废气，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值，标准限值见表18。  表18 大气污染物特别排放限值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 燃气锅炉排放限值 | 单位 | 污染物排放监控位置 | | 颗粒物 | 20 | mg/m3 | 烟囱或烟道 | | 二氧化硫 | 50 | | 氮氧化物 | 150 |   1.4油炸异味排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体限值见下表：  **表19 环境恶臭污染物控制标准值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 控制项目 | 排气筒高度 | 排放量 | 厂界标准值 | | 臭气浓度（无量纲） | 15 | 1000 | 20 |   2、噪声  2.1施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。  **表20 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   2.2营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类标准，具体限值见下表。  **表21 工业企业环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标准类别 | 标准值 | | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   3、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单； |
| 总  量  控  制  指  标 | 本项目油炸锅以天然气为能源，颗粒物排放量为0.015t/a，SO2排放量0.0384t/a，NOX排放量0.18t/a；生活污水经厂区化粪池处理后，项目单位定期清运用于沤制农家肥，不外排。因此本项目总量控制指标为颗粒物：0.015t/a，SO2：0.0384t/a，NOX：0.18t/a |

**建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| **工艺流程（图示）：**  本项目现状为空地，土建工程为生产厂房、办公楼和厕所等的建设。  **图4 施工流程及产污节点示意图**  工程验收  基础施工  工程施工  扬尘  扬尘  固废  场区平整  噪声  噪声  噪声  弃土  固废  扬尘  **运营期：**  油烟、油渣、燃气废气  挤出  粉尘  油 炸  膨化  成型  拌面  购进原材料  天然气  脱油  调味  包装  入库  固废  **图5 膨化食品生产工艺流程及产污节点示意图**  膨化食品生产工艺流程简述：   1. 购进原材料   对外购的原材料先进行外观、生产日期等检验，合格后方可使用。   1. 拌面   将面粉、淀粉等原料按照比例依次人工投加配粉拌面，加入10%的水搅拌，搅拌时间：240秒。备料和拌面过程会有一定粉尘（颗粒物），拌面机运行会有噪声。  3.1挤出  经拌面机处理后的面絮利用挤出机挤压出所需形状的坯料，此过程会产生噪声。  3.2膨化、成型  经拌面机处理后的面絮进入双螺杆膨化机内进行膨化，项目所用膨化工艺为挤压膨化，膨化温度为110-120℃，时间3-5min。  膨化原料：原料进入设备后利用螺杆对物料的强制输送，通过压延效应、双螺杆互相揉捏和摩擦及加热产生的高温、高压（电加热），使原料在挤压筒中被挤压、混合、杀菌和熟化等一系列连续处理，高温高压处理后的物料从压力室被挤压到大气压力下后，物料中的超沸点水分因瞬间的蒸发而产生巨大的膨胀力，原料中淀粉体积也瞬间膨胀成型。  4、油炸：项目采用燃气油炸机进行油炸，温度170-180℃，时间2-3min。  5、脱油：油炸后半成品进入脱油机内经低速旋转将多余油脂甩出，甩出的油脂回用于油炸机进行油炸。  6、调味：为口感好，需要进行调味，将外购的调味料（由辣椒面、麻椒、孜然、味精等组成）以及糖浆同时输送至拌料机调味，使膨化食品表面均匀附着调味料，该工序不产尘。  7、包装  由皮带输送至内包装车间经自动包装机进行包装后，再送至外包装车间，由人工进行纸箱包装，然后运往成品库暂存。 |
| **主要污染工序：**  **施工期：**  项目施工期包括新增建筑物生产厂房（成品库、包装间、油炸间、膨化间、原料库、拌面间）、办公楼和厕所等的建设。  **1、废气**  在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有场地清理、土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更加严重。扬尘产生的地方比较多，将对该区域环境产生一定的影响。  **2、废水**  施工期产生的废水主要为施工人员生活污水和施工过程中产生的车辆冲洗废水。施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，水量小，产生的污染物主要为SS，收集后用于泼洒施工场地抑尘，不外排。本项目施工期约两个月，即60天，施工人员约15人，不在施工现场食宿。由于条件限制，施工人员生活用水较少，用水量按20L/人·d计算，用水量为18t，排放量按用水量的80%计算，则生活废水排放量为14.4t。车辆冲洗废水水量为3m3。厂区设置简易旱厕，生活污水由建设单位定期清运沤制农家肥；员工洗漱废水车辆冲洗废水收集后泼洒地面抑尘，废水不外排。  **3、噪声**  工程施工噪声来源包括：场地平整、结构等阶段，主要为施工机械产生的噪声以及施工运输车辆的交通噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场(场址区内)的声源噪声。  **表24 主要施工机械噪声值 等效声级Leq〔dB(A)〕**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 主要噪声源 | 噪声源数量 | 距声源1米处A声级 | 噪声叠加值 | | 厂区平整阶段 | 推土机 | 2 | 84 | 88.7 | | 挖掘机 | 1 | 86 | | 装载机 | 2 | 80 | | 基础施工阶段 | 打桩机 | 2 | 85 | 87.1 | | 风镐 | 4 | 80 | | 空压机 | 1 | 85 | | 工程施工阶段 | 振捣棒 | 2 | 88 | 88.8 | | 电锯 | 1 | 81 |   **4、固体废物**  施工期主要为施工产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。本项目施工建筑面积为5735m2，建筑垃圾产生量以40kg/m2计，则施工过程中建筑垃圾的产生量为229.4t，各种建筑材料(如砂石、水泥、砖、木材等)须按有关部门指定的时间和路线运输，工程完成后，会残留一定量的建筑废料。建议建设单位严格施工，不随意倾倒建筑垃圾。本项目施工期约两个月，即60天，施工人员约15人，由于条件限制，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则施工期生活垃圾产生量约为0.45t。项目产生的生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。  **运营期：**  **1、废气**  本项目在原料备料、搅拌过程会产生粉尘，油炸工段会产生油烟以及油炸锅燃料废气，加工车间产生的异味。  **1.1有组织废气**  **1.1.1拌面粉尘**  本项目面粉、玉米淀粉等原料投料工序的过程中产生粉尘（颗粒物），产生量为原料用量0.2%，原料（面粉、玉米淀粉）用量为2300t/a，本项目拌面间粉尘（颗粒物）产生量为4.6t/a，拌面间年工作时间为600h。拌面间为负压车间，设置一处进风口，拌面设备上方设置集气罩收集废气进入管道，车间内同时设置引风机强力排风，废气一同进入排气管道。颗粒物经收集后经布袋除尘器（除尘效率>99%，风机风量10000m3/h）处理后沿1根15m高排气筒（P1）排放。  **1.1.2油炸工段油烟废气及异味**  本项目生产车间中油炸工序中会产生油烟及异味，项目油炸工序共使用棕榈油200t/a。油炸时温度控制在165℃左右，经查阅相关资料，棕榈油温度在160-190℃时，会产生一定的油烟，油炸过程中挥发系数0.5%，本项目油烟挥发量为1t/a，该工段工作时间8h，则油烟挥发量为0.42kg/h。本项目两个油炸锅的油炸废气分别经油炸锅正上方集气罩收集，经1个静电式油烟净化器处理后经15m高排气筒（P2）。  异味可以认为是恶臭的一种形式。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，即明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。  **表25 恶臭6级分级法**   |  |  | | --- | --- | | 恶臭强度级 | 特征 | | 0 | 未闻到有任何气味，无任何反应 | | 1 | 勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓） | | 2 | 能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常 | | 3 | 很容易闻到气味，有所不快，但不反感 | | 4 | 有很强的气味，而且很反感，想离开 | | 5 | 有极强的气味，无法忍受，立即逃跑 |   根据调查，本项目生产中产生的异味经厂房车间内的排气筒（P1）排放，在车间外下风向30米处基本闻不到明显的异味，恶臭等级在0~1级左右，因此，对周边环境不会产生显著影响。  **1.1.3油炸锅燃料废气**  项目设置2台燃气油炸机（为了降低氮氧化物的排放，建议使用低氮燃烧器），以天然气为能源，据企业提供资料，每天使用天然气量约为320m3（9.6万m3），每天油炸时间约为5h，年工作时间300d。天然气为清洁能源，在完全燃烧条件下，几乎不产生烟尘和CO，烟气中的主要污染物为NOX和少量的SO2。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》（ 4430热力生产和供应行业）产排污系数表：每燃烧1万m3天然气，排放烟气量为139854.28万，SO20.02Skg（S=200），NOX18.71kg，颗粒物1.6kg。则废气量为134.3万m3/a，895.07m3/h，颗粒物排放量为0.015t/a，排放浓度为11.2mg/m3，SO2排放量为0.0384t/a，排放浓度为28.6mg/m3，NOX排放量为0.18t/a，排放浓度为134.0mg/m3，本项目两个全封闭燃气油炸机燃烧废气经1根15m高的排气筒（P3）高空排放。  **1.2无组织废气**  **1.2.1备料粉尘**  本项目使用标准重量袋装玉米淀粉、小麦粉，备料过程是根据一批次产量计划，将需要的原料按重量从原料仓库取出，堆放于配料间，准备送到搅拌设备处上料。该过程在密闭配料间进行，由于原料袋表面会有少量粉状物料泄漏，故在搬动过程中会有少量粉尘产生，无组织逸散于配料间内。根据建设单位实践经验，此工段粉尘产生系数按原料用量的1‰计算，则约产生0.3t/a，本项目颗粒物在密闭厂房内，厂房无法100%密闭，少数能逸散到车间外，逸散率取10%，则颗粒物无组织排放量为0.03t/a，年工作时间2400h，排放速率为0.0125kg/h，车间地面自然沉降的颗粒物定期清理。  **2、废水**  本项目废水主要为员工日常生活污水，本项目生产设备定期用铲子清理，地面定期打扫，故无设备与地面冲洗废水。  项目劳动定员为20人，均不在厂区食宿，员工用水量按40L/人·d计，则用水量为240m3/a。废水产生总量按照用水量的80%计算，则废水产生量为192m3/a，即为0.64m3/d。  **3、噪声**  主要为挤出机、拌面机、膨化机、拌料机、成型机等设备运行过程中产生的噪声，其噪声源强为75～90dB（A），主要噪声源强情况见下表。  **表26 本项目主要噪声源强表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 设备数量（台·套） | 单台源强  dB (A) | 位置 | 防治措施 | | 挤出机 | 8台 | 80～90 | 生产车间  内部 | 选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施，车间墙体隔声措施 | | 拌面机 | 3台 | 80～85 | | 膨化机 | 6台 | 80～90 | | 拌料机 | 3台 | 75～85 | | 成型机 | 6台 | 80～90 | | 撒粉机 | 3台 | 75～85 | | 全自动包装机 | 15台 | 75～85 |   **4、固废**  4.1包装废料  4.1.1原料包装废料  项目外购原料均为袋装，在原料使用过程中均会产生一定量包装废料，按每个包装袋0.1kg计算，标准袋每袋物料100kg，则原料包装废料产生量为3t/a，主要成分为塑料。  4.1.2产品包装废料  项目产品包装分为内包和外包，项目将半成品内包采用塑料袋，外包采用纸箱。根据建设单位提供资料，项目包装袋和包装箱预计用量500吨，损耗约1%，故包装工段包装废料产生量为5t/a，主要成分为塑料、纸。  综上所述，项目包装废料产生总量为8t/a，主要成分为塑料、纸，经厂区内集中收集后外售废品回收综合利用。  4.2废油和废油渣  本项目油炸过程会产生部分废油和废油渣。依据《食用植物油煎炸过程中的卫生标准》（GB7102.1-2003）中的有关规定，油炸使用的植物油酸价（KOH）超过5mg/g即为废油。根据建设单位提供资料，油炸锅植物油在线量为1.2t，每天结束油炸工序时需要用炸锅上的筛网过滤油炸（主要是废油渣），根据建设单位提供数据，其产生量约占产品年产量的0.1%，即3t/a。过滤后的植物油酸价不超过5mg/g时，则添加新油至1.2t，循环使用，若超过5mg/g时，则进行更换，一般更换频次为2次/月，废油产生量为1.2t/次，年废油产生量为24吨。  4.3生活垃圾  本项目劳动定员20人，年工作300天，生活垃圾产生量按0.67kg/人·d计算，则产生量为4.02t/a。 |

**项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源 | | 污染物  名称 | | 处理前浓度及产生量 | 处理后排放浓度及排放量 |
| 大气  污染物 | 施工期 | 物料堆场等 | 扬尘 | | 无组织排放 | 无组织排放 |
| 运营期 | 备料 | 粉尘 | 无组织 | 0.03t/a | 0.03t/a |
| 拌面投料 | 粉尘 | 有组织 | 767mg/m3，4.6t/a | 7.67mg/m3，0.046t/a |
| 油炸 | 油烟 | 有组织 | 21mg/m3，0.42kg/h | 1.05mg/m3，0.021kg/h |
| 油炸锅燃料废气（2720m3/h） | 颗粒物 | 有组织 | 11.2mg/m3，0.015t/a | 11.2mg/m3，0.015t/a |
| SO2 | 28.6mg/m3，0.0384t/a | 28.6mg/m3，0.0384t/a |
| NOX | 134.0mg/m，0.18t/a | 134.0mg/m，0.18t/a |
| 水  污  染  物 | 施工期 | 洗漱废水与设备冲洗水 | SS | | 少量 | 用于泼洒地面抑尘 |
| 运营期 | 生活污水（128m3/a） | COD | | 300mg/L，0.0576t/a | 经化粪池处理后，定期清运，沤制农家肥 |
| NH3-N | | 25mg/L，0.0048t/a |
| SS | | 200mg/L，0.0384t/a |
| 动植物油 | | 10mg/L，0.0019t/a |
| 固  体  废  物 | 施工期 | 施工场地 | 建筑垃圾 | | 77.4t | 运至建筑垃圾堆放场 |
| 生活垃圾 | | 0.3t | 收集后交当地环卫部门统一处理 |
| 运营期 | 办公区 | 生活垃圾 | | 4.02t/a |
| 一般工业固体废物 | 废包装材料 | | 8t/a | 设置临时固废堆放场，收集后出售 |
| 废油渣 | | 3t/a | 固定容器收集，养殖场作饲料 |
| 废油 | | 24t/a | 专用容器收集，定期交由废油脂集中处置的单位回收处置 |
| 噪  声 | 施工期 | 施工期主要为施工机械噪声和运输物料车辆产生的噪声，经距离衰减、采取降噪措施后可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）。 | | | | |
| 运营期 | 运营期主要为挤出机、拌面机、膨化机、拌料机、成型机等运行过程中产生的噪声，噪声源强在75～90dB(A)之间，经采取减振垫、厂房隔音等措施，项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | | | |
| **主要生态影响**  由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区。本项目的建设对生态环境的影响很小。 | | | | | | |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析：**  项目施工期包括生产厂房（成品库、包装间、油炸间、膨化间、原料库、拌面间）、办公楼和厕所等的建设。  **1、大气环境影响分析**  施工期废气主要是施工场地清理、平整、开挖、回填、建材的运输、露天堆放、装卸等过程中产生的扬尘。  施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块周围，扬尘的影响范围比较广，主要表现为空气中总悬浮颗粒浓度增大，特别是在天气干燥、风速较大时影响更为显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按气沉原因可分为风力扬尘和动力扬尘。  （1）风力扬尘  主要为物料存放过程及表层土壤需要人工开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生扬尘。表27为完全干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度。  **表27 不同粒径尘粒的沉降速度**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | | 沉降速度（m/s） | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 | | 粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 | | 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.17 | 0.12 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 | | 粒径（μm） | 450 | 550 | 276 | 750 | 850 | 95 | 1050 | | 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.82 | 4.22 | 4.62 |   由表27可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。滑县每年春、秋季节风力较大，在施工期间可能会对环境敏感点产生一定的影响。  （2）动力起尘  动力起尘主要为来往运输车辆行驶产生的扬尘，根据车型、车速、路况的不同，产生的扬尘量也不同。在同样路面情况下，车速越快扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。  施工期间经洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，表28为天气干燥、风速3m/s条件下施工场地洒水抑尘试验结果。  **表28 施工场地洒水抑尘试验结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离（m） | | 5 | 20 | 50 | 100 | | TSP小时平均浓度（mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | | 洒水 | 2.01 | 1.4 | 0.67 | 0.6 |   本项目区域年均风速在3.2m/s，在不采取措施的情况下，施工扬尘产生量超过1.0mg/m3。由表28可以看出，经过洒水抑尘，可降低扬尘量70%左右，将其影响控制在20-50米范围内。  为尽量避免施工扬尘及车辆运输扬尘对周围环境造成的危害，评价建议对施工期粉尘采取一定的防治措施，详见表29。  **表29 施工扬尘防止措施一览表**   |  |  | | --- | --- | | 序号 | 施工粉尘防治措施 | | 1 | 建筑工地应封闭管理，设置不低于 2.5m高的围挡以减少扬尘扩散 | | 2 | 严禁焚烧垃圾和各种废弃物，对于施工场地上的弃土、建筑垃圾等，  应按照相关规定处置、堆放和清运 | | 3 | 施工现场应配备相应的洒水设备，定期对施工现场洒水 | | 4 | 尽量避免在大风天气下进行施工作业，遇有大风天气或其他易产生扬尘的天气应暂停施工 | | 5 | 运输建筑垃圾的车辆加盖篷布，避免建筑垃圾洒落。施工现场进出口设置洗车设施，出场时应将车辆清洗干净。 |   《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办〔2018〕14 号）对工地扬尘要求如下：  强化各类工地扬尘污染防治。按照《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》（豫环攻坚办〔2017〕191 号)要求，严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控,并与当地主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。城市拆迁施工工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”，确保各类开发和建设活动产生的扬尘污染得到有效管控。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。  《安阳市人民政府办公室关于印发安阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》  （安政办〔2018〕21 号）对工地扬尘要求如下：  39.强化各类工地扬尘污染防治。按照有关要求，严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM2.5、PM10在线监测仪监控系统 100%），同时要实现工地内非道路移动机械使用油品及车辆排放全部达标，严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。城市拆迁施工工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”，确保各类开发和建设活动产生的扬尘污染得到有效管控。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。  《滑县人民政府关于印发滑县 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（滑政〔2018〕10 号）对工地扬尘要求如下：  31．强化各类工地扬尘污染防治。按照有关要求，严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM2.5、PM10在线监测仪和扬尘监控系统 100%），同时要实现工地内非道路移动机械使用油品及车辆排放全部达标，严格落实县城区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。城市拆迁施工工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”，确保各类开发和建设活动产生的扬尘污染得到有效管控。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。  为了降低扬尘产生的影响，本项目施工中要严格按照有关规定执行，采取切实有效的措施，要做到：  （1）施工中应尽量减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量适当，并应该加篷布遮盖，尽量降低物料输运过程中的落差，堆料场设简易棚以减少二次扬尘；  （2）合理安排堆放场地及施工工序，注意场内小环境的挖填方平衡，以减少因土方的不合理占地堆放而影响施工进程；  （3）施工现场应在场界四周采用遮挡措施，以防二次扬尘向周围扩散，既文明施工又减少污染；  （4）注意施工机械的操作，同时加强管理，避免突然加速和超载，降低施工机械尾气中的碳黑浓度。  （5）建筑工地要做到“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM2.5、PM10在线监测仪和扬尘监控系统 100%）。  **施工扬尘对敏感目标的影响**  本项目施工期的废气来源为：施工场地清理、平整、开挖、回填、建材的运输、露天堆放、装卸等过程中产生的扬尘。其影响期为施工期，随着工程施工的结束，该影响也将消失。  本项目位于滑县慈一村东侧约437m处，施工区域为农村区域，环境背景较好，排放源密度不大，且施工区域为平原区，地势平坦，有较好的扩散条件，施工废气及扬尘对环境空气影响小。因此工程交通运输引起的大气污染对污染指标的贡献值有限，不会对区域环境空气质量产生大的影响。  **2、水环境影响分析**  施工期废水主要为机械设备冲洗废水和施工人员的生活污水。  **2.1机械设备冲洗废水**  施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，水量为3m3/a，产生的污染物主要为SS，收集后用于泼洒施工场地抑尘，不外排。  **2.2施工人员的生活污水**  本项目施工期约2个月，即60天，施工人员约15人，不在施工现场食宿。由于条件限制，施工人员洗漱生活用水较少，用水量按20L/人·d计算，用水量为18t，排放量按用水量的80%计算，则洗生活废水排放量为14.4t。施工期厂区设置简易旱厕，由建设单位定期清运，沤制农家肥；员工洗漱废水及机械设备冲洗废水成分较为简单，用于厂区泼洒抑尘，对周围环境影响很小。  **3.声环境影响分析**  **3.1噪声源及源强**  工程施工噪声来源包括：场地平整、结构等阶段，主要为施工机械产生的噪声以及施工运输车辆的交通噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场(场址区内)的声源噪声。  **表30 主要施工机械噪声值一览表 等效声级Leq〔dB(A)〕**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 主要噪声源 | 噪声源数量 | 距声源1米处A声级 | 噪声叠加值 | | | 厂区平整阶段 | 推土机 | 2 | 84 | 88.7 | | 挖掘机 | 1 | 86 | | 装载机 | 2 | 80 | | 基础施工阶段 | 打桩机 | 2 | 85 | 87.1 | | 风镐 | 4 | 80 | | 空压机 | 1 | 85 | | 工程施工阶段 | 振捣棒 | 2 | 88 | 88.8 | | 电锯 | 1 | 81 |   在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。为了更有利分析和控制噪声，从噪声源角度出发，可以把施工过程分成如下几个阶段，即厂区平整阶段、基础施工阶段、工程施工阶段。这三个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较严重。不同阶段又各具有独立的噪声特性。  (1)厂区平整阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源，噪声级为80～90dB(A)。  (2)基础施工阶段的主要噪声源一方面是挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源，噪声级为80～90dB(A)。另一方面是各种打桩机、以及一些移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，本项目的打桩工艺均采用静压灌桩方式，其噪声值已较低，可控制在85dB(A)以下，基本不会对环境构成大的影响。  (3)工程施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。主要声源有各种运输设备，如汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如振捣棒和运输车辆等。结构施工阶段所需要的一般辅助设备如电锯、砂轮等，其发生的多数为撞击声。对于大多数工地的结构施工阶段，其主要声源是振捣棒[80～90dB(A)]，此声源工作时间较长，影响面较广，应是主要噪声源。其它一些辅助设备则声功率较低，工作时间也较短。  **3.2预测计算**  施工噪声预测采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：  LA=LA（r0）-20lg（r/r0）  式中：LA（r）—距声源r处的A声级，dB（A）；  LA（r0）—参考位置r0处的A声级，dB（A）；  r—预测点距声源的距离，m；  r0—参考位置距声源的距离，m。  该点的总声压级可用以下公式计算：    其中：LP——某点叠加后的总声压级dB(A)  Li——第i个参与合成的声压级强度，dB（A）。  预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见表31。  **表31 各主要施工机械在不同距离处的贡献值一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 施工阶段 | 不同距离处的噪声预测[dB(A)] | | | | | | | | | | | 1m | 5m | 10m | 20m | 30m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m | | 1 | 厂区平整 | 88.7 | 74.7 | 68.7 | 62.7 | 59.2 | 56.7 | 54.7 | 48.7 | 45.2 | 42.7 | | 2 | 基础施工 | 87.1 | 73.1 | 67.1 | 61.1 | 57.6 | 55.1 | 53.1 | 47.1 | 43.6 | 41.1 | | 3 | 工程施工 | 88.8 | 74.8 | 68.8 | 62.8 | 59.3 | 56.8 | 54.8 | 54.0 | 45.3 | 42.8 | | 注：加粗的数据为其昼间达标距离对应的噪声值，斜体加粗的数据为夜间达标距离对应的噪声值。 | | | | | | | | | | | |   由以上预测结果可知，项目施工期厂区平整阶段、基础施工阶段及工程施工阶段噪声均较大，施工噪声的影响范围约在100m左右。本项目施工期建筑时施工机械对各厂界的噪声影响见下表。  **表32 施工期施工场噪声影响计算结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 最近距离  （m） | 噪声影响值dB(A) | | | | 土石方 | 打桩 | 结构 | | 东厂界 | 20 | 60.0 | 45.0 | 62 | | 西厂界 | 20 | 62.0 | 45.0 | 62 | | 南厂界 | 18 | 73.98 | 47.0 | 64.0 | | 北厂界 | 22 | 53.2 | 43.4 | 60.4 | | 标准值 | | 70 | | |   **3.3影响分析及对策措施**  鉴于施工机械在施工现场一定区域内移动，根据《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工现场噪声贡献值昼间10m、夜间50m处可达到施工厂界噪声限值要求。经现场踏勘，距离项目最近的环境保护目标为项目西侧约437m处慈一村，施工噪声超标距离内不存在敏感点，施工期噪声对周围环境影响很小。  为进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，建议建设单位采用如下措施控制施工噪声：  本评价要求建设单位在项目的建设过程中要做好施工噪声的治理防治工作，为进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采用如下措施控制施工噪声：  (1)制定科学的施工计划，合理安排施工时间。除抢修、抢险作业外，禁止在夜间22：00～次日6：00及中午12：00~14:00时段内施工；如确因工艺要求必须连续施工时，应报建设主管部门并取得批准，提前3天公告周围单位及居民，方可夜间连续施工；  (2)采用距离防护措施，将主要噪声源布置在本项目中心方向，同时施工单位尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并尽可能附带消声和隔音的附属设施；避免多台高噪音的机械设备在同一时间段使用；  (3)采取减振阻尼措施，在施工机械设备与基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振技术。对产生受激振动声大的设备金属板壳可在其外表涂上高阻尼层可减缓其振动噪声；  (4)采取隔声降噪措施，建议建设单位在厂界设置临时声围挡，将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度；  (5)加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。施工及来往运输车辆禁止鸣笛；  (6)日常应注意对施工设备的维修、保养、使各种施工机械保持良好的运行状态，杜绝由于设备运动状况不佳导致噪声增大。  **4、固体废物环境影响分析**  主要包括施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。  **4.1建筑垃圾**  本项目施工建筑面积为5735m2，建筑垃圾产生量以40kg/m2计，则施工过程中建筑垃圾的产生量为229.4t，产生的建筑垃圾由建设单位外运至市政部门指定的的垃圾堆放场，可回用部分供项目营运期使用，不能回用的在外运过程中应适当洒水，并采用篷布遮盖，检验合格后方可上路。  **4.2员工生活垃圾**  本项目施工期约2个月，即60天，施工人员约15人，由于条件限制，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则生活垃圾产生量为7.5kg/d，施工期生活垃圾产生量约为0.45t。项目产生的生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。  总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，施工期造成的生态影响也可得到一定程度的恢复。 |
| **运营期环境影响分析：**  **1、大气环境影响分析**  项目运营期产生的大气污染物主要是油炸工序中产生的油烟废气及备料、拌面工段产生的粉尘，油炸燃料废气以及油炸异味。  **1.1.1拌面粉尘**  本项目面粉、玉米淀粉等原料投料工序的过程中产生粉尘（颗粒物），产生量为原料用量0.2%，原料（面粉、玉米淀粉）用量为2300t/a，本项目拌面间粉尘（颗粒物）产生量为4.6t/a，拌面间年工作时间为600h。拌面间为负压车间，设置一处进风口，拌面设备上方设置集气罩收集废气进入管道，车间内同时设置引风机强力排风，废气一同进入排气管道。颗粒物经收集后经布袋除尘器（除尘效率>99%，风机风量10000m3/h）处理后沿1根15m高排气筒（P1）排放。本项目拌面间废气产排情况如下所示：  **表33 拌面间粉尘污染物产排情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 颗粒物 | 产生情况 | 产生浓度（mg/m3） | 767 | | 产生量（t/a） | 4.6 | | 排放情况 | 排放浓度（mg/m3） | 7.67 | | 排放速率（kg/h） | 0.077 | | 排放量（t/a） | 0.046 | | 标准限值 | 排放浓度（mg/m3） | 120 | | 排放速率（kg/h） | 3.5 |   由上表可知，本项目拌面间颗粒物经处理后沿1根15m高排气筒排放，有组织排放浓度、排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2颗粒物的相关标准限值，实现达标排放。  **1.1.2油炸工段油烟及异味**  本项目油炸工段使用植物油200t/a，油炸过程会产生一定油烟，产生量为1t/a（0.42kg/h）。项目排气罩面总投影面积预计5m2，按中型规模要求进行油烟排放标准选择。评价要求：在油炸锅上方设置集气罩，经集气罩收集后的油烟废气用一套静电油烟净化装置（油烟去除率95%）进行处理，引风机风量为20000m3/h，本项目两个油炸锅的油炸废气分别经油炸锅正上方集气罩收集，通过1个静电式油烟净化器处理后经15m高排气筒（P2），满足烟道出口段长度应有烟道直径的4.5倍的要求。处理前，油烟产生量和产生浓度为：0.42kg/h、21mg/m3；处理后，油烟排放量和排放浓度为：0.021kg/h、1.05mg/m3。可见，处理后，油炸工段产生的油烟排放浓度可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求的1.5mg/m3。本项目废气不含有毒有害成分，经油炸锅上方集气罩收集，通过静电式油烟净化器处理后沿1根15m高排气筒有组织排放（P2）。气味释放量较少，预计厂界臭气浓度小于20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，对周围环境空气影响很小。  综上，本项目油烟废气采取评价提出的污染防治对策与措施，可做到废气达标排放，对周围大气环境影响较小。  **1.1.3油炸锅燃料废气**  项目设置2台燃气油炸机，以天然气为能源，据企业提供资料，每天使用天然气量约为320m3（9.6万m3/a），经计算废气量为9.6万m3/a，895.07m3/h，颗粒物排放量为0.015t/a，排放浓度为11.2mg/m3，SO2排放量为0.0384t/a，排放浓度为28.6mg/m3，NOX排放量为0.18t/a，排放浓度为134.0mg/m3，两台燃气油炸机废气经1根15m高的排气筒（P3）高空排放。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。项目油炸锅燃料废气排放量情况见下表。  **表34 油炸锅燃烧废气排放量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 废气量 | | 颗粒物 | SO2 | NOX | | 油炸锅 | 9.6万m3/a | 895.07m3/h | 0.015t/a | 0.0384t/a | 0.18t/a | | 排放浓度（mg/m3） | | | 11.2 | 28.6 | 134.0 |   **1.1.4大气扩散预测**  **评价等级**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），需分别计算项目排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率来确定其评价等级，确定评价等级需采用估算模式AERSCREEN计算。  浓度占标率计算：Pi=Ci/Coi×100%  Pi——污染物浓度占标率；  Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的地面浓度；mg/m3。  Coi——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。  Coi一般为GB3095中1小时平均取样的二级标准的浓度限值；  表42 估算模式参数表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 乡村 | | 人口数（城市选项时） | / | | 最高环境温度 | | 43.1℃ | | 最低环境温度 | | -21℃ | | 土地利用类型 | | 农田 | | 区域湿度条件 | | 半干旱半湿润 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 🗹否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 🗹否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   本项目涉及点源（有组织排放）、面源（无组织排放），则需要分别确定评价等级。  （1）有组织排放  预测因子：  根据本项目有组织大气污染因子的产生特征，确定本项目的大气评价因子为SO2、NOX、颗粒物。  评价标准：  SO2为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中SO2小时值500μg/m3；NOx为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中NO2小时值200μg/m3；颗粒物小时浓度限值质量标准参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中颗粒物（PM10）日均浓度限值的3倍，即为0.45mg/m3；  预测结果及影响评价：  考虑到本次环评评价区域地处农村平原地带，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN计算，各计算参数为：  表35 有组织计算参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排气筒 | 污染物类型 | 排放类型 | 排气筒高度 | 排气筒出口内径 | 烟气流速/(m/s) | 烟气  温度 | 排放速率kg/h | 排放速率g/s | | P1 | 颗粒物 | 点源 | 15m | 0.5m | 15.18 | 293K | 0.077 | 0.021 | | P3 | 颗粒物 | 点源 | 15m | 0.5m | 14.15 | 293K | 0.01 | 0.0027 | | SO2 | 0.026 | 0.0072 | | NOx | 0.12 | 0.033 |   算结果见下表：  表36（1） 估算模式预测有组织扩散结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **距离（m）** | **P1排气筒颗粒物** | | **P3排气筒SO2** | | **P3排气筒颗粒物NOx** | | | **浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | **浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | **浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | | 1 | 4.58E-05 | 0.00% | 0.00001225 | 0.00% | 0.00005615 | 0.00% | | 25 | 1.52 | 0.34% | 0.5729 | 0.11% | 2.626 | 0.53% | | 50 | 1.531 | 0.34% | 0.5727 | 0.11% | 2.625 | 0.53% | | 75 | 2.006 | 0.45% | 0.7322 | 0.15% | 3.356 | 0.67% | | 100 | 2.035 | 0.45% | 0.7367 | 0.15% | 3.377 | 0.68% | | 200 | 2.357 | 0.52% | 0.8266 | 0.17% | 3.788 | 0.76% | | 300 | 2.024 | 0.45% | 0.7058 | 0.14% | 3.235 | 0.65% | | 400 | 1.72 | 0.38% | 0.5989 | 0.12% | 2.745 | 0.55% | | 500 | 1.574 | 0.35% | 0.5723 | 0.11% | 2.623 | 0.52% | | 600 | 1.506 | 0.33% | 0.5406 | 0.11% | 2.478 | 0.50% | | 700 | 1.393 | 0.31% | 0.4959 | 0.10% | 2.273 | 0.45% | | 800 | 1.301 | 0.29% | 0.4645 | 0.09% | 2.129 | 0.43% | | 900 | 1.215 | 0.27% | 0.4314 | 0.09% | 1.977 | 0.40% | | 1000 | 1.134 | 0.25% | 0.3994 | 0.08% | 1.83 | 0.37% | | 1100 | 1.065 | 0.24% | 0.3775 | 0.08% | 1.73 | 0.35% | | 1200 | 1.005 | 0.22% | 0.3568 | 0.07% | 1.635 | 0.33% | | 1300 | 0.9558 | 0.21% | 0.3367 | 0.07% | 1.543 | 0.31% | | 1400 | 0.9121 | 0.20% | 0.3199 | 0.06% | 1.466 | 0.29% | | 1500 | 0.8709 | 0.19% | 0.3052 | 0.06% | 1.399 | 0.28% | | 1600 | 0.8324 | 0.18% | 0.2915 | 0.06% | 1.336 | 0.27% | | 1700 | 0.8014 | 0.18% | 0.2831 | 0.06% | 1.298 | 0.26% | | 1800 | 0.7819 | 0.17% | 0.2749 | 0.05% | 1.26 | 0.25% | | 1900 | 0.7629 | 0.17% | 0.2667 | 0.05% | 1.222 | 0.24% | | 2000 | 0.7443 | 0.17% | 0.2593 | 0.05% | 1.189 | 0.24% | | 2100 | 0.7264 | 0.16% | 0.253 | 0.05% | 1.16 | 0.23% | | 2200 | 0.7091 | 0.16% | 0.2469 | 0.05% | 1.132 | 0.23% | | 2300 | 0.6924 | 0.15% | 0.2411 | 0.05% | 1.105 | 0.22% | | 2400 | 0.6765 | 0.15% | 0.2355 | 0.05% | 1.079 | 0.22% | | 2500 | 0.6611 | 0.15% | 0.2301 | 0.05% | 1.055 | 0.21% | | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 2.411 | 0.54% | 0.8504 | 0.17% | 3.898 | 1.29% | | 下风向最大质量浓度距源距离D(m) | 164 | | 159 | | 159 | | | D10%最远距离/m | --- | | --- | | --- | |   **表36（2） 估算模式预测有组织扩散结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **距离（m）** | **P3排气筒颗粒物** | | | **浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | | 1 | 0.000004594 | 0.00% | | 25 | 0.2149 | 0.05% | | 50 | 0.2148 | 0.05% | | 75 | 0.2746 | 0.06% | | 100 | 0.2763 | 0.06% | | 200 | 0.31 | 0.07% | | 300 | 0.2647 | 0.06% | | 400 | 0.2246 | 0.05% | | 500 | 0.2146 | 0.05% | | 600 | 0.2027 | 0.05% | | 700 | 0.186 | 0.04% | | 800 | 0.1742 | 0.04% | | 900 | 0.1618 | 0.04% | | 1000 | 0.1498 | 0.03% | | 1100 | 0.1416 | 0.03% | | 1200 | 0.1338 | 0.03% | | 1300 | 0.1263 | 0.03% | | 1400 | 0.12 | 0.03% | | 1500 | 0.1144 | 0.03% | | 1600 | 0.1093 | 0.02% | | 1700 | 0.1062 | 0.02% | | 1800 | 0.1031 | 0.02% | | 1900 | 0.1 | 0.02% | | 2000 | 0.09725 | 0.02% | | 2100 | 0.09488 | 0.02% | | 2200 | 0.0926 | 0.02% | | 2300 | 0.09041 | 0.02% | | 2400 | 0.08831 | 0.02% | | 2500 | 0.08629 | 0.02% | | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.3189 | 0.07% | | 下风向最大质量浓度距源距离D(m) | 159 | | | D10%最远距离/m | --- | |   由以上预测结果可知，项目P1和P3排放大气污染物最大占标率为1.29%，1%＜Pmax＜10%，，环境影响评价等级判定为二级级，对周边环境影响很小。 （2）无组织排放 根据工程分析，各生产环节中无组织废气产生具体情况见下表。  表45 本项目各生产环节无组织颗粒物产生情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染工序 | 污染物 | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | | 备料粉尘 | 颗粒物 | 0.3 | 0.125 |   预测因子：  根据本项目污染因子的产生特征，确定本项目的评价因子为颗粒物。将生产车间所围区域视为一个面源，无组织排放的颗粒物排放速率约为0.125kg/h。  评价标准：  颗粒物小时浓度限值质量标准参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中颗粒物（PM10）日均浓度限值的3倍，即为0.45mg/m3。  考虑到本次环评评价区域地处农村平原地带，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN计算，各计算参数为：  表46 本项目大气污染物无组织排放参数汇总表   |  |  | | --- | --- | | 污染物种类 | 颗粒物 | | 排放速率（kg/h） | 0.0125 | | 源释放高度（m） | 6 | | 面源长度（m） | 30 | | 面源宽度（m） | 20 |   预测结果及影响评价:  通过大气估算模式计算本项目无组织排放颗粒物的排放浓度，预测结果见下表。  **表47 估算模式预测无组织扩散结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **距离（m）** | **颗粒物** | | | **浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | | 1 | 10.23 | 2.27% | | 25 | 25.89 | 5.75% | | 50 | 19.67 | 4.37% | | 75 | 12.4 | 2.76% | | 100 | 8.872 | 1.97% | | 200 | 9.705 | 2.16% | | 300 | 8.209 | 1.82% | | 400 | 6.747 | 1.50% | | 500 | 5.844 | 1.30% | | 600 | 5.683 | 1.26% | | 700 | 5.387 | 1.20% | | 800 | 5.064 | 1.13% | | 900 | 4.746 | 1.05% | | 1000 | 4.446 | 0.99% | | 1100 | 4.169 | 0.93% | | 1200 | 3.915 | 0.87% | | 1300 | 3.684 | 0.82% | | 1400 | 3.474 | 0.77% | | 1500 | 3.289 | 0.73% | | 1600 | 3.135 | 0.70% | | 1700 | 2.992 | 0.66% | | 1800 | 2.86 | 0.64% | | 1900 | 2.744 | 0.61% | | 2000 | 2.635 | 0.59% | | 2100 | 2.533 | 0.56% | | 2200 | 2.437 | 0.54% | | 2300 | 2.348 | 0.52% | | 2400 | 2.263 | 0.50% | | 2500 | 2.184 | 0.48% | | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 25.96 | 5.76% | | 下风向最大质量浓度距源距离D(m) | 21m | | | D10%最远距离/m | / | |   由以上预测结果可知，项目无组织排放颗粒物的最大落地浓度为25.96μg/m3，占标率为5.76%，1%＜P颗粒物＜10%，环境影响评价等级判定为二级，同时颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放周界外浓度最高点1.0mg/m3限值要求。  **1.3环境影响**  经计算，本项目大气环境评价等级为二级，对环境影响较小，无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量进行核算。  **1.4污染物排放量核算**   1. 大气污染物有组织排放量核算   表48 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） | 年排放量（t/a） | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | P1 | 颗粒物 | 7.67 | 0.077 | 0.046 | | 2 | P3 | SO2 | 28.6 | 0.026 | 0.0384 | | NOx | 134.0 | 0.12 | 0.18 | | 颗粒物 | 11.2 | 0.01 | 0.015 | | 3 | P2 | 油烟 | 1.05 | 0.021 | 0.05 | | 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.061 | | SO2 | | | 0.0384 | | NOx | | | 0.18 | | 油烟 | | | 0.05 |  1. 大气污染物无组织排放量核算   表49 大气污染物无组织排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 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（kg/h） | | 年排放量（t/a） | | 标准名称 | 浓度限值（mg/m3） | | 1 | 备料粉尘 | 颗粒物 | 厂房密闭 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.03 | | 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | 0.0125 | |  1. 大气污染物年排放量核算  表50 大气污染物年排放量核算  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | 污染物 | 年排放量（t/a） | | 1 | 颗粒物 | 0.0735 | | 2 | SO2 | 0.0384 | | 3 | NOx | 0.18 | | 4 | 油烟 | 0.05 |   **1.5卫生防护距离**  针对本项目的无组织排放，卫生防护距离计算公式为：    式中：——为粉尘浓度限值，0.9mg/m3；  ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；  ——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S(m2)计算，；  A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）表5中查取；  ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。  根据公式计算出粉尘卫生防护距离如下表：  **表43 卫生防护距离计算参数及结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产单元 | 污染物 | 排放速率（kg/h） | 企业近五年平均风速（m/s） | A | B | C | D | 卫生防护距离（m） | | 原料库  （30m\*20m\*1.5m） | 粉尘 | 0.13 | 3.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 14.64 |   计算结果可知，本项目卫生防护距离为50m（卫生防护距离包络线见附图4）。距离本项目最近的居民区为西侧437m处的慈一村，在卫生防护距离之外，故本项目产生的粉尘对环境敏感点影响较小。此外，评价建议，今后居民区、学校、医院等敏感点不得在该范围内建设。  **2、水环境影响分析**  本项目废水主要为员工生活污水。  项目劳动定员为20人，均不在厂区食宿，员工用水量按40L/人·d计，则用水量为240m3/a。废水产生总量按照用水量的80%计算，则废水产生量为192m3/a。经类比，废水COD产生浓度为300mg/L，产生量约为0.0576t/a；NH3-N产生浓度为25mg/L，产生量约为0.0048t/a，悬浮物产生浓度为200mg/L，产生量约为0.0384t/a；动植物油产生浓度为10mg/L，产生量约为0.0019t/a。建议建设单位建设一个4m3化粪池，生活污水经厂区化粪池处理后，由项目单位定期清运，用于沤制农家肥。  **3、噪声环境影响分析**  **3.1噪声源强**  主要为挤出机、拌面机、膨化机、拌料机、成型机等设备运行过程中产生的噪声，其噪声源强为75～90dB(A)。  要求项目单位选用低噪声设备，固定设备基座，在设备底座安装减振垫来减振、隔声，设备均位于封闭生产车间内，噪声经墙体隔音和距离衰减后可降低噪声值约25dB(A)。经治理后主要高噪声设备噪声源强见表44。  **表44 主要噪声源治理前后源强情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 设备数量（台·套） | 单台源强  dB(A) | 治理后设备声源值dB(A) | 防治措施 | | 挤出机 | 8台 | 80～90 | 55～60 | 选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施，车间墙体隔声措施 | | 拌面机 | 3台 | 80～85 | 55～60 | | 膨化机 | 6台 | 80～90 | 55～60 | | 拌料机 | 3台 | 75～85 | 50～60 | | 成型机 | 6台 | 80～90 | 55～60 | | 撒粉机 | 3台 | 75～85 | 50～60 | | 全自动包装机 | 15台 | 75～85 | 50～60 | | 室外风机 | 2台 | 75～85 | 50～60 |   要求建设单位加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转。同时合理安排，加强生产管理，引导员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。  **3.2预测方法**  以厂区内各主要高噪声设备为噪声点源，根据其距离四周厂界的距离及噪声现状情况，按经验法推算其衰减量，并预测各声源对四周厂界预测点的贡献值，预测项目完成后四周厂界的噪声值。预测公式如下：  LA=LA（r0）-20lg（r/r0）  式中：LA（r）—距声源r处的A声级，dB（A）；  LA（r0）—参考位置r0处的A声级，dB（A）；  r—预测点距声源的距离，m；  r0—参考位置距声源的距离，m。  该点的总声压级可用以下公式计算：    其中：LP——某点叠加后的总声压级dB(A)  Li——第i个参与合成的声压级强度，dB（A）。  **3.3预测结果及评价**  本项目实行每天单班8小时工作制度，夜间不生产。噪声执行昼间标准。经现场踏勘，根据本工程噪声源的分布，对本项目厂界四周噪声影响进行预测计算，厂界噪声预测结果见表45。  **表45 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂界 | 噪声源 | 噪声混合源强 | 距离(m) | 贡献值 | 背景值 | 影响叠  加值 | 昼间  标准 | 达标情况 | | 东 | 膨化间 | 65 | 10 | 48.5 | / | 50.95 | 60 | 达标 | | 油炸间 | 67.1 | 10 | 49.0 | | 包装间 | 60 | 10 | 40.4 | | 拌面间 | 65 | 10 | 45 | | 南 | 膨化间 | 65 | 30 | 35.9 | / | 48.3 | 60 | 达标 | | 油炸间 | 67.1 | 60 | 28.0 | | 包装间 | 60 | 90 | 25.9 | | 拌面间 | 62 | 5 | 58.1 | | 西 | 膨化间 | 61 | 7 | 56.4 | / | 48.64 | 60 | 达标 | | 油炸间 | 61.2 | 7 | 58.5 | | 包装间 | 60 | 7 | 56.4 | | 拌面间 | 20 | 7 | 45 | | 北 | 膨化间 | 65 | 96.5 | 20.4 | / | 33.88 | 60 | 达标 | | 油炸间 | 67.1 | 66.5 | 31.1 | | 包装间 | 60 | 36.5 | 41.0 | | 拌面间 | 65 | 126.5 | 20.4 |   由上表可知，项目运营期厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB(A)）。  为进一步减轻运营期噪声对周围环境影响，要求建设单位采用如下措施控制噪声：  （1）加强设备的维修、维护使其正常运转；  （2）合理布局加工设备，高、低噪声设备间隔布置，尽可能将设备布置在车间的中央位置；同时加工时尽量在车间内进行，充分利用墙壁的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境敏感点的噪声影响；  （3）加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，提高工作效率，减少设备运行时间，以减轻对环境的影响。  **4、固体废物环境影响分析**  **4.1包装废料**  本项目包装废料主要包括原料包装废料和产品包装废料，产生量共计8t/a，主要成分为塑料和纸，评价要求：集中收集厂区固废临时堆场，定期外售废品回收站综合利用。  **4.2废油和废油渣**  ①废油：油炸过程产生的废油为废植物油，产生量为24t/a。经查阅《国家危险废物名录》，项目油炸工段产生的废油和废油渣不属于危险废物。评价要求：废油设专用容器进行盛装，必须定期交由废油脂处置的单位集中处理，不得擅自倾倒或排入下水管道。  ②废油渣：本项目油炸工序过滤油炸（主要是废油渣），产生量为3t/a。评价要求：采用固定容器进行收集，外售给养殖场等生产单位作为饲料综合利用。  **4.3职工生活垃圾**  本项目生活垃圾产生量为4.02t/a，主要成分为废纸和废塑料，评价要求：生产车间门口和办公区各设2个垃圾桶，用于职工生活垃圾的收集暂存，生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一处理。  此外，评价要求厂区内设置固定的固废临时贮存场，场所地面须坚固、耐腐、防渗，表面无缝隙，须有防晒、防风、防雨、防火、安全照明设施。综上所述，本项目建设完成后全厂营运期间产生的固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染。  **5、环境风险分析**  **5.1风险识别**  ①本项目原材料中棕榈油年用量为200吨，厂区内最大存储量为30吨。棕榈油为易燃物质，存在引发火灾的可能性。  ②本项目面粉库最大储存量为20吨，面粉与空气混合达到一定浓度时，遇到火苗、火星、电弧或适当的温度，瞬间燃烧起来，易形成猛烈的爆炸及火灾。因此，本项目的风险类型为爆炸和火灾。  ③本项目生产中涉及的主要风险物料为液化天然气，贮存及使用过程中均有一定危险性。  **表46 重大危险源辨识**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 拟建项目 | | 《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）临界量t | 是否属于重大危险源 | | 生产场所t | 贮存区t | | 天然气 | / | 5 | 50 | 否 |   本项目有天然气储气组3个，总容积54m3，则本项目最高可贮存天然气5t。本项目涉及危险物质的单元不属于重大危险源，且项目周边为非敏感地区，因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）的判别标准，项目环境风险评价确定为二级。  5.2风险影响分析  5.2.1棕榈油储罐、原料库风险影响分析  本项目的风险源之一来自于棕榈油储罐、原料库，属于一般风险源。风险事故主要  包括物料泄漏、物料泄漏可能引发的火灾爆炸事故以及物料泄露后若引发火灾、爆炸事故，也会对周围大气环境造成一定的影响，造成以上风险事故的主要原因为设备的损伤、操作不当、管理不善等。  5.2.2天然气风险影响分析  天燃气的理化性质及危险性见下表。  **表47 天然气的理化性质和危险特性**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 第一部分 危险性概述 | | | | | 危险性类别： | 2.1类易燃气体 | 燃爆危险： | 易燃 | | 侵入途径： | 吸入 | 有害燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳 | | 健康危害： | 本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。 | | | | 环境危害： | 该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给与特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。 | | | | 最高容许浓度： | 250mg/m³ | | | | 第二部分 理化特性 | | | | | 外观及形状： | 无色无臭气体 | | | | 熔点（℃） | -182.5 | 相对密度（水=1） | 0.42～0.46 | | 闪点（℃） | -188 | 相对密度（空气=1） | 0.55 | | 引燃温度（℃） | 482 | 爆炸上限%（V/V） | 15 | | 沸点（℃） | -160 | 爆炸下限%（V/V） | 5 | | 溶解性： | 微溶于水 | | | | 主要用途： | 天然气主要可用于发电，用作化工原料，广泛用于民用及商业燃气灶具、热水器、采暖及制冷，也用于造纸、冶金、采石、陶瓷、玻璃等行业，还可用于代替汽油用于汽车。 | | | | 第三部分 稳定性及化学活性 | | | | | 稳定性 | 稳定 | 避免接触的条件 | 明火、高热 | | 禁配物 | 强氧化剂、氟、氯 | 聚合危害 | 不聚合 | | 分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | |   天然气的主要成分是甲烷，其特性为：①易燃、易爆性；②天然气的密度在0℃，101.352kPa时为0.7174Kg/Nm3，[相对密度](http://www.so.com/s?q=相对密度&ie=utf-8&src=wenda_link)(设空气的密度为1)为0.5548，天然气约比空气轻一半，完全燃烧时，需要大量的空气助燃。③有毒害性和窒息性；④其低热值约为8000-8700千卡/Nm3（33.47-36.40兆焦/Nm3）；⑤腐蚀性低；⑥膨胀系数大； ⑦不易溶于水；⑧不含硫化氢时为无色无臭；⑨燃点（550℃）比较高，不易点燃；⑩天然气在空气中燃烧时的体积界限是5%～15%。  甲烷是无颜色、无气味的气体，沸点-161.4℃，比空气轻，它是极难溶于水的可燃性气体。甲烷和空气成适当比例的混合物，遇火花会发生爆炸。化学性质相当稳定，跟强酸、强碱或强氧化剂（如KMnO4）等一般不起反应。在适当条件下会发生氧化、热解及卤代等反应。长期高浓度接触会因缺氧对人体健康造成影响，当空气中的甲烷含量增加到10%以上时，便会出现缺氧状况，前期症状为虚弱眩晕，进而可能失去知觉，如不及时抢救，可能会造成人员缺氧死亡。  通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可信事故分为两类：一类：储罐泄漏引发的火灾和爆炸；二类：阀门、管道等天然气泄漏引发的火灾和爆炸。具体事故分析如下：  （1）储罐事故分析  储罐区是事故较常发生的地方。储罐区的事故主要是因泄漏和火灾等。根据国内外储罐事故概率分析，储罐及储存物质发生火灾爆炸等重大事故的概率为8.7×10-5次/年。  评价综合考虑本项目技术水平、管理规范、安全防范措施等，给出拟建项目的的事故发生概率为8.7×10-5次/年。   1. 阀门管道等事故率分析   由下表事故原因及频率分布来看，由于阀门、管线泄漏造成的特大火灾爆炸事故所占比例很大，占35.1%。此外，在100起特大火灾爆炸事故中，报警及消防不力也是事态扩大的一个重要因素。  **表48 按事故原因分类的事故频率分布表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 事故原因 | 事故频率数（件） | 事故频率(％) | 所占比例顺序 | | 1 | 阀门、管线泄漏 | 34 | 35.1 | 1 | | 2 | 泵、设备故障 | 18 | 18.2 | 2 | | 3 | 操作失误 | 15 | 15.6 | 3 | | 4 | 仪表、电气失控 | 12 | 12.4 | 4 | | 5 | 突沸、反应失控 | 10 | 10.4 | 5 | | 6 | 雷击等自然灾害 | 8 | 8.2 | 6 |   根据以上分析，罐区泄漏、管线及生产设备等泄漏发生概率最高，因此选择罐区泄漏、生产区阀门管线设备等泄漏等作为最大可信事故。  （3）火灾爆炸影响  天然气为易燃气体，与空气能形成爆炸性混合物，容易发生火灾爆炸。除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，会产生水、CO、CO2等物质，应落实各项环境风险防范及应急措施，迅速采取灭火措施有效抑制CO等有害物质的排放，并及时疏导下风向人员，减轻环境影响。  （4）泄露影响  天然气是在压力条件下排出，可用气体流动标准方程计算。  当气体流速在音速范围(临界流)：    当气体流速在亚音速范围(次临界流)：    式中：  P——容器内介质压力，Pa，调压后的储罐压力取0.8MPa；  P0——环境压力，Pa，取值101325Pa；  κ——气体的绝热指数（热容比），即定压热容Cp与定容热容CV之比，取值为1.3022。  经计算，天然气泄漏符合临界流的条件。  假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度QG按下式计算：    式中：  QG——气体泄漏速度，kg/s；  P——容器压力，Pa；取值为0.8×106Pa；  Cd——气体泄漏系数；取值1.0；  当裂口形状位圆形时取1.00，三角形时取0.95，长方形时取0.90；  A——裂口面积，m2，按裂口直径25mm计算，则A为0.00049m2；  M——分子量；取值16；  R——气体常数，J/(kg·k)；取值为519.6；  TG——气体温度，K；取值为293；  Y ——流出系数，对于临界流Y=1.0。  经计算，气体泄漏速率QG=2.68kg/s。  假设泄漏15min后采取措施堵住泄漏点，则泄漏的天然气的量为：  2.68×60×15=2414kg。  5.3风险防范措施  (1)对设备进行定期检修和预防性维修，以及时排除事故隐患。  (2)应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。  (3) 加强职工安全、环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故。  (4)储罐周边及生产车间内设干粉灭火器及其他的移动消防设备；爆炸危险区域内的设备选用隔爆型，并可靠接地。爆炸危险区内的照明采用隔爆型灯具；控制室等重要场所设应急照明系统。  （5）面粉库杜绝各种明火，设置醒日的禁止烟火等标示，周围电气设备必须是粉  尘防爆型的，设置足够的灭火器。  6、事故应急预案  根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的通知，建设单位应制定环境应急预案：  (1)成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和计费预算等。  (2)开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等  应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。  (3)编制风险应急预案。按照本办法第九条要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护部门和有关部门报告的内容与方式、以及与政府预案的衔接方式，形式环境乎急预案。编制过程中，应征求员工和可能受到影响的居民和单位代表的意见。  (4)评审和演练环境应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对  环境应急预案进行评审；开展演练进行检验。评审专家一般应包括环境应急预案涉及的  相关政府管理部门人员、相关行业协议代表、具有相关领域经验的人员等。  (5)签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负  责人签署发布。建议根据下表的有关内容和要求编制应急预案。  **6、产业政策相符性分析**  **6.1项目选址可行性分析**  本项目位于滑县慈周寨镇慈一村，项目北侧为粮油实业和汇松食品厂，有食品行业，项目用地已经滑县慈周寨镇人民政府同意，该项目用地性质为工业用地符合慈周寨乡镇总体建设规划。根据滑县慈周寨镇人民政府出具规划证明，项目选址符合慈周寨乡土地利用总体规划。  **6.2与《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）相符性**  本项目年生产3000吨膨化食品建设项目，已经在滑县发展和改革委员会备案（项目代码：2018-410526-14-03-044282），经对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），该项目不属于限制、淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策。  **6.3环境符合性分析**  本项目位于滑县慈周寨乡慈一村，距本项目最近的保护目标为项目西侧437m的慈一村。项目运营期大气环境影响主要为本项目在搅拌过程会产生粉尘，粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准。油炸工段会产生油烟，在油炸锅上方设置集气罩，经集气罩收集后的油烟废气用一套静电油烟净化装置（油烟去除率90%）进行处理，处理后，炸工段产生的油烟排放浓度可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求的1.5mg/m3。项目产生的废水进入化粪池处理，处理后由项目单位定期清运，用于沤制农家肥。项目噪声主要位于车间内，经选用低噪声设备、主要噪声设备加装减振垫、消声器、合理布局并经墙体隔声等措施后，厂界噪声达标排放，对周边环境影响不大。项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置，固体废物去向可行，不会造成二次污染。  根据《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址相关规定：  1、厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。  2、厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。  3、厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。  4、厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。  **6.4平面布局合理性分析**  根据项目平面布置图（见附图2）可知，本项目将原材料库布置在厂房南部，原材料库与拌面间及各生产车间之间留有物料专用通道，生产工艺流程连贯，减少了物料的搬运过程。产噪设备主要位于生产车间内，集中在厂房中南部，降低噪声影响。同时，办公室与生产车间有一定距离，生产区和办公室分开，减小了生产粉尘和噪声对办公生活的影响。各功能区域分区明显，相互衔接，既避免相互影响，又利于组织生产，因此平面布置是合理的。  **7、环境管理机构职责与验收监测计划**  **7.1环境管理**  环境管理机构负主要职责：  （1）编制、提出该项目运营期的长远环境保护规划；  （2）贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作；  （3）落实项目的“三同时”制度；  （4）监督项目各排污口污染物排放达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准。  **7.2环保验收方案**  建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。建设项目竣工后，建设单位进行该建设项目竣工环境保护验收。本项目环境保护竣工验收方案详见下表。  **表49 本项目“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染源 | 治理措施 | | 监测  点位 | 验收内容 | 监测频次 | 执行标准 | | 废气 | 生产车间 | 无组织 | 2个移动式工业吸尘器 | 厂界 | 粉尘浓度 | 3次/天  2天 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 1台电油烟净化装置 | 厂界 | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | 有组织 | 1个集气罩+1台袋式除尘装置+15m排气筒（P1） | 烟道进、出口 | 粉尘浓度 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 油烟 | 集气罩+1台静电油烟净化装置+15m排气筒（P2） | 烟道进、出口 | 油烟 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018 | | 油炸机燃料废气 | 15m的排气筒（P3） | 烟道出口 | 颗粒物、SO2、NOX | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） | | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1×4m3化粪池 | / | / | / | / | | 噪声 | 生产设备  噪声 | 减振垫、墙体隔音、距离衰减 | | 厂区  周界 | 等效连续A声级 | 昼夜各2次/天，连续2天 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）  2类标准 | | 固废 | 废包装材料 | 统一收集后外售 | | / | 1×10m2临时固废堆场 | / | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中的标准 | | 废油 | 专用容器收集 | | | 废油渣 | 固定容器收集 | | | 生活垃圾 | 垃圾箱 | | 2个垃圾箱 | / | | 其他 | 排污口规范化 | 排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。规范设置污水总排放口 | | / | / | / | / |   **7.3 日常监测方案**  根据国家环保部《排污单位自行监测技术指南 总则》，建议建设单位制定以下日常监测计划。  表50 自行环境监测计划一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频率 | | 废气 | 拌面间排气筒P1 | 颗粒物 | 每半年一次 | | 油烟废气排气筒P2 | 油炸锅油烟 | | 燃料废气排气筒P3 | 颗粒物、SO2、NOX | | 厂界上下风向 | 颗粒物、臭气浓度 | | 噪声 | 四周厂界 | 等效连续A声级 | 每季度一次 |   **7.4与排污许可制衔接性分析**  根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部部令第48号）和《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），本项目应按照规定的时限申请并取得排污许可证。  根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017年版）（环境保护部部令第45号），本项目属于“三十三、通用工序 79、热力生产和供应443-单台出力10吨/小时以下或者合计出力20吨/小时以下的蒸汽和热水锅炉”，实施期限为2019年。2019年本项目应依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及批复的环评文件向南乐县环境保护局申请排污许可证。  8、本项目倍量削减方案  根据安阳市环境保护局《进一步规范工业企业大气污染提标治理项目竣工验收暨主要污染物减排核查工作通知》（安环文[2018]255号）、滑县环境保护局《关于完成全县工业企业大气污染提标治理项目竣工验收暨主要污染物减排核查工作通知》（滑环[2018]253号）、《滑县巩固燃煤锅炉拆改和燃煤散烧设施整治工作做方案》（滑环攻坚办[2018]104号）等文件相关要求，结合滑县超低排放和低氮燃烧的相关要求，使得2018年滑县地区的SO2、NOX总排放量得到了削减，本项目SO2： 0.0384t/a，NOx：0.18t/a，废气排放量很少，相较2018年滑县SO2、NOx各自总削减量占比较低，本项目不会使得滑县地区SO2、NOX总排放量增加，故本项目倍量削减方案可行。 |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源  (编号) | | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大  气  污  染  物 | 施工期 | 物料堆场 | 扬尘 | 洒水、遮盖篷布 | 达标排放 |
| 运营期 | 备料 | 粉尘 | 轻拿轻放物料，采用移动式工业吸尘器收尘 |
| 拌面投料 | 粉尘 | 集气罩+袋式除尘装置+15排气筒排放（P1） |
| 油炸 | 油烟 | 集气罩+静电油烟净化装置+15m排气筒排放（P2） |
| 油炸锅 | 燃料废气 | 经15m的排气筒排放（P3） |
| 水  污  染  物 | 施工期 | 洗漱废水及设备冲洗水 | COD、NH3-N | 泼洒地面抑尘、不外排 | 达标  排放 |
| 运营期 | 生活污水 | COD、 NH3-N、SS、动植物油 | 经化粪池收集处理，由项目单位定期清运，用于沤制农家肥 |
| 固  体  废  物 | 施工期 | 施工场地 | 建筑垃圾 | 分类收集后运至市政部门指定建筑垃圾堆放场 | 不造成二次污染 |
| 生活垃圾 | 收集后交当地环卫部门统一处理 |
| 运营期 | 一般废物 | 废包装材料 | 废品公司回收 |
| 废食物渣 | 固定容器收集，养殖场作饲料 |
| 废油 | 专用容器收集，定期交由废油脂集中处置的单位回收处置 |
| 生活垃圾 | 垃圾箱收集，环卫部门统一处理 |
| 噪  声 | 施工期主要为施工机械噪声和运输物料车辆产生的噪声，经距离衰减、采取降噪措施后可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）。 | | | | |
| 隔声、减振、室内作业，项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | | | |
| **生态保护措施及预期效果**  由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区，该项目对生态环境的影响很小。 | | | | | |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、评价结论**  **1、产业政策相符性结论**  本项目为新建性质，已在滑县发展和改革委员会备案（项目代码：2018-410526-14-03-044282）。经对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年环保部令 第44号）规定，本项目属于“三、食品制造业11、方便食品制造”中“其他（手工制作和单纯分装除外）”应当编制环境影响评价报告表，符合国家产业政策。  **2、选址可行性**  本项目位于滑县慈周寨镇慈一村，项目用地已经滑县慈周寨镇人民政府同意，该项目用地性质为工业用地符合慈周寨乡镇总体建设规划。根据滑县慈周寨镇人民政府出具规划证明，项目选址符合慈周寨乡土地利用总体规划。本项目卫生防护距离为50米，离项目最近的环境保护目标为项目西侧约437m处慈一村，项目卫生防护距离内无环境敏感点。从环保角度分析，项目选址合理可行。  **3、环境质量现状**  本项目所在区域为大气环境质量不达标区域，区域污染物环境质量存在不达标情况，无法满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表1中二级标准。  根据“河南省2017年第2期河南省地表水环境责任目标断面水质周报”金堤河濮阳大韩桥断面数值监测断面的监测结果，项目所在区域水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准（COD≤40mg/L、NH3-N≤2.0mg/L）。项目所在区域金堤河濮阳大韩桥断面地表水环境质量可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。  项目东、南、西和北厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。  **4、施工期环境影响评价结论**  **4.1废气**  主要为清理场地、土石方施工、主体工程、装修、扫尾等过程等过程产生的扬尘，在施工过程中采取洒水抑尘，并覆盖露天堆放物料等措施，以减轻扬尘对环境的影响。  **4.2废水**  主要为施工人员生活污水和施工过程中产生的车辆冲洗废水，用于泼洒地面抑尘，不外排。  **4.3噪声**  主要为机械设备施工所产生的噪声及车辆运输产生的交通噪声，噪声值约在80～90dB(A)之间，经采取措施后满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  **4.4固废**  主要为施工阶段产生的建筑垃圾，建议施工现场建设临时固废堆场，由建设单位运送至市政部门指定的建筑垃圾堆放场，避免造成二次污染。  **5、运营期环境影响评价结论**  **5.1大气环境影响分析结论**  本项目产生的废气主要是生产过程中产生的粉尘和油烟、异味以及燃料废气。粉尘为备料时排放量为0.3t/a，用移动式工业吸尘器进行收尘等措施后无组织排放。搅拌投料时粉尘产生量为4.6t/a，经袋式除尘器处理后经15m高排气筒（P1）排放，排放量为0.046t/a。 粉尘经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。  油炸工段产生的油烟量为1t/a，评价要求在油炸锅上方设置集气罩收集油烟，再经静电油烟净化装置处理后经用15m排气筒（P2）排放。处理后，油烟排放量为0.05t/a。油烟排放浓度可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求的1.5mg/m3。  油炸锅以天然气为燃料，经计算废气量为9.6万m3/a，颗粒物排放量为0.015t/a，排放浓度为11.2mg/m3，SO2排放量为0.0384t/a，排放浓度为28.6mg/m3，NOX排放量为0.18t/a，排放浓度为134.0mg/m3，废气经15m高的排气筒（P3）高空排放。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。综上，本项目废气采取评价提出的相应污染防治对策与措施，可做到废气达标排放，满足周围敏感点环境质量要求，对周围大气环境影响较小。  **5.2水环境影响分析结论**  本项目用水主要为员工办公生活产生的生活污水，生活污水经化粪池收集处理后，由项目单位定期清运，用于沤制农家肥，不外排，本项目无生产废水外排。  **5.3噪声影响分析结论**  运营期主要为挤出机、拌面机、膨化机、拌料机、成型机等运行过程中产生的噪声，噪声源强在75～90dB(A)之间，经采取减振垫、厂房隔音等措施，项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  **5.4固废影响分析结论**  本工程产生的固体废物包括生活垃圾和生产固废，均为一般固废。生活垃圾产生量为4.02t/a，定期由环卫部门清运；废包装材料产生量为8t/a，集中收集后定期出售给废品收购站；废油产生量为24t/a，定期交由废油脂集中处置单位回收处置；废油渣产生量为3t/a，采用固定容器进行收集，及时外售给养殖场等生产单位作饲料。固废合理处理后对环境影响很小，措施可行。  评价结论：本项目的建设符合国家产业政策和城乡发展规划，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，落实本环评提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，从环境保护角度而言，项目选址合理，建设可行。  二**、建议**  1、总量控制指标：  本项目总量控制指标为SO2 0.0384t/a，NOx0.18t/a，COD 0t/a，氨氮 0t/a。  2、项目卫生防护距离为50m，建议规划部门在卫生防护距离内不准再规划学校、医院、居民区等环境敏感点。  3、设备要定期检查、维修，确保噪声达标排放；  4、健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；  5、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量；  6、确保环评建议的各项污染防治措施落到实处，切实履行好“三同时”制度；  7、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近人员、单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。 |

|  |
| --- |
| 审批意见：  经办人：  公章  年 月 日 |

