**建设项目环境影响报告表**

**（送审版）**

项目名称： 黑石新能源研发生产中心项目

建设单位（盖章）： 黑石（杨凌）新材料科技有限公司

生态环境部

编制日期：2018年12月

**建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 黑石新能源研发生产中心项目 | | | | | | | |
| 建设单位 | 黑石（杨凌）新材料科技有限公司 | | | | | | | |
| 法人代表 | 朴国峰 | | | 联系人 | | 刘盟军 | | |
| 通讯地址 | 陕西省杨凌示范区有邰路9号副1号自贸区综合服务大厅二层227室522号 | | | | | | | |
| 联系电话 | 17629065109 | | 传真 | —— | | 邮政编码 | | 712201 |
| 建设地点 | 东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内 | | | | | | | |
| 立项审批部门 | 杨凌区发展和改革局 | | | 批准文号 | | 2018-611102-44-03-047031 | | |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | | | 行业类别及代码 | | C292塑料制品业 | | |
| 占地面积  （平方米） | 1330 | | | 绿化面积  （平方米） | | 0 | | |
| 总投资  （万元） | 1000 | 其中：环保投资（万元） | | 9.9 | | 环保投资占  总投资比例 | 0.99% | |
| 评价经费  （万元） | / | 投产日期 | | | 2019年4月 | | | |
| 1. **概述**   **1、项目由来**  该项目由韩国TJ商社与陕西瑞斯博新能源科技有限公司共同投资，为第六代PTC碳棒产品，在市场中具备强有力的竞争优势和技术壁垒。为了满足当地市场需求及发展，黑石（杨凌）新材料科技有限公司投资1000万元在东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内租赁工业用地1330m2建设黑石新能源研发生产中心项目，所在地于2018年10月1日租赁，并于2018年10月开始进行建设，厂房现有，项目建设仅需要装修及设备安装。主要建设内容为：生产车间、原料库房、成品库房、展厅、办公区等配套区域。  根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年）中的相关规定，该建设项目生产属于“十八、橡胶和塑料制品业—47塑料制品制造—其他”以及“十九、非金属矿物制品业—56石墨及其他非金属矿物制品—其他”，应进行环境影响评价并编制环境影响报告表。  黑石（杨凌）新材料科技有限公司委托我单位——河南首创环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员进行了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对项目环境质量现状和可能造成的环境影响进行工程分析的基础上，编制完成《黑石新能源研发生产中心项目环境影响报告表》。委托书见附件1。   1. **分析判定情况**   **（1）产业政策符合性**  本项目属于塑料制造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013修正），本项目不属于其中“限制类”和“淘汰类”项目，属于“允许类”项目，项目已获得杨凌区发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2018-611102-44-03-047031）（见附件2），符合国家产业政策。  **（2）园区产业规划符合性分析**  陕西省农产品加工贸易示范园区总规划建设面积2万亩，在杨凌示范区规划建设的核心园区总面积1万亩，包括括食品生物制造集聚区、粮油物流园区、综合物流园区、研发孵化区等功能板块，着力打造食品生物制造产业集群，配套农产品加工协同创新中心、农产品加工数据中心、电子商务及物流综合中心、园区公共服务中心等六大公共服务中心。本项目属于新能源研发，位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园的研发孵化区的6号厂房，符合园区规划。  表1 本项目与相关政策符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规划** | **规划内容** | **本项目情况** | **符合性** | | 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正版）》 | | 本项目板不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正版）》中淘汰、限制类项目，属于允许类项目。 | 符合 | | 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》 | 1、加快推进橡胶制品等VOCs治理力度，推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于80%。 | 本项目所使用的原材料为聚丙烯，色母，聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料，均为低VOCs原料，产生的有机废气通过UV光解+活性炭处理吸附进行处理，处理效率为85%。 | 符合 | | 2、企业应规范内部环保管理制度，制定VOCs防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存3年以上。 | 评价要求企业规范环保管理制度，建立管理台账。 | 符合 | | 陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园总体规划 | | 本项目位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内的6号厂房；该地段已取得建设用地规划许可证，属于建设用地；符合土地利用总体规划。 | 符合 |   **（2）地理位置及四邻关系**  本项目建设于东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，本项目北侧为闲置厂房、南侧为园区内部道路、隔路为陕西果业集团杨凌有限公司，西侧为空地，东侧为陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园二期，最近的敏感点为项目东侧608m处的北杨村。项目地理位置详见附图1，四邻关系见附图2。  **（3）选址可行性分析**  根据中华人民共和国的建设用地规划许可证（见附件4），项目用地属于工业用地。项目评价范围内无依法设立的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，环境空气、地表水及声环境质量状较好，有利于项目建设。在加装环保设施后，通过环境影响预测，废气、污水、固废、噪声等均满足环境标准要求，从环境保护角度分析，项目选址合理。  **（4）平面布置合理性分析**  项目场地外形呈矩型。平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，场内道路为水泥混凝土路面。本项目厂区大门朝北，生产车间位于南侧，北侧为原料库房、成品库房，办公用房位于东侧，化粪池位于西侧。总体而言，厂区各建筑物布置紧凑，分区明确，保证各工序的有序运行，方便生产和管理，布局满足厂区生产、安全、卫生、防火要求，方便生产管理；符合企业发展规划及项目场地现状，合理利用土地资源；合理功能分区，组织运输，缩短运输距离，便于相互联系。项目平面布置较为合理。项目厂区平面布置见附图2。  **二、工程概况**  项目名称：黑石新能源研发生产中心项目；  建设单位：黑石（杨凌）新材料科技有限公司；  建设性质：新建；  建设地点：东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内；  总投资：项目总投资1000万元。  **1、项目内容及规模**  本项目占地面积为1330m2，建筑面积1330m2，总投资1000万元。其中建设有生产车间、原料库房、成品库房、办公区等配套区域，项目建成后形成炭棒生产线。本项目建设内容组成一览表见表2。  表2 项目建设内容组成一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程名称** | **建筑名称** | | **主要建设内容** | | **备注** | | 主体工程 | 生产车间 | | 1F；位于租赁厂房楼层的1F，建筑面积665m2，钢框架结构，全密闭，内设生产线1条，主要设备有挤出机、冷却机、切割机、注射机、装配机等设备。 | | 已建 | | 辅助工程 | 原料库房 | | 1F；位于租赁厂房楼层的1F，建筑面积300m2，主要用于储存需要的原材料。 | | 已建 | | 成品库房 | | 1F；位于租赁厂房楼层的1F，建筑面积300m2，主要用于储存生产的成品。 | | 已建 | | 办公室 | | 1F，建筑面积65m2。 | | 已建 | | 公用工程 | 给水 | | 由陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园供水管网供给 | | / | | 排水 | | 本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道排入附近雨水排水管网。 | | 已建 | | 厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。 | | | 本项目生产废水为冷却循环水，循环利用不外排。 | | 未建 | | 供电 | | 由陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园供电供给 | | / | | 采暖 | | 办公区冬季采暖及夏季制冷采用分体式空调 | | 已建 | | 环保工程 | 废气 | 非甲烷总烃 | 生产过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，经UV光解+活性炭吸附处理 | 15m排气筒排放 | 未建 | | 废水 | 生活污水 | 厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。 | | 已建 | | 生产废水 | 本项目生产废水为冷却循环水，循环利用不外排。 | | 已建 | | 固废 | 一般固废 | 一般固废储存在一般固废储存区；待一定量后外售综合利用。 | | 未建 | | 危险废物 | 危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质的单位进行处置。危险废物暂存间设置在厂区西北角，规格为10m2。 | | 未建 | | 生活垃圾 | 垃圾桶分类集中收集，由环卫部门定期外运。 | | 未建 |   **2、产品方案**  项目主要产品方案见表3。  表3 项目主要产品方案   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **数量** | **规格** | **备注** | | 1 | HS加热棒 | 48 | t/a | 用于室内地面加热 |   3、原辅材料消耗  表4 原、辅材料用量消耗一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **性状** | **用量** | **单位** | **备注** | | 1 | 聚丙烯 | 粒状 | 22.5 | t/a | 外购 | | 2 | 色母 | 粒状 | 0.075 | t/a | 外购 | | 3 | 碳素 | 粒状 | 15 | t/a | 外购 | | 4 | 聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料 | 粒状 | 3.8 | t/a | 外购 | | 5 | 电线 | 条状 | 7.5 | t/a | 150000m/a |   **原辅材料理化性质：**  表5 主要原辅材料化学成分及性质   |  |  | | --- | --- | | **名称** | **物化性质** | | 聚丙烯 | 是由[丙烯](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E7%83%AF/2276398)聚合而制得的一种热塑性树脂，外观：白色、无臭、无味固体；熔点：164~170℃；相对密度（水=1）：0.90；爆炸极限：下限20（g/m3）；引燃温度为420℃；稳定性：温定；热分解温度为370℃；特点：良好的力学性能，除耐冲击性外，其他力学性能均比聚乙烯好，成型加工性能好，具有较高的耐热性，连续使用温度可达110-120℃，无毒性，电绝缘性好。 | | 色母 | 一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物( Pigment Preparation)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜  料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。 | | 碳素 | 是以碳元素为主的非金属固体材料，轻量，多孔性，导电性，导热性，耐腐蚀性，润滑性，高温强度，耐热性，耐热冲击性，低热膨胀，低弹性，高纯度，可加工性。 | | 聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料 | 是以聚丙烯、炭黑、乙烯、丙烯复合而成的混合物，外观：黑色、无臭、无味固体；稳定性：温定；热分解温度为300℃以上，特点：有良好的热传导性、导电性。 |   4、项目主要设备  项目主要设备详见下表6。  表6 项目主要设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **型号** | **数量（台/套）** | | 1 | 搅拌罐 | / | 1台 | | 2 | 全自动加热上料机 | HL-2HP | 2台 | | 3 | 挤出机 | / | 1套 | | 4 | 输送机 | / | 1台 | | 5 | 冷水机 | QX-5A | 1台 | | 6 | 切割机 | / | 1台 | | 7 | 全自动注封机 | VTD40TC HYBRID | 1台 | | 8 | 剪裁打孔机 | HS-3000-01 | 1台 | | 9 | 加热棒组装机 | HS-3000-01 | 1台 | | 10 | 加热棒复卷机 | HS-3000-01 | 1台 | | 11 | 冷却台 | / | 1个 | | 12 | 空气压缩机 | W-0.98/12.5 | 1台 | | 13 | 风机 | / | 1台 |   **三、公用工程**  （1）给水  本项目生活水源由陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园供水管网供给，供水水质满足生活饮用水标准。  （2）排水  生活污水：厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。  生产废水：冷却循环水循环使用不外排。  （3）供电系统  本项目电力由陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园供电供给，可满足本项目用电要求。  （4）供热、制冷  本项目办公室内设空调用于夏季制冷及冬季供暖。  **五、劳动定员和工作制度**  公司定员19人，管理人员4人，行政人员1人，财务2人 ，生产工人12人。提供员工住宿，不提供餐饮，年工作时间300天，3班倒，24h。 | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  根据现场踏勘及建设单位提供资料，黑石（杨凌）新材料科技有限公司于2018年10月开始进行建设黑石新能源研发生产中心项目，所租厂房为园区自建厂房，无原有污染情况。 | | | | | | | | |

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**  杨陵区，陕西省[咸阳](https://baike.baidu.com/item/%E5%92%B8%E9%98%B3/183345)市辖区（正式行政区划），名义上杨陵区隶属于咸阳市管辖，但其正式行政管辖权限交由杨凌示范区管委会行使（即实际意义上属于杨凌示范区管理的下辖区）。因辖区内有隋文帝[杨坚](https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%A8%E5%9D%9A/4455)的[泰陵](https://baike.baidu.com/item/%E6%B3%B0%E9%99%B5/1441526)而得名。位于陕西[关中平原](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%B3%E4%B8%AD%E5%B9%B3%E5%8E%9F/10791516)中部，东距省会[西安市](https://baike.baidu.com/item/%E8%A5%BF%E5%AE%89%E5%B8%82/1002501)82公里，西距[宝鸡市](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%9D%E9%B8%A1%E5%B8%82/13860686)86公里。  杨凌农业高新技术产业示范区，[西安](https://baike.baidu.com/item/%E8%A5%BF%E5%AE%89/121614)市西部85公里处，地理坐标介于东经107°59′—108°08′，北纬34°14′—34°20′之间，东与[武功县](https://baike.baidu.com/item/%E6%AD%A6%E5%8A%9F%E5%8E%BF/1653977)[大庄镇](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A7%E5%BA%84%E9%95%87/4875024)以漆水河为界，南与[周至县](https://baike.baidu.com/item/%E5%91%A8%E8%87%B3%E5%8E%BF)[哑柏镇](https://baike.baidu.com/item/%E5%93%91%E6%9F%8F%E9%95%87)隔渭河相望，西与[扶风县](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%B6%E9%A3%8E%E5%8E%BF)[绛帐镇](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%9B%E5%B8%90%E9%95%87)接壤，北依湋河与[武功县](https://baike.baidu.com/item/%E6%AD%A6%E5%8A%9F%E5%8E%BF/1653977)[武功镇](https://baike.baidu.com/item/%E6%AD%A6%E5%8A%9F%E9%95%87)、[扶风县](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%B6%E9%A3%8E%E5%8E%BF)[杏林镇](https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%8F%E6%9E%97%E9%95%87/6344596)相邻，东西长约16公里，南北宽约7公里，总面积135平方公里，城市规划区35平方公里，是中国第一个[农业](https://baike.baidu.com/item/%E5%86%9C%E4%B8%9A/330015)[高新技术产业](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%96%B0%E6%8A%80%E6%9C%AF%E4%BA%A7%E4%B8%9A/7246934)示范区。  本项目位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，地理位置坐标为北纬34°28′94.04″，东经108°10′42.08″。  **2、地形、地貌、地质**  杨陵区位于鄂尔多斯地台南端的渭河地堑，属渭河谷地新生代断陷沉降带。境内较大的断裂构造主要有[宝鸡](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%9D%E9%B8%A1)——咸阳大断裂的张性断层（走向近东西，倾向南偏西）。按其性质归属于祁、吕、贺山字型构造体系的前弧断裂之一，构造形迹为隐伏断层。陇西系的歧山——哑柏断裂，从杨陵区西部穿过。  区内地势南低北高，依次形成三道塬坡，海拔435-563米。境内塬、坡、滩地交错，土壤肥沃，适宜多种农作物生长。  杨凌农业高新技术产业示范区地处鄂尔多斯地台南缘的渭河地堑，系属渭河谷地新生代断陷地带。南侧为中国南北方地理分界线秦岭山脉，北侧为横贯陕西中部的渭北黄土塬。渭河自西向东流经本区南界，区内自南向北依次分为渭河滩地，一级阶地、二级阶地、三级阶地和沟坡地五种地貌单元，形成本区北高南低，西高东低，南北呈阶梯地形。海拔在418.0~540.1米之间。  **3、气候、气象**  杨凌农业高新技术产业示范区属东亚暖温带半湿润半干旱气候区，具有春暖多风，夏热多雨、秋热凉爽多连阴雨、冬寒干燥等明显的大陆性季风气候特征。年均气温12.9℃，无霜期211天。年均日照时数2163.8小时，年总太阳辐射量114.86千卡/平方厘米，年均降水量635.1毫米。夏季盛行东南风，冬季盛行偏西北风，年平均风速1.8 m/s，月平均风速最大为6月2.2m/s，最小为9月1.4 m/s。  **4、水文状况**  截至2016年，杨凌农业高新技术产业示范区境内及其周边分布的主要河流有渭河、漆水河、湋河。渭河从揉谷镇的姜塬村流入该区，境内11.9公里，多年平均流量136.5立方米/秒，年径流总量46.03亿立方米。漆水河系渭河北岸一级支流，该区内流程8.5公里，多年平均流量4.15立方米/秒，年径流总量1.31亿立方米。湋河系渭河二级支流、漆水河的一级支流，境内流程24.6公里，多年平均流量0.46立方米/秒，年径流总量1448万立方米。  除上述三条天然河流以外，亦有宝鸡峡主干渠、二支渠、渭惠渠等人工灌溉渠系流经本区。其中宝鸡峡主干渠年入水量230万立方米，渭惠渠年入水量359.5万立方米，宝鸡峡二支渠入水量917.1万立方米，渭河滩民堰入水量61.3万立方米。  **5、土壤状况**  杨凌农业高新技术产业示范区土地相对比较平坦，土壤比较肥沃，共有7个土类、11个亚类、15个土属、34个土种。区内土娄土面积最大，占土地总面积的71.70%，广泛分布在一、二、三级阶地的阶面；[黄土类土](https://baike.baidu.com/item/%E9%BB%84%E5%9C%9F%E7%B1%BB%E5%9C%9F)面积占总面积的10.80%，主要分布在塬边梯田壕地和沟坡地；[新积土](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E7%A7%AF%E5%9C%9F)面积占总面积的11.10%，主要分布于渭河及漆水河河滩地。区内亦有[潮土](https://baike.baidu.com/item/%E6%BD%AE%E5%9C%9F)、[水稻土](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%B4%E7%A8%BB%E5%9C%9F)、[红粘土](https://baike.baidu.com/item/%E7%BA%A2%E7%B2%98%E5%9C%9F)、[沼泽土](https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%BC%E6%B3%BD%E5%9C%9F)等土类，分别占总面积的2.70%、1.80%、1.1%、0.80%。 |

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（空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）**  **一、环境质量现状监测及评价**  （1）环境空气质量现状  1）空气质量达标区判定  本项目位于东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  本项目大气环境质量现状委托陕西同元环境检测有限公司于2018年11月22日~2018年11月28日对项目区环境空气因子进行了监测，监测常规因子为SO2、NO2、PM10，特征因子：非甲烷总烃。本次现状监测共布设2个环境空气质量监测点，监测点：1#点布设在项目地上，2#点布设在项目地下风向北杨村。监测点位采样、样品分析方法和数据处理按国家环保局编写的《环境空气监测技术规范》执行。  2）监测项目与监测分析方法  监测项目：SO2、NO2、PM10，监测分析方法见下表：  表7 环境空气质量现状监测结分析方法及来源   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **标准号** | **监测方法** | **检出限（μg/m3）** | | SO2（1小时平均） | HJ482-2009 | 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 | 7 | | SO2（24小时平均） | 4 | | NO2（1小时平均） | HJ479-2009 | 盐酸萘乙二胺分光光度法 | 15 | | NO2（24小时平均） | 6 | | PM10（24小时平均） | HJ618-2011 | 重量法 | 10 |   3）采样时间及监测频率  SO2、NO2、PM10于2018年11月22日~11月28日进行监测，连续监测7天，非甲烷总烃于2018年11月22日~24日进行监测，监测3天，监测频次按照规范进行监测。  4）监测结果与评价  表8 SO2、NO2和PM10监测结果一览表 单位：μg/m3   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测日期** | **监测项目** | | | | | | **SO2** | | **NO2** | | **PM10** | | **1小时平均**  **（μg/m3）** | **24小时平均**  **（μg/m3）** | **1小时平均**  **（μg/m3）** | **24小时平均**  **（μg/m3）** | **24小时平均**  **（μg/m3）** | | 1#  项目地 | 2018.11.22 | 8~19 | 12 | 51~73 | 67 | 103 | | 2018.11.23 | 11~22 | 16 | 56~78 | 73 | 137 | | 2018.11.24 | 11~30 | 14 | 66~83 | 75 | 126 | | 2018.11.25 | 11~22 | 13 | 46~64 | 55 | 184 | | 2018.11.26 | 12~24 | 13 | 48~85 | 61 | 202 | | 2018.11.27 | 11~23 | 12 | 62~85 | 71 | 217 | | 2018.11.28 | 11~20 | 15 | 65~83 | 76 | 228 | | 2#  北杨村 | 2018.11.22 | 11~22 | 13 | 57~74 | 70 | 115 | | 2018.11.23 | 10~24 | 14 | 61~74 | 68 | 129 | | 2018.11.24 | 11~34 | 15 | 65~81 | 74 | 133 | | 2018.11.25 | 10~20 | 14 | 55~76 | 58 | 176 | | 2018.11.26 | 14~26 | 12 | 48~83 | 62 | 220 | | 2018.11.27 | 14~22 | 16 | 62~81 | 72 | 247 | | 2018.11.28 | 10~20 | 12 | 61~76 | 78 | 230 | | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 500 | 150 | 200 | 80 | 150 | | 超标率（%） | | 0 | 0 | 0 | 0 | 64.7 | | 最大超标倍数 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.64 |   （2）其他污染物环境质量现状  1）监测点位  1#点布设在项目地上，2#点布设在项目地下风向北杨村。  2）监测项目  监测项目：非甲烷总烃  3）具体监测结果  非甲烷总烃补充监测点位基本信息见下表9，环境质量现状见下表10。  表9 非甲烷总烃补充监测点位基本信息   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点名称** | **监测点坐标/m** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **X** | **Y** | | 1#上风向 | 108.104128 | 34.289426 | 非甲烷总烃 | 2018.11.22-11.24 | 项目地 | | | 2#北杨村 | 108.113043 | 34.291031 | 东北 | 620 |   表10 特征因子监测结果统计表 单位：mg/m3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | | **非甲烷总烃** | | | **监测**  **地点** | **监测**  **时间** | **1#项目地** | **2#北杨村** | | **1h平均** | **1h平均** | | 2018.11.22 | | 0.56~0.75 | 0.61~0.71 | | 2018.11.23 | | 0.56~0.79 | 0.59~0.72 | | 2018.11.24 | | 0.51~0.76 | 0.65~0.78 | | 超标率（%） | | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | | 0 | 0 | | 标准限值 | | 2 | 2 |   监测结果表明，项目区域环境空气中SO2、NO2的1小时平均值、24小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM10的24小时超标，超标原因为杨凌冬季供暖等造成PM10环境污染浓度较高；非甲烷总烃1小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定（2.0mg/m3）。  **二、声环境质量现状**  本项目声环境质量现状由陕西同元环境检测有限公司于2018年11月22日至2018年11月23日进行昼间与夜间监测。  （1）监测点位  根据《环境影响评价技术导则－声环境》的要求，通过对项目选址各边界声环境调查和监测，分析项目所在区域声环境质量状况，在选址各边界外1米处及敏感点张尧村设置5个监测点位。  （2）监测时间：2018年11月22日至2018年11月23日，监测2天，昼、夜各1次。  （3）监测因子：等效连续A声级。  （4）监测结果与评价  表11 声环境质量监测结果统计表 单位dB（A）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测地点** | **2018年11月22日** | | **2018年11月23日** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 1#厂界东侧 | 53.0 | 41.3 | 53.9 | 41.9 | | 2#厂界南侧 | 54.3 | 42.9 | 54.9 | 42.6 | | 3#厂界西侧 | 53.8 | 42.4 | 53.2 | 42.8 | | 4#厂界北侧 | 54.6 | 40.7 | 54.9 | 40.2 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 3类：65/55 | | | |   监测结果表明，项目四周厂界昼、夜声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，表明项目所在地声环境质量现状良好。  **3、生态环境质量现状**  项目位于东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，该区域地势平坦，周边工业企业较多，植被主要为人工植被及农田，无珍贵或濒危动、植物，生态环境较好。 |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  根据项目的所处地理位置、项目周围的环境关系和环境特征、项目施工期及运行期排污运行特点，确定与项目相关的主要环境保护目标见表12。  表12 主要环境保护目标表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境**  **要素** | **保护对象** | **坐标** | | **相对厂界**  **距离和位置** | **人数** | **保护级别和要求** | | **东经** | **北纬** | | 环境空气 | 北杨村 | 108.113043 | 34.291031 | E-608m | 1200 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 杨家庄 | 108.095684 | 34.291057 | W-679m | 500人 | | 刘黄堡村 | 108.096757 | 34.284772 | SW-724m | 600人 | | 许家沟 | 108.110018 | 34.296579 | NE-831m | 550人 | | 夏家沟村 | 108.106456 | 34.299061 | N-979m | 980人 | | 曹新庄村 | 108.094354 | 34.298671 | NW-1000m | 1000人 | | 下杨村 | 108.119073 | 34.291757 | E-1200m | 650人 | | 声环境 | 本项目 200m 范围内无敏感点，项目四周均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。 | | | | | | |

评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | （1）环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定；   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物项目** | **单位** | **执行标准** | | | |  | | | **1小时平均** | **24小时平均** |  | | 1 | SO2 | ug/m3 | 500 | 150 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | | 2 | NO2 | ug/m3 | 200 | 80 | | 3 | PM10 | ug/m3 | / | 150 | |  | | | **最大允许浓度** | |  | | 4 | 非甲烷总烃 | mg/m3 | 2.0 | | 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定 |   （2）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **氨氮** | **DO** | | Ⅲ级标准值 | 6-9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≥5 |   （3）地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH 值** | **氨氮** | **铬** | **氟化物** | **总硬度** | **溶解性总固体** | | Ⅲ类标准 | 6.5～8.5 | ≦0.5 | ≦0.05 | ≦1.0 | ≦450 | ≦1000 |   （4）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类 别** | **昼 夜** | **夜 间** | | 3类 | 65 | 55 | |
| 污染物排放标准 | 一、运营期  （1）运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值，颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值；   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **车间或生产设施排气筒** | **企业边界** | **执行标准** | | **特别排放限值（mg/m3）** | **大气污染物浓度限值(mg/m3)** | | 颗粒物 | 20 | 1.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | | 非甲烷总烃 | 60 | 4.0 |   （2）本项目生产废水不外排，进行综合利用，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。生活污水执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准（缺项参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准）。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | | 标准 | 300 | 150 | 400 | 25 | | 《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准 | | | |   （3）运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **执行标准** | **级别** | **单位** | **标准限值** | | | **昼间** | **夜间** | | 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类 | dB（A） | 65 | 55 |   （5）一般工业固体废物堆存、排放物执行《一般工业固体废物贮存处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部2013年第36号公告）中有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部2013年第36号公告）中有关规定。 |
| 总量控制指标 | 根据“十三五”期间总量控制要求，根据项目实际情况，本项目废水产生量为319.2m3/a，其中COD含量为0.096t/a，氨氮含量为0.006t/a，产生的废水经化粪池处理后排入园区管网，然后纳入杨凌示范区污水处理厂，本次不单独申请总量控制指标；废气污染产生量为：非甲烷总烃0.003t/a。因此，项目建议的污染物总量控制因子为非甲烷总烃：0.003t/a。 |

建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述（图示）：**  **一、运营期**  碳棒生产线工艺流程    **聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料**  **色母**  **聚丙烯**  **碳素**  热熔  噪声  搅拌  噪声、有机废气、固废  塑形  加热成型挤出  水冷  水冷  冷却水循环  冷却水循环  废料、噪声  切割  接扣  **电线**  冷却台冷却  合格  塑料碳条  废料、噪声  剪裁  装配  检验  合格  装箱  成品入库  图1 碳棒生产工艺流程及产污环节图  **工艺流程说明：**  **一、塑料碳条（半成品）**  1、搅拌：外购原料聚丙烯、色母按比例（300：1）倒入搅拌机中进行搅拌混合，该过程会产生噪声；  2、加热成型挤出：在挤出机中进行，该挤出机上方有两个漏斗，分别用来盛放碳素，聚丙烯、色母混合物，物料在外部电加热的热力作用下逐渐熔化，之后进入螺杆挤压，物料在外部电加热的热力作用下逐渐熔化，同时在螺杆旋转的推动力下，物料向挤出机模头处运动，挤出成为条状，碳素被聚丙烯塑料包裹在内；加热方式为电加热，加热温度约为150℃~200℃左右，聚乙烯热分解温度为370℃，因此仅产生少量非甲烷总烃，该过程还会产生噪声污染；  3、水冷：由自来水直接冷却固型，冷却水循环使用，冷却池尺寸约为7×0.15×0.16m；  4、切割：通过切割机割刀将其切割成段，每段约0.8m，该过程会产生废料及噪声；  5、冷却台冷却：水冷后的半成品由于仍带有余温，温度大约在40-50℃，因此需要放置在冷却台上自然冷却降温，合格的即半成品塑料碳条；  **二、接扣（半成品）**  1、热熔、塑形：这两个过程都是在全自动注射机内进行的，所用原料为聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料；物料在外部电加热的热力作用下逐渐熔化，在一定的[压力](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%8B%E5%8A%9B)和速度下，通过螺杆将熔融塑料注入[模具型腔](https://baike.baidu.com/item/%E6%A8%A1%E5%85%B7%E5%9E%8B%E8%85%94)中进行塑形。  2、水冷：由自来水直接冷却固型，冷却水循环使用，水冷部分也在全自动注射机上，无单独设备，水冷固型后即半成品接扣。  **三、装配**  1、剪裁：外购的电线通过剪裁机剪成1m长尺寸。  2、装配；将半成品塑料碳条、接扣、裁剪后的电线通过装配机进行装配成绳梯状。  3、检验、装箱：检查生产的成品，合格的成品以打捆的形式装箱，外售；不合格的产品以废料的形式外售。  **主要污染工序：**  **一、施工期污染工序**  项目所在场地于2018年10月1日租赁，计划于2019年1月开工进行建设，施工期主要为房屋装修及设备安装工程。项目施工期较为短暂，且施工量较小，施工期结束后对环境的影响也随之消失，对周围环境影响较小。因此，本次评价仅对施工期进行简要分析，施工期所产生的污染包括以下方面：  废气：施工期大气环境污染主要来自于房屋装修过程安装产生的扬尘、车辆运输过程产生的扬尘，以及装修粉刷过程产生的刺鼻气味，属无组织排放，待施工期结束后污染随之减少至消失。  废水：施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水（主要污染物为BOD5、COD、NH3-N、SS）。本项目工程量较小，施工期每日平均施工人员约5名，每人用水量按40L/d计，则用水量约为0.2m3/d，排放系数以0.8计，排放量约为0.16m3/d，主要污染物为COD和氨氮。依附该工业园用水及排水。  噪声：主要来源于设备安装过程中因使用电钻、切割机等工具产生的噪声，一般在70～90dB（A）之间。  固废：包括土建工程、设备安装时产生的建筑垃圾以及施工期员工生活垃圾。本项目施工期设备安装建筑垃圾产生量约为10kg；施工工人生活垃圾每人按0.5kg/d计，本项目施工期每日平均施工人员约5名，施工期约60天，则项目施工期生活垃圾产生量为0.15t，依附城镇垃圾回收。  **二、运营期污染工序**  **1、废气**  本项目运营期产生的废气主要为生产过程中产生的非甲烷总烃。  （1）非甲烷总烃废气  本项目运营期主要大气污染物为加热成型挤出、热熔塑形过程产生的非甲烷总烃。生产使用的原材料为聚丙烯、色母、碳素、聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料，加热温度在150℃~200℃左右，其中碳素是以碳元素为主的非金属固体材料，在挤出过程中不产生废气污染，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数可知，聚丙烯熔化产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)排放系数为0.35kg/t原料。本项目年产HS加热棒48t，聚丙烯使用量为22.5t，色母使用量为0.075t，聚丙烯-碳黑-乙烯丙烯复合材料使用量为3.8t/a，在生产工艺中的加热成型挤出、热熔塑形过程会产生非甲烷总烃，则该工序非甲烷总烃产生量为0.009t，工作时间为7200h，在生产线的挤出机、全自动注射机上分别安装集气罩，共设置2个集气罩将非甲烷总烃收集，然后经同一套UV光解+活性炭吸附装置处理后经排气筒顶楼排放（约18m高），风机风量以8000m3/h计，集气罩收集效率为80%，UV光解+活性炭吸附装置（蜂窝状）处理效率为85%（其中UV光解处理装置去除率为60%，活性炭吸附去除率为25%），因此，非甲烷总烃有组织排放量、排放速率、排放浓度为：0.001t/a，0.0001kg/h，0.013mg/m3。无组织排放量为：非甲烷总烃：0.002t/a。排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值。  可行性分析  A、UV光解原理  UV高效光解设备采用的大功率高能紫外线放电管，发出的紫外线波长主要170nm及184.9nm，光子能量分别为742KJ/mol和647KJ/mol，发出比污染物质分子的结合能强的光子能，可以高效裂解切断污染物质分子的分子键。对有机而非其进行协同分解氧化反应，是有机废气中物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，在通过排风管进入排气筒排放。  B、活性炭吸附原理  由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经玻璃纤维过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性碳吸附后，除去有机废气后，经排气筒排放。  活性炭对废气吸附的特点：  ①不产生二次污染，设备投资低；  ②净化效率高，运行阻力低；  ③碳层前可以设置颗粒物过滤段，有效保证活性碳的吸附效率和使用寿命；  ④活性碳的选择为蜂窝状活性碳。  经计算，本项目使用UV光解+活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，可以满足处理要求，并且满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值。  **2、废水**  本项目产生的废水主要为职工生活污水。  （1）生活污水  本项目职工19人，提供住宿，不提供餐饮，根据《陕西省用水定额修订》，住宿人员用水量按照70L/人·d计，总用水量为1.33m3/d，399m3/a，生活污水排放系数按照0.8计，则生活污水产生量为319.2m3/a；生活污水中主要污染物是COD、BOD5、SS、NH3-N等。  本项目废水产生和排放量如下表：  表13 项目废水产生和排放量 单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **污水量** | | 污水水质（mg/L） | 300 | 100 | 150 | 20 | 319.2m3/a | | 产生量（t/a） | 0.096 | 0.032 | 0.048 | 0.006 |   （2）生产用水及排水  生产用水主要为水冷过程中的冷却循环用水，本项目于生产车间西南角设置冷却机，循环水量为0.5m3。水冷过程由于蒸发损耗需每月补水6次，补充水量按一次性用水量的25%计，则补充水量为0.125m3/次，即7.5m3/a，循环使用不外排。  项目水平衡图见下图：  79.8  杨凌示范区污水处理厂  319.2  399  园区管网  化粪池  生活用水  407  新鲜水  冷却循环水  8  7.5  循环0.5  图2 项目水平衡图（单位：m3/a）  **3、噪声**  本项目的噪声主要来源于HS加热棒生产设备，噪声源源强在70~90dB（A）。项目噪声源强及排放声级见表。  表14 项目噪声产排情况单位：dB（A）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | | **产噪设备** | **数量（台）** | **噪声级** | | 室内 | 1 | 挤出机 | 1 | 70 | | 2 | 全自动注射机 | 1 | 70 | | 3 | 切割机 | 1 | 70 | | 4 | 空气压缩机 | 1 | 80 | | 室外 | 1 | 风机 | 1 | 90 |   **4、固体废弃物**  项目运营期产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、不合格产品、废润滑油、废润滑油桶以及废灯管、废活性炭等。  （1）员工生活垃圾  项目劳动定员19人，生活垃圾产生量系数按0.5kg/d·人，则生活垃圾产生量约9.5kg/d、2.85t/a，由厂区定期运至环卫部门指定地点。  （2）一般固体废物：废包装袋、不合格产品  本项目生产固废为不合格产品，由业主提供资料及类比同类项目可知得知，不合格HS加热棒每年产生约0.872t，废包装袋约900个。  （4）危险废物：本项目危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶、废活性炭等，根据企业提供资料，废润滑油产生量为0.01t/a，废润滑油桶约2个；  本项目拟用UV光解+活性炭吸附非甲烷总烃废气，有机废气处理UV光解装置中的废灯管一年更换5次，共100个；外售处理。有机废气处理活性炭处理装置中废活性炭0.008t/a，一年更换10次，产生量核算如下：根据工程分析可知，废气首先经过UV光解处理装置，去除率为60%，故活性炭吸附装置的处理量为0.0032t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气0.25kg保守估算，则项目废活性炭产生总量约为0.008t/a。  分类收集，暂存于危废暂存间，统一交由有资质单位统一处理。本项目产生的固体废物产生量以及处置措施详见表15。  表15 固体废物产生量及处置方式   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | | **名称** | **产生位置** | **废物属性** | **产生量** | **处置方式** | | 一般固体废物 | 1 | 不合格产品 | 生产车间 | 一般固废 | 0.872t/a | 外售处理 | | 2 | 废包装袋 | 900个/a | | 危险  废物 | 1 | 废活性炭 | 生产车间 | HW49（900-041-49） | 0.008t/a | 暂存于危废储存间，待一定量后交由有危废处理资质的公司处置。 | | 2 | 废灯管 | HW29（900-023-29） | 100个/a | | 3 | 废润滑油 | HW49（900-041-49） | 0.01t/a | | 4 | 废润滑油桶 | HW08（900-249-08） | 2个/a | | 生活  垃圾 | 1 | 生活垃圾 | 生活区 | 一般固废 | 2.85t/a | 交由环卫部门清运 | |

项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | | **处理前产生浓度及产生量（单位）** | **排放浓度及排放量**  **（单位）** |
| 大  气  污  染  物 | 生产车间 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.009t | 0.001t/a，0.013mg/m3 |
| 无组织 | 0.002t/a |
| 水  污  染  物 | 生活污水319.2m³/a | COD | | 300mg/L，0.096t/a | 300mg/L，0.096t/a |
| BOD5 | | 100mg/L，0.032t/a | 100mg/L，0.032t/a |
| SS | | 150mg/L，0.048t/a | 150mg/L，0.048t/a |
| NH3-N | | 20mg/L，0.006t/a | 20mg/L，0.006t/a |
| 固  体  废  物 | 一般固体  废物 | 不合格产品 | | 0.872t/a | 0 |
| 废包装袋 | | 900个/a |
| 危险  废物 | 废活性炭 | | 0.008t/a |
| 废灯管 | | 100个/a |
| 废润滑油 | | 0.01t/a |
| 废润滑油桶 | | 2个/a |
| 生活  垃圾 | 生活垃圾 | | 2.85t/a |
| 噪  声 | HS加热棒生产设备的噪声等，噪声源源强在70~90dB（A），经过基础减震、场地合理布局等措施处理后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。 | | | | |
| **主要生态影响**（不够时可附另页）  本项目位于东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，周围500米范围内无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物，项目建设过程中通过加强环境管理，增加绿化等措施，不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。评价要求建设单位在厂区周围多种草、种树，美化环境，使区域生态环境得到一定的补偿，生态环境破坏能够减至最低程度。 | | | | | |

环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析：**  项目所在场地于2018年10月1日租赁，计划于2019年1月开工进行建设，施工期主要为房屋装修及设备安装工程。项目施工期较为短暂，且施工量较小，施工期结束后对环境的影响也随之消失，对周围环境影响较小。因此，本次评价仅对施工期进行简要分析，施工期所产生的污染包括以下方面：  废气：施工期大气环境污染主要来自于房屋装修过程安装产生的扬尘、车辆运输过程产生的扬尘，以及装修粉刷过程产生的刺鼻气味，属无组织排放，待施工期结束后污染随之减少至消失。  废水：施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水（主要污染物为BOD5、COD、NH3-N、SS）。本项目工程量较小，施工期每日平均施工人员约5名，每人用水量按40L/d计，则用水量约为0.2m3/d，排放系数以0.8计，排放量约为0.16m3/d，主要污染物为COD和氨氮。依附该工业园用水及排水。  噪声：主要来源于设备安装过程中因使用电钻、切割机等工具产生的噪声，一般在70～90dB（A）之间。  固废：包括土建工程、设备安装时产生的建筑垃圾以及施工期员工生活垃圾。本项目施工期设备安装建筑垃圾产生量约为10kg；施工工人生活垃圾每人按0.5kg/d计，本项目施工期每日平均施工人员约5名，施工期约60天，则项目施工期生活垃圾产生量为0.15t，依附城镇垃圾回收。  **营运期环境影响分析：**  **1、大气环境影响分析**  **1、大气环境影响分析**  本项目大气污染物主要有生产车间的挥发性有机废气。  **（1）有组织废气源强**  由工程分析可知，本项目生产车间产生的非甲烷总烃产生量为0.009t，工作时间为7200h，通过集气罩+ UV光解+活性炭吸附装置处理后经排气筒顶楼排放（约18m高），风机风量以8000m3/h计，集气罩收集效率为80%，UV光解+活性炭吸附装置处理效率为85%，因此，非甲烷总烃有组织排放量、排放速率、排放浓度为：0.001t/a，0.0001kg/h，0.013mg/m3。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值。  **（2）无组织废气源强**  本项目产生的污染主要为非甲烷总烃，无组织排放量为：非甲烷总烃0.002t/a。  **（3）废气影响预测与评价**  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次评价预测模式应选择估算模式（AERSCREEN）预测。估算模型参数见表16。  表16 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（城市选项时） | / | | 最高环境温度/℃ | | 41 | | 最低环境温度/℃ | | -13 | | 土地利用类型 | | 工业用地 | | 区域湿度条件 | | 半湿润区 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 ■否 | | 地形数据分辨率/m | / |   **①有组织废气预测**  本项目有组织废气污染源强及污染源参数输入清单见表17。  表17 有组织废气污染源强输入参数   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **排气筒底部中心坐标/m** | | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **烟气**  **流速/**  **m/s** | **烟气温度/℃** | **年排放小时数/h** | **排放工况** | **污染物排放速率/（kg/h）** | | **经度** | **纬度** | **非甲烷总烃** | | 1 | 生产车间有机废气 | 108.104075 | 34.28931 | 516.0 | 15.0 | 0.5 | 15.46 | 20 | 7200 | 正常 | 0.0001 |   根据估算模式输入污染源参数，有组织计算结果见表18。  表18 有组织废气估算模式结果统计表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **距离源中心**  **下风向距离**  **（m）** | **非甲烷总烃** | | | **C0执行《大气污染物综合排放标准详解》中的限值（2mg/m3）** | | | **下风向预测浓度Cu（ug/m3）** | **浓度占标率**  **Pu（%）** | | 608m（敏感点北杨村） | 0.0045 | 2.0E-4 | | 679m（敏感点杨家庄） | 0.0042 | 2.0E-4 | | 724m（敏感点刘黄堡村） | 0.004 | 2.0E-4 | | 831m（敏感点许家沟） | 0.0037 | 2.0E-4 | | 979m（敏感点夏家沟村） | 0.0032 | 2.0E-4 | | 1000m（敏感点曹新庄村） | 0.0031 | 2.0E-4 | | 1200m（敏感点下杨村） | 0.0028 | 1.0E-4 | | 下风向最大落地浓度及其占标率（150m） | 0.0083739 | 4.1869499999999996E-4 | | 敏感点最大叠加值 | 0.7945 | |   由以上估算结果可知，非甲烷总烃最大落地浓度点均出现在下风向150m处，非甲烷总烃最大落地浓度值为0.0083739ug/m3，占标率为0.0004%，估算模式已考虑最不利气象条件，预测结果表明，项目有组织排放废气的占标率低于1%，非甲烷总烃无组织在敏感点最大落地浓度叠加值为0.7945mg/m3。非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定，对区域大气环境质量影响较小。  **②无组织废气预测**  无组织废气污染源强及污染源参数输入清单见表19。  表19 无组织废气参数输入清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **面源起点坐标/m** | | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北向夹角/°** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数/h** | **排放工况** | **污染物排放速率/（kg/h）** | | **X** | **Y** | **非甲烷总烃** | | 2 | 生产车间有机废气 | 108.10366 | 34.289575 | 516.0 | 32.98 | 78.26 | 89.06 | 7 | 7200 | 正常 | 0.00028 |   根据估算模式输入污染源参数，计算结果见表20。  表20 无组织废气估算模式结果统计表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **距离源中心**  **下风向距离**  **（m）** | **非甲烷总烃** | | | **C0执行《大气污染物综合排放标准详解》中的限值（2mg/m3）** | | | **下风向预测浓度Cu（ug/m3）** | **浓度占标率**  **Pu（%）** | | 608m（敏感点北杨村） | 0.0405 | 0.002 | | 679m（敏感点杨家庄） | 0.0374 | 0.0019 | | 724m（敏感点刘黄堡村） | 0.0356 | 0.0018 | | 831m（敏感点许家沟） | 0.0324 | 0.0016 | | 979m（敏感点夏家沟村） | 0.0289 | 0.0014 | | 1000m（敏感点曹新庄村） | 0.0283 | 0.0014 | | 1200m（敏感点下杨村） | 0.0243 | 0.0012 | | 下风向最大落地浓度及其占标率（41m） | 0.1341 | 0.006705 | | 敏感点最大叠加值 | 0.8305 | |   由估算结果可知，非甲烷总烃最大落地浓度值为0.1341ug/m3，占标率为0.0067%，非甲烷总烃无组织在敏感点最大落地浓度叠加值为0.8305mg/m3。非甲烷总烃无组织排放浓度及敏感点最大叠加值均能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定，对区域大气环境质量影响较小.  **（4）大气环境防护距离**  根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中相关大气环境防护距离计算的要求，对本项目生产过程所排废气进行核算。经过计算，在大气评价范围内未出现超标点，故本项目无组织排放废气不设置大气环境防护距离。  **（5）有机废气处理方案可行性分析**  1）方案比选  ①常见有机废气处理方案  从国内外企业有机废气治理技术应用情况来看，吸附法、吸收法、燃烧法、生物法、光催化、低温等离子法等技术应用较为广泛，有机废气治理技术适用性及优缺点具体见表21。  表21 有机废气治理方案比选   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **适用性** | **优点** | **缺点** | | 燃烧法 | 较适合于高浓度、小风量的有机废气 | 控制一定的温度条件下污染物去除效率高，焚烧彻底 | 需投加辅助介质，若焚烧含氯、溴代有机物、硫元素和芳烃类物质时极易产生二噁英、氮氧化合物和硫氧化合物等二次污染物质 | | 吸收法 | 有机废气中含有能溶解于吸收液或能与吸收液反应的污染物，主要适用于高浓度有机废气或者大风量低浓度的有机废气 | 在设计操作合理的情况下去除效率很高，运转管理方便 | 对设备及运行管理要求极高，而且只有能溶解于吸收液或能与吸收液反应的污染物才能被有效去除 | | 吸附法 | 适用于低浓度、小风量的有机废气 | 该方法设备简单，去除效果好，多用于净化工艺的末级处理。在酸性环境下的吸附效果优于碱性环境 | 对高浓度废气处理效率低、占地面积大、气阻大、吸附剂需经常更换或再生等缺点，而且吸附剂脱附后的气体难于收集而最终又排回大气中，是一种不彻底的解决途径。废气温度过高，可选配气体冷却装置来降低废气温度 | | 生物法 | 适用于低浓度、小风量的有机废气，亲水性及易生物降解物质的处理（通常废气中的TOC（总有机碳）应在1000mg/m3 以下，废气流量小于50000mg/m3，废气温度小于40℃） | 处理成本低廉、能耗低，基本无二次污染 | 存在气阻大、降解速率慢、设备体积庞大、易受污染物浓度及温度的影响 | | 光催化 | 适用于实验研究及小风量应用阶段 | 光敏半导体催化氧化或纳米金属氧化物光催化也是近年来的研究热点 | 降解效率受控于污染物质与催化剂表面界面扩散速率，而且催化剂价格昂贵、很容易中毒失效 | | 低温等离子法 | 适合处理低浓度的有机废气 | 净化技术可靠且非常稳定，占地面积小，电子能量高；运行费用及能耗低；反应快、随用随开；基本无二次污染 | 废气中含尘和湿度会影响放电效果，从而降低电离效果。一次性投资费用较高 |   根据工程分析可知，本项目生产过程废气属于连续性低浓度，无回收价值的有机废气，经方案比选，等离子法和光氧催化法具有适用于处理低浓度有机废气，效率高，运行稳定，操作简单的特性，建设单位拟选用UV光解+活性炭吸附处理有机废气。  UV光解  利用高能高臭氧紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，臭氧在该光量子的作用下可产生大量的新生态氢、活性氧和羟基氧等活性基团，一部分恶臭物质也能与活性基团反应，最终转化为CO2和H2O等无害物质，从而达到彻底去除恶臭及有机气体的目的。因其激发光源产生的光量子的平均能量在1eV~7eV，适当控制反应条件可以实现一般情况下难以实现或使速度很慢的化学反应变得十分快速，大大提高了反应器的作用效率。  活性炭吸附原理  活性炭吸附法是利用活性炭的表面特性处理挥发性有机物。活性炭由于表面分子处于不平衡、不饱和状态，具有把与其接触的气体或液体溶质分子吸附到自己表面上，从而使自身残余力得到平衡的能力，这种在固体表面进行的物质浓缩现象称为吸附。工业上的吸附操作是将活性炭充装在固定床反应器内，使废气以一定的速度通过反应器，废气中所含的污染物就不断地向活性炭表面凝聚、富集，从气相中分离出来。  活性炭是非极性的吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，能吸附绝大部分有机废气，即使对一些极性有机物和特大分子有机物，也表现出良好的吸附能力。因此活性炭吸附处理挥发性有机物技术被广泛应用于化工、医药、设备制造和印刷行业。  活性炭吸附工艺较为简单，并且风阻低，因此其投资、运行成本较低。印刷废气中所含污染物几乎全部较易富集在活性炭上，处理效率较高，尤其是含量最大的非甲烷总烃，不仅易吸附在活性炭表面，也易于再生，活性炭可重复使用，是一种印刷行业应用最多的挥发性有机物控制技术。  综上所述，从技术可行性、经济可行性、运行稳定性分析可知，项目拟选废气处理方案可行。  **2、水环境影响分析**  项目排水采用雨污分流制，项目生产废水循环使用不外排。厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。  **项目废水进入污水处理厂可行性分析：**  杨凌示范区污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，处理工艺为二级生物处理工艺，其设计规模为日处理3万吨的污水处理厂一座。建设内容包括：粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良型卡鲁赛尔氧化沟、二沉池、回流及剩余污泥泵房、混合反映沉淀池、加药间生物除臭滤池等生产设施。本项目的污水排放量为319.2m3/d，经过预处理后进入污水处理厂，对该厂污水处理设施正常运行不会产生不良影响，污水处理厂有能力接纳该项目排放的污水，并将其处理到达标排放。  **3、声环境影响分析**  本项目的噪声主要来源于HS加热棒生产设备，噪声源源强在70~90dB（A）。项目噪声源强及排放声级见表。  （1）源强分析  本项目噪声设备源强及降噪措施清单见表22。  表22 主要噪声源声压级 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要噪声设备** | **源强dB(A)** | **数量** | **采取措施** | **治理后噪声级** | | 挤出机 | 70 | 1 | 采用低噪声设备、厂房隔声、减震等 | 55 | | 全自动注射机 | 70 | 1 | 55 | | 切割机 | 70 | 1 | 55 | | 空气压缩机 | 80 | 1 | 60 | | 风机 | 90 | 1 | 75 |   （2）预测模式  根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ/T2.4-2009）中规定，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可用A声功率级或某点的A声级计算。  （3）预测条件假设  ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；  ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；  ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。  （4）室内声源  ①如果已知声源的声压级L(r0)，且声源位于地面上，则    ②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：    式中：  ：某个室内声源靠近维护结构处的声压级。  L*w*：某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。  Q：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  R：房间常数；R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m2；a为平均吸声系数，本评价a取0.15。  r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  ③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：    L*p1(T)*：靠近围护结构处室内 N个声源的叠加声压级，dB(A)；  L*p1.j*：*j*声源的声压级，dB(A)；  N—室内声源总数。  ④计算出室外靠近围护结构处的声压级：    式中：  L*p2*(T)：靠近围护结构处室外N个声源的叠加声压级，dB(A)；  TL*i*；围护结构的隔声量，dB(A)。  ⑤将室外声级*Lp2(T)*和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级*LW*；    式中：s为透声面积，m2。  ⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为L*w*，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。  （5）计算总声压级  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为*LA,i*，在T时间内该声源工作时间为*ti*；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LAj*，在T时间内该声源工作时间为*t,j*，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L*eqg*）    式中：  tj：在T时间内j声源工作时间，s；  ti：在T时间内i声源工作时间，s；  T：用于计算等效声级的时间，s；  N；室外声源个数；  M：等效室外声源个数。  （6）预测因子、预测时段、预测方案  ①预测因子：等效连续A声级Leq（A）。  ②预测时段：固定声源投产运行期。  ③预测方案：预测本项目投产后，厂界噪声达标情况。  （7）噪声源叠加值及至各厂界距离  本项目针对设备噪声采取如下降噪措施：  ①选用低噪声的生产设备：②合理设计厂区平面布局，将高生产车间布置于东侧及北侧，使之尽可能远离敏感目标：③高噪声设备安装减震垫。④将生产车间设置为封闭式作业场所：⑤合理安排工作时间，尽量将高噪声设备安排在昼间；⑥加强生产设备的维护，确保其处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的高噪声现象；在进一步大力度加强意见生产线降噪措施的同时，对未建生产线进行严格的降噪措施后。  表23 噪声源噪降噪声级一览表   | **声级**  **设备名称** | | **所在位置** | **降噪后的声源源强dB（A）** | **各厂界与声源距离（m）** | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **东** | **南** | **西** | **北** | | 室内 | 挤出机 | 生产车间 | 55 | 30 | 18 | 13 | 18 | | 全自动注射机 | 55 | 19 | 14 | 17 | 22 | | 切割机 | 55 | 28 | 16 | 15 | 20 | | 空气压缩机 | 60 | 25 | 19 | 18 | 17 | | 室外 | 风机 | 70 | 17 | 10 | 20 | 24 |   （8）预测结果  噪声预测结果见表24：  表24 噪声预测结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点** | | **贡献值dB（A）** | | **达标情况** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 厂界 | 东厂界 | 46.3 | 46.3 | 达标 | 达标 | | 西厂界 | 51.6 | 51.6 | 达标 | 达标 | | 南厂界 | 52.3 | 52.3 | 达标 | 达标 | | 北厂界 | 49.6 | 49.6 | 达标 | 达标 | | 标准值 | | 昼间：65 夜间：55 | | | |   根据预测，项目厂界外噪声昼夜贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；  综上所述，本项目运营后生产过程中设备运行和车辆行驶产生的噪声对周边的环境影响较小。  **4、固体废物环境影响分析**  项目运营期产生的固体废物主要包括员工生活垃圾，不合格产品，废包装袋，废润滑油、废润滑油桶，废灯管，废活性炭等。  表25 固体废物产生量及处置方式   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | | **名称** | **产生位置** | **废物属性** | **产生量** | **处置方式** | | 一般固体废物 | 1 | 不合格产品 | 生产车间 | 一般固废 | 0.872t/a | 外售处理 | | 2 | 废包装袋 | 900个/a | | 危险  废物 | 1 | 废活性炭 | 生产车间 | HW49（900-041-49） | 0.008t/a | 暂存于危废储存间，待一定量后交由有危废处理资质的公司处置。 | | 2 | 废灯管 | HW29（900-023-29） | 100个/a | | 3 | 废润滑油 | HW49（900-041-49） | 0.01t/a | | 4 | 废润滑油桶 | HW08（900-249-08） | 2个/a | | 生活  垃圾 | 1 | 生活垃圾 | 生活区 | 一般固废 | 2.85t/a | 交由环卫部门清运 |   本项目一般废物暂存区位于生产车间西侧，按照《一般工业固体废物贮存处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单进行储存，本项目储存方式为室内储存，项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及2013年修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的有关规定和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）相关要求对其进行贮存及转移。  为了防止对环境产生二次污染，对本项目一般固废及危险废物的贮存及外运要求采取以下措施：  ①设置危废暂存间1座，10m2，位于厂区西北角，（详见平面布置图），危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，危险废物临时储存场的要求如下：  a、应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；  b、根据危险废物性质分类贮存，采用专用容器密闭盛装；  c、贮存设施外建设径流(雨水)疏导系统，保证能防止雨水不流到危险废物暂存间中；  d、储存场地面与裙脚要用坚固、防渗的材料，建筑材料必须与危险废物兼容。  e、储存场必须有泄漏液体收集装置，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。  f、暂存间要设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志；  ③配备专门环境管理人员。  ④建立完善相关环境管理规章制度  a、企业应履行申报的登记制度、建立危险废物台帐制度，认真、仔细记录危险废物产生、贮存、转移处置或利用情况，对每批出入暂存场所的废物要进行清点称重。  b、属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；危险废物委托有资质和处置能力的单位进行处置，  c、要严格执行危险废物转移报批制度，按照国家有关规定报批危险废物转移计划。  d、要严格执行危险废物转移联单制度。每转移一车同类危险废物均要认真填写转移五联单，并必须按规定委托有盖有道路危险货物运输专用章的《道路运输经营许可证》和《道路运输营运证》的单位运输。  e、企业要加强对危险废物的日常管理，配备专职管理人员，明确岗位职责，健全危险废物管理制度和管理台帐；定期对危险废物收集、贮存、利用、转移、处置等环节的安全防范措施进行检查，遏制散、洒、滴、漏等现象发生。  综上，项目产生的固体废弃物均得到合理的处理和处置，不会对周边环境产生影响。  **5、土壤环境影响分析**  项目运营期对土壤的影响主要为项目危险废物暂存间、化粪池渗漏对周边土壤可能产生影响。项目设危险废物暂存间1间。  环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定进行防渗，项目危废暂存间为重点防渗区，重点防渗区防渗技术应达到等效粘土防渗层Mb≥6.0m、渗透系数K≤1×10-10m/s，化粪池做一般防渗即可，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的粘土层的防渗性能。通过防渗及加强环境管理，项目污染物不直接进入土壤，通过上述措施，项目运营期对土壤环境影响较小。  **6、环境管理与监测计划**  为加强项目的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量，执行建设项目“三同时”制度。在保证项目正常运营的情况下，更好的监控项目环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，须制定项目环境管理和监测计划。  （1）环境管理  项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。  ①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；  ②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；  ③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。  ④企业可建立一套《IS014000环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。  ⑤应按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。  （2）环境监测  营运期的常规监测：主要是对建设项目建成运营后的污染源的监测。各环保设施运行情况应进行定期监测。企业必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求，对全部设施正常运转的情况下，最大的污染物排放量，监测需要严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）进行监测，具体监测计划见表。  表26 营运期环境监测一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** | | 1 | 大气 | 排气筒 | 非甲烷总烃 | 半年1次，每次监测1天，每天监测3次 | | 2 | 厂区上下风向（无组织） | 非甲烷总烃 | 半年1次，每次监测1天，每天监测3次 | | 3 | 噪声 | 厂界四周各一个点 | 等效声级LeqdB（A） | 每季1次，每次测2天，每天昼、夜2次 |   **7、项目污染物排放情况**  建设项目污染物排放清单见表27。  表27 项目污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染类型** | **污染物** | | **治理措施** | **污染防治设施** | **排放浓度及排放量**  **（单位）** | **总量控制指标（t/a）** | **执行标准** | | 废气 | 非甲烷总烃 | | 集气罩+UV光解+活性炭吸附（蜂窝状）+18m排气筒 | 1套 | 0.001t/a，0.013mg/m3 | 0.0194 | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值 | | 无组织排放 | / | 0.0064t/a | | 废水 | 生活污水319.2m³/a | COD | 厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。 | | 300mg/L，0.096t/a | 0.096 | 满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准 | | BOD5 | 100mg/L，0.032t/a | / | | SS | 150mg/L，0.048t/a | / | | NH3-N | 20mg/L，0.006t/a | 0.006 | | 噪声 | 各类生产设备噪声 | LAeq | 基础减震、厂房隔音、软连接 | 70~90dB（A） | | ─ | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求 | | 固体废物 | 一般固体废物 | 不合格产品 | 外售处理 | 暂存区 | 0 | / | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的有关规定 | | 废包装袋 | | 危险  废物 | 废活性炭 | 暂存于危废储存间，待一定量后交由有危废处理资质的公司处置 | 危废储存间储存 | 0 | / | | 废灯管 |  | | 废润滑油 | / | | 废润滑油桶 | / | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运 | 垃圾桶一个 | 0 | / |   **8、环保投资**  该项目总投资1000万元，其中环保投资9.9万元，占总投资的0.99%，具体环保投资见表。  表28 环保投资一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **环保工程** | | **数量** | **投资金额**  **（万元）** | | 废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩+UV光解+活性炭吸附+18m排气筒 | 1套 | 6 | | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1个 | 0.3 | | 噪声 | 设备运行噪声 | 隔声、吸声、减振、柔性连接 | / | 1.5 | | 固体废弃物 | 生活垃圾 | 设置垃圾桶 | 1个 | 0.1 | | 危险废物 | 危险废物暂存间（10m2），厂区西北角 | | 2 | | 合计 | | | | 9.9 |   **9、环保验收**  根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营。表29列出了本项目应当环保设施管理清单表，供建设单位自主验收参考。  表29 环保竣工验收清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **环保设施** | **数量** | | 废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩+UV光解+活性炭吸附+18m排气筒 | 1套 | | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1个 | | 噪声 | 噪声设备 | 低噪设备，隔音，基础减震、软连接等 | / | | 固废 | 生活垃圾 | 收集、贮存在垃圾储存箱里，委托环卫部门处置。 | 垃圾箱1个 | | 危险废物 | 危险废物暂存间（10m2），位于厂区西北角 | 1间 | |

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** | 生产车间 | 非甲烷总烃 | 集气罩+UV光解+活性炭吸附+18m排气筒 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值 |
| **水**  **污**  **染**  **物** | 生活污水 | COD  BOD5  NH3-N  SS | 厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。 | 《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准 |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 一般固废 | 不合格产品 | 外售处理 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的标准要求。及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的标准要求。 |
| 废包装袋 |
| 危险废物 | 废活性炭 | 暂存于危废储存间，待一定量后交由有危废处理资质的公司处置 |
| 废灯管 |
| 废润滑油 |
| 废润滑油桶 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运 |
| **噪**  **声** | 主要噪声源为HS加热棒生产部分设备，选用低噪设备，隔音、基础减震、软连接等降噪措施治理后，厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求。 | | | |
| **生态保护措施及预期效果**  本项目位于东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，周围500米范围内无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物，项目建设过程中通过加强环境管理，增加绿化等措施，不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。评价要求建设单位在厂区周围多种草、种树，美化环境，使区域生态环境得到一定的补偿，生态环境破坏能够减至最低程度。 | | | | |

结论建议

|  |
| --- |
| **一、结论**  **1、项目概况**  黑石（杨凌）新材料科技有限公司投资1000万元在东新路以东，兴阳路以北，杨扶路以西，孟杨路以南，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内租赁建设用地1330m2建设黑石新能源研发生产中心项目，所在地于2018年10月1日租赁，并于2018年10月开始进行建设，厂房现有，项目建设仅需要装修及设备安装。主要建设内容为：生产车间、原料库房、成品库房、办公区等配套区域。  **2、产业政策**  本项目属于塑料制造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013修正），本项目不属于其中“限制类”和“淘汰类”项目，属于“允许类”项目，项目已获得杨凌区发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2018-611102-44-03-047031），符合国家产业政策。  **3、园区产业规划符合性分析**  陕西省农产品加工贸易示范园区总规划建设面积2万亩，在杨凌示范区规划建设的核心园区总面积1万亩，包括括食品生物制造集聚区、粮油物流园区、综合物流园区、研发孵化区等功能板块，着力打造食品生物制造产业集群，配套农产品加工协同创新中心、农产品加工数据中心、电子商务及物流综合中心、园区公共服务中心等六大公共服务中心。本项目属于新能源研发，位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园的研发孵化区的6号厂房，符合园区规划。  **4、选址可行性分析**  根据中华人民共和国的建设用地规划许可证（见附件4），项目用地属于工业用地。项目评价范围内无依法设立的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，环境空气、地表水及声环境质量状较好，有利于项目建设。在加装环保设施后，通过环境影响预测，废气、污水、固废、噪声等均满足环境标准要求，从环境保护角度分析，项目选址合理。  **5、环境质量现状**  （1）环境空气质量现状  由监测结果可知，项目区域环境空气中SO2、NO2的1小时平均值、24小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM10的24小时超标，超标原因为杨凌冬季供暖等造成PM10环境污染浓度较高；非甲烷总烃1小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定（2.0mg/m3）。  （2）声环境质量现状  项目厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。  **6、污染物排放情况、主要环境影响及污染防治措施**  （1）环境空气影响分析  本项目生产车间产生的非甲烷总烃产生量为0.009t，工作时间为7200h，通过集气罩+ UV光解+活性炭吸附装置处理后经排气筒顶楼排放（约18m高），风机风量以8000m3/h计，集气罩收集效率为80%，UV光解+活性炭吸附装置处理效率为85%，因此，非甲烷总烃有组织排放量、排放速率、排放浓度为：0.001t/a，0.0001kg/h，0.013mg/m3。无组织排放量为：非甲烷总烃：0.002t/a。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的特别排放限值，对周围环境空气影响较小。  （2）水环境影响分析  项目排水采用雨污分流制，项目生产废水循环使用不外排。厂内设防渗化粪池，生活污水经化粪池处理后排入园区管网，然后排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，对周边地表水环境影响较小。  （3）噪声  噪声主要来自机械设备运行时产生的噪声，根据预测，项目厂界外昼夜噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；  （4）固体废物  项目运营期产生的固体废物主要包括员工生活垃圾，不合格产品，废包装袋，废润滑油、废润滑油桶，废灯管，废活性炭等。其中一般固体废物处理方式为外售处理。危险废物处置方式为暂存于危废储存间，待一定量后交由有危废处理资质的公司处置。生活垃圾由环卫部门清运。因此，本项目固体废物均得到合理处置，不会对外环境造成影响。  **7、总量控制**  根据“十三五”期间总量控制要求，根据项目实际情况，本项目废水产生量为319.2m3/a，其中COD含量为0.096t/a，氨氮含量为0.006t/a，产生的废水经化粪池处理后排入园区管网，然后纳入杨凌示范区污水处理厂，本次不单独申请总量控制指标；废气污染产生量为：非甲烷总烃0.003t/a。因此，项目建议的污染物总量控制因子为非甲烷总烃：0.003t/a。  **8、总结论**  **综上所述，项目建成运行后污染物排放量小，对环境影响轻微。综合其社会、经济和环境效益，从环保角度，项目在认真落实本报告提出的各项环保措施要求后，从满足环境质量目标要求分析，建设项目是可行的。**  **二、建议**  （1）全面落实环评文件提出的污染治理措施。  （2）加强物料的运输及装卸管理，原料在仓库分类储存。  （3）对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的集中存放，委托环卫部门统一清运，做到日产日清。  （4）加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行。 |

|  |
| --- |
| 预审意见：  公 章  经办人：  年 月 日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：  公 章  经办人：  年 月 日 |
| 审批意见：  公 章  经办人：  年 月 日 |