# 建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 净水材料生产项目 |
| 建设单位 | 陕西宏禹环保科技有限公司 |
| 法人代表 | 王虎寿 | 联系人 | 杨旭 |
| 通讯地址 | 陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村 |
| 联系电话 | 13468855523 | 传真 | - | 邮政编码 | 710300 |
| 建设地点 | 陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村 |
| 立项审批部门 | 鄠邑区发展和改革委员会 | 项目代码 | 2019-610125-29-03-009884 |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | 2929 塑料零件及其他塑料制品制造 |
| 占地面积（平方米） | 2000 | 绿化面积（平方米） | 300 |
| 总投资（万元） | 100 | 其中：环保投资（万元） | 22.5 | 环保投资占总投资比例 | 22.5% |
| 评价经费（万元） | — | 预期投产日期 | 2019年3月 |
| 工程内容及规模一、概述**1、项目背景及建设历程**陕西宏禹环保科技有限公司成立于2009年10月，注册资本1000万元，主要经营范围包括通用机械设备、环保净化设备、水处理设备及材料的研发、生产、销售安装、维修及售后服务；水处理剂、水质检测设备及仪器仪表、办公自动化设备的销售；环保工程、市政工程、水处理工程、园林绿化工程的设计与施工等。2009年鉴于市场需要，陕西宏禹环保科技有限公司投资100万元建设净水材料生产项目，该项目从2009年开始运行至今。2018年9月西安市鄠邑区“散乱污”整治工作领导小组要求企业进行整改，收到整改要求后，陕西宏禹环保科技有限公司首先在厂区增加布袋除尘器和UV光氧化+活性炭净化一体机，此外在厂区设置一般固废间和危废暂存间，将车间卫生环境整理后对厂区地面进行硬化处理，生产车间地面用地坪漆刷新。2018年11月22日，西安市鄠邑区“散乱污”整治工作领导小组办公室对本项目进行整改后验收，由西安市鄠邑区“散乱污”整治工作领导小组初验合格后（见附件11），企业于2018年11月23日恢复生产。本项目属于未批先建，补办环评类项目，项目以聚酯纤维和聚乙烯为原材料生产净水材料，生产净水材料120t/a。**2、环境影响评价的工作过程**根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018），本项目属于“47 塑料制品”类项目，应编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）等有关法律法规要求，机械工业勘察设计研究院有限公司于2019年4月2日接受委托后承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员进行了踏勘现场和资料收集，在完成环境质量现状调查、污染因素分析等工作的基础上，按照环评导则、技术规范等要求，完成了本项目环境影响报告表的编制。**3、分析判定相关情况**（1）政策法规符合性分析根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，为允许类项目。2019年3月14日，西安市鄠邑区发展和改革委员会以《陕西省企业投资项目备案确认书》（详见附件2），同意本项目备案。综上所述，本项目符合国家产业政策。（2）相关规划符合性分析根据西安市国土资源局鄠邑分局《关于陕西宏禹环保科技有限公司项目的用地意见》（附件4）以及《鄠邑区玉蝉镇土地利用总体规划图》（附件5）相关要求，本项目拟用地为建设用地，属于允许建设区域。（3）“三线一单”符合性分析根据环境保护部《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环环评〔2016〕95号）中关于“三线一单”的规定，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案要求，具体分析如下：本项目位于陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村，周围无特殊重要生态功能区，不涉及生态保护红线；根据现状监测，项目所在区域环境质量状况较好，且本项目配备完善的环保设施，排放的污染物较小，因此不涉及环境质量底线；本项目年产120t高效纤维滤料，主要能源消耗为水、电，且单位产品用水量、耗电量均符合塑料制品行业相关要求，因此项目不触及资源利用上线；本项目已在西安市鄠邑区发展和改革委员会备案，且符合国家和地方产业政策，本项目未列入环境准入负面清单中。（4）选址合理性分析本项目位于陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村，占地面积2000m2，项目用地属于建设用地，项目北侧距明道路320m，项目周边除部分居民区无其他特殊敏感点，项目严格按照环评要求采取相应环保措施后，对周边居民生活影响较小，项目选址基本合理。**4、关注的主要环境问题及环境影响**本项目厂区与北侧玉蝉镇街道办及东侧居民区距离较近，主要关注项目运营期间废气、噪声对周边环境的影响，相关污染环节如下：（1）废气：注塑废气（NMHC）、塑料破碎废气（粉尘）。（2）噪声：机械设备运行噪声。二、项目概况**1、项目基本情况**项目名称：净水材料生产项目项目性质：新建建设单位：陕西宏禹环保科技有限公司建设地点：陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村，地理坐标：东经108°34′25.95"，北纬34°06′16.43"。（具体位置见附图1）。四临关系：四邻关系见附图2。项目总投资：100万元占地面积：2000m2**2、项目建设内容及规模**本项目总占地面积2000m2，其中生产车间450m2，库房200m2，办公区200m2，绿化区300m2；主要购置纤维单丝加捻机、裁剪机、注塑机、粉碎机、车床、布袋除尘器、UV光氧化+活性炭净化一体机等相关辅助设备；项目建成净水材料生产线一条，可年产120t净水材料，项目组成见表1。表1 项目组成一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 名称 | 工程内容 | 备注 |
| 主体工程 | 生产厂房 | 注塑车间，将聚酯纤维捻和成纤维长丝，并注塑聚乙烯滤豆后裁剪入库，设置注塑机、加捻机、切线机、UV光氧化+活性炭净化一体机等 | 已建成 |
| 粉碎车间，将注塑过程中的下脚料破碎回用，设置塑料粉碎机、布袋除尘器等设备 |
| 机加工车间，注塑模具损坏后，将钢板加工为模具替换损坏的模具，替换量较少，加工时间很短 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 1层砖混结构办公楼，位于厂区西南角 | 已建成 |
| 公用工程 | 给水 | 办公用水来自市政管网；循环冷却水为井水 | 已建成 |
| 排水 | 项目废水不外排 | 已建成 |
| 供电 | 用电引自鄠邑区电力局 | 已建成 |
| 供暖 | 电取暖 | 已建成 |
| 储运工程 | 原料区 | 位于生产车间东侧，主要用于存放PE颗粒和聚酯纤维 | 已建成 |
| 成品区 | 位于厂区东北角，用于存放成品净水材料 | 已建成 |
| 环保工程 | 污水处理系统 | 冷却循环用水，定期排水用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排；厂区不设食宿，设旱厕，定期清掏；生活废水为办公废水，水质简单，排入旱厕定期清掏 | 已建成 |
| 废气处理系统 | 注塑废气由集气罩+UV光氧化+活性炭+15m排气筒处理；破碎粉尘采取密闭破碎房+布袋除尘器处理；机加工车间废气由于机加工原料用量及机加工时间均很少，车间密闭 | 已建成 |
| 噪声治理 | 部分设备在车间内布置，基础减震，柔性连接，消声处置 | 已建成 |
| 固废处置 | 生活垃圾设带盖垃圾桶，分类收集，交由环卫部门统一处理 | 已建成 |
| 一般工业固废：布袋除尘灰和金属边角料置于一般固废储存间，定期外卖 |
| 危险固废：废润滑油、废油桶、废活性炭、废UV灯管等危废废物存储于危废暂存间，并定期委托陕西明瑞资源再生有限公司处理危险废物 |
| 绿化 | 植树种草，绿化面积300m2，绿化率15% | 已建成 |

厂区生产现状情况如图1-6所示。 图1 加捻机 图2 注塑机  图3 破碎车间 图4 布袋除尘器 图5 UV光氧化+活性炭净化一体机 图6 危废暂存间3、产品方案项目主要产品方案见表2，项目产品实物见附图5。表2 本项目产品方案表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 装置名称 | 产品 | 单位 | 产量 | 去向 |
| 净水材料生产线 | 净水材料 | t/a | 120 | 外售 |

**4、主要原辅材料消耗**项目主要原辅材材料见表3。表3 本项目主要原辅材料消耗一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 原料 | PE（聚乙烯颗粒） | 48 | 吨 | 来自兰州石化 |
| 2 | 聚酯纤维 | 72 | 吨 | 来自慈溪化纤 |
| 3 | 钢板 | 0.1 | 吨 | / |
| 4 | 能源 | 用水 | 自来水 | 46.2 | m3/a | 市政管网 |
| 井水 | 60 | m3/a | 厂区井水 |
| 用电 | 8万 | kW·h/a | 鄠邑区电力局 |

**5、主要物料平衡**本项目物料平衡图见图7。图7 物料平衡图**6、主要生产设备**表4 本项目主要工艺设备表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产单元 | 设备名称 | 规格 | 数量（台） | 备注 |
| 注塑工序 | 注塑机 | HMD88-M3 | 5 | 目前现有4台，后期计划新增1台 |
| 加捻机 | CSJ1216 | 1 | / |
| 切线机 | HY-200 | 3 | / |
| UV光氧化+活性炭净化一体机 | HH-10000 | 1 | / |
| 冷风机 | / | 1 | / |
| 粉碎工序 | 塑料粉碎机 | LXT500 | 3 | 1用2备 |
| 布袋除尘器 | HY-1500 | 1 | / |
| 机加工工序 | 加工中心 | XK713 | 1 | / |
| 车床 | CT6140B | 1 | / |
| 摇臂钻床 | Z3040\*16 | 1 | / |
| 数控线切割机床 | DK7746 | 1 | / |
| 精密电火花机床 | DM7140 | 1 | / |

**7、公用工程**（1）给水生活用水：本项目厂区不提供食宿，生活用水主要为办公用水，办公用水由市政自来水提供，项目运营期劳动定员7人，项目运营期生活废水主要来自办公区，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准-DB-61/T-943-2014），行政办公办公用水定额按每人35L/人•日计算，由于项目厂区设旱厕，办公用水为简单洗手用水，故员工办公用水定额按20L/人•日计算，项目年运行330d，则用水量为0.14m3/d，46.2m3/a。循环冷却水：本项目注塑机完成注塑工序后聚乙烯滤豆需要经过冷却才能成型，注塑机钢板上设置进水出水孔，循环冷却水通过冷却注塑机达到间接冷却聚乙烯滤豆的目的，循环冷却水不与产品接触，循环冷却水定期排放，由井水供给，根据建设单位提供资料，循环冷却水系统井水用量约为60t/a。（2）排水本项目生产过程中，在注塑包裹工序定期产生一定量的循环冷却排水，厂区设旱厕，无食宿，生活废水主要为办公废水，生活废水排入旱厕，定期清掏；循环冷却排水回用于厂区绿化，洒扫水抑尘，不外排。本项目用排水平衡见表5及图8。表5 项目给排水情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水类型 | 用水项目 | 用水定额 | 估算规模 | 用水时间 | 日用水量（m3/d） | 年用水量（m3/a） | 废水日产生量（m3/d） | 废水年产生量（m3/a） |
| 市政自来水 | 办公用水 | 20L/（人·d） | 7人 | 330d/a | 0.14 | 46.2 | 0.112 | 36.96 |
| 井水 | 循环冷却水 | / | / | 330d/ | / | 60 | / | 20 |
| 绿化用水 | 2L/（m2·次） | 300m2 | 95次/a | / | 56.96 | / | / |

图8 水平衡图（单位：m3/a）（3）通风、空调本项目厂区生产车间设施排风扇通风口，注塑车间设置一台冷风机通风降温。项目办公区采用空调取暖。**8、总平面布置**本项目厂区总平面布置见附图3，厂区呈规则长方形，办公区位于向西南侧，生产车间位于厂区东侧，原料库、产品库紧邻生产车间北侧，一般固废储存间位于生产车间南侧，厂区大门位于南侧，办公区位于上风向处，生产区位于下风向处，厂区总平面合理布置。**9、工作时间与劳动定员**本项目劳动定员7人，每天工作2班，每班6小时，年工作330天，不设食宿。 |
| **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，拟建地无原有的环境污染情况。 |

# 建设项目所在地自然环境简况

|  |
| --- |
| **一、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、地形地貌**鄠邑区位于陕西关中平原中部，南依秦岭与安康市宁陕县接壤，北临渭水与兴平市隔岸相望，东以高冠河、沣河与长安区毗邻，西以白马河与周至县为界。东西最宽处30km，南北最长处53km，总面积1255km2，耕地面积38477hm2，灌溉面积33396 hm2。在地质构造上大体分为两部分：南部山区主要为北秦岭褶皱带的组成部分；北部平原区为渭河地堑组成部分，地势南高北低，差别很大。北部平原构造上属渭河地堑的一部分，按地貌特征可分秦岭北麓山前洪积扇、扇缘洼地、黄土台原、渭河阶地及河漫滩地，海拔600—388米。洪积扇分布于山基线以北，童家滩、郝家寨、南斑竹园、仝夏堡、余下村、焦将村、高力渠、草堂寺东西一线以南。地表坡度0°30′至4°，地势较高，水利条件较差。扇缘洼地分布于洪积扇以北，秦渡镇、牛东村、牙道村、城区、格家庄、甘水坊东西一线以南，地表坡度小于1°，土层较厚，水利条件好，但排水不畅，雨季地表常积水。黄土台原分布于扇缘洼地以北，文义村、王守村、坳河村、涝店、甘河村东西一线以南，即眉坞岭地带，地表坡度小于1度，未受渭河冲积影响，为原生黄土沉积，土层深厚。渭河阶地南与黄土台原界线明显，分布于眉坞岭以北，渭河防洪堤以南，为河流冲积而形成。河漫滩系防洪堤以北渭水漫滩。地面从南向北，从西向东微倾斜，土层深厚，土质肥沃，是鄠邑区主要粮食产区。本项目位于陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村，项目所在地地貌特征属于山前洪积扇区域。**2、地质构造**区域南部山区704km2，占总面积56.1%，除秦岭梁为东西走向外，其余山梁均为南北走向，山势陡峭（45度以上），峰峦重叠。按地表形态分为中山、低山、陡坡。中山分布于海拔1,000米以上，分水岭陡峻，起伏较大，多为对称山脊，山脊有孤峰存在，各山岭由南向北呈叶脉形分布，形成大小支脉175道，成为各沟峪的分水岭。较高山峰有11座：首阳山、凤凰山、方家梁、土坡梁、九华山、木咀梁、万家岭、圭峰山、郭家山、宛华山、天空岔梁。河谷一般呈“V”型，谷宽5—20米，河谷切割不对称。由于山高坡陡、土层薄，不宜农耕，现多为林地及荒山草坡。北部平原面积544km2（合81.6万亩），占全县总面积的43.6%，构造上属渭河地堑的一部分，按地貌特征可分秦岭北麓山前洪积扇、扇缘洼地、黄土台原、渭河阶地及河漫滩地，海拔600—388m。**3、气候气象**鄠邑区自然条件优越，鄠邑区属暖热带半湿润大陆性季风气候区，四季冷暖干湿分明，无霜期年平均216d，年平均气温13.5°，极端最高气温43.0°，极端最低气温-16.9°，年均降水量627mm。主导风向西风。光、热、水资源丰富，是适宜农业生产和多种经营的地区，素有“银户县”之美誉。鄠邑区属暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季温暖、干湿分明，光照充足，降水量适中。无霜期平均216d，年平均风速1.9m/s。光照年均1983h。**4、水文**鄠邑区境内主要河流为潭峪、黄柏河。两条河流均属渭河水系，为渭河上游二级支流。其共同特征是的都源于秦岭高山融雪水，山里的河水流量大，但出山之后河水下渗成为地下水，是本地区地下水的主要来源。枯水期河水流量较小，河流汛期都在5～10月。潭峪、黄柏河水系潭峪、黄柏河发源于秦岭的静峪脑，全长为32km，流域面积200.09kmz，山区集水面积179.01km2，总落差380m。流至鄠邑区大王镇苍游乡韩旗寨相汇入新河。鄠邑区辖区内的地下水资源丰富，地下水补给主要靠基岩裂隙水和大气降水，潜水动态受降水和地下径流的影Ⅱ向，具有变化快变幅小的特点，年变幅约在0.5～1.0之间，地下水流向自南向北。潜水含水层厚约20～40m，埋藏深度有差异，西安石油大学新校址区地下水埋深在3～10m之间，华润万家物流中心附近地下水位埋深在12m左右。承压水埋藏深度在40m以下。区域内秦岭北麓断裂带上还有地下热水。项目所在区域与潭峪相距11km，与黄柏河相距15km。**5、土壤**区域南部山区低山分布于海拔600—1000m之间，山脊起伏不大，分水岭成浑圆形。山坡堆积物较多，低洼处保留有黄土状砂质粘土，厚度5—20m。有的地方为土、石、岩屑混合物。河谷一般呈“V”形，宽度在25m以上，个别地方为“箱形谷”。由于坡度较缓，且有一定的黄土沉积，多为山区农耕地。北部区域洪积扇分布于山基线以北，童家滩、郝家寨、南斑竹园、仝夏堡、余下村、焦将村、高力渠、草堂寺东西一线以南。地表坡度0°30′至4°，地势较高，水利条件较差。扇缘洼地分布于洪积扇以北，秦渡镇、牛东村、牙道村、县城、格家庄、甘水坊东西一线以南，地表坡度小于1°，土层较厚，水利条件好，但排水不畅，雨季地表常积水。黄土台原分布于扇缘洼地以北，文义村、王守村、坳河村、涝店、甘河村东西一线以南，即眉坞岭地带，地表坡度小于1°，未受渭河冲积影响，为原生黄土沉积，土层深厚。渭河阶地南与黄土台原界线明显，分布于眉坞岭以北，渭河防洪堤以南，为河流冲积而形成。河漫滩系防洪堤以北渭水漫滩。地面从南向北，从西向东微倾斜，土层深厚，土质肥沃，是鄠邑区主要粮食产区。**6、矿产资源及动植物资源**项目所在区域位于玉蝉镇水亭村，附近人为活动比较明显，原有野生动物已不再该区域活动，项目区域植被主要以农田、落叶阔叶林、灌丛草甸等为主，不存在珍惜的野生植物。 |

# 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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）**为掌握项目评价区环境质量现状，本次环评委托陕西盛中建环境科技有限公司于2019年4月13日-4月19日对项目拟建地环境空气质量现状、声环境质量现状进行了监测，报告编号：盛中建检（现）字（2019）第072号（详见附件10）。**1、环境空气质量现状**（1）基本污染物质量现状根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.1中“基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据”，本项目基本污染物环境质量现状数据引用2018年陕西省全省大气质量公报中鄠邑区2018年1~12月环境空气质量状况，区域空气质量现状评价见下表6。表6 环境空气质量现状表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年评价指标 | 污染物 | 单位 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率/% | 达标情况 |
| 年平均质量浓度 | PM10 | ug/m3 | 116 | 70 | 165 | 不达标 |
| PM2.5 | ug/m3 | 62 | 35 | 177 | 不达标 |
| SO2 | ug/m3 | 15 | 60 | 25 | 达标 |
| NO2 | ug/m3 | 41 | 40 | 102.5 | 不达标 |
| 日均浓度第95百分位 | CO | mg/m3 | 2.3 | 4 | 57.5 | 达标 |
| 最大8小时滑动平均值的第90百分位 | O3 | ug/m3 | 186 | 160 | 116.25 | 不达标 |

根据表6所示，鄠邑区2018年1~12月的空气质量状况较差，其中SO2年均值以及CO的日均浓度第95百分位均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，PM10、PM2.5、NO2的年均值以及O3的最大8小时滑动平均值的第90百分位均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值。（2）项目所在区域空气质量达标分析根据表6中鄠邑区2018年6项基本污染物质量现状值，SO2、CO现状浓度达标，PM10、PM2.5、NO2、O3现状浓度不达标，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）达标判定要求，本项目所在区域大气环境质量不达标。（3）其他污染物质量现状1）监测点位根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本次大气环境共监测1个点位，位置位于项目厂区下风向，具体位置见附图4，其他污染物补充监测点位基本信息如表所7示。表7 其他污染物补充监测点位基本信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 监测点坐标 | 监测因子 | 检测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| 项目厂区 | 108°34'29.14"，34°06'16.09" | 非甲烷总烃 | 2019年4月13日-4月19日 | E | 20 |

2）监测项目监测项目为非甲烷总烃，连续监测7天，非甲烷总烃监测一次值。3）监测时间非甲烷总烃于2019年4月13日-4月19日连续监测7天。4）监测结果环境空气质量监测结果详见表8。表8 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地点 | 日期 | 非甲烷总烃（mg/m3） |
| 一次值 |
| 东侧居民区（亭子头村） | 4月13日 | 0.58-1.10 |
| 4月14日 | 1.03-1.76 |
| 4月15日 | 0.69-0.96 |
| 4月16日 | 0.88-1.14 |
| 4月17日 | 0.91-1.00 |
| 4月18日 | 0.89-1.24 |
| 4月19日 | 1.04-1.3-13 |
| 标准 | 2 |
| 最大超标倍数 | — |
| 最大占标率 | 88% |

由表9可知，项目所在地非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求。**2、声环境质量现状**（1）监测点位本次声环境共监测6个点位，分别位于项目厂界四周、东侧居民区以及玉蝉镇街道办事处。具体位置见附图4。（2）监测项目监测项目为等效连续A声级。（3）监测时间2019年4月15日-4月16日连续监测2天，昼、夜各监测一次。（4）监测结果声环境质量监测结果详见表9。表9 声环境质量监测结果表 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位 | 2019年4月15日 | 2019年4月16日 | 环境噪声标dB(A ) |
| 昼间（Ld） | 夜间（Ln） | 昼间（Ld） | 夜间（Ln） | 昼间（Ld） | 夜间（Ln） |
| 1 | 东厂界 | 51.6 | 46.0 | 52.2 | 48.4 | 60 | 50 |
| 2 | 南厂界 | 55.1 | 46.8 | 55.2 | 48.4 | 60 | 50 |
| 3 | 西厂界 | 51.4 | 47.4 | 53.1 | 47.6 | 60 | 50 |
| 4 | 北厂界 | 49.3 | 46.4 | 53.6 | 47.1 | 60 | 50 |
| 5 | 玉蝉镇街道办事处 | 54.7 | 49.2 | 49.0 | 47.4 | 60 | 50 |
| 6 | 东侧居民区 | 49.4 | 47.8 | 52.0 | 47.5 | 60 | 50 |

根据表9监测结果，本项目厂界四周、玉蝉镇街道办事处及东侧居民区的昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。 |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**主要环境保护目标见表10-11。表10 环境空气保护目标表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标/° | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| 经度 | 纬度 |
| 玉蝉镇街道办 | 108.5739 | 34.1048 | 政府机关 | 环境空气 | 二类 | N | 1 |
| 亭子头村 | 108.5748 | 34.1044 | 居民 | 环境空气 | 二类 | E | 20 |
| 陂头村 | 108.5766 | 34.1180 | 居民 | 环境空气 | 二类 | N | 800 |
| 水亭村 | 108.5700 | 34.1044 | 居民 | 环境空气 | 二类 | W | 370 |
| 西坡村 | 108.5853 | 34.1091 | 居民 | 环境空气 | 二类 | NE | 850 |
| 晋侯村 | 108.5594 | 34.1183 | 居民 | 环境空气 | 二类 | NW | 840 |
| 平兴庄 | 108.5501 | 34.1114 | 居民 | 环境空气 | 二类 | NW | 2200 |
| 西街村 | 108.5973 | 34.1075 | 居民 | 环境空气 | 二类 | E | 2140 |
| 南河头村 | 108.5924 | 34.1194 | 居民 | 环境空气 | 二类 | NE | 2150 |
| 石桥寨 | 108.5613 | 34.0966 | 居民 | 环境空气 | 二类 | SW | 1260 |
| 曲抱村 | 108.5710 | 34.0951 | 居民 | 环境空气 | 二类 | S | 800 |
| 新向村 | 108.5762 | 34.0895 | 居民 | 环境空气 | 二类 | S | 1650 |
| 北场 | 108.5851 | 34.0980 | 居民 | 环境空气 | 二类 | SE | 1120 |
| 孙家硙村 | 108.5847 | 34.0955 | 居民 | 环境空气 | 二类 | SE | 1250 |

表11 生环境保护目标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 保护对象 | 基本情况（户/人） | 方位/最近直线距离 | 环境特征 | 质量标准 |
| 声环境 | 玉蝉镇街道办 | / | N/0m | 政府机关 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |
| 亭子头村 | 80/245 | E/20m | 居民点 |

 |

# 评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | **1、大气环境**项目所在区域属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的限值要求，各污染物的浓度限值见表12。表12 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 平均时间 | 单位 | 浓度限值 |
| 1 | SO2 | 年平均 | μg/m3 | 60 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 2 | NO2 | 年平均 | μg/m3 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 3 | CO | 24小时平均 | mg/m3 | 4 |
| 1小时平均 | 10 |
| 4 | PM10 | 年平均 | μg/m3 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| 5 | PM2.5 | 年平均 | μg/m3 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| 6 | O3 | 日最大8小时平均 | μg/m3 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| 7 | NMHC | 一次值 | mg/m3 | 2 |

**2、声环境**评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准限值如下表13所示。表13 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

 |
| 污染物排放标准 | **1、大气污染物排放标准**运营期颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，见下表14；运营期NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放标准，见表15。表14 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（无组织排放）

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 企业边界大气污染物浓度限值（mg/m3） |
| NMHC | 4.0 |
| 颗粒物 | 1.0 |

表15 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（有组织排放）

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 有组织排放限值（mg/m3） |
| NMHC | 60 |

**2、噪声排放标准**运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放标准，见表16。表16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工业企业厂界环境噪声排放限值 | 昼间 | 夜间 |
| 60dB(A) | 50dB(A) |

**3、固体废物排放标准**一般工业固体废物执行GB18599-2001《一般工业固体贮存、处置场污染控制标准》及其2013修改单中的有关规定；危险废物执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其2013修改单中的有关规定。 |
| 总量控制指标 | 根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，本评价确定建设项目污染物排放总量控制因子为VOCs。总量核算：注塑过程产生VOCs，本项目以非甲烷总烃表征，经计算，排放量约为0.0035t/a。综上，建议本项目总量控制指标为VOCs：0.0035t/a。 |

# 建设项目工程分析

|  |
| --- |
| **工艺流程简述（图示）:****一、施工期**根据现场踏勘了解，本项目目前已建成厂房，设备全部安装到位，项目处于生产阶段，施工期已经结束。**二、运营期**本项目运营期工艺流程及产污环节见图9-10。图9 净水材料生产工艺流程及产污环节图图10 机加工工艺流程及产污环节图运营期工艺流程简述：**1、净水材料生产工艺流程**①纤维加捻：将原料聚酯纤维经过加捻机合成一股纤维长丝，每12股聚酯纤维合成1股纤维长丝，合成的纤维长丝缠绕在筒子上便于注塑时使用。②上料：将原料聚乙烯颗粒通过人工运送至注塑机供料工位，送料口为全封闭设置。③注塑包裹：聚乙烯颗粒加入注塑机后，采用电加热至150℃使塑料颗粒呈熔融状态。注塑工序开始之前先将加捻后的聚酯纤维放入模具作为注塑载体，借助注塑机螺旋杆的推力，将已经塑化好的熔融状态的塑料注射入闭合好的模具内，然后通过冷却使聚乙烯颗粒与聚酯纤维粘接形成聚乙烯滤豆。注塑过程中，聚乙烯颗粒熔融后产生大量的NMHC，注塑机为密闭设备，NMHC从注塑机顶部排出，在注塑机顶部排气口处的集气罩将产生的NMHC收集进入UV光氧化+活性炭净化一体机处理。产品在模具内基本成型后，通过外接水管将冷却水引入内置冷却水管道，经一段时间的保压和冷却，形成需要的形状。项目冷却水使用后由注塑机冷却水出水口进入循环冷却水系统冷却。项目在生产车间设置水箱，以供模具冷却循环水循环使用。此工序产生的污染物：噪声、NMHC、废润滑油、废活性炭。④下脚料破碎：注塑机注塑过程会产生大量的聚乙烯下脚料，将聚乙烯下脚料在密闭的破碎车间破碎后回用于注塑，破碎车间为密闭状态，破碎机上方设集气罩，与一台布袋除尘器连接，下脚料破碎过程中产生的粉尘由布袋除尘器收集处理，破碎粉尘经布袋除尘器处理后排放。此工序产生的污染物：噪声、粉尘。⑤剪切成型：注塑后的纤维长丝需要在切线机上剪切成型，剪切后的聚酯纤维和聚乙烯滤豆即为成品净水材料（具体产品实物图见附图5）。⑥包装成品：将成品净水材料包装入库外卖。**2、机加工工艺简述**本项目注塑机使用的模具在生产过程中损坏后需要定期维修或更新，根据建设单位生产需求，本项目每年需要使用100kg钢板进行机加工生产注塑模具，机加工时间较短，平均1年只需机加工1d。主要的加工过程为原料钢板→线切割→车床加工→钻床加工→铣床加工。由于本项目机加工时间很短，且加工量较少，产生的主要污染为少量的机加工粉尘、机械设备噪声、废润滑油和金属边角料，本项目已在厂区中间建成密闭机加工车间1座，将机加工过程产生的粉尘严格控制在车间内。 |
| **主要污染工序****一、施工期污染因素分析**本项目施工期已经结束，故不进行施工期污染因素分析。**二、运营期污染因素分析****1、大气污染源分析**项目正常运营期废气主要包括：注塑废气和破碎废气。（1）注塑废气（NMHC）有组织排放本项目使用的原材料为PE（聚乙烯）颗粒及PET（聚酯纤维），其成型、分解温度见表17。表17 PE（聚乙烯）颗粒成型及分解温度

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 成型温度 | 分解温度 | 本项目加热温度 | 产生的废气 |
| PE（聚乙烯颗粒） | 140~200℃ | ＞320℃ | 150℃ | 烷烃、烯烃单体、二聚合物等，以NMHC计 |
| PET（聚酯纤维） | 290~295℃ | ＞500℃ | 150℃ | 二元酸、二元醇等，以NMHC计 |

项目生产过程中注塑机等温度要严格控制，将温度控制在150℃左右，因此不会导致PE颗粒和PET聚酯纤维分解，不会产生塑料粒子焦炭链焦化气体。但由于在注塑成型过程中，PE颗粒少量分子间会产生断链、聚合、分解等，从而产生微量游离单体，主要污染因子为各类塑料聚合反应产生的烷烃、烯烃类单体、二聚合物等，以NMHC计。本项目在生产车间每台注塑机上方安装集气罩，集气罩的收集效率为95%注塑过程产生的NMHC经集气罩收集后，收集的废气由UV光氧化+活性炭吸附处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒排放。为确定项目本项目NMHC产生量和排放量，本项目于2019年4月15日-16日委托陕西盛中建环境科技有限公司对注塑废气排气筒进行监测，监测期间项目主体设备及环保处于正常运行状态，监测报告见附件10，监测结果表明，项目运营期间，注塑过程有组织排放中，NMHC产生速率为9.66×10-4kg/h，产生浓度0.46mg/m3，该部分NMHC经UV光氧化+活性炭吸附后，NMHC排放速率为7.77×10-4kg/h，产生浓度0.33mg/m3。本项目年生产3960h，则NMHC产生量为3.83×10-3t/a，排放量为3.08×10-3t/a。（2）注塑废气（NMHC）无组织排放注塑过程中产生的注塑废气（NMHC）中有5%无组织排放，则NMHC的无组织排放量为4.26×10-4t/a，排放速率1.07×10-4kg/h，根据2019年4月15日-16日NMHC厂界无组织排放结果可知，厂界NMHC的最大浓度为0.89mg/m3。综上所述，注塑过程NMHC的排放情况如表18所示。表18 NMHC排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 排气方式 | 污染物名称 | 产生状况 | 去除效率% | 排放状况 |
| 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 产生量t/a | 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 排放量t/a |
| 注塑车间 | 有组织排放 | NMHC | 0.46 | 9.66×10-4 | 3.83×10-3 | 85 | 0.33 | 7.77×10-4 | 3.08×10-3 |
| 无组织排放 | NMHC | / | 1.07×10-4 | 4.26×10-4 | / | / | 1.07×10-4 | 4.26×10-4 |

（3）破碎粉尘无组织排放项目注塑过破碎程中会产生大量的聚乙烯下脚料，下脚料在破碎车间经破碎机破碎后回用做聚乙烯颗粒原料。本项目破碎车间为密闭状态，破碎机破碎过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。根据建设单位提供资料，注塑过程中产生的下脚料约占原料聚乙烯的60%，原料聚乙烯用量为48t/a，则破碎的下脚料量为28.8t/a，布袋除尘器除尘效率为98%，布袋除尘器粉尘的年收集量为40kg/a，破碎粉尘产生量为40.82kg/a，排放量为0.82kg/a。破碎机每天工作2h，年工作660h，则破碎粉尘无组织排放速率为1.24×10-3kg/h。粉尘产生量和排放量较小，根据2019年4月15日-16日NMHC厂界无组织排放结果可知，厂界颗粒物的最大浓度为0.306mg/m3。（4）机加工废气本项目注塑机模具损坏后需要重在机加工车间加工生产新得模具，根据建设单位提供资料，平均1年只需机加工1d，机加工原料用量为0.1t，加工时间和原料用量均很少，本项目要求机加工车间严格密闭，该过程产生的机加工废气散落在车间内，对周边环境影响较少。**2、水污染源分析**项目正常营运期废水主要包括：生活废水和注塑车间循环冷却排水。项目运营期劳动定员7人，项目运营期生活废水主要来自办公区，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准-DB-61/T-943-2014），员工办公用水定额按每人20L/人•日计算，则用水量为0.14m3/d，46.2m3/a，生活废水产生量按用水量80%计，生活废水产生量0.112m3/d，36.96m3/a，项目不设食宿，设置旱厕，生活废水主要为员办公废水，水质比较简单，排入旱厕定期清掏。项目运营期间，注塑车间注塑机完成注塑工序后聚乙烯滤豆需要经过冷却才能成型，注塑机钢板上设置进水出水孔，循环冷却水通过冷却注塑机达到间接冷却聚乙烯滤豆的目的，循环冷却水不与产品接触，属于清净下水，为保证循环水水质，定期排水并补充。循环冷却水补充量为60m3/a，循环冷却损耗40m3/a，排水量为20m3/a，用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排。**3、噪声污染源分析**本项目营运期噪声主要来自设备运行噪声，以机械噪声为主，部分为频发噪声，主要产噪设备包括注塑机、加捻机、切线机、风机、冷风机、塑料粉碎机、加工中心、车床、摇臂钻床、数控线切割机床、精密电火花机床等。主要设备噪声值见表19。表19 主要设备噪声源源强一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 噪声源 | 数量 | 室内/室外 | 声源类型（偶发、频发） | 单台声压级dB(A) | 治理措施 | 治理后单台声压级dB(A) |
| 1 | 注塑机 | 5 | 室内 | 频发 | 80 | 基础减振 | 75 |
| 2 | 加捻机 | 1 | 室内 | 频发 | 75 | 70 |
| 3 | 切线机 | 3 | 室内 | 频发 | 80 | 75 |
| 4 | 塑料粉碎机 | 2 | 室内 | 频发 | 90 | 85 |
| 5 | 加工中心 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 85 |
| 6 | 车床 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 85 |
| 7 | 摇臂钻床 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 85 |
| 8 | 数控线切割机床 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 85 |
| 9 | 精密电火花机床 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 85 |
| 10 | 冷风机 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 消声+软连接 | 80 |
| 11 | 风机 | 2 | 室外 | 频发 | 90 | 80 |

**4、固体废物**（1）一般工业固废①布袋除尘灰本项目下脚料破碎过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理，根据建设单位提供资料，布袋除尘灰产生量为40kg/a，粉尘为聚乙烯粉尘，全部外卖后综合回收利用，处置率100%。②金属边角料根据本项目生产工艺可知，在机加工会产生金属碎屑、金属丝等金属边角料，根据项目运行情况，本项目原料钢板的使用量为100kg/a，金属边角料产生量约10kg/a，全部外卖后综合回收利用，处置率100%。（2）危险固废①废润滑油项目所使用的机械设备需向其内加润滑油，以起到润滑的作用，因此在设备检修时，会产生少量废润滑油，废润滑产生量约20kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016版）废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码900-214-08。②废油桶项目生产过程中会产生一定量的废油桶。根据《国家危险废物名录》（2016版）废油桶属于“HW49 其他废物”，废物代码为900-041-49。废油桶产生量约10个。③废活性炭据供货商介绍，本项目使用的蜂窝状活性炭对有机废气进行吸附，本项目活性炭吸附过程中活性炭的一次装填量为5kg，每年更换2次，则废活性炭产生量约为10kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016版）废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49。④废UV灯管本项目UV光氧化过程中UV灯管需要定期更换，更换后的废UV灯管属于危险废物，产生量为5kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016版）废UV灯管属于“HW29 含汞废物”，废物代码为900-023-29。项目厂区已有1座危废暂存间用于存储危险废物，并定期委托陕西明瑞资源再生有限公司处理危险废物。（3）生活垃圾本项目劳动定员7人，生活垃圾以1kg/d•人计，产生量为7kg/d，项目年生产330d，合2.31t/a，收集以后定期委托环卫部门清运。本项目固体废物产生情况见表20。表20 项目运营期主要固体废物排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 产生位置 | 危废代码 | 处理方式 | 产生量 |
| 一般固废 | 布袋除尘灰 | 注塑车间 | / | 储于一般固废储存间，定期外售综合利用 | 0.4t |
| 金属边角料 | 机加工车间 | / | 0.01t |
| 危险固废 | 废润滑油 | 生产车间 | 900-214-08 | 储存危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理 | 0.02t |
| 废油桶 | 生产车间 | 900-041-49 | 10个 |
| 废活性炭 | 注塑车间 | 900-039-49 | 0.01t |
| 废UV灯管 | 注塑车间 | 900-023-29 | 0.005t |
| 生活垃圾 | 办公区 | / | 垃圾桶 | 2.31t |

 |

# 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** | **排放浓度及排放量** |
| **大气污染物** | 注塑废气有组织 | NMHC | 0.46mg/m3，3.83×10-3t/a | 0.33mg/m3，3.08×10-3t/a |
| 注塑废气无组织 | NMHC | 4.26×10-4t/a | 4.26×10-4t/a |
| 破碎粉尘无组织 | 颗粒物 | 4.21×10-2t/a | 2.1×10-3t/a |
| 机加工废气 | 颗粒物 | 少量 | 少量 |
| **水污****染物** | 生活废水 | COD、BOD5、SS | 36.96m3/a | 排入旱厕定期清掏 |
| 循环冷却水排水 | SS | 20m3/a | 用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排 |
| **固体****废物** | 一般固废 | 布袋除尘灰 | 0.04t/a | 0 |
| 金属边角料 | 0.01t/a | 0 |
| 危险废物 | 废润滑油 | 0.02t/a | 0 |
| 废油桶 | 10个/a | 0 |
| 废活性炭 | 0.01t/a | 0 |
| 废UV灯管 | 0.005t/a | 0 |
| 办公生活 | 生活垃圾 | 2.31t/a | 0 |
| **噪声** | 设备噪声 | 主要为机械设备噪声，噪声值约为75~85dB(A)。通过主动防噪措施，部分设备安置在室内、基础减振、柔性连接消声处置等措施治理后，对外环境影响较小。 |
| **主要生态影响(不够时可附另页)**本项目施工期已经结束，施工期生态环境影响已经结束，项目建成后，厂区绿化面积300m2，通过植树种草等途径能有效缓解施工期间地表开挖对周边生态环境的影响，对项目所在地周边生态环境影响较小。 |

# 环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境影响简要分析：根据现场踏勘了解，本项目目前处于生产阶段，施工期已经结束，故不进行施工期环境影响分析。运营期环境影响分析：**一、环境空气影响分析****1、废气源强排放及达标分析**（1）注塑废气有组织本项目注塑过程中NMHC由集气罩收集，经UV光氧化+活性炭处理后从15m高排气筒排放。有组织排放监测结果表明，NMHC产生速率为9.66×10-4kg/h，产生浓度0.46mg/m3，NMHC排放速率为7.77×10-4kg/h，排放浓度0.33mg/m3。NMHC的有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放标准限值要求（NMHC最高允许排放浓度60mg/m3）。（2）注塑废气无组织排放注塑过程中产生的注塑废气（NMHC）中有5%无组织排放，则NMHC的无组织排放量为4.26×10-4t/a，排放速率1.07×10-4kg/h，根据2019年4月15日-16日NMHC厂界无组织排放结果可知，厂界NMHC的最大浓度为0.89mg/m3。NMHC的厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值（NMHC最高允许排放浓度4.0mg/m3）（3）破碎粉尘无组织排放本项目下脚料破碎过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，布袋除尘器除尘效率为98%，破碎粉尘产生量为42.1kg/a，排放量为2.1kg/a。破碎机每天工作2h，年工作660h，则破碎粉尘无组织排放速率为1.24×10-3kg/h。根据2019年4月15日-16日NMHC厂界无组织排放结果，厂界颗粒物的最大浓度为0.306mg/m3。粉尘颗粒物的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物的浓度限值为1.0mg/m3）。（4）机加工废气本项目注塑机模具损坏后需要重在机加工车间加工生产新得模具，加工时间和原料用量均很少，本项目要求机加工车间严格密闭，该过程产生的机加工废气散落在车间内，对周边环境影响较少。**2、预测评价**（1）评价因子和评价标准见表21。表21 评价因子和评价标准表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/（μg/m3） | 标准来源 |
| NMHC | 一次值 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求 |
| PM10 | 24h平均质量浓度限值 | 150 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |

（2）采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），附录A推荐的AERSCREEN模式进行估算，选取评价区域近20年以上资料统计结果。估算模型参数表见表22。表22 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/℃ | 43.0 |
| 最低环境温度/℃ | -16.9 |
| 土地利用类型 | 农作地 |
| 区域湿度条件 | 半湿润 |
| 是否考虑地形数据 | 考虑地形 | 是 否 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

（3）本项目有组织及无组织排放大气污染物源强具体情况见表23-24。表23 有组织排放污染物源强参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 烟气流量/（m3/h） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） |
| X | Y | NMHC |
| 注塑废气有组织 | 19 | -10 | / | 15 | 0.3 | 10000 | 25 | 3960 | 正常 | 3.08×10-3 |

表24 无组织排放污染物源强参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | PM10 | NMHC |
| 1 | 注塑废气无组织 | 17 | 11 | / | 8 | 4 | 90 | / | 3960 | 正常 | / | 4.26×10-4 |
| 2 | 破碎粉尘无组织 | 23 | 2 | / | 1 | 1 | 90 | / | 660 | 正常 | 1.24×10-3 | / |

（4）根据估算模式计算NMHC及PM10相应浓度占标率，主要污染物下风向最大浓度及占标率预测结果见表25。表25 估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 下风向距离/m | （注塑废气有组织）NMHC | （注塑废气无组织）NMHC | （破碎粉尘无组织）PM10 |
| 预测质量浓度/（μg/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度/（μg/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度/（μg/m3） | 占标率/% |
| 1 | 10 | 0.0003 | 0.000015 | 6.0205 | 0.30 | 15.9250 | 3.54 |
| 2 | 25 | 0.0041 | 0.000205 | 2.8523 | 0.14 | 7.2228 | 1.61 |
| 3 | 50 | 0.0098 | 0.00049 | 2.3523 | 0.12 | 6.1516 | 1.37 |
| 4 | 75 | 0.0099 | 0.000495 | 2.0972 | 0.10 | 5.3313 | 1.18 |
| 5 | 100 | 0.0118 | 0.00059 | 1.8748 | 0.09 | 4.6073 | 1.02 |
| 6 | 125 | 0.0125 | 0.000625 | 1.6806 | 0.08 | 3.9973 | 0.89 |
| 7 | 129 | 0.0125 | 0.000625 | 1.5064 | 0.08 | 3.5174 | 0.78 |
| 8 | 150 | 0.0122 | 0.00061 | 1.3562 | 0.07 | 3.1403 | 0.70 |
| 9 | 175 | 0.0113 | 0.000565 | 1.2352 | 0.06 | 2.8210 | 0.63 |
| 10 | 200 | 0.0111 | 0.000555 | 1.1343 | 0.06 | 2.5499 | 0.57 |
| 11 | 225 | 0.0117 | 0.000585 | 1.0454 | 0.05 | 2.3183 | 0.52 |
| 12 | 250 | 0.012 | 0.0006 | 0.9670 | 0.05 | 2.1191 | 0.47 |
| 13 | 275 | 0.0118 | 0.00059 | 0.8976 | 0.04 | 1.9957 | 0.44 |
| 14 | 300 | 0.0114 | 0.00057 | 0.8359 | 0.04 | 1.8889 | 0.42 |
| 15 | 325 | 0.0109 | 0.000545 | 0.7809 | 0.04 | 1.7903 | 0.40 |
| 16 | 350 | 0.0103 | 0.000515 | 0.7316 | 0.04 | 1.6993 | 0.38 |
| 17 | 375 | 0.0099 | 0.000495 | 0.7006 | 0.04 | 1.6153 | 0.36 |
| 18 | 400 | 0.0099 | 0.000495 | 0.6724 | 0.03 | 1.5375 | 0.34 |
| 19 | 425 | 0.0098 | 0.00049 | 0.6460 | 0.03 | 1.4682 | 0.33 |
| 20 | 450 | 0.0096 | 0.00048 | 0.6210 | 0.03 | 1.4041 | 0.31 |
| 21 | 475 | 0.0094 | 0.00047 | 0.5975 | 0.03 | 1.3448 | 0.30 |
| 22 | 500 | 0.0093 | 0.000465 | 6.0205 | 0.30 | 15.9250 | 3.54 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 0.0125 | 0.000625 | 6.0205 | 0.30 | 15.9250 | 3.54 |

根据预测结果，本项目运营期正常排放情况下，注塑废气有组织排放中NMHC下风向最大浓度为0.0125μg/m3，最大占标率0.000625%；注塑废气无组织排放中NMHC下风向最大浓度为6.0205μg/m3，最大占标率0.3%，破碎粉尘无组织排放中PM10下风向最大浓度为15.925μg/m3，最大占标率3.54%，，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定表表2，主要污染物最大占标率Pmax=3.54%<10%，所以该项目大气评价等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，对污染物排放量进行核算。项目排放污染物下风向最大浓度远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度值，对周围环境空气影响较小。大气污染物有组织排放量核算表见表26，大气污染物无组织排放量核算表见表27，大气污染物有组织排放量核算表见表28，污染源非正常排放量核算表见表29。表26 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/（µg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 主要排放口 |
| 1 | 注塑废气 | NMHC | 90 | 0.0009 | 3.08×10-3 |
| 主要排放口合计 | NMHC | 3.08×10-3 |
| 一般排放口 |
| / | / | / | / | / | / |
| 一般排放口合计 | / | / |
| 有组织排放总计 |
| 有组织排放总计 | NMHC | 3.08×10-3 |

表27 大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放量/（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） |
| 1 | 注塑废气无组织排放 | 注塑 | NMHC | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 4.0 | 4.26×10-4 |
| 2 | 破碎粉尘无组织 | 下脚料破碎 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 1.0 | 8.2×10-4 |
| 无组织排放总计 |
| 主要排放口合计 | NMHC | 4.26×10-4 |
| 颗粒物 | 8.2×10-4 |

表28 大气污染物年排放量核算表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| 1 | 颗粒物 | 8.2×10-4 |
| 2 | VOCs | 3.506×10-3 |

表29 污染源非正常排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/（µg/m3） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
| 1 | 注塑废气 | 活性炭+UV光氧化设备损坏 | NMHC | 460 | 0 | 0 | 停产更换或维修环保设备 |
| 2 | 破碎粉尘 | 布袋除尘器损坏 | 颗粒物 | / | 0 | 0 |

**二、地表水环境影响分析**本项目运营期间废水主要包括生活废水和注塑车间循环冷却排水。生活废水主要为办公废水，产生量为0.112m3/d，36.96m3/a，水质比较简单，排入旱厕定期清掏；本项目生产期间需要定期排放循环冷却水，循环冷却排水量20m3/a，循环冷却水为清净下水，用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排。综上所述，项目废水不外排，对地表水环境影响较小。**三、地下水环境影响分析**根据HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录A，确定本项目属于Ⅳ类项目。Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。**四、声环境影响分析**本项目运营期噪声主要来自厂区机械设备运行噪声，为固定声源，主要特点为数量多、源强大，均置于厂房车间。目前项目已经采取设备基础减振、柔性连接、消声处置等噪声治理措施。2019年4月15日-4月16日，委托陕西盛中建环境科技有限公司在厂区及附近敏感点进行声环境质量现状监测，监测期间厂区主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，声环境现状监测结果见表30。表30 声环境质量监测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 2018年6月9日 | 2018年6月10日 | 标准dB(A) |
| 昼间（Ld） | 夜间（Ln） | 昼间（Ld） | 夜间（Ln） | 昼间（Ld） | 夜间（Ln） |
| 1#东厂界 | 51.6 | 46.0 | 52.2 | 48.4 | 60 | 50 |
| 2#南厂界 | 55.1 | 46.8 | 55.2 | 48.4 | 60 | 50 |
| 3#西厂界 | 51.4 | 47.4 | 53.1 | 47.6 | 60 | 50 |
| 4#北厂界 | 49.3 | 46.4 | 53.6 | 47.1 | 60 | 50 |
| 5#玉蝉街道办 | 54.7 | 49.2 | 49.0 | 47.4 | 60 | 50 |
| 6#东侧居民区 | 49.4 | 47.8 | 52.0 | 47.5 | 60 | 50 |

根据表30声环境质量监测结果，本项目厂界四周的昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放限值要求，本项目处于正常工况条件下，设备运行噪声对厂区附近影响较小，项目厂区北侧玉蝉街道办及东侧居民区声环境质量分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。综上所述，本项目运营期间，机械设备噪声排放对周边环境影响较小。**五、固体废物环境影响分析**项目固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和生活垃圾。其中一般工业固废包括布袋除尘灰、边角料；危险固废包括废润滑油、废油桶、废活性炭、废UV灯管。**1、一般工业固废**本项目运营期，布袋除尘灰产生量为40kg/a；金属边角料产生量约10kg/a，布袋除尘灰及金属边角料全部外卖后综合回收利用，处置率100%，固废回收合同见附件7。**2、危险固废**（1）废润滑油项目运营期间废润滑产生量约0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2016版）废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码900-214-08。（2）废油桶项目运营期间废油桶产生量约10个，根据《国家危险废物名录》（2016版）废油桶属于“HW49 其他废物”，废物代码为900-041-49。（3）废活性炭项目运营期间废活性炭产生量约为10kg/a，根据《国家危险废物名录》（2016版）废活性炭属于“HW49 其他废物”，其类别为HW49，代码为900-039-49。（4）废UV灯管项目运营期间废UV灯管产生量为5kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016版）废UV灯管属于“HW29 含汞废物”，废物代码为900-023-29。项目厂区已有1座1m×3m的危废暂存间用于存储危险废物，并定期委托陕西明瑞资源再生有限公司处理危险废物，危险废物处置合同见附件8。**3、生活垃圾**本项目劳动定员7人，生活垃圾以1kg/d•人计，产生量为7kg/d，项目年生产330d，合2.31t/a，有垃圾桶收集，定期由环卫部门清运。**4、危废暂存间相关要求**本项目厂区已有一座1m×3m危废暂存间，环评要求危险废物厂内临时贮存、运输、最终处置，均应严格按照GB18597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》的有关要求进行，其中危废贮存设施设计原则和危险废物的堆放应严格按照GB18597-2001中的6.2及6.3节进行，危险废物贮存设施的运行与管理按照GB18597-2001中的第7章进行。本项目现有危废暂存间已经采取的相关措施如下：①危废暂存间地面已经做硬化防渗处理。②危废暂存间内设有安全照明设施和观察窗口。③各种危险固废分类分开放置，不相容的危险废物严格分开放置。④危废暂存间设置危废台账，对危废的危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等做好实时记录。本项目危废暂存间还需要进一步改进的措施：①危废暂存间应设置气体导出口，排出的气体经处理后，应满足GB16297和GB14554的要求。②建造径流疏导系统，保证能防止25a一遇的暴雨不会流到危险废物堆里综上所示，建设单位根据报告中提出的相关要求完善各类固体废物的处理措施后，本项目产生的固体废物得到妥善处理，固体废物对周围环境影响较小。环境保护措施及可行性分析**运营期环保措施及可行性分析****1、废气处理措施及可行性分析**本项目注塑过程中PE颗粒加热到150℃左右，没有达到PE颗粒的分解温度，该温度下PE颗粒受热熔融会产生烷烃、烯烃类单体、二聚合物等，以NMHC计。目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有UV光氧化、活性炭吸附法等，本项目主要采取的有机废气治理措施为UV光氧化+活性炭吸附，具体处理工艺如下：图3 有机废气处理工艺示意图（1）UV光氧催化：UV光氧化技术利用高能UV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。UV＋O2→O-+O＊(活性氧)O+O2→O3(臭氧)，有机物废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对废气进行协同分解氧化反应，使废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，通过排风管道排出室外。（2）为保证处理效率，光解氧化后的废气进入吸附装置内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间内，活性炭表面与有机废气分子间产生物理吸附，从而将废气中残留的有机成分吸附在活性炭的表面，使废气得到进一步净化，净化后废气通过不低于15m高排气筒达标排放。活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力，一般可净化低浓度VOCs包括三氯乙烯、二氯甲烷、四氯乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、乙烷、甲苯、二甲苯、醋酸乙酯、丁烯醇、丙酮、丁酮、乙酸、乙酯、醋酸丁酯等及其他污染物。活性炭吸附剂有颗粒活性炭、柱状活性炭、蜂窝状活性炭和纤维状活性炭，后者具有更多的微孔面积，能够迅速有效吸附VOCs。本项目选用活性炭棉+蜂窝状活性炭组合，安装在过滤棉后端，同时起到吸附微小颗粒物与有机物的作用。本项目采用UV光氧化+活性炭处理有机废气，该处理措施运行稳定，操作简单的特性，该处理措施已经在西安冈茨电机科技有限公司第一分公司项目使用，且有机废气的处理效率达到85%以上，处理效果显著。**2、废水处理措施及可行性分析**本项目运行过程中运营期间，注塑车间冷却循环用水会产生循环冷却排水，属清净下水，用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排；厂区设旱厕，定期清掏；办公废水用于厂区洒水抑尘，不外排。综上所述项目废水不外排，相关废水处理措施可行。**3、噪声污染防治措施及可行性分析**为了确保厂界噪声达标排放，并减少运营期对周边声环境不良影响，建议建设单位采取以下措施：①从声源上控制，各生产加工设备选择符合国家噪声标准的低噪声设备，布置在厂房内，利用厂房钢结构隔声，必要时考虑双层彩钢板及吸声材料，比选隔声效果好的厂房结构，尽量提高车间隔声量；对厂区围墙进行加高加厚设计，确保噪声在厂界达标排放。②项目产噪设备以振动型声源为主，安装时注意保证底座稳固，必要时可加设减振垫。风机等设备主要是气动性噪声，可对排风口加设消声器、软连接等措施来进行控制。平时应多加强设备的保养、检修、维护和润滑，保证设备处于良好的运行状态。③加强员工培训，实施精细化生产，所有零部件及设备均轻拿轻放，避免各部件不必要的碰撞而产生偶发噪声。④车辆进出应减速慢行，在厂内装卸作业时应熄火进行，减小汽车运行噪声影响。⑤严格执行生产制度，夜间除烘干工序，其余工段不进行生产。⑥项目运输路线应尽量避免经过居民区等敏感点集中区，需要经过时，应稳速慢行、避免鸣笛，避免夜间运输。⑦禁止运输车辆夜间（22时至次日6时）行驶。由于本项目通过采购低噪声设备，设施全部安装在厂房或车间内，空压机安装消声器，管道安装柔性接头，并做减震基础等措施，从源头、传播等环节进行了噪声的防治，可使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类区标准，噪声控制措施可行。**4、固体废物污染防治措施及可行性分析**结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）和《危险废物转移管理办法》中的相关要求，目前建设单位已采取如下防护措施：①废活性炭等危险废物装入容器内存放。②危险废物储存设施按照GB1556中2.2的规定设置了警示标志。③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，已有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。⑤危废暂存间基础采取了硬化防渗处理。危险废物的运输应交由具有资质的危废处置单位统一运输、处置，项目建设单位已和陕西明瑞资源再生有限公司签订危险废物处置合同（附件8）；按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行转移联单制度。企业还应根据《关于进一步加强危险废物规范化管理工作的通知》（陕环办发[2012]144号）要求，在竣工环保验收前到当地环保部门对危险废物管理计划进行备案；每年年初如实向所在地环保部门申报上一年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等实际情况和本年度预计产生情况；对相关管理和工作人员进行危险废物各项管理制度的培训。**四、环保投资估算**本项目总投资100万元，环保投资为22.5万，占总投资额的22.5%，具体投资情况详见表31。表31 项目环保投资表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染源 | 污染物 | 环保措施 | 环保措施落实情况 | 投资（万元） |
| 废气 | 注塑包裹 | NMHC | UV光氧化+活性炭+15m高排气筒（NMHC处理效率达到85%） | 已落实 | 10 |
| 塑料粉碎 | 粉尘 | 1套处理效率为98%的布袋除尘器 | 已落实 | 5 |
| 机加工废气 | 粉尘 | 产生量很少，车间密闭处理 | 已落实 | 1 |
| 噪声 | 生产设备 | 机械噪声 | 选用低噪声设备，建筑墙体隔声（噪声源安置在室内）、柔性连接、基础减振及距离衰减等措施 | 已落实 | 3 |
| 固废 | 注塑、机加工 | 废润滑桶、废油桶、废活性炭和废UV灯管等危险废物；布袋除尘灰、金属边角料等一般固废；生活垃圾 | 危废收集暂存于危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理；金属边角料废料库暂存后，外售综合利用；生活垃圾设置垃圾桶，由环卫部分统一处置 | 已落实 | 3.5 |
| 合计 | / | / | / |  | 22.5 |

环境管理与监测计划**1、环境管理**（1）环境管理机构设置 建设单位应成立专门的环保管理机构，建设单位法人作为环保第一责任人负责环保工作，成立的环保管理机构设专职环境保护管理人员1名。（2）环境管理机构职责①贯彻执行国家和地方有关环境保护政策、法规、标准等，正确处理生产发展与环境保护的统一关系；②组织制定、实施建设单位环境保护管理规章制度，参与重大决策，并对决策中涉及环境保护方面的利与弊有明确意见；③领导和组织对运营期污染物排放监测工作，掌握和控制污染防治措施的贯彻落实；④检查废气、噪声、固废等主要污染物控制措施的落实和达标排放。（3）环境管理要求运营期环境管理是一项长期的环境管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全的环境监督和管理制度。定期维护、保养和检修各项环保处理设施，以保证这些设施的正常运行；根据环境监测的结果，制定改进或补充环保措施的计划。污染源排放清单一览表见表32。表32 污染源排放清单一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 位置 | 污染源或污染物 | 污染物产生浓度及产生量 | 污染物排放浓度及排放量 | 污染防治设施 | 数量 | 管理要求 |
| 废气 | 生产车间 | 注塑废气（有组织） | 0.46mg/m33.83kg/a9.66×10-4kg/h | 0.33mg/m33.08kg/a7.77×10-4kg/h | 集气罩（收集效率95%）+UV光氧化+活性炭吸附+15m排气筒 | 1套 | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放标准限值要求 |
| 注塑废气（无组织） | 0.426kg/a | 0.426kg/a | / | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求 |
| 破碎粉尘（无组织） | 40.82kg/a | 0.82kg/a | 布袋除尘器（除尘效率98%） | 1套 |
| 废水 | 生活废水 | COD、BOD5、SS | 36.96m3/a | 0 | 排入旱厕定期清掏 | / | / |
| 循环冷却水 | SS | 20m3/a | 0 | 用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排 | / | / |
| 噪声 | 生产车间 | 噪声 | 声压级：75～90dB(A) | 厂界噪声现状监测最大值55.2dB(A)，敏感点现状监测最大值54.7dB(A) | 设备基础减振、柔性连接、消声处置 | 配套 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；敏感目标《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |
| 固废 | 办公 | 生活垃圾 | 2.31t/a | 2.31t/a | 设置垃圾桶，由环卫部分统一处置 | / | 处置率100% |
| 生产区 | 金属边角料 | 0.01t/a | 0 | 分类收集暂存后，外卖后综合回收利用 |
| 布袋除尘灰 | 0.04t/a | 0 |
| 废润滑油 | 0.02t/a | 0 | 交由危废处置资质单位收集处置 |
| 废机油 | 10个/a | 0 |
| 废油桶 | 0.01t/a | 0 |

环保验收清单见表33。表33 环保验收清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物排放 | 验收项目 | 验收内容（环保措施） | 治理效果 |
| 废气 | 注塑包裹 | NMHC | UV光氧化+活性炭+15m高排气筒 | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放标准限值要求 |
| 塑料粉碎 | 粉尘 | 布袋除尘器 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值 |
| 废水 | 办公废水 | 废水不外排 | 废水不外排 |
| 循环冷却排水 |
| 固废 | 一般工业固废 | 金属边角料、布袋除尘灰 | 分类收集暂存后，外卖后综合回收利用 | 符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） |
| 危险废物 | 废润滑桶、废油桶、废活性炭、废UV灯管 | 在危废暂存间分类收集后，委托有危险废物处理资质的单位清运处置 | 符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） |
| 生活垃圾 | 设置垃圾桶，由环卫部分统一处置 | 符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） |
| 噪声 | 生产设备 | 声压级 | 部分设备放置于室内、基础减震、柔性连接、消声处置等措施 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |

根据建设项目特点、环境影响特征及拟采取的主要污染防治措施，建立项目环境管理台账，为环境保护行政主管部门监督管理提供参考依据，具体见表34。表34 拟建项目环境管理台账一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 内容 |
| 1 | 项目文件资料台账 | 建立项目文件资料档案，包括项目立项、审批、验收等文件资料，统一归档备查 |
| 2 | 环境管理制度台账 | 包括环境管理体系、环境管理制度名录、环境管理负责人员及联系方式等内容 |
| 3 | 监测资料台账 | 环境质量监测资料台账 | 记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等 |
| 4 | 事故风险管理台账 | 突发环境事件台账 | 建立项目突发环境事件台账，记录突发环境事件发生时间、地点、污染物事故排放强度、应急处置过程和处置结果等内容 |

**2、环境监测计划**按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关要求，本项目应设立环境监测计划。建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。（1）环境监测工作组织本项目运营期应对污染源进行定期监测，企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质的环境监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。（2）监测计划拟建项目施工期和运营期监测重点为环境噪声、环境空气，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。具体见表35-37。表35 有组织废气监测方案表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 注塑废气有组织排气口 | NMHC | 1年1次 | 60mg/m3 |

表36 无组织废气监测方案表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 注塑废气无组织排放监测点 | NMHC | 1年1次 | 4.0mg/m3 |
| 破碎粉尘无组织排放监测点 | 颗粒物 | 1年1次 | 1.0mg/m3 |

表37 噪声监测方案表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频率 |
| 环境噪声 | Leq（A） | 厂界外1m处 | 1年1次 |

 |

# 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **内容****类型** | **时段** | **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** | 运营期 | 注塑包裹 | NMHC | UV光氧化+活性炭+15m高排气筒 | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放标准限值要求 |
| 塑料破碎 | 粉尘 | 布袋除尘器 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值 |
| **水污****染物** | 员工生活 | 办公废水 | 水质简单，排入旱厕定期清掏 | 不外排 |
| 注塑包裹 | 循环冷却水 | 清净下水，用于厂区绿化，洒水抑尘 | 不外排 |
| **固体****废物** | 一般固废 | 布袋除尘灰 | 储于一般固废储存间，定期外售综合利用 | 处置率100%，不造成二次污染 |
| 金属边角料 |
| 危险废物 | 废润滑油、废油桶、废活性炭、废UV灯管 | 储存危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 设置垃圾桶，由环卫部分统一处置 |
| **噪声** | 生产设备 | 噪声 | 低噪声设备，建筑墙体隔声（噪声源安置在室内）、柔性连接、基础减振及距离衰减等措施 | 满足《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**本项目已完成厂区建设，施工期生态影响已经恢复，营运期对生态环境影响较小。项目总绿化面积300m2，绿化工程能使厂区生态环境得到一定程度的恢复与改善。 |

# 结论

|  |
| --- |
| **1、项目概况**本项目建设地点位于陕西省西安市鄠邑区玉蝉街道水亭村，本项目总占地面积2000m2，其中生产车间450m2，库房200m2，办公区200m2，绿化区300m2；主要购置纤维单丝加捻机、裁剪机、注塑机、粉碎机、车床、布袋除尘器、UV光氧化+活性炭净化一体机等相关辅助设备；项目建成后年产120t净水材料（高效纤维滤料）生产线一条，本项目总投资100万元，环保投资22.5万元。**2、环境质量现状**环境空气质量现状：本项目基本污染物环境质量现状数据引用2018年陕西省全省大气质量公报中鄠邑区2018年1~12月环境空气质量状况，本项目所在区域基本污染物中SO2年均值以及CO的日均浓度第95百分位均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，PM10、PM2.5、NO2的年均值以及O3的最大8小时滑动平均值的第90百分位均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，项目所在区域环境空气质量不达标。本项目其他污染物主要为NMHC，补充监测结果表明，项目所在地NMHC的一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求。声环境质量现状：本项目四个厂界、玉蝉镇街道办事处及东侧居民区的昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）中2类标准要求。**3、污染物排放情况**大气污染物排放：注塑工序产生的NMHC经UV光氧化+活性炭净化一体机处理后，由15m高排气筒排放，NMHC排放速率9.66×10-4kg/h，排放浓度为0.46mg/m3；注塑废气无组织排放速率1.07×10-4kg/h，排放量4.26×10-4t/a；塑料破碎工序产生的粉尘无组织粉尘排放量为1.24×10-3kg/h，厂界最大浓度为0.306mg/m3，机加工过程产生的废气量很少，车间密闭处理后可达标排放。水污染物排放：注塑工序使用的循环冷却排水定期排水并补充，循环冷却排水为清净下水，用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排；厂区生活废水为员工办公废水，水质简单，排入旱厕定期清掏。噪声污染排放情况：噪声源主要为注塑机、加捻机、切线机、冷风机、塑料粉碎机、加工中心、车床、摇臂钻床、数控线切割机床、精密电火花机床等设备，噪声值在75~90dB（A），通过主动防噪措施，部分设备安置在室内、基础减振、柔性连接消声处置等措施治理后，项目厂界四周噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对外环境影响较小固体废物排放情况：项目一般工业固体废物主要有布袋除尘灰、金属边角料，布袋除尘灰和金属边角料储于一般固废储存间，定期外售综合利用；项目危险废物废润滑油、废油桶、废活性炭、废UV灯管等分类储存危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理；生活垃圾用垃圾桶收集，定期由环卫部门处理。**4、主要环境影响**本项目的主要环境影响为：运营期注塑包裹产生的NMHC、塑料破碎过程产生的粉尘等对环境空气的影响，设备噪声对周围声环境的影响，固体废弃物暂存处置可能对地下水环境的影响等。**5、环境保护措施**大气环境：注塑包裹工序产生的NMHC由UV光氧化+活性炭净化一体机处理后，由15m高排气筒排放；塑料破碎工序产生的粉尘有布袋除尘器处理后排放。项目运营期间，NMHC排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放标准要求，粉尘排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求。水环境：项目运营期间产生办公废水排入旱厕定期清掏，循环冷却排水用于厂区绿化，洒水抑尘，不外排。因此，项目不会对周围地表水和区域地下水环境产生影响。声环境：项目通过主动防噪措施，部分设备在车间内布置，基础减震，柔性连接，消声处置等措施治理后，厂界昼、夜间噪声值可满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准的要求，对周围声环境影响较小。固废：项目一般工业固体废物主要有布袋除尘灰、金属边角料，布袋除尘灰和金属边角料储于一般固废储存间，定期外售综合利用；项目危险废物废润滑油、废油桶、废活性炭、废UV灯管等分类储存危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理；生活垃圾用垃圾桶收集，定期由环卫部门处理。项目运营期间产生的各种固废处置率达到100%，对周围环境影响小。**6、环境管理与监测计划**企业设置环保部负责项目运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况。由分管环境的专人负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组和个人，负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用。建设单位应结合本行业生产特点，建立健全符合本企业实际的环境保护管理规章制度，强化环境管理。建设单位应在施工及运行期间严格按照本环评要求进行环境监测，可委托当地具有环境监测资质和国家计量认证资质的环境监测机构对企业废气、噪声、固废排放及周围的环境质量进行监测。同时，企业应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。**7、总结论**净水材料生产项目符合国家产业政策、项目选址合理、工艺成熟，在采取项目环评报告提出的污染防治措施后，污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。从满足环境质量目标角度分析，本项目建设具有环境可行性。 |
| 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 日注释本报告表附以下附图、附件：**附图：**附图1 项目地理位置图附图2 项目四领关系图附图3 总平面布置图附图4 项目环境现状及污染物排放监测点位布置图附图5 项目产品（净水材料）实物图附图6 分区防渗图**附件：**附件1 委托书附件2 立项文件附件3 营业执照附件4 西安市国土资源局鄠邑分局《关于陕西宏禹环保科技有限公司项目的用地意见》附件5 鄠邑区玉蝉镇土地利用总体规划图附件6 标准申请文件附件7 固废回收合同附件8 危险废物处置合同附件9 旱厕清掏协议附件10 监测报告附件11 企业恢复生产的通知附件12 土地规划证明文件附件13 土地类型证明文件 |