**建设项目环境影响报告表**

**（送审稿）**

**项目名称： 水刺无纺布与制品生产建设项目**

**建设单位： 湖南仁瑞无纺制品有限公司**

**编制日期：2019年1月**

**生态环境部制**

《建设工程环境影响报告表》编制说明

《建设工程环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1、工程名称——指工程立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)

2、建设地点——指工程所在地详细地址，道路、铁路应填写起止地点

3、行业类别——按国标填写

4、总投资——指工程投资总额

5、主要环境保护目标——指工程区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等

6、结论与建议——给出本工程清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本工程对环境造成的影响，给出建设工程环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门工程，可不填

8、审批意见——由负责审批该工程的环境保护行政主管部门批复

**建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 水刺无纺布与制品生产建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 湖南仁瑞无纺制品有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 谢应斌 | | 联系人 | 郭建辉 | |
| 通信地址 | 湖南省常德市西湖管理区西湖大道工业园 | | | | |
| 联系电话 | 15973681520 | 传真 | - | 邮政编码 | 415000 |
| 建设地点 | 湖南省常德市西湖管理区西湖大道工业园 | | | | |
| 立项审批  部 门 | 西湖管理区发展改革物价统计局 | | 批准文号 | 西发改备[2018]3号 | |
| 建设性质 | 新建 | | 行业类别及代码 | 非织造布制造 C1718 | |
| 占地面积  (m2) | 40010.59m2 | | 绿化面积  (m2) | - | |
| 总投资  (万元) | 10000 | 其中：环保投资(万元) | 265.5 | 环保投资占  总投资比例 | 2.655% |
| 评价经费  (万元) | - | | 投产日期 | 2019年06月 | |
| 1、项目由来  水刺法非织造布是将高压微细水流喷射到一层或多层纤维网上，使纤维相互缠结在一起，从而使纤网得以加固而具备一定强力，在高压水力作用下分裂为微细纤维相互固结而成。产品具有柔软透气、坚韧度强、不掉屑、不损伤物体外表、洁净效果非常好等特征。由于不含任何粘结剂，不污染环境，被称为“绿色产品”。水刺无纺布广泛应用于医疗卫生、美容化妆及卫生护理用品：面膜、湿巾、棉柔巾等。  湖南仁瑞无纺制品有限公司抓住市场机遇于常德市西湖管理区工业园投资建设年产12000吨水刺无纺布与制品生产建设项目。项目占地面积40010.59m2，共建设4条水刺无纺布生产线，1条湿巾生产线，1条棉柔巾生产线、10条面膜冲切生产线以及4条面膜打孔生产线。本项目共分二期建设。一期投资1条水刺无纺布生产线，5条面膜冲切线，2条面膜（珠光膜）打孔生产线；二期投资3条水刺无纺布生产线，5条面膜冲切线，2条面膜（珠光膜）打孔生产线，1条棉柔巾生产线以及湿纸巾生产线。本次同时评价一期、二期所有内容。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年第682号令）中的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“六、纺织业，纺织品制造，其他（编织物及其制品除外）”，故编制环境影响报告表。为此，湖南仁瑞无纺制品有限公司委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司为“水刺无纺布与制品生产建设项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告表。我公司接受委托后，成立项目环境影响评价小组，在组织有关人员进行现场踏勘和资料收集的基础上，根据项目可行性研究报告，国家和地方相关法律法规及有关规定，严格按照环境影响评价技术导则要求，编写完成该项目的环境影响报告表。  2、工程概况  项目名称：水刺无纺布与制品生产建设项目；  建设地点：湖南省常德市西湖管理区西湖管理区工业园D-01-11、D-01-12、D-0113地块（西湖大道与金鑫大道交汇处东南角）。厂区中心坐标为：E 112.119427，N 29.096096。项目西侧为常德市西湖管理区纸箱包装及塑料制品公司、湖南优蜜食品有限公司。  建设性质：新建；  建设内容和规模：本项目建筑面积40080m2，一期建设包括1栋研发楼、1栋倒班楼及食堂、2栋生产车间（2,3车间）、锅炉房、配电室、原水处理车间、门卫室及污水处理站等；二期新增1栋生产车间（1车间）。一期投资一条3000t/a的水刺无纺布生产线，5条面膜巾冲切生产线，2条珠光膜打孔生产线；二期投资3条3000t/a的水刺无纺布生产线，5条面膜巾生产线，2条珠光膜打孔生产线，一条棉柔巾生产线，一条湿纸巾生产线。  **表1-1 建设项目工程组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | 建设内容 | | 备注 | | 主体工程 | 1#生产车间 | 2F砖混结构厂房，建筑面积12094.61m2，1F内设2条水刺无纺布生产线，2F面膜车间 | 二期 | | 2#生产车间 | 2F砖混结构厂房，建筑面积12094.61m2，1F内设2条水刺无纺布生产线，2F面膜车间 | 一期 | | 3#生产车间 | 3F砖混结构厂房，建筑面积7577.11m2，其中1F为成品仓库；2F东侧为湿纸巾成产车间，2F西侧为棉柔巾生产车间；3F为半成品仓库（即水刺无纺布仓库） | 一期 | | 打孔车间 | 2F砖混结构厂房，建筑面积2127.78 m2，位于厂区东侧，用于珠光膜打孔 | 一期 | | 消毒车间 | 2F砖混结构厂房，建筑面积2127.78m2 | 一期 | | 辅助工程 | 办公楼 | 3F砖混结构，建筑面积752.28m2 | 一期 | | 宿舍楼 | 3F砖混结构，建筑面积2081.22m2 | 一期 | | 原水处理车间 | 2F砖混结构厂房，建筑面积1200m2，内设软水生产装置 | 一期 | | 污水处理车间 | 2F砖混结构，建筑面积600m2，内设沉淀池+压滤机，1F为污水处理车间，2F为一般固体废物暂存间 | 一期 | | 锅炉房 | 建筑面积157.59m2，设置1台6t/h锅炉 | 一期 | | 配电室 | 建筑面积157.59m2，内设3个高压柜，5个低压柜 | 一期 | | 门卫室 | 1F砖混结构，建筑面积100 m2 | 一期 | | 公用工程 | 供水 | 项目自备水井 | | | 排水 | 雨污分流。雨水排入及纯水制造的浓水一起雨水管网；水刺废水经“气浮+过滤”处理后循环利用；反冲洗水经水刺废水处理系统处理后，外排至污水处理站沉淀后与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起排入管网；60%乙二醇溶液外售做化工原料 | | | 供电 | 来自当地电网，配置一个1000KVA、一个315KVA的变压器 | | | 供热 | 设置一个6t/h的燃气锅炉 | | | 废水 | 水刺废水：“气浮+过滤”处理后循环使用 | | | 反冲洗水：经水刺废水处理系统“气浮+过滤”处置后，外排 | | | 60%乙二醇溶液：外售做化工原料 | | | 混合废水：沉淀池 | | | 废气 | 纤维尘：多级过滤除尘 | | | 环氧乙烷：采用填料吸收塔+15m排气筒 | | | 燃气废气：15m排气筒 | | | 油烟废气：油烟净化器 | | | 固废 | 一般固废：外售综合处置 | | | 生活垃圾、污水处理污泥：交由环卫部门处置 | |   **表1-2 经济技术指标**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 单位 | 建筑面积 | | 总用地面积 | | m2 | 40010.59 | | 总建筑面积 | | m2 | 39452.41 | | 计容建筑面积 | | m2 | 41070.57 | | 1 | 办公楼 | m2 | 752.28 | | 2 | 倒班楼及食堂 | m2 | 2081.22 | | 3 | 1#车间 | m2 | 计容12094.61 | | 建筑11132.81 | | 4 | 2#车间 | m2 | 计容12094.61 | | 建筑11132.81 | | 5 | 3#车间 | m2 | 7577.11 | | 7 | 消毒车间 | m2 | 2127.78 | | 8 | 打孔车间 | m2 | 2127.78 | | 9 | 原水处理间 | m2 | 1200 | | 10 | 污水处理站 | m2 | 600 | | 11 | 配电房 | m2 | 157.59 | | 12 | 锅炉房 | m2 | 157.59 | | 13 | 门卫、其他 | m2 | 100 | | 消防水池 | | m2 | 305.44 | | 容积率 | | - | 1.25 | | 建筑密度 | | % | 60.0 | | 绿地率 | | % | 5.0 | | 停车位 | | 个 | 18 | | 非机动车位 | | 个 | 15 |   3、设备清单  **表1-3 主要工艺设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 台/套数 | 备注 | | 1 | 开清系统 | 3台电子称重开包机、1台预开松、1台混棉器、2台精开松、1套金属火星探除器和1台滤尘器 | 4套 | 4条水刺无纺布生产设备 | | 2 | 梳理机 | CA22 R35PPLLAA-3750 | 4台 | | 3 | 储料棉箱 | TMS1250 | 4台 | | 4 | 气压棉箱 | TCF3750 | 4台 | | 5 | 自调匀整机 | WCR3750 | 4台 | | 6 | 交叉铺网机 | P435 | 4台 | | 7 | 1#泵 | 流量：360L/min | 4台 | | 8 | 2#泵 | 流量：410L/min | 4台 | | 9 | 3#泵 | 流量：410L/min | 4台 | | 10 | 4#泵 | 流量：450L/min | 4台 | | 11 | 5#泵 | 流量：450L/min | 4台 | | 12 | 6#泵 | 流量：600L/min | 4台 | | 13 | 7#泵 | 流量：600L/min | 4台 | | 14 | 高压离心风机 |  | 4套 | | 15 | 31辊牵伸机 |  | 4套 | | 16 | 平台网帘、圆鼓、后平台 |  | 16台 | | 17 | 预湿机 |  | 4台 | | 18 | 多级泵 |  | 4台 | | 19 | 循环水处理 |  | 4套 | | 20 | 两辊斜轧机 | HM592-240 | 4台 | | 21 | 四圆网烘干机 | HMR1404-240 | 4台 | | 23 | 自动换卷收卷机 | HMJ215A-240 | 4台 | | 24 | 联机直辖件 | HMW8108-240 | 4台 | | 25 | 水刺联机控制系统 | HMW8100K | 4台 | | 26 | 气动分切复卷机 | ZL-F3500 | 4台 | | 27 | 行车 | 10t | 16台 | | 28 | 全自动棉柔巾折叠机 | ZL-C200型全自动 | 1台 | 棉柔巾生产设备 | | 29 | 大回旋切割机 |  | 1台 | | 30 | 全自动纸盒装盒机 |  | 1台 | | 31 | 全自动套袋包装机 |  | 1台 | | 32 | 全自动三维包装机 |  | 1台 | | 33 | 400mm无纺布抽取式折叠机 |  | 1台 | | 34 | 全自动机械往复式湿巾折叠&包装机 |  | 1台 | 湿纸巾生产设备 | | 35 | 面膜冲压设备 |  | 10套 | 面膜生产线 | | 36 | 珠光膜打孔设备 |  | 4套 | | 37 | 空压机设备 |  | 1套 |  | | 38 | 燃气锅炉设备 | 6t/h | 1套 |  | | 39 | 净水处理池 | 800m3 | 1座 | 软水生产设备 | | 40 | 软化水池 | 500m3 | 1座 | | 41 | 沙滤罐 | 50m3/h | 2台 | | 42 | 钠离子交换器 | 50m3/h | 2台 | | 43 | 抽水泵 | 100m3/h | 1台 | | 44 | 反冲洗水泵 | 150m3/h | 4台 | | 45 | 供水泵 | 100m3/h | 1台 | | 46 | 叉车 | 5t | 1台 |  | | 48 | 1000KVA变压器 |  | 1台 |  | | 49 | 315KVA变压器 |  | 1台 |  | | 50 | 高压柜 |  | 3个 |  | | 51 | 低压柜 |  | 5个 |  | | 52 | 环氧乙烷灭菌设备 | 15m3 | 1套 | 无纺布制品消毒 |   4、主要原辅材料  本项目主要原材料为脱脂棉、涤纶、Tencl纤维、粘胶等，纤维规格为0.9→2d×38→51mm。主要原辅材料消耗表见表1-3。  **表1-4 主要原辅材料消耗表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | 储存量 | 用途 | | 1 | 脱脂棉 | 吨 | 1375 | 115 | 无纺布生产 | | 2 | 涤纶 | 吨 | 1032 | 90 | | 3 | Tencl纤维 | 吨 | 6860 | 570 | | 4 | 粘胶 | 吨 | 2745 | 230 | | 5 | 珠光膜 | 吨 | 800 | 80 | 面膜布支撑材料 | | 6 | 灭菌剂 | 吨 | 45 | 4 | 湿纸巾灭菌剂 | | 7 | 环氧乙烷 | 吨 | 7.5 | 1 | 无纺布制品灭菌（EO：CO2=7:3） | | 8 | 包装袋 | 吨 | / | / | 包装材料 | | 9 | 硫酸 | 吨 | 0.74 | 0.1 | 50%H2SO4 | | 10 | 水 | 吨 | 34950.125 | / | / | | 11 | 电 | 万度 | 2400 | / | / | | 12 | 气 | 万m3 | 120 | / | / |   脱脂棉：又称药棉，由原棉经除去夹杂物，脱脂、漂白、洗涤、干燥、整理加工制成，主要成分为纤维素。  涤纶：涤纶是由聚酯（即聚对苯二甲酸乙二醇酯，简称 PET，由 PTA 和 MEG 聚合而成）再纺成丝束切断后得到的纤维。  聚对苯二甲酸乙二醇酯，化学式为 COC6H4COOCH2CH2O。（英文：Polyethyleneterephthalate，简称 PET），由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。是生活中常见的一种树脂，可以分为 APET、RPET 和 PETG。  在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。  Tencl纤维：又称天丝，从木浆中提炼出来的天然纤维素。由天然纤维素经化学成分主要是纤维素、半纤维素和木质素，三者同属于高聚糖，总量占纤维干质量的 90%以上，其次是蛋白质、脂肪、果胶、单宁、色素、灰分等，大多数存在于细胞内腔或特殊的细胞器内，直接或间接地参与其生理作用。纤维素是组成竹原纤维细胞的主要物质，也是它能作为纺织纤维的意义所在。  粘胶：粘胶纤维属再生纤维素纤维。它是以天然纤维素为原料，经碱化、老化、黄化等工序制成可溶性纤维素黄酸酯，再溶于稀碱液制成粘胶，经湿法纺丝而制成。采用不同的原料和纺丝工艺，可以分别得到普通粘胶纤维，高湿模量粘胶纤维和高强力粘胶纤维等。普通粘胶纤维具有一般的物理机械性能和化学性能，又分棉型、毛型和长丝型，俗称人造棉、人造毛和人造丝。高湿模量粘胶纤维具有较高的聚合度、强力和湿模量。这种纤维在湿态下单位线密度每特可承受 22.0cN 的负荷，且在此负荷下的湿伸长率不超过15%，主要有富强纤维。高强力粘胶纤维具有较高的强力和耐疲劳性能。  珠光膜：珠光膜是用聚丙烯树脂为原料、添加碳酸钙和珠光颜料等，混合后双向拉伸形成的BOPP薄膜。在面膜中做支撑材料，保证无纺布面膜不发生变形。  灭菌剂：聚氨基双胍（PHMB）：水=（20%：80%）（w/w）。聚氨基双胍（PHMB）是一种阳离子杀菌消毒剂，可以用在杀菌消毒药剂中，并广泛应用于食品工业，制革工业，医院等场所，同时也可以用作化妆品防腐剂。CAS号码：32289-58-0(美国）或27083-27-8（欧洲）或91403-50-8（INCI）。物理状态：清亮液体；无色至淡黄色；无味；凝固点：零下2℃-零下4℃；沸点：102-105℃；分解温度：230℃（对活性成分有效）；密度（20℃）：1.030-1.050；粘度：每秒1.2.10-3帕；稳定性：本产品在6-75℃之间稳定；反应性：任何自发或不兼容的反应都不会引起剧烈反应。毒理特性：急性口服毒性（鼠）：LD50>2000mg/kg，急性经皮毒性（鼠）：LD50>2000mg/kg；皮肤刺激性（兔）：Psi=2.0,表明对皮肤轻微刺激；眼睛刺激性（兔）：最大O.I=35；皮肤敏感性：不会出现敏感现象。  环氧乙烷：又称氧化乙烯、ETO，恶烷；外观：常温下为无色；味道：有乙醚气味，高浓度时具有刺激性臭味；具有温和麻醉性；沸点：10.73℃；粘度：0.03Pas；闪电：<-17.78℃（开环）；自燃点：429℃；爆炸极限：3.0~100%；溶解性：易溶于水和有机溶剂；稳定性：化学性质非常活泼，能和多种化合物起加成反应，能还原硝酸银，长久储存起聚合反应；安全性：易燃，遇高温、明火有引起燃烧、爆炸的危险。环氧乙烷不损害灭菌物品且穿透力很强，故多数不宜用一般方法灭菌的物品均可应环氧乙烷消毒灭菌。如食料、纺织物及其他方法不能消毒的对热不稳定的药品和外科器材、皮革、棉制品、化纤织物、精密仪器、生物制品、纸张、书籍、文件、某些药物、橡皮制品等。  5、生产规模及产品方案  **表1-5 产品方案及生产规模一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 数量 | | 1 | 高档功能性无纺布 | 25-100g/m3  幅宽1.1m-3.3m | 11945t | | 2 | 面膜巾 | 1-1.1g | 35.28亿片 | | 3 | 湿纸巾 | （140-280）\*（90-110）mm | 50吨 | | 4 | 棉柔巾 | 220mm\*130mm\*90mm | 50吨 | | 5 | 棉柔巾 | 450mm\*300mm\*110mm |   6、公用工程  （1）给水工程  本项目生产用水、生活用水均采用项目自备水井。  （2）排水工程  本项目采用雨、污分流。  厂区雨水经雨水管网排至西湖大道雨水管网，最近进入附近水体；  项目生产废水经厂区自建污水处理厂处置后，循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后排入西湖大道污水管网，经东洲泵站提升至金鑫大道污水管网，最终进入西湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入澧水。  0.5  5  13.625  14.125  外售做化工原料  EO废气处理系统  21.6  194.4  雨水管网  浓水  216  800  14800  14000  污水处理站  沉淀池  井水  34950.125  反冲洗水  软水制备  17400  5400  12000  102600  102600  水刺用水  “气浮+过滤”  504  2520  2016  隔油池、化粪池  生活用水  16016  西湖污水处理厂  **图1-1 水平衡图 （单位:** **m3/a）**  （3）供电工程  本项目供电由当地供电所提供，来自当地电网，配置一个1000KVA、一个315KVA的变压器。  （4）供暖工程  设置一个6t/h的燃气锅炉，用于无纺布烘干。  7、项目实施计划  本项目于2018年10月动工建设，施工期半年，拟于2018年3月正式投入生产。  8、劳动定员  本项目共有员工人数为48人，均在厂区食宿。年工作时间350天，工作制度为三班制，每班7.5小时。  9、平面布局  本项目厂区设有两个出入口，主入口位于厂区北侧，次入口位于厂区西侧。厂区内分布有生产区和办公生活区。项目办公生活区位于厂区北侧，生产区为厂区南侧、东侧。项目厂区内东侧由南至北分别为锅炉房、打孔车间、配电室、原水处理车间、消防水池，西侧从南至北1#车间、2#车间、3#车间、宿舍楼及办公室，项目设置一个污水处理站，位于项目西北角。  详见项目总平面布置图。  10、项目的占地类型、拆迁安置和土石方平衡  （1）占地类型  根据现场踏勘，本项目所在地为一片农田（非基本农田），无需拆迁。占地面积约40010.59m2。  （2）拆迁安置  根据现场踏勘，项目所在地均为农田（非基本农田），周边500米以内无居民、学校、养老院等敏感场所，无需拆迁安置。  （3）土石方平衡  项目所在地低于金鑫大道、西湖大道路面约1m，土壤扰动面积约40010.59m2，需填方40010.59m3，本项目外购商品土进行填方。  11、建设投资及资金来源  本项目建设总投资为10000万元，其中企业自筹5000万元，银行贷款5000万元。  11、编制依据  （1）法律法规及相关政策  1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；  2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；  3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；  4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；  5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；  6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；  7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；  8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；  9）《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）；  10）《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日）；  11）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；  12）国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17号），2015年4月2日；  13）国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37号），2013年9月10日；  14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部1号令，2018年4月28日）；  15）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评[2017]4号）；  16）《湖南省大气污染防治条例》（ 2017年6月1日）；  17）《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（湘政发[2018]17号）；  18）《常德市蓝天保卫战专项行动（2017-2019年）实施方案》（2017年6月16日）；  （2）环评导则  1）、《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2·1—2016）；  2）、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2·2—2018）；  3）、《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2·3—93）；  4）、《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2·4—2009）；  5）、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19—2011）；  6）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；  7）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。  （3）其他  湖南仁瑞无纺制品有限公司提供的其它材料。 | | | | | |
| **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，无相关原有污染情况。 | | | | | |

**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  西湖管理区位于湖南省北部，沅澧两水尾闾，因地处洞庭湖之西，故称西湖。位于东径112°02′～112°12′，北纬29°02′～29°08′之间，平均海拔高程约31.0m。东隔澧水，与安乡、南县相望，西南与汉寿县毗邻，北与鼎城区接壤。距常德市74公里，距长沙市160公里。  2、地形、地貌、地质  西湖管理区地处洞庭湖区，地形平坦，平均海拔高度为31m。洞庭湖区是燕山运动晚期以来长期下沉形成的盆地。晚第三纪以来，该区的地壳运动以断块性活动为主，各断块沿着边缘断层抬升或下陷，形成一系列的隆起和凹陷。规模较大的断层影响深度数百米至千米以上，控制了沉积物的分布和厚度。断裂的方向有北北东向、南北向、北西向，规模不等，多为压性，正断层形态较多。西湖镇及临近地区为整体下降的凹陷区，接受了较厚的堆积层。已知最厚的堆积达334m，位于目平湖东部，向西逐渐变薄，至西湖镇堆积厚度约195m。  区域岩土层除表层耕土外，其余均为第四系全新统（Q4a1）冲洪积层，岩土类型以粉砂、粘性土、砾石为主。  3、水文  西湖管理区东临澧水洪道，澧水源于桑植，其尾闾干流绕石龟山，白涛湖，过沙河口，走西湖管理区东侧三角堤段，流经柳林嘴，然后归入目平湖。西湖管理区所在地围垦前，澧水尾闾支流自蒿子港、冲天湖一带迂回南下，于西湖大垸西北部与沅水交错相汇，顶托其间，致使整个西湖大垸洪患时至，垸障屡溃。1954年治理洞庭湖，合修西湖大垸，撇澧水于东北，撇沅水于西南，使沅澧两水分流。  酉港河在合修西湖大垸前，为长沙至津市、安乡航道。合修西湖大垸时，在小港口处修堤堵口，在柳林嘴处筑堤断流。从此，酉港河废，成为西湖大垸调蓄内河。河长24.3公里，河床面宽350米，最大调蓄量5660万立方米，汛期蓄洪，旱季灌田。  新港河系酉港河支流，为境内唯一河道。全长4.134公里，河面宽30~100米，河床海拔25.0米，河堤高程34.0米，一般水位30.5米，最高水位达33.05米（2002年5月14日），最大容量749.2万立方米，为全区工业用水主要来源，也是境内涝水外泄重要通道。  新北河为原裕民分场北面与黄珠洲交界处一段河道，长3550米，宽200~300米，面积1330亩，常年持水量191万立方米，最大持水量375万立方米。此湖一部分为西湖管理区与黄珠洲乡共同养殖。  4、气候  常德西湖区属湿润的大陆亚热带季风气候，具有严寒期短、无霜期长、气温多变、寒流频繁、雨季明显、秋冬多旱、四季分明的特点，据汉寿县气象站1954~2013年气象资料：  多年平均气温：16.9℃  极端最高气温：40.5℃（1969年8月2日）  极端最低气温：-13℃（1977年1月30日）  年平均日照时数：1801.8h  多年平均降水量：1329.0mm，年平均降雨天数112.8d  年最大降水量：2061.0mm（1959年）  最大月降水量：765.2mm（1954年6月）  日最大降水量：217.7mm（1996年8月2日）  3小时最大降雨量：163.7mm（2011年6月9日）  平均相对湿度：80%  常年主导风向为北风或偏北风，夏季主导风向为南风或偏南风，历年平均风速2.4m/s，最大风速16 m/s。  5、地震烈度  根据1/400万《中国地震动峰值加速度区划图》及《中国地震反应谱特征周期区划图》，本区地震动峰值加速度0.10g，地震动反应谱特征周期为0.35s，相应的地震基本烈度为Ⅶ度。  6、生物资源  生态环境现状  野生植物：西湖管理区植物群落多具湖泊湿地草原植物特性，由洪水涨落引起植物游移、变迁。水体所含养料丰富，植物生长发育繁茂。野生植物群落主要有：  （一）湖泊及低湿地植物：红萍、青萍、茨、麦菱、三菱草、三角草、丝草、水稻稗、剪刀草、鸭舌草、金鱼藻、聚草、马来眼子草、苦草、轮叶黑藻、牛毛毡、四叶草、莲藕、灯心草、野芹菜等。  （二）两栖植物：红蓼、芦、荻等。  野生动物：  （一）哺乳类：刺猬、黄鼠狼、水老鼠、尖嘴鼠、小耗子、野兔等。  （二）鸟类：老鹰、野鸡、布谷鸟、燕子、鸳鸯、麻雀、乌鸦、班鸠、湖鸡、野鸡、白头翁、翠鸟鸲（八哥）、白鹭、黄鹂等。  （三）爬行类：乌龟、甲鱼（亦称水鱼或鳖）、鳝、蛇、螃蟹、壁虎等。  （四）两栖类：青蛙、癞蛤蟆、泥蛙、泽蛙等。  （五）软体类：蚌、田螺、钉螺、蜗牛、蚂蝗等。  （六）昆虫类：螟虫、飞虱、叶蝉、蝗虫、蚜虫、蓟马、稻包虫、金刚钻、地老虎、棉蛉虫、斜纹夜蛾、毒蛾、尺蠖、菜青虫、果蝇、瓢虫、蝽蟓、荧火虫、苍蝇、蚊、蟑螂、蝉、蜜蜂、蚕、白蜡虫、长腰蜂等。  （七）鱼类：草鱼、青苗、鲤鱼、链鱼、鲫鱼等。  （八）螨类：蜘蛛、红蜘蛛等。  （九）寄生类：血吸虫、蛔虫、蛲虫、勾虫、猪涤虫、赤眼蜂等。  7、西湖管理区污水处理厂  西湖污水处理厂采用CASS生化法+UV消毒工艺对污水进行处理，设计规模为一期工程（2015年）建设规模按0.5×104 m3/d设计；二期工程（2020年）新增规模0.5×104 m3/d，一、二期建设总体规模为1.0×104 m3/d。进水水质为：CODcr：280mg/L，BOD5：140mg/L，NH3-N：25mg/L，SS：220mg/L，TP：3.2mg/L。出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准要求。  纳污范围：以东湖和滨湖路为界，污水管网服务范围分布在两个大的区域，城南区（城南西区、城南东区）与城北区（城西区、城中区、城东区）。  城北区：  城北区管线定位原则是“主轴定线、分区排水”。沿西黄路、教育路、园艺路、永富路铺设一条污水主轴线，其余干管纵向接入，根据城北区地形走势，以园艺路为界分排水东、西二区，由南向北铺设管道至污水处理厂。  城南区：  沿建设路、东湖路、新港路、环城东路、新泰路、纵一路、建业路由西向东铺设七条污水主干管，形成“一横六纵”梳型管网，由南向北铺设管道至建业路与建设路交汇处。 |

**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）**  本项目所在区域环境功能划分如表3-1所示。  **表3-1 建设项目环境功能属性一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 项目 | 类别 | | 1 | 水环境功能区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | | 3 | 声环境功能区 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 | | 4 | 是否属于常德市基本生态控制线范围内 | 否 | | 5 | 是否水源保护区 | 否 | | 6 | 是否属于污水处理厂集污范围 | 否 |   1、环境空气质量现状调查与评价  本项目位于常德市西湖管理区，为了了解本项目所在地区的环境质量现状，本次环评引用《2017年1~12月常德市城区环境空气污染情况年报》，监测数据见表3-2。  **表3-2 项目所在地环境空气质量评价一览表 单位：μg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测因子 | 年均值 | 评价标准 | | PM2.5 | 54 | ≤35 | | PM10 | 77 | ≤70 | | SO2 | 12 | ≤60 | | NO2 | 22 | ≤40 | | CO | 1.8 | ≤4（日平均） | | O3 | 147 | ≤160（日平均） |   根据表3-2可知，本项目处于不达标区。  2、地表水环境质量现状调查与评价  本项目生活污水经化粪池处理后，排入管网，最终经西湖污水处理厂处理达标后外排。为了解项目所在地地表水环境质量，本项目引用《西湖区东旺淤泥煤碴多空心砖项目报告表》编制过程中于2016年5月对澧水的监测数据。  （1）监测因子：pH、CODcr、BOD5、SS、氨氮、挥发酚及硫化物；  （2）监测断面：W1：东洲渠入澧水上游500m，W2：东洲渠入澧水下游1000m；  （3）评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；  （4）评价方法：采用单因子超标率、最大超标倍数法进行评价。  （5）监测结果及评价  **表3-3 区域地表水监测与评价结果 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 断面 | 项目 | pH | COD | BOD5 | NH3-N | 挥发酚 | 硫化物 | | W1 | 平均值 | 7.27 | 10.81 | 0.62 | 0.716 | 0.002L | 0.04 | | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 平均值 | 7.18 | 12.86 | 0.66 | 0.762 | 0.002L | 0.04 | | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | （GB3838-2002）中III类标准 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.005 | ≤0.2 |   由上表可知，项目所在地地表水（澧水）各评价因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，地表水环境质量较好。  3、声环境质量现状调查与评价  根据项目噪声源和区域声环境特征相结合的原则，评价组在地块四周共布设4个监测点。  （1）监测因子：Leq dB（A）。  （2）监测时段：昼间（06∶00～22∶00）和夜间（22∶00～06∶00）；  （3）监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求进行；评价方法按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2009）中相关规定进行；  （4）执行标准：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类，4a类标准；  （5）监测结果及评价  **表3-4 声环境现状监测及评价结果一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | 位置 | 监测时段 | 监测结果 | 评价标准 | 评价结果 | | N1 | 东场界 | 昼间 | 49.8 | 60 | 达标 | | 夜间 | 40.3 | 50 | 达标 | | N2 | 南场界 | 昼间 | 46.4 | 60 | 达标 | | 夜间 | 41.2 | 50 | 达标 | | N3 | 西场界 | 昼间 | 54.8 | 70 | 达标 | | 夜间 | 43.2 | 55 | 达标 | | N4 | 北场界 | 昼间 | 48.5 | 70 | 达标 | | 夜间 | 46.6 | 55 | 达标 |   根据上表可知，本项目所在地东侧、南侧声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类，临金鑫大道、西湖大道侧满足4a类标准。  4、生态环境现状质量调查与评价  通过生态现状调查，项目建设用地范围内均为农田，区域内无国家法定保护的野生动植物。 |
| **主要环境保护目标**  根据本项目特点，并结合现场踏勘情况，确定本项目周边环境保护目标如下表3-5。  **表3-5 大气环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 坐标/m | | 保护目标 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | 大气  环境 | 112.121712 | 29.089571 | 南侧居民点 | 居民点 | 二类 | S | 680~1500m | | 112.118365 | 29.103502 | 北侧居民点 | 居民点 | 二类 | N | 680~1500m | | 112.113826 | 29.101355 | 西北侧居民点 | 居民点 | 二类 | NW | 760~1500m |   **表3-6 地表水环境保护目标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 保护目标 | 目标功能、规模 | 方向、距离 | 保护级别 | | 地面水环境 | 东洲港 | 小河 | N，1.15km | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准 | | 澧水 | 大河 | W，5.60km | |

**评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | （1）环境空气：PM10、SO2、NO2执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；环氧乙烷参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）标准。  **表4-1 环境空气质量标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 浓度限值（μg/m3） | | | | 标准 | | 一次值 | 年平均 | 日平均 | 小时值 | | TSP | -- | 200 | 300 | -- | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | | PM10 | -- | 70 | 150 | -- | | SO2 | -- | 60 | 150 | 500 | | NO2 | -- | 40 | 80 | 200 | | CO |  |  | 4mg/m3 | 10mg/m3 | | O3 |  |  | 160 | 200 | | 环氧乙烷 | 300 | -- | 30 | -- | 《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71） |   （2）地表水环境：澧水、东洲港地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。  **表4-2 地表水环境质量标准**   |  |  | | --- | --- | | 污染物名称 | 标准限值 | | 水温 | 人为造成的环境水温变化应限制在：  周平均最大温升≤1℃；周平均最大温降≤2℃ | | pH | 6-9 | | COD | ≤20mg/L | | BOD5 | ≤4mg/L | | 氨氮 | ≤1.0mg/L | | 挥发酚 | ≤0.005mg/L | | 硫化物 | ≤0.2mg/L |   （3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，临西湖大道、金鑫大道一侧执行4a类标准。  **表4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间LAeq dB(A) | 夜间LAeq dB(A) | 标准 | | 2 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》  （GB3096－2008） | | 4a | 70 | 55 | |
| 污染物排放标准 | （1）废气：本项目食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；根据《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》常德地区燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放限值要求；环氧乙烷排放标准参照上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1及表3中标准限值。  **表4-4 饮食业油烟排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规模** | **油烟排放浓度** | **净化设施最低去除效率** | | 中型 | ≤2mg/m3 | 75% |   **表4-5 锅炉大气污染物排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度mg/m3** | **监控点** | | | 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 | | SO2 | 50 | | NOx | 150 |   **表4-6 大气污染物综合排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | | | 排气筒高度m | 二级 | 监控点 | 浓度mg/m3 | | 颗粒物 | / | 15 | 3.5 | 周界外浓度  最高点 | 1.0 |   **表4-7 环氧乙烷排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | | | 监控点 | 浓度mg/m3 | | 环氧乙烷 | 0.5 | 0.1 | 厂界 | 0.1 |   （2）废水：废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准，并满足西湖污水处理厂进水水质要求。  **表4-8 废水排放标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | PH | | GB8978-1996表4三级标准 | 500 | 300 | 400 | -- | 6-9 | | 西湖污水处理厂进水水质要求 | 280 | 140 | 140 | -- | 6~9 | | 本项目执行标准 | 280 | 140 | 140 | -- | 6~9 |   （3）噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4a标准。  **表4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 | | 4a类 | 70 | 55 |   （4）固体废物：生活垃圾交由环卫部门处置；一般工业固体废物执行《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 | 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197）根据本项目排污特征，本项目总量控制因子为COD、NH3-N、SO2、NOX。  项目运营期废水为反冲洗水14000m3/a，生活污水2016 m3/a，项目废水处理后排入西湖污水处理厂，污水处理厂出水水质为COD50mg/L、NH4-N8mg/L，按照标准核算其总量分别为COD0.801t/a、NH4-N0.128t/a。  项目运营期锅炉烟气1907.63万m3/a，其中锅炉烟气执行标准为SO250mg/m3、NOX150mg/m3，按照标准核算其总量分别为SO20.954t/a、NOX2.862t/a。  **表4-10 排放总量计算 单位：t/a**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 总量指标 | 预测排放量 | 标准核算量 | 建议总量指标 | 备注 | | COD | 3.476 | 0.801 | 0.801 |  | | NH4-N | 0.040 | 0.128 | 0.128 |  | | SO2 | 0.056 | 0.954 | 0.954 |  | | NOX | 2.619 | 2.862 | 2.862 |  |   根据计算，本项目建议的总量控制指标为：COD0.801t/a，NH3-N0.128t/a，SO2：0.954t/a，NO2：2.862t/a。 |

**建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述：**  **1、施工期工艺流程**  施工期主要包括土地平整、厂房建设、场内道路建设、设备安装等。  扬尘、噪声、  固废  扬尘、噪声、  固废  扬尘、噪声、  固废  废气、噪声  设备安装  投入运营  装饰工程  主体工程  基础工程  **图5-1 施工期工艺流程及产物节点**  **施工期污染工序：**  建设活动主要包括地基处理、建筑施工和材料运输。地基处理包括基础开挖、管网开挖布设、道路铺设、土地平整、景观绿化等；建筑施工包括土方施工、地板与结构施工、装修施工等；材料运输包括各种建材的运输、景观绿化材料的运输、挖方与填方的运输以及建筑废弃物的运输等。施工期主要污染工序见表5-1。  **表5-1 施工期主要污染工序一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 | | 废气 | 施工扬尘 | 施工过程 | TSP | | 施工机械尾气 | CO、THC、NOx | | 装修废气 | 甲苯、二甲苯、TVOC | | 废水 | 生活污水 | 施工人员生活 | COD、BOD5、氨氮、SS | | 工地污水 | 施工过程 | SS、石油类 | | 噪声 | 施工设备噪声 | 施工过程 | 噪声 | | 固废 | 生活垃圾 | 施工人员生活 | 生活垃圾 | | 建筑垃圾 | 施工过程 | 土石方、建材等建筑垃圾 | | 生态 | 会引起生态格局改变、景观破坏、水土流失等影响 | | |   **2、运营期工艺流程简述（图示）**  **（1）水刺无纺布生产工艺流程：**  脱脂棉、涤纶、Tencl纤维、粘胶  喂料  废包装袋S1  开清  纤维尘G1  梳理  铺网  牵伸  水刺  废水W1  燃气废气G2  轧干  天然气锅炉  烘干  自动收卷  验布  次品S2  分切  边角料S3  无纺布  半成品仓库  **图5-2 水刺无纺布生产工艺**  **水刺无纺布工艺说明：**  **喂料：**按照产品规格所需比例，依次加入脱脂棉、涤纶、Tencl纤维及粘胶短纤。  **开清：**开清部分主要由三台电子称重开包机、一台预开松、一台混棉器、两台精开松、一套金属火星探除器和一台滤尘器组成。电子称重开包机按设定的比例称取一定量的脱脂棉、涤纶、Tencl纤维及粘胶短纤后进行初步混合，然后通过粗开松机中机件相对运动，对原料中的纤维块进行撕扯、松解，以降低纤维块的密度，再通过混棉器将各种原材料进一步混合，最后经过精开松机打击机件对纤维原料进行打击或同时刺入纤维层进行分割和分梳，破坏纤维之间联结力，达到进一步松解纤维块目的。  本项目外购的原料为去籽的脱脂棉，处理好的涤纶、Tencl纤维及粘胶短纤开清过程中不产生杂质；该过程产生的污染物主要为开松过程纤维尘G1、机械噪声以及废包装材料S1。  **梳理：**开清后的纤维经封闭管道送至梳理工序，梳理是成网的关键工序，将混合后的纤维束梳理成单纤维组成的薄网，供铺叠成网和后续的水刺加固。此过程会产生机械噪声。  梳理过程将产生纤维尘G1、以及机械噪声。  **铺网：**将梳理机输入过来的纤网进往复多层交叉铺叠，将薄薄的纤网铺叠成一定厚度、宽度的纤维层，并严格控制纤维层的均匀和纵横向强力的一致。  铺网过程将产生纤维尘G1、以及机械噪声。  **牵伸：**梳理成网后在多棍机的牵引下对铺开成网后的薄纤维网采用牵伸机进行拉伸处理，然后进入下一步工序。  牵伸过程将产生纤维尘G1、以及机械噪声。  **预湿：**牵伸成型的纤网进入水刺机加固前，需要进行预湿处理。预湿工序将蓬松的纤网压实，排除纤网中的空气，使纤网进入水刺区后能有效地吸收水射流的能量，以加强纤维缠结效果。  预湿过程主要产生机械噪声。  **水刺：**经预湿的纤网进入水刺区，水刺头喷水板的喷水孔喷射出多股微细水射流，垂直射向纤网。水射流使纤网中一部分表层纤维发生位移，包括向纤网反面的垂直运动，当水射流穿透纤网后，受到托网帘或转鼓的反弹作用，以不同的方位散射到纤网的反面。在水射流直接冲击和反弹水流的双重作用下，纤网中的纤维发生位移、穿插、缠结、抱合，形成无数个柔性缠结点，从而使纤网得到加固。该工序中使用的水为软水，水刺工序产生的废水进入循环水处理系统，循环水处理产生的反冲洗水进入污水处理站沉淀后外排。此过程会产生水刺废水W1和机械噪声。  **轧干：**为降低烘燥能耗，真空抽吸后的纤维得进一步进行轧干处理，项目采用一对轧辊相互挤压，把中间的无纺布中的水轧干，废水进入循环水处理系统。  此过程产生水刺废水W1和机械噪声。  **烘干：**将成型的纤维网送入圆网烘干机中，通过天然气锅炉加热产生的热风进行烘干。该工序产生的水蒸气直接通过管道从车间顶部排放。  天然气燃烧产生燃烧废气G2、烘干过程产生设备运转噪声。  **收卷：**用卷绕机将无纺布产品卷绕收卷，收卷机计米定长，定长自停，自动换卷。  **验布：**利用检验设备对产品进行抽检，进行克重检测、痴点检测等，此过程中会产生少量的不合格产品S2。  **分切：**根据客户的尺寸需求，将卷绕的无纺布在分切机上进行分切。此过程会产生设备机械噪声N以及边角料S3。  **成品：**经质量检验合格的产品包装入库。  **（2）湿纸巾生产工艺流程：**  抗菌剂  堆垛  包装  灭菌  切断  上药水  折叠  无纺布  成品  边角料S4  **图5-3 湿纸巾生产工艺流程图**  **湿纸巾工艺流程说明：**  原料无纺布为自产的水刺无纺布，湿纸巾生产线采用全自动湿纸巾生产设备，无纺布经折叠机折叠成型后，注入抗菌剂，再通过分切机进行定长分切，自动堆垛、包装、贴标后送入消毒房灭菌消毒，再打包入库。  **折叠：**无纺布放入折叠机，折叠成型。  **上药水：**将抗菌剂并注入折叠好的无纺布中。  **切断：**将上好药水的无纺布定长切断，切断过程产生废次品S4。  **包装：**包装机对湿纸巾进行包装，贴标签，然后自动装箱。  **灭菌：**将包装好的湿纸巾放入环氧乙烷消毒柜进行消毒灭菌，再将湿纸巾转入成品仓库。  **（3）棉柔巾生产工艺流程**：  消毒  成品  包装  折叠  切断  无纺布  边角料S5  **图5-4 棉柔巾生产工艺流程图**  **棉柔巾生产工艺说明：**  原料无纺布为自产的水刺无纺布，棉柔巾生产线采用全自生产设备，无纺布经分切机进行定长切断，然后进入折叠机折叠成型，再经包装机自动包装，贴标。包装好的棉柔巾送入消毒房进行消毒灭菌后，打包入库。无纺布切断过程中产生废次品S5。  **（4）面膜巾生产工艺流程：**  珠光膜圈材  打孔  边角料S6  绕转  无纺布  分绕  冲切  边角料S7、S8  装袋打包  消毒  成品  **图5-5 面膜生产工艺流程图**  **面膜生产工艺简述：**  1）珠光膜打孔：本项目珠光膜外购，珠光膜在面膜中起支撑作用，珠光膜需要打孔方便精华液的渗透和均匀（本项目仅制做面膜巾，不添加精华液）。将成卷的珠光膜圈材，通过打孔机打孔，然后重新圈绕成卷。打孔过程中产生珠光膜边角料S6。  2）面膜冲切：将打孔后绕成卷的珠光膜与项目自产的无纺布一起分绕成80-100层膜布，用全自动裁断机的的刀模冲切裁成面膜形状。面膜冲切过程中产生无纺布边角料S7、以及珠光膜边角料S8。  3）包装、消毒：将冲切好的面膜去除废料后装袋打包，然后运至消毒房进行消毒，消毒后的成品转入成品仓库。  **（5）软水制备流程**  反冲洗  软化水池  钠离子交换器  井水  浓水W3  **图5-6 软水制备工艺流程图**  **软水制备工艺说明：**  项目用水为井水，井水中含有大量的钙离子、镁离子，容易形成碳酸盐垢及硫酸盐垢，需进行软化处理。  1）软化原理：  钠离子交换器内装有一定高度的钠型阳离子交换树脂作为交换剂，当硬水自上而下通过钠离子交换树脂层时，水中的钙离子、镁离子被钠型树脂络合，而钠型树脂中的钠离子被置换到水中，从而去除水中的钙离子、镁离子，得到软水。其化学反应方程式为：  Ca2++2NaR CaR2+2Na+  Mg2++2NaR MgR2+2Na+  2）反冲洗：  工作一段时间后的设备，树脂上会拦截很多原水带来的污物，将水从树脂罐的底部缓慢洗入，污水从顶部流出，冲走树脂拦截的污物，冲洗时间约5~15分钟。  **（6）环氧乙烷消毒柜消毒、灭菌工艺：**  本项目无纺布制品包装好后需进行消毒后外售，  环氧乙烷尾气G4  成品仓库  解析48h  环氧乙烷消毒24h  无纺布制品  **图5-7 消毒工艺流程图**  **环氧乙烷消毒柜消毒、灭菌原理：**环氧乙烷的灭菌机制是通过其与微生物发生非特异性烷基化作用，从而抑制微生物反应基的正常功能，使其新陈代谢发生障碍而死亡。灭菌器的工作过程首先对灭菌室加温，直到温度达到预定的灭菌温度;然后，灭菌室抽真空，当达到预定的真空度后，开始对灭菌室加药;在上述过程结束后，定时钟开始工作，灭菌过程开始;在整个灭菌过程中需保持恒温状态;当灭菌时间到，则开始对灭菌室进行换气。环氧乙烷消毒时间约24小时，然后再将无纺布制品放置48小时进行解析，确保无环氧乙烷残留。  **表5-1 运营期主要污染工序一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 编号 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 | | 废气 | G1 | 纤维尘 | 开清 | 纤维尘 | | G2 | 锅炉废气 | 烘干 | SO2、NO2、颗粒物 | | G3 | 环氧乙烷尾气 | 消毒 | VOCs | | G4 | 油烟废气 | 食堂 | 油烟 | | 废水 | W1 | 水刺废水 | 水刺 | COD、SS | | W2 | 反冲洗水 | 水处理 | COD、SS | | W3 | 浓水 | 软水制造 | / | | W4 | 消毒废气处理废水 | 环氧乙烷废气处理 | / | | W5 | 生活污水 | 员工生活 | COD、BOD、氨氮、SS、动植物油 | | 噪声 | N1 | 设备噪声 | 设备运行 | Led（A） | | 固废 | S1 | 废包装材料 | 原料拆包 | 一般工业固废 | | S2 | 次品 | 无纺布验布 | 一般工业固废 | | S3 | 边角料 | 无纺布分切 | 一般工业固废 | | S4 | 边角料 | 湿纸巾切断 | 一般工业固废 | | S5 | 边角料 | 棉柔巾切断 | 一般工业固废 | | S6 | 边角料 | 珠光膜打孔 | 一般工业固废 | | S7 | 边角料 | 珠光膜冲切 | 一般工业固废 | | S8 | 边角料 | 无纺布冲切 | 一般工业固废 | | S9 | 纤维尘 | 纤维尘废气处置 | 一般工业固废 | | S10 | 循环水处理杂物 | 循环水处理 | 一般工业固废 | | S11 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 | |
| 一**、施工期主要污染物源强分析：**  **1、施工期大气污染源**  施工过程中产生的大气污染主要为水泥运输、送料、沙石运输、露天存放等产生的粉尘性污染物、施工机械设备尾气、装修废气。  （1）扬尘  主要包括以下几个环节：建筑物的基础开挖、地基处理、平整土地等；水泥、沙石、混凝土等建筑材料在运输、装卸、储存；建筑材料运输过程沙石、土、水泥等泄漏，也会增加路面的起尘量。  （2）施工机械设备尾气  项目建设施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均由柴油和汽油燃烧后所产生，为影响大气环境的主要污染物之一，其主要污染成份是THC、CO和NOx，属无组织排放源。  （3）装修废气  根据同类建筑物调查可知，装修时的油漆主要包括地板漆、墙面漆、家具漆等。油漆的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同；家装油漆常用的为聚氨酯漆、硝基漆等，使用时产生的废气主要为二甲苯和甲苯等，该部分废气呈无组织形式排放。  **2、施工期水污染源**  本项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。  （1）施工生产废水  工程施工污水包括施工机械洗涤用水、施工现场清洗、建筑清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗废水等。该部分废水中的主要污染物为SS、石油类。污水中SS最高浓度约350mg/L、石油类10mg/L。  （2）施工人员生活污水  根据建设单位提供的数据，施工高峰期施工人员预计可达15人计，生活用水排放按0.15m3/人·d计算，日用水量约2.25m3/d，以排放系数0.80计，排放量约为1.8m3/d。施工人员生活污水中主要含COD、BOD5、NH3-H、SS等，浓度分别为250mg/L、150mg/L、25mg/L、200mg/L、动植物油20 mg/L。  **3、施工期噪声污染源**  噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械，施工机械在施工过程中产生的噪声将对周围的声学环境产生影响。土方阶段噪声源主要由装载机和各种运输车辆，基本为移动源；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、捣棒、吊车等，多为固定源；装修施工和设备安装阶段一般时间较短，声源数量较少。  **表5-2 交通运输车辆噪声**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度（dB(A)） | | 主体阶段 | 建筑弃渣等 | 大型载重车 | 84~89 | | 底板与结构阶段 | 钢筋、商品混凝土等 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 | | 装修安装阶段 | 各种装修材料机必备设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |   **表5-3 施工机械噪声源强及建筑施工厂界噪声限值表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 声源 | 声源强度[dB(A)] | 厂界噪声dB(A) | | | | | 昼间 | 标准 | 夜间 | 标准 | | 土石方阶段 | 挖土机 | 78~96 | 75~85 | 70 | 75~85 | 55 | | 冲击机 | 95 | | 空压机 | 75~85 | | 卷扬机 | 90~105 | | 底板与结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90~100 | 70~85 | 70 | 65~80 | 55 | | 振捣器 | 100~105 | | 电锯 | 100~105 | | 搅拌器 | 100~105 | | 装修安装阶段 | 电钻、手工钻等 | 100~105 | 80~95 | 70 | 80~95 | 55 |   **4、施工期固废污染源**  项目施工期间的固体废物主要为土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。  （1）土石方  本项目所在地低于四周路面约1m，土壤扰动面积约40010.59m2，需填方40010.59m3，本项目外购商品土进行填方。  （2）建筑垃圾  类比同类工程，施工产生的建筑垃圾按30kg/m2计；本项目总建筑面积40080m2，工程施工将产生的施工废料约为1202.4t。  （3）施工期生活垃圾  施工高峰期施工人员可达15人，生活垃圾产生量若按每人每日0.5kg计，则产生生活垃圾约0.0075t/d，2.738t/a。  **5、生态环境**  项目土地平整过程将清理地表植被，使表土裸露，土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。  扰动地表造成的水土流失量公式如下：  Q=A•E•S•T  式中：Q——水土流失预测量（t）；  S——新增水土流失面积（km2）；  A——加速侵蚀系数，项目取6.0；  T——预测时段（a）；本项目施工期6个月，其中土壤裸露时间为2个月；  E——土壤侵蚀模数背景值（t/km2.a），南方红壤取6000 t/km2.a。  项目建设扰动地面面积共40010.59m2。经计算，在不采取任何水保措施的情况下，项目施工期扰动地表造成的水土流失总量约为2880.76t。  **二、运营期主要污染物源强分析：**  1、废气污染源强分析  （1）纤维尘（G1）  项目在开清、梳理、铺网、牵伸过程中会有少量纤维尘产生。类比《潍坊广富非织造材料有限公司年产4500吨水刺无纺布项目环境保护验收监测报告》，验收监测期间，潍坊广富非织造材料有限公司年产4500吨水刺无纺布项目生产工况稳定，原材料为粘胶、涤纶，主要生产工艺为称量后的原料经开清系统开松混合后，梳理成均匀的纤网，然后再进入水刺机经高压水阵多次加固形成水刺无纺布，在经脱水、烘干后绕转成半成品，最后根据客户的要求分切成不同幅宽的成品包装外售。  本项目共设置4条年产3000吨的水刺无纺布生产线，主要原料为脱脂棉、涤纶、Tencl纤维、粘胶，生产工艺与《潍坊广富非织造材料有限公司年产4500吨水刺无纺布项目》工艺相似。因此，本项目纤维尘的产生量为25.26t/a，产生速率为3.21kg/h，经二级滤尘系统收集处理后，纤维尘的排放量为1.2t/a，排放速率为0.15kg/h，本项目共设置4条无纺布生产线，则每个排气筒纤维尘的排放量为0.3t/a，排放速率为0.038kg/h。无组织粉尘的产生量为1.26t/a，排放速率为0.16kg/h。  （2）燃气锅炉废气（G2）  本项目常备1台6t/h的天然气锅炉，用于无纺布烘干。根据建设方提供的资料，轧干后1t无纺布含有1t水，因此无纺布含水量为12000t/a。参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），天然气低位发热量为1.2143kgce/m3，蒸汽低位发热量为0.1286kgce/kg；根据《质检总局关于发布<锅炉节能技术监督管理规程>第1号修改单的公告》（2016年第113号），燃气锅炉热效率按92%计。根据以上数据，计算得到备用锅炉天然气消耗量为140万m3/a。  天然气（主要成分为甲烷）的密度在0℃，101.352Kpa时为0.7174Kg/Nm3, 项目天然气燃烧后主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。本项目燃气废气通过15m排气筒排放。  参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，第十册中燃气工业锅炉排污系数，污染物排放量见表5-5。  **表5-5 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 原料名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 污染物排放量 | 排放浓度 | | 蒸汽/热水/其它 | 天然气 | 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 136259.17 | 直排 | Nm3/a | 1907.63 | | 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S① | 直排 | 0.056t/a | 2.9mg/m3 | | 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料 | 18.71 | 直排 | 2.619t/a | 137 mg/m3 | | 烟尘 | 千克/立方米-废气 | 1.6② | 直排 | 0.224t/a | 12 mg/m3 |   **注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料中含硫量S取20mg/m3。②烟尘产排污系数根据《环境保护使用数据手册》（P73）中燃气工业锅炉中颗粒物排放系数的平均值取值。**  （3）环氧乙烷尾气（G3）  环氧乙烷具有很强的穿透性，可以穿透微孔，可以达到产品内部相应的深度，同时可以在常温下杀灭各种微生物。因此，本项目采用将无纺布制品包装后放入环氧乙烷消毒柜中进行消毒灭菌。  灭菌废气主要成分为环氧乙烷，环氧乙烷废气完全排放，解析室始终保持排气，设计风量为3500m3/h。本项目使用消毒试剂为环氧乙烷混合气体（30%二氧化碳，70%环氧乙烷），项目消毒柜容积为15m3，环氧乙烷浓度为0.8kg/m3~1.2kg/m3（本项目取1.0kg/m3），每天消毒一次（消毒24h），则环氧乙烷的使用量为5.25t/a，因此混合气体的使用量为7.5t/a。  则环氧乙烷废气的产生量为5.25t/a，平均产生速率为6.01kg/h，产生浓度为1717.69mg/m3。本项目采用填料吸收塔吸收法净化环氧乙烷废气后，经15m排气筒高空排放，根据嘉兴法是特机械设备有限公司提供的经验数据，处理效率为99.99%以上，本项目以99.99%计，因此环氧乙烷废气的排放量为0.000525t/a，排放速率为6.25×10-5kg/h，排放浓度为0.018mg/m3。  （4）油烟废气（G4）  本项目劳动定员48人，员工就餐率以100%计，年工作350天，每天3餐。食堂使用耗油系数为1.5kg/100人.餐，则本项目使用油消耗量为2.16kg/d，750kg/a。油的挥发量约占总耗油量的1%~3%，本项目以2%计，则油烟产生量为15.12kg/a。运行时间以4h计，则排放速率为0.0108kg/h。  项目设基准灶头1个，每个风量为2000m3/h，烹饪时间为4h/d。项目拟采用高效静电油烟净化器处理后引至楼顶排放，处理效率约75%，则项目油烟排放量为3.78kg/a，排放速率为0.0027kg/h，排放浓度为0.9mg/m3。  2、废水污染源强分析  （1）水刺机废水W1  本项目水刺、轧干工序产生的废水经水循环处理装置（过滤处理）处理后循环使用不外排。根据建设单位提供的材料，生产1吨无纺布需要10t水，无纺布轧干后带走水量1t/t-无纺布，循环系统损失水量占5%。本项目设置4条年产3000吨的水刺无纺布生产线，因此，本项目循环水系统需补充用水量为17400t/a。水刺废水收集量为102600t/a。  水刺废水采用“气浮+砂滤+金属滤芯过滤+布袋过滤”措施处理后循环使用。类比《苏州合利汇无纺布有限公司年产无纺布20000吨项目环境影响报告表》，水刺废水的主要污染因子COD 200mg/L，SS 100mg/L，各污染物的产生量为COD：20.52t/a， SS：10.26t/a。  （2）反冲洗水W2  根据建设方提供的资料，水刺废水处理系统中的石英砂滤池每天清洗一次，每条生产线清洗水产生量为10m3/次，则水循环系统反冲洗水量为40m3/d（14000m3/a），反冲洗水排入厂区废水处置中心沉淀后外排至管网。通过类比《杭州萧山航民非织造布有限公司年产15000吨针刺法非织造布及水刺法非织造布项目 年产13000吨产业用长效多功能水刺非织造布技改项目竣工环境保护验收监测报告表》反冲洗水水质COD219.5mg/L，SS50 mg/L。  （3）浓水W2  本项目的生产用水为井水，需经过软化处理，项目设置2个50m3/h钠离子过滤罐（一备一用）。根据建设方提供的资料，树脂罐10天清洗一次，每次产生的反冲洗水（即浓水）约6吨，因此软水站产生的浓水为216 m3/a。软水站产生的浓水为清净水，直接入雨水管网外排。  （4）60%乙二醇溶液W3  本项目在用填料吸收的方式来净化环氧乙烷废气，主要原理为：环氧乙烷的水解反应。环氧乙烷在稀硫酸（原料为50%硫酸，加入废气处理系统中稀释为0.5%的硫酸）的催化下水解生成乙二醇（或其他的多元醇）。反应方程式为：    **图5-8 环氧乙烷水解反应（环氧乙烷废气处置原理）**  根据建设方提供的资料，项目环氧乙烷废气水解生成的乙二醇浓度达60%（质量浓度）以上时更换废气处理废水。本项目废气处理水更换时，乙二醇的浓度以60%计，则产生的60%乙二醇溶液量为13.125t/a。60%乙二醇溶液暂存于固体废物暂存间，外售做化工原料。  （5）生活污水W5  本项目劳动定员48人，均在厂区住宿，年工作时间为350天。员工生活用水150L/人.d计。则生活用水量为2520m3/a（7.2 m3/d），排污系数以80计，则生活污水的产生量为2016m3/a（5.76 m3/d）。水质较为简单，经类比，其中主要含有COD、SS、BOD5和NH3-N。本项目生活污水经化粪池处理后，排入管网。项目生活污水水质见表5-6。  表5-6 项目生活污水处理前后水质情况表（单位mg/L，pH除外）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目  处理阶段 | 废水量 | 2016m3/a | | | | | | 污染物指标 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 | | 废水产生情况 | 污水产生浓度（mg/L） | 250 | 150 | 200 | 25 | 20 | | 污染物产生量（t/a） | 0.504 | 0.302 | 0.403 | 0.051 | 0.040 | | 废水排放情况 | 污水排放浓度（mg/L） | 200 | 120 | 160 | 20 | 16 | | 污染物排放量（t/a） | 0.403 | 0.242 | 0.323 | 0.040 | 0.032 |   本项目废水产生情况见表5-7。  **表5-7 本项目废水产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水 | 指标 | 产生浓度（mg/L） | 年产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量  （t/a） | | 水刺废水  （10.26万m3/a） | COD | 200 | 20.520 | 循环利用不外排 | | | SS | 100 | 10.260 | | 反冲洗水  （14000m3/a） | COD | 219.5 | 3.073 | 219.5 | 3.073 | | SS | 50 | 0.700 | 50 | 0.700 | | 60%乙二醇溶液（13.125t/a） | COD | / | / | 外售做化工原料 | | | 生活污水  （2016 m3/a） | COD | 250 | 0.504 | 200 | 0.403 | | BOD5 | 150 | 0.302 | 120 | 0.242 | | NH3-N | 25 | 0.051 | 20 | 0.040 | | SS | 200 | 0.403 | 160 | 0.323 | | 动植物油 | 20 | 0.040 | 16 | 0.032 | | 混合废水  （16016t/a） | COD | 223.34 | 3.577 | 217.03 | 3.476 | | BOD5 | 18.92 | 0.302 | 15.12 | 0.242 | | NH3-N | 3.18 | 0.051 | 2.50 | 0.040 | | SS | 68.87 | 1.103 | 63.87 | 1.023 | | 动植物油 | 2.50 | 0.040 | 2.00 | 0.032 |   3、噪声  **表5-3 主要生产设备噪声强度 （测点距声源1m）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | LAeq | 数量 | | 1 | 开清设备 | 83 | 4 | | 2 | 水刺机组 | 90 | 4 | | 3 | 成网机组 | 84 | 4 | | 4 | 除尘风机 | 88 | 4 | | 5 | 湿纸巾生产线 | 75 | 1 | | 6 | 棉柔巾生产线 | 75 | 1 | | 7 | 面膜冲压生产线 | 75 | 10 | | 8 | 珠光膜打孔生产线 | 75 | 4 | | 9 | 软水制备设备 | 75 | 2 | | 10 | 风机 | 85 | 5 |   4、固体废物  本项目主要固体废物为废纤维尘、废包装材料、次品、各种边角料及生活垃圾。  （1）废包装材料S1  本项目废包装袋主要为脱脂棉、涤纶、Tencl纤维、粘胶以及灭菌机包装材料，产生量约0.12t/a，交由环卫部门处理。  （2）次品S2  本项目无纺布验布工序可能产生无纺布次品，次品产生量120t/a，回用于生产。  （3）无纺布分切边角料S3  本项目无纺布分切边角料的产生量为5t/a，回用于生产。  （4）湿纸巾切断边角料S4  湿纸巾定点切断会产生边角料，产生量约1t/a，交由环卫部门处置。  （5）棉柔巾切断边角料S5  棉柔巾定点切断会产生边角料，产生量约1t/a，回用于生产。  （6）珠光膜打孔边角料S6  珠光膜打孔边角料产生量为10t/a，交由环卫部门处置。  （7）珠光膜冲切边角料S7  珠光膜冲切边角料产生量为20t/a，交由环卫部门处置。  （8）无纺布冲切边角料S8  无纺布冲切边角料产生量为80t/a，交由环卫部门处置。  （9）纤维尘S9  本项目采用多级过滤除尘工艺收集开清、铺网纤维尘，收集的纤维尘的量为22.92t/a。  （10）循环水处理杂物S10  项目水刺工段水循环处理阶段清理的杂物约20t/a。  （11）生活垃圾S11  项目劳动定员48人，生活垃圾以1kg/d.人计，则生活垃圾的产生量为16.8t/a。 |

**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 | 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 | 纤维尘 | 有组织TSP | 25.26t/a | 1.2t/a |
| 无组织TSP | 1.26t/a |
| 锅炉废气 | 二氧化硫 | 2.9mg/m3，0.056t/a | 2.9mg/m3，0.056t/a |
| 氮氧化物 | 137 mg/m3，2.619t/a | 137 mg/m3，2.619t/a |
| 烟尘 | 12 mg/m3，0.224t/a | 12 mg/m3，0.224t/a |
| 环氧乙烷废气 | 环氧乙烷 | 1717.69mg/m3，5.25t/a | 0.018mg/m3，0.000525t/a |
| 食堂油烟 | 油烟 | 15.12kg/a | 6.048kg/a，1.44mg/m3 |
| 水  污  染  物 | 水刺废水  （10.26万m3/a） | COD | 200mg/L，20.520t/a | 0 |
| SS | 100mg/L，10.260t/a |
| 反冲洗水  （14000m3/a） | COD | 219.5mg/L，3.073t/a | 废水量16016t/a  COD：50mg/L，0.801t/a BOD5：10mg/L，0.160t/a NH3-N：8mg/L，0.128t/a  SS：10mg/L，0.160t/a  动植物油：1mg/L，0.016t/a |
| SS | 50mg/L，0.700t/a |
| 生活污水  （2016 m3/a） | COD | 250mg/L，0.504t/a |
| BOD5 | 150mg/L，0.302t/a |
| NH3-N | 25mg/L，0.051t/a |
| SS | 200mg/L，0.403t/a |
| 动植物油 | 20mg/L，0.403t/a |
| 固  体  废  物 | 开清 | 废包装材料 | 0.12t/a | 0 |
| 验布 | 次品 | 120t/a |
| 无纺布分切 | 边角料 | 5t/a |
| 湿纸巾切断 | 边角料 | 1t/a |
| 棉柔巾切 | 边角料 | 1t/a |
| 珠光膜打孔 | 边角料 | 10t/a |
| 珠光膜冲切 | 边角料 | 20t/a |
| 无纺布冲切 | 边角料 | 80t/a |
| 二级滤尘系统 | 废纤维尘 | 22.92t/a |
| 循环水处理 | 循环水处理杂物 | 20t/a |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 16.8t/a |
| 噪声 | 设备运行噪声，噪声范围为75~90dB（A） | | | |
| 其他 | - | | | |
| 主要生态影响（不够时可附另页）  建设项目为新建项目，施工期进行土地平整，将铲除原地表植被覆盖物，造成水土流失，会使部分植被遭到破坏，产生少量的水土流失，建设单位需在施工过程中采取相关的防水土流失措施，并增加厂区绿化和地面简单平整，使绿化面积得到恢复。因此，建设项目施工期的工程建设对生态环境无较大不良影响。 | | | | |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境影响分析  1、大气环境影响分析  （1）施工扬尘  对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在表土剥离以及建筑物土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。  施工期间车辆在裸露场地行驶时和气候干燥又有风时，会产生大量的扬尘，从而使局部环境空气受到污染。在静风状态下，扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值，一般产生扬尘的距离范围在100m以内，如果遇到干旱无雨等季节，扬尘对周边的环境影响会加重。因此，施工期产生的粉尘及车辆运输产生的扬尘主要对施工区域及运输道路附近的空气质量将产生一定的不利影响，主要影响范围为施工运输道路附近。  车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：  Q=0.123×（V/5）×（W/6.8）×0.85×（P/0.5）×0.75  式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；  V——汽车速度，km/hr；  W——汽车载重量，t；  P——道路表面粉尘量，kg/m2。  表7-1为一辆10t卡车在通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。  **表7-1 汽车扬尘产生量**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 车速P | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1 | | 5（km/h） | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 | | 10（km/h） | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 | | 15（km/h） | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 | | 20（km/h） | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |   道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：  Q=2.1（V50-V0）3e-1.023W  式中：Q——起尘量，kg/t·a；  V50——距地面50m处风速，m/s；  V0——起尘风速，m/s；  W——尘粒的含水率，%。  起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表7-2中数据可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005 m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。  **表7-2 粉尘产生量**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 粉尘粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | | 沉降速度（m/s） | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 | | 粉尘粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 | | 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 | | 粉尘粒径（μm） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 | | 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |   由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100m以内扬尘量占总扬尘量的57%左右。为了减少扬尘产生量，要求项目实施单位在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天不少于5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可收到很好的降尘效果。相关洒水降尘试验资料如下表7-3。  **表7-3 洒水降尘的试验资料**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距路边距离（m） | | 5 | 20 | 50 | 100 | | TSP浓度  （mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 | | 洒 水 | 2.01 | 1.40 | 0.68 | 0.60 |   当施工场地洒水频率为4-5次/d时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20-50m范围内。  根据《常德市建筑施工扬尘防治管理规定》（常建通[2017]50号），具体措施如下：  （1）建设单位牵头建筑施工扬尘防治工作，将施工扬尘防治费用列入工程造价。建设单位项目负责人应牵头成立由建设、监理、施工等单位项目负责人组成的本项目建筑施工扬尘防治工作领导小组，建设单位项目负责人任组长，牵头负责施工现场扬尘污染防治工作。对暂时不能开工的建设用地的裸露地面采取覆盖措施，对超过2个月不能开工的建设用地的裸露地面必须采取硬化或绿化。  （2）施工单位对建筑施工扬尘防治工作负总责。应建立以项目经理为第一责任人的项目施工扬尘防治管理实施机构，明确各级、各班组、各工序扬尘污染防治责任人。根据施工组织方案和项目特点，制定、报备具体的建筑施工扬尘污染防治实施方案，报项目总监审查，并接受当地住房和城乡建设主管部门或建设工程质量安全监督机构的检查指导。严格落实建筑施工扬尘污染防治实施方案要求，保证扬尘防治所需费用投入，按相关规定使用安全文明施工措施费，并在财务管理中单独列出使用清单备查。建立考核制度，加强扬尘防治工作检查考核，根据施工现场扬尘污染防治落实情况对项目部及分包单位予以考核。应在施工现场配备必要的扬尘污染防治设备、机具、材料等，并按规定配备扬尘防治专职保洁人员。  （3）施工现场的临时设施及其使用应当符合以下规定：  ①建设单位应在施工现场每一个大门口醒目位置按要求设置建筑施工扬尘防治公示牌，公示扬尘防治标准、防治措施和建设、施工、监理单位承担扬尘污染防治工作的具体责任人姓名以及扬尘监督管理主管部门、举报电话等信息。  ②房屋建筑工程（含拆除工程）施工现场四周应连续设置硬质密闭围挡，不得留有缺口，底边要封闭，不得有泥浆外漏。位于城市主干路段的围挡高度不低于2.5米，城市次干道路段不低于2米，其他路段不低于1.8米，且围挡无乱张贴、乱涂画等现象。破损的围挡应及时更换，确保围挡整洁、美观。严禁使用单层彩钢板、竹笆、彩色编织布、安全网等易变形材料围挡。  ③ 市政基础设施工程施工现场的所有车辆、行人通行入口应设置连续、硬质密闭围挡，围挡高度不低于1.8米；底边要用砌体封闭，不得有泥浆外漏。无车辆、行人通行处可采用钢制护栏网隔离，护栏高度不低于1.8米。  ④ 施工现场的围挡上方必须沿围挡加装喷雾系统，每隔2米设置1个高压雾化喷头，施工区域要能形成大量水雾，吸附工地上扬起的粉尘颗粒物；施工期间除雨天外每小时开动喷雾系统不少于30分钟，时间间隔为10分钟。喷雾系统参数应满足规定标准。施工现场的塔吊应安装喷淋系统。  ⑤施工现场必须配备不少于1台满足规定标准的可移动、风送式喷雾机，适时开启降尘。  ⑥施工现场所有车辆出口应按规定设置自动冲洗设施，包括冲洗平台、自动洗车机、过水槽、冲洗软管、冲洗枪、排水沟、循环用水装置等，必须收集洗车过程中产生的废水和泥浆，确保车辆不带泥上路、净车出场。  ⑦施工现场内道路（含主次道）必须进行硬化（采用素土分层夯实、0.2米厚的不低于C20标号混凝土的做法），并针对项目实际情况形成环形道路，主干道宽度不小于3.5米。对于不能形成环形道路的，应设有不小于12米×12米的回车坪，回车坪地面必须进行硬化（做法同道路要求），道路两侧必须设排水沟。  ⑧在非降雨期间，施工现场必须定期洒水降尘，洒水次数每天不得少于3次，确保施工现场道路保持潮湿状态，鼓励施工单位沿道路设置自动喷淋设施，实现自动洒水降尘。  ⑨施工现场围墙范围内所有闲置场地应进行硬化或绿化，闲置场地裸露地面的裸露时间不得超过7天。闲置时间在2个月以内的可采用满铺防尘网覆盖，闲置时间在2个月及以上的必须硬化或绿化。采用绿化方式的，必须先撒播速生植物如小麦、紫云英、黑麦草（冬季）、狗牙根（夏季）等，再用防尘网覆盖，待绿化植物成活后方可撤离防尘网。  ⑩施工现场应设置密闭式垃圾站、箱、桶。建筑垃圾存放应设垃圾池，垃圾池必须三面砌筑围挡，垃圾上方必须采用防尘网覆盖，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并应及时清运出场。施工现场各作业面应做到每天工完场清。  （4）施工场地、施工工艺、物料堆放应采取以下措施：  ① 配置工地滞尘防护网、设置围档，采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。  ② 在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，最大限度减少渣土撒落造成扬尘污染。在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。  ③ 扬尘污染防治应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等的密闭、遮盖，并对洒水作业、车辆清洗作业实施情况进行记录。  ④ 施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围挡；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭；施工工地周围按要求设置硬质密闭围挡。  ⑤ 施工期间，4级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。风力较大时，对场地内堆放的易起尘物料进行覆盖，必要时采取洒水喷淋的方式降低起尘量。  ⑥ 建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。工程项目竣工后30日内，建设单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。  ⑦ 加强对施工车辆出入道路的清扫和保洁，干燥天气应洒水抑尘。  通过上述的措施进行防治后，施工期的扬尘污染可以等到很好的控制，施工扬尘对大气环境的将明显地降低，并在施工结束后逐渐消除。  （2）汽车尾气及燃油机械废气  汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有 CO、NOx、HC 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，该类气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小，其尾气污染物最大浓度落点距边界的距离不超过 150m，且浓度值均在《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准之内，由于工程施工高峰期空气污染物的排放强度较低，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。  （3）装修废气  装修阶段产生的废气主要是从油漆中挥发的有机物，该类有机物排放周期短，且作业点分散。在装修期间，应加强室内的通风换气；由于装修时采用的油漆中可能含有甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质，建议建设单位优先使用不含此类污染物的水性涂料，投入使用后也要注意室内空气的流畅，装修完毕后及时进行检测，必要时须进行专项环境治理。  为减轻施工期建筑装饰过程中涂料有机溶剂挥发对环境空气造成影响，在施工过程中应加强对建筑物的通风处理，装修时使用环保型装饰材料、油漆、涂料等，装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物浓度，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。  2、水环境影响分析  施工期间产生的污水主要包括施工人员的生活污水、建筑施工污水。  建筑施工污水包括施工机械洗涤、施工现场清洗、建筑清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分污水主要污染物为SS和石油类。生活废水主要来源于施工人员的日常生活。为了减少施工过程中的水污染，项目应从以下几个方面加强施工期水污染防治措施：  （1）在工地四周设截洪沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流进入雨水管道，造成水体SS增加，泥沙淤积。  （2）在北侧冲洗车辆场地加设简易隔油沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水作于洗车用水回用及场地洒水。不外排。  （3）在施工场地北侧设置施工营地，施工营地设施工人员临时厕所、简易化粪池对施工人员生活污水进行处理，然后排入市政污水管网。  （4）运输、施工机械机修不设在施工场地，应送修理厂，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，要妥善处置，以减少石油类污染物对区域水环境的污染。  （5）建筑废水沉淀、隔油池处理，处理后的废水作于洗车用水回用及场地洒水。不外排。  （6）确保施工污水得到有效处理，不得随意排入地表水网。  此外，由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重，可能引起下水道堵塞或造成地表水中悬浮物增加，应引起重视。  3、声环境影响分析  施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、载重汽车、搅拌机、振捣器等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于施工噪声较强，对在场施工人员产生不良影响，极易引起反感，所以仍应对施工期噪声进行控制。根据施工机械的声源强度以及点源模式，可以计算出噪声声级随距离变化的衰减值，计算公式如下：    式中：——受声点声压级，dB(A)；  ——参考点处声压级，dB(A)；  ——受声点至声源距离，m；  ——参考点至声源距离，m。  采用上述模式，通过计算可得不同施工阶段不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，预测结果详见表7-4。  **表7-4 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 施工设备 | 1m | 10m | 25m | 50m | 100m | 200m | 标准值 | | | 昼间 | 夜间 | | 土方阶段 | 推土机 | 90 | 70 | 62 | 56 | 50 | 44 | 70 | 55 | | 挖掘机 | 90 | 70 | 62 | 56 | 50 | 44 | | 装载机 | 85 | 65 | 57 | 51 | 45 | 39 | | 结构阶段 | 振捣棒 | 90 | 70 | 62 | 56 | 50 | 44 | | 切割机 | 85 | 65 | 57 | 51 | 45 | 39 | | 装修阶段 | 吊车、升降机 | 80 | 60 | 52 | 46 | 40 | 34 | | 卷扬机 | 80 | 60 | 52 | 46 | 40 | 34 |   由上表可看出，施工机械产生的噪声主要对100m以内的敏感目标造成干扰，本项目场地周边的声环境敏感目标见下表7-5。  **表7-5 施工期声环境敏感目标**   |  |  | | --- | --- | | 名称 | 方位、距离 | | 常德市西湖管理区纸箱包装机塑料制品公司办公区 | W/80m | | 湖南优蜜食品有限公司办公区 | W/80m |   因此，在施工期间，建设单位应采取有效措施，控制噪声影响。具体如下：  1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。  2）合理安排施工时间。在施工时，严格按环保部门要求施工。除工程必需外，严禁在12:00~14:00、22:00~次日6:00期间施工。  3）根据施工现场情况，对一些强噪声源如吊车、运输车辆的行驶路线作出合理规划，使其噪声对周围居民的干扰减小到最低程度。施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。  4）采用距离防护措施：项目西侧80m常德市西湖管理区纸箱包装机塑料制品公司、湖南优蜜食品有限公司办公区，在不影响施工情况下将高噪声设备放置在项目场地东部，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，减少噪声对敏感点的影响，保障敏感点有一个良好的生活环境。  5）采用声屏障措施：项目在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物外部设置围挡，在项目西侧、南侧设置隔声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。  通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值，以减少对周围居民生活的影响。  4、施工期固体废物环境影响分析  本项目施工期的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建筑装修过程中产生的碎石、废木料、废金属等建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》 的要求，按规定时间、运输路线、倾倒地点进行处置，通过常德市渣土办严格管理，争取最大限度减少本项目施工期固体废物所产生的不良影响。  施工人员生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。  5、生态环境影响影响  施工期由于开挖地面破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。为防止水土流失、保护生态，施工中应采取如下措施：  1）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。  2）施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。  3）设备堆放场、材料堆放场的周边设置截洪沟，材料堆放后应用篷布覆盖，以防径流冲刷；废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。  4）搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。  运营期环境影响分析  1、大气环境影响分析  本项目主要的废气为纤维尘、燃气锅炉废气、环氧乙烷废气以及油烟废气。  （1）纤维尘G1  根据工程分析，本项目开清、梳理工序纤维尘的产生量为25.26t/a，产生速率为3.21kg/h，经纤维尘二级滤尘机组处理后无组织排放。纤维尘的有组织排放量为1.2t/a，排放速率为0.15kg/h。无组织粉尘的产生量为1.26t/a，排放速率为0.16kg/h。  开清、梳理  组合式滤尘机组  15m排气筒排放  **图7-1 纤维尘处理工艺流程示意图**  （2）燃气锅炉废气G2  本项目设置1台6t/h的天然气锅炉，根据工程分析天然气的年消耗量为140万m3/a，锅炉废气的产生量为1907.63万m3/a，烟尘年产生量为0.244t/a，产生浓度为12mg/Nm3；SO2年产生量为0.056t/a，产生浓度为2.9mg/Nm3；NOx年产生量为2.619t/a，产生浓度为137mg/Nm3。由于天然气为清洁能源，燃烧后可直接通过8米排气筒高空排放。烟尘、SO2、NOx排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉特别排放标准限值。  （3）环氧乙烷废气G3  根据工程分析，本项目环氧乙烷的废气产生量为5.25t/a，平均产生速率为6.01kg/h，产生浓度为1717.69mg/m3。采用填料吸收塔吸收法净化后（净化效率99.99%），经15m排气筒高空排放。环氧乙烷的排放量为0.000525t/a，排放速率为6.25×10-5kg/h，排放浓度为0.018mg/m3。满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值。  环氧乙烷废气处理可行性分析：  1）本项目环氧乙烷废气处理具体工艺流程如下：  真空泵  冷冻机  气液分离器  集水箱、雾化器  四级洗涤塔  三级洗涤塔  二级洗涤塔  一级洗涤塔  引风机组  高空排放  **图7-2 环氧乙烷废气处置方法**  环氧乙烷废气处理说明：灭菌工艺产生的环氧乙烷废气，通过气体捕捉系统系统将环氧乙烷废气送入气液分离器与水分离器（解析尾气接入进入大容量洗涤塔），在气液分离器中实现气体和液体的分离，气体通过气液分离器上面的气管进入到集水箱中，水在循环泵的带动下回到真空泵，供真空泵循环使用；  气体送入雾化系统进行送入核心的化学吸收系统，在吸收塔内的废气先溶解在液体中，再在硫酸提供的氢离子催化下发生水合反应，反应产物主要是C2H6O2和极少量的C4H10O3、C6H14O4、多元醇和微量聚酯醇。处理后的气体由塔顶排出，进入下一级收集塔，通过多级洗涤塔充分反应，少量未吸收反应环氧乙烷废气经15m 高排气筒排放，排放浓度为0.018mg/m3。满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值。  2）环氧乙烷废气处理的原理为：环氧乙烷的水解反应。  环氧乙烷在稀硫酸（原料为50%硫酸，加入废气处理系统中稀释为0.5%的硫酸）的催化下水解生成乙二醇。反应方程式为：    **图7-3 环氧乙烷水解反应（环氧乙烷废气处置原理）**  （3）油烟废气G4  根据工程分析，本项目劳动定员48人，油烟废气的产生量为15.12kg/a，项目设灶台1个，项目拟采用高效静电油烟净化器处理后引至楼顶排放，处理效率约75%，，按日运转4小时计，则项目油烟排放量为3.78kg/a，排放速率为0.0027kg/h，排放浓度为0.9mg/m3<2mg/m3。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。  （5）环境影响预测  根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，采用估算模式计算有组织废气纤维尘、环氧乙烷的评价等级。污染源强清单见表7-6，评价结果见表7-7。  **表7-6 有组织废气排放一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物 | 处置方式 | 风量  m3/h | 排气筒高度（m） | 排气筒内径（m） | 排放速率  kg/h | | 1#纤维尘排气筒 | 颗粒物 | 二级滤尘系统+15m排气筒 | 20000 | 15m | 0.6 | 0.38 | | 2#纤维尘排气筒 | 颗粒物 | 二级滤尘系统+15m排气筒 | 20000 | 15m | 0.6 | 0.38 | | 3#纤维尘排气筒 | 颗粒物 | 二级滤尘系统+15m排气筒 | 20000 | 15m | 0.6 | 0.38 | | 4#纤维尘排气筒 | 颗粒物 | 二级滤尘系统+15m排气筒 | 20000 | 15m | 0.6 | 0.38 | | 5#环氧乙烷废气排气筒 | 环氧乙烷 | 填料吸收塔+15m排气筒 | 3500 | 15 | 0.3 | 6.25×10-5 | | 6#锅炉排气筒 | 烟尘 | 15m排气筒 | 16.35×106 Nm3/a | 15m | 0.3 | 0.224t/a | | SO2 | 0.056t/a | | NOX | 2.619t/a |   由于本项目4条无纺布生产线生产工艺、生产能力、产品类型、废气处理工艺、风量、排气筒高度及内径、废气排放速率均相同，因此仅对1#排气筒进行预测。  **表7-7 有组织废气预测结果一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 最大占标率 | 离源距离 | 评价等级 | | 1 | 纤维尘 | 0.56% | 50 | 三级 | | 2 | 环氧乙烷 | 0.01% | 81 | 三级 | | 3 | 烟尘 | 0.3% | 154 | 三级 | | 4 | SO2 | 0.07% | 154 | 三级 | | 5 | NOX | 7.84% | 154 | 二级 |   根据表7-7可知，有组织废气纤维尘的最大占标率为0.56%，最大占标率对应的距离为50m，评价等级为三级；有组织环氧乙烷最大占标率为0.01%，最大占标率对应的距离为81m，评价等级为三级，锅炉废气中烟尘的最大占标率为0.3%，最大占标率对应的距离为154m，评价等级为三级；锅炉废气中SO2的最大占标率为0.07%，最大占标率对应的距离为154m，评价等级为三级；锅炉废气中NOx的最大占标率为7.84%，最大占标率对应的距离为154m，评价等级为二级，对周边环境影响较小。  根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，采用估算模式对无组织纤维尘评价等级进行预测，无组织清单见表7-8，预测结果7-9。  **表7-8 无组织废气排放一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 面源 | 污染物名称 | 面源 | | | 工况 | 排放速率  （kg/h） | 评价标准值  mg/m3 | | 长（m） | 宽（m） | 高（m） | | 面源 | 纤维尘 | 235 | 172 | 8 | 正常 | 0.16 | 0.9 |   **表7-9 无组织废气预测结果一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 最大占标率 | 离源距离 | 评价等级 | | 1 | 纤维尘 | 2.03% | 145 | 二级 |   由上表可知，纤维尘在正常工况下的无组织排放最大落地浓度距离是145m，最大占标率为2.03%，评价等级为二级，对区域的空气环境质量影响很小。  终上所述，本项Pmax最大出现为锅炉废气的NOx，Pmax为7.84%，Dmax=154m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。对区域的空气环境质量影响较小。  2、水环境影响分析  本项目运营过程成产生的废水主要为水刺废水、反冲洗水、浓水、环氧乙烷废气处理水以及生活污水。  （1）水刺废水W1  根据工程分析，本项目水刺、轧干工序产生的废水采用“气浮+砂滤+金属滤芯过滤+布袋过滤”措施处理后循环使用。  水刺废水  加药装置  水气分离  污泥  压滤机  溶气系统  气浮  外售做化工原料  系统补水  中间水箱  反冲洗水  反洗水箱  石英砂过滤  沉淀池  精密过滤  西湖污水处理厂  双级布袋过滤  高位水箱  回用于生产  **图7-2 水刺废水循环处理工艺流程**  水刺废水处理工艺流程简介：  本项目污水处理工艺是首先将水刺废水经负压抽吸系统收集后由负压抽吸泵送入混合反应罐，与通过加药装置计量泵投加絮凝剂发生混凝反应，促使废水中细小的纤维与其反应形成大的矾花后，在气浮系统的溶气释放器所释放的细微气泡的作用下迅速上升至水层上部形成浮渣，通过刮渣机去除，底层清水自流进入中间水箱。通过中间水泵将中间水箱的水送入砂滤器过滤，使得水中的悬浮物得到截留，进一步降低水的悬浮物浓度及浊度。通过反洗水箱、反洗水泵及反洗水机等设备采用气水擦洗的方式对砂滤器进行反洗。砂滤器出水进入多芯式精密过滤器，使得水中大于 25 微米的悬浮物被金属滤网截留，再经双级布袋过滤器进行过滤，使得悬浮物进一步被去除，达到回用要求。  处理效果分析：  水刺废水处理工艺对主要污染物分级处理效果见表7-11。  **表7-11 污水处理工艺分级处理效果一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 来源 | 污染物浓度（单位：mg/L） | | | COD | SS | | 混凝+气浮 | 进水 | 200 | 100 | | 出水 | 80 | 50 | | 去除率% | 60 | 50 | | 过滤 | 进水 | 80 | 50 | | 出水 | 56 | 20 | | 去除率% | 30 | 60 | | 最终出水 | 出水浓度 | 56 | 20 | | 回用标准 | / | ≤30 |   （2）反冲洗水W2  根据工程分析，本项目反冲洗水产生量为40m3/d（14000m3/a），经厂区废水处置中心的沉淀池沉淀后外排，反冲洗水水质COD219.5mg/L，SS50 mg/L。污染物产生量为COD3.073t/a，SS0.700t/a。沉淀后反冲洗水水质为COD219.5mg/L，SS50 mg/L。污染物排放量为COD3.073t/a，SS0.700t/a。  （3）浓水W3  根据工程分析，本项目浓水的产生量为216 m3/a。软水站产生的浓水为清净水，直接入雨水管网外排，对环境影响较小。  （4）60%乙二醇溶液W4  根据工程分析，废气处理废水的产生量为13.125t/a，乙二醇浓度为60%（质量浓度），本项拟将废气处理废水暂存于固体废物暂存间，交由专门的公司处理。  （5）生活污水W5  本项目劳动定员48人，均在厂区住宿，年工作时间为350天。生活污水的产生量为2016m3/a（5.76 m3/d）。水质较为简单，经类比，其中主要含有COD、SS、BOD5和NH3-N，各污染物的产生量为COD0.504t/a，SS0.302t/a、COD0.051t/a，SS0.403t/a、动植物油0.040t/a。  （6）项目废水排入西湖污水处理厂的可行性分析  根据工程分析，项目混合产生量为16016m3/a（45.76m3/d），废水的排放浓度为COD：223.34mg/L、BOD：18.92mg/L、SS：68.87mg/L、NH3-N：3.18mg/L、动植物油：2.5mg/L，满足西湖污水处理厂进水水质要求。  本项目属于西湖污水处理厂的纳污范围，污水由金鑫大道污水管网经东洲泵站提升至西湖大道，最终排入西湖污水处理厂。  西湖污水处理厂处理能力为5000m3/d，本项目综合废水产生量45.76m3/d（16016 m3/a），仅占西湖污水处理厂处理量的0.915%。因此，项目混合污水处理后排入管网措施可行。  3、声环境影响分析  （1）噪声源  本项目噪声主要为生产过程中各种设备运行产生的噪声，主要包括中开清设备、水刺机组、成网机组、除尘风机、湿纸巾生产线、棉柔巾生产线、面膜冲压生产线及珠光膜打孔生产线等，大部分机械动力设备声源为连续排放，声级范围在75～90dB（A）之间。  （2）减噪措施  为确保项目运营期噪声不对周边环境造成影响，建议采取以下措施来预防噪声污染。  ①项目在选择生产设备时应首选低噪声设备，并要求设备噪声在工程设计规定标准之内，禁止为节约成本采用高噪声设备。  ②设备安装时应根据噪声谱特性，采取行之有效的隔声、消声、减振等措施。噪声源功率处在中高频或分贝较强的宜采用复合型消声器。  ③搞好厂区内绿化，以使环境噪声值达到环境噪声标准的要求，同时生产区与办公生活之间应设有绿化带，能有效降低噪声对办公区的影响。  ④合理布局，高噪声源应尽量远离敏感点，减少噪声对敏感点的影响。  ⑤形成设备日常维护制度，确保设备生产过程中不因设备的非正常工作而产生噪声污染。  （3）噪声预测模式  噪声在传播过程中受到多种因素干扰，构成了噪声在传播过程的各种衰减因子，主要有距离衰减、屏障衰减等。预测噪声对敏感点的影响程度，其贡献值预测模式按点源进行。  本次噪声影响评价按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)要求选用噪声预测模式。其预测模式如下：  a、建设项目噪声源在预测点产生的等效声级贡献值Leqg计算公式：  式中：  Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  LAi——声源在预测点产生的A声级，dB（A）；  T——预测计算的时间段，s；  Ti——i声源在T时段内的运行时间，s。  b、预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：  式中：  Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  Leqb——预测点的背景值，dB（A）。  本项目所有设备均置于车间内，主要考虑厂房隔声、空气吸收的衰减、植物的吸收等影响，本报告计算时取20dB(A)。  **表7-6 减震、隔声后各设备的噪声值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 综合源强 | 处置措施 | 预测源强 | 数量 | | 1 | 开清设备 | 83 | 厂房隔声，基础减震 | 63 | 4 | | 2 | 水刺机组 | 90 | 70 | 4 | | 3 | 成网机组 | 84 | 64 | 4 | | 4 | 除尘风机 | 88 | 68 | 4 | | 5 | 湿纸巾生产线 | 75 | 55 | 1 | | 6 | 棉柔巾生产线 | 75 | 55 | 1 | | 7 | 面膜冲压生产线 | 75 | 55 | 10 | | 8 | 珠光膜打孔生产线 | 75 | 55 | 4 | | 9 | 软水制备设备 | 75 | 55 | 1 | | 10 | 风机 | 85 | 65 | 5 |   （4）预测结果及分析  **表7-7 声源距各预测点距离**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源名称 | 距离声源的距离（m） | | | | | 东侧厂界 | 南侧厂界 | 西侧厂界 | 北侧厂界 | | 1#车间 | 38 | 9 | 14 | 160 | | 2#车间 | 38 | 90 | 14 | 76 | | 3#车间 | 38 | 170 | 14 | 44 | | 打孔车间 | 6 | 25 | 145 | 154 |   按照以上预测模式及预测参数对拟建工程的设备噪声对项目四周厂界1m处噪声进行预测，结果见下表。  **表7-8 项目厂界噪声预测**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 预测值 | 标准值 | 达标情况 | | 东侧厂界 | 46.1 | 60 | 达标 | | 50 | 达标 | | 南侧厂界 | 41.58 | 60 | 达标 | | 50 | 达标 | | 西侧厂界 | 49.65 | 70 | 达标 | | 55 | 达标 | | 北侧厂界 | 36.8 | 70 | 达标 | | 55 | 达标 |   落实上述隔声降噪措施后，由预测结果可知：项目投产后，运营期再生经隔声、减震和距离衰减后，对东侧、南侧厂界昼、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2级标准中相应标准限值；西侧、北侧噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a级标准中相应标准限值。  4、固体废物环境影响分析  （1）废包装材料S1  本项目废包装袋主要为脱脂棉、涤纶、Tencl纤维、粘胶以及灭菌机包装材料，产生量约0.12t/a，交由环卫部门处理。  （2）次品S2  本项目无纺布验布工序可能产生无纺布次品，次品产生量120t/a，回用于生产。  （3）无纺布分切边角料S3  本项目无纺布分切边角料的产生量为5t/a，回用于生产。  （4）湿纸巾切断边角料S4  湿纸巾定点切断会产生边角料，产生量约1t/a，交由环卫部门处置。  （5）棉柔巾切断边角料S4  棉柔巾定点切断会产生边角料，产生量约1t/a，回用于生产。  （6）珠光膜打孔边角料S6  珠光膜打孔边角料产生量为10t/a，交由环卫部门处置。  （7）珠光膜冲切边角料S7  珠光膜冲切边角料产生量为20t/a，交由环卫部门处置。  （8）无纺布冲切边角料S8  无纺布冲切边角料产生量为80t/a，交由环卫部门处置。  （9）废纤维尘S9  本项目采用多级过滤除尘工艺收集开清、铺网纤维尘，收集的纤维尘的量为22.92t/a。  （10）循环水处理杂物S10  项目水刺工段水循环处理阶段清理的杂物约20t/a。  （11）生活垃圾S11  项目劳动定员48人，生活垃圾以1kg/d.人计，则生活垃圾的产生量为16.8t/a。 |

**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 | 纤维尘 | TSP | 多级过滤除尘+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1及表3中排放浓度限值 |
| 锅炉废气 | 二氧化硫 | 15m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉特别排放标准限值 |
| 氮氧化物 |
| 烟尘 |
| 环氧乙烷废气 | 环氧乙烷 | 填料吸收塔吸收+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1及表3中标准限值 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| 水  污  染  物 | 水刺废水 | COD、SS | 气浮+过滤 | 循环使用 |
| 反冲洗水 | COD、SS | 沉淀池沉淀 | 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足西湖污水处理厂进水水质要求 |
| 浓水 | / | / | 排入雨水管网 |
| 60%乙二醇溶液 | / | 暂存于固体废物暂存间，交资质单位处置 | 暂存于固体废物暂存间，外售做化工原料 |
| 生活污水 | COD、SS、BOD、  NH3-N、动植物油 | 化粪池 | 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足西湖污水处理厂进水水质要求 |
| 固  体  废  物 | 验布 | 次品 | 回收综合利用 | 合理处置，零排放 |
| 无纺布分切 | 边角料 |
| 湿纸巾切断 | 边角料 |
| 棉柔巾切 | 边角料 |
| 无纺布冲切 | 边角料 |
| 二级滤尘系统 | 废纤维尘 |
| 开清 | 废包装材料 | 交由环卫部门处置 |
| 珠光膜打孔 | 边角料 |
| 珠光膜冲切 | 边角料 |
| 循环水处理 | 循环水处理杂物 |
| 噪声 | 设备运行 | 设备噪声 | 隔声减震 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a类标准 |
| **生态保护措施及预期效果**  加强建设项目自身污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全厂“三废”排放对当地生态环境的影响。建议占地因地制宜进行绿化，在场地周围进行植、种草种花等，以补充因占地引起的生态损失，减小对生态环境的影响。 | | | | |

**环境风险分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1、评价目的  环境风险评价的目的是分析和预测存在的潜在危险，有害因素，项目运营期间可能发生的突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。以使建设项目事故率达到可接受的水平、损失和环境影响达到最小。  2、风险识别  风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。  该项目存在具有潜在危险性的易燃易爆类物质环氧乙烷、腐蚀性液体硫酸等，根据对同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定本项目风险类型为：火灾爆炸事故、毒物泄露事故及发生事故后发生的次生危害以及脱脂棉、涤纶、Tencl纤维及粘胶燃烧引起的火灾、生产中纤维尘浓度增大引起的爆炸、消毒剂泄露引起的爆炸。  （1）风险物质理化性质  **表9-1 环氧乙烷、硫酸的理化性质**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 理化性质 | 毒理性 | | 环氧乙烷 | 俗名氧化乙烯、恶烷；分子式：C2H4O，分子量44.05，沸点：10.4℃，熔点：-112.2℃，相对密度（水=1）：0.87，相对蒸汽密度（空气=1）：1.52；饱和蒸气压：195.8kPa（20℃）；闪电：-17.8℃；引燃温度：429℃；燃烧热：1262.8kJ/mol；临界压力7.19MPa；爆炸极限：3.0%~100%；溶解性：溶于水及多数有机溶剂；禁配物：酸类、碱、醇、氨、铜；温度高于40℃，发生聚合反应（放热反应），可能会引发爆炸， | 大鼠：LD50>330mg/kg；家兔经眼：18mg/6小时，中毒刺激；人经皮：1%，7秒，皮肤刺激。低浓度环氧乙烷对人体有刺激作用，对皮肤、眼睛会产生一定的伤害，并且会伴有头痛、恶心、呕吐的症状发生；高浓度环氧乙烷对人体中枢神经产生抑制作用，对人的呼吸道、肺以及眼部产生强烈的刺激作用；患者急剧中毒会出现肌肉颤动，言语障碍，神志不清等症状，严重时导致死亡 | | 硫酸 | 分子式H2SO4，分子量98.08，性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；熔点：10.5℃，沸点：330℃，相对密度（水=1）：1.83，饱和蒸气压：0.13（145.8℃）kpa，溶解性：与水混溶，遇水大量放热，可发生沸溅，与燃烧物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧；遇电石、高锰酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等发生猛烈反应，发生爆炸或燃烧，有强烈腐蚀性和吸水性。 | 大鼠：LD50=2140mg/kg；侵入途径：吸如、食入；对皮肤黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用；或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；可引起呼吸道刺激，重者发送呼吸困难和肺水肿而窒息死亡；口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成，严重者可能有胃穿空、腹膜炎、肾损害、休克等；皮肤的灼伤，轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能；溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔，全眼炎以致失明；慢性影响：牙齿酸蚀病、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 |   2）评价工作等级及评价范围  根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量即定为重大危险源，单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：  ①单元（500m范围内划分一个单元）内存在危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。  ②单元（500m范围内划分一个单元）内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足该公式，则定为重大危险源。    式中q1，q2，…，qn—每一种危险物品的实际存在量，单位：t；  Q1，Q2，…，Qn—各危险化学品相对应的临界量，单位：t。  本项目将项目区作为一个单元进行危险化学品重大危险源辨识。根据《危险化学品目录》（2015版），本项目设计的危险化学品为环氧乙烷、硫酸。  **表9-1 项目设计危险化学品种类一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险化学品序号 | CAS号 | 物质名称 | 危险性类别 | | 1 | 981 | 75-21-8 | 环氧乙烷 | 毒性气体，极易燃液体 | | 2 | 1302 | 7664-93-9 | 硫酸 | 酸性腐蚀液体 |   根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）以及《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-1992）可知，本项目涉及到的环氧乙烷不在危险化学品重大危险源辨识范围内。  （2）原料（脱脂棉、涤纶、Tencl纤维及粘胶）燃烧及纤维尘爆炸风险  本项目开清、梳理、铺网及牵伸阶段会产生脱脂棉、涤纶、Tencl纤维及粘胶纤维尘，纤维尘属于可燃性粉尘，预高热及明火能发生爆炸。  4、最大可信事故  储气罐系统具有压力高、压力变化频繁、易发生泄漏和火灾爆炸事故特点。结合同类型项目风险识别结果，本工程最大可信事故确定为环氧乙烷的泄漏及爆炸事故。  5、环境风险防范措施  （1）选址和布局  总平面布置原则：从工厂现有生产区的布置实际情况出发，结合场地基本技术条件和工艺流程，在满足防火、安全、卫生、环保要求的前提下，综合考虑各项辅助设施的功能，合理进行布置。力求做到功能分区明确，工艺流程通顺，运输方便，管线短捷，节约用地，减少投资。  总图布置按照功能分区进行布置。原料库和生产车间分区布置。分区内部和分区之间的间距符合有关防火和消防要求规定。充分考虑具有火灾和爆炸危险性的建、构筑物的安全布局。满足防火、防爆规定，保证各建、构筑物间的足够距离和消防通道，实现生产运行、防火安全与工业卫生的协调。  （2）储运环节风险防治措施  根据物料的理化性质，环境风险因素分析，以及该公司原料的储存方式和生产工艺，充分考虑工程所处的地理位置、区域自然环境和社会概况，对该公司在运输、储存及生产过程中的环境风险提出以下防范对策与措施：  ①存储区要严格按《化工工艺设计手册》及有关规定的要求进行建设。  ②环氧乙烷应储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；灭菌车间不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合相关要求。存储区要形成相对独立的区域，必须设有防火墙、隔离带。  ③各种工艺设备、管道的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。  6、事故风险综合对策  防止重大责任事故的发生，除了在生产工艺和操作中防范外，还需加强对全厂干部、职工的事故风险和环境污染的意识教育，增强安全、环保意识，为此建议如下：  ①在消防重点部位（如：原料及产品库房区、生产区、消毒车间）设置醒目的防火标志牌，并按消防设计规范配置相应的消防器材及设施，此外还必须做到定期保养和维护，保证消防设备的有效性。  ②加强项目风险防范措施，在原料库房内，对原料采取分类储存，且在库房四周设有收集沟，在库房内增加吸收毡等应急物质。  ③做好内部人员培训管理的同时加强对安全制度的管理，严禁员工在厂区内吸烟。  ④建立夜间值班巡查制度、库房台账管理制度、安全奖惩制度等。  7、环境应急预案  企业应建立环境事故应急预案，其主要内容见下表。  **表 7-4 环境事故应急预案**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 内容及要求 | | 1 | 应急计划区 | 风险目标：原料车间、消毒车间、生产车间。  敏感点：办公区、生活区 | | 2 | 应急组织机构、人员 | 企业内部及上级部门应急组织机构、人员 | | 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 | | 4 | 应急救援保障 | 配套的应急设施、设备与器材等 | | 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 | | 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 | | 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 | | 8 | 应急措施 | 火灾事故应急处置  疏散火灾影响区域人员至安全区，禁止无关人员进入，第一时间请求119消防支援，现场应急处理人员先期灭火应根据火势酌情处理并务必做好防护措施（橡胶手套、防护服、防毒面具等）。  灭火器材：CO2灭火器、干粉灭火器、抗溶性泡沫灭火器 | | 9 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 | | 10 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序  事故现场善后处理，恢复措施  邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 | | 11 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 | | 12 | 公众教育和信息 | 对项目所在区居民点开展公众教育、培训和发布有关信息 |   8、环境风险评价结论  在建设单位落实好本报告提出的风险防范措施的要求后，可降低环境风险事故的发生概率，减少事故损失，事故能够得到有效控制，使其局限于生产现场，不会波及到厂外及周边环境。  因此，本项目的环境风险处于可控制水平。 |

**环境管理、环境监测及“三同时”验收计划**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、环境管理**  项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。  1、环境管理机构与人员  营运期环境管理为湖南仁瑞无纺制品有限公司，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有资质单位进行。  2、环境管理机构职责  环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：  ①编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。  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作好环保工作。  ③领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报。  ④监督项目各排污口污染物排放情况，按《环境保护图形标志――排放口（源）》（GB15562.1-1995）的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督，确保污染物达到国家排放标准。  3、项目营运期的环境保护管理  ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；  ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；  ③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；  ④该项目营运期的环境管理由湖南仁瑞无纺制品有限公司承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督；  ⑤负责对本单位职工和周边居民进行环保宣传工作。  **二、环境监测计划**  环境监测是对项目施工期和营运期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出环境管理的对策与建议。环境监测为环境保护管理提供科学的依据。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以了解项目所在地的环境质量状况，及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环境保护措施切实有效地落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。  根据本项目工程分析，营运期的监测项目为废气、噪声和废水，这些项目的监测可以委托有检测资质的单位进行，如“第三方环境检测机构”进行。项目监测建议计划见下表。  **表9-1 项目运营期环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测计划 | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | | 污染源监测计划 | 地表水 | 澧水 | pH、CODCr、BOD5、氨氮、动植物油 | 半年一次，监测一天 | | 废气 | 纤维尘排气筒 | 颗粒物 | 半年一次，监测一天 | | 锅炉排气筒 | SO2、颗粒物、NOx | 半年一次，监测一天 | | 环氧乙烷排气筒 | 环氧乙烷 | 半年一次，监测一天 | | 无组织粉尘：厂界周围上风向10m处布设1个参照点，在其厂界下风向10米处布设2个监控点 | 颗粒物 | 半年一次，监测一天 | | 离出口1.5倍直径垂直管道 | 油烟 | 半年一次，监测一天 | | 噪声 | 厂界外1m，厂界四周各一个点 | 连续等效A声级 | 半年一次，监测一天 |   **三、环保竣工验收**  建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：  （1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。  （2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。  （3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。  （4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。  验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、变更环境影响报告表编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于5名行业专家组成。  （5）企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。  （6）企业应自验收通过之日起30个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收调查（监测）报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。  根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收内容见表9-2。  **表9-2 建设项目“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染源 | 治理措施 | 验收内容 | 执行标准 | | 废气 | 纤维尘 | 多级除尘过滤+15m排气筒 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1及表3中排放浓度限值 | | 燃气锅炉废气 | 15m排气筒 | 颗粒物、SO2、NOX | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉特别标准 | | 环氧乙烷尾气 | 填料吸收塔+15m排气筒 | 环氧乙烷 | 《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值 | | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 油烟 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001） | | 废水 | 水刺废水 | 气浮+过滤 | CODCr、SS | 循环利用 | | 反冲洗水 | 沉淀池 | CODCr、SS | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足西湖污水处理厂进水水质要求 | | 浓水 | / | / | / | | 60%乙二醇溶液 | 固体废物暂存间 | / | 外售做化工原料 | | 生活污水 | 化粪池 | CODCr、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足西湖污水处理厂进水水质要求 | | 噪声 | 设备噪声 | 隔音、减震措施 | 连续等效A声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，临近西湖大道、金鑫大道一侧执行4a类标准 | | 固体废物 | 验布 | 外售综合利用 | / | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） | | 无纺布分切 | / | | 湿纸巾切断 | / | | 棉柔巾切 | / | | 无纺布冲切 | / | | 二级滤尘系统 | / | | 开清 | 交由环卫部门处置 | / | | 珠光膜打孔 | / | | 珠光膜冲切 | / | | 循环水处理 | 垃圾桶 | 《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008） | |

**环保投资**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目产生的废水、废气、噪声和固废经采取相应防治措施后，对周围环境的影响较小。项目总投资1亿元，主要环保投资见表11-1，共计265.5万元，占项目总投资的2.655%。  **10-1 工程主要环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物类别 | | 环保措施 | 数量 | 投资额  （万元） | | 废气 | 纤维尘 | 多级除尘过滤 | 4 | 20 | | 燃气锅炉废气 | 15m排气筒 | 1 | 1 | | 环氧乙烷废气 | 填料吸收塔+15m排气筒 | 1 | 170 | | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 1 | 0.5 | | 废水 | 水刺废水 | 气浮+砂滤+金属滤芯过滤+布袋过滤 | 4 | 40 | | 反冲洗水 | 沉淀池 | 1 | 2 | | 60%乙二醇溶液 | 外售做化工原料 | / | 18 | | 生活污水 | 隔油池+化粪池 | 1 | 1 | | 噪声 | 设备运转噪声 | 基础减振、厂房隔音等 | / | 2 | | 固废 | 一般固体废物 | 一般固体废物暂存间 | 1 | 1 | | 生活垃圾 | 设置垃圾桶 | 若干 | 1 | | 其他 | 应急物资（如灭火器、防毒面具等） | | | 2 | | 环境监测、环境管理费用 | | | 5 | | 设备运行维护 | | | 2 | | 绿化 | | | | / | | 合计 | | | | 265.5 | |

**项目可行性分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1、产业政策符合性分析  根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的的决定》修正，本项目设备、生产工艺均符合国家产业政策，属于允许类，故本项目**符合国家产业政策**。  （2）与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发〔2018〕15号）符合性  根据《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发〔2018〕15号）“除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区”，本项目选址于西湖镇工业园，经常德市西湖管理区科技工信局证明，本项目属于西湖管理区2018年重点招商引资项目。  （3）与《建设项目环境保护管理条例》的符合性分析  根据《建设项目环境保护管理条例》第十一条建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：  表11-3 《建设项目环境保护管理条例》节选   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 《建设项目环境保护管理条例》 | 本项目 | 结果 | | 1 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 本项目选址于西湖工业园，是西湖管理区的重点招商引资项目，本项目主要生产水刺无纺布以及无纺布制品，属于国家允许类项目；项目用地属于工业用地；平面布局符合环保要求 | 可予批准 | | 2 | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 满足要求 | 可予批准 | | 3 | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 本项目排放的纤维尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放浓度限值；锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉特别排放标准限值；环氧乙烷废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值；项目水刺废水循环使用不外排，反冲洗废水经过滤处理与经隔油池、化粪池处理后的生活废水一起排入西湖污水处理厂处理；60%乙二醇溶液外售做化工原料；噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a类标准；固体废物能得到合理处置 | 可予批准 | | 4 | 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 本项目属于新建项目 | 可予批准 | | 5 | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本项目基础资料数据为业主提供，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。 | 可予批准 |   2、选址合理性分析  本项目选址于湖南省常德市西湖管理区西湖管理区工业园D-01-11、D-01-12、D-0113地块（西湖大道与金鑫大道交汇处东南角），占地面积40010.59m2，并于2018年6月获得地块的土地使用权，根据常德市细化管理区住房和城乡建设局规划设计条件通知书可知，本项目用地属于一类工业用地，可兼容二类、三类工业用地、物流仓储用地。项目西侧30m处为常德市西湖管理区纸箱包装及塑料制品公司、湖南优蜜食品有限公司。  （1）交通、能源条件：用地周边交通较为便利，水、电等均有供应，综合条件较好。  （2）自然生态环境：项目所在地结构较单一，建设地附近无珍稀野生动、植物存在，无自然保护区。  （3）根据前述影响分析内容可知，项目营运过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等，经过厂区设置的各种处理措施处理后，均可达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。  （4）对湖南优蜜食品有限公司的影响：根据《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求：  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。  湖南优蜜食品有限公司厂房距离本项目厂房西侧约44m，根据现状监测结果可知，各监测因子均达到相应标准要求，评价区内环境空气质量现状良好。根据前述预测分析可知，本项目生产过程中产生的各项污染物均能达到相应标准，常德市全年主导风向为东北风，湖南优蜜食品有限公司厂房位于本项目生产车间侧风向，且车间各污染物浓度在正常情况下均可达标排放，排放浓度极低。由此，有组织排放的废气对周围大气环境影响较轻微，不会对周围环境及湖南优蜜食品有限公司厂房造成明显污染影响。  因此，从环保角度考虑，选址合理。  3、平面布局合理性分析  项目厂区大体呈矩形，厂区主入口、次入口分别设置于厂区北侧、西侧，分别连接西湖大道、金鑫大道。厂区内分布有生产区和办公生活区。项目办公生活区位于厂区北侧，生产区为厂区南侧、东侧，污水处理站，位于项目西北角。  办公生活区位于厂区的上风向，且与生产区分开，最大程度降低了对敏感目标的影响。  从环保角度看来，项目总平面布置基本适宜。  4、“三线一单”控制要求的相符性分析  （1）与生态红线相符性分析  根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20号）湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省土地面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持;罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持;南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。  本项目位于西湖工业园，周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。  （2）与环境底线相符合性分析  由环境现状调查可知，建设项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境等均满足相应的功能区划要求，具有一定的环境承载力。根据预测分析，本项目的建设不会改变区域环境功能属性，项目的建设符合环境质量底线要求。  （3）与资源利用上线的对照分析  本项目生产过程中所用的资源主要为水资源、天然气和电能，本项目生产废水经处理后循环使用，符合资源利用上线要求。  （4）与环境准入负面清单的对照  项目所在地没有环境准入负面清单，本次评价对照《产业结构调整指导目录（2011年本）(2013年修正)》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）（第二批）》进行相符性分析。本项目设备、生产工艺均符合国家产业政策，属于允许类，因此本项目不在环境准入负面清单内。 |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| 一、结论  1、项目概况  本项目选址于西湖工业园，总投资1亿元，占地面积40010.59m2，共建设4条无纺布生产线，2条湿巾是生产线，2条棉柔巾生产线以及10条面膜生产线，年产无纺布及其制品12000吨。  2、项目合理性分析结论  本项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目营运过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等，经过厂区设置的各种处理措施处理后，均可达标排放或妥善处置，从环保角度看来，本项目基本适宜。  3、区域环境质量现状评价结论  项目所在区域内环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气环境质量较好；项目所在区域地表水，澧水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准标准，地表水环境质量较好；项目所在地东侧、南侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，西侧、北侧满足4a类标准。  4、施工期环境影响分析结论  本项目工程施工产生的施工扬尘、机械噪声、施工人员的生活污水都将会对周围环境产生一定的影响，通过采取施工场地常用的环保措施，加强现场环境管理和监督，可以将施工的环境影响降到最小。  5、运营期环境影响分析结论  （1）大气环境  本项目产生的纤维尘经多级过滤除尘工艺处理后经15m排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物二级排放标准限值；锅炉使用清洁能源天然气，燃烧后直接经15m排气筒外排，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放标准浓度限值；环氧乙烷废气经填料吸收塔吸收的方法净化后，经15m排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值。油烟废气经油烟净化器处置后屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。  本项目废气对周边大气环境影响较小。  （2）地表水环境  本项目水刺废水经“气浮+过滤”处理后循环利用，过滤池反冲洗水经沉淀池沉淀处理后，最终与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起排入管网，经西湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入东洲港。60%乙二醇溶液外售做化工原料。  对周边水环境的影响较小。  （3）声环境  本项目主要为设备运转噪声。根据预测，噪声对东侧、南侧的贡献值范围满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对西侧、北侧的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。因此，本项目产生噪声对周边声环境影响较小。  （4）固体废物  本项目营运期间产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染。因此，项目固废对周围环境影响较小。  6、总结论  综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理，无明显的环境制约因素。通过对污染物采取有效的污染控制措施，废气、废水污染物和噪声均能够达标排放，固体废物能妥善处置，对环境的影响较小。从环境保护角度考虑，本项目在该地的建设营运可行。  二、建议  1、加大项目所在区域内绿化面积，在厂区内部及边界种植高大乔木与灌木相结合形成绿化隔污带，营造一个良好的生态环境。  2、加强企业管理，规范操作，减少污染，节约资源，创建“环保模范企业”和“环境友好型企业”。  3、严格落实评价提出的污染物治理措施，加强运行管理，从而使整个厂区污染物对周围环境的影响降至最低。 |

|  |
| --- |
| 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： 主管领导：  年 月 日 |