**建设项目环境影响报告表**

**项目名称：年产20万件高性能碳纤维复合材料制品改建项目**

**建设单位(盖章): 江苏优培德复合材料有限公司**

**编制日期: 2019年8月**

**江苏苏辰勘察设计研究院有限公司**

**表1 建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 年产20万件高性能碳纤维复合材料制品改建项目 | | | | | | |
| 建设单位 | 江苏优培德复合材料有限公司 | | | | | | |
| 法人代表 | 刘\*\* | | | | 联系人 | 陆\* | |
| 通讯地址 | 江阴市临港街道景联路18号 | | | | | | |
| 联系电话 | 189\*\*\*\*\*\*\*\* | | 传 真 | | / | 邮政编码 | 214442 |
| 建设地点 | 江阴市临港街道景联路18号 | | | | | | |
| 立项审批部门 | 江苏江阴临港经济开发区管理委员会 | | | | 批准文号 | 江阴临港备[2019]135号 | |
| 建设性质 | 改建 | | | | 行业类别  及代码 | 石墨及碳素制品制造 [C3091] | |
| 占地面积  （平方米） | 3720平方米 | | | | 绿化面积（平方米） | / | |
| 总投资（万元） | 800 | | 环保投资（万元） | | 20 | 环保投资比例 | 2.5% |
| 原辅材料及主要设施规格、数量  建设项目主要原辅材料及设施规格、数量见表1.1-3、表1.1-4。 | | | | | | | |
| 水及能源消耗量 | | | | | | | |
| 名称 | | 消耗量 | | 名称 | | 消耗量 | |
| 水（吨/年） | | 6600 | | 燃油（吨/年） | | / | |
| 电（千瓦时/年） | | 5.96万 | | 燃气（标立方米/年） | | 48万 | |
| 燃煤（吨/年） | | / | | 其他（吨/年） | | / | |
| 废水排水量及排放去向  改建项目不新增废水排放，生活污水接管光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理。 | | | | | | | |
| 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况  无 | | | | | | | |
| **1.1工程内容及规模：**  **1.1.1项目由来及工程概况**  江苏优培德复合材料有限公司（以下简称“优培德复合材料”）成立于2013年9月，原办公研发地点位于江阴市镇澄路676号，2016年租用位于江阴市临港街景联路18号的江阴市林科机械有限公司闲置厂房从事高性能碳纤维复合材料制品的生产。  2016年11月15日优培德复合材料通过江阴市环境保护局审批《新建高性能碳纤维复合材料及其制品项目》，《新增一台WNS 型燃气蒸汽锅炉技改项目》于2017年2月23日通过江阴市环境保护局审批，上述两个项目于2018年12月6日通过竣工环境保护验收，现全厂产品及规模为“年产高性能碳纤维复合材料制品20万件”。  作为江苏省高新技术企业，优培德复合材料致力于碳纤维等复合材料汽车及工业领域的高性能零件开发、试制、及生产，其产品应用于用于无人机民用及军用、医疗、轨道交通等。  企业现有1条喷漆线，但由于该涂装线存在重大设计缺陷，喷漆房内气流方向呈螺旋形分散，喷漆效率较低，实际喷漆产能只能达到设计产能（20万件/年）的50%，设计单位虽努力寻求外部支持重新改造，却始终没能解决达标验收问题。企业原计划拆除该条不达标涂装线重新建造能够满足设计产能的喷漆线，但基于资金能力的限制，只能先暂时保留无法达产的原有涂装线，另投入一个喷漆房（设计产能10万件/年）。另外，由于安全管理部门的要求，企业对现有的打磨工艺及打磨粉尘收集系统进行升级改造（新增一个打磨平台，打磨设备数量不变，配置两套布袋除尘装置）。同时，企业考虑到环保政策的发展趋势，兼顾自身发展规划，拟淘汰碳纤维生产工艺中的刷胶衣工序和涉及注塑的辅助生产工艺，并优化现状废气处理工艺，在活性炭吸附装置前端增设一套UV光氧催化装置，提高有机废气的去除效率。项目建成后，全厂设计喷漆量、产品及规模均保持原环评量不变，企业可达到原环评的设计产能，即“年产高性能碳纤维复合材料制品20万件”。  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》等文件规定，该项目执行环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）等有关规定，拟建项目属于 十九、非金属矿物制品业56.石墨及其他非金属矿物制品“其他”，应当编制环境影响报告表。  据此，优培德复合材料委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司对该项目进行环境影响评价工作。接受委托后，江苏苏辰勘察设计研究院有限公司即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为该项目实施和管理提供参考依据。  **1.1.2工程规模及内容**  **1、主体工程及产品方案**  改建项目利用现有厂房进行建设，因此主体工程主要为新增设备的购置、安装、调试等环节；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的完善。建设项目产品方案见表1.1-1。  **表1.1-1 建设项目主体工程及产品方案**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程名称（车间、生产装置或生产线）** | **产品名称** | **设计能力（万件/年）** | | | **年运行时数** | | **改建前** | **改建后** | **增减量** | | 1 | 1号喷漆线 | 高性能碳纤维复合材料制品 | 20 | 10 | -10 | \*4800小时 | | 2 | 2号喷漆线 | 高性能碳纤维复合材料制品 | 0 | 10 | +10 | | 合计 | | | 20 | 20 | 0 | | 注：4800小时为全厂工作时间，刷脱模剂、自然固化、喷漆工序的年有效运行时数为600小时，打磨工段的年有效运行时数仍为1200小时。 | | | | | | |   **2、公辅工程**  拟建项目公用和辅助工程见表1.1-2  **表1.1-2 建设项目公用和辅助工程**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **建设名称** | | **设计能力** | | | **备注** | | **改建前** | **改建后** | **增减量** | | 贮运工程 | 原料及成品仓库 | | 500m2 | 500m2 | 0 | 不新增原辅料及产品，依托现有 | | 公用工程 | 供水 | | 10t/h | 10t/h | 0 | 由当地自来水管网提供，依托现有 | | 排水 | 雨水 | 20t/h | 20t/h | 0 | 依托现有雨水管网排入市政雨水管网 | | 生活污水 | 10t/h | 10t/h | 0 | 接入光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理，依托现有污水管网 | | 供电 | | 360KVA | 360KVA | 0 | 利用租赁厂家变压器 | | 供气 | | 48万（标立方/年） | 48万（标立方/年） | 0 | 天然气管网接入，依托现有 | | 供热 | | 1台1.5t/h燃气蒸汽锅炉 | 1台1.5t/h燃气蒸汽锅炉 | 0 | 依托企业现有 | | 环保工程 | 废水 | 化粪池 | 90m3 | 90m3 | 0 | 用于生活污水简单生化处理，依托现有 | | 废气 | 布袋除尘 | 集气罩+布袋除尘装置（风量17000m3/h），收集效率为95%，除尘效率为95% | 下吸风+侧吸风收集，经布袋过滤除尘，布袋配套脉冲振打布袋，以维持除尘效率（改建后，2个打磨工作平台上共设置5台风机，风机风量为14000m3/h\*2+16000 m3/h\*3）收集效率为95%，除尘效率为95% | / | 对打磨平台改造升级，采用下吸风与侧吸风相结合吸尘打磨台，内有布袋过滤粉尘，脉冲振打布袋，使布袋不会堵塞，吸尘效果佳，处理后通过15米高排气筒FQ-001排放 | | 过滤棉+光氧催化+活性炭吸附 | 过滤棉+活性炭吸附装置（风量1320m3/h），收集效率为95%，漆雾去除效率为90%，有机废气去除效率为90% | 过滤棉+光催化氧化+  活性炭吸附装置（风量22000m3/h），收集效率为95%，漆雾去除效率为90%，有机废气去除效率为90% | / | 在活性炭吸附装置前道增加一套光氧催化装置，处理后通过15米高排气筒FQ-002排放 | | 噪声 | 防治措施 | 隔声量≥25dB（A） | 隔声量≥25dB（A） | 0 | 现有，厂界达标 | | 固废 | 危险仓库 | 50m2 | 50m2 | 0 | 委托有资质的单位处置，不排放 | | 一般固废堆场 | 50m2 | 50m2 | 0 | 综合利用或处置，不排放 |   **3、主要原辅材料及理化性质**  拟建项目主要原辅材料及理化性质见表1.1-3、表1.1-4。  **表1.1-3 建设项目主要原辅材料消耗表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **原料名称** | **状态** | **组分** | **年耗量（t/a）** | | | **包装储存方式、规格** | **最大储存量（t）** | | **改建前** | **改建后** | **变化量** | | 1 | 炭纤维/环氧树脂预浸料 | 固 | 碳纤维、环氧树脂 | 40 | 40 | 0 | 冷藏 | 5 | | 2 | 碳纤维布 | 固 | 碳纤维 | 1 | 1 | 0 | / | 0.2 | | 3 | 脱模剂 | 液 | 轻烷基化石脑油（40%) | 0.01 | 0.01 | 0 | 桶装 | 0.01 | | 4 | 胶衣 | 液 | 不饱和树脂、苯乙烯（30%) | 0.08 | 0 | -0.08 | / | / | | 5 | 环氧树脂 | 液 | 环氧树脂 | 0.8 | 0.8 | 0 | 桶装 | 0.2 | | 6 | 环氧树脂固化剂 | 液 | 聚醚胺55% | 0.08 | 0.04 | -0.04 | 桶装 | 0.01 | | 7 | 合成树脂面漆 | 液 | 合成树脂、1,2,4-三甲基苯5%、二甲苯5%、醋酸正丁酯5%、乙二醇单丁醚醋酸酯3%、石油和煤焦馏分5%、乙苯5%、1-甲氧基-2-丙醇5% | 0.4 | 0.4 | 0 | 桶装 | 0.2 | | 8 | 环氧树脂底漆 | 液 | 环氧树脂、二甲苯20、乙苯5%、乙酸丁酯5%、1-甲氧基-2丙醇5% | 0.4 | 0.4 | 0 | 桶装 | 0.2 | | 9 | 固化剂 | 液 | 乙酸正丁酯20%、  轻芳烃溶剂石脑油(石油)8%、1,2,4-三甲基苯3%、1,3,5-三甲基苯2.6% | 0.1 | 0.1 | 0 | 桶装 | 0.1 | | 10 | 稀释剂 | 液 | 1-甲氧基-2-丙醇40%、轻芳烃溶剂石脑油20%、异丁醇20%、1,2,4-三甲苯5%、乙酸-2-丁氧基乙酯4%、萘1%、重芳烃溶剂石脑油5% | 0.1 | 0.1 | 0 | 桶装 | 0.1 | | 11 | 尼龙 | 固 | / | 1 | 0 | -1 | / | / |   **表1.1-4 建设项目主要原辅料理化特性**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **理化特性** | **燃烧爆炸性** | **毒理毒性** | | 1 | 碳纤维 | 碳纤维是含碳量高于90%的无机高分子纤维，其微观结构类似人造石墨，是乱层石墨结构。碳纤维兼具碳材料强抗拉力和纤维柔软可加工性两大特征，化学性质与碳相似。 | / | / | | 2 | 环氧树脂 | 凡分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能，因而广泛应用于国防、国民经济各部门，作烧注、浸渍层压料、粘接剂、涂料等用途 | / | / | | 3 | 石脑油 | 石脑油在常温、常压下为无色透明或微黄色液体，有特殊气味，不溶于水。密度650-750kg/m3，沸点（℃）：20~160，相对密度（水=1）：0.78~0.97,闪点：-2，引燃温度（℃）：350。 | 爆炸极限：1.1%~8.7% | / | | 4 | 二甲苯 (C8H10) | 无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。熔点13.31℃，沸点138.4°C, 闪点25℃，自燃温度525℃，相对密度（水=1）0.86。 | 易燃；爆炸极限：1.1%~7.0% | LD50：5000 mg/kg（大鼠经口）；LC50： 19747mg/m3 **，**4小时(大鼠 吸入） | | 5 | 乙苯 (C8H10) | 无色液体，有芳香气味，熔点-94.9°C，沸点136.2°C，闪点15℃，引燃温度432°C，相对密度（水=1）0.87。 | 易燃；爆炸极限：3.7%~6.7% | LD50：3500 mg/kg（大鼠经口）；17800 mg/kg（兔经皮） | | 6 | 乙酸丁酯（醋酸丁酯） (C6H12O2) | 无色透明液体，有果子香味，熔点-73.5°C，沸点126.1°C，闪点22°C，引燃温度370°C，相对密度（水=1）0.88，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。 | 易燃；爆炸极限：1.2%~7.5% | LD50：13100 mg/kg(大鼠 经口)；LC50: 9480 mg/kg（大鼠经口） | | 7 | 1-甲氧基-2丙醇（C4H10O2） | 无色透明液体，密度（g/mL）：0.922, 相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：3.12，熔点（°C，流动点)：-97，沸点（℃，常压）：118，闪点（℃，开口）：39，与水混溶。 | / | 大鼠经口LD50为 6.6g/kg | | 8 | 异丁醇 (C4H10O) | 无色透明液体，微有戊醇味，熔点-108°C，沸点107.9°C，闪点27°C煤，引燃温度415°C，相对密度(水=1) 0.81，溶干水，易溶于醇、醚。 | 易燃； 爆炸极限：1.7%~10.6% | LD50:2460mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮） | | 9 | 1,2,4-三甲苯 (C9H12) | 无色液体，熔点-438°C，沸点168.9°C，闪点44°C，引燃温度500°C，相对密度（水=1）0.88，不溶于水，可混溶于丙酮、石油醚，溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。 | 易燃 | LC50: 18000mg/m3（大鼠吸入，4h） | | 10 | 1,3,5-三甲基苯 | 无色液体，带有一种特有的气味；密度：0.864；熔点：-45℃；沸点：163-166℃；折射率：1.498-1.5；闪光点：44℃；储存条件：2-8°C。易燃液体和蒸气。可引起呼吸道刺激。 | 易燃 | / | | 11 | 乙二醇单丁醚醋酸酯 | 透明液体；密度：0.9385；熔点：-63℃；沸点：-82.3° F；折射率：1.412-1.414；闪光点：160° F；储存条件：远离高温、火花和火焰，远离火源。蒸汽密度：5.5(Air= 1)；自燃点：645° F | / | / | | 12 | 聚醚胺 | 高纯有机试剂，密度：0.997g/mL（25 °C）；沸点：188.194°C；闪光点：>230°F | / | / | | 13 | 1-甲基-2,4-环己二胺 | 热固性树脂型胶粘剂，密度：0.905；沸点：196.2°C；闪光点：83.2°C | / | 急性经口毒性 类别 4 |   **3、主要生产设备**  项目主要生产设备见表1.1-5。  **表1.1-5 建设项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **数量（台/套）** | | | **备注** | | **改建前** | **改建后** | **增减量** | | 1 | 台车烘箱 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 2 | 真空泵 | / | 2 | 2 | 0 | / | | 3 | 台式热烘箱 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 4 | 注塑机 | / | 1 | 0 | -1 | 淘汰 | | 5 | 裁剪机 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 6 | 四缸液压机 | 315T | 1 | 1 | 0 | / | | 250T | 1 | 1 | 0 | / | | 40T | 3 | 3 | 0 | / | | 7 | 模温机 | / | 3 | 3 | 0 | / | | 8 | 冷水机 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 9 | 油温机 | 230 | 3 | 3 | 0 | / | | 10 | 平切机 | 1.5\*2.0 | 1 | 1 | 0 | / | | 11 | 碳纤装饰条压模 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 12 | 冷库 | / | 2 | 2 | 0 | / | | 13 | 叉车 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 14 | 螺杆空压机 | / | 5 | 5 | 0 | / | | 15 | 数控加工中心 | / | 5 | 5 | 0 | / | | 16 | 层压机 | 10T | 2 | 2 | 0 | / | | 17 | 钻铣床 | / | 3 | 3 | 0 | / | | 18 | 三轴数控雕饰机 | / | 3 | 3 | 0 | / | | 19 | 液压材料试验机 | 30T | 1 | 1 | 0 | / | | 20 | 皮带式流水线 | / | 2 | 2 | 0 | / | | 21 | 直刀磨刀机 | / | 4 | 4 | 0 | / | | 22 | 万能材料检测机 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 23 | 克重仪 | / | 5 | 5 | 0 | / | | 24 | 悬臂梁冲击试验机 | / | 5 | 5 | 0 | / | | 25 | 连续自动切断机 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 26 | 切断机恒温室 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 27 | 气压/液压工装 | 15T | 4 | 4 | 0 | / | | 28 | 油温机 | / | 4 | 4 | 0 | / | | 29 | 压机 | 350T | 4 | 4 | 0 | / | | 30 | 钻床 | / | 1 | 1 | 0 | / | | 31 | WNS型天然气节能蒸汽锅炉 | 1.5-1.25-Y.Q | 1 | 1 | 0 | / | | 32 | 气压式铆钉机 | / | 2 | 0 | -2 | 淘汰 | | 33 | 喷漆房（1套） | / | 1 | 2 | +1 | 新增 | | 34 | 成型固化烘干室 | / | 0 | 1 | +1 | 新增 | | 35 | 打磨平台 | HH5000 | 0 | 1 | +1 | 新增 | | 36 | HH2500 | 1 | 1 | 0 | 改造 |   **1.1.3产业政策及用地、环保规划符合性分析**  **1、产业政策相符性**  改建项目为年产20万件高性能碳纤维复合材料制品，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《产业转移指导目录（2012年本）》（工信部2012年第31号）和《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）》中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。  拟建项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）部分条目的通知〉》（苏经信产业〔2013〕183号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号）中限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。  拟建项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发〔2008〕6号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012）》（锡政办发〔2013〕54号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》（锡政办发〔2015〕182号）中项目。  拟建项目用地不属于《限制用地项目（2012年本）》与《禁止用地项目目录（2012年本）》。  综上，拟建项目符合国家和地方产业政策，且已经由江阴市人民政府临港经济开发区管委会出具项目备案证（见附件）。  **2、用地、环保规划相符性**  改建项目利用厂区现有厂房进行建设，主要进行生产及辅助设备的购置、安装和调试等，不新增建设用地和建筑面积。该项目场址所在地为工业用地，属于工业园区（项目在用地规划图中的位置见附图6），周边都是工业企业，附近没有环境敏感保护目标。因此，项目建设符合临港街道土地利用规划。  拟建项目无生产废水产生，不新增生活污水，项目现有生活污水接管光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理后达标排放；废气、噪声经采取相应措施后均可达标排放；各类固废分类收集，妥善处置，不外排；对周围环境的影响较小。综上，拟建项目符合当地环保规划。  **1.1.4与环保政策的相符性分析**  **1、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析**  拟建项目位于江阴市临港街道景联路18号，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，项目建设地属于太湖流域三级保护区，《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修正案）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外。拟建项目不新增生活污水，无生产废水排放，因此本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。  **2、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析**  2017年2月20日，江苏省人民政府办公厅印发《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号），提出“2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。”“设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展VOCs减排，确保完成VOCs减排目标。2019年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业VOCs综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程VOCs治理。”  改建项目不属于“印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造”重点行业VOCs治理范畴，但生产工艺涉及喷漆、流平、烘干等产VOCs的生产环节，针对生产中产生的VOCs，采用较为高效的末端治理工艺“过滤棉+UV光催化氧化+活性炭吸附”工艺治理有机废气，确保VOCs的排放浓度及排放速率均符合相关标准。  综上，拟建项目与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》具有相符性。  **3、与生态红线区域规划相符性分析**  距本项目最近的生态红线区域为江阴市低山生态公益林，本项目江阴市低山生态公益林一级管控区约1563m，距离其二级管控区约1469m。本项目在江阴市生态红线区域保护规划图中的位置见附图7。  经查阅《江苏省国家级生态保护红线规划》，江阴市低山生态公益林不在江苏省国家级生态保护红线区域名录中，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，江阴市低山生态公益林的规划范围及内容具体见表1.1-6。  **表1.1-6 江阴市低山生态公益林规划范围及内容**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **红线区域名称** | **主导**  **生态功能** | **红线区域范围** | | **面积（km2）** | | | | **一级管控区** | **二级管控区** | **总面积** | **一级管控区** | **二级管控区** | | 江阴市低山生态公益林 | 水土保持 | 各山山体划为一级管控区 | 江阴境内除划归风景名胜区与森林公园以外的大小山体为生态公益林保护区，主要包括长山、香山、花山、绮山、蟠龙山、砂山、毗山、白石山、秦望山、乌龟山山体等。各山体周边生态敏感区为二级管控区 | 23.32 | 15.42 | 7.90 |   对照附图7及表1.1-6，项目不在生态红线范围内，项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。  **4、与《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》相符性分析**  对照江苏省人民政府令第91号《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，拟建项目油漆工段漆雾（以颗粒物计）通过“过滤棉+UV光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过15米高排气筒FQ-001排放，打磨加工过程颗粒物废气通过“吸风捕集+布袋除尘器”进行处理后通过15米高排气筒FQ-002排放，生产工序粉尘均可达标排放，对周边环境影响较小，符合《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》的相关要求。  **5、与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析**  《江苏省大气污染防治条例》中要求，现有大气重污染工业项目在生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当按照国家和省有关规定进行大气污染物排放提标改造。拟建项目油漆工段漆雾（以颗粒物计）通过“过滤棉+UV光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过15米高排气筒FQ-001排放，打磨加工过程颗粒物废气通过“吸风捕集+布袋除尘器”进行处理后通过15米高排气筒FQ-002排放，生产工序粉尘均可达标排放，对周边环境影响较小，符合《江苏省大气污染防治条例》。  **1.1.5项目地理位置、平面布置和厂界周围300米土地利用现状**  地理位置图：项目建设地为江阴临港经济开发区景联路18号，项目地理位置图见附图1。  建设项目周围300米环境概况：改建项目利用优培德复合材料现有厂房进行，现有厂房为租赁江阴市林科机械有限公司闲置厂房，厂区北侧隔景联路为环宇驾校和江阴西联复合材料有限公司，南侧紧邻厂房为江阴市顺扬电机有限公司，南侧隔景贤路距项目建设地约128米为景贤村居民区，东侧为江阴振博机械有限公司等园区企业，西侧为江阴市联江金属有限公司。建设项目卫星图见附图2，建设项目周围300米环境概况见附图3。  车间平面布置：改建项目在现有厂房内进行，厂房北侧为办公区，南侧为生产车间，车间平面布局略有调整，主要设置裁切区、导树脂区、固化区、喷漆及烘干区、模压区等，具体车间平面布置见附图4，厂区平面布置图见附图5。  **1.1.6工程实施进度、劳动定员及工作制度**  劳动定员：从现有职工内调配，不新增职工，全厂现有劳动定员100人。  工作制度：实行“两班16小时”工作制，工作时间为6:00~22:00，年有效工作时间为300天。 | | | | | | | |
| **1.2与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：** 1.2.1现有项目概况及环保手续 江苏优培德复合材料有限公司（以下简称“优培德复合材料”）租用位于江阴市临港街道景联路18号的江阴市林科机械有限公司闲置厂房3720平方米，从事高新能碳纤维复合材料制品的生产。后由于集中供热蒸汽管道因距离问题无法接管至该公司及集中供热蒸汽无法满足该公司生产工艺所需要的蒸汽温度和压力的要求，该公司新增1台WNS天然气节能蒸汽锅炉以满足生产所需热能。现优培德复合材料产品规模为“高性能碳纤维复合材料制品20万件/年”。  现有项目审批、验收情况见表1.2-1。  **表1.2-1 现有项目环保审批、验收一览表**   | **项目名称** | **环评批复** | **审批时间** | **验收时间** | | --- | --- | --- | --- | | 《新建高性能碳纤维复合材料及其制品项目》 | 江阴市环境保护局（项目编号：201632028100648） | 2016.11 | 江阴市环境保护局，2018年12月 | | 《新增一台WNS型燃气蒸汽锅炉技改项目》 | 江阴市环境保护局（项目编号：201732028100039） | 2017.02 |   **1.2.2与本项目有关的原有污染情况**  本报告按优培德复合材料原环评资料及竣工验收报告对其现有污染产排情况进行统计和说明。  **1、废气**  现有项目废气来源于打磨、刷脱模剂、刷胶衣、自然固化、喷漆、流平及烘干（含调漆）、锅炉、模压、注塑各生产过程过程以及蒸汽锅炉天然气燃烧废气，其中注塑废气产生量较小，不作定量分析。  打磨过程产生的污染物为颗粒物，其经布袋除尘后通过15米高FQ-001排气筒排放，布袋除尘装置废气捕集率达95%，颗粒物去除效率达90%。刷脱模剂、刷胶衣、自然固化、喷漆、流平及烘干（含调漆）各过程产生的废气经收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”后通过15米高FQ-002排气筒排放，该排气筒排放的污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯、苯乙烯，根据原环评报告，“过滤棉+活性炭吸附装置”废气捕集率达95%，颗粒物去除效率达90%，有机废气去除效率可达90%。  锅炉天然气燃烧废气通过配套的15米高FQ-003排气筒排放，该排气筒排放的污染物为烟尘（以颗粒物计）、二氧化硫、氮氧化物。  模压和注塑过程产生的有机废气通过车间通风排入环境中，以无组织形式排放；另外，以上未完全收集的生产工艺废气也以无组织形式排入环境中，污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯、苯乙烯。  现有项目有组织大气污染物排放情况见表1.2-2。  **表1.2-2 现有项目有组织排放大气污染物产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **来源** | **排气量**  **m3/h** | **污染因子** | **产生状况** | | | **治理措施** | **去除率** | **排放状况** | | | **执行标准** | | **排气筒高度** | **排放方式** | | **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** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | | 打磨 | 2040 | 颗粒物 | 5.8 | 0.10 | 0.119 | 布袋除尘 | 95 | 0.3 | 0.005 | 0.006 | 120 | 3.5 | 15m | FQ-001 | | 刷脱模剂、刷胶衣、自然固化及喷漆等 | 1320 | 颗粒物 | 6.8 | 0.15 | 0.090 | 过滤棉+活性炭吸附 | 90 | 0.7 | 0.02 | 0.009 | 120 | 3.5 | 15m | FQ-002 | | 苯乙烯 | 1.7 | 0.04 | 0.023 | 90 | 0.2 | 0.004 | 0.002 | / | 6.5 | | 二甲苯 | 9.0 | 0.20 | 0.119 | 90 | 0.9 | 0.02 | 0.012 | 40 | 1.0 | | VOCS | 24.6 | 0.54 | 0.325 | 90 | 2.5 | 0.05 | 0.032 | 80 | 2.0 | | 天然气燃烧 | 654.04万 | 烟尘 | 21 |  | 0.137 | / | 0 | 21 | 0.23 | 0.137 | 20 | / | 15m | FQ-003 | | 二氧化硫 | 29.36 |  | 0.192 | 0 | 29.36 | 0.32 | 0.192 | 50 | / | | 氮氧化物 | 137.31 |  | 0.898 | 0 | 137.31 | 1.50 | 0.898 | 150 | / |   注：打磨工段年运行时间按1200小时计，刷脱模计、刷胶衣、自然固化及喷漆等工序年运行时间按600小时计。  现有项目无组织大气污染物排放情况见表1.2-3。  **表1.2-3 现有项目无组织排放大气污染物产排情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源位置** | **污染物名称** | **污染物排放量**  **t/a** | **面源面积**  **m2** | **面源高度**  **m** | | 生产车间 | 颗粒物 | 0.011 | 2808 | 12 | | 苯乙烯 | 0.001 | | 二甲苯 | 0.006 | | VOCS | 0.017 |  2、废水 现有项目废水主要来源为生活污水，产生量为2400t/a，通过污水管网接入光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理，处理出水可达DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表2标准和GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准，尾水最终排入老夏港河。主要水污染物COD、SS、氨氮、TP接管量分别为1.2 t/a、0.96 t/a、0.108 t/a、0.0192 t/a。  锅炉的蒸汽冷凝水作为清下水通过雨水管网排放。  现有项目水平衡图见图1.2-1。    **图1.2-1 现有项目全厂水量平衡图 单位：t/d**  3、**噪声**  现有项目噪声源主要为裁切设备（包括裁剪机、平切机、连续自动切断机）、模压设备（包括液压机、压机、层压机）、加工设备（钻铣床、雕饰机、数控加工中心、铆钉机、钻床）、注塑机、风机、水泵、空压机、真空泵等生产及辅助设施，噪声源强<95dB（A）。  本项目噪声源强及采取的治理措施见表1.2-4。  **表1.2-4 现有项目主要噪声设施一览表**   | **序号** | **设备名称** | **等效声级/dB（A）** | **所在车间（工段）** | **距最近厂界距离（m）** | **治理措施** | **治理措施降噪效果/dB（A）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 裁切设备 | 75-80 | 生产车间 | 10 | 选用低噪音设备、合理布 局、置于室内，空压机、风机、水泵设置在隔声房内，车间、厂房隔声 | ≥25 | | 2 | 模压设备 | 80-85 | 15 | ≥25 | | 3 | 加工设备 | 80-85 | 10 | ≥25 | | 4 | 注塑机 | 80-85 | 15 | ≥25 | | 5 | 风机 | 85-90 | 10 | ≥30 | | 6 | 水泵 | 85-90 | 10 | ≥30 | | 7 | 空压机 | 90-95 | 10 | ≥30 | | 8 | 真空泵 | 88-92 | 10 | ≥30 | | 9 | 风机 | 85-90 | 锅炉房 | 5 | 合理布局，厂房隔声，风机、水泵设置单独隔声房 | ≥25 | | 10 | 水泵 | 85-90 | 5 | ≥25 |  4、固体废物 现有项目固体废弃物产生及排放情况见表1.2-5。  **表1.2-5 现有项目固废量及处置方式**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **产生工序** | **属性** | **废物代码** | **产生量（t/a）** | **利用处置方式** | | 1 | 纤维边角料 | 裁料2 | 一般工业固废 | 99 | 0.1 | 出售给废品回收站 | | 2 | 废真空袋 | 脱模 | 61 | 0.02 | | 3 | 废塑料 | 注塑 | 61 | 0.01 | | 4 | 布袋收集滤尘 | 布袋除尘 | 99 | 0.113 | | 5 | 纤维边角料（含树脂） | 裁料1、精加工 | 危险废物 | HW13（900-014-13） | 0.3 | 委托有资质单位处置 | | 6 | 废树脂 | 模压 | HW13（900-014-13） | 0.2 | | 7 | 废包装材料 | 原料使用 | HW49（900-041-49） | 0.05 | | 8 | 漆渣 | 喷漆 | HW12（264-013-12） | 0.017 | | 9 | 废过滤棉 | 喷漆废气处理 | HW12（264-013-12） | 0.181 | | 10 | 废活性炭 | HW49（900-041-49） | 2.105 | | 11 | 生活垃圾 | 生活活动 | 生活垃圾 | 99 | 15 | 环卫部门定期清运 |  **1.2.5现有项目污染物排放达标情况分析** 对现有项目污染物产排达标情况的分析引用无锡市中证检测技术有限公司出具的《江苏优培德复合材料有限公司“新建高性能碳纤维复合材料及其制品项目”和“新增一台WNS型燃气蒸汽锅炉技改项目”竣工环境保护验收监测报告表》（中证验字（2018）第（0802）号）。具体如下：  **1、废水**  验收监测期，优培德复合材料污水接管口废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和pH值均低于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准限值要求，符合污水厂接管要求。  **2、废气**  FQ-001排气筒排放的污染物为颗粒物，验收监测结果表明：颗粒物排放浓度和排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级标准限值要求。  FQ-002排气筒排放的污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯、苯乙烯，验收监测结果表明：颗粒物排放浓度和排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中标准限值要求；苯乙烯排放速率低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值要求。  FQ-003排气筒排放的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，验收监测结果表明：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 燃气锅炉标准限值要求。  无组织废气监测结果表明：颗粒物排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值；二甲苯、VOCs排放浓度低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5厂界监控点浓度限值；苯乙烯排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界监控点浓度限值。  **3、噪声**  监测结果表明：经选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声措施后，厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)3类区排放标准。  **4、污染物排放总量**  验收监测的核算结果表明，全厂现有项目水、气污染物排放总量符合环评和批复要求。  **1.2.6存在的主要环境问题**  现有项目运营以来，环保设施运行良好，污染物稳定达标排放，环保手续齐全。 | | | | | | | |

**表2 建设项目所在地自然环境社会环境简况**

|  |
| --- |
| **2.1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）：**  **2.1.1地形、地貌、地质**  本项目位于江阴临港街道夏港，临港街道夏港地处长江三角洲的太湖平原北侧，  属于长江老三角洲冲积平原，平均海拔在3～5米之间，全境地势平坦。  境内有观山，位于申港、南闸交界处，高149.3米；白石山，位于申港、夏港、南闸交界处，为观山北延支脉的一个主峰高85.2米；舜过山是观山向西北的延伸，高115.3米。  该地区地层发育齐全，基地未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统现代沉积，遍及全区。泥盆纪有少量分布为紫红色沙砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。地质基础较好，自第四纪以来，地震活动频率低，强度弱。  **2.1.2气候、气象**  该区域属北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，降水丰富。日照充足，霜期短，春季阴湿多雨，冷暖交替，间有寒潮；夏季梅雨明显，酷热期短；秋季受台风影响，秋旱或连日阴雨相间出现；冬季严寒期短，雨日较少。  近五年来，主导风向为ENE，年平均风速2.7m/s。年平均气温15.3℃，最高气温38.9℃，最低气温-11.4℃，年平均气压1016.5KPa，年平均降雨量1156.6mm，相对湿度80%，无霜期225天，日照时数2092.6小时。  **2.1.3水文**  该地区内河网交织，沟、河、渠、塘密布，主要河流有申港河、新沟河、西横河、老夏港河、新沟河河、利港河。拟建项目纳污河流为老夏港河。  申港河北起长江，越西横河，蜿蜒流入武进北塘河，全长13km，河道底宽10m，底高0.5米，边坡1:2。最高水位5.32m，最低水位2.22m，平均流速0.5m/s，水流方向多为由南向北。  新沟河南接黄昌河西口，北起长江，江阴境内河道长度5km，底高0.5m，底宽30m，边坡1:2，最高水位5.32m，最低水位2.22m，平均流速0.5m/s，水流方向多为由南向北。  西横河东西走向，是锡澄运河的支流，西与常州市澡港河相通，东与锡澄运河交汇，全长24公里，底宽9米，底高0.5米，边坡1:1.5。  老夏港河北起长江，向南流经夏港、葫桥、观山、东行至蔡泾入锡澄运河，全长约12公里，运河口设闸，旧名蔡泾闸。河道底宽7米，底高0.5米，边坡1:1.75～1:2。  新沟河河位于申港和利港之间，北起长江，向南流经利港、申港等，穿越镇澄公路和西横河入常州武进界，江阴境内长10公里。河道底宽8米，底高0.5米，边坡1:1.5。  利港河北滨长江，南通常州武进北塘河，全长16.3公里，河道标准为河底宽15米，底高0.5米，边坡1:2，河口宽43米。  长江江阴段距长江入海口200多公里，属长江下游感潮河段，水位每天二涨二落，涨落潮历时不对称，平均涨潮历时3小时41分，落潮历时8小时45分。长江流量大，变幅较小，多年平均流量为29300m3/s，最大洪峰流量达92600m3/s，最小枯水流量4620m3/s。  **2.1.4植被、生物多样性**  该地区自然陆生生态已基本被人工农业生态所取代，土地利用率较高，生态系统类型为人工生态系统。  人工植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物为水稻、小麦和油菜等，蔬菜主要有叶菜、果菜和花菜等；野生植物主要为野生灌木和草丛植物如蒲公英等，野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等，家养的牲畜以猪、羊、狗和家禽为主。水生植物主要有浮游植物（如蓝藻）、挺水植物（如芦苇）、浮叶植物（如野菱）和漂浮植物（如水花生），主要浮游动物为原生动物、轮虫、枝角类等，野生和家养的鱼类主要为草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、鳊鱼等几十种，甲壳和贝类有虾、蚌和田螺等。 |
| **2.2社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**  **2.2.1社会经济结构**  **1、概况**  临港街道夏港是中国著名社会学家、民族学家吴文藻的故乡，位于江阴市区西，东邻澄江街道，南接南闸街道，西连申港，北靠长江。临港街道夏港下辖12个行政村、6个社区居委会，区域面积37.67平方公里，有户籍人口43485人，少数民族13个83人，外来暂住人口62984人。  **2、经济建设**  临港街道夏港全年完成工商业开票销售收入1308亿元，公共预算收入11.13亿元。产业结构有效提升，商业开票销售收入占比上升至55%，服务业投入占比为62%，“三二一”产业结构得到巩固提升。港口物流、现代商贸加快发展，现代物流产业园新增物流商贸企业超400个。长江港口物流园区交易中心被评为全国金属材料十大市场。“长江之星”湿地生态园得到巩固提升。长江村举行建企40周年庆祝大会，通过多年艰苦创业长江村在中国经济十强村中排名第3位。江苏新长江实业集团有限公司、江苏中金再生资源有限公司、江苏西城三联控股集团有限公司等百亿元企业分列中国企业500强第202位、第221位、第233位。各企业加快科技创新、技术革新、产业更新，呈现出较好发展势头。  **3、交通**  临港街道夏港目前无高速公路道口及铁路，主要交通以公路、港口码头、航运为主，交通现状及规划情况如下：  **（1）公路**  对外公路网络布局包括横向的滨江路（S338）、港城大道、镇澄路（S340）-毗陵路、芙蓉大道、海港大道。芙蓉大道（快速路）主要承担地区对外快速交通功能，同时是江阴快速路环线的组成部分。港城大道与镇澄路-毗陵路、镇澄路等主干道主要承担地区对外及内部各功能区之间的交通功能。海港大道工程南接惠澄大道，与惠山区沟通。  交通规划：该区域拟规划建设疏港铁路，由新长铁路月城货运站引出，穿越秦望山、观山后沿海港大道西侧进入夏港地区。  **（2）港口码头**  临港街道夏港沿江地区拥有沿江岸线约3.2公里，目前建设有1~4号码头，兼顾发展集装箱业务和通用散杂货、件杂货业务。  码头规划：拟建设内河码头2处，一处位于新锡澄运河（芙蓉大道南侧、新锡澄运河西岸），另一处位于西横河（西横河南岸、新沟河东岸），内河码头作业区作为内河与长江的转换节点，主要发展件杂货、散货、建材等中转运输，为沿江港区与临港制造业服务。  **（3）航运**  临港街道夏港航运主要为新沟河，现为七级航道，规划提升为五级航道，并作为无锡太湖清水通道；新夏港河位于夏港地区东侧，规划全线改造建设，作为新锡澄运河北段，达到三级航道通航标准。  **4、土地利用现状及规划**  临港街道夏港规划城市建设用地主要包含居住、工业、物流仓储、公共管理与公共服务设施、商业服务业设施、道路与交通设施、公用设施、绿地与广场等用地类型。夏港规划保留并完善夏港公共服务中心，北部发展港口及物流功能，南部发展工业及物流功能。  **5、工业集中区规划及区域功能定位**  临港街道夏港工业集中区由港口物流区、夏港工业区和江阴市城市西组团的临港工业区组成，规划总面积14.2平方公里。  **（1）港口物流区**  该区域北滨长江，东以新夏港河、长达路为界，南以滨江路、镇澄路为界，西为夏港申港界，面积约5km2。  港口物流区产业功能定位：发展CBD（即中心商务区）和现代物流业，其中1）CBD：为滨江路、新港大道、长达路和镇澄路所围地块，面积约1km2，依托港口和沿江经济的发展，为港口经济服务，引进招商分为三部分：①商务中心。引进投资商务楼、会展中心等高档商务设施。②外贸功能配套设施。大力引进进出口代理公司、金融保险服务、船代、货代等中介机构。③大力引进房地产商。特别是上海、香港等地知名房地产商。2）现代物流业：大力引进经验丰富的国内外一流的港口管理公司，发展保税物流和非保税物流，重点发展仓储业。其中滨江路以南、新港大道以西的地块规划建保税物流中心。  **（2）夏港工业区**  该区域北以滨江路、镇澄路为界，西以长达路、夏港与申港界为界，东以新夏港河为界，北以夏南路为界，面积约6.1km2。该区域包括原夏港工业园区，面积为4.62km2。夏港工业区产业功能定位：以金属制品业为主，发展金属新材料、精密机械、汽车零部件等低能耗、低污染的产业。  **（3）临港工业区**  该区域主要为江阴市城市西组团保留的江阴苏龙发电有限公司和中船澄西船舶修造有限公司的工业用地，面积约1.5km2。  临港工业区产业功能定位：主要为现代物流业、金属制品业和CBD。西城路、长达路以东、镇澄路以南、新夏港河以西、景贤路以北的东区，重点发展冶金企业，重点发展高、精、尖项目；西城路以西、西横河以北、镇澄路以南至申港交界处为纺织服装、轻工产品发展区；西城路以西、西横河以南、景贤路以北至申港交界重点发展精密机械、电子信息、汽车零部件产业。工业集中区内产业结构主要分为6块，即保留的江阴苏龙发电有限公司和中船澄西船舶修造有限公司、现代物流业、CBD、金属制品业，轻纺业、机电业。  **6、环保基础设施规划及现状**  **（1）配套污水处理厂**  本项目废水接入光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理。光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂设计污水处理能力为8万t/d，现有处理能力为5万t/d，另3万t/d污水处理工程正在调试中。该污水厂处理出水执行DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表2标准及GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表1一级A标准排入老夏港河。  **（2）区域集中供热情况**  该区域内现有江阴苏龙热电有限公司1家热电厂，作为区域热源点为该区域内的用热单位集中供热。  江阴苏龙热电有限公司分三期进行建设，目前锅炉总容量3870t/h，对外供热能力600t/h。目前已铺设蒸汽管网约65公里，即东线二根主通道，一根Φ530，一根Φ630，可供汽量260t/h；西线三根主通道，一根Φ720/630，二根Φ426，可供汽量340t/h，该热电厂除向主城区供热外，已向城西片区的申港供热。  **（3）固废配套处置情况**  江阴市临港经济开发区目前共有8家持有《危险废物经营许可证》的固废处置单位。具体情况见表2.2-1。  **表2.2-1 临港经济开发区持有危险废物经营许可证的固废处置单位情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **企业名称** | **地址** | **许可经营危险废物类别** | **许可数量（吨/年）** | **经营方式** | | 1 | 江阴市大洋固废处置利用有限公司 | 江阴市临港新城开发区石庄化工集中区 | 废乙醇、废丁酮等废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06不含残渣、污泥、过滤吸附介质等固体废物）、废矿物油（HW08）、染料、涂料废物（HW12）、废乙酸（HW34）、废碱液（HW35）、废焦化苯（HW39）、PTA氧化残渣（HW34），废氢溴酸（HW34），废电路板（HW49） | 19300 | 处置、利用 | | 2 | 江阴市凯达化工有限公司 | 江阴市夏港镇工业集中区 | 苯酐顺酸水(HW34) | 25000 | 处置、利用 | | 3 | 江阴苏利化学股份有限公司 | 江阴市利港镇润华路7号 | 含铁废盐酸（HW34，314-001-34、900-300-34、900-304-34、900-307-34） | 100000 | 处置、利用 | | 4 | 无锡利信能源科技有限公司 | 江苏省江阴市临港街道西利路235号 | 废烟气脱硝催化剂（钒钛系）(HW50，772-007-50） | 2500 | 再生 | | 5 | 江阴市马盛金属再生资源有限公司 | 江阴市镇澄路1065号 | 含铜污泥（HW17，346-058-17、346-062-17）、含铜污泥（HW22，231-006-22、314-001-22、406-004-22） | 60000 | 处置、利用 | | 6 | 江阴市金牛玻璃钢材料有限公司石庄分公司 | 江阴市石庄滨江西路1240号 | 清洗盛装“废有机溶剂与含有机溶剂的废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油、水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、有机树脂类废物（HW13）、废酸（HW34）、废碱（HW35）”的废包装桶（HW49，900-041-49） | 123.5万只 | 清洗 | | 7 | 江阴民兴环保科技有限公司 | 江阴市夏港街道景贤路768号 | 收集废矿物油与含矿物油废物(废矿物油（仅限机动车维修活动产生）（HW08）、收集其他废物(废铅酸蓄电池)（HW49） | 58000 | 收集 | | 8 | 江苏浩瀚容器清洗有限公司 | 江阴市临港街道龙港路6号 | 清洗其他废物（废包装桶）（HW49）、清洗其他废物（200L以下金属桶）（HW49） | 120万 只废包装桶+9000吨200L以下金属桶 | 清洗 |   **5.2.2教育、文化**  夏港现有中小学校3所，中小学校在校生4231人。夏港优化整合教育资源，完成校舍加固工程，形成中学德育、小学锡剧、英桥双语的教学特色；组织了“电影下乡、文艺演出进村、健康教育入户”等活动，形成以冰心业余文化艺术团、“金色年华”戏曲俱乐部、“小繁星”锡剧班等立足夏港、辐射周边的文化团队。  **5.2.3文物保护**  夏港有夏港万安桥、渡江战役烈士墓、朱杏南故居、吴文藻冰心故居、吴孝子牌坊等5处江阴市级文物保护单位，无国家级、江苏省级文物保护单位。  本项目所在区域500米范围内无文物保护单位。 |

**表3 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、辐射环境、生态环境等）：**  **3.1环境空气质量现状**  本次评价选取2018年作为评价基准年，根据《2018年度江阴市环境状况公报》，项目所在区域为不达标区。2018年，六个乡镇（街道）站点环境空气中SO2年均浓度达标，长泾、青阳2个站点NO2达标；申港、周庄、月城、石庄4个站点NO2分别超标16.9%、13.6%、7.1%、17.3%；长泾站点PM10年均浓度达标，申港、青阳、周庄、月城、石庄5个站点分别超标7.0%、4.3%、15.0%、7.2%、10.7%；长泾、申港、青阳、周庄、月城、石庄六个站点PM2.5分别超标34.5%、61.3%、35.0%、49.0%、44.5%、54.5%；CO日均浓度均达标；O3日最大8小时平均浓度超标率分别为14.5%、11.0%、8.2%、9.3%、12.7%、11.8%。  拟建项目位于江阴市临港街道夏港镇，引用2018年大气自动监测站申港空气自动站的监测数据，监测数据统计见表3.1-1。  **表3.1-1 环境空气质量监测数据**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **年份** | **监测时间月份** | **平均浓度（µg/Nm3）** | | | | **SO2** | **NO2** | **PM10** | | 申港空气自动站 | 2018年 | 1月 | 22 | 42 | 128 | | 2月 | 18 | 30 | 108 | | 3月 | 18 | 52 | 105 | | 4月 | 21 | 62 | 123 | | 5月 | 12 | 55 | 91 | | 6月 | 10 | 43 | 71 | | 7月 | 9 | 40 | 46 | | 8月 | 8 | 26 | 38 | | 9月 | 9 | 46 | 56 | | 10月 | 11 | 49 | 79 | | 11月 | 11 | 60 | 94 | | 12月 | 10 | 54 | 90 | | 均值 | 13 | 47 | 86 | | 标准值（µg/Nm3） | | | 60 | 40 | 70 |   根据2018年申港空气自动站提供的监测数据可知，SO2可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO2、PM10不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准。针对该地区环境空气质量现状，江阴临港经济开发区管理委员会已制定临港经济开发区“绿剑行动（2019）”实施方案（见附件），预计经过上述整顿措施后，项目所在区域环境空气质量可以明显改善。  **3.2水环境质量现状**  根据《2018年度江阴市环境状况公报》，2018年江阴市地表水水质总体为轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷。35个重点监测断面中，Ⅱ类水质断面3个，占8.6%；Ⅲ类水质断面15个，占42.9%；Ⅳ类水质断面8个，占22.9%；Ⅴ类水质断面3个，占8.6%；劣Ⅴ类水质断面6个，占17.1%。  本项目所在地的纳污水体为老夏港河，根据水体功能，老夏港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，根据江阴市环境监测站地表水环境质量现状监测结果可知，老夏港河老夏港桥断面现状水质中氨氮出现超标现象，超标的主要原因是由于化肥、农药的使用致使土壤中残留的氨氮增多，经地表径流进入水体，致使水体中氨氮浓度略有升高。为确保地表水水质持续好转，目前江阴临港经济开发区管理委员会已制定临港经济开发区“绿剑行动（2019）”实施方案。具体地表水环境质量现状监测数据见表3.2-1。  **表3.2-1 地表水质量现状监测结果表（mg/L）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **河流名称** | **断面**  **名称** | **监测日期** | **监测结果** | | | | **高锰酸盐指数** | **氨氮** | **总磷** | | 老夏港河 | 老夏港桥断面 | 2018-01-02 | 3.0 | 1.26 | 0.182 | | 2018-03-01 | 4.2 | 2.93 | 0.189 | | 2018-05-02 | 3.9 | 2.46 | 0.234 | | 2018-07-02 | 2.7 | 0.168 | 0.079 | | 2018-09-03 | 3.6 | 0.310 | 0.186 | | 2018-11-01 | 3.5 | 0.609 | 0.117 | | Ⅳ类标准 | | 10 | 1.5 | 0.3 |   **3.3声环境质量现状**  本项目委托江苏祥祺环境监测有限公司对项目建设地声环境质量现状进行了监测。该地区声环境现状监测数据统计见表3.3-1。  **表3.3-1 声环境质量现状监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **测点编号** | **监测点名称** | **监测结果** | | | **2019年6月24日** | | | **昼间** | **夜间** | | N1 | 厂界东侧 | 54.5 | 47.3 | | N2 | 厂界南侧 | 53.6 | 45.8 | | N3 | 厂界西侧 | 52.7 | 44.4 | | N4 | 厂界北侧 | 55.6 | 48.0 | | 达标与否 | | 达标 | |   由监测结果可知：项目地厂界声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，说明项目所在地区声环境质量良好。 |
| **3.4主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  建设项目位于江阴市临港街道景联路18号，根据本项目大气估算模式计算结果，同时根据评价工作等级的判据，确定大气评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。评价范围为以厂址为中心，边长为5km的矩形区域。  根据项目所在声环境功能区划、项目噪声影响程度及周边敏感点分布，声环境评价范围为厂区周边200m。  根据项目现场周边情况，确定项目周边主要环境保护目标见表3.4-1和表3.4-2。  **表3.4-1 环境空气保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界最近距离/m** | | **X** | **Y** | | 景贤村 | -212 | -280 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 128 | | 大路上 | 203 | -218 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 174 | | 新徐村 | -985 | -398 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 873 | | 山下村 | -143 | -642 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 469 | | 中河村 | -1577 | -113 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 1289 | | 申南村 | -2167 | -63 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 2094 | | 余家巷 | -752 | -1004 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 1135 | | 刘村 | -1750 | -1548 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 2073 | | 汤沟村 | -308 | -1457 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 1103 | | 楼下村 | -778 | -1910 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 1841 | | 石坝头 | -1574 | -2204 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 2400 | | 田头村 | -1216 | -2220 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SW | 2340 | | 孙家巷 | 1012 | -515 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 942 | | 付家村 | 1346 | -744 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 1350 | | 柳家沙 | 1215 | 38 | 居民区 | 人群 | 二类区 | E | 1040 | | 姜塘村 | 1234 | -1465 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 1651 | | 聂家村 | 2399 | -521 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 2261 | | 蔡家村 | 2123 | -1081 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 2216 | | 龙游村 | 2032 | -2034 | 居民区 | 人群 | 二类区 | SE | 2500 | | 李庄里村 | 1415 | 1233 | 居民区 | 人群 | 二类区 | NE | 1664 | | 夏港社区 | 1456 | 2253 | 居民区 | 人群 | 二类区 | NE | 2384 | | 刘康里 | 777 | 2274 | 居民区 | 人群 | 二类区 | NE | 2255 | | 三元村 | 132 | 2250 | 居民区 | 人群 | 二类区 | N | 2113 |   **表3.4-2 其他环境敏感目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **环境保护对象名称** | **方位** | **距离厂界（m）** | **规模** | **环境功能** | | 地表水环境 | 老夏港河 | E | 2100 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV标准 | | 声环境 | 周边200m声环境 | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准 | | 生态环境 | 江阴市低山生态公益林 | S | 距离一级管控区约1563m，距离二级管控区约1469m | | / | |

**表4 评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | **4.1.1环境空气质量**  SO2、NO2、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳和臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。VOCs参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中TVOC限值要求；二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中对应的标准限值。具体见表4.1-1。  **表4.1-1 环境空气质量标准限值表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **二级浓度限值** | | | **单位** | **标准类别** | | **年平均** | **24小时平均** | **1小时平均** | | SO2 | 60 | 150 | 500 | ug/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 | | NO2 | 40 | 80 | 200 | | 颗粒物PM10 | 70 | 150 | / | | PM2.5 | 35 | 75 | / | | CO | / | 4 | 10 | | O3 | 日最大8小时平均160 | | 200 | | NOx | 50 | 100 | 250 | | TVOC | 600（8小时平均） | | | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D | | 二甲苯 | / | / | 200 |   **4.1.2地表水环境质量**  根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29号），项目纳污河流老夏港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。具体数据见表4.1-2。  **表4.1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **标准类别** | **pH** | **溶解氧** | **COD** | **高锰酸盐指数** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **石油类** | **SS\*** | | IV | 6-9 | ≥3 | ≤30 | ≤10 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤0.5 | 60 |   \*注：SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四级标准。  **4.1.3声环境质量**  项目地声环境质量标准行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中声环境功能区3类标准，周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准。详见表4.1-3。  **表4.1-3 环境噪声限值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | **标准来源** | | 2类 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | | 3类 | 65 | 55 | |
| 污染物排放标准 | **4.2.1废气污染物排放标准**  改建项目模压、刷脱模剂、自然固化、油漆及烘干工序均产生有机废气（二甲苯和VOCs），参照执行天津市地方标准DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表2及表5其他行业相关标准；油漆工段漆雾（以颗粒物计）及打磨加工过程颗粒物废气均执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准。各污染物排放标准详见表4.2-1。  **表4.2-1 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物**  **名称** | **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** | | **执行标准** | | **排气筒高度（m）** | **二级** | **监控点** | **浓度**  **（mg/m3）** | | VOCS | 80 | 15 | 2.0 | 厂界 | 2.0 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 | | 二甲苯 | 40 | 15 | 1.0 | 厂界 | 0.2 | | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度  最高点 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》 |     **4.2.2废水污染物排放标准**  项目无生产废水，同时不新增劳动定员，不新增生活用水。拟建项目建成后，生活污水仍接入光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理，处理出水执行DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表2标准和GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准。具体见表4.2-2。  **表4.2-2 废污水排放标准限值表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **接管标准（mg/L）** | **尾水排放标准（mg/L）** | | | **2021年1月1日前** | **2021年1月1日后** | | COD | 500 | 50 | 50 | | SS | 400 | 10 | 10 | | 氨氮 | 45 | 5 | 4 | | TP | 8 | 0.5 | 0.5 | | 标准 | 污水处理厂接管标准 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） | |   **4.2.3噪声污染排放标准**  营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体标准限值表4.2-3。  **表4.2-3 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **执行标准** | **类别** | **时段** | | | **白天** | **夜间** | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 3类 | 65 | 55 |   **4.2.4固废贮存标准**  一般固废储存按GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013年修改版)中相关规定执行。  危险固废储存按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013年修改版）中相关规定执行。  生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 按照江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》（苏环办〔2011〕71号）文的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子：  废水：COD、NH3-N、TP、TN  废气：颗粒物、VOCS  建设项目污染物排放总量指标见表4.3-1。  **表4.3-1 建设项目污染物排放总量指标 单位t/a**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **污染物名称** | **改建前**  **实际排放（接管）总量** | **改建项目排放（接管）量** | **改建后全厂** | | **扩建前后增减量** | | **以新带老削减量** | **预测排放（接管）总量** | | 废水 | 废水量 | 2400 | 0 | 0 | 2400 | 0 | | COD | 1.2 | 0 | 0 | 1.2 | 0 | | SS | 0.96 | 0 | 0 | 0.96 | 0 | | 氨氮 | 0.108 | 0 | 0 | 0.108 | 0 | | TP | 0.0192 | 0 | 0 | 0.0192 | 0 | | 废气 | 颗粒物 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.027 | +0.001 | | 苯乙烯 | 0.003 | 0 | 0.003 | 0 | -0.003 | | 二甲苯 | 0.018 | 0.015 | 0.018 | 0.015 | -0.003 | | VOCS | 0.049 | 0.048 | 0.049 | 0.048 | -0.001 | | 烟尘 | 0.137 | 0 | 0 | 0.137 | 0 | | 二氧化硫 | 0.192 | 0 | 0 | 0.192 | 0 | | 氮氧化物 | 0.898 | 0 | 0 | 0.898 | 0 | | 固废 | 纤维边角料 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废真空袋 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 滤尘 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 纤维边角料（含树脂） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废树脂 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废灯管 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废液压油 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 喷枪清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   由上表可见，改建项目不新增废水排放，改建后全厂生活污水接入光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂集中处理，最终水污染物排放总量分别为COD 0.144 t/a、氨氮0.012t/a和TP 0.001t/a；特征因子SS排放总量为0.048t/a，作为环保部门考核指标。  本项目改建后废气总量控制因子为颗粒物和VOCS，改建后颗粒物排放总量为0.027t/a，VOCS排放总量为0.048t/a，作为企业总量控制指标。原项目颗粒物排放总量为0.026t/a，VOCS排放总量为0.049t/a，改建后项目颗粒物总量增加0.001t/a，VOCS排放总量削减0.001t/a。  固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。 |

**表5 建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1施工期工程分析**  改建项目利用原有厂房进行建设，因此主体工程主要为现有厂房及办公布局调整，生产及辅助设备的购置、安装和调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其他配套工程的完善建设，对周围环境影响不明显。  **5.2营运期工程分析**  **5.2.1生产工艺**  改建项目主要从事高性能碳纤维复合材料制品（简称“碳纤维制品”）的生产，保持原有的生产工艺和生产规模不变。改建项目有两种碳纤维制品生产方法，一种以碳纤维预浸料（含35%环氧树脂)为原料，另一种以碳纤维布为原料。本次改建项目淘汰原环评中的注塑工艺以及碳纤维制品生产工艺（以碳纤维布为原料)中的刷胶衣工序。  1**、碳纤维制品生产工艺（以碳纤维预浸料为原料)：**  公司90%的产品采用此工艺生产，具体工艺流程见图5.2-1，（其中，S-固废、G-废气）。    **图5.2-1 碳纤维制品生产工艺流程及产污环节图（以碳纤维预浸料为原料）**  **工艺流程简述：**  ①冷藏储存：外购原料碳纤维预浸料（含35%的环氧树脂）进厂后直接放入冷库中冷藏。  ②裁料：根据不同产品要求，利用裁剪机或平切机或连续自动切断机将冷藏解冻后的原料按一定规格进行裁切，该工序有噪声及纤维边角料（含树脂，S1-1)产生。  ③模压：将裁切后碳纤维预浸料置于液压设备模具内，通过电加热将模具温度控制在130-150℃，持续10-30分钟后压制成型，其中模具预热采用蒸汽预热，厂内自备一台WNS型燃气节能蒸汽锅炉，可满足生产需求。该工序有噪声、废树脂（S1-2）及有机废气（G1-1）产生。  ④精加工：对模压件进行切割、钻孔、打磨、雕饰等精细加工（部分产品经切割、钻孔、打磨即可，部分还需进行雕饰处理)，该工序有噪声、纤维边角料（含固化树脂，S1-3）产生，同时打磨过程产生颗粒物粉尘（G1-2）。  **2、碳纤维制品生产工艺（以碳纤维布为原料)**  该公司10%的产品采用此工艺生产，具体工艺流程见图5.2-2，（其中，S-固废、G-废气）。    **图5.2-2 碳纤维制品生产工艺流程及产污环节图（以碳纤维布为原料）**  **工艺流程简述：**  ①裁料：利用裁剪设备将外购碳纤维布裁切成指定规格，该工序有噪声及纤维边角料（S2-1）产生。  ②刷脱模剂、铺料：在模具上先刷一层脱模剂，然后在模具表面铺上单层或多层碳纤维布。刷脱模剂过程有有机废气（G2-1）及废包装材料（S2-2）产生。  ③导入树脂，自然固化：将碳纤维布连带模具一起放置在一个小的密闭空间内，工作人员均在室外通过玻璃窗观察。首先将在碳纤维表面铺上1层以一定比例混合的环氧树脂及固化剂，套上真空袋，通过真空泵抽真空，树脂及固化剂随着抽真空逐渐浸入碳纤维布内部，抽真空结束后在密闭空间内自然固化。抽真空过程有噪声产生，自然固化过程有有机废气（G2-2）产生。  ④脱模：人工将树脂固化后的碳纤维布与模具脱离开，模具重新投入下一个产品的生产，脱模过程产生废真空袋（S2-3）。  ⑤精加工、清洗：对模压件进行切割、钻孔、打磨、雕饰等精细加工，该工序有噪声、纤维边角料（含固化树脂，S2-4）产生，同时打磨过程产生颗粒物粉尘（G2-3）。  ⑥喷底漆：该过程在喷漆房内进行，在工件表面喷上1层环氧树脂底漆（事先己与稀释剂及固化剂调配好)。  ⑦流平：将喷好底漆的工件放置在流平室内流平，即在密闭、清洁的、有一定空气流速空间内运行10-15分钟，主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉，挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度，流平也起到表干的作用，以便达到二度喷漆的质量。  ⑧喷面漆：该过程在喷漆房内进行，在工件表面喷上1层合成树脂面漆（事先己与稀释剂及固化剂调配好)，稀释剂与固化剂与底漆的稀释剂及固化剂一样。  ⑨烘干：通过电加热在密闭烘房内将油漆烘干。  喷漆过程产生漆雾（G2-4），喷漆、流平及烘干过程产生有机废气（G2-5），除此以外还产生漆渣（S2-5）、废包装材料（S2-6）、喷枪清洗产生的废液（S2-7）。  **5.2.2其他产污环节**  本项目生产过程中会产生相应类别的污染物，公辅设施也会产生相应污染物，主要为：辅助设备水泵、空压机及风机运行噪声；厂区职工生活污水（W3-1）、锅炉蒸汽冷凝水（W3-2）；锅炉天然气燃烧废气（G3-1）；废气处理过程产生的废过滤棉（S3-1）、废活性炭（S3-2）和废灯管（S3-3）；设备维护产生的废液压油（S3-4）；布袋收集滤尘（S3-5）以及厂区生活垃圾（S3-6）。  **5.2.3改建项目主要产污环节及排污特征汇总**  **表5.2-1 改建项目主要产污环节和排污特征**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **编号** | **产生点** | **污染物** | **产生**  **特征** | **去 向** | | 废水 | W3-1 | 员工生活 | COD、SS、TP、氨氮 | 连续 | 经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司澄西污水处理厂 | | W3-2 | 锅炉蒸汽冷凝水 | COD、SS、TP、氨氮 | 连续 | 作为清下水通过厂区雨水接管口排入市政雨水管网。 | | 废气 | G1-1 | 模压 | VOCS | 连续 | 无组织排放 | | G1-2 | 精加工打磨1 | 颗粒物 | 连续 | “吸风收集+布袋除尘”处理后15米高FQ-001排气筒排放 | | G2-1 | 刷脱模剂 | VOCS | 连续 | “光催化氧化+活性炭吸附”处理后15米高FQ-002排气筒排放 | | G2-2 | 自然固化 | VOCS | 连续 | | G2-3 | 精加工打磨2 | 颗粒物 | 连续 | “吸风收集+布袋除尘”处理后15米高FQ-001排气筒排放 | | G2-4 | 喷漆 | 颗粒物（漆渣） | 连续 | “过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”处理后15米高FQ-002排气筒排放 | | G2-5 | 喷漆、流平、烘干 | VOCS、二甲苯 | 连续 | | G3-1 | 锅炉天然气燃烧 | 烟尘、二氧化硫、氮氧化物 | 连续 | 15米高FQ-003排气筒排放 | | 噪声 | / | 设备、水泵、空压机等运行 | 噪声 | 连续 | 车间隔声、减振、距离衰减，达标排放 | | 固废 | S1-1 | 裁料1 | 纤维边角料（含树脂） | 连续 | 委托有资质的单位处置 | | S1-2 | 模压 | 废树脂 | 连续 | | S1-3 | 精加工 | 纤维边角料（含固化树脂） | 连续 | | S2-1 | 裁料2 | 纤维边角料 | 连续 | 综合利用 | | S2-2 | 刷脱模剂 | 废包装材料 | 连续 | 委托有资质的单位处置 | | S2-3 | 脱模 | 废真空袋 | 连续 | 综合利用 | | S2-4 | 精加工 | 纤维边角料（含固化树脂） | 连续 | 委托有资质的单位处置 | | S2-5 | 喷漆 | 漆渣 | 间歇 | | S2-6 | 喷漆原料使用 | 废包装材料 | 间歇 | | S2-7 | 喷枪清洗 | 喷枪清洗废液 | 间歇 | | S3-1 | 废气处理过程 | 废过滤棉 | 间歇 | | S3-2 | 废活性炭 | 间歇 | | S3-3 | 废灯管 | 间歇 | | S3-4 | 设备维护 | 废液压油 | 间歇 | | S3-5 | 布袋除尘 | 布袋收集滤尘 | 连续 | 综合利用 | | S3-6 | 员工生活 | 生活垃圾 | 连续 | 环卫部门定期清运 |   **5.2.4水量平衡**  改建项目不新增劳动定员，淘汰注塑工艺及相关设备，厂内用水情况较原环评发生变化。因此，本报告对优培德复合材料厂内用水情况进行重新核算。改建完成后项目主要用水为员工生活用水和锅炉用水。  生活用水：全厂现有劳动定员100人，根据《建筑给水设计规范》（GB50015-2003），人均用水量以0.1t/d计，年工作时间为300天，污水产生量按用水量的80%计，生活用水量为10t/d，生活污水产生量为8t/d。改建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。  锅炉用水：优培德复合材料现有蒸汽锅炉锅炉供气能力为1.5t/h，锅炉年有效运行时数为2400h，锅炉用水量为3600t/a（12t/d），锅炉停炉时，部分蒸汽（约30%）通过气阀排出（3.6t/d），其余化为蒸汽冷凝水排至炉外（8.4t/d）。改建项目不新增锅炉用水。  改建前全厂水量平衡图见图5.2-1，改建后全厂水量平衡图见图5.2-4。    **图5.2-3 现有项目全厂水量平衡图 单位：t/d**    **图5.2-4 改建后全厂水量平衡图 单位：t/d**  **5.2.5主要污染工序**  **1、环境水污染源分析**  改建项目不新增劳动定员，不新增生活污水，无生产废水产生。  **2、环境空气污染源分析**  由于本次改建不涉及到燃气蒸汽锅炉部分，建设单位锅炉的天然气年用量维持现状，因此本章节不对其天然气燃烧废气具体分析，燃烧废气的产生及排放遵循现有环评要求。改建项目主要根据目前安全管理的要求对打磨平台及打磨粉尘收集系统进行升级改造，对有机废气处理工艺进行优化。改建项目工艺废气主要为打磨工序产生的颗粒物废气、模压、刷脱模剂、自然固化工序产生的有机废气，以及喷漆、流平及烘干过程（含调漆）产生的漆雾及有机废气。  **（1）打磨废气**  本项目成型后的碳纤维工件需打磨，打磨过程有颗粒物产生，由于本项目打磨仅对工件进行局部打磨，总体产尘量较少，根据工件的打磨面积、打磨深度，参照建设单位原环评，粉尘产生量按打磨工件质量的3‰计。根据建设单位提供的数据，本项目需打磨的工件折重约41.8t/a，则颗粒物产生量为0.125t/a。  改建项目对企业现有打磨平台进行了升级改造，改造后打磨平台采用下吸风与百叶窗侧吸风相结合吸尘打磨台，打磨产生的粉尘通过下吸风+侧吸风收集，平台共配置5台风机，总风机风量为132000 m3/h，年有效运行时数为1200小时。磨房用夹心板围边加强集尘效果，参照原环评，并结合改建后废气治理工艺的优越性，保守取值粉尘收集效率为95%。含尘废气经布袋过滤除尘后通过15米高排气筒FQ-001排放，布袋配套脉冲振打布袋，空气更流通，以维持高效除尘效率，除尘效率取95%。改建项目打磨废气产排情况见表5.2-2和表5.2-3。  **表5.2-2 打磨废气产生及有组织排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **排气量（Nm3/h）** | **污染物名称** | **产生状况** | | | **治理措施** | **收集效率**  **（%）** | **去除率**  **（%）** | **排放状况** | | | **排放高度（m）** | **排气筒编号** | | **浓度**  **（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **收集量（t/a）** | **浓度（mg/m3）** | **速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | | | 打磨 | 132000 | 颗粒物 | 0.751 | 0.099 | 0.119 | 布袋除尘（配套脉冲振尘） | 95 | 95 | 0.038 | 0.005 | 0.006 | 15 | FQ-001 |   **表5.2-3 打磨废气无组织排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源产生工序** | **污染物名称** | **污染源位置** | **产生量**  **（t/a）** | **排放量**  **（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放方式** | **面源长度（m）** | **面源宽度(m)** | **面源高度（m）** | **工作时间（h）** | | 打磨 | 颗粒物 | 生产车间 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 无组织 | 76 | 37 | 4.5 | 1200 |   **（2）模压废气**  本项目所用原料碳纤维/环氧树脂预浸料中含有35%的环氧树脂，环氧树脂在模压过程中有少量单体受热挥发，产生非甲烷总烃，以VOCS计。根据张颖的研究《碳纤维/环氧树脂复合材料热解动力学研究》表明，随着温度的升高，碳纤维预浸料的初始分解温度在287~337℃，本项目模压的电加热温度为130~150℃，因此加热过程中树脂是比较稳定的，考虑到树脂中有少量未聚合单体在加热过程中散逸，将会有有机废气VOCs产生。VOCS产生量按环氧树脂含量的万分之一计，本项目碳纤维/环氧树脂预浸料用量为40t/a，则模压工段VOCS产生量为0.001t/a。  本项目模压设备设置在空旷车间内，废气产生量较少且相对分散，难以收集，在车间内无组织排放。模压废气产生及无组织排放情况见表5.2-4。  **表5.2-4 模压废气产生及无组织排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源位置** | **产生工序** | **污染物名称** | **产生量（t/a）** | **治理措施** | **排放量（t/a）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放方式** | **面源长度（m）** | **面源宽度（m）** | **面源高度（m）** | **工作时间（h）** | | 生产车间 | 模压 | VOCs | 0.001 | / | 0.001 | 0.002 | 无组织 | 76 | 37 | 12 | 600 |   **（3）刷脱模剂、自然固化以及喷漆废气**  ①刷脱模剂、自然固化废气  本项目脱模剂用量为0.01t/a，其中溶剂为轻烷基化石脑油，含量约占40%，刷脱模剂过程中溶剂全部挥发，以VOCS计，则产生量为0.004t/a。  本项目在密闭空间内自然固化，固化剂年使用量为0.04t/a，其中溶剂聚醚胺含量约占55%，在固化过程全部挥发，以VOCS计，则产生量为0.022t/a。  ②喷漆废气（含调漆、流平、烘干）  项目所用涂料包括主漆（环氧树脂底漆和合成树脂面漆）、固化剂和稀释剂，主漆的易挥发有机物主要为二甲苯、乙苯、乙酸丁酯等；稀释剂主要成分为1-甲氧基-2-丙醇、石脑油、酯类及苯系物，均为易挥发有机物；固化剂的易挥发有机物主要为酯类、石脑油及苯系物等。上述成分的各种醇类、酯类、苯系物等全部挥发，除二甲苯外，统一计为挥发性有机废（VOCs）。  本项目有机废气主要产生于喷漆及流平、烘干阶段。加工过程中的调漆工序、以及个别工件需要补漆处理的均在喷漆房内操作。喷枪清洗均位于喷漆房内，喷枪清洗时间短（每次2min），喷枪清洗过程中挥发的有机废气量极少，本报告不作定量分析。本次报告考虑调漆量少（单个喷漆房日均调配油漆量约1.33kg），调漆频次低（每天1~2次）、时间短，补漆处理的频率也低、时间短，故将调漆、补漆工序挥发的少量有机废气并入喷漆阶段，不单独核算。  本项目喷漆均在密闭喷漆房进行，喷漆采用人工喷涂。根据前文分析，调配好的油漆中主要有机溶剂为醇类、酯类、苯系物溶剂等物质，其成分复杂，但各成分含量均不高。本项目喷漆VOCs和二甲苯的产生量与使用的涂料组分密切相关，工作漆内的有机溶剂按100%挥发计算。根据建设单位原环评，高固含量工作漆的固分附着率约为80%，3%沉降在地面或喷漆架上形成漆渣，剩余17%均以漆雾的形式飘在空气中。对喷漆废气中颗粒物、二甲苯以及VOCs产生量的计算参考表1.1-3的油漆、固化剂及稀释剂组分，以偏保守进行计算，具体计算结果见表5.2-5。  **表5.2-5 喷漆废气中各污染物产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料名称** | | **物料中的量（t/a）** | | | | | **废气中的量（t/a）** | | | | **总用量（t/a）** | **含固率（%）** | **挥发分（%）** | **有机废气** | | **颗粒物** | **有机废气** | | | **二甲苯** | **VOCs** | **二甲苯** | **VOCs** | | 面漆 | 主漆 | 0.4 | 67 | 33 | 0.02 | 0.132 | 0.0456 | 0.02 | 0.132 | | 固化剂 | 0.07 | 66.4 | 33.6 | 0 | 0.024 | 0.0079 | 0 | 0.024 | | 稀释剂 | 0.05 | 5 | 95 | 0 | 0.048 | 0.0004 | 0 | 0.048 | | 底漆 | 主漆 | 0.4 | 65 | 35 | 0.08 | 0.140 | 0.0442 | 0.08 | 0.140 | | 固化剂 | 0.03 | 66.4 | 33.6 | 0 | 0.010 | 0.0034 | 0 | 0.010 | | 稀释剂 | 0.05 | 5 | 95 | 0 | 0.048 | 0.0004 | 0 | 0.048 | | 合计 | | 1 | / | / | 0.1 | 0.301 | 0.102 | 0.1 | 0.301 |   改建项目刷脱模剂、自然固化等过程均在密闭房间内进行，喷漆房均为连体操作间，含喷漆室、流平室及烘房，中间有门相隔。采用人工喷漆，整个喷漆房采取密闭负压抽风措施，可有效确保有害气体和漆雾不溢出室外。根据表5.2-5对喷漆废气中各污染物产生情况的分析，喷漆废气（含调漆、流平、烘干）颗粒物产生量约为0.102t/a，VOCS产生量约为0.301t/a，二甲苯产生量约为0.1t/a。  刷脱模剂、自然固化产生的有机废气经各房间配套的集气罩收集后引入“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过1根15米高的排气筒（FQ-002）排放；喷漆产生的废气经各房间配套吸风罩收集，引入同1套“过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附”净化处理后通过同一根15米高的排气筒（FQ-002）排放。上述工序废气收集的风机风量为22000m3/h，年有效运行时数均为600小时，捕集效率取95%。同时，参照原环评，并结合改建后废气治理工艺的优越性，保守取值颗粒物去除效率为90%，有机废气去除效率为90%。具体产排情况见表5.2-6、表5.2-7。  **表5.2-6 刷脱模剂、自然固化以及喷漆废气产生及有组织排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **排气量（Nm3/h）** | **污染物名称** | **产生状况** | | | **治理措施** | **收集效率**  **（%）** | **去除率**  **（%）** | **排放状况** | | | **排放高度（m）** | **排气筒编号** | | **浓度**  **（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **收集量（t/a）** | **浓度（mg/m3）** | **速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | | | 刷脱模剂、自然固化、喷漆 | 22000 | 颗粒物 | 7.334 | 0.161 | 0.097 | 过滤棉+活性炭+光氧催化 | 95 | 90 | 0.733 | 0.016 | 0.010 | 15 | FQ-002 | | VOCS | 23.505 | 0.517 | 0.310 | 90 | 2.351 | 0.052 | 0.031 | | 二甲苯 | 7.197 | 0.158 | 0.095 | 90 | 0.720 | 0.016 | 0.010 |   **表5.2-7 刷脱模剂、自然固化以及喷漆废气无组织排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源产生工序** | **污染物名称** | **污染源位置** | **产生量**  **（t/a）** | **排放量**  **（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放方式** | **面源长度（m）** | **面源宽度(m)** | **面源高度（m）** | **工作时间（h）** | | 刷脱模剂、自然固化、喷漆 | 颗粒物 | 生产车间 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 无组织 | 76 | 37 | 12 | 600 | | VOCS | 0.016 | 0.016 | 0.027 | | 二甲苯 | 0.005 | 0.005 | 0.008 |   **（4）本项目VOCS和二甲苯平衡**  本项目VOCS平衡见表5.2-8和图5.2-5，二甲苯物料平衡见表5.2-9和图5.2-6。  **表5.2-8 本项目VOCs物料平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入量** | | | | **产出量** | | | **来源** | | **数量（t/a）** | **VOCs在原料中的比例（%）** | **去向** | **数量** | | 面漆 | 主漆 | 0.4 | 33 | 有组织排放 | 0.031 | | 固化剂 | 0.07 | 33.6 | 无组织排放 | 0.018 | | 稀释剂 | 0.05 | 95 | 进入固废  (漆渣) | 0 | | 底漆 | 主漆 | 0.4 | 35 | 经废气处理设施去除 | 0.279  （少量被催化氧化，大部分被活性炭吸附） | | 固化剂 | 0.03 | 33.6 | | 稀释剂 | 0.05 | 95 | | 模压预浸料中35%环氧树脂 | | 14 | 0.1‰ | | 自然固化剂 | | 0.04 | 55 | | 脱模剂 | | 0.01 | 40 | | 合计 | | 15.05 | / | / | 0.328 |       **图5.2-5 本项目VOCS平衡图**  **表5.2-9 本项目二甲苯物料平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入量** | | | | **产出量** | | | **来源** | | **数量** | **二甲苯在原料中的比例（%）** | **去向** | **数量** | | 面漆 | 主漆 | 0.4 | 5 | 有组织排放 | 0.0095 | | 固化剂 | 0.07 | 0 | 无组织排放 | 0.005 | | 稀释剂 | 0.05 | 0 | 进入固废  (漆渣) | 0 | | 底漆 | 主漆 | 0.4 | 20 | 经废气处理设施去除 | 0.0855  （少量被催化氧化，大部分被活性炭吸附） | | 固化剂 | 0.03 | 0 | | 稀释剂 | 0.05 | 0 | | 合计 | | 1 | / | / | 0.1 |     **图5.2-6 本项目二甲苯平衡图**  **3、环境噪声污染源分析**  本次改建项目淘汰一台注塑机，2台铆钉机，新增1套喷漆房，1个成型固化烘干室，并出于安全考虑，对原有打磨平台进行升级改造，新增1个打磨平台，但未新增打磨设备，同时喷漆房和烘干室的辅助设施仍利用现有，因此本项目不新增噪声源。项目建成后营运期噪声源仍维持现状，主要为裁切设备、模压设备、加工设备、风机、空压机、真空泵等生产及辅助设施，噪声源强75-95dB（A）。具体噪声源强情况见表5.2-10。  **表5.2-10 项目营运期主要噪声源声功率级**   | **序号** | **设备名称** | **等效声级/dB（A）** | **所在车间（工段）** | **距最近厂界距离（m）** | **治理措施** | **治理措施降噪效果/dB（A）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 裁切设备 | 75-80 | 生产车间 | 10 | 选用低噪音设备、合理布 局、置于室内。空压机、风机、水泵设置在隔声房内，车间、厂房隔声 | ≥25 | | 2 | 模压设备 | 80-85 | 15 | ≥25 | | 3 | 加工设备 | 80-85 | 10 | ≥25 | | 4 | 风机 | 85-90 | 10 | ≥30 | | 5 | 水泵 | 85-90 | 10 | ≥30 | | 6 | 空压机 | 90-95 | 10 | ≥30 | | 7 | 真空泵 | 88-92 | 10 | ≥30 | | 8 | 风机 | 85-90 | 锅炉房 | 5 | ≥25 | | 9 | 水泵 | 85-90 | 5 | ≥25 |   **4、固体废弃物**  改建项目淘注塑工艺和汰刷胶衣工序，减少部分固废种类，本报告增加原环评漏评的喷枪清洗废液、废液压油以及废灯管，并结合企业现状运行情况对全厂的固体废弃物的产生量及处置情况重新核定。  **（1）一般工业固废**  ①纤维边角料（不含树脂）：根据建设单位实际经营，裁料2工序的纤维边角料（不含树脂）约占原料量的10%，本项目碳纤维布用量1t/a，则废边角料0.1t/a，由建设单位收集后外售。  ②废真空袋：根据建设单位提供的资料，脱模工序产生的废真空袋量约为0.02t/a，由建设单位收集后外售。  ③滤尘：经核算，布袋除尘器收集的滤尘约0.113t/a，由建设单位收集后外售。  **（2）危险固废**  ①纤维边角料（含树脂）：根据建设单位实际经营，裁料1工序的纤维边角料（含树脂）约占原料量的10%，本项目碳纤维布用量40t/a，则废边角料4t/a，由建设单位收集后委托有资质单位处置。  ②废树脂：根据建设单位提供的资料，模压工序产生的废树脂约0.2t/a。  ③废包装材料：根据建设单位统计，本项目每年产生各类废漆桶、废原辅料废包装材料约0.1t/a，经建设单位收集后暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质的单位处置。  ④漆渣：喷漆过程中会有少量漆雾废气沉降在地面形成漆渣，经核算，漆渣产生量约0.018t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。  ⑤废过滤棉：本项目喷漆废气处理装置均设有干式漆雾过滤器，其中过滤棉吸附达饱和状态后需进行更换，过滤棉使用量为50kg，每季度更换1次，则吸附污染物后全厂废过滤棉产生量约为0.2t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废堆场内，然后委托有资质单位进行处理。  ⑥废活性炭：本项目有机废气采用“UV光氧+活性炭吸附装置”吸收处理，设置1套活性炭吸附装置，填充量为0.17t，每个月更换一次，废活性炭产生量约为2.04t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废堆场内，然后委托有资质单位进行处理。  ⑦废灯管：项目共配套建设了1套光氧催化设备。灯管平均每两年更换一次，废灯管产生量约为6根/次，根据《国家危险废物名录（2016）》，废灯管属于危险固废，类别是HW29，代码是900-023-29，在厂内安全暂存后，委托有资质单位清运处置。废灯管每个重约0.2kg，则每次更换产生废灯管0.0012t。  ⑧废液压油：全厂的压机需要定期维护，液压油每两年更换一次，产生液压油约1t。由建设单位收集暂存于厂内危废堆场内，然后委托有资质单位进行处理。  ⑨喷枪清洗废液：全厂2个喷漆房共2把喷枪，每把喷枪每天只需清洗2次，喷枪总共清洗1200次/年，喷枪采用香蕉水进行清洗，每次用量约为100g，即120kg/a，  **（3）生活垃圾**  生活垃圾：本项目拟定职工数100人，生活垃圾产生量按0.5kg/人•d计，则生活垃圾产生量为15t/a。  根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）的规定，首先对项目产生的固体废物进行判断，本项目固废属性判断见表5.2-11，本项目固废产生及处置情况见表5.2-12，危险废物产生及处置情况见表5.2-13。  **表5.2-11 副产物属性判定一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **副产物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量（吨/年）** | **种类判断** | | | | **固体废物** | **副产品** | **判定依据** | | 1 | 纤维边角料 | 裁料2 | 固态 | 碳纤维 | 0.1 | √ | — | 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017） | | 2 | 废真空袋 | 脱模 | 固态 | 塑料 | 0.02 | √ | — | | 3 | 滤尘 | 布袋除尘 | 固态 | 颗粒物 | 0.113 | √ | — | | 4 | 纤维边角料（含树脂） | 裁料1、精加工 | 固态 | 碳纤维、树脂 | 4 | √ | — | | 5 | 废树脂 | 模压 | 固态 | 树脂 | 0.2 | √ | — | | 6 | 废包装材料 | 原辅料使用 | 固态 | 含有机物 | 0.1 | √ | — | | 7 | 漆渣 | 喷漆 | 固态 | 树脂 | 0.018 | √ | — | | 8 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固态 | 含树脂 | 0.2 | √ | — | | 9 | 废活性炭 | 固态 | 含有机物 | 2.04 | √ | — | | 10 | 废灯管 | 固态 | 含汞 | 6根/次 | √ | — | | 11 | 液压油 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 1t/次 | √ | — | | 12 | 喷枪清洗废液 | 喷枪清洗 | 固态 | 含油漆 | 0.12 | √ | — | | 13 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 15 | √ | — |   **表5.2-12 固体废物产生及处置情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **废物类别** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **废物**  **类别** | **废物代码** | **估算产生量（t/a）** | **产废周期** | **处置方式** | | 1 | 纤维边角料 | 一般固废 | 裁料2 | 固态 | 碳纤维 | 99 | / | 0.1 | 每天 | 外售综合利用 | | 2 | 废真空袋 | 一般固废 | 脱模 | 固态 | 塑料 | 61 | / | 0.02 | 每天 | | 3 | 滤尘 | 一般固废 | 布袋除尘 | 固态 | 颗粒物 | 84 | / | 0.113 | 每天 | | 4 | 纤维边角料（含树脂） | 危险固废 | 裁料1、精加工 | 固态 | 碳纤维、树脂 | HW13 | 900-014-13 | 4 | 每天 | 委托有资质单位处置 | | 5 | 废树脂 | 危险固废 | 模压 | 固态 | 树脂 | HW13 | 900-014-13 | 0.2 | 每天 | | 6 | 废包装材料 | 危险固废 | 原辅料使用 | 固态 | 含有机物 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 每天 | | 7 | 漆渣 | 危险固废 | 喷漆 | 固态 | 树脂 | HW12 | 264-013-12 | 0.018 | 每天 | | 8 | 废过滤棉 | 危险固废 | 废气处理 | 固态 | 含树脂 | HW12 | 264-013-12 | 0.2 | 每季度 | | 9 | 废活性炭 | 危险固废 | 固态 | 含有机物 | HW49 | 900-041-49 | 2.04 | 每月 | | 10 | 废灯管 | 危险固废 | 固态 | 含汞 | HW29 | 900-023-29 | 6根/次 | 每两年 | | 11 | 废液压油 | 危险固废 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | HW08 | 900-218-08 | 1t/次 | 每两年 | | 12 | 喷枪清洗废液 | 危险固废 | 喷枪清洗 | 固态 | 含油漆 | HW12 | 900-256-12 | 0.12 | 每天 | | 13 | 生活垃圾 | / | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 99 | / | 15 | 每天 | 环卫清运 |   **表5.2-13 本项目危险废物产生及处置情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物**  **代码** | **产生量（t/a）** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | 纤维边角料（含树脂） | HW13 | 900-014-13 | 4 | 裁料1、精加工 | 固态 | 碳纤维、树脂 | T | 委托有资质单位处置 | | 2 | 废树脂 | HW13 | 900-014-13 | 0.2 | 模压 | 固态 | 树脂 | T | | 3 | 废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 原辅料使用 | 固态 | 含有机物 | T/In | | 4 | 漆渣 | HW12 | 264-013-12 | 0.018 | 喷漆 | 固态 | 树脂 | T | | 5 | 废过滤棉 | HW12 | 264-013-12 | 0.2 | 废气处理 | 固态 | 含树脂 | T | | 6 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 2.04 | 固态 | 含有机物 | T/In | | 7 | 废灯管 | HW29 | 900-023-29 | 6根/次 | 固态 | 含汞 | T | | 8 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 1t/次 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | T/I | | 9 | 喷枪清洗废液 | HW12 | 900-256-12 | 0.12 | 喷枪清洗 | 固态 | 含油漆 | T |   **5.2.6项目建成后全厂污染物排放汇总表**  改建项目建成后，全厂产品及规模保持不变，淘汰注塑工艺及刷胶衣工序，污染物排放量总体较原环评减少，具体全厂污染物排放情况见表5-14。  **表5-14 全厂污染物排放“三本帐”情况（单位：t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **污染物名称** | **改建前**  **实际排放（接管）总量** | **改建项目排放（接管）量** | **改建后全厂** | | **扩建前后增减量** | | **以新带老削减量** | **预测排放（接管）总量** | | 废水 | 废水量 | 2400 | 0 | 0 | 2400 | 0 | | COD | 1.2 | 0 | 0 | 1.2 | 0 | | SS | 0.96 | 0 | 0 | 0.96 | 0 | | 氨氮 | 0.108 | 0 | 0 | 0.108 | 0 | | TP | 0.0192 | 0 | 0 | 0.0192 | 0 | | 废气 | 颗粒物 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.027 | +0.001 | | 苯乙烯 | 0.003 | 0 | 0.003 | 0 | -0.003 | | 二甲苯 | 0.018 | 0.015 | 0.018 | 0.015 | -0.003 | | VOCS | 0.049 | 0.048 | 0.049 | 0.048 | -0.001 | | 烟尘 | 0.137 | 0 | 0 | 0.137 | 0 | | 二氧化硫 | 0.192 | 0 | 0 | 0.192 | 0 | | 氮氧化物 | 0.898 | 0 | 0 | 0.898 | 0 | | 固废 | 纤维边角料 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废真空袋 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 滤尘 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 纤维边角料（含树脂） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废树脂 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废灯管 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废液压油 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 喷枪清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

**表6 主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 排放源  （编号） | 污染物  名称 | 产生浓度mg/m3 | | 产生量t/a | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放量t/a | 排放去向 |
| 大气污染物 | 有组织排放工艺废气 | 颗粒物 | 0.751 | | 0.119 | 0.038 | 0.005 | 0.006 | 15米高FQ-001排气筒排放 |
| 颗粒物 | 7.334 | | 0.097 | 0.733 | 0.016 | 0.010 | 15米高FQ-002排气筒排放 |
| VOCS | 23.505 | | 0.310 | 2.351 | 0.052 | 0.031 |
| 二甲苯 | 7.197 | | 0.095 | 0.720 | 0.016 | 0.010 |
| 工艺废气无组织排放 | 污染物名称 | 产生量t/a | | | 排放量t/a | | | 排放去向 |
| 颗粒物 | 0.011 | | | 0.011 | | | 车间无组织排放 |
| VOCS | 0.017 | | | 0.017 | | |
| 二甲苯 | 0.005 | | | 0.005 | | |
| 水  污  染  物 |  | 污染物名称 | 废水量t/a | 产生浓度mg/L | 产生量t/a | 排放浓度mg/L | 排放量  t/a | | 排放去向 |
| 生活污水 | / | / | / | / | / | / | | / |
| 固体废物 |  | 产生量  t/a | 处理处置量t/a | | | 外排放量t/a | | | 备注 |
| 纤维边角料 | 0.1 | 0.1 | | | 0 | | | 分类综合利用 |
| 废真空袋 | 0.02 | 0.02 | | | 0 | | |
| 滤尘 | 0.113 | 0.113 | | | 0 | | |
| 纤维边角料（含树脂） | 0.3 | 0.3 | | | 0 | | | 委托有资质的单位处置 |
| 废树脂 | 0.2 | 0.2 | | | 0 | | |
| 废包装材料 | 0.09 | 0.09 | | | 0 | | |
| 漆渣 | 0.087 | 0.087 | | | 0 | | |
| 废过滤棉 | 0.181 | 0.181 | | | 0 | | |
| 废活性炭 | 2.105 | 2.105 | | | 0 | | |
| 废灯管 | 6根/次 | 6根/次 | | | 0 | | |
| 废液压油 | 1t/次 | 1t/次 | | | 0 | | |
| 喷枪清洗废液 | 0.12 | 0.12 | | | 0 | | |
| 生活垃圾 | 15 | 15 | | | 0 | | | 环卫清运 |
| 噪声 | 设备名称 | 等效声级  dB(A) | 所在车间名称 | | | 距最近厂界位置(m) | | | 备注 |
| 生产及辅助设施 | 75-95 | 生产车间 | | | 5 | | | 环境，昼间≤65dB(A) ，夜间≤55dB(A) |
| 其他 | / | | | | | | | | |
| **主要生态影响（不够时可附另页）**  项目在现有厂房内改建，不新增占地，对周边生态影响极小。 | | | | | | | | | |

**表7 环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1施工期环境影响分析**  改建项目在现有厂区内进行建设，厂区内现有公辅设施都很完善，项目施工期仅需进行原有生产设备的拆除、厂房布局调整和新增设备的购置、安装和调试等，不需涉及大量土建工程，因此本项目施工期环境影响较小。  **7.2营运期环境影响分析**  **7.2.1 大气环境影响分析及防治措施**  **1、废气处理措施及其可行性分析**  改建项目废气来源于打磨、刷脱模剂、自然固化、喷漆（含流平、洪干及调漆）、模压等工序。  **（1）打磨粉尘治理措施**  打磨过程产生的污染物为颗粒物，打磨粉尘经收集后经脉冲式布袋除尘装置处理后通过15米高排气筒FQ-001排放。  脉冲式布袋除尘装置的工作原理如下：  袋式除尘器由上部箱体、袋室、排灰装置及脉冲喷吹清灰控制系统等组成。袋式除尘器内部被花板划分为两部分。上面的部分称之为上部箱体或净气室。下面这一部分称之为袋室或滤室。脉冲喷冲清灰控制系统包括脉冲喷冲阀、提升阀组件及压缩空气管路。  含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。袋式除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，等到阻力达到设定植（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制），通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪PLC脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间（0.1s左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋是还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱离滤袋表面，落入灰斗，除尘器的阻力随之下降，将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。清灰是一排一排进行的。脉冲阀每动作一次，一排滤袋就得到清灰。脉冲阀按照设定的时间间隔与顺序依次动作，直到完成一个循环。整台除尘器就完成了一个清灰周期。  脉冲布袋式除尘器主要特点如下：  ①单位体积处理风量大，除尘效率高；  ②可直接处理含尘浓度高达1000g/Nm3的含尘气体，经处理后气体的排放浓度低于50mg/Nm3,也可根据用户的特殊要求，满足更加严格的排放标准；  ③针对各种不同类型的烟气，可采用不同的滤料来加以处理，使之达到排放要求，适应性强；  ④采用先进的脉冲阀，性能可靠，脉冲阀使用寿命可达100万次；  ⑤自动化运行，耗气量小，清灰彻底，性能稳定；  ⑥可在线检修，分室换袋维修不影响主机的运行。  根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批)，布袋除尘器的除尘效率通常可以达到99%以上，本次保守取值95%。  **（2）有机废气治理措施**  改建项目建成后，不增加原辅料用量，同时淘汰刷胶衣工序和注塑工艺，喷漆量不变，仅增加一个喷漆房以完善工艺流程，并对现有的废气处理装置进行改进，在活性炭吸附装置前段增设光催化氧化装置，以提高废气的处理效率。  刷脱模剂、自然固化产生的有机废气经各房间配套的集气罩收集后引入“活性炭吸附+光氧催化装置”处理后通过1根15米高的排气筒（FQ-002）排放；喷漆产生的废气经各房间配套吸风罩收集，引入同1套“过滤棉+活性炭吸附+光氧催化装置”净化处理后通过同一根15米高的排气筒（FQ-002）排放。  挥发性有机物VOCs去除技术有传统的吸附法、吸收法、冷凝技术和生物技术，新技术主要有低温等离子体技术、变压吸附技术、光催化技术等。部分常用技术的适用范围、优缺点比较见表7.2-1。  **表7.2-1常见有机废气治理技术的适用范围及优缺点**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **治理方法** | **适用范围** | **优点** | **缺点** | | 燃烧法 | 成分复杂、高浓度、小气量 | 能有效去除各种可燃VOCs；工艺简单、效率高 | 设备易腐烛、消耗燃料、投资运行成本髙、操作安全性差、易产生二次污 | | 吸附法 | 大气量、低浓度、净化要求高VOCs废气 | 可处理复杂组分VOCs废气，应用范围广；净化率高 | 吸附剂昂贵，且需再生；运行费用高 | | 吸收法 | 大气量、高浓度、温度低和压力高VOCs | VOCs处理效率高，处理气量大，工艺成熟 | 高温废气需降温，压力低时，净化效率低；消耗吸收剂且吸收剂需回收，易形成二次污染。 | | 冷凝法 | 高浓度、高沸点、小气量单组分 | 对高浓度单组分废气的处理费用低，回收率高(80-90%以上） | 工艺复杂；对复杂组分及中等和高挥发性的组分回收率低，处理低浓度废气费用高 | | 吸附-催化燃烧法 | 低浓度广范围的VOCs | 处理效率高、运行费用低， | 活性炭易堵塞，必须做好除漆雾的预处理工艺 | | 膜分离法 | 高浓度、小气量和有较高回收价值VOCs | 流程简单、回收率高、能耗低、无二次污染 | 设备投资费用高 | | 光催化氧化法 | 低浓度、小气量VOCs | 对VOCs废气氧化分解彻底，净化率高 | 能耗高，处理费用高 | | 传统生物法 | 中低浓度、大气量的可生物降解的VOCs | 适用范围广，处理效率高，工艺简单，投资运行费用低，无二次污染 | 废气成分及浓度对微生物影响大；一般作为工序的末端治理方法 |   改建项目生产过程中的有机废气具有成分复杂，各挥发性有机物浓度较低的特点，建设单位现有的有机废气处理主要依靠活性炭吸附，但本次改建，为适应环保政策的发展要求，确保污染物持续稳定达标，在综合考虑污染物的净化效率、投资成本以及后期的维护等，最终采用光氧催化+活性炭吸附技术联用处理有机废气，同时考虑到喷漆废气中含有漆渣，采用过滤棉对喷漆废气进行初级过滤，去除绝大部分的漆雾。  光氧催化+活性炭联用技术具体原理如下：  光催化氧化废气净化器利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物H2S、VOC类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如CO2、H2O等。利用高能高臭氧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)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。气体利用排风设备输入到UV净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。净化装置由初虑单元、-C波段紫外线装置、降解收集、臭氧发生器及过滤单元等部件组成。另外通过特制二氧化钛催化板（催化版采用蜂窝状金属网孔作为载体）全方位与光源接触，惰性催化剂在338纳米光源下发生催化反应，放大10-30倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率。光催化氧化装置前期设备投入较高，但运行成本低，催化剂（光触媒TiO2）耗材成本较低，维护方便，性能安全可靠，使用广泛。光催化氧化装置对有机废气处理效果约40%左右。  活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中VOCs的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第37卷第6期）中数据，活性炭对VOCs去除效率通常可达90%。  活性炭吸附装置可以弥补光氧催化废气净化器对有机废气去除率不高的特点，使系统对有机废气的去除率可稳定达到95%的水平，本次保守取值90%。同时，前道光氧催化可有效降低活性炭吸附装置处理压力，增加活性炭更换时间，降低企业生产成本。  **2、环境影响预测分析**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中推荐的估算模式进行计算。  **（1）评价等级判定**  ①评价因子和评价标准筛选  本项目评价因子和评价标准见表7.2-2。  **表7.2-2 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** | | 颗粒物 | 小时平均 | 450 | 《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准中日均浓度限值的三倍值 | | TVOC | 小时平均 | 1200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中8小时平均值的二倍值 | | 二甲苯 | 小时平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |   ②估算模型参数  本项目估算模型参数见表7.2-3。  **表7.2-3 估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **参数** | | **取值** | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 | | 人口数（城市选项时） | 165.18万 | | 最高环境温度/℃ | | 41.3℃ | | 最低环境温度/℃ | | -14.2℃ | | 土地利用类型 | | 农田 | | 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 ■否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ■否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   ③污染源强调查  根据工程分析，建设项目点源调查参数见表7.2-4，面源调查参数见表7.2-5。  **表7.2-4 建设项目点源参数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **排气筒底部中心坐标/m** | | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **烟气流速/(m/s)** | **烟气温度/℃** | **年排放**  **小时数/h** | **排放工况** | **污染物排放速率/(kg/h)** | | | | **X** | **Y** | **颗粒物** | **VOCS** | **二甲苯** | | FQ-001 | 打磨粉尘 | 8 | -56 | / | 15 | 0.6 | 74.7 | 25 | 1200 | 连续 | 0.005 | / | / | | FQ-002 | 工艺废气 | 21 | -57 | / | 15 | 0.6 | 21.6 | 29 | 600 | 连续 | 0.016 | 0.052 | 0.016 |   **表7.2-5 建设项目面源参数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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** | **颗粒物** | **VOCS** | **二甲苯** | | 1 | 生产车间 | -23 | 26 | / | 76 | 37 | 0 | 12 | 打磨废气1200h，其他有机废气600h | 连续 | 0.013 | 0.029 | 0.008 |   ④评价等级判定  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：    式中：*Pi*—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  *Ci*—采用估算模型计算的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m3；  *C0i*—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m3。  大气评价工作等级判定表见表7.2-6，污染源估算模型计算结果见表7.2-7。  **表7.2-6 大气环境评价工作等级判别表**   |  |  | | --- | --- | | **评价工作等级** | **评价工作分级判据** | | 一级 | Pmax≥10% | | 二级 | 1%≤Pmax＜10% | | 三级 | Pmax＜1% |   **表7.2-7 污染源估算模型计算结果表**   | **污染源位置** | | **污染物** | **Pi** | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **下风向最大浓度(μg /m3)** | **占标率(%)** | **下风向距离(m)** | | FQ-001 | | 颗粒物 | 0.968 | 0.22 | 114 | | FQ-002 | | 颗粒物 | 1.05 | 0.23 | 325 | | VOCS | 3.43 | 0.29 | | 二甲苯 | 1.05 | 0.53 | | 无组织废气 | 生产车间 | 颗粒物 | 6.706 | 1.49 | 83 | | VOCS | 14.963 | 1.25 | | 二甲苯 | 4.127 | 2.06 |   经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率1%≤Pmax＜10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。根据导则，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。  **（2）大气防护距离**  根据《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》推荐的估算模式计算，本项目大气污染物在厂界外均无超标区域，因此无需设置大气防护距离。  **（3）卫生防护距离**  根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T1301-91），无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：    式中：*Cm*—为环境二级标准浓度限值，mg/m3；  *L*—工业企业所需的防护距离，m；  *Qc*—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；  *r*—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m；  *A、B、C、D*—计算系数，根据所在地区近5年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询（具体见表7.2-8），分别取470、0.021、1.85、0.84。  **表7.2-8 卫生防护距离计算系数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **计算系数** | **工业企业所在地区近五年平均风速m/s** | **卫生防护距离L，m** | | | | | | | | | | **L≤1000** | | | **1000≤L≤2000** | | | **L≤2000** | | | | **工业企业大气污染源构成类别** | | | | | | | | | | **Ⅰ** | **Ⅱ** | **Ⅲ** | **Ⅰ** | **Ⅱ** | **Ⅲ** | **Ⅰ** | **Ⅱ** | **Ⅲ** | | A | ＜2  2～4  ＞4 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 | | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 | | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 | | B | ＜2  ＞2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | | | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | | | C | ＜2  ＞2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | | | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | | | D | ＜2  ＞2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | | | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |   按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的卫生防护距离计算程序计算结果如表7.2-9。  **表7.2-9 卫生防护距离计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源位置** | **污染物** | **A** | **B** | **C** | **D** | **计算值** | **卫生防护距离取值（米）** | | 生产车间 | 颗粒物 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.891 | 50 | | VOCS | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.732 | 50 | | 二甲苯 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.334 | 50 |   根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）要求，当按两种或两种以上有害气体的Qc/Cm计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级，卫生防护距离在100m内时，级差为50m；超过100m，但小于1000m时，级差为100m。经计算，本项目卫生防护距离设置为自生产车间向外设置100m，建设单位现有项目卫生防护距离为自生产车间向外设置100m，因此改建项目建成后，维持现有卫生防护距离不变。  根据现场勘探，项目卫生防护距离（100m）内无环境敏感保护目标，符合相关技术规范的要求。根据卫生防护距离的要求，在本项目卫生防护距离范围内，今后也不得规划建设诸如机关、学校、医院、养老院、居民区等环境保护目标。  **3、大气污染物有组织、无组织排放量核算**  本项目有组织排放量核算表见表7.2-10，本项目无组织排放量核算表见表7.2-11。  **表7.2-10 本项目大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排气筒编号** | **排气量**  **(Nm3/a)** | **污染物种类** | **治理措施** | **去除率（%）** | **核算排放浓度（mg/m3）** | **核算排放速率（kg/h）** | **执行标准** | | **核算年排放量（t/a）** | | **排放浓度(mg/m3**) | **排放速率（kg/h）** | | 1 | FQ-001 | 132000 | 颗粒物 | 脉冲式布袋除尘 | 95 | 0.066 | 0.005 | 120 | 3.5 | 0.006 | | 2 | FQ-002 | 22000 | 颗粒物 | 过滤棉+活性炭+光氧催化 | 90 | 0.733 | 0.016 | 120 | 3.5 | 0.010 | | 3 | VOCS | 90 | 2.351 | 0.052 | 80 | 2.0 | 0.031 | | 4 | 二甲苯 | 90 | 0.720 | 0.016 | 40 | 1.0 | 0.010 | | 有组织排放合计 | | | 颗粒物 | | | | | | | 0.016 | | VOCS | | | | | | | 0.031 | | 二甲苯 | | | | | | | 0.010 |   **表7.2-11 本项目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 | 生产车间 | 打磨、模压、刷脱模剂、自然固化、喷漆 | 颗粒物 | / | 《大气污染物综合排放标准》 | 1.0 | 0.011 | | 2 | VOCS | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 | 2.0 | 0.017 | | 3 | 二甲苯 | 0.2 | 0.005 | | 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | | 0.011 | | VOCS | | | | 0.017 | | 二甲苯 | | | | 0.005 |   **4、大气环境影响评价结论**  建设项目大气环境影响评价自查表见表7.2-12。  **表7.2-12 大气环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | | | 二级☑ | | | | | | | | | 三级□ | | | | | 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | 500~2000t/a□ | | | | | | | | | | | | | | | ＜500t/a☑ | | | | | 评价因子 | 基本污染物（颗粒物）  其他污染物（TVOC、二甲苯） | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | | | 地方标准□ | | | | | 附录D☑ | | | | | | | 其他标准□ | | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | | | | 二类区☑ | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | 评价基准年 | （1）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | | 现状补充监测□ | | | | | 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | | 不达标区☑ | | | | | | | | | | | 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | | 区域污染源□ | | | 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | | ADMS□ | | | AUSTAL2000  □ | | | | | | EDMS/AEDT□ | | | CALPUFF□ | | | | | | 网络模型□ | 其他  ☑ | | 预测范围 | 边长=50km□ | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | | | | | | 预测因子 | 预测因子（颗粒物、TVOC、二甲苯） | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%☑ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | | | | | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | | | | | | | 二类区 | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | | | | | | | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（）h | | | | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | C非正常占标率＞100%□ | | | | | | | | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | | | | | | | k＞-20%□ | | | | | | | | | | | | 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：颗粒物、VOCS、二甲苯 | | | | | | 有组织废气监测☑  无组织废气监测☑ | | | | | | | | | 无监测□ | | | | | | | | 环境质量监测 | 监测因子： | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | | | | | 无监测☑ | | | | | | | | 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气环境防护距离 | 距（生产车间）厂界最远（50）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源年排放量 | SO2:（）t/a | | | | NOx:（）t/a | | | | | | | 颗粒物:（0.027）t/a | | | | | VOCs:（0.048）t/a | | | | | | | 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   经采取本环评所述污染防治措施后，本项目各污染物可满足相应污染物排放标准限值要求。预测结果表明，正常排放情况下，各污染物最大落地浓度占标率均小于10%，对周围大气环境影响较小。  综上所述，本项目大气环境评价工作等级为二级，项目属于不达标区，正常排放下各污染源下风向最大落地浓度较小。项目所有废气排放源排放废气对厂界浓度贡献值满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。  根据估算，本项目需以生产车间为限，向外设置100米卫生防护距离，该卫生防护距离包络线范围内无环境敏感目标。建设项目大气环境影响可接受。  **7.2.2营运期水环境影响分析及防治措施**  改建项目营运期不新增劳动定员，故无新增生活污水产生，同时无生产废水产生。项目建成后不新增废水排放，因此，项目建成后全厂对周围水环境影响仍遵循现有项目环评报告中关于地表水环境影响预测与评价内容。  **7.2.3营运期噪声环境影响分析及防治措施**  改建项目营运期不新增噪声源，本次改建项目淘汰一台注塑机，2台铆钉机，新增1套喷漆房，1个成型固化烘干室，并出于安全考虑，对原有打磨平台进行升级改造，新增1个打磨平台，但未新增打磨设备，同时喷漆房和烘干室的辅助设施仍利用现有，因此本项目不新增噪声源。项目建成后营运期噪声源仍维持现状，主要为裁切设备、模压设备、加工设备、风机、空压机、真空泵等生产及辅助设施，噪声源强75-95dB（A），通过厂房隔声（约25dB），距离衰减，合理布局等措施后可以达到《工业企厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)规定的III类标准限值，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，对周围环境影响很小。本次评价不详细展开。  **7.2.4 营运期固体废物影响分析及防治措施**  本项目固体废物处置利用方式见表7.2-13。  **表7.2-13 建设项目运营期固体废物产生及处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险**  **特性** | **废物**  **类别** | **废物**  **代码** | **产生**  **量(t/a)** | **处置方式** | | 纤维边角料 | 一般工业固废 | 裁料2 | 固 | 碳纤维 | / | 99 | / | 0.1 | 分类综合利用 | | 废真空袋 | 脱模 | 固 | 塑料 | / | 61 | / | 0.02 | | 滤尘 | 布袋除尘 | 固 | 颗粒物 | / | 84 | / | 0.113 | | 纤维边角料（含树脂） | 危险固废 | 裁料1、精加工 | 固 | 碳纤维、树脂 | T | HW13 | 900-014-13 | 4 | 委托有资质的单位处置 | | 废树脂 | 模压 | 固 | 树脂 | T | HW13 | 900-014-13 | 0.2 | | 废包装材料 | 原辅料使用 | 固 | 含有机物 | T/In | HW49 | 900-043-49 | 0.1 | | 漆渣 | 喷漆 | 固 | 树脂 | T | HW12 | 264-013-12 | 0.018 | | 废过滤棉 | 废气处理 | 固 | 含树脂 | T | HW12 | 264-013-12 | 0.2 | | 废活性炭 | 固 | 含有机物 | T | HW49 | 900-043-49 | 2.04 | | 废灯管 | 固 | 含汞 | T | HW29 | 900-023-29 | 6根/次 | | 废液压油 | 设备维护 | 液 | 矿物油 | T/I | HW08 | 900-218-08 | 1t/次 | | 喷枪清洗废液 | 喷枪清洗 | 固 | 含油漆 | T | HW12 | 900-256-12 | 0.12 | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固 | 生活垃圾 | / | 99 | / | 15 | 环卫部门定期清运 |   **（1）一般固废环境影响分析**  建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：  ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。  ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。  ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。  ④为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。  **（2）危险废物环境影响分析**  危废收集的同时应作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、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，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，要求做到以下几点：  ①贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562－1995)》的规定设置警示标志；  ②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；  ③贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施  ④贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；  ⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。  **（3）危废运输过程影响分析**  对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：  ①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。  ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。  ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。  ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。  **（4）危废委托处置的可行性分析**  建设单位已经签订危废处置协议，危废能得到有效处置，对周围环境影响较小。  根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。同时本公司固废场所采取防火、防扬散、防流失措施。因此，本公司固体废物贮存场所建设能够达到国家相关标准规定要求。  综上，项目固废暂存均可满足以上要求，得到有效处置，对周围环境影响较小。  **7.2.5 环境风险分析**  **1、风险评价等级判定**  本项目建设后，涉及到的化学品主要为油漆、固化剂和稀释剂，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B各物质临界量，对化学品中涉及的物质折纯后计算其Q值。项目Q值判别见表7.2-14。  **表7.2-14 本项目Q值确定**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **化学品名称** | **风险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **Q值** | | 1 | 合成树脂面漆 | 二甲苯 | 1330-20-7 | 0.01 | 10 | 0.001 | | 乙苯 | 100-41-4 | 0.01 | 10 | 0.001 | | 2 | 环氧树脂底漆 | 二甲苯 | 1330-20-7 | 0.04 | 10 | 0.004 | | 乙苯 | 100-41-4 | 0.01 | 10 | 0.001 | | 3 | 固化剂 | / | / | / | / | / | | 4 | 稀释剂 | 萘 | 91-20-3 | 0.001 | 5 | 0.0002 | | 合计 | | | | | | 0.0072 |   由上表可知，本项目Q值＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为I，可只进行简单分析。  **2、环境风险影响分析**  参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录A，本项目环境风险影响分析见表7.2-15。  **表7.2-15 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 江苏优培德复合材料有限公司年产20万件高性能碳纤维复合材料制品改建项目 | | | | | 建设地点 | 江阴市临港街道景联路18号 | | | | | 地理坐标 | 经度：120°11'54.81" 纬度：31°52'33.30" | | | | | 主要危险物质及分布 | 物质名称 | 贮存位置 | 贮存方式 | 最大贮存量(t) | | 合成树脂面漆 | 原料仓库 | 密封桶装 | 0.2 | | 环氧树脂底漆 | 密封桶装 | 0.2 | | 固化剂 | 密封桶装 | 0.1 | | 稀释剂 | 密封桶装 | 0.1 | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | （1）对大气环境的危害后果  本项目原料油漆、固化剂、稀释剂均采用密封桶装，油漆具有易燃性质，这  些易燃物质遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。火灾、爆炸事故会损害人民财产，散发的热辐射对人体生命健康造成危害。根据项目各可燃物质火灾特性，项目发生火灾时主要的燃烧或分解产物为一氧化碳、二氧化碳等。不完全燃烧产生的CO会造成一定程度的空气污染。由于使用量较小，这种不完全燃烧生成的污染物中毒以及燃爆产生的热辐射灼伤，通常对事故现场附近十几米范围内的人员有较大的影响，主要影响范围为厂内，而对外环境影响较小。  （2）对地表水、地下水环境的危害后果  本项目原料油漆、固化剂、稀释剂均采用密封桶装，正常情况下不会发生泄漏情况。一般发生泄漏的主要原因为容器质量出现问题或在搬运过程中由于操作不当引起的容器破损，本项目由于储存量较小，因此一次泄漏量不大；项目车间已进行硬化、建设单位对这些原料采用大托盘盛放，可以有效截留泄露的物质，不会对地表水、地下水、土壤产生影响。 | | | | | 风险防范措施要求 | 1. 仓库地面防腐防渗处理并设置截流沟，一旦发生泄漏事故，应及时收集、   清理泄漏物，工作人员须做好个人防护，加强车间局部通风加快空气扩散。  2、常检查原料包装桶，防治泄露着火；禁止在原料仓库使用火柴、打火机、蜡烛、油灯，也不能吸烟，只能使用防爆电灯、手电筒等；配有一定量的灭火器材，以便在火灾初期进行灭火扑救，并设有手动报警按钮。 | | | |   综上，本项目风险潜势为I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为原料仓库内的油漆等发生泄漏、火灾的风险等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。  **7.2.6 污染源监测计划**  按相关环保规定要求，根据本项目废气污染物制定污染源监测计划见表7.2-16。  **表7.2-16 建设项目污染源监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 有组织废气 | FQ-001排气筒 | 颗粒物 | 每年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 | | FQ-002排气筒 | 颗粒物 | 每年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 | | VOCs | 每半年一次 | DB12/524-2014 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表2标准 | | 二甲苯 | 每半年1次 | | 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物 | 每年1次 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准 | | VOCs | 每半年1次 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准 | | 二甲苯 | 每半年一次 | DB12/524-2014 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表5标准 | |

**表8 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 | 打磨、模压、自然固化、刷脱模剂、喷漆工序 | 颗粒物、VOCS、二甲苯 | 配备“吸风收集+脉冲式布袋过滤除尘”装置对打磨粉尘进行收集处理后经15米高排气筒排放；配备“过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置”对喷漆废气进行处理后通过15米高排气筒FQ-002排放；自然固化和刷脱模剂通过同1套“光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过15米高排气筒FQ-002排放。模压废气无组织排放。 | 达标排放，环境影响较轻 |
| 水污染物 | / | / | / | 不新增废水，对环境影响较小 |
| 电离和电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废弃物 | 裁料2 | 纤维边角料 | 分类综合利用 | 零排放，对环境影响较小 |
| 脱模 | 废真空袋 |
| 布袋除尘 | 滤尘 |
| 裁料1、精加工 | 纤维边角料（含树脂） | 委托有资质的单位处置 |
| 模压 | 废树脂 |
| 原辅料使用 | 废包装材料 |
| 喷漆 | 漆渣 |
| 废气处理 | 废过滤棉 |
| 废活性炭 |
| 废灯管 |
| 设备维护 | 废液压油 |
| 喷枪清洗 | 喷枪清洗废液 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运 |
| 噪声 | 生产设备及辅助设施机械噪声 | | 经过合理布局、厂房隔声、距离衰减，可达标排放 | 不新增噪声源，对环境影响较小 |
| 其他 | / | | | |
| **生态保护措施及预期效果**  /  / | | | | |
| **1、建设项目“三同时”验收一览表及排污口规范化设置**  本项目总投资800万元，其中环保投资为20万元，占总投资额的2.5%。建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度。根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行试产，污染治理设施必须经验收合格后方可投入正式运行。本项目环境保护“三同时”验收内容见表8-1。  **表8-1 建设项目“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **环保设施名称** | **设计规模** | **数量** | **环保投资**  **(万元)** | **效果** | | 废气 | 脉冲式布袋除尘器2套、过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附装置1套 | 布袋除尘器风量132000m3/h，“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”风量22000 m3/h | 新增2套脉冲式布袋除尘装置，1套光氧催化装置，其他依托现有 | 20 | 打磨粉尘收集率95%，净化率达95%以上，自然固化、刷脱模剂和喷漆废气收集效率95%，漆雾去除效率90%，有机废气去除效率90% | | 噪声 | 隔声、消声  防治措施 | 降噪量  ≥25dB(A) | ― | ― | 厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 | | 固废 | 一般固废堆场 | 50m2 | 1个 | ― | 妥善处置或综合利用，不外排，依托现有 | | 危险废物堆场 | 50m2 | 1个 | ― | | 排污口  设置 | 雨水排口 | 20t/h | 1个 | ― | 依托现有，规范化设置 | | 废水排口 | 10t/h | 1个 | ― | | 清污分流 | 污水管道 | ― | 1套 | ― | 依托现有，雨污分流 | | 雨水管道 | ― | 1套 | ― | | 废水 | 化粪池 |  | 1个 | ― | 依托现有 | | 合计 | ― | ― | ― | 20 | ― | | | | | |

**表9 结论与建议**

|  |
| --- |
| **9.1结论**  **9.1.1项目概况**  江苏优培德复合材料有限公司拟投资800万元，对现有项目进行改建（包括新购置一个喷漆房、应安全部门要求对现状打磨平台及废气收集系统进行升级改造、优化有机废气处理工艺）。改建完成后，全厂新增一个喷漆房，但全厂设计喷漆量、产品及规模均保持原环评量不变，企业可达到原环评的设计产能，即“年产高性能碳纤维复合材料制品20万件”。该项目已经过江苏江阴临港经济开发区管理委员会备案。  **9.1.2产业政策符合性及规划合理性**  经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》及修订、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）、《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008年1月）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订、《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《市场准入负面清单草案》等国家及地方相关产业政策，建设项目的产品、生产工艺与生产设备均不在国家淘汰及禁止、限制发展之列，属于允许类项目。本项目已完成江阴临港经济开发区管理委员会备案（备案证号：江阴临港备[2019]135号）。  **9.1.3厂址与规划的相容性**  项目在优培德复合材料现有厂区内进行，不新增建设用地和建筑面积。该项目场址所在地为工业用地，属于工业园区，周边都是工业企业，附近没有环境敏感保护目标。拟建项目不新增废水排放，废气、噪声经采取相应措施后均可达标排放；各类固废分类收集，妥善处置，不外排。因此，项目建设符合当地土地利用规划和环保规划。  **9.1.4项目地区环境质量**  项目所在区域为不达标区，项目所在区域大气环境不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，针对该地区空气环境质量现状，江阴临港经济开发区管理委员会已制定临港经济开发区“绿剑行动（2019）”实施方案。纳污水体老夏港河水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，目前已针对超标现象出具整治方案。项目地建设地环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中声环境功能区3类标准。  **9.1.5达标排放**  由工程分析可知，本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物均能达标排放：  **1、废气**  本项目废气主要为打磨工序的粉尘、模压、自然固化、刷脱模剂过程的有机废气、喷漆工序的漆雾和有机废气，其中打磨粉尘经收集后通过脉冲式布袋过滤除尘装置处理后通过15米高排气筒FQ-001排放；喷漆废气经密闭收集后通过“过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒FQ-002排放；自然固化和刷脱模剂经收集通过同1套“光催化氧化+活性炭吸附”处理后经15米高排气筒FQ-002排放。模压废气无组织排放。经核算，项目排放的废气（主要成分为颗粒物、VOCS、二甲苯）均可达标排放，其中颗粒物满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准，VOCS和二甲苯满足DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表2及表5其他行业相关标准。  **2、废水**  营运期无生产废水产生，不新增生活污水。  **3、噪声**  营运期不新增噪声源，营运期噪声经厂房隔声、合理布局、距离衰减后可达标排放。  **4、固废**  项目建成后，全厂一般工业固体废物包括裁料2工序的纤维边角料（不含树脂）、脱模工序产生的废真空袋和布袋除尘收集的滤尘，均外售综合利用。危险废物包括裁料1工序和精加工工序产生的纤维边角料（含树脂）、模压工序的废树脂，喷漆工序产生的漆渣、原辅料的废包装材料、喷枪清洗废液、废气处理产生的废过滤棉、废活性炭和废灯管以及压机定期维护产生的废液压油，均委托有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。改建项目固体废弃物均不外排。  **9.1.6项目建设对周围环境影响分析**  **1、环境空气**  经采取本环评所述污染防治措施后，本项目各污染物可满足相应污染物排放标准限值要求。预测结果表明，正常排放情况下，各污染物最大落地浓度占标率均小于10%，对周围大气环境影响较小，大气环境评价工作等级为二级。项目所有废气排放源排放废气对厂界浓度贡献值满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。  根据估算，本项目需以生产车间为限，向外设置100米卫生防护距离，该卫生防护距离包络线范围内无环境敏感目标。建设项目大气环境影响可接受。  **2、水环境**  营运期不新增生活污水和生产废水，对周围环境影响很小。  **3、声环境**  本项目不新增噪声源。项目建成后营运期噪声源仍维持现状，主要为裁切设备、模压设备、加工设备、风机、空压机、真空泵等生产及辅助设施，噪声源强75-95dB（A），通过厂房隔声（约25dB），距离衰减，合理布局等措施后可以达到《工业企厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)规定的III类标准限值，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，对周围环境影响很小。  **4、固废对环境的影响**  建设单位对各种固体废物进行分类堆放处理，厂区现有生活垃圾设临时堆放点，一般固废堆场河危险废物仓库。危险废物全部交由具有相关危险废物经营许可证的的单位处理。一般工业固废均外售综合利用。生活垃圾由环卫部门清运。本项目固体废弃物经上述处理后，对周围环境不会造成影响。  **5、环境风险评价**  本项目风险潜势为I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为原料仓库内的油漆等发生泄漏、火灾的风险等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。  **9.1.7总量控制**  本项目为改建项目，不新增废水排放。废气总量控制因子为颗粒物和VOCS，改建后颗粒物排放总量为0.027t/a，VOCS排放总量为0.048t/a，作为企业总量控制指标。原项目颗粒物排放总量为0.026t/a，VOCS排放总量为0.049t/a，改建后项目颗粒物总量增加0.001t/a，VOCS排放总量削减0.001t/a。  固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。  **综上所述，拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境的影响较小，环境风险可接受。在落实本报告表中的各项环保措施以及环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。**  **9.2建议**  1、该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，设置合理的环境管理体制和机构，强化企业职工的环保意识，确保厂内所有环保治理设施的正常运行。  2、进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例，实行对员工主动参与清洁生产的激励措施等。 |
| 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**   1. 本报告表应附以下附件、附图：    1. 备案证    2. 登记信息单    3. 营业执照    4. 土地证、房产证    5. 租赁协议    6. 污水接管协议    7. 危废处置协议    8. 环评合同    9. 原项目审批及验收批文    10. 监测资料（含大气、水、噪声监测报告）    11. 临港经济开发区“绿剑行动（2019）”实施方案    12. 关于现有产能的相关证明材料   附图1 建设项目地理位置图  附图2 建设项目卫星图  附图 3 建设项目周围300米环境概况图  附图4 车间平面布置图  附图5 厂区平面布置图  附图6 项目建设用地规划图  附图7 生态红线图  附图8 大气环境保护目标分布图     1. 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。 2. 大气环境影响专项评价 3. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水） 4. 生态环境影响专项评价 5. 声影响专项评价 6. 土壤影响专项评价 7. 固体废弃物影响专项评价 8. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）   以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |