**建设项目环境影响报告表**

**项目名称：开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目**

**建设单位（盖章）：开平市鹏裕包装材料有限公司**

**编制日期：2019年6月**

**国家环境保护总局制**

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响评价报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写。

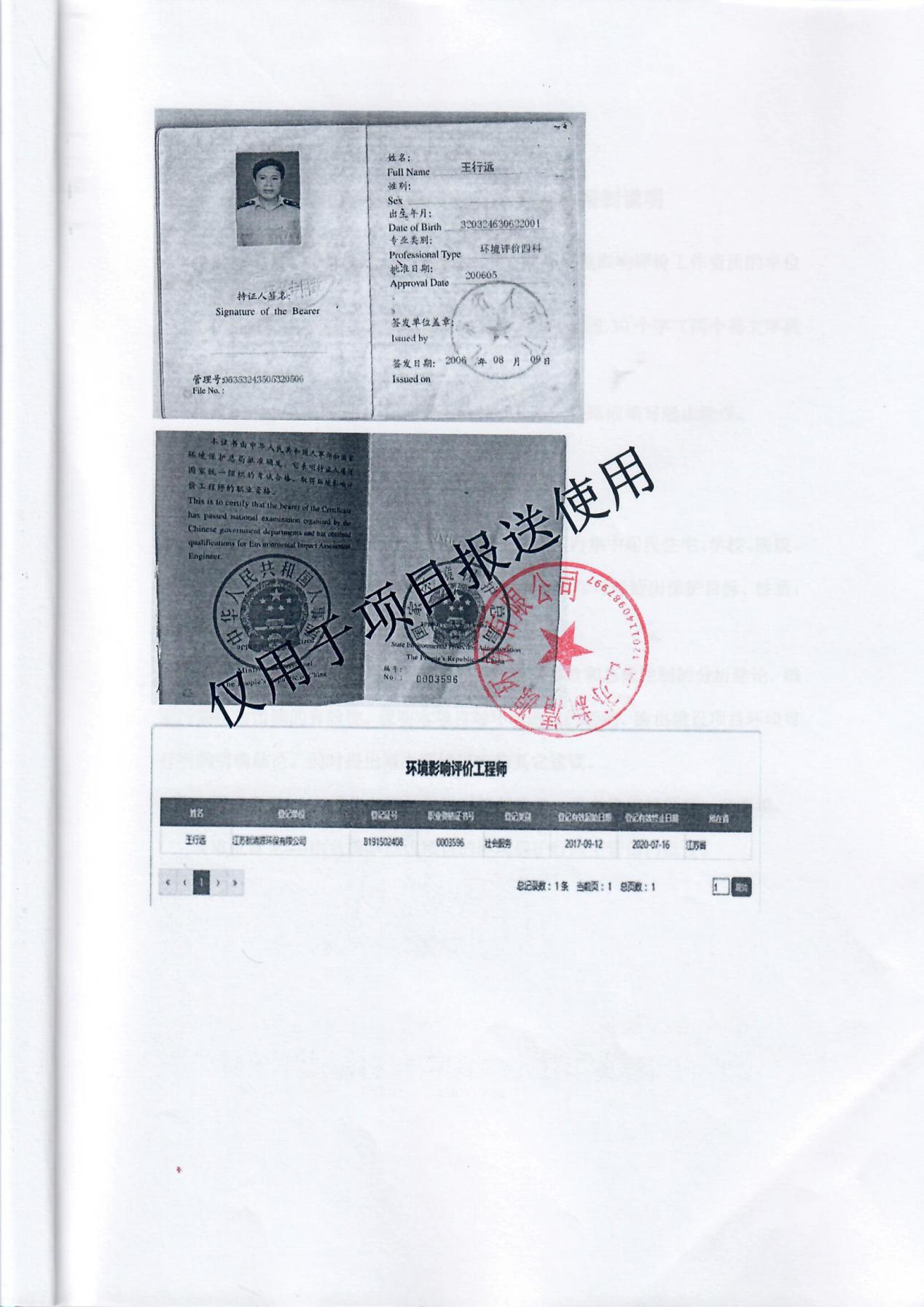
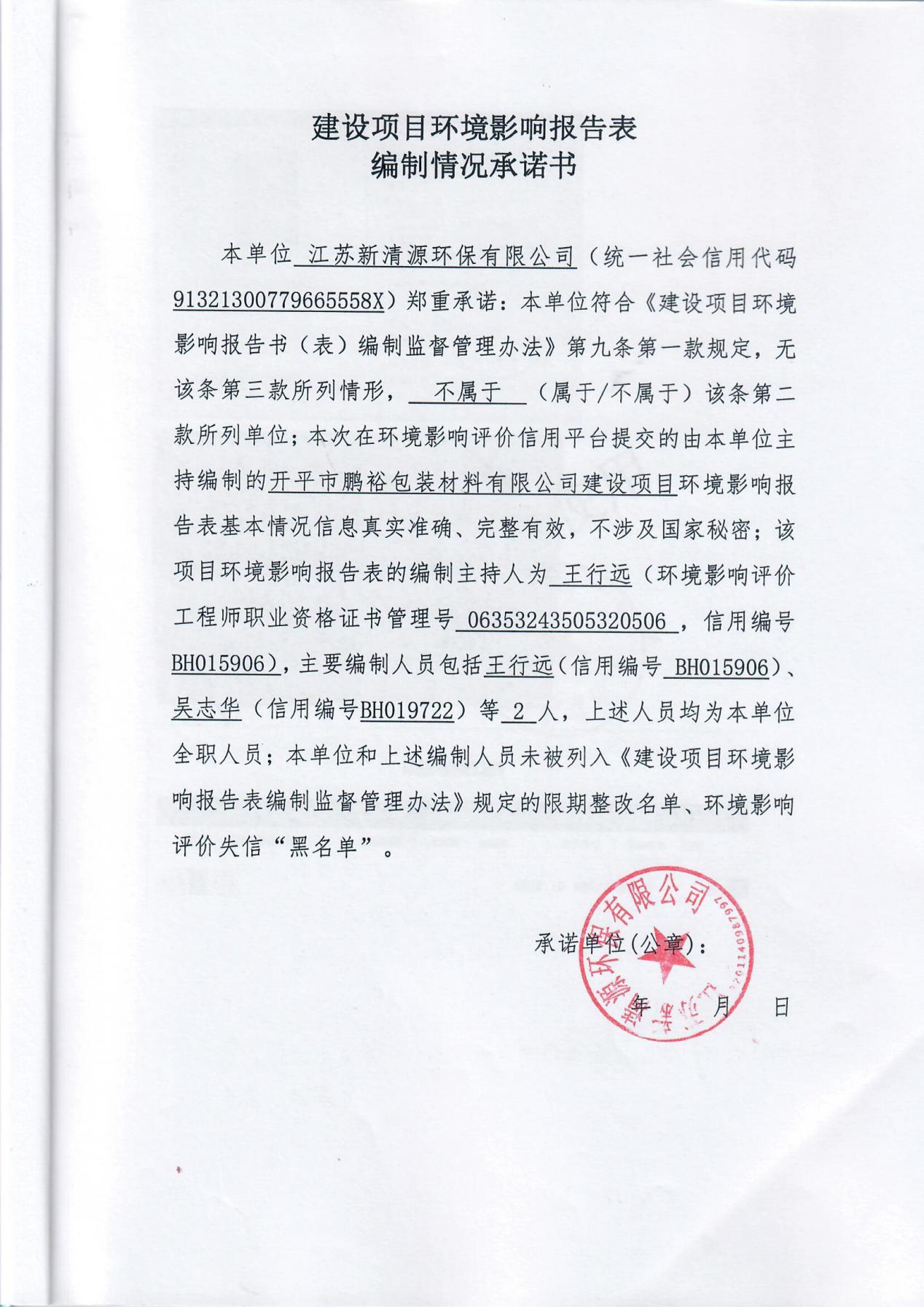
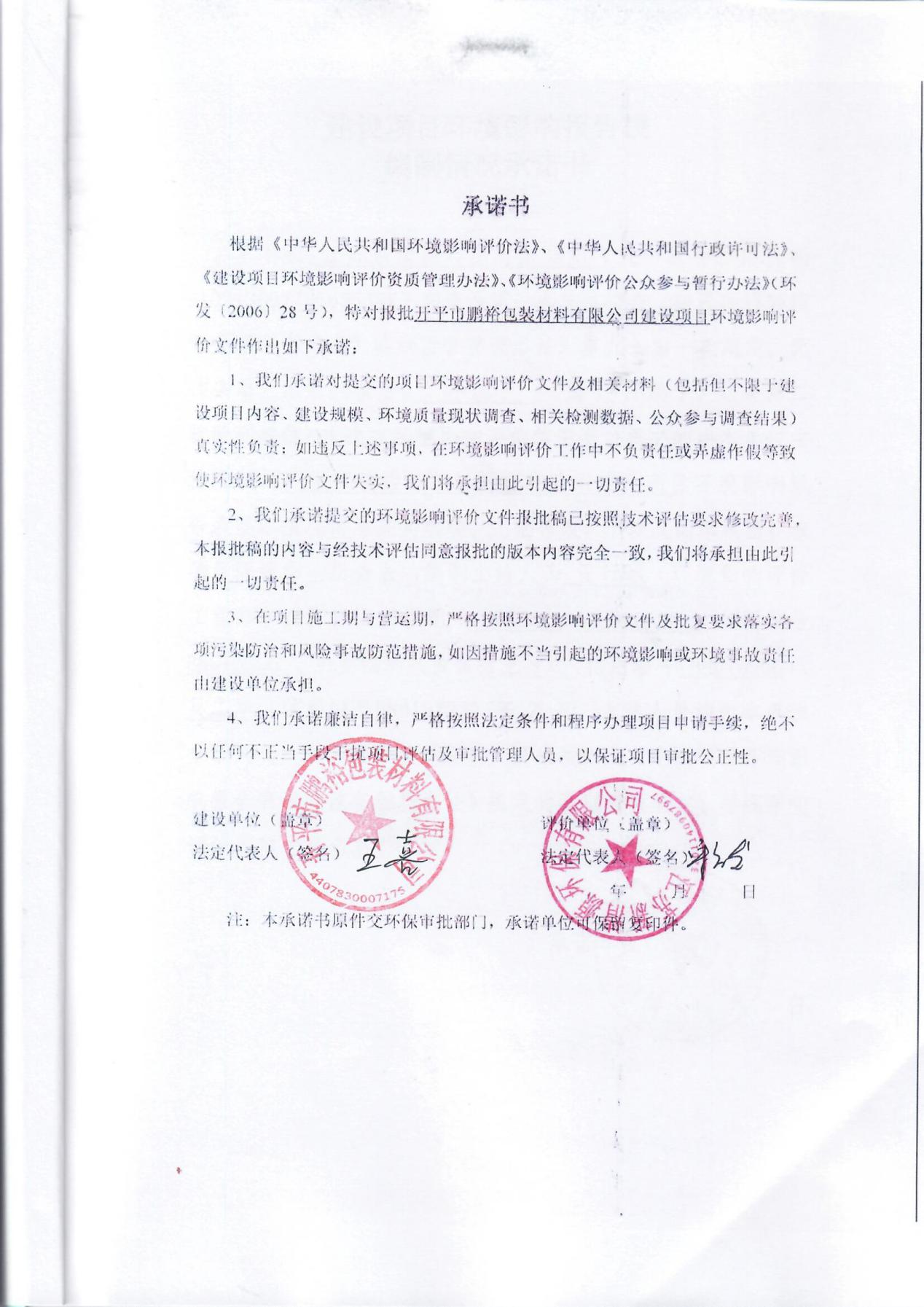
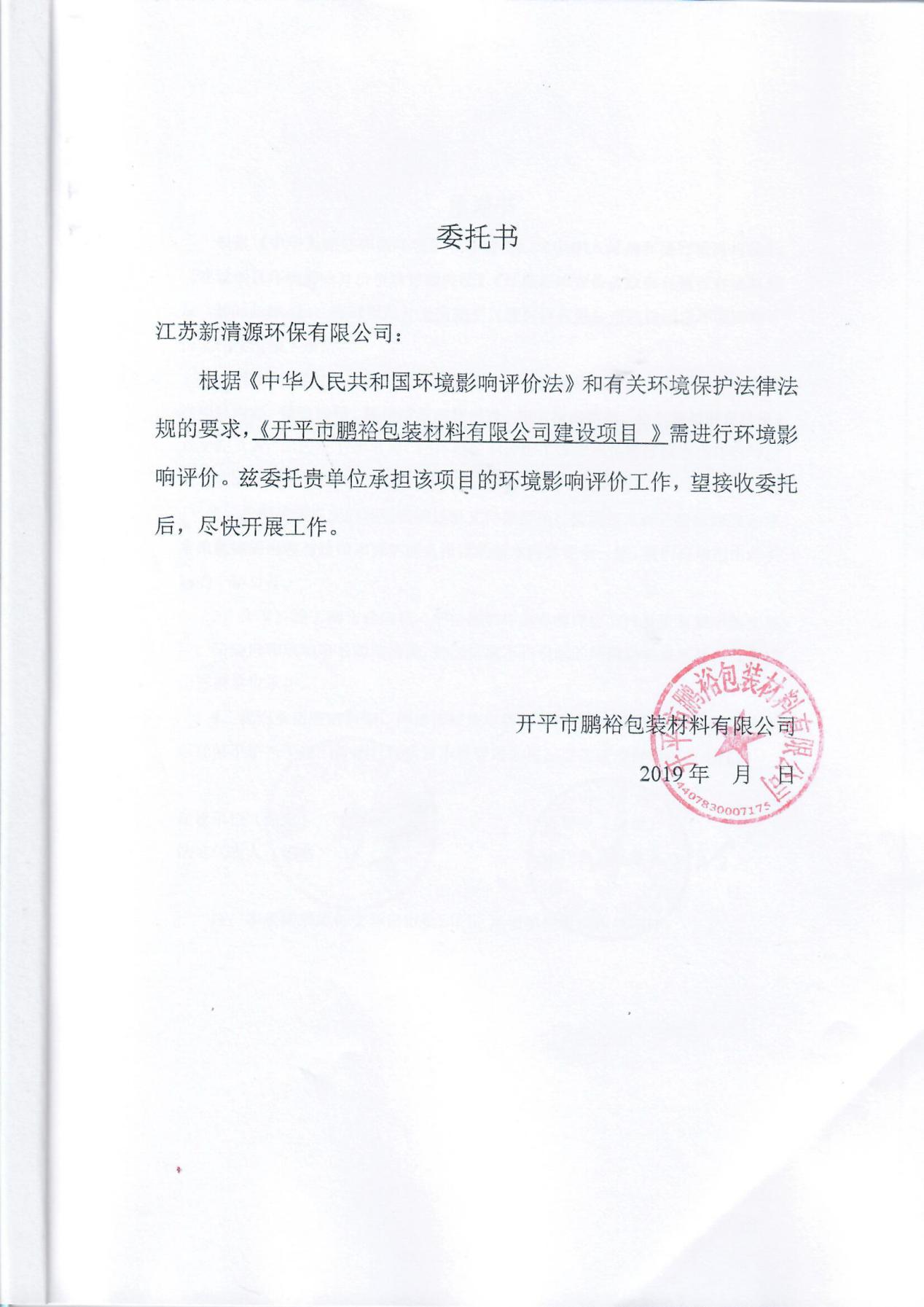
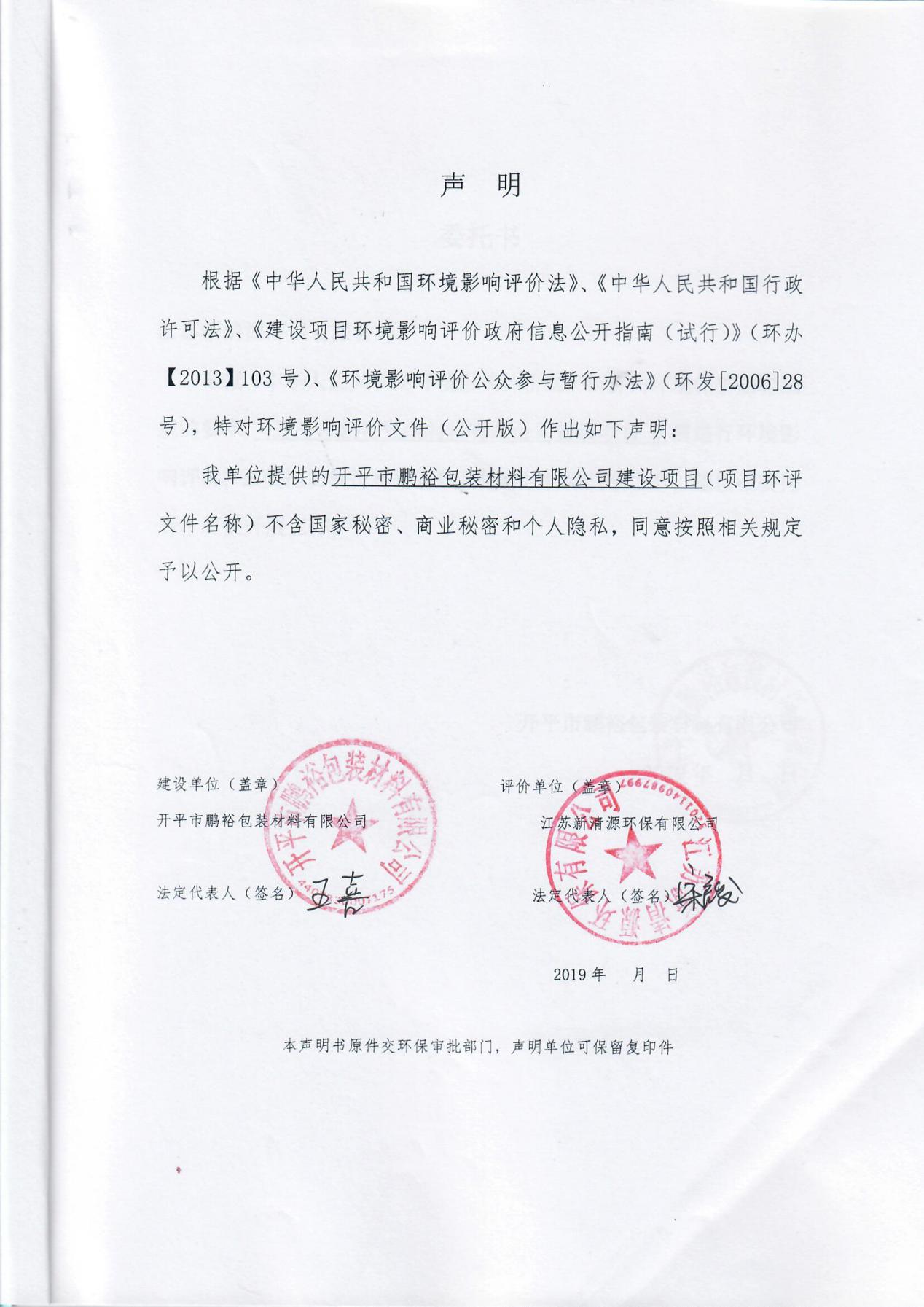
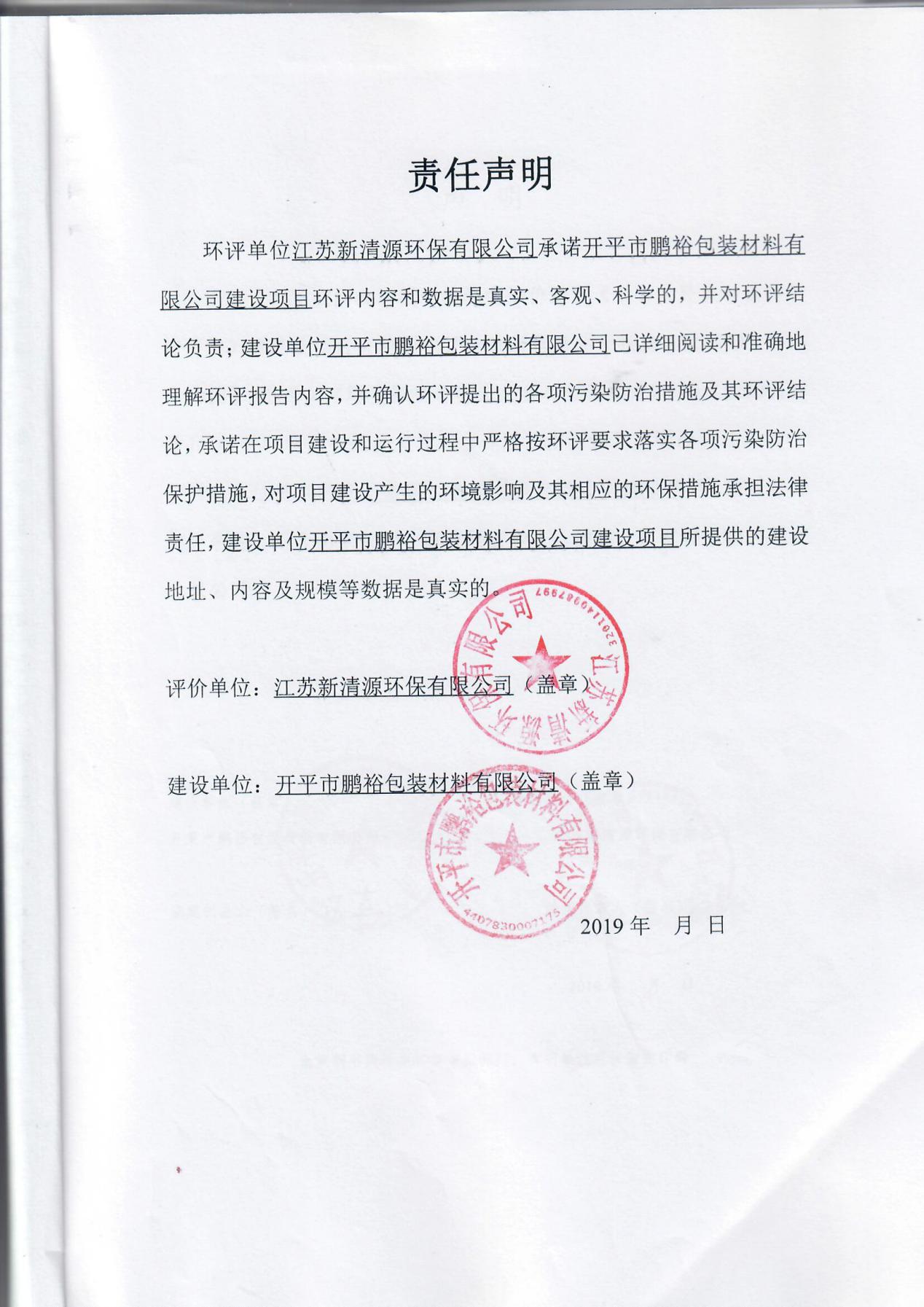
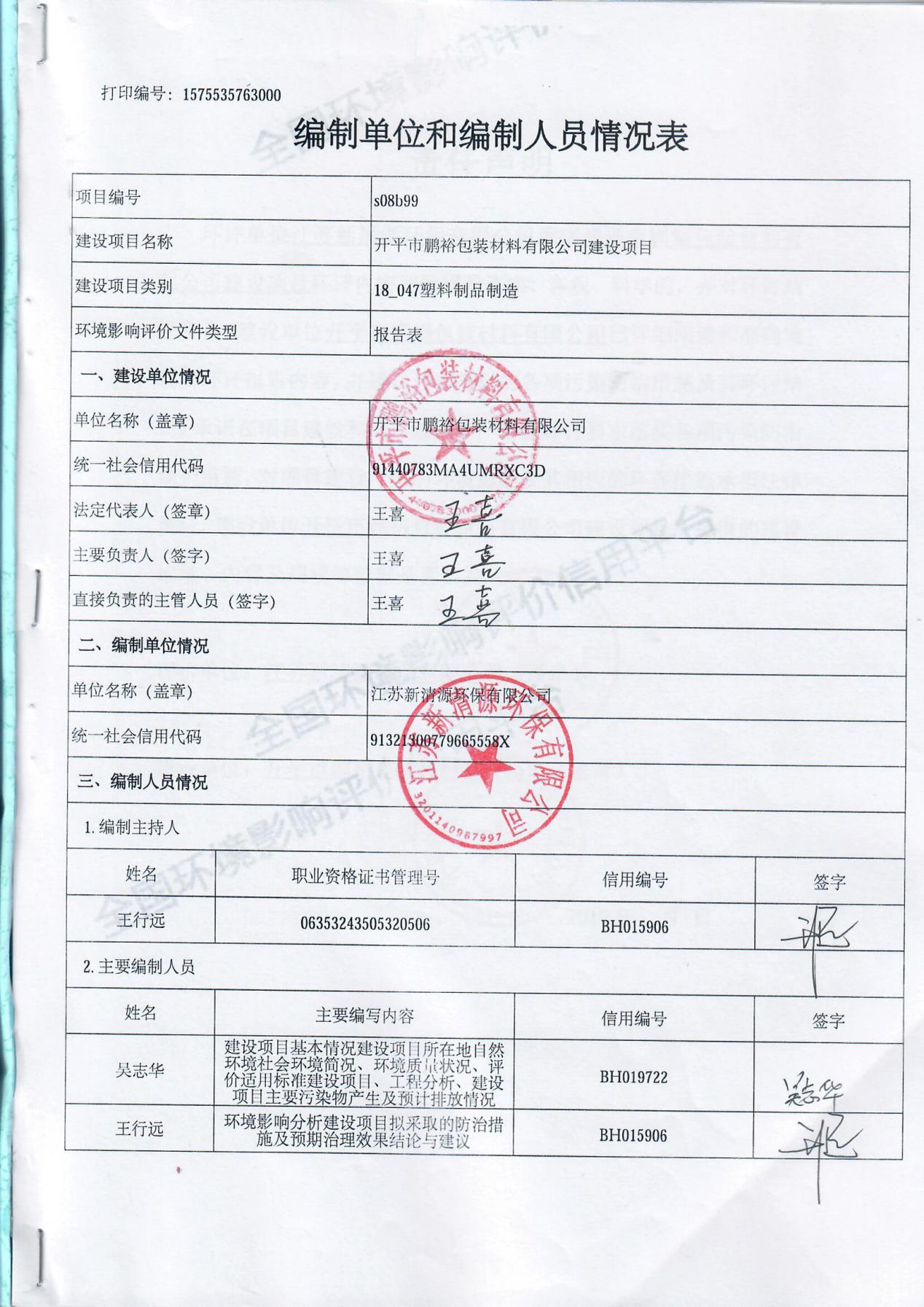
4.总投资----指项目投资总额。

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

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

****

## 目录

[一、建设项目基本状况](#_Toc10814) ……………………………………………………………1

[二、建设项目所在地自然环境简况 7](#_Toc30970)

[三、环境质量状况 11](#_Toc9352)

[四、评价适用标准 18](#_Toc9864)

[五、建设项目工程分析 21](#_Toc28347)

[六、项目营运期主要污染物产生及预计排放情况 34](#_Toc6523)

[七、环境影响分析 35](#_Toc26431)

[八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果 60](#_Toc26926)

[九、结论与建议 61](#_Toc24602)

# 一、建设项目基本状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目 | | | | | | | |
| 建设单位 | 开平市鹏裕包装材料有限公司 | | | | | | | |
| 法人代表 | 王喜 | | | 联 系 人 | | 王喜 | | |
| 通讯地址 | 开平市长沙区金章大道12号5幢之二 | | | | | | | |
| 联系电话 |  | | 传真 | | 0750-2310803 | | 邮政编码 | 529300 |
| 建设地点 | 开平市长沙区金章大道12号5幢之二 | | | | | | | |
| 立项审批部门 | 广东省发展改革委员会 | | | 批准文号 | | 2019-440783-29-03-032953 | | |
| 建设性质 | 新建√扩建□搬迁□ | | | 行业类别及代码 | | C2924泡沫塑料制造 | | |
| 用地面积  （平方米） | 2500m3 | | | 建筑面积(平方米） | | 2500m3 | | |
| 总投资（万元） | 150万 | 其中:环保投资（万元） | | 20万 | | 环保投资占总投资比例 | | 13% |
| 评价经费（万元） | / | | | 预期投产日期 | | 2019年12月 | | |
| **工程内容及规模:**  **一、工程规模:**  开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目位于开平市长沙区金章大道12号5幢之二。其厂址中心地理坐标为北纬：22°24′24″，东经：112°37′32″。企业信用代码：91440783MA4UMRXC3D。根据粤（2018）开平市不动产权第0022479号，该项目用地性质为工业用地，权利人为开平裕进纺织厂有限公司，本项目租用开平裕进纺织厂有限公司（占地面积147050m2，建筑面积55704.3m2）的闲置厂房进行生产。本项目总用地面积2500m3，总投资150万元，其中环保投资为20万元。项目主要生产和销售EPS泡沫包装产品，设计生产能力为年产EPS泡沫包装产品400吨。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订），本项目需执行环境影响评价制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年本）及2018年修改单（生态环境部令第1号），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业——47、塑料制品制造”，中的“其他”类别。本项目所用原料EPS（聚苯乙烯）均不属于有毒原材料，也不属于再生塑料，生产工艺中无电镀或喷漆工序，故本项目应编制环境影响报告表。受开平市鹏裕包装材料有限公司委托，我单位承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目环境影响报告表》。  **二、项目建设内容**  **1、产品规模**  **表1-1项目产品规模**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **生产能力** | **产品规格** | **最大暂存量** | | 1 | EPS泡沫包装产品 | 400吨/年 | 1.2m×0.6m×（0.02~0.06m） | 30吨 |   **2、项目主要建设内容**  **表1-2项目主要建设内容**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **工程名称** | **工程内容** | | **规模及用途** | | 1 | 主体工程 | 厂房一 | | 建筑面积1298m2，1层，厂房高度约8m，主要作为泡沫包装产品成型区、发泡区的生产车间 | | 2 | 辅助工程 | 仓库 | | 建筑面积约1000m2，1层，用于储存EPS原料和泡沫包装产品 | | 宿舍楼 | | 建筑面积约200m2，1层，用于员工信息 | | 危废房 | | 建筑面积约2m2，1层，用于暂存危险废物，拟建 | | 3 | 公用工程 | 供水 | | 市政自来水供给，项目总用水量549.6t/a | | 排水 | | 项目生活污水依托开平裕进纺织厂有限公司的厂区污水站处理 | | 供电 | | 当地电网接入，项目用电量约2万度/年。 | | 4 | 环保工程 | 污水治理 | | 生活用水量为549.6t/a，生活污水依托开平裕进纺织厂有限公司的厂区污水站处理 | | 废气治理 | | 废气经收集后引入“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”一体化处理设备，处理后通过15m高排气筒引至高空排放 | | 噪声治理 | | 隔声、降噪、减振 | | 固废治理 | 生活  垃圾 | 交环卫部门清运处理 | | 一般工业固体废物 | 交物资回收公司处理 | | 危险  固废 | 交由相应危险废物处理资质单位处理 |   **表1-3 开平裕进纺织厂有限公司主要建设内容**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **工程名称** | **工程内容** | | **规模及用途** | | 1 | 主体工程 | 厂房 | | 包括制衣车间、纺织车间等 | | 2 | 辅助工程 | 宿舍楼 | | 主要用于员工住宿 | | 锅炉房 | | 配置一台15t/h锅炉、12t/h锅炉 | | 3 | 公用工程 | 供水 | | 开平裕进纺织厂有限公司共有员工1000人，年工作300天，每天8小时，有市政自来水供给386667t/a。 | | 排水 | | 生活污水与工业废水（共1160m3/日）经废水处理系统（混凝沉淀+水解酸化+接触氧化）排入镇海水 | | 供电 | | 市政供电 | | 供热 | | 配置一台15t/h锅炉、12t/h锅炉 | | 4 | 环保工程 | 污水治理 | | 混凝沉淀+水解酸化+接触氧化 | | 废气治理 | | 锅炉废气经布袋除尘处理后经15m高的排气筒排放；纺织废气经二级除尘系统处理后排放 | | 噪声治理 | | 通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、树木吸声等措施防治噪声污染 | | 固废治理 | 生活  垃圾 | 交环卫部门清运处理 | | 一般工业固体废物 | 灰渣由水泥厂回收，包装废料、废料由一般工业固废场回收 |   **3、项目主要原材料年耗量**  **表1-4 项目主要原材料年耗量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **原材料** | **年耗量** | **包装规格** | **包装方式** | **最大储存量** | | 1 | EPS（聚苯乙烯泡沫） | 420吨 | 3kg/袋 | 袋装 | 10t |   **4、项目主要原材料理化性质**  **EPS（聚苯乙烯）**：Expanded Polystyrene简称EPS，可发性聚苯乙烯泡沫颗粒，是一种轻型高分子聚合物。它是采用聚苯乙烯树脂加入发泡剂，同时加热进行软化，产生气体，形成一种硬质闭孔结构的泡沫塑料。外观呈白色颗粒状，粒径均匀，相对密度1.05，发泡率40-70倍，单位质量0.018g/cm，阻燃指数＞30。热导率低，耐冲击、振动、隔热、隔音、防潮。EPS具有吸水性小，保温性好，质量轻及较高的机械强度等特点。主要用于发泡成型，用作保温、隔热、防震、包装材料及漂浮制品。通用型（R）适用于包装材料；阻燃型（F）适用于建筑、绝热材料。  **5、主要设备**  **表1-5 项目主要设备**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备** | **型号** | **数量** | **备注** | | 1 | 发泡机 | 110 | 1 | 发料 | | 2 | 成型机 | 140 | 5 | 成型 | | 3 | 成型机 | 170 | 4 | 成型 | | 4 | 空压机 | 45kw | 1 | 成型机用 | | 5 | 空压机 | 90kw | 1 | 成型机用 | | 6 | 冷却塔 | 22kw | 1 | 冷却 | | 7 | 冷却塔顶马达 | 5kw | 1 | 辅助生产 |   说明：项目不设备用发电机和锅炉，所有设备均使用电能。项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（发展改革委令2011 第9 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》中的限制或禁止类别。  **6、工作制度**  **表1-6项目员工工作制度**   |  |  | | --- | --- | | 劳动定员 | 员工人数为20人 | | 工作制度 | 年工作300日，日工作16小时，每天生产两班制，每班8小时 |   **7.市政公用工程**  **7.1原辅材料及产品的储运方式：**厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。  **7.2给水系统：**项目用水由市政自来水管网供水。  **项目用水情况：**项目用水主要为员工生活用水和冷却塔补充用水。项目员工20人，均在项目内食宿，用水量按0.08t/人·d计，生活用水量为480t/a。根据建设方提供的资料，项目冷却塔补充用水量为69.6t/a。  **7.3排水系统：**  **项目排水情况：**本项目在生产过程中产生的冷却塔用水循环使用，仅需补充损耗水量，冷却塔定期排污，年产废水约2吨，该部分排污废水只是含盐度高，可作清净下水直接和生活污水一同处理。项目外排污水为员工生活污水。生活用水量为480t/a，排污系数按0.9计算，则生活污水排放量为432t/a。项目生活污水依托开平裕进纺织厂有限公司的厂区污水站处理。项目水平衡图见下图1。  循环使用  1m3/h  **2t/a**  市政管网供水  成型机  冷却塔  依托开平裕进纺织厂有限公司的污水站（混凝沉淀+水解酸化+接触氧化）达标处理  **镇**  **海**  **水**  **434t/a**  **549.6t/a**  **69.6t/a**  **损耗67.6t/a**  新鲜水  **432t/a**  **480t/a**  生活用水  **图1-1 本项目水平衡图**  **7.4供电系统：**项目用电主要由市政电网供给，不设备用发电机，项目用电量约2万度/年。  **7.5供热系统：**本项目不设工业锅炉，加热工序所需的蒸汽均由开平裕进纺织厂有限公司的的蒸汽锅炉（1 台 15t/h 和1台12t/h的燃生物质蒸汽锅炉）供给，年供给蒸汽量约为7140m3/a。  项目能耗水耗详见表7：  **表1-7 建设项目水电消耗表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **用量** | **用途** | **来源** | | 1 | 水 | 549.6t/a | 生活、生产 | 市政供水 | | 2 | 电 | 2万度/年 | 设备用电 | 市政供电 | | 3 | 供热 | 7140m3/a | 蒸汽加热 | 本项目不设置锅炉，依托开平裕进纺织厂有限公司蒸汽管网 |   **三、项目建设合理性分析**  **1 、产业政策相符性分析**  项目属于塑料制品业，产品为泡沫包装产品。  ①根据产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）（国家发改委令2013年21号），项目不属于限制和淘汰类。  ②根据《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录》（2011年本），项目不属于限制和淘汰类。  ③根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。故项目属于允许类。  ④根据《建设项目环评审批征求意见表》，本项目符合镇(街)、管委会的总体规划和控制性详细规划、土地利用总体规划、无违反镇（街）、管委会的项目准入条件、其它法定规划、相关规定。  **2、选址可行性分析**  本项目位于开平市长沙区金章大道12号5幢之二，根据提供的土地使用证，该用地性质属于工业用地，符合《开平市水口镇总体规划修编（2004-2024）》的用地性质。因此，本项目符合开平市城市规划的要求。项目选址不涉及生态保护区等保护区域。  **四、与项目有关的原有污染情况**  本项目属于新建项目，没有原有污染情况和环境问题。 | | | | | | | | |

# 二、建设项目所在地自然环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等)：**  开平市位于广东省中南部，东经112°13′至 112°48′，北纬21°56′至 22°39′；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区46 km，距广州110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积1659平方公里。1649年建县，1993年1月5日撤县设市，1995年被国家定为二类市。现辖13个镇和三埠、长沙2个办事处。  **一 、地貌、地质特征**  开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔1250米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔50米以下，海拔较的有梁金山（456米）、百立山（394米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔50米以下的平原面积占全市面积的69%，丘陵面积占29%，山地面积占2%。开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。  **二、气候气象**  开平市位于广东省珠江三角洲西南部，北回归线以南，属南亚热带海洋性气候，光照充足，雨量充沛，气候温和，土地肥沃，四季宜种。典型植被为亚热带常绿季阔叶林，地表以赤红壤为主，局部为赤土，植被良好。年均气温21.7℃，湿度82%，年降雨量1700-2400mm，集中在4月至9月。常年主导方向为东北风，6~8月以偏南风为主。由于亚热带季风影响，每年6月至10月为强风季节，风力为东风6级至9级。  **表2-1 开平气象站近 20年的主要气候资料统计表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 气象要素 | 单位 | 平均（极值） | | 1 | 年平均气压 | hPa | 1010.2 | | 2 | 年平均温度 | ℃ | 23.0 | | 3 | 极端最高气温 | ℃ | 39.4 | | 4 | 极端最低气温 | ℃ | 1.50 | | 5 | 年平均相对湿度 | % | 77 | | 6 | 全年降雨量 | mm | 1844.7 | | 7 | 最大日降水量 | mm | 287.0 | | 8 | 雨日 | Day | 142 | | 9 | 年平均风速 | m/s | 1.9 | | 10 | 最大风速 | m/s | 24.8 | | 11 | 年日照时数 | hPa | 1696.8 | | 12 | 年蒸发量 | mm | 1721.6 | | 13 | 最近五年平均风速 | m/s | 1.9 |   **三 、水文水系特征**  潭江是珠三角水系的Ⅰ级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠三角河口区，向崖门奔向南海。潭江全长248km，流域面积5068km2 ；在开平境内河长56km，流域面积 1580km2，全河平均坡降为0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林教茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、滘堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。  潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航600吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在2米到9米之间。据横步水文站1956到1959年实测资料统计，多年平均年径流量为21.29亿m3 ，最大洪峰流量2870m3 /s（1968年5月）。最小枯水流量为0.003m3 /s（1960年3月），多年平均含沙量 0.108kg/m3 ，多年平均悬移质输沙量23万吨，多年平均枯水量4.37m3 /s，最高水位9.88米最低水位0.95米。  开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬冈水等，各支流水文情况如下：  （1）镇海水：位于潭江下游左岸，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，上游于鹤山境内成宅梧河，自西北向东南汇入双桥水后折向南流，并先后汇入开平水，经沙塘在交流渡分流，分别以向东至长沙振华的蟠龙出口向南交流渡圩出口。流域总面积1203km2,河长69km，河床上游平缓，平均比降为0.81‰，其中集水面积100km2, 以上的支流有双桥水、开平水、靖村水、曲水等4条。镇海水已建大沙河、镇海2宗大（二）型水库和立新、花身蚕2 宗中型水库，以及小（一）型水库17宗，小（二）型水库45 宗，总库容4.38亿立方米，控制集雨面积459km2 。  （2）新昌水：位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山的狮子尾，向西北流经四九镇至合水汇入五十水，经台城与三合水汇流，在三埠原开平氮肥厂附近汇入主流。流域面积576km2,河流长度52km，平均比降为1.81‰，其支流集雨面积大于100km2, 的有五十水、三合水等2条，流域多属丘陵山地，植被较好。该河流意见圹田、陈坑、老营底等3总中型水库，小（一）型水库13宗，小（二）型水库39宗，控制集雨面积206.2km2 ，总库容1.18亿立方米。  （3）新桥水：位于潭江下游左岸，发源于鹤山市皂幕山大深坑，向南流经水井镇、月山镇，在水口镇流入主流，流域面积143km2,河流长度29km，平均比降为3.24‰，下游受潮汐影响，流域属丘陵河流，平原、山区各占50%，现有小（一）型水库3宗，小（二）型水库13宗，控制集雨面积17km2 ，总库容754万立方米。根据华南环境科学研究所2006 年对新桥水月明河段月明桥断面的水量观测，其平均落潮流速和涨潮流速分别为0.2526m/s 和-0.2228m/s。断面的落潮周日涨潮量为1329823m3 ，断面均涨潮量为28.78m3 /s。断面潮周日的平均净泄量为0.817m3 /s。  （4）公益水：位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山北部的烟斗岗，流经大江镇，与水步支流汇合，至公益镇东头汇入主流。流域面积136km2, ，河流长度28km，平均比降为0.68‰，该河受潮汐影响可达大江镇及水步镇。该河建有小（一）型水库4宗，小（二）型水库7宗，控制集雨面积23.7km2 ，总库容1808万立方米。  （5）白沙水：白沙水又名赤水河，位于潭江下游右岸，发源于开平市的三两银山，自南向北流经开平市东山镇、赤水镇和台山的白沙镇，在百足尾汇入主流。流域面积38.3km2,河流长度49km，平均比降为0.77‰，鹤仔朗以下受潮汐影响。上游已建狮山中型水库1宗及小（一）型水库5宗，小（二）型水库25宗，控制集雨面积63.1km2 ，总库容16953万立方米。  （6）蚬冈水：位于潭江下游右岸，发源于恩平五点梅花山，向东流至开平市金鸡镇飞鹅里与金鸡水汇合再折向东北，企山海村以下受潮汐影响，流域面积 185km2,主河长34km，平均比降为1.30‰。上游已建有青南角中型水库 1 宗及小（一）型水库9宗，小（二）型水库14宗，控制集雨面积 53.8km2 ，总库容 4710万立方米。  **四 、自然资源、土壤与植被**  开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等33种。  开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。  项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。 |

# 三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)；**  **项目所在地环境功能属性如下表所列：**  **表3-1建设项目环境功能所属性一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **编号** | **项 目** | **内 容** | | 1 | 水环境功能区 | 非饮用水源保护区。本项目附近地表水镇海水，确定镇海水为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002Ⅲ类标准。 | | 2 | 环境空气功能区 | 根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》中有关规定的要求，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其生态环境部2018年第29号修改单二级标准 | | 3 | 环境噪声功能区 | 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，项目所在区域属于3类声环境功能区，执行3类声环境功能区标准 | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | 5 | 是否风景名胜区 | 否 | | 6 | 是否自然保护区 | 否 | | 7 | 是否森林公园 | 否 | | 8 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 9 | 是否水土流失重点防护区 | 否 | | 10 | 是否人口密集区 | 否 | | 11 | 是否生态敏感与脆弱区 | 否 | | 12 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 13 | 是否三河、三湖、两控区 | 是，酸雨控制区 | | 14 | 是否水库库区 | 否 | | 15 | 是否在水源保护区 | 否 | | 16 | 是否污水处理厂纳污范围 | 否 |   **一、环境空气质量现状**  （1）环境空气质量现状监测  项目位于开平市长沙区金章大道12号5幢之二，项目所在区域属于江门市空气二类功能区，区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准要求。  本评价基本污染物因子引用江门市环境保护局公布《2017年江门市环境质量状况公报》，具体见表9所示，本项目引用的现状监测数据要求符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定。  **表3-2 2017年江门市开平环境空气质量常规因子主要指标表 （单位：μg/m3）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 取值时间 | 平均值 | （GB3095-2012及2018年修改单）中的二级标准 | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 27 | 40 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 47 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 31 | 35 | 达标 | | CO | 日均值第95百分位数浓度（CO-95per） | 1.4mg/m3 | 4mg/m3 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位数浓度（O3-8h-90per） | 159 | 160 | 达标 |   **备注：CO为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。** 综上所述，本项目所在区域环境空气质量达标。 （2）补充监测  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）及估算结果可知，项目大气为二级评价，因此补充特征污染因子的结果，本建设项目委托广东准星检测有限公司于2019 年9月1日至 2019年9月7日进行检测，反映项目所在的区域的环境质量现状，监测结果见下表 3-3 所示，监测报告见附件 5。  表3-3环境空气质量监测结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测日期 | 监测项目 | | 非甲烷总烃排放浓度 | | 标准限值 | | 1#上风向 | 2#下风向 | | 2019.09.01 | 非甲烷总烃 | 第1次 | 0.29 | 0.44 | 0.6 | | 第2次 | 0.33 | 0.42 | | 第3次 | 0.36 | 0.47 | | 第4次 | 0.38 | 0.41 | | 浓度最高值 | 0.38 | 0.47 | | 2019.09.02 | 第1次 | 0.28 | 0.46 | | 第2次 | 0.31 | 0.44 | | 第3次 | 0.32 | 0.43 | | 第4次 | 0.29 | 0.42 | | 浓度最高值 | 0.32 | 0.46 | | 2019.09.03 | 第1次 | 0.26 | 0.48 | | 第2次 | 0.28 | 0.46 | | 第3次 | 0.30 | 0.47 | | 第4次 | 0.32 | 0.45 | | 浓度最高值 | 0.32 | 0.48 | | 2019.09.04 | 第1次 | 0.22 | 0.40 | | 第2次 | 0.21 | 0.41 | | 第3次 | 0.25 | 0.40 | | 第4次 | 0.28 | 0.43 | | 浓度最高值 | 0.28 | 0.43 | | 2019.09.05 | 第1次 | 0.32 | 0.40 | | 第2次 | 0.33 | 0.41 | | 第3次 | 0.33 | 0.43 | | 第4次 | 0.34 | 0.44 | | 浓度最高值 | 0.34 | 0.44 | | 2019.09.06 | 第1次 | 0.31 | 0.46 | | 第2次 | 0.33 | 0.47 | | 第3次 | 0.32 | 0.45 | | 第4次 | 0.35 | 0.48 | | 浓度最高值 | 0.35 | 0.48 | | 2019.09.07 | 第1次 | 0.32 | 0.43 | | 第2次 | 0.33 | 0.45 | | 第3次 | 0.31 | 0.44 | | 第4次 | 0.34 | 0.42 | | 浓度最高值 | 0.34 | 0.45 |   根据以上监测结果可知，非甲烷总烃浓度达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中TVOC参考限值，表明项目所在地环境空气质量良好。  **二、地表水环境质量现状**  项目镇海水执行国家执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本次评价引用开平市东南纸箱有限公司的《开平市东南纸箱有限公司建设项目》环评报告于2019年6月5日委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司对开平市镇海水上游500m（W1）、排污口下游1500m（W2）进行水质监测的监测数据，监测数据如下表。  **表3-4水质监测数据污染指数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测日期** | **采样断面** | **pH** | **DO** | **CODcr** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **SS** | | 2019年6月5日 | 排污口上游500mW1 | 6.57 | 6.0 | 12 | 3.2 | 0.202 | 0.008 | 10 | | 排污口下游1500mW2 | 6.84 | 5.7 | 17 | 3.5 | 0.688 | 0.14 | 14 | | Ⅲ类标准 | | 6-9 | ≥5 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | -- |   由上表可见，在监测期间镇海水 W1、W2监测断面监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准的要求，评价河段镇海水水质较好。  **三 、声环境质量现状**  本项目位于开平市长沙区金章大道12号5幢之二，该项目所在地属3类区。本项目环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准[即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。为了解本项目周围声环境现状，广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2019年5月29日-30日对项目用地四周边界进行声环境质量现状监测。共布设4个环境噪声测点对项目所在地进行监测。监测结果见下表3-5。  **表3-5 环境噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测日期** | **昼间** | | **夜间** | | | **监测值** | **标准值** | **监测值** | **标准值** | | 厂界外西面1m处▲1 | 2019年5月29日 | 58 | 65 | 49 | 55 | | 厂界外南面1m处▲2 | 2019年5月29日 | 57 | 51 | | 厂界外北面1m处▲3 | 2019年5月29日 | 58 | 50 | | 厂界外东面1m处▲4 | 2019年5月29日 | 58 | 49 | | **监测点** | **监测日期** | **昼间** | | **夜间** | | | **监测值** | **标准值** | **监测值** | **标准值** | | 厂界外西面1m处▲1 | 2019年5月30日 | 61 | 65 | 52 | 55 | | 厂界外南面1m处▲2 | 2019年5月30日 | 60 | 48 | | 厂界外北面1m处▲3 | 2019年5月30日 | 61 | 46 | | 厂界外东面1m处▲4 | 2019年5月30日 | 58 | 48 |   监测结果表明，本项目各边界噪声排放均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]，建设项目所在区域声环境质量现状良好。  **四、生态环境质量现状**  本项目周边植被为人工植被，无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。 |
| **主要环境保护目标( 列出名单及保护级别):**  **1、水环境保护目标**  水环境保护目标是在该建设项目营业期间，周围的河流水质不受明显的影响，控制废水排放对附近水环境的影响，使得附近镇海水的水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准的保护要求。  **2、大气环境保护目标**  保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018修改单二级标准要求。  **3、声环境保护目标**  根据《[声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014](http://www.baidu.com/link?url=v68lB5pQO4EwwAXCwgfvI0XUMKmrh1rPkYP4q1Z-d1z_XBTNTvvUlWUuf72A19HO_Js4IfqDZRZkjLK6NnEPXkZRdbejL_qR9dxUwPWmild0uhCiJFoiP_ckLdTHTtLc" \t "_blank)），项目所在地属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类限值要求。   1. **环境敏感保护目标**   本项目大气评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为5km的矩形区域，本项目5km范围内敏感点见表3-6。根据现场踏勘，项目周围以厂房为主，附近无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍惜动植物栖息地等环境敏感点。  **表3-6 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离（m）** | | **X** | **Y** | | 兴学 | -733 | 1016 | 村落，约200人 | 大气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 | 西北 | 1210 | | 顶村 | -311 | 1740 | 村落，约250人 | 西北 | 1710 | | 沙塘 | -943 | 1941 | 村落，约200人 | 西北 | 2100 | | 锦屏村 | -962 | 2198 | 村落，约300人 | 西北 | 2300 | | 堂美 | -2317 | 2088 | 村落，约240人 | 西北 | 3000 | | 居民区1 | 852 | -55 | 村落，约260人 | 东 | 730 | | 碧桂园 | 1841 | 1071 | 村落，约2000人 | 东北 | 2000 | | 居民区2 | 2051 | -1126 | 村落，约300人 | 东南 | 2000 | | 同德 | 1310 | -1355 | 村落，约200人 | 东南 | 1670 | | 鹅鬓 | 2390 | -1255 | 村落，约150人 | 东南 | 2500 | | 合群 | 2207 | -1694 | 村落，约100人 | 东南 | 2570 | | 大垯 | 2060 | -1905 | 村落，约300人 | 东南 | 2540 | | 爱民村 | 2399 | -2024 | 村落，约300人 | 东南 | 2900 | | 大村 | 2134 | -2143 | 村落，约500人 | 东南 | 2900 | | 瓦窑头 | 1832 | -2317 | 村落，约300人 | 东南 | 2680 | | 塔山新村 | -1447 | -403 | 村落，约200人 | 西 | 1400 | | 漩岭 | -2399 | 46 | 村落，约150人 | 西 | 2300 | | 平岗村 | -1090 | -1154 | 村落，约600人 | 西南 | 1530 | | 西口 | -1255 | -1538 | 村落，约300人 | 西南 | 1800 | | 庙边 | -1685 | -1685 | 村落，约50人 | 西南 | 2300 | | 潮福 | -797 | -1722 | 村落，约200人 | 西南 | 1740 | | 苍头苑 | -211 | -2418 | 村落，约800人 | 西南 | 2180 | | 水满 | -2308 | -2418 | 村落，约400人 | 西南 | 3100 | | 恒益窑 | -2207 | -843 | 村落，约100人 | 西南 | 2200 | | 居民区3 | -2537 | -2060 | 村落，约200人 | 西南 | 3000 | |

# 四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环**  **境**  **质**  **量**  **标**  **准** | **1、环境空气质量标准**  本项目所在地环境空气质量属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其生态环境部2018年第29号修改单二级标准。  **2、地表水环境质量标准**  镇海水水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  **3、声环境质量标准**  所在区域为3类声环境功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。  **表4-1项目所在区域执行的环境质量标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **执行标准** | **污染物** | **标准值** | | | 水环境 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | pH（无量纲) | 6～9 | | | DO | ≥5mg/L | | | CODCr | ≤20mg/L | | | BOD5 | ≤4mg/L | | | 氨氮 | ≤1.0mg/L | | | 总磷 | ≤0.2mg/L | | | SS | ≤150mg/L | | | 环  境  空  气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其生态环境部2018年第29号修改单二级标准 | 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 | | SO2 | 1小时平均 | 500μg/ m3 | | 日平均 | 150μg/ m3 | | 年平均 | 60μg/ m3 | | NO2 | 1小时平均 | 200μg/ m3 | | 日平均 | 80μg/ m3 | | 年平均 | 40μg/ m3 | | PM10 | 日平均 | 150μg/ m3 | | 年平均 | 70μg/ m3 | | TSP | 日平均 | 30μg/ m3 | | 年平均 | 20μg/ m3 | | 《大气污染物综合排放标准详解》 | 非甲烷  总烃 | 1 小时平均 | 2.0mg/ m3 | | 声环境 | 《声环境质量标准》  （GB3096-2008） | 3类标准 | 昼间 | 65dB(A) | | 夜间 | 55dB(A) | |
| **污**  **染**  **物**  **排**  **放**  **标**  **准** | **1、地表水**  生活污水依托开平裕进纺织厂有限公司的厂区污水站处理，主要处理工艺为“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”，排放执行《[纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/shjbh/swrwpfbz/201211/./W020121116662298626393.pdf)》中的表4-2，最后排入镇海水。  **表4-2 废水污染物控制标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH** | **SS** | **CODCr** | **BOD5** | **氨氮** | | 《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》中的表2 | 6-9 | ≤50 | ≤80 | ≤20 | ≤10 |   **2、大气**  （1）项目工艺过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）：有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表4大气污染物排放限值”，非甲烷总烃≤100mg/m³； 无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表9企业边界大气污染物浓度限值”，非甲烷总烃≤4.0mg/m³；单位产品排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4单位产品非甲烷总烃排放量。  **表4-3《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（摘录）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m 3 ) | 排气筒 | 企业边界任何1小时大气污染物平均浓度（mg/m 3 ） | 单位产品排放量（kg/t产品） | | 非甲烷总烃 | 100 | 不低于15m | 4.0 | 0.5 |  项目食堂油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001）的相关要求（油烟排放浓度≤2mg/m3）。 **3、噪声**  项目营运期界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。  **表4-4项目厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **要素分类** | **标准名称** | **污染因子** | **适用类别** | **排放限值** | | 噪声 | 《工业企业厂界环境  噪声排放标准》  （GB12348-2008） | 等效连续 A  声级 Leq | 3类 | 昼间65dB(A)  夜间 55dB(A) |   **4 、固体废弃物污染物控制标准**  本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日起实行）以及《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）（及2013年修改单）、《国家危险废物名录》（2016 年）的相关规定进行处理。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。 |
| **总**  **量**  **控**  **制**  **指**  **标** | 根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发（2013）37 号《广东省大气污染防治行动方案（2014~2017 年）》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51 号)的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH3-N）、二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、烟（粉）尘、含挥发性有机物（VOCs）六种主要污染物实行排放总量控制计划管理；结合本项目实际情况，该项目水污染物总量控制指标为CODcr、NH3-N，大气污染物总量控制指标为VOCs。如下所示：  **1.水污染物排放总量控制指标：**  项目产生水总量控制指标纳入开平裕进纺织厂有限公司水污染物排放总量控制指标（CODcr：34.80 t/a、氨氮：4.33t/a），本项目不设总量控制指标。   1. **大气污染物总量控制指标：**   项目产生废气总量控制指标为：VOCs（非甲烷总烃）0.8602t/a。其中，有组织排放：0.4570t/a，无组织排放：0.4032t/a。 |

# 五、建设项目工程分析

|  |
| --- |
| **一、 营运期工艺流程简述：**  **EPS生产工艺1、泡沫包装产品生产工艺流程图：**  **图5-1 泡沫包装产品生产工艺流程图**  **2、工艺流程说明**  ①原料：将EPS原料倒入预发料斗。  ②发泡：将EPS珠粒预发成为均匀一致的泡沫珠粒，以使泡粒在模腔内均匀膨胀容重一致，外购含有发泡剂的珠粒，当把粒子投入预发机再通入蒸汽，发泡剂受热体积膨胀将软化的粒子膨化为内部充满泡孔的泡沫粒子。预发泡温度控制在150℃。物理发泡的工作原理：发泡剂开孔，蒸汽扩孔。要使蒸汽进入泡孔的速度大于发泡剂从泡孔中逸出的速度，发泡剂在泡孔中来不及完全逸出，聚合物就牵伸呈橡胶状态，其强度足以平衡内部的压力，从而使珠粒发泡。此工序会产生噪声和少量的有机废气（以非甲烷总烃表示）。 |
| ③熟化：刚出发泡机的颗粒是一种潮湿、温热、无弹性的泡沫珠粒。将发泡好的珠粒通过管道输送于通风的料仓中常温熟化4-6h后待用，一方面使其干燥自然冷却，另一方面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，进一步使泡孔内的压力与外界压力相平衡，使得珠粒具有弹性，以利于制品成型。由于聚苯乙烯材料在280℃以上时会分解产生有毒有害气体，而本项目熟化工艺无需加热，不足使其分解，因此在静置熟化中不会产生有机废气。  ④成型：熟化后的EPS颗粒通过管道投入自动成型机中，通过蒸汽直接加热（温度控制在150℃左右）约10s，珠粒受热软化，使泡孔膨胀。珠粒膨胀至填满相互间的空隙，并粘结成均匀的泡沫体，然后进行冷却，达到稳定泡沫的目的。成型工序需对成型机水冷降温，冷却水排至循环水塔降温后循环使用，不外排。由于成型工序加热过程中会有挥发性有机物产生，本工序产生的环境污染源主要是噪声、非甲烷总烃。  ⑤烘干：项目设置了烘房，利用蒸汽在管道中通过热传递加热空气，烘干成型后泡沫表面蒸汽冷凝产生的水，项目烘干是为了加快水分的蒸发，烘干房以蒸汽为能源，由于EPS的熔点在240-280℃，需烘干温度在40℃~50℃左右，烘干时间约4小时，故干燥过程中EPS不会熔化从而产生有机废气，该过程主要是水蒸汽挥发。故项目烘干过程不会对外环境产生废气污染。  ⑥成品包装入库：对烘干后的产品进行包装入库。  **二 、主要污染工序：**  **1、施工期环境污染分析**  项目租用现有厂房，无土建施工活动，因此无施工期污染。  **2、营运期污染源分析**  **（1）大气污染源**  **①发泡、成型工序产生的废气（非甲烷总烃）**  本项目熟化工序半成品已冷却静置，达不到石油醚沸点；成型工序加热时间太短，石油醚来不及通过密闭的泡孔挥发至外环境。因此生产废气主要是在 EPS 原料预发泡过程因加温时 EPS 原料中的游离单体以及发泡剂挥发逸散形成的有机废气。  原料聚苯乙烯珠体为高分子聚合物，无毒、无害材料，其分解温度约为 300℃。本项目为利用蒸汽热通过可发性聚苯乙烯珠粒（EPS）和蒸汽在发泡机中的连续混合加热软化导致珠粒内产生膨胀，形成许多泡孔，发泡剂挥发。此过程主要是物理变化。预发过程会产生有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。由于预发泡在密闭设备中进行，只有预发排气孔会有废气逸出。项目预发泡工序对聚苯乙烯的加热温度控制在150℃，聚苯乙烯不会发生分解产生废气，仅原料中发泡剂石油醚（戊烷与己烷的混合物）会部分挥发。  本项目原料 EPS 年用量为420吨，根据项目原料安全技术说明书（见附件 7），则其中含有石油醚8.4吨。因项目发泡为增温使珠粒内的发泡剂受热汽化产生压力，从而使珠粒膨胀，并形成互不连通的泡孔（闭孔）。同时蒸汽也渗透到已膨胀的泡孔中，最终导致 EPS 珠粒发泡。EPS 泡沫孤立存在，均匀分布在发泡体内，互不连通，气泡基本完整无破碎，泡孔壁形成发泡单体的连接相，发泡剂大多，留在出厂产品中，挥发量较少。因此，EPS 珠粒内仅受热汽化的发泡剂会逸散挥发。  参考同类型项目《宁海商旭包装材料有限公司年产 2500 万套泡沫包装生产线项目环境影响报告表》（批文号：宁环建【2018】33 号），该项目 EPS 原料年用量为1150吨，含有发泡剂戊烷约 57.5 吨。其生产工艺亦为蒸汽直接加热物理发泡，生产过程中聚苯乙烯发泡的闭孔率约 95%，即95%的发泡剂仍然融合封闭在聚苯乙烯颗粒中。  且根据《宁海商旭包装材料有限公司年产 2500 万套泡沫包装生产线项目竣工环境保护验收报告》中的验收监测数据（见下表5-1），该项目实际发泡有机废气有组织产生量约为 1.24t/a，处理设施集气效率为 90%，则可估算出该项目生产有机废气产生总量约 1.38t/a。  可见，该项目生产过程中发泡剂逸出量约占发泡剂总量的 2.4%<5%，聚苯乙烯发泡的闭孔率可达 95%以上。  **表5-1宁海商旭包装材料有限公司年产2500万套泡沫**  **包装生产线项目验收发泡废气监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测日期** | **监测次数** | **标杆流量（m3/h）** | **非甲烷总烃（以碳计）** | | **苯乙烯** | | **戊烷** | | | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | | 1#发泡废气进口 | 2018-06-25 | 第一次 | 5161 | 52.1 | 0.27 | 0.06 | 3.10ⅹ10-4 | 32.0 | 0.16 | | 第二次 | 4944 | 46.6 | 0.23 | 0.02 | 9.89ⅹ10-5 | 30.4 | 0.15 | | 第三次 | 4990 | 53.6 | 0.27 | 0.06 | 2.99ⅹ10-4 | 31.2 | 0.16 | | 2018-06-26 | 第一次 | 5107 | 43.7 | 0.22 | 0.05 | 2.55ⅹ10-4 | 28.3 | 0.14 | | 第二次 | 4885 | 53.7 | 0.26 | 0.02 | 9.77ⅹ10-5 | 32.6 | 0.16 | | 第三次 | 4995 | 52.4 | 0.26 | <0.01 | 2.50ⅹ10-4 | 24.9 | 0.12 | | **最大值** | | | | **53.7** | **0.27** | **0.06** | **3.10ⅹ10-4** | **32.6** | **0.16** | | 2#发泡废气出口 | 2018-06-25 | 第一次 | 5630 | 18.0 | 0.10 | <0.01 | 2.82ⅹ10-5 | 8.09 | 0.05 | | 第二次 | 5686 | 19.5 | 0.11 | <0.01 | 2.84ⅹ10-5 | 5.69 | 0.03 | | 第三次 | 5857 | 17.7 | 0.10 | <0.01 | 2.93ⅹ10-5 | 15.3 | 0.09 | | 2018-06-26 | 第一次 | 5610 | 21.0 | 0.12 | <0.01 | 2.81ⅹ10-5 | 6.97 | 0.04 | | 第二次 | 5431 | 18.6 | 0.10 | <0.01 | 2.72ⅹ10-5 | 8.68 | 0.05 | | 第三次 | 5492 | 17.6 | 0.10 | <0.01 | 2.75ⅹ10-5 | 13.5 | 0.07 | | **最大值** | | | | **21.0** | **0.12** | **<0.01** | **2.93ⅹ10-5** | **15.3** | **0.09** |   本项目生产工艺以及所用的原辅材料与宁海商旭包装材料有限公司年产 2500 万套泡沫包装生产线项目基本一致，因此参考该项目及本项目的监测数据，本项目聚苯乙烯发泡的闭孔率取 95%，即生产过程中 95%的发泡剂融合封闭在聚苯乙烯颗粒内，仅5%的石油醚（以非甲烷总烃计，0.42t/a）受热汽化挥发至空气中成为有机废气。则发泡工序产生的非甲烷总烃为0.42t/a，本项目每天发泡时间为4小时，年工作300天，则1小时最大非甲烷总烃产生量为0.35kg/h。  另成型工序需要加热到150℃左右，原料中可能有少量的游离单体（主要为苯乙烯单体）逸出形成有机废气，根据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》（环境保护部公告 2014年第55号）附录B中聚苯乙烯（PS）排放系数：5.4g/kg产品。本项目EPS年用量420t，则保守估算出项目聚苯乙烯在成型过程中游离单体产生的非甲烷总烃约为2.268t/a。本项目每天成型时间为8小时，年工作300天，则1小时最大非甲烷总烃产生量为0.945kg/h。  故本项目 EPS 生产过程中产生的非甲烷总烃量共为2.688t/a，1kg产品产生的非甲烷总烃产生量为0.0067kg。  **废气治理方式：**  项目发泡机为密闭设备，仅留有设备顶端 1 个排气口与 1 个出料口。在生产过程中发料桶亦为密闭。蒸汽与加热挥发出的预发废气中的绝大部分经热力抬升由顶部排气口排出，仅有少部分蒸汽与预发废气在发泡机出料口中随着半成品一同排出。    **图5-2 发泡机结构图**  项目生产过程中的非甲烷总烃废气在发泡机内产生，管道蒸汽从发泡机底部蒸汽入口输送进发泡机中与EPS颗粒接触，发泡完成后大部分蒸汽由发泡机顶部排汽口靠热力抬升排出，少部分蒸汽与半成品一同在出料门中排出。发泡机为密闭设备，项目通过发泡机2个排气孔对非甲烷总烃进行收集。  项目共有1台发泡机，每台设备有1个顶部排汽口与1个出料门排汽，共2 个排气孔，均为热力抬升排汽（见图 3）。项目拟在每个排气孔上方设置一个外部顶吸集气罩，与排气孔距离约0.3m，出料门集气罩风量约为1500m3/h（因集气罩各密闭区和外界通风的隔离交界面控制风速应不低于0.6m/s，以保证废气收集的效率。故废气收集所需风量约为 3600×0.6m/s×0.6m×0.6m=777.6 m3/h，因集气罩高度与发泡机排气孔有一定的距离，故每个集气罩的风量约为1500m3/h 以保证废气有效收集），顶部排气孔集气罩风量约为 1000 m3/h（因集气罩各密闭区和外界通风的隔离交界面控制风速应不低于 0.6m/s，以保证废气收集的效率。故废气收集所需风量约为 3600×0.6m/s×0.4m×0.4m=345.6 m3/h，因集气罩高度与发泡机排气孔有一定的距离，故每个集气罩的风量约为1000 m3/h以保证废气有效收集）。  项目共有9台成型机，拟在成型机上方分别设置集气罩对其进行收集，且集气罩设置均于污染源产生点的正上方，罩口距离污染源为0.3m，保证产生的废气可以充分收集。集气罩尺寸设为800mm\*700mm，根据《简明通风设计手册》上吸罩截面最小控制风速为0.25~0.5m/s，现上吸罩截面最小控制风速按0.5m/s计算，成型机集气罩设计计算风量为0.8\*0.7\*0.5\*3600=1008 m3/h。故其部分风量应为9072 m3/h。  考虑到漏风等损失因素，所以本环评建议废气总处理风量取13000m3/h，收集率约为85%。  目前，针对有机废气的处理工艺，有传统的吸附法、吸收法、冷凝技术和生物技术，联用的吸附-催化燃烧，新技术主要有低温等离子体技术、光催化技术等，从技术方法原理与应用实例来看，以上技术均有一定的应用效果，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2013年11月12日发布，2013年11月15日实施）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施），各种典型VOCs治理技术的环境效应如下表所示：  **表5-2典型VOCs治理技术的环境效应一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **治理技术** | **适用条件** | **治理效果（%）** | **存在问题** | | **吸附法** | **低VOCs浓度** | **50～80** | **①活性炭需要及时更换，否则治理效率大大降低**  **②监管存在较大问题**  **③活性炭质量影响治理效率**  **④吸附后产生危险固废**  **⑤对酮类物质去除效果差** | | 吸收法 | 废气流量大，VOCs浓度较高 | 60～70 | ①产生大量废水  ②吸收剂要求高，直接影响吸收效果 | | 吸附-催化燃烧法 | 废气流量大，VOCs浓度较高 | ≥95 | ①适用于VOCs浓度较大的工况  ②存在一定安全隐患 | | 低温等离子体法 | 废气流量大，高VOCs浓度 | 50～90 | ①治理效率波动范围较大  ②可能存在二次VOCs污染 | | **光催化氧化法** | **VOCs浓度较高** | **50～95** | **①受污染物成分影响，治理效率波动范围较大**  **②催化剂易失活** | | 生物法 | 低VOCs浓度 | 70～95 | ①对废气的选择性较强，仅适用于特定的污染物，且生物细菌易死亡，对易溶物和易降解污染物进行处理时，会受到一定的限制  ②生物因新陈代谢易造成反应器堵塞  ③设备占地面积大，运行阻力大，反应时间较长，能耗大 |   项目VOCs产生浓度较低，根据上表不同治理技术的适用条件，项目发泡、成型废气拟通过集气罩收集经“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”装置处理，处理后废气由15m高排气筒引至高空排放。水雾分离器主要用于去除工序加热过程中产生的水蒸气，参考《关于印发木质家具制造和制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南的通知》以及《广东省制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2013〕944 号）中的常见治理设施治理效率：UV光解对有机废气的去除率约以20%计，活性炭吸附去除效率约为75%计，有机废气处理设施综合可以达到（详见分析第七章，P35-36）：  η=1-((1-η1)×(1-η2))=1-( (1-20%)×(1-75%))=0.8  因此本项目的有机废气净化效率可达到80%，本项目以保守估计计算，收集效率取85%、处理效率取80%。则有机废气产排情况见下表。  **表5-3有机废气产排情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生情况** | | | | | | | | | | **污染源** | **污染物** | **风量（m3/h）** | **收集效率** | **有组织** | | | **无组织** | | | **产生浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **产生速率（kg/h）** | **产生量**  **（t/a）** | | 发泡工序 | 非甲烷总烃 | 13000 | 85% | 22.8846 | 0.2975 | 0.3570 | 0.0525 | 0.0630 | | 成型工序 | 61.7885 | 0.8033 | 1.9278 | 0.1418 | 0.3402 | | **合计** | **非甲烷总烃** | | | / | / | **2.2848** | / | **0.4032** | | **排放情况** | | | | | | | | | | **污染源** | **污染物** | **风量（m3/h）** | **处理效率** | **有组织** | | | **无组织** | | | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | | 发泡工序 | 非甲烷总烃 | 13000 | 80% | 4.5769 | 0.0595 | 0.0714 | 0.0525 | 0.0630 | | 成型工序 | 12.3577 | 0.1607 | 0.3856 | 0.1418 | 0.3402 | | **合计** | **非甲烷总烃** | | | / | / | **0.4570** | / | **0.4032** |   **②饭堂油烟**  本项目就餐人数为20人。一般食堂的食用油耗油系数为7kg/100人·d，则其一天的食用油的用量约为1.4kg，则食堂烹饪过程中每年食用油消耗量为0.42t/a，食用油的挥发量占总耗油量的2%～4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量约为0.126kg/a（年工作日以300天计，炉灶每天使用5h计算）。项目拟在炉灶上方安装油烟净化器（1个基准炉灶的总处理风量为3000m3/h，净化效率不小于60%），收集处理后经管道于厨房屋顶烟囱排放，则年产生的油烟废气量约5.68×106m3/a，则油烟的排放初始浓度为2.8mg/m3，净化处理后油烟的排放浓度约为1.12mg/m3，排放速率为0.0084kg/h，年排放量为5.04kg/a。  **表5-4项目油烟废气污染物浓度及排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **废气量**  **（万m3/a）** | **产生浓度**  **（mg/m3）** | **产生量**  **（t/a）** | **削减量**  **（t/a）** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **排放量**  **（t/a）** | | 油烟 | 568 | 2.8 | 0.0126 | 0.00756 | 1.12 | 0.00504 |   本项目厨房燃料为液化石油气，液化石油气为清洁的能源，其主要成分为丙烷和丁烷等烷烃，燃烧后的产物为二氧化碳和水，不构成明显大气污染源。  **（2）水污染源**  **1.生活污水**  项目外排污水为员工生活污水。项目设有员工20人，其中20个人在厂内住宿年工作300天，每天2班，每班8小时，根据《广东省用水定额》（DB44/1461-2014），按人均用水0.08 m3/人·天，即每天用水约1.6m3，一年300天计算，生活用水约为480m3/a。项目生活污水排污系数按0.9计算，则生活污水排放量约为1.44m3/d （432m3/a）。  生活污水浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例·低浓度，运营期污水中主要污染物的浓度和排放量见表5-5。  **2.成型机冷却水**  项目发泡、成型生产过程中温度较高，需要对成型工件进行冷却，项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，仅需定期补充冷却水的损耗量。本项目冷却塔蓄水池规格为1m×1m×1m，循环水量为1m³/h，冷却塔工作时间为2400h/a，则项目总循环水量为2400m³/a。  本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为2.1%，风吹损失水率约为0.8%，则本项目冷却塔补水率为2.9%，本项目冷却水总循环水量为2400m³/a，则本项目新鲜水补充量为69.6m³/a。项目冷却塔需要定期进行排污处理，一年两次，每次对蓄水池进行清空排放，年产废水约2吨，该部分排污废水只是含盐度高，可作清净下水和生活污水一同处理。  冷却废水和生活污水一同处理，依托开平裕进纺织厂有限公司的厂区污水站（采用“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺）处理达到《[纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/shjbh/swrwpfbz/201211/./W020121116662298626393.pdf)》中的表2标准后，排入镇海水。因此，运营期污水（432 m³/a +2 m³/a =434 m³/a）中主要污染物的浓度和排放量见表5-5。  **表5-5本项目污水主要污染物负荷一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | | 产生浓度（mg/L） | 300 | 150 | 150 | 20 | | 产生量（m3/a | 0.130 | 0.065 | 0.065 | 0.009 | | 排放浓度（mg/L） | 80 | 20 | 50 | 10 | | 排放量（m3/a） | 0.035 | 0.009 | 0.022 | 0.004 |   根据《关于开平裕进纺织厂有限公司迁建项目环境影响报告书审批意见的函》（江环技[2004]173号）（附件8）内容，开平裕进纺织厂有限公司最大废水排放量为1160m3/d，开平裕进纺织厂有限公司年工作300天，则最大废水排放量为348000 m3/a，则本项目建成后开平裕进纺织厂有限公司总厂污水（348434 m3/a）主要污染物负荷见表5-6。  **表5-6本项目建成后开平裕进纺织厂有限公司总厂污水主要污染物负荷一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | | 产生浓度（mg/L） | 300 | 150 | 150 | 20 | | 产生量（t/a） | 104.40 | 52.20 | 52.20 | 6.96 | | 排放浓度（mg/L） | 80 | 20 | 50 | 10 | | 排放量（t/a） | 27.84 | 6.96 | 17.40 | 3.48 |   **（3）噪声污染源**  **1.工业噪声**  项目主要噪声源：生产设备运行以及车间机械通风时产生的噪声。其中生产设备运行时产生的噪声值约为70～90dB（A）；机械通风所用通风机运行时产生的噪声值约为70～75dB（A）。具体设备噪声值详见表5-7。  **表5-7项目主要设备声功率一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备** | **数量** | **设备外 1m 处噪声级（dB(A)）** | | 1 | 发泡机 | 1 | 70~90 | | 2 | 成型机 | 5 | 70~85 | | 3 | 成型机 | 4 | 70~80 | | 4 | 空压机 | 1 | 75~85 | | 5 | 空压机 | 1 | 70~80 | | 6 | 冷却塔 | 1 | 75~85 | | 7 | 冷却塔顶马达 | 1 | 70~80 |   **（4）固体废物污染源**  固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性和永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响。本项目在运营过程中产生的固体废弃物为生产过程中产生的不能重复利用的废料；员工日常生活中产生的生活垃圾；危险废物。  **（1）生活垃圾**  根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，项目共有员工人数为20人，均在项目内食宿，生活垃圾系数按0.5kg/人·天计算。一年工作时间为300天计算，生活垃圾产生量为3t/a。  **（2）一般生产固废**  **①废包装材料**  根据业主提供的资料，项目生产过程中产生的废包装材料0.1t/a。项目将其分类收集后交专业公司回收处理。  **②不合格品**  根据建设单位提供资料，本项目不合格品产生量约20t/a。项目将其分类收集后交专业公司回收处理。  **（3）危险废物**  危险废物主要为废润滑油、含油废抹布、废UV光管、废活性炭。  **①废润滑油**  本项目使用的润滑油主要用于机械维护过程，润滑机械，可循环使用，少量含杂质成分高的润滑油将被废弃，属危险废物，危废类别为HW09，危废代码为900-006-09，根据同类企业调查可知，这部分废润滑油的年产生量为总量的10%，即0.01t/a\*10%=0.001t/a，定期交由资质单位处理。  **②含油废抹布**  含油废抹布产生量约为0.1t/a，危废类别为HW12，危废代码为900-252-12，定期交由资质单位处理。  **③废UV光管**  项目 UV 光解净化器中 UV 灯管为紫外线含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管连续使用的时间一般不超过4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的产生量为0.01t/a。  废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW29 的危险废物（含汞废物），“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源 ”，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。  **④废活性炭**  本项目废气处理装置中“活性炭吸附”处理段需定期更换活性炭，在更换活性炭时会产生一定量的废活性炭。根据上方工程分析，项目设备处理需处理废气量为2.2848t/a。根据前方废气污染源分析中UV光解催化氧化处理效率20%，活性炭的处理效率为75%，则项目活性炭削减的有机废气约为0.34t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为20%左右，考虑到活性炭吸收废气的衰减，本项目以活性炭吸附容量的80%核算活性炭用量及更换周期。根据废气污染物的特点，按照1吨活性炭约吸附0.2吨废气计，由上分析可得，本项目活性炭理论使用量不小于1.7t/a。为保持活性炭的处理效率，活性炭更换周期为3个月，项目设计活性炭箱体尺寸为1.7m×1.22m×1.2m，共设计3层，活性炭层每层装载量为0.15t，则活性炭箱装载量为0.15t/层×3层=0.45t，废活性炭更换量约为0.45t/次，活性炭削减量约0.34t/a，则每年产生废活性炭2.14t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016年版）中编号为HW49的危险废物，应妥善收集后交由有资质的单位处理。  本项目营运期固体废弃物产生情况及处理去向见表5-8，危险废物汇总情况见表5-9。  **表5-8 固体废弃物排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废物类别** | **项目** | **产生量(t/a)** | **备注** | | 1 | 生活垃圾 | 员工生活垃圾 | 3 | 由环卫部门统一处理 | | 2 | 一般工业固废 | 废包装材料 | 0.1 | 由资源回收公司回收 | | 3 | 不合格品 | 20 | | 4 | 危险废物 | 废润滑油 | 0.001 | 交有资质的单位处置 | | 5 | 含油废抹布 | 0.1 | | 6 | 废UV光管 | 0.01 | | 7 | 废活性炭 | 2.14 | | 合计 | | | 25.351 | / |   **表5-9 工程分析中危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | 废活性炭 | HW49其他废物 | 900-041-49 | 2.14 | 废气处理装置 | 固态 | 活性炭 | 有机废物 | 4个月 | T | 使用胶桶暂存后定期交由有危险废物资质单位进行处理 | | 2 | 含油废抹布 | HW49其他废物 | 900-041-49 | 0.1 | 设备维修保养 | 固态 | 抹布及手套 | 机油 | 4个月 | T | | 3 | 废润滑油 | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | 900-006-09 | 0.001 | 设备维修保养 | 液态 | 机油 | 机油 | 4个月 | T | | 4 | 废UV光管 | HW29含汞废物 | 900-023-29 | 0.01 | 废气处理装置 | 固态 | 灯管 | 含汞废物 | 4个月 | T | |

# 六、项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

**类型**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | | **产生浓度及产生量** | | **排放浓度及排放量** | |
| 大  气  污  染  物 | 发泡废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 22.8846mg/m3 | 0.3570t/a | 4.5769mg/m3 | 0.0714t/a |
| 无组织 | 0.0525kg/h，0.0630t/a | | 0.0525kg/h，0.0630t/a | |
| 成型废气 | 有组织 | 61.7885mg/m3 | 1.9278t/a | 12.3577mg/m3 | 0.3856t/a |
| 无组织 | 0.1418kg/h，0.3402t/a | | 0.1418kg/h，0.3402t/a | |
| 饭堂油烟 | 油烟 | | 0.0126t/a | | 0.00504t/a | |
| 水  污  染  物 | 生活污水+冷却水（434m3/a） | CODcr | | 300mg/L | 0.13t/a | 80mg/L | 0.035t/a |
| BOD5 | | 150mg/L | 0.065 t/a | 20mg/L | 0.009 t/a |
| SS | | 150mg/L | 0.065 t/a | 50mg/L | 0.022 t/a |
| 氨氮 | | 20mg/L | 0.009 t/a | 10mg/L | 0.004 t/a |
| 固  体  废  物 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | | 3 t/a | | 0 | |
| 一般固体废品 | 边角料 | | 0.1 t/a | |
| 废包装材料 | | 20 t/a | |
| 危险废物 | 废润滑油 | | 0.001t/a | |
| 含油废抹布 | | 0.1t/a | |
| 废UV光管 | | 0.01t/a | |
| 废活性炭 | | 2.14/a | |
| 噪  声 | 生产车间 | 生产设备噪声 | | 75~90dB(A) | | 昼间≤65dB(A) | |
| 夜间≤55dB(A) | |
| **主要生态影响**  项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。 | | | | | | | |

# 七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析**  施工期污染物主要为设备安装及室内布置时期施工人员产生的少量生活污水和生活垃圾等，故本次评价不对施工期环境影响进行分析。  **二 、营运期环境影响分析**  **1 、 水环境影响分析**  **（1）成型机冷却水**  项目发泡生产过程中温度较高，需要对成型工件进行冷却，项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用不外排，仅需定期补充冷却水的损耗量。本项目冷却塔蓄水池规格为1m×1m×1m，循环水量为1m³/h，冷却塔作业时间与注塑工序相同，折合2400h/a，则项目总循环水量为2400m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为2.1%，风吹损失水率约为0.8%，则本项目冷却塔补水率为2.9%，本项目冷却水总循环水量为2400m³/a，则本项目新鲜水补充量为69.6m³/a。  项目冷却塔需要定期进行排污处理，一年两次，每次对蓄水池进行清空排放，年产废水约2吨，该部分排污废水只是含盐度高，可作清净下水和生活污水一同处理，不会对周边地表水环境产生不利影响。  **（2）生活污水**  由上述工艺流程分析及建设方提供的资料可知，该项目在生产过程中产生的冷却废水均循环使用，不外排，因此项目外排的废水主要是员工生活污水。  项目外排污水为员工生活污水。项目设有员工20人，20个人在厂内住宿年工作300天，每天2班，每班8小时，根据《广东省用水定额》（DB44/1461-2014），按人均用水0.08 m3/人·天，即每天用水约1.6m3，一年300天计算，生活用水约为480m3/a。项目生活污水排污系数按0.9计算，则生活污水排放量约为1.44m3/d （432m3/a）。  生活污水依托开平裕进纺织厂有限公司“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”废水处理系统，排放标准执行《[纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/shjbh/swrwpfbz/201211/./W020121116662298626393.pdf)》中的表2，最后排入镇海水。  冷却塔废水（2t/a）和生活污水（432t/a）一同处理，依托开平裕进纺织厂有限公司的厂区污水站（采用“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺）处理达到《[纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/shjbh/swrwpfbz/201211/./W020121116662298626393.pdf)》中的表2标准后，排入镇海水。   1. **项目废水依托处理可行性分析**   ①污水处理站工艺可行性分析  本项目综合考虑技术可行性、经济指标、合理性及用地情况等因素，开平裕进纺织厂有限公司的污水站采用“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺，设计处理能力为54t/h，工艺可行性论述如下：  根据废水水质特点及排水要求，若单独使用生化工艺一级处理，不能确保废水稳定达标排放，且经济投资和污水站占地面积均较大，因此污水站采用“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”处理工艺，具有以下特点：  （1）填料比表面积大，池内充氧条件良好，池内单位容积的生物量较高，因此，生物接触氧化池具有较高的容积负荷；  （2）生物接触氧化池内生物固体量多，水流完全混合，因此对水质水量的骤变有较强的适应能力；  （3）水解酸化池可提高废水的可生化性，减少污泥生成量，剩余污泥量少，不存在污泥膨胀问题，运行管理简便。    **图7-1** **污水站废水处理工艺流程图**  **工艺流程简述：**  调节池：生活污水经三级化粪池预处理后进入调节池，废水在调节池内经过一定时间的混合，使水质、水量趋于均匀。  混凝沉淀池：投加 PAC 及 PAM 药剂，使一部分悬浮物凝聚沉淀，降低 SS，提高生化性。沉淀污泥经过沉淀池沉淀后排入干化池，上层过滤废水自流进入下道工序。  水解酸化池：废水在水解酸化池内，在厌氧菌的作用下，废水中部分有机物得到去除，同时难降解的大分子有机物被分解为易降解的小分子有机物，进一步提高了废水的可生化性。同时在水解酸化池出水端增加一台内循环泵，强化厌氧单元处理效果。经过自流进入生物接触氧化池。  接触氧化池：生物接触氧化池内部悬挂高密度组合填料以便微生物挂膜，可有效提高微生物种类及数量，提高系统的处理能力，好氧生化部分主要是通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，消耗污水中的养分，达到降低水中的 CODcr和BOD5指标的目的。  本项目废水水质简单，可生化性较强，项目废水依托开平裕进纺织厂有限公司的污水站（混凝沉淀+水解酸化+接触氧化）处理可达到《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》中的表2标准。  ②废水产排及污染物产排情况  项目运营期间需处理冷却废水和生活污水量较小，单独投资建设一座污水站的经济可行性不高。项目与开平裕进纺织厂有限公司位于同一园区，开平裕进纺织厂有限公司主要从事牛仔布及其服装产品的加工生产，运营期间产生的废水主要为生活污水和印花、染色过程中产生的浆染废水。  开平裕进纺织厂有限公司污水处理站的设计规模为54t/h，按24小时运行计算，年处理能力为427680t/a，开平裕进纺织厂有限公司运营期间生活污水和生产废水的最大排放总量约为348000t/a，本项目废水排放总量约为434t/a，因此348000t/a+434 t/a =348434<427680 t/a，本项目所产生的废水处理后污染物排放不超过开平裕进纺织厂有限公司排污许可证总量限制，并以签订委托排放协议，对污水站正常运行造成的冲击较小，不会使污水站超负荷运行。开平裕进纺织厂有限公司废水产排情况见下表：  **表7-1 开平裕进纺织厂有限公司废水目前产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **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）** | **达标情况** | | CODCr | 348000 | 300 | 104.40 | 80 | 27.84 | 达标 | | BOD5 | 150 | 52.20 | 20 | 6.96 | 达标 | | SS | 150 | 52.20 | 50 | 17.40 | 达标 | | 氨氮 | 20 | 6.96 | 10 | 3.48 | 达标 |   **表7-2本项目废水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **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）** | **达标情况** | | CODCr | 434 | 300 | 0.130 | 80 | 0.035 | 达标 | | BOD5 | 150 | 0.065 | 20 | 0.009 | 达标 | | SS | 150 | 0.065 | 50 | 0.022 | 达标 | | 氨氮 | 20 | 0.009 | 10 | 0.004 | 达标 |   **表7-3本项目建成后开平裕进纺织厂有限公司总厂废水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **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）** | **达标情况** | | CODCr | 348434 | 300 | 104.530 | 80 | 27.875 | 达标 | | BOD5 | 150 | 52.265 | 20 | 6.969 | 达标 | | SS | 150 | 52.265 | 50 | 17.422 | 达标 | | 氨氮 | 20 | 6.969 | 10 | 3.484 | 达标 |   开平裕进纺织厂有限公司的排污许可证编号为：91440700739852316Y001P，许可年排放量限值为CODcr：36.48 t/a、氨氮：4.56t/a，本项目建成后与开平裕进纺织厂有限公司废水污染物总排放量为CODcr：27.875 t/a、氨氮：3.484t/a，本项目所产生的废水处理后污染物排放不超过开平裕进纺织厂有限公司排污许可证总量限制，并以签订委托排放协议。  因此，项目生活污水和生产废水依托开平裕进纺织厂有限公司的污水站处理可行。  **（4）评价等级判断**  项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级B。评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。三级 B 评价可不考虑评价时期。  **表7-4废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废水**  **类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施**  **名称** | **污染治理设施工艺** | | 1 | 生活  污水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N | 镇海水 | 间断排放，排放期间流量  不稳定且无规律，但不属  于冲击型排放 | A | 开平裕进纺织厂有限公司的污水站 | 混凝沉淀+水解酸化+接触氧化 | A | ☑是  □否 | ☑企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放 |   **表7-5 废水污染物排放执行标准表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议** | | | **名称** | **浓度限值/(mg/L)** | | 1 | A | CODcr、BOD5、SS、NH3-N | SS | ≤50 | | BOD5 | ≤20 | | CODCr | ≤80 | | NH3-N | ≤10 |   **表7-6废水污染物排放信息表（新建项目）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度/（mg/L）** | **日排放量/（t/d）** | **年排放量/（t/a）** | | 1 | A | CODcr | 80 | 0.102 | 30.659 | | BOD5 | 20 | 0.026 | 7.665 | | SS | 50 | 0.064 | 19.162 | | NH3-N | 10 | 0.013 | 3.832 | | 全厂排放口合计 | | CODcr | 80 | 0.102 | 30.659 | | BOD5 | 20 | 0.026 | 7.665 | | SS | 50 | 0.064 | 19.162 | | NH3-N | 10 | 0.013 | 3.832 |  1. **大气环境影响分析**   本项目产生的大气污染物主要为发泡、成型、烘干工序产生的非甲烷总烃；食堂油烟废气。  **（1） 废气防治措施**  根据工程分析发泡工序产生的非甲烷总烃为0.42t/a，该工序1小时最大非甲烷总烃产生量为0.35kg/h；成型工序产生的非甲烷总烃为2.268t/a，该工序1小时最大非甲烷总烃产生量为0.945g/h。故本项目 EPS 生产过程中产生的非甲烷总烃量共为2.688t/a，1kg产品产生的非甲烷总烃产生量为0.0067kg。  针对发泡、成型工序产生的非甲烷总烃，建议建设单位设置集气罩对废气进行收集，废气收集效率按85%计。设备产生的废气经集气罩收集后共同引入“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”进行净化处理，处理效率约80%，处理达标后经15m高排气筒（G1）高空排放。则本项目发泡工序有组织排放的非甲烷总烃为0.0714/a，排放速率为0.0595kg/h，排放浓度为4.5769mg/m3；无组织排放为0.063t/a，排放速率为0.0525kg/h；成型工序有组织排放的非甲烷总烃为0.3856/a，排放速率为0.1607kg/h，排放浓度为12.3577mg/m3；无组织排放为0.3402/a，排放速率为0.1418kg/h。1kg产品产生的非甲烷总烃排放量约为0.0022kg。  综上，有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表4大气污染物排放限值”，非甲烷总烃≤100mg/m³； 无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表9企业边界大气污染物浓度限值”，非甲烷总烃≤4.0mg/m³；单位产品排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4单位产品非甲烷总烃排放量，对环境影响不大。  针对食堂油烟废气**，**建议建设单位设置油烟净化器（1个基准炉灶的总处理风量为3000m3/h，净化效率不小于60%），收集处理后经管道于厨房屋顶烟囱排放，处理达标后经15m高排气筒（2#）高空排放。油烟废气排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001）的相关要求，对环境影响不大。  **废气处理可行性分析：**  **水雾分离器：**  压缩空气气水分离器是运用离心及集流相结合之原理,重力及碰撞等机理的完美结合,能有效地去除压缩空气中的液体态水雾.是压缩空气高效过滤器及冷冻式,吸附式压缩空气干燥机必要的预处理装置。气水分离器,其外形小巧美观,经久耐用,压力损失小到可忽略.且内部带有进口自动的排污阀,无需要更换元件.不仅是螺杆式[压缩机](http://www.to8to.com/baike/2105" \o "压缩机" \t "_blank)配套的理想元件,也是一般空压机后处理必不可少的除水装置。  **UV光解：**  ①利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：硫化氢、氨、三甲胺、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、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO2、H2O等。  ②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),众所周知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立竿见影的清除效果。  ③异味气体在引风机的作用下输入到净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对异味气体进行协同分解氧化反应，使异味气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。  ④利用高能UV光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。  废气分子颗粒被送入到光解净化装置内，而光解照射净化具有对苯类物质极强的消减、分解功能；通过UV紫外线灯对废气进行照射、分解、裂解如硫化氢、氨，醇类、醚类及苯类等废气异味气体，使有机或无机高分子化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO2、H2O等，从而实现废气净化。  **活性炭吸附：**  吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。  因此，本项目废气处理设施“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理本项目废气是可行的。  **依托开平裕进纺织厂有限公司锅炉可行性分析：**  开平裕进纺织厂有限公司配有15t/h锅炉，日运行时间为16h，蒸汽产生量为7345万m3/a。开平裕进纺织厂有限公司现蒸汽用量为7000万m3/a，本项目需蒸汽用量为150万m3/a，因此7000万m3/a+150万m3/a=7150万m3/a<7345万m3/a，本项目依托开平裕进纺织厂有限公司锅炉可行。  **（2）本项目大气环境影响预测分析与评价**  根据《环境影响评价技术导则（大气环境）（HJ2.2-2018）》的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表7-7的分级判据进行划分：  **表7-7评价等级判别表**   |  |  | | --- | --- | | **评价工作等级** | **评价工作等级判据** | | 一级 | Pmax≥10% | | 二级 | 1%≤Pmax<10% | | 三级 | Pmax<1% |   **表7-8评价因子和评价标准表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **评价因子** | **平均时段** | **标准值/（mg/m³）** | **标准来源** | | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |   估算模型参数见表7-9，污染源参数见表7-10、7-11，计算结果见表7-12。  **表7-9 估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **参数** | | **取值** | | 农村/城市选项 | 城市/农村 | 城市 | | 人口数（城市选项时） | 40万 | | 最高环境温度/℃ | | 39.4 | | 最低环境温度/℃ | | 1.50 | | 土地利用类型 | | 城市 | | 区域湿度条件 | | 湿润 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   **表7-10项目排放源参数表（点源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点源**  **编号** | **点源**  **名称** | **排气筒底部中心坐标/m** | | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒**  **高度（m）** | **排气筒出口内径（m）** | **烟气流量（m3/h）** | **烟气温度（℃）** | **年排放小时数（h）** | **排放**  **工况** | **污染物排放速率（kg/h）** | | **X** | **Y** | **非甲烷总烃** | | P1 | 发泡工序 | -3 | -33 | 0 | 15 | 0.5 | 13000 | 25 | 1200 | 正常 | 0.0595 | | 成型工序 | 2400 | 正常 | 0.1607 |   **表 7-11项目排放源参数表（面源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **面源**  **编号** | **面源**  **名称** | **面源起点**  **坐标/m** | | **面源海拔高度/m** | **面源**  **长度（m）** | **面源**  **宽度（m）** | **与正北向夹角/°** | **面源有效排放高度（m）** | **年排放小时数**  **（h）** | **排放**  **工况** | **污染物排放速率（kg/h）** | | **X** | **Y** | **非甲烷总烃** | | 1 | 发泡工序 | -1 | 19 | 0 | 80 | 31 | 0 | 7 | 1200 | 正常 | 0.0525 | | 成型工序 | 2400 | 正常 | 0.1418 |   **备注：有效高度取换气扇的高度7m。**          **图7-2大气环境影响评价工作等级结果截图**  **表 7-12大气环境影响评价工作等级结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **污染源** | **源强（kg/h）** | **最大浓度对应距离（m）** | **最大地面质量浓度（mg/m3）** | **最大地面浓度占标率Pi（%）** | **评价工**  **作等级** | | 点源 | 非甲烷总烃 | 发泡工序 | 0.0595 | 16 | 0.0072 | 0.36 | 三级 | | 成型工序 | 0.1607 | 41 | 0.0189 | 0.94 | 三级 | | 面源 | 非甲烷总烃 | 发泡工序 | 0.0525 | 16 | 0.0549 | 2.75 | 二级 | | 成型工序 | 0.1418 | 41 | 0.1484 | 7.42 | 二级 |   根据项目各点源、面源估算模型计算结果，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于10%，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。  **3、噪声环境影响分析**  **（1）工业噪声**  根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域属声环境3类功能区，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。  本项目运营期噪声源主要产生于生产设备、冷却塔、空压机，运行的噪声值为70～90dB(A)，建设单位拟采取以下降噪和噪声管理措施：  （1）对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对部分高噪声设备设置减震装置；  （2）对噪声传播进行有效治理，将高噪声设备设置在厂房中间或独立的隔间，项目生产设备放置于生产车间，噪声均可得到一定程度的阻隔；  （3）避免在午休时间和夜间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。  综上所述，项目生产设备、冷却塔、空压机经车间砖混结构墙体阻隔、基础减震等降噪措施后，项目边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间噪声值≤65 dB(A)，夜间噪声值≤55 dB(A)），对周围声环境影响不大。  **4、固体废物影响分析**  **（1）生活垃圾**  项目生活垃圾中纸张、塑料、玻璃瓶类包装废物多，可回收利用性强，应加强这部分固废的分类收集工作，堆放场所要定期进行清洁消毒，杀灭害虫，每日由环卫部门清理运走，不会对周边环境造成不良影响。  **（2）一般生产固废**  项目生产过程中产生的一般固体废物主要包括废包装材料、不合格品和粉尘。  ①废包装材料产生量约为0.1t/a，项目将其分类收集后交专业公司回收处理。  ②不合格品产生量约20t/a，项目将其分类收集后交专业公司回收处理。 一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013年修改）》（GB18599-2001）。工业固废合理处置，无明显环境质量影响。 **（3）危险废物**  危险废物主要为废润滑油、含油废抹布、废UV光管、废活性炭。  **①废润滑油**  本项目废润滑油属危险废物，危废类别为HW09，危废代码为900-006-09，年产生量0.001t/a，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。  **②含油废抹布**  含油废抹布产生量约为0.1t/a，危废类别为HW12，危废代码为900-252-12，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。  **③废UV光管**  废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW29 的危险废物（含汞废物），“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源 ”，废 UV 灯管的产生量为0.01t/a，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。  **④废活性炭**  本项目废活性炭属危险废物，危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，年产生量2.14t/a，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。  本次评价建议建设单位危险废物暂存场所、危险废物的贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001及2013年修改单）的要求建设，采取防风、防雨、防晒措施，根据工程特点，必须满足以下要求：  ①临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求；防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠；按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2－1995）设置环境保护图形标志。  ②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应；在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。  ③建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须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、废物出库日期及接受单位名称。同时作好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。   1. **危废贮存场所的要求**   项目运营期间产生的废润滑油、含油废抹布等危险废物在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。  危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及2013年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：  ①危险废物集中贮存场所的选址位于项目车间内，贮存设施底部高于地下水最高水位。  ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。  ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2 mm厚的其他人工材料（渗透系数≤10-10cm/s）。  ④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。   1. **危险废物的运输**   按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。  危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：  ①装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；  ②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；  ③危险废物装卸区应设置隔离设施。  本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。   1. **危险废物的管理要求**   根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。  经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。  **表7-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废**  **物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存**  **方式** | **贮存**  **能力** | **贮存**  **周期** | | 1 | 危险废物暂存点 | 废润滑油 | HW09 | 900-006-09 | 厂区东北侧 | 1m3 | 胶桶密封贮存 | 0.001t | 1年 | | 2 | 危险废物暂存点 | 含油废抹布 | HW12 | 900-252-12 | 厂区东北侧 | 2m3 | 胶桶密封贮存 | 0.1t | 1年 | | 3 | 危险废物暂存点 | 废UV光管 | HW29 | 900-023-29 | 厂区东北侧 | 2m3 | 胶桶密封贮存 | 0.01t | 1年 | | 4 | 危险废物暂存点 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 厂区东北侧 | 2m3 | 胶桶密封贮存 | 2.14t | 1年 |   经以上处理后，本项目产生的固体废物不会对厂区本身和周围环境产生不良的影响。  **5、土壤环境影响分析**  （1）评价等级判定  本项目涉及的土壤环境影响主要为大气沉降，土壤环境影响类型为污染影响型，占地规模为小型（≤5hm2），敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型评价工作等级划分见下表7-14。  **表7-14 污染影响型评价工作等级划分表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml11200\wps3.png 占地规模  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml11200\wps4.png评价工作等级  敏感程度 | Ⅰ类 | | | Ⅱ类 | | | Ⅲ类 | | | | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | | 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | | 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | — | | 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | — | — | | 注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |   根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“29 橡胶和塑料制造业”，因此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别中的“其他”类别，项目类别为Ⅲ类。  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤敏感程度判别依据见表7-15。  **表7-15污染影响型敏感程度分级表**   |  |  | | --- | --- | | 敏感程度 | 判别依据 | | 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 | | 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 | | 不敏感 | 其他情况 |   注：根据生态环境部部长信箱“关于咨询土壤导则里两个问题的回复：土壤导则里‘周边’指建设项目可能影响的范围，应在工程分析基础上，识别建设项目影响类型与污染途径，结合建设项目所在地的气象条件、地形地貌、水文地质条件等判定”。本项目土壤环境影响类型为污染影响型，影响途径为大气沉降，项目所在地以东南为主导风向，根据大气预测，本项目最大落地浓度为102m，项目500m内无敏感点，因此项目附近的土壤环境基本不受本项目影响。  项目所在地为民营工业园，周边主要为工厂、交通路线，土地利用类型主要为工业用地、交通运输用地。本项目最大落地浓度为102m且500m范围内无敏感点，本项目土壤环境影响类型为污染影响型，影响途径为大气沉降，周边没有可能受本项目影响的土壤环境敏感目标，即本项目敏感程度为不敏感。  根据表7-11污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。  **6、建设项目“三同时”竣工验收情况说明**  建设项目“三同时”竣工验收一览表见下表7-16。  **表7-16 “三同时”竣工验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **污染物** | **治理措施** | **拟达到的要求** | | 废气 | 发泡、成型工序 | 有机废气 | 集气罩收集经“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”装置处理后高空排放 | 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中的大气污染物排放限值，无组织排放执行表9中企业边界大气污染物浓度限值 | | 废水 | 员工生活 | 生活污水 | 混凝沉淀+水解酸化+接触氧化 | 达到《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》中的表2 | | 噪声 | 生产设备 | 工业噪声 | 项目合理布置设备。工业噪声经过几何发散，大气吸收，地面效应，屏障屏蔽和其他多方面效应引起的衰减 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | | 固废 | 日常办公 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | 达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 98599-2001）的标准，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及 2013 年 6 月修改单要求 | | 生产过程 | 边角料 | 分类收集后交专业公司回收处理 | | 废包装材料 | | 生产过程 | 废润滑油 | 交由有危险废物资质的单位回收 | | 含油废抹布 | | 废气治理 | 废UV光管、废活性炭 |   **7 、项目环保投资估算**  项目名称总投资150万元，其中环保投资20万元，约占总投资的13%，主要用于废气处理、降噪设施、危险废物等建设及处理。各项环保设施落实后，可使废水、废气、噪声达标排放，不会对周边环境造成不良影响，达到良好的环境效益。因此，各环保设施在经济上可行。环保投资估算见下表所示。  **表 7-17环保投资估算表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **主要环保措施或生态保护内容** | **投资**  **（万元）** | | 1 | 生活污水 | 依托开平裕进纺织厂有限公司的污水站 | / | | 2 | 发泡废气 | 集气罩收集经“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理后高空排放 | 12 | | 3 | 饭堂油烟 | 静电油烟 | 2 | | 4 | 一般固体废物 | 交专业公司回收处理 | 1 | | 生活垃圾 | 固体废物收集设施（垃圾桶等） | 1 | | 危险废物 | 危险废物收集设施（储物桶等） | 3 | | 5 | 噪声 | 生产设备 隔声、吸声、减震等措施 | 1 | | 总计 | | -- | 20 |   **8、清洁生产**  推行清洁生产，不但可以减少污染，而且可以提高产量。为使项目达到国内清洁生产基本水平，实现可持续发展战略，控制污染，推行清洁生产势在必行。  根据建设单位拟建项目的实际情况，项目拟采取的清洁生产措施如下：  **①生产环节：**项目属于塑料制品业，产品为泡沫包装产品。通过加强设备的维护、提高设备完好率；积极推行优化节能措施；提高自动化操作水平。  **②污染物产生环节：**项目拟将生产废气设置集气装置对其进行收集后引至“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理后（处理效率为80%）15m高空排放。加强员工培训，增强员工操作水平及环保意识，以减少污染物较少。  为进一步提高项目清洁生产水平，建议项目采取措施：  ①产品包装环节：选用环保包装材料，尽量使用可回收利用的包装材料，避免二次污染。  ②环境管理要求：要项目对产生的工业固废、生活垃圾等进行分类处理储存，建议项目加强管理，提高员工的总体素质，严格规范员工操作水平。  **9、环境风险分析**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  **（1）评价依据**  ①风险调查  本项目涉及的危险物质主要为EPS及废润滑油、含油废抹布、废UV光管、废活性炭等危险废物。危险物质数量和分布情况详见下表：  **表7-18 危险物质一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **主要成分** | **最大存在总量t** | **储存位置** | | 1 | EPS | 石油醚 | 10 | 原料仓库 | | 2 | 废润滑油 | 机油 | 0.001 | 危险废物仓库 | | 3 | 含油废抹布 | 机油 | 0.1 | | 4 | 废UV光管 | 含汞废物 | 0.01 | | 5 | 废活性炭 | 有机废物 | 2.14 |   ②风险潜势判定  建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ+，建设项目环境风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）确定。  危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）与行业及生产工艺（M）确定。  在危险物质数量与临界量比值（Q）计算中，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：  Q=q1/Q1+ q2/Q2+…+ qn/Qn  式：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）； 1≤Q<10（2）10≤Q<100；（3）Q≥100  查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知：  **表7-19危险物质临界量比值一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料名称** | **原料年最大储**  **存量（t）** | **原料中危险物质** | **危险物质年最大储存量（t）** | **危险物质临界量Q（t）** | | EPS | 10 | 石油醚 | 0.2 | 10 |   本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.02〈1，环境风险潜势为Ⅰ。  ③评价等级  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。  建设项目环境风险评价工作等级划分见下表。  **表7-20评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 | | \*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   本项目环境风险潜势为Ⅰ，根据评价工作等级划分表，本项目环境风险评价仅进行简单分析。  **（2）环境敏感目标概况**  根据风险潜势分析，本项目风险潜势为Ⅰ，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区和地表水，环境敏感目标详细信息详见表3-6，环境敏感目标区位分布图详见附图2。  **（3）环境风险识别**  本项目涉及的 EPS属于可燃物质，存放在原料仓库，当电路短路或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。废润滑油、含油废抹布、废UV光管、废活性炭等危险废物储存在车间东部的危险废物暂存区，若危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入外环境。  **（4）环境风险分析**  当 EPS贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。当废润滑油、含油废抹布、废UV光管、废活性炭等危险废物在运输或储运过程中发生泄露事件，危险废物上的机油、汞和有机废气会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。  **（5）环境风险防范措施及应急要求**  **环境风险防范措施**  a.加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。  b.加强安全生产教育。安全生产教育包括安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。  c. 可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。  d.对生产过程中产生的固废，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。  e.对聚苯乙烯采用专用存储场所，且存放地点应按有关消防部门的规范要求进行设计和建设。危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下。  f.边角料妥善收集，及时回收利用，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成安全事故。  建设单位应在生产中落实各项风险防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。  **应急要求**  针对火灾事故可能带来的风险，提出以下应急要求：  ①厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。  ②车间各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。各建筑物均按火灾危险等级进行设计，考虑整体通风与局部排风相结合，避免死角造成有害物质的聚焦。  ③建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。  ④对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能。  由于本项目风险主要为火灾风险，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。  **（6）分析结论**  综上所述，本项目环境风险主要来自生产过程、原料堆放及线路老化等引起的火灾事故。建设单位须进一步加强风险管理，严格风险管理机制，落实本评价提出的环境风险防范措施和应急措施，并应经常或定期开展应急救援培训和演练，一旦发生事故，能够及时启动应急预案，将风险事故的影响降到较低水平。在此基础上，本项目环境风险可接受。  **表7-21建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目 | | | | | | | | | 建设地点 | （广东）省 | （江门）市 | | （开平）区 | | （/）县 | | （/）园区 | | 地理坐标 | 经度 | | 112°37′32″ | | 纬度 | | 22°24′24″ | | | 主要危险物质及分布 | 本项目环境风险为生产过程、原料堆放及线路老化等引起的火灾事故 | | | | | | | | | 环境影响途径及危害后果 | 生产车间火灾燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。 | | | | | | | | | 风险防范措施要求 | ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。  ②在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示。  ③项目内合理配置移动式式泡沫灭火器。 | | | | | | | | | 填表说明 | 本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。 | | | | | | | |   **10、环境监测管理要求**  **（1）环境管理**  项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。  建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。  项目在运营期，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制；坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。  建议企业设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。  加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。  **（2）环境监测**  本项目建成投产后，应根据工程特征和建设项目环境保护管理的有关规定，积极配合和接受各级环保部门的监督、监测。按时申请本项目的“三同时”验收监测。  运营期环境监测计划见表7-22。  **表7-22 运营期环境监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测地点** | **监测项目** | **监测频率** | **执行排放标准** | | 废气 | 生产废气处理设施进气口 | 非甲烷总烃 | 每年监测一次 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中的大气污染物排放限值 | | 生产废气排气口 | | 厂界无组织废气 | 非甲烷总烃 | 每年监测一次 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值 | | 生产废气处理设施进气口 | 油烟 | 每年监测一次 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） | | 生产废气排气口 | | 废水 | 废水排放口 | CODCr、BOD5、SS、氨氮 | 每年监测一次 | 《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》中的表2标准 | | 噪声 | 厂界外1m | 等效A声级 | 每年监测一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | |

# 八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **排放源** | **污染物** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| **大气污染物** | 发泡、成型工序 | 非甲烷总烃 | 集气罩收集经“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理后15m高空排放 | 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中的大气污染物特别排放限值，无组织排放达到表9中企业边界大气污染物浓度限值 |
| 饭堂油烟 | 油烟 | 静电油烟处理 | 达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| **水**  **污**  **染**  **物** | 员工  生活 | 生活污水 | 依托开平裕进纺织厂有限公司的污水站（混凝沉淀+水解酸化+接触氧化）处理 | 达到《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》中的表2标准 |
| **噪**  **声** | 生产  设备 | 工业噪声 | 项生产设备 隔声、吸声、减震等措施 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 员工  办公 | 生活垃圾 | 交环卫单位回收处理 | 对周边无影响，要求处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 98599-2001）的标准，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及 2013 年 6 月修改单要求 |
| 生产  过程 | 废包装材料 | 定期交由专业的收购单位回收处理 |
| 不合格品 |
| **危险废物** | 维修  过程 | 废润滑油 | 交由有危险废物资质的单位回收 |
| 含油废抹布 |
| 废气治理过程 | 废UV光管、废活性炭 |
| **主**  **要**  **生**  **态**  **影**  **响** | （1）合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。  （2）按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。  （3）加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。  （4）实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。 | | | |

# 九、结论与建议

|  |
| --- |
| 1. **项目概况**   开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目位于开平市长沙区金章大道12号5幢之二。其厂址中心地理坐标为北纬：22°24′24″，东经：112°37′32″。项目总用地面积2500m3，总投资150万元，其中环保投资为20万元。项目主要生产和销售EPS泡沫包装产品，预计年产EPS泡沫包装产品400吨。  **二、产业政策及选址可行性分析**  **1、产业政策相符性**  项目属于塑料制品业。主要从事泡沫包装产品生产销售，且本项目不涉及人造革、发泡胶、再生塑料等有毒原材料及电镀、喷漆工艺。  项目生产的产品不在根据产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）（国家发改委令2013年21号）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录》（2011年本）、《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府〔2018〕20 号），符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。  **2、选址规划相符性分析**  本项目位于开平市长沙区金章大道12号5幢之二，根据提供的土地使用证，该用地性质属于工业用地，符合《开平市水口镇总体规划修编（2004-2024）》的用地性质。因此，本项目符合开平市城市规划的要求。项目选址不涉及生态保护区等保护区域。  **三、环境质量现状**  **1.水环境质量现状**  根据上述水质监测结果，镇海水监测因子水质标准指数均未超标的情况，说明镇海水水质良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  **2.环境空气质量现状**  根据江门市环境保护局公布《2017年江门市环境质量状况公报》，开平市现状空气质量达到《环境空气质量标准》及其生态环境部2018年第29号修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目属于达标区。   1. **声环境质量现状**   本项目噪声源是生产设备的机械噪声，通过采取一定措施后，从监测结果可知，项目边界昼间和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，说明项目所在地声环境质量较好。对周围环境影响较小，周围声环境可维持在现有水平。  **四、环境影响评价结论**  **1 、环境空气影响评价结论**   1. 非甲烷总烃   项目生产泡沫包装产品生产过程中会产生少量非甲烷总烃废气，建设单位设置集气罩将废气收集（收集效率85%），拟采用“水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理项目产生的有机废气，去除效率达80%；经处理外排的非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表4大气污染物排放限值（即非甲烷总烃≤100mg/m3），本项目排气筒高度均为15m。对周边环境无明显不良影响。  对于无组织排放的废气，根据软件计算结果，本项目无组织排放废气的大气特征污染物非甲烷总烃厂界外不存在超标点。建设单位还应加强车间通风，合理安排工作时间，环境空气稀释扩散后，项目厂界外无组织粉尘监控浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值（即非甲烷总烃无组织浓度限值≤4.0 mg/m3 ），单位产品排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4单位产品非甲烷总烃排放量，不会对外环境产生影响。  （2）厨房油烟  针对食堂油烟废气，建议建设单位设置油烟净化器（1个基准炉灶的总处理风量为3000m3/h，净化效率不小于60%），收集处理后经管道于厨房屋顶烟囱排放，处理达标后经15m高排气筒（2#）高空排放。油烟废气排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001）的相关要求，对环境影响不大。  **2、水环境影响评价结论**  由上可知，项目冷却塔用水循环使用，仅需补充损耗水量，本项目新鲜水补充量为69.6m³/a，冷却塔定期排污，年产废水约2吨，该部分排污废水只是含盐度高，和生活污水（432t/a）一同处理。本项目外排废水主要为生活污水。由于本项目所在位置没有纳入相关污水处理厂的集污范围内，项目废水依托开平裕进纺织厂有限公司的污水站（混凝沉淀+水解酸化+接触氧化）处理可达到《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》中的表2标准。对项目周边的水质影响较少。  **3、噪声环境影响评价结论**  项目合理布置设备。工业噪声经过隔声、减震、吸声、距离衰减等措施衰减，厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。工业噪声达标排放，没有明显声环境质量影响。  **4、固体废物环境影响评价结论**  项目固体废物分类收集。生活垃圾交环卫单位处理，处置符合《城市生活垃圾管理办法》。生产固废：废包装材料、不合格品分类收集后交专业公司回收处理，处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013年修改）》（GB18599-2001）。危险废物：废润滑油、含油废抹布和废UV光管、废活性炭分类收交由有资质的危废回收机构回收，不会对周边造成不良影响。  **5、土壤环境影响评价结论**  本项目土壤环境影响主要为大气沉降，土壤环境影响类型为污染影响型，属《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别中的“其他”类别，项目类别为Ⅲ类，周边没有可能受本项目影响的土壤环境敏感目标，对周围环境影响不大。  **五、总量控制指标**  根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：  **1.水污染物排放总量控制指标：**  项目产生水总量控制指标纳入开平裕进纺织厂有限公司水污染物排放总量控制指标（CODcr：34.80 t/a、氨氮：4.33t/a），本项目不设总量控制指标。  **2.大气污染物总量控制指标：**  项目产生废气总量控制指标为：VOCs（非甲烷总烃）0.8602t/a。其中，有组织排放：0.4570t/a，无组织排放：0.4032t/a。  **六、建议**  1、建设单位应按照本环评的要求设置废气治理措施，做好废气的治理和排放，确保有机废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表4大气污染物排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准。  2、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，采用吸声板、隔声罩等降噪治理措施。  3、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒。  4、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。  5、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。  6、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。  7、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。  **七 、综合结论**  综上所述，开平市鹏裕包装材料有限公司建设项目符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。 |

|  |
| --- |
| **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**  **一、本表应附以下附图、附件：**  附图1：建设项目地理位置图  附图2：项目周边敏感点分布图  附图3：建设项目四至图  附图4-1：开平裕进纺织厂有限公司平面布置图  附图4-2：项目平面布置示意图  附图5：项目地表水监测断面布设图  附件1：营业执照  附件2：法人身份证  附件3：国土证明  附件4：租赁合同  附件5：《开平市鹏裕包装材料有限公司》检测报告  附件6：引用环境检测数据  附件7 开平裕进纺织厂有限公司排污许可证  附件8：《关于开平裕进纺织厂有限公司迁建项目环境影响报告书审批意见的函》  附件9：地表水环境影响评价自查表  附件10：环境风险评价自查表  附件11：建设项目大气环境影响评价自查表  附件12：土壤环境影响评价自查表  **二、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。**  1.大气环境影响专项评价  2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3.生态影响专项评价  4.声影响专项评价  5.土壤影响专项评价  6.固体废弃物影响专项评价  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。 |