报告表编号

年

编号：

**建设项目环境影响报告表**

**项目名称：开平市汇晟纺织有限公司建设项目**

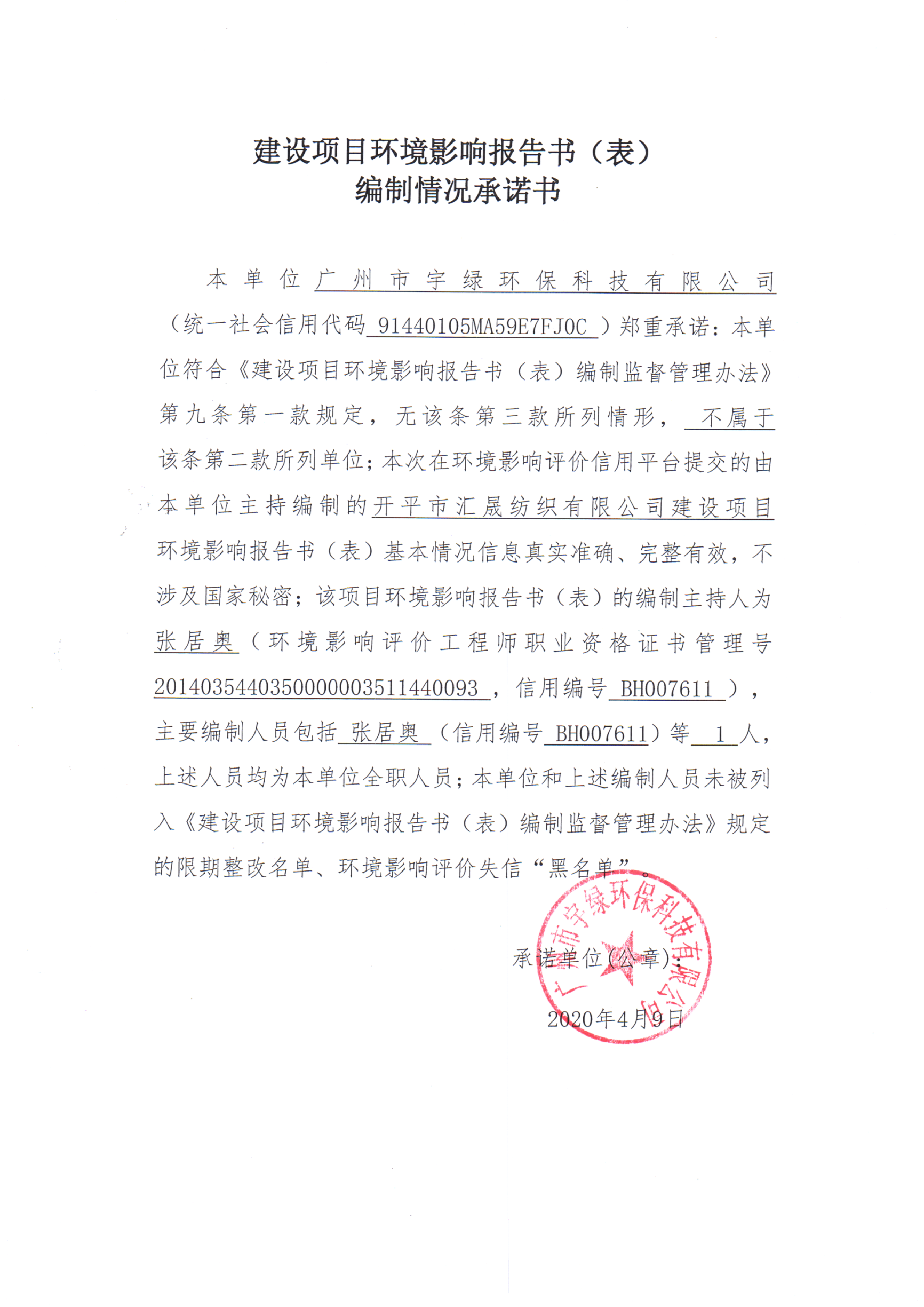
**建设单位（盖章）：开平市汇晟纺织有限公司**

**编制日期：2020年5月**

**国家生态环境部制**

****

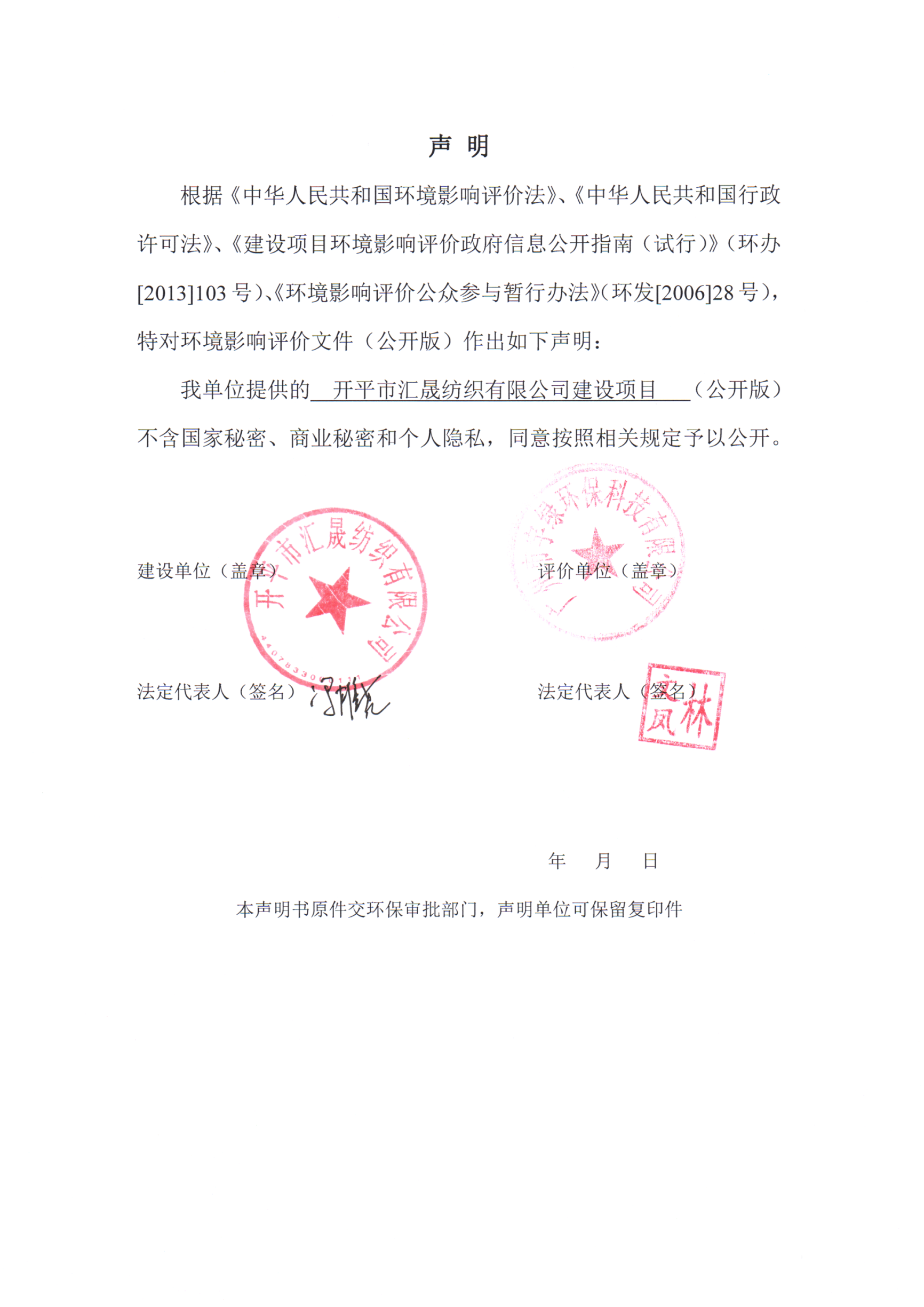
****

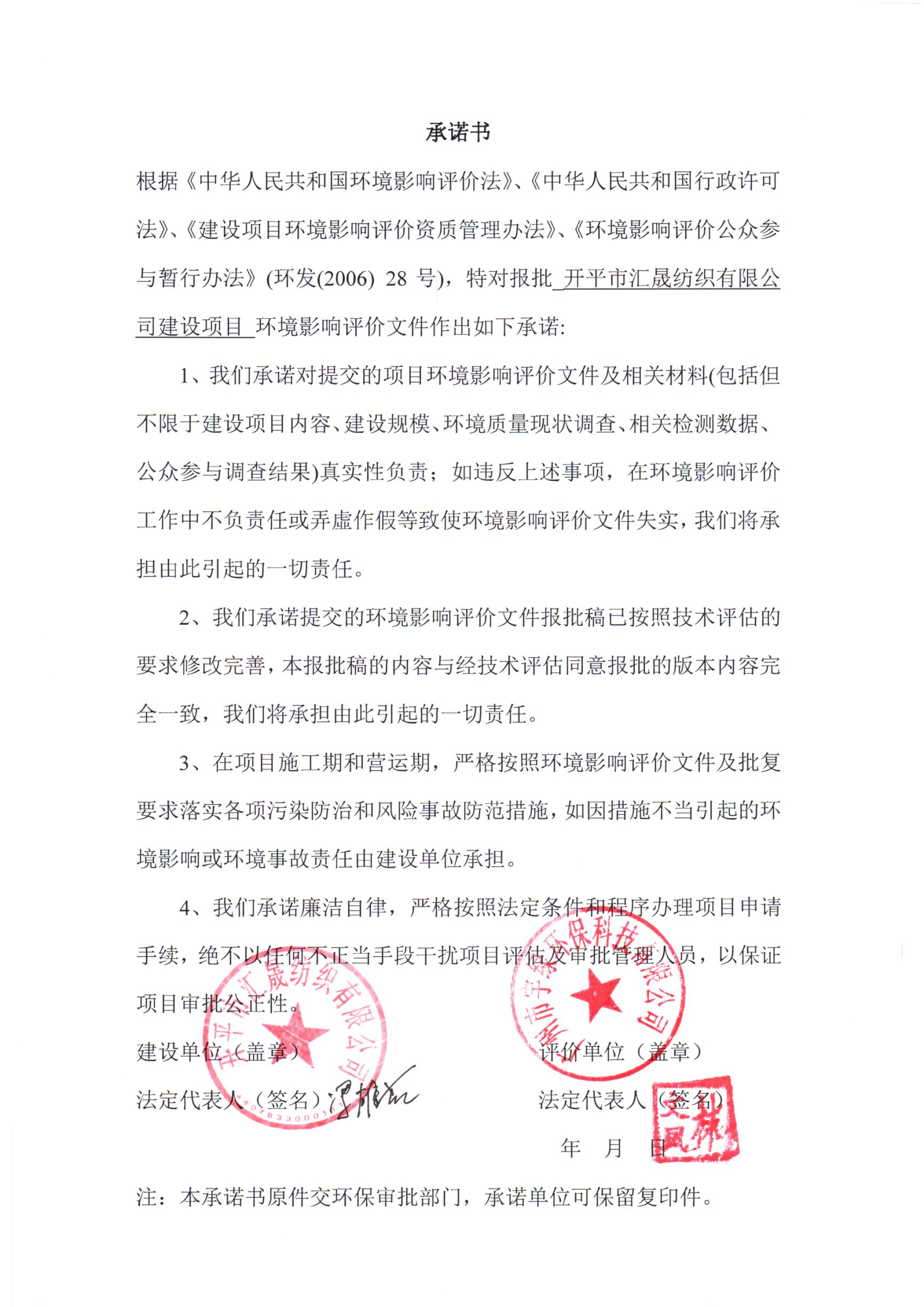
****





****

****

****

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作为一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地。
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区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结果，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他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，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**

[建设项目基本情况 1](#_Toc1793)

[建设项目所在地自然环境概况 11](#_Toc7457)

[环境质量状况 16](#_Toc10570)

[评价适用标准 23](#_Toc25378)

[建设项目工程分析 27](#_Toc31954)

[项目主要污染物产生及预计排放情况 43](#_Toc29579)

[环境影响分析 45](#_Toc14261)

[建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 77](#_Toc22312)

[结论与建议 79](#_Toc17959)

[附件1建设项目环评审批基础信息表 86](#_Toc17609)

[附件2营业执照 87](#_Toc13989)

[附件3项目厂区建设用地规划许可证 88](#_Toc6856)

[附件4房地产权证 90](#_Toc12463)

[附件5地表水引用的监测报告 101](#_Toc6583)

[附件6环境空气、噪声质量现状监测报告 112](#_Toc18773)

[附件7租赁合同 119](#_Toc31114)

[附件8生物质成型燃料检测报告 121](#_Toc28207)

[附件9软滑硅油MSDS 123](#_Toc31006)

[附件10锅炉产品数据表 127](#_Toc29612)

[附图1项目地理位置图 129](#_Toc28708)

[附图2项目四至及噪声监测点位示意图 130](#_Toc15299)

[附图3项目总平面布置图 131](#_Toc17790)

[附图4环境空气功能区区划图 132](#_Toc4983)

[附图5地表水功能区划图 133](#_Toc5439)

[附图6声环境功能区区划 134](#_Toc1342)

[附图7项目环境质量现状监测点位分布图 135](#_Toc27631)

[附图8项目保护目标分布图 136](#_Toc4033)

[附图9四周照片 137](#_Toc26828)

[附图10苍城镇镇区总体规划图 138](#_Toc27545)

[附表1建设项目大气环境影响评价自查表 139](#_Toc26387)

[附表2建设项目地表水环境影响评价自查表 140](#_Toc8179)

[附表3建设项目环境风险评价自查表 143](#_Toc3738)

[附表4建设项目土壤环境影响评价自查表 144](#_Toc25915)

# 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 开平市汇晟纺织有限公司建设项目 | | | | | |
| 建设单位 | 开平市汇晟纺织有限公司 | | | | | |
| 法人代表 |  | | | 联系人 |  | |
| 通迅地址 | 开平市第二（苍城）工业园四区1号之4 | | | | | |
| 联系电话 |  | | 传真 | / | 邮政编码 | 529341 |
| 建设地点 | 开平市第二（苍城）工业园四区1号之4 | | | | | |
| 立项审批  部门 | / | | | 批准文号 | / | |
| 建设性质 | ■新建 □改扩建 □技改 | | | 行业类别  及代码 | C1762针织或钩针编织物印染精加工 | |
| 占地面积  （平方米） | 59333.33 | | | 绿化面积  （平方米） | / | |
| 总投资  （万元） | 2000 | 其中：环保投资（万元） | | 500 | 环保投资占总投资比例% | 25 |
| 评价经费  （万元） |  | 投产日期 | | 2020年5月 | | |
| **工程内容及规模：**  **一、项目概况**  开平市汇晟纺织有限公司建设项目（以下简称 “本项目”）位于开平市第二（苍城）工业园四区1号之4（项目所在厂址中心坐标：北纬 22.49154568°、东经112.53494382°）。项目为租用开平市中铝实业有限公司现有的厂房进行生产，厂区占地面积为59333.33m2，总建筑面积为33620.24m2，项目总投资 2000 万元，其中环保投资约为 500 万元，环保投资 占总投资比例为 25.0%。项目建成后主要从事针织坯布拉幅定型加工，预计年加工针织坯布拉幅定型4000吨。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《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，2017年9月1日起实施）及<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，2018年4 月28日起实施）、中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，2017年10月1日起施行）中有关规定的要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本项目产品属于“六、纺织业”中的“20、纺织品制造—其他（编织物及其制品除外）”类别，本项目不涉及洗毛、染整、脱胶等工艺，需编制环境影响报告表，受开平市汇晟纺织有限公司的委托，广州市宇绿环保科技有限公司承担了本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，并对拟建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《开平市汇晟纺织有限公司建设项目环境影响报告表》。  **二、建设内容及规模**  **1、项目工程内容**  项目工程规模具体见表1-1，工程主要建设内容见表1-2。  表1-1项目工程规模   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目内容** | **数量** | | 1 | 占地面积（m2） | 60000 | | 2 | 建筑面积（m2） | 33620.24 | | 3 | 总投资（万元） | 2000 |   本项目工程组成见表1-2。  表1-2 本项目工程组成   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **工程类别** | **工程名称** | **工程内容** | | 主体工程 | 车间一 | 一栋一层，占地面积2500m2，建筑面积2500m2，层高8.63米，主要为拉幅定型、钢针起毛、烧毛、松布工序。 | | 车间二 | 一栋一层，占地面积3020m2，建筑面积3020 m2，层高8.63米，主要为拉幅定型工序 | | 车间三 | 一栋一层，占地面积3200m2，建筑面积3200m2，层高8.63米，主要为拉幅定型工序 | | 储运工程 | 仓库一 | 一栋一层，占地面积2300m2，建筑面积2300m2，层高8.63米，主要为成品仓 | | 仓库二 | 一栋一层，占地面积2300m2，建筑面积2300m2，层高8.63米，主要为原料仓 | | 辅助工程 | 办公楼 | 一栋三层，占地面积15950.24m2，建筑面积19350.24m2，主要为员工办公 | | 员工宿舍 | 两栋各三层，占地面积750 m2，建筑面积2250m2，层高11.2米，主要为员工宿舍 | | 锅炉区 | 一栋一层，占地面积1000m2，建筑面积1000m2，层高9.47米，近期主要使用生物质成型燃料，远期使用天然气 | | 配套工程 | 危险废物暂存场所 | 位于仓库一内，用于储存产生的危险废物 | | 一般固废暂存场所 | 位于仓库一内，用于储存一般工业固废 | | 公用工程 | 给水 | 通过市政给水管网供水 | | 排水 | 生活污水经三级化粪池预处理后，排入苍城镇污水处理厂集中处理 | | 供电系统 | 由市政电网统一提供 | | 供气 | 购买灌装液化石油气，规格：0.25t/钢瓶（石油气用完后，气罐直接由供气公司直接运走，不存在石油气的大量存放，最大一次使用8瓶）；  远期锅炉使用的天然气由园区提供。 | | 环保工程 | 生活污水 | 生活污水经三级化粪池预处理后，排入苍城镇污水处理厂集中处理 | | 烧毛废气 | 收集后直接由15m排气筒（G1）高空排放 | | 锅炉废气 | 收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”处理后通过一根45m 排气筒（G2）排放 | | 定型废气 | 收集后经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理 后分别通过 15m 排气筒（G3~G8）排放 | | 油烟废气 | 经静电油烟净化器处理后通过排气筒（G9）引至楼顶高空排放 | | 噪声治理 | 减震、隔声、消声、降噪设施 | | 固体废物治理 | 危险废物暂存间、生活垃圾、生产固废存放点 |   **2、生产规模**  项目生产规模见下表1-3。  表1-3 项目产品产能一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **年产量** | **备注** | | 1 | 针织坯布定型 | 4000t | 热烘干定型 |   **3、主要原铺材料情况**  表1-4 项目主要原辅材料及年消耗量一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **原材料名称** | **使用量（t/a）** | **最大库存量（t）** | **包装形式** | **来源** | **备注** | | 1 | 针织坯布 | 4000 | 30 | 捆装 | 外购 | / | | 2 | 软滑硅油 | 10.7 | 0.5 | 桶装 | 外购 | 润布定型时使用 | | 3 | 液化石油气 | 4 | 0.5 | 钢罐装 | 外购 | 烧毛机使用 | | 4 | 生物质成型燃料 | 9000 | 100 | 袋装 | 外购 | 近期锅炉使用 | | 5 | 天然气 | 454.5万m3 | 0 | 管道 | 园区提供 | 远期使用 | | 6 | 导热油 | 21000 |  |  |  |  |   项目主要原辅材料理化性质：  **（1）软滑硅油**：液体，无色，无味，主要成分为原油40%、乳化剂25%、水35%，沸点250 ℃，可燃但不易燃，不会爆炸，如果温度没有达到200℃以上不会对人体产生危害。  **4、生产设备**  表1-5 项目使用的主要设备一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量** | **使用工序** | **用能情况** | | 1 | 松布机 | / | 4台 | 松布工序 | 电 | | 2 | 钢针起毛机 | ME2000-24 | 8台 | 钢针起毛工序 | 电 | | 3 | 烧毛机 | SMJ8-240 | 2台 | 烧毛工序 | 液化石油气 | | 4 | 拉幅定型机 | M5471-CY260X9 | 12台 | 定型 | 导热油 | | 5 | 卷布机 | / | 4台 | 卷布 | 电 | | 6 | 净水设备 | / | 1台 | 软化水 | 电 | | 7 | 15t/h导热油锅炉 | YLW-10500GM | 2台 | 定型工序热量供给，一备一用 | 生物质成型颗粒 | | 8 | 定型废气处理设 | TQJN-2-1/TQIN-2 | 6套 | 定型工序 | 电 |   **注：锅炉日运行3小时，工作温度为320℃，导热油炉详细参数见附件10。**  **5、劳动定员及工作制度**  本项目劳动定员共计100人，均在厂内食宿。工作时间为300天/年，平均每天工作8小时。  **6、能源情况**  本项目用电量15万度/年，由市政电网供给，项目不设配电房，无备用发电机。  项目使用瓶装液化石油气作为燃料为烧毛工序提供热量，根据建设单位提供资料，液化石油气年用量约为4t/a。  项目锅炉近期使用生物质成型燃料作为锅炉的燃料，根据建设单位提供的资料，生物质成型燃料年使用量约为9000t/a。远期使用园区提供的管道天然气，天然气使用量为454.5万m3/a。  **7、给排水情况**  （1）给水设施  本项目新鲜用水由市政供水管网供给。本项目总用水量约为7385.7t/a。主要为定型用水、定型废气治理喷淋水、锅炉废气治理喷淋水、生活污水。  **定型用水：**项目原料坯布定型前需进行湿润，增加布匹的可塑性能，湿润时会加入软滑硅油，根据公司提供的资料和同行的经验，软滑硅油和软水的比例为1:19，本项目软滑硅油的使用量为10.7t/a，则软水的所需量为214t/a，软水由软水系统提供，软水系统采用阳离子交换树脂，将水中的Ca2+、Mg2+（形成水垢的主要成分）置换出来，软水系统产水率约为70%左右，即定型所需新鲜水量约为305.7m3/a。  **定型废气治理喷淋水：**项目定型机采用“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后达标排放，该处理设施设计风量为60000m3/h，喷淋设施水气比为0.5L/m3，每小时喷淋水量为30m3，即240t/d，72000t/a，喷淋水循环使用，日常补充蒸发损耗，蒸发损耗约为2%，即喷淋水补充量为4.8m3/d，1440m3/a。  **锅炉废气治理喷淋水：**本项目锅炉采用一备一用的方式生产，锅炉废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”处理，循环水池大小为3m3，按照每立方烟气耗水2.0L来计算，锅炉烟气为5616.2520万m3/a，则喷淋水水量为112325t/a，喷淋水循环使用不外排，喷淋水蒸发量为循环量的10%，即喷淋系统年消耗水量11232.5吨，年补充水量为11232.5吨。  **员工生活用水：**项目设有100名员工，均在厂内食宿。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）相关的用水定额，项目员工用水系数按0.18m3/人•d 计算，则项目运营期生活用水量为18m3/d，即5400m3/a（年工作日为300天）。  **（2）排水设施**  项目厂区采取雨污分流制，雨水进入市政雨水管网；  项目软水和软滑硅油完全进入坯布中，软水系统产生的浓水量约为91.7m3/a，属于清净下水，排入三级化粪池处理后，排入苍城镇污水厂进行处理。定型废气喷淋水经隔油池处理后，循环回用于定型废气喷淋，不对外排放。锅炉废气治理的喷淋塔内碱液水循环使用不外排。  项目员工生活污水排放量按用水量的90%计，则排放量为16.2m3/d，4860m3/a ，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管道排入苍城镇污水处理厂集中处理，经处理达标后排入镇海水。    **图1-1项目水平衡图（单位：t/a）**  **8、产业政策相符性分析**  根据《国民经济行业分类》 (GBT4754-2017)，本项目属于C1761针织或编织物织造，根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2019年8月27日审议通过），本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，与上述文件相符。  根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。根据《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号），项目不属于“禁止准入类”和“限制准入类”。  本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》 （2019年本）的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。  因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。  **9、相关环保规划符合性分析**  **（1）选址可行性分析**  根据企业提供的建设用地规划许可证：江开建地规字编号07 2004 003，根据《开平市苍城镇总体规划修编（2012-2035）》的要求，项目所在地属于三类工业用地。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。  **（2）环保政策相符性**  **1、与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析**  加快推进化工行业 VOCs 综合治理。纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序VOCs 排放治理。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。  本项目产生的定型废气收集后经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，通过分别通过15m排气筒高空排放。符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。  **2、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性**  根据《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发〔2018〕6号）中的要求“纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序vocs排放控制，加强定型废气、印花废气治理”。  本项目定型生产线属于封闭状态，产生的定型废气收集后经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理，在末端减少有机废气的排放，项目符合《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发〔2018〕6号）的要求。  **3、与广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》相符性分析**  珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。全面落实工业和信息化部、财政部《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节〔2016〕217号），鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用，加快涂料水性化进程，从生产源头减少挥发性有机物排放。各地级以上市要将VOCs重点行业企业纳入2018年全省万企清洁生产审核行动工作重点。  根据原料成份报告，本项目使用的软滑硅油均不属高VOCS含量溶剂型原料。而产生的定型废气收集后经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，通过分别通过15m排气筒高空排放。本项目建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》。  **4、与《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》相符性分析**  严格落实国家、省关于各行业挥发性原辅材料使用要求，适时编制江门市低挥发性有原辅材料使用比例、废气净化设施收集率和净化效率等技术规范。推广使用环境友好型原辅材料使用，鼓励VOCs排放重点监管企业优先采用具有环境标志的原辅材料。再摩托车制造、印刷、家具制造、集装箱制造、船舶制造、织物印染、电子产品、家电涂层行业推广使用符合环保要求的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、固化剂，促进低挥发性有机物的家用溶剂的推广使用。  根据原料成份报告，本项目使用的软滑硅油均不属高VOCS含量溶剂型油料。而产生的定型废气收集后经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，通过分别通过15m排气筒高空排放。本项目建设符合《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》。  **5、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15号）相符性分析**  禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。  根据原料成份报告，本项目使用的软滑硅油均不属高VOCS含量溶剂型油料。而产生的定型废气收集后经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理，处理效率能达90%以上。符合《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15号）。  **6、与《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号）相符性**  本项目使用的生物质成型颗粒不属于高污染燃料，项目位置不在江门市区禁燃区内，项目使用的锅炉也不属于禁燃区规定的高污染燃料设施，符合《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号）要求。  **7、与《开平市人民政府关于扩大调整开平市高污染燃料禁燃区的通告》（开府布[2018]107号）相符性分析**  通告规定开平市建成区、翠山湖科技园区规定为高污染燃料禁燃区。本项目苍城工业园，不在开平市禁燃区内，符合《开平市人民政府关于扩大调整开平市高污染燃料禁燃区的通告》（开府布[2018]107号）要求。  **8、“三线一单”符合性分析**  本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表1-6。  表1-6 “三线一单”符合性分析表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **项目与“三线一单”相符性分析** | **符合性** | | 生态保护红线 | 根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。 | 相符 | | 环境质量底线 | 本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求。开平市环境空气质量未能达标， 江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标。地表水镇海水氨氮出现超标，按照《江门市未达标水体达标方案》，通过大力完善城镇污水处理基础设施建设、 引导农业产业优化转型和深入开展农业污染治理、优化产业布局和严抓工业污染防治、 强化流域综合整治、完善环境监管能力和防控环境风险这五方面措施落实潭江流域尤其是潭江干流的水污染物总量削减计划。区域水环境质量将得到改善。 本项目租用现有已建成厂房进行建设，施工期仅为设备安装，对周边环境影响不明显，本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。 | 相符 | | 资源利用上线 | 本工程基本无施工期，运营过程中会消耗一定量的电源、水资源、液化石油气、生物质燃料等资源消耗， 资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 | 相符 | | 环境准入负面  清单 | 本工程不属于《开平市投资准入负面清单（2019 年本）》中的禁止准入类和限制准入类。 | 相符 |   由上表可见， 本工程符合“三线一单”的要求。 | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  根据现场调查可知，项目所在区域属于工业集聚区，项目厂区东北面为工业大道， 隔工业大道为空地；东南面为浩轮脚轮有限公司；西南面为在建工业厂房、合展五金 橡胶制品有限公司、广东花王涂料有限公司；西北面主要为林地。  项目的四至情况详见附图2。周边环境现状见附图9。本项目为新建项目，无原有污染情况，主要环境问题项目周边企业生产过程中排放的“三废”以及噪声。 | | | | | | |

# 建设项目所在地自然环境概况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  开平市汇晟纺织有限公司建设项目位于开平市第二（苍城）工业园四区1号之4，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46km，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。  **1、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。  **2、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。  **3、气象、气候特征**  开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。 日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年2-3月有不同程度的低温阴雨天气，5-9月常有台风和暴雨。  根据开平市气象部门1997～2016年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市1997～2016年气象要素统计见表2-1。  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 | 百帕 | 1009.5 | | 2 | 年平均气温 | ℃ | 23.2 | | 3 | 极端最高气温 | ℃ | 41.3 | | 4 | 极端最低气温 | ℃ | 3.7 | | 5 | 年平均相对湿度 | % | 83.5 | | 6 | 年平均速 | 米/秒 | 2.02 | | 7 | 最大风速 | 米/秒 | 6.00 | | 8 | 年降雨量 | 毫米 | 165.2 | | 9 | 最大日降雨量 | 毫米 | 355 | | 10 | 雨日 | 天 | 192.1 | | 11 | 年日照对数 | 小时 | 1587 | | 12 | 年蒸发量 | 毫 | 1710 | | 13 | 最近五年平均风速 | 米/秒 | 2.30 |   **4、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，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。 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，山林较茂密，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。据潢步水文站1956年到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9.88m，最低水量0.95m。  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、白沙水和蚬岗水等，各支流水文状况如下：  **（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，上游于鹤山境内称宅梧河，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， 在交流渡分流分别以向东至长沙振华的蟠龙出口和向南交流渡圩出口。流域总面积 1203km2，河流长69km，河床上游平缓，平均比降为0.81‰，其中集水面积100 km2 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576 km2， 河流长度52km，平均比降1.81‰，其支流集水面积大于100km2的有五十水、三合水等 2 条，流域多属丘陵山地，植被较好。该河流已建圹田、陈坑、老营底等3宗中型水库， 小（一）型水库13宗，小（二）型水库39宗，控制集水面积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，控制集水面积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流观测，其平均落潮流速和涨潮流速分别为0.2526m/s和-0.2228m/s。断面的潮周日落潮量为 1404092.8m3，断面平均落潮量为31.41m3/s；断面潮周日涨潮量为1329823m3，断面平均涨潮量为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，控制集水面积23.7km2，总库容1808万立方米。  **（5）白沙水**  白沙水又名赤水河，位于潭江下游之右岸，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，控制集水面积63.1km2，总库容 16953 万立方米。  **（6）蚬冈水**  蚬冈水位于潭江下游的右岸，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‰。上游已建青南角中型水库1宗以及小（一）型水库9宗，小（二）型水库14宗，控制流域面积53.8km2，总库容473万立方米  **5、环境功能区**  表2-2 建设项目环境功能属性   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **功能区类别** | **功能区分类及执行标准** | | 1 | 水环境功能区 | 镇海水（镇海水库大坝—开平交流渡段）属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准 | | 2 | 地下水环境功能区 | 珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（代码H074407001Q01），执行《地下水水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | 3 | 大气环境功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准 | | 4 | 环境噪声功能区 | 项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 | | 5 | 是否自然保护区 | 否 | | 6 | 是否森林公园 | 否 | | 7 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 8 | 是否水土流失重点防护区 | 否 | | 9 | 是否人口密集区 | 否 | | 10 | 是否生态敏感与脆弱区 | 否 | | 11 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 2 | 是否水库库区 | 否 | | 13 | 是否饮用水源保护区 | 否 | | 14 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（苍城镇污水处理厂） | | 15 | 是否自然保护区 | 否 | | 16 | 是否森林公园 | 否 | |

# 环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境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)**  **一、水环境质量现状**  项目所在地属于苍城镇污水处理厂纳污范围，污水经预处理后排入市政管网至苍城镇污水处理厂，污水处理厂尾水最终进入镇海水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡）的水质保护目标为Ⅲ类，故纳污水体镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  为了解纳污水体的环境质量现状，本评价引用广东华菱检测技术有限公司于2017年12月10日~12月12日对镇海水（苍城镇污水处理厂下游1000m断面）的水质监测 数据进行评价，监测布点图见附图。  表3-1 项目所在区域地表水水质监测结果 单位：mg/L，pH 值为无量纲   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测项目**  **监测断面** | **pH** | **DO** | **CODcr** | **BOD5** | **NH3-N** | | W1 镇海水-苍城镇污水处  理厂下游100m断面 | 6.78~6.90 | 6.0~6.5 | 9~12 | 2.1~2.8 | 1.1~1.21 | | （GB3838-2002）Ⅲ类标准 | 6~9 | ≥5 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 |   由以上监测数据可知，除氨氮外，pH、DO、CODcr、BOD5等水质指标均符合《地 表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，氨氮超标的原因可能是受该区域生活污水的直接或间接排放的影响。目前当地已在规划完善城镇污水处理设施，并继续开展水环境整治工作，进一步保护镇海水流域的生态环境  **二、大气环境质量现状**  根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。  **（1）环境空气质量达标区判定**  根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》中公布的内容，公示网站为：<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html>，开平市2019年的环境空气质量现状见下表3-2：  表3-2 江门市开平市环境空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境质量指标** | **现状浓度** | **标准值** | **最大浓度占标率** | **达标情况** | | SO2年平均浓度 | 10μg/m3 | 60μg/m3 | 16.67 | 达标 | | NO2年平均浓度 | 23μg/m3 | 40μg/m3 | 57.5 | 达标 | | PM10年平均浓度 | 48μg/m3 | 70μg/m3 | 68.57 | 达标 | | PM2.5年平均浓度 | 25μg/m3 | 35μg/m3 | 7.14 | 达标 | | CO日均浓度 | 1.3mg/m3 | 4mg/m3 | 32.5 | 达标 | | O3日最大8小时平均浓度第90位百分数 | 172μg/m3 | 160μg/m3 | 107.5 | 不达标 |   从监测数据得知，SO2、NO2 、PM10、PM2.5 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求； O3-8H未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。  **（2）基本污染物环境质量现状**  根据《2019年江门市环境质量状况 (公报)》，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-3。  表3-3 基本污染物环境质量现状   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位名称** | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度μg/m3** | **评价标准μg/m3** | **超标频率%** | **达标情况** | | 开平市 | SO2 | 年均浓度 | 10 | 60 | 0 | 达标 | | NO2 | 年均浓度 | 23 | 40 | 0 | 达标 | | PM10 | 年均浓度 | 48 | 70 | 0 | 达标 | | PM2.5 | 年均浓度 | 25 | 35 | 0 | 达标 | | CO | 第95百分日均浓度 | 1.3mg/m3 | 4mg/m3 | 0 | 达标 | | O3 | 第90百分日均浓度 | 172 | 160 | 0.075 | 不达标 |   根据表3-3基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8小时平均第 90 百分位数浓度（O3-8h-90per）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。  **（3）补充监测**  根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的6.1环境空气质量现状调查内容和目的，本项目属于二级评价项目。为了解区域特征污染物非甲烷总烃的环境质量现状情况，本评价委托了江门中环检测技术有限公司于2020年05月12~18日对项目下风向龙田村进行了监测分析，监测结果见下表3-4，监测点位与项目的位置关系见附图8，监测报告见附件6（报告编号为：JMZH20200512AHP-22）  表3-3 项目环境空气质量现状补充监测结果   | **检测点位置** | **检测时间** | | **检测结果（mg/m3）** | **达标情况** | | --- | --- | --- | --- | --- | | **非甲烷总烃** | | 项目下风向龙田村G1 | 2020.05.12 | 02:00-03:00 | 0.10 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.14 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.15 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.12 | 达标 | | 2020.05.13 | 02:0003:00 | 0.09 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.10 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.13 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.11 | 达标 | | 2020.05.14 | 02:00-03:00 | 0.09 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.10 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.12 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.11 | 达标 | | 2020.05.15 | 02:00-03:00 | 0.12 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.15 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.16 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.17 | 达标 | | 2020.05.16 | 02:00-03:00 | 0.12 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.14 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.16 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.13 | 达标 | | 2020.05.17 | 02:00-03:00 | 0.11 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.13 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.14 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.11 | 达标 | | 2020.05.18 | 02:00-03:00 | 0.12 | 达标 | | 08:00-09:00 | 0.13 | 达标 | | 14:00-15:00 | 0.14 | 达标 | | 20:00-21:00 | 0.10 | 达标 |   从补充监测结果可知，非甲烷总烃瞬时值均低于《大气污染物综合排放标准详解》一次值，项目所在区域污染物的环境质量现状达标。  **（4）环境质量改善目标**  根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，江门市将通过一下措施完善环境空气质量：①调整产业结构，优化工业布局；②优化能源结构，提高清洁能源使用率；③强化环境监管，加大工业源减排力度；④调整运输结构，强化移动源污染防治；⑤加强精细化管理，深化面源污染治理；⑥强化能力建设，提高环境管理水平；⑦健全法律法规体系，完善环境管理政策。规划目标为：以2016年为基准年，2020年为环境空气质量达标目标年。到2020年，江门市空气质量实现全面达标，其中PM2.5和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO2、PM10、CO、SO2四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到90%以上。  **三、声环境质量现状**  本项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。  为了解项目所在区域声环境质量现状，本评价委托了江门中环检测技术有限公司于2020年05月12~13日对项目四个厂界进行了监测分析（监测点布置图见附图2），噪声监测方法严格按国家环保局颁布的规范进行，监测仪器采用积分声级计，以等效连续A声级Leq作为评价量。监测结果统计见表3-5。  表3-5 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **测点编号** | **检测位置** | **主要声源** | **检测时间** | **检测结果dB(A)** | | | **昼间** | **夜间** | | N1 | 项目东北厂界 | 环境噪 | 2020-05-12 | 56.8 | 44.3 | | 环境噪声 | 2020-05-13 | 57.2 | 45.1 | | N2 | 项目东南厂界 | 环境噪声 | 2020-05-12 | 57.4 | 45.6 | | 环境噪声 | 2020-05-13 | 57.5 | 45.3 | | N3 | 项目西南厂界 | 环境噪声 | 2020-05-12 | 57.9 | 45.8 | | 环境噪声 | 2020-05-13 | 57.6 | 46.2 | | N4 | 项目西北边界 | 环境噪声 | 2020-05-12 | 54.2 | 42.1 | | 环境噪声 | 2020-05-13 | 54.5 | 41.5 |   从上表3-5监测结果可知，各测点的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，项目所在地目前的声环境质量现状较好。 |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）:**  （1）环境空气保护目标  保护该区空气质量，使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到明显影响。  （2）水环境保护目标  控制本项目外排污水中主要污染物CODCr、NH3-N、BOD5等的排放，保护目标是使评价区内的地面水环境质量不因本项目的建设而明显恶化。  （3）声环境保护目标  保护该区声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）的3类标准。  （4）生态保护目标  保护建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生活环境。  （5）环境保护敏感点  本项目四周500m范围内无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍贵动植物栖息地等环境敏感点，所处位置四周以工厂为主。周边保护敏感目标见表3-6和附图8。  表3-6 项目附近主要保护敏感目标   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **坐标** | | **保护对象型** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方向** | **相对厂界最近距离** | | 经度 | 纬度 | | 1 | 东阳 | 112.53956795 | 22.4913954 | 居民点 | 约 280人 | 大气环境二类 | 东北 | 约 310m | | 2 | 荣兴 | 112.54581213 | 22.4881982 | 居民点 | 约 160人 | 东 | 约 970m | | 3 | 三马塘 | 112.54855871 | 22.4992811 | 居民点 | 约 80人 | 东北 | 约 1440m | | 4 | 杨屋 | 112.55046844 | 22.5002896 | 居民点 | 约 60人 | 东北 | 约 1700m | | 5 | 城东村 | 112.55527496 | 22.4981546 | 居民点 | 约 500人 | 东 | 约 2050m | | 6 | 旺岗村 | 112.55407333 | 22.4836921 | 居民点 | 约 1200人 | 东南 | 约 1800m | | 7 | 三村 | 112.54870892 | 22.4816751 | 居民点 | 约 480人 | 东南 | 约 1500m | | 8 | 上湾村 | 112.54805446 | 22.4794864 | 居民点 | 约 720人 | 东南 | 约 1090m | | 9 | 下湾村 | 112.54827976 | 22.4762249 | 居民点 | 约 500人 | 东南 | 约 2020m | | 10 | 附城村 | 112.55257130 | 22.4760961 | 居民点 | 约 1300人 | 东南 | 约 1090m | | 11 | 下莲塘 | 112.53993273 | 22.4798941 | 居民点 | 约 220人 | 东南 | 约 1080m | | 12 | 上莲塘 | 112.53733635 | 22.4774694 | 居民点 | 约 380人 | 南 | 约 1180m | | 13 | 潮湾 | 112.54115582 | 22.4737358 | 居民点 | 约 80人 | 东南 | 约 1840m | | 14 | 同龙 | 112.53555536 | 22.4709034 | 居民点 | 约 180人 | 南 | 约 1980m | | 15 | 龙池 | 112.53740072 | 22.4686932 | 居民点 | 约 80人 | 南 | 约 2305m | | 16 | 田心村 | 112.52785206 | 22.4739718 | 居民点 | 约 200人 | 南 | 约 1740m | | 17 | 龙塘村 | 112.52377510 | 22.4787139 | 居民点 | 约 180人 | 西南 | 约 1540m | | 18 | 连庆 | 112.52077103 | 22.4879837 | 居民点 | 约 380人 | 西 | 约1200m | | 19 | 楼田村 | 112.51609325 | 22.4877691 | 居民点 | 约 300人 | 西 | 约 1620m | | 20 | 那廊 | 112.51227379 | 22.4986267 | 居民点 | 约 400人 | 西北 | 约 2210m | | 21 | 广居 | 112.51750946 | 22.5035190 | 居民点 | 约 380人 | 西北 | 约2030m | | 22 | 六社 | 112.51716614 | 22.5079393 | 居民点 | 约 120人 | 西北 | 约 2430m | | 23 | 庆桥 | 112.53111362 | 22.4942064 | 居民点 | 约 220人 | 北 | 约 300m | | 24 | 六合村 | 112.52720833 | 22.5016307 | 居民点 | 约 280人 | 西北 | 约1150m | | 25 | 广桥 | 112.52780914 | 22.5050211 | 居民点 | 约 620人 | 西北 | 约 1440m | | 26 | 朝阳 | 112.53188610 | 22.5015020 | 居民点 | 约 300人 | 北 | 约 960m | | 27 | 宅岗 | 112.53604889 | 22.4975109 | 居民点 | 约 110人 | 北 | 约470m | |

# 评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环**  **境**  **质**  **量**  **标**  **准** | 1、镇海水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，有关指标及其浓度限值见表4-1。  表4-1 项目纳污水体水质标准(摘录) 单位：mg/L，pH为无量纲   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH** | **DO** | **CODcr** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **石油类** | | III类 | 6~9 | ≥5 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.05 |   2、本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，非甲烷总烃的质量标准参考国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值：1小时均值2.0mg/m3。有关污染物及其浓度限值见表4-2。  表4-2 项目所在区域环境空气质量标准 单位：μg/m3   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **1小时平均** | **24小时均值** | **年均值** | **标准来源** | | SO2 | 500 | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）  及其修改单的二级标准 | | NO2 | 200 | 80 | 40 | | O3 | 200 | 160（8小时） | － | | CO | 10000 | 4000 | － | | PM10 | － | 150 | 70 | | PM2.5 | － | 75 | 35 | | 非甲烷总烃 | 2000 | － | － | 《大气污染物综合排放标准详解》 |   3、本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体限值见表4-3。  表4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **适用区域** | **昼间** | **夜间** | | 3 | 工业生产、仓储物流 | 65 | 55 | |
| **污染物排放标准** | **1、废水排放标准**  项目软水系统产生的浓水属于清净下水，直接排入雨水管网；定型废气喷淋水经隔油池 处理后，循环回用于定型废气喷淋，不对外排放。  项目外排的废水主要为生活废水，生活废水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管道排入苍城镇污水处理厂集中处理，苍城镇污水处理厂处理出水水质处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准的较严值后，排入镇海水。  表4-3污染物排放标准（单位mg/L）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **（DB44/26-2001）第二时段三级标准** | **苍城镇污水厂排放标准** | | CODcr | ≤500 | ≤40 | | BOD5 | ≤300 | ≤10 | | SS | ≤400 | ≤10 | | 氨氮 | — | ≤5（8） |   **2、废气排放标准**  **（1）烧毛废气**  本项目烧毛机采用液化石油气作为燃料，烧毛过程会产生燃烧废气，主要污染物为SO2、NOx、颗粒物。烧毛废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，详见表4-4。  表4-4烧毛废气排放标准   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | | **无组织排放监控浓**  **度限值** | | **标注来源** | | **排气筒高度（m）** | **二级** | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 120 | 15 | 1.45 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | （DB44/27-2001）第二时段二级标准 | | SO2 | 500 | 15 | 1.05 | 0.4 | | NOx | 120 | 15 | 0.32 | 0.12 |   **注：因项目200m范围内的建筑物较高，约为20m，本项目的排气筒高度为15m，未高于该范围内的所有建筑物5m，因此本项目废气排放速率限值需折半执行。**  **（2）锅炉废气**  近期：锅炉燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值。  远期：锅炉燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气燃料锅炉标准限值。  表4-5 锅炉大气污染物排放标准限值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准限值** | **污染物项目** | **限值（mg/m3）** | **污染物排放监控位置** | | 表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值 | 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 | | SO2 | 35 | | 氮氧化物 | 150 | | 表2燃气燃料锅炉标准限值 | 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 | | SO2 | 50 | | 氮氧化物 | 150 |   **（3）定型机废气**  项目定型工序废气中颗粒物及非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，详见表4-6。  表4-6 定型废气排放标准   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | | **无组织排放监控浓**  **度限值** | | **标准来源** | | **排气筒高度（m）** | **二级** | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 120 | 15 | 1.45 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | （DB44/27-2001）第二时段二级标准 | | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 4.2 | 4.0 |   **注：因项目200m范围内的建筑物较高，约为20m，本项目的排气筒高度为15m，未高于该范围内的所有建筑物5m，因此本项目废气排放速率限值需折半执行。**  **（4）粉尘**  松布、起毛、卷布产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准  表4-7大气污染物排放限值（摘录）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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**  **（mg/m3）** | | | **排气筒高度（m）** | **二级** | | 颗粒物 | 120 | 15 | 1.45 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   **注：因项目200m范围内的建筑物较高，约为20m，本项目的排气筒高度为15m，未高于该范围内的所有建筑物5m，因此本项目废气排放速率限值需折半执行。**  **（5）油烟废气**  油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型标准，详见表4-8。  表4-8饮食业油烟排放标准(试行)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规模** | **小型** | **中型** | **大型** | | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 2.0 | | | | 净化设施最低去除效(%) | 60 | 75 | 85 |   **3、噪声排放标准**  项目各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类排放标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。  **4、固体废物**  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》（2016年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部2013年6月8日发布）的有关规定。 |
| **总量控制指标** | 建设单位应根据本项目的废气和固体废物等污染物的排放量，向环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。  根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：  **（1）水污染物排放总量控制指标**  项目运营期污水经预处理后排入苍城镇污水处理厂集中处理，计入苍城镇污水处理厂总量，不另设总量控制指标。  **（2）大气污染物排放总量控制指标**  本项目生产过程产生的有组织废气为非甲烷总烃、SO2、NOx、颗粒物，结合本项目锅炉废气近远期的产排情况，本项目废气总量控制指标取两期的最大值。因此本项目的废气总量控制指标为：SO2：1.837t/a、NOx：8.971t/a、颗粒物：0.781t/a，非甲烷总烃：0.168t/a。  **（3）固体废物排放总量控制指标**  本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。 |

# 建设项目工程分析

|  |
| --- |
| **工艺流程简述(图示)**  **1、生产工艺流程图**  本项目主要从事针织坯布的定型加工的生产，生产工艺流程如下：    **图5-1 项目产品生产工艺及产污环节图**  **2、生产工艺说明**  项目布匹进厂后，按照客户要求分别进行烧毛处理、钢针起毛处理后，再使用定型机定型，定型后再由卷布机进行卷布，然后进行包装出货。  **（1）松布：**一般面料在打卷的时候都有张力，特别是针织和有弹力的面料，张力对它们的尺寸稳定性影响比较大，所以在处理前，需要使用松布机将卷状布匹松布，此处会产生粉尘和噪声。  **（2）烧毛：**三分之一的针织坯布在进行加工前首先需要进行烧毛处理以烧去布面上的绒毛。烧毛是将平幅织物迅速通过液化气燃烧的火焰表面，布面上存在的绒毛很快升温而燃烧，而布身较紧密，升温较慢，在未升到着火点时已经离开了火焰，从而达到既烧毛去绒毛，又不使织物损伤的目的。烧毛主要在烧毛机上完成，烧毛机采用液化石油气作为燃料，此处会产生燃烧废气和噪声。  **（3）钢针起毛：**采用钢针起毛机，利用机械作用将织物表面均匀拉出一层绒毛或长毛，使织物松厚柔软，保暖、耐磨性增强，织纹隐蔽，花型柔和优美。此处会产生噪声。  **（4）润布：**布匹在起毛后需用加有软滑硅油的水进行润布，使布匹更柔顺。此处会产生噪声。  **（5）拉幅定型：**布匹以平幅状态进入定型机，使用布匹得以有效拉伸，使用直接蒸汽对布匹进行加湿。随后利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规 定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。使用导热油进行间接加热烘干。  **（6）卷布**：利用卷布机对加工完毕的布匹进行收卷，套入包装材料，此处会产生噪声。  **（7）包装成品：**经卷布后的成品包装后，放置于成品区中，按订单出货。  本项目为纺织制品加工业，生产过程产生的污染物主要有：  废水：①定型用水；②定型废气治理喷淋水；③锅炉废气治理喷淋水；④生活污水。  废气：①烧毛过程产生的燃料废气；②定型过程产生的定型废气；③锅炉产生的燃料废气；④松布、起毛、卷布产生的粉尘；⑤员工食堂产生的厨房油烟。  噪声：机械噪声。  固废：①锅炉及其废气处理设施产生的灰渣及沉渣；②废油渣；③包装固废；④员工生活垃圾。 |
| **主要污染工序：**  **一、施工期间主要污染工序**  本项目租用已建成的厂房并已投入生产，本次评价不再对施工期进行分析。  **二、营运期间主要污染工序**  **1、废水**  本项目营运期产生的废污水主要包括定型用水、定型废气治理喷淋水、锅炉废气治理喷淋水、生活污水。  **（1）定型用水**  项目原料坯布定型前需进行湿润，增加布匹的可塑性能，湿润时会加入软滑硅油，根据公司提供的资料和同行的经验，软滑硅油和软水的比例为1:19，本项目软滑硅油的使用量为10.7t/a，则软水的所需量为214t/a，软水由软水系统提供，软水系统采用阳离子交换树脂，将水中的Ca2+、Mg2+（形成水垢的主要成分）置换出来，软水系统产水率约为70%左右，即定型所需新鲜水量约为305.7m3/a。项目软水和软滑硅油完全进入坯布中，软水系统产生的浓水量约为91.7m3/a，属于清净下水，排入三级化粪池处理后，排入苍城镇污水厂进行处理。  **（2）定型废气治理喷淋水**  项目定型机采用“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后达标排放，该处理设施设计风量为60000m3/h，喷淋设施水气比为0.5L/m3，每小时喷淋水量为30m3，即240t/d，72000t/a，喷淋水循环使用，日常补充蒸发损耗，蒸发损耗约为2%，即喷淋水补充量为4.8m3/d，1440m3/a。经隔油池处理后，循环回用于定型废气喷淋，不对外排放。  **（3）锅炉废气治理喷淋水**  本项目锅炉采用一用一备进行生产，锅炉废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”处理，喷淋塔内的碱液水循环使用不外排。循环水池大小为3m3，循环水的主要污染物为少量烟尘，可以通过沉淀除去。循环水在循环水池沉淀的过程中会在产生沉渣，定期对循环水池的沉渣进行清理。  碱液喷淋通过循环水在废气处理过程中会不断捕集污染物，通道底污染物浓度逐渐升高，主要为SS、pH等，喷淋水从塔顶部喷洒并从塔底流出，汇入配套的再生反应池进行处理后，返回碱液喷淋塔循环使用。  按照每立方烟气耗水2.0L来计算，锅炉烟气为5616.2520万m3/a，则喷淋水水量为112325t/a，喷淋水循环使用不外排，喷淋水蒸发量为循环量的10%，即喷淋系统年消耗水量11232.5吨，年补充水量为11232.5吨。  **（4）生活污水**  本项目劳动定员共计100人，均在厂内食宿，项目工作时间为300天/年。参考《广东省用水定额》（DB 44/ T 1461-2014），员工生活用水量按180L/d·人计算，则项目生活用水量为18t/d，即5400t/a。污水排放量按90%计，则生活污水排放量为16.2t/d，4860t/a。其污染物主要为CODCr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、动植物油、TP等。  项目所在区域属于苍城镇污水处理厂的纳污范围，因此，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入苍城镇污水处理厂集中处理，最终苍城镇污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中较严值，尾水排入镇海水。  本项目员工办公生活污水主要污染物的产排情况见表5-1。  表5-1本项目污水污染物产生量及排放量   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要污染物** | | **产生浓度**  **mg/L** | **产生量**  **t/a** | **预处理排放情况** | | **经污水厂处理排放情况** | | | **排放浓度**  **mg/L** | **排放量t/a** | **排放浓度**  **mg/L** | **排放量t/a** | | 生活  污水  4860t/a | CODCr | 300 | 1.458 | 200 | 0.972 | 40 | 0.1944 | | BOD5 | 200 | 0.972 | 100 | 0.486 | 10 | 0.0486 | | SS | 200 | 0.972 | 100 | 0.486 | 10 | 0.0486 | | 氨氮 | 25 | 0.1215 | 20 | .0972 | 5 | 0.0243 | | LAS | 20 | 0.0972 | 15 | 0.079 | 0.5 | 0.00243 | | 动植物油 | 20 | 0.0972 | 15 | 0.0729 | 3 | 0.01458 | | TP | 5 | 0.0243 | 3 | 0.01458 | 1 | 0.00486 |   **2、废气**  项目产生的废气主要为：烧毛过程产生的燃料废气、定型过程产生的定型废气、锅炉运转时产生的燃料废气、松布、起毛、卷布产生的粉尘、员工食堂产生的厨房油烟。  **（1）烧毛过程产生的燃料废气**  本项目烧毛过程中会使用到液化石油气，液化石油气燃烧时会产生燃烧废气，根据建设单位提供的资料，烧毛机平均每天运行4小时，液化石油气年用量约4t（合计约1702m3），主要的污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。本环评参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)中表F3燃气工业锅炉的废气产排污系数对液化石油气燃烧废气的污染物进行核算，排放系数如表5-2所示：  表5-2 燃烧废气产排污系数   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **参数** | **产污系数（产生量）** | | 1 | 烟气量 | 375170.58（Nm3/万m3-燃料） | | 2 | SO2 | 0.02S①（kg/万m3-燃料） | | 3 | 氮氧化物 | 59.61（kg/万m3-燃料） | | 4 | 烟尘 | 2.86（kg/万m3-燃料） |   注：①含硫量是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为200毫克/立方米，则S=200。根据《液化石油气》（GB 11174-2011），作为民用燃料的液化石油气，总硫含量的要求为≤343mg/m3，则本项目所用液化石油气含硫量按343mg/m3计。  本项目燃烧废气产排情况见下表。  表5-3 燃气燃烧废气产排情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **有组织** | | | | | | **无组织** | | | **产生浓度mg/m3** | **产生量kg/a** | **产生速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放量kg/a** | **排放速率kg/h** | **无组织排放量kg/a** | **排放速率kg/h** | | SO2 | 0.973 | 1.168 | 0.00097 | 0.876 | 1.051 | 0.00088 | 0.117 | 0.0001 | | 氮氧化物 | 158.888 | 10.146 | 0.00845 | 7.609 | 9.131 | 0.00761 | 1.015 | 0.00085 | | 烟尘 | 7.623 | 0.487 | 0.00041 | 0.365 | 0.438 | 0.00037 | 0.049 | 0.00004 | | 注：以风机风量1000m3/h计算 | | | | | | | | |   液化石油气属于清洁能源，其燃烧尾气排放浓度较低，因此，按其污染物直接排放来计算。本项目燃烧尾气排放均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。  **（2）定型废气**  项目设有12台定型机，间接导热油加热。平均每台定型机每天工作约8小时，运行300天。定型设备均为密封装置，仅在出料口和入料口留有空隙，密闭段设有抽风装置，废气经集气管收集并进入废气处理系统，废气收集效率可达到95%。单台定型机废气收集风量为5000m3/h，2台定型机废气共用1套废气治理设施+1根15m的排气筒，即本项目拟设置6套“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”进行处理。  定型工序用热空气将布料于定型机中高温定型，在此工艺过程中，定型前润布加入的硅油，将在定型工艺中挥发到废气中，布料中残留的短纤维、助剂受热挥发形成少量颗粒物，污染物主要为油烟及颗粒物，颗粒物主要为液态油滴。项目使用的软滑硅油量为10.7t/a，根据软滑硅油的MSDS报告可知，软滑硅油中的原油量为40%，即4.28t/a，软滑硅油中的乳化剂量为25%，即2.675t/a。类比其他定型机运行经验，将有4%的原油成分残留于布匹表面，96%的挥发，而挥发的油剂中，约30%以气态形式排出，70%以液态油滴的形式排出。而乳化剂成分将100%以气态形式挥发排出。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》的规定，定型废气污染物以非甲烷总烃和颗粒物表征，因此本次评价以非甲烷总烃对气态油烟进行分析，颗粒物对液态油滴进行分析。  ①非甲烷总烃  项目挥发的原油共4.109t/a，约30%以气态油烟形式排出，则非甲烷总烃产生量为1.233t/a。项目挥发的乳化剂共2.675t/a，约100%以气态形式排出，则非甲烷总烃产生量为2.675t/a。则非甲烷总烃产生总量为3.908t/a，收集效率按95%计算，则定型机油烟收集量为3.712t/a，未收集的为无组织排放，无组织排放量为0.195t/a。  ②颗粒物  定型废气中颗粒物主要来自液态油滴及少量布料中残留的短纤维、助剂受热挥发形成的颗粒。项目挥发的油剂（4.109t/a）中约70%以液态油滴形式排出，则定型颗粒物产生量为2.876t/a，收集效率按95%计算，则定型机颗粒物收集量为2.732t/a，未收集的为无组织排放，无组织排放量为0.144t/a。  本项目针对定型机废气采取“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”进行有效处理，去除效率可达90%。本项目定型废气中的非甲烷总烃和颗粒物排放浓度和排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的要求。  表5-4定型工艺废气污染物产生情况   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **主要污染物** | **产生总量（t/a）** | **收集效率** | **产生源强（t/a）** | | | **有组织** | **无组织** | | 定型 | 非甲烷总烃 | 3.908 | 95% | 3.712 | 0.195 | | 颗粒物 | 2.876 | 95% | 2.732 | 0.144 |   根据建设单位提供的资料，项目设置的12台定型机均为同一型号，且工作时间一致，由此可知，单套废气治理设施的废气污染物排放情况是一致的，项目定型机废气污染物排放情况见下表5-5。  表5-5项目定型废气污染物排放情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **废气排放量** | **污染指标** | **非甲烷总烃** | **颗粒物** | | 定型废气 | 单套废气治理设施10000 m3/h（2400万m3/a） | 产生浓度（mg/m3） | 25.780 | 18.975 | | 产生速率（kg/h） | 0.258 | 0.190 | | 收集量（t/a） | 0.619 | 0.455 | | 排放浓度（mg/m3） | 2.578 | 1.897 | | 排放效率（kg/h） | 0.026 | 0.019 | | 排放量（t/a） | 0.062 | 0.046 | | 6套废气治理设施60000m3/h（14400万m3/a） | 产生浓度（mg/m3） | 25.780 | 18.975 | | 产生速率（kg/h） | 1.547 | 1.138 | | 收集量（t/a） | 3.712 | 2.732 | | 排放浓度（mg/m3） | 2.578 | 1.897 | | 排放效率（kg/h） | 0.155 | 0.114 | | 排放量t/a） | 0.371 | 0.273 | | 无组织排放 | 排放效率（kg/h） | 0.081 | 0.060 | | 排放量（t/a） | 0.195 | 0.144 |   ③定型废气等效排气筒排放情况  根据DB44/27-2001中第4.3.2.4项规定：两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。  本项目共设有6根定型废气排气筒，根据6根定型废气排气筒的位置确定，其中排气筒G3和G4，G5和G6，G7和G8需进行等效分析。各排气筒污染物产排情况具体见下表。  表5-6 项目等效排气筒污染物排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排气筒编号** | **废气量m3/h** | **污染物** | **产生情况** | | | **排放情况** | | | | **收集量t/a** | **收集速率kg/h** | **收集浓度mg/m3** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | | G3 | 10000 | 非甲烷总烃 | 0.619 | 0.258 | 25.78 | 0.062 | 0.026 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.455 | 0.19 | 18.975 | 0.046 | 0.019 | 1.897 | | G4 | 10000 | 非甲烷总烃 | 0.619 | 0.258 | 25.78 | 0.062 | 0.026 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.455 | 0.19 | 18.975 | 0.046 | 0.019 | 1.897 | | G3、G4等效 | 10000 | 非甲烷总烃 | 1.238 | 0.516 | 25.78 | 0.124 | 0.052 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.91 | 0.38 | 18.975 | 0.092 | 0.038 | 1.897 | | G5 | 10000 | 非甲烷总烃 | 0.619 | 0.258 | 25.78 | 0.062 | 0.026 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.455 | 0.19 | 18.975 | 0.046 | 0.019 | 1.897 | | G6 | 10000 | 非甲烷总烃 | 0.619 | 0.258 | 25.78 | 0.062 | 0.026 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.455 | 0.19 | 18.975 | 0.046 | 0.019 | 1.897 | | G5、G6等效 | 10000 | 非甲烷总烃 | 1.238 | 0.516 | 25.78 | 0.124 | 0.052 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.91 | 0.38 | 18.975 | 0.092 | 0.038 | 1.897 | | G7 | 10000 | 非甲烷总烃 | 0.619 | 0.258 | 25.78 | 0.062 | 0.026 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.455 | 0.19 | 18.975 | 0.046 | 0.019 | 1.897 | | G8 | 10000 | 非甲烷总烃 | 0.619 | 0.258 | 25.78 | 0.062 | 0.026 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.455 | 0.19 | 18.975 | 0.046 | 0.019 | 1.897 | | G7、G8等效 | 10000 | 非甲烷总烃 | 1.238 | 0.516 | 25.78 | 0.124 | 0.052 | 2.578 | | 颗粒物 | 0.91 | 0.38 | 18.975 | 0.092 | 0.038 | 1.897 |   **（3）锅炉运转时产生的燃料废气**  **①近期**  近期项目采用15t/h的生物质成型燃料锅炉，锅炉日运行3小时，两个锅炉一备一用，生物质成型燃料使用量约为9000吨/年，锅炉废气中主要污染因子为SO2、NOx、烟尘、烟气黑度。  参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册——生物质工业锅炉产排污系数表》计算本项目锅炉废气的烟气量、SO2、NOx和烟尘的产生量，具体见表5-7。  表5-7生物质工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **锅炉类型** | **污染产生情况** | | | | **废气产生系数（Nm3 /t-燃料）** | **主要污染因子** | **产污系数（kg/t-燃料）** | | 生物质锅炉 | 6240.28 | SO2 | 17S | | NOx | 1.02 | | 烟尘（压块） | 0.5 |   注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。  根据建设单位提供的生物质颗粒燃料的成分分析报告中燃料的含硫量为0.03%，则本项目取S量为0.03%。项目将采用“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋装置”对锅炉废气进行处理，确保锅炉废气满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准要求，处理后的废气通过一根45m排气筒排放，“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋装置”对SO2的设计处理效率为60%，NOx的设计处理效率为35%，对烟尘的设计处理效率为98%。项目锅炉燃料废气产排情况见下表5-8。  表5-8 项目近期锅炉燃料废气污染物产排情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **烟气量** | **污染指标** | **SO2** | **NOx** | **烟尘** | | 锅炉燃烧废气 | 5616.2520万m3/a | 产生浓度（mg/m3） | 81.727 | 163.454 | 80.125 | | 产生量（t/a） | 4.59 | 9.18 | 4.5 | | 产生速率（kg/h） | 5.1 | 10.2 | 5.0 | | 处理效率（%） | 60 | 35 | 98 | | 排放浓度（mg/m3） | **32.691** | **106.245** | **1.602** | | 排放量（t/a） | 1.836 | 5.967 | 0.09 | | 排放效率（kg/h） | 2.04 | 6.63 | 0.1 | | DB44/765-2019 | | 表2燃生物质成型燃料锅炉标准 | 35 | 150 | 20 |   **②远期**  远期项目以园区提供的管道天然气为燃料，锅炉日运行3小时，两个锅炉一备一用，天然气使用量为454.5万m3/a，管道天然气属于清洁能源，使用过程中产生的锅炉废气主要为SO2、NOx和烟尘等污染物，产生的废气由一根45m高的排气筒直接排放。  参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中锅炉的产污系数，详见下表5-9。  表5-9工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品**  **名称** | **原料**  **名称** | **工艺**  **名称** | **规模**  **等级** | **污染**  **物指标** | **单位** | **产污**  **系数** | **末端**  **治理**  **技术**  **名称** | **排污**  **系数** | | 蒸汽/热水/其它 | 天然气 | 室燃炉 | 所有  规模 | 工业废气量 | Nm3/万m3-原料 | 136259.17 | 直排 | 136259.17 | | 二氧化硫 | kg/万m3-原料 | 0.02S① | 直排 | 0.02S① | | 氮氧化物 | kg/万m3-原料 | 18.71 | 直排 | 18.71 |   注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S） 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为200毫克/立方米，则S=200。  ②根据强制性国家标准《天然气》（GB17820-2018），作为民用燃料的天然气必须符合二类气的技术指标，即总硫≤100毫克/立方米。  参考《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1994年）中天然气作燃料的工业锅炉产污系数，烟尘的产生系数取0.8kg/万m3，则烟尘的产生量约为0.364t/a。  根据污染物浓度的计算公式：  C=G/W烟气2074  式中：C—污染物的产生浓度（mg/Nm3）；  W烟气—锅炉烟气量（Nm3/万m3）；  G—污染源的产生量（mg/万m3）。  表5-10 项目远期锅炉燃料废气污染物产排情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **烟气量** | **污染指标** | **SO2** | **NOx** | **烟尘** | | 锅炉燃烧废气 | 6193万m3/a | 产生浓度（mg/m3） | 29.356 | 137.317 | 5.878 | | 产生量（t/a） | 1.818 | 8.504 | 0.364 | | 产生速率（kg/h） | 1.212 | 5.669 | 0.243 | | 处理效率（%） | 直排 | | | | 排放浓度（mg/m3） | 29.356 | 137.317 | 5.878 | | 排放量（t/a） | 1.818 | 8.504 | 0.364 | | 排放效率（kg/h） | 1.212 | 5.669 | 0.243 | | DB44/765-2019 | | 表2燃气锅炉标准 | 50 | 150 | 20 |   **（4）松布、起毛、卷布产生的粉尘**  项目生产过程中松布、起毛、卷布等过程会有短棉和纤维等扬起，会造成车间内产生纤维尘，由于坯布原料都以成张捆绑式购买，因此纤维尘的产生量很少，报告不作定量分析。建议建设单位加强车间通风，增加生产车间湿度，确保项目 厂界无组织排放的颗粒物浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求。  **（5）员工食堂产生的厨房油烟**  本项目废气来源于员工生活饮食产生的油烟废气。项目用餐人数为100人，人均日食用油用量以30g/人•d计，年工作300天，则耗油量为0.9t/a；一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为3%，则油烟产生量为0.027t/a。一般油烟处理前浓度约13mg/m3，经油烟净化器进行处理，处理效率按85%算，则处理后油烟排放浓度≤0.2mg/m3，油烟排放量为0.00405t/a，产生量较小，油烟的排放量很少，经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001小型规模排放限值后经屋顶排放，对周围环境的影响很小。  **3、噪声**  本项目营运期主要噪声源为定型机、烧毛机、松布机、钢针起毛机、卷布机等设备，根据生产经验，这些设备声级范围75~95dB(A)之间。本项目各设备噪声声级详见表5-11。  表5-11 项目噪声源强   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **数量台/套** | **等效声级Db(A)** | **所在车间** | **排放方式** | | 1 | 松布机 | 4 | 75~80 | 车间一 | 室内，连续运行 | | 2 | 钢针起毛机 | 8 | 80~85 | 车间一 | | 3 | 烧毛机 | 2 | 75~80 | 车间一 | | 4 | 拉幅定型机 | 12 | 75~80 | 车间一、车间二、车间三 | | 5 | 卷布机 | 4 | 75~80 | 车间一 | | 6 | 净水设备 | 1 | 65~75 | 车间一 | | 7 | 15t/h导热油锅炉 | 2 | 80~95 | 锅炉房 |   **4、固体废物**  项目产生中产生的固体废物主要为锅炉及其废气处理设施产生的灰渣及沉渣、废油渣、包装固废、员工生活垃圾。  **（1）灰渣**  项目锅炉采用生物质成型燃料作为燃料，运行过程中产生的锅炉炉渣、灰渣等约为500t/a，该类废物可作为农用肥料外售，不随意丢弃。  **（2）沉渣**  项目锅炉废气使用“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置进行处理，沉渣成分主要为烟尘，旋风除尘器+布袋除尘器对烟尘的处理效率为98%，即进入碱液喷淋的烟尘量为0.225t/a，碱液喷淋对烟尘的处理率为60%，则被处理沉淀到碱液循环池中的烟尘为0.135 t/a，压水后含水率为60%，则沉渣产生量为0.216t/a。因沉渣成分主要为烟尘，可作为一般固废处理，用塑料桶收集后放置于一般固废暂存点，并交由当地环卫部门统一清运处理。  **（3）废油渣**  项目定型机废气采用“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟净化装置”进行处理，根据上述的废气处理情况可知，废气装置收集的废油渣量约为2.459t/a，该部分废油渣回收利用价值不高，属于危险废物，危废类别为HW08，废物代码为900-210-08，经收集后交由有资质的单位回收处理。  **（4）包装固废**  本项目在包装过程中会产生少量的包装废物，根据建设单位提供的资料，包装废物产生量约为2t/a，包装废物属一般工业固废。经收集后交由回收单位处理。  **（5）员工生活垃圾**  项目共有员工100人，所产生的生活垃圾按0.5kg/人•日计算，则产生的生活垃圾量为50kg/d，即15t/a（按年运作300天计），经收集后交由当地环卫部门统一清运处理。  本项目固体废物汇总表见下表。  表5-12 项目固体废物汇总表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废** | | **产生量t/a** | **备注** | |  | 一般固废 | 灰渣 | 500 | 收集后农用肥料外售 | | 2 | 沉渣 | 0.216 | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | 3 | 包装固废 | 2 | 收集后交由回收单位处理 | | 4 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 15 | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | 5 | 危险废物 | 废油渣 | 2.459 | 定期交由有资质单位处理 |   表5-13 项目危险废物汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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 | 废油渣 | HW08 | 900-210-08 | 2.459 | 废气处理 | 液体 | 硅油 | 硅油 | 3个月 | T，I | 收集后交由有危险废物处理资质单位进行处理 |   **5、污染物排放汇总**  表5-14 本项目污染物排放汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **产生工序** | | **污染物** | **产生量（t/a）** | **削减量（t/a）** | **排放量（t/a）** | **备注** | | 废气 | 烧毛工序 | | SO2 | 0.00117 | 0 | 0.001 | G1排气筒 | | 氮氧化物 | 0.01 | 0 | 0.009 | | 烟尘 | 0.000487 | 0 | 0.000438 | | 锅炉废气 | 近期 | 燃烧废气量 | 5616.2520万Nm3 | 0 | 5616.2520万Nm3 | G2排气筒 | | SO2 | 4.59 | 2.754 | 1.836 | | NOx | 9.18 | 3.213 | 5.967 | | 烟尘 | 4.5 | 4.41 | 0.09 | | 远期 | 燃烧废气量 | 6193万Nm3 | 0 | 6193万Nm3 | | SO2 | 1.818 | 0 | 1.818 | | NOx | 8.504 | 0 | 8.504 | | 烟尘 | 0.364 | 0 | 0.364 | | 定型废气 | | 非甲烷总烃 | 3.712 | 3.341 | 0.371 | G3~G8排气筒 | | 颗粒物 | 2.876 | 2.603 | 0.273 | | 厨房油烟 | | 油烟 | 0.027 | 0.02295 | 0.00405 | G9排气筒 | | 废水 | 生活污水 | | 废水量 | 4860 | 0 | 4860 | 排入苍城镇污水处理厂集中处理 | | CODCr | 1.458 | 0.486 | 0.972 | | BOD5 | 0.972 | 0.486 | 0.486 | | SS | 0.972 | 0.486 | 0.486 | | 氨氮 | 0.1215 | 0.0243 | 0.0972 | | LAS | 0.0972 | 0.024 | 0.0729 | | 动植物油 | 0.0972 | 0.0243 | 0.0729 | | TP | 0.0243 | 0.00972 | 0.01458 | | 固废 | 废气处理 | | 灰渣 | 500 | 500 | 0 | / | | 沉渣 | 0.216 | 0.216 | 0 | / | | 包装 | | 包装固废 | 2 | 2 | 0 | / | | 员工生活 | | 生活垃圾 | 15 | 15 | 0 | / | | 废气处理 | | 废油渣 | 2.459 | 2.459 | 0 | / | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6、污染源核算**  根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》原则、方法核算本项目污染源核算，核算结果及相关参数列表如下表所示。  表5-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h | | 核算  方法 | 废水产生量/（m3/h） | 产生浓度/（mg/L） | 产生量/（kg/h） | 工艺 | 效率/% | 核算  方法 | 废水排放量/（m3/h） | 排放浓度/（mg/L） | 排放量/（kg/h） | | 员工生活 | 三级化粪池 | 生活污水 | CODCr | 类比法 | 0.486 | 300 | 1.458 | 三级化粪池 | 33.3 | 物料衡算法 | 0.486 | 200 | 0.972 | 2400 | | BOD5 | 200 | 0.972 | 50 | 100 | 0.486 | | SS | 200 | 0.972 | 50 | 100 | 0.486 | | 氨氮 | 25 | 0.1215 | 20 | 20 | 0.0972 | | LAS | 20 | 0.0972 | 25 | 15 | 0.0729 | | 动植物油 | 20 | 0.0972 | 25 | 15 | 0.0729 | | TP | 5 | 0.0243 | 40 | 3 | 0.01458 |   表5-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h | | 核算方法 | 废气产生量/（m3/h） | 产生浓度/（mg/m3） | 产生量/（t/a） | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废气排放量/（m3/h） | 排放浓度/（mg/m3） | 排放量/（t/a） | | 烧毛工序 | 烧毛机 | G1排气筒 | | SO2 | 排污系数法 | / | 0.973 | 0.00117 | 直排 | / | 物料衡算法 | / | 0.876 | 0.001 | 1200 | | 氮氧化物 | 158.888 | 0.01 | 物料衡算法 | 7.609 | 0.009 | | 烟尘 | 7.623 | 0.000487 | 物料衡算法 | 0.365 | 0.000438 | | 无组织排放 | | SO2 | 物料衡算法 | / | / | 0.0001 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.0001 | | 氮氧化物 | / | / | 0.0015 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.0015 | | 烟尘 | / | / | 0.00005 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.00005 | | 锅炉燃烧工序 | 锅炉 | G2排气筒 | 近期 | SO2 | 排污系数法 | / | 81.727 | 4.59 | “旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋装置” | 90 | 物料衡算法 | / | 32.691 | 1.836 | 900 | | NOx | / | 163.454 | 9.18 | 物料衡算法 | / | 106.245 | 5.967 | | 烟尘 | / | 80.125 | 4.5 | 物料衡算法 | / | 1.602 | 0.09 | | 远期 | SO2 | / | 29.356 | 1.818 | 直排 | / | 物料衡算法 | / | 29.356 | 1.818 | | NOx | / | 137.317 | 8.504 | / | 137.317 | 8.504 | | 烟尘 | / | 5.878 | 0.364 | / | 5.878 | 0.364 | | 定型工序 | 定型机 | G3~G8排气筒 | | 非甲烷总烃 | 排污系数法 | 60000 | 25.780 | 3.712 | “低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机” | 90 | 物料衡算法 | 60000 | 2.578 | 0.371 | 2400 | | 颗粒物 | 18.975 | 2.732 | 1.897 | 0.273 | | 无组织排放 | | 非甲烷总烃 | / | / | 0.195 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.195 | | 颗粒物 | / | 0.144 | / | 0.144 |   表5-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序/生产线 | 装置 | 噪声源 | 声源类别  （频发、偶发等） | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 排放时间/h | | 核算方法 | 噪声值dB（A） | 工艺 | 降噪效果dB（A） | 核算方法 | 噪声值dB（A） | | 生产过程 | 机械设备 | 松布机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | / | / | 类比法 | 80 | 2400 | | 钢针起毛机 | 频发 | 80~85 | / | / | 80 | | 烧毛机 | 频发 | 75~80 | / | / | 80 | | 拉幅定型机 | 频发 | 75~80 | / | / | 80 | | 卷布机 | 频发 | 75~80 | / | / | 80 | | 净水设备 | 频发 | 65~75 | / | / | 70 | | 15t/h导热油锅炉 | 频发 | 80~95 | / | / | 85 |   表5-12 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序/生产线 | 装置/场所 | 固体废物 | 固废属性 | 产生情况 | | 处理措施 | | 最终去向 | | 核算方法 | 产生量（t/a） | 工艺 | 处置量（t/a） | | 生产过程 | 固废暂存间 | 灰渣 | 一般固废 | 物料衡算法 | 500 | 收集后农用肥料外售 | 500 | 回收利用 | | 沉渣 | 0.216 | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | 0.216 | | 包装固废 | 2 | 收集后交由回收单位处理 | 2 | | 危废暂存间 | 废油渣 | 危险废物 | 物料衡算法 | 2.459 | 定期交由有资质单位处理 | 2.459 | 危废终端处置措施 | | 员工生活 | 厂区 | 员工生活垃圾 | 生活垃圾 | 产污系数法 | 15 | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | 15 | 卫生填埋 | |

# 项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | | **污染物名称** | | **产生浓度及产生量** | | **排放浓度及排放量** | | |
| **大**  **气**  **污**  **染**  **物** | 烧毛工序 | | SO2 | | 0.973 mg/m3 | 0.00117 t/a | 0.876mg/m3 | | 0.001 t/a |
| 氮氧化物 | | 158.89 mg/m3 | 0.01 t/a | 7.609mg/m3 | | 0.009 t/a |
| 烟尘 | | 7.623 mg/m3 | 0.000487 t/a | 0.365mg/m3 | | 0.000438 t/a |
| 锅炉废气 | 近期 | 燃烧废气量 | | 5616.2520万Nm3/a | | 5616.2520万Nm3/a | | |
| SO2 | | 81.727 mg/m3 | 4.59 t/a | 32.691mg/m3 | 1.836t/a | |
| NOx | | 163.454 mg/m3 | 9.18 t/a | 106.245mg/m3 | 5.967t/a | |
| 烟尘 | | 80.125 mg/m3 | 4.5 t/a | 1.602 mg/m3 | 0.09 t/a | |
| 远期 | 燃烧废气量 | | 6193万Nm3/a | | 6193万Nm3/a | | |
| SO2 | | 29.356 mg/m3 | 1.818t/a | 29.356 mg/m3 | 1.818t/a | |
| NOx | | 137.317mg/m3 | 8.504 t/a | 137.317mg/m3 | 8.504 t/a | |
| 烟尘 | | 5.878 mg/m3 | 0.364 t/a | 5.878 mg/m3 | 0.364 t/a | |
| 定型废气 | | 非甲烷总烃 | 有组织 | 25.780mg/m3 | 3.712t/a | 2.578mg/m3 | 0.371t/a | |
| 无组织 | 0.081kg/h | 0.195t/a | 0.081kg/h | 0.195t/a | |
| 颗粒物 | 有组织 | 18.975mg/m3 | 2.732t/a | 1.897mg/m3 | 0.273t/a | |
| 无组织 | 0.06 kg/h | 0.144 t/a | 0.06 kg/h | 0.144 t/a | |
| 厨房油烟 | | 油烟 | | 13 mg/m3 | 0.027 t/a | 0.2 mg/m3 | 0.00405 t/a | |
| **水**  **污**  **染**  **物** | 生活污水 | | 废水量 | | 4860t/a | | 4860t/a | | |
| CODcr | | 300mg/L | 1.458 t/a | 200 mg/L | 0.972 t/a | |
| BOD5 | | 200 mg/L | 0.972 t/a | 100 mg/L | 0.486 t/a | |
| SS | | 200 mg/L | 0.972 t/a | 100 mg/L | 0.486 t/a | |
| 氨氮 | | 25 mg/L | 0.1215 t/a | 20 mg/L | 0.0972 t/a | |
| LAS | | 20 mg/L | 0.0972 t/a | 15 mg/L | 0.0729 t/a | |
| 动植物油 | | 20 mg/L | 0.0972 t/a | 15 mg/L | 0.0729 t/a | |
| TP | | 5 mg/L | 0.0243 t/a | 3 mg/L | 0.01458 t/a | |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 生产过程 | | 灰渣 | | 500t/a | | 收集后农用肥料外售 | | |
| 沉渣 | | 0.216t/a | | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | |
| 包装固废 | | 2 | | 收集后交由回收单位处理 | | |
| 员工办公 | | 员工生活垃圾 | | 15t/a | | 经收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | |
| 废气处理 | | 废油渣 | | 2.459t/a | | 定期交由有资质单位处理 | | |
| **噪**  **声** | 生产过程 | | 设备噪声 | | 75~95dB(A) | | 3类标准[昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB(A)] | | |
| **其**  **他** | / | | | | | | | | |
| **主要生态影响：**  本项目所在地没有特殊需要保护的生物物种，对陆生生态没有大的影响。本项目要做好项目四周环境绿化美化、景观保护和环卫等工作，废气、废水、噪声等污染物必须达标排放，固体废物及时处理。落实这些措施后，本项目所在地的生态环境不会因为其建设而受到大的影响。 | | | | | | | | | |

# 环境影响分析

|  |
| --- |
| **施工期环境影响简要分析：**  本项目租用已建成的厂房进行生产经营，不需进行施工，不存在施工期的环境影响。 |
| **营运期环境影响分析：**  **一、地表水环境影响分析**  本项目定型用水全部进入产品中，软水系统产生的浓水量约为91.7m3/a，属于清净下水，排入三级化粪池处理后，排入苍城镇污水厂进行处理；定型废气喷淋水经隔油池处理后，循环回用于定型废气喷淋，不对外排放；锅炉废气治理喷淋水循环利用，定时补充。  本项目外排的废水主要为员工办公生活污水和浓水，排放量为4951.7t/a（16.5t/d），含有CODCr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、动植物油、TP等污染物。本项目生活污水和浓水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入苍城镇污水处理厂集中处理，经处理达标后排入镇海水。本项目污水具体处理工艺见图7-1。    **图7-1项目生活污水处理工艺图**  本项目生活污水水量较少，水质简单，主要污染物为CODCr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、动植物油、TP等，污染物浓度均较低，生活污水和浓水经三级化粪池处理后能去除大部分SS，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后排入苍城镇污水处理厂集中处理，处理后排入镇海水，则经处理后的污水不会对纳污水体的水环境质量造成明显的不良影响。  **1、地表水环境评价等级确定**  根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照下表进行判定。  表7-1 水污染影响性建设项目评价等级判定   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **评价等级** | **判定依据** | | | **排放方式** | **废水排放量Q /（m3/d）；水污染物当量数W /（无量纲）** | | 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 | | 二级 | 直接排放 | 其他 | | 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 | | 三级B | 间接排放 | —— |   由上表可知，本项目生活污水和浓水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管道排入苍城镇污水处理厂集中处理，经处理达标后排入镇海水。排放方式属于间接排放，因此，本项目地表水影响评价等级为三级B，可不进行影响预测。  **2、地表水影响评价**  水污染影响型三级B评价，主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。  （1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价  生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为CODCr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、动植物油、TP，经过三级化粪池预处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，可满足苍城镇污水处理厂的进水水质要求。  （2）依托污水设施的环境可行性评价  本项目选址属于苍城镇污水处理厂的集水范围，开平市苍城镇污水处理厂位于广东省江门市开平市苍城镇南郊区百立山脚一号，地理坐标为E112°33′05″~112°33′13″，N22°27′53″~22°27″58″。投资额1211.1万元，污水处理厂近期设计处理量为0.5万m3/d（设计年限：2011年），远期设计处理量为1.0万m3/d（远期设计年限为2025 年）。  污水处理厂主要收集苍城镇主城区的居民、学校、机关事业单位，开平市第二工业园等产生的生活污水和工业污水，采用好氧生化+人工湿地的处理方式对污水进行处理。目前污水处理厂0.5万m3/d的处理能力已建成并稳定运行，污水处理厂的设计进水和排水水质详见表7-2。  表7-2 苍城镇污水厂设计进出水水质指标 单位：pH除外，其余mg/L   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **总氮** | **氨氮** | **总磷** | | 设计进水标准 | 6~9 | 300 | 140 | 200 | 40 | 30 | 4 | | 设计排水标准 | 6~9 | 40 | 20 | 20 | 20 | 8 | 1.0 |   目前苍城镇污水处理厂实际处理规模为4500m3/d，该污水处理厂尚有500m3/d的处理能力应付日后的新增污水处理量。项目建成后生活污水排放量16.5m3/d，占目前该污水处理厂处理规模盈余部分的3.24%，从水量的角度分析，是可行的。  综上所述，项目建成后生活污水的排放不会对开平市苍城镇污水处理厂正常运行造成 不良影响。  **3、地表水环境影响评价结论**  （1）水环境影响评价结论  本项目所在的水环境功能区属于不达标区，所属的水环境控制单元水质中氨氮因子不达标，水污染控制和水环境影响减缓措施实施中。本项目污水依托苍城镇污水厂集中处理具备可行性，不会造成镇海水水质下降，地表水环境影响可以接受。  （2）污染物排放量与生态流量  按照该排污方案确定本项目的水污染物排放量，详见表7-3、表7-4、表7-5。  表7-3 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** | | **编号** | **名称** | **工艺** | | 1 | 综合污水 | CODCr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、动植物油、TP | 苍城镇污水处理厂 | 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 | 1 | 三级化粪池 | -- | WS-01 | √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7-4 废水间接排放口基本情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | **废水排放量（万t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | | | **名称** | **污染物种类** | **国建或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）** | | 1 | WS-01 | E：112.53494382°  N：22.49154568° | 0.4952 | 进入城市污水处理厂 | 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 | 8:00-18:00 | 苍城镇污水处理厂 | CODCr | 40 | | BOD5 | 20 | | SS | 20 | | 氨氮 | 8 |   表7-5 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（kg/d）** | **年排放量（t/a）** | | 1 | WS-01 | CODCr | 200 | 3.24 | 0.972 | | 2 | BOD5 | 100 | 1.62 | 0.486 | | 3 | SS | 100 | 1.62 | 0.486 | | 4 | 氨氮 | 20 | 0.324 | 0.0972 | | 5 | LAS | 15 | 0.243 | 0.0729 | | 6 | 动植物油 | 20 | 0.324 | 0.0972 | | 7 | TP | 5 | 0.081 | 0.0243 | | 全厂排放口合计 | | CODCr | | | 0.972 | | BOD5 | | | 0.486 | | SS | | | 0.486 | | 氨氮 | | | 0.0972 | | LAS | | | 0.0729 | | 动植物油 | | | 0.0972 | | TP | | | 0.0243 |   **二、大气环境影响分析**  **1、项目大气污染因子分析**  项目产生的废气主要为：烧毛过程产生的燃料废气、定型过程产生的定型废气、锅炉运转时产生的燃料废气、松布、起毛、卷布产生的粉尘、员工食堂产生的厨房油烟。  **（1）烧毛机废气**  本项目烧毛机对原料表面进行烧毛过程中产生烧毛废气，烧毛机使用液化石油气作为燃料，液化石油气燃烧产生的SO2、NOx较小，产生的废气通过15m高的排气筒高空排放，污染物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对大气环境影响较小。  **（2）锅炉废气**  **①近期**  本项目近期使用生物质成型燃料作为锅炉燃料，项目锅炉废气拟采用“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”进行处理。具体工艺说明如下：  ①工艺的选择  旋风除尘器：气流在做旋转运动时，气流中的粉尘颗粒会因受离心力的作用从气流中分离出来，利用离心力进行除尘的技术称离心除尘技术。利用离心力进行除尘的设备称为 旋风除尘器。旋风除尘器使含尘气体沿切线方向进入装置后，由于离心力的作用将尘粒从 气体中分离出来，从而达到烟气净化的目的。旋风除尘器中的气流要反复旋转许多圈，且 气流旋转的线速度也很快，因此旋转气流中粒子受到的离心力比重力大得多。对于小直径 高阻力的旋风除尘器，离心力比重力可大至2500倍。对于大直径、低阻力的旋风除尘器，离心力比重力也大5倍以上，该套系统的运转、维护费用较低，对于大于10μm的粉尘有较 高的分离效率。旋风除尘器对烟尘的去除可达70%。  布袋除尘器：工作原理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗 粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用，滤料的粉尘层也有一 定的过滤作用。建设单位采用ZC回转反吹扁袋过滤除尘对本项目的锅炉粉尘废气进行处理。这种设备具有占地面积小，除尘效率高、处理能力强、操作简单、运行可靠等的特点，ZC型回转反吹扁袋除尘器有A、B两种型号。当过滤温度稿（80~120℃）、粘性大、浓度高、粒径细的含尘气体，按低负荷运行，采用过滤气速为1.0~1.5m/min，选用A型规格：过滤常温（80℃以下）、粘性小、浓度低、粒径粗的含尘气体，按高负荷运行，过滤气速为2.0~2.5m/min，选用B规格。常温空载运行压力损失为300~400Pa，低负荷选用压力损失为800~1300Pa，高负荷选用压力损失为1100~1600Pa。由于本项目粉尘气体为温度低、粘性小、浓度低、粒径粗的气体，应按高负荷运行，故本方案选用A型除尘器。  碱液喷淋：主要的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。碱液喷淋对SO2的设计处理效率为60%，NOx的设计处理效率为35%。  ②工艺可行性论证  由于锅炉烟气的主要污染物质为SO2、NOx、烟尘，参照《生物质能电厂袋式除尘器流场的数值模拟》（作者：张静，华北电力大学环境科学与工程学院，该文选自“2009年全国袋式除尘 技术研讨会论文集”，生物质锅炉烟气中烟尘平均粒径为1.5μm（充分燃烧）），烟尘的电阻较大，因此选择布袋除尘器作为锅炉烟气的除尘主体较为合适。  考虑达到实际应用中生物质燃烧过程中有不充分燃烧的情况，锅炉烟气中夹带着火星和结焦灰，容易使布袋除尘器的滤袋燃烧和损坏，因此应该对废气进行预处理。预处理通 常采用掺混冷、喷水降温、旋风分离等方法。掺混冷风方法简单，但掺后导致袋式除尘器处理烟气量增加较多，另一方面结焦灰仍存在二次燃烧的可能；喷水降温效果明显，能保证滤袋不被烧坏，但从烟气成分上分析通过烟气含湿量进一步上升，烟气在袋式除尘器中 很易结露。旋风除尘器能除下大部分粉尘（包括秸秆中的沙粒），能捕集火星，同时能将 结焦灰收集下来。因此采用旋风除尘器是众多预处理工艺中的最好选择，利用旋风除尘器 去除烟气中的大颗粒和未燃尽颗粒，除尘效率大于70%（＞10μm的颗粒）。  经过旋风处理其处理后的烟气进入布袋除尘器，该除尘器对粒径小于5μm的颗粒具有较好的去除率，去除率可达到98%以上。本项目采用“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置对锅炉废气进行处理后，SO2的处理效率达60%，NOx的处理效率达35%，对烟尘的设计处理效率达98%以上。因此本项目锅炉废气治理设施在正常运行的情况下，能够保证尾气达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值的要求。  **②远期**  远期项目以园区提供的管道天然气为燃料，锅炉日运行3小时，两个锅炉一备一用，天然气使用量为454.5万m3/a，管道天然气属于清洁能源，使用过程中产生的锅炉废气主要为SO2、NOx和烟尘等污染物，锅炉废气各污染物排放浓度均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉标准排放限值后，由一根45m高的排气筒（G2）直接排放。  **（3）定型机废气**  定型机废气具有温度高、湿度、含油烟、成分复杂等特性，废气中挥发性的有机蒸汽和粘稠性油雾颗粒，与织物纤维等固体颗粒一起，构成定型废气的气液固三态主要污染物。 项目定型机废气拟采用“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤净化装置+静电除油烟净化装置”处 理工艺进行处理，单台定型机设计风量为5000m3/h，2台定型机使用1套废气治理设施，即本 项目拟设6套“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤净化装置+静电除油烟净化装置”，每套废气治理设施配套1根15m高的排气筒排放。  具体的定型废气处理工艺流程见下图7-2。    **图7-2 定型废气处理工艺流程图**  **工艺原理：**  低压蒸汽再生装置：项目定型废气中含有溶剂，其具有一定的回用利用价值。因此，定型废气进入多孔活性炭吸附装置进行吸附，饱和后用低压蒸汽再生，再生时排出的溶剂废气经冷凝、水分离后回收溶剂。本项目低压蒸汽再生装置用于防火用，避免定型废气温度过高。  喷淋洗涤净化装置：定型机排放的废气是高温废气，达到160~180℃，体积很大。而工业用高压静电废气除油装置的最佳工况是60~70℃，如若直接将定型机的高温废气送至静电除油装置进行净化处理，效果非常不明显，且容易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此需要对定型废气先进行喷淋处理，喷淋塔内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温效果。  在不锈钢钢罐内加装多组喷头，高压循环水通过喷头雾化，形成高密度水雾，与定型 机废气中的纤维和油雾亲密接触，水雾可凝结纤维和油雾颗粒，去除废气中大部分粒径在1μm以上的油烟颗粒，细微的水滴会随着废气进入脱水区，在脱水区的离心作用下细微水滴 会被收集进入到油水分离器进行处理，脱水后的净化废气进入下一级处理；另一方面充分湿润废气进一步降低温度，以利于后面的湿式静电净化装置处理废气。  油水分离器：是采用一种重力法、生化法和机械缝隙相结合，将含油污水中渣、油自动分离，上层浮油经收集作为危险废物进行处理，底部废水定期外排，中层清液循环使用。  静电除油烟净化装置：喷淋洗涤后含湿量接近饱和的废气，进入冷凝管束式的湿式静电除油烟单元，废气从下向上从管内流过，被管束间的介质冷却降温，废气中的水气和油气分别冷凝为水雾及油雾；在高压脉冲静电场作用下，亚微米级的油雾与水雾颗粒一同被高密度的电子附着、荷电，向管内壁作定向迁移，并被收集捕获后，产生电离、吸附、分解、碳化。废气经顶部的排气管排入大气。高压放电产生的臭氧和等离子体，有效消除废气的刺激性恶臭气体，从而消除了废气中有机蒸汽和油雾烟气。在作为收尘电级的管内壁上，冷凝水形成液膜不断沉积、并受重力作用向下流动，实 现电极的表面更新和自动清洁；冷凝水携带收集到溶解和碳化的油烟颗粒，滴入喷淋洗涤 塔内，成为废油收集。  本项目采取的工艺已在佛山市三水区大塘工业园多家印染厂实施，根据对位于佛山市三水区大塘工业园的华通盛纺织、名洲纺织、鑫涛印染等企业的实地调查，定型机产生的废气收集率大于95%，经过“水喷淋+湿式高压静电+油水分离”处理后，处理效率大于90%。因此本项目在此基础上，采取“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤净化装置+静电除油烟净化装置”处理工艺进行处理定型废气的处理效率取90%是较合理的。  由上述分析可知，本项目采用“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤净化装置+静电除油烟净 化装置”在正常稳定运行的情况下，能够保证外排定型废气中的油烟（非甲烷总烃）和颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准， 因此本项目定型废气采用上述处理措施在技术上是可行的。  **（4）松布、起毛、卷布产生的粉尘**  项目生产过程中松布、起毛、卷布等过程会有短棉和纤维等扬起，会造成车间内产生纤维尘，由于坯布原料都以成张捆绑式购买，因此纤维尘的产生量很少，报告不作定量分析。建议建设单位加强车间通风，增加生产车间湿度，确保项目 厂界无组织排放的颗粒物浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求  **（5）厨房油烟**  本项目厂内食堂拟设2个炉头，使用液化石油气为燃料，液化石油气是一种清洁能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，故本次评价不予考虑。而产生的油烟废气经静电油 烟净化器处理后，经专用烟道引至所在建筑物楼顶高空排放，设置的静电油烟净化器处理效率可达到 80% ，处理后油烟的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB18483-2001）相关的标准要求（油烟≤2.0mg/m3），因此，对周边的环境影响不大。  **2、大气环境影响评价工作等级**  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7-6的分级判据进行划分：  表7-6 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% |   项目评价因子和评价标准见表7-7，估算模型参数见表7-8，污染源参数见表7-9、表10，计算结果见表7-11。  表7-7评价因子及评价标准表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **评价因子** | **平均时段** | **标准值（μg/m3）** | **标准来源** | | SO2 | 1小时平均 | 500 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 | | NO2 | 1小时平均 | 200 | | NOx | 1小时平均 | 250 | | PM10 | 24小时平均 | 150（450） | | TSP | 24小时平均 | 300（900） | | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |   表7-8 估算模型参数表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数（城市选项时） | \ | | 最高环境温度/℃ | | 39.4 | | 最低环境温度/℃ | | 3.7 | | 土地利用类型 | | 农田 | | 区域湿度条件 | | 湿润区 | | 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/° | \ | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表7-9 项目营运期废气点源污染源参数表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | | **排气筒底部中心坐标/m** | | **污染物** | **排放速率kg/h** | **排气筒几何高度（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** | | X | Y | | G1排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | SO2 | 0.00088 | 15 | 0.5 | 1000 | 120 | 1200 | 正常 | | 氮氧化物 | 0.00761 | | 烟尘 | 0.00037 | | G2排气筒 | 近期 | 112.53494382° | 22.49154568° | SO2 | 2.04 | 45 | 0.5 | 62402.8 | 120 | 900 | 正常 | | NOx | 6.63 | | 颗粒物 | 0.1 | | 远期 | 112.53494382° | 22.49154568° | SO2 | 1.212 | 45 | 0.5 | 68811 | 120 | 900 | 正常 | | NOx | 5.669 | | 颗粒物 | 0.243 | | G3排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | 非甲烷总烃 | 0.026 | 15 | 0.5 | 10000 | 100 | 2400 | 正常 | | 颗粒物 | 0.019 | | G4排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | 非甲烷总烃 | 0.026 | 15 | 0.5 | 10000 | 100 | 2400 | 正常 | | 颗粒物 | 0.019 | | G5排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | 非甲烷总烃 | 0.026 | 15 | 0.5 | 10000 | 100 | 2400 | 正常 | | 颗粒物 | 0.019 | | G6排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | 非甲烷总烃 | 0.026 | 15 | 0.5 | 10000 | 100 | 2400 | 正常 | | 颗粒物 | 0.019 | | G7排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | 非甲烷总烃 | 0.026 | 15 | 0.5 | 10000 | 100 | 2400 | 正常 | | 颗粒物 | 0.019 | | G8排气筒 | | 112.53494382° | 22.49154568° | 非甲烷总烃 | 0.026 | 15 | 0.5 | 10000 | 100 | 2400 | 正常 | | 颗粒物 | 0.019 |   表7-10本项目面源（矩形）污染源参数表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **坐标** | | **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 | 颗粒物 | SO2 | NOx | 烟尘 | | 1 | 车间一 | 112.53494382° | 22.49154568° | 70 | 35.7 | 8 | 4 | 2400 | 正常 | 0.027 | 0.02 | 0.0001 | 0.00085 | 0.00004 | | 2 | 车间二 | 112.53494382° | 22.49154568° | 70 | 43 | 8 | 4 | 2400 | 正常 | 0.027 | 0.02 | / | / | / | | 3 | 车间三 | 112.53494382° | 22.49154568° | 70 | 45.7 | 8 | 4 | 2400 | 正常 | 0.027 | 0.02 | / | / | / | | 合计 | | | | | | | | | | 0.081 | 0.06 | 0.0001 | 0.00085 | 0.00004 |   注：1、上表中排放速率均按最大排放速率计算；  2、本项目车间一总长度约70m，宽度约35.7m，共1层，高度约为8.63m，项目位于该厂房的一层，因此，表中面源有效高度为考虑门窗逸散高度，取4米。  3、本项目车间二总长度约70m，宽度约43m，共1层，高度约为8.63m，项目位于该厂房的一层，因此，表中面源有效高度为考虑门窗逸散高度，取4米。  4、本项目车间三总长度约70m，宽度约45.7m，共1层，高度约为8.63m，项目位于该厂房的一层，因此，表中面源有效高度为考虑门窗逸散高度，取4米。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表7-11 大气环境影响评价工作等级结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **污染源** | | **污染因子** | **Cmax（μg/m3）** | **Pmax（%）** | **推荐评价等级** | | 点源 | G1排气筒 | | SO2 | 0.000046 | 0.01 | 三级 | | NOx | 0.0004 | 0.20 | 三级 | | 颗粒物 | 0.00002 | 0.00 | 三级 | | G2排气筒 | 近期 | SO2 | 0.005923 | 1.18 | 二级 | | NOx | 0.019249 | 9.62 | 二级 | | 颗粒物 | 0.00029 | 0.00 | 三级 | | 远期 | SO2 | 0.00341 | 0.68 | 三级 | | NOx | 0.015949 | 7.97 | 二级 | | 颗粒物 | 0.000684 | 0.00 | 三级 | | G3排气筒 | | 非甲烷总烃 | 0.000436 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.000319 | 0.00 | 三级 | | G4排气筒 | | 非甲烷总烃 | 0.000436 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.000319 | 0.00 | 三级 | | G5排气筒 | | 非甲烷总烃 | 0.000436 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.000319 | 0.00 | 三级 | | G6排气筒 | | 非甲烷总烃 | 0.000436 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.000319 | 0.00 | 三级 | | G7排气筒 | | 非甲烷总烃 | 0.000436 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.000319 | 0.00 | 三级 | | G8排气筒 | | 非甲烷总烃 | 0.000436 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.000319 | 0.00 | 三级 | | 面源 | 车间一 | | 非甲烷总烃 | 0.053108 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.039411 | 4.38 | 二级 | | SO2 | 0.000197 | 0.04 | 三级 | | NOx | 0.001672 | 0.00 | 三级 | | 车间二 | | 非甲烷总烃 | 0.053112 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.039421 | 4.38 | 二级 | | 车间三 | | 非甲烷总烃 | 0.047789 | 0.00 | 三级 | | 颗粒物 | 0.035399 | 3.93 | 二级 |     图7-3 评价结果图1    图7-4 评价结果图2    图7-5评价结果图3    图7-6 评价结果图4    图7-6 评价结果图5    图7-7 评价结果图6    图7-8 评价结果图7    图7-9 评价结果图8    图7-10 评价结果图9    图7-11评价结果图10    图7-12评价结果图11    图7-13评价结果图12    图7-14评价结果图13  由表7-11可知，本项目评价工作等级为二级评价，无须进一步预测评价。  **3、大气环境防护距离分析**  根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。  因此，本项目无需设置大气防护距离。  **4、大气污染物排放核算**  本项目排放量核算表如下：  表7-12 大气污染物有组织排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | | | **污染物** | **核算排放浓度/**  **（mg/m3）** | **核算排放速率/**  **（kg/h）** | **核算年排放量/（t/a）** | | **主要排放口** | | | | | | | | | **1** | G2排气筒 | | 近期 | SO2 | 32.691 | 2.04 | 1.836 | | NOx | 106.245 | 6.63 | 5.967 | | 颗粒物 | 1.602 | 0.1 | 0.09 | | 远期 | SO2 | 29.356 | 1.212 | 1.818 | | NOx | 137.317 | 5.669 | 8.504 | | 颗粒物 | 5.878 | 0.243 | 0.364 | | **一般排放口** | | | | | | | | | 2 | G1排气筒 | | | SO2 | 0.876 | 0.001 | 0.001 | | 氮氧化物 | 7.609 | 0.003 | 0.009 | | 烟尘 | 0.365 | 0.0003 | 0.000438 | | 3 | G3排气筒 | | | 非甲烷总烃 | 2.578 | 0.026 | 0.062 | | 颗粒物 | 1.897 | 0.019 | 0.046 | | 4 | G4排气筒 | | | 非甲烷总烃 | 2.578 | 0.026 | 0.062 | | 颗粒物 | 1.897 | 0.019 | 0.046 | | 5 | G5排气筒 | | | 非甲烷总烃 | 2.578 | 0.026 | 0.062 | | 颗粒物 | 1.897 | 0.019 | 0.046 | | 6 | G6排气筒 | | | 非甲烷总烃 | 2.578 | 0.026 | 0.062 | | 颗粒物 | 1.897 | 0.019 | 0.046 | | 7 | G7排气筒 | | | 非甲烷总烃 | 2.578 | 0.026 | 0.062 | | 颗粒物 | 1.897 | 0.019 | 0.046 | | 8 | G8排气筒 | | | 非甲烷总烃 | 2.578 | 0.026 | 0.062 | | 颗粒物 | 1.897 | 0.019 | 0.046 | | 有组织排放总计 | | 近期 | | 二氧化硫 | | | 0.837 | | 氮氧化物 | | | 5.976 | | 颗粒物 | | | 0.363438 | | 非甲烷总烃 | | | 0.371 | | 远期 | | 二氧化硫 | | | 1.819 | | 氮氧化物 | | | 8.513 | | 颗粒物 | | | 0.64138 | | 非甲烷总烃 | | | 0.371 |   表7-13 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** | **排放限值（mg/m3）** | | 1 | 生产车间 | 烧毛 | SO2 | 通风 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 | 0.4 | 0.000117 | | NOx | 0.12 | 0.001 | | 烟尘 | 1.0 | 0.000049 | | 定型工序 | 非甲烷总烃 | 通风 | 2.0 | 0.195 | | 颗粒物 | 通风 | 1.0 | 0.144 | | 无组织排放总计 | | | | SO2 | | | 0.000117 | | NOx | | | 0.001 | | 非甲烷总烃 | | | 0.195 | | 颗粒物 | | | 0.144 |   表7-14大气污染物年排放量核算表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **时限** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 1 | 近期 | 二氧化硫 | 0.837117 | | 氮氧化物 | 5.977 | | 颗粒物 | 0.566 | | 非甲烷总烃 | 0.507438 | | 2 | 远期 | 二氧化硫 | 1.819117 | | 氮氧化物 | 8.514 | | 颗粒物 | 0.566 | | 非甲烷总烃 | 0.78538 |   综上，本项目生产的大气污染物，经有效治理后，对周围大气环境影响不大。  **三、声环境影响分析**  营运期间噪声源主要包括各种生产设备（定型机、烧毛机、松布机、钢针起毛机、卷布机等）以及净水设备等辅助设备运行时产生的机械噪声，噪声级范围在75~95dB(A)之间。建设单位已采取以下措施：  （1）选用低噪型设备，加强日常维护与保养，及时淘汰落后设备；  （2）合理布局噪声源，将噪声源设置于远离项目边界的位置；  （3）对高噪声设备采取相应的隔声、消声和减振措施,并设置在车间内。  根据声环境现状监测报告可知，项目厂区各边界昼、夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。  综上所述，经采取上述的降噪措施后，再经距离衰减和车间门窗、墙体隔声等措施能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。  **四、固体废物影响分析**  项目产生中产生的固体废物主要为锅炉及其废气处理设施产生的灰渣及沉渣、废油渣、包装固废、员工生活垃圾。项目产生固废量及其处理方式详见表7-15。  表7-15 固体废物产生及处理情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废** | | **产生量t/a** | **备注** | | 1 | 一般固废 | 灰渣 | 500 | 收集后农用肥料外售 | | 2 | 沉渣 | 0.216 | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | 3 | 包装固废 | 2 | 收集后交由回收单位处理 | | 4 | 生活垃圾 | 15 | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | 5 | 危险废物 | 废油渣 | 2.459 | 定期交由有资质单位处理 |   在落实如上防治措施后，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境产生影响。  按《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：  **1、危险废物的收集要求**  ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；  ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径， 并达到防渗、 防漏要求；  ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；  ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；  ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；  ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。  **2、 危废贮存场所的要求**  项目运营期间产生的废油渣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。  综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。  **3、危险废物的运输要求**  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。  **4、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。  **五、土壤环境影响分析**  本项目属于纺织业，主要通过松布、烧毛、起毛、拉幅定型等工序定型针织坯布。  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018） 表A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”中的“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”，本项目不是“制革、毛皮鞣制”，无“有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品，有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造”，属于“其他”，则本项目类别为“III类”。  本项目周边50m范围内无环境敏感点，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表3污染影响型敏感程度分级表可以判断本项目敏感程度属于“不敏感”。  又因为本项目的占地面积为5＜60000m2＜50hm2，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目的占地规模为“中型”。  综上所述，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表4污染影响型评价工作等级划分表（见下表7-16所示），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。  表7-16 污染影响型评价工作等级划分表    本项目属于污染影响型，不属于生态影响型，项目土壤环境影响类型与影响途径见下表7-17所示。  表7-17 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **不同时段** | **污染影响型** | | | | **生态影响型** | | | | | **大气沉降** | **地面漫流** | **垂直入渗** | **其他** | **盐化** | **碱化** | **酸化** | **其他** | | 建设期 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 运营期 | √ | √ |  |  |  |  |  |  | | 服务期满后 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。 | | | | | | | | |   本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表7-18所示。  表7-18 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **工艺流程/节点** | **污染途径** | **全部污染物指标** | **特征因子** | **备注** | | 车间 | 生产 | 大气沉降 | 燃烧废气 | SO2 | 产生于烧毛、锅炉燃烧序，连续性排放，项目设计大气沉降，周边突然敏感目标为不敏感 | | 燃烧废气 | NOx | 产生于烧毛、锅炉燃烧序，连续性排放，项目设计大气沉降，周边突然敏感目标为不敏感 | | 粉尘 | TSP | 粉尘产生于烧毛、锅炉燃烧、定型工序，连续性排放，项目设计大气沉降，周边突然敏感目标为不敏感 | | 有机废气 | 非甲烷总烃 | 有机废气产生于定型工序，连续性排放，项目设计大气沉降，周边突然敏感目标为不敏感 | | 地面漫流 | 生活污水 | CODcr、氮 | 生活污水连续性排放，项目设计有排污管道排放，周边突然敏感目标为不敏感 | | 垂直渗入 | / | / | / | | 其他 | / | / | / |   **六、风险评价分析**  环境风险评价应以突发事故导致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、环境敏感目标情况**  根据项目敏感目标分布情况，本项目评价范围敏感点主要为周边居民点，最近的居民点为北面310m处的庆桥村，敏感点具体分布情况见本报告表3-7、附图8。  **2、环境风险识别**  本项目的原料中的危险物质主要为液化石油气和软滑硅油，液化石油气不存放在厂内，用完即刻通知厂家更换，软滑硅油主要进入产品中和加热后产生的非甲烷总烃和颗粒物；固体废物中的风险物质主要有废油渣，均存放至本项目的危废暂存间；锅炉废气主要通过“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置处理后达标排放，定型废气主要通过“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”装置处理后达标排放，对周边大气环境影响不大；生活污水经预处理后排入苍城镇污水处理厂，不作为危险物质分析。建设项目环境风险识别表见表7-19。  表7-19 建设项目环境风险识别表   | **序号** | **危险单元** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类型** | **环境影响途径** | **可能受影响的环境敏感目标** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 车间一 | 烧毛机 | 液化石油气 | 泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放 | 大气，地表径流、下渗 | 周边文教区，周边大气环境 | / | | 2 | 仓库 | 原料 | 软滑硅油 | 泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放 | 大气，地表径流、下渗 | 周边文教区，周边大气环境 | / |   **3、评价等级**  本项目存在的危险物质主要为液化石油气、软滑硅油，经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，液化石油气对应“附录B 重点关注的危险物质”的石油气，最严临界量推荐值为10t，软滑硅油对应“附录B 油类物质（矿物油类）”的其他危险物质，最严临界量推荐值为2500t，由此计算得到本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.002，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。  **4、环境风险分析**  （1）火灾事故分析  当原材料使用和管理不善，生产过程中遇火苗时可能产生火灾。火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。原材料现场火灾扑救主要采用干粉，考虑到本项目使用及储存的原料量不多，不会造成较大的危害。项目的火灾事故风险可控，如火势凶猛，可能引起人身伤害时，应立即报告119，并组织周围人员疏散至安全地方。  （2）液化石油气泄漏事故分析  液化石油气在使用过程中，由于操作失误、设备损坏而产生泄漏。液化石油气扩散能力强，泄漏后随风飘移，易在厂区附近形成大面积扩散区，与空气易形成爆炸性的混合气体，在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。  若发生泄漏，公司要及时疏散周围受影响的人员，避免因吸入大量液化石油气而产生的危险。必要时使用便携式可燃气体报警仪检测厂内液化石油气浓度，迅速打开门窗加强通风换气；防止碰撞金属，以免产生火花，且迅速熄灭一切火种；使用喷雾水火蒸汽吹散泄漏的液化石油气，防止形成可爆气。  **5、环境风险防范措施及应急要求**  （1）强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用；  （2）建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。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，本项目环境风险防范措施是有效可行的，本项目环境风险在落实对应的防范措施后，环境风险可控制在接受范围内。  建设项目环境风险简单分析内容表见下表。  表7-20 建设项目环境风险简单分析内容表   |  |  | | --- | --- | | **建设项目名称** | 开平市汇晟纺织有限公司建设项目 | | **建设地点** | 开平市第二（苍城）工业园四区1号之4 | | **地理坐标** | 北纬22.49154568°，东经112.53494382° | | **主要危险物质及分布** | 液化石油气、软滑硅油 | | **环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）** | 火灾：本项目无易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾事故时，散发的烟气对周围大气直接造成影响。  泄漏：若发生泄漏，公司要及时疏散周围受影响的人员，避免因吸入大量液化石油气而产生的危险。必要时使用便携式可燃气体报警仪检测厂内液化石油气浓度，迅速打开门窗加强通风换气；防止碰撞金属，以免产生火花，且迅速熄灭一切火种；使用喷雾水火蒸汽吹散泄漏的液化石油气，防止形成可爆气。 | | **风险防范措施要求** | （1）强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用；  （2）建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。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。 | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  本项目∑q/Q=0.002＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，Q小于1，本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。 | |   **七、地下水环境影响分析**  据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目产品主要用于服饰，参照“121、服装制造-年加工100万件及以上”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。  **八、对敏感点的影响**  本项目周围的主要敏感点为北面310m处的庆桥村，对上述敏感点造成影响的主要污染物主要为废水、废气、噪声、固体废物等。  本项目定型用水全部进入产品中；定型废气喷淋水经隔油池处理后，循环回用于定型废气喷淋，不对外排放；锅炉废气治理喷淋水循环利用，定时补充。  软水系统产生的浓水属于清净下水，和生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准后，经市政管道排入苍城镇污水处理厂集中处理，经处理达标后排入镇海水。对附近敏感点影响不大。  本项目生产中会产生烧毛废气、定型废气、锅炉运转时产生的燃料废气、松布、起毛、卷布产生的粉尘、员工食堂产生的厨房油烟。  烧毛废气收集后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准直接由15m排气筒（G1）高空排放。  近期锅炉运转时产生的燃料废气经“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置处理后，能达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值，通过一根45m排气筒（G2）排放。远期项目以园区提供的管道天然气为燃料，管道天然气属于清洁能源，锅炉废气各污染物排放浓度均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉标准排放限值后，由一根45m高的排气筒直接排放。  定型废气经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后，能广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，分别通过15m 排气筒（G3~G8）排放。  项目在松布、起毛、卷布等过程中会产生粉尘，建议建设单位加强车间通风，增加生产车间湿度，确保项目 厂界无组织排放的颗粒物浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求。  员工食堂产生的厨房油烟经油烟净化器对油烟废气进行治理后，达到了《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型标准，通过一根15m排气筒（G9）排放。  因此，本项目排放的废气经过排气筒和车间通风排放，再经大气稀释扩散后，对周边敏感点影响较小。  松布机等设备运行时产生的噪声，噪声级约为75~95dB(A)，生产设备经过减振、消声、隔声防治措施后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。因此，本项目设备经隔声、减振、消声等措施并经距离衰减后对周边的敏感点影响不大。  综上所述，本项目需全面落实做好各项污染防治措施，切实治理废水、废气、生产设备运行的噪声，营运期间本项目不会对周边的敏感点造成明显的不利影响。  **九、污染源排放清单**  表7-21 项目污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **污染源** | **因子** | **治理措施** | **排放总量（t/a）** | **验收标准** | | **排放去向** | | **执行标准** | **排放标准限值** | | 废气 | SO2 | 烧毛工序 | SO2 | 风机+15米高排气筒 | 0.001 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 | 500mg/m3 | 大气 | | 氮氧化物 | 氮氧化物 | 0.009 | 120mg/m3 | | 烟尘 | 烟尘 | 0.000438 | 120mg/m3 | | SO2 | 燃烧废气（近期） | SO2 | “旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置+45米高排气筒 | 1.836 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值 | 35 mg/m3 | | NOx | NOx | 5.967 | 150mg/m3 | | 烟尘 | 烟尘 | 0.09 | 20 mg/m3 | | SO2 | 燃烧废气（远期） | SO2 | 45米高排气筒直排 | 1.818 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉标准限值 | 50 mg/m3 | | NOx | NOx | 8.504 | 150mg/m3 | | 烟尘 | 烟尘 | 0.364 | 20 mg/m3 | | 非甲烷总烃 | 定型废气 | 非甲烷总烃 | “低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”+15米高排气筒 | 0.371 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值 | 120mg/m3 | | 颗粒物 | 颗粒物 | 0.273 | 120mg/m3 | | 油烟 | 厨房 | 油烟 | 油烟净化器+15米高排气筒 | 0.00405 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型标准 | 2.0mg/m3 | | 废水 | 生活污水 | 员工生活 | CODcr | 生活污水经三级化粪池预处理后排入苍城镇污水处理厂 | 0.972 | 《水污染物排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准 | 500mg/L | 苍城镇污水处理厂 | | BOD5 | 0.486 | 300mg/L | | SS | 0.486 | 400mg/L | | 氨氮 | 0.0972 | -- | | LAS | 0.0729 | -- | | 动植物油 | 0.0729 | -- | | TP | 0.01458 | -- | | 固废 | 灰渣 | | | 收集后农用肥料外售 | | / | / | 回收 | | 沉渣 | | | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | | 包装固废 | | | 收集后交由回收单位处理 | | | 生活垃圾 | | | 收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | | 废油渣 | | | 定期交由有资质单位处理 | |   **十、环境监测计划**  依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)、《排污许可证申请与核发法技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），建设项目应在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划。  表7-22 废水环境监测计划及记录信息表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物名称** | **监测**  **设施** | **自动监测设施安装位置** | **自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求** | **自动监测是否联网** | **自动监测仪器名称** | **手工监测采样方法及个数** | **手工监测频次** | **手工测定方法** | | 1 | WS-01 | CODCr | □自动  √手工 | / | / | / | / | 3 个瞬时采用 | 1 次/  季度 | 重铬酸盐法 | | BOD5 | 稀释与接种法 | | SS | 重量法 | | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 |   注：手工测定方法取自《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）、 《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009） 、《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-198）、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）。  表7-23自行监测计划   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 生活污水排放口W1 | pH、CODCr、BOD5、SS、NH3-N | 每季度一次，全年共4次 | 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | | G1排气筒 | NOx | 每月监测一次 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 | | SO2、颗粒物 | 每年监测一次 | | G2排气筒 | NOx | 每月监测一次 | 近期：广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值  远期：广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉标准限值 | | SO2、颗粒物 | 每年监测一次 | | G3~G8排气筒 | 非甲烷总烃 | 每季度监测一次 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 | | 颗粒物 | 每半年监测一次 | | G9排气筒 | 油烟 | 每半年监测一次 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型标准 | | 厂界上下风向 | 颗粒物 | 每半年监测一次 | 《大气污染物物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 | | 非甲烷总烃 | | 项目四周边界 | 等效连续A声级 | 每季度一次，全年共4次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   **十一、项目环保设施三同时验收**  本项目环保竣工“三同时”验收计划见表7-24。  表7-24环保设施“三同时”验收内容   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **内容** | | **污染物名称** | **治理措施** | **采样位置** | **验收要求** | | 废水 | 生活污水 | | CODCr、BOD5、SS、氨氮 | 经三级化粪池预处理后，排入苍城镇污水处理厂 | 生活污水排放口 | 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | | 废气 | 烧毛工序 | | SO2 | 风机+15米高排气筒 | G1排气筒 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 | | 氮氧化物 | | 烟尘 | | 锅炉燃烧 | 近期 | SO2 | “旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置+45米高排气筒 | G2排气筒 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值 | | NOx | | 烟尘 | | 远期 | SO2 | 45米高排气筒 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉标准限值 | | NOx | | 烟尘 | | 定型废气 | | 非甲烷总烃 | “低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”+15米高排气筒 | G3~G8排气筒 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值 | | 颗粒物 | | 厨房 | | 油烟 | 油烟净化器+15米高排气筒 | G9排气筒 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型标准 | | 厂界 | | 颗粒物、非甲烷总烃 | 加强通风 | 厂房边界 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值 | | 噪声 | 机械设备 | | 噪声 | 减振、隔声 | 厂区边界 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | | 固废 | 生产 | | 包装固废 | 收集后交由回收单位处理 | / | 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013修改单（环境保护部公告 2013年第36号令） | | 生活 | | 员工生活垃圾 | 经收集后交由当地环卫部门统一清运处理 | | 锅炉燃烧 | | 灰渣及沉渣 | 收集后农用肥料外售 | | 废气处理 | | 废油渣 | 定期交由有资质单位处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） | |

# 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** | 烧毛工序 | | SO2、氮氧化物、烟尘 | 风机+15米高排气筒 | 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| 锅炉燃烧 | 近期 | SO2、NOx、烟尘 | “旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置+45米高排气筒 | 达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值 |
| 远期 | SO2、NOx、烟尘 | 45米高排气筒 | 达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉标准限值 |
| 定型工序 | | 非甲烷总烃、颗粒物 | “低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”+15米高排气筒 | 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值 |
| 松布、起毛、卷布工序 | | 颗粒物 | 加强通风 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值 |
| 厨房 | | 油烟 | 油烟净化器+15米高排气筒 | 达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型标准 |
| **水**  **污**  **染**  **物** | 员工生活 | | 员工生活污水 | 经三级化粪池预处理后，排入苍城镇污水处理厂 | 达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 生产过程 | | 包装固废 | 收集后交由回收单位处理 | 不会对周围环境造成影响 |
| 员工生活 | | 员工生活垃圾 | 经收集后交由当地环卫部门统一清运处理 |
| 锅炉燃烧 | | 沉渣 |
| 灰渣 | 收集后农用肥料外售 |
| 废气处理 | | 废油渣 | 定期交由有资质单位处理 |
| **噪**  **声** | 机械设备 | | 噪声 | 维持设备处于良好运转状态，合理布设生产车间，设置防振装置、隔声屏障，空压机置于独立隔声间内等 | 项目各厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| **其**  **他** | / | | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  在项目运营期间，做好各项污染防治措施的情况下，不会对周围生态环境造成明显影响。 | | | | | |

# 结论与建议

|  |
| --- |
| **一、结论**  **1、项目概况**  开平市汇晟纺织有限公司建设项目（以下简称 “本项目”）位于开平市第二（苍城）工业园四区1号之4（项目所在厂址中心坐标：北纬 22.4915456°、东经112.53494382°）。项目为租用开平市中铝实业有限公司现有的厂房进行生产，厂区占地面积为59333.33m2，总建筑面积为33620.24m2，项目总投资 2000 万元，其中环保投资约为 500 万元，环保投资 占总投资比例为 25.0%。项目建成后主要从事针织坯布拉幅定型加工，预计年加工针织坯布拉幅定型4000吨。  **2、环境质量现状评价结论**  （1）环境空气质量现状  由表3-2、3-3可见，开平市SO2、NO2、PM10和PM2.5浓度均符合年均值标准，CO的第95百分位浓度都符合日均值标准，而O3的第90百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自O3。  （2）地表水环境质量现状  由监测结果可知，项目区域纳污水体镇海水（苍城镇污水处理厂下游1000m断面）除氨氮外，pH、DO、CODcr、BOD5等水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，氨氮超标的原因可能是受该区域生活污水的直接或间接排放的影响。目前当地已在规划完善城镇污水处理设施，并继续开展水环境整治工作，进一步保护镇海水流域的生态环境。  （3）声环境质量现状  从噪声现状监测结果与执行标准可知，本项目边界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]，说明本项目所在地声环境质量良好。  **3、施工期环境影响评价结论**  本项目使用已建成的厂房进行生产经营，不需进行施工，不存在施工期的环境影响。  **4、营运期环境影响评价结论**  （1）地表水环境影响评价结论  本项目定型用水全部进入产品中，定型废气喷淋水经隔油池处理后，循环回用于定型废气喷淋，不对外排放；锅炉废气治理喷淋水循环利用，定时补充。  本项目营运期外排的废水主要为软水和员工生活污水，其排放量为4951.7m3/a，主要污染物有CODcr、BOD5、SS、NH3-N等。本项目生活污水生活污水拟经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后再排入苍城镇污水处理厂集中处理，最终苍城镇污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污 染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中较严值，达标排放的尾水对镇海水水质较小。  综上所述，本项目外排废水经上述措施处理后，可符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，废水不会对纳污水体造成明显的影响。  （2）大气环境影响评价结论  本项目营运期产生的大气污染物主要为烧毛过程产生的燃料废气、定型过程产生的定型废气、锅炉运转时产生的燃料废气、松布、起毛、卷布产生的粉尘、员工食堂产生的厨房油烟。  本项目烧毛机对原料表面进行烧毛过程中产生烧毛废气，液化石油气燃烧产生的SO2、NOx较小，产生的废气通过15m高的G1排气筒高空排放，污染物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求；  定型废气经“低压蒸汽再生装置+喷淋洗涤+静电油烟机”处理后，能广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，分别通过15m 排气筒（G3~G8）排放。  近期锅炉运转时产生的燃料废气经“旋风除尘器+布袋除尘器+碱液喷淋”装置处理后，能达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃生物质成型燃料锅炉标准限值，通过一根45m排气筒（G2）排放。远期锅炉废气各污染物排放浓度均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉标准排放限值后，由一根45m高的排气筒（G2）直接排放。  项目生产过程中松布、起毛、卷布等过程产生的粉尘通过加强车间通风，增加生产车间湿度，确保项目厂界无组织排放的颗粒物浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求。  员工食堂产生的厨房油烟经油烟净化器对油烟废气进行治理后，达到了《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型标准，通过一根15m排气筒（G9）排放。  因此，本项目产生的大气污染物经上述措施治理后，不会对周围大气环境造成明显不良影响。  （3）噪声环境影响评价结论  本项目噪声源主要为各种生产设备（松布机等）运行时产生的机械噪声，噪声值在75~950dB(A)之间。经采取合理布置声源、减振、隔声等措施后，项目各厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，对周围声环境不会造成明显的明显影响。  （4）固体废物环境影响评价结论  本项目固体废弃物主要为锅炉及其废气处理设施产生的灰渣及沉渣、废油渣、包装固废、员工生活垃圾。  锅炉及其废气处理设施产生的灰渣收集后农用肥料外售，废油渣定期交由有资质单位处理，包装固废收集后交由回收单位处理，沉渣、员工生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运处理。  固体废物经上述措施处理后，不会对周围及敏感点环境产生明显的影响。  **5、总量控制结论**  根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：  （1）水污染物排放总量控制指标  项目运营期污水经预处理后排入苍城镇污水处理厂集中处理，计入苍城镇污水处理厂总量，不另设总量控制指标。  （2）大气污染物排放总量控制指标  本项目生产过程产生的有组织废气为非甲烷总烃、SO2、NOx、颗粒物，结合本项目锅炉废气近远期的产排情况，本项目废气总量控制指标取两期的最大值。因此本项目的废气总量控制指标为：SO2：1.819t/a、NOx：8.513t/a、颗粒物：0.64138t/a，非甲烷总烃：0.371t/a。  （3）固体废物排放总量控制指标  本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。  **6、产业政策**  根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2019年8月27日审议通过），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号）中禁止准入类和限制准入类，符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。  **二、建议**  本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：  1、加强车间通风换气能力，做好员工卫生防护工作。  2、项目建设单位对产生较大噪声的生产设备采取隔声和减振等措施，或选用低噪声设备，降低生产过程产生的噪声污染；优化厂区布局，合理布局噪声源，尽量不要将噪声源设于本项目边界附近，减少噪声对附近敏感点的影响。  3、项目固体废弃物应集中收集、分类处理，严禁乱丢乱弃。  4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。  5、加强管理，提高环保意识，节约能源、节约用水、减少“三废”排放，做好落实好噪声治理措施，做到达标排放，避免对周围环境的影响。  **三、综合结论**  综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目所在区域环境质量现状良好，建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本报告提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。  **建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经自主验收合格后，方可正式投入使用。** |

|  |
| --- |
| 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、本报告表应附以下附件、附图：  附件1建设项目环评审批基础信息表  附件2营业执照  附件3项目厂区建设用地规划许可证  附件4房地产权证  附件5地表水引用的监测报告  附件6环境空气、噪声质量现状监测报告  附件7租赁合同  附件8生物质成型燃料检测报告  附件9软滑硅油MSDS  附件10锅炉产品数据表  附图1项目地理位置图  附图2项目四至及噪声监测点位示意图  附图3项目总平面布置图  附图4环境空气功能区区划图  附图5地表水功能区划图  附图6声环境功能区区划图  附图7项目环境质量现状监测点位分布图  附图8项目保护目标分布图  附图9四周照片  附图10苍城镇镇区总体规划图  附表1建设项目大气环境影响评价自查表  附表2建设项目地表水环境影响评价自查表  附表3建设项目环境风险评价自查表  附表4建设项目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  以上专项评价中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。 |