报告表编号：

_____年

编号_____.

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市万通脚手架设备有限公司建设项目

建设单位（盖章）：开平市万通脚手架设备有限公司

编制日期：2020 年 6 月

国家生态环境部制

《本项目环境影响报告表》编制说明

《本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(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、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论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出本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

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....11
三、环境质量状况.....14
四、评价适用标准.....26
五、建设项目工程分析.....32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....46
七、环境影响分析.....47
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....75
九、结论与建议.....77
附图、附件：
附图 1　项目地理位置图及大气监测布点图
附图 2　项目四至及噪声、土壤现状监测布点图
附图 3　项目周围环境概况图
附图 4　项目环境保护目标分布图及环境影响评价范围图
附图 5　项目地表水监测断面布点图
附图 6　项目平面布置图
附图 7　江门市大气环境功能区划图
附图 8　开平市声环境功能区划图
附图 9　江门市地表水环境功能区划图
附图 10　江门市土地利用总体规划图
附件 1　营业执照
附件 2　法人身份证
附件 3　项目水性漆 MSDS
附件 4　项目水性漆检测报告
附件 5　环境现状监测报告
附件 6　项目纳污证明
附件 7　建设项目环评审批征求意见表
附件 8　土地使用证明

附件 9　用地性质证明

附件 10　租赁合同

附表 1　建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2　地表水环境影响评价自查表

附表 3　环境风险评价自查表

附表 4　土壤环境影响评价自查表

附表 5　建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">开平市万通脚手架设备有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">开平市万通脚手架设备有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2"></td><td>联系人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">开平市水口镇美华路 19 号第十三幢</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td></td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>529321</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">开平市水口镇美华路 19 号第十三幢
（地理坐标为北纬 22°22’58.19”，东经 112°42’59.25”）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√　扩建　技改</td><td>行业类别
及代号</td><td colspan="2">C3311 金属结构制造</td></tr>
<tr><td>占地面积
（平方米）</td><td colspan="2">4200</td><td>建筑面积
（平方米）</td><td colspan="2">4200</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>100</td><td>其中：环保投资
（万元）</td><td>18</td><td>环保投资占总
投资比例</td><td>18%</td></tr>
<tr><td>评价经费
（万元）</td><td>--</td><td>投产日期</td><td colspan="3">2020 年 8 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

（一）、项目概况

开平市万通脚手架设备有限公司建设项目（以下简称“本项目”）位于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢（地理坐标为北纬 22°22’58.19”，东经 112°42’59.25”，地理位置图详见附图 1），本项目总投资 100 万元，其中环保投资 18 万元，项目主要从事脚手架、电箱门、电箱底座的加工生产，年产脚手架 1300 吨、电箱门 100 吨、电箱底座 48 吨，项目占地面积为 4200m^2，建筑面积为 4200m^2。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务 682 号令）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月）中的有关规定的要求，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日施行）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》（生态环保部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行）的有关规定和项目主要经营性质，本项目设有浸漆工艺，使用的油漆全部为水性漆，属于“二十二　金属制品加工制造”中的“67　其他（仅切割组装除外）”项目，因此本项目应编制环境影响报告表。

项目投资建设方开平市万通脚手架设备有限公司委托我单位对此项目进行环境影响

评价。我单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制环境影响报告表。

（二）、工程规模及情况

1、区位情况

开平市万通脚手架设备有限公司位于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢（地理坐标为北纬 22°22’58.19”，东经 112°42’59.25”），本项目选址处东面、南面、西面、南面隔道路均为工厂，四至图见附图 2。

2、建设内容

本项目为新建项目，租用已建厂房，占地面积为 4200m^2，建筑面积为 4200m^2，主要建设内容为生产车间（包括机加工区、焊接区、浸漆房）、原材料区、仓库、办公室、杂物房，具体可见附图 6 项目平面布置图。工程内容详情见下表：

表 1-1　本项目建设组成一览表

<table>
<tr><th colspan="2">工程类别</th><th colspan="2">项目名称</th><th>工程内容</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">主体工程</td><td colspan="2">生产车间一</td><td>单层，层高 10m，包括机加工区、浸漆房、仓库、办公室、杂物房，建筑为面积 2100m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产车间二</td><td>单层，层高 10m，包括机加工区、焊接区、原材料区、办公室，建筑为面积 2100m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">辅助工程</td><td colspan="2">办公室</td><td>位于生产车间一、二内，员工办公</td></tr>
<tr><td colspan="2">仓库</td><td>位于生产车间一内，成品存放</td></tr>
<tr><td colspan="2">原材料区</td><td>位于生产车间二内，原材料存放</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供水系统</td><td>主要为生活用水和生产用水，由市政供水</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电系统</td><td>不设备用发电机，由市政供电</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">环保工程</td><td rowspan="2">废气治理</td><td>焊接工序焊接烟尘</td><td>通过移动式集气罩收集，经移动式布袋除尘器进行处理后无组织排放，加强车间通风换气</td></tr>
<tr><td>调漆、浸漆、晾干工序有机废气</td><td>在浸漆房上方安装集气管道，通过负压抽风进行收集，经“UV 光解装置+活性炭吸附装置”进行处理，通过一根 15m 排气筒（P2）排放；未被收集的废气通过加强车间通风换气降低其影响</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水治理</td><td>生活污水经三级化粪池预处理后排入水口镇污水处理厂集中处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声治理</td><td>选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪措施</td></tr>
<tr><td colspan="2">固废治理</td><td>在生产车间一内设置1个面积约15m^{2}的固废房，存放一般固体废物；在生产车间一内设置1个面积约10m^{2}的危废房，存放危险废物</td></tr>
</table>

3、产品年产量和主要原辅材料及其用量

本项目产品年产量和主要原材料及其具体年用量见下表：

表 1-2　产品年产量

序号	名　称	年产量	备注
1.	脚手架	1300t	单件产品重量为 14kg
2.	电箱底座	100t	/
3.	电箱门	48t	/

表 1-3　主要原辅材料及其用量

序号	名　称	年用量	最大储存量	包装规格	储存位置	备注
1.	铁材	1500t	100t	2t/捆	原材料区	外购
2.	不锈钢	50t	10t	2t/捆		外购
3.	实芯焊丝	13t	3t	2kg/卷		外购
4.	钛钙型焊条	4t	0.5t	2kg/箱		外购
5.	水性漆	15t	0.5t	25kg/桶		外购
6.	氩气	1t	0.3t	30kg/瓶		外购
7.	切削液	1t	0.2t	25kg/桶		外购

主要原辅材料理化性质：

水性漆（双组份聚氨酯面水漆）：主要成分为填料（钛白粉、防锈填料等）20~25%，水 17~19%，水性聚氨酯分散体 48~53%，各种水性助剂（消泡剂、分散剂等）1~3%；pH 值为 7.5~8.5，沸点为 100℃，熔点为 0℃，，密度为 1.1~1.3g/cm^3；水性漆 MSDS 见附件 4。根据《检测报告》（NO.：ST1907263）可知，挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 85g/L；水性漆检测报告见附件 5。项目水性漆的挥发性有机化合物含量低于《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG 54-2017）中电子电气产品及其他工业涂装行业涂料-金属用其他涂料的 VOCs 含量要求（≤300g/L）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性涂料-工业防护涂料-型材涂料-其他的 VOCs 含量限值（≤250g/L）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中水性涂料-型材涂料-其他的 VOCs 含量限值（≤300g/L）；则本项目所用水性漆属于低 VOCs 含量涂料。

4、主要设备或设施情况

项目主要生产设备或设施见下表：

表 1-4　主要设备或设施

序号	生产设备名称	规格型号及尺寸	数量	用能情况	用途	
1.	开料机	/	3 台	电能	开料	机加工
2.	锯床	/	2 台	电能		

3.	切割机		/	2 台	电能	
4.	剪床		/	2 台	电能	剪板
5.	折弯机		/	3 台	电能	折弯
6.	冲床		/	20 台	电能	冲压成型
7.	钻床		/	8 台	电能	钻孔
8.	滚牙机		/	1 台	电能	滚牙
9.	弯管机		/	1 台	电能	弯管
10.	电焊机		/	31 台	电能	焊接
11.	氩弧焊机		/	3 台	电能	
12.	浸漆房		5m×10m×4m	1 个	/	调漆、浸漆、晾干
13.	包括	浸漆槽	2.5m×1.5m×0.35m	1 个	/	
14.			4m×0.4m×0.4m	1 个	/	
15.			3.1m×0.8m×0.5m	1 个	/	
16.			1.5m×0.6m×0.4m	1 个	/	
17.	砂轮机		/	1 台	电能	辅助设备，生产设备维修用
18.	修磨机		/	1 台	电能	
19.	空压机		/	3 台	电能	辅助设备，提供压缩空气

5、用能规模

项目厂区用电由市政供电系统供给，项目总用电量为 10 万度/年，能满足本项目的营运需要，不设备用发电机。

6、给排水规模

（1）给水

项目用水包括员工生活用水和调漆用水，供水均为自来水，由市政统一供给。

①生活用水

项目共有员工 20 人，均不在厂内食宿。员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）机关事业单位无食堂和浴室综合定额值的用水量，取 40L/人·d 计算，项目年工作 300 天，则生活用水量为 0.8m^3/d，年用水量共 240m^3/a。

②调漆用水

项目浸漆工序使用的为水性漆，根据企业提供资料，在浸漆前需对原料水性漆加水调配（直接在浸漆槽内进行调配），调配比例为水性漆：水=17：3，以达到所需的效果。项目水性漆年使用量为15t，则调漆用水量约为2.6t/a，即2.6m^3/a。

综上所述，本项目员工生活和生产总用水量为242.6m³/a。

（2）排水

项目无生产废水产生和排放，调漆用水在生产过程中全部进入产品。本项目排水设施采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，外排废水主要为员工生活污水。本项目生活污水的排放量按用水量的 90%计算，排放量约为 216m³/a。项目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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者后排入水口镇污水处理厂处理，水口镇污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江。

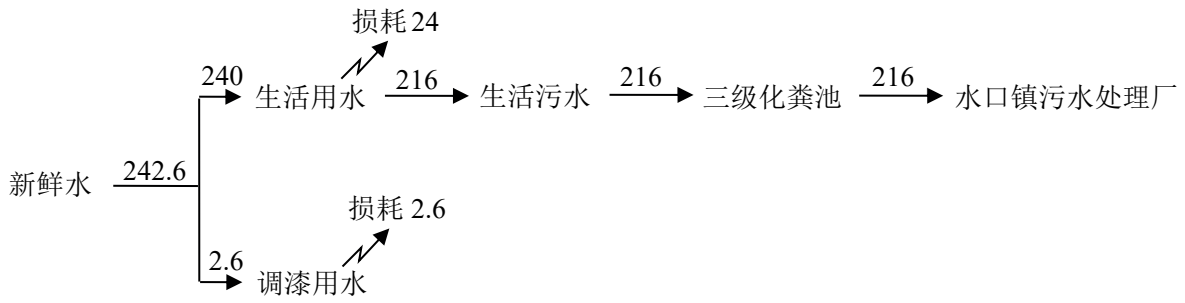


图 1-1　项目水平图（m³/a）

7、通风系统规模

项目不设中央空调，生产车间设有抽排风设备。

8、劳动定员及工作制度

本项目共有员工 20 人，正常上班时间为 8 小时/天，年工作 300 天，均不在厂内食宿。

三、产业政策、选址符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目主要生产脚手架、电箱门、电箱底座，属于金属结构制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制或禁止类别，不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号）中 “禁止类”和“限制类”之列，故本项目符合国家和地方相关产业政策。

2、选址合理性分析

（1）水源保护相符性

根据根据《广东省珠江三角洲水质保护条例》（1998年11月27日广东省第九届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，1999年1月1日起实施）第二十七条、二十八条、二十九条规定：饮用水地表水源保护区内禁止向水域排放和倾倒残油、废油、油性混合物、垃圾、粪便、工业废渣及其他废弃物；饮用水地表水源二级保护区内禁止新建、扩建向水体排放污染物的生产项目，禁止设置装卸油类、垃圾、粪便和有毒物品的码头；饮用水地表水源一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的生产项目。

根据《广东省地表水环境功能区划》（2011年）和《开平市环境保护规划（2006~2020）》，纳污水体潭江和水口镇污水处理厂东面河涌分别属于Ⅱ类、Ⅲ类水体，分别执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类、Ⅲ类标准，不属于饮用水源保护区。因此本项目没有与饮用水源保护区划冲突。

（2）厂址合理性分析

项目选址于开平市水口镇美华路19号第十三幢，位于新美工业城内。经实地考察，该地块周围交通便利，配套设施相对齐全，周围绿化较好，项目最近敏感点为北面450m的新美村，项目对周围敏感点影响不明显，与本项目的实际用途相符合。

3、与环境功能区划相符性分析

（1）项目纳污水体潭江和水口镇污水处理厂东面河涌分别属于Ⅱ类、Ⅲ类水体，分别执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类、Ⅲ类标准，不属于开平市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

（2）项目所在区域属于二类环境空气功能区。

（3）项目所在区域为 3 类声环境功能区。

（4）项目“三废”经处理后达标排放，对周围影响较小，不改变原有的功能区规划。

综上，项目符合地方及国家产业政策的要求，与相关法律法规不冲突，选址合理，符合开平市总体规划用地要求，可带动当地经济的发展。因此，该项目的实施从总体上来说对当地城市化建设具有积极意义。

4、与环境保护政策相符性分析

对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）、《关于印发<2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》（粤环函〔2017〕1373 号）、《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）>

的通知》（粤环发〔2018〕6 号）、《关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）>的通知》（粤府〔2018〕128 号）、《关于印发<江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）>的通知》（江府〔2019〕15 号）、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号）、《关于印发<广东省环境保护“十三五”规划>的通知》（粤环〔2016〕51 号）、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）、《广东省大气污染防治条例》（广东省人大公告第 20 号），本项目与上述环境保护政策相符性分析见表 1-5。

表 1-5 环境保护政策相符性分析

环境保护政策	相关政策内容	相符性分析	是否相符
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	项目采用水性漆进行浸涂工艺，水性漆属于水性涂料	相符
	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	项目拟设置密闭式浸漆房，通过负压整体密闭收集的形式对有机废气进行收集。项目有机废气经有效收集后引至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”进行处理。同时，为减少有机废气的逸散，浸漆槽在闲时加盖密封，防止灰尘落入和有机废气过度挥发	相符
《关于印发<2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》（粤环函〔2017〕1373 号）	表面涂装—新建工业涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上	项目采用水性漆进行浸涂工艺。根据《检测报告》（NO.：ST1907263）可知，项目水性漆属于低 VOCs 含量涂料。项目水性漆使用比例为 100%（＞50%）	相符
《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）>的通知》（粤环发〔2018〕6 号）	重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区	项目位于开平市沙冈区新美工业开发区内	相符
	工程机械制造行业—推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上	项目采用水性漆进行浸涂工艺，水性漆属于水性涂料，使用比例为 100%（＞30%）	相符
	试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放	项目拟设置密闭式浸漆房，通过负压整体密闭收集的形式对有机废气进行收集，收集效率达到 95%（＞80%）。项目有机废气经有效收集后引至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”进行	相符

		处理。同时，为减少有机废气的逸散，浸漆槽在闲时加盖密封，防止灰尘落入和有机废气过度挥发	
《关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）>的通知》（粤府〔2018〕128 号）	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）	项目采用水性漆进行浸涂工艺；水性漆属于低 VOCs 含量涂料	相符
	重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升		相符
《关于印发<江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）>的通知》（江府〔2019〕15 号）	城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区	项目位于开平市沙冈区新美工业开发区内	相符
	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）	项目采用水性漆进行浸涂工艺；水性漆属于低 VOCs 含量涂料	相符
	在涂料、胶黏剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升		相符
《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号）	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区	项目位于开平市沙冈区新美工业开发区内	相符
	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	项目水性漆属于低 VOCs 含量涂料，使用比例为 100%（＞30%）。 项目拟设置密闭式浸漆房，通过负压整体密闭收集的形式对有机废气进行收集，收集效率达到 95%（＞80%）。项目有机废气经有效收集后引至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”进行处理。同时，为减少有机废气的逸散，浸漆槽在闲时加盖密封，防止灰尘落入和有机废气过度挥发	相符
	工程机械制造行业—推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放		相符
《关于印发<广东省环境保护“十三五”规划>	VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材	项目水性漆属于低挥发性的水性涂料。项目拟设置密闭式浸	相符

的通知》（粤环〔2016〕51 号）	料，加快水性涂料的推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化	漆房，通过负压整体密闭收集的形式对有机废气进行收集。	
	表面涂装行业应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。	项目水性漆属于低 VOCs 含量涂料	相符
《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）	原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	项目位于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢，不属于珠江三角洲城市中心区核心区域。且项目总 VOC 总排放量为 0.189t/a，排放量较小。	相符
	新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。	项目采用水性漆进行浸涂工艺，水性漆属于水性涂料，使用比例为 100%（＞50%）。项目有机废气经有效收集后引至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”进行处理。	相符
《广东省大气污染防治条例》（广东省人大公告第 20 号）	在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。	项目水性漆的挥发性有机化合物含量符合《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG 54-2017）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的相关限值要求	相符
	企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理	处理后的有机废气将引至 15m 高的 P2 排气筒排放，其排放浓度和排放速率均达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值	相符
	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、	项目拟设置密闭式浸漆房，通过负压整体密闭收集的形式对有机废气进行收集，收集效率达到 95%。项目有机废气经有效收集后引至至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”进行处理。同时，为减少有机废气的逸散，浸漆槽在闲时加盖密封，防止灰尘落入和有机废气过度挥发	相符

	工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用开平市水口镇美华路 19 号第十三幢厂房进行生产，本项目为新建项目，选址处东面、南面、西面、南面隔道路均为工厂，与本项目有关的主要环境问题为项目所在地周边工业厂房在生产期间排放的废水、废气、噪声和固废等。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、自然资源等):

1、地理位置

江门市是“全国文明城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家卫生城市”、“国家环保模范城市”，位于美丽富饶的珠江三角洲，濒临南海，毗邻港澳，水陆交通方便。陆路距广州、珠海 100 公里，水路至香港 95 海里，到澳门 53 海里。江门市位居粤西地区和西南各省通往珠三角和粤港澳的交通要道，扼西江以及粤西沿海交通之门户，是珠江三角洲经济区的中心城市之一。

江门市现辖蓬江、江海、新会（三区）和代管台山、开平、恩平、鹤山 4 个县级市，俗称“五邑”。总面积为 9541 平方公里，人口 412 万多人。其中，江门市区面积为 1818 平方公里，市区户藉人口为 133 万人。全市城市建成区面积为 203 平方公里，核心城区建成区为 139 平方公里。江门五邑被称为“中国第一侨乡”。

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，濒临南海，靠近港澳，北扼鹤山之中，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。地势基本上是西、北、南三面高，东中部低。南部、北部多低山丘陵，东部、中部多丘陵平原。

2、 气象气候

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。

开平市位于北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，终年气候温和、雨量充沛、干湿季节分明、光照充足、风能丰富。夏季受东南季风影响，高温多雨；冬季受东北季风和东北信风及北方寒流的影响，干旱稍冷。年平均气温 23°C，年降雨量 1844.7mm，年降雨天数为 142 天，暴雨集中在 4-8 月，全年主导风以东北风为主。根据开平市气象局多年的气象资料统计，多年平均气温为 23℃，极端最高气温达 39.4℃，最低气温只有 1.5℃；年蒸发量 1721.6mm，多年平均日照时数为 1696.8 小时。

表 2-1　开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

气象要素	单位	平均（极）值
年平均气压	百帕	1010.3
年平均气温	℃	23.6
极端最高气温	℃	39.4
极端最低气温	℃	3.7
年平均相对湿度	%	82
年平均风速	米/秒	1.84
最大风速	米/秒	6
年降雨量	毫米	1600
最大日降雨量	毫米	355
雨日	天	197.6
年日照时数	小时	1627
年蒸发量	毫米	1698.5

3、地形、地貌、地质

开平市位于珠江三角洲潭江流域冲 （淤） 积平原上， 地貌单元属河流冲积平原地貌，地形低洼平坦。出露的地层有第四系地层和下第三系莘庄村组地层。地貌上表现为不同地貌单元分界线，北西侧为低山丘陵区，南东侧则为丘陵台地。开平市属于非重震区，有两断裂带横贯全境：一条是海陵断裂带，另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活动型断裂带）。

4、水文

开平市位于珠江三角洲潭江流域冲 （淤） 积平原上， 地貌单元属河流冲积平原地貌，地形低洼平坦。出露的地层有第四系地层和下第三系莘庄村组地层。地貌上表现为不同地貌单元分界线，北西侧为低山丘陵区，南东侧则为丘陵台地。开平市属于非重震区，有两断裂带横贯全境：一条是海陵断裂带，另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活动型断裂带）。

5、生态环境

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂， 潭江及其支流沿岸是河流冲积物， 而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、 坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失。开平市北部和西部的山地丘陵地区，是原始常绿阔叶林生态系统、

珍稀物种及其栖息地的集中分布区。这些区域也是开平市重要的水源保护区、水源涵养区与农业生态防护区，构成了开平市的生态屏障。开平市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟科、茜草科、等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科等为主。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政管辖

开平市地处珠江三角洲西南面，总面积 1659 平方千米，常住总人口 68 万人，辖 2 个街道和 13 个镇。市区分三埠、长沙两个街道，面积 108 平方公里，人口 24 万多。开平是全国著名的侨乡，旅居海外华侨及港、澳、台胞逾 75 万人，分布在 68 个国家和地区。

2、经济概况

2014 年开平市地区生产总值 283 亿元，增长 6.3%；规模以上工业增加值 96.7 亿元，增长 10.3%；地方公共财政预算收入 19.35 亿元，增长 2.68%；固定资产投资 172.6 亿元，增长 23.2%；社会消费品零售总额 155.6 亿元，增长 7.2%；外商直接投资 6052 万美元，增长 9.8%；外贸进出口总值 26.4 亿美元，增长 6.8%。

3、教育

开平市全市有中小学 92 所，其中普通完（高）中 9 所，职业中学 4 所，初中 19 所，小学 56 所，九年一贯制学校 4 所；电视大学 1 所。在校中小学生共 123992 人，其中小学生 62832 人，初中生 36320 人，高中阶段在校生 24840 人（普通高中生 15249 人，中职学生 9591 人）。幼儿园 69 所，其中公办幼儿园 3 所，社会力量办幼儿园 66 所；在园幼儿 22305 人。

4、旅游名胜

开平市属南亚热带季风海洋性气候区，年均气温 21.5 度，年降雨量 1700-2400 毫米，是旅游度假胜地。开平市的名胜古迹游览景点有开平碉楼、立园、赤坎欧陆风情街、南楼纪念公园、梁金山风景旅游区、孔雀湖旅游区、开元塔公园、风采堂、旅游购物街、加拿大村、周文雍陈铁军烈士陵园，合山铁桥等。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表：

表 3-1　建设项目环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类
1	地表水功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），潭江（沙冈区金山管区－大泽下）属 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准；水口镇污水处理厂东面河涌属III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
2	环境空气功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域属环境空气二类功能区，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）中的二级标准
3	环境噪声功能区	根据《江门市声环境功能区划》（2019 年），本项目属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否水源保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否水库库区	否
10	是否生态功能保护区	否
11	是否水土流失重点防护区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否生态敏感与脆弱区	否
14	是否重点文物保护单位	否
15	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
16	水土流失重点防治区	否
17	是否污水处理厂纳污范围	属于水口镇污水处理厂纳污范围

2、环境空气质量现状

（1）环境空气污染物基本污染物现状

根据《2019 年江门市环境质量状况(公报)》，2019 年度江门市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年

平均浓度为 27 微克/立方米，同比下降 6.9%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 49 微克/立方米，同比下降 3.9%；二氧化硫年均浓度为 7 微克/立方米，同比下降 12.5%；二氧化氮年均浓度为 32 微克/立方米，同比持平；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）为 1.3 毫克/立方米，同比上升 18.2%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（$O_{3\text{-}8h}$-90per）为 198 微克/立方米，同比上升 17.9%；除臭氧外，其余五项空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。

空气质量优良天数比例为 77.0%，同比下降 7.9 个百分点。在全年有效监测天数中，优占 40.8%（149 天），良占 36.2%（132 天），轻度污染占 17.3%（63 天），中度污染占 3.8%（14 天），重度污染占 1.9%（7 天），无严重污染天气。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为 65.6%（良及以上等级天数共计 221 天），二氧化氮及 PM_{10} 作为首要污染物的天数比例分别为 25.3%、5.4%。

开平市 2019 年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据见下表：

表3-2 区域空气质量现状评价表

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
开平市	SO_2	年平均质量浓度	10μg/m³	60μg/m³	16.67%	不达标
	NO_2	年平均质量浓度	23μg/m³	40μg/m³	57.5%	
	PM_{10}	年平均质量浓度	48μg/m³	70μg/m³	68.57%	
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25μg/m³	35μg/m³	71.43%	
	CO	第 95 位百分数浓度	1.3mg/m³	4mg/m³	32.5%	
	O_3	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172μg/m³	160μg/m³	106.25%	

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项污染物达标即为环境空气质量达标。根据上表可知，项目所在区域 O_3 日最大 8 小时第 90 位百分数浓度未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，说明项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

（2）环境质量改善目标

为切实改善环境空气质量，大气污染防治强化措施主要有工业源治理、移动源治理、面源治理、加强监管执法、污染提前应对和保障措施，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

（3）环境空气污染物其他污染物现状

本项目委托广州恒力监测股份有限公司于 2020 年 3 月 16 日至 22 日分别在 G1 项目所在地、G2 港口中学进行 TVOC、TSP 监测。监测点位基本信息及监测结果见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	经度 E	纬度 N				
G1 项目所在地	112.716458	22.382831	TVOC	2020 年 3 月 16 日至 22 日	/	/
			TSP			
G2 港口中学	112.708039	22.378175	TVOC		SW	0.93
			TSP			

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准/（ug/m³）	监测浓度范围/（ug/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度 E	纬度 N							
G1 项目所在地	112.716458	22.382831	TVOC	8h 平均	600	47~55	9.17	0	达标
			TSP	24h 平均	300	101~122	40.67	0	达标
G2 港口中学	112.708039	22.378175	TVOC	8h 平均	600	45~51	8.5	0	达标
			TSP	24h 平均	300	103~113	37.67	0	达标

以上监测结果表明，监测期间其他污染物 TVOC 和 TSP 的超标率均为 0，项目所在区域的 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准的要求。

3、地表水环境质量现状

（1）地表水环境现状

本项目引用《开平市水口镇龙富铜材厂建设项目》中由深圳市清华环科检测技术有限

公司于2018年12月5日至7日分别在W1污水排放口上游500m处、W2污水排放口下游100m处、W3内河涌与潭江交汇处上游500m处、W4内河涌和潭江交汇处下游1000m处对水口镇污水处理厂东面河涌、潭江的地表水环境监测数据，监测结果见下表：

表 3-5 评价区域水体水质监测结果表　单位：mg/L（pH 值及注明除外）

检测项目	检测点/位置、日期及结果					
	W1 污水排放口上游 500m			W2 污水排放口下游 100m		
	12 月 5 日	12 月 6 日	12 月 7 日	12 月 5 日	12 月 6 日	12 月 7 日
水温（℃）	17.2	15.4	14.0	16.9	15.0	13.9
pH（无量纲）	7.25	7.30	7.28	7.86	7.70	7.65
悬浮物（SS）	12	10	14	28	23	25
COD_{cr}	11	10	12	16	15	16
BOD_5	2.1	2.0	2.2	3.1	3.4	3.2
DO	5.16	5.22	5.08	5.28	5.34	5.28
氨氮	0.270	0.288	0.256	0.371	0.401	0.415
石油类	0.02	0.03	0.08	0.14	0.18	0.13
总磷	0.10	0.11	0.09	0.12	0.14	0.13
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND
粪大肠菌群（个/L）	＜20	＜20	＜20	＜20	＜20	＜20
检测项目	检测点/位置、日期及结果					
	W3 内河涌与潭江交汇处上游 500m			W2 内河涌和潭江交汇处下游 1000m		
	12 月 5 日	12 月 6 日	12 月 5 日	12 月 6 日	12 月 5 日	12 月 6 日
水温（℃）	16.8	15.6	14.1	17.0	15.8	13.8
pH（无量纲）	7.28	7.20	7.17	7.59	7.64	7.55
悬浮物（SS）	13	15	17	26	27	24
COD_{cr}	11	12	14	15	16	14
BOD_5	2.1	2.3	2.5	3.0	3.2	2.8
DO	5.47	5.60	5.18	6.12	6.31	6.30
氨氮	0.270	0.265	0.283	0.628	0.608	0.660
石油类	0.12	0.10	0.14	0.19	0.18	0.15
总磷	0.11	0.10	0.14	0.21	0.15	0.20
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND
粪大肠菌群	＜20	＜20	＜20	＜20	＜20	＜20

注：“ND”表示未检出。

从上述监测结果可见，W1、W2断面处中石油类均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的要求；W3断面处中DO、石油类、总磷，W4断面处中SS、COD_{cr}、BOD_5、氨氮、石油类、总磷均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准的要求。说明项目所在区域水环境质量较差，为不达标区。

（2）水环境改善目标

按照《关于印发江门市2019年水污染防治攻坚战实施方案的通知》(江环〔2019〕272号)、《江门市2019年水污染防治攻坚战实施方案》：着力提高工业污染治理和监管水平。强化工业企业达标治理，对于水质未达标的控制单元（流域），禁止接受其他区域相关主要水污染物可替代总量指标。严格实施国家排污许可制管理和工业污染源全面达标排放计划，严厉打击无证和不按证排污行为。集中整治工业集聚区水污染问题，启动镇村级企业集聚区升级改造，加强工业集聚区监管，每季度调度水环境管理信息。落实《潭江牛湾国考断面水质达标2019年攻坚实施方案》，重点推进2019年第一批重点工业园区（集聚区）整治，实施污水集中处理。在潭江牛湾断面控制单元涉及区域内持续落实重点监管企业废水排放总量减排三分之一以上的措施；对所排入水体水质未达标的企业,按照河流纳污能力倒推总量指标，并落实到排污许可证上。全面清理整治“散乱污”工业企业。加快推动涉水重污染行业开展清洁化改造和落后产能退出，支持企业自愿实施清洁生产技术改造。

着力提升生活污染治理效率。强化生活污水的有效收集、有效处理，2019年江门市城镇污水处理设施平均进水浓度CODcr提升至不低于181.31 mg/L、氨氮提升至不低于17.83 mg/L。一是加大城镇生活污水截污纳管建设力度。加快推进雨污分流管网建设，加大资金投入，着力推进老旧小区、城中村、城郊结合部、河流沿岸等地区的配套污水管网建设，2019年新增县级以上城市污水管网91.38公里，新增镇级污水管网67.665公里，改造城镇老旧污水管网44.63公里。二是全面开展排水管网检测修复工作。按照先大后小，先急后缓的原则，对全市污水、雨污合流管道进行检测及破损修复，彻底解决雨污混接错接、清水河水渗入等问题，实现“清污分流”，2019年对390公里排水管网进行检测。三是继续补足城镇生活污水处理能力短板。按照集中式和分散式相结合的原则，加快推进建制镇和污水处理能力不足的重点区域流域的污水处理设施建设，完成全市镇级污水处理设施全覆盖任务。2019年新增县级以上城市生活污水处理能力18.5万吨/日，新增镇级生活污水处理能力1.265万吨/日；完成11个镇级污水处理厂提标改造工作。四是组织开展城镇污水处理设施运行情况检查。按照“建成一个运行一个”的原则，确保污水处理设施正常运行。

因此，随着《江门市2019年水污染防治攻坚战实施方案》的实施，开平市环境水质量将逐渐得到改善。

4、声环境质量现状

本项目委托广州恒力监测股份有限公司于 2018 年 12 月 04 日至 05 日分别在项目所在

地东面、南面、西面、北面厂界 1 米处各布设 1 个噪声监测点（见附图 2），对附近区域的声环境进行现场实测。噪声监测方法严格按国家环保局颁布的规范进行，监测仪器采用多功能声级计 AWA6228，以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。

监测频次：白天、夜晚各一次。

测点结果统计见下表：

表3-6　环境噪声现状监测结果一览表

监测编号及位置	监测结果 Leq[dB(A)]			
	2018.12.04		2018.12.05	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东边界外 1 米	56.1	45.5	56.2	45.8
2#南边界外 1 米	56.3	46.3	55.4	46.1
3#西边界外 1 米	56.2	45.2	56.2	46.2
4#北边界外 1 米	56.8	45.4	56.5	45.3

从监测结果可以看出，项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），从总体来看，本区域噪声现状的环境质量较好。

5、地下水环境现状

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53、金属制品加工制造”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目。Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于金属制品制造，属表 A.1 中“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目类别为Ⅰ类。项目占地面积约 0.42hm^2＜5hm^2，属于小型建设项目。项目土壤污染途径为大气沉降，根据大气估算模型预测，项目污染物最大落地浓度距离为 57m；项目厂界外 57m 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；本项目土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级定为二级。

本项目委托中认英泰检测技术有限公司于 2020 年 3 月 20 日至 27 日分别在厂区内设置设置 3 个柱状采样点（T1~T3），1 个表层采样点（T4）；在厂区外布置 2 个表层采样

点（T5~T6），共 6 个土壤监测点。监测因子包括：GB 36600-2018 中的 45 项基本项目。监测结果见下表：

表3-8　土壤环境现状监测结果一览表

样品/点位名称				T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3
序号	检测项目	检出限	单位	测定值					
1	六价铬	0.50	mg/kg	0.63	ND	ND	0.50	ND	ND
2	砷	0.4	mg/kg	6.5	8.8	6.6	5.8	6.5	7.0
3	镉	0.01	mg/kg	0.04	0.04	0.00	0.03	0.01	ND
4	铜	1	mg/kg	3	ND	ND	2	ND	ND
5	铅	0.1	mg/kg	19.7	14.4	10.2	20.0	6.7	7.3
6	汞	0.002	mg/kg	0.057	0.047	0.026	0.028	0.040	0.028
7	镍	5	mg/kg	26	23	24	26	26	25
8	氯甲烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2二氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	三氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,2-二氯丙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	甲苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2-三氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	四氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,1,2-四氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

27	乙苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	对，间-二甲苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	邻-二甲苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	苯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,1,2,2-四氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,2,3-三氯丙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,4-二氯苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	苯胺	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	2-氯苯酚	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	硝基苯	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	萘	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	䓛	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[a]芘	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	二苯并[a,h]蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品/点位名称				T3-1	T3-2	T3-3	T4	T5	T6
序号	检测项目	检出限	单位	测定值					
1	六价铬	0.50	mg/kg	ND	ND	0.53	ND	ND	ND
2	砷	0.4	mg/kg	6.1	6.6	9.3	5.9	5.9	6.4
3	镉	0.01	mg/kg	0.06	0.03	0.02	0.04	0.05	0.06
4	铜	1	mg/kg	2	ND	ND	1	3	3
5	铅	0.1	mg/kg	21.1	8.8	11.6	11.8	17.9	17.6
6	汞	0.002	mg/kg	0.029	0.016	0.038	0.019	0.043	0.038
7	镍	5	mg/kg	23	28	30	22	24	22
8	氯甲烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10	1,1-二氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2二氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	三氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,2-二氯丙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	甲苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2-三氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	四氯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,1,2-四氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	乙苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	对，间-二甲苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	邻-二甲苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	苯乙烯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,1,2,2-四氯乙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,2,3-三氯丙烷	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,4-二氯苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	1,2-二氯苯	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	苯胺	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	2-氯苯酚	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

37	硝基苯	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	萘	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	䓛	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[a]芘	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	二苯并[a,h]蒽	0.10	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

以上结果表明，本项目 6 个土壤监测点对应的监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值，说明项目评价范围内的土壤环境质量现状良好。

7、生态环境现状

本项目选址于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢，项目所在地附近以城镇工业区景观为主，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要控制目标是保护项目所在区域的整体环境质量，确保项目周围环境质量不因项目的建设投产而发生显著改变。

一、地表水环境保护目标

保护潭江、水口镇污水处理厂东面河涌的地表水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，确保符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ、Ⅲ类标准。

二、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量符合《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）中的二级标准，使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到影响。

三、声环境保护目标

保护本项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。声环境保护目标是确保该建设项目建设后其周围的地区有一个安静、舒适的工作和生活环境，使项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响。

四、土壤环境保护目标

保护评价范围内土壤环境质量现状不因本项目的建设而明显恶化。

五、环境保护目标

本项目选址于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢，其环境敏感点详见下表环境保护目标分布图见附图 4。

表 3-7 环境保护目标表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/km
		经度 E	纬度 N					
1	曾边村	112.722452	22.383849	居住区	环境空气	环境空气二类区	NE	0.40
2	新新	112.729254	22.382936	居住区			NE	0.81
3	梁边	112.731786	22.386032	居住区			NE	1.21
4	冲尾	112.730241	22.387579	居住区			NE	1.19
5	许边坊	112.732773	22.389484	居住区			NE	1.55
6	翘桂	112.735004	22.388333	居住区			NE	1.63
7	东容	112.732859	22.392182	居住区			NE	1.75
8	下石	112.726164	22.396983	居住区			NE	1.91
9	上石	112.726207	22.398848	居住区			NE	2.10

10	黄边	112.732902	22.396229	居住区			NE	2.11
11	融创潭江首府	112.740369	22.390952	居住区			NE	2.25
12	泗边	112.739167	22.394841	居住区			NE	2.41
13	白庙	112.736378	22.369166	居住区			SE	1.87
14	凤仪	112.727280	22.362102	居住区			SE	2.03
15	滘冲村	112.730370	22.362975	居住区			SE	2.05
16	石海村	112.734447	22.365197	居住区			SE	2.07
17	福莲村	112.738395	22.368730	居住区			SE	2.10
18	福田里	112.735305	22.364245	居住区			SE	2.20
19	冈宁村	112.743158	22.374405	居住区			SE	2.26
20	凤头	112.739854	22.367063	居住区			SE	2.33
21	簕冲	112.727838	22.359046	居住区			SE	2.37
22	西潮	112.744875	22.373651	居住区			SE	2.45
23	大塘基	112.721486	22.363411	居住区			S	1.79
24	上林	112.722001	22.359403	居住区			S	2.24
25	三埠街道片区	112.715650	22.362459	居住区			SW	1.99
26	龙凤	112.719126	22.359125	居住区			SW	2.29
27	长沙街道片区1	112.715907	22.381349	居住区			W	0.56
28	流津美	112.718568	22.385198	居住区			NW	0.63
29	长安里	112.714148	22.387341	居住区			NW	1.09
30	振华	112.711101	22.384167	居住区			NW	1.13
31	长沙街道片区2	112.709384	22.383809	居住区			NW	1.28
32	水边、开新、井西、井东片区	112.711530	22.389801	居住区			NW	1.46
33	向阳村	112.718439	22.393650	居住区			NW	1.50
34	神冲	112.707453	22.386786	居住区			NW	1.59
35	龙湾	112.707968	22.389087	居住区			NW	1.69
36	冲翼	112.702088	22.386547	居住区			NW	2.09
37	新桥	112.716808	22.399126	居住区			NW	2.14
38	红进村	112.700500	22.386151	居住区			NW	2.22
39	石桥口	112.721701	22.393015	居住区			N	1.41
40	汇峰名庭	112.721958	22.398332	居住区			N	2.0
41	镇海水	112.721003	22.379102	河涌	地表水环境	III类水体	N	0.70
42	潭江	112.727001	22.375159	河涌		II类水体	SE	0.74

四、评价适用标准

环境质量标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ、Ⅲ类标准；

表 4-1 地表水环境质量标准

项目	水温	pH 值	溶解氧	BOD_5	COD_{cr}	SS	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
Ⅱ类	温升≤1；温降≤2	6-9	≥6	≤3	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.2	≤2000
III 类		6-9	≥5	≤4	≤20	≤30	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤10000

注：悬浮物 SS 选用《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准限值；水温单位为℃，粪大肠菌群单位为个/L，pH 为无量纲，其他指标单位均为mg/L。

2、《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）中的二级标准

3、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求。

表 4-2 环境空气质量标准

类别	名称	标准值（μg/m³）		依据
基本项目	SO_2	1 小时平均	500	《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）中的二级标准
		24 小时平均	150	
	NO_2	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
	PM_{10}	24 小时平均	150	
		年平均	70	
	$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
		年平均	35	
	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
	O_3	1 小时平均	200	
		8 小时平均	160	
其他项目	TSP	年平均值	200	
		24 小时平均	300	
	TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准

类 别	昼 间（6:00～22:00）	夜 间（22:00～6:00）
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

4、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。

表 4-4 土壤环境质量标准

类别	污染因子	标准值（mg/kg）	依据
重金属和无机物	六价铬	5.7	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值
	砷	60	
	镉	65	
	铜	18000	
	铅	800	
	汞	38	
	镍	900	
挥发性有机物	氯甲烷	37	
	氯乙烯	0.43	
	1,1-二氯乙烯	66	
	二氯甲烷	616	
	反式-1,2二氯乙烯	54	
	1,1-二氯乙烷	9	
	顺式-1,2-二氯乙烯	596	
	氯仿	0.9	
	1,1,1-三氯乙烷	840	
	四氯化碳	2.8	
	苯	4	
	1,2-二氯乙烷	5	
	三氯乙烯	2.8	
	1,2-二氯丙烷	5	
	甲苯	1200	
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
	四氯乙烯	53	
	氯苯	270	
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
	乙苯	28	
	对，间-二甲苯	570	
	邻-二甲苯	640	
	苯乙烯	1290	

	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
	1,4-二氯苯	20	
	1,2-二氯苯	560	
半挥发性有机物	苯胺	260	
	2-氯苯酚	2256	
	硝基苯	76	
	萘	70	
	苯并[a]蒽	15	
	䓛	1293	
	苯并[b]荧蒽	15	
	苯并[k]荧蒽	151	
	苯并[a]芘	1.5	
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
	二苯并[a,h]蒽	1.5	

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

（1）项目焊接烟尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

（2）项目总 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值和表 2 的无组织排放限值；

（3）项目厂区内无组织排放的总 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

（4）项目臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物	排放高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
颗粒物	/	/	/	1.0
总 VOCs	15	1.45	30	2.0（厂界）
				10（监控点处 1h 平均浓度限值）
				30（监控点处任意一次浓度值）
臭气浓度	15	/	2000（无量纲）	20（无量纲）

注：根据《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中的相关要求：排气筒高度不应低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，排放速率按其排放限值的 50%执行。

项目周围 200m 半径范围的最高建筑为项目东南面的工厂宿舍（共 3 层，楼高 12m）；项目排气筒高度为 15m（＜17m），未能满足 DB 44/814-2010 中的排气筒高度设置要求，故其排放速率按排放限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，其中生产用水为产品调漆用水。项目调漆用水在生产过程中全部进入产品，故生产过程无生产废水产生和排放，外排废水主要为员工生活污水。

项目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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级中的较严者后排入水口镇污水处理厂处理，水口镇污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标

准中的较严值，具体标准值见下表：

表 4-6 水污染物排放限值　　单位：mg/L，PH 无纲量

厂区排污口					
标准名称	pH	SS	COD_{cr}	BOD_5	氨氮
DB 44/26-2001 第二时段三级	6-9	≤400	≤500	≤300	—
CJ343-2015 B 级	6.5~9.5	≤400	≤500	≤350	≤45
上述两者中的较严值	6.5~9	≤400	≤500	≤300	≤45
污水处理厂排污口					
标准名称	pH	SS	COD_{cr}	BOD_5	氨氮
DB 44/26-2001 第二时段一级	6-9	≤20	≤40	≤20	≤10
GB 18918-2002 一级标准 A 标准	6-9	≤10	≤50	≤10	≤5（8）
上述两者中的较严值	6-9	≤10	≤40	≤10	≤5（8）

3、厂界噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4、固废处置标准

固体废物的管理应遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 7 月）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》（环境公告 2013 年第 36 号）的要求。

危险废物的管理应遵照《国家危险废物名录》（2016年）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求。

总量控制指标	建设单位应根据项目产生的废气、废水和固体废物等污染物排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。 1、水污染物排放总量控制建议指标： 本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，其中生产用水为产品调漆用水。项目调漆用水在生产过程中全部进入产品，故生产过程无生产废水产生和排放，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水排入水口镇污水处理厂处理，总量控制指标纳入水口镇污水处理厂总量，在此不另行统计，不另安排总量控制指标。 2、大气污染排放总量控制建议指标： 根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共4项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。 根据工程分析，本评价建议大气污染物总量控制指标执行：总 VOCs≤0.189t/a（其中有组织总 VOCs≤0.14t/a，无组织总 VOCs≤0.049t/a）。

五、建设项目工程分析

1、生产工艺流程及产污环节

本项目为新建项目，主要从事脚手架、电箱门、电箱底座的生产加工。根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节如下：

（1）脚手架的生产工艺流程

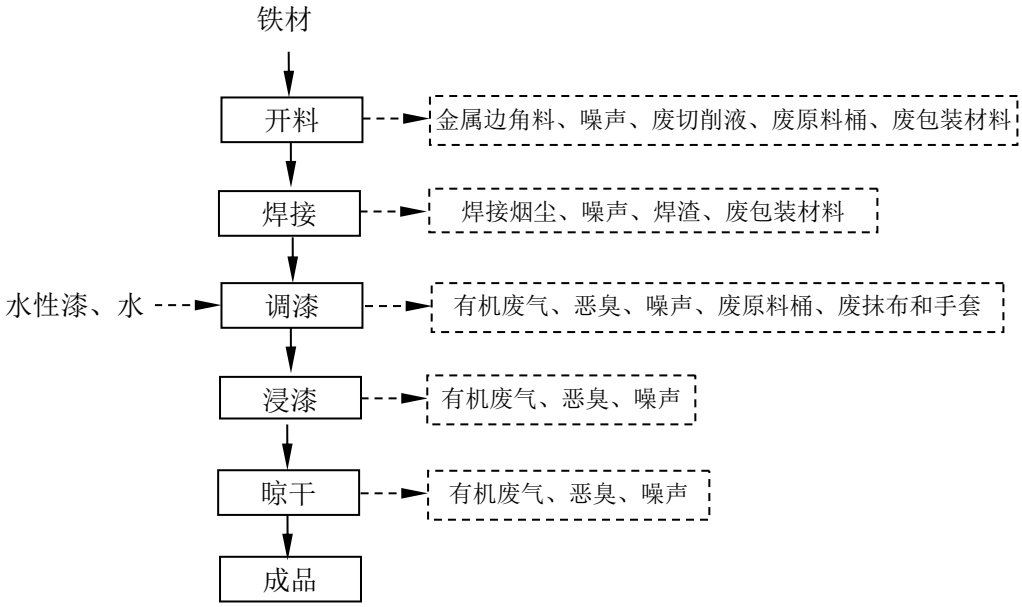


图 5-1 脚手架生产工艺流程及产污环节示意图

脚手架生产工艺流程说明：

开料：项目外购回来的铁材按照所需尺寸用开料机、切割机、锯床等设备进行开料。开料设备在日常使用过程中使用切削液进行冷却、润滑、防锈、保养等，可有效避免粉尘的大量逸散；故项目开料过程不逸散粉尘。

焊接：开料完成的铁材用电焊机或者氩弧焊机进行焊接。

调漆：人工将水性漆倒入浸漆槽中，按照配比加入自来水，加入后搅拌均匀。项目浸漆槽内的漆液无需更换，根据浸漆槽内的漆液量及漆液浓度定期补充水性漆和自来水即可。

浸漆、晾干：人工将脚手架半产品放入浸漆房内的浸漆槽中浸泡，使产品表面附着漆膜，然后取出并悬挂在浸漆槽上方的晾干架上进行自然晾干（自然晾干时间约20min），待充分晾干后即为成品。晾干过程中工件表面多余的漆料将落入浸漆槽内继续使用。浸漆槽在闲时加盖密封，防止灰尘落入和漆料过度挥发。

（2）电箱门、电箱底座的生产工艺流程

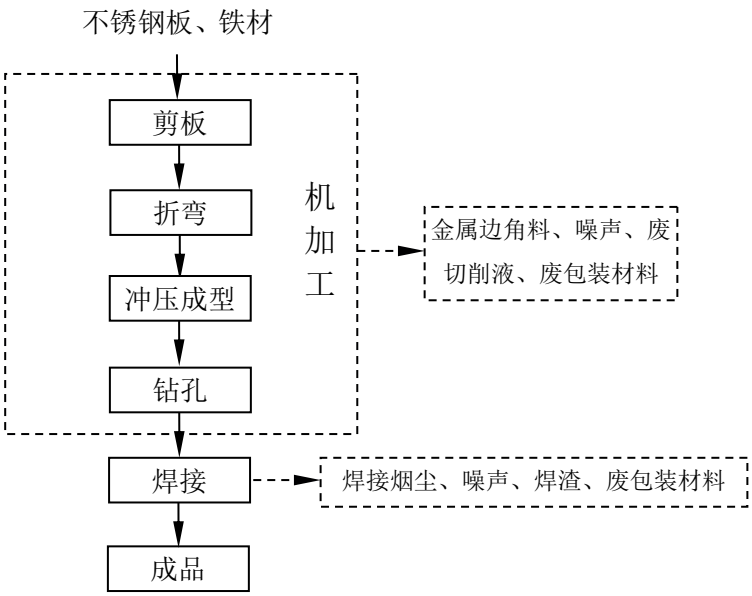


图 5-2 电箱门、电箱底座生产工艺流程及产污环节示意图

电箱门、电箱底座生产工艺流程说明：

机加工：项目外购回来的不锈钢板、铁材按照所需尺寸用剪板机、折弯机、冲压机、钻孔机等设备进行机加工。机加工设备在日常使用过程中使用切削液进行冷却、润滑、防锈、保养等，可有效避免粉尘的大量逸散；故项目机加工过程不逸散粉尘。

焊接：机加工完成的不锈钢板用电焊机或者氩弧焊机进行焊接，焊接完成后即为成品。

注：本项目不设阳极氧化、酸洗等表面处理工艺。由于对产品的切口等要求不高，且铁材的加工量不大，故生产过程无需使用切削液等。

2、产污环节及污染因子识别：

（1）废气：焊接烟尘、有机废气、恶臭。

（2）废水：生活污水。

（3）固废：金属边角料、废切削液、废原料桶、废包装材料、焊渣、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭、生活垃圾。

（4）噪声：生产设备及辅助设备运行时产生的噪声。

主要污染工序：

（一）、施工期污染源

本项目租用已建厂房，项目只是需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽

略，所以期间基本无污染工序。

（二）、运营期污染源

本项目主要污染物为焊接工序产生的焊接烟尘，浸漆房内调漆、浸漆、晾干工序产生的有机废气、恶臭；员工的日常生活污水；生产设备及辅助设备运行时产生的噪声；生产过程产生的金属边角料、废切削液、废原料桶、废包装材料、焊渣、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭、布袋除尘器收集粉尘，员工生活过程产生的生活垃圾。

1、大气污染物

根据建设单位提供资料，本项目内不设备用发电机；生产设备和办公均使用电能。本项目生产过程中产生的大气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘，浸漆房内调漆、脚手架半成品浸漆、晾干工序产生的有机废气、恶臭。

（1）焊接工序焊接烟尘

项目原料在机加工完成后，需用电焊机或氩弧焊机进行焊接，根据企业提供资料，本项目焊材年使用量为 17t，其中实芯焊丝为 13t，钛钙型焊条为 4t。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），氩弧焊每千克焊材发尘量为 2~5g/kg，电焊机每千克焊材发尘量为 6~8g/kg，两者均按最大发尘量计算（氩弧焊：5g/kg，电焊机：8g/kg），则焊接烟尘产生量为 0.097t/a。本项目每天工作 8 小时，年工作 300 天，则焊接烟尘产生速率为 0.0404kg/h。项目设置移动式集气罩收集焊接烟尘，收集效率约为 80%；收集后的烟尘引至移动式布袋除尘器进行处理，处理后呈无组织排放，处理效率可达到 90%以上。

表 5-1　焊接烟尘产排情况一览表

工序	污染物	产生情况		收集情况		无组织排放情况	
焊接	颗粒物	产生量（t/a）	0.097	收集量（t/a）	0.0776	排放量（t/a）	0.0272
		产生速率（kg/h)	0.04	收集速率（kg/h)	0.032	排放速率（kg/h)	0.0113
注：①收集效率按 80%计算； ②移动式布袋除尘器，处理效率按 90%。							

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m^3/h），一般作业室换气次数为 6 次/h，根据厂方提供资料，项目焊接工序在车间二中进行，车间二面积约 2100m^2（平均高度约 10 米），则车间通风量为 126000m^3/h，计算可知本项目焊接烟尘的无组织排放浓度约为 0.090mg/m^3。

经估算，本项目可加强车间通风换气，经自然扩散和绿化吸收后，项目厂界焊接烟尘（颗粒物）浓度≤1.0mg/m^3，不会对周围大气环境产生明显不良影响。

（2）调漆、浸漆、晾干工序有机废气

本项目设置 1 个浸漆房（内设有浸漆槽 4 个），在浸漆前需按照配比进行调漆，调漆使用的为自来水，调完漆后人工将脚手架半成品放入浸漆槽中浸漆，随后在浸漆槽上方悬挂晾干，此过程会产生一定量的有机废气。根据水性漆的 MSDS 报告可知，水性漆不含苯、甲苯及二甲苯，故项目有机废气以总 VOCs 为表征污染物。

根据《检测报告》（NO.：ST1907263）可知，水性漆的挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 85g/L。项目水性漆的年使用量为 15t/a，密度为 1.1~1.3g/cm^3，按最大密度计算（1.3g/cm^3）；则总 VOCs 的产生量为 0.98t/a。调漆、浸漆、晾干工序的工作时间为 1500h/a，则调漆、浸漆、晾干工序的总 VOCs 产生速率为 0.65kg/h。

本项目水性漆用量核算表如下：

表 5-2　项目水性漆用量核算表

产品	产量（t）	浸漆总面积(m^2)	浸漆厚度(mm)	漆膜密度(g/cm^3)	附着率(%)	附着量(t/a)	固含量（%）	年用量(t/a)
脚手架	1300	16518	0.285	1.3	90	≈6.8	45.6	≈15

注：参照广东省地方标准《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB 44/1837-2016）中附录 B 的涂装面积计算公式：涂装面积（m^2）=2×钢板净重（kg）/（钢板原始厚度（m）×钢板密度（kg/m^3））。本项目铁材厚度为 2cm，密度为 7.87g/cm^3；则项目脚手架的浸漆总面积约 16518m^2。

项目调漆、浸漆、晾干工序均在浸漆房内进行。在调漆、浸漆、晾干过程中，浸漆房均为密闭状态（预留有进风口），仅在浸漆房开门时有少量有机废气溢出，因此本项目有机废气收集率按 95%算，剩余 5%为浸漆房开门时溢出，为无组织排放。

浸漆房换气次数参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》相关要求设计，换气次数不低于 60 次/h，本项目浸漆房换气次数按 90 次/h 计算，根据厂方提供资料，本项目的浸漆房尺寸为：5m×10m×4m，则浸漆房设计风量为 18000m^3/h。

由上文计算可知，浸漆房风机总风量为 18000m^3/h，为保证抽风效果，风机设计总风量为 20000m^3/h，浸漆房每天工作时间为 1500h/a，则有机废气产生量为 3000 万 m^3/a。建设单位须委托有资质单位落实有机废气的治理。

本项目拟在浸漆房上方安装废气收集装置，浸漆房内产生的有机废气通过风机进行负压抽风收集后，通过管道引至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理设施处理，项目调漆、

浸漆、晾干工序有机废气处理达标后通过 15m 排气筒排放。项目浸漆房在负压密闭状态下工作，调漆、浸漆、晾干工序有机废气收集效率按 95%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求，“吸附装置净化效率不低于 90%”；但一般活性炭吸附对低浓度有机废气的去除效率为 50%~95%。参照《广东省制鞋行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 2 月 1 日实施）可知，光催化氧化法可达治理效率为 50%~95%；但一般光催化氧化法治理效率偏低约为 20%~40%。根据相关工程经验并结合本项目内有机废气的产生情况，UV 光解装置的去除效率取 30%，活性炭吸附装置的去除效率取 80%，则项目有机废气的总处理效率按 85%。

则项目调漆、浸漆、晾干工序有机废气的产排情况见下表。

表 5-3　浸漆、晾干工序有机废气产排情况一览表

工序	污染物	产生情况		收集情况		有组织排放情况		无组织排放情况	
调漆、浸漆、晾干	总 VOCs	产生量（t/a）	0.98	收集量（t/a）	0.931	排放量（t/a）	0.140	排放量（t/a）	0.049
		产生速率（kg/h)	0.65	收集速率（kg/h)	0.62	排放速率（kg/h)	0.093	排放速率（kg/h)	0.03
		/	/	收集浓度（mg/m^3）	31	排放浓度（mg/m^3）	4.65	/	/
注：①收集效率按 95%计算，风量为 20000m^3/h； ②“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理设施，处理效率按 85%。									

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m^3/h），一般作业室换气次数为 6 次/h，车间一面积约 2100m^2（平均高度约 10 米），则车间通风量为 126000m^3/h，计算可知本项目有机废气的无组织排放浓度约为 0.238mg/m^3。经估算，本项目可加强车间通风换气，经自然扩散和绿化吸收后，项目厂界有机废气（总 VOCs）浓度≤2.0mg/m^3，不会对周围大气环境产生明显不良影响。

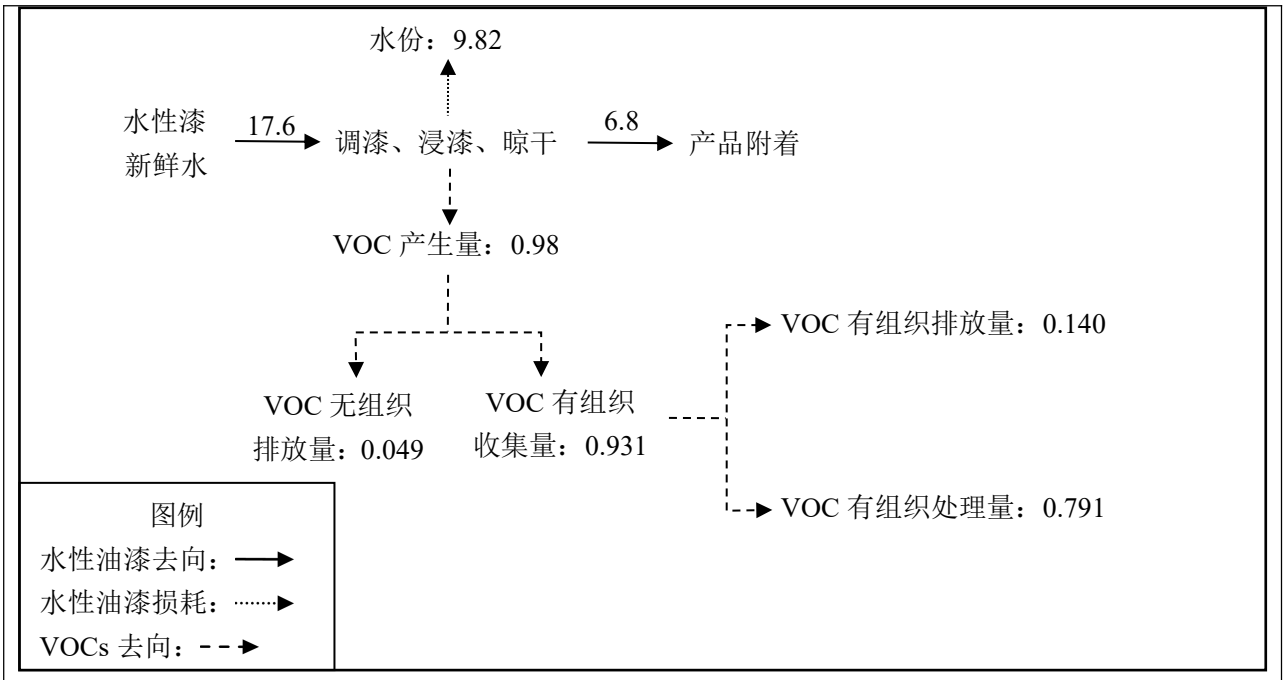


图 5-3 项目水性油漆及 VOCs 物料平衡图 单位：t/a

（3）恶臭

项目浸漆槽在工作时和闲置时均会逸散有机废气，工件在晾干过程亦会逸散有机废气，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。

项目设置“UV 光解装置+活性炭吸附装置”对有机废气进行治理。UV 光解装置和活性炭吸附装置对恶臭气体均有很好的去除效果，可有效降低废气中的臭气浓度。为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强浸漆房的废气收集率，减少浸漆房的恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标，从而降低恶臭废气对周围环境的影响。

2、水污染物

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，其中生产用水为产品调漆用水。项目调漆用水在生产过程中全部进入产品，故生产过程无生产废水产生和排放，外排废水主要为员工生活污水。

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），本项目员工生活用水量按 40L/人·d 计算，项目年工作 300 天，生活用水量为 0.8m^3/d（240m^3/a），生活污水的排放量按用水量的 90%计算，则排放量约为 0.72m^3/d（216m^3/a）。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

项目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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者后排入水口镇污水处理厂处理，水口镇污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江。项目水污染物产排污情况如下表所示：

表 5-4 污水主要污染物浓度一览表

类别	污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 $216m^3/a$	产生浓度(mg/L)	250	150	150	25
	产生量(t/a)	0.054	0.0324	0.0324	0.0054
	处理排放浓度(mg/L)	200	100	100	20
	处理排放量(t/a)	0.0432	0.0216	0.0216	0.0043

3、噪声污染

项目的主要噪声为：普通设备的运行噪声，噪声值约为 60～85dB（A）；机械通风所用通风机运行时产生的噪声，其噪声值约为 50～60dB（A）；空压机运行时产生的噪声，其噪声值约为 85～90dB(A)。噪声的性质主要为设备运转过程中产生的机械噪声以及搬运设备和物品碰撞时产生的噪声，声源集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）、《环境保护使用数据手册》（胡名操主编）《环境保护使用数据手册》（胡名操主编）、《使用环境保护数据大全》（第六册），项目主要噪声源噪声级见下表。

表 5-5 项目主要噪声源噪声级

序号	设备名称	数量	单台设备外 1 米处
1.	开料机	3 台	75-80
2.	锯床	2 台	75-80
3.	切割机	2 台	75-80
4.	剪床	2 台	70-75
5.	折弯机	3 台	70-75
6.	冲床	20 台	70-75
7.	钻床	8 台	75-80
8.	滚牙机	1 台	75-80
9.	弯管机	1 台	70-75
10.	电焊机	31 台	65-70
11.	氩弧焊机	3 台	65-70

12.	砂轮机	1 台	70-75
13.	修磨机	1 台	70-75
14.	空压机	3 台	85-90

4、固体废物

项目固体废弃物来源包括生产过程产生的金属边角料、废切削液、废原料桶、废包装材料、焊渣、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭、布袋除尘器收集粉尘，员工生活过程产生的生活垃圾。

（1）一般固体废物

①金属边角料

根据企业提供资料，项目开料、机加工过程产生的金属边角料的产生量约129.953t/a，交专业公司回收处理。

②废包装材料

项目原材料使用过程产生的废包装材料约0.05t/a，交专业公司回收处理。

③焊渣

项目在焊接工序会产生焊渣。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波.湖北大学学报(自然版).第32卷第3期.2010年9月），焊渣=焊丝使用量×（1/11+4%），即焊渣产生量约为2.23t/a，交专业公司回收处理。

④布袋除尘器收集粉尘

项目定期对布袋除尘器进行清理，布袋除尘器收集粉尘量约0.0698t/a，交专业公司回收处理。

（2）危险废物

①废切削液

项目切削液日常循环使用，定期更换，废切削液产生量为约1t/a。废切削液属于危险废物，编号HW09类危险废物中的“900-006-09”。交有危险废物处理资质单位处理。

②废抹布和手套

项目废抹布和手套产生量约0.2t/a，废抹布和手套沾染少量油漆等。废抹布和手套属于危险废物，编号HW49类危险废物中的“900-041-49”。交有危险废物处理资质单位处理

③废UV灯管

项目采用UV光解装置对有机废气进行治理。UV光解装置使用一段时间后需定期更换UV灯管，废UV灯管产生量约0.01t/a。废UV灯管属于危险废物，编号HW29类危险废物中的“900-023-29”。交有危险废物处理资质单位处理。

④废活性炭

项目调漆、浸漆、晾干工序有机废气经收集后引至“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理设施处理，当活性炭饱和后需要更换。根据工程分析，“UV光解装置+活性炭吸附装置”的总处理效率按85%，项目有机废气去除量为0.791t/a，估算活性炭的去除量占总去除量的70%，则被活性炭吸附有机废气量约0.554t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）P815页，活性炭对有机废气的吸附量约为0.25g废气/g活性炭，则本项目吸附废气理论所需的活性炭用量约2.216t/a。

本项目活性炭吸附装置的活性炭装填量约为2.5t，则废气处理设施活性炭的更换周期为每年更换一次。则废活性炭产生量约3.054t/a，废活性炭属于危险废物，编号HW49类危险废物中的“900-041-49”。交有危险废物处理资质单位处理。

（3）中转物

废原料桶：根据建设单位提供的资料，水性漆使用完后会产生废原料桶，项目年使用水性漆15t，由25kg铁桶盛装，则铁桶产生量为600个/a，每个铁桶重约1kg，则废原料桶预计产生量约0.6t/a。切削液使用完后会产生废原料桶，项目年使用切削液1t，由25kg铁桶盛装，则铁桶产生量为40个/a，每个铁桶重约1kg，则废原料桶预计产生量约0.04t/a。合计废原料桶的产生量为0.64t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），本项目水性漆使用完后产生的废空桶交由生产厂家回收并重新用于盛装该油漆，属于该通则中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，则不作为固体废物管理，故该废原料桶统一收集后交回生产厂家回收作为原始用途使用。

（4）生活垃圾

项目员工人数为 20 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人•d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/

（人•d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则员工生活垃圾排放量计算如下：0.5 公斤/人·日×20 人＝10 公斤/天，即 3t/a，拟交给环卫部门清理运走。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关编制要求，企业建设项目工程分析中危险废物汇总情况详见下表。

表 5-6　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	
											贮存	处置
1	废切削液	HW09	900-006-09	1	开料、机加工	液态	切削液	切削液	每年	T	置于室内；采取防渗措施；应配备通讯设备、照明设施和消防设施；每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔；建立危险废物贮存的台帐制度	交有危险废物处理资质单位处理；按《危险废物转移联单管理办法》执行
2	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.2	浸漆	固态	棉抹布、棉手套	水性漆	每月	T/In		
3	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.01	UV光解净化器	固态	灯管、汞	汞	每年/次	T		
4	废活性炭	HW49	900-041-49	3.054	活性炭吸附塔	固态	活性炭	有机废气	每年/次	T/In		

注：危险特性中T：毒性、C：腐蚀性、I易燃性、R反应性、In：感染性。

表 5-7　物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）	
铁材	1500	脚手架	1300
不锈钢	50	电箱底座	100
实芯焊丝	13	电箱门	48
钛钙型焊条	4	金属边角料	129.953
水性漆	15	焊接烟尘	0.097
切削液	1	焊渣	2.23
		有机废气	0.98
		废包装材料	0.1
		废原料桶	0.64
		废切削液	1
合计	1583	合计	1583

5、污染源源强核算结果

（1）大气污染源源强核算结果

项目大气污染源源强核算结果见下表。

表 5-8 项目大气污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	
焊接	焊机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	—	—	0.04	—	—	产污系数法	126000	0.090	0.0113	2400
调漆、浸漆、晾干	浸漆槽	排气筒	总VOCs	产污系数法	20000	32.78	0.6555	UV 光解装置+活性炭吸附装置	85	产污系数法	20000	4.9	0.098	2400
			臭气浓度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		无组织排放	总VOCs	物料平衡法	—	—	0.0345	—	—	物料平衡法	126000	0.274	0.0345	
			臭气浓度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

（2）水污染源源强核算结果

项目水污染源源强核算结果见下表。

表 5-9 项目水污染源源强核算结果一览表

工序	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	产生废水量/（m^3/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m^3/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）	
办公	/	生活污水	COD_{cr}	产污系数法	216	250	0.054	三级化粪池	≥20	物料平衡	216	200	0.0432	2400
			BOD_5			150	0.0324		≥33			100	0.0216	
			SS			150	0.0324		≥33			100	0.0216	
			氨氮			25	0.0054		≥20			20	0.0043	

（3）噪声污染源源强核算结果

项目噪声污染源源强核算结果见下表。

表 5-10 项目噪声污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	污染源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值/dB(A)		排放时间（h）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
产品生产线	生产设备	开料机	频发	类比法	80	厂房隔声、距离衰减	30	类比法	50	2400
		锯床	频发	类比法	80		30	类比法	50	2400
		切割机	频发	类比法	80		30	类比法	50	2400

		剪床	频发	类比法	75		30	类比法	45	2400
		折弯机	频发	类比法	75		30	类比法	45	2400
		冲床	频发	类比法	75		30	类比法	45	2400
		钻床	频发	类比法	80		30	类比法	50	2400
		滚牙机	频发	类比法	80		30	类比法	50	2400
		弯管机	频发	类比法	75		30	类比法	45	2400
		电焊机	频发	类比法	70		30	类比法	40	2400
		氩弧焊机	频发	类比法	70		30	类比法	40	2400
		砂轮机	偶发	类比法	75		30	类比法	45	10
		修磨机	偶发	类比法	75		30	类比法	45	10
		空压机	频发	类比法	90		30	类比法	30	2400

（4）固体废物污染源源强核算结果

项目固体废物污染源源强核算结果见下表。

表 5-11 项目固体废物污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
办公	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3	/	3	交给环卫部门清理运走
开料、机加工	开料、机加工工序设备	金属边角料	一般固体废物	物料衡算法	129.953	/	129.953	交专业公司回收处理
原材料使用	/	废包装材料		物料衡算法	0.05	/	0.05	
焊接	焊接机	焊渣		产污系数法	2.23	/	2.23	
废气处理设施	布袋除尘器	布袋除尘器收集粉尘		物料衡算法	0.0698	/	0.0698	
开料、机加工	开料、机加工工序设备	废切削液	危险废物	物料衡算法	1	/	1	交有危险废物处理资质单位处理
浸漆	浸漆槽	废抹布和手套		物料衡算法	0.2	/	0.2	
废气处理设施	UV 光解装置	废 UV 灯管		物料衡算法	0.01	/	0.01	
	活性炭吸附装置	废活性炭		产污系数法	3.054	/	3.054	
原材料使用	/	废原料桶	不作为固体废物管理	物料衡算法	0.64	/	0.64	交回生产厂家回收作为原始用途使用

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染物	焊接工序	焊接烟尘（颗粒物）		——	0.097t/a	≤1.0mg/m^3	0.0272t/a
	调漆、浸漆、晾干工序	总 VOCs	有组织	32.78mg/m^3	0.931 t/a	4.9mg/m^3	0.140t/a
			无组织	——	0.049t/a	≤2.0mg/m^3	0.049t/a
水污染物	生活污水 216m^3/a	COD_{Cr}		250mg/L	0.054t/a	200mg/L	0.0432t/a
		BOD_5		150mg/L	0.0324t/a	100mg/L	0.0216t/a
		SS		150mg/L	0.0324t/a	100mg/L	0.0216t/a
		NH_3-N		25mg/L	0.0054t/a	20mg/L	0.0043t/a
固体废物	一般固体废物	金属边角料		129.953t/a		0	
		废包装材料		0.05t/a		0	
		焊渣		2.23t/a		0	
		布袋除尘器收集粉尘		0.0698t/a		0	
	危险废物	废切削液		1t/a		0	
		废抹布和手套		0.2t/a		0	
		废 UV 灯管		0.01t/a		0	
		废活性炭		3.054t/a		0	
	中转物	废原料桶		0.64t/a		0	
	员工生活	生活垃圾		3t/a		0	
噪声	生产活动	普通加工机械、通风机、空压机噪声		65~90dB(A)		昼间(6：00～22：00)≤65dB(A)；夜间(22：00～次日 6：00)≤55dB(A)	
主要生态影响	项目位于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢，周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常营运对生态基本没有影响。随着企业的建成，生产人员的增多，会从项目所在的生态系统以外输入大量能量和物质（例如电、原料等），同时会向生态系统排放一定量的废物（例如，废气、废水、噪声、固体废物等）。						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用已建厂房，项目只是需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序。

营运期环境影响分析：

（一）、环境空气环境影响分析

根据建设单位提供资料，本项目内不设备用发电机；生产设备和办公均使用电能。本项目生产过程中产生的大气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘，浸漆房内调漆、浸漆、晾干工序产生的有机废气、恶臭。

1、焊接工序焊接烟尘

项目金属焊接过程中，会产生少量的焊接烟尘，其污染因子为颗粒物。项目设置移动式集气罩收集焊接烟尘，收集后的烟尘引至移动式布袋除尘器进行处理，处理后呈无组织排放。根据上述工程分析，颗粒物的排放量约为 0.0272t/a，排放速率为 0.0113kg/h，经计算得出，本项目焊接烟尘的无组织排放浓度约为 0.090mg/m^3，可能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求，建议项目车间加强通风，定期清扫车间，保障车间工作环境污染物达标排放，对周围环境影响不明显。

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

2、调漆、浸漆、晾干工序有机废气

本项目设置 1 个浸漆房（内设有浸漆槽 4 个），在浸漆前需按照配比进行调漆，调漆

使用的为自来水，调完漆后人工将脚手架半成品放入浸漆槽中浸漆，随后在浸漆槽上方悬挂晾干，此过程会产生一定量的有机废气，其污染因子为总 VOCs。在调漆、浸漆、晾干过程中，浸漆房均为密闭状态（预留有进风口），仅在浸漆房开门时有少量有机废气溢出，因此本项目有机废气收集率按 95%计，剩余 5%为浸漆房开门时溢出，为无组织排放。

根据《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53 号），“（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计”。

根据工程分析，本项目产生的有机废气的浓度较低，不宜被生物降解，燃烧效率差，因此不宜采用生物法和燃烧法处理。低温等离子法会产生安全隐患。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中 4.4 进入吸附装置的废气温度不宜高于 40℃，项目有机废气出风处废气温度在 20℃~30℃之间，属于低浓度有机废气，该温度下活性炭吸附有机废气效率良好，不会因温度过高或过低，导致活性炭吸附效率低，同时由于活性炭吸附技术相对简单、有效，使其成为吸附有机气体的首选技术。若仅采用一种处理方法，不能稳定确保废气的达标排放，结合项目的实际情况，考虑去除效率、运行费用等，本项目拟采取 UV 光解净化器+活性炭吸附塔处理有机废气。

建设单位拟委托有资质单位设计采用一套“UV 光解装置+活性炭吸附装置”废气治理设施对调漆、浸漆、晾干工序产生的有机废气进行治理，“UV 光解装置+活性炭吸附装置”对

总 VOCs 废气的处理效率按 85%计，处理达标后引至一根 15m 排气筒排放。

废气处理工艺流程见如下图所示：

调漆、浸漆、晾干工序有机废气 ⟶ “UV 光解装置+活性炭吸附装置” ⟶ 达标排放

图 7-1 项目有机废气处理工艺流程图

UV 光解法工作原理：UV 光解法利用高能紫外线光束照射有机废气，裂解有机废气分子及空气中的氧分子，产生游离氧并与氧分子在催化剂的条件下产生臭氧。光束 $+O_2 \rightarrow O- + O^*$(活性氧)，$O+O_2 \rightarrow O_3$，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气及其他刺激性异味的气体也有立竿见影的效果。通过高能紫外线与臭氧对有机废气进行协同光解氧化作用，使有机废气降解成低分子的化合物、水和二氧化碳。

活性炭吸附有机废气原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

根据工程分析，预计采取上述的有机废气治理措施后，本项目总 VOCs 废气有组织排放量为 0.140t/a，排放速率为 0.093kg/h，经计算得出，有组织排放浓度为 4.65mg/m^3，可满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值。无组织排放量为 0.049t/a，排放速率 0.03kg/h，经计算得出，厂界浓度 0.238mg/m^3，可

满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 2 的无组织排放限值。

3、恶臭

项目浸漆槽在工作时和闲置时均会逸散有机废气，工件在晾干过程亦会逸散有机废气，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。

项目设置“UV 光解装置+活性炭吸附装置”对有机废气进行治理。UV 光解装置和活性炭吸附装置对恶臭气体均有很好的吸附效果，可有效降低废气中的臭气浓度。有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。

为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强浸漆房的废气收集率，减少浸漆房的恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标，从而降低恶臭废气对周围环境的影响，确保无组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

4、评价工作等级确定

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 估算模型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 7-1 的分级判据进行划分。

表 7-1　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%

本项目估算模型参数见表 7-2，污染源参数见表 7-3、7-4。

表 7-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68 万（开平市）
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		3.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候

是否考虑地形	考虑地形	是☐ 否☑
	地形数据分辨率	/
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/°	/

本项目有组织排放的废气为调漆、浸漆、晾干工序有机废气，本项目拟在浸漆房上方安装废气收集装置，浸漆房内产生的有机废气通过风机进行负压抽风收集后，通过管道引至“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理设施处理，项目调漆、浸漆、晾干工序有机废气处理达标后通过 15m 排气筒排放。

表 7-3　本项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m^3/h)	烟气出温度/℃	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
	经度 E	纬度 N							TVOC
排气筒	112.716244	22.383067	15	0.7	20000	25	2400	满负荷运行	0.093

本项目无组织排放的废气主要为焊接烟尘，以颗粒物表征，未被收集的有机废气，以总 VOCs 表征。根据工程分析，项目无组织排放的颗粒物总量为 0.0272t/a，无组织排放的总 VOCs 总量为 0.049t/a。项目运营时间为每天 8 小时，年工作 300 天，则颗粒物无组织排放源强约为 0.0113kg/h，总 VOCs 无组织排放源强约为 0.0345kg/h。

表 7-4　本项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/°		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）	
	经度 E	纬度 N							TSP	TVOC
生产车间一	112.716403	22.382414	69	29	60	5	2400	满负荷运行	/	0.03
生产车间二	112.716683	22.382633	69	29	60	5	2400	满负荷运行	0.0113	/

注：面源有效排放高度以车间换气扇的高度 5m 进行计算。

项目大气估算模型预测结果如下图 7-2~7-6，主要污染源估算模型计算结果见表 7-5：

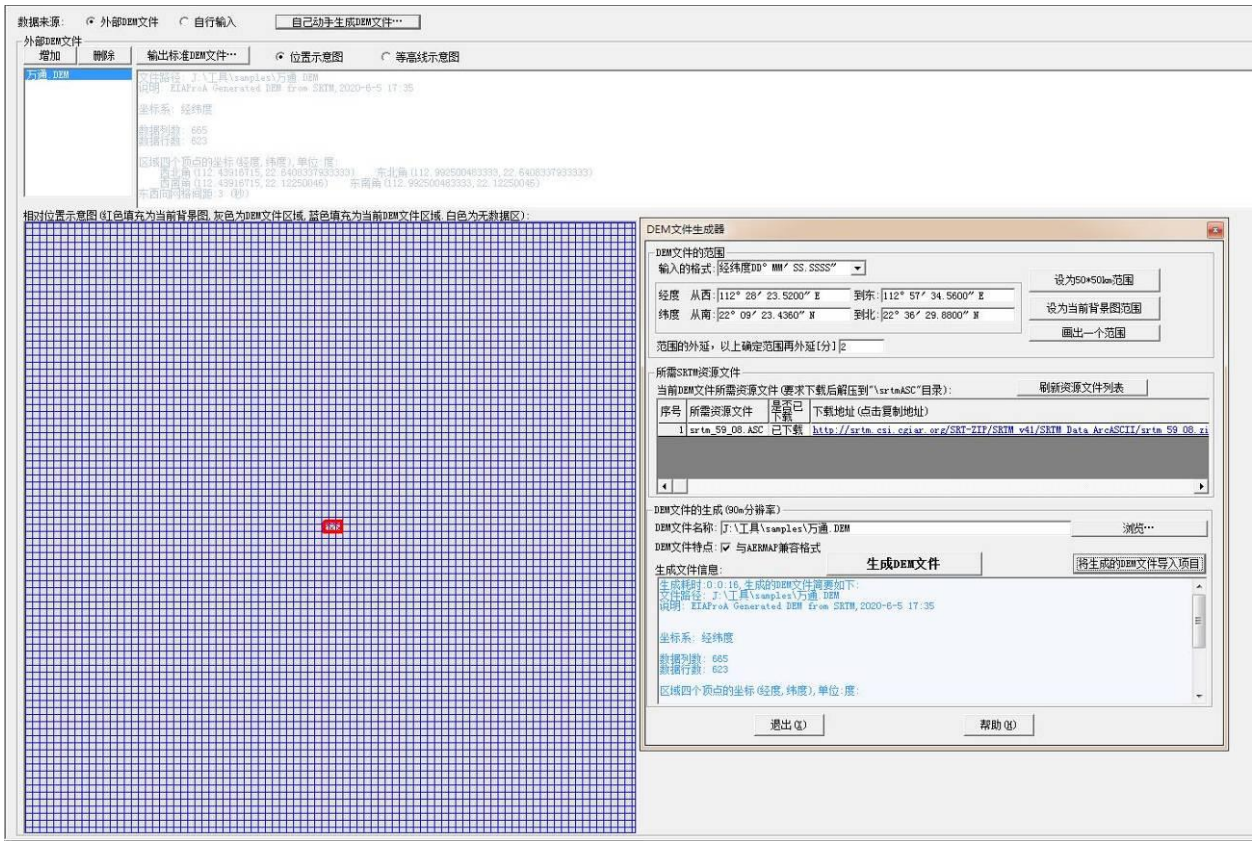


图 7-2 项目大气估算模型地形高程截图

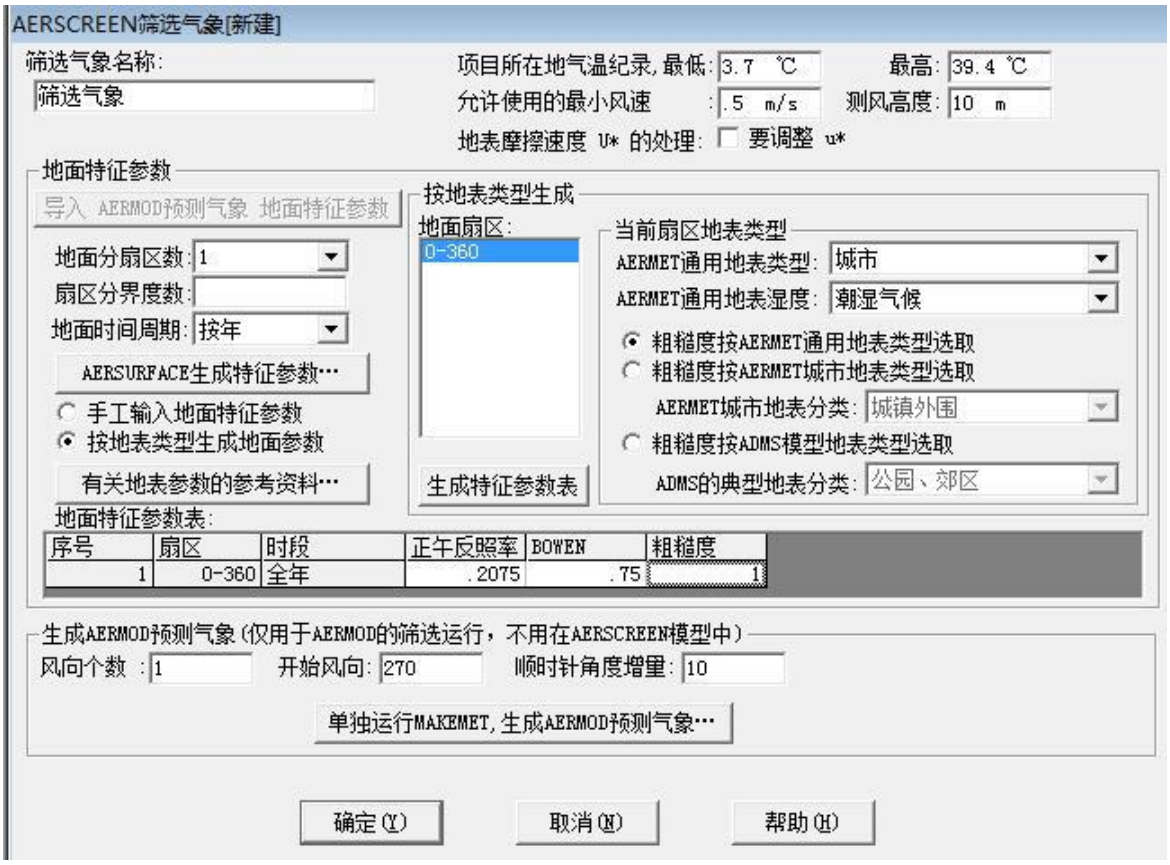


图 7-3 项目大气估算模型气象截图

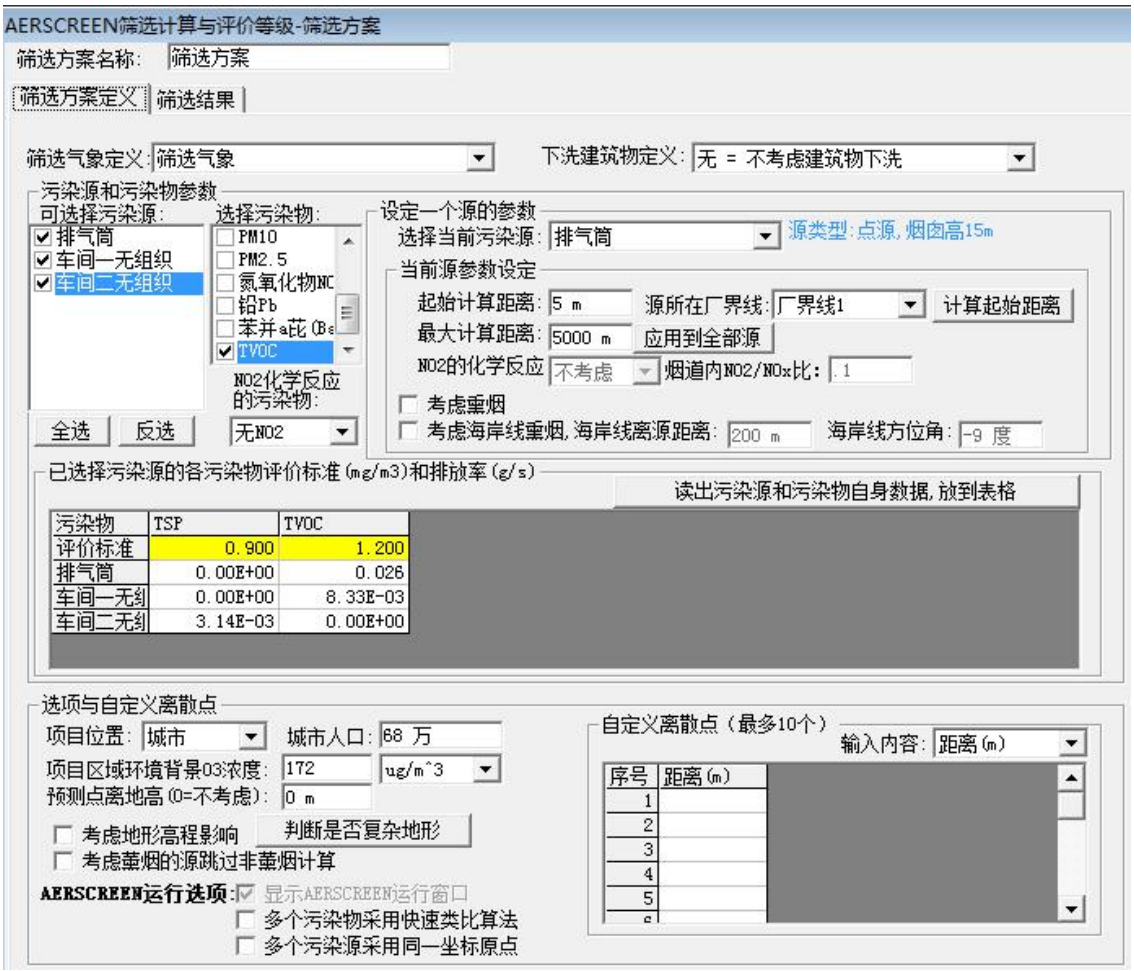


图 7-4　项目大气估算模型筛选方案截图

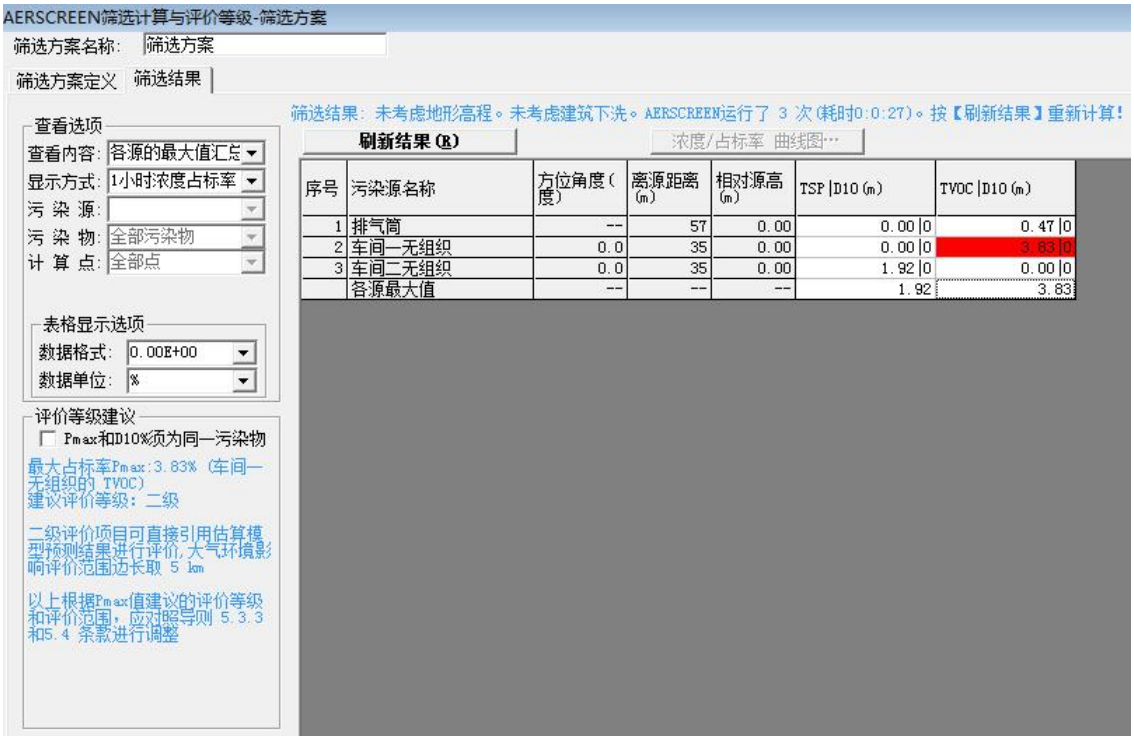


图 7-5 大气估算模型占标率预测结果截图

图 7-6 大气估算模型 1 小时浓度预测结果截图

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果

项目	污染源	污染因子	离源距离距离（m）	预测质量浓度（mg/m³）	占标率（%）	推荐评价等级
点源	排气筒	总 VOCs	57	5.64E-03	0.47	三级
面源	生产车间一无组织排放	总 VOCs	35	4.59E-02	3.83	二级
面源	生产车间二无组织排放	颗粒物	35	1.73E-02	1.92	二级

从估算结果可知，各污染物中的最大浓度占标率 3.83%，小于 10%，因此大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5km。

经自然扩散和绿化吸收后，项目调漆、浸漆、晾干工序产生的有机废气经处理后可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值和表 2 的无组织排放限值；项目焊接烟尘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求，对周围的环境不会产生明显影响。

为了进一步减少无组织排放废气对车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单

位采取下列措施：

①、合理布置，设置专门的生产车间，并加强生产车间内通风；

②、车间内经常洒水以保持车间内有较大空气湿度；

③、建议加工操作人员操作时佩戴防尘口罩。

5、污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表 7-6、7-7：

表 7-6　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
一般排放口						
1	DA001	调漆、浸漆、晾干工序	总 VOCs	4.65	0.093	0.140
一般排放口合计		总 VOCs				0.140
有组织排放总计						
有组织排放总计		总 VOCs				0.140

表 7-7　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名称	浓度限值（mg/m³）	年排放量（t/a）
1	生产车间一	调漆、浸漆、晾干工序	总 VOCs	加强车间通风换气	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 2 的无组织排放限值	2.0	0.049
2	生产车间二	焊接工序	颗粒物	移动式布袋除尘器；加强车间通风换气	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	1.0	0.0272
无组织排放总计		总 VOCs					0.049
		颗粒物					0.0272

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	总 VOCs	0.189
2	颗粒物	0.0272

（二）、水环境影响分析

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，其中生产用水为产品调漆用水。项目调漆用水在生产过程中全部进入产品，故生产过程无生产废水产生和排放，外排废水主要为员工生活污水。

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿，根据工程分析的计算结果，生活用水量为 240m^3/a，生活污水的排放量按用水量的 90%计算，排放量为 216m^3/a。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。项目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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者后排入水口镇污水处理厂处理，水口镇污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江。

根据《环境影响技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B。主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

依托水口镇污水处理厂的可行性分析

①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇泮兴路 16 号，设计处理规模为 15000 吨/天，工程占地面积 6666.7 平方米，建筑面积 1016 平方米。采用“CASS”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图所示。

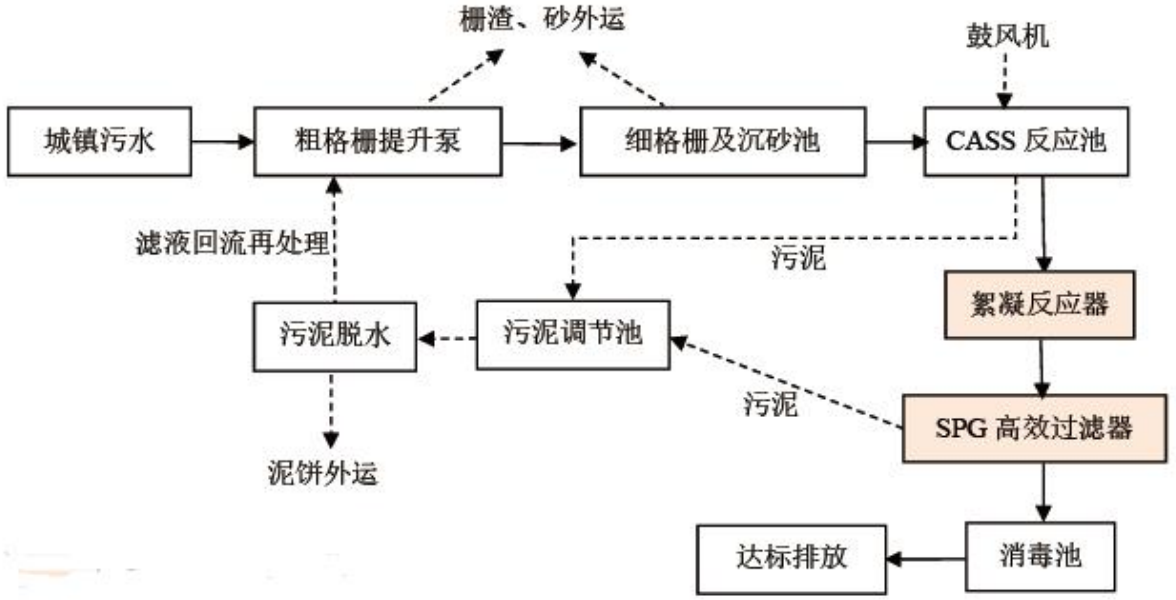


图 7-7 水口镇污水处理厂污水处理工艺流程图

②管网衔接性份分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为 3000t/d，剩余处理能力为 12000t/d，本项目生活污水每天排放量约 0.72m^3，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的 0.006%，因此，水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合水口镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于水口镇污水处理厂的纳污服务范围，水口镇污水处理厂有足够的处理能力余量。

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{cr} BOD_5	进入城市污水	连续排放，	1#	化粪池	三级化粪池	W1	是	✪企业总排 □雨水排放

	SS	处理厂	流量稳定						□清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
	氨氮								

表 7-10 废水间接排放口基本情况表

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		
	经度 E	纬度 N					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
W1	112.716111	22.382769	0.216	镇海水	连续排放，流量稳定	/	水口镇污水处理厂	COD_{cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	5（8）

表 7-11 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/（mg/L）
W1	COD_{cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级中的较严者	500
	BOD_5		300
	SS		400
	氨氮		45

表 7-12 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
生活污水	COD_{cr}	200	1.44×10^{-4}	0.0432
	BOD_5	100	7.2×10^{-5}	0.0216
	SS	100	7.2×10^{-5}	0.0216
	氨氮	20	1.43×10^{-5}	0.0043
全厂排放口合计	COD_{cr}			0.0432
	BOD_5			0.0216
	SS			0.0216
	氨氮			0.0043

（三）、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于生产设备噪声，噪声级介于 50~90dB(A)之间。为了能使本项目产生的噪声厂界外侧一米处符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准，东、南、西、北边界执行 3 类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]，以减少生产噪声对周围环境的影响，建设单位做到以下措施：

1、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，对主要噪声设备，如机加工的各种设备、各种风机等转动设备加装隔声罩等，所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2、在传播途径控制方面，采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

3、在车间布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

建设单位采用低噪设备，通过减振、隔音、消音处理，经过墙体的阻隔和距离的衰减，项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GBl2348-2008)中的 3 类标准，则本项目的噪声对厂界周围的声环境不会有明显影响。

（四）、固体废物影响分析

项目固体废弃物来源包括生产过程产生的金属边角料、废切削液、废原料桶、废包装材料、焊渣、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭、布袋除尘器收集粉尘，员工生活过程产生的生活垃圾。

1、一般固体废物

项目一般固体废物包括金属边角料、废包装材料、焊渣、布袋除尘器收集粉尘。上述各类固体废弃物不属于危险废物，具有回收利用价值，集中收集后交专业公司回收处理。

2、危险废物

项目危险废物包括废切削液、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭。集中收集后交有危险废物处理资质单位处理。

项目产生的危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。本项目要求在厂区内设置危废房；危废房须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单（环境保护部公告 2013年第36号令）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求设置，地面进行硬化，并做好防风、防腐、防渗和防漏处理，四周

设置围堰，可预防废物泄漏，具体措施要求包括：①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。②设施内要有安全照明设施和观察窗口。③设计防渗的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。④有泄漏液体收集装置。⑤不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物存放设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志；周围应设置围墙或其它防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；4）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

表7-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物存放点	废切削液	HW09	900-006-09	厂内生产车间	10m²	防漏胶袋或其他容器盛装	5t	一年
2		废抹布和手套	HW49	900-041-49					
3		废 UV 灯管	HW29	900-023-29					
4		废活性炭	HW49	900-041-49					

从上述表格可知，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。建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

另外，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。

3、中转物

废原料桶：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），本项目水性漆、切削液使用完后产生的废原料桶交由生产厂家回收并重新使用，属于该通则中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，则不作为固体废物管理，故该废原料桶统一收集后交回生产厂家回收作为原始用途使用。

废原料桶在厂内贮存时，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求做好相应措施。

4、生活垃圾

项目员工人数为 20 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量为 3t/a，项目产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不会对周围环境产生影响。

（五）、环境风险评价影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性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、评价依据

（1）风险调查

根据企业提供资料，本项目所用原辅材料主要为钢材等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《重大危险源辨识标准》（GB18218-2018）中有毒物质名称及临界量目录，可知本项目使用的原辅材料中水性漆、切削液均属于风险物质。

（2）风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划

分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ$^{+}$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-14　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险				

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1,q2.....qn——每种危险化学品实际存在量，t；

Q1，Q2,.....Qn——与个危险化学品的临界量，t。

当Q＜1时，该项目风险潜势为Ⅰ；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，项目危险物质数量与临界量比值（Q）如下表所示：

表 7-15　危险物质数量与临界量比值表

物质名称	危险性类别	储量（t）	临界量（t）	qn/Qn
水性漆	/	0.5	/	/
切削液	危险化学品	0.2	2500	0.00008
Q				0.00008

本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.00008＜1，风险潜势为Ⅰ。

（3）评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 7-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。				

本项目风险潜势为Ⅰ，故可进行简单分析。

2、环境风险识别

本项目主要从事金属制品的加工生产，其主要生产工艺为机加工、焊接、浸漆等；焊接烟尘经移动式布袋除尘器处理达标后无组织排放，有机废气经“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理设施处理达标后排放。故本项目主要的风险事故类型为：水性漆泄漏时有机废气挥发到空气中，污染环境空气；水性漆、切削液属于液体原料，泄漏时有可能污染地表水、土壤环境；废气治理设施运行故障引起未处理的废气直接排入环境空气造成污染；非正常生产情况下原材料、产品及其他物质引起的火灾、爆炸等突发性事故。

（1）环境风险影响分析

1）化学品泄漏风险分析及风险防范措施

本项目液体原料皆用专用容器贮存于原材料区中，由于本项目化学品存储量较小，且分散分装在密闭包装桶内，在发生泄漏时只要及时发现，采取相应的措施防止泄漏量增大，对周围环境造成的影响较小。

本项目水性漆吞食有害、造成皮肤刺激、造成眼睛刺激、长期或重复暴露可能会对器官造成伤害、如果吞食并进入呼吸道可能致命、对水生生物有害；同时水性漆含有易挥发的气体，可能产生火灾及中毒的风险。

风险防范措施：对于水性漆、切削液的原料桶外部应该经常检查，及时发现破损和泄漏处，应及时对原料桶的泄漏采取措施，具体措施如下：原料桶在装料前必须标定和检尺，装料后必须定期巡检和严格交接班检查；在原料桶周围设置围堰；液体物料的贮存量不能超过最大贮存容量。

项目具体风险防范措施包括：

①水性漆、切削液应储存在阴凉、通风仓库内；分类单独分库存放；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志。

②各种物料应按其相应堆放规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动；仓库应靠外墙布置，并应采用耐火墙和耐火极限不低于 1.5h 的不燃烧体楼板与其他部分隔开。

③水性漆、切削液储存，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

2）废气治理设施故障风险分析及风险防范措施

当废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的主要原因有：

①废气治理设施在出现故障、维修时，未经处理的废气排入大气环境中。

②生产过程中由于设备老化、操作失误等原因造成车间废气浓度超标。

③厂区突然停电，废气治理设施停止工作，造成废气未能及时处理而造成事故排放。

本项目周围大气环境具有一定的环境容量，有机废气正常排放对周围大气环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下大气排放口周围会形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围居民的正常生活造成较大影响，这种情况是必须予以杜绝的。建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。

风险防范措施：有机废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证有机废气治理设施发生事故时能及时作出反应和有效的应对。

3）突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目的性质，在正常生产情况下，一般不易发生火灾，只有在非正常生产情况或意外事故状态下，才有可能导致火灾的发生。项目可能发生的风险事故的类型主要由于设备短路、用电不规范而引起的火灾等，根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

① 对地表水环境的影响及应急处理措施

当发生火灾事故时，在火灾灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄露时，如果处理不当，同样发生严重的后果。因此建设单位必须对以上可能发生的泄露液体及消防废液设计合理的处理方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故发生的废水，防止污染环境。

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：

A、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废液流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

②对大气环境的影响及应急处理措施

项目发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

风险事故发生时的废气应急处理措施：

A、发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

B、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

C、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D、确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

E、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

由于项目与镇海水、潭江的距离较近，当发生环境风险事故时，容易对镇海水、潭江造成影响。故项目应采用以下措施：

①水性漆、切削液皆用专用容器贮存于原材料区中，在原料桶周围设置围堰，原材料区做好防漏、防渗、硬底化措施；

②在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止，防止泄漏液体和消防废液流出厂区；

③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液；

④由于项目没有足够的位置设置应急事故池，仅能在生产车间的出入口设计缓坡，将泄漏液体和消防废液截留在生产车间内，及时交由有资质单位处理。

（2）分析结论

综上，项目应严格按要求做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。由于本项目所使用的其他原材料，均为不燃物，在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 7-17 建设项目环境分析简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">开平市万通脚手架设备有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（广东）省</td><td>（开平）市</td><td>（）区</td><td>（）县</td><td>（新美）园区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td colspan="2">E：112°42’59.25”</td><td>纬度</td><td>N：22°22’58.19”</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要危险物质及分布</td><td colspan="3">危险物质</td><td colspan="2">分布位置</td></tr>
<tr><td colspan="3">水性漆</td><td colspan="2">原材料区</td></tr>
<tr><td colspan="3">切削液</td><td colspan="2">原材料区</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td>风险源</td><td>风险类型</td><td>影响途径</td><td>危害后果</td></tr>
<tr><td>水性漆</td><td>泄漏</td><td>大气、地表水、土壤</td><td>可能造成大气、地表水、土壤环境污染</td></tr>
<tr><td>切削液</td><td>火灾、泄漏</td><td>大气、地表水、土壤</td><td>可能造成大气、地表水、土壤环境污染</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">危险物质风险防范措施要求：
1、对于水性漆、切削液的原料桶外部应该经常检查，及时发现破损和泄漏处，应及时对原料桶的泄漏采取措施，具体措施如下：原料桶在装料前必须标定和检尺，装料后必须定期巡检和严格交接班检查；在原料桶周围设置围堰；液体物料的贮存量不能超过最大贮存容量。
2、有机废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证有机废气治理设施发生事故时能及时作出反应和有效的应对。
3、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废液流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
4、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液， 并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。
5、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。
6、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。
7、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。
8、确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。
9、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</td></tr>
</table>

（七）、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53、金属制品加工制造”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目。Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（八）、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于金属制品制造，属表 A.1 中“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目类别为Ⅰ类。项目占地面积约 0.42hm^2＜5hm^2，属于小型建设项目。

项目运营期主要水污染物为生活污水，不属于重金属废水。且项目生活污水经预处理后排至水口镇污水处理厂处理，不会对土壤环境造成影响。项目厂区地面为水泥铺设地面；且项目原辅材料和危险废物分别堆放在原材料区和危废房内，其地面将做好防渗措施，不会对土壤环境造成影响。因此，本项目不考虑地面漫流、垂直入渗对土壤环境的影响。

项目运营期主要大气污染物为焊接烟尘和有机废气，主要污染因子包括颗粒物和总VOCs。则项目土壤污染途径为大气沉降，根据大气估算模型预测，项目污染物最大落地浓度距离为57m。项目位于新美工业园内，属于工业用地。结合《江门市土地利用总体规划图（2006-2020年）》可知，项目所在地属于建设用地。项目厂界外57m范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；本项目土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级定为二级。

表 7-18 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未覆盖的自行设计				

颗粒物主要成分为钛、碳、镁等，均不属于GB36600-2018中所列明的重金属和无机物，总VOCs为气态污染物，不会沉降；则项目没有土壤环境影响因子，可不展开土壤环境影响评价。

（九）、项目环保“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 7-19 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	规模	验收要求
废气	焊接工序焊接烟尘	加强车间通风换气	/	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
	调漆、浸漆、晾干工序有机废气	项目设有全封闭浸漆房1个，调漆、浸漆、晾干工序均在浸漆房内进行，项目在浸漆房上方安装集气管道，通过负压抽风对产生的废气进行收集，收集后经“UV光解装置+活性炭吸附装置”处	20000m^3/h	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表1的Ⅱ时段排放限值和表2的无组织排放限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">理设施进行处理，处理达标后通过一根 15m 排气筒排放，浸漆房外未被收集的废气通过加强车间通风换气降低其影响</td><td rowspan="2"></td><td>中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">恶臭</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="2">生活污水</td><td>经三级化粪池预处理</td><td>216m^3/a</td><td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固废</td><td rowspan="4">一般固体废物</td><td>金属边角料</td><td rowspan="4">收集后交专业公司回收处理</td><td>129.953t/a</td><td rowspan="9">减量化、无害化、资源化</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>0.05t/a</td></tr>
<tr><td>焊渣</td><td>2.23t/a</td></tr>
<tr><td>布袋除尘器收集粉尘</td><td>0.0698t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废切削液</td><td rowspan="4">收集后交有危险废物处理资质单位处理</td><td>1t/a</td></tr>
<tr><td>废抹布和手套</td><td>0.2t/a</td></tr>
<tr><td>废 UV 灯管</td><td>0.01t/a</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>3.054t/a</td></tr>
<tr><td>中转物</td><td>废原料桶</td><td>收集后交回生产厂家回收作为原始用途使用</td><td>0.64t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>交给环卫回收处理</td><td>3t/a</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">普通加工机械、通风机、空压机噪声</td><td>合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、距离衰减</td><td>——</td><td>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准</td></tr>
</table>

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

（十）、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环保保护

效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，同时核算可能收到的环境与经济实效。

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

表 7-20　项目环保投资及估算一览表

序号	污染类别	污染源	采取的环保措施	投资金额 单位：万元
1	废水	生活污水	三级化粪池	0.5
2	废气	焊接工序焊接烟尘	加强车间通风换气	2
		调漆、浸漆、晾干工序有机废气	项目设有全封闭浸漆房 1 个，调漆、浸漆、晾干工序均在浸漆房内进行，项目在浸漆房上方安装集气管道，通过负压抽风对产生的废气进行收集，收集后经“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理设施进行处理，处理达标后通过一根 15m 排气筒排放，浸漆房外未被收集的废气通过加强车间通风换气降低其影响	10
3	噪声	普通加工机械、通风机、空压机噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、距离衰减	3.2
4	固体废物	一般固体废物	交专业公司回收处理	0.5
		危险废物	交有资质的单位回收处理	1.5
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	0.3
	合计			18

（十一）、环境管理与监测计划

1、环境管理

工业企业的环境管理和计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样，是工业企业管理的一个组成部分。建议建设单位建立环境管理与安全技术管理一体化的管理机构，安排专职(或兼职)环境管理人员 1~2 人；此外，在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员，将环境的专业管理与群众管理有机地结合起来。

为了提高环保工作的质量，要加强环境管理人员的业务培训，并有一定的经费来保证培训的实施。

2、监测计划

为了切实搞好废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定环境监测计划以监督污染防治设施的运行。计划的总思路是搞好监测质量保证工作、任务合理、经济可行。

在监测计划中一部分是由当地环境保护部门根据环境管理的需要实施；另一部分则由厂家自己承担，并将监测数据反馈给生产系统，促进生产与环保协调发展。

监测计划建议如下：该项目的废气为稳态排放，噪声源的波动也不大，因此，废气与噪声的监测频率相对不用太高。由于废气监测仪器设备要求比较高，技术难度也较大，监测工作可由当地环境监测站按当地污染源管理监测的要求定期进行。

（1）大气污染物监测计划

监测点布设：排气筒、厂区内监控点、厂界外监控点

监测项目：颗粒物、总 VOCs

监测时间和监测频率：每年监测一次。

（2）噪声监测计划

监测布点：厂界

监测项目：等效连续 A 声级

监测时间：每季度监测一次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态、运行噪声。

（3）固体废物监测计划

应严格管理该公司运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目运营期环境监测计划详见下表：

表 7-21　运营期环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测频率	监测项目	控制标准
废气	调漆、浸漆、晾干工序废气排放口	每年一次	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂区内监控点	每年一次	总 VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界外监控点	每年一次	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 2 的无组织排放限值

			颗粒物	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
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
噪声	厂界	每季度一次	昼间、夜间等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	每年填写固体废物产生量报表，并说明废物的去向和资源化情况			
备注	根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），生活污水排放口可不监测			

（十二）、本项目污染物排放清单一览表

本项目污染物排放清单一览表详见下表：

表 7-22 本项目污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	拟采取的环保措施	排放浓度（mg/L 或 mg/m³）	排放量（t/a）	排放浓度限值（mg/L 或 mg/m³）	执行的排放标准	排污口
废水	生活污水	COD_{cr}	三级化粪池	200	0.0432	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级中的较严者	污水排放口
		BOD_5		100	0.0216	300		
		SS		100	0.0216	400		
		氨氮		20	0.0043	45		
废气	有机废气	总 VOCs	UV 光解装置+活性炭吸附装置	4.65mg/m³、0.093kg/h	0.140	30mg/m³、1.45kg/h	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值	排气筒
	恶臭	臭气浓度		——	——	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值	
	无组织排放的废气	颗粒物	移动式布袋除尘器	1.0	0.0272	1.0	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	厂界
		总 VOCs	/	监控点处 1h 平均浓度限值：10；监控点处任意一次浓度值: 30	0.049	监控点处 1h 平均浓度限值：10；监控点处任意一次浓度值: 30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂区内
				2.0		2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 2 的无组织排放限值	厂界
		臭气浓度	/	20（无量纲）	—	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
噪声	生产设备	连续等效 A 声级 Leq(A)	隔声、减振、消声等措施	/	/	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	厂界
固体废物	一般固体废物	金属边角料	集中收集后交专业公司回收处理	/	0	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）	/
		废包装材料		/	0	/		
		焊渣		/	0	/		

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td></td><td>布袋除尘器收集粉尘</td><td></td><td>/</td><td>0</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废切削液</td><td rowspan="4">交有危险废物处理资质单位处理</td><td>/</td><td>0</td><td>/</td><td rowspan="5">《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）</td><td rowspan="4">/</td></tr>
<tr><td>废抹布和手套</td><td>/</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废 UV 灯管</td><td>/</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>/</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>不作为固体废物管理</td><td>废原料桶</td><td>交回生产厂家回收作为原始用途使用</td><td>/</td><td>0</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>交给环卫部门清理运走</td><td>/</td><td>0</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>焊接工序</td><td>颗粒物</td><td>加强通风换气措施</td><td>达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">调漆、浸漆、晾干工序</td><td>总VOCs</td><td rowspan="2">在浸漆房上方安装集气管道，通过负压抽风对产生的废气进行收集，收集后经“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理设施进行处理，处理达标后通过一根 15m 排气筒排放，浸漆房外未被收集的废气通过加强车间通风换气降低其影响</td><td>达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 1 的Ⅱ时段排放限值和表 2 的无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水污染物</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="4">经三级化粪池预处理</td><td rowspan="4">达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者后排入水口镇污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td rowspan="4">一般固体废物</td><td>金属边角料</td><td rowspan="4">集中收集后交专业公司回收处理</td><td rowspan="5">减量化、无害化、资源化</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>焊渣</td></tr>
<tr><td>布袋除尘器收集粉尘</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废切削液</td><td>交有危险废物处理资质单位处理</td></tr>
</table>

		废抹布和手套		
		废 UV 灯管		
		废活性炭		
	中转物	废原料桶	收集后交回生产厂家回收作为原始用途使用	
	员工生活	生活垃圾	交给环卫回收处理	
噪声	生产活动	普通加工机械、通风机、空压机噪声	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
其他	无			

生态保护措施及预期效果：

1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。

2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。

3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。

4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。

九、结论与建议

（一）、结论

1、项目概况

开平市万通脚手架设备有限公司位于开平市水口镇美华路 19 号第十三幢，中心地理位置坐标为：北纬 22°22’58.19”，东经 112°42’59.25”，建设项目地理位置如附图 1 所示。本项目总投资 100 万元，其中环保投资 18 万元，项目主要从事脚手架、电箱门、电箱底座的加工生产，年产脚手架 1300 吨、电箱门 100 吨、电箱底座 48 吨，项目占地面积为 4200m^2，建筑面积为 4200m^2。

2、环境质量现状评价结论

（1）监测结果表明，开平市 2018 年环境空气的基本污染物中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平均浓度以及 CO 日均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，而 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均不能达到《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）的二级标准要求；TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准的要求。项目所在区域属于不达标区。

（2）监测结果表明，W1、W2 断面处中石油类均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的要求；W3 断面处中 DO、石油类、总磷，W4 断面处中 SS、CODcr、BOD5、氨氮、石油类、总磷均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准的要求。说明项目所在区域水环境质量较差，为不达标区。

（3）监测结果表明，本项目各监测点噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。本项目所布的监测点均符合相应的标准，说明项目所在声环境现状较好。

（4）监测结果表明，项目 6 个土壤监测点对应的监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值，说明项目评价范围内的土壤环境质量现状良好。

3、大气环境影响评价结论

根据建设单位提供资料，本项目内不设备用发电机；生产设备和办公均使用电能。本项目生产过程中产生的大气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘，浸漆房内调漆、浸漆、晾干工序产生的有机废气、恶臭。

项目金属焊接过程中，会产生少量的焊接烟尘，其污染因子为颗粒物。项目设置移动式集气罩收集焊接烟尘，收集后的烟尘引至移动式布袋除尘器进行处理，处理后呈无组织排放，通过加强车间机械通风措施后，焊接烟尘排放周界外浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求。

本项目设置1个浸漆房（内设有浸漆槽4个），在浸漆前需按照配比进行调漆，调漆使用的为自来水，调完漆后人工将脚手架半成品放入浸漆槽中浸漆，随后在浸漆槽上方悬挂晾干，此过程会产生一定量的有机废气，其污染因子为总VOCs。建设单位拟委托有资质单位设计采用一套“UV光解装置+活性炭吸附装置”废气治理设施对调漆、浸漆、晾干工序产生的有机废气进行治理，处理达标后引至一根15m排气筒排放。采取上述的有机废气治理措施后，总VOCs有组织排放浓度和排放速率达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表1的Ⅱ时段排放限值。厂界总VOCs无组织排放浓度达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表2的无组织排放限值，厂区内总VOCs无组织排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

项目浸漆槽在工作时和闲置时均会逸散有机废气，工件在晾干过程亦会逸散有机废气，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。UV 光解装置和活性炭吸附装置对恶臭气体均有很好的吸附效果，可有效降低废气中的臭气浓度。有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强浸漆房的废气收集率，减少浸漆房的恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标，从而降低恶臭废气对周围环境的影响，确保无组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

综上所述，项目营运期大气污染物对区域环境空气影响是可接受的。

4、水环境影响评价结论

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，其中生产用水为产品调漆用水。项目调漆用水在生产过程中全部进入产品，故生产过程无生产废水产生和排放，外排废水主要为员工生活污水。

项目生活污水年排放量约为 216m^3/a，项目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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者后排入水口镇污水处理厂处理，水口镇污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江。

综上所述，项目产生的废水经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响，对区域地表水环境影响是可接受的。

5、声环境影响评价结论

通过对噪声源采取适当隔音、降噪等措施，使得项目产生的噪声厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间边界≤65dB(A)，夜间边界≤55dB(A)。因此，项目运行过程中，不会对周围的声环境产生明显影响。

6、固体废弃物影响评价结论

项目固体废弃物来源包括生产过程产生的金属边角料、废切削液、废原料桶、废包装材料、焊渣、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭、布袋除尘器收集粉尘，员工生活过程产生的生活垃圾。

项目金属边角料、废包装材料、焊渣、布袋除尘器收集粉尘均属于一般固体废物，集中收集后交专业公司回收处理；废切削液、废抹布和手套、废 UV 灯管、废活性炭均属于危险废物，集中收集后交有危险废物处理资质单位处理；废原料桶收集后交回生产厂家回收作为原始用途使用；项目员工生活垃圾由环卫部门定期统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

综上所述，项目产生的固体废物经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

7、风险评价分析结论

项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，建立健全的公司突发环境事

故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

8、土壤环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目的土壤环境影响评价项目类别为Ⅰ类，属于小型建设项目，土壤环境敏感程度为不敏感；本项目土壤环境影响评价工作等级定为二级。

项目运营期主要大气污染物为焊接烟尘和有机废气，主要污染因子包括颗粒物和总 VOCs。则项目土壤污染途径为大气沉降，颗粒物主要成分为钛、碳、镁等，均不属于 GB36600-2018 中所列明的重金属和无机物，总 VOCs 为气态污染物，不会沉降；则项目没有土壤环境影响因子，可不展开土壤环境影响评价。

9、总量控制指标结论

①水污染物排放总量控制建议指标：

项目生活污水排入水口镇污水处理厂处理，总量控制指标纳入水口镇污水处理厂总量，在此不另行统计，不另安排总量控制指标。

②大气污染排放总量控制建议指标：

根据工程分析，本评价建议大气污染物总量控制指标执行：总 VOCs≤0.189t/a（其中有组织总 VOCs≤0.14t/a，无组织总 VOCs≤0.049t/a）。

10、综合结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。

评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，同时确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境影响减少到最低限度，从环保的角度来看，项目是可行的。

（二）、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

6、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

7、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益；环境效益相统一；

8、作好防范措施，防治废气、噪声扰民；一旦出现相关投诉，项目应立即停止生产并协调处理相关投诉，采取有效措施；

9、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对本项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握本项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。

10、如果项目不能保证环保设施长期稳定运行或出现污染物超标排放并对附近居民产生不良影响，建议另行选址；

11、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大；生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

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：

附图 1　项目地理位置图及大气监测布点图

附图 2　项目四至及噪声、土壤现状监测布点图

附图 3　项目周围环境概况图

附图 4　项目环境保护目标分布图及环境影响评价范围图

附图 5　项目地表水监测断面布点图

附图 6　项目平面布置图

附图 7　江门市大气环境功能区划图

附图 8　开平市声环境功能区划图

附图 9　江门市地表水环境功能区划图

附图 10　江门市土地利用总体规划图

附件 1　营业执照

附件 2　法人身份证

附件 3　项目水性漆 MSDS

附件 4　项目水性漆检测报告

附件 5　环境现状监测报告

附件 6　项目纳污证明

附件 7　建设项目环评审批征求意见表

附件 8　用地性质证明

附件 9　租赁合同

附表 1　建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2　地表水环境影响评价自查表

附表 3　环境风险评价自查表

附表 4　土壤环境影响评价自查表

附表 5　建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

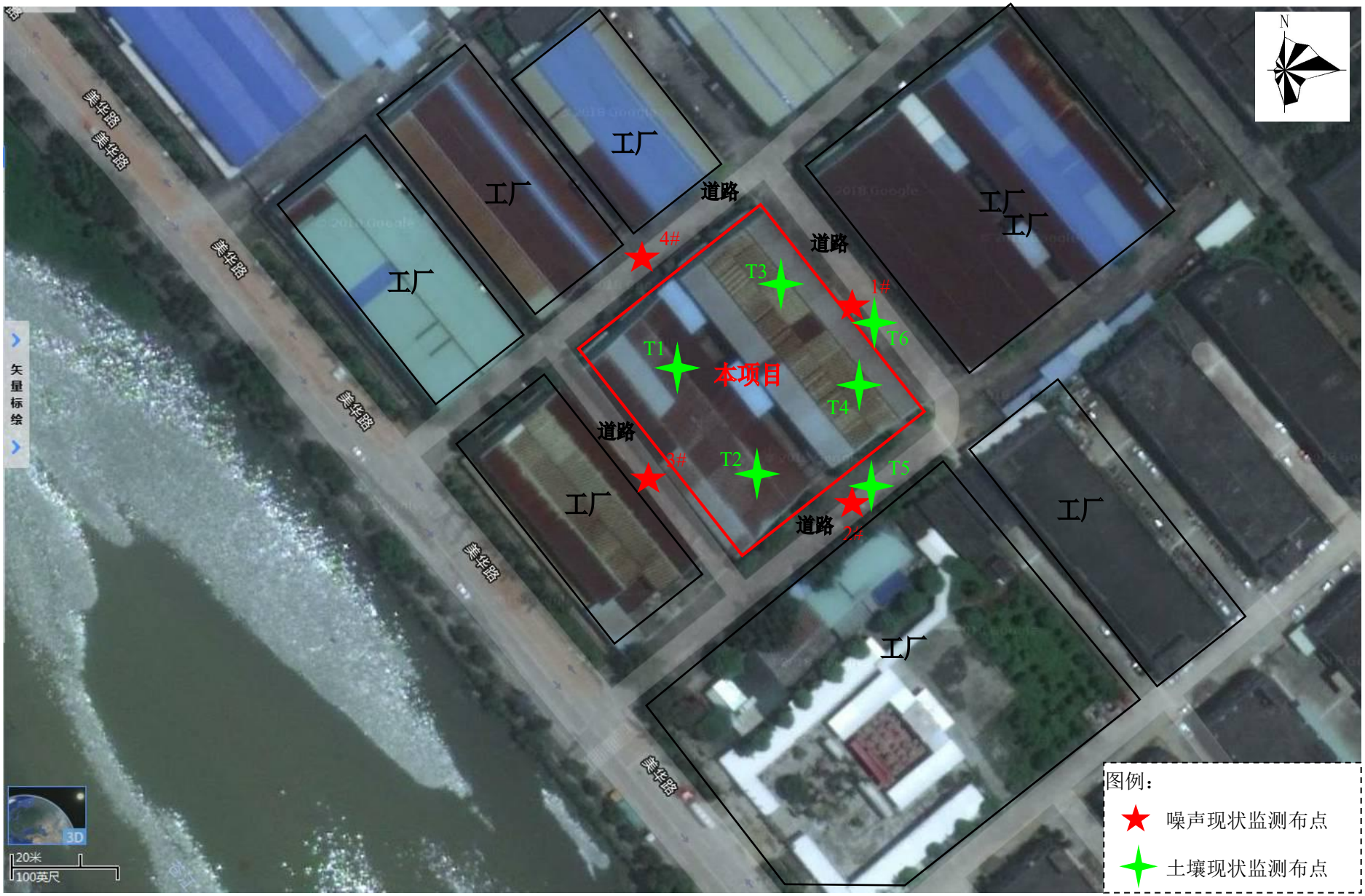
4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

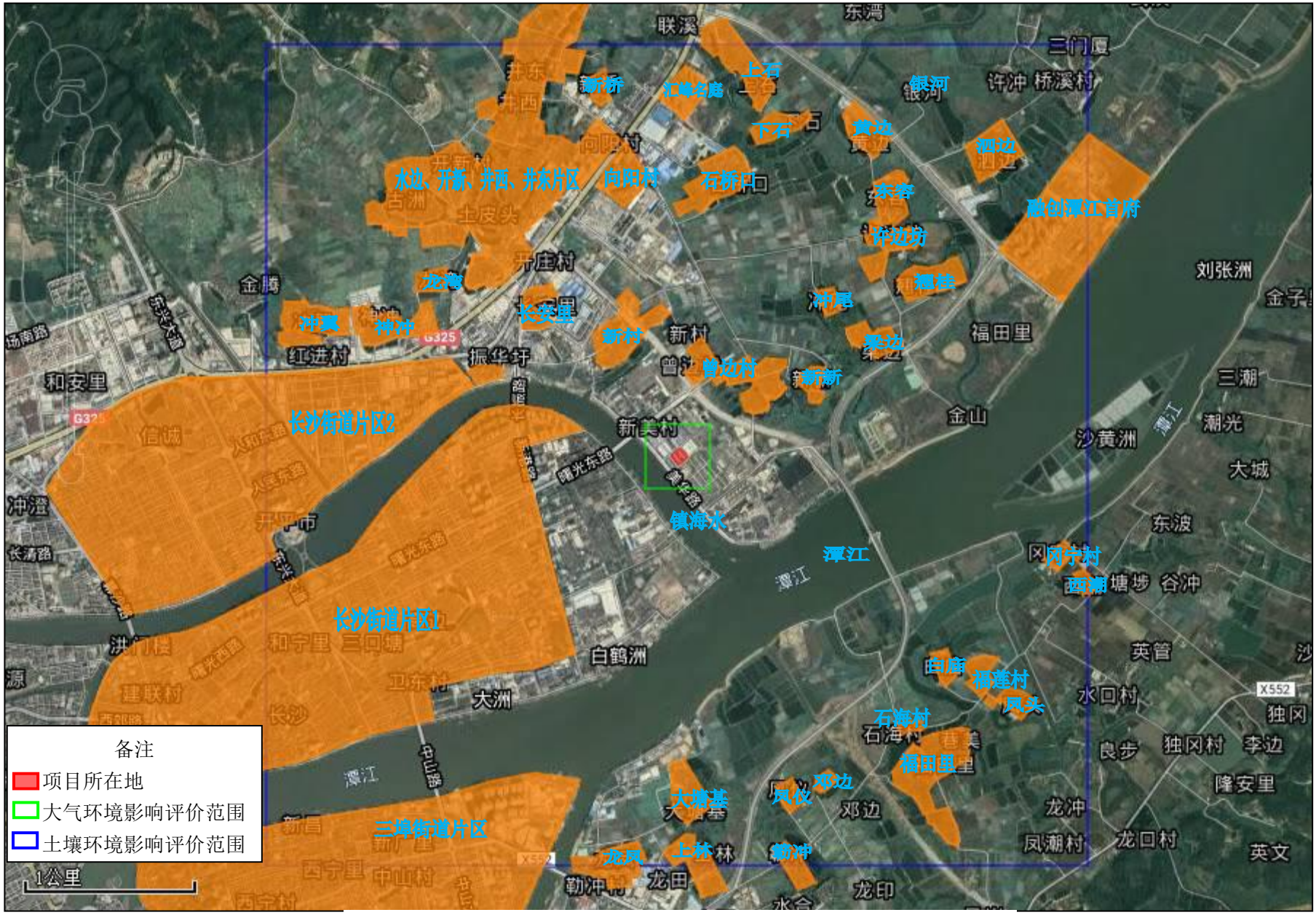
附图 1　项目地理位置图及大气监测布点图



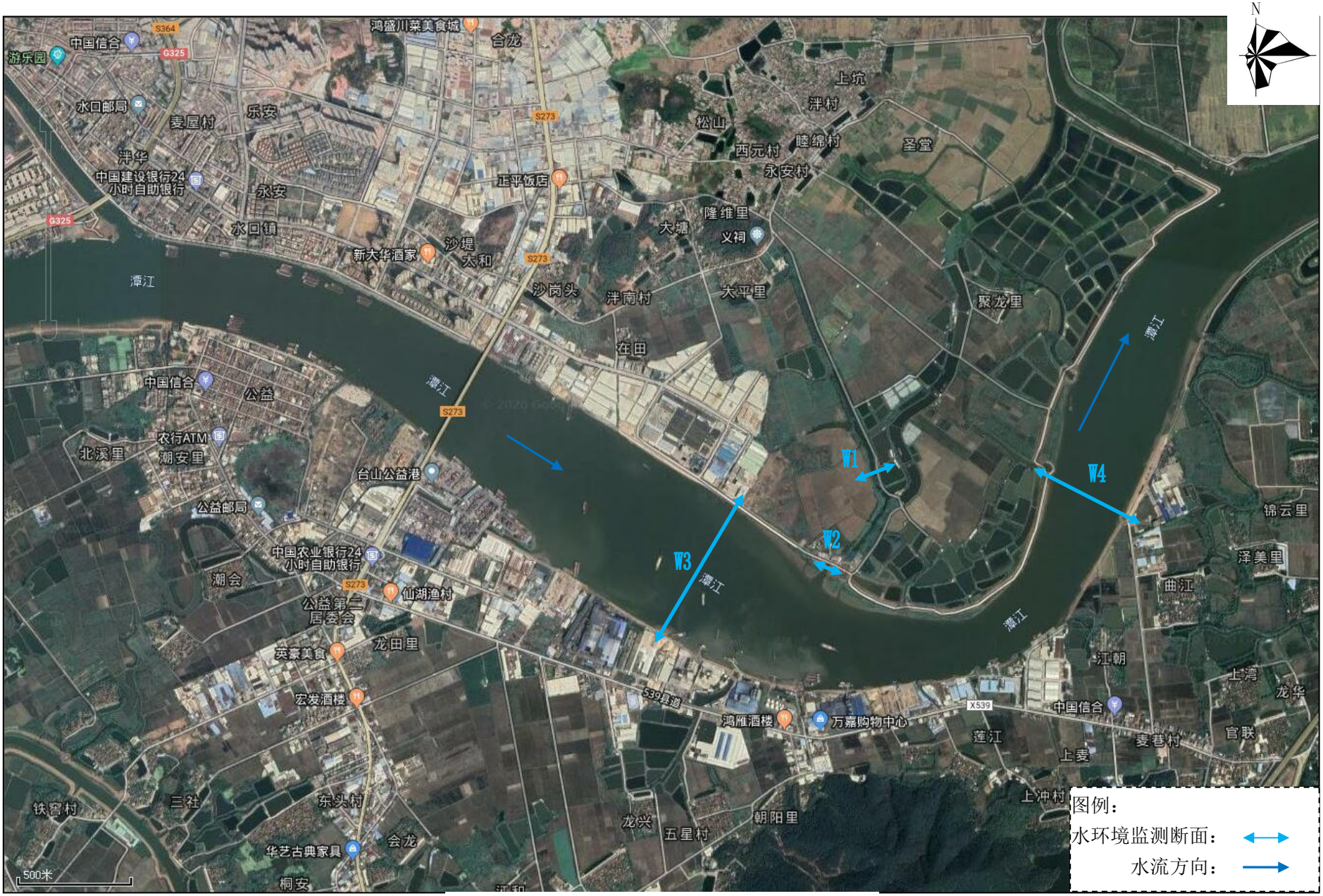
附图 2　项目四至及噪声、土壤现状监测布点图

东北面-鹏源石材	东南面-工厂
西南面-工厂	西北面-工厂

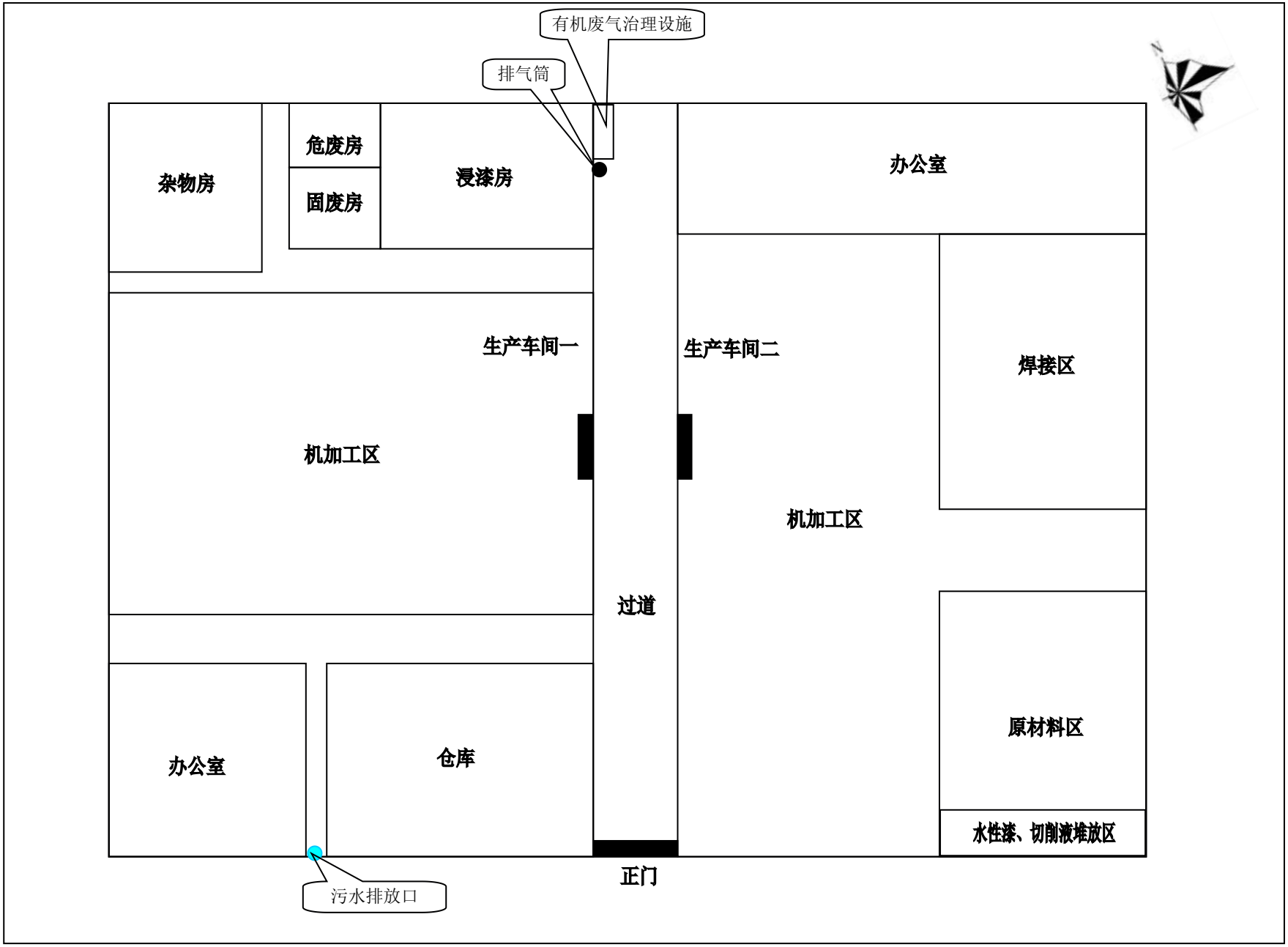
附图 3　项目周围环境概况图



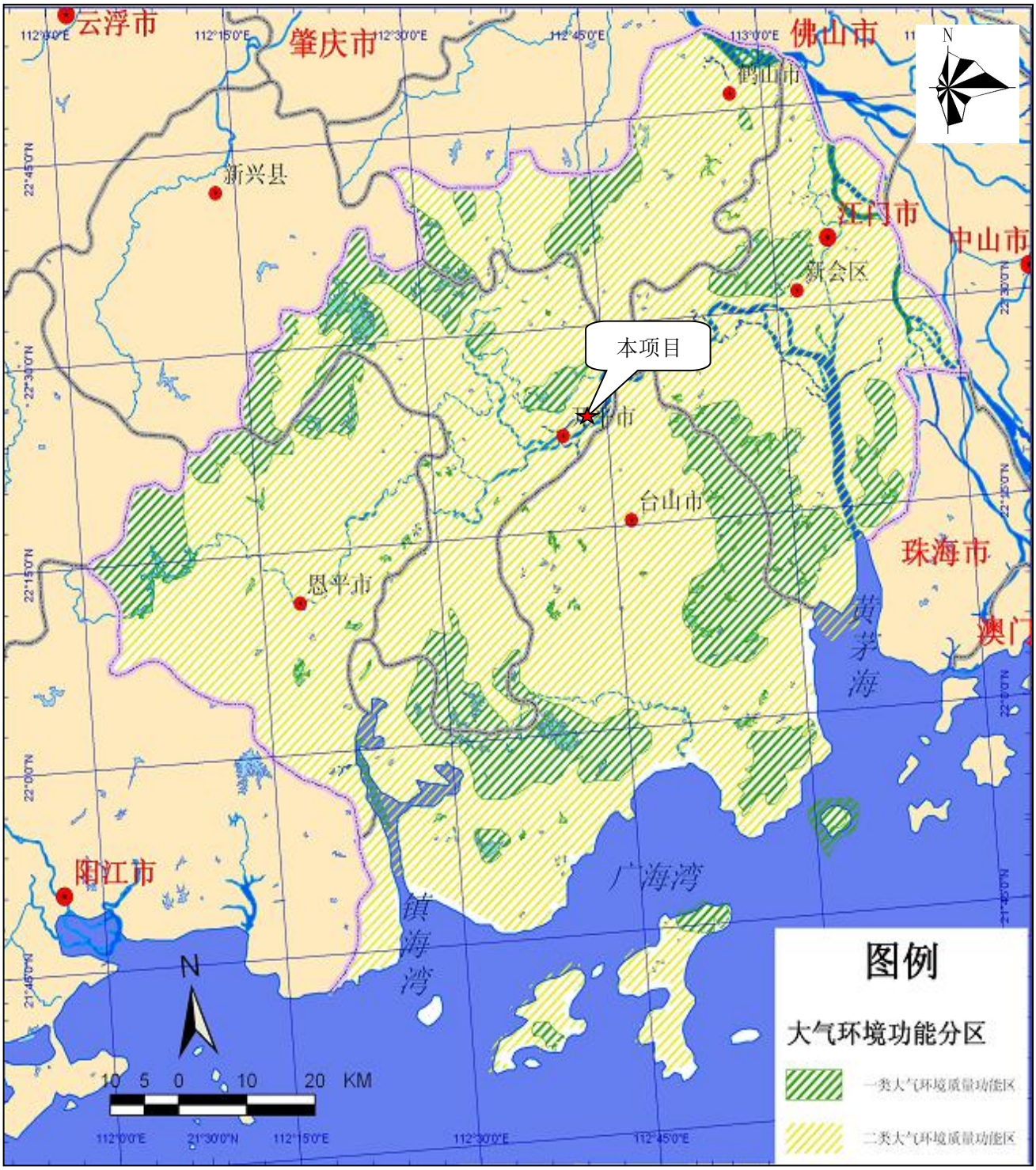
附图 4　项目环境保护目标分布图及环境影响评价范围图



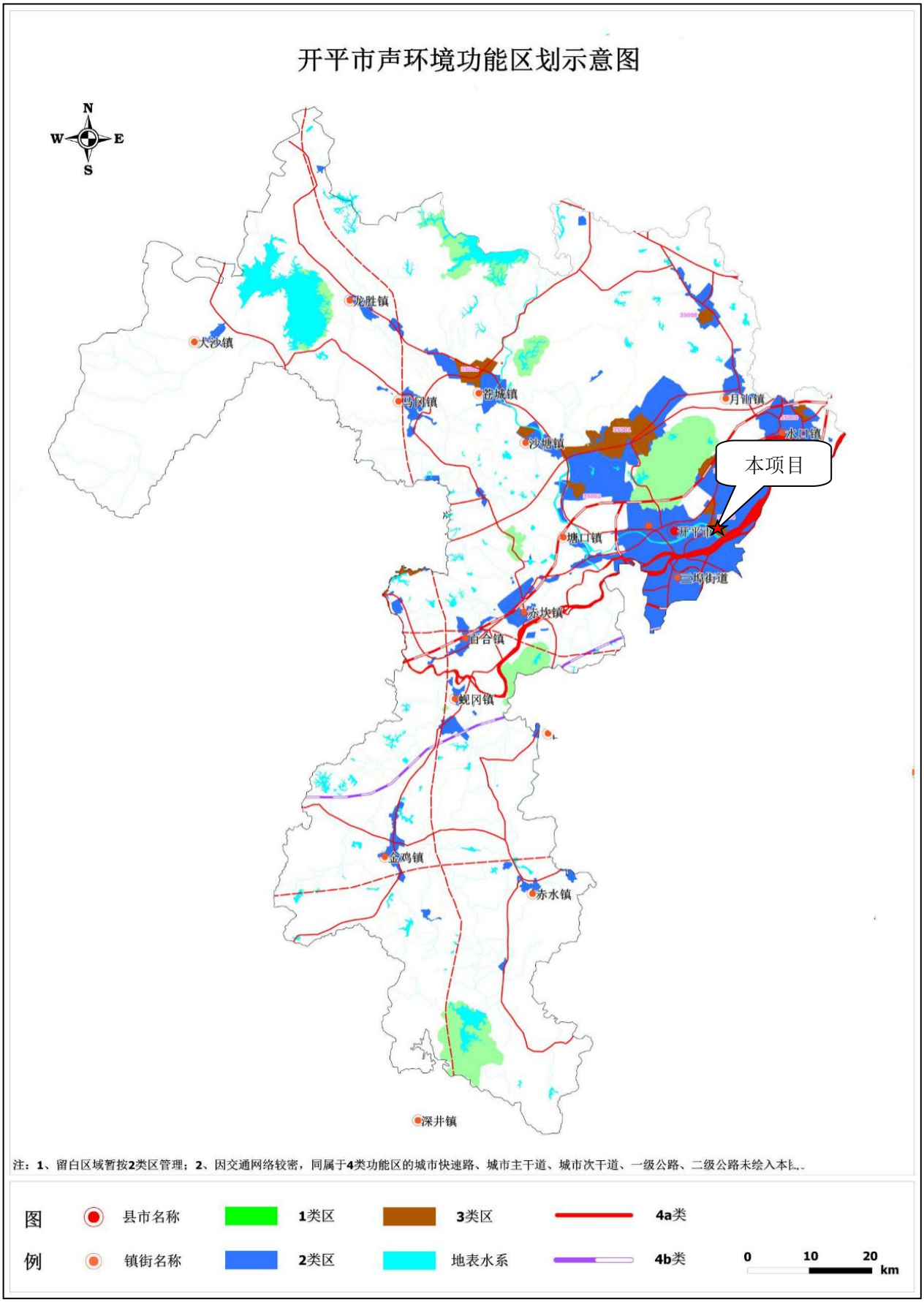
附图 5　项目地表水监测断面布点图


有机废气治理设施
排气筒
杂物房
危废房
固废房
浸漆房
办公室
生产车间一
生产车间二
焊接区
机加工区
机加工区
过道
原材料区
水性漆、切削液堆放区
办公室
仓库
正门
污水排放口

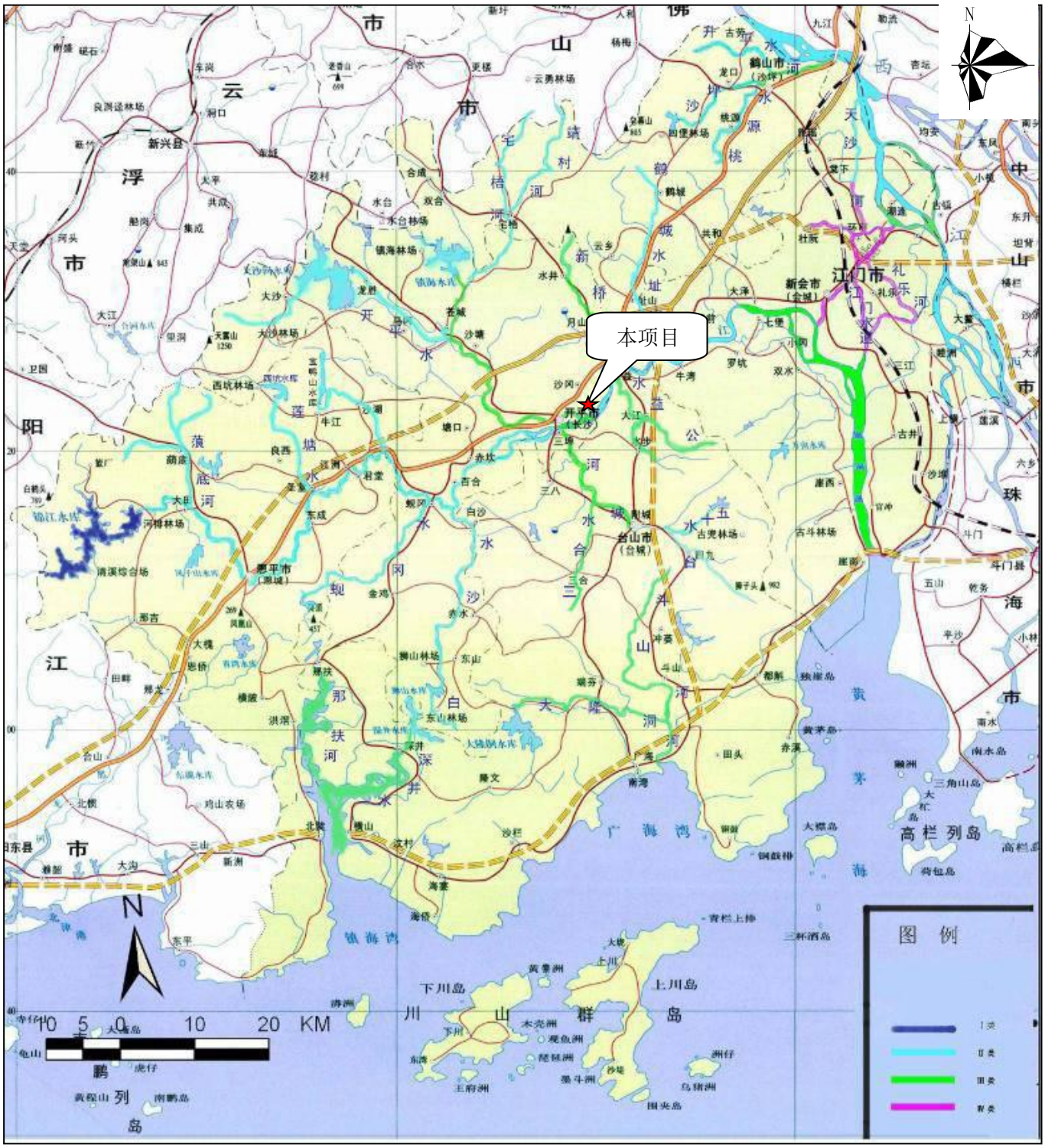
附图 6　项目平面布置图



附图 7　江门市大气环境功能区划图



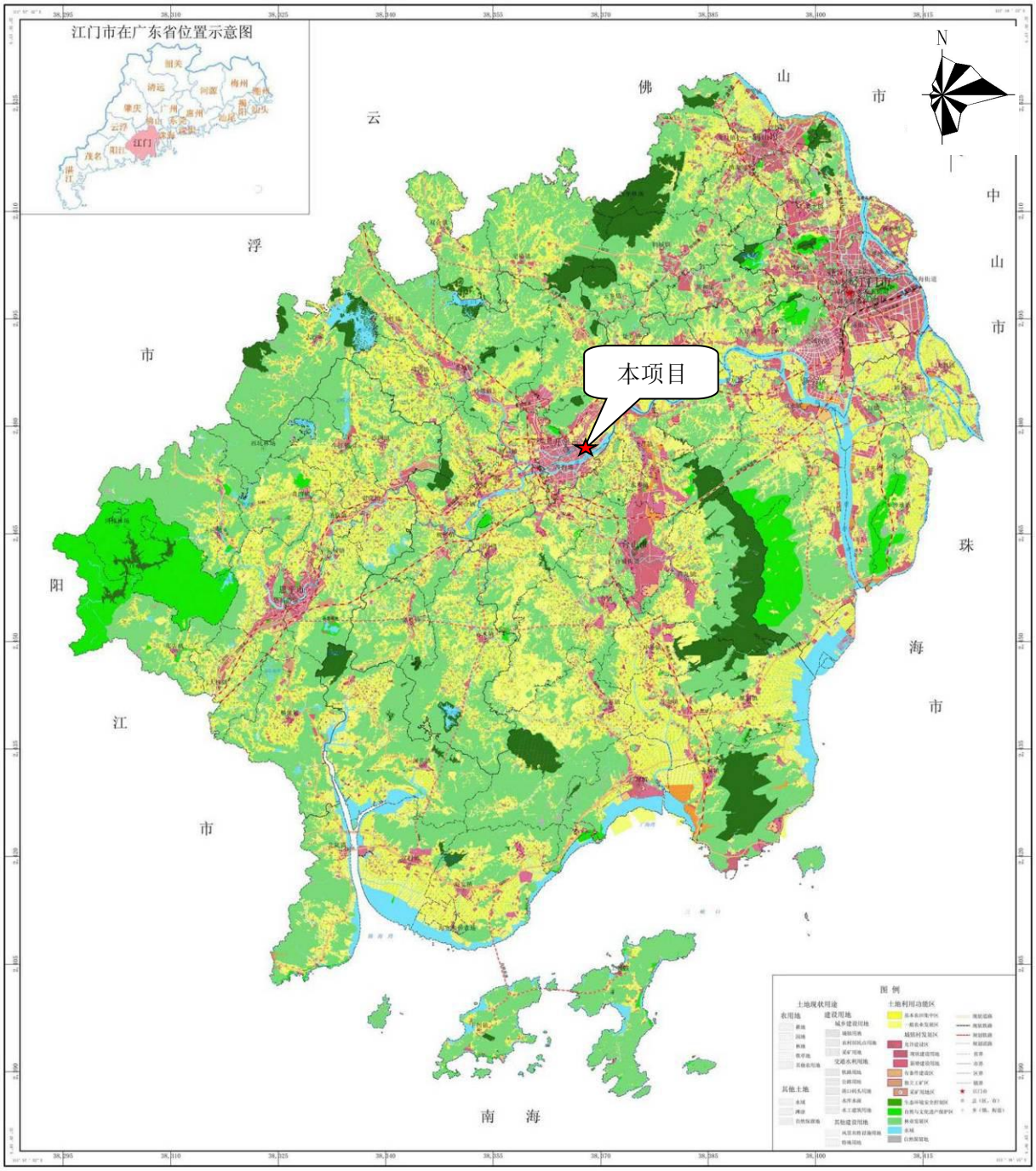
附图 8　开平市声环境功能区划图



附图 9　江门市地表水环境功能区划图

江门市土地利用总体规划（2006-2020年）

江门市土地利用总体规划图



江门市人民政府　编制
二〇一一年九月

1：500 000

江门市国土资源局
广州地量行数字规划科技有限公司　制图

附图 10　江门市土地利用总体规划图

附表1　建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级☐	二级☑	三级☐				
	评价范围	边长=50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑				
评价因子	SO2+NOx 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	＜500t/a☐				
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$ ） 其他污染物（TSP、TVOC）	包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☑	其他标准☐			
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐				
	评价基准年	（2019）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑				
	现状评价	达标区☐	不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有排放源☐	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☐			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☐	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网络模型☐	其他☐
	预测范围	边长≥50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☐				
	预测因子	预测因子（　　）	包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☐					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☐	$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐	$C_{本项目}$最大标率＞10%☐				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☐	$C_{本项目}$最大标率＞30%☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$占标率≤100%☐	$C_{非正常}$占标率＞100%☐				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☐	$C_{叠加}$不达标☐					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐	k＞-20%☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOC、颗粒物）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测☐ 无监测☐				
	环境质量监测	监测因子：（　/　）	监测点位数（ / ）	无监测☑				
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受☐						
	大气环境防护距离	距（　/　）厂界最远（ /　）m						
	污染源年排放量	SO_2：（/）t/a	NO_x：（/）t/a	颗粒物：（0.0272）t/a	总 VOCs（0.189）t/a			
注：“☐”勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项								

附表2　地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型√；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放√；其他□</td><td>水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td>水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B√</td><td>一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季√</td><td>生态环境保护主管部门□；补充监测√；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季√</td><td>水温、pH 值、SS、COD_{cr}、BOD_5、DO、氨氮、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群</td><td>监测断面或点位个数（4）个</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河：Ⅰ类□；Ⅱ类√；Ⅲ类√；Ⅳ类□；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期□ ；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标 √
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标 √
水环境保护目标质量状况：达标□；不达标 √
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标 √
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区□
不达标区 √</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">施工期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.0432</td><td>200</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">BOD_5</td><td colspan="2">0.0216</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.0216</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.0043</td><td colspan="2">20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="7">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施√；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="3">手动√；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="3">（厂区排污口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="3">（COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受√；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表3　环境风险评价自查表

环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>水性漆</td><td>切削液</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.5</td><td>0.2</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 100 人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数约___人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td>F3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td>S3 √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td>G3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td>D1□</td><td colspan="2">D2□</td><td>D3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 √</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td>M4 √</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td>P4 √</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 √</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3 √</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+□</td><td colspan="2">Ⅳ□</td><td colspan="2">Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ□</td><td>Ⅰ√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="2">简单分析 √</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 √</td><td colspan="4">易燃易爆 √</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏 √</td><td colspan="7">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 √</td><td colspan="2">地表水√</td><td colspan="3">地下水 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法□</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="7">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td colspan="7">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">最近环境敏感目标 ，到达时间 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="8">下游厂区边界到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="8">最近环境敏感目标 ，到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">通过加强企业生产环境风险管理，提高环境风险防范意识，制定相应环境风险应急预案，按照上述环境风险防范措施及应急要求减免环境风险的发生，同时加强对职工的安全意识培训，以求在最大程度上降低事故发生的概率，则环境风险值较小，项目环境风险是可防控的</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

附表4　土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（0.42）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流□；垂直渗入□；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类√；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感√</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5m
0.5~1.5m
1.5~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB 36600-2018 中的 45 项基本项目</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">GB 36600-2018 中的 45 项基本项目</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值，</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（）
影响程度（）</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）□；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控√；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>GB 36600-2018 中的 45 项基本项目</td><td>5 年/次</td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">从土壤环境影响的角度而言，本项目的建设是可行的。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项 ，可√ ；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>