

报告表编号：

____ 2021 ____ 年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称： _____ 广东汪茂科技有限公司建设项目 _____

建设单位（盖章）： _____ 广东汪茂科技有限公司 _____

编制日期： 2021 年 03 月

《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

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	6
三、环境质量状况	8
四、评价适用标准	13
五、建设项目工程分析	16
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	28
七、环境影响分析	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	57
九、结论与建议	58
附件 1、环境影响评价委托书	64
附件 2、营业执照	65
附件 3、法人身份证	66
附件 4、建设项目大气环境影响评价自查表	67
附件 5、专家函审意见	68
附件 6、专家意见修改索引	71
附图 1、项目所在地理位置图	72
附图 2、项目所在位置环境四至图	73
附图 3、项目四至现状图	74
附图 4、项目周边敏感点分别图	75
附图 5、项目平面布置图	76

一、建设项目基本情况

项目名称	广东汪茂科技有限公司建设项目				
建设单位	广东汪茂科技有限公司				
法人代表	黄柳峰		联系人	黄柳峰	
通讯地址	紫金县紫城镇紫城工业园管理委员会三楼 301 号				
联系电话			邮政编码	517400	
建设地点	紫金县紫城镇紫城工业园 8-3 地块				
立项审批部门	---		立项审批部门	---	
建设性质	新建 ☒ 扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3525 模具制造	
用地面积 (平方米)	6000		建筑面积 (平方米)	17518.03	
总投资 (万元)	8000	其中: 环保投资 (万元)	72	环保投资占总投资比例	0.9%
评价经费 (万元)	---	预期投产日期	2021 年 6 月		

工程内容及规模:

一、项目由来

广东汪茂科技有限公司建设项目拟建于紫金县紫城镇紫城工业园 8-3 地块 (地理位置中心坐标: E115.099898°, N23.628780°)。项目占地面积 6000 平方米, 建筑面积 17518.03 平方米, 主要建设 1 栋五层厂房、1 栋五层办公楼及配电房、值班室和操作室等附属工程。项目建成后年产 10 万套显示器和电视机外壳、20 万安卓一体机和平板电脑外壳、30 万套数码相框和收银支付外壳以及 50 套模具等。项目劳动定员 60 人, 均不在厂区内食宿。项目总投资 8000 万元。

由于项目建设过程可能对周围环境产生有利和不利、短期和长期的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正版)、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定, 一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度, 以便能有效的控制新的污染和生态破坏, 保护环境、利国利民。因此, 广东汪茂科技有限公司委托我司承担该项目的环境影响评价工作。

二、环评分类

本项目主要主要从事注塑模具、塑胶件、电子产品的生产, 根据《建设项目环境影响

评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品 29——53.塑料制品业 292——其他”，项目属于编制环境影响报告表范畴。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53.塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

广东汪茂科技有限公司委托我司承担该项目的环境影响报告表编制工作。接受业主委托后，我司安排技术人员对项目现场及周围进行了实地踏勘、环境状况初步调查和资料收集工作，并依据项目特性编制完成《广东汪茂科技有限公司建设项目环境影响报告表》。

三、项目概况

1、项目地理位置

本项目拟建于紫金县紫城镇紫城工业园8-3地块（地理位置中心坐标：E115.099898°，N23.628780°）。用地性质为工业用地，其周边情况如下：项目东南面为厂房、西南面和西北面均为空地，北面为S242省道。本项目地理位置见附图1，四至情况见附图2。

2、本项目建设内容

项目占地面积6000平方米，建筑面积17518.03平方米，主要建设1栋五层厂房、1栋五层办公楼及配电房、值班室和操作室等附属工程。项目建成后年产10万套显示器和电视机外壳、20万安卓一体机和平板电脑外壳、30万套数码相框和收银支付外壳以及50套模具等。项目劳动定员60人，均不在厂区内食宿。项目总投资8000万元。项目工程组成一览表见下表所示。

表1-2 项目工程组成一览表

工程类型	工程组成	建设内容
主体工程	厂房	1 栋五层，占地面积 3102.76 平方米，建筑面积 15654.93 平方米
	办公楼	1 栋五层，占地面积 276.32 平方米，建筑面积 1631.86 平方米
辅助工程	配电房	1 栋一层，占地面积 73.84 平方米，建筑面积 73.84 平方米
	值班室	1 栋一层，占地面积 20.16 平方米，建筑面积 20.16 平方米
	操作室	1 栋一层，占地面积 137.24 平方米，建筑面积 137.24 平方米
公用工程	供水	市政供水管网供给
	供电	市政供电网供电
环保工程	污水治理措施	冷却水循环使用；水帘柜和喷淋塔废水经沉淀处理定期捞渣后循环使用；生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网；
	废气治理设施	①注塑工序产生的有机废气经集气管收集后由“两级活性炭吸附”处理装

		置处理后通过 15m 排气筒排放 ②喷漆和烘干废气经负压收集后由两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放
	噪声治理措施	采用吸声、隔声材料，减少设备噪声对外界的传递
	固体废物处理设施	设置一般固废存放点和危废暂存区；生活垃圾设垃圾桶，每天定时清运

3、主要经营产品及规模

本项目产品方案及产能见下表所示。

表1-3 本项目产品方案及产能一览表

序号	产品名称	产能
1	显示器和电视机外壳	10 万套/年
2	安卓一体机和平板电脑外壳	20 万套/年
3	数码相框和收银支付外壳	30 万套/年
4	模具	50 套/年

4、主要原辅材料使用情况

本项目主要原辅材料使用情况见下表。

表1-4 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	物料名称	用量
1	ABS	80 吨/年
2	PP	5 吨/年
3	PC	3 吨/年
4	钢材	10 吨/年
5	汽泡袋	100 万个/年
6	纸箱	1 万个/年
7	铜螺母	100 万个/年
8	模胚	50 套/年
9	水性油漆	5 吨/年
10	水性油墨	3 吨/年

项目原辅材料简介和理化性质：

(1) **PC**：聚碳酸酯（英文简称 PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族—芳香族等多种类型。密度：1.18—1.22 g/cm³，线膨胀率：3.8×10⁻⁵cm/°C，热变形温度：135°C。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。聚碳酸酯耐弱酸，耐弱碱，耐中性油。聚碳酸酯不耐紫外光，不耐强碱。有阻燃性、抗氧化性。

(2) **PP**：聚丙烯简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质，白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 165°C，在 155°C 左右软化，使用温度范围为-30~140°C [2]。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在

高温和氧化作用下分解。聚丙烯（PP）是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。

（3）**ABS**：ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。塑料 ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm³，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。ABS 树脂的最大应用领域是汽车、电子电器和建材。

（4）**水性漆**：本项目使用的水性油漆主要成分为丙烯酸酯共聚物，是水性树脂体系开发的高档环保水性漆。不含甲醛、三苯等有害有机溶剂，安全环保，无毒无味。本产品具有漆膜丰满、抗冲击、耐磨、抗老化等特点。物料加热时会产生单体蒸汽。急救措施：眼部接触后采用大量清洁淡水冲洗至少10分钟，将眼睑保持分开，并尽快到医院治疗；皮肤接触后脱去沾污衣物，采用肥皂水或认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤，切勿使用溶剂或稀释剂进行清洗。消防措施：使用抗溶性泡沫、二氧化碳、粉末、水雾等进行灭火，勿使用水喷射。泄漏处理：使用沙、土等阻止并吸去泄漏物，加强泄漏区通风。

（5）**水性油墨**：项目油墨为树脂油墨，根据原项目该油墨主要成分为豆油胶质油 32%、豆油树脂油 29%、环保煤油 4%、颜料 15%、填充料 7%、豆麻油 7%、干燥剂 1%、助剂 5%。

5、主要设备清单

本项目主要原辅材料清单见表1-5。

表1-5 项目主要设备清单

序号	名称	型号	数量
1	注塑机	90-360 吨	12 台
2	注塑机	450 吨	4 台
3	注塑机	1400 吨	1 台
4	空压机	/	1 台
5	水温机	/	6 台
6	破碎机	/	3 台
7	喷油设备	/	1 批
8	模具加工设备	/	1 批
9	水帘柜	/	1 台
10	丝印机	/	6 台
11	移印机		2 台

6、工作制度及劳动定员

项目员工人数为 60 人，均不在项目内食宿。年工作天数 300 天，每天实行一班制，班工作 10 小时。

7、公用工程

(1) 供电

本项目用电从当地供电主线路接线。

(2) 给水

项目内给水由市政管网供给。项目用水主要为生产用水和生活用水，用水量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ，其中循环用水量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜用水量为 $855\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 排水

生活污水：项目生活污水经过三级化粪池处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入紫金县城区污水处理厂处理，紫金县城区生活污水处理厂出水执行《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》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者

生产废水：本项目注塑冷却水循环使用；水帘柜和喷淋塔废水定期捞渣后循环使用。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目选址于紫金县紫城镇紫城工业园 8-3 地块，项目所在地周围主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

紫金县位于广东省东中部，河源市东南部、东江中游东岸。东接五华县，西与博罗县隔东江相望，西南与惠州市惠城区相接，南与惠东县相邻，东南与陆河县相连、与海丰县毗邻，西北与河源市源城区接壤、北与东源县交界。全县境域，东西长 88.6 公里、南北宽 64 公里。全县总面积 3627 平方公里。县人民政府驻地紫城镇，距省会广州市 270 公里，深圳市 223 公里，河源市区 68 公里。

2、地形、地貌、地质

紫金县地形以山地、丘陵为主，河谷、盆地、水域占 16%。地势东高西低，南北两面山峦重叠，地势较高；中部较低并向东西两翼倾斜，构成不大对称的马鞍形，归属不同流向的东江和韩江两条水系。

3、气候、气象条件

紫金县处于属亚热带季风气候区。气候温和，光照充足，雨量充沛。季风明显，夏长冬短，四季分明。年平均气温 20.8℃，年平均降水量 1822.9 毫米，年平均日照时数 1749.4 小时，年平均雷暴日为 74 天。2009 年平均气温 20.6℃，年降水量 2015.3 毫米。年日照总时数 1652 小时，年平均相对湿度 73 %。

4、水文

紫金县东部为韩江水系，集雨面积占全县面积的 22.9%；中、西部为东江水系，集雨面积占全县面积的 77.1%。流域面积在 100 平方公里以上的河流（不含东江）有 14 条。

东江经龙川、河源，从紫金县西部边境的临江、古竹两镇边沿流过，流入惠州市惠城区境，紫金县境内流过长 54 公里。河上一般行驶 100 吨以下船只，枯水期行驶 20 吨船只，是紫金县内主要水运航道，沿线有临江港和古竹港。

秋香江为东江一级支流，位于紫金县中部，是县内主要河流。发源于乌石镇犁头寨(海拔 648.7 米)。自东向西流经乌石、紫城、附城、瓦溪、九和、蓝塘、凤安、好义、古竹 9 个镇，在古竹镇的榄溪村汇入东江。干流长 144 公里，流域面积 1669 平方公里，其中本县境内为 1590.5 平方公里，占全县土地面积的 46%。

5、植被、生物简况

受亚热带气候条件的影响，本区的地带性土壤为赤红壤，并且脱硅富铝化作用强烈，形成的赤红壤具有土层深厚、盐基饱和度低，粘粒的硅、铁、铝率低，酸性强等特点。该

区由于水热条件较好，植物可终年生长，四季常绿，地带性植被为南亚热带季雨林。场内长期以来由于人类活动的影响，原生植被已被破坏殆尽，次生的常绿阔叶林只有很少部分残存于局部的沟谷中，丘陵地区为大面积的人工林所覆盖。人工林主要为桉树、相思林，林相单一，但植被景观很好。地带性森林植被为季风常绿阔叶林。

6. 功能区划分类及执行标准

本项目所在区域所属的各类功能区划见表 2-1。

表 2-1 区域所属的各类功能区划及执行标准

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准	
1	地表水环境功能区	秋香江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
2	环境空气功能区	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	3 类区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	基本农田保护区	否	
5	风景名胜保护区	否	
6	水库库区	否	
7	城市污水处理厂集水范围	是	

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、环境空气质量现状

根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2007~2020），项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

根据《河源市环境空气质量状况（2020年）》可知：2020年河源市市区环境空气质量综合指数为2.83，达标天数362天，达标天数比例为98.9%，超标天数比例为1.1%，其中优的天数为205天，良的天数为157天，轻度污染的天数为4天，无中度污染及以上污染状况。主要空气污染物为O₃-8h，其作为每日首要污染物的比例为73.6%，其次为PM₁₀和PM_{2.5}，其作为每日首要污染物的比例分别20.2%和6.2%。

市区SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}浓度均值分别为7 μg/m³、19 μg/m³、37 μg/m³和22 μg/m³，CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，O₃日最大8小时浓度第90百分位数为132 μg/m³。

2020年，城区和各县环境空气质量达标率范围为98.9%~100%，各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3-1 2020 年紫金县环境空气质量情况

城市	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 浓度均值 (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓 度均值 (微克/立方 米)	空气质量达标天 数比例 (%)	环境空气质量 综合指数
紫金县	30	18	99.4	2.28

2、地表水质量现状

项目区域地表水体为秋香江，秋香江为Ⅱ类水环境质量功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。

根据河源市人民政府发布的《2020年度河源市水环境质量及其变化排名情况》，我市各县区水环境质量优良，具体内容如下：

2020年度，我市9个县级以上集中式饮用水源地水质达标率为100%；9个地表水国考省考断面水质优良率为100%，均达到优良水质。

2020年度，全市18个地表水环境质量重点考核断面综合指数排名、水环境质量由好到差依次为源城区、江东新区、紫金县、和平县、龙川县、东源县和连平县。与2019年相

比，和平县和龙川县水环境质量好转，江东新区、源城区、紫金县、东源县以及连平县水环境质量下降。

2020 年度，东江、新丰江 30 条支流 31 个断面水环境质量改善情况由好到差依次为江东新区、紫金县、和平县、东源县、龙川县、连平县和源城区。与 2019 年相比，连平县水环境质量均有所好转，源城区、紫金县、江东新区、东源县、和平县和龙川县水环境质量有所下降。（见表 3-4）。

表 3-4 2020 年度河源市水环境质量及其变化排名情况

质量排名				变化排名			
排名	县(区)	综合指数	名次同比变化	排名	县(区)	综合指数变幅	
1	源城区	 2.6032	持平	1	和平县	 -4.77%	
2	江东新区	 3.0093	↑1	2	龙川县	 0.12%	
3	紫金县	 3.0626	↓1	3	江东新区	 1.23%	
4	和平县	 3.0712	↑3	4	源城区	 1.51%	
5	龙川县	 3.1169	↑1	5	紫金县	 4.48%	
6	东源县	 3.3033	↓1	6	东源县	 7.67%	
7	连平县	 3.3647	↓3	7	连平县	 11.31%	

注：综合指数变幅为综合指数同比，“-”表示好转，“+”表示下降。

表 3-5 2020 年度东江新丰江 30 条河流 31 个断面水环境质量改善排名情况

质量排名				变化排名			
排名	县(区)	综合指数	名次同比变化	排名	县(区)	综合指数变幅	
1	江东新区	 2.4413	持平	1	连平县	 -22.31%	
2	紫金县	 2.4556	持平	2	源城区	 0.14%	
3	和平县	 3.1229	持平	3	紫金县	 2.61%	
4	东源县	 4.1487	↑1	4	江东新区	 6.03%	
5	龙川县	 4.1690	↓1	5	东源县	 13.28%	
6	连平县	 4.8662	持平	6	和平县	 15.17%	
7	源城区	 9.5875	持平	7	龙川县	 28.30%	

注：综合指数变幅为综合指数同比，“-”表示好转，“+”表示下降。

高埔小河开展综合整治，不纳入评价

本次地表水环境质量现状评价引用《东江常规监测断面水环境质量（2021 年 2 月）》数据统计。数据显示东江河源段共 4 个常规监测断面，全部达到Ⅱ类水标准。

为了进一步秋香江、林田水、中埔河水环境质量现状，本项目引用《优维日用品（河源）有限公司年产 5000 万个不粘厨具建设项目》中的地表水监测数据，即由广东明大检测技术有限公司于 2020 年 11 月 2 日至 4 日连续三天的地表水环境质量现状监测数据。监测

结果见表 3-6。

表 3-6 水环境现状监测结果表 浓度单位 mg/L, pH 除外

编号	监测断面	采样时间	监测结果(mg/L, pH 值、水温除外)													
			水温	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	挥发酚	LAS	锌	总氮	氟化物
W1	项目边界林田水上游 200m 处	2020.11.02	22.6	7.19	5.8	26	14	2.8	0.754	0.14	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.84
		2020.11.03	22.4	7.26	5.7	21	12	2.4	0.768	0.16	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.89
		2020.11.04	23.0	7.21	6.0	20	13	2.6	0.742	0.12	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.85
W2	林田水汇入秋香江处上游 500m 处	2020.11.02	23.2	7.22	6.1	22	15	3.0	0.568	0.15	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.69
		2020.11.03	23.5	7.34	6.3	25	17	3.4	0.589	0.16	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.72
		2020.11.04	24.2	7.36	6.3	26	18	3.6	0.574	0.15	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.75
W3	中埔河汇入秋香江处上游 500m 处	2020.11.02	24.0	7.40	5.2	24	15	3.0	0.825	0.13	0.06L	0.05L	0.0003L	0.07	0.05	0.75
		2020.11.03	23.7	7.36	5.1	22	14	2.8	0.836	0.16	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.79
		2020.11.04	24.4	7.43	5.3	23	16	3.2	0.842	0.14	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.77
W4	秋香江林田水汇入口处上游 500m 处	2020.11.02	22.8	7.42	6.2	19	10	2.0	0.265	0.05	0.06L	0.05L	0.0003L	0.07	0.05	0.30
		2020.11.03	23.2	7.29	6.4	16	9	1.8	0.252	0.04	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.30
		2020.11.04	23.5	7.32	6.5	20	9	1.7	0.267	0.06	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.32
W5	秋香江中埔河汇入口	2020.11.02	22.6	7.37	6.5	22	12	2.4	0.465	0.08	0.06L	0.05L	0.0003L	0.06	0.05	0.41
		2020.11.03	24.0	7.43	6.4	20	11	2.2	0.445	0.09	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.42
	处下游 500m 处	2020.11.04	23.8	7.28	6.3	19	12	2.3	0.459	0.07	0.06L	0.05L	0.0003L	0.05L	0.05L	0.40
GB 3838-2002 中的Ⅲ类标准				6~9	≥5	≤20	≤4	≤30	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0
GB 3838-2002 中的Ⅱ类标准				6~9	≥6	≤15	≤3	≤25	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.002	≤0.2	≤1.0	≤0.5	≤1.0

根据上表的现状监测数据可知，秋香江的水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，林田水、中埔河的水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3. 声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。建设单位于 2020 年 09 月 25 日对本项目所在地的噪声现状进行了监测，声环境质量现状监测结果如下表 3-7：

表 3-7 声环境现状监测结果单位：Leq dB (A)

编号	监测点名称	06 月 28 日		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目选址东边界外 1m 处 (N1)	52.6	46.5	65	55
2	项目选址南边界外 1m 处 (N2)	53.4	46.7		

3	项目选址西边界外 1m 处 (N3)	52.5	46.9		
4	项目选址北边界外 1m 处 (N4)	51.3	47.1		

根据以上数据表明，本项目所在地声环境质量符合国家《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本环评要求建设单位要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，在营运过程中做好各种防护措施，确保附件各居住区的生活不受影响。主要环境保护级别如下：

1、大气环境保护目标及级别

项目所在地区为二类环境空气功能区，保护目标为项目所在地周围的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境保护目标及级别

使受纳水体的水质不因本项目的生产运行而受明显影响，项目生活污水排入市政管网后进入紫金县城区污水处理厂达标后排放，保护该区域水环境质量符合水功能区划。

3、声环境保护目标及级别

保护目标为该区域的声环境质量，建设项目所在地区属 3 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、环境敏感点

本项目位于工业园内，经过现场勘察，周边环境保护目标见下表。

表 3-8 主要环境保护目标统计表

序号	方位	目标名称	保护对象	坐标/m		与本项目最近边界距离	影响人数	保护类别
				X	Y			
1	东南面	中埔村	居民	303	-413	约 435-1000m	约 400 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及 2018 年修改单）中的二类
2	南面	中埔小学	学校	-197	-422	约 460m	约 60 人	
3	东南面	秋香江	地表水	/	/	约 2231m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准
4	东北面	林田水	地表水	/	/	约 825m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中
5	南面	中埔河	地表水	/	/	约 473m	/	

								的III类标准
注：坐标为以项目厂房东北角为中心原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。由于项目大气评价等级为三级，故不需要设置大气影响评价范围，本项仅考虑项目外 1km 范围内环境敏感保护目标。								

四、评价适用标准

环境 质量 标准

1. 环境空气质量标准

本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及2018年修改单）中的二级标准；《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值中的限值要求。

表 4-1 《环境空气质量标准》 单位：μg/m³

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准依据
1	SO ₂	年均值	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）（及2018 年修改单）中二级标准
		24小时均值	150	
		1小时平均	500	
2	NO ₂	年均值	40	
		24小时均值	80	
		1小时平均	200	
3	TSP	年均值	200	
		24小时均值	300	
4	PM ₁₀	年均值	70	
		24小时均值	150	
5	PM _{2.5}	年均值	35	
		24小时均值	75	
6	CO	24小时均值	4000	
		1小时平均	10000	
7	O ₃	日最大8小时均值	160	
		1小时平均	200	
8	TVOC	8 小时平均值	600	《环境影响评价技术导则- 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录D

2. 地表水环境质量标准

本项目附近水体中埔河、林田水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，秋香江执行地表水《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，相关污染物及其浓度限值见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	LAS	SS	石油类
标准值（II类）	6-9	≥6	≤15	≤0.5	≤3	≤0.2	≤25	≤0.05
标准值（III类）	6-9	≥5	≤20	≤1.0	≤4	≤0.2	≤30	≤0.05

注：SS的II、III类标准值参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二、三级标准要求。

污 染 物 排 放 标 准	3. 声环境质量标准							
	本项目所在区域声环境执行《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	以工业生产、仓储物流为主要功能的区域				65	55	
1、大气污染物排放标准								
①项目营运期注塑、喷漆和烘干工序产生的 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第Ⅱ时段标准，喷漆工序产生的漆雾、破碎工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放浓度限值，具体见表 4-4。								
表 4-4 项目废气排放执行标准								
产物工序		控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (15m 高) kg/h	无组织排放监控浓度限值		执行标准	
					监控点	浓度 (mg/m ³)		
注塑工序、喷漆和烘干工序		VOCs	30	2.9	周界外浓度最高点	2.0	(DB44/814-2010)中第Ⅱ时段标准	
喷漆工序、破碎工序		颗粒物	120	2.9		1.0	(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放浓度限值	
2、水污染物排放标准								
项目生活污水经过三级化粪池处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入紫金县城区污水处理厂处理，紫金县城区生活污水处理厂出水执行《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》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，具体限值见表 4-6。								
表 4-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外								
污染物				pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
项目生活污水出水浓度要求				6-9	≤300	≤500	≤400	——
紫金县城区污水处理厂出水标准				6-9	≤10	≤40	≤10	≤5
3. 噪声排放标准								
本项目营运期四周边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB								

总量控制指标	12348-2008) 3 类标准, 具体限值见表 4-7。		
	表 4-7 项目噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]		
	类别	昼间	夜间
	3	65	55
总量控制指标	适用区域 工业生产、仓储物流		
	4、固废		
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部 2013 年 36 号公告修改单中贮存、处置标准; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及环保部 2013 年 36 号公告修改版中的有关规定和要求。		
	建议本项目的总量控制指标按以下执行:		
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标:		
	项目生产废水全部回用, 不外排, 员工生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管网进入紫金县城区污水处理厂进一步处理, 本项目总量由城南污水处理厂的总量控制指标中统一调配, 无需申请总量。		
	2、大气污染物排放总量控制指标:		
	项目生产废气总量控制指标建议见下表:		
总量控制指标	表4-9 生产废气总量控制指标		
	类别	污染物名称	建议值
	废气	VOCs	0.1599t/a
		颗粒物	0.133t/a

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

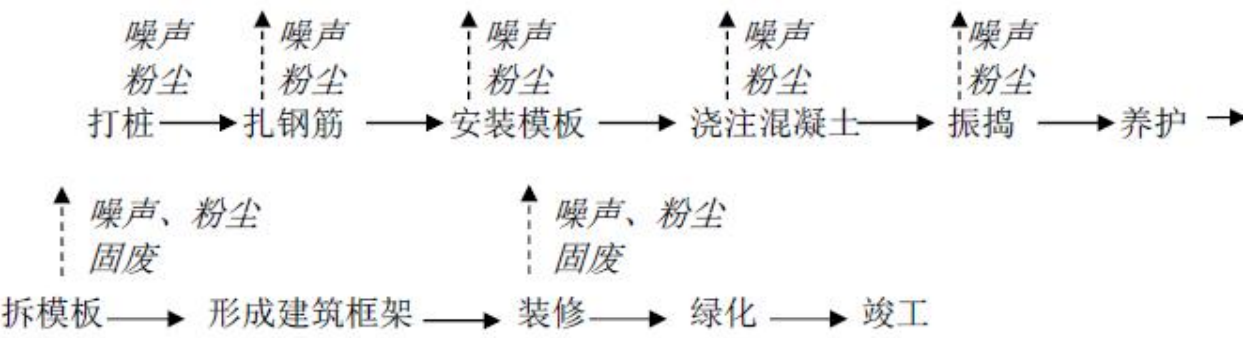


图 5-1 项目施工流程图

二、运营期

1、各种塑料外壳生产工艺

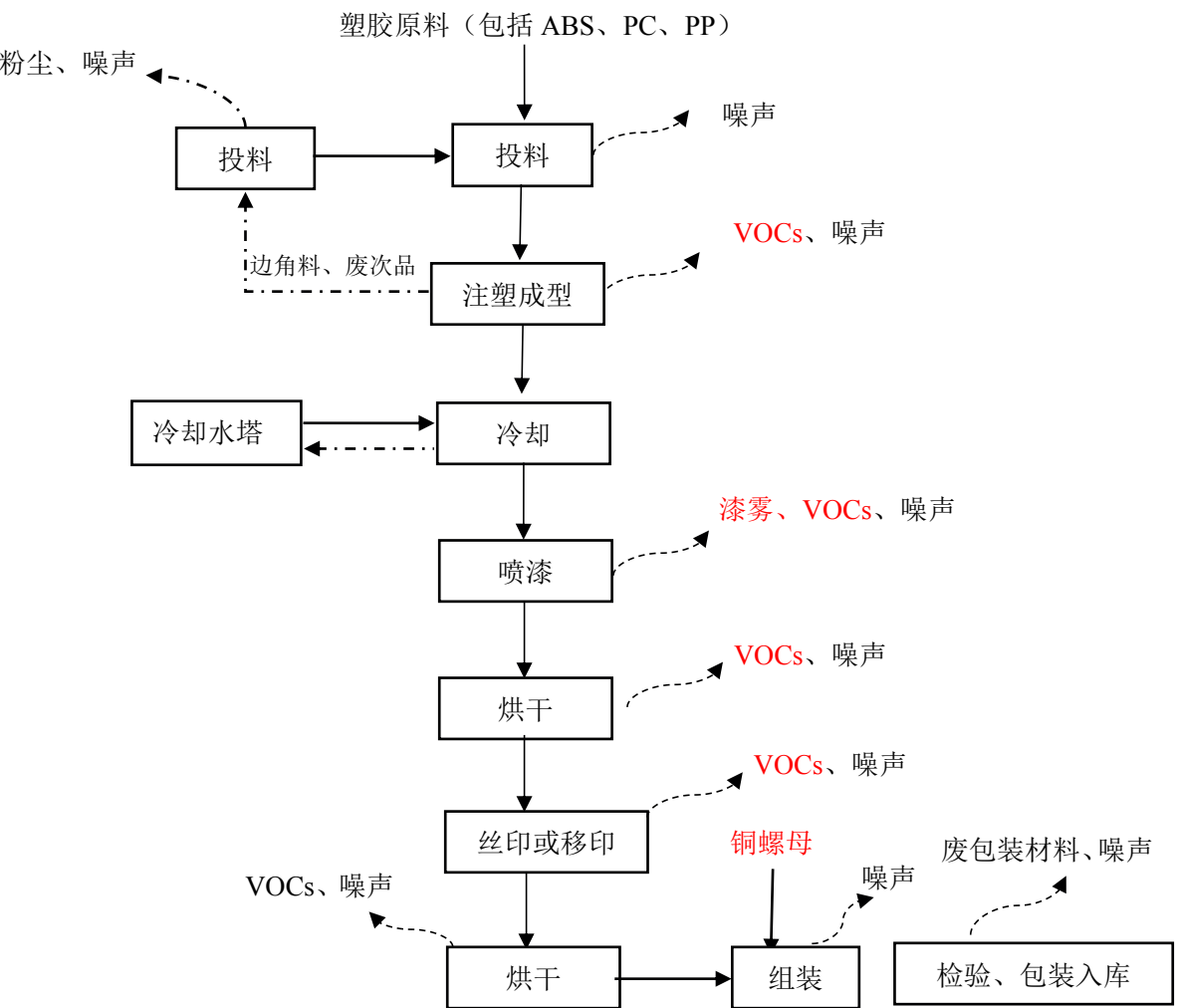


图 5-2 各种塑料外壳生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

项目使用 ABS、PC 塑胶粒、PP 塑胶料作为注塑原料,将注塑原料投入料仓,打到注塑机中在 250℃左右高温下熔融塑化(电加热),再注入模具,经冷却水直接冷却后得到各种塑料外壳,然后进入喷漆房进行喷漆,喷漆完成后烘干,经烘干后对工件进行移印或丝印处理后烘干,形成图象或文字,完成印刷,印刷完成后,需静止一段时间使油墨定型至工件上。然后与外购的铜螺母进行组装经检验合格后包装入库。注塑过程会产生边角料和废次品,经收集后由破碎机进行加工后回用于生产中。生产过程将产生有机废气、漆雾、粉尘、噪声、废包装材料等。

2、模具生产工艺流程图

注塑配套使用的模具为外部定制的钢制模胚,需要进行少量的机加工/火花加工修正以满足实际生产。具体工艺如下:

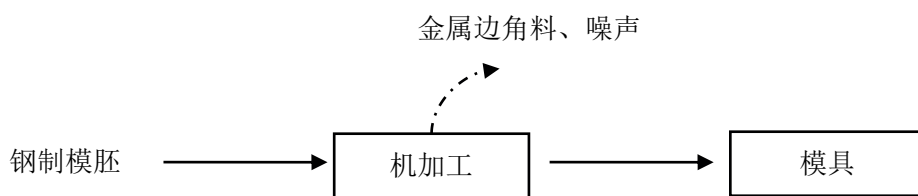


图 5-3 注塑模具生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

磨床对钢材工件表面进行磨削加工,该过程会产生一定的边角废料以及噪声。加工好的工件进入铣床,铣床对工件多种表面进行再加工,接着利用线切割机进行切割,最后火花成型。生产过程会产生金属边角料和噪声。

2、运营期的主要污染因子见下表。

表5-1 建设项目运营期主要污染因子

类型		主要污染物	来源
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	员工日常生活
废气		VOCs	注塑工序、移印或丝印工序
		漆雾和VOCs	喷漆和烘干工序
		粉尘	破碎工序
固废		塑料边角料和废次品	注塑工序工序
		废包装材料	包装工序
		金属碎屑	机加工工序
		废润滑油	机械维修
		废活性炭	废气治理

	废切削液	机加工工序
	废火花机油	
	废原料桶	原料使用过程
	生活垃圾	员工生活
噪声	噪声	设备运行

主要污染工序:

一、施工期:

1、水环境

(1) 施工废水

施工废水主要包括地基开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，产生总量不大。此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461—2014），房屋建筑业建筑工地用水指标 $2.9\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，建筑面积为 17518.03m^2 ，按产污系数30%计，则施工废水产生量约为 $48.68\text{m}^3/\text{d}$ ，施工搅拌混凝土产生的少量含SS废水经隔油沉淀处理后上清液循环使用。类比建筑工地废水水质SS约 $600\text{mg}/\text{L}$ ，石油类在 $6\sim 10\text{mg}/\text{L}$ 之间。

(2) 施工人员生活污水

施工人员租赁附近的民居吃住，产生的生活污水主要为卫生间污水和普通洗手污水。预计施工高峰期人数约50人，类比同类项目，人均用水量按 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ 计，生活用水量约 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水按用水量的90%计，则生活污水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，根据业主提供的资料，施工期约为180天，则施工期的生活用水量约为 900m^3 ，生活污水排放量约为 810m^3 。利用当地的现有三级化粪池处理设施进行处理后排入现有市政管网。

2、大气环境

(1) 施工扬尘

施工期的主要大气污染源为TSP，主要包括土方挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；运土方车辆遗洒造成的扬尘等。尘土在空气紊动力的作用下能够较长时间在空气中飘浮，或者由于重力的作用产生降尘作用，扬尘扩散到附近空气中，增加空气中总悬浮颗粒物（TSP）的含量。而施工扬尘是施工活动中对环境空气质量造成影响的最主要污染因素。施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。扬尘的影响范围主要集中在施工区域。其对环境空气的影响有以下几个特点：

a 局部性：扬尘影响的范围只相对集中于特定的施工区域。

b 流动性：扬尘对环境空气的影响范围亦随着线路不断移动。

c 短时性：扬尘的影响随着施工的结束而消除。

施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、施工的文明程度等因素而变化，一般影响范围可达150~300m。根据相关资料，在风速2.5m/s的情况下，下风向施工扬尘影响程度和强度见表5-1。在此条件下，在施工点下风向200m处的TSP浓度仍超过国家空气质量标准的二级标准。施工大气扬尘对周围环境空气的影响在不同的季节有所不同，一般秋冬季天气比较干燥，容易引起扬尘，施工时须采取湿法抑尘等降尘措施。

表5-2 施工扬尘下风向影响情况

下风向距离(m)	10	30	50	100	200
TSP浓度 (mg/m ³)	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

本工程项目施工期较短，施工对周围环境空气质量的影响随着施工的结束其影响即消失，尽管这些是短期行为，但是会对附近区域产生一定的影响，应采取以下的措施降低其影响。

a覆盖：使用防雨布、土工布或工程塑料布等临时覆盖设施对临时渣场的集中弃土进行覆盖，既可以减少水土流失，也能防止集中的扬尘污染；对于不能覆盖的大面积弃土，应对弃土进行及时压实；

b车辆：保持工程车辆整洁，在施工区出口处设置轮胎清洗水槽，车辆上路前要清洗车轮，防止带泥上路；检查车厢是否损坏，防止渣土撒漏；并将施工区的通行车辆速度限制在5km/h以内，减少车辆带动扬尘量；

c洒水抑尘：对部分不可避免的会产生渣土散落的施工区域，如渣土装卸点等，要使用专用的洒水清洁车，对施工区域定时进行洒水抑尘，对施工道路进行清洁；

d管理：弃土二次扬尘污染防治的重点在于措施的落实到位，这不仅是一项环保措施，也是一项树立工程良好形象措施，施工单位应设专人进行管理，并接受地方环保部门的监督。

(2)施工场地内各种机械的废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要包括推土机、挖土机、混凝土搅拌机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括NO_x、SO₂和CO等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备性能、数量以及作业率而定。考虑到这些废气的产生量不大，影响范围有限，故认为不会对周围环境造成显著影响。

3、噪声环境

项目使用运输车辆产生的噪声等效声压级为75-90dB(A)。工程施工时各类设备、材料

和土石方需要用汽车运至工地，由于工程不设弃渣场，弃土方及垃圾需运出施工地。这些运输车辆行驶过程中会产生公路交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高。因各类运输车辆频繁行驶在施工工地、施工便道和既有公路上，会对周围环境产生交通噪声影响。

项目施工分为四个阶段：土方、打桩、结构和装修阶段。不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声是不同的，对周围环境的影响程度与范围也不同。

表5-3 常规建筑施工机械及其噪声级

施工阶段	主要噪声源	噪声特征	噪声级dB(A)
土石方	推土机、挖掘机、装载机	移动式声源无明显指向性	100~110
打桩	各种打桩机	典型脉冲噪声，有指向性	110~120
结构	混凝土搅拌机、电锯、振捣棒、卷扬机	施工时间长，影响面大	搅拌机100~110 振捣棒95~105 电锯110~120
装修	砂轮机、切割机卷扬、机吊车、升降机	声源强度较大	砂轮机85~110 切割机110~125

施工期噪声影响预测：

施工期各种噪声源多为点源，按点声源衰减模式计算施工机械噪声的距离衰减公式为：

$$LP_2=LP_1-20\lg(r_2/r)$$

式中：

LP_1 、 LP_2 —分别为 r_1 、 r_2 距离处的声压级；

r_1 、 r_2 —分别为预测点离声源的距离。

表5-4 施工期噪声预测结果

施工阶段	施工机械	× (m) 声压级 dB(A)						标准dB(A)	
		1	15	20	30	40	80	昼间	夜间
土石方	挖掘机	90	66	64	61	58	52	70	55
	载重机	89	65	63	60	57	51		
	推土机	90	66	64	61	58	52		
	翻斗车	90	66	64	61	58	52		
打桩	打桩机	100	76	74	71	68	62		
结构	混凝震捣棒	100	76	74	71	68	62		
	木工机械（电锯）	110	86	84	81	78	72		
装修	轮胎吊	90	66	64	61	58	52		

所以施工期噪声强度可达110dB（A）以上，特别是打桩机打桩期间产生的噪声，具有突发性、冲击性、不连续性等特点，且此类施工基本上为露天作业，无隔声与消减措施，故传播较远，受影响面较大。噪声的危害主要有：①影响睡眠和休息；②损害人的听力；

③引起人体其他疾病；④干扰人的正常工作和学习。

因此，施工期间必须按国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值要求进行施工，采取有效的降噪措施，为减小其噪声对周围环境的影响，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当措施来减轻其噪声影响：

（1）施工应安排在7:00~12:00、14:30~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，应当在施工前3天报相关行政主管部门审批，取得建筑施工噪声排放特殊许可证后，并由施工单位公告可能受影响的附近居民，方可施工。

（2）严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业。施工单位应尽量选用低噪音型或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养。

（3）合理安排好施工设备安放位置与施工场所，高噪声作业应远离敏感点。

（4）土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对集中，以减少声干扰的范围。

（5）对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采用围挡之类的单面声屏障。

（6）本项目建设工程建议使用预拌混凝土，不进行混凝土现场搅拌。

（7）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。运输车辆尽可能安排在白天工作，避免产生不必要的环境影响；若必须在夜间上路的，则要求运输车辆严格禁鸣喇叭。在环境敏感点100m范围内车辆行驶速度应限制在20km/h以内，以降低车辆运输噪声。

（8）对运输车辆加强维护，及时更换易磨损部件，尽量降低车辆噪声等。

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，由于建筑作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

4、固体废弃物

(1)建筑垃圾

项目总建筑面积为约为17518.03平方米，按100平方米产生0.1吨建筑垃圾计算，则建筑垃圾产生量约为17.52吨。

建筑垃圾主要为无机类废物，如施工中的下脚料、弃土砖瓦、混凝碎块等，对周围环境有一定的影响，建筑垃圾和弃土应拉到紫金县划定的建筑垃圾受纳点处理。

(2)生活垃圾

施工期会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾以有机类废物为主。施工人员生活垃圾按照每人每天0.6kg计算，施工人数50人，则施工期生活垃圾产生量0.03t/d，施工期约为180天，则施工期的生活垃圾产生量约为5.4吨。

这类固体废物的污染物含量很高，散发臭气，滋生蝇、鼠，如处理不当，不但影响景观，而且还会对选址区附近的环境产生不良影响。生活垃圾临时收集点应设置在项目选址下风向。同时应做到及时清运，消毒，尽量减少对周围环境的影响。

另外在装修阶段使用油漆等涂料会产生一定量的油漆桶等危险废物，应集中收集委托有资质的危险废物处理站进行处理。

二、运营期

1、水污染物

项目用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水包括注塑冷却水、水帘柜用水、喷淋塔用水等，生产用水经处理后均循环使用，不外排，故项目外排废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

项目劳动定员 60 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）规定，用水定额按 40L/人·d 计，按年工作 300 天计，则项目生活用水量 2.4m³/d、720m³/a；排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 2.16m³/d、648m³/a。其主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。类比同类项目生活废水水质分析，本项目水污染物产生及排放情况见下表 5-5：

表 5-5 项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

废水量	污染物	产生浓度(mg/L)及产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)及排放量(t/a)	
648m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.162	200	0.130
	BOD ₅	150	0.097	100	0.065
	SS	120	0.078	100	0.065
	NH ₃ -N	30	0.019	15	0.0097

(2) 冷却水

项目注塑成型工序须使用自来水冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。只需定期添加新鲜自来水。项目设有1台冷却水塔。根据业主提供资料，项目冷却水塔的循环水量为1.5m³，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的5%，则冷却塔的补充用水量约0.075m³/d，合约22.5m³/a。

（3）喷漆房水帘循环用水

根据设计单位提供资料，喷漆水帘循环废水共有 1 个水池，容积约为 2.5m^3 。水帘柜用水循环使用，定期捞渣，该工序用水为普通的自来水，需定期补充损耗水量，每天的损耗量按容积的 5%计，则需补充 $0.125\text{m}^3/\text{d}$ ($37.5\text{m}^3/\text{a}$)。

（4）旋流喷淋塔循环用水

项目设置一套两级旋流喷淋塔，循环水量为 5m^3 ，喷淋塔用水循环使用，定期捞渣，该工序用水为普通的自来水，需定期补充损耗水量，每天的损耗量按用水量的 5%计，则需补充 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)。

（5）洗网废水

本项目在丝印过程中，对网版需要进行定期清洗，清洗过程使用外购的专用洗网水。本项目年使用洗网水 0.5t，洗版水可重复使用，定期清理和补充，定期清理出的液渣统一交由危废处置单位处置。

综上，项目总用水量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ，其中循环用水量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜用水量为 $855\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、大气污染物

本项目产生的废气主要为破碎粉尘、注塑废气（VOCs）、丝印或移印废气（VOCs）、喷漆和烘干废气（漆雾+VOCs）等。

（1）破碎粉尘

项目产生的塑料边角料和注塑废次品经破碎后回用于生产，破碎工序会产生少量的破碎塑料粉尘，这类颗粒属于粒径小于 $75\mu\text{m}$ 的固体悬浮物，逸散粉尘量和扩散范围比较小。本项目每年破碎的塑料边角料和注塑废次品约 8.8 吨，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），类比“塑料加工生产的逸散排放因子”粉尘排放因子约为 $0.35\text{kg}/\text{t}$ 碎料，则破碎工序塑料粉尘产生量约 $0.003\text{t}/\text{a}$ ，由于粉尘产生量极少，以无组织形式排放。破碎工序为间歇式工作模式，每天工作约 2h，则粉尘排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ 。

（2）注塑废气（VOCs）

注塑成型工序是对塑胶料加热熔融并成型的过程，该工序会产生一定量的有机废气。项目注塑生产中使用的PC塑胶粒、PP塑胶粒、ABS塑胶粒等会产生极少量的挥发性有机废气。项目注塑工序中加热温度均在其分解温度之下，即加热温度控制在各种塑料聚合物允许的范围内。塑料为低分子聚合而成的高分子材料，分解产物主要为小分子的碳氢化合物，以VOCs进行表征。参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）》行业挥发性有机物总量减排核算细则》表3-2家具制造业使用塑料制造工艺VOCs排放系数中其他塑胶

制品制造程序，注塑工序VOCs排放系数为2.368kg/t原辅料使用量。本项目塑胶料消耗量为88t/a，则注塑工序有机废气VOCs的产生量约为0.208t/a。注塑废气经密闭风管进行收集后由风机引至两级活性炭吸附装置进行处理，设计收集效率为90%，废气治理设施设计风量为10000m³/h，两级活性炭吸附有机废气处理效率按90%计，经处理后由一根15m排气筒高空排放（编号DA001），则项目注塑工序VOCs的产排情况见下表所示：

表5-6 项目注塑工序VOCs产排情况一览表

排放方式	产物工序	污染物	风量 (m³/h)	污染物产生情况			去除效率(%)	污染物排放情况		
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
有组织排放	注塑工序	VOCs	10000	0.1872	6.24	0.0624	90	0.0187	0.624	0.0062
无组织排放		VOCs	/	0.0208	/	0.0069	/	0.0208	/	0.0069

（3）丝印或移印废气

本项目丝印或工序会产生一定量的有机废气（以总 VOCs 计），丝印或移印工序有机废气主要来源于丝印工序使用的油墨，本项目所用油墨属于水性油墨，用量为 3.0t/a，根据《广东省环境保护厅关于征求对<印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则>意见的通知》（粤环商[2016]796 号文）丝印类，水溶性油墨项目产生 VOCs 为 0~10%，本项目 VOCs 产生量取 10%，则丝印过程中 VOCs 产生量为 0.3t/a。

（4）喷漆和烘干废气

项目产品喷漆和烘干过程会产生漆雾和 VOCs。喷漆工序使用水性漆做涂料，水性漆的年消耗量为 5.0t，根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》现有企业排放量核算，建议水性漆 VOCs 含量按最大 10%核算，则 VOCs 总产生量为 0.5t/a。水性漆固份附着率为 75%，固含率为 60%，则喷水性漆产生漆雾量为 0.03t/a[计算公式：5*（1-75%）*60%=0.75t/a]。项目喷漆、烘干工序每天工作 4 小时，年工作 300 天。

本项目丝印废气经集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内进行，烘干工序在密闭烘道内进行，项目喷漆房和烘道均为密闭微负压设计，在风机作用下收集废气，收集效率以 90%计，其余 10%未被集气装置捕集的污染物呈无组织形式排放。喷漆废气首先经水帘柜去除颗粒物，与烘干过程产生有机废气以及丝印工序产生的有机废气一起收集后经两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。风机设计总量均为 10000m³/h。颗粒物和有机废气去除效率可达 90%以上。则项目喷漆和烘干废气产排情况一览表见下表所示。

表5-7 项目喷漆和烘干废气产生和排放情况表

排放方式	污染物	风量 (m³/h)	污染物产生情况			去除效率 (%)	污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
有组织排放	漆雾	10000	0.675	56.25	0.5325	90	0.0675	5.625	0.0533
	VOCs		0.72	6.0	0.6		0.072	0.6	0.06
无组织排放	漆雾	/	0.075	/	0.0625	/	0.075	/	0.0625
	VOCs	/	0.08	/	0.0667	/	0.08	/	0.0667

注：按年工作 1200h 计

3、噪声

本项目的噪声源强主要是生产车间内各种机械等生产设备运行产生的动力噪声和机械噪声，噪声值在 75~90dB(A)之间，具体见下表 5-8。

表 5-8 项目噪声污染源一览表

序号	生产设备	单台设备外 1 米处 声级值 dB(A)	所处位置	设备数量
1	注塑机	85	生产车间	12 台
2	注塑机	80		4 台
3	注塑机	80		1 台
4	空压机	90		1 台
5	水温机	75		6 台
6	破碎机	90		3 台
7	喷油设备	85		1 批
8	模具加工设备	85		1 批
9	水帘柜	75		1 台
10	丝印机	80		6 台
11	移印机	80		2 台

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为废包装材料、塑料边角料、废次品、金属废边角料、废润滑油、废原料桶、废切削液、废火花机油、洗网水渣、漆渣、废活性炭和生活垃圾等。

(1) 一般工业固体废物

①废包装材料

项目原辅材料使用、包装入库过程中产生包装带、木箱等废包装材料，产生量约 1.0 t/a。企业收集后外卖给回收站综合利用。

②塑料边角料和废次品回收

本项目塑料加工件生产过程将会产生一定量的边角料和废次品，根据业主提供的资料，产生量约占原料用量的 10%，项目塑料原料用量为 88t/a，则塑料边角料和废次品产生量约为 8.8t/a。全部破碎后当做原料回收利用。

④金属废边角料

根据建设单位所提供的资料显示，注塑模具生产过程中各类机加工工序会产生金属边角料，产生量约为 0.3t/a，金属边角料经统一收集后交物资部门回收处理。

(2) 危险废物

①废润滑油：项目生产设备需定期进行维修保养，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约 0.05t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号 900-214-08，建设单位统一收集后，定期交由有资质单位处理。

②废火花机油：火花机使用的火花油均可反复使用，但在使用过程中由于粘度的降低、杂质增多，需定期更换。根据建设单位提供的资料，废火花油产生量约 0.05t/a，废火花油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业（900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油），建设单位统一收集后，定期交由有资质单位处理。

③废切削液：项目机加工设备使用过程中需要使用切削液，切削液循环使用，无需更换，但在设备出现故障维修的时候，会有极少量的废切削液产生，根据建设单位提供的资料，废切削液产生量约 0.05t/a，废切削液属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW09（900-006-09），建设单位统一收集后，定期交由有资质单位处理。

④废活性炭：本项目有机废气废气采用“两级活性炭吸附”进行处理，活性炭需要定期更换，会产生废活性炭。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，本项目废活性炭属于编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 的危险废物。根据物料衡算，本项目有机废气废气收集量约为 0.2052t/a，活性炭吸附的有机废气的量为 0.18468t/a。根据同类工程调查，活性炭吸附有机废气的能力大概为自身单位重量的 1/4，则计算出理论需要活性炭的量约为 0.74t，废弃活性炭认为是被吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和，则本项目废活性炭产生量约为 0.92t/a。

⑤洗网水渣

项目在印刷过程中，对网版需要进行定期清洗，清洗过程使用外购的专用洗网水。本项目年使用洗网水 0.5t，洗版水可重复使用，定期清理和补充。该过程会产生少量的洗板水渣，根据业主提供资料，约为 0.01t/a，交由有资质单位处置，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》属于 HW12 燃料、涂料废物，代码“900-253-12”，需交由有危险废物处理资质单位处置。

⑥漆渣

项目对漆雾对漆雾进行处理时需对喷淋水定期捞渣，期间将会产生一定量的漆渣，漆渣主要污染物为颗粒物，来源于漆雾的沉淀，根据前述分析，漆雾去除量为 0.6075t，漆雾含水率一般为 70%，因此漆渣产生量约为 0.87t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 年版），属于危险废物（HW12），交由有资质单位处理。

（3）废原料桶：项目生产过程中，将会产生盛装油漆、切削液、火花油、润滑油等的废包装桶，产生量约为0.05t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1“任何不需要修复和加工既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”不作为固体废物管理，因此本项目盛装水性切削液、火花油、润滑油的包装桶属于作为原始用途的容器，不列入固体废物，由供应商回收再利用，对周边环境影响不大。

（4）生活垃圾：项目劳动定员 60 人，生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计，则年产生量约 9.0t，采取集中收集后由环卫部门统一外运处理。

六、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		处理前污染物浓度及污 染物量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
水 污 染 物	生活污水	废水量		648m³/a	648m³/a
		CODcr		250mg/L； 0.162t/a	200mg/L； 0.13t/a
		BOD ₅		150mg/L； 0.097t/a	100mg/L； 0.065t/a
		SS		120mg/L； 0.078t/a	100mg/L； 0.065t/a
		NH ₃ -N		30mg/L； 0.019t/a	15mg/L； 0.0097t/a
	生产废水	冷却水、水帘柜用水、 喷淋塔用水		循环使用不外排	循环使用不外排
大 气 污 染 物	破碎工序	粉尘	无组织排放	0.003t/a	0.003t/a
	注塑工序	VOCs	有组织排放	6.24mg/m³； 0.1872t/a	0.624mg/m³； 0.0187t/a
			无组织排放	0.0208t/a	0.0208t/a
	丝印或移印 工序、喷漆 和烘干工序	VOCs	有组织排放	6.0mg/m³； 0.72t/a	0.6mg/m³； 0.072t/a
			无组织排放	0.08t/a	0.08t/a
		漆雾	有组织排放	56.25mg/m³； 0.675t/a	5.625mg/m³； 0.0675t/a
无组织排放			0.075t/a	0.075t/a	
固 体 废 物	包装工序	一般工业 固体废物	废包装材料	1.0t/a	0
	注塑和检验 工序		塑料边角料 和废次品	8.8t/a	0
	机加工		金属边角料	0.3t/a	0
	机械维修	危险废物	废润滑油	0.05t/a	0
	火花机放电		废火花机油	0.05t/a	0
	机加工		废切削液	0.05t/a	0
	废气治理		废活性炭	0.92t/a	0
	丝印工序		洗网水渣	0.01t/a	0
	喷漆过程		漆渣	0.87t/a	0
	原料使用过 程	废原料桶		0.05t/a	0
	员工生活	生活垃圾		9.0t/a	0
噪 声	本项目噪声主要来自生产设备运行过程中产生的噪声，产生噪声值约在 75~90dB(A)之间。				
其 他	无				
主要生态影响（不够时可附另页） 项目选址位于工业园区，不存在完整的群落结构，没有名贵的动植物资源和国家珍稀濒危物种。					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

整个厂区各建筑物的建设过程中所进行的场地平整、掘土、基础设施建设、地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为，在一定时段内都将会对周围环境造成一定的影响。但这种影响一般是属于可逆的，待施工期结束后将一并消失。

（一）施工期大气环境影响分析及污染防治对策

1、施工期大气污染物对环境的影响分析

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。施工中由于土方挖掘、运输和装卸及堆放场风吹或扰动产生扬尘；车辆经过裸露路面引起的路面积尘飞扬。施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化。

另外，施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳，这些酸性气体的排放将对项目所在区域的大气环境质量产生一定程度的影响。

2、施工期大气污染防治措施

施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，应采取以下对策：

（1）工程开挖防尘

施工场地定期洒水，防止扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间。不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（2）燃油废气的消减与控制

施工期间燃油机械设备较多。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装废气净化器，废气应达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。

（3）交通粉尘削减与控制

合理安排运输路线，尽量避开对周边敏感点的影响。运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，并定时对车辆进行冲洗。

(4)材料仓库防散漏

材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸。水泥及易飞扬物、细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时防止遗洒、飞扬，减少污染。

施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。另外，建议建设单位对施工现场利用围墙或挡板进行围蔽，进一步减少施工扬尘对周围环境的不利影响。

(二) 施工期水环境影响分析及污染防治对策

1、施工期水污染物对环境的影响分析

建筑施工废水包括地基、道路开挖和铺设、厂房建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；由于施工是在工业园区施工，施工人员为本地工人，施工人数不多，不需建临时厕所和生产生活场地、工棚，施工人员生活污水依托当地民房现有三级化粪池预处理后排入市政污水管网；暴雨地表径流冲刷覆土、建筑砂石、垃圾和弃土，不但携带大量泥砂，还可夹带石油类、动植物油和化学品等污染物。排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。

2、施工期污水防治措施

项目厂房及办公楼施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用于现场洒水抑尘。

(三) 施工期噪声污染影响分析及污染防治对策

1、评价标准

工程建设期间的噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 7-1。

表 7-1 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
建筑	推土机、挖掘机、装载机等	70	55

2、施工设备噪声强度调查

本项目使用的机械主要有：挖掘机、推土机、装载机、卡车、吊车、混凝土搅拌车、

打桩机等。表 7-2 列出常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值。

表 7-2 各种施工机械设备的噪声值 单位: dB(A)

序号	机械类型	测点距施工设备距离(m)	L _{max}
1	装载机	1	93
2	推土机	1	89
3	挖掘机	1	86
4	卡车	1	92
5	移动式吊车	1	89
6	混凝土搅拌车	1	95
7	打桩机	1	105

3、施工期间噪声影响预测

工程噪声源可近似作为点声源处理, 根据点声源噪声衰减模式, 可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值, 预测公式如下:

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: L_p —距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB (A) ;

L_{p_0} —距声源 r_0 米处的参考声级 dB (A) 。

根据表 17 中各种施工设备噪声值, 通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值, 见表 7-3 和表 7-4。

表 7-3 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位: dB(A)

设备 距离 (m)	装载机	推土机	挖掘机	卡车	移动式 吊车	混凝土 搅拌车	打桩机
1	93	89	86	92	89	95	105
5	79	75	73	78	75	81	91
10	73	69	67	72	69	75	85
15	69.5	65.5	63.5	68.5	65.5	71.5	81.5
20	67	63	61	66	63	69	79
25	65	61	58	64	61	67	77
30	63.5	59.5	57.5	62.5	59.5	65.5	75.5
35	62.1	58.1	55.1	61.1	58.1	64.1	74.1
40	61	57	55	60	57	63	73
50	59	55	52	58	55	61	71
60	57.5	53.5	51.5	56.5	53.5	59.5	69.5
70	56.1	52.1	49.1	55.1	53.1	58.1	68.1

注: 其他数据见下面续表

表 7-4 (续表) 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位: dB(A)

设备 距离 (m)	装载机	推土机	挖掘机	卡车	移动式 吊车	混凝土 搅拌车	打桩机
80	55	51		54	51	57	67
90	53.9			52.9		55.9	65.9
100	53			52		55	65
120	51.5			50.5		53.5	63.5
140	50					52.1	62.1
160						51	62.1
180	<50			<50		<50	<60

表 7-5 多台机械设备同时运转时的噪声预测值 单位: dB(A)

距离 (m)	5	10	20	30	40	50	60	100	150	200	300	500
噪声预测值	92.1	86.1	80.1	76.6	74.1	72.1	70.6	66.2	63.5	60	54.6	50

4、施工期间噪声影响评价

根据上述预测结果,多台设备同时运转时,昼间距离噪声源100m左右才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,由于本项目在工业园内,200m范围内无敏感点,但是为减少项目施工队周围厂房员工的影响,需采取相应的防治措施较少噪声对周围环境的影响。

5、施工期间噪声影响防治对策

通过预测结果可知,该项目施工期间所产生的噪声绝大多数超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,虽然施工作业噪声不可避免,但为减少其噪声对周围环境的影响,根据施工期间的各种噪声污染源的特点,提出施工期噪声污染防治对策。建设单位将采取以下的实施措施来减轻其噪声的影响。

(1) 应在远离环境敏感点处规划车辆行驶路线,保持进出车道车流的畅通。

(2) 禁鸣喇叭,严格管理停车的泊位顺序,尽量避免出现塞车现象,进入项目的车辆限速行驶,以减少产生噪声污染的机会。

(3) 施工设备在非行驶状态下均应关掉引擎,减少机动车引擎的产生噪声。

(4) 对施工设备定期检修及更换机油,减少因机动车零部件磨损产生的噪声。

(5) 施工前需向环保局申请噪声排污许可证,并张贴告示告知周围居民。

(6) 严禁高噪声设备在作息时间中午(12:00—14:30)和夜间(22:00~8:00)自由作业,因特殊需要延续施工时间的,必须报有关管理部门批准,取得《夜间作业许可证》后才能施工。

(7) 合理安排设备的使用,使用商品混凝土,减少混凝土现场搅拌噪声对附近声环境

的影响。

(8) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。

(9) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。

(10) 及早在项目周边建立绿化带，适当降低施工噪声对周围环境的影响。

(四) 施工期固体废物的影响分析及污染防治对策

施工期的固体废物主要有建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾主要包括施工中的灰土、混凝土、碎砖瓦砾、废油漆以及施工人员临时搭建的工棚、库房等建筑物。施工期的生活垃圾，主要由施工人员日常生活产生的。对于建筑垃圾，要将其运送到有关部门指定的建筑垃圾倾到场；对于生活垃圾，交环卫部门统一收集进行无害化处理。在做好固体废物防治措施的情况下，本项目施工期固体废物对周围环境卫生影响不显著。

二、营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目注塑冷却水循环使用、水帘柜用水、喷淋塔用水经沉淀处理定期捞渣后循环使用，不外排，洗网废水经收集后交由有资质单位处理。项目外排废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

项目生活污水排放量为 $648\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物，本项目所在区域属于紫金县城区污水处理厂处理集污范围，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市政污水管网，进入紫金县城区污水处理厂处理。紫金县城区生活污水处理厂出水执行《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》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。项目生活污水经紫金县城区污水处理厂处理达标后排放对水环境影响很小。

(2) 地表水环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ2.3—2018）》按照建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-6。根据工程分析，本项目的等级判定参数见 7-7，判定结果为三级 B。

表7-6 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	-

表7-7 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
三级 B	保护目标	/
等级判定结果		三级 B

(3) 本项目废水纳入紫金县城区污水处理厂可行性分析

本项目外排废水主要是生活污水。生活污水经园区三级化粪池预处理达标后经市政污水管网纳入紫金县城区污水处理厂进一步处理，紫金县城区污水处理厂位于紫金县紫城镇

林田村，于 2010 年 3 月试运行生产，2010 年 6 月通过验收进入正式运行。占地面积 4.7 万平方米，设计处理规模 50000t/d。采用“A²/O 微曝氧化沟”处理，出水排放指标执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者。本项目生活废水产生量为 648t/a (2.16t/d)，排放的污水量约占紫金县城区污水处理厂的 0.00432%，在紫金县城区污水处理厂可接纳范围，因此，本项目废水纳入紫金县城区污水处理厂是可行的。因此本项目产生的污水对周围水环境影响很小。

2、大气环境影响分析

（1）废气产生及治理情况

本项目产生的废气主要为破碎粉尘、注塑废气（VOCs）、丝印或移印废气（VOCs）、喷漆和烘干废气（漆雾+VOCs）等。

①破碎粉尘：由工程分析可知，项目破碎粉尘产生量为 0.003t/a，排放速率为 0.005kg/h，由于粉尘产生量较少，在通过加强车间内的通风换气，可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。本项目破碎工序产生的无组织塑料粉尘量较少经加强车间通风后对周围环境影响不大。

②注塑工序产生的有机废气（VOCs）：注塑废气经密闭风管收集后由风机引至两级活性炭吸附装置进行处理，设计收集效率为90%，废气治理设施设计风量为10000m³/h，两级活性炭吸附有机废气处理效率按90%计，经处理后由一根15m排气筒高空排放（编号DA001），经处理后VOCs的排放量为0.0187t/a，排放浓度为0.624mg/m³，排放速率为0.0062kg/h，可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值。

②喷漆和烘干废气、丝印或移印废气：项目对塑料件进行喷漆过程会产生VOCs和漆雾、烘干过程会产生VOCs，丝印或移印过程也会产生VOCs，本项目喷漆工序在密闭喷漆房内进行，烘干工序在密闭烘道内进行，项目喷漆房和烘道均为密闭微负压设计，项目在丝印工序上面安装集气罩，在风机作用下收集废气，收集效率以90%计，喷漆废气首先经水帘柜去除颗粒物，与烘干过程产生有机废气以及丝印工序产生的有机废气一起收集后经两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过15m高的DA002排气筒排放。风机设计总量均为10000m³/h。颗粒物和有机废气去除效率达90%以上。经处理后漆雾排放量为0.0675t/a，排放浓度为5.625mg/m³，排放速率为0.0533kg/h，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；VOCs的排放量为0.072t/a，排

放浓度为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，能满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值。

项目运营期间产生的废气经相关措施处理后对周围大气环境影响不大。

（2）废气处理装置的可行性分析

经对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》四（三条）工业涂装 VOCs 综合治理。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

建设单位拟将喷漆和烘干工序置于密闭微负压车间内收集，废气采用水帘柜+两级旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒排放，能满足该文件要求。

目前有机废气的处理方法一般有吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法、UV 光解等，这些方法应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

①冷凝法：只能在低温条件下采用，适合处理含有有害物组分单纯的废气。

②喷淋洗涤法：可分为化学洗涤吸收和物理洗涤，对于无机气体如 NH_3 ， HCl ， H_2S 等，采用化学吸收法具有很好的净化效果，而大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收的吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，同时还应具有较小的挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。常作为废气治理过程中的预处理过程，同时可起到冷却降温、预除尘的作用，但会产生二次污染。

③吸附法：工艺条件为常温，可以相当彻底地净化废气，特别是对于低浓度废气的净化，可有效地回收有价值的有机物组分。吸附在吸附剂上的有机组分需要解吸，使吸附剂再生重复使用。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。

④直接燃烧：需增加二次能源，处理温度较高，燃烧时放出大量的热，使气体温度升高，可以回收热量，但存在安全性问题，最重要一点，直接燃烧法需要废气中有机物浓度比较高，存在运行费用高和产生 NOX 等二次污染物的问题。

⑤催化燃烧：工艺是利用催化剂使废气中有机组分在比较低温的情况下可以燃烧，节

约能源，操作简单、安全性高，催化燃烧工艺适用于处理中、高浓度有机组分的废气，具有运行费用少、工艺流程简单的优点，特别是针对漆包线、石油加工等产生较高浓度有机废气的行业适用。

⑥UV 光解催化法：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧不稳定需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及有机气体有立竿见影的清除效果，尤其是对有机废气有较高的去除率，可以处理（禁止用等离子分解净化器处理的）各种含易燃易爆等挥发性物质的各种有机废气（比如喷漆废气、喷涂废气、炼油化工废气、含汽油酒精废气、含天那水废气、医药废气等等）。

漆雾净化主要分为干法、湿法两种方式。

干法采用的是过滤净化方式，喷漆室在漆雾净化系统引风机抽吸作用下形成负压，漆雾在负压作用下，被引入漆雾过滤器，通过过滤棉、滤板、滤纸等过滤材质，滤掉液态漆滴，达到除去漆雾的目的。漆雾干法净化效率可达到 90% 以上，使用的填充材料价格便宜，容易获取，待滤层漆膜饱和后，可及时更换。干式喷漆室的优点在于喷漆室结构简单，通风量和风压均匀，涂料损耗小，涂覆效率高。由于不使用水，不必进行废水处理，运行费用低，彻底改变了喷漆室油、水污染。湿式净化包括水帘式、水旋式、无泵式等多种形式。

湿式净化法：在喷漆时，进入喷漆室的漆雾首先与水幕相遇，被冲刷到水箱内。其余漆雾在通过多级水帘过滤器完全被拦截在水中。水箱内的水由水泵提升到水幕及多级水帘过滤器顶的溢水槽。溢流到水幕板上形成水幕。水帘喷漆窄室内为不锈钢水帘板，水帘板结构设计先进合理，保证室内气流速度、提高涂装上漆率和残漆捕捉率，并使水帘层均匀、连续、可靠、无中断带、无水花飞溅。

本项目生产废气主要为注塑废气（VOCs）、喷漆废气（漆雾+VOCs）、丝印废气（VOCs），产生量较小，根据方案比选，本项目喷漆废气选择密闭微负压车间+水帘柜处理后与丝印废气一并经过两级旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理有机废气，注塑废气直接采用二级活性炭吸附装置处理。本项目喷漆过程中产生的废气经收集后采用湿式处理方式处理漆雾，活性炭具有较大的表面积和较大的吸附容量，对于有机废气具有良好的吸附效果，二级处理对有机废气的去除效率可达 90% 以上，本项目吸附处理的废气为非甲烷总烃和 VOCs，活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此在技术上可行。

（3）大气环境影响评价工作等级判定

① 评价等级判别方法

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），分别计算每一种污染物的最大浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100 \quad \%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7-8 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

② 评价因子和评价标准

表 7-9 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
VOCs	二类功能区	一小时	1200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 的 8h 平均值限值要求
TSP		一小时	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准

注：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

③ 估算模型参数

表 7-10 项目主要污染物参数表

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 $^{\circ}\text{C}$		39.0
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		-1.4
土地利用类型		/
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	/

				岸线方向			/				
④污染物源强及参数											
表 7-11 项目点源参数表											
排气筒 编号	污染 物名 称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气筒 高度 (m)	排 气 筒 出 口 内 径 /m	烟气流量 (m³/h)	烟 气 温 度 / ℃	年排 放 小时 数 /h	排 放 工 况	污染物 排放速 率 /(kg/h)
		X	Y								
DA001	VOCs	-40	0	173	15	0.6	10000	25	3000	正常	0.0062
DA002	VOCs	-78	-95	173	15	0.6	10000	25	1200	正常	0.06
	漆雾										0.0533

表 7-12 项目矩形面源参数表									
污染 源名 称	坐标(°)		海拔 高度 (m)	矩形面源		与正 北方 向夹 角/ 度	矩形 面源 有效 高度 (m)	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)			颗粒 物	VOCs
生产 厂房 矩形 面源	115.099898	23.628780	168	60	100	145	5.00	0.0675	0.0746

⑤评价等级

为了更好的了解，项目废气对周边环境的影响，项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN估算模式，对主要污染物的最大下风向浓度及占标率进行计算。

表 7-13 主要污染源估算模型计算结果表						
排放方式	污染源名称	污染物	预测质量浓度/mg/m³	占标率/%	最大质量浓度值及占标率距离/m	评价等级
有组织排放	DA001 排气筒	VOCs	2.03E-3	0.17	56	三级
	DA002 排气筒	漆雾	1.75E-2	1.94	56	二级
		VOCs	1.97E-2	1.64		
无组织排放	生产厂房矩形面源	颗粒物	6.72E-2	7.46	140	二级
		VOCs	7.32E-2	6.10		

根据《环境影根据推荐模型AERSCREEN软件进行估算预测可知，本项目的面源最大地面空气质量浓度占标率Pmax=1%<7.46%<10%，故本项目大气环境影响评价等级为二级

评价。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价。

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	烟气量 Qvol	TSP	VOCs	排放强度 单位
1	点源	DA001	0	0	10000	/	0.0062	kg/hr

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	烟气量 Qvol	TSP	VOCs	排放强度 单位
1	点源	DA002	0	0	10000	0.0533	0.06	kg/hr

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	TSP	VOCs	排放强度 单位
1	面源	项目矩形面源	0	0	100	60	145	0.0675	0.0746	kg/hr

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称:

筛选气象

项目所在地气温纪录, 最低: -1.4 °C

最高: 39 °C

允许使用的最小风速: 0.5 m/s

测风高度: 10 m

地表摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按年

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区:

0-360

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 草地

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	0.29	0.425	0.04025

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1

开始风向: 270

顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义

筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源:

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 7.46% (项目矩形面源的 TSP)

建议评价等级: 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 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	VOCs D10(m)
1	DA001	—	56	0.00	0.00 0	0.17 0
2	DA002	—	56	0.00	1.97 0	1.64 0
3	项目矩形面源	0.0	140	0.00	7.46 0	6.10 0
	各源最大值	—	—	—	7.46	6.10

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义

筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度

污染源:

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 7.46% (项目矩形面源的 TSP)

建议评价等级: 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 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	VOCs D10(m)
1	DA001	—	56	0.00	0.00E+00 0	2.03E-03 0
2	DA002	—	56	0.00	1.77E-02 0	1.97E-02 0
3	项目矩形面源	0.0	140	0.00	6.72E-02 0	7.32E-02 0
	各源最大值	—	—	—	6.72E-02	7.32E-02

(4) 大气污染物排放量核算结果表

①有组织排放量核算

表7-14 项目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/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					

41

1	DA001	VOCs	0.624	0.0062	0.0187
2	DA002	漆雾	5.625	0.0533	0.0675
3		VOCs	0.6	0.06	0.072
有组织排放 总计	VOCs				0.0862
	颗粒物				0.0675

②无组织排放量核算

表7-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度 (mg/m³)	
1	厂区	VOCs	加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0736
2		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	2.0	0.0655
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)		VOCs			0.0736	
		颗粒物			0.0655	

③项目大气污染物年排放量核算

表7-16 扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	0.1599
2	颗粒物	0.133

表 7-17 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放 浓度/ (mg/m ³)	非正常排放 速率/(kg/h)	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	应对措施
1	DA001 排 气筒(注塑 工序)	废气处理设施 故障导致处理 效率为 0	VOCs	44.5	0.45	0.5	1	停机检修, 及时更换 或维修集 气罩、废 气处理设施
2	DA002 排 气筒(喷漆 和烘干、丝 印工序)	废气处理设施 故障导致处理 效率为 0	颗粒物	56.25	0.5325	0.5	1	停机检修, 及时更换 或维修集 气罩、废 气处理设施
			VOCs	6.0	0.6			

(5) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-18 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	SO ₂ +NO _x 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 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (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 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	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 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TVOC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (0.133) t/a	VOCs: (0.1599) t/a		

注: “☐” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项。

3、噪声环境影响分析

本项目营运期间产生的噪声主要为各类设备运行噪声, 噪声等效声级约为 75-90dB(A), 考虑上述设备同时运行, 采取声源叠加模式将各设备噪声相互叠加成一个“合成等效”声源, 然后按点声源距离衰减模式预测该项目噪声对外界声环境的影响。

声源叠加模式:

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right) \quad \text{式①}$$

式中：LA ——“合成等效”声级值；dB(A)

Li——第 i 个噪声源的噪声值；dB(A)

n——声源个数。

点声源距离衰减模式预测项目噪声对外界环境的影响。

点声源距离衰减模式：

$$L_2 = L_1 - N - 20 \lg (r_2/r_1) \quad \text{式②}$$

式中：r1、r2——距声源的距离（m）

L2、L1——r1、r2 处的噪声值 dB（A）

N——预测点与声源之间的隔声降噪量，dB(A)。

根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编），墙壁对噪声的衰减值大约为 15~25dB(A)、玻璃对噪声的衰减值为 10dB(A)左右，本次预测考虑厂房隔声量，并以 20dB(A)计。经计算，各噪声源叠加后噪声值为 95.7dB(A)，经隔声减震后的噪声值为 75.7dB(A)。

本项目针对车间外边界噪声进行预测，预测结果详见下表：

表7-14 采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

边界	距离	贡献值 dB(A)	执行标准/dB(A)
			昼间
东侧边界	8m	57.01	65
南侧边界	10m	55.07	65
西侧边界	6m	59.50	65
北侧边界	12m	53.48	65

根据噪声预测结果，项目厂界处噪声均达标，本项目对周围环境影响较小。建设单位须加强设备的运行维护管理，合理安排工作时间，并对车间采取隔音、减震等措施，减轻项目噪声对员工和周围环境的影响。

为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

（1）合理规划项目内平面布局，噪声较大的设备尽量靠近厂区中间放置，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

（2）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（3）重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺

覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

(4) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

项目噪声通过上述消声降噪措施，再通过墙体隔声以及距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目噪声对周围声环境影响较小。

4、固体废物

本项目产生的副产物主要为废包装材料、塑料边角料、废次品、金属废边角料、废润滑油、废原料桶、废切削液、废火花机油、洗网水渣、漆渣、废活性炭和生活垃圾等。

其中废包装材料经收集后外卖给回收站综合利用；塑料边角料和废次品当做原料回收利用；金属废边角料经收集后交由物资回收部门回收处理；废润滑油、废火花机油、废切削液、漆渣、洗网水渣以及废活性炭属于危险废物，经收集后交由有资质单位处理；废原料桶交由供应商回收处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一外运处理。

经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、土壤

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。

本项目为塑胶制品、注塑用金属模具以及电子产品项目，属于“制造业——金属制品——其他”，判定项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类。本项目属于土壤环境污染影响型，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类、占地规模为小型、建设项目所在地为工业用地，周边的土壤环境敏感程度为较敏感，最终确定本项目土壤环境影响评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

本项目由市政供水管网供水，不对区域地下水进行开采。项目主要生产塑胶制品、注塑用金属模具以及电子产品，生产过程无外排产生废水，项目所用原料为塑料、水性漆等，

项目厂房均进行硬底化，做好防渗防漏措施，不存在原料泄露外溢污染地下水环境可能途径；项目固废危废房按照《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的有关规定设计、建设、运行，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨、防晒、防风等措施，不存在泄露污染地下水环境的途径。

综上所述，本项目不存在污染地下水环境的原料、污染物、装置、设施及途径，本项目不对地下水环境影响进行进一步分析。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险，有害因素，建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（一）环境风险在识别

（1）物质风险识别

根据《危险化学品名录》（2016 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1，本项目涉及到的风险物质主要为水性油漆和危废中的油类物质。

（2）风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目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》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种 时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1、q2…qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技

术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 7-15 本项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	水性漆	0.2	500	0.0004
2	水性油墨	0.2	500	0.0004
3	油类危废	0.15	2500	0.00006
合计				0.00086

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。根据《危险化学品重大危险源 辨识》（GB18218-2018），评价工作等级划分见下表。

表7-16 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	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。				

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）生产设施风险识别

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺、公用工程系统和辅助生产设施等的调查和分析，本项目可能发生的生产设施风险主要有：

①贮运系统的潜在风险

本项目原料在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出；运输人员玩忽职守，使得危险化学品发生泄漏事故。

②生产装置的潜在风险

生产过程中，当装有涂料的装置发生破裂导致液体泄露等。

③污染治理设施的潜在风险

本项目有机废气处理装置、除尘装置出现故障后，粉尘、有机废气直接排放，对周围环境造成不良影响。厂区内生活污水收集、处理设施出现故障，导致收集、处理失效，引起废水事故性排放。

④公用工程系统和辅助生产设施的潜在风险a、较大功率的生产设备可能因电路短路或超负荷运转引发环境污染事故；b、污水处理设施装置失灵或污水管道破裂导致未经处理的生活污水排入地表水体中，引起水体污染和土壤污染。

（4）有毒有害物质扩散途径识别 本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有3类：

1) 环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气事故排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

2) 地表水体或地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。项目污水处理设施非正常运转，导致废水事故排放，污染纳污水体。

3) 土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而染地下水。

(5) 环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：1) 生活污水处理系统事故排放；2) 生产过程中工艺废气事故排放；3) 有毒有害物质泄漏事故；4) 火灾。

(二) 环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目营运期的主要环境风险事故包括有毒有害物质的泄漏、生活污水处理系统、废气处理系统故障以及火灾爆炸。

1) 有毒有害物质的泄漏环境风险分析

本项目原辅材料中水性漆和油类危废等液体包装桶发生一次性泄漏。泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、水体及生态环境等造成污染。

2) 废水处理系统事故排放环境影响分析

生活污水处理设施发生故障时， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、 BOD_5 等未能用于厂区绿化灌溉，甚至未经处理直接排放入河流，造成河流的水质受到影响。因此，项目应严格废水处理设施管理，确保达标排入纳污水体。

3) 地下水风险事故环境影响分析

生活废水、化学品、危险废物发生泄漏事故，未及时采取有效措施使泄漏得到控制，则对地下水造成污染。因此，本项目需采取有效的防止污水、化学品、危废的泄漏措施，

杜绝废水、危废泄漏造成地下水污染。

4) 废气事故排放环境影响分析

本项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，包有机废气、粉尘等。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

5) 火灾事故环境影响分析

车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损坏而造成有毒有害物质泄漏，消防废水携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，引起水环境污染。

（三）环境风险事故防范措施

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

（1）环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

（2）化学品储运防范措施。加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。

（3）废气事故排放防范措施。本项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

（4）废水事故排放防范措施。本项目生活污水的处理过程中应采取严格的措施进行控制管理。厂区应按雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保废水得到有效收集和处理。

（四）风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。本项目风险

简单分析内容见下表。

表7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东汪茂科技有限公司建设项目			
建设地址	(广东)省	(河源市)市	(紫金)县	(/)园区
地理坐标	经度	E115.099898°	纬度	N23.628780°
主要危险物质及分布	原料储存仓：水性漆； 危废仓：废润滑油、废火花机油、洗网水渣、废活性炭、废切削液； 废气处理设施：超标排放的有机废气、粉尘； 生活污水处理设施：未被处理收集排放的生活污水；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“（4）有毒有害物质扩散途径识别、（二）环境风险影响分析”内容			
风险防范措施要求	具体详见“（三）环境风险事故防范措施”			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目Q值小于1，环境风险潜势划分为Ⅰ级，环境风险评价工作等级简单分析即可。				

8、环保费用估算

本工程总投资为8000万元，其中环保投资为72万元，占建设总投资的0.9%。项目污染防治措施投资汇总表见下表7-18。

表7-18 项目污染防治措施投资估算汇总表

类别	防治对象	防治措施	费用(万元)
废气	注塑工序废气	1套两级活性炭吸附装置	10
	喷漆和烘干废气	1套水帘柜+1套两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	50
废水	生活污水	三级化粪池1个	2
	生产废水	沉淀池2个	2
固废	一般固废	固废仓	1
	危险废物	危废仓	2
噪声	设备运行噪声	减震、隔声、消声等措施等	5
合计			72

9、环境监测方案

项目应对污染源定期进行监测，按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等执行。污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。本项目自行监测计划见下表：项目自行监测方案见下表所示运营期环境监测计划见下表所示：

表7-19 项目运营期环境监测计划

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	注塑废气	DA001 排气筒	VOCs
	喷漆和烘干废气	DA002 排气筒	颗粒物
			VOCs
			1次/年

	厂界废气	上下风向	VOCs、颗粒物	1 次/年
噪声	厂界噪声	厂界四周 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度

10、项目竣工环保验收内容

表 7-20 本项目污染物排放清单及验收要求一览表

项目	污染源		具体环保措施	预期效果
废气处理	注塑废气	VOCs	经收集后由两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值
	喷漆和烘干废气	VOCs、漆雾	负压收集后由两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值；漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）中第二时段
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理达标后排至市政污水管网	执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水	/	冷却水循环使用；水帘柜和喷淋塔废水沉淀处理定期捞渣后循环使用	不外排，达到环保相关要求
噪声防治	生产设备噪声		减震、隔声、消声等措施等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求
固废处置	一般固废	废包装材料	外售给物资回收公司回收处理	不造成二次污染，达到环保相关要求
		塑料边角料和废次品	当做原料回收利用	
		金属边角料	收集后交物资部门回收处理	
	危险废物	废润滑油	交由有危废资质的单位处置	
		废火花机油		
		废切削液		
		废活性炭		
		洗网水渣		
生活垃圾		收集后由环卫部门统一外运处理		
噪声	设备噪声		采取隔声、消声、减震措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类排放限值

11、项目合理合法性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目主要生产塑胶制品和注塑用金属模具，主要生产设备如表 1-6 所示。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2020 年 1 月 1 日起施行）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目不属于国家限值及淘汰类中提及的内容。根据《市场准入负面清单》（2020 年），本项目不为上述清单所列的产业范围。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

（2）与广东省环境保护规划相符性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》2006 年 4 月 4 日以粤府[2006]35 号文下发实施，其战略任务是“加快实施‘三区控制、一线引导、五域推进’的总体战略”。三区控制即：以优化空间布局为突破口，分类指导、分区控制，将全省划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。一线引导：贯彻发展循环经济的战略主线，调整和优化产业结构，转变经济增长方式，降低资源能源消耗水平和污染物排放强度，促进产业生态化，建设资源节约型社会。五域推进：重点推进生态保护与建设、水污染综合整治、大气污染防治、固体废物处理处置以及核安全管理和辐射环境保护等五大领域的建设，全面改善区域环境质量。

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》附图 5 陆域生态分级控制图，本项目位于陆域限制开发区，项目废气、噪声及固废处理措施成熟有效，不会对周边生态环境造成明显影响，与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》三区控制具有很好的相符性。

（3）与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）：

①严格控制重污染项目建设：应严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

③严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目位于紫城工业园，项目在污水处理厂纳污范围内，生活污水、生产废水处理达标后进入污水处理厂进行处理。因此本项目不属于严格限制东江流域水污染建设项目，不属于禁止建设和暂停审批范围内项目。符合环保要求。

（4）与《河源市人民政府办公室关于印发河源市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（河府办〔2017〕年 51 号）的相符性分析

《河源市人民政府办公室关于印发河源市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（河府办〔2017〕年 51 号）要求严格涉涂装行业项目准入条件，全市新建、扩建的家具制造、金属制品、电器机械制造、汽车制造、塑胶五金、电子制造、印刷等涉及使用涂料的行业必须全部使用低 VOCs 含量涂料，并大力推进化工、表面涂装、家具、印刷、塑料制品制造等挥发性有机物重点行业以及其他行业涉及排放挥发性有机物的工序进行整治，通过源头减排、清洁生产和末端治理等措施实施全过程 VOCs 管控，具体整治措施按照《河源市重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2015—2017 年）》要求执行。

本项目主要生产塑胶制品和注塑用金属模具，使用的水性油漆为低 VOCs 含量物料，并对生产过程落实废气收集治理措施，对 VOCs 收集后经两级活性炭系统处理后可达标排

放，因此符合方案中的要求。

(5) 与《河源市打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》的相符性分析

《河源市打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（河环〔2018〕113号）的规定如下：

1、淘汰高污染高排放行业和企业。

全面落实工业和信息化部、国家发展和改革委员会、原环境保护部等 16 部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》和《广东省 2018 年度推动落后产能退出工作方案》，依法依规推动落后产能退出。2018 年 6 月底前，全面梳理本行政区域内钢铁、水泥、玻璃、化工、陶瓷、造纸、石材、有色金属等高污染行业企业和涉挥发性有机物（VOCs）行业企业。

2、淘汰整治“散乱污”工业企业。

按照《河源市“小散乱污”企业整治工作方案》要求开展“散乱污”企业专项整治，进一步扩大摸排和整治范围，开展全域摸排并建立管理台账，依法依规通过关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施对各类“散乱污”工业企业实施分类处置。于 2018 年年底完成城市交界处、工业集聚区“散乱污”工业企业整治，2019 年年底完成“散乱污”工业企业专项整治，并及时复查巩固整治成果。

....

12、深化工业挥发性有机物治理。

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。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。

本项目主要生产塑胶制品、注塑用金属模具以及电子产品，本项目不属于钢铁、水泥、玻璃、化工、陶瓷、造纸、石材、有色金属等高污染行业企业和涉挥发性有机物（VOCs）行业企业，项目使用低挥发性的水性漆，项目各工序有机废气经收集后引至厂房楼顶经两级活性炭吸附”处理装置净化处理后（去除效率 90%），由 15 米高的排气筒达标排放对周围大气环境影响很小，本项目建设符合《河源市打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（河环〔2018〕113 号）的要求。

(6) 与《紫金县城市总体规划（2016-2030）》相符性分析

紫金县城市总体规划主要内容为：

“1、规划期限

(1) 规划期限为 2016-2030 年，远景展望至 2040 年。

(2) 近期为 2016-2020 年。

2、规划范围

县域：紫金县行政辖区范围，总面积为 3635.13 平方公里。（临江、古竹两镇纳入本次规划协调范围）。

中心城区：本次中心城区规划控制范围为紫城镇镇域范围，面积为 380.96 平方公里。

3、县域城镇体系规划

以县域生态安全格局为基础，结合县域人口、产业发展战略，综合考虑社会经济联系的主要方向和交通与建设条件，确定县域城镇空间结构为：“一心、两轴、四片”。

4、中心城区总体规划

(1) 城市性质

城市性质：河源市副中心，环珠三角低碳经济示范区与休闲度假城市，紫金县政治、经济、文化中心，生态宜居的健康城市。

(2) 城市规模

城镇人口规模：规划至 2020 年，紫金县中心城区城镇人口规模为 16.5 万人，至 2030 年城镇建设用地规模：至 2030 年紫金县中心城区城镇建设用地规模控制在 30 平方公里。

(3) 城市空间结构

随着紫城工业园、县城新区等城市新功能片区的加快建设，以及秋香江沿线老城区城市品质的进一步提升完善，紫金县城发展格局正逐渐展开，本次规划顺应这一城市发展趋势，结合自然山水本底等空间限定要素，构筑形成“一环一带、两轴四心、四片多廊道”的空间结构。“一环”：翡翠绿环“一带”：秋香江生态滨水活力带“两轴”：东西向金山大道主拓展轴与南北向安良大道次拓展轴“四心”：三新一老四个中心，包含老城综合服务中心、县城新区中心、城西商贸服务中心、城东片区中心。“四片”：依托主拓展轴形成中部片区“多廊道”：多条联系秋香江与外围翡翠绿环的生态廊道。

(4) 城市功能布局

依托主拓展轴形成中部片区、西部片区、东部片区、北部片区中部片区：包含老城综合组团、县城新区综合组团，2030 年人口规模控制为 14 万人，建设用地规模为 11 平方公里。西部片区：包含紫城工业园、商贸组团与城西居住组团，2030 年人口规模控制为 7 万人，建设用地规模为 9 平方公里。东部片区：城东综合组团与城东工业组团，2030 年人口规模控制 7 万人，建设用地规模 8 平方公里。13 北部片区：北部特色居住组团，2030

年人口规模控制为 2 万人，建设用地规模为 2 平方公里。”

本项目选址位于河源市紫金县紫城工业园，紫城工业园属于紫金县城市功能布局中的西部片区，项目用地性质主要为工业用地。因此，项目符合《紫金县城市总体规划（2016-2030）》的要求。

（7）与园区环境准入要求的相符性分析

项目主要为注塑模具、塑胶件、电子产品制造，根据《河源市产业环保准入条件和项目环保准入 实施细则》（河环函〔2014〕471 号）、紫金县人民政府《关于印发<紫金县产业准入目录> 和<项目入园进区实施细则>的通知》（紫府办〔2014〕20 号），项目属于紫金县产业准入政策中允许类，因此，项目建设与园区环境准入相符。

（8）选址合理性分析

1）、与土地利用规划符合性分析

根据《紫金县中心城区控制性详细规划——土地利用规划图》（见附图 6），项目建设用地性质为二类工业用地，项目选址符合土地利用规划。

2）、与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区为 3 类；附近地表水秋香江为 II 类水。项目落实各污染防治措施后，对周边环境影响不明显，因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

本项目位于工业用地区域内，该地交通便利，利于产品的运输。从环保角度分析，该项目对当地大气、水、声环境影响均在可控范围，对当地环境和附近敏感点影响不大。

综上所述，本项目的选址建设与国家和地方产业政策相符合，项目选址合理合法。

八、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	破碎工序	粉尘（无组织）	加强车间通排风	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	注塑工序废气	VOCs	收集后由两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒排放限值
	喷漆和烘干废气	漆雾	负压收集后由两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）中第二时段
		VOCs		VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值
水污 染物	生活污水	CODcr、BOD5、SS、NH3-N	经三级化粪池预处理达标后排至市政污水管网	执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水	/	冷却水循环使用；水帘柜和喷淋塔废水沉淀处理后定期捞渣后循环使用	不外排，达到环保相关要求
固体 废物	一般固废	废包装材料	外售给物资回收公司回收处理	不自行排放，不对周围环境造成影响
		塑料边角料和废次品	经破碎后当做原料回收利用	
		金属边角料	收集后交物资部门回收处理	
	危险废物	废润滑油	交由有危废资质的单位处置	
		废火花机油		
		废切削液		
		废活性炭		
		洗网水渣		
		漆渣		
生活垃圾		收集后由环卫部门统一外运处理		
噪声	生产设备程	设备噪声	采用减振、隔音、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
生态保护措施及预期效果： 做好厂区绿化工作，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 本项目在严格做好处理措施、加强管理的条件下，营运期对周边生态环境的影响不明显。				

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况：

本项目拟建于紫金县紫城镇紫城工业园 8-3 地块（地理位置中心坐标：E115.099898°，N23.628780°）。项目占地面积 6000 平方米，建筑面积 17518.03 平方米，主要建设 1 栋五层厂房、1 栋五层办公楼及配电房、值班室等附属工程。项目建成后年产 10 万套显示器和电视机外壳、20 万安卓一体机和平板电脑外壳、30 万套数码相框和收银支付外壳以及 50 套模具等。项目劳动定员 60 人，均不在厂区内食宿。项目总投资 8000 万元。

2、环境质量标准现状评价结论

根据引用数据可知，项目所在地环境质量较好：环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；秋香江水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类水质；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类区标准。

3、运营期环境评价结论

（1）大气环境影响评价结论

本项目产生的废气主要为破碎粉尘、注塑废气（VOCs）、丝印或移印废气（VOCs）、喷漆废气（漆雾+VOCs）等。

①破碎粉尘：本项目破碎工序产生的无组织塑料粉尘量较少经加强车间通风后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值对周围环境影响不大。

②注塑工序产生的有机废气（VOCs）：注塑废气经密闭风管收集后由风机引至两级活性炭吸附装置进行处理，经处理后VOCs可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值。

②喷漆和烘干、丝印或移印废气：本项目喷漆工序在密闭喷漆房内进行，烘干工序在密闭烘道内进行，项目喷漆房和烘道均为密闭微负压设计，项目在丝印或移印工序上方安装集气罩，在风机作用下收集废气，喷漆废气首先经水帘柜去除颗粒物，与烘干过程产生有机废气以及丝印或移印工序产生的有机废气一起收集后经两级旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后通过15m高的DA002排气筒排放。经处理后漆雾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；VOCs能满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值。

项目运营期间产生的废气经相关措施处理后对周围大气环境影响不大。

(2) 水环境影响评价结论

本项目注塑冷却水循环使用，水帘柜用水、喷淋塔用水经沉淀处理定期捞渣后循环使用，不外排。项目外排废水主要为生活污水。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市政污水管网，进入紫金县城区污水处理厂处理。对周边水体环境影响不大。

(3) 声环境影响评价结论

本项目噪声主要来源于生产设备噪声。建设单位采取的主要降噪措施有：项目应优先选用低噪声设备，设备与厂界均保持一定的距离；定期维护保养机械设备等。通过以上措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，减轻项目噪声对员工和周围环境的影响。项目噪声对周围声环境影响轻微。

(4) 固体废弃物处理处置

本项目产生的副产物主要为废包装材料、塑料边角料、废次品、金属废边角料、废润滑油、废原料桶、废切削液、废火花机油、洗网水渣、漆渣、废活性炭和生活垃圾等。

其中废包装材料经收集后外卖给回收站综合利用；塑料边角料和废次品当做原料回收利用；金属废边角料经收集后交由物资回收部门回收处理；废润滑油、废火花机油、废切削液、漆渣、洗网水渣以及废活性炭属于危险废物，经收集后交由有资质单位处理；废原料桶交由供应商回收处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一外运处理。

经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

4、总量控制指标

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目生产废水全部回用，不外排，员工生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管网进入紫金县城区污水处理厂进一步处理，本项目总量由城南污水处理厂的总量控制指标中统一调配，无需申请总量。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物总量指标建议值见下表。

表 9-1 项目废水总量指标建议值

类别	污染物名称	建议值
废气	VOCs	0.1599t/a
	颗粒物	0.133t/a

7、综合结论

综上所述，虽然该项目在运行时产生废气、噪声及固体废物，给周围环境带来一定的影响，但建设单位严格按照“三同时”制度及本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，污染物可全部稳定达标排放并满足总量控制要求，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

二、建议

- 1、做好各类污染治理设施的运行维护管理，完善相应的监测、运行记录，确保各类污染物达标排放。
- 2、做好清洁生产工作，从源头控制污染物的产生，减少污染物排放量。
- 3、做好各类危险废物的临时存放场所的防渗、防漏措施，杜绝事故性排放。

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、环境影响评价委托书

附件2、营业执照

附件3、法人身份证

附件4、建设项目大气环境影响评价自查表

附件 5、专家函审意见

附件 6、专家意见修改索引

附图1、项目所在地理位置图

附图2、项目所在位置环境四至图

附图3、项目四至现状图

附图4、项目周边敏感点分别图

附图5、项目平面布置图

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。

附件 1、环境影响评价委托书

环境影响评价委托书

广东明大项目管理环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对广东汪茂科技有限公司建设项目进行环境影响评价。

委托单位（盖章）：广东汪茂科技有限公司

委 托 时 间：2021 年 01 月

附件 2、营业执照



统一社会信用代码
91441621MA55FEQN4B

营业执照

扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系统”了解更
多登记、备案、许可、监管信息。

名称
广东汪茂科技有限公司

类型
有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人
黄柳峰

经营范围
加工及销售：模具、五金制品、塑胶制品、电子
制品。(依法须经批准的项目，经相关部门批准
后方可开展经营活动。)〓

注册资本
人民币伍佰万元

成立日期
2020年10月26日

营业期限
长期

住所
紫金县紫城镇紫城工业园管理委员会
三楼301号

登记机关

2020年10月26日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 3、法人身份证



附件 4、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	SO ₂ +NO _x 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 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（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 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	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：（TVOC、颗粒物）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO ₂ : （ ） t/a		NO _x : （ ） t/a		颗粒物: (0.133) t/a	VOCs: (0.1599) t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

附件 5、专家函审意见

广东汪茂科技有限公司建设项目环境影响报告表专 家函审意见

受建设单位广东汪茂科技有限公司委托，对《广东汪茂科技有限公司建设项目环境影响报告表》进行了函审，形成如下专家意见：

一、项目概况

广东汪茂科技有限公司建设项目（下面简称“项目”），项目拟建于紫金县紫城镇紫城工业园 8-3 地块，项目占地面积 6000 平方米，建筑面积 17518.03 平方米，主要建设 1 栋五层厂房、1 栋五层办公楼及配电房、值班室和操作室等附属工程。项目建成后年产 10 万套显示器和电视机外壳、20 万安卓一体机和平板电脑外壳、30 万套数码相框和收银支付外壳以及 50 套模具等。项目总投资 8000 万元。

二、综合意见

该报告表符合《建设项目环境影响报告表》的有关格式和编写要求，项目概况基本清晰，工程内容基本明确；选用标准基本准确，对营运期污染源强分析基本准确，环境影响分析较全面，提出的污染治理和环境风险防范措施可行；污染物总量控制要求符合国家和地方要求，评价结论可信，建议合理。

三、修改补充意见

1、补充完善项目生产工艺流程及产污环节，细化项目生产工艺流程说明。

2、核实废气污染源强，进一步分析废气处理措施的可行性及处

理效率可达性分析。

3、补充项目与当地相关政策、规划的相符性分析，细化项目选址合理性分析。

专家组：

王松林

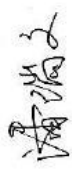
潘瑞文

2021年3月26日

广东汪茂科技有限公司建设项目

环境影响报告表函审专家签名表

2021年3月26日

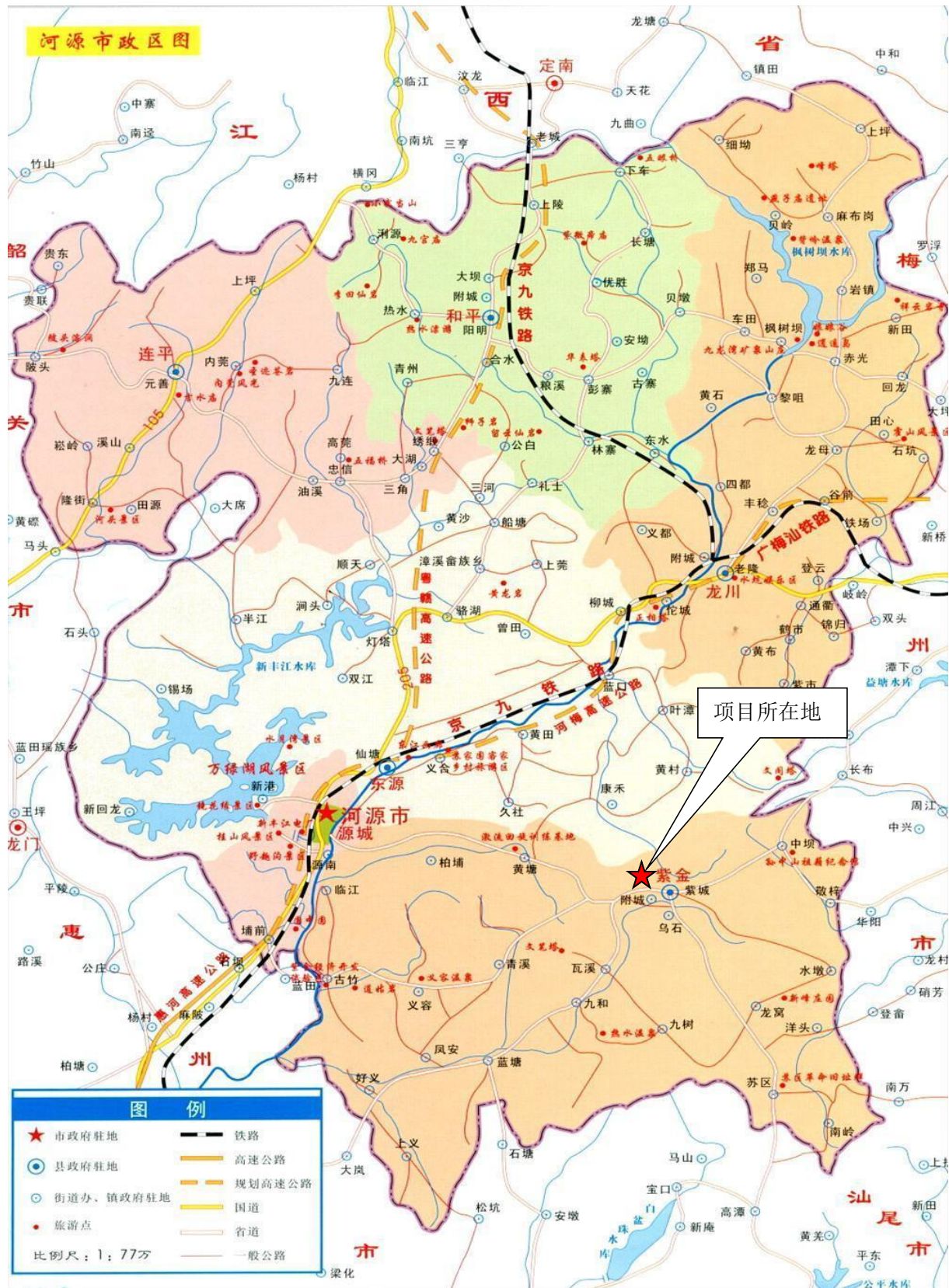
姓名	单位	职称	联系电话	签名
梁贤东	河源市机动车排气污染管理所	高工		
李导玉	河源市环境科学研究所	高工		
潘瑞文	河源市环境监测站	高工		

附件 6、专家意见修改索引

专家意见修改索引

专家审核意见	修改清单	修改位置
1、补充完善项目生产工艺流程及产污环节，细化项目生产工艺流程说明。	已完善并细化，补充	P16-17
2、核实废气污染源强，进一步分析废气处理措施的可行性及处理效率可达性分析。	已补充	P36~37
3、补充项目与当地相关政策、址合理性分析，规划的相符性分析,细化项目选址合理性分析	已补充，修改	P51-56

附图 1、项目所在地理位置图



附图 2、项目所在位置环境四至图



附图 3、项目四至现状图



项目东南面



项目西南面



项目西北面



项目东北面

452982 纬度23.612341614 高程282.640米

影像级别: 14级 分辨率: 8.75米/像素

当前图层类型: GoogleMap-影像(无偏移)

附图 5、项目平面布置图

