报告表编号：
[2019]

建设项目环境影响报告表

项目名称：恩平市雷域音响器材厂
年产音箱 7000 件、功放机 5000 台建设项目

建设单位：恩平市雷域音响器材厂

+

编制日期：2019 年 8 月 8 日

国家生态环境部制

报告表编号：
[2019]

建设项目环境影响报告表

项目名称: **恩平市雷域音响器材厂**
年产音箱 7000 件、功放机 5000 台建设项目

建设单位: **恩平市雷域音响器材厂**

+

编制日期： 2019 年 8 月 8 日

国家生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	恩平市雷域音响器材厂年产音箱 7000 件、功放机 5000 台建设项目
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
建设单位（签章）	恩平市雷域音响器材厂
法定代表人或主要负责人（签字）	张立强
主管人员及联系电话	梁宇峰 18026862713
二、编制单位情况	
主持编制单位名称（签章）	广州广茂环境管理服务有限公司
社会信用代码	91440101MA5CMBUE2K
法定代表人（签字）	张江生
三、编制人员情况	
编制主持人及联系电话	顾志炎 020-31360829 / 18823873532

1.编制主持人

姓名	职业资格证书编号	签字
顾志炎	201805035340000002	顾志炎

2.主要编制人员

姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
顾志炎	201805035340000002	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	顾志炎

四、参与编制单位和人员情况

广州广茂环境管理服务有限公司成立于 2019 年 3 月 11 日，现有环境影响评价工程师 2 名，技术人员 8 名，公司其他相关人员 10 名。

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：顾志炎

证件号码：320683198002196014

性　　别：男

出生年月：1980年02月

批准日期：2018 年 05 月 20 日

管 理 号：20180503534000000 2

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批《恩平市雷域音响器材厂年产音箱7000件、功放机5000台建设项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

《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

第一章、建设项目基本情况.....1
第二章、建设项目所在地自然环境简况.....16
第三章、环境质量状况.....20
第四章、评价适用标准.....37
第五章、建设项目工程分析.....44
第六章、项目主要污染物产生及预计排放情况.....64
第七章、环境影响分析.....66
第八章、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....139
第九章、结论与建议.....141
附图：.....153
附图 1 建设项目地理位置图.....153
附图 2 建设项目四至图.....154
附图 3 项目平面布置示意图.....155
附图 4 江门市主体功能区规划图.....156
附图 5 恩平市大气环境功能区划分图.....157
附图 6 恩平市水环境功能区划分图.....158
附图 7 江门市地下水体功能区划图.....159
附图 8 江门市生态分级控制图.....160
附图 9 建设项目周围敏感点分布图.....161
附图 10 项目引用环境空气监测点位.....162
附图 11 恩平市声环境功能区划示意图.....163

附件：.....164
附件 1 项目营业执照.....164
附件 2 土地产权证.....165
附件 3 噪声检测报告.....168
附件 4 法人身份证复印件.....176
附件 5 项目环境质量现状引用资料.....177
附件 6 项目土壤环境质量现状检测报告.....184
项目土壤环境质量现状检测报告（一）.....184
项目土壤环境质量现状检测报告（二）.....207
项目土壤环境质量现状检测报告（三）.....229
附件 7 辅助材料 MSDS 资料.....234
附表：.....239
附表 1 项目大气环境影响评价自查表.....239
附表 2 项目地表水环境影响评价自查表.....241
附表 3 项目环境风险影响评价自查表.....244
附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表.....246
附表 5 建设项目环评审批基础信息表.....247

第一章、建设项目基本情况

项目名称	恩平市雷域音响器材厂年产音箱 7000 件、功放机 5000 台建设项目				
建设单位	恩平市雷域音响器材厂				
法人代表	张立强		联 系 人	梁宇峰	
通讯地址	恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号				
联系电话	18026862713	传 真		邮政编码	529000
建设地点	恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建	行业类别及代码	C2039 软木制品及其他木制品制造、C3990 其他电子设备制造		
占地面积（平方米）	4800	建筑面积（平方米）	6800		
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	25	环保投资占总投资比例	5%
评价经费（万元）	1.0	投产日期	2019 年 12 月		

一、工程内容及规模：

（一）项目由来

恩平市雷域音响器材厂（以下简称“企业”、“建设单位”）成立于 2009 年 07 月 06 日，位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号，项目中心经纬度为 E112.322990°、N22.168697°。企业根据市场发展需要，在自有已建的工业用地厂房内投资 500 万元人民币建设“恩平市雷域音响器材厂年产音箱 7000 件、功放机 5000 台建设项目”（以下简称“项目”）。主要从事音箱、功放机等音响器材的生产与销售。本项目已建成，并于 2015 年 12 月投入试运行至今，期间未履行环保申报审批手续，属于“未批先建”项目。

为贯彻落实《广东省人民政府关于印发广东省“散乱污”工业企业（场所）综合整治工作方案的通知》（粤府函［20181289 号），按照生态环境主管部门要求，对“未批先建”项目项下设备进行停产，本项目须限期进行整改，并补办相关环保审批手续。目前企业已接纳该建设项目整治要求，停止建设项目设备的生产活动，进行相关环保设施建设，同时办理相关环保申报审批手续。企业要等到取得生态环境主管部门项目

批复正式批准后，再申请进行试生产，完善项目环境保护验收手续和领取《国家污染物排放许可证》后，方可正常生产。

项目利用已建厂房进行建设，所在地块使用权权属归张立强所有，该地块已于2009年取得恩平市人民政府颁发的不动产权证[恩府国用（2009）第00505号）]，用途为工业用地。项目占地面积为4800平方米，总建筑面积为6800平方米。见附件2所示。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第682号）及《广东省建设项目环境保护管理条例》（2010年7月修改）等有关法律法规的规定，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，本项目须执行环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订本），本项目属于环评分类管理名录当中“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业84通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造/全部”，应编制环境影响报告表，现该公司委托本环评单位对该新建项目进行环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对项目的建设内容进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《恩平市雷域音响器材厂年产音箱7000件、功放机5000台建设项目环境影响报告表》。

（二）工程内容及规模

本整改项目位于恩平市外资民资工业区F区28、29号。占地面积为4800平方米，为工业用地（见附件2）。项目总建筑面积6800平方米，主要为1座五层式加工生产厂房、1座三层式生产厂房、1座四层式办公楼的构筑物。详见附图3项目平面布置图。

根据建设单位提供的资料，项目生产内容和规模见表1-1，项目建设内容见表1-2。

表 1-1 项目工程内容和规模

序列	项目内容	整改前	整改后	增减量
1.	占地面积（m^2）	4800	4800	0
2.	建筑面积（m^2）	6800	6800	0
3.	生产规模	年产音箱 7000 件、功放机 5000 台	年产音箱 7000 件、功放机 5000 台	不变更
4.	总投资（万元）	500	500	0
5.	环保投资	5	25	+20

表 1-2 项目建设内容

类别	工程名称	整改前建设内容	整改后建设内容	变更情况
主体工程	生产车间（1 座五层式）	每层 35×18=630 平方米，共 3150 平方米。音箱生产车间内设有木板开料、加工、拼箱、打磨、喷漆、装配等工序及仓储区	每层 35×18=630 平方米，共 3150 平方米。音箱生产车间内设有木板开料、加工、拼箱、打磨、喷漆、装配等工序及仓储区，顶楼设置废气处理设施	顶楼设置废气处理设施，其他无变更
	生产车间（1 座三层式）	每层 53.2×18.2=996.76 平方米，共 2990.28 平方米。功放机生产车间内设有功放机装配等工序及产品仓库	每层 53.2×18.2=996.76 平方米，共 2990.28 平方米。功放机生产车间内设有功放机装配等工序及产品仓库	无变更
辅助工程	办公楼（1 座四层式）	每层 30×10=300 平方米，共 1200 平方米。用于管理人员办公使用	每层 30×10=300 平方米，共 1200 平方米。用于管理人员办公使用	无变更
公用工程	供水工程	依托市政自来水管网供水	依托市政自来水管网供水	无变更
	排水工程	项目进行雨污分流，雨水进入雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入工业区集污管网，再进入恩平园区污水处理厂深度处理	项目进行雨污分流，雨水进入雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入工业区集污管网，再进入恩平园区污水处理厂深度处理	无变更
	供电工程	依托市政电网供电，配置供电间（不配备发电机）	依托市政电网供电，配置供电间（不配备发电机）	无变更
储运工程	储运	外委当地专业运输公司	外委当地专业运输公司	无变更
	仓库区	3 个，设原材料储存区、化学品仓库、危废仓库	3 个，设原材料储存区、化学品仓库、危废仓库	无变更
	存货区	用于成品的存放，位于生产车间产品仓储区	用于成品的存放，位于生产车间产品仓储区	无变更

环保工程	加工粉尘处理	布袋隔尘、沉降室处理	处理风量 20000m³/h“脉冲除尘器+25 米高排气筒 P1”1 套	新增处理风量 20000m³/h“脉冲除尘器”1 套，完善废气收集和尾气由 25 米高排气筒 P1 引至高空达标排放
	打磨粉尘处理	处理风量 10000m3/h“喷淋房处理	处理风量 10000m³/h“喷淋房+25 米高排气筒 P2”1 套	完善尾气由 25 米高排气筒 P2 引至高空达标排放
	拼箱、批灰、喷漆、晾干有机废气处理	喷漆废气由水帘柜吸收处理，拼箱、批灰、晾干有机废气车间内无组织排放，强化车间通风换气	处理风量 15000m³/h“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P3”1 套	新增处理风量 15000m³/h“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”1 套，完善废气收集和尾气由 25 米高排气筒 P3 引至高空达标排放
	焊锡烟尘、有机废气处理	焊锡废气车间内无组织排放，强化车间通风换气	处理风量 5000m³/h“2#活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P4”1 套	新增处理风量 5000m³/h“2#活性炭吸附装置”1 套，完善废气收集和尾气由 25 米高排气筒 P4 引至高空达标排放
	生活污水处理设施	三级化粪池处理	三级化粪池处理系统 1 套	无变更
	生活垃圾处理设施	生活垃圾暂存点，由环卫部门清运处理	生活垃圾暂存点，由环卫部门清运处理	无变更
	一般固废处理设施	边角料、除尘尘渣等一般固废交由相关回收单位处理	边角料、除尘尘渣等一般固废交由相关回收单位处理	无变更
	危险废物贮存	危险废物暂存间 1 个，废机油、漆渣、废油桶等危废收集后存放在危废暂存间	危险废物暂存间 1 个，废机油、漆渣、废油桶、废 UV 灯管、废活性炭等危废收集后存放在危废暂存间，并定期委托有资质的危废公司处理	规范危废暂存间建设，危废定期交由资质单位回收处理
	噪声处理	合理布局、基础减振、建筑物隔声和屏障消声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声和屏障消声等	无变更，强化管理

（三）工作制度及劳动定员

1、工作制度：项目整改前后工作制度不变，全年工作 300 天，一班制、每天工作 8 小时。年生产时间为 2400 小时。

2、劳动定员：项目整改前后劳动定员为 15 人，均不在厂区内食宿。

表 1-3 项目员工人数情况

工作制度	食宿情况		员工人数		增减量
	整改前	整改后	整改前	整改后	
全年工作 300 天，工作 2400 小时/年	均不在项目内食宿	均不在项目内食宿	15	15	0

（四）生产规模

项目主要从事音箱、功放器的加工生产与销售，项目的产品方案见表 1-4：

表 1-4 项目产品方案表

序号	名称	规格	整改前数量	整改后数量	增减量
1.	6 吋音箱	254×255×401mm	1300 件	1300 件	0
2.	6 吋音箱	230×216×321mm	500 件	500 件	0
3.	8 吋音箱	380×400×615mm	1300 件	1300 件	0
4.	8 吋音箱	485×250×275mm	500 件	500 件	0
5.	12 吋音箱	441×516×740mm	1500 件	1500 件	0
6.	15 吋音箱	470×550×750mm	1500 件	1500 件	0
7.	15 吋音箱	500×550×1180mm	400 件	400 件	0
8.	功放机		5000 台	5000 台	0

（五）主要设备清单

本项目主要设备清单见表1-5。

表1-5主要设备清单

类型	序号	名称	数量			设备用途	是否淘汰
			整改前	整改后	增减量		
主要生产、辅助设备	1.	裁板台锯	1台	1台	0	木器开料	否
	2.	CNC数控雕刻机	3台	3台	0	木器加工	否
	3.	平锣机	1台	1台	0	木器加工	否
	4.	吊锣机	1台	1台	0	木器加工	否
	5.	钻孔机	1台	1台	0	木器加工	否
	6.	磨灰机	4台	4台	0	木器打磨	否
	7.	空气压缩机	1台	1台	0	空气动力	否
	8.	木工布袋吸尘机	2台	2台	0	木屑处理	否

	9.	喷漆枪	4支	4支	0	喷漆加工	否
	10.	电烙铁	15支	15支	0	焊锡加工	否
	11.	装配台	2套	2套	0	成品装配	否
	12.	水帘柜	2台	2台	0	喷漆处理	否
环保设施	13.	引风机	4台	0		废气处理	否
	14.	处理风量 20000m³/h“脉冲除尘器+25 米高排气筒 P1”	1套	0	+1套	加工粉尘处理	否
	15.	处理风量 10000m³/h“喷淋房+25 米高排气筒 P2”	1套	0	+1套	打磨粉尘处理	否
	16.	处理风量 15000m³/h“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P3”	1套	0	+1套	有机废气处理	否
	17.	处理风量 5000m³/h“2#活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P4”	1套	0	+1套	焊锡废气处理	否
	18.	三级化粪池处理系统	1套	1套	0	生活污水处理	否

根据企业提供的设备资料，经核实，企业所用设备主要为机械加工的基础设备，均使用清洁电能为能源，均不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类和淘汰类的设备，也不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类的生产工艺和设备。

（六）主要原辅材料消耗

1、原辅材料用量

根据企业提供的资料，本项目主要原辅材料用量见表1- 6。

表 1-6 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	整改前年用量	整改后年用量	变更情况	应用
原料	环保夹板	2440×1220×18mm	1600 块（约 61 吨）	1600 块（约 61 吨）	不变更	音箱体加工
	环保中纤板	2440×1220×18mm	1600 块（约 69 吨）	1600 块（约 69 吨）	不变更	音箱体加工
	高音喇叭		14000 只	14000 只	不变更	音箱装配
	低音喇叭		7000 只	7000 只	不变更	音箱装配
	分频器		7000 件	7000 件	不变更	音箱装配

	铁网罩		7000 件	7000 件	不变更	音箱装配
	音箱配件（提手、胶脚、底座、角码、吸音棉及五金件）		7000 套	7000 套	不变更	音箱装配
	功放机外壳		5000 件	5000 件	不变更	功放机组装
	功放机线路板		5000 件	5000 件	不变更	功放机组装
	功放机电器配件		5000 套	5000 套	不变更	功放机组装
	功放机五金配件		5000 套	5000 套	不变更	功放机组装
辅料	水性环保漆	水性丙烯酸树脂类漆	2.05 吨	2.05 吨	不变更	音箱体加工
	家具原子灰	不饱和聚酯树脂	0.2 吨	0.2 吨	不变更	音箱体加工
	白乳胶	聚丙烯酸酯乳液	0.2 吨	0.2 吨	不变更	音箱体加工
	包装纸箱、胶袋		12000 套	12000 套	不变更	包装
	无铅锡丝	Sn63%，助焊剂 37%	0.05t/a	0.05t/a	不变更	人工焊锡加工

根据上表资料，项目含VOCs材料用量为2.45t/a，低VOCs材料用量占比已达100%。

2、项目用漆量核算：

根据企业提供的资料，项目水性漆用量具体核算参数见下表。

表 1-7 音箱喷漆面积与水性漆用量概算表

名称	规格（mm）	数量（件）	单个面积（m^2）	外表面积（m^2）
6 吋音箱	254×255×401mm	1300 件	0.538	700
6 吋音箱	230×216×321mm	500 件	0.385	192
8 吋音箱	380×400×615mm	1300 件	1.263	1642
8 吋音箱	485×250×275mm	500 件	0.642	321
12 吋音箱	441×516×740mm	1500 件	1.871	2807
15 吋音箱	470×550×750mm	1500 件	2.047	3070
15 吋音箱	500×550×1180mm	400 件	3.028	1211
音箱体面积合计		7000件		9933
音箱喷漆面积合计		扣除约10%喇叭孔面积		8940

表 1-8 项目水性漆用量核算表

序号	用漆参数	丙烯酸水性漆

1	喷漆面积（m^2）	8940
2	涂层厚度（μm）	100
3	涂层密度（g/cm^3）	1.5
4	漆膜重量（t/a）	1.341
5	固含率（%）	77
6	喷涂利用率（%）	85
7	水性漆用量（t/a）	2.05

（七）公用工程

1、给水工程：

项目所在地在市政自来水管网供水范围内，项目整改前后给水水源不变，均依托市政自来水厂供给。

（1）项目整改前新鲜用水量为 1236t/a。其中喷淋、清洗补充用水量为 1056t/a，生活用水量为 180t/a。

（2）项目整改后新鲜用水量为 1600t/a。其中增加喷淋塔补充耗水，喷淋、清洗耗用水量为 1420t/a，生活用水量为 180t/a。

2、排水工程：

项目整改前后排水实行雨污分流制，项目生活区设在厂外，厂区不设食宿，只有员工办公生活废水，项目整改前后用工人数基本不变，生活污水排放量基本不变。

本项目外排员工生活污水，约162t/a，经自建的三级化粪池污水预处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值后经市政管网进入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂进行深度达标处理，再间接排入自然水体仙人河。

项目清洗与喷淋水循环回用，循环补充用水自然挥发。喷淋排污废水按照危险废物管理要求收集与处理，禁止外排。

3、供电工程：

项目生产所需电源由市政供电，不设置备用发电机。根据建设单位提供的资料，本项目能源消耗主要为生产机械设备及生活办公用电，项目整改前后用电量约为1万

度/年，保持不变。

项目整改前后能耗、水耗对比详见表1-9：

表 1-9 项目水电消耗对比

能源	名称	数量					备注
		整改前		整改后		增减量	
市政供电	设备用电	1 万 kw·h/a		1.2 万 kw·h/a		0.2 万 kw·h/a	/
市政供水	生产用水	1056t/a	1236t/a	1420t/a	1600t/a	+364t/a	不外排
	生活用水	180t/a		180t/a			/

（八）原辅材料理化特性

表1-10 主要原辅材料理化性质一览表

化学品名称	主要理化性质	急性毒性
水性环保漆	主要成分：水性丙烯酸树脂30～35%、水性丙烯酸乳液 35～45%、颜料2-5%、表面活性剂5-10%、水10-15%。特性：比重：1.3g/cm³，固含量77%，pH值7，不可燃，可溶于水。VOCs含量≤5%。	危险性类别：不包含危险物品成分。危险识别：不燃烧，不爆炸。本品不可以灼烧，会沸腾溅落。眼睛和皮肤直接接触立即用水冲洗十分钟。
白乳胶	化学品商品名称：聚丙烯酸酯乳液胶粘剂。主要成分：聚丙烯酸酯乳液（粘合剂）45-50%、聚乙烯醇（粘合助剂）2-4%、邻苯二甲酸二丁酯（增塑剂）3-5%、辛醇（溶剂）0.5-1%、过硫酸铵（聚合引发剂）0.1%、水（稀释剂）44.9%。特性：固含量53%，pH值7，不可燃，闪点761°C，可溶于水。VOCs含量≤5%。	危险识别：不包含危险物品成分。危险特征：不燃烧，不爆炸，本品不可以灼烧，会沸腾溅落。眼睛和皮肤直接接触立即用水冲洗十分钟。
家具原子灰	中文别名：不饱和聚酯树脂腻子。主要成分：不饱和聚酯树脂28%、填料70%、固化剂2%。特性：固含量97%，不可燃。VOCs含量≤3%。	危险识别：不包含危险物品成分。危险特征：不燃烧，不爆炸，本品不可以灼烧，会沸腾溅落。眼睛和皮肤直接接触立即用水冲洗十分钟。

二、项目产业政策和规划相符性：

1、产业政策相符性

（1）根据企业提供的资料，项目从事音箱、功放机产品的生产、加工和销售，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产业，本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止类项目。

（2）本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指

导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；本项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止类和限制类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

2、选址规划相符性

项目选址在恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号，属于恩平市及生态环境部门确立的工业区工业项目建设区域。本项目加工车间距离西面最近的敏感点横洲里约为 50 米。

（1）项目纳污水体为仙人河，根据《关于划定仙人河等地表水环境功能区划的批复》（恩府函[2008]77 号），仙人河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入恩平园区污水处理厂进一步处理，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

（2）项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。本项目产生的废气经有效处理后可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。

（3）项目所在区域声环境功能区规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

（4）项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

（5）项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。

（6）根据建设单位提供的不动产权证[恩府国用（2009）第 00505 号]，项目所在地为工业用地（详见附件 2），项目选址符合相关要求。

因此，该项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合江门

市的总体规划，也符合恩平市的环境保护规划要求。

3、“三线一目录”相符性分析

“三线一目录”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及准入禁止限制目录。本项目与“三线一目录”政策相符性分析具体见下表。

表 1-11 项目与“三线一目录”文件相符性分析

类别	项目与“三线一目录”文件相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目所在地位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号，属于工业区范围，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入禁止限制目录	项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止类和限制类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合目录的要求。	符合

4、项目与环境保护规划的相符性分析

本项目主要生产音箱、功放机，音箱涉及产品防护装饰性喷漆，项目使用水性漆原子灰、白乳胶等低 VOCs 含量绿色辅助材料比例为 100%。

（1）国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）：

“十三五”期间，全国重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业 VOCs 污染防治。

工业涂装 VOCs 综合整治：重点推进集装箱、汽车、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制；除上述行业外，重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等其他行业表面涂装 VOCs 排放控制。到 2020 年，全国工业涂装 VOCs 排放量减少 20%以上，重点地区减少 30%以上。

家具制造行业：重点针对木质家具等大力推广使用水性、紫外光固化等低挥发性

涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶黏剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气分类收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%，对喷漆、烘干废气要采取焚烧等末端治理措施。通过上述措施，木质家具制造企业 VOCs 综合去除率达到 50%以上。

本项目音箱产品表面着色涂装 100%使用水性漆涂料涂装工艺，项目使用水性漆、原子灰、白乳胶等低 VOCs 含量绿色原辅材料比例为 100%，生产车间采用整体式收集有机废气，使用“废气收集系统+喷淋塔+UV 光解净化+活性炭吸附+25m 高排气筒高空排放”，废气收集效率达到 90%，废气处理效率达到 90%，符合国家《“十三五”挥发 性有机物污染防治工作方案》。

（2）《广东省环境保护“十三五”规划》中表面涂装行业，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。VOCs 控制装置应与工艺设施同步运转，使用溶剂型涂料涂装工艺的 VOCs 去除率达到 90%。家具制造行业，应使用低 VOCs 含量涂料的使用，规范溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、胶粘剂的使用，限 定区域、密封储存。深化家具制造行业 VOCs 排放的达标治理，废气经除漆雾处理后优先采用 吸附浓缩和催化燃烧的组合技术处理，也可采用吸附法、吸收法、生物法等治理技术，净化后 达标排放。有机废气净化率达到 80%。

本项目音箱产品表面着色涂装 100%使用水性漆涂料涂装工艺，项目使用水性漆、原子灰、白乳胶等低 VOCs 含量绿色原辅材料比例为 100%，生产车间采用整体式收集有机废气，使用“废气收集系统+喷淋塔+UV 光解净化+活性炭吸附+25m 高排气筒高空排放”，废气收集效率达到 90%，废气处理效率达到 90%，符合《广东省环境保护“十三五”规划》政策要求。

（3）《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发[2018]6 号）中重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键火星组分减排。

本项目音箱产品表面着色涂装 100%使用水性漆涂料涂装工艺，项目使用水性漆、原子灰、白乳胶等低 VOCs 含量绿色原辅材料比例为 100%，生产车间采用整体式

收集有机废气，使用“废气收集系统+喷淋塔+UV 光解净化+活性炭吸附+25m 高排气筒高空排放”，废气收集效率达到 90%，废气处理效率达到 90%，符合《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》政策要求。

（4）根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号），鼓励重点行业、企业开展生产工艺和设备水性化改造，工业涂装行业，重点推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，工业涂装行业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。项目使用水性漆原子灰、白乳胶等低 VOCs 含量绿色原辅材料比例为 100%，满足《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）中相关要求。

（5）根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》中家具制造行业：重点针对木质家具制造大力推广使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料，到 2020 年，替代比例达到 60%以上。全面使用水性胶粘剂，到 2020 年替代比例达到 100%。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，对喷漆与烘干等环节产生的有机废气，根据产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。

本项目音箱产品表面着色涂装 100%使用水性漆涂料涂装工艺，使用水性漆、原子灰、白乳胶等低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例达到 100%。项目采用“集气装置收集+喷淋塔+UV 光解净化+活性炭吸附+25m 高排气筒高空排放”对 VOCs 进行综合处理，综合净化率可达 90%，符合《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》的要求。

（7）根据《江门市打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》中《方案》要求深化挥发性有机物治理，实施 VOCs 总量控制，推动实施原辅材料替代工程；《方案》要求推广应用低 VOCs 原辅材料。按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、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，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。本项目使用水性漆、原子灰、白乳胶等低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例达

到 100%，符合《江门市打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》文件要求。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合环保的相关规划要求，是合理合法的。

三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、项目所在区域原有污染情况

本项目位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号厂房，土地用途为工业用地，周围基本为工业企业、道路和民居。详见该项目四至图。现东面是美奇音响设备有限公司，南面是安琪特电声器材厂、和言五金厂，西南是奥迪斯电子厂，西面是工业区道路，道路对面为横洲里，北面是加百利电声器材厂等。

根据对项目现场周围污染源调查，项目周围主要污染源排放状况如下。

表 1-12 项目周围主要污染源现状

企业名称	方向	距离	产品方案	主要污染物
美奇音响设备有限公司	东面	相邻	音响设备	废气、废水、固废、噪声
安琪特电声器材厂、和言五金厂	南面	相邻	电声器材、五金	废气、废水、固废、噪声
奥迪斯电子厂	西南面	20m	电声器材	废气、废水、固废、噪声
工业区道路、横洲里	西面	20m	/	/
加百利电声器材厂	北面	相邻	电声器材	废气、废水、固废、噪声

目前周边企业是该区域主要的污染源，包括有废水、废气、噪声和固体废物污染。现有环境状况基本符合该处环境质量标准。项目选址周边无较大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

2、项目所在地环境情况

根据现场踏勘，项目所在地周围 200 米半径范围内基本上为工业区厂房、道路和民居，范围内最高建筑物为该区内西南面的六层式构筑物，其高度约 19 米。如下图 1-1 所示。

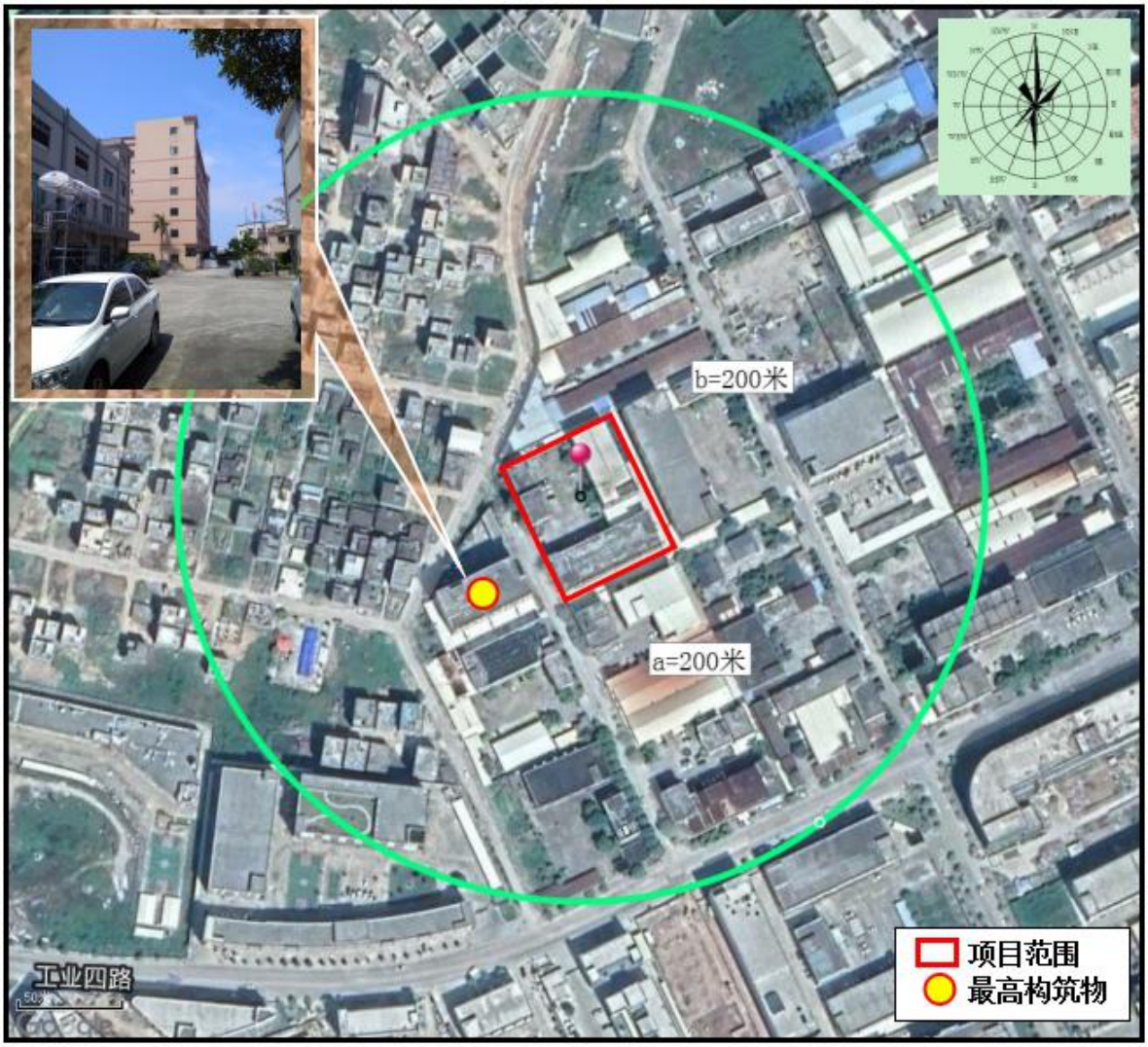


图1-1 项目周围200米半径范围内最高建筑物情况

第二章、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、自然环境概况

本项目位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号厂房。

恩平市位于广东省西南部，属珠江三角洲区域，是粤中粤西交汇地。恩平市地理位置为东经 112°20′，北纬 22°12′，恩平市东北与开平市相邻，西南与阳江市相接，濒临南海，毗近港澳，距香港 180 海里，距澳门 110 海里。地理位置优越。市内水陆交通方便，G15 沈海高速、国道 325 线贯穿境内；连接和贯穿境内的高恩高速、中开高速、开春高速正在兴建；已建成的广湛高铁江门至湛江段已通车运行，经恩平站可望连接全国各地；南部海岸线 22 公里，建成的恩平港口通往港澳等地。

2、地质地貌环境

恩平市全境北宽南窄，略显桑叶形。地势西北高、东南低，总的地势较高。西部山岭重叠，由开平、新兴、恩平 3 市交界的天露山余脉组成；西部南端最高峰珠环峰，海拔 1014 米；腹部的大人山峰，海拔 763 米，从西南向西北延伸，形成一条高脊，分出西部的低山高丘区。东南的山丘海拔高度多在海拔 50 米以下。东南临南海，海岸线长 22 公里。锦江自西向东北贯穿恩平市中部，汇入潭江，分出南部丘陵区和东北部宽谷丘陵区。市内山岭多由花岗岩、石灰岩和砂页岩构成，土壤主要为赤红壤。

3、气象气候环境

项目所在地属亚热带季风气候，处北回归线以南，气候温和，四季如春，日照成分高，雨量充沛，冬季受东北季风影响，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。全年主导风向为北风，夏季主导风向为偏南风，年平均气温 23℃，极端最高气温 35℃，极端最低气温 9℃，年积温 7780.2℃。光照充足，雨量充沛，年平均降雨量为 2200mm，总有效积温 4800℃，无霜期长达 340 多天。最大年降雨量为 3364.8mm，年平均气压 1009.7hPa，年均相对湿度 78.8%。

4、水文

恩平境内有锦江、荫底河、那吉河等大小河流 13 条，均发源于天露山及其余脉，有向东、向南两个流向，主要河流为锦江。全市有锦江水库、青南角水库等大、中、小水库 200 多个，其中锦江水库为江门五邑地区最大的蓄水、发电、灌溉综合工程。锦江是恩平的母亲河，位于潭江干流的上游，集雨面积 362 平方公里，设计总库容 4.18 亿立方米，是恩平市的主要河流，发源于阳江市的牛围岭，流经恩平市近 10 个镇，全长 128 公里，流域面积 1366 平方公里，上游崇山峻岭连绵，雨量集中，年降雨量平均为 2000 多毫米。主要是以防洪、灌溉为主，兼顾发电、养殖等综合经营。

5、资源

土地资源：属丘陵地带。地形复杂，土壤多样。全市耕地面积 31.6 万亩，水田、山地、旱地土壤。

水资源：根据多年的气象资料，年均降雨量为 2263 毫米 ，境内那吉黄角、大田、朗底、良西部分地区因山脉影响，造成大量降雨，年均降雨量为 2600 毫米。市内地表径流由降雨产生。多年平均径流深为 1420 毫米 ，多年平均径流总量 23. 8 亿立方米 ，平均每人拥有水量 6419 立方米 ，为全国人平 2700 立方米的 2.4 倍，全省人平 3520 立方米的 1.8 倍。平均每亩耕地水量 5000 立方米 ，为全国亩平均数 82 立方米的 27.5 倍、全省亩平 4143 立方米 的 1.2 倍。

动植物资源：动物资源有山鸡、毛鸡、水鸭等约 30 种。兽类有羊、山猪、猪仔狸、乌脚狸等 20 种。鳞甲类 35 种，虫类 33 种，蛇类 20 种。植物资源也很丰富，较常见且用途广的有：草类 10 多种，花类 30 多种，药类有五六十种。

矿产资源：矿物资源分为非金属矿和金属矿两类。非金属矿中，石灰石分布于市内 10 个镇，总储量 10 亿吨以上。此外，钾长石、石英石、水晶、重晶石、青刀石、墨砚石、陶瓷泥、煤炭等也有一定的数量。金属矿中，金的储量约 5 吨，钨、锡、铜等数量也不少。

温泉资源：现经地质探查，蕴藏量较大的温泉有四处：良西的龙山月水村、松柏根黑泥村、大田的牛栏屋村、那吉的热水朗村。每处泉眼 5～8 个，流量 10～20 立方米/秒，温度有的高达 70~80 摄氏度。已开发并正常经营的温泉企业有良西的帝都温

泉，那吉的金山温泉、温泉乐园和大田的锦江温泉、松柏根黑泥温泉。

目前，项目区周围 500m 范围内尚未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

恩平市外资民资工业区概况：

1、工业区简介

恩平市外资民资工业区位于恩平市东郊东安街道办事处，该街道的行政区划于 2006 年分别并入恩城街道办事处和东成镇。同时，该园区附近的 325 国道区过境公路贯穿全区，是通往海南、广西、云南的经济走廊要冲。距恩平中心城区 2 公里，广州 160 公里，开阳高速公路恩平入口 5 公里，恩平港 20 公里。恩平港至香港 180 海里，每周有直达航班前往香港，平时可视货源情况随时开航，水陆交通极为便利。恩平市有完善的联检单位，货物可随时自进自出，是投资置业的“风水宝地”。

恩平市外资民资工业区成立于 1999 年 10 月，2000 年 6 月才正式开工，规划开发面积一万亩，首期已开发面积 1800 亩，全部工业用地已 “五通一平”，于 2007 年，该工业功能区开发规模达 4500 亩，基础设施日趋完善，招商引资也取得明显成效。目前，园区共引进企业 72 家，其中外资企业 21 家，民资企业 51 家；已投入生产的企业 60 家，在建企业 12 家。其中，最大项目是锦兴纺织城，计划投资 18 亿港元。园区内的企业主要从事麦克风电子、纺织、制衣、制鞋、印刷包装等行业，逐步形成以纺织、制衣、电声器材等为特色的产业体系。

2、整体规划

工业区有 A、B、C 三区，A 区、B 区开发中的 C、D、E 区共有 1000 多亩。

第一、二期的招商用地已基本出让完毕，正计划开发第三期工业园区，以现有开发功能区为核心，沿 325 国道向西翼（往湛江方向左侧）A 区垃圾路口（土名）至恩横公路路口一带的土地，打造 325 国道工业长廊，使其成为恩平市新的经济增长点。由于缺乏开发资金，目前正在寻求有实力的开发投资商进行统一开发。

图2-1 恩平市外资民资工业区整体规划图

第三章、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）：

一、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表3-1建设项目评价区域环境功能属性

序号	功能区类别	判别依据	功能区属性
1.	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》	仙人河水质属于地表水III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。
2.	环境空气质量功能区	根据《恩平市城市总体规划》（2010--2020）	项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3.	地下水环境功能区	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	项目所在区域位于粤西桂南沿海诸河江门分散式开发利用区，其地下水水质目标为III类水质，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）之 III 类标准
4.	声环境功能区	根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）	项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准
5.	基本农田保护区	根据《恩平市土地利用总体规划（2010-2020 年）》	否
6.	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
7.	重点文物保护单位	—	否
8.	是否水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函 [1999]188 号）	否
9.	是否污水处理厂纳污范围	—	是（属于恩平园区污水处理厂纳污范围）

二、地表水环境质量现状：

本项目位于恩平园区污水处理厂的集污范围内，生活污水经预处理后通过市政管

网进入恩平园区污水处理厂，处理达标后排入仙人河。根据《关于划定仙人河等地表水环境功能区划的批复》（恩府函[2008]77 号），仙人河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本报告引用恩平市环境监测站于2017年7月5日监测的《仙人河、公仔河截污工程项目地表水环境质量现状监测原始数据》，监测结果详见表3-2及附件5。

表3-2 地表水环境质量现状监测数据（单位：mg/L，pH值除外）

监测点名称	监测日期	pH	DO	COD_{Cr}	SS	BOD_5	NH_3-N	TP
仙人河（W2）	2017/07/05	6.6	6.3	18	17	1.6	0.43	0.12
排放限值		6-9	≥5	≤20	—	≤4	≤1.0	≤0.2

监测结果表明，仙人河监测因子水质标准指数均未出现超标的情况，说明仙人河水质良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、大气环境质量现状：

本项目位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号厂房，属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本报告采用江门市生态环境局于 2020 年 3 月 12 日公布的《2019 年江门市环境质量状况公报》中恩平市的环境空气质量主要指标进行评价，恩平市的环境空气质量主要指标详见下表：

表 3-3 2019 年恩平市环境空气质量监测结果

单位：μg/m³（一氧化碳:mg/m³，综合指数无量纲）

项目	综合指数	优良天数比例（%）	SO_2（年均值）	NO_2（年均值）	PM_{10}（年均值）	$PM_{2.5}$（年均值）	CO-95per（年均值）	$O_{3\text{-}8h}$-90per（年均值）
监测均值	3.64	91.2	12	25	51	24	1.7	156
标准限值	-	-	60	40	70	35	4.0	160
标准指数	-	-	0.20	0.625	0.729	0.686	0.425	0.975

占标率	-	-	20.0%	62.5%	72.9%	68.6%	42.5%	97.5%
超标率	-	-	-	-	-	-	-	-
达标情况	-	-	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：一氧化碳为日均值第 95 百分位数浓度；臭氧为日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3，六项污染物全部达标才判定为该区域环境空气质量达标。根据监测结果，各项评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此，项目所在区域为达标区域。

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。本项目大气污染物主要为颗粒物、VOCs。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）环境空气质量现状调查与评价，二级评价项目应调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本项目大气环境质量特征因子颗粒物评价引用恩平市环境监测站监测的《仙人河、公仔河截污工程项目大气环境质量现状监测原始数据》，该监测点距位于本项目西南边界 455 米的犁头咀，监测点 SO_2、NO_2、PM_{10} 等监测数据无超标，建设地点达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。监测结果见表 3-4 及附件 5。

表 3-4 建设地点环境空气质量状况(单位：mg/m³)

时间 检测因子	SO2 （日监测均值）	NO2 （日监测均值）	PM10 （日监测均值）
2017 年 7 月	0.12	0.025	0.058
浓度限值	0.15	0.08	0.15
评价情况	达标	达标	达标

由监测结果可知，项目所在地的环境空气质量指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，项目所在地的环境空气质量良好。

本项目大气环境质量特征因子 TVOC 评价引用评价范围内项目《恩平市鸿利五金制品厂新建项目环境影响报告表》中广州市恒力检测股份有限公司于 2019 年 2 月 13

日~2019 年 2 月 19 日对恩平市鸿利五金制品厂所在地的大气监测数据，恩平市鸿利五金制品厂位于项目所在地东面 1930m 处，位于评价范围内，监测点位见附图 10。结果见下表。

表 3-5　TVOC 环境质量监测数据　单位：mg/m³

监测因子 / 监测时间	TVOC
	8 小时值
2019-02-13	0.09
2019-02-14	0.10
2019-02-15	0.10
2019-02-16	0.08
2019-02-17	0.08
2019-02-18	0.10
2019-02-19	0.11
标准值	0.6

从监测数据结果分析，项目所在地周围 TVOC8 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值要求，表明项目所在地的大气环境质量良好。

四、声环境质量现状：

本项目位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号厂房，该项目所在地属 2 类声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），需要维护邻近住宅安静，本项目环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。见附图 11。为了解本项目周围声环境现状，委托阳江市人和检测技术有限公司于 2019 年 6 月 28 日至 6 月 29 日昼、夜间分别对项目边界噪声进行设点监测。根据监测数据，项目厂界监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 2 类标准，监测结果见表 3-6 及附件 3：

表 3-6 声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点	监测项	2019-06-28	2019-06-29	执行标准
建设地点	昼间环境噪声，dB(A)	57.8	58.7	60

南边界外 1 米	夜间环境噪声，dB(A)	47.6	48.8	50
建设地点西边界外 1 米	昼间环境噪声，dB(A)	58.6	57.2	60
	夜间环境噪声，dB(A)	48.2	48.5	50
建设地点北边界外 1 米	昼间环境噪声，dB(A)	58.2	58.5	60
	夜间环境噪声，dB(A)	48.3	47.7	50

注：建设地点东边界与邻厂共厂界，不符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的测点位置条件，故不设监测点。

四、地下水质量现状

项目所在地地下水位较高，属潜水～承压水类型，赋存于第四系土层的孔隙中。地下水主要接受降雨补给，由于场地地形平坦，且含水层间有稳定的厚隔水层，其水平径流及垂直越流交替作用缓慢，排泄则以大气蒸发及侧向补水为主。项目周边区域村庄中均有地下水井，经与当地居民了解，现有水井均仅用于日常洗衣、冲地等，不用于饮用，居民日常饮用水由市政自来水供给 。 项目所在区域地下水均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，所在区域地下水环境质量较好。

五、土壤环境质量现状

本项目委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2019 年 12 月 26 日及 2020 年 03 月 18 日分别采样对土壤环境质量进行检测，检测报告编号分别为 HC[2019-12]104H、HC[2019-12]104H-1 及 HC[2020-03]102E、HC[2020-03]102E-1。详见附件 6 项目土壤环境质量现状检测报告。

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型二级评价项目应设置六个土壤样点，其中项目占地范围内要求设置 4 个样点（3 个柱状样点、1 个表层样点），项目占地范围外要求设置 2 个样点（2 个表层样点），检测单位实际点位布设见表 3-7 及附件 6。

表 3-7 土壤环境监测点位布设情况一览表

点位布设范围	编号	经纬度	采样深度	备注
占地范围内	S1	E112°19′22.21″，N22°10′07.05″	0-0.2m	表层样点
	S2	E112°19′22.09″，N22°10′07.40″	0-0.2m	表层样点
	S3	E112°19′21.90″，N22°10′10.68″	0-0.2m	表层样点

	S4	E112°19′22.51″，N22°10′07.86″	0-0.2m	表层样点
	S5	E112°19′22.91″，N22°10′06.80″	0-0.2m	表层样点
	T1	E112°19′04.01″，N22°10′17.23″	0-0.2m	柱状样点
			0.5-1.0m	
			1.2-2.0m	
			2.2-2.8m	
	T2	E112°19′03.13″，N22°10′17.46″	0-0.2m	柱状样点
			0.5-1.0m	
			1.2-2.0m	
			2.2-2.8m	
	T3	E112°19′04.64″，N22°10′17.04″	0-0.2m	柱状样点
			0.5-1.0m	
			1.2-2.0m	
			2.2-2.8m	
占地范围外	S6	E112°19′21.64″，N22°10′06.95″	0-0.2m	表层样点
	S7	E112°19′22.43″，N22°10′05.36″	0-0.2m	表层样点

2、监测项目

监测因子为《土壤环境质量标准　建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的基础项目（45 项），具体如下：

基本因子（45 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2 二氯乙烯、反-1,2 二氯乙烯、 二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯 酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd] 芘、萘。

3、监测时间与频次

监测单位：广东恒畅环保节能检测科技有限公司。

监测时间：（1）监测 1 天，采样 1 次，采样时间为 2019 年 12 月 26 日；（2）监测 1 天，采样 1 次，采样时间为 2020 年 03 月 18 日。

4、监测结果

项目土壤环境质量现状土壤理化特性见表 3-8、表 3-9，土壤监测结果见表 3-10。

表 3-8 土壤环境质量现状土壤理化特性表（1）

点号		S1	S2	S3	S4
经纬度		E112°19′22.21″，N22°10′07.05″	E112°19′22.09″，N22°10′07.40″	E112°19′21.90″，N22°10′10.68″	E112°19′22.51″，N22°10′07.86″
采样深度		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
	质地	砂壤土、潮	砂壤土、潮	砂壤土、潮	砂壤土、潮
	砂砾含量	15%	18%	14%	23%
	其他异物	少量根系	少量根系	少量根系	无根系
实验室测定	pH 值	7.34	7.11	7.38	7.43
	阳离子交换量（cmol/kg）	6.08	9.36	8.26	7.50
	氧化还原电位（mV）	378	385	390	378
	饱和导水率%	14.9	13.8	16.3	15.9
	土壤容重 kg/m^3	1.27	1.17	1.20	1.15
	孔隙度（%）	57.7	55.2	49.7	55.6

表 3-9 土壤环境质量现状土壤理化特性表（2）

点号		S5	S6	S7
经纬度		E112°19′22.91″，N22°10′06.80″	E112°19′21.64″，N22°10′06.95″	E112°19′22.43″，N22°10′05.36″
采样深度		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	黄棕色	红棕色	红棕色
	结构	片状结构	片状结构	片状结构
	质地	砂壤土、潮	砂壤土、潮	砂壤土、潮
	砂砾含量（%）	20	17	16
	其他异物	无根系	少量根系	少量根系
实验室测定	pH 值	7.06	7.14	7.26
	阳离子交换量（cmol/kg）	8.03	4.84	5.43
	氧化还原电位（mV）	381	389	392
	饱和导水率%	15.5	17.2	14.6

	土壤容重 kg/m³	1.17	1.26	1.24
	孔隙度（%）	55.2	56.6	55.4

表 3-10 土壤环境质量现状土壤理化特性表（3）

点号		T1			
经纬度		E112°19′04.01″，N22°10′17.23″			
采样深度		0-0.2m	0.5-1.0m	1.2-2.0m	2.2-2.8m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
	质地	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮
	砂砾含量	62%	51%	48%	42%
实验室测定	pH 值	6.82	6.72	6.74	6.93
	阳离子交换量（cmol/kg）	7.22	8.11	7.64	7.38
	氧化还原电位（mV）	347	355	364	368
	饱和导水率%	4.92	4.81	4.15	4.34
	土壤容重 kg/m³	1.26	1.24	1.29	1.33
	孔隙度（%）	62.9	68.3	58.4	56.8

表 3-11 土壤环境质量现状土壤理化特性表（4）

点号		T2			
经纬度		E112°19′03.13″，N22°10′17.46″			
采样深度		0-0.2m	0.5-1.0m	1.2-2.0m	2.2-2.8m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	棕色	棕色
	结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
	质地	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮
	砂砾含量	70%	65%	60%	50%
实验室测定	pH 值	6.74	6.88	7.02	6.89
	阳离子交换量（cmol/kg）	10.4	11.9	9.89	10.6
	氧化还原电位（mV）	382	371	389	394
	饱和导水率%	5.64	5.21	4.99	5.31
	土壤容重 kg/m³	1.13	1.19	1.26	1.22
	孔隙度（%）	66.9	62.3	58.8	60.3

表 3-12 土壤环境质量现状土壤理化特性表（5）

点号		T3			
经纬度		E112°19′04.64″，N22°10′17.04″			
采样深度		0-0.2m	0.5-1.0m	1.2-2.0m	2.2-2.8m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	红棕色	红棕色
	结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
	质地	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮
	砂砾含量	74%	68%	62%	50%
实验室测定	pH 值	7.01	6.94	6.99	7.08
	阳离子交换量（cmol/kg）	8.41	8.74	8.20	7.99
	氧化还原电位（mV）	392	399	397	395
	饱和导水率%	4.91	4.82	4.73	4.99
	土壤容重 kg/m^3	1.20	1.25	1.31	1.27
	孔隙度（%）	68.3	62.4	56.2	60.7

表 3-13 土壤监测结果表（一）（单位：mg/kg）

检测项目	采样编号及检测结果						
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
砷	8.46	6.42	5.72	6.06	6.56	6.28	8.25
镉	0.20	0.25	0.41	0.11	0.18	0.31	0.29
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	61.2	69.6	20.4	38.9	19.1	34.0	16.8
铅	34.9	36.3	48.0	43.6	40.5	52.7	46.3
汞	2.20	2.39	2.09	2.51	2.02	2.93	2.54
镍	39.4	42.1	26.5	26.7	25.8	32.3	38.9
四氯化碳	3.06×10^{-2}	3.38×10^{-2}	8.30×10^{-3}	9.80×10^{-3}	3.25×10^{-2}	2.58×10^{-2}	1.72×10^{-2}
氯仿	1.14×10^{-2}	1.18×10^{-2}	2.67×10^{-2}	2.66×10^{-2}	1.21×10^{-2}	9.00×10^{-3}	8.80×10^{-3}
氯甲烷	6.20×10^{-3}	6.60×10^{-3}	4.50×10^{-3}	5.00×10^{-3}	6.50×10^{-3}	5.00×10^{-3}	3.80×10^{-3}
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

烯							
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	2.71×10^{-2}	2.53×10^{-2}	3.31×10^{-2}	3.06×10^{-2}	2.88×10^{-2}	1.93×10^{-2}	2.83×10^{-2}
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	3.60×10^{-3}	4.80×10^{-3}	2.30×10^{-3}	2.9×10^{-3}	3.90×10^{-3}	3.60×10^{-3}	2.90×10^{-3}
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	2.71×10^{-2}	3.60×10^{-2}	ND	ND	2.30×10^{-2}	2.75×10^{-2}	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.70×10^{-3}	1.40×10^{-3}	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.10×10^{-3}	1.20×10^{-3}
甲苯	1.30×10^{-3}	1.50×10^{-3}	4.60×10^{-3}	3.70×10^{-3}	1.40×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0	0	0	0	0	0	0
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：未检出以“ND”表示。

表 3-14 土壤监测结果表（二）（单位：mg/kg）

检测项目	采样编号及检测结果			
	T1（E112°19′04.01″，N22°10′17.23″）			
	0-0.2m	0.5-1.0m	1.2-2.0m	2.2-2.8m
砷	8.21	7.98	6.21	4.92
镉	ND	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND	ND
铜	65.4	70.8	48.2	35.9
铅	28.4	36.4	18.3	29.7
汞	3.55	3.95	1.88	3.22
镍	45.3	50.2	35.2	26.9
四氯化碳	3.80×10^{-3}	4.90×10^{-3}	6.20×10^{-3}	7.20×10^{-3}
氯仿	1.40×10^{-2}	3.22×10^{-2}	1.36×10^{-2}	2.29×10^{-2}
氯甲烷	6.80×10^{-3}	6.20×10^{-3}	5.20×10^{-3}	4.80×10^{-3}
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	3.22×10^{-2}	4.28×10^{-2}	0.330	3.51×10^{-2}
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	3.80×10^{-3}	3.20×10^{-3}	3.20×10^{-3}	2.9×10^{-3}
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	2.20×10^{-3}	2.9×10^{-3}
苯乙烯	2.30×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.90×10^{-3}	3.8×10^{-3}
甲苯	1.90×10^{-3}	2.30×10^{-3}	1.80×10^{-3}	3.10×10^{-3}
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
苯胺	0	0	0	0
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
䓛	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND

备注：未检出以“ND”表示。

表 3-15 土壤监测结果表（三）（单位：mg/kg）

检测项目	**采样编号及检测结果**			
	T2（E112°19′03.13″，N22°10′17.46″）			
	0-0.2m	**0.5-1.0m**	**1.2-2.0m**	**2.2-2.8m**
砷	7.22	6.84	6.45	5.33
镉	0.23	0.15	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND	ND
铜	69.4	59.2	58.4	41.3
铅	42.3	35.6	52.3	20.8
汞	3.51	2.94	2.94	1.84
镍	32.9	45.9	27.4	21.4
四氯化碳	9.10×10^{-3}	7.40×10^{-3}	6.80×10^{-3}	5.40×10^{-3}
氯仿	3.99×10^{-2}	3.25×10^{-2}	9.90×10^{-2}	1.84×10^{-2}
氯甲烷	6.20×10^{-3}	5.10×10^{-3}	7.90×10^{-3}	2.80×10^{-3}
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND

1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	5.84×10^{-2}	4.87×10^{-2}	4.12×10^{-2}	2.84×10^{-2}
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	3.20×10^{-3}	6.40×10^{-3}	6.90×10^{-3}	6.90×10^{-3}
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	1.90×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.1×10^{-3}	2.4×10^{-3}
氯苯	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	2.10×10^{-3}	ND
苯乙烯	2.20×10^{-3}	2.90×10^{-3}	3.80×10^{-3}	1.90×10^{-3}
甲苯	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
苯胺	0	0	0	0
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
䓛	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND

备注：未检出以“ND”表示。

表 3-16 土壤监测结果表（四）（单位：mg/kg）

检测项目	采样编号及检测结果			
	T3（E112°19′04.64″，N22°10′17.04″）			
	0-0.2m	0.5-1.0m	1.2-2.0m	2.2-2.8m
砷	7.22	6.11	5.28	4.82
镉	0.22	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND	ND
铜	48.4	29.8	69.4	20.9
铅	40.5	32.8	52.3	38.4
汞	3.10	2.31	1.98	1.36
镍	45.1	34.4	40.3	28.3
四氯化碳	2.21×10^{-2}	1.84×10^{-2}	1.90×10^{-2}	7.20×10^{-3}
氯仿	8.90×10^{-3}	7.20×10^{-3}	3.80×10^{-3}	4.60×10^{-3}
氯甲烷	7.20×10^{-3}	1.28×10^{-2}	3.20×10^{-2}	1.21×10^{-2}
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	4.28×10^{-2}	3.20×10^{-2}	5.40×10^{-2}	2.23×10^{-2}
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	3.90×10^{-3}	9.90×10^{-3}	7.00×10^{-3}	5.00×10^{-3}
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.80×10^{-3}	2.80×10^{-3}	1.90×10^{-3}	2.00×10^{-3}
苯乙烯	1.40×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.70×10^{-3}	2.40×10^{-3}
甲苯	1.60×10^{-3}	2.20×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.30×10^{-3}
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
苯胺	0	0	0	0
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
䓛	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND

备注：未检出以“ND”表示。

5、分析与评价

由土壤环境监测结果表明：各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值，表明项目周边土壤环境质量现状较好。

六、生态环境质量现状

项目地块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。

七、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

控制本项目大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，使项目所在区域不因本项目的建设而受到明显影响。

2、水环境保护目标

保护评价区内地表水质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，本建设项目无生产废水排放。

3、声环境保护目标

确保该建设项目建成后厂界边界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）的 2 类声环境功能区环境噪声限值的要求。

4、环境敏感点及环境保护目标

表 3-17 本项目周围环境敏感点及环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	相对项目坐标		属性	规模	相对项目方位	相对厂界距离（m）	环境功能要求
		X（m）	Y（m）					
声环境	横洲里	55	49	民居	约 300 户	西	20	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。
大气环境	横洲里	55	49	民居	约 300 户	西	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	犁头咀	-196	-370	民居	约 80 户	西南	455	
	长洲里	-504	216	民居	约 200 户	西北	585	
	东安街道居民点	126	616	民居	约 8000 户	北	625	
	白麻地	651	0	民居	约 200 户	东	650	
	顺槎	539	559	民居	约 350 户	东北	663	
	樟木坑	240	-673	民居	约 60 户	东南	700	
	兴平里	-689	-119	民居	约 200	西南	710	
	曲龙	315	735	民居	约 100 户	北	741	
	黄毛田	790	396	民居	约 300 户	东北	803	

	将军咀	-856	533	民居	约600户	西北	1128	
	江南街道居民点	-1178	163	民居	约8000户	西	1210	
	横槎村	1200	951	民居	约300户	东北	1290	
	恩城街道居民点	-922	951	民居	约30000户	西北	1385	
	下横槎	1460	352	民居	约400户	东北	1458	
	大塘头	-1393	-352	民居	约500户	西南	1550	
	南昌村	-1341	-665	民居	约200户	西南	1567	
	竹排	-781	-1413	民居	约200户	西南	1665	
	龙围村	1592	1246	民居	约60户	东北	1925	
	沙片村	-2107	-506	民居	约250户	西南	2100	
	东潘里	-1825	-1400	民居	约30户	西南	2275	
	黎塘安	-1592	-1646	民居	约50户	西南	2363	
	南安村	-1688	-1840	民居	约130户	西南	2538	
水环境	仙人河			河涌		西	2510	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	锦江河			河流		西北	1140	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准

第四章、评价适用标准

环境质量标准

1、仙人河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

2、项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

3、项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称	污染物	Ⅲ类标准	
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	pH 值	6~9	
		DO	≥5mg/L	
		BOD_5	≤4mg/L	
		COD_{Cr}	≤20mg/L	
		高锰酸盐指数	≤6mg/L	
		氨氮	≤1.0mg/L	
		总磷	≤0.2 mg/L	
环境要素	**标准名称及级（类）别**	**污染物**	**平均时间**	**浓度限值**
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）及 2018 年修改单二级标准	SO_2	1小时平均	500μg/ m^3
			日平均	150μg/m^3
			年平均	60μg/m^3
		NO_2	1 小时平均	200μg/m^3
			日平均	80μg/m^3
			年平均	40μg/m^3
		CO	1 小时平均	10mg/m^3
			日平均	4mg/m^3
		O_3	1 小时平均	200μg/m^3
			日最大 8 小时平均	160μg/m^3
		PM_{10}	日平均	150μg/m^3
			年平均	70μg/m^3
		$PM_{2.5}$	日平均	75μg/m^3
			年平均	35μg/m^3

	按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表D.1 中的TVOC 参考限值执行	TVOC	8 小时平均值	600μg/m³
环境要素	**标准名称**	**监测标准**	**监测时间**	**噪声限值**
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

4、《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准。

表 4-2 建设用地土壤污染风险管控标准 （单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物：		
1.	砷	60
2.	镉	65
3.	六价铬	5.7
4.	铜	18000
5.	铅	800
6.	汞	38
7.	镍	900
挥发性有机物：		
8.	四氯化碳	2.8
9.	氯仿	0.9
10.	氯甲烷	37
11.	1,1-二氯乙烷	9
12.	1,2-二氯乙烷	5
13.	1,1-二氯乙烯	66
14.	顺-1,2-二氯乙烯	596
15.	反-1,2-二氯乙烯	54
16.	二氯甲烷	616
17.	1,2-二氯丙烷	5
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8

20.	四氯乙烯	53
21.	1,1,1-三氯乙烷	840
22.	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23.	三氯乙烯	2.8
24.	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25.	氯乙烯	0.43
26.	苯	4
27.	氯苯	270
28.	1,2-二氯苯	560
29.	1,4-二氯苯	20
30.	乙苯	28
31.	苯乙烯	1290
32.	甲苯	1200
33.	间二甲苯+对二甲苯	570
34.	邻二甲苯	640
半挥发性有机物：		
35.	硝基苯	76
36.	苯胺	260
37.	2-氯苯酚	2256
38.	苯并[a]蒽	15
39.	苯并[a]芘	1.5
40.	苯并[b]荧蒽	15
41.	苯并[k]荧蒽	151
42.	䓛	1293
43.	二苯并[a,h]蒽	1.5
44.	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45.	萘	70

污染物排放标准

1、废气

（1）加工粉尘

项目开料、加工与打磨工序木粉尘废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段二级标准）排放的浓度限值。

表4-3《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

项目	排放标准	标准值				
加工与打磨工序粉尘	第二时段二级标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
				排气筒（米）	第二时段二级标准	
		颗粒物	120	25	4.8	1.0

注：*根据 DB44/27-2001，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度为 25 米，高出周围最高建筑物 5 米以上，已达到标准规定。

（2）焊锡烟尘

项目装配人工焊锡工序排放的锡及其化合物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段二级标准）相应排放的浓度限值（排气筒高度不低于 15 米），详见下表。

表4-4《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

项目	排放标准	标准值				
焊锡烟尘废气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
				排气筒*（米）	第二时段二级标准	
		锡及其化合物	8.5	25	0.43	0.24

注：*根据 DB44/27-2001，排气筒高度不应低于 15m，除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度为 25 米，高出周围最高建筑物 5 米以上，已达到标准规定。

（3）有机废气

项目音箱加工过程中拼箱、批灰、喷漆、晾干工序与焊锡工序产生的有机

废气从严执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010）中表 1 第Ⅱ时段排放限值（排气筒高度不低于 15 米），无组织排放的 VOCs 参照执行表 2 无组织排放监控点浓度限值。

表4-5《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010）

项目	排放标准	标准值				
粘合与喷漆工序有机废气	第Ⅱ时段标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
				排气筒（米）	第Ⅱ时段	
		VOCs	30	25	2.9	2.0

注：*根据 DB44/814-2010，排气筒高度不应低于 15m，除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度为 25 米，高出周围最高建筑物 5 米以上，已符合标准规定。

（4）有机废气无组织排放控制标准

项目有机废气无组织排放控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）：

1）拼箱、批灰、喷漆、焊锡加工生产过程执行GB 37822-2019标准7.2.1条款，VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs材料，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统。无法密闭的应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

2）拼箱、批灰、喷漆、焊锡加工生产过程执行 GB 37822-2019 标准 10.2 废气收集系统要求的各条款。

（5）漆雾

喷漆工序产生漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与无组织排放监控浓度限值。

表 4-6 项目漆雾排放限值（DB44/27-2001）

项目	排放标准	标准值				
漆雾	第二时段二级标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
				排气筒（米）	最高允许排放速率(kg/h)	

		颗粒物	120	25	4.8	1.0

注：*根据 DB44/27-2001，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度为 25 米，高出周围最高建筑物 5 米以上，已达到标准规定。

2、废水

（1）本项目喷淋塔与喷淋室喷淋废水循环回用，其喷淋排污废水属于危险废物，定期由有资质的专业危废单位收运处置。

（2）项目产生的生活污水已纳入恩平园区污水处理厂处理，项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质应符合恩平园区污水处理厂进水水质要求。生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值。

表 4-7 生活污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准	恩平园区污水处理厂 进水水质要求	项目执行值
pH	6~9	6~9	6~9
COD_{Cr}	--	≤350	≤350
BOD_5	--	≤180	≤180
SS	--	≤280	≤280
NH_3-N	--	≤30	≤30
LAS	≤20	--	≤20

3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2008）2 类标准。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

类　别	昼　间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、固体废物

（1）一般固废执行《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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

（2）危险固废贮存与处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年6月8日修订）。

总量控制指标

根据《广东省环境保护“十三五”规划》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、总氮、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物、烟粉尘排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮排放量实行控制计划管理。结合本项目特点，确定项目总量控制指标为挥发性有机物（VOCs）。

项目无生产废水排放，不占用 COD_{cr}、氨氮排放总量指标。

生活污水排放控制总量为 CODcr0.049t/a、氨氮 0.003t/a 已纳入恩平园区污水处理厂总量控制指标。

项目大气污染物排放控制总量为：

有机废气（VOCs）排放控制总量为：0.034t/a（其中有组织排放 0.013t/a，无组织排放 0.021t/a）。

表 4-9 项目申请总量控制指标情况

污染物	排放控制总量	建议总量控制指标
VOCs	0.034t/a	0.034t/a

第五章、建设项目工程分析

一、项目工艺流程简述（图示）：

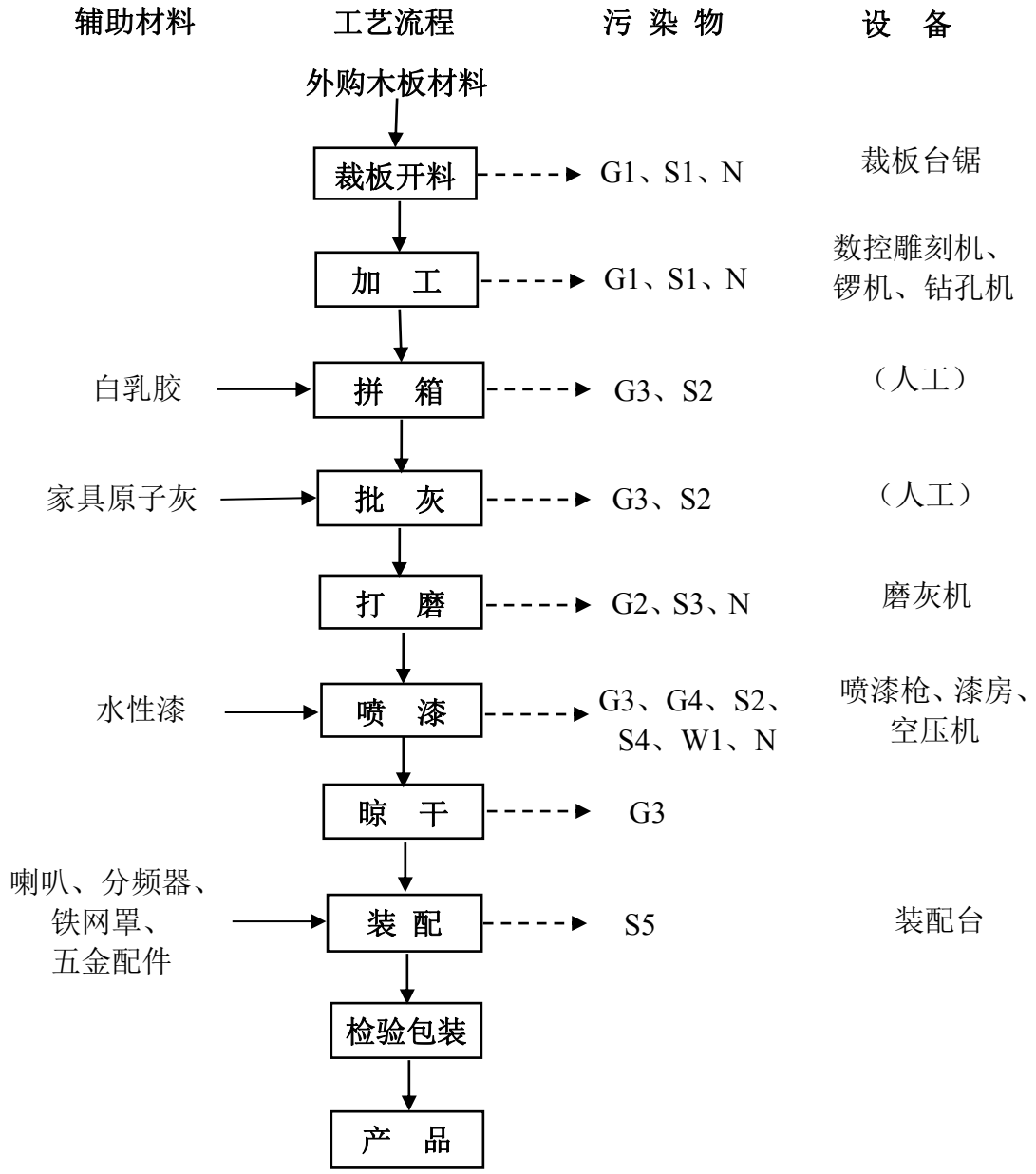
（一）施工期工艺流程及产污环节

本项目为新建项目，在现有的厂房内进行建设，没有构筑物的建筑与装修工程，故项目不存在土建施工期对环境产生影响的问题。

（二）营运期工艺流程及产污环节

1、音箱生产工艺流程

本项目音箱生产工艺流程详见下图 5-2：



污染物标识：

废气：G1 加工粉尘；G2打磨粉尘；G3有机废气；G4漆雾

固废：S1边角料与木屑 ；S2废危废包装物料；S3尘渣；S4废漆渣

S5废弃一般包装物料

废水：W1清洗废水

噪声：N

图例：——→工艺流程 - - - - →产污流程

图5-1 项目音箱生产工艺产污流程图

项目音箱生产工艺流程简述：

（1）外购材料：按品质规格要求外购夹板和中纤板、喇叭、分频器、铁网罩、音

箱五金配件等，由供应商运输到厂。

（2）裁板开料：将木质板按照图纸尺寸要求进行开料。此工序会产生加工粉尘 G1 和边角料、木屑 S1 等。项目产生的加工粉尘 G1 通过集气罩管道引风收集，采用“脉冲除尘器”进行处理，并设置 25 米高排气筒 P1 引至高空排放。边角料、木屑 S1 等属于一般固废，由废物回收公司收运处理。

（3）加工：使用锣机、钻孔机、数控雕刻机等机械设备将板件进行孔、槽、边线等造型加工。此工序会产生加工粉尘 G1 和木屑 S1 等，按上述方式进行收集和处理。

（4）拼箱：将加工好的板件使用白乳胶粘黏拼装成箱体，并自然固化干燥。此工序会产生少量的有机废气 G3。产生的有机废气 G3 项目通过集气罩管道引风收集，采用“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，并设置 25 米高排气筒 P3 引至高空排放。产生粘黏白乳胶的废弃包装罐桶 S2 属于危险废物，应存放在危废暂存间，由专业危废单位收运处置。

（5）批灰：使用家具原子灰将箱体拼接板缝填补平整，并自然固化干燥。此工序会产生少量的有机废气G3。批灰与拼箱为同一工区，产生的有机废气G3采用上述拼箱废气处理工艺方式进行处理，产生粘黏原子灰的废弃包装罐桶S2属于危险废物，应存放在危废暂存间，由专业危废单位收运处置。

（6）打磨：在特定打磨房把音箱边缝披锋打磨平整光滑。此工序会产生打磨粉尘 G2。项目在打磨房一端设置强力换气扇和喷淋房，采用喷淋处理所产生的打磨粉尘 G2，并设置 25 米高排气筒 P2 引至高空排放。

（7）喷漆：项目在密闭的喷漆房中采用水性漆将箱体进行喷漆加工。此工序会产生一定量的有机废气G3和漆雾G4。项目接驳水帘柜排气管口整体收集漆雾废气，先通过水帘柜进行吸收处理，并采用上述“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理后，尾气由25米高排气筒P3引至高空排放。产生粘黏水性漆的废包装罐桶S2及漆渣S4属于危险废物，应存放在危废暂存间，由专业危废单位收运处置。喷漆器具清洗产生的清洗废水W1存放于水帘柜。

（8）晾干：经喷漆加工的箱体放在围蔽的车间中晾干，此工序会产生少量的有机废气G3，产生的有机废气G3项目拟通过集气罩管道引风一起收集，采用上述“喷淋塔

+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，由25米高排气筒P3引至高空排放。

（9）装配：通过箱体进行喇叭、分频器、铁网罩、音箱五金配件等装配成产品。

（10）检验、包装：对产品进行综合检验，按要求进行包装，以符合销售要求。

（11）产品：将包装好的产品入库贮存待销。

2、功放机组装生产工艺流程

本项目功放机组装生产工艺流程如下：

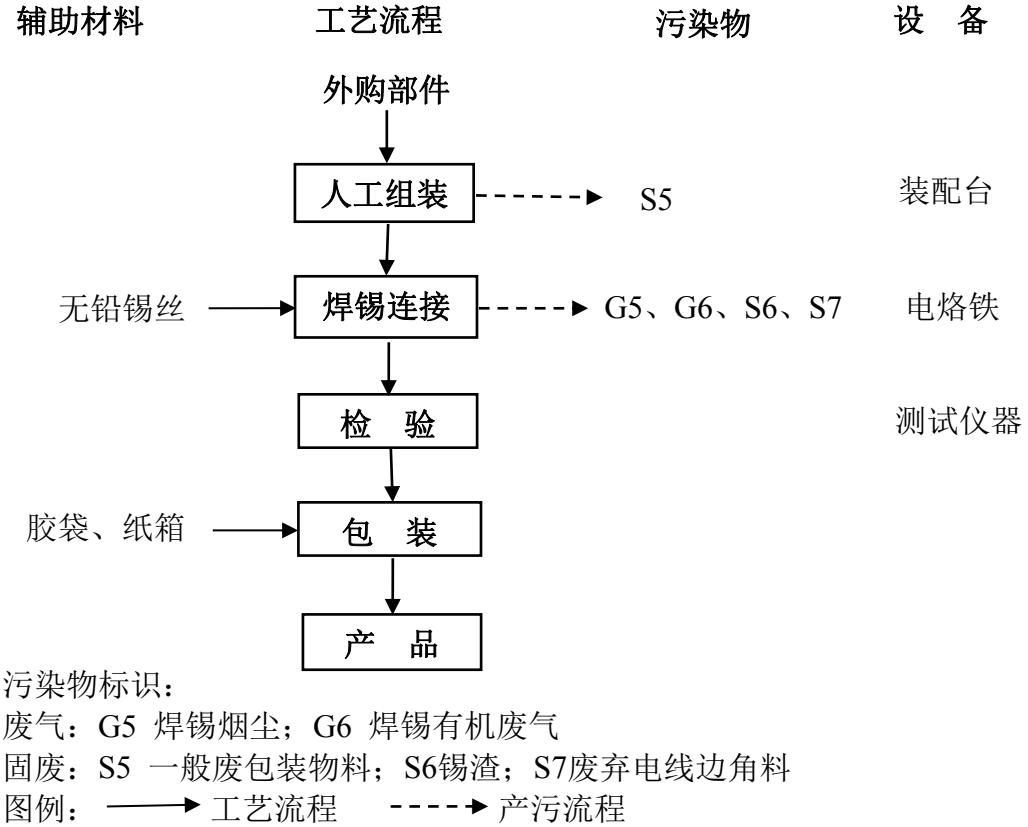


图5-2 功放机组装生产工艺产污流程图

功放机组装生产工艺流程简述：

①外购部件：按尺寸规格、款式、功能、外观、品质等要求外购功放机机箱外壳、线路板、电器配件、五金配件等，由供应商运输到厂。所购机箱外壳和五金配件已不再需要进行机加工、着色、喷漆、电镀等加工处理。使用的线路板、电器配件从专业生产厂家购买，已经过品质合格检测。

②人工组装：将机箱外壳、线路板、电器配件、五金配件等部件按要求进行组装和

装配。此加工工序产生一般废包装物料 S5，属一般固废和可利用资源，分类收集和存放，由相应的回收单位处理。

③焊锡连接：使用电烙铁和无铅锡丝按要求进行连线焊接加工，此焊接工序产生少量的焊锡烟尘 G5 和焊锡有机废气 G6，项目在每个焊接产污工位旁采用小型集气罩和管道引风进行收集该废气，使用 1 套处理风量 5000m³/h“2#活性炭吸附装置”进行焊锡烟尘及有机废气治理，尾气由 25 米高排气筒 P4 引至高空排放。该工序产生的锡渣 S6、废弃电线边角料 S7 交由供应商回收处理。

④检验：对产品进行综合检验。

⑤包装：将产品按要求进行包装，以符合销售要求。

⑥产品：将包装好的产品，入库贮存待销。

二、污染源强分析

（一）施工期主要污染源和污染物

项目利用现有厂房拟进行生产项目建设，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70～90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响

（二）营运期主要污染工序

项目在生产过程中的主要污染物主要是木质板材在开料与加工时产生的加工木粉尘、打磨箱体时产生的打磨粉尘，箱体拼接、批灰、喷漆、晾干时产生的有机废气，功放机组装焊锡加工产生的焊锡烟尘与有机废气，生产设备运行、音箱测试等产生的噪声，员工生活污水和边角料、木屑、废弃一般包装物料、除尘尘渣、锡渣、废气电线边角料、员工生活垃圾等固体废物，以及废漆渣、含漆胶原子灰的废弃包装桶罐、喷漆器具清洗废水、喷淋处理设施产生排污废水、废 UV 灯管、废活性炭、废机油等危险废物。

表5-1 项目环境污染物的治理工艺概况

序号	类别	污染源	污染物	治理措施	去除率	处理量	排放方式
1.	废气	加工粉尘	颗粒物	“脉冲除尘器”处理	95%	20000m³/h	25m 高排气筒 P1 排放

2.		打磨粉尘	颗粒物	“喷淋房”处理	90%	10000m³/h	25m 高排气筒 P2 排放
3.		加工有机废气	VOCs	“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”处理	90%	15000m³/h	25m 高排气筒 P3 排放
		喷漆漆雾	颗粒物				
4.		焊锡烟尘与有机废气	颗粒物	“2#活性炭吸附装置”处理	80%	5000m³/h	25m 高排气筒 P4 排放
			VOCs				
5.	废水	喷淋废水	CODcr、SS	隔渣后循环回用			循环回用
6.		办公生活	生活污水	三级化粪池		162t/a	污水排放口 WS1
7.	一般固废	生产车间	边角料、木屑	一般固废暂存间		19.5t/a	相关回收公司清运处理
8.		生产车间	废弃一般包装物料			1.0t/a	
9.		除尘设施	尘渣			0.132t/a	
10.		生产车间	锡渣			0.003t/a	
11.		生产车间	废气电线边角料			0.01t/a	
12.	危险废物	喷漆车间	废漆渣	危废暂存间		0.308t/a	危废单位清运处置
13.		拼接、批灰、喷漆加工工序	含漆、胶、原子灰的废弃包装罐桶	危废暂存间		0.123t/a	
14.		UV 光解净化装置	废 UV 灯管	危废暂存间		0.01t/a	
15.		活性炭吸附装置	废活性炭	危废暂存间		0.245t/a	
16.		喷漆器具清洗	清洗与喷淋排污废水	暂存水帘柜		16t/a	
17.		水帘柜与喷淋塔		暂存水帘柜与喷淋塔			
18.		设备维修	废机油	危废暂存间		0.1t/a	
19.	生活垃圾	经营场所	生活垃圾	垃圾暂存点		2.25t/a	由环卫部门清运处理
20.	噪声	生产车间	噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等			

1、大气污染源分析

1.1 加工粉尘

项目木器加工车间开料与加工工序会产生一定的加工粉尘，主要污染物为颗粒物。

项目木质音箱部件在开料、雕刻、锣铣、开孔等工序会产生加工粉尘，所产生的粉尘颗粒粒径分布较广，既有不规则的大颗粒的碎屑、碎片，亦有较细颗粒的粉尘。

项目开料与加工主要工序的加工设备已独立配备初级的布袋除尘装置，直接收集和处理加工时产生的大颗粒粉尘（木屑）。

本项目针对加工逸散的较细颗粒的粉尘。为了减少加工粉尘对人体和环境的影响，本环评建议企业将每个工位的加工机械设备进行独立分隔围蔽，形成独立的生产空间，在每个独立生产空间后方墙壁上，安装集气罩和管道引风进行收集加工粉尘废气。同时，对木器加工车间进行整体密闭，设置可关闭型窗户，利用车间门口进风，车间门口可设置带状软胶垂帘，阻隔粉尘废气向外逸散，以利整体式收集车间加工粉尘废气。

根据建设单位提供的资料，项目木器加工车间在五层式生产大楼的一层，面积为630平方米。开料与加工工序现使用7台加工机械设备，拟在每台设备的独立生产空间后方配置1000×1000mm集气罩进行收集加工粉尘。单个集气罩口平面面积约为1m²，则集气罩总面积为7m²。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s~1.5m/s，本环评取集气罩风速为0.7m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600SV$$

式中：S—集气罩口总面积（取7m²）；

V—断面平均风速（取0.7m/s）。

根据以上公式计算得，加工工位集气罩的总收集风量为17640m³/h。考虑到管道引风阻力及漏风等损失因素，本环评建议加工工序废气引风处理风量为20000m³/h。按年加工2400小时计算，则项目该部分废气产生量约4800万标立方米/年。采用车间整体围蔽收集废气的状况下，工位定点集气罩废气收集效率可达85%以上。

项目环保夹板与中纤板用量为130t/a。参照《美国环保局空气污染排放和控制手册》中表10-4数据：雕刻工序加工过程粉尘产生量为0.5kg/t木材；打磨工序粉尘产生量为0.05kg/t木材；其它木材加工工序粉尘产生量为0.175kg/t木材。项目开料与加工工序加工粉尘产生情况见下表。

表5-2 项目加工粉尘产生情况

序号	污染源	木材加工量（t/a）	产污系数	粉尘产生量（t/a）
1.	开料	130	0.175kg/t	0.023
2.	雕刻	130	0.5kg/t	0.065
3.	锣铣坑槽	130	0.175kg/t	0.023
4.	开孔	130	0.175kg/t	0.023
合计				0.134

项目拟使用1套除尘效率较高的“脉冲除尘器”进行除尘处理，并设置高25米排气筒P1将尾气引至高空排放。加工粉尘经“脉冲除尘器”处理的去除率可达95%以上。木材加工粉尘处理后的排放情况详见表5-3。

表5-3 项目加工粉尘污染物排放情况

序号	项目	处理风量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生浓度 mg/m^3	去除率	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放浓度限值（mg/m^3）
1	有组织	20000	0.114	2.38	95%	0.006	0.0025	0.13	≤120
2	无组织		0.020			0.020	0.0083		≤1.0
合计			0.134			0.026			

经现场环境核实，项目周围200米半径范围内有最高建筑物高度约为19米（见图1-1），本项目安装的排气筒P1高度为25米，根据DB44/27-2001，项目排气筒P1高度达到相应规定的要求，因此，应按其高度对应的排放速率限值执行，即为4.8kg/h。

项目加工粉尘经收集和“脉冲除尘器”处理后，尾气由高25米排气筒P1高空排放。外排废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值的要求（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤4.8kg/h）。

1.2 打磨粉尘

项目需要把音箱体边缝披锋打磨平整光滑。此打磨工序会产生打磨粉尘，主要污染物为颗粒物。

根据企业提供的生产车间布置情况，在五层式生产大楼的三层音箱表面加工车间设置两间围蔽的特定的打磨房，每间大小为长5×宽4×围高3米，空间约60立方米，共120立方米，生产空间不大，属于较密闭型生产空间。音箱体边缝披锋打磨在打磨房内进行

。项目在打磨房一端设置强力换气扇和**喷淋房**，采用喷淋处理所产生的打磨粉尘。项目在喷淋房外排废气后端再设置处理风量为10000 m^3/h引风机进行抽排风，使打磨房内空气每小时可换气83次，使打磨房内空气向排气扇方向形成单向顺流，可整体收集打磨房的粉尘废气。打磨粉尘废气经喷淋处理后，由25米高排气筒P2引至高空排放。按年加工2400小时计算，项目该部分废气产生量约2400万标立方米/年。按本环评要求管理操作，废气收集率可达90%以上。

项目环保夹板与中纤板用量为130t/a。参照《美国环保局空气污染排放和控制手册》中表10-4数据：打磨工序粉尘产生量为0.05kg/t木材。音箱体边缝批灰量为0.2t/a，其打磨量通常不多于10%，则项目打磨粉尘的产生量约为$130\times0.05\times10^{-3}+0.2\times10\%=0.027$t/a。

打磨粉尘经“喷淋房”处理效率达90%以上，则项目打磨工序粉尘废气产排情况如下表所示：

表 5-4 项目打磨粉尘废气污染物产排情况

序号	项目	处理风量 m^3/h	产生量（t/a）	产生浓度 mg/m^3	去除率	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放浓度限值 mg/m^3
1	有组织	10000	0.024	1.0	90%	0.002	0.0010	0.10	≤120.0
2	无组织		0.003			0.003	0.0013		≤1.0
合计			0.027			0.005			

项目打磨粉尘经收集和“喷淋房”处理后，尾气由高25米排气筒P2高空排放。外排废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值的要求（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤4.8kg/h）。

1.3音箱加工有机废气

项目拼箱工序使用白乳胶衔接板边口；箱体边口缝隙使用家具原子灰进行批灰填补；音箱体使用水性漆进行表面喷涂防护。音箱体生产过程中进行拼箱、批灰、喷漆、晾干过程中会产生一定量的有机废气，主要污染物为VOCs。

项目所使用水性环保漆在生产聚合过程中可能残留少量未参与反应的溶剂或单体在喷涂、晾干过程中会挥发出来，VOCs挥发量通常≤5%（水性树脂漆有机物含量）。项目拟使用“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行有机废气的处理。

根据企业提供的资料，音箱生产过程中进行拼箱、批灰、喷漆、晾干加工所用含VOCs材料如下：

表 5-5 项目含VOCs材料使用情况

序号	材料名称	成分	年用量（t/a）	VOCs含量比例	VOCs含量值（t/a）
1.	白乳胶	聚醋酸乙烯乳液	0.2	5%	0.01
2.	家具原子灰	不饱和聚酯树脂	0.2	3%	0.006
3.	水性环保漆	水性丙烯酸树脂类	2.05	5%	0.103
合计					0.119

根据建设单位提供的资料，项目拼箱加工车间在五层式生产大楼的二层，面积为630平方米，批灰、喷漆、晾干加工车间在五层式生产大楼的三层，面积为630平方米，项目拼箱、批灰及其晾干固化加工工序在四周围蔽的车间生产工区内进行。项目拟在产污的操作工位上方采用集气罩进行收集所产生的有机废气。

项目喷水性漆加工拟在密闭的喷漆房内进行，内设置2个喷漆水帘柜吸收漆雾，每个水帘柜有2个旋转工作平台。项目通过引风管道接驳每个喷漆水帘柜外排废气管道接口进行收集喷漆废气，在晾干产污工位上方采用集气罩进行收集所产生的有机废气。

本环评建议车间因地制宜最大限度地进行整体密闭设置，以利整体收集车间内的有机废气，废气收集效率可达90%以上。

项目采用风量15000m³/h的引风机对上述废气进行引风处理，按年加工2400小时计算，则项目该部分废气产生量约3600万标立方米/年。

项目拼箱、批灰、喷漆、晾干加工工序所收集的有机废气拟一同经管道输送到“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，尾气经高25米排气筒P3引至高空排放。参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，光催化氧化法治理效率为50-70%，活性炭吸附法治理效率为75-85%，水帘柜与水膜喷淋塔对水性漆治理效率为60-70%。项目所产生的有机废气经“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”综合处理效率可达90%以上，则项目有机废气产排情况如下表所示：

表 5-6 项目音箱加工有机废气污染物产排情况

序号	项目	处理风量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生浓度 mg/m^3	去除率	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放浓度限值（mg/m^3）
1	有组织	15000	0.107	2.97	90%	0.011	0.0046	0.31	≤30
2	无组织		0.012			0.012	0.005		≤2.0
合计			0.119			0.023			

项目音箱加工有机废气污染物经“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”处理后，尾气由 25 米高排气筒 P3 高空排放。外排废气预期可达到广东省地方标准《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）排放限值的要求。项目通过车间整体收集废气，对无组织有机废气的控制预期可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。

1.4焊锡烟尘与有机废气

（1）焊锡烟尘

项目功放机组装过程中使用无铅锡丝进行连线焊接加工，该焊锡工序会产生一定的烟尘，主要污染物为含锡及其化合物的颗粒物。

根据《船舶工业劳动保护手册》(上海工业出版社，1989年第一版，江南造船厂科协)，焊锡时发尘量为5~8g/kg锡材（以最大量8g/kg锡材计）。根据企业提供的资料，项目焊锡加工焊接材料无铅锡丝年用量为0.05t/a，锡丝的含锡量为63%，锡材实际年用量为0.032t/a。焊锡加工按年工作300天、2400小时计算，则焊锡加工锡及其化合物产生量为0.256kg/a，产生速率为0.00011kg/h。

项目焊锡加工为间歇式，每次焊锡作业时间较短暂。为了减少焊接烟尘对人体和环境的影响，本环评建议企业在焊锡烟尘产污工位旁采用小型集气罩和管道引风进行收集焊锡烟尘废气，使用1套“2#活性炭吸附装置”进行焊锡废气治理，尾气由25米高排气筒P4高空排放。

根据建设单位提供资料，功放机组装车间位于三层式生产大楼的三层，面积为996平方米。项目焊锡工序使用电烙铁15支，本环评建议该15个焊锡烟尘产污工位旁配置ø350mm小型集气罩进行焊锡废气收集。单个集气罩面积约为0.1m²，则集气罩总面积为1.5m²。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s~1.5m/s，本环评取集气罩风速为0.8m/s，

依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600SV$$

式中：S—集气罩口总面积（取1.5m²）；

V—断面平均风速（取0.8m/s）。

根据以上公式计算得，焊锡工位集气罩的总风量为4320m³/h。考虑到管道引风阻力及漏风等损失因素，本环评建议焊锡工序废气引风处理风量为5000m³/h。类同其他项目经验，工位定点小型集气罩废气收集效率按50%计。

参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附法治理效率为75-85%，焊锡烟尘“活性炭吸附装置”处理效率按80%计。

项目焊锡烟尘通过“2#活性炭吸附装置”处理后排放情况如下。

表 5-7 项目焊锡烟尘污染物产排情况

序号	项目	处理风量 m^3/h	产生量（t/a）	产生浓度 mg/m^3	去除率	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放浓度限值 mg/m^3
1	有组织	5000	1.28×10^{-4}	0.01	80%	0.26×10^{-4}	0.11×10^{-4}	0.002	≤8.5
2	无组织		1.28×10^{-4}			1.28×10^{-4}	0.53×10^{-4}		≤0.24
合计			2.56×10^{-4}			1.54×10^{-4}			

经现场环境核实，项目排气筒P1周围200米半径范围内最高建筑物高度约为19米（见图1-1），本项目排气筒P4高度为25米，已高出最高建筑物5米以上，达到标准规定，相应执行的锡及其化合物排放速率限值为0.43kg/h。

项目组装加工焊锡烟尘通过“2#活性炭吸附装置”进行废气处理，尾气由高25米的排气筒P4引至高空排放，外排锡及其化合物废气预期可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求。

（2）焊锡有机废气

项目功放机组装加工过程中人工焊锡使用无铅锡丝，锡丝主要为锡及助焊剂混合物，助焊剂为挥发性有机物成分。根据企业提供的资料，项目使用的锡丝材料含锡量为63%、助焊剂量为37%，助焊剂通常含有机合成酸3.1%，界面活性剂1.4%，活化剂0.1%，酸化吸收剂0.1%，抗氧化剂0.1%，起泡剂0.2%，异丙醇32%。本项目无铅锡丝使用量为

0.05t/a，高温焊接情况下，助焊剂挥发性有机物按照全部挥发计算，则人工焊锡过程中VOCs的产生量为0.05×37%=0.019t/a。

焊锡产生的有机废气采用上述方式进行收集和处理，即在焊锡废气产污工位旁采用小型集气罩和管道引风进行收集焊锡有机废气，使用1套“2#活性炭吸附装置”进行焊锡废气治理，尾气由25米高排气筒P4高空排放。类同其他项目经验，工位定点集气罩废气收集效率按50%计。参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附法治理效率为75-85%，焊锡有机废气经“2#活性炭吸附装置”处理效率按80%计。

项目焊锡有机废气通过“2#活性炭吸附装置”处理后排放情况如下。

表 5-8 项目焊锡工序有机废气污染物产排情况

序号	项目	处理风量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生浓度 mg/m^3	去除率	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放浓度限值（mg/m^3）
1	有组织	5000	0.010	0.83	80%	0.002	0.0008	0.17	≤30
2	无组织		0.009			0.009	0.0038		≤2.0
合计			0.019			0.011			

项目焊锡加工有机废气经集气罩收集，通过“2#活性炭吸附装置”处理后，尾气由高25米的排气筒P4引至高空排放，外排有机废气预期可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）》中表1第Ⅱ时段排放限值及表2无组织排放监控点浓度限值的要求。

项目组装车间焊锡加工有机废气通过工位定点集气罩废气收集，对无组织有机废气的控制预期可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。

1.5 漆雾废气

项目在集气型水帘柜中进行音箱体喷漆，该喷漆工序产生漆雾，主要污染物为颗粒物。

根据企业相关资料，项目使用水性漆量为 2.05t/a，其挥发份为 5%以内，项目水性漆利用率约 85%。则项目漆雾产生量为 2.05t/a×（1-85%）×（1-5%）=0.292t/a。

项目喷水性漆加工拟在密闭的喷漆房内进行，内设置 2 个集气型水帘柜，每个水帘

柜有 2 个旋转工作平台。喷漆操作工序在集气型水帘柜内进行，项目通过引风管道接驳每个集气型水帘柜外排废气管道接口进行负压收集喷漆废气，可有效控制漆雾的逸散。

喷漆车间还要因地制宜最大限度地进行整体密闭设置，以利整体收集车间内的废气。漆雾废气经集气型水帘柜收集效率可按 90%考虑。

喷漆工序废气主要为水性漆微小颗粒状漆雾，易被水膜吸附。项目使用“集气型水帘柜”与“水膜喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”对漆雾进行二级处理。依照行业相关经验，该漆雾通过水帘柜及水膜喷淋塔吸附二级处理，对漆雾去除率可达 98%以上。

项目喷漆工序漆雾废气排放情况如下表 5-9 所示。

表5-9 项目喷色漆雾废气污染物排放情况

序号	项目	处理风量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	去除率	排放量（t/a）	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放浓度限值（mg/m^3）
1	有组织	15000	0.263	7.31	98%	0.005	0.0022	0.15	≤120
2	无组织		0.029			0.029	0.0121		≤1.0
合计			0.292			0.034			

项目喷漆漆雾废气经“集气型水帘柜”与“水膜喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”处理后，尾气经高 25 米排气筒 P3 高空排放，预期可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值（排气筒高度不低于 15 米）的要求。

2、水污染源分析

2.1 喷淋废水

（1）水帘柜喷淋废水

项目喷漆工序需要使用 2 台集气型喷淋水帘柜机，每台水帘柜机有两个转台式喷漆工位，水帘柜机吸收音箱体喷漆过程中产生漆雾和废气，并收集漆渣。

根据建设单位提供的资料，每台水帘柜机设计贮存水量为 $1m^3$，每台水帘柜机水帘系统循环流量为 $5m^3/h$，按每天工作 8 小时计算，则每台水帘柜机循环水量为 $40m^3/d$，$12000m^3/a$。水帘柜喷淋用水循环使用，需定期补充蒸发损耗水量。参照《工业循环水

冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目水帘柜机喷淋循环水蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目每台水帘柜机循环水挥发率为 2.9%，循环喷淋水挥发量为 348m^3 /a。

两台水帘柜机储存的喷淋废水，每季度定期更换喷淋废水一次，每台每年更换出来的喷淋排污废水为 4t/a，共 8 吨/年，属危险废物，将由具有危废处理资质的单位清运处置。

项目每台水帘柜机耗用水量为 352t/a，两台水帘柜机耗用水量为 704t/a。

（2）喷淋塔喷淋废水

项目拼箱、批灰、喷漆、晾干加工工序产生的有机废气（含漆雾）共同采用 1 台“喷淋塔”进行吸收处理。喷淋塔喷淋水沉淀隔渣后循环使用，仅需定期补充喷淋水的损耗量。本项目喷淋塔蓄水量为 1m^3，循环水量为 5m^3 /h，喷淋塔作业时间为 2400h/a，则项目喷淋塔循环水量为 12000m^3 /a。

参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目喷淋塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目喷淋塔补水率为 2.9%，喷淋塔喷淋水挥发量为 348m^3 /a。

“喷淋塔”储存的喷淋废水，每季度定期更换喷淋废水一次，每年更换出来的喷淋排污废水共 4 吨/年，属于危险废物，应由具有资质危废处理单位进行清运处置。

项目喷淋塔耗用水量为 352t/a。

（3）喷淋房喷淋废水

项目使用 1 间喷淋房吸收打磨工序的粉尘废气，并收集尘渣。

根据建设单位提供的资料，喷淋房设计贮存水量为 1m^3，喷淋房喷淋系统循环流量为 5m^3/h，按每天工作 8 小时计算，则喷淋房循环水量为 40m^3/d，12000m^3/a。喷淋房喷淋用水循环使用，需定期补充蒸发损耗水量。参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目喷淋房喷淋循环水蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目喷淋房循环水挥发率为 2.9%，循环喷淋水挥发量为 348m^3/a。

“喷淋房”储存的喷淋废水，每季度定期更换喷淋废水一次，每年更换出来的喷淋排污废水共 4 吨/年，属于危险废物，应由具有资质危废处理单位进行清运处置。

项目喷淋房耗用水量为 352t/a。

2.2 清洗废水

根据建设单位提供的资料，清洗调漆设备、喷漆设备与器具等用水量约为 12m^3/a，属于危险废物，应由具有资质危废处理单位进行清运处置。

2.3 生活污水

本项目外排废水主要是员工的生活污水。生活污水主要为员工洗手和冲厕废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、LAS 等。由于项目所在位置已纳入恩平园区污水处理厂的集污范围内，为此，项目外排的员工办公生活污水经自建的三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值后，排入工业区污水管网，再由恩平园区污水处理厂进一步深度处理排放。

项目员工人数有 15 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）和结合项目实际，项目员工用水定额按 40L/人·d 计，年工作日按 300 天计算，则本项目员工生活用水量为 0.6m^3/d，即 180t/a。生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水产生量约为 0.54m^3/d，即 162t/a。根据有关资料对比估算，生活污水水质为 CODcr350mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水的污染物产排情况见下表 5-10：

表 5-10 生活污水污染物产排情况（单位：mg/L）

污水量	项目	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	LAS	NH_3-N
产生量：162m^3/a	产生浓度(mg/L)	5.5-8.5	350	200	200	10	30
	产生量(t/a)	——	0.057	0.032	0.032	0.002	0.005
排放量：162m^3/a	排放浓度(mg/L)	6~9	300	150	150	10	20
	排放量(t/a)	——	0.049	0.024	0.024	0.002	0.003

执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值	6~9	≤350	≤180	≤280	≤20	≤30

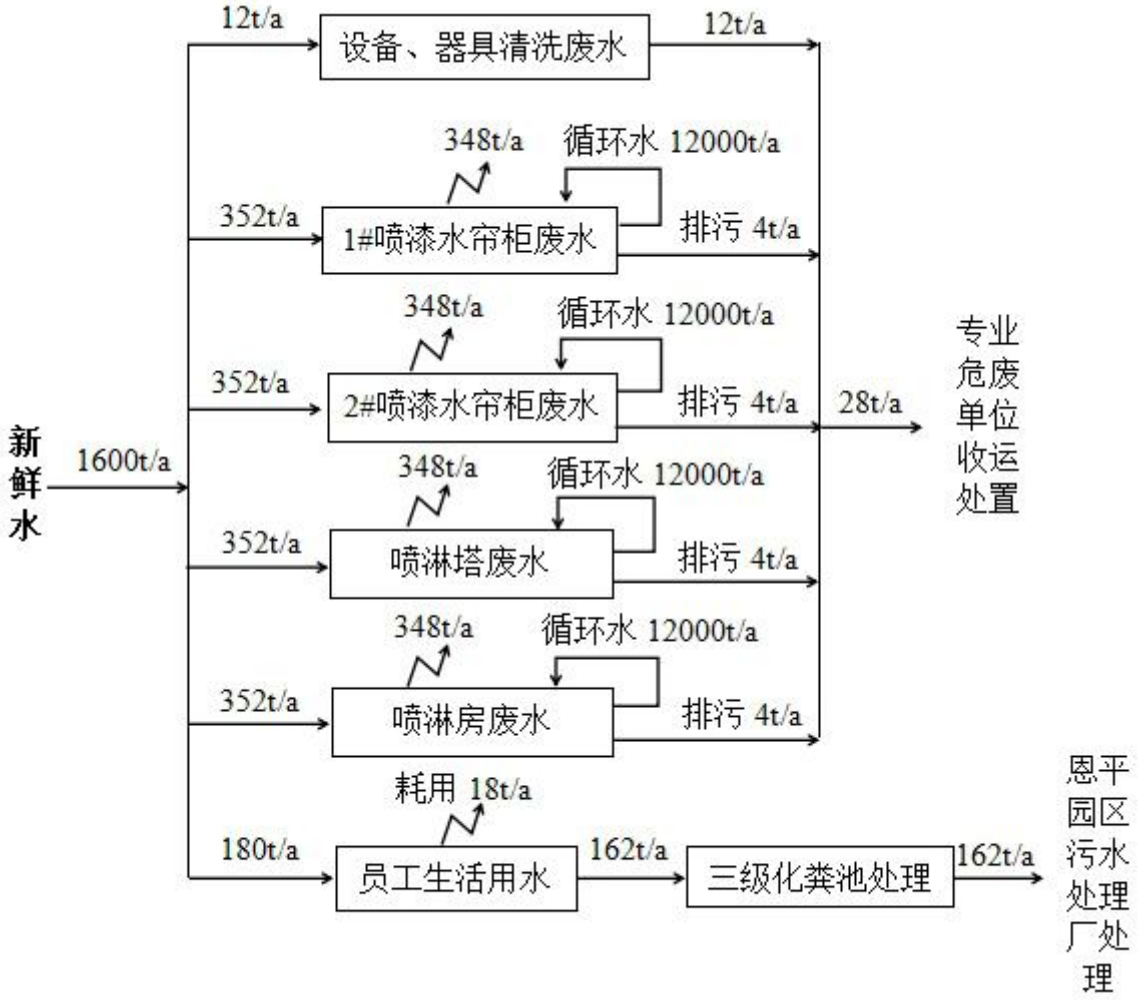


图5-3 项目水平衡图

3、噪声污染源分析

项目的噪声主要来源于设备运行产生噪声，排放特征是点源、连续。生产设备噪声源强在 60~90dB（A）之间。主要设备均设置在室内，风机单独密闭，并采取消声、隔声、减振措施，预计衰减量为 25dB(A)。 项目各噪声源的噪声值见表 5-11。

表5-11 项目各噪声源的噪声值一览表

序号	噪声源	数量	所在车间	噪声量[dB（A）]
1.	裁板台锯	1台	加工车间	70-80

2.	CNC数控雕刻机	3台	加工车间	60-70
3.	平锣机	1台	加工车间	60-70
4.	吊锣机	1台	加工车间	60-70
5.	钻孔机	1台	加工车间	60-70
6.	磨灰机	4台	喷漆车间	70-80
7.	空气压缩机	1台	加工车间	80-90
8.	木工布袋吸尘机	2台	喷漆车间	70-80
9.	喷漆枪	4支	废气处理	60-70
10.	电烙铁	15支		/
11.	装配台	2套		/
12.	水帘柜	2台		60-70
13.	引风机	4台		70-80
14.	加工粉尘“脉冲除尘器+25 米高排气筒 P1”	1套		60-70
15.	打磨粉尘“喷淋房+25 米高排气筒 P2”	1套		60-70
16.	有机废气“喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P3”	1套		60-70
17.	焊锡废气“活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P4”	1套		60-70

4、固体废物污染源分析

4.1 一般固废：主要来自音箱生产过程中产生的边角料与木屑、废弃一般包装物料、除尘尘渣、锡渣、废电线边角料与生活垃圾等固体废物。

表 5-12 一般固体废物产生情况

名称	产生量 t/a	计算依据	处置措施
边角料、木屑	19.5	类比同类项目，项目板材用量 130t/a，约占板材 15%	属于可回收利用的一般固废，应进行分类收集后交由相关回收单位回收
废弃包装物料	1.0	类比同类项目，约占材料 5%	
除尘尘渣	0.13	理论计算，加工粉尘收集量 0.108t/a，打磨粉尘收集量 0.022t/a	交由相关回收单位回收
锡渣	0.003	企业资料，锡材年使用量 0.05t/a 的 5%	交由供应商回收
废电线边角料	0.01	企业资料	交由相关回收单位回收
员工生活垃圾	2.25	办公生活垃圾按 0.5 kg/人·d 计算，项目员工人数为 15 人	分类收集，交由环卫部门收运处理
合计	22.893		

4.2 危险废物：主要来自音箱生产过程中产生的废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废 UV 灯管、废活性炭、清洗废水与喷淋排污废水，以及生产设备不定期检修时产生少量的废机油等，均属于危险废物。

（1）废漆渣（危险废物类别 HW12，废物代码为 900-252-12）

项目水性漆年用量为 2.05t/a，喷漆利用率约 85%，经收集和喷淋吸收后废漆渣量约为 0.257t/a。

（2）废弃漆、胶、原子灰包装罐桶（危险废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49）

类比同类项目，约占材料 5%，项目水性漆、白乳胶、原子灰用量共为 2.45t/a，则其废包装罐桶产生量约 0.123t/a。

（3）废 UV 灯管（危险废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29）

项目采用 1 套“UV 光解装置+活性炭吸附装置”处理拼箱、批灰、喷漆、晾干加工工序所收集的有机废气。UV 灯管使用过程中会不定期出现失效或损坏，形成含汞荧光灯管废物，根据行业经验数据，UV 光管更换频次为 1 次/年，产生废 UV 光管约 0.01t/a。属于危险废物。

（4）废活性炭（危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49）

项目采用 1 套“1#活性炭吸附装置”处理拼箱、批灰、喷漆、晾干加工工序的有机废气，以及采用 1 套“2#活性炭吸附装置”处理焊锡加工工序的有机废气。根据同类工程同类处理经验，活性炭的有机废气吸附量约为：每吨活性炭吸附 0.25-0.3 吨的 VOCs 废气，按照 0.25 吨核算。

项目音箱加工 VOCs 废气收集处理量为 0.107t/a。光催化氧化法治理效率为 50-80%，活性炭吸附法治理效率为 70-80%，水膜喷淋塔对水性漆治理效率为 60-70%。则活性炭吸附装置的 VOCs 废气后处理量为：0.107t/a×（1-50%）×80%=0.043t/a。以及项目焊锡工序的 VOCs 废气收集处理量为 0.010t/a，活性炭吸附装置的 VOCs 废气处理量为：0.010t/a×80%=0.008t/a。

活性炭的耗用量及更换时间（即工作时间）如下表 5-13。

表 5-13 项目活性炭的耗用量及更换时间情况

序号	项目	VOCs收集处理量（t/a）	处理率	VOCs处理量（t/a）	吸附率（t/t）	活性炭用量（t/a）	废活性炭总量（t/a）	每次装填量（t/次）	更换时间（天/次）
1	1#活性炭吸附装置	0.107	80%	0.043	0.25	0.172	0.215	0.2	348
2	2#活性炭吸附装置	0.010	80%	0.008	0.25	0.032	0.040	0.04	375
合计				0.051		0.204	0.255		

项目活性炭耗用量为0.204t/a，吸附VOCs重量为0.051t/a，废活性炭总量为0.255t/a，属于危险废物。

（5）清洗与喷淋排污废水（危险废物类别为HW49，废物代码为900-041-49）

项目调漆设备、喷漆设备与器具等清洗废水量约为12m^3/a。

项目喷淋吸收水性漆雾与打磨粉尘的储存循环废水共4t，将每个季度更换一次，由此，清洗与喷淋排污废水产生量为16t/a，属于危险废物。

清洗与喷淋排污废水共28t/a。

（6）废机油（危险废物类别HW08，废物代码为900-249-08）

生产设备不定期检修时产生少量的废机油，类比同类项目，产生量约0.1t/a。废机油属于危险废物。

表5-14 危险废物排放情况

种类	分类	危险特性	代码	产生量 t/a	计算依据
废漆渣	HW12	T，I	900-252-12	0.257	理论计算，约占漆用量15%
废弃漆、胶、原子灰包装罐桶	HW49	T，I	900-041-49	0.123	类比同类项目，约占材料5%
废UV灯管	HW29	T	900-023-29	0.01	类比同类项目
废活性炭	HW49	T，I	900-041-49	0.255	理论计算
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	T，I	900-249-08	0.1	类比同类项目
清洗与喷淋排污废水	HW49	T	900-041-49	28	理论计算
合计				28.745	

上述危险废物应按照危险废物管理条例中的要求，要加强收集，统一贮存到危废仓库，由具有资质的危险废物回收单位收运处置。

第六章、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		处理前产生浓度及产生量（单位）		排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	营运期	1#加工粉尘	颗粒物	有组织	2.38mg/m^3	0.114t/a	0.13mg/m^3	0.006t/a
				无组织	/	0.020t/a	/	0.020t/a
		2#打磨粉尘	颗粒物	有组织	1.0mg/m^3	0.024t/a	0.10mg/m^3	0.002t/a
				无组织	/	0.003t/a	/	0.003t/a
		3#加工有机废气	VOCs	有组织	2.97mg/m^3	0.107t/a	0.31mg/m^3	0.011t/a
				无组织	/	0.012t/a	/	0.012t/a
		4#喷漆漆雾	颗粒物	有组织	7.31mg/m^3	0.263t/a	0.15mg/m^3	0.005t/a
				无组织	/	0.029t/a	/	0.029t/a
		5#焊锡烟尘	颗粒物	有组织	0.01mg/m^3	1.28×10^{-4} t/a	0.002mg/m^3	0.26×10^{-4} t/a
				无组织	/	1.28×10^{-4} t/a	/	1.28×10^{-4} t/a
		6#焊锡有机废气	VOCs	有组织	0.83mg/m^3	0.010t/a	0.17mg/m^3	0.002t/a
				无组织	/	0.009t/a	/	0.009t/a
水污染物	营运期	7#生产废水	水帘柜喷淋废水		循环回用		0	
			喷淋塔喷淋废水		循环回用		0	
			喷淋房喷淋废水		循环回用		0	
			清洗废水		循环回用		0	
		8#生活污水162t/a	CODcr		350mg/L	0.057t/a	300mg/L	0.049t/a
			BOD_5		200mg/L	0.032t/a	150mg/L	0.024t/a
			SS		200mg/L	0.032t/a	150mg/L	0.024t/a
			LAS		10mg/L	0.002t/a	10mg/L	0.002t/a
			氨氮		30mg/L	0.005t/a	20mg/L	0.003t/a
固体废物	营运期	9#生产车间固废与危废	边角料、木屑		19.5 t/a		0 t/a	
			废弃包装物料		1.0 t/a		0 t/a	
			除尘尘渣		0.13t/a		0t/a	
			锡渣		0.003t/a		0t/a	
			废电线边角料		0.01t/a		0t/a	
			废漆渣		0.257t/a		0t/a	
			废弃漆、胶、原子灰包装罐桶		0.123t/a		0t/a	

			废 UV 灯管	0.01t/a	0t/a
			废活性炭	0.255t/a	0t/a
			废机油	0.1t/a	0t/a
			清洗与喷淋排污废水	28t/a	0t/a
		10#经营场所	生活垃圾	2.25t/a	0t/a
噪声	营运期	11#生产车间	主要为生产过程中机械设备运行产生的噪声，噪声值约为60-90dB(A)。		

主要生态影响（不够时可附另页）

该项目所在地为工业用地，周围为无生态敏感点，项目建成后所产生的污染等经过治理，对原有生态环境影响不大。

第七章、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目使用已建厂房，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70～90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。

二、营运期环境影响分析：

（一）大气环境影响分析及防治措施

1、大气环境影响分析

本项目位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号厂房，营运期产生的大气污染物主要为音箱生产过程中开料与加工工序的加工粉尘、打磨工序的打磨粉尘、喷漆工序漆雾，及拼接、批灰、喷漆、晾干工序的有机废气；与功放机生产过程中组装焊接工序焊锡烟尘及有机废气。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018），选择主要污染物锡及其化合物颗粒物、PM_{10}、TSP、VOCs 作为评价因子，通过AERSCREEN 估算模式，计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i：

$$P_i=C_i/C_{0i}$$

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，mg/m^3

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3

C_{0i}——选用 GB3095--2012 中一小时平均质量浓度的二级标准浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-1 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

表7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
锡及其化合物（颗粒物）	1 小时平均	12	按照《大气环境标准工作手册》（1996 年第一版）推荐值执行
PM_{10}（有组织）	24 小时平均	450	按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准 PM_{10} 24 小时平均值的3 倍执行
TSP	24 小时平均	900	按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准 TSP 24 小时平均值的3 倍执行
VOCs	1 小时平均	1200	按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表D.1 中的TVOC8 小时平均值的2 倍执行

注：锡及其化合物的质量标准根据（《大气环境标准工作手册》国家环保局科技标准司编，1996 年第一版推荐公式)计算环境质量标准（二级）一次值。

表7-3 估算模型参数表

参数		取值	依据/来源
城市/农村选项	城市/农村	城市	根据导则，当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村；项目 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区
	人口数（城市选项时）	约 18 万	恩平市人民政府网公布数据
最高环境温度/℃		38.2	恩平市气象站近 20 年气候统计资料
最低环境温度/℃		0.1	恩平市气象站近 20 年气候统计资料
土地利用类型		城市	根据导则，项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。根据卫星地图，项目 3km 范围内占地面积最大的为城市
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿地区划分图
是否考虑地形	考虑地形	否	报告表项目不考虑地形
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	根据导则，当污染源附近 3km 范围内有大型水体时，需选择岸线熏烟，项目污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/m	/	/

	岸线方向/°	/	/

以项目中心位置为原点（0，0）（E112.322990°，N22.168697°），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。各污染物排放源强和排放参数如下。

表 7-4 项目大气污染物点源排放参数一览表

点源名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气平均温度（℃）	烟气排放流量（m^3/h）	污染源名称	污染源排放速率（kg/h）
	X	Y							
排气筒P1	128	18	25	25	0.5	23	20000	加工粉尘	0.0025
排气筒P2	116	35	25	25	0.4	23	10000	打磨粉尘	0.0010
排气筒P3	124	26	25	25	0.5	23	15000	加工VOCs	0.0046
								喷漆漆雾	0.0022
排气筒P4	124	-16	25	25	0.3	23	5000	焊锡烟尘	0.11×10^{-4}
								焊锡VOCs	0.0008

表 7-5 项目大气污染物面源排放参数一览表

面源名称	面源中心坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源有效排放面积（m^2）	面源有效排放高度*（m）	年排放小时数（h）	污染源名称	污染源排放速率（kg/h）
	X	Y						
木器加工车间	122	15	25	630（35×18）	3	2400	加工粉尘	0.0083
音箱表面加工车间	122	20	25	630（35×18）	10	2400	打磨粉尘	0.0013
							加工VOCs	0.005
							喷漆漆雾	0.0121
功放机组装车间	120	-16	25	954（53×18）	10	2400	焊锡烟尘	0.53×10^{-4}
							焊锡VOCs	0.0038

注：*面源高度按污染源排放楼层窗户逸散的高度进行计算，本项目木器加工车间位于 1F，面源高度为 5m；音箱表面加工车间位于 3F，面源高度约为 10m；功放机组装车间位于 3F，面源高度约为 10m。

本项目污染源的正常排放的污染物下风向最大质量浓度Cmax、最大占标率Pmax及其相应Dmax最远距离预测结果如下：

表7-6 项目主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	排放形式	最大地面浓度 Cmax (μg/m³)	占标率 Pmax (%)	距离 Dmax（m）	评价等级
加工粉尘	颗粒物 PM_{10}	排气筒P1	0.19357	0.04	195	三级
	颗粒物 TSP	无组织	46.006	5.11	19	二级
打磨粉尘	颗粒物 PM_{10}	排气筒P2	0.077541	0.02	195	三级
	颗粒物 TSP	无组织	1.4124	0.16	28	三级
加工 VOCs	TVOC	排气筒P3	0.35702	0.03	195	三级
		无组织	5.4377	0.45	28	三级
喷漆漆雾	颗粒物 PM_{10}	排气筒P3	0.17042	0.04	195	三级
	颗粒物 TSP	无组织	13.146	1.46	28	二级
焊锡烟尘	锡及其化合物	排气筒P4	0.000854	0.01	195	三级
		无组织	0.054054	0.45	34	三级
焊锡 VOCs	TVOC	排气筒P4	0.061921	0.01	195	三级
		无组织	3.8971	0.32	34	三级

由上表可知，本项目主要大气污染源最大地面浓度占标率是5.11%，按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）评价工作等级分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。经核算项目大气污染源排放情况如下：

表7-7 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/m³)	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1.	排气筒P1	粉尘颗粒物	0.13	0.0025	0.006
2.	排气筒P2	粉尘颗粒物	0.10	0.0010	0.002
3.	排气筒P3	VOCs	0.31	0.0046	0.011
4.		漆雾颗粒物	0.15	0.0022	0.005
5.	排气筒P4	锡及其化合物颗粒物	0.002	0.11×10^{-4}	0.26×10^{-4}
6.		VOCs	0.17	0.0008	0.002
主要排放口合计		锡及其化合物			0.26×10^{-4}

	颗粒物	0.013
	VOCs	0.013
有组织排放总计		
有组织排放总计	锡及其化合物	0.26×10^{-4}
	颗粒物	0.013
	VOCs	0.013

表7-8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1.	木器加工车间	加工粉尘	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	≤1.0	0.020
2.	音箱表面加工车间	打磨粉尘	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	≤1.0	0.003
3.		加工VOCs	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（44/814-2010）第Ⅱ时段	≤2.0	0.012
4.		喷漆漆雾	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	≤1.0	0.029
5.	功放机组装车间	焊锡烟尘	锡及其化合物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	≤0.24	1.28×10^{-4}
6.		焊锡VOCs	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（44/814-2010）第Ⅱ时段	≤2.0	0.009
7.	无组织排放总计			锡及其化合物		1.28×10^{-4}
8.				颗粒物		0.052
9.				VOCs		0.021

表7-9 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	锡及其化合物	1.54×10^{-4}
2	颗粒物	0.065
3	VOCs	0.034

表7-10 本项目非正常工况大气污染物排放量核算表

非正常排放源	排气筒底部中心坐标（m）		污染物	非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	非正常排放量（kg）	排气筒高度（m）	排气筒排气量(m^3/h)	非正常废气量(m^3)
	X	Y								
排气筒P1	128	18	加工粉尘	直排	0.0475	8	0.38	25	20000	160000
排气筒P2	116	35	打磨粉尘	直排	0.010	8	0.08	25	10000	80000
排气筒P3	124	26	加工VOCs	直排	0.0446	8	0.357	25	15000	120000
			喷漆漆雾	直排	0.1096	8	0.877	25		
排气筒P4	124	-16	焊锡烟尘	直排	0.533×10^{-4}	8	4.27×10^{-4}	25	5000	40000
			焊锡VOCs	直排	0.0042	8	0.0336	25		

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
连盛压铸与打
连盛压铸VOCs
连盛压铸与打
连盛压铸VOCs
雷域加工粉尘
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
选择污染物:
和利顺TSP
和利顺锡及
雷域颗粒物
美成TVOC
美成NOx
美成TSP
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域加工粉尘 (P1)
源类型:点源, 烟囱高25m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 2500 m
应用到全部源
NO2的化学反应: 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物 雷域颗粒物PM10
评价标准 0.45
雷域加工粉 6.94E-04
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑熏烟的源跳过非熏烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点(最多10个)
输入内容: 距离(m)
序号 距离(m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域加工粉尘（P

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.04% (雷域加工粉尘（P1）的 雷域颗粒物PM10)

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)

浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域颗粒物PM10
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.01
4	0	0	75	0.01
5	0	0	100	0.03
6	0	0	125	0.03
7	0	0	150	0.04
8	0	0	175	0.04
9	0	0	195	0.04
10	0	0	200	0.04
11	0	0	225	0.04
12	0	0	250	0.04
13	0	0	275	0.04
14	0	0	300	0.04
15	0	0	325	0.04
16	0	0	350	0.03
17	0	0	375	0.03
18	0	0	400	0.03
19	0	0	425	0.03
20	0	0	450	0.03
21	0	0	475	0.03
22	0	0	500	0.02
23	0	0	525	0.02
24	0	0	550	0.02
25	0	0	575	0.02
26	0	0	600	0.02
27	0	0	625	0.02
28	0	0	650	0.02
29	0	0	675	0.02
30	0	0	700	0.02
31	0	0	725	0.02
32	0	0	750	0.02
33	0	0	775	0.02
34	0	0	800	0.01
35	0	0	825	0.01
36	0	0	850	0.01
37	0	0	875	0.01
38	0	0	900	0.01
39	0	0	925	0.01
40	0	0	950	0.01
41	0	0	975	0.01
42	0	0	1000	0.01
43	0	0	1025	0.01
44	0	0	1050	0.01
45	0	0	1075	0.01
46	0	0	1100	0.01
47	0	0	1125	0.01
48	0	0	1150	0.01
49	0	0	1175	0.01
50	0	0	1200	0.01

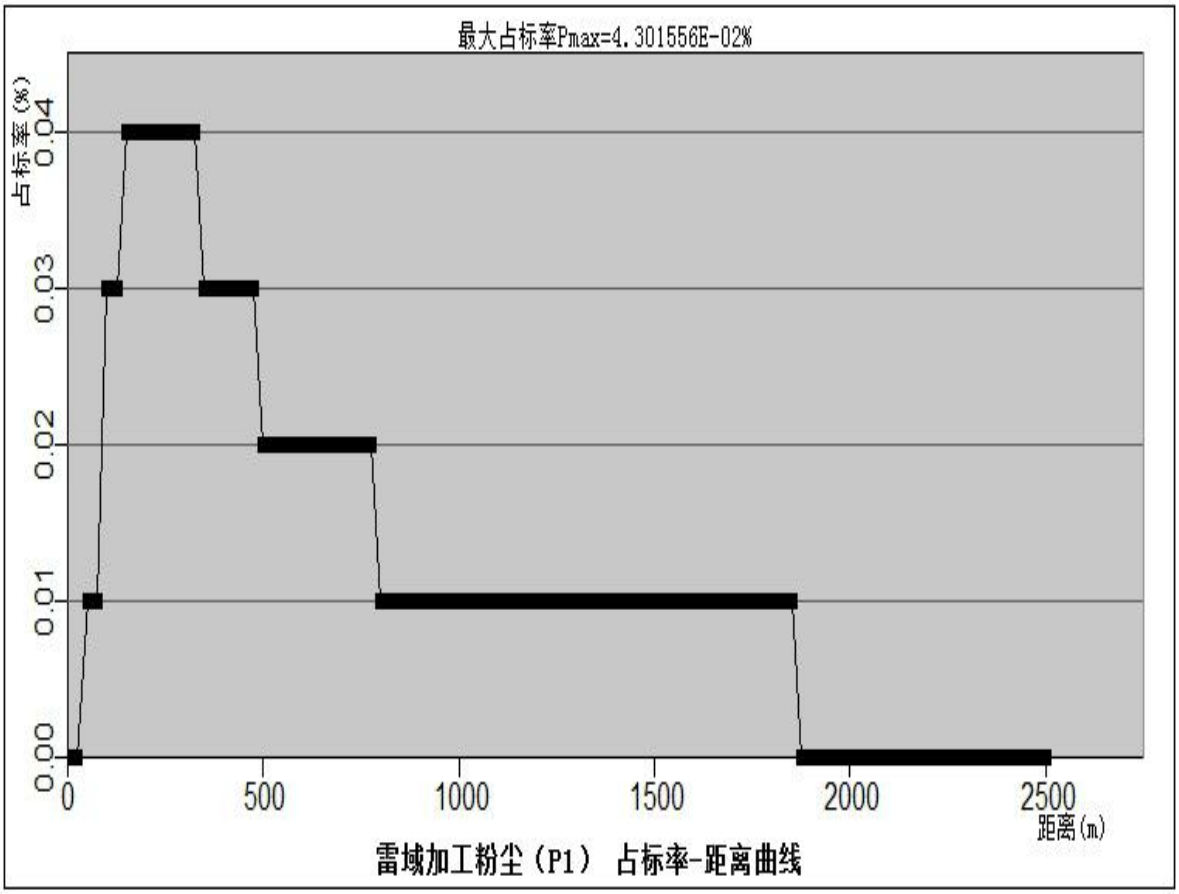


图 7-1 加工粉尘（P1）Pmax 及其相应 Dmax 预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
连盛压铸VOCs
连盛压铸与打
连盛压铸VOCs
雷域加工粉尘
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
选择污染物:
连盛粉尘
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域加工粉尘（无组织
源类型:面源矩形
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 575 m
应用到全部源
NO2的化学反应 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟,海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据,放到表格
污染物 雷域颗粒物TSP
评价标准 0.900
雷域加工粉 2.31E-03
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑熏烟的源跳过非熏烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点（最多10个）
输入内容: 距离(m)
序号 距离(m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域加工粉尘（无

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:5.11% (雷域加工粉尘（无组织）的 雷域颗粒物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Pmax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

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域颗粒物TSP
1	0	0	10	4.36
2	0	0	19	5.11
3	0	0	25	4.74
4	0	0	50	2.84
5	0	0	75	1.83
6	0	0	100	1.29
7	0	0	125	0.97
8	0	0	150	0.77
9	0	0	175	0.63
10	0	0	200	0.53
11	0	0	225	0.45
12	0	0	250	0.39
13	0	0	275	0.34
14	0	0	300	0.30
15	5	0	325	0.27
16	0	0	350	0.25
17	0	0	375	0.23
18	0	0	400	0.21
19	5	0	425	0.19
20	10	0	450	0.18
21	10	0	475	0.17
22	10	0	500	0.15
23	10	0	525	0.14
24	10	0	550	0.14
25	10	0	575	0.13

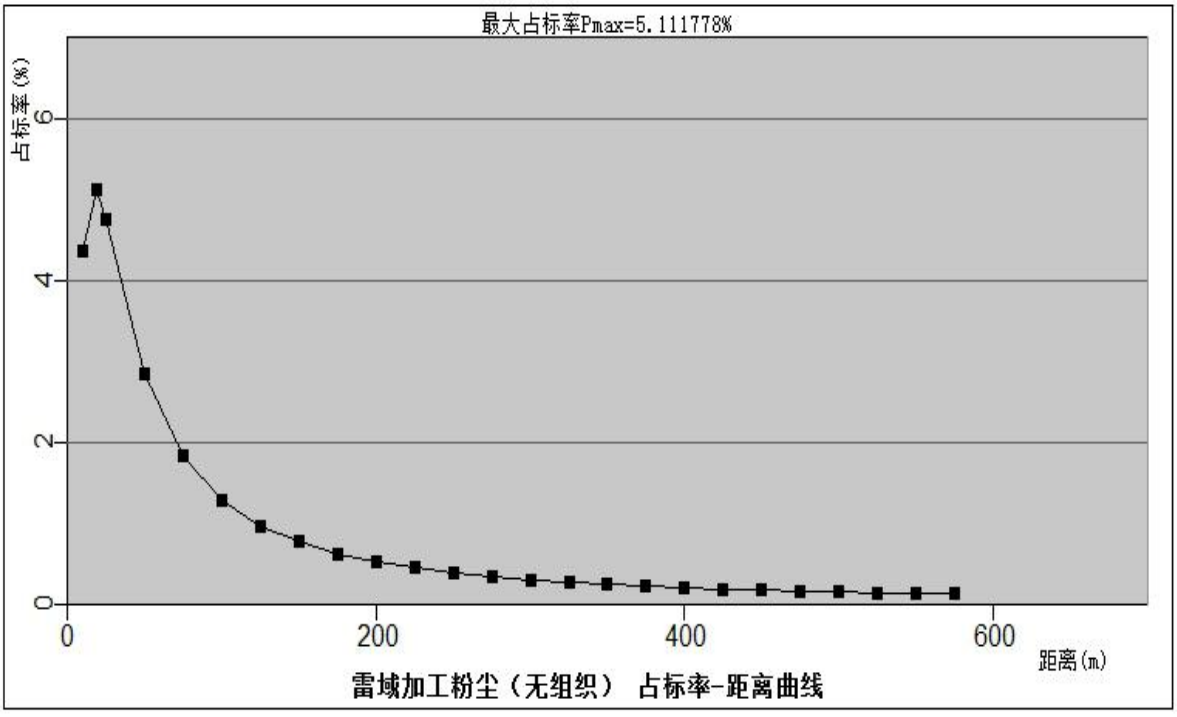
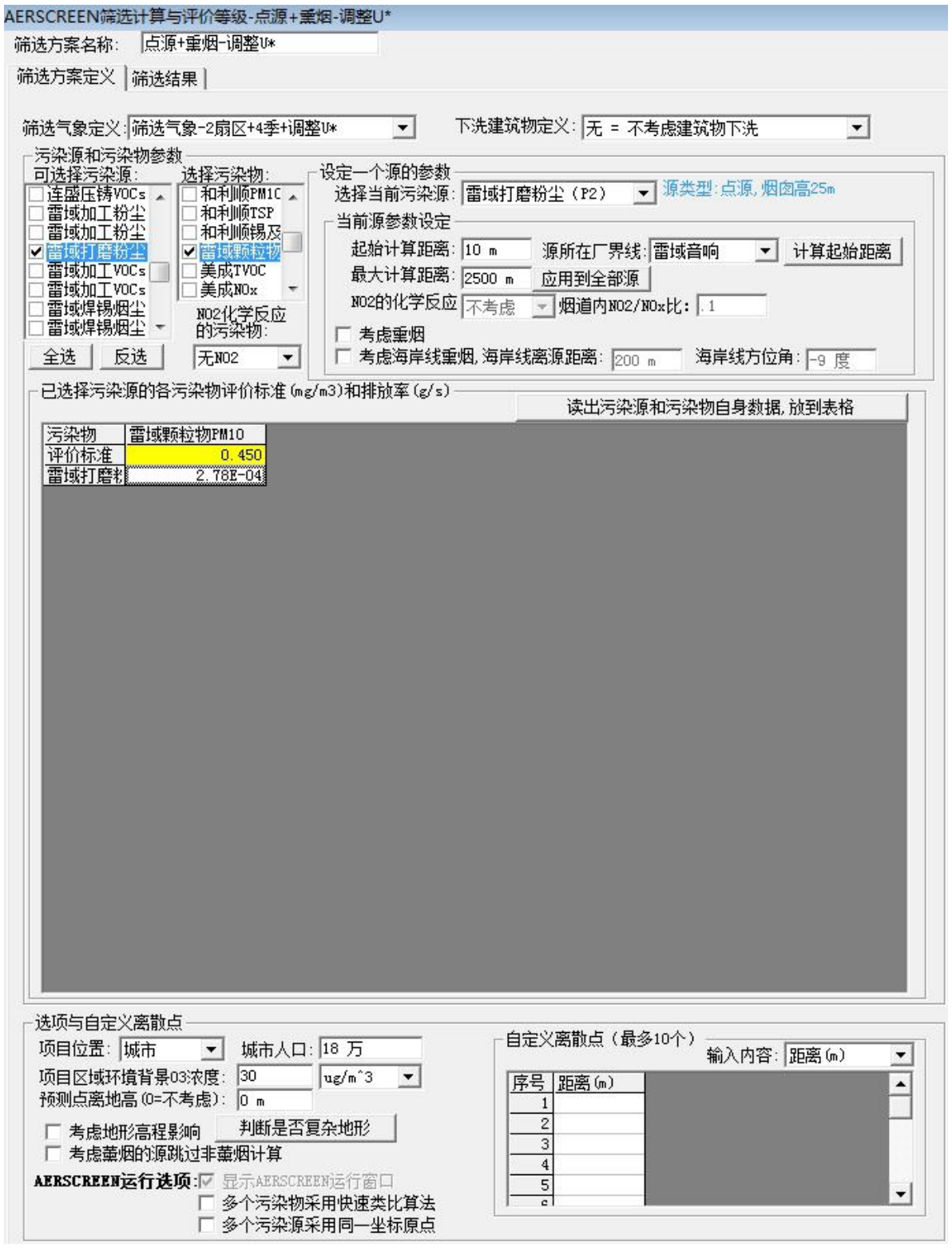


图 7-2 加工粉尘（无组织）Pmax 及其相应 Dmax 预测



AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域打磨粉尘（P2

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.02% (雷域打磨粉尘（P2）的 雷域颗粒物PM10)

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)

浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域颗粒物PM10
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.00
4	0	0	75	0.01
5	0	0	100	0.01
6	0	0	125	0.01
7	0	0	150	0.02
8	0	0	175	0.02
9	0	0	195	0.02
10	0	0	200	0.02
11	0	0	225	0.02
12	0	0	250	0.02
13	0	0	275	0.02
14	0	0	300	0.01
15	0	0	325	0.01
16	0	0	350	0.01
17	0	0	375	0.01
18	0	0	400	0.01
19	0	0	425	0.01
20	0	0	450	0.01
21	0	0	475	0.01
22	0	0	500	0.01
23	0	0	525	0.01
24	0	0	550	0.01
25	0	0	575	0.01
26	0	0	600	0.01
27	0	0	625	0.01
28	0	0	650	0.01
29	0	0	675	0.01
30	0	0	700	0.01
31	0	0	725	0.01
32	0	0	750	0.01
33	0	0	775	0.01
34	0	0	800	0.01
35	0	0	825	0.01
36	0	0	850	0.01
37	0	0	875	0.01
38	0	0	900	0.01
39	0	0	925	0.00
40	0	0	950	0.00
41	0	0	975	0.00
42	0	0	1000	0.00
43	0	0	1025	0.00
44	0	0	1050	0.00
45	0	0	1075	0.00
46	0	0	1100	0.00
47	0	0	1125	0.00
48	0	0	1150	0.00
49	0	0	1175	0.00
50	0	0	1200	0.00

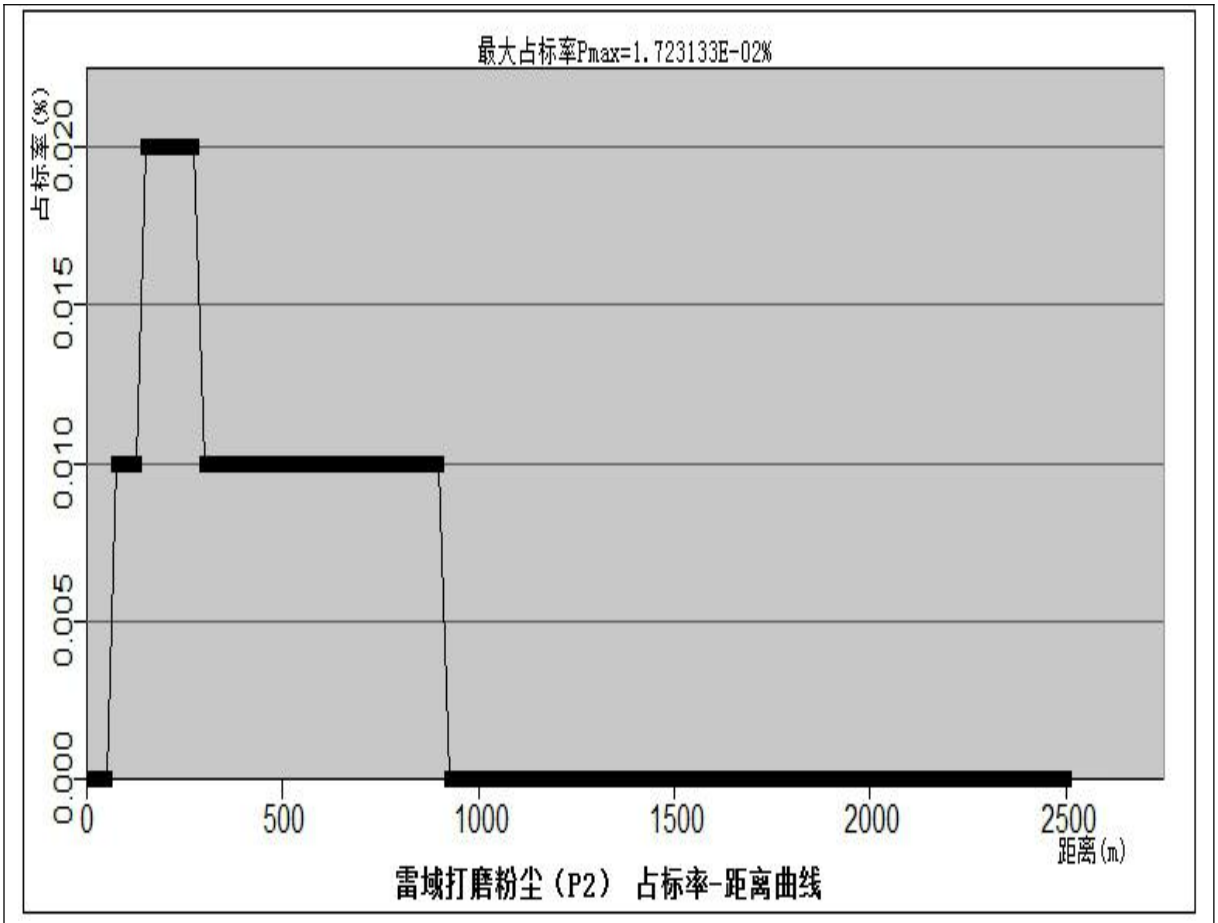


图 7-3 打磨粉尘（P2）Pmax 及其相应 Dmax 预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
和利顺塑料粉:
和利顺焊锡烟:
和利顺加工VO
和利顺塑料粉:
和利顺焊锡烟:
雷域喷漆漆雾
雷域打磨粉尘
雷域喷漆漆雾
选择污染物:
连盛粉尘
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域打磨粉尘（无组织
源类型:面源矩形
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 1275 m
应用到全部源
NO2的化学反应 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3)和排放率 (g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物 雷域颗粒物TSP
评价标准 0.9
雷域打磨粉 3.61E-04
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高 (0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑熏烟的源跳过非熏烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点（最多10个）
输入内容: 距离 (m)
序号 距离 (m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域打磨粉尘（无

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.16% (雷域打磨粉尘（无组织）的 雷域颗粒物TSP)

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域颗粒物TSP
1	0	0	10	0.11
2	0	0	25	0.16
3	0	0	28	0.16
4	0	0	50	0.14
5	0	0	75	0.11
6	0	0	100	0.10
7	0	0	125	0.08
8	0	0	150	0.07
9	0	0	175	0.06
10	5	0	200	0.05
11	0	0	225	0.04
12	0	0	250	0.04
13	0	0	275	0.03
14	5	0	300	0.03
15	10	0	325	0.03
16	0	0	350	0.03
17	0	0	375	0.02
18	0	0	400	0.02
19	5	0	425	0.02
20	10	0	450	0.02
21	10	0	475	0.02
22	10	0	500	0.02
23	10	0	525	0.02
24	10	0	550	0.01
25	5	0	575	0.01
26	10	0	600	0.01
27	5	0	625	0.01
28	10	0	650	0.01
29	20	0	675	0.01
30	20	0	700	0.01
31	25	0	725	0.01
32	15	0	750	0.01
33	15	0	775	0.01
34	20	0	800	0.01
35	25	0	825	0.01
36	30	0	850	0.01
37	30	0	875	0.01
38	20	0	900	0.01
39	25	0	925	0.01
40	30	0	950	0.01
41	30	0	975	0.01
42	5	0	1000	0.01
43	20	0	1025	0.01
44	5	0	1050	0.01
45	25	0	1075	0.01
46	5	0	1100	0.01
47	20	0	1125	0.01
48	15	0	1150	0.01
49	15	0	1175	0.01
50	5	0	1200	0.01

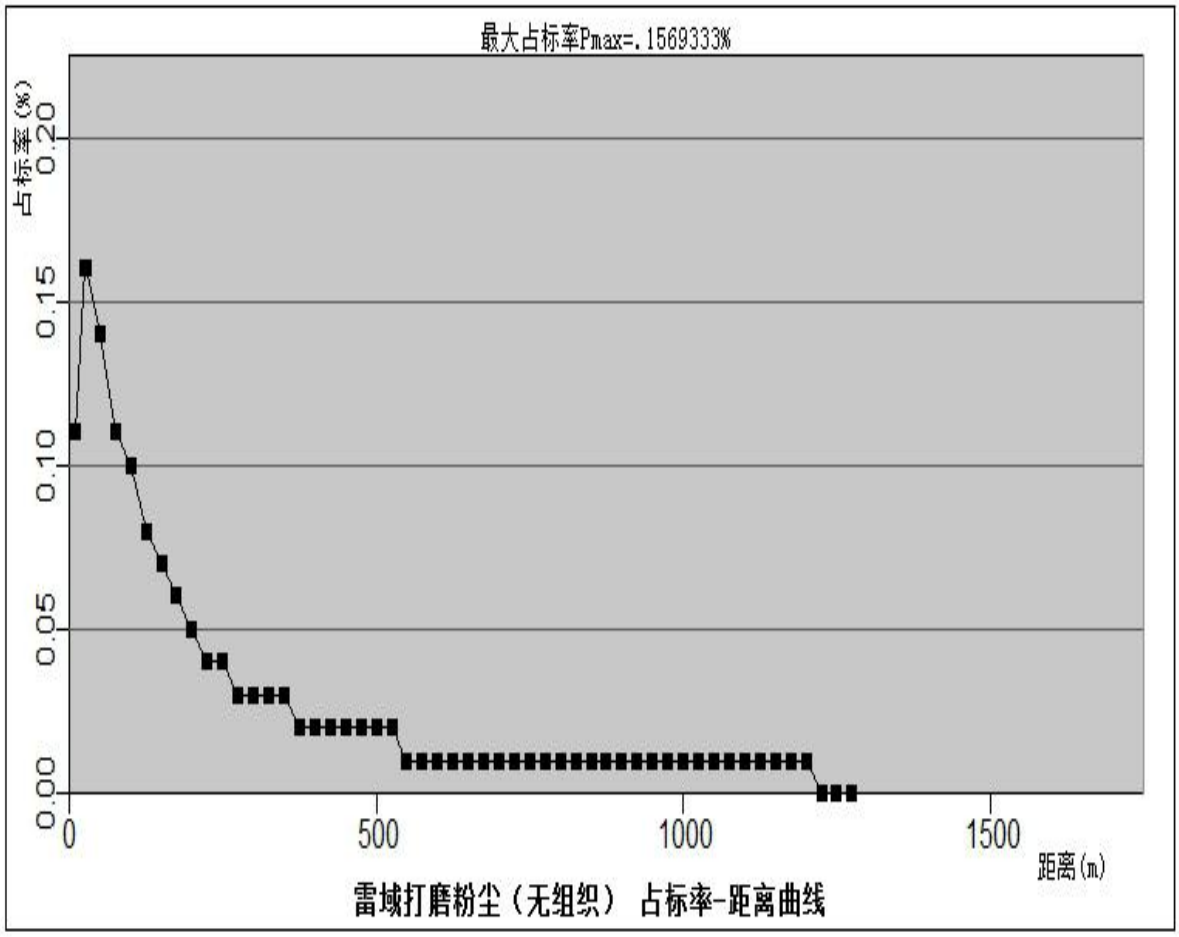


图 7-4 打磨粉尘（无组织）Pmax 及其相应 Dmax 预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+重烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+重烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
雷域加工粉尘
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡VOCs
选择污染物:
连盛粉尘
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域加工VOCs (P3)
源类型:点源, 烟囱高25m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 2500 m
应用到全部源
NO2的化学反应
不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑重烟
考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3)和排放率 (g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物 雷域TVOC
评价标准 1.200
雷域加工V 1.28E-03
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高 (0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑蓖烟的源跳过非蓖烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点 (最多10个)
输入内容: 距离 (m)
序号 距离 (m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称：点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

查看选项

查看内容：一个源的简要数据

显示方式：1小时浓度占标率

污 染 源：雷域加工VOCs（P

污 染 物：全部污染物

计 算 点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.0#####

数据单位：%

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.03% (雷域加工VOCs（P3）的 雷域TVOC)

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域TVOC
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.01
4	0	0	75	0.01
5	0	0	100	0.02
6	0	0	125	0.02
7	0	0	150	0.03
8	0	0	175	0.03
9	0	0	195	0.03
10	0	0	200	0.03
11	0	0	225	0.03
12	0	0	250	0.03
13	0	0	275	0.03
14	0	0	300	0.03
15	0	0	325	0.02
16	0	0	350	0.02
17	0	0	375	0.02
18	0	0	400	0.02
19	0	0	425	0.02
20	0	0	450	0.02
21	0	0	475	0.02
22	0	0	500	0.02
23	0	0	525	0.02
24	0	0	550	0.02
25	0	0	575	0.01
26	0	0	600	0.01
27	0	0	625	0.01
28	0	0	650	0.01
29	0	0	675	0.01
30	0	0	700	0.01
31	0	0	725	0.01
32	0	0	750	0.01
33	0	0	775	0.01
34	0	0	800	0.01
35	0	0	825	0.01
36	0	0	850	0.01
37	0	0	875	0.01
38	0	0	900	0.01
39	0	0	925	0.01
40	0	0	950	0.01
41	0	0	975	0.01
42	0	0	1000	0.01
43	0	0	1025	0.01
44	0	0	1050	0.01
45	0	0	1075	0.01
46	0	0	1100	0.01
47	0	0	1125	0.01
48	0	0	1150	0.01
49	0	0	1175	0.01
50	0	0	1200	0.01

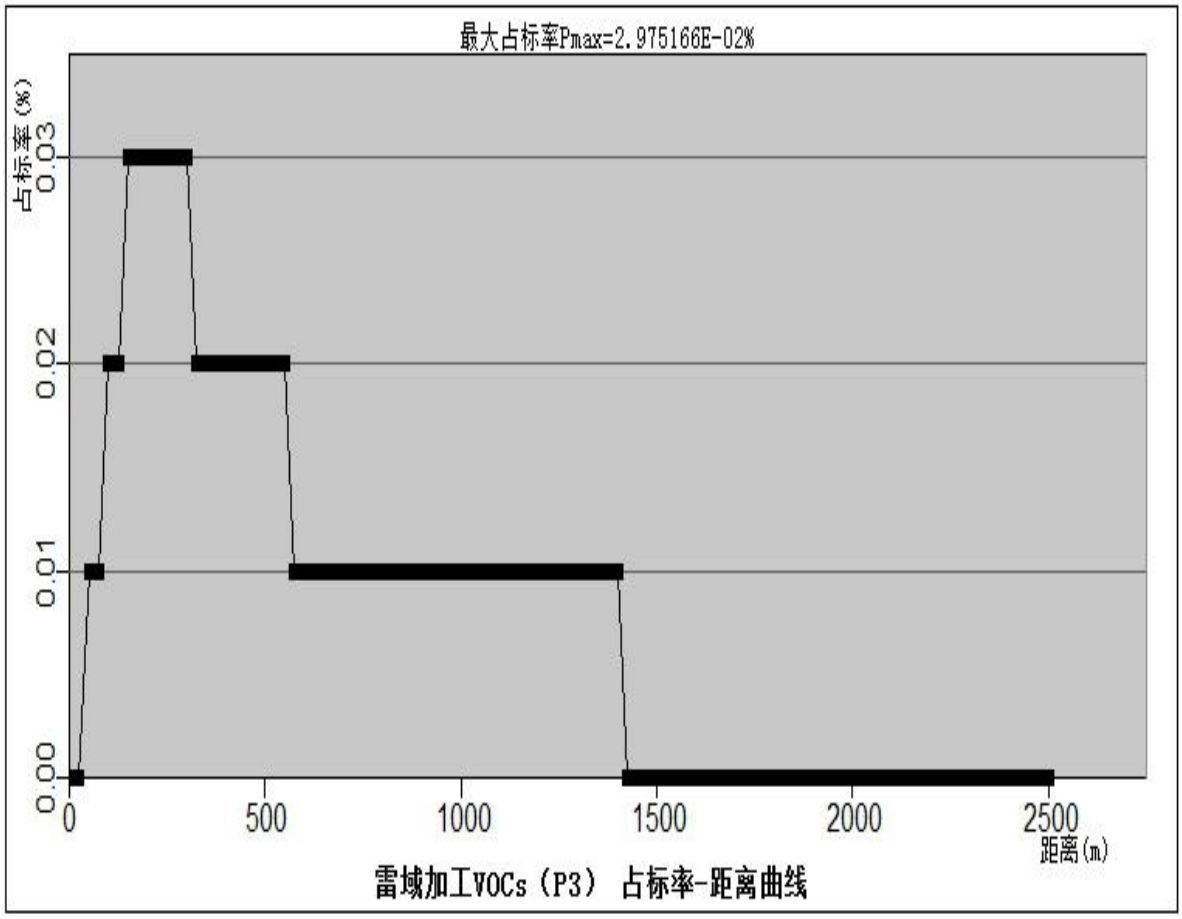
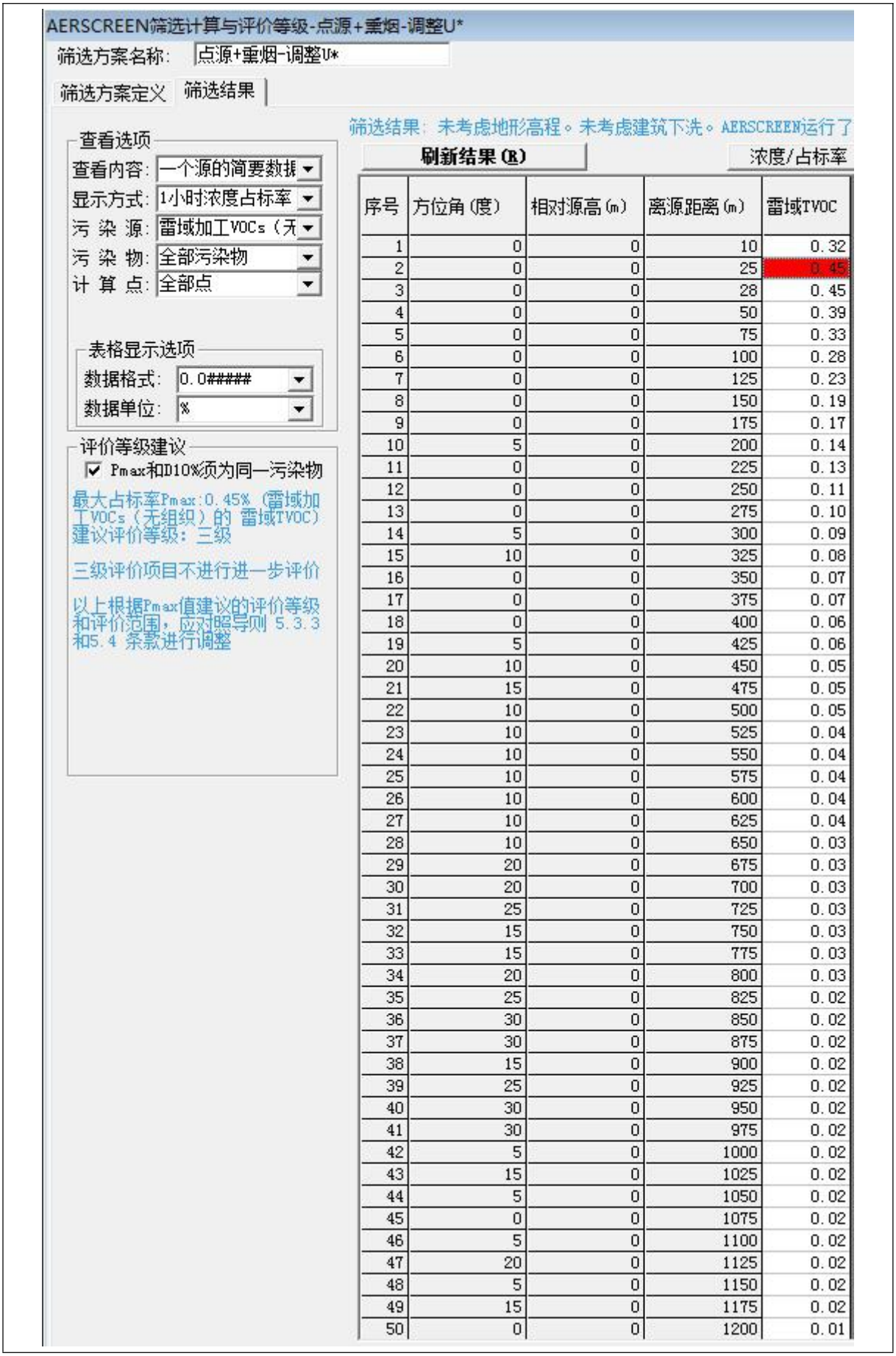


图 7-5 加工 VOCs（P3）Pmax 及其相应 Dmax 预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
雷域加工粉尘
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡VOCs
选择污染物:
连盛粉尘
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域加工VOCs（无组织
源类型:面源矩形
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 1275 m
应用到全部源
NO2的化学反应: 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟,海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据,放到表格
污染物 雷域TVOC
评价标准 1.200
雷域加工V 1.39E-03
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑蓬烟的源跳过非蓬烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点（最多10个）
输入内容: 距离(m)
序号 距离(m)
1
2
3
4
5



AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域加工VOCs（无

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.45% (雷域加工VOCs（无组织）的 雷域TVOC)

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)

浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域TVOC
1	0	0	10	0.32
2	0	0	25	0.45
3	0	0	28	0.45
4	0	0	50	0.39
5	0	0	75	0.33
6	0	0	100	0.28
7	0	0	125	0.23
8	0	0	150	0.19
9	0	0	175	0.17
10	5	0	200	0.14
11	0	0	225	0.13
12	0	0	250	0.11
13	0	0	275	0.10
14	5	0	300	0.09
15	10	0	325	0.08
16	0	0	350	0.07
17	0	0	375	0.07
18	0	0	400	0.06
19	5	0	425	0.06
20	10	0	450	0.05
21	15	0	475	0.05
22	10	0	500	0.05
23	10	0	525	0.04
24	10	0	550	0.04
25	10	0	575	0.04
26	10	0	600	0.04
27	10	0	625	0.04
28	10	0	650	0.03
29	20	0	675	0.03
30	20	0	700	0.03
31	25	0	725	0.03
32	15	0	750	0.03
33	15	0	775	0.03
34	20	0	800	0.03
35	25	0	825	0.02
36	30	0	850	0.02
37	30	0	875	0.02
38	15	0	900	0.02
39	25	0	925	0.02
40	30	0	950	0.02
41	30	0	975	0.02
42	5	0	1000	0.02
43	15	0	1025	0.02
44	5	0	1050	0.02
45	0	0	1075	0.02
46	5	0	1100	0.02
47	20	0	1125	0.02
48	5	0	1150	0.02
49	15	0	1175	0.02
50	0	0	1200	0.01

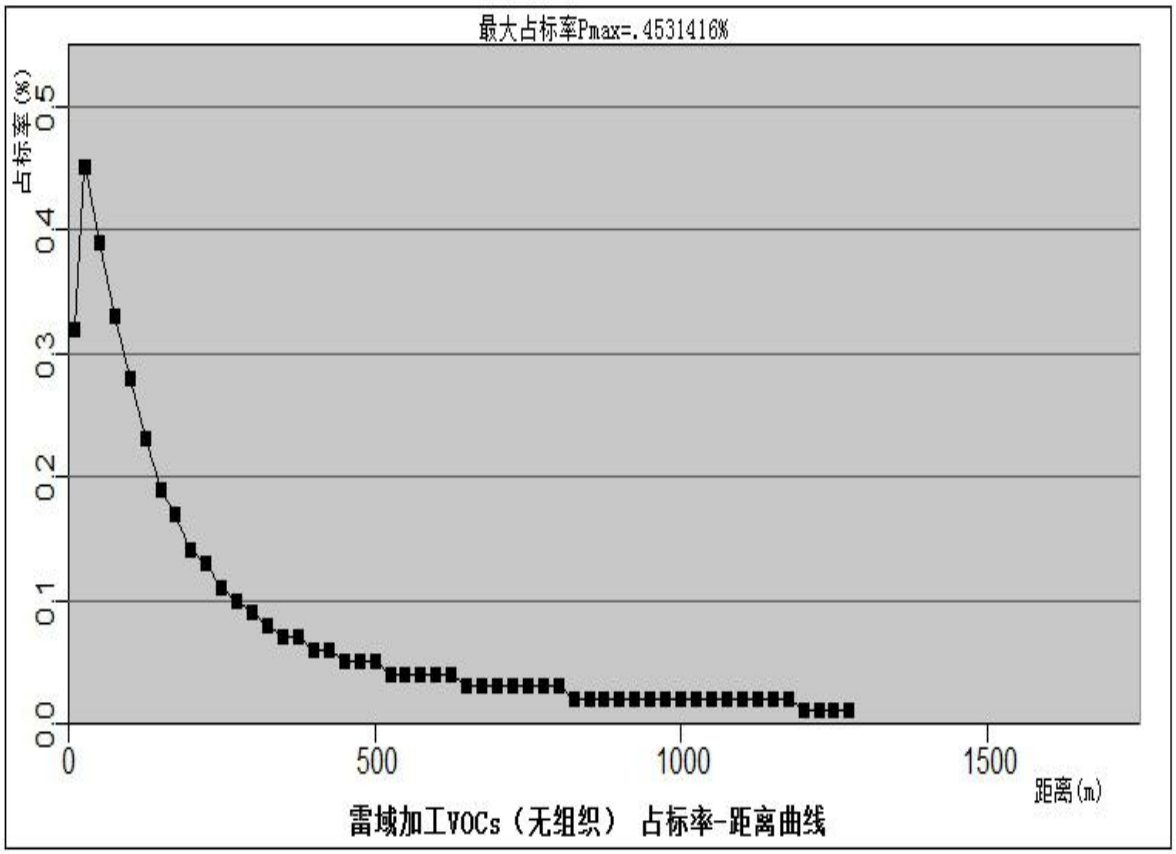


图 7-6 加工 VOCs（无组织）Pmax 及其相应 Dmax 预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
宏兴喷色漆雾
和利顺加工VOI
和利顺塑料粉
和利顺焊锡烟
和利顺加工VOI
和利顺塑料粉
和利顺焊锡烟
雷域喷漆漆雾
选择污染物:
和利顺PM1C
和利顺TSP
和利顺锡及
雷域颗粒物
美成TVOC
美成NOx
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域喷漆漆雾 (P3)
源类型:点源,烟囱高25m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 2500 m
应用到全部源
NO2的化学反应 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟,海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据,放到表格
污染物 雷域颗粒物PM:
评价标准 0.450
雷域喷漆漆 6.11E-04
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑熏烟的源跳过非熏烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点(最多10个)
输入内容: 距离(m)
序号 距离(m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域喷漆漆雾（P3

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.04% (雷域喷漆漆雾（P3）的 雷域颗粒物PM10)

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)

浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域颗粒物PM10
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.01
4	0	0	75	0.01
5	0	0	100	0.02
6	0	0	125	0.03
7	0	0	150	0.04
8	0	0	175	0.04
9	0	0	195	0.04
10	0	0	200	0.04
11	0	0	225	0.04
12	0	0	250	0.04
13	0	0	275	0.03
14	0	0	300	0.03
15	0	0	325	0.03
16	0	0	350	0.03
17	0	0	375	0.03
18	0	0	400	0.03
19	0	0	425	0.02
20	0	0	450	0.02
21	0	0	475	0.02
22	0	0	500	0.02
23	0	0	525	0.02
24	0	0	550	0.02
25	0	0	575	0.02
26	0	0	600	0.02
27	0	0	625	0.02
28	0	0	650	0.02
29	0	0	675	0.02
30	0	0	700	0.01
31	0	0	725	0.01
32	0	0	750	0.01
33	0	0	775	0.01
34	0	0	800	0.01
35	0	0	825	0.01
36	0	0	850	0.01
37	0	0	875	0.01
38	0	0	900	0.01
39	0	0	925	0.01
40	0	0	950	0.01
41	0	0	975	0.01
42	0	0	1000	0.01
43	0	0	1025	0.01
44	0	0	1050	0.01
45	0	0	1075	0.01
46	0	0	1100	0.01
47	0	0	1125	0.01
48	0	0	1150	0.01
49	0	0	1175	0.01
50	0	0	1200	0.01

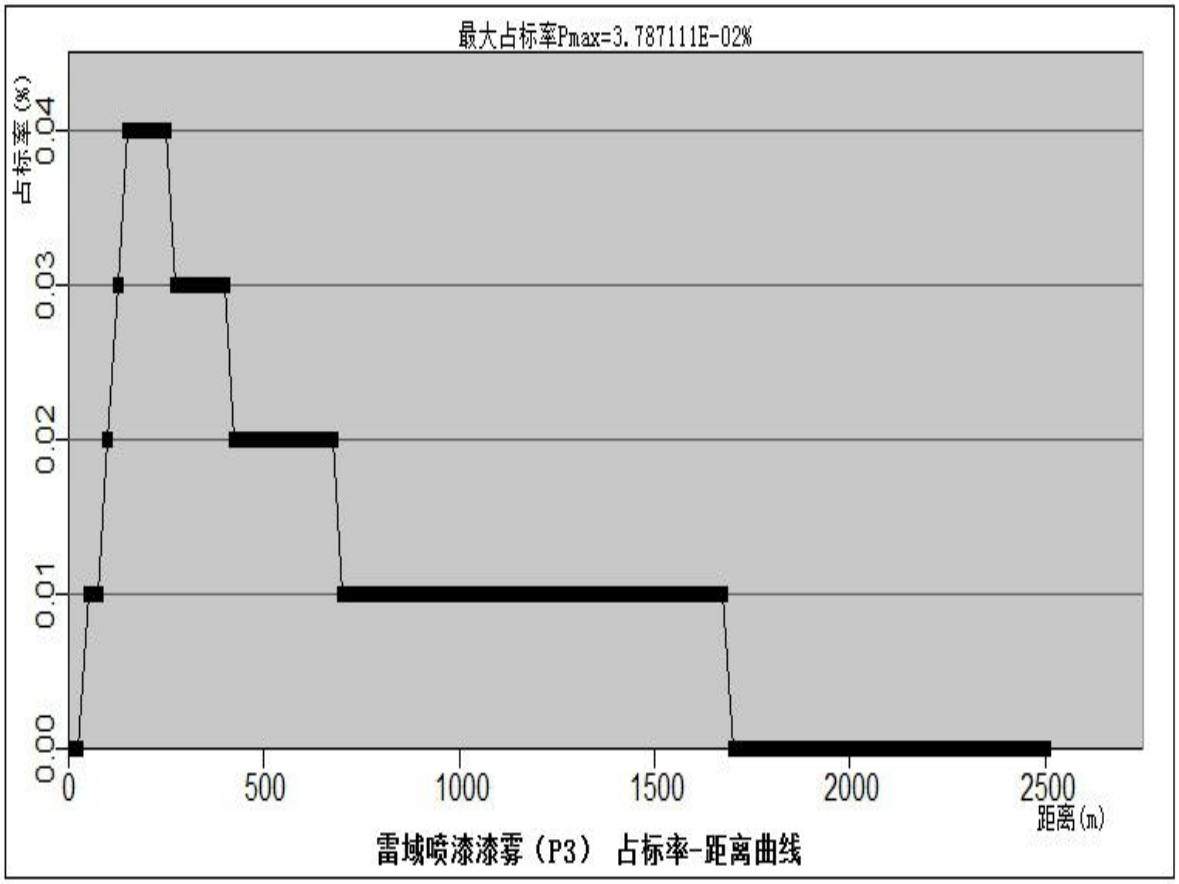


图7-7喷漆漆雾（P3）Pmax 及其相应Dmax预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+重烟-调整U*
筛选方案名称:
点源+重烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义:
筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义:
无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
和利顺塑料粉:
和利顺焊锡烟:
和利顺加工VOI
和利顺塑料粉:
和利顺焊锡烟:
雷域喷漆漆雾
雷域打磨粉尘
雷域喷漆漆雾
选择污染物:
冠华VOCs
连盛粉尘
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源:
雷域喷漆漆雾（无组织
源类型:面源矩形
当前源参数设定
起始计算距离:
10 m
源所在厂界线:
雷域音响
计算起始距离
最大计算距离:
1275 m
应用到全部源
NO2的化学反应
不考虑
烟道内NO2/NOx比:
.1
考虑重烟
考虑海岸线重烟,海岸线离源距离:
200 m
海岸线方位角:
-9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据,放到表格
污染物
雷域颗粒物TSP
评价标准
0.900
雷域喷漆漆
3.36E-03
选项与自定义离散点
项目位置:
城市
城市人口:
18 万
项目区域环境背景03浓度:
30
ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑):
0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑蕈烟的源跳过非蕈烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点（最多10个）
输入内容:
距离(m)
序号
距离(m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称：点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容：一个源的简要数据

显示方式：1小时浓度占标率

污 染 源：雷域喷漆漆雾（无

污 染 物：全部污染物

计 算 点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.0#####

数据单位：%

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax：1.46%（雷域喷漆漆雾（无组织）的 雷域颗粒物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Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)　　浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域颗粒物TSP
1	0	0	10	1.02
2	0	0	25	1.45
3	0	0	28	1.46
4	0	0	50	1.26
5	0	0	75	1.07
6	0	0	100	0.89
7	0	0	125	0.74
8	0	0	150	0.62
9	0	0	175	0.53
10	5	0	200	0.46
11	0	0	225	0.40
12	0	0	250	0.36
13	0	0	275	0.32
14	5	0	300	0.29
15	10	0	325	0.26
16	0	0	350	0.24
17	0	0	375	0.22
18	0	0	400	0.20
19	5	0	425	0.19
20	10	0	450	0.17
21	10	0	475	0.16
22	10	0	500	0.15
23	5	0	525	0.14
24	10	0	550	0.13
25	5	0	575	0.13
26	10	0	600	0.12
27	10	0	625	0.11
28	10	0	650	0.11
29	20	0	675	0.10
30	20	0	700	0.10
31	25	0	725	0.09
32	15	0	750	0.09
33	15	0	775	0.09
34	20	0	800	0.08
35	25	0	825	0.08
36	30	0	850	0.08
37	30	0	875	0.07
38	15	0	900	0.07
39	25	0	925	0.07
40	30	0	950	0.07
41	30	0	975	0.06
42	5	0	1000	0.06
43	20	0	1025	0.06
44	5	0	1050	0.06
45	25	0	1075	0.06
46	5	0	1100	0.05
47	20	0	1125	0.05
48	15	0	1150	0.05
49	15	0	1175	0.05
50	5	0	1200	0.05

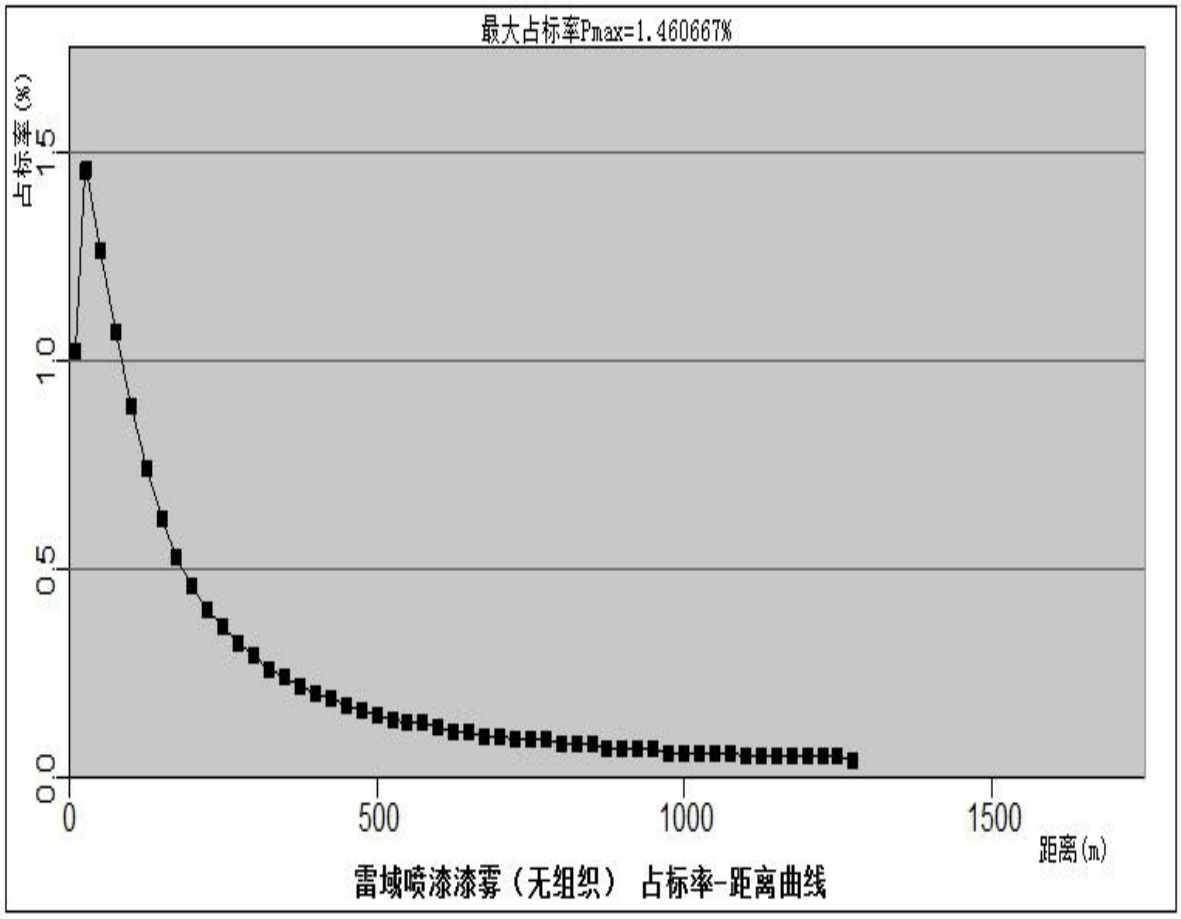


图7-8喷漆漆雾（无组织）Pmax 及其相应Dmax预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡VOCs
雷域焊锡VOCs
选择污染物:
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
艺安粉尘
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域焊锡烟尘 (P4)
源类型:点源, 烟囱高25m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 2500 m
应用到全部源
NO2的化学反应 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物
雷域锡及其化
评价标准
0.012
雷域焊锡烟
3.06E-06
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑蕈烟的源跳过非蕈烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点(最多10个)
输入内容: 距离(m)
序号
距离(m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称：点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

查看选项

查看内容：一个源的简要数据

显示方式：1小时浓度占标率

污 染 源：雷域焊锡烟尘（P

污 染 物：全部污染物

计 算 点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.0#####

数据单位：%

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax：0.01%（雷域焊锡烟尘（P4）的 雷域锡及其化合物）

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域锡及其化合物
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.00
4	0	0	75	0.00
5	0	0	100	0.00
6	0	0	125	0.01
7	0	0	150	0.01
8	0	0	175	0.01
9	0	0	195	0.01
10	0	0	200	0.01
11	0	0	225	0.01
12	0	0	250	0.01
13	0	0	275	0.01
14	0	0	300	0.01
15	0	0	325	0.01
16	0	0	350	0.01
17	0	0	375	0.01
18	0	0	400	0.00
19	0	0	425	0.00
20	0	0	450	0.00
21	0	0	475	0.00
22	0	0	500	0.00
23	0	0	525	0.00
24	0	0	550	0.00
25	0	0	575	0.00
26	0	0	600	0.00
27	0	0	625	0.00
28	0	0	650	0.00
29	0	0	675	0.00
30	0	0	700	0.00
31	0	0	725	0.00
32	0	0	750	0.00
33	0	0	775	0.00
34	0	0	800	0.00
35	0	0	825	0.00
36	0	0	850	0.00
37	0	0	875	0.00
38	0	0	900	0.00
39	0	0	925	0.00
40	0	0	950	0.00
41	0	0	975	0.00
42	0	0	1000	0.00
43	0	0	1025	0.00
44	0	0	1050	0.00
45	0	0	1075	0.00
46	0	0	1100	0.00
47	0	0	1125	0.00
48	0	0	1150	0.00
49	0	0	1175	0.00
50	0	0	1200	0.00

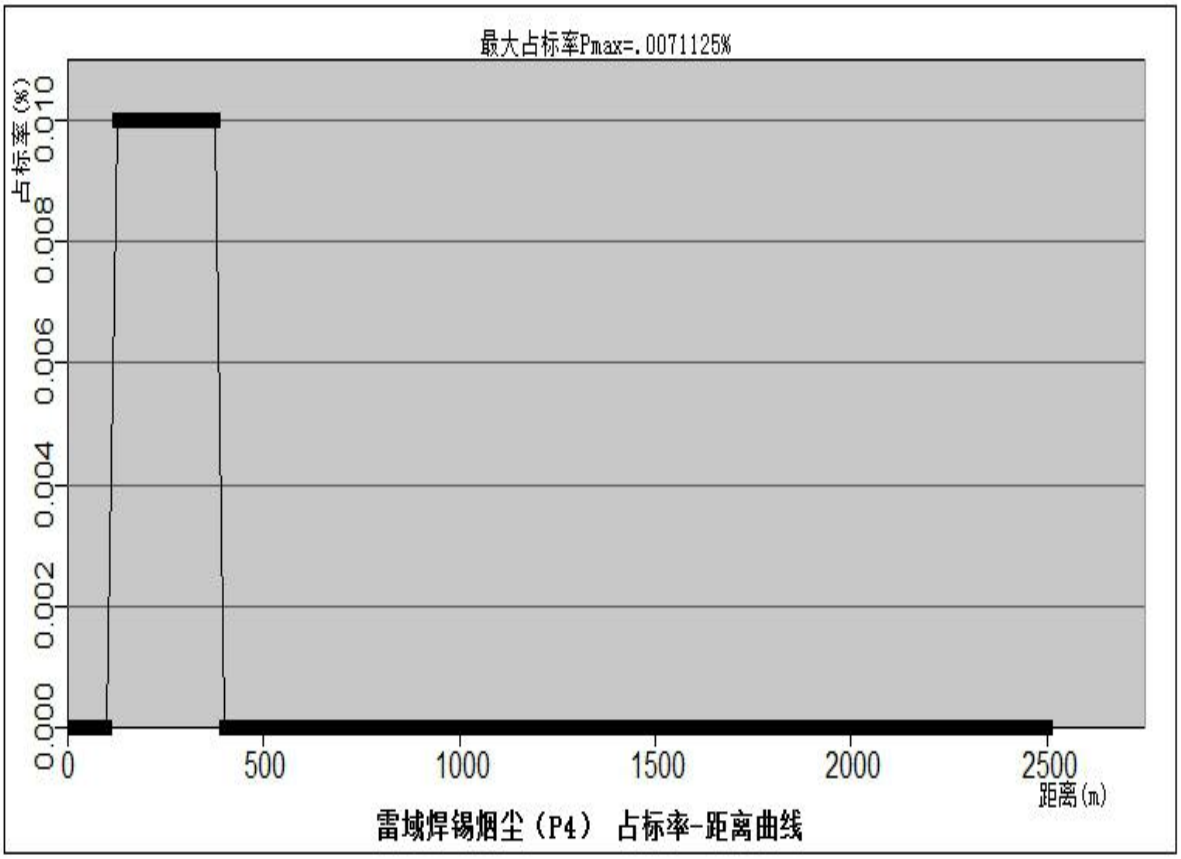


图7-9焊锡烟尘（P4）Pmax 及其相应Dmax预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+重烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+重烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
雷域加工粉尘
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡VOCs
选择污染物:
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
艺安粉尘
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域焊锡烟尘（无组织
源类型: 面源矩形
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 1375 m
应用到全部源
NO2的化学反应
不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑重烟
考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3)和排放率 (g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物
雷域锡及其化合物
评价标准
0.012
雷域焊锡烟
1.47E-05
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30
ug/m^3
预测点离地高 (0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑重烟的源跳过非重烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点（最多10个）
输入内容: 距离 (m)
序号
距离 (m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+重烟-调整U*

筛选方案名称：点源+重烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容：一个源的简要数据

显示方式：1小时浓度占标率

污 染 源：雷域焊锡烟尘（无

污 染 物：全部污染物

计 算 点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.0#####

数据单位：%

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.45%（雷域焊锡烟尘（无组织）的 雷域锡及其化合物）

建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)　　浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域锡及其化合物
1	0	0	10	0.30
2	0	0	25	0.43
3	0	0	34	0.45
4	0	0	50	0.41
5	0	0	75	0.35
6	0	0	100	0.29
7	0	0	125	0.24
8	0	0	150	0.21
9	0	0	175	0.18
10	0	0	200	0.15
11	0	0	225	0.13
12	0	0	250	0.12
13	0	0	275	0.11
14	0	0	300	0.09
15	5	0	325	0.09
16	0	0	350	0.08
17	0	0	375	0.07
18	0	0	400	0.07
19	0	0	425	0.06
20	0	0	450	0.06
21	5	0	475	0.05
22	0	0	500	0.05
23	10	0	525	0.05
24	10	0	550	0.04
25	10	0	575	0.04
26	10	0	600	0.04
27	10	0	625	0.04
28	10	0	650	0.04
29	20	0	675	0.03
30	20	0	700	0.03
31	5	0	725	0.03
32	15	0	750	0.03
33	15	0	775	0.03
34	20	0	800	0.03
35	0	0	825	0.03
36	0	0	850	0.02
37	0	0	875	0.02
38	15	0	900	0.02
39	0	0	925	0.02
40	0	0	950	0.02
41	0	0	975	0.02
42	5	0	1000	0.02
43	20	0	1025	0.02
44	5	0	1050	0.02
45	0	0	1075	0.02
46	5	0	1100	0.02
47	20	0	1125	0.02
48	5	0	1150	0.02
49	0	0	1175	0.02
50	5	0	1200	0.02

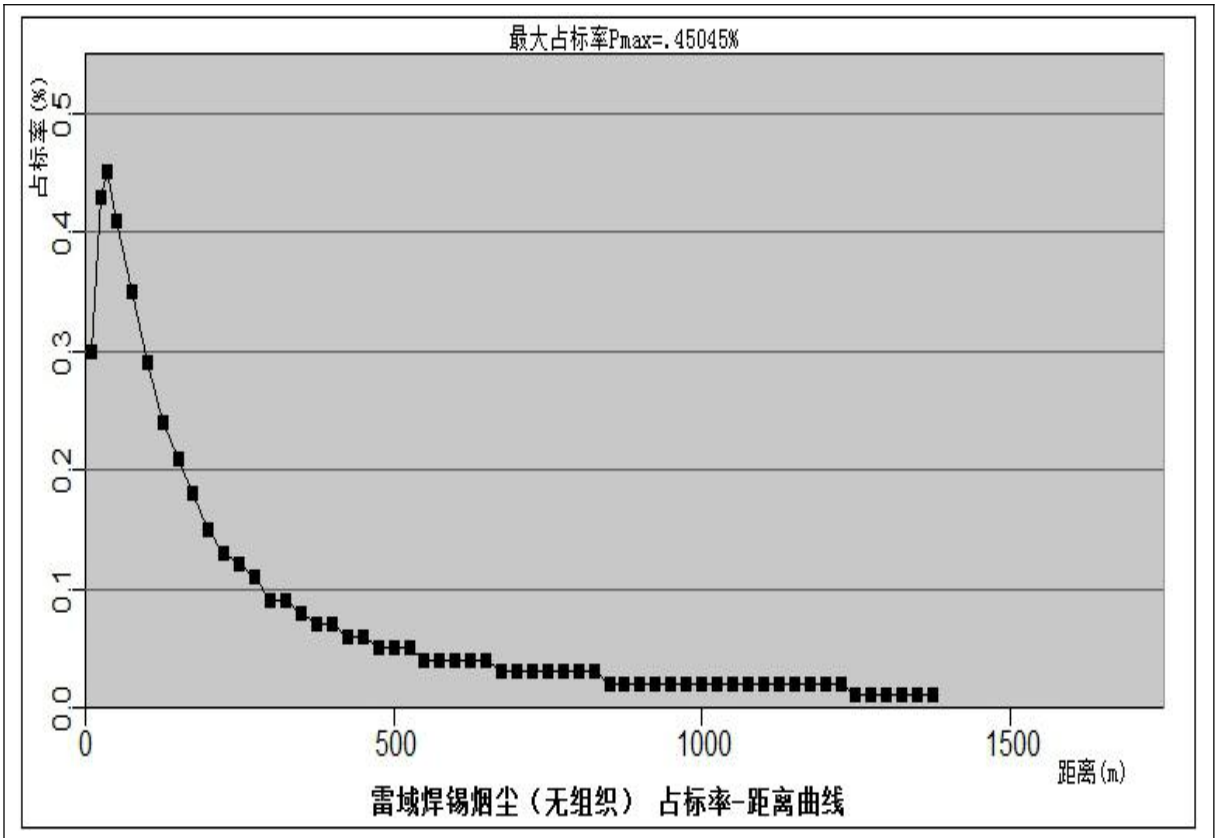


图7-10焊锡烟尘（无组织）Pmax 及其相应Dmax预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+重烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+重烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
雷域加工粉尘
雷域打磨粉尘
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡VOCs
雷域焊锡VOCs
选择污染物:
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
艺安粉尘
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域焊锡VOCs (P4)
源类型:点源, 烟囱高25m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 2500 m
应用到全部源
NO2的化学反应
不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑重烟
考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3)和排放率 (g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物 雷域TVOC
评价标准 1.200
雷域焊锡V 2.22E-04
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m^3
预测点离地高 (0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑重烟的源跳过非重烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点 (最多10个)
输入内容: 距离 (m)
序号 距离 (m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称：点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容：一个源的简要数据

显示方式：1小时浓度占标率

污 染 源：雷域焊锡VOCs（P

污 染 物：全部污染物

计 算 点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.0#####

数据单位：%

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.01% (雷域焊锡VOCs（P4）的 雷域TVOC)
建议评价等级：三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)　　浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域TVOC
1	0	0	10	0.00
2	0	0	25	0.00
3	0	0	50	0.00
4	0	0	75	0.00
5	0	0	100	0.00
6	0	0	125	0.00
7	0	0	150	0.00
8	0	0	175	0.01
9	0	0	195	0.01
10	0	0	200	0.01
11	0	0	225	0.01
12	0	0	250	0.00
13	0	0	275	0.00
14	0	0	300	0.00
15	0	0	325	0.00
16	0	0	350	0.00
17	0	0	375	0.00
18	0	0	400	0.00
19	0	0	425	0.00
20	0	0	450	0.00
21	0	0	475	0.00
22	0	0	500	0.00
23	0	0	525	0.00
24	0	0	550	0.00
25	0	0	575	0.00
26	0	0	600	0.00
27	0	0	625	0.00
28	0	0	650	0.00
29	0	0	675	0.00
30	0	0	700	0.00
31	0	0	725	0.00
32	0	0	750	0.00
33	0	0	775	0.00
34	0	0	800	0.00
35	0	0	825	0.00
36	0	0	850	0.00
37	0	0	875	0.00
38	0	0	900	0.00
39	0	0	925	0.00
40	0	0	950	0.00
41	0	0	975	0.00
42	0	0	1000	0.00
43	0	0	1025	0.00
44	0	0	1050	0.00
45	0	0	1075	0.00
46	0	0	1100	0.00
47	0	0	1125	0.00
48	0	0	1150	0.00
49	0	0	1175	0.00
50	0	0	1200	0.00

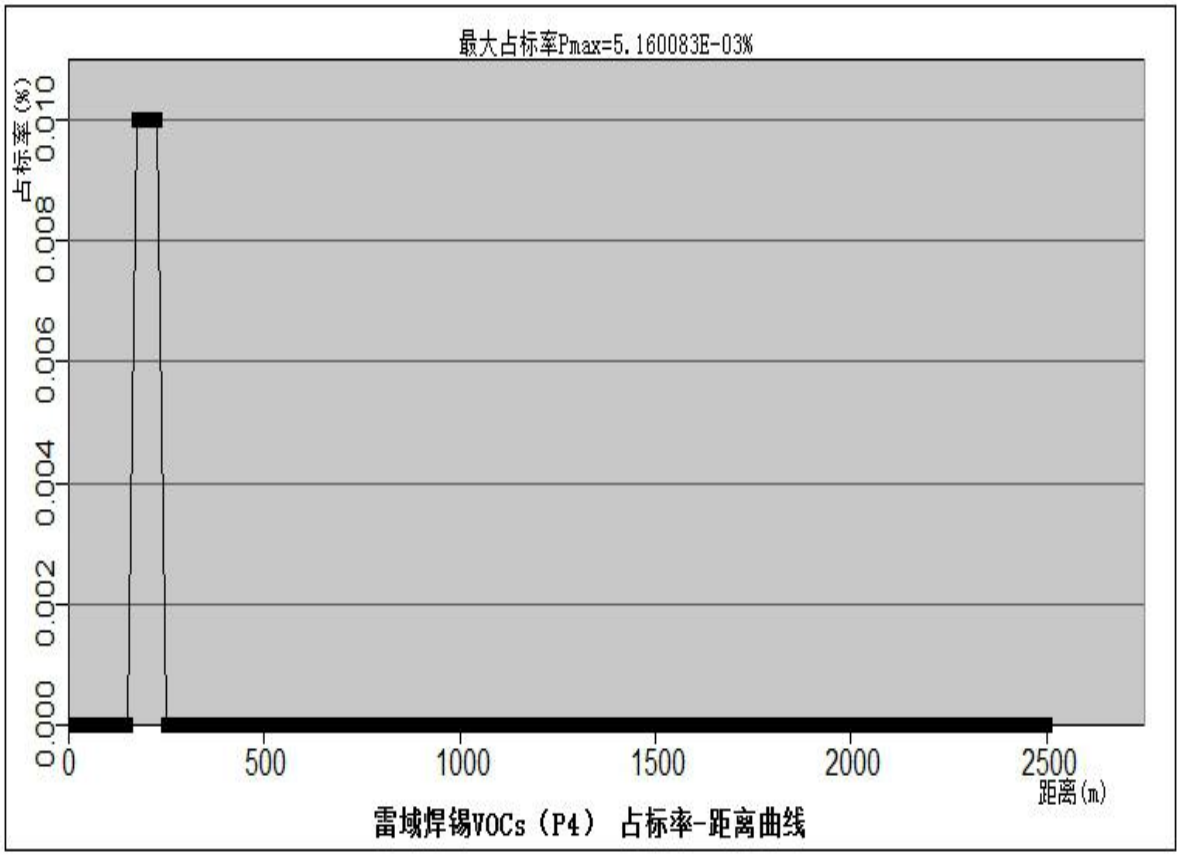


图 7-11 焊锡 VOCs（P4）Pmax 及其相应 Dmax 预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*
筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+调整U*
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
雷域加工VOCs
雷域加工VOCs
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡烟尘
雷域焊锡VOCs
雷域焊锡VOCs
盈凯焊接打磨
盈凯焊接打磨
选择污染物:
连盛粉尘
连盛VOCs
雷域颗粒物
雷域TVOC
雷域锡及其
盈凯公司有
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 雷域焊锡VOCs (无组织
源类型: 面源矩形
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线: 雷域音响
计算起始距离
最大计算距离: 1375 m
应用到全部源
NO2的化学反应
不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m3)和排放率 (g/s)
读出污染源和污染物自身数据, 放到表格
污染物
雷域TVOC
评价标准
1.200
雷域焊锡V
1.06E-03
选项与自定义离散点
项目位置: 城市
城市人口: 18 万
项目区域环境背景O3浓度: 30
ug/m^3
预测点离地高 (0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑熏烟的源跳过非熏烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点 (最多10个)
输入内容: 距离 (m)
序号
距离 (m)
1
2
3
4
5

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源+熏烟-调整U*

筛选方案名称: 点源+熏烟-调整U*

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污 染 源: 雷域焊锡VOCs（无

污 染 物: 全部污染物

计 算 点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: %

评价等级建议

☑ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:0.32% (雷域焊锡VOCs（无组织）的 雷域TVOC)
建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据Pmax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

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)　　浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	雷域TVOC
1	0	0	10	0.22
2	0	0	25	0.31
3	0	0	34	0.32
4	0	0	50	0.30
5	0	0	75	0.25
6	0	0	100	0.21
7	0	0	125	0.18
8	0	0	150	0.15
9	0	0	175	0.13
10	0	0	200	0.11
11	0	0	225	0.10
12	0	0	250	0.08
13	0	0	275	0.08
14	0	0	300	0.07
15	5	0	325	0.06
16	0	0	350	0.06
17	0	0	375	0.05
18	0	0	400	0.05
19	0	0	425	0.04
20	0	0	450	0.04
21	5	0	475	0.04
22	0	0	500	0.04
23	10	0	525	0.03
24	10	0	550	0.03
25	10	0	575	0.03
26	10	0	600	0.03
27	10	0	625	0.03
28	10	0	650	0.03
29	20	0	675	0.02
30	20	0	700	0.02
31	5	0	725	0.02
32	15	0	750	0.02
33	15	0	775	0.02
34	0	0	800	0.02
35	0	0	825	0.02
36	0	0	850	0.02
37	0	0	875	0.02
38	15	0	900	0.02
39	0	0	925	0.02
40	0	0	950	0.02
41	0	0	975	0.01
42	5	0	1000	0.01
43	15	0	1025	0.01
44	5	0	1050	0.01
45	0	0	1075	0.01
46	5	0	1100	0.01
47	20	0	1125	0.01
48	15	0	1150	0.01
49	0	0	1175	0.01
50	5	0	1200	0.01

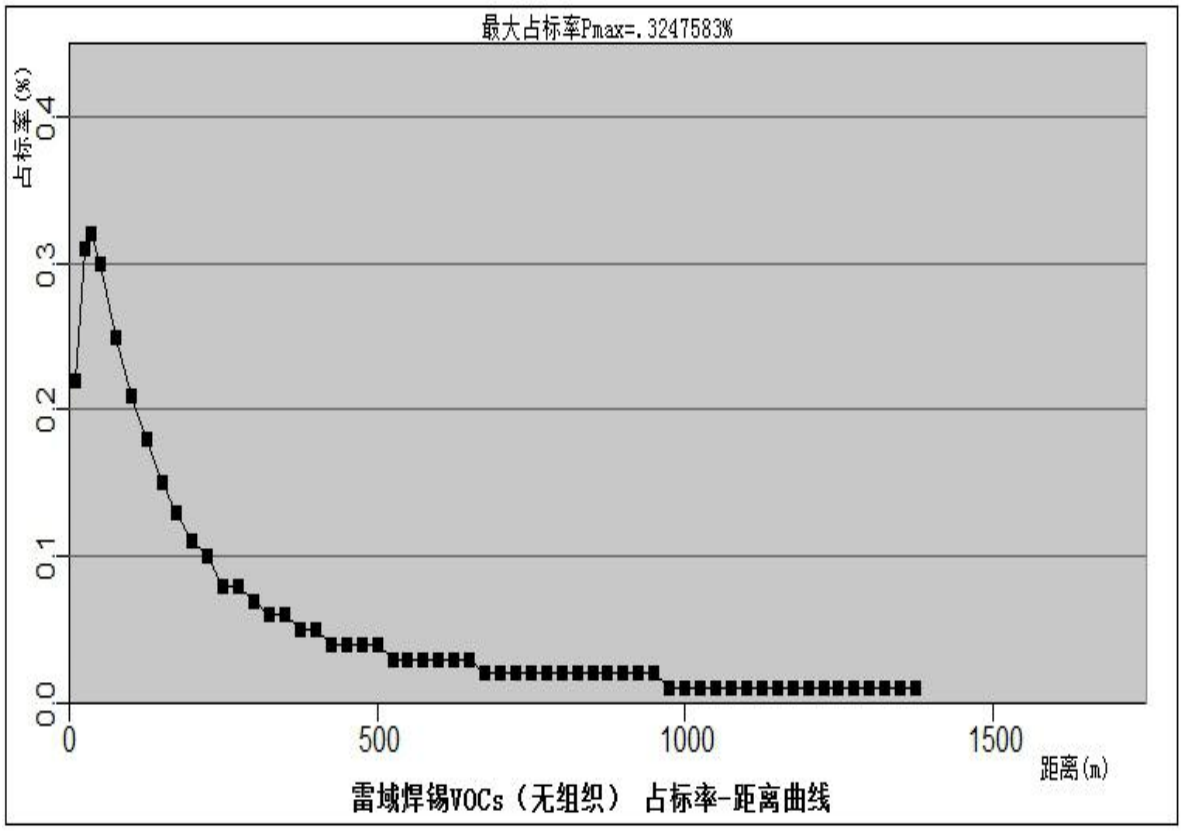


图7-12 焊锡VOCs（无组织）Pmax 及其相应Dmax预测

预测结果表明，项目音箱与功放机加工废气经治理达标后排放，不会对环境造成太大影响。

为了进一步减少大气污染物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：

A、加强管理及强化员工操作规程，减少该过程产生的废气对周边环境的影响。

B、确保废气处理系统系统正常运行，减少废气对车间和周围环境的影响。

C、建议各废气产生工区操作人员操作时佩戴口罩。

D、要强化生产废气收集效率，削减锡及其化合物、颗粒物废气和 VOCs 废气车间内无组织扩散，改善工作环境，以及减少对周围大气环境的影响。

采取以上措施，项目有关废气对车间工人及周围敏感点和大气环境的影响会较小。

2、加工粉尘废气的防治措施

项目木器加工车间木质板材开料、机械加工生产过程中产生一定量的加工木粉尘，主要污染物为颗粒物。项目开料与加工主要工序的加工设备已通过自备的布袋除尘装置，直接收集和处理加工时产生的大颗粒粉尘（木屑）。对于加工逸散的较细颗粒的粉尘，本环评建议企业将每个工位的加工机械设备进行独立分隔围蔽，形成独立的生产空间，在每个独立生产空间后方墙壁上，安装集气罩和管道引风进行收集加工粉尘废气。同时，木器加工车间进行整体密闭，设置可关闭型窗户，利用车间门口进风，车间门口可设置带状软胶垂帘，阻隔粉尘废气向外逸散，以利整体收集车间加工粉尘废气。

项目使用1套除尘效率较高的“脉冲除尘器”进行除尘处理，尾气经高25米排气筒P1将尾气引至高空排放。外排废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值的要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤4.8kg/h）。通过车间围蔽整体收集废气，车间内无组织排放粉尘废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物排放浓度≤1.0mg/m^3）的要求。对周围大气环境影响不大。

废气处理工艺流程图见下图：

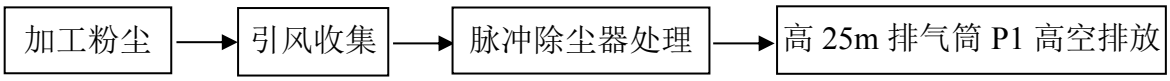


图 7-13 加工粉尘废气处理工艺流程图

3、打磨粉尘废气的防治措施

项目需要把音箱体边缝披锋打磨平整光滑。由此产生打磨粉尘，主要污染物为颗粒物。音箱体边缝披锋打磨在较密闭的打磨房内进行。项目在打磨房一端设置强力换气扇和喷淋房，采用喷淋吸收处理所产生的打磨粉尘。

项目在喷淋房外排废气后端再设置处理风量为10000 m^3/h引风机进行抽排风，使打磨房内空气向排气扇方向形成单向顺流，可整体收集打磨房的粉尘废气。打磨粉尘废气经喷淋处理后，尾气由25米高排气筒P2引至高空排放。外排废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值的要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤4.8kg/h）。对周围大气环境影响不大。

废气处理工艺流程图见下图：

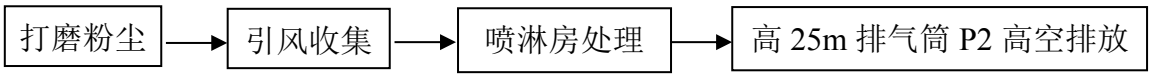


图 7-14 打磨粉尘废气处理工艺流程图

4、加工有机废气的防治措施

项目音箱生产过程中进行拼箱、批灰、喷漆、晾干加工时会产生一定量的有机废气，主要污染物为VOCs。项目拼箱、批灰加工工序在四周围蔽的车间内进行，在产污的操作工位上方采用集气罩进行收集所产生的有机废气。项目喷漆、晾干加工工序在四周密闭的喷漆房内进行，并采用水帘柜收集漆雾漆渣，通过引风管道接驳每台喷漆水帘柜外排废气管道接口进行收集喷漆废气，在晾干产污工位上方采用集气罩进行收集所产生的有机废气。通过生产车间最大限度地进行整体密闭设置来整体收集车间内的有机废气。

项目采用处理风量为 15000m³/h 的引风机进行引风，将拼箱、批灰、喷漆、晾干加工工序所收集的有机废气一同经管道输送到“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，尾气经高 25 米排气筒 P3 高空排放。外排废气 VOCs 排放浓度预期可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值的要求。项目通过车间整体收集废气，对无组织有机废气的控制预期可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。对周围大气环境影响不大。

废气处理工艺流程图见下图：

图 7-15 有机废气处理工艺流程图

5、喷漆漆雾的防治措施

项目在集气型水帘柜中进行音箱体喷漆，该喷漆工序产生漆雾，主要污染物为颗

粒物。项目在四周密闭的喷漆房内采用水帘柜收集喷漆产生的漆雾漆渣，通过引风管道接驳每台喷漆水帘柜外排废气管道接口进行收集喷漆漆雾废气，并通过生产车间最大限度地进行密闭设置来整体收集车间内的漆雾废气。

项目喷漆漆雾废气经“集气型水帘柜”与“水膜喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”二级处理后，尾气经高 25 米排气筒 P3 高空排放，预期可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值（排气筒高度不低于 15 米）的要求。

5、焊锡烟尘及有机废气的防治措施

项目功放机组装过程中使用无铅锡丝进行连线焊接加工，该焊锡工序会产生一定的烟尘及有机废气，主要污染物为含锡及其化合物的颗粒物和VOCs。

项目在焊锡废气产污工位旁采用小型集气罩和管道引风进行收集焊锡烟尘及VOCs废气，项目使用1套处理风量5000m^3/h的“2#活性炭吸附装置”进行焊锡废气治理，尾气由25米高排气筒P4高空排放。外排锡及其化合物废气预期可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值的要求。外排有机废气预期可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）》中表1第Ⅱ时段排放限值及表2无组织排放监控点浓度限值的要求。项目组装车间焊锡加工有机废气通过工位定点集气罩废气收集，对无组织有机废气的控制预期可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。对周围大气环境影响不大。

废气处理工艺流程图见下图：

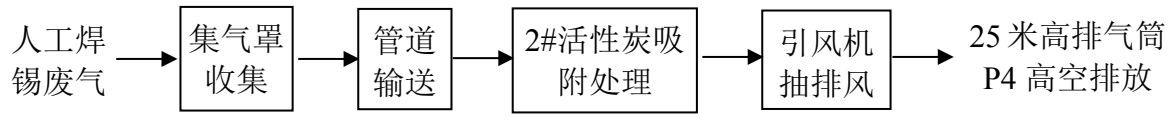


图7-16 焊锡加工废气处理工艺流程图

5、废气处理设施可行性分析：

项目拼箱、批灰、喷漆、晾干工序产生的有机废气，经收集后使用“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理；焊锡工序产生的锡及其化合物废气与有机废气，经收集后使用“2#活性炭吸附装置”进行处理。

（1）喷淋吸收塔

项目采用直径¢1800×3500mm喷淋塔，设置双层喷淋吸收层结构，废气塔内过滤面积为2.5m^2，空层气体流速<1.6m/S，设置旋流板结构，使废气在塔内形成螺旋状向上流动。收集的漆雾、VOCs废气由管道输送进入旋流喷淋吸收塔，首先利用喷淋水膜通过强涡流激发区，强涡流发生器形成涡流气液冲激混合区，并通过涡流导向板形成气液逆流吸收紊流区，再利用逆旋除雾板对气液进行有效分离，可将喷漆加工排出的漆雾废气等微粒截留黏附住。对漆雾废气颗粒物的去除率可达到80%。

（2）UV光解净化装置

UV光解净化装置采用大功率高能紫外放电管，发出的紫外线波长主要为170nm及184.9nm，光子能量分别为742KJ/mol和647KJ/mol，光子能量高，光催化材料在紫外光的照射下产生电子和空穴，激发出“电子-空穴”（一种高能粒子）对，进而生成极强氧化能力的羟基自由基(•OH)活性物质，羟基自由基(•OH)是光催化反应的主要活性物质之一，羟基自由基的反应能高于有机物中的各类化学键能，如：C-C、C-H、C-N、C-O、H-O、N-H等，因而能迅速有效地分解挥发性有机物。在高能紫外放电作用下，再加上其它活性氧物质(•O，H2O2)的协同作用，发出比污染物质分子的结合能力强的光子能，可以高效裂解切断污染物质分子的分子键，对有机废气进行协同分解氧化反应，使挥发性有机化合物VOCs降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，同时也可去除挥发性有机化合物VOCs气体中的恶臭气味。通过UV光解装置时扩大气流截面积减缓废气流速，确保废气在UV光解装置内降解氧化时间为2S以上，对有机化合物的处理效果可达到50%-70%。光催化氧化与电化学、O_3、超声和微波等技术耦合可以显著提高对有机物的净化能力。光催化氧化法治理效率为50-80%。

（3）活性炭吸附装置

有机废气及锡及其化合物废气通过活性炭吸附装置，由于固体吸附剂（活性炭）和废气中有机化合物及烟尘颗粒物之间存在分子间引力，废气有机物及烟尘颗粒物能被活性炭吸附，从而使气体得到净化。项目使用活性炭，因其具有表面积大、微孔发达、孔径分布广、吸附容量大、吸附速度快，同时再生容易，脱附彻底的优点，因此具有较高的有机废气及烟尘颗粒物去除率，对有机化废气及烟尘颗粒物的去除率可达到75%-85%。

项目大气污染物经有效处理后排放对周围大气环境影响不大。

（二）水环境影响分析及防治措施

1、地表水环境影响分析

1.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。根据其主要影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型。建设项目地表水环境影响评价按照影响类型、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。

本项目仅涉及生活污水的排放。项目 1 个喷淋房、2 台水帘柜、1 台喷淋塔的排污废水，每季需要进行一次定期排污处理，每年产生的排污废水共 16 吨，以及喷漆设备、器具清洗废水 12t/a，属于危险废物，交由有资质危废单位清运处置，不改变受纳水体的水文情势。因此，本项目地表水环境影响评价可归类为水污染影响型。水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-11。

表 7-11 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/m^3/d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

项目排水采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。本项目外排废水主要为员工生活污水，排放量为 0.54m^3/d（Q<200），162t/a。项目生活污水经自建的“三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值后，排入工业区污水管网，再由恩平园区污水处理厂进一步深度处理。恩平园区污水处理厂尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 B 标准后排入仙人河。 故项目排放废水排放方式是属于间接排放。因此，本项目地表水评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价项目，可不开展区域污染源调查。

表 7-12 本项目的等级判定结果

影响类型		喷淋排污废水、清洗废水	生活污水
排放方式		不排放	间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否	否
	保护目标	/	/
等级判定结果		三级 B	三级 B

1.2 项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-13，废水间接排放口基本情况见表 7-14，废水污染物排放执行标准见表 7-15，废水污染物排放信息见表 7-16，建设项目地表水环境影响评价自查表见附表 1。

表 7-13 项目废水污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口代号*	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	治理工艺			
1	喷淋排污废水、清洗废水	VOCs	有资质危废单位	每季度定量	/	/	/	无	/	
2	生活污水	COD、BOD、氨氮	三级化粪池污水处理设施	间断排放，无规律	/	三级化粪池污水处理设施	隔渣处理	WS1	是	企业总排

注：*为本文排放口自编代号，审批后取得排污单位排放口编码及其地理坐标以生态环境主管部门核发的国版排污证为准。

表 7-14 项目生活污水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值

							段			（mg/L）
1	WS1	112.322990°	22.168697°	0.0162	进入恩平园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	全天	恩平园区污水处理厂	pH	6~9
									CODcr	≤40
									BOD_5	≤20
									SS	≤20
									NH_3-N	≤8（15）
									TP	≤0.5
									石油类	≤1.0
									粪大肠菌群	≤1000个/L

表 7-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议			
			名称	DB44/26-2001第二时段三级标准	恩平园区污水处理厂进水水质要求	项目执行值
1	WS1	pH	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值	6~9	6~9	6~9
		CODcr		--	≤350	≤350
		BOD_5		--	≤180	≤180
		SS		--	≤280	≤280
		NH_3-N		--	≤30	≤30
		LAS		≤20	--	≤20

表 7-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	WS1	CODcr	300	0.163	0.049
		BOD_5	150	0.08	0.024
		SS	150	0.08	0.024
		NH_3-N	20	0.01	0.003

1.3项目废水处理设施的可行性分析

（1）喷淋排污废水

项目打磨工序粉尘废气采用“喷淋房”进行喷淋吸收处理，喷漆工序漆雾废气采用“水帘柜”进行喷淋吸收处理，以及加工有机废气采用“喷淋塔”进行喷淋吸收处

理，由此产生喷淋废水。喷淋水循环使用，仅需定期补充喷淋水的挥发损耗量。

喷淋设施储存循环废水量为 4t，将于每个季度更换一次，喷淋排污废水年产生量为 16t/a，属于危险废物，将交由具有资质危废处理单位进行清运处置。

（2）清洗废水

根据建设单位提供的资料，清洗调漆设备、喷漆设备与器具等用水量约为 12m^3/a，属于危险废物，应由具有资质危废处理单位进行清运处置。

（3）生活污水

本项目外排废水主要是员工的生活污水，主要污染物为CODCr、BOD_5、SS、氨氮、LAS等。项目员工人数约有15人，均不在厂内食宿。结合项目实际，项目员工年用水量约为180t/a。项目的生活污水产生量约为0.54m^3/d，即162t/a。由于项目所在位置已纳入恩平园区污水处理厂的集污范围内，为此，项目外排的员工办公生活污水经自建的三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值后，排入工业区污水管网，再由恩平园区污水处理厂进一步深度处理排放。

自建污水处理设施的工艺流程图见图 7-17。

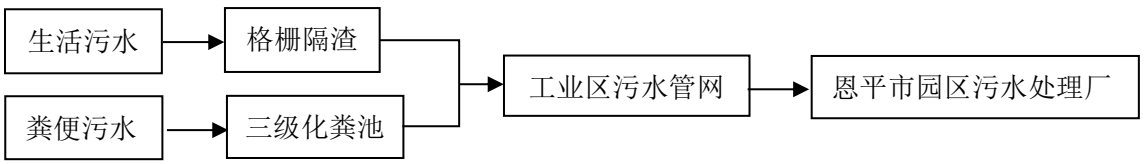


图7-17 项目生活污水处理工艺流程图

1.4本项目废水依托恩平园区污水处理厂处理的可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的6.6.2.1 d条款：“水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物”。

（1）恩平园区污水处理厂规模及工艺

恩平园区污水处理厂项目地址位于恩平园区米仓四路与工业一路交叉口的东南角，沙罗岗山的西侧，已完成建设规模为日处理污水 5000 吨，总用地面积为 3.7km^2，工程分三期建设，一期 2010-2011 年，二期 2012-2013 年，三期 2014-2015 年，每期 0.5 万 m^3/d。现已正式通水运行。恩平园区污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经恩平园区污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，其中石油类达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入北侧仙人河。污水处理厂处理工艺流程简图见下图 7-18。

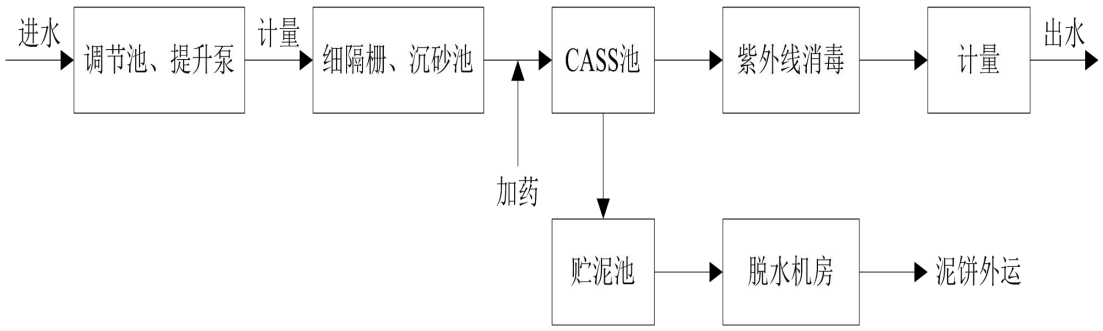


图 7-18 恩平园区污水处理厂工艺流程图

（2）管网衔接性分析

恩平园区污水处理厂污水处理工程服务范围为江门产业转移工业园总规划确定的恩平园区开发区域。根据园区提供的资料，园区废污水管网及收集处理系统于2010年建设完成。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

恩平园区污水处理厂目前已进入运行阶段，处理规模为5000m^3/d，据了解，该污水处理厂实际处理量仍有充足的富余量。本项目生活污水产生量为0.54m^3/d，因此，恩平园区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

根据《江门产业转移工业园恩平园区污水处理工程可行性研究报告》，该污水处理厂的进出水水质要求如下表 7-17 所示。

表 7-17 恩平园区污水处理厂进、出水水质要求

水质指标 / 类别	BOD_5	COD_{cr}	SS	NH_3-N	磷酸盐磷	石油类
进水水质（mg/L）	180	350	280	30	4.7	3.5
出水水质（mg/L）	≤20	≤40	≤20	≤8（15）	≤0.5	≤1.0
标准值	≤20	≤40	≤20	≤10	≤0.5	≤5.0

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

项目产生的生活污水依托恩平园区污水处理厂处理后再达标排放，不会对附近水体环境产生明显的不良影响。

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表的划分，本项目属于“K机械、电子/83、电子配件组装/有焊接工艺的（报告表）”无有机溶剂清洗工艺的Ⅳ类评价项目。按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价Ⅳ类评价项目可不开展场地环境水文地质条件、地下水补径排条件、地下水环境质量现状等地下水环境影响评价工作，可作简单分析，以利于企业对地下水环境保护的重视。

根据现场调查，该项目所在区域不属于地下水供排水区，附近横洲里居民全部使用市政自来水，不会影响周围居民饮用水。

项目经营期产生的废水主要为员工办公生活污水、废气处理喷淋废水（包括水帘柜、喷淋塔、喷淋房的喷淋废水）及清洗废水。项目外排的员工办公生活污水经自建的三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值后经工业区污水管网排入恩平园区污水处理厂进一步深度处理后排放。项目废气处理喷淋废水经沉淀隔渣后循环使用，其每季度定期更换出来的喷淋废水，按危险废物管理要求，将由具有危废处理资质的单位清运处置。调漆设备、喷漆设备与器具等每次的清洗废水收集储存于废水储存箱内，按危险废物管理要求，将由具有危废处理资质的单位清运处置。

本项目采取的废水处理措施，包括污水收集与循环管道、三级化粪池均采用相应

的防渗漏措施，严防跑、冒、漏、滴现象，该项目产生的生活污水不直接排放到附近自然水体，不会对区域地下水造成不良影响。废气处理喷淋废水使用自来水在特定的设备内循环使用，仅补充喷淋挥发损耗用水，其排污废水与清洗废水经危废处理资质的单位清运处置后不会对区域地下水造成直接影响。

2.1地下水评价原则

地下水污染防治总原则为“地上污染地上治，地下污染地下防；坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急回应相结合”的原则。

①源头各种控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度；

②末端控制措施主要包括的厂区防渗措施和和泄漏、渗漏污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下，同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防止污染地下水；

③地下水污染监控措施包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学并合理设置地下水污染监控井；

④依据回应措施包括，及时发现地下水污染事故、启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2.2地下水影响分析与评价

（1）污染源识别

本项目使用的水性漆、白乳胶等由铁桶、胶桶包装暂存于化学品仓库，铁桶、胶桶有优异的耐腐蚀性能，强度高，寿命长等特点，不易出现破裂渗漏污染地下水的现象。

危废暂存间储存的废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废UV灯管、废活性炭采用防水袋装，废机油采用罐桶装，喷淋废水暂存在喷淋设施。

项目危险废物对地下水的影响主要表现在包装或储存设施破裂泄漏有害物质对地下水的影响。废气处理喷淋废水使用自来水在特定的设备内循环使用，喷淋水循环管道破裂会漫流到地面和下渗到土壤造成地下水污染。危废暂存间位于厂房一楼，占

地面积10m^2，危废暂存间地面已硬底化，已按要求做好防水、防渗、防泄漏。废气处理喷淋废水贮存于生产车间三楼和五楼的废气处理设施内。

危险废物经合理贮存和委托有资质单位收运处置，不存在对地下水污染的直接影响。

本项目在建设时对厂区地面进行混凝土硬底化，因此，在正常工况条件下不会发生废水泄漏或其他物料泄漏导致地下水污染的情况。

（2）防治措施

针对可能发生的地下水污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

●重点防渗区

对水帘柜循环沉淀池、喷淋塔、喷淋房及危废暂存间作为污染重点的防渗区。依据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597–2001的6.3.1项规定：“基础必须防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数≤1×10^{-10}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s”。

喷漆水帘柜采用钢材制造，喷漆工区及化学品仓库均设置在生产车间三楼，楼层为混凝土结构，采用 3mm 厚高密度聚乙烯工程塑料铺设车间地面；

废气处理喷淋房设置在生产车间三楼，采用土工膜+沥青混凝土构造，要求铺设在沥青混凝土上面的土工膜的厚度为 1.5mm 以上，渗透系数不大于 1×10^{-12}cm/s。沥青混凝土的厚度不低于 5cm，渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s。

废气处理喷淋塔设置在生产车间五楼，采用8mm厚高密度聚乙烯工程塑料制造；

危废暂存间设置在车间地面，采用土工膜+沥青混凝土构造，要求铺设在沥青混凝土上面的土工膜的厚度为 1.5mm 以上，渗透系数不大于 1×10^{-12}cm/s。沥青混凝土的厚度不低于 5cm，渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s。

项目的污染重点的防渗区防治措施符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597–2001的相关规定。

●一般防渗区

针对固废暂存间，地面防渗层可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料。防渗性能应不低于厚 1.5m，渗透系数为 1×10-7cm/s 的粘土层的防渗性能，应参照 GB16889 的防渗标准，采用双层人工合成材料防渗衬层。下层人工合成材料防渗衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 1×10-7cm/s 的天然黏土衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料衬层；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层。项目一般固废堆放场地在地面，已采用厚 150mm 以上的混凝土进行硬底化，符合防渗标准的要求。

●简单防渗区

项目生产车间地面均采取渗混凝土硬底化，并视具体情况采取防控措施。

建设单位应定期检修，防止因防腐、防渗措施损坏时渗漏而影响地下水。本项目采取严格的防渗措施后，废气处理设施喷淋废水（包括收纳清洗废水）输送管道的密闭性应长期良好，可以确保项目营运期生产废水不会下渗影响地下水质。

因此，该项目营运期通过落实相应的防渗防漏等污染防治措施后，不会对区域地下水的水质产生不良的影响。

（三）噪声环境影响分析及防治措施

本项目位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，声环境影响评价工作等级按二级评价，建设项目声源相距 200 米范围内敏感点应满足 2 类标准要求。

本项目的噪声主要来源于设备运行产生噪声，排放特征是点源、连续。生产设备噪声源强在 60~90dB（A）之间。主要设备均设置在室内，风机、空压机均单独密闭，并采取消声、隔声、减振措施，预计衰减量为 25dB(A)。在仅通过自然衰减的情况下，其厂界边界噪声会超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008) 2 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

为了解厂区生产设备噪声对厂界的影响，本次评价采用适用范围较广的整体点源

自由声场声源模型，通过理论计算，预测噪声对厂界的影响，从而科学地预测该项目的噪声影响情况

（1）预测模式：

整体点源自由声场声源模型的基本思路是将整个厂区生产设备看作一个声源，预先求得整体声源的等效声级贡献值 Leqg，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得受声点 i 的噪声级 Leq。

根据现场勘察情况，本项目主要设备均设置在室内，噪声较大的车床、压铸机、空压机、风机等均集中在同一生产区域，均属于固定声源，故本项目所有设备均可视为厂区内置于自由声场中的整体点源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目噪声环境影响预测结果可按照声级的计算公式（1）和（2）进行计算。

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right) \quad (1)$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right) \quad (2)$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}— 预测点的背景值，dB(A)。

也可按照自由声场中点声源噪声衰减公式[见式（3）]和噪声叠加公式[见式（4）]

进行计算来预测结果。

$$L_P(r)=L_w-20\lg(r)-11$$
$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg(r)-11 \quad (3)$$

$$L_s=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li}\right) \quad (4)$$

式中：Lp（r）——离噪声源r处的倍频带声压级，dB(A)；

L_A（r）——离噪声源r处的A声压级，dB(A)；

Lw——噪声源倍频带声功率级，dB(A)；

L_{AW}——噪声源A声功率级，dB(A)；

r——距噪声源的距离，m；

Ls——所有声源对预测点处的等效声级，dB(A)。

Li——第i个声源对预测点处的等效声级，dB(A)。

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减， 如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的频率和空气的相对湿度，而与空气的温度关系并不很大。

（2）降噪措施：

为防止噪声污染周围环境，使项目对周围声环境影响程度降至最低，建议从以下几个方面采取隔声降噪措施：

A、选用先进的低噪动力设备，以降低噪声源强；

B、对高噪声设备采取消声、隔声等减振和降噪处理措施；

C、加强设备日常维护保养，适时添加润滑油防止机械磨损，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。

D、建议裁板台锯、雕刻机、锣机、空压机、风机等布置在厂区中部，远离西面相距厂界最近的横洲里；空压机、风机等高噪声设备布置在厂区中部车间内独立围蔽

的工室。

E、生产车间采用密闭措施，车间门口悬挂软胶带门帘隔声降噪。

F、并合理安排生产时间，尽量避免在夜间生产。

（3）预测计算结果

计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它衰减如空气吸收、地面效应等作为预测计算的安全系数。

表 7-18 项目设备厂区噪声预测结果一览表

预测点	位置	叠加影响值	昼间标准值	夜间标准值	是否达标
1#	厂界南侧外 1 米	58.9dB	60dB	50dB	达标
2#	厂界西侧外 1 米	57.8dB			达标
3#	厂界北侧外 1 米	58.5dB			达标

注：企业工作时间为日间。建设地点东边界与邻厂共厂界，不符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的测点位置条件，故不预测。

预测结果表明：项目投产后，经采取以上综合治理措施，各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，对周边环境影响不大。

（四）固体废弃物环境影响分析及防治措施

1、一般固体废物

固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性和永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响。本项目所产生的固体废弃物处理情况统计如下。

表 7-19 营运期间固体废弃物排放及处理情况

序号	性质	名称	排放量	来源	处理措施
1.	一般固体废物	边角料、木屑	19.5 t/a	加工车间	应进行分类收集后交由相关回收单位回收。
2.		废弃包装物料	1.0t/a	外购的原辅材料	
3.		除尘尘渣	0.13 t/a	除尘设施	
4.		锡渣	0.003t/a	加工车间	
5.		废电线边角料	0.01t/a	加工车间	

6.	生活垃圾	生活垃圾	2.25 t/a	日常生活办公	由当地环卫部门统一收集处置

2.危险废物

表 7-20 建设项目危险废物排放及处理情况

序号	贮存场所（设施）名称	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	排放量	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废暂存间	废漆渣	HW12	900-252-12	0.257t/a	20m²	防水袋装	0.5 t/a	6 个月
2.		废弃漆、胶、原子灰包装罐桶	HW49	900-041-49	0.123t/a		防水袋装	0.2t/a	6 个月
3.		废UV灯管	HW29	900-023-29	0.01t/a		防水袋装	0.1t/a	6 个月
4.		废活性炭	HW49	900-041-49	0.255t/a		防水袋装	0.3t/a	6 个月
5.		废机油	HW08	900-249-08	0.1t/a		桶装	0.2 t/a	6 个月
6.		清洗与喷淋排污废水	HW49	900-041-49	28t/a		喷淋设施	4 t/a	3 个月

上述危险废物应按照危险废物管理条例中的要求，要加强收集，统一贮存到危废仓库，由具有资质的危险废物回收单位回收和处置。

3、危险废物防治可行性分析

根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号 2016 年 8 月 1 日起实施），本项目营运期过程产生的废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废 UV 灯管、废活性炭、清洗废水与喷淋排污废水，以及生产设备不定期检修时产生的废机油，均属于危险废物。危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001 及 2013 修订）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

（1）收集、贮存

本项目营运期过程产生的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18579-2001 及 2013 修订），危险废物储存场所应符合以下要求。

①废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废 UV 灯管、废活性炭可采用防水袋装或桶装形式、废机油可采用桶装形式存放在厂区的危险废物暂存间，喷淋排污废水可暂存在喷淋设施。危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）设置，并需有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，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。

②禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm。

③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

④盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。

⑤为配合对危险废物的妥善处置，本项目拟于企业内设置 1 个危废暂存区，占地面积为 20m²，该危废暂存区需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001 及 2013 修订）的要求，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

（2）转移

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《江门市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省

危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《江门市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、产生工序。为减低转移时发生事故的风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

②市生态环境局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《江门市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

③定期转移危险废物的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废物的，每转移一批，报批一次。

（3）处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理处置。

（4）管理

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》(粤环〔2011〕70 号，)企业须根据管理台账和近年的产生计划，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，以此作为向当地生态环境主管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。

综上所述，项目音箱加工生产产生的固体废物和危险废物要按照“资源化、减量化、无害化”的环保要求进行处置，经上述措施处理后，对周围生态环境的影响不大。

（五）土壤环境影响分析

1、土壤环境评价工作等级

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目行业类别属于“制造业/其他用品制造/使用有机涂层的”，因此，本项目属于土壤环境影响评价项目类别“Ⅰ类”项目。

表 7-21 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/
项目类别		√	/	/	/

（2）土壤影响类型

《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，“土壤环境生态影响”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。“土壤环境污染影响”重点指土壤环境受到特征污染物的影响，引起土壤物理、化学、生物等特性的变化。

本项目无施工期，对土壤几乎没有影响。运营期项目无生产废水，无泄露污染物渗入土壤的影响；项目废气通过空气扩散，部分废气在大气扩散过程中颗粒物、VOCs 沉降，导致污染物沉降在土壤上，造成土壤污染。因此，本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

表 7-22 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√			√				
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 7-23 污染影响型建设项目土壤环境影响途径识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间	废水泄露	/	/	/	/
	生产过程	大气沉降	颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs	正常，有组织排放与无组织扩散

（3）占地规模

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2），中型（5～50hm^2）、小型（≤5hm^2）。

本项目占地面积为 4800m^2（≤5hm^2），因此，本项目属于“小型”项目。

（4）土壤环境敏感程度

污染影响型建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，污染影响型敏感程度分级判别依据见表7-23。

表 7-24 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据大气估算模式计算结果，项目大气污染物最大落地浓度出现在下风向19m处，产污生产车间距离最近的敏感目标居民区横洲里的距离为44m，即敏感点不在最大落地浓度范围内。项目周边也不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、学校、医院、疗养院、养老院、以及其他土壤环境敏感目标，且本项目位于恩平市外资民资工业区F区，企业周边基本属于工业用地及其他工业企业，因此确定项目所处区域土壤环境为“不敏感”。

（4）评价等级判定

表 7-25 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

依照上表等级划分可知，本项目属于土壤环境影响评价项目类别“Ⅰ类”“不敏感”的“小型项目”，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境影响评价工作等级为“二级”，需开展土壤环境影响评价工作。

2、调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）表 5 现状调查范围，确定本项目土壤环境现状调查评价范围为：项目占地范围内全部，以及占地范围外 0.2km 范围内。

3、土壤环境影响评价

3.1 废气对土壤环境的影响分析

本工程排放入环境的大气污染物主要有粉尘、烟尘颗粒物与 VOCs。

这些污染物进入大气后，随大气扩散，以其污染源为中心，成条带状或椭圆状分布，其长轴沿当地风向延伸，废气排放木质粉尘、烟尘与 VOCs 污染物随着飘尘废气沉降在地面，锡成分及其化合物颗粒物进入土壤中可能会造成重金属污染，以及 VOCs 废气空气中形成的气溶胶微粒在一定距离内沉降到土壤中，破坏土壤生态系统。

本项目产生的木粉尘废气采取“脉冲除尘装置”进行有效处理后，由高 25 米的排气筒 P1 引至高空排放，产生的打磨粉尘废气采取“喷淋房除尘装置”进行有效处理后，由高 25 米的排气筒 P2 引至高空排放，产生的焊锡烟尘废气采取“2#活性炭吸附装置”进行有效处理后，由高 25 米的排气筒 P4 引至高空排放，不会造成土壤重金属污染；本项目产生有机废气采取“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行有效处理后，由高 25 米的排气筒 P3 引至高空排放，不会造成土壤污染。

采取环评要求的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，结合本工程预测结果表明，大气污染物最大落地浓度为 46.006μg/m^3，其最大占标率为 5.11%，对周围环境空气的贡献很小，沉降到土壤中比例很小，故对土壤的结构和理化性质不会产生明

显的影响。

3.2　物料堆存过程中污染物下渗对土壤环境的影响分析

本项目生产车间位于地面层及各楼层，生产地面已经进行硬底化防渗防腐处理，原辅材料分区存放；废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废 UV 灯管、废活性炭等固体危废采用防水袋装，废机油采用桶装形式，危险废物在厂内进行统一暂存，危废暂存间贮存位置地面均硬底化，定期交有危险废物处置资质的单位处理；生活垃圾平常用垃圾桶进行暂存，每天由园区环卫部门派专车进行清运，日产日清。一般固废已妥善贮存、处置，固废贮存位置地面均硬底化，采用干式对地面进行及时清理，锡成分及其化合物尘渣等固体废物不会进入到土壤中。正常情况下，物料堆放不会对土壤环境产生影响。

4、土壤环境保护措施

（1）源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、固废与危废储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

（1）分区防治措施

结合建设项目各生产设备、工艺流程、储存与运输装置，污染物储存与处理装置。事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和污染物的泄露及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。

（2）场所管理措施

固体废物堆放区：企业固体废物可能存在随意堆放的现象，在高温和多雨季节，可能产生淋溶污水，污染局部环境。企业的固体废物临时堆放场应进行修补，并且设置顶棚，室内堆放，避免雨水冲刷，并对固体废物临时堆放场进行防渗措施，防止二次污染的措施；生活垃圾由环卫部门收集处理。可以有效的控制生活垃圾对环境造成的影响。危险废物临时堆放区必须用坚固、防渗的材料建造。本项目应做到不露天堆放原料及废弃物，按照有关的规范要求对堆放区采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

针对危险废物，按照类别，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597~2001)要求，设计相关的地下水防护措施，并且将危险废物定期交给具备相应经营范围和类别的《危险废物经营许可证》的单位进行资源化、无害化、减量化处理，危险原料化学品仓库、事故应急池防渗系数≤10^{-10}cm/s，建议铺一层 HDPE 防渗膜。

因此，建设单位确保落实上述环境保护措施的情况下，不会对项目所在区域土壤环境造成太大影响。

三、建设项目环保“三同时”

1、环保设施投资

项目环保总投资为 25 万元人民币，项目建设环保投资情况如下。

表 7-26 项目建设环保投资情况

序号	项目		环保措施名称	实际投资（万元）
1.	废水		生活污水采用三级化粪池处理设施进行处理	1
2.	废气	加工粉尘废气	整体收集废气，采用1套“脉冲除尘器”进行处理，由高25m排气筒P1高空排放	6
3.		打磨粉尘废气	整体收集废气，采用1间“喷淋房”进行处理，由高25m排气筒P2高空排放	1
4.		加工 VOCs 废气	整体收集废气，采用1套“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，由高25m排气筒P3高空排放	12
5.		喷漆漆雾		
6.		焊锡烟尘与有机废气	采用1套“2#活性炭吸附装置”进行处理，由高25m排气筒P4高空排放	3
7.	噪声治理		隔声和减振	1
8.	固废		一般固体废物、危废储存场所	1
合　计				25
项目总投资				500
环保/总投资				5%

2、环境保护验收

表 7-27 建设项目环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	排污口	规模	验收要求
废气	加工粉尘	通过集气系统收集车间废气，采用1套“脉冲除尘器”进行处理，	1个 P1	风机：20000m^3/h 颗粒物：0.006t/a	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第

		由高25m排气筒P1高空排放			二时段二级标准排放限值
	打磨粉尘	通过集气系统收集车间废气，采用1套“喷淋房”进行处理，由高25m排气筒P2高空排放	1个P2	风机：10000m³/h 颗粒物：0.003t/a	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
	加工有机废气	通过集气水帘柜及集气系统收集车间废气，采用1套“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，由高25m排气筒P3高空排放	1个P3	风机：15000m3/h VOCs：0.011t/a 漆雾：0.005t/a	执行广东省地方标准《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
	喷漆漆雾				执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
	焊锡烟尘	通过集气系统收集车间废气，采用 1 套“2#活性炭吸附装置”进行处理，由高 25m 排气筒 P4 高空排放	1个P4	风机：5000m³/h 锡及其化合物：0.36×10⁻⁴t/a	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准相应排放的浓度限值
	焊锡有机废气			VOCs：0.003t/a	执行广东省地方标准《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
废水	生活污水	采用三级化粪池处理	WS1	162t/a	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值
一般固废	边角料、木屑	19.5t/a，交由相关回收单位回收			
	废弃包装物料	1.0t/a，交由相关回收单位回收			
	除尘尘渣	0.13t/a，交由相关回收单位回收			
	锡渣	0.003t/a，交由相关回收单位回收			
	废电线边角料	0.01t/a，交由相关回收单位回收			
	生活垃圾	2.25t/a，由环卫等相关部门收运处理			
危废	废漆渣	0.257t/a，属于危险废物，由具有资质的危险废物回收单位收运处置			
	废弃漆、胶、原子灰包装罐桶	0.123t/a，属于危险废物，由具有资质的危险废物回收单位收运处置			
	废UV灯管	0.01t/a，属于危险废物，由具有资质的危险废物回收单位收运处置			
	废活性炭	0.255t/a，属于危险废物，由具有资质的危险废物回收单位收运处置			

	废机油	0.1t/a，属于危险废物，由具有资质的危险废物回收单位收运处置	
	清洗与喷淋排污废水	28t/a，属于危险废物，由具有资质的危险废物回收单位收运处置	
噪声	设备噪声	主要噪声污染源是生产过程中机械设备运行产生的噪声，噪声值范围约为60-90dB (A)。采取隔声、消声、防振措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

3、项目环境管理要求

根据《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016），本项目污染物排放清单及环境管理要求一览表见表 7-28。

表 7-28 污染物排放清单及环境管理要求一览表

管理类别		处理方式	监控指标与标准要求	管理标准	采样口
废气	加工粉尘	通过集气系统收集车间废气，采用1套处理风量20000m³/h“脉冲除尘器”进行处理，由高25m排气筒P1高空排放	颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³，最高允许排放速率≤4.8kg/h	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	排气筒P1
	打磨粉尘	通过集气系统收集车间废气，采用1套处理风量10000m³/h“喷淋房”进行处理，由高25m排气筒P2高空排放	颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³，最高允许排放速率≤4.8kg/h	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	排气筒P2
	加工有机废气	通过集气系统收集车间废气，采用1套处理风量15000m³/h“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理，由高25m排气筒P3高空排放	VOCs 最高允许排放浓度≤30mg/m³，最高允许排放速率≤2.9kg/h	达到广东省地方标准《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	排气筒P3
	喷漆漆雾		颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³，最高允许排放速率≤4.8kg/h	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	
	焊锡烟尘	通过集气系统收集车间废气，配置1套处理风量5000m³/h“2#活性炭吸附装置”进行处理，由高25m排气筒P4高空排放。	锡及其化合物最高允许排放浓度≤8.5mg/m³，最高允许排放速率≤0.43kg/h	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	排气筒P4
	焊锡有机废气		VOCs 最高允许排放浓度≤30mg/m³，最高允许排放速率≤2.9kg/h	达到广东省地方标准《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	

	厂界无组织废气	加工粉尘、打磨粉尘与喷漆漆雾	颗粒物无组织排放监控点浓度限值≤1.0mg/m^3	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值	上下风向厂界浓度
		焊锡烟尘	锡及其化合物周界外浓度最高点≤0.24mg/m^3	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值	上下风向厂界浓度
		加工有机废气与焊锡有机废气	VOCs 无组织排放监控点浓度限值≤2.0mg/m^3	达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）》无组织排放监控点浓度限值	上下风向厂界浓度
废水	喷淋房、水帘柜、喷淋塔循环喷淋水	循环回用	——	循环回用	——
	喷淋排污废水、清洗废水	属于危险废物，应交由具有资质危废处理单位进行清运处置	——	委外处理的相关证明文件	——
	生活污水	采用三级化粪池污水处理设施进行处理	CODcr、BOD_5、SS、氨氮等	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值	污水排放口WS1
噪声	设备噪声	采取隔声、消声、防振措施	边界昼、夜间噪声	确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期统一清运	定点收集、储存，日产日清	委外处理的相关证明文件	——
	一般工业固废	由相关专业公司回收	不外排	委外处理的相关证明文件	——
	危险废物	危险废物暂存间	专用贮存场地及其防渗、防漏情况；危废交由具有资质的危险废物回收单位回收和处置	委外处理的相关证明文件	—

4、项目环境监测计划

（1）环境监测计划

污染源监测包括废气、废水、噪声污染源等。事故排放时，应跟踪监测。项目营运期环境监控计划见表 7-29。

表 7-29 营运期环境管理与监测计划

监测项目	监测参数	监测点	采样频率
工艺废气	颗粒物	排气筒 P1 排放检测口	每年一次
	颗粒物	排气筒 P2 排放检测口	
	VOCs、漆雾颗粒物	排气筒 P3 排放检测口	
	锡及其化合物、VOCs	排气筒 P4 排放检测口	
	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	厂边界	
生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水排放口 WS1	每年一次
噪声	L_{eq}	厂边界	每季一次

（2）事故应急监测与跟踪监测

事故预案中需包括应急监测程序，项目一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。

五、环境风险影响分析及预防措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与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水平。

1、风险评价依据

（1）风险调查

本项目使用的原辅材料为水性环保漆、家具原子灰、白乳胶、无铅锡丝，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中环境风险物质目录中的危险物质；危废仓内暂存的少量的废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废UV灯管、废活性炭、废机油，废机油则属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1 突发环境事件风险物质中的油类物质（临界量为2500t）。

表7-30 项目化学物质与风险物质一览表

序号	名称	主要成分	主要危险特性	年产生量	最大存在总量	临界量（t）	占比	储存位置
1.	水性环保漆	VOCs	无，属于不燃烧液体	2.05t/a	2.05t/a	/	/	化学品仓库

2.	家具原子灰	VOCs	无，属于不燃烧固体	0.2/a	0.2/a	/	/	化学品仓库
3.	白乳胶	VOCs	无，属于可燃烧液体	0.2/a	0.2/a	/	/	化学品仓库
4.	无铅锡丝	锡、VOCs	无，属于可燃烧固体	0.05t/a	0.05t/a			化学品仓库
5.	废漆渣	VOCs	无，属于可燃烧固体	0.257t/a	0.257t/a	/	/	危废暂存间
6.	废弃漆、胶、原子灰包装罐桶	VOCs	无，属于毒性固体	0.123t/a	0.123t/a	/	/	危废暂存间
7.	清洗与喷淋排污废水	VOCs	无，属于毒性液体	28t/a	28t/a	/	/	喷淋装置
8.	废UV灯管		无，属于毒性固体	0.01t/a	0.01t/a	/	/	危废暂存间
9.	废活性炭	碳、VOCs	无，属于可燃烧固体	0.255t/a	0.255t/a	/	/	危废暂存间
10.	废机油	矿物基础油	无，属于可燃烧液体	0.1t/a	0.1t/a	2500	0.00004	危废暂存间

（2）风险潜势判定

①环境风险潜势的划分

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（P）及其所在地的环境敏感程度（E），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，并确定环境风险潜势。

按照表7-31确定环境风险潜势。

表7-31 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险性（**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共同确定。

②环境风险潜势的确定

根据导则HJ169-2018附录C.1.1规定，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）：

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

式中：q_1,q_2.....qn——每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2,.....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。

本项目仅涉及一种危险物质（废机油），根据导则附录C规定，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。本项目厂区内废机油最大贮存量为0.1t，附录B所列油类物质的临界量为2500t，计得 $Q=0.1/2500=4\times10^{-5}$。

根据导则附录C.1.1规定，当Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，因此本项目的环境风险潜势为Ⅰ。

（3）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目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7-32 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]

注：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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表7-33 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边横洲里、犁头咀、长洲里、东安街道居民点等大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有化学品的泄漏，造成环境污染；二是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染；四是因废机油泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体。

4、环境风险防范措施

（1）公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

（2）加强用电管理，尤其是临时性用电线路要严格管理。

（3）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单）对

危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

5、评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险等级低于三级，项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表7-34 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	恩平市雷域音响器材厂年产音箱7000件、功放机5000台建设项目			
建设地点	恩平市外资民资工业区F区28、29号厂房			
地理坐标	经度	E112.322990°	纬度	N22.168697°
主要危险物质分布	废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、废UV灯管、废活性炭、废机油存放于危废暂存间，喷淋排污废水存放于喷淋装置，无铅锡丝、水性漆、原子灰、白乳胶存放于化学品仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边横洲里、犁头咀、长洲里、东安街道居民点等大气环境。 ②装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ③因废机油泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求	①储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ②储存化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ③加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ④企业应配备应急器材，定期组织应急演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	1、危险物质的总量与其临界量比值 Q＜1，本项目环境风险潜势为Ⅰ； 2、大气环境属低度敏感区，水环境属低度敏感区。			

第八章、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 内容	排放源（编号）	污染名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#开料、加工工序木粉尘废气	颗粒物	经处理风量 20000m³/h“脉冲除尘器”1 套处理，由 25 米高排气筒 P1 高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求
	2#打磨工序粉尘废气	颗粒物	经处理风量 10000m³/h“1#喷淋房”1 套处理，由 25 米高排气筒 P2 高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求
	3#拼接、批灰、喷漆、晾干工序有机废气	VOCs	经处理风量 15000m³/h“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”1 套处理，由 25 米高排气筒 P3 高空排放	达到广东省地方标准《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）排放限值要求
	4#漆雾	颗粒物		达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求
	5#组装焊锡烟尘废气	锡及其化合物	经处理风量 5000m³/h“2#活性炭吸附装置”1 套处理，由 25 米高排气筒 P4 高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求
	6#组装焊锡有机废气	VOCs		达到广东省地方标准《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）排放限值要求
水污染物	7#生活污水162t/a	CODcr、SS、BOD_5、LAS、氨氮	经三级化粪池有效处理后排入工业区污水管网，由恩平园区污水处理厂进一步处理	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值
固体废物	8#生产车间	边角料、木屑	由相关回收公司回收	由相关回收公司回收
		废弃包装物料	由相关回收公司回收	由相关回收公司回收
		锡渣	由相关回收公司回收	由相关回收公司回收
		废电线边角料	由相关回收公司回收	由相关回收公司回收
	9#除尘设	除尘尘渣	由相关回收公司回收	由相关回收公司回收

	施			
	10#水帘柜	废漆渣	属于危险废物，交由具有资质的危险废物回收单位收运处置	交由具有资质的危险废物回收单位收运处置
	11#生产车间	废弃漆、胶、原子灰包装罐桶		
	12#废气处理设施	废UV灯管		
		废活性炭		
	13#设备与器具清洗	清洗废水		
	14#喷淋设施	喷淋排污废水		
	15#设备维修	废机油	属于危险废物，交由具有资质的危险废物回收单位收运处置	交由具有资质的危险废物回收单位收运处置
	16#经营场所	生活垃圾	分类收集，由环卫部门清运处理	由环卫部门清运处理
噪声	17#生产设备	噪声	通过选用低噪声设备、合理布局、加强维护和采取减振、隔声、消声等处理措施及控制经营时间，加强管理降低噪声对周围环境的影响	确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。
其他	无			

生态保护措施及预期效果:

1、合理布局厂区内的生产设备，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。

3、建议对项目周围进行适当的绿化处理，广种本土植物，可起一定的防护和净化作用，改善和美化环境。

第九章、结论与建议

一、项目概况

恩平市雷域音响器材厂成立于 2009 年 07 月 06 日，位于恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号，项目中心经纬度为 E112.322990°、N22.168697°。企业根据市场发展需要，在自有已建的工业用地厂房内投资 500 万元人民币建设“恩平市雷域音响器材厂年产音箱 7000 件、功放机 5000 台建设项目”。

为贯彻落实《广东省人民政府关于印发广东省“散乱污”工业企业（场所）综合整治工作方案的通知》（粤府函［20181289号），按照生态环境主管部门要求，对“未批先建”项目项下设备进行停产，本项目须限期进行整改，并补办相关环保审批手续。目前企业已接纳该建设项目整治要求，停止建设项目设备的生产活动，进行相关环保设施建设，同时办理相关环保申报审批手续。

二、项目产业政策和规划相符性

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》，本建设项目不属于禁止限制类或淘汰类项目，本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺及产品均不属于限制类和淘汰类，属于允许类；符合国家、广东省、江门市的产业政策要求。

2、与环境功能区划相符性分析

根据《江门市生态建设规划纲要（2006—2020）》，项目纳污水体仙人河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类环境空气质量功能区；声环境属于《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中 2 类区。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域。

3、选址合理合法性分析

项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。本项目选址处不属于地表水

饮用水水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区，无其他敏感环境保护目标，也不属于其它规定禁止建设工业企业与本项目的地方，在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目用地符合规划和选址合理可行。

4、挥发性有机物排放政策的相符性

根据国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121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 年）> 的通知》（粤环发[2018] 6号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》粤环〔2016〕51号、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号）及《关于印发<江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）> 的通知》（江环[2018] 288号）、《江门市打赢蓝天保卫战2018年工作方案》，本项目已采用水性漆生产工艺，生产中产生的有机废气采用“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”与“2#活性炭吸附装置”处理达标后排放，与粤环发[2018] 6 号文、环大气[2017]121号文、粤府〔2018〕128号文及江环[2018] 288号文是相符的。

三、环境质量现状评价结论

1、地表水环境质量现状

本项目位于恩平园区污水处理厂的集污范围内，生活污水经预处理后通过市政管网进入恩平园区污水处理厂，处理达标后排入仙人河 。引用恩平市环境监测站于 2017 年 7 月 5 日监测的《仙人河、公仔河截污工程项目》地表水环境质量现状监测原始数据，水质监测结果表明，仙人河监测因子水质标准指数均未出现超标的情况，说明仙人河水质良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

2、环境空气质量现状

本报告采用江门市生态环境局公布的《2019 年江门市环境质量状况公报》中恩平市的环境空气质量主要指标进行评价，根据监测结果，各项评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此，项目所在区域为达标区域。

本项目环境空气质量引用《恩平市鸿利五金制品厂新建项目环境影响报告表》大气环境质量现状监测原始数据，项目所在地周围TVOC8小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的浓度限值要求。本项目环境空气质量引用《仙人河、公仔河截污工程项目》大气环境质量现状监测原始数据，SO_2、NO_2、PM_{10}等无超标，建设地点达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。表明项目所在地的大气环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据噪声监测结果，建设项目周围昼间与夜间等效连续声级值均可满足《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 2 类声环境功能区环境噪声限值要求，区域噪声环境质量良好。

4、土壤环境质量现状

根据项目土壤环境监测结果，各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值，表明项目周边土壤环境质量现状良好。

5、生态环境质量现状

项目地块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。

四、建设期环境影响评价结论

项目使用自有已建厂房，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。

五、营运期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

项目产生的废气有颗粒物、VOCs。

（1）加工粉尘废气

项目木器加工车间木质板材开料、机械加工生产过程中产生的加工粉尘，通过加工设备自备的布袋除尘装置处理，再通过 1 套处理风量 20000m³/h 的“脉冲除尘器”处理后，由 25 米高排气筒 P1 高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³ 与排放速率≤4.8kg/h）的要求。通过车间围蔽整体收集废气处理，厂界无组织排放粉尘废气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浓度限值（颗粒物排放浓度≤1.0mg/m³）的要求 对周围大气环境影响不大。

（2）打磨粉尘废气

项目音箱体边缝披锋打磨产生的打磨粉尘，经较密闭的打磨房一端设置强力换气扇进行整体收集，通过 1 套处理风量 10000m³/h 的“喷淋房”喷淋除尘处理后，由 25 米高排气筒 P2 高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³ 与排放速率≤4.8kg/h）的要求，对周围大气环境影响不大。

（3）加工有机废气

项目音箱生产过程中进行拼箱、批灰、喷漆、晾干加工时会产生的有机废气，通过产污的操作工位上方集气罩进行收集，和接驳每台喷漆水帘柜外排废气管道接口进行收集，经 1 套处理风量 15000m³/h 的“喷淋塔+UV 光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理后，由 25m 高排气筒 P3 高空排放，满足广东省地方标准《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（VOCs≤30mg/m³ 与排放速率≤2.9kg/h）的要求。项目通过车间整体收集废气，对无组织有机废气的控制预期可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。对周围大气环境影响不大。

（4）喷漆漆雾

项目音箱体喷漆加工产生的漆雾经接驳每台集气水帘柜外排废气管道接口进行收集，经1套处理风量15000m³/h的“喷淋塔+UV光解净化装置+1#活性炭吸附装置”进行处理后，由25m高排气筒P3高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值

（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m^{3}与排放速率≤4.8kg/h）的要求，对周围大气环境影响不大。

（5）焊锡烟尘及有机废气

项目功放机组装过程中使用无铅锡丝进行连线焊接加工产生焊锡烟尘及有机废气，在每个焊锡废气产污工位旁采用小型集气罩和管道引风进行收集，通过 1 套处理风量 5000m^3/h 的“2#活性炭吸附装置”进行处理后，由 25 米高排气筒 P4 高空排放，外排锡及其化合物烟尘废气满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，外排焊锡有机废气满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）》中表 1 第Ⅱ时段排放限值及表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求。项目组装车间焊锡加工有机废气通过工位定点集气罩废气收集，对无组织有机废气的控制预期可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。对周围大气环境影响不大。

2、水环境影响评价结论

项目生活污水年排放量为 162m^3/a，生活污水经三级化粪池收集处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与恩平园区污水处理厂进水水质要求两者较严值后，排入工业区污水管网，再依托恩平园区污水处理厂进一步深度处理排放。

喷淋房、水帘柜、喷淋塔喷淋循环废水经隔渣后循环使用，其定期排污废水及喷漆器具清洗废水按危险废物由有资质危废单位收运处置。

故项目产生的废水得到合理处置，对周边水体环境影响不大。

3、声环境影响评价结论

根据报告表分析，本项目噪声源主要是生产设备的机械噪声，通过采取各类降噪措施后，可使项目边界处噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物主要为：生活垃圾，边角料与木屑、废弃一般包装

物料、除尘尘渣、锡渣、废电线边角料等一般工业固废，废漆渣、含漆胶原子灰的废包装桶罐、清洗废水与喷淋排污废水、废 UV 灯管、废活性炭、废机油等危险废物。

生活垃圾分类收集后由环卫部门运走处理；一般工业固废回用于生产，无法利用的废弃包装物料、废弃电线边角料、除尘尘渣、锡渣交由供应商回收或有处置能力的单位处置；危险废物按要求收集后交给有资质单位进行收运处置；固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013年修改）》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修改）的要求。

报告表分析，采取上述固体废物污染控制措施后，本项目运营期间产生的固体废物对周围环境影响不明显。

六、总量控制：

根据《广东省环境保护“十三五”规划》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、总氮、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物、烟粉尘排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮排放量实行控制计划管理。结合本项目特点，确定项目总量控制指标为挥发性有机物（VOCs）。

项目无生产废水排放，不占用 COD_{cr}、氨氮排放总量指标。

生活污水排放控制总量为 CODcr0.049t/a、氨氮 0.003t/a 已纳入恩平园区污水处理厂总量控制指标。

项目大气污染物排放控制总量为：

有机废气（VOCs）排放控制总量为：0.034t/a（其中有组织排放 0.013t/a，无组织排放 0.021t/a）。

项目申请的排放总量控制指标以生态环境主管部门批复为准。

七、综合结论：

综上所述，该项目的建设符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，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。但该项目在建设期和营运期间对周围环境会有一定程度的影响，因此应根据本评价所提出的污染防治对策和建议，采取有效可行的污染防治措施，切实强化环境管理和环境监测制度，保证各项污染物达标排放。在确保以上治理和管理措施全部落实的情况下，则该项目从环境保护的角度考虑是可行的。

八、建议

(1) 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，确保项目污染防治措施地有效地运行，保证污染物达标排放；

(2) 加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量；

(3) 提高原材料的利用率，减少废料的产生，加强生产废料等的管理，使其能最大化的回收利用。

(4) 建立设备管理体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列操作规程，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

（5）加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。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；

(6) 合理布置生产布局，并加强生产管理，禁止在夜间使用高噪声设备，做到文明生产运营；

(7) 项目建设须落实配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后，应按有关规定和程序向本项目的环保审批部门申请项目竣工环境保护验收，待验收合格后，主体工程方可正式投入生产或使用；

(8)今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造等，都必须重新进行环境影响评价评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。

评价单位：广州广茂环境管理服务有限公司

项目负责人：施云芝

编制日期：

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图、附件：

附图：

附图 1　建设项目地理位置图

附图 2　建设项目四至图

附图3　项目平面布置示意图

附图 4　江门市主体功能区规划图

附图5　恩平市大气环境功能区划分图

附图6　恩平市水环境功能区划分图

附图7　江门市地下水体功能区划图

附图8　江门市生态分级控制图

附图9　建设项目周围敏感点分布图及评价区域范围

附图 10 项目引用环境空气监测点位

附图 11 恩平市声环境功能区划示意图

附件：

附件 1　项目营业执照

附件 2　土地产权证

附件3　噪声检测报告

附件4　法人身份证复印件

附件 5　项目环境质量现状引用资料

附件 6　项目土壤环境质量现状检测报告

附件 7 辅助材料 MSDS 资料

附表：

附表1　项目大气环境影响评价自查表

附表2　项目地表水环境影响评价自查表

附表3　项目环境风险影响评价自查表

附表4　建设项目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

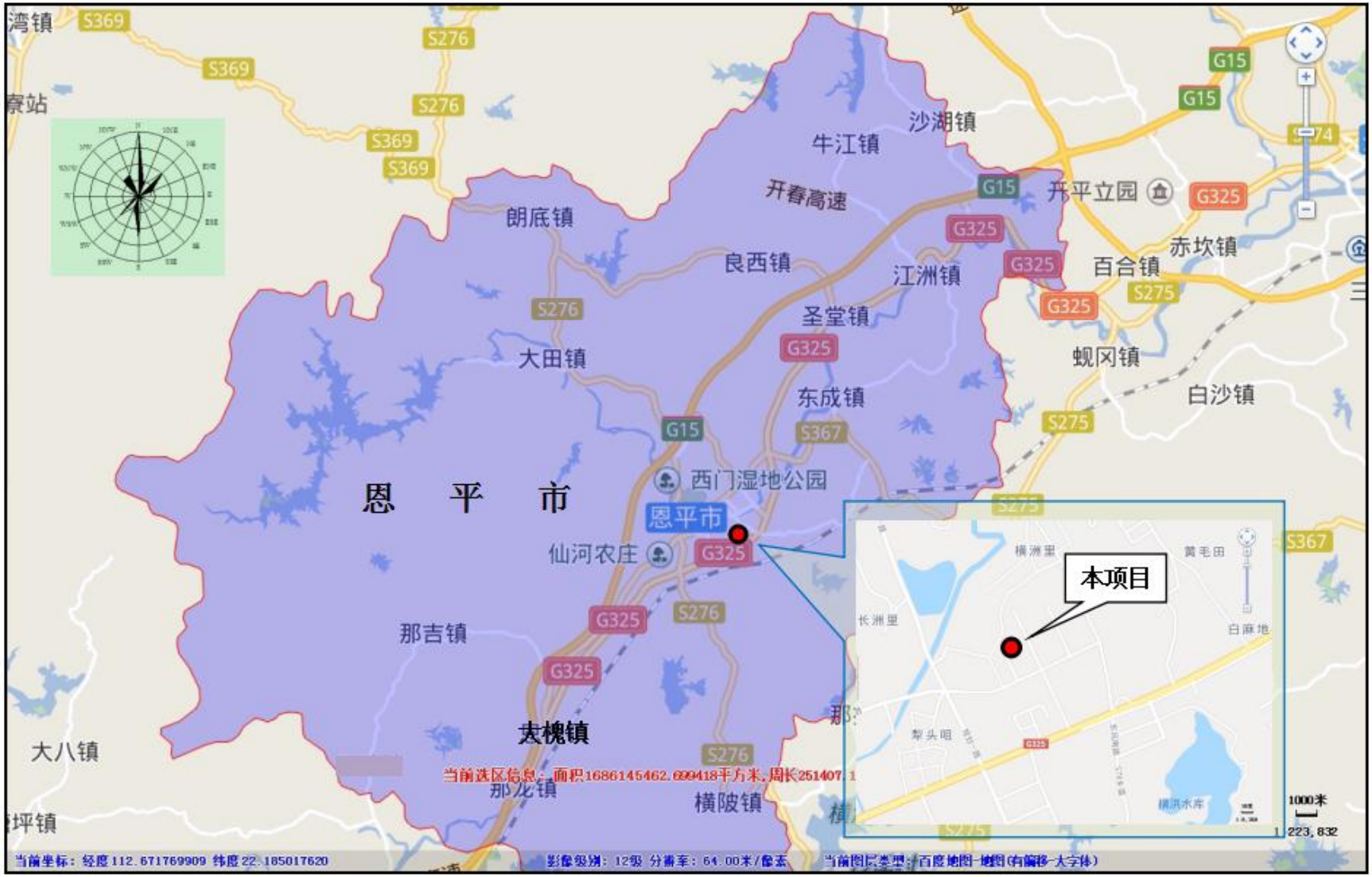
5. 土壤影响专项评价

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：

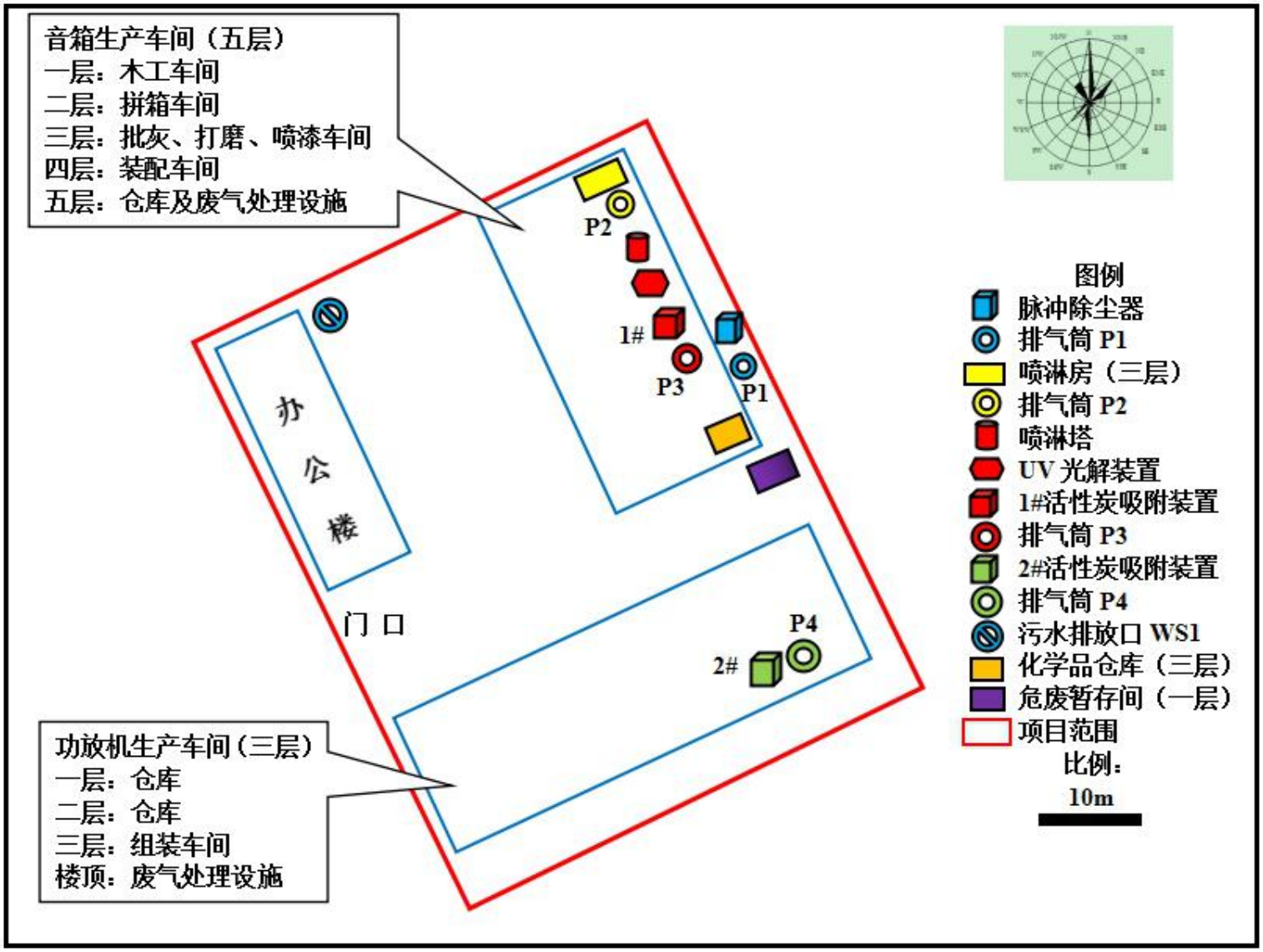
附图 1 建设项目地理位置图



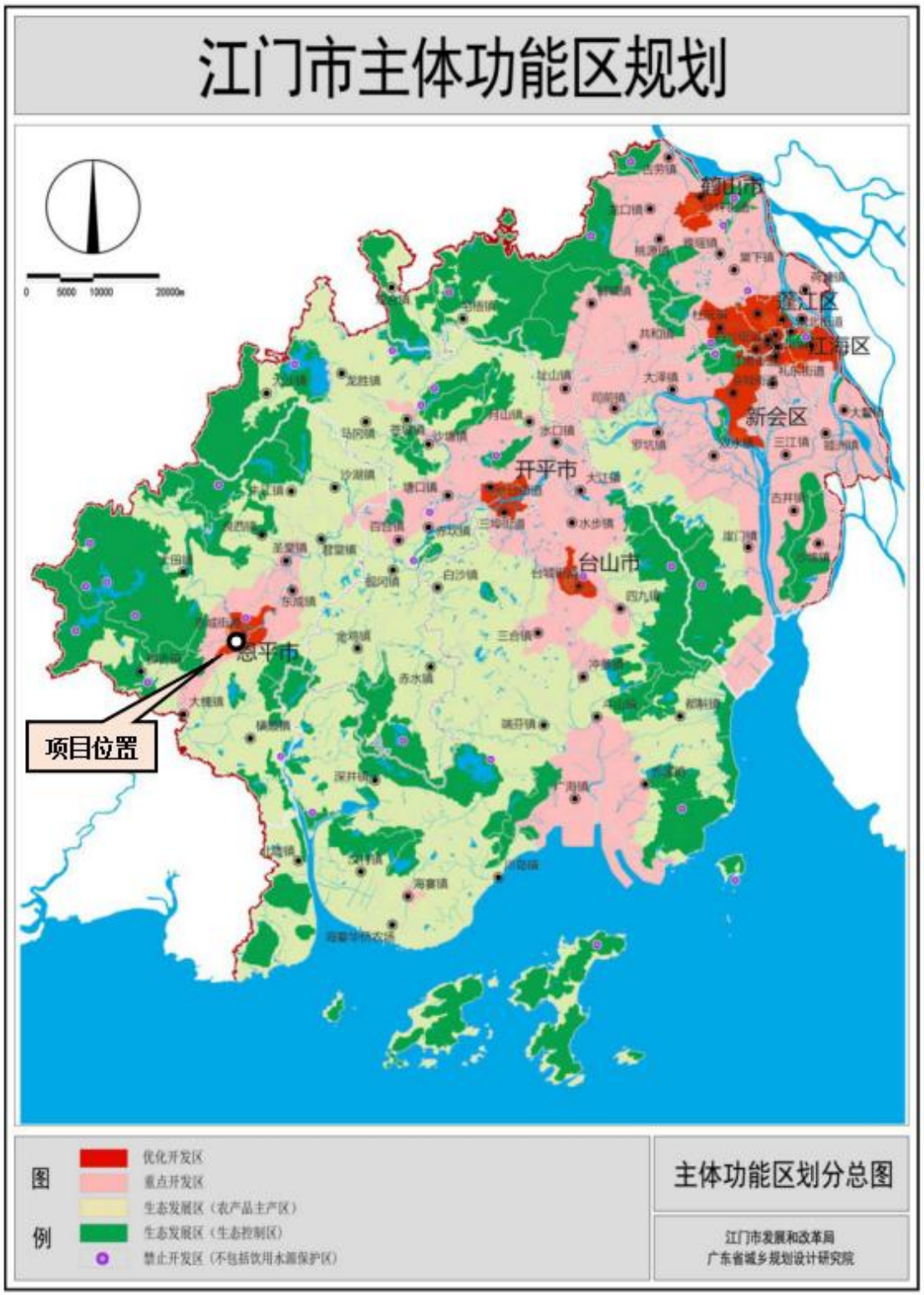
附图 2 建设项目四至图

加百利电声器材厂
横洲里
美奇音响设备有限公司
本项目
恩平市外资民资工业区 F 区
奥迪斯电子厂
涂料厂
工业四路
安琪特电声器材厂
浩大电子有限公司
和言五金厂
50m

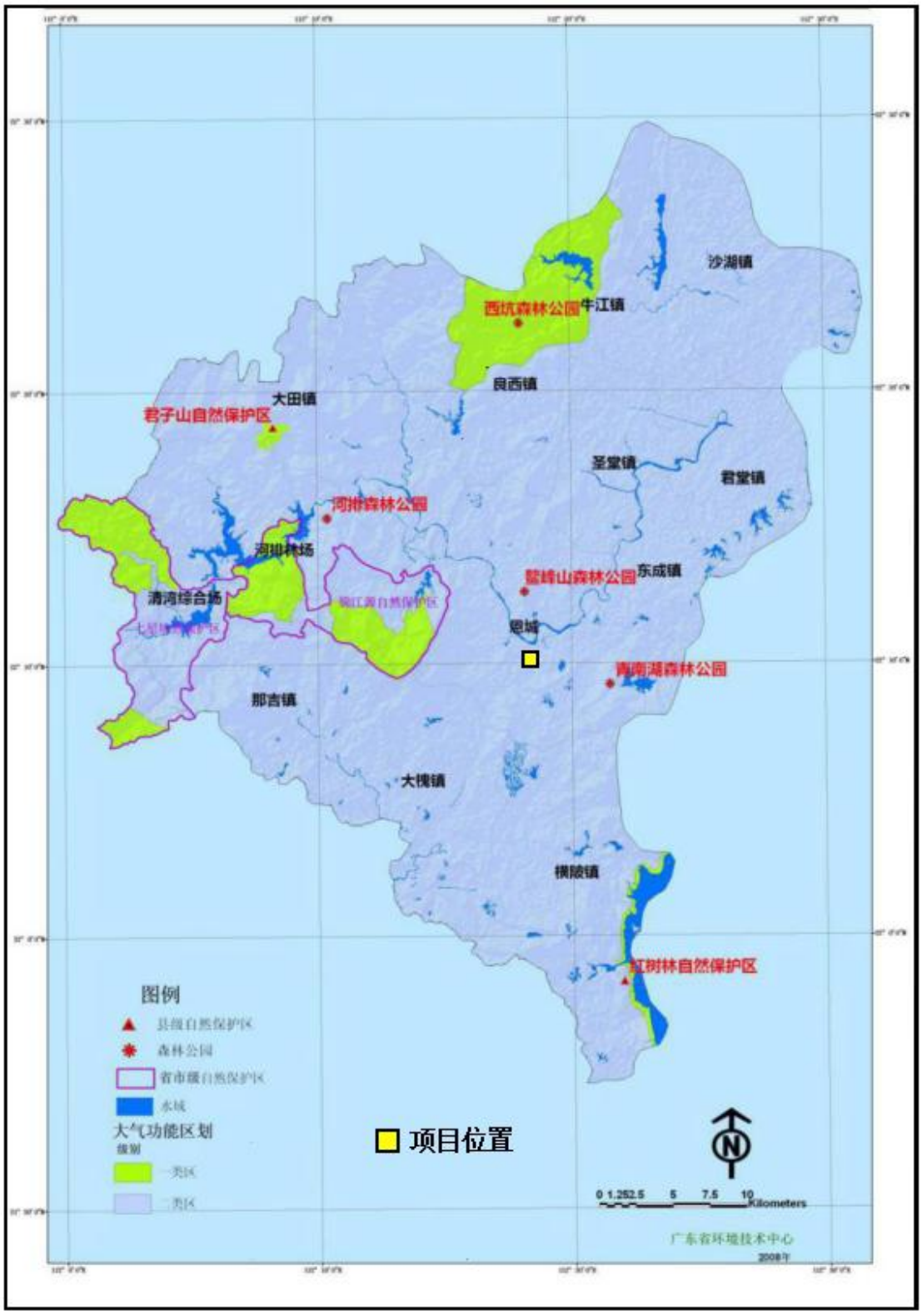
附图3 项目平面布置示意图



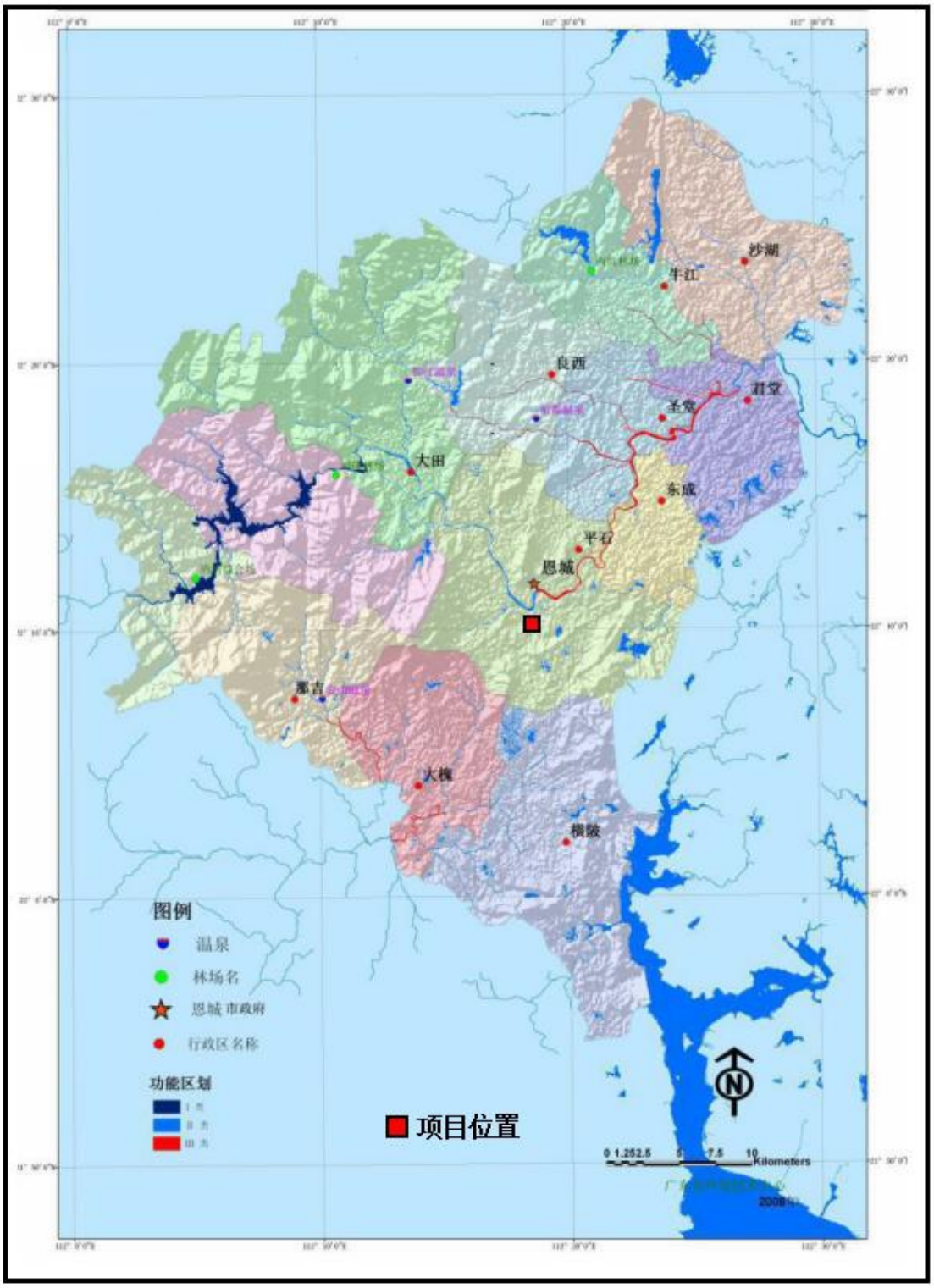
附图4 江门市主体功能区规划图



附图 5 恩平市大气环境功能区划分图



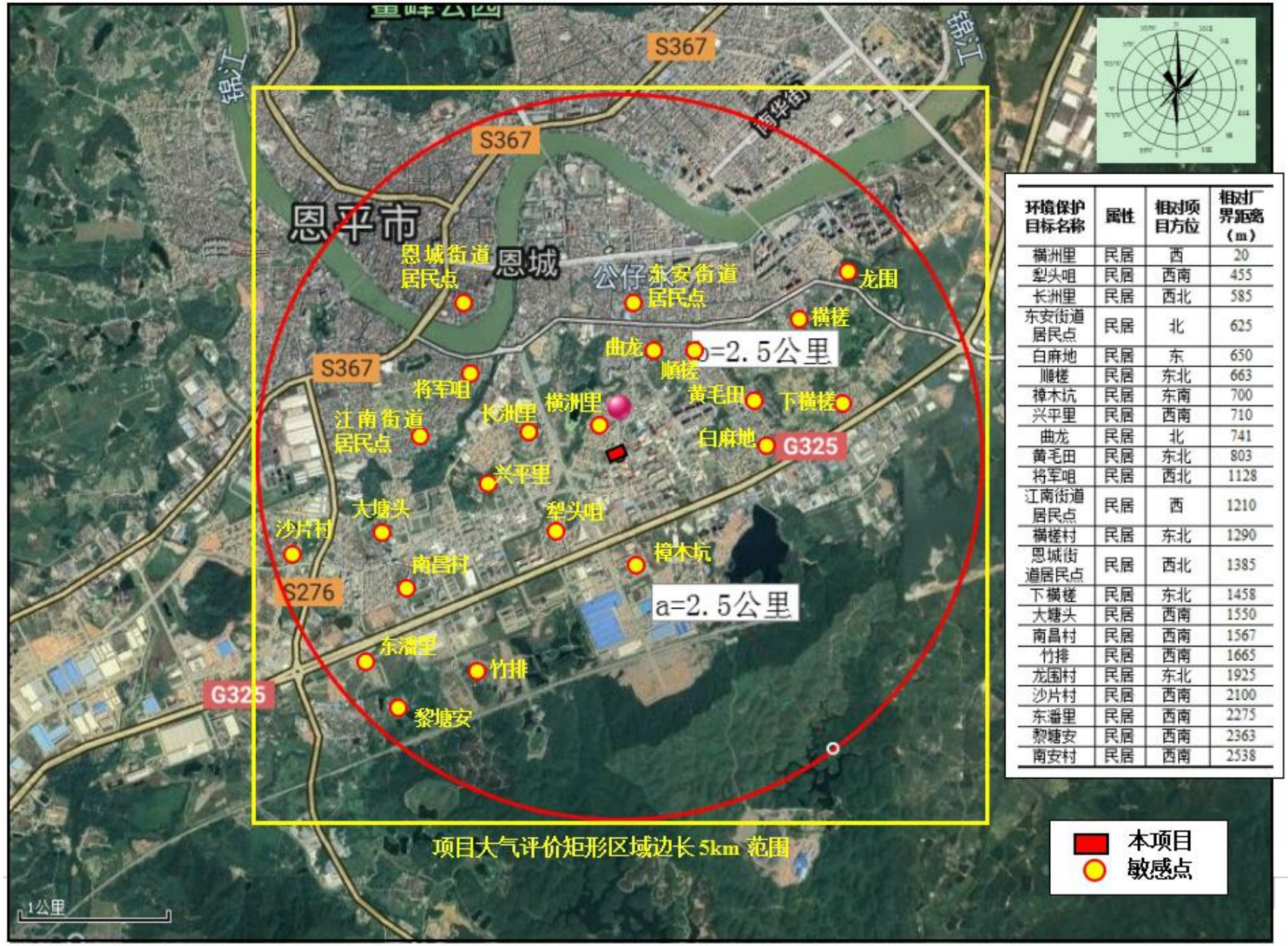
附图6 恩平市水环境功能区划分图



附图7 江门市地下水体功能区划图

附图8 江门市生态分级控制图

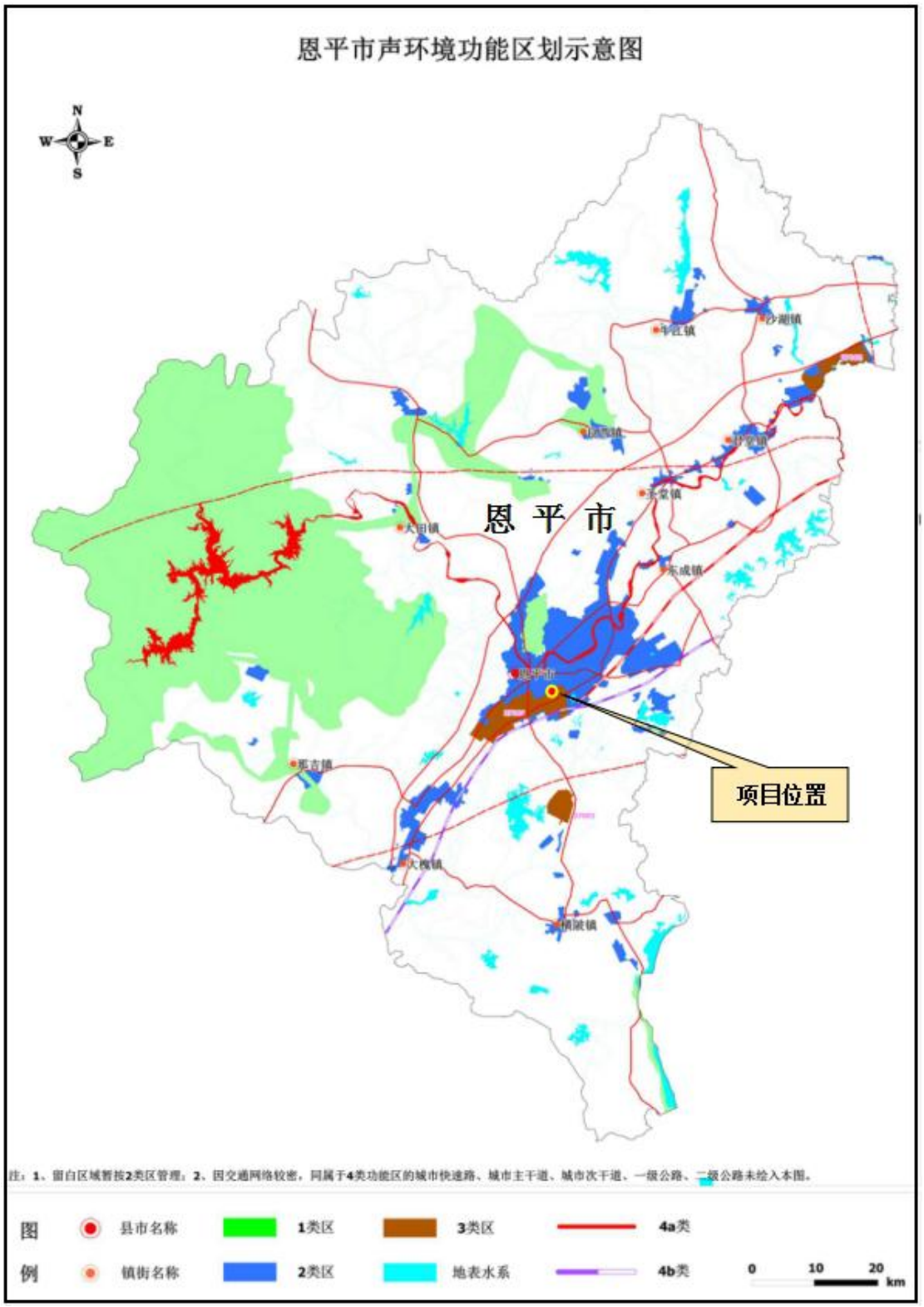
附图 9 建设项目周围敏感点分布图



环境保护目标名称	属性	相对项目方位	相对厂界距离（m）
横洲里	民居	西	20
犁头咀	民居	西南	455
长洲里	民居	西北	585
东安街道居民点	民居	北	625
白麻地	民居	东	650
顺槎	民居	东北	663
樟木坑	民居	东南	700
兴平里	民居	西南	710
曲龙	民居	北	741
黄毛田	民居	东北	803
将军咀	民居	西北	1128
江南街道居民点	民居	西	1210
横槎村	民居	东北	1290
恩城街道居民点	民居	西北	1385
下横槎	民居	东北	1458
大塘头	民居	西南	1550
南昌村	民居	西南	1567
竹排	民居	西南	1665
龙围村	民居	东北	1925
沙片村	民居	西南	2100
东潘里	民居	西南	2275
黎塘安	民居	西南	2363
南安村	民居	西南	2538

附图10 项目引用环境空气监测点位

附图11恩平市声环境功能区划示意图



附件：

附件 1 项目营业执照

营业执照

(副 本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91440785L12082800J

名　　称	恩平市雷域音响器材厂
类　　型	个人独资企业
住　　所	恩平市外资民资工业区F区28、29号
投 资 人	张立强
成立日期	2009年07月06日
经营范围	加工音箱，音响设备制造。（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。）

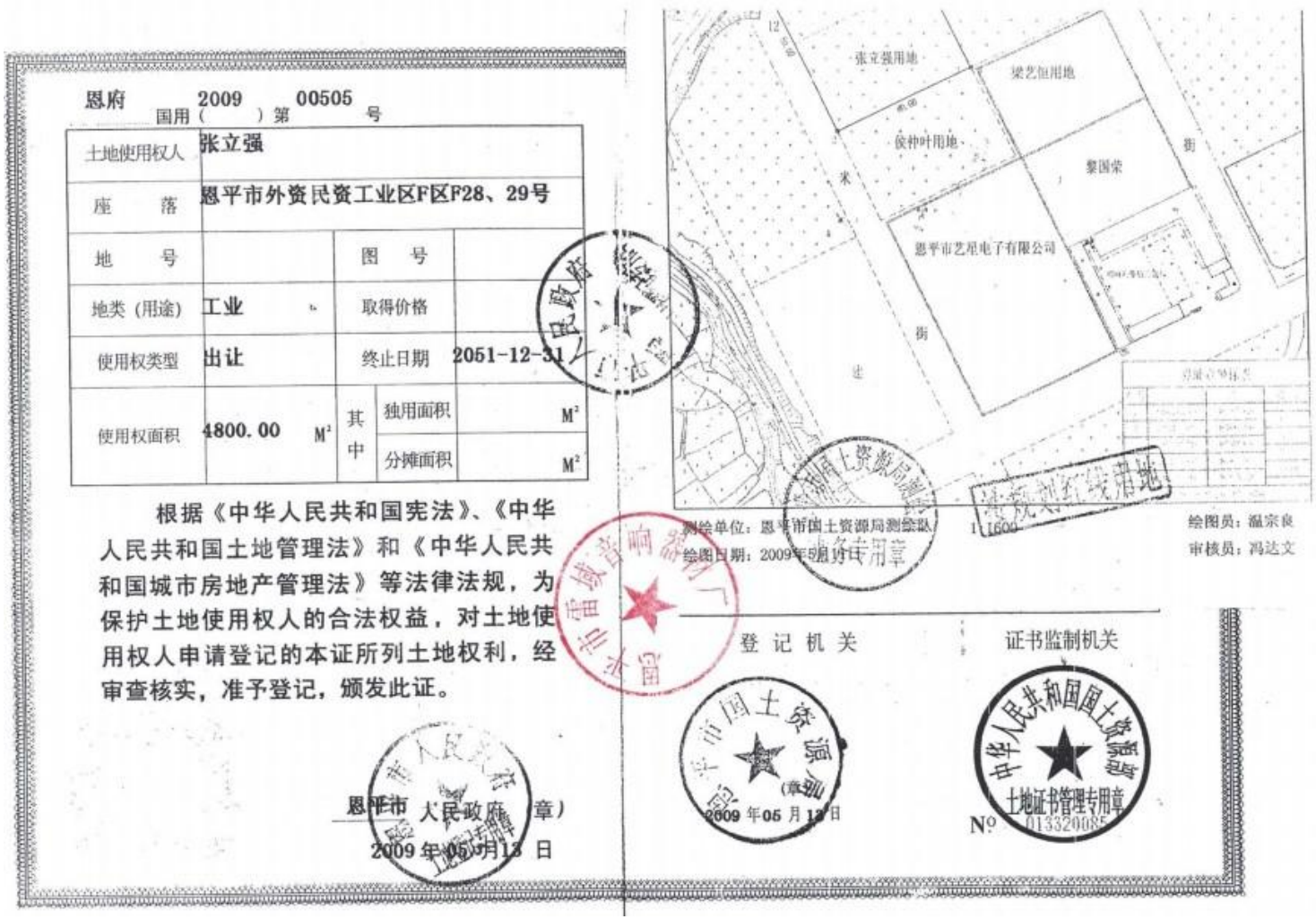
登记机关

2016 年 7月 15日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.gdgs.gov.cn/

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件2土地产权证



恩府 国用（2009）第 00505 号

土地使用权人	张立强			
座　　落	恩平市外资民资工业区F区F28、29号			
地　　号		图　　号		
地类（用途）	工业	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2051-12-31	
使用权面积	4800.00 M²	其中	独用面积	M²
			分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

恩平市人民政府（章）
2009 年 05 月 13 日

张立强用地　梁艺恒用地　侯仲叶用地　黎国荣　恩平市艺星电子有限公司

测绘单位：恩平市国土资源局测绘队
绘图日期：2009年5月11日
1:1600
绘图员：温宗良
审核员：冯达文

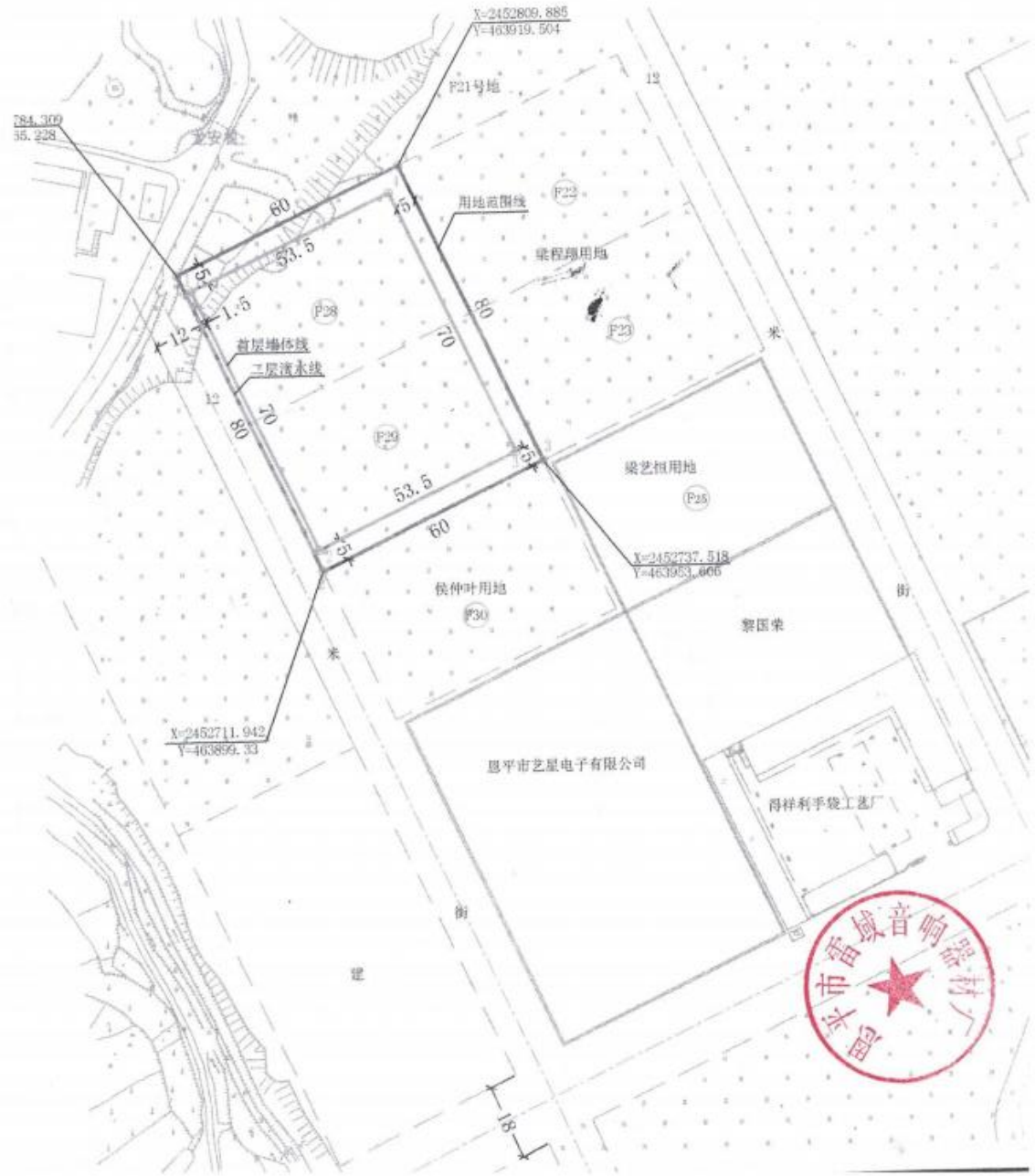
登记机关　　证书监制机关

2009 年 05 月 13 日

中华人民共和国国土资源部　土地证书管理专用章

No 01332008

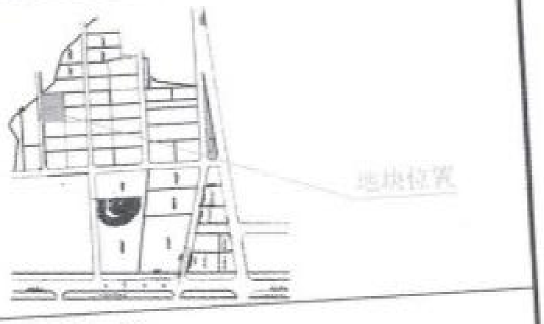
恩平市外资民资工业区F区F28、F29号地块规划



N

1:1000

地块位置



主要技术经济指标

说明：

1、用地位置：该地块位于恩平市外资民资工业区F区F28、F29号；（并证）

2、用地性质：工业用地；

3、蓝粗实线为用地范围线，蓝粗实线内面积为4800平方米（7.2亩）；红粗实线为建筑物首层墙体线，红粗实线内面积为3745平方米（5.6亩）；红粗虚线为二层滴水线；红色点划线为路中线（如图所示）；

二、该地块规划技术指标：

(1)建筑密度：40%~45%（办公、住宅建筑密度不得超过7%）；

(2)容积率：0.8~2.0；

(3)建筑层数：低层、多层；

(4)绿地率：不小于20%；

(5)经营上下界限高程的空间范围：竖向界限以标高+18米为上界限，以标高±0米为下界限，高差为18米；

(6)投资强度不小于100万元/亩。

三、建筑设计要求：

1、临12米路侧建筑物首层及围墙后退道路红线1.5米，二层以上可从首层墙体线伸出1.5米；相邻地块之间建筑物须各退用地范围线5米，且相邻地块之间可共用围墙；

2、除说明外，建筑物滴水线不得超出红粗实线范围；

3、临街建筑物首层高度不得低于4.2米；内地台高程根据现状及道路标高由规划办确定；

4、建筑设计必须符合中华人民共和国现行颁布的有关规范要求（包括建筑、结构、防震、消防、环保、电力、电讯、给水、排水的要求）及恩平市规划管理有关规定。

四、附加说明：

1、本设计文件所列条款是我办审批设计方案的依据；

2、建设单位应委托有设计资质的设计单位进行规划及建筑设计报审；

3、建设单位须按我办规定的电子文档格式要求报送与设计方案图纸相一致的电子文档一份；

4、本规划设计条件附图一份，图文一体方为有效文件；

5、本规划设计条件自发出之日起有效期为半年，逾期应重新核发；

6、本图采用江门统一坐标系和1985年国家高程基准，图纸尺寸单位为米；

7、本图纸尺寸与实际尺寸有出入时，规划办具有最终修改解释权。

说明	此图仅供办理地块规划红线使用。		
图例	用地范围线 首层墙体线	二层滴水线 道路中心线	
建设用地单位		用地性质	工业用地
建设用地规划许可证		用地项目	
规划批文号		用地面积	规划用地面积=4800平方米（7.2亩）（粗蓝实线范围）
批准日期			

恩平市城市规划设计室		建设单位	张立强		
		项目名称	恩平市外资民资工业区F区F28、F29号地块规划图		
审定	刘	设计		业务号	
审核		制图	W	日期	2009.4.15
		规划图		图别	
				图号	

附件3 噪声检测报告

CMA 2017192820U

人和检测 Renhetesting

检 测 报 告

报告编号：RH（声）2019070114

项目名称：恩平市雷域音响器材厂环境质量现状

委托单位：恩平市铭安环保服务有限公司

检测地址：恩平市外资民资工业区F区28、29号

检测类别：委托检测

报告日期：2019年07月01日

阳江市人和检测技术有限公司 检测专用章

说明：

1、本报告只适用于检测项目的范围。

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

3、本报告涂改无效。

4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。

5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

本机构通讯资料:

单位名称：阳江市人和检测技术有限公司

联系地址：广东省阳江市江城区二环路 180 号东升大厦八楼

邮政编码：529500

联系电话：0662-8841024

传　　真：0662-8841024

电子邮件（Email）：renhetesting@foxmail.com

一、基本信息

检测目的	了解恩平市雷域音响器材厂的环境质量现状		
检测要素	噪声	检测类别	委托检测
委托单位	恩平市铭安环保服务有限公司	委托编号	RH/HT2019062604
受检单位	恩平市雷域音响器材厂	地　址	恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号
采样人员	张百欢、钟广运、黄其筱	采样日期	2019 年 6 月 28 日-6 月 29 日
检测项目	噪声：环境噪声。		
环境条件	详见下表		
主要检测仪器及编号	设备名称	型号	设备编号
	声级计	AWA5636	RH/J007
备注			

二、监测方案

监测项目	监测参数	监测频次	监测位置	监测点数
噪声	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天 2 次，分别在昼间（6:00-22:00）、夜间（22:00-06:00）各监测一次。	N1：项目西边界 1m 处； N2：项目南边界 1m 处； N3：项目北边界 1m 处；	3

注：噪声监测点位见图 1；

三、检测结果

（一）环境噪声监测结果

监测时间	监测点编号	监测点位置	测量值 L_{eq}【dB(A)】	
			昼间	夜间
2019-6-28	N1	项目西边界 1m 处	58.6	48.2
	N2	项目南边界 1m 处	57.8	47.6
	N3	项目北边界 1m 处	58.2	48.3
2019-6-29	N1	项目西边界 1m 处	57.2	48.5
	N2	项目南边界 1m 处	58.7	48.8
	N3	项目北边界 1m 处	58.5	47.7
执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域			60	50

注：1、项目边界东面与邻厂共墙，故不符合监测条件。
2、本结果只对当时监测结果负责。

四、气象参数

日期	监测时间	气象参数					
		气压(KPa)	气温(℃)	湿度（%）	风向	风速(m/s)	天气
2019-6-28	昼间	100.7	34.6	69	东南风	2.3	晴
	夜间	100.9	27.5	76	东南风	2.5	晴
2019-6-29	昼间	100.5	34.9	72	东南风	2.1	晴
	夜间	100.8	27.2	75	东南风	2.6	晴

附图 1：现场监测采样图片

项目西边界噪声监测

项目南边界噪声监测

项目北边界噪声监测

图 1 噪声环境监测点位示意图

五、监测方法、使用仪器及检出限

监测项目	监测标准	使用仪器	检出限
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	声级计	35dB（A）
采样依据	（GB 3096-2008）《声环境质量标准》		

End

编写：[illegible]、 复核：[illegible]

签发：[illegible] （□技术负责人，□质量负责人）

签发日期：2024.7.1

附件4 法人身份证复印件

附件 5 项目环境质量现状引用资料

仙人河、公仔河截污工程项目地表水环境质量现状监测原始数据

单位：毫克/升（PH 除外）

断面名称	采样位置	采样日期	pH	CODcr	BOD_5	DO	氨氮	总磷	LAS	SS
W1	公仔河	7-5	6.9	24	2.3	6.2	0.716	0.23	0.005L	18
W2	仙人河	7-5	6.6	18	1.6	6.3	0.430	0.12	0.005L	17

仙人河、公仔河截污工程项目大气环境质量现状监测原始数据

单位:毫克/标立方米

检出限		0.007					0.005					0.001
测点	采样时间	SO_2					NO_2					PM10
		02:00	08:00	14:00	20:00	日均值	02:00	08:00	14:00	20:00	日均值	
顺槎 1#	7-13	0.007L	0.008	0.015	0.013	0.10	0.014	0.023	0.030	0.025	0.023	0.054
犁头咀 2#	7-13	0.007L	0.009	0.018	0.012	0.12	0.012	0.025	0.032	0.026	0.025	0.058

仙人河、公仔河截污工程项目环境噪声监测数据

单位:dB (A)

序号	监测点位置	监测日期	Leq(A)昼间	Leq(A)夜间
1	顺槎	7-17	54	43
2	犁头咀	7-17	53	43

2019年江门市环境质量状况（公报）

- 发布时间：2020-03-12 17:47:33

一、空气质量

（一）国家直管监测站点空气质量

2019年度，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，详见图1。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%，详见图2。

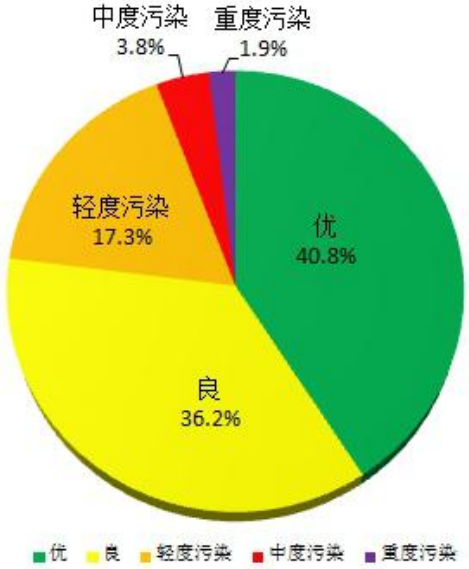


图 1. 空气质量级别分布

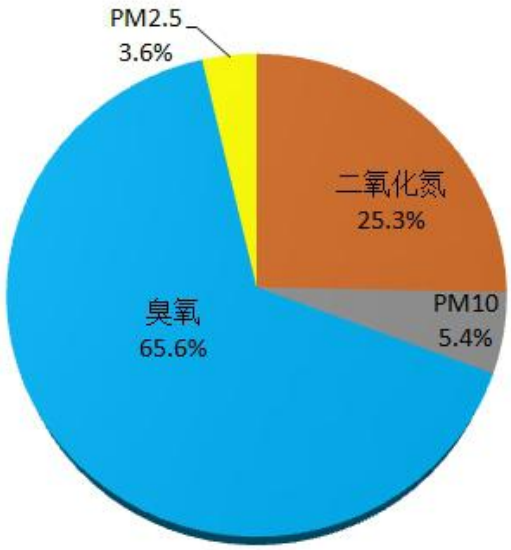


图 2. 首要污染物天数比例

（二）各市（区）空气质量

各市（区）空气质量优良天数比例在76.7%（蓬江区）----91.2%（恩平市）之间。以空气综合质量指数排名，台山市位列第一位，其次分别是开平、恩平、新会、蓬江、鹤山、江海；除台山外，蓬江、江海、新会、开平、鹤山和恩平空气综合质量指数同比均有所上升。以空气质量改善程度排名，台山市位列第一，空气综合质量指数同比下降1.8%，详见表1。

（三）城市降水

江门市区降水pH年平均值为5.33，小于5.6的酸雨临界值，属于酸雨区。酸雨频率为49.7%，降水pH浓度值范围在4.10～7.20之间。

二、水环境质量

（一）城市集中式饮用水源

江门市区4个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。7个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库及镇海水库，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

（二）地表水

西江干流、西海水道和省控跨地级市界河流交接断面水质优良，符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准。江门河水质优良至轻度污染，水质类别为Ⅱ~Ⅳ类，达到水环境功能区要求；潭江干流上游水质优良，中游及下游银洲湖段水质良至轻度污染，潭江入海口水质优良。

列入广东省水污染防治行动计划的9个地表水考核监测断面分别为：西江下东和布洲，西江虎跳门水道，台城河公义，潭江义兴、新美、牛湾及苍山渡口、江门河上浅口。2019年度除牛湾断面未达Ⅲ类水质要求外，其余8个监测断面水质均达标，年度水质优良率为88.9%，且无劣Ⅴ类断面。

（三）跨市河流

共有跨地级市河流2条，设置西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨市河流交接监测断面。2019年度全市跨市河流断面预计水质达标率为100%，同比上升8.3个百分点。

三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.94分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好，境内核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见异常。电磁辐射环境水平总体保持稳定，电磁辐射发射设施周围敏感点环境综合电场强度以及输变电设施周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）所规定的限值。

对西海水道篁边、新沙，台山市六库联网（城北水厂）和恩平市锦江水库等4个饮用水源地开展两期水质辐射环境监测，监测结果显示，4个饮用水源地水质放射性水平未见异常，均处于本底水平。

表 1　2019 年度各市（区）空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM_{10}	一氧化碳	臭氧	$PM_{2.5}$	优良天数比例(%)	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化程度排名
蓬江区	8	34	52	1.2	198	27	76.7	4.03	5	2.5	3
江海区	11	37	57	1.2	182	30	81.0	4.21	7	19.6	7
新会区	7	29	48	1.4	178	26	84.1	3.73	4	3.6	4
台山市	9	22	41	1.3	152	26	90.7	3.30	1	-1.8	1
开平市	10	23	48	1.3	172	25	87.4	3.55	2	1.7	2
鹤山市	11	33	51	1.4	188	31	80.3	4.15	6	4.3	5
恩平市	12	25	51	1.7	156	24	91.2	3.64	3	6.1	6
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	-	-	-	-	-

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；
2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

附件 6 项目土壤环境质量现状检测报告

项目土壤环境质量现状检测报告（一）

正本

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号： HC [2019 - 12]104H 号

项目名称： 恩平市雷域音响器材厂项目

受检单位： 恩平市雷域音响器材厂

检测类别： 环境质量监测

报告日期： 2020 年 01 月 06 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

第 1 页

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表"备注"栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传　　真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	恩平市雷域音响器材厂建设项目		
受检单位	恩平市雷域音响器材厂		
受检单位地址	恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号		
采样日期	2019.12.26	分析日期	2019.12.26-2020.01.06
检测类型： ■环境质量监测 □污染源监测 □委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样深度	采样/监测频次
土壤	镉、汞、砷、铜、铅、镍、挥发性有机物（苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、氯甲烷、三氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯）、半挥发性有机物（2-氯酚、蒀、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、萘、二苯并[a,h]蒽、苯胺、硝基苯）、pH 值、阳离子交换量、氧化还原反应、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	S1（E112°19′22.21″ N22°10′07.05″）	0-0.2m	一天 1 次
		S2（E112°19′22.09″ N22°10′07.40″）	0-0.2m	
		S3（E112°19′21.90″ N22°10′10.68″）	0-0.2m	
		S4（E112°19′22.51″ N22°10′07.86″）	0-0.2m	
		S5（E112°19′22.91″ N22°10′06.80″）	0-0.2m	
		S6（E112°19′21.64″ N22°10′06.95″）	0-0.2m	
		S7（E112°19′22.43″ N22°10′05.36″）	0-0.2m	
采样及分析人员	苏永杰、吴卫明、邹业槐、陈健东、邓喜平、尹苑芳、张远朝、魏奎玲			

三、检测结果

土壤理化特性表-1

采样位置及深度	S1	S2	S3	S4
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
经纬度	E112°19'22.21" N22°10'07.05"	E112°19'22.09" N22°10'07.40"	E112°19'21.90" N22°10'10.68"	E112°19'22.51" N22°10'07.86"
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂壤土、潮	砂壤土、潮	砂壤土、潮	砂壤土、潮
沙砾含量（%）	15	18	14	23
其他异物	少量根系	少量根系	少量根系	无根系
pH（无量纲）	7.34	7.11	7.38	7.43
阳离子交换量（cmol$^+$/kg）	6.08	9.36	8.26	7.50
氧化还原电位（mV）	378	385	390	378
饱和导水率（mm/min）	14.9	13.8	16.3	15.9
土壤容重（g/cm^3）	1.27	1.17	1.20	1.15
孔隙度（%）	57.7	55.2	49.7	55.6
备注：无。				

土壤理化特性表-2

采样位置及深度	S5	S6	S7
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
经纬度	E112°19′22.91″ N22°10′06.80″	E112°19′21.64″ N22°10′06.95″	E112°19′22.43″ N22°10′05.36″
颜色	黄棕色	红棕色	红棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂壤土、潮	砂壤土、潮	砂壤土、潮
沙砾含量（%）	20	17	16
其他异物	无根系	少量根系	少量根系
pH（无量纲）	7.06	7.14	7.26
阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	8.03	4.84	5.43
氧化还原电位（mV）	381	389	392
饱和导水率（mm/min）	15.5	17.2	14.6
土壤容重（g/cm^3）	1.17	1.26	1.24
孔隙度（%）	55.2	56.6	55.4
备注：无。			

土壤检测结果表-1

环境监测条件：天气：晴　气温：17 ℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S1（E112°19′22.21″ N22°10′07.05″）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		8.46	0.20	61.2	34.9	2.20	39.4	3.06×10^{-2}	1.14×10^{-2}	6.20×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	2.71×10^{-2}	ND	ND	ND	3.60×10^{-3}	ND	ND	ND	2.17×10^{-2}	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	1.70×10^{-3}	1.30×10^{-3}	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、"ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-2

环境监测条件：天气：晴　气温：17℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S2（E112°19′22.09″ N22°10′07.40″）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		6.42	0.25	69.6	36.3	2.39	42.1	3.38×10^{-2}	1.18×10^{-2}	6.60×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	2.53×10^{-2}	ND	ND	ND	4.80×10^{-3}	ND	ND	ND	3.60×10^{-2}	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	1.40×10^{-3}	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-3

环境监测条件：天气：晴　气温：17℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S3（E112°19'21.90" N22°10'10.68"）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		5.72	0.41	20.4	48.0	2.09	26.5	8.30×10^{-3}	2.67×10^{-2}	4.50×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	3.31×10^{-2}	ND	ND	ND	2.30×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.60×10^{-3}	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、"ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-4

环境监测条件：天气：晴　气温：17℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S4（E112°19'22.51" N22°10'07.86"）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		6.06	0.11	38.9	43.6	2.51	26.7	9.80×10^{-3}	2.66×10^{-2}	5.00×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	3.06×10^{-3}	ND	ND	ND	2.90×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.70×10^{-3}	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、"ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-5

环境监测条件：天气：晴　气温：17℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S5（E112°19'22.91" N22°10'06.80"）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		6.56	0.18	19.1	40.5	2.02	25.8	3.25×10^{-2}	1.21×10^{-2}	6.50×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	2.88×10^{-2}	ND	ND	ND	3.90×10^{-3}	ND	ND	ND	2.30×10^{-2}	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.40×10^{-3}	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、"ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-6

环境监测条件：天气：晴　气温：17℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S6（E112°19'21.64" N22°10'06.95"）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		6.28	0.31	34.0	52.7	2.93	32.3	2.58×10^{-2}	9.00×10^{-3}	5.00×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	1.93×10^{-2}	ND	ND	ND	3.60×10^{-3}	ND	ND	ND	2.75×10^{-2}	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	1.10×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-7

环境监测条件：天气：晴　气温：17℃

监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）											
S7（E112°19'22.43" N22°10'05.36"）	0-0.2m	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
		8.25	0.29	16.8	46.3	2.54	38.9	1.72×10^{-2}	8.80×10^{-3}	3.80×10^{-3}	ND	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
		ND	ND	2.83×10^{-2}	ND	ND	ND	2.90×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND
		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
		ND	ND	ND	ND	ND	1.20×10^{-3}	1.30×10^{-3}	ND	ND	ND	0	ND
		苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	以下空白			
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

备注：1、监测点位见附图。
2、"ND"表示检测结果低于方法检出限。

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	10 mg/kg
2	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	10 mg/kg
3	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 （GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.1 mg/kg
4	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 （GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.01 mg/kg
5	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 （HJ 680-2013）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002 mg/kg
6	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 （HJ 680-2013）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01 mg/kg
7	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.9 μg/kg
8	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
9	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
10	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
11	间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
12	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
13	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
14	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
15	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
16	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
17	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
18	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
19	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
20	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
21	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
22	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
23	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
24	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
25	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
26	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
27	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
28	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
29	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
30	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg

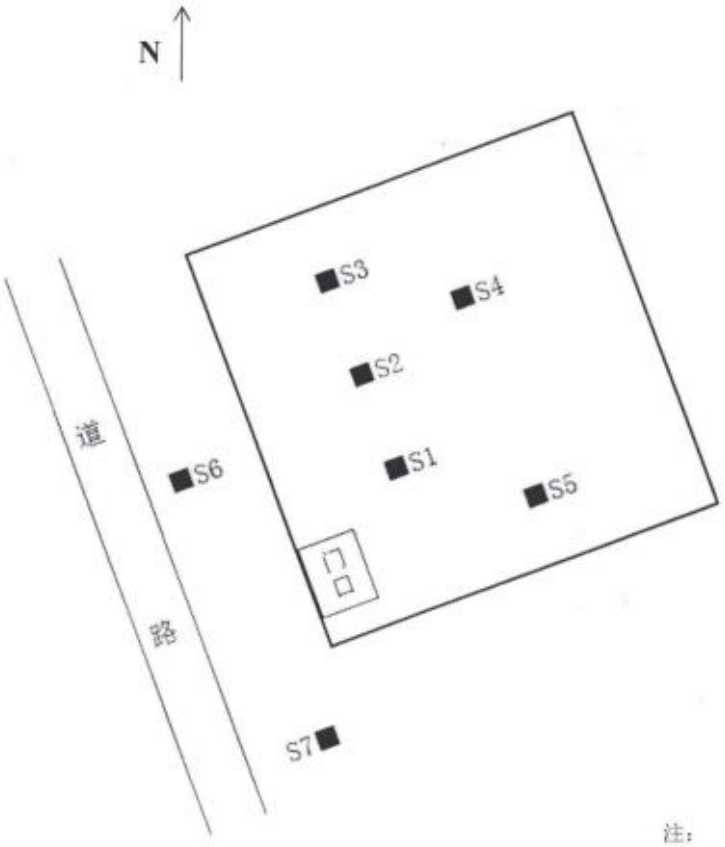
续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
31	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
32	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
33	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.06 mg/kg
34	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
35	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.2 mg/kg
36	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
37	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
38	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
39	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
40	䓛	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.09 mg/kg
41	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
42	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	/
43	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.09 mg/kg
44	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 6890/5973N	1.5 μg/kg
45	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	pH 计 PHS-3C	检测范围：0-14 无量纲
46	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ 889-2017）	可见分光光度计 722G	0.8 $cmol^+/kg$

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
47	饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	/	/
48	土壤容重	《土壤 容重的测定》（NY/T 1121.4-2006）	电子天平 岛津 AUW220D	/
49	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）	pH 计 pHS-3C	/
50	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）	电子天平 岛津 TXB622L	/
样品采集		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		

附图：

土壤采样点位示意图



注：
“■”为土壤采样点位

采样照片

图 1 土壤监测点位：S1

图 2 土壤监测点位：S2

图 3 土壤监测点位：S3

图 4 土壤监测点位：S4

图 5 土壤监测点位：S5

图 6 土壤监测点位：S6

图 7 土壤监测点位：S7

编 制：　　审 核：

签 发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　签发日期：2020.1.6

报告结束

正本

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号： HC [2019 - 12]104H-1 号

项目名称： 恩平市雷域音响器材厂项目

受检单位： 恩平市雷域音响器材厂

检测类别： 环境质量监测

报告日期： 2020 年 01 月 06 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表"备注"栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传　　真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	恩平市雷域音响器材厂建设项目		
受检单位	恩平市雷域音响器材厂		
受检单位地址	恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号		
采样日期	2019.12.26	分析日期	2019.12.26-2020.01.06
检测类型：■环境质量监测 □污染源监测 □委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样位置	采样深度	采样频次
土壤	六价铬	S1（E112°19′22.21″ N22°10′07.05″）	0-0.2m	一天 1 次
		S2（E112°19′22.09″ N22°10′07.40″）	0-0.2m	
		S3（E112°19′21.90″ N22°10′10.68″）	0-0.2m	
		S4（E112°19′22.51″ N22°10′07.86″）	0-0.2m	
		S5（E112°19′22.91″ N22°10′06.80″）	0-0.2m	
		S6（E112°19′21.64″ N22°10′06.95″）	0-0.2m	
		S7（E112°19′22.43″ N22°10′05.36″）	0-0.2m	
采样及分析人员	苏永杰、吴卫明、邹业槐、邓喜平			

三、检测结果

土壤检测结果表

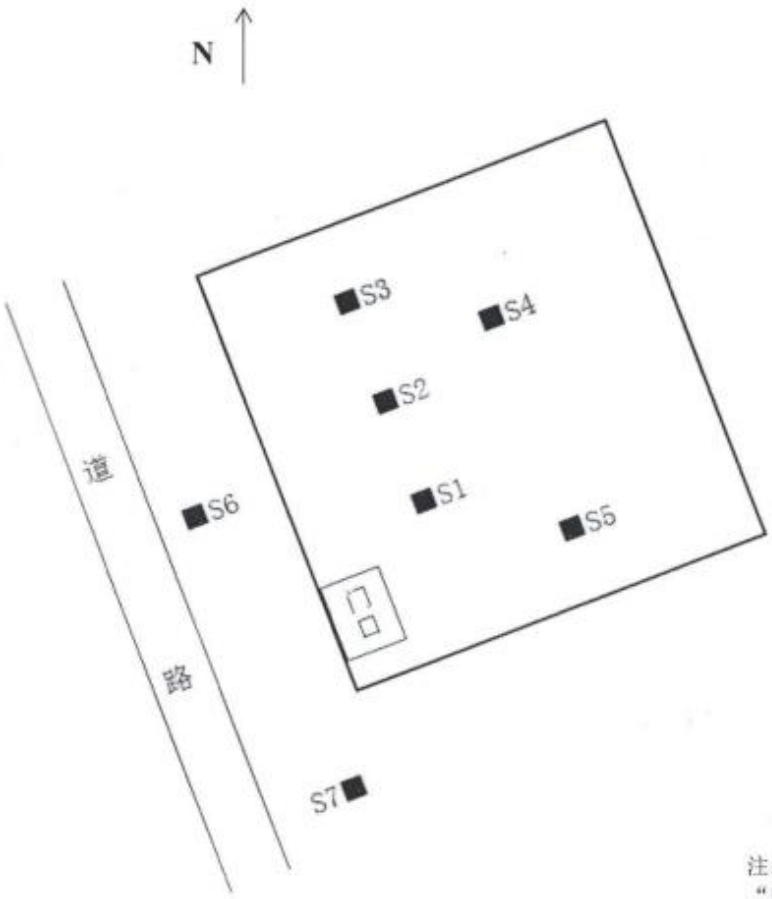
监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）
		六价铬
S1（E112°19′22.21″ N22°10′07.05″）	0-0.2m	ND
S2（E112°19′22.09″ N22°10′07.40″）	0-0.2m	ND
S3（E112°19′21.90″ N22°10′10.68″）	0-0.2m	ND
S4（E112°19′22.51″ N22°10′07.86″）	0-0.2m	ND
S5（E112°19′22.91″ N22°10′06.80″）	0-0.2m	ND
S6（E112°19′21.64″ N22°10′06.95″）	0-0.2m	ND
S7（E112°19′22.43″ N22°10′05.36″）	0-0.2m	ND
备注：1、监测点位见附图。 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。		

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》（HJ 687-2014）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	2 mg/kg
样品采集		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		

附图：

土壤采样点位示意图



注：
“■”为土壤采样点位

采样照片

图 1 土壤监测点位：S1

图 2 土壤监测点位：S2

图 3 土壤监测点位：S3

图 4 土壤监测点位：S4

图 5 土壤监测点位：S5

图 6 土壤监测点位：S6

图 7 土壤监测点位：S7

编　制：　　　　　　　　审　核：

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　签发日期：2020.1.6

报告结束

CMA 2016192485U 有效期至2022年2月25日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号： HC [2020 - 03] 102E 号

项目名称： 土壤

受检单位： 恩平市雷域音响器材厂

检测类别： 环境质量监测

报告日期： 2020 年 03 月 26 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表"备注"栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传　　真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	土壤		
受检单位	恩平市雷域音响器材厂		
受检单位地址	恩平市外资民资工业区 F 区 28、29 号		
采样日期	2020.03.18	分析日期	2020.03.18-03.26
检测类型：■环境质量监测 □污染源监测 □委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测深度	采样/监测频次
土壤	镉、汞、砷、铜、铅、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、土壤理化特性（土体构型、土壤结构、土壤质地、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度）	T1 采样点（E 112°19′04.01″ N 22°10′17.23″）	0-0.2 m	一天 1 次
			0.5-1.0 m	
			1.2-2.0 m	
			2.2-2.8 m	
		T2 采样点（E 112°19′03.13″ N 22°10′17.46″）	0-0.2 m	
			0.5-1.0 m	
			1.2-2.0 m	
			2.2-2.8 m	
		T3 采样点（E 112°19′04.64″ N 22°10′17.04″）	0-0.2 m	
			0.5-1.0 m	
			1.2-2.0 m	
			2.2-2.8 m	
采样及分析人员	吴卫明、谭社大、邓喜平、杨秀玲、魏奎玲、张远朝、陈健东、尹苑芳			

三、检测结果

土壤理化特性表-1

采样点位	T1 采样点			
	0-0.2 m	0.5-1.0 m	1.2-2.0 m	2.2-2.8 m
采样时间	10:20	10:32	10:41	10:55
经纬度	E 112°19'04.01" N 22°10'17.23"			
颜色	红棕色	红棕色	黄棕色	黄棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮
沙砾含量（%）	62	51	48	42
pH（无量纲）	6.82	6.72	6.74	6.93
阳离子交换量（cmol⁺/kg）	7.22	8.11	7.64	7.38
氧化还原电位（mV）	347	355	364	368
饱和导水率（mm/min）	4.92	4.81	4.15	4.34
土壤容重（g/cm³）	1.26	1.24	1.29	1.33
孔隙度（%）	62.9	68.3	58.4	56.8
备注：无。				

土壤理化特性表-2

采样点位	T2 采样点			
	0-0.2 m	0.5-1.0 m	1.2-2.0 m	2.2-2.8 m
采样时间	13:40	13:52	14:13	14:22
经纬度	E 112°19'03.13" N 22°10'17.46"			
颜色	红棕色	红棕色	棕色	棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮
沙砾含量（%）	70	65	60	50
pH（无量纲）	6.74	6.88	7.02	6.89
阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	10.4	11.9	9.89	10.6
氧化还原电位（mV）	382	371	389	394
饱和导水率（mm/min）	5.64	5.21	4.99	5.31
土壤容重（g/cm^3）	1.13	1.19	1.26	1.22
孔隙度（%）	66.9	62.3	58.8	60.3
备注：无。				

土壤理化特性表-3

采样点位	T3 采样点			
	0-0.2 m	0.5-1.0 m	1.2-2.0 m	2.2-2.8 m
采样时间	15:30	15:48	15:59	16:18
经纬度	E 112°19'04.64" N 22°10'17.04"			
颜色	红棕色	红棕色	红棕色	红棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮	砂土、潮
沙砾含量（%）	74	68	62	50
pH（无量纲）	7.01	6.94	6.99	7.08
阳离子交换量（cmol$^+$/kg）	8.41	8.74	8.20	7.99
氧化还原电位（mV）	392	399	397	395
饱和导水率（mm/min）	4.91	4.82	4.73	4.99
土壤容重（g/cm^3）	1.20	1.25	1.31	1.27
孔隙度（%）	68.3	62.4	56.2	60.7
备注：无。				

三、检测结果

土壤检测结果表-1

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T1 采样点（E 112°19′04.01″ N 22°10′17.23″）（0-0.2 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	8.21	ND	65.4	28.4	3.55	45.3	3.80×10^{-3}	1.40×10^{-2}	6.80×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	3.22×10^{-2}	ND	ND	ND	3.80×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.30×10^{-3}	1.90×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

广东恒畅环保节能检测科技有限公司　　报告编号：HC[2020－03]102E 号

土壤检测结果表-2

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T1 采样点（E 112°19′04.01″ N 22°10′17.23″）（0.5-1.0 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	7.98	ND	70.8	36.4	3.95	50.2	4.90×10^{-3}	3.22×10^{-2}	6.20×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	4.28×10^{-2}	ND	ND	ND	3.20×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	2.30×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-3

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃											
监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T1 采样点（E 112°19'04.01" N 22°10'17.23"）（1.2-2.0 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	6.21	ND	48.2	18.3	1.88	35.2	6.20×10^{-3}	1.36×10^{-2}	5.20×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	0.330	ND	ND	ND	3.20×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	1.90×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。											

土壤检测结果表-4

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T1 采样点（E 112°19′04.01″ N 22°10′17.23″）（2.2-2.8 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	4.92	ND	35.9	29.7	3.22	26.9	7.20×10^{-3}	2.29×10^{-2}	4.80×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	3.51×10^{-2}	ND	ND	ND	2.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.90×10^{-3}	3.80×10^{-3}	3.10×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-5

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T2 采样点（E 112°19′03.13″ N 22°10′17.46″）（0-0.2 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	7.22	0.23	69.4	42.3	3.51	32.9	9.10×10^{-3}	3.99×10^{-2}	6.20×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	5.84×10^{-2}	ND	ND	ND	3.20×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	1.90×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	ND	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-6

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T2 采样点（E 112°19'03.13" N 22°10'17.46"）（0.5-1.0 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	6.84	0.15	59.2	35.6	2.94	45.9	7.40×10^{-3}	3.25×10^{-2}	5.10×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	4.87×10^{-2}	ND	ND	ND	6.40×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	2.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-7

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T2 采样点（E 112°19'03.13" N 22°10'17.46"）（1.2-2.0 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	6.45	ND	58.4	52.3	2.94	27.4	6.80×10^{-3}	9.90×10^{-3}	7.90×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	4.12×10^{-2}	ND	ND	ND	6.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	2.10×10^{-3}	ND	ND	ND	2.10×10^{-3}	3.80×10^{-3}	ND	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-8

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T2 采样点（E 112°19′03.13″ N 22°10′17.46″）（2.2-2.8 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	5.33	ND	41.3	20.8	1.84	21.4	5.40×10^{-3}	1.84×10^{-2}	2.80×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	2.84×10^{-2}	ND	ND	ND	6.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	2.40×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-9

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T3 采样点（E 112°19′04.64″ N 22°10′17.04″）（0-0.2 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	7.22	0.22	48.4	40.5	3.10	45.1	2.21×10^{-2}	8.90×10^{-3}	7.20×10^{-3}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	4.28×10^{-2}	ND	ND	ND	3.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.40×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

土壤检测结果表-10

环境监测条件：天气：多云 气温：23 ℃											
监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T3 采样点（E 112°19′04.64″ N 22°10′17.04″）（0.5-1.0 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	6.11	ND	29.8	32.8	2.31	34.4	1.84×10^{-2}	7.20×10^{-3}	1.28×10^{-2}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	3.20×10^{-2}	ND	ND	ND	9.90×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.80×10^{-3}	1.80×10^{-3}	2.20×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。											

土壤检测结果表-11

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃											
监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T3 采样点（E 112°19'04.64" N 22°10'17.04"）（1.2-2.0 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	5.28	ND	69.4	52.3	1.98	40.3	1.90×10^{-2}	3.80×10^{-3}	3.20×10^{-2}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	5.40×10^{-2}	ND	ND	ND	7.00×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.90×10^{-3}	1.70×10^{-3}	2.00×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。											

土壤检测结果表-12

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃

监测点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）										
T3 采样点（E 112°19′04.64″ N 22°10′17.04″）（2.2-2.8 m）	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	4.82	ND	20.9	38.4	1.36	28.3	7.20×10^{-3}	4.60×10^{-3}	1.21×10^{-2}	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	ND	ND	ND	2.23×10^{-2}	ND	ND	ND	5.00×10^{-3}	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.00×10^{-3}	2.40×10^{-3}	1.30×10^{-3}	ND	ND
	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并(a, h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1 mg/kg
2	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	3 mg/kg
3	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.1 mg/kg
4	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.01 mg/kg
5	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002 mg/kg
6	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01 mg/kg
7	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.9 μg/kg
8	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
9	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
10	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
11	间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
12	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
13	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
14	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
15	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
16	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
17	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
18	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
19	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
20	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
21	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
22	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
23	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
24	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
25	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
26	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
27	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
28	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
29	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
30	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
31	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
32	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
33	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.06 mg/kg
34	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
35	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.2 mg/kg
36	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
37	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
38	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
39	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
40	䓛	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.09 mg/kg
41	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.1 mg/kg
42	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	/
43	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	0.09 mg/kg
44	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
45	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	pH 计 PHS-3C	检测范围：0-14 无量纲
46	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ 889-2017）	可见分光光度计 722G	0.8 $cmol^+/kg$

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
47	饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	/	/
48	土壤容重	《土壤 容重的测定》（NY/T 1121.4-2006）	电子天平 岛津 AUW220D	/
49	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）	pH 计 pHS-3C	/
50	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）	电子天平 岛津 TXB622L	/
样品采集		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		

编 制：陈婉玲 审 核：曾晓敏

签 发：[signature] 签发人职务：技术负责人/授权签字人 签发日期：2020.3.26

报告结束

CMA 2016192485U 有效期至2022年2月25日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号： HC [2020 - 03] 102E-1 号

项目名称： 土壤

受检单位： 恩平市雷域音响器材厂

检测类别： 环境质量监测

报告日期： 2020 年 03 月 26 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传　　真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	土壤		
受检单位	恩平市雷域音响器材厂		
受检单位地址	恩平市外资民资工业区F区28、29号		
采样日期	2020.03.18	分析日期	2020.03.18-03.26
检测类型：■环境质量监测 □污染源监测 □委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样位置	采样深度	采样频次
土壤	六价铬	T1采样点（E 112°19′04.01″ N 22°10′17.23″）	0-0.2 m	一天1次
			0.5-1.0 m	
			1.2-2.0 m	
			2.2-2.8 m	
		T2采样点（E 112°19′03.13″ N 22°10′17.46″）	0-0.2 m	
			0.5-1.0 m	
			1.2-2.0 m	
			2.2-2.8 m	
		T3采样点（E 112°19′04.64″ N 22°10′17.04″）	0-0.2 m	
			0.5-1.0 m	
			1.2-2.0 m	
			2.2-2.8 m	
采样及分析人员	吴卫明、谭社大、邓喜平			

三、检测结果

土壤检测结果表

环境监测条件：天气：多云　　气温：23 ℃		
监测点位	采样深度	检测项目及结果（单位：mg/kg）
		六价铬
T1 采样点（E 112°19′04.01″ N 22°10′17.23″）	0-0.2 m	ND
	0.5-1.0 m	ND
	1.2-2.0 m	ND
	2.2-2.8 m	ND
T2 采样点（E 112°19′03.13″ N 22°10′17.46″）	0-0.2 m	ND
	0.5-1.0 m	ND
	1.2-2.0 m	ND
	2.2-2.8 m	ND
T3 采样点（E 112°19′04.64″ N 22°10′17.04″）	0-0.2 m	ND
	0.5-1.0 m	ND
	1.2-2.0 m	ND
	2.2-2.8 m	ND
备注："ND"表示检测结果低于方法检出限。		

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》（HJ 687-2014）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	2 mg/kg
样品采集		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		

编　制：陈婉玲　　审　核：

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　签发日期：2020.3.26

报告结束

附件 7 辅助材料 MSDS 资料

银洋树脂
YINYANG RESIN

物料安全资料单张

合成胶乳 AC8802H

产品编码：00010120
发行日期：2010 年 1 月 1 日

1. 产品和企业标识

1.1. 化学产品标识

产品名称：合成乳液 AC-8802H

化学名称：丙烯酸酯类合成胶乳
化学类别：丙烯酸酯类合成胶乳
分 子 式：不适用（混合物）
CAS 号和名称：不适用（混合物）
别　　名：无。

1.2. 公司资料

公司名称
广东银洋树脂有限公司
佛山市三水区乐平镇蓝湖经济开发区

电话：(86)0757－87366666
传真：(86)0757－87360388

1.3. 应急电话

24 小时当值的应急电话：　国家化学事故应急咨询专线，中国
（86）532 - 388 9090

2. 主要成分

成　分	浓　度（%）	危　险
聚合物	~35	没有
助剂	~10	没有
水	54.999	没有
丙烯酸丁脂	< 0.001	没有

3. 危害特性

3.1. 健康危害资料
3.1.1. 一次过度接触的影响
食　　入：已有的资料中无有害影响的证据。
经皮吸收：已有的资料中无有害影响的证据。
吸　　入：微量组分和残留单体蒸气可能会刺激眼睛、粘膜、呼吸道，在缺乏通风的区域还会产生头

痛、恶心的症状。
皮肤接触：长期接触可能引起暂时性的皮肤发红。
眼 接 触：直接接触可引起眼睛刺激。
3.1.2. **反复过度接触的影响**
已有的资料中无有害影响的证据。
3.1.3. **加重已有疾病**
已有的毒理学资料以及该物质的理化性质提示超剂量接触不至于加重已有疾病。
3.1.4. **过度接触的其他影响**
已有的资料中无有害影响的证据。

4. 急救措施

4.1. **食　　入**：无有害影响。
4.2. **吸　　入**：预料无急救治疗。
4.3. **皮肤接触**：用肥皂或清水冲洗皮肤，直到水不再混浊。如果衣服被浸湿，脱下来并在重新使用之前清洗。
4.4. **眼睛接触**：立即用大量清水冲洗眼睛。如果刺激持续存在，就医。
4.5. **给医生的意见**：毒性试验显示，本品或类似物质的急性毒性很低。无特效解毒剂。治疗应根据患者的症状和临床表现来实施。

5. 消防措施

5.1. **灭火剂**
本品是不燃性水乳浊液。水分蒸发后，残留物将燃烧。使用抗醇泡沫或普通泡沫按厂商推荐的方法灭大火。使用二氧化碳或干粉灭小火。
5.2. **不适用的灭火剂**
无。
5.3. **特殊灭火方法**
无。
5.4. **消防员的特殊防护设备**：
在封闭区域灭火时，佩戴自给式呼吸器。
5.5. **特殊燃爆危险**
本品不燃，但如果温度高于水的沸点时可能发生飞溅。干燥固体能燃烧放出碳氧化物。

6. 意外泄漏处理

物质泄漏或溢出应采取的措施：
隔离泄漏污染区，只允许相关人员进入。
应收集大量泄漏物以便处理。如果国家、州和地方法规许可，可把小量泄漏物冲入下水道。

7. 产品管理和贮存

7.1. 操作注意事项
一般操作措施：避免吸入运输容器顶部的蒸气。在有足够通风的情况下使用。避免皮肤和衣服接触。处理后彻底冲洗。
通风：全面（机械）室内通风即可满足要求。如果需要控制薄雾和蒸气，采用局部排风。
其它措施：未知。
7.2. 贮存注意事项：不用时保持容器密封。

8. 接触控制/个体防护

8.1. 接触限值
丙烯酸丁酯 5 PPM ，广东银洋树脂有限公司内部暴露限值
(CAS # 141-32-2)

8.2. 个体防护
呼吸系统防护：不需要。若必须，在缺乏通风的区域使用经 OSHA/NIOSH 认可的呼吸器。
手防护/防护手套：戴不透水和肥皂的手套。
眼睛防护：戴安全眼镜。
其它防护：洗眼器和安全淋浴器。

9. 物理化学性质

物态：液体。
颜色：白色。
气味：淡淡的气味。
分子量：混合物。
沸点：~ 100℃
凝点：~ 0℃
熔点：不适用。
闪点：不适用（水系统）
空气中的爆炸极限（% 体积）：
下限：不适用（水系统）
上限：不适用（水系统）
比重（水=1）：1.06
蒸气压：与水相同。
蒸气密度（空气=1）：< 1
蒸发速率（乙酸丁酯 = 1）：比乙酸丁酯慢。
水溶性（W%）：可稀释。
挥发率：~45 Wt%（水）。

10. 稳定性和反应性

10.1. 稳定性：稳定。

需避免的情况：无。
禁配物：无。
有害燃烧产物：一氧化碳和（或）二氧化碳。

10.2. 聚合危害：不发生。
需避免的情况：无。

11. 毒理学资料

11.1. 急性毒理学资料
类似产品的信息表明它与动物的毒性有关联。

11.2. 其他毒理学资料
类似产品的信息表明它与动物的毒性有关联。

11.3. 其他信息

12. 生态学资料

12.1. 持续性和降解性：聚合体不生物降解。
12.2. 环境危险：对鱼或处理厂无毒。
12.3. 其他信息：在废水处理厂不抑制细菌。

13. 废弃须知

废弃处置方法：重复利用或焚烧或吸水后在国家和当地法规许可的掩埋场掩埋。

14. 运输资料

运输分类：
ADR/RID：本品不受 ADR 法规管制。
IMDG：本品不受 IMO 法规管制。
MARPOL：
ANNEX II：目前未评估。
ANNEX III：未分类。
ICAO：本品不受 ICAO 法规管制。

15. 法规信息

使用、运输或处理本品应遵守所有有关国家和当地法规。

16. 其它资料

建议用途和使用限制：请参考有关产品和（或）本品的应用信息。

银洋树脂
YINYANG RESIN

物料安全资料单张

合成胶乳 AC8802H

产品编码 00010120

发行日期：2010 年 1 月 1 日

本版本的修订部分：本版本的所有部分均已修订。

修订日期：2010 年 1 月 1 日

注：此处陈述的意见由广东银洋树脂有限公司的专家提供。我们相信这些信息在说明书出版时是通用的。由于本信息和这些意见的使用以及本品的使用条件不在广东银洋树脂有限公司的控制范围内，所以用户有义务确定安全使用本品的条件。

此文件提供的信息是出于诚信，但不做任何担保。

附表：

附表1　项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td>三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（ ）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准☐</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td>现状补充监测☐</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区☑</td><td colspan="4">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源☑</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网络模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（颗粒物、TVOC ）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☐</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{非正常}$最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%</td><td colspan="4">k>-20%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td rowspan="2">污染源监测</td><td colspan="4" rowspan="2">监测因子：（颗粒物、锡及其化合物、TVOC）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑</td><td rowspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="3">无组织废气监测☑</td></tr>
</table>

	环境质量监测	监测因子： //		监测点位数（0）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气防护距离	距（本项目）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO_2：（0）t/a	NOx：（0）t/a	颗粒物：（0.065）t/a（锡及其化合物）：（1.54×10^{-4}）t/a	VOCs：（0.034）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

附表2　项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">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="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；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 colspan="2">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 colspan="2">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 colspan="2">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 colspan="2">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 colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">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 colspan="2">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 colspan="2">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 colspan="2">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="4">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 colspan="2">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 colspan="2">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>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（　）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（　）个</td></tr>
</table>

现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：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（ ）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	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	达标区 ☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条 件 □	
	预测情景	建设期 □；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 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮 ）</td><td colspan="2">（0.049、0.024、0.024、0.003 ）</td><td>（300、150、150、20 ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</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="5">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="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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="2">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="2">手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（生活污水排放口 ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮 ）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☼；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">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　项目环境风险影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="3">工作内容</td><td colspan="7">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>机油</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数_____500____人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数_____人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">人</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>F2</td><td colspan="2">F3</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td>S1</td><td>S2</td><td colspan="2">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>G2</td><td colspan="2">G3</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td>D1</td><td>D2</td><td colspan="2">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>Q<1 ☑</td><td>1≤Q<10</td><td>10≤Q<100</td><td colspan="2">Q>100</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1</td><td>M2</td><td>M3</td><td colspan="2">M4</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1</td><td>P2</td><td>P3</td><td colspan="2">P4</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感 程度</td><td>大气</td><td>E1</td><td colspan="2">E2</td><td colspan="3">E3</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1</td><td colspan="2">E2</td><td colspan="3">E3</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1</td><td colspan="2">E2</td><td colspan="3">E3</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+</td><td>Ⅳ</td><td>Ⅲ</td><td>Ⅱ</td><td colspan="2">Ⅰ ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级</td><td>二级</td><td>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="3">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="3">泄露</td><td colspan="4">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="3">大气</td><td colspan="2">地表水</td><td colspan="2">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="2">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="2">其他</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="6">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="6">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="7">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="7">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="7">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
</table>

重点风险防范措施	（1）环境风险管理： 环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻 事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。 ①制定《生产操作的安全规程》和《危险品储存管理规程》，规范职工生产操作和储存管理程序，减少人为因素造作的事故。 ②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专兼职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。 ③加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确职工在处理事故中的职责。 （3）风险防范措施： ①存放液体原料的仓库应以混凝土硬化地面作为基础，并做好防渗措施。存放液体原料的仓库应设置围堰。车间内准备足够的沙包，以应对突发的泄漏。 ②定期对废气处理设施进行检修维护，并按设计要求定期清理布袋除尘器中的粉尘，并加强车间的通风换气； ③危险废物暂存间风险防范措施 （3）危险废物贮存间：按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求做好基础防渗设置，防渗层为至少1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒；危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒。
评价结论与建议	本项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。
注：“O”为勾选项，“_____”为填写项。	

附表4　建设项目土壤环境影响评价自查表

建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></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">（ 4800 ）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□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、VOCs</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">颗粒物、VOCs</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></td><td></td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td>m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的 45 项基础项目</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></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">各监测因子的监测结果均达标，项目周边土壤环境质量现状较好</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">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>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）□；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">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 colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">本项目土壤环境影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">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><td></td></tr>
</table>

附表 5　建设项目环评审批基础信息表

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	恩平市雷域音响器材厂	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	
建设项目	项目名称	恩平市雷域音响器材厂年产音箱7000件、功放机5000台建设项目	建设内容、规模	（建设内容：年产音箱7000件、功放机5000台建设项目 规模：7000件、5000台__ 计量单位：_件、台____）	
	项目代码[1]	无			
	建设地点	恩平市外资民资工业区F区28、29号	计划开工时间		
	项目建设周期（月）	6.0	预计投产时间	2019年12月	
	环境影响评价行业类别	九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业/24锯材、木片加工、木制品制造/其他与二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业84通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造/全部			
	建设性质	新建	国民经济行业类型[2]	C2039软木制品及其他木制品制造、C3990其他电子设备制造	
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无	项目申请类别	新申项目	
	规划环评开展情况	不需开展	规划环评文件名	无	
	规划环评审查机关	无	规划环评审查意见文号	无	
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度 112.32299	纬度 22.168697	环境影响评价文件类别	环境影响报告表
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	起点纬度	终点经度	终点纬度	工程长度（千米）	
	总投资（万元）	500.00		环保投资（万元）	18.00	环保投资比例	3.60%
建设单位	单位名称	恩平市雷域音响器材厂	法人代表	张立强	评价单位	单位名称		证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440785052473360B	技术负责人	梁宇峰		环评文件项目负责人		联系电话	
	通讯地址	平市外资民资工业区F区28、29	联系电话	18026862713		通讯地址			

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
污染物排放量	废水量(万吨/年)			0.016		0.000	0.016	0.016	○不排放 ◉间接排放：☑市政管网 ☐集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体
废水	CODcr			0.049		0.000	0.049	0.049	
废水	BOD5			0.024		0.000	0.024	0.024	
废水	氨氮			0.003		0.000	0.003	0.003	
废水									
废气	废气量（万标立方米/年）			12000.000		0.000	12000.000	12000.000	/
废气	二氧化硫			0.000		0.000	0.000	0.000	/
废气	氮氧化物			0.000		0.000	0.000	0.000	/
废气	锡及其化合物			0.000113		0.000	0.000	0.000	
废气	颗粒物			0.029		0.000	0.029	0.029	/
废气	VOCs			0.032		0.000	0.032	0.032	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过"区域平衡"专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③