编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：广东海纳音响科技有限公司建设项目

建设单位(盖章)：广东海纳音响科技有限公司

编制日期：2019 年 12 月

国家生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》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

建设项目基本状况.....1

建设项目所在地自然环境社会环境简况.....12

环境质量现状.....19

评价适用标准.....25

建设项目工程分析.....30

项目主要污染物产生及预计排放情况.....47

环境影响分析.....48

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....69

结论与建议.....71

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建设项目总平面布置图
附图 4建设项目平面布置
附图 5项目敏感点位及大气评价范围图
附图 6大气环境监测点位图

附件 1营业执照
附件 2法人身份证复印件
附件 3监测报告
附件 4用地证明
附件 5地块规划图
附件 6地块修建性详细规划图
附件 7水性漆 MSDS
附件 8聚脲弹性体 MSDS
附件 9胶水 MSDS
附件 10水帘柜参数
附件 11打磨柜参数
附件 12环评委托合同
附件 13大气环境影响评价自查表
附件 14环境风险评价自查表
附件 15地表水环境影响评价自查表
附件 16审批信息表

建设项目基本状况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">广东海纳音响科技有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">广东海纳音响科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">江少棟</td><td colspan="2">联 系 人</td><td>江少棟</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13711001000</td><td>传 真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>529467</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号
（北纬：22°06'52.87"，东经：112°14'39.40"）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">--</td><td>批准文号</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建■ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C 3952 音响设备制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">11480</td><td>建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">28197.3</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>8000</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>2.5%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2020 年 8 月</td></tr>
<tr><td colspan="6">广东海纳音响科技有限公司建设项目（以下简称“本项目”）位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号（北纬：22°06'52.87"，东经：112°14'39.40"）。项目总投资 8000 万元，环保投资 200 万元。项目分二期建设，一期建设的 3 栋厂房及 3 栋综合楼，二期建设 3 栋厂房。一期占地面积共 11480 平方米，建筑面积共 28197.3 平方米。厂房主要从事音箱箱体及配件、成品音箱生产和销售，年产音箱箱体 6 万只，T 铁、华司给 30 万件，扬声器单元 20 万套，成品音箱 3.5 万套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年本）》（及其 2018 年修订）中有关规定，“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”全部类型建设项目应编制报告表。本项目生产音箱、T 铁、华司及扬声器单元，属于非专业视听设备制造，应编制环境影响报告表。受广东海纳音响科技有限公司委托，我司承担环境影响报告表的编制工作。在现场踏勘和研读有关资料、文件的基础上，按照有关法律法规、环境保护标准、技术规范编制了本环境影响报告表。</td></tr>
</table>

一、建设内容

1、项目总体情况

（1）平面布置

本项目建设 3 栋 5 层厂房及 3 栋 6 层综合楼。厂区主要建筑一览表详见下表。项目厂区平面布置图详见附图 4。

表 1　主要建筑一览表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th>内容</th><th colspan="2">功能</th><th>占地面积（m²）</th><th>建筑面积（m²）</th><th>层数</th></tr>
<tr><td rowspan="15">主体工程</td><td rowspan="5">厂房一</td><td>1F</td><td>木工车间</td><td rowspan="5">1311.5</td><td rowspan="5">6557.5</td><td rowspan="5">5</td></tr>
<tr><td>2F</td><td>仓库</td></tr>
<tr><td>3F</td><td>装配及仓库</td></tr>
<tr><td>4F</td><td>喷漆车间</td></tr>
<tr><td>5F</td><td>仓库</td></tr>
<tr><td rowspan="5">厂房二</td><td>1F</td><td>木工车间</td><td rowspan="5">1311.5</td><td rowspan="5">6557.5</td><td rowspan="5">5</td></tr>
<tr><td>2F</td><td>装配车间</td></tr>
<tr><td>3F</td><td rowspan="2">仓库</td></tr>
<tr><td>4F</td></tr>
<tr><td>5F</td><td>喷涂车间</td></tr>
<tr><td rowspan="5">厂房三</td><td>1F</td><td>五金车间</td><td rowspan="5">1311.5</td><td rowspan="5">6557.5</td><td rowspan="5">5</td></tr>
<tr><td>2F</td><td>喇叭车间</td></tr>
<tr><td>3F</td><td>装配车间</td></tr>
<tr><td>4F</td><td rowspan="2">仓库</td></tr>
<tr><td>5F</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公共工程</td><td>综合楼一</td><td colspan="2">办公用途、宿舍
4F 饭堂</td><td>473.6</td><td>2841.6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>综合楼二</td><td colspan="2">办公用途、宿舍
4F 饭堂</td><td>473.6</td><td>2841.6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>综合楼三</td><td colspan="2">办公用途、宿舍
4F 饭堂</td><td>473.6</td><td>2841.6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>空地</td><td colspan="2">道路、空地、
污染治理设施用地</td><td>6124.7</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="4">合计</td><td>11480</td><td>28197.3</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环保工程</td><td>废水治理措施</td><td colspan="5">生活污水经三级化粪池、饭堂含油污水隔油隔渣处理</td></tr>
<tr><td>废气治理设施</td><td colspan="5">喷漆废气配套 2 套“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置”处理，废气经收集净化后引至 25m 高排气筒排放（A2、B2，共 2 条排气筒）。
木工加工粉尘设置集气罩收集，引至中央除尘器（布袋除尘器）处理，废气经收集净化后引至 25m 高排气筒排放（A1、B1，共 2 条排气筒）。</td></tr>
</table>

		项目打磨使用干式打磨除尘柜，含尘气体在干式打磨柜式布袋除尘柜内多次循环以除尘。项目产生的打磨粉尘经打磨除尘器处理后在车间内无组织排放。 焊接工位产生的烙铁烟雾经移动式焊接烟尘净化器收集过滤后，于车间内无组织排放；安装音圈和安装纸盒工序过程产生的胶水有机废气于车间内无组织排放。 饭堂油烟经静电油烟净化器处理后引至所在建筑物楼顶排放。
	固体废物贮存设施	一般固体废物及危险废物贮存场所

（2）项目产品方案

预计年产音箱箱体 6 万只，T 铁、华司给 30 万件，扬声器单元 20 万套，成品音箱 3.5 万套。厂房一、二、三各厂房生产规模如下表 2-3。

表 2 厂房一、二、三各厂房生产规模

序号	产品名称	数量	所在厂房
1	音箱箱体	4 万只	厂房一
2	成品音箱	1.5 万套	
3	音箱箱体	2 万只	厂房二
4	T 铁	30 万件	厂房三
5	华司	30 万件	
6	扬声器单元	20 万套	
7	成品音箱	2 万套	

表 3 厂房生产规模总计

序号	产品名称	数量
合计	音箱箱体	6 万只
	T 铁	30 万件
	华司	30 万件
	扬声器单元	20 万套
	成品音箱	3.5 万套

（3）主要生产设备

项目主要生产设备详见下表 4-6。

表 4 主要生产设备清单（厂房一）

序号	设备名称	数量	单位	规格及型号	所在车间
1	CNC 数控机床	8	台	恩德	1F 木工车间
2	开料大锯	2	台	新华达	
3	吊锼机	2	台	马氏	
4	平锼机	2	台	马氏	
5	铆钉机	2	台	/	
6	台钻	1	台	/	
7	冷压机	1	台	/	

8	中央吸尘器	2	组	/	
9	电烙铁	6	把	黄花 80W	3F 装配车间
10	水帘机	5	台	4.46m*1.55m*2.14m	4F 喷漆车间
11	打磨除尘设备	5	台	旺泰 WD-S40	
12	聚脲喷涂机	2	台	固瑞克 PhX-2	
13	喷枪	5	把	宝利 R71/871	
14	空压机	2	台	海润达 GD-20GPM	1F、2F 空压机房各一台
15	干燥机	2	台	泰兰德 TD-20AC	
16	压力罐	2	个	申江 1.0/8	

表 5　主要生产设备清单（厂房二）

序号	设备名称	数量	单位	规格及型号	所在车间
1	CNC 数控机床	4	台	恩德	1F 木工车间
2	精密推台锯	1	台	新华达	
3	木工镂铣机	2	台	马氏	
4	铆钉机	1	台	/	
5	台钻	2	台	/	
6	脉冲除尘器	1	组	/	
7	电烙铁	8	把	黄花 80W	2F 装配车间
8	水帘机	4	台	4.46m*1.55m*2.14m	5F 喷涂车间
9	吸尘器	3	台	4 米	
10	聚脲喷涂机	1	台	Ph-2	
11	喷枪	4	把	/	
12	打磨除尘设备	3	台	旺泰 WD-S40	
13	空压机	2	台	海润达 GD-20GPM	1F、2F 空压机房各一台
14	干燥机	2	台	泰兰德 TD-20AC	
15	压力罐	2	个	申江 1.0/8	

表 6　主要生产设备清单（厂房三）

序号	设备名称	数量	单位	规格及型号	所在车间
1	铭卓数控车床	4	台	CK6140T/750	1F 五金车间
2	蜀中数控车床	3	台	CK6140IIX	
3	中天创展数控车床	1	台	V-350	
4	立式钻床	2	台	Z5150C	
5	钻攻机	4	台	JR350-3	
6	锯床	1	台	DH-330SK	
7	普车	2	台	C6140A	
8	油压机	2	台	YDK-SX	
9	流水线	4	条	/	2F 喇叭车间
10	充磁机	3	台	/	
11	环氧打胶机	4	台	/	
12	A.B 混合胶机	4	台	/	
13	单液胶机	2	台	/	
14	流水线	2	条	/	3F 装配车间
15	测试仪	1	台	/	

16	电烙铁	6	把	黄花 80W	
17	空压机	3	台	海润达 GD-20GPM	1F、2F、3F 空压机房各一台

（4）主要原辅材料

项目主要原辅材料用量详见下表。

表 7　主要原辅材料消耗清单（厂房一)

序号	原料名称	状态	储存方式	主要成分	使用工序	年使用量（t/a）	最大存储量（t/a）	来源	对应产品
1	水性漆	液体	油漆仓库	丙烯酸树脂、填充物及功能助剂、水	喷漆	26.3	3	购买	音箱箱体 4 万只及音箱 1.5 万只
2	聚脲漆	液体	油漆仓库	聚脲弹性 AB 体	喷漆	14.6	1.2	购买	
3	夹板	固体	常温场地存放	木材	木工	600	50	购买	
4	水性原子灰	液体	油漆仓库	主体灰和固化剂	打磨	2	0.3	购买	
5	无铅松香焊锡丝	固体丝状	材料仓	锡	装配	0.1	0.01	购买	
6	扬声器单元及材料	固体	常温场地存放	金属	装配	50	5	购买	

表 8　主要原辅材料消耗清单（厂房二)

序号	原料名称	状态	储存方式	主要成分	使用工序	年使用量（t/a）	最大存储量（t/a）	来源	对应产品
1	水性漆	液体	油漆仓库	丙烯酸树脂、填充物及功能助剂、水	喷漆	13.1	2	购买	音箱箱体 2 万只
2	聚脲漆	液体	油漆仓库	聚脲弹性 AB 体	喷漆	7.3	1	购买	
3	夹板	固体	常温场地存放	木材	木工	400	25	购买	
4	原子灰	液体	油漆仓库	主体灰和固化剂	打磨	1	0.1	购买	
5	无铅松香焊锡丝	固体	常温场地存放	金属	装配	0.1	0.02	购买	

表 9　主要原辅材料消耗清单（厂房三)

序号	原料名称	状态	储存方式	主要成分	使用工序	年使用量（t/a）	最大存储量（t/a）	来源	对应产品
1	压铸铁	固态	板装	铁	主要加工	400	100	外购	T 铁 30 万

					材料				件、华司30万件
2	铁板	固态	板装	铁	主要加工材料	200	50	外购	
3	铝材	固态	货架	铝	辅助加工材料	5	1	外购	
4	切削液	液态	桶装	三乙醇胺、硼酸、甘油	冷却	10	1	外购	
5	液压油	液态	桶装	添加剂、基础油	机台润滑	2	0.6	外购	
6	T铁	固态	筐装	金属铁	安装	350	50	自产	扬声器单元20万套
7	华司	固态	筐装	金属铁	安装	170	250	自产	
8	磁钢	固态	箱装	铁氧体	安装	375	50	外购	
9	盆架	固态	箱装	铝、铁	安装	250	5	外购	
10	纸盘	固态	箱装	纸	安装	13	1.5	外购	
11	音圈	固态	箱装	铜、铝	安装	10	1	外购	
12	胶水	液态	桶装	环氧树脂	安装	3	1	外购	
13	无铅松香焊锡丝	固体	常温场地存放	金属	装配	0.1	0.02	购买	成品音箱2万套
14	木箱	固态	箱装	木质	安装	20000（套）	5000（套）	外购	
15	分频器	固态	箱装	电子器件	安装	20000（套）	5000（套）	自产	
16	高音单元	固态	箱装	铁	安装	20000（套）	5000（套）	自产	
17	低音单元	固态	箱装	铁	安装	20000（套）	5000（套）	自产	
18	纸箱	固态	捆扎	纸质	包装	20000（套）	5000（套）	外购	

水性漆：丙烯酸树脂（75%）、填充物及功能助剂（20%）、水（5%），具有挥发性的成分为填充物及功能助剂中的功能助剂一般各占10%，挥发按助剂含量10%计算。

聚脲漆：由异氰酸酯组分（A组分）与氨基化合物组分（B组分）组成，其中A组分主要含有<90%异氰酸酯（MDI）、<10%化学助剂，B组分主要含有<75%聚醚多元胺、<20%

二乙基甲苯二胺、<10%化学助剂，化学助剂主要为色浆和氯化钙。根据《GB T23446-2009喷涂聚脲防水涂料》国家标准，喷涂聚脲防水涂料的基本性能中允许固含量最低值为 96%。因此，本项目聚脲漆的有机废气产生量为使用量的 4%。

原子灰：俗称腻子，又称不饱和聚酯树脂腻子，是一种新型嵌填材料，能很好地附着在物体表面，并在干燥过程中不产生裂纹。由主体灰（基灰）和固化剂两部分组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用。本项目主体灰和固化剂的使用比例为98：2。其中2%的固化剂为易挥发有机物质。

胶水：水性橡胶35%、PU树脂40%、丙酸甲酯5%、助剂10%、水10%。具有挥发性的成分为丙酸甲酯，含量按5%计。

切削液：一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。具有适宜的粘度及良好的粘温性能，良好的防锈性及抗氧化安定性、良好的抗泡沫性。

依据建设单位提供的生产经验数据，本项目使用的水性漆、聚脲漆不需与稀释剂或混合剂混合。依据喷涂行业对油漆使用量的计算方法：

$$油漆用量=\frac{干膜厚度\times喷涂面积\times油漆密度}{体积固体份\times1000\times附着率}$$

结合建设单位提供的生产经验数据，本项目油漆用量核算见下表。

表 10　项目产品化学原料用量核算表

产品及规格	喷涂产品量（只/年）	涂料品种	单位产品喷涂面积（m^2）	单位产品喷涂厚度（μm）	涂料密度（kg/m^3）	附着率%	固含率%	年用量（t/a）
厂房一音箱箱体	4 万	水性漆	0.03	100	1150	70	75	26.3
		聚脲漆	0.03	80	1020	70	96	14.6
厂房二	2 万	水性漆	0.03	100	1150	70	75	13.1

音箱箱体		聚脲漆	0.03	80	1020	70	96	7.3

2、用能规模

根据建设单位提供的资料，本项目能源消耗主要有生产机械设备及生活办公用电。其中用电由市政网供给，预计年用电约 11 万度。

3、给排水系统

（1）给水系统

本项目用水由市政自来水管网供水，项目用水主要为水帘柜补充用水和职工生活用水。项目用水量为 6034.4m^3/a。其中生活用水为 6000m^3/a，水帘柜补充用水共为 34.4m^3/a。

（2）排水系统

本项目排水系统实行雨污分流。雨水通过雨水系统排水管网汇集排入市政下水道。

水帘柜废水每年全部更换一次，则废水更换量共 24t/a，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。本项目外排废水主要主要为员工生活污水，约 5940m^3/a。

本项目属于江门产业转移工业园恩平园区污水处理厂纳污范围内，本项目外排废水经自建的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，即：CODcr≤500mg/L，BOD_5≤300mg/L，NH_3-N 无相应标准，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，LAS ≤20mg/L，pH 6~9 后接入工业园污水管网，经污水收集管网排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂处理，污水经处理达到广东省《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，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，经尾水排放管排入仙人河。

4、劳动定员及工作制度

本项目预计共设员工 100 人。均在项目内食宿，实行 3 班制生产，每班工作 8 小时，年工作 260 天。

5、产业政策

江门产业转移工业园恩平园区位于市中心城区东南郊，规划总面积 90 平方公里（其中产业转移园面积 13336 亩），产业定位为电子信息、精密制造、小家电、新材料和新能源等战略性新兴产业。本项目属于电子设备制造业中的专业设备制造，符合园区产业定位。

（1）根据国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《市场准入负面清单(2019

年版)》可知，项目不属于上述目录中所限制、禁止及淘汰项目，因此，项目符合相关的产业政策要求。

（2）与《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）及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）“重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。”

根据《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发[2018] 6 号）及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号），“臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。重点推进炼油、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 关键活性组分的减排。”

本项目位于江门恩平市，属于工业涂装行业里面的其他行业。本项目低 VOCs 含量涂料（水性漆）及高固涂料（聚脲漆）约 61t/a。有机废气采用“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后排放；因此本项目与《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）及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）是相符的。

（3）《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）及《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》的通知(粤环函[2017]1373 号)相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》：“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，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”

根据《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》：“家具制造行业应加大环保原辅材料替代力度。环保型涂料使用比例应达到 50%以上，严格控制使用挥发性有机物含量超过 700g/L 的溶剂型木器家具涂料。全面禁止无 VOCs 收集、净化措施的露天喷涂作业，喷涂、烘干等环节的工艺废气应集中收集并净化处理，稳定达标排放。包装印刷行业应推广无溶剂复合技术，提高低挥发性原辅材料使用比例，低 VOCs 含量油墨占油墨总用量应达 30%，水性胶粘剂用量占总用量达 80%。产生 VOCs 废气的工序应在密闭工作间或设置收集效果良好的集气罩，集中排风并导入 VOCs 控制设备进行处理后稳定达标排放。在行动实施阶段，示范区城市的包装印刷企业应全面使用环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂。”

项目使用生产过程中，喷漆工序使用低排放 VOCs 含量的水性漆、高固涂料（聚脲漆），低排放 VOCs 含量的涂料使用比例达 100%，项目已对产生的 VOCs 进行有效的收集处理，符合上述政策的要求。

6、选址合理性分析

项目选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号，项目所在用地为工业性质用地。

项目纳污水为仙水河，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。

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）及其修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，达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。

区域声环境功能区规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 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 3 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

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。

项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取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。则该项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。

以上全部资料由建设单位提供，如有变动请建设单位编写该项目环境影响报告并向环境保护行政主管部门申报，经环境保护行政主管部门同意后方可进行建设。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号，项目西北面为 S367 省道，其余各周边均为农林地。建设项目四至图详见附图 2。

项目所在地附近各生产企业产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物等，但已经采取相应的污染治理措施，对周围的环境影响不大。项目所在地区域内大气、水、声环境均为良好，无制约项目建设的主要环境因素。

本项目属新建项目，项目所在地属于规划工业用地范围内，故不存在与本项目有关的原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

本项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号。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，国道 325 线贯穿境内，海岸线 22 公里。辖区面积 102.13 平方公里，总人口 4.8 万，旅居海外的华侨、港澳同胞 5 万多人，下辖 20 个村（居）委会。

二、地形地貌

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。东北面与开平市相邻，东南面与台山市相邻，西南面和西面与阳东县、阳春县相邻，西北面与新兴县相邻，南面濒临浩瀚的南海，海岸线长 21 公里。市人民政府所在地恩平中心城区距广州市 150 公里（90 分钟车程），距香港 165 海里，距澳门 110 海里。地理位置优越。全市国土总面积 1698 平方公里，总人口 48 万多人，另有港澳台同胞 12 万人，海外华侨 42 万多人（分布全球 50 多个国家和地区，是中国著名侨乡）。全市设 10 个镇、3 个街道办事处、4 个场站，共有 151 个村委会、23 个居委会。

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 21 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。横陂镇幅员较阔，属丘陵地貌，东北高，西南低，四面环山，中部为农田，土壤酸碱度偏酸。

三、气候与气象

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%。

四、水文特征

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。

五、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，市累年均降雨量为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。松柏根黑泥温泉有待开发。

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。

六、功能区划

本项目拟选址环境功能区属性如下表。

表 11　功能区属性

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准	
1	水功能区	非水源保护区	仙人河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	大气功能区	二类区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
3	环境噪声功能区	3 类区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类、4a 类标准
4	基本农田保护区	否	
5	是否风景名胜保护区	否	
6	水库库区	否	
7	城市污水集水范围	是（恩平园区污水处理厂）	
8	管道煤气干管区	否	
9	是否为敏感区	否	
10	是否酸雨控制区	是	

江门产业转移工业园恩平园区概况：

1、工业园区由来

主要为促进恩平市经济的发展，江门市政府于 2008 年 7 月分别向省政府上报了将恩平市和开平市视同广东省山区及东西两翼产业转移区域给与产业转移扶持政策的请示。广东省经贸委 10 月份对此请示进行了回复，在回复《关于将恩平、开平市视同我省山区及东西两翼产业转移区域给予产业转移扶持政策问题的复函》（粤经贸函[2008]1710 号）中，将江门市恩平市和开平市视同广东省山区及东西两翼产业转入区域，享受产业转移扶持政策。

2、地理位置

江门产业转移工业园恩平园区位于恩平市中心城区南部，主要位于东成镇和恩城街道办境内，新的 325 国道贯穿整个规划区，开阳高速公路从规划区的西面通过，是恩平市联接珠三角地区和粤西的主要通道之一。园区规划总面积约 414.97 公顷。

江门市产业转移工业园恩平园区东起东成镇东湖工业区；南临东成镇草坑自然村、金坑自然村、恩城竹排自然村、园淋自然村；西至崩坎龙水库；北达新平南路，规划面积为

1091 公顷。

3、转移园开发现状

规划区位于恩平市中心地带，规划总面积约为 414.97 公顷。其中现状建设用地面积 68.47 公顷，占总用地面积的 16.51%，农用地 334.82 公顷，占总用地面积的 80.69%。

江门产业转移工业园恩平园区以恩平市投资服务中心为基础建设。恩平市投资服务中心于 1999 年开发建设，最初名为“恩平市私营、外商投资企业经济开发区”，于 2002 年改为“恩平市外资、民资工业开发区”，2004 年改为“恩平市人民政府外资、民资投资服务中心”，2006 年改为“恩平市投资服务中心”。恩平市投资服务中心共分三个片区开发：一区为电声器材等电子行业，二区主要为轻工纺织、制衣等企业，三区主要为印刷业；其中，一区中分布有机械制造业，主要为电声器材企业生产制造金属/塑料外壳、金属零部件等。本转移园区位于投资服务中心的西部。

4、园区规划规模

园区规划范围内现有居住人口 1722 人。转移园人口规模容量参照珠江三角洲其他工业园区的开发强度经验，转移园区规划总人口约 1.5 万人。

恩平园区规划总面积 414.97 公顷，建设用地总面积为 356.25 公顷，规划工业用地 216.86 公顷，占园区总建设用地 60.84%；其中一类工业用地 154.66 公顷，二类工业用地 62.20 公顷，无三类工业用地。规划居住用地 10.91 公顷，占总建设用地的 3.06%。规划公共服务设施用地 24.06 公顷，占总建设用地面积 6.75%。规划道路广场用地 69.88 公顷，占总建设用地面积 19.62%。规划绿地面积 23.64 公顷，占总建设用地面积 6.64%。保留水域 1.79 公顷，保留原有林地 36.20 公顷。

本园区规划用地总面积约 414.97 公顷，分启动期、近期和远期开发，近期主要是港口路以东的建设用地为主，建设用地面积 149.74 公顷，其中近期启动区建设面积 54.05 公顷；远期主要是港口路以西的建设用地为主，建设用地面积 206.51 公顷。

规划年限近期为 2009～2011 年，远期为 2011～2013 年。

5、产业发展定位

本园区将以恩平市中心城区为依托，主要承接江门市蓬江区和珠三角其它地区的产业转移，建设成为重点发展电子装配产业和机械制造产业的新型工业园。

6、规划结构

本园区规划的空间结构为“一心、两轴、两片”。

一心：指行政管理、商业服务、科研开发、居住配套服务中心。位于规划区中部，325国道与港口路交叉口处，是全区行政管理、商业服务、文化、娱乐、科研开发、商品展示、居住集中区。

两轴：指东西向依托325国道的产业发展轴和南北向依托港口路的生活发展轴。

两片：指依托325国道，分布在配套服务中心东西两侧，以电子信息产业和机械制造业为主的产业片区。

7、交通规划

目前，325国道东西向贯穿整个园区，是园区与外界联系的重要通道，东面往广州、江门方向，西面往阳江、湛江方向。并且其他的港口路南北向贯穿整个园区，北面接恩平中心城区，南面接恩平港、沿海高速。

8、**园区污染源总量情况**

根据《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》，园区污染总量情况如下。

（1）水污染物

水污染物排放量按照排水方案进行初步估算：园区内污水进入园区集中污水处理厂处理，排放标准执行广东省《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，其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。园区污水排放量见下表。

表 12　园区废水排放量　（t/d）

污染物	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	磷酸盐磷	石油类
生产废水	969.89	646.59	969.89	96.99	16.16	16.16
生活废水	275.52	132.25	220.42	27.55	3.31	
合计	1245.67	778.92	1190.30	124.58	19.47	16.16

园区2013年完全建成运营后，园区内污水园区集中污水处理厂处理达到广东省《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，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，回用1297.2t/d，剩余3037.83t/d污废水排放至仙人河。

水污染物排放量估算结果见下表。

表 13　转移园区水污染物排放量

污染物	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	磷酸盐	石油类
浓度（mg/L）	40.00	20.00	20.00	10.00	0.50	1.00
排放总量（kg/d）	121.61	60.80	60.80	30.40	1.52	3.04

（2）大气污染物

转移园区运营后大气污染源强见下表。

表 14　园区大气污染物排放总量

污染物	SO_2	NOx	烟尘	二甲苯	CO	非甲烷总烃类
生活污染源（kg/d）	0.694	6.375	-	-	15.375	-
工业污染源（kg/d）	104.957	270.490	27.00	2.663	-	5.918
交通源（kg/d）	-	4.920	-	-	4.659	-
合计（kg/d）	105.651	281.785	27	2.663	20.034	5.918

（3）固体废物产生量

转移园完全建成运营后固体废物产生总量见下表。

表 15　转移园固体废物产生量　　单位：　t/a

——	工业固体废弃物		生活垃圾	固体废物总量
	总量	其中危险废物		
园区	14239.00	213.60	1692.00	15931.00
污水处理厂产生污泥	93.62	93.62	——	93.62
合计	14332.62	307.22	1692.00	16024.62

注：一年按照 330 天计算。

（4）噪声

转移园区完全建成运营后建成后，噪声污染源主要为各企业的高噪声生产设备，声级值多在 75～105dB(A)，主要集中分布在厂房区域。企业需对高噪声设备进行降噪治理，降至 85 dB(A)，满足《工业企业设计卫生标准》85dB(A)的限值要求。

9、园区能源规划情况

本工业园优先使用天然气、液化石油气以及电能等清洁能源；供热锅炉近期燃用的燃

料含硫率须控制在 0.8％以下，并配套运行高效脱硫除尘装置。

10、园区环评报告结论和及批复情况

（1）园区环评报告结论

江门产业转移工业园恩平园区符合《恩平市近期建设规划》、《恩平市土地利用总体规划》（1997-2010）、《广东省环境保护规划》（2006-2020）、《珠江三角洲环境保护规划》（2004-2020）、《恩平市环境保护规划》（2007-2020）、《恩平市工业走廊规划》，选址符合《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 2 月 28 日修订）、《广东省饮用水源保护条例》。

园区所在区域锦江和仙人河均能满足相应水环境功能区划的要求；园区所在区域地下水、大气、土壤、河流底泥等环境质量均满足相应环境功能区划的要求。

2010 年园区建成园区废污水管网及收集处理系统；

园区自建集中污水处理厂，尾水排放口设于仙人河沙罗岗附近（经过约 4km 后汇入锦江），建设规模为 7000 万 m^3/d（废水量变化系数按 1.5 计），处理工艺中考虑除油、脱氨等深度处理要求。

园区建成后，约 4335m^3/d 污废水进入园区西区集中污水处理厂深度处理达标（CODcr：40mg/L、氨氮：10.0mg/L、石油类：1.0mg/L）后，回用 1297m^3/d，余下 3038m^3/d 通过管网于沙罗岗附近排入仙人河。

园区的建设不会影响恩平市饮用水水源水质，不会影响潭江开平段水质。

经过环境影响预测、水环境容量和水环境污染物总量控制指标分析、大气环境容量和大气环境污染物总量控制指标核算，在严格按照园区产业规划引进产业的前提下，园区的建设是可行。

因此，从环境保护的角度出发，江门产业转移工业园恩平园区的建设是可行的。

（2）园区环评报告批复情况

园区环评报告以提交当地环保行政主管审批，并取得了同意其建设的相关批复意见。

环境质量现状

建设项目所在地区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、环境空气质量现状

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)及其修改单二级标准。为了解项目所在地周围环境空气质量现状，本项目环境空气质量引用2018年江门市环境质量状况（公报）中的恩平环境空气质量数据，具体情况见下表。

表 16　区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
恩平市	SO_2	年平均质量浓度	19	60	32	达标
	NO_2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	60	70	86	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	CO	95 百分位数 日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
	O_3	90 百分位数 最大 8 小时平均质量浓度	143	160	89	达标

另外，为了解本项目周围 TVOC、非甲烷总烃的环境质量现状，本次评价引用深圳市清华环科检测技术有限公司于 2019 年 01 月 01 日-01 月 07 日对与项目相距 2080m（见附图 6）的大槐中学进行的 TVOC、非甲烷总烃的环境质量现状监测，TSP 环境质量监测数据引用阳春市众成检测技术有限公司于 2020 年 07 月 06 日-07 月 12 日对与项目相距 1400m（见附图 6）的吉凤村进行的 TSP 环境质量现状监测。

监测结果见下表。

表 17　TVOC、非甲烷总烃、TSP 环境质量现状监测结果　单位 mg/m³

采样时间 -大槐中学	TVOC （日均值）	非甲烷总烃 （小时均值）	采样时间 -吉凤村	TSP （日均值）
2019.01.01	0.216~0.324	0.08~0.11	2020.07.06	0.071
2019.01.02	0.222~0.318	0.09~0.12	2020.07.07	0.082
2019.01.03	0.214~0.358	0.08~0.11	2020.07.08	0.079
2019.01.04	0.205~0.352	0.08~0.11	2020.07.09	0.091
2019.01.05	0.182~0.338	0.08~0.12	2020.07.10	0.074
2019.01.06	0.214~0.352	0.10~0.11	2020.07.11	0.070

2019.01.07	0.213~0.338	0.09~0.11	2020.07.12	0.086
标准值	0.6	2	/	0.3

根据上述表格可知，恩平市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O_3 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度、TSP 日均值浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；周围 TVOC 浓度满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准值，即≦0.6mg/m^3；非甲烷总烃满足《大气污染物 综合排放标准详解》中一次限值要求，≦2mg/m^3；项目所在地区域空气环境质量达标。

二、地面水环境质量现状

为了解受纳水体环境质量现状，本次地表水环境现状引用《江门市科本空调设备有限公司年产 3300 吨橡塑保温管材和 8910 吨橡塑保温板材建设项目》中委托广东建环检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日~2019 年 7 月 19 日的监测结果，监测点位为 W1：恩平园区污水处理厂排污口上游 500m，W2：恩平园区污水处理厂排污口下游 500m，W3：仙人河与锦江汇入口上游 100m，监测报告编号为：(建环)环检(2019)第(0717H01)号，监测报告见附件。

表 18　仙人河水质监测结果　（单位：mg/L，pH 除外）

监测点名称	监测日期	水温(℃)	pH(无量纲)	DO	CODcr	BOD_5	氨氮	总磷	LAS
排污口上游 500m	2019.7.17	34.1	7.04	4.3	12	3.0	1.54	0.06	ND
	2019.7.18	33.7	7.20	4.2	12	3.1	1.58	0.06	ND
	2019.7.19	30.5	7.09	4.5	12	3.1	1.5	0.08	ND
排污口下游 500m	2019.7.17	34.1	7.11	4.1	8	2.1	1.35	0.21	ND
	2019.7.18	33.5	7.17	4.1	13	3.4	1.4	0.24	ND
	2019.7.19	30.1	7.16	4.2	8	2.1	0.802	0.13	ND
仙人河与锦江汇入口上游 100m	2019.7.17	33.6	7.4	3.8	8	2.1	0.802	0.13	ND
	2019.7.18	33.1	7.44	3.9	9	2.4	0.762	0.12	ND
	2019.7.19	30.7	7.35	3.8	11	2.9	0.830	0.11	ND
(GB3838-2002) III类标准		/	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2

注：ND 表示未检出。

监测结果表明，本项目纳污水体仙人河监测因子中 DO、氨氮及总磷的标准指数大于 1，不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，仙人河的水质较差，项目附近水体仙人河为不达标区。造成仙人河部分水质参数超标的原因，是由于目前仙人河流域范围内，部分市政污水管网仍在建设过程中，部分居民生活、工业企业、农业面源产生的污水直接通过沟渠、河涌等排入仙人河，从而造成该河段部分水质因子超标。待区域污水管网建成后，区域

内污水纳入附近污水厂进行处理，仙人河的水质将会得到改善。

三、声环境质量现状

本项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区，该项目所在地属 3 类区，执行 3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。根据《声环境功能区划分技术规范》，项目西北边界在省道 4a 类声功能区范围，执行 4a 类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。为了解本项目周围声环境现状，本次噪声委托广州市恒力检测股份有限公司于 2019 年 08 月 18 日-08 月 19 日对项目四周边界进行监测，监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，监测仪器采用积分声级计，以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量，分昼、夜间监测四周边界噪声。噪声监测结果见下表。

表 19　建设项目环境噪声现状监测结果 单位 dB(A)

检测位置	检测结果 L_{eq}[dB（A）]			
	2019.08.18		2019.08.19	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东北厂界外 1 米	55.7	43.7	55.8	43.5
项目东南厂界外 1 米	53.4	42.8	52.7	42.4
项目西南厂界外 1 米	57.6	43.2	56.4	42.6
项目西北厂界外 1 米	61.5	46.1	60.9	46.7

从上表的监测结果可知，西北边界符合《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 4a 类标准[昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]；其余三个边界监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 3 类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

四、土壤环境

本项目为非专业视听设备制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别，本项目行业类别属于其他用品制造业③ 文教、工美、体育和娱乐用品制造业，使用有机涂层的，属于 I 类项目；项目占地规模属于小型，所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，评价工作等级为二级。因占地范围内已硬底化，对于土壤环境的污染途径已截断，故本次评价在占地范围外布设两个表层采样监测点。土壤环境现监测结果详见下表。

表 20　建设项目土壤环境现状监测结果

序号	监测项目	监测结果		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）筛选值 第二类用地	单 位	结论
		下岭村 T1 土壤（E112°14'33.30"，N22°6'51.77"）	林地 T2 土壤（E112°14'40.04"，N22°6'47.78"）			
1	砷	4.95	3.05	60	mg/kg	合格
2	镉	0.05	0.06	65	mg/kg	合格
3	铬（六价）	2L	2L	5.7	mg/kg	合格
4	铜	28	2	18000	mg/kg	合格
5	铅	34	20	800	mg/kg	合格
6	汞	0.131	0.048	38	mg/kg	合格
7	镍	10	9	900	mg/kg	合格
8	四氯化碳	0.0013L	0.0013L	2.8	mg/kg	合格
9	氯仿	0.0011L	0.0011L	0.9	mg/kg	合格
10	氯甲烷	0.0010L	0.0010L	37	mg/kg	合格
11	1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	9	mg/kg	合格
12	1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	5	mg/kg	合格
13	1,1 二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	66	mg/kg	合格
14	顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	596	mg/kg	合格
15	反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	54	mg/kg	合格
16	二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	616	mg/kg	合格
17	1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	5	mg/kg	合格
18	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	10	mg/kg	合格
19	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	6.8	mg/kg	合格
20	四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	53	mg/kg	合格
21	1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	840	mg/kg	合格
22	1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg	合格
23	三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg	合格
24	1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.5	mg/kg	合格
25	氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.43	mg/kg	合格
26	苯	0.0019L	0.0019L	4	mg/kg	合格
27	氯苯	0.0012L	0.0012L	270	mg/kg	合格
28	1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	560	mg/kg	合格
29	1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	20	mg/kg	合格
30	乙苯	0.0012L	0.0012L	28	mg/kg	合格
31	苯乙烯	0.0011L	0.0011L	1290	mg/kg	合格
32	甲苯	0.0013L	0.0013L	1200	mg/kg	合格
33	间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	570	mg/kg	合格
34	邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	640	mg/kg	合格

35	硝基苯	0.09L	0.09L	76	mg/kg	合格
36	苯胺	0.1L	0.1L	260	mg/kg	合格
37	2-氯酚	0.06L	0.06L	2256	mg/kg	合格
38	苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	15	mg/kg	合格
39	苯并[a]芘	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg	合格
40	苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	15	mg/kg	合格
41	苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	151	mg/kg	合格
42	䓛	0.1L	0.1L	1293	mg/kg	合格
43	二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg	合格
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	15	mg/kg	合格
45	萘	0.09L	0.09L	70	mg/kg	合格

从上表可以看出，项目所在区域的土壤现状各监测因子均达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的对象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。

一、环境空气保护目标

环境空气保护目标是评价区内环境空气质量达到该区域的环境空气功能标准，保持周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

二、水环境保护目标

水环境保护目标是使周围的河流在本项目建成后水质不受明显的影响，特别是纳污河段的水质，标控制本项目外排污水中主要污染物 COD、BOD、NH_3-N、SS 等的排放，防止和控制地表水污染，使该项目所在水域环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

三、声环境保护目标

需要保护评价区内声环境质量不因本项目的建设而变差，使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类、4a 类标准。

四、主要的环境保护目标

本项目周围环境敏感点情况见下表，敏感点位置图见附图 5。

表 21　主厂区项目周围敏感点情况

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X（m）	Y（m）					
下岭	-100	0	居民	约 232 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	西面	约 100 米
内槐	785	234	居民	约 105 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	东北面	约 819 米
木迳水	1384	1038	居民	约 152 人		东北面	约 1730 米
沙栏村	2063	833	居民	约 1350 人		东北面	约 2225 米
塘冲村	1574	-314	居民	约 463 人		东南面	约 1605 米
牛山村	904	-841	居民	约 371 人		东南面	约 1235 米
长坑	204	-1204	居民	约 643 人		南面	约 1221 米
大槐镇	-100	-1180	居民	约 8240 人		西南面	约 1184 米
大槐中学	-1876	-898	学校	约 1245 人		西南面	约 2080 米
北桥	-2306	-945	居民	约 185 人		西南面	约 2492 米
河湾村	-984	-223	居民	约 645 人		西南面	约 1009 米
良洞村	-1062	900	居民	约 365 人		西北面	约 1392 米

注：环境空气保护目标坐标(UTM 坐标)取距离厂界最近点位位置。

评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，具体标准值见下表；

表 22　地表水环境质量标准　单位：mg/L

类别	pH	CODCr	BOD_5	DO	NH_3N	总磷
III类标准	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2

2、环境空气质量具体标准值见下表；

表 23　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TVOC	8 小时均值	0.6	mg/m³	《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)
锡及其化合物	一次值	0.012	mg/m³	《大气环境标准工作手册》

注：锡及其化合物环境空气质量标准根据以下公式（《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：lnCm=0.470lnC 生－3.695（无机化合物） 其中： Cm——环境质量标准（二级）一次值，mg/m3；

3、建设项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类、4a 类标准，具体标准值见下表。

表 24　声环境质量标准　单位 dB (A)

项目边界	类别	昼间	夜间
东北、东南、西南	3类	65	55
西北	4a类	70	55

3、土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地标准。

表 25 土壤环境质量标准(GB36600—2018) （单位 mg/kg）

检测项目		筛选值
重金属和无机物		/
1	总砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	总汞	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	顺式-1,2-二氯乙烯	596
15	反式-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	70
37	2-氯酚	260
38	苯并(a)蒽	2256
39	苯并(a)芘	15
40	苯并(b)荧蒽	1.5
41	苯并(k)荧蒽	15
42	䓛	151
43	二苯并(a, h)蒽	1293
44	茚并(1,2,3-c,d)芘	1.5
45	萘	15

污染物排放标准

1、**废气排放标准**

（1）木工粉尘、打磨粉尘、喷漆漆雾（颗粒物）

项目木工粉尘、喷漆漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，打磨粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控点浓度限值，详见下表。

表 26　　DB44/27-2001 大气污染物排放限值

污染物名称	有组织		无组织	
	排放限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m³）
颗粒物	120	2.9	周界外浓度最高点	1.0

（2）喷漆有机废气 VOCs

项目产生的 VOCs 排放限值执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）Ⅱ时段排放限值（即：总 VOCs≤30mg/m³，排放速率≤2.9kg/h），项目排气筒高度不低于 15m，且高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，VOCs 最高允许排放速率不需按表 1 所列排放限值的 50%执行。无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）

无组织排放监控点浓度限值（总 VOCs≤2.0mg/m³）。

表 27　DB44/814-2010 排放标准

污染物名称	有组织			无组织	
	排放限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	监控点	浓度限值（mg/m³）
总 VOCs	30	2.9	25	周界外浓度最高点	2.0

（3）锡及其化合物

项目锡及其化合物参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控点浓度限值，详见下表。

表 28　DB44/27-2001 大气污染物排放限值

污染物名称	无组织	
	监控点	浓度限值（mg/m³）
锡及其化合物	周界外浓度最高点	0.24

（4）油烟废气

油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准，即最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，去除效率≥75%。

2、污水排放标准

项目产生的废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，即：CODcr≤500mg/L，BOD_5≤300mg/L，NH_3-N 无相应标准，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，LAS≤20mg/L，pH6~9。

表 29　DB44/26-2001 水污染物排放限值

类别	pH	CODCr	BOD_5	NH_3N	SS	动植物油	LAS
三级标准	6-9	500	300	--	400	100	20

江门产业转移工业园恩平园区污水处理厂废水排放执行广东省《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，其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3、噪声排放标准

营运期噪声排放西北边界执行《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 4a 类标准[昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]；其余三个边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：［即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)］。

	4、固体废物排放标准 （1）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。 （2）危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。
总量控制标准	1、水污染物排放总量控制指标 项目产生的外排废水可排入其所在区域的污水处理厂处理，因而不独立分配 CODcr、氨氮的总量控制指标，纳入污水处理厂的总量控制指标。 2、废气污染物排放总量控制指标 废气量：$18.8\times10^{8}Nm^{3}/a$， VOCs：1.066t/a；其中，有组织：0.430t/a，无组织：0.636t/a； 颗粒物：0.828t/a；其中，有组织：0.288t/a，无组织：0.540； 3、本项目固体废弃物均妥善处置，零排放，无需申请总量。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、本项目运营期的生产工艺流程如下图

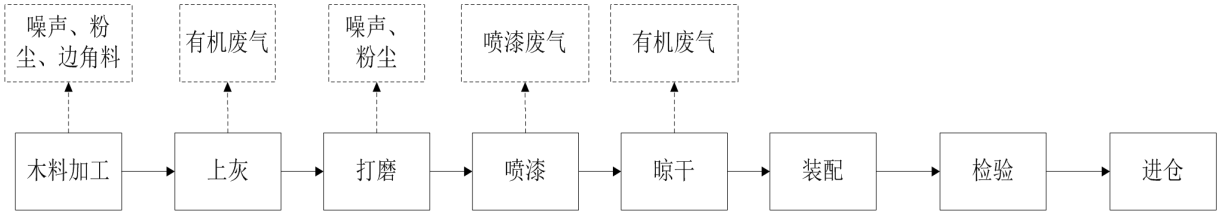


图 1　音箱箱体生产工艺及产污流程图

木料加工：将外购回来的多层夹板根据产品需求通过数控车床进行切割开料，开料之后的木板需要经过精密推台锯进行切边、镂铣机进行开槽及收边、钻床进行打沉孔，该过程会产生一定量的边角料、木工粉尘和设备噪声。

上灰：用钉子将木箱拼装起来，用原子灰将凹陷地方补平，此工序用到原子灰，会产生一定量的有机废气和噪声。

打磨：音箱木箱需进行表面打磨处理，此工序会产生一定量的粉尘及噪声。

喷漆、晾干：打磨好的音箱木箱在喷漆房内进行喷漆，喷漆完后在烘干房进行自然晾干。此过程会产生一定量的喷漆废气。

装配、检验、进仓：对音箱箱体进行整体装配，箱体经检验后进仓。

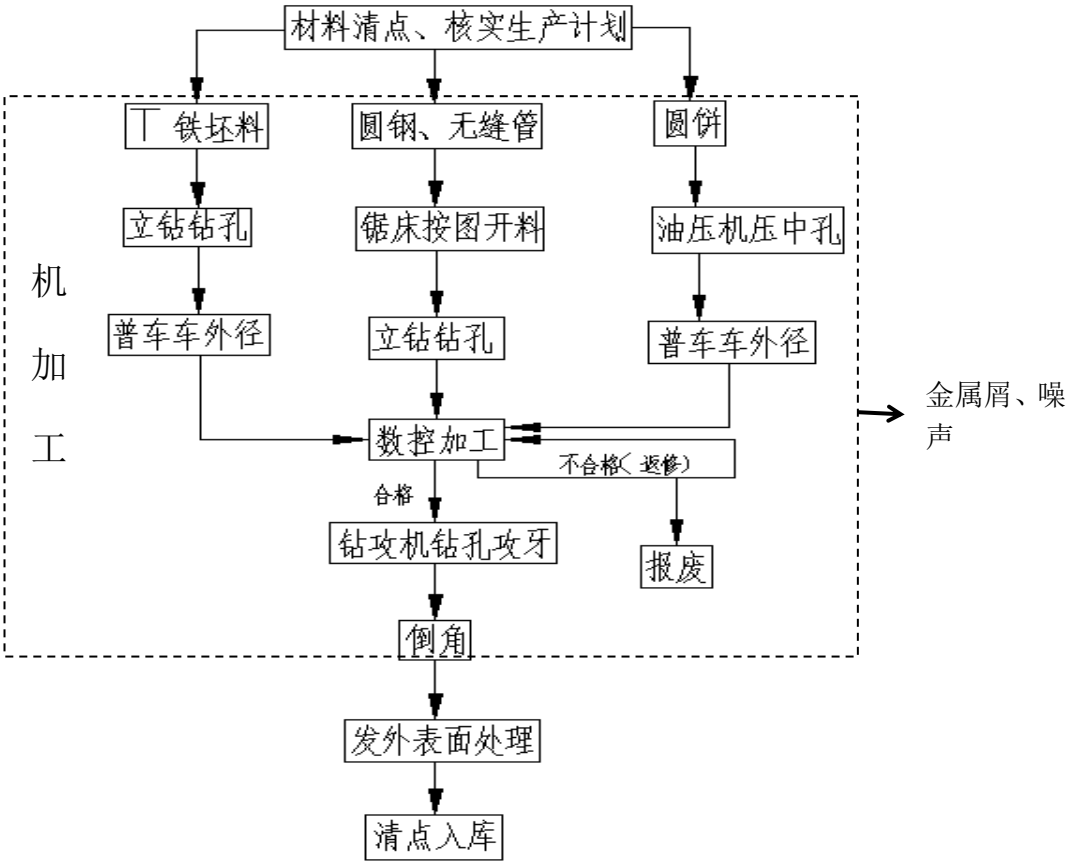


图 2　T 铁及华司生产工艺及产污流程图

项目自行设计模具图纸，外购原料自行加工 T 铁及华司，并用于后续扬声器单元生产工序。

机加工：利用车床、立式钻床、钻攻机等机加工设备加工钢材表面，加工时使用切削液作为冷却液，切削液循环使用，切削液在使用过程中本身会有消耗，定期补充。此环节产生的污染主要是金属屑、噪声。表面处理工序不在本项目地进行，外发处理。

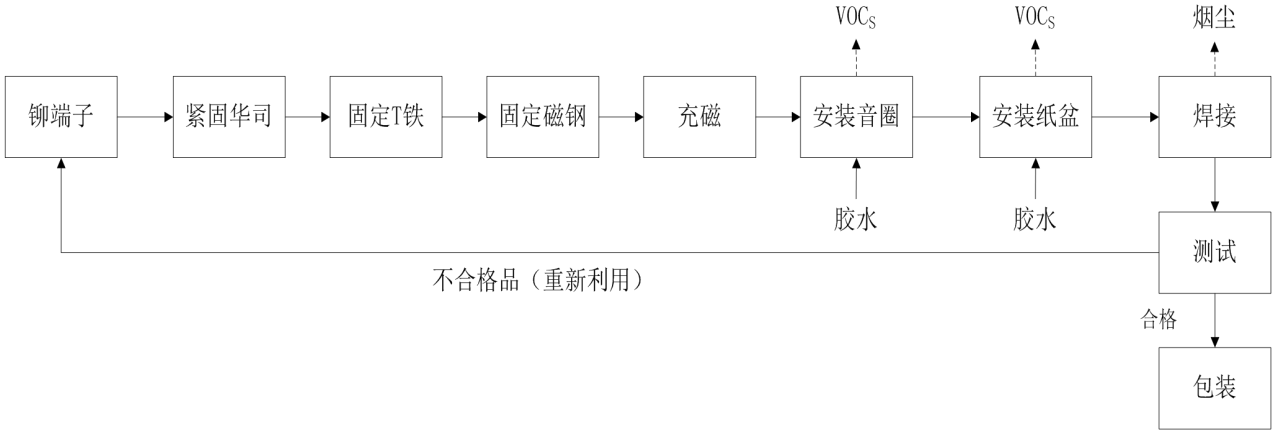


图 3　扬声器单元生产工艺及产污流程图

1、首先利用铆钉机对外购回来的原材料进行铆端子，就是在喇叭内部外接引线然后固定支架。

2、接着紧固华司，就是将扬声器的前板紧固。

3、把铆端子和紧固华司完毕的材料，用 T 铁固定位置，T 铁安装在喇叭底部，即为扬声器的底座。

4、将外购回来的磁钢固定在喇叭底部。

5、将所有材料固定好的产品利用充磁机进行充磁。

6、然后安装音圈，由于此工序需要用到点胶机，会产生少量的 VOC_S。

7、将外购回来的纸盒安装在喇叭内部，由于纸盒安装在喇叭内部需要用到胶水，此工序会产生少量的 VOC_S。

8、纸盒安装完毕进入焊接引线工序，焊接过程会产生焊接烟尘。

9、对组装完成的喇叭进行测试，合格即可包装入库。不合格的产品重新利用。

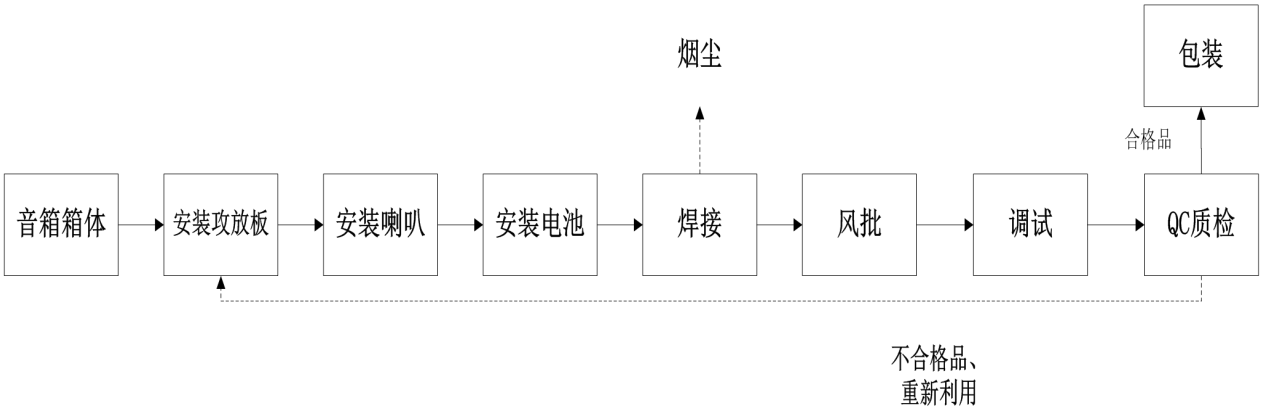


图 4　成品音箱生产工艺及产污流程图

1、将音箱箱体、攻放板、喇叭、电池组装在一起。

2、对组装完成的音箱半成品进行焊接，焊接工序会产生焊接烟尘。

3、焊接完成后，再用风批打螺丝固定喇叭和攻放版，即为音箱成品，然后对成品进行调试和 QC 质检。

4、质检合格即可包装入库，不合格的产品重新利用。

2、产污环节分析

本项目产品生产过程中主要产生废气、废水、噪声及固体废物等。

① 废气：音箱箱体生产-木工粉尘、打磨粉尘、原子灰有机废气、喷漆废气；扬声器单元生产-胶水有机废气；成品音箱生产-焊接废气。

② 废水：生活污水。

③ 噪声：设备运作产生的噪声。

④ 固体废物：木工边角料、废水帘柜水、废漆渣、废金属屑、水性漆、原子灰等废涂料桶、废活性碳、废 UV 灯管、含油废抹布、员工生活垃圾。

主要污染工序：

一、建设施工期污染工序

1、噪声

项目在新建建筑施工过程，产生的噪声主要源于施工机械设备和运输车辆。噪声源强一般为 75～103dB(A)，其特点是声级高，流动性较大，噪声传播较远。

项目施工所使用的主要工程机械：装载机、挖土机、推土机、电锯、吊机、升降机等。工程机械在运行时产生的噪声较高。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），项目在各施工阶段的主要噪声源及噪声变化范围见下表。

表 30　主要施工阶段噪声源及噪声变化范围表

施工阶段	施工设备	5m 处单台设备噪声源强	噪声场界限值 dB(A)	
			昼	夜
土石方施工	装载机	90~95	70	55
	挖土机	82~90		
	推土机	83~88		
	运输车辆	82~90		
结构施工	振捣器	80~88		
	混凝土输送泵	85~95		
	电锯、电刨	93~99		
装修施工	电锯、电锤	93~99	70	55
	云石机、角磨机	90~96		

2、废气

施工期产生的大气污染源主要有扬尘、施工车辆及机械废气。

（1）扬尘：施工期间的扬尘主要来自土方的开挖、建筑材料的装卸过程、施工垃圾的清理、运输车辆在施工场地内行驶、运输车辆的车轮夹带泥土污染场地附近地面，以及在有风条件下由于场地地表裸露而产生的扬尘，其中运输车辆在施工场地内行驶产生的扬尘是主要污染源。

其扬尘量按照施工工地扬尘排放量计算方法：

W=WB+WK。

WB=A×B×T。

WK=A×（P11+ P12+ P13+ P14+P15+ P2）×T。

W：施工工地扬尘排放量，吨；

WB：基本排放量，吨；

WK：可控排放量，吨；

A：建筑面积（市政工地按施工面积），本项目厂房建筑面积约 28197.3 平方米，每月建筑面积为0.4 万平方米；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，本项目取 4.8 吨/万平方米·月；

P11、P12、P13、P14、P15：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数， 吨/万平方米·月，本项目均采用措施达标，因此均取0；

P2：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，本项目采用措施达标，安装简易冲洗装置，因此取 3.4；

T：施工期，月，计算年基本排放量时，最大值为：建筑工程 6 个月。

计算得出项目 WB=0.4×4.8×6=11.52t；WK=0.4×3.4×6=8.16t，因此本项目施工产生扬尘量共为19.68t。

（2）施工车辆及机械废气：施工使用的各种工程机械（如载重汽车、铲车和推土机等）主要以柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染。尾气中所含的有害物质主要有少量 CO、HC、NO_X 等。

3、废水

施工期间废水主要来自施工废水、施工人员的生活污水以及暴雨的地表径流。

（1）施工废水

参考广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中房屋建筑业建筑 工地“按建筑面积为基数，为综合定额”用水量为 2.9 升/m^2·d。根据建设单位提供的资料， 项目厂房建筑面积为 28197.3m^2，每日建筑面积约 156m^2，则施工期用水量约 0.454m^3/d。 主要污染物为 SS 和石油类，根据对同类房屋建筑施工废水的产生情况类比分析，本项 目施工期废水各污染物的产生量和产生浓度情况见表。

表 31　施工废水及其污染物产生量及产生浓度

类别		SS	石油类
0.454m^3/d	产生浓度（mg/L）	220	45
	产生量（kg/d）	0.10	0.02

（2）生活污水

工程施工期最大高峰期人数 50 人，根据《广东省用水定额》（DB44/ T1461-2014），施工高峰期生活用水量为 0.04m³/人·d×50 人，即 2m³/d，360m³/施工期。污水排放量按用水量的 90%计算，施工高峰期污水排放量为 1.8m³/d，项目主体工程施工期为 6 个月，则项目施工期间生活用水量为 324m³/施工期。生活污水中主要污染物的浓度和污染负荷见下表。

表 32　施工期生活污水污染物产生情况

类别		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_{3-N}	LAS
324m³/施工期	产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	10
	产生量（t/a）	0.081	0.049	0.049	0.008	0.003

4、固体废物

施工期固体废物主要有建筑垃圾、开挖土方弃土和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

项目新建总建筑面积约 28197.3m²，参照《建筑垃圾综合利用及管理的现状和进展》中对建筑垃圾产生的调查数据，本项目按每平方米建筑面积产生建筑垃圾 2kg 计，则本项目在未建建筑施工期间将产生约 56.4t 建筑垃圾。其主要成份为：废弃的木屑、碎木块、弃砖、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属等。

（2）开挖土方弃土

在施工期的土方阶段开挖量不大，只由于部分地桩开挖会产生一定的土方量。共开挖土方约 225 立方米，回填土方 225 立方米，基本能够实现土石方平衡，不需要借土和弃土。

（3）生活垃圾

建设项目施工人员均来自附近的村民，不在项目内食宿，但依托项目办公室进行办公。本项目施工人员每天产生的生活垃圾数量因在场人员数量变化而异，预计进场施工人数高峰期约 50 人，生活垃圾排放计算系数取 0.5kg/d，则施工人员的生活垃圾产生量为 25kg/d，施工期约 180 天，约 4.5t/期。

施工期间建筑工地固体废物产生具体情况详见下表。如不妥善处理这些建筑废弃物、垃圾，则会影响周围环境。

表 33　施工期间固体废物产生情况一览表

种类	产生量	处置量	处置方式
施工建筑垃圾	56.4t	56.4t	交恩平市建筑垃圾管理站审核外运处置
开挖土方弃土	225 立方米	225 立方米	回填处置
生活垃圾	4.5t/期	4.5t/期	交环卫部门处置

二、营运期污染工序

1、项目用水及水污染源

项目用水主要为水帘柜用水和员工生活用水。水帘柜用水循环使用，定定期补充损耗及更换，更换时交由危险废物资质单位处置。本项目生产过程中外排的废水主要为生活污水。

（1）水帘柜用水

项目共设置 9 个水帘柜。每台水帘机配套水池规格均为 4.46m*1.55m*0.2m，单台水帘用水量为 1.4m^3。则水帘柜用水量为 12m^3，该部分用水循环使用，需每天补充损耗水 1%，补充量约为 0.1m^3/d（34.4m^3/a）。水帘柜用于捕集喷漆废气中的漆渣，运行过程中捕集的涂料形成废漆渣，需每个星期定期清理；同时循环水经一段时间使用后形成循环废水，需全部更换。水帘柜废水每半年全部更换一次，则废水更换量共 24t/a，统一收集后交由正规的零星废水处置单位处置。

（2）生活用水

本项目劳动定员 100 人，在项目内食宿。生活用水参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中工厂企业职工宿舍，按 200L/人/日计，则项目员工用水量约 20m^3/d，合计 6000m^3/a，污水排放系数按照 0.9 计算，则污水排放量为 18m^3/d，合计 5400m^3/a。

食堂用水量参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中“快餐店、职工及学生饭堂用水”，食堂用水定额 0.02m^3/人 •d，则食堂用水量为用水量约 2m^3/d，合计 600m^3/a，污水排放系数按照 0.9 计算，则污水排放量为 1.8m^3/d，合计 540m^3/a。

本项目生活污水经三级化粪池预处理、厨房含油废水经隔油处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，接入市政污水管网，最终由江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂作进一步深度处理达标后排入仙人河。生活污水污染物产排情况详见下表。

表 34　项目生活污水及含油污水污染物产排情况

项　目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
生活污水	污染物产生浓度（mg/L）	350	200	400	25	/	30
	年产生量（t/a）	1.890	1.080	2.160	0.135	/	0.162
	污染物排放浓度（mg/L）	300	180	180	20	/	10
	年排放量（t/a)	1.620	0.972	0.972	0.108	/	0.054

厨房含油污水	污染物产生浓度（mg/L）	350	200	400	25	200	/
	年产生量（t/a）	0.189	0.108	0.216	0.014	0.108	/
	污染物排放浓度（mg/L）	300	180	180	20	50	/
	年排放量（t/a)	0.162	0.097	0.097	0.011	0.027	/

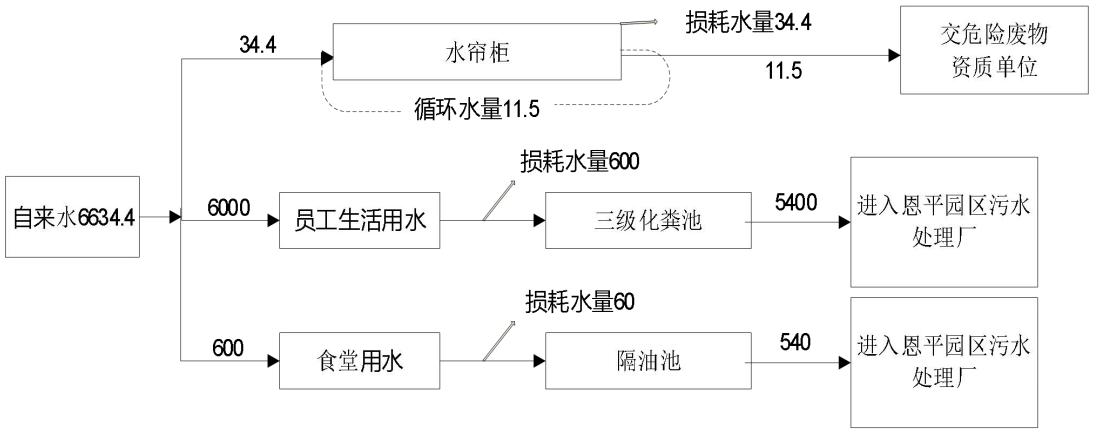


图 5　项目水平衡一览图（单位：吨/年）

2、大气污染物

（1）木工粉尘

参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的数据，木材下料、切角、镂铣加工、钻孔等工序颗粒物产生系数在 0.175~0.5kg/t 木材，本次评价取颗粒物产生系数为 0.5kg/t 木材进行核算，根据项目各厂房木材的年使用量，得到以下木材加工粉尘产生量核算见表。

表 35　项目木工粉尘产生量核算

所在厂房及车间	木材使用量（t/a）	产生系数	粉尘产生量（t/a）
厂房一 1F 木工车间	600	0.5kg/t 木材	0.3
厂房二 1F 木工车间	400		0.15

建设单位拟设置集气罩收集本项目营运过程中产生的木工粉尘，引至中央除尘器（布袋除尘器）处理。为保证废气的捕集效率，建设单位拟采取的措施包括：①于每个产尘工位安装集气罩，避免横向气流的影响，集气罩口距产气源高度小于 0.3m；②集气罩上方加装负压吸气设备，各工位产生的粉尘经集气罩收集后共同引入布袋除尘器进行净化处理，处理达标后经 25m 高排气筒排放（排气筒 A1 和排气筒 B1）。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75（10X^2+A）\times Vx$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；

X—污染物产生点至集气罩口的距离，m，取 0.3m；

A—罩口面积，m2，取 0.04m^2；

Vx—最小控制风速，m/s，本项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度扩散到相当平静的空气中，一般取 0.5m/s。

本项目各木工车间设计总风量情况见下表。

表 36　本项目各木工车间设计总风量情况

所在厂房及车间	集气罩个数	对应生产设备	计算总风量 (m^3/h)	设置风机风量 (m^3/h)
厂房一 1F 木工车间	17	8 台 CNC、2 台开料大锯、2 台吊镂机、2 台平镂机、2 台铆钉机、1 台台钻	21573	25000
厂房二 1F 木工车间	10	4 台 CNC、1 台精密推台锯、2 台木工镂铣机、1 台铆钉机、2 台台钻	12690	15000

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对布袋除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%之间，本次评价保守取值为 95%进行计算。项目木工车采用的吸尘罩均采用可安装在机械操作主轴上的吸尘罩，在进气主管前采用软管连接，可随机械操作主轴的滑动在产生粉尘的点位进行吸附。收集效率按 80%进行核算，未被收集的 20%的木料粉尘呈无组织排放。建设单位通过加强车间通风换气，使粉尘快速扩散，以改善车间操作环境。本项目木工粉尘产排情况如下表。

表 37　项目木工粉尘产生及排放情况

所在厂房及车间	排气筒	污染物	风量 m^3/h	收集后		处理效率	处理后		无组织排放量	
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	t/a	kg/h
厂房一 1F 木工车间	排气筒 1	颗粒物	25000	0.24	4.00	95%	0.012	0.20	0.06	0.03
厂房二 1F 木工车间	排气筒 2	颗粒物	15000	0.12	3.33	95%	0.006	0.17	0.03	0.01

（2）打磨粉尘

音箱外壳为木质外壳，打磨粉尘产生量参照美国环境局空气污染排放和控制手册中表 10-4 的数据，木材打磨工序粉尘产生系数为 0.05kg/t 木材。

本项目打磨使用干式打磨除尘柜。除尘器的风机出风口外设置挡板将风机内的部分未处理粉尘重新吹至干式打磨除尘柜前。实现含尘气体在干式打磨除尘柜的内多次循环。每台干式打磨除尘柜配备 2 台风机，每台风机风量为 8000m^3/h，共 16000m^3/h。能够满足负压吸尘的要求。

根据《顺德区伦教街道金属表面处理产业发展规划（2017-2025 年）环境影响报告书》，本项目打磨工序为顶吸集气罩粉尘收集效率取 70%，打磨除尘效率按 95%计算。项目产生的打磨粉尘经打磨除尘器处理后在车间内无组织排放。则本项目打磨粉尘产生和排放情况见下表。

表 38　项目打磨粉尘产生量核算

所在厂房及车间	木材使用量（t/a）	产生系数	粉尘产生量（t/a）
厂房一 4F 打磨区	600	0.5kg/t 木材	0.3
厂房二 5F 打磨区	400		0.15

表 39　项目打磨粉尘产生及排放情况

所在厂房及车间	排气筒	污染物	产生量（t/a）	风量 m^3/h	收集效率	处理效率	无组织排放量	
							t/a	kg/h
厂房一 4F 打磨区	/	颗粒物	0.3	16000	70%	95%	0.10	0.01
厂房二 5F 打磨区	/	颗粒物	0.15	16000	70%	95%	0.05	0.01

（3）原子灰有机废气

原子灰是一种高分子材料，由主体灰（基灰）和固化剂两部分组成，主体灰的成分是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用，本项目主体灰和固化剂的使用比例为 98：2。其中 2%的固化剂为易挥发有机物质。项目原子灰有机废气产生量核算见下表。

表 40　项目原子灰有机废气产生量核算

所在厂房及车间	使用量（t/a）	产生系数	产生量（t/a）	有组织（收集效率 90%）	无组织	
				收集量（t/a）	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
厂房一 4F 喷漆房内	2	2%	0.04	0.036	0.004	0.0017
厂房二 5F 喷漆房内	1		0.02	0.018	0.002	0.0008

该工序在喷漆房内进行依托水帘柜进行，经风机收集后，统一进入有机废气处理系统“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置”进行处理。

（4）喷漆废气（有机废气和漆雾）

本项目喷漆、晾干过程会产生有机废气，其性质基本相同，主要污染物为 VOCs。本项目完成喷漆工序后，工件在喷漆房内自然晾干，喷水性漆的工件需自然晾干 1~2 小时，喷聚脲漆的工件晾干时间较短，只需 0.5h。

本项目所用的油漆为水性漆和聚脲漆。水性漆主要成分包括丙烯酸树脂（75%）、填充物及功能助剂（20%）、水（5%），具有挥发性的成分为填充物及功能助剂中的功能助剂一般各占 10%，挥发按助剂含量 10%计算。

聚脲漆的挥发成分源强核算，根据《GB T23446-2009 喷涂聚脲防水涂料》国家标准，喷涂聚脲防水涂料的基本性能中允许固含量最低值为 96%。因此，本项目聚脲漆的有机废气产生量为使用量的 4%。

喷漆过程中，未附着在工件上以及未沉降到地面上的油漆的固体成分会形成漆雾，主要为颗粒物。本项目水性漆的固含量按 75%计算，聚脲漆的固含量按 96%计算，上漆率按 70%计算（均为高流量低压喷枪），漆沉降率按 80%计算（喷漆房形成微负压排风方式）。

按照保守的计算方法，所有挥发性成分全部挥发出来形成 VOCs，由此计算出本项目 VOCs 及漆雾的产生量具体详见下表。

表 41　项目喷漆 VOCs 及漆雾产生量核算

所在厂房及车间	名称	使用量（t/a）	产生系数	VOCs 产生量（t/a）	固含量%	上漆率	沉降率	漆雾产生量（t/a）
厂房一 4F 喷漆房内	水性漆	26.2	10%	2.62	75%	70%	80%	1.18
	聚脲漆	14.6	4%	0.58	96%	70%	80%	0.84
	合计			3.20	合计			2.02
厂房二 5F 喷漆房内	水性漆	13.1	10%	1.31	75	70%	80%	0.59
	聚脲漆	7.3	4%	0.29	96	70%	80%	0.42
	合计			1.60	合计			1.01

本项目拟将喷漆以及晾干区域进行围蔽，形成相对密闭的喷漆房，整个喷漆过程均在喷漆房内进行，喷漆作业时强制送风，并开启工作间的排风机强制排风，使喷漆工位以及自动输送线出入口形成微负压。本项目废气的有组织收集效率按 90%计，剩余 10%喷漆废气作为无组织排放。

本项目每个喷漆区域使用水帘机对喷漆废气进行预处理。水性漆每台水帘机配备风量为 28000m^3/h。聚脲漆的水帘机同样配备风量为 28000m^3/h。能够满足负压吸风的要求。

根据建设单位提供资料，得到本项目各喷漆车间设计总风量情况见下表，最后汇集总管分别经 2 套废气处理装置处理达标后，由 A2、B2 排气筒进行排放。

表 42　本项目各喷漆车间 设计总风量情况

所在厂房及车间	对应工序	对应生产设备	单台设备风量（m^3/h）	处置装置风量（m^3/h）	对应排气筒
厂房一 4F	水性漆	4 台水帘机	28000	140000	A2

喷漆房内	聚脲漆	1 台水帘机	28000		
厂房二 5F 喷漆房内	水性漆	3 台水帘机	28000	112000	B2
	聚脲漆	1 台水帘机	28000		

本项目对喷漆废气拟进行收集后经“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置”处理，处理后的废气经 25 米高的排气筒达标排放（排气筒 A2、B2）。如此，废气收集效率按 90%计算，设施处理效率按 90%计算，参考《喷漆工序有机废气源强的估算比较》（梁栋，Low Carbon World，2015 年 5 月），水性漆喷漆工序各个工位工作时长相同，故将有机废气（包含原子灰有机废气）平均分配到各个岗位，则各个排气筒的 VOCs 和漆雾产排情况见下表。

表 43　本项目 VOCs 和漆雾产排情况一览表

所在厂房及车间	排气筒编号	污染物	风量 m^3/h	产生量 t/a	收集后		处理效率	处理后		无组织排放量	
					收集量 t/a	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	t/a	kg/h
厂房一 4F	A2	VOCs	140000	3.2	2.88	3.30	90%	0.29	0.33	0.32	0.05
		漆雾		2.02	1.82	2.08	90%	0.18	0.21	0.20	0.03
厂房二 5F	B2	VOCs	112000	1.6	1.44	2.06	90%	0.14	0.21	0.16	0.03
		漆雾		1.01	0.91	1.30	90%	0.09	0.13	0.10	0.02

由上表可知，本项目的喷漆 VOCs 经“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）Ⅱ时段标准要求。漆雾（颗粒物）处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

（5）胶水有机废气

安装音圈和安装纸盒工序主要位于厂房三 3F，产生工位较为分散，需要用到胶水，会产生 VOCs。根据建设单位提供资料可知，项目所用胶水年用量约为 3t/a，根据附件 6 胶水的 MSDS 资料，胶水组成成分为：水性橡胶 35%、PU 树脂 40%、丙酸甲酯 5%、助剂 10%、水 10%。根据环评最不利原则，5%丙酸甲酯全部挥发，可计算出项目总 VOC 废气产生量为 0.15t/a。由于产生的 VOCs 量较少，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”，可于车间内呈无组织形式排放，本项目安装音圈和安装纸盒工序年工作 300 天，每天工作 8 小时，则组装工序的 VOCs 无组织排放速率为 0.06kg/h。

（6）烙铁烟雾

本项目组装时需要对音箱内的号角等电子器件进行组装，组装过程中使用电烙铁进行

焊接，焊丝为无铅焊锡丝，该焊丝为环保无铅材料，产生的烙铁烟雾极少，主要为锡及其化合物。

参照《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)，锡条含锡时发尘量为 5~8g/kg 锡条（以最大量 8g/kg 锡条计），由此计算出本项目锡及其化合物的产生量具体详见下表。

表 44　项目点焊废气产生量核算

所在厂房及车间	焊锡丝使用量（t/a）	产生系数	锡及其化合物		
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
厂房一 3F 装配区	0.1	8g/kg	0.0008	0.0001	0.00005
厂房二 2F 装配区	0.1		0.0008	0.0001	0.00005
厂房三 2F 装配区	0.1		0.0008	0.0001	0.00005

本项目在焊接工位设置 2 台移动式焊接烟尘净化器对产生的烙铁烟雾进行过滤，因烙铁操作空间所需较小，移动式焊接烟尘净化器集尘罩可更贴合，收集效率按 90%核实，净化效率按 95%核算。经处理后，本项目产生的烙铁烟雾极少，能够满足锡及其化合物无组织排放的要求，对环境影响不大。

表 45　项目无组织废气排放情况汇总一览表

所在厂房	所在楼层	工序	污染源	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
厂房一	1F	开料	颗粒物	0.06	0.03
	3F	点焊	锡及其化合物	0.0001	0.00005
	4F	打磨	颗粒物	0.1	0.01
		上灰	VOCs	0.004	0.0017
		喷漆	VOCs	0.32	0.05
			颗粒物	0.20	0.03
厂房二	1F	开料	颗粒物	0.03	0.01
	2F	点焊	锡及其化合物	0.0001	0.00005
	5F	打磨	颗粒物	0.05	0.01
		上灰	VOCs	0.002	0.0008
		喷漆	VOCs	0.16	0.03
			颗粒物	0.10	0.02
厂房三	2F	点焊	锡及其化合物	0.0001	0.00005
	3F	点胶	VOCs	0.15	0.06

（7）食堂油烟

项目范围内的 3 栋综合楼第 4 层各设有 1 个食堂，每个食堂设置 2 个基准炉头，每天使用 4 个小时，每个基准炉头每小时产生油烟量按 2000m^3/h 计，则共计产生的油烟烟气量

为 48000m³/d（14.4×10⁶m³/a），按处理前的油烟浓度 20mg/m³，油烟产生量 0.288t/a。建设单位分别采用 3 台静电油烟净化器（每个食堂 1 台）对厨房油烟进行有效的治理，风量为 2000m³/h。净化流程为：油烟→烟罩→离心风机→静电油烟净化器→楼顶排放。治理后的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准，即最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，去除效率≥75%。则项目年排放油烟量共约为 0.029t/a。

油烟净化处理达标后由外置专用烟道引至所在建筑物楼顶排放，排放口竖直向上，并做好防雨盖板。经上述处理后，项目厨房产生的油烟废气对周围环境影响不大。

3、噪声

本项目主要高噪声设备为开料大锯、打磨除尘设备、水帘机、空压机等，项目各噪声设备声源情况详见下表。

表 46　主要设备噪声级一览表

序号	设备名称	数量	声功率级 dB(A)
1	CNC 数控机床	12	70～75
2	精密推台锯	1	70～75
3	开料大锯	2	75～80
4	吊镂机	2	65～70
5	平镂机	2	65～70
6	铆钉机	2	70～75
7	台钻	4	70～75
8	水帘机	9	70～75
9	打磨除尘设备	8	70～75
10	空压机	4	85～90

4、固体废弃物

本项目产生的固废主要木工边角料、废漆渣、废金属屑、水性漆、原子灰等废涂料桶、废活性碳、废 UV 灯管、含油废抹布、员工生活垃圾、餐饮垃圾及废油脂。

（1）木工边角料

根据生产工艺，项目生产过程中产生的木工边角料约 10t/a，建设单位将其收集后暂存在一般工业固废暂存点，定期清运至专门回收站回收处理。

（2）废水帘柜水

项目产生的废水帘柜水更换量共 11.5t/a，属于《国家危险废物名录》编号为 HW12 其他废物，通过专用塑料桶收集后暂存于生产厂房内危险废物暂存间，定期交具有危险废物

处理资质的单位处理。

（3）废漆渣

项目喷漆水帘柜会产生漆渣，属于《国家危险废物名录》编号为 HW12 其他废物，根据业主提供资料可知，漆渣的产生量约为 0.5t/a。通过专用塑料桶收集后暂存于生产厂房内危险废物暂存间，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

（4）废金属屑

根据生产工艺，项目生产过程中产生的废金属屑约 2t/a，建设单位将其收集后暂存在一般工业固废暂存点，定期清运至专门回收站回收处理。

（5）水性漆、原子灰等废涂料桶

项目产生的水性漆、原子灰等废涂料桶约 2t/a，属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 其他废物，通过专用塑料桶收集后暂存于生产厂房内危险废物暂存间，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

（6）废活性碳

项目 VOCs 总削减量为 4.4t/a。根据活性碳对芳香烃类物质的吸附容量，为 20%（即 1kg 的活性碳可以吸附 0.2kg 的芳香烃类），建设单位需采用质量约 22t/a 的活性碳处理废气，为了保证活性碳的处理效率，建设单位每季度更换 1 次，每年约更换 4 次，则废活性碳的产生量约（22+4.4）/4=6.6t/季度，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）编号为 HW49 的危险废物，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

（7）废 UV 灯管

项目 UV 光解净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的产生量预计为 0.08t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW29（含汞废物）的危险废物，废物代码为“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

（8）含油废抹布

项目产生的含油废抹布约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 其他废物，通过专用塑料桶收集后暂存于生产厂房内危险废物暂存间，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

（9）生活垃圾

生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d，全厂职工 100 人，则员工生活垃圾的产生量约为 15t/a，由环卫部门统一处理。

（10）餐饮垃圾及废油脂

餐饮垃圾及废油脂产生量约为 1t/a，由环卫部门统一处理。

项目产生固体废物产生量一览表见下表。

表 47　固体废物产生及处置措施

序号	污染物	产生量t/a	性质	处理措施
1	木工边角料	10	一般工业固废	外运至专门废品回收站
2	废金属屑	2		
3	废水帘柜水	11.5	危险废物	定期交具有危险废物处理资质的单位处理
4	废漆渣	0.5	危险废物	
5	水性漆、原子灰等废涂料桶	2	危险废物	
6	废活性碳	21.87	危险废物	
7	废 UV 灯管	0.08	危险废物	
8	含油废抹布	0.05	危险废物	
9	生活垃圾	15	生活垃圾	环卫部门负责清运
10	餐饮垃圾及废油脂	1	/	有处理能力单位清运

因此，项目危险废物汇总情况如下表。

表 48　工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期 t/a	危险特性	污染防治措施
1	废水帘柜水	HW12	900-250-12	11.5	喷漆工序	液态	水性漆	芳香烃类	11.5	毒性	禁止倒放
2	废漆渣		900-250-12	0.5	喷漆工序	液态	水性漆	芳香烃类	0.5		
3	水性漆、原子灰等废涂料桶	HW49	900-041-49	2	喷漆工序	固态	水性漆	芳香烃类	2	毒性	密封储存
4	废活性炭		900-039-49	26.4	废气吸附装置	固态	活性炭	芳香烃类	26.4		
5	含油废抹布		900-041-49	0.05	清洁印版及日常维修	固态	含油	芳香烃类	0.05		
6	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.08	废气装置	固态	汞	汞	0.08	毒性	

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	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水	COD_{Cr}	350mg/L，1.890t/a	300mg/L，1.620t/a
		NH_3-N	25mg/L，0.135t/a	20mg/L，0.108t/a
	厨房含油污水	COD_{Cr}	350mg/L，0.189t/a	300mg/L，0.162t/a
		NH_3-N	25mg/L，0.014t/a	20mg/L，0.011t/a
大气污染物	木工粉尘 （31200 万 m^3/a）	颗粒物	0.058kg/h，0.36t/a	0.006kg/h，0.036t/a
	打磨粉尘	颗粒物	0.072kg/h，0.45t/a	0.006kg/h，0.04t/a
	喷漆废气+原子灰有机废气 （157248 万 m^3/a）	VOCs	0.692kg/h，4.32t/a	0.069kg/h，0.43t/a
		颗粒物	0.438kg/h，2.73t/a	0.043kg/h，0.27t/a
	点胶胶水	VOCs	0.06kg/h，0.15t/a	0.06kg/h，0.15t/a
	烙铁烟雾	锡及其化合物	0.0012kg/h，0.0024t/a	0.00015kg/h，0.0003t/a
固体废弃物	一般固体废物	木工边角料	10t/a	0
		废金属屑	2t/a	
	危险废物	废水帘柜水	24t/a	
		废漆渣	0.5t/a	
		水性漆、原子灰等废涂料桶、	2t/a	
		废活性碳	26.4t/a	
		废 UV 灯管	0.08t/a	
		含油废抹布	0.05t/a	
	职工生活	生活垃圾	15t/a	
		餐饮垃圾及废油脂	1t/a	
噪声	本项目主要噪声源为木工机械、喷漆等各类设备运行产生的噪声，经过类比调查，等效声级值在 65～80dB(A)。			
其他	/			

主要生态影响(不够时可附另页):

本项目周围均为厂房及空地，植被稀少，无需要特殊保护的珍稀濒危物种存在。因此项目产生的污水、废气、噪声和工业固废经处理后，对周围生态环境的影响甚微。

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、施工期噪声影响分析

噪声源主要来自施工作业机械，如挖掘机、推土机、装载机等，其强度约在 75～103dB(A)之间。为了减少施工对周围声环境质量的影响，建议工程施工时采取如下措施：

（1）施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，减少对周围环境区域声环境的影响。

（2）夜间禁止施工，或在夜间禁止使用挖掘机等噪声较大的施工机械，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。

2、施工期的大气污染排放分析

施工期对区域大气环境的影响主要是扬尘污染、施工机械和车辆的尾气，污染因子为 TSP、SO_2、NOx。

扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。施工机械和车辆的尾气主要来自运行中的施工设备，以及运输车辆的进出。为了减少大气污染物对环境的影响，建设单位采取可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小影响范围。施工期尽量做到以下几点：

（1）对于施工中使用的容易产生扬尘的泥沙等物料，应设简易棚或遮盖存放，避免露天堆放，减少扬尘扩散。

（2）施工单位定期对施工路面和现场工地洒水降尘。

（3）运输车辆尽量采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，对于散落在路面上的泥沙等建筑材料要及时清扫，确保扬尘不对周边敏感点下岭村造成不良影响。

3、施工期水环境影响分析

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

（1）施工废水

施工中的废水主要是冲洗和施工车辆冲洗废水。其主要污染物为石油类，应防止含油废水下渗污染地下水。因施工范围较小，可设置沉淀池，施工废水全部回用于施工抑尘。

（2）生活污水

生活污水主要污染因子为化学需氧量、氨氮、悬浮物等。施工人员利用临时厕所，排

市政污水管网进入污水处理厂处理。

4、施工期固废物影响分析

施工过程中的施工建筑垃圾禁止乱倒乱放，交恩平市建筑垃圾管理站审核外运处置；建筑垃圾产生的弃土，挖出的除作为回填土外，其余部分可以从以下几个方面进行处理：可以用于修理垫路基使用，可以用于水土保持工程使用；本工程施工过程中产生的生活垃圾交环卫部门及时清运处理。

营运期环境影响分析

一、水环境影响分析

项目用水主要为水帘柜用水和员工生活用水。水帘柜用水循环使用，定期补充损耗及更换，更换时交由危险废物资质单位处置。本项目生产过程中外排的废水主要为生活污水。

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，对项目外排废水按评价工作分级判据进行分级。由于项目外排废水为生活污水，水量较小不影响纳污水体的水温、径流与受影响地表水域，故本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级判定见下表。

表 49　水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（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	——

由于本项目主厂区所在位置位于江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂的纳污范围内，则项目产生的废水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，再经污水收集管网分别排入江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂和恩平生活污水处理厂处理，污水经处理达到广东省《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，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，主厂区尾水排入仙人河。属于间接排放，即评价等级

为三级 B。

（2）水污染源排放量核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表 50，废水间接排放口基本情况表下表 51，废水污染物排放信息表见下表 52，自查表见附件 10。

表 50　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	非持久性污染物	江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	污水设施-01	三级化粪池/隔油池	/	废水-01	是☑ 否□	✪企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 51　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	废水-01	112°14'39.40"	22°06'52.87"	0.59	市政污水厂	连续排放，流量稳定	/	江门产业转移工业园区恩平园区污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	20
									SS	20
									NH_3-N	8

表 52　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	废水-01	COD_{cr}	300	0.0059	1.782
		BOD_5	180	0.0036	1.069
		SS	180	0.0036	1.069
		氨氮	20	0.0004	0.119
全厂排放口合计		CODcr			1.782
		BOD5			1.069

	SS	1.069
	氨氮	0.119

（3）接入市政管网后的生活污水及生产废水排放分析

恩平园区污水处理厂概况：

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。

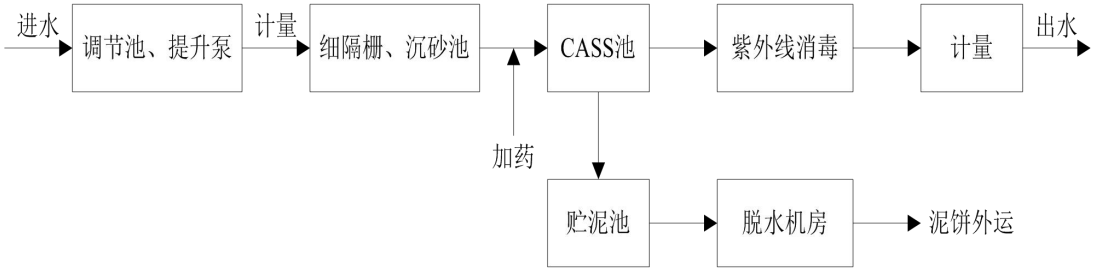


图 6　恩平园区污水处理厂工艺流程图

A、服务范围

本工程服务范围为江门产业转移工业园总规确定的恩平园区开发区域。

B、水质要求

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所示。

表 53　污水处理厂进、出水水质

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

C、水量控制

根据江门产业转移工业园恩平园区污水处理工程可行性分析预测恩平园区各阶段的生活污水和工业废水量如下表所示。

表 54　园区各阶段污水量

年份	2010	2011	2013

生活污水量（m^3/d）	167	557	5700
工业废水量（m^3/d）	0	797	7407
合计	167	1354	13107

D、管网建设情况

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。

通过以上分析可知本项目外排生活污水经经三级化粪池预处理可达恩平园区污水处理厂的入水标准，且本项目废水排放量约为 14m^3/d，仅占污水厂处理能力的 0.1%，不会对恩平园区污水处理厂造成冲击负荷影响。外排污水经恩平园区污水处理厂集中处理后可达广东省地方标准《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，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

经上述处理措施处理后，项目产生的生活污水不会对附近水体环境产生明显的不良影响。

三、环境空气影响分析

1、废气处理工艺

本项目配套了“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附装置”以处理喷漆房喷漆和晾干产生的有机废气以及漆雾，废气经收集净化后引至 25m 高排气筒排放（A2、B2，共 2 条排气筒）。

木工加工粉尘设置集气罩收集，引至中央除尘器（布袋除尘器）处理，废气经收集净化后引至 25m 高排气筒排放（A1、B2，共 2 条排气筒）。

项目打磨使用干式打磨除尘柜，含尘气体在干式打磨除尘柜内多次循环以除尘。项目产生的打磨粉尘经打磨除尘器处理后在车间内无组织排放。

焊接工位产生的烙铁烟雾经移动式焊接烟尘净化器收集过滤后，于车间内无组织排放；安装音圈和安装纸盒工序过程点胶产生的胶水有机废气于车间内无组织排放。

项目喷漆废气处理工艺流程如下图。

图 7　项目废气处理工艺流程图

防治措施可行性分析：

项目生产过程中喷漆有机废气采用“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附”一体化处理设备进行处理。本技术的工作原理为：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O2→O-+O*(活性氧)O+O2→O3(臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果；之后使用活性炭对有机废气进行吸附处理。本项目使用技术成熟，对产生的废气可以达到相应标准；因此，本项目对废气治理的工艺是可行的。

2、废气预测与评价

（1）评价等级判断确定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义见下面公示所示。评价等级判断依据见下表。

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

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，μg/m³；

C_{oi}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。一般选取用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 55　大气评价等级评别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10％
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}<1％

（2）评价因子及评价标准

项目评价因子及评价标准见下表。

表 56　评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值（μg/m³）	标准来源
TVOC	1 小时均值	1200	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
TSP	1 小时均值	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准

备注：总 VOCs 评价标准参考《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 8 小时均值 600μg/m³ 的 2 倍。TSP 评价标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准 24 小时限值的 3 倍。

（3）估算模型参数

估算模型参数表见下表。

表 57　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	约 50.42 万
最高环境温度/℃		35
最低环境温度/℃		9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	□是 ✪否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ✪否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

（4）污染源参数

项目废气有组织和无组织排放参数如下表所示。

表 58　项目废气点源参数表

编号	所在厂房	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染源排放速率 kg/h	
									VOCs	TSP
1	厂房一	A1 排气筒	25	0.6	24	25	6240	正常工况	/	0.005
2		A2 排气筒	25	1	15		6240	正常工况	0.05	0.03
3	厂房二	B1 排气筒	25	0.6	14	25	6240	正常工况	/	0.003
4		B2 排气筒	25	1.2	27	25	6240	正常工况	0.02	0.01

表 59　项目废气面源参数表

编号	厂房	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数h	排放工况	污染源排放速率 kg/h		
								VOCs	TSP	锡及其化合物
1	厂房一	1F	43	30.5	4	6240	正常工况	/	0.03	/
		3F	43	30.5	12	6240	正常工况	/	/	0.00005
		4F	43	30.5	16	6240	正常工况	0.05	0.04	/
2	厂房二	1F	43	30.5	4	6240	正常工况	/	0.01	/
		2F	43	30.5	8	6240	正常工况	/	/	0.00005
		5F	43	30.5	20	6240	正常工况	0.03	0.03	/
3	厂房三	2F	43	30.5	8	6240	正常工况	/	/	0.00005
		3F	43	30.5	12	6240	正常工况	0.06	/	/

（5）评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018），采用 ARESCREEN 估算模式计算本项目正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，结果如下表。本项目排放废气污染物中 VOCs、TSP 的无组织排放以及有组织排放的平均浓度贡献值占标率 Pi 中最大值 1%≤P_{max}<10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）确定大气环境评价等级为二级，评价范围以厂址为中心，边长取 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

表 60　正常排放污染物最大浓度贡献值预测结果表

编号	排放形式	所在厂房	名称	污染因子最大占标率%		
				VOCs	TSP	锡及其化合物
1	有组织	厂房一	A1 排气筒	/	0.01	/
2			A2 排气筒	0.07	0.06	/
3		厂房二	B1 排气筒	/	0.01	/
4			B2 排气筒	0.03	0.02	/
5	无组织	厂房一	1F	/	**7.69**	/
6			3F	/	/	0.27
7			4F	1.85	1.97	/
8		厂房二	1F	/	2.56	/
9			2F	/	/	0.43
10			5F	0.81	1.08	/
11		厂房三	2F	/	/	0.43
12			3F	3.27	0.02	/

（6）大气环境防护距离分析

根据上表预测结果可知，正常排放情况下，本项目所有污染源对厂界外 VOCs 满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准值；TSP 的平均浓度贡献值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求;锡及其化合物浓度贡献值符合参考的《大气环境标准工作手册》一次值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

（6）污染物排放核算

本项目若不存在非正常排放情况，大气污染物排放核算分别见表 60 至表 61，自查表见附件 8。

表 61　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）
1	A1	颗粒物	0.20	0.005	0.012
2	A2	VOCs	0.33	0.121	0.29
		颗粒物	0.21	0.075	0.18
3	B1	颗粒物	0.17	0.003	0.006
4	B2	VOCs	0.21	0.058	0.14
		颗粒物	0.13	0.038	0.09
主要排放口合计		VOCs			0.430
		颗粒物			0.288

表 62　大气污染物无组织排放量核算表

序号	所在厂房	所在楼层	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准标准名称	浓度限值（mg/m³）	排放量(t/a)
1	厂房一	1F	开料	颗粒物	中央布袋除尘	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）	1.0	0.06
2		3F	焊接	锡及其化合物	移动式净化器			0.0001
3		4F	打磨	颗粒物	打磨除尘柜			0.1
4			上灰	VOCs	水帘柜+UV光解+活性炭吸附装置	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0	0.004
5			喷漆	VOCs				0.32

				颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）	1.0	0.20
6	厂房二	1F	开料	颗粒物	中央布袋除尘			0.03
7		2F	焊接	锡及其化合物	移动式净化器			0.0001
8		5F	打磨	颗粒物	打磨除尘柜			0.05
9			上灰	VOCs	水帘柜+UV光解+活性炭吸附装置	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0	0.002
10			喷漆	VOCs				0.16
				颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）	1.0	0.1
11	厂房三	2F	焊接	锡及其化合物	移动式净化器	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）	1.0	0.0001
12		3F	点胶	VOCs	加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0	0.15
合计(t/a)				VOCs	0.636			
				颗粒物	0.540			
				锡及其化合物	0.0003			

表 63　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织（t/a）	无组织（t/a）	年排放量（t/a）
1	VOCs	0.430	0.636	1.066
2	颗粒物	0.288	0.540	0.828

三、声环境影响分析

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域属声环境 3 类功能区，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

本项目运营期噪声源主要有开料大锯、打磨除尘设备、水帘机、空压机等设备运行产生的噪声，其运行产生的噪声级为 65～85dB(A)，拟采用墙体隔声、基础减振等降噪措施处理。本项目采用相应防治措施后的最大等效源强进行预测，具体见下表。

根据本项目设备声源特征和声环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

附图 1点声源预测模式

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp——距声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)；

r——点声源至预测点的距离，m。

（2）多声源叠加模式

$$L=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{p_i/10}$$

式中：L0——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

Li——各声源对某点的声压值，dB(A)。

根据预测模式计算出各噪声源传播至本项目厂界的总声压级，考虑车间建筑物及综合楼隔声，厂界噪声预测结果见下表。

表 64　噪声源采取治理的边界噪声预测结果　单位：dB（A）

监测点编号与位置		贡献值		评价结果
编号	预测点位置	昼间	夜间	
1	厂区东北边界外 1 米	59.2	48.6	达标
2	厂区东南边界外 1 米	59.1	48.8	达标
3	厂区西南边界外 1 米	58.9	47.8	达标
4	厂区西北边界外 1 米	59.5	49.3	达标

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。噪声经隔声减振、距离衰减等作用后，厂区东北、东南、西南侧噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类标准要求，厂区西北侧噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）4a 类标准要求，经过空气传播，对下岭村声环境影响在可接受范围内，对项目周围环境影响不大。

四、固体废弃物影响分析

本项目产生的木工边角料、废金属屑定期清运至专门回收站回收处理。生活垃圾、餐

饮垃圾及废油脂由环卫部门统一处理。

项目产生的水性漆、原子灰等废涂料桶、废活性碳、含油废抹布属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 危险废物；废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》编号为 HW29 危险废物；废水帘柜水更换、废漆渣属于《国家危险废物名录》编号为 HW12 危险废物；暂存于生产厂房内危险废物暂存间，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

项目内设置有固体废物堆放场所，共 30 平方米。其中，危险废物贮存处设置为 15 平方米，底部具有基础防渗（25 公分厚硬底化地面），危险废物贮存处位于位于室内，能够做到防风、防雨、防晒、防渗漏。经采用上述措施后，该项目产生的固体废弃物可做到 100％安全处置，则对周围环境基本无影响。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 65　项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物储存点	水性漆、原子灰等废涂料桶、	HW49	900-041-49	各厂房一层东侧	5 平方米（各厂房）	密封储存	37.18 吨/年	12 个月
2		废活性碳		900-039-49					
3		含油废抹布		900-041-49					
4		废水帘柜水	HW12	900-250-12					
5		废漆渣							
6		废 UV 灯管	HW29	900-023-29					

五、营运期土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，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下表。

表 68 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
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

经分析及调查，本项目产生气体的最大落地浓度的点为30米，厂界距离敏感目标坦坡塘村的最近距离为100m，即敏感点不在最大落地浓度范围内。项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院、以及其他土壤环境敏感目标，且本项目属于工业用地，因此确定项目所处区域土壤环境为不敏感。

④评价等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级表可知，本项目类别为I 类，占地规模为“小型”，土壤环境敏感程度为“不敏感”，因此，本项目土壤评价工作等级应划分为二级，污染影响型评价工作等级划分表详见表7-8。

表69 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

⑤评价调查范图

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求，评价工作等级为二级的污染影响型建设项目，土壤现状调查范围为：

占地范围内：全部

占地范围外：0.2km

（2）土壤现状调查与评价

本项目产生的喷漆水帘柜废水和危险废物，定期交由有资质单位处理，水帘柜蓄水池池体做好防震、防渗漏措施，危废暂存场所做好防雨防晒防渗，厂区内地面全部硬底化，不会发生渗漏进入土壤。

①土壤现状监测因子评价

根据监测结果，评价区域内各监测点位中土壤各监测因子均满足《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，对人体健康威胁可以忽略。说明项目所在区域土壤环境质量较好。

②土壤环境影响识别

根据现场踏勘及工程分析，建设项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 70 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面浸流	垂直渗入	其他
建设期				
运营期	√	√		
服务期满后				

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、地面漫流等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 71 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	喷漆、打磨	大气沉降	TSP、VOC_s	TSP、VOC_s	连续

（3）土壤环境影响预测

①预测与评价因子确定

根据项目土壤环境影响源及影响因子识别，本项目通过地面漫流的粉尘以及通过大气沉降的TSP、VOCs等对土壤环境影响，地面漫流的粉尘以及通过大气沉降的TSP 对土壤环境影响较小，本环评选取危害大的VOC_s作为预测和评价因子。

②预测评价时段

根据对本项目土壤环境影响识别结果可知，本项目重点预测时段为项目运营期。因此本项目选取营运30年作为重点预测时段。本次预测时段包括污染发生后1d、10d、100d、1a、2a、4a、10a、20a、35a、50a。

③预测评价标准

项目所在区域土壤标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 表1 中第二类用地筛选值。

④预测情景

简单混合模型，不考虑污染物在土壤中的转化、迁移与反应，考虑最不利情况，将污染物与表层土壤采用简单物理混合的模式进行处理。本环评考虑排放的VOC_s全部沉降在评价范围内。根据工程分析，本项目正常生产平均工况下，VOCs 年最大沉降量为1.086t/a。

⑤预测与评价方法

本环评采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录E 土壤环境影响预测方法中的方法一，对项目以大气沉降方式进入土壤的Hg 进行土壤环境影响预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；本环评VOCs 的年最大沉降量为1086000g。

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；根据导则大气沉降不考虑，本次取0。

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；根据导则大气沉降不考虑，本次取0。

ρ_b—表层土壤容重，kg/m^3；本项目所在地表层土为壤土，参考本地区同类土壤容重取平均值1.25g/cm^3，折合1250kg/m^3。

A—预测评价范围，m^2；评价范围为占地范围全部及占地范围外0.2km，合计约101200m^2。

D—表层土壤深度，一般取0.2m，本环评取0.2m；

n—持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：

S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，VOC_s未测及无相关标准，取值0。

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

不同年份单位质量表层土壤中VOC_s的增量情况见下表。

表 72 不同年份单位质量表层土壤中 VOC_s 的增长量

评价因子	预测年份	ΔS（g/kg）	I_S（g）	L_S（g）	R_S（g）	ρ_b（kg/m^2）	A（m^2）	D（m）	S_b（mg/kg）
									GB36600-2018

VOC_s	0.00274	2.69668E-06	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	0.0274	2.69668E-05	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	0.274	0.000269668	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	1	0.00098419	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	2	0.001968379	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	4	0.003936759	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	10	0.009841897	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	20	0.019683794	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	35	0.03444664	24900	0	0	1250	101200	0.2	0
	50	0.049209486	24900	0	0	1250	101200	0.2	0

⑥预测结果

根据预测结果可知，本项目废气排放的VOC_s经大气沉降后进入土壤中的累积量叠加本底后，在50年后达到最大值，VOCs 累计达到49mg/kg。

地面漫流主要为降落地面的TSP（粉尘），粉尘会随着地面雨水漫流至附近的地表河流，在水中以SS的形式存在，对地表河流会产生一定的影响，但对土壤环境影响较小。

（4）土壤环境保护措施与对策

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少VOCs的排放；

②在厂区绿化带内种植具有较强吸附能力的绿色植物；

③制定跟踪监测计划，建立土壤环境质量跟踪监测制度，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ1964-2018)要求，建设单位需建立土壤环境跟踪监测措施。本次评价严格按照要求制定了本项目的污染监测计划。具体见表7-12。

表 73　本项目土壤环境跟踪监测计划

检测指标	监测频次	执行排放标准
VOC_s	每 5 年内开展 1 次	GB36600-2018 第二类用地筛选值

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，建设单位

监测土壤环境跟踪监测计划的电子版、监测结果等内容在建设单位官方网站或其他公众便于知晓的方式进行信息公开。

（5）土壤环境评价结论

①评价等级：拟建项目为污染性建设项目，土环境评价等级为二级；

②土壤环境质量现状：根据土壤环境现状监测结果，该项目各土壤监测点各监测因子均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

③土壤环境影响预测：根据类比分析结果可知，拟建项目在做好土壤环境保护措施的前提下，正常情况下，拟建项目运行对项目区及周边土环境影响较小。

④土壤环境影响评价结论：结合项目特点、土壤环境影响结果及土壤环境保护措施，从土壤环境影响角度综合考虑，拟建项目建设适宜性评价为基本适宜，建设项目对区域土壤环境的影响可以接受。

六、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》（HJ 610-2016），属于Ⅳ类项目，故不开展地下水环境影响评价。

七、环境风险分析

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级划分如下：

表 66　　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A				

（2）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ$^{+}$级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表7-19确定环境风险潜势。

表 67　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（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				

（3）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子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，q3，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目原材料主要为水性漆、聚脲漆等，以上原料具有可燃性，遇明火、高温和强氧化剂有发生火灾的危险。

表 68　项目主要物质危险识别表

序号	物质名称	确定依据	最大储量（t）	临界量（t）
1	水性漆、聚脲漆	《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 易燃液体：23℃≤闪点＜61℃的液体	7.2	5000
2	胶水	《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2	1	5000

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004），其用量及存放量远少于临界量，项目∑q/Q=0.0008＜1，故危险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分为简单分析。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，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、损失和环境影响降低到可接受的水平。因此本项目原料使用及储存过程中必须做好火灾或爆炸等风险防范措施，仓库、车间严禁明火，并配备相应品种和数量的消防器材，对生产工人进行安全教育，在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。环境风险评价自查情况表见附件 9。

表 69　　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东海纳音响科技有限公司建设项目
建设地点	恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号
地理坐标	北纬：22°06'52.87"，东经：112°14'39.40"
主要危险物质及分布	项目主要化学品为水性漆、聚脲漆，贮存于仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：有机废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，废气未经处理达标排放，造成局部大气不良影响。 地表水：若泄漏的液态化学品等进入地表水环境，或废水治理设施因停电或故障未能正常运行时，将对地表水环境造成一定的局部不良影响 地下水：若泄漏的液态化学品逐步渗入土壤，污染地下水，造成一定的局部不良影响。
风险防范措施要求	1、加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。 2、危险废物暂存间地面应做好防渗漏措施；危险废物分类妥善收集后，按照相关操作规范储存、处理。 3、废气治理设施、废水治理设施做好定期排查故障，避免事故排放。 4、厂区雨水口设置截断阀。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目∑q/Q=0.0008＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），Q小于1，本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。	

六、竣工验收及环保投资一览表

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目“三同时”验收内容及环保投资见下表。

表 70　竣工验收及环保投资一览表

项目	具体环保措施		预期效果	环保投资（万元）
废水处理	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理		达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级标准	/
废气治理	木工粉尘	2 套中央除尘器（布袋除尘），2 条 25 米高排气筒 A1、排气筒 B1	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）	35
	打磨粉尘	8 台除尘打磨柜	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）	20
	喷漆废气+原子灰有机废气	2 套“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附”，2 条 25 米高排气筒 A2、排气筒 B2	VOCs 处理后达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）Ⅱ时段标准要求。（总 VOCs≤30mg/m^3）及无组织排放限值（总 VOCs≤2.0mg/m^3）颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）	120
	烙铁烟雾	2 台移动式焊接烟尘净化器	锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控浓度限值（锡及其化合物≤0.24mg/m^3）	1
	油烟废气	3 台静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准	1
噪声防治	隔声、减振、绿化降噪等措施		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4a 类标准	3
固废处置	危险废物	废水帘柜水、废漆渣、水性漆、原子灰等废涂料桶、废活性碳、废 UV 灯管、含油废抹布	定期交具有危险废物处理资质的单位处理	20
	一般固体废物	木工边角料、废金属屑	统一收集后，外运至专门废品回收站	/
	生活垃圾	生活垃圾、餐饮垃圾及废油脂	环卫部门负责清运	/
合计				200

环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用

七、监测计划

本项目建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位进行水环境、环境空气和环境噪声的监测工作。自行监测计划见下表。

表 71　　环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	污水排放口	pH 值、SS、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮	1 次/季	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
废气	A1、B1 排气筒	颗粒物	1 次/半年	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）
	A2 排气筒、B2 排气筒	VOCs	1 次/半年	VOCs 处理后达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）Ⅱ时段标准要求。（总 VOCs≤30mg/m^3）
		颗粒物	1 次/半年	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）
	厂界	VOCs	1 次/半年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）Ⅱ时段排放限值（VOCs≤2.0mg/m^3）
		颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤1.0mg/m^3）
噪声	厂界	厂界噪声	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4a 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N	三级化粪池预处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	厨房含油废水		隔油处理	
大气污染物	木工粉尘（9600 万 m^3/a）	颗粒物	中央除尘器（布袋除尘）	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）
	打磨粉尘	颗粒物	除尘打磨柜	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）
	喷漆废气+原子灰有机废气（53760 万 m^3/a）	VOCs、颗粒物	水帘柜+UV 光解+活性炭吸附	VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段标准要求。（总 VOCs≤30mg/m^3） 颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）
	点胶胶水	VOCs	加强车间通风	VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值（总 VOCs≤2.0mg/m^3）
	烙铁烟雾	锡及其化合物	移动式焊接烟尘净化器	锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控浓度限值（锡及其化合物≤0.24mg/m^3）
	油烟废气	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准
固体废弃	一般固体废物	木工边角料	外运至专门废品回收站	对周围环境不造成直接影响
		废金属屑		
	危险废物	废水帘柜水	定期交具有	
		废漆渣		

<table>
<tr><td rowspan="5">物</td><td rowspan="4"></td><td>水性漆、原子灰等废涂料桶、</td><td rowspan="4">危险废物处理资质的单位处理</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>废活性碳</td></tr>
<tr><td>废 UV 灯管</td></tr>
<tr><td>含油废抹布</td></tr>
<tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂</td><td>交由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">经采取合理布局、隔声、消声、减振措施后，项目厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4a 类标准。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果:

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

结论与建议

一、结论

1、项目概况

广东海纳音响科技有限公司建设项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 29 号。项目总投资 8000 万元，环保投资 200 万元。项目分二期建设，一期建设的 3 栋厂房及 3 栋综合楼，二期建设 3 栋厂房。一期占地面积共 11480 平方米，建筑面积共 28197.3 平方米。厂房主要从事音箱箱体及配件、成品音箱生产和销售，年产音箱箱体 6 万只，T 铁、华司给 30 万件，扬声器单元 20 万套，成品音箱 3.5 万套。

2、项目建设的环境可行性

（1）项目所在产业园区准入政策

1）入园标准

项目地处用地性质为工业用地，土地使用合法。根据《关于加强锦江新城和江门市产业转移工业园恩平园区规划建设管理的通告》（恩府告[2008]11号）中的规定："规划区范围内的建设行为必须符合锦江新城和江门市产业转移工业园恩平园区的控制性详细规划要求。规划区范围内新建、改建、扩建（含加层）各类建筑物和构筑物必须依法审批。投入使用的建筑物、构筑物，不得改变使用性质，不得开（堵）外墙门窗、加建围墙、搭建棚盖或者在天台上加建建筑物、构筑物。并且规划区范围内的土地使用权、房屋所有权转让、抵押必须经市相关部门联合依法审批。"本项目已取得恩平市国土资源局颁发的国有土地使用证，因此，本环评认为本项目符合该产业园区的入园标准。

2）入园项目

根据江门市人民政府办公室文件江府办［2009］50号《关于修订江门产业转移工业园产业准入标准的通知》中规定："恩平园区主要发展电子信息、五金机械等无污染或轻污染的高效、低能耗产业，严格控制水污染型行业的企业入园，严禁重污染行业的企业入园，严禁引进排放含有毒物质和一类污染物的项目。"本项目为音响、麦克风配件生产项目，不属水污染型行业、重污染行业等的企业。因此，本环评认为本项目符合该政策的产业要求。

3）能源、工艺、固废要求

《关于修订江门产业转移工业园产业准入标准的通知》中规定："工业园优先使用天然气、液化石油气以及电能等清洁能源。供热锅炉近期燃用的燃料含硫率须控制在0.8％以下，

并配套运行高效脱硫除尘装置。”本项目使用电能等清洁能源，符合园区能源要求。项目生产采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内国际先进水平，符合园区工艺要求。工业固废拟将其分类收集后有价值的进行综合利用，符合园区固废处理要求。

综上所述，从产业园区准入政策方面分析，在实现本评价提出的环境保护措施和建议的前提下，本项目基本符合入园要求。

（2）环境功能区划

项目所在水域属《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类区，大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-1996）》中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

（3）达标排放可行性

由于项目生产过程产生的各类污染物成份均不复杂且产生量也不大，属常规性污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，从技术上分析，本项目只要在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，完全可以做到达标排放，对所在区域环境影响不大。

(4)总平面布局合理性分析

根据设计图纸和现场调查，该项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂内布局基本合理。

（5）项目的清洁生产水平

本项目“三废”在经过各项污染防治措施处理后可达标排放，在此前提下，基本符合清洁生产和循环经济的要求。

（6）产业政策合理性分析

经检索国家发展和改革委员会2013令第21号《产业结构调整指导目录(2013年本)》（国发[2013]第21号），及《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》（粤发改规〔2018〕12号），本项目产品、生产规模均不在国家、广东省产业政策中禁止或限制发展之列；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，符合国家及本省市产业政策要求。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状评价结论

恩平市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O_3 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；TVOC 浓度满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准值，即≦0.6mg/m^3；项目所在地区域空气环境质量达标。

（2）水环境质量现状评价结论

由监测结果可知，本项目纳污水体仙人河断面的水体污染物因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，水环境现状质量良好。

（3）声环境质量现状评价结论

由噪声监测结果可知，西北边界符合《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 4a 类标准[昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]；其余三个边界监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 3 类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

4、工程环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目主要外排污水是员工日常办公生活污水，项目产生的生活污水经三级化粪池处理，污水收集管网排入恩平园区污水处理厂集中处理，经园区污水处理厂处理达标后排入仙人河。

经上述处理措施处理后，项目产生的废水不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

（2）大气环境影响评价结论

建设单位对木工粉尘收集后采用中央除尘器（布袋除尘）处理，处理达标后经离地 25m 高排气筒（共 2 条，排气筒 A1、排气筒 B1）。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）。

建设单位对喷漆房废气（喷漆废气+原子灰有机废气）进行收集，采用“水帘柜+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，处理达标后经离地 25m 高排气筒（共 2 条，排气筒 A2、排气筒 B2）。VOCs 处理后达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）Ⅱ时段标准要求（总 VOCs≤30mg/m^3）。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级排放标准（颗粒物≤120mg/m^3）。

项目打磨使用干式打磨除尘柜，含尘气体在干式打磨除尘柜内多次循环以除尘。项目产生的打磨粉尘经打磨除尘器处理后在车间内无组织排放。焊接工位产生的烙铁烟雾经移

动式焊接烟尘净化器收集过滤后，于车间内无组织排放。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3）。

安装音圈和安装纸盒工序过程点胶产生的胶水有机废气于车间内无组织排放，通过加强车间通风，VOCs 周界浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值（总 VOCs≤2.0mg/m^3）。

食堂油烟经静电油烟净化设备处理，引至楼顶排放，油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准，即最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3，去除效率≥75%。

经上述措施处理后，项目产生的废气不会对周围环境造成明显不良影响。

正常排放情况下，本项目所有污染源对厂界外 VOCs 满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准值；TSP 的平均浓度贡献值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

（3）固体废弃物影响评价结论

本项目产生的木工边角料、废金属屑定期清运至专门回收站回收处理。生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂由环卫部门统一处理。

项目产生的水性漆、原子灰等废涂料桶、废活性碳、含油废抹布属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 危险废物；废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》编号为 HW29 危险废物；废水帘柜水更换、废漆渣属于《国家危险废物名录》编号为 HW12 危险废物；暂存于生产厂房内危险废物暂存间，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

项目固体废物均可得到有效的处理处置，不会对周围环境产生明显影响。

（4）声环境影响评价结论

建设项目生产车间内的设备经采取合理布局、隔声、消声、减振措施后，项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放。

（5）土壤环境影响评价结论

项目所在区域的土壤现状各监测因子均达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地标准。本项目运营期拟严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》

（2013 年第 36 号）。危险废物暂存严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年第 36 号）中的要求，硬化一般固废、危险废物暂存区域，并做好防腐防渗工作。

本项目在做日常生产中加强环境管理，则本项目对土壤环境影响较小。

5、总量控制

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

（1）水污染物排放总量控制指标

项目产生的外排废水可排入其所在区域的污水处理厂处理，因而不独立分配 CODcr、氨氮的总量控制指标，纳入污水处理厂的总量控制指标。

（2）废气污染物排放总量控制指标

废气量：$18.8\times10^{8}Nm^{3}/a$，

VOCs：1.066t/a；其中，有组织：0.430t/a，无组织：0.636t/a；

颗粒物：0.828t/a；其中，有组织：0.288t/a，无组织：0.540；

（3）项目固体废弃物均妥善处置，零排放，无需申请总量。

二、建议

1、建设单位应聘请有资质单位搞好废气的治理和排放。

2、厂方应采取有效的隔声降噪措施，使项目四周边界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

3、加强对员工的培训，严格遵守操作规范，定期对设备进行检查、维修和更换零部件，保证脱硫除尘处理设备的正常运转，杜绝事故发生，在生产过程中加强防范措施，防止对厂区附近的企业及各敏感点造成事故性影响。

4、制定切实可行的环保管理措施及制度，加强环保知识的宣传和教育。实践证明，工业生产对环境影响的大小，很大程度上取决于管理人员的环境意识和环境管理，尤其是环保设施的运行管理、维护保养及检查监督制度的严格执行，确保污染物达标排放。

5、好绿化是保护环境、防止污染和维持生态平衡的一项有效措施，公司应高度重视绿化工作，在公司及周围多种树和花草。

6、建设项目必须严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。本环评只针对锅炉建设部分进行评价，今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

三、综合结论

综上所述，在项目营运期间产生的各种污染物如能按本报告中所提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则该项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

预审意见：   公　章 经办人：　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　释

一、本报告表应附以下附图、附件：

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建设项目总平面布置图
附图 4建设项目平面布置
附图 5项目敏感点位及大气评价范围图
附图 6大气环境监测点位图

附件 1营业执照
附件 2法人身份证复印件
附件 3监测报告
附件 4用地证明
附件 5地块规划图
附件 6地块修建性详细规划图
附件 7水性漆 MSDS
附件 8聚脲弹性体 MSDS
附件 9胶水 MSDS
附件 10水帘柜参数
附件 11打磨柜参数
附件 12环评委托合同
附件 13大气环境影响评价自查表
附件 14环境风险评价自查表
附件 15地表水环境影响评价自查表

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

1.大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

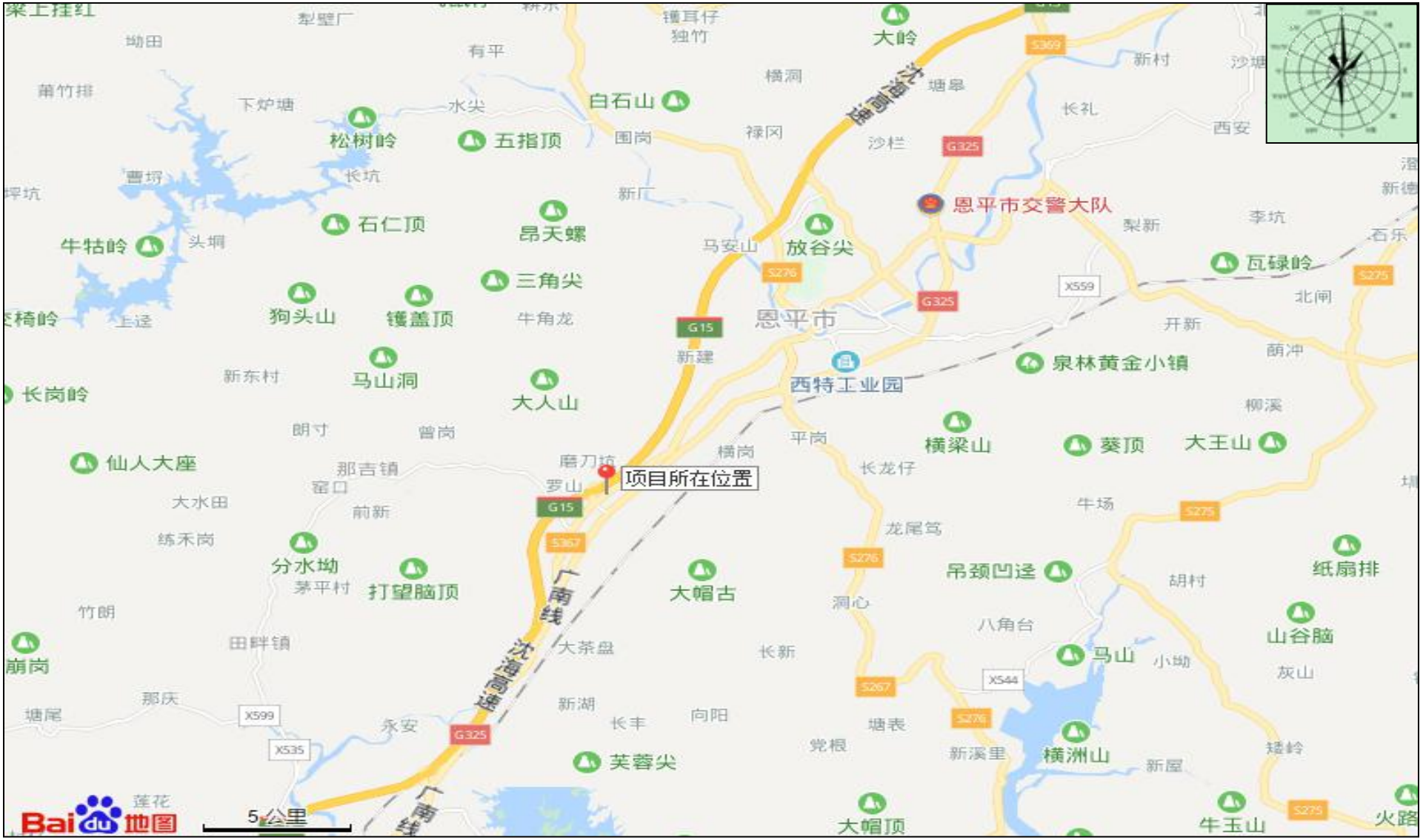
3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

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

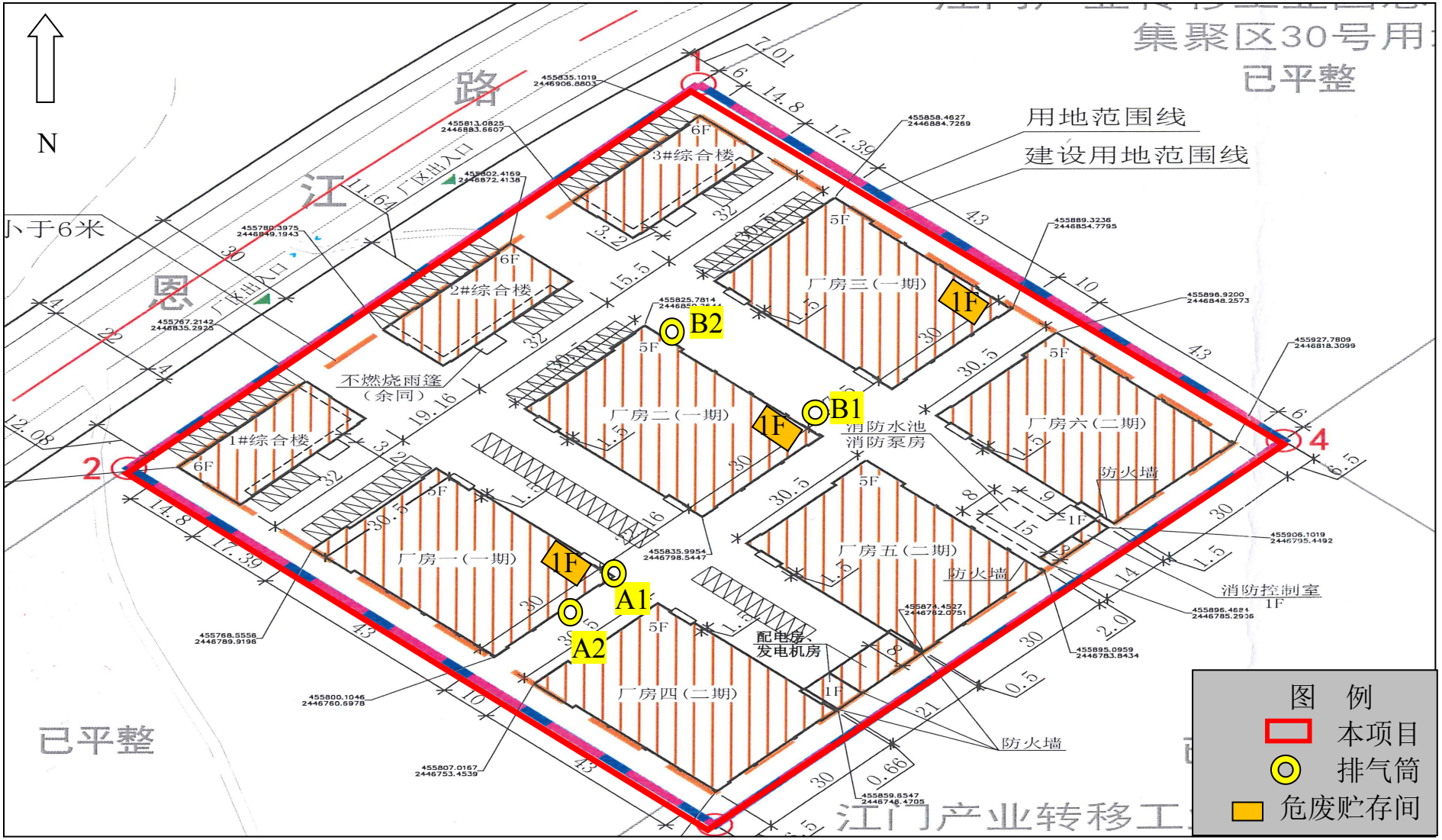


附图 1　建设项目地理位置图

附图 2.1　建设项目四至图

东北侧-项目	东南侧-项目
西北侧-项目	西南侧-项目

附图 2.2　建设项目四至图



附图 3　建设项目总平面布置图

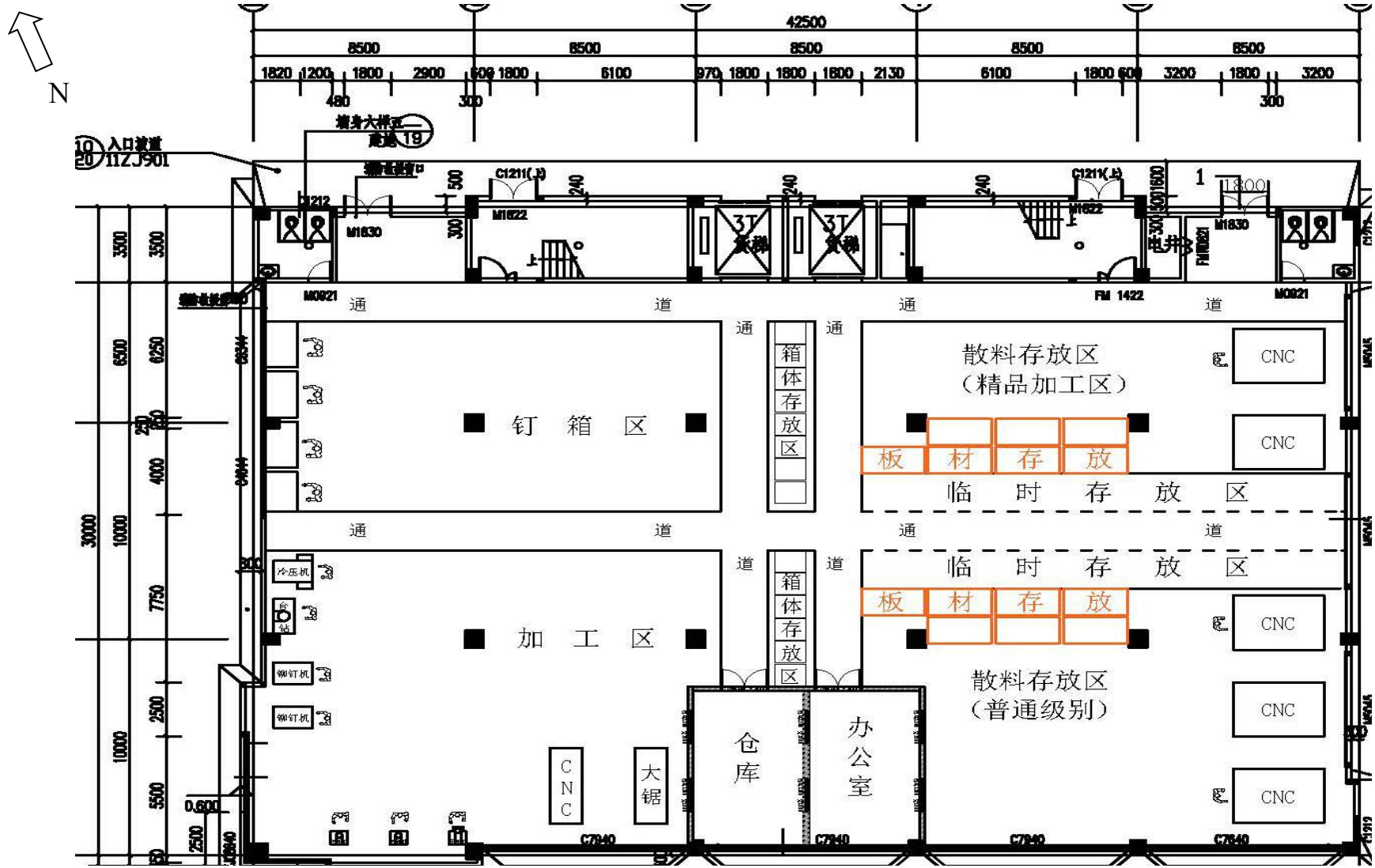


图 4　建设项目车间平面布置（厂房一 1F）

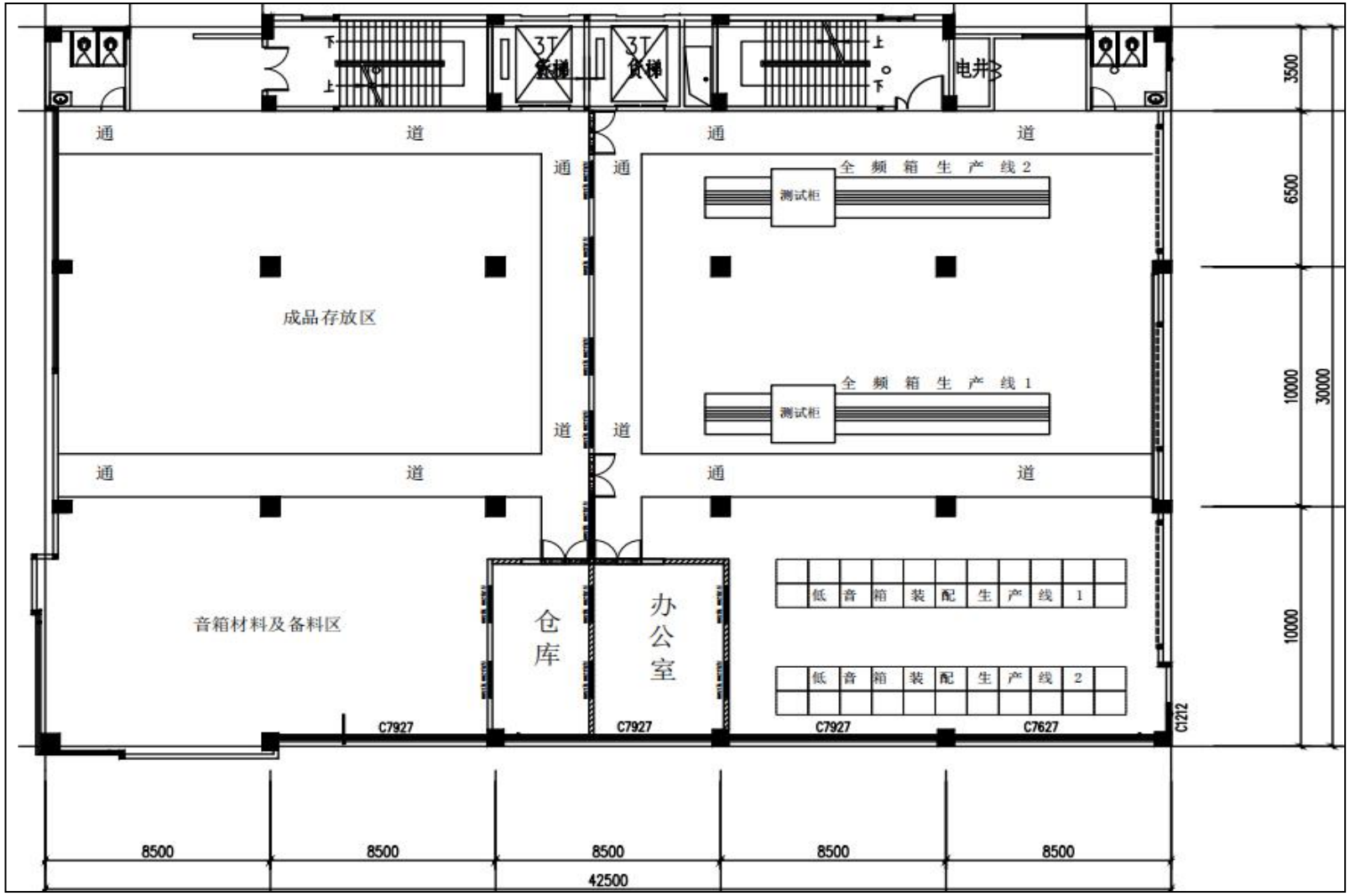


图 4　建设项目车间平面布置（厂房一 3F）

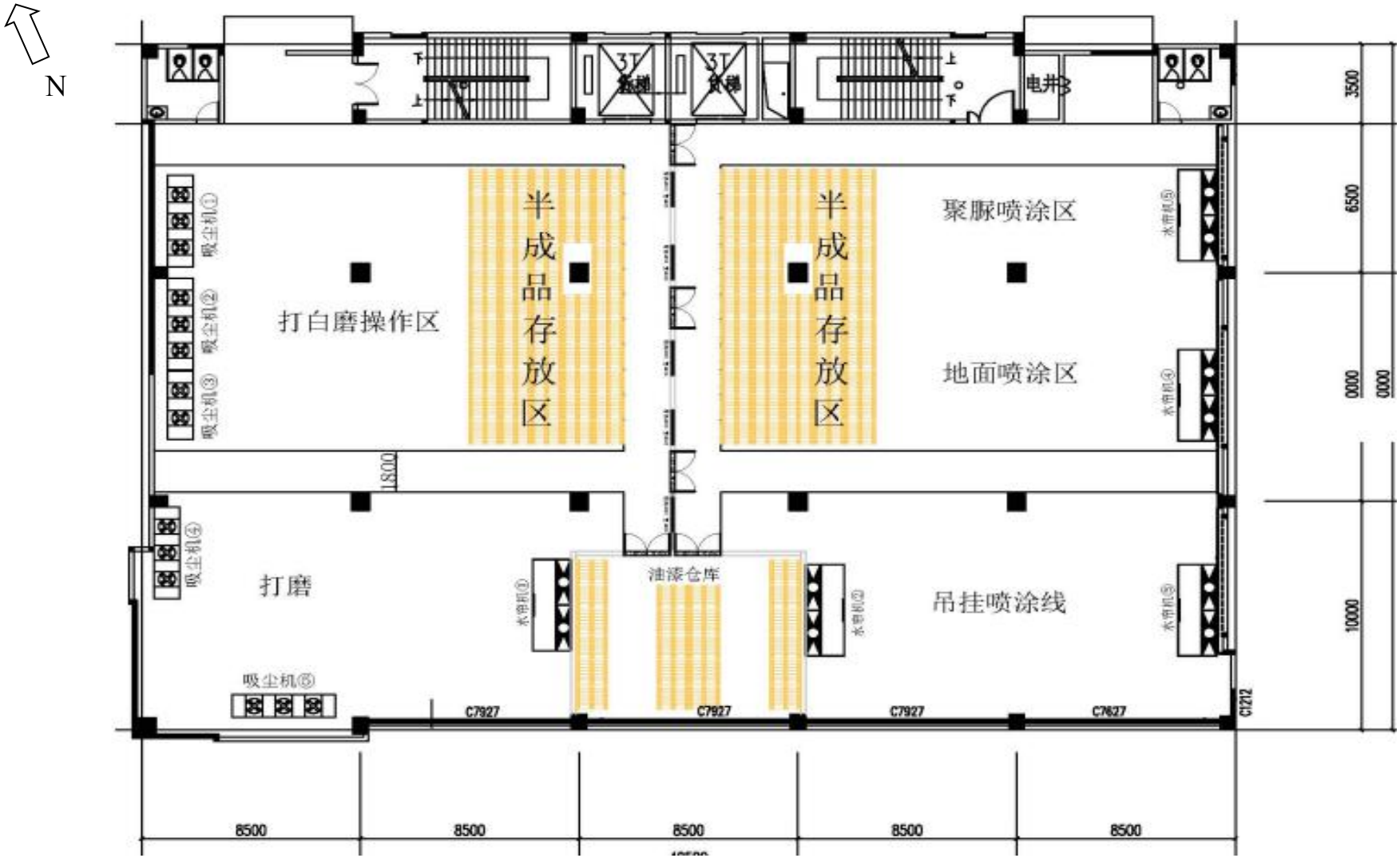


图 4　建设项目车间平面布置（厂房一 4F）

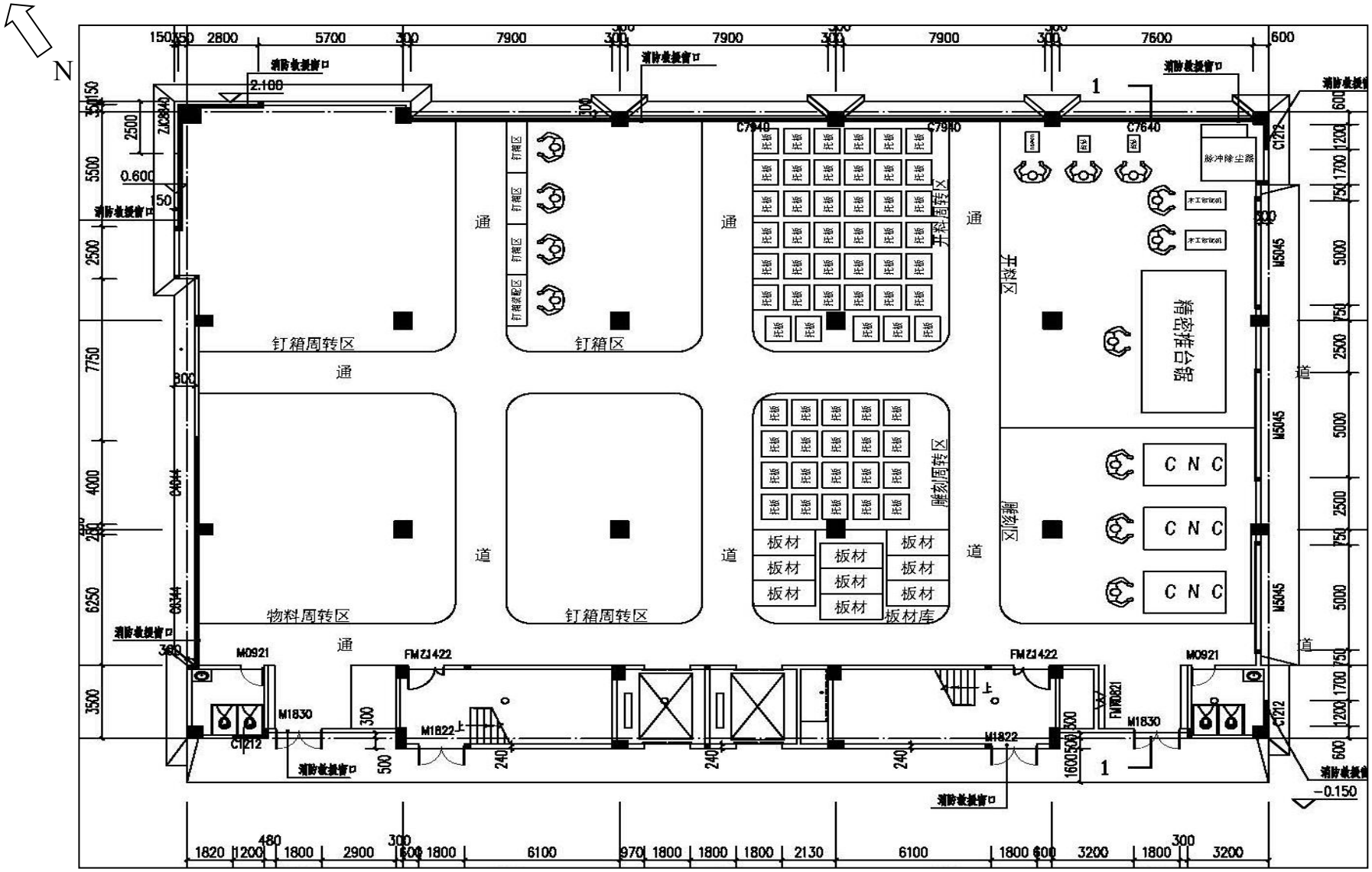


图 4　建设项目车间平面布置（厂房二 1F）

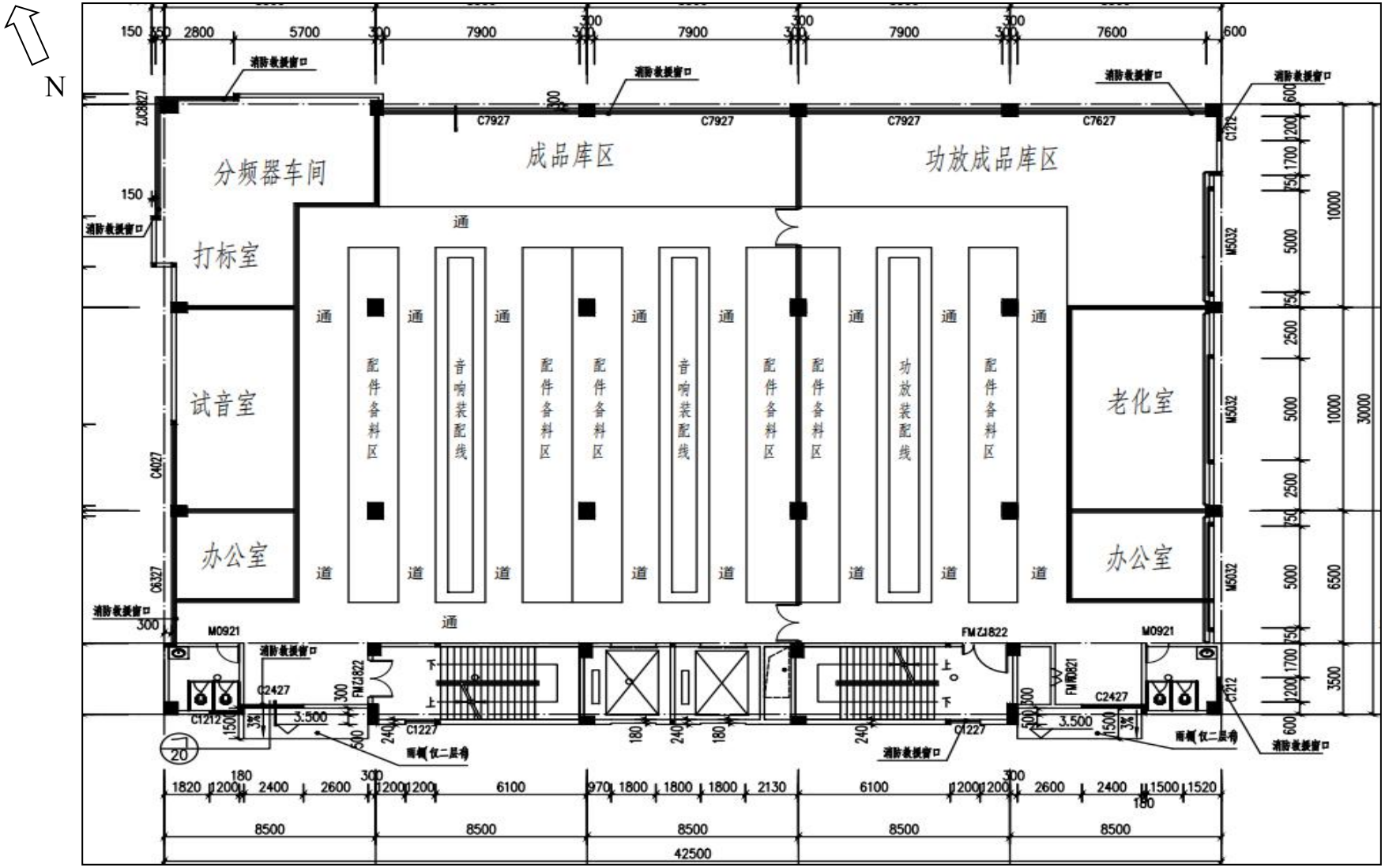


图 4　建设项目车间平面布置（厂房二 2F）

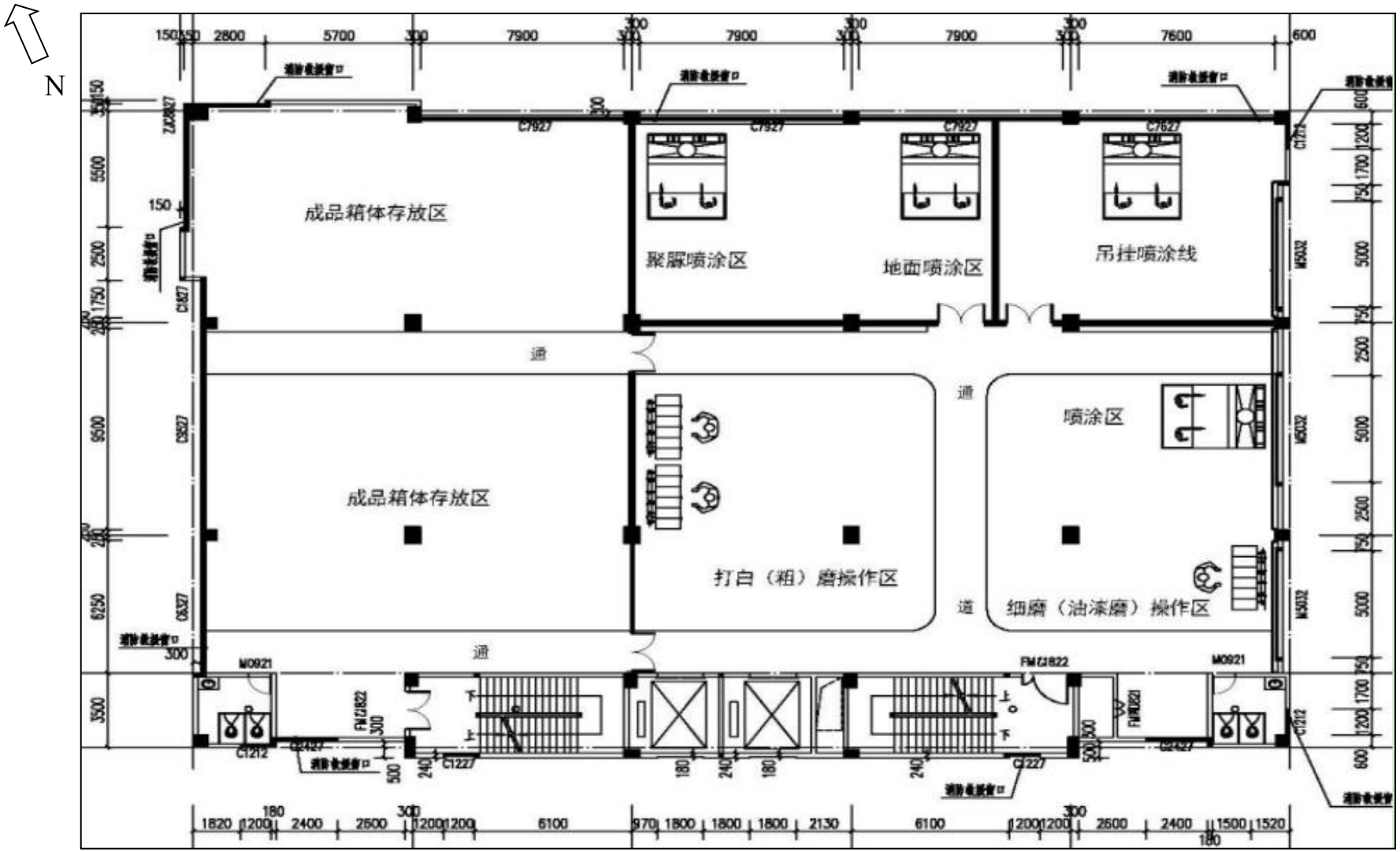


图 4　建设项目车间平面布置（厂房二 5F）

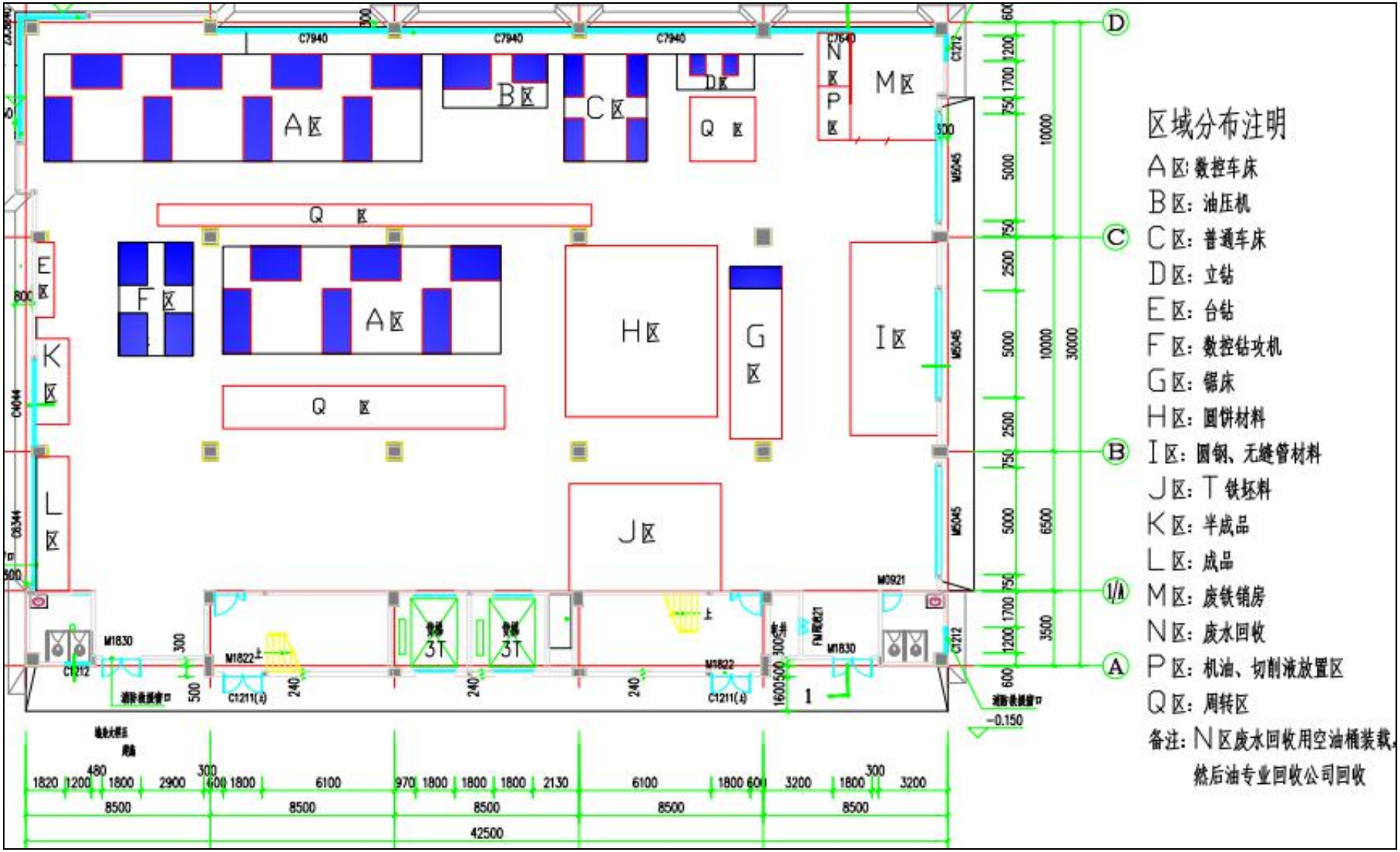


图 4　建设项目车间平面布置（厂房三 1F）

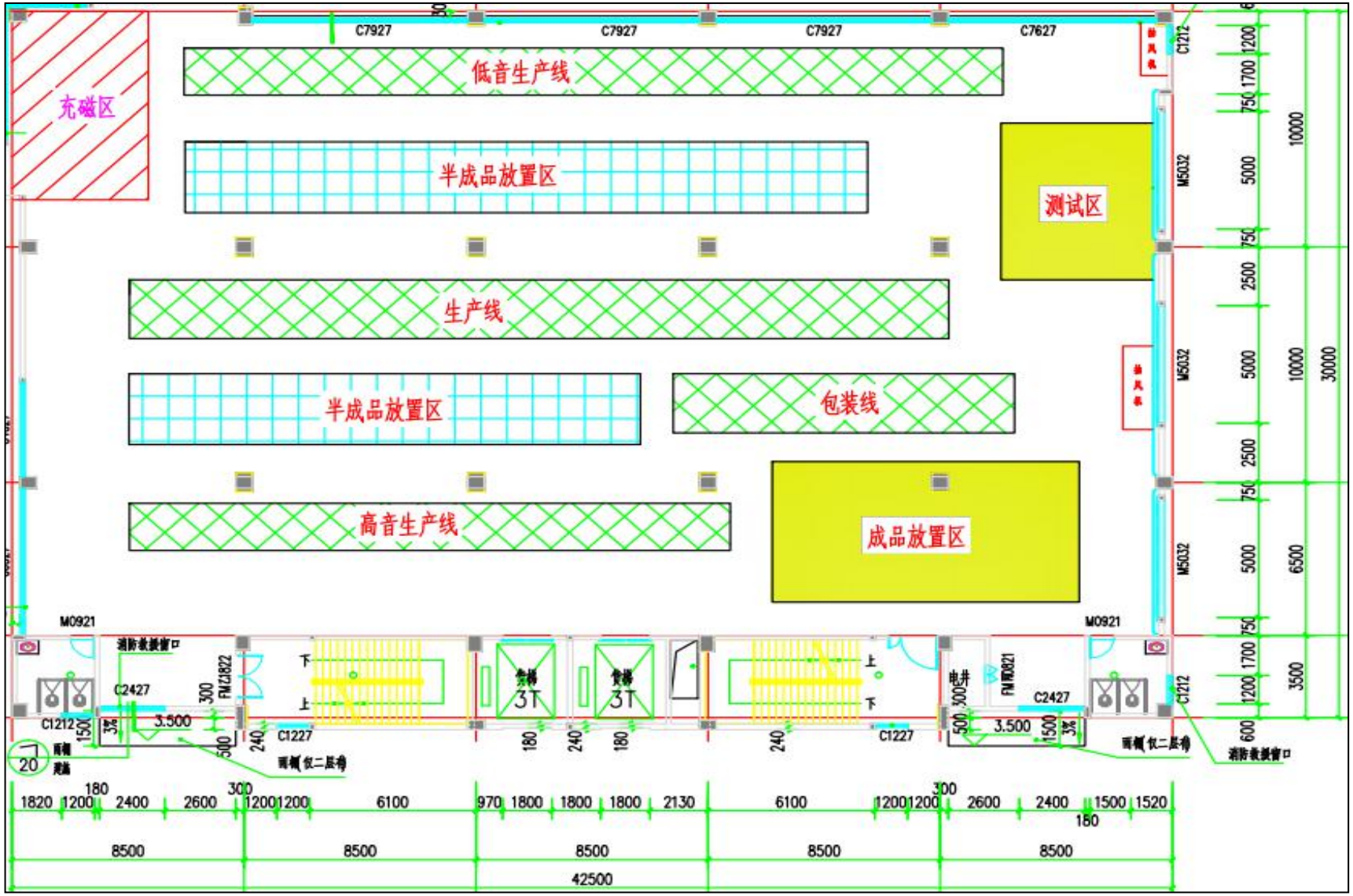


图 4　建设项目车间平面布置（厂房三 2F）

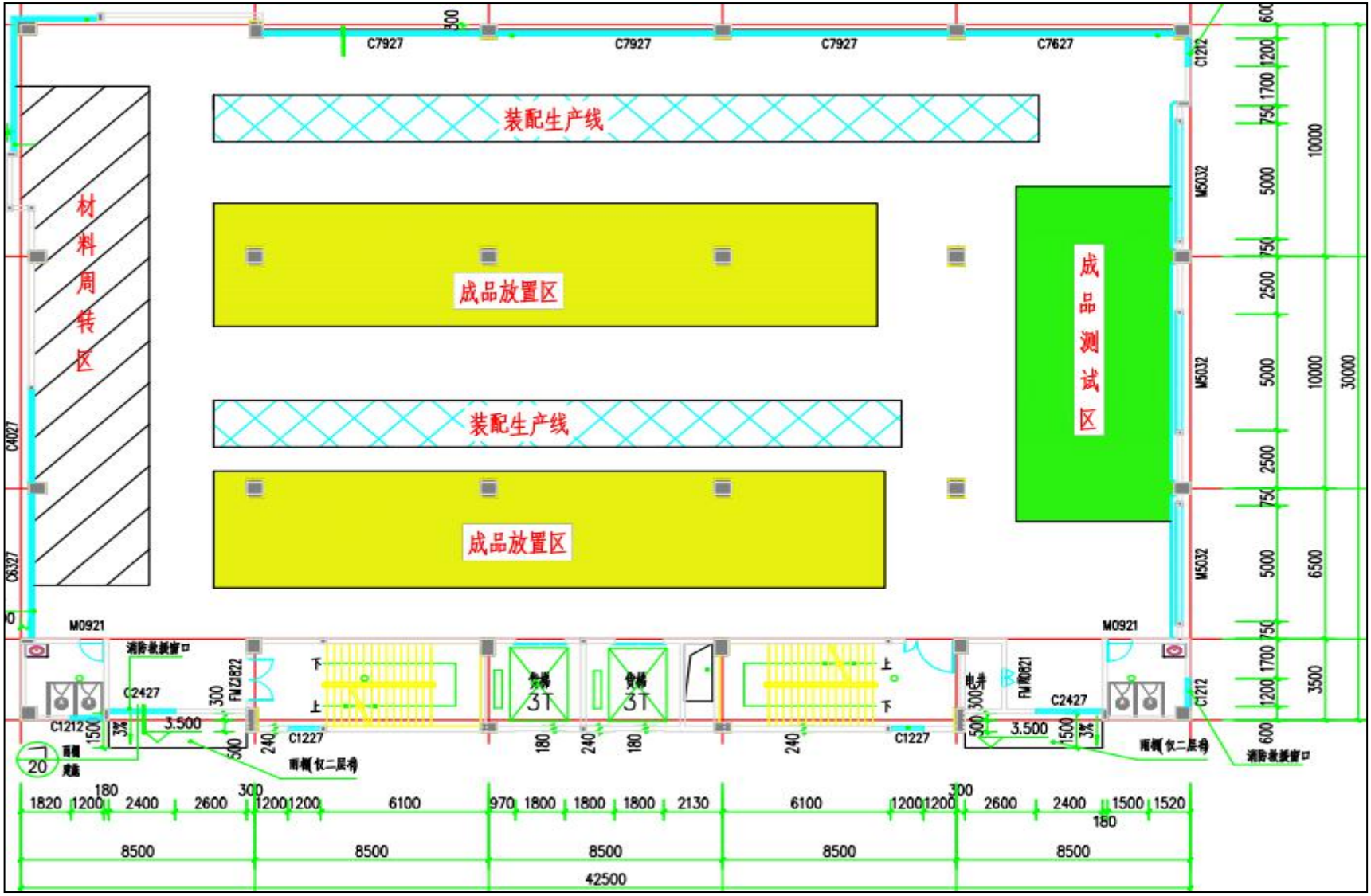
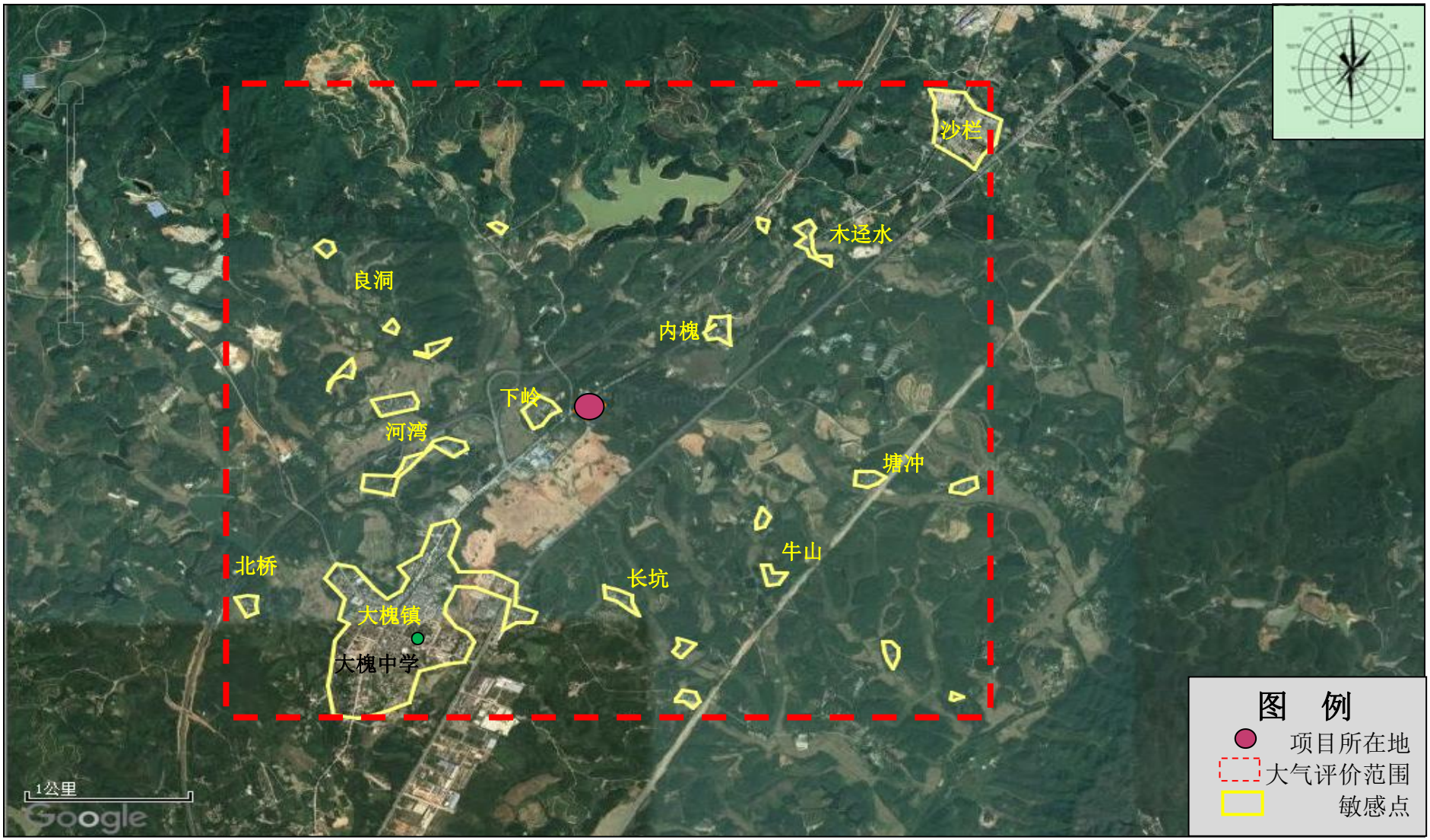
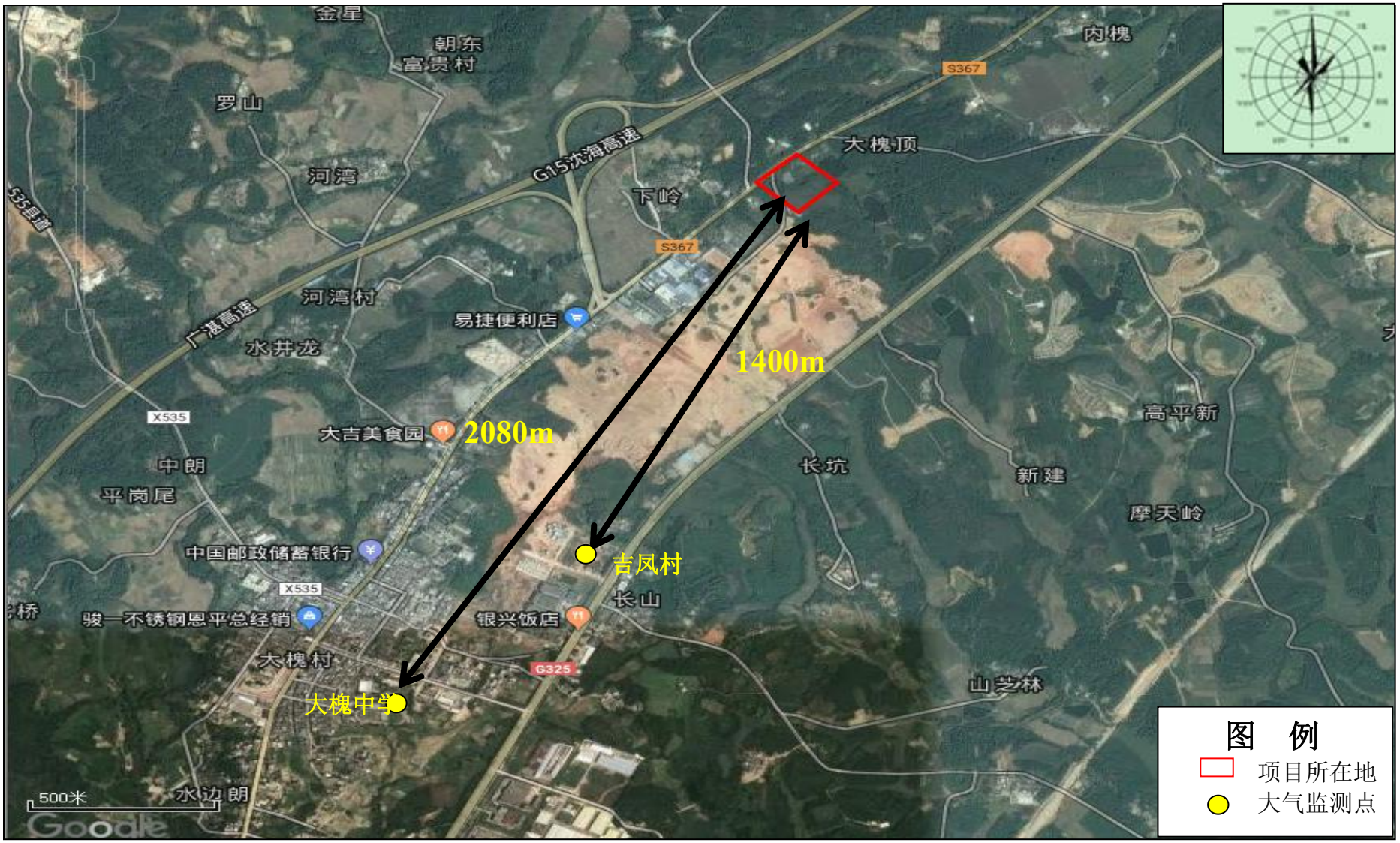


图 4　建设项目车间平面布置（厂房三 3F）



附图 5　项目敏感点位及大气评价范围图



附图 6　大气环境监测点位图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	广东海纳音响科技有限公司	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	广东海纳音响科技有限公司建设项目				建设内容、规模	项目总投资8000万元，环保投资200万元。建设3栋厂房及3栋综合楼，占地面积共11480平方米，建筑面积共28197.3平方米。厂房主要从事音箱箱体及配件、成品音箱生产和销售，年产音箱箱体6万只，T铁、华司给30万件，扬声器单元20万套，成品音箱3.5万套。				
	项目代码[1]										
	建设地点	恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区29号									
	项目建设周期（月）	8.0				计划开工时间	2020年9月				
	环境影响评价行业类别	31 文教、体育、娱乐用品制造				预计投产时间	2020年12月				
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	C 3952音响设备制造				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况					规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	112.143940	纬度	22.065287	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）	128.00				环保投资（万元）	16.00			所占比例（%）	12.50%
建设单位	单位名称	广东海纳音响科技有限公司		法人代表	江少棟	评价单位	单位名称	河南金环环境影响评价有限公司		证书编号	国环评证乙字第3313号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440785MA52J9AG04		技术负责人	江少棟		环评文件项目负责人	孙占文		联系电话	13556960926
	通讯地址	江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚		联系电话	13711001000		通讯地址	河南省郑州市金水区农业路东62号27层2744号-2745号			

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）	总体工程⑦排放增减量（吨/年）	排放方式
废水	废水量(万吨/年)			**0.590**	0.000	0.000	**0.590**	**0.590**	○ 不排放
	COD			1.782	0.000	0.000	1.782	1.782	◉ 间接排放：☑ 市政管网
	氨氮			0.119	0.000	0.000	0.119	0.119	☐ 集中式工业污水处理厂
	总磷								○ 直接排放：受纳水体_____
	总氮								
废气	废气量（万标立方米/年）			188000.000	0.000	0.000	188000.000	188000.000	/
	二氧化硫								/
	氮氧化物								/
	颗粒物			0.828	0.000	0.000	0.828	0.828	/
	挥发性有机物			1.066	0.000	0.000	1.066	1.066	/

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 4754-2011)
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