

# 广州喜客莱家居有限公司年产定制 家具 16500 平方米建设项目竣工环 境保护验收报告

建设单位：广州喜客莱家居有限公司

编制单位：广州市金环环保工程有限公司

编制时间：2020 年 05 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

**建设单位：** 广州喜客莱家居有限公司

**电 话：** 13710791628

**邮 编：** 511400

**地 址：** 广州市番禺区沙头街大平村禺山西三巷4号

**编制单位：** 广州市金环环保工程有限公司

**电 话：** 15989006092

**邮 编：** 510000

**地 址：** 广州市番禺区沙湾镇茶博城三街26号

# 目录

1、项目概况 .....	1
2、验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护国家法律、法规及政策 .....	3
2.2 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 .....	4
2.3 其他文件 .....	4
3、项目建设情况 .....	5
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.2 建设内容 .....	10
3.3 主要原辅材料 .....	11
3.4 水源及水平衡 .....	13
3.5 生产工艺 .....	13
3.6 项目变动情况 .....	16
4、环境保护设施 .....	17
4.1 污染物治理/处置设施 .....	17
4.1.1 废水 .....	17
4.1.2 废气 .....	20
4.1.3 噪声 .....	22
4.1.4 固（液）体废物 .....	23
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	24
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	26
5.1 环境影响报告表主要结论与建议 .....	26
5.2 审批部门审批决定 .....	27
6 验收执行标准 .....	30
6.1 废气执行标准 .....	30
6.2 废水执行标准 .....	30
6.3 噪声执行标准 .....	30
6.4 固体废物排放标准 .....	31
7 验收内容 .....	32

8 质量保证和质量控制 .....	33
8.1 监测分析方法及仪器 .....	33
8.2 质量控制和质量保证 .....	33
9 验收监测结果 .....	34
9.1 生产工况 .....	34
9.2 环保设施调试效果 .....	34
9.2.1 污染物达标排放监测结果 .....	34
9.2.1.1 废水 .....	34
9.2.1.2 废气 .....	35
9.2.1.3 噪声 .....	36
9.2.1.4 污染物排放总量核算 .....	36
10 环境管理调查 .....	37
10.1“三同时”执行情况 .....	37
10.2 环保机构设置及环境管理规章制度调查 .....	37
10.3 排污口规范化 .....	37
10.4 项目运营投诉问题 .....	38
11 结论 .....	39
11.1 项目概况 .....	39
11.2 环保执行情况 .....	39
11.3 验收监测结果 .....	39
11.4 综合结论 .....	40
12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	41
附件 1 营业执照 .....	42
附件 2 环评批复 .....	43
附件 3 排污口规范化 .....	47
附件 4 排水证 .....	52
附件 5 废气处理设备方案 .....	53
附件 6 验收监测报告 .....	64
附件 7 热熔胶 MSDS .....	68

附件 8 管理岗位责任制度 .....	73
附件 9 环保设施维修保养制度 .....	75

## 1、项目概况

广州喜客莱家居有限公司（以下简称“建设单位”）租用位于广州市番禺区沙头街大平村禺山西三巷 4 号的厂房建设广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目（以下简称“本项目”）。本项目总投资 50 万元，占地面积约 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，本项目设有 3 栋建筑物（其中一栋为生产厂房、一栋为办公楼、一栋为员工休息室）。本项目设员工人数为 40 人，厂区内不设食宿，实行单班工作制，每天工作 8 小时，年工作 280 天。本项目主要为室内家具定制制作（衣柜、床、橱柜、酒柜、电视柜等），设计年产定制家具 16500 平方米（其中设计年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米）。本项目主要工艺为外购多层板、颗粒板、铝材等，进行开料、钻孔、修边、打磨、组装、包装等工序。

建设单位于 2019 年 11 月委托内蒙古天皓环境评价有限责任公司完成了《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目环境影响报告表》的编制，于 2019 年 12 月 9 日取得了《广州市生态环境局番禺区分局关于广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目环境影响报告表的批复》，批复文号为：穗（番）环管影承〔2019〕7 号。本项目于 2017 年 9 月开工建设，2019 年 12 月 15 日环保竣工，2019 年 12 月 16 日进行调试。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》、《广州市环境保护局关于建设项目环境保护设施验收的工作指引》、《广州市环境保护局关于印发广州市建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收工作指引（试行）的通知》等文件的要求，广州喜客莱家居有限公司于 2020 年 4 月 7 日对本项目环保设施进行查验，同时委托广东中诺检测技术有限公司编制验收监测方案，并承担本项目的验收监测工作。广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 4 月 16 日-17 日对本项目的废水、废气、噪声等进行现场勘查及取样检测，编制出本项目的竣工环境保护验收监测报告（报告编号：CNT2020RH043）。广州喜客莱家居有限公司在此基础上，结合其他相关资料编制出《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目竣工环境保护验收报告》，作为本项目竣工环境保护验收的依据。

由广州喜客莱家居有限公司、广州市金环环保工程有限公司、内蒙古天皓环

境评价有限责任公司、广东中诺检测技术有限公司和三位技术专家组成的验收小组于 2020 年 5 月 17 日对本项目现场及环保设施进行了现场检查，同意本项目通过竣工环境保护验收，经本公司整理，形成验收报告。

## 2、验收依据

### 2.1 建设项目环境保护国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行);
- (5) 《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);
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016年7月修订);
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起施行);
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年8月);
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日审议通过, 2019年1月1日起施行)。
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号);
- (12) 《建设项目环境保护设计规定》(国环字第002号);
- (13) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》(国家环保总局, 环发(2001)19号);
- (14) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护若干问题的决定》, (国发[2005]第39号);
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环境保护总局, 环发[2012]77号);
- (16) 《广东省环境保护条例》(广东省第十二届人民代表大会常务委员会第29号, 2015年1月13日);
- (17) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(第四次修正)(广东省第十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议, 2012年7月26日);
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南——污染影响类》(2018年第9



号);

(20)《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环[2008]42号);

(21)《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》(穗环[2018]30号,2018年2月7日);

(22)《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》(粤环函[2017]1945号);

(23)《关于印发〈环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)〉的通知》(环发〔2009〕150号)

## **2.2 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定**

(1)内蒙古天皓环境评价有限责任公司,《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目环境影响报告表》,2019年11月。

(2)《广州市生态环境局番禺区分局关于广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目环境影响报告表的批复》(穗(番)环管影承〔2019〕7号),2019年12月9日。

## **2.3 其他文件**

(1)《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》(国家环境保护总局办公厅文件环办〔2003〕25号);

(2)环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号)。

(3)广东中诺检测技术有限公司《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号:CNT2020RH043)。

### 3、项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于广州市番禺区沙头街大平村禹山西三巷 4 号，中心位置地理坐标：北纬（N）22.941593°；东经（E）113.330089°；本项目地理位置见图 3.1-1。项目北面紧邻广州班卡服装辅料有限公司、西面紧邻其他工业厂房、南面紧邻和之诚金属制品有限公司-道路-高华纸业、东面为荒地。本项目四至环境示意图见图 3.1-2。

本项目周边主要环境保护目标见表 3.1-1 和图 3.1-2，周边主要环境保护目标与环评一致，实际排气筒与环境保护目标距离有变动。

表 3.1-1 本项目周边主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		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/m
	X	Y					
莲湖村	-158	-51	居民区	约 1500 人	环境空气二类区；声环境 2 类区	西面	160
大平村	98	413	居民区	约 3000 人	环境空气二类区	东北面	418
汀根村	-320	475	居民区	约 4000 人		西北面	581
汀根幼儿园	-648	496	学校	约 200 人		西北面	774
汀根小学	-440	456	学校	约 300 人		西北面	636
大平村幼儿园	192	592	学校	约 200 人		东北面	590
莲湖村幼儿园	-262	88	学校	约 200 人		西北面	226
小平村	128	1074	居民区	约 1000 人		东北面	1080
汀根村委会	-645	413	汀根村委会	约 20 人		西北面	748m
沙头派出所汀根村警务室	-574	499	行政办公	约 5 人		西北面	746
大平小学	133	592	学校	约 300 人		东北面	550

小平小学	104	997	学校	约 300 人		东北面	1000
小平村委会	109	1093	行政办公	约 20 人		东北面	1130
小平村幼儿园	389	1106	学校	约 100 人		东北面	1200
沙头派出所	437	1184	行政办公	约 25 人		东北面	1300
大夫山森林公园	-1237	1101	环境空气自然保护区	/	环境空气一类区	西北面	1500
市桥水道	0	-1160	地表水	小河	地表水IV类	南面	1160
备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置；以本项目厂址中心店为坐标原点。							



图 3.1-1 本项目地理位置图



图 3.1-2 本项目四至环境及周边环境保护目标示意图

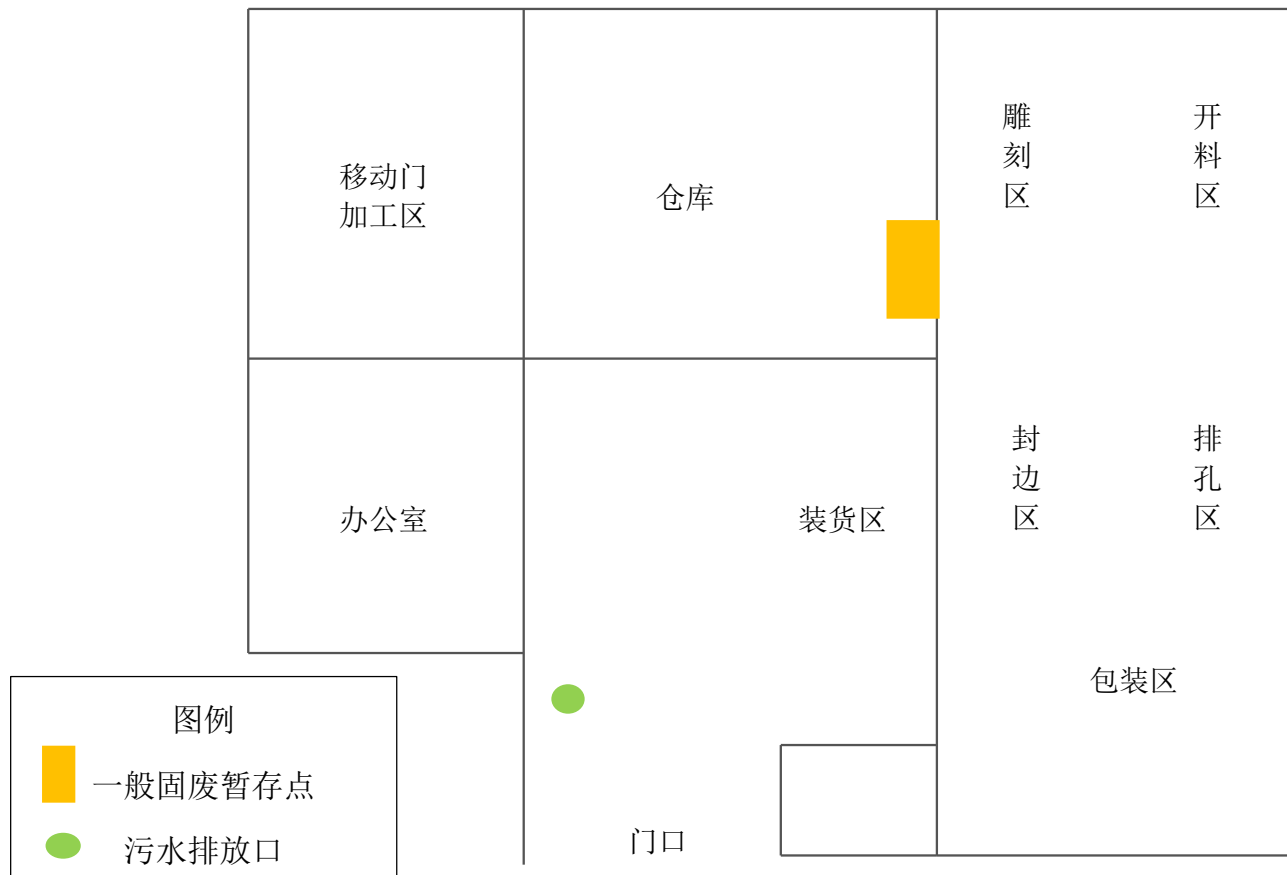


图 3.1-3 本项目平面布置图

### 3.2 建设内容

本项目实际总投资 50 万元，占地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，本项目设有 3 栋建筑物（其中一栋为生产厂房、一栋为办公楼、一栋为员工休息室）。本项目主要为室内家具定制制作（衣柜、床、橱柜、酒柜、电视柜等），设计年产定制家具 16500 平方米（其中设计年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米）。

本项目主要建筑内容见表3.2-1，设备情况见表3.2-2。

表 3.2-1 主要建筑内容一览表

类别	环评报告及批复内容	实际建设情况	变更情况	
产品	定制家具	定制家具	无变更	
生产规模	定制家具 16500 平方米（其中设计年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米）	定制家具 16500 平方米（其中设计年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米）	无变更	
总投资	50 万元	50 万元	无变更	
主体工程	占地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，3 栋建筑物（其中一栋为生产厂房、一栋为办公楼、一栋为员工休息室）	3 栋建筑物（其中一栋为生产厂房、一栋为办公楼、一栋为员工休息室）	无变更	
辅助工程	/	/	无变更	
公用工程	给水	市政供水管网供水	市政供水管网供水	无变更
	排水	排水系统实行雨污分流。市政污水管网完善时，生活污水经生化处理设施处理达标后排放；市政污水管网完善后，生活污水排入市政污水管网送前锋净水厂集中处理。项目设置生活污水排放口 1 个。	本项目排水系统实行雨污分流。市政污水管网已完善，生活污水排入市政污水管网送前锋净水厂集中处理。项目设置生活污水排放口 1 个。	无变更
	供电	市政电网供电	市政电网供电	无变更
环保工程	废气	木材开料、打磨、铝材开料工序配套布袋除尘器收集粉尘。项目不设置废气排放口。	木材开料、打磨、修边、钻孔、铝材开料工位配套布袋除尘器。项目不设置废气排放口。	无变更
	废水	纳管前生活污水经三级化粪池	本项目市政集污管网已完	无变更

		池预处理后，再经生化处理设施处理达标后排放；纳管后生活污水经三级化粪池处理达标后排放。	善，生活污水经三级化粪池处理达标后排放。	
	噪声	选用低噪声设备，合理布设生产车间，对噪声源采取隔声、减振等措施，定期检修设备	选用低噪声设备，合理布设生产车间，对噪声源采取隔声、减振等措施，定期检修设备	无变更
	固废	本项目产生的生活垃圾、塑料边角料、废砂纸经分类收集后交由环卫部门外运处理；污水处理设备产生的污泥交由有处理能力的单位外运处理；木材边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘、产品包装废料等交由专门的回收公司回收利用；金属边角料外售给物资回收公司回收利用。	本项目产生的生活垃圾、塑料边角料、废砂纸经分类收集后交由环卫部门外运处理；木材边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘、产品包装废料等交由专门的回收公司回收利用；金属边角料外售给物资回收公司回收利用。	有变更，本项目已接驳市政集污管网，无需设生化处理设备，因此无污泥产生。

表 3.2-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	设计数量（台）	实际数量（台）	变更情况	对应使用工序
1	空压机	1	1	无变更	辅助
2	推台锯	3	3	无变更	开料
3	精雕数控开料机	5	5	无变更	开料
4	封边机	3	3	无变更	封边
5	钻孔机	4	4	无变更	钻孔
6	六面钻	2	2	无变更	钻孔
7	雕刻机	2	2	无变更	开料
8	手工排钻	2	2	无变更	钻孔
9	45°锯钻一体机	1	1	无变更	组装
10	抛光机	2	2	无变更	打磨
11	铝材开料机	3	3	无变更	铝材开料

### 3.3 主要原辅材料

本项目使用的主要原辅材料用量详见表 3.3-1，与环评文件中的申报情况一致。

表 3.3-1 本项目原辅材料使用情况一览表



序号	原辅料名称	来源	设计年用量	调试期间折算年用量	变化情况
1	多层板	外购	4200 张	3150 张	-1050 张
2	颗粒板	外购	4200 张	3150 张	-1050 张
3	铝材	外购	1t	0.75 吨	-0.25 吨
4	热熔胶	外购	1t	0.75 吨	-0.25 吨
5	PVC 封边条	外购	1.5t	1.125 吨	-0.375 吨
6	五金配件	外购	5t	3.75 吨	-1.25 吨
7	砂纸	外购	0.02t	0.015 吨	-0.005 吨
备注：试生产原辅料年用量按照最低生产负荷 75% 计算。					

部分原辅材料理化性质简介（与环评申报中的内容一致）：

**颗粒板：**颗粒板是刨花板的一种，是由木材或其他木质纤维素材料制成的碎料，两边使用细密木纤维，中间夹长质木纤维，施加胶粘剂后在热力和压力作用下胶合成的人造板，是以刨花板的工艺生产的板材。主要用于家具制造和建筑业及火车、汽车车厢制造。颗粒板结构比较均匀，加工性能好，可以根据需要加工成大幅面的板材，是制作不同规格、样式的家具较好的原材料。制成品颗粒板不需要再次干燥和表面处理，可以直接使用，吸音和隔音性能也很好。但它也有其固有的缺点，因为边缘粗糙，容易吸湿，所以用颗粒板制作的家具封边工艺就显得特别重要。另外由于颗粒板容积较大，用它制作的家具，相对于其他板材来说，也比较重。

**多层板：**多层板也称胶合板，是由三层或多层一毫米厚的单板或薄板胶贴热压制而成。是目前手工制作家具最为常用的材料。由于夹板有变形小、幅面大、施工方便、不翘曲、横纹抗拉力学性能好等优点。故该产品主要用在家具制造、室内装修、住宅建筑用的各种板材。其次是造船、车箱制造、各种军工、轻工产品以及包装等工业部门之用。制成品夹板不需要再次干燥和表面处理，可以直接使用。

**热熔胶：**是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可熔性的聚合物，在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂，其熔融后为乳白色。根据供应商提供的 MSDS 资料（详见附件 16），本项目所使用的热熔胶主要成分为：EVA 树脂 45%、松香树脂 10%、石油树脂 13%、碳酸钙 30%、抗氧化剂 1%，从成分可知，本项目所使用的热熔胶不含苯、甲苯、

二甲苯、甲醛等有害物质。

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要为员工生活用水，用水量为448t/a。

本项目生活污水产生量按生活用水量的90%核算，则本项目生活污水排放量为403.2t/a。

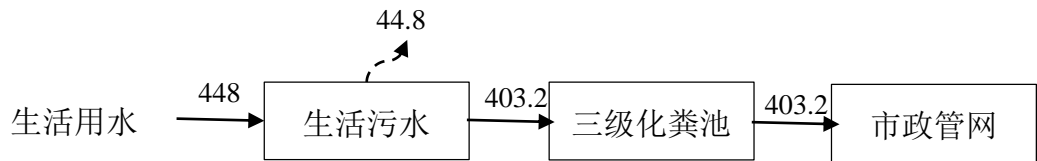


图 3.4-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

### 3.5 生产工艺

本项目生产工艺流程如下：

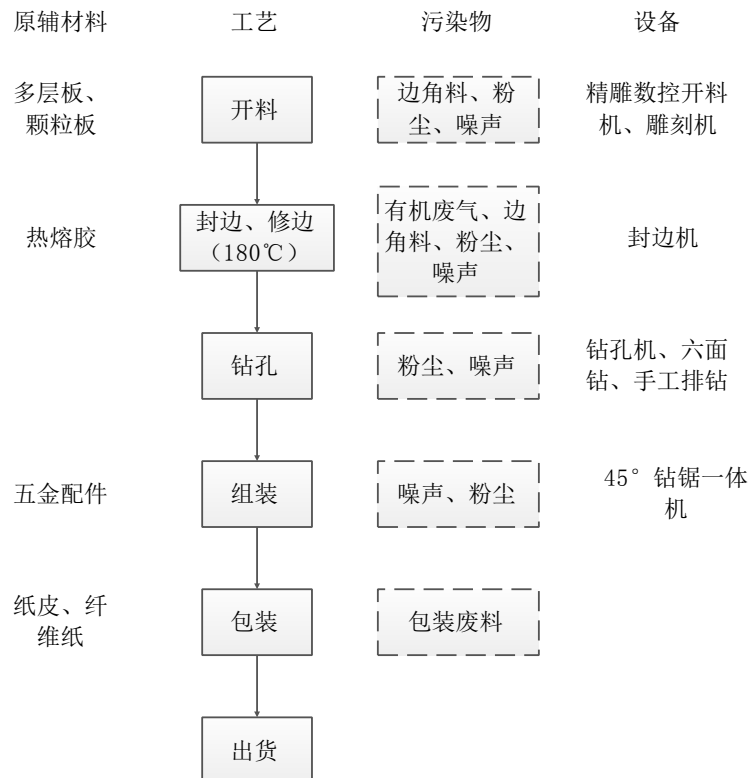


图 3.5-1 衣柜、床、橱柜、酒柜、电视柜产品生产工艺流程图

工艺流程简述：

木材开料：将外购回来的颗粒板、多层板，利用精雕数控开料机、雕刻机

进行开料处理，此过程会有木料粉尘、木材边角料和噪声产生。

封边：本项目使用封边机将外露边用封边条通过热熔胶粘合起来，工作温度为 180℃，封边时过机速率约为 2 米/分钟，利用封边条封边起到美观、防潮的作用，此过程会产生少量有机废气，并产生噪声。

修边：封边后需于封边机内进行修边，此过程会产生少量木料粉尘、木材边角料、塑料边角料，并产生噪声。

钻孔：为满足组装需要或方便连接，需利用钻孔机、六面钻、手工排钻等进行钻孔，此过程会产生少量木料粉尘，伴随产生噪声。

组装：将木材半成品和五金成品配件进行组装，无需使用胶水，该工序会产生少量木料粉尘，并伴随产生噪声。

包装：使用纸皮、纤维纸等对产品进行包装，出货。

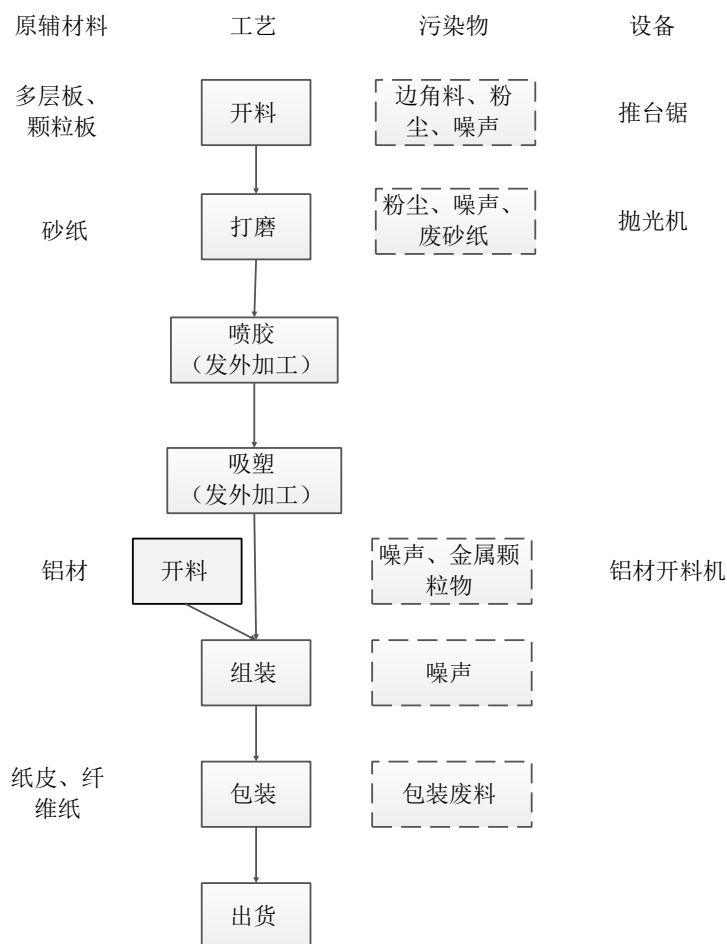


图 3-5.2 橱柜、衣柜、电视柜、酒柜柜体配套移动门生产工艺流程

**工艺流程简述：**

木材开料：将外购回来的颗粒板、多层板，利用推台锯进行开料处理，此

过程会有木料粉尘、木材边角料和噪声产生。

打磨：利用抛光机对板材开料边粗糙部位进行打磨，该过程会产生木料粉尘和噪声。

喷胶（发外加工）

吸塑（发外加工）

铝材开料：本项目利用铝材开料机将铝材裁切成所需的尺寸，该过程会产生少量金属粉尘和金属边角料，并有噪声产生。

组装：将木材半成品和开料后的铝材配件进行组装，无需使用胶水，会产生噪声。

包装：利用纤维纸、纸皮等对产品进行包装，出货。

### 产污环节

本项目各类污染物产生环节详见下表 3.5-1。

表 3.5-1 主要污染节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物	处理方式
废气	木材开料、修边、钻孔、打磨	木料粉尘	配套布袋除尘器净化处理
	铝材开料	金属粉尘	配套布袋除尘器净化处理
	封边	VOCs	无组织排放
废水	办公生活	生活污水	三级化粪池处理后 排市政集污管网
噪声	生产线	各机械设备噪声	隔声、减振
固废	生产线	废包装材料、木材边角料、 塑料边角料、金属边角料、 废砂纸、木料粉尘	交由物资回收单位 回收利用
	生活办公	员工生活垃圾	交由环卫部门外运 处理

表 3.5-2 生产工艺照片

	
<p>移动门生产区</p>	<p>组装工艺</p>
	
<p>钻孔工艺</p>	<p>封边工序</p>
	
<p>包装区</p>	<p>开料区</p>

### 3.6 项目变动情况

本项目实际建设内容与环评报告及其批复基本一致，本项目已接驳市政集污管网，无需配套生化处理设施，因此无污水处理设备的污泥产生。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目排放的污水主要为生活污水，本项目生活污水排放量为 403.2t/a，主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。本项目所在区域属于前锋净水厂集污范围，已接驳市政集污管网，本项目所产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政集污管网，送前锋净水厂深度处理，最终汇入市桥水道(番禺区水系图见图 4.1-2)。本项目污水产生及处理情况一览表见下表 4.1-1，污水治理工艺流程图见图 4.1-1，废水排放口照片见表 4.1-2。

表 4.2-1 废水来源及处理方式一览表

废水类别	废水来源	主要污染因子	排放规律	环评排放量 t/a	实际排放量 t/a	治理措施	设计处理能力	排放去向
生活污水	日常生活办公	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	间歇	403.2	403.2	三级化粪池	4t/d	间接排放，经市政集污管网送前锋净水厂处理

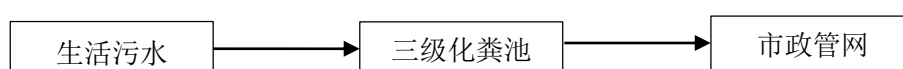


图 4.1-1 污水治理工艺流程图



表 4.1-2 废水排放口照片

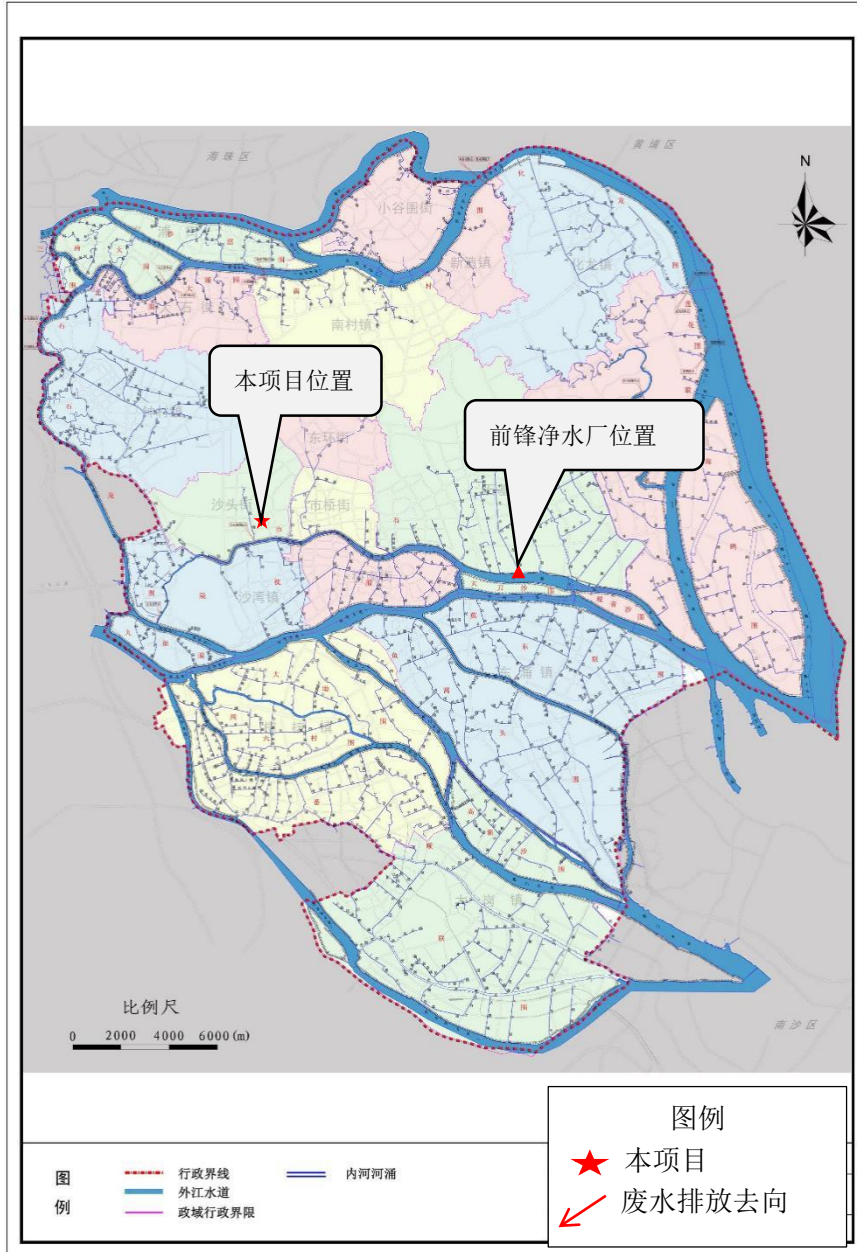


图 4.1-2 番禺区水系图



图 4.1-3 地表水环境功能区划图



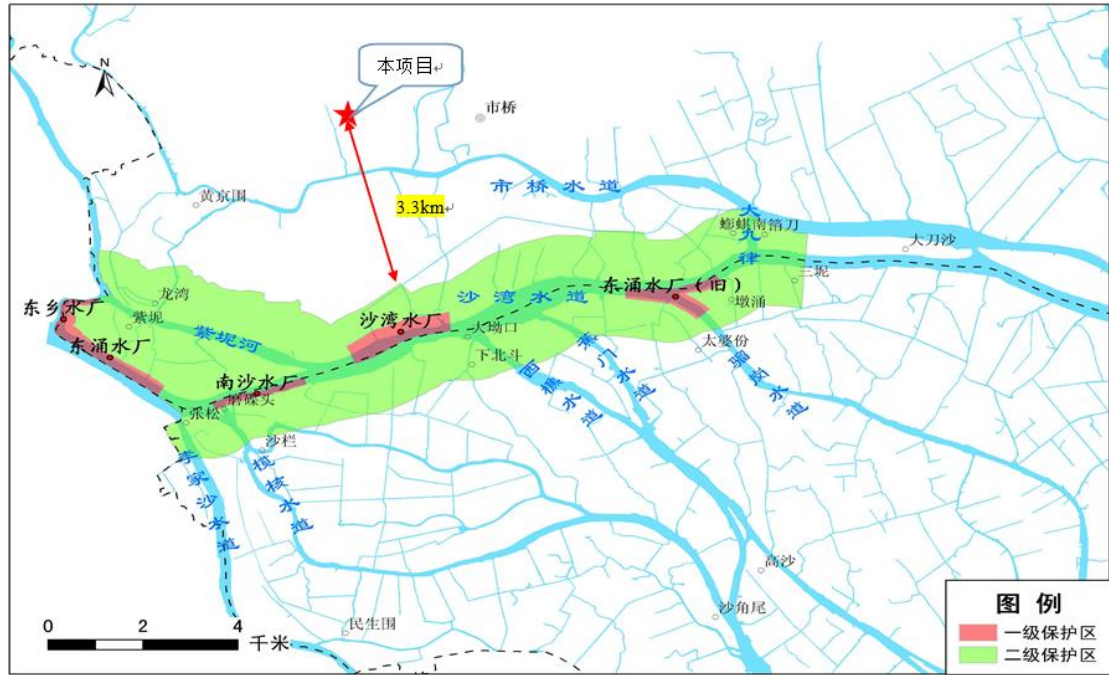


图 4.1-4 沙湾水道饮用水源保护区范围图

## 4.1.2 废气

本项目不设备用发电机和锅炉，营运期间产生的大气污染物主要为板材开料、修边、钻孔、打磨工序产生的木料粉尘废气，铝材开料工序产生的金属粉尘废气，封边工序产生的有机废气（以 VOCs 表征）。

### （1）木料粉尘

本项目板材开料、修边、钻孔、打磨等工序会产生木料粉尘，污染因子主要为颗粒物，本项目产生的木料粉尘经集尘管道收集后引入收尘房内的布袋除尘器收集净化后呈无组织形式排放。

### （2）金属粉尘

本项目使用铝材开料机对铝材进行开料，该过程会产生少量金属粉尘。本项目铝材加工量较少，且金属粒径较大，配套布袋除尘器处理后，在车间内呈无组织形式排放。

### （3）封边废气（VOCs）

本项目使用热熔胶进行封边过程中会产生少量有机废气。根据供应商提供的热熔胶 MSDS 资料（详见附件 7），本项目使用的热熔胶主要成分为 EVA 树脂、松香树脂、石油树脂、碳酸钙、抗氧化剂等，为无溶剂、无挥发的环保热塑性胶黏剂。由于封边温度不高（180℃），封边时间短，故本项目封边工序的有机废气

挥发量较少，参照《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中家具行业常用原辅材料 VOCs 含量参考比例（其中密封胶的 VOCs 含量为 0.4~1%），本项目热熔胶加热溶解过程中 VOCs 的挥发系数按 1%进行核算，本项目热熔胶使用量预计为 1t/a，则本项目封边工序的 VOCs 产生量为 0.01t/a，产生速率为 0.006kg/h（按年工作 280 天，每天工作 6 小时进行核算）。由于本项目热熔胶用量少且产生的有机废气量少，产生的工作面积较大，废气收集处理不具有综合效益，该废气呈无组织排放，通过加强车间通风换气，确保无组织排放的 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求（ $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）中：企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。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。本项目热熔胶的 VOCs 含量约为 1%，因此本项目热熔胶产生的 VOCs 在车间内呈无组织形式排放是符合相关要求的。

本项目废气来源及处理方式见下表 4.1-3，废气治理设施照片见表 4.1-4。

表 4.1-3 废气来源及处理方式一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	排放方式	治理措施	排放去向
木料粉尘	木材开料、修边、钻孔、打磨	颗粒物	无组织	布袋除尘器	大气
金属粉尘	铝材开料	颗粒物	无组织	布袋除尘器	大气
封边废气	封边	VOCs	无组织	/	大气

表 4.1-5 废气治理设施照片



### 4.1.3 噪声

本项目主要生产设备有空压机、推台锯、精雕数控开料机、封边机、钻孔机、雕刻机、手工排钻、抛光机等，机械设备运行时产生的噪声值为 75-90dB(A)。本项目采取将生产设备设置在车间内，通过减振降噪、车间实体墙壁和距离衰减等措施。

表 4.1-6 噪声源及处理方式一览表

序号	噪声源设备名称	源强	台数	位置	运行方式	治理设施
1	空压机	85-90	1	厂房内	间歇	生产设备设置在车间内，通过减振降噪、车间实体墙壁和距离衰减等措施
2	推台锯	75-85	3	厂房内	间歇	
3	精雕数控开料机	75-85	5	厂房内	间歇	
4	封边机	75-80	3	厂房内	间歇	
5	钻孔机	75-80	4	厂房内	间歇	
6	六面钻	75-80	2	厂房内	间歇	
7	雕刻机	75-80	2	厂房内	间歇	
8	手工排钻	80-85	2	厂房内	间歇	
9	45°锯钻一体机	80-85	1	厂房内	间歇	
10	抛光机	85-90	2	厂房内	间歇	
11	铝材开料机	75~85	3	厂房内	间歇	

表 4.1-7 噪声源及规范化设置照片



#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废弃物主要是员工生活垃圾、木材边角料、包装废料、布袋除尘器收集的粉尘、金属边角料、塑料边角料、废砂纸。生活垃圾交由环卫部门外运处理处置；木材边角料、包装废料、布袋除尘器收集的粉尘、金属边角料、塑料边角料、废砂纸等交由物资回收单位回收利用。

表 4.1-8 固废来源及处理方式一览表

固废名称	来源	性质	实际产生量	处理处置量	处理处置方式
员工生活办公	员工生活垃圾	/	5.6t/a	5.6t/a	交由环卫部门外运处理
修边	塑料边角料	一般工业固废	0.015t/a	0.015t/a	交由有资质单位处理
开料、修边、钻孔	木材边角料	一般工业固废	7.56t/a	7.56t/a	交由有资质单位处理
粉尘收集处理	布袋除尘器收集的粉尘	一般工业固废	0.06t/a	0.06t/a	交由有资质单位处理
产品包装	包装废料	一般工业固废	0.1t/a	0.1t/a	交由有资质单位处理
铝材开料	金属边角料	一般工业固废	0.01t/a	0.01t/a	交由有资质单位处理
打磨工序	废砂纸	一般工业固废	0.02t/a	0.02t/a	交由有资质单位处理

表 4.1-9 固废暂存点现场照片



## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资为 50 万元，其中环保投资为 10 万元，环保投资占总投资 20%。

表 4.2-1 工程环保设施投资情况（单位：万元）

项目名称	治理对象	环保设施	环评投资额	实际投资额	验收变更情况
废水处理	生活污水	三级化粪池	5.0	2.0	-0.3
废气治理	木料粉尘	集尘管道、布袋除尘器	6.0	6.0	无变化
噪声治理	设备噪声	隔声、减振底座等	1.0	1.0	无变化
固体废物、绿化、其他	厂区环境、生产固废、生活垃圾	环境绿化、固废收集设施	1.0	1.0	无变化
合计			13	10	-3.0

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 4.5-2 “三同时”环保治理设施验收一览表

验收类别		环保设施内容	监控指标	验收执行标准	采样口
废水	生活污水	三级化粪池	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	WS-喜客莱
生产废气	金属粉尘、木料粉尘	布袋除尘器	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界
	封边废气	加强通排风	VOCs	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要求	厂界
噪声	设备	设备隔声、消声、减振等	等效连续 A 声级	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	厂界外 1m
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门外运处理		不自行排放	
	塑料边角料	交由物资回收单位回收利用			
	废砂纸	交由物资回收单位回收利用			
	木材边角料	交由物资回收单位回收利用			
	除尘器收集	交由物资回收单位回收利用			

	的粉尘		
	包装废料	交由物资回收单位回收利用	
	金属边角料	交由物资回收单位回收利用	

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目符合国家产业政策，建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。

本项目的建设产生的污染源经有效处理后，不会对周围环境产生不利影响。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

环评报告中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求见下表 5.1-1。

表 5.1-1 环评报告污染防治设施效果要求

类别	污染防治设施	效果要求
废水	纳管前，本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，再经自建生化处理设施处理；纳管后，本项目产生的员工生活污水经三级化粪池预处理。	纳管前：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；纳管后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
废气	本项目产生的木料粉尘经各工位配套的移动式布袋除尘器收集净化后，在车间内呈无组织形式排放	厂界颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	铝材开料工序产生的金属粉尘，通过自然沉降，金属粉尘的排放量极其微量，通过加强车间通风换气，呈无组织形式排放	厂界颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	封边工序产生的有机废气量较少，呈无组织形式排放	厂界 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）无组织排放监控点浓度限值要求
固体废物	本项目产生的生活垃圾、塑料边角料、废砂纸经分类收集后交由环卫部门外运处理；污水处理设备产生的污泥交由有处理能力的单位外运处理；木材边角料、布袋除尘器收集的木料粉尘、产品包装废料等交由专门的回收公司回收利用；金属边角料外售给物资回收公司回收利用。	不自行排放

噪声	①加强设备日常维护，定期对设备进行检修和保养；在空压机、开料机等高噪声设备底部安装减振垫；设置独立的空压机房；②合理布局，各生产设备均置于生产车间内；③严格生产作业管理，合理安排生产时间，不在夜间（22:00-次日 6:00 时段）进行生产作业；④加强作业管理，减少非正常噪声	确保厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
----	--	---

## 5.2 审批部门审批决定

广州喜客莱家居有限公司（91440113088172092P）：

你单位报送的《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）及附送资料收悉。经研究，现批复如下：

一、广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目（以下简称“该项目”）位于广州市番禺区沙头街大平村禹山西三巷 4 号，申报内容为从事室内家具定制，年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米。该项目占地面积 3000 平方米，总建筑面积 3000 平方米，主要建筑物有一栋单层生产厂房、一栋单层办公楼和一栋单层员工休息室；主要设备有推台锯 3 台、精雕数控开料机 5 台、封边机 3 台、钻孔机 4 台、六面钻 2 台、雕刻机 2 台、手工排钻 2 台、45° 锯钻一体机 1 台、抛光机 2 台、铝材开料机 3 台、空压机 1 台等；员工 40 名，内部不安排食宿。

按照《报告表》的评价结论，在落实各项环境保护措施后，该项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，在现选址处建设可行。经审查，我局原则同意《报告表》评价结论。该项目应当按照《报告表》所述性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施进行建设。

二、该项目各类污染物排放控制要求如下：

（一）项目排水在未能接驳净水厂纳污管网前，水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，接驳市政污水官网后，水污染排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。生活污水排放量不超过 403.2 吨/年。

（二）粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二



时段无组织排放监控浓度限值，挥发性有机化合物排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）。

（三）边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区限值，即：昼间≤60分贝，夜间≤50分贝。

三、该项目应当认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）项目排水系统采用雨污分流。市政污水管网未完善时，生活污水经生化处理设施处理达标后排放；市政污水管网完善后，生活污水排入市政污水管网送前锋净水厂集中处理。项目设置生活污水排放口1个。

（二）木材开料、打磨、铝材开料工序配套布袋除尘器收集粉尘。项目不设置废气排放口。

（三）加强厂区外围无组织排放监控，确如发现边界外大气污染物超标时，应对废气作进一步收集、净化处理。

（四）选用低噪声设备，生产车间合理布局，对高噪声设备采取减震、消声、隔音处理。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，具体要求如下：

（一）项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，依法向社会公开。

（二）项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。

六、该项目建设和运行过程中如涉及规划、土地利用、建设、水务、消防、安全等问题，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续。

七、如不服本行政许可决定，你单位可以在接到本行政许可决定之日起60日内向广州市人民政府（地址：广州市越秀区小北路183号金和大厦2楼，电

话：020-83555988）或广东省生态环境厅（地址：广州市天河区龙口西路 213 号，电话：020-87533928）申请复议；或在六个月内直接向广州铁路运输法院提起诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。

本项目环评批复中环境保护措施及污染物排放控制要求落实情况见下表 5.2-1。

**表 5.2-1 环评批复要求和落实情况一览表**

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目排水系统采用雨污分流。市政污水管网不完善时，生活污水经生化处理设施处理达标后排放；市政污水管网完善后，生活污水排入市政污水管网送前锋净水厂集中处理。项目设置生活污水排放口 1 个	已落实。目前市政管网已完善，本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政集污管网。
2	木材开料、打磨、铝材开料工序配套布袋除尘器收集粉尘。项目不设置废气排放口	已落实
3	选用低噪声设备，生产车间合理布局，对高噪声设备采取减震、消声、隔音处理	已落实

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气执行标准

根据环评报告及批复内容，本项目产生的有机废气执行广东省《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要求；本项目产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。具体限值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气验收监测执行标准限值

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
开料、修边、钻孔、打磨	粉尘 (颗粒物)	1.0	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
封边	VOCs	2.0	(B44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值要求

### 6.2 废水执行标准

废水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，具体限值详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水验收监测执行标准限值

序号	监测项目	单位	(GB26877-2011) 新建企业直接排放浓度限值
1	pH 值	(无量纲)	6-9
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤300
3	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤500
4	SS	mg/L	≤400
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	--

### 6.3 噪声执行标准

边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2	≤60	≤50

## 6.4 固体废物排放标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单内容；固体废弃物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

## 7 验收内容

本项目本次验收监测废水、废气、噪声的监测内容详见表 7-1。

表 7-1 验收监测内容

污染源类型	序号	监测点位	监测因子	监测频次
废水	1	生活污水排放口 (WS-喜客莱)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	2 天*4 次/天
废气	1	厂界上风向 G1	总 VOCs、颗粒物	2 天*3 次/天
	2	厂界下风向 G2		
	3	厂界下风向 G3		
	4	厂界下风向 G4		
噪声	1	东面厂界外 1 米 N1	厂界噪声 (昼、夜间)	2 天*2 次/天
	2	南面厂界外 1 米 N2		

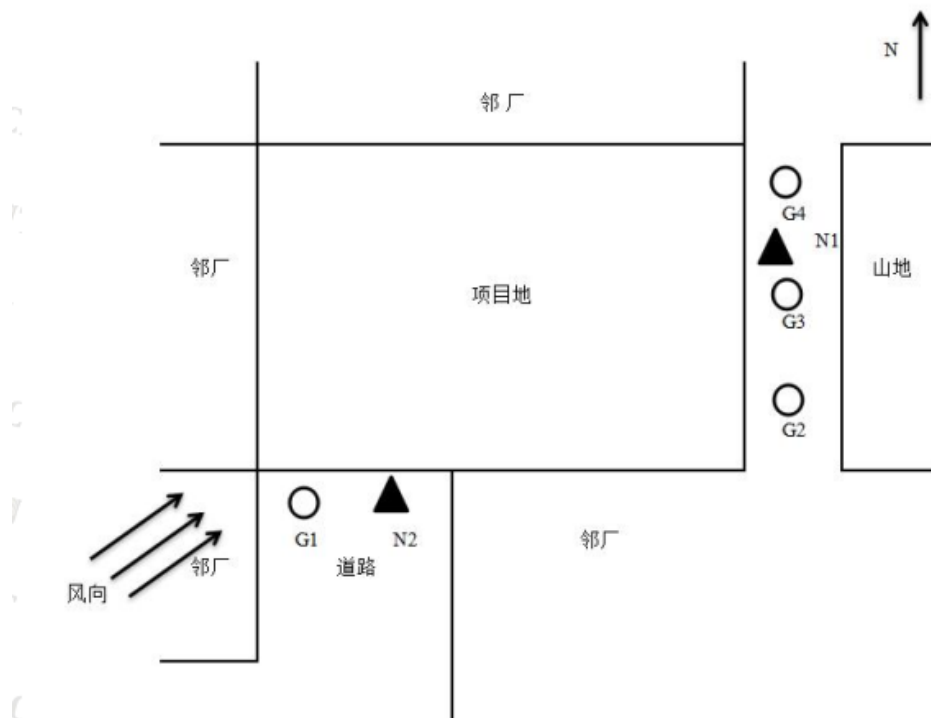


图 7-1 监测布点示意图 (▲ 噪声监测点、○ 无组织废气监测点、★ 废水监测点)

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法及仪器

本次验收监测废水、废气、噪声的监测分析方法、标准等详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测项目分析方法

类别	监测项目	分析方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计 CNT (GZ) -H-009	0.1 (pH 值)
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-006	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025mg/L
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	0.001mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-001	0.01mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 CNT(GZ)-C-010	30dB (A)

### 8.2 质量控制和质量保证

监测过程严格按《环境监测技术规范》中相关规定进行；监测人员持证上岗，监测所有仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；监测全过程严格按照本单位的《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

监测期间，本项目生产设备和环保设施正常运转，生产负荷及处理设施达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。项目验收监测期间生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间项目生产工况

监测时间	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2020年04月16日	定制家具	58.9	46	78%
2020年04月17日	定制家具	58.9	47	79%

### 9.2 环保设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

为了解本项目生活污水实际排放情况，建设单位委托广东中诺检测技术有限公司分别对本项目综合废水处理后的采样口进行了监测，监测时间为 2020 年 04 月 16 日、17 日，监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目生活污水监测结果 单位：mg/L，pH 为无量纲

监测项目	监测日期	生活污水处理后采样口				范围或均值	标准限值	结果评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
pH 值	04 月 16 日	6.76	6.81	6.83	6.73	6.73-6.83	6~9	达标
	04 月 17 日	6.88	6.85	6.79	6.80	6.79-6.88		
化学需氧量	04 月 16 日	462	435	448	453	450	≤500	达标
	04 月 17 日	478	461	458	440	459		
悬浮物	04 月 16 日	35	38	36	37	36	≤400	达标
	04 月 17 日	37	39	38	39	38		
五日生化需氧量	04 月 16 日	210	198	201	206	204	≤300	达标
	04 月 17 日	216	208	205	198	207		
氨氮	04 月 16 日	47.1	48.0	45.2	46.5	46.7	--	--
	04 月 17 日	49.2	49.9	47.5	48.8	48.8		
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准							

从监测结果可知，本项目生活污水的排放满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

### 9.2.1.2 废气

为了解本项目厂界废气实际排放情况，建设单位委托了建设单位委托广东中诺检测技术有限公司对项目厂界废气进行了监测，监测时间为 2020 年 04 月 16 日、17 日，具体监测结果详见表 9.2-4。

**表 9.2-4 无组织废气监测结果** 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测日期	监测点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	标准限值	结果评价
总 VOCs	4 月 16 日	上风向 G1	0.14	0.14	0.11	——	——
		下风向 G2	0.25	0.27	0.25	——	——
		下风向 G3	0.25	0.24	0.24	——	——
		下风向 G4	0.24	0.33	0.34	——	——
		浓度最高值	0.25	0.33	0.34	2.0	达标
	4 月 17 日	上风向 G1	0.16	0.14	0.17	——	——
		下风向 G2	0.31	0.26	0.34	——	——
		下风向 G3	0.31	0.33	0.32	——	——
		下风向 G4	0.35	0.28	0.36	——	——
		浓度最高值	0.35	0.33	0.36	2.0	达标
颗粒物	4 月 16 日	上风向 G1	0.102	0.079	0.115	——	——
		下风向 G2	0.207	0.184	0.209	——	——
		下风向 G3	0.221	0.200	0.232	——	——
		下风向 G4	0.203	0.195	0.223	——	——
		浓度最高值	0.221	0.200	0.232	1.0	达标
	4 月 17 日	上风向 G1	0.086	0.108	0.097	——	——
		下风向 G2	0.211	0.215	0.196	——	——
		下风向 G3	0.191	0.239	0.225	——	——
		下风向 G4	0.182	0.221	0.202	——	——
		浓度最高值	0.211	0.239	0.225	1.0	达标
执行标准	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；总 VOCs《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要求						

根据以上监测结果，本项目厂界颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 满足《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



要求。

### 9.2.1.3 噪声

为了解本项目噪声实际排放情况，建设单位委托了广东中诺检测技术有限公司对本项目厂界噪声进行了监测，监测时间为 2020 年 4 月 16 日、17 日，具体监测结果详见表 9.2-5。

表 13 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2020-04-16	东面厂界外 1 米 N1	56.4	42.2	60	50	达标
	南面厂界外 1 米 N2	57.7	43.7	60	50	达标
2020-04-17	东面厂界外 1 米 N1	55.6	41.7	60	50	达标
	南面厂界外 1 米 N2	57.2	43.0	60	50	达标
执行标准	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区域标准限值					

根据以上监测结果项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区域标准限值。

### 9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目属于前锋净水厂纳污范围，市政集污管网已完善，目前本项目生活污水经处理达标后排入市政集污管网，其总量纳入前锋净水厂管理，不另行申请总量。生活污水排放量不超过 403.2 吨/年

## 10 环境管理调查

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和运营过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实施。

### 10.1“三同时”执行情况

广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目执行了国家有关建设项目环保审批手续。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在运行过程中有专人负责设备正常运转所需动力、备件等的供应，并配备了设备检查、维修、操作及管理人员。

### 10.2 环保机构设置及环境管理规章制度调查

贯彻执行国家环境保护法律、法规和广东省及广州市有关环境保护的地方性法律法规，正确处理工程建设和发展经济与环境保护的关系，在工程施工建设和营运期间，保护工程周围区域的自然生态环境，最大限度地减轻工程建设带来的环境污染，实现项目经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

### 10.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，项目噪声排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。本项目不设在线监控系统。建设单位已按当地环保主管部门的有关要求，各排放口已安装了排污标志牌，具

体情况见附件 10。

#### **10.4 项目运营投诉问题**

本项目施工期和试运行期间，暂未收到环保投诉。

## 11 结论

### 11.1 项目概况

广州喜客莱家居有限公司租用位于广州市番禺区沙头街大平村禺山西三巷4号的厂房投资建设广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目。本项目总投资50万元，占地面积约3000平方米，建筑面积3000平方米，本项目设有3栋建筑物（其中一栋为生产厂房、一栋为办公楼、一栋为员工休息室）。本项目设员工人数为40人，厂区内不设食宿，实行单班工作制，每天工作8小时，年工作280天。本项目主要为室内家具定制制作（衣柜、床、橱柜、酒柜、电视柜等），设计年产定制家具16500平方米（其中设计年产衣柜5500平方米、床5500平方米、橱柜1834平方米、酒柜1833平方米、电视柜1833平方米）。

建设单位于2019年11月委托内蒙古天皓环境评价有限责任公司完成了《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目环境影响报告表》的编制，于2019年12月9日取得了《广州市生态环境局番禺区分局关于广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目环境影响报告表的批复》，批复文号为：穗（番）环管影承〔2019〕7号。本项目于2017年9月开工建设，2019年12月15日环保竣工，2019年12月16日进行调试。

本次验收范围为《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具16500平方米建设项目环境影响报告表》及其批复（穗（番）环管影承〔2019〕07号）内容。

### 11.2 环保执行情况

本项目执行环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程实行同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，履行了环保审批手续，环境保护档案资料齐全，制定了环境保护管理制度，建立了环境管理机构，环评报告表及批复基本得到落实。

### 11.3 验收监测结果

验收监测期间：生活污水经处理后，各污染因子均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求；厂界废气中颗粒物满足广东

省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求;厂界废气中 VOCs 满足《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要求;本项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

## 11.4 综合结论

本项目建设执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护“三同时”制度,履行了环保审批制度,基本落实了环评批复要求,其废气、废水、噪声均达标排放,固体废物得到妥善处理,环保管理机构较完善。本项目已建设完成,配套的环保措施已落实到位并达到设计运行效果,符合《广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目环境影响报告表》及其批复(穗(番)环管影承〔2019〕07 号)。

## 12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广州喜客莱家居有限公司年产定制家具 16500 平方米建设项目				项目代码	无				建设地点	广州市番禺区沙头街大平村禺山西三巷 4 号		
	行业类别（分类管理名录）	27、家具制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	定制家具 16500 平方米（其中设计年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米）				实际生产能力	定制家具 16500 平方米（其中设计年产衣柜 5500 平方米、床 5500 平方米、橱柜 1834 平方米、酒柜 1833 平方米、电视柜 1833 平方米）				环评单位	内蒙古天皓环境评价有限责任公司		
	环评文件审批机关	广州市生态环境局番禺区分局				审批文号	穗（番）环管影承〔2019〕07 号				环评文件类型	环境影响评价报告表		
	开工日期	2017 年 9 月				竣工日期	2019 年 12 月 15 日				排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	广州市金环环保工程有限公司				环保设施施工单位	广州市金环环保工程有限公司				本工程排污许可证编号			
	验收单位	广州喜客莱家居有限公司				环保设施监测单位	广东中诺检测技术有限公司				验收监测时工况	75%		
	投资总概算（万元）	50				环保投资总概算（万元）	13				所占比例（%）	26%		
	实际总投资	50				实际环保投资（万元）	10				所占比例（%）	20%		
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	6	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	1			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力	4m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力	--				年平均工时	2240			
运营单位	广州喜客莱家居有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91440113088172092P				验收时间	2020 年 5 月 16 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量			500mg/L										
	氨氮			--										
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1 营业执照











本局為辦理各項業務，特設「本局業務」及「本局業務」等項，凡有關於本局業務之事項，請逕向本局洽辦。如有需要，請逕向本局洽辦。



中華民國 中華民國

衛生委員會 衛生委員會

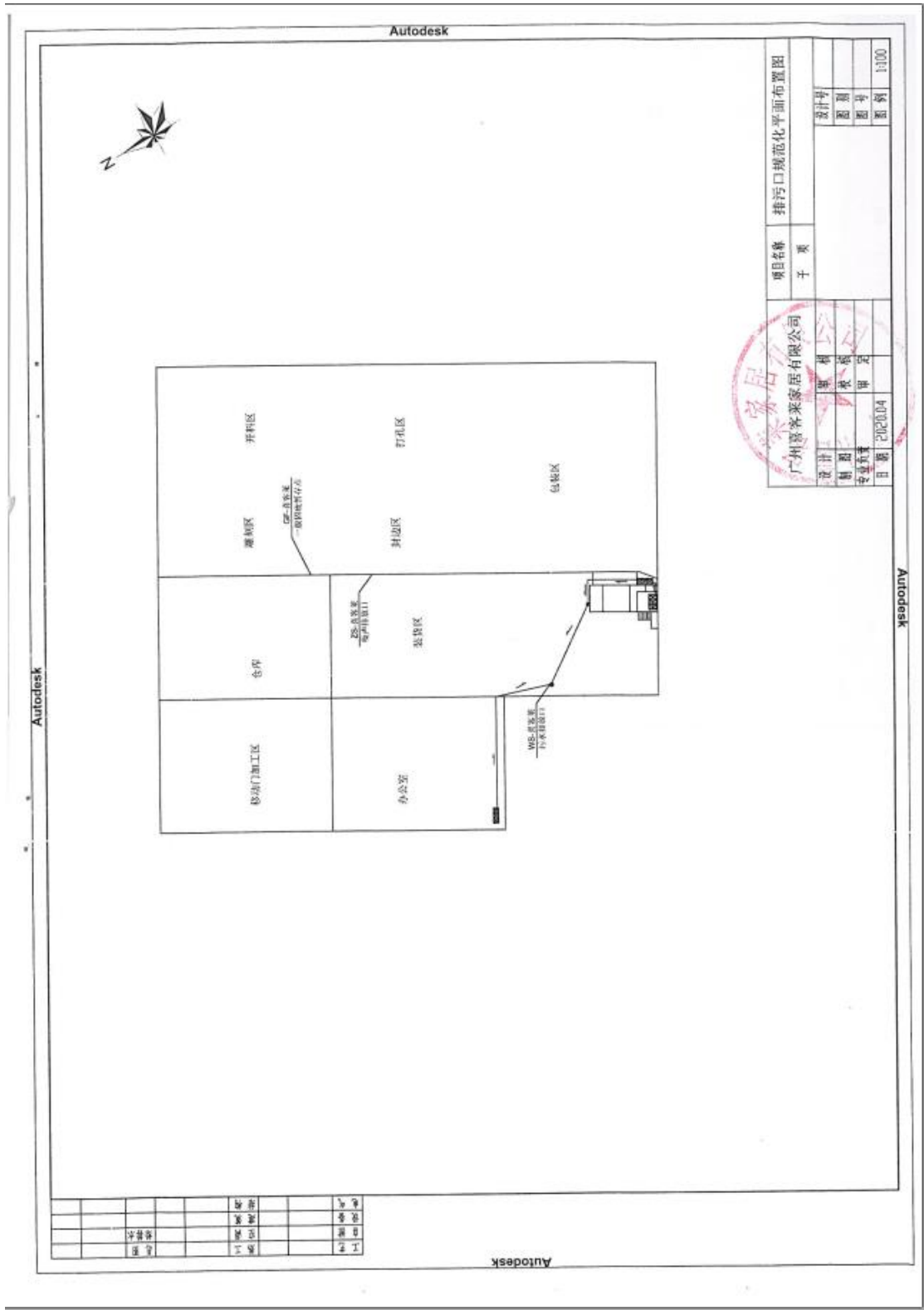
中華民國

### 附件 3 排污口规范化

**排污口规范化登记表**

序号	企业名称	排污口名称	排污口类型	排污口位置			备注
				东	南	西	
1	某某有限公司	生活污水	雨水	雨水	雨水		
2	某某有限公司	工业废水	雨水	雨水	雨水		
3	某某有限公司	工业废水	雨水	雨水	雨水		
4	某某有限公司	工业废水	雨水	雨水	雨水		
5	某某有限公司	工业废水	雨水	雨水	雨水		

注：1. 排污口规范化登记表由排污单位填写，并经所在地环境保护行政主管部门核定。  
2. 排污口规范化登记表应长期保存，以备检查。  
3. 排污口规范化登记表应作为排污单位环境管理档案的一部分。



废水排放口



噪声排放口



一般工业固废暂存点





附件 4 排水证



## 附件 5 废气处理设备方案





## QUESTION

### 1. (10 marks)

Write the following in the form  $a + ib$ .

(i)  $(1 + i)^2$

(ii)  $(1 - i)^2$

(iii)  $(1 + i)(1 - i)$

(iv)  $(1 + i)^2 + (1 - i)^2$

(v)  $(1 + i)^2 - (1 - i)^2$



(vi)  $(1 + i)^2 + (1 - i)^2 + (1 + i)^2 - (1 - i)^2$

(vii)  $(1 + i)^2 + (1 - i)^2 + (1 + i)^2 - (1 - i)^2 + (1 + i)^2 - (1 - i)^2$

(viii)  $(1 + i)^2 + (1 - i)^2 + (1 + i)^2 - (1 - i)^2 + (1 + i)^2 - (1 - i)^2 + (1 + i)^2 - (1 - i)^2$

10. **QUESTION**  
 The following table shows the number of  
 students who took part in the  
 school sports competition in  
 2010.

Year	Boys	Girls	Total
2010	120	80	200
2011	150	100	250
2012	180	120	300
2013	200	140	340
2014	220	160	380
2015	240	180	420

11. **QUESTION**  
 The following table shows the number of  
 students who took part in the  
 school sports competition in  
 2010.

Die beiden Funktionen  $f$  und  $g$  sind durch die folgenden Formeln beschrieben:  
 $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$  und  $g(x) = x^2 + 4x - 5$ .  
 Berechnen Sie die Nullstellen beider Funktionen.

**2. Aufgabe**

Gegeben sei die Funktion  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x$ .

$x$	$f(x)$	$f'(x)$	$f''(x)$	$f'''(x)$
0	0	2	0	0
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0

## BIBLIOTHEK

### 1. BIBLIOTHEK

- 1.1. BIBLIOTHEK
- 1.2. BIBLIOTHEK
- 1.3. BIBLIOTHEK
- 1.4. BIBLIOTHEK
- 1.5. BIBLIOTHEK
- 1.6. BIBLIOTHEK
- 1.7. BIBLIOTHEK
- 1.8. BIBLIOTHEK
- 1.9. BIBLIOTHEK
- 1.10. BIBLIOTHEK
- 1.11. BIBLIOTHEK
- 1.12. BIBLIOTHEK
- 1.13. BIBLIOTHEK
- 1.14. BIBLIOTHEK
- 1.15. BIBLIOTHEK
- 1.16. BIBLIOTHEK
- 1.17. BIBLIOTHEK
- 1.18. BIBLIOTHEK
- 1.19. BIBLIOTHEK
- 1.20. BIBLIOTHEK

### 2. BIBLIOTHEK

- 2.1. BIBLIOTHEK
- 2.2. BIBLIOTHEK
- 2.3. BIBLIOTHEK
- 2.4. BIBLIOTHEK
- 2.5. BIBLIOTHEK

### 3. BIBLIOTHEK

... ..

### 4. BIBLIOTHEK

... ..

## 6. 1999

### QUESTION

On 1 January 1999, the following information was available for the company:

Item	Value	Item	Value
Share capital	100,000	Retained earnings	20,000
Reserves	20,000	Trade receivables	30,000
Trade payables	10,000	Property, plant and equipment	50,000
Other assets	10,000		

### ANSWER

The company's financial statements for the year ended 31 December 1999 are as follows:

1999

### QUESTION

#### 1. 1999

The company's financial statements for the year ended 31 December 1999 are as follows:

#### 2. 1999

The company's financial statements for the year ended 31 December 1999 are as follows:

#### 3. 1999

The company's financial statements for the year ended 31 December 1999 are as follows:





### QUESTION

1. The following information is available for the year ended 31/12/2019:

Revenue: 1000  
Cost of Sales: 600  
Gross Profit: 400  
Operating Expenses: 200  
Operating Profit: 200  
Finance Costs: 50  
Tax: 50  
Profit After Tax: 100

Required: Calculate the following ratios for the year ended 31/12/2019:

- Gross Profit Ratio
- Operating Profit Ratio
- Operating Profit Margin
- Operating Profit to Revenue Ratio
- Operating Profit to Operating Expenses Ratio

### ANSWER

Ratio	Calculation
Gross Profit Ratio	$\frac{400}{1000} \times 100 = 40\%$
Operating Profit Ratio	$\frac{200}{1000} \times 100 = 20\%$
Operating Profit Margin	$\frac{200}{400} \times 100 = 50\%$
Operating Profit to Revenue Ratio	$\frac{200}{1000} \times 100 = 20\%$
Operating Profit to Operating Expenses Ratio	$\frac{200}{200} \times 100 = 100\%$

### QUESTION

- 1. The following information is available for the year ended 31/12/2019:
- 2. Revenue: 1000
- 3. Cost of Sales: 600
- 4. Gross Profit: 400
- 5. Operating Expenses: 200
- 6. Operating Profit: 200
- 7. Finance Costs: 50
- 8. Tax: 50
- 9. Profit After Tax: 100
- 10. Required: Calculate the following ratios for the year ended 31/12/2019:
- 11. Gross Profit Ratio
- 12. Operating Profit Ratio
- 13. Operating Profit Margin
- 14. Operating Profit to Revenue Ratio
- 15. Operating Profit to Operating Expenses Ratio

**1. PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Penelitian ini bertujuan untuk

**1.2. Tujuan Penelitian**

No	Uraian	Waktu
1	...	...
2	...	...
3	...	...

...

...

**1.3. Manfaat Penelitian**

...

...

**1.4. Ruang Lingkup**

...



附件 6 验收监测报告



# Estate

## Part I

1. Decedent's name (and last name first) **John Doe**  
 2. Decedent's address (and last name first) **123 Main St, Anytown, CA 90210**  
 3. Decedent's date of death **01/01/2010**  
 4. Decedent's date of birth **01/01/1940**  
 5. Decedent's Social Security number **12-34-56789**  
 6. Decedent's estate identification number **12-34567890**  
 7. Decedent's executor's name (and last name first) **John Doe**  
 8. Decedent's executor's address (and last name first) **123 Main St, Anytown, CA 90210**  
 9. Decedent's executor's date of death **01/01/2010**  
 10. Decedent's executor's date of birth **01/01/1940**  
 11. Decedent's executor's Social Security number **12-34-56789**

## Part II

1. Total gross estate **1,000,000**  
 2. Total gross estate less: **1,000,000**  
 3. Total gross estate net **0**

Category	Amount	Percentage	Value
Real Estate	500,000	50%	500,000
Personal Property	500,000	50%	500,000
<b>Total</b>	<b>1,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>1,000,000</b>

## Part III

1. Total gross estate **1,000,000**  
 2. Total gross estate less: **1,000,000**  
 3. Total gross estate net **0**

Category	Amount	Percentage	Value
Real Estate	500,000	50%	500,000
Personal Property	500,000	50%	500,000
<b>Total</b>	<b>1,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>1,000,000</b>

## Part IV

1. Total gross estate **1,000,000**  
 2. Total gross estate less: **1,000,000**  
 3. Total gross estate net **0**

Category	Amount	Percentage	Value
Real Estate	500,000	50%	500,000
Personal Property	500,000	50%	500,000
<b>Total</b>	<b>1,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>1,000,000</b>

2020

2020-2021

2020-2021

Year	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2020											
2021											
2022											
2023											
2024											
2025											
2026											
2027											
2028											
2029											
2030											

2020-2021



2020-2021

2020-2021

2020-2021

2020-2021

2020-2021



1. [Illegible]
2. [Illegible]
3. [Illegible]
4. [Illegible]
5. [Illegible]
6. [Illegible]
7. [Illegible]

- [Illegible]
1. [Illegible]
  2. [Illegible]
  3. [Illegible]
  4. [Illegible]
  5. [Illegible]

[Illegible]







产品名称: 高纯硝酸

发布日期: 2019-12-18

硝酸是一种强氧化性无机酸, 具有强腐蚀性, 对金属和非金属材料均有腐蚀作用, 且能与有机物发生氧化反应。其水溶液呈强酸性, 具有强氧化性, 能与许多物质发生氧化还原反应。

一、理化性质: 无色液体

二、物理性质: 溶于水

三、化学性质: 强氧化性。

四、用途: 用于制造硝酸铵、硝酸钾、硝酸钙等。

### 5. 物理及化学性质

外观: 无色	气味: 刺激性
沸点: 83℃	密度: 1.42 g/cm <sup>3</sup>
熔点: -42℃	溶解性: 易溶于水
相对密度: 1.42	稳定性: 稳定
折射率: 1.37	腐蚀性: 强
闪点: 无	毒性: 强
爆炸极限: 无	危险性: 强
燃烧热: 无	危险性: 强
热稳定性: 强	危险性: 强
热分解: 无	危险性: 强
热分解产物: NO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O	危险性: 强

### 6. 稳定性及反应性

稳定性: 强

与空气反应: 不反应

与金属反应: 强

与有机物反应: 强

与无机物反应: 强氧化性, 强腐蚀性

### 7. 危险性

危险性: 强

危险性: 强

危险性: 强

危险性: 强

危险性: 强

危险性: 强

危险性: 强

危险性: 强





产品名称: 双喜牌香烟 规格: 每包20支

一、 双喜牌香烟在大气中燃烧, 会产生多种有害气体, 主要有:

1. 一氧化碳(CO): 是一种无色、无味、无臭的气体, 对人体有害。

2. 尼古丁(NICOTINE): 是一种生物碱, 具有成瘾性。

3. 焦油(TAR): 是一种复杂的混合物, 具有致癌性。

4. 苯(BENZENE): 是一种挥发性有机化合物, 具有致癌性。

5. 多环芳烃(PAHs): 是一类具有致癌性的有机化合物。

二、 双喜牌香烟的包装:

双喜牌香烟的包装, 主要有:

### 1. 双喜牌香烟

双喜牌香烟的包装, 主要有:

一、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

二、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

三、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

四、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

五、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

六、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

七、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。

八、 双喜牌香烟的包装, 主要有: 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟, 双喜牌香烟。



123456789

## 附件 8 管理岗位责任制度

### 一、目的

为加大公司环境保护设备设施管理工作力度，根据《中华人民共和国环境保护法》，结合公司环境保护设备设施管理工作的实际情况，特制定本制度。

### 二、适用范围

公司环境保护设施管理工作。

### 三、总则

1、公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，监测预防为主、防止结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分布实施、谁污染谁治理的原则。

2、公司环境保护的主要任务是：依靠科技进步治理生活污水、有机废气治理。

3、实行环境保护目标责任制，是对全公司环境保护工作负总责。

4、公司任何部门和个人享有清洁环境中工作和生活的权利，也有保护环境和国家资源的义务。

### 四、环境管理

1、公司环境保护处的主要职责是：贯彻国家级上级环保方针、政策和法律、法规，研究、解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作，建立定期例会制度，每半年召开一次。

2、执行《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行)，加强污水治理，减少污水排放量；执行《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行)，加强废气治理，减少废气排放量；执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行)，控制噪声污染；执行《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)，确保项目产生的固体废物得到有效治理，去向明确合理。执行国家环境影响评价制度，执行国家“三同时”制度；执行国家排污申报和污染物排放许可制度；执行《中华人民共和国国务院建设项目环境保护管理条例》。

3、强化环保设施运行管理，健全管理制度：

- (1) 环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养；
- (2) 环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录；
- (3) 实行环保设施停运报告制度，使用环保设施如发现有问題要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保处。

4、搞好环保宣传教育和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

5、引进和推广环保先进技术，开展环保技术攻关。

6、在可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响；产生固体废物的部门，应当选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意堆放、倾倒。

7、严格控制噪声，防治噪声的污染，公司内各种噪声大、震动大的机械设备、机动车辆，应当设置消声设备。

## 附件 9 环保设施维修保养制度

### 一、建立完善的管理制度

#### 1.1 建立运行检查制度

建立运行检查制度，做好运行检查日志。每日全面检查，仪器是否正常运行。

发现异常，及时上报专业人员，分析问题，找出解决办法并做好非正常检修记录。根据仪器的运行情况，跟踪、反馈处理结果。

#### 1.2 建立日常维护制度

建立日常维护制度，按照操作规程做好日常维护工作，且一定要做好日常维护记录。

#### 1.3 建立定期检修审查制度

定期审查运行检查日志、日常维修记录和非正常检修记录，分析指出系统运行中存在的问题和改善预防性维护的措施。调整检查维护的内容和周期，逐渐建立完善的预防性维护保养制度。