

# 建设项目环境影响报告表

(大气环境影响评价专题)

项目名称: 年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目

建设单位: 广德捷林家具有限公司

编制单位: 安徽禹水华阳环境工程技术有限公司

编制日期: 二〇一八年十二月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字母作一个汉字)。

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。

## 建设项目基本情况

项目名称	年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目				
建设单位	广德捷林家具有限公司				
法人代表	王江林		联系人	孙健	
通讯地址	广德经济开发区文正路以北、赵联路以东				
联系电话	13865636620	传真	/	邮编	242200
建设地点	广德经济开发区文正路以北、赵联路以东				
立项审批部门	广德县经信委		备案编码	广经信[2018]110 号	
建设性质	技改	行业类别及代码		木质家具制造 C2110	
占地面积（平方米）	113151.1	绿化面积（平方米）		3000	
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	258	环保投资占总投资比	0.86%
评价经费（万元）	—	预期投产日期		2019 年 12 月	

### 工程内容及规模

#### 1、建设背景及相关情况

与传统的成品家具相比,定制家具在满足消费者个性化需求方面存在较大的竞争优势,定制家具企业近年来营业收入实现 30-50%的高速增长,大幅超过家具行业整体 10-15%的增长率,定制家具行业在过去几年呈现快速发展的态势,但成品家具目前仍占我国家具市场 70%以上比例,定制家具占我国家具市场的份额还不足 20%,定制家具在家具市场的份额仍然较小。据博思数据发布的《2015 -2022 年中国定制家具市场分析与投资前景研究报告》:定制家具市场规模达千亿,龙头企业成长空间大。

广德捷林家具有限公司年产 100 万件金属家具项目于 2007 年 1 月 25 日获得广德县发展和改革委员会备案(项目备案[2007]020 号)。于 2007 年 7 月 18 日获得宣城市环保局审批。于 2010 年 8 月 6 日通过宣城市环保局建设项目环境保护竣工验收(环验[2010]19 号)。

广德捷林家具有限公司年产 11000 立方米办公椅板、33 万套休闲椅板、18000 立方米沙发多层板项目于 2016 年 8 月通过广德县环保局审批。该项目产品的附加值不高。

为提高产品的附加值,同时抢抓定制家具的市场,同时降低对外界环境的影响,减

少污染物的产生和排放，该公司决定停止年产 100 万件金属家具项目和年产 11000 立方米办公椅板、33 万套休闲椅板、18000 立方米沙发多层板项目的生产，对原有项目进行升级改造，在原有场地生产定制成品家具，投资建设年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目，同时新建厂房。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），依据《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），本项目属于第十项家具制造业，27 家具制造的“其他”类别，评价级别确定为编制环境影响报告表；对照《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。受企业委托，安徽禹水华阳环境工程有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

## **2、编制依据**

### **2.1 法律依据**

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2016.9.1；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.3.1；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；
- （7）《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.7.1；
- （8）《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- （9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018.4.28；
- （10）《安徽省环境保护条例》，2018.11；
- （11）《产业结构调整指导目录》，2015 年修订本。

### **2.2 评价技术规范**

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则·总纲（HJ2.1-2016）》，2017.1.1；
- （2）《环境影响评价技术导则·大气环境（HJ2.2-2018）》，2009.4.1；

(3) 《环境影响评价技术导则·地面水环境 (HJ/T2.3-93) 》，1994.4.1;

(4) 《环境影响评价技术导则·声环境 (HJ2.4-2009) 》，2010.4.1;

2.3 项目依据

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 广德县经信委 广经信[2018]110 号。

3、项目概况

- (1) 项目名称：年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目
- (2) 建设单位：广德捷林家具有限公司
- (3) 建设地点：广德经济开发区文正路以北、赵联路以东
- (4) 建设性质：新建
- (5) 占地面积：占地面积 113151.1m<sup>2</sup>，建筑面积 125573.01m<sup>2</sup>
- (6) 投资总额：20000 万元
- (7) 劳动定员：500 人
- (8) 工作班制：年工作 300 天，两班制，每班工作 8 小时。

4、建设内容及规模

本项目位于广德经济开发区文正路以北、赵联路以东，建设项目地理位置见附图 1、建设项目在广德经济开发区位置见附图 2。广德捷林家具有限公司厂区平面图见附图 4。本项目总用地面积 113151.1m<sup>2</sup>，总建筑面积 125573.01m<sup>2</sup>。建设内容包括 4 栋生产车间、立体仓库、分拣厂房、出货厂房、门卫、配电房。项目建成投产后，可以实现年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目的生产能力，具体建设内容详见表 1：

表 1 本项目建设内容一览表

序号	类别	工程名称	工程内容	规模	备注
1	主体工程	1#生产车间	作为办公、成品展厅使用	1 栋 1 层，建筑面积 4623.8m <sup>2</sup>	已建
		2#生产车间	作为原料仓储库房使用	1 栋 1 层，建筑面积 4623.8m <sup>2</sup> ;	已建
		3#生产车间 1 层	安装上料电子锯 4 台、贴标机 3 台、箭式毛刷机 3 台、	1 栋 3 层，1 层建筑面积 15493.4m <sup>2</sup> ;	新建

左右手封边机 12 台、自动连  
线装置 3 台、川崎机器人 3

			台、川崎机械手 12 台、通过式钻孔加工中心 6 台、六面钻连线 3 台、六面钻孔中心 3 台、热熔胶全自动封箱机 3 台、纸箱裁切机 3 台、尺寸测量机 3 台、四边封连机 1 台、双端铣 1 台、双端封边机 2 台、六排钻连线 1 台		
		3#生产车间 2 层	CNC 大板套裁 9 台、窄板左右手封边机连线 2 台、窄边封边机 3 台、手动封边机 9 台、窄板钻孔机 7 台	1 栋 3 层, 2 层建筑面积 15493.4m <sup>2</sup> ;	新建
		3#生产车间 3 层	大套板材造型加工生产线 2 台、大板套裁 10 台、异形砂光机 4 台、异型砂连线 2 台、铣形砂边机 12 台、铣形砂边四边连线 2 台、四面刨 3 台、砂光机 3 台、四面刨连线 2 台、包覆机 3 台、芯板包覆机 4 台、芯板包覆连线 2 台、吸塑机 1 台、45 度切角机 1 台、伺服裁断锯 2 台、CNC 作榫机 4 台、精密钉角机 2 台、高频组框机 2 台、铰链孔机 2 台、模压线 1 台、多片锯 1 台、多片锯连线 1 台; 喷漆房生产车间, 底漆房 3 座、面漆房 1 座、打磨房 2 座、UV 喷漆房 1 座、修色房 1 座、烘干房 1 座。	1 栋 3 层, 3 层建筑面积 15493.3m <sup>2</sup> ;	新建
		4#生产车间 1 层	安装上料电子锯 4 台、贴标机 3 台、箭式毛刷机 3 台、	1 栋 3 层, 建筑面积 59039.3m <sup>2</sup> ;	新建

			左右手封边机 12 台、自动连线装置 3 台、川崎机器人 3 台、川崎机械手 12 台、通过式钻孔加工中心 6 台、六面钻连线 3 台、六面钻孔中心 3 台、热熔胶全自动封箱机 3 台、纸箱裁切机 3 台、尺寸测量机 3 台、四边封连机 1 台、双端铣 1 台、双端封边机 2 台、六排钻连线 1 台		
		4#生产车间 2 层	CNC 大板套裁 9 台、窄板左右手封边机连线 2 台、窄边封边机 3 台、手动封边机 9 台、窄板钻孔机 7 台		新建
		4#生产车间 3 层	大套板材造型加工生产线 2 台、大板套裁 10 台、异形砂光机 4 台、异型砂连线 2 台、铣形砂边机 12 台、铣形砂边四边连线 2 台、四面刨 3 台、砂光机 3 台、四面刨连线 2 台、包覆机 3 台、芯板包覆机 4 台、芯板包覆连线 2 台、吸塑机 1 台、45 度切角机 1 台、伺服裁断锯 2 台、CNC 作榫机 4 台、精密钉角机 2 台、高频组框机 2 台、铰链孔机 2 台、模压线 1 台、多片锯 1 台、多片锯连线 1 台；		新建
2	辅助工程	办公楼	依托 1#生产车间	建筑面积 300m <sup>2</sup> ；	新建
		配电房	作为配电房使用	1 栋 1 层，建筑面积 150m <sup>2</sup>	新建
		门卫	作为警卫、传达	2 栋，建筑面积 150m <sup>2</sup>	新建

3	公用工程	供水	本项目生活用水由广德县经济开发区给水管网提供。	用水量 4200t/a;	新建
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入广德县经济开发区雨水管网；生活污水经厂区预处理达到接管标准后排入园区污水管网，进入广德第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河；	生活污水排放量为 12000t/a	新建
		供电	广德经济开发区供电管网	年用电量为 300 万 kWh/a	新建
		供热	通过电加热	/	新建
4	贮运工程	原料仓库	依托 2#生产车间，储存颗粒板、纤维板、装饰板、大芯板、原木及辅料等	1 栋 1 层，建筑面积 4623.8m <sup>2</sup> ，储存周期为 15 天	已建
		分拣厂房	作为各类产品的人工分拣车间	1 栋 3 层，建筑面积 4215.4m <sup>2</sup> ，	新建
		立体仓库	作为成品仓库	1 栋 1 层，建筑面积 5739.7m <sup>2</sup> ，	新建
		出货仓库	作为成品的发货仓库，最大贮存周期为 10 天，存储量为 1.2 万套	1 栋 1 层，建筑面积 551m <sup>2</sup> ，	新建
5	环保工程	废水处理装置	项目废水主要是生活污水，污水量为 12000t/a，。生活污水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后排入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河	生活污水预处理：隔油池 1m <sup>3</sup> 、化粪池 50m <sup>3</sup>	新建
		废气处理装置	3#车间切割、加工过程中产生的粉尘经收集后通过 1 套袋式除尘器处理后合并经 1	风机的风量为 90000m <sup>3</sup> /h，处理效率为 99%	新建



			空排放		
			4#车间切割、加工过程中产生的粉尘经收集后通过1套袋式除尘器处理后合并经1根15m高的排气筒（2#）高空排放	风机的风量为90000m <sup>3</sup> /h，处理效率为99%	新建
			喷漆过程中产生的有机废气通过2套洗气塔+沸石分子筛浓缩热解处理后通过2根15m高的排气筒（3#、4#）高空排放	单台风机的风量为60000m <sup>3</sup> /h，处理效率按照95%进行计算	新建
			喷胶气通过过滤棉+活性炭吸附处理后经1根15m高的排气筒（5#）高空排放	风机的风量为6000m <sup>3</sup> /h，过滤棉处理效率按照90%进行计算、活性炭吸附效率按照80%进行计算	新建
		噪声处理装置	采用车间隔音、减振基座等措施	主要产噪或振动设备	新建
		固废暂存	设置专用的普通固废堆放场所； 设置危废仓库，用于存放过滤棉、活性炭和油漆桶、胶水桶等	设置在2#生产车间西南角落，普通固废占地面积100m <sup>2</sup> ，危废占地面积20m <sup>2</sup> ；	新建

拟建项目产品方案见表2：

表2 项目产品一览表

序号	名称	单位	产量	备注
1	橱柜	万套/年	10	免漆板加工
2	套门	万套/年	15	喷漆比例为80%，平均单个门喷涂面积为6m <sup>2</sup> ，漆膜厚度为50um
3	衣柜	万套/年	10	免漆板加工

## 5、主要设备

拟建工程设备清单见表 3:

表 3 设备清单

序号	设备	型号	数量
1	木皮剪切机	Jq005	2 台
2	木皮拼缝机	PJ-20	4 台
3	上料电子锯	GT2130	8 台
4	贴标机	定制	6 台
5	箭式毛刷机	JMTB-1300	6 台
6	左右手封边机	SCN	24 台
7	自动连线装置	定制	6 台
8	川崎机器人	CP180L	6 台
9	川崎机械手	RS080N	24 台
10	通过式钻孔加工中心	FIN2508	12 台
11	六面钻连线	定制	6 台
12	六面钻孔中心	UX200	6 台
13	热熔胶全自动封箱机	IDEA-CLOSE	6 台
14	纸箱裁切机	2800	6 台
15	尺寸测量机	IDEA	6 台
16	四边封连机	定制	2 台
17	双端铣	2250	2 台
18	双端封边机	SSB9900	4 台
19	六排钻连线	SSB11700	2 台
20	CNC 大板套裁	FIN2512	18 台
21	窄板左右手封边机连线	定制	4 台
22	窄边封边机	F468	6 台
23	手动封边机	MF80S	18 台
24	窄板钻孔机	stemas	14 台
25	大套板材造型加工生产线	定制	4 台
26	大板套裁	FIN2512L	20 台
27	异形砂光机	X9	8 台
28	异型砂连线	定制	4 台

29	铣形砂边机	K2S2W2	24 台
30	铣型砂边左右手	定制	4 台
31	铣形砂边四边连线	定制	4 台
32	四面刨	GN-6S23	6 台
33	砂光机	W9	6 台
34	四面刨连线	定制	4 台
35	包覆机	300PUR	6 台
36	芯板包覆机	定制	8 台
37	板包覆连线芯	定制	4 台
38	吸塑机	1534-140	2 台
39	45 度切角机	CX-305	2 台
40	伺服裁断锯	YFC-14	4 台
41	CNC 作榫机	1200B	4 台
42	精密钉角机	CGDJ-5B	4 台
43	高频组框机	CGZK-2500/800T-L	4 台
44	铰链孔机	MZ73031A	4 台
45	模压线	定制	2 台
46	多片锯	定制	2 台
47	多片锯连线	定制	2 台
48	底漆房	12m×8m×3.5m	3 座
49	面漆房	8m×4.5m×3.5m	1 座
50	修色房	5.5m×5m×3.5m	1 座
51	底漆打磨房	5m×5m×3.5m	2 座
52	烘干房	25m×2.0m×2.5m	1 座
53	UV 滚涂线	15m×1.4m×3.5m	1 座

## 6、原辅材料及能源消耗

原辅材料储存、消耗等情况详见表 4：

表 4 项目原辅材料消耗、储存情况一览表

名称	单位	消耗量	最大存储量	储存周期	包装方式
实木颗粒板	万张/a	140	7	15 天	捆装
中密度纤维板	万张/a	70	3.5	15 天	捆装

UV 装饰板	万张/a	30	1.5	15 天	捆装
大芯板	万张/a	40	2	15 天	捆装
原木	m <sup>3</sup> /a	600	30	15 天	捆装
亚克力板/边条	万 m/a	1400	70	15 天	捆装
包装膜	万 m/a	500	25	15 天	捆装
PVC 边条	万 m/a	3000	15	15 天	捆装
钢化玻璃	万 m <sup>2</sup> /a	8	0.4	15 天	捆装
五金配件	万套/a	30	1.5	15 天	盒装
金属配件	万套/a	20	1.0	15 天	盒装
水性底漆	t/a	90	4.5	15 天	桶装
水性面漆	t/a	90	4.5	15 天	桶装
UV 漆	t/a	20	1.0	15 天	桶装
胶带	箱/年	40	2	15 天	盒装
胶水	t/a	8	0.4	15 天	桶装
腻子粉	t/a	0.2	0.01	15 天	盒装
活性炭	t/a	0.1	0.005	15 天	袋装
过滤棉	t/a	1	0.05	15 天	袋装
水	t/a	16500	/	/	/
电	Kwh/a	300 万	/	/	/

部分原辅材料的理化性能见 3.1-4、3.1-5。

表 5 部分辅料成分表

序号	名称	用量 t/a	主要成分及比例
1	水性底漆	90	醇酸树脂 35%，滑石粉 30%、助剂 3%、水 32%
2	水性面漆	90	丙烯酸环氧酯 25%、二氧化硅 4%、颜料 5%、助剂 11%、促进剂 1%、水 54%
3	UV 漆	20	丙烯酸环氧酯 55%、二氧化硅 4%、二丙二醇甲醚 4%、聚酯改性二甲聚硅氧烷溶液 4%、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液 4%、光引发剂 4%、促进剂 8%、杀菌剂 2%、醋酸乙酯 15%

4	胶水	8	由脲醛树脂(46.43%)、固体含量(53.5%)、游离甲醛(0.07%)
---	----	---	---------------------------------------

### 7、公用工程

(1) 供水：本项目供水由广德县经济开发区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN32，采用生产、给水一起，消防分开的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

(2) 排水：本项目采用雨污分流的排水体制。雨水入雨水管网，冷却水循环使用，生活污水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

(3) 供电：本项目用电由广德县经济开发区供电管网供给。

(4) 供热：本项目所需热量由电源提供。

### 9、产业政策符合性

由中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》目录可知，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

### 10、平面布置合理性分析

本项目主要生产车间在厂区的中部，远离办公区域和其他企业，原材料和成品按照最短的运输距离进行布局设计。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程线顺畅，减少提升次数等。建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。因此，平面布置是合理的。

### 11、选址可行性

本项目选址位于广德县开发区，利用原有的土地和厂房，不占用基本农田，规划用途为工业用地，现有的厂区内雨污管网完善，道路通畅，紧邻赵联路和文正路，基础设施比较完善，项目的选址符合国家土地供应政策和用地定额要求，因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

### 12、“三线一单”符合性

表 5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
----	-------

生态保护红 心	本项目位于安徽省广德县城区，厂区 3km 周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
资源利用上 线	项目运营过程中消耗一定量的水资源和电资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，电属于清洁能源，污染小，符合资源利用上线要求
环境质量底 线	本项目附近地表水、声环境、大气环境质量能够满足相应的标准要求，项目产生的各类污染物均能得到妥善处理，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。
环境准入负 面清单	本项目位于安徽省广德县开发区，在原有的项目的基础上进行升级改造，提高产品的附加值和质量，不属于环境准入负面清单范围内

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于技改项目，在现有厂区内已批项目有两个；其中广德捷林家具有限公司年产 100 万件金属家具项目于 2007 年 1 月 25 日获得广德县发展和改革委员会备案（项目备案[2007]020 号）。于 2007 年 7 月 18 日获得宣城市环保局审批。于 2010 年 8 月 6 日通过宣城市环保局建设项目环境保护竣工验收（环验[2010]19 号）。

广德捷林家具有限公司年产 11000 立方米办公椅板、33 万套休闲椅板、18000 立方米沙发多层板项目于 2016 年 8 月通过广德县环保局审批，现已停止生产；原项目在生产过程中，落实了相关的污染防治措施，停止生产后全部清除生产设备和各类原材料，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境及社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县(市)交界处，地跨东经 119°02′~119°40′，北纬 30°37′~31°12′。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km<sup>2</sup>。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

#### 2、地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为坳陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500~800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

#### 3、地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

#### 4、水系及水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二

级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

**无量溪河** 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km<sup>2</sup>。

**无量溪河** 无量溪河为无量溪河的主要支流之一，源于新杭镇流动社区，在沈家渡与无量溪河汇合，全长约 22km。

**粮长河** 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

## **5、气象与气候特征**

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

**光照：**全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm<sup>2</sup>。

**气温：**全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

**降水：**全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100～1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

**气压：**全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

**风：**全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

**雷暴：**一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。



## 6、生物多样性

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

## 7、土壤分布

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德县的自然地理概况可总结为表 6。

表 6 广德县自然地理概况

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30°37'-31°12'	气候类型	北亚热带 湿润性季 风气候	无霜期	226 天	耕地 面积	62.34 万亩
	东经 119°02'-119° 40'	年平均日 照时数	2162h	全年主 导风向	东到东南 风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km <sup>2</sup>	年平均气 温	15.4℃	年平均 风速	3.3m/s	主要 土壤	红壤、黄棕 壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降 水量	1341mm	主要河 流	桐河、无 量溪河等	植被 类型	亚热带长绿 阔叶林
地形地貌	平原、岗地、 丘陵和低山	年平均蒸 发量	1355mm	主要湖 泊	卢湖、东 亭湖等	矿产 资源	煤、萤石、 瓷土、大理 石等

## 环境质量状况

### 建设项目所在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）

为了解该项目所在区域环境空气质量状况，本评价区域环境质量委托广德县顺诚达环境检测有限公司进行检测，根据广德县顺诚达环境检测有限公司 2018 年 12 月 4 日—5 日的环境质量监测数据，具体监测现状如下：

#### 1、环境空气

表 7 大气现状监测结果表 单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	VOC
玉龙泵业	69~75	19~25	35~43	ND
项目所在地	72~79	18~26	37~45	ND
东城盛景	76~82	18~24	36~47	ND
质量标准	GB3095-2012 中二级日平均（小时平均） 标准			《环境影响评价技术导 则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	300	150（500）	80（200）	600

ND 代表未检出

上表说明，项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时均浓度范围均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOC 未检出，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，环境空气质量状况良好。

#### 2、地表水

建设项目受纳水体是无量溪河，根据广德县顺诚达环境检测有限公司 2018 年 12 月 4 日—12 月 5 日的环境质量监测报告，无量溪河的水体水质现状见下表：

表 8 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

水体断面	日期	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	动植物油类
广德县第二污水处理厂排污口 入无量溪河上游 500 米	12 月 4 日	7.12	13.6	0.525	4.2	ND
	12 月 5 日	7.05	11.9	0.489	4.0	ND

广德县第二污水处理厂排污口 入无量溪河下游 500 米	12 月 4 日	7.19	14.5	0.538	3.8	ND
	12 月 5 日	7.14	12.8	0.509	3.7	ND
广德县第二污水处理厂排污口 入无量溪河下游 1000 米	12 月 4 日	7.25	15.1	0.562	3.7	ND
	12 月 5 日	7.2	14.6	0.513	3.6	ND
GB3838-2002 中Ⅲ类标准		6~9	20	1	4	0.05

ND 代表未检出

结果表明：区域内的受纳水体无量溪河水质指标除了单个点位的 BOD<sub>5</sub> 超标外，pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、动植物油类的指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类水质标准要求。BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.05 倍，BOD<sub>5</sub> 超标主要是由于沿线生活污水排入河流所致，待污水收集管网完善后，无量溪河水质将会得到改善。本项目的生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，对无量溪河的影响较小。

### 3、声环境

项目区域环境噪声于 2018 年 12 月 4 日—5 日经现场监测，环境噪声监测结果见表 9。

表 9 噪声监测数据结果（dB）

点位	12 月 4 日		12 月 5 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目场界东面 1 米	53.4	45.9	52.3	44.8
项目场界南面 1 米	54.9	46.7	52.9	45.7
项目场界西面 1 米	53.7	46.4	51.8	45.2
项目场界北面 1 米	53.8	46.1	52.2	45.0

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

从现状监测结果可以看出，建设项目厂界附近昼间监测值在 51.8~54.9dB（A），夜间监测值在 44.8~46.7dB（A）。噪声现状监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，无超标现象。

## 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周围 5 公里范围内无自然保护区、风景名胜、饮用水源及文物古迹等环境保护敏感目标。

1、环境空气：项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；

2、声环境：项目所在区域声环境应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求；

3、地表水环境：地表水体无量溪河水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体功能要求。

主要环境保护对象见表 10：

**表 10 主要环境保护对象**

环境要素	序号	环境保护目标	相对项目方向	最近距离 m	规模	环境功能
环境空气	1	开发区管委会	SW	1080	150 人	GB3095-2012 二类
	2	长安小区	W	1870	1000 人	
	3	广阳小区	SW	1560	1500 人	
	4	东城盛景	W	1000	2000 人	
	5	橡树玫瑰园	W	1100	2250 人	
	6	桐汭首府	SW	1400	2000 人	
	7	水东桥村	SE	1350	300 人	
	8	水东桥	SE	2240	280 人	
	9	山庄	SE	1100	260 人	
	10	葫芦背	SE	2210	150 人	
	11	豆由地	SE	2180	310 人	
	12	西冲	SE	2150	320 人	
	13	姚家湾	SW	1840	270 人	
	14	何家棚子	SW	2000	325 人	
地表水	1	无量溪河	W	2950m	小型河流	GB3838-2002 Ⅲ类
声环境	1	厂界外	/	1m	/	GB3096-2008 3 类

## 评价适用标准

- 1、环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；
- 2、地表水无量溪河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准；
- 3、声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类功能区标准，敏感区域执行表 1 中 3 类功能区标准。

具体标准限值详见表 11：

**表 11 环境质量标准限值**

环境空气质量标准（单位：mg/m <sup>3</sup> ）					
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	TSP	/			日均值：0.30
	SO <sub>2</sub>	小时均值：0.50			日均值：0.15
	NO <sub>2</sub>	小时均值：0.20			日均值：0.08
《环境影响评价技术导则— —大气环境》（HJ2.2-2018）	VOC	小时均值：0.6			/
地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）					
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	PH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	NH <sub>3</sub> -N
	6~9	20	4	0.2	1.0
声环境质量标准（单位：dB（A））					
《声环境质量标准》  (GB3096-2008)	3 类标准	昼间：65			夜间：55
	敏感区域 2 类标准	昼间：60			夜间：50

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、废水排放执行广德县第二污水处理厂接管标准，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

2、加工过程中产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改）中的有关规定，危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定。

具体标准限值详见表 12：

表 12 污染物排放标准限值

大气污染物排放标准						
标准名称	污染物	工艺设施	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度(m)	排放速 率(kg/h)	无组织浓 度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	加工 工段	120	15	3.5	1.0
（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求	VOC	喷漆	40	15	1.5	2.0
废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）						
	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	
广德第二污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6~9	60	20	8	20	
备注：括号外数值为水温>12 <sup>0</sup> C 时控制指标，括号内数值为水温≤12 <sup>0</sup> C 时控制指标。						
噪声排放标准（单位：dB）						

	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	除抢险、救援外	昼间：70	夜间：55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准	昼间：65	夜间：55

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</p> <p>本项目的生活污水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，项目区排放水量为 12000t/a，排放总量：COD 为 0.72t/a，氨氮为 0.096t/a。项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。</p> <p>废气污染物指标：颗粒物、VOC。项目生产过程中废气排放总量为，颗粒物：3.87t/a（有组织+无组织），VOC：1.5066t/a（有组织+无组织），需向广德县环保局申请总量。</p>
---	---



## 工程分析

### 工艺流程简述

#### 1、橱柜、衣柜生产工艺

本项目橱柜和衣柜生产工艺较为简单，各个产品的生产工艺类似，所以合并分析，分析如下：

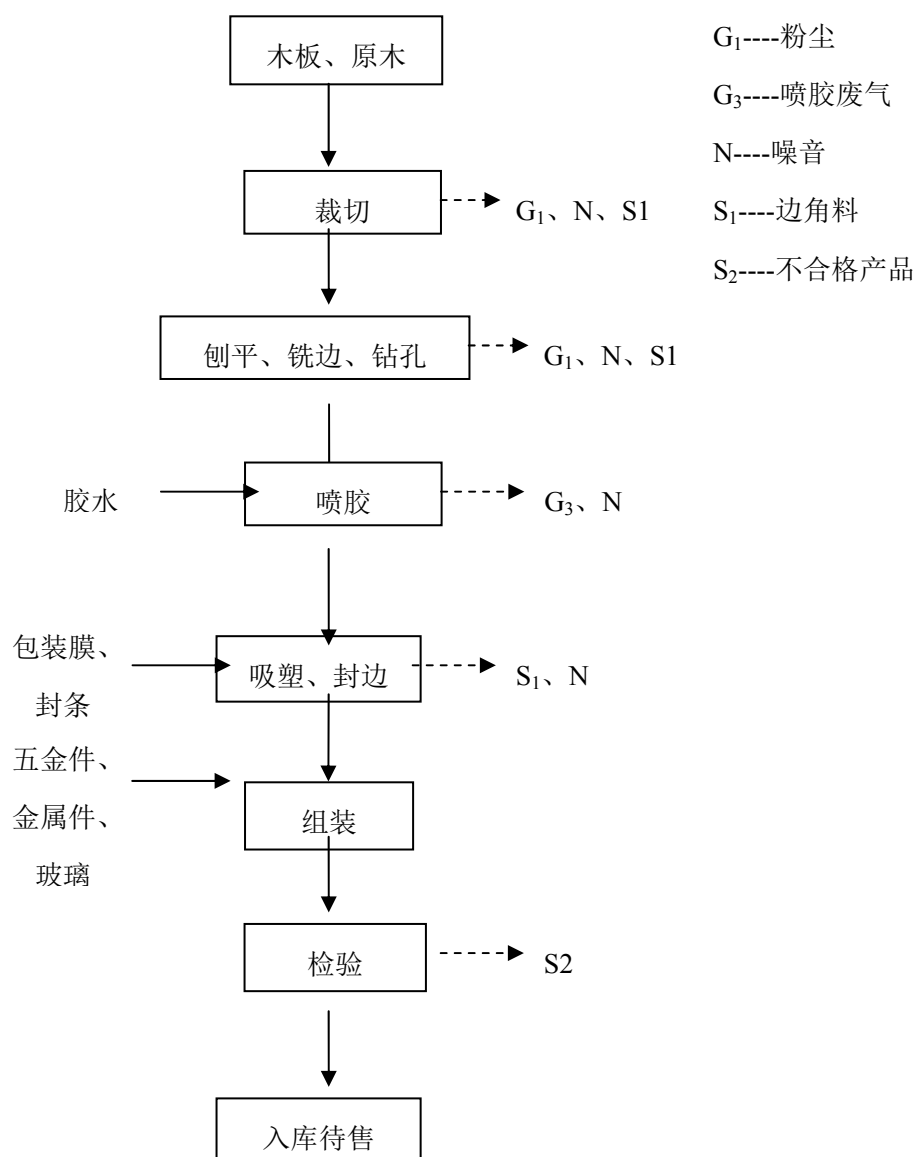


图1 生产工艺流程图

#### 工艺说明：

##### (1) 裁切

根据家具尺寸的需要，对板材、实木进行裁切下料。裁切下料使用的机械有台锯、开料锯、带锯、单片锯等；在裁切下料过程中会有粉尘和边角料产生，粉尘进入除尘系

统处理，边角料集中收集后外售。

## （2）刨平、铣边、钻孔

刨平：使用刨床对裁切后的各种板材和线条进行加工，来刨削工件的一个基准面或两个直交的平面。电动机经胶带驱动刨刀轴高速旋转，手按工件沿导板紧贴前工作台向刨刀轴送进。前工作台低于后工作台，高度可调，其高度差即为刨削层厚度。调整导板可改变工件的加工宽度和角度。

铣边：铣边使用铣床和镂铣机；立式单轴木工铣床的刀具装在从固定工作台伸出的垂直铣刀轴上，铣刀轴可倾斜和上下调整。工件紧贴固定工作台面和导板由手动送进，也可使用导向辊和成形铣夹具进行侧面的成形铣削，还可将工件夹紧在活动工作台上加工榫头和端面。木模铣床的刀轴装在悬臂前部，可在垂直平面内转一角度。悬臂可在立柱上升降。工件夹紧在工作台上，可作纵向、横向和回转进给。木模铣床主要用于模型加工。

镂铣机的刀具主轴转速很高（2 万转/分钟），工件和靠模重叠固定在夹具底板上。靠模绕工作台中心的定位销转动或移动时，铣刀即在工件上铣出相应的形状。工作台可升降和向前倾斜。镂铣机主要用于板料雕刻和成形表面的铣削。

钻孔：加工后的木板进行开孔，根据需要开出合适的空洞，开孔使用的排钻进行开孔。在开孔过程中会有粉尘产生，通过除尘系统处理。

刨平、铣边和钻孔过程中会有粉尘产生，通过中央除尘系统处理。除尘系统收集处理的示意图如下：



图 2 除尘系统风管收集示意图



图 3 除尘器示意图

### (3) 喷胶

在封边之前对加工后的产品进行喷胶，喷胶在专用的密闭的喷胶房进行，喷胶过程中会有颗粒物和有机废气产生，通过过滤棉+活性炭吸附处理后高空排放；

### (4) 吸塑、封边

为提高各种板材的美观程度，喷胶后产品在加工设备上进行吸塑处理，吸塑过程中无废气产生和排放；加工后的板材需要进行封边处理，封边在封边机上操作进行，使用成品封条进行封边，不适用胶水；封边过程中仅有少量的边角料产生。

### (5) 试组装

各种板材进行加工处理后，进行半成品组装，组装五金件、金属件和玻璃。

### (6) 检验

检验产品是否符合质量要求，检验过程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

### (7) 包装入库待售

成品设备经包装后暂时储存在仓库中待售。

2、套门生产工艺流程

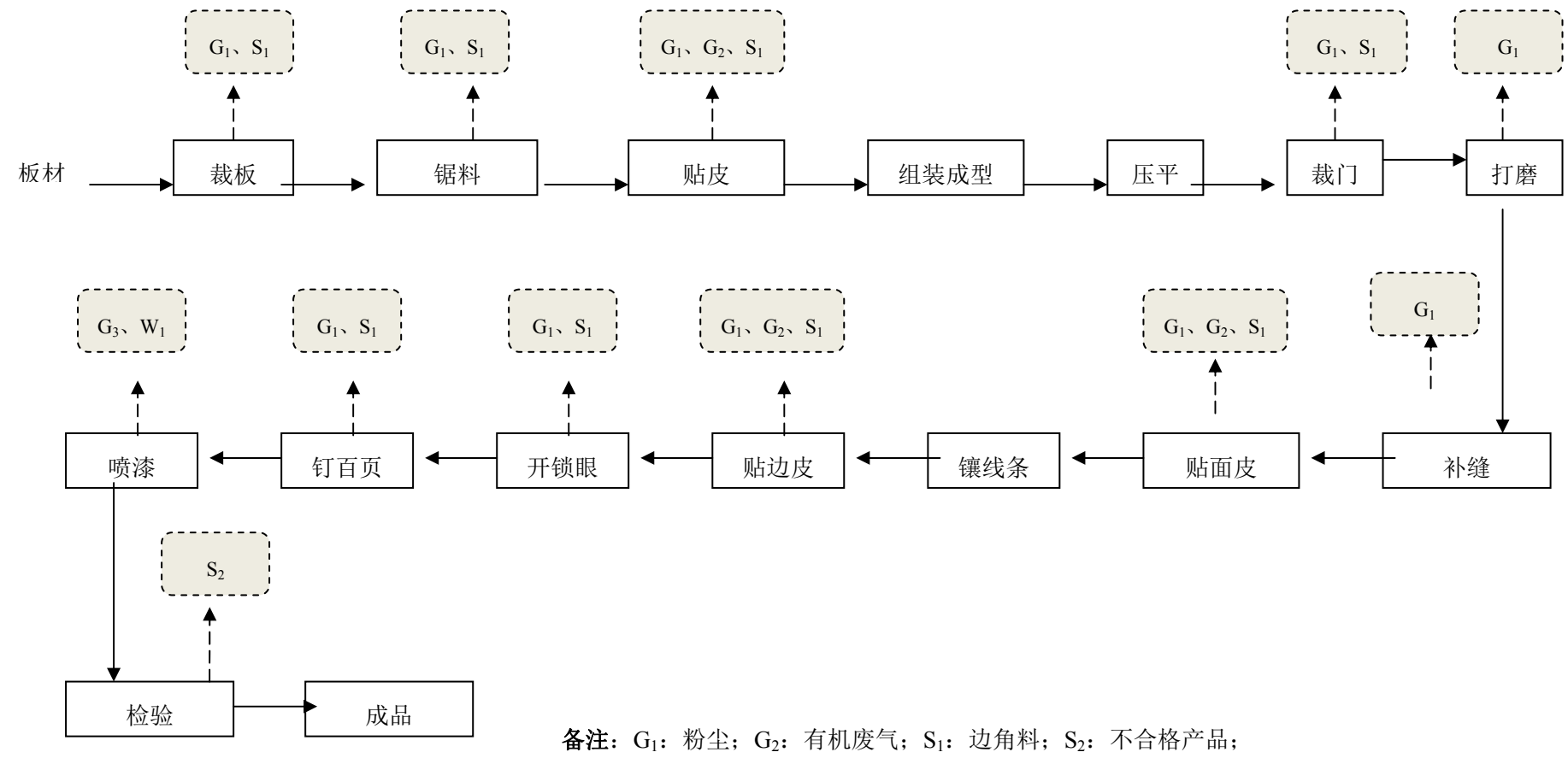


图 4 套门的生产工艺流程图

## 工艺说明:

1、裁板：在裁板机上根据套门的尺寸对木板进裁切，自动化设备、自动定位自动送料装置，人机一体化操作，工人在触摸屏上输入开料需要的尺寸数据，启动机器，机器自动运行，对需要加工的 板材进行精准裁切。裁板过程中会有粉尘和边角料产生，其中粉尘进入中央除尘系统处理，边角料集中收集后外售。

2、锯料：根据套门的形状，需要对裁切后的板材进行锯料加工，电锯的主要结构特点是划线锯片和主锯片定不动，用手推动载有被加工板件的铝型材制做的移动工作台前后移动，实现锯削加工。由于移动工作台的导轨裁片特殊的结构，所以手动推动进给时轻便省力，并且加工精度很高。裁板过程中会有粉尘和边角料产生，其中粉尘进入中央除尘系统处理，边角料集中收集后外售。

3、贴皮：贴皮主要是在加工后的板材上贴上木皮，木皮通过台锯下料，下料后的木皮使用胶水粘贴在板材上，木皮下料过程中会有粉尘产生，通过袋式除尘器收集处理，贴皮的胶水主要来源于喷胶工段，产生的少量有机废气通过活性炭吸附处理后高空排放。

4、组装成型：根据木门的形状，在组装台上，人工组装成型。

5、压平：在组装过程中，会造成木门一定的变型，为保持木门的平整度，在冷压机上进行压平，一般压平时间为 1h，木工冷压机的工作形式为液压型，工作噪音小，升降速度快，压力稳定强大，维修率低，压平后可以使板材间粘合更加牢固、压力强劲、不回力。

6、裁门：在锯台上裁掉边角料，形成规整的木门，裁门的过程中会有边角料和粉尘产生，其中边角料集中后外售，粉尘进入中央除尘系统处理。

7、打磨：在砂光机上对对木门进行整体打磨，提高木门的光洁程度，对于机械设备打磨不到的地方，采取人工打磨的方式进行补充打磨，打磨过程中，会有粉尘产生，将打磨过程中的粉尘引入中央除尘系统进行处理；

8、补缝：木门加工过程中会产生少量的缝孔，使用腻子粉进行补缝处理，腻子粉使用自来水拌成糊状后，人工补缝，腻子粉在开包过程中产生极少量粉尘，通过优化通风进行处理。

9、贴面皮：贴面皮的工艺类似于贴木皮的工艺，在贴面皮过程中下料产生的粉尘，通过袋式除尘器收集处理，贴面皮的胶水主要来源于喷胶工段，产生的少量有机废气通过活性炭吸附处理后高空排放。

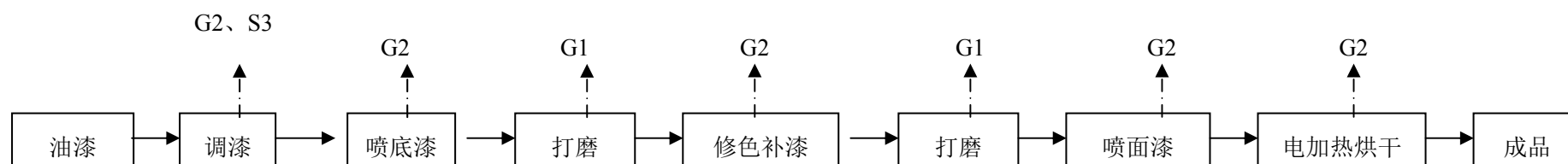
10、镶线条：为提高木门的美观程度，将加工后的线条镶嵌在木门上，镶嵌过程中无废气产生和排放。

11、贴边皮：贴边皮的工艺类似于贴木皮，不再赘述；在贴边皮过程中下料产生的粉尘，通过袋式除尘器收集处理，胶水主要来源于喷胶工段，产生的少量有机废气通过活性炭吸附处理后高空排放。

12、开锁眼：在铣型加工机械设备上，开出木门锁眼，锁眼加工过程中会有粉尘和边角料产生，其中边角料集中收集后外售，粉尘引入袋式除尘器进行处理。

13、钉百页：人工在木门上钉上百页，方便木门安装，钉百页的过程无废气产生和排放。

14、喷漆：喷漆的目的是提高实家具的美观程度。喷漆采用干式喷漆的方式，使用高压喷枪。喷漆烘干在密闭的空间内进行，喷涂设备由喷枪、喷杯以及高压罐等组成。喷漆过程中飞散产生的漆雾通过过滤器处理后引入光催化氧化处理装置+活性炭吸附装置处理后经1根15m高的排气筒高空排放。底漆房尺寸：12m×8m×3.5m；面漆房尺寸：8m×4.5m×3.5m；修色房尺寸：5.5m×5.0m×3.5m；底漆打磨房尺寸：5m×5.0m×3.5m。UV滚涂线尺寸：15m×1.4m×3.5m，烘干房的尺寸：25m×2.0m×2.5m。



备注：G<sub>1</sub>：粉尘；G<sub>2</sub>：有机废气；S<sub>1</sub>：边角料；S<sub>2</sub>：不合格产品；S<sub>3</sub>：废油漆桶；

图5 喷漆生产工艺流程及产污节点图

在喷涂过程中由于旋转角度和速度的问题，会有一定的喷涂死角，采取人工喷涂的方式进行修色补喷，补喷所使用的油漆仍为底漆。为提高家具的光滑度，底漆喷涂和补喷修色后进行打磨，打磨过程中会有粉尘产生，打磨平台设有集气罩，通过引风机将打磨粉尘引入中央除尘系统处理。烘干采取电加热烘干的方式，烘干过程中的废气采取洗气塔+沸石分子筛浓缩热解处理后高空排放。

调漆在喷漆房进行，调漆废气一并引入处理装置中，喷底漆废气、面漆废气以及修色补漆的废气与烘干废气一并处理，废气的处理效率按照 95% 进行计算。喷漆和烘干设备的是密封的，在设备的顶部设置吸气装置，使其内部处于微负压状态，提高废气的捕集效率。



图 6 油漆废气处理设备示意图

15、检验：检验产品是否符合质量要求，检验过程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

## 施工期

本项目施工期存在一定的环境影响，具体分析如下：

### 1、施工噪声分析

施工期噪声主要来源于施工现场（包括装修）的各类机械设备和物料运输的交通噪声。根据该项目工程特点，该项目在各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 13 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB (A)	施工阶段	声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~76	装修、安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
结构阶段	电锯	100~110		磨光机	100~115
	空压机	75~85		云石机	100~110
	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣器	100~105			

### 2、施工期扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；建筑材料（水泥、沙、石、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘等。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

工程施工中挖出的泥土堆放，旱季会引起扬尘，另外机械施工过程中也会有扬尘产生。为减少工程扬尘对环境的污染，施工中遇到连续的晴好天气，对弃土表面需洒水。施工环境管理应列入环保检查项目之中。

### 3、施工期废水污染源

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工产生的冲洗废水。在施工期以平均施工人员 70 人计，生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量为 5.6m<sup>3</sup>/d。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 4.48t/d。冲洗废水的产生量约为 30t/d，通过设置临时沉淀池，沉淀后回用于施工工程。

### 4、施工期固体废弃物

主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或放弃的各种建筑装修材料。建筑施工人员的生活垃圾每人每天按 1kg 计算，则日产生垃圾 0.07t。施工渣土、及废弃装修材料初步估算约为 1000t。



## 营运期

### 二、营运期

#### 1、污染因子

本项目营运期产生的主要污染有生活污水、加工粉尘、各类固废、设备噪声等。

##### ①废水

本项目营运期废水主要为职工生活污水。

##### ②废气

本项目营运期废气主要为加工过程中产生的粉尘。

##### ③噪声

本项目营运期噪声主要为生产设备产生的机械噪声。

##### ④固体废弃物

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、废边角料、不合格产品、废过滤棉、废活性炭、废漆渣、油漆桶和胶水桶。

表 14 项目营运期产污环节一览表

污染源	产污环节	产污位置	污染物	编号
废气	生产工段	刨平、铣边、钻孔	粉尘	G <sub>1</sub>
	油漆工段	喷漆、烘干	有机废气	G <sub>2</sub>
	喷胶工段	喷胶设备	颗粒物、有机废气	G <sub>3</sub>
废水	办公生活	办公楼、宿舍楼	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	W <sub>1</sub>
固废	加工工段	刨平、铣边、钻孔、封边	边角料	S <sub>1</sub>
	检验工段	检验台	不合格产品	S <sub>2</sub>
	喷漆工段	喷漆设备	废漆桶	S <sub>3</sub>
	喷胶工段	喷漆设备	废过滤棉、废活性炭	S <sub>4</sub>
	喷漆工段	喷漆设备	废漆渣	S <sub>5</sub>
	除尘工段	除尘设备	收集的粉尘	S <sub>6</sub>
	办公生活	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	S <sub>8</sub>

## 2、污染源强分析

见大气分析专题。

### (2) 废水

#### ①污水量分析

本项目供水由广德县经济开发区供水管网引入，项目用水主要是职工生活用水、厂区绿化用水、冷却补充用水。

本项目劳动定员为 500 人，参照广德开发区同类型的项目，生活用水按照 100L·人/d 计算，则生活用水量为 50t/d；本项目绿化面积 3000m<sup>2</sup>，绿化用水按照 1L/m<sup>2</sup>·d，绿化用水为 3.0t/d；洗气塔用水按照 2t/d 进行计算；则拟建项目总用水量为 15t/a，4500t/a，用水量分析见表 16：

表 16 建设项目用水量表

序号	名称	用水标准	日用水量 (t)
1	职工生活用水	100L·人/d	50
2	洗气塔用水	2t/d	2
3	厂区绿化用水	1L/m <sup>2</sup> ·d	3
用水总量			55

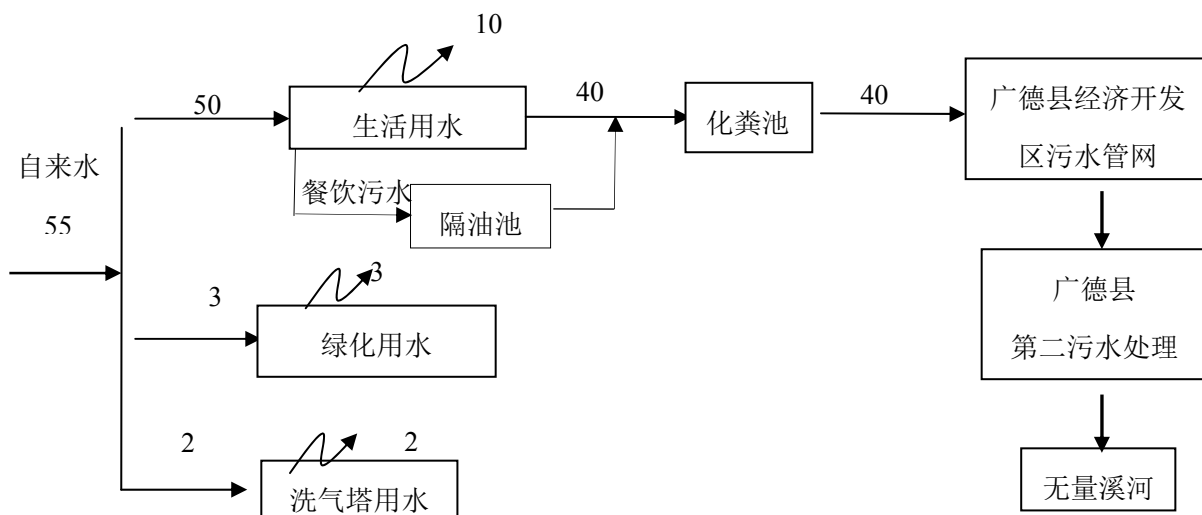


图 3 拟建项目水平衡图 单位：t/d

项目生活污水产生量按照用水量的 80%进行计算，外排废水主要是生活污水，日排废水量 40 吨，年排废水量 12000t/a。

#### ②污水污染物产生浓度

根据项目生产特点，外排废水主要为生活污水，废水主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、

SS、NH<sub>3</sub>-N。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物产生浓度分别为 COD：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：160mg/L、SS：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、总磷：5mg/L。

表 17 项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
生活污水量 t/a	12000				
污水产生浓度（mg/L）	250	160	150	30	5
产生量(t/a)	3	1.92	1.8	0.36	0.06
接管标准（mg/L）	≤450	≤180	≤200	≤30	≤5
（GB18918-2002）中一级 B 标准	60	20	20	8	1.0
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8	1.0
接管后排放量（t/a）	0.72	0.24	0.24	0.096	0.012
削减量 t/a	2.28	1.68	1.56	0.264	0.048

由上表可见，建设项目废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，年排放废水量 12000 吨，生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理，广德县第二污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排放，对地表水环境影响较小。

### （3）噪声

本项目投产后主要噪声源来自于电子锯、封边机、机器人、加工中心、六面锯、裁切机、双端铣、六面排、钻孔机、砂光机、四面刨、裁断锯、多片锯、空压机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 65~85dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

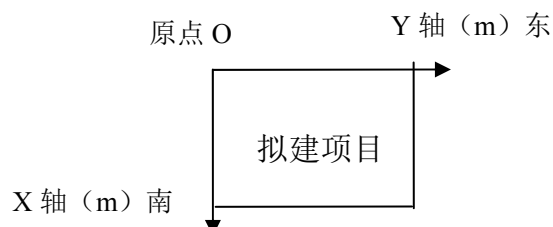


表 18 声源设备一览表

序号	噪声设备	数量(台)	方位 (x, y)	声压级[dB(A)]
1	电子锯	8	(50~75, 10~55)	65~95
2	封边机	24	(20~40, 10~100)	65~85
3	机器人	6	(10~65, 30~70)	65~90
4	加工中心	12	(20~80, 30~80)	65~90
5	六面钻	12	(10~65, 20~50)	20~90
6	裁切机	6	(30~70, 20~65)	60~95
7	双端铣	2	(10~50, 10~55)	65~90
8	六面钻	2	(20~50, 20~60)	30~90
9	钻孔机	14	(10~50, 40~90)	30~90
10	砂光机	14	(10~75, 30~50)	65~95
11	四面刨	6	(20~50, 20~50)	30~95
12	裁断锯	4	(30~90, 10~70)	30~90
13	多片锯	4	(150~50, 10~50)	50~90
14	空压机	10	(20~80, 15~40)	80~95

#### (4) 固体废弃物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品、收集的粉尘等。

本项目劳动定员为 500 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日为 300 天，产生量约为 75t/a。

本项目一般固废主要来源于切割的边角料、收集的粉尘和检验产生的不合格产品，本项目边角料的产生量约为 3.0t/a，不合格产品的产量为 2.0t/a，粉尘的收集量为 121.21t/a，集中收集后外售。废漆桶（水性漆）产生量为 20t/a，集中收集后外售

生产过程中会有各种危废产生，危废主要来源于喷漆工段、喷胶和废气处理工段，其中废过滤棉的产生量为 1.648t/a，废漆渣的产生量为 22t/a，废活性炭的产生量为 0.1t/a，废胶水桶的产生量为 0.3t/a。

表 3.5-7 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	产生工序	废物类别	废物代码	形态/成分	产生量 (t/a)	处置方式
1	不合格产品、边角料、收集的粉尘	检验、切割	一般固废	/	固态, 金属	126.21	外售
2	废油漆桶	喷漆	一般固废	/	固态, 金属	22	外售
3	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	废纸、废袋等	75	环卫部门处理
4	废过滤棉	喷胶工段	HW12	264-013-12	固态/树脂	1.648	委托有资质单位处理
5	废胶水桶		HW13	900-016-13	固态/树脂	0.3	
6	废活性炭		HW12	264-013-12	固态/树脂	0.1	
7	废漆渣	喷漆工段	HW12	264-013-12	固态/树脂	22	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 项目	排放源		污染物 名称	处理前产生 浓度及产生量		排放浓度 及排放量	
大气 污染物	有 组 织	2#车间	颗粒物	0.72mg/m <sup>3</sup>	50t/a	5.0mg/m <sup>3</sup>	0.072t/a
			VOC	0.3mg/m <sup>3</sup>	0.005t/a	0.06mg/m <sup>3</sup>	0.001t/a
		3#车间	颗粒物	150mg/m <sup>3</sup>	64.666t/a	1.5mg/m <sup>3</sup>	0.647t/a
			VOC	63.6mg/m <sup>3</sup>	9.156t/a	3.2mg/m <sup>3</sup>	0.458t/a
		4#车间	颗粒物	134mg/m <sup>3</sup>	57.769t/a	1.3mg/m <sup>3</sup>	0.578t/a
	无 组 织	2#车间	颗粒物	0.08t/a		0.08t/a	
			VOC	0.0006t/a		0.0006t/a	
		3#车间	颗粒物	1.314t/a		1.314t/a	
			VOC	0.589t/a		0.589t/a	
		4#车间	颗粒物	1.179t/a		1.179t/a	
	水污 染物	废水 12000m <sup>3</sup> /a		COD	250mg/L	3.0t/a	60mg/L
BOD <sub>5</sub>				160mg/L	1.92t/a	20mg/L	0.24t/a
SS				150mg/L	1.8t/a	20mg/L	0.24t/a
氨氮				30mg/L	0.36t/a	8mg/L	0.096t/a
总磷				5mg/L	0.06t/a	1mg/L	0.012t/a
固体 废物	加工工段		边角料、 不合格 品、收集 的粉尘	126.21t/a		0	
	喷漆工段	废油漆桶	20 t/a		0		
		废漆渣	22 t/a		0		
	喷胶工段	废过滤棉	1.648 t/a		0		
		废活性炭	0.1t/a		0		
		废胶水桶	0.3 t/a		0		
	职工生活		生活垃圾	75t/a		0	
噪 声	产噪设备主要为电子锯、封边机、机器人、加工中心、六面锯、裁切机、双端铣、六面排、钻孔机、砂光机、四面刨、裁断锯、多片锯、空压机等设备产生的噪声，噪声级在 60~95dB（A），采取减震、墙体隔音、距离衰减等措施后，可有效降低噪声对周围声环境的影响。						

表 3.5-6 全厂区污染物排放情况“三本帐”情况（单位:t/a）

种类		污染物名称	原项目	新建项目	以新带老 削减量	全厂区总 量	排放增减 量
废 气	有组 织	烟尘	0.976	0	0.976	0	—0.976
		SO <sub>2</sub>	6.8	0	6.8	0	—6.8
		NO <sub>x</sub>	4.08	0	4.08	0	—4.08
		甲醛	0.0399	0	0.0399	0	—0.0399
		颗粒物	3.58	1.297	3.58	1.297	—2.283
		VOC	1.36	0.917	1.36	0.917	—0.443
		二甲苯	0.268	0	0.268	0	—0.268
	无组 织	颗粒物	5.715	2.573	5.715	2.573	—3.142
		甲醛	0.0209	0	0.0209	0	—0.0209
		VOC	1.311	0.5896	1.311	0.5896	—0.7214
		二甲苯	0.26	0	0.26	0	—0.26
废 水		废水量	13600	12000	1600	2400	—1600
		COD	0.816	0.72	0.216	0.72	—0.216
		BOD <sub>5</sub>	0.272	0.24	0.096	0.24	—0.096
		SS	0.272	0.24	0.096	0.24	—0.096
		NH <sub>3</sub> -N	0.109	0.096	0.013	0.096	—0.013
		总磷	0.014	0.012	0.002	0.012	—0.002
		铬	0.014	0	0.014	0	—0.014
		镍	0.007	0	0.007	0	—0.007
固 废		一般工业固 废	11309	146.21	11162.79	146.21	— 11162.79
		生活垃圾	22.5	75	0	75	+52.5
		危险固废	41.9042	24.048	18.1562	24.048	— 17.8562

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目施工期间水土流失、噪声、扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾都将对环境造成一定的影响，具体分析如下：

#### 1、水污染问题及对策分析

施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD 等。

(1) 冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定的影响。对于施工中的冲洗废水，建议在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

(2) 在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷。在项目区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。

(3) 在施工现场需要构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、废水和生活污水，经过沉沙、除渣和隔油等预处理后循环使用。

#### 2、环境空气污染及控制

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

在该项目施工期间，结合《防治城市扬尘污染技术规范》和《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》的要求，为减轻其对环境空气对周边居民等环境敏感目标的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

(1) 施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，



以缩小施工扬尘扩散范围。

(2) 建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用，必要时在施工区域加设一道防护网，减少扬尘的影响。

(3) 合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

(4) 对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。

(5) 开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

(6) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

(7) 当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

(8) 水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

(9) 建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

(10) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

施工单位应合理安排施工运输作业，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，与交通管理部门协调，采取相应措施，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

### **3、噪声污染趋势及控制**

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机、各种运输车辆（基本为移动式声源，无明显指向性）和各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等（基本属固定声源）；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数

量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，高噪设备施工尽量安排在白天，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。夜间 22:00～次日 6:00，禁止施工作业，若确需连续浇注，必须经环保部门同意，并以安民告示的方式张贴公告。

（2）对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点，尽可能远离居民区。

（3）尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

（4）施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定，如出现因为噪声扰民，应做好解释工作，并及时上报政府部门，协调处理。

（5）项目周围为本项目的环境保护目标，因此，项目在施工时，针对周围的居住区，提高围墙建设高度，如果影响较大，应采用移动式隔声屏障，以降低其对其产生的影响。

（6）对于施工机械中的固定设备，尽量安置在临时工棚中作业，安装设备时加设减震垫，尽量降低对外界环境的影响。

经上述处理措施后，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。

#### **4、固废影响分析**

施工期的固体废弃物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾和项目区域内永久建筑物修建产生的土石弃渣。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体，造成水土流失，影响项目区域内的自然景观和水质。

建设单位对施工人员产生的生活垃圾及时收集，及时清运，对施工过程中产生的弃方加以利用，不能利用的弃方选择适宜的场所进行集中堆放，施工垃圾和生活垃圾最终委托环卫部门无害化处理，并做好工程和植物防护措施。因此施工期的固体废弃物不产生明显的环境影响。

## 营运期环境影响分析

项目营运过程产生的主要污染影响分析如下：

### 1、水环境影响分析

#### 污水处理措施可行性分析

建设项目废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 及 NH<sub>3</sub>-N，年排放废水量 12000 吨，主要污染物产生量 COD：3.0t/a、BOD<sub>5</sub>：1.92 t/a、SS：1.8t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.36t/a、总磷：0.06t/a。生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 B 标准后排放，主要污染物排放量为 COD：0.72t/a、BOD<sub>5</sub>：0.24t/a、SS：0.24t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.096t/a、总磷：0.012t/a。

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排放，最终排入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

#### 项目废水排入污水处理厂可行性分析

##### 1、广德县第二污水处理厂概况

###### （1）基本情况

广德县第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m<sup>2</sup>，一期工程占地 42700 m<sup>2</sup>，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A<sup>2</sup>/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

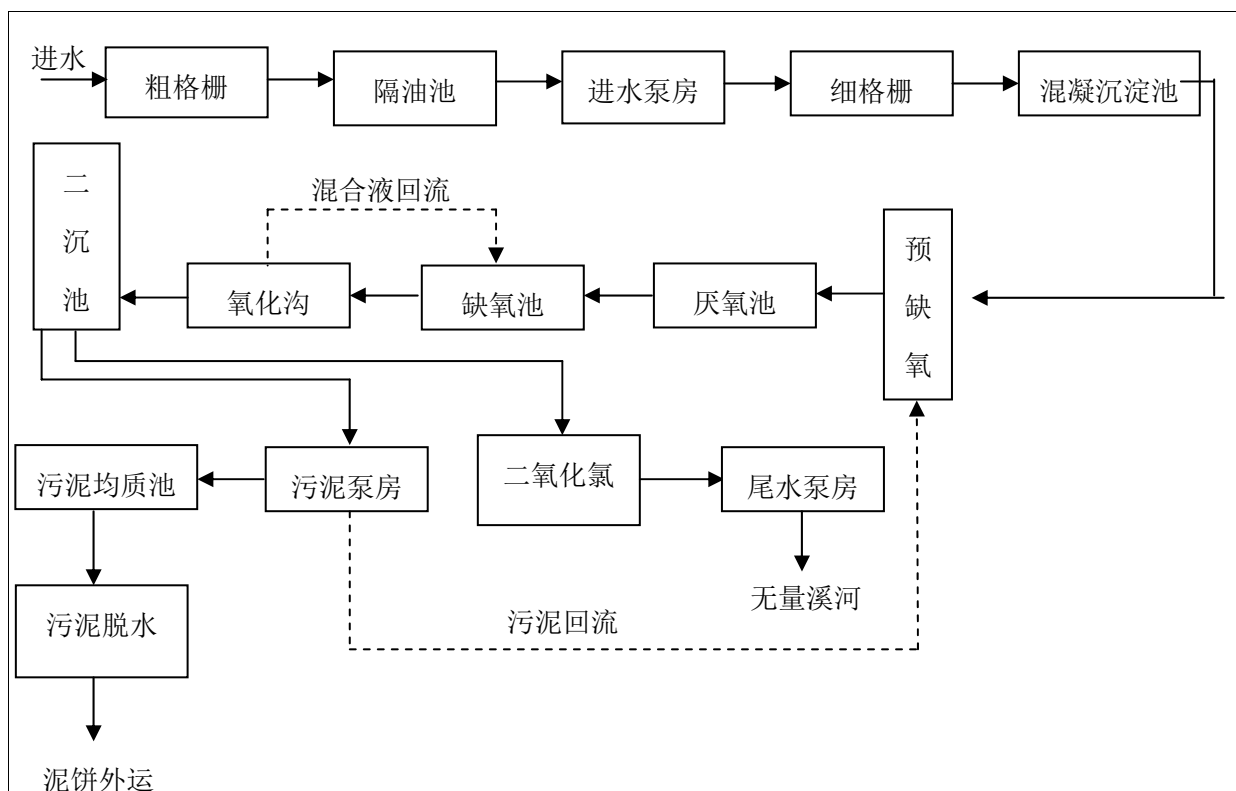


图 4 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区文正路以北、赵联路以东，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水，水质简单，不会对广德县第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水对广德县第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

## (2) 出水水质标准

广德县第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中一级标准的 B 标准，设计出水水质见表 19。

表 19 广德县第二污水处理厂设计出水水质 单位：mg/L

项目 类别	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
排放标准	≤60	≤20	≤20	≤8 (15)	≤1.0	≤1.0

## (3) 接管可行性分析

根据走访调查，在第二污水处理厂运行前，开发区污水进广德县污水处理厂处理，广德县第二污水处理厂一期工程 2015 年 12 月已正式投入运营，运营后，开发区的污水进广德县第二污水处理厂处理；本项目预计 2017 年 6 月份可以建设完成，因此在本项

目运营时，故项目废水排入广德县第二污水处理厂处理是比较可行的。

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目废水量共计废水量为 40t/d，项目废水接管后，约占广德县第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.133%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德县第二污水处理厂。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

## 2、大气环境影响分析

见大气分析专题。

## 3、声环境影响分析

### (1) 噪声源

本项目营运期噪声主要来源于电子锯、封边机、机器人、加工中心、六面锯、裁切机、双端铣、六面排、钻孔机、砂光机、四面刨、裁断锯、多片锯、空压机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 60~95dB（A）。

表 22 声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	数量 (台)	方位 (x, y)	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	电子锯	8	(50~75, 10~55)	65~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
2	封边机	24	(20~40, 10~100)	65~85	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
3	机器人	6	(10~65, 30~70)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
4	加工中 心	12	(20~80, 30~80)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
5	六面钻	12	(10~65, 20~50)	20~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
6	裁切机	6	(30~70, 20~65)	60~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
7	双端铣	2	(10~50, 10~55)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
8	六面钻	2	(20~50, 20~60)	30~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
9	钻孔机	14	(10~50, 40~90)	30~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
10	砂光机	14	(10~75, 30~50)	65~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35

11	四面刨	6	(20~50, 20~50)	30~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
12	裁断锯	4	(30~90, 10~70)	30~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
13	多片锯	4	(150~50, 10~50)	50~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
14	空压机	10	(20~80, 15~40)	80~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减（A<sub>div</sub>）

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减（A<sub>atm</sub>）

$$A_{atm} = A \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

表 23 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $\alpha$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减（A<sub>gr</sub>）

$$Agr = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

$r$ —声源到预测点的距离，m；

$h_m$ —传播路径的平均离地高度，m；可按图 5 进行计算， $h_m = F / r$ ； $F$ ：面积，m<sup>2</sup>； $r$ ，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减（Abar）

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减（Amisc）

本项目取值为 0

(2) 设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

### (3) 预测结果

表 24 拟建项目厂界噪声预测结果

点位	贡献值[dB(A)]
东厂界	51.0
南厂界	49.9

西厂界	50.4
北厂界	51.2

环境噪声预测评价结论：由表 24 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，预测后项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，本项目的噪声不会对周边环境产生不良影响。

#### 4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品、废过滤棉、废活性炭、废漆桶、废漆渣、废胶水桶等。

本项目劳动定员为 500 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日为 300 天，产生量约为 75t/a。

本项目一般固废主要来源于切割的边角料、收集的粉尘和检验产生的不合格产品，本项目边角料的产生量约为 3.0t/a，不合格产品的产量为 2.0t/a，粉尘的收集量为 121.21t/a，集中收集后外售。废漆桶（水性漆）产生量为 20t/a，集中收集后外售

生产过程中会有各种危废产生，危废主要来源于喷漆工段、喷胶和废气处理工段，其中废过滤棉的产生量为 1.648t/a，废漆渣的产生量为 22t/a，废活性炭的产生量为 0.1t/a，废胶水桶的产生量为 0.3t/a，生产过程中的各种危废存放于规范的危废仓库中，委托有资质单位处理。

按照上述方式处理后，本项目各类固废不会对外界环境产生不良影响。

#### 5、清洁生产

清洁生产主要包括资源与能源消耗指标、污染物产生指标、产品特征指标、资源综合利用指标；定性指标：环境管理与劳动安全卫生、生产技术特征指标。

##### 5.1 资源能源消耗指标

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制和管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的效果。

建设项目生产过程中所使用的原辅材料主要包括各类成品板材、五金件、油漆等。项目使用水性油漆，VOC 含量较低，其有机废气排放量大为减少。项目烘干采用电为原料，不使用煤、重油、渣油等高污染燃料，使用的能源符合清洁生产的要求。因此，本项目采用的原辅材料基本符合清洁生产的要求。



## 5.2 污染物产生指标

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放或有效处置，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。本项目的废水主要是生活污水，通过预处理达到接管标准后排入广德县第二污水处理厂处理。本项目有机废气通过洗气塔+沸石分子筛浓缩热解处理后经 15 米高的排气筒高空排放，喷胶废气通过过滤棉+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放，加工过程中的粉尘通过袋式除尘器处理后经 15m 高的排气筒高空排放，优化废气收集和处理措施，大大减少了无组织排放废气。大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。

## 5.3 产品特征指标

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容。因为产品的生产、销售、使用过程、报废后的处理处置问题均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。因而从生产、销售、使用、报废这四个方面建立指标，进行评价。建设项目产品主要为成品家具，主要生产工艺包括加工、喷涂、组装等，生产过程中产生的污染物都得到有效处置。产品属于清洁、无毒、无害产品，边角料、废品和收集的粉尘可以直接外售，生产过程中噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，对环境影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

## 5.4 资源综合利用指标

本项目生产工艺均为行业内使用最广泛、最通用的生产工艺，项目工艺流程流畅、简单、技术成熟、产品质量较高，适合批量生产。粉尘采用中央除尘系统，喷涂采用自动化的喷涂线；

## 5.5 环境管理与劳动安全卫生

本项目按照规定建立环境管理体系，企业正常生产后，须积极开展清洁生产审核，建设过程中严格落实“三同时”制度，确保各项污染物车间内和车间外实现达标排放。在落实以上措施后，环境管理和劳动安全符合清洁生产要求。

## 5.6 生产技术特征指标

本项目与“三同时”制度一起，制定节能、节材、节水管理制度，责任到人、到车间，积极开展评比，使用先进的生产设备，积极淘汰落后设备，生产中禁止使用淘汰的原材料。

## 5.7 小结

综上所述，从资源与能源消耗指标、污染物产生指标、产品特征指标、资源综合利用指标、环境管理与劳动安全卫生、生产技术特征指标等指标分析，该项目的建设符合清洁生产要求。

## **6、地下水和土壤污染防治措施**

对照根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中分类要求，本项目地下评价级别为IV类，但为降低项目生产过程中，对地下水造成污染，建议本项目喷漆车间、事故池、油漆存储间、污水处理设施作为重点防渗单元，其余作为一般防渗单元。

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染泄露的环境风险事故降到最低程度。

在总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。其中，非污染防治区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如厂内配套设施办公区域等。

污染防治区分为一般污染防治区和重点污染防治区。其中，一般污染防治区是指毒性小的区域、厂外管廊区；重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产区域，包括喷漆车间、事故池、油漆存储间、污水处理设施等。建设项目防渗情况详见附图 6 建设项目厂区分区防渗图。

## **7、环境管理**

### **1、环境管理原则**

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

### **2、环境管理内容**

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

### 3、环境监测计划

①废水：主要污染因子 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

②废气： 颗粒物、VOC。

③厂界四周噪声监测。

监测周期：1 次/半年。

### 8、环境风险分析

根据《危险化学品重大源辨识》，重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②若评价单元内有多种危险化学品，且每种危险化的贮存量均未达到或超过其对应临界量，但满足下面公式，即构成重大危险源。

式中：
$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub> 为每一种危险物品的现存量。

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub> 为对应危险物品的临界量。

根据《危险化学品目录》，项目使用的。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目所涉及的危险源识别见表 25。

表 25 重大危险源辨识表

物质名称	盛装方式	状态	危害特性	临界量 (t)	实际储量 (t)	q/Q
水性漆	桶装	液态	毒性	1000	9	0.009
UV 漆	桶装	液态	易燃性	1000	1	0.001
胶水	桶装	液态	易燃性	1000	0.4	0.0004

根据上表可明显看出，项目 q/Q=0.0104，建设项目危险化学品厂内贮存量不构成重大危险源。

通过以上识别，项目不涉及重大危险源，不在环境敏感区域，主要的风险事故来源于火灾和泄露事故发生，降低对外界环境的影响建议设立事故池一座并采取相应的应急措施。

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事

故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效面积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ，取0；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， $\text{m}^3$ ；

结合本项目事故状态下所需设置事故废水池分析：

#### （1）物料泄露 $V_1$

根据设计方案，本项目建成运行后，生产区最大的各类液体物料的最大存储量为10.4t，取其体积为 $11\text{m}^3$ 。

#### （2）消防用水 $V_2$

本项目生产区内的液态原料均部分属于易燃液体，因此，本评价仅计算厂区的消防用水。假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为 $25\text{L/s}$ ，历时为1小时，则厂区一次消防用水总量约为 $90\text{m}^3$ 。

#### （3） $V_3$

根据项目的实际情况， $V_3$ 为零。

#### （4）生产废水 $V_4$

本项目无生产废水产生和排放。

#### （5）事故雨水 $V_5$

本项目没有露天的生产装置，所以不考虑初期雨水。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 $101\text{m}^3$ ，根据相关要求，需建事故池的容积为 $110\text{m}^3$ 。事故池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

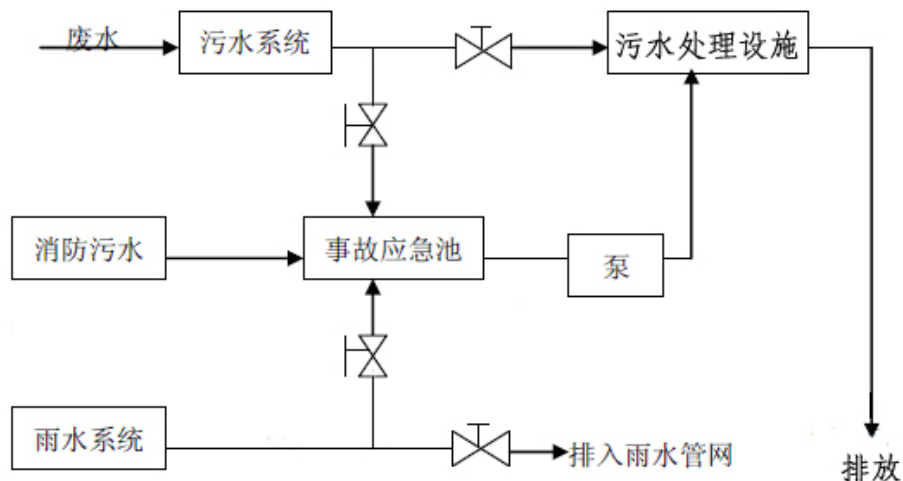


图7 事故状态下厂区排水与外部水体的切断措施示意图

## 8、环保投资估算

该工程环保投资预计为258万元，占工程总投资的0.86%，环保建设内容见表25。

表25 项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果	投资（万元）	备注
废水	雨、污水管网铺设	20	新建
	2m <sup>3</sup> 隔油池、50m <sup>3</sup> 化粪池	10	新建
废气	2#车间喷胶废气:过滤棉+活性炭+1根15m高的排气筒（共计1套）	10	新建
	3#车间粉尘:袋式除尘器+1根15m高的排气筒（共计1套）	50	新建
	3#车间油漆废气:洗气塔+沸石分子筛浓缩热解+15m高的排气筒（共计2套）	100	新建
	4#车间粉尘:袋式除尘器+1根15m高的排气筒（共计1套）	50	新建
固体废物	垃圾分类收集箱	1	新建
	100m <sup>2</sup> 固废暂存场所	2	新建
	20m <sup>2</sup> 危废暂存场所	2	新建
噪声	隔音减振垫等设施	3	新建
风险	110m <sup>3</sup> 事故应急池	10	新建
合计		258	

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	2#车间喷胶废气	颗粒物、VOC	过滤棉+活性炭+ 15m 高的排气筒	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中 二级排放标准要求和无组织 排放监控浓度限值、 VOC 参照执行天津市地方 标准《工业企业挥发性 有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 中“家具制造”中相关要 求 (VOC1.5kg/h、 40mg/m3)
	3#车间刨平、铣边、钻孔工段	颗粒物	袋式除尘器+ 15m 高的 排气筒	
	4#车间刨平、铣边、钻孔工段	颗粒物	袋式除尘器+ 15m 高的 排气筒	
	3#车间油漆工段	VOC	洗气塔+沸石分子筛浓 缩热解+ 15m 高的排气 筒	
水污 染物	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、总磷	隔油池、化粪池	广德第二污水处理厂接管 标准
固体 废物	生产工段	边角料、不合格 产品、水性漆桶	集中收集于固废暂存 场所，定期外售	不排放至外环境
	喷漆和喷胶	漆渣、废过滤 棉、废活性炭、 胶水空桶	委托有资质单位处理	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门处理	
噪 声	经采取减震、距离衰减措施后，区域声环境能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类区标准要求。			
其 他				
生态保护措施及预期效果 项目建设区域为广德经济开发区文正路以北、赵联路以东，项目用地为工业用地，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设和运营对生态环境影响较小。				

## 结论与建议

### 一. 结论

#### 1. 项目概况

广德捷林家具有限公司位于广德经济开发区，建设内容包括用地面积 113151.1m<sup>2</sup>，总建筑面积 125573.01m<sup>2</sup>。建设内容包括 4 栋生产车间、立体仓库、分拣厂房、出货厂房、门卫、配电房。项目建成投产后，可以实现年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目的生产能力。

#### 2. 项目所在地环境质量现状

根据广德县顺诚达环境检测有限公司提供的监测数据，项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时均浓度范围均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOC 未检出，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，环境空气质量状况良好。区域内的受纳水体无量溪河水质指标除了单个点位的 BOD<sub>5</sub> 超标外，pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、石油类的指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求。BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.05 倍，可能是由于无量溪河沿线居民将生活污水排入所致，随着污水收集管网的完善，无量溪河水质也将会得到很大改善，本项目少量生活污水经厂区预处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，不会增加无量溪河的负担。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

#### 3. 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。符合国家产业政策要求。

#### 4. 施工期环境影响及处理措施

严格按照规范要求，加强对施工噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、施工渣土、生态环境等环境管理，杜绝施工期污染物的无序排放，加强水土流失防治，缓减对区域生态环境的影响。在此期间给环境带来的主要污染有机械施工噪声、运输车辆噪声、固体废物等。这些均会对环境造成短期影响，随着施工期的结束，上述污染物也将停止排放。

#### 5. 运营期环境影响及处理措施

### **(1) 废水**

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排放,最终排入无量溪河,对地表水的环境影响很小。

### **(2) 废气**

2#车间喷胶废气通过过滤棉+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放;3#生产车间产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放,喷漆废气和 UV 漆废气通过洗气塔+沸石分子筛浓缩热解处理后通过 15m 高的排气筒高空排放;3#生产车间产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放,颗粒物的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准要求和无组织排放监控浓度限值,有机废气的排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“家具制造”中相关要求(VOC1.5kg/h、40mg/m<sup>3</sup>),经处理达标后的废气对周边环境影响较小。

### **(3) 噪声**

本项目营运期噪声主要来源于各类生产设备运行过程中产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查,其噪声值约为 60~95dB(A)。经采取减震、墙体阻隔、距离衰减后,项目厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求,不会对区域声环境产生明显不利影响。

综上所述,在采取相应措施后,本项目所产生的噪声对周围环境基本无影响。

### **(4) 固体废物**

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品等。其中生活垃圾委托环卫部门处理,边角料和不合格产品集中收集后外售。

本项目固废采取以上治理措施后固体废物对外环境影响很小。

## **6. 环境保护“三同时”验收一览表**

依据建设项目管理办法,环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,在建设项目完成后,应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同时”验收内容见表 25。



表 25 环境保护设施“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称	验收内容	验收标准
废水	雨、污水管网铺设	整个项目区雨污分流	雨污分流
	隔油池	2m <sup>3</sup>	广德县第二污水处理厂接管标准
	化粪池	50m <sup>3</sup>	
废气	2#车间喷胶废气	过滤棉+活性炭+1 根 15m 高的排气筒（共计 1 套）	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求和无组织排放监控浓度限值，VOC 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求（VOC1.5kg/h、40mg/m <sup>3</sup> ）
	3#车间粉尘	袋式除尘器+1 根 15m 高的排气筒（共计 1 套）	
	3#车间油漆废气	洗气塔+沸石分子筛浓缩热解+15m 高的排气筒（共计 2 套）	
	4#车间粉尘	袋式除尘器+1 根 15m 高的排气筒（共计 1 套）	
固体废物	垃圾分类收集箱	若干	集中收集生活垃圾
	一般工业固废临时堆场	100m <sup>2</sup>	《一般工业固体废物贮存、处置危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
	危废堆放场所，设置在 2#生产车间西南角落	20m <sup>2</sup>	危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定
噪声	隔音、减振垫等设施	主要产噪设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准
风险	事故应急池	110m <sup>3</sup>	满足消防需要

## 7. 结论

综上所述，该项目符合国家当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中“三废”可以实现达标排放；同时项目运营过程中当地的环境功能能够达标，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。在确保项目建设执行“三同时”管理基础上，本项目的环境影响是可以接受的。

## 8. 建议

1、建设单位必须委托有资质单位加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近居民和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社会，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。

## 附 大气环境影响评价专题

### 1、总则

#### 1.1 项目由来

与传统的成品家具相比，定制家具在满足消费者个性化需求方面存在较大的竞争优势，定制家具企业近年来营业收入实现 30-50% 的高速增长，大幅超过家具行业整体 10-15% 的增长率，定制家具行业在过去几年呈现快速发展的态势，但成品家具目前仍占我国家具市场 70% 以上比例，定制家具占我国家具市场的份额还不足 20%，定制家具在家具市场的份额仍然较小。据博思数据发布的《2015 -2022 年中国定制家具市场分析与投资前景研究报告》：定制家具市场规模达千亿，龙头企业成长空间大。

广德捷林家具有限公司年产 11000 立方米办公椅板、33 万套休闲椅板、18000 立方米沙发多层板项目于 2018 年 8 月通过广德县环保局审批。该项目产品的附加值不高，为提高产品的附加值，同时抢抓定制家具的市场，该公司决定停止原项目的生产，对原有项目进行升级改造，在原有场地生产定制成品家具，投资建设年产 35 万套环保全屋定制家具技改项目，同时新建厂房。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），依据《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），本项目属于第十项家具制造业，27 家具制造的“其他”类别，评价级别确定为编制环境影响报告表；对照《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。受企业委托，安徽禹水华阳环境技术有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

### 2、编制依据

#### 2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 48 号，2016 年 9 月 1

日施行)；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(国家主席令第 21 号, 1997 年 3 月 1 日施行)；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(国家主席第 31 号令, 2016 年 1 月 1 日施行)；

(5) 《中华人民共和国水土保持法》(国家主席令第 39 号, 2011 年 3 月 1 日施行)；

(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日施行)；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部第 1 号令, 2018 年 4 月 28 日施行)；

(8) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节[2010]218 号)；

(9) 《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》(发展改革委令 2013 第 21 号)；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(12) 《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》(环境保护部, 环办[2013]103 号)。

(13) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)；

(14) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发【2015】17 号)。

(15) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。

(16) 《长三角地区秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

## 2.2 地方法规

(1) 安徽省环境保护局环评[2006]113 号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定(试行)〉的通知》(2006.6.6)；

(2) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；

(3) 安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；

(4) 安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录(2015 年本)》的通知，皖环发〔2015〕36 号，2015 年 07 月 29 日；

- (5) 《安徽省环境保护条例》，（安徽省十二届人大常委会第四十次会议审议）2018.11.1；
- (6) 安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知，皖政办〔2011〕27号；
- (7) 《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》环法〔2010〕193号；
- (8) 《安徽省大气污染防治条例》（2018年3月1日施行）；
- (9) 《2018年安徽省大气污染防治重点工作任务》。
- (10) 宣城市人民政府《关于推进产业机构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56号；
- (11) 宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宣政秘【2014】26号）。
- (12) 《宣城市水污染防治工作方案》。
- (13) 《广德县水污染防治行动工作方案》。
- (14) 《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。

## **2.3 编制技术导则**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则》（总纲 HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则》（大气环境 HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则》（地面水环境 HJ/T2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则》（地下水 HJ610-2016）；

## **2.4 任务依据**

- (1) 广德捷林家具有限公司委托书；
- (2) 广德经信委备案。

## **2.5 项目有关文件、资料**

- (1) 广德捷林家具有限公司《年产35万套环保全屋定制家具技改项目》经信委备案材料、原项目环评和批复。
- (2) 广德捷林家具有限公司提供的其它数据；
- (3) 有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

### 3 环境影响识别与评价等级确定

#### 3.1 环境影响识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境影响因素识别矩阵

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	颗粒物	/	☆
	VOC	/	☆

由表 3.1-1 可以看出，项目的建设营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气、声环境和地下水环境产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

#### 3.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	TSP、VOC	TSP、VOC

#### 3.3 评价工作等级的确定及评价范围

##### 1、评价工作等级

##### (1) 大气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式 Aerscreen 的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  确定。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = C_i / CO_i \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m<sup>3</sup>；

CO<sub>i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准 ug/m<sup>3</sup>。

CO<sub>i</sub> 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择一级浓度限值；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 3.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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

本项目的污染物为颗粒物、VOC 等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的  $P_{\max} < 10\%$ ，且建设项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”；属于“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级，各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 3.3-2 和表 3.3-3。

表 3.3-2 有组织废气产生及排放情况

参数名称	单位	颗粒物	颗粒物	VOCs	VOCs	颗粒物	VOCs
所在位置	/	1#排气筒	2#排气筒	3#排气筒	4#排气筒	5#排气筒	
最大落地浓度	ug/m <sup>3</sup>	0.002018	0.0010793	0.003467	0.003467	0.001712	2.283E-5
落地距离	m	517	517	465	465	109	109
浓度占标率	P <sub>max</sub> (%)	0.22	0.2	0.58	0.58	0.19	0.00

表 3.3-3 无组织废气产生及排放情况

参数名称	单位	颗粒物	VOCs	颗粒物	VOCs	颗粒物
所在位置	/	2#生产车间		3#生产车间		4#生产车间
最大落地浓度	ug/m <sup>3</sup>	0.008829	6.689E-5	0.04562	0.04079	0.03657
落地距离	m	136	136	202	202	235
浓度占标率	P <sub>max</sub> (%)	0.98	0.01	5.07	6.8	4.06

## 2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，具体见表 3.3-4。

表 3.3-4 评价范围

项目	评价范围
大气	以建设项目为中心，边长 5km 的矩形区域范围内

## 4 工程分析

### 4.1 工艺流程

本项目的工艺流程分析见环评报告表正文的 5.1 章节，在此不在赘述。



4.2 漆料平衡

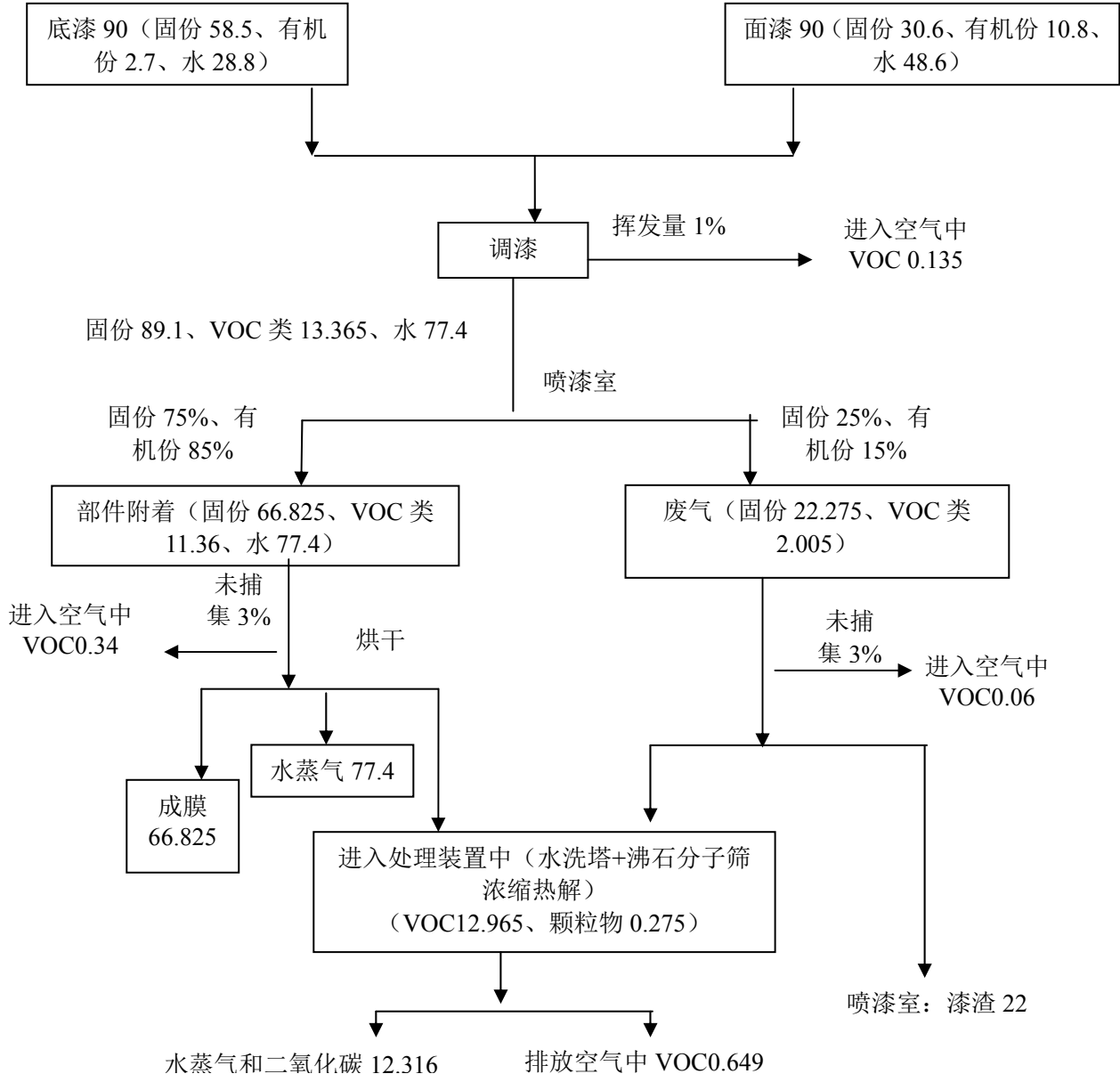


图 4.2-1 水性漆漆料平衡图 (单位: t/a)

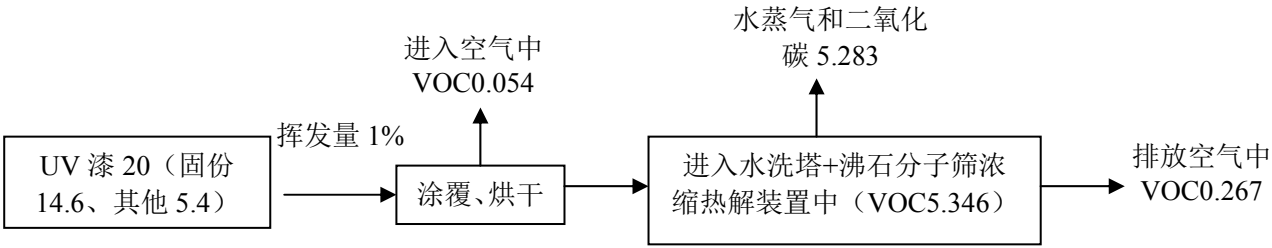


图 4.2-2 UV 漆漆料平衡图 (单位: t/a)

### 4.3 污染源强分析

本项目的废气主要来源于加工过程中的粉尘和喷漆、UV 漆、喷胶使用过程中产生的有机废气，具体分析如下：

#### 1、3#车间加工粉尘

本项目在刨平、铣边、钻孔过程中会有粉尘产生，参照《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册·第四分册》产排污系数可知，3#车间家具加工过程中粉尘的产生量为  $0.821\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，本项目各类板材共计  $80000\text{m}^3$ ，计算可得本项目生产过程中粉尘的产生量  $65.68\text{t/a}$ 。在每个加工设备产生粉尘的位置设置有粉尘吸收口，粉尘的捕集效率按照 98% 进行计算，则捕集到的粉尘量约为  $64.666\text{t/a}$ ，本项目设备年工作时间为 4800 小时，风机的风量为  $90000\text{m}^3/\text{h}$ 。

通过计算可得 3#车间粉尘有组织排放的产生量  $64.666\text{t/a}$ ，产生速率为  $13.472\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒高空排放，袋式除尘器的处理效率按照 99% 计算，通过处理后，粉尘的排放量为  $0.647\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.135\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的粉尘通过 1 根 15 米高的排气筒（1#）高空排放，则粉尘的排放量能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（粉尘  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境影响很小。

#### 2、4#车间加工粉尘

本项目在刨平、铣边、钻孔过程中会有粉尘产生，参照《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册·第四分册》产排污系数可知，4#车间家具加工过程中粉尘的产生量为  $0.821\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，本项目各类板材共计  $71800\text{m}^3$ ，计算可得本项目生产过程中粉尘的产生量  $58.948\text{t/a}$ 。在每个加工设备产生粉尘的位置设置有粉尘吸收口，粉尘的捕集效率按照 98% 进行计算，则捕集到的粉尘量约为  $57.769\text{t/a}$ ，本项目设备年工作时间为 4800 小时，风机的风量为  $90000\text{m}^3/\text{h}$ 。

通过计算可得 4#车间粉尘有组织排放的产生量  $57.769\text{t/a}$ ，产生速率为  $12.035\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $134\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒高空排放，袋式除尘器的处理效率按照 99% 计算，通过处理后，粉尘的排放量为  $0.578\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的粉尘通过 1 根 15 米高的排气筒（2#）高空排放，则粉尘的排放量能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（粉尘  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境影响很小。

## 2、喷漆烘干和 UV 废气

本项目喷漆烘干和 UV 滚涂固化过程中会有有机废气产生，喷漆烘干和 UV 滚涂设备是全密封的，在设备的顶部直接设置引风机，将有机废气直接从该废气出口引入到洗气塔+沸石分子筛浓缩热解装置中，对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等要求和本项目的实际情况，调漆在喷漆室中进行，废气的处理效率按照 95%进行计算，共计设计 2 套处理装置。单套处理设备风机的风量为 60000m<sup>3</sup>/h，年工作时间按照 2400h 进行计算。

根据漆料平衡数据，单套处理设备中 VOC 量为 9.156t/a、产生速率为 3.815kg/h、产生浓度为 63.6mg/m<sup>3</sup>，通过洗气塔+沸石分子筛浓缩热解装置处理，经处理措施处理后 VOC 的排放浓度为 3.2mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.191kg/h、排放量为 0.458t/a，通过一根 15 米高的排气筒（3#）高空排放，则废气的排放能够满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求（VOC1.5kg/h、40mg/m<sup>3</sup>），对外界环境影响很小。

另外一套处理装置的废气产生和排放情况类似（4#），不再赘述。

## 3、喷胶废气

项目在贴皮、压平和封边前需要进行喷胶处理，喷胶需要使用到胶水，根据胶水成分可知，胶水的游离甲醛含量为 0.07%，项目胶水的使用量共计为 8.0t/a，计算可得胶水在使用过程中的甲醛产生量为 0.0056t/a，喷胶过程中颗粒物的产生量为 0.8t/a。喷胶房是密封的，在喷胶房中设置有集气装置，捕集到的有机废气量为 0.005t/a，颗粒物的量为 0.72t/a。风机的风量为 6000m<sup>3</sup>/h，年工作时间按照 2400h 进行计算。喷胶过程中的废气通过过滤棉+活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

根据分析可知进入处理装置中颗粒物的量为 0.72t/a、产生速率为 0.3kg/h、产生浓度为 50mg/m<sup>3</sup>，VOC 量为 0.005t/a、产生速率为 0.002kg/h、产生浓度为 0.3mg/m<sup>3</sup>，颗粒物的处理效率按照 90%进行计算，有机废气的处理效率按照 80%进行计算，经处理措施处理后颗粒物的排放浓度为 5.0mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.03kg/h、排放量为 0.072t/a，VOC 的排放浓度0.06mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0004kg/h、排放量为 0.001t/a，通过一根 15 米高的排气筒（5#）高空排放，则废气的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（粉尘≤120mg/m<sup>3</sup>）和参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求（VOC1.5kg/h、40mg/m<sup>3</sup>），对外界环境影响很小。

### 3、无组织排放废气

本项目无组织排放的粉尘主要是未捕集的粉尘和有机废气。

#### ①2#车间

根据工程分析可知，2#车间未捕集的颗粒物的量为 0.08t/a，排放速率为 0.033kg/h；未捕集的有机废气的量为 0.0006t/a，排放速率为 0.00025kg/h。

#### ②3#车间

根据工程分析可知，3#车间未捕集的颗粒物的量为 1.314t/a，排放速率为 0.274kg/h；未捕集的有机废气的量为 0.589t/a，排放速率为 0.245kg/h。

#### ③4#车间

根据工程分析可知，4#车间未捕集的颗粒物的量为 1.179t/a，排放速率为 0.246kg/h。废气的产生和排放情况见表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 有组织废气产生、治理及排放状况表

废气来源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除效率 %	排放状况			执行标准	排放源参数			排放方式
			浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/Nm <sup>3</sup> (速率 kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
3#车间	90000	颗粒物	150	13.472	64.666	袋式除尘器+ 15m 排气筒 (1#)	99	1.5	0.135	0.647	120 (3.5)	15	1.3	30	连续
4#车间	90000	颗粒物	134	12.035	57.769	袋式除尘器+ 15m 排气筒 (2#)	99	1.3	0.12	0.578	120 (3.5)	15	1.3	30	连续
3#车间	60000	VOC	63.6	3.815	9.156	洗气塔+沸石分子筛浓缩热解 (3#)	95	3.2	0.19	0.458	40 (1.5)	15	1.1	30	连续
	60000	VOC	63.6	3.815	9.156	洗气塔+沸石分子筛浓缩热解 (4#)	95	3.2	0.19	0.458	40 (1.5)	15	1.1	30	连续
2#车间 (喷胶)	6000	颗粒物	50	0.3	0.72	过滤棉+活性炭+15m 排气筒(5#)	90	5.0	0.03	0.072	120 (3.5)	15	0.4	30	连续
		VOC	0.3	0.002	0.005		80	0.06	0.0004	0.001	40 (1.5)	15	0.4	30	连续

表4.3-2 无组织废气排放情况表

所在位置	发生环节	污染物种类	面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
2#生产车间	未捕集的粉尘	颗粒物	126.7×36.48	10	0.033	0.08
	未捕集的有机废气	VOC	126.7×36.48	10	0.00025	0.0006
3#生产车间	未捕集的粉尘	颗粒物	280.8×54.2	10	0.274	1.314
	未捕集的有机废气	VOC	280.8×54.2	10	0.245	0.589
4#生产车间	未捕集的粉尘	颗粒物	354.24×54.24	10	0.246	1.179

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期间对大气环境的影响，具体分析如下：

#### 1、环境空气污染及控制

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

在该项目施工期间，结合《防治城市扬尘污染技术规范》和《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》的要求，为减轻其对环境空气对周边居民等环境敏感目标的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

(2) 施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。

(2) 建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用，必要时在施工区域加设一道防护网，减少扬尘的影响。

(3) 合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

(4) 对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。

(5) 开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

(6) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

(7) 当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

(8) 水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应

设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

（9）建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

（10）建设单位元元在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

施工单位应合理安排施工运输作业，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，与交通管理部门协调，采取相应措施，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

## 5.2 环境空气质量影响分析

### 5.2.1 气象资料的分析

#### (1) 温度

本项目区域近 20 年的平均温度月变化情况见表 5.2-1 及图 5.2-1 所示。

表 5.2-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

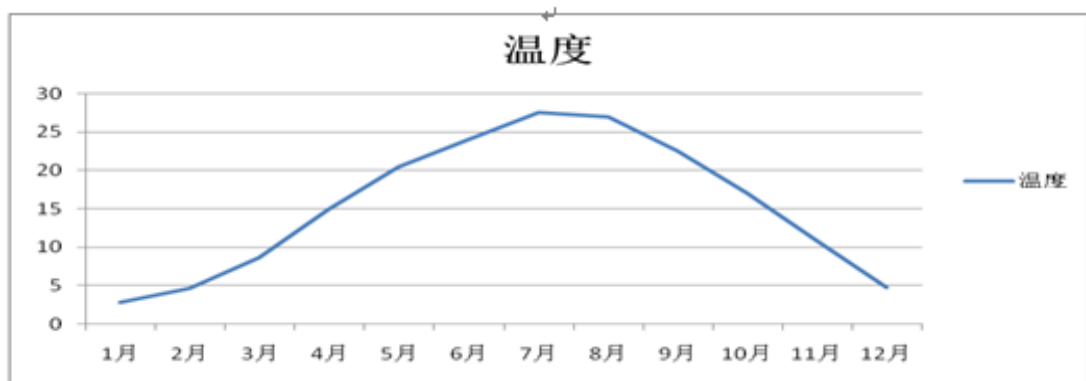


图 5.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

#### (2) 风速

本项目区域近 20 年的平均风速的月变化情况见表 5.2-2 及图 5.2-2 所示。

表 5.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

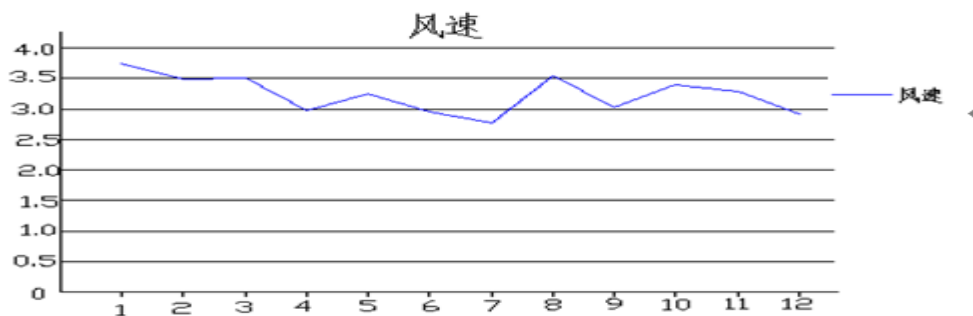


图 5.2-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

#### (3) 风向、风频

本项目区域近 20 年年均及各季风向频率变化见有 5.2-3 及图 5.2-3 所示。



风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	9.92	

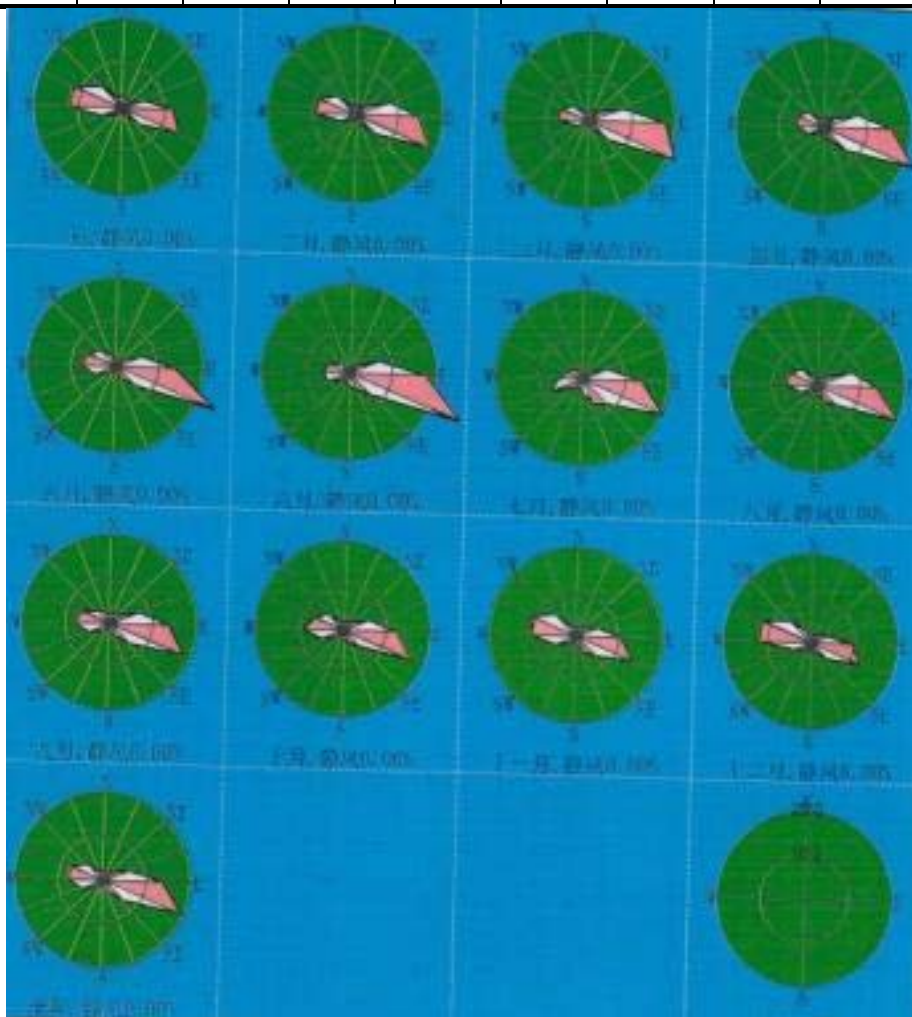


图 5.2-3 全年及各季风玫瑰图

### 5.2.2 预测因子选择

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求,本项目选取颗粒物 TVOC 作为估算模式预测因子,根据工程分析结果,相关参数如下表所示:

表 5.2-4 全厂有组织废气排放情况一览表

污染源			有组织				
			1#排气筒	2#排气筒	3#排气筒	4#排气筒	5#排气筒
参数名称	单位		颗粒物	颗粒物	VOC	VOC	颗粒物 VOC
烟气流量	m <sup>3</sup> /h		90000	90000	60000	60000	6000
污染物排放速率	kg/h		0.135	0.12	0.191	0.191	0.03 0.0004
烟囱几何高度	m		15	15	15	15	15
烟囱出口内径	m		1.3	1.3	1.1	1.1	0.4 0.4
评价标准	μg/m <sup>3</sup>		900	900	600	600	900 600
烟气温度	℃		30	30	30	30	30 30
最高环境温度	℃		27.6				
最低环境温度	℃		2.8				
城市/乡村选项	城市/乡村	—	城市				
	人口数	人	25000				
是否考虑地形	考虑地形		是				
	地形分辨率	m	90				

表 5.2-5 全厂无组织废气排放情况一览表

污染源			无组织			
			2#车间		3#车间	4#车间
参数名称	单位		TSP	VOC	TSP	VOC TSP
污染物排放速率	kg/h		0.033	0.00025	0.274	0.245 0.246
烟囱几何高度	m		126.7m×36.48m×10m		280.84m×54.24m×10	
烟囱出口内径	m					
评价标准	μg/m <sup>3</sup>		900	600	900	600 900
烟气温度	℃		30	30	30	30 30
最高环境温度	℃		27.6			
最低环境温度	℃		2.8			
城市/乡村选项	城市/乡村	—	城市			
	人口数	人	25000			
是否考虑地形	考虑地形		是			
	地形分辨率	m	90			

### 5.2.3 预测范围

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中关于大气环境影响评价范围的划分,确定本项目的大气预测范围为以厂界外延为 2.5km 的矩形区域。

### 5.2.4 预测内容

大气环境影响预测内容依据评价工作等级和项目的特点来定,确定预测内容为颗粒物、VOCs 的最大落地浓度及其距离。

### 5.2.5 预测模式确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中关于估算模式的计算的要求及预测的相关要求，结果如下：

表 5.2-6 估算模式计算结果 1

污染源	有组织					
	1#排气筒	2#排气筒	3#排气筒	4#排气筒	5#排气筒	
参数名称	TSP	TSP	VOC	VOC	TSP	TVOC
环境质量标准 ug/m³	900	900	600	600	900	600
最大落地浓度位置 m	517	517	465	465	109	0.02283
最大落地浓度 ug/m³	2.018	1.793	3.467	3.467	1.712	0.00
Pmax %	0.22	0.2	0.58	0.58	0.19	109
D10%	-	-				
一级	Pmax≥10%					
二级	1%≤Pmax<10%					
三级	Pmax<1%					

表 5.2-7 估算模式计算结果 2

污染源		无组织				
		2#车间		3#车间		4#车间
参数名称	单位	TSP	TVOC	TSP	TVOC	TSP
环境质量标准	μg/m <sup>3</sup>	900	600	900	600	900
最大落地浓度位置	m	136	136	202	202	235
最大落地浓度	ug/m <sup>3</sup>	8.829	0.06689	45.62	40.79	36.57
P <sub>max</sub>	%	0.98	0.01	5.07	6.8	4.06
D <sub>10%</sub>	km	-	-			
一级		P <sub>max</sub> ≥10%				
二级		1%≤P <sub>max</sub> < 10%				
三级		P <sub>max</sub> < 1%				

由上表可知，本项目评价工作等级为二级，预测模式采用估算模式。

### 5.2.5 大气污染物正常排放对环境影响评价

#### （1）有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 5.2-8、表 5.2-9。

表 5.2-8 有组织排放废气污染物估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	颗粒物（1#排气筒）		颗粒物（2#排气筒）		VOC（3#排气筒）	
	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标 率（%）	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 （%）	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占 标率（% ）
10	2.059E-8	0.00	1.83E-8	0.00	3.444E-9	0.00
100	0.001665	0.18	0.00148	0.16	0.002993	0.50
200	0.001527	0.17	0.001357	0.15	0.002727	0.45
300	0.00131	0.15	0.001164	0.13	0.002611	0.44
400	0.001854	0.21	0.001648	0.18	0.003367	0.56
500	0.002015	0.22	0.001791	0.20	0.003446	0.57
600	0.001971	0.22	0.001752	0.19	0.003239	0.54
700	0.001843	0.20	0.001638	0.18	0.002948	0.49
800	0.001692	0.19	0.001504	0.17	0.002653	0.44
900	0.001543	0.17	0.001372	0.15	0.002385	0.40
1000	0.001407	0.16	0.00125	0.14	0.002149	0.36
1100	0.001284	0.14	0.001142	0.13	0.001945	0.32
1200	0.001176	0.13	0.001046	0.12	0.001769	0.29
1300	0.001082	0.12	0.0009615	0.11	0.001617	0.27
1400	0.0009986	0.11	0.0008876	0.10	0.001485	0.25
1500	0.0009253	0.10	0.0008225	0.09	0.00137	0.23
1600	0.0008607	0.10	0.000765	0.08	0.00127	0.21
1700	0.0008033	0.09	0.0007141	0.08	0.001182	0.20
1800	0.0007523	0.08	0.0006687	0.07	0.001104	0.18
1900	0.0007067	0.08	0.0006282	0.07	0.001034	0.17
2000	0.0006657	0.07	0.0005918	0.07	0.0009725	0.16
2100	0.0006288	0.07	0.0005589	0.06	0.0009169	0.15
2200	0.0005954	0.07	0.0005292	0.06	0.0008667	0.14
2300	0.0005651	0.06	0.0005023	0.06	0.0008214	0.14
2400	0.0005374	0.06	0.0004777	0.05	0.0007801	0.13
2500	0.0005121	0.06	0.0004552	0.05	0.0007425	0.12
最大落地浓度 距离 m	517		517		465	
最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.002018		0.001793		0.003467	
占标率%	0.22		0.2		0.58	
环境空气质 量标准mg/m <sup>3</sup>	0.9（日均值三倍）		0.9（日均值三倍）		0.6（8h 均值）	

表 5.2-9 有组织排放废气污染物估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	VOC (4#排气筒)		颗粒物 (5#排气筒)		VOC (5#排气筒)	
	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标 率 (%)	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占 标率 (%)
10	3.444E-9	0.00	2.32E-13	0.00	3.093E-15	0.00
100	0.002993	0.50	0.001691	0.19	2.254E-5	0.00
200	0.002727	0.45	0.001487	0.17	1.982E-5	0.00
300	0.002611	0.44	0.001363	0.15	1.817E-5	0.00
400	0.003367	0.56	0.001196	0.13	1.595E-5	0.00
500	0.003446	0.57	0.0009844	0.11	1.313E-5	0.00
600	0.003239	0.54	0.0008083	0.09	1.078E-5	0.00
700	0.002948	0.49	0.0006723	0.07	8.965E-6	0.00
800	0.002653	0.44	0.0005682	0.06	7.577E-6	0.00
900	0.002385	0.40	0.0004876	0.05	6.502E-6	0.00
1000	0.002149	0.36	0.0004242	0.05	5.657E-6	0.00
1100	0.001945	0.32	0.0003735	0.04	4.981E-6	0.00
1200	0.001769	0.29	0.0003324	0.04	4.431E-6	0.00
1300	0.001617	0.27	0.0002984	0.03	3.979E-6	0.00
1400	0.001485	0.25	0.0002701	0.03	3.601E-6	0.00
1500	0.00137	0.23	0.0002462	0.03	3.282E-6	0.00
1600	0.00127	0.21	0.0002257	0.03	3.01E-6	0.00
1700	0.001182	0.20	0.0002082	0.02	2.775E-6	0.00
1800	0.001104	0.18	0.0001929	0.02	2.572E-6	0.00
1900	0.001034	0.17	0.0001795	0.02	2.393E-6	0.00
2000	0.0009725	0.16	0.0001677	0.02	2.236E-6	0.00
2100	0.0009169	0.15	0.0001573	0.02	2.097E-6	0.00
2200	0.0008667	0.14	0.0001479	0.02	1.973E-6	0.00
2300	0.0008214	0.14	0.0001396	0.02	1.861E-6	0.00
2400	0.0007801	0.13	0.0001321	0.01	1.761E-6	0.00
2500	0.0007425	0.12	0.0001252	0.01	1.67E-6	0.00
最大落地浓度 距离 m	465		109		109	
最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.003467		0.001712		2.283E-5	
占标率%	0.58		0.19		0.00	
环境空气质 量标准mg/m <sup>3</sup>	0.6 (8h 均值)		0.9 (日均值三倍)		0.6 (8h 均值)	

由以上计算结果可知，本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的要求，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

## (2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）新标准中推荐的估算模式对项目区无组织废气的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-10。

**表 5.2-10 车间无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$**

项目类别		颗粒物	VOC	颗粒物	VOC	颗粒物
位置		2#车间		3#车间		4#车间
下风向最大地面浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$		0.008829	6.689E-5	0.04562	0.04079	0.03657
下风向最大落地距离 m		136	136	202	202	235
下风向浓度占标率 $P_{\max}$ (%)		0.98	0.01	5.07	6.8	4.06
东厂界浓度 (10m)		0.003913	2.965E-5	0.02256	0.02018	0.01896
西厂界浓度 (20m)		0.004506	3.414E-5	0.02381	0.02129	0.01985
南厂界浓度 (25m)		0.004769	3.613E-5	0.02439	0.0218	0.02048
北厂界浓度 (15m)		0.004221	3.198E-5	0.0232	0.02074	0.01929
环境空气质量标准 $\text{mg}/\text{m}^3$		0.9 (日均值三倍)	0.6	0.9 (日均值三倍)	0.6	0.9 (日均值三倍)
<b>重点环境保护目标 m</b>		生产车间				
开发区管委会	1080	0.0005610	3.688E-6	0.004483	0.004009	0.004051
东城盛景	1000	0.0006062	4.592E-6	0.005042	0.004508	0.004562
橡树玫瑰园	1100	0.0005244	3.972E-6	0.00436	0.003898	0.003939
桐汭首府	1400	0.0003662	2.774E-6	0.003044	0.002722	0.002743

由上表可知，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其无组织排放监控浓度限值啊哟去，满足排放标准要求，对周围环境的影响较小。

## 5.2.6 环境防护距离

### (1) 大气环境防护距离

本环评采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境防护距离为零。

(2) 按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（公斤/小时）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 5.2-11。

表 5.2-11 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均风 速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350*	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为本项目计算取值。

表 5.2-12 卫生防护距离计算结果一览表

车间	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后的卫生防护距离 (m)
2#生产车间	颗粒物	0.88	50	100
	VOC	0.004	50	
3#生产车间	颗粒物	5.378	50	
	VOC	7.627	50	
4#生产车间	VOC	4.12	50	

根据以上计算结果并参照卫生防护距离的设计原则，本项目需以厂区为边界设置 100m 环境防护距离。环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。详见附图 5.2-1 建设项目环境防护距离包络线图。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

### 5.2.7 大气环境影响评价结论

(1) 经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达到。



## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 废气污染防治措施

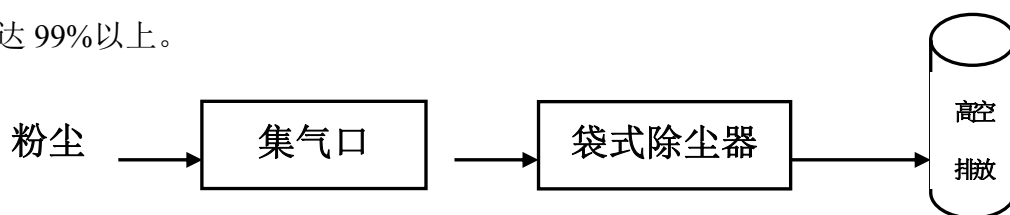
本项目在生产过程中使用的能源全部为电能，无燃料废气产生。本项目生产过程中产生的废气主要有颗粒物、VOC。

#### 6.1.1 有组织废气

##### 1、粉尘

本项目生产过程中产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放。

**袋式除尘器的工作原理：**含尘废气拟通过密闭集气罩将废气收集通过一套袋式除尘器进行处理，袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。处理效率达 99%以上。



通过计算可得 3#车间粉尘有组织排放的产生量 64.666t/a，产生速率为 13.472kg/h，产生浓度为 150mg/m<sup>3</sup>，产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒高空排放，袋式除尘器的处理效率按照 99%计算，通过处理后，粉尘的排放量为 0.647t/a，排放速率为 0.135kg/h，排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，处理后的粉尘通过 1 根 15 米高的排气筒（1#）高空排放，则粉尘的排放量能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（粉尘≤120mg/m<sup>3</sup>），对外界环境影响很小。

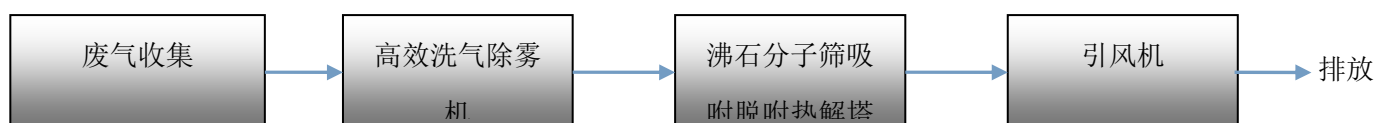
通过计算可得 4#车间粉尘有组织排放的产生量 57.769t/a，产生速率为 12.035kg/h，产生浓度为 134mg/m<sup>3</sup>，产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒高空排放，袋式除尘器的处理效率按照 99%计算，通过处理后，粉尘的排放量为 0.578t/a，排放速率为 0.12kg/h，排放浓度为 1.3mg/m<sup>3</sup>，处理后的粉尘通过 1 根 15 米高的排气筒（2#）高空排放，则粉尘的排放量能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 中二级排放标准要求（粉尘 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境影响很小。

**排气筒设置的技术经济可行性：**根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求，排气筒设置需要 15m，在项目区的四周没有高大的建筑物，粉尘经处理达标后经 15m 高的排气筒排放，既满足排放标准要求，且投资费用不大，因此，设置是合理的。

## 2、有机废气

本项目有机废气主要来源于喷漆烘干和 UV 滚涂工段，通过洗气塔+沸石分子筛浓缩热解处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放。



**洗气塔的原理：**SHXD 型系列废气洗气机为卧式或立式结构，这种形式的废气洗涤塔占地面积少，净化效率高。为了提高废气洗涤塔的净化效率及节约能源，洗涤塔填料比表面积、气水比、压损、润湿因子、废气在塔体内停留时间、填料的层数及层高等都经严格计算及设计，这些要求均超过其他公司同类产品的性能，对喷漆废气的处理效果较好。

**沸石分子筛吸附热解原理：**沸石分子筛吸附处理有机废气是利用分子筛微孔能吸收有机性物质的特性，把大风量低浓度有机性废气中的有机溶剂吸附到分子筛中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空。催化燃烧脱附是利用催化燃烧分解有机废气后产生的热空气加热分子筛中被吸附的有机溶剂，使之达到溶剂的沸点，使有机溶剂从分子筛中脱附出来，并把经浓缩后的高浓度废气引入到催化燃烧装置中。在催化剂的作用下，有机性物质在 250~450℃催化起燃温度下被氧化反应转化为无害的水和二氧化碳排入大气。

分子筛吸附—催化燃烧脱附把两者的优点有机地结合起来。即先利用分子筛进行吸附浓缩，当分子筛吸附达到饱和时，利用催化燃烧设备，并利用热空气加热分子筛吸附床，当催化燃烧反应床加热到 250~450℃，分子筛吸附床局部达到 60~150℃时，从吸附床解吸出来的高浓度废气就可以在催化反应床中进行氧化反应。反应后的高温气体送入分子筛吸附床进行脱附。脱附出来的废气进入催化再生装置，可作为燃料再利用，降低了催化燃烧的所需的热量。

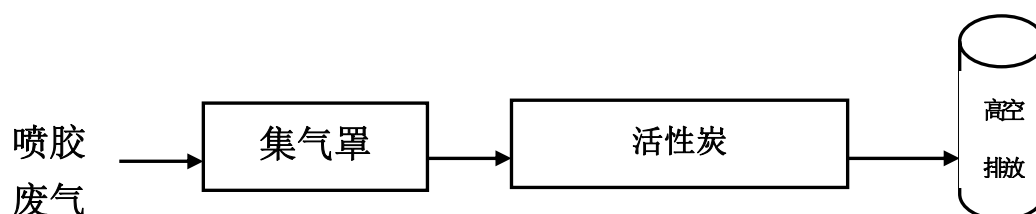
根据漆料平衡数据，单套处理设备中 VOC 量为 9.156t/a、产生速率为 3.815kg/h、产生浓度为  $63.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过洗气塔+沸石分子筛浓缩热解装置处理，经处理措施处理后 VOC 的排放浓度为  $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 0.191kg/h、排放量为 0.458t/a，通过一根 15 米高的排气筒（3#）高空排放，则废气的排放能够满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求（VOC1.5kg/h、 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境影响很小。

另外一套处理装置的废气产生和排放情况类似（4#），不再赘述。

### 3、喷胶废气

在贴片、压合、吸塑之前需要进行喷胶处理，喷胶过程中会有少量的有机废气和颗粒物产生，通过过滤棉+活性炭吸附处理后高空排放。

**活性炭吸附原理：**由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。



根据分析可知进入处理装置中颗粒物的量为 0.72t/a、产生速率为 0.3kg/h、产生浓度为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOC 量为 0.005t/a、产生速率为 0.002kg/h、产生浓度为  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物的处理效率按照 90%进行计算，有机废气的处理效率按照 80%进行计算，经处理措施处理后颗粒物的排放浓度为  $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 0.03kg/h、排放量为 0.072t/a，VOC 的排放浓度 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 0.0004kg/h、排放量为 0.001t/a，通过一根 15 米高的排气筒（5#）高空排放，则废气的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（粉尘 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）和参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“家具制造”中相关要求（VOC1.5kg/h、 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境影响很小。

**排气筒设置的技术经济可行性：**根据排放要求，排气筒设置需要 15m，在项目区的四周没有高大的建筑物，喷胶废气经处理达标后经 15m 高的排气筒排放，既满足排放标准要求，15m 的排气筒投资费用不大，因此，设置是合理的。

### **6.1.2 无组织排放废气**

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的喷漆废气烘干、UV 滚涂废气、喷胶废气，未捕集的粉尘等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

（1）加工过程中的粉尘通过中央除尘系统进行处理，喷漆烘干和 UV 滚涂工段通过洗气塔+沸石分子筛浓缩热解处理，喷胶过程中会有少量的有机废气和颗粒物通过过滤棉+活性炭吸附处理，从而降低对环境的影响。

（2）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（3）加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（4）在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

（5）加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

（6）使用甲醛释放量较少的胶水，从而降低对外界环境的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。

## **6.2 评价结论**

根据上述分析可知，上述废气治理措施均广泛应用于家具行业的废气治理，实际操作性高，效果稳定，经济性较好，运行中只要合理控制设计参数，加强对废气处理设施的维护，处理后的生产工艺废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中的标准和无组织排放监控浓度限值要求、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的要求，不会对项目周围大气环境造成明显影响。因此本项目采取的废气处理措施是可行的。