

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：台州市朗铠木业有限公司年产木饰面 24800 平方米，柜子 1000 个，柜门 2080 扇，门 360 套的技改项目

建设单位（盖章）：台州市朗铠木业有限公司

编制日期：2018 年 7 月

浙江东天虹环保工程有限公司

# 目 录

1、建设项目基本情况.....	- 1 -
2、建设项目所在地自然环境简况.....	- 7 -
3、环境质量状况.....	- 17 -
4、评价适用标准.....	- 22 -
5、建设项目工程分析.....	- 27 -
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 28 -
7、环境影响分析.....	- 29 -
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 41 -
9、结论与建议.....	- 43 -
专题一 工程分析.....	- 50 -
专题二 环境保护措施及其可行性论证.....	- 66 -

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图及噪声监测点位图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 车间平面布置图
- 附图 6 地表水环境功能区划图
- 附图 7 台州市城市总体规划图
- 附图 8 台州市椒江区分区规划图
- 附图 9 台州湾循环经济产业集聚区总体规划图
- 附图 10 环境功能区划图
- 附图 11 监测点位及环境保护目标分布图

## 附件

- 附件 1 台州市环保局椒江区建设项目环保行政许可申请表
- 附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 租赁协议

## 附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

## 1、建设项目基本情况

项目名称	台州市朗铠木业有限公司年产木饰面 24800 平方米，柜子 1000 个，柜门 2080 扇，门 360 套的技改项目				
建设单位	台州市朗铠木业有限公司				
法人代表	张小军	联系人	范章毅		
通讯地址	浙江省台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号				
联系电话	13806574399	传真	/	邮政编码	317100
建设地点	浙江省台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号				
立项审批部门	椒江区经信局	批准文号	2018-331002-21-03-018296-000		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C211 木质家具制造		
占地面积	8782.50m <sup>2</sup>	绿化面积	/		
总投资 (万元)	244	其中:环保投资 (万元)	122	环保投资占总投资比例	33.3%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 9 月		

### 1.1 项目由来

台州市朗铠木业有限公司（营业执照见**附件 2**）注册成立于 2017 年 10 月，注册地址为：浙江省台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，经营范围为：其他木质家具制造、销售；五金、建材销售。现企业拟投资 244 万元，租用台州市捷莱玻璃有限公司位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号厂区内东北侧 1 幢 5 层厂房，建筑面积 14530.24m<sup>2</sup>。项目主要采用木工贴皮、油漆等工艺，主要购置贴皮机、缝皮机、油漆喷房等设备，项目建成后预计形成年产木饰面 24800 平方米，柜子 1000 个，柜门 2080 扇，门 360 套的生产规模。目前，企业已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2018-331002-21-03-018296-000，详见**附件 1**）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定及环保管理部门的意见，该项目必须进行环境影响评价。为此，台州市朗铠木业有限公司委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。在征求当地主管部门意见、实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表，报请审查。

### 1.2 项目环评报告类别确定

项目主要从事家具的生产，根据项目原料及工艺，经查询《国民经济行业分类代码表（GB/T 4754-2017）》，本项目属于“C 制造业-211 木质家具制造”。根据《建设项目环境

影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目环评级别如下所示：

**表 1-1 本项目环评级别统计表**

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
十、家具制造业				
27、家具制造	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的	其他	/	/

本项目生产工艺中无电镀工艺，有喷漆工艺且不用油性漆。故根据上表，环评级别确认为报告表。

### 1.3 工程内容及规模

#### 1.3.1 主要建设内容

台州市朗铠木业有限公司拟投资 244 万元，租用台州市捷莱玻璃有限公司位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号厂区内东北侧 1 幢 5 层厂房（本项目租赁该幢厂房中的 1 层、3 层、4 层和 5 层，其中 2 层为台州市亚富翔塑胶厂），建筑面积 14530.24m<sup>2</sup>。项目主要采用木工贴皮、油漆等工艺，主要购置贴皮机、缝皮机、油漆喷房等设备，项目建成后预计形成年产木饰面 24800 平方米，柜子 1000 个，柜门 2080 扇，门 360 套的生产规模。

#### 1.3.2 产品方案

本项目产品及规模见表 1-2。

**表 1-2 项目产品方案一览表**

序号	产品名称	代表规格	年产量
1	木饰面	1m×1m×0.24m	24800 平方米
2	柜子	2.4m×1.25m×0.5m	1000 个
3	柜门	2.4m×0.55m×0.18m	2080 扇
4	门	2.2m×0.8m×0.04m	360 套

#### 1.3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备及数量如表 1-3 所示。

**表 1-3 主要生产设备及数量一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	冷压机	旧设备	1
2	液压式冷压机	MH3248X	1
3	木工镂洗机	MX5057	1

4	立式单轴木工铣床	MX100A	1
5	立式单轴木工铣床	MX5117B	2
6	卧带式砂光机	MM2215	1
7	精密推台锯	MJ300M	1
8	精密推台锯	MJ320M	1
9	精密裁板锯	MJ6128TD	1
10	精密裁板锯	MJ—T	1
11	液压机	BY214	1
12	单板纵向拼接机	MH1109	1
13	木工平刨床	MB503	1
14	木工压刨床	CHA129-10	1
15	木线机	MBX120-C	1
16	薄木剪切机	MJB3200	1
17	UV 喷涂线	/	1
18	手工喷枪	R-21X15	1
19	手工喷枪	R711S15	6

注：项目设 1 个独立的全封闭喷漆房（包括 1 个底漆房、1 个修色房、1 个面漆房及配套晾干房等）和 1 条 UV 喷涂线。在喷漆房内使用水性漆进行涂装作业，水性 UV 漆的涂装作业使用 UV 喷涂线进行喷涂。

### 1.3.4 主要原辅材料消耗

#### 1、原料用量

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	年用量	厂区内最大存放量 (t/a)
1	木材	捆绑包扎	45m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>
2	板材	捆绑包扎	6300m <sup>3</sup>	600m <sup>3</sup>
3	木皮	捆绑包扎	59800m <sup>2</sup>	6000m <sup>2</sup>
4	水性底漆	25kg 桶装	7.25t	0.5t
5	水性面漆	25kg 桶装	6.37t	0.5t
6	UV 腻子	25kg 桶装	0.1t	0.01t
7	水性 UV 底漆	25kg 桶装	2.12t	0.2t
8	白乳胶	25kg 桶装	6.6t	0.5t
9	色精	5kg 桶装	0.35t	0.4t
10	稀释剂	25kg 桶装	0.7t	0.1t
11	砂纸	纸盒	0.06t	5kg
12	电	/	36 万度	/
13	水	/	3000t	/

注：项目在修色时需将色精与稀释剂按 1:2 进行配比调和后使用。

## 2、油漆成分情况

根据油漆厂家提供的油漆资料，项目使用的油漆主要成分如下：

**表 1-5 油漆主要成分表**

原料名称	主要成分	含量 (%)
水性底漆	水性丙烯酸乳液	26
	钛白粉	25
	水	40
	二丙二醇丁醚	8
	化学助剂（聚硅氧烷）	1
水性面漆	水性树脂	58
	成膜助剂	7
	消光粉	3
	钛白粉	15
	其他助剂（有机溶剂）	3
	水	14
UV 腻子	UV 树脂	60
	填充料	32.5
	光引发剂	6
	助剂（有机溶剂）	1.5
水性 UV 底漆	UV 树脂	60
	填充料	7
	光引发剂	2
	水	30
	助剂（有机溶剂）	1
白乳胶	醋酸乙烯-乙烯共聚乳液	40
	滑石粉、钛白粉等无机化合物	10
	聚乙烯醇	5
	水	40
	其他助剂（有机溶剂）	5
稀释剂	甲苯	15
	二甲苯	70
	乙酸丁酯	15

## 3、油漆消耗量核算

### (1) 油漆面积核算

本项目年涂装规模为木饰面 24800 平方米、柜子 1000 个、柜门 2080 扇、门 360 套，需油漆面积按产品表面积的 90%核算，具体涂装面积核算详见下表：

**表 1-6 项目产品油漆总面积核算**

产品名称	代表规格	年产量	表面积 (m <sup>2</sup> )	喷漆面积 (m <sup>2</sup> )
木饰面	1m×1m×0.24m	24800m <sup>2</sup>	49767.04	44790
柜子	2.4m×1.25m×0.5m	1000 个	9650	8685
柜门	2.4m×0.55m×0.18m	2080 扇	7700.16	6930
门	2.2m×0.8m×0.04m	360 套	1353.6	1218
合计			<b>68470.8</b>	<b>61623</b>

(2) 油漆用量核算

项目约 70%的产品使用水性漆进行底漆喷涂，剩余约 30%的产品使用 UV 漆进行底漆喷涂，面漆全部使用水性漆。由于家具规格尺寸不一，根据企业提供的资料及类比调查，结合项目产品平均尺寸及产量进行油漆量核算如下。

**表 1-7 油漆用量核算**

工序	2 道水性底漆	2 道水性 UV 底漆	2 道水性面漆
涂装面积 (m <sup>2</sup> /a)	61623×70%=43136	61623×30%=18487	61623
干漆膜厚度 (μm)	50	50	50
油漆密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.2	1.1	1.2
上涂油漆固化份 (t/a)	2.59	1.02	3.7
涂装损失比	30%	30%	30%
所需油漆固化份 (t/a)	3.7	1.46	5.29
油漆固含量 (%)	51	69	83
实际油漆用量 (t/a)	7.25	2.12	6.37

**表 1-8 稀释剂用量核算**

工序	色精用量 (t/a)	稀释剂用量 (t/a)	备注
修色	0.37	0.7	色精与稀释剂按 1:2 配比

**1.3.5 劳动定员和生产天数**

项目劳动定员 70 人，全年工作日为 300 天，每天单班制 8h 生产。厂内不设食堂和员工宿舍。

**1.3.6 公用工程**

(1) 给水

项目用水由当地市政供水管网供应。

(2) 供电

用电由当地变电所供电。

(3) 排水

厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网；项目生产废水经“隔油调节+沉淀+生

化”处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管排放，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入污水管网，最终由台州市水处理发展有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准后排放。

#### 1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，企业租用台州市捷莱玻璃有限公司位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号厂区内东北侧 1 幢 5 层厂房实施本项目的生产，厂房现状为闲置状态，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 2、建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 地理位置

台州市位于浙江省东部沿海中部，城区处北纬 28°，东经 122°。台州市城区包括黄岩城区、路桥城区、椒江城区。

椒江区为台州市市政府所在地，地处台州市东部，濒临东海，座落于台州湾口，介于东经 121°20'25"~121°55'24"，北纬 28°22'24"~28°46'50"之间，北与临海市接壤，西南与黄岩区毗邻。全区陆地面积 274km<sup>2</sup>，浅海域面积 891km<sup>2</sup>（指等深线 20m 以内面积）。境内以平原为主，椒江自西而东横贯全境，将辖区分成南、北两片。

本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，位于台州义乌商会回归创业园地块内部，东部为台州义乌商会回归创业园 10 号楼（台州回头乐食品有限公司），南部为台州义乌商会回归创业园 15 号楼，西部和北部为地块边界，项目所在地块周围环境情况如下：

东面：紧邻为空地，约 40m 为八条河；

南面：紧邻为空地；

西面：紧邻为海虹大道，隔路为台州义乌商会回归创业园西区；

北面：紧邻为空地，约 130m 为枫南东路。

项目周边最近敏感点为西南部约 350m 的水果八场。

项目地理位置图见附图 1，项目周围环境图见附图 2，项目周边环境照片见附图 3。

### 2.2 自然环境简况

#### 2.2.1 地形、地质、地貌

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型。平原占 62.34%，低山丘陵占 16.21%，滩涂占 8.91%，水域占 12.54%。

山地丘陵：境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万岙山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万岙山，海拔 535m，位于椒江梓林乡和黄礁乡与临海接壤处，其余多在 200m 以下，散落在平原上，呈孤丘状。构成西北高、东南低的地形地貌。

平原：以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至黄岩区的横街山，全长 18km。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新

海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵袭；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

滩涂：高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆。

海岛：为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片，前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大陈凤尾山，海拔 228.6m，除上、下大陈和一江山诸岛外，其余岛屿高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜；西部海拔高程 4.5m，东部海拔高程 3.2m。椒江区地下水位一般在地表下 0.15m~0.85m，地震烈度为 6 度。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

### 2.2.2 气候特征

椒江属亚热带海洋性季风气候，温度湿润，雨量充沛，四季分明，据椒江洪家国家基准气象站近三十年的气象统计资料。主要特征为：

多年平均气温	17.0℃
持续≥35℃日数	107 天 年平均 3.6 天
持续≤- 5℃日数	49 天 年平均 1.7 天
年平均蒸发量	1360.4mm
年最大蒸发量	1581mm
年最小蒸发量	1136.8mm
多年平均相对湿度	82%
多年平均降水量	1519.9mm
年最高降水量	2375.1mm
年最低降水量	912.8mm
年最多降水天数	197 天
年最小降水天数	127 天
历年平均降水天数	166.9 天
多年平均风速	2.7m/s
全年主导风向	NW (20.37%)
冬季盛行风向	NW (32.42%)
夏季盛行风向	S (22.1%)
静风频率	6.72%

台风：一般规律为每年平均影响 1~2 次，最多可达 3~4 次。出现的季节一般为 7~9 月，

最早 5 月，最迟 11 月。

### 2.2.3 水文特征

#### (1) 海洋水文

椒江是由灵江和永宁江汇合而成。河道顺直，河面宽约 900-1500m，在牛头颈处最宽，经牛头颈注入台州湾向东海敞开，水域开阔。椒江口的潮汐属于不规则半日潮，海门处落潮历时比涨潮约长达 2h。据海门潮位站实测，多年平均潮差为 4.02m。河口段涨落潮最大流速达 2m/s 以上。椒江老鼠屿以上的河口段的流场多往复流，涨落潮流向相反，流路与河道主槽线基本一致。江水含沙量大，最大时可达数千毫克每立方米，使椒江河床淤泥较深，泥质的滩涂面积宽阔。

海门水文站今年实测资料统计如下（以吴淞基面起算）

历年最高潮位	7.90m (1997.8.18)
历年最低潮位	-0.89m (1959.7.20)
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m
历年平均涨潮历时	5.15 小时
历年平均落潮历时	7.11 小时
涨潮平均流量	8739m <sup>3</sup> /s (1972)
落潮平均流量	5420m <sup>3</sup> /s
涨潮平均流速	1.03m/s
落潮平均流速	0.81m/s

#### (2) 陆地水文

椒江区域内河主要有一~九条河、葭芷泾、三才泾、高闸浦等，项目附近水体为八条河和九条河等。三才泾即洪府塘河，北自起海门河，南通金清港，至温岭市陡门闸，纵观温黄平原，全长 22.74km，为内河大航道，称“新椒线”。高闸浦西起永宁河，经界牌贯通三才泾和诸塘河，东端与九条河相接，为境内纬向主干河流之一，全长 13.5km。葭芷泾位于三才泾与永宁河之间，南起自洪家场浦，由南向北穿过高闸浦、海门河等，经葭芷闸注入椒江，全长 11.29km，河宽 16m，平均河深 3.10m，正常水深 1.92m，最小水深 0.52m，总容积 34.71 万 m<sup>3</sup>，调蓄能力 12.30 万 m<sup>3</sup>（境内长 10.57km），为沿海农田排涝的主要干河，河宽 18~24m，平均河深 3.2m，正常水深 2.48m，最大泄洪量 8.86m<sup>3</sup>/s，调蓄能力 20.96 万 m<sup>3</sup>；八条河，河自岩头至金清，境内长 11.27km，河宽达 16m，正常水深 2.5m；九条

河，河自岩头至沙北乡，南端与高闸浦相接，长约 4km，河宽 17~20m，水深 2.5m，最大泄流量 5.3 m<sup>3</sup>/s，调蓄能力 4.86 万 m<sup>3</sup>。

#### 2.2.4 土壤

项目所在区土壤类型为滨海盐土，土壤表层积盐重，心土、底土含盐量亦高。表层含盐量多为 0.6~1.0%，高者 2~3%或更高，下层亦在 0.4~0.8%之间。盐分组成以氯化钠为主，氯离子占阴离子总量的 80~90%。一般 pH 值为 8.0~8.5。

### 2.3 相关规划

#### 2.3.1 台州经济开发区总体规划环评概况

##### 一、产业调整及发展建议

结合现状开发和规划方案，为更好的发挥地方产业服务优势，建议开发区在后续发展过程中注重产业调整升级。

开发区南片产业调整升级建议如下：

1、汽车零部件制造业应发挥现有技术和竞争优势，在标准件、减震器等通用型零部件产品生产基础上，延伸发展发动机、底盘、变速箱、制动系统等核心零部件生产和汽车电子产品（发动机电子控制、自动变速器控制单元等）、汽车新材料产品（高强度铝镁合金、高分子材料零部件等），提升该产业的价值链。

2、机电设备制造业要开拓多用途、多种派生和符合国外先进标准的机电产品，采用降低启动力矩、电容补偿、阻尼槽等方法来节约电能，实现机电一体化、智能化。要不断改进制造工艺，提高技术水平，采用新材料，设计生产出符合市场需求的产品，使其出口产品技术有层次、多品种、上规模、上档次，力创、多创名牌拳头产品。

3、严格限制带有表面处理、熔炼和电镀工序的企业进入开发区，对于已建企业今后逐步淘汰磷化、发黑、酸洗等表面处理污染较重的工序，提高行业整体先进水平。

##### 二、进规划区企业准入条件设置

##### 1、进规划区企业基本原则

（1）符合《台州市生态环境功能区规划》中本项目涉及的生态环境功能区的建设开发活动环保准入条件。

（2）符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修订）中的鼓励类中的一、二类工业项目，具体项目如金属制品加工制造、汽摩配件制造、电子配件组装、塑料制品制造（不含炼胶、人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）、模具及环保装备等制造、新型节能环保墙体材料生产、新型管材（含管件）技术开发制造等以机械加工为主的一、二类工

业；

(3) 符合台州及开发区制造业结构的总体调整方向，重点发展汽摩、家电、机械、纺织及装备制造、高新技术等产业。禁止引入《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》(2010)及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业[2010] 第 122 号)中的限制类和淘汰类项目。

(4) 能够充分发挥台州现有产业的依托性，符合沿海产业带和台州产业布局调整的总体要求，优先安排符合高新产业发展导向和有利于现有产业转型升级的产业；

(5) 具有显著的成长性和广泛的带动性，有利于集群化产业的形成和发展；符合当前和今后一个时期的市场需求，有比较广阔的发展前景。符合开发区沿海地区的资源环境特点，并能充分发挥其潜在优势。

(6) 有较高的技术含量，有利于企业设备更新，能够加快对传统产业的技术改造。符合规划工业结构调整的方向，促进工业结构的优化。

(7) 符合节能降耗的要求，有利于资源和能源的节约利用，低消耗、低污染、高效益的新型产业。入园企业原则上不得设置燃煤锅炉，采用天然气、电等清洁能源。

(8) 符合当地生态、环境保护的要求，能够达到环境污染物总量控制的目标。

(9) 入园企业为一类和二类工业企业，不得引入污染重的三类工业企业。

(10) 各企业的投资强度须满足《浙江省工业建设项目用地控制指标》(修订)的相关要求。

## 2、设置环保准入条件

设置工业园的环保准入条件，对于入驻企业必须符合如下要求：

(1) 对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年修正)，禁止限制类和淘汰类项目入驻。禁止引进《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》(2012)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业[2010] 第 122 号)中规定的限制类和淘汰类项目。

(2) 符合《台州市生态环境功能区规划》中本项目涉及的生态环境功能区的建设开发活动的环保准入条件。

(3) 入驻企业必须符合国家产业政策和清洁生产要求，采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、具有可靠先进的污染治理技术。有较高的技术含量，有利于企业设备更新，能够加快对传统产业的技术改造。

(4) 符合规划工业结构调整的方向，有利于促进工业结构优化的项目。

(5) 符合节能降耗的要求，有利于资源和能源的节约利用，低消耗、低污染、高效益的新型产业。

### 三、总结论

台州经济开发区规划建设创新资源集聚、高端服务集中、产业特色鲜明、服务环境优良、管理服务高效、生态环境优美，长三角地区重要的新兴先进制造业综合发展基地、长三角地区特色鲜明的现代服务业创新发展示范区。根据分析，规划区产业规模和布局对环境的影响亦在可承受范围之内，规划的实施有利于带动区域污染整治，加快环境功能区达标进程。同时，规划的实施受到土地资源、水资源、环境资源等方面的制约，因此，规划区开发应循序渐进。对整个区域建立跟踪环境影响监测和评价机制，及时调整相应的环境影响减缓措施，并对规划进行修编。

**符合性分析：**本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，属于台州经济开发区总体规划中的北片（台州义乌商会回归创业园），项目主要生产木制家具，不属于禁止类、淘汰类产业，同时本项目使用清洁能源、采用新型水性涂料和 UV 涂料，降低污染物排放，本项目实施符合台州经济开发区总体规划环境影响报告书的相关要求。

#### 2.3.2 台州市环境功能区划

根据《台州市环境功能区划文本（报批稿）》2015.8，本项目位于“台州湾循环经济环境重点准入区（1001-VI-0-1）”，为重点准入区，详见附图 10。

##### （一）基本概况

**面积：**124.9km<sup>2</sup>。

**位置：**位于椒江三甲街道、路桥蓬街镇、金清镇东部。涉及十塘村、九塘村、盐业村等村庄。主要为台州市东部新区围垦范围，东至十一塘海防大堤。

**自然环境：**滩涂平原区，现状用地性质仍以滩涂和耕地为主。

##### （二）主导功能及目标

**环境功能定位：**提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

**环境质量目标：**地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）IV 类标准或相应水环境功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096）3 类标准或相应声环境功能区要求。

##### （三）管控措施

允许符合其产业导向的各类工业项目建设，但需严控三类工业数量和排污总量。新建

二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

北区中心城区内及其他人口聚集区内禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，现有三类企业要限期搬迁关闭。

北片椒江区块（横向疏港大道以北）以缝制设备、电子电器、普通机械为主导产业，南片开发区区块（横向疏港大道以南）以汽车摩托车配件、塑料模具、新材料、电子信息等制造业和高新技术产业为主。城市建设区主要为产业区提供完善的高级金融、研发、商贸、行政管理、文化娱乐、医疗等公共服务职能。

工业园区开发建设过程中应制定实施产业发展规划，明确各园区发展目标、产业定位、产业类型及发展重点。严格制定产业准入标准，鼓励新材料、高端装备制造、节能环保、电子信息等产业，在专业园区以外禁止新增医化、制革、造纸、拆解等重污染行业。其中医药行业严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。

严格执行实施畜禽养殖禁养区、限养区规定。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

加强环保基础设施建设，区内生活污水和工业废水应接管纳污，确保达标排放；危险废物全部进行无害化处理。对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。加强土壤和地下水污染防治。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。

#### （四）负面清单

禁止准入属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及《台州湾循环经济产业集聚区产业导向及投资指导目录》中规定的禁入和限制类的工业项目。

**符合性分析：**本项目位于台州湾循环经济环境重点准入区内，主要从事木制家具的生产。项目不属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关投资指导目录中规定的禁入和限制类的工业项目，也不属于《台州市环境功能区划文本（报批稿）》2015.8 中负面清单范畴；项目落实各项环保措施后，各污染物均能达标排放。故本项目建设符合台州市环境功能区划要求。

因此，本项目的建设符合该环境功能小区的管控措施。

## 2.4 台州市水处理发展有限公司概况

台州市水处理发展有限公司是由台州市、椒江区两级政府共同投资建设的国有独资企业，主要从事污水集中处理、中水回用销售等。它的前身是台州市椒江污水处理有限公司，成立于 1999 年，现有两期工程，一期工程于 2003 年底建成，设计处理规模为污水 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，只处理市政污水，出水作为中水回用工程的水源；二期工程于 2010 年 8 月建成，设计处理规模为污水 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$  和 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  中水回用工程，包括市政污水和工业废水（含化工），尾水通过管道排放台州湾。

随着台州市椒江区城市化和污水管网工程的快速推进，区域内污水量增长迅速，现有的两期工程已接近满负荷运行。根据《台州市城市排水工程专项规划》和《台州市椒江分区规划（2007~2020）》预测，椒江区新增服务范围（葭沚西片区、部分下陈片区、洪家东片、部分洪家西片、三甲片区）与台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区至 2020 年日污水量将达到 10.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，为此，台州市水处理发展有限公司拟投资 41534 万元（其中污水处理厂工程投资 34204 万元，尾水深海排放管道工程投资 7330 万元）在现有污水处理厂厂区东面三期工程控制用地实施三期工程。

#### 1、一期工程概况

一期工程处理范围主要是葭芷泾以东椒江城区、台州经济开发区及外沙、岩头化工区的生活污水和生产废水，服务范围内形成三个排污系统，即江滨路污水系统、东环大道污水系统、机场路污水系统、岩头工业区污水系统，污水处理工程采用经模拟试验后确定的两段法加化学除磷处理工艺。

#### 2、二期工程概况

污水处理厂二期设计处理能力为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中化工区工业废水设计规模 2.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，城市污水（生活污水和一般工业废水）设计规模 8.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期服务至洪家、下陈等区域。二期工程配套截污干管（管径 DN800~DN1600），长度约 18.86km，配套污水提升泵站 4 座。二期再生水工程处理规模 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，再生水回用干管管径 DN600~800，长度约 11.4km。污水处理采用城市污水和化工废水分开预处理加混合污水二段法生物处理工艺，中水回用采用常规净化处理+臭氧活性炭工艺。污水处理厂二期工程同步配套脱氮除磷设备也已安装完毕，工程已于 2010 年 8 月通水进入调试阶段。原污水厂一期全部改作为处理城市综合污水，并以此尾水作为再生水生产的主水源，尾水经铺砌生物滤池深度处理后回用作工业冷却水，河道景观、引水冲污及补水。

根据中共浙江省委文件《中共浙江省委浙江省人民政府关于全面实施“河长制”进一步加强水环境治理工作的意见》（浙委发[2013] 36 号）：到 2017 年，所有污水处理厂执行一级

A 标准。因此，台州市水处理发展有限公司进行了提标改造，目前一期和二期工程的提标改造工程均已完成调试工作，并于 2018 年 1 月完成整体验收，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

### 3、三期工程概况

三期工程设计处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，拟采用改良 A/A/O+混凝沉淀过滤处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，该工程已通过环评批复（浙环建[2014] 40 号）。根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》（专题会议纪要[2015] 54），将台州市水处理发展有限公司三期工程建设作为全市执行污水处理厂出水排放达到准IV类标准的试点工程，目前该工程正在施工，预计 2019 年底完工。

### 4、近期出水水质数据

台州市水处理发展有限公司 2018 年 3~4 月的出水水质状况见表 2-1。

表 2-1 台州市水处理发展有限公司近期出水水质统计

监测日期	设计日处理量 (t/d)	进口流量 (t/d)	出口流量 (t/d)	监测项目	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	标准限值	单位
2018 年 3 月 2 日	10000 0	82546	82546	pH 值	7.38	7.64	6~9	无量纲
				生化需氧量	88.7	1.1	10	mg/L
				总磷	5.08	0.03	0.5	mg/L
				化学需氧量	186	27.5	50	mg/L
				色度	5	<2	30	倍
				总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L
				总铬	0.026	<0.005	0.1	mg/L
				六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
				总铅	<0.05	<0.05	0.1	mg/L
				悬浮物	69	5	10	mg/L
				总氮	44	11.7	15	mg/L
				氨氮	29	0.16	5	mg/L
				石油类	0.31	0.02	1	mg/L
动植物油	1.68	0.05	1	mg/L				
2018 年 4 月 17 日	10000 0	79445	79445	pH 值	7.56	7.44	6~9	无量纲
				生化需氧量	29.4	<0.5	10	mg/L
				总磷	4.34	0.04	0.5	mg/L
				化学需氧量	277	23	50	mg/L
				色度	10	<2	30	倍
总镉	<0.003	<0.003	0.01	mg/L				

				总铬	0.03	<0.01	0.1	mg/L
				六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
				总铅	<0.05	<0.05	0.1	mg/L
				悬浮物	117	<4	10	mg/L
				总氮	42.3	6.66	15	mg/L
				氨氮	23.2	0.19	5	mg/L
				石油类	0.42	<0.01	1	mg/L
				动植物油	1.26	0.1	1	mg/L

由上表可知，2018 年 3~4 月台州市水处理发展有限公司出水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。

### 3、环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气质量现状

为了解项目所在地的大气环境质量现状，本环评引用《台州市众翔机车配件有限公司年产 20 万套机车及家电配件的技改项目环境影响报告书》中浙江亚凯检测科技有限公司对项目所在区域二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub> 的现状监测数据和《台州市振鑫电机制造有限公司年产 2 万台三相异步电动机技术改造项目环境影响报告书》中台州市绿安检测技术有限公司对项目所在区域乙酸丁酯和非甲烷总烃的现状监测数据，具体监测点位图见附图 11。

##### 1、监测点位及监测时间

表 3-1 监测点位及监测时间表

序号	位置	方位及距离	监测项目	监测时间
A1	台州庆霖机械有限公司厂区内	SE, 2.3km	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	2017 年 7 月
A2	建设村	SW, 1.4km	乙酸丁酯和非甲烷总烃	2016 年 10 月

##### 2、监测频率

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度每天监测 4 次（分别为 02、08、14、20 时）；PM<sub>10</sub> 连续采样监测日均值；乙酸丁酯和非甲烷总烃监测一次值。

##### 3、监测及分析方法

采样及监测分析方法按国家有关标准和原国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版）及《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中相关规定，见表 3-2。

表 3-2 大气监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法
1	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009
2	NO <sub>2</sub>	参照工作场所空气中无机含氮化合物的测定方法 GBZ/T 160.29-2004
3	PM <sub>10</sub>	重量法 HJ 618-2011
4	乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 GBZ/T160.63-2007
5	非甲烷总烃	气相色谱法

##### 4、监测结果

表 3-3 环境空气监测数据统计结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样点位	采样日期	采样时段	监测结果		
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
A1 台州庆霖机	2017.7.24	2:00-3:00	0.065	0.063	0.100
		8:00-9:00	0.070	0.058	

械有限公司 厂区内		14:00-15:00	0.062	0.058		
		20:00-21:00	0.073	0.063		
	2017.7.25	2:00-3:00	0.075	0.061	0.145	
		8:00-9:00	0.087	0.069		
		14:00-15:00	0.080	0.072		
		20:00-21:00	0.072	0.065		
	2017.7.26	2:00-3:00	0.061	0.072	0.132	
		8:00-9:00	0.069	0.069		
		14:00-15:00	0.077	0.071		
		20:00-21:00	0.066	0.070		
	2017.7.27	2:00-3:00	0.083	0.066	0.094	
		8:00-9:00	0.069	0.073		
		14:00-15:00	0.078	0.077		
		20:00-21:00	0.083	0.071		
	2017.7.28	2:00-3:00	0.087	0.065	0.083	
		8:00-9:00	0.085	0.077		
		14:00-15:00	0.075	0.076		
		20:00-21:00	0.063	0.068		
	2017.7.29	2:00-3:00	0.063	0.073	0.109	
		8:00-9:00	0.068	0.067		
		14:00-15:00	0.073	0.076		
		20:00-21:00	0.075	0.073		
	2017.7.30	2:00-3:00	0.069	0.075	0.116	
		8:00-9:00	0.083	0.070		
		14:00-15:00	0.087	0.077		
		20:00-21:00i	0.080	0.069		
	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			0.087	0.077	0.145
	标准值			0.50	0.20	0.15
	最大标准指数			0.174	0.385	0.967
	超标率			0%	0%	0%
	采样点位	采样日期	采样时段	监测结果		
				乙酸丁酯	非甲烷总烃	
	A2 建设村	10.24	2: 00~3:00	<0.02	1.00	
			8: 00~9:00	<0.02	1.44	
			14: 00~15:00	<0.02	1.85	
			20: 00~21:00	<0.02	1.77	
		10.25	2: 00~3:00	<0.02	1.11	
			8: 00~9:00	<0.02	1.29	
			14: 00~15:00	<0.02	1.19	

		20: 00~21:00	<0.02	0.81
	10.26	2: 00~3:00	<0.02	0.90
		8: 00~9:00	<0.02	1.31
		14: 00~15:00	<0.02	0.79
		20: 00~21:00	<0.02	0.91
	10.27	2: 00~3:00	<0.02	1.04
		8: 00~9:00	<0.02	0.80
		14: 00~15:00	<0.02	1.14
		20: 00~21:00	<0.02	0.85
	10.28	2: 00~3:00	<0.02	0.85
		8: 00~9:00	<0.02	0.94
		14: 00~15:00	<0.02	0.69
		20: 00~21:00	<0.02	1.33
	10.29	2: 00~3:00	<0.02	1.33
		8: 00~9:00	<0.02	0.77
		14: 00~15:00	<0.02	1.04
		20: 00~21:00	<0.02	1.21
	10.30	2: 00~3:00	<0.02	0.71
		8: 00~9:00	<0.02	1.03
		14: 00~15:00	<0.02	1.14
		20: 00~21:00	<0.02	0.72
	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		<0.02	1.85
	标准值		0.1	2.0
	最大标准指数		0.1	0.925
	超标率		0%	0%

**注：检测结果小于检测限的以检测限 50% 计算单因子评价指数。**

从上表可知，监测期间 SO<sub>2</sub> 小时均值、NO<sub>2</sub> 小时均值、PM<sub>10</sub> 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；乙酸丁酯浓度满足《前苏联工业企业设计卫生标准》（CH 245-71）苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目附近地表水环境质量现状，本环评引用台州市绿安检测技术有限公司 2017 年 3 月对七条河的监测数据，具体监测点位图见附图 11。

- 1、监测断面及监测时间

W1：七条河（东南侧约 1.2km），监测时间：2017 年 3 月。

- 2、监测项目

W1: pH、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP。

### 3、现状评价方法

采用单因子指数法进行评价。单项水质评价因子 *i* 在第 *j* 取样点的标准指数：

$$S_{ij} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： C<sub>i,j</sub>—水质评价因子 *i* 在第 *j* 取样点浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>—水质评价因子 *i* 的评价标准浓度值，mg/L。

pH 的标准指标为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： pH<sub>j</sub>—*j* 取样点 pH 值；

pH<sub>sd</sub>—评价标准规定下限值；

pH<sub>su</sub>—评价标准规定上限值。

经计算，评价因子的标准指数值如果 ≤1，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；如果评价因子的标准指数值 >1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足使用要求，也说明水质已受到该因子的污染，指数值越大，污染程度越重。

### 4、监测及分析结果

地表水水质现状监测及分析结果见表 3-4。

**表 3-4 地表水环境质量现状监测结果 单位：除 pH 外，均为 mg/L**

监测断面		项目				
		pH 值	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
七条河	2017.3.3	7.45	5.0	3.1	1.46	0.295
IV 类标准		6~9	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3
水质现状		I	III	III	IV	IV

由上表监测数据分析可知，七条河监测断面各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准要求。

#### 3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，在项目所在地设置 4 个声环境监测点进行监测。

监测时间和频次：2018 年 6 月 27 日，昼间、夜间各一次。

声环境监测仪器采用 AWA6218C 噪声统计分析仪和声级校正器。监测方法及来源：《声

环境质量标准》(GB 3096-2008) 中环境噪声监测要求，监测结果具体见表 3-5。

**表 3-5 项目所在地声环境本底值监测数据**

测点编号	测点位置	主要声源	监测结果	
			昼间 leq[dB (A) ]	夜间 leq[dB (A) ]
1#	厂界东侧	工业噪声	54.2	45.6
2#	厂界南侧	工业噪声	53.8	44.5
3#	厂界西侧	自然噪声	56.1	46.2
4#	厂界北侧	自然噪声	54.5	45.7

监测结果表明：本项目所在区域昼间、夜间声环境监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类区标准。

### 3.2 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

根据调查，本项目周围主要保护目标见表 3-6，详见附图 11。

**表 3-6 主要保护目标一览表**

环境要素	名称	方位	规模	最近距离	保护级别
环境空气	水果八场	SW	约 20 户	~350m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	椒江农场第一大队	W	约 50 户	~1000m	
	建设村	SW	约 370 户	~1400m	
	东辉村	NW	约 100 户	~1100m	
地表水	七条河	W	约 100m 宽	~400m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	八条河	E	约 100m 宽	~320m	
	九条河	E	约 390m 宽	~960m	
声环境	企业厂界外 200m 范围				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

注：此处距离是指敏感目标与厂界的最近距离。

#### 4、评价适用标准

##### 4.1 环境空气

本项目环境空气质量属于二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准；特征污染因子二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）居住区环境空气中有害物质的最大容许浓度；甲苯、乙酸丁酯因国内无相应标准而参照国外有关大气环境质量标准（前苏联居住区标准）；非甲烷总烃无相应环境质量标准，采用《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 2.0mg/m<sup>3</sup>作为参考限值。具体见下表：

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
二甲苯	一次值	0.3	mg/m <sup>3</sup>	《工业企业设计卫生标准》 (TJ 36-79)
甲苯	一次值	0.6	mg/m <sup>3</sup>	前苏联居民区大气中有害物 质的最大允许浓度标准
乙酸丁酯	一次值	0.1		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准 详解》

环境  
质量  
标准

##### 4.2 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015.7）》，项目附近地表水系属于椒江 74，水功能区为“三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区（编码 G0302400203113）”，水环境功能区为农业、工业用水区（编码 331002GA080301000450），现状水质劣 V 类，目标水质 IV 类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类标准。水环境功能区划图见附图 6，具体标准值见表 4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外**

参数	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	总磷
IV 类	6~9	≤6	≤10	≤1.5	≤0.3

**4.3 声环境**

本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，项目所在区域以工业用地为主，声环境参照执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，具体指标见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65 dB (A)	55 dB (A)

**4.4 废气**

项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源大气污染排放限值二级排放标准；乙酸丁酯排放参照执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中车间空气中有害物质的容许浓度，其排放速率标准按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中推荐的方法计算。

最高允许排放浓度采用《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度；排放速率采用计算公式： $Q=Cm \times R \times Ke$ （Q 为排气筒允许排放速率；Cm 为环境质量一次值；R 为排放系数，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91），15m 取 6、20m 取 12、30m 取 32；Ke 取 1.0）；厂界无组织监控浓度值按照《大气污染物综合排放标准详解》，确定为 A 类污染物（指环境中无显著本底浓度的物质），其无组织排放监控浓度限值取空气环境质量标准中 1 小时平均值的 4 倍。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**表 4-4 大气污染物综合排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	二级最高允许排放速率, kg/h			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		15	20	30		
颗粒物	120	3.5	5.9	23	监控点 1.0 2.4 1.2 0.4 4.0	
甲苯	40	3.1	5.2	18		
二甲苯	70	1.0	1.7	5.9		
乙酸丁酯	200	0.6	1.2	3.2		
非甲烷总烃	120	10	17	53		

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），具体值见下表。

**表 4-5 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 <sup>3</sup> J/H）	≥1.67	≥5.00	≥10
对应排气罩总投影面积（m <sup>2</sup> ）	≥1.1	≥3.3	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		
净化设施最低去除率 %	60	75	80

#### 4.5 废水

本项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入台州市水处理发展有限公司排入台州湾，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的间接排放限值。

台州市水处理发展有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，具体标准值如下。

**表 4-6 废水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）**

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
三级标准	6~9	500	300	400	35	20	8
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	1	0.5

注：\*括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

#### 4.6 噪声

本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 4-7。

**表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

#### 4.7 固废

项目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》（GB 18599-2001）及其修改清单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），危险废物还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

总量控制指标	<p><b>1、总量控制原则</b></p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号），总量控制指标为 COD、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。</p> <p>另根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》（浙环发[2013]54号文）相关要求，增设挥发性有机物和重金属总量控制指标。根据工程分析和国家规定，同时结合当地环保要求，本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟（粉）尘和 VOCs。</p> <p><b>2、总量控制建议值</b></p> <p>根据“工程分析”章节，本项目总量控制情况为：COD<sub>Cr</sub>: 0.072t/a, 氨氮: 0.007t/a, 烟（粉）尘: 3.704t/a, VOCs: 0.218t/a。</p> <p><b>3、总量控制实施方案</b></p> <p>根据《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95 号）的规定：为进一步优化环境资源配置，促进产业结构调整，建设项目主要污染物新增排放量须按比例进行削减替代，对重污染行业实行严格比例削减替代，对一般行业按照生态环境功能区规划有关削减比例要求进行替代，其中：</p> <p>（一）医化、电镀、印染、造纸、制革、拆解、熔炼等重污染行业其主要污染物 COD 新增排放量削减替代比例不得低于 1:1.2, NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 削减替代比例不得低于 1:1.5；</p> <p>（二）电力、水泥、钢铁等高耗能行业其主要污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 新增排放量削减替代比例不得低于 1:1.5, 化学需氧量、氨氮削减替代比例按照生态环境功能区规划的削减替代比例要求；</p> <p>（三）使用燃煤等高污染燃料的锅炉其主要污染物二氧化硫、氮氧化物新增排放量削减替代比例不得低于 1:1.5；</p> <p>（四）生态环境功能区规划及国家、省有关规定削减替代比例与本文件通知要求有出入的，按照较高削减替代比例要求执行；未做明确规定的地区，主要污染物新增排放量削减替代比例不得低于 1:1。</p> <p>新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应将生活污水和生产废水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行；若项目只排放生活污水，</p>
--------	--

新增生活污水排放量可以不需要区域替代削减。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中规定，新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、VOCs 的项目实施减量替代，对重点控制区和大气环境质量超标城市的新建项目实行区域内现役源 2 倍削减替代，一般控制区实行 1.5 倍削减替代。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29 号文）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发〔2016〕46 号）等相关规定：空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。

根据项目工程分析，本项目污染物排放总量建议指标见表 4-8。

**表 4-8 本项目污染物排放总量建议指标 单位 t/a**

总量控制指标	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	烟（粉）尘	VOCs
本项目污染物排放量	0.072	0.007	3.704	0.218
建议总量控制指标	0.072	0.007	3.704	0.218
新增总量区域平衡替代比例	1:1	1:1	1:1.5	1:2
新增总量所需区域平衡替代量	0.072	0.007	5.556	0.436

项目新增污染物烟（粉）尘和 VOCs 总量控制指标需向台州市环境保护局平衡，新增 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制指标通过排污权交易获得，经批准落实后方可建设投入使用。

## 5、建设项目工程分析

建设项目工程分析详见专题一。

**6、项目主要污染物产生及预计排放情况**

内容类型	排放源(编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	木机加工 木门打磨	粉尘	有组织	18.831t/a	0.339t/a, 7.06mg/m <sup>3</sup>
			无组织		1.883t/a
	油漆打磨	粉尘	有组织	10.787t/a	0.194t/a, 5.06mg/m <sup>3</sup>
			无组织		1.079t/a
	涂胶粘合 涂装	甲苯	有组织	0.105t/a	0.010t/a, 0.038mg/m <sup>3</sup>
			无组织		0.005t/a
		二甲苯	有组织	0.49t/a	0.047t/a, 0.176mg/m <sup>3</sup>
			无组织		0.025t/a
		乙酸丁酯	有组织	0.105t/a	0.010t/a, 0.038mg/m <sup>3</sup>
			无组织		0.005t/a
		非甲烷总 烃	有组织	0.8t/a	0.076t/a, 0.288mg/m <sup>3</sup>
	无组织		0.040t/a		
	油漆雾	无组织	2.089t/a	0.209t/a	
	食堂	油烟废气	有组织	0.019t/a	0.005t/a, 0.93mg/m <sup>3</sup>
合计	烟(粉)尘		31.707t/a	3.704t/a	
	VOCs		1.5t/a	0.218t/a	
水污染物	生产废水 日常生活	废水量		1444.5m <sup>3</sup> /a	1444.5m <sup>3</sup> /a
		COD <sub>Cr</sub>		1163mg/L, 1.68t/a	50mg/L, 0.072t/a
		氨氮		30mg/L, 0.043t/a	5mg/L, 0.007t/a
		SS		631mg/L, 0.912t/a	10mg/L, 0.014t/a
		石油类		23mg/L, 0.033t/a	1mg/L, 0.001t/a
固体废物	木机加工	边角料		100.8	0t/a
	木机加工、木门 打磨、除尘系统	布袋除尘器收集的木 机加工粉尘和木门打 磨粉尘		16.609t/a	0t/a
	油漆打磨、除尘 系统	布袋除尘器收集的油 漆打磨粉尘		9.514t/a	0t/a
	喷漆、废水处理	漆渣		1.88t/a	0t/a
	原料使用	废包装桶		1.887t/a	0t/a
	打磨	废砂纸		0.06t/a	0t/a
	废气处理	废活性炭		3.846t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾		10.5t/a	0t/a
噪声	项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声，设备噪声级在 70~85dB (A) 之间。				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>据现场踏勘，本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。</p>					

## 7、环境影响分析

### 7.1 营运期环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响分析

##### 1、影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)，本次环评对粉尘和喷漆废气进行预测分析。

##### A、估算模式

本次评价大气估算模式采用 Screen3 模式进行估算。

##### B、参数选择

环境温度：考虑 17.0℃，289.9K；

年平均风速：2.7m/s；

城市/农村确定：根据现状调查，由于项目 3#排气筒中心 2.5km 范围内主要为农村区域，故确定为农村。

##### C、主要废气污染物排放参数

表 7-1 大气环境影响预测方案一览表

排放源	污染因子	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放参数	排放情况	类型
				最大速率 (kg/h)	
1#	粉尘 (PM <sub>10</sub> )	0.45	Q=20000m <sup>3</sup> /h; H=20m; T=17.0℃, d <sub>上内</sub> =0.8m	0.141	点源
2#	粉尘 (PM <sub>10</sub> )	0.45	Q=16000m <sup>3</sup> /h; H=20m; T=17.0℃, d <sub>上内</sub> =0.7m	0.081	
3#	甲苯	0.6	Q=40000m <sup>3</sup> /h; H=20m; T=17.0℃, d <sub>上内</sub> =1.0m	0.002	
	二甲苯	0.3		0.007	
	乙酸丁酯	0.1		0.002	
	非甲烷总烃	2.0		0.012	
厂房 1 楼	粉尘 (TSP)	0.9	105m×27m×5m	0.784	
喷漆房	甲苯	0.6	61m×8m×20m	0.001	
	二甲苯	0.3		0.004	
	乙酸丁酯	0.1		0.001	
	非甲烷总烃	2.0		0.006	
	油漆雾 (TSP)	0.9		0.032	
打磨房	粉尘 (TSP)	0.9	37m×5m×20m	0.449	

##### D、预测结果

根据 HJ 2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式估算下风向各点预测浓度，计算结果见

下表。

表 7-2 估算模式有组织测结果汇总表

距离中心下风向 距离 (m)	1# 粉尘 (PM <sub>10</sub> )		距离中心下风向 距离 (m)	2# 粉尘	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%		预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%
100	0.001273	0.28	100	0.000811	0.18
200	0.002336	0.52	200	0.001487	0.33
300	0.002299	0.51	300	0.00147	0.33
400	0.002404	0.53	400	0.001491	0.33
500	0.002378	0.53	500	0.001497	0.33
600	0.002246	0.5	600	0.001382	0.31
700	0.002286	0.51	700	0.001424	0.32
800	0.002577	0.57	800	0.001585	0.35
900	0.002729	0.61	900	0.001662	0.37
1000	0.002779	0.62	1000	0.001679	0.37
1100	0.002727	0.61	1100	0.001639	0.36
1200	0.002649	0.59	1200	0.001585	0.35
1300	0.002555	0.57	1300	0.001524	0.34
1400	0.002453	0.55	1400	0.001459	0.32
1500	0.002349	0.52	1500	0.001393	0.31
1600	0.002246	0.5	1600	0.00133	0.3
1700	0.002205	0.49	1700	0.001333	0.3
1800	0.002203	0.49	1800	0.001327	0.29
1900	0.002189	0.49	1900	0.001315	0.29
2000	0.002167	0.48	2000	0.001298	0.29
2100	0.002129	0.47	2100	0.001273	0.28
2200	0.002088	0.46	2200	0.001247	0.28
2300	0.002046	0.45	2300	0.001219	0.27
2400	0.002002	0.44	2400	0.001191	0.26
2500	0.001958	0.44	2500	0.001163	0.26
<b>350</b> (水果八场)	<b>0.002354</b>	<b>0.52</b>	<b>350</b> (水果八场)	<b>0.001486</b>	<b>0.33</b>
<b>1000</b> (椒江农场第一大队)	<b>0.002779</b>	<b>0.62</b>	<b>1000</b> (椒江农场第一大队)	<b>0.001679</b>	<b>0.37</b>
<b>1100</b> (建设村)	<b>0.002727</b>	<b>0.61</b>	<b>1100</b> (建设村)	<b>0.001639</b>	<b>0.36</b>
<b>1400</b> (东辉村)	<b>0.002453</b>	<b>0.55</b>	<b>1400</b> (东辉村)	<b>0.001459</b>	<b>0.32</b>
<b>最大落地浓度</b>	<b>0.002779</b>	<b>0.62</b>	<b>最大落地浓度</b>	<b>0.001679</b>	<b>0.37</b>
<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>1000</b>		<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>987</b>	

**表 7-3 估算模式有组织测结果汇总表**

距离中心下风向距离(m)	3# 甲苯		3# 二甲苯		3# 乙酸丁酯		3# 非甲烷总烃	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
100	8.59E-06	0	3.01E-05	0.01	8.59E-06	0.01	5.15E-05	0
200	2.12E-05	0	7.42E-05	0.02	2.12E-05	0.02	0.000127	0.01
300	2.08E-05	0	7.28E-05	0.02	2.08E-05	0.02	0.000125	0.01
400	2.13E-05	0	7.44E-05	0.02	2.13E-05	0.02	0.000128	0.01
500	2.09E-05	0	7.32E-05	0.02	2.09E-05	0.02	0.000125	0.01
600	2.01E-05	0	7.04E-05	0.02	2.01E-05	0.02	0.000121	0.01
700	1.88E-05	0	6.58E-05	0.02	1.88E-05	0.02	0.000113	0.01
800	1.98E-05	0	6.94E-05	0.02	1.98E-05	0.02	0.000119	0.01
900	2.28E-05	0	7.98E-05	0.03	2.28E-05	0.02	0.000137	0.01
1000	2.48E-05	0	8.69E-05	0.03	2.48E-05	0.02	0.000149	0.01
1100	2.55E-05	0	8.92E-05	0.03	2.55E-05	0.03	0.000153	0.01
1200	2.57E-05	0	9.00E-05	0.03	2.57E-05	0.03	0.000154	0.01
1300	2.56E-05	0	8.97E-05	0.03	2.56E-05	0.03	0.000154	0.01
1400	2.53E-05	0	8.86E-05	0.03	2.53E-05	0.03	0.000152	0.01
1500	2.48E-05	0	8.69E-05	0.03	2.48E-05	0.02	0.000149	0.01
1600	2.42E-05	0	8.49E-05	0.03	2.42E-05	0.02	0.000146	0.01
1700	2.36E-05	0	8.26E-05	0.03	2.36E-05	0.02	0.000142	0.01
1800	2.29E-05	0	8.01E-05	0.03	2.29E-05	0.02	0.000137	0.01
1900	2.31E-05	0	8.07E-05	0.03	2.31E-05	0.02	0.000138	0.01
2000	2.32E-05	0	8.13E-05	0.03	2.32E-05	0.02	0.000139	0.01
2100	2.31E-05	0	8.09E-05	0.03	2.31E-05	0.02	0.000139	0.01
2200	2.29E-05	0	8.03E-05	0.03	2.29E-05	0.02	0.000138	0.01
2300	2.27E-05	0	7.95E-05	0.03	2.27E-05	0.02	0.000136	0.01
2400	2.25E-05	0	7.86E-05	0.03	2.25E-05	0.02	0.000135	0.01
2500	2.22E-05	0	7.76E-05	0.03	2.22E-05	0.02	0.000133	0.01
<b>350 (水果八场)</b>	<b>2.09E-05</b>	<b>0</b>	<b>7.33E-05</b>	<b>0.02</b>	<b>2.09E-05</b>	<b>0.02</b>	<b>0.000126</b>	<b>0.01</b>
<b>1000 (椒江农场第一大队)</b>	<b>2.48E-05</b>	<b>0</b>	<b>8.69E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>2.48E-05</b>	<b>0.02</b>	<b>0.000149</b>	<b>0.01</b>
<b>1100 (建设村)</b>	<b>2.55E-05</b>	<b>0</b>	<b>8.92E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>2.55E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>0.000153</b>	<b>0.01</b>
<b>1400 (东辉村)</b>	<b>2.53E-05</b>	<b>0</b>	<b>8.86E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>2.53E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>0.000152</b>	<b>0.01</b>
<b>最大落地浓度</b>	<b>2.57E-05</b>	<b>0</b>	<b>9.01E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>2.57E-05</b>	<b>0.03</b>	<b>0.000154</b>	<b>0.01</b>
<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>1217</b>							

**表 7-4 无组织废气采用估算模式计算结果表**

距离中心下风向 距离 (m)	厂房 1 楼 粉尘 (TSP)		距离中心下风 向距离 (m)	厂房 5 楼 甲苯		厂房 5 楼 二甲苯	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%		预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%
100	0.06166	6.85	100	7.55E-05	0.01	0.000302	0.1
200	0.07988	8.88	200	8.84E-05	0.01	0.000354	0.12
300	0.07803	8.67	300	7.31E-05	0.01	0.000292	0.1
400	0.07304	8.12	400	7.47E-05	0.01	0.000299	0.1
500	0.06928	7.7	500	6.61E-05	0.01	0.000264	0.09
600	0.06137	6.82	600	5.83E-05	0.01	0.000233	0.08
700	0.05474	6.08	700	5.47E-05	0.01	0.000219	0.07
800	0.05179	5.75	800	5.01E-05	0.01	0.0002	0.07
900	0.0481	5.34	900	4.59E-05	0.01	0.000184	0.06
1000	0.04421	4.91	1000	4.55E-05	0.01	0.000182	0.06
1100	0.04187	4.65	1100	4.42E-05	0.01	0.000177	0.06
1200	0.04119	4.58	1200	4.25E-05	0.01	0.00017	0.06
1300	0.04015	4.46	1300	4.07E-05	0.01	0.000163	0.05
1400	0.03888	4.32	1400	3.87E-05	0.01	0.000155	0.05
1500	0.03746	4.16	1500	3.68E-05	0.01	0.000147	0.05
1600	0.03599	4	1600	3.50E-05	0.01	0.00014	0.05
1700	0.03453	3.84	1700	3.32E-05	0.01	0.000133	0.04
1800	0.03309	3.68	1800	3.16E-05	0.01	0.000126	0.04
1900	0.03169	3.52	1900	3.00E-05	0.01	0.00012	0.04
2000	0.03035	3.37	2000	2.85E-05	0	0.000114	0.04
2100	0.02908	3.23	2100	2.72E-05	0	0.000109	0.04
2200	0.02786	3.1	2200	2.59E-05	0	0.000104	0.03
2300	0.02671	2.97	2300	2.47E-05	0	9.90E-05	0.03
2400	0.02562	2.85	2400	2.37E-05	0	9.46E-05	0.03
2500	0.0246	2.73	2500	2.26E-05	0	9.05E-05	0.03
<b>350 (水果八场)</b>	<b>0.0705</b>	<b>7.83</b>	<b>350 (水果八场)</b>	<b>7.63E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.000305</b>	<b>0.1</b>
<b>1000 (椒江农场第 一大队)</b>	<b>0.04421</b>	<b>4.91</b>	<b>1000 (椒江农场第 一大队)</b>	<b>4.55E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.000182</b>	<b>0.06</b>
<b>1100 (建设村)</b>	<b>0.04187</b>	<b>4.65</b>	<b>1100 (建设村)</b>	<b>4.42E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.000177</b>	<b>0.06</b>
<b>1400 (东辉村)</b>	<b>0.03888</b>	<b>4.32</b>	<b>1400 (东辉村)</b>	<b>3.87E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.000155</b>	<b>0.05</b>
<b>最大落地浓度</b>	<b>0.08466</b>	<b>9.41</b>	<b>最大落地浓度</b>	<b>8.85E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.000354</b>	<b>0.12</b>
<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>238</b>		<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>205</b>			

**表 7-5 无组织废气采用估算模式计算结果表**

距离中心下风向距离 (m)	厂房 5 楼 乙酸丁酯		厂房 5 楼 非甲烷总烃		厂房 5 楼 油漆雾 (TSP)	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标 率%
100	7.55E-05	0.08	0.000453	0.02	0.002415	0.27
200	8.84E-05	0.09	0.000531	0.03	0.002829	0.31
300	7.31E-05	0.07	0.000439	0.02	0.002339	0.26
400	7.47E-05	0.07	0.000448	0.02	0.00239	0.27
500	6.61E-05	0.07	0.000397	0.02	0.002115	0.24
600	5.83E-05	0.06	0.00035	0.02	0.001865	0.21
700	5.47E-05	0.05	0.000328	0.02	0.00175	0.19
800	5.01E-05	0.05	0.0003	0.02	0.001602	0.18
900	4.59E-05	0.05	0.000276	0.01	0.00147	0.16
1000	4.55E-05	0.05	0.000273	0.01	0.001457	0.16
1100	4.42E-05	0.04	0.000265	0.01	0.001415	0.16
1200	4.25E-05	0.04	0.000255	0.01	0.001361	0.15
1300	4.07E-05	0.04	0.000244	0.01	0.001301	0.14
1400	3.87E-05	0.04	0.000232	0.01	0.00124	0.14
1500	3.68E-05	0.04	0.000221	0.01	0.001179	0.13
1600	3.50E-05	0.04	0.00021	0.01	0.00112	0.12
1700	3.32E-05	0.03	0.000199	0.01	0.001064	0.12
1800	3.16E-05	0.03	0.000189	0.01	0.00101	0.11
1900	3.00E-05	0.03	0.00018	0.01	0.00096	0.11
2000	2.85E-05	0.03	0.000171	0.01	0.000913	0.1
2100	2.72E-05	0.03	0.000163	0.01	0.00087	0.1
2200	2.59E-05	0.03	0.000156	0.01	0.000829	0.09
2300	2.47E-05	0.02	0.000148	0.01	0.000792	0.09
2400	2.37E-05	0.02	0.000142	0.01	0.000757	0.08
2500	2.26E-05	0.02	0.000136	0.01	0.000724	0.08
<b>350</b> (水果八场)	7.63E-05	0.08	0.000458	0.02	0.002441	0.27
<b>1000</b> (椒江农场第一大队)	4.55E-05	0.05	0.000273	0.01	0.001457	0.16
<b>1100</b> (建设村)	4.42E-05	0.04	0.000265	0.01	0.001415	0.16
<b>1400</b> (东辉村)	3.87E-05	0.04	0.000232	0.01	0.00124	0.14
<b>最大落地浓度</b>	8.85E-05	0.09	0.000531	0.03	0.002833	0.31
<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>205</b>					

**表 7-6 无组织废气采用估算模式计算结果表**

距离中心下风向距离 (m)	打磨房 粉尘 (TSP)	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
100	0.03536	3.93
200	0.04015	4.46
300	0.03309	3.68
400	0.03364	3.74
500	0.0297	3.3
600	0.02623	2.91
700	0.02458	2.73
800	0.02248	2.5
900	0.02067	2.3
1000	0.02048	2.28
1100	0.01987	2.21
1200	0.0191	2.12
1300	0.01826	2.03
1400	0.01739	1.93
1500	0.01654	1.84
1600	0.01571	1.75
1700	0.01492	1.66
1800	0.01418	1.58
1900	0.01347	1.5
2000	0.01281	1.42
2100	0.0122	1.36
2200	0.01163	1.29
2300	0.01111	1.23
2400	0.01062	1.18
2500	0.01016	1.13
<b>350</b> (水果八场)	<b>0.03442</b>	<b>3.82</b>
<b>1000</b> (椒江农场第一大队)	<b>0.02048</b>	<b>2.28</b>
<b>1100</b> (建设村)	<b>0.01987</b>	<b>2.21</b>
<b>1400</b> (东辉村)	<b>0.01739</b>	<b>1.93</b>
<b>最大落地浓度</b>	<b>0.04017</b>	<b>4.46</b>
<b>D<sub>10%</sub></b>	<b>203</b>	

由以上估算结果可知，本项目实施后，无组废气污染源的 Pmax 为 9.41%（无组织排放的粉尘提供），根据导则规定，项目环境空气影响评价等级为三级，按照《环境影响评价

技术导则》(HJ 2.2-2008)的要求“三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据”。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本项目无组织排放的废气对周围大气环境质量影响不大。

## 2、大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人体健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置大气环境保护距离。根据大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式对本工程无组织源的大气环境保护距离进行计算，计算参数取值及计算结果见表 7-7。

**表 7-7 大气环境保护距离计算参数取值及计算结果表**

无组织排放源所在的生产单元		无组织排放速率 (kg/h)	参数设定		计算结果
			面源参数	标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
厂房 1 楼	粉尘 (TSP)	1.233	105m×27m×5m	0.9	无超标点
厂房 5 楼	甲苯	0.001	61m×8m×20m	0.6	无超标点
	二甲苯	0.004		0.3	无超标点
	乙酸丁酯	0.001		0.1	无超标点
	非甲烷总烃	0.006		2.0	无超标点
	油漆雾 (TSP)	0.032		0.9	无超标点
打磨房	粉尘 (TSP)	0.449	37m×5m×20m	0.9	无超标点

由上表计算结果可知，本项目无组织废气未出现超标点，无需设置大气环境保护距离。

## 7.2.2 水环境影响分析

### 1、废水排放去向

根据工程分析可知，本项目废水主要为水帘柜废水、水喷淋处理设施废水和职工生活污水。水帘柜废水和水喷淋处理设施废水经废水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水混合纳管排放，最终经台州市水处理发展有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排放。

### 2、纳管可行性分析

#### (1) 项目生产废水处理工艺

本项目生产废水具有水量小，且生产情况具有诸多不确定性，水质水量无法均衡等特点，拟采用一套一体化设备处理项目生产废水。一体化处理设备具有操作简单、占地面积小等特点，且可根据水量大小随时启停设备。水喷淋处理设施废水先经过调节池调节水质

水量后，用泵抽至一体化处理设备内，通过“隔油调节+沉淀+生化处理”后，出水水质完全能满足纳管标准，对台州市水处理发展有限公司处理工艺不会产生较大的影响，污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

### （2）废水量接纳可行性

根据台州市水处理发展有限公司 2018 年 3~4 月废水监督性监测结果，该污水处理厂设计处理能力为 10 万 t/d，现状处理量约 8 万 t/d，尚有 2 万 t/d 的处理余量，可接纳本项目废水。

### 3、废水排放影响分析

综上，本项目废水排放量较小，经预处理达标后纳管进入台州市水处理发展有限公司处理，不会对周边水体环境产生不良影响。

## 7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要为机械设备运行时的噪声，噪声源强 70~85dB（A）。

将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源处理来预测噪声对厂界的影响，从而科学地预测本项目的噪声影响情况。

### 1、整体声源法

本环评采用整体声源法 Stueber 公式对设备工作噪声进行预测计算。其基本思路是把各噪声源看成一个整体声源，预先求得其声功率级  $L_{wi}$ ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量  $\sum A_k$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级  $L_{pi}$ 。

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum A_k$$

各参数计算模式如下：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10 \lg (2Si)$$

式中： $Si$ —第  $I$  个拟建址车间的面积， $m^2$ ；

$L_{Ri}$ —第  $I$  个整体声源的声级平均值，dB（A）。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

### A. 距离衰减 $A_r$

$$A_r = 10 \lg (2 \pi r^2)$$

式中： $r$  为整体声源离预测点的距离， $m$

### B. 屏障衰减 Ad

屏障衰减主要考虑生产场所衰减。本项目设备均在车间内，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，企业安装隔声门窗，车间隔声量取 25dB (A)，围墙隔声量取 5dB (A)。

### C. 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中，Leqi——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

## 2、预测参数

表 7-8 预测参数表

噪声源	平均噪声级	面积	整体声源声功率级
生产厂房	85dB (A)	1924m <sup>2</sup>	120.9dB (A)

## 3、预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式及项目的实际运行情况，计算得到各预测点的噪声预测值如下表所示。

表 7-9 噪声预测结果 单位 dB (A)

噪声源	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产厂房	距离 (m)	37	13	37	13
	距离衰减值	39.3	30.3	39.3	30.3
	贡献值	51.6	60.6	51.6	60.6
标准值		昼间 65，夜间 55			

注：本项目夜间不生产。

经预测，本项目设备噪声经距离衰减和厂房、围墙隔声后，四侧厂界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

为使企业作业时厂界噪声能进一步降低，本环评建议企业可采取一系列的措施降低生产过程中产生的噪声，具体环保措施如下：

- 1、对高噪声的生产设备做防震处理；
- 2、合理布局生产车间，生产设备应布置在室内；
- 3、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转；
- 4、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声；
- 5、加强设备的维护保养及日常管理，防止设备故障形成非正常生产噪声。

在此基础上，本项目正常生产时噪声对周围环境影响在可接受范围内。

### 7.2.4 固体废物影响分析

#### 1、固废处理处置情况

本项目固体废物利用处置方式评价见下表 7-10。

表 7-10 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	木机加工	一般废物	100.8	外售综合利用
2	布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统	一般废物	16.609	外售综合利用
3	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘系统	危险废物	9.514	委托有资质单位处置
4	漆渣	喷漆、废水处理	危险废物	1.88	委托环卫部门定期清运
5	废包装桶	原料使用	危险废物	1.887	委托有资质单位处置
6	废砂纸	打磨	一般废物	0.06	外售综合利用
7	废活性炭	废气处理	危险废物	3.846	委托有资质单位处置
8	生活垃圾	职工生活	一般废物	10.5	委托环卫部门定期清运

#### 2、固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般废物和危险废物分类贮存，并按《环境保护图形标志 固体废物储存（处置）场》（GB 15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求设置了危废暂存仓库，位于厂房西侧，占地面积约 10m<sup>2</sup>，远离了厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下：

**表 7-10 危险废物收集和贮存情况**

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)	形态	产废周期	贮存方式	贮存周期	危废仓库设置情况
1	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	9.514	固态	每天	密闭于包装桶内,分类、分区存放在危废仓库,包装桶设有明显的警示标识和警示说明	拟每半年外运 1 次 (特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年)	危废仓库位于厂房西侧,占地面积约 10m <sup>2</sup> ,最大贮存能力大于 15t。
2	废包装桶	1.887	固态	每天			
3	废活性炭	3.846	固态	每月			

### 3、运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废仓库位于厂房外西侧，要求厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。而对于危废外运过程的环境影响，根据中华人民共和国国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单存档保存。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对

事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### 4、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物尚未与有资质的单位签订意向协议，根据对台州地区危险废物处置单位的调查，台州德长环保有限公司具有 HW12 和 HW49 的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，本项目产生的危险废物可委托台州德长环保有限公司处置。

只要建设单位切实落实本环评提出的各项固废处理措施，本项目产生的固废均可得到妥善的处理和治理，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。因此，本项目产生的固废对周围环境的影响较小。

8、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	木机加工 木门打磨 (1#排气筒)	粉尘	木机加工设备均配备有吸尘罩，将吸尘软管连接吸尘罩，粉尘通过设备自带吸风装置进入中央集气系统。 中央除尘系统配备 1 套脉冲式布袋除尘器，粉尘经处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m。	满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准
	油漆打磨 (2#排气筒)	粉尘	项目对环保打磨房设置软帘门，油漆打磨粉尘通过环保打磨房墙壁上的抽排风系统抽出，经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m。	
	涂胶粘合 涂装 (3#排气筒)	甲苯 二甲苯 乙酸丁酯 非甲烷总烃 油漆雾	将涂胶粘合工序设于密闭车间，车间设抽排风系统，上部进风下部抽风，收集后的涂胶粘合废气经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理（与喷漆废气共用 1 套处理设备）后通过同一根排气筒排放。经喷漆房排气系统收集后首先经喷台上的水帘柜过滤油漆雾，再与晾干时挥发的喷漆废气一起经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后通过 1 根排气筒至屋顶有组织排放，排放高度约 20m。	满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准，乙酸丁酯排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准
	食堂 (4#排气筒)	油烟废气	经中型油烟净化器处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模
水污染物	喷漆	生产废水	经“隔油调节+沉淀+生化处理”后纳管排放。	《污水综合排放标准》三级标准
	日常生活	生活污水	经化粪池预处理达标后纳入污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理后排入海游港。	
固体废物	木机加工	边角料	外售综合利用	减量化、资源化、无害化
	木机加工、木门打磨、除尘系统	布袋除尘器收集的粉尘	外售综合利用	
	油漆打磨、除尘系统	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	委托有资质单位处置	
	喷漆、废水处理	漆渣	委托环卫部门定期清运	
	原料使用	废包装桶	委托有资质单位处置	
	打磨	废砂纸	外售综合利用	

	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
<b>噪声</b>	1、对高噪声的生产设备做防震处理； 2、合理布局生产车间，生产设备应布置在室内； 3、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 4、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声； 5、加强设备的维护保养及日常管理，防止设备故障形成非正常生产噪声。			
<b>生态保护及水土流失防护措施及预期效果</b> 本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，土地为工业用地，项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小。因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。				
<b>环保投资估算</b> 本项目总投资 244 万元（设备投资），还需追加环保投资 122 万元，约占总投资的 33.3%。详见下表。				
<b>表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表</b>				
	项目	内容	投资（万元）	备注
	废气治理	集气装置、布袋除尘器、水喷淋塔、光催化氧化装置、活性炭吸附装置、风机、风管、排气筒等。	80	废气达标排放
	废水治理	废水处理装置、配套管网等。	28	废水达标排放
	噪声治理	车间四周设置绿化带、合理布局，维护设备等	4	厂界噪声达标
	固废处置	固废堆场、各类可回收固废分类收集箱	10	固废妥善处置
	合 计		122	/

## 9、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 建设项目基本情况

台州市朗铠木业有限公司租用台州市捷莱玻璃有限公司位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号厂区内东北侧 1 幢 5 层厂房，建筑面积 14530.24m<sup>2</sup>。项目主要采用木工贴皮、油漆等工艺，主要购置贴皮机、缝皮机、油漆喷房等设备，项目建成后预计形成年产木饰面 24800 平方米，柜子 1000 个，柜门 2080 扇，门 360 套的生产规模。

根据工程分析，本项目污染源产生和排放情况见表 9-1。

表 9-1 本项目污染源汇总表

类型	排放源	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废气	木机加工 木门打磨	粉尘	t/a	18.831	16.609	2.222
	油漆打磨	粉尘	t/a	10.787	9.514	1.273
	喷漆 涂胶粘合	甲苯	t/a	0.105	0.09	0.015
		二甲苯	t/a	0.49	0.419	0.071
		乙酸丁酯	t/a	0.105	0.09	0.015
		非甲烷总烃	t/a	0.8	0.684	0.116
		油漆雾	t/a	2.089	1.88	0.209
	合计	烟（粉）尘	t/a	31.707	28.003	3.704
		VOCs	t/a	1.5	1.282	0.218
	废水	生产废水 日常生活	废水量	m <sup>3</sup> /a	1444.5	0
COD <sub>Cr</sub>			t/a	1.68	1.608	0.072
氨氮			t/a	0.043	0.036	0.007
SS			t/a	0.912	0.898	0.014
石油类			t/a	0.033	0.032	0.001
固废	边角料	木机加工	t/a	100.8	100.8	0
	布袋除尘器收集的 木机加工粉尘 和木门打磨粉尘	木机加工、木门 打磨、除尘系统	t/a	16.609	16.609	0
	布袋除尘器收集的 油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘 系统	t/a	9.514	9.514	0
	漆渣	喷漆、废水处理	t/a	1.88	1.88	0
	废包装桶	原料使用	t/a	1.887	1.887	0
	废砂纸	打磨	t/a	0.06	0.06	0
	废活性炭	废气处理	t/a	3.846	3.846	0
	生活垃圾	职工生活	t/a	10.5	10.5	0

#### 9.1.2 环境质量现状

### (1) 大气环境质量现状

根据监测结果可知，监测期间项目所在区域 SO<sub>2</sub> 小时均值、NO<sub>2</sub> 小时均值、PM<sub>10</sub> 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准；乙酸丁酯浓度满足《前苏联工业企业设计卫生标准》(CH 245-71) 苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度。

### (2) 水环境质量现状

从监测结果可知，七条河监测断面各水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准要求。

### (3) 声环境质量现状

根据监测结果可知，项目所在地声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中规定的 3 类标准要求。

## 9.1.3 环境影响评价结论

### 1、大气环境影响分析结论

根据工程分析，本项目废气主要为木机加工过程产生的粉尘，木门打磨和油漆打磨过程产生的粉尘，涂胶粘合过程产生的胶水废气，喷漆及晾干过程中挥发的油漆废气和食堂油烟废气。经本次环评提出的处理措施处理后，均可做到达标排放。

根据预测结果可知，正常工况下，有组织废气最大落地占标率为 0.66%，无组织废气最大落地占标率为 9.41%，未出现超标情况，敏感点大气环境质量仍能维持现状。

### 2、水环境影响分析结论

本项目排放的废水主要为生产废水和生活污水。生产废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级排放标准可纳管进入台州市水处理发展有限公司处理，生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。

由于本项目废水处理达标后能纳管，不直接向周边水体排放，故本项目排放的废水对周边地表水环境的影响较小，同时项目废水达标纳管，亦不会对台州市水处理发展有限公司造成较大冲击。

### 3、噪声环境影响分析结论

根据噪声预测结果，本次项目运营期间对各侧厂界预测点的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准要求。企业在采取本环评提出的一系列降噪措施后，可使企业作业时厂界噪声进一步降低。

因此，本项目噪声对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物影响分析结论

本项目固废主要为边角料、布袋除尘器收集的粉尘、漆渣、废包装桶、废砂纸、废活性炭和生活垃圾等。其中边角料、布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘和废砂纸可分类收集后外售综合利用；布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘、废包装桶和废活性炭需委托有资质的单位进行安全处置；漆渣、生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。固体废物均可以妥善处置，对周围环境无影响。

#### 9.1.4 污染治理措施

本项目总投资 244 万元(设备投资),还需追加环保投资 122 万元,约占总投资的 33.3%。建设单位需切实落实本项环保投资。本项目污染防治措施见表 9-2。

表 9-2 污染防治措施清单汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	处理措施	预期治理效果
大气污染物	木机加工 木门打磨 (1#排气筒)	粉尘	木机加工设备均配备有吸尘罩,将吸尘软管连接吸尘罩,粉尘通过设备自带吸风装置进入中央集气系统。 中央除尘系统配备 1 套脉冲式布袋除尘器,粉尘经处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放,排放高度约 20m。	满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准
	油漆打磨 (2#排气筒)	粉尘	项目对环保打磨房设置软帘门,油漆打磨粉尘通过环保打磨房墙壁上的抽排风系统抽出,经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放,排放高度约 20m。	
	涂胶粘合 涂装 (2#排气筒)	甲苯 二甲苯 乙酸丁酯 非甲烷总烃 油漆雾	将涂胶粘合工序设于密闭车间,车间设抽排风系统,上部进风下部抽风,收集后的涂胶粘合废气经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理(与喷漆废气共用 1 套处理设备)后通过同一根排气筒排放。经喷漆房排气系统收集后首先经喷台上的水帘柜过滤油漆雾,再与晾干时挥发的喷漆废气一起经“水喷淋吸收+除湿装	满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准,乙酸丁酯排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准

			置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后通过 1 根排气筒至屋顶有组织排放，排放高度约 20m。	
	食堂 (3#排气筒)	油烟废气	经中型油烟净化器处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模
水污染物	喷漆	生产废水	经“隔油调节+沉淀+生化处理”后纳管排放。	《污水综合排放标准》三级标准
	日常生活	生活污水	经化粪池预处理达标后纳入污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理后排入海游港。	
固体废物	木机加工	边角料	外售综合利用	减量化、资源化、无害化
	木机加工、木门打磨、除尘系统	布袋除尘器收集的粉尘	外售综合利用	
	油漆打磨、除尘系统	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	委托有资质单位处置	
	喷漆、废水处理	漆渣	委托环卫部门定期清运	
	原料使用	废包装桶	委托有资质单位处置	
	打磨	废砂纸	外售综合利用	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
噪声	1、对高噪声的生产设备做防震处理； 2、合理布局生产车间，生产设备应布置在室内； 3、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 4、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声； 5、加强设备的维护保养及日常管理，防止设备故障形成非正常生产噪声。		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

**9.1.5 环保审批原则符合性分析**

**1、建设项目环评审批原则符合性分析**

(1) 建设项目符合生态环境功能区规划的要求

根据《台州市环境功能区规划》，本项目所在区域属于“台州湾循环经济环境重点准入区（1001-VI-0-1）”，为重点准入区。本项目主要从事木制家具的生产。项目不属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关投资指导目录中规定的禁入和限制类的工业项目，也不属于《台州市环境功能区划文本（报批稿）》2015.8 中负面清单范畴；项

目落实各项环保措施后，各污染物均能达标排放。故本项目建设符合台州市环境功能区划要求。

因此，本项目的建设符合该环境功能小区的管控措施。

#### (2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目污染物产生规律简单可控，治理措施成熟可靠，根据工程分析和环境影响预测结论，只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国家相关排放标准要求，符合达标排放原则。

只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能达标排放。

#### (3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求

根据国家和浙江省相关要求，建议本项目纳入总量控制的污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟（粉）尘和 VOCs。

根据“工程分析”章节，项目实施后废水总量控制建议值为：废水量 1444.5m<sup>3</sup>/a、COD<sub>Cr</sub> 排环境量为 0.072t/a、NH<sub>3</sub>-N 排环境量为 0.007t/a。根据浙环发[2012]10 号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》，本项目新增污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 按削减比例 1:1 落实替代排污总量指标为 COD<sub>Cr</sub>: 0.072t/a；NH<sub>3</sub>-N: 0.007t/a。

项目实施后大气污染物总量控制建议值为：烟（粉）尘：3.704t/a，VOCs：0.218t/a。根据《关于印发<台州市 VOCs 重点区域和重点行业污染整治实施方案>的通知》（台五气办〔2016〕3 号）中相关规定，本项目新增大气污染物烟（粉）尘需按 1:1.5 削减替代，VOCs 需按 1:2 削减替代，则烟（粉）尘区域削减替代量为 5.556t/a，VOCs 区域削减替代量为 0.436t/a。

项目新增污染物烟（粉）尘和 VOCs 总量控制指标需向台州市环境保护局平衡，新增 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制指标通过排污权交易获得，经批准落实后方可建设投入使用。

#### (4) 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

经分析预测，项目投产后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量基本仍能维持现状。

## 2、建设项目其他部门审批要求符合性分析

#### (1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，项目用地性质为工业用地，符合当地的用地规划。项目周围大气环境为二类功能区；地表水环境为 IV 类功能区；项目所在区域噪声环境为 3 类功能区，满足功能区要求。

(2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求。

本项目属于木制家具制造业，对照《产业结构调整导向目录（2011 年本）》（2016 年修订）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（2013 年 5 月 1 日起实行），本项目不属于限制类及禁止类项目，属于允许类项目；同时项目不属于国土资源部和国家发改委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》规定的项目，故项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

### 3、“三线一单”符合性分析

#### 1、生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，对照《台州市环境功能区划》，项目所在环境功能区域为“台州湾循环经济环境重点准入区（1001-VI-0-1）”，为重点准入区，不在生态保护红线范围内，项目所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本项目建设满足生态保护红线要求。

#### 2、环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于 IV 类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据质量现状监测数据，项目所在区域目前环境质量现状均满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求。各股废气经治理后均能实现达标排放，且对外环境影响不大；废水经厂内预处理达标后纳管排放；噪声经隔声、减振等措施处理后，对周边环境影响不大；固体废物均可以妥善处置，不会形成“二次污染”。本项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状。

#### 3、资源利用上线

本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，合理规划厂区用地。本项目废水排放水量少且水质单一，废气污染物达标排放，废漆包线、金属边角料、废包装袋（箱）、污泥可外售综合利用，故企业的生产具有产值高，能耗、水耗低等特点。

#### 4、环境准入负面清单

本项目主要从事木制家具的生产，属于木制家具制造业，属于《台州市环境功能区划》附件中所列的二类工业项目，非该环境功能区划中负面清单中的禁止新建、扩建的三类工业建设项目。

故本项目能符合“三线一单”的管理要求。

综上，项目的建设能够符合环保审批原则。

## 9.2 建议

1、了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议企业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。

2、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

3、自觉接受当地环保部门的监督管理。

## 9.3 环评总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合环保审批原则，在运行过程中，认真实施本环评报告表提出的废气、废水、固体废物和噪声防治措施，保证各项污染物能够达标排放。在此基础上，项目建设基本上不会对周围环境产生明显的不利影响，周边环境能符合相应环境功能要求。因此，从环境保护的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 专题一 工程分析

### 1.1 生产工艺流程

项目产品为木制家具，项目总体生产工艺流程见图 1.1-1，涂装工艺流程见图 1.1-2。

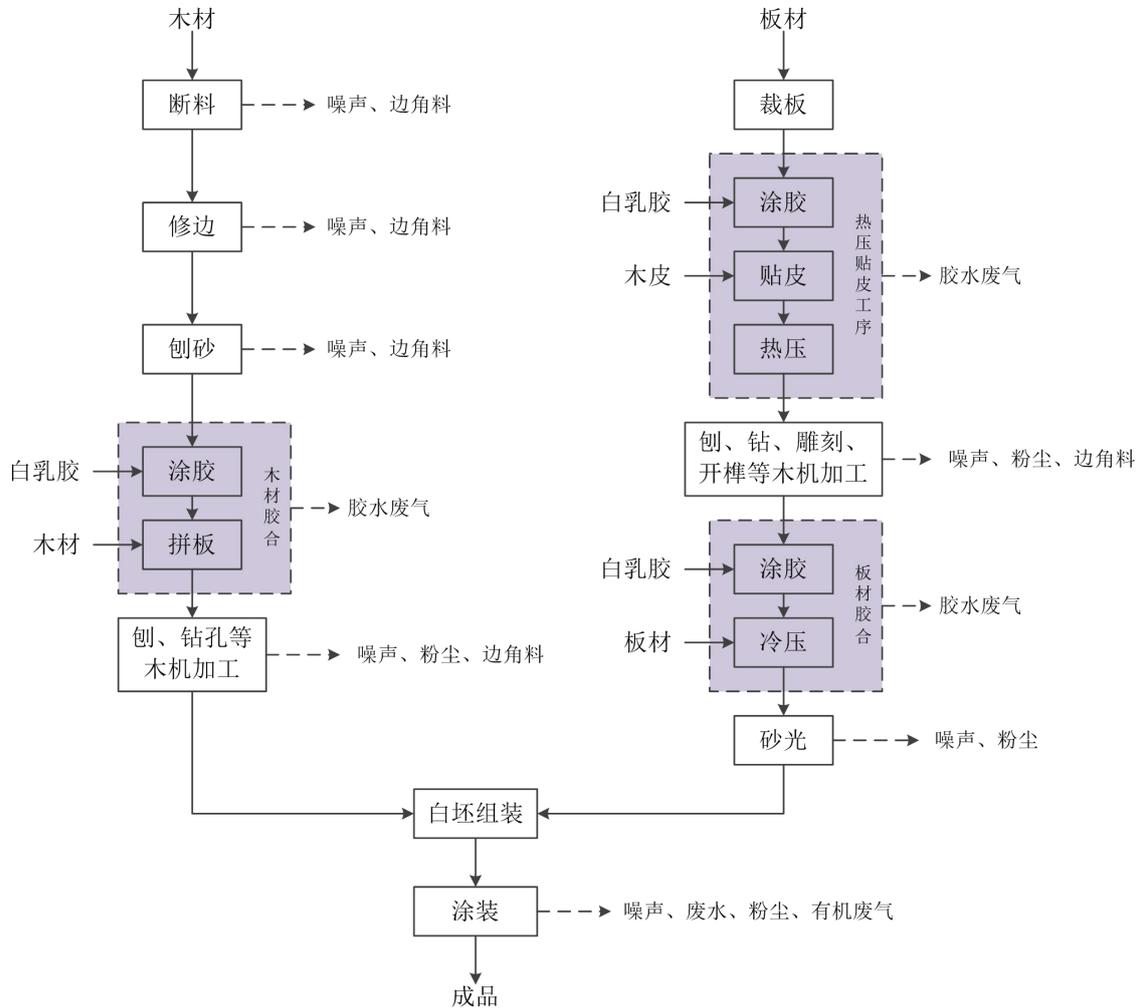


图 1.1-1 项目总体工艺流程及产污节点图

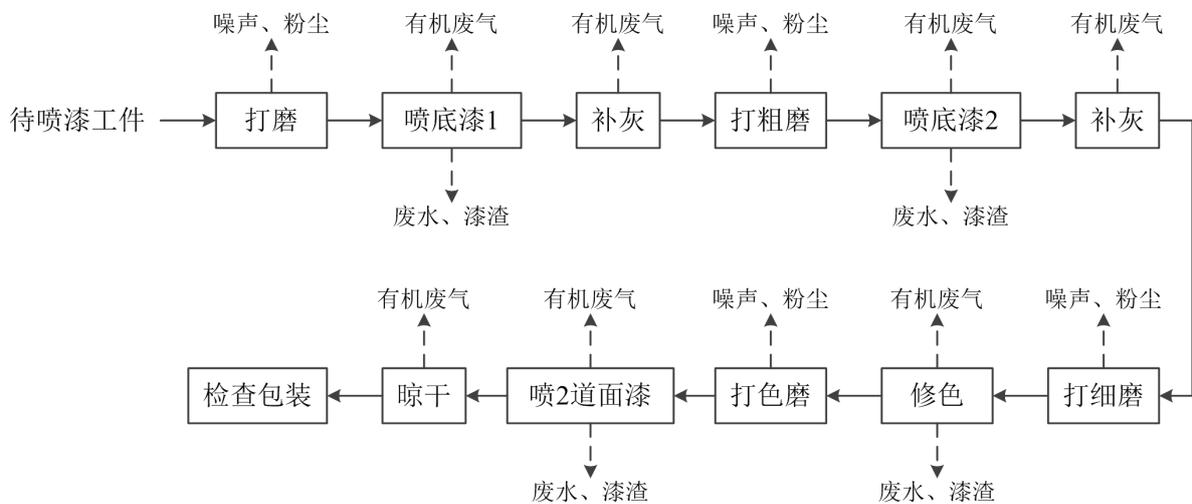


图 1.1-2 项目涂装工艺流程及产污节点图

## 主要工艺流程说明：

### 1、木材加工工序：

外购的木材按照产品要求规格尺寸进行断料、修边、刨料，经拼板（拼板温度为室温）后用木工机、开榫机等设备进行机加工。

### 2、板材加工工序：

根据设计尺寸使用裁板机等设备进行裁板，采用环保贴面设备、液（热）压机等设备进行涂胶、贴面、热压加工，涂胶克重约  $100\pm 5\text{g}/\text{m}^2$ ，热压温度约  $150^\circ\text{C}$ ，时间约 4min。再按设计图纸使用木机加工设备对其进行锯断、刨、雕刻、砂光等，并制成框架，然后通过全自动复合液压机进行粘合，冷压温度为室温。经封边后使用砂光机进行砂光处理，将木材表面打磨平整，最后进行白坯组装。

### 3、涂胶粘合工序：

将白乳胶通过刷子均匀涂覆在板材表面，使其具有黏附能力，然后根据需要将板材、木皮进行粘合，并将胶合完成的木板材放置 2h 左右，让白乳胶凝固。

### 4、打磨：

在喷漆作业前需将木门的表面重新修整、打磨一遍，获得更平整光洁的装饰面，特别是木材表面的毛细纤维，同时检查白身的缺陷是否已经处理好。

### 5、涂装工序：

企业喷漆主要包括喷涂 2 道底漆、1 道修色和 2 道面漆，每道底漆喷涂后均进行补灰和打磨处理。企业设独立的全封闭喷漆房（包括底漆房、修色房、面漆房及晾干房等）。喷漆作业均在独立喷漆房内完成，油漆打磨在专门的环保打磨房内完成。

首先进行底漆的喷涂，喷漆房内部进风和排风系统处于开启状态，将需喷涂的工件从喷漆房的大门送入喷漆房，喷涂一道底漆，采用高压无气喷枪进行油漆的喷涂作业，喷枪口径  $0.4\sim 0.5\text{mm}$ ，将喷涂好底漆的木门在喷漆房内进行自然流平后送晾干房晾干，流平时间约  $8\sim 10\text{min}$ ，晾干时间约  $2\sim 3\text{h}$ ，晾干温度约  $20^\circ\text{C}$ ；底漆经自然干燥固化后，进行第一次补灰，补灰晾干时间约  $5\sim 6\text{h}$ ；随后进行第一次打磨处理后，进入下一道底漆喷涂。

经完成修色后的工件最后采用高压无气喷枪进行面漆的喷涂作业，将喷涂好面漆的工件也在喷漆房内进行自然流平，然后送入面漆晾干房晾干，晾干时间约  $8\sim 10\text{h}$ 。

项目设 1 个独立的全封闭喷漆房（包括 1 个底漆房、1 个修色房、1 个面漆房及配套晾干房等，每个喷房内设 2 个喷漆工位，每个工位 1 把喷枪，每把喷枪流速为  $5\text{kg}/\text{h}$ ）和 1 条 UV 喷涂线。在喷漆房内使用水性漆进行涂装作业，水性 UV 漆的涂装作业使用 UV 喷涂线进行喷涂。

## 1.2 主要污染因子

本项目生产过程中主要污染因子见下表。

表 1.2-1 主要污染因子

“三废”类别	编号	污染物	产污工序	污染因子
废气	G1	木机加工粉尘	木机加工	粉尘
	G2	木门打磨粉尘	木门打磨	粉尘
	G3	油漆打磨粉尘	油漆打磨	粉尘
	G4	胶水废气	涂胶粘合	非甲烷总烃
	G5	喷漆废气	喷漆	油漆雾、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃
	G6	食堂油烟	员工生活	油烟废气
废水	W1	水帘柜废水	喷漆	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类
	W2	水喷淋处理设施废水	废气处理	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类
	W3	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
噪声	/	设备运行噪声	设备运行	L <sub>Aeq</sub>
固废	S1	边角料	木机加工	木材、板材、木皮等
	S2	布袋除尘器收集的粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统	木材、板材等
	S3	漆渣	喷漆、废水处理	有机物等
	S4	废包装桶	原料使用	铁皮、有机溶剂等
	S5	废砂纸	打磨	砂纸
	S6	废活性炭	废气处理	活性炭、有机溶剂等
	S7	生活垃圾	职工生活	食物残渣、废纸等

## 1.3 营运期污染源强分析

### 1.3.1 废气

根据工艺流程可知，本项目产生的废气主要为木机加工过程产生的粉尘，木门打磨和油漆打磨过程产生的粉尘，涂胶粘合过程产生的胶水废气，喷漆及晾干过程中挥发的油漆废气和食堂油烟废气。

#### 1、木机加工粉尘 G1

项目木机加工粉尘主要产生于断料、锯切、刨边、砂光等木加工工序，包括木板材断料、锯切粉尘和木板材刨边、砂光粉尘。

木板材断料、锯切粉尘：根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第四分册）中锯材加工业产排污系数情况，锯材加工过程中根据锯材厚度不同，其粉尘产污系数在 0.15~0.321kg/m<sup>3</sup>，本项目取最大值 0.321kg/m<sup>3</sup>进行核算。项目木材年消耗量约 45m<sup>3</sup>（约 22.5t），板材年消耗量约 6300m<sup>3</sup>（约 5040t），合计使用量约 6345m<sup>3</sup>/a，则断料、锯

切等木机加工工序产生粉尘量 2.037t/a。

木板材刨边、砂光粉尘：木材年消耗量约 45m<sup>3</sup>（约 22.5t），板材年消耗量约 6300m<sup>3</sup>（约 5040t），合计使用量约 6345m<sup>3</sup>/a，参考美国环境保护局《工业污染源调查与研究（第二辑）》，木材切削及磨光粉尘产生系数取 0.644kg/m<sup>3</sup>，则刨边、砂光等木机加工工序产生粉尘量 4.086t/a。

## 2、木门打磨粉尘 G2

木制半成品在涂装作业前需进行进一步打磨处理，提高涂料的附着效果。打磨过程粉尘产生量按喷漆工件用量的 0.2% 计，项目木材年消耗量约 45m<sup>3</sup>（约 22.5t），板材年消耗量约 6300m<sup>3</sup>（约 5040t），合计使用量约 6345m<sup>3</sup>/a，则木门打磨粉尘量为 12.69t/a。

项目木机加工设备均配备有吸尘罩，将吸尘软管连接吸尘罩，粉尘通过设备自带吸风装置进入中央集气系统。吸尘罩口距离各产污工位较近，运行过程中保持集气口呈微负压状态，各工序开始前，预先开启中央除尘系统，待工序结束一段时间后，再关闭中央除尘系统。

全厂共设置 1 套中央除尘系统，除尘系统配套一台脉冲式布袋除尘器，项目产生的粉尘（包括木机加工粉尘和木门打磨粉尘）经脉冲式布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（1#排气筒）。

根据企业提供的设计方案及《除尘工程设计手册》，使用中央除尘系统有效收集效率为 90%，剩余未被收集的木屑在车间内无组织排放。脉冲式布袋除尘器净化效率按 98% 计，设计风量 20000m<sup>3</sup>/h。则项目木机加工粉尘和木门打磨粉尘产排情况如下：

**表 1.3-1 项目木机加工粉尘和木门打磨粉尘产排情况**

污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粉尘	18.831	7.839	0.339	0.141	7.06	1.883	0.784

经上述措施处理后，粉尘有组织排放浓度为 7.06mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.141kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准。

**表 1.3-2 项目木机加工粉尘和木门打磨粉尘污染源强统计表**

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			治理措施及排放方式
			有组织	无组织	小计	
粉尘	18.831	16.609	0.339	1.883	2.222	经脉冲式布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（1#排气筒）。

## 3、油漆打磨粉尘 G3

在每一道底漆完成后，需对木制半成品油漆进行打磨，打磨过程需磨掉木制半成品表面油漆厚度约 0.05~0.1mm，本项目产品的平均厚度为 45mm，则打磨粉尘约占原料年消耗量的 0.17%。项目木材年消耗量约 45m<sup>3</sup>（约 22.5t），板材年消耗量约 6300m<sup>3</sup>（约 5040t），合计使用量约 6345m<sup>3</sup>/a，则油漆打磨粉尘量为 10.787t/a。

项目对环保打磨房设置软帘门，油漆打磨粉尘通过环保打磨房墙壁上的抽排风系统抽出，经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（2#排气筒）。

根据企业提供的设计方案及《除尘工程设计手册》，油漆打磨粉尘收集效率为 90%，剩余未被收集的木屑在车间内无组织排放。脉冲式布袋除尘器净化效率按 98%计，设计风量 16000m<sup>3</sup>/h。则项目油漆打磨粉尘产排情况如下：

表 1.3-3 项目油漆打磨粉尘产排情况

污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粉尘	10.787	4.495	0.194	0.081	5.06	1.079	0.449

经上述措施处理后，粉尘有组织排放浓度为 5.06mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.081kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准。表 1.3-4 项目油漆打磨粉尘

污染源强统计表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			治理措施及排放方式
			有组织	无组织	小计	
粉尘	10.787	9.514	0.194	1.079	1.273	经脉冲式布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（2#排气筒）。

### 3、胶水废气 G4

项目在拼版和热压贴面时采用白乳胶进行粘合。热压温度为 150℃，热压过程为物理加热过程，加热温度低于白乳胶的裂解温度（低于原料中有机成分醋酸乙烯—乙烯共聚的分解温度，约 230℃），但白乳胶在加热状态下会有少量未经聚合的单体有机废气产生（主要为乙烯、醋酸乙烯等单体）。因此涂胶贴合过程白乳胶会挥发产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《粘胶剂中总有机挥发量含量的测定》（《化学工程师》，黑龙江质省质量监督研究所，2008 年 6 月），白乳胶的挥发量约为总量的 0.11%。项目所使用的白乳胶的量约为 6.6t，则项目涂胶粘合工序有机废气产生量约为 0.007t/a。

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号），应完善废气收集，所有产生 VOCs 的生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统。家具行业

粘合工序应在密闭车间内进行，涂胶、粘合、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理，废气总收集效率不低于 90%。

本环评要求建设单位将涂胶粘合工序设于密闭车间，车间设抽排风系统，上部进风下部抽风，内部微负压，废气收集效率按 95% 计。收集后的涂胶粘合废气经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理（与喷漆废气共用 1 套处理设备）后通过同一根排气筒排放，排放高度约 20m（3#排气筒）。

#### 4、喷漆废气 G5

##### (1) 油漆主要污染物挥发量

本环评考虑工件在喷漆、流平、晾干过程中，油漆、稀释剂、腻子中的有机溶剂全部挥发，其主要成分为甲苯、二甲苯、乙酸丁酯以及非甲烷总烃等。根据油漆、稀释剂、腻子中挥发成分比例，核算得整个涂装喷漆过程中各污染物的挥发量见下表。

表 1.3-5 喷漆废气挥发量核算表

工序	喷底漆		喷面漆	修色	补灰	合计
	水性底漆	水性 UV 底漆	水性面漆	稀释剂	UV 腻子	
用量 (t/a)	7.25	2.12	6.37	0.7	0.1	<b>16.54</b>
甲苯挥发量 (t/a)	0	0	0	0.105	0	<b>0.105</b>
二甲苯挥发量 (t/a)	0	0	0	0.49	0	<b>0.49</b>
乙酸丁酯挥发量 (t/a)	0	0	0	0.105	0	<b>0.105</b>
非甲烷总烃挥发量 (t/a)	0.58	0.021	0.19	0	0.002	<b>0.793</b>
<b>合计 VOCs (t/a)</b>	<b>0.58</b>	<b>0.021</b>	<b>0.19</b>	<b>0.7</b>	<b>0.002</b>	<b>1.493</b>

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。

##### (2) 涂装作业工况

表 1.3-6 涂装作业工况

工序	年工作时间 (d)	喷漆时间 (h)	晾干时间 (h)	合计 (h)
涂装	300	1	20	6600

##### (3) 喷漆废气污染源强

项目喷漆、流平及后续的自然晾干过程均在喷漆房中进行。其中喷漆过程中约 80% 的油漆（含油漆、稀释剂）能附着在工件上，附着在工件上的油漆在后续流平、自然干燥过程，有机废气陆续挥发至喷漆房内，进入喷漆房排风系统；另外约 20% 油漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以过喷油漆雾的形式挥发于喷漆房内，进入喷漆房排风系统。整个涂装过程有机溶剂约 30% 进入喷漆工序，70% 进入晾干工序。

企业喷漆房配套建设 1 套排风设施，设计风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h，喷漆废气经喷漆房

排气系统收集后首先经喷台上的水帘柜过滤油漆雾，再与晾干时挥发的喷漆废气一起经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后通过 1 根排气筒至屋顶有组织排放，排放高度约 20m（3#排气筒）。喷漆房工作压力为微负压，收集效率按 95%计，其它约 5%未进入喷漆房排气系统的喷漆废气通过喷漆房门窗无组织排放。水帘柜对油漆雾的净化效率按 90%计，根据以往的废气处理经验可知，光催化氧化处理效率约 50%，活性炭吸附装置处理效率约 80%，则“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”联合工艺净化效率不低于 90%。

①喷漆废气平均污染源强

表 1.3-7 喷漆废气平均污染源强统计表

污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况		排放量 合计 (t/a)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
甲苯	0.105	0.016	0.010	0.002	0.038	0.005	0.001	0.015
二甲苯	0.49	0.074	0.047	0.007	0.176	0.025	0.004	0.071
乙酸丁酯	0.105	0.016	0.010	0.002	0.038	0.005	0.001	0.015
非甲烷总烃	0.793	0.120	0.075	0.011	0.285	0.040	0.006	0.115
<b>合计*VOCs</b>	<b>1.493</b>	<b>0.226</b>	<b>0.142</b>	<b>0.021</b>	<b>0.537</b>	<b>0.075</b>	<b>0.011</b>	<b>0.216</b>
油漆雾	2.089	0.317	0	0	0	0.209	0.032	0.209

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。

②喷漆废气最大污染源强

企业喷漆房配备喷枪 7 支（6 用 1 备），单只喷枪喷涂最大流量为 5kg/h。本环评假设 7 支喷枪同时进行喷漆作业时挥发的源强作为本项目的最大排放源强，由于项目喷漆、流平及晾干过程均在喷漆房内进行，在后续喷漆阶段，已喷油漆部件也同时进行流平、晾干，则企业喷漆废气最大产生及排放源强情况统计见下表。

表 1.3-8 喷漆废气最大污染源强核算

污染物	最大产生情况	有组织最大排放情况		无组织最大排放情况
	产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
甲苯	0.257	0.024	0.610	0.013
二甲苯	1.198	0.114	2.845	0.060
乙酸丁酯	0.257	0.024	0.610	0.013
非甲烷总烃	1.882	0.179	4.470	0.094
<b>合计*VOCs</b>	<b>3.594</b>	<b>0.341</b>	<b>8.536</b>	<b>0.180</b>
油漆雾	5.106	0	0	0.511

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。

项目喷漆废气有组织排放达标情况分析如下：

**表 1.3-9 喷漆废气有组织排放达标情况**

污染物	有组织最大排放情况		排放标准	
	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
甲苯	0.024	0.610	5.2	40
二甲苯	0.114	2.845	1.7	70
乙酸丁酯	0.024	0.610	1.2	200
非甲烷总烃	0.179	4.470	17	120

由上表可知，本项目甲苯、二甲苯和非甲烷总烃有组织最大排放速率和最大排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准的要求，乙酸丁酯排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007) 中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度。

(3) 喷漆废气排放情况汇总

**表 1.3-10 项目喷漆废气污染源强统计表**

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			治理措施及排放方式
			有组织	无组织	小计	
甲苯	0.105	0.09	0.010	0.005	0.015	经喷漆房排气系统收集后首先经喷台上的水帘柜过滤油漆雾，再与晾干时挥发的喷漆废气一起经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后通过 1 根排气筒至屋顶有组织排放，排放高度约 20m(3#排气筒)。
二甲苯	0.49	0.418	0.047	0.025	0.072	
乙酸丁酯	0.105	0.09	0.010	0.005	0.015	
非甲烷总烃	0.793	0.678	0.075	0.040	0.115	
折合 VOCs	1.493	1.276	0.142	0.075	0.217	
油漆雾	2.089	1.88	0	0.209	0.209	

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。

本项目胶水废气与喷漆废气一同收集处理，经同一根排气筒（3#排气筒）排放，则本项目有机废气污染源强汇总如下表。

**表 1.3-11 项目有机废气污染源强汇总表**

污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况		排放量合计 (t/a)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
甲苯	0.105	0.016	0.010	0.002	0.038	0.005	0.001	0.015
二甲苯	0.49	0.074	0.047	0.007	0.176	0.025	0.004	0.071
乙酸丁酯	0.105	0.016	0.010	0.002	0.038	0.005	0.001	0.015
非甲烷总烃	0.8	0.121	0.076	0.012	0.288	0.040	0.006	0.116
合计*VOCs	1.5	0.227	0.143	0.022	0.540	0.075	0.011	0.218
油漆雾	2.089	0.317	0	0	0	0.209	0.032	0.209

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。

5、食堂油烟废气 G6

本项目食堂就餐人数约 70 人，食堂提供午餐，根据同类食堂调查类比，食用油量按人均耗油量 30g/人.d 计，则食用油消耗量约为 0.63t/a。油烟挥发量按 3%计，则挥发油烟量产生量为 0.019t/a。

企业设 3 个基准灶头，企业已对油烟废气设置中型油烟净化器（净化效率约 75%），单个灶头基准风量为 2000m<sup>3</sup>/h，一天平均工作 3h，则油烟废气的排放量为 0.005t/a，排放浓度为 0.93mg/m<sup>3</sup>。油烟废气通过油烟管道引至不低于 15m 的排气筒排放（4#排气筒）。

项目油烟废气的排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中规定的要求 2.0mg/m<sup>3</sup> 要求。

综上，本项目废气产生及排放情况汇总情况见下表：

表 1.3-12 本项目废气产生及排放情况汇总表

排气筒编号	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#	木机加工 木门打磨	粉尘	18.831	有组织	0.339	0.141	7.06
				无组织	1.883	0.784	/
2#	油漆打磨	粉尘	10.787	有组织	0.194	0.081	5.06
				无组织	1.079	0.449	/
3#	涂胶粘合 涂装	甲苯	0.105	有组织	0.010	0.002	0.038
				无组织	0.005	0.001	/
		二甲苯	0.49	有组织	0.047	0.007	0.176
				无组织	0.025	0.004	/
		乙酸丁酯	0.105	有组织	0.010	0.002	0.038
				无组织	0.005	0.001	/
		非甲烷总烃	0.8	有组织	0.076	0.012	0.288
				无组织	0.040	0.006	/
油漆雾	2.089	无组织	0.209	0.032	/		
4#	食堂	油烟废气	0.019	有组织	0.005	0.006	0.93
合计		烟（粉）尘	31.707	/	3.704	/	/
		VOCs	1.5	/	0.218	/	/

废气治理方式及排气筒设置情况汇总见下表：

表 1.3-13 本项目废气治理方式及排气筒设置情况汇总表

排气筒编号	污染物名称	治理方式	风量设置 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度
1#	木机加工粉尘 木门打磨粉尘	木机加工设备均配备有吸尘罩，将吸尘软管连接吸尘罩，粉尘通过设备自带吸风装置进入中央集气系统。 中央除尘系统配备 1 套脉冲式布袋除尘器，粉尘经处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排	20000	20m

		放，排放高度约 20m（1#排气筒）。		
2#	油漆打磨粉尘	项目对环保打磨房设置软帘门，油漆打磨粉尘通过环保打磨房墙壁上的抽排风系统抽出，经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（2#排气筒）。	16000	20m
3#	胶水废气	将涂胶粘合工序设于密闭车间，车间设抽排风系统，上部进风下部抽风，收集后的涂胶粘合废气经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理（与喷漆废气共用 1 套处理设备）后通过同一根排气筒排放，排放高度约 20m（3#排气筒）。	40000	20m
	喷漆废气	经喷漆房排气系统收集后首先经喷台上的水帘柜过滤油漆雾，再与晾干时挥发的喷漆废气一起经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后通过 1 根排气筒至屋顶有组织排放，排放高度约 20m（3#排气筒）。		
4#	食堂油烟废气	经中型油烟净化器处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	6000	15m

项目油漆物料平衡图如下：

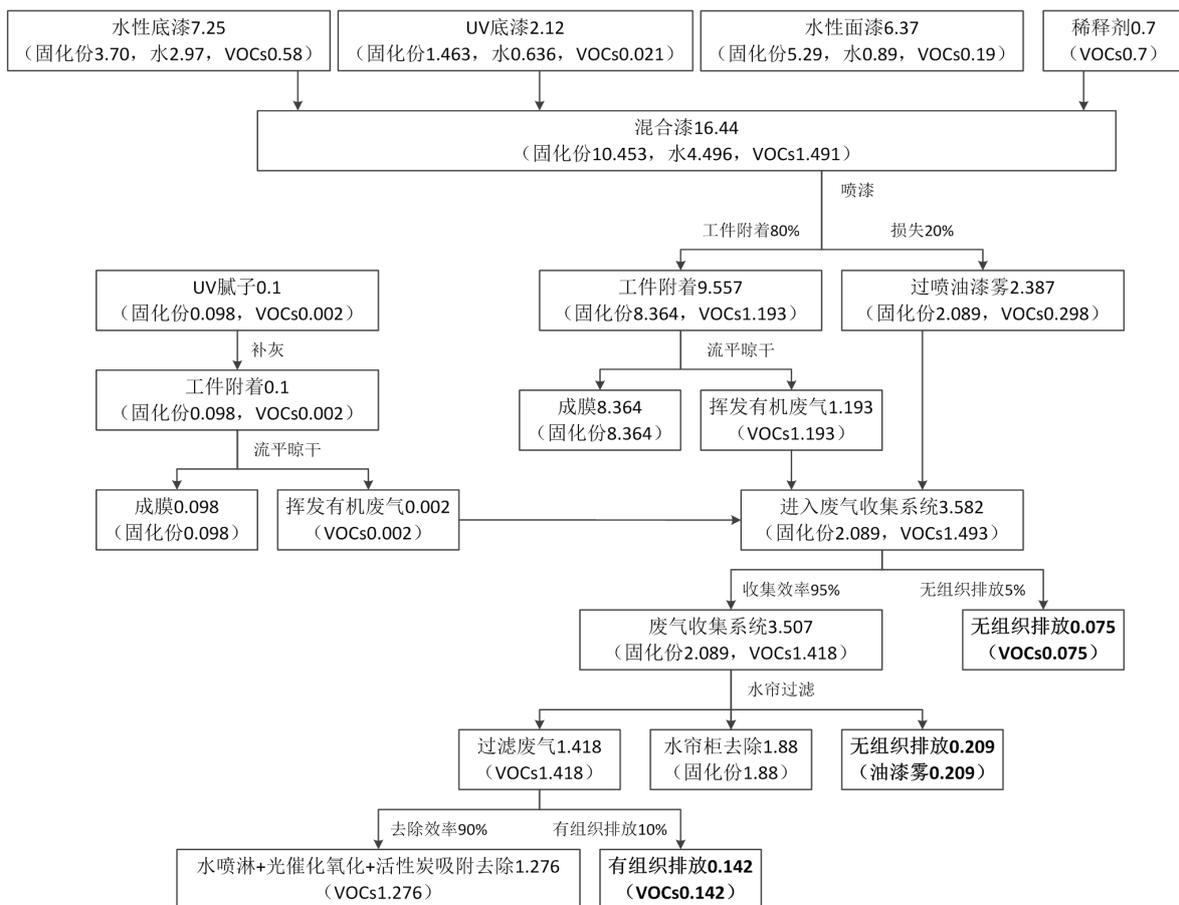


图 1.3-1 项目油漆物料平衡图 t/a

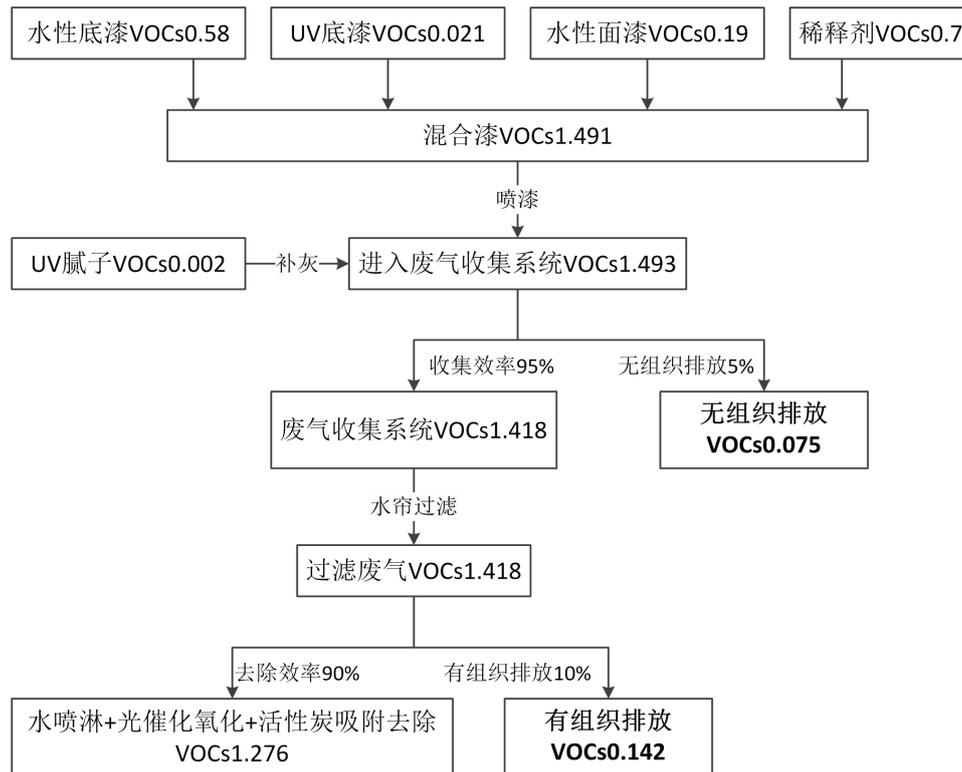


图 1.3-2 项目 VOCs 平衡图 t/a

### 1.3.2 废水

本项目废水主要为水帘柜废水、水喷淋处理设施废水和职工生活污水。

#### (1) 水帘柜废水

项目采用水帘柜吸附未附着于工件表面的油漆雾。项目设 3 个喷漆房，每个喷漆房水帘柜循环水池的有效容积约为 10m<sup>3</sup>，企业水帘柜废水 1 月排放 1 次，则水帘柜废水全年的排放量为 360m<sup>3</sup>/a。污染物产生浓度主要为 COD<sub>Cr</sub> 3000mg/L、SS 2000mg/L、氨氮 25mg/L、石油类 50mg/L。

#### (2) 水喷淋处理设施废水

本项目主要采用“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理喷漆废气，该设施水喷淋吸收过程中会定期更换少量喷淋水，喷淋废水每半月更换一次，每次更换最大水量约 8.0m<sup>3</sup>，则水喷淋处理设施废水产生量为 192m<sup>3</sup>/a，该废水主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub> 1500mg/L、SS 1000mg/L、氨氮 15mg/L、石油类 80mg/L。

#### (3) 生活污水

本项目员工 70 人，厂内不设住宿，员工日常用水按每人每日 50L 计，则生活污水用水量约为 1050m<sup>3</sup>/a (3.5m<sup>3</sup>/d)，产污系数按 0.85 计，生活污水产生量为 892.5m<sup>3</sup>/a (2.975m<sup>3</sup>/d)。生活污水中主要污染物产生浓度 COD<sub>Cr</sub> 为 350mg/L，NH<sub>3</sub>-N 为 35mg/L。

项目水平衡图如下：

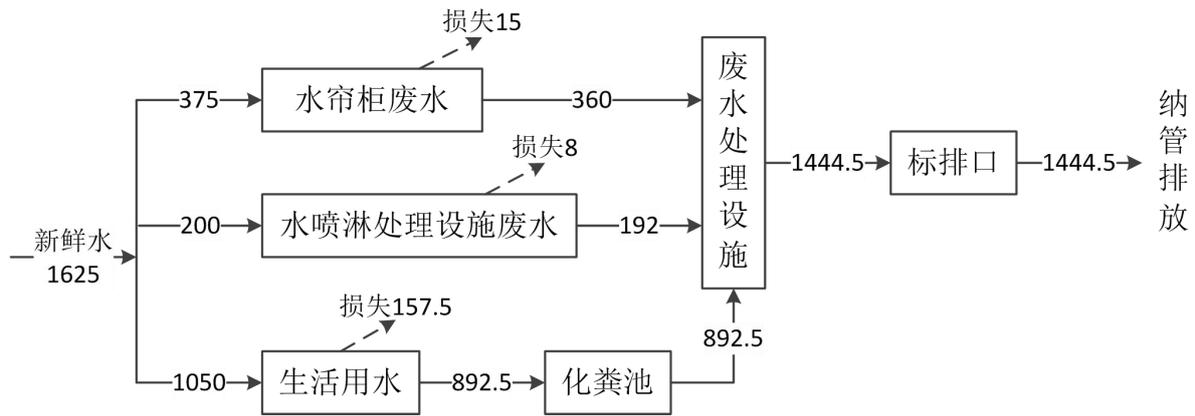


图 1.3-3 项目水平衡图 m<sup>3</sup>/a

企业目前已委托设计了一套废水处理方案，处理工艺采用隔油调节+沉淀+生化处理。项目水帘柜废水和水喷淋处理设施废水经废水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水混合纳管排放，最终经台州市水处理发展有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。

表 1.3-14 项目废水产排情况汇总表

污染物名称		废水量 (t/a)	污染因子			
			COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
水帘柜废水	产生浓度 (mg/L)	/	3000	25	2000	50
	产生量 (t/a)	360	1.08	0.009	0.72	0.018
水喷淋处理设施废水	产生浓度 (mg/L)	/	1500	15	1000	80
	产生量 (t/a)	192	0.288	0.003	0.192	0.015
废水处理设施 废水合计	产生浓度 (mg/L)	/	<b>2478</b>	<b>22</b>	<b>1652</b>	<b>60</b>
	产生量 (t/a)	<b>552</b>	<b>1.368</b>	<b>0.012</b>	<b>0.912</b>	<b>0.033</b>
	纳管浓度 (mg/L)	/	<b>500</b>	<b>22</b>	<b>400</b>	<b>20</b>
	纳管量 (t/a)	<b>552</b>	<b>0.276</b>	<b>0.012</b>	<b>0.221</b>	<b>0.011</b>
生活污水	纳管浓度 (mg/L)	/	350	35	/	/
	纳管量 (t/a)	892.5	0.312	0.031	/	/
综合废水	纳管浓度 (mg/L)	/	<b>407</b>	<b>30</b>	<b>153</b>	<b>8</b>
	纳管量 (t/a)	<b>1444.5</b>	<b>0.588</b>	<b>0.043</b>	<b>0.221</b>	<b>0.011</b>
	排环境浓度 (mg/L)	/	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
	排环境量 (t/a)	<b>1444.5</b>	<b>0.072</b>	<b>0.007</b>	<b>0.014</b>	<b>0.001</b>

### 1.3.3 噪声

项目营运期主要运行设备噪声声级详见下表 1.3-15。

表 1.3-15 项目营运期各设备噪声声级

序号	设备名称	数量（台/套）	噪声声级（dB）	测量点
1	冷压机	1	75	距离设备 1m 处
2	液压式冷压机	1	75	距离设备 1m 处
3	木工镂洗机	1	85	距离设备 1m 处
4	立式单轴木工铣床	3	85	距离设备 1m 处
5	卧带式砂光机	1	85	距离设备 1m 处
6	精密推台锯	2	85	距离设备 1m 处
7	精密裁板锯	2	85	距离设备 1m 处
8	液压机	1	75	距离设备 1m 处
9	单板纵向拼接机	1	80	距离设备 1m 处
10	木工平刨床	1	85	距离设备 1m 处
11	木工压刨床	1	85	距离设备 1m 处
12	木线机	1	85	距离设备 1m 处
13	薄木剪切机	1	85	距离设备 1m 处
14	UV 喷涂线	1	75	距离设备 1m 处
15	手工喷枪	7	80	距离设备 1m 处

#### 1.3.4 固废

本项目生产过程中产生的固废主要有边角料、布袋除尘器收集的粉尘、漆渣、废包装桶、废砂纸、废活性炭和生活垃圾等。具体分析如下：

##### 1、固体废物产生量

##### （1）边角料

项目木材用量合计为 6300m<sup>3</sup>（约 5040t），边角料产生量按原料用量的 2%计，则边角料产生量为 100.8t/a。边角料经厂内暂存后可外售，综合利用。

##### （2）布袋除尘器收集的粉尘

根据前述工程分析可知，布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘产生量约 16.609t/a，布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘经厂内暂存后可外售，综合利用。布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘产生量约 9.514t/a，布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘经厂内暂存后委托有资质的单位安全处置。

##### （3）漆渣

根据前述工程分析可知，漆渣产生量为 1.88t/a。本项目使用水性漆和水性 UV 漆，漆渣经厂区内收集暂存后与生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运。

##### （4）废包装桶

根据表 1-4 可知，5kg 废包装桶产生量约 70 个，25kg 废包装桶产生量约 926 个。平

均单个 5kg 包装桶重量约 0.5kg，单个 25kg 包装桶重量约 2.0kg。则本项目废包装桶年产生量约 1.887t。废包装桶经厂区内收集暂存后委托有资质的单位安全处置。

(5) 废砂纸

根据表 1-4 可知，废砂纸产生量为 0.06t/a。废砂纸经厂内暂存后可外售，综合利用。

(6) 废活性炭

根据上述工程分析可知，喷漆废气采用“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后，共计去除 VOCs 约 1.282t/a，其中活性炭吸附量按 50%计，即 0.641t/a，每吨活性炭吸附有机废气 0.2t 计算，则需使用活性炭量为 3.205t/a，每年因定期更换活性炭而产生的含有机溶剂的废活性炭量为 3.846t/a。

(7) 生活垃圾

本项目劳动定员 70 人，员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量约为 10.5t/a。生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

企业各副产物产生情况汇总见表 1.3-16。

表 1.3-16 项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量 (t/a)
1	边角料	木机加工	固态	木材、板材、木皮等	100.8
2	布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统	固态	木材、板材等	16.609
3	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘系统	固态	木材、板材、油漆等	9.514
4	漆渣	喷漆、废水处理	半固态	有机物等	1.88
5	废包装桶	原料使用	固态	铁皮、有机溶剂等	1.887
6	废砂纸	打磨	固态	砂纸	0.06
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂等	3.846
8	生活垃圾	职工生活	固态	食物残渣、废纸等	10.5

2、属性判断

(1) 固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)，固体废物属性判定结果见表 1.3-17。

表 1.3-17 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固废	判定依据
----	------	------	----	--------	------

1	边角料	木机加工	固态	是	4.2 (a)
2	布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统木机加工、木门打磨、除尘系统	固态	是	4.3 (a)
3	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘系统	固态	是	4.3 (a)
4	漆渣	喷漆、废水处理	半固态	是	4.3 (l)
5	废包装桶	原料使用	固态	是	4.1 (h)
6	废砂纸	打磨	固态	是	4.1 (d)
7	废活性炭	废气处理	固态	是	4.3 (l)
8	生活垃圾	职工生活	固态	是	1 (d)

(2) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 1.3-18。

表 1.3-18 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料	木机加工	否	/
2	布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统木机加工、木门打磨、除尘系统	否	/
3	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘系统	是	HW12 900-299-12
4	漆渣	喷漆、废水处理	否	/
5	废包装桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
6	废砂纸	打磨	否	/
7	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-041-49
8	生活垃圾	职工生活	否	/

项目固体废物分析结果汇总见表 1.3-19。

表 1.3-19 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	木机加工	一般废物	100.8	外售综合利用
2	布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统	一般废物	16.609	外售综合利用
3	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘系统	危险废物	9.514	委托有资质单位处置
4	漆渣	喷漆、废水处理	危险废物	1.88	委托环卫部门定期清运
5	废包装桶	原料使用	危险废物	1.887	委托有资质单位处置

6	废砂纸	打磨	一般废物	0.06	外售综合利用
7	废活性炭	废气处理	危险废物	3.846	委托有资质单位处置
8	生活垃圾	职工生活	一般废物	10.5	委托环卫部门定期清运

## 专题二 环境保护措施及其可行性论证

### 2.1 废气污染防治措施

#### 2.1.1 废气污染防治措施汇总

项目废气污染防治措施流程见图 2.1-1。

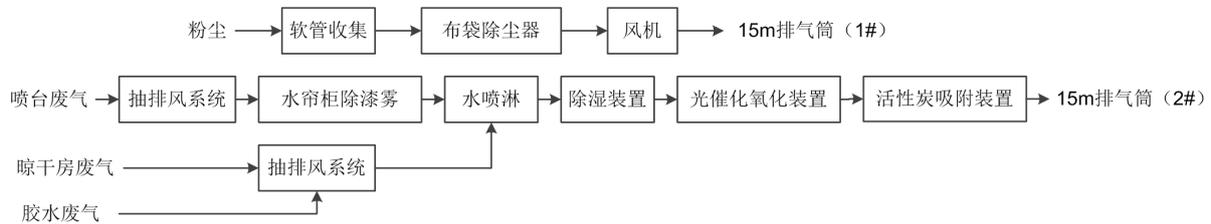


图 2.1-1 项目废气污染防治措施汇总图

项目废气污染防治措施及排放方式具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目废气污染防治措施及排放方式汇总表

排气筒编号	污染物名称	治理方式	风量设置 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度
1#	木机加工粉尘 木门打磨粉尘	木机加工设备均配备有吸尘罩，将吸尘软管连接吸尘罩，粉尘通过设备自带吸风装置进入中央集气系统。 中央除尘系统配备 1 套脉冲式布袋除尘器，粉尘经处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（1#排气筒）。	20000	20m
2#	油漆打磨粉尘	项目对环保打磨房设置软帘门，油漆打磨粉尘通过环保打磨房墙壁上的抽排风系统抽出，经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒至屋顶高空排放，排放高度约 20m（2#排气筒）。	16000	20m
3#	胶水废气	将涂胶粘合工序设于密闭车间，车间设抽排风系统，上部进风下部抽风，收集后的涂胶粘合废气经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理（与喷漆废气共用 1 套处理设备）后通过同一根排气筒排放，排放高度约 20m（3#排气筒）。	40000	20m
	喷漆废气	经喷漆房排气系统收集后首先经喷台上的水帘柜过滤油漆雾，再与晾干时挥发的喷漆废气一起经“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后通过 1 根排气筒至屋顶有组织排放，排放高度约 20m（3#排气筒）。		
4#	食堂油烟废气	经中型油烟净化器处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	6000	15m

#### 2.1.1 粉尘治理措施及可行性论证

##### 1、布袋除尘器工作原理

含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘被阻留在滤袋表面，含尘气体经滤袋过滤后进入灰仓。含尘气体经滤袋过滤后进入灰仓。

滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机排入大气。当滤袋表面的粉尘不断增加，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，赋予袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰仓，粉尘由卸灰阀排出。

除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、进风均流管、支架滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成。含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒的粉尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，干净气体透过滤袋进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的进行，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力达到限定的阻力值时，由清灰控制装置按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序打开电控脉冲阀，进行停风喷吹，利用压缩空气瞬间喷吹使滤袋内压力聚增，将滤袋上的粉尘进行抖落（即使粘细粉尘亦能较彻底地清灰）至灰斗中，由排灰机构排出。

## 2、可行性论证

由于木材加工行业粉尘比较轻，不易分离，因此对分离器的净化效率要求也比较高。从国内外一般木加工生产企业统计来看：木材综合性加工废料形式是刨花、锯末及粉尘的混合物，一般采用两级或多级除尘；配料车间或集成材车间废料形式以片状、块状或较大颗粒状为主，一般选用高效旋风分离器即可；砂光、打磨工段，废料形式以木粉尘为主，数量又不大，可直接采用布袋、滤筒等过滤式除尘器。本项目木粉尘主要以下料（锯）、砂光、打磨粉尘为主，因此本项目可直接采用布袋除尘器进行木加工粉尘的处理。

一般袋式除尘器除尘功率较高，通常都能够到达 99% 以上，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘颗粒，此外袋式除尘器不受处置风量、气体含尘量、温度等作业条件变化的影响，可以确保袋式除尘器的稳定运行，且袋式除尘器布局比较简单，运行比较安稳，初始出资较少，维护便利；目前国内外对木加工产生的砂光粉尘、打磨粉尘一般都普遍采用布袋除尘设施进行处理，因此，本项目选择布袋除尘器对粉尘的治理措施是可行的。

### 2.1.2 有机废气治理措施及可行性论证

#### 1、处理工艺的选择

有机废气治理主要有燃烧法、低温等离子体法、UV 光催化法、冷凝法、氧化法、吸收法、吸附法、微生物法等。各种处理工艺比较见下表。

**表 2.1-2 有机废气处理工艺比较一览表**

处理方法	工艺说明	适用范围	特点
燃烧法	通过燃烧使有机物转化为	适用于高浓度有机	效率高，消耗燃料、成本高，处

	二氧化碳、水等	废气的处理	理中可能生产二次污染物
低温等离子净化法	产生高能活性粒子，与废气中有机物发生一系列氧化、降解化学反应，最终使转变为二氧化碳、水等	适用于低浓度、大气量的有机废气处理	运行维护容易，可避免二次污染，工艺成熟，节省能耗、处理费用低
光催化氧化法	采用高能紫外线结合光催化技术，裂解氧化恶臭物质结构，将高分子污染物裂解、氧化为低分子无害物质	适用于低浓度、大气量的有机废气的处理	特别适用含湿量较高的废气除臭、净化。运行维护容易，可避免二次污染，工艺成熟，能耗低、处理费用低
冷凝法	通过降低或提高系统压力，把处于蒸汽环境中的有机物质通过冷凝方式取出来	浓度高、温度比较低、风量小	操作难度较大，费用较高，常湿不易完成
氧化法	利用氧化剂氧化有机废气的方法	适用于中、低浓度易氧化有机废气的处理	对特定污染物处理效率高，添加氧化剂处理成本增加，氧化剂定期更换产生废水，易形成二次污染，处理费用高
吸收法	用溶剂吸收有机废气的方法	适用于高、中低浓度有机废气的处理	处理流量大，工艺成熟，处理效率不高，消耗吸收剂，污染物由气相转移到液相
吸附法	利用吸附剂吸附有机废气	适用于低浓度、高净化要求的有机废气的处理	处理效率高、工艺成熟，处理费用高
生物法	利用微生物降解有机废气	适用于可生物降解的有机废气的去除	去除效率高，运行维护容易，可避免二次污染，但一次性投资成本高

根据各种废气措施的对比，结合本项目炼胶废气产生特点，废气量大，浓度低等综合因素，建议企业针对喷漆废气采用“水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附”的处理工艺。

## 2、各处理装置的作用及工作原理说明

### (1) 水喷淋的作用

喷台废气产生于喷漆房的喷漆操作台，高压空气喷射出的油漆大部分留在木门上，其它的随着废气带出，形成漆雾粉尘。这些粉尘含量不高，粒径较小，绝大部分在 10 $\mu$ m 以下，若未经处理，直接进入 UV 光解净化设备，将会阻挡 UV 灯管发射能量，影响处理效果。本项目采用旋流喷淋塔净化油漆颗粒物，颗粒物净化设备水在塔的下部，颗粒物通过旋流喷淋塔与填料接触，通过惯性碰撞、扩散、粘附、凝集作用，使尘粒和水滴接触而被进一步捕集，经过洗涤使尘粒和气溶胶粒子和气体分离，该设备对颗粒物污染物有很好的捕集效果。

### (2) 光催化氧化处理设施作用

经旋流喷淋塔去除油漆颗粒物的气体再进入光催化氧化净化设施，该设施利用特制的

高能高臭氧 UV 紫外线光束照射喷漆气体，改变气体中二甲苯、乙酸丁酯等的分子链结构，使有机高分子恶臭物质分子链，在高能紫外线光束照射下，降解变成低分子化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

$UV + O_2 \rightarrow O^- + O^*$ （活性氧） $O + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

### （3）活性炭吸附装置工作原理

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能。含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力使其非常容易达到吸收杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的因此当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，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

本项目活性炭吸附装置相关设计参数见下表。

**表 2.1-3 活性炭吸附装置设计参数**

活性炭种类	比表面积 m <sup>2</sup> /g	微孔容积 ml/g	密度 g/cm <sup>3</sup>
颗粒活性炭	800~1000	0.35	0.44-0.54
设计参数	吸附容量：10%~35%，处理风量：16000m <sup>3</sup> /h，设计温度 60℃		
主要设备	吸附罐、填料装置等		

#### 活性炭吸附装置更换周期及运行管理要求：

（1）应定期更换保持活性：活性炭使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，当吸附能力下降到一定水平时应及时更换，以保证处理效率。本项目活性炭吸附装置单次填装量约为 200kg，需使用活性炭量为 3.205t/a，则计算得到活性炭更换周期约 1 个月/次。

（2）选择合适的物理参数：选择合适的气流速度及炭层厚度，可以大大降低用吸附法处理废气的成本，因为炭层厚度和气流速度直接影响吸附周期、炭层阻力和炭层平衡净活性的多少。

（3）气体保持一定温度：活性炭对气体的有效吸附温度宜控制在 5~50℃ 范围内，以 25℃ 左右为最佳，从而保证活性炭对有机废气的有效吸附。

### 2.1.3 达标可行性分析

**表 2.1-4 有组织废气排放达标情况**

排气筒编号	污染物	有组织最大排放情况		排放标准	
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#	粉尘	0.141	7.06	5.9	120
2#	粉尘	0.081	5.06	5.9	120
3#	甲苯	0.002	0.038	5.2	40
	二甲苯	0.007	0.176	1.7	70
	乙酸丁酯	0.002	0.038	1.2	200
	非甲烷总烃	0.012	0.288	17	120
4#	油烟	0.006	0.93	/	2.0

项目所采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，各废气的有组织排放均能符合相关排放标准要求；建设单位应加强设备运行维护，确保污染物长期稳定达标排放，因此项目废气处理方案基本合理可行。

#### 2.1.4 相关整治方案相符性分析

##### 1、与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相符性分析

根据《浙江省挥发性有机污染物污染整治方案》（浙江省环境保护厅 2013 年 11 月 4 日印发）及浙江省环境保护厅分年度整治目标，《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）对涂装行业提出了以下几点要求，具体见下表：

**表 2.1-5 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相符性分析**

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目使用水性和紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料进行涂装。	符合
	2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目使用水性和紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料进行涂装，使用比例达到 100%。	符合
过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用空气辅助/混气喷涂。	符合
	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	项目设置专门油漆存储车间，油漆采取油漆包装桶封存存储和密闭存放；项目设置专门危险废物存放场所，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中送有资质的单位进行处理。	符合

	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	项目色精和稀释剂的调配在调漆房内完成。	符合
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目油漆转运均在密封油漆桶。	符合
	7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	项目设置独立喷漆房，涂装作业以及涂装后的晾干均在较密闭的油漆房内完成，无露天和敞开式晾干。	符合
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不采用浸涂、辊涂、淋涂等作业。	符合
	9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	项目设置专门油漆存储间，涂装作业结束后将剩余油漆存放于存放于油漆存储间内。	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	项目无除旧漆工艺。	符合
废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目无烘干工序。	符合
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	涂装和晾干全部在喷漆房内进行，喷漆房建设密闭的油漆废气收集系统收集油漆废气。	符合
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目设置喷漆房，喷漆房建设密闭的油漆废气收集系统收集油漆废气，废气收集效率达 95%。	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	项目 VOCs 污染气体收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）要求。	符合
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目不使用溶剂型涂料进行喷涂。	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目无烘干废气。	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目涂装、晾（风）干废气总净化效率不低于 90%。	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	项目废气处理设施进口、排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	项目建成后，企业须建立完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施	企业每年开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，监测委托有资质	符合

		监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	的第三方进行，监测指标须包含非甲烷总烃等。	
21		健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	项目建成后，企业须建立废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。	符合
22		建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	项目建成后，企业须建立非正常工况申报管理制度，遇突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	符合

2、与《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析

表 2.1-6 与《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析

分类	序号	判断依据	本项目实施情况	相符性
空间布局	1	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发。积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中，严格各类产业园区的设立和布局。	本项目位于台州市椒江区海门街道海虹大道 859 号，环境功能区划为重点准入区。	符合
	2	各地城市中心区核心区域内不再新建和扩建 VOCs 排放量大的化工、涂装、合成革等重点行业企业。	项目所在地不属于城市中心区核心区域。	符合
产业结构	1	加强对排污企业的清理和整治，严格限制危害生态环境功能的 VOCs 排放重点产业发展。	环境功能区划为重点准入区。	符合
产业升级	1	严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家、省、市有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，严格执行重污染高耗能行业整治要求，坚决淘汰落后产品、技术和工艺装备，坚决关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线，逐年淘汰一批污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能和生产线。	项目产品、设备、生产工艺均不属于指导目录中落后项目，符合国家、省、市有关产业准入标准。	符合
	2	按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，淘汰 200 万吨/年及以下常减压装置，淘汰废旧橡胶和塑料土法炼油工艺。取缔汽车维修等修理行业的露天喷涂作业，淘汰无溶剂回收设施的干洗设备。禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过 200 克/升的室内装修装饰用涂料和超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰 300 吨/年以下的传统油墨生产装置，取缔含苯类溶剂型油	项目属于木质家具制造业，不属于规划中需要淘汰、取缔的项目。	符合

		墨生产，淘汰所有无挥发性有机物收集、回收/净化设施的涂料、胶黏剂和油墨等生产装置。淘汰其它挥发性有机物污染严重、开展挥发性有机物削减和控制无经济可行性的工艺和产品。		
	3	结合重点行业整治提升，对无环评批文、未经“三同时”验收等存在严重环保违法行为的企业一律责令停产整治，依法从严查处，限期补办相关手续，到期无法取得相关批复的依法予以关停。布局不符合生态环境功能区划、环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业一律依法实施停产整治、限期搬迁或关闭。	本项目为新建项目，正在办理环评审批手续，项目能够符合环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离能满足要求。	符合
	4	进一步健全VOCs排放重点行业的环境准入标准。新建、迁建VOCs排放量大的企业应入工业园区生产并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。	项目产生挥发性有机物的车间安装有废气收集、净化装置，总净化效率不低于90%。	符合
清洁生产	1	大力推进清洁生产，鼓励建立清洁生产示范工业园，强化对重点行业的强制性清洁生产审核，加大化工及含VOCs产品制造企业和印刷、制鞋、家具制造、汽车制造、纺织印染等行业清洁生产和污染治理力度。按照浙江省VOCs排放重点行业清洁生产审核技术指南，加强对重点企业的清洁生产审核与评估验收。加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业采用清洁生产先进技术。全面推行VOCs治理设施的建设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推动企业实现技术进步升级。重点推进水性涂料的生产和使用，对实施清洁生产达到国际先进水平企业予以优惠政策，引导和鼓励VOCs排放企业削减VOCs排放量。	项目属于家具制造业，各废气产生节点均收集处理。	符合
污染治理	1	企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制VOCs废气的产生和无组织排放。加大VOCs废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总净化率不低于90%，其他行业总净化率原则上不低于75%。应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线。对于5000ppm以上的高浓度VOCs废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；对于1000ppm~5000ppm的中等浓度VOCs废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理	项目属于家具制造业，不使用溶剂型涂料进行表面涂装，VOCs总去除率不低于90%。	符合

	技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。		
2	妥善处置次生污染物。对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	项目采用水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附装置处理喷漆废气，产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置。	符合
3	确保企业 VOCs 处理装置运行效果。企业应明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，确保 VOCs 处理装置长期有效运行，环境监管部门要将 VOCs 治理设施的运行监管列为现场执法要点，进行重点检查。VOCs 处理装置的管理和监控应足以下基本要求：重点监控企业的 VOCs 污染防治设施应设置足有效监视装置正常运行的连续监控及记录设施。凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统；凡采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据；采用非焚烧方式处理的重点监控企业，逐步安装总挥发性有机物（TVOCs）在线连续检测系统，并安装进出口废气采样设施；企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录其排放口的 TVOCs 排放浓度。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	项目废气处理装置运行有效台账保留至少 3 年，并定期委托有资质单位进行达标性监测。	符合

3、与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

根据《关于印发<台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（台五气办[2018]5 号），为深化 VOCs 污染治理，减少排放总量，促进区域环境空气质量持续改善，文件对木质家具行业提出了以下几点要求，具体见下表：

表 2.1-7 与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

判断依据	本项目实施情况	相符性
除罩光工序外，其他喷漆工序强制推进使用水性、紫外光固化涂料，替代比例达到 100%，使用水性胶粘剂，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气	本项目喷漆工序使用水性、紫外光固化涂料，使用比例达到 100%；使用水性胶粘剂，使用比例达到 100%；项目喷漆	符合

分类收集与处理，有机废气收集效率不低于80%，对采用溶剂型涂料的喷漆、烘干废气要采取吸附燃烧等高效治理措施，对于采用水性涂料的废气可采用等离子催化、光催化氧化等其他治理措施。	废气收集效率不低于95%，喷漆废气经收集后采用水喷淋吸收+除湿装置+光催化氧化+活性炭吸附处理。	
---	--	--

## 2.2 废水污染防治措施

### 1、废水排放去向

根据工程分析可知，本项目废水主要为水帘柜废水、水喷淋处理设施废水和职工生活污水。水帘柜废水和水喷淋处理设施废水经废水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水混合纳管排放，最终经台州市水处理发展有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。

### 2、生产废水处理工艺

目前，企业已委托设计了一套废水处理方案，处理工艺采用“隔油调节+沉淀+生化处理”。设计进、出水水质如下：

表 2.2-1 设计进、出水水质

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	SS	氨氮	石油类
设计进水水质	7.0-8.0	≤2000mg/L	≤2000mg/L	≤35mg/L	≤65mg/L
设计出水水质	6.0-9.0	≤500mg/L	≤400mg/L	≤35mg/L	≤20mg/L

项目废水处理工艺流程如下：

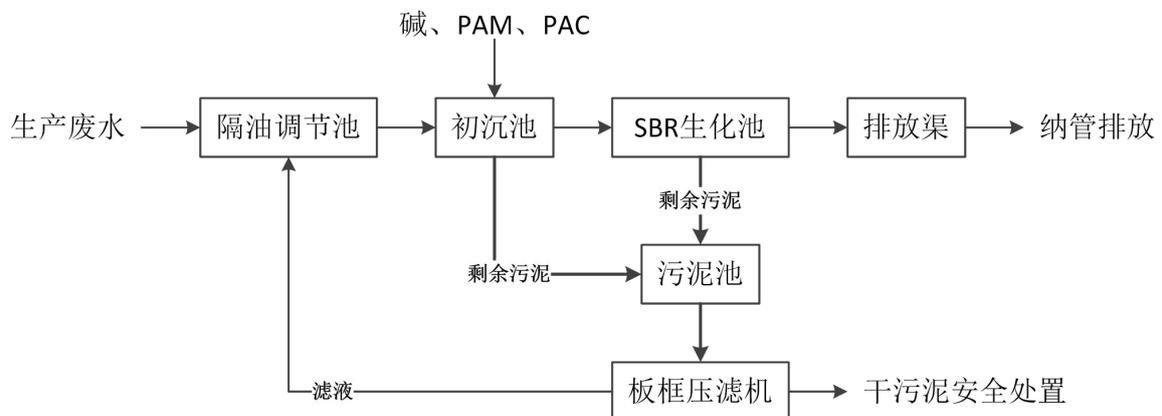


图 2.2-1 废水处理工艺流程图

废水处理工艺流程说明：

生产废水经过管道收集后排至隔油调节池，隔油调节池内设有不锈钢格栅和隔油墙，可以有效的去除废水中的大颗粒杂质和悬浮漆渣。停留时间 24h。经调节后的废水用泵抽至初沉池进行处理，同时加入碱、PAC、PAM 药剂。药剂和废水充分反应后至沉淀区内沉淀，沉淀后的上清液自流至 SBR 生化池进行处理。

SBR 生化池内设有微孔曝气装置，活性污泥，生化停留时间大于 48h，经过 SBR 生化处理后的上清液排至排放渠即可达标排放。

初沉池、SBR 生化池的污泥定期排至污泥池，污泥池的污泥经过浓缩后用泵抽至板框压滤机进行固液分离，滤液自流至调节池，干污泥按当地环保部门要求安全处置。

### 3、处理效果预测

本项目生产废水预期处理效果如下：

**表 2.2-2 废水预期处理效果分析**

单位：mg/L，pH 除外

项目		pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类
隔油 调节池	进水	7-8	2000	2000	65	35
	出水	7-8	2000	1900	40	35
初沉池	进水	7-8	2000	1900	40	35
	出水	7-8	1400	1000	30	30
SBR 生化池	进水	7-8	1400	1000	30	30
	出水	7-8	400	200	15	28
纳管标准		6-9	500	400	20	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，本项目生产废水经“隔油调节+沉淀+生化处理”处理后，生产废水中各污染物的排放浓度可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准。

### 3、排放口设置

#### ①标准化排污口设置

设置一标准化排污口，设置标志牌，预留采样口，并设置监视监测采样器。一个厂区只允许设立一个排放口进入城市污水收集管网。生活污水不得通过雨水管网排放。

#### ②雨水排放口

设置雨水的标准化排放口，于排放口处设置闸阀，并设标志牌。

③企业污水、雨水接入城市污水管网、市政排水管（渠）的具体位置和施工方案，应征得当地镇乡城建办、工办等相关部门的同意，不得擅自接入。

### 4、防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），考虑到本项目排水管的建设及污水、污泥下渗对地下水造成污染，企业需重点对化粪池等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。

### 5、建议

环评要求企业加强污水处理站的日常运行管理，定期对设备进行维护保养，避免非正常工况的产生，确保生产废水全部进入污水站处理达标后纳管排放。同时对槽体防腐防渗工程进行检查和维护，杜绝事故排放的发生。生产线或车间应安装用水计量装置，废水管线采用明管套明沟或架空敷设。

## 2.3 噪声污染防治措施

### 2.3.1 污染防治措施

- 1、设备选型时尽量选择精度高、运行噪声低的设备。
- 2、风机等为空气动力型发声，应选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，采用软连接，穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实，做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。
- 3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板。

### 2.3.2 日常管理要求

- 1、定期检查设备，加强设备维护，及时添加润滑油，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。做到文明生产。
- 2、加强对运输车辆的管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。
- 3、运营管理人员集中在车间控制室内，控制室门窗设置隔声装置（如密闭隔音门窗等）、机房内墙设置吸声材料，以减少噪声对操作人员的影响。
- 4、项目试生产期间委托当地环境监测站对厂界噪声进行实测，确保项目厂界噪声达标。如有超标，则需根据实测结果，进一步对各主要影响声源针对性地采取相应的隔声、消声降噪措施。
- 5、加强厂区绿化，在厂区内主要噪声源周围及厂界四周加强绿化，以进一步削减噪声，降低噪声对厂界的贡献。

## 2.4 固废污染防治措施

### 2.4.1 固体废物处置利用情况

本项目生产过程中产生的固废主要有边角料、布袋除尘器收集的粉尘、漆渣、废包装桶、废砂纸、废活性炭和生活垃圾等。各固废产生情况及处置措施见下表

表 2.4-1 项目固体废物处置利用方式汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	木机加工	一般废物	100.8	外售综合利用
2	布袋除尘器收集的木机加工粉尘	木机加工、木门打磨、除尘系统	一般废物	16.609	外售综合利用

	和木门打磨粉尘				
3	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	油漆打磨、除尘系统	危险废物	9.514	委托有资质单位处置
4	漆渣	喷漆、废水处理	危险废物	1.88	委托环卫部门定期清运
5	废包装桶	原料使用	危险废物	1.887	委托有资质单位处置
6	废砂纸	打磨	一般废物	0.06	外售综合利用
7	废活性炭	废气处理	危险废物	3.846	委托有资质单位处置
8	生活垃圾	职工生活	一般废物	10.5	委托环卫部门定期清运

由上表可知，边角料、布袋除尘器收集的木机加工粉尘和木门打磨粉尘和废砂纸可分类收集后外售综合利用；布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘、废包装桶和废活性炭需委托有资质的单位进行安全处置；漆渣、生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。项目固体废物处置符合国家技术政策，处置要求符合国家标准。

### 2.4.2 安全贮存的技术要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》（环办[2009]51 号）等文件内容，环评提出相关贮存技术要求，详见下表。

表 2.4-2 安全贮存技术要求

方面	技术要求
管理方面	①建造专用的危险废物贮存设施。项目专门设置一仓库用来存放危险废物，作危废暂存区。 ②加强厂内危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。 ③设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。 ④制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。 ⑤严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废物交换转移前到当地环保部门领取五联单。 ⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
包装方面	将各类废漆渣等半固态、固态状的危险废物装入容器内，且容器内须留足够空间。容器必须完好无损，容量及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容，容器外必须粘贴符合标准规范的标签。
贮存设施的选址与设计方面	①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。 ②贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。 ③贮存场所及设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大

	容器的最大储量或总储量的五分之一。 ④贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ⑤贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。
贮存设施的安全防护方面	①贮存设施都必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的规定设置警示标志。 ②贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③贮存场所及设施应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 ④贮存场所及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

### 2.4.3 日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183号)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

### 2.4.4 危废暂存库污染防治措施

本项目建设 10m<sup>3</sup> 的危险废物暂存库，项目危废暂存库基本情况见下表。

表 2.4-3 项目危废暂存库基本情况

序号	危险废物名称	废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	布袋除尘器收集的油漆打磨粉尘	HW12 900-299-12	厂房西侧	10m <sup>3</sup>	袋装放置	15t	1个月
2	废包装桶	HW49 900-041-49					
3	废活性炭	HW49 900-041-49					