

报告表编号

_____年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：_____汕尾市城区适新木制品厂建设项目_____

建设单位（盖章）：_____汕尾市城区适新木制品厂_____

编制日期：2017 年 9 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目所在地自然环境简况 13

三、环境质量状况 18

四、评价适用标准 30

五、建设项目工程分析 34

六、项目主要污染物产生及预计排放情况 52

七、环境影响分析 53

八、拟采取的防治措施及预期治理效果 76

九、结论与建议 78

附图：

- 附图 1 平面布置图
- 附图 2 环境敏感点分布图

附件：

- 附件 1 项目用地证明文件
- 附件 2 环境质量现状监测报告
- 附件 3 环境质量现状补充监测报告

一、建设项目基本情况

项目名称	汕尾市城区适新木制品厂建设项目				
建设单位	汕尾市城区适新木制品厂				
法人代表	徐芝焕		联系人	徐芝焕	
通讯地址	汕尾市海汕路埔边工业区适新木制品厂				
联系电话	18998951555	传真	/	邮政编码	516626
建设地点	广东省汕尾市红草镇海汕路埔边工业区内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	C21 家具制造业	
占地面积(平方米)	5660.6		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)		投产日期	2017 年 11 月		

建设项目基本概况：

（一）项目由来

汕尾市城区适新木制品厂拟选址于广东省汕尾市红草镇海汕路埔边工业区内，利用现状的厂房建设汕尾市城区适新木制品厂建设项目，项目总投资 500 万元，环保投资 50 万元，占地面积约 5660.6m²，建筑面积 5230 m²，年产木门、扶栏、家具共一万套。建设工程包括木制品加工及喷涂生产线、员工食堂，配套粉尘处理装置、喷涂废气处理装置、工艺用水循环利用装置、一体化生活污水处理设施、危废暂存间等环保工程。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），本项目属于“C2110 木质家具制造”行业；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日施行），属于该名录“九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业”中第 24 条“锯材、

木片加工、木制品制造”类别，由于本项目使用的油性漆量（含稀释剂）低于 10 吨及以上，因此，环境影响评价类别为报告表。

（二）本项目的基本情况

（1）建设地点及面积

项目选址于广东省汕尾市红草镇海汕路埔边工业区内，其中心坐标：N22°49'35.54，E115°21'56.31"，项目占地面积约 5660.6m²，建筑面积 5230 m²，项目选址地理位置见图 1-1。



图 1-1 项目选址地理位置示意图

（2）产品规模：木门 8000 套/年，扶栏 1800 米/年，家具 200 件/年。

（3）劳动定员及工作制度：项目配备 70 名工作人员，工作制度为 8 小时一班制，年工作 300 天。

（4）项目投资与环保投资：项目总投资约 500 万元，其中环保投资约 50 万元。

（5）项目四至情况

项目四至情况如下：项目东北侧紧邻一排洪渠，东北侧约 15 米为 242 省道，西北侧为空置厂房，东南侧紧靠汽车 4S 店汕尾市捷晟汽车有限公司，西南侧为铜鼎山郊野公园。项

目四至图见图 1-2。

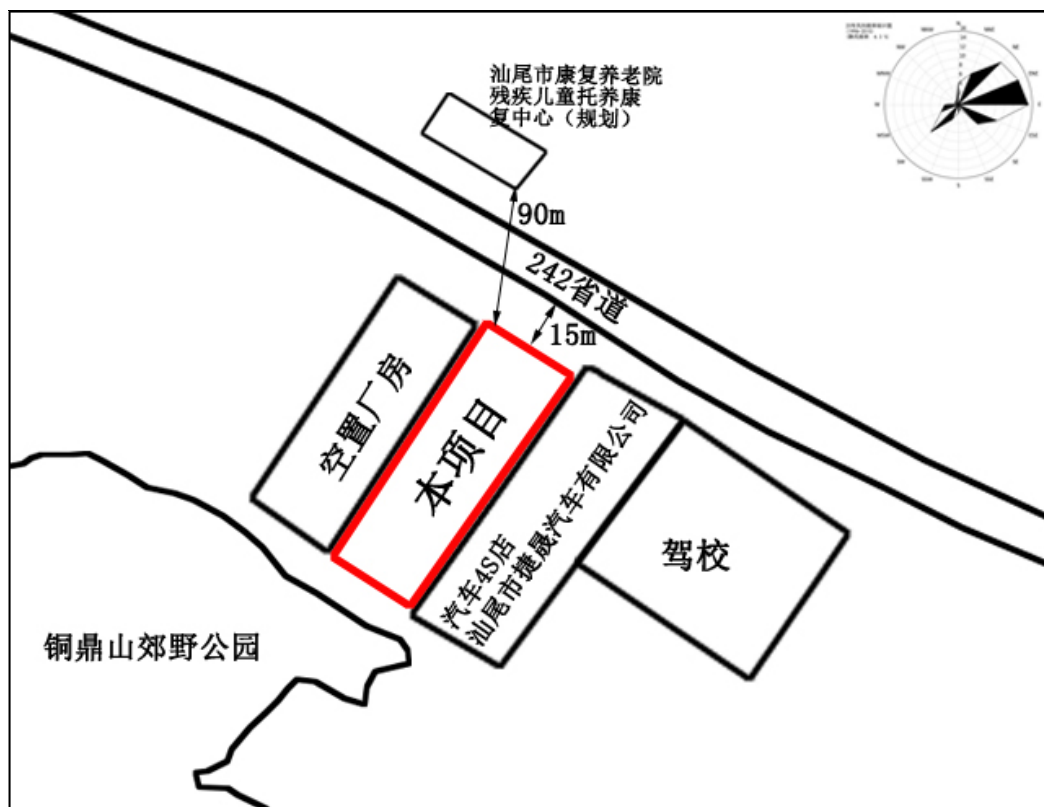


图 1-2 项目四至图

(6) 总平面布置

本项目占地面积约 5660.6m^2 ，建筑面积共 5230m^2 ，由 6 栋混凝土框架结构建筑组成，整个厂区呈东北——西南向的矩形。项目出入口设在东北厂界，厂区东北角为 A 栋综合楼，西北角为 B 栋展厅及成品仓库，厂区中央东侧为 C 栋，中央西侧为 D 栋，厂区东南角为 E 栋，西南角为 F 栋，F 栋北侧设置涂料储存间、危废暂存间。厂房每层高均为 5m，建筑内部根据不同生产要求进行布局和装修。项目总平面布置图、一层平面布置图、二层平面布置图详见附图 1。

C 栋二层设置 C1 门扇面漆作业与晾干车间、C2 家具油漆作业与晾干车间、C3 门扇底漆作业车间，C 栋二层平面布置见附图 1。

(三) 本项目建设内容

本项目主要是由主体工程、公辅工程和环保工程组成，工程组成详见表 1-1。

表 1-1 项目工程组成一览表

项目		工程内容
主体工程	生产车间（C 栋、D 栋、E 栋）	C 栋二层建设油漆作业车间、晾干房 750 m ² ，D 栋一层建设原材料仓库及木材加工车间 825 m ² ，E 栋一层建设木材加工车间 300 m ² ，生产车间共 1875m ² 。
公用辅助工程	给排水工程	建设厂内给排水管网，厂外依托市政自来水管网供水，生活废水、食堂废水经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入北厂界外侧排洪渠。
	供电工程	市政供电。
	消防工程	设置完整的火灾报警及灭火系统，市政管网供消防水。
	储运工程（B 栋、C 栋、D 栋、F 栋）	B 栋一、二层建设展厅共 600m ² 用于成品展示，C 栋一层、D 栋二层建设成品仓库共 1575m ² ，B 栋三、四、五层及 F 栋一层建设成品仓库共 1060m ² 。
	综合楼（A 栋）	建筑面积共为 120 m ² ，一层为保安室 60 m ² ，二层为办公室及员工食堂 60m ² ，食堂配套厨房基准灶头数 2 个。
环保工程	废气处理工程	①木材加工车间配置 6 台布袋除尘器收集加工过程产生的颗粒物； ②油漆作业车间配套 3 台水帘处理器、4 台油漆处理器处理漆雾； ③油漆作业车间、晾干房有机废气经光催化氧化废气处理装置处理后经排气筒高空排放。
	废水处理工程	①食堂含油废水经隔油隔渣、生活废水经三级化粪池处理后排入市政污水管网； ②水帘处理器喷淋水与油漆处理器喷淋水循环利用，定期更换，更换的水帘柜喷漆废水和油漆处理器废水经收集后，定期委托有资质的废水处理单位进行处理。
	固废暂存设施	①设置约 5m ² 危险废物暂存间，危废由有危废固废资质单位处置； ②设置约 10m ² 一般工业固废暂存场，交废物回收单位作资源化再利用； ③生活垃圾由当地环卫部门清运处理。
	噪声治理工程	①选用低噪声生产设备，设置隔声罩和减震措施；②生产车间隔声。

（四）项目能源用量及主要原辅材料

（1）能源用量情况

本项目主要能源用量见表 1-2。

表 1-2 本项目主要能源用量表

序号	项目	单位	用量	来源
1	用电量	万 KWh/a	20	市政供电
2	总用水量	m ³ /a	7155	市政供水

(2) 主要原辅材料

本项目主要材料包括各类木材、底漆、面漆、稀释剂、固化剂、着色剂、拼板胶等。主要原材料消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗表

原辅材料	主要成分	单位	年用量
沙比利	木材	m ³	500
菠萝格	木材	m ³	200
柚木	木材	m ³	100
底漆	醇酸树脂、二甲苯、醋酸丁酯	t	0.8
面漆	短油醇酸树脂、合成二氧化硅、二甲苯、乙基苯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、芳香族轻石脑油、丙基苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、环己酮	t	0.8
固化剂	聚甲苯二异氰酸酯、醋酸丁酯	t	0.48
稀释剂（天那水）	丙二醇甲醚醋酸酯、二甲苯、三甲苯、醋酸丁酯	t	0.48
水性面漆	水性脂肪族聚氨酯、粉料、水、助剂	t	4.8
水性 PU 漆	水性脂肪族聚氨酯、粉料、水、助剂	t	4.8
水性底漆	水性脂肪族聚氨酯、粉料、水、助剂	t	4.8
着色剂	丁酮、醋酸丁酯	t	0.5
拼板胶	混合烃类溶剂、氯丁胶片、树脂、抗氧化剂	t	0.12

注：①底漆

外观：底漆外观为粘稠液体、有特殊气味，不溶于水。

危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。

健康危害：制备和使用的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病症等。本品的主要危害为引起过敏性皮肤病，其表现形式为瘙痒性红斑、丘疹、疱疹、湿疹性皮炎等。过度接触蒸汽会刺激眼睛和呼吸系统，浓度过高会影响中枢神经系统并产生睡意，在极端下会失去知觉。长期接触浓度超过 OELs 的蒸汽会对身体产生不利影响。溅入眼睛将会引致不适并可能造成伤害。长期接触皮肤会有脱脂反应导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。

②面漆

外观：面漆外观为透明、半透明液体，不溶于水。

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。

健康危害：吸入或与皮肤接触均有害，刺激皮肤。过度接触蒸汽会刺激眼睛和呼吸系统，浓度过高会影响中枢神经系统并产生睡意，在极端的情况下会失去知觉。长期接触浓度超过 OELs 的蒸汽会对身体产生不利的影响。溅入眼睛将会引致不适并可能造成伤害。长期接触皮肤会有脱脂反应导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。

③固化剂

外观：固化剂外观为粘稠液体、有特殊气味，不溶于水。

危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。

健康危害：制备和使用的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病等。本品的主要危害为引起过敏性皮肤病，其表现形式为瘙痒性红斑、丘疹、疱疹、湿疹性皮炎等。过度接触蒸汽会刺激眼睛和呼吸系统，浓度过高会影响中枢神经系统并产生睡意，在极端下会失去知觉。长期接触浓度超过 OELs 的蒸汽会对身体产生不利影响。溅入眼睛将会引致不适并可能造成伤害。长期接触皮肤会有脱脂反应导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。

④稀释剂（天那水）

外观：稀释剂外观为粘稠液体、有特殊气味，不溶于水。

危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。

健康危害：制备和使用的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病等。本品的主要危害为引起过敏性皮肤病，其表现形式为瘙痒性红斑、丘疹、疱疹、湿疹性皮炎等。过度接触蒸汽会刺激眼睛和呼吸系统，浓度过高会影响中枢神经系统并产生睡意，在极端下会失去知觉。长期接触浓度超过 OELs 的蒸汽会对身体产生不利影响。溅入眼睛将会引致不适并可能造成伤害。长期接触皮肤会有脱脂反应导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。

⑤水性底漆

外观：白色粘稠液体。

危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧，受高热分解放出有毒的气体。本品蒸汽与空气混合形成爆炸性混合物，遇热、明火易燃烧，燃烧时放出有毒气体。

⑤水性面漆、水性 PU 漆

外观：水白色粘稠液体。

危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧，受高热分解放出有毒的气体。本品蒸汽与空气混合形成爆炸性混合物，遇热、明火易燃烧，燃烧时放出有毒气体。

⑦着色剂

外观：着色剂外观为透明液体，不溶于水。

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈

反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。

健康危害：吸入或与皮肤接触均有害，刺激皮肤。过度接触蒸汽会刺激眼睛和呼吸系统，浓度过高会影响中枢神经系统并产生睡意，在极端的情况下会失去知觉。长期接触浓度超过 OELs 的蒸汽会对身体产生不利的影响。溅入眼睛将会引致不适并可能造成伤害。长期接触皮肤会有脱脂反应导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。

⑧拼板胶

外观：拼板胶外观为浅黄色粘稠胶体，有混合烃类气味，不溶于水。

危险特性：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有爆炸危险。

健康危害：吸入蒸汽主要起麻醉作用，大量吸入能刺激粘膜，引起头痛、食欲不振、呕吐、发抖、昏睡等症状，也能引起肝硬变和损害心脏。误饮时，使中枢神经核运动反射麻痹，运动失调，意识不清，还会引起胃炎、消化不良、慢性肝病和肝硬变，甚至引起胰腺和心脏疾病。

（五）主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	数量（台）	使用工序
1	强砂光机	2	木材加工
2	精密推台锯	1	
3	斜口平口刨床	2	
4	台式钻床	2	
5	推台单轴立铣床	2	
6	木工线锯机	1	
7	单面木工压刨床	3	
8	台式木线机	1	
9	立式单轴木工铣床	1	
10	立式榫木机	1	
11	立式四面刨床	1	
12	自动扶栏车床	1	
13	门扇拼装压制机	1	
14	推台锯	1	木材加工
15	切角机	1	
16	开木大锯	2	喷漆
17	手动喷漆机/自动喷漆机*	2	
18	漆面砂光机	1	砂光打磨
19	布袋除尘器	8	木材加工、打磨粉尘处理

续上表：

序号	名称	数量（台）	使用工序
20	油漆处理器	3	喷漆废气处理
21	光催化除味设备	2	
22	水帘处理器	3	

*注：建设单位拟于近期采用手动喷漆机进行生产，待产量提升后采用自动喷漆机进行生产。

（六）产业政策

1) 与产业政策相符性分析

①与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及修正版的相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 2 月 16 日修正）的鼓励类、限制类和淘汰类，与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 2 月 16 日修正）的要求相符。

②与《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》的相符性

本项目不属于《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类，与《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》的要求相符。

③与《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》的相符性

本项目不属于《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》“改造提高类”、“限制、淘汰禁止类”，与《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》的要求相符。

2) 与环保相关政策的相符性分析

①《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）

《广东省环境保护“十三五”规划》“专栏 3 广东省重点行业 VOCs 整治要求”中对“家具制造行业”提出：应使用低 VOCs 含量涂料的使用，规范溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、胶粘剂的使用，限定区域、密封储存。深化家具制造行业 VOCs 排放的达标治理，废气经除漆雾处理后优先采用吸附浓缩和催化燃烧的组合技术处理，也可采用吸附法、吸收法、生物法等治理技术，净化后达标排放。有机废气净化率达到 80%。

本项目采用低 VOCs 含量涂料的比例不低于 90%，所有涂料密封储存，喷漆工艺采取

密闭厂房进行生产，对产生的挥发性有机物进行收集处理，VOCs 处理率大于 90%，可见，与《广东省环境保护“十三五”规划》基本相符。

②《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7 号）

《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7 号）指出：“禁止新建燃油火电机组和热电联供外的燃煤火电机组、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等项目”。

本项目不属于电镀、制浆造纸、合成革与人造革、制糖、火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥等高耗能企业及重污染企业，企业亦不设置燃煤锅炉。

可见，本项目的建设可满足《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环[2014]7 号）相关要求。

③《关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环[2014]27 号）

《关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环[2014]27 号）“加强控制高污染高能耗项目建设。严格控制生铁、粗钢等产能扩张和化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池等项目建设。生态发展区限制进行大规模、高强度的工业化、城镇化开发，严格控制“两高”行业等项目建设。”

本项目不属于“两高”的项目，可见本项目与《关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》不相悖。

④《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号 2013-05-24 实施）

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》对 VOCs 污染防治要求如表 1-5 所示。

表 1-5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

政策要求	本项目工程	相符性
源头和过程控制。（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目采用低 VOCs 含量涂料的比例不低于 90%，使用空气喷涂工艺，采取密闭车间及 VOCs 收集净化措施，废气净化后达标排放。	相符
末端治理与综合利用。（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目有机废气经光催化氧化后达标排放，有机废气总净化率达到 90%。	相符
运行与监测。（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本项目制定监测计划，定期对 VOCs 等大气污染物开展监测，及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果，建立环境管理制度，做好污染防治措施的日常维护与检修，保证设施的正常运行	相符

由表 1-5 可见，本项目与《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》对家具制造行业相关要求相符。

⑤《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》

《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》对家具制造行业相关要求如表 1-6。

表 1-6 与《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》相符性分析

政策要求	本项目工程	相符性
推广低挥发性有机物含量涂料的使用。严格控制含有机溶剂原辅材料的储存、运输；根据涂装工艺的不同，大力推进水性、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量涂料的使用，限制使用溶剂型涂料，家具制造企业环保型涂料使用比例应达到 50%以上，新建家具制造项目使用低 VOCs 含量涂料的比例不低于 90%。禁止使用超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料。	本项目采用低 VOCs 含量涂料的比例不低于 90%，溶剂涂料的 VOCs 含量不超过 700 克/升。	相符
提高喷涂工艺清洁生产水平。规范溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、胶粘剂的使用，限定区域、密封储存。涂料应按需采用密封罐调配、管道输送。底漆、面漆、烘干、喷胶等油性涂料、油性胶粘剂使用车间必须密封，废气收集率达到 95%以上。禁止无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。	本项目所有涂料及稀释剂、固化剂、胶粘剂等均在专门的涂料储存间储存，喷漆车间密闭，废气收集率达到 95%以上。	相符
深化家具制造行业 VOCs 排放的达标治理。集中收集的废气应采用净化措施处理后达标排放。喷涂废气必须进行漆雾处理，颗粒物排出量不能影响治理设施的治理效率，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘和多级过滤除湿联合装置。废气经除漆雾处理后优先采用吸附浓缩和催化燃烧的组合技术处理，也可采用吸附法、吸收法、生物法等治理技术，净化后达标排放。有机废气总净化率应达到 80%以上。	本项目喷漆废气收集后经两级湿式除漆雾装置联合处理，有机废气经光催化氧化后达标排放，有机废气总净化率达到 90%。	相符

由表 1-6 可见，本项目与《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》对家具制造行业相关要求相符。

⑥小结

综合以上分析，本项目的建设符合国家和汕尾市的相关产业政策要求；符合国家及广东省相关环境保护政策的相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目选址于汕尾市红草镇海汕路埔边工业区内，项目东北侧为 242 省道，西北侧为空置厂房，东南侧紧靠汽车 4S 店，西南侧为铜鼎山郊野公园。项目周边主要工业污染源有汽车 4S 店、印刷厂、电子厂、混凝土搅拌站，区域污染源主要是为周边工业厂房所排放的废气、废水、噪声和固体废物等。

二、建设项目所在地自然环境简况

(一) 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等):

(1) 地理位置

本项目位于广东省汕尾市红草镇海汕路埔边工业区内。汕尾市位于广东省东南部沿海，在东经 114°54'~116°13'，北纬 22°27'~23°28'之间。东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相邻；南濒南海。陆域界线南北最宽处 90 公里，东西最宽处 132 公里，总面积 5271 平方公里，占全省总面积 2.93%；大陆沿海岸线长 302 公里（不含岛岸线），占全省岸线长度的 9%；辖内海域有 93 个岛屿，12 个港口和 3 个海湖。全市沿海 200 米等线内属本市所辖，海洋国土面积 2.38 万平方公里，占全省海洋国土面积的 14%。

(2) 地质、地貌

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩(包括火山岩)和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶(小坪)组、下侏罗统金鸡组 and 上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。

在区域地质上，该场地位于燕山三期花岗岩汕尾岩体的南东部，场地及附近的基底岩石都是中粗粒黑云母花岗岩，局部有后期细粒花岗岩脉、中性岩脉侵入，未见有明显的断裂构

造和其他不良地质现象，属比较稳定的区域。本区位于区域基本地震烈度Ⅶ度范围。

(3) 气象

汕尾市属于亚热带海洋性气候，多年平均风速 2.5m/s，多年主导风向、风向频率 E 15.2%，多年平均气温 22.7℃，极端最高气温 38℃，极端最低气温 2.9℃，年平均相对湿度 76.8%，平均降雨量为 1858.4mm；多年平均日照量 2179h，日照率 49%。

全市雨量充沛，属湿润地区。境内雨季始于 3 月下旬，终于 10 月中旬；常年雨量集中在 4~9 月的汛期，降雨量占全年 80%以上；而自 10 月起至翌年 3 月，雨量度稀少，降雨仅占全年的 15~20%，故春旱、夏涝是汕尾水旱灾害的一般规律。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天，最长达 23 天。由于地形作用降雨量集中，使本市成为广东省暴雨中心之一，曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨 1191.5mm 的记录。此外，由于汕尾背山面海，岸线较长，故夏秋季节较易受西太平洋和南海热带气旋(台风)的袭击及影响。资料显示，影响汕尾气候的热带气旋年平均 4.7 个，最多年份 10 个，气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛降水亦可缓和干旱，增加工厂水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产储备丰富的水源。

(4) 水文

汕尾市境内集雨面积 100km² 以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、陂江、赤石河、明热河、黄江河、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、陂江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地，直流入海。

螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356km²（本市境内 1321km²），全长 102km，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。螺河流域是陆丰市水能资源最为丰富的流域，其水能资源占全陆丰市的 80%，可开发电量占全陆丰市规划年发电量的 78%。历史最枯流量为 0.15km³/s(1963 年 4 月 30 日)。螺河已建成 5 座中型水库，控制集雨面积为 231km²。黄江发源于莲花山脉上的

腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370km^2 （本市境内 1357km^2 ），河长 67km ，在马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 $19.35\text{km}^3/\text{s}$ ，历史最大洪水流量为 $3500\text{km}^3/\text{s}$ （1957 年 5 月 13 日），最枯流量为 $0.8\text{km}^3/\text{s}$ （1963 年 5 月 15 日），平均坡降为 1.1%。水力理论蕴藏量为 3.19 万 kw，可开发量为 1.7 万 kw，已开发量为 1.1 万 kw。由于 20 世纪 70 年代围海造田，把黄江口至马宫盐屿的长沙滩涂围成一条宽公 200m 的河道，成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。

汕尾海岸线长 455.02km ，占全省岸线长度 11.06%。辖内海域有 93 个岛屿、12 个港口和 3 个海湖，全市沿海 200m 等深线内属本市所辖海洋国土面积 2.38 万 km^2 ，占全省海洋面积国土面积的 14%。

品清湖位于汕尾市区东面，是冰后期海水侵入汕尾和沙海花岗岩体之间的低凹处形成的溺谷湾。后因红海湾沿岸大沙堤的发育和向东延伸而被半封闭为“泻湖”。品清湖水域面积约为 23.16km^2 ，岸线长 39.62km ，水深一般小于 1.6m，其出海潮汐通道长约 3000m，宽约 700m。湖水含盐度稳定，全年盐度在 30~33%。品清湖是我国大陆最大滨海泻湖，鼎盖湖、屿仔岛置身其中，南面是构成汕尾港屏障的著名“海上沙舌”和浩瀚的太平洋。

汕尾港东距汕头港 119 海里，西距香港 81 海里。该港形成于 18 世纪 40 年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外 3 部分组成，海岸线 12.6 千米，面积 37 平方千米。汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长 1850 米、宽 85 米、高 4.11 米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

(二) 建设项目环境功能区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1:

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区	评价区域所属类别
1	环境空气质量功能区划	根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年），项目所在区域属于汕尾市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。
2	地表水环境功能区划	根据《广东省近岸海域功能区划》（粤府办[1999]68 号）和《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》（汕府〔2010〕62 号）可知，长沙湾为二类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。根据《汕尾市城市总体规划》（2012-2020），中心城区河涌以及流入海域长沙湾黄江河水域的按Ⅲ类标准控制，厂区北侧外排洪渠最终汇入长沙湾，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。
3	地下水环境功能区划	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），项目所在的地下水功能区属于“韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区”，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准。
4	声环境功能区划	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，项目所在位置的声环境功能尚未进行具体划分，由于本项目选址于埔边工业园内，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中对声环境功能的区划分的方法，本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，北厂界临近海汕公路，声环境功能区划为 4 类区，执行 GB3096-2008 的 4a 类标准。
5	生态功能区划	项目选址属于《汕尾市城市总体规划（2012-2020 年）》划定的城市经济生态区，同时，属于《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020 年)》划定的陆域有限开发区，属于《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》的有限开发区。
6	基本农田保护区	否
7	自然保护区	否
8	风景名胜区	否
9	市政污水处理厂服务范围	否

(三) 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

据现场调查, 本项目北厂界北侧约 93m 有一项目名为“汕尾市康复养老院残疾儿童托养康复中心”, 该项目因选址与环境保护规划不相符, 缺乏相关手续, 目前已停止建设, 因此不列入本项目环境保护目标内。本项目主要环境敏感点情况详见表 2-2; 敏感点分布见附图 2。

表 2-2 项目周边环境敏感点一览表

序号	类别	敏感点名称	方位	距离 (m)	人数
1	环境空气二类	青山村	NNW	3061	520
2		光明村	NNW	2593	460
3		五雅村	N	1993	1225
4		五雅小学	N	1993	教师 8 人, 学生 108 人
5		埔边村	N	2395	3143
6		埔边小学	NW	2189	教师 15 人, 学生 283 人
7		红草第一中学	NW	2511	教师 55 人, 学生 279 人
8		西河小学	WNW	2551	教师 13, 学生 148
9		西河村	WNW	2918	2748
10		中山医院	WNW	1121	员工 110
11		新世界中英文学校	WNW	1632	教师 10 人, 学生 122 人
12		桂青村	ESE	2185	835 人
13		红草镇政府	NNW	1890	/
14	地表水Ⅲ类	北厂界外排洪渠	/	/	/

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

(一) 环境空气现状调查

建设单位委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 05 月 8 日~05 月 14 日连续 7 天对评价范围内的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、臭气浓度共 9 项指标进行监测, 具体如下。

(1) 监测点位及监测项目

本项目监测点位及监测项目情况详见表 3-1 和图 3-1。

表 3-1 监测点位及监测项目一览表

编号	监测点位	经纬度		监测项目 (共 9 项)	
				常规项目	特征指标
A1	项目厂区	22°49'35.99"N	115°21'57.02"E	SO ₂ 、NO ₂ 、	TVOC、苯、甲苯、
A2	新世界中英文学校	22°49'20.93"N	115°22'53.41"	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、	二甲苯、臭气浓
A3	铜鼎山郊野公园	22°49'36.41"N	115°21'40.51"	共 4 项。	度共 5 项。

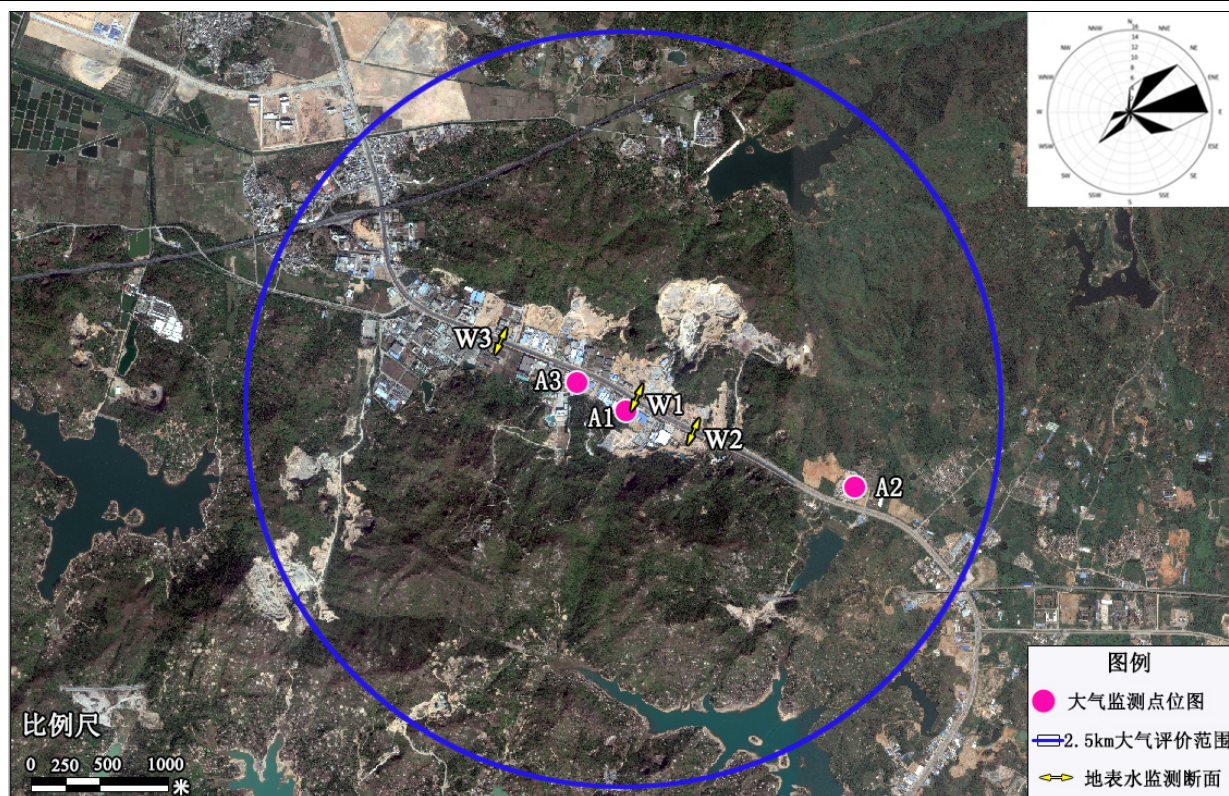


图 3-1 环境空气和地表水的监测点位图

(2) 监测时间

本次环境空气现状监测时间为 2017 年 05 月 8 日~05 月 14 日，连续监测 7 天。

(3) 监测结果

1) 常规污染物

常规污染物指标 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 （共 4 项）的监测统计结果及最大值占标率、超标率分析结果见表 3-2。

表 3-2 常规监测指标统计结果及分析一览表 单位： $\mu g/m^3$

污染物名称	监测点位	1 小时平均			24 小时平均		
		浓度范围 ($\mu g/m^3$)	超标率 (%)	最大值占标 率 (%)	浓度范围 ($\mu g/m^3$)	超标率 (%)	最大值占标 率 (%)
二氧化硫	A1	20-37	0	7.4	22-24	0	16.0
	A2	17-35	0	7	23-28	0	18.7
	A3	16-34	0	6.8	23-28	0	18.7
	均值	27.4	0	5.5	24.4	0	16.3
二氧化氮	A1	22-39	0	19.5	28-31	0	38.8
	A2	19-37	0	18.5	26-31	0	38.8
	A3	18-36	0	18	25-30	0	37.5
	均值	29.4	0	14.7	28.1	0	35.2
PM_{10}	A1	——	——	——	88-101	0	67.3
	A2	——	——	——	84-99	0	66.0
	A3	——	——	——	78-96	0	64.0
	均值	——	——	——	90.6	0	60.4
$PM_{2.5}$	A1	——	——	——	59-69	0	92.0
	A2	——	——	——	58-65	0	86.7
	A3	——	——	——	58-65	0	90.7
	均值	——	——	——	62.5	0	83.3

从表 3-2 的统计分析结果可以看出，监测期间本项目大气评价范围内：

SO_2 、 NO_2 的 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度值均没有出现超标现象， PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的 24 小时平均浓度值均没有出现超标现象。

2) 特征污染物

根据项目特点，本次监测的特征指标包括苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度和 TVOC（共 5

项)，监测统计结果及最大值占标率、超标率分析结果详见表 3-3~3-5。

表 3-3 特征指标统计结果及分析 单位: mg/m^3

污染物名称	监测点位	1 小时平均			24 小时平均		
		浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)	浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)
苯	A1	0.0005L	0	——	0.0005L	0	——
	A2	0.0005L	0	——	0.0005L	0	——
	A3	0.0005L	0	——	0.0005L	0	——
	均值	0.00025	0	0.01	0.00025	0	0.03
甲苯	A1	0.0005L	0	——	——	——	——
	A2	0.0005L	0	——	——	——	——
	A3	0.0005L	0	——	——	——	——
	均值	0.00025	0	0.13	——	——	——
二甲苯	A1	0.0005L	0	——	——	——	——
	A2	0.0005L	0	——	——	——	——
	A3	0.0005L	0	——	——	——	——
	均值	0.00025	0	0.08	——	——	——

注：以“L”表示未检出，并按其检出限的一半进行统计分析。

表 3-4 TVOC 的 8 小时均值统计与分析

污染物名称	监测点位	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)	最大值占标率 (%)
TVOC	A1	0.05-0.07	0	11.7
	A2	0.05-0.07	0	11.7
	A3	0.05-0.07	0	11.7
	均值	0.06	——	9.9

表 3-5 臭气浓度统计结果及分析

污染物名称	监测点位	浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)
臭气浓度	A1	<10	0	25

根据统计分析结果，监测期间评价区各特征指标的超标率、最大值占标率分析情况如下：

①苯：区域 1 小时平均浓度、24 小时平均浓度均低于检出限，没有出现超标现象。

②甲苯和二甲苯的：区域 1 小时平均浓度均低于检出限，没有出现超标现象。

③TVOC：区域 8 小时的平均浓度范围为 $0.05\sim 0.07 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 A1 项目厂区、A2 新世界中英文中学、A3 铜鼎山郊野公园。区域 8 小时均值为 $0.06 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，占标率为

9.9%。

④臭气浓度：臭气浓度在 A1 项目厂区的一次浓度测值低于其检出限，没有出现超标现象。

（4）小结

综上所述，对本次现状监测期间评价区环境空气质量的现状评价如下：

①常规监测指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

②特征污染物指标苯、甲苯、二甲苯、TVOC、臭气浓度的监测浓度均满足其对应执行的环境质量标准要求。

可见，本项目所在区域的环境空气质量现状良好。

（二）地表水环境现状

建设单位委托深圳中检联检测有限公司 2017 年 5 月 8 日~5 月 10 日对项目厂区外排洪渠本项目排污口位置进行了一期监测，并于 2017 年 6 月 26 日~6 月 28 日对排污口上游 500m、下游 1000m 断面进行了补充监测，具体如下：

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-1993）的要求，结合项目水污染物排放特征及周边地表水体的分布，在项目厂区外的排洪渠设三个监测断面，监测布点情况详见表 3-6 和图 3-1。

表 3-6 地表水水质监测断面布设情况

编号	监测断面名称	监测项目
W1	北厂界外排洪渠本项目排污口断面	水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 21 项。
W2	北厂界外排洪渠本项目排污口上游 500m 断面	
W3	北厂界外排洪渠本项目排污口下游 1000m 断面	

（2）监测时间和频率

于 2017 年 5 月 8 日~5 月 10 日对项目厂区外排洪渠本项目排污口位置进行了一期监测，并于 2017 年 6 月 26 日~6 月 28 日对排污口上游 500m、下游 1000m 断面进行了补充监测，每期监测连续监测 3 天。

(3) 监测结果及评价

本次水质现状调查的监测结果详见表 3-7，监测结果统计评价分析结果详见表 3-8。

表 3-7 地表水水质监测结果表 单位：mg/L(水温：℃，pH 除外)

检测断面	监测时间	水温	pH	悬浮物	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
W1	5.08	21.3	8.73	4L	3.7	48	10.3	6.52	0.15
	5.09	23	8.59	4L	3.92	54	11.5	6.83	0.12
	5.10	22.4	8.62	4L	3.67	51	10.7	6.72	0.13
W2	6.26	22.5	8.56	4L	4.38	40	8.5	4.17	0.09
	6.27	23.1	8.6	4L	4.2	42	8.7	4.2	0.1
	6.28	22.9	8.63	4L	4.44	42	8.6	4.33	0.12
W3	6.26	22.7	8.6	4L	3.9	43	8.9	5.26	0.13
	6.27	23	8.7	4L	3.78	44	9.2	5.2	0.12
	6.28	22.8	8.58	4L	3.85	46	9.7	5.44	0.1

续上表：

检测断面	监测时间	总氮	铜	锌	氟化物	砷	汞	镉
W1	5.08	9.6	0.00008L	0.00422	0.82	0.00265	0.00004L	0.00006
	5.09	10.3	0.00008L	0.00447	0.79	0.00281	0.00004L	0.00006
	5.10	9.75	0.00008L	0.0041	0.85	0.00274	0.00004L	0.00006
W2	6.26	6.4	0.00008L	0.00123	0.59	0.0024	0.00004L	0.00005
	6.27	6.6	0.00008L	0.0011	0.6	0.00253	0.00004L	0.00005
	6.28	6.68	0.00008L	0.0012	0.63	0.00259	0.00004L	0.00005
W3	6.26	7.3	0.00008L	0.0023	0.81	0.0033	0.00004L	0.00005
	6.27	7.5	0.00008L	0.0022	0.82	0.0034	0.00004L	0.00005
	6.28	7.66	0.00008L	0.00234	0.86	0.0035	0.00004L	0.00006

续上表:

检测断面	监测时间	六价铬	铅	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群(个/L)
W1	5.08	0.004 L	0.00157	0.0012	0.01 L	0.05L	0.005 L	8.4×10^5
	5.09	0.004 L	0.00164	0.0012	0.01 L	0.05 L	0.005L	8.6×10^5
	5.10	0.004 L	0.00162	0.0012	0.01 L	0.05 L	0.005 L	8.0×10^5
W2	6.26	0.004 L	0.00132	0.0009	0.01 L	0.05 L	0.005 L	7.0×10^5
	6.27	0.004 L	0.00138	0.0009	0.01 L	0.05 L	0.005L	6.3×10^5
	6.28	0.004 L	0.0013	0.0008	0.01 L	0.05 L	0.005 L	7.0×10^5
W3	6.26	0.004 L	0.00231	0.00011	0.01 L	0.05 L	0.005L	7.9×10^5
	6.27	0.004 L	0.0024	0.0009	0.01 L	0.05 L	0.005 L	7.0×10^5
	6.28	0.004 L	0.00225	0.00011	0.01 L	0.05 L	0.005L	6.3×10^5

注: 以“L”表示未检出, 并按其检出限的一半进行统计分析。

表 3-8 地表水水质监测评价标准指数

检测项目	监测时间	pH 值	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物
W1	5.08	0.87	1.34	2.4	2.6	6.52	0.38	4.8	0.00004	0.004	0.82
	5.09	0.80	1.3	2.7	2.9	6.83	0.3	5.15	0.00004	0.004	0.79
	5.10	0.81	1.36	2.6	2.7	6.72	0.33	4.88	0.00004	0.004	0.85
W2	6.26	0.78	1.17	2	2.1	4.17	0.23	3.2	0.00004	0.001	0.59
	6.27	0.80	1.22	2.1	2.2	4.2	0.25	3.3	0.00004	0.001	0.6
	6.28	0.82	1.16	2.1	2.2	4.33	0.3	3.34	0.00004	0.001	0.63
W3	6.26	0.80	1.3	2.2	2.2	5.26	0.33	3.65	0.00004	0.002	0.81
	6.27	0.85	1.34	2.2	2.3	5.2	0.3	3.75	0.00004	0.002	0.82
	6.28	0.79	1.32	2.3	2.4	5.44	0.25	3.83	0.00004	0.002	0.86

续上表:

检测项目	监测时间	砷	汞	镉	六价铬	铅	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群
W1	5.08	0.05	0.2	0.012	0.04	0.031	0.24	0.1	0.125	0.013	84
	5.09	0.06	0.2	0.012	0.04	0.033	0.24	0.1	0.125	0.013	86
	5.10	0.05	0.2	0.012	0.04	0.032	0.24	0.1	0.125	0.013	80
W2	6.26	0.05	0.2	0.01	0.04	0.026	0.18	0.1	0.125	0.013	70
	6.27	0.05	0.2	0.01	0.04	0.028	0.18	0.1	0.125	0.013	63
	6.28	0.05	0.2	0.01	0.04	0.026	0.16	0.1	0.125	0.013	70
W3	6.26	0.07	0.2	0.01	0.04	0.046	0.02	0.1	0.125	0.013	79
	6.27	0.07	0.2	0.01	0.04	0.048	0.18	0.1	0.125	0.013	70
	6.28	0.07	0.2	0.012	0.04	0.045	0.02	0.1	0.125	0.013	63

从表 3-7、表 3-8 可以看出，本次调查期间：

W1、W2、W3 断面的溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、粪大肠菌群均出现超标，其余监测指标能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，溶解氧、COD、BOD₅、氨氮和粪大肠菌群在 2017 年 5 月 8 日~5 月 10 日、2017 年 6 月 26 日~6 月 28 日监测期间均出现超标现象。

根据现场调查，该排洪渠的主要污染源为区域内直排的居民生活污水。

(三) 声环境现状监测与评价

建设单位委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 05 月 8 日~2017 年 05 月 9 日对项目边界的 4 个声环境监测点进行为期两日的噪声监测，具体如下。

(1) 监测布点

根据《环境影响评级技术导则 声环境》要求，本次声环境现状监测主要对项目厂界进行监测，监测布点情况详见图 3-2 和表 3-9。

表 3-9 声环境监测点位布设

编号	监测点位	监测指标
N1	项目北厂界	等效连续 A 声级 L_{Aeq}
N2	项目东厂界	
N3	项目南厂界	
N4	项目西厂界	

(2) 监测结果及评价

本项目噪声监测结果如表 3-10 所示。

表 3-10 区域声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

编号和监测点位	监测时间	监测结果 (dB (A))		执行标准	达标情况
		2017 年 3 月 27 日	2017 年 3 月 28 日		
项目北厂界 N1	昼间	61.1	62.1	70	达标
	夜间	47.3	48.1	55	达标
项目东厂界 N2	昼间	58.6	57.6	65	达标
	夜间	45.5	45.4	55	达标
项目南厂界 N3	昼间	56.8	56.4	65	达标
	夜间	42.5	43.2	55	达标
项目西厂界 N4	昼间	57.5	58.3	65	达标
	夜间	45.3	46.7	55	达标

由表 3-10 的统计分析结果可知, 本次调查期间北厂界的声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准、东、西、南厂界均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准的要求, 区域声环境质量现状良好。



图 3-2 噪声监测点位图

(四) 地下水现状监测与评价

(1) 本评价监测点位及监测项目

本评价委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 5 月 8 日在地下水调查范围内共布设了 6 个监测点进行地下水水位与水质的调查, 对区域地下水水质进行了一次监测。其中 3 个为

水质监测点，全部 6 个为水位监测点。具体布点情况详见图 3-3 和表 3-11。

表 3-11 地下水水质和水位监测布点、监测项目

编号	监测点	监测指标
SZ1	项目厂区	水位：井口高程、井深、水位 水质：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子合成洗涤剂、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、总大肠菌群共 27 项。
SZ2	安业石油气有限公司储配站	
SZ3	广安汽车城	
SW4	梅联驾校	井口高程、井深、水位
SW5	汕尾市公安局交通警察支队埔边高速公路大队	
SW6	西河村	

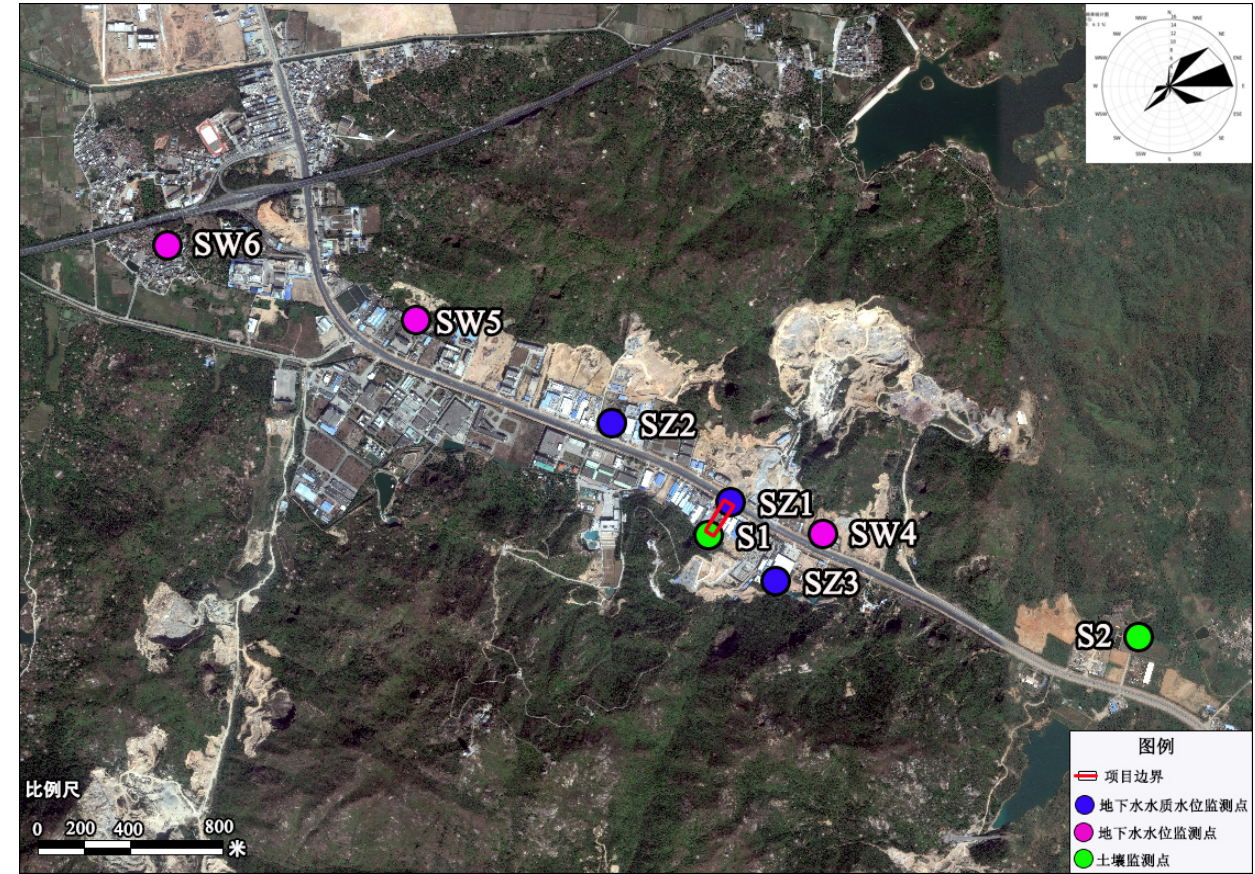


图 3-3 地下水环境质量现状监测布点图

(2) 监测统计结果及分析

监测数据见表 3-12~3-13，监测结果统计评价分析结果见表 3-14。

表 3-12 地下水水质水位监测数据结果一览表

检测项目	SZ1	SZ2	SZ3	单位
pH 值	7.06	8.12	7.24	无量纲
总硬度	10.8	24.5	10.8	mg/L
溶解性总固体	31	87	24	mg/L
硫酸盐	6.9	5.3	3.9	mg/L
氯化物	5.6	41.3	2.7	mg/L
铁	0.0028	0.0272	0.007	mg/L
锰	0.0024	0.128	0.00246	mg/L
铜	0.0103	0.00009 L	0.00102	mg/L
锌	0.0258	0.0008 L	0.0022	mg/L
挥发性酚类	0.002 L	0.002 L	0.002 L	mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
高锰酸钾指数	0.7	0.8	0.6	mg/L
硝酸盐	0.6	0.4	0.9	mg/L
亚硝酸盐	0.001 L	0.001 L	0.001 L	mg/L
氨氮	0.02 L	0.02 L	0.02 L	mg/L
汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	mg/L
砷	0.00009L	0.00009L	0.00009L	mg/L
镉	0.00017	0.00006L	0.00006L	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
铅	0.00134	0.0235	0.00049	mg/L
镍	0.00007 L	0.00007 L	0.00007 L	mg/L
总大肠菌群	2 L	1.6×104	2 L	个/L
钾	4.39	5.36	2.09	mg/L
钠	8.39	17.9	6.37	mg/L
钙	1.94	9.04	0.943	mg/L
镁	0.461	0.921	0.137	mg/L
碳酸盐	0	0	0	mg/L
碳酸氢盐	19.1	14.2	14.5	mg/L

注：以“L”表示未检出，并按其检出限的一半进行统计分析。

表 3-13 地下水水位监测结果

监测布点	水位 (m)	井口高程 (m)	井深 (m)
SZ1	4.15	0.45	5.30
SZ2	1.27	1.80	2.70
SZ3	11.20	0	13.85
SW4	10.71	0	22.3
SW5	3.73	0.2	6.65
SW6	0.42	0	3.63

表 3-14 地下水水质标准指数评价结果表

检测项目	监测点位		
	SZ1	SZ2	SZ3
pH 值	0.04	0.75	0.16
总硬度	0.024	0.054	0.024
溶解性总固体	0.031	0.087	0.024
硫酸盐	0.028	0.021	0.016
氯化物	0.0224	0.1652	0.011
铁	0.009	0.091	0.023
锰	0.024	1.28	0.0246
铜	0.010	0.000045	0.0010
锌	0.0258	0.0004	0.0022
挥发性酚类	0.5	0.5	0.5
阴离子合成洗涤剂	0.08	0.08	0.08
化学需氧量	0.23	0.27	0.2
硝酸盐	0.03	0.02	0.045
亚硝酸盐	0.025	0.025	0.1
氨氮	0.05	0.05	0.05
汞	0.00005	0.00005	0.00005
砷	0.0000009	0.0000009	0.0000009
镉	0.000003	0.000003	0.000003
六价铬	0.00004	0.00004	0.00004
铅	0.0000007	0.0000007	0.0000007
镍	0.0000007	0.0000007	0.0000007
总大肠菌群	0.33	5333.3	0.33

地下水水质的现状监测结果显示，锰、总大肠菌群在 SZ2 安业石油气有限公司储配站

出现超标，锰的标准指数为 1.28，总大肠菌群的标准指数为 5333.33，其余监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。根据现场勘察，总大肠菌群主要是受到采样点附近生活源的污染造成超标；另据资料调查，《汕尾电厂一期工程灰场变更项目环境影响报告书》、《高端车载工控电容式触摸屏建设项目环境影响报告书》等建设项目的地下水现状监测锰指标均出现超标现象，本项目地下水现状监测锰指标可能是由汕尾市地下水中锰含量本底值较高造成的。

（四）土壤现状监测与评价

（1）监测点位

建设单位委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 05 月 8 日对项目选址评价区域内的土壤进行监测，监测布点情况及监测项目详见表 3-15 和图 3-3。

表 3-15 土壤监测布点情况

编号	监测点	监测项目	监测时间
S1	项目厂区	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍。	2017 年 05 月 8 日
S2	新世界中英文学校		

（2）监测结果及分析评价

土壤监测结果详见表 3-16。

表 3-16 土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 为无量纲）

检测项目	pH 值	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
S1	6.71	0.08	0.048	6.19	11	92.3	11	57.0	6
S2	5.62	0.01	0.032	4.41	6	94.0	21	114	9

注：以“L”表示未检出，并按其检出限的一半进行统计分析。

土壤监测分析结果详见表 3-17。

表 3-17 土壤分析统计结果

检测项目	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
S1	0.27	0.10	0.21	0.11	0.31	0.06	0.23	0.12
S2	0.03	0.11	0.11	0.12	0.38	0.14	0.57	0.23

由监测结果显示，监测点位的所有监测指标均满足标准值的要求。

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1) 环境空气 1)常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准; 2)特征污染物 TVOC、甲苯参照执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002),苯、二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。 (2) 地下水 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)的III类标准。 (3) 地表水 根据《汕尾市城市总体规划》(2012-2020),中心城区河涌以及流入海域长沙湾黄江河水域的按III类标准控制,北厂界外排洪渠最终汇入长沙湾,执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。 (4) 声环境 根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020 年)》,项目所在位置的声环境功能尚未进行具体划分,由于本项目选址于埔边工业园内,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)中对声环境功能的区划分的方法,本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准,北厂界临近海汕公路,声环境功能区划为 4 类区,执行 GB3096-2008 的 4a 类标准。
污 染 物 排 放 标 准	(1) 运营期环境空气排放标准 ①苯、甲苯与二甲苯、总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 中第II时段的最高排放浓度与排放速率限值,无组织排放执行表 2 中无组织排放监控点浓度限值。 ②颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级

标准和无组织排放监控点浓度限值。

③厂区食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），最高允许排放浓度为 2mg/m^3 。具体详见表 4-1~4-3。

表 4-1 有组织大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m^3)	最高允许排放速率限值 (kg/h)	标准来源
1	苯	1	0.4	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)
2	甲苯与二甲苯合计	20	1.0	
3	总 VOCs	30	2.9	
4	颗粒物	120	11.9	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

注：二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h 。

表 4-2 无组织排放监控点浓度限值

序号	污染物	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
1	甲苯	0.6	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)
2	二甲苯	0.2	
3	总 VOCs	2.0	
4	颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

表 4-3 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$
对应灶头总功率 (108J/h)	$1.67, < 5.00$
对应排气罩灶面总投影面积 (m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$
最高允许排放浓度 (mg/m^3)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

(2) 废水排放标准

本项目的雨水由厂区雨水管网收集后经排水口接入东北厂界外排洪渠，生活污水、员工食堂污水经厂内污水一体化处理设备处理达到《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入北厂界外侧排洪渠。

表 4-4 本项目污水排放标准 （单位：mg/L，pH 值除外）

项目	标准限值
pH	6-9
COD	90
BOD ₅	20
SS	60
NH ₃ -N	10
动植物油	10

（3）运营期噪声排放标准

1) 施工期

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体标准限值见表 4-5。

表 4-5 施工期厂界环境噪声排放限值 （单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	

2) 运营期

运营期东厂界、西厂界和南厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 运营期环境噪声排放标准 单位：dB（A）

声功能区类别	适用地带范围	昼间	夜间
3	东厂界、西厂界和南厂界	65	55
4a	北厂界	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			

（4）固体废物

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013

	年修改单。
总 量 控 制 指 标	(1) 水污染物排放总量控制 生活污水、员工食堂污水经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》(GB44/26-2001) 第二时段一级标准后, 排入北厂界外侧排洪渠, 最终排入长沙湾。水污染物排放总量为废水 1095t/a, COD 0.099t/a、NH₃-N 0.011t/a、总磷 0.005t/a、总氮 0.066t/a。 因此, 本次评价建议本项目水污染物排放总量指标为: COD 0.099t/a、NH₃-N 0.011t/a、总磷 0.005t/a、总氮 0.066t/a。 (2) 大气污染物排放总量控制 根据本项目污染物排放的特征, 本次评价建议本项目大气污染物排放总量指标为: VOCs 0.38t/a。

五、建设项目工程分析

项目所在厂房已建成,本项目施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程的建设。施工期的环境污染较少,主要是设备安装及公用工程产生的施工噪声、少量装修废气、少量施工固体废物。因此,本项目主要针对运营期进行评价。

(一) 运营期工艺流程及产排污环节

本项目工艺流程分为木材加工工艺流程、喷漆工艺流程,具体的工艺流程及产污环节见图 5-1、图 5-2。

(1) 木材加工工艺流程

选料、开料:将外购的木材原料按尺寸要求使用开木大锯进行切割开料。此工序会产生 G1 粉尘、S1 废木材边角料、N 生产噪声。

压刨:使用刨床对木材表面进行进行刨削加工。此工序产生 G1 粉尘、S1 废木材边角料、N 生产噪声。

画线:根据家具的尺寸要求,依图纸画线定位。

板材裁剪:使用台锯对板材进行切割裁剪。此工序产生 G1 粉尘、S1 废木材边角料、N 生产噪声。

钻孔:使用钻床对板材进行钻孔加工。此工序产生 G1 粉尘、N 生产噪声。

打线形:使用木线机对家具压制实木线。

开槽:使用铣床对板材进行开槽。此工序产生 G1 粉尘、S1 废木材边角料、N 生产噪声。

拼装:加工完成的木材配件根据产品的要求进行拼装,并打榫固定或采用少量拼板胶将板材粘贴在一起。此工序使用拼板胶产生少量 G2 有机废气、N 生产噪声。

砂光打磨:使用砂光机对木加工完成的家具表面进行打磨加工,使表面光滑平整。此工序产生 G1 粉尘、N 生产噪声。

尺寸裁准:使用台锯、切角机等依图纸对家具的最终尺寸进行剪裁。此工序产生 G1 粉尘、S1 废木材边角料、N 生产噪声。

钉花钉线：使用线锯机对家具进行雕花、切花。此工序产生 G1 粉尘、N 生产噪声。

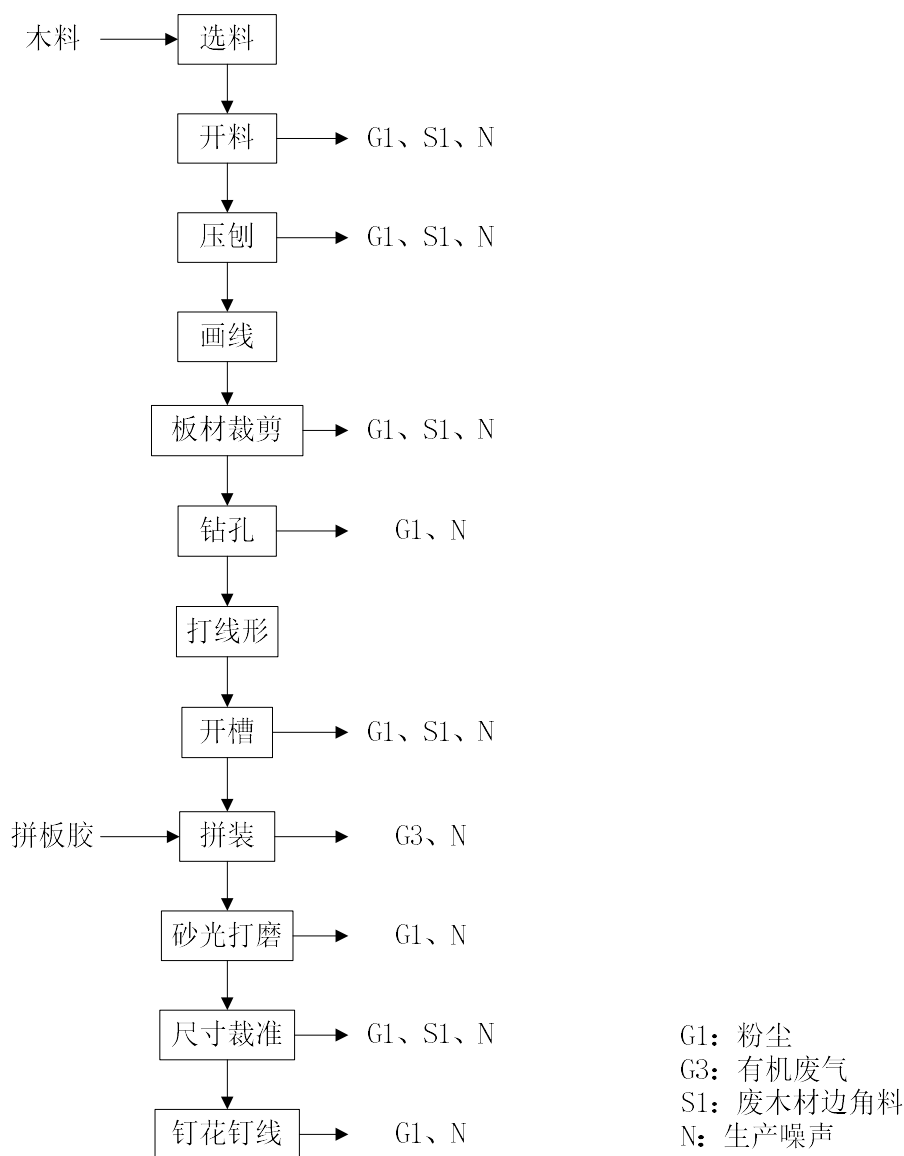


图 5-1 木材加工工艺流程及产污环节图

(2) 喷漆工艺流程

喷底漆、喷面漆：门扇使用手动喷漆机/自动喷漆机（注：建设单位拟于近期采用手动喷漆机进行生产，待产量提升后采用自动喷漆机进行生产）、其他家具使用手工喷枪。在喷油性漆前，将底漆、面漆分别按比例与固化剂、稀释剂调配好后，使用喷漆机、喷枪利用压缩空气的气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出形成漆雾，从而涂布到产品表面上形成均匀漆膜。此工序产生 G2 漆雾、G3 有机废气、S2 废涂料包装桶、W1 喷漆废水、N 生产噪声。调漆、喷漆过程均在密闭的喷漆车间内进行。

晾干：门扇完成喷漆后在晾干房自然晾干，其他家具完成喷漆后在家具喷漆房内自然晾干。冬季气温较低时使用红外线发热箱保持晾干区温度。此工序产生 G3 有机废气。

砂光打磨：使用漆面砂光机对喷漆晾干后的家具表面进行打磨，使其表面光滑平整。此工序产生 G1 粉尘、N 生产噪声。

加色：根据设计要求使用着色剂对家具底色进行调整，使木色协调美观。此工序产生 G3 有机废气、N 生产噪声、W1 喷漆废水。

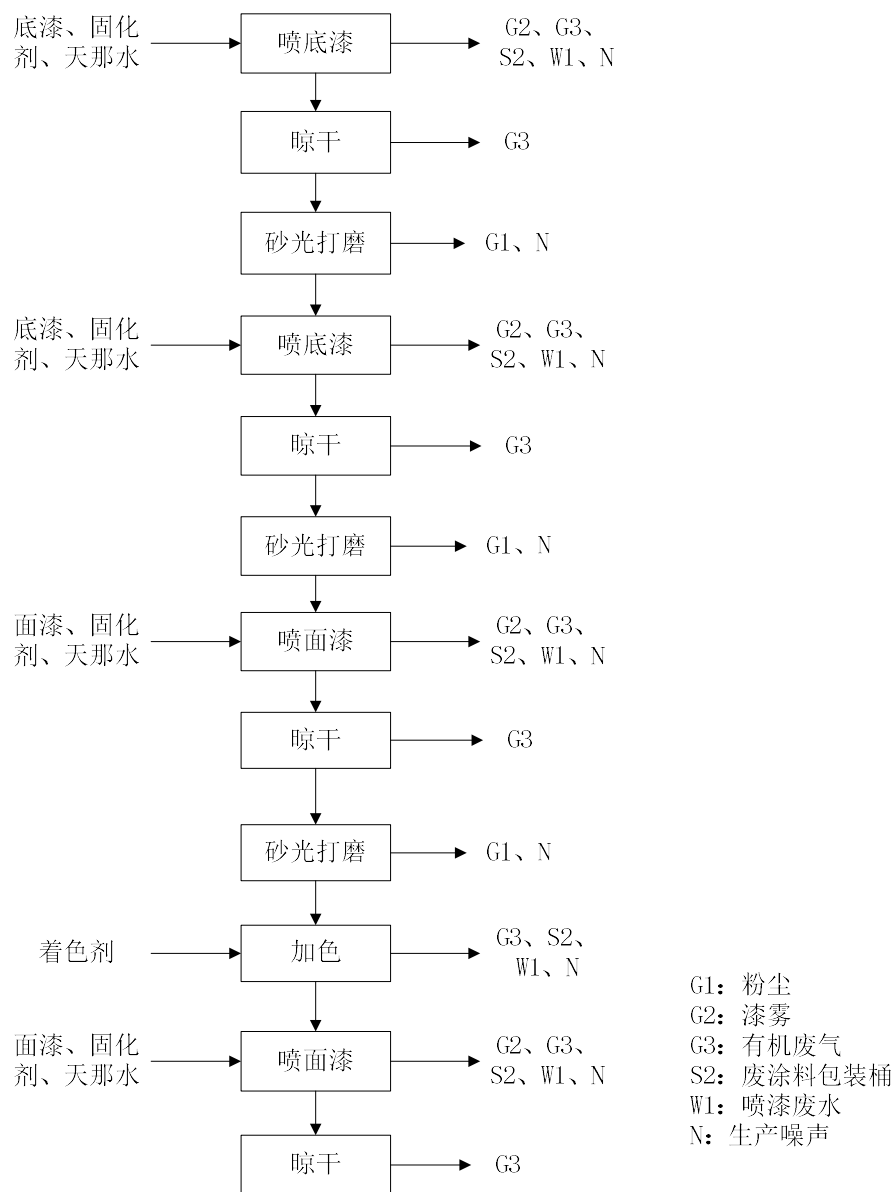


图 5-2 喷漆工艺流程及产污环节图

(二) 运营期污染源分析：

(1) 主要污染物及排放情况

本项目污染源主要来自生产设施、公辅设施、环保设施及生活设施等四方面。

本项目的废气按其性质分为：粉尘、漆雾、有机废气、油烟废气。

本项目的废水按其性质分为：喷漆废水、生活污水、食堂含油废水。

本项目的固体废物包括危险废物（废涂料包装桶、废过滤网及漆渣）、一般工业固体废物（废木材边角料、木材加工粉尘）、生活垃圾。

项目主要污染源及污染物种类汇总见表 5-1。

表 5-1 主要污染源及污染物汇总表

污染源类型			产生工序/废物来源	主要成分	产生特征	治理措施及去向
废气污染源	粉尘	G1	木材加工工序、打磨工序	颗粒物	连续排放	布袋除尘器 8 台, 经布袋除尘后无组织排放
	漆雾	G2	喷漆工序	颗粒物	连续排放	水帘处理器 3 台, 油漆处理器 3 台, 处理达标的尾气通过排气筒排放
	有机废气	G3	拼装工序、喷漆工序、晾干工序	二甲苯、VOCs	连续排放	光催化氧化设备 2 台, 处理达标的尾气通过排气筒排放
	油烟废气	G4	员工食堂	油烟	间断排放	油烟净化设施处理达标的废气经不低于 15m 排气口排放
废水污染源	喷漆废水	W1	喷漆工序	COD、石油类、SS	间断排放	收集后委托有废水处理资质单位定期进行处理
	生活污水	W2	办公室、厕所	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	连续排放	经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》(GB44/26-2001) 第二时段一级标准后, 排入北厂界外侧排洪渠, 最终排入长沙湾
	食堂含油废水	W3	员工食堂	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	间断排放	
危险废物	废涂料包装桶	S2	喷漆工序	沾染涂料的容器、沾染物等	间断排放	定期委托有相应危险废物处理资质的单位统一处理
	废过滤网	S2	水帘处理器	沾染涂料的废物	间断排放	
	漆渣	S2	水帘处理器、油漆处理器	废油漆	间断排放	
一般固体废物	废木材边角料、木材加工粉尘	S1	木材加工工序	木材	间断排放	资源回收单位回收处理

续上表:

污染源类型			产生工序/废物来源	主要成分	产生特征	治理措施及去向
一般固体 废物	生活垃圾	S3	生活、办公区	废纸张、塑料等	间断排放	环卫部门清运
噪声源	风机噪声	N1	废气处理系统	噪声	连续发生	选择低噪声设备、基础减振、机房隔声
	水泵噪声	N2	循环水系统	噪声	连续发生	
	生产设备噪声	N3	各类生产设备	噪声	连续发生	厂房隔声

(2) 水量平衡

本项目用水包括生产用水、生活用水、食堂用水，排水包括喷漆废水、生活污水、食堂含油废水。本项目水平衡见图 5-3。

(1) 生产用水

项目生产用水主要为水帘处理器补充用水和油漆处理器补充用水。

项目共配套 3 台水帘处理器。水帘处理器利用循环水去除漆雾，每台水帘处理器循环水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，按日工作 8h 计，3 台水帘处理器日循环水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ 。

循环水约 1 个月更换一次，类比同类项目每台水帘处理器每次更换产生废水量约 2m^3 ，3 台水帘处理器一次废水量共为 6m^3 ，则年废水量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。水帘处理器补充水量约为每日使用量的 10%，则 3 台水帘处理器新鲜水补充量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目共配套 3 台油漆处理器。经水帘处理器去除漆雾后的废气被吸入油漆处理器，油漆处理器利用负压使剩余漆雾与空气分离并排入循环水池，每台油漆处理器循环水量约为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，按日工作 8h 计，3 台油漆处理器日循环水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ 。循环水约 2 个月更换一次，类比同类项目 3 台油漆处理器每次更换产生废水量共约 1m^3 ，则年废水量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ 。油漆处理器补充水量约为每日使用量的 10%，则 3 台油漆处理器新鲜水补充量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活用水和排水

项目拟配备员工 70 人，员工用水参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中表 4 “城镇公共生活用水定额表”，机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 40 升/人·日，故项目每天用水量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数按 0.9 计，则生活废水约 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 食堂用水和排水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)中表 5-2, 职工及学生食堂的用水定额为 20~25 升/顾客·次, 本项目取 25 升/顾客·次, 共有约 50 名员工在食堂用餐, 则计算得食堂用水量约为 1.25m³/d。污水产生系数按 0.9 计算, 污水产生量约为 1.13m³/d。

本项目水平衡图见图 5-3。

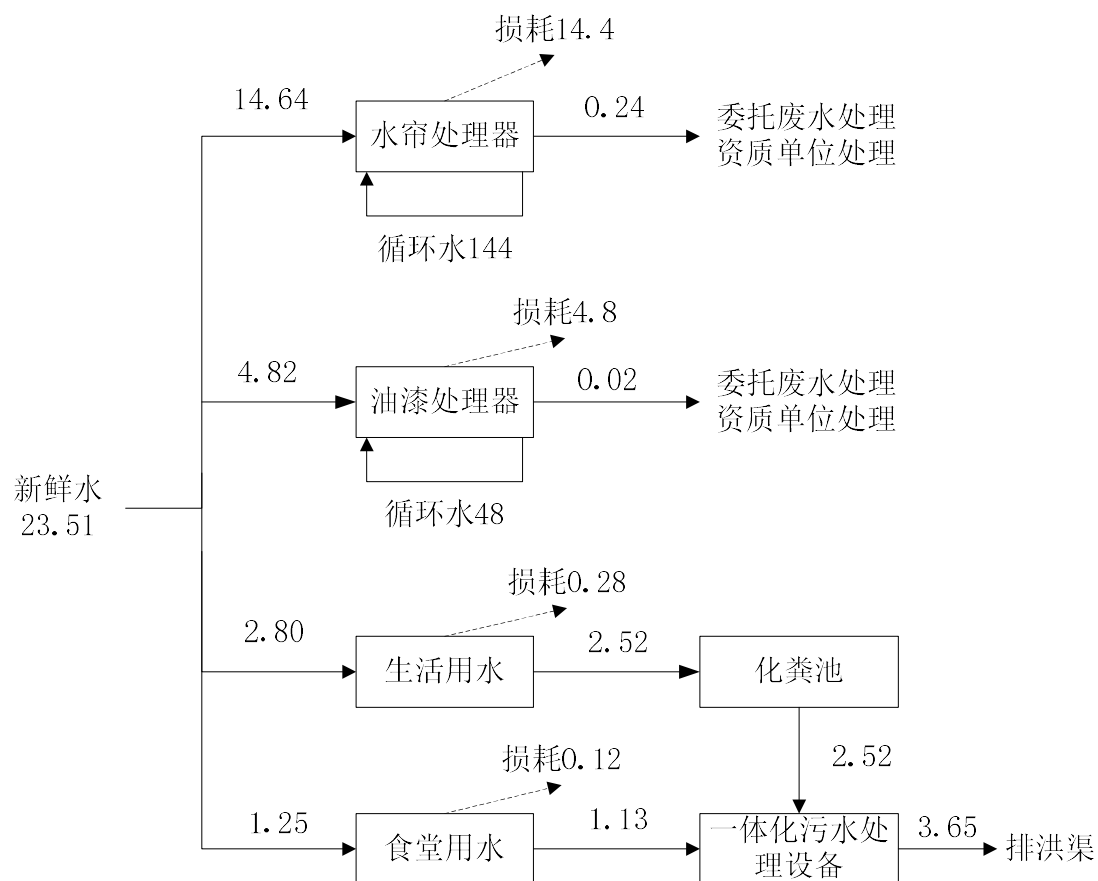


图 5-3 本项目综合用水水量平衡图 (m³/d)

(三) 物料平衡

(1) 有机化学品物料平衡

根据生产工艺流程及污染源强核算, 本项目油漆、稀释剂、固化剂、着色剂及胶水等有机化学品的物料平衡见表 5-2、图 5-4。

表 5-2 有机化学品物料平衡表

投入			产出		
序号	投入物料	进量 (t/a)	产出物料		产量 (t/a)
1	油性底漆	0.8	产品	进入产品中	7.60
2	油性面漆	0.8	废气	有机废气有组织排放	0.38
3	固化剂	0.48		有机废气无组织排放	0.19
4	天那水	0.48		光催化氧化 (废气治理)	3.42
5	水性面漆	4.8		颗粒物有组织排放	0.03
6	水性 PU 漆	4.8		颗粒物无组织排放	0.14
7	水性底漆	4.8	固废	固体废物 (漆渣)	5.82
8	着色剂	0.5			
9	拼板胶	0.12			
投入量合计:		17.58	产出量合计:		17.58

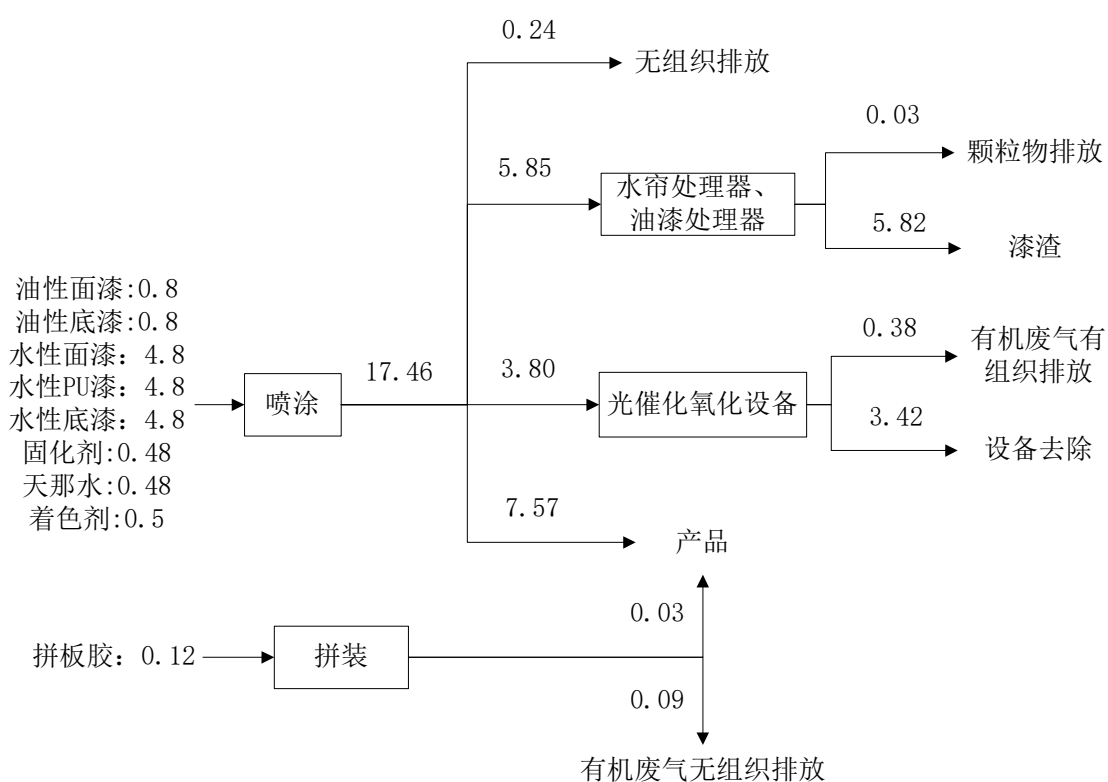


图 5-4 有机化学品物料平衡图

(2) VOCs 物料平衡

根据生产工艺流程及污染源强核算，本项目 VOCs 物料平衡见表 5-3、图 5-5。

表 5-3 VOCs 物料平衡表

序号	投入		产出	
	投入物料	VOCs 进量 (t/a)	产出物料	产量 (t/a)
1	油性底漆	0.28	有机废气有组织排放	0.38
2	油性面漆	0.37	有机废气无组织排放	0.19
3	固化剂	0.26	光催化氧化 (废气治理)	3.42
4	天那水	0.48	/	/
5	水性面漆	0.67	/	/
6	水性 PU 漆	0.67	/	/
7	水性底漆	0.67	/	/
8	着色剂	0.5	/	/
9	拼板胶	0.09	/	/
投入量合计:		4.00	产出量合计:	4.00

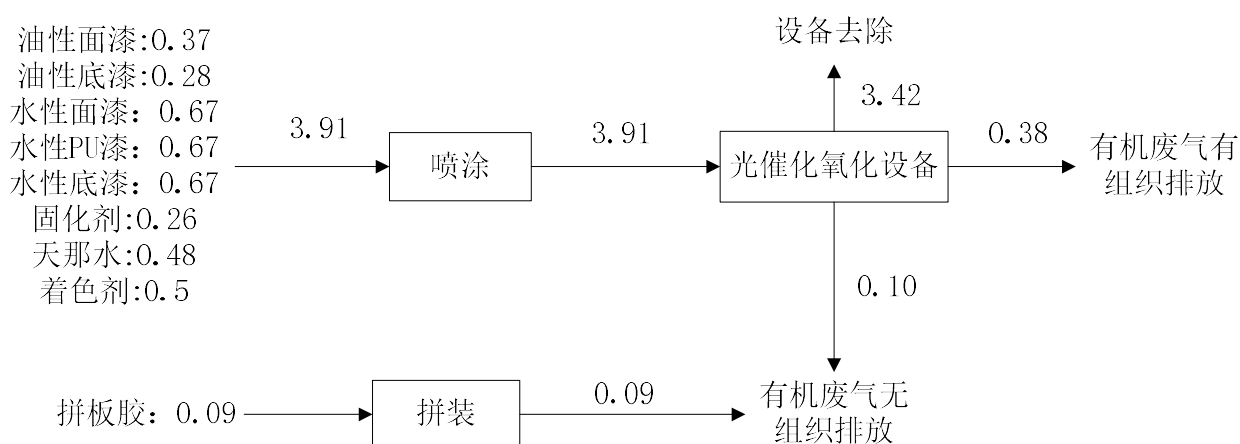


图 5-5 VOCs 物料平衡图

(3) 二甲苯物料平衡

根据生产工艺流程及污染源强核算，本项目二甲苯物料平衡见表 5-4、图 5-6。

表 5-4 二甲苯物料平衡表

序号	投入		产出	
	投入物料	二甲苯进量 (t/a)	产出物料	产量 (t/a)
1	油性面漆	0.21	有机废气有组织排放	0.05
2	油性底漆	0.21	有机废气无组织排放	0.01
3	天那水	0.11	光催化氧化 (废气治理)	0.47
投入量合计:		0.53	产出量合计:	0.53

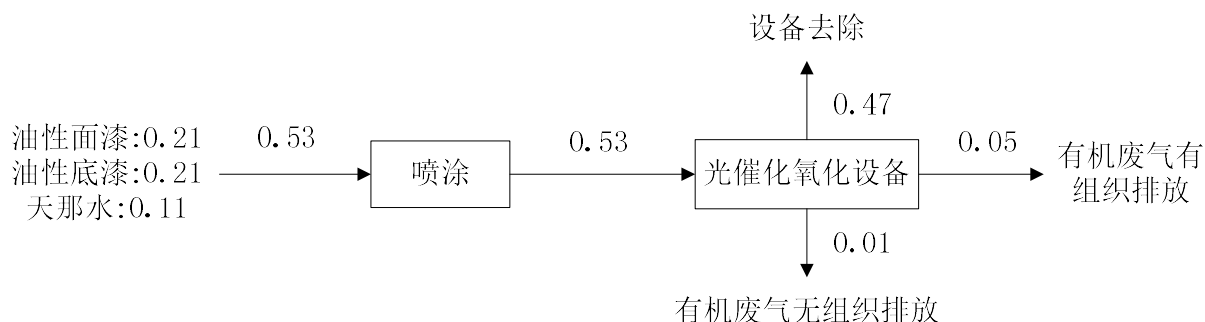


图 5-6 二甲苯物料平衡图

(四) 运营期污染源强核算

1、废水

本项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水、工艺废水，污染源强计算具体如下。

(1) 工艺废水产生和排放源强分析

项目共有 3 台喷漆水帘处理器、3 台油漆处理器，水帘处理器、油漆处理器利用循环水去除漆雾，循环水中添加处理药剂，使循环水中的油漆粘性被破坏并相互吸附形成大块上浮的漆渣，经过滤掉漆渣的水循环使用并定期进行更换，废水产生量约为 78 m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类，更换后的废水收集后委托有废水处理资质单位定期进行处理。

本项目生产废水水质汇总表见表 5-5。

表 5-5 本项目工艺废水主要污染物产生量

污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
COD	800	0.062
SS	400	0.031
石油类	50	0.004

(2) 生活污水、食堂废水产生和排放源强分析

项目配置员工 70 人，厂内配套建设一座员工食堂。根据水平衡核算，员工生活用水、食堂用水总用水量为 4.05m³/d，废水产生量约为 3.65 m³/d，生活废水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₄-N、动植物油。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中汕尾市对应的产排污系数核算污染物产生量。生活污水、员工食堂污水经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》(GB44/26-2001) 第二时段一级标准后，排入北厂

界外侧排洪渠，最终排入长沙湾。污染物产生量、排放量见表 5-6。

表 5-6 生活污水主要污染物产生、排放量

主要污染物	处理前		处理后		排放限值 (mg/L)	是否达标排放
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)		
COD	421	1.54	90	0.33	90	达标
BOD ₅	177	0.65	20	0.07	20	达标
动植物油	8	0.029	7	0.026	10	达标
NH ₄ -N	49	0.179	10	0.037	10	达标
总氮	71	0.26	60	0.22	/	/
总磷	6	0.022	5	0.018	/	/

(3) 全厂废水排放源强汇总

水帘处理器、油漆处理器循环水定期进行更换，更换后的废水收集后委托有废水处理资质单位定期进行外运处理。员工产生生活污水、员工食堂污水经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》(GB44/26-2001) 第二时段一级标准后，排入北厂界外侧排洪渠，最终排入长沙湾。

本项目全厂废水排放量为 1173m³/a，其中工艺废水排放量为 78 m³/a，生活污水排放量 1095 m³/a。全厂废水污染物产生、排放源强见表 5-7。

表 5-7 全厂废水污染物排放源强

污染水类型	主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度限值 (mg/L)
工艺废水	废水量	/	78	委托有废水处理资质单位处理		/
	COD	800	0.062			/
	SS	400	0.031			/
	石油类	50	0.004			/
生活污水、 食堂废水	废水量	/	1095	/	1095	/
	COD	421	0.46	90	0.099	90
	BOD ₅	177	0.19	20	0.022	20
	动植物油	8	0.009	7	0.008	10
	NH ₄ -N	49	0.054	10	0.011	10
	总氮	71	0.078	60	0.066	/
	总磷	6	0.007	5	0.005	/

2、废气

(1) 正常工况工艺废气污染物排放源强分析

本项目产生的废气主要分为木材加工工艺产生的颗粒物、木材拼装工艺产生的有机废气、喷漆、晾干工艺产生的颗粒物及有机废气、油烟废气。

①木材加工工艺产生的颗粒物

项目颗粒物主要产生于开料、打磨、压刨、开槽、雕刻等木材加工工序。主要在 E 栋一层、D 栋二层的木材加工车间以及 C 栋二层进行。

参照《第一次全国污染源普查-工业污染源产污系数》第 2011 锯材加工业（35mm≤厚度≤55mm）中粉尘的产污系数为 0.259kg/m³ 产品（木材原料）。项目年使用木材 800 m³，则项目粉尘产生量为 0.21t/a。项目每台木加工设备均设有粉尘集尘装置，木加工产生的粉尘经集气罩收集后由管道输送至集尘箱内，经布袋除尘后无组织排放。粉尘收集效率 80%以上，布袋除尘器除尘效率 90%以上。木材加工工艺颗粒物产生、排放情况见表 5-8。

表 5-8 木材加工工艺颗粒物产生、排放量

工序	产生量（t/a）	收集量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
木材加工	0.21	0.17	0.058	0.024

②木材拼装工艺产生的有机废气

加工完成的木材配件根据产品的要求进行拼装，主要通过打榫固定，或采用少量拼板胶将板材粘贴在一起，粘贴固定后自然晾干。主要在 D 栋二层的木材加工车间进行。木材拼装使用黄胶 0.12t/a，黄胶以 70~80%的混合烃类作溶剂，其余成分为氯丁胶片、树脂、抗氧化剂等，则本项目在拼装工艺所用的黄胶 VOCs 百分比为 70~80%，取平均值 75%，则拼装工艺产生的 VOCs 为 0.09t/a。废气经车间通风换气后无组织排放。

③喷漆、晾干工艺产生的颗粒物及有机废气

项目共设置 3 个密闭喷漆车间，分别为 C1 门扇面漆作业与晾干车间、C2 家具油漆作业与晾干车间、C3 门扇底漆作业车间，其中 C1、C3 车间使用自动喷漆机进行喷涂作业（注：建设单位拟于近期采用手动喷漆机进行生产，待产量提升后采用自动喷漆机进行生产），C2 车间使用手工喷枪作业，3 个车间分别设置一台水帘处理器、油漆处理器对喷漆过程的漆雾进行处理。根据建设单位提供的各涂料 MSDS 资料，以及参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》（征求意见稿）确定项目各类

涂料的 VOCs 含量、二甲苯含量，各车间的涂料用量、VOCs 含量、二甲苯含量详见表 5-9。

表 5-9 喷漆工艺原料用量及 VOCs、二甲苯含量

车间	原料名称	原料用量 (t/a)	VOC 含量	二甲苯含量
C1 门扇面漆作业与晾干车间	油性面漆	0.64	46%	26.5%
	固化剂	0.19	55%	/
	天那水	0.19	100%	22.5%
	水性面漆	3.8	14%	/
	水性 PU 漆	3.8	14%	/
	着色剂	0.4	100%	/
C2 家具油漆作业与晾干车间	油性底漆	0.16	35%	26.5%
	油性面漆	0.16	46%	26.5%
	水性面漆	1	14%	/
	水性 PU 漆	1	14%	/
	水性底漆	1	14%	/
	固化剂	0.1	55%	/
	天那水	0.1	100%	22.5%
	着色剂	0.1	100%	/
C3 门扇底漆作业车间	油性底漆	0.64	35%	26.5%
	水性底漆	3.8	14%	/
	固化剂	0.19	55%	/
	天那水	0.19	100%	22.5%

根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，空气喷涂的涂料利用率较低，约为 30%~50%。本项目 C1、C3 车间采用的自动喷漆机具有油漆回收装置，大约可提高 20%~30%的涂料利用效率，涂料平均利用效率按 60%考虑；C2 车间采用手工喷枪，涂料平均利用效率按 40%考虑。剩余涂料以漆雾、有机废气的形式排放。

经过喷面漆、喷底漆的门扇统一放置在 C1 门扇面漆作业与晾干车间的晾干区自然晾干，经过喷面漆、喷底漆的家具统一放置在 C2 家具油漆作业与晾干车间的晾干区自然晾干。晾干过程产生有机废气。

每个喷漆车间喷漆区设置 1 台水帘处理器、1 台油漆处理器对漆雾进行处理。根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集

率：

$$\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

按照上述计算公式，C1、C2、C3 车间空间体积分别为 526.4 m²、249.1 m²、150.4m²，所需新风量分别为 31584 m³、14946 m³、9024 m³。C1、C2、C3 车间风量分别为 30000m³/h、15000 m³/h、10000 m³/h，废气捕集率分别达到 95%、100%、100%。

三个车间分别配套 1 台水帘处理器、1 台油漆处理器，水帘处理器、油漆处理器对漆雾的去除效率分别为 90%、95%，喷漆颗粒物在水中凝结，最终以漆渣的形式与水分离排出。C1 车间未被水吸收的喷漆有机废气与晾干过程产生的有机废气被引至光催化氧化设备处理后经 25m 高 G1 排气筒排放，C2、C3 车间未被水吸收的喷漆有机废气与晾干过程产生的有机废气被引至光催化氧化设备处理后经 25m 高 G2 排气筒排放，每个排气筒分别对应一台光催化氧化设备，光催化氧化处理效率为 90%。根据《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010），当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。本项目 G1、G2 排气筒之间距离小于其高度之和 50m，因此应视作等效排气筒。

各车间、排气筒的废气产生、排放情况见表 5-10、表 5-11。

表 5-10 各喷漆车间废气产生、排放量

车间名称	废气捕集率 (%)	污染物	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
C1 门扇面漆作业与晾干车间	95%	颗粒物	2.79	2.65	99.5	0.013	0.14
		VOCs	2.05	1.95	90	0.19	0.10
		二甲苯	0.21	0.20		0.020	0.011
C2 家具油漆作业与晾干车间	100%	颗粒物	1.69	1.69	99.5	0.0084	0
		VOCs	0.80	0.81	90	0.081	0
		二甲苯	0.11	0.11		0.011	0
C3 门扇底漆作业车间	100%	颗粒物	1.51	1.51	99.5	0.0075	0
		VOCs	1.05	1.05	90	0.11	0
		二甲苯	0.21	0.21		0.021	0
合计	100%	颗粒物	5.98	5.84	99.5	0.03	0.14
		VOCs	3.91	3.81	90	0.38	0.10
		二甲苯	0.53	0.52		0.05	0.01

表 5-11 各排气筒废气排放速率、排放浓度

排气筒编号	风量 (m³/h)	排放高度 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	标准限值		是否达标
						排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
G1	30000	25	颗粒物	0.006	0.18	11.9	120	达标
			VOCs	0.081	2.71	2.9	30	达标
			二甲苯	0.008	0.28	1.0	20	达标
G2	25000	25	颗粒物	0.007	0.27	11.9	120	达标
			VOCs	0.077	3.09	2.9	30	达标
			二甲苯	0.013	0.53	1.0	20	达标
等效排气筒	55000	25	颗粒物	0.012	/	11.9	120	达标
			VOCs	0.159	/	2.9	/	达标
			二甲苯	0.022	/	1.0	/	达标

④油烟废气

本项目拟在 A 栋综合楼的 2 层设一座员工食堂,就餐人数为 50 人,拟设灶头 2 个,以液化气为燃料,属清洁能源。每个灶头排风量以 2000m³/h 计,年工作日 300 天,日工作时间为 2h,则油烟废气的排放量为 2.4×106m³/a。经类比调查,每人每日耗食油约 20-40g,本项目员工食堂每日提供午餐,取每人 20g/d,则员工食堂一天的食用油的用量约为 1kg,油

烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间, 取其均值 3%, 则油烟的产生量约为 9kg/a (年工作日以 300 天计), 油烟的产生的原始浓度约为 3.75mg/m³。

员工食堂厨房配置油烟处理装置对排放的油烟进行处理, 按照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 本项目食堂为小型规模, 油烟净化设施最低去除效率为 60%, 则本项目油烟排放浓度为 1.5mg/m³, 符合最高允许排放浓度 2.0 mg/m³ 的要求。经处理后达标的油烟废气引至 A 栋综合楼楼顶排放, 排放高度 15m。员工餐厅油烟废气排放量为 3.6kg/a。

⑤小结

本项目废气产生情况汇总见表 5-12。

表 5-12 正常工况各类废气主要污染物产生和排放情况一览表

序号	车间	污染物	产生量		处理措施	排放方式	有组织排放量		无组织排放量	
			(t/a)	(kg/h)			(t/a)	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)
1	生产区(E 栋一层、D 栋一层、C 栋二层)	颗粒物	0.21	0.088	设集尘装置和布袋除尘器	车间无组织排放	/	/	0.20	0.082
2	木材加工车间(D 栋一层)	VOCs	0.09	0.038	车间通风换气	车间无组织排放	/	/	0.09	0.038
3	C1 门扇面漆作业与晾干车间	颗粒物	2.79	1.16	密闭抽风, 水帘处理器+油漆处理器+光催化氧化装置	通过 25m 高 G1 排气筒达标排放	0.013	0.006	0.14	0.058
		VOCs	2.05	0.86			0.19	0.081	0.10	0.043
		二甲苯	0.21	0.09			0.020	0.008	0.011	0.0044
4	C2 家具油漆作业与晾干车间	颗粒物	1.69	0.70	密闭抽风, 水帘处理器+油漆处理器+光催化氧化装置	通过 25m 高 G2 排气筒达标排放	0.0084	0.004	0	0
		VOCs	0.80	0.34			0.081	0.034	0	0
		二甲苯	0.11	0.045			0.011	0.004	0	0
5	C3 门扇底漆作业车间	颗粒物	1.51	0.63	密闭抽风, 水帘处理器+油漆处理器+光催化氧化装置		0.0075	0.003	0	0
		VOCs	1.05	0.44			0.11	0.044	0	0
		二甲苯	0.21	0.088			0.021	0.009	0	0
6	员工食堂	油烟	0.009	0.0038	油烟处理装置	引至 A 栋综合楼楼顶排放, 排放高度 15m	0.0036	0.006	0	0

表 5-13 废气处理系统设置及排气筒设计参数

排气筒编号	废气量 (m ³ /h)	污染物	口径 (m)	排气参数	处理装置
G1	30000	颗粒物、VOCs、二甲苯	1.2×0.8	高度: 25m, 温度: 40℃	水帘处理器 (1 套)、油漆处理器 (1 套)、光催化氧化设备 (1 套)
G2	25000	颗粒物、VOCs、二甲苯	0.8×0.8	高度: 25m, 温度: 40℃	水帘处理器 (2 套)、油漆处理器 (2 套)、光催化氧化设备 (1 套)

(2) 事故工况工艺废气排放源强分析

事故排放是指工艺设备或环保设施调试或出现故障达不到规定指标运行时的排污现象。本项目共设置 3 台水帘处理器、3 台油漆处理器对漆雾进行处理, 同时设置 2 台光催化氧化设备对有机废气进行处理。以不利情况考虑, 事故工况假设 C1 车间的油漆处理器出现故障导致颗粒物处理效率降低为 90%、G1 排气筒对应的光催化氧化设备出现故障导致有机废气处理效率降低为 0。故障以 1 小时计, 事故排放情况见表 5-14。

表 5-14 事故工况工艺废气主要污染物排放源强

排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放高度 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值		是否达标
						排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
G1	30000	25	颗粒物	0.110	3.68	11.9	120	达标
			VOCs	0.81	27.08	2.9	30	达标
			二甲苯	0.084	2.80	1.0	20	达标
G2	25000	25	颗粒物	0.007	0.27	11.9	120	达标
			VOCs	0.077	3.09	2.9	30	达标
			二甲苯	0.013	0.53	1.0	20	达标
等效排气筒	55000	25	颗粒物	0.117	/	11.9	120	达标
			VOCs	0.890	/	2.9	/	达标
			二甲苯	0.097	/	1.0	/	达标

3、噪声

本项目噪声源主要为生产设备及风机、水帘处理器等环保设备。本项目生产设备均置于厂房内, 经建筑物隔声后对车间外环境的影响较小。噪声源强详细见表 5-15。

表 5-15 主要设备噪声情况

序号	设备名称	总数量	噪声声级（dB（A））	治理措施
1	台锯	2 台	80~83	设置减振基座,加强设备保养与维护, 密闭厂房墙体隔声
2	砂光机	2 台	75~85	
3	铣床	3 台	75~80	
4	刨床	5 台	80~83	
5	钻床	1 台	80~83	
6	车床	1 台	80~83	
7	线锯机	1 台	80~83	
8	木线机	1 台	75~80	
9	榫木机	1 台	80~83	
10	喷漆机	2 台	70~75	设置减振基座,加强设备保养与维护, 密闭厂房墙体隔声
11	切角机	1 台	80~83	
12	开木大锯	1 台	80~83	
13	水帘处理器	3 台	55~60	
14	风机（废气处理）	3 台	70~80	设置减振基座,加强设备保养与维护
15	空压机	2 台	80~90	设置减振基座,加强设备保养与维护, 机房隔声

4、固体废物

（1）一般工业固体废物

本项目木材加工工艺产生的木屑及木材边角料等一般工业固体废物,参考同类项目,废木材边角料约为木材用量的 3%。本项目各类木材用量约 800m³/a,合计约 570t/a,则废木材边角料产量约 17.1 t/a;木材加工产生的木屑收集量约 0.17 t/a,两者合计产生量约 17.27t/a,属于一般工业固体废物,且具有回收利用的价值,外售给资源回收公司回收利用处理。

（2）危险废物

本项目生产过程中使用的油性底漆、油性面漆、固化剂、天那水、着色剂共 3.18t/a,包装规格为 20kg/桶,空桶重量约 0.5kg/个,则废涂料包装物约 0.08t/a;水帘处理器、油漆处理器产生的漆渣及滤网约 6t/a,两者合计产生量约 6.08t/a,根据《国家危险废物名录(2016)》,均属于 HW12 染料、涂料废物。本项目固体废物采取分类收集,分类存放的措施,设置危险废暂存库,并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行管理,并定期委托有相应危险废物处理资质的单位收集处理。

(3) 生活垃圾

本项目配置员工 70 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 10.5t/a，交由当地环卫部门进行清运处置。

表 5-16 固体废物产生与排放情况一览表

主要污染物		产生量	排放情况
一般工业固体废物	木屑及木材边角料	17.27	资源回收公司回收利用
危险废物	涂料废包装物	0.08	委托有相应危险废物处理资质的单位收集处理
	漆渣及滤网	6	
生活垃圾	办公生活垃圾	10.5	环卫部门清运处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	工作阶段		污染源及污染物		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
大 气 污 染 物	运营期		工艺 废气	废气量	13200 万 Nm ³ /a		/		
				颗粒物	6.19		0.23		
				VOCs	4.00		0.		
				二甲苯	0.53		0.06		
			油烟 废气	油烟	0.009		0.0036		
水 污 染 物	运 营 期	生活污水	废水量		421	0.46	90	0.099	
			COD		177	0.19	20	0.022	
			BOD ₅		8	0.009	7	0.008	
			动植物油		49	0.054	10	0.011	
			NH ₄ -N		71	0.078	60	0.066	
			总氮		6	0.007	5	0.005	
			总磷		421	0.46	90	0.099	
		工艺废水	废水量		/	78	委托有废水处理资质单 位处理		
			COD		800	0.062			
			SS		400	0.031			
			石油类		50	0.004			
固 体 废 物	运 营 期	一般固体废物	木屑及木材边角料		17.27		资源回收公司回收利用		
		危险废物	涂料废包装物		0.08		委托有相应危险废物处 理资质的单位收集处理		
			漆渣及滤网		6				
		生活垃圾	办公生活垃圾		10.5		环卫部门清运处置		
噪 声	运营期		生产设备噪声		声级 55~85 dB（A）		边界噪声符合 （GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 ≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)		
			风机、空压机		70~90 dB（A）				

生态环境影响（不够时可附另页）

本项目利用现在的厂房进行建设,不涉及土建工程,对周边植被及土地原地貌造成扰动很小,施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程的建设,会有少量的施工噪声、装修废气、施工固体废物等影响。

七、环境影响分析

（一）施工期环境影响分析：

项目所在厂房已建成，本项目施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程的建设。施工期的环境污染较少，主要是设备安装及公用工程施工噪声影响，少量装修废气影响，少量施工固体废物的影响。在合理安排施工时间、加强施工管理等措施的前提下，本项目施工期对外环境的不良影响轻微。

（二）营运期环境影响分析：

1、营运期声环境影响分析

本项目噪声源主要为生产设备及风机、水帘处理器等环保设备，生产设备的噪声源强在 55~85dB(A)，风机和空压机的噪声源强在 70~90 dB(A)。

根据声源的特性和环境特征，选择点声源预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律，计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中，TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

（2）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，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（ $Leqg$ ）为：

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

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(3) 预测结果

应用上述预测模式及参数计算项目对厂界四周的噪声贡献值，以噪声贡献值作为评价量进行噪声评价。本项目工作时间为昼间，因此仅对昼间噪声贡献值进行预测，夜间噪声贡献值为 0。预测计算结果见表 7-1。

表 7-1 本项目营运期噪声预测及评价

预测点	时段	贡献值	排放标准	是否达标
东厂界	昼间	54.67	65	达标
	夜间	0	55	达标
南厂界	昼间	52.83	65	达标
	夜间	0	55	达标
西厂界	昼间	57.65	65	达标
	夜间	0	55	达标
北厂界	昼间	34.08	65	达标
	夜间	0	55	达标

由表 7-1 可见，项目东、南、西厂界昼间噪声贡献值分别为 54.67dB(A)、52.83 dB(A)、57.65 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 3 类标准限值要求；项目北厂界昼间噪声贡献值为 34.08 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 4 类标准限值要求。

可见本项目在采取噪声控制措施后，产生的噪声对外环境的影响可接受。为控制本项目噪声对外界的影响，在生产运营期间应定期维护设备，维持设备及隔声降噪措施处于良好的

运转状态，及时维修、更换老化、损坏的设备，避免由于设备运转不正常而产生的事故性噪声。

2、营运期地表水环境影响分析

本项目生产废水经收集后定期委托有资质的单位处理，生活污水、员工食堂污水经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入北厂界外侧排洪渠，最终排入长沙湾。

本项目生活污水、员工食堂污水经厂内一体化污水处理设备处理后，COD_{Cr} 排放量为 0.33kg/d, BOD₅ 排放量为 0.07 kg/d, 动植物油排放量为 0.026 kg/d, 氨氮排放量为 0.037 kg/d, 水质指标符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。项目废水排放量为 3.65m³/d, 约占排洪渠流量的 0.5%。因此，本项目废水正常排放时，对北厂界外侧排洪渠的影响很小，不会对地表水环境造成明显影响。

3、营运期大气环境影响分析

（1）预测内容与预测模式

本次评价采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式，估算各排气筒及无组织排放源不同污染物指标的小时平均地面轴线浓度及最大地面浓度，其敏感点的影响考虑相同污染物指标不同排气筒的情况的叠加影响。

（2）工艺废气主要分为颗粒物、有机废气和二甲苯，本项目设置了布袋除尘器收集处理木材加工工艺产生的粉尘，经收集处理后的废气在车间无组织排放；设置了水帘处理器、油漆处理器处理喷漆工艺产生的漆雾，设置了光催化氧化设备处理喷漆工艺、晾干工艺产生的有机废气，收集处理后的废气分别通过两根 25m 高的排气筒排放。事故工况假设 C1 车间的油漆处理器出现故障导致颗粒物处理效率降低为 90%、G1 排气筒对应的光催化氧化设备出现故障导致有机废气处理效率降低为 0，导致 G1 排气筒污染物排放量增大。

正常工况下和事故工况下各类废气排放源强表见表 7-2~7-4。

表 7-2 正常工况有组织工艺废气主要污染物排放源强

排气筒	排气筒参数					污染物	排放速率 (kg/h)
	风量 (m ³ /h)	高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 (℃)	环境平均温度 (℃)		
G1	30000	25	1.2×0.8 (等效 1.1)	40	22.7	颗粒物	0.006
						VOCs	0.081
						二甲苯	0.008
G2	25000	25	0.8×0.8 (等效 0.9)	40	22.7	颗粒物	0.007
						VOCs	0.077
						二甲苯	0.013

表 7-3 正常工况无组织工艺废气主要污染物排放源强

位置	污染物名称	排放高度 (m)	面源面积 (m ²)	排放速率(kg/h)
生产厂区 (E 栋一层、D 栋一层、C 栋二层)	颗粒物	5	90×38	0.082
	VOCs			0.080
	二甲苯			0.0044

表 7-4 事故工况有组织工艺废气主要污染物排放源强

排气筒	排气筒参数					污染物	排放速率 (kg/h)
	风量 (m ³ /h)	高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 (℃)	环境平均温度 (℃)		
G1	30000	25	1.2×0.8 (等效 1.1)	40	22.7	颗粒物	0.110
						VOCs	0.81
						二甲苯	0.084

(3) 影响预测结果与分析

①有组织工艺废气影响预测结果与分析

正常工况下，G1、G2 排气筒的二甲苯、VOCs、PM₁₀ 的地面轴线浓度及最大地面浓度如表 7-5~7-6 所示。由表 7-5、7-6 可见，正常工况下：

G1 排气筒的二甲苯的最大地面浓度出现在下风向 257m 处，浓度增值为 0.11μg/m³，占标率为 0.04%；VOCs 的最大地面浓度出现在下风向 257m 处，浓度增值为 1.14μg/m³，占标率为 0.19%；PM₁₀ 的最大地面浓度出现在下风向 257m 处，浓度增值为 0.084μg/m³，占标率为 0.02%。

G2 排气筒的二甲苯的最大地面浓度出现在下风向 259m 处，浓度增值为 $0.18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%；VOCs 的最大地面浓度出现在下风向 259m 处，浓度增值为 $1.06\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.18%； PM_{10} 的最大地面浓度出现在下风向 259m 处，浓度增值为 $0.097\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%。

表 7-5 G1 排气筒正常工况有组织工艺废气影响预测结果

距离(m)	G1 排气筒					
	二甲苯		VOCs		PM_{10}	
	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
100	0.03	0.01	0.33	0.05	0.024	0.01
200	0.10	0.03	1.05	0.17	0.078	0.02
300	0.11	0.04	1.08	0.18	0.080	0.02
400	0.11	0.04	1.07	0.18	0.079	0.02
500	0.11	0.04	1.08	0.18	0.080	0.02
600	0.11	0.04	1.08	0.18	0.080	0.02
700	0.10	0.03	1.01	0.17	0.075	0.02
800	0.09	0.03	0.91	0.15	0.068	0.02
900	0.08	0.03	0.84	0.14	0.062	0.01
1000	0.09	0.03	0.86	0.14	0.064	0.01
1500	0.07	0.02	0.74	0.12	0.055	0.01
2000	0.06	0.02	0.59	0.1	0.044	0.01
2500	0.05	0.02	0.47	0.08	0.035	0.01
257	0.11	0.04	1.14	0.19	0.084	0.02

表 7-6 G2 排气筒正常工况有组织工艺废气影响预测结果

距离(m)	G1 排气筒					
	二甲苯		VOCs		PM ₁₀	
	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
100	0.05	0.02	0.30	0.05	0.028	0.01
200	0.17	0.06	0.98	0.16	0.089	0.02
300	0.17	0.06	1.01	0.17	0.092	0.02
400	0.17	0.06	1.00	0.17	0.091	0.02
500	0.17	0.06	1.00	0.17	0.091	0.02
600	0.17	0.06	1.01	0.17	0.092	0.02
700	0.16	0.05	0.95	0.16	0.086	0.02
800	0.15	0.05	0.86	0.14	0.078	0.02
900	0.13	0.04	0.79	0.13	0.072	0.02
1000	0.14	0.05	0.80	0.13	0.073	0.02
1500	0.12	0.04	0.69	0.12	0.063	0.01
2000	0.09	0.03	0.55	0.09	0.050	0.01
2500	0.08	0.03	0.44	0.07	0.040	0.01
257	0.18	0.06	1.06	0.18	0.097	0.02

②无组织工艺废气厂界影响预测结果与分析

本项目生产厂区紧邻东、南、西厂界，距北厂界约 37 米，对生产厂区厂界贡献值预测结果如表 7-7 所示。

表 7-7 无组织工艺废气影响预测结果

序号	距离 (m)	二甲苯			VOCs			PM ₁₀		
		浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标 率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标 率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占 标率 (%)
1	1	0.45	200	0.23	8.18	2000	0.41	5.14	1000	0.51
2	37	0.93	200	0.47	16.90	2000	0.85	9.15	1000	0.92

由表 7-7 可见：

无组织排放的二甲苯、VOCs、PM₁₀ 的厂界贡献值均可满足厂界排放限值要求，未出现超标现象。

③事故工况影响预测结果与分析

事故工况下，G1 排气筒的二甲苯、VOCs、PM₁₀ 的地面轴线浓度及最大地面浓度如表 7-8 所示。

表 7-8 G1 排气筒事故工况有组织工艺废气影响预测结果

距离(m)	G1 排气筒					
	二甲苯		VOCs		PM ₁₀	
	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)	浓度增值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	增值占标率 (%)
1	0.00	0	0	0	0	0
100	0.34	0.11	3.28	0.55	0.45	0.1
200	1.09	0.36	10.49	1.75	1.42	0.32
300	1.12	0.37	10.75	1.79	1.46	0.32
400	1.11	0.37	10.67	1.78	1.45	0.32
500	1.12	0.37	10.78	1.8	1.46	0.33
600	1.12	0.37	10.80	1.8	1.47	0.33
700	1.05	0.35	10.09	1.68	1.37	0.3
800	0.95	0.32	9.12	1.52	1.24	0.28
900	0.87	0.29	8.42	1.4	1.14	0.25
1000	0.90	0.30	8.64	1.44	1.17	0.26
1500	0.77	0.26	7.38	1.23	1.00	0.22
2000	0.61	0.20	5.88	0.98	0.80	0.18
2500	0.49	0.16	4.71	0.79	0.64	0.14
257	1.18	0.39	11.35	1.89	1.54	0.34

由表 7-8 可见，事故工况下：

G1 排气筒的二甲苯的最大地面浓度出现在下风向 257m 处，浓度增值为 $1.18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.39%；VOCs 的最大地面浓度出现在下风向 257m 处，浓度增值为 $11.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.89%；PM₁₀ 的最大地面浓度出现在下风向 257m 处，浓度增值为 $1.54\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.34%。

(4) 环境保护距离

①大气环境保护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）规定，凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放。对于无组织排放的大气污染物，采用《环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算得到以无组织排放源中心为起点控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离的范围，超出厂界以外的范围为项目的大气环境防护距离。

本项目主要无组织排放源强及根据环境防护距离计算公式计算的大气防护距离结果具体见表 7-9。

由计算结果可见，本项目大气防护距离计算结果为无超标点，不需设置大气防护距离。

表 7-9 大气环境防护距离计算结果

面源位置	污染物	长×宽×高（m）	排放速率(kg/h)	大气环境防护距离计算结果
生产厂区（E 栋一层、D 栋一层、C 栋二层）	颗粒物	90×38×5	0.082	无超标点
	VOCs		0.080	无超标点
	二甲苯		0.0044	无超标点

②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)对“各类工业企业卫生防护距离标准的制定方法”的规定，采用下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L—工业企业所需的卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中表 6.1-19 查取，计算系数如下表 7-10。

表 7-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离（L）（m）								
		L≤1000			L≤1000			L≤1000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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	110
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：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一者，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，计算卫生防护距离时选用的参数应采用项目所在地区近 5 年的平均风速来确定。同时，要求无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

汕尾市常规观测气象站近 20 年的平均风速为 2.5m/s，由此确定具体计算参数确定见表 7-11。

表 7-11 选取的卫生防护距离计算系数

计算系数取值 风速(m/s)	A	B	C	D
2.5	470	0.021	1.85	0.84

根据上述确定的参数及要求，本项目无组织排放面源的卫生防护距离计算结果见表 7-12。

表 7-12 卫生防护距离计算结果

面源位置	污染物	长×宽× 高 (m)	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距 离(m)
生产厂区 (E 栋一层、 D 栋一层、C 栋二层)	颗粒物	90×38×5	0.082	7	100
	VOCs		0.080	4	
	二甲苯		0.0044	0	

由前面的计算结果可知，本项目生产厂区需设置 100m 的卫生防护距离(距离面源边界)。根据现场勘查，与项目边界最近的敏感点为西北面的中山医院，距离本项目生产厂区约 1100m，可满足本项目卫生防护距离的要求。今后在上述防护距离范围内不应规划建设学校、医院、居民区等环境敏感建筑物。本项目环境防护距离范围见图 7-1。

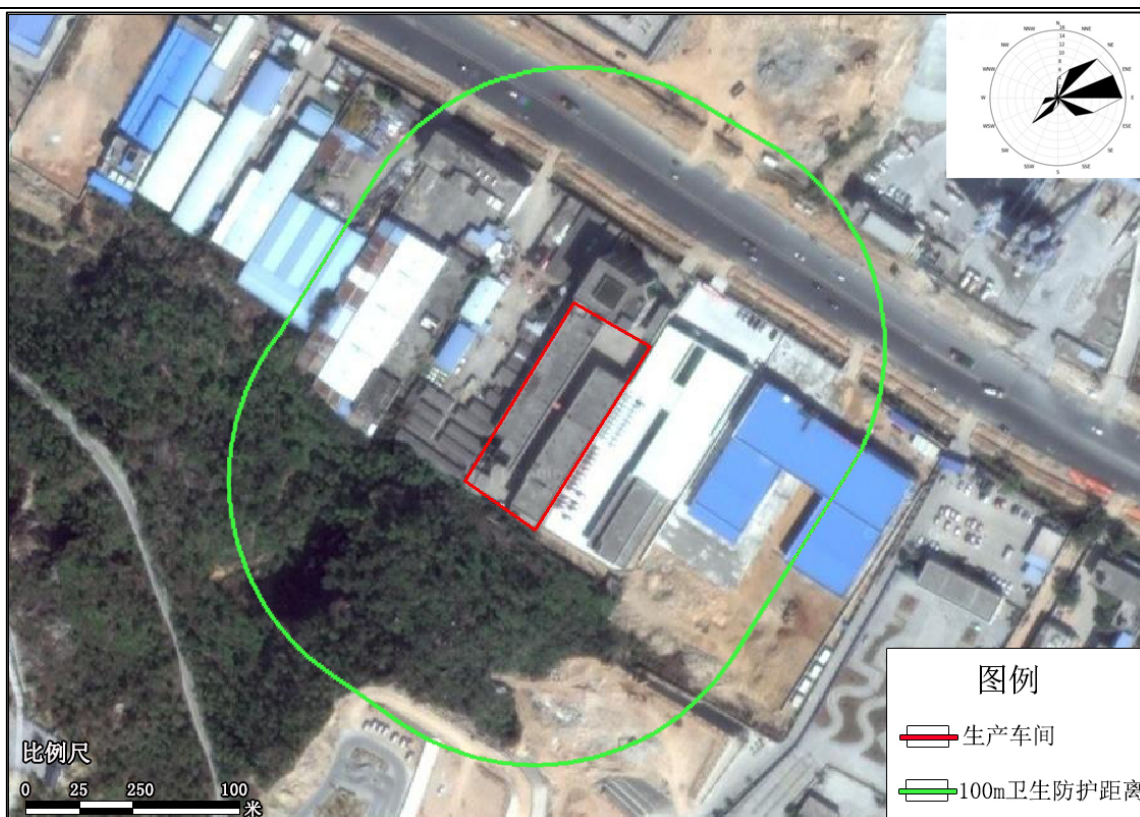


图 7-1 环境保护距离范围示意图

4、营运期固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

厂区内设置生活垃圾收集桶，及时交由环卫部门收集处理，不会对周围环境产生明显影响。

(2) 一般工业固体废物

本项目的一般工业固体废物为木屑及木材边角料，具有回收利用价值，外售给资源回收公司回收利用处理。一般工业固体废物在厂内的暂存执行《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）。

(2) 危险废物

①危险废物的收集和储存

本项目的危险废物主要有底漆、面漆、固化剂、天那水、着色剂、拼板胶的废包装物，以及水帘处理器、油漆处理器产生的漆渣及滤网，均属于 HW12 染料、涂料废物。本项目在 F 栋北侧设置专门的危废暂存间，废物暂存间的建设按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）2013 年修订）相关要求建设，设置明显的危险废物识别标志，建有防泄漏、防渗、防雨的措施，有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设有防倾漏事故的应急措施，渗漏液收集处理；配备消防设备。

②危险废物的处置方式

本项目危险废物定期委托有资质的单位进行处理，在送往有资质的危险废物定点单位利用时严格执行《危险废物转移联单管理办法》，《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的规定执行，在转移前向环保部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

5、环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

（1）评价等级与评价范围

经过危险物质识别和生产过程分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）以及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）有关危险物质的定义和储存的临界量来判断。

长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元均为重大危险源。重大危险源的辨识依据是物质的危险性及数量。重大危险源分为生产场所重大危险源和储存区重大危险源两种。

单元内存在的危险物质的数量等于或超过危险物质规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况：

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单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

2) 识别结果

根据工程分析结果，本项目生产过程中所涉及的原辅材料主要有硝酸钾、乙醇、醋酸丁酯。根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)对本项目的原辅材料、产品、中间产品进行筛选识别，重大危险源识别结果如表 7-13 所示。

表 7-13 本项目危险源辨识

重大风险源物质	储存位置	最大储存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q
油性底漆	涂料储存间	0.1	5000	0.00002
油性面漆		0.1	1000	0.0001
水性底漆		0.2	5000	0.00004
水性面漆		0.2	5000	0.00004
水性 PU 漆		0.2	5000	0.00004
固化剂		0.15	5000	0.00003
天那水		0.16	1000	0.00016
着色剂		0.04	1000	0.00004
临界量合计				0.00047

由表 7-13 可知，本项目各危化品储存区的危险化学品的 q/Q 总量未超过 1，不构成重大危险源。

3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中关于风险评价等级的划分方法，本项目生产场所和储存场所未构成重大危险源，项目选址位于非环境敏感地区，因此，本环境风险评价工作级别为二级。

(2) 风险识别

1) 物质风险识别

本项目所涉及的危险品特性详见下表 7-14。

表 7-14 危险化学品特性一览表

名称	闪点 (℃)	爆炸上、下 限% (V/V)	急性毒性	主要成分	
				成分名称	含量
油性底漆	27	/	二甲苯 LD ₅₀ : 5000 mg/kg(大鼠经口), 醋酸丁酯 LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口)	醇酸树脂	60-70%
				二甲苯	3-50%
				醋酸丁酯	3-30%
油性面漆	20-22	下限 0.8%	二甲苯 LD ₅₀ : 5000 mg/kg(大鼠经口), 环己酮 LD ₅₀ : 1400 mg/kg(小鼠经口), 1620 mg/kg(大鼠经口)	短油醇酸树脂	30-90%
				合成二氧化硅	0-20%
				二甲苯	3-50%
				乙基苯	3-50%
				醋酸丁酯	3-30%
				醋酸乙酯	3-30%
				芳香族轻石脑油	3-15%
				丙基苯	0.1-15%
				1, 3, 5-三甲基苯	0.1-15%
				1, 2, 4-三甲基苯	0.1-15%
				环己酮	0.1-15%
水性面漆、水性 PU 漆	25	1.0/6.5	/	水性脂肪族聚氨酯	80%
				粉料	10%
				水	9%
				助剂	1%
水性底漆	25	1.0/6.5	/	水性脂肪族聚氨酯	84%
				粉料	5%
				水	10%
				助剂	1%
固化剂	27	/	醋酸丁酯 LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口)	聚甲苯二异氰酸酯	30-60%
				醋酸丁酯	40-70%
稀释剂 (天那水)	<21.1		甲苯 LD ₅₀ : 5000 mg/kg(大鼠经口), 二甲苯 LD ₅₀ : 5000 mg/kg(大鼠经口), 醋酸丁酯 LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口)	丙二醇甲醚醋酸酯	0-80%
				二甲苯	0-45%
				三甲苯	0-30%
				醋酸丁酯	0-40%

续上表：

名称	闪点 (℃)	爆炸上、下 限% (V/V)	急性毒性	主要成分	
				成分名称	含量
着色剂	6~8	下限 0.8%	丁酮 LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口); 6480mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 23520mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入), 醋酸丁酯 LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口)	丁酮	20-60%
				醋酸丁酯	20-60%

2) 生产、储运过程有害因素识别

根据《企业职工伤亡事故分类》危险因素包括：物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、放炮、火药爆炸、化学性爆炸、物理性爆炸、中毒和窒息、其它伤害（如摔、扭、挫、擦、刺、割伤和非机动车碰撞、轧伤等）。根据本项目生产车间的危险化学品储运和生产工艺过程，本项目生产、储运过程有害因素识别结果如表 7-15。

表 7-15 生产、储运过程有害因素识别一览表

单元名称	危险类别											
	物体 打击	车辆 伤害	机械伤 害	起重 伤害	触电	高处 坠落	火灾 爆炸	中毒 窒息	噪声 危害	灼烫	高、低 温作业	锅炉、压力 容器爆炸
生产车间	√		√		√		√	√	√			
涂料储存间							√	√				

生产、储运过程有害因素识别结果显示，本项目主要的有害因素是火灾爆炸、中毒窒息。

(3) 最大可信事故的确定

1) 本项目风险事故类型

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、环保设施风险识别及储运系统的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，可能发生的事故类型有如下几类：

①项目废气处理装置故障导致项目废气事故排放。

②项目有毒有害原辅材料在生产车间、涂料储存间发生事故泄漏，引发工作人员中毒事故。

③项目易燃原辅材料发生事故造成物质泄漏，易燃物遇明火发生火灾事故。

（2）最大可信事故的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。重大事故是指有毒有害物质泄漏事故和导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

本项目仅在厂区设涂料储存间储存少量的涂料，各类液体物料均以密封桶包装存放在室内，储量均较低，具体见表 7-2。

从影响范围来看，①类事故的影响范围最大，可能会对项目下风向几公里范围内的环境和人群健康造成影响；②类事故可能会对供液室或生产车间的工作人员造成一定影响，影响范围仅限于厂区内，不会对厂界外环境及人群造成影响；③类事故时物质燃烧过程中产生的伴生和次生物质可能会对厂区及厂区周边环境造成影响。

综上分析，确定本项目的最大可信事故为项目废气处理装置故障导致项目废气事故排放、项目易燃原辅材料发生事故造成物质泄漏并引起火灾事故。

（4）最大可信事故影响分析

1）项目废气处理装置故障导致项目废气事故排放

由大气预测结果可知，废气处理装置出现事故时，废气污染物直接排放，导致周边环境空气污染物浓度显著增大，但是未出现超标现象。

2）项目易燃原辅材料发生事故造成物质泄漏，易燃物遇明火发生火灾事故

本项目生产车间生产过程、涂料储存间物料储存过程中原辅材料可能发生火灾事故，发生地点主要是厂区内，如不及时控制，波及范围可能会扩大至整个厂区甚至厂外区域。火灾事故危害除热辐射等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。因此在火灾事

故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境的影响。消防事故废水应及时导入应急池，厂区地面经硬化处理，并对应急池做好防渗措施。

（5）环境风险防范措施

针对可能发生的环境风险，本项目拟采取以下防范措施：

1）建筑安全防范措施

本项目配置室内外消火栓，在 B 栋楼顶设置消防水池 1 座，消防水池容积 100 m³。按《建筑灭火器配置规范》要求，在厂房各危险生产场所及建筑物内设置一定数量的灭火器，同时配置相当数量的防毒面具等逃生器材。

2）火灾和爆炸防范措施

①控制和消除火源

生产过程中可能遇到的火源主要是维修明火、吸烟、电器火灾、静电火花、雷击、撞击火星等。应采取以下安全措施：

严禁吸烟，严禁携带火种（如打火机、不防爆的手机、照相机等）进入易燃易爆区域。动火作业之前必须落实各项检查步骤，并且在有效期内进行动火。设备设施安装静电接地，建、构筑物安装防雷装置。

②按要求严格制定相应的维修保养制度；完善消防设备和器材，确保正常可靠，建立健全岗位责任制，加强消防演练，提高事故应急救援能力，将事故控制在初期。

③设备设施应安装静电接地，建、构筑物安装防雷装置。

3）危险化学品泄漏防范措施

①危险化学品入厂后，严格按照“非禁异物品隔离、禁异物品隔开”的有关危险品储存规定及安全要求管理。

②做好防季节性灾害（如台风、雨季等）的防御工作。

③安全环保专员对危险化学品储存、使用情况进行日常监督检查，定期对本项目排放危险化学品（危险废物）性质及排放量情况以及废水、废气排放情况进行监测核定，检查结果及时反馈各车间，并做好记录。

④安全环保专员定期开展环境因素识别、评价及危险化学品调查评估，组织实施环境安全风险评价，将厂内环境安全风险降低至可接受水平。

⑤强化危险化学品运输过程防泄漏措施。

4) 事故状态污水处理设施风险防范措施

当项目厂内发生火灾事故时，产生的消防废水可能含有有毒有害化学原料，需设置事故应急池用于储存消防产生的废水。

①事故废水量计算

参考中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》对事故废水储存设施总有效容积进行计算：

事故排水流量包括物料泄漏流量、雨水量及消防废水与生产废水等。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10F \times q$$

F —进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

q —日降雨强度， mm ；

$$q = q_a / n$$

q_a —年均降雨强度， mm ；

n—年均降雨天数。

本项目物料主要储存在厂区的涂料储存间内，储量约 0.87t。保守考虑，以涂料储存间内的所有物料为泄漏源，泄漏量 V_1 约 1m^3 。

厂区建、构筑物均设室外消火栓系统保护，系统最大用水流量以丙类厂房计，为 20L/s ，按火灾延续时间 1 小时计，一次灭火产生的消防废水 V_2 约 72m^3 。

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 V_4 约为 0m^3 。

汕尾市年均降雨量 1858mm ，年均降雨天数 134.7d ，则日均降雨强度 q 为 13.8mm 。项目占地面积 5660.6m^2 ，则 V_5 为 78m^3 。

计算得 $V_{\text{总}} = (1+72-0) + 0 + 78 = 151\text{m}^3$

②事故废水风险防范措施

为保证事故废水全量收集，避免污染地表水体，应采取以下事故废水风险防范措施：

设置完善的消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故池连接；

发生事故时，立即启动本公司环境应急预案，将雨水、污水等排放口与对外管网、水体切断，使废水截留在厂内，不会进入周围水体或经管道排入厂外污水、雨水管网；同时，启动应急预案，通过废水收集管网将事故废水导入事故应急池；

事故结束后，事故废水需经有资质单位处理达标后方可排放。

5) 废气处理设施风险防范措施

废气处理设施发生故障时，应迅速查清故障点和故障原因，及时停工维修，直到废气净化处理系统正常运作后方可继续生产。应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理设施发生故障能及时作出有效应对。

6) 化学品及危险废物运输风险防范措施

危险化学品与危险废物存在长途运输风险，为降低运输过程中的风险事故，本项目化学品与危险废物的运输应遵照相关法规的要求执行，主要要求如下：

①化学品运输要求

运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施；

用于化学品运输工具的槽罐以及其他容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，设置明显的标志，方可使用。质检部门应当对专业生产企业定点生产的槽罐以及其他容器的产品质量进行定期的或者不定期的检查；

运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗漏；

装运危险货物的罐(槽)应适合所装货物的性能，具有足够的强度，并应根据不同货物的需要配备泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电等相应的安全装置；罐(槽)外部的附近应有可靠的防护设施，必须保证所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”并在阀门口装置积漏器；

通过公路运输危险化学品，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，严禁进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线；

运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告；

运输危险化学品的车辆应专车专用，并有明显标志，必须符合交通管理部门对车辆和设备的规定；

各种装卸机械、工属具有要有足够的安全系数，装卸易燃、易爆危险货物的机械和工属具，必须有消除产生火花的措施；

危化品在运输中包装应牢固，各类危险化学品包装应符合 GB 12463 的规定；

性质或消防方法相互抵触，以及配装号或类项不同的危险化学品不能装在同一车、船内运输；

易燃、易爆品不能装在铁帮、铁底车、船内运输；

易燃品闪点在 28℃以下，气温高于 28℃时应在夜间运输；

运输危险化学品的车辆、船只应有防火安全措施；

禁止无关人员搭乘运输危险化学品的车、船和其它运输工具；

运输爆炸品和需凭证运输的危险化学品，应有运往地县、市公安局的《爆炸品准运证》或《危险化学物品准运证》；

通过航空运输危险化学品的，应按照国务院民航部门的有关规定执行。

②危险废物运输要求

做好每次外运处置危险废物的运输登记，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，将联单第一联自留存档，将第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局；

危险废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，了解所运载的危险废物的性质、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；

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；

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；

一旦发生危险废物泄漏事故，危险废物产生单位和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。

7) 山体滑坡风险防范建议

项目厂区西南侧紧邻铜鼎山山体，建议相关部门加强铜鼎山山体滑坡风险防范，以免造成山体滑坡事故。

(6) 应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行）、《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36号）等相关管理要求，汕尾市城区适新木制品厂应制定环境应急预案，并报环境保护行政主管部门备案。

制定的应急预案应包括表7-16中所列内容。

表 7-16 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产车间、原料堆场、成品库
2	应急组织机构、人员	公司、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对有害物质应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(6) 小结

1) 风险评价结论

本项目的主要风险物质为底漆、面漆、固化剂、天那水、着色剂等，风险设施主要为生产车间和涂料储存间。本项目各危化品的储存量均小于重大危险源的临界量， q/Q 总量未超过 1，不构成重大危险源。且项目不处于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》风险评价工作级别要求，本项目环境风险评价等级为二级。

本项目最大可信事故为废气处理装置故障导致项目废气事故排放、项目易燃原辅材料发生事故造成物质泄漏并引起火灾事故。

对最大可信事故的分析结果表明，发生废气事故排放时，废气污染物直接排放，导致周边环境空气污染物浓度显著增大，但是未出现超标现象；为保证事故废水全量收集，应该配套建设有效容积不少于 151 m^3 的事故应急池。发生事故时，确保事故状态下所有污水可以得到妥善的收集和处理。发生原辅材料发泄漏并引起火灾时，发生地点主要是厂区内，如不及时控制，波及范围可能会扩大至整个工业城甚至厂外区域。企业应加强各类危险化学品的管理，避免发生化学品泄漏事故；加强风险防范管理，在厂区内设置消防措施，定期维护，一旦发生火灾事故，要及时扑灭火源，减少火灾次生污染物对厂区外及周边环境敏感点的影响。

2) 建议

①根据生产计划，灵活调配原辅材料的存储量，控制厂内危险化学品的存储量。

②及时编制企业的突发环境事件应急预案并完善备案手续，并及时更新企业的突发环境事件应急预案并重新备案，以保证应急预案的持续适宜性。

八、拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	生产区(E 栋一层、D 栋一层、C 栋二层)	颗粒物	经集气罩收集后由管道输送至集尘箱内，经布袋除尘后无组织排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 无组织排放监控点浓度限值
	木材加工车间(D 栋二层)	VOCs	车间通风换气，呈无组织排放	
	C1 门扇面漆作业与晾干车间	漆雾、有机废气	密闭抽风，水帘处理器+油漆处理器+光催化氧化装置，通过 25m 高 G1 排气筒达标排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 表 1 中第 II 时段的最高排放浓度与排放速率限值
	C2 家具油漆作业与晾干车间、C3 门扇底漆作业车间		密闭抽风，水帘处理器+油漆处理器+光催化氧化装置，通过 25m 高 G2 排气筒达标排放	
	油烟废气	油烟	配置油烟净化设施	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值后经不低于 15m 排气口排放
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、动植物油、NH ₃ -N、总氮、总磷	经厂内一体化污水处理设备处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段一级标准
	工艺废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	委托有废水处理资质单位处理	
固 体 废 物	员工生活	办公生活垃圾	定期由环卫部门清运处理	符合环保有关要求，减量化、无害化、资源化
	一般固体废物	木屑及木材边角料	资源回收公司回收利用	
	危险废物	涂料废包装物、漆渣及滤网	委托有相应危险废物处理资质的单位收集处理	
噪 声	生产设备、风机和空压机	噪声	合理安置生产设备，选用低噪设备；风机、水泵等公用设备设置减振基座等	东厂界、西厂界和南厂界噪声均执行（GB12348-2008）3 类标准，北厂界的噪声执行（GB12348-2008）4a 类标准。

生态保护措施及预期效果:

项目所在厂房已建成,本项目施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程的建设。为了避免施工期间造成的环境污染,针对施工期可能产生的各类污染情况,制定如下的施工期污染防范措施:

①合理安排好分期施工,做好时间、空间上的衔接,减少影响范围与时间;

②合理安排设施的使用,减少噪声设备的使用时间,夜间及中午 12:30~2:30 期间不使用产生噪声的设备;

③注意清洁运输,防止余泥、材料在运输过程中撒漏,装卸过程中扬尘;

④加强管理与督促,做到文明施工。

在采取上述措施后,可以把项目施工期间对周围环境的影响减少到较低的程度。

九、结论与建议

（一）项目概况

汕尾市城区适新木制品厂拟选址于广东省汕尾市红草镇海汕路埔边工业区内,利用现状的厂房建设汕尾市城区适新木制品厂建设项目,项目总投资 500 万元,占地面积约 5660.6m²,建筑面积 5230 m²,年产木门、扶栏、家具共一万套。建设工程包括家具生产线、粉尘处理装置、喷涂废气处理装置、工艺用水循环利用装置、员工食堂。项目员工 70 人,每天 8 小时工作制,年工作 300 天。

（二）区域环境质量现状

（1）环境空气：本评价委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 05 月 8 日~05 月 14 日连续 7 天,对项目厂区及评级范围内周边敏感点共 3 个环境空气监测点进行环境空气质量监测,由监测结果可知：①常规监测指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。②特征污染物指标苯、甲苯、二甲苯、TVOC、臭气浓度的监测浓度均满足其对应执行的环境质量标准要求。

（2）地表水环境：本评价委托深圳中检联检测有限公司 2017 年 5 月 8 日~5 月 10 日对项目厂区外排洪渠进行采样监测,监测结果表明,该排洪渠的溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群在监测期间均出现超标现象,其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据现场调查,该排洪渠的主要污染源为区域内直排的居民生活污水。

（3）声环境：本评价委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 05 月 8 日~2017 年 05 月 9 日对项目边界的 4 个声环境监测点进行为期两日的噪声监测。监测结果表明,本次调查期间北厂界的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准,东、西、南厂界均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求,区域声环境质量现状良好。

（4）地下水：本评价委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 5 月 8 日在地下水调查范围内共布设了 6 个监测点进行地下水水位与水质的调查,其中 3 个为水质监测点,全部 6

个为水位监测点，监测结果表明，锰、总大肠菌群在 SZ2 安业石油气有限公司储配站出现超标，锰的标准指数为 1.28，总大肠菌群的标准指数为 5333.33，其余监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。根据现场勘察及资料调查，SZ2 安业石油气有限公司储配站东北方约 1200m 半山处为汕尾市区大伯坑垃圾简易填埋场，该场在 1996 年投入使用，由于其设计未达到环保要求，场底没有防渗，垃圾渗滤液对场地下游的地下水造成污染。SZ2 安业石油气有限公司储配站地下水位于大伯坑垃圾简易填埋场地下水下游，受到大伯坑垃圾简易填埋场垃圾渗滤液的污染造成锰、总大肠菌群指标超标。

（5）土壤：本评价委托深圳中检联检测有限公司于 2017 年 05 月 8 日对项目选址评价区域内的 2 个土壤监测点进行监测。监测结果表明，所有监测点位的监测指标均满足标准值的要求。

（三）施工期环境影响分析

项目所在厂房已建成，本项目施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程的建设。施工期的环境污染较少，主要是设备安装及公用工程施工噪声影响，少量装修废气影响，少量施工固体废物的影响。在合理安排施工时间、加强施工管理等措施的前提下，本项目施工期对外环境的影响轻微。

（四）营运期环境影响分析

（1）声环境

本项目噪声源主要为生产设备及风机、水帘处理器等环保设备。本评价依据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），根据声源的特性和环境特征，选择点声源预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律，计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

根据预测结果可知，项目东、南、西厂界昼间噪声贡献值分别为 54.67dB(A)、52.83 dB(A)、57.65 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 3 类标准限值要求；项目北厂界昼间噪声贡献值为 34.08 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348 -2008）中的 4 类标准限值要求。

可见本项目在采取噪声控制措施后，产生的噪声对外环境的影响可接受。为控制本项目噪声对外界的影响，在生产运营期间应定期维护设备，维持设备及隔声降噪措施处于良好的运转状态，及时维修、更换老化、损坏的设备，避免由于设备运转不正常而产生的事故性噪声。

（2）水环境

本项目生产废水经收集后定期委托有资质的单位处理，项目员工产生生活污水、员工食堂污水经厂内一体化污水处理设备处理达到《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二段一级标准后，排入北厂界外侧排洪渠，最终排入长沙湾。

因此，项目不直接对附近水体排放污水，对周边水环境造成的影响较小。

（3）环境空气

本次评价采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式，估算排气筒排放的有机废气、颗粒物的小时平均地面轴线浓度、最大地面浓度、在敏感点贡献值。根据大气环境影响预测结果可知，本项目排气筒排放的各类废气，正常工况下污染物下风向地面轴线浓度、最大地面浓度、在敏感点贡献值均比较低，占标率均低于 5%。事故工况下，污染物下风向地面轴线浓度、最大地面浓度、在敏感点贡献值有比较显著的增大，但是整体占标率均低于 10%，均未出现超标现象。无组织排放的二甲苯、PM₁₀、VOCs 的厂界贡献值均可满足厂界排放限值要求，未出现超标现象。可见，只要建设单位认真落实“三同时”制度和评价提出的各项污染防治措施，加强管理，保证环保资金的投入，确保污染物达标排放，本项目排放的各类废气对周边环境空气的影响比较小。

（4）固体废物

1) 一般工业固废

本项目的一般工业固体废物为木屑及木材边角料，具有回收利用价值，外售给资源回收公司回收利用处理。一般工业固体废物在厂内的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场

污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修订单。

2) 危险废物

厂区内危险废物暂存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），建有防泄漏、防渗、防雨的措施，有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设有防倾漏事故的应急措施，渗漏液收集处理；配备消防设备。危险废物定期委托有资质的单位进行处理

3) 生活垃圾

厂区内设置生活垃圾收集桶，及时交由环卫部门收集处理。

本项目运营过程中产生的各类固体废弃物从产生到最终的处置过程均有较为严格的控制措施，不会直接排放到外环境中，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

（5）地下水

本项目营运期间可能对地下水造成污染的主要来源有两个部分：一是固废堆存可能导致固废淋滤液下渗造成的地下水污染；另一部分是生产废水排放可能污染地下水。

本项目固废临时堆存间严格按照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修订单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修订单相关要求采取防泄漏、防渗、防雨措施，对地下水环境的不良影响可以得到有效避免。

本项目生产废水来源于水帘处理器、油漆处理器定期更换的循环水，其中水帘处理器循环水储存于设备配套水箱内，油漆处理器循环水池拟建于 C 栋厂房楼顶，生产废水经收集后定期委托有资质的单位处理。本项目场地基础均采取了防渗漏措施，循环水池采用混凝土体防渗结构，因此正常工况下本项目废水产排不会对区域地下水环境产生影响。

（6）环境风险

本项目的主要风险物质为底漆、面漆、固化剂、天那水、着色剂等，风险设施主要为生

产车间和涂料储存间。本项目各危化品的储存量均小于重大危险源的临界量， q/Q 总量未超过 1，不构成重大危险源。且项目不处于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》风险评价工作级别要求，本项目环境风险评价等级为二级。

本项目最大可信事故为废气处理装置故障导致项目废气事故排放、项目易燃原辅材料发生事故造成物质泄漏并引起火灾事故。

对最大可信事故的分析结果表明，发生废气事故排放时，废气污染物直接排放，导致周边环境空气污染物浓度显著增大，但是未出现超标现象；为保证事故废水全量收集，应该配套建设有效容积不少于 156 m^3 的事故应急池。发生事故时，确保事故状态下所有污水可以得到妥善的收集和处理。发生原辅材料发泄漏并引起火灾时，发生地点主要是厂区内，如不及时控制，波及范围可能会扩大至整个工业城甚至厂外区域。企业应加强各类危险化学品的管理，避免发生化学品泄漏事故；加强风险防范管理，在厂区内设置消防措施，定期维护，一旦发生火灾事故，要及时扑灭火源，减少火灾次生污染物对厂区外及周边环境敏感点的影响。

（五）评价结论

本项目基本符合国家、广东省的产业政策、环保政策和汕尾市相关规划要求，建议建设单位采用辊涂等自动化程度高、涂装速度快、生产效率高的先进涂装工艺，提高涂料利用率，进一步减少污染物的产生和排放。

建设单位在认真落实“三同时”制度和评价提出的各项环境污染防治措施，加强管理，保证环保资金的投入，确保污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

