
常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰
板生产项目
环境影响专题分析

(大气污染防治专项)

建设单位：常熟安通林汽车饰件有限公司
二零一九年六月

目 录

1 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 编制依据	3
1.3 评价标准	4
1.4 主要环境保护目标	7
2 现有项目工程分析	9
2.1 现有项目基本情况	9
2.2 公用辅助工程	9
2.3 现有项目主要生产设备	10
2.4 现有项目生产工艺流程	12
2.5 现有项目主要原辅料及产品理化性质、毒性毒理	错误!未定义书签。
2.6 水平衡图	20
2.7 现有项目污染防治措施评述.....	20
2.8 现有项目存在问题、改进措施及“以新带老”方案.....	21
2.9 现有项目污染物总量表	21
3 本项目工程分析	23
3.1 建设项目概况	23
3.2 建设内容及产品方案	23
3.3 公用辅助工程	24
3.4 生产工艺流程及产污环节	25
3.5 主要原辅材料及能源物料消耗	31
3.6 主要原辅物理化性质、毒理毒性	33
3.7 主要生产设备	34
3.8 水量平衡	34
3.9 污染源分析	39
3.9 非正常工况污染源强分析	46

3.10 污染物排放“三本帐”	46
4 污染防治措施及可行性论证.....	46
4.1 大气污染防治措施评述	47
4.2 环保措施投资	55
5 结论与建议.....	57
5.1 结论	57
5.2 措施建议	61

1 概述

1.1 项目概况

常熟安通林汽车饰件有限公司成立于 2005 年 08 月 31 日，位于常熟市海虞北路 288 号，是一家主要从事汽车饰件、模具的开发设计、制造、加工，销售自产产品等的企业。现有职工 837 人，年生产 250 天，1 班制，每班 8 小时，年生产时间 2000h。公司现有项目为：

公司于 2005 年 3 月 24 日，向常熟环保局申请登记了新建轿车组合仪表总成项目，年产轿车组合仪表 3 万件。于 3 月 28 日，获常熟环保局审批意见，同意项目建设（附件 2-1）。

公司于 2008 年 8 月 12 日，向常熟环保局登记了轿车门板内饰和轿车组合仪表增项、技改项目。本项目在原有厂区内，购置相关生产设备，增加轿车门板内饰项目生产线，改进轿车组合仪表生产工艺，项目实施后，公司年产轿车组合仪表 4.8 万件/年，轿车门内饰板 1.7 万套/年。于 8 月 13 日，获常熟环保局审批意见，同意技改，并增加轿车门板内饰总成的生产项目（附件 2-2）。

一、二期项目一并于 2008 年 8 月 20 日，通过了常熟市环保局的建设项目竣工环境保护验收（附件 2-3）。

公司于 2015 年 5 月 11 日，向常熟环保局登记了扩建年产汽车门内饰板和汽车行李箱侧围项目。本项目在原有厂区内，购置相关生产设备，增加汽车门内饰板项目生产线及汽车行李箱侧围生产线。项目实施后，公司年增产汽车门内饰板 6 万套/年，汽车行李箱侧围 3 万套/年。于同年 8 月 6 日，获常熟环保局审批意见，同意项目建设（附件 2-4）。而在项目实际建设过程中，企业根据实际建设情况发生了变动，并且向常熟

市环保局递交了该项目的变动环境影响分析报告，并于 2017 年 6 月 6 日取得验收意见（附件 2-5）。

2017 年 8 月，公司投资 783.6 万美元，在现有厂区内，依托原有厂区闲置厂房，购置相关生产设备和环保设施，进行扩建年产 3 万套 X261 汽车仪表板总成、副仪表板总成及门板总成、6 万套 CF1X 汽车内饰总成项目。于同年 8 月 16 日，获常熟环保局审批意见（附件2-6），同意项目建设。

2018年11月公司投资1413万美元，在现有厂区内，依托原有厂区闲置厂房，购置相关设备和环保设施进行扩建汽车主副仪表板、立柱、进气格栅及门内饰板总成加工项目，于12月7日，获常熟环保局审批意见，同意项目建设（附件2-7）目前该项目已完成自主验收阶段，正在向常熟市环保局递交该项目固废、噪声专项验收。

公司现有产品种类主要为汽车内饰件、轿车门内饰板、轿车仪表和副仪表；为及时抓住有利时机，满足市场要求，并根据市场的发展趋势，在经过广泛深入调研的基础上，提出了常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段，进行环境影响评价。为此，常熟安通林汽车饰件有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担本项目的的环境评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、基础资料收集和工程排污状况初步分析的基础上，编制了本项目的的环境影响报告表及大气污染防治专项报告。

1.2 编制依据

1.2.1. 环境保护法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,2015年1月1日起施行);
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订版,2016年1月1日起实施);
- 3、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日修订);
- 4、《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号),2011年12月1日;
- 5、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- 6、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修订);
- 7、《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)(发展改革委令2013第21号);

1.2.2. 地方法规和文件

- 1、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修订);
- 2、《江苏省环境保护条例》(江苏省人民政府,2004年修订);
- 3、《江苏省环境空气质量功能区划分》(江苏省环境保护局,1998年6月);
- 4、《江苏省大气污染防治条例》(江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于2015年2月1日通过,2015年3月1日起施行);
- 5、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知(苏政办发[2015]118号)》;
- 6、《外商投资产业指导目录》(2017年修订);
- 7、关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知(苏环办[2014]128号);

8、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号);

9、《苏州市产业发展导向目录》(2007年版);

10、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第119号,2018年1月22日);

1.1.3. 采用评价技术导则的名称及标准

1、《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016),国家环境保护局2016年12月6日发布,2017年1月1日实施;

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),环境保护部2018年7月31日发布,2018年12月1日实施;

1.2.4. 有关文件及资料

1、《常熟市城市总体规划(2010-2030)》,江苏省城市规划设计研究院,2010.12;

2、常熟市发改委企业投资项目备案通知书,常发改外备[2018]137号;

3、其它与项目有关的文件、资料。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

(1)大气

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第244页中的说明,丙酮参考执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准限值,乙酸乙酯执行《中华人民共和国国家职业卫生标准》(GBZ2.1-2007)表1标准二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)参照多介质环境目标值计算标准限值。

具体标准限值见表1.3.1-1。

表 1.3.1-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	限值	依据
SO ₂	年平均	60μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/Nm ³	
	1 小时平均	500μg/Nm ³	
NO ₂	年平均	40μg/Nm ³	
	24 小时平均	80μg/Nm ³	
	1 小时平均	200μg/Nm ³	
CO	24 小时平均	4μg/Nm ³	
	1 小时平均	10μg/Nm ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/Nm ³	
	24 小时平均	150μg/Nm ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/Nm ³	
	24 小时平均	75μg/Nm ³	
O ₃	24 小时平均	160μg/Nm ³	
	1 小时平均	200μg/Nm ³	
TSP	年平均	200μg/Nm ³	
	24 小时平均	300μg/Nm ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/Nm ³	大气污染物综合排放标准详解
丙酮	一次值	0.8mg/Nm ³	《工业企业设计卫生标准》TJ36-79
乙酸乙酯	一次值	300mg/Nm ³	《中华人民共和国国家职业卫生标准》(GBZ2.1-2007) 表 1 标准
二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	日均值	1.07mg/Nm ³	参照多介质环境目标值计算

注：多介质环境目标值具体计算公式如下：

$$AMEG=0.107 \times LD_{50} / 1000$$

式中：AMEG—空气环境目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度，mg/m³) LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量

二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI) LD₅₀: >10000mg/kg, 计算得 AMEG 值=1.07mg/m³, 因此推荐居住区环境空气中二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 最高容许浓度为 1.07mg/m³ (日平均值)。

(2)地表水

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，本项目所在地纳污河道走常浒河体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，SS 参照

执行水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准，具体标准限值见表 1.3.1-2。

表 1.3.1-2 地表水环境质量标准

污染物	pH(无量纲)	DO	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅
标准浓度限值 (mg/L)	6~9	≥3	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≤6

(3)声环境

根据《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准》(常政发 2017-70 号)的规定，本项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 1.3.1-3 声环境质量标准 (dB(A))

标准级别	昼 (dB(A))	夜 (dB(A))
3 类	65	55

1.3.2 污染物排放标准

废气：

(1) 非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)执行《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》表 5、表 9 标准；具体见表 1.3.2-1。

表 1.3.2-1 大气污染物排放标准

产污环节	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	周界外最高浓度 (mg/m ³)	标准来源
发泡、	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	1	15	—	—	《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》表 5、表 9
	非甲烷总烃	60	15	—	4	
喷胶、刮胶	非甲烷总烃	60	15	—	4	

注：本项目评价因子为非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)，将其作为排气筒及厂界挥发性有机物排放的综合控制指标；总量控制指标为 VOCs。

废水:

本项目产生的生活污水排入市政污水管网，经常熟市城北污水处理厂处理达标后排入常浒河。城北污水处理厂出水标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表1标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。

表 1.3.2-3 污水排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
本项目排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1	氨氮	mg/L	45
TP			mg/L	8	
城北污水厂总排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级标准 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			COD		50
			氨氮		5 (8) *
	TP	0.5			
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)	表1	总氮	mg/L	20

*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。

噪声:

营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准限值见表1.3.2-5。

表 1.3.2-5 噪声排放标准

标准级别	昼	夜
3类	65dB(A)	55dB(A)

1.4 主要环境保护目标

经现场踏勘调查，本项目环境保护目标见表1.4-1。

表 1.4-1 主要环境保护目标

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

环境要素	保护对象名称	方位	距离厂界 m	规模	环境功能
空气环境	姚家宅基	北	35(距离喷胶车间车间距离为 103m)	约 20 户	《环境空气质量标准》二类标准
	陈家桥	东北	268	约 40 户	
	陈家桥宅基	北	315	约 30 户	
	周家宅基	北	140	约 20 户	
地表水环境	福山塘	西	300	小河	《地表水环境质量标准》IV类标准
	望虞河	西北	2200	中河	
	常浒河(纳污河道)	东南	5100	小河	
声环境	厂界	厂界四周	厂界外 1 米	/	《声环境质量标准》3 类标准
	姚家宅基	北	35(距离喷胶车间车间距离为 103m)	约 20 户	《声环境质量标准》2 类标准
	周家宅基	北	140	约 20 户	
	陈家桥	东北	268	约 40 户	
	陈家桥宅基	北	315	约 30 户	
生态环境	望虞河(常熟市)清水通道维护区	西北	2200	11.82km ²	省级生态红线
	常熟市生态公益林(市级)	东北	3000	3.68km ²	市级生态红线
	国家级生态红线虞山国家级森林公园	南	3800	14.67k ²	国家级生态红线

2 现有项目工程分析

2.1 现有项目基本情况

常熟安通林汽车饰件有限公司成立于 2005 年 08 月 31 日，位于常熟市海虞北路 288 号，是一家主要从事汽车饰件、模具的开发设计、制造、加工，销售自产产品等的企业。现有职工 837 人，年生产 250 天，一班制，每班 8 小时，年生产时间 2000h。

公司于 2005 年 3 月 24 日，向常熟环保局申请登记了新建轿车组合仪表总成项目，年产轿车组合仪表 3 万件。于 3 月 28 日，获常熟环保局审批意见，同意项目建设（附件 2-1）。

公司于 2008 年 8 月 12 日，向常熟环保局登记了轿车门板内饰和轿车组合仪表增项、技改项目。本项目在原有厂区内，购置相关生产设备，增加轿车门板内饰项目生产线，改进轿车组合仪表生产工艺，项目实施后，公司年产轿车组合仪表 4.8 万件/年，轿车门内饰板 1.7 万套/年。于 8 月 13 日，获常熟环保局审批意见，同意技改，并增加轿车门板内饰总成的生产项目（附件 2-2）。

一、二期项目一并于 2008 年 8 月 20 日，通过了常熟市环保局的建设项目竣工环境保护验收（附件 2-3）。

公司于 2015 年 5 月 11 日，向常熟环保局登记了扩建年产汽车门内饰板和汽车行李箱侧围项目。本项目在原有厂区内，购置相关生产设备，增加汽车门内饰板项目生产线及汽车行李箱侧围生产线。项目实施后，公司年增产汽车门内饰板 6 万套/年，汽车行李箱侧围 3 万套/年。于同年 8 月 6 日，获常熟环保局审批意见，同意项目建设（附件 2-4）。而在项目实际建设过程中，企业根据实际建设情况发生了变动，并且向常熟市环保局递交了该项目的变动环境影响分析报告，并于 2017 年 6 月 6 日取得验收意见（附件 2-5）。

2017年8月,公司投资783.6万美元,在现有厂区内,依托原有厂区闲置厂房,购置相关生产设备和环保设施,进行扩建年产3万套X261汽车仪表板总成、副仪表板总成及门板总成、6万套CF1X汽车内饰总成项目。于同年8月16日,获常熟环保局审批意见(附件2-6),同意项目建设。

2018年11月公司投资1413万美元,在现有厂区内,依托原有厂区闲置厂房,购置相关设备和环保设施进行扩建汽车主副仪表板、立柱、进气格栅及门内饰板总成加工项目,于12月7日,获常熟环保局审批意见,同意项目建设(附件2-7)目前该项目已完成自主验收阶段,正在向常熟市环保局递交该项目固废、噪声专项验收

2.2 公用辅助工程
现有项目公用及辅助工程见表2.2-1。

表 2.2-1 现有项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		16742m ²	一、二、三号车间
	办公区		2745m ²	三号车间一部分为办公室
贮运工程	原料区		8510m ²	新增原材料区
	真皮仓库		225m ²	依托原有
	配件及不良品区		120m ²	依托原有
	化学品存储区		100m ²	用于存放化学品
	物流仓储		4690m ²	--
公用工程	供电		75 万度/a	市供电网
	供水		10850t/a	市政供水
环保工程	废气处理	集气罩+活性炭吸附	3 套	--
	危险废物暂存处		200m ²	本项目重新租赁一个危废仓库

2.3 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表2.3-1。

表 2.3-1 现有项目生产设备情况使用一览表

序号	名称	规格型号	数量(台)	备注
轿车组合 仪表总成项目	超声波焊接机		10	
	冲切机		1	
	冷刀刻痕机		2	
	真空发泡机	/	2	/
	震动焊接机	/	2	/
	铣切机	/	1	/
L538/L5 50 项目生产线	皮革冲压机	/	1	上海
	发泡设备	C13F003	1	德国
	发泡模架机	C13FM01- C13FM03	3	上海
	喷胶系统	C13P001	1	苏州
	热压包覆设备	C13LM01	1	上海
	门板超声波焊 接 设备	C13W001- C13W004 C14W001- C14W004	8	东莞
	滚胶设备	C14GJ01	1	意大利
真空吸附设备	C14MP01	1	苏州	
侧围热铆焊接 设 备	C14H001-C 14H002	2	苏州	
X261 项目 生产线	激光弱化设备	/	1	德国
	等离子处理设备	/	1	南京
	机器人喷胶系统	/	1	包含两个人工喷胶工位
	热压复合设备	/	3	上海
	冲切设备	/	1	与 L538/L550 项目的皮 革冲压机 为同一台
	冲孔设备	/	1	上海

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

	红外线焊接设	/	1	德国
	热板焊接设备	/	1	苏州
	超声波焊接设	/	5	苏州
CF1X 项目 生产 线	火焰处理设备	/	1	/
	铣切设备	/	1	与轿车组合仪表总成项 目的铣切 设备为同一台
	热铆焊接设备	/	8	/
	超声波焊接设备 (手持式)	/	2	/
立柱	超声波焊接设备	/	3	/
X760/ES8/X540 门板生 产线	热压复合设备	/	4	/
	超声波焊接设备	/	8	/
	热铆焊接设备	/	4	/
	真空吸附设备	/	1	/
	等离子处理设备	/	1	/
	自动包边设备	/	1	/
	铣切设备	/	1	/
MBU1/ES8/X760 主副仪 表板总 成生产 线	热压复合设备	/	4	/
	等离子处理设备	/	1	/
	自动裁切设备	/	1	/
	超声波焊接设备	/	2	/
	热铆焊接设备	/	1	/
	喷胶房	/	5	/
辅助设备	污水预处理设施	/	1	/

2.4 现有项目生产工艺流程

公司现有产品种类主要为轿车仪表板、副仪表板、汽车门内饰板、立

柱、格栅，生产工艺见下图：

(1) 汽车内饰件、轿车仪表板和副仪表板、立柱生产工艺流程：

生产工艺流程图如下：

(1) 汽车门内饰板L538 型：

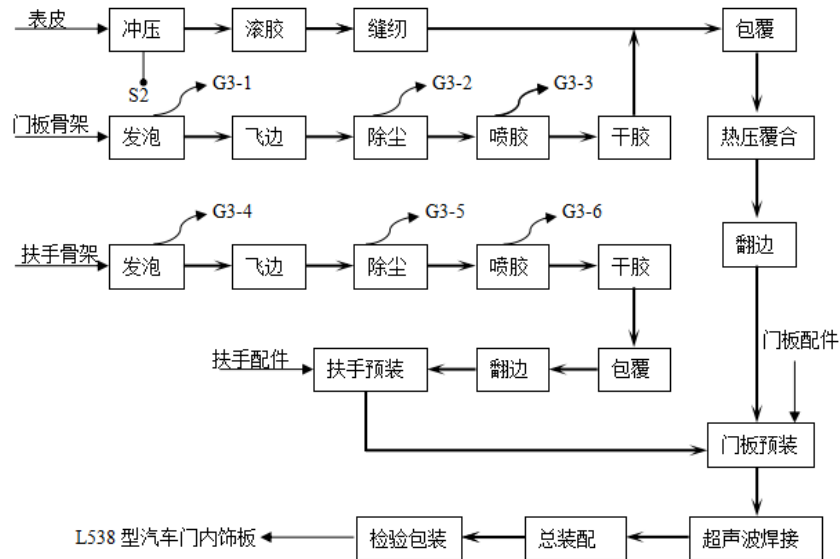


图1-1 汽车门内饰板L538 型生产工艺流程图

(2) 汽车门内饰板 L550 型：

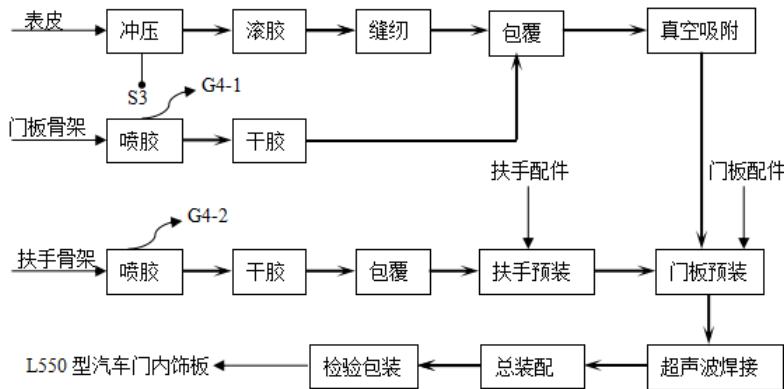


图 1-2 汽车门内饰板 L550 型生产工艺流程图

(3) 汽车行李箱侧围：

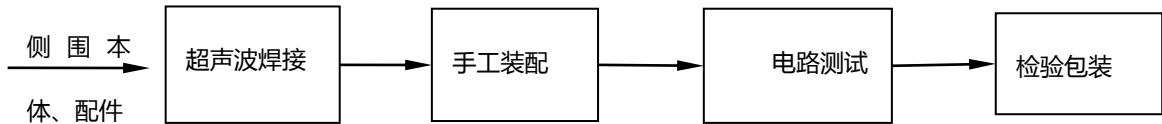


图 1-3 汽车行李箱侧围生产工艺流程图

(4) X261 汽车仪表板总成工艺流程：

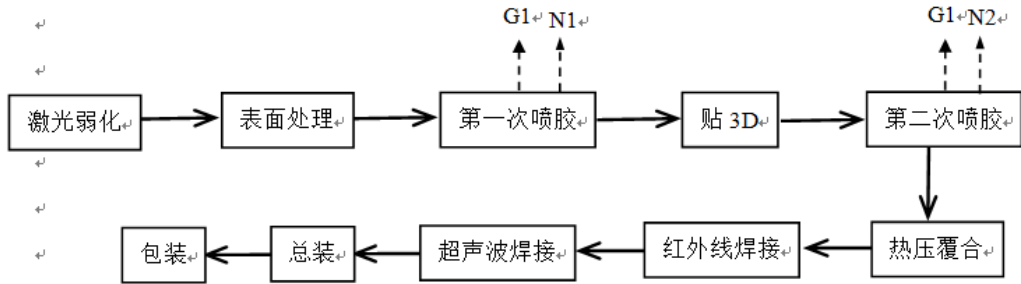


图 1-4 X261 汽车仪表板总成生产工艺流程图

(5) X261 副仪表板总成工艺流程：

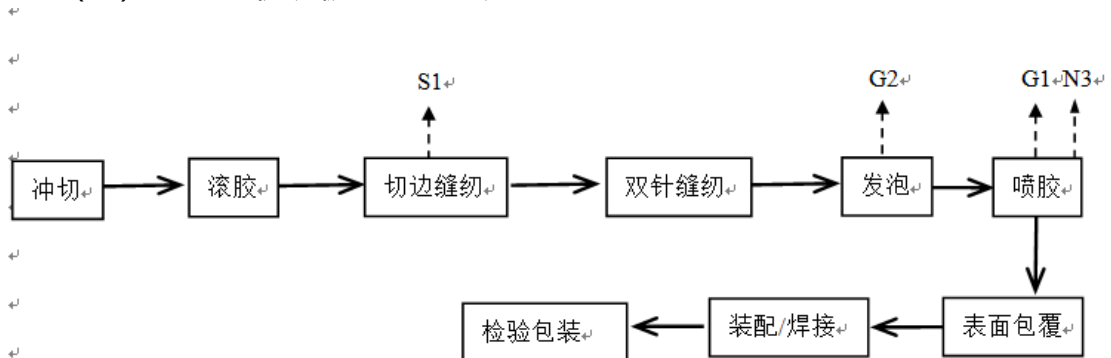
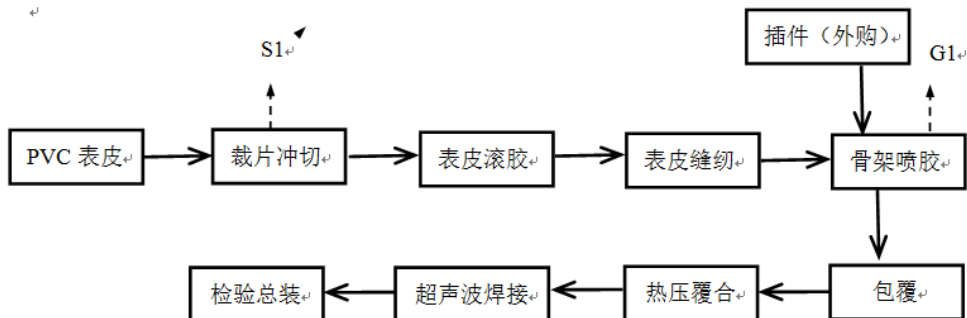


图 1-5 X261 汽车副仪表板总成生产工艺流程图

(6) X261 门板总成工艺流程：



附图 1-6 X261 门板总成生产工艺流程图

(7) CF1X 汽车内饰总成工艺流程:

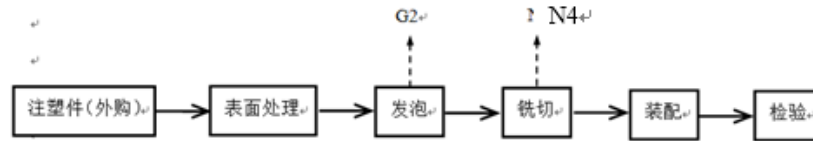


图 1-7 CF1X 汽车内饰总成生产工艺流程图

(8) 立柱工艺流程:

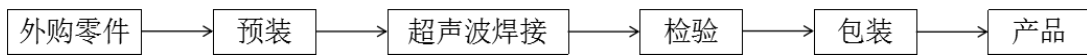


图 1-8 立柱生产工艺流程图

(9)、进气格栅工艺流程:



图 1-9 进气格栅生产工艺流程图

(10)、门板工艺流程:

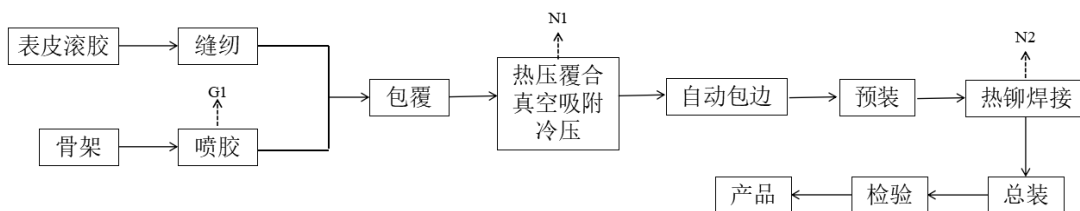


图 1-10 ES8 型门板生产工艺流程图

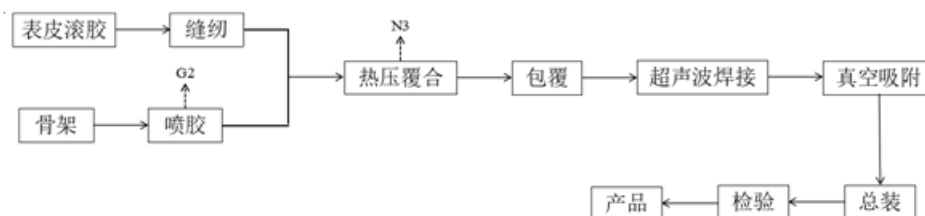


图 1-11 760 型门板生产工艺流程图

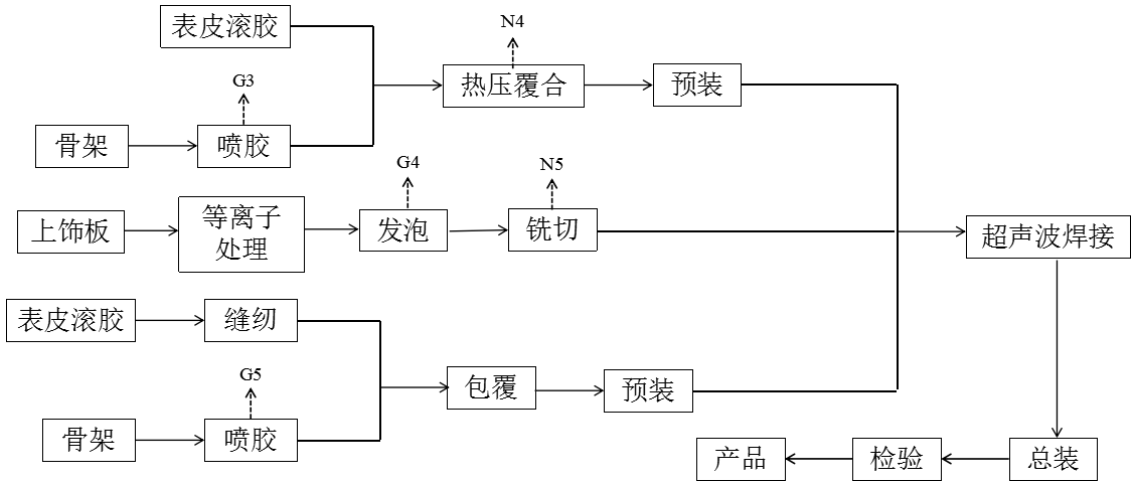


图 1-12X540 型门板生产工艺流程图

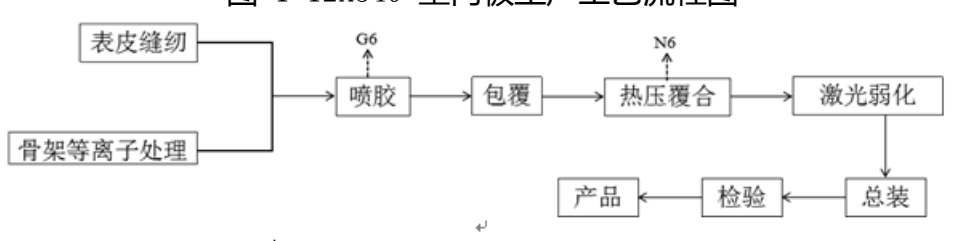


图 1-13MBU1 型仪表板生产工艺流程图

(11)、仪表板工艺流程:

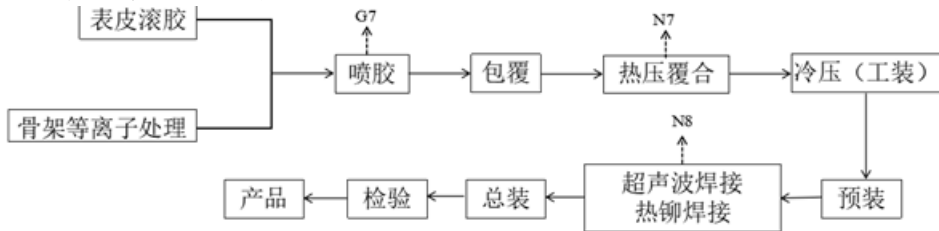


图 1-14 ES8 型仪表板/副仪表板生产工艺流程图

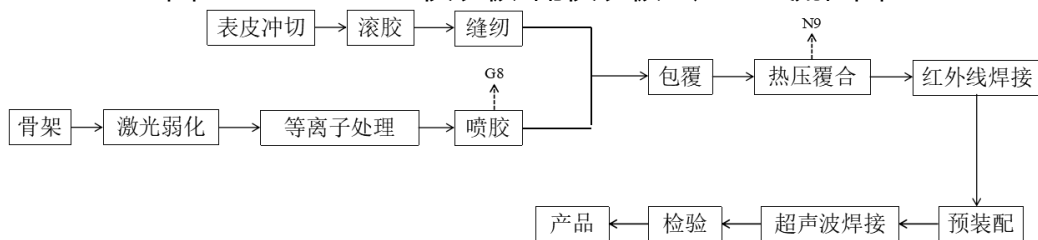


图 1-15 X760 型仪表板生产工艺流程图

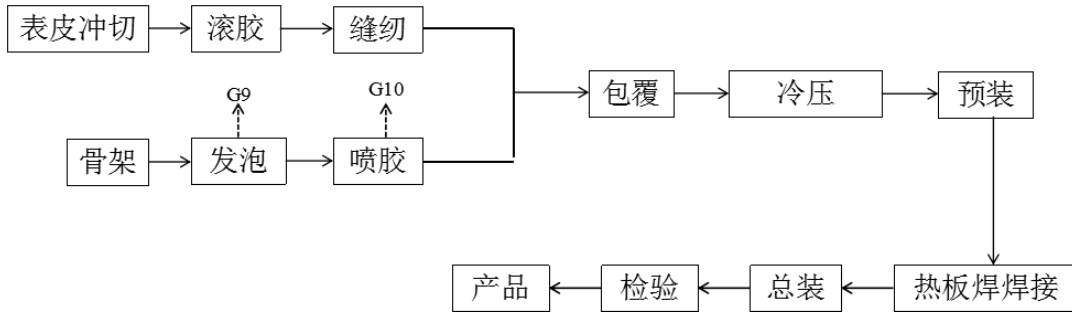


图 1-16 X760 型副仪表板生产工艺流程图

表 2.5-1 现有项目生产线主要原辅材料消耗

类别	名称	组分	年耗量 (t/a)	运输及来源
原料	真皮	/	40.06 万平方米	国内、陆运
	骨架	门板、扶手/PP、PVC	25 万件	
	车门 零部件	/	6 万套	
	行李箱 侧围	PVC	3 万套	
	行李箱 零部 件	/	3 万套	
	PU (仪表板)	/	9.18 万平方米	
	PVC	/	28.2667 万平方米	
	上饰板	/	16 万件	
	3D MESH	/	1500 平方 米	
	TPO 仪表包 覆件	/	2.85 万件	
	B 上柱本体	/	3 万件	
	B 上柱滑板	/	3 万件	
	B 上柱卡扣	/	3 万件	
	B 下柱本体	/	3 万件	
	B 下柱卡扣	/	3 万件	
B 下柱吸音 棉	/	3 万件		

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

	格栅本体	/	8 万件
	驱动电机	/	16 万件
	驱动叶片 (4 根)		32 万件
	从动叶片 (6 根)		48 万件
	连杆 (4 根)	/	32 万件
	端盖 (2 个)	/	16 万件
	密封条 (2 个)	/	16 万件
辅料	发泡料	聚氨酯	172
	滚胶胶水	水 54.6% 聚氨酯 45%	15.23
	喷胶胶水	水 54.6% 聚氨酯 45%	89.17
	喷胶胶水	乙酸乙酯 10%、丙酮 50%、甲乙 酮 1%、固含量 39%	20.08
	喷胶固化剂	1,6-二异氰酸基己烷均聚物己烷均聚物 79% ,碳酸丙烯酯 20% , 六亚甲 基二异氰酸酯 1%	5.606
	喷胶固化剂	固含量 78%、乙酸乙酯 20%、对 甲基苯磺酰异氰 酸酯 1%、二异 氰酸盐-甲苯亚基脂 1%	1.5
	机油	/	1.2
	PAM	/	0.01
	PAC	/	0.01
	氢氧化钙	/	0.05

表 1-2 主要原辅材料理化性质

化学品	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚氯乙烯	外观与性状 :白色或淡黄色粉末 ; 相对密度 (水=1) : 1.41 ; 溶解性 : 不溶于多数有机溶剂。	引燃温度 : 780°C 爆炸下限 : 60(g/cm ³)	/
聚氨酯	可燃性纤维、涂料、刚性和任性泡沫 ; 不溶于水	/	/
丙烯酸酯	无色透明液体 ; 分子量 102.09 ; 饱和度参数 14.5 ; 饱和蒸气压 : 0.004kpa ; 溶于水 , 可混溶于丙酮、醇 , 乙醚、苯、乙酸乙酯等有机溶剂	易燃 , 引燃温度 : 426°C	
六亚甲基二异氰酸酯	稍有强烈刺鼻味的液体 , 沸点 255°C , 不溶于冷水 , 溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。光稳定性较好 , 挥发性大 , 毒性大。	易燃。	毒性 LD50(mg/kg)大鼠口径 710

2.6 水平衡图

现有项目水平衡图见图 2.6。

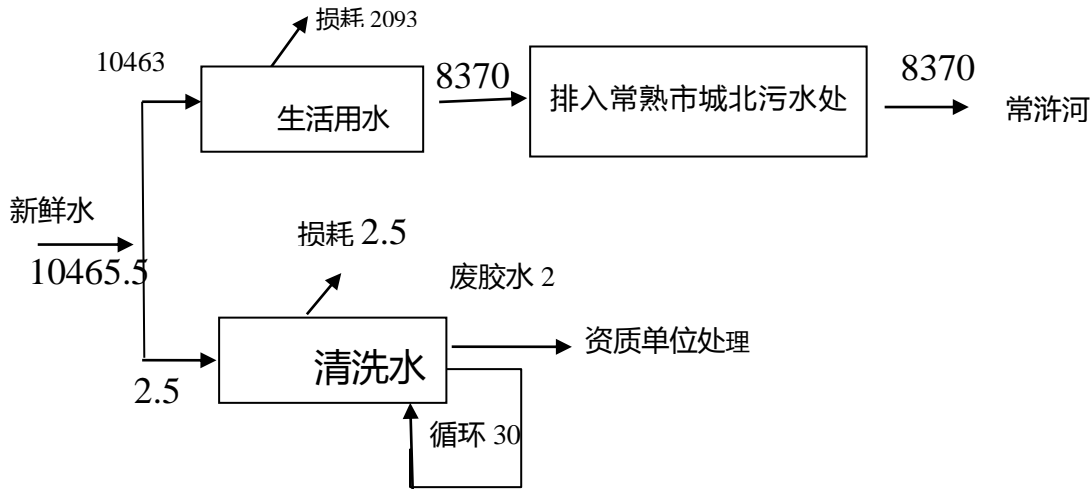


图 2.6-1 现有项目水量平衡图 (t/a)

2.7 现有项目污染防治措施评述

2.7.1 现有项目废水污染防治措施评述

现有项目无工艺废水排放。

本公司现有职工 837 人，每人每天生活用水量按 50L/人·d 计，年用水量 10463t/a。排水率按 80% 计算，则年产生生活污水约 8370t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP，产生浓度分别为 400 mg/L、200 mg/L、30 mg/L 和 4 mg/L；生活污水接入市政管网，排入常熟市城北污水处理厂处理，处理后的尾水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准的要求，排入常浒河。

2.7.2 现有项目废气污染防治措施评述

原有项目废气主要为喷胶工序中产生的喷胶废气。无组织废气主要为发泡废气和喷胶废气中未被收集的部分，在车间内无组织排放。

表 1-11 现有项目废气产生情况一览表

排气筒	污染源来源	污染物种类	全厂产生量 t/a
1#	喷胶	乙酸乙酯	0.6302
		丙酮	0.458

		VOCs	1.384
6#	喷胶	VOCs	0.166
9#	喷胶	VOCs	0.2379

表 1-12 现有项目无组织废气产生排放情况一览表

污染源位置	污染源来源	污染物名称	污染物产生量 t/a	排放量 t/a
生产车间	喷胶	乙酸乙酯	0.8	0.8
		丙酮	0.482	0.482
		VOCs	1.9138	1.9138
	发泡	VOCs	0.11	0.11

现有项目生产过程中产生的噪声，经公司采取一定的降噪措施后，对厂界影响不大，厂界外 1 米处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，项目对周围声环境影响较小。

2.7.4 现有项目固废污染防治措施评述

根据业主提供以往项目环评报告表，现有项目产生的固废有在生产过程中所产生的废边角料、废水处理产生的废胶水、废胶水空桶、废有机树脂、生产过程设备中产生的废油及废抹布和废活性炭。废边角料收集后综合利用，废胶水、废胶水空桶、废有机树脂、生产过程设备中产生的废油及废抹布和废活性炭，分类收集后委托资质单位处理。员工的生活垃圾由环卫部门清运。

2.8 现有项目存在问题、改进措施及“以新带老”方案

(1) 现有项目的发泡废气直接在车间内无组织排放，不符合现行的环保要求。

拟采取的“以新带老”措施有：

(1) 通过本次扩建项目的建设，将现有项目的发泡废气经集气罩收集后由 UV+活性炭装置处理后由 15m 高排气筒排放。

2.9 现有项目污染物总量表

现有项目污染物总量情况见下表 2.9-1：

表 2.9-1 现有项目污染物总量情况 单位：t/a

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

种类	污染物名称		现有项目排放量
废水	废水量		8370
	COD		2.891
	SS		1.826
	NH ₃ -N		0.27
	TP		0.033
废气	有组织	乙酸乙酯	0.6302
		丙酮	0.458
		VOCs	1.7879
	无组织	乙酸乙酯	0.8
		丙酮	0.482
		VOCs	2.0238
固废	生活垃圾		0
	一般固废		0
	危险废物		0

3 本项目工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目

建设单位：常熟安通林汽车饰件有限公司

建设地点：本项目建设地点位于常熟市海虞北路 288 号。项目地理位置详见附图一。

四周情况：项目东面为海虞北路绿化带，南面常熟市汽车饰件股份有限公司，西面为津田驹机械制造，北面为不知名道路。项目周围 300 米状况图见附图五。

建设规模、内容：本项目建成后年增产汽车门内饰板 12 万套。

职工人数、工作制度：现有员工 837 人，拟计划增加员工 50 人，年工作 250 天，8 小时一班制，年工作时间 2000 小时。

厂区平面布置：常熟市海虞北路 288 号，本项目利用新租赁厂房建筑面积 9700 平方米，原有建筑面积 800 平方米。。项目厂区总平面布置图见附图六。

3.2 建设内容及产品方案

项目主体工程及产品方案见表 3.2-1，新建建筑内容见表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目主体工程及产量

序号	工程名称	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	年设计能力(万套/a)			年工作时 长 (h/a)
				现有项目	本项目扩 建	扩建后全 厂	
1	生产车间	仪表板总成	轿车组合仪表	20.8	0	20.8	2000
2		副仪表板总成	副仪表板总成				
3		门板总成	汽车门内饰板	19.7	12	31.7	
4		汽车内饰总成	汽车内饰	6	0	6	
5		立柱	汽车内饰	3	0	3	
6		进气格栅	汽车内饰	8	0	8	

3.3 公用辅助工程

本项目建成后，公用及辅助工程见表 3.3-1。

表 3.3-1 公用及辅助工程一览表

内容	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	本项目	全厂	
贮 运 工 程	生产车间		16742m ²	9700m ²	26442m ²	新增四号车间
	办公区		2745m ²	1148m ²	3896m ²	四号车间部分为办公室
	原料区		8510 m ²	0m ²	8510 m ²	依托原有
	真皮仓库		225 m ²	557 m ²	782 m ²	新增真皮仓库
	配件及不良品区		120 m ²	0 m ²	120 m ²	依托原有
	化学品存储区		100 m ²	0 m ²	100 m ²	依托原有
	物流仓储		4690 m ²	0 m ²	4690 m ²	依托原有
公 用 工 程	给水		10850t/a	1500t/a	12350t/a	新增；市政供水
	排水	生活污水	1200t/a	1200t/a	9570t/a	新增；排入市政污水管网
	供电 (KWh)		75 万/a	60 万/a	135 万/a	新增；国家电网；设有配电房
环 保 工 程	废气处理	喷胶、	3	0	3	/
		发泡刮胶	0	1	1	
	废水处理	生活污水	进入常熟市城北污水处理有限公司处理，达标尾水排入常浒河。			-
	噪声处理		消声、减振、隔声			设备运行产生的噪声
固废处理		危险废物暂存间 200m ²			依托原有	

3.4 生产工艺流程及产污环节

公司扩建后生产的产品种类主要为汽车门内饰板，具体见下图：

1、L550 20MY 门板工艺流程：

本扩建项目年增产汽车门内饰板 12 万套流程如下

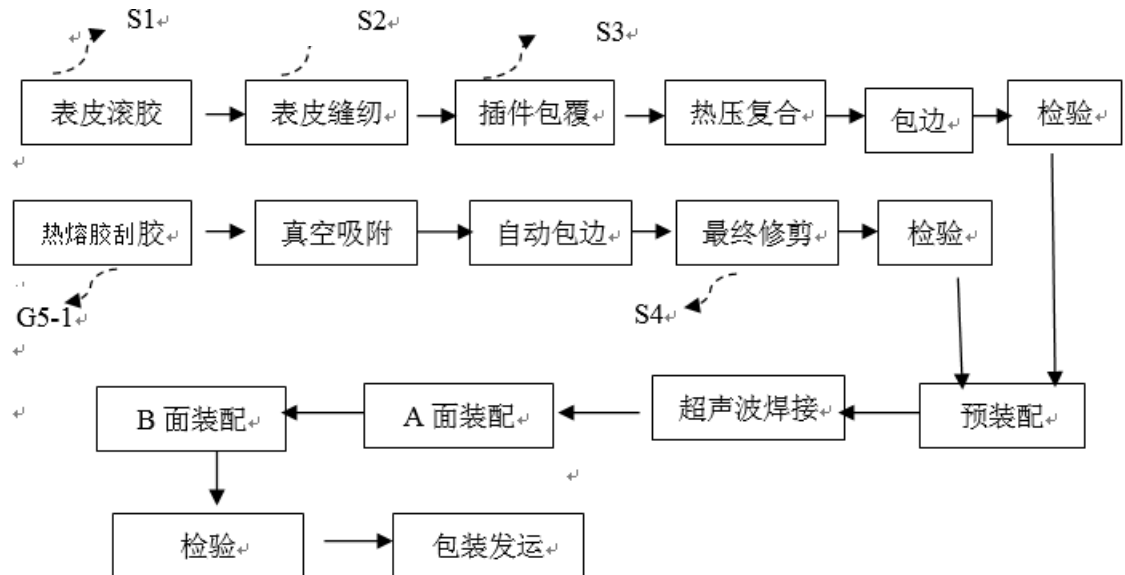


图 5-1 L550 20MY 门板工艺

(1) 表皮滚胶/热熔胶刮胶：在常温状态下，在真皮上滚一层水性胶水，使其具备粘附性。刮胶过程是先将热熔胶加热到 150℃左右，使热熔胶加热后具有流动性，然后在配件上涂上热熔胶。本工序加热过程为电加热。由于本项目使用的热熔胶是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，热熔胶刮胶过程产生少量有机废气 G5-1。滚胶过程产生废胶水空桶 S1。

(2) 表皮缝纫：通过人工，按设计要求规格对真皮进行缝制。此过程产生废边角料 S2，作为废有机树脂处理。

(3) 插件包覆：通过人工，将处理完成的真皮包覆在骨架上。此过程产生的含胶废边角料 S3。作为有机树脂处理。

(4) 热压覆合、真空吸附：通过模温机对设备的上下模具加热，将热量传导到骨架、表皮、织物材料结合模具自身的重力，形成有温度传导的热压复合过程。此过程为 40-65 摄氏度，未达到原辅材料的挥发温度，不产生有机废气。

(5) 自动包边、最终修剪：将包边好的骨架进行修剪掉多余毛边，此过程产生含胶废边角料 S4。作为有机树脂处理

(6) 超声波焊接：通过超声波焊接设备利用电能（焊接过程不使用焊条），将各部分配件组 装在门板上，使其紧固。

(7) 总装、检验：将焊接完成的 L550 20MY 门板进行人工检验包装，包装后即为成品。

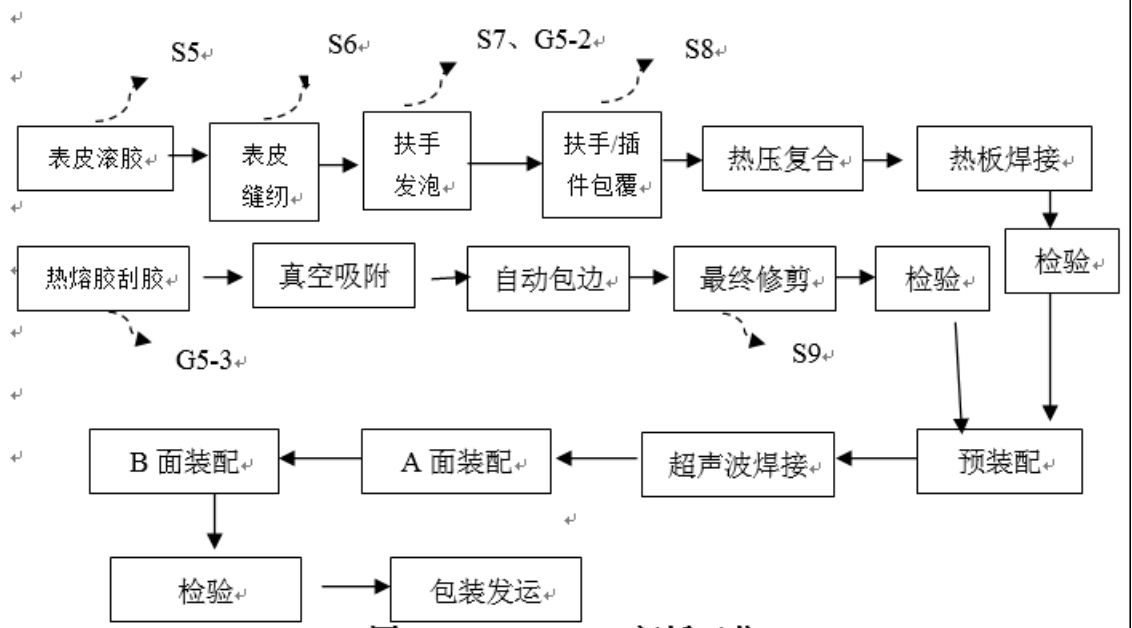


图 5-2 X760 20MY 门板工艺

(1) 皮滚胶/热熔胶刮胶：在常温状态下，在真皮上滚一层水性胶水，使其具备粘附性。刮胶过程是先将热熔胶加热到 150℃左右，使热熔胶加热后具有流动性，然后在配件上涂上热熔胶。本工序加热过程为电加热。由于本项目使用的热熔胶是一种可塑性的粘合

剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，热熔胶刮胶过程产生少量有机废气 G5-3。滚胶过程产生废胶水空桶 S5。

(2) 表皮缝纫/最终修剪：通过人工，按设计要求规格对真皮进行缝制、修剪。此过程产生废有机树脂 S6、S9。

(3) 扶手发泡：将 Poly 和 Iso 两种按比例高压混合的混合料，Poly 和 Iso 物料经喷涂机喷嘴处瞬间充分混合后喷入模具内，发泡反应为放热反应，反应时间约 90s。产生废胶水空桶（200L）S7，有机废气 G5-2

聚氨酯发泡的基本反应有：

A、扩链反应

在催化剂作用下，异氰酸酯和羟基反应，生成聚氨基甲酸酯。



(异氰酸酯) (聚醚多元醇) (催化剂) (聚氨酯海绵

体)

B、起泡反应

异氰酸酯和水反应，先生成不稳定的氨基甲酸，然后分解成胺基和二氧化碳。



(异氰酸酯) (水) (胺基)

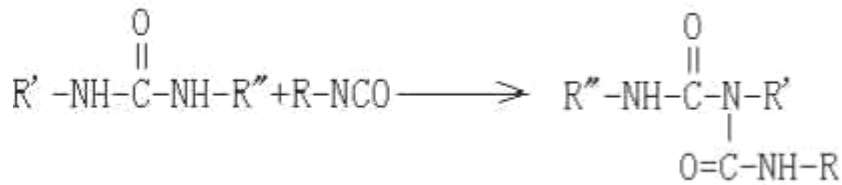
胺基进一步反应生成脲基高聚物。



(胺基) (异氰酸酯) (脲基高聚

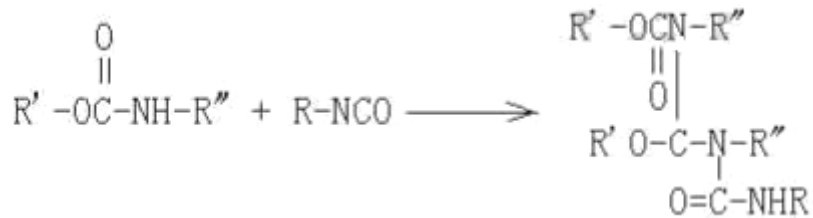
物)

C、交链反应

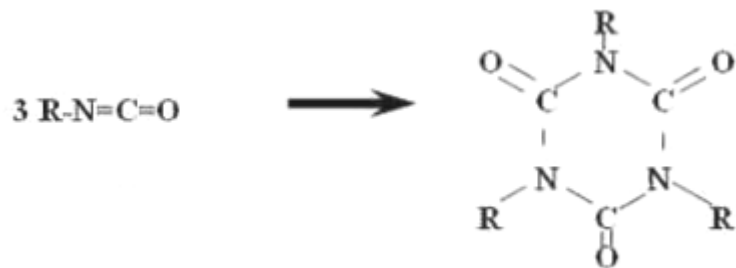


(脲基高聚物) (异氰酸酯) (缩二脲键化合物)

物)



(氨基甲酸酯) (异氰酸酯) (脲基甲酸酯)



(异氰酸酯) (异氰酸酯环)

(4) 扶手/插件包覆：通过人工，将处理完成的真皮包覆在骨架上。此过程产生的含胶废边角料 S8。作为有机树脂处理。

(5) 热压覆合、真空吸附：通过模温机对设备的上下模具加热，将热量传导到骨架、表皮、织物材料结合模具自身的重力，形成有温度传导的热压复合过程。此过程为 40-65 摄氏度，未达到原辅材料的挥发温度，不产生有机废气。

(6) 焊接：主要通过温度控制器对金属板加热，加热板与焊接

筋接触，融化塑料件，零件接触、冷却、熔接，来实现塑料件焊接，此过程不适用焊条，不产生废焊材。

(7) 预装：通过人工将处理完的门板进行预组装。

(8) 总装、检验：将焊接完成的 X760 20MY 门板进行人工检验包装，包装后即为成品。

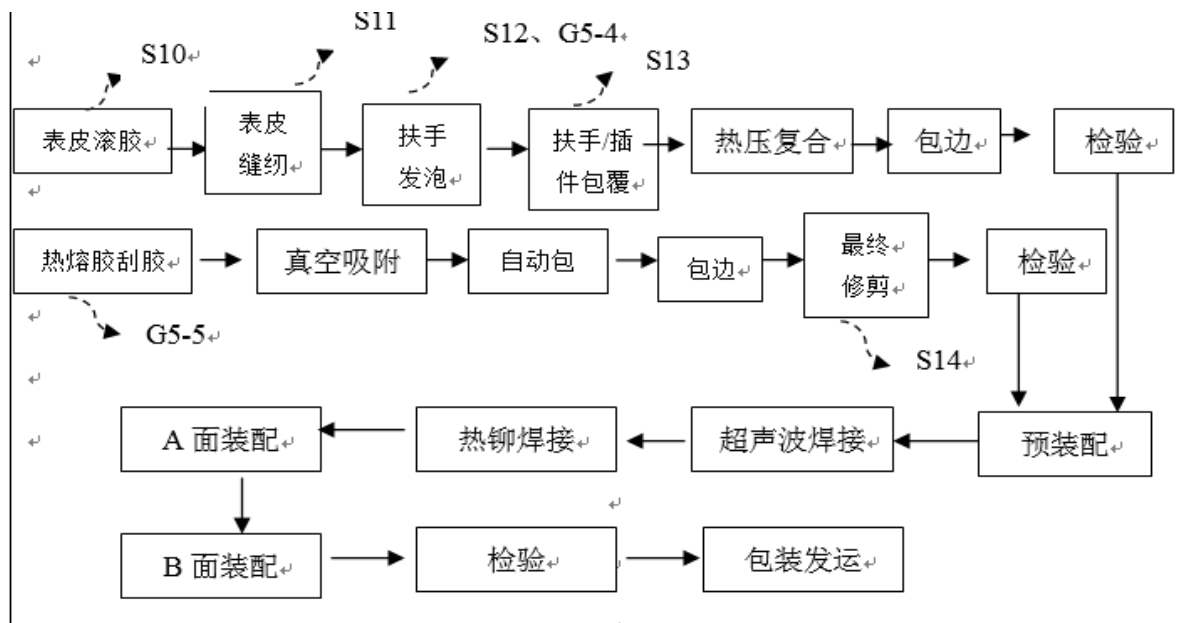


图 5-3 X261 21MY 门板工艺

(1) 皮滚胶/热熔胶刮胶：在常温状态下，在真皮上滚一层水性胶水，使其具备粘附性。刮胶过程是先将热熔胶加热到 150℃左右，使热熔胶加热后具有流动性，然后在配件上涂上热熔胶。本工序加热过程为电加热。由于本项目使用的热熔胶是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，热熔胶刮胶过程产生少量有机废气 G5-5. 此过程产生废胶水空桶 S10。

(2) 表皮缝纫：通过人工，按设计要求规格对真皮进行缝制。

(3) 扶手发泡：使用发泡设备对扶手进行发泡, 此过程产生 S12、

G5-4。

(4) 扶手/插件包覆：通过人工，将处理完成的真皮包覆在骨架上。此过程产生的含胶边角料 S13，作为废有机树脂。

(5) 热压复合、真空吸附：通过模温机对设备的上下模具加热，将热量传导到骨架、表皮、织物材料结合模具自身的重力，形成有温度传导的热压复合过程。此过程为 40-65 摄氏度，未达到原辅材料的挥发温度，不产生有机废气。

(6) 预装：通过人工将处理完的门板进行预组装。

(7) 超声波焊接：通过超声波焊接设备（焊接过程不使用焊条），将各部分配件组 装在门板上，使其紧固。

(8) 热铆焊接：通过热铆焊接设备将各组件焊接起来。

(9) 总装、检验：将焊接完成的 X261 21MY 门板进行人工检验包装，包装后即成品。

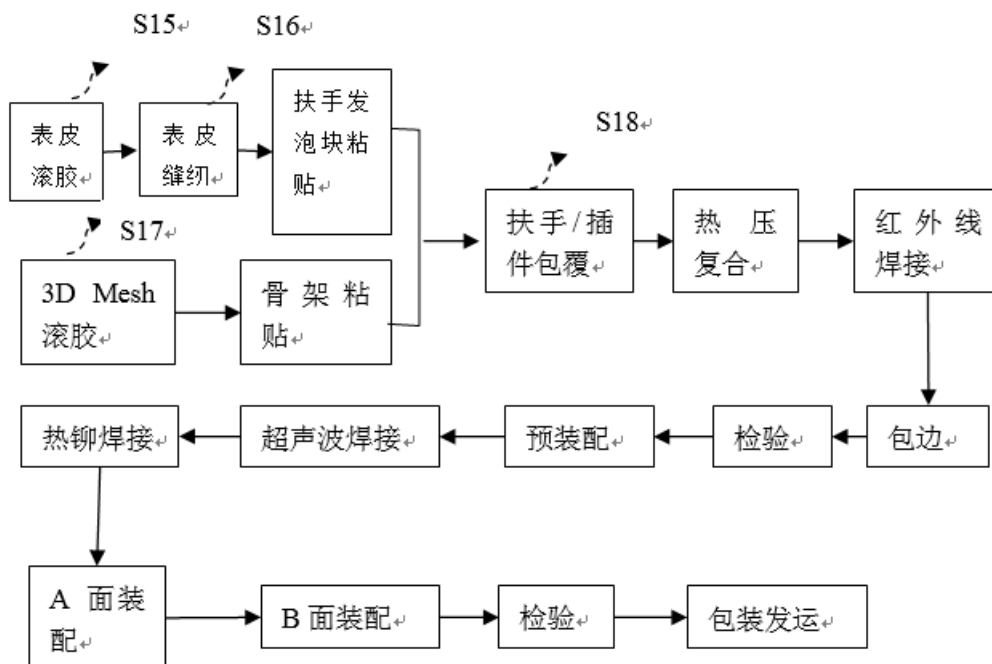


图 5-4 P514 DP 门板工艺

- (1) 表皮滚胶：在常温状态下，在真皮上滚一层水性胶水，使其具备粘附性。此过程产生废胶水空桶 S15。
- (2) 表皮缝纫：通过人工，按设计要求规格对真皮进行缝制，此过程产生含胶边角料，作为废有机树脂 S16。
- (3) 发泡块粘贴：将发泡好的扶手按照要求进行粘贴。
- (4) 3D Mesh 滚胶：在 3D Mesh 上滚一层水性胶水，此过程产生废胶水空桶 S17。
- (5) 骨架喷胶：将骨架放置在喷胶系统中，对其表面进行人工喷胶处理，其具备黏附能力。
- (6) 扶手/插件包覆：通过人工，将处理完成的真皮包覆在骨架上。此过程产生含胶边角料 S18，作为废有机树脂。
- (7) 热压覆合、真空吸附：通过模温机对设备的上下模具加热，将热量传导到骨架、表皮、织物材料结合模具自身的重力，形成有温度传导的热压复合过程。此过程为 40-65 摄氏度，未达到原辅材料的挥发温度，不产生有机废气。
- (8) 红外线焊接：使用红外线焊接设备将各部分焊接起来
- (9) 预装：通过人工将处理完的门板进行预组装。
- (10) 超声波焊接/红外线焊接/热铆焊接：通过焊接设备，将各部分配件组 装在门板上。
- (11) 总装、检验：将焊接完成的 P514 DP 门板进行人工检验包装，包装后即成为成品。

3.5 主要原辅材料及能源物料消耗

本项目所用的主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要原辅料及能源消耗

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

类别	名称	组分	年耗量			运输及来源
			扩建前 (t/a)	扩建后 (t/a)	增量 (t/a)	
原料	真皮	/	40.06 万 平方米	57.16 万平 方米	+17.1 万 平方米	国内、陆运
	骨架	门板、扶手 /PP、PVC	25 万件	25 万件	0	
	车门零 部件	/	6 万套	6 万套	0	
	行李箱 侧围	PVC	3 万套	3 万套	0	
	行李箱 零部 件	/	3 万套	3 万套	0	
	PU (仪表 板)	/	9.18 万 平方米	9.18 万平 方米	0	
	PVC	/	28.2667 万平方米	45.1667 万 平方米	+16.9 万 平方米	
	上饰板	/	16 万件	16 万件	0	
	3D MESH	/	1500 平 方米	575000 平 方米	+56000 平方 米	
	TPO 仪表包 覆件	/	2.85 万 件	43.15 万件	+40.3 万 件	
	B 上柱本体	/	3 万件	3 万件	0	
	B 上柱滑板	/	3 万件	3 万件	0	
	B 上柱卡扣	/	3 万件	3 万件	0	
	B 下柱本体	/	3 万件	3 万件	0	
	B 下柱卡扣	/	3 万件	3 万件	0	
	B 下柱吸音棉	/	3 万件	3 万件	0	
	格栅本体	/	8 万件	8 万件	0	
	驱动电机	/	16 万件	16 万件	0	
	驱动叶片 (4 根)		32 万件	32 万件	0	
	从动叶片 (6 根)		48 万件	48 万件	0	
连杆 (4 根)	/	32 万件	32 万件	0		
端盖 (2 个)	/	16 万件	16 万件	0		
密封条 (2 个)	/	16 万件	16 万件	0		
辅料	发泡料	聚氨酯	172	181.6	+9.6	
	滚胶胶水	水 54.6% 聚 氨酯 45%	15.23	41.68	+26.45	
	喷胶胶水	水 54.6% 聚 氨酯 45%	89.17	125.24	+36.07	
	喷胶胶水	乙 酸 乙 酯 10%、丙 酮 50%、甲 乙 酮 1%、固 含 量 39%	20.08	20.08	0	

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

喷胶固化剂	1, 6-二异氰酸基己烷均聚物己烷均聚物 79%, 碳酸丙烯酯 20%, 六亚甲基二异氰酸酯 1%	5.606	7.616	2.01
喷胶固化剂	固含量 78%、乙酸乙酯 20%、对甲基苯磺酰异氰酸酯 1%、二异氰酸盐-甲苯亚基脂 1%	1.5	1.5	0
机油	/	1.2	1.2	0
PAM	/	0.01	0.01	0
PAC	/	0.01	0.01	0
氢氧化钙	/	0.05	0.05	0
热熔胶	聚烯烃、石油树脂增粘剂, 不含溶剂	0	44.35	44.35

表 3.5-2 属于低 VOC 的物质

属于低 VOC 的物质	沸点 (°C)
聚氨酯	145
丙烯碳酸酯	240
六亚甲基而异氰酸酯	255
1, 6-二异氰酸己烷均聚物	85
热熔胶	220

3.6 主要原辅物理化性质、毒理毒性

本项目主要原辅材料及产品的理化性质和毒理毒性见表 3.6-1。

表 3.6-1 主要原辅料及产品理化性质、毒理毒性情况表

化学品	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
-----	------	-------	------

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

聚氯乙烯	外观与性状：白色或淡黄色粉末；相对密度（水=1）：1.41；溶解性：不溶于多数有机溶剂。	引燃温度：780℃ 爆炸下限：60 (g/cm ³)	/
聚氨酯	可燃性纤维、涂料、刚性和任性泡沫；不溶于水	/	/
丙烯酸酯	无色透明液体；分子量102.09；饱和度参数14.5；饱和蒸气压：0.004kpa；溶于水，可混溶于丙酮、醇，乙醚、苯、乙酸乙酯等有机溶剂	易燃，引燃温度：426℃	
六亚甲基二异氰酸酯	稍有强烈刺鼻味的液体，沸点 255° C，不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。光稳定性较好，挥发性大，毒性大。	易燃。	毒性 LD50 (mg/kg) 大鼠口径 710

3.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台）			备注
			扩建前	增量	扩建后	
轿车组合 仪表总成 项目	超声波焊接机		10	0	10	
	冲切机		1	0	1	
	冷刀刻痕机		2	0	2	
	真空发泡机	/	2	0	2	/

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

	震动焊接机	/	2	0	2	/
	铣切机	/	1	0	1	/
L538/L5 50 项目生产 线	皮革冲压机	/	1	0	1	上海
	发泡设备	C13F003	1	0	1	德国
	发泡模架机	C13FM01- C13FM03	3	0	3	上海
	喷胶系统	C13P001	1	0	1	苏州
	热压包覆设备	C13LM01	1	0	1	上海
	门板超声波焊接设备	C13W001- C13W004 C14W001- C14W004	8	0	8	东莞
	滚胶设备	C14GJ01	1	0	1	意大利
	真空吸附设备	C14MP01	1	0	1	苏州
	侧围热铆焊接 设备	C14H001-C 14H002	2	0	2	苏州
	X261 项目 生产线	激光弱化设备		1	0	1
等离子处理设备		/	1	0	1	南京
机器人喷胶系统		/	1	0	1	包含两个人工 喷胶工位
热压复合设备		/	3	0	3	上海
冲切设备		/	1	0	1	与 L538/L550 项目的皮革冲 压机 为同一 台
冲孔设备		/	1	0	1	上海
红外线焊接设		/	1	0	1	德国
热板焊接设备	/	1	0	1	苏州	

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

	超声波焊接设	/	5	0	5	苏州
CF1X 项目 生产 线	火焰处理设备	/	1	0	1	/
	铣切设备	/	1	0	1	与轿车组合仪 表总成项目的 铣切 设备为 同一台
	热铆焊接设备	/	8	0	8	/
	超声波焊接设备（手 持式）	/	2	0	2	/
立柱	超声波焊接设备	/	3	0	3	/
X760/ES8/ X540 门板 生 产线	热压复合设备	/	4	0	4	/
	超声波焊接设备	/	8	0	8	/
	热铆焊接设备	/	4	0	4	/
	真空吸附设备	/	1	0	1	/
	等离子处理设备	/	1	0	1	/
	自动包边设备	/	1	0	1	/
	铣切设备	/	1	0	1	/
MBU1/E S8/X760 主 副仪 表板 总成生 产 线	热压复合设备	/	4	0	4	/
	等离子处理设备	/	1	0	1	/
	自动裁切设备	/	1	0	1	/
	超声波焊接设备	/	2	0	2	/
	热铆焊接设备	/	1	0	1	/
	喷胶房	/	5	0	5	/
辅助设备	污水预处理设施	/	1	0	1	/
P514	热压复合设备	/	0	+1	1	一车间

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

L550 MY20	超声波焊接设备	/	0	+6	6	四车间 4 台、 三车间 2 台
L550&X760 MY20	热熔胶刮胶设备	/	0	+1	1	一车间
	真空吸附设备	/	0	+2	2	四车间
	自动包边冲切设备	/	0	+4	4	四车间
X760 MY20	超声波焊接设备	/	0	+4	4	四车间
	热板焊接设备	/	0	+1	1	三车间
X261 项目 生产线	热铆焊接设备	/	0	+4	4	一车间
	红外线焊接设备	/	0	+1	1	二车间
实验室	折叠臂测量仪	/	0	+1	1	-
	三坐标测试仪	/	0	+1	1	-
	气囊爆破实验	/	0	+1	1	-
	恒温恒湿环境箱 12 立方	/	0	+1	1	-
	恒温恒湿环境箱 4 立方	/	0	+1	1	-
	雾化测试仪	/	0	+1	1	-
	紫外分光光度计	/	0	+1	1	-
	拉力测试机	/	0	+1	1	-
	烘箱	/	0	+1	1	-
	精密天平 福特气味瓶	/	0	+1	1	-
	气相色谱仪	/	0	+1	1	-
	液相色谱仪	/	0	+1	1	-
	热脱附设备	/	0	+1	1	-
	24 立方环境子 VOC 预处理舱	/	0	+1	1	-

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

24 立方环境箱子	/	0	+1	1	-
VOC 测试舱	/	0	+1	1	-
阻燃箱	/	0	+1	1	-
熔指仪	/	0	+1	1	-
马弗炉	/	0	+1	1	-
维卡热变形实验机	/	0	+1	1	-
样条尺寸测试检具 (检验平台+标准样 块+4 个数显千分尺)	/	0	+1	1	-

3.8 水量平衡

本项目水平衡图如下所示：

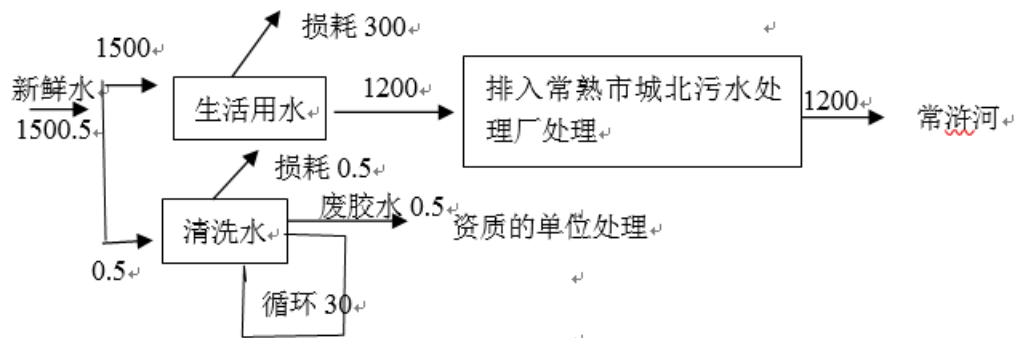


图 3.8-1 本项目水平衡图 (t/a)

全厂水平衡图如下所示：

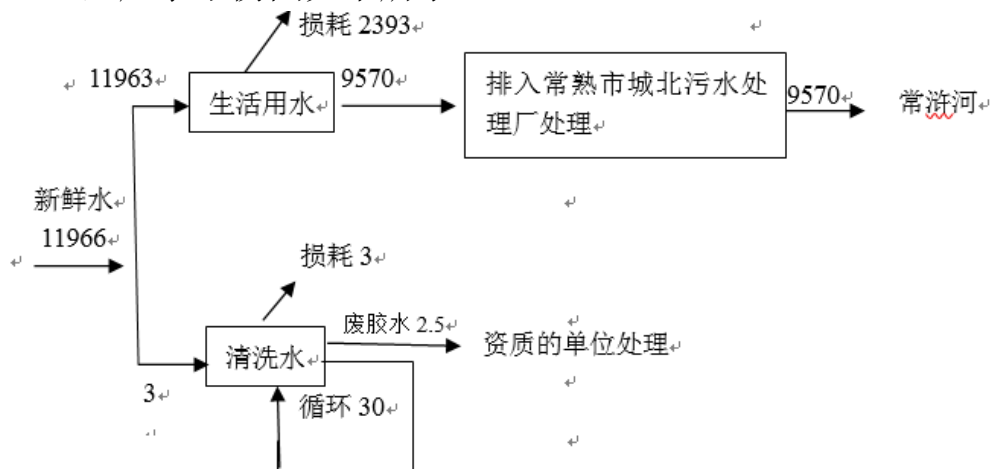


图 3.8-2 全厂水平衡图 (t/a)

3.9 污染源分析

1、废气

本次扩建项目以新带老，对现有项目发泡废气进行收集后由UV+活性炭吸附装置处理后，经15米的排气筒排放。实验室内成品检测加热烘干等项目会产少量废气，由于产生量极少，不做定量分析。

本次扩建项目废气产生和排放情况见下文：

(1) 喷胶废气（非甲烷总烃）

喷胶废气：本公司扩建项目汽车门内饰板生产项目利用原有项目L538生产线的喷胶房，喷胶房长5米，宽2.7米，高2.6米，喷胶房3面密闭，顶部连接集气罩，喷胶时对废气的收集效率高。本项目喷胶使用水溶性胶水36.07t/a（水54.6%、聚氨酯固体份45%），固化剂2.01t/a（1,6-二异氰酸基己烷均聚物79%、丙烯碳酸酯20%和六亚甲基二异氰酸酯1%），两者混合后进行喷胶。逸散的雾状胶水在风机（风量为42946m³/h）的作用下通过设置在喷胶设备上的集气罩被捕集，喷胶设备在工作时处于密闭状态，废气收集率为90%，收集后的废气经一套活性炭吸附装置处理后，由15米的排气筒排放，类比以往项目资料喷胶废气，以VOCs计，其产生量为2.01t/a，收集率为95%，处理效率为90%，则VOCs有组织排放量为0.1910t/a。无组织废气产生量为0.1005t/a。

(2) 热熔胶刮胶废气

热熔胶使用时会产生废气，根据业主提供的现有项目产污资料类比，有机废气的产生量为原料用量的1%。本项目使用胶水热熔胶总量为44.35t/a。即产生的非甲烷总烃为0.0444t/a。经集气罩收集UV+活性炭吸附装置处理后高空排放，收集效率为95%，处理效率为90%。有组织排放量为0.0042t/a、无组织排放量为0.0022t/a

(3) 发泡废气（二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、非甲烷总烃）

本项目以新代老，对原有项目的发泡废气进行核算，全厂发泡使用发泡料POLY和发泡料ISO，共计181.6t/a，主要成分为异氰酸酯、聚醚多元醇和催化剂，在受热发泡的过程中会挥发出一些聚醚单体、异氰酸酯单体；催化剂主要成分是有有机胺，会挥发出少量有机胺废气，发泡温度未达到有机胺的分解温度，因此不会分解出氨。本项目发泡料POLY产生聚醚单体、有机胺这两种污染因子以非甲烷总烃作为评价因子，发泡料ISO主要成分为多亚甲基多苯基多异氰酸酯（P-MDI），游离单体为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），因此评价因子以二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）计。根据业主提供资料POLY与ISO的配比为100：59。类比《埃驰汽车零部件(常熟)有限公司年产10.5万套汽车仪表板表皮技术改造项目》，发泡过程中有机废气的产污系数为原料使用量的1%，本项目发泡料POLY使用量为114.2t/a、发泡料ISO使用量为67.4t/a，产生非甲烷总烃1.142 t/a，二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）0.674 t/a。

表 5-1 本扩建项目废气产生情况一览表

产污工序	污染物种类	全厂产生量 t/a
喷胶废气	非甲烷总烃	2.01
刮胶废气	非甲烷总烃	0.0444
发泡废气	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.674
	非甲烷总烃	1.142

本次扩建项目以新带老，发泡设备均设置集气罩，收集后经 UV+活性炭吸附装置处理后由 15 米的排气筒高空排放。

表 5-2 本扩建项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	产生量 t/a	治理措施	产生量 t/a	
				有组织	无组织
喷胶废气	非甲烷总烃	2.01	集气罩收集 95%，活性炭吸附装置处理，风量 42946m ³ /h	1.910	0.1005
刮胶废气	非甲烷总烃	0.0444	集气罩收集 95%，UV 光解+活性炭吸附装置处理，风量 2000 m ³ /h，处理效率 90%	0.042	0.0022
发泡废气	二苯基甲烷二异氰酸酯	0.674	集气罩收集 95%，UV 光解+活性炭吸附装置处理，风量	0.64	0.034

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

	(MDI)		13000 m ³ /h, 处理效率 90%		
	非甲烷总烃	1.142		1.0849	0.054

全厂全年运行 250 天, 每天一班制 (其中发泡工位为三班制), 每班运行 8h, 其中则产生/排放时间为 2000h/a, (发泡工位为 6000h/a)。

扩建后全厂有组织废气产生源强见表 5-3, 无组织排放源强见表 5-4:

表 5-3 扩建项目有组织废气产生源强

产污位置	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放方式	达标分析
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a		
喷胶	42946	非甲烷总烃	22.3	0.955	1.910	活性炭吸附装置处理	90	2.23	0.0955	0.1910	15 米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 60mg/m ³
刮胶	2000	非甲烷总烃	10.5	0.0221	0.042	UV+活性炭吸附装置处理	90	1.05	0.0021	0.0042	15 米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 1mg/m ³
发泡	13000	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	8.2	0.107	0.64		90	0.82	0.0107	0.064		
		非甲烷总烃	13.9	0.181	1.084	90	1.39	0.0181	0.1084	小于最高允许排放浓度 60mg/m ³		

表 5-4 扩建项目无组织废气产生源强

污染源位置	污染源	主要污染物	污染物产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
喷胶	喷胶废气	非甲烷总烃	0.1005	0.1005	20000	12
刮胶	刮胶废气	非甲烷总烃	0.0022	0.0022	20000	12
发泡车间	发泡废气	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.034	0.034	20000	12
		非甲烷总烃	0.054	0.054		

表 5-5 全厂项目有组织废气产生源强

产污位置	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放方式	达标分析
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a		

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

喷胶	42946	非甲烷总烃	17.569	2.713	5.426	活性炭附装置处理6#	90	6.1	0.2713	0.5426	15米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 60mg/m3
喷胶	14000	非甲烷总烃	5.17	0.905	1.809	活性炭附装置处理9#	90	0.5170	0.0905	0.1809	15米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 60mg/m3
喷胶	22000	乙酸乙酯	99.7	1.096	2.193	活性炭附装置处理1#	90	9.97	0.1096	0.2193	15米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 50mg/m3
		丙酮	216.7	4.769	9.538		90	21.67	0.4769	0.9538		小于最高允许排放浓度 80mg/m3
刮胶	2000	非甲烷总烃	10.5	0.0221	0.042	UV+活性炭附装置处理	90	1.05	0.0021	0.0042	15米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 60mg/m3
发泡	13000	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	8.2	0.107	0.64	UV+活性炭附装置处理	90	0.82	0.0107	0.064	15米的排气筒高空排放	小于最高允许排放浓度 1mg/m3
		非甲烷总烃	8.2	0.107	0.6403		90	1.535	0.0614	0.1084		小于最高允许排放浓度 60mg/m3

表 5-6 全厂项目无组织废气产生源强

污染源位置	污染源	主要污染物	污染物产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m2	面源高度 m
生产车间	喷胶废气	非甲烷总烃	0.381	0.381	20000	12
		乙酸乙酯	0.102	0.102	20000	12
		丙酮	0.502	0.502	20000	12
	刮胶废气	非甲烷总烃	0.0022	0.0022	20000	12
	发泡废气	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0.032	0.032	20000	12
		非甲烷总烃	0.054	0.054	20000	12

2、废水

本扩建项目外排废水为生活污水：

本扩建项目外排废水为生活污水：本扩建项目拟增加职工 50 人，每人每天生活用水量按 120L/人·d 计，则年生活用水量为 420t/a，排水率按 80% 计算，则年产生生活污水约 336t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP，产生浓度分别为 400 mg/L、200 mg/L、30 mg/L 和 4 mg/L；生活污水接入市政管网，排入常熟市城北污水处理厂处理，处理后的尾水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准的要求，排入常浒河。生产废水经废水处理设施处理后，全部回用，循环使用不外排。

表 3.8-5 废水污染物源强

本项目新增废水产生情况见下表。

表 5-7 废水污染物源强

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1200	COD	400	0.48	接管	400	0.48	常熟市城北污水处理厂处理，处理达标后排入常浒河。
		SS	200	0.24		200	0.24	
		NH ₃ -N	30	0.036		30	0.036	
		TP	4	0.0048		4	0.0048	
清洗废水 (依托原有)	30	COD	5000	0.15	PH 调节+絮凝沉淀+活性炭吸附	300	0.009	全部回用于滚胶清洗工序
		SS	1000	0.03		100	0.003	

3、噪声

项目生产设备全都安置在生产车间内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有焊接设备、风机、等，噪声值 70~90dB (A)。噪声源强见下表。

表 5-8 设备产生噪声源强表

设备名称	声级值 dB (A)	所在车间 (工段) 名称	治理措施	降噪效果 dB (A)	离厂界最近位置 (m)
------	------------	--------------	------	-------------	-------------

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

热铆焊接设备	75	生产车间	隔声、减振	25	南, 50
红外线焊接设备	75	生产车间	隔声、减振	25	南, 50
热压复合设备	75	生产车间	隔声、减振	25	南, 50
超声波焊接设备(L550)	75	生产车间	隔声、减振	25	北, 30
热熔胶刮胶设备	75	生产车间	隔声、减振	25	东, 20
真空吸附设备	75	生产车间	隔声、减振	25	北, 10
自动包边冲切设备	75	生产车间	隔声、减振	25	北, 20
超声波焊接设备(X760)	75	生产车间	隔声、减振	25	北, 10
热板焊接设备	75	生产车间	隔声、减振	25	北, 20

通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施, 可使项目产生的噪声源强削减 20~25dB(A) 不等, 以减轻噪声对周围环境的影响。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))。

4、固废

本项目在生产过程中所产生的废边角料、废胶水、废有机溶剂、废包装桶、废有机树脂、废机油及油布、废活性炭。废边角料收集后外售; 废胶水、废有机溶剂、废包装桶、废有机树脂、废机油及油布、废活性炭属于危险废物, 分类收集后委托资质单位处理。

生活垃圾: 本项目员工新增 50 人, 职工生活垃圾 6.25/a (按 0.5kg/人·d 计) 由环卫部门统一清运。

固体废物产生及处理情况如下表所示

表 3.8-7 本项目固废产生及排放情况分析

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废胶水	废水处理、滚胶 喷胶	固/液 态	废胶水	1	√	—	固体废物鉴别标准通则 (GB34330-2017)
废胶水空桶 (25kg)	喷胶/发泡	固态	铁桶	0.5	√	—	
废胶水空桶 (200L)	喷胶/发泡	固态	铁桶	100 只/a	√	—	

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

废有机树脂	喷胶/发泡/刮胶 裁剪	固态	废有机树脂	7		—
废机油及油布	设备维护	固态	油水、抹布	0.1	√	—
废活性炭	废气处理	固态	有机物	3	√	—
生活垃圾	生活废物	固态	食品废物, 纸 等	6.25	√	—

表 3.8-8 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废胶水	废水处理 滚胶、喷胶	固/液 态	废胶水	《国家危险废物名录》 (2016年)	T	HW13	900-014-1	1
2	废胶水空桶 (25kg)	喷胶/发泡	固态	铁桶		T	HW49	900-041-4	0.5
3	废胶水空桶 (200L)	喷胶/发泡	固态	铁桶		T	HW49	900-041-4	100 只/a
4	废有机树脂	喷胶/发泡	固态	废有机树脂		T	HW13	900-016-1	7
5	废机油及油布	设备维护	固态	油水、抹布		T	HW08	900-249-0	0.1
6	废活性炭	废气处理	固态	有机物		T	HW13	900-041-4	3
7	生活垃圾	生活废物	固态	食品废物, 纸等	一般固废	/	/	/	6.25

表 3.8-9 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废胶水	HW13	900-014-13	10	废水处理、滚胶	液态	废胶水	废胶水	T	桶装贮存
2	废有机溶剂	HW06	900-404-06	0.5	喷胶	液态	丁酮	丁酮	T	桶装贮存
3	废胶水空桶 (25kg)	HW49	900-041-49	5	喷胶/发泡	固态	铁桶	铁桶	T	直接贮存
4	废胶水空桶 (200L)	HW49	900-041-49	800 只/a (约 12 吨)	喷胶/发泡	固态	铁桶	铁桶	T	用塑料袋封装后贮存
5	废有机树脂	HW13	900-016-13	14	喷胶/发泡	固态	废有机树脂	废有机树脂	T	桶装贮存
6	废机油及油布	HW08	900-249-08	1	设备维护	固态	油水、抹布	油水、抹布	T	袋装贮存
7	废活性炭	HW13	900-041-49	14	废水处理	固态	有机物	有机物	T	袋装

					理、滚胶					贮存
--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	----

3.9 非正常工况污染源强分析

本项目非正常工况污染源强分析如下：

(1)活性炭装置：活性炭因活性炭饱和或其他原因造成有机废气的吸收效率达不到规定要求时，以处理效率 0% 计算，当出现严重事故或设备出现严重故障时应立刻停产检修。

表 3.9-1 非正常工况排放源强表

产污工序	污染物种类	全厂产生量 t/a
喷胶废气	非甲烷总烃	2.01
发泡废气	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.674
	非甲烷总烃	1.142
刮胶废气	非甲烷总烃	0.0444

3.10 污染物排放“三本帐”

本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”见表 3.10-1。

表 3.10-1 本项目建成后全厂污染物排放“三本帐” (t/a)

种类	污染物	现有项目 排放量	以新带老 削减量	本项目			全厂排放 量	扩建前后 排放增减量	
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	VOCs	/	/	/	/	0.3676	/	/
		乙酸乙酯	0.6302	0	0	0	0	0.6302	0
		丙酮	0.458	0	0	0	0	0.458	0
		非甲烷总烃	1.625	+0.0105	3.036	2.7324	0.3036	1.9391	+0.3141
		二苯基甲烷二异 氰酸酯 (MDI)	0	0	0.64	0.576	0.064	0.064	+0.064
	无组织	VOCs	/	/	/	/	0.1907	/	/
		乙酸乙酯	0.8	0	0	0	0	0.8	0
		丙酮	0.482	0	0	0	0	0.482	0
		非甲烷总烃	2.0238	-0.1045	0.1567	0	0.1567	2.076	+0.0522
		二苯基甲烷二异 氰酸酯 (MDI)	0	0	0.034	0	0.034	0.034	+0.034

废水	生活污水	水量	8370	0	1200	0	1200	9570	+1200
		COD	2.891	0	0.48	0	0.48	3.371	+0.48
		SS	0.27	0	0.24	0	0.24	0.51	+0.24
		NH3-N	1.826	0	0.036	0	0.036	1.862	+0.036
		TP	0.033	0	0.0048	0	0.0048	0.03378	+0.0048
	清洗废水	COD	0	0	0.009	0.009	0	0	0
		SS	0	0	0.003	0.003	0	0	0
固体废物	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	11.6+100 只	11.6+100 只	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	6.25	6.25	0	0	0	

4 污染防治措施及可行性论证

4.1 大气污染防治措施评述

本项目喷胶废气经活性炭装置处理后达标排放；喷胶废气、刮胶废气、发泡废气设置集气罩收集后，UV+经活性炭装置处理后，分别由对应的 15 米高排气筒排放；有机废气收集率为 95%，去除效率为 90%。未收集的废气无组织排放。实验室内成品检测加热烘干等项目会产少量废气，由于产生量极少，不做定量分析。

4.1.1 技术可行性分析

生产废气处理工艺图如下：

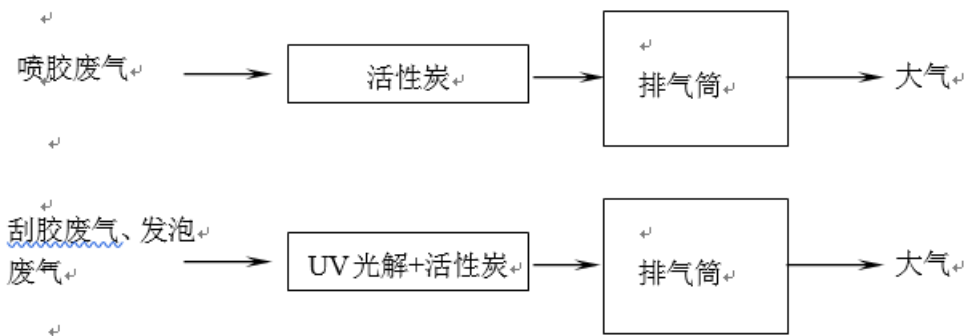


图 4.1-1 废气处理工艺流程图

废气处理装置工作原理介绍：

目前有机废气的处理方法一般有吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法、UV 光解等，这些方法应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

(1) 冷凝法：只能在低温条件下采用，适合处理含有有害物组分单纯的废气。

(2) 喷淋洗涤法：可分为化学洗涤吸收和物理洗涤，对于无机气体如 NH_3 ， HCl ， H_2S 等，采用化学吸收法具有很好的净化效果，而大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收的吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，同时还应具有较小的挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。常作为废气治理过程中的预处理过程，同时可起到冷却降温、预除尘的作用，但会产生二次污染。

(3) 吸附法：工艺条件为常温，可以相当彻底地净化废气，特别是对于低浓度废气的净化，可有效地回收有价值的有机物组分。吸附在吸附剂上的有机组分需要解吸，使吸附剂再生重复使用。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。

(4) 直接燃烧：需增加二次能源，处理温度较高，燃烧时放出大量的热，使气体温度升高，可以回收热量，但存在安全性问题，最重要一点，直接燃烧法需要废气中有机物浓度比较高，存在运行费用高和产生 NO_x 等二次污染物的问题。

(5) 催化燃烧：工艺是利用催化剂使废气中有机组分在比较低温的情况下可以燃烧，节约能源，操作简单、安全性高，催化燃烧工艺适用于处理中、高浓度有机组分的废气，具有运行费用少、工艺流程简单的优点，特别是针对漆包线、石油加工等产生较高浓度有机废

气的行业适用。

(6) UV 光解催化法：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，因游离氧不稳定需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及有机气体有立竿见影的清除效果，尤其是对有机废气有较高的去除率，可以处理（禁止用等离子分解净化器处理的）各种含易燃易爆等挥发性物质的各种有机废气（比如喷漆废气、喷涂废气、炼油化工废气、含汽油酒精废气、含天那水废气、医药废气等等）。

根据方案比选，本项目喷胶复合设备上方设置集气罩，将有机废气收集后通过 UV+活性炭装置吸附处理。

活性炭吸附原理：活性炭吸附箱内设有活性炭颗粒，利用活性炭的高吸附能力吸附有机废气。有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细空，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，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。

根据类比资料（参考美利德科技（苏州）有限公司的活性炭装置运行情况和对有机废气的去除效率），该套处理装置对有机废气等废气的去除率可以达到 90% 以上，为保证项目有机废气的高去除率，确保尾气长期稳定达标，须定期对活性炭进行更换。本项目废气中不含颗粒物，均为有机废气，气体通过活性炭箱体的流速为 0.41m/s，在活性炭箱体停留时间约为 1.8s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中颗粒状活性炭气体流速低于 0.6m/s 的要求。为便于更换活性炭，吸附单元设置为抽屉式板框，活性炭颗粒密度约为 $0.65 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。本项目全厂活性炭吸附装置活性炭填充量为 8 吨，每

半年更换一次新鲜活性炭。

综上所述，本项目产生的废气经有效处理后，各污染物排放浓度和排放速率可以达到相关排放标准，大大减少了对周围大气环境的影响，该方法在技术上是可行的。

1. 环境空气影响分析

1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算：

表 4.1-1 本项目有组织与无组织最大落地浓度占标率

类别	车间	污染物	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织排放	喷胶、刮胶	非甲烷总烃	2.6569	0.1328	/
	发泡车间	非甲烷总烃	1.3494	0.0675	/
		二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.4915	0.03	/
无组织排放	生产车间	非甲烷总烃	13.245	0.6623	/
		二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.2399	0.01	

由表 4.1-1 可见，项目大气污染物的最大占标率 P_{max} 均 $<1\%$ ，本项目选址区为二类功能区，评价范围内环境空气质量现状较好，因此对照 HJ2.2-2018，本项目的大气评价等级定为三级。

1.2 估算模式预测结果

(1) 预测参数

本项目有组织排放污染源参数见表 7-2，无组织排放污染源参数见表 7-3：

表 4.1-2 有组织污染源参数表

编号	名称	评价因子	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
			X	Y							
			m	m							
单位	/		m	m	m	m	m/s	°C	h	/	Kg/h
喷胶排	非甲烷总烃		-55	-23	15	0.4	25.0	25	2000	正常	0.0955

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

刮胶 发泡	气筒	非甲烷总烃	-50	-33	15	0.4	8.0	25	2000	正常	0.0021
		二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0	-35	15	0.4	12.0	25	2000	正常	0.0107
		非甲烷总烃	0	-35	15	0.4	12.0	25	2000	正常	0.0181

表 4.1-3 无组织污染源参数表

符号	名称	面源起点坐标		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
										非甲烷总烃
单位	/	m	m	m	m	0	m	h	m	kg/h
生产车间	非甲烷总烃	-55	-23	225	27.23	90	12	2000	正常	0.0785
	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	-55	-23	225	27.23	90	12	2000	正常	0.017

(2) 预测结果

表 7-4 大气污染物排放影响估算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	有组织排放(喷胶、刮胶)		有组织排放(发泡)	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 C(ug/m3)	下风向预测浓度 C(ug/m3)	下风向预测浓度 C(ug/m3)	浓度占标率 P (%)
25	1.431	1.431	1.431	0.580
35 (姚家宅基)	1.431	1.431	1.431	0.580
50.0	1.6477	2.1509	2.1509	0.0465
140 (周家宅基)	2.149	2.149	2.149	0.0465
100.0	2.182	3.1033	3.1033	0.0559
200.0	2.225	2.4116	2.4116	0.0484
300.0	2.0721	2.4968	2.4968	0.0486
400.0	2.0619	2.2836	2.2836	0.0454
500.0	1.8991	2.1505	2.1505	0.0416
600.0	1.7297	2.0221	2.0221	0.039
700.0	1.5727	1.9248	1.9248	0.0376
800.0	1.44	1.7926	1.7926	0.0359
900.0	1.3331	1.7552	1.7552	0.0341
1000.0	1.2358	1.706	1.706	0.0322
1200.0	1.0943	1.5681	1.5681	0.0283
1400.0	0.9912	1.4191	1.4191	0.0253
1600.0	0.9555	1.2797	1.2797	0.0228
1800.0	0.9151	1.1555	1.1555	0.0213

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

2000.0	0.8688	1.0689	1.0689	0.0202
2500.0	0.752	0.9231	0.9231	0.0175
3000.0	0.6737	0.8448	0.8448	0.0155
3500.0	0.6135	0.7779	0.7779	0.014
4000.0	0.5614	0.7133	0.7133	0.0127
4500.0	0.5168	0.6616	0.6616	0.012
5000.0	2.0731	1.155	1.155	0.0172
10000.0	0.3248	0.4061	0.4061	0.0073
11000.0	0.3048	0.3836	0.3836	0.0069
12000.0	0.2886	0.3634	0.3634	0.0066
13000.0	0.2745	0.3469	0.3469	0.0063
14000.0	0.2632	0.3305	0.3305	0.006
15000.0	0.252	0.3147	0.3147	0.0057
20000.0	0.2149	0.2575	0.2575	0.0046
25000.0	0.1877	0.2164	0.2164	0.0038
下风向最大距离	3.8837	4.0659	4.0659	0.0675
D10%最远距离	/	/	/	/
距源中心下风向 距离 D (m)	无组织排放 (喷胶、刮胶)			
	非甲烷总烃			
	下风向预测浓度 C (ug/m ³)	浓度占标率 P (%)		
	25	11.598	0.580	
35 (姚家宅基)	11.598	0.580		
50.0	9.6927	0.4846		
140 (周家宅基)	15.858	0.793		
100.0	11.079	0.554		
200.0	13.484	0.6742		
300.0	11.101	0.5551		
400.0	8.8496	0.4425		
500.0	7.483	0.3741		
600.0	6.5382	0.3269		
700.0	5.8501	0.2925		
800.0	5.3043	0.2652		

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

900.0	4.8816	0.2441		
1000.0	4.5324	0.2266		
1200.0	3.9864	0.1993		
1400.0	3.6269	0.1813		
1600.0	3.4751	0.1738		
1800.0	3.3296	0.1665		
2000.0	3.2071	0.1604		
2500.0	2.8881	0.1444		
3000.0	2.6157	0.1308		
3500.0	2.3828	0.1191		
4000.0	2.1828	0.1091		
4500.0	2.0099	0.1005		
5000.0	1.8595	0.093		
10000.0	1.0881	0.0544		
11000.0	1.021	0.051		
12000.0	0.9649	0.0482		
13000.0	0.9138	0.0457		
14000.0	0.8672	0.0434		
15000.0	0.8246	0.0412		
20000.0	0.665	0.0333		
25000.0	0.5625	0.0281		
下风向最大距离	13.517	0.6758		
D10%最远距离	/	/		

根据表 7-4，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，其中 1#排气筒有组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 4.0659ug/m³；最大落地浓度距离为 53m，生产车间无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 13.517ug/m³。最大落地浓度距离为 187m。本项目最大占标率为 0.6758%<1%，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

1.3 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式：

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

C_m ……标准浓度限值，mg/Nm³

L ……工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r ……有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

$ABCD$ ……卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91) 表 5 中查取；

Q_c ……无组织排放量可达到的控制水平，kg/h

表 7-6 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速(m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/m ³)	Q_c (kg/h)	L (m)	
生产车间	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.0784	0.372	提级为100
	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	2.6	470	0.021	1.85	0.84	3.21	0.032	0.006	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定，卫生防护距离必须取整数，级差为护距离在 100m 以内时，级差为 50m，大于 100 时，级差为 100m，当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 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提高一级。本项目有污染源所在车间均含有多种污染物因子，因此，确定本项目卫生防护距离为 100m。本项目发泡、刮胶、喷胶所在车间，100 米卫生防护距离范围内为厂区和道路，无居住区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求。今后在此卫生防护距离范围内亦不得建设学校、居民等环境敏感目标。

通过加强生产运行过程中的全过程控制，定期检查废气处理设施，从而使空气环境达到标准要求；因此，项目建成投产后可确保不会产生明显异味，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

4.1.4 经济可行性分析

本项目废气治理方案环保投资见表 4.1-9。

表 4.1-9 废气治理工程环保投资

序号	名称	金额 (万元)
1	活性炭装置	30

本项目 UV+活性炭装置一次投资约 30 万元。从总投资和年运行费来看,该废气治理方案经济上是合理的,在企业可接受的范围之内。

综上所述,本公司建成后所产生的废气通过以上方法处理处置后可稳定达标排放,对周围大气环境影响较小。

4.2 环保措施投资

本项目用于环境保护方面的投资约 60 万元人民币,主要环保措施有废气处理设施、噪声治理设施等。项目“三同时”环保设施验收内容见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目“三同时”验收一览表

项目名称	常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目						
类别	污染源		污染物	治理措施 (建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 (万元)	完成时间
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP	接入市政管网,排入常熟市城北污水处理厂处理,处理达标后的尾水排入常浒河。	达标	5	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	有组织	喷漆	VOC _s (非甲烷总烃)二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	UV+活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放	达标	30	
	无组织	刮胶、发泡车间	VOC _s 、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	加强车间通风,确保达标排放	达标		
噪声	超声波焊接设备、自动包边设备、真空吸附设备等		噪声	隔声、减振、绿化	达标	5	

常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目环境影响专题分析
(大气污染防治专项)

固废	危险固废	废油、废包装桶、废活性炭、废胶水等	委托有资质单位处理	符合相关要求 零排放	5
	一般固废	生活垃圾	环卫部门处理		
		废边角料	外售		
绿化		依托现有		--	-
环境管理(机构、监测能力等)		专职管理人员		-	5
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		按规范设置		--	10
“以新带老”措施		--			-
环境风险防范措施		--			
总量平衡具体方案		水污染物从常熟市城北污水处理厂处理申请的总量中划拨,大气污染物由区域统一拨给,在区域内平衡。			-
区域解决问题		-			-
大气环境保护距离		-			-
卫生防护距离		以喷胶、发泡车间边界作为起算点外扩 100 米所包络合并后的区域,为本项目卫生防护距离			-
环保投资合计					60

5 结论与建议

5.1 结论

1. 项目概况

本项目为常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目，项目由常熟安通林汽车饰件有限公司在原有建筑 800 平方米外，新租赁厂房 9700 平方米进行生产，并购置相关生产设备，年增产汽车门内饰板 12 万套。

2. 与产业政策相符性

本项目不属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，同时，该项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业）[2013]183 号）中的鼓励、限制和淘汰类，属于允许类。本项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007）》（苏府[2007]129 号）允许类。本项目生产的产品不在《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制、淘汰、落后的目录内，与该条例相符。因此本项目符合相关产业政策。

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；销售、使用含磷洗涤用品；向水体排放或者

倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣及其他废弃物。

本项目位于常熟市海虞北路 288 号，距离太湖直线距离约 42km，位于江苏省太湖流域三级保护区内，对照条例，本项目无工艺废水排放，冷却为间接冷却，冷却水不含氮磷，排入清下水管道。本项目生活污水，生活污水接入市政管网，进入常熟市城北污水处理厂处理，不单独设置污水排放口，达标尾水排入常浒河。此项目在此兴建不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

生态红线：本项目距离最近的西北面的省级生态红线望虞河（常熟市）清水通道维护区距离为 2km，距离最近的东北南面的市级生态红线常熟市生态公益林（市级）距离为 3km，距离最近的国家级生态红线虞山国家森林公园约 3.8km，不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2013]113 号），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59 号附件、20161101），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）所列的生态红线区域管控范围内。因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

3. 当地规划相符性

项目位于常熟市海虞北路 288 号，土地用途为工业用地，符合常熟市和常熟市常福街道规划中的用地要求，与常熟市和常熟市常福街道总体规划相容。

厂区周边设施配套齐全，交通运输便利，自来水由自来水厂供给，电力由常熟市常福街道供电所提供，市政污水管网已覆盖至本厂，因此

本项目选址合理。

4、项目所在地周围环境现状

项目地环境质量现状良好，基本能满足其环境功能要求。常浒河水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水功能要求。项目所在地的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准。

5、项目污染物产生及达标排放情况

①废气：本项目喷胶废气、发泡废气以及刮胶废气收集后经活性炭装置处理后，由15米高排气筒排放；有机废气收集率为95%，去除效率为90%。各项废气均能够做到达标排放，对周边环境影响较小。

②废水：本项目无工业废水排放，项目所在厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管道，生活污水接入市政管网，排入常熟市城北污水处理厂处理。处理后尾水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准，可以实现达标排放。因此项目产生的废水对地表水环境影响很小。

③噪声：本项目噪声源强在70~90dB(A)左右，建设方通过在厂界处设置绿化带，同时选用低噪声设备，设备加设防振基础，经隔声、减振和距离衰减后厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周围声环境造成影响。

④固废：本项目在生产过程中所产生的废边角料、废胶水、废有机溶剂、废包装桶、废有机树脂、废机油及油布、废活性炭。废边角料收集后外售；废胶水、废有机溶剂、废包装桶、废有机树脂、废机油及油布、废

活性炭属于危险废物，分类收集后委托资质单位处理。员工的生活垃圾由环卫部门清运。

本项目产生的污染物都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大，不会产生扰民或其他环境纠纷。

6. 项目周围环境质量现状

根据环境质量现状数据，根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标；2016 年常浒河的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

7. 总量控制

全厂污染物总量控制指标为：

水污染物：考核因子：COD、NH₃-N、SS；控制因子：TP。

废水接管总量：废水量≤1200t/a，COD 排放量≤0.48t/a，SS 排放量≤0.24t/a，NH₃-N 排放量≤0.036t/a，总磷排放量≤0.0048t/a。

废气污染物：考核因子：VOCs（非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI））；

有组织：VOCs（来源于非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI））：
0.3676t/a；

无组织：VOCs（非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI））：
0.1907t/a。

固废：外排量为 0。

固废：外排量为 0。

水污染物总量指标，符合区域污染物总量控制要求，水污染物从常熟城北污水处理厂处理申请的总量中划拨，大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性

8. 总结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目（常熟安通林汽车饰件有限公司扩建汽车门内饰板生产项目）完成本评价所提出的全部治理措施后，营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

5.2 措施建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

1. 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2. 建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全生产技能。

3. 加强对废气处理设施的运行管理工作，如出现故障必需立即停产检修，确保本项目的废气处理后稳定达标排放。生产过程中需采取有效的密闭措施和处理措施，以控制和防止异味扩散。

4. 加强风险防范措施，将事故发生的概率降到最低。

5. 不定期自行或委托有资质的单位对废气进行监测，确保达标排放；建设单位严格按照设计方案进行建设，运行期间加强管理，减少废气影响；
6. 严格执行“三同时”制度。