

南京瑞安电气股份有限公司  
汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目

# 环境影响专题报告

(大气专项分析 全本公示稿)

建设单位：南京瑞安电气股份有限公司

评价单位：南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司

二〇二二年七月

# 目 录

1 总则 .....	1
1.1 项目背景 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	4
1.4 评价等级、评价范围及环境保护目标 .....	4
1.5 环境功能区划和评价标准 .....	8
2 改建项目工程分析 .....	10
2.1 项目概况 .....	10
2.2 建设内容 .....	10
2.3 公辅工程 .....	10
2.4 原辅材料消耗 .....	12
2.5 主要设备 .....	14
2.6 工艺流程及产污环节分析 .....	15
2.7 废气污染源分析 .....	27
3 大气环境质量现状监测与分析 .....	33
3.1 区域环境空气质量达标情况 .....	33
3.2 环境空气质量补充监测 .....	34
4 大气环境影响预测与评价 .....	36
4.1 预测源强 .....	36
4.2 预测结果与分析 .....	38
5 废气污染防治措施技术经济论证 .....	41
5.1 概述 .....	41
5.2 有组织废气污染防治措施 .....	41
5.3 无组织废气污染防治措施 .....	44
5.4 排气筒设置合理性分析 .....	45
5.5 废气治理经济可行性分析 .....	45
6 环境管理与环境监测计划 .....	47
6.1 环境管理 .....	47
6.2 例行监测计划 .....	48
7 大气环境影响评价结论 .....	50

# 1 总则

## 1.1 项目背景

南京瑞安电气股份有限公司（以下简称“瑞安电气”）注册地位于南京市雨花台区雨花经济开发区龙腾南路 28 号，主要生产各种规格的车用燃油泵过滤器、电磁阀等汽车零部件。瑞安电气于 2008 年申报了汽车用燃油泵初滤器、电磁阀生产项目，该项目环评于 2008 年 11 月获得原南京市环境保护局批复（宁环表复〔2008〕216 号），并于 2012 年 5 月通过了原南京市环境保护局竣工环保验收（宁环验〔2012〕68 号）。瑞安电气已于 2020 年 4 月首次进行排污许可登记，排污许可登记编号 91320114674918360R001Y。

为迎合市场需求、提升企业抗市场风险能力，瑞安电气在控制主要原辅料及主要生产设备不突破现有项目的情况下，已针对现有过滤器产品种类进行优化，同时对现有生产工艺进行了技术改造，企业需对已调整产品品种及生产工艺技术改造项目补办环评手续。此外，为了满足日益更新的环保要求，瑞安电气本次拟改造废气污染防治措施。针对以上调整内容，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“三十三、汽车制造业 36 大类、汽车零部件及配件制造 367 小类”，编制环境影响报告表。目前，瑞安电气于 2022 年 4 月 2 日通过南京市雨花台区行政审批局项目备案，项目代码：2204-320114-89-02-965446。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订）；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2021.1.1实施);

(6)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》,2018年6月16日;

(7)中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021.11.2);

(8)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号);

(9)《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>》,2017年2月7日;

(10)《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》(环水体[2016]186号)。

(11)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53号)。

### 1.2.2 地方法规与政策

(1)《江苏省大气污染防治条例》(2018.3.28修订);

(2)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号);

(3)省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》的通知(苏环发[2021]3号);

(4)《江苏省政府<关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知>》(苏政发[2018]74号);

(5)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号);

(6)《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号);

(7)《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理

办法的通知》(苏政发〔2021〕3号);

(8)关于印发《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知(宁环发〔2020〕174号);

(9)《中共江苏省委江苏省人民政府<关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见>》(苏发〔2018〕24号);

(10)《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2022.1.24);

(11)《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》,2019年2月2日;

(12)《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);

(13)《南京市大气污染防治条例》(2012.1.12施行);

(14)《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》(宁政发[2019]7号)。

### 1.2.3 环评技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);

(4)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(5)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021);

(6)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(7)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)。

### 1.2.4 项目有关文件、资料

(1)现有项目环评批复及验收文件;

(2)南京瑞安电气股份有限公司提供的其他资料。

## 1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 1.3.1 环境影响因素识别

本项目涉及废气污染防治措施改造工程，在现有厂房内进行建设，不新增土建工程，仅在厂房内部进行设备安装。施工过程中严格执行有关规定及防尘要求，并制定相应管理计划，降低施工期间施工扬尘对周边环境的影响。施工期产生的环境影响随着施工期结束而结束，本项目主要针对项目运营期环境影响进行识别。

本项目运营期产生的废气主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物、氨和甲醛。

### 1.3.2 评价因子筛选

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 1.3.2。

表 1.3.2 本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、甲醛、氨、非甲烷总烃	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、甲醛、氨、非甲烷总烃	烟/粉尘、VOCs

## 1.4 评价等级、评价范围及环境保护目标

### 1.4.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，选择本项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中： $P_i$  - 第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$  - 采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度,  $mg/m^3$ ;

$C_{0i}$  - 第*i*个污染物的环境空气质量标准,  $mg/m^3$ ;

$C_{0i}$ 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 对该标准中未包含的污染物, 使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 评价工作等级

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

估算模型参数见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
人口	61 万
最高环境温度/ $^{\circ}C$	43
最低环境温度/ $^{\circ}C$	-14
土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	是
地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	否
离岸距离/km	/
岸线方位/ $^{\circ}$	/

本项目有 1 个排气筒排放有组织废气, 1 个面源排放无组织废气, 污染物种类主要有非甲烷总烃、甲醛、氨等。根据导则中推荐的估算模式计算, 结果见表 1.4.1-3~4。

表 1.4.1-3 估算模式参数取值一览表(有组织)

污染源	1#									
	氨		非甲烷总烃		甲醛		PM <sub>2.5</sub>		PM <sub>10</sub>	
	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
下风向最大质量浓度及占标率	7.75E-02	0.04	2.98E+00	0.15	1.94E-01	0.39	4.65E-02	0.02	1.16E-01	0.03
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/		/	

表 1.4.1-4 估算模式参数取值一览表(无组织)

污染源	生产车间									
	氨		非甲烷总烃		甲醛		PM <sub>2.5</sub>		PM <sub>10</sub>	
	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	预测质量浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%
下风向最大质量浓度及占标率	4.35E-01	0.22	3.70E+01	1.85	2.18E+00	4.35	8.71E+00	3.87	2.18E+01	4.84
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/		/	



由表 1.4.1-3~1.4.1-4 可见，本项目最大地面浓度占标率最大为生产车间无组织排放 PM<sub>10</sub>，占标率为 4.84%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级。

### 1.4.2 评价范围

根据建设项目大气污染物排放特点、周边敏感点分布情况和大气环境影响评价等级，确定大气环境影响评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形范围。

### 1.4.3 环境保护目标

本项目大气环境评价范围内的环境敏感目标见表 1.4.3 和附图 6。

表 1.4.3 大气环境影响评价范围内环境敏感目标情况表

名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对位置	
	X	Y				方位	最近距离 (m)
人才公寓	654024	3534313	居民	人群健康	二类区	东北	378
凤汇壹品居 (在建)	654051	3533718	居民	人群健康		东	350
开发区管委会	655950	3533801	办公区	人群健康		东北	2200
锦华新城	654424	3533423	居民	人群健康		东南	770
梦幻家园	654663	3533184	居民	人群健康		东南	1130
春上西江	654487	3533053	居民	人群健康		东南	1140
凤凰美地	656044	3533837	居民	人群健康		东北	2260
金叶花园	655650	3533575	居民	人群健康		东南	1780
正达公寓	655440	3533453	居民	人群健康		东南	1700
惠安新居	655498	3533408	居民	人群健康		东南	1820
国际关系学院	656171	3533561	学校	人群健康		东南	2120
华东信息工程技术学校	655844	3533226	学校	人群健康		东南	1950
国关幼儿园	656057	3533213	学校	人群健康		东南	2400
板桥小学	656086	3533024	学校	人群健康		东南	2500
静华公寓	655899	3532931	居民	人群健康		东南	2260
朝阳西苑	655621	3532793	居民	人群健康		东南	2050
新成公馆	655633	3532006	居民	人群健康		东南	2650
金域华府	655275	3531820	居民	人群健康		东南	2600
古雄新居	654956	3531548	居民	人群健康		东南	2600
新林芳庭	655158	3531457	居民	人群健康		东南	2800
朗诗绿色	655453	3531290	居民	人群健康	东南	3000	

## 1.5 环境功能区划和评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、甲醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。具体见表 1.5.1。

表 1.5.1 环境空气质量标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.20	
	日平均	0.08	
	年平均	0.04	
NO <sub>x</sub>	1 小时平均	0.25	
	日平均	0.1	
	年平均	0.05	
PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
CO	1 小时平均	10	
	日平均	4	
O <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
PM <sub>10</sub>	日平均	0.15	
	年平均	0.07	
氨	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值
甲醛	1 小时平均	0.05	
非甲烷总烃	一次	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》

### 1.5.2 污染物排放标准

本项目营运期排放的大气污染物中非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 标准；氨、甲醛有组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)表5要求无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准,甲醛无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。具体标准限值见表1.5.2-1。

表 1.5.2-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	60	企业边界	4	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、表9标准
颗粒物	20		1	
氨	20	边界外浓度最高点	1.5	有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准,无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准
甲醛	5		0.05	

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。

表 1.5.2-2 非甲烷总烃无组织排放标准

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置控制点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2 改建项目工程分析

### 2.1 项目概况

项目名称：汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目

项目性质：改建

建设单位：南京瑞安电气股份有限公司

建设地点：南京市雨花台区雨花经济开发区龙腾南路 28 号

投资总额：总投资约为 400 万元，其中环保投资 50 万元

占地面积：14267.4m<sup>2</sup>

职工人数：100 人

工作制度：年工作 300 天，8 小时/天，年运行时数 2400 小时

### 2.2 建设内容

本项目主体工程及产品方案见表 2.2。

表 2.2 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力只/a			年运行时数（h）
			现有项目	改建后	增量	
1	电磁阀生产线	电磁阀	1000000	1000000	0	2400
2	燃油泵过滤器生产线*	燃油泵过滤器	20000000	90500000	+70500000	2400

\*注：对现有过滤器产品种类进行优化，部分产品规格、重量变化。改建后注塑用塑料的使用量相对原批复情况不变，由于过滤器规格调整，产出只数有所增加。

### 2.3 公辅工程

本项目公辅工程见表 2.3。

表 2.3 本项目公辅工程一览表

类型	建设名称	设计规模	备注
主体工程	电磁阀生产线	位于厂房一至三楼，面积约为 1400m <sup>2</sup>	生产阀类产品
	燃油泵过滤器生产线	位于厂房一至三楼，面积约为 1000m <sup>2</sup>	生产燃油泵过滤器产品
辅助工程	办公区	位于厂房西侧的一至三楼，面积约 1320m <sup>2</sup>	其中一楼部分区域为食堂，食堂面积为 130m <sup>3</sup> ，食堂用餐为外送配餐

类型	建设名称	设计规模	备注
储运工程	堆放区	厂房一至三楼均设有堆放区, 总面积约为 350m <sup>2</sup>	待加工材料、成品贮存
公用工程	给水	1580m <sup>3</sup> /a	改建后减少 2320m <sup>3</sup> /a, 来自市政给水管网
	排水	1362m <sup>3</sup> /a	改建后污水新增排放量 62m <sup>3</sup> /a, 接入城南污水处理厂, 达标后排长江
	供电	280 万 kW·h/a	由当地电网提供
环保工程	废气	项目产生的废气采用集气罩收集后采用过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后由排气筒排放	排气筒高 22m, 排气筒内径为 800mm, 本次新建
	废水	生活废水经预处理(隔油+化粪池)后与清洗废水、循环冷却排污一同接入城南污水处理厂, 达标后排长江	生活废水依托现有设施处理
	固废	设置一间 20m <sup>2</sup> 危废暂存场所, 75m <sup>2</sup> 一般固废暂存场所	企业暂存后委托有资质单位处置, 危废暂存场所本次新建, 一般固废暂存场所依托现有
	噪声	采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施	降噪效果 15~25dB(A)

### (1) 给排水工程

#### ① 给水工程

本项目建成后全厂用水 1580t/a, 由开发区供水管网引入。

#### ② 排水工程

本项目产生的 50t/a 清洗废水、12t/a 循环冷却排污与现有经预处理(隔油+化粪池)的生活废水一同通过市政污水管网接入城南污水处理厂, 达标后排长江。项目建成后全厂水平衡图见图 2.3。

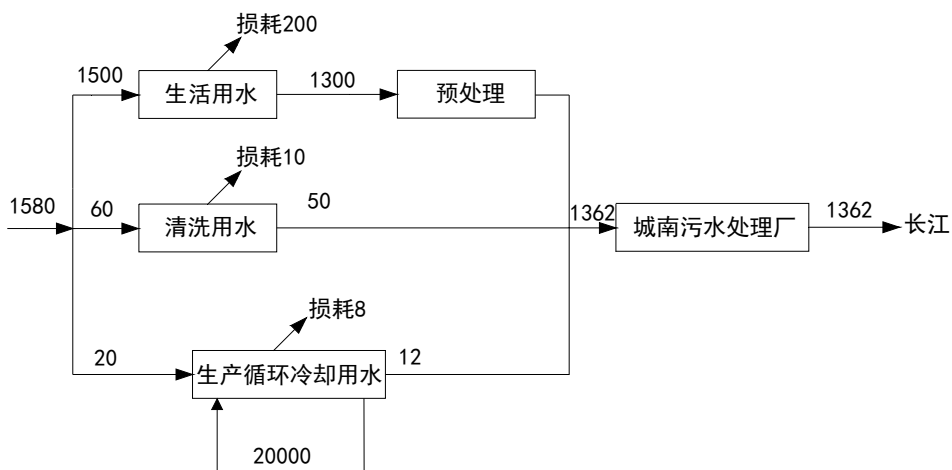


图 2.3 本项目建成后全厂水平衡图 (单位 t/a)

## (2) 供电

由当地电网统一供电，改建项目建成后年消耗约 280 万 KWh/a，供电设施可满足本项目用电需求。

## 2.4 原辅材料消耗

### 2.4.1 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2.4.1。

表 2.4.1 建设项目主要原辅材料表

序号	名称	形态	主要成分	规格	年用量 (t)			最大贮存量(t)	备注
					现有项目	改建后	变化量		
1	工程塑料 POM	固	聚甲醛树脂颗粒	/	100	100	0	10	本项目建成后，主要原辅料不突破原有环评的使用量
2	工程塑料 PA	固	尼龙树脂颗粒	/	150	150	0	15	
3	尼龙网布	固	尼龙	/	20 万 m <sup>2</sup>	20 万 m <sup>2</sup>	0	2 万 m <sup>2</sup>	
4	漆包线	固	金属线	/	20	20	0	2	
5	外协零件	固	弹簧、铁芯等	/	50 万只	50 万只	0	4 万只	
6	金属网布	固	金属	/	0	13000 m <sup>2</sup>	+13000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	用于过滤器生产

序号	名称	形态	主要成分	规格	年用量 (t)			最大贮存量(t)	备注
					现有项目	改建后	变化量		
7	滤纸	固	棉质纤维	/	0	48	+48	4	用于过滤器生产
8	脱模剂	液	有机硅、石蜡、聚乙烯蜡、矿物脂、脂肪酸盐等	500ml/瓶	0	0.12	+0.12	0.01	用于注塑脱模
9	液压油	液	植物基础油	170L/瓶	0	0.85	+0.85	0.68	用于设备日常运行
10	润滑油	固	稠化剂 10%-20%，基础油 75%-90%，添加剂及填料 5%	170L/瓶	0	0.21	+0.21	0.17	用于设备日常运行、维护
11	焊料	固	主要成分为 Sn，不含铅	/	0	0.005	+0.005	0.005	用于电磁阀线头焊锡
12	电火花油	液	烃类基础油	18L/瓶	0	0.011	+0.011	0.018	用于模具维修
13	切削液	液	矿物油、脂肪酸、表面活性剂等	18L/瓶	0	0.004	+0.004	0.018	用于模具维修

### 2.4.2 原辅材料理化性质

表 2.4.2 主要原辅料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
工程塑料 POM	POM (聚甲醛树脂) 是一种白色或黑色塑料颗粒，具有高硬度、高刚性、高耐磨的特性。且摩擦系数小，自润滑性好。耐溶剂性良好，能耐烃类、醇类、醛类、醚类、汽油、润滑油及弱碱等，并可在高温下保持相当的化学稳定性。密度为 1.42g/cm <sup>3</sup> ，俗称“赛钢”。熔点为 163-165℃。	可燃	LD <sub>50</sub> : 100mg/kg (大鼠-经口)
工程塑料 PA	PA (聚酰胺，俗称尼龙) 具有质轻、优良的机械强度、耐磨性及较好的耐腐蚀性。其密度为 1.0±0.1g/cm <sup>3</sup> ，沸点为 611.8±50.0℃，熔点为 220-260℃(lit.)。	可燃	/

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
脱模剂	是无色有粘性和轻微气味的液体。不溶于石油醚，溶于水。化学性能稳定，不与成型产品发生化学反应。沸点为 400℃，闪点为 50℃。	可燃	微毒
液压油	是具有特有气味，无刺激性的黄褐色透明液体。不溶于水，溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液。密度 (kg/m <sup>3</sup> , 20℃): 800-900。	易燃	LD <sub>50</sub> : > 2000mg/kg (小鼠-经口)
润滑油	是淡黄色至褐色的油状液体，遇明火、高热可燃。主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。闪点为 76℃，引燃温度为 248℃。	可燃	微毒
焊锡	主要指用锡基合金做的焊料，是银白略呈灰色的固体，熔点为 183℃，相对密度 (水=1) 为 8.4g/cm <sup>3</sup> 。	粉体可燃	/
电火花油	无色透明油液，不溶于水，有轻微气味。	可燃	/
切削液	有色液体，有特殊气味，可与水混溶，闪点大于 100℃。	可燃	/

## 2.5 主要设备

本项目主要设备见表 2.5。

表 2.5 主要设备表

序号	设备名称	数量 (台)			备注
		现有项目	改建后	变化量	
1	激光切割机	20	10	-10	用于网布分切
2	注塑机	50	50	0	用于塑料注塑，主要生产设备数量不突破原有环评
3	模温机	0	50	+50	用于模具保温
4	干燥机	0	50	+50	用于塑料烘干
5	超声波焊接机	30	16	-14	用于网布焊接
6	气液增压机	0	15	15	用于网布分切
7	气压机	50	21	-29	用于铆接和压装
8	红外焊接机	0	3	+3	用于塑料焊接
9	热板焊接机	0	1	+1	用于塑料焊接
10	折纸机	0	1	+1	用于滤纸折叠
11	折纸点胶机	0	1	+1	用于精滤粘接
12	隧道炉	0	1	+1	用于滤纸固化
13	全自动绕线机	20	2	-18	用于电磁阀绕线
14	超声波清洗机	0	1	+1	用于产品清洗
15	装配线	0	1	+1	用于产品装配



序号	设备名称	数量(台)			备注
		现有项目	改建后	变化量	
16	打痕机	0	1	+1	用于滤纸折叠
17	分切机	0	1	+1	用于滤纸分切
18	网布复合设备	0	1	+1	用于塑料焊接
19	伺服压机	0	1	+1	用于塑料焊接
20	网布全检设备	0	1	+1	用于网布检验
21	风机	0	1	+1	本次新增,用于废气收集
22	磨床	0	2	+2	用于厂内模具维修
23	车床	0	1	+1	用于厂内模具维修
24	铣床	0	1	+1	用于厂内模具维修
25	电火花机	0	1	+1	用于厂内模具维修
26	CCD检测设备	0	1	+1	用于质检
27	织物强力机	0	2	+2	用于质检
28	弹簧拉压试验机	0	1	+1	用于质检
29	电子式弹簧拉压试验机	0	2	+2	用于质检
30	氦气检测设备	0	1	+1	用于质检
31	自动分析系统仪(清洁度测试仪)	0	1	+1	用于质检
32	水阀性能测试台	0	1	+1	用于质检
33	关闭时间检测台	0	1	+1	用于质检
34	电磁阀性能测试台	0	1	+1	用于质检
35	DK-3电控密封测试	0	1	+1	用于质检
36	真空阀密封性测试	0	1	+1	用于质检
37	冰水高压测试台	0	1	+1	用于质检
38	尘埃粒子计数器	0	1	+1	用于质检
39	激光功率测试仪	0	1	+1	用于质检
40	水分测试仪	0	1	+1	用于质检
41	风速仪	0	1	+1	用于质检
42	感应电压测试仪	0	1	+1	用于质检
43	耐压测试仪	0	2	+2	用于质检
44	脉冲线圈测试仪(匝间冲击耐压测试仪)	0	1	+1	用于质检
45	直流低电阻测试仪	0	2	+2	用于质检
46	数字式压力计	0	1	+1	用于质检
47	数字信号发生器	0	1	+1	用于质检
48	数字式点温计	0	1	+1	用于质检
49	pcv阀综合检测台	0	1	+1	用于质检

## 2.6 工艺流程及产污环节分析

本项目主要生产汽车用燃油泵过滤器和电磁阀,此外为生产配套

模具维修。

### 2.6.1 汽车用燃油泵过滤器

本项目对现有过滤器产品种类进行优化，以下针对不同的过滤器产品生产工艺分别介绍：

具体生产工艺流程及产排污节点见图 2.6.1-1~ 2.6.1-5。

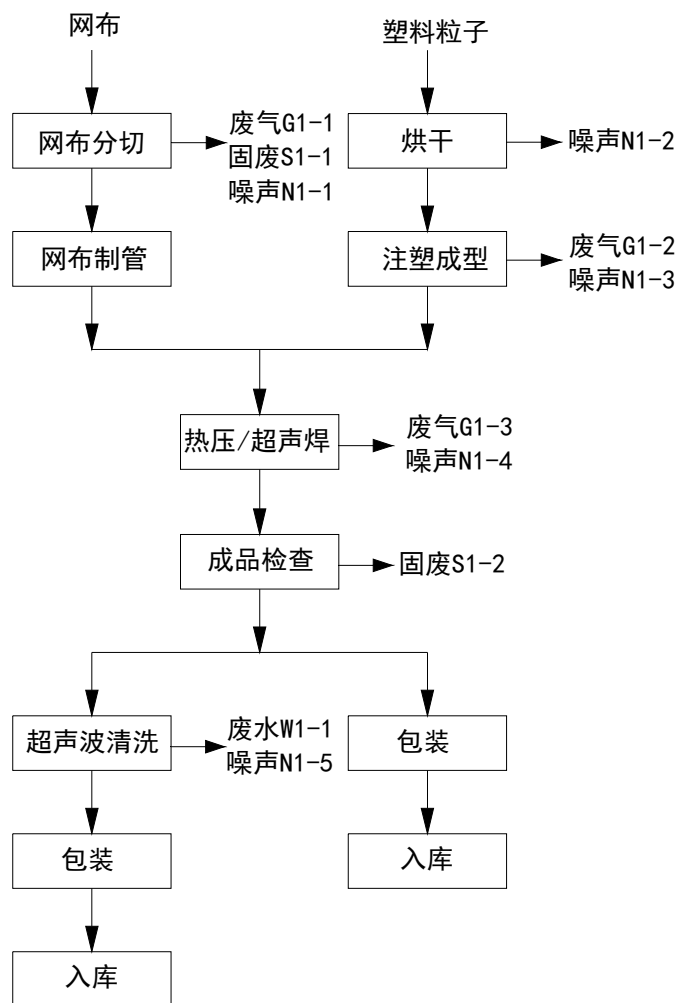


图 2.6.1-1 过滤器生产工艺流程及产排污环节 1

#### 工艺流程简述：

(1) 网布分切：利用激光切割机将尼龙网布原材料切割为圆环状，激光切割通过局部产生高温将尼龙网布热熔切割。该过程将产生分割废气 G1-1、废网布 S1-1 及噪声 N1-1。

(2) 网布制管：将圆环状的网布进行折弯，调直，使其成为管状。

(3) 烘干：将塑料粒子放入干燥机中，干燥机利用电热将塑料粒子烘干（80-120℃），保持塑料粒子表面干燥，该过程将产生噪声 N1-2。

(4) 注塑成型：模温机通电对模具进行预热后转入注塑机中，将烘干后的塑料粒子放入注塑机中，电加热到一定温度（工程塑料 POM 约 160℃，工程塑料 PA 约 260℃）熔融成型，经循环冷却水间接冷却后得到注塑件，注塑过程将产生有机废气 G1-2 及噪声 N1-3。

(5) 热压焊接、超声波焊接：将网布和注塑件采用热压焊/超声波焊接机进行焊接，塑料焊接是利用加热或高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体熔合连接在一起。该过程将产生有机废气 G1-3 及噪声 N1-4。

(6) 成品检查：对成品进行检查，检查过程中将产生不合格品 S1-2。

(7) 超声波清洗：根据业主需求，部分产品需要进一步清洗，将检查合格的产品放入超声波清洗机中清洗，通过超声波振动去除产品表面的尘，清洗不添加药剂。该过程将产生清洗废水 W1-1 及噪声 N1-5。

(8) 包装、入库：然后将干净的产品进行包装，最后入库。

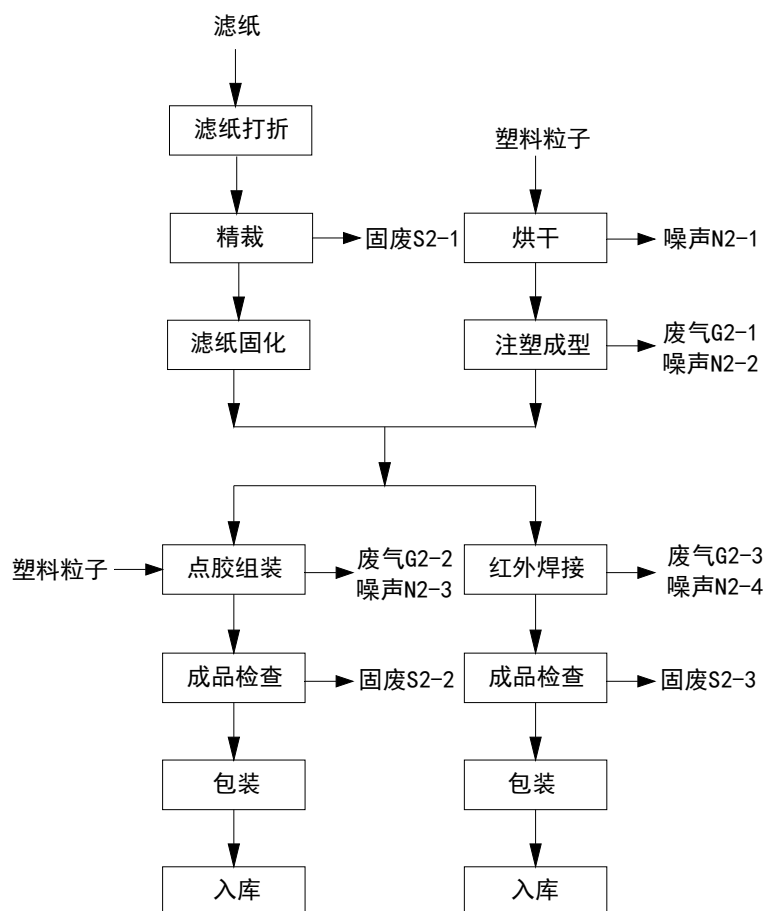


图 2.6.1-2 过滤器生产工艺流程及产排污环节 2

### 工艺流程简述:

(1) 滤纸打折: 利用切割机将滤纸原材料剪裁成合适的尺寸, 然后放入滤纸打折机中进行打折造型。

(2) 精裁: 手工调整打折后的滤纸的形状, 确保其更加规整。该过程将产生废滤纸 S2-1。

(3) 滤纸固化: 打开隧道炉所有开关, 设置温度 130~150℃, 当所有炉温监测显示达到设定值后, 将滤纸原料放入隧道炉内烘烤时间 30min。通过热风循环以及远红外干燥方式使滤纸均匀升温, 烘干滤纸残余的水分。

(4) 烘干: 将塑料粒子放入干燥机中, 干燥机利用电热将塑料粒子烘干 (80-120℃), 保持塑料粒子表面干燥, 该过程将产生噪声 N2-1。

(5) 注塑成型：模温机通电对模具进行预热后转入注塑机中，将烘干后的塑料粒子放入注塑机中，电加热到一定温度（工程塑料 POM 约 160℃，工程塑料 PA 约 260℃）熔融成型，经循环冷却水间接冷却后得到注塑件，注塑过程将产生有机废气 G2-1 及噪声 N2-2。

(6) 点胶组装：部分产品采用折纸点胶机将塑料粒子热熔，随后将热熔状态的塑料粘至滤纸两端，使得滤纸和注塑件二者组装为一体。该过程将产生有机废气 G2-2 及噪声 N2-3。

(7) 红外焊接：将滤纸与塑料件红外焊接机进行焊接，红外焊接是利用非接触式的加热方法对塑料件加热，塑料件在红外线的映照下可疾速熔融，经压合冷却后即粘接在一同，并可获得极高的焊接强度。该过程将产生有机废气 G2-3 及噪声 N2-4。

(8) 成品检查：对成品进行检查，检查过程中将产生不合格品 S2-2、S2-3。

(9) 包装、入库：对成品按要求进行包装，最后入库。

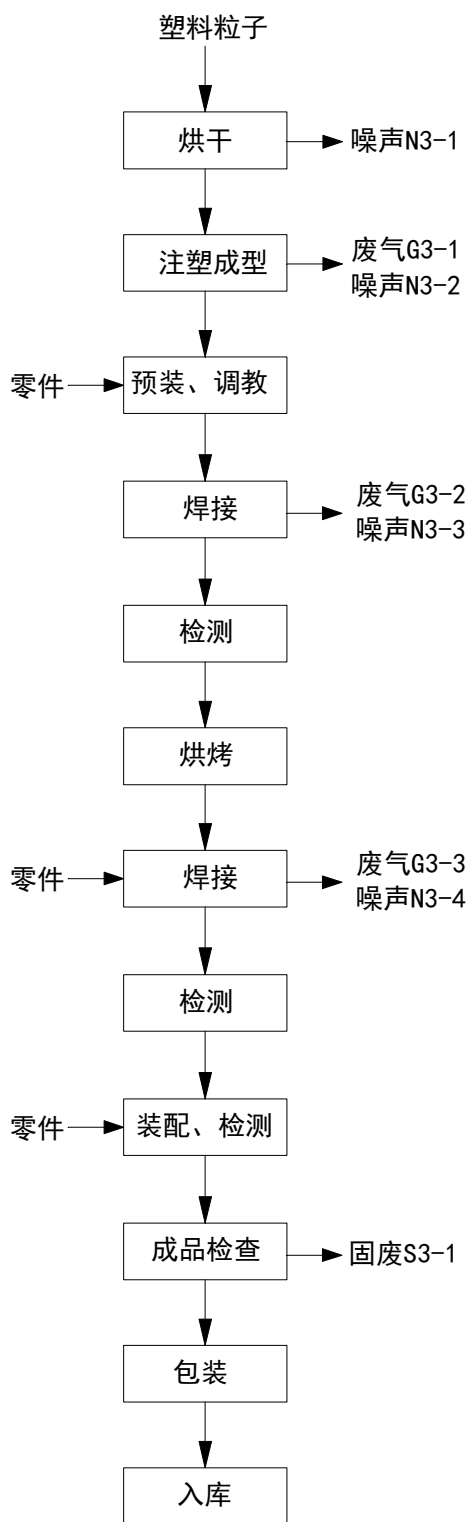


图 2.6.1-3 过滤器生产工艺流程及产排污环节 3

工艺流程简述:

(1) 烘干: 将塑料粒子放入干燥机中, 干燥机利用电热将塑料

粒子烘干（80-120℃），保持塑料粒子表面干燥，该过程将产生噪声 N3-1。

（2）注塑成型：模温机通电对模具进行预热后转入注塑机中，将烘干后的塑料粒子放入注塑机中，电加热到一定温度（工程塑料 POM 约 160℃，工程塑料 PA 约 260℃）熔融成型，经循环冷却水间接冷却后得到注塑件，注塑过程将产生有机废气 G3-1 及噪声 N3-2。

（3）将外部购置的泄压阀零件与注塑件进行拼装并调教性能。

（4）焊接：将泄压阀和注塑件进行焊接，塑料焊接是利用加热或高频振动波传递到塑料件表面，使其熔融连接在一起。该过程将产生有机废气 G3-2 及噪声 N3-3。

（5）检测：焊接后对过滤器半成品进行泄漏测试，检测不合格的重新进行焊接处理。

（6）烘烤：对检测后的过滤器半成品进行电热烘干，保持表面干燥。

（7）焊接：将单向阀和注塑件进行焊接，塑料焊接是利用加热或高频振动波传递到塑料件表面，使其熔融连接在一起。该过程将产生有机废气 G3-3 及噪声 N3-4。

（8）检测：焊接后对过滤器半成品进行泄漏测试，检测不合格的重新进行焊接处理。

（9）装配、检测：将静电导通组件、端盖及过滤器进行组装，并进行泄漏和导通检测。

（10）成品检查：对成品进行检查，检查过程中将产生不合格品 S3-1。

（11）包装、入库：然后将干净的产品进行包装，最后入库。

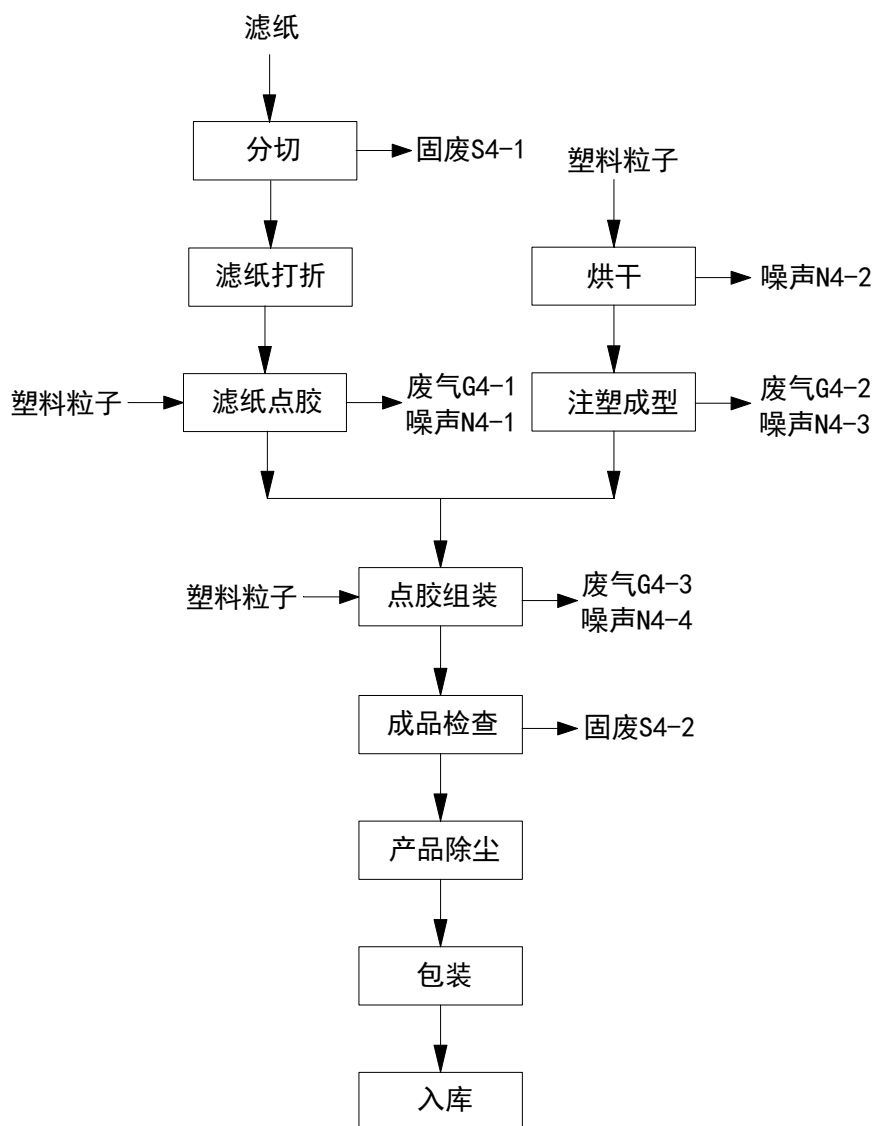


图 2.6.1-4 过滤器生产工艺流程及产排污环节 4

#### 工艺流程简述:

- (1) 分切: 使用分切机切割滤纸, 该过程将产生废滤纸 S4-1。
- (2) 滤纸打折: 利用切割机将滤纸原材料剪裁成合适的尺寸, 然后放入滤纸打折机中进行打折造型。
- (3) 滤纸点胶: 采用折纸点胶机将塑料粒子热熔, 随后将热熔状态的塑料粘至滤纸两端, 固定住滤纸的打折造型。该过程将产生有机废气 G4-1 及噪声 N4-2。
- (4) 烘干: 将塑料粒子放入干燥机中, 干燥机利用电热将塑料粒子烘干 (80-120℃), 保持塑料粒子表面干燥, 该过程将产生噪声



N4-2。

(5) 注塑成型：模温机通电对模具进行预热后转入注塑机中，将烘干后的塑料粒子放入注塑机中，电加热到一定温度（工程塑料 POM 约 160℃，工程塑料 PA 约 260℃）熔融成型，经循环冷却水间接冷却后得到注塑件，注塑过程将产生有机废气 G4-2 及噪声 N4-3。

(6) 点胶组装：部分产品采用折纸点胶机将塑料粒子热熔，随后将热熔状态的塑料粘至滤纸两端，使得滤纸和注塑件二者组装为一体。该过程将产生有机废气 G4-3 及噪声 N4-4。

(7) 成品检查：对成品进行检查，检查过程中将产生不合格品 S4-2。

(8) 除尘：利用静电除尘装置对产品表面附着的少量尘除去。

(9) 包装、入库：对成品按要求进行包装，最后入库。

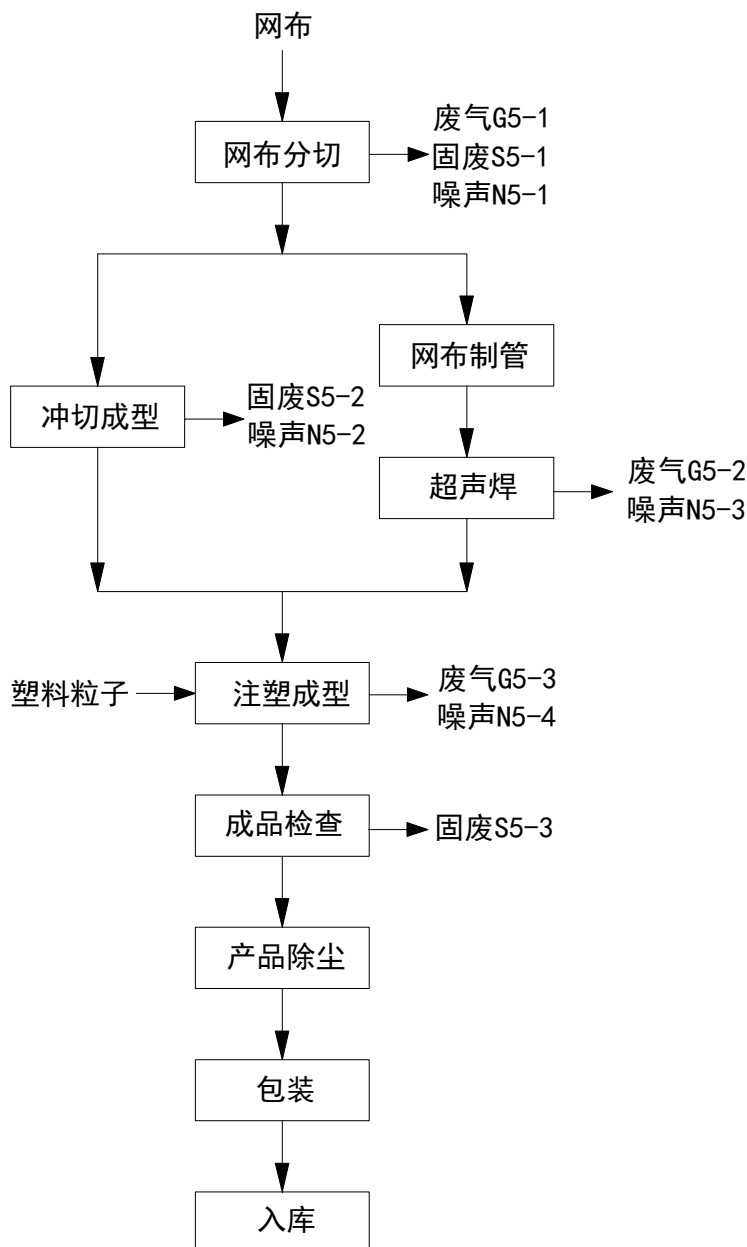


图 2.6.1-5 过滤器生产工艺流程及产排污环节 5

工艺流程简述:

(1) 网布分切: 利用激光切割机将尼龙网布原材料切割为圆环状, 激光切割通过局部产生高温将尼龙网布热熔切割; 金属网布采用压力夹断。该过程将产生分割废气 G5-1、废网布 S5-1 及噪声 N5-1。

(2) 冲切成型: 将分切后的金属网布进一步冲压成生产所需的形状, 该过程将产生废滤网 S5-2、噪声 N5-2。

(3) 网布制管: 将圆环状的网布进行折弯, 调直, 使其成为管

状。

(4) 超声波焊接：将网布采用超声波焊接机进行焊接，塑料焊接是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体熔合连接在一起。该过程将产生有机废气 G5-2 及噪声 N5-3。

(5) 注塑成型：模温机通电对模具进行预热后转入注塑机中，将烘干后的塑料粒子放入注塑机中，电加热到一定温度（工程塑料 POM 约 160℃，工程塑料 PA 约 260℃）熔融成型。将网布放入注塑机中，注塑部分直接附着在网布表面。注塑过程将产生有机废气 G5-3 及噪声 N5-4。

(6) 成品检查：对成品进行检查，检查过程中将产生不合格品 S5-3。

(7) 除尘：利用静电除尘装置对产品表面附着的少量尘除去。

(8) 包装、入库：对成品按要求进行包装，最后入库。

### 2.6.2 电磁阀

电磁阀工艺流程及产排污节点见图 2.6.2。

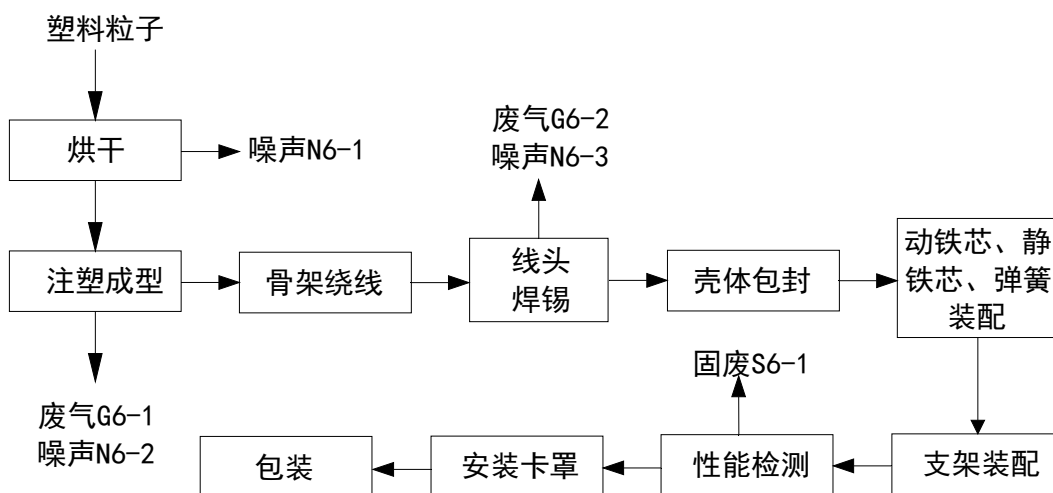


图 2.6.2 电磁阀生产工艺流程及产排污环节

工艺流程简述：

(1) 烘干：将塑料粒子放入干燥机中，干燥机利用电热将塑料粒子烘干（80-120℃），保持塑料粒子表面干燥，该过程将产生噪声 N6-1。

(2) 注塑成型：模温机通电对模具进行预热后转入注塑机中，将烘干后的塑料粒子放入注塑机中，电加热到一定温度（工程塑料 POM 约 160℃，工程塑料 PA 约 260℃）熔融成型，经循环冷却水间接冷却后得到注塑件，注塑过程将产生有机废气 G6-1 及噪声 N6-2。

(3) 骨架绕线：使用全自动绕线机，将线圈缠绕至圆柱形线圈骨架。

(4) 线头焊锡：对内部的线头进行焊锡，预防比较细的线头散开导致漏电现象发生。该过程将产生焊锡废气 G6-2 及噪声 N6-3。

(5) 壳体包封：在骨架外端包裹一层壳体。

(6) 动铁芯、静铁芯、弹簧装配：动铁芯与静铁芯通过弹簧相连接为一体，后将其放入电磁阀中心位置。

(7) 支架装配：将电磁阀与固定板装配在一起，形成支架，对绕制在骨架上的线圈起保护作用。

(8) 性能检测：对成品性能进行检测，该过程将产生不合格品 S6-1。

(9) 安装卡罩、包装：对成品进行卡罩安装，随后按要求进行包装。

### 2.6.3 模具维修

由于瑞安电气部分注塑模具为订制模具，因此设置维修区对厂内的模具进行维修。

#### 工艺流程简述：

车加工、铣加工：对需要维修的模具进行车、铣加工，此过程添加少量切削液。此过程会产生机加工废气 G7-1、废切削液 S7-1 及噪声 N7-1。

火花加工、打磨加工：将经过初步加工后的模具使用电火花设备加工后再进行打磨。此过程会产生打磨废气 G7-2 及噪声 N7-2。

## 2.7 废气污染源分析

### 2.7.1 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要为分切、注塑、点胶、焊接、焊锡过程产生废气。

#### ①分切过程产生的废气（G1-1、G5-1）

本项目采用激光切割机对网布进行分切，激光切割局部产生高温会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目分切过程尼龙网布的分切量约 60t/a，类比同类项目，非甲烷总烃产生系数取万分之一，则非甲烷总烃产生的量为 0.006t/a，废气采用集气罩捕集，废气收集效率为 90%，故有组织废气产生量为 0.005t/a，无组织废气产生量为 0.001t/a。

激光切割的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业等行业系数手册》中等离子切割的产污系数，为 1.10kg/t-产品。分切过程尼龙网布的分切量约 60t/a，则颗粒物产生的量为 0.066t/a，废气采用集气罩捕集，废气收集效率为 90%，故有组织废气产生量为 0.059t/a，无组织废气产生量为 0.007t/a。

#### ②注塑过程产生的有机废气（G1-2、G2-1、G3-1、G4-2、G5-3、G6-1）

本项目在注塑过程中使用的原辅料主要为塑料粒子和脱模剂，注塑加热过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数 2.70 千克/吨-产品，本项目注塑工艺对应的塑料件生产量约为 246t/a，则对应的非甲烷总烃产生量约为 0.664t/a；其中

POM 塑料用量 100t/a、PA 塑料用量 146t/a，考虑 POM 塑料分解的有机废气中含甲醛，产生的甲醛本次以 20%计，则甲醛产生量约为 0.054t/a；PA 塑料分解物质中含少量氨，参考同类项目，氨产生系数取 0.1kg/t-产品，则氨产生的量为 0.015t/a。其中脱模剂按照全部挥发计算，则对应有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量约为 0.12t/a。

综上，本工段甲醛产生的总量约为 0.054t/a、氨产生的总量约为 0.015t/a、非甲烷总烃产生的总量约为 0.784t/a，废气采用集气罩捕集，废气收集效率为 90%，故有组织废气产生量：甲醛 0.049t/a、氨 0.014t/a、非甲烷总烃 0.706t/a；无组织废气产生量：甲醛 0.005t/a、氨 0.001t/a、非甲烷总烃 0.078t/a。

### ③点胶过程（G2-2、G4-1、G4-3）

本项目在点胶过程中，塑料粒子熔融产生有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》“塑料制品制造中如果存在塑料容器的熔融、拼接等工段，其挥发性有机物的产污量核算需确定熔融的塑料量作为产品量，再参照塑料薄膜挤塑工艺的系数手册”，2921 塑料薄膜制造行业挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数，为 2.50kg/t-产品。点胶过程 PA 塑料粒子消耗量为 4t/a，则非甲烷总烃产生的量为 0.010t/a；PA 塑料分解物质中含少量氨，由于点胶过程 PA 塑料粒子用量少，分解的氨产量极少，本次评价忽略不计。废气采用集气罩捕集，废气收集效率为 90%，故有组织废气产生量为 0.009t/a，无组织废气产生量为 0.001t/a。

### ④焊接过程产生的有机废气（G1-3、G2-3、G3-2、G3-3、G5-2）

本项目对注塑件进行热压焊焊接，塑料件熔融产生有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》“塑料制品制造中如果存在塑料容器的熔融、拼接等工段，其挥发性有机物的产污量核算需确定熔融的塑料量作为产品量，再参照塑料薄膜挤塑工艺的系数手册”，2921 塑料薄膜制造行业挥发

性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数，为 2.50kg/t-产品。参考现有生产情况，焊接过程中塑料熔融量约为塑料用量的 2.5%，即 7.5t/a。则本过程非甲烷总烃产生的量为 0.016t/a，考虑 POM 塑料分解的有机废气中含甲醛，产生的甲醛本次以 20%计，则甲醛产生量约为 0.001t/a。废气采用集气罩捕集，废气收集效率为 90%，故有组织废气产生量：甲醛 0.0009t/a、非甲烷总烃 0.014t/a；无组织废气产生量：甲醛 0.0001t/a、非甲烷总烃 0.002t/a。

#### ⑤焊锡过程产生的废气（G6-2）

本项目在线头焊锡时使用焊料，焊锡熔化焊料会有少量烟尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业系数手册》的 3974 无铅焊料回流焊颗粒物的产污系数，为 0.3638g/kg-焊料，本项目焊料用量为 5kg/a，烟尘产生量 1.819g/a，产生量很小，可忽略不计。

本项目有组织废气产生情况详见表 2.7.1。

表 2.7.1 本项目工艺废气产生情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放标准		达标分析	排放时间/h	
				核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率/%	污染物	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			速率 kg/h
分切	激光切割机	1# 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	26000	0.1	0.002	过滤棉+两级活性炭吸附	75	非甲烷总烃	26000	3.0	0.077	60	/	达标	2400
			颗粒物	产污系数法		1.0	0.025		90	颗粒物		0.1	0.003	20	/	达标	
注塑	注塑机		甲醛	产污系数法		3.9	0.101		75	甲醛		0.2	0.005	5	/	达标	
			氨	产污系数法		0.2	0.006		75	氨		0.1	0.002	20	/	达标	
			非甲烷总烃	产污系数法		11.3	0.294		75								
			非甲烷总烃	产污系数法		0.2	0.004		75								
点胶	折纸点胶机		非甲烷总烃	产污系数法		0.2	0.004		75								
焊接	热板焊接机		甲醛	产污系数法		0.02	0.0004		75								
		非甲烷总烃	产污系数法	0.2	0.006	75											



### 2.7.2 无组织废气

厂区无组织排放废气主要来源如下：

(1) 生产车间未被捕集的废气

主要为生产车间内各生产工序未被捕集的废气。

(2) 模具维修过程产生的废气 (G4-1、G4-2)

本项目模具维修过程中包含车、铣、磨、电火花加工，加工过程中添加切削液，为湿式机加工，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》的湿式机加工工艺产污系数，由于切削液用量少，挥发性有机物产量极少，本次评价忽略不计。模具维修时间约 240h/a，维修的模具总重量约 36t/a，类比同类项目粉尘产生量为材料用量的万分之一，则模具维修粉尘废气产生量约 0.004t/a，无组织排放。

本项目无组织废气产生情况见表 2.7.2。

表 2.7.2 本项目无组织废气产生情况

污染源	污染物	治理措施	面源面积 /m <sup>2</sup>	高度 /m	排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放时 间/h
生产车间	甲醛	提高废气收集效率、减少无组织排放	2400	7	0.002	0.0051	2400
	非甲烷总烃				0.034	0.082	
	氨				0.0004	0.001	
	颗粒物				0.020	0.011	

### 2.7.3 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常排放主要考虑：废气处理装置达不到应有效率。

废气污染物非正常排放相关的事件主要考虑废气处理装置出现故障，未达到设计处理的效率。假设出现以上所述故障情况，总处理效率下降至 0%，事故时间估算约 15 分钟。

非正常工况下废气排放源强见表 2.7.3。

表 2.7.3 非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	废气处理设施出现故障	甲醛	0.8	0.021	0.25	0.1
		非甲烷总烃	11.8	0.306		
		氨	0.2	0.006		
		颗粒物	0.9	0.025		

### 3 大气环境质量现状监测与分析

#### 3.1 区域环境空气质量达标情况

##### (1) 南京市环境状况公报

根据《2021年南京市环境状况公报》，项目所在地2021年环境状况如下：主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为29μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降6.5%；PM<sub>10</sub>年均值为56μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；NO<sub>2</sub>年均值为33μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.3%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降9.1%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。

##### (2) 大气自动监测站点监控数据

采用奥体中心大气自动监测站点2021年全年监测数据，奥体中心大气自动监测站点信息见表3.1-1，区域空气质量现状评价结果见表3.1-2，本区域为不达标区，不达标因子为NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>。

表 3.1-1 污染物监测站点基本信息表

监测点名称	监测点位经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/km
	E (°)	N (°)				
奥体中心	118.737	32.0092	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub>	2021年全年	东北	12

表 3.1-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率/ %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	4.95	60	8.3	达标
	日均值第98分位质量浓度	13.37	150	8.9	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	38.25	40	95.6	达标
	日均值第98分位质量浓度	80.96	80	101.2	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	68.52	70	97.9	达标
	日均值第95分位质量浓度	134.83	150	89.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33.07	35	94.5	达标
	日均值第95分位质量浓度	70.33	75	93.8	达标
CO	日均值第95分位质量浓度	1170	4000	29.3	达标

污染物	年平均指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 分位质量浓度	170.26	160	106.4	不达标

综上，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>。

### 3.2 环境空气质量补充监测

#### (1) 监测因子

氨、甲醛、非甲烷总烃及监测期间的常规气象要素。

#### (2) 监测时间和频次

由江苏迈斯特环境检测有限公司实测，监测时间为 2022.6.23~2022.6.29，连续监测 7 天，每天监测 4 次。

#### (3) 监测点位

本次评价污染物补充监测点位基本信息见表 3.2-1 和附图 4。

表 3.2-1 污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/m (UTM 坐标)		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂 界距离 /m
	X	Y				
项目所在地 (G1)	679409	3536367	氨、甲醛、非甲烷总烃	2022.6.23~20 22.6.29	/	/

#### (4) 监测分析方法

表 3.2-2 大气环境现状监测分析方法表

项目	分析方法	方法来源
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017

#### (5) 监测期间气象条件

监测期间气象条件见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测期间气象参数表

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	
2022.06.23	02:00	27.6	99.98	东南	1.3~2.4
	08:00	29.5	99.96	东南	1.3~2.4
	14:00	35.3	99.91	东南	1.3~2.4
	20:00	33.4	99.94	东南	1.3~2.4
2022.06.24	02:00	27.3	100.02	东	1.2~2.6
	08:00	29.6	99.99	东	1.2~2.6

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
	14:00	34.5	99.92	东	1.2~2.6
	20:00	30.8	99.94	东	1.2~2.6
2022.06.25	02:00	28.8	99.98	东南	1.4~2.3
	08:00	29.4	99.96	东南	1.4~2.3
	14:00	34.3	99.93	东南	1.4~2.3
	20:00	32.6	99.95	东南	1.4~2.3
2022.06.26	02:00	25.2	100.05	东南	1.4~2.3
	08:00	28.5	99.98	东南	1.4~2.3
	14:00	33.6	99.94	东南	1.4~2.3
	20:00	30.2	99.96	东南	1.4~2.3
2022.06.27	02:00	28.4	99.97	东南	1.4~2.5
	08:00	29.1	99.96	东南	1.4~2.5
	14:00	35.3	99.92	东南	1.4~2.5
	20:00	31.7	99.94	东南	1.4~2.5
2022.06.28	02:00	26.2	100.00	东	1.2~2.3
	08:00	29.3	99.97	东	1.2~2.3
	14:00	36.5	99.90	东	1.2~2.3
	20:00	32.8	99.95	东	1.2~2.3
2022.06.29	02:00	27.1	99.99	东南	1.2~2.7
	08:00	29.4	99.98	东南	1.2~2.7
	14:00	35.3	99.92	东南	1.2~2.7
	20:00	33.5	99.94	东南	1.2~2.7

## (6) 监测结果

表 3.2-4 环境质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/Nm <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 项目所在地	氨	小时平均	0.2	0.01~0.04	20	0	达标
	甲醛		0.05	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃		2.0	0.45~0.75	37.5	0	达标

注：未检出物质浓度以“ND”表示，甲醛检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

根据以上监测数据，氨、甲醛满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。

## 4 大气环境影响预测与评价

### 4.1 预测源强

根据工程分析，本项目有组织废气排放点源源强见表 4.1-1，无组织废气排放面源源强见表 4.1-2。

表 4.1-1 本项目点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	源强(kg/h)				
		X	Y								氨	非甲烷总烃	甲醛	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
1	1#排气筒	653680	3534016	7	22	0.8	14.4	20	2400	连续	0.002	0.077	0.026	0.0012	0.003

注：PM<sub>10</sub>源强按照颗粒物源强计算，PM<sub>2.5</sub>源强按照颗粒物源强的40%计算。

表 4.1-2 本项目面源源强参数表

名称	面源起点坐标/m(UTM 坐标)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	X	Y								氨	非甲烷总烃	甲醛	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
生产车间	653654	3534054	7	60	40	30	7	2400	连续	0.0004	0.034	0.002	0.008	0.020

注：PM<sub>10</sub>源强按照颗粒物源强计算，PM<sub>2.5</sub>源强按照颗粒物源强的40%计算。

表 4.1-3 现有项目面源源强调查参数（以现有实际情况调查）

名称	面源起点坐标/m(UTM 坐标)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	X	Y								氨	非甲烷总烃	甲醛	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
生产车间	653654	3534054	7	60	40	30	7	2400	连续	0.006	0.341	0.116	0.018	0.045

注：PM<sub>10</sub>源强按照颗粒物源强计算，PM<sub>2.5</sub>源强按照颗粒物源强的40%计算。

表 4.1-4 非正常排放点源源强调查参数

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	废气处理设施出现故障	甲醛	0.8	0.021	0.25	0.1
		非甲烷总烃	11.8	0.306		
		氨	0.2	0.006		
		颗粒物	0.9	0.025		

## 4.2 预测结果与分析

### (1) 估算模式预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)导则推荐的估算模式 AERSCREEN, 对本项目废气污染物排放环境影响进行计算。本项目最大地面浓度占标率最大为生产车间无组织排放 PM<sub>10</sub>, 占标率为 4.84%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定, 本项目大气环境影响评价等级需划定为二级, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4.2-1, 大气污染物无组织排放量核算见表 4.2-2, 总排放量核算见表 4.2-3。

表 4.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#	甲醛	0.2	0.005	0.012
2		非甲烷总烃	3.0	0.077	0.184
3		氨	0.1	0.002	0.004
4		颗粒物	0.1	0.003	0.006
一般排放口合计		甲醛			0.012
		非甲烷总烃			0.184
		氨			0.004
		颗粒物			0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲醛			0.012
		非甲烷总烃 (VOCs)			0.184
		氨			0.004
		颗粒物			0.006

注: VOCs 中包含甲醛因子。



表 4.2-2 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)	
1	生产车间	分切	颗粒物	提高废气收集效率、减少无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9标准	1	0.007
2			非甲烷总烃			4	0.001
3		注塑	甲醛		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准	0.05	0.005
4			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9标准	4	0.078
5			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准	1.5	0.001
6		点胶	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9标准	4	0.001
7		焊接	甲醛		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准	0.05	0.0001
8			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9标准	4	0.002
9		模具维修	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9标准	1	0.004
本项目无组织排放总计							
全厂无组织排放总计 (t/a)					甲醛	0.0051	
					非甲烷总烃 (VOCs)	0.082	
					氨	0.001	
					颗粒物	0.011	

注：VOCs 中包含甲醛因子。

表 4.2-3 大气污染物年排放 (有组织+无组织) 核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	甲醛	0.0171
2	非甲烷总烃 (VOCs)	0.266
3	氨	0.005
4	颗粒物	0.017

注：VOCs 中包含甲醛因子。

(2) 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (氨、甲醛、非甲烷总烃)			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2021)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、扩建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、甲醛、非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (0)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	/			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(0)t/a	NO <sub>x</sub> :(0)t/a	颗粒物:(0.017)t/a	VOCs:(0.266)t/a

## 5 废气污染防治措施技术经济论证

### 5.1 概述

根据生产工艺及污染源强分析，本项目产生的废气包括有组织废气和无组织废气。

根据前述分析，本项目工艺废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、氨和甲醛。本项目 VOCs 产生点在集气罩捕集下保持微负压状态，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒，集气罩废气捕集率取 90%。本项目废气产生浓度较小，经收集处理后均可达标排放。

根据以上分析，本项目废气处理工艺路线见图 5.1。

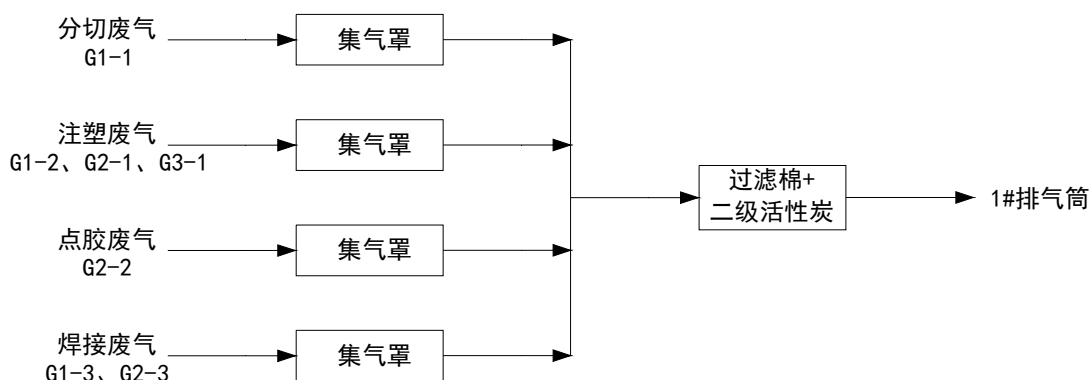


图 5.1 废气处理线路图

### 5.2 有组织废气污染防治措施

#### (1) 处理工艺比选

根据污染源强可知，本项目生产过程中产生的废气主要为挥发性有机废气。通过文献可知，有机废气的治理方法主要有冷凝回收法、吸附法、直接燃烧法和催化燃烧法等。

##### 1) 冷凝回收法

此法是把废气直接导入冷凝器冷凝，冷凝液经分离可回收有价值的有机物。采用冷凝法要求废气中有机物浓度高，一般有机物浓度要

达到几万甚至几十万 ppm，对于低浓度有机废气此法不适用。

## 2) 吸收法

吸收法可分为化学吸收和物理吸收，大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收是废气中一种或几种组分溶解于选定的液体吸收剂中，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。本法适合于中高浓度的废气，但要选择一种廉价高效的低挥发性吸收液较困难，同时会产生一定量的二次污染。

## 3) 直接燃烧法

直接燃烧法亦称为热氧化法、热力燃烧法。本法的特点：工艺简单、设备投资小；适用高浓度废气治理；对于自身不能燃烧的中低浓度尾气，通常需助燃剂或加热，能耗大，运行成本比催化燃烧法高 10 倍以上；运行技术要求高，不易控制与掌握。

## 4) 催化燃烧法

催化燃烧法是把废气加热到 200 ~ 300℃ 经过催化床催化燃烧转化成无害无臭的二氧化碳和水，达到净化目的。该法适用于高温、中高浓度的有机废气治理，国内外已有广泛使用的经验，效果良好。该法是治理有机废气的有效方法之一，但对于低浓度、大风量的有机废气治理仍存在投资大、运行成本高的缺点。

## 5) 吸附法

### ① 直接活性炭吸附法

有机废气通过活性炭的吸附，可达到 90% 的净化率，设备简单、投资小。该法不能对吸附饱和的活性炭进行再生，要求经常更换活性炭以保证净化效果，导致装卸、运输等过程中造成二次污染，并且经常更换的活性炭需要量很大，材料损耗大，运行费用相当高。

### ② 吸附--回收法

该法利用过热蒸汽反吹吸附饱和的吸附剂进行脱附再生，蒸汽与脱附出来的有机气体经冷凝、分离、可回收有机液体。该法净化效率

高,但要求提供必要的蒸汽量。另外有机溶剂与水的分离不是很彻底,组分较为复杂,这些有机液体无法直接用到生产中,要再采用蒸馏、精馏、萃取、分离等多道程序,而且蒸汽冷凝效果和设备运转安全问题也亟待解决。该法在工艺技术上仍有待提高。

### ③吸附--催化燃烧法

应用新型活性炭,吸附接近饱和后引入热空气加热活性炭,使废气脱附出来进入催化燃烧床进行无焰燃烧净化处理,热气体在系统中循环使用。该法将低浓度的有机废气通过活性炭将其浓缩成高浓度的有机废气再通过催化燃烧床将其彻底净化。

根据工程经验,几种废气处理工艺比较见表 5.2-1。

表 5.2-1 几种治理工艺比较

项目	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附 催化氧化反应	吸附 再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	吸附常温 催化氧化<300℃	吸附常温 脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<300℃	>800℃
适用废气	低浓度 大风量	中高浓度 中小风量	低浓度 大风量	高浓度 小风量	高浓度 小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高
设备投资	中	较高	低	高	高

本项目废气具有低浓度、大排量的特点,根据表 5.2-1 废气净化方法的比较,本项目废气处理方法拟采用活性炭吸附法。

## (2) 工艺可行性分析

本项目废气主要为生产过程产生的有机废气及少量的氨和颗粒物,拟采用“过滤棉+两级活性炭吸附”处理装置进行处理。

①本项目颗粒物主要来源自网布切割,采用过滤棉过滤器,用于捕集废气中的粉尘。

②本项目采用的是两级活性炭吸附装置,活性炭吸附装置由进风口、吸附段、出风口等组成。有机废气从进风口进入过滤器后,和过滤器内的活性炭充分接触,经吸附段吸附净化,净化后的空气由通风机排入大气。其原理主要是利用活性炭高孔隙率、高比表面积的特点,

通过物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。该法对有机废气的净化效率高，设备投资低、工艺简单。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，针对非甲烷总烃、恶臭特征物质，采用活性炭吸附为表 A.2 中所列可行技术；针对颗粒物，采用过滤棉过滤具有一定的效果。因此，本项目废气采用“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，工艺可行。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）规范中要求，使用颗粒炭过流流速不得大于 0.6m/s；《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附剂与气体接触时间 0.5~2s，本项目废气处理系统过流流速取 0.6m/s，停留时间大于 0.5s，采用碘值为 800mg/g 的活性炭，单个活性炭吸附箱装填量为 2.4m<sup>3</sup>，填装质量约 1560kg。

#### 工程实例：

常熟市百誉复合包装材料有限公司与本项目类似，主要采用注塑工艺生产包装材料，主要为有机废气。废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。根据该项目验收监测结果可知，工艺废气经两级活性炭吸附处理后均能够达标排放，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 常熟市百誉复合包装材料有限公司废气排放监测表

监测时间	污染物名称	出口平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	平均处理效率	执行标准	
						浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
2022.4.14 11:09~12:07	非甲烷总烃	1.09	2.18×10 <sup>-2</sup>	5.18×10 <sup>-3</sup>	76.2%	60	/
2022.4.15 11:16~12:11	非甲烷总烃	2.06	2.76×10 <sup>-2</sup>	2.15×10 <sup>-3</sup>	92.2%	60	/

### 5.3 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为生产过程中未被捕集的废气，拟采用以

下控制措施:

(1) 加强生产车间废气收集装置的管理维护,保持集气罩负压状态,尽可能减少未被捕集的无组织废气。

(2) 加强操作工的培训和管理,以减少人为造成的对环境的污染。

(3) 加强厂区和厂界的绿化工作,减少无组织废气对周围环境的影响。

项目生产过程中应加强管理,尽可能减少无组织废气产生。经严格执行以上措施后,项目所排放的无组织大气污染物均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准。

#### 5.4 排气筒设置合理性分析

根据苏环办[2014]3号文等文件的要求:排气筒高度应按规范要求设置,末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施(包括人梯和平台)。严格控制企业排气筒数量,同类废气排气筒宜合并。

本项目在排气筒设置过程中,尽量减少排气筒的数量,设置1个排气筒。本项目废气污染物的排放均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准。

本项目有组织废气排气筒度为22m,满足排气筒高度不低于15m的要求。对照《大气污染防治工程技术导则(HJ 2000-2010)》,本项目排气筒烟气排放速率为14.4m/s,排气筒烟气排放速率在15m/s左右,因此出口风速是合理性。

因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

#### 5.5 废气治理经济可行性分析

本项目设置 1 套废气处理装置，总投资约 50 万元；年运行费用约 10 万元，包括电费 5 万元、人工费 2 万元、废气处理装置替换费 3 万元。本项目运行费用在可接受的范围之内。因此，本项目废气治理措施经济可行。



## 6 环境管理与环境监测计划

### 6.1 环境管理

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

#### (1) 环保管理制度的建立

##### ① 建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面、系统的对污染物进行控制，及时了解有关环保法律法规及其他要求，遵守法律法规及各项制度。设置专职环保及安全管理机构，配备专职环保、安全人员，负责全厂的安全生产和环境保护管理工作，同时制定环境健康安全管理制度，明确各部门、各有关人员在生产安全、环境保护方面的职责。

##### ② 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，企业安全及环保管理人员需联合开展生产设备、安全设备及环境治理设施的日常检查，确保各项设备的正常稳定运行。必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### (2) 环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

① 本项目建成后及时完善全厂排污许可、对突发环境事件应急预案修编并备案，按时开展验收。

② 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告表要求认真落实环境监测计划。

③ 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育定期组织开

展环保、安全应急演练。配备必要的环境、安全管理专职人员，检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

④规范建立管理台账，记录主要研发产量等基本研发信息，含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。

## 6.2 例行监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

本项目设有 1 根排气筒，排气筒需设置环保图形标志牌、便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)的要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)等文件要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。本项目废气例行监测要求见表 6.2。

表 6.2 废气监测因子及频次表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	每半年 1次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表5标准
		氨、甲醛、颗粒物	每年1 次	
无组织	厂界无组织(上风向1个点、下风向3个点)	非甲烷总烃、颗粒物、氨、甲醛	每年1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9标准
	在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	每年1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2标准

## 7 大气环境影响评价结论

### (1) 项目由来及概况

南京瑞安电气股份有限公司注册地位于南京市雨花台区雨花经济开发区龙腾南路 28 号，主要生产各种规格的车用燃油泵过滤器、电磁阀等汽车零部件。

为迎合市场需求、提升企业抗市场风险能力，瑞安电气在控制主要原辅料及主要生产设备不突破现有项目的情况下，已针对现有过滤器产品种类进行优化，同时对现有生产工艺进行了技术改造，企业需对已调整产品品种及生产工艺技术改造项目补办环评手续。

### (2) 大气环境质量现状满足项目建设需要

根据 2021 年南京市环境状况公报及奥体中心大气自动监测站点监控数据，项目所在地为不达标区，不达标因子为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{O}_3$ 。根据大气环境质量现状补充监测，评价区域内监测点位的监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

### (3) 大气污染物排放总量满足控制要求

本项目建成后，营运期废气主要为生产过程中产生的挥发性有机废气、氨、颗粒物等。根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办[2021]17 号）：“新、改、扩建新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物总量的项目，实行 2 倍削减量替代。”本项目新增挥发性有机物排放量为 0.266t/a（有组织+无组织）、烟粉尘 0.006t/a，需实行 2 倍削减量替代，在雨花台区范围内平衡。

### (4) 大气污染物排放环境影响可接受

根据大气环境影响预测：正常工况下，本项目排放的各废气污染源排放的污染物对周边大气环境中污染物浓度贡献值较小，项目对大气环境的影响是可接受的。

### (5) 大气环境保护措施可行

根据分析论证，本项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放。

#### **(6) 环境管理与监测计划**

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成的影响，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

综上，根据分析论证及环境影响预测评价，本项目采取的废气污染防治措施具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放，满足总量控制的要求。因此，本项目废气排放对周边大气环境影响可接受。