

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类 全本公示稿)

项目名称：汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造  
项目

建设单位(盖章)：南京瑞安电气股份有限公司

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	62
六、结论.....	63
附表.....	64

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目		
项目代码	2204-320114-89-02-965446		
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXXXXX
建设地点	江苏省南京市雨花台区雨花经济开发区龙腾南路28号		
地理坐标	(118度37分48秒, 31度55分48秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36、汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市雨花台区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	雨审批备〔2022〕19号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	12.5%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：在控制注塑塑料用量及注塑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。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	14267.4m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	项目排放甲醛废气，甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018）》中所列污染物，且有对应排放标准。同时项目边界500m范围内有环境空气保护目标，因此本次环境影响评价设置大气专项评价。		

规划情况	《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于雨花台区龙腾南路 28 号，对照《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》，本项目所在地块用地性质规划为科研设计用地。本项目为汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目，根据企业土地证（生效日期：2009 年 4 月 27 日，终止日期：2058 年 9 月 29 日），详见附件 4，项目所在地块用途为工业用地，因此本项目地块用途与土地证用途相符，后续规划实施，企业将配合相关部门进行搬迁工作。本项目地理位置见附图 1。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》，本项目不属于其中限制类及淘汰类项目；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）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），本项目不属于其中限制类及淘汰类项目；对照《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），本项目不属于其中限制类及淘汰类项目；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于清单中项目；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合其中相关要求。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）南京市“三线一单”生态环境分区管控</p> <p>对照关于印发《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），本项目位于南京雨花经济开发区，所在区域属于重点管控单元，管控区内主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。相符性分析见表 1-1。</p>

表 1-1 与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关条款相符性分析			
类型	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	本项目位于雨花台区龙腾南路 28 号，本项目为汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目，根据企业土地证，详见附件 4，项目所在地块用途为工业用地，因此本项目地块用途与地土地证用途相符。本项目地理位置见附图 1。	相符
	(2) 优先引入：新型先进制造业、电子信息产品制造、智能产业制造、高精密机械加工、高端装配、人工智能制造、电子信息装配制造、实验室等。	本项目为汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目，属于高精密机械加工。符合优先引入项目。	相符
	(3) 禁止引入：化工、造纸等项目。	本项目不属于化工、造纸等禁止引入项目。	相符
	(4) 严格限制三类工业发展。	本项目为汽车零部件及配件制造业项目，不属于三类工业。	相符
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废水、废气污染物纳入区域污染物排放总量控制，满足区域总量控制要求。	相符
环境风险防控	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目建成后将及时开展突发环境事件应急预案修编工作，定期开展应急演练。	相符
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目将严格制定落实污染源例行监测计划。	相符
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改	本项目的工艺、设备、污染物排放等均达到同行业先进水平；企业将通过建造节水设施，推进节水型企业建设，提高资源能源利用效率。	相符

造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。

(2) 生态红线

本项目位于南京市雨花台区内,对照《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)及《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),本项目与周边生态空间管控区域和国家级生态红线区域位置关系见表1-2、表1-3和附图2。

表1-2 项目所在区域国家级生态红线区域保护规划

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目相对位置
市级	县级					
南京市	江宁区	南京长江新济州国家湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	南京长江新济州国家湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	20.17	SW, 1.3km
南京市	鼓楼区、雨花台区、建邺区、江宁区、浦口区	南京长江豚省级自然保护区	自然保护区	包括自然保护区的核心区、缓冲区、实验区。核心区和缓冲区的范围:一是子母洲下游500米至新生洲洲尾段;二是潜洲尾下游500米至秦淮河新河口段。实验区范围:一是新生洲洲尾至南京与马鞍山交界段;二是秦淮河新河口至子母洲下游500米段;三是南京长江大桥至潜洲尾下游500米段。具体坐标为:东经118°28'39.14"—118°44'38.35",北纬31°46'34.83"—32°7'3.81"。上游与安徽省马鞍山市相邻,下游至南京长江大桥	86.92	SW, 1.2km

表 1-3 项目所在区域江苏省生态空间管控区域规划

序号	生态空间保护区名称	县(市区)	主导生态功	范围		面积(平方公里)			与本项目相对位置
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积	
1	南京长江新济洲国家湿地公园	江宁区	湿地生态系统保护	南京长江新济洲国家湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)。包括子母洲、子汇洲、新生洲和再生洲的全部,新济洲的东部。具体坐标为:118° 28' 48.14" E 至 118° 35' 25.35' / E, 31° 47' 5.83' / N 至 31° 55' 50' / N	湿地公园的合理利用示范区和科普宣教展示区。新济洲的西部。具体坐标为:118° 30' 27.14" E 至 118° 31' 49.35' / E, 31° 49' 59.83' / N 至 31° 52' 37' / N	20.17	6.53	26.7	SW, 1.3km
2	南京长江豚省级自然保护区	南京市区	生物多样性保护	包括自然保护区的核心区、缓冲区、实验区。核心区和缓冲区的范围:一是子母洲下游 500 米至新生洲尾段;二是潜洲尾下游 500 米至秦淮河新河口段。实验区范围:一是新生洲洲尾至南京与马鞍山交界段;二是秦淮河新河口至子母洲下游 500 米段;三是南京长江大桥至潜洲尾下游 500 米段。具体坐标为:118° 28'39.14" E 至 118° 44'38.35"E, 31° 46'34.83"N 至 32° 7'3.81"N。上游与安徽省马鞍山市相邻,下游至南京长江大桥	/	86.92	/	86.92	SW, 1.2km

	<p>项目西南侧距南京长江新济洲国家湿地公园生态空间管控区域 1.3km，项目西南侧距南京长江江豚省级自然保护区生态空间管控区域 1.2km。本项目不在南京长江江豚省级自然保护区及南京长江新济洲国家湿地公园生态红线及生态空间管控区域内，本项目的建设符合江苏省国家级生态红线保护规划及江苏省生态空间管控区域规划。</p> <p>(3) 环境质量底线</p> <p>根据《2021 年南京市环境状况公报》，项目所在区域的地表水环境质量较好，区域声环境质量总体保持稳定。</p> <p>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 NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>，超标原因为区域性环境污染问题。根据大气环境质量现状补充监测，评价区域内各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。随着江苏省关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见、南京市大气污染防治行动的逐步推进，通过落实减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。根据环境影响分析，本项目建设对周边环境的影响可接受，项目建设基本符合环境质量底线的要求。</p> <p>(4) 资源利用上线</p> <p>项目给水、供电由市政统一供给，均在相应设施供给能力范围之内；此外，项目无其他自然资源消耗。因此，本项目运行不会突破当地资源利用上线。</p> <p>(5) 环境准入负面清单</p> <p>对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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)，本项目不属于限制及淘汰类；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发〔2015〕251号)，本项目符合其中相关要求；对照《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号)，本项目不属于清单中项目；对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》、《&lt;长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022</p>
--	--

年版) >江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号), 本项目不属于负面清单中项目, 且本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。

综上所述, 本项目的建设符合“三线一单”管理要求。

### 3、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28号) 相符性分析

对照《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》, 具体见下表。

**表 1-4 本项目与关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知相符性分析**

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析, 明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的, VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求(附表), 优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料, 源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目为汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目, 报告对主要原辅料的理化性质、特性等进行了分析, 明确了涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量, 详见工程分析章节; 本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等原料。	相符
2	全面加强无组织排放控制审查。涉VOCs无组织排放的建设项目, 环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求, 重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价, 详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施, 充分论证其可行性和可靠性, 不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动, 在符合安全要求前提下, 应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应采取措施有效减少废气排放, 并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据规范合理设置通风	本项目涉及的挥发性废气的生产工序采用集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理。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。VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”原则, 本项目收集效率满足90%。	相符

	<p>量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于2000个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复(LDAR)工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>		
3	<p>全面加强末端治理水平审查。涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs(以非甲烷总经计)初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过10家的)，鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集</p>	<p>本项目VOCs废气处理设施为两级活性炭吸附装置，单个排口VOCs(以非甲烷总经计)初始排放速率小于1kg/h，类比同类项目，废气处理效率为75%；本项目VOCs废气处理设施不设置废气旁路。</p> <p>本项目明确了活性炭安装量及其更换管理制度，建设单位需做好台账记录，吸附后产生的危险废物(废活性炭)，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	相符

		中再生等 VOCs 废气集中处置中心, 实现集中生产、集中管理、集中治污。		
4		全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目, 环评文件中应明确要求规范建立管理台账, 记录主要产品产量等基本生产信息; 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, 回收方式及回收量等; 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 (吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等) 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。	本项目运营期间, 需规范建立管理台账记录主要产品产量等基本生产信息。需明确原辅材料名称 (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。完善 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, 治污设施运行的关键参数, 废气处理相关耗材 (活性炭) 购买处置记录台账保存期限不少于三年, 满足全面加强台账管理制度审查的要求。	相符
5		严格项目建设期间污染防治措施审查。在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的, 环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低 (无) VOCs 含量产品。同时, 鼓励企业积极响应政府污染预测预警, 执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	本项目不涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂。企业将积极响应政府污染预测预警, 执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	相符
6		做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目, 要贯彻“以新带老”原则, 鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求, 同步进行技术升级, 逐步淘汰现有的低效处理技术。 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障, 结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南, 严格建设项目环评文件审查。 做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力, 进一步加强环评审查、总量	建设单位在后续运行中应严格落实本次评价提出的“以新带老”措施, 生产工艺中涉及的有挥发性废气采用集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理。	相符

		平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作,切实加强VOCs污染的管理。		
--	--	--	--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

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。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司受南京瑞安电气股份有限公司委托，承担汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场查勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了《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报告表》，提交主管部门供决策使用。

### 二、建设内容

#### 1、项目产品方案

本项目主体工程及产品方案见表2-1

表2-1 本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、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增定员，全厂员工 100 人

工作制度：年工作 300 天，8 小时/天，年运行时数 2400 小时。

### 3、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

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
储运工程	堆放区	厂房一至二楼均设有堆放区，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 2-1。

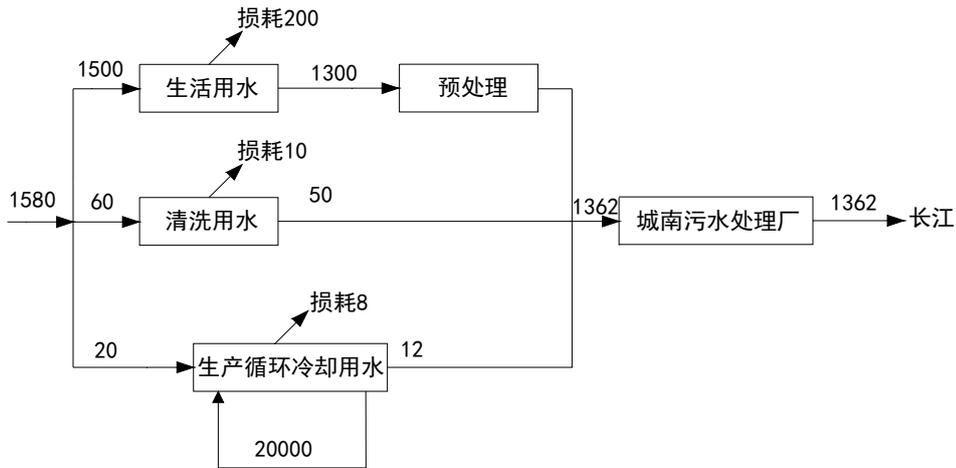


图 2-1 本项目建成后全厂水平衡图（单位 t/a）

(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。

4、本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备表

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
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

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-4, 项目原辅材料理化性质详见表 2-5。

表 2-4 本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	13000m <sup>2</sup>	+13000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	用于过滤器生产
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	液	烃类基础油	18L/瓶	0	0.011	+0.011	0.018	用于

	花油								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

表 2-5 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，可耐烃类、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	/
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	/

### 5、平面布置

南京瑞安电气股份有限公司位于南京市雨花台区龙腾南路 28 号。本项目总用地约 14267.4 平方米，其中厂房占地 7963 平方米。一楼办公区东侧设有出货区、模具维修区、危废暂存场所和变电房，其余部分为生产车间；二楼、三楼厂房西

边为办公区域，东边为生产车间。厂区平面布置详见附图 3。

### 6、周边环境概况

本项目位于南京市雨花台区龙腾南路 28 号，共计 3 层。项目北侧为金英文化珠宝产业园，西侧为信诚公司，南侧为环力建设人防工程公司，东侧为南京泰通科技股份有限公司。项目厂界周边概况见附图 5。

工艺流程和产排污环节

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。

### 一、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 2-2~2-7。

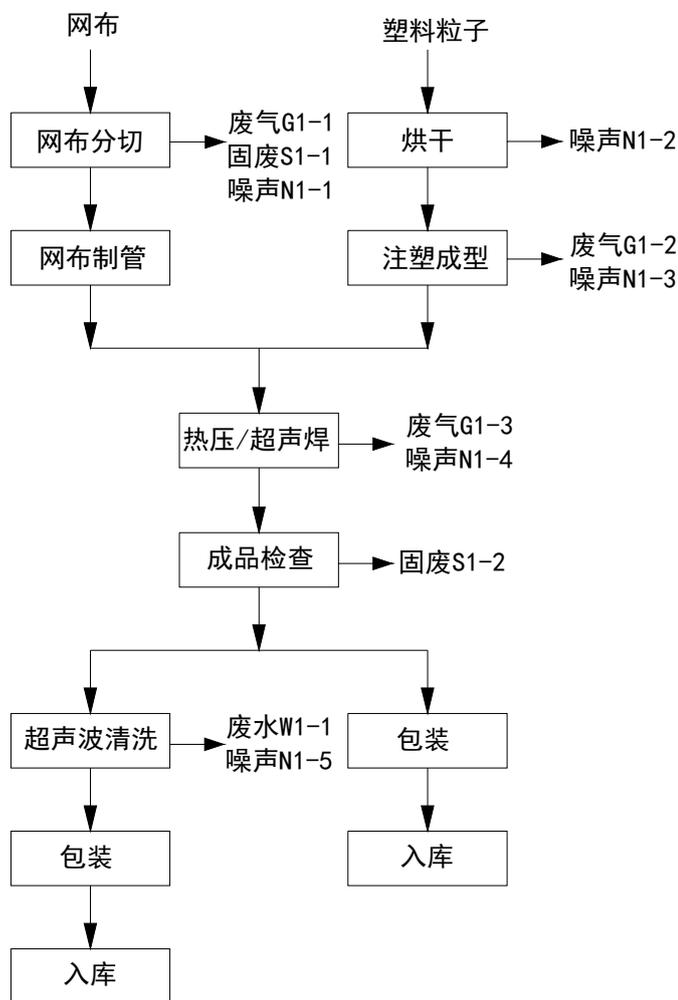


图 2-2 过滤器生产工艺流程及产排污环节 1

工艺流程描述：

(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。

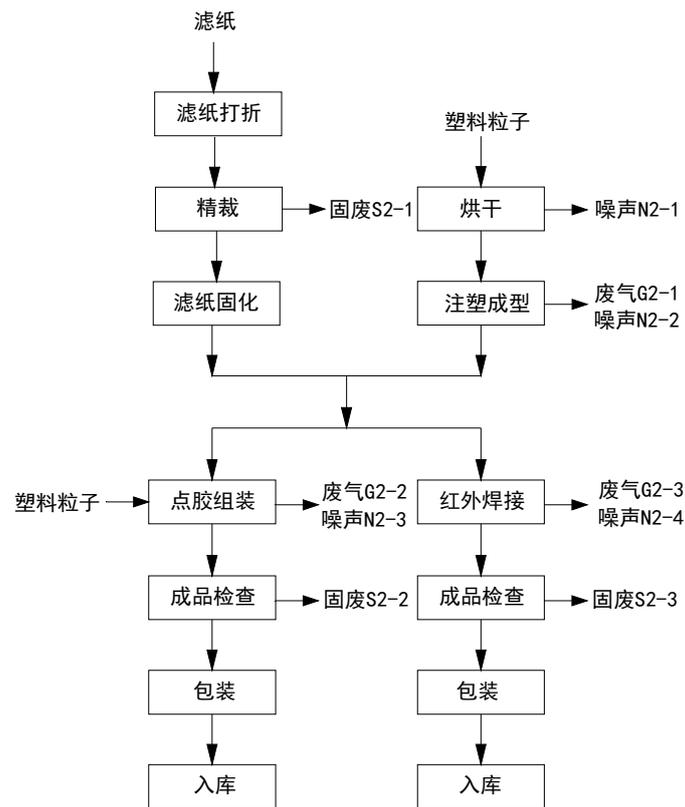


图 2-3 过滤器生产工艺流程及产排污环节 2

工艺流程描述:

(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。

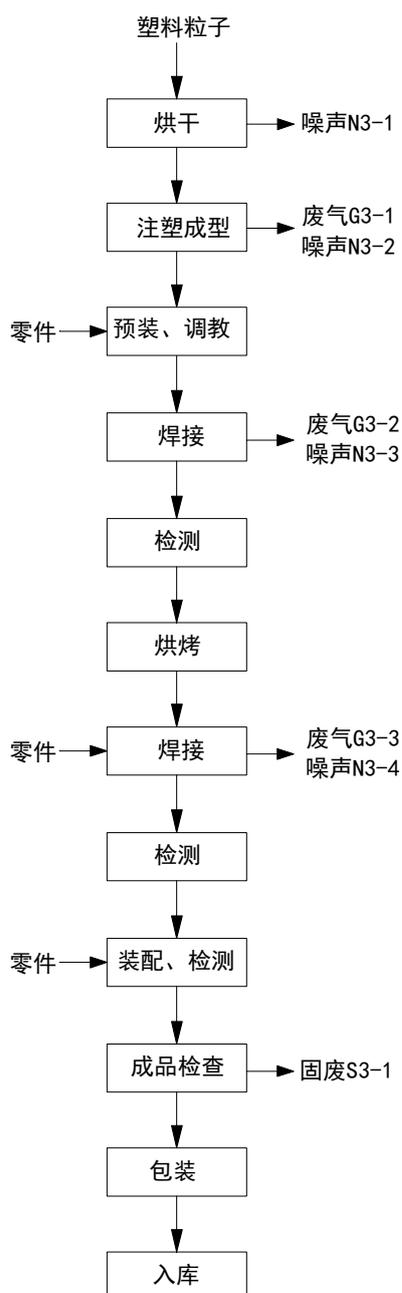


图 2-4 过滤器生产工艺流程及产排污环节 3

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。

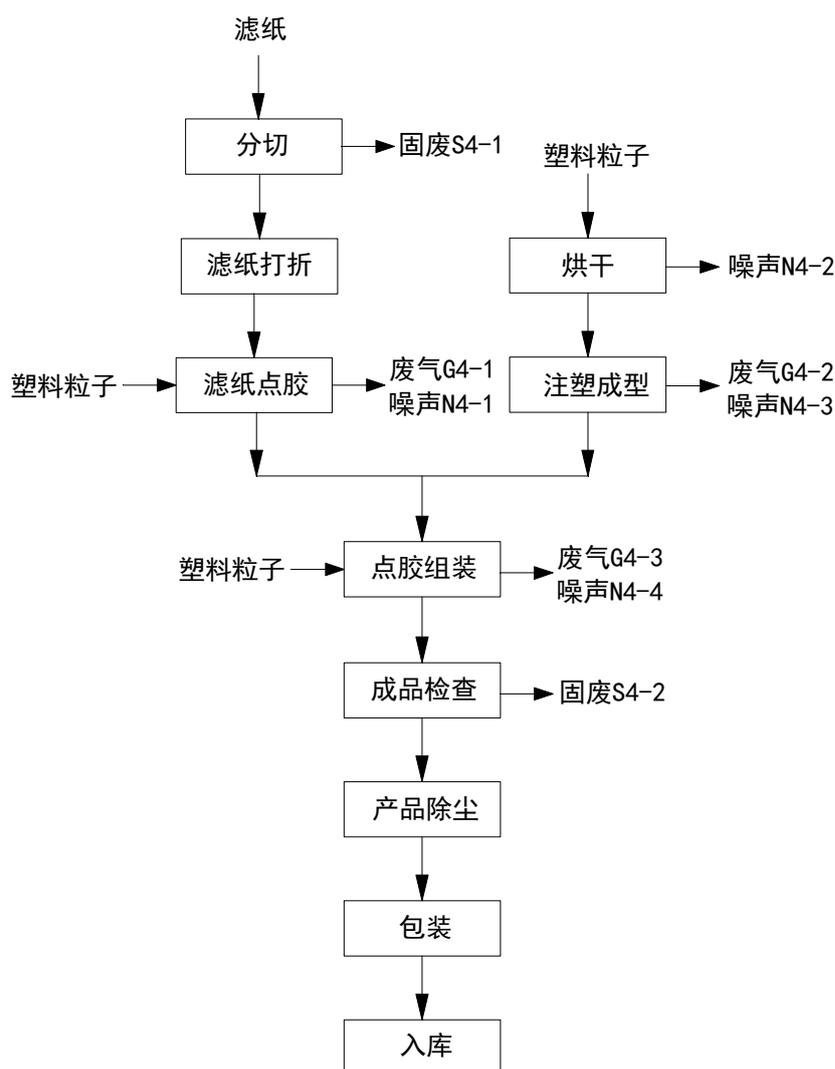


图 2-5 过滤器生产工艺流程及产排污环节 4

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。

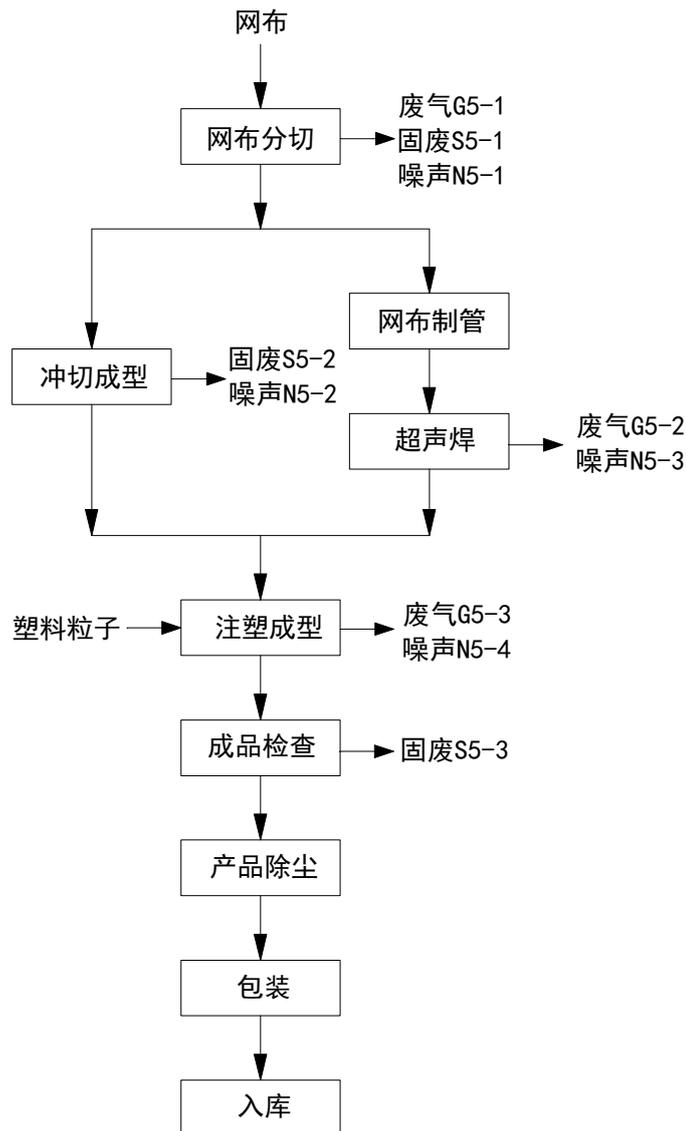


图 2-6 过滤器生产工艺流程及产排污环节 5

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。

## 二、电磁阀

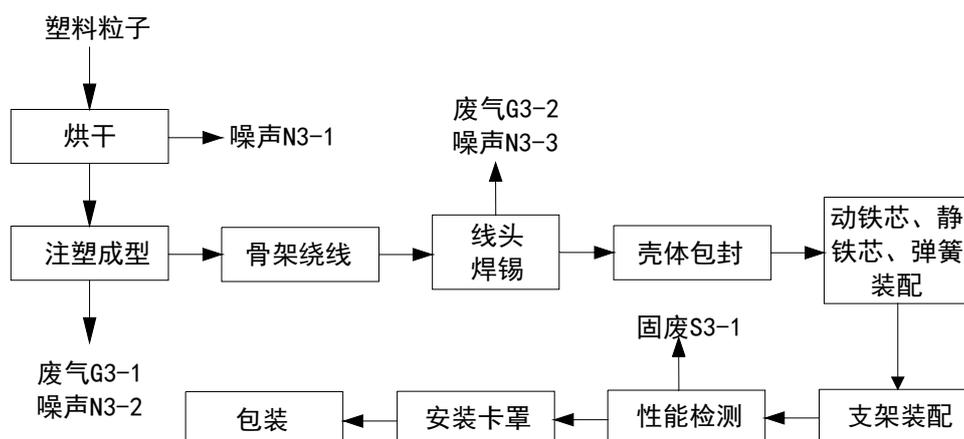


图 2-7 电磁阀生产工艺流程及产排污环节

工艺流程描述：

(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) 壳体封装：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。

### 三、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。

工艺流程描述：

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，定期添加损耗的电火花液。此过程会产生加工废气 G7-2 及噪声 N7-2。

与项目有关的原有环境污染问题

南京瑞安电气股份有限公司位于南京雨花台区龙腾南路 28 号，现主要进行汽车用燃油泵过滤器、电磁阀的生产活动。年产燃油泵初滤器 2000 万（支）、电磁阀 100 万（支）。

### 一、现有项目概况

#### 1、现有项目环保手续办理情况

现有项目环保审批情况见表 2-6。

表 2-6 现有项目环保审批情况

项目名称	环评批复情况	验收情况	排污许可证执行情况
汽车用燃油泵过滤器、电磁阀技术改造项目	原南京市环境保护局，宁环表复〔2008〕216 号，2008 年 11 月 27 日	宁环验〔2012〕68 号 2012 年 5 月 31 日	排污登记，登记编号为：91320114674918360R001Y

#### 2、现有项目产品方案

现有项目全厂产品方案见表 2-7。

表 2-7 现有项目全厂产品方案

序号	产品名称	设计总产能			年运行时数 (h)
		环评设计情况	现有项目实际情况	变化情况	
1	电磁阀	1000000只/年	1000000只/年	0	2400
2	过滤器	20000000只/年	90500000只/年	+70500000 只/年	2400

注：实际对现有过滤器产品种类进行优化，注塑用塑料的使用量与原批复情况不变，由于过滤器规格调整，产出只数有所增加。

3、现有项目工程情况

结合现有项目环评，现有项目工程情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目工程一览表

类型	建设名称	原环评中建设规模	备注
主体工程	生产车间	共计 3 层，建筑面积约为 13500m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水	由市政给水管网供给，市政用水量约为 3900m <sup>3</sup> /a	实际用水量 1580m <sup>3</sup> /a
	排水	接入市政管网，排入南京城南污水处理厂集中处理，年排水量约为 1300m <sup>3</sup> /a	实际排水量 1362m <sup>3</sup> /a
	供电	用电接市政电网，用电量约 60 万 kW·h/a	实际用电量约 280 万 kW·h/a
	供气	年用燃气量约为 1.2 吨	实际已取消食堂用气
	食堂	位于办公区一楼东北面，使用天然气，月用量约为 0.1 吨	食堂实际改为外送配餐，不使用天然气
	办公区	位于厂房三层楼的西侧，用于企业日常办公服务	/
环保工程	废气处理	激光切割、超声波焊接工段，原料的高温受热会产生一定量的烟尘，通过加强车间的排风装置，烟尘厂区无组织排放。配套服务房内职工食堂厨房产生的油烟废气，经高效油烟净化装置净化处理后（净化效率达 75%以上）排放	食堂实际改为外送配餐，不设置油烟净化装置；由于激光切割、超声波焊接实际针对的是尼龙网布和塑料件，受热会产生有机废气
	废水处理	生活废水经预处理（隔油+化粪池）后接入城南污水处理厂	生活废水经市政污水管网排入城南污水处理厂处理，达标尾水排入长江
	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)

现有项目中设备情况见表 2-9。

序号	用途	设备名称	现有项目环评中数量(台)	现有项目实际数量(台)	备注
1	网布分切	激光切割机	20	10	/
2	塑料成型	注塑机	50	50	主要生产设备数量未突破原有环评
3	网布焊接	超声波焊接机	30	16	/
4	铆接和压装	气压机	50	21	/
5	模具保温	模温机	0	50	注塑机配套设备,原环评中未识别
6	塑料烘干	干燥机	0	50	注塑机配套设备,原环评中未识别
7	网布分切	气液增压机	0	15	网布分切辅助设备,原环评中未识别
8	塑料焊接	红外焊接机	0	3	实际调整焊接机类型
9	塑料焊接	热板焊接机	0	1	实际调整焊接机类型
10	滤纸折叠	折纸机	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
11	精滤粘接	折纸点胶机	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
12	滤纸固化	隧道炉	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
13	电磁阀绕线	全自动绕线机	20	2	/
14	产品清洗	超声波清洗机	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
15	产品装配	装配线	0	1	产品装配设备,原环评中未识别
16	滤纸折叠	打痕机	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
17	滤纸分切	分切机	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
18	塑料焊接	网布复合设备	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
19	塑料焊接	伺服压机	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
20	用于网布检验	网布全检设备	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
21	模具维修	磨床	0	2	针对厂内使用的模具维修

22		车床	0	1	针对厂内使用的 模具维修
23		铣床	0	1	针对厂内使用的 模具维修
24		电火花机	0	1	针对厂内使用的 模具维修
25	质检	CCD 检测 设备	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
26		织物强力 机	0	2	过滤器产品种类 优化后增加设备
27		弹簧拉压 实验机	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
28		电子式弹 簧拉压试 验机	0	2	过滤器产品种类 优化后增加设备
29		氦气检测 设备	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
30		自动分析 系统仪 (清洁度 测试仪)	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
31		水阀性能 测试台	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
32		关闭时间 检测台	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
33		电磁阀性 能测试台	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
34		DK-3 电 控密封测 试	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
35		真空阀密 封性测试	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
36		冰水高压 测试台	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
37		尘埃粒子 计数器	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
38		激光功率 测试仪	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
39		水分测试 仪	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
40		风速仪	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
41		感应电压 测试仪	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备
42		耐压测试 仪	0	2	过滤器产品种类 优化后增加设备
43		脉冲线圈 测试仪	0	1	过滤器产品种类 优化后增加设备

		(匝间冲击耐压测试仪)			
44		直流低电阻测试仪	0	2	过滤器产品种类优化后增加设备
45		数字式压力计	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
46		数字信号发生器	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
47		数字式点温计	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备
48		pcv 阀综合检测台	0	1	过滤器产品种类优化后增加设备

现有项目原辅材料情况见表 2-10。

表 2-10 现有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)		备注
					现有项目环评中用量	现有项目实际用量	
1	工程塑料 POM	固	聚甲醛树脂颗粒	/	100	100	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	
3	尼龙网布	固	尼龙	/	20 万 m <sup>2</sup>	20 万 m <sup>2</sup>	
4	漆包线	固	金属线	/	20	20	
5	外协零件	固	弹簧、铁芯等	/	50 万只	50 万只	
6	金属网布	固	金属	/	0	13000m <sup>2</sup>	用于过滤器生产
7	滤纸	固	棉质纤维	/	0	48	用于过滤器生产
8	脱模剂	液	有机硅、石蜡、聚乙烯蜡、矿脂、脂肪酸盐等	500ml/瓶	0	0.12	用于注塑脱模
9	液压油	液	植物基础油	170L/瓶	0	0.85	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	用于设备日常运行、维护
11	焊料	固	主要成分为	/	0	0.005	用于电

			Sn, 不含铅				磁阀线头焊锡
12	电火花油	液	烃类基础油	18L/瓶	0	0.011	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	用于模具维修

## 二、现有项目工艺流程

现有项目环评中各产品工艺流程如下，现有项目实际工艺流程见图 2-2~2.4:

(1) 燃油泵初滤器生产工艺流程:

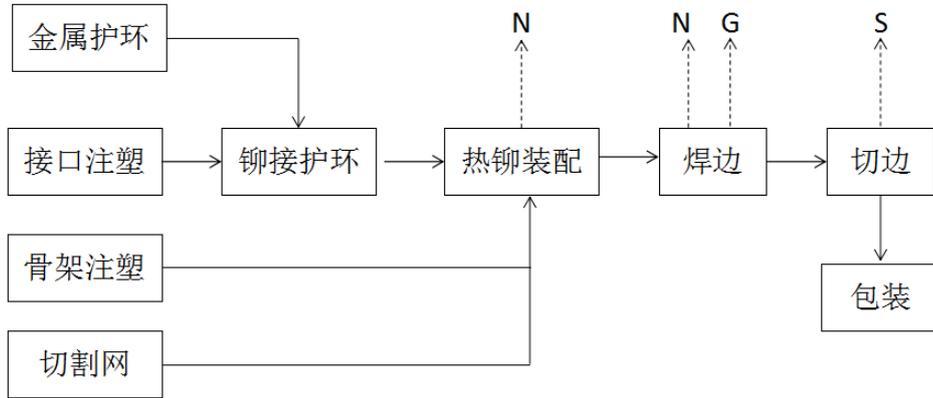


图 2-5 燃油泵初滤器生产工艺流程及产污环节

(2) 电磁阀生产工艺流程:

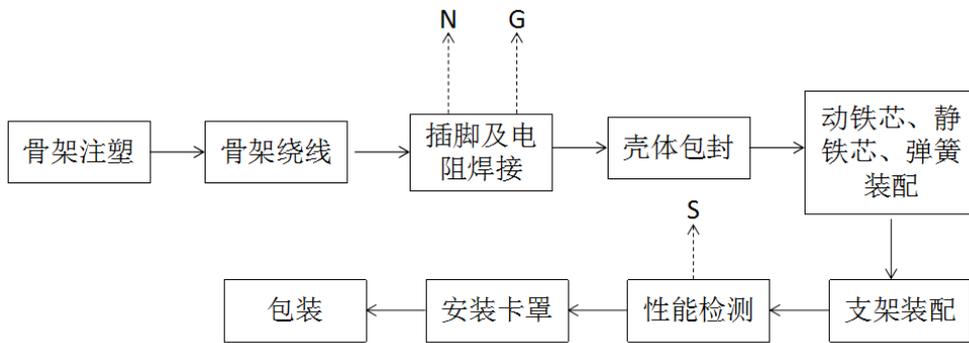


图 2-6 电磁阀生产工艺流程及产污环节

## 三、现有项目污染物产排情况及污染治理措施

### 1、废气

表 2-11 现有项目大气污染物产生及治理情况

序号	产生工段	主要污染物	环评要求治理措施	验收治理措施	实际治理措施
1	食堂	油烟	油烟净化装置	油烟净化装置	食堂改为外送配餐，不设置

2	激光切割、超声波焊接	烟尘	无组织排放	无组织排放	由于激光切割、超声波焊接实际针对的是尼龙网布和塑料件，超声波焊接受热产生有机废气，激光切割产生粉尘和有机废气。通过车间内引风至楼顶排放
3	激光切割、注塑、点胶、焊接	有机废气	现有项目环评中未识别	/	车间内引风至楼顶排放
4	模具维修	颗粒物	现有项目环评中未识别	无组织排放	无组织排放

现有项目实际生产过程中注塑等环节产生的有机废气在现有项目环评及验收中均未评价，本次进行补充评价。现有项目废气实际均为车间内引风至楼顶排放，实际排放情况如下，污染源核算过程详见“四、主要环境影响和保护措施”中污染源分析：

表 2-12 现有项目大气污染物实际排放情况

工序/生产线	装置	污染物	排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a
激光切割	激光切割机	非甲烷总烃	0.003	0.006
		颗粒物	0.028	0.066
注塑	注塑机	非甲烷总烃	0.327	0.784
		氨	0.006	0.015
		甲醛	0.023	0.054
点胶	折纸点胶机	非甲烷总烃	0.004	0.01
焊接	热板焊接机	非甲烷总烃	0.007	0.016
		甲醛	0.0004	0.001
模具维修	磨床、车床、铣床	颗粒物	0.017	0.004

2021年11月15日，瑞安电气委托江苏京诚检测技术有限公司对厂区废气情况进行监测，监测结果见下表。

表 2-13 现有项目厂区无组织废气监测情况

采样地点	监测项目		
	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)
1#上风向	0.150	0.09	12
2#下风向	0.267	0.12	15
3#下风向	0.217	0.32	18
4#下风向	0.283	0.20	16
标准	0.5	1.5	20

由上表可知，厂区废气无组织指标均可满足《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021)表3标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1标准要求。

## 2、废水

现有项目生活废水经预处理(隔油+化粪池)后通过市政污水管网接入城南污水处理厂,达标后排长江。冷却循环系统的强制排水接入开发区清下水管网。

现有项目环评中水平衡见图2-7。

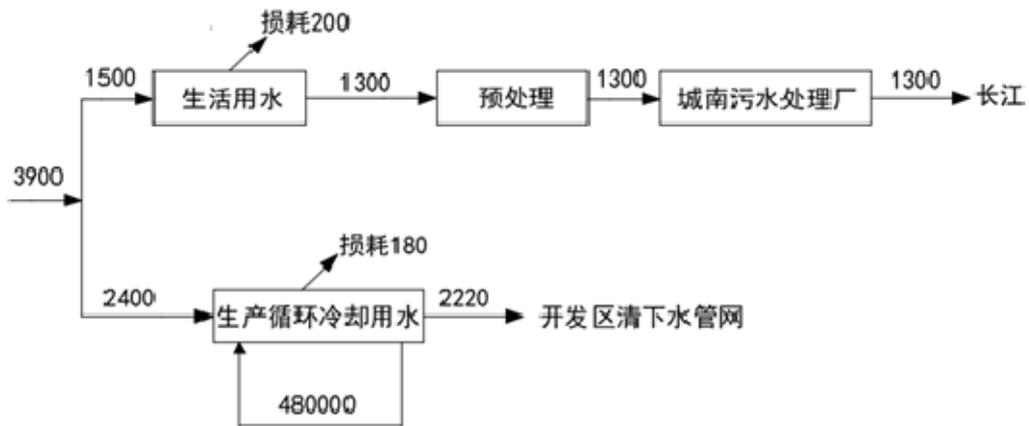


图 2-7 现有项目水平衡图 (单位 t/a)

现有项目实际生产过程中超声波清洗会产生清洗废水,废水实际排放情况如下,污染源核算过程详见“四、主要环境影响和保护措施”中污染源分析,现有项目实际水平衡图见图2-8。

表 2-14 现有项目废水污染物实际产排情况

废水名称	污染物名称	产生情况		处理方法	污染物名称	接管情况			排放去向	排放情况			排放去向
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	接管量(t/a)	接管标准(mg/L)		污染物	排放标准(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	废水量	/	1300	隔油+化粪池	废水量	/	1362	/	城南污水处理厂	废水量	/	1362	长江
	COD	350	0.455		COD	343	0.467	500		COD	50	0.068	
	SS	250	0.325		SS	251	0.342	400		SS	10	0.014	
	氨氮	35	0.046		氨氮	34	0.046	45		氨氮	5	0.007	
	总氮*	45	0.059		总氮	43	0.059	70		总氮	15	0.02	
	总磷	4	0.005		总磷	4	0.005	8		总磷	0.5	0.001	
	动植物油	100	0.13		动植物油	48	0.065	100		动植物油	1	0.001	
清	废水量	/	50	直									
	COD	200	0.01										

洗废水 W1-1			0	接管管									
	SS	300	0.015										
	废水量	/	12										
循环冷却排污	COD	200	0.002										
	SS	200	0.002										

\*注：原环评中未考虑生活污水中总氮，本次进行了补充。

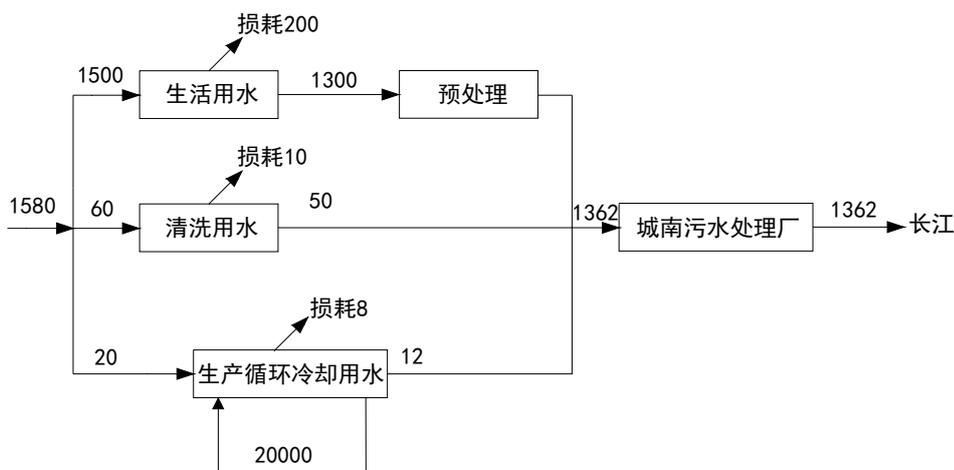


图 2-8 现有项目实际水平衡图（单位 t/a）

2020 年 11 月 17 日，瑞安电气委托江苏华测品标检测认证技术有限公司对厂区废水总排口进行监测，监测结果见下表。

表 2-15 现有项目厂区总排口监测数据

项目	监测项目					
	pH	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
监测数据	7.15	245	16	33.8	3.65	6.74
接管标准	6.0~9.0	500	400	35	8	100

由上表可知，厂区废水总排口监测的水质指标均可满足城南污水处理厂接管标准要求。

### 3、噪声

本项目主要噪声源为气压机、超声波焊接机和风机等设备生产过程中产生的噪声。噪声源强约为 75~90dB(A)，主要措施为采用基础减振、厂房隔声、合理布局等。

2021 年 11 月 15 日，瑞安电气委托江苏京诚检测技术有限公司对厂区噪声情

况进行监测，监测结果见下表。

表 2-16 现有项目厂区噪声监测数据

测点		东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m
昼间	监测值	58	54	52	50
	标准值	65	65	65	65
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	监测值	44	43	44	42
	标准值	55	55	55	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标

#### 4、固废

现有项目产生的固体废物主要为切边工段产生的边角料、检验不合格产品以及生活垃圾。边角料、检验不合格产品均作为一般工业固废处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。现有项目实际生产过程中产生的废液压油、废润滑油、废切削液、废注塑件在现有项目环评及验收中均未评价，本次进行补充评价。

现有项目固体废物产生及处置情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生工序	属性	废物代码 (2021)	环评中 产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	切边	一般固废	/	0.5	10	作为一般工业固废处置
2	不合格品	检验、入库	一般固废	/	0.1	0.1	作为一般工业固废处置
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	15	15	集中收集后由环卫部门清运
4	废注塑件	注塑	一般固废	/	/	20	作为一般工业固废处置
5	废液压油	机修	危险废物	900-218-08	/	0.85 (四年更换一次)	委托资质单位处置
6	废润滑油	机修	危险废物	900-214-08	/	0.21 (四年更换一次)	委托资质单位处置
7	废包装桶	机修	危险废物	900-249-08	/	0.1	委托资质单位处置
8	废切削液	模具维修	危险废物	900-006-09	/	0.004	委托资质单位处置

#### 四、现有项目污染物实际排放总量

根据现有项目环评报告、批复、验收报告及建设单位提供的等资料，现有项目排污总量见表 2-18。

表 2-18 现有项目总量情况

类别	污染物	现有环评中排放量 (t/a)		实际排放量 (t/a)	
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
废水	废水量	1300	1300	1362	1362

		COD	0.455	0.078	0.467	0.068
		SS	0.325	0.026	0.342	0.014
		氨氮	0.046	0.02	0.046	0.007
		总氮	/	/	0.059	0.02
		总磷	0.005	0.001	0.005	0.001
		动植物油	0.065	0.004	0.065	0.001
废气	有组织	油烟	0.006		/	
	无组织	烟粉尘	0.010		0.070	
		氨	/		0.015	
		甲醛	/		0.055	
		VOCs (非甲烷总烃)	/		0.816	
固废		0		0		

注：VOCs 中包含甲醛因子。

### 五、现有项目存在的环保问题及拟采取的措施

根据现场踏勘情况，现有项目存在的问题如下：

- 1、现有过滤器产品品种及生产工艺调整项目未办理环评手续；
- 2、现有项目切割、注塑、点胶、焊接废气均无组织排放，不符合现行的环保要求；
- 3、厂内暂无危废暂存场所；
- 4、现有项目未制定例行监测计划，例行监测因子不全。

本项目拟采取的“以新带老”措施：

- 1、本项目补办环评手续；
- 2、针对切割、注塑、点胶、焊接等废气产生环节采取集气罩收集，收集后通过“过滤棉+两级活性炭吸附”处理后有组织排放；
- 3、本次设置 20m<sup>2</sup> 危废暂存场所；
- 4、本次按照规范制定监测计划并定期开展监测。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>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。</p> <p>补充监测情况详见大气环境影响专项评价。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>根据《2021年南京市环境状况公报》，2021年全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。</p> <p>本项目纳污水体为长江，长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均符合Ⅱ类标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《2021年南京市环境状况公报》，2021年全市城区区域环境噪声均值为53.9分贝，城区交通噪声均值67.6分贝。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为97.3%，夜间噪声达标率为93.8%。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>本项目周边大气环境保护目标见大气环境影响专项评价。本项目周边50m范围内无声环境保护目标，500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且本项目不属于产业园区外新增用地的建设项目。</p>

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气				
	<p>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,氨无组织执行《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,详见表3-3。</p>				
	表 3-3 大气污染物排放限值				
	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	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《大气污染物综 合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3标准
	<p>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,详见表3-4。</p>				
表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
污染物	监控点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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、废水					
<p>瑞安电气清洗废水与经预处理(隔油+化粪池)的生活废水一同接入城南污水处理厂城南污水处理厂尾水排入长江。城南污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准;尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准,其中化学需氧量、氨氮、总磷等污染物季度均值达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV</p>					

类标准。

表 3-5 污水接管和排放水质标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

水质指标	城南污水处理厂接管标准	城南污水处理厂外排标准
pH	6-9	6-9
COD	500	50
氨氮	35	5 (8) *
总氮	70	15
总磷	8	0.5
SS	400	10
动植物油	100	1

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

### 3、噪声

本项目建设施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准限值; 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。具体标准值见表 3-6 及表 3-7。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 [单位: dB(A)]

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 [单位: dB(A)]

昼间	夜间	标准来源
60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

### 4、固废

项目一般固废的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单 (环保部公告 2013 年第 36 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 中相关要求。

本项目污染物产生、削减、排放情况见表 3-8。

表 3-8 项目建成后污染物排放量汇总 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有项目实际排放量	现有项目批复量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	最终全厂排放量	本项目建成后相对现有环评批复新增排放量	本项目建成后相对现有环评批复新增排放量
废水	废水量	1362	1300	62	0	62	0	1362	0	62
	COD	0.467	0.455	0.012	0	0.012	0	0.467	0	0.012
	SS	0.342	0.325	0.017	0	0.017	0	0.342	0	0.017

总量控制指标

		氨氮	0.046	0.046	0	0	0	0	0.046	0	0
		总氮	0.059	/	0.059	0	0.059	0	0.059	0	0.059
		总磷	0.005	0.005	0	0	0	0	0.005	0	0
		动植物油	0.065	0.065	0	0	0	0	0.065	0	0
废气	有组织	VOCs (非甲烷 总烃)	0	0	0.734	0.550	0.184	0	0.184	0.184	0.184
		甲醛	0	0	0.0499	0.0379	0.012	0	0.012	0.012	0.012
		烟粉尘	0	0	0.059	0.053	0.006	0	0.006	0.006	0.006
		氨	0	0	0.014	0.010	0.004	0	0.004	0.004	0.004
		油烟	0	0.006	0	0	0	0.006	0	0	-0.006
	无组织	VOCs (非甲烷 总烃)	0.816	0	0.082	0	0.082	0	0.082	-0.734	0.082
		甲醛	0.276	0	0.0051	0	0.0051	0	0.0051	-0.0499	0.0051
		氨	0.015	0	0.001	0	0.001	0	0.001	-0.014	0.001
		烟粉尘	0.07	0.01	0.011	0	0.011	0.01	0.011	-0.059	0.001
	固废	一般固废	0	0	30.1	30.1	0	0	0	0	0
危险固废		0	/	7.544	7.544	0	0	0	0	0	
生活垃圾		0	0	15	15	0	0	0	0	0	

注：废水量均为接管量；VOCs中包含甲醛因子。

(1) 废气：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。

(2) 废水：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)：“市域范围内，新、改、扩建新增化学需氧量、氨氮总量的项目，实行2倍削减量替代”，本项目新增排放废水污染物(接管至城南污水处理厂)：COD 0.012t/a、SS 0.017t/a、总氮 0.059t/a，可在南京城南污水处理厂内平衡。

(3) 固废：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

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。施工期污染主要为施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。

### (1) 废气

本项目施工过程中产生废气主要为设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，通过制定相应管理计划，采用充分遮盖和适当洒水等必要的防尘措施。少量粉尘废气对周边环境影响较小。

### (2) 噪声

本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工场所位于室内，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物阻挡后，对周边环境影响很小。施工时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)》(昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A))，合理安排作业时间，施工工作尽量在昼间进行。

### (3) 废水

本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP 等，生活污水利用厂区现有污水管网，全部纳管排放，由城南污水处理厂处理，不会对周边地表水产生明显影响。

### (4) 固废

本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。设备安装产生的废包装材料委托专业单位回收利用或处置，生活垃圾由环卫部门清运处理。

综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。

## 一、废气

### (一) 污染源分析

本项目产生的废气主要为分切、注塑、点胶、焊接、焊锡、模具维修过程产生废气以及危废暂存场所危废贮存产生的废气。

#### 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。

有组织废气源强核算结果详见表 4-1，有组织排放量核算表详见表 4-2。

表 4-1 本项目有组织废气污染源源强核算结果一览表

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>
分切	激光切割机	1# 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法		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
			颗粒物	产污系数法		1.0	0.025		90	颗粒物		0.1	0.003	20	/	达标
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										
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										
注塑	注塑机															
点胶	折纸点胶机															
焊接	热板焊接机															

表 4-2 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 (VOCs)			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。

无组织废气源强核算表详见表 4-3，无组织排放量核算表详见表 4-4。

表 4-3 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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	

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

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 4-5 大气污染物排放量 (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。

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 4-6。

表 4-6 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 (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		

## (二) 污染治理措施可行性分析

## 1、有组织废气污染防治措施

本项目注塑、点胶和焊接过程中将会产生氨、有机废气，分切过程会产生粉尘和有机废气，采用集气罩进行收集，经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过22m高排气筒排放。

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。

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，活性炭吸附为表A.2中所列可行技术。因此，本项目废气处理工艺可行。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218号)，计算本项目活性炭更换频次：

$$T=m \times s \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；(一般取值10%)

C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

本项目第一级活性炭吸附装置活性炭m取1560kg，s取10%，C取6.0mg/m<sup>3</sup>，Q取26000m<sup>3</sup>/h，t取8h/d，得出T=125天，故活性炭更换频次不得超过125天；第二级活性炭吸附装置活性炭m取1560kg，s取10%，C取3.0mg/m<sup>3</sup>，Q取26000m<sup>3</sup>/h，t取8h/d，得出T=250天，故活性炭更换频次不得超过250天。

## 2、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而无组织废气。

(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。

### （三）大气环境影响分析

#### 1、废气排放管理要求

本项目排放的主要废气污染物为 VOCs，运行过程中应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息，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。

#### 2、废气排放环境影响

本项目的废气产生量较小，经过有效的收集、处理措施后，氨、甲醛、非甲烷总烃、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应标准。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，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%，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，详见专项。综上，本项目对周边大气环境影响可接受。

### （四）监测计划

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），本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-7 大气污染源监测计划表

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

## 二、废水

### (一) 污染源分析

本项目废水主要为清洗废水（W1-1）和循环冷却排污。根据生产需求，部分产品需采用超声波清洗，通过超声波振动去除产品表面的尘，清洗不添加药剂。超声波清洗机单次用水量约 5m<sup>3</sup>，每月更换一次，年用水量 60m<sup>3</sup>，产生清洗废水量约 50m<sup>3</sup>/a。

根据实际生产情况，厂内设置循环冷却系统，循环冷却系统中添加阻垢剂，循环冷却水池容积 3m<sup>3</sup>，每三个整体更换一次水，年用水量 20m<sup>3</sup>，产生循环冷却排污量约 12m<sup>3</sup>/a。

本项目废水产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 本项目废水产生及排放情况表

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					
				核算方法	产生废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L		产生量 t/a	工艺	核算方法	排放废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
超声波清洗	超声波清洗机	清洗废水 W1-1	COD	类比法	50	200	0.01	接管至城南污水处理厂	类比法	62	194	0.012	500
			SS			300	0.015				274	0.017	400
循环冷却	循环冷却系统	循环冷却排污	COD	类比法	12	200	0.002						
			SS			200	0.002						

### (二) 污染防治措施可行性分析

本项目废水主要为清洗废水、循环冷却排污，与现有项目经预处理（隔油+化粪池）后的生活废水通过市政污水管网接入城南污水处理厂。结合表 2-14 现有排口例行监测情况，项目废水可满足接管要求。

#### (1) 城南污水处理厂概况

城南污水处理厂位于南京市雨花台区软件谷凤锦路以南，凤仪路以北，龙腾南路以西。城南污水处理厂总处理能力为20万吨/日，采用“改良AAO+混凝沉淀+反硝化深床滤池+化学除磷+次氯酸钠消毒”工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准，其中化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷等污染物季度均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。城南污水处理厂纳水服务范围：北起夹江-江北大街-宁芜公路-秦淮新河，南至江宁河路，东起宁马高速-京沪高铁，西至滨江大道-宁芜公路，总服务面积为75.8km<sup>2</sup>。

城南污水处理厂工艺流程见图4-1。

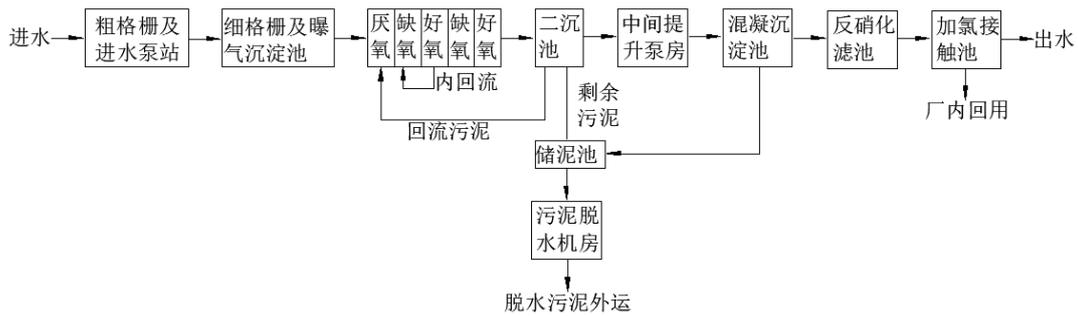


图 4-1 城南污水处理厂工艺流程图

## (2) 废水接管可行性分析

### ① 废水水质可行性分析

本项目废水中主要含有 COD、SS 等常规指标，且浓度较低，均可达到接管标准，因此本项目废水接入城南污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

### ② 废水水量分析

本项目建成后，全厂排放废水量约为 4.5t/d，仅占城南污水处理厂纳水负荷的 0.002%，由于水质污染物浓度已达到接管标准，对其几乎没有冲击影响，因此城南污水处理厂完全有能力接收本项目产生的废水。

### ③ 管网配套可行性分析

本项目依托厂内现有污水管道接管至污水处理厂。

综上，本项目废水可依托现有排水管道，废水水量在城南污水处理厂可接纳范围内，水质能够满足城南污水处理厂的进水要求，不影响其出水水质。因此，本项目废水接管具有可行性。

## (三) 地表水环境影响分析

本项目废水主要为清洗废水，与厂区现有项目经预处理（隔油+化粪池）处理后的生活污水一并接管至城南污水处理厂处理，处理达标尾水排入长江。本项目废水不直接排入外环境，对周边环境影响较小。

本项目废水污染物排放信息如下：

表 4-9 废水类别及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
污水	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	城南污水处理厂	连续排放	WSZ01	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/d)	排入去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家污染物排放限值
1	DW01	118.630E	31.929N	4.5	城南污水处理厂	连续排放	/	城南污水处理厂	pH	6~9
									COD	500
									SS	400
									总磷	8
									氨氮	35
									总氮	40
动植物油	100									

本项目废水污染物排放信息见表 4-11。

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 / (mg/L)	新增日排放量 / (t/d)	全厂日排放量 / (t/d)	新增年排放量 / (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)	
1	DW001	水量	/	0.207	4.54	62	1362	
2		COD	347	0.00004	0.0016	0.012	0.467	
3		SS	255	0.00006	0.0011	0.017	0.342	
4		氨氮	34	0	0.0002	0	0.046	
5		总氮	43	0.0002	0.0002	0.059	0.059	
6		总磷	4	0	0.00002	0	0.005	
7		动植物油	48	0	0.0002	0	0.065	
全厂排放口合计		水量					62	1362
		COD					0.012	0.467
		SS					0.017	0.342
		氨氮					0	0.046
		总氮					0.059	0.059
		总磷					0	0.005
		动植物油类					0	0.065

(四) 水污染源监测计划

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), 本项目废水污染源监测计划见表 4-12。

表 4-12 废水污染源监测计划

监测位置	测点数	监测项目	监测频次	执行标准
污水总排口	1	流量、pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油	每年一次	城南污水处理厂废水接管标准

### 三、噪声

#### (一) 污染源分析

本项目主要噪声源为激光切割机、注塑机和风机等设备生产过程中生产的噪声。噪声源强约为 75~90dB(A)，企业拟采用基础减振、厂房隔声、合理布局等措施减少对周围环境的干扰，本项目主要设备噪声的情况见表 4-13。

表 4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	噪声级 dB(A)	数量 (套)	距离厂界最近距离			
				北	东	南	西
1	激光切割机	80	10	30	100	80	105
2	注塑机	75	50	60	76	75	100
3	超声波焊接机	90	16	30	35	100	140
4	红外焊接机	75	3	25	45	105	140
5	热板焊接机	75	1	25	38	60	125
6	气压机	85	21	46	40	40	120
7	超声波清洗机	90	1	68	60	23	100
8	循环水泵和冷却塔	85	2	60	45	30	120
9	风机	85	5	45	75	40	85
10	磨床	85	1	40	30	40	125
11	车床	85	1	40	30	40	125
12	铣床	85	1	40	30	40	125

#### (二) 声环境影响分析

本项目采取的噪声防治措施如下：

- ①对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；
- ②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；
- ③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，仅考虑几何发散衰减，计算过程如下：

#### (1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

(2) 声源在预测点产生的噪声贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ ——噪声贡献值, dB;

$T$ ——预测计算的时间段, s;

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s;

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

(3) 预测点的噪声预测值( $L_{eq}$ )计算公式:

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

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

(4) 点声源的几何发散衰减的计算公式:

$$A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

式中:  $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

经采用低噪声设备, 对各高噪声设备采取减振、厂房隔声等各项治理措施后, 降噪量  $\geq 20\text{dB(A)}$ , 考虑噪声距离衰减后, 声环境影响预测结果见表 4-11。

表 4-14 声环境影响预测结果 单位: dB(A)

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	47.5	44.9	37.6	48.5
	标准值	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	47.5	44.9	37.6	48.5
	标准值	50	50	50	50
	达标情况	达标	达标	达标	达标

本项目各主要噪声源采取隔声减振等措施后, 厂界环境噪声贡献值较小, 各厂界的噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。对周围声环境影响较小, 不会降低当地的环境声功能级别。

### (三) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 监测点位、监测因子、监测频次见下表。

表 4-15 噪声监测点位、指标及频次

监测点位	站位名称	监测指标	监测频次
N1	厂界东侧	昼、夜等效连续 A 声级	每季度 1 次
N2	厂界西侧		
N3	厂界南侧		
N4	厂界北侧		

#### 四、固体废物

##### (一) 污染源分析

本项目营运期产生的固体废物主要为边角料、废注塑件、不合格产品、废机油、废活性炭、废包装、废切削液和生活垃圾。类比现有项目情况，核算本项目固体废物产生情况如下：

(1) 边角料：本项目分切、精裁过程中产生废网布、废滤纸，产生量约 10t/a，作为一般工业固废处置。

(2) 废注塑件：本项目注塑过程中产生废注塑件，产生量约 20t/a，作为一般工业固废处置。

(3) 不合格产品：本项目质检产生的不合格产品，产生量约 0.1t/a，作为一般工业固废处置。

(4) 废机油：主要为液压设备长期运转后维修更换下来的废液压油、注塑机等装置维修更换的废润滑油，四年更换一次，平均年产生量分别为 0.85t/a、0.21t/a，总产生量共计 1.06t/a，作为危废委托有资质单位进行处置。

(5) 废活性炭：本项目废气处理过程中使用的活性炭需定期更换，产生量约为 6.18t/a，废活性炭属于危险废物，更换后委托有资质单位处置。

(6) 废包装桶：主要为贮存废液压油、废润滑油等废包装桶，产生量约 0.1t/a，作为危废委托有资质单位进行处置。

(7) 废切削液：模具维修过程中使用的切削液定期更换后产生的废液，产生量约 0.004t/a，作为危废委托有资质单位进行处置。

(8) 废过滤棉：废气处理使用过滤棉处理切割粉尘，定期更换过滤棉，产生量为 0.2t/a，作为危废委托有资质单位进行处置。

(9) 生活垃圾：本项目不新增定员，全厂员工 100 人，以每人每天 0.5kg 计，年产量约为 15t/a，由环卫清运。

##### (二) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 4-16。

表 4-16 本项目副产物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固体废物名称	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
1	边角料	分切、精裁	固	网布、滤纸	10	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废注塑件	注塑	固	塑料	20	√	-	
3	不合格产品	外观检查、检测	固	塑料	0.1	√	-	
4	废润滑油	机修	液	润滑油	0.21(四年更换一次)	√	-	
5	废液压油	机修	液	液压油	0.85(四年更换一次)	√	-	
6	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	6.18	√	-	
7	废包装桶	机修	固	矿物油、包装桶等	0.1	√	-	
8	废切削液	模具维修	液	切削液	0.004	√	-	
9	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、粉尘、有机物	0.2	√	-	
10	生活垃圾	员工生活	固	纸张、塑料	15	√	-	

(三) 固废属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。本项目固体废物产生源强汇总见表 4-17。

表 4-17 本项目固体废物产生源强汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	边角料	一般工业固废	分切、精裁	固	网布、滤纸	/	/	/	10
2	废注塑件		注塑	固	塑料	/	/	/	20
3	不合格产品		外观检查、检测	固	塑料	/	/	/	0.1
4	废液压油	危险废物	机修	液	废液压油	T/I	HW08	900-209-08	0.85(四年更换一次)
5	废润滑油		机修	液	废润滑油	T/I	HW08	900-214-08	0.21(四年更换一次)
6	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有	T	HW49	900-039-49	6.18

7	废包装桶		机修	固	机物 矿物油、包装桶等	T/I	HW08	900-249-08	0.1
8	废切削液		模具维修	液	切削液	T	HW09	900-006-09	0.004
9	废过滤棉		废气处理	固	过滤棉、粉尘、有机物	T	HW49	900-041-49	0.2
10	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	纸张、塑料	/	/	/	15

表 4-18 本项目危险废物汇总表

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-209-08	0.85	机修	液	液压油	液压油	4年	T/I	委托有资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-218-08	0.21	机修	液	润滑油	润滑油	4年	T/I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	6.18	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	125天/250天	T	
4	废包装桶	HW08	900-249-08	0.1	机修	固	矿物油、包装桶等	矿物油	1年	T/I	
5	废切削液	HW09	900-006-09	0.004	模具维修	液	切削液	切削液	半年	T	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固	过滤棉、粉尘、有机物	有机物	125天	T	

(四) 固体废物环境影响分析

1. 本项目产生的固废情况如下。

表 4-19 本项目固体废物处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	处置/利用量 (t/a)	处置/利用方式
1	边角料	分切、精裁	一般工业固废	/	/	10	委外处置
2	废注塑件	注塑		/	/	20	
3	不合格产品	外观检查、检测		/	/	0.1	
4	废液压油	机修	危险废物	HW08	900-209-08	0.85 (四年更换一次)	委托资质单位处置

5	废润滑油	机修		HW08	900-218-08	0.21(四年 更换一 次)	
6	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	6.18	
7	废包装桶	机修		HW08	900-249-08	0.1	
8	废切削液	模具维修		HW09	900-006-09	0.004	
9	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	0.2	
10	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	15	环卫清运

## 2. 固废暂存可行性分析

### (1) 危废暂存可行性分析

本项目拟新建1间面积为20m<sup>2</sup>的危废暂存场所，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单(公告2013年第36号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)中相关要求建设，本项目危废贮存过程污染防治措施主要为：

- ①危险废物暂存场所要防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏。
- ②基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且完好无损。
- ④贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。
- ⑤废物贮存设施内外须按苏环办〔2019〕327号文的要求设置警示标志牌及视频监控设施。
- ⑥存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。
- ⑦根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，不相容的危险废物须分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目危废将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行贮存，危废贮存污染防治措施具备可行性。

本项目危废贮存情况见表4-20。

表4-20 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	废液压油	HW08	900-209-08	1.44	桶装	0.85t	1个月

2	废润滑油	HW08	900-218-08	0.36	桶装	0.21t	1个月
3	废活性炭	HW49	900-039-49	4	袋装	3.432t	1个月
4	废包装桶	HW08	900-249-08	0.5	堆放	0.1t	1个月
5	废切削液	HW09	900-006-09	0.1	桶装	0.002t	1个月
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	1	袋装	0.1t	1个月

根据危险废物贮存方式、贮存周期等分析，本项目新建危险废物贮存场所满足危废贮存需求。

#### (2) 一般固废暂存可行性分析

本项目设有一间面积为 75m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，项目产生的边角料、废注塑件、不合格产品暂存于一般固废暂存间，每日收集后委外处理。

### 3、固废处置可行性分析

#### (1) 危废委外处置可行性分析

本项目产生的危险废物类别分别为 HW08、HW09、HW49，产生的危废委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置，该公司经营范围均具备 HW08、HW09、HW49。因此，危废委外处置途径是可行的。

#### (2) 一般固废处置可行性分析

本项目产生的不合格产品、废注塑件等一般固废收集后委外处置，处置途径是可行的。

### 4、固体废物环境管理

本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入运营记录，建立固废管理台账。同时，本项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及标准修改单(公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办〔2019〕327 号中相关要求建设危废贮存设施，加强对危险废物收集、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

本项目危险废物产生后，在生产部位应由专人采用专用包装袋进行包装，利用专用平板拖车运输至危废暂存场所指定位置。包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置，做好相应的防火、防爆、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施；危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区；危险废物由产生部位运输至危废暂存场所后，相关运输人员对转运路线

进行检查，确保无遗撒情况发生，转运结束后，对转运工具进行清洗。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

### 五、地下水和土壤

本项目生产车间、危废暂存场所、一般固废暂存场所等采用分区防渗措施，厂内隔油池、化粪池做到防渗防漏。采取上述治理措施后，本项目基本不会对周围的地下水、土壤环境产生影响，无需进行监测。

地下水污染防治措施：

①源头控制：本项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。皂液循环池要进行定期检查，不能有污水泄漏。

②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，分区防控从严，场地天然包气带防污性能以“中”计，全厂分区防渗见表 4-21。

表 4-21 各区域防渗要求

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	危险废物暂存场所	难	中	其他类型	一般防渗区	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求
2	化粪池、隔油池	难	中	其他类型		等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 10^{-7}cm/s$
3	一般固废暂存场所	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
4	生产车间(含生产区、办公区、原材料堆放区等)	易	中	其他类型		

本项目危废暂存场所防渗应执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)(2013年修订)相关要求,危废暂存场所基础必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

## 六、生态

本项目位于南京市雨花台区龙腾南路28号,不属于新增用地的产业园区外建设项目,且用地范围内不含有生态环境保护目标。

## 七、环境风险

### (一)环境风险分析

本项目涉及的危险物质主要为原辅料中的润滑油与液压油,以及危险废物中的废机油(废润滑油、废液压油)、废切削液、废包装桶、废活性炭、废过滤棉,详见表4-22,分布情况见表4-23。

表4-22 本项目涉及危险物质汇总表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量(qn/t)	临界量(Qn/t)	该种危险物质Q值
1	油类物质(润滑油、液压油)	/	0.85	2500	0.00034
2	危险废物	/	4.694	50	0.09388
总计Q值					0.09422

注:危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.2中健康危险急性毒性物质(类别2,类别3),取50t。

表4-23 风险源分布情况

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	润滑油、液压油等	润滑油、液压油等	火灾、泄漏、毒性	扩散、渗透、吸收	周边居民、土壤、地下水等
废气处理设施	废气	非甲烷总烃等	非正常运行	扩散	周边居民、土壤等
废水收集系统	废水收集管线	废水	泄漏;非正常排放	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
危废暂存场所	危险废物	废液压油、废润滑油、废活性炭等	火灾、泄漏、毒性	扩散、渗透、吸收	周边居民、土壤、地下水等

### (二)可能影响途径

经识别,本项目涉及的危险物质主要为原辅料中的润滑油与液压油,以及危险废物中的废机油(废润滑油、废液压油)、废包装桶与废活性炭,发生泄漏或者

火灾后,会产生挥发有机废气及 CO 等次生污染物进入大气环境中,造成大气污染;泄漏时产生的废水、废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中。本项目生产车间已采取防渗措施,对地下水、土壤环境风险影响较小。

### (三) 环境风险防范措施及应急要求

为减轻危险物质可能造成的环境风险,宜采取以下风险防范及应急措施:

①从生产管理、原辅材料贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

②设置专职安全员,注重借鉴同类生产工艺中操作经验,形成有效的管理制度,提高操作人员业务素质。

③规范各类原辅材料的贮存,本项目的原辅料需定期检查其包装的完整性,加强风险源监控。

④制定突发性环境事故应急预案,并定期进行演练。

⑤生产场所不得设置在危房和违章建筑内,应当有两个以上直通室外的安全出口,疏散门向外开启,通道确保畅通。

⑥每天对生产场所进行清理,应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理,禁止使用压缩空气进行吹扫。

⑦生产场所严禁各类明火,需在生产场所进行动火作业时,必须停止生产作业,并采取相应的防护措施。

本项目事故池容积设置参照《化工建设项目环境保护设计规范》

(GB50483-2009)和《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号文)事故应急池计算公式如下:

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

注:( $V_1 + V_2 - V_3$ ) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ , 取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目无围堰及液体化学品罐组,  $V_1=0$ ;

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量,  $m^3$ ; 参考《消防给水及消火栓系统技术规范》:消防用水量按不低于 20L/s 计,持续时间 2h,则消防总水量约  $144m^3$ , 即  $V_2=144m^3$ ;

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $m^3$ ; 则  $V_3=0m^3$ ;

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $V_4=0m^3$ ;

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量：

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm，南京市年平均降雨量为 1106.5mm；

n——年平均降雨日数，南京市年平均天数为 117 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ ；汇水面积为  $0.21hm^2$ 。

计算得  $V_5=20m^3$

根据事故废水存储设施总有效容积计算公式， $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5 = 164m^3$ 。

本项目应根据实际情况建设满足  $164m^3$  事故废水收集要求的事故废水应急贮存设施，保证发生事故时产生的废水不排入周边环境，避免对保护目标产生影响。

#### （四）分析结论

在采取相应的风险防范措施后，一旦事故发生，建设单位应根据环评及应急预案要求立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。本项目在落实本次评价提出的各项风险防控和应急措施的前提下，能将环境风险控制在可接受程度之内，环境风险可控。

### 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#排气筒	颗粒物、氨、甲醛、非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
		无组织	颗粒物、氨、甲醛、非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
地表水环境		DW001	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	循环冷却排污、清洗废水与厂区现有项目经预处理(隔油+化粪池)处理后的生活污水一并接管至城南污水处理厂处理	城南污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后排入长江
声环境		激光切割机、注塑机和风机等设备生产过程中产生的噪声	噪声	减振、厂房隔声	企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准
电磁辐射	不涉及				
固体废物	全厂固体废物全部得到合理有效处置。一般固废暂存场地面有完善的防渗措施,且雨水不会径流进入堆场内;全厂产生的危废按照要求置于指定的存放容器统一送危废暂存场存放。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目对全厂进行分区防渗,正常情况下不会对周围的地下水、土壤环境产生影响。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	环境风险防范措施具体见第四章中环境风险章节。				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

本报告经分析论证后认为，本项目符合国家产业政策的要求，污染防治措施技术可行，满足总量控制的要求。在落实本报告表提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放，事故风险水平可接受。从环境影响角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据南京瑞安电气股份有限公司提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化，南京瑞安电气股份有限公司应按照主管部门要求另行申报。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs(非甲烷 总烃)	/	/	/	0.266	/	0.266	0.266
		甲醛	/	/	/	0.0171	/	0.0171	0.0171
		氨	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
		油烟	0.006	0.006	/	0	0.006	0	-0.006
		烟粉尘	0.01	0.01	/	0.017	0.01	0.017	0.007
废水(t/a)		废水量	1300	1300	/	62	/	1362	62
		COD	0.455	0.455	/	0.012	/	0.467	0.012
		SS	0.325	0.325	/	0.017	/	0.342	0.017
		氨氮	0.046	0.046	/	0	/	0.046	0
		总氮	/	/	/	0.059	/	0.059	0.059
		总磷	0.005	0.005	/	0	/	0.005	0
		动植物油	0.065	0.065	/	0	/	0.065	0
一般工业固 体废物(t/a)		边角料	0.5	0.5	/	10	0.5	10	9.5
		废注塑件	/	/	/	20	/	20	20
		不合格产品	0.1	0.1	/	0.1	0.1	0.1	0
危险废物 (t/a)		废液压油	/	/	/	0.85	/	0.85	0.85
		废润滑油	/	/	/	0.21	/	0.21	0.21
		废活性炭	/	/	/	6.18	/	6.18	6.18
		废包装桶	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
		废切削液	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004

	废过滤棉	/			0.2	/	0.2	0.2
--	------	---	--	--	-----	---	-----	-----

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；废气为有组织+无组织的量。