

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司

年产50万个表面处理培养皿项目

建设单位（盖章）：赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司

编制日期：2021年5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 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
四、主要环境影响和保护措施 .....	46
五、环境保护措施监督检查清单 .....	65
六、结论 .....	66

全本公示

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司年产 50 万个表面处理培养皿项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	孙厚会	联系方式	67374588
建设地点	苏州高新区泰山路 297 号		
地理坐标	120 度 31 分 12.33 秒， 31 度 19 分 59.60 秒		
国民经济行业类别	C4014 实验分析仪器制造	建设项目行业类别	83通用仪器仪表制造 401
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	80
专项评价设置情况	无		
规划情况	2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》； 召集审查机关：环境保护部； 审查文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]158 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

**1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》相符性**

本项目位于苏州高新区泰山路 297 号，项目所在地为工业用地，符合苏州高新区的用地规划。本项目对现有厂区内生产的培养基进行表面处理，为生物制药行业的配套产业，符合高新区以电子信息、机械制造、生物医药、新能源、科技研发、现代物流为主导的产业要求。

**2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见相符性**

**表 1-1 项目建设与环审[2016]158 号相符性分析**

序号	环审[2016]158 号	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	/
	优化区内空间布局，在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区内生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目位于苏州高新区，项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的生态空间管控区域范围内、不在《江苏省国家级生态保护红线规划(苏政发〔2018〕74 号)》范围内，不属于化工钢铁行业，不在区居住与工业布局混杂区域，符合“审查意见”要求。
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目对现有厂区内生产的培养基进行表面处理，为生物制药行业的配套产业，符合高新区以电子信息、机械制造、生物医药、新能源、科技研发、现代物流为主导的产业要求。
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以	本项目主要对现有产品培养基进行表面处理，符合项

		及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	目环境准入
	5	落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量,切实改善区域环境质量。	项目对生产产生的有机废气采取有效的治理措施,有效减少有废气的排放;项目建成后落实污染物排放总量控制要求。
	6	组织制定生态环境保护规划,统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系,加强区内重要环境风险源的管控。	项目所在的区域制定有风险防范措施和应急预案,并按照应急预案要求定期演练。
	7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整《规划》。	项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立有环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系;做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,并不断调整完善规划。
	8	完善区域环境基础设施建设,加快推进建设一批超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等;加强固体废弃物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施;项目产生的危险固废全部委托有资质单位处置。
		在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/
	10	《规划》中所包含的近期建设项目,应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实《规划》环评提出的要求,重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。	/
其他符合性分析	<b>1、与“三线一单”的相符性:</b> (1) 与生态红线相符性分析 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),本项目不在江苏省陆域生态保护红线区域范围内;对照《江		

苏省生态空间管控区域规划》，本项目不在划定的生态空间管控区域范围内，符合江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划规划要求。

#### (2) 与环境质量底线的相符性分析

根据《2019 年度苏州高新区环境质量状况》，2019 年苏州高新区环境空气质量存在一定的超标情况，因此判定为非达标区。通过实行《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》中措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；项目纳污河道京杭运河满足 GB3838-2002 中《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准。项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准要求。

项目无废水产生，废气和固废均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会降低目前环境质量，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

#### (3) 与资源利用上线的对照分析

本项目所在地的供水、供气等配套设施完善，可满足生产要求。

本项目利用现有厂房，不占用新的土地资源，占地符合当地规划要求，不会超过资源利用上限。

#### (4) 与环境准入负面清单的对照

本项目所在地未发布环境准入负面清单，本次环评对照国家和地方产业政策进行说明。

表 1-2 产业政策相符性分析

序号	政策名称	政策内容	本项目情况	相符性
1	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》	四、主要任务：（二）、1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入。	不属于	相符

	案》(苏高新管(2018)74号)	2、VOCs 排放总量≥3t/a 的建设项目，投资额不得低于5000 万人民币，VOCs 排放总量≥5t/a 的建设项目，投资额不得低于1 个亿人民币。	不属于	相符
		3、严格限制 VOCs 新增排放量≥10t/a 以上项目的准入。	不属于	相符
		4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	本项目不属于包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业	相符
		5、严格控制敏感目标周边300 米范围内建设挥发性有机物排放量大(≥3t/a) 的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	不属于	相符
		6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域新增 VOC 项目排放总量在项目所在地人民政府(街道办事处) 范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在园区范围内平衡。	不属于	相符
		(三) 1、严格执行排放标准。污染物排放标准是执法监管的依据之一，根据最新颁布实施的行业标准，石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准，化学工业和表面涂装(家具制造业) 严格执行江苏省地标，其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行70mg/m <sup>3</sup> 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%。所有行业工业企业臭气浓度执行 2000 标准(行业标准有规定的执行行业标准)。	项目有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准排放；无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%	相符

			<p>提高末端处理效率。有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90% 的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。</p>	<p>本项目不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业，项目产生的有机废气均采用 UV+活性炭吸附，处理效率不低于 75%</p>	相符
			<p>提高末端处理效率。 非甲烷总烃进气浓度 <math>\geq 70\text{mg}/\text{m}^3</math> 或者产生量 <math>\geq 2\text{t}/\text{a}</math> 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。</p>	<p>本项目废气采用 UV+活性炭吸附，不仅为活性炭吸附装置</p>	相符
	2	《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》	<p>2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。产生 VOCs 废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。因工艺要求无法设置密闭空间的，VOCs 排放工段应设置排气收集系统，经收集的有机废气须处理后达标排放。</p>	<p>项目产生的有机废气采取有效处理措施进行处理，处理后尾气达标排放。</p>	符合



	3、	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	<p>严格建设项目环境准入中重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。……新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。加快实施工业源 VOCs 污染防治中因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组装、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂染等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂漆、烘干过程 VOCs 排放治理。</p>	<p>本项目表面处理过程中产生的有机废气经收集后采取“UV+活性炭吸附”的末端治理技术</p>	相符
	4、	《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2号）	<p>大力推广低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>本项目对现有培养皿进行表面处理，VOCs 废气经过收集后通过现有的 UV+活性炭吸附处理后有组织排放</p>	

		<p>储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要</p> <p>对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。</p> <p>企业新建治污设施或现有治污设施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分特性、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>本项目有机溶剂采用密闭容器包装，生产在通风橱中操作并有效收集废气。企业废气收集率90%，处理效率75%</p> <p>本项目利用现有的UV+活性炭吸附处理后达标排放；废气处理设施按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》设计施工；本项目建成后按照生产需要定期更换活性炭，并形成固定台账。</p>	
5	《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2019年版)》	不属于鼓励类、负面清单范围内，为允许类	相符	
6	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	不属于限制及淘汰类，为允许类	相符	
7	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)	不属于限制及淘汰类，为允许类	相符	
8	《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)	不在淘汰类和限制类目录中	相符	
9	《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129号文)	不属于限制类、禁止类和淘汰类，为允许类	相符	

本项目对现有产品培养皿进行表面处理，不属于高污染、高耗能、高风险产业，查对《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》，项目不属于鼓励类以及负面清单范围内，项目为允许类；经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订），项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。经查《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），项目不在淘汰类和限制类目录中；经查《苏州市产业发展导向目录》（苏府〔2007〕129号文），项目不属于限制类、禁止类和淘汰类项目。

本项目符合产业政策和项目的环境准入。

综上，本项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。

## 2、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目距离太湖10.2km，位于太湖三级保护区范围内，严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》等有关规定。

### （1）与《太湖流域管理条例》相符性

对照《太湖流域管理条例》第二十八条规定：①排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。②禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

③在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

现有项目排污口严格按照规范设置排污口，本项目对现有厂区内生产的培养皿进行表面处理不属于国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》要求。

(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其它排放含磷、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；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

(三) 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、工业废渣以及其它废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其它行为。

本项目不产生废污水，项目的建设符合《江苏省太湖水污染

防治条例（2018年修订）》的要求。

### 3、与“苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案”相符性

本项目位于高新区，根据苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，其生态环境环境准入负面清单如下。

表 1-3 生态环境环境准入负面清单

	内容	相符
空间 布局 约束	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年）》、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业；禁止引入《外商投资产业指导目录》禁止类产业	本项目对现有培养皿进行表面处理，不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业；不属于《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》中鼓励类以及负面清单范围内，符合相关要求。
	严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	项目所在地为工业用地，符合苏州高新区的用地规划。本项目对现有厂区内生产的培养皿进行表面处理，为生物制药行业的配套产业，符合高新区以电子信息、机械制造、生物医药、新能源、科技研发、现代物流为主导的产业要求。
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不产生含氮磷的生产废水，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	经对照，本项目不在阳澄湖水源水质一、二级保护区和三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修正）的管理要求。
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目位于苏州高新区，对现有厂区内生产的培养皿进行表面处理，严格执行《中华人民共和国长江保护法》中相关要求，符合相关规定。
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号），本项目不属于生态环境负面清单的项目。
污	园区内企业污染物排放应满足相	项目产生的污染物经处理后满足

染 物 排 放 管 控	关国家、地方污染物排放标准要求	相关国家、地方污染物排放标准要求后排放，符合相关要求。
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目新增污染物排放总量在区域内平衡，项目建成后严格按照批复的总量和排污许可证规定排污，符合相关要求。
	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，确保区域环境治理持续改善	项目采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境治理持续改善，符合相关要求。
环 境 风 险 防 控	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发应急预案，定期开展演练	企业已配备相关应急物资装备，同时加强与区域联动。同时定期组织学习事故应急预案和演练。
	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，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。	企业将按照要求制定环境风险应急预案。
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，全面落实园区环境规划与污染监控规划	项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立有环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，并不断调整完善规划。
资 源 开 发 效 率 要 求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划，规划环评及审查意见要求	本项目满足苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环评及审查意见的要求。
	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其直排（包括原煤、散煤、煤矸石，煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃烧用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料	本项目不涉及禁止销售使用的燃料，符合相关要求。
对照上表，本项目不在苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案中的生态环境环境准入负面清单规定的范围内。		

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司于 2011 年 9 月成立，由赛默飞世尔科技集团独资经营。公司经营项目为：生产销售实验室仪器、设备、耗材及试剂，并提供相关技术咨询及服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司目前有两个厂区，分别为泰山路 297 号厂区以及泰山路 158 号厂区。为了满足客户需求，本次拟使用泰山路 297 号厂区已建车间预留位置进行现有项目产品 50 万个培养皿的表面处理，经处理后的培养皿表面不吸附细胞，用于非贴壁细胞的培养。泰山路 158 号厂区与本次新增项目无依托关系，产品、产能维持现状，本次不涉及，因此，本次评价范围为：赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司泰山路 297 号厂区。

根据生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十七、仪器仪表制造业 83. 通用仪器仪表制造 401”，本项目需编制环境影响报告表。

### 2、主体工程及产品方案

本次扩建项目利用现有车间进行生产，仅对培养皿进行表面处理，扩建后全厂产品方案与现有工程一致，具体见表 2-1。

表 2-1 扩建后全厂主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力			年运行时数
		扩建前	本项目	扩建后全厂	
生产车间 (已建项目)	实验室瓶子	680 万个	0	680 万个	2400h, 其中注塑时间 工段为 8760h。
	小瓶子	3310 万个	0	3310 万个	
	移液吸管	950 万个	0	950 万个	
	器皿*	3100 万个	0	3100 万个	
	超低温冰箱	4000 台	0	4000 台	
	CO <sub>2</sub> 培养箱	7400 个	0	7400 个	
	冷藏柜	3900 个	0	3900 个	
	吸液管端	113500 万个	0	113500 万个	
	长颈瓶	433 万个	0	433 万个	
	广口瓶	13 万个	0	13 万个	
	微型离心管	25500 万个	0	25500 万个	

建设内容

	多孔板	460 万个	0	460 万个	
	诊断板	88 万个	0	88 万个	
	离心机	5300 台	0	5300 台	
	生物安全柜	3200 台	0	3200 台	
	体外诊断试剂	4 万吨/年	0	4 万吨/年	
	DNA 引物 (150g)	100 万条 (150g)	0	100 万条 (150g)	
生产车间 (在建项目)	超低温冰箱	10000 台	0	10000 台	2400h
	金属检测仪	1600 台	0	1600 台	

注：其中 500 万个器皿为本项目表面处理的培养皿

### 3、公用及辅助工程

扩建项目建设于公司现有厂房内，依托公司现有办公室、仓库等公共辅助设施。扩建项目工程建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化	
贮运工程	化学品仓库	54m <sup>2</sup>	54m <sup>2</sup>	0	厂区东南角，依托现有
	原料仓库	0	0	0	厂内不设置原料仓库，依托第三方仓库
	成品仓库	0	0	0	各项目成品均存放于各项目生产区域内，或者直接发货。
公辅工程	供水	83826.4 m <sup>3</sup> /a	83826.4 m <sup>3</sup> /a	0	区域供水系统
	排水	12555 t/a	12555 t/a	0	区域排水管网
	空压机	2台，每台 240Nm <sup>3</sup> /hr	2台，每台 240Nm <sup>3</sup> /hr	0	本项目不涉及
	冷却塔	5台	5台	0	本项目不涉及
环保工程	活性炭过滤	25000 m <sup>3</sup> /h×1	25000 m <sup>3</sup> /h×1	0	用于处理现有项目有机废气，处理后的废气通过 15m 的 1#排气筒排放，本项目不涉及
	水喷淋塔	5000m <sup>3</sup> /h×1	5000m <sup>3</sup> /h×1	0	用于处理现有项目氨气，处理后的废气通过 15m 的 2#排气筒排放，本项目不涉及
	UV 光氧化+活性炭	18000 m <sup>3</sup> /h×1	18000 m <sup>3</sup> /h×1	0	处理现有已建项目注塑废气以及在在建项目发泡废气、环氧树脂固化废气，处理后的废气通过 15m 的 3#排气筒排放，本次扩建项目依托现有
	脱油烟机	8000 m <sup>3</sup> /h×1	8000 m <sup>3</sup> /h×1	0	处理食堂油烟，本项目不涉及
	危险废物暂存处	48m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	0	厂区西南角，依托现有



应急事故水池	300m <sup>3</sup>	300m <sup>3</sup>	0	利用现有，位于生产车间东（地下）
--------	-------------------	-------------------	---	------------------

#### 4、原辅材料

本项目在现有已建车间预留区域进行 50 万个培养皿表面处理，其主要原辅料见表 2-3。

表 2-3 主要原辅料消耗表

名称	主要组分及规格	年用量	包装及储存方式	厂内最大储存量	储存地点
乙醇	99%	6000L	玻璃瓶装	500L	化学品仓库
异丙醇	99%	1000L	玻璃瓶装	100L	化学品仓库
正丙醇	99%	1000L	玻璃瓶装	100L	化学品仓库
胰酪胨大豆琼脂培养基(TSA)	酪蛋白胨 15g/L 大豆蛋白胨 5g/L 氯化钠 5g/L 吐温 80 5ml/L 卵磷脂 0.7g/L 琼脂 15g/L	200L	玻璃瓶装	20L	化学品仓库
胰蛋白酶	KCl 0.4g/L KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> 0.06g/L NaHCO <sub>3</sub> 0.35g/L NaCl 8g/L Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O 8g/L 抑制剂 1g/L 乙二胺四乙酸四钠 0.38 g/L 酚红 0.01g/L 胰蛋白酶 2.5g/L	1L	玻璃瓶装	1L	化学品仓库

表 2-4 本项目主要原辅料产品理化特性、毒性毒理

化学名称	理化性质	毒理特性	燃烧爆炸等危险特性
乙醇 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O CAS 号: 64-17-5	外观：无色液体，有酒香； 饱和蒸汽压： 5.33kpa(19 ℃)； 熔点： -114.1 ℃； 沸点：78.3 ℃； 闪点：12 ℃； 密度：0.79 (水=1)； 爆炸极限：3.3%~19% (v/v)； 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口)； 7430mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时(大鼠吸入)	本品易燃，具刺激性。
异丙醇 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O CAS 号: 67-63-0	外观：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。分子量：60.10； 熔点： -88.5 ℃； 沸点：80.3 ℃； 闪点：12 ℃； 饱和蒸汽压： 4.40kPa (20 ℃)； 相对密	微毒。 LD <sub>50</sub> 5045mg/kg(大鼠经口)； 2800mg/kg(兔经皮)； 人吸入 980mg/m <sup>3</sup> ×3~5 分钟， 眼鼻粘膜轻度刺激；人	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会

	度(水=1): 0.79; 溶解性: 溶于水、醇醚、 苯、氯仿等多数有机溶剂。	经口 22.5ml 头晕、面 红, 吸入 2~3 小时后 头痛、恶心。	猛烈反应。在火 场中, 受热的容 器有爆炸危险。 其蒸气比空气 重, 能在较低处 扩散到相当远 的地方, 遇明火 会引着回燃。
正丙醇; C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	外观与性状: 无色透明液 体; 熔点(°C): -127; 相对 密度(水=1): 0.80; 沸点 (°C): 97; 相对蒸气密度 (空气=1): 2.07; 分子式: 分子量: 60.10 饱和蒸气 压(kPa): 1.33(14.7 °C) 闪点(°C): 11 爆炸上 限%(V/V): 13.7; 爆炸下 限%(V/V): 2.0	急性毒 性: LD50: 1870mg/kg(大 鼠经口); 5040mg/kg(兔 经皮) LC50: 4.000mg/m <sup>3</sup> (小 鼠吸入)[2]	易燃, 其蒸气与 空气可形成爆 炸性混合物, 遇 明火、高能引 起燃烧爆炸。与 氧化剂接触发 生化学反应或 引起燃烧。在火 场中, 受热的容 器有爆炸危险。 其蒸气比空气 重, 能在较低处 扩散到相当远 的地方, 遇火源 会着火回燃。

## 5、主要设备

表 2-1 本项目主要设备一览表

类型	名称	型号规格	数量(台)
培养皿表面处理	配液容器	/	1
	电子天平	/	1
	蠕动泵	/	1
	移液器	/	1
	通风橱	/	2

## 6、劳动定员及工作制度

职工人数: 本项目不新增员工, 在现有厂内调配。

工作制度: 全年运行 300d, 8h/d。

生活设施: 无宿舍, 有食堂(利用现有食堂)。

## 7、项目平面布置及周围环境状况

泰山路厂区目前有生产车间一栋, 本次利用实验室的预留位置进行培养皿的表面处理。

本项目位于苏州高新区泰山路 297 号, 项目周边基本为工业企业。项目东侧

为豪雅光电科技、北侧为泰山路、西侧为联港路，南侧为易泰博商业设备(苏州)有限公司。项目周围环境概况见附图 2。

### 培养皿表面处理生产工艺流程

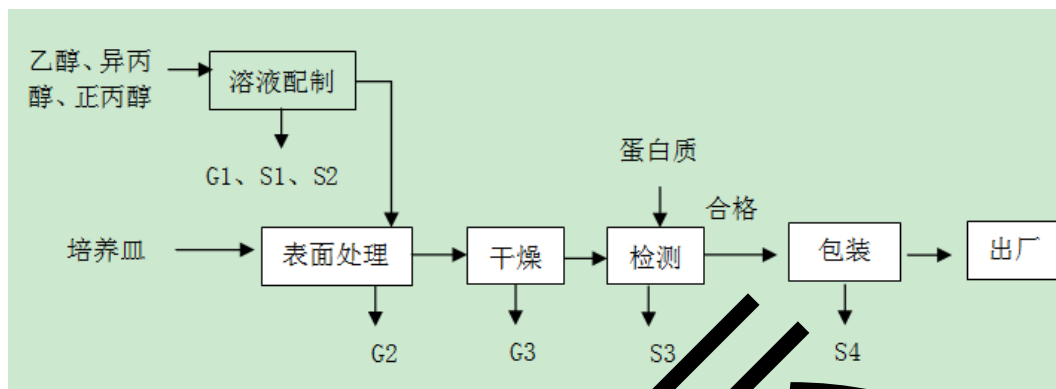


图 2-1 培养皿表面处理生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

1) 溶液配制：将乙醇，异丙醇，正丙醇按 1:1:1 比例进行配制，项目溶液配制工作位于通风橱内完成，溶液配制后采用乙醇、异丙醇、正丙醇清洗容器，此工序产生少量的有机废气产生 (G1)、废原料废试剂瓶/包装容器 S1 以及废乙醇、异丙醇、正丙醇 S2。

2) 表面处理：人工移液器吸取配制好的溶液，滴至培养皿表面，震荡均匀，此工序于通风橱内完成，产生有机废气产生 (G2)。

3) 干燥：将经过表面处理后的培养皿放至通风橱中，使溶液自然挥发，此工序产生有机废气产生 (G3)。

4) 质量检测：本项目进行抽样质量检测，使用蛋白质测试培养皿表面的吸附性，合格产品流转 to 下一环节，不合格产品做为固废，该工段产生废培养基 (含培养皿 S3)。

5) 包装：将产品包装好入库，待出厂。此环节会产生少量包装纸带固体废弃物 S4。

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、现有项目环保手续履行情况

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司于 2011 年 9 月成立，由赛默飞世尔科技集团独资经营。公司经营项目为：生产销售实验室仪器、设备、耗材及试剂，并提供相关技术咨询及服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司目前有两个厂区，分别为泰山路 297 号厂区以及泰山路 158 号厂区。本次扩建工程在泰山路 297 号厂区进行，故本次评价范围为：泰山路 297 号厂区。

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司泰山路厂区现有已建项目均已履行环保手续并且通过环保局的审批和验收。

表 2-6 现有项目各项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	报告类别	项目内容	环评批复情况	环保工程验收情况
1	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司迁建项目	报告表	年产实验室瓶子 680 万个、广口瓶 15 万个、移液吸管 950 万个、小瓶子 3310 万个、器皿	已批复 (苏新环项[2011] 686 号)	已验收 (苏新环验[2013]221 号)
2	年产离心机 5300 台等扩建项目	登记表	年产离心机 5300 台，生物安全柜 3200 台	已批复 (苏新环项[2013] 186 号)	苏新环验 [2013]219 号
3	食堂新建项目	登记表	食堂	已批复 (苏新环项[2012] 252) 号	苏新环验 [2013]220 号
4	年产 4 万吨体外诊断试剂改建项目	报告表	年产 4 万吨体外诊断试剂	已批复 (苏新环项[2015] 30 号)	2018 年 5 月 16 日通过水、气、声自主验收，固废于 2019 年 9 月通过验收（苏新环验[2019]222 号）
5	年产 DNA 引物 100 万条新建项目	报告书	年产 DNA 引物 100 万条	已批复 (苏新环项[2015] 448 号)	苏新环验 [2017]321 号

6	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司年产超低温冰箱 10000 台、金属探测仪 1600 台新建项目	报告表	年产超低温冰箱 10000 台、金属探测仪 1600 台新建项目	已批复（苏行审环评 [2020] 90232 号）	在建
---	---	-----	----------------------------------	---------------------------	----

经调查，现有项目自投产以来，生产和环保工作正常，没有出现过环保事故和纠纷。

## 2、现有项目生产工艺

### 2.1 已建项目

#### (1) 超低温冰箱、CO<sub>2</sub> 培养箱和冷藏柜生产工艺

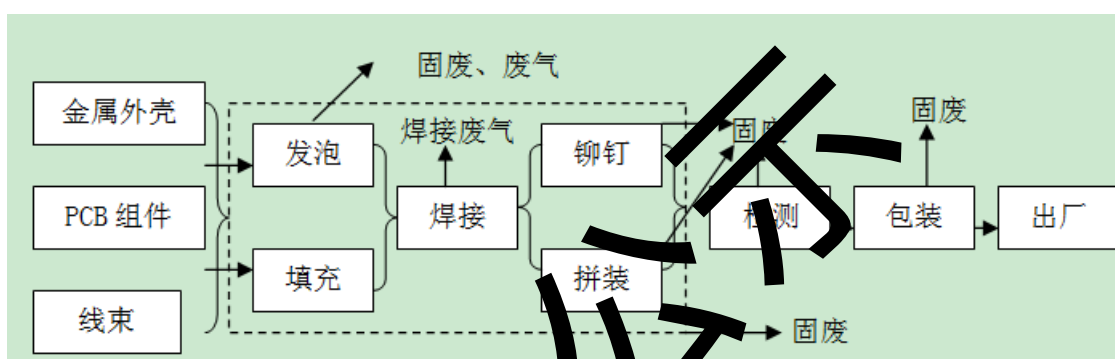


图 2-2 超低温冰箱、CO<sub>2</sub> 培养箱、冷藏柜生产工艺流程图

现有项目只对超低温冰箱、CO<sub>2</sub> 培养箱和冷藏柜部分配件进行组装，其产品大部分零部件均由外协单位完成，三种产品所用工艺流程基本相同，仅模具不同。

1) 发泡：将外购黑料和白料，通过发泡机的注射头将黑料、白料按照比例经混料系统混合好后，通过管道输送至注料工位。混合均匀后注入门体或箱体的保温层空隙内，经轨道输送进入发泡线固化区内进行发泡，使聚氨酯膨胀填充壳体 and 内胆之间的空隙。此环节会因在正式发泡前会启动发泡系统设备，做发泡样品，产生固废硬质聚醚型聚氨酯泡沫。

2) 填充：在压缩机中填充制冷剂（R404a HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 的混合物或 R508b）。

3) 焊接：部分铜管的连接需要通过焊接形式将其连通，另整个组装时部分电路的连通需要使用焊接，保证电路有电流通过。

4) 铆钉：将之前外加工好的金属外壳、PCBA 组件、线束（根据设计方案其各部件都有预留的铆钉孔）通过机器使用特定铁钉将其铆钉起来。此环节会产生

报废的电子元件。

5) 拼装：将所有外加工好的产品零部件在其设计时预留好的螺丝口处，通过螺丝将金属外壳与 PCBA 组件、线束拼装起来。此环节会产生报废的电子元件。整个组装环节由于器械需要保养和维修，会产生的危险废弃物废润滑油。

6) 检测：工作人员通过电子检测扫描仪对比标准样品与待检产品对其规格形态进行检测，合格产品流转 to 下一环节，不合格产品将退回组装加工环节返工，如返工后不合格作为报废的电子元件处理；

7) 包装：将产品包装好入库，待出厂。此环节会产生少量包装纸带固体废弃物。

2、实验室瓶子、小瓶子、移液吸管、器皿、吸液管端、长颈瓶、广口瓶、微型离心管、多孔板、诊断板生产工艺

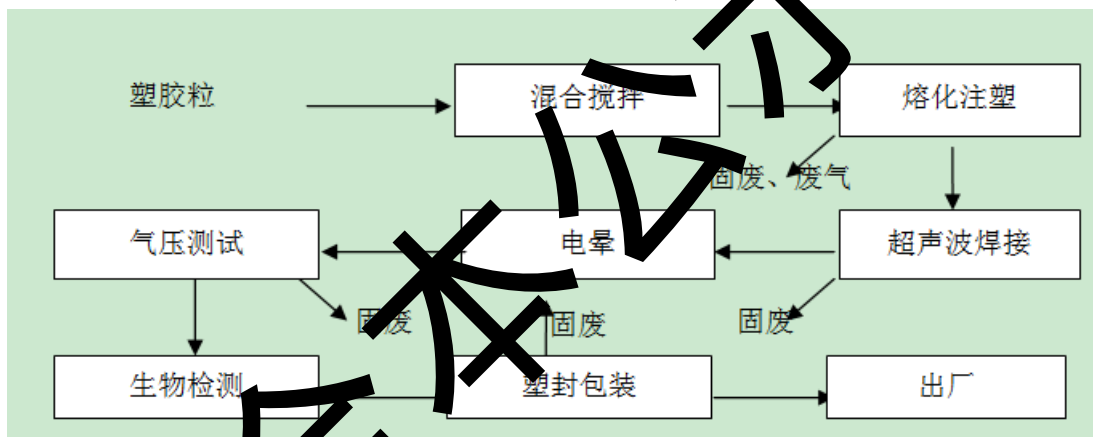


图 2-3 实验室瓶子、小瓶子、移液吸管等生产工艺流程图

实验室瓶子、小瓶子、移液吸管、器皿、吸液管端、长颈瓶、广口瓶、微型离心管、多孔板、诊断板产品生产工艺基本一致，仅模具不同。

1) 混合搅拌：将原料塑胶粒放入混合器内搅拌均匀。

2) 熔化注塑：将作为原料的塑料粒经吸料管道吸入烘箱，经烘箱加热后通过输出管直接注入注塑机。将加热成液态的塑料粒子通过液压系统导入输出管注入注塑机模具内成型，并将塑料料子进行加热，塑料粒子由固体变成液体，由液压系统将液态的原料射入模具输出，经过冷却塔循环水冷却固定成型，固化好的成品通过机械手放入下一环节，部分特殊产品需要快速冷却，使用冷却机进行冷却。注塑过程产生少量的次品。塑料粒子在注塑机内呈熔融状态时，注塑过程中塑料粒子在高温下会呈熔融态，但是项目选用的塑料粒子（PS、PP、PE）的热分解温

度分别在 290 ℃、350 ℃ 和 300 ℃ 上，注塑机注塑温度在 240 ℃ 下，虽然此温度塑料粒子不会大量分解产生单体废气，会产生含一定量的注塑废气产生。

3) 超声波焊接：此过程是在密闭的设备内进行的，超声波焊接是通过焊头发发出超声波振动，在预定的时间和压力下，摩擦生热达到熔点，令界面相互融合。由于这种工艺加热的时间短暂控温精确，故没有废气产生，仅有少量次品作为固废产生。

4) 电晕：通过高压电来改变产品表面的性状，使产品符合实验需要。属于物理形态的变化。

5) 气压测试：气压测试主要是针对于气密性，漏气测试过程中，测漏机通过上下两块夹板将成品固定，并将压缩空气通入待检产品来测试气密性，不合格的产品作为次品废弃。

6) 检测：将产品进行生物性的抽查检测（根据产品所使用的不同所采用的检测方法不同，抽查率约为十万分之一），具体检测原理流程如下：

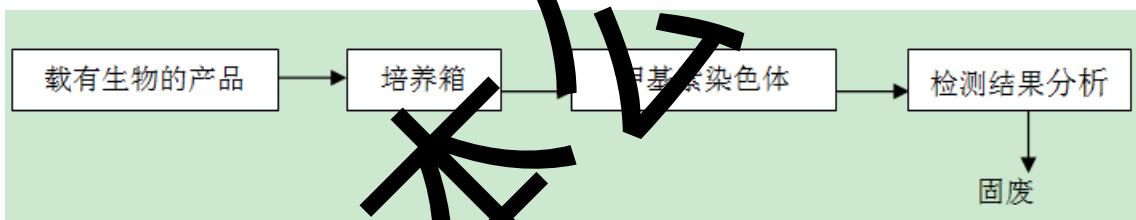


图 2-4 细胞检测流程图

细胞检测：实验的目的是确保细胞和组织培养产品能符合最佳的细胞粘附和生长的需要，另外也是检测产品在原包装中经消毒后是否符合无菌质量控制的一项内容；其原理为直接采用所生产的实验室产品培养细胞，这些细胞放入培养箱后得到的细胞组织将经过甲基染色（染色过程会导致细胞死亡），对染色后的细胞进行检验并取得试验数据后判断产品的合格性；在此环节产生含细胞组织的检测产品和生物检测培养物一同作为危险废弃物，委托有资质的单位回收处理。

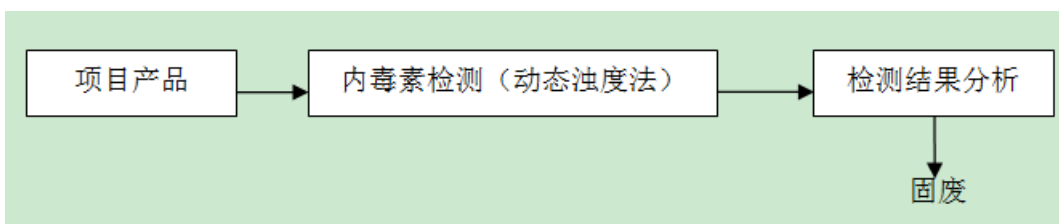


图 2-5 内毒素控制检测流程图

内毒素控制检测：内毒素控制检测只针对与现有项目中的塑料质地产品，它

通过添加 LAL（试剂）及内毒素内参对产品进行检测，通过检测数据来分析。在此环节产生含细胞组织的检测产品和生物检测培养物一同作为危险废弃物，委托有资质的单位回收处理。

7) 塑封：将合格成品抽成真空后由塑封机自动塑封。

8) 包装：将合格产品包装好入库，待出厂。此环节会产生少量包装纸带固体废弃物。

### 3、离心机、生物安全柜生产工艺

离心机、生物安全柜生产工艺较为简单，主要为原料→组装→检测→包装→出厂。

项目仅在厂内进行离心机的组装工作，各零件原料均委托外援公司加工，组装过程不产生工业废水及废气，其产生固废主要为润滑油等。

### 4、体外诊断试剂生产工艺

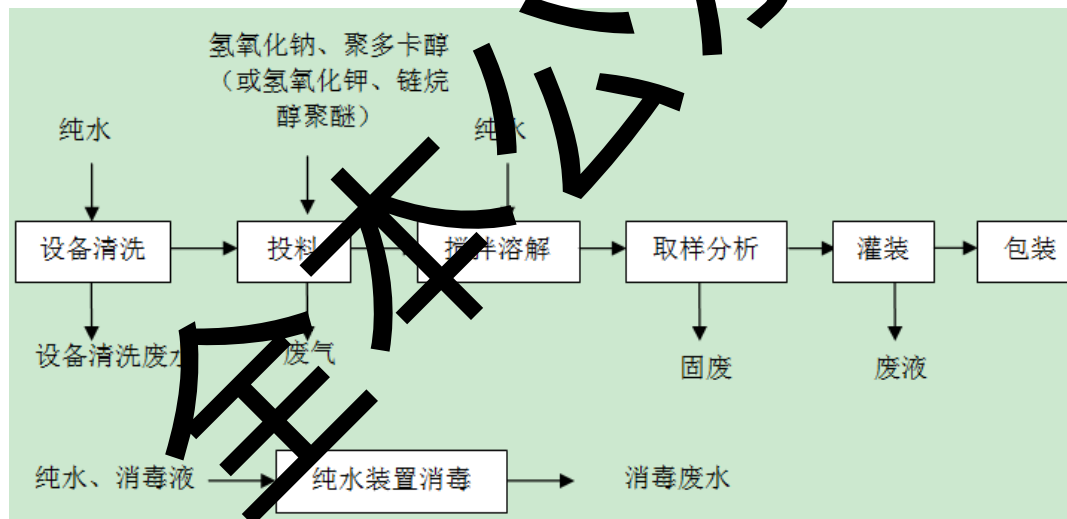


图 2-6 体外诊断试剂生产流程图

生产过程主要是将购入的原料氢氧化钠、聚多卡醇（或氢氧化钾、链烷醇聚醚）按照 4:1 的配比投料加入混合釜内，然后加入纯水进行搅拌溶解，取样分析合格之后进行灌装、贴标签、包装即可。该生产过程中主要产生废水主要为设备清洗废水、消毒废水、纯水制备废水；主要产生的废气为氢氧化钠、氢氧化钾固体颗粒投料产生的粉尘。产生的固废主要为不合格品，废包装材料以及废液。

### 5、DNA 引物生产工艺流程

DNA 引物生产工艺主要包括合成、测序和检测。



### (1)、合成

合成工艺包括合成、氨解、纯化、质检、包装等工序。液体原料由试剂瓶倒入生产仪器投料管道中，气体原料由气体管道输送至生产仪器中。

#### 1) 合成工艺：

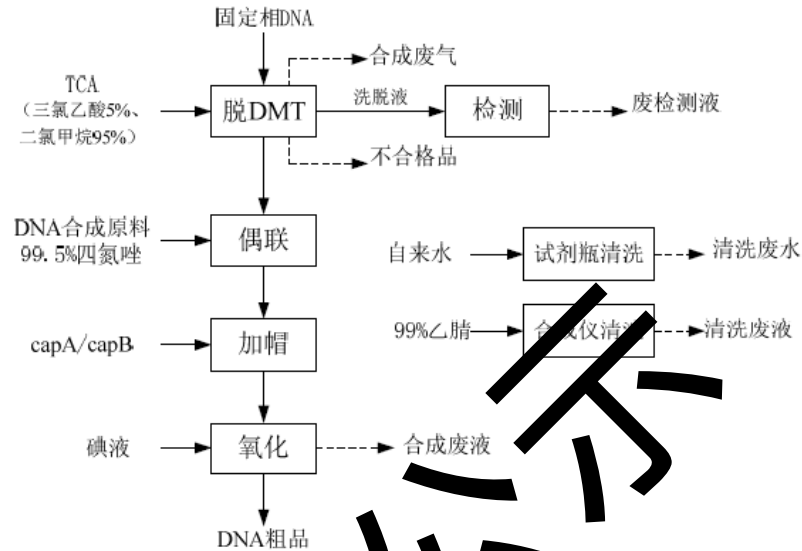


图 2-7 合成流程图

#### ①脱 DMT：

将预先连接在固定相载体（亚磷酰胺三酯）的活性基团（被保护的核苷酸 Base1）放置于合成仪中，TCA（三氯乙酸 5%、二氯甲烷 95%）从试剂瓶通过管道加入合成仪，启动合成仪进行反应。脱去其 5'-羟基的保护集团 DMT（二甲基胺），获得游离的 5'-羟基。

#### ②偶联：

将购置的“DNA 合成原料”、与活化剂“四氮唑”加入合成仪中，并与脱 DMT 得到的“亚磷酰胺保护的核苷酸单体（固定相核苷酸）”混合，它的 3'端被活化，5'-羟基仍然被 DMT 保护，与溶液中游离的 5'-羟基发生缩合反应，得到核苷亚磷酸活性中间体。

#### ③ 加帽

缩合反应中可能有极少数 5'-羟基没参加反应（少于 2%），用 capA 和 capB 终止其后续发生反应，这种片段可在纯化（氨解前处理）时分离掉。

#### ④ 氧化

在氧化剂（碘液）的作用下，亚磷酰形式转变成更稳定的磷酸三酯。

## 2) 氨解

在所有合成循环反应结束后，得到一个目标 DNA 粗品，需进行氨解步骤。氨解反应是指液氨与有机化合物中各种不同官能团生成胺类化合物的过程。通过氨解反应可裂解 CPG 上连接化合物与初始核苷间的酯键，将连接在 CPG 上的 DNA 切下来，同时将合成好的寡聚核苷酸上的各个碱基与磷酸上的保护基（氰乙基（P）、苯甲酰基（dA、dC）、异丁酰基（dG））脱掉。氨解工序采用气相氨解仪进行。

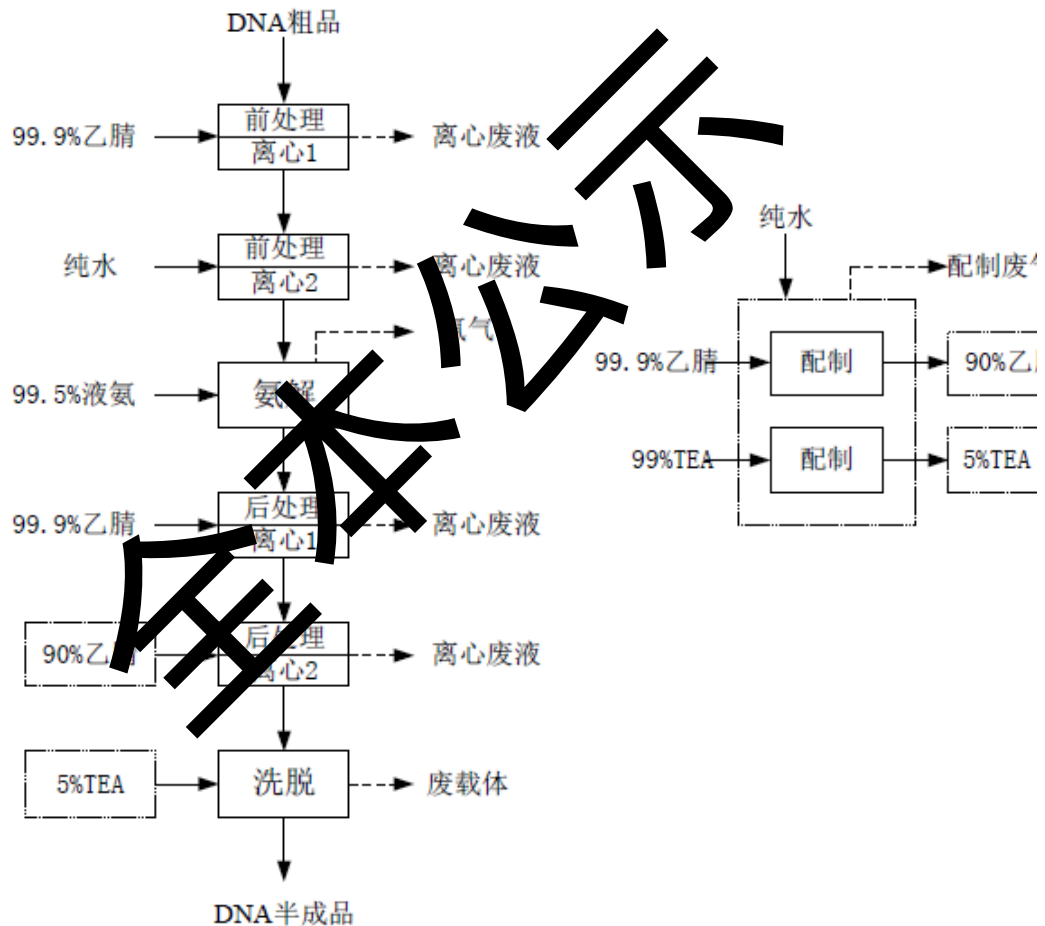


图 2-8 氨解流程图

### ①氨解前处理:

氨解前处理在纯化区完成，人工操作。将合成的 DNA 片段粗品滴加到 96 微孔板上，接着人工滴加 99.9%乙腈，之后放入离心机中离心，以去除合成中产生的杂质。离心完成后取出 96 微孔板，人工滴加纯水，之后再放入离心机中离心，

进一步纯化合成产物。

②氨解：

人工将前处理完毕的 DNA 片段粗品添加至气相氨解仪中，液氨通过管道从钢瓶中输送到氨解仪中，准备工作完毕后开启氨解仪进行自动化作业。氨解温度为 90 °C 压力为 0.5mPa、氨解时间为 1h~1.5h。

③氨解后处理：

氨解之后工人将产品取出，之后再纯化区进行后处理，过程类似于氨解前处理，均为人工操作。首先加入 99.9%乙腈进行洗涤，再加入 90%乙腈静置 5min 后进行洗涤，最后加入 5%三乙胺（TEA）进行洗脱。

3) 纯化

纯化可根据产品纯度要求选择采用 COP、PAGE、HPLC 三个方法中一种方法进行。

纯化过程中需配制所需的溶液。

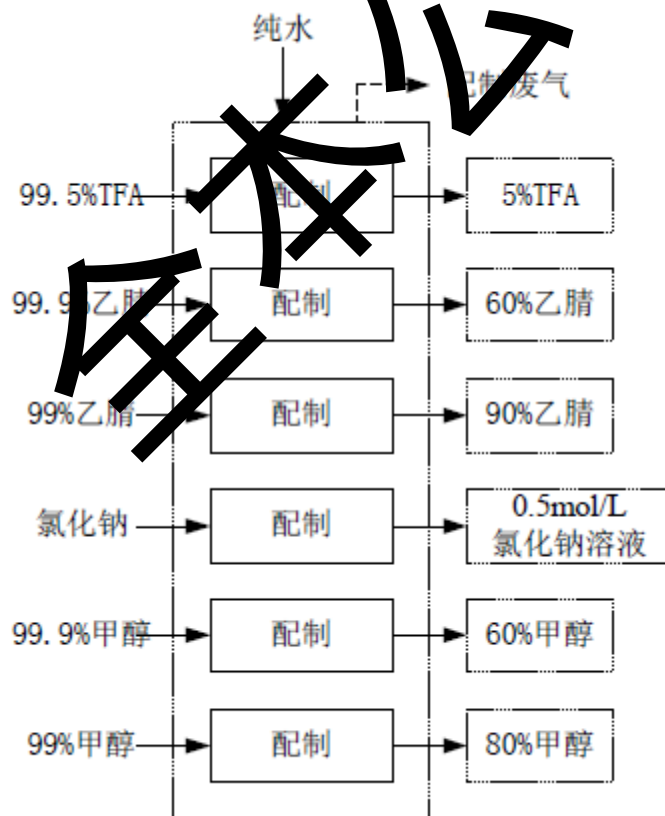


图 2-9 纯化工艺流程图（溶液配制）

①COP:

COP 纯化是根据 DNA 保护基（DMT 基）和色谱柱中 PS（聚苯乙烯）树脂

间的亲和力作用的原理达到纯化目的。适用于 40mer 以下引物、DNA 纯度大于 95%的纯化。

为人工操作，先将氨解后处理好的产物倒入 PS 树脂柱中，经过吸附后，滴加三氟乙酸（TFA）将 DMT 洗脱掉，之后使用 60%乙腈将产品从色谱柱中洗脱下来。

色谱柱使用后采用 90%乙腈将残留的物料洗脱出去，洗脱后的色谱柱可以继续使用。一批次产品更换一次色谱柱。

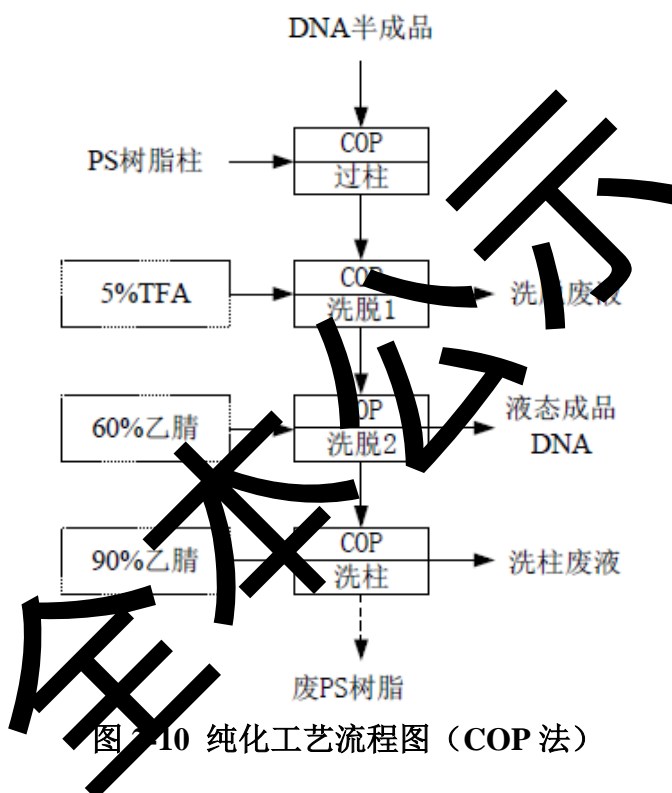


图 10 纯化工艺流程图（COP 法）

## ②PAGE

PAGE 是指使用聚丙烯酰胺凝胶电泳，对 DNA 片段进行分离，然后凝胶中回收目的 DNA。适用于长链（大于 50mer）的纯化。PAGE 聚丙烯酰胺凝胶电泳工序包括配胶、电泳，割胶，泡胶，C18 柱除盐等。

配胶：电泳中使用的聚丙烯酰胺凝胶需要进行配置，在配胶区进行，将丙烯酰胺、双丙烯酰胺、尿素和四甲基乙二胺混合在一起形成溶液，之后倒入电泳仪中，然后加入过硫酸铵引发聚合使溶液变成固体凝胶。在聚合过程中，过硫酸铵（APS）为催化剂，产生自由基，引发丙烯酰胺单体聚合，同时双丙烯酰胺与丙烯酰胺链间产生交联，从而形成三维网状结构。凝胶为一次性使用。

电泳：聚丙烯酰胺凝胶电泳可根据不同蛋白质分子所带电荷的差异及分子大小的不同所产生的不同迁移率将蛋白质分离成若干条区带。

割胶：将电泳过后的凝胶放到紫光灯下，在 260nm 下检测带型，之后将需要的 DNA 带用手术刀片割下。

泡胶：将割下的凝胶放在试管中，之后加入 0.5mol/L 氯化钠溶液，将 DNA 层析至氯化钠溶液中。0.5mol/L 氯化钠溶液现场配置，将氯化钠溶于水。

C18 柱：将层析后的氯化钠溶液倒入 C18 柱中，之后用 60% 甲醇洗脱，得到成品 DNA。

洗柱：C18 柱使用后采用 80% 甲醇将残留的物料洗脱出去，洗脱后的 C18 柱可以继续使用。C18 柱使用 24 次后更换。

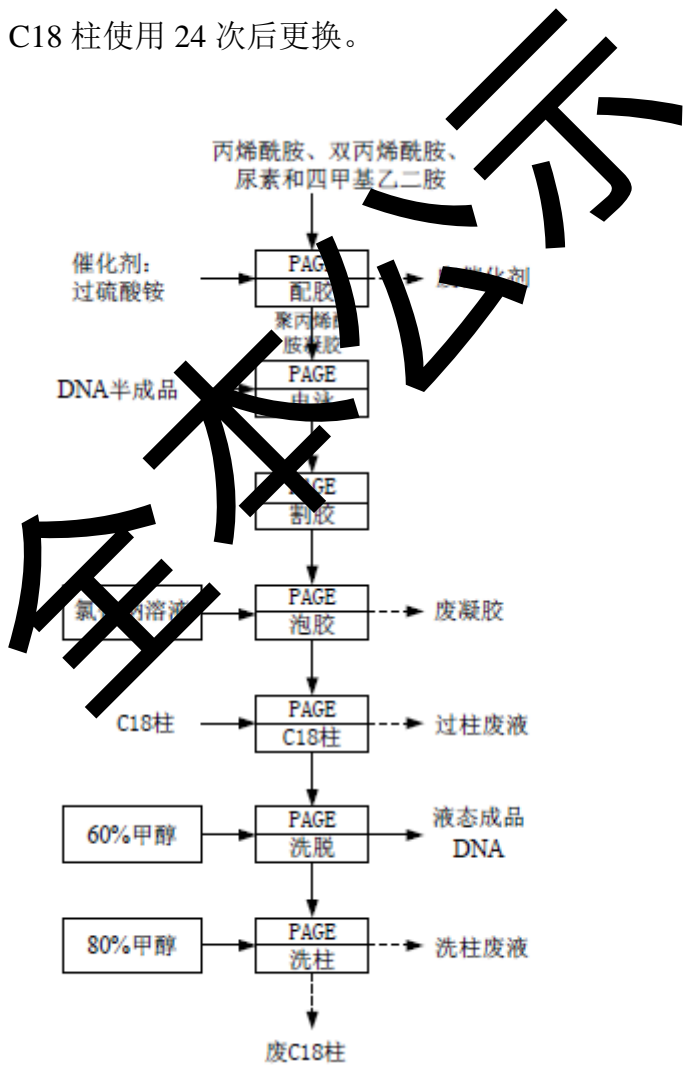


图 2-11 纯化工艺流程图（PAGE 法）

③HPLC

使用高效液相色谱原理，对 DNA 片段进行纯化，主要用于短链和修饰引物的纯化。

修饰引物：是指添加了荧光标记（生物素、溴化乙锭等）的 DNA。

HPLC 使用 99.9%乙腈作为流动相，通过试剂瓶进入 HPLC 中，纯化后得到成品 DNA 溶液。HPLC 中的色谱柱使用后采用 99.9%乙腈进行洗脱，洗脱后继续使用，使用至 70~80 次后将色谱柱进行更换。

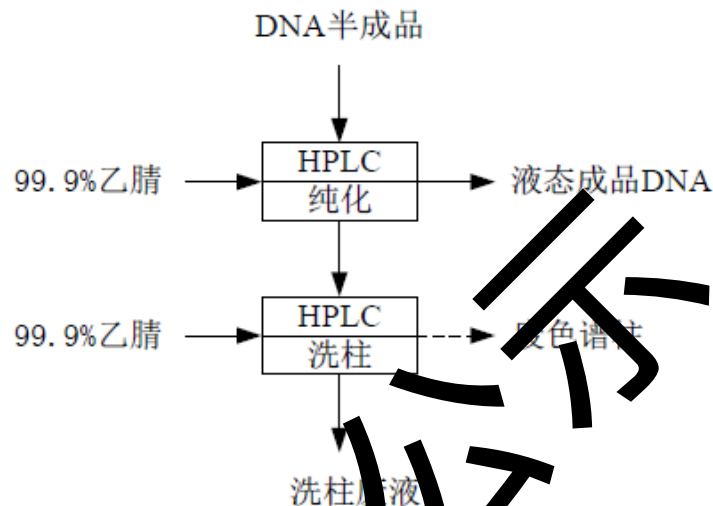


图 2-12 纯化工艺流程图（HPLC 法）

#### 4) 质检、包装

质检：采用酶标仪对成品 DNA 试剂进行 OD 值测定。将成品 DNA 溶液滴加在 96 微孔板上，之后通过分光光度计，在 260nm 波段下的吸收值换算样品浓度。测定之前需要将成品 DNA 溶液放置在涡轮振荡器中混合均匀。

包装：包装人员根据纯化方式、分装规格归类放入真空干燥机进行抽干，温度：45-75 °C 抽干时间：45min-3h。整理人员判定 DNA 外观合格后根据订单号、编号一一归类装入信封或 81 孔方纸盒，标签打印机自动打印标签，打印完成之后由自动贴标签机将标签贴在成品瓶上，交给物流发送至客户。

#### (2)、测序工艺

包括模板处理、反应上机、数据处理、报告发送等工序。

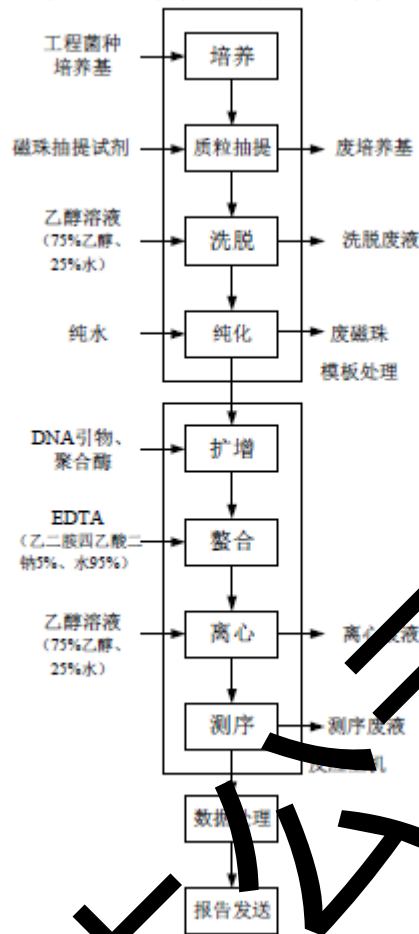


图 2-1 DNA 项目测序工艺流程图

1) 模板处理:

将订单中的工程菌种（大肠杆菌，携带待测序 DNA）在液态培养基中，放置在摇床中培养过夜。

过夜后使用成品磁珠试剂进行质粒抽提，得到纯化后的磁珠质粒。磁珠质粒采用乙醇溶液（75%乙醇、25%水）进行洗脱，将洗脱后磁珠放置在水里，然后用磁棒将磁珠吸出，使得纯化好的 DNA 留在水中。

2) 反应上机:

将质粒抽提后的 DNA 引物、聚合酶（含 Mg<sup>2+</sup>）加入离心管中，之后放入 PCR 仪中进行扩增。通过高温变性、低温退火和中温延伸三个阶段为一个循环的反应过程，每一次循环使特异区段的基因拷贝数放大一倍，扩增了特异区段的 DNA 带。

DNA 变性（90-96 ℃：双链 DNA 模板在热作用下，氢键断裂，形成单链 DNA

退火 (60 °C): 系统温度降低, 引物与 DNA 模板结合, 形成局部双链。

延伸 (70 °C): 在聚合酶的作用下, dNTP 从引物的 3'端开始以从 5'→3' 端的方向延伸, 合成与模板互补的 DNA 链。

纯化: 取出含有扩增后的 DNA 的离心管, 添加 EDTA 与 DNA 进行螯合, 之后加入乙醇, 然后放置在离心机上进行纯化。上层液倒掉, 用测序仪的样品针头蘸取下层物质, 之后打入 DNA 测序仪中进行测序。

3) 测序之后进行数据处理, 并出具纸质报告书, 交给客户。

### (3)、检测工艺

对合成的 DNA 进行质量控制, 采用 CE (毛细管电泳)、MAS (使用质谱仪进行分子量测定)、HPLC (使用高效液相色谱仪进行分析) 等实验方法。

## 2.2 在建项目污染物产生及治理情况

### (1) 超低温冰箱生产工艺流程图

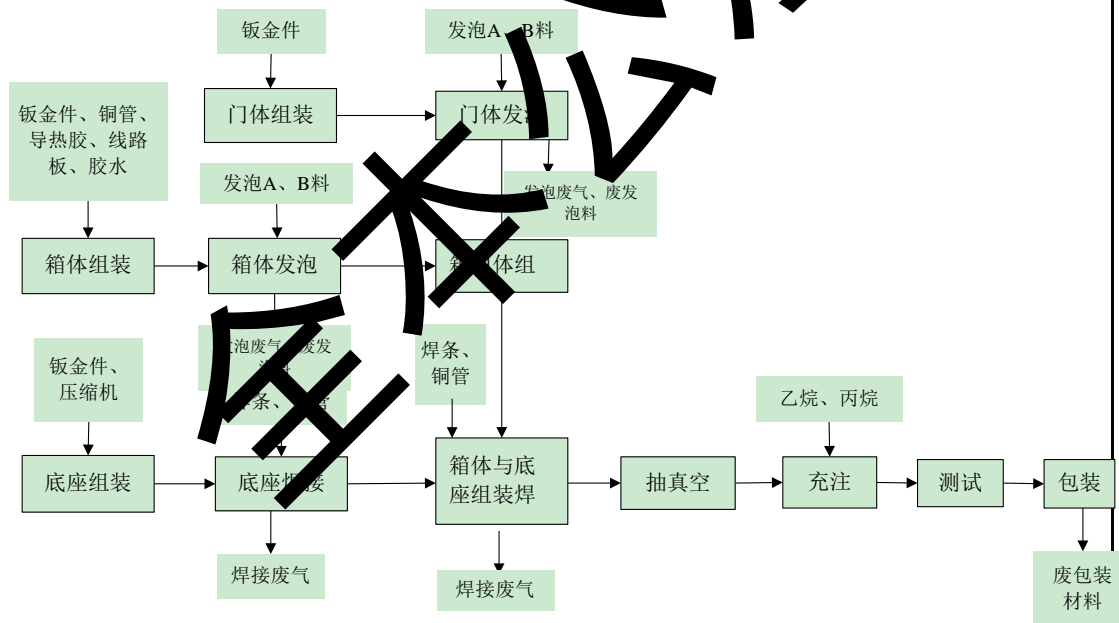


图 2-14 超低温冰箱生产工艺流程图

工艺简要说明: 将外购门体、箱体、底座等钣金件以及铜管、线路板、压缩机等进行人工组装, 少量零件安装过程采用焊接工艺。其中箱体组装中需用导热胶, 人工在组装过程中将导热胶涂抹在铜管外, 主要用于在铜管和门体之间导热; 线路板组装过程中使用环氧树脂胶水固定(项目胶水用量约 0.1t/a, 废气产生量少,



本次环评不予考虑)；另门体和箱体需要发泡。组装后进行系统抽真空、制冷剂充注、测试检测完成后将冰箱包装入库。

**发泡：**将外购黑料和白料，通过发泡机的注射头将黑料、白料按照比例经混料系统混合好后，通过管道输送至注料工位。混合均匀后注入门体或箱体的保温层空隙内，经轨道输送进入发泡线固化区内进行发泡，使聚氨酯膨胀填充壳体和内胆之间的空隙，为超低温冰箱提供良好的比强度、尺寸稳定性、粘接性能以及保温性能。项目采用一步法生产工艺，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内(7-12s)几乎同时进行，此工程中产生发泡废气，主要为水与异氰酸酯生成胺放出CO<sub>2</sub>和少量的非甲烷总烃(包括二苯基甲烷二异氰酸酯及其他有机废气)以及发泡边角料。

**焊接：**部分铜管的连接需要通过焊接形式将其连通，另整个组装时部分电路的连通需要使用焊接，保证电路有电流通过。项目焊接为钎焊，焊条通过乙炔和氧气燃烧产生的热量熔化，然后将需焊接部位焊接在一起，该过程中产生少量的焊接废气。

**冷媒充注：**先由真空泵在组装后的铜管里抽真空，然后冷媒充注头与冰箱制冷媒充注口紧密连接，打开充注头与充注口的密封阀门，将冷媒(乙烷、丙烷)充注入铜管内，当充注的冷媒量达到要求后关闭阀门，松开充注头与充注口的连接，即冷媒充注工序完成。在整个充注过程中，冷媒充注头与冰箱冷媒充注口紧密连接，松开充注头与充注口的连接时，充注头与充注口的密封阀门已关闭，项目的整个冷媒加注过程为全封闭式操作，冷媒不会发生泄漏，对周围大气环境无影响。

**注油：**对压缩机的活动环节进行注油，以减少磨损、降低能耗。项目的整个加注过程为全封闭式操作，不会产生废气。此工段会产生废油。

**测试：**对产品进行通电，主要测试冰箱的制冷性能。

## (2) 金属探测仪生产工艺

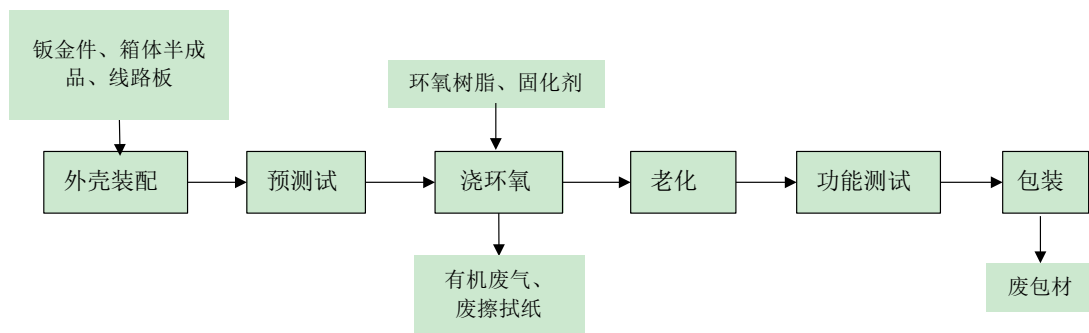


图 2-15 金属探测仪生产工艺流程图

外壳装配：将外购钣金件，已组装好的半成品、线路板等零部件进行人工组装，形成外壳。

预测试：对组装后半成品进行精度测试、样品测试。

浇环氧：用电子称人工按比例精确称取环氧固化剂和环氧树脂，其配比为 1:4，配料时先加入固化剂再加入树脂，使用搅拌机充分搅拌 2-3 分钟，使其混合均匀便于后续稳定连续生产，项目配料时产生少量的有机废气。经搅拌好的固化剂和环氧树脂浇筑入仪器外壳中，在常温下环氧树脂固化剂与环氧树脂发生反应，形成网状立体聚合物，把复合塑料基材包络在网状体之中。环氧树脂中游离的低分子物质有少量挥发。环氧浇筑完毕以后，使用擦拭纸清理外壳表面沾染的环氧树脂，此过程会产生危险废物废擦拭纸。

老化：将探测仪通电进行 12 小时抗老化性能测试；

功能测试：使用电器测试元件对仪器进行测试，确保功能良好。

包装：将合格产品进行包装，此工段查收废包材。

项目在生产过程中每天需要使用擦拭纸蘸酒精清洁平台和组装材料表面，此过程会产生有机废气乙醇和废擦拭纸。

### 3、现有项目污染物产生及治理情况

#### 3.1 现有项目已建项目污染物产生及治理情况

##### (1) 废气产生及治理情况

###### 1) 有组织废气

现有项目有组织废气主要为实验室瓶子、小瓶子、移液吸管、器皿、吸液管端、长颈瓶、广口瓶、微型离心管、多孔板、诊断板生产过程中产生的烘烤注塑

废气；DNA 引物项目生产合成工序产生的有机废气、氨解工序产生的氨气、配制工序产生有机废气、真空干燥工序产生有机废气。

合成工序、配制工序、真空干燥工序均在通风橱内进行，废气经通风橱收集后进入车间顶部活性炭过滤装置处理后由 15m 的 1#排气筒排放；氨解工序产生的氨气采用集气罩收集后进入水洗塔处理，最终由 15m 排气筒 2#排放；烘烤注塑废气经收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭后通过 15m 的 3#排气筒排放（该废气治理措施为赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司年产超低温冰箱 10000 台、金属探测仪 1600 台新建项目中的以新带老措施）。

## 2) 无组织废气

现有项目无组织废气主要为废气治理措施未捕集的部分、体外诊断试剂项目氢氧化钠、氢氧化钾等固体颗粒人工开包、投料过程易产生少量粉尘、现有项目超低温冰箱、CO<sub>2</sub> 培养箱和冷藏柜生产过程中产生的焊接废气。

根据 2020 年 7 月 10 日苏州国环环境监测有限公司对现有项目废气的监测数据，现有项目各排气筒监测的污染物均能达标排放，具体详见表 2-7。

表 2-7 现有项目有组织废气监测数据

排放口	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 mg/h	排放速率 kg/h	速率标准 kg/h	是否 达标
1#	甲醇*	ND	0	/	1.8	达标
	TVOC	135	/	0.012	/	达标
	臭气浓度	416	2000	/	/	达标
2#	氨	7	/	4.35×10 <sup>-3</sup>	/	达标
	臭气浓度	229	2000	/	/	达标
食堂油烟排气筒	食堂油烟	0.25	2.0	1.62×10 <sup>-3</sup>	/	达标

注：\*项目浓度和速率标准按照《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 执行。

## (2) 废水产生及治理情况

现有项目废水主要为生活污水以及体外诊断试剂项目生产过程中的设备清洗废水、消毒废水、纯水制备废水。

项目生产废水水质简单，经 pH 调节处理后废水能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 三级标准要求，排入市政污水管网，进入枫桥水质净化厂处理。纯水制备废水直接排入清下水管网；生活污水收集后经市政污水管网接管至枫桥水质净化厂。

表 2-8 现有项目废水监测数据

监测 点位	监测项目				
	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
总排口	7.45	36	7	4.53	0.37
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
标准值	6~9	500	400	45	8

根据苏州国环环境监测有限公司 2020 年 7 月 10 日对厂内总排口的监测数据显示，厂内总排口的 pH、COD、SS、氨氮、总磷等出水浓度均满足污水处理厂的接管标准要求。

### (3) 噪声

现有项目的噪声源主要包括生产中的各种机械设备，如离心机、振荡器、摇床、风机等，其噪声源强为 75~85dB（A）。通过选用了低噪声设备，采取隔声、减振、加强运行维护等措施，并经距离衰减后，现有项目对外环境噪声影响很小。

根据苏州国环环境监测有限公司 2020 年 7 月 10 日对厂区厂界噪声监测结果（昼间≤56.2dB，夜间≤48.9dB），厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

### (4) 固废

现有项目固废分类收集，危险固废委托有资质单位处理，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾中餐厨垃圾委托专业单位处理，生活垃圾由环卫部门清运，最终固废实现“零”排放。

## 3.2 现有在建项目污染物产生及治理情况

### (1) 废气

发泡废气：发泡产生的废气经集气罩收集处理后通过 UV+活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒 3#排放。

浇环氧树脂：项目浇环氧树脂产生过程中的废气经整体房间抽风收集处理后通过 UV+活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒 3#排放。

焊接烟尘：组装过程中涉及焊接过程，会产生少量的焊接烟尘，车间内无组

织排放。

擦拭废气：酒精挥发废气车间无组织排放。

**表 2-9 在建项目有组织废气产排情况一览表**

污染源	排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
发泡、浇环氧树脂	3#	18000	非甲烷总烃	9.1	0.17	0.52	UV+活性炭吸附	75	2.28	0.04	0.14

(2) 废水

在建项目废水主要为生活污水，排入市政污水管网，进入枫桥水质净化厂处理。

(3) 噪声

项目选用低噪声机械设备，并按照工业设备安装的有关规范安装设备。厂界周围建绿化带对噪声进行削减，减少其对周围环境的影响，确保厂界噪声达标排放。

(4) 固废

项目危险废物委托有资质的危废处理单位进行处理处置，一般固废综合利用，生活垃圾中餐厨垃圾委托专业单位处理，其他生活垃圾委托环卫部门统一收集处理，项目所有固体废物实现“零”排放。

**4、污染物排放及总量控制**

赛默飞为登记管理排污单位，现有项目污染物排放量见表 2-10。

**表 2-10 现有项目污染物排放汇总表**

类别		污染物名称	实际排放量	全厂批复总量
废气	有组织	VOCs	0.024	0.378
		非甲烷总烃	/	0.18
		氨	0.002	0.029
		甲醇	未检出	0.095
		苯乙烯	未检出	0.05

		食堂油烟	0.003	0.013
	无组织	颗粒物	0.0411	0.0451
		甲醇	0.010	0.010
		非甲烷总烃	0.01	0.52
		VOCs	0.045	0.555
		苯乙烯	0.02	0.02
		氨	0.018	0.018
废水	生产+生活污水	废水量	11280	12555
		COD	0.41	4.59
		SS	0.08	1.89
		NH <sub>3</sub> -N	0.05	0.178
		TP	0.004	0.029

#### 5、现有项目卫生防护距离设置情况

根据现有项目环评报告及批复等相关资料，现有项目以生产车间为边界设置100m卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民等敏感点。

#### 6、现有项目存在的主要问题及以新带老的措施

现有项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评审批手续齐全，目前运行正常，自投产以来未出现环境风险事故、未收到环保投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>一、 环境质量标准</b>						
	<b>1、地表水环境质量标准</b>						
	根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，项目纳污水体京杭运河为IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。						
	<b>表 3-1 地表水环境质量标准限值表</b>						
	水域	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值	
	京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类水质 标准	pH	无量纲	6-9	
				COD	mg/L	30	
				氨氮		1.5	
				总磷(以P计)		0.3	
	<b>2、环境空气质量标准</b>						
项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求。							
<b>表 3-2 环境空气质量标准限值表</b>							
污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源			
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级			
	24小时平均	150					
	1小时平均	500					
NO <sub>2</sub>	年平均	40					
	24小时平均	80					
	1小时平均	200					
NO <sub>x</sub>	年平均	50					
	24小时平均	100					
	1小时平均	250					
CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级			
	1小时平均	10					
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>			《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	
	1小时平均	200					
PM <sub>10</sub>	年平均	70					
	24小时平均	150					
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35					

	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

### 3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 3 类	dB (A)	65	55

## 二、 环境质量现状

### (1) 环境空气质量

根据 2019 年度苏州高新区环境质量公报，依据空气自动监测站的监测结果，2019 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为 78.0%。优的比率为 22.0%，良的比率为 56.0%，轻度污染的比率为 19.5%，中度污染的比率为 2.5%。细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 40 微克/立方米，超过国家二级标准（35 微克/立方米）0.14 倍。可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 58 微克/立方米，达到国家二级标准（70 微克/立方米）。二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为 35 微克/立方米，达到国家二级标准（40 微克/立方米）。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为 6 微克/立方米，优于国家一级标准（20 微克/立方米）。臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 164 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）0.02 倍。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米，优于国家一级标准（4 毫克/立方米）。苏州高新区酸雨发生频率为 25.0%，pH 范围在 4.52~6.29 之间，年均值 5.92。各主要污染物浓度值详见表 3-4。

表 3-4 区域空气环境质量现状



污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	6	60	10%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	35	40	87.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	58	70	82.9%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	40	35	114%	超标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.2	4	30%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	164	160	102.5%	超标

由上表可知，苏州高新区二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）指标均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。总体战略以“不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感”为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。以 2017 年为规划基准年，近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20% 以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015

年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM2.5 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  左右，O3 浓度达到拐点，除 O3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到改善。

#### (2) 其他污染物环境质量现状评价

为了解项目所在地附近大气环境质量现状，本次大气环境质量现状评价引用《竹本油脂（苏州）有限公司年清洗 11 万只产品包装桶项目环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2019 年 2 月 11 日~2 月 17 日，引用监测地点景山玫瑰园 1 期位于本项目东南侧 1700m，监测数据未超过 3 年，符合调研数据的时效要求，具体监测点位如监测数据结果见表 3-5。

表3-5其他污染物环境质量现状

监测点位	污染物	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	小时浓度 范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大占标 率 (%)	超标评 率 (%)	达标情 况
景山玫瑰园 1 期	非甲烷总烃	1.0	0.80~1.29	64.5	/	达标

由此可见，建设项目所在区域非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。

#### (2) 地表水质量

根据《2019 年度苏州高新区环境质量状况》，苏州市水环境质量总体保持稳定。2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

##### (一) 集中式饮用水源地

上山村饮用水源地年均水质符合 III 类；金墅港饮用水源地年均水质符合 III 类。

##### (二) 省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均

	<p>水质符合IV类。</p> <p>(三) 主要河流水质</p> <p>京杭运河(高新区段): 2020年水质目标IV类, 年均水质IV类, 达到水质目标, 总体水质有所改善。</p> <p>胥江(横塘段): 2020年水质目标III类, 年均水质IV类, 未达到水质目标, 总体水质基本稳定。</p> <p>浒光运河: 2020年水质目标III类, 年均水质IV类, 未达到水质目标, 总体水质基本稳定。</p> <p>金墅港: 2020年水质目标IV类, 年均水质III类, 优于水质目标, 总体水质基本稳定。</p> <p>(3) 声环境质量</p> <p>项目周围 50m 范围内无声环境敏感保护目标, 根据《2019年度苏州高新区环境质量状况》, 项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>主要环境保护目标(列出名称及保护级别):</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境空气保护目标汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 40%;">环境保护对象名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距本项目距离(m)</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 10%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td colspan="4">项目周围 500m 范围内无环境敏感保护目标</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">项目周围 50m 范围内无声环境敏感保护目标</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="4">厂界外 500 米范围内的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。</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护对象名称	方位	距本项目距离(m)	规模	环境功能	环境空气	项目周围 500m 范围内无环境敏感保护目标				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准	声环境	项目周围 50m 范围内无声环境敏感保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类	地下水	厂界外 500 米范围内的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。				/
环境要素	环境保护对象名称	方位	距本项目距离(m)	规模	环境功能																				
环境空气	项目周围 500m 范围内无环境敏感保护目标				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准																				
声环境	项目周围 50m 范围内无声环境敏感保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类																				
地下水	厂界外 500 米范围内的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。				/																				

**污染物排放标准:**

本项目无废污水产生，厂区内废（污）水进入枫桥水质净化厂处理达标后，尾水排入京杭运河。企业污水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；

污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）表 1 标准和《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/T1072-2018）标准。

**表 3-7 废污水排放标准限值表**

排放口名称	执行标准	污染物名称	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	pH	无量纲	6~9
		COD	mg/L	500
		SS	mg/L	400
		动植物	mg/L	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	氨氮	mg/L	45
		总氮	mg/L	70
总磷		mg/L	8	
枫桥水质净化厂	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》 (苏委办发[2018]77 号)	COD	mg/L	30
		氨氮	mg/L	1.5(3)
		总氮	mg/L	10
		总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10
		动植物油	mg/L	1

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

**2、废气**

本项目非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准，其无组织排放浓度根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提

升三年行动方案》中的要求“其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的 80%。”来折算；厂区内挥发性有机废气无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2，项目废气排放标准具体值见表 3-8。

表 3-8 废气排放标准限值表

执行标准	污染物指标	排气筒高度 (m)	标准限值		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1	非甲烷总烃	15	60	3.0	3.2
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2	NMHC	在厂外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值		6
			监控点处任意一次浓度值		20

**(3) 噪声**

运营期企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-9 厂界噪声排放标准

种类	执行标准	类别	标准值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	昼间	65dB (A)
			夜间	55dB (A)

**4、固体废物污染控制标准**

一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行。项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。

**总量控制因子和排放指标:**

**1、总量控制因子**

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）以及省环保厅《关于加强建设项目烟尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号文），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）。

**2、总量控制指标**

**表 3-10 拟建项目污染物排放总量控制指标表 t/a**

总量控制指标

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	扩建后总量增减量		
废气	有组织	VOCs	0.378	1.01	0	1.388	+1.01	
		非甲烷总烃	0.18	1.01	0	1.19	+1.01	
		氨	0.029	0	0	0.029	0	
		甲醇	0.095	0	0	0.095	0	
		苯乙烯	0.05	0	0	0.05	0	
		食堂油烟	0.013	0	0	0.013	0	
	无组织	颗粒物	0.0451	0	0	0.0451	0	
		甲醇	0.01	0	0	0.01	0	
		非甲烷总烃	0.52	0.45	0	0.97	+0.45	
		VOCs	0.555	0.45	0	1.005	+0.45	
		苯乙烯	0.02	0	0	0.02	0	
		氨	0.018	0	0	0.018	0	
		生产废水	废水量	6360	0	0	6360	0
			COD	1.91	0	0	1.91	0
SS	0.13		0	0	0.13	0		
生活污水	废水量		6195	0	0	6195	0	
	COD		2.68	0	0	2.68	0	
	SS		1.76	0	0	1.76	0	
	NH <sub>3</sub> -N	0.178	0	0	0.178	0		
	TP	0.029	0	0	0.029	0		

生产 + 生活 污水	废水量	6360	0	0	6360	0
	COD	1.91	0	0	1.91	0
	SS	0.13	0	0	0.13	0
	NH <sub>3</sub> -N	6195	0	0	6195	0
	TP	2.68	0	0	2.68	0

注：本项目 VOCs 主要为非甲烷总烃

### 3、总量平衡方案

本项目营运期间大气污染物在高新区内平衡。

全本公示

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用已建的生产车间进行生产，不存在厂房建设和管网铺设对环境造成影响，新增设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大的影响。</p>																																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产生情况</b></p> <p>有组织废气：</p> <p>项目使用有机溶剂乙醇 6000L（约 4.74t/a），异丙醇 1000L（约 0.79t/a），正丙醇 1000L（约 0.8t/a）进行表面处理。本项目溶液配制，表面处理均在通风橱中进行。项目除溶液配制后清洗容器产生的废有机溶液外（清洗容器工段乙醇用量约为 1.19t/a，异丙醇用量约 0.27t/a，异丙醇 0.4t/a）外，其余溶剂考虑均全部挥发产生有机废气。根据计算，项目产生的有机废气约 4.5t/a。项目产生的废气经通风橱吸风收集，检验室为独立隔离仅人员进出产生少量的废气无组织排放，废气的收集效率达 80%。项目收集的废气通过风道汇合，与现有项目的 UV+活性炭吸附处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放。</p> <p>项目废气产生、排放环节见表 4-1~表 4-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目有组织废气产生情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废气编号</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">排气筒编号</th> <th rowspan="2">排气量 m<sup>3</sup>/h</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">产生状况</th> <th rowspan="2">治理措施</th> <th rowspan="2">去除效率 %</th> <th rowspan="2">是否为可行技术</th> </tr> <tr> <th>浓度 mg/ m<sup>3</sup></th> <th>速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1~G3</td> <td>溶液配制、表面处理、干燥</td> <td>3#</td> <td>18000</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>93.75</td> <td>1.69</td> <td>4.05</td> <td>UV+活性炭吸附</td> <td>75</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>										废气编号	污染源	排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/ m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	G1~G3	溶液配制、表面处理、干燥	3#	18000	非甲烷总烃	93.75	1.69	4.05	UV+活性炭吸附	75	是
废气编号	污染源	排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	是否为可行技术																									
					浓度 mg/ m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a																												
G1~G3	溶液配制、表面处理、干燥	3#	18000	非甲烷总烃	93.75	1.69	4.05	UV+活性炭吸附	75	是																									



**表 4-2 本项目有组织废气排放情况一览表**

排气筒 编号及 地理坐标	排放 类型	污染 物 名称	排放状况			排气筒参数			排放标准	
			浓度 mg/ m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放 量 t/a	直 径 m	高 度 m	温 度 ℃	浓度 mg/ m <sup>3</sup>	速 率 kg/h
3# (120°30'E、 31°20'N)	一般 排放 口	非甲 烷总 烃	23.44	0.42	1.01	0.6	15	25	60	3

**表 4-3 本项目依托 3#排气筒扩建后有组织废气产排情况一览表**

排气 筒 编号	排气 量 m <sup>3</sup> /h	污染 物 名称	治理 措施	排放状况			排气筒参数		
				浓度* mg/m <sup>3</sup>	速率* kg/h	排放 量 t/a	直 径 m	高 度 m	温 度 ℃
3#	18000	非甲 烷总 烃	UV+活性 炭吸附	0.22~28.56	0.004~0.444	1.19	0.6	15	25
		苯乙 烯		0.29	0.001	0.05			

注：因注塑年工作 8760h，其工作时间不一样，故废气为间断排放。

无组织废气：

项目无组织废气主要为生产过程中未收集的废气，具体详见下表：

**表 4-4 无组织废气产生状况一览表**

编号	产生环节	排放 方式	主要污 染指 标	产生量 (t/a)	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高 度 m
G1'~G3'	溶液配制、表面处 理、干燥	生产 区	非甲烷 总烃	0.45	1856	5

注：G'为未收集的废气，本项目利用现有生产区进行生产

**1.2 治理措施可行性分析**

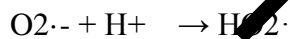
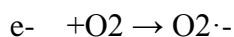
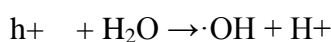
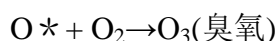
项目生产过程中产生的废气收集后经现有的 UV 光氧化+活性炭吸附处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放。

工作原理：光触媒是一种以纳米级二氧化钛为代表的具有光催化功能的光半导体材料的总称，它涂布于基材表面，在紫外光线的作用下，产生强烈催化降解功能，光生空穴的能力达到 3.0eV，相当于 15000 度温度的能量，可以大部分化学键，分解有机污染物为二氧化碳和水，有效地降解空气中有毒有害气体；有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无

害化处理；同时还具备除臭、抗污、净化空气等功能。

二氧化钛  $\text{TiO}_2$  比臭氧 ( $\text{O}_3$ ) 负离子，有更强的氧化能力；比活性炭、HEAP 有更强的吸附力，亦具有活性炭、HEAP 所没有的分解功效（分解细菌）。根据欧美国家权威实验室测试，每一平方公分的  $\text{TiO}_2$  与每一平方公分的高效能纤维活性炭比较， $\text{TiO}_2$  的脱臭能力为高效能纤维活性炭的 150 倍，相当于 500 个活性炭冰箱除臭剂。

紫外光催化氧化废气净化系统通过特定波长 185nm 和 254nm 的高能紫外线光束迅速分解空气中的氧分子和水分子及耦合光触媒反应生成具有强氧化性的臭氧和活性自由基  $\cdot\text{OH}$ ，使得甲苯等有机气体彻底分解为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。整个分解氧化过程在瞬间完成其基本原理如下：



根据《 $\text{TiO}_2/\text{ACF}$  吸附-光催化处理特征有机废气的研究》，光催化氧化对有机废气的去除率为 30% 左右，本次有机废气去除效率以 30% 计。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭的多孔性对某些有害气体(主要是有机物)有很强的吸附能力。废气通过活性炭层时被碳表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而

达到废气净化的效果。活性炭常用于吸附脂肪烃  $C_nH_m$ 、芳香烃(如苯、甲苯、二甲苯)、酮类、醇类、醚类、醛类、有机酸类、煤油、汽油、光气、酯类、苯乙烯、恶臭、 $CCl_4$ 、 $CS_2$ 、 $CHCl_3$ 、 $CH_2Cl_2$  等，尤其对挥发性有机物具有很强的吸附能力。

项目生产过程中产生的有机废气经 UV+活性炭吸附装置处理后排放，项目废气使用的活性炭吸附装置一次装填的活性炭为 1.75t，为确保装置处理效率，当活性炭饱和度达到 70%时净化效率基本失去，需对活性炭进行更替，防止活性炭饱和或发生装置故障时有机废气未经有效处理外排，确保装置运行稳定、有机废气达标排放。根据活性炭对于有机物吸附值作为参考，1g 活性炭吸附 0.3g 有机废气计，本项目生产产生的废气治理共需要活性炭约 6t，本项目依托现有的废气治理措施，扩建后该废气治理措施约需要 7.1t 活性炭，全厂一般约三个月更换一次活性炭填料，更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，尽快由活性炭供应商回收处置、再利用。

### 1.3 非正常排放

废气非正常排放指废气治理设施出现故障，从而导致废气不达标排放的现象。当废气治理设施发生故障时，当废气治理设施发生故障时，按最不利情况考虑，去除率为 0。项目设专人负责环保设施运行，非正常废气排放时间设为 20min 计，项目非正常排放源强见表 4-5。

表 4-5 项目有组织大气污染物产生源强（非正常）

排气筒	污染源		产生状况		排放时间
	排气量 $m^3/h$	污染源名称	浓度 $mg/m^3$	速率 $kg/h$	
3#	18000	非甲烷总烃	114.24	1.86	20min
		苯乙烯	1.14	0.02	20min

注：考虑本次扩建项目依托现有排气筒，非正常排放按照全厂该排气筒最不利排放情况考虑

### 1.4 大气污染源监测计划

**表 4-6 本项目大气污染源监测计划表**

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	3#排气筒	非甲烷总烃、 苯乙烯	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	厂界无组织	非甲烷总烃	每年一次	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》
	厂区内	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2

注：苯乙烯为现有项目污染物；厂区内监控点设置在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处。

### 1.5 卫生防护距离

本评价为了环境安全起见，本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3480-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法进行校核计算。计算公式如下：

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

其中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

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（生产车间、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<sub>c</sub>——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

本次扩建项目计算所用参数取值及结果见表 4-7，本次与现有项目共用生产车间，本次卫生防护距离按照全厂进行计算。

**表 4-7 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 <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	r (m)	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)
-------	-------	-----------	---	---	---	---	---	----------	--------------------------	-------

生产车间	颗粒物	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.9	56	0.019	0.3
	甲醇	3.1	470	0.021	1.85	0.84	3.0	56	0.004	0.1
	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	2.0	56	0.436	4.7
	TVOC	3.1	470	0.021	1.85	0.84	1.2*	56	0.455	8.9
	苯乙烯	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.01	56	0.002	4.3
	氨	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.2	56	0.008	0.6

注：\*对于没有小时浓度限值的污染物，可取 8h 平均质量浓度限值的评价浓度值的 2 倍值，本项目 TVOC 一次值参照此执行，TVOC 的 8h 平均质量浓度限值浓度为  $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，TVOC 的一次浓度为  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$

根据工程分析可知，扩建后全厂以生产车间为边界设置 100m 的卫生防护距离，根据查阅现有项目资料，现有项目卫生防护距离为以生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离，本次沿用该卫生防护距离。项目卫防距包络线见附图 2。从图上可知，包络线范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，在以后的规划建设中，该卫生防护距离内不得新增环境保护目标，以避免环境纠纷。

### 1.6 废气环境影响分析

本项目产生的废气经收集后依托现有 UV 活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒达标排放。本项目周边 500m 范围内无大气环境敏感目标，在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对环境的影响较小。

### 2、废水

本项目无生产废水以及生活污水产生。

### 3、噪声

#### (1) 污染源强

本项目噪声主要为通风橱，其声级值为 80~85dB (A)，项目噪声排放详见下表。

表 4-8 本项目噪声排放情况

生产线/设备名称	数量 (台)	声级值 dB (A)	所在位置	治理措施	降噪效果 dB (A)	与厂界最近距离 m
通风橱风机	2	80~85	实验室	消声、隔声、减振	25	40 (N)

(2) 治理措施

为减少本项目昼间噪声对周边声环境的影响，建设单位采取如下措施：

- ①选用高效率低噪声设备，采用减振降噪装置；
- ②设备合理布局于室内，墙体隔声约 20dB(A)；
- ③加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声；
- ④严格遵守运营时间，夜间不运行。

(3) 监测计划

表 4-9 企业自行监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 LAep	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

(4) 噪声影响分析

项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，本项目选用技术先进、低噪声动力设备和机械设备；按照工业设备安装的有关规范，采用减振降噪装置；在车间、厂房隔声的同时对设备安装减振基础，再经过一定的距离衰减后预计厂界可达标排放。

4、固体废物

4.1 固体废物产生及判定

本项目产生的固废分为一般固废、危险固废。其中一般固废主要为废包装；危险废物主要为原料废试剂瓶/包装容器、配制过程中产生清洗废液、检验过程中产生的废培养基（含培养皿）以及废气处理产生的废活性炭。

按照《固体废物鉴别标准 通则》的规定，项目副产物判定结果汇总表 4-10，运营期固体废物产生及处置情况见下表 4-11。

表 4-10 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB 34330-2017)
1	废包装材料	包装	固	纸	2	√		
2	废试剂瓶/包装容器	检测	固	废试剂瓶/包装容器	2	√		

3	清洗废液	器皿清洗	液	乙醇、异丙醇、正丙醇	1.83	√		
4	检验废物	质量检验	固	培养基、培养皿	0.5	√		
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	7.8	√		

#### 4.2 固体废物产生情况汇总

表 4-11 项目固废汇总表

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	废包装材料	一般固废	包装	固	纸	/	/	04	/	2
2	废试剂瓶/包装容器	危险固废	检测	固	废试剂瓶/包装容器		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2
3	清洗废液	危险固废	器皿清洗	液	乙醇、异丙醇、正丙醇	《国家危险废物名录》/	T/R	HW06	900-402-06	1.83
4	检验废物	危险固废	质量检验	固	培养基、培养皿		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
5	废活性炭	危险固废	废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	7.8

#### 4.3 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见表 4-12。

表 4-12 项目危险废物污染防治措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	废试剂瓶/包装容器	HW49	900-047-49	2	检测	固	废试剂瓶/包装容器	乙醇、异丙醇、正丙醇	每天	T/I	委托有资质的单

2	清洗废液	HW06	900-402-06	1.83	器皿清洗	液	乙醇、异丙醇、正丙醇	乙醇、异丙醇、正丙醇	每天	T/In	位处理
3	检验废物	HW49	900-047-49	0.5	质量检验	固	培养基、培养皿	培养基、培养皿	每天	T/I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	7.8	废气处理	固	活性炭、有机物	活性炭、有机物	每季度	T/In	

危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危险废物的运输由处置单位安排，由取得危险货物运输资质的单位承担运输，运输过程严格执行《道路危险货物运输管理规定》和《危险化学品安全管理条例》。

本项目产生的危险废物对照《国家危险废物名录》（2021 本），归于 HW49、HW06。为方便管理，将危险废物包装物、废活性炭、检验废物通过防漏胶袋包装放置在危废存储区暂存，清洗废液通过密闭桶装，暂存在危废存储区。

项目危险废物存储利用现有的危废库；危废库单独设置，地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址合理。有安全照明设施和观察窗口，地面有环氧地坪，满足防腐要求。危废库面积约 48m<sup>2</sup>，最大储存能力约为 16t，剩余储存能力约 4t，本项目危废年总暂存量约为 12.13t/a，每 3 个月转运一次，有足够的空间暂存本项目危废。

另外对照《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单标准，企业在投运后，应按要求设托盘或其他防泄漏措施，进一步采取措施，使危废存储间按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并配备通讯设备、照明设施，并应设有应急防护设施。

贮存场所（设施）污染防治措施：



危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单内容严格执行以下措施:

1) 危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成份,以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险废物应尽快送往委托单位处理,不宜存放过长时间,确需暂存的,应做到以下几点:

① 贮存场所应符合 GB18597-2001 及其修改单规定的贮存控制标准,有符合要求的专用标志。

② 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。

③ 建立各种固废的全部档案,废物特性、数量,贮存、处置情况等一切信息或资料,必须按国家档案管理条例进行整理与管理,保证完整无缺。

④ 与环保主管部门建立沟通体系,方便环保主管部门管理。

⑤ 定期维护灭火装置,定期对员工进行培训危废的管理及灭火装置的使用方法。

运输过程的污染防治措施:

危险废物运输中应做到以下几点:

① 危险废物的运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件。

② 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意。

③ 载有危险废物的车辆在公路上行驶时,需持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④ 组织危险废物的运输单位,在事先需作出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

随着《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)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》(苏环管字[2019]53号)及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》(苏环办字[2019]82号)等文件的陆续实施,要求危险废物识别标识进行规范化(主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签),同时要求危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控(主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等要求)。企业需对危废暂存间各种标识和监控系统进行建设,满足相关要求。

## 5、地下水、土壤

### ①污染类型

本项目一般固废暂存于一般固废贮存设施,外售处理;危险废物暂存在危废贮存设施,委托有资质单位处理。项目生产区和固废贮存设施所在区域均进行水泥地面硬化,不对地下水、土壤环境造成明显影响。

### ②防范措施

本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区,重点防渗区主要为化学品库、危废仓库、污水管线(架空除外),一般防渗区主要为生产车间,其余为简单防渗。

重点污染防治区:主要为化学品库、危废仓库、污水管线(架空除外)等,重点污染防治区采用防渗环氧漆涂布地面整体防漏,通过采用基础整板,设备配筋防止混凝土开裂渗透,相关构筑物做相关防腐防渗透处理,重点污染防治区等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ,渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般污染防治区:主要为生产车间,地基加固,环氧漆涂布地面,防止造成对地下水、土壤污染。

简单防渗区:一般地面硬化,普通混凝土地坪,不设置专门的防渗层。

综上,本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下,对所在区域地下水、土壤环境质量影响较小,不会改变区域地下水、土壤功能现状。

## 6、生态环境影响

本项目现有租赁厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 7、环境风险

### 7.1 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100

本项目使用的原料在厂内的储存情况 Q 值判别见表 4-13。

表 4-13 危险物质数量与临界量比值（Q）判定表

危险物质数量与临界量比值（Q）判定			
物质名称	临界量 Q, t	厂内最大存在总量（折纯）q	q/Q
异丙醇	10	0.08	0.008
正丙醇	/	0.08	/
乙醇	/	0.4	/
清洗废液（异丙醇）	10	0.08	0.008
清洗废液（正丙醇）	/	0.61	/
清洗废液（乙醇）	/	0.40	/
合计	—	0.008	0.016

本项目根据危险物质数量与临界量比值（Q），已判断出其环境风险潜势为 I，因此风险评价为简单分析，此处不再进行描述。根据导则，简单分析基本内容如下：

### 7.2 环境敏感目标：

项目周边环境 500m 范围内无环境敏感目标。

### 7.3 环境风险识别:

项目生产过程中风险识别: 主要是生产过程中有毒有害、易燃易爆物质泄漏、溶剂挥发, 进入外界大气环境造成安全事故、异味环境影响引发的次生危害, 高温、有压力设备损坏造成安全事故引起次生危害。

储存运输系统风险因素识别: 拟建项目使用的危险品部分属于易燃易爆物品, 因此厂区内潜在的事故主要为危险化学品包装物破损、裂缝而造成的泄漏, 潜在事故类型主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。

环保设施危险性识别: ①废气: UV+活性炭吸附装置配备的风机、管道等出现故障引起事故排放、生产过程中若车间通风不良, 致使车间内污染物浓度达到一定浓度后引发中毒、危害人体健康事故。此外, 废气流量及浓度易受装置工艺条件控制等因素影响, 如工艺控制异常, 废气处理设施出现故障, 尾气组分、流量及浓度波动, 可能造成废气浓度升高, 出现废气处理不达标, 产生异味环境影响。活性炭吸附装置主要表现为吸附饱和、光氧催化装置的风险主要表现为静电聚集引发的火灾事故; ②固废: 危废仓库的固废意外泄漏, 若地面未做防渗处理, 泄漏物将通过地面渗漏, 进而影响土壤和地下水; 一般固废仓库和危废仓库的固废遇火灾等产生的伴生/次生污染; ③突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网, 未经处理后排入区域污水和雨水管网, 给区域污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

### 7.4 环境风险分析:

#### (1) 大气环境风险分析

本项目使用的液体化学品中, 具有一定毒性和易燃、易爆特性, 若发生泄漏而处置不当, 泄漏的物料可挥发至大气中造成大气污染, 甚至引起火灾爆炸事故。同时火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

根据物料使用量及周转时间，项目化学品贮存量较小，在物料储存、搬运过程中，如果包装桶发生破裂、破损现象，危化品仓库内设截留地沟和托盘，危险品库内设置截留地沟，可以确保包装桶破损时泄漏物质全部收集，不排入污水管网。当发生泄漏时，采用吸附棉或转移泵可迅速方便收集泄漏液体，减少其挥发量，一般不会造成危害或污染的影响。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对危化品仓库周围近距离范围内环境空气有一定影响，对敏感目标处环境空气基本无影响。

由于企业生产区域中临时用物料的在线量及危害性较小，即使发生泄漏，少量的泄漏物料也可及时用抹布或专用蘸布进行擦拭，不会引起污染大气环境。当发生爆炸或火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，影响范围较小，基本可控制在生产车间范围内，不会影响外部环境，对敏感目标处环境空气基本无影响。

综上所述，企业所涉及危险品贮存量较小，且危害性均较小，即使发生事故，可及时得到妥善处理，影响较小，大气环境风险水平可接受。

### (2) 地表水环境风险分析

赛默飞涉及的液体物料，若发生泄漏处理不当，可能排放至雨水系统，通过雨水管网排入地表水系统，造成地表水体污染。

项目化学品基本贮存于现有化学品仓库和生产区域内中，操作人员定期巡检，一旦发现泄漏将及时堵漏。未能及时堵漏时，泄漏液体可被地沟/托盘收集，转移至专用密封容器内，不排入污水管网。

### (3) 地下水、土壤环境风险分析

赛默飞涉及的液体物料，若发生泄漏处理不当，渗漏进入地下，对地下水、土壤造成一定的污染。

生产过程均在车间内进行，非露天作业；化学品仓库和危废库均采用防渗环氧漆涂布地面整体防渗、防腐处理。同时根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，企业所在地下水为环境低度敏感区。在对化学品库、危废仓库

定期进行检查维护，并对液态化学品进行严格管理的前提下，污染地下水和土壤的环境风险水平是可以接受的。

## 7.5 风险防范措施及应急预案要求

本项目利用已建的厂房，在风险防范措施上，扩建项目部分可依托现有项目已有的风险防范措施，鉴于本次扩建新增工艺，须针对本次新增部分完善相应的风险防范措施。

### (1) 化学品库贮运安全防范措施

赛默飞在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。赛默飞应在化学品库房设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，以及地沟收集系统，并按规定设置了安全警示标志，配备了相应的干粉、泡沫等消防器材。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。

本期项目将按照要求做好安全防范工作，保持库房内干燥通风、密封避光，安装通风设施，夏季高温时应采取如喷淋降温、遮阳和防高温隔绝涂料等措施。

贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

危险化学品运输应委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员、押运员等从业人员应进行危险化学品执业资格培训，并经考核合格后取得上岗资格。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。装运危险货物应采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。

搬运作业人员要注意个人防护，易燃易爆危险化学品的搬运等作业人员

需穿防静电工作服，禁止穿带铁掌的鞋子。搬运领用危险化学品时必须轻拿、轻放、轻装轻卸。

危险废弃物应当由袋装或塑料筒封装存放，防止泄漏、流失；危废堆场应安装雨篷，四周设集水沟汇入集水井，防止污水外流，污染外界水体。

#### (2) 工艺技术方案安全防范措施

本项目工艺操作过程简单，但物质有一定的危险性，生产过程要求高，针对项目情况，提出以下对策措施：

针对生产工艺过程的有毒物质的主要危害特点，生产车间安装了通风系统，保持通风，定期或不定期测定车间中有毒物质的浓度，并做好分析和记录；

雨水管道和厂污水排口应设闸阀，事故发生时，及时关闭阀门，防止泄漏对周围环境造成影响。

厂内已配备了抢修器材，防护用具和消防器材。并设置了紧急防火通道和火灾疏散安全通道。在事故发生时可以有条不紊的进行救灾和疏散，减少火灾事故损失。

#### (3) 电气、电讯安全防范措施

公司已制定了电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证书，方可上岗。按 GB50058-92《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》对生产和贮存的危险区域划出爆炸危险区域等级，在爆炸危险区域内（由设计单位进行爆炸危险区域的划分）的电机、风机等应用（d）**II 型防爆**电动机及相应的防爆型电器。电气线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，尽量埋地敷设。生产车间、危化品库房、危废库等场所电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

#### (4) 环保设施事故风险防范措施

废气处理装置发生事故的原因主要有以下几个：①废气处理系统在出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；⑤管理人员的疏忽和失职。

建设单位应加强对废气净化装置的维护和管理，可有效防范废气事故排放。为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：①为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，建设方需采取一定措施，尽量减少事故大气污染物排放。因此，为防止事故排放对环境的影响，企业应加强日常设备的检修、加强环保管理，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

因本项目排放的工艺废气净化装置不可能同时丧失净化功能，且出现故障的时间不长，概率不大，对周围环境不会造成不良影响。

#### (5) 消防及火灾报警系统

赛默飞已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。本期项目将根据《建筑灭火器配置设计规范》和《建筑设计防火规范》的规定，健全已有的各项规章制度，进一步完善岗位责任制。本项目沿用部分工程的公用工程，对其相应的消防和火灾报警系统进一步完善、加强管理；配置相应的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器。贮存场所、生产车间严禁明火。本项目厂房利用现有的生产车间，根据现有资料，现有已设置300m<sup>3</sup>消防尾水收集池兼应急池，能够满足生产要求。

当发生火灾事故，相应产生的消防废水汇入导流沟，经雨水阀门进入事故水池，废水经监测达标外排至市政污水管网接入污水处理厂处理后达标排



放，否则排入废水处理设施处理达标后纳管。厂区雨水排放口均设有闸门，一旦发生事故，可及时关闭闸门。以上措施可确保厂区事故废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染。

## 7.6 事故应急预案

赛默飞现有环境管理较好，已制定环境风险应急预案并已备案（320505-2018-002-M），本项目新建的生产装置应纳入应急预案范围内，赛默飞需按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发[2015]4号文要求进一步补充完善环境风险应急预案及备案，加强与苏州高新区应急预案衔接联动。同时定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改，应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

## 8、环境管理

### （1）加强对管理人员的教育

要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。

### （2）加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量；减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响；尽量采用本行业先进的生产工艺、生产设备，严格杜绝废水的排放。

### （3）加强污染物处理装置的管理

项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运

行。

(4) 建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

全本公示

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	3#	非甲烷总烃	UV+活性炭吸附, 15m 排气筒; 利用现有	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	无组织	非甲烷总烃	车间换风	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产及公辅工程	Leq	选用低噪声设备, 并采取消声、消声、减振措施以及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的固废分为一般固废、危险固废。其中一般固废主要为废包装; 危险废物主要为原料废试剂瓶(包装容器)、配制过程中产生清洗废液、检验过程中产生的产生的废培养基(含培养基皿)以及废气处理产生的废活性炭。项目产生的一般固废外售, 危险废物委托有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产区和固废贮存设施所在区域均进行水泥地面硬化, 厂区划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区, 重点防渗区主要为化学品库、危废仓库、污水管线(架空除外), 一般防渗区主要为生产车间, 其余为简单防渗区。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定; 公司应严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型; 厂区内设置消防栓、灭火器等灭火设施、消防设施。对环保设施进行维护和检查; 固废堆放场按照要求进行防漏、防雨处置, 防止物料泄漏; 经常对废气收集处理系统进行检查和维修; 制定应急预案并备案。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，企业在严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

全本公示

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	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	有组织	VOCs	0.238	0.238	0.14	1.01	0	1.388	+1.15
		非甲烷总烃	0.04	0.04	0.14	1.01	0	1.19	+1.15
		氨	0.029	0.029	0	0	0	0.029	0
		甲醇	0.095	0.095	0	0	0	0.095	0
		苯乙烯	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
		食堂油烟	0.011	0.011	0	0	0	0.013	+0.002
	无组织	颗粒物	0.0411	0.0411	0.04	0	0	0.0451	+0.004
		甲醇	0.010	0.010	0	0	0	0.01	0
		非甲烷总烃	0.01	0.01	0.51	0.45	0	0.97	+0.96
		VOCs	0.045	0.045	0.51	0.45	0	1.005	+0.96
		苯乙烯	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
		氨	0.018	0.018	0	0	0	0.018	0
废水	生产	废水量	6360	6360	0	0	0	6360	0

	废水	COD	1.91	1.91	0	0	0	1.91	0
		SS	0.13	0.13	0	0	0	0.13	0
	生活污水	废水量	4920	4920	1275	0	0	6195	+1275
		COD	2.17	2.17	0.51	0	0	2.68	+0.51
		SS	1.38	1.38	0.38	0	0	1.76	+0.38
		氨氮	0.138	0.138	0.04	0	0	0.178	+0.04
	TP	0.019	0.019	0.01	0	0	0.029	+0.01	
一般工业固体废物	纯水制备废滤芯	0.5	/	0	0	0	0.5	0	
	报废电子元件	1	/	0	0	0	1	0	
	包装废弃物	4	/	0	2	0	6	+2	
	注塑次品	5	/	0	0	0	5	0	
	超声波焊接次品	2	/	0	0	0	2	0	
	气压测试次品	2	/	0	0	0	2	0	
	实验室产品包装废弃物	1	/	0	0	0	1	0	
	聚氨酯发泡块、废包装材料	0	/	34	0	0	34	+34	
危险	废桶	1000 只	/	0	0	0	0.5	+0.5	

废物	废机油	3.0	/	0	0	0	3	0
	废有机溶剂	40	/	0	1.83	0	41.83	+1.83
	废碱	60	/	0	0	0	60	0
	培养基	1.0	/	0	0.5	0	1.5	+0.5
	活性炭	4.0	/	0.9	7.8	0	12.7	+8.7
	凝胶	3.0	/	0	0	0	3	0
	溶剂空瓶	6	/	0	2	0	8	+2
	废润滑油	0	/	2	0	0	2	+2
	废擦拭纸	0	/	6	0	0	6	+6
	废发泡包装桶	0	/	2000只	0	0	2000只	+2000只
	废环氧树脂、固化剂包装桶	0	/	5	0	0	5	+5
	废酒精瓶	0	/	1	0	0	1	+1
	废试剂瓶/包装容器	0	/	0	2	0	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

全本公示

公 章

经办人:

年 月 日



审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注释

本报告表附图、附件：

附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 周边状况图
- (3) 项目厂区平面布置图

附件

- (1) 现有项目环评批文及验收意见
- (2) 监测报告
- (3) 公示截图
- (4) 公示内容说明
- (5) 主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施
- (6) 环境保护措施承诺
- (7) 公示证明材料
- (8) 企业确认书

金本位主义