



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 先进核能系统核心装备项目  
建设单位（盖章）： 航天晨光股份有限公司  
编制日期： 2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	先进核能系统核心装备项目			
项目代码	2606-320156-89-01-351736			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	江苏省南京市江宁区将军大道 199-1 号			
地理坐标	(118 度 47 分 37.674 秒, 31 度 53 分 8.754 秒)			
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
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）	南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁经政服备〔2026〕336号	
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	45	
环保投资占比（%）	3.2	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	156533.2（不新增占地）	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目对照情况见表1-1，由表中结果可以看出，本项目不设置专项评价。			
	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置

	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不涉及直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	根据Q值分析,本项目Q<1	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政供水,未从河道取水,无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程建设	否
<p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划文件名称:《江宁经济技术开发区总体发展规划(2020-2035)》  审批机关:无  审批文件名称及文号:无  规划文件名称:《南京市江宁区国土空间总体规划(2021-2035年)》  审批机关:江苏省人民政府  审批文件名称及文号:《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划(2021-2035年)的批复》(苏政复〔2025〕3号)</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称:《江宁经济技术开发区总体发展规划(2020-2035)环境影响报告书》  召集审查机关:中华人民共和国生态环境部  审查文件名称及文号:《关于&lt;江宁经济技术开发区总体发展规划(2020-2035)环境影响报告书&gt;的审查意见(环审〔2022〕46号)》</p>			

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于江苏省南京市江宁区将军大道199-1号,属于江宁经济技术开发区规划范围。根据附件4土地证,项目所在地块用地类型为工业用地;同时根据《江宁经济技术开发区总体发展规划(2020—2035)环境影响评价报告书》中的土地利用规划(见附图6),本项目所在地用地性质为工业用地。本项目土地利用与规划及规划环境影响评价相符。</p> <p><b>2、与《江宁经济技术开发区总体发展规划(2020-2035)》相符性分析</b></p> <p>根据《江宁经济技术开发区总体发展规划(2020-2035)》,江宁经济技术开发区规划范围为东至青龙山-大连山,东南至汤铜公路,南至禄口新城、城市三环,西至吉山及吉山水库,和牛首山、祖堂山沿线,北至秦淮新河、东山老城和上坊地区,规划面积为348.7平方公里。制造业分布主要集中在三大片区,包括江南主城东山片区、淳化-湖熟片区、禄口空港片区。</p> <p>本项目位于江苏省南京市江宁区将军大道199-1号,为江宁经济技术开发区规划的工业用地,项目选址符合经济技术开发区用地近期和远期规划的要求。本项目位于江南主城东山片区,根据规划,江南主城东山片区主导产业方向:智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等,重点发展:电力自动化、新一代智能变电站技术、汽车整车、新能源汽车、汽车发动机、汽车零部件及配件、高档数控机床整机及零部件、工业机器人核心部件等。</p> <p>本项目为其他专用设备制造生产项目,属于C3599其他专用设备制造,不属于江南主城东山片区限制、禁止发展的产业清单内容,符合园区产业规划。因此,本项目符合区域总体规划要求。</p>
------------------	---

### 3、与规划产业政策的相符性分析

表 1-2 规划制造业片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单

产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	相符性分析
江南主城东山片区	智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等	<p><b>智能电网：</b>重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料 and 高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。</p> <p><b>绿色智能汽车：</b>重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。</p> <p><b>新一代信息技术：</b>重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件及信息服务技术发展加强产学研对接。</p> <p><b>智能制造装备：</b>重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传</p>	<p>(1)智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。</p> <p>(2)绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。</p> <p>(3)制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。</p> <p>(4)禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。</p>	<p>本项目属于 C3599 其他专用设备制造，不涉及含铅焊接工艺，不属于电镀项目，不涉及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物，不属于酿造、制革等水污染重的项目，本项目生产废水排放量小于 1000 吨/日，本项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，本项目不涉及使用高污染燃料。符合规划要求。</p>

		<p>感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。</p> <p><b>轨道交通：</b>重点发展多系列城市轨道车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。</p>	<p>(5)禁止建设和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>(6)禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。</p>	
--	--	---	--	--

本项目为其他专用设备制造生产项目，属于C3599其他专用设备制造，不属于限制、禁止发展产业，符合规划产业定位，与规划产业政策相符。

#### 4、与规划环评审查意见的相符性分析

对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号），本项目与江宁经济技术开发区总体发展规划环评及其审查意见相关内容相符性分析，如下表：

**表 1-3 本项目建设与规划环评及其审查意见相关内容相符性**

序号	要求	符合性分析	相符性
1	开发区定位为国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区；总体空间结构为：“1核2元、2轴连心、3楔2廊、分片统筹”；制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化-湖熟片区、禄口空港片区三大片区。江南主城东山片区主导产业方向：智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等。	本项目为其他专用设备生产项目，属于C3599其他专用设备制造，不属于限制、禁止发展产业，符合规划产业定位。	符合
2	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目所在地现状为工业用地，符合土地利用现状以及近期国土空间规划，满足生态环境分区管控准入要求。	符合
3	根据国家及地方碳达峰行动方案 and 节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。	本项目落实节水、节电、节气各项措	符合

	优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	施，加热方式为电加热，节能减排。	
4	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化北片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合开发区产业定位，不属于《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》中禁止引入的项目，不在搬迁或转型升级企业名单内，符合相关土地利用规划。	符合
5	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首-祖堂风景名胜、江宁方山省级森林公园和汤山-方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不涉及生态空间管控区域。	符合
6	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目产生的废水、废气污染物已取得总量指标，不涉及重金属和固废排放。废水废气总量在现有项目总量指标内平衡，将切实维护和改善区域环境质量；挥发性有机物排放有相关治理措施，减少排放。	符合
7	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目为其他专用设备生产项目，属于江宁经济开发区允许类项目，同时项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。	符合
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范	本项目将积极做好环境保护规划，加强水环境和大气环境的监测管理与信	符合

体系，建立应急回应联动机制。提升环境风险防控和应急回应能力，保障区域环境安全。	息公开，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。
---	----------------------------

**5、与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析**

“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

根据江宁区国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目严格落实“三区三线”管控要求，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内。本项目与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035年）》城镇开发边界相符性图见附图7。

**6、与规划环评中江宁经济技术开发区生态环境准入清单的相符性分析**

本项目的建设内容与规划环评中江宁经济技术开发区生态环境准入清单的相符性分析内容详见下表。

**表 1-4 本项目与《江宁经济技术开发区总体发展规划(2020-2035)环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析**

清单类型	准入内容	相符性分析	结论
空间布局约束	<p>(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。</p> <p>(2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。</p> <p>(3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。</p> <p>(4) 强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。</p>	<p>本项目属于其他专用设备生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类，符合产业政策要求；本项目废水、废气均能稳定达标排放，并取得了相应的污染物排放总量指标。</p>	相符

		<p>严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。</p>	<p>本项目符合《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。</p>	相符
		<p>（1）邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地100m范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</p> <p>（2）邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。</p> <p>（3）符合本次评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。</p>	<p>（1）本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，100m范围内不涉及居住用地。</p> <p>（2）本项目周边不涉及重要湿地等生态红线区域。</p> <p>（3）本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>2025年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4414.52吨/年、434.43吨/年、1692.94吨/年、69.99吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量不得超过385.048吨/年、1217.047吨/年、209.44吨/年、467.798吨/年。2035年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4169.46吨/年、324.71吨/年、1950.43吨/年、66.80吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量不得超过387.644吨/年、1221.512吨/年、213.394吨/年、475.388吨/年。</p>	<p>本项目废水、废气总量在江宁区范围内平衡，并取得了相应的总量指标。</p>	相符

环境风险防控	<p>建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染。</p>	<p>企业将建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。</p>	<p>相符</p>
资源开发利用要求	<p>水资源利用总量要求： 到2035年，开发区用水总量不得超过89.54万m<sup>3</sup>/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于1.80立方米/万元，工业用水重复利用率达到85%。 能源利用总量及效率要求： 到2035年，单位工业增加值综合能耗不高于0.05吨标煤/万元。土地资源利用总量要求：到2035年，开发区城市建设用地应不突破193.93km<sup>2</sup>，工业用地不突破43.67km<sup>2</sup>。 禁燃区要求： 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目不涉及使用高污染燃料。</p>	<p>相符</p>
<p>综上可知，本项目建设与规划环评中江宁经济技术开发区生态环境准入清单是相符的。</p>			

其他符合性分析	<b>1、与产业政策相符性</b>	
	<p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于C3599 其他专用设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰和限制项目，也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。</p>	
	<b>表 1-5 本项目与国家及地方产业政策相符性分析</b>	
	<b>序号</b>	<b>内容</b>
	1	<p>《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委第7号令）</p>
	2	<p>《市场准入负面清单》（2025年版）</p>
	3	<p>《环境保护综合名录（2021年版）》</p>
	4	<p>《江苏省“两高”项目目录（2025年版）》</p>
	5	<p>《国家污染防治技术指导目录》（2025年版）</p>
	<p>综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。</p>	
<b>3、与生态环境分区管控要求相符性分析</b>		
<b>（1）生态保护红线</b>		
<p>本项目位于江苏省南京市江宁区将军大道199-1号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058号）：与本项目厂址距离最近的省级生态空间管控区域为牛首—祖堂风景名胜区，位于本项目西南侧，<b>距离约 2.05km</b>；与本项目厂址距离最近的生态保护红线为江苏南京江宁牛首山省级森林公园，位于本项目西北侧，<b>距离约 3.44km</b>。</p>		



图1-1 与最近的生态空间管控区域位置关系图



图1-2 与最近的生态保护红线区域位置关系图

综上所述，本项目建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

## (2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2025年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于达标区。

本项目运营期废气经有效收集处理后，能够达到相应的大气污染物排放限值要求；噪声防治采用合理布局等噪声治理控制措施；

固体废物均得到合理利用或处置，固体废物零排放。

综上，本项目投产后，正常状况下污染物排放对周围环境影响不明显，对区域生态环境无明显影响；区域地表水环境、大气环境和声环境质量仍可满足规划功能要求。

### (3) 资源利用上线

本项目用水来自市政自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线，也不会达到能源利用上线。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

### 3.与《南京市生态环境分区管控实施方案（2024年更新版）》相符性分析

根据《南京市生态环境分区管控方案》（2024年更新版），全市共划定环境管控单元 242 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于江苏省南京市江宁经济技术开发区，属于南京市江宁区内重点管控单元，本项目在江苏省生态环境分区管控综合服务系统中位置如下图：

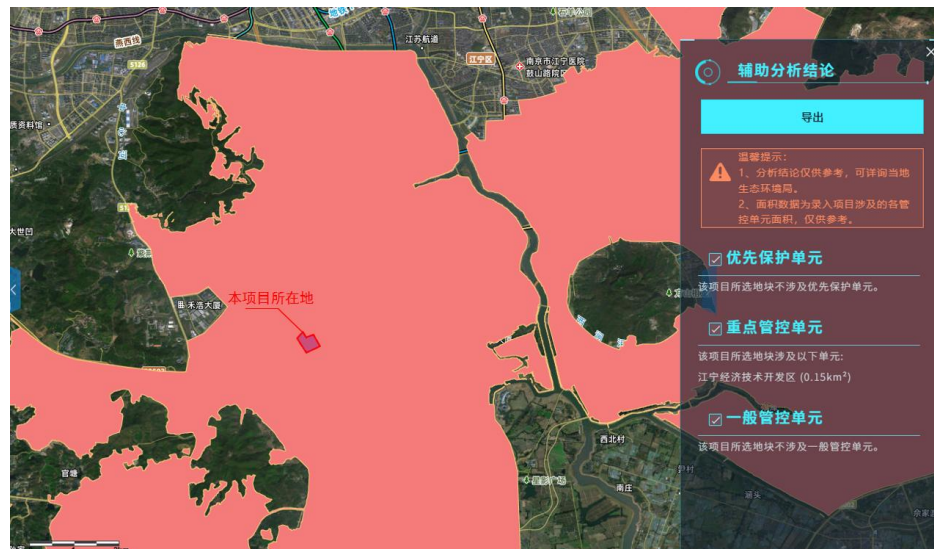


图 1-3 本项目所在江苏省生态环境分区管控综合服务系统中位置图

本项目与南京市江宁区重点管控单元准入清单中南京江宁经济技术开发区相关内容相符性分析见下表：

表 1-6 与《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》  
相符性分析

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
<b>1.南京江宁经济技术开发区</b>			
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。(3) 禁止引入：总体要求：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属废水的项目和持久性有机污染物的项目；建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目（工艺及产品质量要求使用不可替代的除外）。生物医药产业：建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。新材料产业：新增化工新材料项目。新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。智能电网产业：含铅焊接工艺项目。绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱。(4) 生态防护空间：邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</p>	<p>(1) 本项目满足规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 本项目为 C3599 其他专用设备制造，不属于新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；不属于新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。</p> <p>(3) 本项目不属于邻近生活区的工业用地，不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。(3) 加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的非甲烷总烃排放控制。(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。</p>	<p>本项目为 C3599 其他专用设备制造，在采取相应的环保措施的情况下，对周边生态环境的负面影响较小，对周边生态环境承载力的不良影响较小，符合其污染物排放管控要求。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。(2) 建立监测应急体系，建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。(3) 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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。(4) 加强环境影响跟踪监测，</p>	<p>(1) 本项目制定风险防范措施，及时完善突发环境事件应急预案。</p> <p>(2) 本项目加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实企业日常环境监</p>	相符

	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。 (5) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	测与污染源监控计划。 (3) 本项目设置符合规范的事事故应急池，确保企业废水不排入敏感区域。	
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、资源利用等达到同行业先进水平。(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。(4) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	(1) 本项目污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 本项目执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 本项目强化企业清洁生产改造，建设节水型企业，提高资源能源利用效率。 (4) 本项目不使用高污染燃料。	相符

综上，本项目符合《南京市生态环境分区管控实施方案（2024年更新版）》的要求。

#### 4.与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析

表 1-7 与苏环办〔2020〕225号文相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
严守生态环境质量底线	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的环境保护措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	项目建成后采取严格的污染防治措施，项目废气、废水、厂界噪声均可达标排放，固废合理处置，不会突破项目所在地环境质量底线。	相符
	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评、依法不予审批。规划所包含的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合相关规划环评结论及审查意见。	相符
	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目废水、废气等污染物总量指标均能够在江宁区总量内平衡。	相符
	应将“南京市生态环境分区管控”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	本项目符合“南京市生态环境分区管控”管控要求。	相符
严格重点行业	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、	本项目不属于禁止类项目。	相符

环评 审批	石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。		
<b>5.与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析</b>			
<b>表 1-8 与苏环办〔2024〕16号文相符性分析</b>			
类别	文件要求	本项目情况	相符性
规范 贮存 管理 要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设符合标准的危废库，危废贮存周期为3个月，在定期清理的情况下能够满足危废的贮存要求。	相符
强化 转移 过程 管理	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目产生危废后将落实电子转移联单制度，按照要求转运贮存处置危废。	相符
落实 信息 公开 制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目建成后厂区及危废库设置视频监控并与中控室联网，按照要求设置危废信息公开标志。	相符
规范 一般 工业 固废 管理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	企业设置一座10m <sup>2</sup> 一般固废库贮存一般工业固废，并按要求建立一般工业固废台账，同步进行系统填报。	相符
综上，本项目符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过			

程环境监管工作意见)的通知》(苏环办(2024)16号)要求。

### 7.安全风险辨识内容

本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号)的相符性,见下表。

**表 1-9 与(苏环办(2020)101号)相符性分析**

文件	具体要求	本项目情况	相符性	
《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号)	建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时,对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料,认定达到稳定化要求。	本项目涉及的危废均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置、管理。	符合
	建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业涉及六类环境治理设施中的粉尘治理,并开展安全风险辨识及管控。针对布袋除尘器应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,在运营过程中切实履行好自身主体责任,配合相关部门积极开展环保和应急管理工作。	符合

**8、项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办(2023)314号)相符性分析,具体见下表。**

**表1-10 项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办(2023)314号)**

文件要求	相符性分析	结论
一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单(2023年版)》要求,对列入清单的重点管控新污染物,采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患	本项目不涉及《重点管控新污染物清单(2023年版)》中的污染物。	相符

	<p>排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</p>		
<p>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</p>	<p>本项目涉及《优先控制化学品名录》中的“甲苯”，企业将落实化学品环境风险管控措施，最大限度降低化学品对人类健康和环境的重大影响。</p>	<p>相符</p>	
<p>三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。</p>	<p>本项目涉及《有毒有害水污染物名录》中的“甲苯”，企业将对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p>	<p>相符</p>	
<p>四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。</p>	<p>本项目涉及新化学物质“甲苯”，企业将加强新化学物质环境管理，落实相关要求，开展新化学物质自查。</p>	<p>相符</p>	

	<p>五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>本项目新增污染物中涉及《优先控制化学品名录》中的“甲苯”，企业将按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。</p>	<p>相符</p>
<p>因此，本项目符合《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>航天晨光股份有限公司成立于 1999 年 9 月 30 日，厂址位于南京市江宁经济技术开发区将军大道 199 号，是一家从事金属制品制造、机械设备制造以及其他产品生产的企业。</p> <p>本项目投资 10000 万元，利用现有 2 号厂房（位于航天晨光车业园厂区，该厂区做过四期环评，因企业发展需要现已全部搬空，目前为空厂区），占地面积约 7760m<sup>2</sup>，购置逆变式脉冲氩弧焊机、窄间隙自动焊接专用系统等国产设备，引进磁导率仪等进口设备。项目建成后，可形成年产核级密封箱室 500 台套、核三废处理设备 1 台套、智能核废物处理装备 100 台套、聚变主机配套装置 20 台套。</p> <p>本项目新增员工 295 人，年工作 300 天，单班制，每班 8 小时。本项目已于 2026 年 6 月 4 日在南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心备案，备案证号：宁经政服备〔2026〕336 号；项目代码：2606-320156-89-01-351736。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3599 其他专用设备制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），项目属于名录中“三十三、汽车制造业 36”分类中“汽车零部件及配件制造 367”，需编制环境影响报告表。</p>															
<b>表 2-1 环评类别判定表</b>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 30%;">环评类别</th> <th style="width: 25%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="padding: 5px;">三十二、专用设备制造业 35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">70</td> <td style="padding: 5px;">采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器</td> <td style="padding: 5px;">有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td style="padding: 5px;">其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> </tr> </tbody> </table>			环评类别	报告书	报告表	登记表	三十二、专用设备制造业 35					70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
	环评类别	报告书	报告表	登记表												
三十二、专用设备制造业 35																
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/												

设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359

## 2.项目概况

项目名称：先进核能系统核心装备项目

建设单位：航天晨光股份有限公司

行业类别：C3599其他专用设备制造

项目性质：改建

建设地点：江苏省南京市江宁区将军大道199-1号

投资总额：10000万元

职工人数：本次新增员工295人；有食堂（由外部供餐，本次仅提供就餐场地），不提供住宿

工作制度：年工作300天，单班制，每班8小时，年生产时数2400h

环保投资：45万元

表 2-2 建设项目产品方案一览表

生产线	产品名称	产品规格	产能台（套）/年	工作时间
先进核能系统核心装备生产线	核级密封箱室	根据订单需求	500	2400h/a
	核三废处理设备		1	
	智能核废物处理装备		100	
	聚变主机配套装置		20	

注：本项目产品为涉密，本次不提供产品照片。

## 4.建设内容

本项目因涉及厂房装修改造，属于改建项目，工程组成具体见下表。

表 2-3 项目组成表

类别	建设名称	设计能力/设计规模	备注
主体工程	1号厂房	1F，建筑面积 24900m <sup>2</sup>	目前空置，本项目不涉及
	2号厂房	1F，建筑面积 17900m <sup>2</sup> ，本项目涉及建筑面积 7920m <sup>2</sup> ，用于建设航天晨光江宁特装园先进核能系统核心装备生产线	依托现有，本项目涉及
	3号厂房	1F，建筑面积 11300m <sup>2</sup>	目前空置，本项目不涉及
	4号厂房	1F，建筑面积 9050m <sup>2</sup>	目前空置，本项目不涉及
	5号厂房	1F，建筑面积 5800m <sup>2</sup>	目前空置，本项目不涉及

		6号厂房	1F, 建筑面积 1250m <sup>2</sup>	目前空置, 本项目不涉及
储运工程		原料存放区	建筑面积 250m <sup>2</sup> , 用于原料储存	新建, 位于生产车间西北侧
		产品展示区	建筑面积 500m <sup>2</sup> , 用于成品储存	新建, 位于生产车间东北侧
公用工程	给水工程		自来水 4975t/a	市政供水管网
			纯水 48t/a	外购
	排水工程		3632.4t/a	进入市政污水管网
	供电工程		200 万度/年	市政供电管网
	压缩空气		制备能力为 500m <sup>3</sup> /h	空压机
	循环冷却		循环水量 45m <sup>3</sup> /h	冷却水塔
环保工程	废气	坡口加工粉尘	集气罩+布袋除尘器+15mDA001 排气筒	新增
		切割烟尘		
		焊接烟尘		
		打磨抛光粉尘	集气罩+移动式布袋除尘器+无组织排放	新增
	废水	生活污水	10m <sup>3</sup> 化粪池	接管开发区污水处理厂
		循环冷却排水	/	
		水压试验废水	/	
		噪声	选用低噪声设备、合理布局, 增强车间密闭性, 降噪 10dB	达标排放
固废	一般固废仓库	10m <sup>2</sup>	新建, 位于厂区西南角	
	危废仓库	20m <sup>2</sup>	新建, 位于厂区西南角	
环境风险防范	应急物资	设置应急指挥部, 并配有一定的应急物资; 厂区设有完善的消防废水收集、处理、排放系统并建有 250m <sup>3</sup> 应急水囊用于事故废水收集, 新增雨水、污水排口截止阀。	新增 250m <sup>3</sup> 应急水囊, 新增雨水、污水排口截止阀	

## 6.原辅材料

本项目主要原辅料详情见下表。

表 2-4 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	主要成分及规格	性状	年用量 (/ 年)	最大暂存量	储存位置	所用工序	备注
1	不锈钢	不锈钢, 散装	固态	2000t	200t	原料仓库	下料	外购
2	碳钢	碳钢, 散装	固态	100t	10t		下料	
3	管材	不锈钢, 散装	固态	20t	2t		下料	
4	焊条	焊条, 散装	固态	5t	1t		焊接	
5	焊丝	焊丝, 散装	固态	25t	2t		焊接	
6	氩气	Ar, 5t/罐	气态	80t	5t		焊接	
7	丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , 40L/瓶	气态	0.0029t	0.0001t		下料	
8	氧气	O <sub>2</sub> , 40L/瓶	气态	0.0137t	0.0006t		下料	

9	氦气	He, 40L/瓶	气态	0.0014	0.00007t	检测	
10	砂轮片	12.5g/片, 散装	固态	24000 片 (0.3t)	1000 片	打磨抛光	
11	切割片	5g/片, 散装	固态	1000 片 (0.005t)	50 片	坡口加工	
12	切削液	基础油、乳化添加剂、极压剂, 15kg/桶	液态	0.075t	0.015	机加工	
13	内件	散装	固态	1 套	1 套	产品组装	
14	气路系统	散装	固态	1 套	1 套	产品组装	
15	控制系统	散装	固态	1 套	1 套	产品组装	
16	外购件	散装	固态	100 套	100 套	产品组装	
17	法兰	散装	固态	500 套	500 套	法兰组焊	
18	零部件	散装	固态	1 套	1 套	组装	
19	树脂颗粒物	聚苯乙烯树脂, 25L/桶	固态	3m <sup>3</sup> (2.7t)	0.5m <sup>3</sup> (0.45t)	检测	
20	活性炭颗粒物	活性炭, 25L/桶	固态	1000L (1t)	200L (0.2t)		
21	石料	石料, 25L/桶	固态	1000L(1.5t)	200L (0.3t)		
22	混合液(聚苯乙烯树脂颗粒物、活性炭颗粒物、石料、水)	聚苯乙烯树脂	固态	2.7t	5m <sup>3</sup> (6t)		1m <sup>3</sup> (1.2t)
		活性炭颗粒物	固态	1t			
		石料	固态	1.5t			
		水	液态	0.8t			
23	硫酸镁盐块	硫酸镁, 25L/桶	固态	400L (0.672t)	100L (0.168t)		
24	混合液(硫酸镁、水)	硫酸镁、水, 25L/桶	液态	1m <sup>3</sup> (1.2t)	0.2m <sup>3</sup> (0.24t)		
25	硼酸钠盐块	硼酸钠, 25L/桶	固态	400L (0.688t)	100L (0.172t)		
26	混合液(硼酸、氢氧化钠)	硼酸、氢氧化钠, 25L/桶	液态	1m <sup>3</sup> (1.03t)	0.5m <sup>3</sup> (0.0005t)		
27	混合液(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 、NaHCO <sub>3</sub> )	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 、NaHCO <sub>3</sub> , 25L/桶	液态	2m <sup>3</sup> (2.04t)	0.5m <sup>3</sup> (0.0005t)		
28	抹布手套	纤维, 散装	固态	0.01t	0.01t	设备维护	

表 2-5 主要物物理化性质一览表

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
----	-----	------	-------	----

氧气	7782-44-7	化学式 O <sub>2</sub> ，相对分子质量 32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点 -218.4℃，沸点 -183℃。难溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。	助燃	常压下，当氧的浓度超过 40%时，可能氧中毒
丙烷	74-98-6	无色气体，无臭；熔点为 -187.6℃，沸点为 -42.1℃， <b>饱和蒸气压</b> (0℃) 472.726Pa，800℃ 高温分解，微溶于水，溶于乙醇、乙醚；闪点：-104℃；爆炸极限：9.5% (V/V) 2.1% (V/V)。	易燃易爆	无资料
氩气	7440-37-1	氩气是一种无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在焊接有色金属时更能显示其优越性。	不可燃	高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。
氦气	7440-59-7	作为一种稀有气体，氦在地球大气中的含量相对较少，但在宇宙中的丰度却非常高。氦元素的原子结构极为稳定，其电子层仅有一个满壳层，因此化学性质极不活泼，很少与其他元素发生反应。	不可燃	无毒
切削液	/	棕黄色可流动液体，沸点 280℃，闪点 200℃，相对密度 (水=1) 0.885，引燃温度 350℃，不溶于水，溶于油等多种有机溶剂，主要成分为基础油、乳化添加剂、极压剂，在金属切、削、磨加工过程中起冷却和润滑刀具和加工工件的作用。	不易燃	吸入可引起急性中毒
聚苯乙烯树脂	9003-53-6	无色透明，苯乙烯单体自由基加聚而成的热塑性树脂，常温稳定，光照易泛黄，高温易解聚。	易燃	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) > 2000mg/kg
硫酸镁	7487-88-9	通常为白色晶体，物质无味，具有咸苦味，有潮解性，易溶于水，微溶于乙醇和甘油，不溶于丙酮。	不燃	低毒
硼酸钠	10486-00-7	白色结晶，溶于水、甘油，不溶于乙醇。可用作清洁剂、化妆品、杀虫剂，也可用于配制缓冲溶液和制取其他硼化合物等。	不燃	LD <sub>50</sub> : 120mg/kg (大鼠经口)

硼酸	10043-35-3	白色结晶，微溶于冷水，易溶于热水、甘油和乙醇。是一种弱一元酸。硼酸被大量用于玻璃工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间，也可用作防腐、消毒、杀虫剂。	不燃	低毒
氢氧化钠	1310-73-2	白色结晶，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、洗涤剂，用途非常广泛。	不燃	强腐蚀性毒物；灼伤皮肤、眼睛、呼吸道，误食腐蚀消化道
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	497-19-8	通常情况下为白色固体，是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。	不燃	弱刺激毒性；粉尘刺激黏膜，高浓度腐蚀体表
NaHCO <sub>3</sub>	144-55-8	一种无机化合物，白色细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳。广泛应用于化工、医药、食品、轻工、纺织等工业领域	不燃	基本无毒；仅高浓度刺激黏膜

表 2-6 企业全厂主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量(台组)	用途
1	坡口机	/	8	坡口加工
2	逆变式 MIG/MAG 弧焊机	NBC-500	5	组焊/焊接/装配/产品组装/拼焊/总装
3	逆变式脉冲氩弧焊机	WSM-400	24	
4	管板自动焊专机	HT-LS1500	1	
5	TIG 弧焊工作站	/	1	
6	焊接系统	/	1	
7	管管对接焊机	/	1	
8	窄间隙自动焊接专用系统	/	1	
9	柔性装配系统	/	1	
10	振动时效仪	100T	1	振动时效
11	打磨机	/	25	打磨抛光
12	抛光机	/	25	打磨抛光
13	等离子切割机	MAXPRO200	1	下料
14	切割机	/	12	下料
15	水压试验台	/	1	水压试验
16	锯床	/	1	机加工
17	特种平面铣钻设备	/	1	机加工

18	自动行进铣边机	PB-60L、UZ-50 Triumph	2	成型
19	智能柔性成型系统	/	1	成型
20	激光清洗机	LC-200CW	1	激光清洗
21	激光打标机	EP-30-FT	1	激光打标
22	工业视频内窥镜	C60-8100	1	系统调试
23	手持式光谱仪	XL2 980PLUS	1	系统调试
24	全谱直读光谱仪	Spark8000	1	系统调试
25	磁导率仪	Ferromaster	2	系统调试
26	激光扫描仪	Leica ATS600	1	系统调试
27	绝对跟踪仪	Leica AT960	1	系统调试
28	防变形装置	/	1	辅助
29	AI 智能平台	/	1	辅助
30	可调式滚轮架	φ400~1500	4	辅助
31	电动单梁起重机	LDA10-22.5A5	6	辅助
32	前移式叉车	FA	1	辅助
33	平衡重式叉车	CPD	1	辅助
34	冷却水塔	循环水量 45m <sup>3</sup> /h	1	辅助
35	空压机	制备能力 500m <sup>3</sup> /h	1	辅助

## 7.水平衡

本项目用水主要包括生活用水、循环冷却用水、水压试验用水、调试检验用水。（注：本项目使用的切削液由生产厂家出厂前配水，本项目无需额外配水）。

### （1）生活用水

本项目劳动定员 295 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的相关用水定额，本项目选取用水量标准为 50L/（人·d），则生活用水量为 4425t/a，按 80%排污率计，则生活污水产生量 3540t/a。

### （2）水压试验用水

本项目水压试验台需用水（外购纯水），每台存水 2t，共 1 台，循环使用每半个月更换一次，一年更换 24 次，合计 48t/a，按 80%排污率计，水压试验废水产生量为 38.4t/a。

### （3）循环冷却用水

项目冷却水塔循环水量为 45m<sup>3</sup>/h，年工作 1200h，循环水量为 54000t/a。冷却塔为间接冷却，用水不添加任何药剂，循环使用添加损耗，定期外排。冷却塔补给水量主要包括蒸发损失水量、飞溅损失水量。

蒸发水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），按照公式进行计算：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

其中：k——蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0015；

$\Delta t$ ——循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），本项目进水温度取 37°C，出水温度取 32°C，温差为 5°C；

$Q_r$ ——循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h），本项目为 54000t/a；

根据公式计算得出，项目冷却塔蒸发水量为 405t/a。

飞溅损失水量依冷却塔设计型式、风速等因素决定，一般约为循环水量的 0.1%~0.2%，本项目取 0.15%，则项目飞溅水量约 81t/a。

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔排水损失量可按下列经验公式计算：

$$Q_b = [Q_e - (n-1) Q_w] / (n-1)$$

$Q_b$ ——冷却塔排水损失水量；

$Q_e$ ——冷却塔蒸发损失水量；

$Q_w$ ——冷却塔飞溅损失水量

n——循环水设计浓缩倍率

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜大于 5 且不应小于 3，本次评价取 4。则冷却塔排水损失水量为 54t/a，因此，本项目冷却塔总补水量为 540t/a。

#### （4）调试检验用水

本项目调试检验过程需用水，主要是将树脂颗粒物、活性炭颗粒物、废石与水混合形成混合液，年用量约 10t/a，考虑部分损耗，约 2t/a 进入检验废物做危废处置。

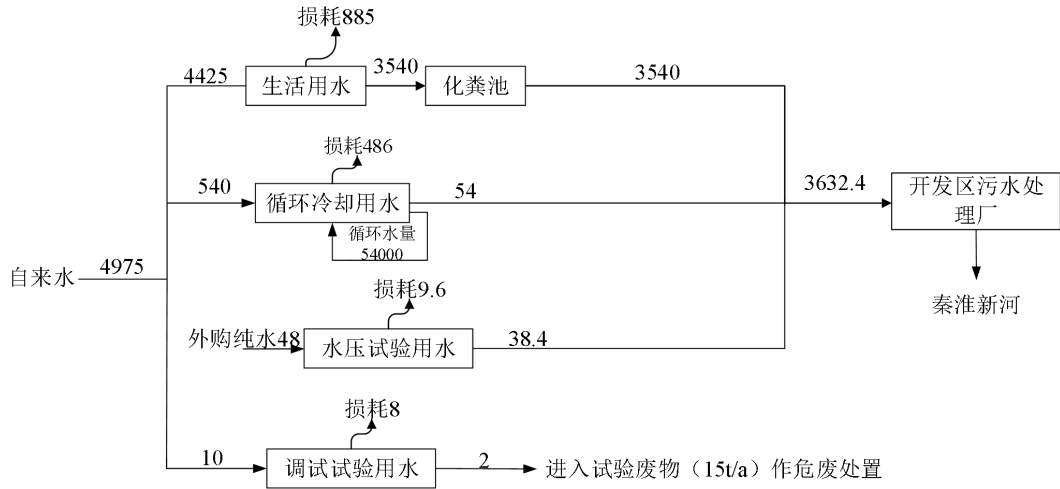


图 2-1 项目水平衡图

### 8、周围环境状况及平面布置

#### (1) 周围环境状况

本项目位于江苏省南京市江宁区将军大道 199-1 号，建设项目东侧为宁宣高速，隔路为江苏永续动力科技有限公司；南侧为千百工业园，西侧为将军大道，隔路为创智人才公寓；北侧为德国科倍隆集团。

具体项目周边概况图见附图 2。

#### (2) 平面布置情况

本项目厂区内设置 6 栋厂房，厂区西侧由北往南分别为 1#厂房、2#厂房、6#厂房、一般固废仓库、危废仓库。厂区东侧由北往南分别为 3#厂房、4#厂房、5#厂房。

本项目位于 2#厂房，车间北侧由西往东分别为原料存放区、物料周转区、坡口加工区、下料区、产品展示区；车间南侧由西往东分别为物料临时摆放区、焊接装配区、打磨抛光区、气密调试区、水压试验区、产线调试区。

本项目所在范围车间布局结构紧凑，物料传输距离较短，产污工序涉及的设备摆放较为集中，以便于废气、固废的收集和噪声的治理，因此本项目车间平面布置较为合理。具体厂区平面图见附图 3。

### 施工期工艺流程、产污环节分析

本项目利用现有厂房，施工期仅涉及生产区域改造、新设备的安装调试，施工简单，且时间短，施工期环境影响较小，因此本次评价不对施工期污染源强做进一步分析。

### 运营期工艺流程：

#### 一、生产工艺和产污环节

##### 1、本项目核级密封箱室生产工艺流程及产污节点如下：

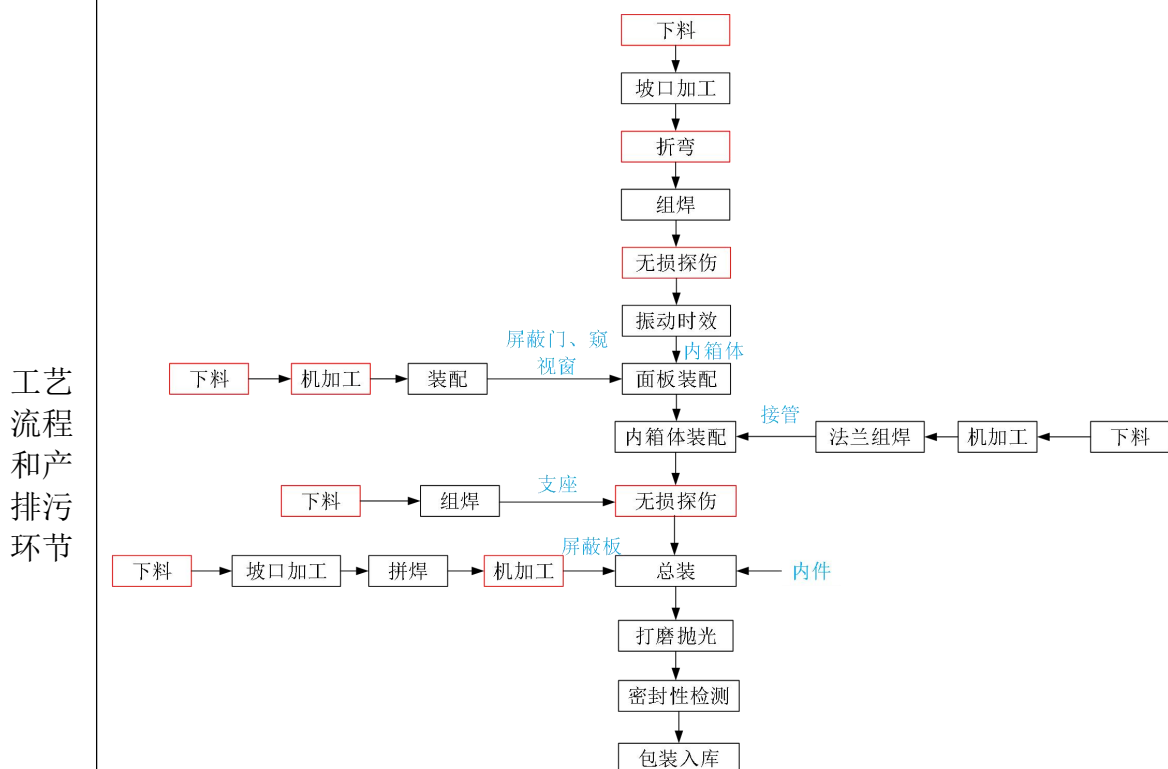


图 2-2 核级密封箱室生产工艺总流程（注：红色框选工序委外加工）

本次按照半成品单独说明产污环节：

(1) 内箱体

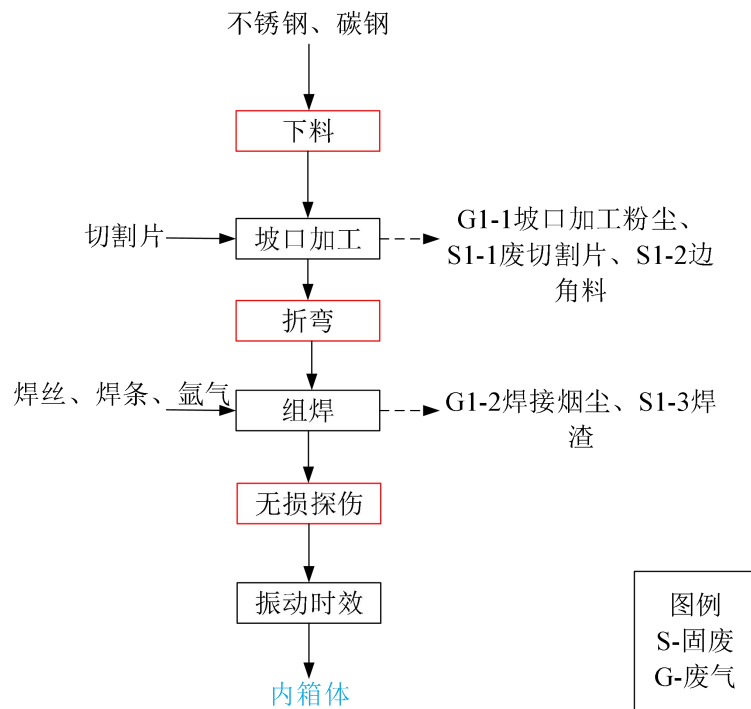


图 2-3 内箱体生产工艺流程图（注：红色框选工序委外加工）

1) 下料（委外）

将外购的不锈钢、碳钢进行切割下料，该工序委外处理。

2) 坡口加工

将委外切割好的不锈钢、碳钢利用坡口机进行坡口加工，靠硬质合金切割片高速旋转切削钢材边缘，把直角切出斜面坡口，方便后续焊接熔透、焊牢。此工序会产生 G1-1 坡口加工粉尘、S1-1 废切割片、S1-2 边角料。

3) 折弯（委外）

将上述坡口加工后的工件进行折弯成型，此工序委外处理。

4) 组焊

将折弯后的工件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机、TIG 弧焊工作站、焊接系统进行组焊，焊材为焊条、焊丝，辅助气体为氩气。此工序会产生 G1-2 焊接烟尘、S1-3 焊渣。

氩弧焊原理：利用高频引弧装置使非熔化钨极与工件之间形成稳定电弧，

以电弧产生的高温热量熔化母材及填充焊材；焊接过程中持续通入氩气作为惰性保护气体，在焊接熔池及高温焊缝区域形成密闭气幕，隔绝空气中氧气、氮气等有害气体侵入，有效避免焊缝金属发生氧化、氮化反应，保障焊接接头力学性能与焊接质量；待熔池金属冷却凝固后形成牢固焊缝，完成工件焊接作业。

5) 无损探伤（委外）

经过组焊后的工件进行无损探伤，在不破坏、不损伤工件前提下，检测焊缝、金属内部及表面缺陷。此工序委外处理。

6) 振动时效

经过无损探伤的工件利用振动时效仪给金属工件施加可控振动，快速消除、均化残余应力，防止后期变形、开裂、尺寸漂移。加工完成后形成半成品内箱体。

(2) 屏蔽门、窥视窗

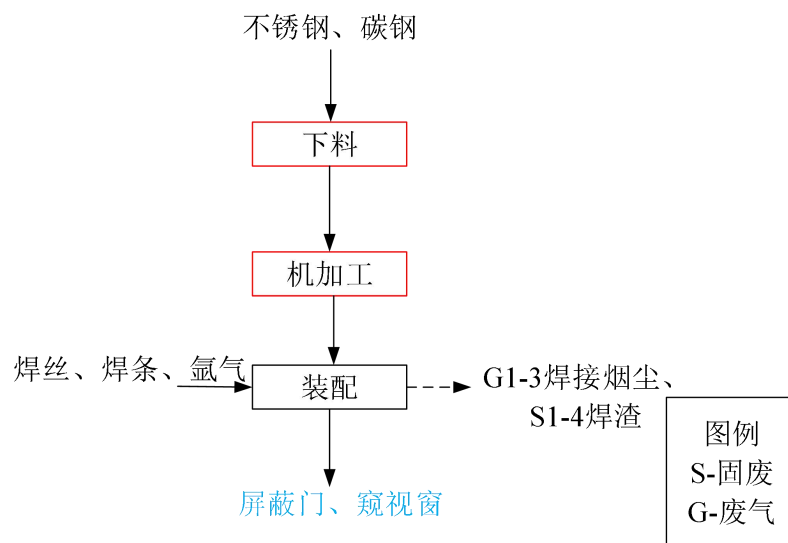


图 2-4 屏蔽门、窥视窗生产工艺流程图（注：红色框选工序委外加工）

1) 下料（委外）

同前，此工序委外处理。

2) 机加工（委外）

将切割下料的不锈钢、碳钢进行机加工，此工序委外处理。

3) 装配

将机加工后的工件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机进行装配焊接，焊材为焊条、焊丝，辅助气体为氩气。装配后形成屏蔽门、窥视窗。此工序会产生 G1-3 焊接烟尘、S1-4 焊渣。

### (3) 接管

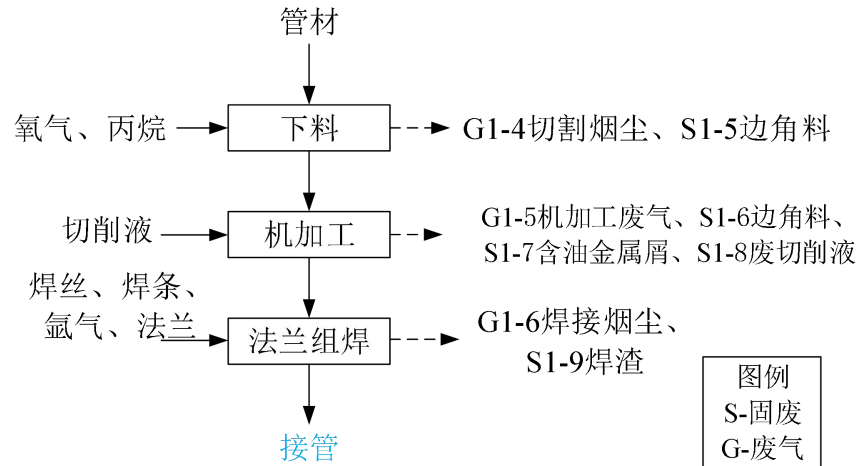


图 2-5 接管生产工艺流程图

#### 1) 下料

将管材利用等离子切割机、切割机按照产品所需切割成型，辅助气体为氧气、丙烷。此工序会产生 G1-4 切割烟尘、S1-5 边角料。

等离子切割原理：高温等离子电弧为热源，压缩空气电离形成高速高温等离子焰流，瞬间熔化并吹走金属材料，实现板材、管材精准切割；依靠压缩空气形成压缩电弧，提升切割温度与流速，完成金属下料、裁断、开料加工。

火焰切割原理：以丙烷为可燃气体、氧气为助燃气体，二者混合燃烧形成高温火焰，先将金属工件预热至燃点，再通入高压纯氧流，使金属发生剧烈氧化燃烧生成熔融氧化物，同时高压氧气流将熔渣吹离工件，实现钢材切断下料。

#### 2) 机加工

经过切割后的工件利用锯床对管材进行机械剪切、磨削切断，依靠带锯条切削分离物料，利用特种平面铣钻设备铣钻，完成机加工，该工序使用少量切削液，切削液在对设备冷却、润滑、排屑的同时，也防止了加工过程中

金属粉尘的飘散，产生的金属碎屑随切削液沉积在底部，粉尘产生量较小，不考虑粉尘产生。考虑切削液在加工过程中会挥发油雾。此过程产生 G1-5 机加工废气、S1-6 边角料、S1-7 含油金属屑、S1-8 废切削液。

### 3) 法兰组焊

经过机加工的工件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机、管板自动焊专机、管管对接焊机、窄间隙自动焊接专用系统将法兰组装焊接，焊材为焊条、焊丝，辅助气体为氩气。组焊后形成接管。此工序会产生 G1-6 焊接烟尘、S1-9 焊渣。

### (4) 支座

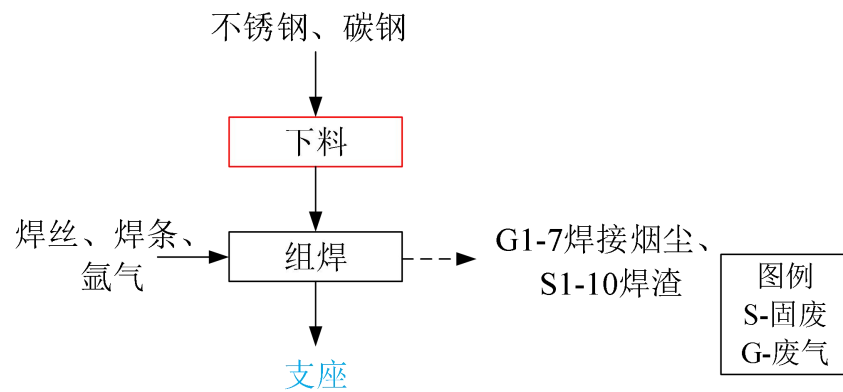


图 2-6 支座生产工艺流程图

#### 1) 下料（委外）

同前，此工序委外处理。

#### 2) 组焊

同前，此处不再赘述。组焊后形成支座。此工序会产生 G1-7 焊接烟尘、S1-10 焊渣。

(5) 屏蔽板

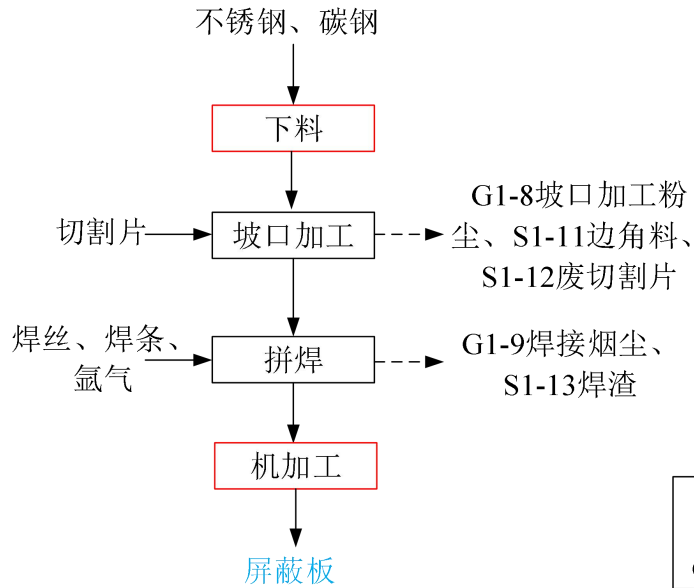


图 2-7 屏蔽板生产工艺流程图

1) 下料（委外）

同前，此工序委外处理。

2) 坡口加工

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G1-8 坡口加工粉尘、S1-11 边角料、S1-12 废切割片。

3) 拼焊

将经过坡口加工的工件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机进行拼装焊接，焊材为焊条、焊丝，辅助气体为氩气。此工序会产生 G1-9 焊接烟尘、S1-13 焊渣。

4) 机加工（委外）

将经过拼焊的工件进行机加工，形成屏蔽板，此工序委外处理。

(6) 组装

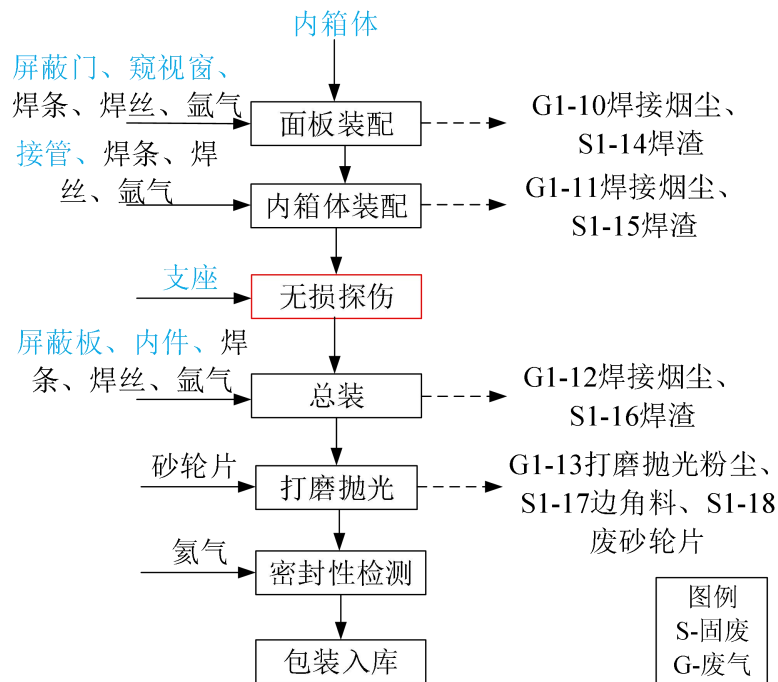


图 2-8 组装生产工艺流程图

1) 面板装配

将上述加工好的内箱体、屏蔽门、窥视窗利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机、TIG 弧焊工作站进行面板装配焊接，焊材为焊条、焊丝，辅助气体为氩气。此工序会产生 G1-10 焊接烟尘、S1-14 焊渣。

2) 内箱体装配

将上述装配好的半成品与加工好的接管继续利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机进行内箱体装配焊接。此工序会产生 G1-11 焊接烟尘、S1-15 焊渣。

3) 无损探伤（委外）

将装配好的半成品和加工好的支座进行无损探伤，此工序委外处理。

4) 总装

将无损探伤后的工件、支座与加工好的屏蔽板、外购的内件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机、柔性装配系统进行总装焊接。此工序会产生 G1-12 焊接烟尘、S1-16 焊渣。

5) 打磨抛光

将总装好的半成品利用打磨机通过机械磨削、研磨、微量切削去除工件表面毛刺、焊疤、多余余量，修整外形并提升表面光洁度与平整度，磨料为砂轮片。此工序会产生 G1-13 打磨抛光粉尘、S1-17 边角料、S1-18 废砂轮片。

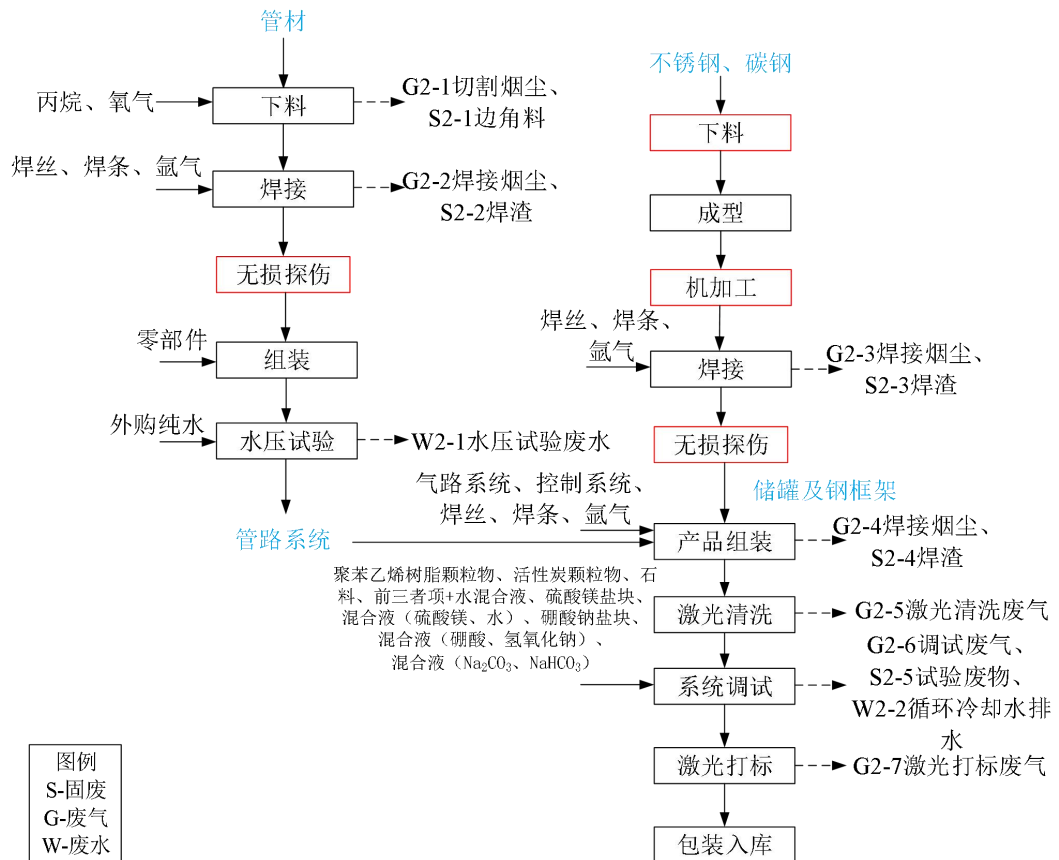
### 6) 密封性检测

经过打磨抛光后的半成品利用氦气和空压机提供的压缩空气进行密封性检测。产生的不合格品回到前道工序再加工。

### 7) 包装入库

将检测合格的成品包装入库。

## 2、核三废处理设备



### 1) 下料

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G2-1 切割烟尘、S2-1 边角料。

### 2) 焊接

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G2-2 焊接烟尘、S2-2 焊渣。

3) 无损探伤 (委外)

将焊接好的半成品进行无损探伤, 此工序委外处理。

4) 组装

将无损探伤后的半成品人工利用安装工具将零部件与其组装在一起。

5) 水压试验

将上述组装好的半成品利用水压试验台进行水压试验, 水压试验台装外购纯水 2 吨, 循环使用, 每半个月更换一次。水压试验不使用任何试剂, 通过水压试验的半成品形成管路系统。此工序会产生 W2-1 水压试验废水。

6) 下料 (委外)

同前, 此工序委外处理。

7) 成型

将上述下料后的工件利用自动行进铣边机、智能柔性成型系统进行铣边成型。

8) 机加工 (委外)

同前, 此工序委外处理。

9) 焊接

同前, 此处不再赘述。此工序会产生 G2-3 焊接烟尘、S2-3 焊渣。

10) 无损探伤 (委外)

同前, 此工序委外处理。通过无损探伤的半成品形成储罐及钢框架。

11) 产品组装

将上述储罐及钢框架与外购的气路系统、控制系统利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机进行拼装焊接, 焊材为焊条、焊丝, 辅助气体为氩气。此工序会产生 G2-4 焊接烟尘、S2-4 焊渣。

12) 激光清洗

经过组装后的半成品利用激光清洗机进行激光清洗, 主要去除表面污垢。此工序会产生 G2-5 激光清洗废气。

激光清洗原理: 是一种非接触式、无化学药剂、无研磨介质的绿色表面处理技术。利用高能脉冲激光照射工件表面, 锈层、氧化皮、油污、焊斑等

污染物优先吸收激光能量，瞬间受热膨胀、熔化、气化或产生等离子体冲击波，从而脱离基体表面；通过精确控制激光参数，确保只去除污物、不损伤母材。

### 13) 系统调试

经过激光清洗后的半成品需进行系统调试，主要检验产品对湿废物的烘干效果和转运效果。

使用的湿废物主要为聚苯乙烯树脂颗粒物、活性炭颗粒物、石料、前三种+水混合液、硫酸镁盐块、混合液（硫酸镁、水）、硼酸钠盐块、混合液（硼酸、氢氧化钠）、混合液（ $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaHCO}_3$ ）等废物，将其投加到产品中，利用产品进行电加热烘干，烘干温度  $160^\circ\text{C}$ ，烘干时长 6 到 8h。烘干后利用冷却水塔对设备进行间接冷却，冷却水循环使用，不添加任何试剂，定期补充损耗。此工序树脂烘干过程会产生 G2-6 调试废气、S2-5 试验废物、W2-2 循环冷却水排水。

### 14) 激光打标

经过系统调试合格的产品利用激光打标机进行激光打标，雕刻出产品所需图标。激光束作为热源，使材料表面瞬间熔化、甚至气化，形成凹痕。产生的颗粒物微量，本次仅定性分析。此工序会产生激光打标废气 G2-7。

### 15) 包装入库

将成品包装入库。

### 3、智能核废物处理装备

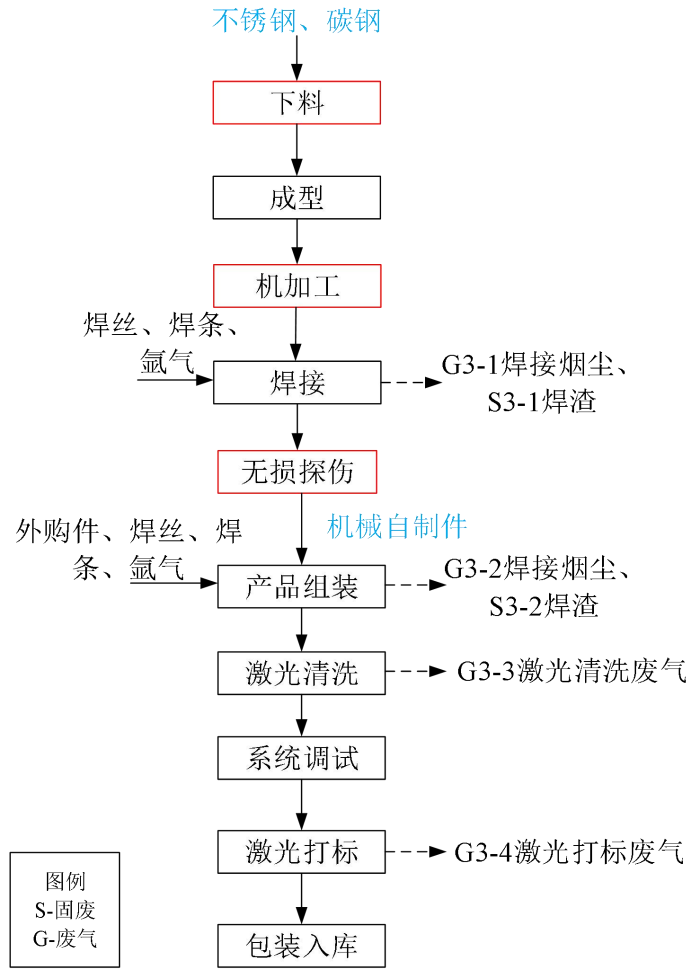


图 2-10 智能核废物处理装备生产工艺流程图

1) 下料（委外）

同前，此工序委外处理。

2) 成型

将上述下料后的工件利用自动行进铣边机进行铣边成型。

3) 机加工（委外）

同前，此工序委外处理。

4) 焊接

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G3-1 焊接烟尘、S3-1 焊渣。

5) 无损探伤（委外）

同前，此处不再赘述。经过无损探伤后的工件形成机械自制件。

6) 产品组装

将上述加工好的机械自制件与外购件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机进行面板装配焊接，焊材为焊条、焊丝，辅助气体为氩气。此工序会产生 G3-2 焊接烟尘、S3-2 焊渣。

7) 激光清洗

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G3-3 激光清洗废气。

8) 系统调试

经过激光清洗后的半成品需进行系统调试，项目配备工业视频内窥镜、手持式光谱仪、全谱直读光谱仪、磁导率仪、激光扫描仪、绝对跟踪仪等精密检测设备，主要用于工件内部缺陷排查、材质成分分析、理化性能检测、三维尺寸校核及装配精度校验；各类检测设备均为物理光学、电学无损检测方式，使用过程不产生工艺废气、废水、固体废物及有毒有害污染物，对周边环境基本无影响。

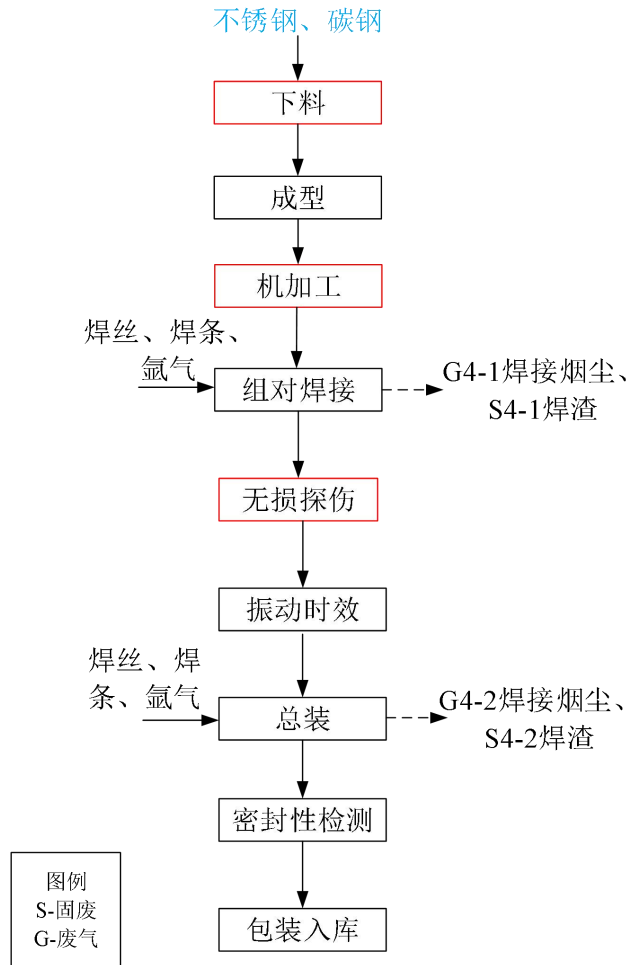
9) 激光打标

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G3-3 激光打标废气。

10) 包装入库

将成品包装入库。

#### 4、聚变主机配套装置



1) 下料（委外）

将外购的不锈钢、碳钢进行切割下料，该工序委外处理。

2) 成型

将外购的不锈钢、碳钢进行切割下料，该工序委外处理。

3) 机加工（委外）

同前，此工序委外处理。

4) 组对焊接

同前，此处不再赘述。此工序会产生 G4-1 焊接烟尘、S4-1 焊渣。

5) 无损探伤（委外）

同前，此处不再赘述。

6) 振动时效

经过无损探伤的工件利用振动时效仪给金属工件施加可控振动，快速消除、均化残余应力，防止后期变形、开裂、尺寸漂移。

7) 总装

将振动时效后的工件利用逆变式 MIG/MAG 弧焊机、逆变式脉冲氩弧焊机、柔性装配系统进行总装焊接。此工序会产生 G4-2 焊接烟尘、S4-2 焊渣。

8) 密封性检测

经过总装后的半成品利用氦气和空压机提供的压缩空气进行密封性检测。产生的不合格品回到前道工序再加工。

9) 包装入库

将检测合格的成品包装入库。

2.其他产污环节

(1) 空压机等设备维保过程中会产生空压机含油废液 S5-1、含油手套及抹布 S5-2；原料包装会产生废包装桶 S5-3。

(2) 废气治理设施会收集尘 S5-4、废布袋 S5-5；危废仓库暂存危废会产生危废仓库废气 G5-1。

(3) 职工办公生活过程会产生生活垃圾 S5-6、生活污水 W5-3、化粪池处理废水会产生化粪池污泥 S5-7；食堂会产生餐厨垃圾 S5-8（外部供餐，食堂仅提供就餐场地，不产生食堂废水、食堂油烟）。

注：本项目氦气、氧气、丙烷产生的空气瓶由厂家回收再利用，不作为固废管理。

本项目建成后，营运期产排污情况如下表：

表 2-7 本项目营运期主要产污环节

类别	编号	产生工序	污染物	治理措施	排放去向
废气	G1-1、G1-8	坡口加工 粉尘	颗粒物	布袋除尘器	15mDA001
	G1-2、G1-3、 G1-6、G1-7、 G1-9、G1-10、 G1-11、G1-12、 G2-2、G2-3、 G2-4、G3-1、 G3-2、G4-1、 G4-2	焊接烟尘	颗粒物		
	G1-4、G2-1	切割烟尘	颗粒物		
	G1-13	打磨抛光	颗粒物	移动式布袋除尘器	无组织排放

		粉尘			
	G1-5	机加工废气	非甲烷总烃	/	无组织排放
	G2-6	调试废气	非甲烷总烃、甲苯、苯系物、苯乙烯、臭气浓度	/	无组织排放
	G2-5、G3-3	激光清洗废气	颗粒物	/	无组织排放
	G2-7、G3-4	激光打标废气	颗粒物	/	无组织排放
	G5-1	危废仓库废气	非甲烷总烃	/	无组织排放
废水	W2-1	水压试验废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	接管江宁开发区污水处理厂
	W2-2	循环冷却水排水	pH、COD、SS	/	
	W5-3	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	
固废	S1-1、S1-12	下料	废切割片	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S1-2、S1-5、S1-6、S1-11、S1-17、S2-1	下料	边角料	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S1-3、S1-4、S1-9、S1-10、S1-13、S1-14、S1-15、S1-16、S2-2、S2-3、S2-4、S3-1、S3-2、S4-1、S4-2	焊接、组焊	焊渣	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S1-18	打磨抛光	废砂轮片	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S2-5	系统调试	试验废物	危废仓库暂存	委托资质单位处置
	S1-7	机加工	含油金属屑	危废仓库暂存	委托资质单位处置
	S1-8	机加工	废切削液	危废仓库暂存	委托资质单位处置
	S5-1	设备维护	空压机含油废液	危废仓库暂存	委托资质单位处置
	S5-2	设备维护	含油手套及抹布	危废仓库暂存	委托资质单位处置
	S5-3	原料包装	废包装桶	危废仓库暂存	委托资质单位处置
	S5-4	废气处理	收集尘	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S5-5	废气处理	废布袋	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S5-7	废水处理	化粪池污泥	一般固废仓库暂存	集中收集外售
	S5-6	职工生活	生活垃圾	/	环卫清运
	S5-8	食堂	餐厨垃圾	/	环卫清运

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

航天晨光股份有限公司成立于 1999 年 9 月 30 日，厂址位于南京市江宁经济技术开发区将军大道 199 号，是一家从事金属制品制造、机械设备制造以及其他产品生产的企业。

企业于 2005 年 6 月 24 日通过了原南京市环境保护局关于《航天晨光江宁车业园专用车辆生产线项目》的审批；于 2007 年 3 月 28 日通过《航天晨光江宁车业园专用车辆生产线》的环评验收（宁环验[2007]021 号）；

企业于 2005 年 6 月 24 日取得了原南京市环境保护局关于《航天晨光江宁车业园特种车辆生产线建设项目环境影响报告表》的批复；2007 年 3 月 28 日通过《航天晨光江宁车业园特种车辆生产线》的环评验收（宁环验[2007]022 号）；

企业于 2007 年 6 月 11 日通过了南京市江宁区环境保护局关于《航天晨光江宁专用汽车工业园机加工、总装工房（2 期）项目》的审批；于 2010 年 8 月 24 日通过南京市江宁区环境保护局《航天晨光江宁专用汽车工业园机加工、总装工房（2 期）》的环评验收（环开验[2010]041 号）；

企业于 2010 年 7 月 2 日通过了南京市江宁区环境保护局关于《航天晨光股份有限公司专用车辆分公司年表面处理专用车辆车体 950 辆建设项目环境影响报告表》的审批（编号 2010 开 091 号）；2011 年 1 月 29 日通过《航天晨光股份有限公司专用车辆分公司年表面处理专用车辆车体 950 辆建设项目》的环评验收（环开验[2010]008 号）。

企业于 2024 年 11 月 21 日修编了突发环境事件应急预案并在环保部门备案，备案号：320115-2024-276-L。

企业于 2022 年 9 月 16 日申领了排污许可证，许可证编号：91320000714091899R003V，有效期为 2022 年 11 月 11 日至 2027 年 11 月 10 日，目前尚在有效期内。

因企业发展需要现有项目生产线于 2026 年 4 月已全部搬空，目前为空厂区。

### 2、原有项目存在的主要问题及“以新带老”措施

#### 1) 原有环境问题

搬迁前原有项目运营过程未发生过环境污染事件，未发生过环境纠纷事件。企业原有项目已停产搬空，且已按照相关要求对固废进行处置。

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》，原有项目搬迁时，已强化搬迁过程的污染防治，已按下列要求做好相关工作：

（一）规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。

（二）安全处置企业遗留固体废物。企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》，企业需按照《场地环境调查技术导则》《场地环境监测技术导则》《污染场地风险评估技术导则》《污染场地土壤修复技术导则》等环保标准、规范中的相关要求，编制应急预案防范环境影响，规范各类设施拆除流程，事先制定残留污染物清理和安全处置方案，安全处置企业遗留固体废物，防范拆除作业污染土壤，开展土壤调查。

## 2) “以新带老”措施整改方案

①因原有项目生产线已全部停产搬空，故原有项目废气、废水、固废产生量均削减为 0t/a。

②原有项目搬迁过程未造成环境污染，本次妥善处理原有项目遗留污染物，原有项目固废仓库中一般固废收集后外售；生活垃圾委托环卫部门清运；

危废委托有资质的单位处置。

### 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	<p><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2025年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比上升1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，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27.1μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降4.2%；PM<sub>10</sub>年均值为47μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升2.2%；NO<sub>2</sub>年均值为23μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降4.2%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。</p>																																																
	<p><b>表 3-1 达标区判定一览表</b></p>																																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">年评价指标</th> <th rowspan="2">现状浓度 (μg/m<sup>3</sup>)</th> <th>过渡阶段浓度限值(μg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">占标率 (%)</th> <th rowspan="2">达标情况</th> </tr> <tr> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>27.1</td> <td>30</td> <td>90.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>47</td> <td>60</td> <td>78.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>23</td> <td>40</td> <td>57.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>95百分位日均值</td> <td>0.9mg/m<sup>3</sup></td> <td>4mg/m<sup>3</sup></td> <td>22.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大8小时浓度</td> <td>159</td> <td>160</td> <td>99.375</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	过渡阶段浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况	二级	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标	CO	95百分位日均值	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标	O <sub>3</sub>	日最大8小时浓度	159	160	99.375	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	过渡阶段浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况																																											
				二级																																													
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标																																											
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标																																											
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标																																											
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标																																											
	CO	95百分位日均值	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标																																											
O <sub>3</sub>	日最大8小时浓度	159	160	99.375	达标																																												
<p>综上所述，该地区PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求（实施阶段2026年3月1日至2030年12月31日），南京市为达标区。</p>																																																	
<p><b>(2) 其他污染物环境质量现状评价（非甲烷总烃、TSP）</b></p> <p>本项目所在区域环境空气中特征因子TSP、非甲烷总烃的大气环境质量现状数据引用长安马自达汽车有限公司新能源乘用车项目环境质量现状监测报告（编号JSH240046052083001），监测点位G1长安马自达汽车有限公司，</p>																																																	

位于项目东北侧 490m，监测时间为 2024 年 9 月 7 日至 2024 年 9 月 13 日。  
监测点位布设见图 3-1。

表 3-2 大气环境质量监测结果单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点位	项目	取值类型	监测浓度范围值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	达标情况
G1 长安马自达汽车有限公司	TSP	日均值	0.102~0.13	43	0	0.3	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	0.33~0.78	39	0	2.0	达标

由上表可知，区域环境空气中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求以及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。



图 3-1 项目监测点位图

## 2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，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（劣Ⅴ类）断面。2025 年，长江南京段干流：水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类标准。全市 18 条省控入江支流中，水质优良比例为 100%，其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上一年相比，水质无明显变化。

本项目的纳污水体为秦淮新河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》执行Ⅳ类水标准。引用《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告（2024 年版）》的监测数据，监测时间为 2024 年 8 月 7 日—2024 年 8 月 9 日，在三年有效期内，可以引用。

根据监测结果，秦淮新河水水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

**表 3-3 地表水环境监测水质评价结果（除 pH 外，单位 mg/L）**

断面	pH	COD	SS	氨氮	总磷
秦淮新河开发区污水处理厂上游 500m 最大值	7.8	13	27	0.463	0.07
秦淮新河开发区污水处理厂下游 1000m 最大	7.6	11	29	0.426	0.09
Ⅳ类标准	6~9	30	/	1.5	0.3

### 3、声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

本项目厂界周边 50m 均为工业企业，不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行噪声监测。

### 4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目属于 C3599 其他专用设备制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不开展地下水、土壤质量现状调查。

### 1、大气环境保护目标

根据现场勘查，企业周边 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	创智人才公寓	118.788152	31.889860	居民	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区	W	120

环境保护目标

### 2、声环境保护目标

根据现场勘查，企业周边 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

### 4、生态环境保护目标

本项目用地性质为工业用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 1、废气排放标准

本项目营运期废气主要为坡口加工粉尘（颗粒物）、机加工废气（非甲烷总烃）、焊接烟尘（颗粒物）、切割烟尘（颗粒物）、打磨抛光粉尘（颗粒物）、调试废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、苯系物、臭气浓度）、激光清洗废气（颗粒物）、激光打标废气（颗粒物）、危废仓库废气（非甲烷总烃）。

DA001 排气筒（焊接烟尘、坡口加工粉尘、切割烟尘）中的颗粒物有组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；

厂界颗粒物、苯系物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；非甲烷总烃、甲苯无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9；苯乙烯、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

表 3-5 本项目有组织废气排放标准

排放口	工序	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001	焊接烟尘、坡口加工粉尘、切割烟尘	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1

表 3-6 本项目无组织废气排放标准

污染物项目	无组织监控浓度限值		执行标准
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	监控点	
厂界	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	苯系物	0.4	
	甲苯	0.8	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9
	非甲烷总烃	4	
	苯乙烯	5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
臭气浓度	20（无量纲）		

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值，具体排放限值见下表。

表 3-7 厂区内挥发性有机物无组织排放限值表

污染物指标	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 2、废水排放标准

本项目废水主要为生活污水、水压试验废水、循环冷却水排水。

接管标准满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；开发区污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准后排入秦淮新河。

表 3-8 污水排放标准（单位：mg/L，其中 pH 无量纲）

项目	污染物名称	标准值	执行标准
污水处理 厂接管 标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标 准和《污水排入城镇下 水道水质标准》 （GB/T31962-2015）
	COD	≤500	
	SS	≤400	
	NH <sub>3</sub> -N	≤45	
	TP	≤8	
	TN	≤70	
污水 处理 厂尾 水排 放标 准	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 （DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准
	COD	≤50	
	NH <sub>3</sub> -N	≤4（6）*	
	TP	≤0.5	
	SS	≤10	
	TN	≤12（15）*	

注：\*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

### 3、噪声排放标准

根据《南京市声环境功能区划（2026 年修订版）》，本项目所在地声环境功能区属于 3 类功能区，项目所在地噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，如下表所示。

表 3-9 噪声排放标准

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

### 4、固体废物

本项目一般工业固体废物属于采用库房贮存，其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。

<p>危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求执行。</p>
---

### 1.总量控制因子和排放指标

本项目污染物总量控制因子和排放指标见下表：

表 3-12 本项目污染物排放产生及排放三本账 (t/a)

污染物名称		现有项目 批复量	本项目			以新带老 削减量	全厂排放 总量	总量增减量
			产生量	削减量	接管/排放 量			
废气	有组织 颗粒物	1.1039	1.1154	1.0596	0.0558	1.1039	0.0558	-1.0481
	非甲烷 总烃	0.45	0	0	0	0.45	0	-0.45
	无组织 颗粒物	0	0.7119	0.5245	0.1874	0	0.1874	+0.1874
	非甲烷 总烃	0.5	0.015	0	0.015	0.5	0.015	-0.485
废水	废水量	9405	3632.4	0	3632.4	9405	3632.4	-5772.6
	COD	3.762 (0.564)	1.2559	0.2478	1.0081 (0.1816)	3.762 (0.564)	1.0081 (0.1816)	-2.7539 (-0.3824)
	SS	1.922 (0.188)	0.7203	0.354	0.3663 (0.0363)	1.922 (0.188)	0.3663 (0.0363)	-1.5557 (-0.1517)
	氨氮	0.237 (0.141)	0.0885	0	0.0885 (0.0145)	0.237 (0.141)	0.0885 (0.0145)	-0.1485 (-0.1265)
	TP	0	0.0106	0	0.0106 (0.0018)	0	0.0106 (0.0018)	0
	TN	0	0.1239	0	0.1239 (0.0436)	0	0.1239 (0.0436)	0
固体废物	生活垃圾	0	61.95	61.95	0	0	0	0
	一般固废	0	8.9221	8.9221	0	0	0	0
	危险废物	0	15.5	15.5	0	0	0	0

总量  
控制  
指标

注：括号内为外排量，括号外为接管量。

### 2.总量平衡方案

#### (1) 废水

废水总量控制因子：COD：0.1816t/a，氨氮：0.0145t/a，总磷：0.0018t/a。

废水在现有项目总量内平衡，不需申请总量。

#### (2) 废气

有组织废气总量控制因子：颗粒物：0.0558t/a。

无组织废气总量控制因子：颗粒物：0.1874t/a，非甲烷总烃 0.015t/a。

废气在现有项目总量内平衡，不需申请总量。

#### (3) 固废

固体废物均能得到有效合理地处理处置，不需申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有空闲厂房进行建设，施工期主要为仪器设备安装和室内装修，故施工期影响较小。因此，本次评价不对项目施工期进行具体分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 源强分析</b></p> <p>本项目运营期产生的废气主要为坡口加工粉尘、机加工废气、焊接烟尘切割烟尘、打磨抛光粉尘、调试废气、激光清洗废气、激光打标废气、危废仓库废气。</p> <p>本项目根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算根据行业特点主要采用产污系数法等。</p> <p>①坡口加工粉尘</p> <p>本项目使用坡口机对工件加工会产生坡口加工粉尘，污染因子以颗粒物计，坡口加工时长 1200h/a，磨料为切割片，年用量 1000 片，约 0.005t/a；本项目需要坡口加工的部分约 400t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法》中“机械行业系数手册”推荐的产污系数颗粒物产生量“2.19kg/t 原料”，则坡口加工粉尘产生量为 0.876t/a，考虑切割片 50%的粉尘产生量即 0.0025t/a，合计抛光粉尘产生量为 0.8785t/a。坡口加工粉尘经集气罩收集后由布袋除尘器处理再通过 15mDA001 排气筒排放，集气罩收集效率 90%，布袋除尘器处理效率 95%，则坡口加工粉尘有组织产生量为 0.7907t/a，有组织排放量为 0.0395t/a，无组织排放量为 0.0878t/a。</p> <p>②机加工废气</p> <p>本项目使用切削液进行机加工时会产生废气，以非甲烷总烃计。机加工时长为 1200h/a。本项目切削液年用量 0.075t/a，根据《排放源统计调查产排</p>

污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册中“07 机械加工”系数, 挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料, 则机加工废气非甲烷总烃产生量为 0.0004t/a, 机加工废气无组织排放。

### ③焊接烟尘

项目焊接会产生焊接烟尘, 以颗粒物计, 焊接时长 8h/d, 年工作时间 300d, 总时长 1200h/a。颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“09 焊接”中颗粒物产污系数为 20.2kg/t 原料 (对应本项目焊条)、9.19kg/t 原料 (对应本项目 **实芯焊丝**); 本项目焊条年用量为 5t/a, 焊丝年用量为 25t/a, 则焊接烟尘产生量为 0.3308t/a。焊接烟尘经集气罩收集后由布袋除尘器处理再通过 15mDA001 排气筒排放, 集气罩收集效率 90%, 处理效率 95%, 则有组织产生量为 0.2977t/a, 有组织排放量为 0.0149t/a, 无组织排放量为 0.0331t/a。

### ④切割烟尘

本项目使用切割机切割会产生切割烟尘, 以颗粒物计, 切割时长 4h/d, 年工作时间 300d, 总时长 1200h/a。颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“04 下料”中颗粒物产污系数为 1.5kg/t 原料, 本项目需要切割的管材为 20t/a, 则切割烟尘产生量为 0.03t/a, 切割烟尘经集气罩收集后由布袋除尘器处理再通过 15mDA001 排气筒排放, 集气罩收集效率 90%, 处理效率 95%, 则有组织产生量为 0.027t/a, 有组织排放量为 0.0014t/a, 无组织排放量为 0.003t/a。

### ⑤打磨抛光粉尘

本项目使用打磨机、抛光机对工件打磨抛光会产生打磨抛光粉尘, 污染因子以颗粒物计, 打磨抛光时长 1200h/a, 磨料为砂轮片, 年用量 24000 片, 约 0.3t/a; 本项目需要打磨抛光的钢材约 200t/a, 根据《排放源统计调查产排污核算方法》中“机械行业系数手册”推荐的产污系数颗粒物产生量“2.19kg/t 原料”, 则打磨抛光粉尘产生量为 0.438t/a, 考虑砂轮片 50%的粉尘产生量即 0.15t/a, 合计抛光粉尘产生量为 0.588t/a。打磨抛光粉尘经集气罩后由移动式

布袋除尘器处理再无组织排放，集气罩收集效率 90%，布袋除尘器处理效率 95%，则抛光粉尘无组织排放量为 0.0635t/a。

#### ⑥调试废气

本项目使用聚苯乙烯树脂颗粒物进行烘干调试，会产生调试废气，污染因子以非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、苯系物计。本项目树脂颗粒物年用量 2.7t/a，混合液（聚苯乙烯树脂颗粒物、活性炭颗粒物、石料、水）中含聚苯乙烯树脂 2.7t/a，合计 5.4t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法》中“292 塑料制品业系数手册”推荐的有机废气排放系数 2.7kg/t 产品。考虑烘干过程挥发的废气量较少，本次原料量等同产品量，则非甲烷总烃产生量为 0.0146t/a。因苯乙烯、甲苯、苯系物分解微量，此处仅定性分析。调试废气经车间通风后无组织排放。

#### ⑦激光清洗废气、激光打标废气

本项目需使用激光清洗机对工件进行激光清洗产生激光清洗废气，利用激光打标机在产品上打标会产生激光打标废气，污染因子均以颗粒物计。因产生微量，本项目仅定性分析，激光清洗废气、激光打标废气在车间内无组织。

#### ⑧危废仓库废气

本项目危废主要为含油金属屑、废切削液、废包装桶等，危废暂存过程中危险废物均存放在密封的包装中，不易产生有机废气，因此对于危废暂存过程中产生的废气仅定性分析，不进一步进行定量核算，危废仓库废气在车间内无组织排放。

本项目主要污染物源强核算见下表。

表 4-1 本项目生产过程中大气污染物源强核算一览表

产生工序	污染物	物料名称	物料用量 t/a	源强来源	产污系数	核算方法	产生量 t/a	风量 m <sup>3</sup> /h	收集方式	收集效率 %	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
坡口加工粉尘	颗粒物	加工工件	400	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	2.19kg/t 原料	产污系数法	0.8785	5000	集气罩	90	0.7907	0.0878
机加工废气	非甲烷总烃	切削液	0.075	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	5.64kg/t 原料	产污系数法	0.0004	/	/	/	/	0.0004
焊接烟尘	颗粒物	焊条、焊丝	焊条 5、焊丝 25	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	20.2kg/t 原料、9.19kg/t 原料	产污系数法	0.3308	16000	集气罩	90	0.2977	0.0331
切割烟尘	颗粒物	管材	20	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	1.5kg/t 原料	产污系数法	0.03	7000	集气罩	90	0.027	0.003
打磨抛光粉尘	颗粒物	不锈钢、砂轮片	打磨抛光工件 200、砂轮片 0.3	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	2.19kg/t 原料	产污系数法	0.588	500m <sup>3</sup> /h	集气罩	90	/	0.588

调试废气	非甲烷总烃	废树脂 颗粒物	5.4	《排放源 统计调查 产排污核 算方法和 系数手册》	2.7kg/t 产品	产污 系数 法	0.0146	/	/	/	/	0.0146
	苯乙烯				不定量分析							
	甲苯				不定量分析							
	苯系物				不定量分析							
激光清洗 废气	颗粒物	半成品	不定量分析									
激光打标 废气	颗粒物	半成品	不定量分析									
危废仓库 废气	非甲烷总烃	危废	不定量分析									

有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 有组织废气合并产生及排放情况一览表

产污 工序	污染 物	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况			排气筒 编号
		废气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理 效率 %	是否为 可行技 术	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
坡口 加工 粉尘、 焊接 烟尘、 切割 烟尘	颗粒 物	28000	33.1964	0.9295	1.1154	布袋除 尘器	95	是	1.661	0.0465	0.0558	DA001

表4-3 本次项目无组织产排情况表

面源名称	产生工序	污染物名称	产生情况		处理措施	去除效率	排放情况		面源参数
			产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放量 t/a	
生产车间	坡口加工粉尘	颗粒物	0.0732	0.0878	/	/	0.0732	0.0878	124×72.5×15m
	机加工废气	非甲烷总烃	0.0003	0.0004	/	/	0.0003	0.0004	
	焊接烟尘	颗粒物	0.0276	0.0331	/	/	0.0276	0.0331	
	切割烟尘	颗粒物	0.0025	0.003	/	/	0.0025	0.003	
	打磨抛光粉尘	颗粒物	0.49	0.588	移动式布袋除尘器	95%	0.0529	0.0635	
	调试废气	非甲烷总烃	0.0122	0.0146	/	/	0.0122	0.0146	
	合计	颗粒物	0.5933	0.1239	/	/	0.1562	0.1874	
		非甲烷总烃	0.0125	0.015	/	/	0.0125	0.015	

(2) 非正常工况源强分析

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置发生故障，废气处理效率降为0情况下的非正常排放，非正常排放参数见下表。

表4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	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	事故排放量 kg/次	年发生频次/次	措施
DA001	废气处理装置发生故障	颗粒物	33.1964	0.9295	1	0.9295	0-1	定期检查,确保治理设施达标排放,杜绝非正常排放

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在

废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；④生产加工前废气处理设备先开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，防止有机废气意外排放的情况。

### (3) 废气污染治理设施可行性分析

本项目运营期产生的废气主要为坡口加工粉尘、机加工废气、焊接烟尘切割烟尘、打磨抛光粉尘、调试废气、激光清洗废气、激光打标废气、危废仓库废气。

#### 1) 废气处理工艺流程

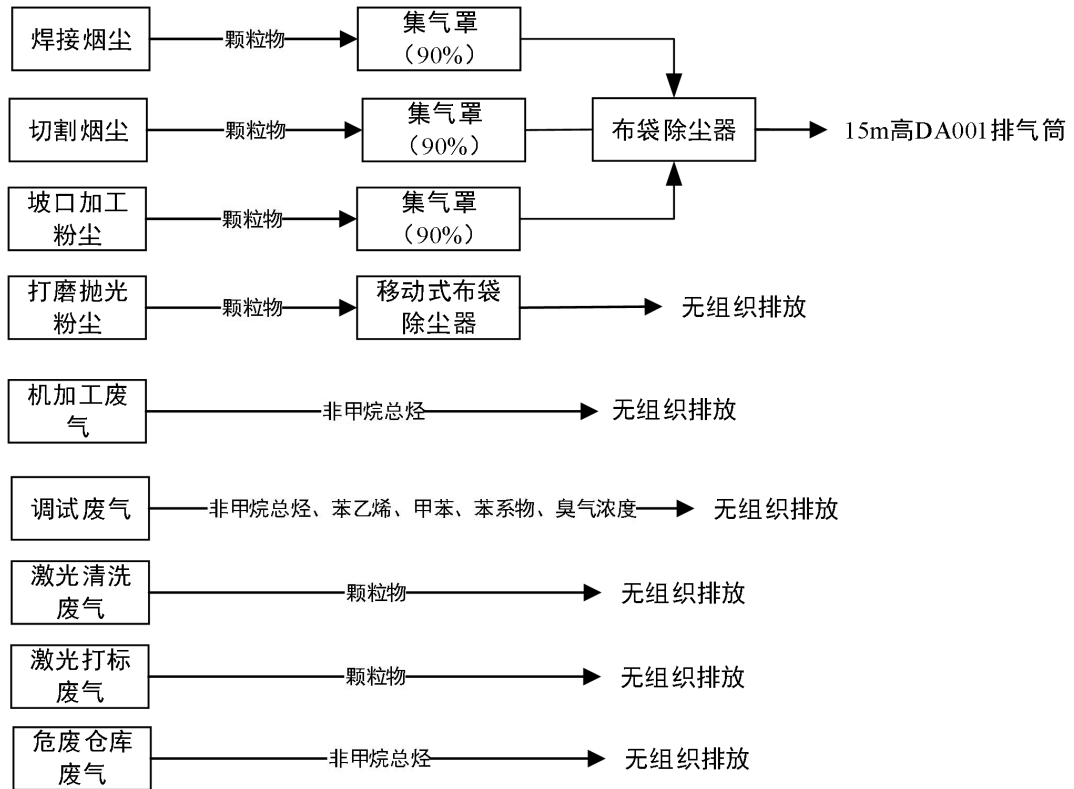


图 4-1 本项目废气收集处理流程图

#### 2) 风量可行性分析

##### ①焊接烟尘、坡口加工粉尘、切割烟尘（DA001）

本项目设置29台氩弧焊机、1台管板自动焊专机、1台TIG弧焊工作站、1台焊接系统、1台管管对接焊机、1台窄间隙自动焊接专用系统共34台焊接设备会产生焊接烟尘，设置8台坡口机会产生坡口加工粉尘；设置1台等离子切割机、12台切割机共13台切割设备会产生切割烟尘共计55台；在焊接设备、坡口加工设备、抛光设备上方设置负压半封闭式集气罩，采用集气罩收集的按照《环境工程设计手册》中有关公式，结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出每个集气罩涉及工位所需的风量L。

$$L=3600(10x^2+F) \times V_x$$

式中：

X—集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积（m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>—控制风速（m/s）。

表 4-5 风量计算表

排放口	参数	单位	焊接烟尘、坡口加工粉尘、切割烟尘
DA001	x	m	0.13
	F	m <sup>2</sup>	0.1
	V <sub>x</sub> (v)	m/s	0.5
	L (Q)	m <sup>3</sup> /h	484.2
	工位数	个	55
	合计	m <sup>3</sup> /h	26631

本项目焊接烟尘、坡口加工粉尘、切割烟尘对应的集气罩风量为 26631m<sup>3</sup>/h，考虑漏风损失，取 28000m<sup>3</sup>/h，则 DA001 排气筒对应集气罩合计风量为 28000m<sup>3</sup>/h。

### 3) 废气处理装置工作原理

**集气罩收集原理：**导流罩迫使向上扩散的热烟气在其约束的范围内上升，当烟气上升至顶吸罩下沿时，受引风机的负压作用和烟气气流原有的运动惯性而继续上升进入顶吸罩，然后通过排烟管道进入除尘器净化。集气罩能够减少烟气与空气的混合，使气流保持一定的热量与抬升速度，同时又有效地抑制车间内横向气流的干扰。按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）规定，设置能有效收集废气的集气罩，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，收集效率达到 90%。

**布袋除尘：**布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

### 4) 污染防治措施可行性分析

本项目污染防治措施情况见下表。

**表4-6 污染防治措施一览表**

编号	处理装置	污染因子	排气筒编号
TA001	布袋除尘器	颗粒物	DA001

①布袋除尘器

**表 4-7 布袋除尘器参数一览表**

编号	参数名称	技术参数值
TA001	设计风量 (m³/h)	28000
	过滤风速 (m/min)	1-1.5
	过滤面积 (m²)	400
	布袋个数	120
	布袋规格 (mm)	∅ 130×2450
	设备阻力 (pa)	1370-1770
	清灰方式	气体清灰
	净化效率	≥95%

对照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 中废气污染防治可行技术：焊接、预处理，颗粒物处理可行技术为“袋式除尘、湿式除尘”。本项目对焊接、切割、坡口加工产生的颗粒物通过“布袋除尘”进行处理，属于可行性技术。

**5) 排气筒设置合理性**

本项目排气筒设置情况见下表。

**表 4-8 本项目排气筒设置情况**

编号	位置	高度 m	风量 m³/h	直径 m	出口 温度 °C	排风 风速 m/s	地理位置		排放标准			排放 口类 型
							E	N	污染物 名称	浓度 /mg/m³	速率 /kg/h	
DA001	厂房	15	2800 0	0.8	25	15.5	118.7908 55	31.890246	颗粒物	20	1	一般 排放 口

综上，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的相关要求，排气筒的流速宜取 15m/s 左右，能够满足要求；企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对项目产生的废气通过合理规划布局，对不同废气单元由于距离及风量限制不能合并的，按照要求规范排气筒高度，并且各排气筒内径的设置均能保证烟气流速在合适的范围内；且排气筒不得设置废气旁路。

综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求；因此，项目所设排气筒是合理可行的。

**(5) 异味影响分析**

本项目生产过程中有恶臭产生，异味的气体主要来源于调试过程中废树

脂烘干产生的有机废气等。根据工程分析可知，本项目车间内的恶臭等级一般在 2 级左右（能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常），车间外 15 米范围外恶臭等级一般在 1 级左右（勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓）。此范围内主要为厂区、道路及其他工业企业，无环境敏感保护目标。因此项目正常运行过程中对最近的敏感目标不会产生较大影响。

由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，气味污染物对保护目标的影响应当被着重关注。企业务必加强环保管理，制定严格的生产管理要求，同时企业将通过调整生产设备布局，将可能产生臭气浓度设备设置到远离敏感受体一侧，最大程度降低气味污染物对敏感受体的影响。

根据上述分析，本项目车间在加强通风扩散并严格管理的情况下，本项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，对周围环境影响较小。

#### **6) 无组织废气防治措施**

建设项目无组织排放的废气，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大。为减少废气污染物的排放，特别是无组织废气的排放量，项目拟采用如下防治措施：

1、加强车间通风换气：保持良好的通风换气条件，及时将含有粉尘的空气排出室外，降低室内粉尘浓度。

2、规范操作管理：制定严格的操作规程和管理制度，确保工作人员按照规范操作，减少粉尘的产生和排放。

3、生产时应加强环保管理，确保废气治理措施相关的风机等正常运行，最大程度减少无组织废气对大气环境的影响。

4、危废仓库中涉及 VOCs 物料均密闭贮存，易挥发废液等液体贮存在桶中且加盖。确保符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 污染控制和无组织排放限值要求。

5、关注大气环境敏感保护目标：要求建设单位加强车间无组织废气收集措施，切实保证无组织废气达标排放，不对大气环境敏感保护目标造成影

响，满足防护要求。

6、根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，机加工废气中非甲烷总烃产生量为 0.0004t/a，挥发性有机物实际产生时间为 4h/d，产生速率约为 0.0003kg/h，远小于 2kg/h，无需废气处理措施即可达标排放。

调试废气中非甲烷总烃产生量为 0.0146t/a，挥发性有机物实际产生时间为 4h/d，产生速率约为 0.0122kg/h，远小于 2kg/h，无需废气处理措施即可达标排放。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过分析，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

#### （4）监测要求

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3599 其他专用设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目类别属于“三十、专用设备制造业 35”中“环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中“其他”，对应实施登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-9 建设项目废气污染源监测情况表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂界	颗粒物、苯系物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃、甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
		苯乙烯、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

#### （5）大气环境影响分析结论

本项目位于江苏省南京市江宁区将军大道 199-1 号，根据工程分析，项

目颗粒物、非甲烷总烃排放量相对较小，对周围大气环境目标的贡献值也较小，因此，项目运行总体上不会改变区域大气环境质量。

建议企业在日常运营过程中要加强管理，定期对废气处理措施进行检修，定期清理和更换除尘布袋，确保废气稳定达标排放，以减轻项目对周围大气环境的影响。

## 2、废水

本项目废水主要为生活污水、水压试验废水、循环冷却水排水。

### (1) 生活污水

根据前文分析，本项目生活污水产生量 3540t/a。根据“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册”中“生活污染源产排污系数手册”中“城镇生活源水污染物产生系数”，pH6~9（无量纲），COD350mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、TP3mg/L、TN35mg/L。

### (2) 水压试验废水

根据前文分析，本项目水压试验废水产生量为 38.4t/a。根据企业生产经验及同类型项目分析，该类废水源强为 pH6-9（无量纲）、COD300mg/L、SS250mg/L。

### (3) 循环冷却水排水

根据前文分析，冷却塔排水损失水量为 54t/a，根据企业生产经验及同类型项目分析，该类废水源强为 pH6-9（无量纲）、COD100mg/L、SS50mg/L。

表 4-10 本项目水污染物产生及排放情况一览表

污水种类及产生量	产生量			治理措施	接管量			排放方式和去向
	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 3540t/a	pH	6-9（无量纲）		化粪池	pH	6-9（无量纲）		接管开发区污水处理厂
	COD	350	1.239		COD	280	0.9912	
	SS	200	0.708		SS	100	0.354	
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.0885		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0885	
	TP	3	0.0106		TP	3	0.0106	
	TN	35	0.1239		TN	35	0.1239	

水压试验废水 38.4t/a	pH	6-9 (无量纲)		/	pH	6-9 (无量纲)	
	COD	300	0.0115		COD	300	0.0115
	SS	250	0.0096		SS	250	0.0096
循环冷却水排水 54t/a	pH	6-9 (无量纲)		/	pH	6-9 (无量纲)	
	COD	100	0.0054		COD	100	0.0054
	SS	50	0.0027		SS	50	0.0027

表 4-11 本项目水污染物接管及排放情况一览表

废水量 (t/a)	污染物名称	接管情况			最终排放情况	
		接管量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管浓度限值 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
综合废水 3632.4	pH	/	6~9	6~9	/	6~9
	COD	1.0081	278	500	0.1816	50
	SS	0.3663	100.8	400	0.0363	10
	NH <sub>3</sub> -N	0.0885	24	45	0.0145	4 (6) *
	TP	0.0106	2.9	8	0.0018	0.5
	TN	0.1239	34	70	0.0436	12 (15) *

## (2) 水环境保护措施可行性分析

### ①化粪池

原理为：通过格栅截留污水中的粗大悬浮物和漂浮物和固体颗粒物质，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离。污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用弱，厌氧菌较少且位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，一般为 COD15%~20%，SS40%~60%左右，对 NH<sub>3</sub>-N 和 TP 几乎没有处理效果。

### ②开发污水处理厂

开发区污水处理厂位于将军山风景带东侧，秦淮河畔，开发区的北侧，服务范围为江宁开发区内的生活污水和工业废水（生活污水约占七成），总规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，其中一、二期 4 万 m<sup>3</sup>/d（2003 年建成），三期 4 万 m<sup>3</sup>/d（2009 年建成），2018 年完成提标改造（余量 1000m<sup>3</sup>/d）。污水处理厂原一期采用奥贝尔氧化沟，二期采用 A<sup>2</sup>/O，三期采用双氧化沟工艺为主的二级生化处理工艺，提标改造后在保证前三期工艺不变的情况下，结合开发区污水处理厂的实际情况，优化生化处理单元，新增深度处理及再生水回用单元，采用“微絮凝（絮凝）+过滤（反硝化）+消毒+再生水回用或尾水排放”工艺，

以提高 SS、TN、粪大肠菌群的去除率。污泥处置采用浓缩—机械脱水后送往江宁开发区污水处理厂集中处理。其中再生水回用设计规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，用于厂内自用、城市的道路浇洒和绿化，其余 6 万 m<sup>3</sup>/d 就近排入秦淮新河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。目前，污水处理厂运行情况良好，污水出水水质能够达到设计标准，开发区污水处理厂处理工艺流程见下图。

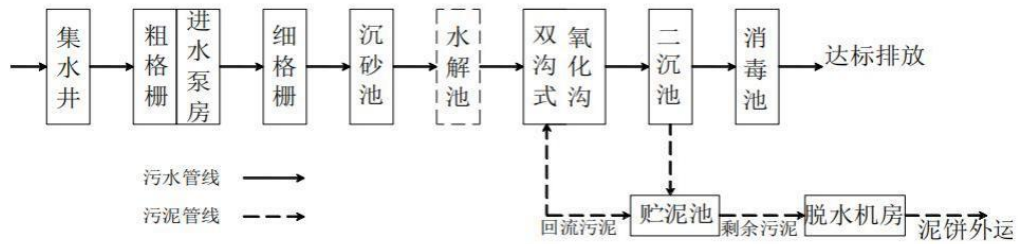


图 4-2 开发区污水处理厂工艺流程图

本项目生活污水经过化粪池处理，与水压试验废水、循环冷却水排水接管排入开发区污水处理厂，处理达标后尾水排放至秦淮新河，其可行性分析如下：

#### ①污水管网

根据调查，开发区污水处理厂管网已铺设到企业所在地，本项目依托厂区现有污水排口。因此项目污水接管至开发区污水处理厂处理可行。

#### ②接管量可行性分析

开发区污水处理厂三期污水处理量为 4 万 m<sup>3</sup>/d，尚有余量 1000m<sup>3</sup>/d，本项目废水接管量为 12.108t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 1.2%，因此开发区污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水，从水量分析也是可行的。

#### ③水质可行性分析

本项目废水能达到开发区污水处理厂的接管要求，产生废水水质较为简单，不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响，可以达到开发区污水处理厂的接管要求。从水质上分析也是可行的。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足开发区污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、接管要求等方面分析本项目废水具有接管可行性。故本项目废水经预处理达标后接管至开发区污水处理厂，废水

处理达标后排入秦淮新河，对周围水环境影响较小。

### (3) 地表水环境影响分析

#### ① 本项目废水排放情况

本项目产生的废水主要为生活污水、水压试验废水、循环冷却水排水。生活污水经过化粪池处理，与水压试验废水、循环冷却水排水接管排入开发区污水处理厂，处理达标后尾水排放至秦淮新河。本项目污水接管口需根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表4-14 废水类别、污染物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				排放方式	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	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术				
生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	开发区污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	厌氧生物处理	是	间接排放	DW001	是	厂区总排口
水压试验废水	pH、COD、SS			/	/	/	/				
循环冷却水排水	pH、COD、SS			/	/	/	/				

本项目废水间接排放口及受纳污水处理厂情况如下表。

表4-15 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放去向	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	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	118.792148	31.885818	0.36324	开发区污水处理厂	间歇	/	开发区污水	pH	6-9
								COD	50
								SS	10

							处理厂	NH <sub>3</sub> -N	4 (6) *
								TN	12 (15) *
								TP	0.5

注：\*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

### ②监测计划

本项目废水为生活污水、水压试验废水、循环冷却水排水，生活污水经过化粪池处理，与水压试验废水、循环冷却水排水接管开发区污水处理厂处理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水总排口监测要求如下：

表 4-16 本项目废水监测指标及最低监测频次

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

（4）与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）的相符性分析

表4-12 与苏环办〔2023〕144号文的相符性分析

要求	符合性分析	相符性
1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目属于 C3599 其他专用设备制造，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等项目，不产生含重金属、难生化降解废水、高盐废水。	符合
2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业(依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商)，淀粉、酵母、柠檬酸行业(依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商)，以及肉类加工(依据行业标准，BOD <sub>5</sub> 浓度可放宽至 600mg，COD <sub>Cr</sub> 浓度可放宽至 1000mg)等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证(以下简称排水许可证)，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目属于 C3599 其他专用设备制造，不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业，本项目运营期产生生活污水经过化粪池处理，与水压试验废水、循环冷却水排水接入市政污水管网，最终接管至开发区污水处理厂处理。 开发区污水处理厂三期污水处理量为 4 万 m <sup>3</sup> /d，尚有余量 1000m <sup>3</sup> /d，本项目废水接管量为 12.108t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 1.2%，能够满足要求。	符合

	<p>3.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工业（依据行业标准，BOD<sub>5</sub>浓度可放宽至600mg/L，COD<sub>Cr</sub>浓度可放宽至1000mg/L）。</p>		符合
	<p>4.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。</p>		符合
	<p>5.总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。</p>		符合
	<p>6.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现接纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。</p>		符合
	<p>7.环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。</p>	<p>国省考断面、水源地等敏感水域没有出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，本项目废水不含氟化物及挥发酚。</p>	符合
	<p>8.污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。</p>	<p>污水处理厂对出水水质负责，并积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作。</p>	符合
<p>综上分析，本项目符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》苏环办〔2023〕144号文相关要求。</p>			

#### (4) 地表水影响评价结论

本项目污水排放浓度低，水质简单，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，目前污水处理厂有足够的容量接纳本项目废水。本项目的污水得到合理处置，对受纳水体秦淮新河影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

### 3. 噪声

#### (1) 源强

本次项目高噪声设备主要为注塑机，室外声源为风机、冷却水塔。主要噪声设备及噪声值见下表。

表4-13 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	DA001 风机	105	38	1	80	基础减 震、消声 器	昼间
2	冷却水塔	108	40	1	80		

\*注：噪声源空间相对位置，以厂区西南角为原点确定 X 轴、Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

表 4-14 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	设备台数	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	逆变式 MIG/MAG 弧焊机	5	87	基础减振、 厂房隔声	132	148	1	32	57.76	昼间	26	31.76	1
2	逆变式脉冲氩弧焊机	24	94		130	146	1	30	57.77		26	31.77	1
3	管板自动焊专机	1	80		128	145	1	28	57.79		26	31.79	1
4	TIG 弧焊工作站	1	80		127	139	1	23	57.86		26	31.86	1
5	焊接系统	1	80		131	142	1	26	57.82		26	31.82	1
6	管管对接焊机	1	80		126	140	1	24	57.85		26	31.85	1
7	窄间隙自动焊接专用系统	1	80		134	145	1	29	57.78		26	31.78	1
8	柔性装配系统	1	80		133	147	1	31	57.77		26	31.77	1
9	自动行进铣边机	2	83		126	133	1	26	57.82		26	31.82	1
10	智能柔性成型系统	1	80		134	152	1	36	57.73		26	31.73	1
11	等离子切割机	1	80		125	132	1	25	57.83		26	31.83	1
12	切割机	12	91		124	130	1	24	57.85		26	31.85	1
13	打磨机	25	94		136	142	1	36	62.73		26	36.73	1
14	抛光机	25	94		135	140	1	35	62.74		26	36.74	1
15	激光清洗机	1	80		136	139	1	36	57.73		26	31.73	1
16	激光打标机	1	80		138	141	1	38	57.73		26	31.73	1
17	振动时效仪	1	80		135	143	1	35	57.74		26	31.74	1
18	坡口机	8	89		132	146	1	32	57.76		26	31.76	1
19	锯床	1	80		127	151	1	27	57.80		26	31.80	1

20	特种平面铣钻 设备	1	80		132	146	1	30	57.77		26	31.77	
21	空压机	1	80		129	139	1	29	57.80		26	31.80	1

\*注：①噪声源空间相对位置，以厂区西南角为原点确定 X 轴、Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系；②表中的声源源强为 N 个声源叠加后的声功率级情况。

## (2) 噪声治理措施

本项目的噪声源主要为设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用的噪声治理措施：

建设单位拟采取以下降噪措施：

### 1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

### 2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，设计降噪量达 10dB（A）左右。

### 3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门扇、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门扇密闭，采取隔声措施，降噪量约 10dB（A）左右。

### 4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。综上所述，采取上述降噪措施后，位于室内的设备设计降噪量达 20dB（A）。

## (3) 噪声影响及达标分析

### 1) 预测模式

#### ①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

$Q$ —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ —房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$ —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， $m^2$ ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bcr} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

2) 预测结果

建成后本项目噪声贡献值见下表：

表 4-15 项目噪声影响预测结果表 dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值/dB (A)	噪声标准值/dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东厂界	28.41	65	达标
2	南厂界	37.87	65	达标
3	西厂界	35.27	65	达标
4	北厂界	27.30	65	达标

根据上述预测结果可知，经基础减振、厂房隔声和距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对声环境影响较小。

### （3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声自行监测计划见下表：

表 4-16 建设项目噪声监测情况表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	噪声	每季度一次，昼间监测

## 4.固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾、一般固废和危险废物，其各种固废的类别和产生量如下：

### （1）一般工业固废

①生活垃圾：本项目职工人数为 295 人，按照 0.5kg/人·d 的垃圾产生系数计算，年工作时间为 300 天，年生活垃圾产生量为 44.25t/a，由环卫部门统一收集后处理。

②餐厨垃圾：本项目食堂每日服务 295 人，人均餐厨垃圾产生量按 0.2kg/人的系数计算，年工作时间为 300 天，年餐厨垃圾产生量为 17.7t/a，由环卫部门统一收集后处理。

### ③废切割片

本项目使用切割片坡口加工会产生废切割片，根据前文分析，约为切割片年用量的 50%，即 0.0025t/a，集中收集后外售。

### ④边角料

本项目下料、机加工、打磨等过程会产生边角料，根据企业生产经验，边角料年产生量为 2t/a，集中收集后外售。

⑤焊渣

本项目焊接过程会产生焊渣，焊条、焊丝年用量分别为 5t、25t，焊渣量约为焊材用量\*（1/11+4%）=3.93t/a，集中收集后外售。

⑥废砂轮片

本项目使用砂轮片打磨抛光会产生废砂轮片，根据前文分析，约为砂轮片年用量的 50%，即 0.15t/a，集中收集后外售。

⑦收集尘

本项目废气处理会产生收集尘，根据前文分析，收集尘年产生量为 1.0596t/a，集中收集后外售。

⑧废布袋

本项目布袋除尘器定期更换布袋，会产生废布袋，根据企业生产经验，年产生量为 0.01t/a，集中收集后外售。

⑨化粪池污泥

本项目化粪池处理废水，会产生化粪池污泥，干污泥量（进出水水质的 SS 差值）=0.354t/a；考虑污泥含水率 80%，则污泥量为 1.77t/a，集中收集后外售。

**（2）危险废物**

①试验废物

本项目调试过程会产生试验废物，根据物料守恒，试验废物年产生量约为 15t，委托资质单位处置。

②含油金属屑

本项目机加工等工序会产生含油金属屑，根据企业生产经验，含油金属屑产生量为 0.1t/a，委托资质单位处置。

③废切削液

本项目机加工会产生废切削液，切削液年用量 0.075t/a，考虑部分损耗，废切削液产生量约为 0.07t/a，委托资质单位处置。

④含油抹布及手套

本项目设备维护会产生含油手套及抹布，根据物料守恒，产生量为 0.01t/a，委托资质单位处置。

⑤废包装桶

本项目使用树脂颗粒物、活性炭颗粒物、石料、硫酸镁盐块等会产生废包

装桶，合计 592 个，单个废包装桶质量为 0.5kg，考虑部分残留，产生量为 0.3t/a，委托资质单位处置。

⑥空压机含油废液

本项目空压机运行过程会产生空压机含油废液，根据企业提供资料，约为 0.02t/a，委托资质单位处置。

(3) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关编制要求，本项目固体废物鉴别情况见下表。

表 4-17 本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*	
						是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	44.25	√	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
2	餐厨垃圾	食堂	固态	食物、废油脂等	17.7	√	
3	废切割片	坡口加工	固态	废切割片	0.0025	√	
4	边角料	下料、机加工	固态	边角料	2	√	
5	焊渣	焊接	固态	焊渣	3.93	√	
6	废砂轮片	打磨抛光	固态	废砂轮片	0.15	√	
7	收集尘	废气处理	固态	粉尘	1.0596	√	
8	废布袋	废气处理	固态	废布袋	0.01	√	
9	化粪池污泥	废水处理	液态	水、有机物	1.77	√	
10	试验废物	调试	液态	水、废液	15	√	
11	含油金属屑	下料、机加工	液态	油、金属屑	0.1	√	
12	废切削液	下料	液态	切削液	0.07	√	
13	含油手套及抹布	设备维护	固态	含油手套	0.01	√	
14	废包装桶	原料包装	固态	废包装桶	0.3	√	

15	空压机含油废液	设备维护	液态	油, 有机物	0.02	√	
----	---------	------	----	--------	------	---	--

本项目运营期固体废物产生情况汇总见下表。

**表4-18 本项目固废产生及处置情况表**

废物名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	SW64	900-099-S64	44.25	环卫清运
餐厨垃圾		食堂	固态	SW61	900-002-S61	17.7	
废切割片		坡口加工	固态	SW17	900-001-S17	0.0025	
边角料		下料、机加工	固态	SW17	900-001-S17	2	集中收集后外售
焊渣		焊接	固态	SW17	900-002-S17	3.93	
废砂轮片		打磨抛光	固态	SW17	900-001-S17	0.15	
收集尘		废气处理	固态	SW59	900-099-S59	1.0596	
废布袋		废气处理	固态	SW59	900-099-S59	0.01	
化粪池污泥		废水处理	液态	SW07	900-099-S07	1.77	
试验废物		调试	液态	HW49	900-047-49	15	委托资质单位处置
含油金属屑		下料、机加工	液态	HW09	900-006-09	0.1	
废切削液		下料	液态	HW09	900-006-09	0.07	
含油手套及抹布		设备维护	固态	HW49	900-041-49	0.01	
废包装桶		原料包装	固态	HW49	900-041-49	0.3	
空压机含油废液		设备维护	液态	HW09	900-007-09	0.02	

**表4-19 本项目危险废物汇总表 (t/a)**

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	试验废物	HW49	900-047-49	15	调试	液态	水、废液	每年	T/C/I/R	委托有资质单位处理
2	含油金属屑	HW09	900-006-09	0.1	机加工	液态	油、金属屑	每日	T	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.07	机加工	液态	切削液	每日	T	
4	含油手套及抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	含油手套	每日	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.3	原料包装	固态	废包装桶	每日	T/In	
6	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.02	设备维护	液态	油, 有机物	每日	T	

### **(3) 固废环境影响分析**

#### **1) 一般固废环境影响分析**

本项目拟建设一座 10m<sup>2</sup> 一般固废库，本项目产生的一般固废包括边角料、焊渣、废切割片、废布袋、收集尘、废砂轮片、化粪池污泥，产生量为 8.9221t/a。企业计划边角料每天清理，其余废物清理周期为一年 1 次，则一般固废库最大的暂存量为 3.1t，因此在定期清理的情况下，可以满足企业正常生产情况的需求。

对于一般工业固废，根据《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年修订版）“第二十一条 产生工业固体废物的单位委托他人利用、处置工业固体废物的，应当通过查看受托人的营业执照、环境影响评价文件、排污许可证、环境保护设施验收文件以及现场踏勘等方式核实受托人的主体资格和技术能力，并在依法签订的书面合同中明确污染防治要求、运输责任和利用、处置方式等。产生、利用、处置工业固体废物的单位委托他人运输工业固体废物的，应当核实受托人的经营范围、证照信息和技术能力等，在依法签订的书面合同中明确工业固体废物的名称、性状、重量或者数量、运输方式、接收人和污染防治要求等。前两款规定的委托人应当督促受托人依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治义务，受托人应当及时将运输、利用、处置情况告知委托人。”的要求，一般固体废物的处置单位应具备相应固废类型的经营处置资质，委托单位应确保固废去向的合规性。

#### **2) 危险废物环境影响分析**

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危险废物贮存场所（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

##### **①危险废物贮存场所环境影响分析**

###### **I 危险废物贮存场所的能力分析**

本项目拟建设一座 20m<sup>2</sup> 危废库，最大储存能力约为 16t，本项目新增危废 15.5t/a，其中含油金属屑、废切削液、含油手套及抹布、废包装桶、空压机含油废液危废每 3 个月处置一次，试验废物一年产生一次，危废最大暂存量约为 15.125t，在定期处置前提下，危废库可以满足危废暂存的需求。

###### **II 选址可行性分析**

项目危废库情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危废贮存库的选址提出要求对比表。

**表 4-20 危废暂存区选址分析一览表**

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	项目危废库情况	可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“南京市生态环境分区管控”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废库选址满足选址生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，本环评依法进行环境影响评价。	可行
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废库不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	可行
4	贮存设施场址的位置及其和周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本次评价已对危废库位置进行了规定。	可行

## ②运输过程的环境影响分析

### I厂区内生产工艺环节运输到贮存场所过程

厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

### II危废外运过程

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

#### A.《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

本次项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在研发环节运输到危废贮存库过程中，运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运

输沿线的敏感点产生影响。

建设项目产生的各类危险废物委托有资质单位安全处置前暂存于危险废物暂存场所，建设的危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，进行规范化设置和管理，重点做好以下污染防治措施：

按照《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知（苏环办〔2021〕290号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求对危险废物识别标识规范设置，同时配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。应设置气体收集装置和气体净化设施及导出口。

危险废物暂存场所基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（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 $\leq 10^{-7}$ cm/s；应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

**表 4-21 本项目危废废物分级表**

文件要求	本项目
根据危险废物的危险特性（感染性除外），按环境风险从高到低分为 I 级、II 级和 III 级三个等级。I 级危险废物指可环境无害化利用或处置且被所有者申报废弃的危险化学品以及具有反应性（R）的其他危险废物；II 级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物；III 级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。	本项目危废主要为含油金属屑、废切削液、含油手套及抹布、废包装桶、空压机含油废液、废切削液、试验废物，具有反应性（R）、易燃性（I）、毒性（T），因此环境风险为 I 级。

**B. 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）**

a. 企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）中相关要求管理。

b. 对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关

责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

### ③委托利用或处置可行性分析

本项目产生的危险废物，均统一收集后，于危废库暂存，并承诺委托有资质单位处理。本项目所产生的危险废物代码类别主要为 900-041-49、900-006-09、900-047-49、900-007-09，可合作的危险废物处置单位有南京乾鼎长环保集团有限公司和南京卓越环保科技有限公司，本项目产生的危险废物种类在其核准经营范围之内，且有足够的余量接纳。

表 4-22 危废处置单位经营范围一览表

序号	名称	经营范围
1	南京乾鼎长环保集团有限公司	HW08 废矿物油与含矿物油废物，231-002-16（HW16 感光材料废物），336-064-17（HW17 表面处理废物），900-005-09（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），900-006-09（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），900-007-09（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），900-014-13（HW13 有机树脂类废物），900-019-16（HW16 感光材料废物），900-023-29（HW29 含汞废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-045-49（HW49 其他废物），900-047-49（HW49 其他废物），900-200-08（HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-210-08（HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-249-08（HW08 废矿物油与含矿物油废物），900-250-12（HW12 染料、涂料废物），900-251-12（HW12 染料、涂料废物），900-252-12（HW12 染料、涂料废物），900-253-12（HW12 染料、涂料废物），900-254-12（HW12 染料、涂料废物），900-255-12（HW12 染料、涂料废物），900-256-12（HW12 染料、涂料废物），900-299-12（HW12 染料、涂料废物），900-402-06（HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物）
2	南京卓越环保科技有限公司	HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物、HW24 含砷废物、HW32 无机氟化物废物、HW36 石棉废物、HW50 废催化剂、221-002-35（HW35 废碱）、251-015-35（HW35 废碱）、261-059-35（HW35 废碱）、336-103-23（HW23 含锌废物）、772-006-49（HW49 其他废物）、900-021-23（HW23 含锌废物）、900-039-49（HW49 其他废物）、900-041-49（HW49 其他废物）、900-042-49（HW49 其他废物）、900-046-49（HW49 其他废物）、900-399-35（HW35 废碱）、900-999-49（HW49 其他废物）

#### (4) 污染防治措施及其经济、技术分析

##### ① 危险废物

本项目新建 20m<sup>2</sup> 危废库贮存能力满足要求，危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-23 危废暂存区基本情况表

序号	名称	类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	试验废物	HW49	900-047-49	厂房	20m <sup>2</sup>	密封包装	16t	3个月
2	含油金属屑	HW09	900-006-09					
3	废切削液	HW09	900-006-09					
4	含油手套及抹布	HW49	900-041-49					
5	废包装桶	HW49	900-041-49					
6	空压机含油废液	HW09	900-007-09					

表 4-24 危废库污染控制措施相符性分析一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	项目危险废物贮存库情况	相符性
1	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废库不同危险废物分区存放	符合
2	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危废库设置防渗漏托盘、导流沟和收集槽	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	本项目产生危废均采用密封包装，涉及危废挥发产生废气量较小，挥发量极小。	符合

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

##### (8) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位在危险废物包装物下方设置不锈钢托盘，并在危废暂存场所设置地沟，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存库内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。储罐油渣中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会

发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

**1) 对环境空气的影响：**

本项目危险废物均以密封的包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

**2) 对地表水的影响：**

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

**3) 对地下水的影响：**

危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。企业危废库设置集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

**4) 对环境敏感保护目标的影响：**

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

**5.地下水、土壤环境影响分析**

**(1) 地下水、土壤污染源分析**

根据工程分析结果，本项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

**表 4-25 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别**

污染源	污染工序	污染物名称	污染途径	备注
原料仓库	泄漏	切削液、混合液	垂直入渗	土壤
调试区	泄漏	试验废液	垂直入渗	地下水、土壤
水压试验区	泄漏	废水	垂直入渗	地下水、土壤
危废仓库	泄漏	有毒有害物质	垂直入渗	地下水、土壤
化粪池	泄漏	污水	垂直入渗	地下水、土壤

由上表可知，本项目土壤和地下水环境影响途径主要为垂直入渗，主要污染物为液体原料、液体危险废物等。

**(2) 污染防控措施**

针对企业液体原料、危险废物暂存过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体如下：

**1) 源头控制**

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。排水管道等须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。应严格废水的管理，强调节约用水，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，确保污水处理系统的正常运行。

**2) 分区防渗**

结合本项目各运行设备、贮存库等因素，根据污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。全厂分区防渗措施见下表。

**表 4-26 全厂分区防渗方案及防渗措施表**

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废仓库、水压试验区、原料存放区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般防渗区	一般固废库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层。
3	简单防渗区	办公区、生产车间 其他区域	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

**6.环境风险分析**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）作为识别标准，对照发现本项目存在风险物质。

**(1) 风险物质识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）作为识别标准，对本项目所涉及的物质进行危险性识别。主要涉及环境风险物质详见下表。

**表 4-27 项目主要危环境风险物质 Q 值核算一览表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	对应 HJ169/HJ941 物质名称	Q 值
1	丙烷	74-98-6	0.0001	10	丙烷	0.0003
2	切削液	/	0.015	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.00001
3	试验废物	/	15	50		0.075
4	含油金属屑	/	0.025	50		0.0005
5	废切削液	/	0.0175	50		0.00035
6	含油手套及抹布	/	0.0025	50		0.00005
7	废包装桶	/	0.075	50		0.0015
8	空压机含油废液	/	0.005	50		0.0001
<b>项目 Q 值<math>\Sigma</math></b>						<b>0.07781</b>

因此本项目  $Q=0.07781 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	先进核能系统核心装备项目
<b>建设地点</b>	江苏省南京市江宁区将军大道 199-1 号
<b>地理坐标</b>	118 度 47 分 37.674 秒，31 度 53 分 8.754 秒
<b>主要危险物质及分布</b>	危废仓库、原料仓库、调试区、水压试验区
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	经识别，本项目涉及的主要风险物质为危险废物（含油金属屑、废切削液、含油手套及抹布、废包装桶、空压机含油废液）、切削液，若发生泄漏事故，泄漏液体如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。危废仓库、原料仓库、调试区、水压试验区已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
<b>风险防范措施要求</b>	①危废暂存区的危废存放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物暂存区进行布置，危废暂存区地面铺设防渗膜，并在四周设置围堰或集水沟，避免事故情况下产生废水排入本项目雨污水管网或地表水；

- ②本项目危废暂存区避免火源，防止发生燃烧爆炸的风险，同时不定期查看；
- ③危废仓库配有防护服及灭火器材、烟感探测器、去除静电装置等，一旦有突发情况，需立即采取相应的应急措施。
- ④危废仓库设置视频监控，并有专门的人员负责危废库的进出库记录。
- ⑤环境风险单元设置监控措施、可燃气体烟雾报警器，设置灭火器、消防栓等应急物资，设置并在厂区图示事故状态下的疏散路线。
- ⑥建设厂内环境事故应急救援队伍，加入开发区环境风险防控体系，实现企业与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

分析结论：在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可以大大降低建设项目的环境风险，最大程度地减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

## (2) 环境风险识别

### 1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业风险物质主要为切削液、危险废物。

### 2) 生产系统危险性识别

企业生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

- ①废气处理设施发生故障，导致废气超标排放；
- ②风险物质发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染；
- ③布袋除尘器粉尘未及时清理，粉尘浓度过大引发爆炸；
- ④水压试验区发生故障，废水泄漏；
- ⑤氧气、丙烷气瓶区域泄漏，造成火灾引起大气污染。

### 3) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

表 4-29 本项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	油类物质	泄漏	垂直入渗	居民点、土壤、地下水
2	水压试验区	废水	泄漏	垂直入渗	居民点、土壤、地下水
3	危废仓库	固废	泄漏	垂直入渗	土壤、地下水
4	化粪池	废水	泄漏	垂直入渗	居民点、土壤、地下水
5	布袋除尘器	粉尘	爆炸	大气沉降	居民点
6	氧气、丙烷气瓶	氧气、丙烷	爆炸	大气沉降	居民点

## (3) 环境风险防范措施

### 1) 技术、工艺及装备、设备、设施方面

为降低生产场所空气中的有害物质浓度，车间及仓库需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、有效。

企业对特种设备建立设备档案和严格的管理制度，制定并严格执行操作规程和定期检验制度，确保安全生产；特种设备操作人员必须经培训合格，持证上岗。各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。

## **2) 物料泄漏事故防范措施**

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入雨污管网、排洪沟等限制性空间。

## **3) 氧气、丙烷气瓶防范措施**

①泄漏防控措施：a、加强气瓶维护，及时排查管道问题，避免破裂、老化等问题的发生；b、气瓶通气孔、阀门等设施保持畅通；c、气瓶等设备使用前进行检查，确保密封性能良好；d、如发现泄漏，应立即采取措施，如切断气源、停止使用气瓶设备等；e、小心使用明火等易引起火灾的物品；f、设置可燃气体报警装置，一旦出现报警，立即采取措施。

②爆炸防控措施：a、密闭空间使用氧气、丙烷时应通风良好；b、如发现气味浓烈，应立即采取措施，如关闭氧气、丙烷开关、开启门窗等；c、不使用明火等易引起火灾的物品；d、使用氧气、丙烷设备时应严格遵守安全规定，正确操作设备，避免操作失误引起事故。

## **4) 火灾、爆炸引起的次生伴生事故防范措施**

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓等消防设施。

消火栓用水量、消防给水管道、消火栓配置、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）[2018年版]的相关要求；灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》进行。

建筑物内设计感烟探测器、感温探测器和手动报警按钮，室外设计室外型手动报警按钮。以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，请当地公安消防部门进行消防验收。

### 5) 废气、废水处理设施故障应急处置措施

加强对废气、废水收集处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需要加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

企业实行雨污分流，本项目依托厂区内设置 1 个污水排放口，1 个雨水排放口，并安装截止阀，厂区内拟设置 250m<sup>3</sup>的应急水囊，应急情况下可用于事故废水收集。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），应急事故池容积应考虑多种因素确定，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不做同时发生考虑，取其中的最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个组成或一套装置的物料量，单个水压试验台容量为 2m<sup>3</sup>，则 V<sub>1</sub>=2m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量；发生事故时的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

企业厂房属于丁类厂房火灾，事故状态下消防用水量约为 20L/s，火灾持续时间 2h，则最大消防用水量约 144m<sup>3</sup>，按 75%的转化系数，则消防水量为 108m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>——发生事故时可以储存转运到其他设施的事故排水量，则 V<sub>3</sub>=0m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时必须进入事故排水系统的生产废水量，则 V<sub>4</sub>=0m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>。

$$V_5=10qF$$

式中：q—降雨强度，mm，按平均日降雨量（ $q=qa/n$ ，qa 为当地年平均降雨量，mm，江宁区平均年降水量约为 1867.5mm；n 为年平均降雨日数，江宁区年平均降雨日数为 140d。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，企业必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0.78ha（本项目涉及厂房占地面积 7760m<sup>2</sup>，约 0.78 公顷）。

则  $V_5=10 \times 13.339 \times 0.78=104.04\text{m}^3$ ；

$V_{\text{总}}=(2+108-0)+0+104.04=214.04\text{m}^3$ 。

综上所述：本项目发生泄漏、火灾事故时的消防废水需要的应急空间为 214.04m<sup>3</sup>。

本项目补充容积不小于 250m<sup>3</sup>的应急水囊用于事故废水收集，并在雨污排口处设置截止阀。应急水囊、应急水泵、水管存放于仓库内，在发生事故时用于事故废水收集。

### 7) 危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培

训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

8) 定时巡检，做好台账表。

9) 建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。

**表 4-30 预防机制详情**

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对库房的巡视工作，重点检测包装有无破裂，阀门是否失灵等； 2.做好危废暂存库地面防渗防腐处理，设置截流沟，防止泄漏的物料及消防废水排出厂界。
暴雨、雷电等自然灾害	密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对厂棚进行加固，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查；
火灾	易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；对消防设施进行定期检查。火灾时确保消防废水进入罐区围堰或事故水收集系统内暂存。

**(4) 厂区与园区的联动预案机制**

建立全厂、各单元突发环境事件的应急预案，应急预案须与南京江宁经济技术开发区、南京市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件的应急需要。

**(5) 应急预案**

建设单位应在本项目投产运营前编制突发环境事件应急预案。

**(6) 风险结论**

本项目运营期中使用的风险物质主要为液体原料、危险废物，若使用、储存过程中操作不当可能导致泄漏，遇明火可能发生火灾或中毒事故。通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可以进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

**7.其他环境管理要求**

### (1) 环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

### (2) 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

⑤建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。

⑥风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

### (3) 排污许可制度的建立

#### 1) 排污许可分类管理

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目行业类别属于 C3599 其他专用设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目类别属于“三十、专用设备制造业 35”中“环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中“其他”，对应实施登记管理；综上，本项目应当按照国家排污许可有关管理规定要求进行办理排污登记，排污许可类别判定详见下表。

表 4-31 排污许可管理类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

金属加工专用设备制造 352, 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353, 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354, 纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355, 电子和电工机械专用设备制造 356, 农、林、牧、渔专用机械制造 357, 医疗仪器设备及器械制造 358, 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359

## 2) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

## 3) 社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

## (4) 建设项目竣工环保验收

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）等文件规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，并向社会公开，并上报全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。

## 9.环保投资及“三同时”验收一览表

表4-32 本项目环保“三同时”一览表

类别	污染物		处理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）
废气	坡口加工 粉尘	颗粒物	集气罩+布袋 除尘器 +15mDA001	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	15
	焊接烟尘	颗粒物			
	切割烟尘	颗粒物			

	打磨抛光 粉尘	颗粒物	移动式布袋除 尘器		
废水	生活污水	pH、COD、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP	10m <sup>3</sup> 化粪池	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排 入城镇下水道水质标 准》 (GB/T31962-2015)	10
	水压试验 废水	pH、COD、 SS	/		
	循环冷却 水排水	pH、COD、 SS			
噪声	生产设备		合理布局, 增 强车间密闭 性, 设备隔声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	2
固废	一般固废		建筑面积 10m <sup>2</sup>	不产生二次污染	3
	危险废物		建筑面积 20m <sup>2</sup>	不产生二次污染	5
排污口规 范化设置	规范化接管口			满足《江苏省排污口设置及规范 化整治管理办法》的要求	
总量平衡 具体方案	(1) 废水 废水总量控制因子: COD: 0.1816t/a, 氨氮: 0.0145t/a, 总磷: 0.0018t/a。 (2) 废气 有组织废气总量控制因子: 颗粒物: 0.0558t/a。 无组织废气总量控制因子: 颗粒物: 0.1874t/a、非甲烷总烃 0.015t/a。 废气在江宁区大气减排项目平衡。 (3) 固废 固体废物均能得到有效合理地处理处置, 不需申请总量。				
“以新带 老措施”	/				
环境风险 防范	厂区设置应急水囊用于事故废水收集, 同时应配备应急水泵、应急 电源等应急物资, 雨污排口设置截止阀等设施, 按照要求编制应急 预案并备案。				10
合计	/				45

## 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	有组织	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)
	无组织	厂界	颗粒物	移动式布袋除尘器	
			非甲烷总烃、甲苯、苯系物、苯乙烯、臭气浓度	/	
		厂区	非甲烷总烃	/	
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	10m <sup>3</sup> 化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	水压试验废水		pH、COD、SS	/	
	循环冷却水排水		pH、COD、SS	/	
声环境	生产设备噪声		Leq(A)	选用低噪声设备, 合理布局, 采用减振基座、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	<p>本项目产生的一般固废: 生活垃圾、餐厨垃圾、边角料、焊渣、废切割片、废砂轮片、废布袋、收集尘、化粪池污泥、含油金属屑、含油手套及抹布、废包装桶、空压机含油废液;</p> <p>生活垃圾、餐厨垃圾由环卫清运, 边角料、焊渣、废切割片、废砂轮片、废布袋、收集尘、化粪池污泥统一收集后外售; 含油金属屑、废切削液、含油手套及抹布、废包装桶、空压机含油废液委托有资质的单位处置。固废均得到相应合理的处置, 零排放。</p>				

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。</p> <p>②分区防渗：厂区做好分区防渗，对危废仓库等区域进行重点防渗，杜绝渗漏事故的发生。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>运营过程中应要求操作人员严格按操作规程作业，对从事风险物质作业人员定期进行安全培训教育。经常性对原料仓库、危废仓库等进行安全检查。维修区域严禁吸烟及使用明火，保持良好的通风。加强对废气收集处理系统的维护和检修，以及加强雨污、水排口切断阀的设置，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①设立环保专员，负责厂内环境管理；</p> <p>②对项目区内的环保设施进行定期维护和检修，确保正常运行；</p> <p>③建设单位应按照排污许可证自行监测指南制定监测方案，并将监测结果进行统计，编制环境监测报表，并及时报送当地环保部门。如发现问题，及时采取措施，防止环境污染。</p> <p>④按照要求进行排污许可变更，定期开展例行监测，并将监测结果进行统计，编制环境监测报表，及时报送当地环保部门。如发现问题，及时采取措施，防止环境污染。</p> <p>④项目设计、建设及环境管理中应认真落实所提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求，建设项目运行前应及时开展自主验收工作。</p> <p>⑤向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境</p>

	<p>境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。</p> <p>⑥根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各污染物排放台账。</p> <p>⑦本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</p>
--	--

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合地方总体规划、环境功能要求。项目落实环评提出的各项环境保护对策和措施，加强环保管理，污染物都能做到达标排放，项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。本项目在公示期间，未收到公众对本项目的意见或建议。从环保角度分析，项目建设运营是可行的。

## 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	现有工程许	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固 体废物产生 量)①	可排放量 ②	排放量(固体废 物产生量)③	排放量(固体废 物产生量)④	(新建项目不 填)⑤	全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	
废气	有组织	颗粒物	/	1.1039	/	0.0558	1.1039	0.0558	-1.0481
		非甲烷 总烃	/	0.45	/	/	0.45	/	-0.45
	无组织	颗粒物	/	0	/	0.1874	0	0.1874	+0.1874
		非甲烷 总烃	/	0.5	/	0.015	0.5	0.015	-0.485
废水	水量		/	9405	/	3632.4	9405	3632.4	-5772.6
	COD		/	3.762 (0.564)	/	1.0081 (0.1816)	3.762(0.564)	1.0081 (0.1816)	-2.7539 (-0.3824)
	SS		/	1.922 (0.188)	/	0.3663 (0.0363)	1.922(0.188)	0.3663 (0.0363)	-1.5557 (-0.1517)
	氨氮		/	0.237 (0.141)	/	0.0885 (0.0145)	0.237(0.141)	0.0885 (0.0145)	-0.1485 (-0.1265)
	总磷		/	/	/	0.0106 (0.0018)	/	0.0106 (0.0018)	/
	总氮		/	/	/	0.1239 (0.0436)	/	0.1239 (0.0436)	/
一般工业固	生活垃圾		/	/	/	44.25	/	44.25	44.25

体废物	餐厨垃圾	/	/	/	17.7	/	17.7	17.7
	废切割片	/	/	/	0.0025	/	0.0025	0.0025
	边角料	/	/	/	2	/	2	2
	焊渣	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废砂轮片	/	/	/	0.15	/	0.15	0.15
	收集尘	/	/	/	1.0596	/	1.0596	1.0596
	废布袋	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	化粪池污泥	/	/	/	1.77	/	1.77	1.77
危险废物	试验废物	/	/	/	15	/	15	15
	含油金属屑	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废切削液	/	/	/	0.07	/	0.07	0.07
	含油手套及抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废包装桶	/	/	/	0.3	/	0.3	0.3
	空压机含油废液	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②；括号外是接管量，括号内是外排量。

## 附件

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 本项目登记信息单

附件 4 本项目设备清单

附件 5 环评合同

附件 6 区域评估承诺书

附件 7 产权土地证

附件 8 营业执照

附件 9 危废处置承诺书

附件 10 报批前公示截图

附件 11 报批申请书

附件 12 未批先建承诺书

附件 13 不宜公开的情况说明

附件 14 声明

附件 15 授权委托书

附件 16 校核说明

附件 17 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 18 环评项目质量控制审核单

附件 19 总量指标申请表

附件 20 规划环评审查意见

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 本项目平面布置图

附图 4-1 项目与江宁区生态保护红线位置图

附图 4-2 项目与江宁区生态空间管控区域位置图

附图 5 项目与江苏省生态环境管控单元位置图

附图 6-1 近期土地利用规划图

附图 6-2 远期土地利用规划图

附图 7 本项目与江宁区国土空间总体规划图