

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

项目名称： 航空金属制品激光加工装备购置项目

建设单位（盖章）： 中国航空制造技术研究院

编制日期： 2022年6月15日

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	航空金属制品激光加工装备购置项目		
项目代码	2204-320602-89-03-358648		
建设单位联系人	崔升	联系方式	13366258078
建设地点	江苏省南通市崇川区秦灶街道永和路1号		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>53</u> 分 <u>45.6</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>3</u> 分 <u>37.4</u> 秒)		
国民经济行业类别	飞机制造 [C3741]	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37：74 航空、航天器及设备制造 374-其他（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 type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	南通市崇川区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	崇川行审备【2022】100号
总投资（万元）	9089	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	2022年8月-2022年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	利用现有租赁厂房建设（占地面积 26027）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与产业政策相符性</p> <p>技改项目为航空金属制品项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本），2021年修改》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、《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）、《南通市产业结构调整指导目录（2007年本）》中规定的淘汰和限制类项目；不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，属于允许类，且通过南通市崇川区行政审批局备案（崇川行审备【2022】100号）。因此，技改项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、与用地规划相符性</p> <p>中航航空高科技股份有限公司位于南通市崇川区秦灶街道永和路1号，所用土地属工业用地（土地证附后），不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中规定的禁止和限制类用地项目。技改项目在中航航空高科技股份有限公司现有厂区内建设，不新增工业厂房，且不改变原来土地性质，符合土地利用规划。</p> <p>3、与“三线一单”相符性</p> <p>（1）与生态保护红线相符性</p> <p>国家级生态红线：根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74号），距离技改项目最近的国家级生态保护红线为长江狼山饮用水水源保护区，距离技改项目约</p>

9600m。技改项目不在国家级生态保护红线范围内，符合江苏省国家级生态保护红线规划。

省级生态红线：根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1号）、《崇川区生态管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南通市崇川区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕574号），距离技改项目最近的生态空间管控区域为通吕运河（南通市区）清水通道维护区，距离本项目约1950m。因此，技改项目不在南通市区境内通吕运河及两岸10m清水通道维护区范围内，符合江苏省生态空间管控区域规划。南通市区生态红线保护区分布见附图6。

#### （2）与环境质量底线相符性

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）环境空气统计数据，南通市区环境空气主要污染指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，项目区域属于达标区；本项目纳污河流为长江，根据《南通市生态环境状况公报》（2020）水环境达标情况结论，长江（南通段）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，水质优良；根据项目周边声环境本底监测结果，项目厂界噪声测点昼、夜间等效声级值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区和4a类区标准，声环境质量良好。

技改项目各污染物经处理后达标排放，项目运营后环境质量不会超出现状功能区标准，符合环境质量底线要求。

#### （3）与资源利用上线相符性

技改项目营运过程中原辅料均从国内市场采购；电、自来水等能源分别来自市政供电管网及市政自来水管网，项目资源消耗量在区域整体资源供应能力范围内，不会突破当地资源利用上线。

#### （4）与环境准入负面清单相符性

技改项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相符性分析见表1-1。

表 1-1 与长江经济带发展负面清单相符性分析

负面清单实施细则管控条款	本项目情况	相符性
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目	相符
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和供水无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	相符
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不存在新建围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿等建设行为	相符
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线、河段及湖泊保护区、保留区范围内	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经租赁厂区现有污水总排口接管南通市东港	相符

		排水有限公司处理，不存在在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口等建设行为	
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于捕捞类项目	相符
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	相符
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目	相符
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于允许类	相符
	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符
<p>因此，技改项目不在长江经济带发展负面清单中，符合区域准入条件。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，技改项目为军用航空金属制品项目，不在该负面清单所列范围内，符合市场准入条件。</p> <p><b>4、与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性</b></p> <p>对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号）中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控</p>			

体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于南通市崇川区秦灶街道工业集中区，属于长江流域及沿海地区，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表1-2。

**表 1-2 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性**

管控类别	重点管控要	本项目情况	相符性
<b>一、长江流域</b>			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目为航空金属制品加工项目，符合产业政策，属允许类，且位于秦灶街道工业集中区，符合园区布局规划；厂址不在生态保护红线和永久基本农田范围内；本项目不属于化工、码头、过江干线通道、焦化等项目	相符

	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口体系，加快改善长江水环境质量。	本项目严格执行污染物总量控制制度；废水经租赁厂区污水总排口接管南通市东港排水有限公司处理，达标尾水排入长江	相符
	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目能够满足环境风险防控的相关要求；本项目不在饮用水水源保护区内	相符
	资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线	相符
<b>四、沿海地区</b>				
	空间布局约束	1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油，岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为航空金属制品加工项目，不属于以上禁止控制类项目	相符
	污染物排放管	按照《江苏海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目严格执行重点海域排污总量控制制度	相符
	环境风险防控	1.禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2.加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目严格执行环境风险防控要求	相符
	资源利用	至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全省海岛自然岸线	本项目不新增岸线要求，	相符

效率要求	保有率不低于 25%。	满足资源利用效率要求	
<p>因此,技改项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发【2020】49 号)相关要求。</p>			
<p>对照《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规【2021】4号),技改项目位于南通市崇川区秦灶街道工业集中区,属于重点管控单元,与南通市域生态环境总体准入管控要求相符性见表1-3。</p>			
<p><b>表 1-3 与南通市生态环境总体准入管控要求相符性分析</b></p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>1. 严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》(通政办发(2018)42号)、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(通政办发(2017)55号)、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案(2018~2020年)》(通政发(2018)63号)、《南通市土壤污染防治工作方案》(通政发(2017)20号)、《南通市水污染防治工作方案》(通政发(2016)35号)等文件要求。</p>	严格执行南通市各项环保文件要求	相符
	<p>2. 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》;禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p>	本项目符合长江经济带发展准入条件;不属于规定的淘汰产业、不涉及禁止工艺装备及产品	相符
	<p>3. 根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》(通政办发(2018)42号),沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目,现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程,逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江</p>	本项目不属于石化项目;建设地点不在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域;不属于码头工程;不涉及	相符

		海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。	内河和江海开发利用	
		4. 根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	本项目不属于化工项目；不属于国家和地方规定的禁止类、淘汰类项目	相符
	污染物排放管控	1. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目在审批前申请污染物排放总量指标	相符
2. 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。		本项目不涉及总量指标替代	相符	
3. 落实《省政府办公厅关于印发江		本项目实施	相符	

		<p>苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115号)及配套的实施细则中,关于新、技改项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>登记管理,无需申请排污权指标</p>	
环境 风险 防控		<p>1. 落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)。</p>	<p>严格落实相关要求</p>	<p>相符</p>
		<p>2. 根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019~2021年)》(通政办发〔2019〕102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。</p>	<p>本项目不属于化工项目;固体废物实施准确全面评价;不涉及危险废物和危险化学品</p>	<p>相符</p>
		<p>3. 根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目不属于钢铁项目;不涉及重大危险源和高风险设备和设施</p>	<p>相符</p>
资源 利用 效率 要求		<p>1. 根据《中华人民共和国大气污染防治法》,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>本项目采用电能,不涉及高污染燃料的使用</p>	<p>相符</p>
		<p>2. 化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化;钢铁行业沿海地区</p>	<p>本项目不属于化工、钢铁项目</p>	<p>相符</p>

	新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。		
	3. 严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》(苏政复〔2013〕59号),在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里,实施地下水禁采;在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇,海门区除三阳、海永外的大部分地区,启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇,通州区的东社镇、二甲镇,通州湾的三余镇等地2095.8平方公里,实施地下水限采。	本项目用水来源于市政自来水管网,不涉及地下水开采	相符

因此,技改项目符合《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规【2021】4号)相关要求。

对照《南通市崇川区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(崇川政规〔2021〕8号),技改项目位于南通市崇川区秦灶街道工业集中区,属于重点管控单元,与崇川区生态环境总体准入管控要求相符性见表1-4。

**表 1-4 与崇川区生态环境总体准入管控要求相符性分析**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1. 优化产业布局和结构,严格执行《长江经济带发展负面清单指南—江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发〔2019〕136号)中负面清单内容。禁止引入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业和列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	本项目符合长江经济带发展准入条件;不属于规定的淘汰产业、不涉及禁止工艺装备及产品	相符
	2. 严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2021〕59号)、《崇川区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《南通市崇川区“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设实施方案的通知》(崇川政发	严格执行南通市及崇川区各项环保文件要求	

		(2021) 31号)、《关于全面推进长江水域禁捕退捕工作的实施方案》(崇川政办发(2020)19号)等文件相关要求。		
污染物排放管控		严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。	本项目在审批前申请污染物排放总量指标	相符
环境风险防控		严格落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发(2020)46号)、《南通市崇川区突发环境事件应急预案(2020年1月)》、《长江狼山饮用水源地突发环境事件专项应急预案》等文件要求。	严格落实应急相关要求	相符
资源利用效率要求	1.	根据《关于下达2021年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》(通水资考(2021)3号)文件要求,2021年全区用水总量不得超过11.71亿立方米。	本项目不属于水资源高耗项目	相符
	2.	根据《崇川区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》文件要求,2025年全区林木覆盖率不低于上级下达的指标。	本项目利用现有租赁厂房建设,不涉及林木占用	相符
	3.	2025年全区耕地保有量及永久基本农田数量不低于上级下达的指标。	本项目利用现有租赁厂房建设,不涉及耕地及永久基本农田的占用	相符
	4.	根据《崇川区“十四五”能源发展规划》文件要求,2025年能源消费总量控制在425万吨标准煤以内。	本项目不属于高耗能项目	相符
	5.	根据《南通市人民政府关于划定市区高污染燃料禁燃区的通告》,全区范围内严格按照文件要求划定禁燃区范围,并执行文件管理要求。	本项目使用电能,不涉及高污染燃料的使用	相符
<p>因此,技改项目符合《南通市崇川区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(崇川政规(2021)8号)相关要求。</p> <p>5、与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办【2021】59号)相符性</p>				

	<p>根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办【2021】59号）分行业目标“2. 装备制造”：新建企业亩均工业产值<math>\geq</math>120万元/亩、亩均税收<math>\geq</math>13.3万元/亩。禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。新建含涉重电镀工序的企业必须进入涉重园区，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。开展装备制造行业的VOCs专项整治。2023年底前，现有园区外含涉重电镀工序企业完成限期整改或搬迁入园；建成一批电镀行业“绿岛”示范工程。技改项目为航空金属制品项目，不涉及电镀工艺，且运营期生产过程不涉及VOCs排放。因此，技改项目符合《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办【2021】59号）相关要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>中国航空制造技术研究院成立于 2016 年 12 月 26 日。由于中国航空制造技术研究院产品任务量上升导致北京院本部科研生产资源冲突加剧，产能不足，产品质量存在较大波动。为解决上述问题，中国航空制造技术研究院必须寻求新的生产模式，将具备产量的产品进行生产线整合。考虑到中国航空制造技术研究院已整合了中航航空高科技股份有限公司的业务，且中航航空高科技股份有限公司厂房规模可用于中国航空制造技术研究院扩能，因此中国航空制造技术研究院投资 3636.3 万元租用中航航空高科技股份有限公司位于江苏省南通市崇川区（原港闸区）秦灶街道永和路 1 号的现有联合厂房二建设一期“年产 600 件航空金属制品项目”，建筑面积约 3000m<sup>2</sup>，已于 2020 年 6 月 9 日通过原南通市港闸区行政审批局审批（通港闸行审环许【2020】25 号），目前正在建设中，项目投产后将形成年产双光束焊接壁板 120 件、套筒 480 件的生产能力，均为某军品项目飞机机身、机翼配套部件。</p> <p>2021 年中国航空制造技术研究院再投资 7816 万元在中航航空高科技股份有限公司位于江苏省南通市崇川区（原港闸区）秦灶街道永和路 1 号的现有联合厂房二内通过增加生产线建设二期“年产 2200 件航空金属制品项目”，厂房适应性改造建筑面积 9000m<sup>2</sup>，增加公辅和环保工程租用占地面积 380m<sup>2</sup>，已于 2021 年 12 月 9 日通过了南通市崇川区行政审批局审批（崇行审批 2【2021】274 号），目前正在建设中，项目投产后将形成年产口盖 200 件、舱段 2000 件的生产能力，均为某军品项目飞机机身、机翼配套部件。</p> <p>为满足以上现有一期、二期项目产品工艺变化要求，中国航空制造技术研究院现拟投资 9089 万元在中航航空高科技股份有限公司位于江苏省南通市崇川区（原港闸区）秦灶街道永和路 1 号的现有联合厂房二内通过新增五轴激光焊接机、双光束激光焊接机、五轴激光切割机、激光清洗机、超声清洗机等共计 5 台设备建设“航空金属制品激光加工装备购置项目”，本次技改主要是对现有一期双光束焊接壁板和现有二期口盖生产工艺进行调整，技改后全厂产品及产能不变。</p>
------	---

我公司受中国航空制造技术研究院委托，承担该项目的环评工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》“74、航空、航天器及设备制造 374-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目应编制环境影响报告表。

## 二、建设内容

1、技改项目实施后全厂产品及产能不变，具体情况见表 2-1。

表 2-1 技改前后全厂主要产品及产能变化情况表

工程名称 (车间、生产装置 或生产线)	产品名称	规格	设计能力 (件/年)			年运行时 数 (h)
			技改前	技改后	变化量	
双光束焊接壁板航空金属制品生产线	双光束焊接壁板	3m×1.6m	120	120	0	2000
套筒航空金属制品生产线	套筒	φ120mm×600mm	480	480	0	
口盖航空金属制品生产线	口盖	2.5m×1m	200	200	0	4000
舱段航空金属制品生产线	舱段	φ203mm×266mm φ203mm×571mm	2000	2000	0	

2、技改项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数见表 2-2；技改前后全厂主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数变化情况见表 2-3。

表 2-2 技改项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	设施参数	数量 (台)
焊接	激光焊	五轴激光焊接机	140kw	1
		双光束激光焊接机	130kw	1
机加工	切割	五轴激光切割机	140kw	1
清洗	清洗	激光清洗机	60kw	1
		超声清洗机	75kw	1

表 2-3 技改前后全厂主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数变化情况表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	设施参数	数量（台）		
				技改前	技改后	变化量
焊接	激光焊	激光加工系统	/	1	1	0
		激光自动寻位焊接系统-长桁工位	/	1	1	0
		激光自动寻位焊接系统-隔框工位	/	1	1	0
		五轴激光焊接机	140kw	0	1	+1
		双光束激光焊接机	130kw	0	1	+1
	氩弧焊	交直流氩弧焊机	/	1	1	0
	纵环缝焊	纵环缝联合自动焊接系统	20kw	1	1	0
		环缝自动焊接系统	25kw	1	1	0
	钎焊	真空钎焊炉	1200kw	2	2	0
		真空钎焊炉	500kw	1	1	0
		烘箱（钎焊炉辅助）	6kw	1	1	0
	电阻焊	点焊机	250kw	1	1	0
		复合焊机	50kw	1	1	0
		晶闸管式电阻点焊机	5kw	9	9	0
		助力臂（点焊机辅助）	5kw	2	2	0
	清洗	清洗	高压清洗机	/	1	1
激光清洗机			60kw	0	1	+1
超声清洗机			75kw	0	1	+1
机加工	切割	带锯床	5kw	1	1	0
		五轴激光切割机	140kw	0	1	+1
	打磨	自动打磨机器人	20kw	1	1	0
热处理	热处理	真空热处理炉	/	1	1	0
		真空热处理炉	1100kw	1	1	0
		真空热处理炉	1200kw	2	2	0
检测	超声波检测	大型壁板类构件穿透法C扫描检测系统	8.5kw	1	1	0
		超声探伤仪	0.3kw	1	1	0
	X光检测	X射线探伤机	4.5kw	1	1	0
		探伤机 X光铅房	7m×8m	1	1	0

荧光检测	环缝 X 光机	ISOVOLT TITAN E160	1	1	0	
		环向机 X 光铅房	/	1	1	0
		X 射线定向机	ISOVOLT TITAN E225	1	1	0
		定向机 X 光铅房	/	1	1	0
		自动洗片机	NOVA	1	1	0
	荧光渗透检测生产线	黑白光照度计	1	1	1	0
		荧光亮度计	1	1	1	0
		荧光亮度计	1	1	1	0
		超声波清洗槽	1	1	1	0
		浸洗槽	1	1	1	0
		烘干槽	1	1	1	0
		清水槽	1	1	1	0
		自乳化渗透槽	1	1	1	0
		后乳化渗透槽	1	1	1	0
		喷淋清洗槽	1	1	1	0
		乳化槽	1	1	1	0
		浸洗槽	1	1	1	0
		补洗槽	1	1	1	0
烘干槽	1	1	1	0		

3、技改项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4；技改前后全厂主要原辅材料消耗变化情况见表 2-5；技改项目化学品理化性质见表 2-6。

表 2-4 技改项目主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	规格/成份	设计用量	备注
1	氩气	40L/瓶, 99.99%	3000 瓶/a	外购, 汽运
2	清洗剂*	25kg/桶, 五水偏硅酸钠 (1-20%)	0.25t/a	
3	抹布	/	0.2t/a	

注\*: 清洗剂为无机碱性液体, 不含挥发性有机物, MSDS 见附件。

表 2-5 技改前后全厂主要原辅材料消耗变化情况表

序号	名称	规格/成份	设计用量			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	TC4 钛板	δ2.0	1t/a	1t/a	0	外购, 汽运
2	TC4 钛板	δ1.5				
3	TC4 焊丝	δ1.0	0.5t/a	0.5t/a	0	
4	ER5356 铝合金焊丝	/	0.5t/a	0.5t/a	0	

5	根部接头	/	500 件/a	500 件/a	0
6	筒体	/	2t/a	2t/a	0
7	筒底堵盖	/	500 件/a	500 件/a	0
8	水嘴	/	500 件/a	500 件/a	0
9	渗透液	白色矿物质油（石油）、醇类，C6-10，乙氧基壬基苯酚、磷酸异癸基二苯酯、磷酸三苯酯	50kg/a	50kg/a	0
10	切削液	矿物油 8%、硫化油脂 8%、聚乙二醇（400）单油酸酯 12%、壬基酚聚氧乙烯醚 5%、油酸二乙醇胺 28%、水 39%	15kg/a	15kg/a	0
11	显影液	4-甲氨基酚硫酸盐、无水亚硫酸钠、硼砂、水	700L/a	700L/a	0
12	定影液	硫代硫酸钠、硫代硫酸铵、亚硫酸钠、乙酸	700L/a	700L/a	0
13	显像粉	/	0.02t/a	0.02t/a	0
14	清洗剂	氢氧化钾、二甘醇一丁醚	0.2t/a	0.2t/a	0
15	乳化剂	聚乙烯（氧-1，2-亚乙基）， $\alpha$ 支链的壬基苯基，2-甲基-2，4-戊二醇	0.05t/a	0.05t/a	0
16	氩气	40L/瓶	950 瓶/a	3950 瓶/a	+3000 瓶/a
17	胶片	含银的感光材料	6480 张/a	6480 张/a	0
18	TC4 钛板	$\delta$ 1.2	3.6t/a	3.6t/a	0
19	TC4 钛板	$\delta$ 0.8	2.4t/a	2.4t/a	0
20	钛基钎料	$\delta$ 0.1	0.5t/a	0.5t/a	0
21	TC4 口框、带板	$\delta$ 0.6-1.2mm	0.5t/a	0.5t/a	0
22	TC4 蜂窝芯体	/	1t/a	1t/a	0
23	TC4 钛板	$\delta$ 1.0mm $\times$ 1000mm $\times$ 2000mm	1.5t/a	1.5t/a	0
24	TC4 钛板	$\delta$ 1.8mm $\times$ 800mm $\times$ 2000mm	8.6t/a	8.6t/a	0
25	TC4 钛环	$\phi$ 210mm $\times\phi$ 175mm $\times$ 55mm	5.2t/a	5.2t/a	0
26	TC4 钛环	$\phi$ 210mm $\times\phi$ 135mm $\times$ 52mm	9.5t/a	9.5t/a	0
27	TC4 钛环	$\phi$ 210mm $\times\phi$ 185mm $\times$ 45mm	6.3t/a	6.3t/a	0
28	TC3 焊丝	$\phi$ 1.6	0.1t/a	0.1t/a	0
29	TC4 配件	/	5.3t/a	5.3t/a	0
30	清洗剂	25kg/桶，五水偏硅酸钠（1-20%）	0	0.25t/a	+0.25t/a
31	抹布	/	0	0.2t/a	+0.2t/a

表 2-6 技改项目主要原辅料理化性质表

名称	理化性质	燃烧性能	毒性
氩气	分子量 39.95；无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点 -189.2℃；沸点 -185.7℃ 溶解性：微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)，相对密度(空气=1)1.38。	不可燃	/
清洗剂	淡黄色透明液体，轻微气味；沸点：100℃；pH 值：12.5 (10%稀释液)；密度：1.085g/cm <sup>3</sup> ；挥发百分比(体积)：80；溶解性：完全溶于水。	不可燃	LD50 (经口) 3797.90mg/kg； LD50 (经皮) 13136.10 mg/kg

4、技改项目工程组成情况见表 2-7。

表 2-7 技改项目工程组成情况表

类别	建设名称	现有设计能力	技改新增设计能力	技改后全厂情况	备注
主体工程	生产车间	占地面积 26027m <sup>2</sup>	不新增	占地面积 26027m <sup>2</sup>	本次技改在现有联合厂房二内建设
储运工程	仓库	520m <sup>2</sup>	不新增	520m <sup>2</sup>	原辅料储存
	运输	/	/	/	汽车运输
公辅工程	给水	27928.65t/a	108t/a	28036.65t/a	来自市政自来水管网
	排水	3670.2t/a	97.2t/a	3767.4t/a	接管南通市东港排水有限公司处理
	供电	1808 万 kwh/a 变压器容量 6000KVA	124 万 kwh/a 不新增变压器容量	1932 万 kwh/a 变压器容量 6000KVA	来自市政电网
	压缩空气	16m <sup>3</sup> /min	不新增	16m <sup>3</sup> /min	供给气动设备使用
	循环水泵房及地埋式循环冷却水池	占地面积 350m <sup>2</sup> 循环冷却水池容积 600m <sup>3</sup>	不新增	占地面积 350m <sup>2</sup> 循环冷却水池容积 600m <sup>3</sup>	真空热处理炉配套冷却
	软水制备系统	12m <sup>3</sup> /h	不新增	12m <sup>3</sup> /h	制备软水作为热处理循环冷却系统补充用水
	绿化	依托租赁方	不新增	依托租赁方	绿化率 20%
环保工程	滤筒式焊烟净化器	1 台，风机风量 12000m <sup>3</sup> /h	不新增	1 台，风机风量 12000m <sup>3</sup> /h	激光焊接烟尘净化，处理效率 95%
	移动式烟尘净化器	7 台，单台风量 1700m <sup>3</sup> /h	不新增	7 台，单台风量 1700m <sup>3</sup> /h	焊接烟尘净化，处理效率 95%
	打磨设备自带滤筒除尘器	1 台，风机风量 3000m <sup>3</sup> /h	不新增	1 台，风机风量 3000m <sup>3</sup> /h	打磨粉尘净化，处理效率 95%
	五轴激光焊接机自带滤筒除尘器	/	1 台，风机风量 9000m <sup>3</sup> /h	1 台，风机风量 9000m <sup>3</sup> /h	激光焊接烟尘净化，处理效率 95%
	五轴激光切割机自带滤筒除尘器	/	1 台，风机风量 9000m <sup>3</sup> /h	1 台，风机风量 9000m <sup>3</sup> /h	激光切割烟尘净化，处理效率 95%

双光束激光焊接机自带滤筒除尘器	/	2 台, 风机风量 265m <sup>3</sup> /h	2 台, 风机风量 265m <sup>3</sup> /h	激光焊接烟尘净化, 处理效率 95%
激光清洗机自带滤筒除尘器	/	1 台, 风机风量 265m <sup>3</sup> /h	1 台, 风机风量 265m <sup>3</sup> /h	激光清洗烟尘净化, 处理效率 95%
隔油池	依托租赁方	不新增	依托租赁方	食堂废水隔油预处理
化粪池	依托租赁方	不新增	依托租赁方	生活污水收集
荧光废水处理系统	1t/h	不新增	1t/h	荧光检测废水处理
噪声防治	降噪≥20dB(A)	降噪≥20dB(A)	降噪≥20dB(A)	厂房隔声、设备减振
一般固废暂存场	30m <sup>2</sup>	不新增	30m <sup>2</sup>	一般固废暂存 (其中钛合金废屑(粉)仓库 10m <sup>2</sup> , 其他一般固废暂存场 20m <sup>2</sup> )
危废贮存间	20m <sup>2</sup>	不新增	20m <sup>2</sup>	危险废物安全贮存

#### 4、项目水平衡分析

技改项目自来水用量为 108t/a, 均为超声清洗用水, 来自市政自来水管网。

本次技改通过新增 1 台超声清洗机对现有口盖的生产原料蜂窝芯体进行清洗, 去除表面油污。通过根据建设单位提供材料, 超声清洗机用水量约 108t/a, 产污系数按 0.9 计, 则产生清洗废水约 97.2t/a, 废水主要污染物及浓度为 COD100mg/L、SS400mg/L、石油类 20mg/L, 则产生 COD0.0097t/a、SS0.0389t/a、石油类 0.0019t/a。由于超声清洗废水污染物浓度不高, 因此直接经租赁厂区污水总排口接管南通市东港排水有限公司集中处理, 达标尾水排入长江。

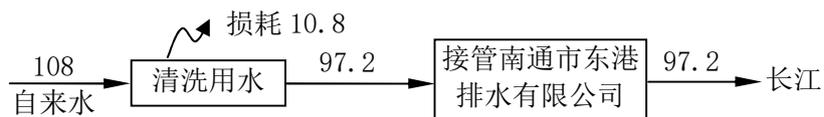
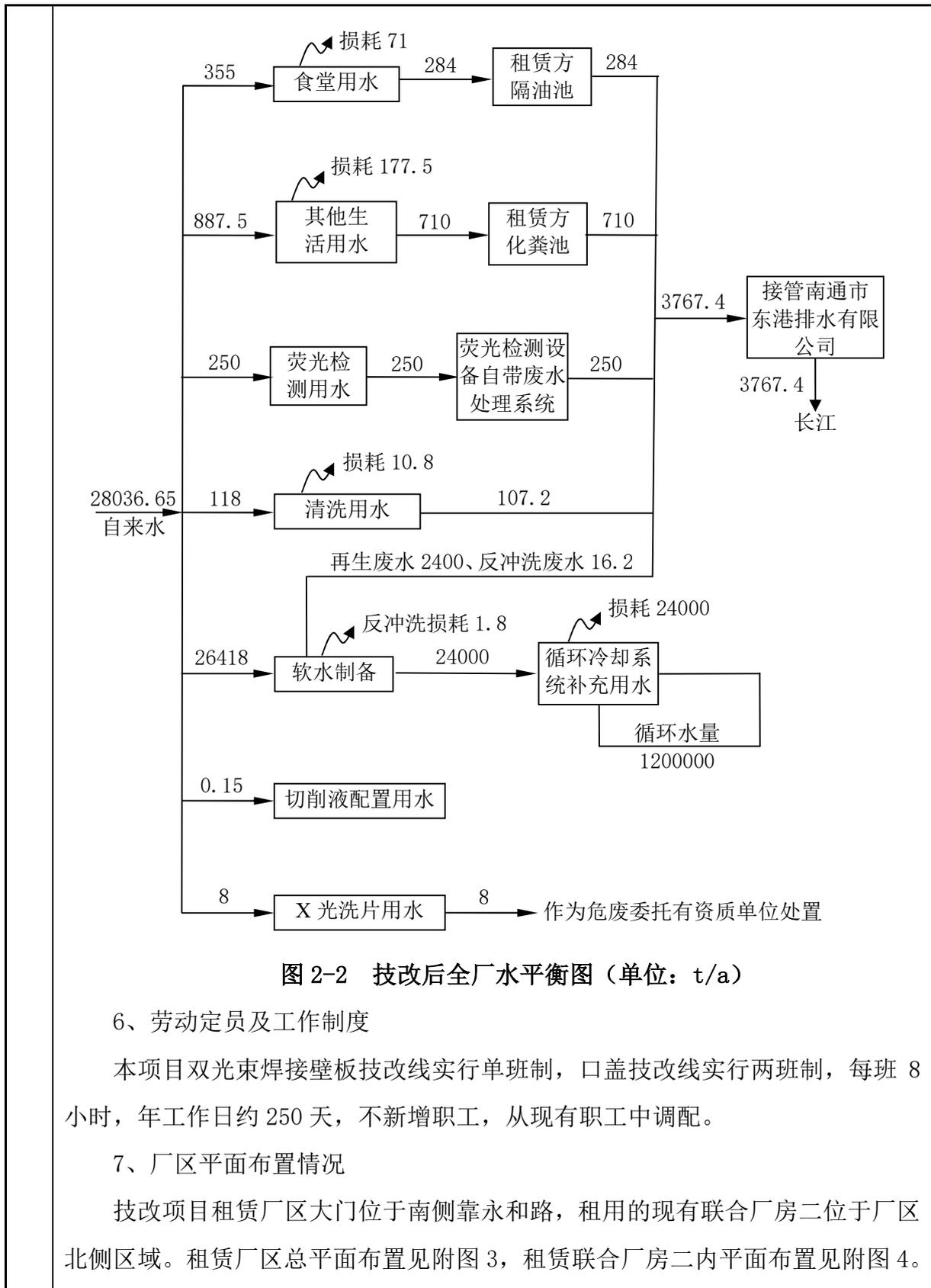


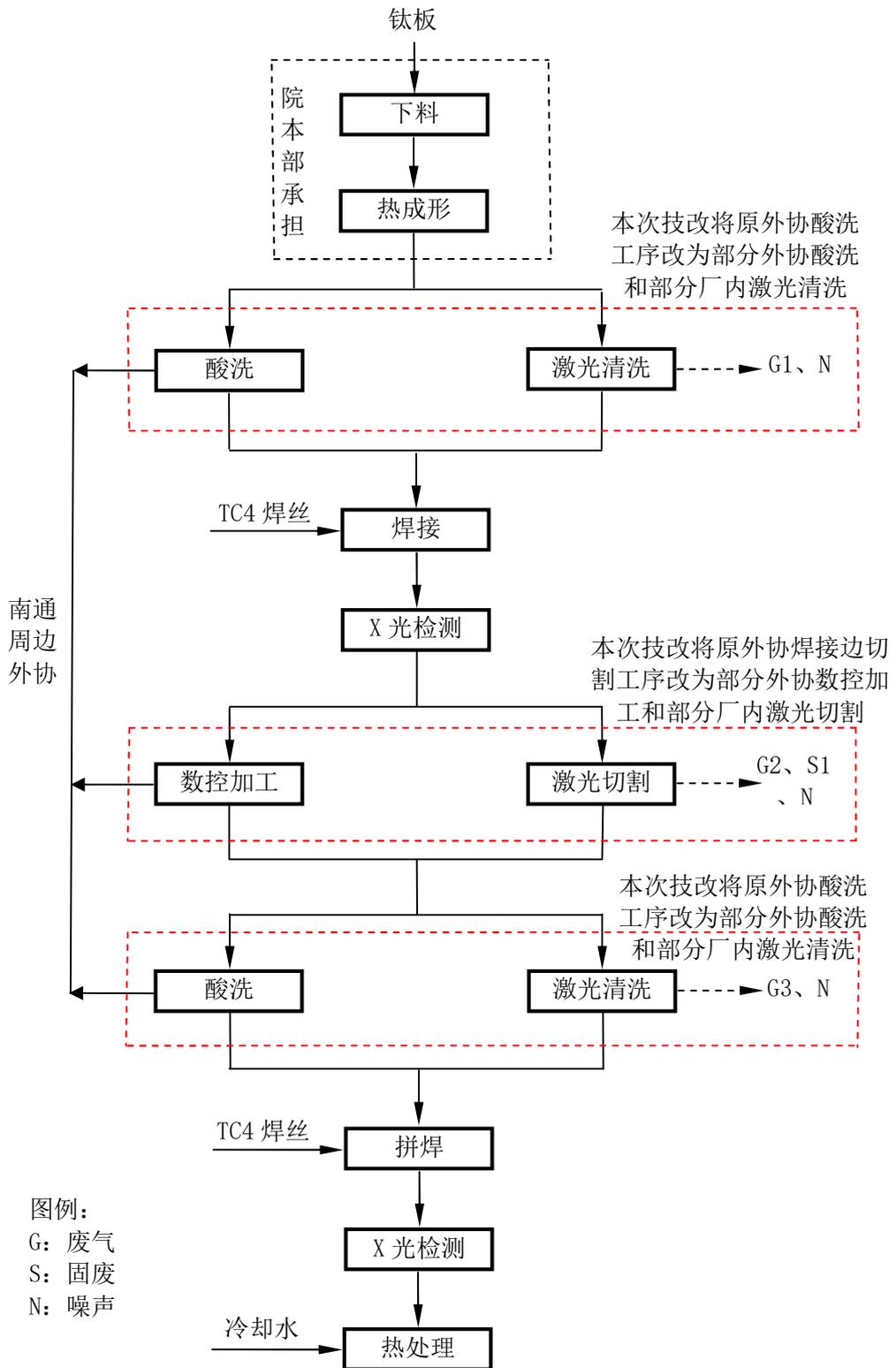
图 2-1 技改项目水平衡图 (单位: t/a)



本次技改主要是对现有一期双光束焊接壁板和二期口盖生产工艺进行调整，具体生产工艺流程和产污环节分别见图 2-3、2-4。

### 1、双光束焊接壁板

工艺流程和产排污环节



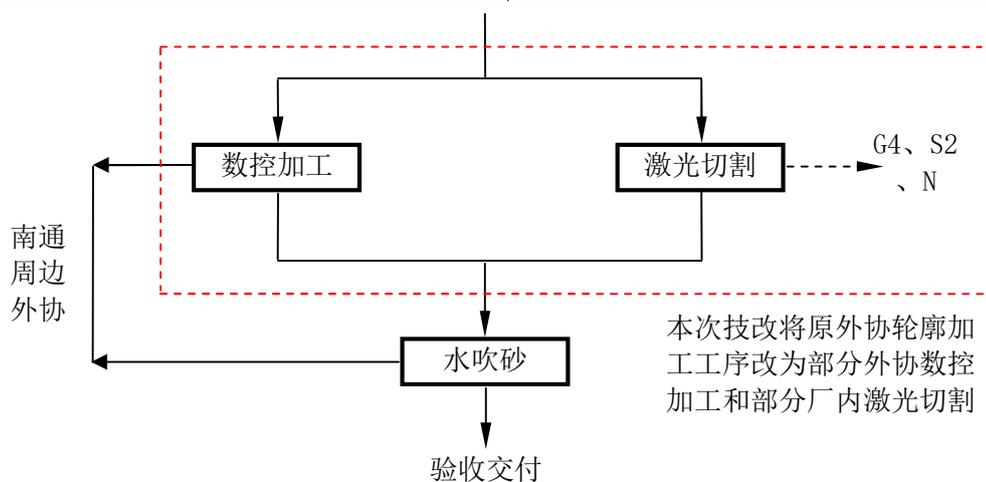


图 2-3 技改后双光束焊接壁板生产工艺和产污环节流程图

工艺流程简介：

（1）激光清洗（增加）：通过激光清洗机对部分热成形后的回厂工件进行激光清洗，去除其表面锈蚀物、氧化皮（膜）。此工序产生烟尘（G1）和噪声（N）。

激光清洗的机理主要是基于物体表面污染物吸收激光能量后，或汽化挥发，或瞬间受热膨胀而克服表面对粒子的吸附力，使其脱离物体表面，进而达到清洗的目的。

（2）激光切割（增加）：通过五轴激光切割机对焊接好的工件进行焊接边的修整切割。此工序产生烟尘（G2）、金属边角料（S1）、和噪声（N）。

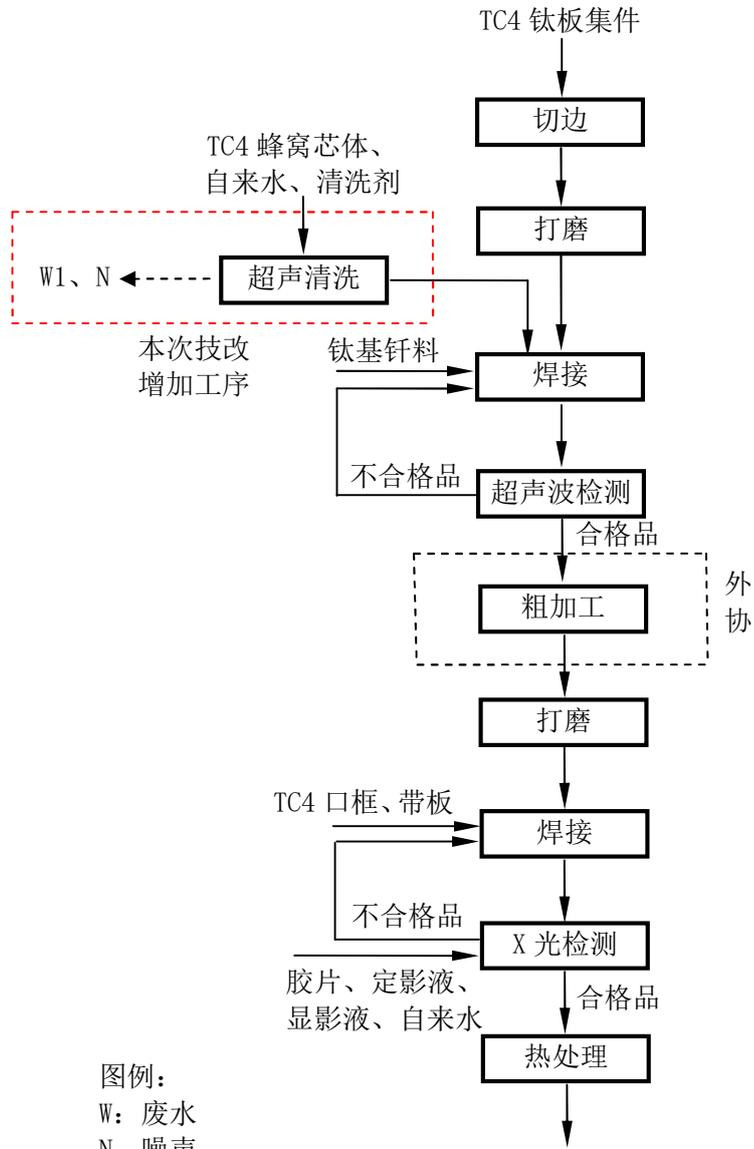
（3）激光清洗（增加）：通过激光清洗机对部分焊接边切割后的工件进行激光清洗，去除其表面锈蚀物、氧化皮（膜）。此工序产生烟尘（G3）和噪声（N）。

（4）激光切割（增加）：通过五轴激光切割机对部分热处理后的工件进行轮廓边缘的修整切割。此工序产生烟尘（G4）、金属边角料（S2）、和噪声（N）。

其余工序不变，与现有一期项目相同。

另外，现有焊接、拼焊工序均为激光焊接，由于现有激光焊接设备加工能力达不到现有生产需求，本次技改新增 1 台五轴激光焊接机和 1 台双光束激光焊接机（设备自带滤筒除尘器），技改后激光焊接加工原材料规模不变，激光焊接烟尘定量分析仍然与原环评保持一致，无变动。

## 2、口盖



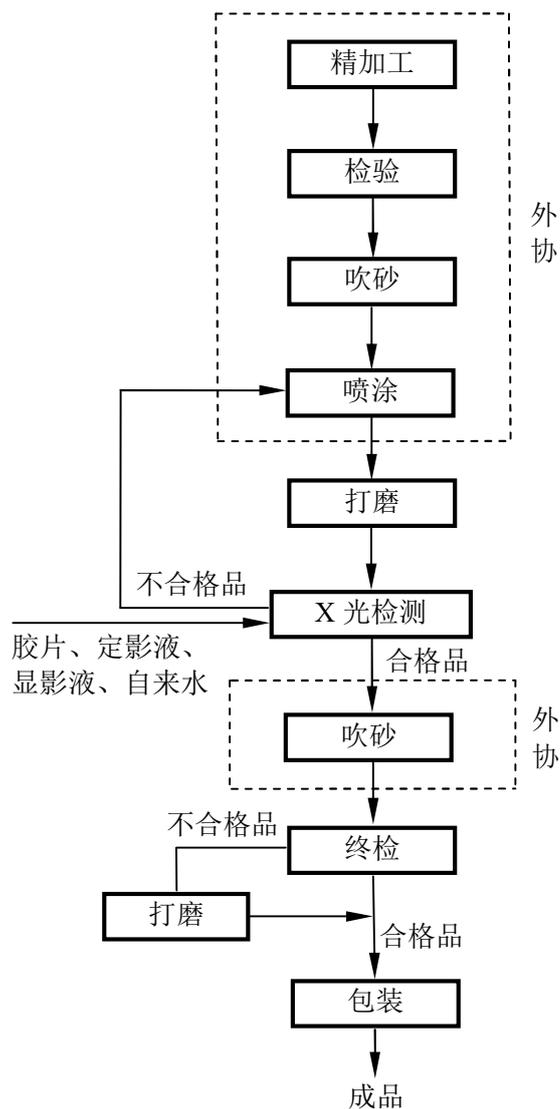


图 2-4 技改后口盖生产工艺和产污环节流程图

工艺流程简介：

(1) 超声清洗（增加）：通过超声清洗机对 TC4 蜂窝芯体进行清洗，去除其表面油污，该清洗过程使用到水，并在清洗水中加入清洗剂。此工序产生清洗废水（W1）和噪声（N）。

其余工序不变，与现有二期项目相同。

**主要污染工序：**

技改项目生产过程中主要的产污环节和排污特征见表 2-8。

**表 2-8 技改项目主要产污环节和排污特征**

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	污染治理措施
废气	G1、G3	激光清洗	颗粒物	连续	经激光清洗机自带滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放，通过加强车间通风换气减少无组织影响
	G2、G4	激光切割	颗粒物	连续	经激光切割机自带滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放，通过加强车间通风换气减少无组织影响
废水	其他	超声清洗	COD、SS、石油类	间断	经租赁方总排口接管南通市东港排水有限公司处理，达标尾水排入长江
噪声	N	设备	噪声	连续	隔声、减振
固废	S1、S2	激光切割	金属边角料	间断	出售
	其他	除尘器	除尘灰	间断	出售
	其他	生产车间	废包装桶	间断	出售

与项目有关的原有环境污染问题

**一、租赁方中航航空高科技股份有限公司现有项目概况**

中国航空制造技术研究院现有“年产 600 件航空金属制品项目”和本次扩建“年产 2200 件航空金属制品项目”均在租用的中航航空高科技股份有限公司联合厂房二内进行建设。中航航空高科技股份有限公司位于南通市崇川区秦灶街道永和路 1 号（现南通市崇川区为原南通市崇川区和港闸区于 2020 年 7 月实施合并调整后的新行政区域），中航航空高科技股份有限公司原企业名称为南通科技投资集团股份有限公司（2016 年 5 月 16 企业名称变更），中航航空高科技股份有限公司现有项目情况见表 2-9。

**表 2-9 中航航空高科技股份有限公司现有项目情况**

项目名称	批复的内容	环评审批情况	环保验收情况	排污许可证申请
南通科技投资集团股份有限公司整体搬迁项目*	年产数控机床 1500 台，普通机床 2400 台，功能部件平均 3600 台（套）	2007 年 5 月 8 日； 批复文号：通环表复[2007]063 号	2010 年 7 月； 批复文号： 通环验 [2011]0025 号	2020 年 6 月 23 日； 证书编号 913206007715 0600X5001U
民用复合材料产业化项目*	新建一条年产 50 万平方米的民用复合材料生产线	2019 年 7 月 9 日； 批复文号：通港闸行审环许[2019]32 号	2021 年 5 月自主验收	2020 年 5 月 12 日； 登记编号 9132060013829 9578A001X

\*注：“南通科技投资集团股份有限公司整体搬迁项目”在中航航空高科技股份有限公司下属子公司南通航智装备科技有限公司名下；“民用复合材料产业化项目”在中航航空高科技股份有限公司名下。

根据“南通科技投资集团股份有限公司整体搬迁项目”验收批复意见：

市环境监测中心站验收监测结果表明：验收监测期间生产负荷达到 75%以上；废水经处理后排向园区污水处理厂，废水排放符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；无组织废气颗粒物、甲苯及二甲苯的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；有组织废气颗粒物、甲苯及二甲苯的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；厂界噪声符合功能区标准；固废处置符合规范要求。

根据“民用复合材料产业化项目”自主验收意见：

（1） 废水

现目无生产废水，生活污水与原有未发生改变，其达标排放情况引用南通城市排水监测站对总排口的例行监控数据，根据其监测报告，项目污水排放满足《污

水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求。

## (2) 废气

本次验收于 2021 年 4 月 25-26 日对项目有组织废气和无组织废气进行了监测,监测结果表明配制车间废气处理装置出口(Q2)VOCs 排放浓度和排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)表 2 及表 5 中其他行业相关限值;颗粒物的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值。

## (3) 噪声

2021 年 4 月 25 日和 4 月 26 日,天气晴,东南风,风速 2.6m/s-3.1m/s。本项目验收监测期间,项目昼间厂界环境噪声监测值范围 53.5 dB(A)-62.7dB(A),夜间厂界环境噪声监测值范围 46.7 dB(A)-54.0dB(A),监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类、4 类标准。

## (4) 固废

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固废和危险废物,生活垃圾由环卫部门统一收集处理;一般固废进行回收综合利用;危险废物主要为废丙酮溶剂等,委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置。

综上所述,中航航空高科技股份有限公司经营状况良好,且各类环保手续齐全。

## 二、中国航空制造技术研究院现有项目概况

### 1、现有项目概况

中国航空制造技术研究院现有一期“年产 600 件航空金属制品项目”租用中航航空高科技股份有限公司现有联合厂房二建设,建筑面积约 3000m<sup>2</sup>,项目于 2020 年 6 月 9 日通过原南通市港闸区行政审批局审批,形成年产航空金属制品 600 件(双光束焊接壁板 120 件、套筒 480 件)的生产能力;二期“年产 2200 件航空金属制品项目”租用中航航空高科技股份有限公司现有联合厂房二建设,厂房适应性改造建筑面积 9000m<sup>2</sup>,增加公辅和环保工程租用占地面积 380m<sup>2</sup>,项目于 2021 年 12 月 9 日通过了南通市崇川区行政审批局审批,形成年产航空金属制品 2200 件(口盖 200 件、舱段 2000 件)的生产能力。目前两期项目均在建设中,已完成了排污许可登记手续,登记编号:12100000400001168Q001Z。

## 2、现有项目环评生产工艺

(1) 现有一期“年产 600 件航空金属制品项目”双光束焊接壁板生产工艺如图 2-5 所示。

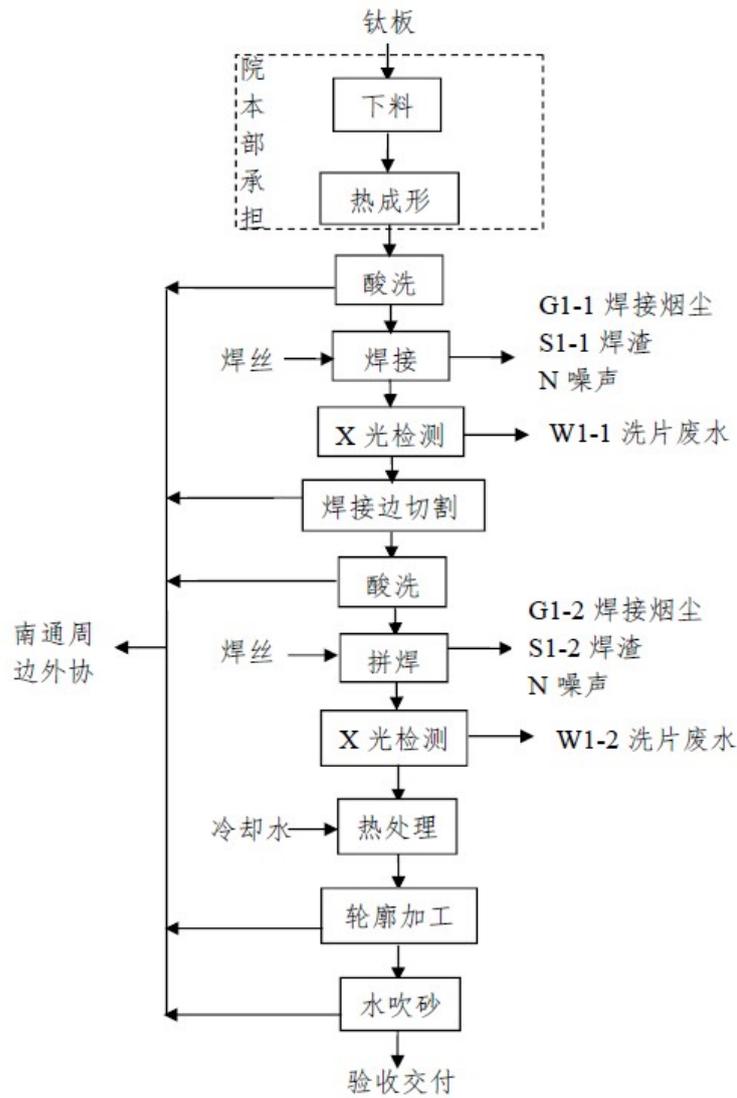


图 2-5 现有一期双光束焊接壁板生产工艺和产污环节流程图

(2) 现有一期“年产 600 件航空金属制品项目”套筒生产工艺如图 2-6 所示。

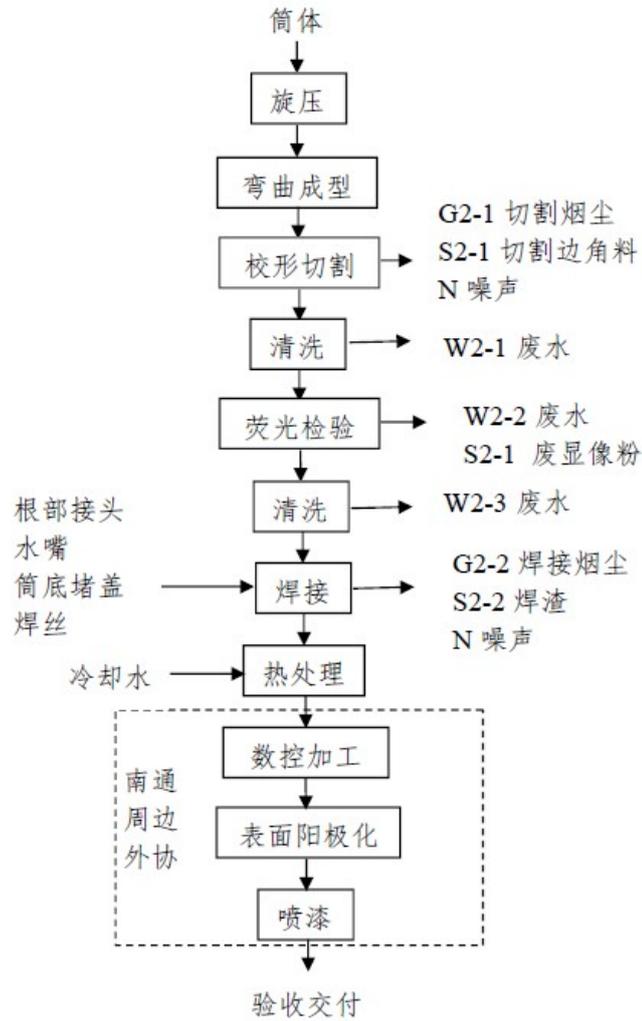


图 2-6 现有一期套筒生产工艺和产污环节流程图

荧光检测具体工艺如图 2-7 所示。

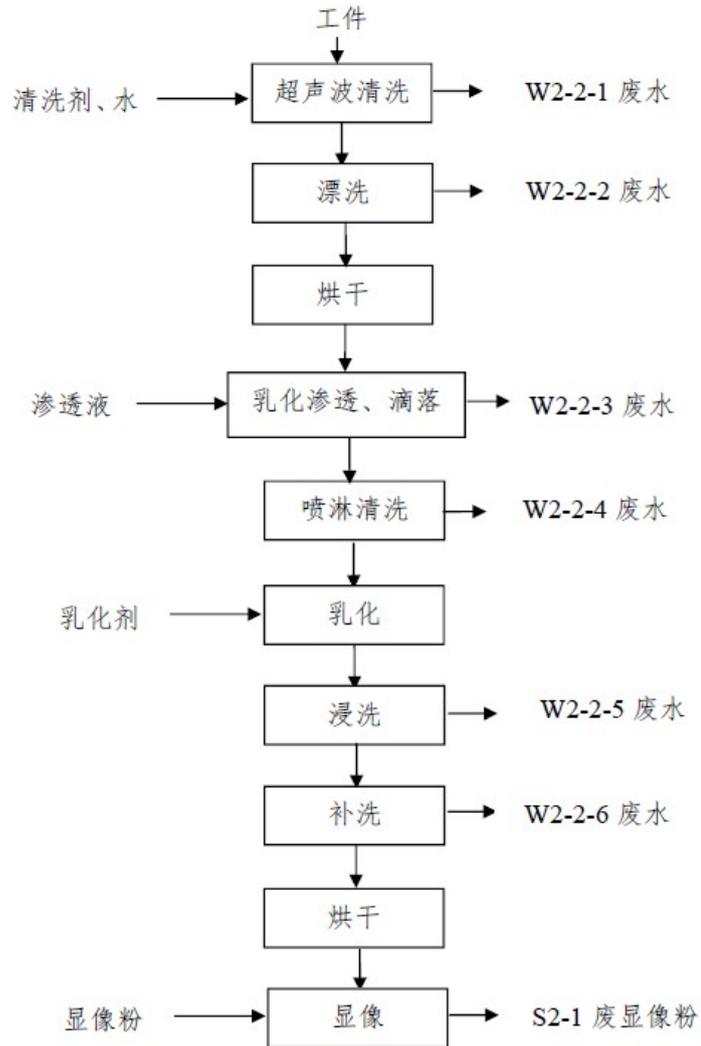
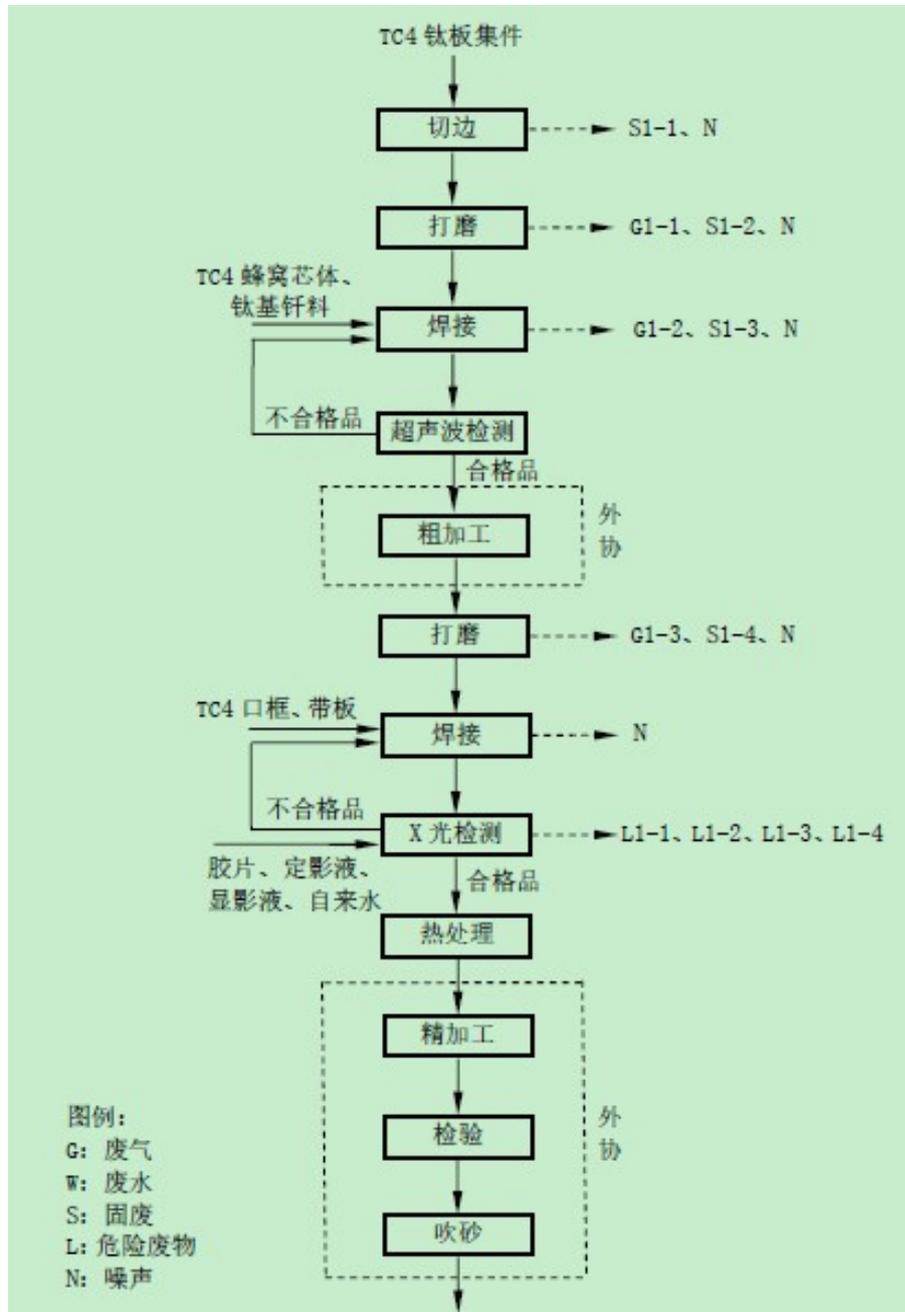


图 2-7 荧光检测工艺和产污环节流程图

(3) 现有二期“年产 2200 件航空金属制品项目”口盖生产工艺如图 2-8 所示。



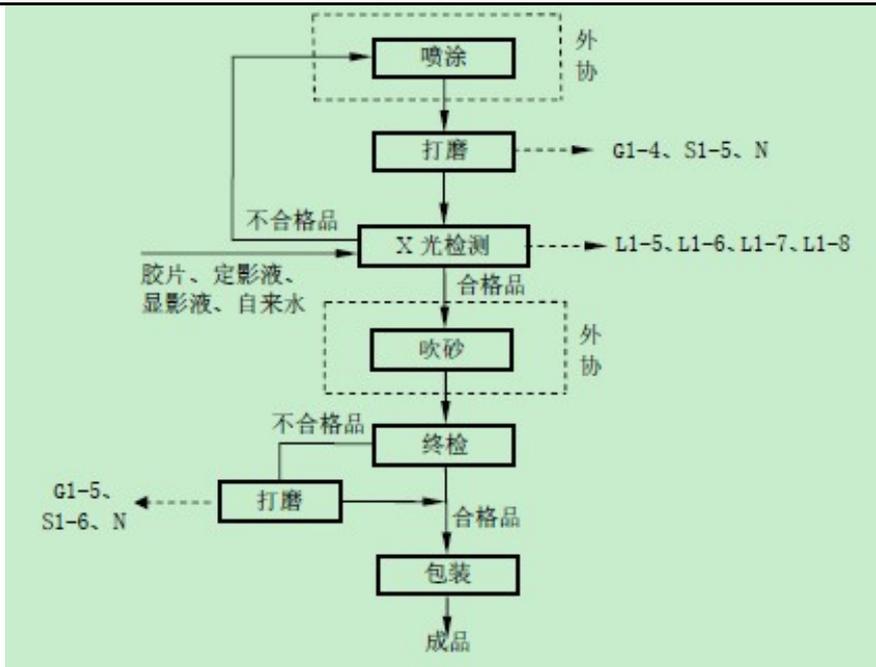
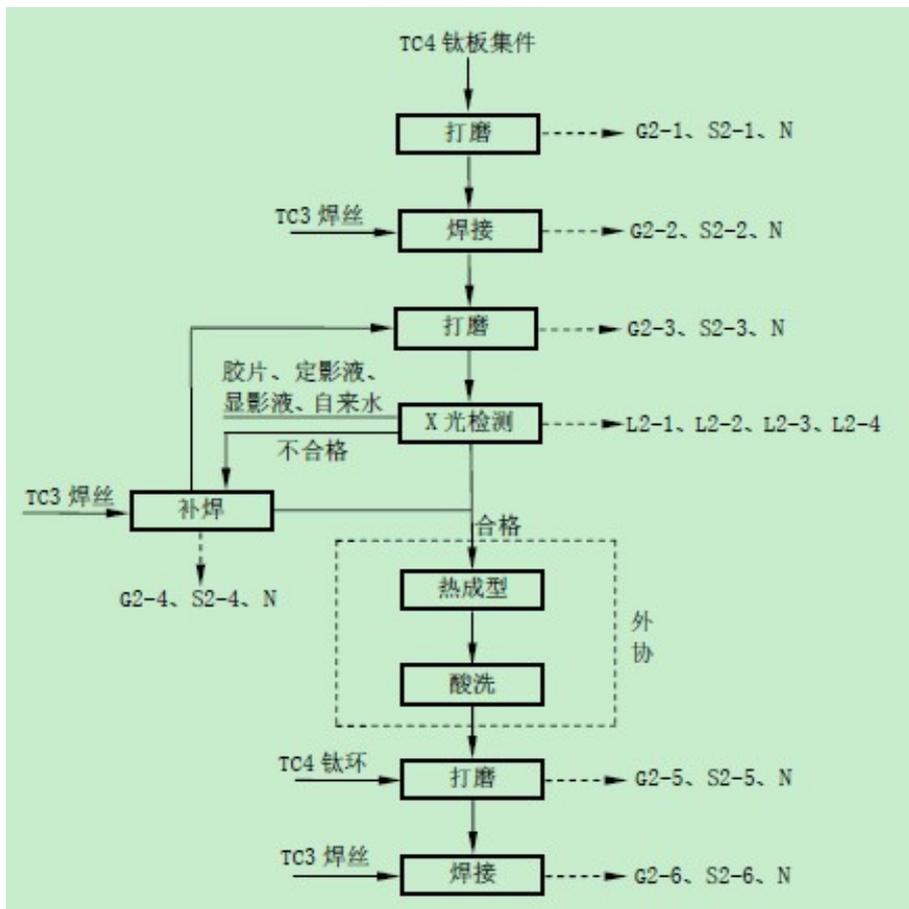


图 2-8 现有二期口盖生产工艺和产污环节流程图

(4) 现有二期“年产 2200 件航空金属制品项目”舱段生产工艺如图 2-9 所示。



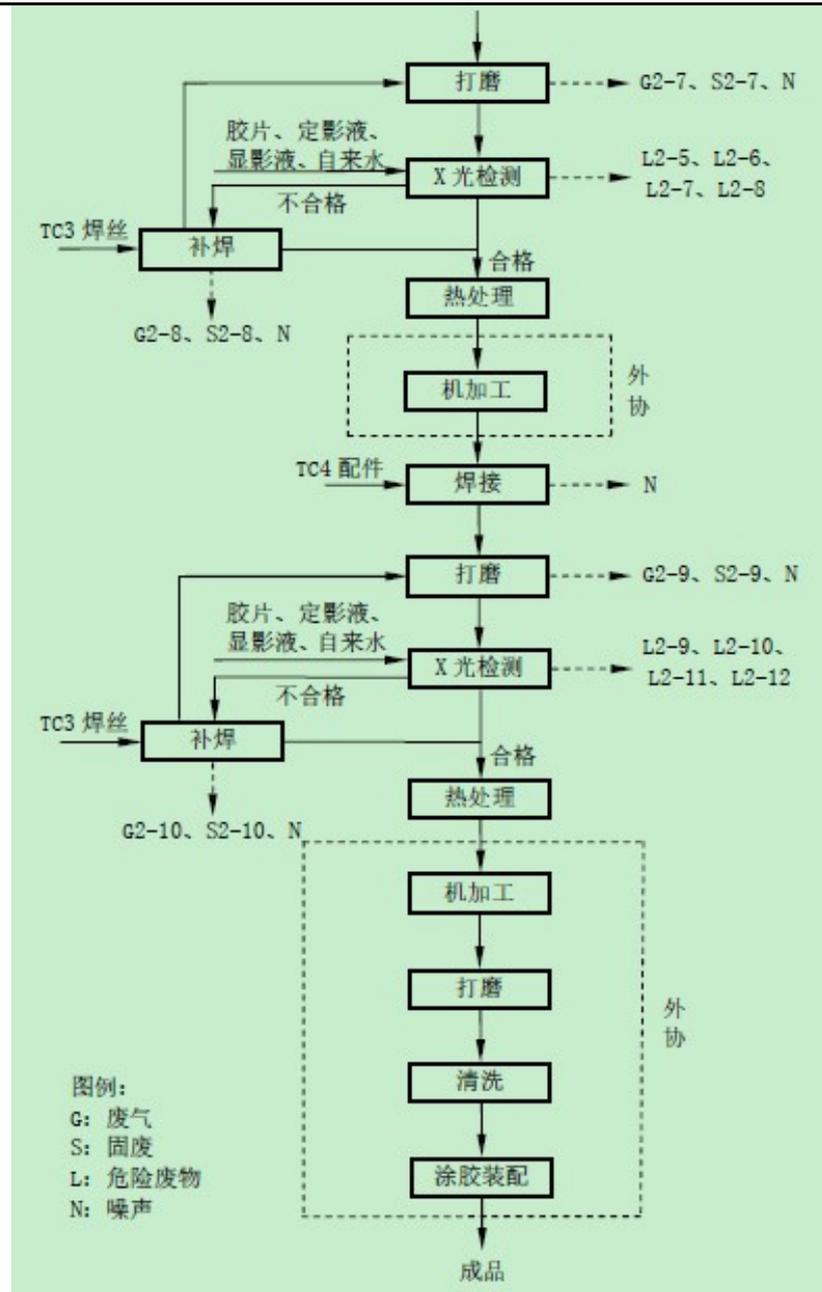


图 2-9 现有二期舱段生产工艺和产污环节流程图

### 3、现有项目环评污染物产生和排放情况

#### (1) 废气

现有一期项目营运期主要大气污染物为切割烟尘、焊接烟尘。其中，切割烟尘产生量约 0.0106t/a，经车间沉降后于车间内无组织排放；激光焊接烟尘产生量约 0.0005t/a，经滤筒式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放；氩弧焊接烟尘产生量约 0.0025t/a，经移动式烟尘净化器处理后于车间无组织排放。

现有二期项目营运期主要大气污染物为打磨粉尘、焊接烟尘。其中，打磨粉尘产生量约 0.0219t/a，经打磨设备自带滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放；焊接烟尘产生量约 0.0123t/a，经移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放。

现有项目以租赁车间为执行边界 50m 卫生防护距离内无敏感目标。现有项目在营运期产生的废气均能做到达标排放，对周围环境影响较小，不会改变评价区域大气环境现有质量级别与功能。

## (2) 废水

现有租赁厂区实行“雨污分流”制，雨水经租赁厂区内雨水管网收集后排入附近河流。

现有一期项目营运期荧光检测废水经荧光检测设备自带废水处理系统预处理、食堂废水和生活污水经租赁方隔油池、化粪池收集预处理，达标后与清洗废水、循环冷却废水一起经租赁厂区污水管网接入南通市东港排水有限公司处理，最终排入长江，对区域地表水环境影响较小。

现有一期项目荧光检测废水处理工艺流程如图 2-10 所示。

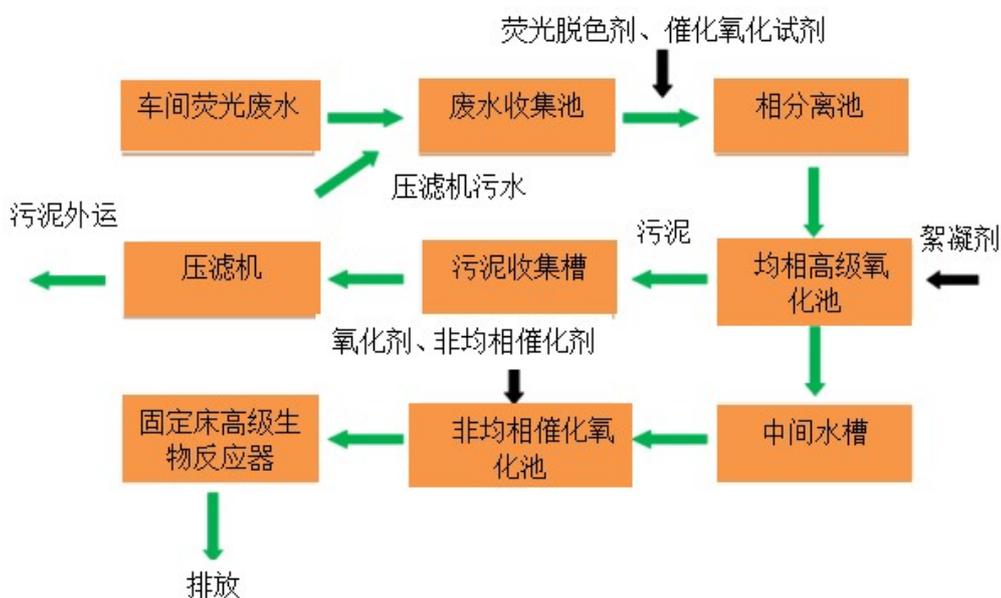


图 2-10 现有一期项目荧光检测废水处理工艺流程图

现有二期项目废水主要为软水制备系统离子交换树脂再生废水和反冲洗废水，水质简单，经租赁厂区污水管网接入南通市东港排水有限公司处理，最终排入长江，对区域地表水环境影响较小。

现有项目环评核定水平衡如图 2-11、2-12、2-13 所示。

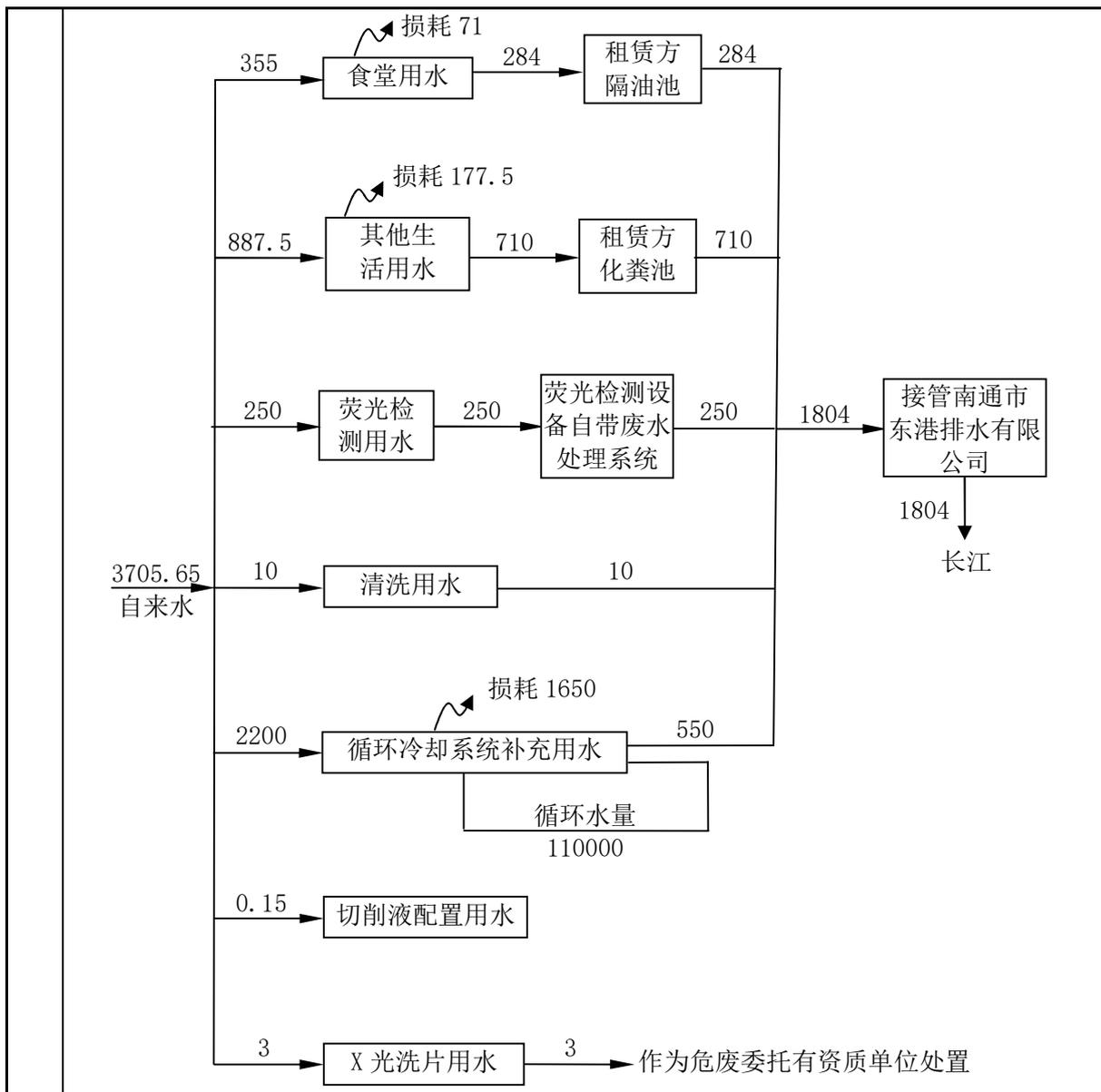


图 2-11 现有一期项目水平衡图 (t/a)

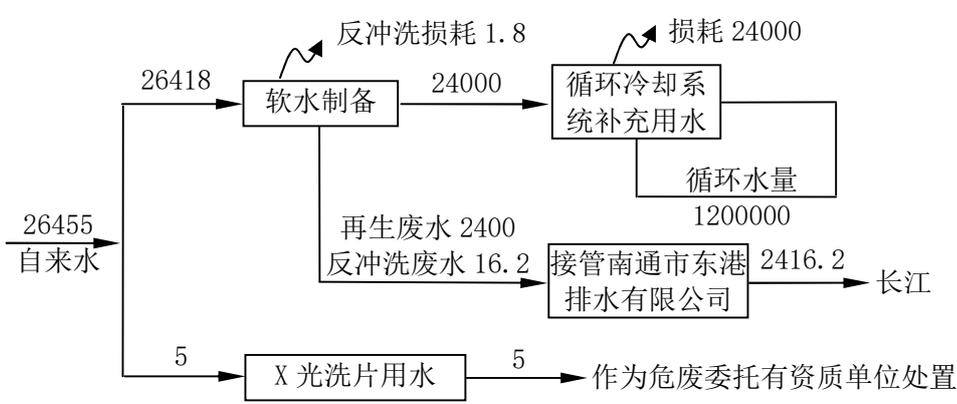


图 2-12 现有二期项目水平衡图 (t/a)

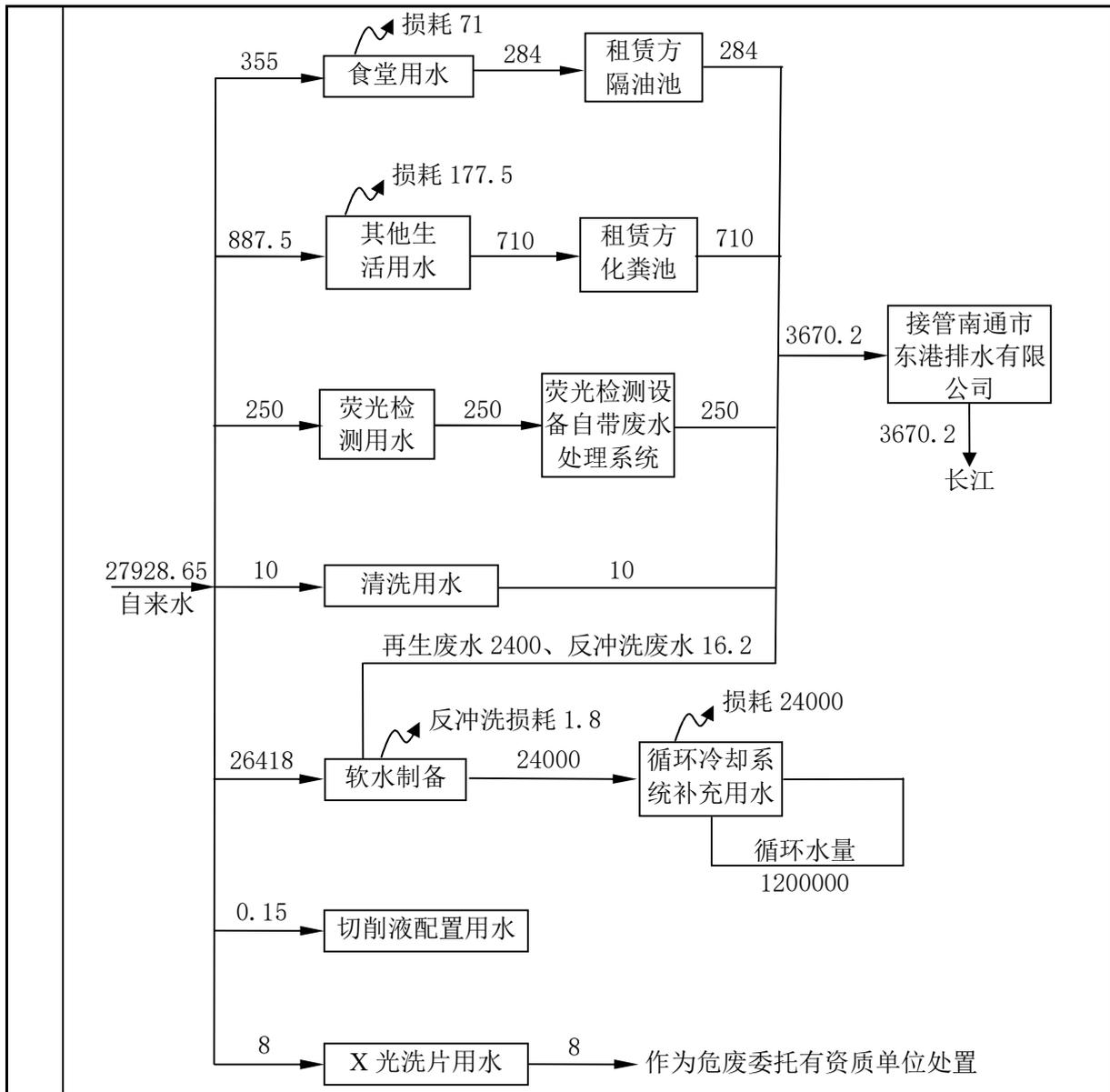


图 2-13 现有全厂水平衡图 (t/a)

(3) 噪声

现有项目营运期主要设备噪声源强在 75~85dB (A) 之间, 采用基础减震、建筑隔音等治理措施, 能很大程度上降低噪声对周围环境影响。南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 东、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 不会降低当地声环境功能级别。

(4) 固废

现有一期项目营运期产生的生活垃圾、废边角料、焊渣等一般固废, 由环卫

部门定期清运；洗片废水、废显影液、废定影液、废显像粉、污泥、废切削液、废胶片、废矿物油等危险废物，委托有资质单位处置。

现有二期项目营运期产生的金属边角料、金属屑、焊渣、除尘灰等一般固废，出售综合利用；废显影液、废定影液、洗片废水、废胶片、废树脂等危险废物，委托有资质单位处置。

现有项目固废均得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。

#### 4、现有项目污染物排放汇总

根据现有项目环评分析现有污染物排放情况，具体见表 2-10。

**表 2-10 现有全厂污染物排放情况**

类型	污染物名称		排放量 (t/a)
废气	颗粒物（无组织）		0.026
废水	废水量		3670.2
	COD		0.9493
	BOD <sub>5</sub>		0.05
	SS		0.7295
	氨氮		0.0313
	总磷		0.005
	石油类		0.00145
	动植物油		0.0398
固废	一般固废	金属边角料	0
		金属屑	0
		焊渣	0
		除尘灰	0
		生活垃圾	0
	危险废物	洗片废水	0
		废显影液	0
		废定影液	0
		废切削液	0
		废显像粉	0
		污泥	0
		废胶片	0
		废树脂	0
		废矿物油	0

#### 5、建议

现有一期“年产 600 件航空金属制品项目”和二期“年产 2200 件航空金属制品项目”目前均尚未建成，待项目建成后正式投产前履行“三同时”竣工环保验收手续。

### 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>1、大气环境质量现状</b>					
	根据《南通市生态环境状况公报》（2020）环境空气统计数据，南通市区环境空气主要污染指标监测结果见表 3-1。					
	<b>表 3-1 环境空气主要污染指标监测结果 单位：ug/m<sup>3</sup></b>					
	<b>监测项目</b>	<b>评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>二级标准</b>	<b>占标率%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年均值	9	60	15	达标
	NO <sub>2</sub>	年均值	27	40	67.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年均值	46	70	65.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年均值	34	35	97.1	达标
	CO	日平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	148	160	92.5	达标
<p>根据监测结果，南通市区环境空气主要污染指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，项目区域属于达标区。</p>						
<b>2、水环境质量现状</b>						
技改项目纳污河流为长江，根据《南通市生态环境状况公报》（2020）水环境达标情况结论，长江（南通段）水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准，水质优良。						
<b>3、声环境质量现状</b>						
技改项目租赁厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。2021 年 7 月 22 日委托江苏国创检测技术有限公司在租赁厂界外布设声环境监测点位 4 个，测点位置见附图 2。监测因子：连续等效声级；监测时间与频率：昼、夜间各测一次（检测报告附后）。监测结果如表 3-2。						

表 3-2 项目周边声环境本底监测结果

测点编号	等效声级值 Leq[dB(A)]						执行标准
	昼间			夜间			
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况	
1 (东侧)	52.6	65	达标	49.9	55	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准
2 (南侧)	53.1	70	达标	50.9	55	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类区标准
3 (西侧)	53.4	65	达标	51.2	55	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准
4 (北侧)	53.7	70	达标	51.3	55	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类区标准

由表 3-2 可知，技改项目租赁厂界噪声测点昼、夜间等效声级值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类和 4a 类区标准，区域声环境质量良好。

#### 4、生态环境

技改项目位于南通市崇川区秦灶街道永和路 1 号，在现有租赁厂区内建设，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态环境调查。

#### 5、电磁辐射

技改项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射现状监测与评价。

#### 6、地下水、土壤环境

技改项目采取防渗措施后对地下水、土壤环境影响较小，原则上不开展环境质量现状调查。

技改项目位于南通市崇川区秦灶街道永和路 1 号。项目地理位置见附图 1，项目周边 500 米环境概况见附图 2。

### 1、大气环境

表 3-3 环境空气保护目标表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
	X	Y					
农村地区	121.893674	32.056754	八里庙村居民点	约 20 户/70 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	S	350

说明：坐标以距离项目最近住户经纬度表示。

### 2、声环境

技改项目租赁厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

### 3、地下水环境

技改项目租赁厂界外 500 米范围内不存在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

技改项目位于南通市崇川区秦灶街道永和路 1 号，在现有租赁厂区内建设，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

环境  
保护  
目标

### 1、大气污染物排放标准

技改项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，具体见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物项目	监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置	标准来源
颗粒物-其他 颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3 限值

注：自 2022 年 7 月 1 日起全厂颗粒物排放均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准。

### 2、水污染物排放标准

技改项目租赁厂区实行“雨污分流”制，雨水经租赁厂区雨水管网收集后

污染  
物排  
放控  
制标  
准

排入附近河流；技改项目仅新增超声清洗废水经租赁方污水管网收集达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后经租赁方污水总排口排入厂区南侧永和路市政污水管网接管南通市东港排水有限公司处理，达标尾水排入长江，接管标准见表3-5。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，标准见表3-6。

**表 3-5 废水接管标准** 单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
COD	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4中三级标准
SS	400	
石油类	20	

**表 3-6 污水处理厂尾水排放标准** 单位：mg/L

污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表1中一级A标准
SS	10	
石油类	1	

### 3、噪声排放标准

根据《南通市主城区声环境功能区划分规定》（2019年修订版），技改项目位于3类声环境功能区。项目营运期距南侧永和路、北侧永达路20米范围内噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准；其余厂界执行3类标准，具体见表3-7。声环境功能区划分见附图7。

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准** 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

### 4、固废贮存控制标准

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

(HJ2025-2012)、《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中相关规定要求。

技改项目污染物排放总量见表 3-8。

**表 3-8 技改项目污染物排放总量表** 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	技改项目产生量	技改项目处理削减量	技改项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量
废气	颗粒物(无组织)	0.026	0.00375	0.00214	0.00161	0	+0.00161	0.02761
废水	废水量	3670.2	97.2	0	97.2	0	+97.2	3767.4
	COD	0.9493	0.0097	0	0.0097	0	+0.0097	0.959
	BOD <sub>5</sub>	0.05	0	0	0	0	0	0.05
	SS	0.7295	0.0389	0	0.0389	0	+0.0389	0.7684
	氨氮	0.0313	0	0	0	0	0	0.0313
	总磷	0.005	0	0	0	0	0	0.005
	石油类	0.00145	0.0019	0	0.0019	0	+0.0019	0.00335
	动植物油	0.0398	0	0	0	0	0	0.0398
固废	一般固废	0	0.09814	0.09814	0	0	0	0
	危险废物	0	0.2	0.2	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

总量控制指标

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》(通环办(2021)23号)，“新增排放主要污染物的建设项目(不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂)，在环境影响文件(以下简称环评文件)审批前，须取得主要污染物排放总量指标。现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种”。

技改项目营运期新增无组织排放颗粒物 0.00161t/a，仅作为考核量，无需申请废气总量指标。

技改项目需申请废水总量指标：COD。

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办〔2021〕23号），“因新、改、技改项目需新增排污权，且在排污许可证中载明许可排放量的排污单位（不含污水处理及环境治理业，应在环评文件获批后、申领排污许可证前通过江苏省排污权管理（交易）信息化平台交易取得排污权。现阶段排污权交易污染物种类暂定为化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物五种，总氮和挥发性有机物待有偿使用价格出台后，再纳入交易范围”。

技改项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37-其他”实施登记管理行业，无需许可排放浓度及排放量。因此，本项目无需申请排污权交易。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	技改项目利用南通市崇川区秦灶街道永和路 1 号中航航空科技股份有限公司现有联合厂房二进行建设，施工期主要为设备安装调试，无土建工程，施工期较短，对周围环境的影响较小。
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强核算</b></p> <p>技改项目生产过程中产生废气主要为无组织激光清洗烟尘、激光切割烟尘等。</p> <p>(1) 激光清洗烟尘</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中机械行业系数手册—37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数表 06 预处理，参照“干式预处理件”产污系数：颗粒物为 2.19 千克/吨-原料，技改项目激光清洗原料约 0.5t/a，则产生激光清洗颗粒物 0.0011t/a，激光清洗年工作时间按 2000h 计，激光清洗工序在车间内进行，产生的颗粒物经激光清洗机自带的滤筒除尘器收集处理。据类比调查，滤筒除尘器吸风罩捕集率可达 60%，则捕集吸收激光清洗颗粒物 0.00066t/a，去除效率可达 95%，净化后排放量约为 0.00003t/a，另有未捕集激光清洗颗粒物 0.00044t/a 直接在车间内无组织排放，总计无组织排放激光清洗颗粒物 0.00047t/a。</p> <p>(2) 激光切割烟尘</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中机械行业系数手册—37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数表 04 下料，参照“锯床、砂轮切割机切割”产污系数保守计算：颗粒物为 5.30 千克/吨-原料，技改项目激光切割原料约 0.5t/a，则产生激光切割颗粒物 0.00265t/a，激光切割年工作时间按 2000h 计，激光切割工序在车间内进行，产生的颗粒物经激光切割机自带的滤筒除尘器收集处理。据类比调查，滤筒除尘器吸风罩捕集率可达 60%，则捕集吸收激光切割颗粒物 0.00159t/a，去除效率可达 95%，净化后排放量约为 0.00008t/a，另有未捕集激光切割颗粒物 0.00106t/a 直接在车间内无组织排放，总计无组织排放激光切割颗粒物 0.00114t/a。</p> <p>技改项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计见表 4-1。</p>
--------------	---

表 4-1 技改项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

来源	污染物名称	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			单台风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放方式	
						治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
激光清洗	颗粒物	0.0011	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行计算	吸风罩	60%	激光清洗机自带滤筒除尘器	95%	是	265	/	√
激光切割		0.00265				激光切割机自带滤筒除尘器			9000		

技改项目无组织大气污染物产生与排放情况见表 4-2。

表 4-2 技改项目无组织大气污染物产生与排放情况表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
生产车间	激光清洗	0.0011	0.00055	0.00047	0.00024	26027	7
	激光切割	0.00265	0.00133	0.00114	0.00057		

技改项目大气污染物无组织排放量核算见表 4-3。

表 4-3 技改项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	防治措施	排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	G1	激光清洗	颗粒物	激光清洗机自带滤筒除尘器	DB32/4041-2021	0.5	0.00047
2	G2	激光切割	颗粒物	激光切割机自带滤筒除尘器	DB32/4041-2021	0.5	0.00114
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					0.00161

## 2、废气治理措施技术可行性分析

滤筒除尘器：烟尘废气被风机吸入设备进风口，进风口处设有阻火器，火

花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，气体经滤芯净化，最后排出干净气体。净化率可达到 95%以上。因此，废气治理措施技术可行。

### 3、废气环境影响分析

技改项目废气环境影响分析采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行计算，估算模型参数见表 4-4。

表 4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	80 万
最高环境温度		39.50℃
最低环境温度		-10.80℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

技改后全厂无组织排放参数见表 4-5。

表 4-5 无组织排放参数表

名称	起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
	经度	纬度							颗粒物		
生产车间	本次技改	120.894777	32.060883	5	225	116	7	2000	连续	颗粒物	0.0008
	现有二期									颗粒物	0.0037
	现有一期									颗粒物	0.0061

技改后全厂估算模式计算结果统计见表 4-6。

表 4-6 估算模式计算结果统计表

类别	污染源	评价因子	1 小时浓度标准 (μg/m³)	下风向最大质量浓度 C <sub>max</sub> (μg/m³)	下风向最大质量浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	出现距离 D10% (m)
无组织	生产车间	颗粒物	900	2.75	0.31	/

注\*: 颗粒物小时浓度取《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级标准中 TSP24h 均值 3 倍值。

经估算模式计算, 技改项目建成后全厂无组织排放颗粒物下风向最大质量浓度 2.75 μg/m³, 未超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级标准中 TSP 短时浓度限值 (日均值 3 倍)。

#### 4、卫生防护距离划定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 的有关规定, 计算建设项目无组织排放卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中: C<sub>m</sub> ——标准浓度限值 (mg/m³)

Q<sub>c</sub> ——大气污染物可以达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D ——卫生防护距离计算系数

r ——排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L ——卫生防护距离 (m)

卫生防护距离计算参数取值及计算结果分别见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84*	0.84	0.76
--	----	-------	------	------

注：\*为本项目计算取值。

表 4-8 大气污染物卫生防护距离计算值

面源位置	污染物名称	面源面积 (m <sup>2</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )*	排放速率 (kg/h)	计算的卫生防护距离 L (m)	确定值 (m)
生产车间	颗粒物	26027	0.9	0.0106	0.057	50

\*注：颗粒物小时浓度标准取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2二级标准中TSP24h均值3倍值。

经计算，技改后全厂卫生防护距离为以生产车间为执行边界 50m 范围（卫生防护距离包络线见附图 2），在卫生防护距离内超出厂界外部分为卫生防护区域，在该区域内无环境敏感目标。

### 5、大气环境影响分析结论

技改项目激光清洗烟尘经激光清洗机自带滤筒除尘器处理、激光切割烟尘经激光切割机自带滤筒除尘器处理后最终均以无组织形式在车间内排放，通过加强车间通风换气减少无组织废气影响。因此，项目在运营期产生的废气在采取上述有效措施后均能达标排放，对外界环境影响较小，不会改变评价区域大气环境现有质量级别与功能。

经估算模式计算，技改项目建成后全厂无组织排放颗粒物下风向最大质量浓度  $2.75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，未超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2二级标准中TSP短时浓度限值（日均值3倍）。

技改后全厂卫生防护距离以生产车间为执行边界 50m 范围，在卫生防护距离内超出厂界外部分为卫生防护区域，在该区域内无环境敏感目标。

## 二、废水

### 1、废水源强核算

技改项目营运期新增废水主要为超声清洗废水。

本次技改通过新增 1 台超声清洗机对现有口盖的生产原料蜂窝芯体进行清洗，去除其表面油污。通过根据建设单位提供材料，超声清洗机用水量约 108t/a，产污系数按 0.9 计，则产生清洗废水约 97.2t/a，废水主要污染物及浓度为 COD100mg/L、SS400mg/L、石油类 20mg/L，则产生 COD0.0097t/a、SS0.0389t/a、石油类 0.0019t/a。由于超声清洗废水污染物浓度不高，因此直接经租赁厂区污

水总排口接管南通市东港排水有限公司集中处理，达标尾水排入长江。

技改项目水污染物排放信息见表 4-9-表 4-13。

表 4-9 技改项目水污染物产生和排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	产生情况		污染防治措施	排放情况		排放标准 (mg/L)	排放方式及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
超声清洗废水	97.2	COD	100	0.0097	/	100	0.0097	500	接管南通市东港排水有限公司
		SS	400	0.0389		400	0.0389	400	
		石油类	20	0.0019		20	0.0019	20	

表 4-10 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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
超声清洗废水	COD、SS、石油类	接管南通市东港排水有限公司	间断	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	租赁方总排口

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (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	120.89626	32.05802	97.2	污水处理厂	间断	/	南通市东港排水有限公司	COD	50
								SS	10
								石油类	1

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/ (mg/L)
DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
	SS		400
	石油类		20

表 4-13 废水污染物排放信息表

排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
DW001	COD	100	0.0000388	0.0097
	SS	400	0.0001556	0.0389
	石油类	20	0.0000076	0.0019
COD				0.0097
SS				0.0389
石油类				0.0019

## 2、废水污染治理措施可行性分析

技改项目营运期新增废水主要为超声清洗废水，水质简单，直接经租赁厂区污水总排口接入南通市东港排水有限公司处理，不涉及水污染措施可行性分析。

## 3、废水接管可行性分析

### (1) 污水处理厂简介

南通市东港排水有限公司位于南通市崇川区永兴街道永兴路 2 号，始建于 1994 年，共建设三期，其中一期处理能力 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理能力 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，三期扩建工程近期建设规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，已经投产，远期建设规模将扩建至 25 万 m<sup>3</sup>/d。目前，南通市东港排水有限公司总处理能力 15 万 m<sup>3</sup>/d，远期建设规模总处理能力达到 30 万 m<sup>3</sup>/d。

南通市东港排水有限公司一、二期工程的污水处理工艺包括水解酸化、生化处理和物化处理，水解酸化部分采用缺氧水解，生化处理采用 A0 生化处理工艺，物化部分为机械加速澄清池以使处理后的水质能达到国家排放标准。一、二期工程原设计出水水质执行的标准相当于《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中的一级 B 标准，尾水排入长江。目前，一、二期工程进行提标改造，使处理出水达到 GB18918-2002 中的一级 A 标准。

南通市东港排水有限公司三期扩建工程采用“预处理（粗、细格栅、曝气沉砂池）工艺+前处理工艺（水解酸化、中间沉淀池）+生物处理主体工艺（强化脱氮 AAO 鼓风机延时曝气）+深度处理工艺（混凝沉淀过滤）+消毒+部分生态湿地”的组合式污水处理工艺路线。污泥处理采用污泥重力浓缩、深度脱水，脱水污泥运至观音山热电厂进行焚烧。三期扩建工程污水经集中处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。工艺流程见图 4-1。

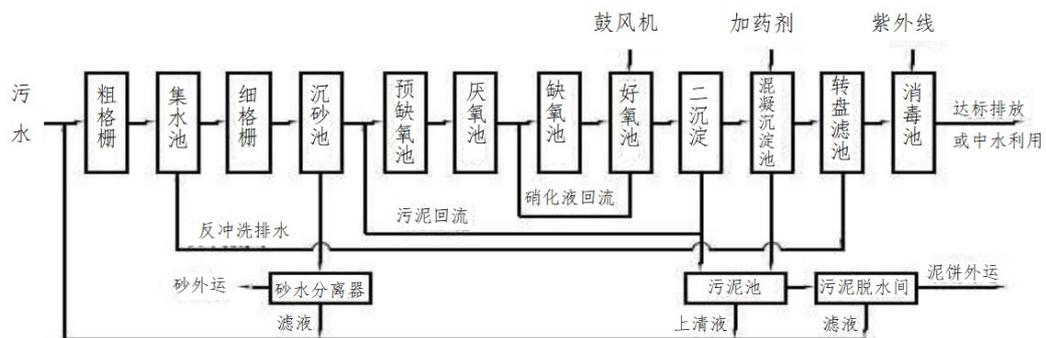


图 4-1 污水处理厂工艺流程图

#### (2) 水量接管可行性

南通市东港排水有限公司现有总废水处理能力 15 万 m<sup>3</sup>/d，目前处理废水约 8 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力约 7 万 m<sup>3</sup>/d。本项目新增废水量约 0.39m<sup>3</sup>/d，约占南通市东港排水有限公司剩余处理能力的 0.0006%，完全可以接纳本项目的废水。

#### (3) 水质接管可行性

技改项目营运期新增废水主要为超声清洗废水，水质简单，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，经租赁厂区污水总排口接入南通市东港排水有限公司处理，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标处理排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

#### (4) 管网配套可行性

南通市东港排水有限公司厂外污水管道系统较完善，共有西线、中线、东

线 3 条主干管。西线沿 204 国道布置污水主干管，收集天生港片区污水；中线沿永兴大道、疏航桥南路分别布置污水主干管，收集原港闸经济开发区和唐闸片区污水。南通市东港排水有限公司处理后尾水排入距离污水厂 2.5km 外的南通电厂（2×1000MW 机组）温水排水渠高位井内，最终排入长江。

技改项目位于南通市崇川区秦灶街道永和路 1 号，处于南通市东港排水有限公司污水管网覆盖范围内。

综上所述，技改项目废水接入南通市东港排水有限公司集中处置可行，出水水质执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，达标尾水排入长江，对地表水环境影响较小。

#### 4、地表水环境影响评价结论

技改项目位于受纳水体环境质量达标区域，营运期废水主要为超声清洗废水，水质简单，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，经租赁厂区污水总排口接入南通市东港排水有限公司处理，尾水达《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入长江，对地表水环境影响较小。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

技改项目主要高噪声设备见表 4-14。

表 4-14 技改项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台等 效声级 (dB (A))	距最近厂界 距离	治理 措施	降噪效 果 (dB (A))	单台排 放强度 (dB (A))	持续时间 (h/d)
1	五轴激光 焊接机	1	80	北厂界 80m	设备 减振， 厂房 隔声	20	60	8
2	双光束激 光焊接机	1	80	北厂界 80m		20	60	8
3	五轴激光 切割机	1	80	北厂界 130m		20	60	8
4	激光清洗 机	1	80	北厂界 130m		20	60	8
5	超声清洗 机	1	80	北厂界 60m		20	60	16

## 2、降噪措施

技改项目营运期噪声主要为生产设备工作时的噪声，单台设备噪声源80-85dB(A)。为减少噪声对外界影响，建设单位采取的降噪措施：

### (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，风机进出口加装消声器，设计降噪量达15dB(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、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约5dB(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，除风机外，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达20dB(A)。

## 3、达标情况

根据声环境影响评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，选择厂界作为关心点进行预测，计算过程如下：

### (1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —预测点r处A声级dB(A)；

$L_A(r_0)$ — $r_0$ 处A声级dB(A)；

A—倍频带衰减dB(A)；

### (2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值dB(A)；

$L_{Ai}$ —i声源在预测点产生的A声级dB(A)；

T—预测计算的时间段s；

$t_i$ —i声源在T 时段内的运行时间s。

(3) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值dB(A)；

$L_{eqb}$ — 预测点的背景值dB(A) ；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $A_{div}$ —几何发散衰减；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离 m；

r—预测点与噪声源的距离 m。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-15。

表 4-15 全厂噪声预测表

关心点	噪声源	单台设备噪声值 (dB(A))	隔声量 (dB(A))	距厂界距离 (m)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)*	叠加后预测值 dB(A)
东厂界	五轴激光焊接机 1 台	80	20	140	22.7	昼间 52.6	昼间 52.6
	双光束激光焊接机 1 台	80	20	170			
	五轴激光切割机 1 台	80	20	140		夜间 49.9	夜间 49.9
	激光清洗机 1 台	80	20	155			
	超声清洗机 1 台	80	20	330			
南	五轴激光焊接机 1 台	80	20	300	18.0	昼间	昼间

厂界	双光束激光焊接机1台	80	20	300		53.1 夜间 50.9	53.1 夜间 50.9
	五轴激光切割机1台	80	20	250			
	激光清洗机1台	80	20	250			
	超声清洗机1台	80	20	330			
西厂界	五轴激光焊接机1台	80	20	360	18.3	昼间 53.4 夜间 51.2	昼间 53.4 夜间 51.2
	双光束激光焊接机1台	80	20	330			
	五轴激光切割机1台	80	20	360			
	激光清洗机1台	80	20	345			
	超声清洗机1台	80	20	170			
北厂界	五轴激光焊接机1台	80	20	80	28.5	昼间 53.8 夜间 51.5	昼间 53.8 夜间 51.5
	双光束激光焊接机1台	80	20	80			
	五轴激光切割机1台	80	20	130			
	激光清洗机1台	80	20	130			
	超声清洗机1台	80	20	60			

注\*: 本项目厂界背景值引用现有二期项目环评中全厂预测值。

技改后全厂高噪声设备经厂房隔声、设备减振和距离衰减后,经预测厂界昼夜噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4类标准。技改项目采取有效降噪措施后,噪声排放对周围环境影响较小。

#### 四、固体废物

##### 1、废弃物产生情况分析

技改项目营运期新增废弃物主要为金属边角料、除尘灰、废包装桶等。

金属边角料来自激光切割工序产生的边角料,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部2021年6月11日印发)机械行业系数手册“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-3744航空相关设备制造”,一般工业废物(废边角料、废铁屑)产污系数:0.8千克/件产品,技改后全厂年产双光束焊接壁板120件,则产生金属边角料0.096t/a。

除尘灰来自除尘器收集金属粉尘,产生量约0.00214t/a。

废包装桶来自清洗剂使用后的废弃包装桶,产生量约0.01t/a。

##### 2、废弃物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017),判断项目生产过程中产生的废弃物是否属于固体废物,判定依据及结果见表4-16。

表 4-16 技改项目废弃物产生情况汇总表

序号	废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断	
						固体废物	判定依据
1	金属边角料	激光切割	固态	钛合金	0.096	√	GB 34330-2017 “4.2 生产过程中产生的副产物”
2	除尘灰	除尘器	固态	金属颗粒	0.00214	√	GB 34330-2017 “4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质”
3	废包装桶	生产车间	固态	塑料桶、沾染清洗剂	0.01	√	GB 34330-2017 “4.1 丧失原有使用价值的物质”

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) 中“4.2 (a) 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等”，判断金属边角料属于固体废物；

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) 中“4.3 (a) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰”，判断除尘灰属于固体废物；

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) 中“4.1 (h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质”，判断废包装桶属于固体废物。

### 3、固体废物产生情况汇总

技改项目固体废物均为一般固废，产生情况汇总见表 4-17。

表 4-17 技改项目一般固废产生情况汇总表

序号	一般固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	金属边角料	激光切割	固态	钛合金	废有色金属	10	0.096	出售
2	除尘灰	除尘器	固态	金属颗粒	工业粉尘	66	0.00214	
3	废包装桶	生产车间	固态	塑料桶、沾染清洗剂	废复合包装	07	0.01	

### 4、固废环境影响分析

#### (1) 一般固废环境影响分析

技改项目固废中金属边角料、除尘灰、废包装桶等属一般固废，可出售综合利用。技改项目一般固废利用处置见表 4-18。

表 4-18 技改项目一般固废利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	金属边角料	激光切割	废有色金属	10	0.096	出售	废品回收单位
2	除尘灰	除尘器	工业粉尘	66	0.00214		
3	废包装桶	生产车间	废复合包装	07	0.01		

技改项目金属边角料、废包装桶等依托现有 20m<sup>2</sup>一般固废堆场暂存，位于联合厂房二内北侧区域，一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

鉴于钛合金废屑（粉）的易燃特性，技改项目除尘灰（即钛合金粉）依托现有 10m<sup>2</sup>钛合金废屑（粉）仓库单独存放，钛合金废屑（粉）仓库参照苏安办【2019】43 号文附件 1：《固体废弃物（镁、铝、锌、钛等金属废屑）存放管理安全要求（暂定）》要求建设，要求具体见表 4-19。

表 4-19 钛合金废屑（粉）存放场所情况表

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	存放镁、铝、锌、钛等金属或合金材料场所的选择应按建筑规范要求，满足于周边建筑物保持应有的安全距离。	技改项目涉及钛合金废屑（粉），根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），要求钛合金废屑（粉）存放场所与周边建筑物的安全距离为 10 米，企业现有钛合金废屑（粉）仓库不设在厂房内，建于联合厂房二外西北侧，与最近的厂房距离大于 10 米。	符合
2	对企业内机加工生产过程中所产生的沾有乳化液的镁铝锌钛等金属或合金材料的废屑，根据每天的产生量，鼓励企业采用挤压设备将废屑挤压成块状形态进行收集。	技改项目钛合金废屑（粉）来自于除尘器收集除尘灰，不涉及乳化液，且产生量不大，拟用铁桶密封后暂存于钛合金废屑（粉）仓库。	符合
3	未采用挤压设备成型的镁、铝、锌、钛等金属或合金材料的废屑，应确保所收集的废屑脱水处理后，方可放入废屑存放场所。	技改项目钛合金废屑（粉）来自于除尘器收集除尘灰，均为干燥状态，拟用铁桶密封后暂存于钛合金废屑（粉）仓库。	符合
4	所收集的镁、铝、锌、钛等金属或合	技改项目收集除尘灰依托现有	符合

	金材料的废屑挤压成型后应存放在防水、防火、无高温、通风良好、干燥阴凉、防静电、防氢气积聚场所内，不得存放在有限空间内。采用金属容器存放的，应做好金属容器导静电措施。	10m <sup>2</sup> 钛合金废屑（粉）仓库单独存放，安装百叶窗，保证仓库通风良好，同时设置灭火器、接地装置、防雨等措施；拟用铁桶密封保存，并做好铁桶导静电措施。	
5	废屑存放场所内不应存放胺类、硫、氯代烃、强酸、强碱、氧化物、强氧化物等化学类物品和其他无关物品。	现有 10m <sup>2</sup> 仓库用于单独存放钛合金废屑（粉），不存放其他无关物品。	符合
6	废屑存放场所应落实专人管理，无关人员未经许可不得随意进入，进入人员不应携带打火机、手机等物品。	现有钛合金废屑（粉）仓库设置专人管理，并设置门锁，无关人员不得进出，同时要求进入人员不得携带打火机、手机等物品。	符合
7	存放场所应设置醒目的安全、环保警示标志标识。	设置禁止火种、禁止抽烟等安全标志，并设置环境保护图形标志。	符合

同时企业应制定钛合金屑（粉）存放场所杜绝安全和环境隐患的防范措施和相关管理制度，并按照要求执行。制定隐患排查制度，定期对可能存在隐患的环节进行排查，并及时对发现的隐患进行整改。

## 五、地下水、土壤

### 1、地下水影响分析

#### （1）地下水污染类型

根据工程分析，建设项目对地下水可能造成影响的污染源主要是化学原料使用过程的跑冒滴漏造成污染物的下渗。

#### （2）污染途径

技改项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：生产车间化学品储存区、使用化学品的工段区等渗滤液下渗对地下水造成的污染。

#### （3）影响分析

##### ①浅层地下水的污染影响

正常情况下，污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水废液渗漏等通过垂直渗透进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和保护层。地下水

能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。项目场地为亚粘土层，单层厚度>1m，亚粘土渗透系数为  $10^{-4}\text{cm/s}\sim 10^{-7}\text{cm/s}$  之间，且分布连续、稳定，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。

## ②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的亚粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

在相关污染防治措施落实到位的前提下，本项目建设不会对地下水产生较大的间接影响。

## 2、土壤影响分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

1、大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

2、水污染型：项目废水事故状态下未有效收集直接排入外环境，或发生泄漏，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

3、固体废物污染型：项目产生的固废在运输、堆放过程中通过扩散、降水

淋洗等直接或间接的影响土壤。

技改项目土壤环境影响识别见表 4-20，主要影响途径为地表漫流及垂直入渗。

表 4-20 技改项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他
建设期		√	√	
运营期		√	√	
服务期满			√	

表 4-21 技改项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
生产车间	超声清洗工段	地表漫流 垂直入渗	清洗剂	清洗剂	事故，影响区域土壤地下水环境
	清洗剂储存区	地表漫流 垂直入渗	清洗剂	清洗剂	事故，影响区域土壤地下水环境

建设单位应对项目生产车间等构筑物按要求做好防腐、防渗措施，厂区布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式的防止物料外泄，项目建成后对周边土壤环境影响较小。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤环境影响降至最低，项目应严格落实好防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄露情况发生，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的泄露对土壤影响较小。

### 3、地下水、土壤分区防渗措施

技改项目涉及清洗剂等化学品的使用，且伴随清洗废水等污染物产生，在其储存、使用过程中存在跑冒滴漏的风险，对地下水、土壤环可能造成影响，建设单位需采取必要的分区防渗措施，具体见表 4-22。

表 4-22 技改项目防渗分区一览表

区域名称		防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
生产车间	超声清洗工段	一般防渗区	中	难	其他类型	等效黏土防渗层Mb ≥1.5m，渗透系数K ≤1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照GB16889 执行
	清洗剂储存区					

一般固废暂存场	一般防渗区	中	难	其他类型	
金属屑（粉）库	一般防渗区	中	难	其他类型	
办公区域	简单防渗区	中	易	其他类型	一般地面硬化

通过采取上述防渗措施后，可有效防止地下水、土壤污染。

## 六、生态

技改项目位于南通市崇川区秦灶街道永和路1号，在现有租赁厂区内建设，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此，本项目可不开展生态环境影响评价工作。

## 七、环境风险

针对危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等不同阶段的特点，进行风险识别和源项分析，对最大可信事故进行后果计算，根据计算的危害程度和范围提出风险管理要求。

### （1）风险识别的范围和类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B对突发环境事件风险物质及临界量的规定和《企业突发环境事件风险评估指南》（试行），企业涉及的风险物质识别见表4-23。

表4-23 风险物质数量与临界量比值（Q）结果

序号	风险物质名称	储存位置	最大储存量（t）	临界量（t）	$\frac{q_i}{Q_i}$	临界量参考依据
1	渗透液	化学品储存区	0.05	100	0.0005	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A
2	切削液		0.015	100	0.00015	
3	显影液		0.7	100	0.007	
4	定影液		0.7	100	0.007	
5	清洗剂		0.2	100	0.002	
6	乳化剂		0.05	100	0.0005	
7	酒精		1	100	0.01	
8	危险废物	危废贮存间	5	50	0.1	《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）附录B

合计 $(\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i})$	-	-	0.12715	-
-------------------------------------	---	---	---------	---

注：Q 值按技改后全厂风险物质最大储存量和临界量的比值计算。

计算得出企业风险物质数量与临界量比值 (Q)，企业 Q=0.12715，Q<1，直接判定企业环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

### (2) 环境风险简单分析内容表

现有项目环境风险分析依据现有项目环评报告表，本次仅对技改项目进行环境风险分析，具体见表 4-24。

**表 4-24 技改项目环境风险简单分析内容表**

项目名称	航空金属制品激光加工装备购置项目				
建设地点	(江苏)省	(南通)市	(崇川)区	(秦灶街道)县	(/)园区
地理坐标	经度	120 度 53 分 45.6 秒	纬度	32 度 3 分 37.4 秒	
主要危险物质及分布	清洗剂分布在生产车间化学品储存区及使用工段区域。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水、土壤等)	<p>①大气：技改项目废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，颗粒物等直接排入空气中，超标排放，对局部空气质量造成不良影响。</p> <p>②地表水：技改项目不新增生活污水，生产废水主要为超声清洗废水，水质简单，经租赁厂区污水总排口接入南通市东港排水有限公司处理，达标尾水排入长江，对地表水环境影响较小。</p> <p>③地下水、土壤：技改项目涉及区域均为一般防渗区域，地面防渗措施落实到位后对周围地下水、土壤影响较小。</p>				
风险防范措施要求	<p>①工艺和设备、装置方面安全防范措施</p> <p>a. 所有材料均选用不燃和阻燃材料。</p> <p>b. 制定详细的、精确的安全操作规程和生产工艺规程，并在生产过程中选用合格的生产设备，约半年对设备进行检修一次，确保生产过程的正常进行。</p> <p>②贮运工程风险防范措施</p> <p>a. 清洗剂等化学品原料桶等不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>b. 车间内化学品储存区与车间内使用化学品的工段区域应做到地面防渗，并具有物料泄漏收集围挡设施。</p> <p>c. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>③粉尘爆炸风险防范措施</p> <p>a. 消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。</p>				

- b. 加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。
  - c. 设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。
  - d. 易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。
- ④废气处理系统事故排放风险防范措施
- a. 建立健全环保管理制度，定期进行污染源监测，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。
  - b. 废气处理设备安装压差计及报警仪，在设备内排风不畅的情况下报警、停机、避免通风不畅导致的设备故障。
  - c. 废气处理设备故障时应立即停产，防治因此造成废气事故性排放。

### 八、电磁辐射

技改项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射评价。

### 九、自行监测计划

企业定期委托有资质的检测机构代其开展自行监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）相关规定，技改项目营运期环境监测计划见表 4-27。

表 4-27 环境监测计划表

废气	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
无组织废气	厂界无组织监控点	颗粒物	一年一次	DB32/4041-2021
噪声	厂界东、南、西、北	等效 A 声级	每季度一次	GB3096-2008
监测管理	排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理			

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		激光清洗	颗粒物	经激光清洗机自带滤筒除尘器收集处理后在车间内无组织排放，通过加强车间通风换气减少无组织影响	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准
		激光切割	颗粒物	经激光切割机自带滤筒除尘器收集处理后在车间内无组织排放，通过加强车间通风换气减少无组织影响	
地表水环境		超声清洗 DW001	COD、SS、石油类	经租赁方总排口接管南通市东港排水有限公司处理，达标尾水排入长江	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准
声环境		设备等	噪声	厂房隔声、设备减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类(东、西)和4类(南、北)标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		激光切割 除尘器 生产车间	金属边角料 除尘灰 废包装桶	出售	综合利用
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>①工艺和设备、装置方面安全防范措施 a. 所有材料均选用不燃和阻燃材料。 b. 制定详细的、精确的安全操作规程和生产工艺规程，并在生产过程中选用合格的生产设备，约半年对设备进行检修一次，确保生产过程的正常进行。</p> <p>②贮运工程风险防范措施 a. 清洗剂等化学品原料桶等不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 b. 车间内化学品储存区与车间内使用化学品的工段区域应做到地面防渗，并具有物料泄漏收集围挡设施。 c. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>③粉尘爆炸风险防范措施 a. 消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。 b. 加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。 c. 设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。 d. 易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。</p> <p>④废气处理系统事故排放风险防范措施 a. 建立健全环保管理制度，定期进行污染源监测，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。 b. 废气处理设备安装压差计及报警仪，在设备内排风不畅的情况下报警、停机、避免通风不畅导致的设备故障。 c. 废气处理设备故障时应立即停产，防治因此造成废气事故性排放。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>①严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度，应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、技改项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例，建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应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</p>

	<p>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。</p> <p>⑥企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p> <p>⑦对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37-其他”，纳入登记管理。企业应在启动生产设施或者在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>
--	---

## 六、结论

技改项目符合国家及地方产业政策，地址选择符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周围风险影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后环境影响是可行的。

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 排放量（固体废物 产生量）① （t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③（t/a）	本项目 排放量（固体废物 产生量）④（t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ （t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气		颗粒物 （无组织）	/	/	0.026	0.00161	/	0.02761	+0.00161
废水		废水量	/	/	3670.2	97.2	/	3767.4	+97.2
		COD	/	/	0.9493	0.0097	/	0.959	+0.0097
		BOD <sub>5</sub>	/	/	0.05	0	/	0.05	0
		SS	/	/	0.7295	0.0389	/	0.7684	+0.0389
		氨氮	/	/	0.0313	0	/	0.0313	0
		总磷	/	/	0.005	0	/	0.005	0
		石油类	/	/	0.00145	0.0019	/	0.00335	+0.0019
		动植物油	/	/	0.0398	0	/	0.0398	0
一般工业 固体废物		金属边角料	/	/	0.18	0.096	/	0.276	+0.096
		金属屑	/	/	0.1	0	/	0.1	0
		焊渣	/	/	0.16	0	/	0.16	0

	除尘灰	/	/	0.0194	0.00214	/	0.02154	+0.00214
	废包装桶	/	/	0	0.01	/	0.01	+0.01
	生活垃圾	/	/	8.9	0	/	8.9	0
危险废物	洗片废水	/	/	8	0	/	8	0
	废显影液	/	/	0.5	0	/	0.5	0
	废定影液	/	/	0.5	0	/	0.5	0
	废切削液	/	/	0.015	0	/	0.015	0
	废显像粉	/	/	0.02	0	/	0.02	0
	污泥	/	/	11	0	/	11	0
	废胶片	/	/	0.06	0	/	0.06	0
	废树脂	/	/	0.6	0	/	0.6	0
	废矿物油	/	/	0.02	0	/	0.02	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

