

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司
精密零部件扩产项目

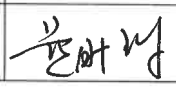
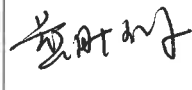
建设单位（盖章）：托伦斯精密制造（江苏）股份有
限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748504479000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	s8ee5r		
建设项目名称	托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目		
建设项目类别	31--069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司		
统一社会信用代码	91320681MA1NC2BN9P		
法定代表人（签章）	钱珂 		
主要负责人（签字）	钱珂		
直接负责的主管人员（签字）	钱珂 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海永道环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91310120MA1HTRXL85		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
慈晓琳	2014035310352013310101000228	BH004897	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
慈晓琳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境影响与保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表	BH004897	



张晓琳
1405-2803-401-00068

持证人签名:
Signature of the Bearer

发证编号: 1405-2803-401-00068
管理号:
File No.
2014035310352013310101000228



姓名:
Full Name 张晓琳
性别:
Sex 女
出生年月:
Date of Birth 1985年10月
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2014年5月25日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年08月18日
Issued on



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位上海永道环境技术有限公司（统一社会信用代码91310120MA1HTRXL85）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为慈晓琳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035310352013310101000228，信用编号BH004897），主要编制人员包括慈晓琳（信用编号BH004897）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2025年 5月26日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目		
项目代码	2502-320681-89-01-175953		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南通市启东市*****		
地理坐标	(*****, *****)		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业-34、69 通用零部件制造 348-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	扩建	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启数据备[2025]236 号
总投资（万元）	11400	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.88%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	16000(租赁)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏省启东经济开发区开发建设规划(2020-2030)》、《江苏省启东经济开发区控制性详细规划局部调整》； 规划审查机关：启东市人民政府 审查文件名称及文号：市政府关于同意《启东经济开发区控制性详细规划》的批复（启政复[2015]70号）、市政府关于同意批准《江苏省启东经济开发区控制性详细规划局部调整》的批复(启政复[2020]20号)。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书		

	召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：关于江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见，苏环审[2020]44号								
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《江苏省启东经济开发区开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书》，启东经济开发区内的工业用地分为三大组团，一个电镀中心。三大工业组团分别为机械电子产业园、生物医药产业园、文化产业园。工业组团分布在开发区中部和西部；开发区东部区域主要为研发配套区和生活配套区。本项目位于机械电子产业园，该产业园主要包括了机械、电子、光伏新能源、LED光电产业等。本项目主要产品为半导体设备零部件，符合启东经济开发区产业规划。 根据《关于江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]44号），启东经济开发区以先进机电、光伏新能源、生物医药、文化、LED光电为主导产业。本项目为半导体设备零部件制造，与经济开发区主导产业相符，符合启东经济开发区产业规划。 本项目与所在经济开发区规划环评审查意见的相符性分析见表1-1。 表 1-1 本项目与开发区规划环评审查意见要求的相符性分析								
	<table><tr><th>序号</th><th>批文中与本项目相关要点</th><th>本项目实施情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>坚持绿色发展、协调发展理念,进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求,进一步强化开发区空间管控,避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化开发区工业、居住用地布局,对涉及省级生态空间管控区域的片区,仅作为符合管控要求的居住、办公、绿地用途,不得新增工业项目。尽快落实生态空间管控区域内、不符合用地性质的45家企业搬迁工作,和平路以东地块内企业3年内全部退出,林洋路以东、和平路以西的地块(除保留工业用地性质的地块)内工业企业于规划远期内全部退出,所有拟退出企业不得进行改、扩建,退出企业的用地用途符合上位规划用地性质。有序推进大洪村、城西村、庙效村等738户居民安置搬迁,3年内完成。加强居住区防护,在工业区与居住区</td><td>本项目坚持绿色发展、协调发展理念,选址位于江苏省南通市启东市汇龙镇凯旋路355号,不在生态管控区域内,用地性质为规划的工业用地,本项目满足规划环评及审查意见的要求。项目从事C3484机械零部件加工,与开发区主导产业相符,符合启东经济开发区产业规划。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	批文中与本项目相关要点	本项目实施情况	相符性	1	坚持绿色发展、协调发展理念,进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求,进一步强化开发区空间管控,避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化开发区工业、居住用地布局,对涉及省级生态空间管控区域的片区,仅作为符合管控要求的居住、办公、绿地用途,不得新增工业项目。尽快落实生态空间管控区域内、不符合用地性质的45家企业搬迁工作,和平路以东地块内企业3年内全部退出,林洋路以东、和平路以西的地块(除保留工业用地性质的地块)内工业企业于规划远期内全部退出,所有拟退出企业不得进行改、扩建,退出企业的用地用途符合上位规划用地性质。有序推进大洪村、城西村、庙效村等738户居民安置搬迁,3年内完成。加强居住区防护,在工业区与居住区	本项目坚持绿色发展、协调发展理念,选址位于江苏省南通市启东市汇龙镇凯旋路355号,不在生态管控区域内,用地性质为规划的工业用地,本项目满足规划环评及审查意见的要求。项目从事C3484机械零部件加工,与开发区主导产业相符,符合启东经济开发区产业规划。	符合
	序号	批文中与本项目相关要点	本项目实施情况	相符性					
	1	坚持绿色发展、协调发展理念,进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求,进一步强化开发区空间管控,避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化开发区工业、居住用地布局,对涉及省级生态空间管控区域的片区,仅作为符合管控要求的居住、办公、绿地用途,不得新增工业项目。尽快落实生态空间管控区域内、不符合用地性质的45家企业搬迁工作,和平路以东地块内企业3年内全部退出,林洋路以东、和平路以西的地块(除保留工业用地性质的地块)内工业企业于规划远期内全部退出,所有拟退出企业不得进行改、扩建,退出企业的用地用途符合上位规划用地性质。有序推进大洪村、城西村、庙效村等738户居民安置搬迁,3年内完成。加强居住区防护,在工业区与居住区	本项目坚持绿色发展、协调发展理念,选址位于江苏省南通市启东市汇龙镇凯旋路355号,不在生态管控区域内,用地性质为规划的工业用地,本项目满足规划环评及审查意见的要求。项目从事C3484机械零部件加工,与开发区主导产业相符,符合启东经济开发区产业规划。	符合					

		之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。		
2		建立健全区域环境风险防范体系。完善应急响应联动机制、风险管理体系和事故应急组织体系，提升开发区环境风险防控和应急响应能力。按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案；同时，按照“企业-园区-周边水体”三级环境风险防控要求，编制重点敏感保护目标水环境安全缓冲区建设方案，确保事故废水得到有效拦截，避免进入周边重要水体。建设项目应按要求开展环境风险评价，制定科学有效的环境风险应急措施，项目在正式投产前编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案。园区预案和企业预案须报相关生态环境部门备案。	企业现有项目已完成应急预案，企业承诺本项目在正式投产前完成突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案的变更，并报相关生态环境部门备案。	符合
3		坚守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。提高排放酸性气体、异味气体、挥发性有机物的项目环境准入要求，严格控制涉重产业生产规模，有效防治酸性气体、异味污染物及重金属。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均需达到同行业先进水平。	本项目属于通用设备制造业，切割工序位于总厂区生产，产生的切割烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放； 打磨工序位于总厂区生产，铝件打磨粉尘经湿式除尘后无组织排放，不锈钢和铜件打磨粉尘经总厂区的布袋除尘处理后5#排气筒排放。 焊接烟尘在租赁厂区经移动式烟尘净化器处理后无组织排放； 本项目无酸性气体、异味气体、挥发性有机物，本项目不涉及重金属，对环境影响较小，不会影响区域环境质量改善。 本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均可达到同行业先进水平。	符合
4		完善环境基础设施建设。加快完善污水收集管网系统,工业废水应采取“一厂一管”或“多厂专管”输送,确保园区内生产废水和生活污水全部接管处理。2025年底前,完成电镀污水处理厂提标改造,出水水质由执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准提升至表3标准。加快建设启东市城市水处理有限公司含有特征污染物处理工艺的工业废水处理装置	本项目生产废水（脱脂清洗废水）经过吨桶拉到总厂区处理，经气浮+PH中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统处理后与纯水制备弃水纳入污水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入租赁厂区污水管网。固体废物应依法	符合

	(工业废水单独处理单元),同时配套建设工业污水收集管网的改建工程。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	依规收集、处理处置,满足规划环评审查意见的要求。	
5	拟入区建设项目,应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实相关要求,加强与规划环评的联动,重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享,项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目已重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证,强化了环境监测和环境保护相关措施。符合环评审查意见的要求。	符合

本项目位于启东经济技术开发区,园区生态环境准入清单见表1-2。

表 1-2 启东经济技术开发区生态环境准入清单

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	相符性分析
优先引入	机械电子产业园(包括机械电子产业、新能源产业、LED 光电产业): 1、润滑设备、油泵阀门等精密器械; 2、新能源汽车的制造; 3、现代通信、电子元器件、仪器仪表、集成电路封装等特色产品; 4、光伏电池及组件产品; 5、光伏核心技术及产品; 6、光电机电一体化制造。生物医药产业园: 1、生物技术研究及产品研发; 2、开发海洋药物、海洋生物制品。文化产业园: 1、科技创意产业; 2、特色文化产业基地等。	本项目产品为半导体设备零部件,属于优先引入产品	相符
禁止引入	机电: 电镀工艺环节可以拆分的机械电子信息项目、普通电子元件器件项目、普通印刷线路板等; VOCs 排放量超过总量管控指标的项目; 燃油汽车; LED 光电: 使用液态汞和手动注汞的荧光灯制造项目、纯电镀项目; VOCs 排放量超过总量管控指标的项目; 新能源: 太阳能光伏产业上游企业(单晶、多晶硅棒生产); 铅蓄电池生产项目; VOCs 排放量超过总量管控指标的项目; 生物医药: 医药中间体、原料药生产项目等含化工工艺的项目、不符合 GMP 要求的药品项目; 文化: 造纸、颜料生产、VOCs 排放量超过总量管控指标的项目; 其它: 1、《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》限制类、淘汰类项目。2、《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(2015 年本)》禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。3、污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	本项目产品为半导体设备零部件,属于通用零部件制造,不属于禁止引入的项目	相符

		《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。		
	空间管制要求控制/禁止引入的项目	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》、水十条、土十条、污染防治攻坚战等文件要求。位于海洪路以东的启东中学及其北面的居住区，被南、西、北三面工业用地包围，建议在其周边布置废气排放量小、无异味排放的工业企业，并设置至少 100m 的绿化隔离带。在开发区工业区与居住区之间设置至少 100m 的绿化隔离带。启东城市污水处理厂、电镀中心周边设置至少 200m 的空间防护距离。头兴港清水通道维护区即头兴港两侧 500m 范围统一作为限建区，并按生态空间管控区域管控要求加强环境管理、对现有居民点生活污水进行统一接管，头兴港河清水通道维护区内的现有企业不再新改扩，停产企业不准复工投产，一律不再引进新企业，按照国土空间规划尽快制定相应配套政策，鼓励现有工业企业逐步退出。将开发区内基本农田作为禁建区。	本项目与《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》相符；本项目用地为工业用地，本项目不在生态空间管控区域内	相符
	污染物排放总量控制（吨/年）	大气污染物（远期）：二氧化硫≤13.49、氮氧化物≤32.31、烟（粉）尘≤48.12、VOCs≤79.78。水污染物（远期外排量）：废水量≤1454.2 万，化学需氧量≤727.12，氨氮≤72.71，总磷≤7.27，镍≤0.0064，总铬≤0.026，六价铬≤0.005。	本项目建成后全厂主要污染物总量在控制范围内	相符
对照启东经济技术开发区生态环境准入清单，本项目不属于该清单中规定的禁止或者限制引进的产业，符合相关要求。 综上，项目位于启东经济开发区，其用地性质为工业用地，符合启东市用地规划要求。本扩建项目进行通用零部件制造，与经济开发区主导产业不冲突，运营过程中产生的污染程度较轻且易于防治，与规划环评及审批意见相关要求相符。				
其他符合性分析	1.2.1 项目与“三线一单”的相符性分析 1、与生态保护红线相符性 2020 年 1 月 8 日，江苏省人民政府关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》，其中，启东市的生态管控区域总计 357.1km²，其中国家级生态保护红线范围 68.39km²、生态空间管控区域范围 288.71km²，本项目所涉及的生态红线区域情况见表 1-3。			

表 1-3 项目所涉及的生态空间管控区域						
生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家 级生 态保 护红 线面 积	生态 空间 管控 区域 面积	总面 积
头兴 港河 清水 通道 维护 区	水源 水质 保护	-	启东市境内头兴港河及 两岸各 500 米	-	33.33	33.33

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规[2022]2 号），项目距离最近的头兴港河清水通道维护区约 3.7km，项目不在生态空间管控区域内。

项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。项目与生态红线位置关系详见附图 4。

2、与“环境质量底线”相符性

环境空气：项目所在地环境空气质量良好，根据《2023 年南通市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

本项目的实施不会改变环境功能类别，与“环境质量底线”要求相符。

水环境：根据《2023 年南通市生态环境状况公报》可知，2023 年头兴港河的头兴港大桥断面总体水质达Ⅲ类标准，水质良好。

声环境：根据《2023 年南通市生态环境状况公报》结论可知，2023 年启东市 3 类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为 60.3dB(A)和 51.9dB(A)，4a 类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为 62.3dB(A)和 53.8dB(A)，均符合相应功能区标准。

根据项目环境影响评价，项目废水、废气污染物均能实现达标排放，不会对区域水气声环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素

规划功能等级。

因此，本项目与“环境质量底线”要求相符。

3、与“资源利用上线”相符性

本项目属于 C3484 机械零部件加工，所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

本项目建设符合资源利用上线的要求。

4、与生态环境准入清单相符性

本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析

管控领域	符合性分析	符合性分析	相符性
空间布局约束	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《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)附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (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《南通市工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。 (3) 严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)，深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。	本项目位于江苏省南通市启东市汇龙镇凯旋路355号和新洪路1000号，不位于所属产业区的产业控制带范围，不属于省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域；不位于长江干支流两侧1公里范围内。属于允许类项目，不属于石化项目，不属于两高类项目，符合相关法律法规。	符合空间布局约束要求
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审批前，须	1.严格落实污染物排放总量控制制度，本项目涉及托伦斯总厂区	符合污染

		取得主要污染物排放总量指标。 (2)根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例保持在 91.2%以上，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省、市下达任务。 (3) 根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，到 2025 年，地表水省考以上断面水质达到或优于Ⅲ类比例达到 100%，集中式饮用水水源地达到或优于Ⅲ类比例保持 100%。2025 年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流市考以上断面劣于Ⅴ类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。	的仍按现有项目要求重点管理，产生的废水、废气需交易总量。本项目涉及租赁厂区的无需申请总量。 2. 本 项 目 从 事 C3484 机械零部件加工，不属于高污染、高能耗行业，本项目实施雨污分流； 3. 本 项 目 生 产 废 水 运 送 至 总 厂 区 处 理，经气浮+PH 中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统处理后与纯水制备弃水纳入污水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入租赁厂区污水管网，对环境污染影响较小。	物排放管控要求
	环境风险防控	(1) 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)文件要求。 (2) 根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 100%，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。	1.企业将按要求落实《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），完成应急预案的变更。 2. 本 项 目 涉 及 废 乳 化 液、乳 化 液、废 润 滑 油、润 滑 油 等 环 境 风 险 物 质，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度的基础上，环境风险可防控。	符合风险防控要求
	资源利用效率要求	(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	1. 本 项 目 使 用 电 能，属于清洁能源。	符合资源要求

	天然气、电或者其他清洁能源。 (2) 到 2025 年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到 2025 年，全市清洁能源电力装机容量力争达到 600 万千瓦。 (3) 根据《启东市“十四五”节水规划》，2025 年全市用水总量不得超过 3.15 亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到 0.68。 (4) 根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到 2025 年，全市林木覆盖率达到 23% 以上；到 2035 年，全市林木覆盖率保持稳定。	2. 本项目生产废水使用吨桶运送至总厂区处理，经气浮+PH 中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统处理后与纯水制备弃水纳入污水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入租赁厂区污水管网，可以节约一部分水资源。 3. 本项目位于工业园区，周边无生态保护生物及林木区域，本项目的实施对生态环境无影响。	源利用效率要求
--	--	--	---------

本项目位于江苏省启东经济开发区，根据《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规〔2022〕2 号），本项目所在区域属于重点管控单元。

本项目与重点管控单元的符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与启东市经济开发区重点管控单元准入清单的符合性分析

管控领域	符合性分析	符合性分析	相符性
空间布局约束	禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	本项目不属于限制类及淘汰类项目，属于允许类项目，未采用落后生产工艺或生产设备，不属于有恶臭气体、放射性污染的高污染项目。	符合空间布局约束要求
污染物排放管控	以规划环评(跟踪评价)及批复文件为准。	严格落实污染物排放总量控制制度，本扩建项目废水废气涉及总部厂区的需交易总量，无需提交预报单。	符合污染物排放管控要求
环境风险防控	1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表	1.按要求落实《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）。 2.按要求建立监控体系。 3.项目危险废物暂存在危废间，委托有资质单位	符合风险防控要求

	水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3.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。	进行处置。	
资源利用效率要求	1、禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目使用电能属于清洁能源。	符合资源利用效率要求

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。具体见表 1-6。

表 1-6 本项目与启东市“三线一单”相符性分析

项目	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目与生态红线区域管控区无相交区域	相符
环境质量底线	区域环境质量现状良好，污染物产生量不会造成区域环境质量下降	相符
资源利用上线	项目所属行业不属于高能耗行业	相符
生态环境准入清单	项目符合生态环境准入清单	相符

1.2.2 项目与产业政策的相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，故属于允许类项目。本项目已经由启东市数据局备案，项目代码：2502-320681-89-01-175953。

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号），本项目不属于两高项目。

根据《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕293 号）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》工业和信息化部（工产业〔2010〕第 122 号）规定，本项目选择的工艺、设备不属于国家明令淘汰的工艺、设备；本项目未涉及国家明令禁止生产、使用、经营的危险化学品。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

1.2.3 与其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符性分析

(1) 与《关于印发启东市“十四五”生态环境保护规划的通知》启政办发〔2022〕57号) 相符性分析

表 1-7 本项目与《启东市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

生态环境保护规划的主要任务	相符性分析	相符性
加强源头治理，提升绿色低碳发展水平。将碳达峰目标、碳中和愿景全面融入经济社会发展全局，开展二氧化碳排放达峰行动，加快能源绿色低碳转型，健全绿色低碳循环产业体系、提升气候治理能力。	本项目废气达标排放，符合低碳发展理念	符合
统筹协同推进，持续改善大气环境质量。突出源头治理，以 PM _{2.5} 和臭氧协同控制为主线，推进大气污染深度治理、推进 VOCs 治理攻坚、突出区域协作和污染天气应对。	本项目不涉及	符合
坚持三水统筹，巩固提升水环境质量。以水生态环境质量为核心，健全水环境质量改善长效机制，系统推进区域水污染治理，加强水资源节约保护。	本项目生产废水运送到总厂区的污水处理设施处理，经气浮+PH 中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统处理后与纯水制备弃水纳入污水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网	符合
坚持多措并举，落实长江大保护。突出“四源齐控”，深化“五江共建”，持续提升入江支流水质，加强重点污染治理，严格保护长江生态。	/	/
强化陆海统筹，持续保障海洋环境安全。坚持陆海统筹、江海联动、系统治理，全面改善海洋环境质量，统筹推进海洋生态保护修复，合理利用与有效恢复海洋资源，有力防范海洋生态环境风险。	/	/
突出系统防控，提升土壤和农村环境。坚持预防为主、保护优先和风险管控，开展土壤和地下水污染系统防控，加强农用地分类管理和安全利用，推进建设用地风险管控与修复，加强重金属污染防治，深化农业农村环境治理。	本项目为工业用地，不涉及重金属。生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的属性分类集中布置，对不同物料性质区域，分别设置围堰。	符合
统筹保护修复，提升生态系统服务功能能力。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，构建生态安全屏障，加强生物多样性保护，强化生态空间监督管理。	/	/
加强风险防控，保障公众环境健康。牢固树立环境安全底线思维，加强环境风险综合防控，强化工业园区环境风险防控，加强危险废物风险防范，加强固体废物污染防治，积极推动新污染物治理，加强辐射	本项目已设立一般固废仓库和危废仓库，进行固体废物的污染防治，危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	符合

环境安全管理。		
深化改革创新，健全现代化治理体系。以改革创新和制度建设为抓手，健全生态环境管理体制机制，优化生态环境市场经济机制，创新完善生态环境监管体系，推动服务高质量发展。	/	/
依法精准治污，提升治理现代化水平。坚持科学治污、精准治污、依法治污，提升环境基础设施支撑能力，强化现代化生态环境监测能力，提升生态环境执法监管能力，强化生态环境保护科技支撑能力。	本项目治污措施均符合相关要求	相符

(2) 与《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【2022】55号)相符性分析

表 1-8 与苏长江办发【2022】55号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
一、河段利用与岸线开发			
1	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)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省 林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	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，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内	相符

		建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	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众利益的防洪护岸、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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，不在《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，也不在《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	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。	本项目不新设、改设或扩大排污口	相符
	二、区域活动			
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	相符
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内	相符
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	相符
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内	本项目不涉及太湖流	相符

		开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	域保护区	
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	相符
	12	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	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
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边	相符
	三、产业发展			
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	相符
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目及农药、医药和染料中间体化工项目	相符
	17	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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目	相符
	18	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》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于明确的限制类、淘汰类、禁止类项目	相符
	19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目及高耗能高排放的项目	相符
	对照《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【2022】55号），本项目不在其负面清单中。			

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设内容 1、企业背景：托伦斯精密制造(江苏)股份有限公司（以下简称“托伦斯公司”，曾用名托伦斯半导体设备启东有限公司）于 2017 年 1 月成立，位于江苏省南通市启东市汇龙镇新洪路 1000 号（位于启东经济开发区内），经营范围为半导体设备、光学设备、医疗设备、精密机械设备及零配件研发、制造、销售、半导体设备维修，提供半导体领域内的技术研发、技术咨询、技术转让服务，自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 2、企业现有环保手续概况 （1）企业于 2019 年 1 月委托编制了《托伦斯半导体设备启东有限公司半导体、激光设备及设备零部件生产项目环境影响报告书》，并于 2019 年 8 月 28 日取得了启东市行政审批局的批复(启行审环[2019]230 号)，主体工程建设机械加工车间 9512m²(布设切割、CNC 加工、真空焊接等工序)、表面处理车间 7872m²(布设阳极氧化生产线、刷镀镍线、化学清洗线各 1 条)，贮运工程建设原料仓库 165m²、产品仓库 960m²、化学品库 100m²，公用工程主要建设 20m³/h 纯水系统、冷冻机组、循环冷却系统、空压站等设施设备，年生产半导体设备、激光设备及设备零部件合计 1600 吨，该项目于 2022 年 6 月完成竣工验收。 （2）企业于 2023 年 5 月 8 日提交“除尘设施技改项目”环评登记表，内容为为打磨工序新增 1 套布袋除尘设施，新增 1 根排气筒，将不锈钢件和铝合金件打磨粉尘分开处理。 （3）企业于 2023 年 8 月委托编制了《年产 20 万套半导体配套设备气体管路项目环境影响报告表》，并于 2024 年 1 月 18 日取得了启东市行政审批局的批复(启行审环[2024]012 号)，批复对公司现有表面处理车间 2 楼进行改造，添置切割机、弯管机、超声波清洗机等设备，年新增半导体配套设备气体管路生产合计 20 万套，该项目于 2025 年 1 月 19 日完成自主验收。 （4）企业于 2024 年 5 月委托编制了《托伦斯半导体（金属）精密零部件生
------	--

	产建设项目环境影响报告表》，并于 2024 年 10 月 8 日取得了启东市数据局的批复(启数据环[2024]30 号)，批复公司于现有厂区南侧新建生产厂房，添置清洗机、钎焊炉、熔射设备、砂轮切割机等设备，年新增半导体（金属）精密零部件生产合计 500 吨，该项目主体建设中。 （5）为提高产品生产过程和生产设备的安全性，避免废气管道合并时铝粉尘燃爆可能性，企业于 2024 年 11 月提交“半导体设备零部件智能化技改项目”环评登记表，内容为对铝合金件打磨工序进行改造，在现有打磨的基础上新增湿式打磨工作台（环保设施，配套），铝合金打磨粉尘经湿式除尘处理后车间内无组织排放。 （6）为适应市场变化，满足产品尺寸多样化和质量需求，企业于 2025 年 1 月编制“半导体设备、激光设备及设备零部件生产改建项目环境影响报告书”，并于 2025 年 4 月 11 日取得了启东市数据局的批复(启数据环[2025]58 号)，具体为新增 1 条化学镀镍线（待镀件为铝合金件，年设计化学镀镍面积 3000 平方米），1 条大型零部件清洗线（设计年清洗铝合金件 50 吨、不锈钢件 10 吨），厂区现有产品及产能不发生变化，仍为半导体设备、激光设备及设备零部件合计 1600 吨，该项目尚未建设。 （7）企业现有已建项目已取得排污许可证，排污许可证编号为 91320681MA1NC2BN9P002R；于 2024 年 6 月 12 日取得企业事业单位突发环境事件应急预案最新备案，备案编号为 320681-2024-064-L。 本次为扩大产能，企业在现有厂区西侧汇龙镇凯旋路 355 号租赁江苏铁金汽车系统有限公司 1 号、2 号厂房面积约 16000m²，进行精密零部件扩产项目。本项目主要在租赁厂区引进数控设备、超声波清洗设备及其他生产设备，同时对租赁厂区的生产车间及相关配套附属设施进行适应性改造。租赁厂区内主要生产工艺为机加工、焊接、脱脂清洗，切割和打磨工序委送至托伦斯总部厂区进行，产生的脱脂清洗废水运送至托伦斯总部厂区污水处理设施处理后纳管。本项目建成后，在租赁厂区新增年产 700 吨半导体（金属）精密零部件的生产能力，总部厂区产品产能不变。 本 项 目 已 经 取 得 启 东 市 数 据 局 局 备 案 （ 项 目 代 码：
--	---

2502-320681-89-01-175953)。根据《排污许可管理条例》（国令 736 号）的要求，排污单位有两个以上生产经营场所排放污染物的，应当按照生产经营场所分别申请取得排污许可证。项目投产后，需根据不同厂区的建设内容分开申请排污许可证。本次扩建后考核主体范围如下表：

表 2.2 考核主体范围

类别 名称	地点	废气	废水	噪声	备注
租赁厂区 (铁金)	汇龙镇凯 旋路 355 号(总厂区 西侧)	机加工、焊 接烟尘无 组织排放， 无排气筒， 无组织监 测点位为： 厂界上风 向 1 个点 及下风向 3 个点	生活污水 排放口监 测	租赁厂房 四周厂界	租赁厂区内仅本项目生 产，铁金仅办公，故本 项目租赁区域的噪声考 核边界为租赁厂房所在 厂区（凯旋路 355 号） 的四周边界
托伦斯精 密制造(江 苏)股份有 限公司总 厂区	汇龙镇新 洪路 1000 号	铝打磨粉 尘湿式无 组织排放； 不锈钢和 铜件打磨 粉尘经布 袋除尘器 处理后依 托 20 米高 5#排气筒 排放；有组 织监测点 位为：5# 排气筒出 口点；无组	清洗废水 和纯水制 备废水依 托总厂污 水处理设 施生产废 水总排放 口监测	总厂四周 厂界	本次依托总厂区危废 间、一般固废间、污水 处理站、二期生产车间， 总厂区设备不新增，故 本项目总厂区的噪声考 核边界仍为总厂房所在 厂区（新洪路 1000 号） 的四周边界

		织监测点 位为：厂界 上风向 1 个点及下 风向 3 个 点			
--	--	---	--	--	--

注：两个厂区的责任主体均是托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司。

2.2 产品方案

项目建成后，新增年产 700 吨/年精密零部件的生产能力，产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 本扩建项目产品方案

序号	产品名称		设计能力（吨/年）			备注
			扩建前	扩建后	增量	
1	半导体 设备零 部件	晶圆传输机械手	100	100	0	托伦斯总厂产 品及产能不变， 扩建前总厂区 精密零部件产 能 500t/a，扩建 后总厂区精密 零部件产能未 增加，租赁厂区 精密零部件产 能为 700t/a
2		米兰腔体	200	200	0	
3		铝载板	100	100	0	
4		等离子电极基板	100	100	0	
5	激光设 备零部 件	镜头座	200	200	0	
6		镜头支架	200	200	0	
7		升降座	200	200	0	
8	其他设备零部件		500	500	0	
9	气体管路		19 万套/a	19 万套/a	0	
10	AC-BOX（交流配电箱）		1 万套/a	1 万套/a	0	
11	半导体（金属）精密零部件		500	1200	+700	

2.3 劳动定员及工作制度

总部厂区现有员工 450 人，本项目租赁厂区新增员工 148 人，总部厂区员工不增加，年工作日为 300 天，两班制，每班 12 小时，扩建后年工作总时间 7200 小时。

2.4 项目工程组成

主体工程建设情况见表 2.4-1。

表 2.4-1（1）租赁厂区项目主体工程建设情况一览表

序号	建（构） 筑物名称	占地面 积 m ²	建筑层 数	建设情况	备注
1	生产车间 1#	4491.39	1F	1F 焊接区、清洗区、无尘室、包装 区、装配区、纯水制备区；	依托租赁厂 区规划

2	生产车间 2#	11290.14	3F	1F 机加工区、清洗区、物料暂放区、修整区、检验区、辅料存放区、组装包装区、办公区；2F 仓库；3F 仓库	依托租赁厂区规划
---	------------	----------	----	---	----------

表 2.4-1 (2) 总部厂区主体工程建设情况一览表

序号	建(构)物名称	占地面积 m ²	建筑层数	建设情况	备注
1	机械加工车间	4756	2F	一楼切割、CNC 加工，二楼焊接	本次不涉及
2	表面处理车间	3936	2F	1F 阳极氧化、化学清洗、打磨等，(2F 切割弯管区、焊接区、清洗烘干区、检验区、组装包装区、仓库(在建))	本次不涉及
3	生产车间	6840	3F	1F 主要为脱脂清洗区、手动作业区、来料暂放区、机加区、焊接区、办公区；2F 主要为切割区、焊接区、半成品仓库和成品仓库；3F 主要为原辅料仓库、打磨区、清洗区、喷砂区、熔射区	二期项目生产车间，目前主体在建，本项目涉及切割、打磨区

注：本项目整体在租赁厂区完成，仅切割、打磨工序和生产废水送至总部厂区处理，不改变总部厂区主体工程。

项目公用工程及辅助工程见表2.4-2。

表 2.4-2 (1) 租赁厂区公用工程及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计规模		
		本项目情况	扩建后租赁全厂情况	备注
公辅工程	给水系统	给水通过市政供水管网供应 2960t/a	给水通过市政供水管网供应 2960t/a	依托租赁厂区：租赁厂区新增纯水制备用水、生活用水、清洗用水、乳化剂稀释用水
	排水系统	生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，1776t/a 纳管排入启东市城市水处理有限公司	1776t/a 的生活污水经化粪池预处理后排入启东市城市水处理有限公司	依托租赁厂区：租赁厂区无生产废水排口和处理措施，产生的清洗废水运送至总部厂区处理纳管。
	纯水	新增制备纯水设备，砂滤+活性炭+软化+热交换器+一级 RO+ pH	增加纯水设备，产纯水 500t/a	新增：租赁厂区增加制纯水设备，产生的废水运送至总部厂

				调节+二级 RO+紫外杀菌+EDI+氮封灌+抛光树脂+精密过滤器, 制水能力 20m ³ /h, 产水率 70%, 用水 715t/a, 产纯水 500t/a		区依托处理纳管
			循环水	新增 4 台冷水塔, 300m ³ /h, 循环用水 10t/a	冷却塔 4 台, 循环用水 10t/a	新增
			空压机	9.28m ³ /min, 增加 2 台	2 台空压机	新增
		储运工程	运输	厂外汽车运输, 厂内叉车、管道运输	厂外汽车运输, 厂内叉车、管道运输	新增
		环保工程	废水处理	雨污分流, 雨水经雨水排口排入附近水体; 生活污水由化粪池处理; 清洗废水运送至总厂依托现有设施处理。	雨污分流, 雨水经雨水排口排入附近水体; 生活污水由化粪池处理	依托租赁厂区
			废气处理	焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	租赁厂区新增焊接处理
			一般固废仓库	一般固废送至总厂	产生的一般固废直接运送总厂存放	不设置一般固废区
			危废仓库	危险废物送至总厂	产生的危废直接运送总厂存放	不设置危废区
			生活垃圾	生活垃圾垃圾桶收集, 由环卫部门定期清运。	生活垃圾垃圾桶收集, 由环卫部门定期清运。	新建
			噪声防治措施	通过选用低噪设备, 安装隔声门窗; 隔声减震措施。	通过选用低噪设备, 安装隔声门窗; 隔声减震措施。	新建

表 2.4-2 (2) 总部厂区公用工程及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		现有	本项目情况	扩建后总部厂区情况	
公辅工程	给水	给水通过市政供水管网供应 106671.3t/a	给水通过市政供水管网供应 110t/a	给水通过市政供水管网供应 106781.3t/a	新增湿式除尘用水、乳化剂稀释用水
	排水	生活污水经化粪池预处理后与生产废水经厂区污水处理设施处理后一起纳管排入启东市城市处理有限公司	清洗废水和纯水制备废水 615t/a 由租赁厂区吨桶运送至总厂	生活污水经化粪池预处理后与生产废水经厂区污水处理设施处理后一起纳管排入启东市城市处理有限公司 79703.6m ³ /a	租赁厂区无生产废水排口和处理措施, 产生的清洗废水和纯水制备废水运送

			79088.6t/a			至总部厂区处理。清洗废水和纯水废水经气浮+PH中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统处理后纳入总部厂区的污水管网。
		纯水	砂滤+活性炭+软化+热交换器+一级RO+pH调节+二级RO+紫外杀菌+EDI+氮封灌+抛光树脂+精密过滤器, 制水能力20m³/h, 产水率70%, 全厂制备纯水用水78506.3t/a, 产纯水54974.7t/a	/	总部厂区制水不变	不涉及
		循环水	冷水塔300m³/h	/	冷水塔300m³/h	不涉及
		冷冻机组	7台, 43.1935万kcal/h	/	7台, 43.1935万kcal/h	不涉及
		蒸汽	500t/a, 国信热电公司供给	/	500t/a, 国信热电公司供给	不涉及
		空压机	空压站一座, 8.5m³/min, 4台		空压站一座, 8.5m³/min, 4台	不涉及
	储运工程	运输	厂外汽车运输, 厂内叉车、管道运输	厂外汽车运输, 厂内叉车、管道运输	厂外汽车运输, 厂内叉车、管道运输	依托
	环保工程	废水处理	含镍废水处理工艺: 絮凝反应混合+沉淀+离子交换柱吸附+综合废水处理系统, 含	清洗废水依托总部厂区现有前处理废水预处理+综合废水处理系统处理	总部厂区: 含镍废水处理工艺: 絮凝反应混合+沉淀+离子交换柱吸附+综合废水处理系统, 含铬废水处理工艺: 还原+絮凝反应混合+沉淀+综合废水处理系统,	增加清洗废水运送至总部厂区污水处理设施处理后排放

		铬废水处理工艺：还原+絮凝反应混合+沉淀+综合废水处理系统，染色废水处理工艺：絮凝反应+酸碱废水处理系统+综合废水处理系统，含氟含磷废水处理工艺：PH中和调节+一次反应池+沉淀池+二次反应池+二沉池+综合废水处理系统，酸碱废水、初期雨水、地面冲洗水、废气吸收水、清洗废水处理工艺：气浮+PH中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统，综合废水处理系统处理工艺：生化调节+水解酸化+接触氧化+混凝反应+二级沉淀+砂滤，中水回用系统处理工艺：石英砂+活性炭吸附+超滤RO膜处理系统+回用水池，中水回用率为40%。经化粪池处理后的生活污水与处理后的生产废水接管至启东市城市污水处理厂。	后与纯水制备废水纳入污水管网；生活污水经租赁厂区化粪池预处理后纳入污水管网。	染色废水处理工艺：絮凝反应+酸碱废水处理系统+综合废水处理系统，含氟含磷废水处理工艺：PH中和调节+一次反应池+沉淀池+二次反应池+二沉池+综合废水处理系统，酸碱废水、初期雨水、地面冲洗水、废气吸收水、清洗废水处理工艺：气浮+PH中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统，综合废水处理系统处理工艺：生化调节+水解酸化+接触氧化+混凝反应+二级沉淀+砂滤，中水回用系统处理工艺：石英砂+活性炭吸附+超滤RO膜处理系统+回用水池，中水回用率为40%。接管至启东市城市污水处理厂。	
	废气	铝打磨废气经湿式除尘器无	铝打磨废气经湿式除尘	铝打磨废气经湿式除尘器无组织排放	新增的铝件打磨送

		处理	组织排放	器无组织排放		至总部厂区依托处理, 扩建后总厂打磨总工作时间 7200h
			喷砂废气 1 套“滤袋+湿式除尘器”23 米高排气筒 1#排放	/	喷砂废气 1 套“滤袋+湿式除尘器”23 米高排气筒 1#排放 /	不涉及
			铝合金件与不锈钢件化学清洗及钝化线产生的酸雾废气经 2 套二级碱喷淋处理设施处理后合并通过 23 米高排气筒 2#排放	/	铝合金件与不锈钢件化学清洗及钝化线产生的酸雾废气经 2 套二级碱喷淋处理设施处理后合并通过 23 米高排气筒 2#排放	不涉及
			阳极氧化线产生酸雾废气经二级碱喷淋处理设施处理后通过 23 米高排气筒 3#排放	/	总部厂区: 阳极氧化线产生酸雾废气经二级碱喷淋处理设施处理后通过 23 米高排气筒 3#排放	不涉及
			不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 23 米高排气筒 4#排放	/	不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 23 米高排气筒 4#排放	不涉及
			不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒 5#排放	不锈钢和铜件打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒 5#排放	不锈钢和铜件打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒 5#排放	新增的不锈钢和铜件打磨送至总部厂区依托处理, 扩建后总工作时间 7200h
			喷砂粉尘经布袋除尘后经 6#排气筒排出	/	喷砂粉尘经布袋除尘后经 6#排气筒排出	不涉及
			熔射粉尘经沉流式滤筒除尘器处理后经 7#排气筒排出	/	熔射粉尘经沉流式滤筒除尘器处理后经 7#排气筒排出	不涉及
			焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组	/	焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	不涉及

		织排放			
	一般固废仓库	30m ²	不变	30m ²	依托
	危废仓库	200m ²	不变	200m ²	依托
	噪声防治措施	通过选用低噪设备，安装隔声门窗；隔声减震措施。	不增加设备	通过选用低噪设备，安装隔声门窗；隔声减震措施。	不涉及

2.5 项目设备清单

主要生产设备清单见下表2.5-1，本项目总部厂区设备数量及种类不变。

表 2.5-1（1） 租赁厂区主要生产设备清单表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)			所在位置	备注
			现有	新增	扩建后租赁厂区总厂		
1	铝钎焊炉	VTHB8812、669	0	5	5	1# 厂房	焊接
2	不锈钢钎焊炉	VTHB8812	0	1	1		焊接
3	真空气淬炉	8812	0	1	1		又叫钎焊炉，用于焊接
4	卧式车床	台中 Vturn-NP20CM	0	1	1		机加工
5	立式加工中心	台中 P106	0	1	1		
6	立式加工中心	大隈、M560V-e7.OMPa	0	6	6		
7	无尘室(烤箱)	1000*1000*1000mm	0	1	1		烘干
8	纯水设备	订制设备	0	1	1		/
9	清洗池	1.2*1.2*1.0	0	1	1		清洗
10	无尘室	200 平方米	0	1	1		
11	立式加工中心	WV108A、Vcenter-P106、CV-56A、VMC-168DH、GENOS M560-V-e、	0	50	50	2# 厂房	机加工
12	立式加工中心	大隈、M560V-e7.OMPa	0	6	6		
13	卧式数	CAK80135、Vturn-24W、	0	18	18		

	控车床	CAK80135、					
14	清洗池	1.2*1.2*1.0	0	1	1		
15	无尘室	200 平方米	0	1	1		
16	超声波清洗机	全自动	0	1	1		清洗
17	超声波清洗机	全自动	0	1	1		
18	行车	5t	0	1	1		
19	空气干燥器	/	0	2	2	空压机房	配套空压机房，起到干燥作用
20	空压机	9.28m³/min—WUX589560; 9.28m³/min—WUX589573	0	2	2		
21	冷却塔	/	0	4	4	厂区焊接周边	订制设备配套钎焊炉，隔套降温作用

表 2.5-1（2） 总厂区主要生产设备清单表

序号	设备名称	规格型号	设备数量(台/套)				所在位置
			现有	本项目	扩建后总部厂区		
1	数控车床	TW-46、SKT-21、CK800 等	16	0	16		总部 厂区 机械 加工 车间
2	线切割	-	2	0	2		
3	穿孔机	DD703Z	1	0	1		
4	普通车床	C6150、CW6163C	3	0	3		
5	普通铣床	FM-325D、4SA、AM-2V	3	0	3		
6	钻床	Z5140B、drilling25、Z4116	3	0	3		
7	仪表车床	ATL-618	1	0	1		
8	磨床	M6250K 、SG-618M	2	0	2		
9	CNC 加工中心	DMC-635eco、CV-56A、NSV66A 等	40	0	40		
10	卧式加工中心	-	14	0	14		
11	枪钻	-	1	0	1		
12	龙门	NFP2012	10	0	10		

	13	锯床	1712017、GD4240、SHARK280	4	0	4	
	14	铝钎焊炉	VTB6610	3	0	3	
	15	不锈钢钎焊炉	-	2	0	2	
	16	高低温试验炉	-	2	0	2	
	17	热处理炉	-	2	0	2	
	18	氩弧焊机	-	6	0	6	表面处理车间
	19	机械加工配套脱脂线	订制设备	1	0	1	
	20	刷镀镍线	订制设备	1	0	1	
	21	化学清洗钝化线	订制设备	1	0	1	
	22	阳极氧化线	订制设备	1	0	1	
	23	阳极氧化退镀线	订制设备	1	0	1	
	24	过滤机	10T/H	18	0	18	
	25	空压机	4.5m³/min;	4	0	4	
	26	废水泵	10T/H	20	0	20	
	27	整流器	--	22	0	22	
	28	烘箱	订制设备	6	0	6	
	29	激光刻字	订制设备	2	0	2	
	30	行车	2t	7	0	7	
	31	拉丝机	订制设备	2	0	2	
	32	贴膜机	订制设备	1	0	1	
	33	纯水设备	订制设备	1	0	1	
	34	冷却塔	订制设备	1	0	1	
	35	液氮罐	-	1	0	1	
	36	自动切割机	ISTEC200	2	0	2	
	37	手动平口机	FM-25RE	1	0	1	
	38	CNC 弯管机	CNC15REM-5A/CNC38RET-4A	2	0	2	
	39	超声波清洗机	HS-4200 100 级	1	0	1	
	40	氮气保	HS-4200 100 级	1	0	1	

		护烘箱				
41	自动焊机	世伟洛克 M200 电源, 230 V (ac)	7	0	7	
42	手工电焊机	Dynasty210	2	0	2	
43	三坐标检测仪	EXPLOR CLASSICO8.12.06	1	0	1	
44	氮检漏仪	UL1000	1	0	1	
45	颗粒度检测机	HGPC-100	1	0	1	
46	数显高度尺	Mitutoyo (0-300mm)	2	0	2	
47	大理石平台	-	3	0	3	
48	真空封口机	-	1	0	1	
49	标签打印机	-	1	0	1	
50	功能测试机	-	2	0	2	
51	电动堆高车	-	1	0	1	
52	天车	-	1	0	1	
53	液压叉车	-	1	0	1	
54	液压板车	-	3	0	3	
55	千斤顶	-	1	0	1	
56	热烘枪	-	1	0	1	
57	欧姆表	-	3	0	3	
58	水平仪	-	2	0	2	
59	水平尺	-	3	0	3	
60	龙门吊	-	2	0	2	
61	千分尺	-	2	0	2	
62	氮测试机	-	2	0	2	
63	包装机	-	1	0	1	
64	龙门数控加工机床	大隈龙门 ML433Z	3	0	3	总部 厂区 南侧 生产车间
65	卧式加工机床	德玛吉 NHX10000	2	0	2	
66	柔性卧式加工机床	马扎克	10	0	10	
67	清洗机	/	2	0	2	

68	钎焊炉	/	16	0	16
69	高低温炉	/	6	0	6
70	时效炉	/	1	0	1
71	摩擦焊机	/	1	0	1
72	电子束	/	1	0	1
73	C 扫描仪	/	1	0	1
74	三坐标检测仪	/	1	0	1
75	砂轮切割机	/	1	0	1
76	激光焊机	/	4	0	4
77	自动焊接机	/	4	0	4
78	电焊机	/	16	0	16
79	喷砂机	/	1	0	1
80	铝熔射设备	/	1	0	1
81	喷涂三氧化二钎设备	/	1	0	1
82	清洗池	2.5*2*1.2	1	0	1
83	洁净室	600 平方米	1	0	1
84	湿式打磨工作台	/	5	0	5
85	手持式打磨机	/	10	0	10
86	空压机	/	2	0	2
87	行车	5 吨	5	0	5
88	行车	2 吨	5	0	5

注：仅切割和打磨送至总厂且依托总厂“二期精密零部件项目”设备处理，目前总厂针对精密零部件设有手持式打磨设备 10 台、切割设备 3 台。据企业提供经验 1t 精密零部件约 240 件，扩建后 1200t 约 288000 件，年工作时间 300 天，日有效工作时间 1440 分钟。1 台切割设备的生产能力：日产能（件）=有效工作时间（分钟）/单件切割时间+上下料时间，单件切割时间 3 分钟，上下料 0.5 分钟，则日产能 411 件，年产能 123300 件，3 台切割设备年产能 369900 件，切割设备满足项目需求；1 台打磨设备的生产能力：日产能（件）=有效工作时间/单位处理时间，单件打磨时间 3 分钟，换模具效率根据企业提供 80%，则日产能 1440*0.8/3=384 件，年产能 115200 件，10 台年产能 1152000 件大于 288000 件，设备数量满足扩建后总厂 1200t 精密零部件的生产能力需求。

2.6 原辅材料

项目原辅材料消耗情况见表2.6-1，理化性质表见表2.6-2。

表 2.6-1（1）租赁厂区原辅材料消耗情况

序号	物料名称	规格	年用量(t/a)			包装规格	储存地点
			现有	新增	扩建后租赁厂区		
1	不锈钢材	/	0	+525	525	袋装	原材料库
2	铜件	/	0	+4	4	袋装	原材料库
3	铝合金材	/	0	+525	525	袋装	原材料库
4	脱脂液	Na ₂ CO ₃ 、NaOH	0	+1	1	桶装	原料库
18	润滑油	/	0	+3	3	桶装	原料库
19	乳化液	/	0	+3.0	3.0	桶装	原料库
20	焊丝	5087/ AlMg4.5MnZr	0	+0.5	0.5	盒装	原料库

表 2.6-1（2）总厂区原辅材料消耗情况

序号	物料名称	规格	年用量(t/a)			包装规格	储存地点
			现有	本项目	扩建后总部厂区		
1	乳化液	/	41	+2	43	桶装	原料库
2	不锈钢材	/	1510	0	1510	袋装	原材料库
3	铜件	/	0	0	0	袋装	原材料库
4	铝合金材	/	700	0	700	袋装	原材料库
5	脱脂液	Na ₂ CO ₃ 、NaOH	8.68	0	8.68	桶装	化学品库
6	酸洗液	20%HNO ₃ 、2%HF	32.9	0	32.9	桶装	化学品库
7	抛光液 1	80%磷酸、20%光亮剂	1.9	0	1.9	桶装	化学品库
8	抛光液 2	60%磷酸、20%硫酸、20%光亮剂	2.1	0	2.1	桶装	化学品库
9	氢氧化钠	99%NaOH	0.7	0	0.7	桶装	化学品库
10	剥膜剂	20%硫酸铁、15%磷酸、50%缓蚀剂、15%硫酸	2.9	0	2.9	桶装	化学品库
11	硫酸	98%H ₂ SO ₄	7	0	7	桶装	化学

							品库
12	草酸	99% $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$	1	0	1	桶装	化学 品库
13	染料	/	0.12	0	0.12	桶装	化学 品库
14	磷酸三 铵	99% $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	0.7	0	0.7	桶装	化学 品库
15	醋酸镍	99% $\text{Ni}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	1.0	0	1.0	桶装	化学 品库
15	钝化液	50% HNO_3	8.4	0	8.4	桶装	化学 品库
16	退氧化 液	30% HNO_3	0.08	0	0.08	桶装	化学 品库
17	刷镀液	40%硫酸镍、2% 氯化镍、2% HCl	1.0	0	1.0	桶装	化学 品库
18	润滑油	/	13	0	13	桶装	原料 库
19	焊丝	5087/ AlMg4.5MnZr	0.21	0	0.21	盒装	化学 品库
20	无水乙 醇	99.8%	1	0	1	瓶装	车间 防爆 柜
21	异丙醇	99.7%	1	0	1	瓶装	车间 防爆 柜
22	液氮	/	120	0	120	4.5 m^3 储罐	厂区
23	316不 锈钢管 $\Phi 1/2$	/	2	0	2	袋装	原材 料库
24	316不 锈钢管 $\Phi 3/8$	/	3	0	3	袋装	原材 料库
25	316不 锈钢管 $\Phi 1/4$	/	3	0	3	袋装	原材 料库
26	机柜	/	1万台	0	1万台	袋装	原材 料库
27	线缆	/	40万米	0	40万米	袋装	原材 料库
28	PLC	/	1万台	0	1万台	袋装	原材 料库
29	断路器	/	1.2万只	0	1.2万只	袋装	原材 料库
30	接触器	/	4万只	0	4万只	袋装	原材 料库
31	继电器	/	4万只	0	4万只	袋装	原材 料库

32	开关按钮	/	8万只	0	8万只	袋装	原材料库
33	指示灯	/	4万只	0	4万只	袋装	原材料库
34	变压器	/	1万只	0	1万只	袋装	原材料库
35	空气开关	/	2万只	0	2万只	袋装	原材料库
36	扎线带	/	6000条	0	6000条	袋装	原材料库
37	三氧化二钎	/	1	0	1	袋装	原材料库
38	氧化铝	/	3	0	3	袋装	原材料库
39	高纯铝	/	1	0	1	袋装	原材料库
40	钨极	/	1	0	1	袋装	原材料库

表 2.6-2 原辅料理化性质表

名称	特征性状	危险性	毒性腐蚀性
焊丝	焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。	无资料	无资料
钨极	熔点高，耐腐蚀，高密度，良好的导热和导电性。广泛用于焊接	无资料	无资料
高纯铝	高纯铝具有良好的延展性，通常可以碾压成极薄的铝箔或极细的铝丝，使用机械碾压可以制作达到厚度为 0.4 微米的独立铝箔。	无资料	无资料
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，闪点 76℃，主要用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用	无资料	无资料
乳化液	乳化液是一种高性能的半合成金属加工液，橙黄色透明液体，其主要化学成分包括：水、基础油、表面活性剂等。	无资料	无资料
脱脂液	脱脂液浓度为 7.5%，主要成分为 Na ₂ CO ₃ 、NaOH	无资料	无资料
三氧化二钎	分子量 225.81，熔点 2439℃，沸点 4300℃，几乎不溶于水，白色或浅棕色粉末，闪点 12℃，密度：(g/mL, 25/4℃)：5.03	无资料	无资料
氧化铝	氧化铝是一种无机物，化学式 Al ₂ O ₃ ，分子量 101.96，是一种高硬度的化合物，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。密度 3.5g/cm ³ ，	无资料	无资料

原辅料中与污染物相关的物质及元素见表2.6-3。

表 2.6-3 污染物相关物质及元素汇总表

序号	来源	物质/元素	污染物因子	产污环节	排放去向
1	不锈钢材、铜件	不锈钢、铜件	颗粒物	不锈钢、铜件打磨	总部厂区5#排气筒
2	铝合金材	铝	颗粒物	铝打磨	总部厂区无组织排放
3	焊丝	焊丝	颗粒物	焊接	租赁厂区无组织排放
4	脱脂清洗、无尘洗	脱脂剂、油污	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类	清洗	依托总部厂区污水处理设施处理后纳管
5	纯水制备	制备废水	COD、SS	制纯水	

2.7 公用工程

2.7.1 供电

本项目照明及设备用电由市政电网引入。

2.7.2 蒸汽

本项目不使用蒸汽，本项目建成后总部厂区蒸汽平衡图见下图。

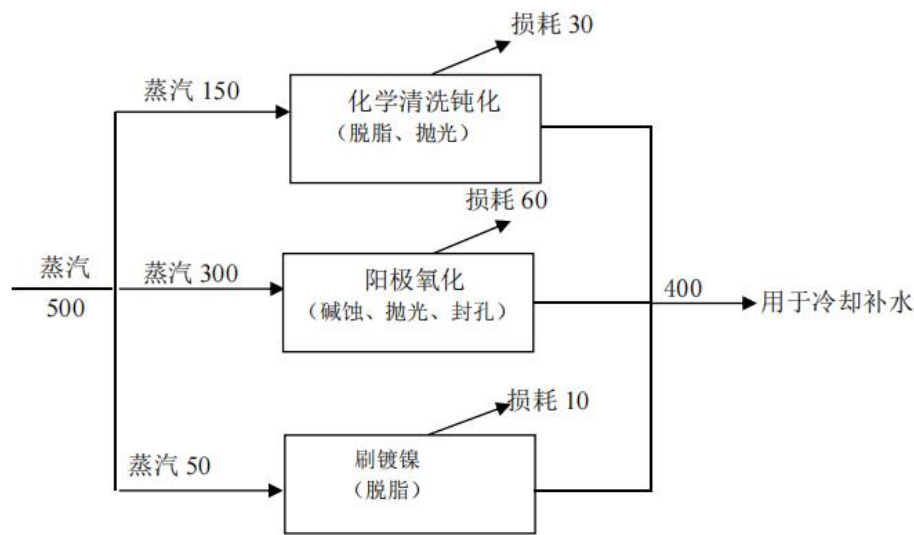


图 2.7-1 本项目建成后总部厂区蒸汽平衡图

2.7.3 给水

本项目由周边市政给水管网供应，本次扩建项目用水为纯水制备用水、生活用水、清洗用水、湿式除尘补充用水和乳化液稀释用水。

（1）纯水制备用水（租赁厂区）

本项目工艺用纯水用量约500t/a，利用新增的一套纯水制备系统，制水能力

为20t/h。纯水制备率70%，使用自来水715t/a。总部厂区本次不涉及。

（2）生活用水（租赁厂区）

本项目新增项目员工数148人，年生产300天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），工人的生活用水定额宜采用（30~50）L/人·日，本次取50 L/人·日计，则生活用水量为2220t/a。总部厂区本次不涉及。

（3）清洗用水（租赁厂区）

根据企业提供的资料，企业脱脂、水洗过程使用纯水，年用纯水约 500t，由纯水制备系统进行制备。总部厂区本次不涉及。

（4）湿式除尘补充用水（总部厂区）

湿式除尘用水循环使用不外排，定期补充，循环水量约为1000t/a，湿式除尘补充用水约为循环水量的10%，则湿式除尘补充用水约为100t/a。租赁厂区本次不涉及。

（5）乳化液稀释用水（总部厂区和租赁厂区）

本项目乳化液外购入厂，使用时需加水稀释，稀释比例为1:5，项目乳化液年用量为5t/a，，则乳化液稀释用水量为25t/a，3t/a在租赁厂区使用、2t/a在总部厂区使用。乳化液循环使用，废乳化液定期更换，更换频率为每个月更换一次，每次更换量为0.5t，废乳化液作为危废处理，无废水排放。

（6）设备冷却水（租赁厂区）

本项目租赁厂区焊接工序需要用到设备冷却水，项目采用间接冷却方式，厂内设有冷却塔，设备冷却水循环使用，根据企业预计，年用水量约为10t/a。

综上，本项目总用水量 3070t/a，其中租赁厂区用水量 2960t/a，总部厂区用水量 110t/a。

2.7.4 排水

排水管网实行雨、污分流。本项目废水为纯水制备废水、生活污水和清洗废水。

（1）纯水制备废水（总部厂区排放）

本项目工艺纯水制备使用自来水715t/a，纯水制备率70%，纯水制备废水产生量215t，运送至总部厂区依托处理。

(2) 生活污水（租赁厂区排放）

本项目生活用水量为2220t/a,产污系数以0.8计,则生活污水产生量为1776t/a。生活污水经租赁厂区化粪池处理后纳管接入污水管网。

(3) 清洗废水（总部厂区排放）

根据企业提供的资料,企业清洗使用纯水,年用纯水约 500t,由纯水制备系统进行制备。排放系数按 0.8 计,清洗废水排放量为 400t/a,运送至总部厂区废水处理站处理后纳管接入污水管网。

综上,本项目总排水量2391t/a,其中租赁厂区生活污水排放量1776t/a,总部厂区清洗废水和纯水制备废水排水量615t/a。

本项目水平衡见图2.7-1, 本项目建成后总部厂区水平衡见图2.7-2。

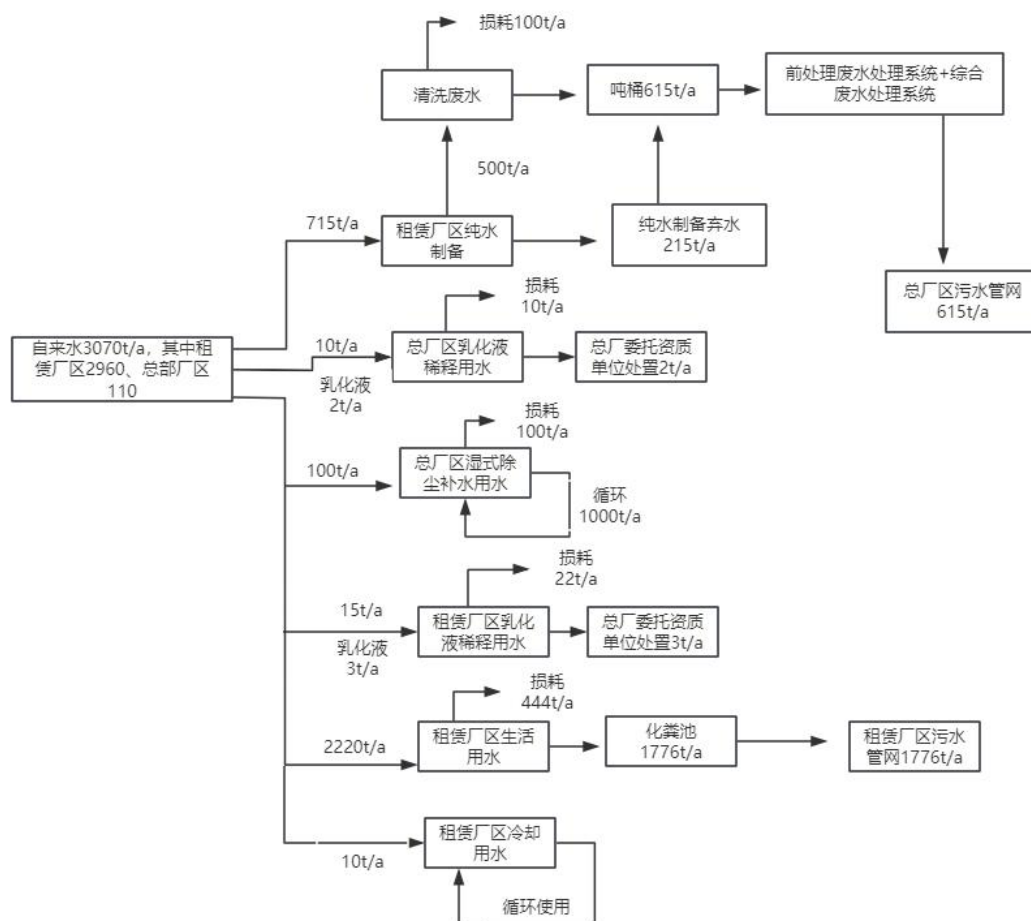


图 2.7-1 本项目水平衡图 单位 t/a

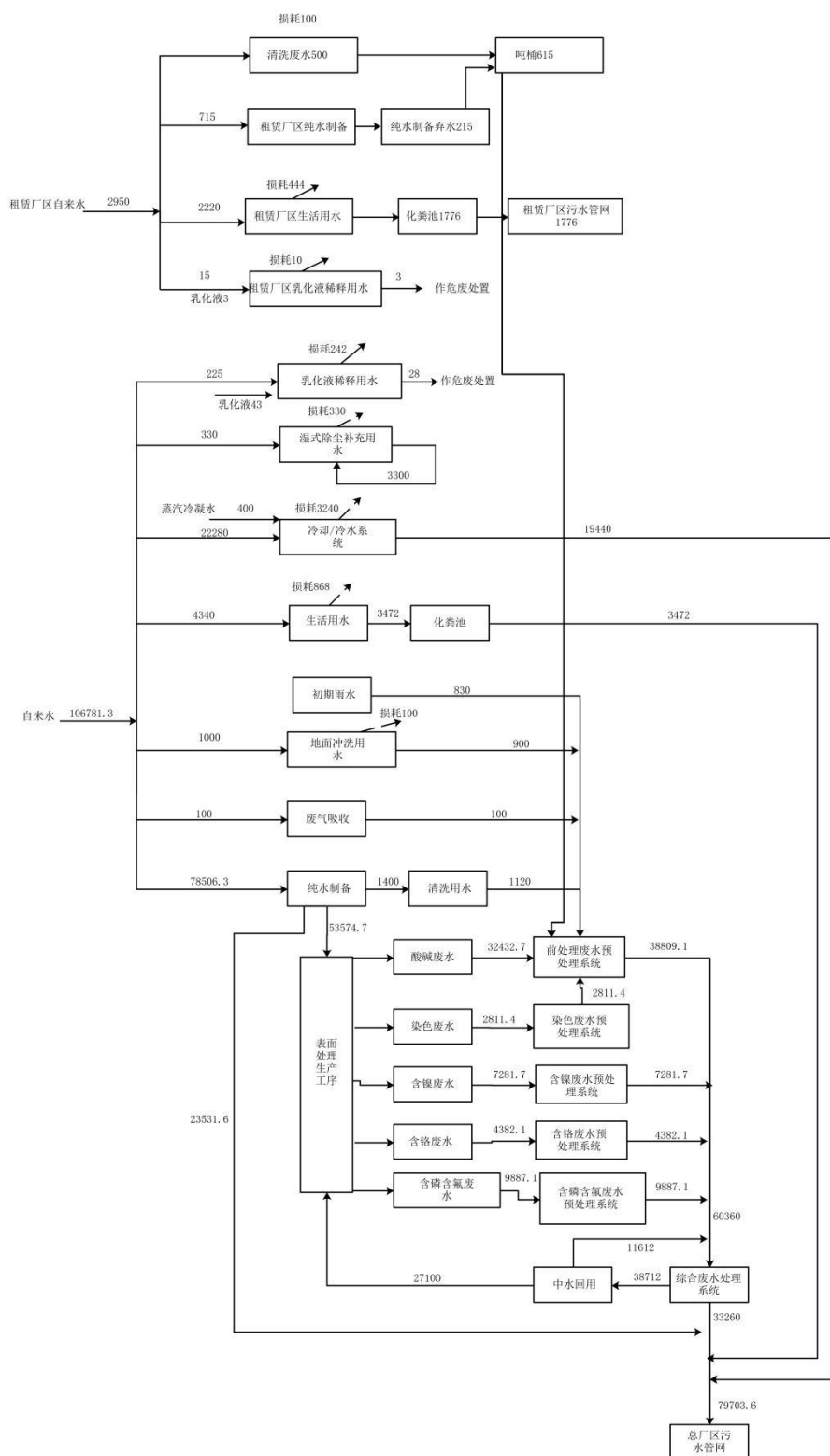


图 2.7-2 项目建成后总部厂区和租赁厂区总水平衡图 (t/a)

	2.8 平面布局及其合理性分析 总平面图布置原则：结合场地现状条件，合理布置建、构筑物，使工艺流程合理，管线短捷，人货流畅通；符合防火、安全、卫生等有关规范的要求，为工厂安全生产创造有利条件。 本项目租赁江苏铁金系统有限公司厂区生产车间，1#厂房1F主要为无尘室、焊接区、办公区和脱脂清洗区、纯水制备区；2F主要为仓库；2#厂房1F主要为机加工区、清洗区、检验区、包装区和危废、固废仓库；2F和3F主要为原辅料仓库、成品仓库。车间内布置考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，保证各生产流程平稳有效，车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。整个厂区地势平坦，布局呈矩形，详见附图2-1、附图2-2总平面布置图。 本项目室内噪声设备通过建筑隔声可有效地避免设备噪声对周围的影响。其余周边环境的退界距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，从环保角度本项目总平面布局是较为合理的。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.9 工艺流程和产排污环节 2.9.1 营运期工艺流程及说明 1、本项目工艺流程详见图 2.9-1。

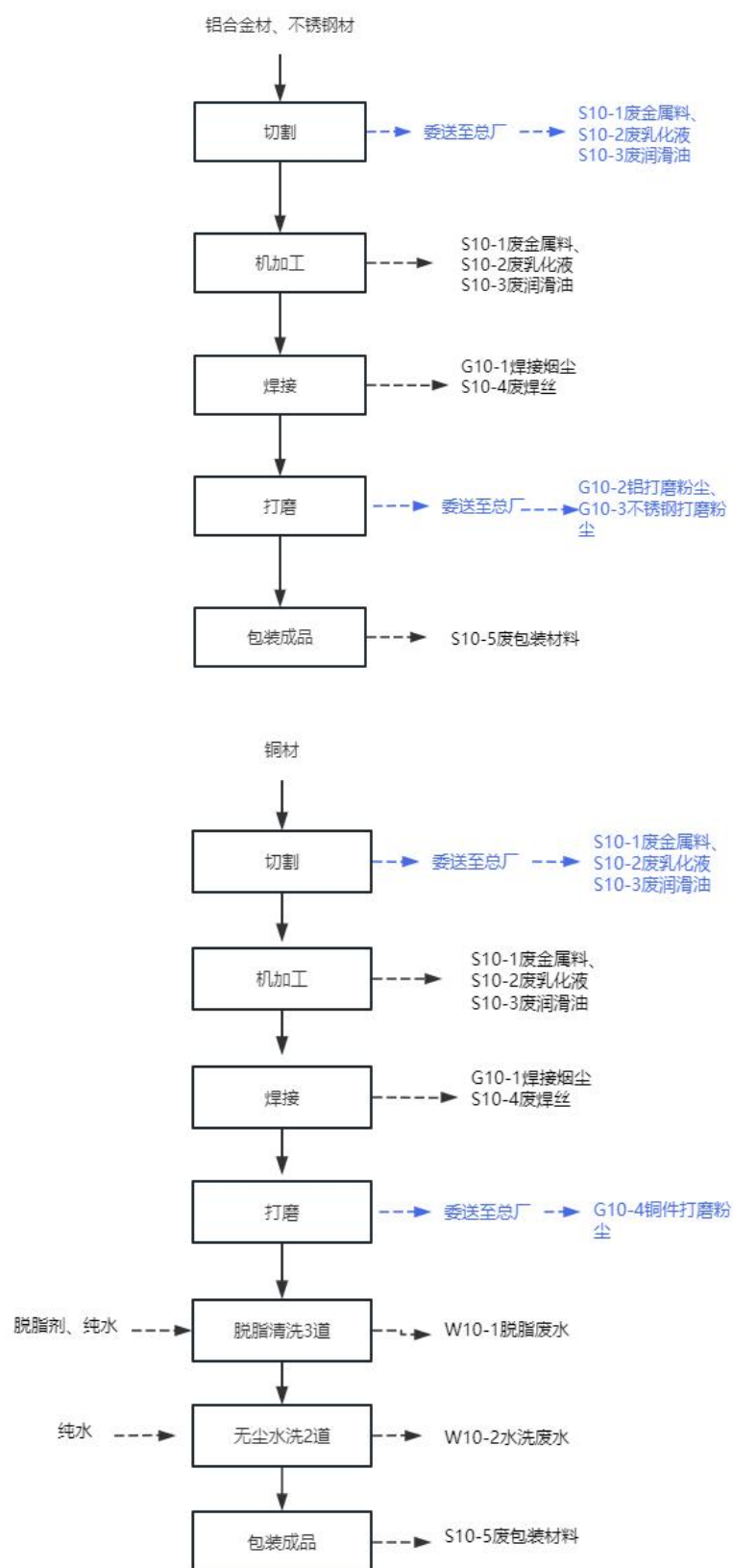


图 2.9-1 半导体（金属）精密零部件生产工艺流程图

	工艺流程及产污环节说明： （1）切割（委送至总部厂）：首先使用切割机等切割设备，对毛坯原材料（铝材、不锈钢材、铜材）按照产工设定的原材料尺寸进行切割处理预留余量3-5mm，加工过程采用乳化液喷淋式加工，此方式既可对设备进行冷却，又可清除加工过程飞扬的金属碎屑，金属碎屑被带入乳化液中。乳化液循环利用，定期更换。此过程产生废金属料S10-1、废乳化液S10-2，设备定期进行维护保养，此过程会产生废润滑油S10-3。 （2）机加工（租赁厂区）： 使用车床对零件进行内腔、外型、平面、3D曲面加工，以及高精度密封燕尾槽、异型孔槽、带角度倾斜连接孔、球型连接轴、高精度定位PIN孔、通气通液的连接深孔的加工，加工过程同样采用乳化液喷淋式加工，此过程产生废金属料S10-1、废乳化液S10-2，设备定期进行维护保养，此过程会产生废润滑油S10-3。 （3）焊接（租赁厂区）：焊接采用钎焊、激光焊、摩擦焊、电子束、氩弧焊等方式，钎焊主要是采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔化温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。钎焊作业利用真空气淬炉设置温度约800℃，配套间接冷却塔降温，钎焊过程中工件处于真空保护中，因此该过程中没有金属氧化物产生，电子束主要是在真空条件下，利用电子枪中产生的电子经加速、聚焦后高速冲击到工件表面，使工件被冲击部位的材料达到几千摄氏度，致使材料局部熔化或蒸发，达到焊接目的，其余焊接大部分为自动焊接，使用的材料焊丝，此工序使用焊丝会产生 G10-1 焊接烟尘和废焊丝 S10-4。 （4）打磨（委送至总部厂）：打磨清理掉工件表面的毛刺、砂眼等宏观粗糙物，达到表面整平的目的。此过程会产生 G10-2 铝打磨粉尘、G10-3 不锈钢打磨粉尘、G10-4 铜件打磨粉尘。 （5）脱脂清洗3道（租赁厂区）：根据客户要求仅铜件打磨后需要清除工件上残留的切削液和油污以及残留的粉尘。首先利用脱脂剂去除非皂化性油脂（脱脂2次）。脱脂液主要成分为Na₂CO₃、NaOH，脱脂电加热温度40±2℃，时间5-30min，定期排放，产生W10-1脱脂废水；脱脂处理后工件经过1次水洗
--	--

以去除工件表面残留的脱脂剂，该工序使用纯水，温度为常温，清洗时间 5min，产生 W10-1 脱脂废水。

（6）无尘水洗 2 道（租赁厂区）：客户对铜件的精密度要求更高，往往达到超高洁净度（每立方英尺空气中大于等于 0.1 微米的颗粒数需要小于等于 1-100 个），为了保证脱脂清洗后的铜工件表面彻底无粉尘、油脂达到洁净度要求等，需要将铜件再放入无尘室清洗池中使用纯水进行清洗 2 次，水洗后放进烤箱（电加热）烤干，烘烤温度 60℃左右，10-20min，此工序会产生 W10-2 水洗废水。

（7）包装出售：将产品进行擦拭包装，包装好后进行出售，此工序会产生废包装材料 S10-5。

2、其他产污环节：

- 生活污水W10-3；
- 纯水制备废水W10-4；
- 废包装物S10-6；
- 生活垃圾S10-7；

表2.9-4 生产工艺排污情况

污 染 物	编号	产污工序	污染物名称	污染因子	排放去向
废气	G10-1	焊接	焊接烟尘	颗粒物	经移动式烟尘净化器处理后无组织排放（租赁厂区）
	G10-2	铝打磨	铝打磨粉尘	颗粒物	经湿式除尘器（湿式打磨台配套）处理后车间内无组织排放（依托总部厂区）
	G10-3	不锈钢打磨	不锈钢打磨粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后经1根20米高排气筒（DA005）（依托总部厂区）
	G10-4	铜件打磨	铜件打磨粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后经1根20米高排气筒（DA005）（依托总部厂区）
废水	W10-1	脱脂清洗	脱脂废水	PH、COD、BOD、SS、石油类、氨氮、TN、LAS、TP	纳管接入总部厂区污水管网
	W10-2	无尘水洗	水洗废水	PH、COD、BOD、SS、石油类、氨氮、	纳管接入总部厂区污水管网

与项目有关的原有环境污染问题				TN、LAS、TP																	
	W10-3	日常生活	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	纳管接入租赁厂区污水管网																
	W10-4	纯水制备	纯水制备废水	COD、SS	纳管接入总部厂区污水管网																
	固体废物	S10-1	切割、机加工	废金属材料	铁、铝、铜合金	作为一般固废外售处置															
		S10-2	切割、机加工	废乳化液	废矿物油、水	委托有资质单位处理															
		S10-3	切割、机加工	废润滑油	废矿物油	委托有资质单位处理															
		S10-4	焊接	废焊丝	废焊丝	作为一般固废外售处置															
		S10-5	包装	废包装材料	塑料膜、纸箱等	作为一般固废外售处置															
		S10-6	原辅料储运	废包装物	润滑油、切削液	委托有资质单位处理															
		S10-7	员工生活	生活垃圾	果皮纸屑等	由环卫部门定期清运															
	噪声	N	车间内设备	生产设备噪声	Leq（A）	/															
	2.10 现有项目情况（均在总部厂区） 托伦斯精密制造(江苏)股份有限公司（以下简称“托伦斯公司”，曾用名托伦斯半导体设备启东有限公司）于 2017 年 1 月成立，位于江苏省南通市启东市汇龙镇新洪路 1000 号（位于启东经济开发区内），主要经营范围为半导体设备、光学设备、医疗设备、精密机械设备及零配件研发、制造、销售、半导体设备维修，提供半导体领域内的技术研发、技术咨询、技术转让服务，自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。 项目已取得了排污许可证，编号为 91320681MA1NC2BN9P002R。具体项目环保手续如下表： 表 2.10-1 环保手续审批及验收情况 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>环评手续</th><th>环保验收手续</th></tr><tr><td>1</td><td>半导体、激光设备及设备零部件生产项目</td><td>启行审环{2019}230 号</td><td>2022 年 6 月完成了验收</td></tr><tr><td>2</td><td>除尘设施技改项目</td><td>登记表</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>年产 20 万套半导体配套设备气体管路项目</td><td>启行审环{2024}012 号</td><td>2025 年 1 月完成了验收</td></tr></table>						序号	项目名称	环评手续	环保验收手续	1	半导体、激光设备及设备零部件生产项目	启行审环{2019}230 号	2022 年 6 月完成了验收	2	除尘设施技改项目	登记表	/	3	年产 20 万套半导体配套设备气体管路项目	启行审环{2024}012 号
序号	项目名称	环评手续	环保验收手续																		
1	半导体、激光设备及设备零部件生产项目	启行审环{2019}230 号	2022 年 6 月完成了验收																		
2	除尘设施技改项目	登记表	/																		
3	年产 20 万套半导体配套设备气体管路项目	启行审环{2024}012 号	2025 年 1 月完成了验收																		

4	半导体（金属）精密零部件生产建设项目	启数据环{2024}30 号	在建
5	半导体设备零部件智能化技改项目	登记表	/
6	半导体、激光设备及设备零部件生产改建项目	启数据环{2025}58 号	未开始建设

2.10.2 现有项目建设情况

2.10.2.1 产品方案

表 2.10-2 现有项目产品方案

工程内容	产品名称		年产量（t/a）	备注
机械加工线×1、铝合金化学清洗线×1、阳极氧化线×1、刷镀镍线×1	半导体设备零部件	晶圆传输机械手	100	已验收
		米兰腔体	200	
		铝载板	100	
		等离子电极基板	100	
	激光设备零部件	镜头座	200	
		镜头支架	200	
		升降座	200	
	其他设备零部件		500	
半导体配套设备气体管路生产线	气体管路		19 万套/a	已验收
	AC-BOX（交流配电箱）		1 万套/a	
半导体（金属）精密零部件	精密零部件		500	在建

2.10.2.2 公辅工程

表 2.10-3 现有项目组成一览表

类别	建设名称	设计能力
主体工程	机加工车间	占地面积 4756m ² ，2F，一楼切割、CNC 加工，二楼焊接
	表面处理车间	占地面积 3936m ² ，2F，1F 阳极氧化、化学清洗、打磨等，（2F 切割弯管区、焊接区、清洗烘干区、检验区、大型零部件清洗线（空间密闭）和 1 条化学镀镍线（空间密闭）区、组装包装区、仓库（在建））
公用及辅助工程	纯水	砂滤+活性炭+软化+热交换器+一级 RO+pH 调节+二级 RO+紫外杀菌+EDI+氮封灌+抛光树脂+精密过滤器，制水能力 21m ³ /h，产水率 70%
	循环水	冷水塔 300m ³ /h
	冷冻机组	7 台，43.1935 万 kcal/h
	蒸汽	500t/a，国信热电公司供给
	空压机	空压站一座，8.5m ³ /min，4 台

环保工程	污水处理设施	含镍废水处理工艺：絮凝反应混合+沉淀+离子交换柱吸附+综合废水处理系统，含铬废水处理工艺：还原+絮凝反应混合+沉淀+综合废水处理系统，染色废水处理工艺：絮凝反应+酸碱废水处理系统+综合废水处理系统，含氟含磷废水处理工艺：PH 中和调节+一次反应池+沉淀池+二次反应池+二沉池+综合废水处理系统，酸碱废水、初期雨水、地面冲洗水、废气吸收水、清洗废水处理工艺：气浮+PH 中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统，综合废水处理系统处理工艺：生化调节+水解酸化+接触氧化+混凝反应+二级沉淀+砂滤，中水回用系统处理工艺：石英砂+活性炭吸附+超滤 RO 膜处理系统+回用水池，中水回用率为 40%。经化粪池处理后的生活污水与处理后的生产废水接管至启东市城市污水处理厂。	
	废气治理	铝打磨废气经湿式除尘器，喷砂废气经滤袋处理后一起经 20 米高排气筒 1#排放	
		铝合金件与不锈钢件化学清洗及钝化线产生的酸雾废气经 2 套二级碱喷淋处理设施处理后合并通过 23 米高排气筒 2#排放	
		阳极氧化线产生酸雾废气经二级碱喷淋处理设施处理后通过 23 米高排气筒 3#排放	
		不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒 4#排放	
		不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒 5#排放	
		喷砂粉尘经布袋除尘后经 6#排气筒排出	
		熔射粉尘经沉流式滤筒除尘器处理后经 7#排气筒排出	
		焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	
		清洗线和化学镀镍线对应配套设置 2 套二级碱液喷淋塔，产生的废气经收集处理后分别通过 8#、9#23 米高排气筒排放	
	一般固废仓库	30m ²	
	危废仓库	200m ²	
	事故应急池	60m ³	
	初期雨水池	20m ³	
储运工程	运输	厂外汽车运输，厂内叉车、管道运输	

2.10.2.3 现有项目原辅材料消耗

现有项目原辅材料一览表见表2.6-1。

现有项目原辅材料理化性质和毒性见表2.10-4。

表2.10-4 主要原辅材料理化性质和毒性

名称	物化特性	危险特性	毒性毒理
----	------	------	------

	硫酸 [H₂SO₄]	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃，沸点 330℃，相对密度（水=1）1.83，饱和蒸气压 0.13kPa(145.8℃)，与水混溶。	本品助燃，遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	LD₅₀: 2140 mg/吨（大鼠经口）； LC₅₀510mg/m³，2 小时（大鼠吸入）， 320mg/m³，2 小时（小鼠吸入）；健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。
	硝酸 [HNO₃]	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-4℃，相对密度(水=1)1.50(无水)，沸点 86℃，相对蒸气密度（空气=1）2.17，饱和蒸气压 4.4kPa（20℃），与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。	健康危害：本品蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，口服引起腹部剧痛，皮肤接触引起灼伤。
	磷酸 [H₃PO₄]	熔点：42℃沸点：261℃（分解，磷酸受热逐渐脱水，因此没有自身的沸点）	磷酸无强氧化性，无强腐蚀性，属于较为安全的酸，属低毒类，有刺激性。	LD₅₀: 1530mg/吨（大鼠经口），2740mg/吨（兔经皮）刺激性：兔经皮 595mg/24 小时，严重刺激；兔眼 119mg 严重刺激。
	氢氟酸 [HF]	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，为无色透明至淡黄色冒烟液体。有刺激性气味。分子式：HF·H₂O 相对密度 1.15~1.18。沸点 112.2℃（按重量百分比计为 38.2%）。市售通常浓度：约 40%,44%，其溶质的质量分数可达 35.35%。有剧毒。最浓时的密度 1.14g/cm³，熔点 293.15K(20℃)。	对皮肤有强烈的腐蚀作用。眼接触高浓度该品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。	人摄入 1.5g 氢氟酸可致立即死亡。吸入高浓度的氢氟酸酸雾，引起支气管炎和出血性肺水肿。氢氟酸也可经皮肤吸收而引起严重中毒。

	氢氧化钠 [NaOH]	白色不透明固体，易潮解；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，不可燃。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将其划分为第 8.2 类碱性腐蚀品。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 500mg/吨（兔经口）； 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
	草酸 [H ₂ C ₂ O ₄]	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、150~160℃升华。在干空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。	草酸有毒。对皮肤、粘膜有刺激及腐蚀作用，极易经表皮、粘膜吸收引起中毒。	低毒，半数致死量(兔，经皮)2000mg/kg。
	磷酸三铵 (NH ₄) ₃ PO ₄	磷酸铵为无色晶体或灰白色粉末，有时为颗粒，易溶于水。磷酸铵含有氮、磷，是一种复合肥料	/	/
	醋酸镍 Ni(CH ₃ COO) ₂	绿色单斜晶体，有醋酸气味，密度 1.744g/cm ³ ，受热时分解，易溶于水、乙醇和氨水。	可燃，有毒，具刺激性，具致敏性	小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 410
2.10.2.4 现有项目设备清单 现有项目主要设备清单见表 2.5-1。 2.10.2.5 现有工艺工艺流程 现有项目已建成产品工艺流程见图 2.10-1~2.10-7。 (1) 启行审环【2019】230 号：半导体、激光设备及设备零部件生产项目				

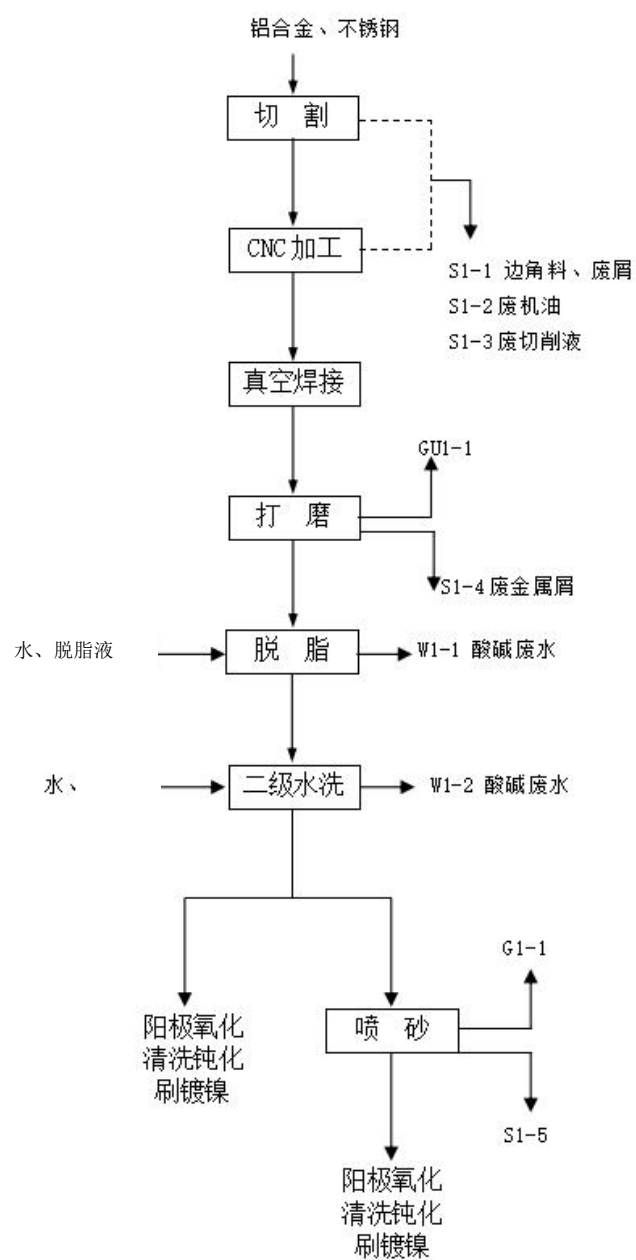


图 2.10-1 机械加工工艺流程及产污节点图

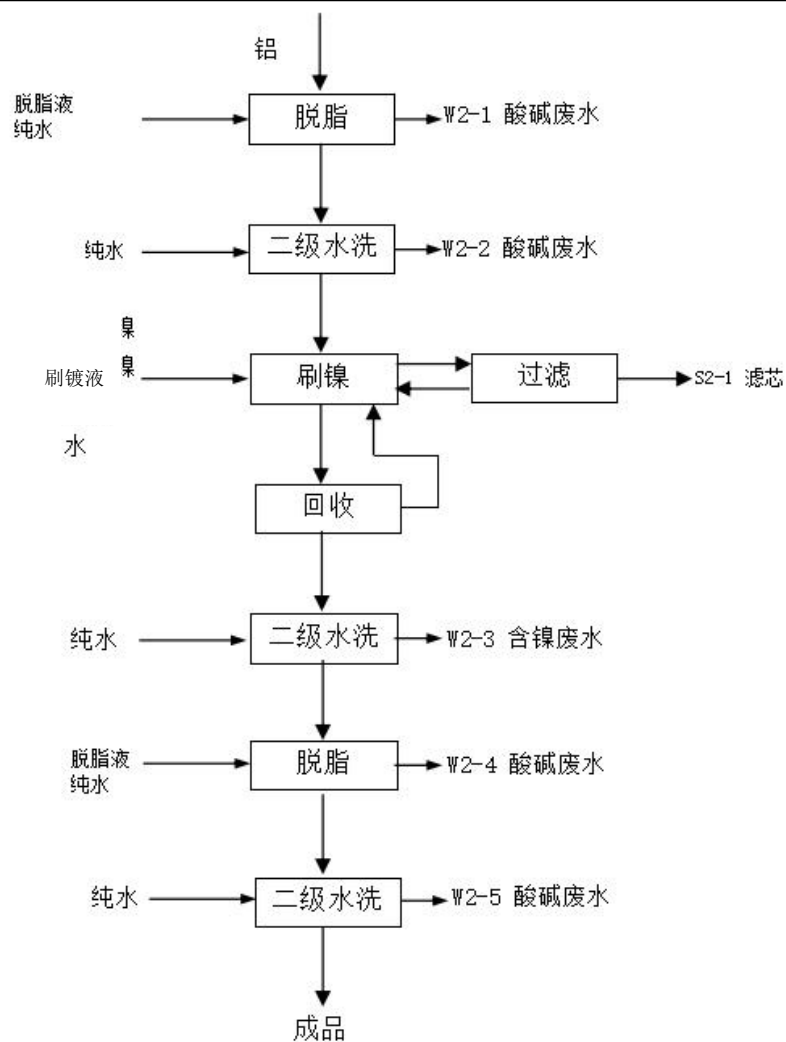


图 2.10-2 刷镀镍生产工艺流程及产污节点图

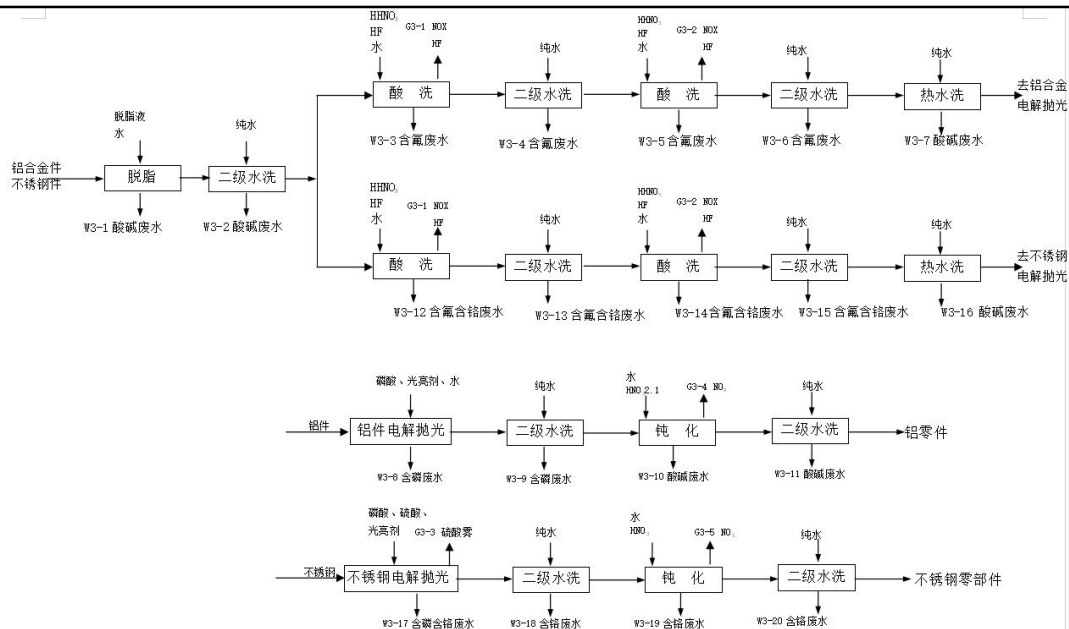


图 2.10-3 项目化学清洗钝化工艺流程及产污节点图

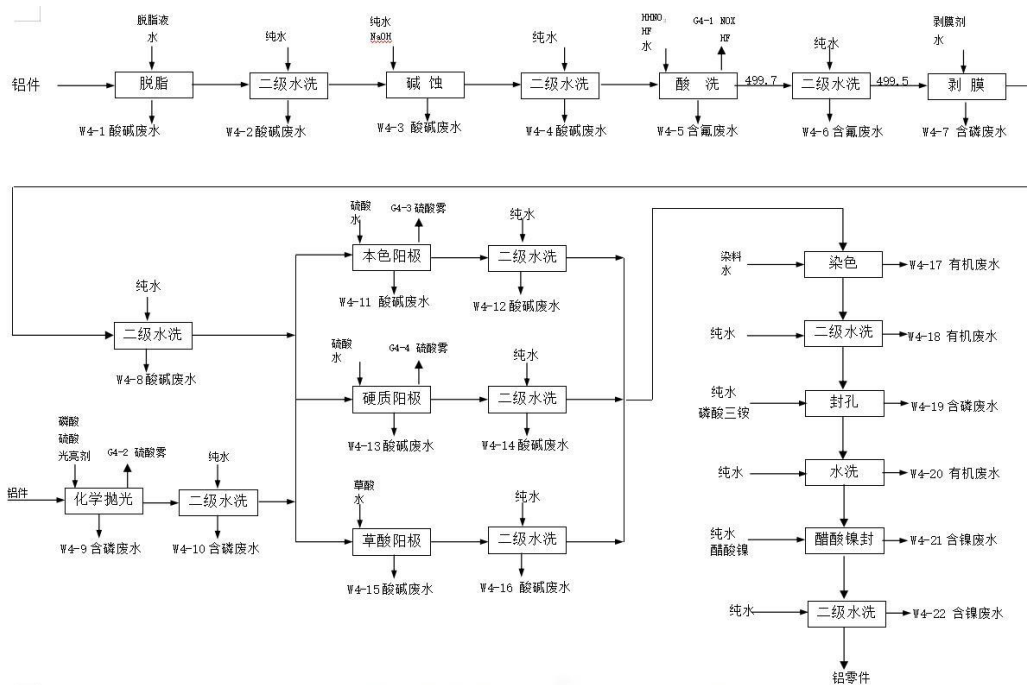


图 2.10-4 项目铝合金阳极氧化工艺流程及产污节点图

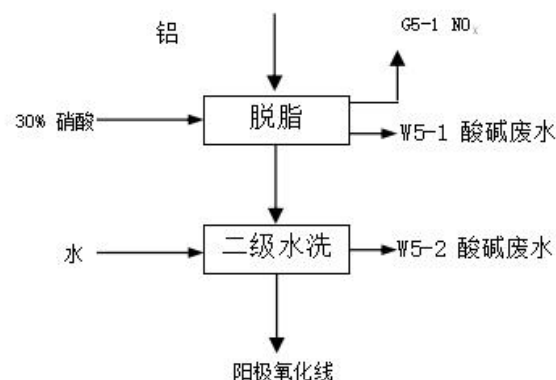


图 2.10-5 项目阳极氧化件退镀工艺流程及产污节点图

最后根据装配图进行组装，零件之间固定主要通过手工拧螺丝及少量焊接方式。焊接产生焊接烟尘。焊接废气通过移动式焊接除尘器收集处理后在车间无组织排放。

组装后，进行吹扫和包装，用液氨吹扫组装好的产品后进行包装，产生噪声，无废气、废水产生。

（2）启行审环【2024】012 号：年产 20 万套半导体配套设备气体管路项目

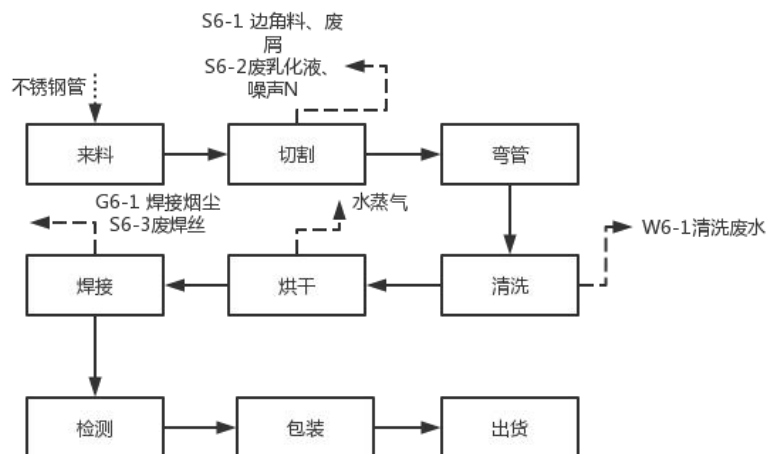


图2.10-6 项目气体管路工艺流程及产污节点图

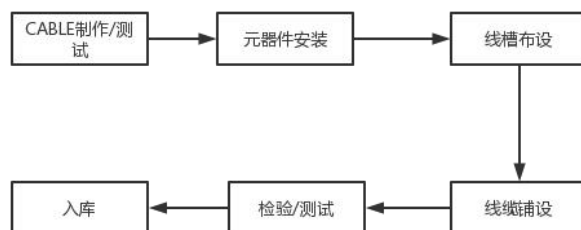


图 2.10-7 项目 AC-BOX 工艺流程及产污节点图

现有项目在建产品工艺流程见图 2.10-8。

(3) 启数据环【2024】30 号：半导体（金属）精密零部件生产建设项目

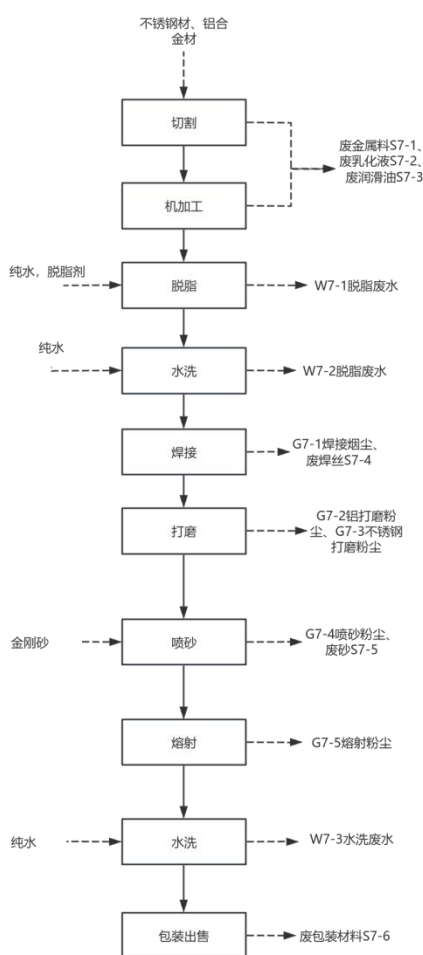


图 2.10-8 半导体（金属）精密零部件生产工艺流程图

现有项目还未实施建设工艺流程见图 2.10-9。

(4) 启数据环【2025】58 号：半导体、激光设备及设备零部件生产改建项

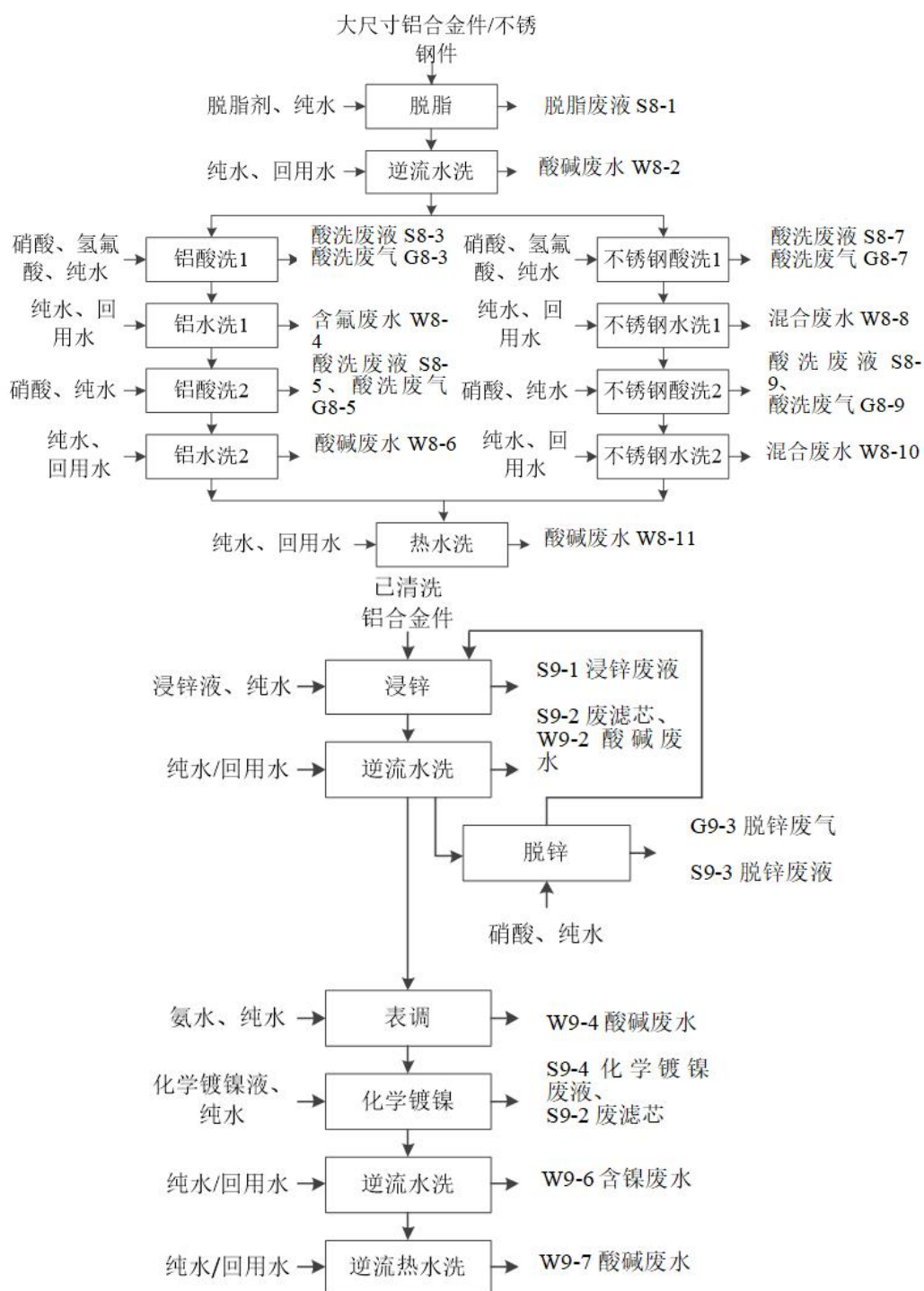


图 2.10-9 大型零部件清洗线和化学镀镍线生产工艺流程图及产污节点

2.10.3 现有项目实际污染物排放及污染防治措施

2.10.3.1 现有项目废气污染防治措施

现有项目已建铝打磨废气经湿式除尘器，喷砂废气经滤袋处理后一起经 20 米高排气筒 1#排放；铝合金件与不锈钢件化学清洗及钝化线产生的酸雾废气经 2 套二级碱喷淋处理设施处理后合并通过 23 米高排气筒（2#）排放；阳极氧化线产生酸雾废气经二级碱喷淋处理设施处理后通过 23 米高排气筒（3#）排放。不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒（4#）排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。已获批复拟建二期项目不锈钢打磨废气经布袋除尘器处理后经 20 米高排气筒（5#）排放，喷砂废气经滤袋处理后一起经 20 米高排气筒 6#排放，熔射粉尘经沉流式滤筒除尘器处理后经 7#排气筒排出，拟建清洗线和化学镀镍线对应配套设置 2 套二级碱液喷淋塔，产生的废气经收集处理后分别通过 8#、9#23 米高排气筒排放。

根据企业于 2024 年 5 月和 2025 年 2 月委托江苏添蓝检测技术服务有限公司进行的监测报告废气监测结果表明，有组织废气 1#、4#排气筒颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；2#排气筒氮氧化物、氯化氢、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，氟化物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；3#排气筒氮氧化物、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，氟化物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。根据 2024 年 5 月和 2025 年 2 月委托江苏添蓝检测技术服务有限公司进行的监测报告废气监测结果和 2025 年 1 月委托无锡晨熙环境检测服务有限公司监测的验收数据报告表明无组织废气颗粒物、氟化物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。废气处理设施能够稳定运行，各类废气能够实现达标排放，具体情况如下：

表2.10-5 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	污染物	处理设施	类别	监测结果			标准限值	达标情况
					1	2	3		
2024.05.22	1#排气筒	颗粒物	滤袋+湿式除尘	排放浓度（mg/m³）	1.7	2	ND	20	达标
				排放速率（kg/h）	0.039	0.047	/	1	达标

	2024.05.22	2#排气筒	氮氧化物	二级碱喷淋	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	200	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	-	达标
			硫酸雾		排放浓度 (mg/m³)	1.71	2.82	1.35	30	达标
					排放速率 (kg/h)	0.041	0.068	0.033	-	达标
			氟化氢		排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	3	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.72	达标
			氯化氢		排放浓度 (mg/m³)	1.2	1.2	1.0	30	达标
					排放速率 (kg/h)	0.029	0.029	0.024	-	达标
	2024.05.22	3#排气筒	氮氧化物	二级碱喷淋	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	200	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	-	达标
			硫酸雾		排放浓度 (mg/m³)	1.61	2.89	1.96	30	达标
					排放速率 (kg/h)	0.097	0.173	0.116	-	达标
			氟化氢		排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	3	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.72	达标
	2024.05.22	4#排气筒	颗粒物	布袋除尘	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	20	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	1	达标
	2025 年 2 月 11 日	喷砂废气排口	颗粒物	滤袋除尘	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	20	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	1	达标
	2025 年 2 月 11 日	表面处理废气排口 1	氟化氢	二级碱喷淋	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	3	达标
					排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.072	达标
			氯化氢		排放浓度 (mg/m³)	1.4	1.8	1.3	30	达标
					排放速率 (kg/h)	0.047	0.063	0.044	/	达标
			硫酸雾		排放浓度 (mg/m³)	0.72	0.48	0.48	30	达标
					排放速率 (kg/h)	0.024	0.017	0.016	/	达标

2025 年 2 月 11 日	表面 处理 废气 排口 2	氮氧化 化物	二 级 碱 喷 淋	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	200	达标
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	达标
		氟化 氢		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	3	达标
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.072	达标
		氯化 氢		排放浓度 (mg/m ³)	0.44	0.70	0.57	30	达标
				排放速率 (kg/h)	0.038	0.060	0.049	/	达标
		硫酸 雾		排放浓度 (mg/m ³)	0.44	0.70	0.57	30	达标
				排放速率 (kg/h)	0.038	0.060	0.049	/	达标
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	200	达标			
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	达标			
2025 年 2 月 11 日	不锈 钢打 磨废 气排 口	颗 粒 物	布 袋 除 尘	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	1.7	20	达标
				排放速率 (kg/h)	/	/	0.065	1	达标
备注：“ND”表示未检出，排放浓度未检出，排放速率不进行计算，低浓度颗粒物检出限 1.0mg/cm ³ ,氟化氢检出限：0.08mg/cm ³ ,氮氧化物检出限：3mg/cm ³ 。									
等效分析：排放的为同一类污染物，符合两个排气筒距离小于排气筒高度值和需进行等效分析。等效排气筒污染物排放速率=排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率之和。由此可知：2#、3#排气筒高度均为 23 米，且所有排气筒之间距离均小于 46m。2#、3#等效排气筒氮氧化物排放速率 ND，2#、3#等效排气筒硫酸雾排放速率=0.0176kg/h，1#和 4#排气筒高度和 40 米，面源长度 116 米，两者距离 50 米，不属于等效排气筒，符合要求。									
表2.10-6 无组织废气监测结果									
采样日期	2024.05.22								
检测项目	监测点位				标准限值				
	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4					
总悬浮颗粒物	0.172	0.253	0.261	0.300	0.5				
	0.180	0.258	0.249	0.284					
	0.175	0.261	0.298	0.222					
氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.05				
	ND	ND	ND	ND					
	ND	ND	ND	ND					
氮氧化物	0.019	0.030	0.041	0.024	0.12				

		0.014	0.023	0.046	0.027	
		0.011	0.028	0.050	0.032	
	氟化物	ND	ND	ND	ND	0.02
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	硫酸雾	0.146	0.184	0.168	0.166	0.3
		0.147	0.193	0.149	0.184	
		0.148	0.224	0.170	0.166	
	采样日期	2025.01.06				标准限值
	检测项目	监测点位				
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
	颗粒物 (总悬浮颗粒物) (mg/m³)	0.178	0.196	0.205	0.218	0.5
		0.180	0.200	0.217	0.220	0.5
		0.185	0.204	0.220	0.234	0.5
	采样日期	2025.02.11				标准限值
	检测项目	监测点位				
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
	颗粒物 (总悬浮颗粒物) (mg/m³)	0.186	0.216	0.248	0.203	0.5
		0.191	0.220	0.224	0.225	
		0.190	0.248	0.218	0.240	
	氮氧化物 (mg/m³)	0.021	0.037	0.054	0.065	0.12
		0.029	0.038	0.040	0.063	
0.023		0.031	0.045	0.060		
氯化氢 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	0.05	
	ND	ND	ND	ND		
	ND	ND	ND	ND		
氟化物 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	0.02	
	ND	ND	ND	ND		
	ND	ND	ND	ND		
硫酸雾 (mg/m³)	0.139	0.143	0.134	0.130	0.3	
	0.146	0.141	0.117	0.126		
	0.140	0.135	0.123	0.119		

2.10.3.2 现有项目废水污染防治措施

现有项目企业雨水、污水收集处理执行“清污分流、雨污分流、污污分流、分类收集、分质处理、一水多用”的原则。含镍废水处理工艺：絮凝反应混合+沉淀+离子交换柱吸附+综合废水处理系统，含铬废水处理工艺：还原+絮凝反应混合+沉淀+综合废水处理系统，染色废水处理工艺：絮凝反应+酸碱废水处理系统+综合废水处理系统，含氟含磷废水处理工艺：PH 中和调节+一次反应池+沉淀池+二次反应池+二沉池+综合废水处理系统，酸碱废水、初期雨水、地面冲洗水、废气吸收水处理工艺：气浮+PH 中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统，综合废水处理系统处理工艺：生化调节+水解酸化+接触氧化+混凝反应+二

级沉淀+砂滤，中水回用系统处理工艺：石英砂+活性炭吸附+超滤 RO 膜处理系统+回用水池，中水回用率为 40%。经化粪池处理后的生活污水与处理后的生产废水接管至启东市城市污水处理厂。循环冷却水为清下水，纯水制备弃水管道收集后进总排口排入市政管网。

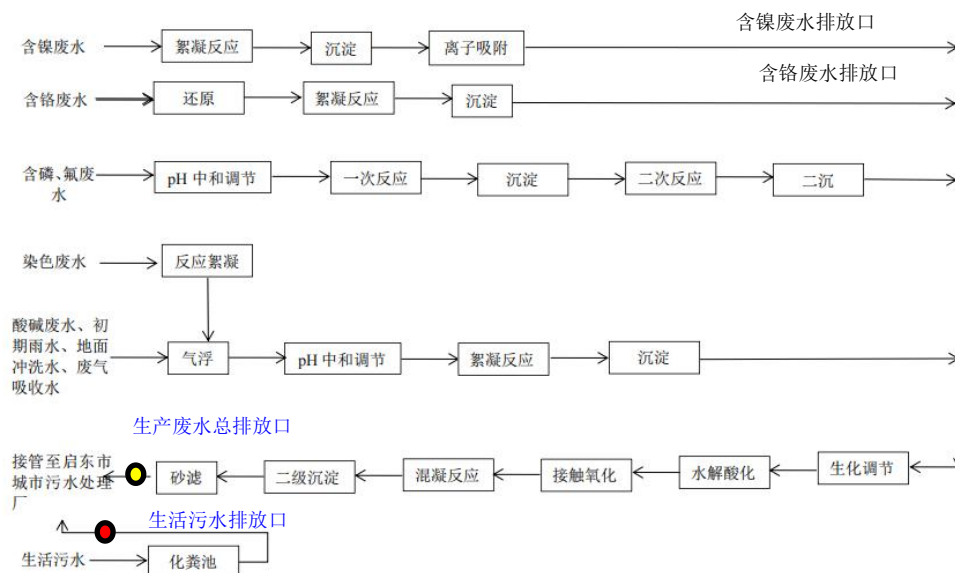


图 2.10-10 现有项目全厂废水处理系统工艺流程图

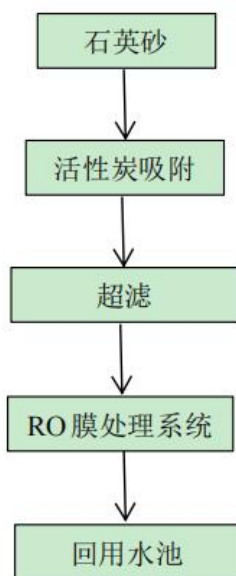


图 2.10-11 现有项目中水回用系统工艺流程图

根据企业于 2024 年 5 月和 2025 年 4 月委托江苏添蓝检测技术服务有限公司和 2025 年 1 月委托无锡晨熙环境检测服务有限公司的监测报告，废水排放口

COD、SS、石油类排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，总镍、总铬、六价铬、氟化物排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2新建企业水污染物排放限值，氨氮、总磷排放浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准值。中水回用水水质浓度满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中洗涤用水标准。雨水排口COD排放浓度<40mg/L、SS排放浓度<30mg/L，重金属污染物特征因子未检出。

表2.10-7 现有项目验收及年度监测废水雨水排放情况表

采样时间	监测点位	检测项目	单位	平均值	标准限值	判定
2024年5月22	含镍废水出口	pH值	无量纲	8.6	/	/
		悬浮物	mg/L	9.6	/	/
		化学需氧量	mg/L	10.6	/	/
		镍	mg/L	未检出	0.5	合格
	含铬废水出口	pH值	无量纲	8	/	/
		悬浮物	mg/L	18.75	/	/
		化学需氧量	mg/L	161.5	/	/
		镍	mg/L	未检出	0.5	合格
		铬	mg/L	未检出	1.0	合格
		氟化物	mg/L	2.145	/	/
		总磷	mg/L	2.05	/	/
	染色废水出口	pH值	无量纲	6.4	/	/
		悬浮物	mg/L	18	/	/
		化学需氧量	mg/L	182	/	/
		氨氮	mg/L	20.2	/	/
		色度	倍数	2	/	/
	含氟含磷废水出口	pH值	无量纲	8.4	/	/
		悬浮物	mg/L	23	/	/
		化学需氧量	mg/L	401	/	/
		总磷	mg/L	1.53	/	/
		氟化物	mg/L	0.63	/	/
	前处理水出口	pH值	无量纲	9.7	/	/
		悬浮物	mg/L	16	/	/
		化学需氧量	mg/L	253	/	/
		氨氮	mg/L	20.2	/	/
		石油类	mg/L	4.96	/	/
		总铝	mg/L	59.6	/	/
	综合废水出口	pH值	无量纲	7.5	6-9	合格
		悬浮物	mg/L	22	400	合格
		化学需氧量	mg/L	16	500	合格
		氨氮	mg/L	0.942	45	合格

			总磷	mg/L	0.46	8	合格
			石油类	mg/L	0.62	30	合格
			氟化物	mg/L	1.25	10	合格
			镍	mg/L	未检出	0.5	合格
			铬	mg/L	未检出	1.0	合格
			总铝	mg/L	0.294	3.0	合格
		中水回用水出口	pH 值	无量纲	7.8	6.5—9.0	合格
			悬浮物	mg/L	19	30	合格
			五日生化需氧量	mg/L	8.0	30	合格
			铁	mg/L	未检出	0.3	合格
			锰	mg/L	未检出	0.1	合格
			总硬度	mg/L	46	450	合格
			溶解性总固体	mg/L	492	1000	合格
			游离氯	mg/L	未检出	0.05	合格
		雨水排口	pH 值	无量纲	7.1	/	/
			悬浮物	mg/L	6	30	合格
			化学需氧量	mg/L	28	40	合格
			镍	mg/L	未检出	未检出	合格
			铬	mg/L	未检出	未检出	合格
			氟化物	mg/L	未检出	未检出	合格
	2025 年 1 月 7 日	生活废水排放口	pH 值	无量纲	7.4	6-9	合格
			悬浮物	mg/L	20	400	合格
			化学需氧量	mg/L	38	500	合格
			总氮	mg/L	13.2	70	合格
			总磷	mg/L	1.23	8	合格
			氨氮	mg/L	6.82	45	合格
			石油类	mg/L	ND	20	合格
	2025 年 4 月 2 日	废水总排口	悬浮物	mg/L	10	400	合格
			氨氮	mg/L	0.177	45	合格
			氟化物	mg/L	1.86	10	合格
			石油类	mg/L	0.56	20	合格

2.10.3.3 现有项目噪声污染防治措施

现有项目主要的噪声设备为生产设备产生的机械噪声。建设单位通过在设备选择上优先考虑选择低噪声设备，采用合理布局、隔声、减震等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。根据企业 2025 年 4 月委托江苏添蓝检测技术服务有限公司和 2025 年 1 月无锡晨熙环

境检测服务有限公司进行的监测报告：TLJC20240329 表明，项目厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声监测结果见表 2.10-8。				
表2.10-8 噪声监测结果				
监测时间	测点编号	测点位置	检测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
2025 年 1 月 6 日	N1	北厂界	62	-
	N2	东厂界	61	-
	N3	南厂界	63	-
	N4	西厂界	62	-
/	执行标准		65	55
/	达标情况		达标	达标
监测时间	测点编号	测点位置	检测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
2025 年 1 月 7 日	N1	北厂界	62	-
	N2	东厂界	61	-
	N3	南厂界	61	-
	N4	西厂界	62	-
/	执行标准		65	55
/	达标情况		达标	-
监测时间	测点编号	测点位置	检测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
2025 年 4 月 2 日	N1	南厂界	64	53
	N2	西厂界	64	53
	N3	北厂界	63	49
	N4	东厂界	62	48
/	执行标准		65	55
/	达标情况		达标	达标

2.10.3.4 现有项目固废污染防治措施

现有项目生活垃圾委托启东市启海废品回收部定期负责清运；废金属、废砂、边角料、废屑、废焊丝委托物资单位回收利用。危险废物主要为废乳化液、废润滑油、废滤芯、废包装物、废遮蔽带、污水处理污泥、酸洗废液、抛光废液、钝化废液、染色废液、刷镀镍液、氧化槽液。收集后委托有资质单位处置。现有固废均得到妥善处置，实现零排放。

建设单位 1 座一般固废仓库，1 座危废仓库，一般固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险固体废弃物已按照《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行；

表 2.10-9 现有项目固（液）体废物产生、处置及排放一览表

序号	名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	废金属	一般 固体废 物	SW17 900-002-S17	15	委托启东市兴旺废品回 收部回收利用
2	废砂		SW59 900-099-S59	0.8	委托江苏云久环保科技 有限公司回收利用
3	边角料、废屑		SW17 900-002-S17	0.1	委托启东市兴旺废品回 收部回收利用
4	废焊丝		SW59 900-099-S59	0.001	委托启东市兴旺废品回 收部回收利用
5	生活垃圾		/	22.5	委托启东市启海废品回 收部清运
6	废乳化液	危险废 物	HW09(900-006-09)	30.5	委托无锡金鹏水处理有 限公司处置
7	废润滑油		HW08(900-214-08)	10	委托江苏泛华环境科技 有限公司处置
8	废滤芯		HW17(336-054-17)	0.5	
9	废包装物		HW49(900-041-49)	10	
10	废遮蔽带		HW49(900-041-49)	8	
11	污水处理污泥		HW17(336-054-17)	210	委托连云港赣榆金成镍 业有限公司处置
12	酸洗废液		HW17(336-064-17)	30	委托江苏泛华环境科技 有限公司处置
13	抛光废液		HW17(336-064-17)	7.3	
14	钝化废液		HW17(336-064-17)	7.3	
15	染色废液		HW12(900-255-12)	11.5	
16	刷镀镍液		HW17(336-055-17)	0.1	
17	氧化槽液		HW17(336-64-17)	26	

2.10.3.5 现有项目环境风险

企业现有项目已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。

①现有项目风险防范措施

a、建立健全各项安全生产制度

企业根据法律法规要求制订完善安全生产责任制、安全生产规章制度和安全生产操作规程并严格执行。按照规定设置安全生产管理机构，配足安全生产管理人员。认真落实安全生产培训教育制度，企业主要负责人、安全管理人员、特种作业人员需持证上岗，从业人员应依法签订劳动合同并经培训合格后，上岗。

	b、生产车间风险防范措施		
	生产过程的全过程控制，车间内管路系统按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；定期由专人检查管路情况，杜绝跑冒滴漏的现象。		
	c、厂区化学品风险防范措施		
	定期安排专人对化学品仓库进行检查，设置视频监控。		
	d、土壤、地下水风险防范措施		
	(a) 排水管道的管材选择必须可靠，有足够的强度和刚度，有较好的耐腐蚀能力，使用年限较长，便于维修。		
	(b) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。		
	防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，确保其可靠性和有效性。		
	现有项目生产厂房属于重点防渗区，建设过程中应采用优质防腐防渗材料的管道和阀门，对管道、阀门严格检查，有质量问题及时更换，防治管道的渗漏对地下水产生不良影响。		
	现有项目全厂防腐、防渗等防止地下水污染预防措施见表 2.10-10。		
表 2.10-10 现有项目防腐、防渗等预防措施			
序号	名称	分区要求	预防措施
1	生产车间	重点防渗区	2mm 的环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
2	污水收集池	重点防渗区	采用防渗钢筋混凝土池体，池体下方敷设 HDPE（高密度聚乙烯）防渗膜，防渗膜上覆 500mm 厚的粘土，HDPE 防渗膜厚度 1.5mm（渗透系数小于 10^{-7}cm/s ），池体内表面涂刷防渗涂料（渗透系数小于 10^{-7}cm/s ）
3	污水管道	重点防渗区	架空铺设、采用防渗混凝土+HDPE 膜（1.5mm 厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-11}\text{cm/s}$ 的 HDPE 膜作为防渗层）
4	危废堆场	重点防渗区	2mm 的环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
5	废气处置设施区	重点防渗区	2mm 的环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
②企业应急预案编制情况			
企业建厂至今，运行良好，未发生过环境风险事故，2024 年已重新变更突发			

环境事件应急预案并报生态环境局备案，已完善应急救援队伍，已补充应急救援器材，并定期进行应急演练。

③排污许可证落实情况

现有项目已申请取得排污许可证，证书编号为91320681MA1NC2BN9P002R，按照排污许可证进行了管理，进行了例行监测。根据《排污许可管理条例》（国令第736号），本次扩建项目建成后现有项目总部厂区须重新申请填报排污申请，将本次扩建涉及的项目纳入排污许可管理。

2.10.4 现有工程污染物实际排放总量

根据前期环评，现有工程污染物排放总量见表2.10-11。

表 2.10-11 现有项目全厂污染物排放量汇总表

种类	污染物名称		现有环评许可批复量(t/a)	实际情况		
				已建项目排放总量	在建项目排放总量	合计
生产废水	废水排放量		79088.6	77142.6	1946	79088.6
	BOD		23.461	23.143	0.318	23.461
	悬浮物		5.8012	5.4579	0.3433	5.8012
	化学需氧量		15.6663	15.1537	0.5126	15.6663
	氨氮		0.3798	0.3474	0.0324	0.3798
	总磷		0.17749	0.17125	0.00624	0.17749
	总氮		15.9827	15.9275	0.0552	15.9827
	石油类		0.1076	0.104	0.0036	0.1076
	氟化物		0.135	0.135	0	0.135
	镍		0.007	0.007	0	0.007
	铬		0.0002	0.0002	0	0.0002
	总铝		0.102	0.102	0	0.102
废气	有组织	颗粒物	0.1001	0.039	0.0611	0.1001
		氮氧化物	0.657	0.657	0	0.657
		氟化氢	0.001	0.001	0	0.001
		硫酸雾	0.032	0.032	0	0.032
	无组织	颗粒物	0.26239	0.03419	0.2282	0.26239
		氮氧化物	0.02	0.02	0	0.02
		氟化氢	0.001	0.001	0	0.001
		硫酸雾	0.03	0.03	0	0.03
固体废物	危险固废		0	0	0	0
	一般工业固废		0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0

BOD 根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表四中三级标准中系数进行重新核算。

2.10.5 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

现有已建项目中初期与水池面积不满足要求，须尽快整改扩容；现有环境监测计划不全（混合废水排口未监测六价铬；噪声监测频次不足；未对回用水进行监测，需尽快完善现有环境监测计划并落实。

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

3.1 大气环境质量现状					
3.1.1 大气环境质量标准					
根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》中公开的监测数据，2023 年启东市主要空气污染物指标监测结果见表 3-1。					
表3-1 2023年启东市主要空气污染物指标监测结果					
污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂		17	40	42.5	达标
PM ₁₀		42	70	60	达标
PM _{2.5}		24	35	68.6	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	160	160	100	达标
CO	24 小时平均浓度	1000	4000	25	达标
对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。					
3.2 地表水环境质量现状					
为了解项目区域附近地表水环境质量现状，项目距离最近的头兴港河清水通道维护区约 3.7km，根据《2023 年南通市生态环境状况公报》，2023 年头兴港河整体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，因此判断本项目地表水环境质量现状达标。					
3.3 声环境质量现状					
本项目位于3类声环境功能区，厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。故不进行声环境质量现状监测。					
3.4 生态环境质量现状					
本项目用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。					
3.5 地下水环境质量现状					
根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境质量现状评价。					

	本项目厂界外 500m 范围内不涉及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等地下水环境敏感目标，不开展地下水环境现状调查。 3.6 土壤环境质量现状 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的编制指南，报告表原则上不开展土壤环境质量现状评价。本项目不开展土壤环境质量调查。														
环境保护目标	根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）中敏感目标识别范围的要求，本扩建项目大气环境厂界 500m 范围内存在环境保护目标；声环境厂界 50m 范围内无环境保护目标；地下水环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；本扩建项目无生态环境保护目标。 表 3-2 主要环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>相对方位</th><th>相对厂界最近距离(m)</th><th>保护对象与规模</th><th>环境功能</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>碧桂园未来星荟</td><td>E</td><td>247</td><td>约 200 户</td><td>住宅</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr></table>	环境要素	名称	相对方位	相对厂界最近距离(m)	保护对象与规模	环境功能	保护级别	大气环境	碧桂园未来星荟	E	247	约 200 户	住宅	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
环境要素	名称	相对方位	相对厂界最近距离(m)	保护对象与规模	环境功能	保护级别									
大气环境	碧桂园未来星荟	E	247	约 200 户	住宅	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准									
污染物排放控制标准	3.7 废气排放标准 本项目颗粒物执行《江苏大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 跟表 3 相关标准，执行具体标准值见表 3-3。 表 3-3 废气污染物排放标准限值 <table><tr><th>项目</th><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>厂界污染物监控点浓度限值(mg/m³)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>1</td><td>0.5</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td></tr></table> 3.8 废水排放标准 本项目生产废水经总厂区废水处理装置处理后排入启东市城市水处理有限公司处理后排入长江。项目废水污染物 PH、COD、BOD、SS、LAS、石油类排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中 NH₃-N、TP、TN 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	项目	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	厂界污染物监控点浓度限值(mg/m³)	标准来源	颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）				
项目	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	厂界污染物监控点浓度限值(mg/m³)	标准来源											
颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）											

表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 污水综合排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲

项目	浓限值	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表四中三级标准
COD	500	
BOD	300	
SS	400	
石油类	20	
LAS	20	
氨氮	45	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
总磷	8	
总氮	70	
PH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准
COD	50	
BOD	10	
SS	10	
氨氮	5 (8)	
TP	0.5	
TN	15	
石油类	1	
LAS	0.5	

3.9 噪声排放标准

四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值，见表 3-5。

表 3-5 厂界噪声排放标准

时段	因子	排放限值 (单位：dB(A))	标准来源
营运期	L _{Aeq}	昼间≤65，夜间≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类排放限值

3.10 固体废物管控标准

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》（2025 年版）和《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 标准、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、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)、省生态环境厅关于印发《江苏省危险

<

		COD	0.7104	0.0888	0.6216	/
		BOD	0.4973	0.0533	0.444	/
		NH ₃ -N	0.0533	0	0.0533	/
		SS	0.6216	0.0888	0.5328	/
		TP	0.0071	0	0.0071	/
		TN	0.0710	0	0.0710	/
固废	一般固废	0	0	0	0	/
	危险固废	0	0	0	0	/
	生活垃圾	22.2	0	0	0	/

表 3-7 本项目建成后总部厂区污染物排放汇总表 单位: (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	扩建项目			以老带新削减量	排放增减量	托伦斯排放总量	备注
			产生量	削减量	排放量				
废水	水量	79088.6	615	0	615	0	+615	79703.6	
	悬浮物	23.461	0.091	0.08	0.011	0	+0.011	23.472	
	化学需氧量	5.8012	0.185	0.131	0.054	0	+0.054	5.8552	
	BOD	15.6663	0.14	0.118	0.022	0	+0.022	15.6883	
	氨氮	0.3798	0.01	0.001	0.00003	0	+0.00003	0.37983	
	总磷	0.17749	0.002	0	0.002	0	+0.002	0.17949	
	总氮	15.9827	0.016	0.004	0.012	0	+0.012	15.9947	
	石油类	0.1076	0.012	0.01	0.002	0	+0.002	0.1096	
	氟化物	0.135	0	0	0	0	0	0.135	
	镍	0.007	0	0	0	0	0	0.007	
	铬	0.0002	0	0	0	0	0	0.0002	
	总铝	0.102	0	0	0	0	0	0.102	
废气	有组织	颗粒物	0.1001	1.1588	1.1064	0.0524	0	+0.0524	0.1525
		氮氧化物	0.657	0	0	0	0	0.657	
		氟化氢	0.001	0	0	0	0	0.001	
		硫酸雾	0.032	0	0	0	0	0.032	
	无组织	颗粒物	0.26239	0.22719	0	0.22719	0	+0.22719	0.48958

	组织	物								
		氮氧化物	0.02	0	0	0	0	0	0.02	
		氟化氢	0.001	0	0	0	0	0	0.001	
		硫酸雾	0.03	0	0	0	0	0	0.03	
	固废	一般工业固废	0	7.1	0	0	0	0	0	
		危险废物	0	7.18	0	0	0	0	0	
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

2、总量平衡方案

根据《国民经济行业分类》，本项目属于 C3484 机械零部件加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于二十九、通用设备制造业 34，83、通用零部件制造 348，不涉及通用工序重点管理和简化管理，本项目租赁在铁金厂区的实施登记管理。

本项目涉及总部厂区的因总部厂区现有项目实行重点管理，因此本次扩建涉及总部厂区的仍实行重点管理。

根据《关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)》的通知》（通环办〔2023〕132 号）文件要求及《关于印发《进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》的通知》（通环办【2023】145 号）要求，本项目租赁厂区颗粒物新增年排放量 0.0013t/a 小于 0.1 吨，且无生产废水排放，故租赁厂区无需进行总量交易。

本项目总部厂区颗粒物新增年排放量 0.27959t/a 小于 0.5 吨，新增工业废水 615t/a，外排环境量小于 10000 吨/年，免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预报单，在项目投产前取得排污总量指标交易（使用）凭证。

项目固废零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响及保护措施 本项目利用现有租赁的工业用房和依托总部厂房，施工期主要为设备安装及调试。施工期较短，且对周围环境没有较大的影响。设备安装完毕后，则影响消失。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期大气环境影响及保护措施 4.2.1 大气污染物产排污分析 本项目产生的废气为焊接烟尘 G10-1、铝打磨粉尘 G10-2、不锈钢打磨粉尘 G10-3、铜打磨粉尘 G10-4。 (1) G10-1焊接烟尘（租赁厂区） 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-通用设备制造业-09 焊接核算环节，颗粒物的产污系数以 9.19kg/t-原料计，本项目年用焊丝约 0.5t，则颗粒物的产生量为 0.0046t/a，年排放时长以 2400h 计。 焊接产生的颗粒物比较分散，车间难以采取整体收集，将采用移动式焊烟净化器进行净化处理。移动式焊烟净化器直接从焊接工作点附近捕集颗粒物，处理过后作无组织排放。收集效率按 80%计算、净化效率按 90%计算，焊接烟尘无组织排放量为 0.0013t/a，排放速率为 0.0005kg/h。 (2) 铝打磨粉尘 G10-2（总厂区） 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-通用设备制造业-06 预处理核算环节，颗粒物的产污系数以 2.19kg/t-原料计，本项目年用铝合金约 525t，则颗粒物的产生量为 1.150 t/a，经吸尘罩收集后经湿式除尘器收集处理后无组织排放（收集效率 95%，处理效率 95%），粉尘收集量 1.038t/a，无组织排放量 0.1121t/a，根据总厂打磨设备可行性计算，本项目日工作时间 12h，工作 300d，年工作时间为 3600h/a，无组织排放速率 0.031 kg/h。 (3) 不锈钢打磨粉尘G10-3（总厂区）

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-通用设备制造业-06 预处理核算环节，颗粒物的产污系数以 2.19kg/t-原料计，本项目年用不锈钢材约 525t，则颗粒物的产生量为 1.150 t/a，集气罩收集后经布袋除尘器处理后由排气筒 5#排出。收集效率以 90%计，处理效率以 95%计，风机风量为 20000m³/h，根据总厂打磨设备可行性计算，本项目日工作时间 12h，工作 300d，年工作时间为 3600h/a，则 5#排气筒颗粒物有组织排放量 0.052t/a，排放速率 0.014kg/h，排放浓度 0.7mg/m³，无组织排放量 0.115t/a，排放速率 0.032kg/h。

(4) 铜件打磨粉尘G10-4（总厂区）

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-通用设备制造业-06 预处理核算环节，颗粒物的产污系数以 2.19kg/t-原料计，本项目年用铜材约 4t，则颗粒物的产生量为 0.00876 t/a，集气罩收集后经布袋除尘器处理后由排气筒 5#排出。收集效率以 90%计，处理效率以 95%计，风机风量为 20000m³/h，根据总厂打磨设备可行性计算，本项目日工作时间 12h，工作 300d，年工作时间为 3600h/a，则 5#排气筒颗粒物有组织排放量 0.0004t/a，排放速率 0.0001kg/h，排放浓度 0.005mg/m³，无组织排放量 0.00009t/a，排放速率 0.00003kg/h。

废气量核算：

项目废气收集风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）核算，经复核报告中的废气收集风量满足《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）中要求。

具体核算过程如下：

风量计算公式：Q=S*V*3600s/h

Q，风量，m³/h

S，罩口面积，m²

V，控制风速，控制风速的建议流速来源于《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）表一中上吸式排风罩罩口风速。

5#排气筒：

单个集气罩风量=0.65*0.65*1.2*3600=1825.2m³/h

总风量=1825.2*10=18250.2m³/h，考虑管道距离等因素，风机排风量有一定的损耗，取 20000m³/h。

4.2.2 本项目废气污染源汇总

本项目废气排放系统图见图 4.2-1。

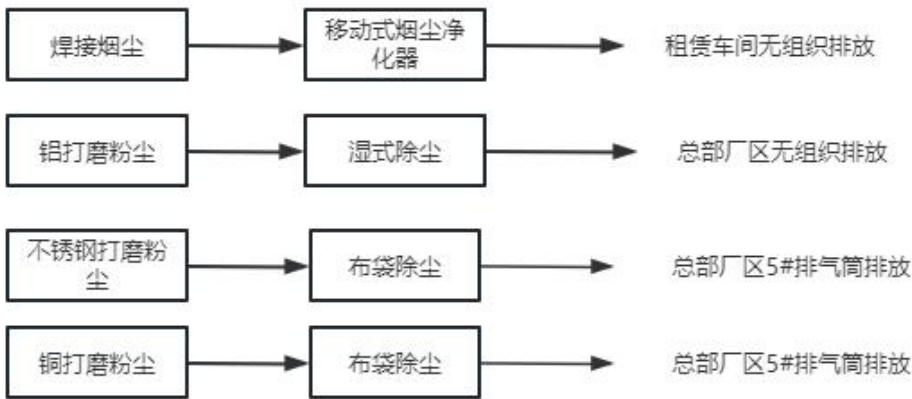


图 4.2-1 废气排放系统图

本项目排气筒参数见表 4.2-1。

表 4.2-1 排气筒参数表

名称	坐标/m		高度 (m)	出口 内径 (m)	废气量 (Nm ³ /h)	烟气 温度 (°C)	年排 放小 时 (h/a)	排 放 工 况	排 放 口 类 型
	X	Y							
5# 排 气 筒	121.611657°E	31.830654°N	20	0.5	20000	25	3600	连续 排 放	一 般 排 放 口

根据前述分析，本项目有组织废气产排情况见表 4.2-2，无组织废气产排情况见表 4.2-3。

表 4.2-2 正常工况下本项目有组织废气产排情况汇总

排 气 筒	污 染 物 名 称	污 染 源	产生状况			治 理 措 施 及 效 率	排放状况			执行标准		排 放 时 间 h/a
			浓 度 mg/m ₃	速 率 kg/h	产 生 量 t/a		浓 度 mg/m ₃	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	浓 度 mg/m ₃	速 率 kg/h	
5 #	颗 粒 物	不 锈 钢、	16.1	0.32 2	1.158 8	布 袋 除 尘 (95%)	0.75	0.01 5	0.052 4	20	1	360 0

[illegible]

表 4.2-3 本项目无组织废气产生及排放情况

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	最大排放速率 (kg/h)	面源面积 (m×m)	面源高度 (m)
1	颗粒物	焊接	0.0013	2400	0.0005	68*66	12
2	颗粒物	铝打磨	0.1121	3600	0.021	191*42	10
3	颗粒物	不锈钢打磨	0.115	3600	0.032		
4	颗粒物	铜打磨	0.00009	3600	0.00003		

综上, 颗粒物排放满足《江苏大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

表 1、表 3 相关标准。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量核算见表 4.2-4。

表 4.2-4 本项目废气污染物排放量核算表

污 染 物	排放量 (t/a)		排放总量 (t/a)	位置
	有组织	无组织		
颗粒物	0.0524	0.22719	0.27959	总部厂区
颗粒物	0	0.0013	0.0013	租赁厂区

4.2.3 废气非正常工况分析

非正常工况下，即废气处理设施失效，污染物直接排入大气。本项目污染物排放按最不利情况进行分析，即废气未经环保设备处理直接无组织排放。非正常工况下排气筒有组织废气产生及排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 非正常工况下本项目有组织废气产生及排放情况

排放去向	风量 (m³/h)	工序	污染物	治理措施 处理效率	排放情况			执行标准			
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	达标性	速率 (kg/h)	达标性
5#	20000	不锈钢、铜打磨	颗粒物	0%	16.1	0.322	1.1588	20	达标	1	达标

为防止非正常工况发生，废气治理设施需纳入生产设备保养维修制度，定期保养、检修。本项目废气处理装置故障主要为除尘器破损。

为避免废气非正常排放，企业应采取以下措施来确保废气达标排放：

①减少非正常工况出现的措施

(1) 建设单位应加强各生产设备、环保设备、检测仪器仪表等的维护保养，制定日常检查方案并专人负责，确保设备正常、稳定运转。建立生产及环保设备台账记录制度，安排专人分别对各生产或环保设备的运行情况和检修情况进行记录，保证设备的正常运行，减少发生故障或检修的频次；

(2) 在项目运营期间，建设单位应定期委托有资质的单位检测污染物排放浓度，及检测废气净化设备的净化效率。

②非正常工况下采取的环保措施

为避免非正常工况时对环境的影响，开工时先运行环保治理设施，后运行工艺生产设备；停工时先关闭工艺生产设备，后关闭环保治理设施，并尽量在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产。

4.2.4 废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气治理措施可行性评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气治理可行性评价

废气治理可行技术参考		本项目废气治理情况			是否为可行技术
主要生产单元	可行技术	废气产污环节污染物项目	污染物项目	废气治理设施	
除尘设施	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他	铝打磨	颗粒物	湿式除尘	是
		不锈钢、铜打磨	颗粒物	布袋除尘	是

4.2.5 运营期大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ853-2017）以及现有企业排污许可的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测，本扩建项目建成后日常监测计划见表 4.2-7。

表 4.2-7 运营期大气污染物日常监测计划建议（总部厂区+租赁厂区）

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
总部 厂区 废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	2#排气筒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)

		氟化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	3#排气筒	氮氧化物、硫酸雾	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
		氟化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	4#排气筒	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	5#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	6#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	7#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
	厂界上风向(1 个 点位)；下风向 (3 个点位)	颗粒物、氮氧化物、氟化氢、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
租赁 厂区 废气	厂界上风向(1 个 点位)；下风向 (3 个点位)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)

4.2.6 大气环境影响评价结论

本项目有焊接烟尘(颗粒物)、铝打磨粉尘(颗粒物)、不锈钢打磨粉尘(颗粒物)、铜打磨粉尘(颗粒物)产生,项目位于大气环境质量现状达标区域,采取的污染治理措施均为可行性技术,采取污染防治措施后本项目排放大气污染物均能达到相关标准要求,对大气环境厂界 500m 范围内有环境保护目标的影响较小。

综上,本项目大气环境影响较小。

4.3 运营期地表水环境影响及保护措施

4.3.1.1 废水排放量

(1) 纯水制备废水

本项目工艺纯水制备使用自来水715t/a,纯水制备率70%,纯水制备废水产生量215t,吨桶运送至总部厂区处理。

(2) 生活污水

本项目生活用水量为2220t/a,产污系数以0.8计,则生活污水产生量为1776t/a。生活污水经租赁厂区化粪池处理后纳管接入租赁厂区污水管网,生活污水中主要

污染物的产生浓度为COD：400mg/L、BOD：280mg/L、SS：350mg/L、NH₃-N：30mg/L、TP：4mg/L、TN：40mg/L。

(3) 清洗废水

根据企业提供的资料，企业清洗使用纯水，年用纯水约 500t，由纯水制备系统进行制备。排放系数按 0.8 计，清洗废水排放量为 400t/a，吨桶运送至总部厂区废水处理站处理后纳管接入污水管网。

4.3.1.2 水污染物排放量及水质情况

废水污染物排放量及水质情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 (1) 生活废水污染物排放量及水质情况 (租赁厂区)

废水类别	排放量 m ³ / a	污染因子	处理前浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理效率 %	处理后浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	外排环境量	
										浓度 mg/L	外排量 t/a
生活污水	1776	COD	400	0.7104	化粪池	12.5	350	0.6216	500	/	/
		BOD	280	0.4973		10.7	250	0.444	300		
		NH ₃ -N	30	0.0533		/	30	0.0533	45	/	/
		SS	350	0.6216		14.3	300	0.5328	400	/	/
		TP	4	0.0071		/	4	0.0071	8	/	/
		TN	40	0.0710		/	40	0.0710	70	/	/

注：租赁厂区仅涉及生活污水纳管排放，无需申请总量。

表 4.3-1 (2) 生产废水污染物排放量及水质情况 (总部厂区)

废水类别	排放量 m ³ / a	污染因子	处理前浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理效率 %	处理后浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	外排环境量	
										浓度 mg/L	外排量 t/a
清洗废水	400	CO D	400	0.16	气浮+PH中和调节+絮凝	37.5	250	0.1	500	/	/
		BO D	350	0.14		57.1	150	0.06	300	/	/
		NH ₃ -N	25	0.01		60	10	0.004	45	/	/
		TP	5	0.002		20	4	0.0016	8	/	/
		TN	40	0.016		25	30	0.012	70	/	/
		SS	200	0.08		50	100	0.04	400	/	/
		石油	30	0.012		83.3	5	0.002	20	/	/

		类			反						
		CO D	100	0.0215	应+ 沉 淀+ 综 合 废 水 处 理 系 统	37.5	62.5	0.0134	500	/	/
纯水制备废水	215	SS	50	0.011		50	25	0.0054	400	/	/
		CO D	295.1	0.185		/	184. 5	0.054	500	50	0.031
		BO D	227.6	0.140		/	97.6	0.022	300	10	0.0062
		NH ₃ -N	16.3	0.010		/	6.5	0.000003	45	5	0.0031
		SS	147.6	0.091		/	73.8	0.011	400	10	0.0062
		TP	3.0	0.002		/	2.6	0.002	8	0.5	0.00031
		TN	26.0	0.016		/	19.5	0.012	70	15	0.009
		石油 类	19.5	0.012		/	3.3	0.002	20	1	0.00062
综合废水	615				/						

本项目废水中 COD、BOD、SS、石油类等排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，NH₃-N、TP、TN 排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

4.3.2 废水污染治理措施可行性分析

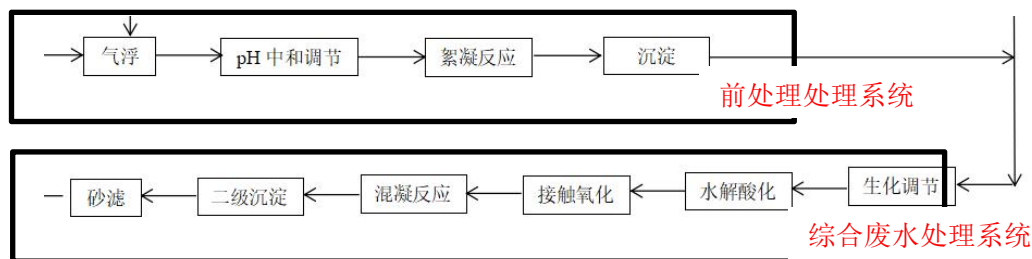


图 4.3-1 本项目废水处理工艺流程图

本项目建成后生产废水依托现有前处理系统+综合废水处理系统，生产废水通过吨桶运送至总厂污水处理站进水口。

本项目涉及废水处理站工艺见下：

前处理处理系统：

以化学沉淀法来去除重金属及其他污染物，对前处理废水进行预处理。车间产生的废水至各废水收集调节池，池中配有高中低水位探头和报警装置，高位时原水泵自动启动，废水注入气浮反应箱中，气浮除油除杂后进入反应箱，在 PH 仪表的精密控制下，加入氢氧化钠，调 PH 值 8-10，废水自流入下一反应箱，分别加入 PAC、PAM 进行混凝反应，重金属去除反应完成。化学处理系统化学沉淀反应的出水进入沉淀池进行固液分离。上清液进入过渡池，废水指标含铬时，泵入离子交换柱进行金属离子交换，然后流入暂存池，检测合格后进入综合反应系统，沉淀池底部污泥进入污泥浓缩槽，并由污泥泵送入压滤机，经压滤后委托第三方专业单位处理，压滤后的滤液回流至废水收集池。

综合废水处理系统：

1、生化调节：一方面对水质进行均和，避免大的波动对后续处理的影响，另一方面保证后续设施的连续进水，稳定处理；

2、在缺氧池中，废水在兼氧微生物的作用下，对废水进行处理，进一步提高废水的可生化性，保证后续好氧生化处理的效果；

3、缺氧池出水进入接触氧化系统，在接触氧化池中，废水中的有机物被好氧微生物分解，达到去除废水中的有机物的目的，同时的斜管沉淀池中活性污泥不断回流至接触氧曝气池，不会随出水流失，在运行过程中，活性污泥会因进入有机物浓度的变化而变化，并达到一种动态平衡，这使系统出水稳定并有耐冲击负荷的特点；

4、生化系统出水经沉淀池固液分离后，清水进入后反应池，调节 PH 后加入活性炭粉末，同时添加 PAC 和 PAM 进行反应，处理后的水进入沉淀池进行固液分离，出水进入 PH 调节池调节 PH 至中性后进入砂滤池进行残留颗粒物的过滤，沉淀池污泥进入污泥浓缩槽经压滤机压滤后委托第三方专业单位处理。

(2) 主要技术要点

①水解酸化

水解酸化处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生

长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。

本项目中设置水解酸化主要目的是将废水中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧生化工艺的运行。

②接触氧化

接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的新的废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在不透气的曝气池中装有填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧，这种方式称为鼓风曝气；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。

生物接触氧化法净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，就是以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

生物接触氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成。在活性污泥法中，丝状菌常常是影响正常生物净化作用的因素；而在生物接触氧化池中，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，所以是提高净化能力的有力因素。

本项目生产废水依托厂区现有项目废水处理装置，前处理废水预处理系统 150m³/d、综合废水处理系统 217 m³/d，现有项目前处理废水预处理系统已占用

124.9m³/d，综合废水处理系统已占用 196.8 m³/d，前处理废水预处理系统剩余处理能力 25.1m³/d，综合废水处理系统剩余处理能力 20.2 m³/d。本扩建项目新增前处理废水预处理系统处理能力 2.1m³/d，综合废水处理系统处理能力 2.1 m³/d，未超过废水处理处理能力，废水处理措施可行。

4.3.3 污水处理厂接管可行性分析

本项目废水纳入启东市城市水处理有限公司，启东市城市水处理有限公司一、二、三期工程分别于 2006 年、2009 年、2016 年建成运行，设计规模为 12 万吨/日，出水水质明显优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。厂区主体工艺见图 4.3-1。

启东市城市水处理有限公司现平均处理量为 9 万吨/日。本项目排放量 6.49t/d，占现有处理量的 0.07‰，水质简单，不会对启东市城市水处理有限公司处理工艺的稳定性造成影响。因此，本项目污水总排口各指标均可达到启东市城市水处理有限公司的接管标准。因此，本项目废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

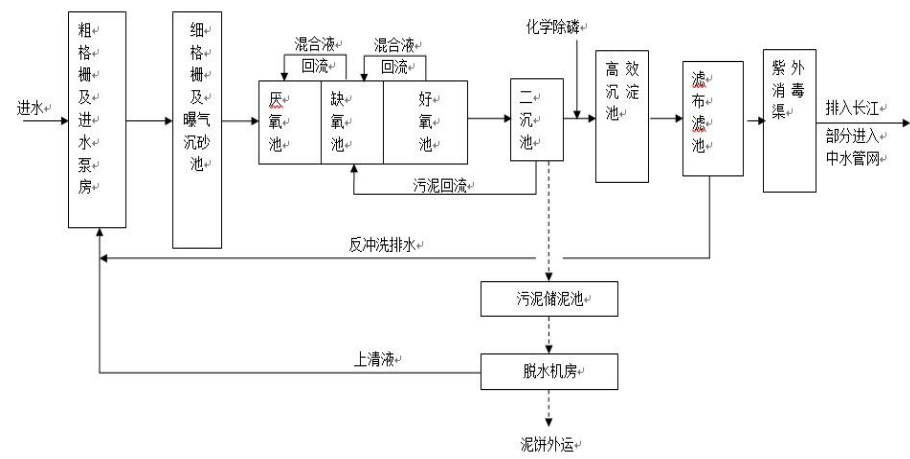


图 4.3-2 启东市城市水处理有限公司工艺流程图

4.3.4 废水排放信息汇总

本项目废水污染源排放信息见表 4.3-2~表 4.3-5。

表 4.3-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放规	污染治理设施	排	排放口	排放口类型
---	----	-----	----	-----	--------	---	-----	-------

号	类别	种类	去向	律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术	放口编号	设置是否符合要求	
1	清洗废水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类	启东市城市水处理有限公司	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW001	气浮+PH中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统	气浮+PH中和调节+絮凝反应+沉淀+综合废水处理系统	是	DW001	是	■ 总部厂区总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备废水	COD、SS	启东市城市水处理有限公司	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW002	化粪池	化粪池	是	dw001	是	■ 租赁厂区总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
3	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	启东市城市水处理有限公司	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW002	化粪池	化粪池	是	dw001	是	■ 租赁厂区总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放 (t/a)	污染治理设施			受纳污水处理厂信息		
		东经/度	北纬/度		排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001 总部厂区	121.612591	31.832101	615	进入启东市城市水处理有限公司	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	/	启东市城市水处理有限公司	COD _{Cr}	50
									BOD	10
									SS	10
									TP	0.5
									TN	15
									NH ₃ -N	5 (8) *
									石油类	1
2	dw001 租赁厂区	121.607323224	31.833826079	1776	进入启东市城市水	间接排放，排放期间流量不	/	启东市城市水	COD _{Cr}	50
									BOD	10
									SS	10

					处理 有限 公司	稳定且 无规律		有限 公司	TP	0.5
									TN	15
									NH ₃ -N	5 (8) *

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

表 4.3-4 废水污染物排放执行标准表

序号	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)
1	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2	BOD		300
3	SS		400
4	石油类		20
5	NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	45
6	TP		8
7	TN		70

表 4.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001	COD	184.5	0.054
		BOD	97.6	0.022
		NH ₃ -N	6.5	0.000003
		SS	73.8	0.011
		TP	2.6	0.002
		TN	19.5	0.012
		石油类	3.3	0.002
2	dw001	COD	350	0.6216
		BOD	250	0.444
		NH ₃ -N	30	0.0533
		SS	300	0.5328
		TP	4	0.0071
		TN	40	0.0710

4.3.4 运营期废水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ958-2018) 以及现有排污许可证的要求, 建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行废水污染物日常监测, 本项目建成后日常监测计划见表 4.3-6。

表 4.3-6 运营期废水污染物日常监测计划建议 (总部厂区+租赁厂区)

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废水 总厂 区	含镍废水排放口	总镍	自动监测	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
	含铬废水排放口	总铬、总镍	自动监测	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)

	废水总排口	PH、化学需氧量、流量	自动监测	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		总氮	自动监测	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		总氮	1次/月	
		五日生化需氧量	1次/月	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		色度	1次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		悬浮物、石油类	1次/月	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		氟化物、总铝	1次/月	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
		氨氮	1次/月	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
废水租赁厂区	生活污水排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
		NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准

4.4 运营期声环境影响及保护措施

4.4.1 运营期噪声产排情况

本项目总部厂区不新增设备，租赁厂区噪声主要来源于设备运行产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目主要噪声源源强见表4.4-1。

表4.4-1 主要设备噪声源强情况（租赁厂区）

序号	设备名称	位置	数量（台）	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后等效声级 dB(A)
1	清洗机	2#厂房	1	75	建筑隔声、基础减振	50
2	立式加工中心		63	75		50
3	卧式数控车床		19	75		50
4	钎焊炉	1#厂房	7	75		50
5	清洗机		1	75		50
6	无尘室烤箱		1	75		50
7	冷却塔	车间外	4	80		55
8	空压机		2	80		55

注：总厂区不增加设备，无需重新分析。

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目租赁厂区噪声主要来源于建筑物内的生产设备以及空压机等。建筑物内室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构

处产生的倍频带声压级公式：

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

式中： L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ——声源的声功率级，dB；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N ——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

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

L_{pli} ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式：

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

S ——室外声源的声压级的透过面积

根据上述公式计算，生产车间内等效室外声源噪声源强为50dB(A)。项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p = L_w - 20 \lg(r_2/r_1) - 8 \text{ (半自由声场)}$$

式中：Lp为倍频带声压级、Lw为倍频带声功率级，dB(A)；

r1、r2 为预测点距声源的距离，m；

本项目对厂界噪声的贡献值如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 各噪声源厂界噪声排放值 dB (A)

序号	噪声源名称	降噪后叠加噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	1#厂房	54.2	5	66	5	5	47.6	25.1	47.6	47.6
2	2#厂房	61.5	5	3	5	190	40.2	44.6	40.2	8.6
3	空压机 1	60	15	247	25	10	31.5	7.1	27.0	35.0
4	空压机 2	60	12	247	28	10	33.4	7.1	26.1	35.0
5	冷却塔 1	55	10	2	56	240	35.0	49.0	20.0	7.4
6	冷却塔 2	55	56	2	10	240	20.0	49.0	35.0	7.4
7	冷却塔 3	55	2	5	64	250	49.0	41.0	18.9	7.0
8	冷却塔 4	55	2	8	64	253	49.0	36.9	18.9	6.9
合计贡献值							53.7	53.1	48.6	48.0

注：租赁铁金厂区内为本项目生产，铁金无生产仅办公。

由表 4.4-2 可知，本项目在采取相应的噪声污染治理措施后，经距离衰减和建筑隔声，租赁厂区四周厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4.4.3 运营期噪声排放监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及现有排污许可证的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 运营期噪声排放日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

4.5 固体废物处理处置

4.5.1 运营期固体废物产生情况

本项目产生的一般工业废物主要为废金属料、废乳化液、废润滑油、废焊丝、废砂、废包装材料、废包装物和生活垃圾等。本项目产生的危废和一般固废均运送至托伦斯总厂危废仓库暂存和后期委托资质单位处置，租赁厂区不存放危废和一般固废。

(1) 废金属料

本项目废金属料主要包括切割产生的边角料、车间沉降粉尘，产生量共计 5t/a，经收集后，定期对外出售。

(2) 废乳化液

本项目切割、机械加工过程中需使用乳化液对刀具进行润滑及冷却，根据建设单位提供经验数据，废乳化液产生量约 5t/a。此类废弃物属于《国家危险废物管理名录》中 HW09（900-007-09）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位进行处置。

(3) 废润滑油

本项目各机械设备需使用润滑油进行维护及保养，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约 2.0t/a。此类废弃物属于《国家危险废物管理名录》中 HW08（900-249-08）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

(4) 废焊丝

本项目废焊丝产生量约为0.1t/a，收集后外售综合处理。

(5) 废包装材料

本项目废包装材料产生量约为2t/a，收集后外售综合处理。

(6) 废包装物

乳化液、润滑油、脱脂液单桶容量均为 25kg，单个包装桶重量约 0.5kg，废包装物产生量约 0.18t/a。上述包装桶及包装材料均属于危险废物，废物类别为 HW49（900-041-49），交由有资质单位清运、处置。

(7) 生活垃圾

本项目员工148人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 22.2t/a，收集后由环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，项目一般工业固体废物见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 t/a
1	废金属料	切割、机加工	固态	铁、铝合金、铜	5

2	废乳化液	切割、机加工	液态	废矿物油、水	5
3	废润滑油	切割、机加工	液态	废矿物油	2.0
4	废焊丝	焊接	固态	废焊丝	0.1
5	废包装材料	包装	固态	塑料膜、纸箱等	2
6	废包装物	原辅料储运	固态	润滑油、切削液	0.18
7	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	22.2

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定表（工业固体废物属性）见表 4.5-2。

表 4.5-2 本项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
1	废金属材料	切割、机加工	固态	铁、铝合金、铜	是	《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)
2	废乳化液	切割、机加工	液态	废矿物油、水	是	
3	废润滑油	切割、机加工	液态	废矿物油	是	
4	废焊丝	焊接	固态	废焊丝	是	
5	废包装材料	包装	固态	塑料膜、纸箱等	是	
6	废包装物	原辅料储运	固态	润滑油、切削液	是	
7	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	否	

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号-生态环境部发）、《国家危险废物名录》（2025 年版）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求，项目固体废物属性判定见表 4.5-3。

表 4.5-3 本项目固体废物属性判定表

序号	产生工序	固体废物名称	形态	主要成分	固体废物属性	废物代码	危险特性
1	切割、机加工	废金属材料	固态	铁、铝合金、铜	一般工业固废	SW17 900-002-S17	/
2	切割、机加工	废乳化液	液态	废矿物油、水	危险废物	HW09 900-007-09	T
3	切割、机加工	废润滑油	液态	废矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	T/I

4	焊接	废焊丝	固态	废焊丝	一般工业固废	SW59 900-099-S59	/
5	包装	废包装材料	固态	塑料膜、纸箱等	一般工业固废	SW17 900-003-S17	/
6	原辅料储运	废包装物	固态	润滑油、切削液、脱脂剂	危险废物	HW49 900-041-49	T

根据上述分析，本项目固体废物名称、类别、属性、产生量，本项目固体废物分析结果汇总表 4.5-4。

表 4.5-4 本项目固体废物分析结果汇总表

类别	名称	废物代码	产生量 (t/a)	暂存点	处理方式
一般工业固废	废金属材料	SW17 900-002-S17	5	一般固废暂存间	作为一般固废外售处置
	废焊丝	SW59 900-099-S59	0.1		
	废包装材料	SW17 900-003-S17	2		
生活垃圾	生活垃圾	/	22.2	生活垃圾暂存点	由环卫部门清运
危险废物	废乳化液	HW09 900-007-09	5	危废暂存间	委托有资质单位处置
	废润滑油	HW08 900-249-08	2.0		
	废包装物	HW49 900-041-49	0.18		

4.5.2 运营期一般工业固体废物处理处置

本项目一般工业固废暂存情况见表 4.5-5。

表 4.5-5 本项目一般工业固废暂存基本情况

序号	贮存场所 (设施名称)	危险废物名称	产生量 (t/a)	贮存周期	贮存能力	占地面积	处置去向	贮存场所要求
1	总厂：一般固废暂存间	废金属材料	5	半年	30t	30m ²	外售综合处理	一般固体废弃物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
		废焊丝	0.1					
		废包装材料	2					

项目现有一般固废年产生量为 19.6t/a，本次总厂新增一般固废 7.1t/a，半年处理一次，现有一般固废暂存间满足贮存要求，一般工业固废经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

项目一般工业固废经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4.5.3 运营期危险废物处理处置

4.5.3.1 危险废物分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废物应该分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台帐并安全处理处置。

4.5.3.2 危险废物贮存设施

项目产生的各类危险废物均应分类收集，并用相容容器盛装，危险废物不能及时外送时，应暂存于危废暂存间内，定期委托有专业资质的单位清运进行最终处置。本项目危险废物暂存间的基本情况见下表 4.5-6。

表 4.5-6 危废暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废乳化液	HW09	900-007-09	危废暂存间	200m ²	桶装	200t	1个月
2		废润滑油	HW08	900-249-08			袋装		
3		废包装物	HW49	900-041-49			桶装		

现有危险废物产生量为 366.24t/a，本项目危险废物产生量约为 7.18 t/a，则本项目建成后需存储于危废暂存间的危废量为 373.42t/a。危废最长存储期不超过 1 个月，则全厂危险废物最大存储量不超过 31.12 t/a，本项目危险废物的最大存储量不超过 0.6t/a。公司现有的危废暂存间约为 200m²，贮存能力不低于 200t，可满足全厂危险废物存储需求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）危险废物贮存场所及

贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施：

①危险废物应分类收集和存放；

②危险废物应按性质、形态采用合适的相容容器存放，禁止将不相容的危险废物装入同一容器内；

③装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100 毫米以上的空间，容器必须完好无损；

④危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于1m厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

⑤贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑦定期对危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑧须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑨严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。

4.5.3.3 危险废物处置过程环境风险控制

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

因此，危险废物从产生环节至危废暂存间，再由危废暂存间至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ

2025-2012)中相关要求,从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输,则对沿线环境不会产生污染影响。

4.6 运营期地下水及土壤环境影响分析

本项目建成后租赁厂区可能造成的地下水污染区为生产车间,全厂可能造成地下水污染影响的区域为生产车间、污水处理站、危废仓库、废气处置设施区。本项目所在地区地质构造较单一,防污性能一般。项目生产车间、污水处理站、危废仓库、废气处置设施区为重点防渗区,其防控要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ (或参照 GB18598 执行),其余为一般防渗区。其防控要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ (或参照 GB16889 执行),在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水、土壤,因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

4.7 环境风险影响分析

4.7.1 环境风险临界量判定

对照《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目建成后总部厂区 Q 值判断见下表 4.7-1,租赁厂区 Q 值见 4.7-2。

表 4.7-1 本项目建成后总部厂 Q 值辨识判别表

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	Q 值
1	废乳化液	/	3.96	2500	0.001584
2	乳化液	/	3.8	2500	0.00152
3	润滑油	/	1.3	2500	0.00052
4	废润滑油	/	1.2	2500	0.00048
5	其他危废	/	25.96	50	0.5192
6	硫酸	/	0.15	100	0.001
7	盐酸	/	0.5	50	0.01
8	磷酸	/	0.18	50	0.004
9	硝酸	/	0.35	50	0.007
10	氢氟酸	/	0.05	5	0.01
11	硫酸镍	/	0.02	0.25	0.08
12	氯化镍	/	0.01	0.25	0.04
13	异丙醇	/	0.003	10	0.0003
14	醋酸镍	/	0.5	0.25	0.2
项目建成后全厂 Q 值 Σ					0.935504

表 4.7-2 本项目建成后租赁厂区 Q 值辨识判别表

序号	危险物质名称	储存位置	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	润滑油	原料库	3	2500	0.0012
2	乳化液	原料库	3	2500	0.0012
项目建成后全厂 Q 值 Σ					0.0024

注：经对照附录 B，本项目危险废物无明确的临界量。本次环评从严参照表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），临界量为 50。租赁厂区无危废存储，无需 Q 值识别。

本项目建成后总部厂区 Q 小于 1，租赁厂区 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.7.2 环境风险影响分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目建成后全厂环境风险影响分析见表 4.7-2。

表 4.7-2 项目环境风险简单分析表

建设项目名称	托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目			
建设地点	江苏省南通市启东市汇龙镇凯旋路 355 号，新洪路 100 号			
地理坐标	（ 121 度 37 分 4.066 秒， 31 度 50 分 15.824 秒）			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
	废乳化液	总厂危废仓库	桶装	3.96
	废润滑油		桶装	1.2
	其他危废		桶装	25.96
	乳化液	总厂原料仓库	桶装	3.8
	润滑油		桶装	1.2
	硫酸		桶装	0.15
	盐酸		桶装	0.5
	磷酸		桶装	0.18
	硝酸		桶装	0.35
	氢氟酸		桶装	0.05
	硫酸镍		桶装	0.02
	氯化镍		桶装	0.01
	异丙醇		桶装	0.003
	醋酸镍		桶装	0.5
	乳化液	租赁厂区原料仓库	桶装	3
	润滑油		桶装	3
环境影响途径及危害后果	在非正常情况下，项目可能发生的环境风险主要是有机物质挥发和火灾爆炸引发的次生污染，导致大气环境污染、水环境和土壤污染。			
风险防范措施要求	项目风险物质暂存点地面铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和			

	其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。
综上，本项目环境风险临界量两个厂区 Q 值<1，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为风险物质暂存点内有机物质挥发和火灾爆炸引发的次生污染，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏对外环境造成的影响可接受。因此，本项目的环境风险可防控。	

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	有组织总部厂区	1#排气筒	颗粒物	滤袋+湿式除尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		2#排气筒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	二级碱喷淋	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
			氟化物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		3#排气筒	氮氧化物、硫酸雾	二级碱喷淋	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
			氟化物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		4#排气筒	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		5#排气筒	颗粒物	布袋除尘	《江苏大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		6#排气筒	颗粒物	布袋除尘	《江苏大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		7#排气筒	颗粒物	沉流式滤筒除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	无组织	总厂区厂界	颗粒物、氟化物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	/	《江苏大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		租赁厂区	颗粒物	/	《江苏大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	总部厂区车间排口		总镍、总铬	含镍废水处理工艺、含铬废水处理工艺	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
	总部厂区企业总排口		COD _{Cr} 、BOD _{SS} 、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、氟化物、镍、铬、总铝	化粪池、各废水处理工艺	COD、SS、石油类排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，总镍、总铬、六价铬、氟化物排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2新建企业水污染物排放限值，氨氮、总磷排放浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B

				等级标准值。
	租赁厂区排口	COD _{Cr} 、BOD SS、NH ₃ -N、 TP、TN、	化粪池	COD、SS、石油类排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、氨氮、总磷排放浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准值
声环境	四周厂界	L _{Aeq}	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期由合法合规单位回收利用处置；危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置；生活垃圾暂存于生活垃圾暂存点定期由环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	对一般污染区厂区危废暂存间做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。			
生态保护措施	本项目周边无生态环境保护目标，无生态保护措施。			
环境风险防范措施	本项目风险物质暂存点地面铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

6.1 结论

综上所述，项目选址可行，符合国家、地方产业政策，符合土地利用规划、环境功能区划。项目符合清洁生产、循环经济的理念，项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对评价区域环境影响较小。本报告表认为，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放，从环保角度讲，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
租赁 厂区 废气	无组 织	颗粒物	0	/	/	0.0013	0	0.0013	+0.0013
总部 厂区 废气	有组 织	颗粒物	0.1001	/	/	0.0524	0	0.1525	+0.0524
		氮氧化物	0.657	/	/	0	0	0.657	0
		氟化氢	0.001	/	/	0	0	0.001	0
		硫酸雾	0.032	/	/	0	0	0.032	0
	无组 织	颗粒物	0.26239	/	/	0.22719	0	0.48958	+0.22719
		氮氧化物	0.02	/	/	0	0	0.02	0
		氟化氢	0.001	/	/	0	0	0.001	0
租赁厂区生活 污水		硫酸雾	0.03	/	/	0	0	0.03	0
		COD	/	/	/	0.6216	0	0.6216	+0.6216
		BOD	/	/	/	0.444	0	0.444	+0.444
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0533	0	0.0533	+0.0533
		SS	/	/	/	0.5328	0	0.5328	+0.5328
		TP	/	/	/	0.0071	0	0.0071	+0.0071
总部厂区废水		TN	/	/	/	0.0710	0	0.0710	+0.0710
		悬浮物	23.461	/	/	0.011	0	5.8012	+0.011
		五日生化需 氧量	5.8012	/	/	0.054	0	23.472	+0.054

	化学需氧量	15.6663	/	/	0.022	0	5.8552	+0.022
	氨氮	0.3798	/	/	0.00003	0	15.6883	+0.00003
	总磷	0.17749	/	/	0.002	0	0.37983	+0.002
	总氮	15.9827	/	/	0.012	0	0.17949	+0.012
	石油类	0.1076	/	/	0.002	0	15.9947	+0.002
	氟化物	0.135	/	/	0	0	0.1096	0
	镍	0.007	/	/	0	0	0.135	0
	铬	0.0002	/	/	0	0	0.007	0
	总铝	0.102	/	/	0	0	0.0002	0
一般工业 固体废物	废金属	30	/	/	5	/	45	+5
	废砂	3.3	/	/	0	/	3.3	0
	边角料、废屑	0.1	/	/	0	/	0.1	0
	废焊丝	0.101	/	/	0.1	/	0.201	+0.1
	废包装材料	2	/	/	2	/	4	+2
危险废物	废乳化液	42.52	/	/	5	/	47.52	+5
	废润滑油	12.4	/	/	2.0	/	14.4	+2.0
	废滤芯	0.5	/	/	0	/	0.5	0
	废包装物	10.34	/	/	0.18	/	10.52	+0.18
	废遮蔽带	8	/	/	0	/	8	0
	污水处理污泥	210	/	/	0	/	210	0
	酸洗废液	30	/	/	0	/	30	0
	抛光废液	7.3	/	/	0	/	7.3	0
	钝化废液	7.3	/	/	0	/	7.3	0
	染色废液	11.5	/	/	0	/	11.5	0
	刷镀镍液	0.1	/	/	0	/	0.1	0

	氧化槽液	26	/	/	0	/	26	0
--	------	----	---	---	---	---	----	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环 评 委 托 书

上海永道环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类名录》有关规定，我单位托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目，需编制环境影响 报 告 表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：

联系人：

联系电话：15914586225





江苏省投资项目备案证

(原备案证号启数据备(2025)161号作废)

备案证号: 启数据备(2025)236号

项目名称:

托伦斯精密制造(江苏)股份有限公司精密零部件扩产项目

项目法人单位:

托伦斯精密制造(江苏)股份有限公司

项目代码:

2502-320681-89-01-175953

项目单位登记注册类型:

股份有限公司

建设地点:

江苏省:南通市_启东市 江苏省启东市汇龙镇凯旋路355号

项目总投资:

11400万元

建设性质:

扩建

计划开工时间:

2025

建设规模及内容:

本项目不新增工业用地,租用位于江苏省启东市汇龙镇凯旋路355号江苏铁金汽车系统有限公司1号、2号厂房及配套区域,引进数控设备、高低温炉、钎焊炉、超声波清洗设备及其他生产设备,同时对生产车间及相关配套设施进行适应性改造。项目主要原辅料为铝、不锈钢,工艺流程为机加、焊接、清洗。本项目计划总投资约11400万元人民币,项目完成后将进一步提高公司的生产工艺水平和产能,从而提高公司的竞争力水平,预计年产值可达约3.1亿元人民币。

项目法人单位承诺:

对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责;项目符合国家产业政策;依法依规办理各项报建审批手续后开工建设;如有违规情况,愿承担相关的法律责任。

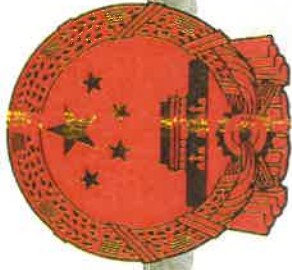
安全生产要求:

要强化安全生产管理,按照相关规章制度

压实项目建设单位及相关责任单位主体责任及监管责任,严防安全生产事故发生;要加强施工环境分析,认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患,保障施工安全。

启东市数据局

2025-03-18



营业执照

统一社会信用代码

91320681MA1NC2BN9P

编号 320600666202412260027



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



扫描二维码了解市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名称 托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司
类型 股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）

法定代表人 钱珂

经营范围 半导体设备、光学设备、医疗设备、精密机械设备及零配件研发、制造、销售、半导体设备维修；提供半导体领域内的技术研发、技术咨询、技术转让服务；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 13910.5269万元整
成立日期 2017年01月23日
住所 启东市汇龙镇新洪路1000号



登记机关

2024年12月26日

姓名 钱珂
性别 男 民族 汉
出生 1973 年 4 月 9 日
住址 江西省南昌市西湖区团结
路江木19号208户



公民身份号码 360103197304094439



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 南昌市公安局西湖分局
有效期限 2020.11.02-长期

租赁合同

甲方（出租方）：江苏铁金汽车系统有限公司

统一社会信用代码：91320681MA1WRW1P3D

乙方（承租方）：托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司

统一社会信用代码：91320681MA1NC2BN9P

甲、乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，根据《中华人民共和国民法典》及其他有关规定，就乙方租用甲方厂房、办公室、空地（以下简称为“租赁物”）等相关事宜，达成以下协议。

1. 租赁物基本情况

1.1. 租赁物位置：江苏省启东市汇龙镇凯旋路 355 号。

1.2. 租赁物面积：约 16000 平方米。

1.3. 租赁物范围：1#厂房及 2#厂房。具体见附件示意图及对应不动产权证。

2. 租赁用途：工业生产。

2.1. 甲方同意将该租赁物出租给乙方，供乙方进行工业制造。

3. 租赁期限

3.1. 租赁物的租期为：自 2025 年 02 月 1 日起至 2030 年 02 月 28 日止。免租期为一个月。

4. 租金、押金及其他费用

4.1. 甲、乙双方约定该租赁物的年租金于第 4 年起在原基础上递增 200000 元（不含税），具体如下：

4.1.1. 自 2025 年 03 月 1 日起至 2028 年 02 月 29 日，该租赁物的租金（不含税）为 825000 元/每三个月，其中含厂房租金 750000 元/每三个月、管理费、车位（共 77 个）费 75000 元/每三个月。

4.1.2. 自 2028 年 03 月 1 日起至 2030 年 02 月 28 日，该租赁物的租金（不含税）为 875000 元/每三个月，其中含厂房租金 800000 元/每三个月、管理费、车位（共 77 个）费 75000 元/每三个月。

4.2. 甲、乙双方的水表、电表独立核算。乙方承担其使用生产车间、仓库部分的水电费，水电费计价标准以相关管理部门/单位实际定价为准。

4.3. 乙方使用的电话、网络通讯费等产生的费用，根据营运商的计费标准，由乙方自行承担并向相关单位缴交。

4.4. 押金为三个月租金，即人民币 柒拾伍万 元。期满不再续租，且无其他违约情形的情况下，乙方将房屋恢复原状返还给甲方、结清各项费用后，甲方无息退还。

4.5. 在租赁期内，甲方提供 1250 KVA 给乙方使用，因超容而产生的费用由乙方承担。

4.6. 其他厂房使用相关费用，包括但不限于防雷检测费、生活垃圾费、保安管理费、物业费等，由乙方自行承担。消防维护费用应该由乙方自行承担，乙方须确保灭火器和防毒面罩在有效期内使用；对超出有效期的灭火器和防毒面罩，乙方应当及时更换。

4.7. 本合同约定的租金均不含税，如需开具发票，所产生的相应税费由乙方承担，以甲方实际开票对应税点为准。甲方应在收到乙方付款之日起三日内，向乙方开具符合财务规定和税法要求的增值税专用发票。

5. 租金、押金等费用的支付方式及时间

5.1. 在签订本合同之日起 10 日内，乙方应一次性将三个月租金及押金合计人民币 1575000 元（租金 825000 元、押金 750000 元）支付给甲方，否则，本合同自动终止。因

乙方逾期未支付各项费用，甲方可直接从押金中抵扣，乙方需于三日内补足，逾期则按日千分之五承担逾期利息，并有权解除合同。

5.2. 自第四个月起，乙方应于每个房租支付周期的第一个月 5 日前将租赁物的租金转账至甲方指定的如下帐户：

户名：江苏铁金汽车系统有限公司

开户行：中国工商银行启动城西支行

账号：1111628909000051666

5.3. 第一个月的水电费按照先用后付的方式结算，乙方应当在第二个月 5 日前向甲方结清。自第二个月开始，水电费按照先预交后使用的方式结算，乙方应当在当月 5 日前参照上月的水电费总额向甲方预付水电费，并于次月 5 日进行结算，以此类推。

5.4. 乙方自行承担的其它费用，由乙方直接支付给相应的单位或个人（包括但不限于：员工工资、社保费用、税费、行政费及因劳动合同关系等而产生的全部费用）。

6. 厂房的交付

6.1. 自本合同生效之日起，甲方在收到乙方第一期租金和押金当日将租赁物交付给乙方使用。

7. 厂房装修与使用

7.1. 甲方明确知晓乙方租赁厂房系用于经营活动，乙方在不破坏房屋主体结构的情况下，并征得甲方同意后，可以根据经营需要对厂房进行装修装饰，装修费用由乙方自行承担；若乙方未征得甲方书面同意或者超出甲方书面同意的范围，擅自装修房屋或者增设附属设施的或破坏厂房主体结构的，则视为乙方违约，甲方有权按照本合同第 12.4 条的规定向乙方主张权利。

7.2. 乙方因装修或生产经营需要而涉及需要政府有关部门批准的，甲方应协助乙方办理相应的许可手续，相关费用由乙方承担。

7.3. 在装修期间涉及的所有安全、环保、消防等问题均由乙方自行负责，乙方必须严格遵守国家及地方的相关法律法规，如因乙方原因（包括但不限于装修不当、不合法装修、违法发包、不安全施工等原因）产生的一切后果及连带责任均由乙方承担。

7.4. 甲方提供给乙方的办公室按现状交付给乙方使用，如乙方需装修，则装修费用由乙方自行承担。

7.5. 租赁期限届满或双方提前解除合同时，乙方应将附属设施和装饰拆除，将房屋恢复原状，但甲方同意不拆除/恢复的除外。如因拆除前述设施设备给甲方财产造成损失的，乙方应予以赔偿。

8. 甲方的权利和义务

8.1. 甲方保证：在本合同签订前，租赁物附有担保物权，但不存在影响租赁及使用的其他纠纷。

8.2. 甲方保证对所出租的厂房具有所有权或合法的出租/使用权。

8.3. 甲方应协助乙方办理经营、设计、装修所需的或可能发生的规划、环保、水、电、通讯、消防、卫生及其它国家规定的申请报批手续，因政府部门审批产生的相关费用由乙方承担。

8.4. 甲方需要交付符合正常经营标准的租赁物给乙方使用，租赁物交付给乙方使用后，乙方需对租赁物及其设施（主要为：行吊车等）进行定期维修保养，以保证厂房及设施的安全和正常使用，费用由乙方承担。因乙方日常使用导致租赁物及其设施产生问题的，由乙方解决并承担一切费用。

8.5. 甲方拥有根据本合同向乙方收取该租赁物租金的权利，甲方在收到乙方的租金后向乙方开具租金发票。

8.6. 在租赁期间，甲方无正当理由不得干扰乙方对租赁物的使用，不得影响乙方正常的生产经营活动。

8.7. 在租赁期内，乙方应按时交纳租金、水、电费等费用。如乙方逾期交租达5日（含本数）以上，则甲方有权在至少提前1日通知乙方后采取停水、停电措施处理。直至乙方结清拖欠租金、水、电费等费用后才恢复供水、供电。经甲方通知后停水、停电而造成乙方的经济损失由乙方自行承担。

8.8. 在租赁期内，甲方或甲方代表有权在至少提前1日通知乙方后，或提前通知乙方并经乙方确认后进入乙方租赁厂房内进行必要的监督工作和水表、电表的抄表工作。

9. 乙方的权利和义务

9.1. 在乙方无违约的情况下，甲方不得随意要求解除合同；在甲方无违约的前提下，乙方应按合同约定时间向甲方支付租金。

9.2. 乙方应正常使用并爱护租赁物及甲方提供的各项设施，防止不正常损坏（正常磨损除外）。因乙方使用不当，导致属于甲方的厂房或设施出现损坏或发生故障，乙方应及时维修或赔偿，甲方可代为维修，维修费用由乙方承担。

9.3. 在租赁期间，乙方对所租赁的厂房及设施拥有合法使用权，可以在合同约定的用途使用；在合法的前提下，乙方享有完全自主的经营权，甲方不得干涉。

9.4. 乙方负责承担经营中因乙方经营所引起的一切债权债务纠纷、劳资纠纷（拖欠工资、员工待遇、工伤事故、转租经济纠纷）等各类事务（如有），乙方在租赁期间内经营盈亏、债权债务均与甲方无关。

9.5. 租用期间，乙方应做好消防、安全、环境、卫生管理工作，同时应遵守厂房所在地区、园区及甲方的管理要求。若乙方违反相关法律法规或未积极配合相关部门的监督检查，因此引发任何后果或事故，其责任由乙方自行承担。

9.6. 若发生自然灾害等不可抗力事件，致使厂房毁损不能正常使用，则甲方应负责尽快修复或重建。在此期间，乙方免交租金，待厂房恢复使用后继续计算租金。

9.7. 若乙方从事行业需要办理入园手续的，则乙方必须按规定办理入园手续，甲方提供协助；否则，视为乙方违约，甲方有权按照本合同第12.4条主张权利。

9.8. 甲方只负责通水、通电至车间外墙，并提供电表一个，车间内的水电布局、安装及分表等均由乙方自行负责。

10. 转租约定

10.1. 甲方不同意乙方转租。

11. 违约责任

11.1. 在租赁期内，若甲方出现以下情形之一，则视为甲方违约，应当向乙方承担违约责任。具体如下：

11.1.1. 在租赁期内，甲方不得无故提前解除合同或无故要求乙方撤离厂房。

11.1.2. 甲方交付的租赁物的主体结构或者其他设施严重影响乙方正常生产经营持续60日以上。

11.2. 若甲方出现本合同第11.1条的情形而构成违约，则乙方有权同时向甲方主张以下部分或全部权利：

11.2.1. 乙方有权解除合同。

11.2.2. 甲方须赔偿相当于押金的同等金额给乙方作为违约金。

11.2.3. 甲方需退还押金给乙方。

11.2.4. 乙方因甲方违约而产生的合理费用，包括但不限于：搬迁费、生产经营损失、诉讼费、财产保全费、公告费、律师费（参照江苏省律师费收费标准计收）、差旅费、行政费等。

11.3. 在租赁期内, 若乙方出现如下情形之一, 则视为乙方根本违约, 应向甲方承担违约责任, 具体如下:

11.3.1. 在租赁期内, 乙方不得无故提前解除合同或以任何理由擅自搬离厂房。

11.3.2. 乙方逾期交租、交水费或交电费达 10 日 (含本数) 以上, 且在甲方通知逾期后仍未支付。

11.3.3. 因乙方生产、经营等乙方过错原因造成甲方重大损失 (包括但不限于行政处罚、垫付工资等)。

11.3.4. 乙方装饰装修破坏租赁物主体结构, 甲方同意的除外。

11.3.5. 乙方未按约定用途使用租赁物。

11.3.6. 合同解除后, 乙方逾期返还租赁物。

11.3.7. 乙方不按本合同第十条约定事项进行转租。

11.4. 若乙方出现本合同第 11.3 条的情形而构成根本违约, 则甲方有权同时向乙方主张以下部分或全部权利:

11.4.1. 甲方有权采取停水、停电措施, 造成乙方损失由乙方承担。

11.4.2. 甲方有权解除合同, 且乙方应自收到甲方解除合同通知之日起 15 日内, 将租赁物恢复原状 (甲方同意不拆除的除外, 乙方向甲方提供装修方案和清单, 甲方签字确认) 返还给甲方。

11.4.3. 合同解除后, 乙方逾期返还租赁物, 视为乙方放弃租赁物内物品的全部权利, 甲方可直接强行收回租赁物, 并有权在至少提前 1 日通知乙方后处置租赁物内的所有物品, 由此产生的一切损失, 均由乙方自行承担。

11.4.4. 乙方须赔偿相当于押金的同等金额给甲方作为违约金, 且甲方有权直接用乙方已交付的押金进行抵扣。

11.4.5. 甲方因恢复原状而产生的费用 (包括但不限于: 搬运费、拆装费、清洁费等费用) 均由乙方承担。

11.4.6. 甲方因乙方违约而产生的合理费用, 包括但不限于: 空置期租金、仓储费、保管费、人员管理费、搬迁费、生产经营损失、诉讼费、财产保全费、公告费、律师费 (参照江苏省律师费收费标准计收)、差旅费、行政费等。

11.5. 在合同履行过程中, 若乙方出现逾期支付租金, 每逾期一日, 则乙方须按逾期租金总额的百分之一向甲方支付违约金, 直至结清拖欠全部租金之日为止。

12. 本合同期满或提前终止时的财产处理

12.1. 因自然灾害、政府政策变动、政府征收用地等不可抗力原因, 导致厂房或周围环境发生重大变化, 合同不宜继续履行的, 则甲、乙双方有权提前终止合同, 双方均无需承担任何法律责任和经济赔偿责任; 如遇政府征收征用而导致搬迁或拆迁时, 设备 (属于乙方设备) 的搬迁补偿费归乙方所有, 其它一切补偿费用归甲方所有。

12.2. 租赁期满, 除非双方另有约定, 甲方有权收回租赁物, 乙方应合理安排时间搬离租赁物, 并如期归还租赁物给甲方。否则, 在合同期满之日, 视为乙方放弃租赁物内物品的全部权利, 甲方有权直接收回租赁物并处理租赁物内的全部物品, 由此造成的损失由乙方自行承担。

12.3. 租期届满或提前终止合同的, 乙方有权拆除及取回属于乙方所有的设施、设备, 但与租赁物不可分离的固定部分 (包括但不限于: 电线、照明设施、水管、地板砖、地板漆、天花、风扇等) 不能拆除, 除非不影响对租赁物恢复原状。

12.4. 本合同期满或提前终止时, 乙方没有违约或合同约定的扣除押金的情况下, 甲方须无条件在 15 日内无息退还乙方的押金。

13. 解除

13.1. 双方协商一致可以提前解除本合同。

13.2. 乙方出现预期违约的情形，如发生诉讼，成为被执行人，出现执行不能的情形等，甲方有权要求乙方提供担保继续履行，如乙方不能提供担保，甲方有权解除本合同并不承担任何责任。

13.3. 乙方逾期支付租金超过 10 日，且在甲方通知逾期后仍未支付，甲方有权解除本合同。

13.4. 乙方利用厂房从事不正当活动，甲方有权解除本合同。

14. 通知

14.1. 本合同各方通过合同首尾部所列联系方式之任何一种（包括电子邮箱），就本合同有关事项向对方发送相关通知等，均视为有效送达与告知对方，无论对方是否实际查阅。

14.2. 本合同首尾部所列联系方式同时作为有效司法送达地址。

14.3. 一方变更联系方式，应自变更之日起三日内，以书面形式通知对方；否则应承担由此而引起的相关责任。

15. 特别约定

15.1. 在租赁期间，甲方对办公楼进行升级改造期间，不减免该租赁物的任何租金，乙方需按照合同约定的租金标准向甲方支付租金。前述约定以不影响乙方正常经营为前提，否则双方应另行就该事宜进行协商。

1.52 在本合同有效期内，若乙方为甲方厂区内唯一租户，双方同意乙方承租区域的电费计算以厂区总电表读数为准。若在本合同履行过程中，厂区内有新租户入驻，甲方应在新租户进入前为乙方增设独立电表，以确保乙方仅就其承租部分实际使用的电量承担电费。增设独立电表的相关费用，包括但不限于电表购置费、安装费等，均由甲方承担。

16. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，应向租赁物所在地有管辖权的人民法院起诉。

17. 其他

17.1. 本合同未尽事宜，双方应另行协商并签订补充协议。本合同补充协议、附件同为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

17.2. 本合同一式二份，合同各方各执一份。各份合同文本具有同等法律效力。

17.3. 本合同经各方签署后生效。

签署时间：2025 年 01 月 16 日

甲方（签字或盖章）：

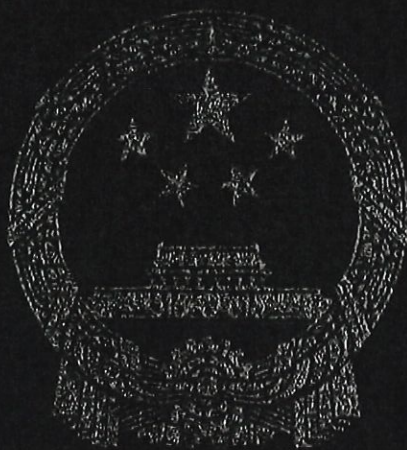
法定代表人或授权代表（签字）：

联系方式：张文豪 13901995001

乙方（签字或盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

联系方式：吴尔康 13817772837



中华人民共和国
不动产权证书



不动产权证书





根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

2021



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 32016435492



— 苏 (2021) — 启东市 — 不动产权第 0027145 号

权利人	江苏铁金汽车系统有限公司
共有情况	单独所有
坐落	启东市汇龙镇凯旋路355号
不动产单元号	320681 100067 GB00274 F99990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	宗地面积18666.00m ² /房屋建筑面积17789.58m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2069年05月13日止
权利其他状况	



附 记

四至详见宗地图

办公楼 面积: 1802.71平方米 总层数3层

1号厂房 面积: 4491.39平方米 总层数2层

2号厂房 面积: 11290.14平方米 总层数3层

门卫、配电间、泵房 面积: 205.34平方米 总层数1层



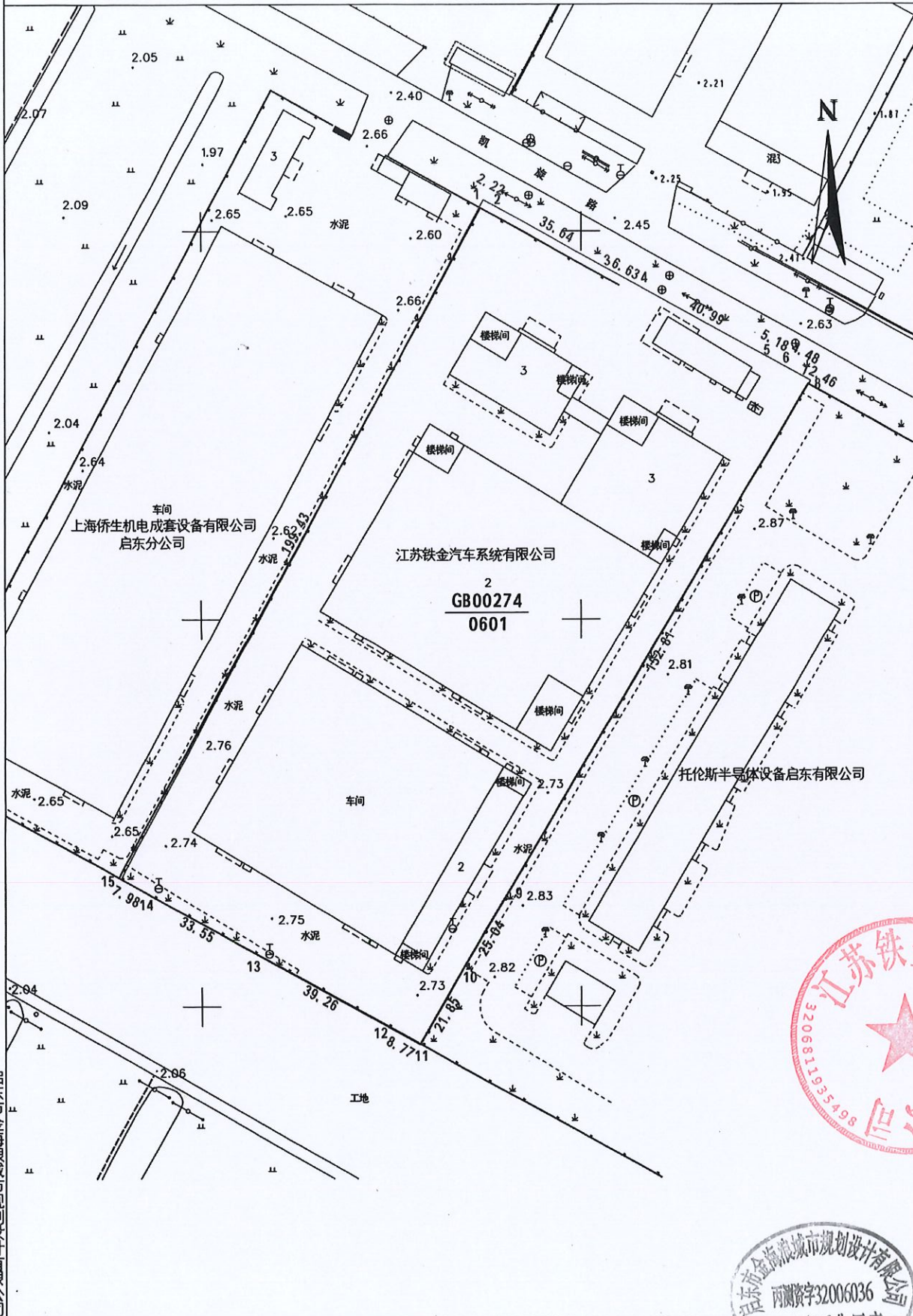


宗地图

单位: m, m²

宗地代码: 320681100067GB00274
所在图幅号: 23. 25-94. 00

土地权利人: 江苏铁金汽车系统有限公司
宗地面积: 18666平方米



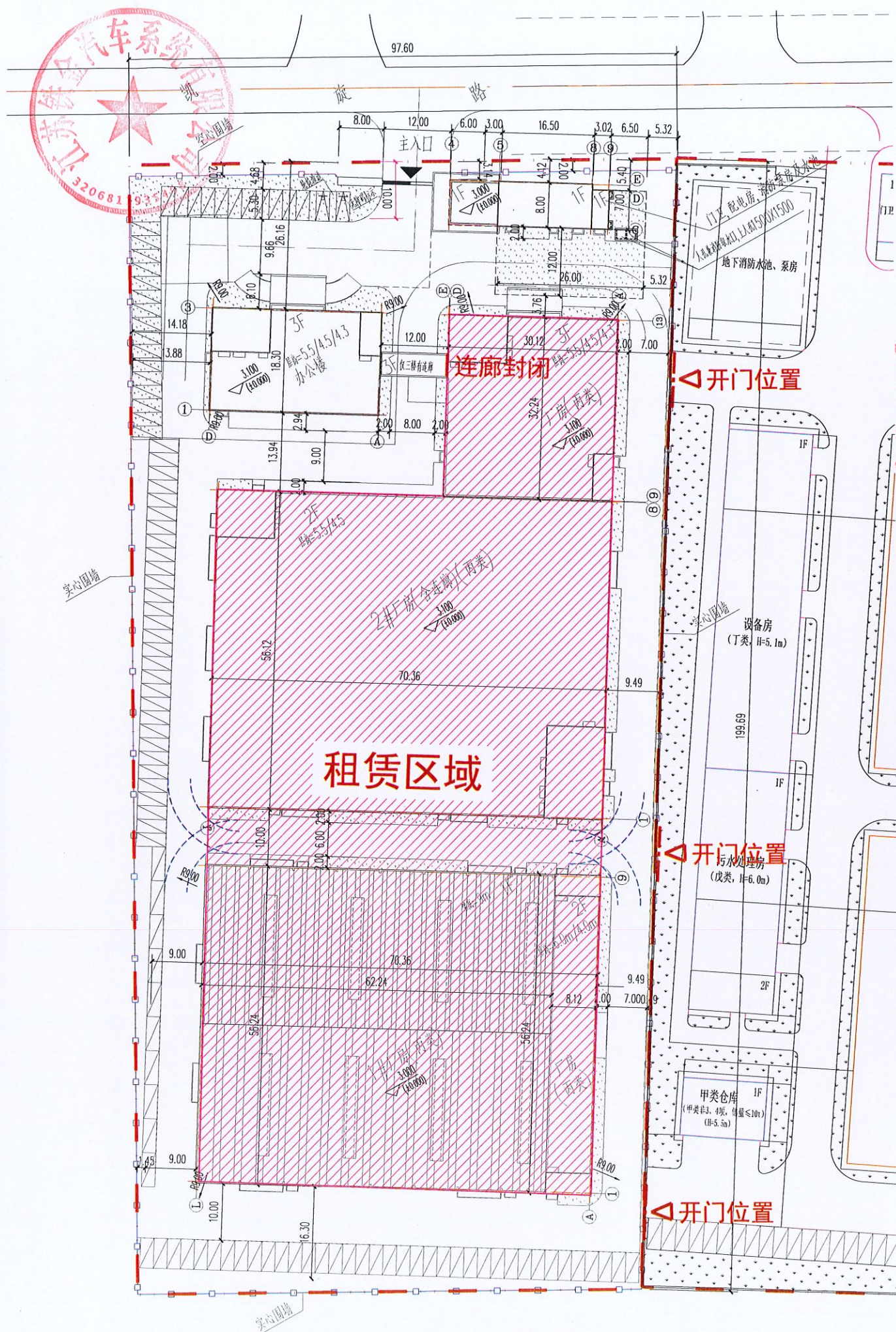
启东市金海浪潮城市规划设计有限公司



2020年12月解析法测绘界址点
制图日期: 2020年12月
审核日期: 2020年12月

1:1000

制图者: 刘 臣
审核者: 梁志强



申 请

启东市数据局：

根据国家《环境影响评价法》，《建设项目环境保护管理条例》的规定，我公司托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目环境影响报告表已委托上海永道环境技术有限公司编制，根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，现将本项目环境影响报告表提交启东市行政审批局公开全本信息，该报告表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。本公司提供的材料完全属实，将依据环评中的规模建设本项目，并根据“三同时”的要求严格落实环评报告中提出的相关环保措施，如存在瞒报、假报等情况及由此导致的一切后果由本人承担全部责任。

特此申请！

单位名称（盖章）：

申请人：

联系电话：13914802555



承 诺

启东市数据局：

现有托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司精密零部件扩产项目
委托本公司编制建设项目环境影响报告表，经现场勘查，确定本项目
建设性质为**扩建**，不是未批先建项目，特此承诺！

环评单位（盖章）：上海永道环境技术有限公司

建设单位（盖章）：托伦斯精密制造（江苏）股份有限公司

2025 年 5 月 26 日