

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 智能终端模组零部件真空镀膜技改项目

建设单位: 日达智造科技(如皋)有限公司

编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智能终端模组零部件真空镀膜技改项目		
项目代码	2505-320656-89-02-673635		
建设单位联系人	王妮敏	联系方式	18855141701
建设地点	江苏省南通市如皋市长江镇（如皋港工业园区）疏港路1号		
地理坐标	（东经 120 度 36 分 27.471 秒，北纬 32 度 1 分 47.931 秒）		
国民经济行业类别	C3922 通信终端设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 通信设备制造 392 全部（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	如皋市长江镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	皋江备[2025]153 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地，依托现有已建厂房，全厂占地面积 93072.23m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表 1-1 专项评价设置原则表，需设置风险专项。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	不涉及	

	新增废水直排的污水集中处理厂	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	铬及其化合物等风险物质存储量超过临界量
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
规划情况	规划名称：《如皋市国土空间总体规划》（2021-2035年）（苏政复〔2023〕43号），2023年11月13日；	
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名：《长江镇（如皋港工业园区）开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》； 规划环境影响评价审查机关：南通市如皋生态环境局； 审查文件名称及文号：《长江镇(如皋港工业园区)开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书》审查意见，2021年1月22日	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《长江镇（如皋港工业园区）开发建设规划（2020-2030）》正在实施中。</p> <p>一、规划相符性分析</p> <p>1、规划范围及期限</p> <p>长江镇（如皋港工业园区）规划范围为北至沪陕高速，西至王石线沿江公路以北、如皋港引河沿岸码头、兴港路（如港路—长江路），长江路（兴港路—滨江路）、滨江路（长江路—德源高科厂界）、皋靖界线，东至如海运河，南至长江皋张边界，陆域总面积为111.96平方公里。</p> <p>规划期限为2020-2030年，规划基准年为2019年。</p> <p>2、产业定位</p> <p>一心：产业服务中心</p> <p>重点建设各类科技创新公共服务平台和商业商务金融贸易中心，引进和培育总部基地、研发中心、楼宇经济、金融后台、文化创意等高端业态。</p> <p>多园：国际石材产业园、智能装备制造产业园（北）、高端新材料产业园、现代物流产业园、旅游度假生态园、智能装备制造产业园（南）。各园区发展如下。</p>	

(1) 国际石材产业园：依托东升国际石材产业城，发展高端石材产业；发展高档水泥及相关新型材料产业。

(2) 智能装备制造产业园（北）：重点发展汽车零部件及通讯设备产业门类。汽车零部件近期重点发展轻量化汽车底盘系统，远期依托高品质钢结构、高档模具钢等产业基础，在车身结构件、车身覆盖件等车身系统环节。通讯设备做大做强天线、天馈、射频器件、线缆等移动通信基站配件产业，同时发展以智能可穿戴设备、智能家居、智能交通为代表的新兴移动智能终端产品。

(3) 高端新材料产业园：依托金鹰集团莱赛尔纤维项目、机制纸及纸板项目，重点发展高性能纤维材料，积极向其他高性能纤维产品拓展，远期培育发展超导材料、纳米材料等战略性前沿材料。

(4) 现代物流园：重点发展总部经济、港口物流、加工物流、仓储贸易等“港工贸”一体化项目，积极发展第三方、第四方物流。

(5) 智能装备制造产业园（南）：重点发展智能设备及电子信息产业门类。智能设备方面重点发展基础关键零部件、风电装备、模块化设备等领域。电子信息方面立足现有重点产品，大力发展半导体封装测试产业，积极发展新型电子元器件、光电器件等电子器件。

3、基础设施现状

(1) 给水工程

如皋港区的区域供水来自南通市西北片引江区域供水工程即区内南通鹏鹞水务有限公司，工程取水口位于如皋长青沙西侧七匡附近。

①建设规模及批复情况

西北片引江区域供水工程 20 万 m^3/d 环评于 2006 年通过了审批，2008 年 12 月建成投入运行，目前实际供水量为 21.6 万 m^3/d 。

②服务范围

南通市西北片引江区域供水工程服务范围已超出原设计范围，包括了如皋下辖所有 20 个乡镇和海安下辖 3 个乡镇。

(2) 排水工程

如皋港区现有两个污水处理厂，分别为如皋富港一期污水厂、如皋富港二期污水厂，均位于港区东南角、长江北汊北岸，占地面积分别为 25700 m² 和 33300 m²。

①如皋富港一期污水厂

如皋港一期污水厂由上海电气南通水处理有限公司（现已更名为如皋市富港水处理有限公司）投资建设，位于如皋市长江镇兴港东路 1 号，主要接纳如皋港化工新材料产业园的生产废水，以及部分长江镇生活污水。

如皋富港一期污水厂 20000t/d 污水处理技术改造工程于 2014 年通过原如皋市环境保护局批复（皋环表复〔2014〕070 号），改造后工艺流程为：废水→格栅→加药沉淀→水解酸化→二级生化池→二沉池→催化氧化→沉淀池→排放池。一期污水厂主要接纳如皋港化工新材料产业园和船舶园区的生产废水，目前以接纳化工废水为主（化工废水占 60%，其他工业废水和生活废水占 40%），尾水达《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）中一级标准后排入长江。2019 年 11 月，如皋市富港水处理有限公司提标改造项目环评获得如皋市行政审批局批复，提标改造后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入中心河。目前该项目已建成并完成了除固废外的自主环保验收。考虑到后期一期污水处理厂进水会增加工业污水的比例，污水厂在水解酸化前新增臭氧氧化预处理工艺，目前已投入使用。

②如皋富港二期污水厂

如皋富港二期污水厂位于长江镇江堤与兴港路交叉口西北侧，设计能力为 2 万吨/日，主要接纳处理长江镇的生活污水以及约 20% 的工业废水。设计污水处理工艺为“粗格栅+提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+缺氧池+厌氧池+好氧池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+消毒池”，该项目于 2019 年 3 月获得如皋市行政审批局批复（皋行审环表复〔2019〕61 号）。如皋港二期污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入中心河，最终排入长江。该项目于 2020 年 4 月竣工验收，目前正常运行。

(3) 供热

园区现状供热热源点为上海电气环保热电（南通）有限公司，位于沿江公路以南、绥远路西侧，装机容量为3台TG-75/3.82-LJ-400型垃圾焚烧炉+2台C15-3.43/12.7(435℃)抽凝机组。额定总供热能力为120吨/时，目前实际供热量75吨/时左右，主要对工业企业供热。

华电如皋热电联产工程，建设规模为3台220t/h高温高压煤粉锅炉（2用1备），配套1台35MW抽背机组和1台3MW背压机组，并预留扩建条件。供热介质为过热蒸汽，作为园区的另一个集中供热热源点。目前该工程已建成，但由于实际用热企业较少尚未投产。

根据规划环评审查意见：“保留现状的上海电气环保热电厂和华电如皋热电联产工程作为园区的集中供热热源点，上海电气环保热电厂生活垃圾处置能力为1500吨/天，规划总供热能力达到300吨/时。华电如皋热电联产工程，建设有3×220吨/时高温高压煤粉炉，总供热能力达到440吨/时。热力管网覆盖不到的区域，工业企业通过燃气小锅炉进行供热。”

相符性分析：本项目位于智能装备智造产业园（南），产品为电子零部件，符合园区的产业定位。本项目用地规划为工业用地，符合园区相关用地规划要求。本项目生活污水依托如皋富港二期污水处理厂，工业废水依托如皋富港一期污水处理厂，雨水排入北侧内河（强排），生活垃圾由环卫清运，一般工业固废外售综合利用，危废委托有资质单位处置。

目前项目所在地热力管网暂未覆盖，故现有项目使用天然气锅炉来提供热源，待园区集中供热管网建设完成后，本项目将进行集中供热。

二、如皋市国土空间总体规划（2021-2035）

《如皋市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2023年11月13日获江苏省人民政府批复（苏政复〔2023〕43号）正在实施中，对照《如皋市国土空间总体规划（2021-2035年）》市域国土空间控制线规划图，本项目位于城镇开发边界范围内，符合《如皋市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

三、规划环评及其审查意见相符性分析

表1-2 与长江镇（如皋港工业园区）开发建设规划（2020-2030）环评审批意见的相符性

审查意见要点	相符性分析
<p>(一)加强规划引导,坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略,坚持生态优先、高效集约发展,以环境质量改善为核心,进一步优化《规划》范围、布局、发展规模和产业结构等。园区的开发建设需遵守《中华人民共和国长江保护法》和《江苏省长江水污染防治条例》,依法实施长江保护措施,落实《长江经济带生态环境保护规划》等长江保护文件中的生态管控要求,使园区开发与长江保护相协调。做好与省、市国土空间规划和“三线一单”的协调衔接。</p>	<p>本项目符合《中华人民共和国长江保护法》和《江苏省长江水污染防治条例》,本项目符合省、市国土空间规划和“三线一单”的要求。</p>
<p>(二)着力推动工业区结构调整和转型升级,做好碳达峰、碳中和工作。落实《报告书》提出的现有污染企业和优化调整企业搬迁、淘汰进度,做好拟退出污染企业存续期间环境管控和风险控制,有序安排污染企业腾退及周边土地开发时序,强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估,合理确定土地利用用途,促进工业区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目位于如皋港工业园区,属于工业用地,符合用地规划。</p>
<p>(三)严格空间管控,优化区内空间布局,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。优化区内各片区工业、居住等布局,加快推进解决居住与工业布局混杂问题。</p> <p>工业片区与居住区之间应划定不小于 100 米环境防护距离,生产空间边界不得布设废气污染物排放量大的建设项目。各工业片区之间错位开发,将同一产业门类相对集中布置。严禁不符合管控要求的各类开发建设活动,长江长青沙饮用水水源保护区内不得新建码头等生产设施,严禁占用基本农田。</p> <p>位于长青沙饮用水水源保护区二级保护区内的航道局码头仅进行航运、海事等管理部门工作,规划期内应健全事故风险防范和应急机制,确保废水、固废能够统一收集至保护区外处理排放,不得新、改、扩排放污染物的建设项目;对位于长青沙饮用水水源保护区准保护区内码头,应依法依规提出严格的管控要求;如皋市富港水处理有限公司排污口对长青沙饮用水水源保护区存在环境制约,且规划期富港水处理有限公司废水处置容量不足,需重新开展排污口设置论证工作,在环境合理的基础上,有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不利环境影响;鉴于长青沙饮用水水源保护区的重要性,长青沙区域在产业及土地开发利用布局上应进一步遵循调优调轻的原则,落实生态保护管控要求。对于位于刀鲚国家级水产种质资源保护区国家级生态保护红线(核心区)范围内的 9 家企业,应于 2025 年底前关停退出,远期恢复为生态绿地,并落实续存期间的污染及风险管控要求。</p> <p>园区排放的污染物应根据省、市污染物排放总量管理办法以及规划实施期间生态环境部门出台的总量控制相关要求在如皋市内进行点对点削减平衡。</p>	<p>本项目周边 100m 范围内无环境敏感目标,远离居住区。本项目不占用长江长青沙饮用水水源保护区、刀鲚国家级水产种质资源保护区等生态红线,本项目将执行总量控制要求,在如皋市内平衡。</p> <p>本项目位于智能制造产业园区(南区),由于产业链需求,本项目废水一类污染物全部回用,零排放。本项目为 PVD 镀,不属于电镀。</p>

	<p>智能制造产业园区(南区)因产业链需求,必须配套涉及电镀(含阳极氧化)工艺的,废水一类污染物不得外排,不允许对外承接电镀业务。</p>	
	<p>(四)完善环境基础设施,严守环境质量底线。完善区域污水排放系统,加快园区污水厂扩建及管网建设进程,污水处理厂排放标准应进一步从严提高;严禁建设燃煤锅炉,新建工业炉窑及锅炉需使用清洁能源,根据《如皋市热电联产规划》,加快提升园区集中供热规模,满足园区发展供热需求;加强固体废弃物的处理处置,危险废物交由有资质的单位收集处理。采取有效措施减少大气、水主要污染物和特征污染物的排放总量,确保实现区域环境质量改善目标。</p>	<p>本项目生产废水接管废水如皋富港一期污水处理厂。由于项目所在地热力管网暂未覆盖,现有项目使用天然气锅炉提供热源。本项目危险废物委托有资质单位处理。本项目废气均采取有效的污染防治措施,有效减少了大气、水污染物的排放。</p>
	<p>(五)严格入区项目生态环境准入,推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求,强化入区企业挥发性有机物、重金属等特征污染物排放控制,禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区,执行严格的行业废水、废气排放控制指标,引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。</p>	<p>本项目重金属零排放,挥发性有机物均采取了污染防治措施处理后达标排放。本项目符合园区的产业定位,废水、废气均能达标排放。清洁生产水平达到国内先进水平。</p>
	<p>(六)加强生态环境保护,统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。园区管理部门应强化管理职能和主体责任,推动区内企业做好减排工作,做好区域防控措施,落实生态敏感区的管控要求,建立健全区域环境风险防范体系,建立应急响应联动机制,提升规划区环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。</p>	<p>本项目已编制应急预案,并与园区监理应急响应联动机制,确保企业与园区的应急响应能力。</p>
	<p>(七)完善环境监测监控体系,提升环境风险应急能力。建立环境要素的监控体系,每年开展规划区大气、水、土壤、声等环境质量的监测与管理,明确责任主体和实施时限等,重点关注长江长青沙饮用水水源保护区等保护区的环境变化情况和居住区大气环境质量变化情况,根据监测结果并结合环境影响、区域污染物控制措施实施的进度和效果,适时优化调整规划实施。加强规划区环境风险防范应急体系建设,完善规划区应急预案,加强演练。</p>	<p>本项目定期开展环境监测;制定了突发环境事件应急预案,配备了应急物资,开展了应急演练,本项目建成后及时修编环境应急预案</p>
<p>综上,本项目的建设《长江镇(如皋港工业园区)开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书》相符。</p>		

其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于通信终端设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）及《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于禁止建设项目。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目不属于“两高”项目。本项目不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《如皋生态空间管控区域调整方案》及其复函（苏自然资函〔2021〕1588号），本项目不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内，距离本项目最近的生态空间管控区域为南侧约1.54km的长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区和东侧约1.55km的长江（通州区）重要湿地。综上，本项目符合江苏省生态空间管控区域和国家生态保护红线规划要求。本项目与生态空间管控区域位置关系详见附图4。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>环境空气：根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），如皋市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO第95百分位数、O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于达标区。</p> <p>水环境：根据《南通市生态环境状况公报》（2024年）统计数据，南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以</p>
---------	--

上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

声环境：根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年，南通市区（含通州）区域声环境昼间平均等效声级别值为55.9dB(A)，均处于三级（一般）水平。

生态环境：根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年南通市生态质量指数为53.67，类别为“三类”，各县（市、区）生态质量指数介于 45.25~58.47之间。南通市共有7个县（市、区）参与生态质量评价，其中如东、启东、海安为“二类”，通州、市区、海门、如皋为“三类”。2024年南通全市各板块中通州、如皋、如东、海安上升 0.42、0.36、0.19 和 0.19，其余3个区县 EQI有所下降，市区、启东、海门 EQI 下降分别为-0.11、-0.10和-0.03。目前参与评价的生物多样性指标（重点保护生物指数、指示生物类群生命力指数）数据均以省域为单元统一评价，省、市、县（区）均为统一值67.51；市区生态胁迫指数最高，为100；如东生态格局指数最高，为37.15；海安生态功能指数最高，为83.90。

本项目建成后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162号），建设项目与资源利用上线的相符性分析见表1-3。

表1-3 建设项目与资源利用上线的相符性分析表

序号	内容	与资源利用上线的相符性	是否符合
1	能耗消耗	本项目为改建项目，不增加煤炭使用；不属于压缩产能、过剩产能；不新增用电需求，故项目所在地可以满足用电及产能需求。	是
2	水资源消耗	本项目所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足建设项目用水；本项目不涉及地下水开采。本项目用水 20973.24t/a。	是
3	土地资源	本项目所在地不属于用地供需矛盾特别突出地区；本项目购置已建厂房建设，不新增用地。	是

本项目营运期主要能耗为电力、自来水，分别由当地电网、自来水公司供给，消耗量较小，不会对供应单位造成负荷。另外，本项目依托现有厂房建设，用地为工业用地，不新征用地，不突破区域土地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）及《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于禁止建设项目。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目不属于“两高”项目。

表1-4 长江镇(如皋港工业园区)生态环境准入负面清单

清单类型	准入内容	相符性分析
优先引入	<p>1、符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业目录》（2019年版）、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。</p> <p>2、园区主导产业中优质石材重点发展高端石材产业；高端新材料重点发展高性能纤维材料以及超导材料、纳米材料等战略性前沿材料；智能装备包括汽车零部件、通讯设备、智能设备和电子信息，其中汽车零部件重点发展轻量化汽车底盘系统，在车身系统环节加强补链延链，通讯设备重点发展移动通信基站设备、移动智能终端等，智能设备重点发展关键零部件、风电装备、模块化设备等，电子信息重点发展半导体封装测试产业、新型电子元器件、光电器件等电子器件。</p> <p>3、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。</p> <p>4、鼓励实施园区内废弃物资源综合利用项目。</p>	<p>本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024年）、《产业转移指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本）、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》等文件要求。</p> <p>本项目属于园区主导产业中智能终端模组零部件。</p>
禁止引入	<p>1、建设《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《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》等中淘汰、禁止类项目。</p> <p>2、不符合规划产业定位的项目。</p> <p>3、新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到国际先进水平的项目。</p> <p>4、单纯电镀项目。因产业链需求，必须配套涉及</p>	<p>1、本项目不涉及禁止引入项目；</p> <p>2、本项目符合规划产业定位；</p> <p>3、本项目达到国际先进水平；</p> <p>4、本项目不属于废气污染</p>

	<p>电镀（含阳极氧化）工艺的，不允许对外承接电镀业务。</p> <p>5、邻近饮用水源保护区、清水通道维护区、重要渔业水域、特殊物种保护区、生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、难以治理、无组织污染严重的项目，禁止引进废水排放量大、难以治理、环境风险大的项目。</p> <p>6、直接向水体排放废水的项目。区域污水处理厂满负荷时，暂缓建设排放废水的工业项目。</p>	<p>物排放量大、难以治理、无组织污染严重的项目，不属于废水排放量大、难以治理、环境风险大的项目；</p> <p>5、本项目不直接向水体排放废水，污水处理厂有处理本项目废水的负荷。</p>
限制引入	<p>1、建设《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《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》等中限制类项目。</p> <p>2、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。</p> <p>3、控制区域PM₁₀、PM_{2.5}浓度，园区应严格控制烟粉尘、SO₂、NO_x排放量大企业入区。</p> <p>4、区域水环境敏感，应控制废水排放量大、且没有合理可行废水回用或处置途径的项目。</p>	<p>1、本项目不属于限制类项目；</p> <p>2、本项目污染治理措施达到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求；</p> <p>3、本项目不涉及烟粉尘、SO₂、NO_x排放；</p> <p>4、本项目含一类重金属废水全部回用，零排放。</p>
空间布局约束	<p>1、根据《如皋市长江镇土地利用总体规划》（2006-2020年），到2020年本区域范围内基本农田面积为2178.87公顷，规划2030年保持这一规模。严格按照《基本农田保护条例》的保护控制要求执行，禁止非法占用。</p> <p>2、位于禁建区的重要水域禁止围垦填埋河流，除规划许可的水面和滨水景观设施以外，禁止新建、扩建与防洪、改善水环境无关的建筑物、构筑物。位于限建区的次要水域可结合水体特点进行景观营造和环境整治。</p> <p>3、禁止铁路、公路及主要城市道路防护林带、水系防护林带、高压走廊防护绿地、公用设施周围防护绿地、工业区与居住区之间的防护林带内的开发建设。</p> <p>4、严禁在长江干流及主要支流1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>5、严格按照《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》及《南通港总体规划》中的布局进行岸线利用。涉及的生态空间管控区，应严守生态保护红线，不同生态红线区域的分类管控要求，确保“功能不降低、面积不减少、性质不改变”。</p> <p>6、智能装备制造产业园（北）的南部距离居住区较近，该区域废气污染物排放量较大的企业布局时应尽可能远离居住区，减轻对居住区的影响。</p>	<p>本项目未占用基本农田，不占用河流，不占用防护林带、水系防护林带、高压走廊防护绿地、公用设施周围防护绿地、工业区与居住区之间的防护林带，不设计危化品码头，不占用岸线，不占用生态空间管控区和生态保护红线。本项目卫生防护距离内无居民。</p>
污染物排放管控	<p>1、园区主要污染物外排量COD774.42吨/年、NH₃-N123.91吨/年、总氮232.33吨/年、总磷7.74吨/年。</p> <p>2、园区主要污染物外排量SO₂193.90吨/年、</p>	<p>项目建成后新增总量控制指标在如皋市内平衡，不会突破生态环境承载力。本项目涉重金属废水零排放。</p>

	NOx329.36 吨 / 年、烟粉尘 269.98 吨 / 年、VOCs269.29 吨/年。 3、未申请到如皋市排放总量的情况下，区内企业排放的涉重金属特征污染物废水需实现零排放。	
环境风险防控	邻近国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区的工业用地，加强入区企业跑、冒、滴、漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	本项目已制定了突发环境事件应急预案，配备有应急物资，建设了事故应急池，废水不会排入国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区，本项目建成后及时修编环境应急预案。
资源利用效率	1、2030 年用水总量不得超过 5 万吨/日、城市建设用地不得超过 47.78 平方公里。 2、园区实行集中供热，入区企业确因工艺要求需新增工业炉窑的，应以电、天然气或轻柴油（含硫率低于 0.2%）等清洁燃料为能源。 3、建设项目须满足单位 GDP 综合能耗≤0.5 吨标煤/万元，单位 GDP 新鲜水耗≤8 立方米/万元。	本项不属于高耗水行业；不新增用地；不使用高污染燃料，符合资源利用要求。

表1-5 与《<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》相符性分析

文件要求	相符性分析
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》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及港口和码头。
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与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区和风景名胜区内。
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決定》，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区无关的项目，以及网箱养殖、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建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，扩建项目应当削减排污量。	本项目不位于饮用水水源保护区内。
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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	本项目不在相关区域范围内。
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、生态环境保护区、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在长江岸线范围内，也不在全国重要江河湖泊内。

	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。		
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		本项目废水接管园区污水处理厂，不在长江干支流及湖泊设排污口。	
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线捕捞。		本项目不涉及。	
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。		本项目不属于化工项目。	
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。		本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。		本项目不在太湖流域。	
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。	
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。	
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	
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。		本项目不属于化工项目	
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	
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）、农药、医药和染料中间体化工项目	
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	
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		本项目为鼓励类项目，不使用淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	
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。		本项目不属于产能过剩和高耗能高排放项目	
表1-6 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》分析			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
长江流域生态环境准入清单			
空间布局	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	1.本项目位于如皋港工业园区内，产品为智能	相符

约束	<p>布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>终端模组零部件, 符合园区产业定位;</p> <p>2. 本项目不占用生态保护红线和永久基本农田;</p> <p>3. 本项目不涉及化工、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、危化品码头;</p> <p>4. 本项目不涉及码头和过江干线通道;</p> <p>5. 本项目不涉及焦化。</p>	
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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、监管规范的长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。</p>	<p>1. 本项目生活污水接管如皋富港二期污水处理厂, 工业废水接管如皋富港一期污水处理厂, 排放的污染物在区域内平衡;</p> <p>2. 本项目不在长江设置入河排污口。</p>	相符
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 本项目含一类重金属废水零排水, 建设单位将按照相关要求建立环境风险防控措施。</p> <p>2. 本项目不涉及饮用水水源保护区。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库, 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工、尾矿库项目。</p>	相符
淮河流域生态环境准入清单			
空间布局约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业, 禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》, 在通榆河一级保护区、二级保护区, 禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及</p>	<p>1. 本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造行业;</p> <p>2. 本项目不在通榆河一级保护区、二级保护区范围内。</p>	相符

	压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。		
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目排放的污染物在区域内平衡。	相符
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及内河运输	相符
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	本项目所在地不属于缺水地区，不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	相符
沿海地区生态环境准入清单			
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。	1.本项目不属于化学制浆造纸、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.本项目不属于医药、农药和染料中间体项目。	相符
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目生活污水接管如皋富港二期污水处理厂，工业废水接管如皋富港一期污水处理厂，排放的污染物在区域内平衡。	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。	1.本项目不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.本项目不涉及； 3.本项目危险废物委托有资质单位运输，不涉及船舶运输。	相符
资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目不涉及。	相符
如皋港工业园区生态环境准入清单			
空间布局约束	1.重点发展高端新材料、智能装备制造和现代物流“2+1”产业发展体系，其中高端新材料重点发展前沿新材料，智能装备制造业大力发展智能设备、	1.本项目位于如皋港工业园区内，产品为智能终端模组零部件，符合	相符

		汽车零部件和电子信息三大领域。同时结合产业发展需求和城市副中心定位，配套发展科技服务、电子商务等生产性服务业与商贸服务、全域旅游等生活性服务业。2.禁止引进钢铁、石化、化工、医药、焦化、有色、化学制浆造纸、制革、染料、印染项目。LED 光电禁止引入使用液态汞和手动注汞的荧光灯制造项目。禁止引入纯电镀项目，因产业链需求，必须配套涉及电镀（含阳极氧化）工艺的，不允许对外承接电镀业务。3.限制引入：烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放量大的企业；废水排放量大、且没有合理可行废水回用或处置途径的项目。	园区产业定位。 2.本项目不涉及烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放，废水排放量较少，且含一类重金属废水回用，零排放。	
污染物排放管		1.水环境污染物排放量：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分别不得超过：774.42 吨/年、123.9 吨/年、232.33 吨/年、7.74 吨/年。2.大气污染物排放量：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 193.90 吨/年、329.36 吨/年、269.98 吨/年、269.29 吨/年。3.区内废水一类污染物不得外排。	1、本项目实行污染物排放总量控制，满足区域总量要求。 2、本项目含一类重金属废水回用，零排放。	相符
环境风险防控		1.建立健全区域风险防范体系和生态安全保障系统，园区和企业按要求制定并落实突发环境事件应急预案。2.近国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区的工业用地，加强入区企业跑、冒、滴、漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	建设单位已按需配备环境应急装备和储备物资，企业已编制应急预案，并按照应急预案要求，配备相应的人员、物资及事故应急池，定期开展演练	相符
资源效率要求		1.入区企业按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》、《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源和能源消耗指标来进行控制，建设项目须满足单位 GDP 综合能耗 ≤ 0.5 吨标煤/万元，单位 GDP 新鲜水耗 ≤ 8 立方米/万元。2.园区实行集中供热，入区企业确因工艺要求需新增工业炉窑的，应以电、天然气等清洁能源为能源。3.2030 年企业用水总量不得超过 5 万吨/日、城市建设用地不得超过 47.78 平方公里。4.严格执行《关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（皋政发〔2013〕162 号）的相关要求，落实相应的禁燃区管控要求。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。	本项目清洁生产水平可达同行业国际先进水平，不使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等燃料	相符
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>3、与挥发性有机物相关文件相符性分析</p> <p>(1) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、</p>				

《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》相符性分析

表1-7 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析

文件要求	本项目相符性
1、所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	1、本项目采用环保型原辅料，车间密闭生产，从源头控制了 VOCs 的产生；
2、有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	2、本项目有机废气处理效率为 75%
电子信息行业优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCs 污染物的产生量；对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度；本行业有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。	本项目使用环保型清洗剂，减少 VOCs 污染物的产生量，采用侧吸+顶吸收集，采用水喷淋进行处理。

表1-8 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相符性分析

文件要求	本项目相符性
第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	本项目采用车间密闭进行生产，采用侧吸+顶吸收集。

表1-9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

文件要求	本项目相符性
全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	1、本项目采用车间密闭、连续化、自动化等生产技术； 2、采用顶吸+侧吸收集废气，风速不低于 0.3m/s。
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。	本项目水溶性有机废气采用水喷淋吸收处理

表1-10 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的相符

性分析	
文件要求	本项目相符性
<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。</p>	<p>本项目采用车间密闭、连续化、自动化等生产技术</p>
<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；</p> <p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废吸附剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p>	<p>1、水溶性有机废气采用喷淋吸收处理；</p> <p>2、治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运治理设施；</p> <p>3、生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账将记录；</p>
<p>表1-11 与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》的相符性分析</p>	
文件要求	本项目相符性
<p>开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放；确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。</p>	<p>本项目采用二级水喷淋装置吸收水溶性有机废气，能够满足排放标准，去除效率为 80%。</p>
<p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题。</p>	<p>涉及 VOCs 的物料贮存、转移和输送、设备与管线组件采用密闭方式，减少无组织 VOCs 产生和排放。</p>
<p>（2）与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）</p>	

对照《省大气协关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）的要求，使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；

本项目超声波脱脂使用的水性除灰剂属于半水基清洗剂，根据企业提供的该清洗剂 VOC 含量检测报告，VOC 含量为 ND（未检出，检出限为 10g/L），故该清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂要求，因此本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）文件相符。

表1-12 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》的相符性分析

原辅料名称	类型	使用工序	VOCs 含量	文件限值要求	是否相符
水性除灰剂	半水基清洗剂	镀前清洗超声波脱脂	<10g/L	半水基清洗剂≤300g/L 低 VOC 含量半水基清洗剂≤100g/L	相符

4、与重金属相关政策相符性分析

根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）和《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号），重点行业：包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

本项目不属于上述 5 类行业。

5、与其他政策文件相符性分析

（1）与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符性

表1-13 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相

符性分析	
文件要求	本项目要求建设情况
第七条工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。	本项目不新增用地，现有项目已设置初期雨水收集设施
第八条初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	本项目初期雨水收集系统覆盖了整个污染区域，设计了导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等
第九条初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	本项目初期雨水收集池容积满足一次初期雨水的收集
第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	本项目雨水收集池同时兼顾事故应急池，同时具备事故状况下的收集功能。项目要求企业针对应急池内配备液位计，确保应急池保持常空，本项目初期雨水能够迅速用泵转至污水处理系统，采取强排的方式。
第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	要求事故应急池前设置分流井，并配备流量计和切换阀门，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。设置了雨水截留装置，安装固定泵和流量计初期雨水可进入污水处理系统直接处理。
第十二条初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	初期雨水能及时送至厂区污水处理站处理并能全部处理到位。
第十三条无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	未降雨时，事故应急池保持了清空。
第十四条初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。	本项目已做好后期雨水的收集、监控和排放。
第十五条后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	后期雨水可直接排放至市政雨水管网，雨水排口水质保持稳定、清洁。
第十六条工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	本项目不新增雨水排口，全厂设置 1 个雨水排口，纳入了排污许可。
第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	企业雨水排放口前已设置取样监测观察井，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。
第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	企业雨水排放口已设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁。
第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门	地方环保部门暂未要求本项目雨水排口安装水质在线监控设备，后期将根据规定和管理要求进行。

根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	
第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	已在雨水排放口安装自动紧急切断装置，厂区已设置了手工检测，后期将根据规定和管理要求进行。
第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止1至3日后一般不应再出现对外排水。	本项目在无降雨时，雨水排口干燥。

**(2) 与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》
(苏环发〔2023〕5号) 相符性分析**

表1-14 与苏环发〔2023〕5号文相符性分析

文件要求	相符性分析
推动环境安全主体责任落实。 建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。	企业已编制突发环境事故应急预案，落实了主要负责人及主管责任、岗位人员直接责任，并将“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容。
推动环评和预案质量提升。 建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023年底省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。	本次环评已明确环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容，企业已根据应急预案要求定期开展应急演练，每年一次。
推动环境应急基础设施建设。 构筑企业“风险单元-管网应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于2024年底、2025年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。	企业已设置初期雨水及事故水截流、导流措施，厂区雨水排口配备了自动开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统，企业雨水为强排，未设置手动装置。
强化常态化隐患排查治理。 环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	企业已建立常态化隐患排查制度，定期开展隐患排查，及专项培训。

(3) 《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24号）相符性分析

对照《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24号）的要求，优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。

根据表 1-12 分析，本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中 VOCs 含量的限制要求，符合文件要求。

(4) 《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发[2022]42号）

“（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。”

相符性分析：本项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制，含一类重金属废水零排放，项目其余生产废水接管工业污水处理厂如皋富港一期污水处理厂，符合文件要求。

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

表1-15 与苏环办〔2023〕144号相符性分析

文件要求	本项目要求建设情况	是否符合要求
1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业	本项目含一类重金属废水全部回用，零排放。本项	相符

<p>除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的,不得排入城镇污水集中收集处理设施。</p>	<p>目其余生产废水接管工业污水处理厂,工业废水与生活污水均分质处理。</p>	
<p>1.加强工业企业处理设施管理。向城镇污水集中处理设施排放工业废水的纳管企业,应建设收集池或预处理设施,相关标准规定的第一类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标,其他污染物达到集中处理设施纳管要求后方可接入。对于限期退出后废水直排外环境的工业企业,应按照生态环境部门有关规定加强排污口的规范化建设。纳管企业应履行治污主体责任,加强处理设施运行维护、自行监测,确保预处理设施正常运行、达标排放。</p>	<p>本项目含一类重金属废水全部回用,零排放。企业已按照生态环境部门有关规定加强排污口的规范化建设,对处理设施运行维护、自行监测。</p>	<p>相符</p>
<p align="center">(6)《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》(通环办〔2023〕48号)相符性分析</p>		
<p align="center">表1-16 与通环办〔2023〕48号相符性分析</p>		
<p align="center">文件要求</p>	<p align="center">本项目要求建设情况</p>	<p align="center">是否符合要求</p>
<p>5、完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”,鼓励企业采用“一企一管,明管(专管)输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施,现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估,认定不能接入的限期退出,认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</p>	<p>企业已做到“雨污分流、清污分流”。企业已做到工业废水与生活污水分类收集、分质处理。企业废水接管工业污水处理厂处置,不接入城镇污水处理厂。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>6、强化排污许可。完善申报及核发要求,将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求,督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表,并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。</p>	<p>企业已申请排污许可证,并载明了执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。</p>	<p align="center">相符</p>
<p align="center">(7)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)</p>		
<p align="center">表1-17 与苏环办[2022]338号相符性分析一览表</p>		
<p align="center">序号</p>	<p align="center">文件要求</p>	<p align="center">相符性</p>
<p align="center">1</p>	<p>科学判定环境风险评价工作等级和评价范围,系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形,预测其影响范围与程度。</p>	<p>本项目已判定风险评价等级为二级,评价范围为5km,并分析了代表性风险事故情形,预测其影响范围与程度</p>
<p align="center">2</p>	<p>明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施,提出环境风险监控要求,特别是有毒有害气体厂界监控预警措施,并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。</p>	<p>已结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施,提出环境风险监控要求,绘制了事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。</p>

	<p>事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施(包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等)建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。</p> <p>明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。</p>	<p>已按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，提出了必要的应急设施，明确了明确事故废水有效收集和妥善处理方式，绘制了雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图，已明确了企业与园区应急预案的衔接</p>
3	<p>明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。</p>	<p>已明确了环境应急管理制度内容</p>
4	<p>对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。</p>	<p>本项目已建事故应急池和初期雨水池，雨污水排口均设置了闸阀，企业均开展了应急预案并备案。</p>
5	<p>环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。</p>	<p>环境风险防范措施已纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内</p>
6	<p>明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性、风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。</p>	<p>已明确了环境风险评价结论，明确给出建设项目环境风险可防控的结论</p>

(8) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）

文件要求：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相

关工作。

本项目不属于重点行业，无需开展相关工作。

二、建设项目工程分析

1、工程概况

日达智造科技（如皋）有限公司（以下简称“日达智造”）位于江苏省南通市长江镇（如皋港工业园区），成立于2020年10月，注册资本250000万元人民币。2022年4月，企业委托编制了《智能终端精密模组项目（重新报批）环境影响报告书》并取得如皋市长江镇人民政府批复（江政环书复〔2022〕2号），设计生产能力为年产3374万块手机边框、208000万块零部件、9000万套显示屏零部件、模具600套（用于手机边框注塑生产工序）。2025年1月，企业委托编制了《年产6000万套手机零部件改扩建项目环境影响报告书》并取得如皋市长江镇人民政府批复（江政环书复〔2025〕2号），设计生产能力为年产手机零部件6000万套。

为满足新的市场需求，现有项目部分“零部件”产品需要在原生产工艺基础上增加PVD镀工艺，以提高产品表面耐用、耐磨性能。因此，企业拟投资3000万元，依托现有已建A6车间，新购置PVD设备（PVD镀生产线）、新式龙门清洗线（PVD镀前清洗线）、退镀线（退镀清洗线）等，约4500万块不锈钢制品、3000万块铝制品表面需要PVD镀加工，将混合镀层（铬+硅）镀在表面，其余工序不变。项目建成后，“零部件”产能不变，仍为208000万块。

本项目已于2025年5月27日取得如皋市长江镇人民政府备案，项目代码：2505-320656-89-02-673635，备案证号：皋江备[2025]153号。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目类别如表2-1所示。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

	环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别				
	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			
82	通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399	/	全部（仅分割、焊接、组装的除外）	/

由于本项目涉及清洗、PVD镀、退镀等工序，为此，日达智造科技（如皋）有限公司委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南

建设内容

(《污染影响类》(试行))》编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：智能终端模组零部件真空镀膜技改项目

建设单位：日达智造科技(如皋)有限公司

建设地点：如皋市长江镇(如皋港工业园区)疏港路1号

项目性质：改建

项目投资：项目总投资3000万元，其中环保投资50万元，占总投资额的1.67%；

劳动定员：本项目新增劳动定员95人。

工作时间：本项目实行白班1班制，每班工作8小时，年工作300天，年运行时数2400h。

占地面积：依托厂区内现有已建空置厂房(A6车间)，该车间占地面积约28200.9m²，建筑面积约30621.08m²。本项目使用面积约为5000m²。

3、产品方案

本项目及建成后全厂产品方案如表2-2、表2-3所示。

表2-2 本项目产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	镀层成分	镀层面积(m ²)	镀层厚度(μm)	产能(万块/a)			年运行时数
						改建前	改建后	变化量	
1	零部件生产线	零部件	不需PVD镀	/	/	208000	200500	-7500	7200h(含本项目生产时间2400h)
			需PVD镀,混合镀层(铬+硅)	5000	0.9~1.3	0	7500	+7500	
合计						208000	208000	0	7200h

注：根据企业提供资料，本项目需要PVD镀加工的不锈钢制品、铝制品数量分别约为4500万块、3000万块，尺寸、规格不一，取平均值计算，单个制品加工面积(双面)约为0.6667cm²，则本项目PVD镀面积约为0.6667*(45000000+30000000)/10000=5000m²。

表2-3 本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	产能			年运行时数
			改建前	改建后	变化量	
1	零部件生产线	零部件	208000万块	208000万块	0	7200h (含本项目生产时间2400h)
2	手机边框生产线	手机边框	3374万块	3374万块	0	
3	显示屏零部件生产线	显示屏零部件	9000万块	9000万块	0	
4	模具生产线	模具	600套	600套	0	
5	手机零部件生产线	手机零部件	6000万套	6000万套	0	

*注：模具不作为产品外售，仅用于收集边框生产线注塑工序。

4、生产设备

(1) 本项目生产设备

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	车间	设备名称	型号	数量			工序	来源
				改建前	改建后	变化量		
1	A6	PVD镀前清洗线	ZJ-331-QXJ	0	1	+1	镀前清洗	外购
2		PVD镀生产线	HCMS+CA-1912	0	3	+3	PVD 镀	外购
3		退镀清洗线	ZJ-343	0	1	+1	退镀	外购

注：①根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

②备案证中提及的镗雕机不再建设。

表 2-5 本项目 PVD 镀前清洗线、退镀清洗线包含设备参数一览表

车间	工序	生产线数量	设备名称	单线槽/设备数量 (个)	单槽规格 (m)			备注
					长	宽	有效液高	
A6	PVD 镀前清洗线	1	超声波脱脂槽	1	0.83	0.88	0.87	槽体均离地 0.85m，底架空 布设
			漂洗槽	1	0.83	0.88	0.87	
			超声波脱脂槽	1	0.83	0.88	0.87	
			漂洗槽	1	0.83	0.88	0.87	
			超声波脱脂槽	1	0.83	0.88	0.87	
			漂洗槽	1	0.83	0.88	0.87	
			超声波脱脂槽	1	0.83	0.88	0.87	
			漂洗槽	1	0.83	0.88	0.87	
			超声波脱脂槽	1	0.83	0.88	0.87	
			漂洗槽	2	0.83	0.88	0.87	
			超声波水洗槽	8	0.83	0.88	0.87	
			热水慢拉槽	1	0.83	0.88	0.87	
			风切设备	1	/	/	/	
			隧道烘箱	1	/	/	/	

退镀清洗线	1	退镀槽	2	0.83	0.88	0.87
		漂洗槽	2	0.83	0.88	0.87
		除灰槽	2	0.83	0.88	0.87
		超声波水洗槽	3	0.83	0.88	0.87
		烤箱	2	/	/	/

设备与产能匹配性分析:

根据业主提供资料, 本项目单条 PVD 镀生产线 (HCMS+CA-1912) 平均每天镀层加工能力约为 8.5 万块, 生产线年运行时长为 300 天, 则本项目 3 条 PVD 镀生产线年总加工能力约为 7650 万块, 本项目需要 PVD 镀加工的不锈钢制品、铝制品数量约为 7500 万块, 故 3 条 PVD 镀生产线可以满足生产需求。

(2) 已建项目设备

“智能终端精密模组项目 (重新报批)” 设计生产能力为年产 3374 万块手机边框、208000 万块零部件、9000 万套显示屏零部件、模具 600 套 (用于手机边框注塑生产工序), 其中 208000 万块零部件、9000 万套显示屏零部件、模具 600 套 (用于手机边框注塑生产工序) 已建成并于 2022 年 11 月 4 日通过自主验收。

已建项目设备见下表。

表 2-6 已建项目主要生产设备一览表

序号	车间	设备	型号/规格	数量 (台/套)			备注
				改建前	改建后	变化量	
1	A14	Trim-O/M 组装机	Auto	14	14	0	现有
2		电解蚀刻	NE	1	1	0	现有
3		清洗线	Auto (VI 式)	1	1	0	现有
4		喷砂机	TM-CT16/尚柏	4	4	0	现有
5		烘烤线	N/A	2	2	0	现有
6		点胶机	Advance PU	4	4	0	现有
7		注塑机	V32R	6	6	0	现有

8		CNC	TM-500B	234	234	0	现有
9		精雕机	JD-CARVER600V/JD-四轴	20	20	0	现有
10		清洗线	M1(龙门式)	3	3	0	现有
11		清洗线	M2(隧道式)	2	2	0	现有
12	NPI 阳极氧化 线 1 条	上挂	-	1	1	0	现有
13		脱脂	2400*750*1200	2	2	0	现有
14		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
15		磷酸洗	2400*750*1200	2	2	0	现有
16		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
17		酸洗	2400*750*1200	2	2	0	现有
18		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
19		化抛	2400*1100*1350	5	5	0	现有
20		水洗	2400*550*1200	5	5	0	现有
21		水洗	2400*7500*1200	1	1	0	现有
22		酸洗	2400*550*1200	2	2	0	现有
23		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
24		脱脂	2400*750*1200	1	1	0	现有
25		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
26		阳极	2400*780*1200	7	7	0	现有
27		水洗	2400*550*1350	3	3	0	现有
28		水洗	2400*750*1200	1	1	0	现有
29		脱脂	2400*750*1200	4	4	0	现有
30		水洗	2400*550*1200	6	6	0	现有
31		脱脂槽	2400*750*1200	1	1	0	现有
32		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
33		中和	2400*550*1200	1	1	0	现有
34		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
35		脱脂	2400*750*1200	4	4	0	现有
36		水洗	2400*550*1200	6	6	0	现有
37		活化	2400*550*1200	1	1	0	现有
38		水洗	2400*550*1200	2	2	0	现有

39		水洗	2400*750*1200	1	1	0	现有
40		染色	2400*800*1200	6	6	0	现有
41		水洗	2400*550*1200	8	8	0	现有
42		封孔	2400*750*1200	8	8	0	现有
43		水洗	2400*550*1200	1	1	0	现有
44		去污	2400*550*1200	1	1	0	现有
45		水洗	2400*550*1200	3	3	0	现有
46		水洗	2400*750*1200	1	1	0	现有
47		烘干	-	1	1	0	现有
48		下挂	-	1	1	0	现有
49		上挂	-	1	1	0	现有
50	蚀刻线 1 条	脱脂槽	2400*1000*1200	2	2	0	现有
51		水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
52		碱洗槽	2400*800*1200	2	2	0	现有
53		水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
54		酸洗槽	2400*800*1200	1	1	0	现有
55		水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
56		电解蚀刻	2400*1500*1350	3	3	0	现有
57		水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
58		酸洗	2400*800*1200	1	1	0	现有
59		水洗	2400*800*1200	1	1	0	现有
60		水洗	2400*1000*1200	1	1	0	现有
61		水洗	2400*800*1200	1	1	0	现有
62		风切	2400*1000*1200	1	1	0	现有
63		烘干	-	5	5	0	现有
64		下挂	-	1	1	0	现有
65		上挂	-	1	1	0	现有
66		VI 线 1 条	渗透	1300*1300*1300	1	1	0
67	旋转清洗		1300*1300*1300	1	1	0	现有
68	水洗		1300*1300*1300	3	3	0	现有
69	喷淋水洗		1000*930*1060	3	3	0	现有

70		热水洗	1000*930*1060	1	1	0	现有	
71		烘干	-	2	2	0	现有	
72		下挂	-	1	1	0	现有	
73	A16	冲压机 200T	E2W200-11/小松	10	10	0	现有	
74		冲压机 60T	SS-6/京利	10	10	0	现有	
75		清洗机	ACE-80480AT/壹帆	8	8	0	现有	
76		卧式注塑机 150T	a-s 150iA/FANUC	38	38	0	现有	
77		卧式注塑机 100T	a-s 100iA/FANUC	40	40	0	现有	
78		镗雕机	YNS-X200/大族	38	38	0	现有	
79		CNC	JTGK-500C/科杰	412	412	0	现有	
80		喷砂机	TM-CT16 喷砂机/尚柏	50	50	0	现有	
81		清洗	ACE-80480AT/壹帆	4	4	0	现有	
82		镗焊线	HN-DMW700Z/HN-FW200L/大族	20	20	0	现有	
83		A1	CNC	FUNUC	1052	1052	0	现有
84	裁切机		JH-NC24LH	1	1	0	现有	
85	清洗线		众劲/威亿达	4	4	0	现有	
86	滚研机		PLZG300	9	9	0	现有	
87	着色机		PC-300X-MJET-L50- ET	7	7	0	现有	
88	烘烤线		SDKX-04	7	7	0	现有	
89	点胶机	/	8	8	0	现有		
90	A2	CNC	FUNUC	832	832	0	现有	
91		DDG	YHDM-580B	5	5	0	现有	
92		平面式清洗线	龙门式/隧道式	4	4	0	现有	
93		喷砂机	TM-CT16/尚柏	6	6	0	现有	
94		冲压机	/	13	13	0	现有	
95		研磨机	/	18	18	0	现有	
96		镗焊线	Auto	21	21	0	现有	
97		阳极线 2 条 (单线槽体 数量)	上挂	-	1	1	0	现有
98			脱脂	2400*1000*1200	2	2	0	现有
99			水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
100	磷酸洗		2400*1000*1200	2	2	0	现有	

101	水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
102	酸洗	2400*800*1200	2	2	0	现有
103	水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
104	化抛	2400*1200*1350	5	5	0	现有
105	水洗	2400*800*1200	5	5	0	现有
106	水洗	2400*1000*1200	2	2	0	现有
107	酸洗	2400*800*1200	1	1	0	现有
108	水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
109	脱脂	2400*1000*1200	2	2	0	现有
110	水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
111	阳极	2400*900*1200	8	8	0	现有
112	水洗	2400*800*1350	3	3	0	现有
113	水洗	2400*1000*1200	1	1	0	现有
114	脱脂	2400*1000*1200	4	4	0	现有
115	水洗	2400*800*1200	6	6	0	现有
116	脱脂	2400*800*1200	1	1	0	现有
117	水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
118	中和	2400*800*1200	1	1	0	现有
119	水洗	2400*800*1200	3	3	0	现有
120	脱脂	2400*1000*1200	4	4	0	现有
121	水洗	2400*800*1200	5	5	0	现有
122	活化	2400*800*1200	1	1	0	现有
123	水洗	2400*800*1200	5	5	0	现有
124	水洗	2400*1000*1200	1	1	0	现有
125	染色	2400*800*1200	6	6	0	现有
126	水洗	2400*800*1200	7	7	0	现有
127	封孔	2400*800*1200	10	10	0	现有
128	水洗	2400*800*1200	2	2	0	现有
129	去污	2400*800*1200	1	1	0	现有
130	水洗	2400*800*1200	2	2	0	现有
131	水洗	2400*1000*1200	2	2	0	现有

132		烘干	-	3	3	0	现有
133		下挂	-	1	1	0	现有
134	A3 西	CNC	FUNUC/台群/汇专	927	927	0	现有
135		清洗线	龙门式	4	4	0	现有
136		喷砂机	TM-CT16/尚柏	8	8	0	现有
137		喷漆机	众劲	5	5	0	现有
138		烘烤线	/	1	1	0	现有
139	A17	BG assy 自动组装线	Auto	4	4	0	现有
140		Trim 组装机	Semi Auto	18	18	0	现有
141	A15	手摇磨	准力 618, 冈本 ACC350II	16	16	0	现有
142		大水磨	JL-3060ATD, 冈本-105GX	8	8	0	现有
143		铣床	QJM-S2	8	8	0	现有
144		慢走丝	M50B, MM50B, UMM50B	30	30	0	现有
145		放电机	牧野 AF2, 牧野 AF3	10	10	0	现有
146		CNC	IQ300, V33i, E500, 精雕 600, PS65	30	30	0	现有
147		三坐标	Dura Max555, CONTURA 776	4	4	0	现有
148		3D 扫描	ATOS 3D	1	1	0	现有
149		穿孔机	SD4030L NC, SDNC4030	4	4	0	现有
150		中走丝	BMG430B	6	6	0	现有

(3) 在建项目设备

① “智能终端精密模组项目（重新报批）”的3374万块手机边框生产线

“智能终端精密模组项目（重新报批）”的3374万块手机边框生产线正在建设中，本项目淘汰其中部分设备，该生产线在建设设备见下表。

表 2-7 3374 万块手机边框生产线在建设设备一览表

序号	车间	设备	型号/规格	设计数量（台/套）			备注
				改建前	改建后	变化量	
1	A2	阳极线	Ano line	1	1	0	在建

2	A3 东	CNC	FUNUC/台群/汇专	776	776	0	在建
3		清洗线	平面式	4	4	0	在建
4	A3 西	CNC	FUNUC/台群/汇专	927	927	0	在建
5		清洗线	龙门式	4	4	0	在建
6		喷砂机	TM-CT16/尚柏	8	8	0	在建
7		喷漆机	众劲	5	5	0	在建
8		烘烤线	/	1	1	0	在建
9		镗雕机	DPF20C/YNS-X200	10	10	0	在建
10		DDG	/	2	2	0	在建
11	A4	CNC	FUNUC	600	600	0	在建
12		精雕机	JD-CARVER600V/JD-四轴	151	151	0	在建
13		龙门式清洗线	M1(龙门式)	6	6	0	在建
14		隧道式清洗线	M2(隧道式)	3	3	0	在建
15		喷砂机	TM-CT16/尚柏	14	14	0	在建
16		DDG	/	2	2	0	在建
17		水刀去毛刺	/	10	10	0	在建
18		五轴研磨机	/	80	80	0	在建
19		镗雕机	/	32	32	0	在建
20		CO ₂ 镗雕机	/	153	153	0	在建
21		组装镗焊线	/	33	33	0	在建
22		点胶/漆机	/	381	381	0	在建
23		烘烤线	/	8	8	0	在建
24		spk/rcvr 组装线	/	12	12	0	在建
25	A5	镗雕机	DPF20C/YNS-X200	26	26	0	在建
26		CO ₂ 镗雕机	CO2-80X	32	32	0	在建
27		注塑机	V32R	20	20	0	在建
28		阳极线	Ano line	1	1	0	在建
29		电解蚀刻	NE	1	1	0	在建
30		VI 清洗线	Auto	3	3	0	在建
31	A6	ABB 研磨	1600/140	185	185	0	在建
32		CNC	FUNUC	1213	1213	0	在建

33		精雕机	JD-CARVER600V/JD-四轴	301	301	0	在建
34		龙门式清洗线	M1(龙门式)	6	6	0	在建
35		隧道式清洗线	M2(隧道式)	2	2	0	在建
36		平面式清洗线	平面式	4	4	0	在建
37		喷砂机	/	28	28	0	在建
38	A7	ABB 研磨	1600/140	98	98	0	在建
39		CNC	/	670	670	0	在建
40		清洗线	/	3	3	0	在建
41		精雕机	JD-CARVER600V/JD-四轴	150	150	0	在建
42		喷砂机	/	14	14	0	在建
43	A16	Apply PF+Flex blending (Automation)	/	26	26	0	在建
44		<7 in 1(PSAPlasma+Primer)>	/	26	26	0	在建
45		Gluing(3D)	/	216	216	0	在建
46		Frame attach(2D)	/	60	60	0	在建
47		Anda oven	/	10	10	0	在建
48		Grounding Tape	/	14	14	0	在建
49		L strap welding(autoM/C)	/	24	14	-10	淘汰 10 台
50		WR CG Ring welding	/	24	14	-10	淘汰 10 台
51		Resistance Test (EMD)	/	14	14	0	在建
52		Tztek	/	10	10	0	在建
53		Mesh ALT Buffao /Acoustic ALT	/	15	15	0	在建
54		TM — CCJ	/	36	36	0	在建
55		TM — TSP	/	268	252	-18	淘汰 18 台
56		TM — MP9	/	8	8	0	在建
57		TM — SGT	/	4	4	0	在建
58		DVA	/	48	48	0	在建
59		Patten Test	/	62	12	-50	淘汰 50 台
60		Mesh ALT	/	8	8	0	在建
61		EMD-电阻测试	/	6	6	0	在建
62		OMM	/	18	18	0	在建

63		CMM	/	16	16	0	在建
64		Z443	/	14	14	0	在建
65		CG ALT	/	4	4	0	在建
66		CCJ	/	4	4	0	在建
67		TSP	/	4	4	0	在建
68		MP9	/	4	4	0	在建
69		SGT	/	4	4	0	在建
70		DVA	/	4	4	0	在建
71	A17	BG assy 自动组装线	Auto	18	18	0	在建

② “年产 6000 万套手机零部件改扩建项目”

“年产 6000 万套手机零部件改扩建项目”目前正在建设中，根据《年产 6000 万套手机零部件改扩建项目环境影响报告书》，该项目生产设备见下表。

表 2-8 年产 6000 万套手机零部件改扩建项目设备一览表

序号	车间	设备名称	型号	数量			备注
				改建前	改建后	变化量	
1	A16	冲压整平机	/	4	4	0	在建
2		冲压 200T 冲床	E2W200-11/小松	4	4	0	在建
3		冲压 110T 冲床		3	3	0	在建
4		冲压 DDG 研磨机	宇环 YHDM508B	6	6	0	在建
5		冲压 DDG 上下料自动化设备		2	2	0	在建
6		CNC-台群	JTGK-500C/科杰	1342	1342	0	在建
7		清洗 18 米隧道清洗线	ACE-80480AT/壹帆	9	9	0	在建
8		清洗镗雕机	YNS-X200/大族	12	12	0	在建
9		清洗上下料自动化	/	9	9	0	在建
10		清洗 CNC Dim AOI 自动化	/	12	12	0	在建
11		贴膜机	/	12	12	0	在建
12		保压机	/	12	12	0	在建
13		镗焊镗焊机	HN-FW200L/大族	12	12	0	在建

14		镗焊上下料自动化	/	12	12	0	在建
15		喷砂喷砂机	TM-CT16 /尚柏	13	13	0	在建
16		喷砂喷砂机		13	13	0	在建
17		喷砂整形机	/	26	26	0	在建
18		CNC-台群	JTGK-500C/科杰	90	90	0	在建
19		组装镗雕破阳机	/	50	50	0	在建
20		组装喷钝化液	/	20	20	0	在建
21		组装 Spring 螺丝锁付机	/	10	10	0	在建
22		组装 VC 焊接机	/	20	20	0	在建
23		组装成品二维码镗雕机	YNS-X200/大族	10	10	0	在建
24		组装钝化擦拭	/	10	10	0	在建
25		尺寸检查机	/	4	4	0	在建
26		组装 AOI 检测设备-外观	/	4	4	0	在建
27		组装打包机	/	3	3	0	在建
28		组装镗雕机	/	12	12	0	在建
29		组装裁切机	/	10	10	0	在建
30		组装 60T 冲床	SS-6/京利	7	7	0	在建
31		spring 检测线	/	6	6	0	在建
32	A5	阳极生产线	/	1	1	0	在建
33		阳极阳极上子母挂自动化	/	5	5	0	在建
34		阳极阳极上飞靶自动化	/	1	1	0	在建
35		阳极 AOI 检测设备-外观	/	5	5	0	在建
36		撕膜机	/	10	10	0	在建

5、原辅材料

全厂主要原辅材料见表 2-9。

表 2-9 全厂主要原辅材料一览表

序号	名称	成分	性状	包装规格	年用量 (t/a)			贮存地点	最大贮存量 (t)	来源
					改建前	改建后	变化量			

1	水性除灰剂	HEDP (5-20%)、脂肪醇聚氧乙烯醚 (1-10%)、多元羧酸盐类化合物 (1-10%)、二乙二醇丁醚 (5-20%)、纯水	液	25kg/桶	0	24	24	A12	0.5	外购
2	HL-A160Y 退膜剂	氢氧化钾 (15%)、钨酸钠 (15%)、十二烷基苯磺酸钠 (5%)、纯水 (65%)	液	25kg/桶	0	45	45	A12	2	外购
3	铬靶	高纯铬	固	25kg/箱	0	10.2	10.2	A11	0.2	外购
4	硅靶	高纯硅	固	25kg/箱	0	3.3	3.3	A11	0.15	外购
5	高纯氩气	99%	气	40L/瓶	0	11.52m ³	11.52m ³	A11	240L	外购
6	高纯氮气	99%	气	40L/瓶	0	5.76m ³	5.76m ³	A11	120L	外购
7	高纯乙炔	99%	气	1.5MPa, 40L/瓶, 6.8Kg/瓶	0	5.76m ³	5.76m ³	A11	120L	外购
8	尼龙砂	/	固	袋装	87	87	0	A11/A12	3.65	外购
9	AD-1855	主要成分 PA45%、GF55%	固	25kg/包	213	213	0	A10	4.55	外购
10	RTL-375A 清洁剂	十二烷基硫酸钠 (20~25%)、十二烷基苯磺酸钠 (30~35%)、水 (40~50%)	液	25kg/桶	104.7	104.7	0		4.5	外购
11	HHD 8540	主要成分: 甲基丙烯酸甲酯、过氧化苯甲酰	液	470mL/支	8.3	8.3	0	A11/A12	0.47	外购
12	60160	异丙醇、乙酸乙酯 <10%、钛酸异丙酯 <10%	液	474.5g/支	2.48	2.48	0	A10	0.4745	外购
13	硫酸	98%工业级	液	25kg/桶	458.2	458.2	0	A11/A12	7	外购
14	硝酸	68%工业级	液	25kg/桶	830.12	830.12	0		16	外购
15	磷酸	85%工业级	液	1400kg/桶	1067	1067	0		19.6	外购
16	HS-DC05	氢氧化钠型促进剂 (15~20%)、十二烷基硫酸钠型螯合剂 (12~18%)、脂肪醇聚氧乙烯醚型渗透剂 (10~15%)、葡萄糖酸钠型分散剂 (3~5%)、甘油型助剂 (15~25%)、其他 (17~45%)	液	25kg/桶	47.5	47.5	0	A11/A12	2.075	外购
17	JC-2007 清洁剂	焦磷酸钠 (10~15%)、表面活性剂 (1~5%)、水 (70~84%)	液	25kg/桶	4.7	4.7	0		0.2	外购
18	FC-1606 清洁剂	羟基亚乙基二膦酸 (5~20%)、脂肪醇聚氧乙烯醚 (1~10%)、聚环氧乙烷磷酸酯 (1~10%)、二乙二醇丁醚 (5~20%)、水 (40~88%)	液	25L/桶	13	13	0		0.56	外购
19	TACSormal121 着色前处理剂	氨基磺酸 50%、醋酸钠 25%、芳香族系有机酸 20%、碳酸钠 4.4%、异丙醇 0.6%	液	20kg/桶	4	4	0		1.26	外购

20	化抛添加剂	磷酸（67%）、磷酸三钠型光亮剂（25%）、单宁酸型缓蚀剂（8%）	固	桶装	68.2	68.2	0		1.25	外购
21	封孔剂	醋酸镍 75%、醋酸钠 5%、络合剂 20%	固	10kg/箱	19.94	19.94	0		0.54	外购
22	植物切削液	二甘醇 3-5%、妥尔油 3-5%、乳化剂 10%、司盘-80 10-30%、油酸 1-2%、改性氧化菜油 60%	液	200L/桶	368.75	368.75	0	A10	18.75	外购
23	研磨液 YX-920	EO-PO 脂肪酸酯（主要组分：顺丁烯二酸酐、C12-C14 仲醇聚氧乙烯醚、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚）、硼酸酰胺、脂肪胺（主要组分：三乙醇胺）、防锈剂（主要组分：C10-12 直链烷烃二酸）	液	200L/桶	10	10	0	A11/A12	0.42	外购
24	不锈钢切削油	合成酯（1~5%）、含硫极压剂（5~10%）、植物油（5~10%）、矿物油（75~85%）	液	200L/桶	152	152	0	A10	6.8	外购
25	染料 (Black-BLH 411)	酸性偶氮铬金属复合色粉 45.1%，糊精 42.7%，醋酸钠%10.6，5-氯-2-甲基-4 异噻唑啉-3-酮 1.5%，硅型消泡剂 0.1%	固	1kg/袋	0.3	0.3	0		0.01	外购
26	染料(Black-GLH 402)	金属铬复合色粉 44.7%、糊精 41.6%、醋酸钠 12.15%、5-氯-2-甲基-4 异噻唑啉-3-酮 1.5%，硅型消泡剂 0.1%	固	1kg/袋	0.3	0.3	0		0.01	外购
27	染料(Red-BLH 102)	金属铬复合色粉 34.2%，糊精 52.4%，醋酸钠 11.9%，防菌剂 1.5%	固	1kg/袋	0.3	0.3	0	A11/A12	0.01	外购
28	染料(Red-BRL 124)	金属铬偶氮酸性染料 58%、糊精 37%、醋酸钠 2.9%、氨基磺酸 0.6%、异噻唑啉酮 1.5%	固	1kg/袋	0.3	0.3	0		0.01	外购
29	染料(Blue-BRL 507)	金属铬复合色粉 30%、糊精 68.5%、5-氯-2-甲基-4 异噻唑啉-3-酮 1.5%	固	1kg/袋	0.3	0.3	0		0.01	外购
30	氧化铝砂	≥99%	固	25kg/包	1258.64	1258.64	0	A10	1	外购
31	氧化锆砂	二氧化硅（23~33%）、二氧化锆（57~67%）	固	袋装	475.88	475.88	0		0.1	外购
32	草酸	≥99.5%	液	25kg/桶	50.18	50.18	0		1.6	外购
33	CNC 保护油墨	聚丙烯酸树脂（25~50%）、甲基丙烯酸羟乙酯（20~40%）、酞菁蓝（1~5%）、安息香双甲醚（5~15%）	液	5L/桶	4	4	0		0.18	外购
34	油墨稀释剂	乙酸乙酯（25~50%）、戊二酸二甲酯（20~40%）、异佛尔酮（10~20%）、丁二酸二甲酯（15~25%）	液	桶装	4	4	0	A11/A12	0.18	外购
35	着色剂 219	异佛尔酮（10%）、芳香烃溶剂（三甲苯、萘等）（4%）、酯系溶剂（18%）、颜料（二氧化钛，荧光颜料等）	液	1kg/桶	3	3	0		0.15	外购

		(48%)、添加剂(2%)、聚酯系树脂(18%)								
36	着色剂 220	异佛尔酮(10%)、芳香烃溶剂(三甲苯、萘等)(4%)、酯系溶剂(18%)、颜料(二氧化钛, 荧光颜料等)(48%)、添加剂(2%)、聚酯系树脂(18%)	液	1kg/桶	0.9	0.9	0		0.05	外购
37	D 硬化剂	异佛尔酮(8~15%)、芳香烃溶剂(三甲苯、萘等)(2~6%)、酯系溶剂(15~20%)、颜料(二氧化钛, 荧光颜料等)(45~53%)、添加剂(1~2%)、聚酯系树脂(13~23%)	液	1kg/桶	0.2	0.2	0		0.01	外购
38	T-39 稀释剂	异丙苯(1%以下)、三甲苯(6~16%)、2-丁酮(15~25%)、乙酸乙酯(45~55%)、乙二醇丁醚(8~12%)	液	15kg/桶	0.3	0.3	0		0.015	外购
39	T-945 稀释剂	异丙苯(1%以下)、三甲苯(6~16%)、2-丁酮(15~25%)、乙酸乙酯(45~55%)、乙二醇丁醚(8~12%)	液	1kg/桶	0.5	0.5	0		0.02	外购
40	消泡剂	乙苯(13~23%)、二甲苯(27~37%)、硅酮油(45~55%)	液	0.5kg/桶	0.015	0.015	0		0.002	外购
41	底涂剂	异丙醇(<100%)、乙酸乙酯(<10%)、钛酸异丙酯(<10%)	液	5kg/桶	0.16	0.16	0		0.01	外购
42	精抛液	二氧化硅(35~55%)、去离子水(45~65%)	液	25kg/桶	29	29	0		1.25	外购
43	研磨液-13	壬基酚聚氧乙烯醚(10%)、脂肪酸甘油酯(10%)、月桂醇硫酸三乙醇胺(10%)、柠檬酸钠(15%)、亚硫酸钠(5%)、去离子水(50%)	液	50kg/桶	2	2	0		0.1	外购
44	MCM 切削液	脂肪酸(10%)、合成酯(15%)、硼酸胺(8%)、界面活性剂(5%)、植物性油脂(15%)、水(47%)	液	200L/桶	2.25	2.25	0		0.1	外购
45	火花油	合成烃(98~100%)	液	200L/桶	1.7	1.7	0		0.1	外购
46	液碱	30%	液	罐装	2083	2090	+7	污水站罐区	48.7	外购
47	硫酸	98%	液	罐装	115	117	+2	污水站罐区	4	外购
48	石灰	85%	固	罐装	10122	10122	0	石灰料仓	236	外购
49	亚硫酸氢钠	99.5%	固	袋装	7.7	7.7	0		0.18	外购
50	PFS	99%	固	袋装	399	399	0		9	外购
51	双氧水	27.5%	液	桶装	2702	2702	0	污水站库房	63	外购
52	FeSO ₄ ·7H ₂ O	99%	固	袋装	301	301	0	污水站库房	7	外购
53	PAC	26~30%	固	袋装	70	71	+1		1.6	外购
54	PAM	≥90%	固	袋装	7	7.2	+0.2		0.16	外购

55	NaClO	10%	液	桶装	28	28	0		0.7	外购
56	柠檬酸	99.5%	液	桶装	29	29	0		0.7	外购
57	MDC150 阻垢剂	99.5%	液	桶装	5.5	5.5	0		0.13	外购
58	Na-EDTA 清洗剂	99.5%	液	桶装	0.18	0.18	0		0.1	外购
59	催化剂	主要成分过渡金属烧结物质	固	袋装	0.5	0.5	0	固定床装填	0.5	
60	氢氧化钠	98%工业级	固	25kg/袋	14.115	14.115	0	A11	1.3	外购
61	Ram clean 105 清洁剂	焦磷酸钠 45%，硼砂 25%，磷酸钾 20%，非离子性表面活性剂 10%	固	25kg/袋	268.911	268.911	0	A10	15	外购
62	TAC Sormal 121 着色前处理剂	氨基磺酸 50%、醋酸钠 25%、芳香族系有机酸 20%、碳酸钠 4.4%、异丙醇 0.6%	固	20kg/桶	29.92	29.92	0	A11/A12	1.26	外购
63	染料(Black 420)	金属铬盐 45~50%、有机物 40~45%、有机酸铬盐 5~15%	固	1kg/袋	8.434	8.434	0		0.352	外购
64	染料 (Black411)	金属铬盐 45.1%、有机物 44.3%、有机酸铬盐 10.6%	固	1kg/袋	1.515	1.515	0		0.076	外购
65	高光切削液	癸二酸 3-5%、二甘醇 1-5%、水性润滑剂 10-30%、乳化剂 10-20%、纯水 20-50%	液	200L/桶	292	292	0		12.17	外购
66	PBT 粒子	聚对苯二甲酸丁二醇酯	固	20kg/包	195	195	0		8	外购
67	硝酸钠	99.7%	固	50kg/包	5.54	5.54	0		0.25	外购
68	渗透剂	乙烯酸类 60~65%	液	25kg/袋	30.635	30.635	0	A10	1.28	外购
69	HHD 6010	双丙醇与 1, 1'-亚甲基二异氰酸根合苯的聚合物、 α -氢- ω -羟基-聚[氧(甲基-1, 2-乙二基)]、2-乙基-2-(羟甲基)-1, 3-丙二醇(3: 1)醚	液	400mL/支	5	5	0		0.208	外购
70	涂料 3793-530020	丙烯酸树脂 (20~30%)、助剂 (<1%)、填料 (1~3%)、异丙醇 (5~15%)、水 (55~65%)	液	16kg/桶	15	15	0	A11/A12	0.32	外购
71	固化剂 3903-3001	碳化二亚胺化合物, 树脂 (35~45%)、水 (55~65%)	液	16kg/桶	1	1	0		0.016	外购
72	稀释剂	乙酸乙酯 50~60%，甲基环己烷 30~40%，乙二醇丁醚醋酸酯 5~15%	液	16kg/桶	5	5	0		0.11	外购
73	研磨液	水 77.7~85.9%，氧化铝 8~12%，pH 调节剂 (柠檬酸、	液	25kg/桶	6	6	0		0.125	外购

		柠檬酸钾) 4~6%, 悬浮剂(水、羧甲基纤维素) 2~4%, 杀菌剂(季铵盐类) 0.1~0.3%									
74	铝合金板材/卷材	/	固	/	4040.5	4040.5	0	A10	168.4	外购	
75	精冲成型油	石蜡基矿物油 60~85%	液	200L/桶	2.86	2.86	0		0.2	外购	
76	铜材	/	固	/	3.29	3.29	0		0.14	外购	
77	水溶性研磨液	脂肪酸酯、硼酸酰胺、脂肪胺、除锈剂、水	液	200L/桶	0.84	0.84	0		0.2	外购	
78	清洗剂 1	柠檬酸 20~35%, 表面活性剂 10~20%, 十二烷基硫酸钠 5~15%, 缓蚀剂 1~3%, 分散剂 1~3%	液	20kg/桶	531.72	531.72	0		22.2	外购	
79	切削液	基础油 40~70%, 乳化剂 10~30%, 防锈剂 15~20%, 润滑剂 5~7%等	液	950kg/桶	385	385	0		18.05	外购	
80	螺丝支撑柱	/	固	/	0.758	0.758	0		0.04	外购	
81	EDS 保护膜	/	固	/	165.5	165.5	0		6.9	外购	
82	清洗剂 2	非离子表面活性剂 20~35%, 无机酸 25~30%, 渗透剂 20~25%, 助剂及稳定剂 10~15%, 其余为水	液	25kg/桶	7.78	7.78	0	A12	0.4	外购	
83	中和剂 1(活化剂 Rts-8320)	硫酸钾 10~15%, 1-丙炔-3-磺酸钠丙醚 10~15%, 乙酸钠 5~10%, 甲基磺酸 15~20%, 其余为水	液	25kg/桶	7.3	7.3	0		0.3	外购	
84	中和剂 2 (Rts-332 除灰剂)	脂肪醇聚氧乙烯醚 5~10%, 葡萄糖酸 5~10%, 硫酸铁 10~30%, 1, 3, 5-环己三羧酸 3~6%, 其余为水	液	25kg/桶	28.3	28.3	0		1.2	外购	
85	Rts-516PC 除灰剂	柠檬酸 30%, 脂肪醇聚氧乙烯醚 15%, 其余为水	液	25kg/桶	28	28	0		1.2	外购	
86	防冲花助剂	AEO-9 10%, N-月桂酰肌氨酸钠 15%, 对甲苯磺酸 25%, 植酸钠 30%, 其余为水	液	25kg/桶	6.6	6.6	0		0.3	外购	
87	表调剂	氨基磺酸 50%, 醋酸盐 25%, 芳香族系有机酸 20%, 碳酸盐 5%	固	20kg/包	41.96	41.96	0		1.75	外购	
88	染料 1 (Golden Orange RLW)	阴离子性偶氮颜料 95%, 2-甲基-2, 4-戊二醇 5%	固	1kg/包	0.07	0.07	0		A11	0.003	外购
89	染料 2 (TAC Pink-GLH 139)	有机混合物 100%	固	1kg/包	0.013	0.013	0	0.001		外购	

90	染料 3 (TAC Pink-GLH 139)	2-甲基-2, 4-戊二醇 3~5%, 其余为水	固	1kg/包	0.35	0.35	0		0.015	外购
91	染料 4 (TAC GR BLACK-BLH (451))	有机化合物 90~95%, 有机酸盐 5~10%, 无机酸 1~5%。无机盐 1%, 其余为水	固	1kg/包	0.35	0.35	0		0.015	外购
92	染料 5 (Black 413)	铬配位偶氮系酸性染料 44.5%, 有机化合物 45~50%, 其余为有机酸盐	固	1kg/包	1.31	1.31	0		0.055	外购
93	pH 稳定剂	醋酸钠 21.4%, 硝酸钠 6.8%, 醋酸 3%, 抗菌剂 0.1%, 其余为水	液	15L/桶	0.35	0.35	0		0.015	外购
94	染色稳定剂	有机酸盐 20~25%, 乙酸 3.1%, 无机盐 1%, 其余为水	液	20L/桶	1.05	1.05	0	A12	0.06	外购
95	钝化液	α, α' -[(1-甲基亚乙基)二-4, 1 亚苯基]二[ω -羧基-聚(氧-1, 2-亚乙基)]5~10%, 乙二醇单异丙基醚 2.5~5%, 1-苯基-5-巯基四氮唑 0.25~1%, 其余为水	液	5kg/桶	0.063	0.063	0	A11	0.005	外购
96	酒精	95%	液	25L/桶	3	3	0	A12	0.2	外购
97	螺丝	/	固	/	0.38	0.38	0	A10	0.02	外购
98	散热片	/	固	/	166	166	0		6.9	外购

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-10。

表 2-10 本项目原辅材料理化性质表

化学名	分子式	理化性质	危险特性	毒性
HEDP	$C_2H_8O_7P_2$	分子量为 206.03, 白色结晶颗粒, 溶于水为无色至淡黄色液体。易溶于水, 溶于甲醇和乙醇。在水中有较大离解常数, 能与金属离子生成稳定络合物。能与含活泼氧的化合物形成稳定的加成物, 使活泼氧保持稳定。毒性小。密度: 1.45g/mL, 熔点 198-199°C	可燃	无资料
脂肪醇聚氧乙烯醚	$RO(CH_2CH_2O)_nH$	非离子表面活性剂中发展最快、用量最大的品种, n 越大, 分子亲水基上的氧越多, 与水就能形成更多的氢键, 水溶性就越好。n=1~5 时, 产物能溶于油而不溶于水, 常做为制备硫酸酯类阴离子表面活性剂的原料。n=6~8 时, 能溶于水, 常用作纺织品的洗	可燃	无资料

多元羧酸盐类化合物	/	涤剂和油脂乳化剂。n=10~20时，在工业上用作乳化剂和匀染剂通常为无色至黄色透明液体或粘稠膏状物，易溶于水，可溶于乙腈、二氯乙烷、热苯及极性溶剂，在酸性条件下可离解氢离子，形成阴离子结构；碱性环境中易水解生成无机磷酸盐	可燃	无资料
二乙二醇丁醚	C ₈ H ₁₈ O ₃	常温下为无色透明液体，具有微弱的醚类气味，沸点范围在 203 - 256℃，密度约 0.885-1.413g/mL，可与水、乙醇、丙酮、甲苯、油脂类及多数有机溶剂互溶；对树脂、硝化棉、油墨等溶解力强	可燃	无资料
氢氧化钾	KOH	分子量 56.106，常为白色片状，强碱性，很易溶于水、乙醇，溶解时强烈放热，极易吸收空气中的水分及二氧化碳。密度：1.450 g/cm ³ ；熔点：361℃；沸点：1320℃（分解）；闪点：52°F	不燃	大鼠经口：273mg/kg
钨酸钠	Na ₂ WO ₄	分子量 293.83，无色结晶或白色结晶性粉末，在干燥空气中风化，100℃时失去结晶水，溶于水，不溶于乙醇。密度：1.450 g/cm ³ ；熔点：698℃	不燃	无资料
十二烷基苯磺酸钠	C ₁₈ H ₂₉ NaO ₃ S	分子量 348.476，白色或淡黄色粉状或片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒。密度：1.02 g/cm ³	无资料	半数致死量：1260 mg/kg（大鼠经口）
铬	Cr	原子量 51.9961，单质为钢灰色金属，是自然界硬度最大的金属。不溶于水，不溶于硝酸，溶于稀盐酸、硫酸。纯铬相对密度 7.15g/cm ³ ，熔点 1907℃，沸点 2679℃	不燃	铬化合物均为剧毒
硅	Si	原子量 28.0855，黑褐色无定形粉末，不溶于水、酸溶液；溶于碱性溶液，相对密度为 2.32-2.34g/cm ³ ，熔点 1414℃，沸点 2355℃	不燃	无资料
氩气	Ar	分子量 39.95，无色无味气体，微溶于水，密度：1.784kg/m ³ ；熔点：-189.2℃；沸点：-185.7℃	不燃	无资料
氮气	N ₂	分子量 28.01，无色无味气体，微溶于水，密度：1.25kg/m ³ ；熔点：-209.86℃；沸点：-196℃	不燃	无资料
乙炔	C ₂ H ₂	分子量 26.037，无色无味气体，微溶于水，密度：0.62kg/m ³ ；熔点：-81.8℃；沸点：-84℃	易燃	人接触 100 mg/m ³ 能耐受 30~60 min，20%引起明显缺氧，30%时共济失调，35%下 5 min 引起意识丧失，含 10%乙炔的空气中 5 h，有轻度中毒反应。

6、建设内容

本项目依托现有已建 A6 车间及公辅工程建设，不新增主要建构筑物，全厂已建构筑物见下表。

表 2-11 全厂已建构筑物及其功能

构筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	火灾危险性	建筑高度 m	用途
A1 车间	28200.90	30621.08	一层	丙类	9.28	CNC 加工、清洗、着色、点胶等
A2 车间	28231.89	30652.07	一层	丙类	9.28	CNC 加工、DDG 打磨、清洗、镭焊、喷砂、阳极氧化等
A3 车间	28200.90	30515.66	一层	丙类	9.28	CNC 加工、DDG 打磨、喷砂等
A4 车间	28200.90	30621.08	一层	丙类	9.37	CNC 加工、清洗、喷砂等（在建）
A5 车间	12561.28	12788.08	一层	丙类	12.61	镭雕、注塑、阳极氧化、电解蚀刻、清洗等（在建）
A6 车间	28200.90	30621.08	一层	丙类	9.28	CNC 加工、清洗、喷砂等（在建），本项目依托该车间建设
A7 车间	28200.90	30394.28	一层	丙类	9.28	CNC 加工、清洗、喷砂等（在建）
A14 车间	11309.13	14794.44	一层	丙类	15.65	组装、电解蚀刻、清洗、喷砂、阳极氧化等
A11 甲类仓库	750	750	一层	甲类	8.9	原料储存
A12 甲类仓库	750	750	一层	甲类	8.9	原料储存
成品仓库	3988	5702	二层	丙类	15.65	成品储存
一般固废仓库	1242	1242	一层	丙类	15.65	一般固废暂存
危废仓库	1500	1500	一层	丙类	4.65	危废暂存
A10 原辅料仓库	6489.25	6489.25	一层	丙类	9.25	原料储存
A9 办公楼	1975.19	9355.93	五层	丙类	20.23	办公
A8 门卫室	691.41	1407.5	二层	丙类	8.7	门卫
A13 食堂	11309.13	14794.44	一层	丙类	15.65	食堂
污水处理站	14000	12000	一层	丙类	/	污水处理
污水处理站库房	100	100	一层	丙类	/	存放水处理药剂
初期雨水池 1	/	250m ³	/	丙类	/	初期雨水收集
初期雨水池 2	/	5710 m ³	/	丙类	/	位于 A8 和 A9 之间，兼作事故池

事故应急池	/	3200m ³	/	丙类	/	位于废水站，兼作初期雨水池
A17 车间	39782.31	39763.31	一层	丙类	15.6	组装等
A16 车间	44320.8	44153.12	一层	丙类	15.6	冲压、清洗、镗焊等
A15 车间	3050	3050	一层	丙类	15.65	磨床、铣床、慢走丝、放电线等

项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程如下表。

表 2-12 项目主体、公用及辅助工程一览表

工程名称	设备设施	主要情况			备注	
		改建前	改建后	变化量		
主体工程	A6 车间	占地面积 93072.23m ²	占地面积 93072.23m ²	不变	依托现有厂房，布置镀前清洗线、PVD 镀生产线、退镀线，使用面积约 5000m ²	
辅助工程	A9 办公楼	占地面积 1975.19m ²	占地面积 1975.19m ²	不变	依托现有	
	A8 门卫室	占地面积 691.41m ²	占地面积 691.41m ²	不变		
	A13 食堂	占地面积 11309.13m ²	占地面积 11309.13m ²	不变		
储运工程	A10 原辅料仓库	占地面积 6489.25m ²	占地面积 6489.25m ²	不变	依托现有	
	A11 甲类仓库	占地面积 750m ²	占地面积 750m ²	不变		
	A12 甲类仓库	占地面积 750m ²	占地面积 750m ²	不变		
公用工程	自来水		3739034t/a	3749842.95t/a	+10808.95t/a	来自市政自来水管网
	排水	生产废水	1558311t/a	1568325.07t/a	+10014.07t/a	接管至如皋富港一期污水厂
		生活污水	632952t/a	634548t/a	+1596t/a	接管至如皋富港二期污水厂
		清下水	659703t/a	659703t/a	0	通过雨水管网，排放至北侧内河
	供电		20500 万 kWh/a	20809 万 kWh/a	+309 万 kWh/a	来自市政电网
	锅炉蒸汽		18.45t/h	18.45t/h	0	本项目不涉及
	天然气		1328.64m ³ /a	1328.64m ³ /a	0	本项目不涉及
纯水制备		6904.61t/d	6936.63t/d	+32.02t/d	依托现有，现有纯水制备	

环保工程	废气防治措施	A6 车间	空压系统		6310Nm ³ /min	6310Nm ³ /min	不变	能力 10560t/d, 在制备能力范围内 本项目不新增
			冷却系统		13000t/h	13000t/h; PVD 线自带 3 台冷却塔, 单台循环量 150L/min	新增 PVD 线自带 3 台冷却塔, 单台循环量 150L/min	新增 PVD 线自带 3 台冷却塔, 单台循环量 150L/min
			脱脂 (除灰) 废气	/	/	槽边吸风+顶吸	A5 车间注塑工序二级活性炭	+15m 高排气筒 DA040
	退镀废气	/	/	槽边吸风+顶吸	新增 1 套一级水喷淋装置	+15m 高排气筒 DA048	新增 1 套一级水喷淋装置	本项目新增 1 套一级水喷淋装置处理退镀废气, 依托 DA048 达标排放
	脱脂废气	槽边吸风+顶吸	一级水洗+一级活性炭	+15m 高排气筒 DA048	槽边吸风+顶吸	一级水洗+一级活性炭	不变	
	CNC 加工废气	车间负压			车间负压			不变
	喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA046		管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA046)		不变	达标排放	
	喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA047		管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA047)		不变	达标排放	
	喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA049		管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA049		不变	达标排放	
	喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA050		管道收集+两级湿式除尘+18m 高排气筒 DA050		不变	达标排放	
脱脂废气	槽边	一级水	+15m 高排气筒	槽边	一级水	+15m 高排气筒	不变	达标排放

			吸风+顶吸	洗+一级活性炭	筒 DA051	吸风+顶吸	洗+一级活性炭	筒 DA051			
	CNC 加工废气	车间负压				车间负压			不变	达标排放	
A17 车间	镕焊废气	管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA017			管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA017			不变	达标排放		
	点胶废气	集气罩收集+一级活性炭+一级活性炭+15m 高排气筒 DA017			集气罩收集+一级活性炭+一级活性炭+15m 高排气筒 DA017			不变	达标排放		
	烘干废气										
	镕焊废气	管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA019			管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA019			不变	达标排放		
	点胶废气	集气罩收集+一级活性炭+一级活性炭	+15m 高排气筒 DA016		集气罩收集+一级活性炭+一级活性炭	+15m 高排气筒 DA016		不变	达标排放		
	烘干废气										
	擦拭废气	管道收集+二级活性炭			管道收集+二级活性炭						
A16 车间	注塑废气	集气罩收集+过滤+二级活性炭+15m 高排气筒 DA026			集气罩收集+过滤+二级活性炭+15m 高排气筒 DA026			不变	达标排放		
	西侧脱脂废气	槽边吸风+顶吸收集+一级水洗+一级水洗			槽边吸风+顶吸收集+一级水洗+一级水洗			不变	达标排放		
	西侧 DDG 打磨废气	车间负压	+15m 高排气筒 DA042		车间负压	+15m 高排气筒 DA042					
	西侧 CNC 加工废气	车间负压			二级水喷淋					车间负压	二级水喷淋
	西侧清洗废气	管道收集			管道收集						
	中部 CNC 加工废气	车间负压+二级水喷淋+15m 高排气筒 DA043			车间负压+二级水喷淋+15m 高排气筒 DA043			不变	达标排放		
	东侧脱脂废气	槽边吸风+顶	+15m 高排气筒		槽边吸风+顶	+15m 高排气筒		不变	达标排放		

			气	吸收集+一级水洗+一级水洗	筒 DA044	吸收集+一级水洗+一级水洗	筒 DA044		
			东侧 CNC 加工废气	车间负压	二级水喷淋	车间负压	二级水喷淋		
			东侧清洗废气	管道收集		管道收集			
			切割废气	管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA020		管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA020		不变	达标排放
			镕焊废气	管道收集+一级水洗	+15m 高排气筒 DA018	管道收集+一级水洗	+15m 高排气筒 DA018	不变	达标排放
			镕雕、镕焊废气						
			喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA021		管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA021		不变	达标排放
	A14 车间		喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA022		管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA022		不变	达标排放
			脱脂废气	槽边吸风+顶	吸收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA012	槽边吸风+顶	吸收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA012	不变	达标排放
			渗透废气	吸收集+一级水洗		吸收集+一级水洗			
			CNC 加工废气	车间负压收集+静电除油		车间负压收集+静电除油			
			点胶废气	集气罩收集	一级活性炭+一级活性炭+15m 高排气筒 DA014	集气罩收集	一级活性炭+一级活性炭+15m 高排气筒 DA014	不变	达标排放
			烘干废气	管道收集		管道收集			
			着色废气	集气罩收集		集气罩收集			
			烘干废气	管道收集		管道收集			
			注塑废气	集气罩收集		集气罩收集			
				镕雕废气	管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA013		管道收集+一级水洗+15m 高排气筒 DA013		不变
		阳极 NE 线	脱脂废气	槽边吸风+顶吸收集+一级碱喷淋+20m 高排气筒 DA004		槽边吸风+顶吸收集+一级碱喷淋+20m 高排气筒 DA004		不变	达标排放
			碱洗废气						
			酸洗废气						

			酸洗废气						
		阳极 NPI 线	脱脂废气	槽边吸风+顶 吸收集	一级碱喷淋 +20m 高排气 筒 DA007	槽边吸风+顶 吸收集	一级碱喷淋 +20m 高排气 筒 DA007	不变	达标排放
			磷酸洗废气						
			酸洗废气						
			化抛废气						
			酸洗废气						
			阳极氧化废 气						
			活化废气						
			封孔废气						
			除灰废气						
			配料废气						
	配料 区	配料废气	通风橱收集			通风橱收集			
	锅炉 房	燃气锅炉废 气	管道收集+18m 高排气筒 DA002			管道收集+18m 高排气筒 DA002		不变	达标排放
	A1 车间	CNC 加工废 气	车间负压收集 +油雾分离器+ 过滤	一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA011	车间负压收集 +油雾分离器 +过滤	一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA011	不变	达标排放	
		脱脂废气	槽边吸风+顶 吸收集+除雾+ 一级活性炭		槽边吸风+顶 吸收集+除雾 +一级活性炭				
		着色废气	集气罩收集	一级活性炭+ 一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA011	集气罩收集	一级活性炭+ 一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA011	不变	达标排放	
		点胶废气	集气罩收集		集气罩收集				
		烘干废气	管道收集		管道收集				
		着色废气	集气罩收集	一级活性炭+ 一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA010	集气罩收集	一级活性炭+ 一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA010	不变	达标排放	
		点胶废气	集气罩收集		集气罩收集				
		烘干废气	管道收集		管道收集				
	CNC 加工废	车间负压收集		一级活性炭	车间负压收集	一级活性炭	不变	达标排放	

			气	+油雾分离器+ 过滤	+15m 高排气 筒 DA010	+油雾分离器 +过滤	+15m 高排气 筒 DA010		
			脱脂废气	槽边吸风+顶 吸收集+除雾+ 一级活性炭		槽边吸风+顶 吸收集+除雾 +一级活性炭			
			脱脂废气	槽边吸风+顶 吸收集+除雾+ 一级活性炭		槽边吸风+顶 吸收集+除雾 +一级活性炭			
			镭焊废气	管道收集+一级水洗+15m 高 排气筒 DA024		管道收集+一级水洗+15m 高 排气筒 DA024		不变	达标排放
		/	CNC 加工废 气、DDG 打 磨废气	车间负压收集 +油雾分离器+ 过滤	一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA023	车间负压收集 +油雾分离器 +过滤	一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA023	不变	达标排放
			脱脂废气	槽边吸风+顶 吸收集+除雾+ 一级活性炭		槽边吸风+顶 吸收集+除雾 +一级活性炭			
			喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘 +15m 高排气筒 DA025		管道收集+两级湿式除尘 +15m 高排气筒 DA025		不变	达标排放
		A2 车间	脱脂废气	槽边吸风+顶 吸收集	两级碱喷淋 +20m 高排气 筒 DA008	槽边吸风+顶 吸收集	两级碱喷淋 +20m 高排气 筒 DA008	不变	达标排放
			磷酸洗废气						
			酸洗废气						
			化抛废气						
			酸洗废气						
			阳极氧化废 气						
			活化废气						
			封孔废气						
			除灰废气						
		配料区	配料废气	通风橱收集		通风橱收集			

				脱脂废气							
				磷酸洗废气							
				酸洗废气							
				化抛废气							
			阳极 二线	酸洗废气	槽边吸风+顶吸收集+两级碱 喷淋+20m 高排气筒 DA029			槽边吸风+顶吸收集+两级碱 喷淋+20m 高排气筒 DA029	不变	达标排放	
				阳极氧化废 气							
				活化废气							
				封孔废气							
				除灰废气							
		锅炉 房		燃气锅炉废 气	管道收集+18m 高排气筒 DA001			管道收集+18m 高排气筒 DA001	不变	达标排放	
		A3 车间	西部	喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘 +15m 高排气筒 DA030			管道收集+两级湿式除尘 +15m 高排气筒 DA030	不变	达标排放	
					调漆废气 (停用)	集气罩收集	过滤+一级活 性炭+15m 高 排气筒 DA028		集气罩收集	不变	达标排放
					喷漆废气 (停用)	集气罩收集		集气罩收集	过滤+一级活 性炭+15m 高 排气筒 DA028		
					烘干废气 (停用)	集气罩收集		集气罩收集			
						CNC 加工废 气	车间负压收集 +油雾分离器		车间负压收集 +油雾分离器	不变	达标排放
			东部		CNC 加工废 气、DDG 打 磨废气	车间负压收集 +油雾分离器 +过滤	一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA015	车间负压收集 +油雾分离器 +过滤	一级活性炭 +15m 高排气 筒 DA015		
					脱脂废气	槽边吸风+顶 吸+除雾+一 级活性炭		槽边吸风+顶 吸+除雾+一 级活性炭			
				镕焊、镕雕废 气	管道收集+一 级水洗	管道收集+一 级水洗					
		A15		CNC 加工废 气	管道收集	一级水洗+一	管道收集	一级水洗+一	不变	达标排放	

			气		级活性炭		级活性炭		
			铣床废气	集气罩收集	+18m 高排气筒 DA006	集气罩收集	+18m 高排气筒 DA006		
			湿磨废气	集气罩收集		集气罩收集			
			放电废气	集气罩收集		集气罩收集			
			干磨废气	集气罩收集+弹夹式除尘+18m 高排气筒 DA005		集气罩收集+弹夹式除尘+18m 高排气筒 DA005		不变	达标排放
	污水处理站	/	污水处理废气	加盖收集	一级碱洗+一级水洗+除雾+微波 UV 光解+布袋除尘+15m 高排气筒 DA031	加盖收集	一级碱洗+一级水洗+除雾+微波 UV 光解+布袋除尘+15m 高排气筒 DA031	不变	达标排放
				储罐废气	管道收集	管道收集	管道收集		
		锅炉房	燃气锅炉废气	管道收集+18m 高排气筒 DA003		管道收集+18m 高排气筒 DA003		不变	达标排放
	危废仓库	危废仓库废气	负压收集+过滤+一级活性炭+15m 高排气筒 DA009		负压收集+过滤+一级活性炭+15m 高排气筒 DA009		不变	达标排放	
	A4 车间		镕雕、镕焊废气	管道收集+一级水洗	+15m 高排气筒 DA032	管道收集+一级水洗	+15m 高排气筒 DA032	不变	达标排放
			点胶、烘干	集气罩收集+二级活性炭		集气罩收集+二级活性炭			
			镕雕、镕焊废气	管道收集+一级水洗	+15m 高排气筒 DA033	管道收集+一级水洗	+15m 高排气筒 DA033	不变	达标排放
			点胶、烘干	集气罩收集+二级活性炭		集气罩收集+二级活性炭			
			喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA034		管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA034		不变	达标排放
			喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA035		管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA035		不变	达标排放
			喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA039		管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA039		不变	达标排放
			CNC 加工废	车间负压+一级水洗+一级		车间负压+一级水洗+一级		不变	达标排放

			气	活性炭+15m 高排气筒 DA038		活性炭+15m 高排气筒 DA038						
			脱脂废气	槽边 吸风+	一级水 洗+一 级活性 炭	+15m 高排气 筒 DA037	槽边 吸风+	一级水 洗+一 级活性 炭	+15m 高排气 筒 DA037	不变	达标排放	
			CNC 加工废 气	车间 负压			车间 负压					
	A5 车 间	/	镗雕废气	管道收集+一 级水洗		+15m 高排气 筒 DA040	管道收集+一 级水洗		+15m 高排气 筒 DA040	不变	达标排放	
				注塑废气	集气罩收集+ 过滤+二级活 性炭		集气罩收集+ 过滤+二级活 性炭					
				渗透废气	槽边吸风+顶 吸+除雾+二 级活性炭		槽边吸风+顶 吸+除雾+二 级活性炭					
			阳极 二线	槽边 吸风+	顶吸	二级碱 喷淋	+20m 高排气 筒 DA041	槽边 吸风+	顶吸	+20m 高排气 筒 DA041	不变	达标排放
			脱脂废气									
			磷酸洗废气									
			酸洗废气									
			化抛废气									
			阳极氧化废 气									
			活化废气									
		封孔废气										
		除灰废气										
		NE/ AT 线	槽边 吸风+	顶吸	二级碱 喷淋	+20m 高排气 筒 DA041	槽边 吸风+	顶吸	+20m 高排气 筒 DA041	不变	达标排放	
		脱脂废气										
		碱洗废气										
		酸洗废气										
		/	通风 橱收 集			+21m 高排气 筒 DA041	通风 橱收 集		+21m 高排气 筒 DA041	不变	达标排放	
		阳极	碱洗废气	槽边吸风+顶	槽边吸风+顶							

			线	预化抛废气	吸+二级碱喷淋	筒 DA045	吸+二级碱喷淋	筒 DA045				
				化抛废气								
				阳极氧化废气								
				活化废气								
			锅炉房	燃气锅炉废气	管道收集+18m 高排气筒 DA036	管道收集+18m 高排气筒 DA036	不变	达标排放				
			A7 车间	喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA052	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA052	不变	达标排放				
				喷砂废气	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA053	管道收集+两级湿式除尘+15m 高排气筒 DA053	不变	达标排放				
				脱脂废气	槽边吸风+顶吸	一级水洗+一级活性炭+15m 高排气筒 DA054	槽边吸风+顶吸	一级水洗+一级活性炭+15m 高排气筒 DA053	不变	达标排放		
				CNC 加工废气	车间负压		车间负压				一级水洗+一级活性炭+15m 高排气筒 DA054	
			废水处理措施	含铬废液处理单元	设计处理能力 35t/d, 使用 18.23t/d		设计处理能力 35t/d, 使用 18.35t/d				新增处理约 0.12t/d	含铬废液经“减压蒸发”处理后冷凝液与含铬废水一起经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换+两级 RO”再经 UF+两级 RO+两级的 EDI 深度处理后回用到生产工艺中的染色槽, 浓水再次接至含铬废水处理系统处理
				含铬废水处理单元	设计处理能力 745t/d, 使用 411.03t/d		设计处理能力 745t/d, 使用 435.29t/d					
				含镍废液处理	设计处理能力 30t/d, 使用 20.41t/d		设计处理能力 30t/d, 使用 20.41t/d		不变	含镍废液经“减压蒸发”处理后冷凝液与含镍废		

			废水 处理 系统	单元					水一起经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换+两级 RO”处理后回用废水站三效蒸发设施配套的循环冷却系统补水
				含镍 废水 处理 单元	设计处理能力 325t/d, 使用 163.56t/d	设计处理能力 325t/d, 使用 163.56t/d	不变		
				含磷 废液 处理 单元	设计处理能力 35t/d, 使用 31.6t/d	设计处理能力 35t/d, 使用 31.6t/d	不变	含磷废液经“两级混凝沉淀+压滤”处理后与含磷废水、含磷废气处理废水一起经“两级反应沉淀”处理后去接管排放池	
			含磷 废水 处理 系统	含磷 废水 处理 单元	设计处理能力 900t/d, 使用 805.07t/d	设计处理能力 900t/d, 使用 805.07t/d	不变		
				含油 废水 预处 理系 统	设计处理能力 1500t/d, 使用 902.6t/d	设计处理能力 1500t/d, 使用 902.6t/d	不变	含油废水、空压机废水经“酸化破乳隔油”预处理后与酸性废液经“酸化破乳隔油+气浮+Fenton 氧化+混凝沉淀”进入有机废水处理系统	
			有机 废水 处理 系统	有机 废水 /液 处理 系统	设计处理能力 5400t/d, 使用 4059.9t/d	设计处理能力 5400t/d, 使用 4093.28t/d	新增处理约 33.38t/d	有机废水/液经“混凝沉淀+催化氧化”处理后与经“混凝沉淀”预处理后的碱性废水/液、其他车间地面冲洗废水、初期雨水一起经“水解酸化沉淀+缺氧+好氧+二沉池”处理后接管	
				一般 废水 处理 系统	设计处理能力 2100t/d, 使用 1904.86t/d	设计处理能力 2100t/d, 使用 1904.86t/d	不变	“混凝沉淀+砂炭滤+UF”处理后回用废气处理用水、地面冲洗用水、绿化用水、生活用水以及配制	

						石灰乳
固废暂存场所	危废仓库	1500m ²	1500m ²	不变	依托现有	
	一般固废仓库	1242m ²	1242m ²	不变	依托现有	
环境风险	应急事故池	1座200m ³ 、1座500m ³ 、1座2500m ³ ，兼作初期雨水池	1座200m ³ 、1座500m ³ 、1座2500m ³ ，兼作初期雨水池	不变	依托现有	
	初期雨水池1	5710m ³ 兼作事故池	5710m ³ 兼作事故池	不变	依托现有	
	初期雨水池2	1座250m ³	1座250m ³	不变	依托现有	
	噪声治理措施	隔声、消声、减震等措施	隔声、消声、减震等措施	不变	/	

注：斜体建设内容为在建状态。

7、水平衡

本项目用水主要包括生活用水、生产用水（镀前清洗用水、冷却塔用水、退镀清洗用水、水喷淋用水、地面冲洗用水、设备清洗用水、纯水制备用水），产生的废水主要为生活污水、有机废水（镀前清洗废水、水喷淋装置排水）、含铬废液及废水（退镀废液、退镀清洗废水、地面冲洗废水、设备清洗废水）、冷却塔强排水、纯水制备浓水。

（1）生活、食堂用水及排水

本项目新增员工 95 人，单班制，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）规定“员工最高日用水量定额为每人每班 40L~60L”，生活用水每天定额按 50L/人·班计，则本项目生活用水量为 1425t/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 1140t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，浓度分别为 pH 6-9（无量纲）、COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L、总氮 45mg/L。

本项目新增员工 95 人，年工作 300 天，每日在食堂用餐 1 次，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂

用水定额按 20L/（人·次）计，则新增食堂用水量为 570t/a，污水排放系数按 0.8 计，新增食堂废水量为 456t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油，浓度分别为 pH 6-9（无量纲）、COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L、总氮 45mg/L、动植物油 200mg/L。

生活、食堂污水依托厂区隔油池、化粪池处理后接管进入如皋市富港水处理有限公司二期处理，达标尾水排入中心河。

(2) 生产用水及排水

① 镀前清洗、退镀、退镀清洗用水及排水

本项目镀前清洗、退镀清洗均使用纯水，纯水依托现有项目纯水制备设备。镀前清洗、退镀清洗用水及排水情况见下表。

表 2-13 本项目生产用水产生情况一览表

工序名称	生产线数量	工序名称	用水分类	长 m	宽 m	有效液高 m	单槽体积 m ³	槽体数量	污染物代码	槽液总体积 m ³	更换频次/d	更换水量 t/d	溢流/补水量 t/d	单线更换量 t/d	用水合计 t/a
镀前清洗	1	超声波脱脂槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-1	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-2	0.64	1	0.64	0	0.64	192
		超声波脱脂槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-3	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-4	0.64	1	0.64	0	0.64	192
		超声波脱脂槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-5	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-6	0.64	1	0.64	0	0.64	192
		超声波脱脂槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-7	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-8	0.64	1	0.64	0	0.64	192
		超声波脱脂槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-9	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-10	0.64	1	0.64	0	0.64	192
		漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W1-11	0.64	1	0.64	0	0.64	192

		水洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	3	W1-12	1.92	1	1.92	7.92	9.84	2952
		水洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	3	W1-12	1.92	1	1.92	7.92	9.84	2952
		水洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	3	W1-12	1.92	1	1.92	7.92	9.84	2952
小计															
															10144.5
退镀 清洗	1	漂洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	2	W2-2	1.28	1	1.28	7.92	9.2	2760
		除灰槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W2-3	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		除灰槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	1	W2-3	0.64	7	0.091	0	0.091	27.3
		水洗槽	纯水	0.83	0.88	0.87	0.64	3	W2-4	1.92	1	1.92	7.92	9.84	2952
小计															
合计															
15911.1															

退镀不需加水，仅使用药剂，每日退镀完成后补充损耗，定期更换槽液，蒸发损耗按 5%计，工件带走约 10%，本项目退镀年使用药剂 45t，其中纯水含量为 65%。则退镀废液年产生量约为 24.86t，更换槽液时排入厂区现有含铬废液、含铬废水处理系统处理后回用，不外排。

综上所述，镀前清洗年用水量约为 10144.5t，清洗后产生的废水为有机废水，蒸发损耗按 5%计，工件带走约 10%，年产生量约为 9342.07t；退镀、退镀清洗年用水量约为 5766.6t，退镀、退镀清洗后产生的废水分别为含铬废液、含铬废水，蒸发损耗按 5%计，工件带走约 10%，年总产生量约为 5210.86t，其中退镀废液 24.86t/a，退镀清洗废水 5186t/a。

②冷却塔用水及排水

本项目 PVD 镀生产线内自带的 3 台循环开式冷却塔循环水量约为 150L/min，年运行时长 2400h，则总循环水量为 64800t/a，由于产品、工艺要求，冷却水需使用纯水。冷却塔需适时补充损耗水量，冷却塔补充水量主要包括蒸发损失水量、飞溅损失水量、强排水量。

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

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

其中： k ——蒸发损失系数（1/°C），取 0.0015；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），进水温度取 37°C，出水温度取 32°C，温差为 5°C；

Q_r ——循环冷却水量（m³/h），64800t/a；

根据公式计算得出，项目冷却塔蒸发水量为 486t/a。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），循环冷却水塔的风吹损失率可取 0.1%~0.2%，本项目取 0.15%，则本项目冷却塔的风吹损失水量为 97.2t/a。

冷却水强排水量按此公式计算：

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

其中： Q_e ——冷却塔蒸发损失水量（m³/h）；

Q_w ——冷却塔风吹损失水量（m³/h）；

n ——循环水设计浓缩倍率，根据企业提供的资料，浓缩倍率为 2；

则强排水量为 388.8t/a，主要污染物为 pH、COD、SS，水质浓度基本与纯水一致，浓度分别为 pH 6-9（无量纲）、COD 50mg/L、SS 30mg/L，冷却塔强排水回用于水喷淋装置补水，不外排。

因此，本项目新增的 3 台循环开式冷却塔总补水量为 972t/a。

③水喷淋装置用水及排水

本项目拟新增 1 套“一级水喷淋”装置处理退镀废气，循环水量约为 42.5m³/h，年工作时长为 2400h，则循环水量为 102000m³/a，蒸发损耗按循环水量的 1%计，定期补充损耗不外排，每个月将水喷淋装置中的水排入有机废水处理系统，水箱容积为 50m³，则水喷淋装置定期排水量为 600t/a，总需补充水量为 1620m³/a，PVD 镀生产线冷却塔强排水（388.8t/a）可回用

于水喷淋装置补水，则补充水量为 1231.2t/a。

④地面冲洗水

根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025年修订）》（苏水节[2025]2号），地面清洗用水定额取 1.5L/（m²·d），本项目 A6 厂房使用面积约为 5000m²，可冲洗地面以 60%计，每天生产完成后冲洗地面，则地面冲洗用水量约为 2250t/a，蒸发损耗按 10%计，地面冲洗废水量为 2025t/a。

⑤设备清洗水

本项目超声波脱脂槽、退镀槽、除灰槽更换槽液时需使用自来水清洗槽体，单次清洗水量约为槽体容积的 50%，具体水量计算见下表。

表 2-14 设备清洗水计算

槽体	数量	容积（m ³ ）	用水量（m ³ /次）	清洗频次（次）	总用水量（t/a）
超声波脱脂槽	5	0.64	0.32	50	80
退镀槽	2	0.64	0.32	25	16
除灰槽	2	0.64	0.32	50	32
合计	9				128

由上表可知，本项目设备清洗水年用水量为 128t/a，蒸发损耗按 10%计，设备清洗废水量为 115.2t/a，其中超声波脱脂槽清洗废水约为 72t/a，排入有机废水处理系统处理；退镀槽、除灰槽清洗废水约为 43.2t/a，排入含铬废水处理系统处理。

⑥纯水制备用水及排水

本项目纯水主要用于槽液配制、漂洗、水洗等。本项目依托现有项目纯水制备系统，生产的水质电导率低于 10s/cm，满足本项目清洗用水要求。纯水系统采用“砂炭滤+软化+两级 RO+EDI”工艺，制水率以 70%计。本项目纯水用量约为 16883.1t/a，则浓水产生量约为 7235.61t/d，产生的浓水回用于现有项目废气处理用水，不外排。

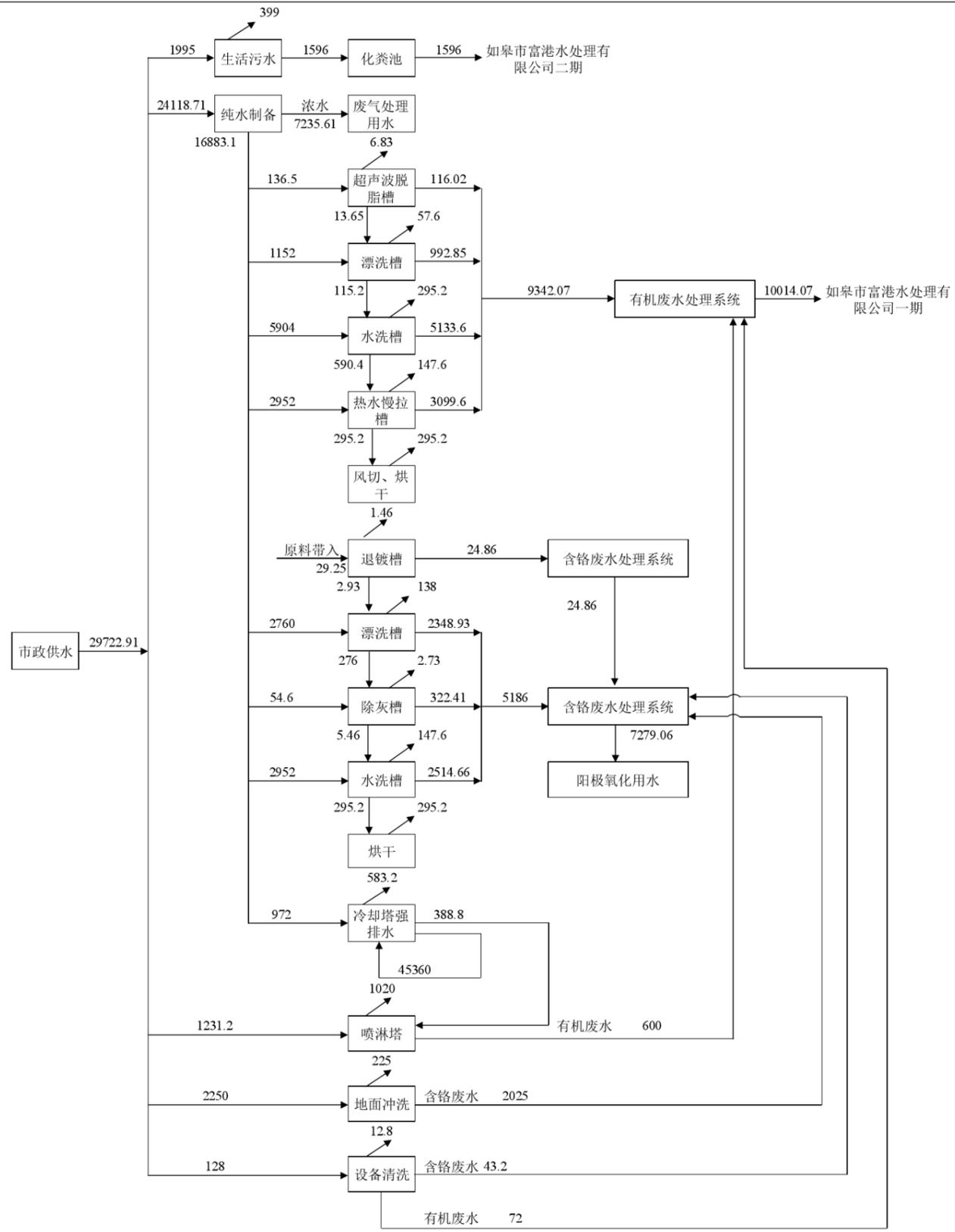


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

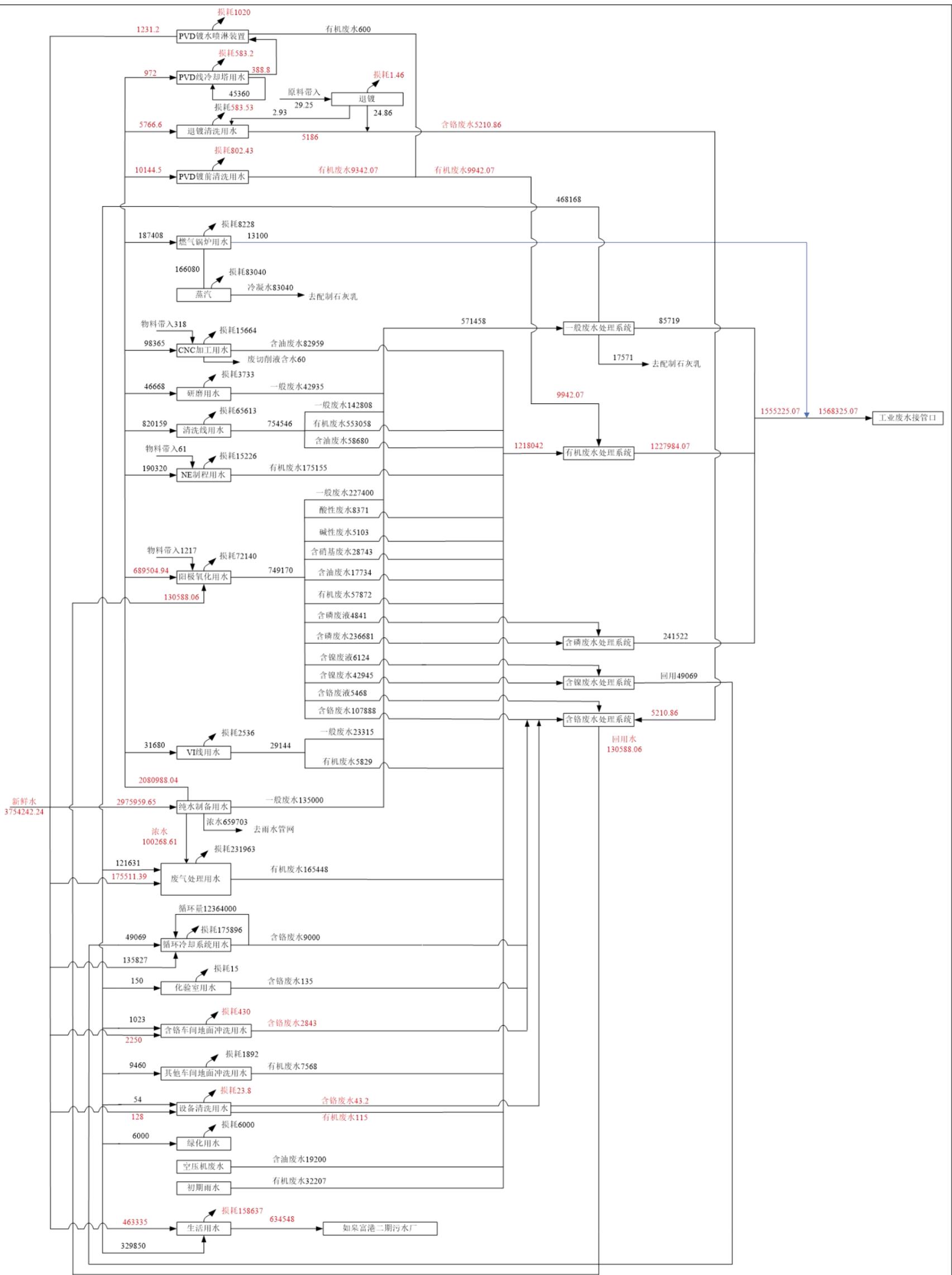


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

8、物料平衡

本项目 PVD 镀年加工面积约 5000m²，镀层厚度为 0.9~1.3μm，本环评取 1.1μm，则混合镀层体积约为 0.0055m³，由于混合镀层中以铬为主，且铬密度（7.15g/cm³）比硅密度（2.33g/cm³）大，故混合镀层密度可取铬密度，则产品上的混合镀层质量约为 0.0393t/a，混合镀层中铬质量约为 0.0393*10.2/（10.2+3.3）=0.0297t/a。

表 2-15 铬平衡表

入方			出方	
物料名称	用量 (t/a)	铬含量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
铬靶材（纯度 99.9%）	10.2	10.1898	产品带走	0.0297
			废水	0.1016
			固废	10.0585
合计	/	10.1898	合计	10.1898

9、厂区位置及平面布置

本项目位于江苏省南通市如皋市长江镇（如皋港工业园区）疏港路 1 号，依托现有已建 A6 车间建设，生产线均布置在 A6 车间西北角。

本项目生产区域自西向东分别布置退镀清洗线、PVD 镀生产线、PVD 镀前清洗线，区域南部布置成品仓库、现场会议室等。

纵观厂区总平面布置图，工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。厂区平面布置见附图 2-1，本项目平面布置见附图 2-2。

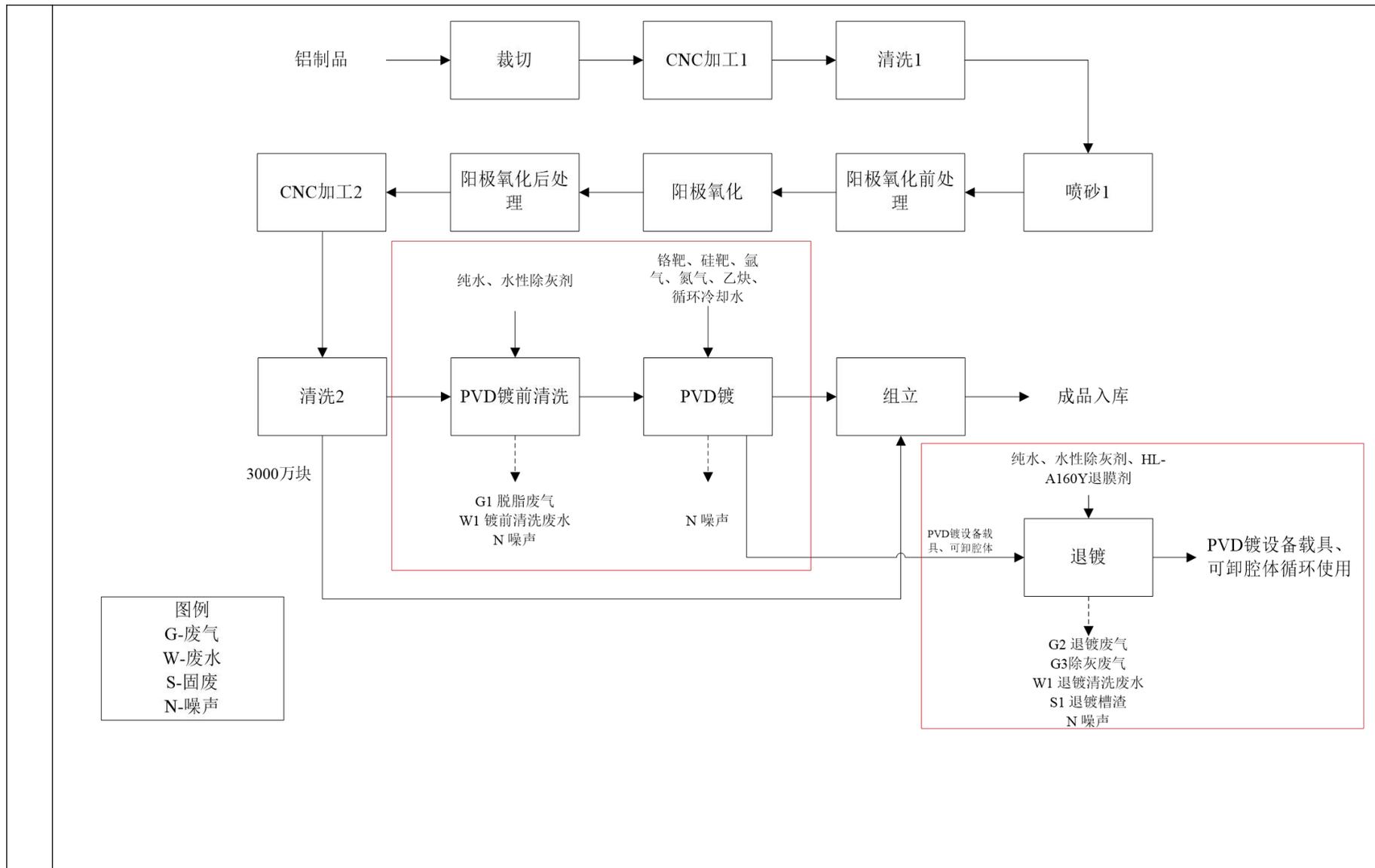
10、建设项目周边概况

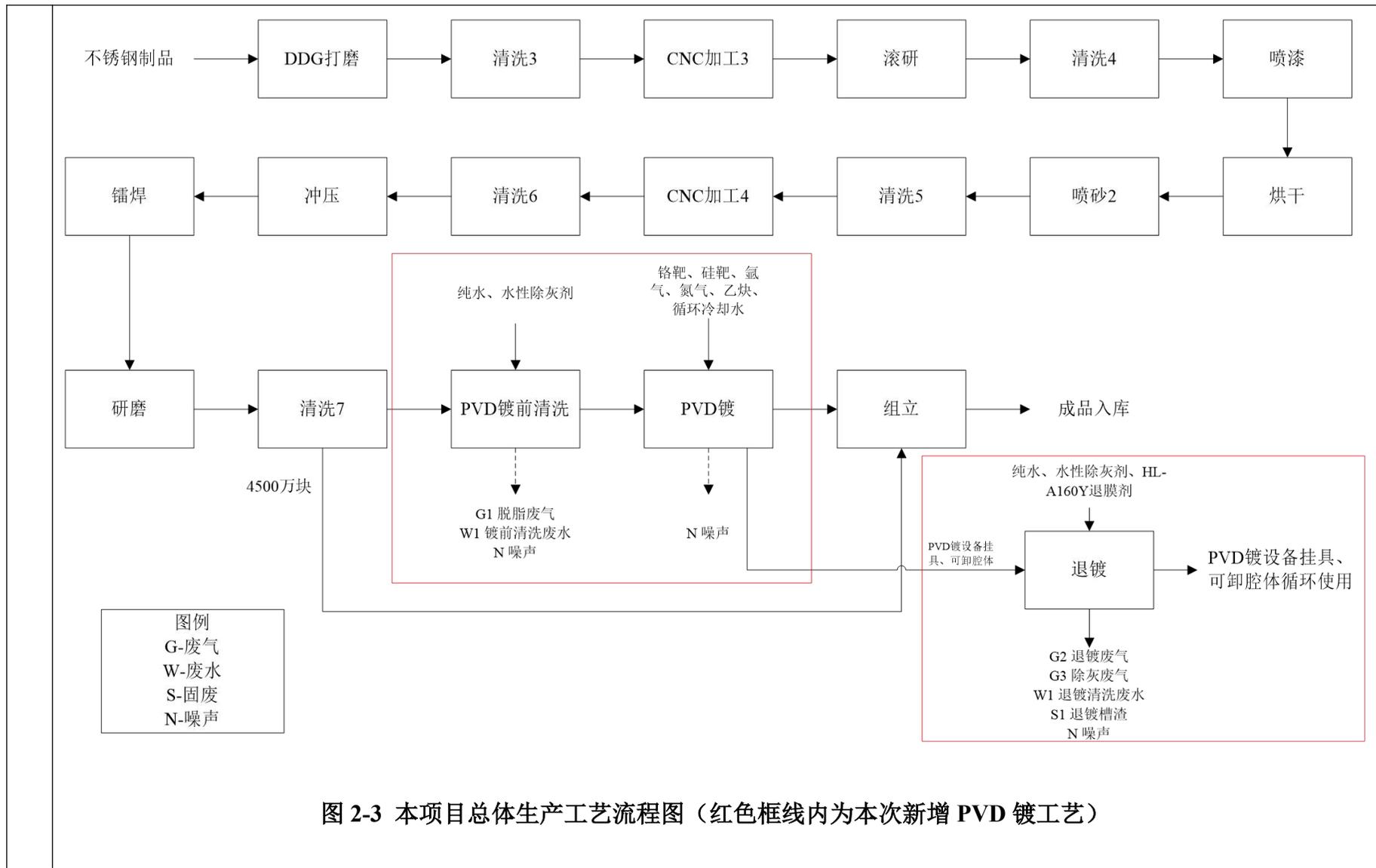
本项目租用如皋市韵港建设发展有限公司厂房，厂房位于如皋市长江镇疏港路 1 号。厂区东侧为西侧为疏港公路，隔路为金盛大厦、日达生活区，北侧为现状农田，东侧为现状空地、江苏熔盛重工有限公司北厂界，南侧为江苏熔盛重工有限公司厂区。项目周边 500m 概况见附图 3。

1、工艺流程及产污环节

本项目为改建项目，“零部件”产品包括不锈钢制品、铝制品，本次仅在部分产品（不锈钢制品约 4500 万块、铝制品约 3000 万块）加工工艺基础上增加 PVD 镀前清洗、PVD 镀以及 PVD 镀设备载具、可卸腔体退镀等工序，将混合镀层（铬+硅）镀在不锈钢制品或铝制品表面，其余工序不变，此处不再赘述。

不锈钢制品、铝制品 PVD 镀加工工艺、设备、原辅料等均相同。本项目总体生产工艺流程如图 2-3 所示，镀前清洗具体生产工艺流程如图 2-4 所示，退镀清洗具体生产工艺流程如图 2-5 所示。





工艺流程描述:

(1) 现有项目前道工序

铝制品“裁切”至“清洗 2”工段无变化，不锈钢制品“DDG 打磨”至“清洗 7”工段无变化。

(2) PVD 镀前清洗

将经前道工序处理后的铝制品或不锈钢制品（以下简称“工件”）放置于载具上，流转至待清洗区。镀前清洗的目的是除去工件及载具表面的油污、灰尘、指纹印等脏污。

确认镀前清洗线各设备参数达到工艺要求后，溢流开启，同时启动自动程式，工件依次经过多道超声波脱脂、漂洗、热水慢拉等清洗工序，超声波脱脂过程中加入水性除灰剂，清洗完成后再经风切、烘干，烘干温度约为 95℃，加热方式为电加热。待工件自然冷却后流转至镀前清洗线检验区，检验工件表面清洁度、水渍残留等，均为物理检验，不涉及化学检验，检验合格流转至 PVD 镀生产线，不合格返回重新清洗。该工序产生脱脂（除灰）废气 G1、镀前清洗废水 W1、噪声 N。

(3) PVD 镀

本项目 PVD 镀采用真空磁控溅射镀膜工艺。先将设备内部抽真空并持续加热，温度约为 100~120℃，加热方式为电加热。温度达标并稳定后开始镀膜，铬靶、硅靶同时工作，镀层为混合镀层，镀膜厚度约为 0.9~1.3μm，镀膜过程中需持续充入高纯氩气、氮气和乙炔保持还原性环境或制备氮化物、碳化物薄膜，同时生产线中冷却塔提供循环冷却水间接冷却。镀膜完成后，排出高温氩气，氮气、乙炔在不同产品成膜过程中消耗，放真空后打开设备取出工件。镀膜过程全程密闭，且为纯物理过程，故该工序无废气产生，仅产生设备运行噪声 N。

工作原理：磁控溅射是由二极溅射基础上发展而来，在靶材表面建立与电场正交磁场，解决了二极溅射沉积速率低，等离子体离化率低等问题，成为镀膜工业主要方法之一。磁控溅射与其它镀膜技术相比具有如下特点：可制备成靶的材料广，几乎所有金属，合金和陶瓷材料都可以制成靶材；在适当条件下多元靶材共溅射方式，可沉积配比精确恒定的合金；在溅射的放电气氛中加入氧、氮或其

它活性气体，可沉积形成靶材物质与气体分子的化合物薄膜；通过精确地控制溅射镀膜过程，容易获得均匀的高精度的膜厚；通过离子溅射靶材料物质由固态直接转变为等离子态，溅射靶的安装不受限制，适合于大容积镀膜室多靶布置设计；溅射镀膜速度快，膜层致密，附着性好等特点，很适合于大批量，高效率工业生产。

（4）“组立”工段

PVD 镀后的工件进入现有“组立”及后续工段继续加工，分别组装成“零部件”成品。

（5）退镀

镀膜过程中，设备载具、可卸腔体上也会被镀上混合镀层，为不影响下一批次镀膜加工，需要对载具、可卸腔体上的镀层进行剥离。将载具、可卸腔体取下后送至退镀槽中，加入 HL-A160Y 退膜剂（强碱性）进行退镀，退镀过程温度约为 85℃，加热方式为电加热，单次退镀持续 10~20min，退镀后使用纯水清洗，洗去载具表面残留的碱洗药剂，再使用水性除灰剂进一步中和去除残留的碱性药剂，最后使用纯水清洗去除酸性药剂并烘干，烘干温度约为 95℃，加热方式为电加热，退镀后的载具、可卸腔体循环使用。该工序产生退镀废气 G2、退镀清洗废水 W2、槽渣 S1、噪声 N。

PVD 镀前清洗工艺流程如下：

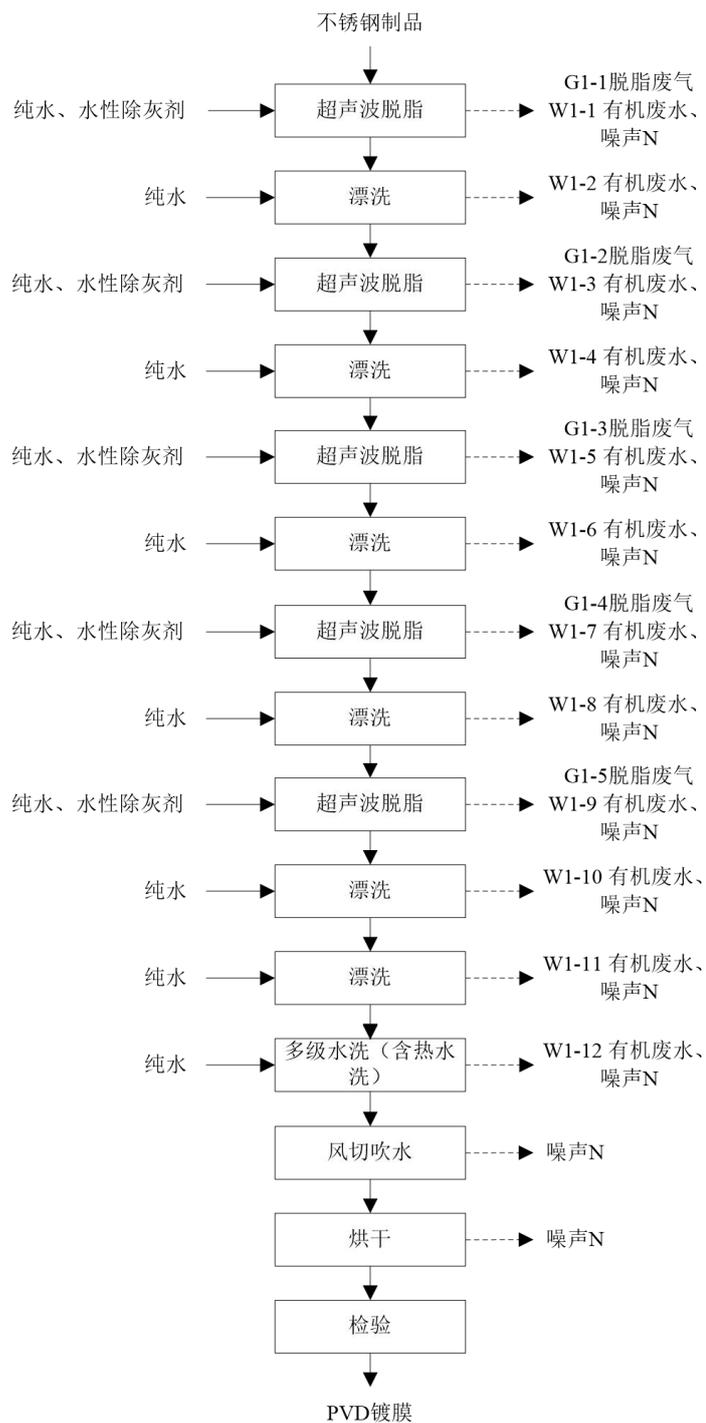


图 2-4 PVD 镀前清洗工艺流程图

工艺流程描述:

(1) 超声波脱脂

本项目超声波脱脂使用水性除灰剂，去除工件表面油污。将清洗剂、纯水加入超声波脱脂槽中混合均匀，清洗剂浓度约为 10%，槽液 pH 约为 1.5~3.5，槽

液温度加热至 55°C 左右，加热方式为电加热，然后将工件置入槽中脱脂约 5~6min。该脱脂槽液每 7 天更换一次，更换出的有机废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生脱脂（除灰）废气 G1-1、有机废水 W1-1、噪声 N。

(2) 漂洗

脱脂后的工件流转至漂洗槽，去除清洗剂残留。该漂洗槽采用溢流漂洗，使用常温纯水，漂洗时间约为 1~1.5min。该漂洗槽液每天更换，更换出的有机废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生有机废水 W1-2、噪声 N。

(3) 超声波脱脂

与（1）相同，不再赘述。该工序产生脱脂（除灰）废气 G1-2、有机废水 W1-3、噪声 N。

(4) 漂洗

与（2）相同，不再赘述。该工序产生有机废水 W1-4、噪声 N。

(5) 超声波脱脂

与（1）相同，不再赘述。该工序产生脱脂（除灰）废气 G1-3、有机废水 W1-5、噪声 N。

(6) 漂洗

与（2）相同，不再赘述。该工序产生有机废水 W1-6、噪声 N。

(7) 超声波脱脂

与（1）相同，不再赘述。该工序产生脱脂（除灰）废气 G1-4、有机废水 W1-7、噪声 N。

(8) 漂洗

与（2）相同，不再赘述。该工序产生有机废水 W1-8、噪声 N。

(9) 超声波脱脂

与（1）相同，不再赘述。该工序产生脱脂（除灰）废气 G1-5、有机废水 W1-9、噪声 N。

(10) 漂洗

与（2）相同，不再赘述。该工序产生有机废水 W1-10、噪声 N。

(11) 漂洗

与（2）相同，不再赘述。该工序产生有机废水 W1-11、噪声 N。

（12）多级水洗

工件流转至水洗槽，去除清洗剂残留。水洗采用三级逆流水洗+三级逆流水洗+三级逆流水洗（最后一级为热水洗），水洗均使用常温纯水，单个水洗槽水洗时间约为 2~2.5min。热水洗水温约为 75~80℃，加热方式为电加热，清洗时长约为 2.5~3min。各水洗槽液每天更换，更换出的有机废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生有机废水 W1-12、噪声 N。

（13）风切吹水

热水慢拉后的工件表面仍残留少部分水渍，通过镀前清洗线的风切吹水装置将表面大颗粒的水珠吹落，提高清洗洁净度。风切吹水后，工件表面仅剩薄薄的一层残留水膜。该工序产生噪声 N。

（14）烘干

将工件放置于镀前清洗线的隧道烤箱中烘干，烘干温度 95℃左右，加热方式为电加热，烘干时长约 30min。该工序产生噪声 N。

（15）检验

待工件自然冷却后流转至镀前清洗线检验区，检验工件表面清洁度、水渍残留等，均为物理检验，不涉及化学检验，检验合格流转至 PVD 镀生产线，不合格返回重新清洗。

退镀工艺流程如下：

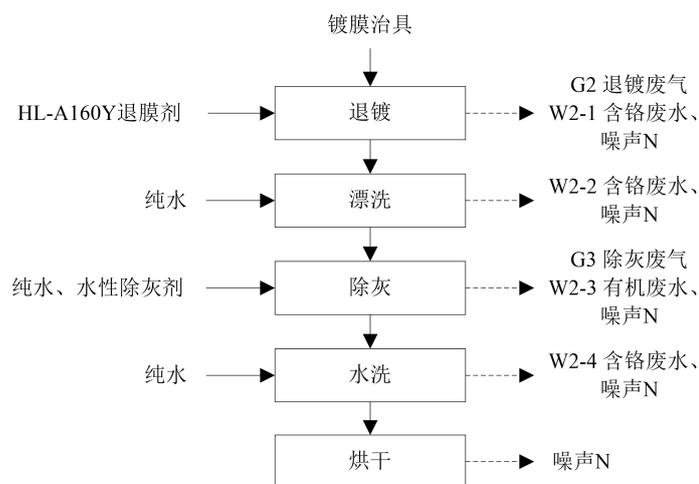


图 2-5 退镀工艺流程图

工艺流程描述:

(1) 退镀

本项目退镀采用两级退镀,使用 HL-A160Y 退膜剂去除治具表面混合镀层。将退膜剂加入退镀槽中,槽液 pH>12,槽液温度加热至 85°C左右,加热方式为电加热,然后将治具置入槽中约 10~13min。退镀槽液每 14 天更换一次,更换出的含铬废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生退镀废气 G2、含铬废水 W2-1、噪声 N。

(2) 漂洗

退镀后的治具流转至漂洗槽进行纯水漂洗,去除治具表面退膜剂残留。漂洗采用两级逆流水洗,温度约为 40°C,加热方式为电加热,单级漂洗时长约为 2~2.5min。漂洗槽液每天更换,更换出的含铬废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生含铬废水 W2-2、噪声 N。

(3) 除灰

漂洗后的治具流转至除灰槽进行两级常温清洗,去除治具表面退膜剂残留和灰尘。除灰槽内加入水性除灰剂、纯水混合均匀,清洗剂浓度约为 10%,槽液 pH1.5~3.5,将工件置入槽中清洗约 5~6min。除灰槽液每 7 天更换一次,更换出的含铬废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生除灰废气 G3、含铬废水 W2-3、噪声 N。

(4) 水洗

除灰后的治具流转至水洗槽,进一步去除退膜剂残留。水洗采用三级逆流水洗,使用常温纯水,单个水洗槽水洗时间约为 2~2.5min。水洗槽液每天更换,更换出的有机废水排入厂区污水处理站处理。该工序产生有机废水 W2-4、噪声 N。

(5) 烘干

将工件放置于退镀线的烤箱中烘干,烘干温度 95°C左右,加热方式为电加热,烘干时长约 30min。该工序产生噪声 N。

其他产污环节:地面冲洗产生的地面清洗水,纯水制备产生的浓水,设备清洗产生的废水,循环冷却塔排水,废气处理产生的废水,职工生活产生的生活污水,生活垃圾,废水处理产生的废铬渣、其他废水处理污泥、使用清洗剂和退膜

剂等产生的废包装，靶材使用产生的一般废包装物，使用各类企业产生的钢瓶由厂家回收用于气体灌装，不属于固废。

1、现有项目基本情况

现有项目主要包括“智能终端精密模组项目（重新报批）”、“年产6000万套手机零部件改扩建项目”。“智能终端精密模组项目（重新报批）”设计生产能力为年产3374万块手机边框、208000万块零部件、9000万套显示屏零部件、模具600套（用于手机边框注塑生产工序），其中208000万块零部件、9000万套显示屏零部件、模具600套（用于手机边框注塑生产工序）已建成并于2022年11月4日通过自主验收，3374万块手机边框正在建设中；“年产6000万套手机零部件改扩建项目”正在建设中。

“智能终端精密模组项目（重新报批）”中手机边框因规划需要，生产布局进行了调整，废气治理措施走向发生了改动，2025年6月27日申报登记表并备案（202532068200000136），主要改动内容为：

（1）A2西侧脱脂废气不再进入DA024排口，一级活性炭洗后将进入A1东侧CNC活性炭吸附后进入DA010排口外排；

（2）原A7部分镭雕机、镭焊机重新规划至A3车间，废气经新增的水洗设施处理后汇入DA015排放；

（3）由于安全原因，镁铝粉尘不可与铁质、可燃粉尘一同排放，因此A4车间喷砂废气新增1套两级湿式除尘后经新增的DA039排口外排；

（4）原A7点胶、烘烤设施重新规划至A4车间，部分镭雕机、镭焊机重新规划至A4车间，镭雕、镭焊废气经新增的2套水洗设施与经新增的2套二级活性炭装置处理后的点胶、烘烤废气混合后经新增的DA032、DA033排放；

（5）原A16部分喷砂机重新规划至A6，新增4套两级湿式除尘后经新增的DA046、DA047、DA049、DA050排口外排；

（6）原A16部分喷砂机重新规划至A7，新增2套两级湿式除尘后经新增的DA052、D053排口外排；

（7）原A7点胶、烘烤设施重新规划至A4车间，镭雕机、镭焊机重新规划至A3、A4车间，相应的设施不再建设，原A4车间部分CNC、清洗线、精雕机重新规划至A7车间，新增1套水洗活性炭经DA054排放；

（8）A16西侧脱脂废气不再进入DA026排口，将和A16西侧CNC废气混合进

入二级水洗装置后汇入DA042;

(9) A16东侧脱脂废气不再进入DA018排口, 将和A16东侧CNC废气混合进入二级水洗装置后进入DA044;

(10) A14脱脂、渗透废气不再进入DA027排放, 将一级水洗后进入A14CNC一级洗涤塔后进入DA012排口外排, 取消建设DA027。

验收后变动分析: 将含镍废水的回用水回用至废水站三效蒸发设施配套的循环冷却系统补水, 含铬废水的回用水经UF+两级RO+两级的EDI深度处理后回用至生产工艺中的染色槽, 深度处理过程中产生的浓水再次接至含铬废水处理系统处理, 于2023年5月11日通过专家评审并纳入了排污许可管理。

现有排污许可证为重点管理: 2023年10月24日至2028年10月23日, 证书编号: 91320682MA22R08P5J001W, 已按照相关要求在管理信息平台填报季报、年报; 根据自行监测计划进行在线监测及例行监测, 落实监测因子及频率; 按排污许可证要求在平台公开端开展信息公开; 并根据环境管理台账中的记录内容、记录频次要求落实相关纸质台账、电子台账。

企业突发环境事件应急预案于2024年5月24日在南通市如皋生态环境局备案(备案编号: 320682-2024-072-M), 风险等级为较大(较大-大气, 较大-水)。

已批在建项目设备正在安装中。

表 2-16 环保手续履行情况

项目名称	项目具体内容	设计能力/年	批复时间	批复文号	批复部门	实际建设情况	验收时间	验收部门
智能终端精密模组项目(重新报批)	手机边框	3374 万块	2022年4月2日	江政环书复(2022)2号	长江镇人民政府	在建	/	/
	零部件	208000 万块				208000 万块	2022年11月4日	自主验收
	显示屏零部件	9000 万套				9000 万套		
	模具(用于手机边框注塑生产工序)	600 套				600 套		
年产 6000 万套手机零部件改扩建项目	手机零部件	6000 万套	2025年1月20日	江政环书复(2025)2号	长江镇人民政府	在建	/	/

2、主体工程及产品方案

表 2-17 现有项目主体工程及产品方案

项目名称	名称	设计能力/年	实际建设情况	备注
智能终端精密	手机边框	3374 万块	在建	在建

模组项目（重新报批）	零部件	208000 万块	208000 万块	已批已建 已验收，稳定运行
	显示屏零部件	9000 万套	9000 万套	
	模具（用于手机边框注塑生产工序）	600 套	600 套	
年产 6000 万套手机零部件改扩建项目	手机零部件	6000 万套	在建	在建

3、污染物产生与排放情况

（1）废气

①已建项目

表 2-18 现有废气污染防治措施

位置	排放源	污染物	收集方式	治理措施	排气筒编号		
A17 车间	/	镭焊废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA017	
		点胶废气	非甲烷总烃	集气罩收集	一级活性炭+一级活性炭		
		烘干废气	非甲烷总烃	集气罩收集	活性炭		
		镭焊废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA019	
		点胶废气	非甲烷总烃	集气罩收集	一级活性炭+一级活性炭	DA016	
		烘干废气	非甲烷总烃	管道收集	活性炭		
A16 车间	/	注塑废气	颗粒物	集气罩收集	过滤+二级活性炭	DA026	
			非甲烷总烃				
	西侧脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	一级水洗+一级水洗现进入 DA026	DA042		
	东侧脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	一级水洗+一级水洗现进入 DA018	DA044		
	切割废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA020		
	镭焊废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA018		
	喷砂废气	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA021		
A14 车间	/	喷砂废气	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA022	
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	水洗（现进入 DA027）	水洗（暂未合并）	DA012
		渗透废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸			
		CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	静电除油	一级活性炭+一级活性炭	DA014
		点胶废气	非甲烷总烃	集气罩收集			
		烘干废气	非甲烷总烃	管道收集			
		着色废气	二甲苯	集气罩收集			
			苯系物				
			非甲烷总烃				
		烘干废气	二甲苯	管道收集			
			苯系物				
			非甲烷总烃				
		注塑废气	颗粒物	集气罩收集			
	非甲烷总烃						
镭雕废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA013			
阳极	脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边	一级碱喷淋	DA004		

	NE 线	碱洗废气	碱雾	吸风+顶吸			
		酸洗废气	氮氧化物				
		酸洗废气	氮氧化物				
	阳极 NPI 线	脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边 吸风+顶吸	一级碱喷淋	DA007	
		磷酸洗废气	磷酸雾				
		酸洗废气	氮氧化物				
		化抛废气	磷酸雾				
		酸洗废气	氮氧化物				
		阳极氧化废气	硫酸雾				
		活化废气	氮氧化物				
		封孔废气	非甲烷总烃				
		除灰废气	非甲烷总烃				
		配料废气	颗粒物 镍及其化合物				
	配料区	配料废气	颗粒物	通风橱收集			
			铬及其化合物				
锅炉房	燃气锅炉废气	颗粒物	管道收集	/	DA002		
		SO ₂					
		NO _x					
A1 车间	/	CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	油雾分离器+ 过滤	活性炭（暂 未合并）	
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边 吸风+顶吸	除雾+活性炭 吸附		
		着色废气	二甲苯	集气罩收集		一级活性炭吸附+ 一级活性炭	DA011
			苯系物				
		非甲烷总烃					
		点胶废气	非甲烷总烃	集气罩收集			
		烘干废气	二甲苯	管道收集			
			苯系物				
			非甲烷总烃				
		着色废气	二甲苯	集气罩收集		一级活性炭吸附+ 一级活性炭	DA010
			苯系物				
			非甲烷总烃				
		点胶废气	非甲烷总烃	集气罩收集			
		烘干废气	二甲苯	管道收集			
			苯系物				
非甲烷总烃							
CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	油雾分离器+ 过滤	活性炭（暂 未合并）			
脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边 吸风+顶吸	除雾+活性炭 吸附				
A2 车间	/	脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边 吸风+顶吸	除雾+活性炭 吸附（现进入 DA024）	DA024	
		镕焊废气	颗粒物	管道收集	水洗		
		DDG 打磨废 气	非甲烷总烃	车间负压收集	油雾分离器+过滤+ 活性炭吸附	DA023	

		CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	油雾分离器+过滤+	活性炭(暂未合并)	
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	除雾+活性炭吸附		
		喷砂废气	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘		DA025
	阳极 一线	脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	两级碱喷淋		DA008
		磷酸洗废气	磷酸雾				
		酸洗废气	氮氧化物				
		化抛废气	磷酸雾				
		酸洗废气	氮氧化物				
		阳极氧化废气	硫酸雾				
		活化废气	氮氧化物				
		封孔废气	非甲烷总烃				
		除灰废气	非甲烷总烃				
		配料废气	颗粒物 镍及其化合物				
	配料 区	配料废气	颗粒物 铬及其化合物	通风橱收集			
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	两级碱喷淋		DA029
	磷酸洗废气	磷酸雾					
	酸洗废气	氮氧化物					
	化抛废气	磷酸雾					
	酸洗废气	氮氧化物					
	阳极氧化废气	硫酸雾					
	活化废气	氮氧化物					
	封孔废气	非甲烷总烃					
	除灰废气	非甲烷总烃					
	锅炉 房	燃气锅炉废气	颗粒物 SO ₂ NO _x	管道收集	/		DA001
		喷砂废气	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘		DA030
		调漆废气(停用)	非甲烷总烃	集气罩收集	过滤+活性炭吸附		DA028
	喷漆废气(停用)	非甲烷总烃 颗粒物	集气罩收集				
	烘干废气(停用)	非甲烷总烃	集气罩收集				
		CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	油雾分离器+过滤+	活性炭(暂未合并)	
	A3 车间 东	脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	除雾+活性炭吸附		DA015
		DDG 打磨废气	非甲烷总烃	车间负压收集	油雾分离器+过滤+	活性炭(暂未合并)	
		CNC 加工废气	非甲烷总烃	管道收集	一级水洗+活性炭吸附		DA006
	A15 车间	铣床废气	非甲烷总烃	集气罩收集			

		湿磨废气	非甲烷总烃	集气罩收集		
		放电废气	颗粒物	集气罩收集		
			非甲烷总烃			
		干磨废气	颗粒物	集气罩收集	弹夹式除尘	DA005
污水处理站	/	污水处理废气	颗粒物	管道收集	布袋除尘	DA031
			氨	加盖收集		
			硫化氢			
		储罐废气	非甲烷总烃	管道收集	碱洗+水洗+除雾+微波 UV 光解	
			硫酸雾			
			碱雾			
锅炉房	燃气锅炉废气	非甲烷总烃	管道收集	/	DA003	
		颗粒物				
		SO ₂				
			NO _x			
危废仓库	/	危废仓库废气	氨	负压收集	过滤+活性炭吸附	DA009
			硫化氢			
			颗粒物			
			非甲烷总烃			

注：斜体建设内容暂未实施，A3 车间喷漆、调漆、烘干已停用，后期若启用需配置两级处理措施处理 VOC 废气。

有组织排放口 DA010、DA011、DA016、DA017、DA023 已安装 NMHC 在线监控系统并联网。

表 2-19 有组织废气监测结果

排气筒编号	污染物	检测浓度 mg/m ³	检测速率 kg/h	标准浓度 mg/m ³	标准速率 kg/h
DA017	颗粒物	ND~1.4	0~0.0374	20	1
	非甲烷总烃	2.06~2.85	0.0773~0.135	60	3
DA019	颗粒物	ND~1.3	0~0.0267	20	1
DA016	非甲烷总烃	1.44~3.48	0.0324~0.132	60	3
DA026	颗粒物	ND~3.1	0~0.0354	20	/
	非甲烷总烃	1.57~2.24	0.0184~0.0252	60	/
DA020	颗粒物	ND~2.4	0~0.0269	20	1
DA018	颗粒物	ND~1.5	0~0.0259	20	1
DA021	颗粒物	ND~1.3	0~0.0189	20	1
DA027	非甲烷总烃	2.25~2.49	0.036~0.039	60	3
DA022	颗粒物	1.8~2.3	0.0093~0.012	20	1
DA014	非甲烷总烃	1.92~2.35	0.099~0.12	60	3
	非甲烷总烃	1.98~2.79	0.012~0.017	50	2
	二甲苯	0.153~0.16	0.00093	10	0.72
	苯系物	0.153~0.16	0.00093	20	0.8
	颗粒物	1.4	0.0084~0.0088	10	0.4
DA013	颗粒物	1.4~1.5	0.017~0.018	20	1
DA004	非甲烷总烃	1.95~2.06	0.15~0.16	60	3
	碱雾	ND	0	10	/
	氮氧化物	ND	0	200	/

DA007	非甲烷总烃	1.28~1.37	0.057~0.058	60	3
	磷酸雾	ND	0	5	/
	硫酸雾	1.14~1.26	0.048~0.057	30	/
	颗粒物	1.5~1.7	0.064~0.076	20	1
	镍及其化合物	0.00107~0.00111	0.000045~0.000048	1	0.025
	铬及其化合物	0.00494~0.00504	0.00021~0.00022	1	0.11
DA002 (折算浓度)	颗粒物	2.0~2.3	0.0027~0.0031	10	/
	SO ₂	21	0.028~0.029	35	/
	NO _x	33~41	0.047~0.056	50	/
	烟气黑度 (级)	<1	/	<1	/
DA011	非甲烷总烃	1.18~1.76	0.0939~0.141	50	2
	二甲苯	ND~0.22	0~0.00466	10	0.72
	苯系物	0.0046~0.14	0.00228~0.0117	20	0.8
DA010	非甲烷总烃	1.25~1.94	0.00667~0.162	50	2
	二甲苯	ND~0.072	0~0.00366	10	0.72
	苯系物	0.033~0.229	0.00319~0.0166	20	0.8
DA024	颗粒物	ND~1.6	0~0.0246	20	1
	非甲烷总烃	1.6~6.92	0.0123~0.0713	60	3
DA023	非甲烷总烃	1.35~1.39	0.152~0.16	60	3
DA025	颗粒物	2.4~3.7	0.0221~0.0472	20	1
DA008	非甲烷总烃	1.36~2.22	0.127~0.276	60	3
	磷酸雾	ND	0	5	/
	氮氧化物	ND	0	200	/
	硫酸雾	ND~0.33	0~0.03935	30	/
	颗粒物	ND~2.1	0.12~0.145	20	1
	镍及其化合物	ND~0.00157	0~0.000156	1	0.025
	铬及其化合物	ND~0.012	0~0.0012	1	0.11
DA029	非甲烷总烃	1.37~3.06	0.0793~0.41	60	3
	磷酸雾	ND	0	5	/
	氮氧化物	ND	0	200	/
	硫酸雾	0.22~1.12	0.0192~0.0665	30	/
DA001 (折算浓度)	颗粒物	1.3~4.74	0.001~0.004	10	/
	SO ₂	ND~6.67	0~0.0105	35	/
	NO _x	21.05~47	0.018~0.0596	50	/
	烟气黑度 (级)	<1	/	<1	/
DA030	颗粒物	ND~4.1	0~0.0369	20	1
DA028	非甲烷总烃	1.57~3.7	0.0138~0.29	50	2
	颗粒物	1.3~1.4	0.095~0.11	10	0.4
DA015	非甲烷总烃	2.1~2.53	0.0109~0.1	60	3
DA006	非甲烷总烃	1.09~1.47	0.00888~0.019	60	3
	颗粒物	ND~1.2	0.016	20	1
DA005	颗粒物	ND~1.8	0~0.003	20	1
DA031	颗粒物	1~2.3	0.0122~0.0296	20	1
	氨	0.67~16.9	0.00936~0.234	/	4.9
	硫化氢	ND~0.72	0~0.00982	/	0.33
	非甲烷总烃	1.25~2.13	0.0158~0.0295	60	3
	硫酸雾	0.21~1.06	0.0033~0.0146	30	/

DA003 (折算浓度)	碱雾	0.7~1	0.00101~0.0126	10	/
	颗粒物	1.81~3.3	0.0069~0.016	10	/
	SO ₂	ND	0	35	/
	NO _x	12~44	0.085~0.299	50	/
DA009	烟气黑度 (级)	<1	/	<1	/
	氨	0.84~1.21	0.00488~0.011	/	4.9
	硫化氢	ND	0	/	0.33
	颗粒物	ND~1.1	0~0.00826	20	1
	非甲烷总烃	1.44~1.55	0.00557~0.0102	60	3

注：ND 表示未检出，铬及其化合物检出限为 0.004mg/m³，低浓度颗粒物检出限为 1mg/m³，镍及其化合物检出限为 0.0009mg/m³，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³，氮氧化物检出限为 3mg/m³，碱雾检出限为 0.2mg/m³，硫化氢检出限为 0.01mg/m³，磷酸雾检出限为 0.26mg/m³，二氧化硫检出限为 3mg/m³，恶臭污染物为最大值。

表 2-20 厂界无组织排放检测结果

测点名称	项目	单位	上风向检测值	下风向检测值	标准限值
厂界	非甲烷总烃	mg/m ³	0.78	0.89~0.92	4
	磷酸根	mg/m ³	ND	ND	0.1
	TSP	mg/m ³	ND	ND	0.5
	苯系物	mg/m ³	ND	ND~0.0312	0.4
	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	0.2
	氮氧化物	mg/m ³	0.041~0.042	0.043~0.046	0.12
	硫酸雾	mg/m ³	0.009~0.013	0.014~0.037	0.3
	铬及其化合物	mg/m ³	ND	ND~0.00025	0.006
	镍及其化合物	mg/m ³	ND	ND~0.000031	0.02
	氨	mg/m ³	0.01~0.04	0.03~0.09	1.5
	硫化氢	mg/m ³	ND	ND	0.06
A1 车间外	非甲烷总烃	mg/m ³	0.74~1.08		6
A17 车间外	非甲烷总烃	mg/m ³	0.81~0.94		6

监测结果表明，各污染因子可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中燃气炉标准、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008）表 5、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，硫化氢、氨能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的标准限值，碱雾、磷酸雾能达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准。厂区内非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求。

②在建项目

表 2-21 在建废气污染防治措施

位置	排放源	污染物	收集方式	治理措施	排气筒编号	
A17	/	擦拭废气	非甲烷总烃	管道收集	二级活性炭	DA016(已建)

A16 车间	西侧	DDG 打磨废气	非甲烷总烃	车间负压收集	二级水喷淋	DA042
		CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集		
		清洗废气	非甲烷总烃	管道收集		
	中部	CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	二级水喷淋	DA043
		CNC 加工废气	非甲烷总烃	车间负压收集	二级水喷淋	DA044
	东侧	清洗废气	非甲烷总烃	管道收集		
/		镗雕、镗焊废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA018(已建)
A3 车间东	/	镗焊、镗雕废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA015(已建)
A4 车间	北侧	镗雕、镗焊	颗粒物	管道收集	水洗	DA032
		点胶、烘干	非甲烷总烃	集气罩收集	二级活性炭	
	南侧	镗雕、镗焊	颗粒物	管道收集	水洗	DA033
		点胶、烘干	非甲烷总烃	集气罩收集	二级活性炭	
	/	喷砂-1	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA034
		喷砂-2	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA035
		喷砂-3	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA039
		CNC-1	非甲烷总烃	车间负压收集	水洗+活性炭	DA038
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	水洗+活性炭	DA037
		CNC-2	非甲烷总烃	车间负压收集		
/	镗雕废气	颗粒物	管道收集	水洗	DA040	
	注塑废气	颗粒物	集气罩收集	过滤+二级活性炭		
		非甲烷总烃				
渗透废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	除雾+二级活性炭			
A5 车间	阳极二线	脱脂	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋	DA041
		磷酸洗	磷酸雾			
		酸洗	氮氧化物			
		化抛	磷酸雾			
		阳极氧化	硫酸雾			
		活化	氮氧化物			
		封孔废气	非甲烷总烃			
		除灰废气	非甲烷总烃			
	NE/AT 线	脱脂	非甲烷总烃	通风橱	二级碱喷淋	DA045
		碱洗	碱雾			
		酸洗	氮氧化物			
	/	配料废气	颗粒物	通风橱	二级碱喷淋	DA045
			铬及其化合物			
	阳极	碱洗	碱雾	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋	DA045
		预化抛	磷酸雾	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋	
化抛		磷酸雾、硫酸雾	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋		
阳极氧化(1-4)		硫酸雾	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋		
阳极氧化(5-7)		硫酸雾	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋		
	活化	氮氧化物	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	二级碱喷淋		

	锅炉房	燃气锅炉废气	颗粒物	管道收集	/	DA036
			SO ₂			
			NO _x			
A6 车间	西侧	喷砂-1	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA046
		喷砂-2	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA047
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	水洗+活性炭	DA048
		CNC	非甲烷总烃	车间负压收集		
	东侧	喷砂-1	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA049
		喷砂-2	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA050
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	水洗+活性炭	DA051
		CNC	非甲烷总烃	车间负压收集		
A7 车间	/	喷砂-1	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA052
		喷砂-2	颗粒物	管道收集	两级湿式除尘	DA053
		脱脂废气	非甲烷总烃	生产线封闭、槽边吸风+顶吸	水洗+活性炭	DA054
		CNC	非甲烷总烃	车间负压收集		

表 2-22 在建项目废气有组织排放情况

排气筒编号	污染物	风量	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准浓度 mg/m ³	标准速率 kg/h
DA016 (已建)	非甲烷总烃	65000	2.03	0.1318	60	3
DA042	非甲烷总烃	210000	0.19	0.0407	60	3
DA043	非甲烷总烃	210000	0.19	0.0407	60	3
DA044	非甲烷总烃	85000	1.4	0.1189	60	3
DA018 (已建)	颗粒物	50000	2.26	0.113	20	1
DA015	颗粒物	10000	1.13	0.0113	20	1
DA032	颗粒物	95000	0.58	0.0551	20	1
	非甲烷总烃		0.40	0.0378	60	3
DA033	颗粒物	95000	0.58	0.0551	20	1
	非甲烷总烃		0.40	0.0378	60	3
DA034	颗粒物	20000	0.02	0.0004	20	1
DA035	颗粒物	20000	0.02	0.0004	20	1
DA039	颗粒物	15000	0.02	0.0003	20	1
DA038	非甲烷总烃	75000	0.42	0.0313	60	3
DA037	非甲烷总烃	175000	0.10	0.0177	60	3
	颗粒物		0.45	0.0787	20	1
DA040	颗粒物	50000	0.22	0.0111	20	1
	非甲烷总烃		0.22	0.011	60	3
DA041	磷酸雾	150000	0.01	0.002	5	/
	硫酸雾		0.07	0.01	30	/
	氮氧化物		0.91	0.137	200	/
	非甲烷总烃		0.37	0.056	60	3
	颗粒物		0.02	0.003	20	1
	铬及其化合物		0.004	0.00063	1	0.025
	镍及其化合物		0.009	0.00141	1	0.11
	碱雾		0.05	0.008	10	/

DA045	碱雾	148210	0.04	0.006	10	/
	硫酸雾		0.28	0.0415	30	/
	磷酸雾		0.97	0.144	5	0.55
	氮氧化物		0.57	0.085	200	/
DA036	颗粒物	6298	9.69	0.061	10	/
	SO ₂		16.35	0.103	35	/
	NO _x		24.93	0.157	50	/
DA046	颗粒物	20000	0.02	0.0005	20	1
DA047	颗粒物	20000	0.02	0.0005	20	1
DA048	非甲烷总烃	230000	0.19	0.0438	60	3
DA049	颗粒物	20000	0.02	0.0005	20	1
DA050	颗粒物	20000	0.02	0.0005	20	1
DA051	非甲烷总烃	230000	0.21	0.0486	60	3
DA052	颗粒物	20000	0.02	0.0005	20	1
DA053	颗粒物	20000	0.02	0.0005	20	1
DA054	非甲烷总烃	230000	0.11	0.0244	60	3

表 2-23 在建项目涉及车间无组织排放情况

车间名称	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	面源面积 m ²
A3 车间	颗粒物	0.0241	0.0034	28000
	非甲烷总烃	0.653	0.0907	
A4 车间	颗粒物	0.1087	0.0151	28000
	非甲烷总烃	0.2111	0.0293	
A5 车间	碱雾	0.0065	0.0009	14000
	磷酸雾	0.16	0.0222	
	硫酸雾	0.338	0.0469	
	氮氧化物	0.5055	0.0702	
	非甲烷总烃	0.136	0.0189	
	铬及其化合物	0.00009	0.00001	
	镍及其化合物	0.00021	0.00003	
A6 车间	颗粒物	0.0689	0.0096	28200.9
	非甲烷总烃	0.1254	0.0174	
A7 车间	颗粒物	0.0344	0.0048	28000
	非甲烷总烃	0.0305	0.0042	
A16 车间	颗粒物	0.2539	0.0353	42000
	非甲烷总烃	0.6137	0.0852	

由于设备搬迁等，无组织面源发生变化，重新核算卫生防护距离，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）规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m ——为环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L ——工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

r ——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径 (m)；

A、B、C、D 为计算系数。

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)规定，不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大，在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量 (Q_c/C_m)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

根据全厂无组织排放源核算建设单位各无组织排放源的特征大气有害物质，具体等标排放量见下表。

表 2-24 等标排放量计算结果

名称	污染物	Q_c 无组织排放量 (kg/h)	$C_m(mg/m^3)$	等标排放量
A3 车间	颗粒物	0.0034	0.45	0.0076
	非甲烷总烃	0.0907	2	0.0454
A4 车间	颗粒物	0.0151	0.45	0.0336
	非甲烷总烃	0.0293	2	0.0147
A5 车间	硫酸雾	0.0469	0.3	0.1563
	氮氧化物	0.0702	0.25	0.2808
	非甲烷总烃	0.0189	2	0.0095
A6 车间	颗粒物	0.0096	0.45	0.0213
	非甲烷总烃	0.0174	2	0.0087
A7 车间	颗粒物	0.0048	0.45	0.0107
	非甲烷总烃	0.0042	2	0.0021
A16 车间	颗粒物	0.0353	0.45	0.0784
	非甲烷总烃	0.0852	2	0.0426

由上表可知，A3 车间特征大气有害物质为非甲烷总烃，A4 车间为颗粒物，A5 车间为氮氧化物，A6 车间为颗粒物，A7 车间为颗粒物，A16 车间为颗粒物，根据各无组织污染源的标志大气有害物质计算相应卫生防护距离初值。

表 2-25 卫生防护距离计算结果

污染物	排放速	面源面	计算参数	卫生防护距
-----	-----	-----	------	-------

		率 (kg/h)	积 (m ²)						离	
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L	L _#
A3 车间	非甲烷总烃	0.0907	28000	2	470	0.021	1.85	0.84	0.388	50
A4 车间	颗粒物	0.0151	28000	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.271	50
A5 车间	氮氧化物	0.0702	14000	0.25	470	0.021	1.85	0.84	5.136	50
A6 车间	颗粒物	0.0096	28200.9	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.158	50
A7 车间	颗粒物	0.0048	28000	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.069	50
A16 车间	颗粒物	0.0353	42000	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.585	50

按照上述卫生防护距离设置要求,根据卫生防护距离估算结果,应以 A3~A7 车间、A16 车间为起点设置 50m 卫生防护距离,现有以 A1~A5 车间、A7 车间、甲类仓库、A14~A17 车间、危废仓库、污水处理站(含罐区)为执行边界 100 米范围,以 A6 车间为执行边界 50 米范围,全厂以 A1~A5 车间、A7 车间、甲类仓库、A14~A17 车间、危废仓库、污水处理站(含罐区)为边界设置 100 米范围,以 A6 车间为边界设置 50 米范围,在此范围内无居住区,卫生防护距离设置无变化。

(2) 废水

① 已建项目

废水主要包括工艺废水(一般废水、有机废水、含磷废水/液、含铬废水/液、含镍废水/液)、废水处理废水、初期雨水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、浓水及反冲洗废水、燃气锅炉排污、空压机废水、循环冷却系统排水、化验室废水、生活污水。

含铬废水/液经含铬废水处理系统处理后回用于生产工艺中的染色槽,浓水再次接至含铬废水处理系统处理;含镍废水/液经含镍废水处理系统处理后回用废水站三效蒸发设施配套的循环冷却系统补水;含磷废水/液经含磷废水处理系统处理后接管;有机废水经有机废水处理系统处理后接管;锅炉排水直接接管;其余废水经一般废水处理系统处理后接管;生活污水经隔油池+化粪池处理后接管。工业废水接管至如皋富港一期污水厂深度处理,生活污水接管至如皋富港二期污水厂深度处理。

企业在废水接管口设置了 COD、TN、TP 在线检测。

表 2-26 已建废水污染防治措施

废水处理系	处理措施及去向
-------	---------

统	
含铬废水处理系统	含铬废液经“减压蒸发”处理后冷凝液与含铬废水一起经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换两级 RO”再经 UF+两级 RO+两级的 EDI 深度处理后回用到生产工艺中的染色槽，浓水再次接至含铬废水处理系统处理 含铬废液处理单元设计处理能力 15t/d，含铬废水处理单元设计处理能力 345t/d
含镍废水处理系统	含镍废液经“减压蒸发”处理后冷凝液与含镍废水一起经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换+两级 RO”处理后回用废水站三效蒸发设施配套的循环冷却系统补水 含镍废液处理单元设计处理能力 15t/d，含镍废水处理单元设计处理能力 125t/d
含磷废水处理系统	含磷废水处理系统：含磷废液经“两级混凝沉淀+压滤”处理后与含磷废水一起经“两级反应沉淀”处理后接管 含磷废液处理单元设计处理能力 35t/d，含磷废水处理单元设计处理能力 900t/d
含油废水处理系统	含油废水、空压机废水经“酸化破乳隔油”预处理后与酸性废液经“酸化破乳隔油+气浮+Fenton 氧化+混凝沉淀”进入有机废水处理系统。设计处理能力 1500t/d
有机废水处理系统	有机废水/液经“混凝沉淀+催化氧化”处理后与经“混凝沉淀”预处理后的碱性废水/液、其他车间地面冲洗废水、初期雨水一起经“水解酸化沉淀+缺氧+好氧+二沉池”处理后接管，设计处理能力 5400t/d
一般废水处理系统	“混凝沉淀+砂炭滤+UF”处理后回用废气处理用水、地面冲洗用水、绿化用水、生活用水以及配制石灰乳，设计处理能力 2100t/d
生活污水	隔油池+化粪池处理后接管

表 2-27 废水监测结果（单位：pH 值无量纲，其余为 mg/L）

监测日期	监测点位	监测因子	范围	标准限值	达标情况
2024 年	工业废水接管口	pH 值	6.5~8.0	6~9	达标
		五日生化需氧量	0.9~85.6	300	达标
		化学需氧量	4~247	500	达标
		悬浮物	8~47	400	达标
		石油类	0.06L~3.77	20	达标
		LAS	0.05L~0.3	20	达标
		总磷	0.02~2.16	8	达标
		总氮	1.08~55.6	70	达标
		氨氮	0.052~2.28	45	达标
		铬	0.03L	不得检出	达标
		镍	0.007L	不得检出	达标
		铜	0.04L	0.3	达标
		铝	0.489~1.85	2	达标
	车间废水排口	铬	0.03L~0.04	0.5	达标
		镍	0.007L	0.1	达标
	生活污水接管口	总氮	3.08~38.8	70	达标
		总磷	0.28~2.88	8	达标
		氨氮	1.52~34.6	45	达标
		pH 值	6.7~7.9	6~9	达标
		悬浮物	7~37	400	达标
五日生化需氧量		3.0~62.2	300	达标	
化学需氧量		13~170	500	达标	
动植物油		0.06~1.46	100	达标	
铬		0.03L	不得检出	达标	
镍	0.007L	不得检出	达标		

总排口总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准其余因子能达到如皋市富港水处理有限公司氨如皋市富港水处理有限公司接管要求。

表 2-28 雨水检测情况一览表（单位：mg/L）

监测日期	监测点位	监测因子	范围
2024 年	雨水排口	总磷	0.04~0.05
		总氮	1.81~6.2
		pH 值	7.1~7.8
		悬浮物	8~13
		化学需氧量	10~16
		色度	2~4
		铬	0.03L
		镍	0.007L
		石油类	0.06L

表 2-29 回用水监测排放情况

监测点位	监测因子	范围	标准限值	达标情况
含铬废水处理系统出水	pH 值	7.2~7.4	6~9	达标
	悬浮物	8~15	-	达标
	化学需氧量	10~21	50	达标
	五日生化需氧量	2.4~5	10	达标
	氨氮	0.06~0.33	5	达标
	石油类	ND	1	达标
	总磷	0.02~0.17	1	达标
	总氮	0.57~1.84	15	达标
	总铬	ND	-	达标
含镍废水处理系统出水	pH 值	6.2~7.2	6~9	达标
	悬浮物	8~15	-	达标
	化学需氧量	11~23	50	达标
	五日生化需氧量	2.5~6	10	达标
	氨氮	0.027~0.263	5	达标
	总氮	0.76~2.38	15	达标
	总镍	ND	-	达标
一般废水处理系统出水	pH 值	6.9~7.3	6~9	达标
	悬浮物	16~24	-	达标
	化学需氧量	18~30	50	达标
	五日生化需氧量	4.0~7.3	10	达标
	氨氮	0.76~2.38	5	达标
	总氮	0.96~3.08	15	达标

从上表可看出回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中敞开式循环冷却水系统补充水、工艺用水。

②在建项目

表 2-30 在建废水污染防治措施

废水处理系统	处理措施及去向

含铬废水处理系统	含铬废液经“减压蒸发”处理后冷凝液与含铬废水一起经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换两级 RO”再经 UF+两级 RO+两级的 EDI 深度处理后回用到生产工艺中的染色槽，浓水再次接至含铬废水处理系统处理 含铬废液处理单元设计处理能力 20t/d，含铬废水处理单元设计处理能力 400t/d
含镍废水处理系统	含镍废液经“减压蒸发”处理后冷凝液与含镍废水一起经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换+两级 RO”处理后回用废水站三效蒸发设施配套的循环冷却系统补水 含镍废液处理单元设计处理能力 15t/d，含镍废水处理单元设计处理能力 200t/d

表 2-31 全厂生产废水产生及排放情况汇总表

污染源	污染物	接管至如皋富港一期污水厂情况			排放情况		
		废水量 (m³/a)	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	废水量 (m³/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	COD	1558311	98.73	153.849	1558311	50	77.916
	BOD ₅		41.02	63.920		10	15.583
	SS		76.64	119.434		10	15.583
	氨氮		7.79	12.146		5	7.794
	总氮		18.54	28.897		15	23.38
	总磷		0.80	1.245		0.5	0.7794
	总铝		0.37	0.569		2	3.117
	石油类		1.94	3.019		1	1.558
	总铜		0.03	0.042		0.3	0.086
	TDS		2994.57	4666.475		5000	7791.555
LAS	2.55	3.980	0.5	0.779			

表 2-32 全厂生活废水产生及排放情况汇总表

污染源	污染物	接管至如皋富港二期污水厂情况			排放情况		
		废水量 (m³/a)	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	废水量 (m³/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	632952	400	253.181	632952	50	31.648
	SS		296.69	187.79		10	6.33
	氨氮		35	22.153		5	3.165
	总氮		45	28.483		15	9.494
	总磷		5	3.165		0.5	0.316
	动植物油		79.01	50.008		1	0.633

(3) 噪声

表 2-33 噪声监测结果

监测时间	测点名称	昼间	夜间
2024 年	厂界北侧	53.2~56.6	46.5~51.5
	厂界西侧	55.1~58.3	45.4~51
	厂界南侧	51.7~58.3	45.8~53.7
	厂界东侧	53.2~58.8	46.5~51.8
标准限值 dB(A)		65	55

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放要求。

(4) 固废

①已建项目

不合格产品、废边角料、废滚研石、废模具、废砂轮、废金属渣、喷砂废料、注塑废料、纯水制备废物、含磷污泥（已鉴定为一般固废）等一般固废收集后外售综合利用。废包装、废离子交换树脂、废膜芯、废滤袋、废槽渣、废活性炭、其他废水处理污泥、废研磨液、废有机溶剂、废劳保用品、废铬渣、废镍渣、废催化剂、废灯管、废滤棉、废布袋、废切削液/油、废胶管、废渣、废火花油、废液压油、空压机废油等危险废物厂区内暂存于危废仓库中，定期委托有资质单位处置。生活垃圾委托环卫部门定期清运。各类固体废物实现零排放，现有项目固体废物处置情况见下表。

表 2-34 固废产生情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
不合格产品	一般固废	检测	固态	铝合金、不锈钢	/	SW17	900-002-S17	35	外售综合利用
废边角料		机械加工	固态	铝合金	/	SW17	900-002-S17	9.884	
废滚研石		滚研	固态	刚玉	/	SW17	900-099-S17	2	
废模具		注塑	固态	金属板材	/	SW17	900-001-S17	3	
废砂轮		干磨、湿磨	固态	金刚砂	/	SW17	900-099-S17	0.3	
喷砂废料		喷砂	固态	塑料、氧化铝	/	SW17	900-002-S17	116.34	
纯水制备废物		纯水制备	固态	废树脂等	/	SW59	900-008-S59	4	
注塑废料		注塑	固态	树脂	/	SW17	900-003-S17	3.04	
废金属渣		模具加工	固态	金属板材	/	SW17	900-002-S17	0.5	
含磷污泥		磷酸洗、化抛及其清洗废水处理	半固态	磷酸盐	/	SW07	397-004-S07	3000	
一般废包装物		一般原料使用	固态	塑料	/	SW17	900-099-S17	100	
废包装	危险废物	配制槽液	固态	镍、铬、酸碱	T	HW49	900-041-49	50	委托有资质单位处置
废离子交换树脂		过滤	固态	有机物、重金属	T	HW13	900-015-13	2	
废膜芯		过滤	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	1	
废滤袋		槽液过滤	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	18	
废槽渣		槽液过滤	固态	有机物	T	HW17	336-063-17	4	
废活性炭		废气治理	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	719.972	
其他废水处理污泥		废水处理	半固态	污泥、盐渣	T	HW17	336-064-17	3000	
废研磨液		DDG 打磨	液态	抛光液	T	HW17	336-064-17	6.5	
废有机溶剂		有机溶剂调	液态	有机物	T	HW12	900-299-12	8	

		配/变质							
废劳保用品		职工防护	固态	废手套等	T	HW49	900-041-49	1	
废铬渣		含铬废水/液处理	固态	铬渣	T	HW17	336-063-17	55	
废镍渣		含镍废水/液处理	固态	镍渣	T	HW17	336-063-17	20	
废催化剂		废水治理	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	0.5	
废灯管		废气治理、生产生活	固态	含汞灯管	T	HW29	900-023-29	0.05	
废滤棉		废气治理	固态	滤棉	T	HW49	900-041-49	3	
废布袋		废气治理	固态	布袋	T	HW49	900-041-49	0.5	
废切削液/油		机加工	液态	切削液/油	T	HW09	900-007-09	100	
废胶管		着色	固态	沾染着色剂的胶管	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
废漆渣		喷漆	固态	有机物	T, I	HW12	900-252-12	2	
废火花油		放电	液态	火花油	T, I	HW08	900-249-08	1.19	
废液压油		注塑机维护	液态	液压油	T, I	HW08	900-218-08	10	
空压机废油		空压机油水分离	液态	油水混合物	T	HW09	900-007-09	12.5	
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	5100	环卫清运

全厂设置一般固废仓库的面积 1242m²，危废仓库的总占地面积 1500m²，厂内固废贮存场的建设和的贮存满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的要求，一般固废仓库贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准相关要求。

固废经采取了合理的综合利用和处置措施不外排，按照规定建设了固废仓库（包括固废产生、入库、出库、委外利用、处置）台账，危废出入库管理制度、污染防治责任制度、危险废物贮存管理责任制等。

危废仓库根据危险废物的种类和特性进行了分区、分类贮存，设置了防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，规范设置了危险废物识别标识，在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控已与中控室联网，并在醒目位置设置公示牌，危废库墙体表面悬挂标识牌等。在视频监控系统管理上，建设单位指定了专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备

正常稳定运行。



图 2-5 危废仓库

②在建项目

根据“年产 6000 万套手机零部件改扩建项目”要求，该项目建成后含磷污泥需重新进行危废鉴定。

表 2-35 在建项目全厂固体废物产生情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
不合格产品	一般固废	检测	固态	铝合金、不锈钢	/	SW17	900-002-S17	85	外售综合利用
废边角料	一般固废	机械加工	固态	铝合金	/	SW17	900-002-S17	39.884	
废滚研石	一般固废	滚研	固态	刚玉	/	SW17	900-099-S17	2	
废模具	一般固废	注塑	固态	金属板材	/	SW17	900-001-S17	3	
废砂轮	一般固废	干磨、湿磨	固态	金刚砂	/	SW17	900-099-S17	0.3	
喷砂废料	一般固废	喷砂	固态	塑料、氧	/	SW17	900-002-S17	1795.18	

				化铝						
纯水制备废物	一般固废	纯水制备	固态	废树脂等	/	SW59	900-008-S59	4		
注塑废料	一般固废	注塑	固态	树脂	/	SW17	900-003-S17	3.04		
废金属渣	一般固废	模具加工	固态	金属板材	/	SW17	900-002-S17	0.5		
废膜	一般固废	贴膜、去膜	固态	树脂	/	SW59	900-099-S59	165		
废包装	危险废物	配制槽液	固态	镍、铬、酸碱	T	HW49	900-041-49	60		
废离子交换树脂	危险废物	过滤	固态	有机物、重金属	T	HW13	900-015-13	4		
废膜芯	危险废物	过滤	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	2		
废滤袋	危险废物	槽液过滤	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	62.722		
废槽渣	危险废物	槽液过滤	固态	有机物	T/C	HW17	336-064-17	5		
废活性炭	危险废物	废气治理	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	788.772		
其他废水处理污泥	危险废物	废水处理	半固态	污泥、重金属	T/C	HW17	336-064-17	3300		
废研磨液	危险废物	DDG 打磨	液态	研磨液	T/C	HW17	336-064-17	7		
废有机溶剂	危险废物	有机溶剂调配/变质	液态	有机物	T	HW12	900-299-12	8		
废劳保用品	危险废物	职工防护	固态	废手套等	T	HW49	900-041-49	2		
废铬渣	危险废物	含铬废水/液处理	固态	铬渣	T/C	HW17	336-064-17	60	委托有资质单位处置	
废镍渣	危险废物	含镍废水/液处理	固态	镍渣	T/C	HW17	336-064-17	22		
废催化剂	危险废物	废水治理	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	0.5		
废灯管	危险废物	废气治理、生产生活	固态	含汞灯管	T	HW29	900-023-29	0.05		
废滤棉	危险废物	废气治理	固态	滤棉	T	HW49	900-041-49	3		
废布袋	危险废物	废气治理	固态	布袋	T	HW49	900-041-49	0.5		
废切削液/油	危险废物	CNC 加工	液态	切削液/油	T	HW09	900-007-09	400		
废成型油	危险废物	冲压	液钛	有机物	T, I	HW08	900-249-08	2		
废胶管	危险废物	着色	固态	沾染着色剂的胶管	T/In	HW49	900-041-49	0.5		
废漆渣	危险废物	喷漆	固态	有机物	T, I	HW12	900-252-12	2		
废火花油	危险废物	放电	液态	火花油	T, I	HW08	900-249-08	1.19		
废液压油	危险废物	注塑机维护	液态	液压油	T, I	HW08	900-218-08	10		
空压机废油	危险废物	空压机油水分离	液态	油水混合物	T	HW09	900-007-09	12.5		
在线检测废液	危险废物	在线检测	液	化学品	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2		
含磷污泥	待鉴别	废水处理	半固态	磷酸盐	/	/	/	4300		待鉴定, 鉴定结果前按危废处

生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	/	/	900-001-S62 900-002-S62	5274.6	置 环卫 清运
------	------	------	----	-------	---	---	----------------------------	--------	---------------

(5) 现有项目风险回顾

①废气排放系统防控措施

各生产车间定期负责检查生产设备、污染防治设备运行情况，以减少设施运行发生故障的概率，并对废气处理设施等进行定期检修，避免废气处理效率的降低。

②截留措施

- 1) 设置防腐防渗措施、配备有收集桶、黄砂、铁铲、灭火器等应急物资。
- 2) 危废仓库以及危化品仓库等环境风险地面已进行相应的防腐、防渗处理。
- 3) 危废仓库内已设置危废托盘、导流渠，收集危险废物产生的渗滤液；
- 4) 有专人负责阀门切换工作，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

③生产废水处理系统防控措施

- 1) 生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；
- 2) 具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。

④雨排水系统防控措施

企业建设了“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手动闸阀装置，雨水和污水排口设置了视频监控、监测设施和标志牌，设置了初期雨水池和事故应急池并相互兼用，事故池分别为 1 座 200m³、1 座 500m³、1 座 2500m³，初期雨水池为 250m³ 和 5710m³。初期雨水在厂区雨水暗管重力自流收集，汇集之后由泵提升，明管输送至废水处理站。初期雨水在厂内处理达标后接管。

⑤事故排水收集措施

目前厂区设置了初期雨水池和事故应急池并相互兼用，事故池分别为 1 座 200m³、1 座 500m³、1 座 2500m³，初期雨水池为 250m³ 和 5710m³，以接纳事故

情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水，雨水排放方式为强排。

⑥预警装置

在生产车间、化学品仓库、危废仓库等设置视频监控系统，同时定期由人员巡查，通过视频监控和人工巡查结合的方式对危险源监控。

公司消防系统：厂区设有消防栓系统一套，灭火器若干。

火灾报警系统：全公司采用电话报警，生产车间、值班室和办公室设置直通电话。

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在现场布置小型灭火器材。灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。

⑦现有项目隐患排查情况

现有项目已建立综合隐患排查制度，通过环境风险、隐患集中排查，制订整改措施并落实，逐步建立风险隐患排查监管长效机制，清除各种环境安全隐患，保障环境安全，从源头上预防和减少突发环境事件的发生。

⑧现有应急物资与装备

表 2-36 应急物资一览表

序号	消防设备、设施	存放地点	数量	单位
1	灭火器	各车间、厂区	1612	瓶
2	消防栓	各车间、厂区	658	个
2	水泵接合器	各车间外	62	个
3	SCBA（正压式空气呼吸器）	各应急柜	10	瓶
4	喇叭	消防中控室	2	个
5	LED 充电手电	消防中控室	2	个
6	荧光棒	消防中控室	2	个
7	荧光背心	各车间疏散引导门	50	个
11	三角救援架	A5 排烟机房	2	个
12	担架	消防中控室	2	个
13	救援绳	A5 排烟机房	2	条
14	五点式安全带	A5 排烟机房	2	条
15	通风机	A5 排烟机房	2	个
17	自吸过滤式防毒面具（含活性炭虑盒）	各车间	8	套
18	防尘口罩	A2、A3、A16 车间	20	只
21	化学品防护服	A2 车间、废水站、危废仓	6	套
22	耐酸碱防护鞋	A2 车间、废水站、危废仓	6	双
23	耐酸碱防护手套	A2 车间、废水站、危废仓	6	双
24	工业吸油索	A2 车间、废水站、危废仓	6	根
25	工业吸附棉	A2 车间、废水站、危废仓	10	条

26	黄沙箱	危废仓、化学品仓、车间	10	个
27	铁铲	危废仓、化学品仓、车间	10	个

⑨应急演练

企业已按应急预案要求开展了应急培训和演练（2025年1月，废气设施泄漏及雨水应急演练，2025年2月废水水质超标应急演练），将应急演练存在的问题纳入后续的整改清单中。



图 2-6 应急演练照片

⑩现有项目应急管理制度

表 2-37 现有环境应急管理制度落实情况

序号	内容	执行情况
1	突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求	企业已编制了突发环境事件应急预案并备案，备案时间 2024 年 5 月，备案编号：320682-2024-072-M，风险等级为较大环境风险。
2	明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力	1、事故状态下的应急监测因子：①水：pH 值、COD、氨氮、总磷、石油类；②大气：非甲烷总烃、颗粒物、CO；③土壤：pH 值、石油类；④地下水：pH 值、耗氧量、氨氮、石油类等 2、企业应急监测由公司环境应急监测组和聘请第三方检测公司负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水、土壤、地下水），对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
3	参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求	缺少围堵、收集、中和等应急物资
4	环境风险防控和应急措施制度	企业已建立环境安全责任“三落实三必须”机制。落实了主要负责人环境安全第一责任人责任，对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实了环保负责人主管责

		任，对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实了岗位人员直接责任，对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入了常态化环境安全隐患排查内容。
5	建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次	企业建立了常态化隐患排查制度。每半年开展一次全面综合排查，每月开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年开展一次专项培训。
6	明确环境应急培训和演练内容、方式频次和台账记录要求	企业已经建立应急培训及演练内容，并且形成应急演练记录表及签到表等。培训内容主要有：①针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；②周期性：培训次数每年不少于1次，每次不少于2小时，且培训时间、内容、方式、考试成绩进行记录，建立档案，每年考核一次；③真实性：培训应贴近实际应急活动。
7	提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求	企业已经按照“突发环境风险评估”、“突发环境事件应急预案”要求设置风险防范措施要求，并且设置应急处置卡。
8	建立突发环境事件信息报告制度	公司建立了突发环境事件信息报告制度，按照事故级别的不同，明确了信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容

(6) 污染物排放情况汇总

现有数据来源为企业2024年排污许可执行报告及例行检测数据并折算满负荷。

表 2-38 现有已建项目总量核算表（单位 t/a）

序号	总量控制指标	折算符合年接管量/排放量	批复总量要求
1	废水量	472804	911409.836
2	COD	45.764	48.697
3	BOD ₅	13.431	15.622
4	SS	7.716	39.278
5	氨氮	0.501	4.751
6	TP	0.276	0.632
7	TN	7.886	13.974
8	石油类	0.089	2
9	LAS	0.067	1.897
10	铜	0.002	0.0193
11	总铝	0.122	0.198
12	非甲烷总烃	5.5109	7.044
13	颗粒物	1.0691	6.891
14	SO ₂	0.0188	4.362
15	NO _x	1.57	10.571
16	硫酸雾	0.4356	0.462
17	氨	0.3823	0.388
18	硫化氢	0.0194	0.02
19	镍及其化合物	0.0002	0.004
20	铬及其化合物	0.0003	0.009
21	二甲苯	0.0039	0.004

22	苯系物	0.0285	0.034
表 2-39 全厂污染物排放量汇总表 (单位: t/a)			
类别	污染物	在建+已建项目	
		接管量	外排量
生产废水	废水量	1558311	1558311
	COD	153.849	77.916
	BOD ₅	63.92	15.583
	SS	119.434	15.583
	氨氮	12.146	7.794
	总氮	28.897	23.38
	总磷	1.2448	0.7794
	总铝	0.569	3.117
	石油类	3.019	1.558
	总铜	0.0422	0.086
	TDS	4666.475	7791.555
	LAS	3.98	0.779
	总铬	0	0
	总镍	0	0
生活污水	废水量	632952	632952
	COD	253.181	31.648
	SS	187.79	6.33
	氨氮	22.153	3.165
	总氮	28.483	9.494
	总磷	3.165	0.316
	动植物油	50.008	0.633
合计	废水量	2191263	2191263
	COD	407.03	109.564
	BOD ₅	63.92	15.583
	SS	307.224	21.913
	氨氮	34.299	10.959
	总氮	57.38	32.874
	总磷	4.4098	1.0954
	总铝	0.569	3.117
	石油类	3.019	1.558
	总铜	0.0422	0.086
	TDS	4666.475	7791.555
	LAS	3.98	0.779
	总铬	0	0
	总镍	0	0
动植物油	50.008	0.633	
废气 (有组织)	二氧化硫	/	5.084
	氮氧化物	/	12.95
	颗粒物	/	10.2298
	非甲烷总烃	/	11.2431
	碱雾	/	0.142
	硫酸雾	/	0.807
	磷酸雾	/	1.133
	氨	/	0.786
	硫化氢	/	0.045
二甲苯	/	0.0022	

废气（无组织）	苯系物	/	0.034
	铬及其化合物	/	0.00207
	镍及其化合物	/	0.00463
	氮氧化物	/	1.1305
	颗粒物	/	1.1795
	非甲烷总烃	/	3.2832
	碱雾	/	0.0315
	硫酸雾	/	0.508
	磷酸雾	/	0.196
	氨	/	0.3666
	硫化氢	/	0.0205
	二甲苯	/	0.004
	苯系物	/	0.047
	铬及其化合物	/	0.00036
	镍及其化合物	/	0.00074

4、现有项目存在问题及“以新带老”措施

（1）现有已建项目部分 VOCs 采用单一处理方式，已确定改造措施，需尽快按照要求进行改造。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境质量现状

1、大气环境

本项目所在地环境空气质量功能区为二类区，评价区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、NO_x、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中数值，执行具体见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准值	单位	标准来源	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单	
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	24 小时平均	80			
	1 小时平均	200			
NO _x	年平均	50			mg/m ³
	24 小时平均	100			
	1 小时平均	250			
CO	24 小时平均	4	μg/m ³		
	1 小时平均	10			
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		
	1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³		
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³		
	24 小时平均	75			
非甲烷总烃	一次值	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），如皋市 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于达标区。

2、水环境

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年）统计数据，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地

区域环境质量现状

（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。市区濠河水水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

3、声环境

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年，南通市区（含通州）区域声环境昼间平均等效声级别值为55.9dB（A），均处于三级（一般）水平。

四县（市）及海门区中，如皋市区域声环境昼间平均等效声级别值为49.4dB（A），区域声环境等级处于一级水平，海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为58.0dB（A），区域声环境等级处于三级水平。其余县（市、区）昼间区域噪声平均等效声级在52.2~54.0dB（A）之间，区域声环境等级均处于二级水平。

4、生态环境

本项目不新增用地，依托现有已建厂房建设，位于长江镇（如皋港工业园区），不涉及生态敏感区，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，无需对项目电磁辐射开展监测与评价。

6、地下水和土壤环境质量现状

本项目不新增用地，依托现有已建厂房建设，地面已硬化。

本项目在厂区内布置4个表层样点，厂区外布置1个表层样点，并委托江苏金麟技术检测鉴定集团有限公司进行土壤环境质量检测，采样时间为2025年6月26日，检测报告见附件13，检测结果见下表。

表3-2 土壤环境质量现状检测结果一览表（单位：mg/kg，pH无量纲）

项目	pH值	铬	铅	铜	镉	汞	砷	锌	镍
T1 污水站外	6.87	90	/	/	/	/	/	/	/
T2	6.92	87	/	/	/	/	/	/	/

A6 车间外									
T3 A9 办公楼外	6.89	160	/	/	/	/	/	/	/
T4 危废仓库外	6.97	93	/	/	/	/	/	/	/
T5 西北侧农田	6.95	87	26	36	0.11	0.103	5.4 4	94	36
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值	6.5 < pH ≤ 7.5	200	120	100	0.3	2.4	30	250	100
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：T1~T4 仅作为厂区内土壤环境质量现状背景值，T5 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）较严格风险筛选值。									
由上表可知，T5 点位各检测指标均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值的要求，土壤环境质量总体良好。									

环境保护目标	(一) 大气环境保护目标											
	项目位于如皋市长江镇（如皋港工业园区）疏港路1号，项目周边500m环境空气保护目标见下表。											
	表3-3 项目周边500m环境空气保护目标一览表											
	名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离/m			
			X	Y								
	日达宿舍区		120.5980	32.0398	居住区	4000人	一类区	NW	460			
	二、地表水环境保护目标											
	表3-4 地表水环境保护目标一览表											
	环境要素	保护对象	保护要求	与项目占地区域关系					与排放口关系			与本项目水力联系
				相对方位	最小相对距离(m)	相对坐标		高差	相对排方口方位	相对排方口距离	相对坐标	
X						Y	X				Y	
地表水环境				长江如皋段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	SW	1200	120.60	32.01	1.94	/	
	长青港	N	170	120.60		32.03	0.16	/	/	/	/	
	中心河	NW	7000	120.58		32.07	0.07	/	/	/	/	
(三) 声环境保护目标												
本项目厂区外50米范围内无声环境保护目标。												
(四) 地下水环境保护目标												
本项目厂区外500米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。												
(五) 生态环境保护目标												
本项目位于如皋市长江镇（如皋港工业园区）疏港路1号，本项目用地范围内无生态环境保护目标。												

(一) 废水排放标准

本项目含铬废水、地面冲洗水、设备清洗水经厂区污水处理站处理后回用于现有项目染色槽补充水，零排放。

其余生产废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后接管至如皋市富港水处理有限公司一期，生活污水接管至如皋市富港水处理有限公司二期。如皋市富港水处理有限公司一期、二期接管水质均执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷执行如皋市富港水处理有限公司接管要求。如皋市富港水处理有限公司尾水近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，远期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)C标准，最终尾水排入中心河，具体见下表。

表3-5 本项目生产废水接管标准 (mg/L, pH 除外)

序号	污染物名称	排放标准 (mg/L)	执行标准及监控位置
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准企业废水总排放口
2	COD	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	LAS	20	
6	氨氮	45	如皋市富港水处理有限公司接管要求 企业废水总排放口
7	总氮	70	
8	总磷	8	

表3-6 如皋市富港水处理有限公司尾水排放标准

序号	污染物名称	排放标准 (mg/L)	执行标准及监控位置
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
2	COD	50	
3	BOD ₅	10	
4	SS	10	
5	总氮	15	
6	氨氮	5(8)	
7	总磷	0.5	
8	LAS	0.5	

本项目含铬废水经厂区污水处理站处理后回用于染色槽补充水，零排放，回用水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求。

表3-7 回用水水质指标

序号	项目	单位	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水
1	pH	无量纲	6~9

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2	色度	度	20
3	浊度	NTU	5
4	BOD ₅	mg/L	10
5	COD	mg/L	50
6	氨氮（以 N 计）	mg/L	5
7	总氮（以 N 计）	mg/L	15
8	总磷（以 P 计）	mg/L	0.5
9	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
10	石油类	mg/L	1.0
11	总碱度	mg/L	1.0
12	总硬度	mg/L	450
13	溶解性总固体	mg/L	1000
14	氯化物	mg/L	250
15	硫酸盐	mg/L	250
16	铁	mg/L	0.3
17	锰	mg/L	0.1
18	二氧化硅	mg/L	30
19	粪大肠菌群	MPN/L	1000
20	总余氯	mg/L	0.1~0.2

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号文）的要求，项目排放雨水不得超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

（二）废气排放标准

本项目超声波脱脂工序、除灰工序产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值，退镀工序产生的碱雾参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中标准限值。

本项目脱脂（除灰）废气经处理后依托在建的 DA040 排气筒有组织排放，退镀废气经处理后依托在建的 DA048 排气筒有组织排放，DA040 排气筒为在建项目注塑废气（主要成分为非甲烷总烃）、VI 清洗废气（主要成分为非甲烷总烃）排气筒，DA048 排气筒为在建项目脱脂废气（主要成分为非甲烷总烃）、CNC 加工废气（主要成分为非甲烷总烃）排气筒，执行标准为《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值，DA040 排放执行标准与本项目脱脂（除灰）废气执行标准相同，DA048 不涉及碱雾排放，本次新增，因此本项目依托排放是可行的。

表3-8 大气污染物排放标准

污染源	污染工段	污染指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	对应标准
DA040	超声波脱脂、除灰	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
DA048	退镀	碱雾	10	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1

*注: 斜体为在建项目建设内容。

厂区边界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。

表3-9 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		对应标准
	监控点	限值	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中排放限值。

表3-10 厂区内大气污染物无组织排放标准

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

(三) 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,见表3-7。

表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准	≤65	≤55

(四) 固体废弃物

本项目产生的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)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)相关要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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)的相关要

求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

本项目污染物排放总量见表 3-9。

表 3-12 本项目污染物总量控制指标表 (t/a)

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1189	0.107	/	0.0119
		碱雾	0.1319	0.1055	/	0.0264
	无组织	非甲烷总烃	0.0063	0	/	0.0063
		碱雾	0.0069	0	/	0.0069
	合计	非甲烷总烃	0.1252	0.107	/	0.0182
		碱雾	0.1388	0.1055	/	0.0333
生产废水	废水量	10014.07	0	10014.07	10014.07	
	COD	9.4009	5.195	4.2059	0.5007	
	BOD ₅	4.7004	2.5974	2.103	0.1001	
	SS	3.7548	2.3128	1.442	0.1001	
	LAS	1.4013	1.201	0.2003	0.005	
	TDS	37.3683	7.3261	30.0422	30.0422	
生活污水	废水量	1596	0	1596	1596	
	COD	0.6384	0	0.6384	0.0798	
	SS	0.4788	0	0.3192	0.016	
	NH ₃ -N	0.0559	0	0.0559	0.008	
	TP	0.008	0	0.008	0.0008	
	TN	0.0718	0	0.0718	0.0239	
	动植物油	0.3192	0.1596	0.1596	0.0016	
合计	废水量	11610.07	0	11610.07	11610.07	
	COD	10.0393	5.195	4.8443	0.5805	
	BOD ₅	4.7004	2.5974	2.103	0.1001	
	SS	4.2336	2.3128	1.7612	0.1161	
	NH ₃ -N	0.0559	0	0.0559	0.008	
	TP	0.008	0	0.008	0.0008	
	TN	0.0718	0	0.0718	0.0239	
	动植物油	0.3192	0.1596	0.1596	0.0016	
	LAS	1.4013	1.201	0.2003	0.005	
TDS	37.3683	7.3261	30.0422	30.0422		

本次改建完成后，全厂“三本帐”详见下表。

表3-13 改建后全厂“三本帐”一览表

类别	污染物	环评批复量		本项目		“以新带老”削减量		改建后全厂排放量		增减量		拟新增申请总量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
生产废水	废水量	1558311	1558311	10014.07	10014.07	0	0	1568325.07	1568325.07	+10014.07	+10014.07	10014.07	10014.07
	COD	153.849	77.916	4.2059	0.5007	0	0	158.0549	78.4167	+4.2059	+0.5007	4.2059	0.5007
	BOD ₅	63.92	15.583	2.103	0.1001	0	0	66.023	15.6831	+2.103	+0.1001	2.103	0.1001
	SS	119.434	15.583	1.442	0.1001	0	0	120.876	15.6831	+1.442	+0.1001	1.442	0.1001
	氨氮	12.146	7.794	0	0	0	0	12.146	7.794	0	0	0	0
	总氮	28.897	23.38	0	0	0	0	28.897	23.38	0	0	0	0
	总磷	1.2448	0.7794	0	0	0	0	1.2448	0.7794	0	0	0	0
	总铝	0.569	3.117	0	0	0	0	0.569	3.117	0	0	0	0
	石油类	3.019	1.558	0	0	0	0	3.019	1.558	0	0	0	0
	总铜	0.0422	0.086	0	0	0	0	0.0422	0.086	0	0	0	0
	TDS	4666.475	7791.555	30.0422	30.0422	0	0	4696.5172	7821.5972	+30.0422	+30.0422	30.0422	30.0422
	LAS	3.98	0.779	0.2003	0.005	0	0	4.1803	0.784	+0.2003	+0.005	0.2003	0.005
	总铬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总镍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
生活污水	废水量	632952	632952	1596	1596	0	0	634548	634548	+1596	+1596	1596	1596
	COD	253.181	31.648	0.6384	0.0559	0	0	253.8194	31.7039	+0.6384	+0.0559	0.6384	0.0559
	SS	187.79	6.33	0.3192	1.0559	0	0	188.1092	7.3859	+0.3192	+1.0559	0.3192	1.0559
	氨氮	22.153	3.165	0.0559	2.0559	0	0	22.2089	5.2209	+0.0559	+2.0559	0.0559	2.0559
	总氮	28.483	9.494	0.0718	0.0239	0	0	28.5548	9.5179	+0.0718	+0.0239	0.0718	0.0239
	总磷	3.165	0.316	0.008	0.0008	0	0	3.173	0.3168	+0.008	+0.0008	0.008	0.0008
	动植物油	50.008	0.633	0.1596	0.0016	0	0	50.1676	0.6346	+0.1596	+0.0016	0.1596	0.0016
合计	废水量	2191263	2191263	11610.07	11610.07	0	0	2202873.07	2202873.07	+11610.07	+11610.07	11610.07	11610.07

	COD	407.03	109.564	4.8443	0.5566	0	0	411.874 3	110.1206	+4.8443	+0.5566	4.8443	0.5566
	BOD ₅	63.92	15.583	2.103	0.1001	0	0	66.023	15.6831	+2.103	+0.1001	2.103	0.1001
	SS	307.224	21.913	1.7612	1.156	0	0	308.985 2	23.069	+1.7612	+1.156	1.7612	1.156
	氨氮	34.299	10.959	0.0559	2.0559	0	0	34.3549	13.0149	+0.0559	+2.0559	0.0559	2.0559
	总氮	57.38	32.874	0.0718	0.0239	0	0	57.4518	32.8979	+0.0718	+0.0239	0.0718	0.0239
	总磷	4.4098	1.0954	0.008	0.0008	0	0	4.4178	1.0962	+0.008	+0.0008	0.008	0.0008
	总铝	0.569	3.117	0	0	0	0	0.569	3.117	0	0	0	0
	石油类	3.019	1.558	0	0	0	0	3.019	1.558	0	0	0	0
	总铜	0.0422	0.086	0	0	0	0	0.0422	0.086	0	0	0	0
	TDS	4666.475	7791.555	30.0422	30.0422	0	0	4696.51 72	7821.597 2	+30.0422	+30.0422	30.0422	30.0422
	LAS	3.98	0.779	0.2003	0.005	0	0	4.1803	0.784	+0.2003	+0.005	0.2003	0.005
	总铬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	总镍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	50.008	0.633	0.1596	0.0016	0	0	50.1676	0.6346	+0.1596	+0.0016	0.1596	0.0016
废气(有 组织)	二氧化硫	/	5.084	/	/	/	0	/	5.084	/	/	/	/
	氮氧化物	/	12.95	/	/	/	0	/	12.95	/	/	/	/
	颗粒物	/	10.2298	/	/	/	0	/	10.2298	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	11.2431	/	0.0119	/	0	/	11.255	/	+0.0119	/	0.0119
	碱雾	/	0.142	/	0.0264	/	0	/	0.1684	/	+0.0264	/	0.0264
	硫酸雾	/	0.807	/	/	/	0	/	0.807	/	/	/	/
	磷酸雾	/	1.133	/	/	/	0	/	1.133	/	/	/	/
	氨	/	0.786	/	/	/	0	/	0.786	/	/	/	/
	硫化氢	/	0.045	/	/	/	0	/	0.045	/	/	/	/
	二甲苯	/	0.0022	/	/	/	0	/	0.0022	/	/	/	/
	苯系物	/	0.034	/	/	/	0	/	0.034	/	/	/	/
	铬及其化合物	/	0.00207	/	/	/	0	/	0.00207	/	/	/	/
	镍及其化合物	/	0.00463	/	/	/	0	/	0.00463	/	/	/	/
废气(无 组织)	氮氧化物	/	1.1305	/	/	/	0	/	1.1305	/	/	/	/
	颗粒物	/	1.1795	/	/	/	0	/	1.1795	/	/	/	/

	非甲烷总烃	/	3.2832	/	0.0063	/	0	/	3.2895	/	+0.0063	/	0.0063
	碱雾	/	0.0315	/	0.0069	/	0	/	0.0384	/	+0.0069	/	0.0069
	硫酸雾	/	0.508	/	/	/	0	/	0.508	/	/	/	/
	磷酸雾	/	0.196	/	/	/	0	/	0.196	/	/	/	/
	氨	/	0.3666	/	/	/	0	/	0.3666	/	/	/	/
	硫化氢	/	0.0205	/	/	/	0	/	0.0205	/	/	/	/
	二甲苯	/	0.004	/	/	/	0	/	0.004	/	/	/	/
	苯系物	/	0.047	/	/	/	0	/	0.047	/	/	/	/
	铬及其化合物	/	0.00036	/	/	/	0	/	0.00036	/	/	/	/
	镍及其化合物	/	0.00074	/	/	/	0	/	0.00074	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	危险废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	待鉴别废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	生活垃圾	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

本项目主要污染物新增量控制为：

(1) 水污染物（接管量/外排量）：废水量 11610.07/11610.07t/a、COD 2.103/0.1001t/a、氨氮 0.0559/0.008t/a、总氮 0.0718/0.0239t/a、总磷 0.008/0.0008t/a。

(2) 大气污染物（有组织/无组织）：非甲烷总烃 0.0119/0.0063t/a。

本项目建成后，全厂主要污染物排放量控制为：

(1) 水污染物（接管量/外排量）：废水量 1568325.07/1568325.07t/a、COD 158.0549/78.4167t/a、氨氮 12.146/7.794t/a、总氮 28.897/23.38t/a、总磷 1.2448/0.7794t/a。

(2) 大气污染物（有组织/无组织）：颗粒物 10.2298/1.1795t/a、二氧化硫 5.084/0t/a、氮氧化物 12.95/1.1305t/a、非甲烷总烃 11.255/3.2895t/a。

固废：建设项目固废均可得到有效处置，零排放。

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“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中“90 通信设备制造 392”中“涉及通用工序重点管理的”，属于重点管理。对照南通市生态环境局《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标管理提升环评审核批效能的意见（试行）>的通知》（通环办[2023]132号），本项目需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目依托现有已建厂房建设，无需土建施工，建设项目施工期较短，施工期建设内容主要设备和辅助设施安装，由于不涉及土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如噪声和扬尘等污染问题，本次环评不再进行详细分析。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染物排放源及源强核算</p> <p>本项目废气污染源主要为脱脂（除灰）废气、退镀废气。</p> <p>①脱脂（除灰）废气（G1）</p> <p>本项目超声波脱脂工序、退镀除灰工序使用水性除灰剂，清洗时药剂会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供的水性除灰剂 VOC 含量检测报告，检测结果为 6g/L，水性除灰剂使用量约为 24t/a，密度约为 1.15g/cm³，则计算可知脱脂（除灰）废气年产生量约为 0.1252t。镀前清洗在密闭车间内进行，超声波脱脂槽、除灰槽设置槽边吸风+顶吸罩收集废气，收集效率取 95%，收集后依托 A5 车间在建注塑工序二级活性炭装置处理后依托在建项目 DA040 排气筒有组织排放。</p> <p>②退镀废气（G2）</p> <p>本项目退镀工序使用 HL-A160Y 退膜剂，其中主要成分为氢氧化钾（15%）、钨酸钠（15%）、十二烷基苯磺酸钠（5%）、纯水（65%），退镀过程需要加热至 85℃ 左右，KOH 易分解产生碱雾。本项目退镀工序参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社出版）中电镀槽“在碱溶液中金属的电化学加工（阳极除油、脱脂、镀锡、退锡、表面氧化铜、退铬等）”散发率：11mg/s·m²。</p> <p>本项目单个退镀槽长宽尺寸规格为 0.83m*0.88m，则槽液面积为 0.7304m²，退镀清洗线年运行时长为 2400h，则单个退镀槽碱雾产生量约为 0.0694t/a。本项目共设置 2 个退镀槽，尺寸规格、退膜剂用量均相同，则本项目碱雾年产生量约为 0.1388t。退镀清洗在密闭空间内进行，退镀槽设置槽边吸风+顶吸罩收集碱雾，收集效率取 95%，收集后经一套一级水喷淋设施处理后依托在建项目 DA048 排气筒有组织排放。</p>
----------------------------------	---

本项目废气收集、处理及排放方式见表 4-1。

表 4-1 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染源编号	污染源种类	污染源源强核算 t/a	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			排放形式	排放时长 h
							治理工艺	去除效率%	是否为可行技术		
镀前清洗超声波脱脂、退镀除灰	G1	非甲烷总烃	0.1252	水性除灰剂 VOC 含量检测报告	槽边吸风+顶吸罩	95	依托 A5 车间注塑工序二级活性炭装置	90	是	依托 DA040	2400
退镀	G2	碱雾	0.1388	《简明通风设计手册》	槽边吸风+顶吸罩	95	一级水喷淋装置	80		依托 DA048	2400

*注：斜体为在建项目建设内容。

有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-2：

表 4-2 本项目有组织废气合并排放情况表

所在位置	类别	污染源编号	风量 m ³ /h	生产时间 h/a	污染物	产生情况			处理工艺	去除率%	合并后风量	合并后污染物	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放去向
						产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³					排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	内径 m	温度 °C	
A6 车间	脱脂（除灰）废气	G1	17000	2400	非甲烷总烃	0.1189	0.05	2.94	二级活性炭装置	90	47000	非甲烷总烃	0.0412	0.009	0.19	3	60	15	1.3	25	依托 DA040
A5 车间	注塑	/	30000	7200	非甲烷总烃	0.293	0.041	1.4													

运营期环境影响和保护措施

A6 车间	退镀 废气	G2	5000	2400	碱雾	0.1319	0.055	11	一级 水喷 淋装 置	80	235000	碱雾	0.0264	0.011	0.05	/	10	15	0.6	25	依托 DA048
	清洗、 CN C 废 气	/	23000 0	7200	非甲 烷总 烃	3.1536	0.438	1.9	一级 水洗+ 一级 活性 炭	90		非甲烷 总烃	0.3154	0.0438	0.19	3	60				

*斜体为在建项目污染物产排情况。

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目无组织大气污染物产生和排放情况表

面源名称		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)	排放源面积 (长 m *宽 m)	面源有效 高度(m)
A6 车间	脱脂（除灰）废 气	非甲烷总烃	0.0063	0.003	0.0063	0.003	28200.9	9.28
	退镀废气	碱雾	0.0069	0.003	0.0069	0.003		

根据前文表 2-22，则本项目建成后 A6 车间无组织大气污染物产排情况见下表。

表 4-4 本项目建成后 A6 车间无组织大气污染物产排情况表

面源名称	污染物名称	产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放源面积 (长 m *宽 m)	面源有效 高度(m)
A6 车间	非甲烷总烃	0.0063	0.003	0.0063	0.003	28200.9	9.28
	颗粒物	0.0689	0.0096	0.0689	0.0096		
	碱雾	0.0069	0.003	0.0069	0.003		

2、非正常工况分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者工艺设备运转异常状态下污染物的排放情况。

根据工程分析，建设项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

本项目非正常排放状况主要是：二级活性炭、水喷淋装置故障，对废气处置效率降至 0。本项目非正常排放情况见表 4-5。

表 4-5 非正常排放情况分析

非正常排放源*	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	排放量 (kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA040	废气处理	非甲烷总烃	0.05	0.025	0.5	1
DA048	设施故障	碱雾	0.055	0.0275		

*注：斜体为在建项目建设内容。

本项目针对上述可能发生的情况，需采取以下措施，减少非正常工况下的废气污染物的排放。

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

(4) 停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

(5) 检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

(6) 停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

(7) 及时更换喷淋液、活性炭。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

4、废气污染治理设施可行性分析

本项目废气处理系统图如下图所示。

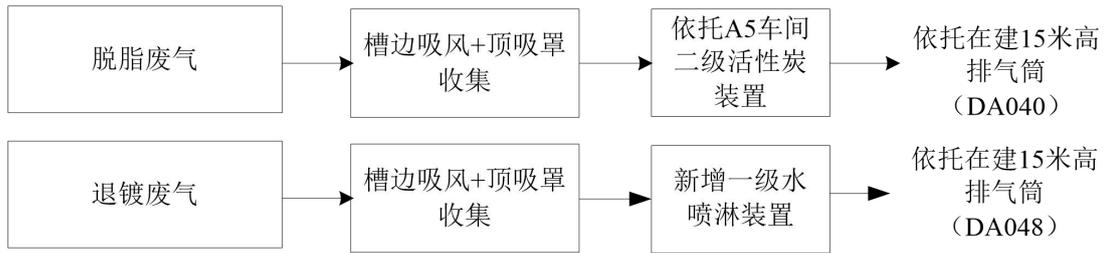


图 4-1 本项目废气处理系统图

(1) 废气收集可行性

本项目 A6 车间超声波脱脂槽、退镀除灰槽脱脂（除灰）废气及退镀槽退镀废气均采用槽边吸风+顶吸罩收集。车间内各废气处置设施的废气汇入车间废气总管，通过对应排气筒排放。

表 4-6 风量核算表

槽体	槽体个数	处理槽			密闭罩高度(m)	槽边罩排气量(m ³ /h)	换气次数(次/h)	顶吸罩排气量(m ³ /h)	计算排气量(m ³ /h)	设计排气量(m ³ /h)
		长	宽	高						
		m	m	m						
超声波脱脂槽、退镀除灰槽	7	0.83	0.88	0.87	3	14591	12	184	16250	17000
退镀槽	2	0.83	0.88	0.87	3	4169	12	53	4640	5000
合计									20890	22000

(2) 废气处理设施可行性分析

表 4-7 废气处理措施评价表

工序	污染物	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南中可行性技术或排污许可技术规范中可行性技术*
超声波脱脂、退镀除灰	非甲烷总烃	二级活性炭装置	是
退镀	碱雾	一级水喷淋装置	是

*注：参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 2-2 相关内容判定。斜体为在建项目建设内容。

活性炭吸附：气体由风机提供动力，负压进入活性炭吸附塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性

状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

根据企业提供的 A5 车间在建注塑工序的二级活性炭装置设计资料，具体参数见下表。

表 4-8 A5 车间在建的注塑工序二级活性炭装置参数

序号	项目	技术指标
1	设计风量	30000m ³ /h
2	箱体规格（单级）	L3800mm*W2500mm*H2000mm
3	碳层规格（单层）	L2000mm*W2000mm*H400mm
4	层数	4
5	活性炭类型	柱状活性炭
6	碘值	800mg/g
7	活性炭密度	0.45g/cm ³
8	过滤风速	0.52m/s
9	停留时间	1.15s
10	填充量（二级活性炭）	5.76t
11	更换频次	4 次/a
8	吸附效率	90%（二级）

本项目脱脂（除灰）废气依托该二级活性炭装置处理后排放，故该二级活性炭装置需要重新设计，具体参数见下表。

表 4-9 本项目建成后依托 A5 车间在建的注塑工序二级活性炭装置参数

序号	项目	技术指标
1	设计风量	47000m ³ /h
2	箱体规格（单级）	L3800mm*W2500mm*H2000mm
3	碳层规格（单层）	L2400mm*W2300mm*H400mm
4	层数	4
5	活性炭类型	柱状活性炭
6	碘值	800mg/g
7	活性炭密度	0.45g/cm ³
8	过滤风速	0.59m/s
9	停留时间	1.36s
10	填充量（二级活性炭）	7.9488t
11	更换频次	4 次/a
12	吸附效率	90%（二级）

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》《省生

态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的相关要求。

②根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

气流速度 $v=Q/3600/\text{碳层层数}/L_{\text{碳层}}/W_{\text{碳层}}=47000/3600/4/2.4/2.3\approx 0.59\text{m/s}$;

停留时间 $T=H/v=0.4/0.59\approx 1.36\text{s}$;

活性炭有效容积 $V=L_{\text{碳层}}*W_{\text{碳层}}*H_{\text{碳层}}*\text{碳层层数}=2.4*2.3*0.4*4=17.664\text{m}^3$;

两级活性炭填充量 $M=\rho*V=0.45*17.664=7.9488\text{t}$;

根据《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》（2021 年 4 月 26 日），采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；气体停留时间大于 1s，更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg，比表面积不低于 750m²/g，改造后的二级活性炭吸附装置满足相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），采用颗粒状活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不得低于 0.4m，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

改造后二级活性炭吸附装置风量设计为 47000m³/h，更换周期计算见下表。

表 4-10 活性炭更换周期计算表

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
7948.8	10	1.71	47000	24	412

由上表可知，改造后二级活性炭吸附装置的炭箱理论上更换周期为 412 个工

作日，取 90 日，则年更换频次为 4 次。

综上所述，活性炭吸附属于排污许可技术规范中可行技术，故本项目废气依托改造后的 A5 车间在建的注塑工序二级活性炭装置处理是可行的。企业需加强对环保设施的维护管理，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，可保证污染物的达标排放。

水喷淋：含有水溶性污染物的废气被风机引入喷淋塔底部或特定入口，在塔内，废气向上流动。与此同时，循环水泵将吸收液（通常是水，或根据污染物性质添加了化学药剂的溶液）从塔顶的喷淋系统向下喷洒，形成密集的液滴或液膜。当废气（气相）与向下喷洒的吸收液（液相）逆流（最常见的方式）或并流接触时，气液两相之间产生了巨大的接触表面积（无数小液滴的表面），污染物分子在液滴中被溶解吸收，从气相转移到液相中。这个过程由污染物在气液两相之间的浓度差（化学势差）驱动，溶解到吸收液中的污染物被有效地从废气流中移除，净化后的气体继续向上流动。在塔的顶部，通常装有除雾器（如折流板、丝网除雾器、旋风除雾器等），经过除雾器除去液滴后的洁净气体从塔顶出口排出，进入大气或后续处理设施。

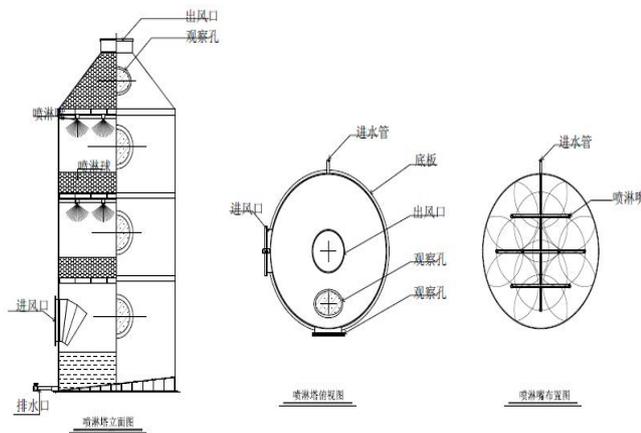


图 4-2 水喷淋装置结构图

表 4-11 本项目新增水喷淋装置参数表

规格	参数
塔身直径/mm	1000
塔体高度/mm	2000
塔体材质	PPGE 板
喷淋层	2 层
除雾层	1 层
填充物	拉西环（高度 550mm）

喷淋液	水
液气比	2.5L/m ³
空塔流速	1.5m/s
停留时间	1s

5、废气排放口基本情况

本项目脱脂（除灰）废气依托在建项目 DA040 排气筒有组织排放，退镀废气依托在建项目 DA048 排气筒有组织排放，依托排气筒高度均为 15m，DA040 排气筒非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），DA048 排气筒碱雾排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），除排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m。

表 4-12 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒坐标*		排气筒高度/m	类型	排气筒出口内径/m			风量(m ³ /h)			风速 (m/s)			烟气温度 /°C
		X	Y			改建前	改建后	变化量	改建前	改建后	变化量	改建前	改建后	变化量	
DA040	废气排口	733	-230	15	一般排放口	1.3	1.5	+0.2	75000	92000	+17000	15.7	14.47	-1.23	25
DA048	废气排口	750	-150	15	一般排放口	2.3	2.3	0	23000	23500	+5000	15.38	15.72	+0.34	25

*注：以厂区西南角为（0,0）点；斜体为在建项目建设内容；

根据前文表 2-21，在建项目 DA040 排气筒目前设计排放废气包括注塑废气（30000m³/h）、渗透废气（45000m³/h），总风量为 75000m³/h。本项目仅依托注塑废气二级活性炭装置，故本项目建成后注塑废气二级活性炭装置出口风量为 47000m³/h，再与渗透废气（45000m³/h）合并排放，总风量为 92000m³/h。

本项目废气依托在建项目排气筒排放，从上表可以看出，DA040 排气筒需扩大内径，重新设计内径后排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求；DA048 排气筒不需改造即可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。

因此，在建 DA040 排气筒内径按表 4-9 要求扩大后，本项目废气依托在建项目排气筒排放是可行的。

6、无组织废气控制措施

项目无组织废气主要为未被收集的非甲烷总烃、碱雾等，本项目分别在源头控制、过程控制和生产管理采取多种措施加强无组织废气排放的控制。

（1）源头控制

本项目采用的源头控制措施主要有：

- ①生产装置在生产条件允许的条件下，尽可能密闭生产，以减少废气散发；
- ②设置合理的罩口风速，同时要求规范化作业，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏；
- ③仓库至车间的固体物料采用密封袋运送，液体物料采用密封桶运送。车间至生产线的固体物料通过沿槽壁缓慢加入槽体，避免液体溅出。添加液体物料时，采用可持续提取液体的虹吸式移液管，移液管一侧浸入物料罐，另一侧浸入槽液中，减少物料与外界的接触机会，进一步减少加药过程中液体的挥发与漏洒。
- ④危废仓库在危废贮存过程产生少量废气，结合本项目危废仓库贮存物质类别，盛装液体的瓶口采取塑料薄膜密封，同时危废仓库采取收集后经过滤+活性炭吸附处理，减少了废气的无组织排放。

(2) 过程控制

- ①制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各道环节的密封性能，防止因设备故障、泄漏导致的污染物失控排放。酸洗区各槽体作业时段必须加盖封闭处置。
- ②仓库至车间的固体物料采用密封袋运送，液体物料采用密封桶运送。物料沿槽壁缓慢加入槽体，避免液体溅出。
- ③选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将化学品在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。
- ④尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。
- ⑤各工序尽量避免敞开操作，减少物料挥发逸入大气。

(3) 生产管理

建设项目拟制定完善的管理制度和奖惩机制，明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。对操作技能好、责任心强的生产人员进行奖励，反之则进行淘汰和处罚。经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因操作不当造成的环境污染。

7、废气自行监测要求

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 电子工业》(HJ1253-2022)，建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。按照相关环保规定要求，需根据废气污染物排放情况在排气筒、厂界设置采样点。

表 4-13 废气监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	DA040	非甲烷总烃	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
		DA048	碱雾	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1
	无组织	厂界	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中排放限值

*注：斜体为在建项目建设内容。

8、排污口规范化设置

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)采样位置的要求，测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。对矩形烟道，其当量直径 $D=2LW/(L+W)$ ，式中L、W为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处。工作平台长度应 ≥ 2 m，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径(圆形)或者在监测孔方向的长度(矩形) > 1 m的，工作平台宽度应 ≥ 2 m； ≤ 1 m的，工作平台宽度应 ≥ 1.5 m。单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 ≥ 2 m，需设置多层工作平台的，每层净高应 ≥ 1.9 m。工作平台宜采用厚度 ≥ 4 mm的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 ≤ 4 mm，载荷满足GB4053.3要求，工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离 ≤ 10 mm。距离坠落高度基准面1.2m以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 ≥ 1.2 m，扶手宜选用外径30mm~50mm钢管，

扶手后应有不少于 75mm 净空间。

9、卫生防护距离

《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)，不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Qc/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-14 本项目涉及的车间等标排放量计算表

污染源	污染物名称	Qc 排放速率 (kg/h)	Cm 标准限值 (mg/m ³)	Qc/Cm 等标排放量
A6 车间	非甲烷总烃	0.003	2	0.0015
	颗粒物	0.0096	0.45	0.0213

因此，仅需选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《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)中计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_m——环境空气质量标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r——无组织排放源的等效半径，m；

L——安全卫生防护距离，m。

表 4-15 无组织卫生防护距离计算表

位置	污染物	Q _c	C _m	A	B	C	D	L _#	L
A6 车间	颗粒物	0.0096	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.253	50

因此，根据以上计算可得，以 A6 车间为起点设置 50m 卫生防护距离，根据现场勘查，全厂以 A1~A5 车间、A7 车间、甲类仓库、A14~A17 车间、危废仓库、污水处理站（含罐区）为边界设置 100 米范围，以 A6 车间为边界设置 50 米范围，项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。

10、结论

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），项目所在地属于达标区。本项目产生的废气污染物通过废气治理设施有效处置后有组织排放，排放浓度均小于国家规定的相应排放限值，本项目废气排放对周围环境影响较小。

（二）废水

1、主要水污染物排放情况

根据前文计算，本项目废水产排情况见下表。

表 4-16 本项目主要水污染物排放情况

类别	产生情况				治理措施	污染物接管量				排放方式与去向			
	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 t/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a				
生活污水	1596	pH	6-9（无量纲）		化粪池	1596	pH	6-9（无量纲）		接管至如皋市富港水处理有限公司二期			
		COD	400	0.6384			COD	400	0.6384				
		SS	300	0.4788			SS	200	0.3192				
		NH ₃ -N	35	0.0559			NH ₃ -N	35	0.0559				
		TP	5	0.008			TP	5	0.008				
		TN	45	0.0718			TN	45	0.0718				
		动植物油	200	0.3192	隔油池+化粪池		动植物油	100	0.1596				
冷却塔强排水	388.8	pH	6-9（无量纲）		/	/	/	/	/	回用于二级水喷淋装置补充水，不外排			
		COD	50	0.0194									
		SS	30	0.0117									
镀前清洗废水	9342.07	pH	5-6（无量纲）		有机废水处理系统（混凝沉淀+催化氧化+水解酸化沉淀+缺氧+好氧+二沉）	10014.07	pH	6-9（无量纲）		接管至如皋市富港水处理有限公司一期			
		COD	1000	9.3421			COD	420	4.2059				
		BOD ₅	500	4.671			BOD ₅	210	2.103				
		SS	400	3.7368			SS	144	1.442				
		LAS	150	1.4013			LAS	20	0.2003				
二级水喷	600	pH	6-9（无量纲）										
		COD	50	0.03									
		BOD ₅	25	0.015									

淋装置排水		SS	30	0.018						
超声波脱脂槽清洗废水	72	pH	6-9 (无量纲)			TDS	3000	30.0422		
		COD	400	0.0288						
		BOD5	200	0.0144						
		SS	200	0.0144						
退镀废液	24.86	pH	9-12 (无量纲)		减压蒸发后 冷凝液含铬 废水处理系 统回用	7279.06	/	/	/	回用于 阳极氧化 染色, 零 排放
		COD	800	0.0199						
		BOD ₅	400	0.0099						
		SS	400	0.0099						
		总铬	3882	0.0965						
		TDS	4000	0.0994						
退镀清洗废水	5186	pH	6-9 (无量纲)		含铬废水处 理系统 (化 学沉淀+砂 炭滤+UF+ 离子交换+ 两级 RO”再 经 UF+两级 RO+两级的 EDI 深度处 理)	7279.06	/	/	/	回用于 阳极氧化 染色, 零 排放
		COD	800	0.0199						
		BOD ₅	400	0.0099						
		SS	400	0.0099						
		总铬	1	0.0051						
		TDS	4000	0.0994						
地面冲洗废水	2025	pH	6-9 (无量纲)			7279.06	/	/	/	回用于 阳极氧化 染色, 零 排放
		COD	200	0.405						
		BOD ₅	100	0.2025						
		SS	100	0.2025						
退渡槽、除灰槽清洗废水	43.2	pH	6-9 (无量纲)			7279.06	/	/	/	回用于 阳极氧化 染色, 零 排放
		COD	400	0.0173						
		BOD ₅	200	0.0086						
		SS	200	0.0086						

2、废水防治措施评述

(1) 厂区废水收集及处理

表 4-17 本项目各股废水去向

废水来源		去向
A6 车间地面冲洗废水		含铬废水处理系统
纯水制备浓水		废气处理用水
镀前清洗废水		有机废水处理系统
设备清洗废水	镀前清洗	有机废水处理系统
	退镀	含铬废水处理系统
PVD 镀设备自带循环冷却塔排水		本项目水喷淋用水
废水处理废水		有机废水处理系统
生活污水		化粪池、隔油池

本项目污水处理依托厂区内现有污水处理设施。退镀废液经减压蒸发后与退镀清洗废水、地面冲洗废水以及退渡槽、除灰槽清洗废水一起经“化学沉淀+砂炭

滤+UF+离子交换两级 RO”再经 UF+两级 RO+两级的 EDI 深度处理后回用到阳极氧化工艺中的染色槽，不外排。

镀前清洗废水、二级水喷淋装置排水、超声波脱脂槽清洗废水经“混凝沉淀+催化氧化+水解酸化沉淀+缺氧+好氧+二沉池”处理后去接管排放池，接管至如皋市富港水处理有限公司一期。

生活污水经隔油池、化粪池处理后接管至如皋市富港水处理有限公司二期。

(2) 厂区废水处理设施及其依托可行性分析

厂区现有污水处理设施工艺见下图。

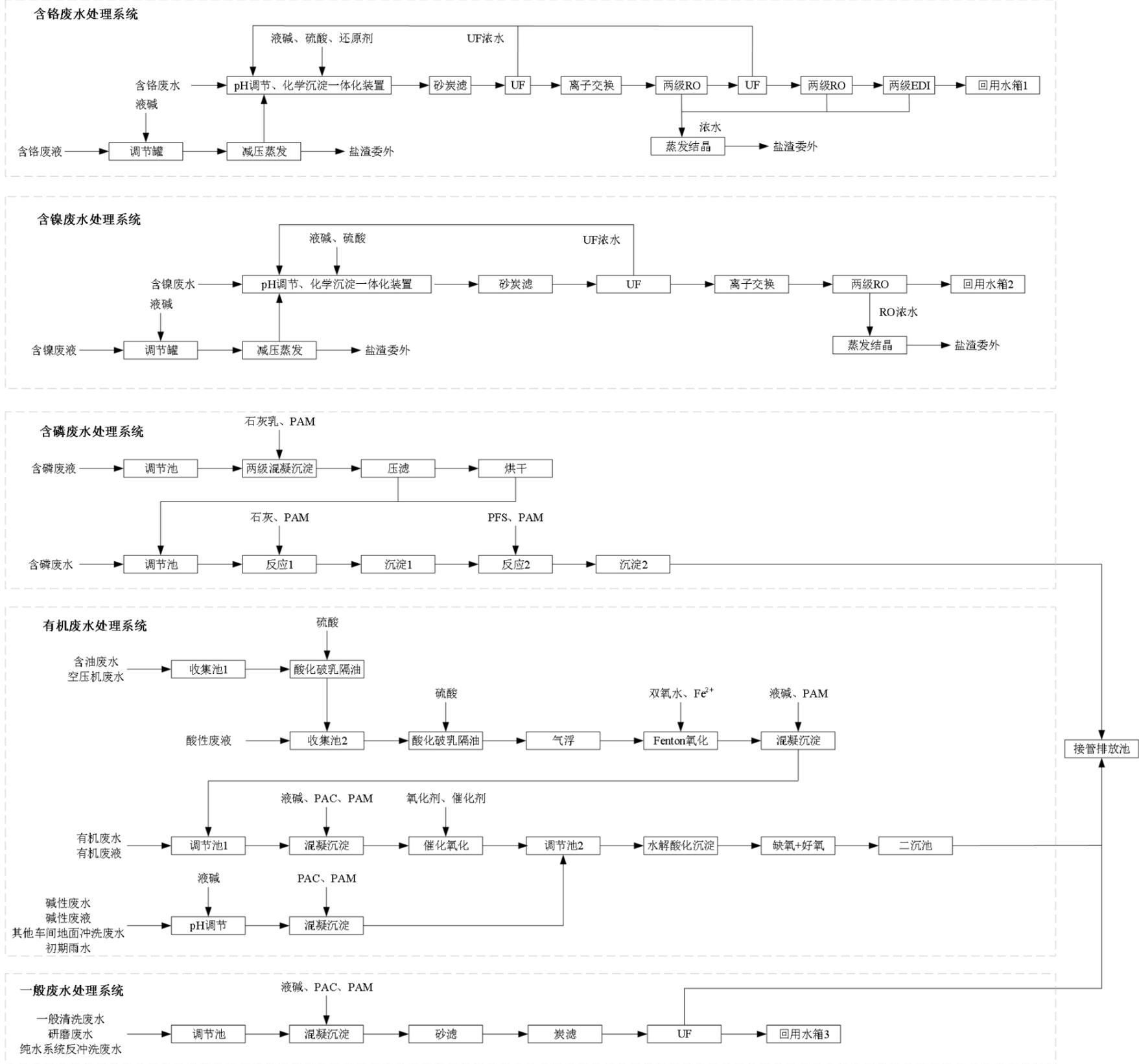


图 4-2 废水处理流程图

1) 含铬废水处理系统

膜浓缩单元：采用“超滤+反渗透”工艺，将超滤作为反渗透的保护措施，利用超滤将有机物进行预分离，保护后续反渗透的稳定运行。

①超滤系统原理

超滤（简称 UF）是一种膜分离技术，其膜为多孔性不对称结构。超滤过滤过程是以膜两侧压差为驱动力，以机械筛分原理为基础的一种溶液分离过程，使用压力通常为 0.01~0.3MPa，超滤膜技术的截留粒径范围为 0.002~0.1 μm ，截留分子量为 1000~100,000 道尔顿左右。超滤装置主要去除水中部分 COD、BOD₅ 及大部分的浊度、胶体、大颗粒物质、细菌和病毒等，经过超滤处理后的水质 SDI \leq 3，能够满足反渗透的进水指标，是反渗透系统常见的预处理技术，能有效确保反渗透设备的长期安全稳定运行。

超滤系统主要特点及优势如下：

采用聚偏氟乙烯（PVDF）中空纤维膜丝具有高机械强度和良好的化学稳定性，从而延长膜的使用寿命。

超滤膜组件，采用截污量更高的外压式结构，具有更大的过滤面积，允许采用气擦洗工艺，使清洗更简便、更彻底。

在单元设计中预加了错流过滤模式，可以在来水水质恶化的情况下，采用错流方式，保证超滤系统的稳定运行。

能有效确保后续反渗透设备的长期安全稳定运行。

②反渗透

反渗透系统进水进入置于膜壳内的膜元件，大部分的水分子和极少量的其它小分子能通过膜层，经过中心收集管集中后，通过产水管再注入产水箱；不能通过膜元件的小部分水及离子由另一组收集管集中后通往浓水管排放。系统的进水、产水、浓水的管道上都装有一系列的控制阀门、监控仪表来保证设备能长期稳定的系统化运行。反渗透装置由以下几个单元设备组成，包括保安过滤器、高压泵、反渗透本体装置、反渗透产水箱、膜元件化学清洗装置以及阻垢剂、非氧化性杀菌剂、NaHSO₃加药装置等。

含铬废水 pH 调节至 8~10，废水中的三价铬离子污染物反应生成氢氧化物沉

淀；收集罐停留时间为 2.9h，滤后水箱停留时间为 1.5h，超滤后停留时间为 0.3h，滤保安过滤器为 100 μm ，滤保安过滤器滤元表面运行滤速不大于 10 $\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ （以滤芯表面积计），碳滤压差不高于 0.15MPa、UF 压差不高于 0.1MPa，回收率 80~90%，进 RO 膜 ORP 不低于 300mv，RO 膜压差不高于 0.2MPa，根据水质情况一级 RO 浓缩 45 倍，二级 RO 浓缩控制在 3~4 倍。

2) 有机废水处理系统

①多元协同高效催化氧化

多元协同高效催化氧化是一项高效预处理单元技术，专门用于处理对象为高浓度、高毒、难降解污水。它通过化学催化、光波催化、电催化的耦合协同，在特定的反应条件及操作参数控制下，充分利用不同氧化基团（如羟基自由基、氧自由基）的氧化特点，诱导特定氧化基团与污染物官能团间的快速化学反应（如加成、取代反应等），从而实现对 C=C、C=O 等致色基团以及芳烃、杂环类等高毒、难生物降解物质的高效选择性降解。多元协同催化氧化的直接氧化剂主要为羟基自由基和氧自由基，反应中也存在部分臭氧参与氧化。

针对废水中含有大量高毒性和难降解物质，同时含有大量致色、致泡有机物，直接生化处理效果差等特点，采用多元协同高效催化氧化处理具有以下显著优势：

a. 优先氧化含有不饱和键的污染物，实现了对有机毒物和难降解的选择性降解：废水中 C=O、C=C 等不饱和致色物质以及芳烃类、脂肪烃、杂环类等高毒、难生物降解物质进行高效选择性降解。

b. 废水经多元协同催化氧化后，有大量有机酸(易生物降解的物质)生成，有效提高污水的可生化水平，显著改善生化阶段的出泡现象，提高污水的生化性。

c. 药剂投加种类少，反应效率高，残留量少，且对生化处理无害，有利于后续中水回用的进行。

d. 反应过程无污泥固废，二次污染少，操作环境好。

e. 反应全过程均可实时调控，对水质波动具有很强的抗冲击能力，提高污水处理系统的稳定性。

f. 无需稀释生化，平均节水 50%以上。

综上所述，高浓废水经多元协同高效催化氧化处理后 COD 平均去除率达 30%以上，显著降低了废水的生物毒性，改善了可生化性，作为生化处理的预处理，大大提升了后续生化系统的处理效果，可保证后续处理系统稳定运行，降低处理成本。

②水解酸化

水解酸化生物处理工艺出现于 20 世纪 80 年代。也是一种厌氧工艺，它将系统控制在缺氧状态下的水解酸化阶段。其原理是通过水解菌、产酸菌释放的酶促使水中难以生物降解的大分子物质发生生物催化反应，具体表现为断链和水溶，微生物则利用水溶性底物完成胞内生化反应，同时排出各种有机酸。

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，如有机酸等，并将有机氮化合物转化为氨氮，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础，有利于后续好氧生物处理。

水解（酸化）工艺具有以下特点：

a.水解池的启动，通过调整水力停留时间利用水解、产酸与甲烷菌生长速度的不同，利用水的流动造成甲烷菌在反应器中难于繁殖的条件，省去了气体回收部分。

b.具有较好的抗有机负荷冲击能力。

c.水解过程可改变污水中有机物形态及性质有利于后续好氧处理。水解、产酸阶段的产物主要为小分子的有机物，可生物降解性一般较好。因此水解池可以改变原污水的可生化性，从而减少反应时间和处理的能耗。

d.污泥相对稳定。水解（酸化）工艺较常规工艺污泥量有所减少，由于采用缺氧处理技术，在处理水的同时，也完成了对部分污泥的减容处理，简化了传统处理工艺流程，同时水解（酸化）池内污泥稳定，容易处理与处置。

e.基建费用低，运转管理方便。池子不需要密闭，不需要水、气、固三相分离器，降低了造价和便于维护，水解（酸化）工艺基建费用较常规初沉池基建费用低，且不需要大量的水下设备维护，处理效果稳定，管理方便。

f.由于反应控制在第二阶段完成前，出水无厌氧发酵的不良气味。

水解酸化主要是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，如有机酸等，并将有机氮化合物转化为氨氮，从而改善废水的可生化性，对于本项目废水更为适用，故选择水解酸化工艺。水解酸化处理方法和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。

③A/O 单元工艺原理

在缺氧条件下，对污水中的硝酸盐、亚硝酸盐进行反硝化脱氮。此外，通过脱氨基作用等氨化反应过程，将有机氮转化为无机氨氮，为后续好氧硝化脱氮奠定了基础。好氧池采用活性污泥法工艺，利用污水中的悬浮微生物的降解作用，去除 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N 等污染物。二级好氧池末端泥水混合液回流至缺氧池，加强脱氮效果。

a.有机物的去除

污水中的 BOD₅ 的去除主要是靠微生物的吸附作用和代谢作用对其进行降解，利用 BOD₅ 合成新细胞，然后对污泥与水进行分离，完成对 BOD₅ 的去除。活性污泥中的微生物在有氧条件下，将污水中一部分 BOD₅ 用于合成新细胞，将另一部分 BOD₅ 分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，最终产物是 CO₂ 和 H₂O 等稳定的物质。在合成代谢与分解代谢的过程中，溶解性 BOD₅ 直接进入细胞被利用，而非溶解性 BOD₅ 首先被吸附在微生物表面，然后被胞外酶水解后进入细胞内部被利用。由此可见微生物的好氧代谢是无害的稳定物质，因此，保证污水处理中好氧过程中可以处理后污水中残留的 BOD₅ 浓度很低，使得出水 BOD₅ 保持在 10mg/L 以下。污水中的 COD_{Cr} 去除的原理与 BOD₅ 基本相同。但 COD_{Cr} 的去除效率，取决于进水的可生化性。

b.生化脱氮

氨化：多种微生物（曝气），把有机氮转化为氨氮；

硝化作用（好氧）：硝化过程是在硝化菌、亚硝化菌的作用下，将污水中氨态氮（NH₃-N）分解氧化为硝酸氮（NO₃⁻-N）和亚硝酸氮（NO₂⁻-N）。亚硝酸菌和硝酸菌，它们都属于好氧自养菌，应需要在好氧的条件下进行，常以碳酸盐、碳酸氢盐及二氧化碳作为碳源。反应过程需要消耗大量的碱度，故通常需要向污

水中投加碱性物质予以补充。

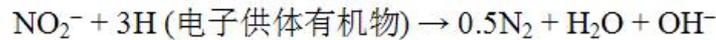


总反应式为：



硝化反应：溶解氧维持 2~4mg/L，pH 值为 7.2~8.4，温度 20~35℃，SRT > 8~10d。

反硝化作用（兼氧）：反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝化过程中产生的硝酸氮和亚硝酸氮还原为气态氮，最终实现脱氮目的。反硝化菌，它属于异养兼氧菌，反应需要在缺氧的条件下进行。反应过程中反硝化菌利用有机物作为碳源，利用从曝气池回流来污水中含的大量硝酸盐，将硝酸盐中的化合态的氧进行新陈代谢。反应的结果是，有机物被消耗、硝酸盐氮被转化为氮气。因此，当污水中有机物不足时，反硝化反应将受到影响。



反硝化反应：溶解氧控制在 0.5mg/L 以下，pH 值为 7.4~8.6，温度 20~40℃。

综上，本项目废水组分复杂要求生化系统具有很强的适应性和抗冲击能力，且必须考虑生化系统的脱氮能力，故优选处理效果好、运行成本低、投资少、维护简单的“A/O”工艺，充分发挥生化系统降 COD、氨氮、总氮的能力。

3) 废水处理可行性分析

表 4-18 含铬废水处理系统效果表

污染物	COD	BOD ₅	SS	总铬
进水 (mg/L)	1000	400	1200	1
化学沉淀去除率 (%)	0	0	30	80
化学沉淀出水 (mg/L)	1000	400	840	1
砂碳滤去除率 (%)	0	0	95	0
砂碳滤出水 (mg/L)	1000	400	42	1
UF+离子交换去除率 (%)	35	35	20	95
UF+离子交换出水 (mg/L)	650	260	33.6	0.05
两级 RO 去除率 (%)	90	90	20	95
两级 RO 出水 (mg/L)	65	26	26.88	0.0025
UF 去除率 (%)	20	20	20	20
UF 出水 (mg/L)	52	20.8	21.5	0.002

两级 RO+两级 EDI 去除率 (%)	60	60	20	20
两级 RO+两级 ED 出水 (mg/L)	20.8	8.32	17.2	0.0016

表 4-19 有机废水处理效果表

污染物	COD	BOD ₅	SS	LAS
进水 (mg/L)	1000	500	400	150
混凝沉淀去除率 (%)	0	0	25	80
混凝沉淀出水 (mg/L)	1000	500	300	30
催化氧化去除率 (%)	60	60	30	0
催化氧化出水 (mg/L)	400	200	210	30
水解酸化去除率 (%)	40	40	10	0
水解酸化出水 (mg/L) *	600	300	360	30
缺氧+好氧去除率 (%)	30	30	0	0
缺氧+好氧出水 (mg/L)	420	210	360	30
二沉池去除率 (%)	0	0	60	66.7
二沉池出水 (mg/L)	420	210	144	20

*注：水解酸化工段有其他有机废水进入。

4) 废水处理能力分析

本项目废水水质与现有厂区污水处理站废水水质一致，根据企业例行检测报告，现有废水处理能够满足接管标准和回用标准。

《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298—2023）规定：中和处理技术宜采取 pH 自动控制仪自动控制加药，经处理后 pH 值为 6~9。芬顿氧化反应时间为 1h~2h，pH 值为 2~4，水解酸化 pH 值宜为 5~9，缺氧-好氧法（A/O）水力停留时间为 10h~16h。含铬废水采用离子交换处理，离子交换系统由保护性滤柱、酸性阳柱、除铬阴柱、脱钠柱、除酸阴柱组成，工艺控制条件为：进入阴柱废水的 pH 值应控制在 5 以下。

本项目含重金属废水产生源与现有项目基本保持一致，重点污染物因子排放基准水平基本与现有项目持平，水质波动幅度在现有处理系统可控范围内。本项目含铬废水产生量 24.26t/d，现有项目含铬废水处理量为 411.03t/d，则本项目建成后含铬废水处理需求为 435.29t/d，现有含铬废水处理能力 745t/d，可满足本项目建成后重金属废水处理需求。

本项目建成后有机废水产生量为 33.38t/d，现有项目有机废水处理量为 4059.9t/d，则本项目建成后有机废水处理需求为 4093.28t/d，有机废水处理系统设计规模为 5400t/d，故能够满足本项目建成后有机废水处理需求。本项目建成后有机废水产污源与现有项目均保持一致，水质波动在现有有机废水处理系统可

控范围内，能满足有机废水处理水质要求。

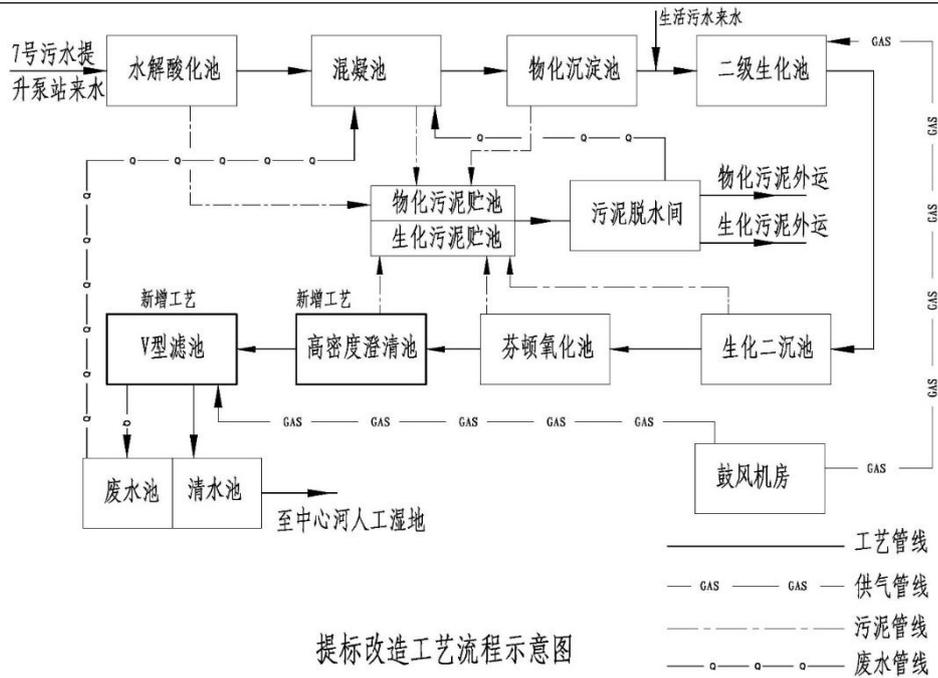
5) 中水回用和可行性分析

本项目含铬废水经“化学沉淀+砂炭滤+UF+离子交换+两级 RO”再经 UF+两级 RO+两级的 EDI 深度处理后回用到生产工艺中的染色槽（含铬工艺），含重金属废水不与其余类型废水（含磷废水、有机废气、其他一般废水）混合处理，可有效保障最终重金属不外排。含铬重金属最终均通过两级 RO 及两级的 EDI 浓水三效蒸发后进入铬渣委外处置。

根据近年来例行监测情况可知，含铬废水处理系统出水水质均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水相关要求。

3、污水处理厂接管可行性分析

如皋市富港水处理有限公司分为一期和二期，设计处理能力分别为 2 万吨/天，其中一期主要负责处理港区工业污水，二期主要处理生活污水。一期污水处理工艺流程为：废水→格栅→加药沉淀→水解酸化→二级生化池→二沉池→催化氧化→沉淀池→排放池。该项目于 2020 年 3 月竣工验收，目前正常运行。考虑到后期一期污水处理厂进水会增加工业污水的比例，污水厂在水解酸化前新增臭氧氧化预处理工艺，目前已投入使用。二期污水处理工艺为“粗格栅+提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+缺氧池+厌氧池+好氧池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+消毒池”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入中心河，最终排入长江。该项目于 2020 年 4 月竣工验收，目前正常运行。本项目生活污水依托如皋富港二期污水处理厂，工业废水依托如皋富港一期污水处理厂。



提标改造工艺流程示意图

图 4-3 一期提标改造后的污水处理工艺流程图

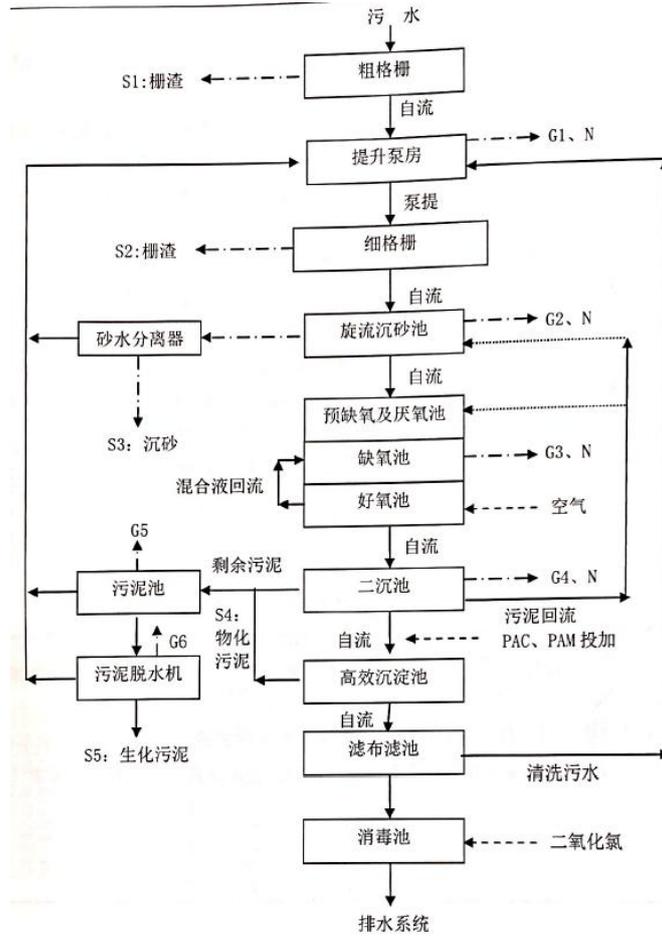


图 4-4 二期工程污水处理工艺流程图

如皋市富港水处理有限公司未编制纳管评估报告，本项目接管废水中污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS，本项目含一类重金属废水不外排，接管废水中不含有镍、铬等一类重金属污染物，接管废水水质可以达到污水处理厂的接管要求，因此接管水质是可行的。

本项目建成后需接管处理的生活污水、工业废水量分别为 1596t/a（5.32t/d）、10014.07t/a（33.38t/d）。目前二期污水处理厂生活污水富余量为 4900t/d，可满足本项目生活污水处理需求。目前一期污水处理厂工业废水富余量为 1300t/d，可满足本项目工业废水处理需求，因此接管水量是可行的。

本项目污水管网已铺设到位，可以接管。根据企业现有项目的运行情况，本项目建成后废水接管至如皋市富港水处理有限公司是可行的。

4、排放口基本情况

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	
			经度	纬度
DW001	工业废水接管口	废水总排口-主要排放口	120.616402	32.035441
DW002	生活污水接管口	废水总排口-一般排放口	120.603350	32.035639

5、监测要求

表 4-21 本项目建成后全厂废水、雨水监测计划表

监测时段	监测点位	监测项目	监测频次	备注	
生产运行期	车间各类废水出水口	流量	自动监测	/	
		总铬、总镍	每天 1 次	/	
	回用水池	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、石油类、总磷	每年 1 次	/	
		工业废水排放口	流量、COD、总磷、总氮	自动监测	/
			pH、总铬、总镍	每天 1 次	/
	生活污水排放口	BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、总铝、总铜	每月 1 次	/	
		pH、COD、总磷、总氮、SS、氨氮、动植物油	每月 1 次	/	
	雨水排口	pH 值、悬浮物、总铬、总镍	每天 1 次	雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测	

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目室内噪声源主要为生产设备附属泵等生产设备。室外噪声源主要为水洗装置的风机，噪声源强调查清单见下表。

表 4-22 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	A6 车间	PVD 镀前清洗线	ZJ-331-QXJ	1	90	优先选用低噪声设备、隔声、减振等	-307	50	1.98	31.03	86.15	0:00-24:00	20	60.13	1
2		PVD 镀生产线	HCMS+CA-1912	1	80		-299	52	1.98	31.03	76.15	0:00-24:00	20	50.13	1
3		PVD 镀生产线	HCMS+CA-1912	1	80		-303	46	1.98	31.03	76.15	0:00-24:00	20	50.13	1
4		PVD 镀生产线	HCMS+CA-1912	1	80		-307	41	1.98	31.03	76.15	0:00-24:00	20	50.13	1
5		退镀清洗线	ZJ-343	1	85		-310	52	1.98	31.03	81.15	0:00-24:00	20	55.13	1

注：以厂界西南角为（0，0）点。

表 4-23 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	水喷淋风机	/	-318	61	1.98	85	优先选用低噪声设备，距离衰减等	0:00-24:00

注：以厂界西南角为（0，0）点。

运营期环境影响和保护措施

2、噪声环境影响分析

根据噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，噪声源几何尺寸远小于传播至厂界的距离，因此忽略噪声源几何尺寸影响，将其简化为点声源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用导则推荐点声源噪声传播模式进行项目噪声环境影响预测。

根据设备的噪声排放特点，选择点声源预测模式预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对于室外点声源，已知 A 声功率级或者某点的 A 声级时，可以按下列公式计算距离该点声源 r 米处的 A 声级：

$$Lp(r)=Lp(r_0)+D_c-A \quad , \quad A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

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

式中：

$Lp(r)$ —预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB；

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

$L_A(r_0)$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级；

L_{AW} —声源的 A 声功率级；

A—各因素衰减；

A_{div} —几何发散衰减；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减；

A_{gr} —地面效应衰减；

A_{bar} —屏障引起的衰减；

A_{misc} —其他多方面引起的衰减；

r—预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离。

②对于室内点声源，先按下式计算其等效室外声源声功率级，然后按室外

点声源预测方法计算预测点的 A 声级。

$$L_w = L_{P2} + 10 \lg s$$

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

$$L_{P1} = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w —等效室外声源的声功率级；

L_e —室内声源的声功率级；

s —透声面积；

L_{P1} —室内靠近围护结构处的声压级；

L_{P2} —室外靠近围护结构处的声压级；

TL —隔墙（或窗户）隔离声量；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离；

R —房间常数；

Q —指向性因数。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)

L_i —第 i 个声源对预测点的声级，dB(A)

按照上面给出的计算公式及各点声源距最近厂界的距离，考虑距离衰减时噪声对厂界贡献），经距离衰减后各噪声源对各测点的贡献值比较小。

表 4-24 厂界噪声影响值预测结果表

序号	声环境保护目标名称	噪声在建贡献值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1(东厂界)	25.63	25.63	/	/	65	55	44.57	44.57	44.57	44.57	/	/	达标	达标
2	N2(南厂界)	9.33	9.33	/	/	65	55	49.75	49.75	49.75	49.75	/	/	达标	达标

(四) 固体废物

1、固体废物产生及处置情况分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、含铬废水/液处理废铬渣、其他废水处理污泥、退镀槽渣、使用清洗剂和退膜剂等产生的废包装、废活性炭，靶材使用产生的一般废包装物，使用各类企业产生的钢瓶由厂家回收用于气体灌装，不属于固废。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 95 人，年生产 300 天，垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则垃圾产生量为 14.25t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 废铬渣

本项目含铬废水处理系统蒸发后产生废铬渣，约 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW17（336-066-17），委托有资质单位处置。

(3) 其他废水处理污泥

项目污水处理站其他废水处理工段产生污泥，产生量约为 10 t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW17（336-064-17），委托有资质单位处置。

(4) 退镀槽渣

根据铬平衡，退镀槽渣产生量约为 10.0585t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW17（336-066-17），委托有资质单位处置。

(5) 废包装

使用清洗剂和退膜剂等产生，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49（900-041-49），委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭

根据前文计算，改造前 A5 车间注塑工序在建二级活性炭装置年产生废活性炭约 23.3037t/a。

本项目脱脂(除灰)废气依托改造后的 A5 车间注塑工序在建二级活性炭装置处理。根据上文计算，改造后的二级活性炭装置活性炭填充量为 7.9488t/次，更换频次为 4 次/年，则活性炭填充量约 31.7952t/a，吸附有机废气 0.3707t/a，则本项目建成后废活性炭

产生量为 32.1659t/a，属于 HW49（900-039-49），定期委托有资质单位处置。

(7) 一般废包装物

靶材使用产生的一般废包装物，产生量约为 0.05t/a，集中收集后外售。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断固体废物的属性，具体见下表。

表 4-26 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公生活	固态	塑料、纸等	14.25	√	/	4.1h)
2	废铬渣	含铬废水/液处理	半固态	铬	2	√	/	4.3e)
3	其他废水处理污泥	其他废水处理	半固态	有机物	10	√	/	4.3e)
4	退镀槽渣	退镀	半固态	铬	10.0585	√	/	4.2b)
5	废包装	化学品使用	固态	塑料	0.1	√	/	4.1h)
6	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	32.1659	√	/	4.1h)
7	一般废包装物	一般原料使用	固态	塑料	0.05	√	/	4.1h)

注：①根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）来源鉴别中 4.1h) 表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；； 4.2b) b) 在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质，包括（但不限于）以下物质。4.3e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质。

本项目固体废物产生及排放情况分析结果汇总见表 4-27，本项目危险废物产生情况见表 4-28。

表 4-27 本项目一般固废产生及处置情况

序号	固体废物	属性	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	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	塑料、纸等	SW62	900-001-S62 900-002-S62	14.25	环卫处置
2	一般废包装物		一般原料使用	固态	塑料	SW17	900-099-S17	0.05	外售综合利用

注：废物类别和废物代码参照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

表 4-28 本项目危险废物产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	废铬渣	危险废物	含铬废水/液处理	半固态	铬	T	HW17	336-066-17	2	委托资质单位处置
2	其他废水处理污泥	危险废物	其他废水处理	半固态	有机物	T/C	HW17	336-064-17	10	

3	退镀槽渣		退镀	半固态	铬	T	HW17	336-066-17	10.0585	
4	废包装		化学品使用	固态	塑料	T	HW49	900-041-49	0.1	
5	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	32.1659	

表 4-29 全厂废物产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
1	不合格产品	一般固废	检测	固态	铝合金、不锈钢	/	SW17	900-002-S17	85	外售综合利用
2	废边角料		机械加工	固态	铝合金	/	SW17	900-002-S17	39.884	
3	废滚研石		滚研	固态	刚玉	/	SW17	900-099-S17	2	
4	废模具		注塑	固态	金属板材	/	SW17	900-001-S17	3	
5	废砂轮		干磨、湿磨	固态	金刚砂	/	SW17	900-099-S17	0.3	
6	喷砂废料		喷砂	固态	塑料、氧化铝	/	SW17	900-002-S17	1795.18	
7	纯水制备废物		纯水制备	固态	废树脂等	/	SW59	900-008-S59	4	
8	注塑废料		注塑	固态	树脂	/	SW17	900-003-S17	3.04	
9	废金属渣		模具加工	固态	金属板材	/	SW17	900-002-S17	0.5	
10	废膜		贴膜、去膜	固态	树脂	/	SW59	900-099-S59	165	
11	一般废包装物		一般原料使用	固态	塑料/纸	/	SW17	900-099-S17	100.05	
12	废包装	危险废物	配制槽液	固态	塑料/铁	T	HW49	900-041-49	60.1	委托有资质单位处置
13	退镀槽渣		退镀	半固态	铬	T	HW17	336-066-17	10.0585	
14	废离子交换树脂		过滤	固态	有机物、重金属	T	HW13	900-015-13	4	
15	废膜芯		过滤	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	2	
16	废滤袋		槽液过滤	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	62.722	
17	废槽渣		槽液过滤	固态	有机物	T/C	HW17	336-064-17	5	
18	废活性炭		废气治理	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	797.6342	
19	其他废水处理污泥		废水处理	半固态	有机物	T/C	HW17	336-064-17	3310	
20	废研磨液		DDG	液态	研磨液	T/C	HW17	336-064-17	7	

			打磨								
21	废有机溶剂		有机溶剂调配/变质	液态	有机物	T	HW12	900-299-12	8		
22	废劳保用品		职工防护	固态	废手套等	T	HW49	900-041-49	2		
23	废铬渣		含铬废水/液处理	固态	铬	T/C T	HW17	336-064-17 336-066-17	62		
24	废镍渣		含镍废水/液处理	固态	镍	T/C	HW17	336-064-17	22		
25	废催化剂		废水治理	固态	有机物	T	HW49	900-041-49	0.5		
26	废灯管		废气治理、生产生活	固态	含汞灯管	T	HW29	900-023-29	0.05		
27	废滤棉		废气治理	固态	滤棉	T	HW49	900-041-49	3		
28	废布袋		废气治理	固态	布袋	T	HW49	900-041-49	0.5		
29	废切削液/油		CNC加工	液态	切削液/油	T	HW09	900-007-09	400		
30	废成型油		冲压	液钛	有机物	T, I	HW08	900-249-08	2		
31	废胶管		着色	固态	沾染着色剂的胶管	T/In	HW49	900-041-49	0.5		
32	废漆渣		喷漆	固态	有机物	T, I	HW12	900-252-12	2		
33	废火花油		放电	液态	火花油	T, I	HW08	900-249-08	1.19		
34	废液压油		注塑机维护	液态	液压油	T, I	HW08	900-218-08	10		
35	空压机废油		空压机油水分离	液态	油水混合物	T	HW09	900-007-09	12.5		
36	在线检测废液		在线检测	液	化学品	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2		
37	含磷污泥	待鉴别	废水处理	半固态	磷酸盐	/	待鉴别	待鉴别	4300		
38	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	10388.85		环卫清运

2、影响分析

(1) 一般固废贮存场所（设施）环境影响分析

一般固废场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，不得露天堆放，有防雨及防地面冲刷水的措施，降水不会造成一般固废的淋溶析出，降水对一般固废仓库的影响不大。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定，贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目符合法律法规、省市“三线一单”要求，固态危废采用吨袋储存，液态危废采用桶储存，危废仓库密闭，设有导流沟、防渗措施，危险废物发生泄漏对周围敏感点影响较小。

项目的危废仓库按有关的技术规范要求建设在室内，有防雨及防地面冲刷水的措施，降水不会造成危废的淋溶析出，降水对危废间的影响不大。

只要严格采取对相应的危废间做好防渗、防泄漏以及风、防雨、防晒等措施，可防止降水淋溶渗滤液中的有害元素会直接污染厂内区域的地下水。同时通过修建完善的排水系统，初期雨水得到及时收集和有效的处理，不会因降雨而污染地表水体。

(3) 运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物的运输由有资质的单位负责，危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

项目产生的危险废物有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入危废仓库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，需加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

(4) 固体废物管理措施建议

企业已制定一套完善的事故风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

②针对危险废物的贮存、输运制定安全条例，严禁靠近明火；

③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用；

④制定危废专项事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性和有效性。

(5) 固体废物环境管理与监控

建设单位已通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

建设单位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定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程

管理制度等。

3、固体废物处置评述

(1) 分类收集

项目一般固体废物、生活垃圾、危险废物应分类收集，不得将危险废物混入一般固体废物和生活垃圾。

一般工业固废应分类收集，分类贮存，收集后外售综合利用，生活垃圾也应分类收集，由当地环卫部门定期清运并进行处置，食堂隔油池废油委托有资质单位处理。危险废物在收集时，应标清废物的类别和主要成份，分类收集和存放，按《危险废物转移管理办法》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

(2) 一般固体废物暂存污染防治措施分析

①一般固体废物暂存具体要求：

1) 贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

2) 加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单设置环境保护图形标志。

3) 一般工业固废贮存场所的选址应符合相关法律法规的要求，满足地基承载力要求，避开断层、岩溶发育区、天然滑坡或泥石流影响区，避开江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，远离规划水库等淹没区和保护区外。

4) 一般工业固废贮存场所应具备防渗漏措施。

5) I类工业固废贮存场所当天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以使用天然基础层作为防渗衬层，当天然基础层不满足防渗要求时，可采用同等效力的其他材料做防渗衬层，防渗性能不低于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，厚度 0.75m。

②暂存能力分析

本项目建成后全厂一般固体产生量为 5372.018t/a，主要为不合格产品、废边角料、喷砂废料、废膜、一般废包装物，收集后暂存一般固废仓库，由资源回收单位回收，周转周期为每月 1 次。本项目一般固废仓库为 1242m²，可以满足固废堆放需要，因此本项目固废仓库面积满足需求，是可行的。

(3) 一般固体废物委托利用、处置分析

本项目一般固体废物主要为不锈钢材质、废树脂等，可收集后综合利用，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立一般固体废物进出台账。

(4) 危险废物收集污染防治措施分析

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

(5) 危险废物暂存污染防治措施分析

危废暂存场所，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置：

①采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施

1) 危险废物暂存间需做到密闭化，需采取防雨淋、防扬散、防渗漏措施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

2) 仓库为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物。

3) 采取有效的防渗措施、液体泄漏堵截设施和渗滤液收集设施，不小于液态废物总储量 1/10。

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层练成整体；地面基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯。采取有效措施使等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。危险废物暂存间配备了渗滤液导流和收集系统。

4) 废气导出设施

危废仓库废气经碱喷淋废气处理设施处理后经排气筒有组织排放。

5) 危险废物暂存能力分析

表 4-30 危废暂存场所情况一览表

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	全厂产生量(t/a)	占地面积 m ²	贮存能力 t	贮存周期
危废仓库	废包装	HW49	900-041-49	60.1	40	40	1个月
	退镀槽渣	HW17	900-066-17	10.0585	2	2	1个月
	退镀槽废液	HW17	900-066-17	38.25	50	40	1个月
	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	4	2	2	1个月
	废膜芯	HW49	900-041-49	2	2	2	1个月
	废滤袋	HW49	900-041-49	62.722	40	40	1个月
	废槽渣	HW17	336-064-17	5	5	5	1个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	797.6342	150	50	1个月
	其他废水处理污泥	HW17	336-064-17	3310	100	100	一周
	废研磨液	HW17	336-064-17	7	5	5	1个月
	废有机溶剂	HW12	900-299-12	8	10	10	1个月
	废劳保用品	HW49	900-041-49	2	5	5	1个月
	废铬渣	HW17	336-064-17	62	40	40	1个月
	废镍渣	HW17	336-064-17	22	20	20	1个月
	废催化剂	HW49	900-041-49	0.5	2	2	1个月
	废灯管	HW29	900-023-29	0.05	2	2	1个月
	废滤棉	HW49	900-041-49	3	5	5	1个月
	废布袋	HW49	900-041-49	0.5	1	1	1个月
	废切削液/油	HW09	900-007-09	400	30	30	一周
	废成型油	HW08	900-249-08	2	2	2	1个月
	废胶管	HW49	900-041-49	0.5	1	1	1个月
	废漆渣	HW12	900-252-12	2	2	2	1个月
	废火花油	HW08	900-249-08	1.19	2	2	1个月
	废液压油	HW08	900-218-08	10	10	10	1个月
	空压机废油	HW09	900-007-09	12.5	10	10	1个月
	在线检测废液	HW49	900-047-49	2	2	2	1个月
	含磷污泥（待鉴定）	/	/	4300	150	150	一周
合计					690		

本项目依托现有 1 座 1500m² 危废仓库，项目产生危废量可以满足全厂危废贮存的需求。

6) 暂存要求

已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求设置：

a.按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置标志，

已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求已设置视频监控，并已与中控室联网。

b.采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施

危险废物暂存间已做到密闭化，采取了防雨淋、防扬散、防渗漏措施，配备了通讯设备、照明设施和消防设施，设置了防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

c.采取有效的防渗措施和渗漏收集措施

危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层练成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。采取有效措施使等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598-2019 执行。危险废物暂存间应配备渗滤液导流和收集系统。

d.危险废物堆放方式

根据贮存的危险废物种类和特性，将危废暂存库分为固态危废暂存区和液态危废暂存区。不同类的危废分区贮存，不同分区应在地面画线并预留明显间隔（如过道、墙体等），仓库内留足工作人员和搬运工具的通行过道，贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

e.警示标识

建设单位按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及有关规范设置了标志。

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。

f.视频监控

建设单位已按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。在视频监控系统管理上，建设单位已指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

g.建立台账制度

建立了危险废物贮存的台帐制度，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 C、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立了危险废物出入库交接记录。

h.危险废物贮存场所选址可行性

项目所在地地质结构稳定，地震烈度为 7 度，符合要求。危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破坏。危废暂存仓库建设地不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性。

（6）危险废物运输污染防治措施分析

严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

全厂产生的危险废物有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存间内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，需加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

(7) 危险废物委托处置可行性分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏省南通如皋市，周边主要的危废处置单位有南通川海环境服务有限公司、南通东达环保服务有限公司、南通海佳环境科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-31 危废处置单位情况表

本项目危废产生情况				危废处置单位情况			
名称	危险废物类别	危险废物代码	处置量 (t/a)	单位名称	南通川海环境服务有限公司	南通东达环保服务有限公司	南通海佳环境科技有限公司
废铬渣	HW17	336-066-17	2	许可量 (t/a)	5000	5000	5000

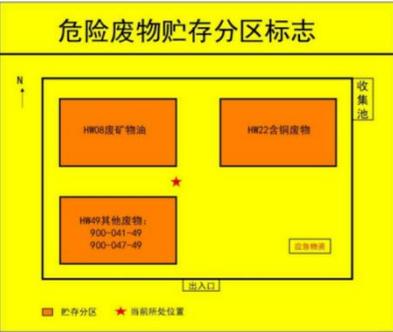
其他 废水 处理 污泥	HW1 7	336-064- 17	10	地理 位置	江苏省南通市 通州区兴东街 道孙李桥村西 八组	如东县洋口化 工园区听海路 10号	南通市海安市 胡集街道达欣 大道1号
退 镀 槽 渣	HW1 7	336-066- 17	10.05 85	经营 范围	JSNT0683COO 063	JSNT0623COO 066	JSNT0685COO 058
废 包 装	HW4 9	900-041- 49	0.1				
废 活 性 炭	HW4 9	900-039- 49	32.16 59				

综上，本项目固废均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

4、固体废物贮存场环保标识牌设置要求

表 4-32 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放 口名 称	图形标 志	形状	背景 颜色	图形 颜色	图形标志
一般 固废 暂存 场所	提示标 志	正方形 边框	绿色	白色	
危险 废物 暂存 场所	贮存设 施标志	长方形 边框	黄色	黑色	

	贮存分区警示标志	长方形边框	黄色	桔黄色	
	标签样式	/	桔黄色	黑色	

（五）土壤和地下水

考虑到项目涉及退镀，项目投产后，如企业管理不当或防治措施未到位的情况下，项目所使用的原料，产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。

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，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

1、源头控制措施

现有厂区已划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。

表 4-33 全厂污染区划分及防渗要求

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	罐区	难	弱	持久性有机污染物、重金属	重点防	等效粘土防

2	初期雨水池	难	弱	持久性有机污染物、重金属	渗区	渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
3	事故应急池	难	弱	持久性有机污染物、重金属		
4	污水处理站	难	弱	持久性有机污染物、重金属		
5	A1~A7车间	易	弱	持久性有机污染物、重金属		
6	A14车间	易	弱	持久性有机污染物、重金属		
7	甲类仓库	易	弱	持久性有机污染物、重金属		
8	成品仓库	易	弱	其他类型		
9	一般固废仓库	易	弱	其他类型		
10	A15~A17车间	易	弱	其他类型		
11	办公楼门卫等	易	弱	其他类型	简单防 渗	

表 4-34 全厂设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区、办公楼	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	成品仓库、一般固废仓库、A15~A17 车间	进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；
3	事故池、初期雨水池、污水站、甲类仓库、A1~A7 车间、A14 车间、危废仓库、污水排水管线等	①对各环节(包括生产车间、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

2、其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理厂处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标，设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险

预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

3、过程防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征拟采取如下过程控制措施。

（1）占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，种植易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

（2）根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，涉及废水等必要时设置地面硬化，以防止土壤环境污染。

（3）涉及途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防范措施，以防止土壤环境污染。

4、监测计划

本项目建成后，全厂土壤、地下水监测计划见下表。

表 4-35 土壤、地下水监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤环境	污水站、A6 车间外、厂区北侧耕地	石油烃、pH、铬、镍、六价铬、铜、总铬	深层样 1 次/3 年 表层样 1 次/年
地下水环境	污水站、污水处理站下游	水位、pH、总镍、总铬、铝、铜、氨氮、耗氧量	1 次/年

（六）环境风险

根据《风险环境影响专项评价》分析，本项目在企业在做好风险管理和防范措施的前提下，可将环境风险影响控制在最低限度，对区域造成的环境影响可控制在局部范围内，环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护 措施	执行标准	
大气环境	DA040	非甲烷总烃	依托 A5 车间 注塑工序二 级活性炭 +15m 高排气 筒 (92000m ³ /h)	50mg/m ³	《大气污染 物综合排放 标准》 (DB32/4041 -2021)
	DA048	碱雾	1 套一级水 喷淋装置 +15m 高排气 筒 (235000m ³ / h)	8mg/m ³	上海市《大气 污染物综合 排放标准》 (DB31/933-2 015)
地表水环境	DW001	pH	镀前清洗废 水、水喷淋装 置排水、超声 波脱脂槽清 洗废水依托 厂区有机废 水处理系统 (混凝沉淀+ 催化氧化+水 解酸化沉淀+ 缺氧+好氧+ 二沉)处理后 接管至如皋 市富港水处 理有限公司 一期处理	6-9	《污水综合 排放标准》 (GB8978-19 96)表 4 中三 级标准、如皋 市富港水处 理有限公司 接管要求
		COD		500mg/L	
		BOD5		300mg/L	
		SS		400mg/L	
		LAS		20mg/L	
		TDS		/	
	DW002	pH	生活污水、食 堂废水依托 厂区隔油池、 化粪池处理 后接管至如 皋市富港水 处理有限公司 二期处理	6-9	
		COD		500mg/L	
		SS		400mg/L	
		氨氮		45mg/L	
		总磷		8mg/L	
		总氮		70mg/L	

		动植物油		100mg/L	
声环境	设备	噪声	优先选择用低噪声设备，设备设置于室内，合理布局，距离衰减	各厂界噪声排放达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A））	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	本项目产生的一般工业固废为一般废包装物，集中收集后外售综合利用；产生的危险废物为废铬渣、其他废水处理污泥、退镀槽渣、废包装、废活性炭，收集后委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。				
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗措施				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>1、贮运工程风险防范措施</p> <p>①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，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>②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；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>③在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。</p> <p>2、废气事故排放防范措施</p> <p>发生事故的原因主要有以下几个：</p> <p>①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；</p> <p>②生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间</p>				

废气浓度超标；

③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。

3、固废暂存及转移过程环境风险措施

①按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；根据危废种类的不同分区分包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内；

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

④经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑤危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主

管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

⑥应当符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

4、火灾及爆炸防范措施

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(一) 环境管理机构设置</p> <p>为了本项目在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，企业设置有专职的环境管理人员，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范</p>
--------------	--

及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

2、排污口规范化整治

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024），污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

①建立排污口档案内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区车间、厂区总排口、固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定统一定点监制。

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物能够实现达标排放，同时满足三线一单的要求，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，因此从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气		二氧化硫	4.362	/	0.722	0	/	5.084	/
		氮氧化物	10.571	/	2.379	0	/	12.95	/
		颗粒物	6.891	/	4.5183	0	/	11.4093	/
		非甲烷总烃	7.044	/	7.4823	0.0182	/	14.5445	+0.0182
		碱雾	0	/	0.1735	0.0333	/	0.2068	+0.0333
		硫酸雾	0.462	/	0.853	0	/	1.315	/
		磷酸雾	0	/	1.329	0	/	1.329	/
		氨	0.388	/	0.7646	0	/	1.1526	/
		硫化氢	0.02	/	0.0455	0	/	0.0655	/
		二甲苯	0.004	/	0.0022	0	/	0.0062	/
		苯系物	0.034	/	0.047	0	/	0.081	/
		铬及其化合物	0	/	0.00243	0	/	0.00243	/
		镍及其化合物	0	/	0.00537	0	/	0.00537	/

废水	废水量	1963404.59	/	227858.41	11610.07	/	2202873.07	+11610.07
	COD	98.1706	/	11.3934	0.5566	/	110.1206	+0.5566
	BOD ₅	13.5135	/	2.0695	0.1001	/	15.6831	+0.1001
	SS	19.6335	/	2.2795	1.156	/	23.069	+1.156
	氨氮	9.82	/	1.139	2.0559	/	13.0149	+2.0559
	TP	0.9986	/	0.0968	0.0008	/	1.0962	+0.0008
	TN	29.4428	/	3.4312	0.0239	/	32.8979	+0.0239
	石油类	1.351	/	0.207	0	/	1.558	0
	LAS	0.676	/	0.103	0.005	/	0.784	+0.005
	总铜	0.024	/	0.062	0	/	0.086	0
	总铝	2.703	/	0.414	0	/	3.117	0
	TDS	6757.762	/	1033.793	30.0422	/	7821.5972	+30.0422
一般工业固体废物	一般工业固体废物	3274.064	/	2097.904	0.05	/	5372.018	+0.05
危险废物	危险废物	4015.712	/	7214.7443	54.3244	/	11284.7807	+54.3244
生活垃圾	生活垃圾	5100	/	5274.6	14.25	/	10388.85	+14.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 厂区平面布置图
- 附图 2-2 A6 车间平面布置图
- 附图 3 项目周边 500 米范围概况图
- 附图 4 与周边生态空间管控区域位置关系图
- 附图 5 项目与园区用地规划相符性分析
- 附图 6 环境风险受体分布图
- 附图 7 应急物资分布图
- 附图 8 厂区分区防渗图
- 附图 9 厂区危险单元分布图
- 附图 10 应急疏散路线图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 备案证
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 现有项目环保手续
- 附件 5 委托书
- 附件 6 承诺书
- 附件 7 确认书
- 附件 8 声明
- 附件 9 行政许可申请书、法人身份证
- 附件 10 全文公示确认函
- 附件 11 原料 MSDS 报告、VOC 含量检测报告
- 附件 12 公示截图
- 附件 13 土壤环境质量检测报告
- 附件 14 规划环评审查意见

附件 15 工程师现场照片