建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：智能装备制造科创产业园

建设单位：东富龙智能装备制造（江苏）有限公司

编制日期：2021 年 4 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	智能装备制造科创产业园		
项目代码	2020-320981-35-03-571595		
建设单位联系人	姚仲德	联系方式	1896490****
建设地点	江苏省盐城市东台市经济开发区人民路 366 号		
地理坐标	E120°20′58.78″，N32°53′38.8″		
国民经济行业类别	C3332 金属压力容器制造；C3531 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 集装箱及金属包装容器制造 333 三十二、专用设备制造业 35 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东台市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东行审投资备[2020]15 号
总投资（万元）	150000	环保投资（万元）	285
环保投资占比（%）	0.19%	施工工期	24 月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	93338（折合 140 亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	东台市新特产业园于2017年6月批准成立（东政复〔2017〕18号），一期范围为光荣路以西、川东港以北、通榆河以东、十一浅沟以南，规划面积26.67平方公里，且《东台市新特产业园一期规划环境影响报告书》于2018年6月取得了原东台市环境保护局的审查意见（东环审〔2018〕68号）。产业定位：电子信息、新材料、装备制造。规划区内电子信息及其他产业不涉及含铅、汞、铬、镉、砷、铊等的原辅料。		
规划环境影响评价情况	规划环评开展情况：已开展并通过审查 规划环评文件名称：东台市新特产业园规划环境影响报告书 规划环评审查机关：原东台市环境保护局 规划环评审查意见文号：东环审【2018】68号		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>本项目位于江苏省盐城市东台市经济开发区人民路366号（北临344国道，南靠东区二路，西贴方向路，东接人民路），属于新特产业园一期用地规划中的工业用地，本项目属于金属压力容器制造、食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造，符合新特产业园一期产业定位，本项目周边已有天然气管道，有污水管网铺设，本项目生活污水可接管至城东污水处理厂。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、“三线一单”相符性分析
（1）生态红线
根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发［2020］1 号），距本项目最近的生态空间管控区域为通榆河（东台市）清水通道维护区，生态空间管控区域范围为东台市境内通榆河水域及两岸纵深各 1000 米陆域范围。建设项目位于江苏省盐城市东台市经济开发区人民路 366 号，西南距通榆河 2885 米，不在通榆河（东台市）清水通道维护区生态空间管控区域范围内。建设项目与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发［2020］1 号）相符性分析见表 1-1、表 1-2。
表 1-1 与本项目距离较近的生态红线管控区相符性分析
<table>
<tr><th>红线区域名称</th><th>通榆河（东台市）清水通道维护区</th><th>相符性分析</th></tr>
<tr><td>主要生态功能</td><td>水源水质保护</td><td>/</td></tr>
<tr><td>管控区域范围</td><td>东台市境内通榆河水域及两岸纵深各 1000 米陆域范围</td><td>/</td></tr>
<tr><td>要求</td><td>严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《江苏省通榆河水污染防治条例》要求</td><td>划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。</td><td rowspan="2">本项目无生产废水排放，生活污水经厂内隔油池、化粪池处理后接管至东台市城东污水处理厂处理达标后外排。且项目不在通榆河（东台市）清水通道维护区生态空间管控区域范围内，符合相关规定</td></tr>
<tr><td>《江苏省通榆河水污染防治条例》：通榆河实行分级保护。
一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：（一）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、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；（二）在河道内设置经营性餐饮设施；（三）向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；（五）将船舶的残油、废油排入水体；（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；（七）法律、法规禁止的其他行为。 通榆河一级保护区内禁止下列行为：（一）新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；（二）新设排污口；（三）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；（四）使用剧毒、高残留农药；（五）新建规模化畜禽养殖场；（六）在河堤迎水坡种植农作物；（七）在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。 通榆河一级、二级保护区限制下列行为：（一）新建、扩建港口、码头；（二）设置水上加油、加气站点；（三）法律、法规限制的其他行为。	
	《江苏省河道管理条例》要求	在河道管理范围内禁止下列活动：（一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；（二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；（三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；（四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；（五）在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；（六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。	本项目不在相关河道管理范围内，符合相关规定
	《南水北调工程供用水管理条例》要求	/	项目区域内河流不属于南水北调范围河流
	《江苏省太湖水污染防治条例》要求	/	项目不属于太湖流域

表 1-2 与国家级生态红线管控区相符性分析

红线区域名称	泰东河西溪饮用水源地保护区		相符性分析
主要生态功能	水源水质保护		/
管控区域范围	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	/
	一级保护区：南苑水厂取水口上游 1000 米，下游 500 米的水域。一级保护区水域	准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米水域及两岸纵深 1000 米陆域范围	/

	与相对应的两岸纵深100米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米，下延500米，以及平交永忠河、先进河上溯2000米的水域范围。二级保护区泰东河水域与相对应的两岸纵深1000米，以及平交河道水域与相对应的两岸纵深100米之间的陆域范围		
要求	国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动	除国家另有规定外，禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源地二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。	项目距离泰东河西溪饮用水源地保护区8520m，不在其范围内

由上表可见，建设项目不占用江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管制区域，与《江苏省国家级生态红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》等不冲突，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发［2020］1号）的规定。

（2）环境质量底线

根据《东台市 2019 年度环境质量公报》，本项目所在区域达标为不达标区，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。根据东台市环境监测站设置在东台市人社局的自动监测站 2019 年连续 1 年的数据，项目所在地基本污染物中 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均值超标，分别超标 0.04 倍和 0.10 倍。东台市已制定大气达标方案并进行全面落实。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中数据对比发现，泰东河泰东大桥、泰东河辞郎渡口、通榆河化肥厂南、通榆河蟒河渡口、通榆河北海桥、串场河廉贻大桥、串场河工农桥、串场河南闸站、何垛河布厂东、何垛河北关桥、梓辛河东方红桥、蚌蜒河蚌蜒河大桥、安时河东安大桥、东台河富民桥等 14 个断面达III类水质标准；通榆河梁一大桥、梁垛河海堤桥、三仓河新农大桥、东台河川水港闸 4 个断面达IV类水质标准；何垛河台东大桥、何垛河海堰大桥、方塘河边防桥 3 个断面达V类水质标准。全市地表水水质状况良好，无劣V类水体，主要污染物为氨氮、总磷和化学需氧量。根据声环境现状监测数据，项目所在地声环境质量状况达到《声环境质量标准》3 类声功能区环境噪声限值。该项目营运期会产生一定的污染物，如工艺废气、生活污水、生产废水和生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放能够满足相关排放标准要求，一般不会进一步导致环境恶化，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目不降低周边环境质量。

（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】162 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	不使用煤炭；不属于压缩产能、过剩产能、“两高行业”；所在地可以满足本项目用电需求。	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；建设项目不涉及地下水开采。	是
3	土地资源	本项目位于东台市新特产业园内，项目所在地不属于用地供需矛盾特别突出地区。	是

（4）环境准入负面清单

本项目位于东台市经济开发区新特产业园，主导产业定位包含电子信息、装备制造、新材料。规划区内电子信息及其他产业不涉及使用含铅、汞、铬、镉、砷、铊等原辅料。禁止类：纯电镀企业、不符合行业准入条件要求的项目、距离集中居

住区 100 米不得设置产生恶臭的装置、江苏省通榆河水污染防治条例（2012 年）第三十六~第三十八条、盐政发【2011】105 号第二条。限制规模：表面处理工序规模不得突破 5800 万 m^2。

本项目为金属压力容器制造、食品生产专用设备制造，符合产业定位，不属于东台市新特产业园规划环评负面清单中限制和禁止内容。本项目使用不锈钢含铬，根据盐城市东台生态环境局 2019 年 10 月 10 日《关于对“关于东台市新特产业园一期规划环境影响报告书的审查意见”中部分内容的解释说明》（详见附件）：关于“规划区内电子信息及其他产业不涉及使用含铅、汞、铬、镉、砷、铊等原辅料”不包括含铬不锈钢基材。同时，本项目表面处理面积为 20760m^2，符合表面处理工序规模不突破 5800 万 m^2 的要求。综上所述，本项目不在东台市经济开发区新特产业园环境准入负面清单中。

综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线；不超出当地资源利用上线；不在东东台市经济开发区新特产业园环境准入负面清单中。本项目符合“三线一单”的要求。

2、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于江苏省盐城市东台市经济开发区人民路 366 号（东台市经济开发区新特产业园），属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中淮河流域的重点管控区域，建设项目与淮河流域重点管控要求相符性具体具体情况见表 1-4。

表 1-4 与淮河流域重点管控要求相符性分析表

管控类别	内容	本项目情况	相符性分析
空间分布约束	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。 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。	本项目不属于禁止新建企业，不在通榆河一级、二级保护区内。	符合

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。	严格执行	符合
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。	严格执行	符合
资源利用效率	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、高耗能河重污染的建设项目。	本项目不涉及	符合

综上，本项目符合淮河流域重点管控要求，与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

3、与《关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分布管控实施方案>的通知》相符性分析

本项目位于江苏省盐城市东台市经济开发区人民路 366 号（东台市经济开发区新特产业园），属于《盐城市“三线一单”生态环境分布管控实施方案》（盐环发【2020】200 号）重点管控单元中东台市新特产业园环境管控单元。本项目与东台市新特产业园环境管控要求相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与东台市新特产业园环境管控要求相符性分析表

管控类别	内容	本项目情况	相符性分析
空间分布约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 （3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求；位于园区的装备制造产业组团，属于园区准入项目；本项目合理规划，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	相符
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	严格执行	相符
环境风险防控	（1）高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，建立有针对性的风险防范体系，配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等，定期组织实战演练，防止产生事故危害。新特产业园和入区企业应建立完善的环境管理体系，配备环保专职或兼职人员，对入区企业污染源及污染治理设施	本项目建立完善的环境管理体系，配备环保专职人员，按规范要求完善环境监测计划，开展日常环境监测；本项以 1#厂房、2#厂房、3#厂房各设置 100m 的	相符

	的运转状况进行监督性监测，按规范要求完善环境监测计划，开展日常环境监测。 （2）在工业用地与居住用地之间设置不小于 50 米的空间防护距离。	卫生防护距离。	
资源利用效率	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 （2）按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 （4）禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、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。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平；不销售使用“II类”燃料。	相符

4、与新特产业园入区项目准入条件相符性分析

本项目与新特产业园入区项目准入条件相符性分析见表 1-6。

表 1-6 入区项目准入条件相符性分析表

准入条件	具体要求	本项目情况	判定结果
鼓励引进的项目条件	进区项目应是高科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平； 生产过程采用计算机自动监测、控制系统，设有先进的物料泄漏自动监控装置和自动报警和连锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。	①本项目是产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施可达国内先进水平； ②本项目生产过程采用计算机自动监测、控制系统，设有先进的物料泄漏自动监控装置和自动报警和连锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。	相符
限制和禁止引进的项目条件	禁止在新建制革、化工、印染、电镀（含电子工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）、酿造等污染严重的项目； 禁止引入废水含影响城东污水厂处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解物质，水质经预处理难以满足城东污水厂接管要求的项目； 禁止引入工艺废气中含难处理的、排放致癌、致畸、致突变物质的项目； 禁止引入产生的危险废物无法妥善处置的项目； 禁止引入对规划区外生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目；	①本项目不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等项目； ②本项目生产废水经厂内污水处理站处理后循环使用不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理后水质经预处理可满足城东污水厂接管要求； ③本项目工艺废气中无难处理的、排放致癌、致畸、致突变物质；工艺废气均有有效的污染控制措施； ④本项目产生危险废物均可妥善处置； ⑤本项目不属于会对生态红线保护区域产生明显不良环	相符

	禁止引入《江苏省通榆河水污染防治条例》等规定的在相应保护区内禁止和限制的项目。	境和生态影响的项目； ⑥本项目不在通榆河一级、二级、三级保护区内。	

由上表可知，本项目属于新特产业园准入项目。

5、与新特产业园规划审查意见相符性分析

表 1-7 与新特产业园规划审查意见相符性分析表

序号	审查意见具体要求	本项目情况	判定结果
1	东台市新特产业园产业定位为：电子信息、新材料、装备制造。规划区内电子信息及其他产业不涉及使用含铅、汞、铬、镉、砷、铊等的原辅料。	本项目为智能装备制造项目，仅原料不锈钢中含铬，其余原辅料不使用含铅、汞、铬、镉、砷、铊等。	相符
2	园区规划和开发建设应符合生态红线管控要求、东合市总体规划和土地利用总体规划，建议据此调整本次园区规划范围（可考虑分期分区规划建设），进一步优化土地利用方案，应体现集约节约原则以及开发与保护并重的原则优化规划产业定位类别。	本项目为东台市新特产业园工业用地，不在生态管控区内，项目优化土地利用方案，施行集约节约原则和开发与保护并重的原则优化规划产业。	相符
3	加快实施园区污水管网建设、集中供热设施等环保基础设施的建设。适时推动园区所依托的城东污水处理厂扩建工程，按照规划加快新特产业园内污水管网建设，确保园区污水全部接管进入污水处理厂。	本项目生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，接管东台市城东污水处理厂。	相符
4	按照园区产业分区和用地类型，进一步优化园区布局，优先保护生态红线区域，避免工居混杂。完善园区空间绿化隔离带设置（其宽度应合理设置），特别是工业用地与规划居住用地之间的空间绿化隔离带。在工业用地与居住用地之间设置不小于 50 米的空间防护距离；距离居住用地 100 米范围内不布置排放异味的生产工序和危化品仓库；居住区与铁路干线之间空间防护距离要求，按盐通铁路和新长铁路建设项目环评要求执行。	本项以 1#厂房、2#厂房、3#厂房各设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居民区等环境敏感点，空间防护距离符合要求。	相符
5	严格按照入驻项目的准入条件以及环境保护要求引进项目。入区项目的选址应充分考虑对区内外敏感目标的影响。强化入区企业清洁生产水平要求，严控排水量大的项目入区，污水处理尾水应尽可能回用，建设生态产业园。	本项目严格按照入驻项目的准入条件以及环境保护要求引进，项目清洁生产水平符合国内先进水平。	相符
6	高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，建立有针对性的风险防范体系，按照《报告书》提出的风险管理措施和环境风险应急预案要求配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等，定期组	本项目从企业内部强化环境安全管理工作，建立有针对性的风险防范体系，按照《报告表》提出的风险管理措施和环境风险应急预案	相符

	织实战演练，防止产生事故危害。新特产业园和入区企业应建立完善的环境管理体系，配备环保专职或兼职人员，对入区企业污染源及污染治理设施的运转状况进行监督性监测，按规范要求完善环境监测计划，开展日常环境监测。	要求配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等，建成后定期组织实战演练。并按规范要求完善环境监测计划，开展日常环境监测	
7	新特产业园规划实施中大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制和规划区域及重点行业总量管控的要求严格执行。园区内现有企业须切实开展总量减排工作，同时控制电镀、涂装作业，严格控制入驻企业的污染物总量，重金属、有机废气及危险废物不得突破报告书提出的总量控制值，确保园区内主要污染物满足总量控制指标要求，实现区域环境可持续发展。	满足总量控制指标要求	相符

由上表可知，本项目与东台市新特产业园一期规划审查意见相符。

6、与产业政策相符性分析

本项目为金属压力容器制造、食品专用设备制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“先进的食品生产设备研发与制造”，不属于限制类和淘汰类，为鼓励类。对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于其中禁止事项及禁止准入措施。因此，本项目符合当前国家及地方产业政策。

7、项目选址

本项目位于东台市经济开发区新特产业园人民路 366 号，目前项目现场为空地，项目北侧为 G344，西侧隔空地为方向路，东侧隔人民路为江苏创励安科技有限公司，南侧隔生产河为东区二路，周围环境概况具体见附图 3。

根据《东台市新特产业园一期规划环境影响报告书》，本项目选址位于园区的装备制造产业组团，本项目建设内容为智能装备制造，符合园区的产业定位，本项目在新特产业园土地利用结构图中位置见附图 4。

8、与“电镀行业规范条件”相符性分析

2015 年 7 月，为加强重金属污染防治，遏制高耗能、高污染、低效率生产，推进电镀行业产业结构调整和转型升级，促进电镀行业可持续健康发展，国家工信部制定了《电镀行业规范条件》，并于 2015 年 11 月 1 日起施行。

本项目含有电解抛光、钝化工艺，生产规模、工艺和设备等相符性分析参照《电镀行业规范条件》进行分析，详见表 1-8。

表 1-8《电镀行业规范条件》相符性分析表

序号	《电镀行业规范条件》要求	项目情况	相符性分析
一、产业布局			
1	根据资源、能源状况和市场需求，科学规 划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	本项目位于东台市经济开发区新特产业园内，为规划的工业园区，且本项目符合园区产业定位。	符合
2	在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。		符合
3	新(扩)建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	项目主要污染物总量指标向盐城市东台生态环境局申请，项目环境影响评价正在进行，主体工程和环保工程执行“三同时”制度。项目位于新特产业园，污染物排放符合相关环保标准。	符合
二、工艺装备			
1	电镀企业规模必须满足下列条件之一： 1、电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000 升。 2、电镀生产年产值在 2000 万元以上。 3、单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米。 4、作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	项目单位作业面积产值 48170 元/平方米（产值 10 亿元，电抛、钝化面积 20760 平方米），大于 1.5 万元/平方米	符合
2	企业选用低污染、低排放、低	本项目电解抛光、钝化	符合

		能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	采用全自动生产线，采用高频电源；不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项。	
	3	品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70%以上。	本项目电解抛光、钝化采用全自动生产线。	符合
	4	生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	车间进行三布六涂环氧树脂防腐处理，并在零件搬运通道及临时存放处设置垫层，设置托盘收集滴漏工作液和清洗液。	符合
	5	新(扩)建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	清洗工序均采用三级逆流喷洗工艺；槽、罐、管线全部处于“可控、可视”范围；车间进行三布六涂环氧树脂防腐处理。	符合
	6	新(扩)建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平。	项目选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平。	符合
	三、资源消耗			
	1	镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。	本项目为电解抛光、钝化生产线，不进行镀铜、镀镍、镀铬以及镀贵金属等工艺。	符合
	2	电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米，水的重复利用率在 30%以上。	本项目每次清洗取水量为 0.024 吨/平方米（表面处理后清洗用水量为 498t/a，表面处理面积为 20760m^2），水重复利用率 60%以上	符合
	四、环境保护			
	1	企业符合环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	企业通过环评审批后，将依法获得排污许可证，并按照排污许可证要求排放污染物，按要求开展清洁生产审核。	符合
	2	企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	企业设有废气净化装置，排放标准符合相应标准。	相符

	3	企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准(GB21900)有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》(GB8978)或地方水污染物排放限值要求。	企业有合格的废水处理设施。生产废水做到“零排放”。	符合
	4	企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置。	符合
	5	厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求。	厂界噪声满足 3 类区标准要求。	符合
	6	属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试 行)》（环发[2014] 81 号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	企业及时开展自行监测，按《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试 行)》（环发[2014] 81 号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	符合
	五、安全职业卫生			
	1	企业遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，有健全的安全生产和职业卫生管理制度；具备有关法律、行政法规和国家标准或行业标准规定的安全生产、职业卫生防护条件；有健全的危险化学品管理制度；企业有职业病防护设施，从业人员配备符合国家标准的劳动防护用品，定期开展职业卫生检查。企业每年组织有毒有害岗位职工体检，体检覆盖率达到 100%；	本项目遵循相关法律法规要求，从业人员配备符合国家标准的劳动防护用品，定期开展职业卫生检查。项目严格执行“三同时”制度，编制突发安全事故应急预案，并向当地安全生产监管部门报备。	符合

	新（扩）建项目安全设施和职业病防护设施。 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；企业应制定突发安全事故应急预案，并向当地安全生产监管部门报备；企业定期对员工进行安全和职业卫生教育。		
六、人员素质			
1	生产、废水处理等岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。特殊岗位操作人员取得相关工种职业技能鉴定等级证书，持证上岗。企业有中级及以上职称的技术管理人员。	项目生产、废水处理等岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。	符合
七、监督与管理			
1	电镀企业（电镀集中区）按照本规范条件自愿申请规范公告，省、自治区、直辖市、计划单列市和新疆生产建设兵团工业主管部门负责本地区规范条件公告申请的初步审查工作，经工业和信息化部审核，对符合规范条件的企业予以公示，并以公告的形式向社会发布。	正在办理相关手续。	符合
2	地方各级工业主管部门每年对本地区已获公告企业进行监督检查，工业和信息化部对公告进行抽查，鼓励社会给界对公告企业进行监督。	在项目实施过程中执行。	符合
3	有关行业协会要宣传国家产业政策，加强行业自律，协助政府有关部门做好行业监督、管理工作。	在项目实施过程中执行。	符合
4	电镀行业规范条件公告管理办法由工业和信息化部另行制定。	在项目实施过程中执行。	符合

9、与与省市县《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《盐城市“两减六治三提升”环保专项行动方案》及《东台市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，方案重点任务要求：2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料，胶粘剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。

本项目产生的有机废气仅为切削液使用过程中的有机废气，不使用其他涂料、粘胶剂、油墨等，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。本项目与“两减六治三提升”相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与省市《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

序号	方案要求	本项目
两减	减少煤炭消费总量	本项目不涉及煤炭
	减少化工企业数量/减少落后化工产能	本项目不属于化工行业
六治	治理太湖水环境/治理通榆河水环境	本项目不涉及太湖、通榆河水环境
	治理生活垃圾	符合
	治理黑臭水体	本项目不涉及黑臭水体
	治理畜禽养殖污染	本项目不涉及畜禽养殖
	治理挥发性有机物污染	本项目产生的有机废气仅为切削液使用过程中的有机废气，不使用其他涂料、粘胶剂、油墨等，符合 263 政策
	治理环境隐患	符合
三提升	提升生态保护水平	—
	提升环境经济政策调控水平	—
	提升环境执法监管水平	—

10、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（盐政发〔2019〕24 号）相符性分析

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》中要求：“……重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值……”

《盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》中要求“……推进重点行业污染治理升级改造。全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值……实施煤炭消费总量控制……加快发展清洁能源和新能源……”

本项目建设地属于重点区域，本项目建设地属于重点区域，非甲烷总烃、颗粒物执行特别排放限值要求；项目不使用煤炭，使用电作为能源，使用的切削液挥发的有机物质较少，且有机废气初始排放速率小于 2kg/h，因此符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（盐政发〔2019〕24 号）中要求。

11、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号）相符性分析

《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》规定："……严防"散乱污"企业反弹……严格控制煤炭消费总量……深入开展锅炉、炉窑综合整治……强化扬尘管控……"。

本项目现位于东台市新特产业园一期规划范围内，严格执行相关政策法规，不属于"散乱污"企业；在环评审批后立即申领排污许可证；项目不涉及工业炉窑；无生产废水排放，废气达标排放；不使用煤炭，因此符合《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相关规定。

12、与《江苏省重点行业挥发性有限物污染控制指南》（2014 年 7 月）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

对照《江苏省重点行业挥发性有限物污染控制指南》（2014 年 7 月）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），本项目相符性分析情况具体见表 1-8。

表 1-10 与挥发性有机物防治相关规划的相符性对照表

序号	相关文件名称	主要内容	本项目相符性
1	《江苏省重点行业挥发性有限物污染控制指南》（2014 年 7 月）	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。鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用，其中溶剂型涂料表面涂装的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。 2、表面涂装行业（包括 C21 家具制造业、C2223 加工纸制造除布纸)、C33 金属制品制造、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造、C36 汽车制造、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机柑及器材制造（不含 C3825 光伏）、C40 仪器仪表制造业、C43 金属制品、机械和设备修理业和 08011 汽车修理与维护业等）根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。	1、本项目从源头控制 VOCs 的产生，挥发性有机物仅为切削液废气，且产生量极少，初始排放速率小于 2kg/h，呈无组织排放。项目不使用溶剂型涂料，不进行表面涂装。 2、本项目不使用涂料。
2	《重点	（1）大力推进源头替代。通过使用水性、	（1）本项目不使用

		行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。 （2）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （3）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。 （4）实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，仅生产过程中使用切削液产生有机废气，从源头减少了 VOCs 产生。 （2）本项目切削液均储存于密闭桶中，存放于仓库中，生产过程中严格控制，加强了无组织排放控制。 （3）本项目挥发性有机物仅为切削液废气，且产生量极少，初始排放速率小于 2kg/h，呈无组织排放。项目不使用溶剂型涂料，不进行表面涂装。 因此本项目符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》要求。
	3	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。 第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，	①本项目为新建项目，生产过程中产生有机废气，取得环境影响评价批复并经环保主管部门审同意后开工建设。 ②本项目已制定环境管理和环境监测计划，本项目投入运营后将按照计划要求委托有资质单位进行监测；本项目车

			规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 第十七条：挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 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。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	间密闭，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）保持随时关闭状态。 ③本项目挥发性有机物仅为切削液废气，且产生量极少，初始排放速率小于2kg/h，呈无组织排放，做到最大限度的减少挥发性有机物的排放量。 因此本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2018 年 5 月 1 日起施行）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

东富龙智能装备制造（江苏）有限公司位于盐城市东台市经济开发区人民路 366 号，项目所在地地理位置图详见附图一，项目占地面积 93338 平方米（折合 140 亩），总建筑面积 102091.88 平方米（备案为 120000 平方米），总投资 150000 万元，新上智能装备制造科创产业园项目。公司外购不锈钢件等为原料，购置激光切割机、数控机床、自动焊机、起重机、龙门加工中心、铣床等设备。预计项目竣工投产后，将形成年产 1200 台（套）容器，52 台（套）食品前道工艺装备、55 台（套）食品灌装设备，预计年产值 10 亿元。该项目已在东台市行政审批局备案（东行审投资备[2020]15 号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）本项目应进行环境影响报告表的评价。具体见下表。

表 2-1 建设项目主体工程及产品（含副产品）方案

序号	项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
1	金属制品业	集装箱及金属包装容器制造	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
2	专用设备制造业	食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目不使用电镀（化学镀、阳极氧化）工艺，不使用溶剂型涂料。故本项目容器生产属于金属制品业：集装箱及金属包装容器制造中其他，进行报告表的编制；本项目食品前道工艺装备、食品灌装装备生产属于专用设备制造业：食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造中其他，进行报告表的编制。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托南京宝贤环境科技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，依据江苏省建设项目环境影报告表主要内容编制要求编制了本环境影响报告表。

二、建设内容

1、项目产品方案

本项目主体工程及产品方案见 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品（含副产品）方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（台套/a）	年运行时间
1	容器生产线	容器	1200	2000
2	食品装备生产线	食品前道工艺装备	52	
3		食品灌装装备	55	

表 2-3 建设项目典型产品图片

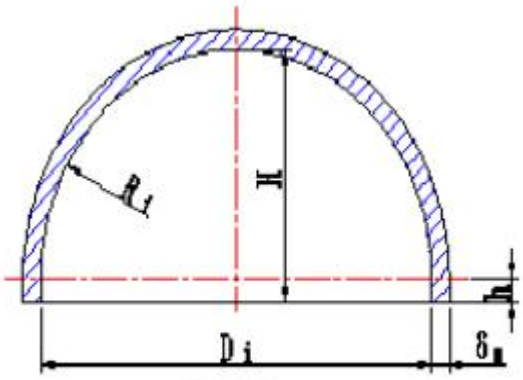
序号	产品名称	产品型号	样品图
1	容器	非标产品，具体型号根据客户要求定制	
2	食品前道工艺装备		

3	食品灌装装备		

说明：①本项目容器是非标产品，具体型号根据客户要求定制。本报告以容器平均半径0.8m，底面积 2m²，高 4m 计（如图中所示），则本项目 240 套容器钝化的内表面面积约为5280m²，240 套电解抛光容器内表面面积约为 5280m²。

②外购不锈钢管路内表面需要钝化，本项目使用的是非标管路，本次评价以项目使用最多的管路计，该管路外径约为 100mm，厚度约为 3.05mm，长 5m，对照《363L 不锈钢管尺寸和重量规格表》，该管路每米重量为 7.41 千克，则每根钢管的重量为 7.41*5 为 37.05 千克，本项目共使用 160 吨不锈钢管路，故本项目约使用 4319 根不锈钢管路。每根不锈钢管路需要钝化的内表面面积为π*（0.1-0.00305*2）*5=1.475m²，则全部不锈钢管路钝化面积约为1.475*4319=6370m²，本报告以 6400m² 计。

③本项目带直边球形封头表面需要电解抛光，项目使用封头内径 D_i 为 650mm，直边高度 h 为 25mm，材料密度约为 7.85t/m³，封头厚度δn 为 4mm。如下图所示：



球冠形封头图A

则本项目带直边球形封头内表面积：$A=0.5\pi D_i^2+\pi D_i h=714712.33mm^2\approx0.715m^2$。

质量 $W=\rho\pi\{[\frac{1}{12}(D_i^2+2\delta n)^3+\frac{1}{4}(D_i+2\delta n)^2h]-[\frac{1}{12}D_i^3+\frac{1}{4}D_i^2h]\}\times10^{-6}=22.71kg$

本项目使用不锈钢封头的量为 120t，故本项目使用封头的个数为 5284 个，本项目球形

封头总内表面积为 3778m²，即需要电解抛光的封头面积为 3778m²，本报告以 3800m² 计。

综上所述，本项目需要表面处理的面积为 20760m²。

2、项目概况

项目名称：智能装备制造科创产业园

建设单位：东富龙智能装备制造（江苏）有限公司

建设地点：盐城市东台市经济开发区人民路 366 号

项目性质：新建

投资总额：150000 万元，环保投资 285 万元，占总投资的 0.19%

占地面积：93338 平方米（折合 140 亩），总建筑面积 102091.88 平方米（备案为 120000 平方米），有食堂，无宿舍

劳动定员：项目定员 500 名人

工作时数：年工作 250 天，白班制，每班工作 8 小时，年工作 2000 小时。

3、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 项目建设内容一览表

序号	项目分类		主要内容及规模	备注
1	主体工程	生产车间	厂房 3 座，厂房大部分为 2 层，部分区域 3 层，高 23 米。1#厂房占地面积为 11369.66 平方米，建筑面积为 25658.99 平方米；2#厂房占地面积为 11474.66 平方米，建筑面积为 25868.99 平方米；3#厂房占地面积 17431.1 平方米，建筑面积为 31154.85 平方米。其中 1#、2#厂房主要进行机加工、焊接、组装等工序。3#厂房进行机加工、焊接、组装、钝化、抛光、电解抛光、清洗等主要工序。	新建
2	公用工程	给水	新鲜水从市政道路引一路 DN100 市政给水管，纯水由厂内自制；雨污分流、污污分流。	管网、接口新建
		排水	采取雨污分流制，新建排水管网、切换阀等，生活污水经隔油池、化粪池预处理后达标后接入污水厂处理，接管口新建；生产废水经厂内污水处理站处理后回用，不外排。	管网、接管口新建
		供电	年耗电量 600 万度。本项目总装机容量 5450kW（不含消防），消防设备装机容量为 300kW，选用 1250kVA 共 4 台。本项目电源开发区提供 10kV 电源，双回路埋地方式引入厂区变电所内，外部供电条件能满足本项目供电需求。	新建
		蒸汽	空调系统、管道介质加温及员工生活等，蒸汽用量为 10.3t/h，压力 0.8Mpa，蒸汽管道由项目所在园区提供。	新建
		供气	配备气体（Ar）供应系统。	新建

		纯水制备系统		制备能力 2m³/h。	新建
3	储运工程	原辅材料储存	原辅料存放	不锈钢等原辅料存放，面积约 1000 平方米。	新建
		产品储存	成品储存	储存容器、食品设备等，面积约 1000 平方米，最大储存能力均为 100t。	新建
4	环保工程	废气治理	1#、2#车间	焊接烟尘经移动式焊烟净化装置处置后无组织排放。	新建
			3#车间	切割粉尘、打磨抛光粉尘分别由集气罩收集后经布袋除尘装置处置后尾气汇入 28 米高排气筒 FQ-1 排放；酸雾废气、氮氧化物由集气罩收集后经碱喷淋装置处置后通过 28 米高排气筒 FQ-2 排放；食堂油烟经油烟净化装置处置后通过专用烟道排放。	新建
		废水处理	生产废水	pH 调节+重捕+脱磷+絮凝+沉淀+中水回用，处理能力 10t/d	新建
			生活污水	隔油池、化粪池 40 t/d	新建
		一般固废仓库		109.6m²	新建
		危废仓库		20m²	新建
		污泥仓库		20m²	新建
		事故应急池		100m³	新建

（1）给排水工程

①给水工程

本项目生产、生活用水来自产业园范围的区域给水管网，目前供水管网已建设完成。

本项目用水包括水压检漏用水、清洗用水、钝化后清洗用水、电解抛光后清洗用水、钝化液配比用水、喷淋用水、地面冲洗水、生活用水、绿化用水、纯水制备用水及反冲洗用水，年用量 18508.88 吨。本工程消防给水系统采用室内外消火栓给水系统供水的稳高压消防给水系统。

a.水压检漏用水

本项目需要用自来水对半成品容器进行水压检漏，该工序无废水排放，需定期补充水，年补充水量 250m³。

b.清洗用水

本项目需用自来水对 1200 台套容器外表面清洗，该部分用水量为 300m³/a。食品设备半成品也需用自来水清洗，该部分清洗用水量为 200m³/a。由于本项目原料洁净，该清洗工艺仅为清洗产品表面沾染的粉尘及污渍，无需添加清洗剂。据估算，该废水 20%损耗，其余全部进入厂区内污水处理站进行处置。

c.生活用水

本项目定员 500 人。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目厂区内设公用卫生间、盥洗室，生活用水平均日用水定额为 40L/人•d~80L/人•d，本项目取最大值，按 80L/（人•d）计算，故全厂建成后总生活用水量为 10000m^3/a。生活污水量按用水量的 80%计算，则生活污水量为 8000t/a。经厂内隔油池、化粪池预处理达接管标准后接管东台市城东污水处理厂，尾水达标排放何垛河。

d.地面冲洗水

地面冲洗水量根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中地面清洗水定额 2~3L/（m^2·次）来计算，本次环评取 2L/（m^2·次）。本项目建成后 3#厂房 1 楼电解抛光、钝化区域（约 1100m^2）需进行地面冲洗。地面冲洗均使用自来水，冲洗频率按每周一次计，年冲洗频次为 50 次。故本项目地面冲洗水水量为 110m^3/a。该用水全部来自于纯水制备产生的浓水。除部分损耗，其余全部进入厂内污水处理设施进行处理。

e.绿化用水

本项目全厂绿化面积约 34892m^2，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），绿化浇洒用水定额 1~3L/（m^2·d），本项目按 1L/（m^2·d）计，全厂绿化用水量约 8723m^3/a。该用水部分来自自来水，部分来自回用水。

f.纯水

钝化后清洗用水：

钝化后的容器和外购不锈钢管路需要用纯水清洗。每平方米钝化后的工件需要用 24L 纯水清洗，由表 2-3 说明可知，本项目钝化后需清洗的工件为 11680m^2，则钝化后清洗用纯水量为 280m^3。该废水 10%损耗，其余全部进入厂区内污水处理站进行处置。

电解抛光后清洗用水：

电解抛光后的容器和封头需要用纯水清洗。每平方米电解抛光后的工件需要用 24L 纯水清洗，由表 2-3 说明可知，本项目电解抛光后需清洗的工件为 9080m^2，则电解抛光后清洗用纯水量为 218m^3。该废水 10%损耗，其余全部进入厂区内污水处理站进行处置。

本项目设有 2 台纯水制备设备，总生产能力为 2t/h。根据生产工艺，项目用纯水 498t/a，纯水制备产水率为 75%，计算需自来水 664t/a。浓水排放量为 166t/a，其中 110t/a 用于车间地面冲洗，50t/a 用于碱喷淋，剩余部分进入污水处理站处理。

由于本项目生产设备等全部位于车间内，故不考虑初期雨水。

g.反冲洗用水

纯水制备设备定期采用自来水进行反冲洗，冲洗频率为一周一次，冲洗量为 1t/次，年冲洗次数以 50 次计，则反冲洗用水为 50t/a。

h.喷淋用水

本项目酸雾废气配置 1 台碱喷淋装置处理，该装置循环量为 1t/h，年工作 500h，则喷淋塔循环水量为 500t/a，用水量以循环量的 10%补充，则本项目补充水量为 50t/a，废水产生量为补充水量的 90%，废水进入厂内污水处理站处置。该用水全部来自于纯水制备产生的浓水。

②排水工程

a.项目排水按“清污分流、雨污分流、污水分质处理”要求实施。容器外表面清洗废水和设备清洗废水经收集池收集后由管网送至厂内污水处理站；地面冲洗水、喷淋废水、钝化、电解抛光后清洗废水、浓水、反冲洗水经综合污水收集池收集后通过管网送至厂区内污水处理站。上述生产废水经厂内污水处理站处理后，部分回用，部分蒸发，部分进入污泥，不外排。生活污水经隔油化粪池预处理后接管到东台市城东污水处理厂集中处理。年污水排放量约 8000t。

b.蒸汽冷凝水

本项目用于三效蒸发蒸汽量为 800t/a，经专用蒸汽管道，不接触物料。项目蒸汽损耗率为 10%，则冷凝水产生量为 720t/a，经收集至冷凝水储水池，可直接回用。

c.蒸发冷凝水

本项目经污水处理站处理后的污水 60%淡水直接回用，40%浓水进入三效蒸发装置，量为 410.76t/a，该部分浓水经三效蒸发后 80%变为蒸发冷凝水，其余蒸发到大气环境或进入结晶盐。该部分蒸发冷凝水可直接回用。

本项目水平衡图见图 2-1。

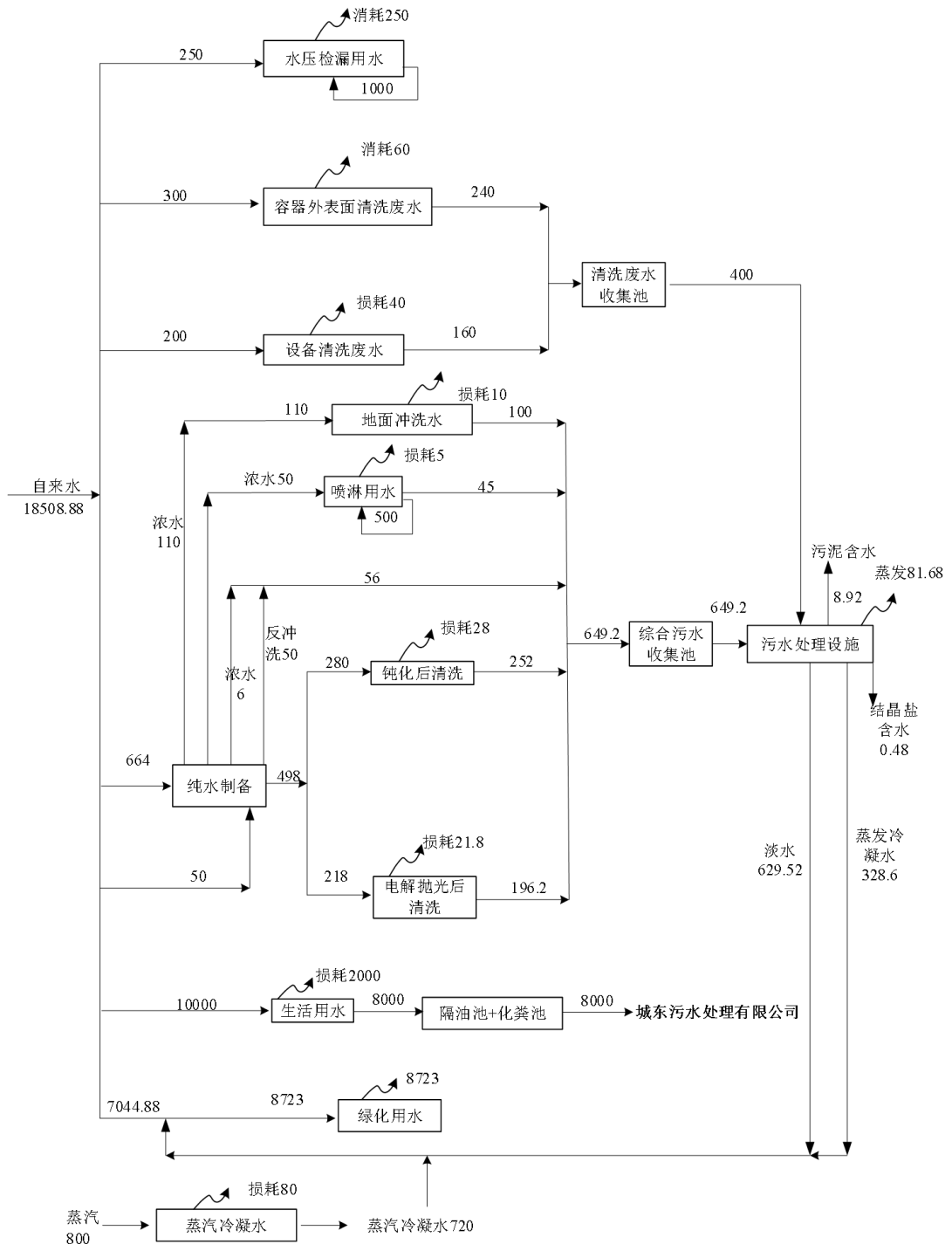


图 2-1 本项目水平衡图

（2）供电

①供电回路及电压等级

本项目由开发区提供 2 路 10kV 电源，供电电压等级为 10kV，预计采用双回路埋地方式引入园区。变压器容量为：5000kVA。

②外部供电条件、电源选择及电源设施

本项目电源开发区提供 10kV 电源，双回路埋地方式引入厂区变电所内，外部供电条件能满足本项目用电需求。

在 3#厂房内设置高压配电室及变电所，供 3#厂房及门卫用电。其中设置两组 10kV 开关柜、计量屏、直流屏，10/0.4kV 干式变压器 1250kVA 供 2 台。在 1#厂房内设置变电所，供 1#厂房用电。其中设置 10/0.4kV 干式变压器 1250kVA 共 1 台。在 2#厂房内设置变电所，供 2#厂房用电。其中设置 10/0.4kV 干式变压器 1250kVA 共 1 台。

（3）供气

根据用气负荷，在每个厂房内分别设置 1 个空压机房，在每个空压机房内设置 2 台（1 备 1 用）风冷型油螺杆式空气压缩机，空压机后设置 1 台 3m^3 的储气罐，储气罐后设置 2 台（1 备 1 用）风冷型冷冻式空气干燥机，每台干燥机前设置 1 个初级过滤器，每台干燥机后设置 1 个精密过滤器以满足压缩空气的品质要求。

主要设备表见表 2-5。

表 2-5 项目工程主要建设内容及公用辅助工程

序号	物料名称	设备名称	数量		电机	
			总数	备用	台数	总功率（kw）
1	3#厂房	风冷型喷油螺杆式空气压缩机	2	1	2	37*1=37
2	3#厂房	风冷型喷油螺杆式空气干燥机	2	1	2	2*1=2
3	3#厂房	3m^3 储气罐	1	0	/	/
4	1#厂房、2#厂房	风冷型喷油螺杆式空气压缩机	4	2	4	22*2=44
5	1#厂房、2#厂房	风冷型喷油螺杆式空气干燥机	4	2	4	1.2*2=2.4
6	1#厂房	3m^3 储气罐	1	0	/	/

（4）消防

本项目消防设备主要为：室外消火栓、室内消火栓系统、消防水池及消防泵房和各类灭火器。本项目室外消火栓用水量20L/s，室内消火栓用水量10L/s。除门卫等小单体外，其他单体均设置室内消火栓系统。从市政道路引入一根DN100的市政自来水管，经消防水表计量后接入消防水池。以厂区最大一栋建筑物（丁类厂房）消防用水量计算消防水池有效容积：2*（20+10）*3.6=216m^3（2小时内室内外消火栓用水量）。消防水池有效容积取为216m^3。消防泵房与消防水池均为地上式，以保证消防水泵自灌式引水。室内外消火栓系统泵组由二台主泵和二台稳压泵（各为一备一用）及一个稳压罐组成；平时由稳压泵维持管网和系统压力，当压力下降到设定值时，主泵启动灭火。

在本期最高建筑物屋顶设有效容积 12m^3 的消防水箱。室内外消火栓泵组参数：主泵流量 Q=30L/s，H=75m，N=37KW；稳压泵流量 Q=1l/s，H=50m；稳压罐有效容积≥150L。消火栓

泵组二路出水管在主要单体四周联成环状，供各单位室内外消火栓用水。此外，各建筑物均按使用性质设置各类灭火器

（5）供热系统

项目蒸汽分别用于空调系统、管道介质加温及员工生活等，所用蒸汽为 0.8MPa 的饱和蒸汽。园区实行集中供热，热源为区外东台苏中环保热电有限公司，项目建成后年耗蒸汽量为 20600 吨。

（6）纯水制备系统

纯水由软水制备，制备系统利用一期，制备工艺如下：

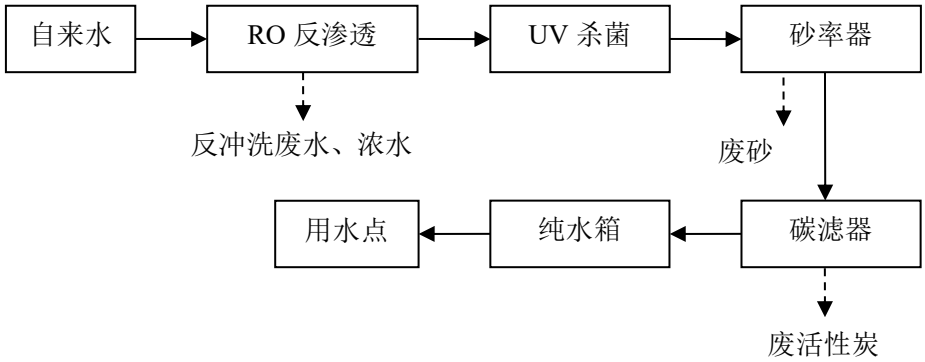


图 2-2　纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺主要包括预处理、反渗透，预处理部分由反渗透装置、UV 杀菌系统、砂率器和碳滤器组成。反渗透装置主要由高压泵、反渗透膜和控制部分组成。纯水制备系统产生固废包括废滤料、废活性炭、废反渗透膜。

4、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 建设项目主要设备表

设备名称	台/套数	简要规格	功率（kW）	尺寸	备注
1#车间主要设备清单					
工艺设备					
逆变直流脉冲氩弧焊机	48	YC-400T×4	48×16KW	0.7×0.37×0.75	松下
密封式全位置管焊接机	12	TC76	12×12KW	1.12×0.57×1.18	华恒
全位置管板焊接机	6	TP040	6×12KW	1×1.4×1.65	华恒
精密小环缝焊接专机	12	/	12×12KW	2.1×1.3×2.3	华恒
啤酒管道安装焊接专机	1	Q19-102	16KW	1.3×1.3×1.2	华恒
台式钨丝磨削机	12	WMJ06	12×0.5KW	0.6×0.3×0.5	华恒
轻型电动胀管机	6	TX2-1000	6×1KW	0.6×0.4×0.4	华恒

平口机	6	TSM-3001	6×0.25KW	0.3×0.2×0.2	华恒
高效数控锯床	2	330A	2×4KW	3×1.5×2	上海鑫渤
方管锯床	2	FJC-1	2×1KW	1×1×2	上海赢耐
动平衡仪	1	DPY-1	3KW	5.5×0.7×1.75	上海金义
吊车	8	10T	8×18KW	/	河南起重
吊车	8	5T	8×10KW	/	河南起重
2#车间主要设备清单					
工艺设备					
逆变直流脉冲氩弧焊机	24	YC-400T×4	24×16KW	0.7×0.37×0.75	松下
高效数控锯床	2	330A	2×4KW	3×1.5×2	上海鑫渤
方管锯床	2	FJC-1	2×1KW	1×1×2	上海赢耐
吊车	8	10T	8×18KW	/	河南起重
吊车	8	5T	8×10KW	/	河南起重
3#车间主要设备					
工艺设备					
机加工段	/				
高效数控锯床	2	330A	2×4KW	3×1.5×2	上海鑫渤
加工中心机床	2	VMC1000E	2×15KW	4×3×3	沈阳机床
数控车床	4	HTC16-6/8	4×7.5KW	3×1.5×2.5	沈阳机床
数控龙门铣	1	X20	30KW	12×6×5	北宇北一机
普通车床	1	CA6140-6	15KW	7.5×1.2×2	沈阳机床
普通车床	3	CA6140-3	3×7.5KW	3.5×0.8×2	沈阳机床
普通车床	2	CA6140-4	2×10KW	4.5×1×2	沈阳机床
数控铣床	2	XK7130	2×7.5KW	1.5×1.5×2	山东钻铣
数控立铣	1	X5	5.5KW	1.5×1.5×2	上海鼎亚

数控镗床	1	SMTCL	10KW	4×4×5	沈阳机床
数控平面磨	1	SG-85CNC	18KW	4.5×3×2.4	浙江固本
摇臂钻床	2	23050	2×5KW	2.5×1.1×2.4	沈阳中捷
数控立式钻床	2	2K5140	2×4KW	1.6×1.6×2.5	沈阳中捷
立式砂轮机	2	M3030A	2×1.1KW	0.5×0.2×0.8	大连二机
逆变直流脉冲氩弧焊机	2	YC-400T×4	2×16KW	0.7×0.37×0.75	松下
吊车	1	10T	18KW	/	河南起重
吊车	2	5T	2×10KW	/	河南起重
下料工段	/				
数控板料开卷校平剪切机	1	T44QK-5×1600	22KW	9×4×2	南通海特
龙门式数控激光切割机	1	GN-SR8000	8000KW	12×6×4	华恒
数控剪板机	1	625010	11KW	3.8×2.7×2.5	苏州爱克
数控折弯机	1	525040	18.5KW	5×1.8×3	苏州爱克
液压闸式剪板机	1	QC11Y-10×4000	45KW	4.2×2.2×2.5	上海一冲
液压板料折弯机	1	QC11Y-10×4000	18.5KW	4×1.8×3	上海一冲
旋压机	1	XYJ-1	26KW	6×1.5×3	东富龙
普通三辊可调式卷板机	1	W11-8×2000	7.5KW	5×1.5×1.5	南通海特
普通三辊可调式卷板机	1	W11-4×1500	4KW	4×1×1.5	南通海特
普通三辊锥体卷板机	1	Z11-8×2000	11KW	5×1.5×1.5	溧阳德力信
普通三辊锥体卷板机	1	Z10-4×300	3KW	2×1×1	溧阳德力信
拼板纵缝系列焊接工装	1	HP3000	12KW	6.2×1.2×1.7	华恒
逆变直流脉冲氩弧焊机	4	YC-400T×4	4×16KW	0.7×0.37×0.75	松下
逆变空气等离子切割机	2	CUT-100	2×15KW	0.66×0.24×0.45	华恒
吊车	1	20T	30KW	/	河南起重
吊车	2	5T	2×10KW	/	河南起重
焊接工段	/				

升降式纵缝等离子焊接机	2	HSJ3000	2×24KW	5×2×4	华恒
升降式环缝等离子焊接机	2	HCJ5000	2×24KW	2.5×6.5×7.5	华恒
升降式横焊等离子焊接机	3	HHJ5000	3×24KW	4×6.5×7.5	华恒
升降式立焊等离子焊接机	2	HLJ5000	2×24KW	4×6.5×7.5	华恒
不锈钢罐体紧圈自动焊接机	1	HGJ-3200	24KW	10×4.5×4	华恒
米勒板激光自动焊接机	1	HMJ2000	31KW	23×5×2.5	华恒
半圆盘管自动焊接机	1	HPJ3000	32.5KW	10×4×7.5	华恒
变位机焊接机	2	HB1000	2×24KW	1.5×1×1.5	华恒
精密TIG自动焊接机	2	HB500	2×24KW	1×1×1.5	华恒
激光三维打孔机	1	KDJ-3200	15KW	6×4×2.5	华恒
激光三维打孔机	1	KDJ-1500	15KW	4×2×2.5	华恒
逆变直流脉冲氩弧焊机	4	YC-400T×4	4×16KW	0.7×0.37×0.75	松下
吊车	1	10T	18KW	/	河南起重
吊车	2	5T	2×10KW	/	河南起重
制造工段	/				
逆变直流脉冲氩弧焊机	80	YC-400T×4	80×16KW	0.7×0.37×0.75	松下
逆变空气等离子切割机	20	CUT-100	20×15KW	0.66×0.24×0.45	华恒
数控四辊卷板机	2	W12-25×2000	2×22KW	5×1.5×2	江苏宏威
三辊卷板机	4	W11-8×2000	2×5.5KW	4×1×1.5	南通海特
铣边机	1	X11-19×9000	15KW	9.5×2.5×2.3	无锡爱阁宝
电动试压泵	3	DASY-65	3×1.5KW	0.5×0.3×0.7	上海远舟
吊车	4	10T	4×18KW	/	河南起重
吊车	36	5T	36×10KW	/	河南起重
抛光工段	/				
自动抛光机	5	P11-3200	5×15KW	6×4×5	重庆立磨
平面抛光机	1	P12-6000	19.5KW	7×2×2	无锡真新亮
砂轮抛光机	4	P13	4×0.75KW	1×0.5×1	无锡真新亮

环缝碾压机		1	/	4KW	2×1×2.5	东富龙
纵缝碾压机		1	/	5KW	6×3×2	东富龙
吊车		2	5T	2×10KW	/	河南起重
钝化工段		/				
钝化EP工作槽		1	/	0	2×6×1.5	定制
其中包括	1号槽	/	/	/	2×2×1.5	/
	2号槽	/	/	/	2×2×1.5	/
	3号槽	/	/	/	2×2×1.5	/
EP泵		1	/	2KW	/	定制
EP工艺管路		1	/	/	/	/
电解抛光工段		/				
电解抛光电源		1	0-500A、0-12V	15	/	/
电解抛光EP工作槽		1	/	0	2×6×1.5	定制
其中包括	4号槽	/	/	/	2×2×1.5	/
	5号槽	/	/	/	2×2×1.5	/
	6号槽	/	/	/	2×2×1.5	/
EP工艺管路		1	/	/	/	/
EP泵		1	/	2KW	/	定制
电解抛光工艺电极		若干	铜	/	/	/
辅助设备						
空气压缩机		4	DRC-20A	4×15KW	1.2×1.5×1.5	上海德瑞亚
储气罐		4	3m³	/	3.2×φ1.2	上海申江
低温液氩气罐		2	10m³	/	6×φ1.8	宁波明欣
低温液氮储罐		1	3m³	/	4×φ1	宁波明欣
电加热蒸汽发生器		2	LDR0.144-0.7	2×144KW	1.2×1.2×1.6	河南永兴
蒸汽储罐		1	1m³	/	1.5×0.5×1	河南永兴
吊车		2	10T	2×18KW	/	河南起重
纯水制备设备		1	/	2t/h	/	国产
循环水泵		1	XB-20-36	5.5KW	0.6×0.4×0.8	上海长众

5、原辅料情况及相关理化性质

项目原辅料使用及理化性质一览表见下表。

表 2-7 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	重要组份、规	年耗量	最大贮	包装方式	来源及运输

			格、指标	t/a	存量 t/a		
原料	不锈钢钢板		361L 精钢/Fe: 65%-75%、Ni: 10%-13%、Cr: 15%-18%、Mo: 2%-3%、C: 0-1%、Mn: 1%-2%、P: 0-1%、S: 0-1%	300	30	仓库堆放	国内，汽车运输
	不锈钢卷板			900	90	仓库堆放	国内，汽车运输
	不锈钢方管			300	30	仓库堆放	国内，汽车运输
	不锈钢圆管			450	45	仓库堆放	国内，汽车运输
	不锈钢封头			120	12	仓库堆放	国内，汽车运输
	不锈钢法兰			150	15	仓库堆放	国内，汽车运输
	不锈钢管路			160	16	仓库堆放	国内，汽车运输
辅料	水性切削液		矿物油 10%、乳化液 10%、光滑剂 5%、防锈剂 10%、三乙醇胺 6%、59%去离子水	2	0.2	桶装	外购国内，直接使用，汽车运输
	钝化液		/	0.8	0.2	桶装	外购国内，直接使用，汽车运输
	其中包括	硝酸	67.5%	0.3	/	桶装	国内，汽车运输
		纯水	/	0.5	/	桶装	国内，汽车运输
	电抛液		/	0.5	0.2	桶装	外购国内，直接使用，汽车运输
	其中包括	硫酸	98%	0.13	/	桶装	国内，汽车运输
		磷酸	85%	0.32	/	桶装	国内，汽车运输
		光亮剂	次亚磷酸钠	0.01	/	桶装	国内，汽车运输
		增稠剂	琼脂	0.01	/	桶装	国内，汽车运输
		缓蚀剂	亚硝酸盐	0.01	/	桶装	国内，汽车运输
		抑雾剂	季铵盐	0.02	/	桶装	国内，汽车运输
	焊条		不锈钢	1	0.1	袋装	国内，汽车运输
能源	自来水		/	18508.88	/	/	管道
	纯水		/	498	/	/	管道
	电		/	600 万 kW•h/a	/	/	管线

表 2-8 原料理化特性、毒性毒理

序号	名称	成分/分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	硫酸	H_2SO_4	白色光亮苦味晶体。熔点(℃)：176～178；沸点(℃)：分解；相对密度(水=1)：1.41；溶解性：溶于冷水、乙醇，微溶于乙醚。主要用途：用于有机合	遇水大量放热，可发生沸溅，有强烈的腐蚀性和吸水性	LD_{50}：2140 mg/kg(大鼠经口) LC_{50}：510mg/m^3，2 小

			成，也用作药品、橡胶添加物、镀金材料等		时(大鼠吸入)；320mg/m^3，2 小时(小鼠吸入)
2	硝酸	HNO_3	无色液体，易溶于水，浓硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮	腐蚀品，易制爆	LC_{50}：49ppm/4 小时
3	磷酸	H_3PO_4	一种常见的无机酸，是中强酸。由五氧化二磷溶于热水中即可得到，熔点 42℃，沸点 261℃（分解，磷酸受热逐渐脱水，没有自身沸点），密度 1.874g/mL（液态）	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性	LD_{50}：1530mg/kg(大鼠，经口)；2740mg/kg(兔经皮)
4	次亚磷酸钠	/	无色单斜晶系结晶或有珍珠光泽的晶体或白色结晶性粉末，相对密度 1.388，无臭，味咸。易溶于水、乙醇、甘油；微溶于氨、氨水；不溶于乙醚。主要用于化学镀镍。它在镀镍液中作为还原剂。能和镍结合形成螯合物并且控制酸碱度可以提高镀镍产品的表面性能和光洁度	在干燥状态下保存时较为稳定，加热炒锅 200℃时则迅速分解，放出可自燃的有毒的磷化氢	无资料
5	亚硝酸盐	/	一类无机化合物的总称。主要指亚硝酸钠，亚硝酸钠为白色至淡黄色粉末或颗粒状，味微咸，易溶于水。外观及滋味都与食盐相似，并在工业、建筑中广为使用，肉制品中也允许作为发色剂限量使用。	与有机物、还原剂接触能引起爆炸或燃烧，并放出有毒的刺激性氧化氮气体；遇强氧化剂也能被氧化，特别是铵盐，如硝酸铵、过硫酸铵等在常温下，既能相互作用产生高热，引起可燃物燃烧	食入 0.3~0.5 克亚硝酸盐即可引起中毒，3 克导致死亡
6	季铵盐	R_4N_x	又称四级铵盐，与无机盐性质相似，易溶于水，水溶液能导电。为铵离子中的四个氢原子都被烃基取代而生成的化合物。主要用作杀菌、消毒剂，抑制酸雾常用阳离子季铵盐。	热分解排出有毒氮氧化物、氯化物烟雾	大鼠急性毒性试验，半数致死量 LD_{50}:500mg/kg
7	水性切削液	/	成分：矿物油、乳化液、光滑剂、防锈剂、三乙醇胺和去离子水；外观与形状：液体；相对密度（水=1）1.01；主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用	闪点：76℃ 引燃温度：248℃	/

元素平衡：本项目元素平衡是建设单位根据实际生产经验给出。

（1）重金属元素平衡

①铁元素平衡（20%钝化，20%电解抛光）

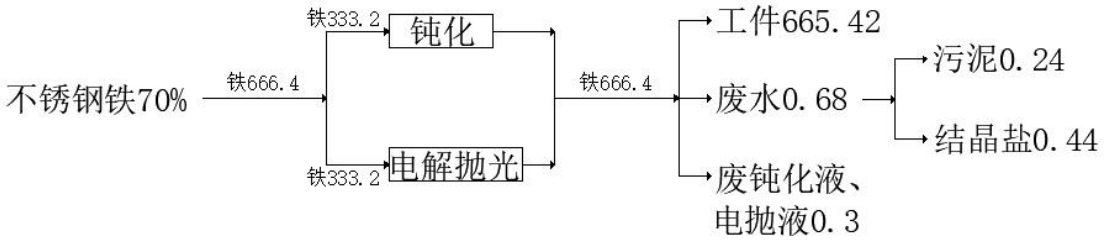


图 2-3 铁元素平衡（t/a）

表 2-9 铁元素平衡表 单位：t/a

入方		出方				
名称	数量	产品	反应消耗	废气	回用水	固废
铁元素	666.4	容器等：665.42	/	/	/	0.98
合计	666.4	666.4				

②镍元素平衡（20%钝化，20%电解抛光）

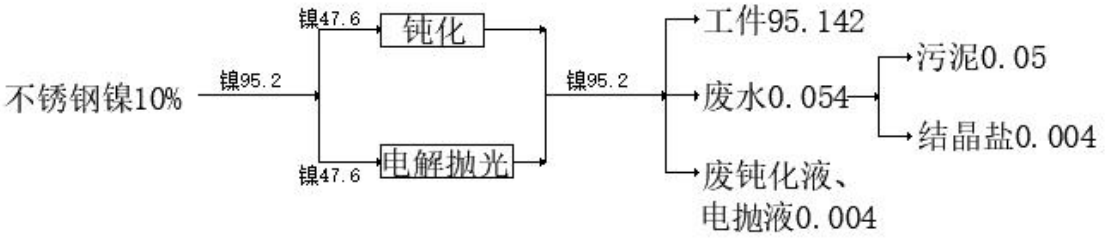


图 2-3 镍元素平衡（t/a）

表 2-10 镍元素平衡表 单位：t/a

入方		出方			
名称	数量	产品	回用水	废气	固废
镍元素	95.2	95.142	/	/	0.058
合计	95.2	95.2			

③铬元素平衡（20%钝化，20%电解抛光）

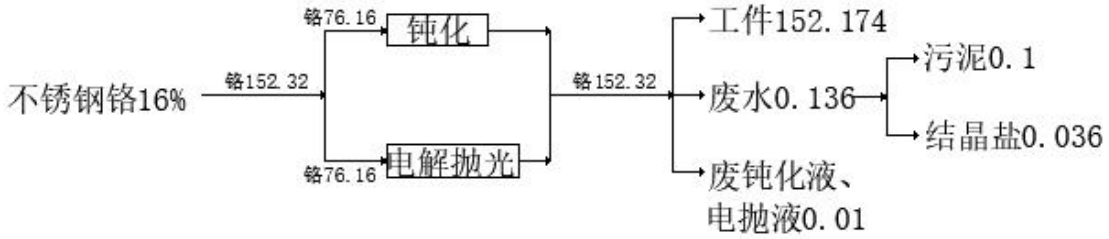


图 2-4 铬元素平衡（t/a）

表 2-11 铬元素平衡表 单位：t/a

入方		出方			
名称	数量	产品	回用水	废气	固废

铬元素	152.32	152.174	/	/	0.146
合计	152.32	152.32			

（2）酸的平衡

①硫酸平衡

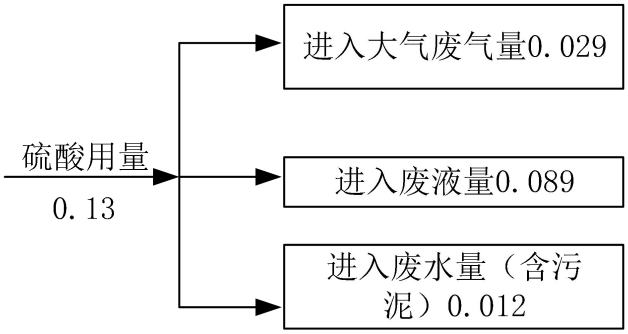


图 2-5 硫酸平衡（t/a）

表 2-12 硫酸平衡表 单位：t/a

进入		输出	
电解抛光硫酸用量	0.13	进入大气废气量	0.029
/	/	进入废液量	0.089
/	/	进入废水量（含污泥）	0.012
合计	0.13	0.13	

②磷酸平衡

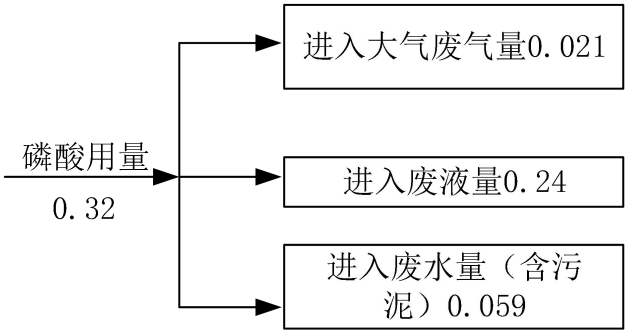


图 2-6 磷酸平衡（t/a）

表 2-13 磷酸平衡表 单位：t/a

进入		输出	
电解抛光磷酸用量	0.32	进入大气废气量	0.021
/	/	进入废液量	0.24
/	/	进入废水量（含污泥）	0.059
合计	0.32	0.13	

③硝酸平衡

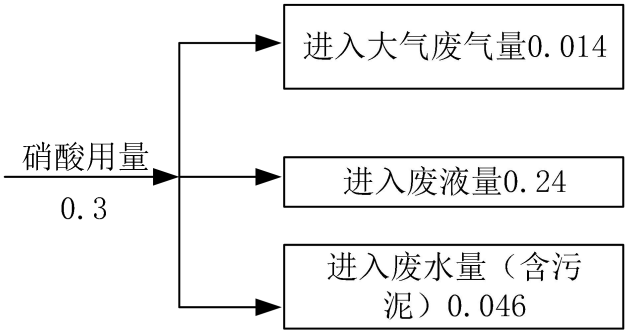


图 2-7 硝酸平衡（t/a）

表 2-14 硝酸平衡表 单位：t/a

进入		输出	
钝化硝酸用量	0.3	进入大气废气量	0.014
/	/	进入废液量	0.24
/	/	进入废水量（含污泥）	0.046
合计	0.3	0.13	

6、厂区平面布置

本项目总图布置根据严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）的要求进行布置。工厂性质、生产规模、生产流程，结合场地自然条件因地制宜进行布置，满足规范防火、安全、卫生以及厂内运输、生产及经营管理要求。

本项目厂区设置 3 栋生产厂房，其中 1#、2#厂房主要进行机加工、焊接、组装等工序。3#厂房主要进行机加工、焊接、组装、抛光、钝化、电解抛光、清洗等主要工序。厂房 3 座，厂房大部分为 2 层，部分区域 3 层，高 23 米。1#厂房占地面积为 11369.66 平方米，建筑面积为 25658.99 平方米；2#厂房占地面积为 11474.66 平方米，建筑面积均为 25868.99 平方米；3#厂房占地面积 17431.1 平方米，建筑面积为 31154.85 平方米。本项目主要主要构筑物建设情况见表 2-15。

表 2-15 主要构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 m^2	层数	建筑面积 m^2	建筑高度 m
1	1#厂房	11369.66	2（部分区域 3 层）	25658.99	23
2	2#厂房	11474.66	2（部分区域 3 层）	25868.99	23
3	3#厂房	17431.1	2（部分区域 3 层）	31154.85	23
4	污水处理站	100	1	100	5
5	污泥仓库	20	1	20	5
6	门卫	192	1	192	5
7	危废仓库	20	1	20	5

8	一般固废仓库	109.6	1	109.6	5
9	研发楼	1945.02	5	9802.6	23
10	食堂	1463.58	6	8874.39	23
11	泵房	18	/	290.46	23
合计		44143.62	/	102091.88	/

本项目平面布置图见附图 2。

7、周边环境现状

本项目拟建地北侧为 G344，西侧隔空地为方向路，东侧隔人民路为江苏创励安科技有限公司，南侧隔生产河为东区二路。本项目所在地为工业用地，距离本项目最近的环境敏感目标为北侧 92 米的富新居五组居民，具体周边概况见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

一、施工期

1、施工流程及产排污节点简述

工程施工期间厂房的建设、管网铺设、设备的安装等工序将产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物，本项目施工期工艺流程及产污情况图示如下：

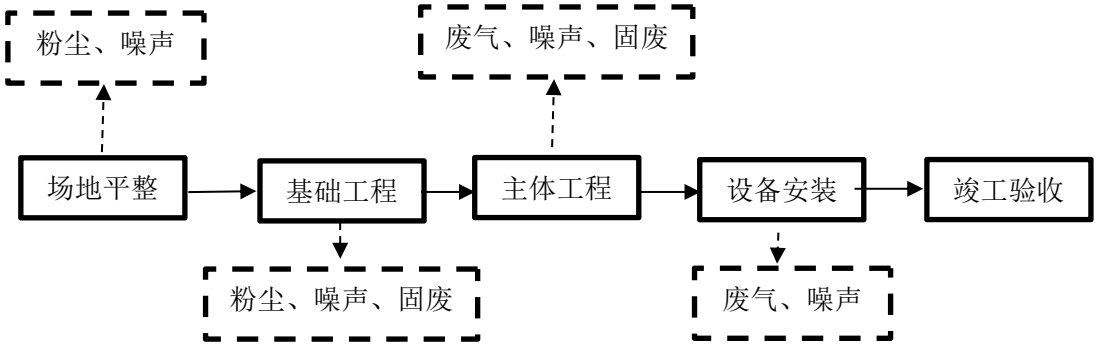


图 2-8 施工期流程及产排污节点

2、主要污染工序及产排污节点分析

本项目施工期主要建设内容为场地平整、打地基和主体工程建设及附属管网敷设等。

其对环境的影响主要表现在：

（1）散状物堆积扬尘对局部环境的影响；

（2）“三材”运输产生的道路扬尘及交通噪声对环境空气和声环境的影响；

（3）施工队伍排放的少量生活污水、施工废水对地表水的影响；

（4）施工机具产生的机械噪声对区域环境的影响；

（5）建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和一些废弃物对环境的影响；

（6）表土开挖会造成一定的水土流失。

3、施工期污染源强分析

废气：施工期大气污染物主要是建筑施工扬尘、施工机械尾气。

（1）建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围道路上的泥土被过往车辆反复扬起。

（2）施工机械尾气

施工机械产生的尾气主要是石油燃烧的产物，主要成分为 CO、非甲烷总烃、NOx、SO_2 等，该类气体属于无组织排放，产生量和施工机械的先进程度和数量有很大关系，本报告不做定量分析。

废水：施工期产生的污水主要包括施工生产废水和施工人员的生活污水。

（1）施工废水

施工生产废水为砂石料加工系统污水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特点是 SS 含量高，且含有一定的油污，施工废水及雨水冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等诸多因素有关，该类废水经沉淀池沉淀处理后可回用于场地洒水降尘。

（2）生活污水

施工期的生活污水主要源自施工人员。本项目施工高峰期施工人员约 50 人，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，施工人员每天生活用水以 100L/人计，其污水排放系数取 0.8，则项目施工期日排放污水量 $4m^3/d$。

噪声：施工期噪声主要是场地平整噪声，各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

（1）施工机械噪声

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、混凝土振捣器、运输车辆等设备，噪声源强一般在 70～105dB（A）（距设备 10m 处）之间。

（2）运输车辆噪声

施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级可达 100dB（A），自卸卡车在装卸石料时的噪声级可达 110dB（A）。以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

固体废弃物：施工期的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。施工人员的生活垃圾主要成分有粪便、食物残渣等。本项目施工高峰期共有施工人员约 50 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人 d 计，则产生量为 0.025t/d，施工期 0.4 年（按 120 天计算），则施工期的生活垃圾产生量为 3t。项目场地较平整，挖填方基本平衡，无弃土方产生。

二、营运期

（一）、生产工艺

本项目进行容器和食品装备的生产。具体生产工艺流程及产污环节见下图。

1、容器生产工艺流程

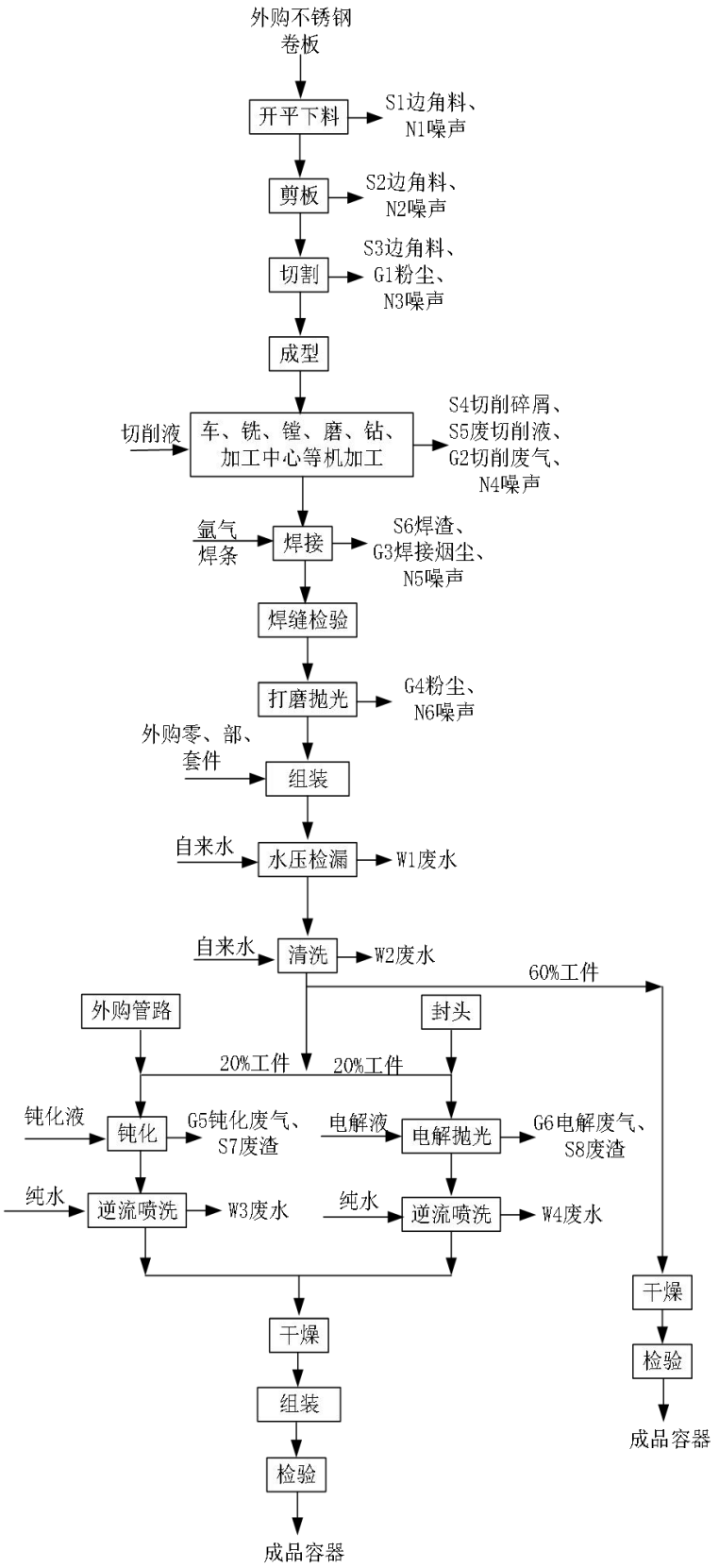


图 2-9 容器生产工艺流程及产污环节图

※生产工艺简述：

1）开平下料：利用卷板机、折弯机、旋压机等设备从整批外购不锈钢卷板中取下一定形状、数量或质量的材料，该过程会产生边角料 S1 和噪声 N1。

2）剪板：利用数控剪板机、液压闸式剪板机等设备把钢板剪下来，剪切按照一定的尺寸比例，该过程会产生边角料 S2 和噪声 N2。

3）切割：利用激光切割机、等离子切割机等设备对工件进行切割，切成想要的尺寸、大小和数量，激光切割是利用激光柱会聚成很小的光点其最小直径(可小于 0.1mm)，使核心处到达很高的功率疏密程度(可超过 106W/cm^2)。这时光柱输入(由光能转换)的热能远远超过被材料反射、传导或者扩散部分，材料很快加热至汽化温度，蒸发形成孔洞。跟着光柱与材料相对线性移动，使孔洞连续形成宽度很窄(如 0.1mm 左右)的切缝。切边热影响很小，基本没有工件变形。该过程会产生 G1 粉尘、S3 边角料和 N3 噪声。

4）成型：工件、产品经上述加工，初步成为所需的形状。

5）车、铣、镗、磨、钻、加工中心等机加工：将上述工件外表面利用车床、铣床、镗床、磨床、钻床、加工中心等设备对其进行机加工，改变工件的长度、厚度、精度等，部分机加工设备使用过程中加入切削液作为冷却液，常温下生产，无油雾产生，同时保证切削液使用过程中不进入罐体内部。该过程中会产生 S4 切削碎屑、S5 废切削液、G2 切削废气和 N4 噪声。

6）焊接：本项目针对工件不同的部位采用不同的焊接方式，如氩弧焊、等离子焊、激光自动焊、精密 TIG 自动焊等焊接工艺，焊接工艺使用不锈钢焊条，其中部分焊接工序需要通入氩气作为保护气，如氩弧焊。该过程中会产生 G3 焊接烟尘、S5 焊渣和 N5 噪声。

7）焊缝检验：利用焊接设备自带内窥镜和人工检测的方法对容器和管道内外焊缝处进行检验，保证焊缝外形均匀，焊道与焊道、焊道与基本金属之间过渡平滑。

8）打磨抛光：利用自动抛光机、平面抛光机、砂轮抛光机、环缝碾压机、纵缝碾压机、砂轮机等对焊缝及容器外表面不平整处进行打磨抛光，使工件表面获得一定的清洁度和机械性能得到改善，该过程产生 G4 粉尘和 N6 噪声。

9）组装：将外购的零、部、套件与经上述加工完成的工件用外购紧固件、组合等方式进行组装，形成容器半成品。

10）水压检漏：将自来水灌入上述容器半成品中，控制水压、水量来检验容器半成品是否合格，该过程会产生 W1 检漏废水，该废水检测完成后排入收集池中，循环使用不外排。

11）清洗：利用自来水洗净容器外表面，该过程会产生清洗废水 W2。

60%工件：60%的容器经清洗后风干或沥干，检验合格后即为成品容器。

20%工件：

1）钝化：项目约有 20%的工件和外购不锈钢管路内表面需要钝化，项目中钝化液由 67.5%硝酸和纯水配比组成，硝酸：纯水=1：4（体积比），钝化液外购配比完成的，无需在厂区内配比。本项目外购不锈钢管路和 20%工件内表面均已进行过清理，表面干净，故无需进行去油或酸洗等前处理工艺。在室温下将需钝化的工件置于钝化 EP 工作槽上方，工件头部和尾部用专用接头衔接，用 EP 泵将存放在钝化液回流箱里的钝化液吸入工件内部，匀速转动工件，每 20 分钟观察一次，直至工件内表面出现均匀的白色钝化膜为止，钝化完成后，用 EP 泵将工件内的钝化液（含钝化产生的少量废渣）吸入钝化液回流箱中，待下次使用。根据企业介绍，储罐中的钝化液（含废渣）定期更换，以保持钝化效果。该工序会产生 G5 钝化废气和 S7 废渣。

2）逆流喷洗：钝化后的工件需清洗，本项目采用多级逆流喷洗工艺，本项目钝化 EP 工作槽分为 1 号槽、2 号槽和 3 号槽。钝化完成后的工件用 EP 泵尽量吸净钝化液后，用 1 号槽中的纯水喷洗。喷洗后再滴沥一定时间，工件进入 1 号槽，经过从 2 号槽流入的高速混流纯水冲洗后，再提升到喷洗位置，用 2 号槽的纯水喷洗。然后进入 2 号槽，又经过从 3 号槽流入的高速混流纯水冲洗后，又一次提升槽喷洗位置，用 3 号槽的纯水喷洗。喷洗后滴沥一段时间，此时可将工件放到工作台上，并从挂具上把它卸下。在上述喷洗过程中，水流方向与工件运行方向相反，纯水先喷入最后一槽，然后逆工件运行方向，通过各冲洗管和喷洗管从浓度低的一级槽子加到浓度高的一级槽子，最后 1 号槽连接至外部污水收集池中，最终汇入厂内污水处理设施进行处理。逆流喷洗如下图所示。

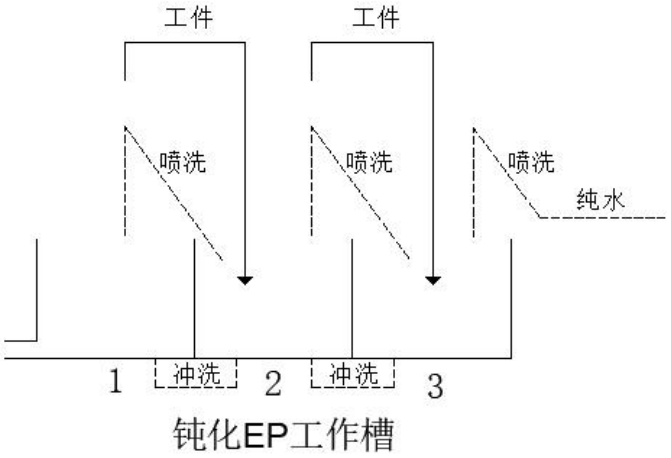


图 2-10 逆流喷洗示意图

20%工件：

1）电解抛光：电解抛光是一个与电镀相反的电化学过程，它是以被抛光工件作为阳极，不溶性金属作为阴极，两电极同时浸入特定的电解液中通以直流电而产生有选择性的阳极溶解，达到整平金属表面并使之产生金属光泽的加工过程。在电解抛光过程中，阳极表面形成

了具有高电阻率的稠性黏膜，这层黏膜在表面的微观凸出部分厚度较小，而在微观凹入处则厚度较大，因此，电流密度的微观分布也是不均匀的。微观凸出部分，电流密度较高，溶解较快，而微观凹入处，电流密度较低，溶解较慢，这样使微观凸出部分尺寸减小较快，微观凹入部分尺寸减小较慢，从而达到平整和光亮的目的。电解抛光过程中，作为阳极的不锈钢工件，其所含的铁、铬元素不断转变为金属离子溶入抛光液内而不在阴极表面沉积。随着抛光过程的进行，金属离子浓度不断增加，当达到一定数值后，这些金属离子以硫酸盐形式不断从抛光液内沉淀析出，沉降。

本项目采用的电解抛光中，采用以 85%磷酸和 98%硫酸为主的电抛液，磷酸：硫酸=7:3，另外每 1000L 电抛液中加入 24L 无铬添加剂，添加剂主要成分为光亮剂、增稠剂、缓蚀剂、抑雾剂、水等，电抛液外购配比完成的，无需在厂区内配比。电解处理中，以不锈钢件为阳极（连接电源正级）、铜板为阴极。本项目只需对工件内表面进行电解抛光，在室温下将需电解抛光的工件置于空的电解抛光 EP 工作槽内，工件头部和尾部用专用接头衔接，用 EP 泵将存放在电解液回流箱中的电解液吸入工件内部，安装电极，按工艺设计调整电流，通电后滚动工件，约 20 分钟后工件表面平整光滑后断电，拆除电极，用 EP 泵将工件内的电解液（含产生的少量废渣）吸入电解液回流箱中，待下次使用。该工序会产生 G6 电解废气和 S8 废渣。

主要电极反应式有：电化学抛光阴阳极反应：

阳极反应：$Fe—2e→Fe^{2+}$

阴极反应：$2H^{+}+2e→H_2(g)$

通常认为，在阳极附近还会发生一下反应：

盐的生成：$2Fe^{3+}+3SO_4^{2-}→Fe_2(SO_4)_3$、$Fe^{3+}+PO_4^{3-}→FePO_4$

当阳极附近 $Fe_2(SO_4)_3$、$FePO_4$ 等盐类的浓度增加到一定程度时，会在阳极表面形成一层粘性薄膜，阻碍 Fe^{2+}的扩散，使阳极发生极化，阳极发生反应的实际电势升高，即阳极的溶解速率减小。同时，由于在微观粗糙的工件表面上粘性薄膜的分布是不均匀的，凸起部分的膜较薄，其极化电势较小，铁的溶解反应速率也较凹入部分大，于是粗糙的阳极表面逐渐被整平，从而达到整平不锈钢表面并使之产生金属光泽的目的。电解过程中将产生热量，可使电解液升温至 50℃左右。

2）逆流喷洗：该逆流喷洗与钝化后逆流喷洗工序一致，该工序在电解抛光 EP 工作槽中进行，该工序会产生喷洗废水 W4。

生产工艺中产污环节见表 2-16。

表 2-16 工序产污环节及主要污染物

产污工段	污染物类型	编号	主要污染物成分	排放方式	拟采取措施
开平下料	固废	S1	不锈钢边角料	不定期	外售综合利用
剪板	固废	S2	不锈钢边角料	不定期	外售综合利用

切割	废气	G1	切割粉尘	连续排放，有组织	布袋除尘装置
	固废	S3	不锈钢边角料	不定期	外售综合利用
车、铣、镗、磨、钻、加工中心等机加工	废气	G2	非甲烷总烃	连续排放，无组织	加强管理、通风
	固废	S4、S5	切削碎屑、废切削液	定期	委托有资质单位处理
焊接	废气	G3	焊接烟尘	间歇排放，无组织	加强管理、通风
	固废	S6	焊渣	不定期	外售综合利用
打磨抛光	废气	G4	粉尘	连续排放，有组织	布袋除尘装置
水压检漏	废水	W1	COD、SS	循环使用，不外排	/
清洗	废水	W2	COD、SS	循环使用，定期外排	厂区污水站处置
钝化	废气	G5	硝酸雾	连续排放，有组织	加强管理、通风
	固废	S7	钝化废渣	定期	委托有资质单位处置
逆流喷洗	废水	W3	COD、SS、NH_3-N、pH、Fe^{2+}、Fe^{3+}、Cr^{3+}、Ni^{+}、TP	不外排	厂区污水处理站处置
电解抛光	废气	G6	磷酸雾 G_{6-1}、硫酸雾 G_{6-2}	连续排放，有组织	加强管理、通风
	固废	S8	电抛废渣	定期	委托有资质单位处置
逆流喷洗	废水	W4	COD、SS、NH_3-N、pH、Fe^{2+}、Fe^{3+}、Cr^{3+}、Ni^{+}、TP	不外排	厂区污水处理站处置

2、食品装备生产工艺流程

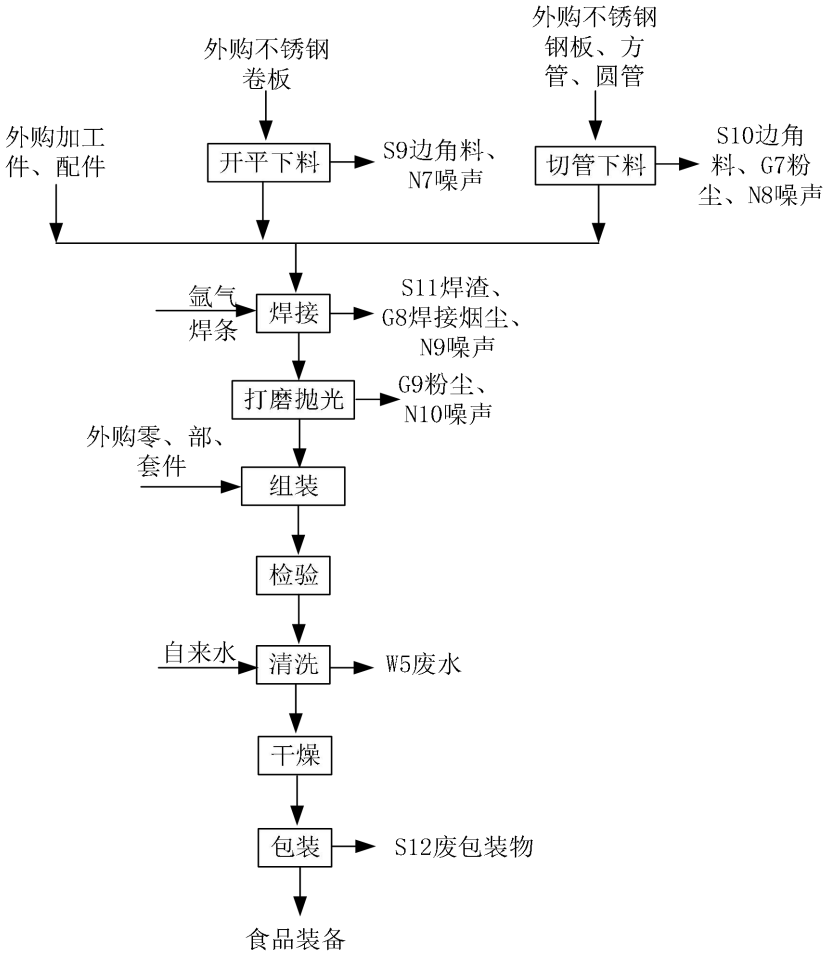


图 2-10 食品装备生产工艺流程及产污环节图

※生产工艺简述：

1）开平下料：利用卷板机、折弯机、旋压机等设备从整批外购不锈钢卷板中取下一定形状、数量或质量的材料，该过程会产生边角料 S9 和噪声 N7。

2）切管下料：利用数控剪板机、剪切机等设备把外购不锈钢钢管、方管、圆管按照一定的尺寸比例切下，该过程会产生粉尘 G7、边角料 S10 和噪声 N7。

3）焊接：本项目针对工件不同的部位采用不同的焊接方式，如氩弧焊、等离子焊、激光自动焊、精密 TIG 自动焊等焊接工艺，焊接工艺使用不锈钢焊条，其中部分焊接工序需要通入氩气作为保护气，如氩弧焊。该过程中会产生 G8 焊接烟尘、S11 焊渣和 N9 噪声。

4）打磨抛光：利用自动抛光机、平面抛光机、砂轮抛光机、环缝碾压机、纵缝碾压机、砂轮机等对焊缝及容器外表面不平整处进行打磨抛光，使工件表面获得一定的清洁度和机械性能得到改善，该过程产生 G9 粉尘和 N10 噪声。

5）组装：将外购的零、部、套件与经上述加工完成的工件用外购紧固件、组合等方式进行组装，形成设备半成品。

6）检验：利用通电、运行、人工检查的方式对上述产品进行检验，由于本产品加工设备和原料精度较高，所以产品合格率较高，不合格品较少，可忽略不计。

7）清洗：利用自来水洗净设备，冲刷下料、焊接、抛光等工序沾染在设备上的粉尘，该过程会产生清洗废水 W5。

8）干燥：清洗后的产品及时风干或沥干，搬运吊装及时存放静置，防止磕碰。

9）包装：利用包装袋或包装盒将设备包装打包，该工序会产生废包装物 S12。

生产工艺中产污环节见表 2-17。

表 2-17 工序产污环节及主要污染物

产污工段	污染物类型	编号	主要污染物成分	排放方式	拟采取措施
开平下料	固废	S9	不锈钢边角料	不定期	外售综合利用
切管下料	固废	S10	不锈钢边角料	不定期	外售综合利用
	废气	G7	粉尘	连续排放，有组织	布袋除尘装置
焊接	固废	S11	焊渣	不定期	外售综合利用
	废气	G8	焊接烟尘	间歇排放，无组织	加强管理、通风
打磨抛光	废气	G9	粉尘	连续排放，有组织	布袋除尘装置
清洗	废水	W5	COD、SS	循环使用，不外排	/
包装	固废	S12	废包装盒、废包装袋	不定期	外售综合利用

三、其他产污环节分析

本项目生产过程中会产生相应类别的污染物，公辅设施也会产生相应污染物，主要有食堂油烟（G10）、职工生活污水（W6）、地面冲洗水（W7）、反冲洗水（W8）、焊烟净化装置收集的焊烟（S13）、污水处理站产生的结晶盐（S14）、污泥（S15）、纯水制备过程中产生的废滤碳（S16）、废过滤膜（S17）、原辅料等包装产生的废包装桶（S18）、职工生活垃圾（S19）、废钝化液（S20）、废电抛液（S21）。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）环境空气达标区判定

本报告项目所在区域达标判定，优先采用盐城市东台生态环境局发布的《2019 年度东台市环境状况公报》中的数据及结论。根据该公报内容：

2019 年，市区空气质量指数优良天数（AQI≤100）291 天，优良率 79.7%，达到 2019 年约束性指标 79.3%的要求；$PM_{2.5}$ 浓度均值为 36.46μg/m³，达到 2019 年奋斗目标 38.4μg/m³ 的要求。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳年均值达标，臭氧日最大 8 小时平均值达标；$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均值超标，分别超标 0.10 倍和 0.04 倍。

2019 年，市区降水 pH 变化范围在 6.40 至 7.95 之间，降水 pH 平均值为 7.06，为非酸雨区。

综上，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。

（2）基本污染物现状

项目所在地周边 2.5km 范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.3 中要求：“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据”。因此，本项目选取地理位置邻近，地形、气候条件相近的空气自动监测站——江苏省盐城市东台市空气自动监测站，该站点位于海盐路的东台市人社局，经纬度坐标为：北纬 32°51′25.66″、东经 120°19′6.82″。经 2019 年监测数据统计，基本污染物监测数据见表 3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准(μg/m³)	现状浓度(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标倍数	超标频率/%	达标情况
	X	Y								
东台市人社局大气自动监测站点	E120.32	N32.86	SO_2	年平均质量浓度	60	10	16.67	0	-	达标
				98 百分位数日平均	150	19	12.67	0		达标
			NO_2	年平均质量浓度	40	26	65	0	-	达标
				98 百分位数日平均	80	61	76.25	0		达标
			PM_{10}	年平均质量浓度	70	77	110	0.10	7.95	不达

										标
				95 百分位数日平均	150	167	111.33	0.11		不达标
			$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	36.46	104.17	0.04	10.41	不达标
				95 百分位数日平均	75	97	129.33	0.29		不达标
			CO	95 百分位数日平均	4000	1043	26.08	0	-	达标
			O_3	90 百分位最大 8 小时平均值	160	157	98.13	0	-	达标

上述数据表明：二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳年均值达标，臭氧日最大 8 小时平均值达标；$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均值超标，分别超标 0.04 倍和 0.10 倍。

东台市采取的大气达标方案为：实施东台市工业炉窑大气污染综合治理方案和东台市 2020 年大气污染防治重点工作任务，明确了第一批 13 个工业炉窑大气污染综合治理，5 个 VOCs 治理重点项目以及一批餐饮油烟、建筑施工等大气污染防治重点工作任务，完成机动车尾气固定式遥感监测点建设，并通过专家验收。同时开展了非道路移动机械申请登记，加快推进基础设施建设，建设乡镇空气站等。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目环境空气质量现状中，特征因子非甲烷总烃、硫酸雾委托江苏弘业检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日~2021 年 1 月 24 日在项目所在地和项目下风向 1400 米处敏感点三团新村进行连续七天的现状监测。具体监测结果见表 3-2。检测报告见附件。

表 3-2 非甲烷总烃、硫酸雾环境质量现状（单位 mg/m³）

监测点	监测项目	取值时间	浓度范围	标准值	达标情况	超标率（%）
项目地	非甲烷总烃	1h 平均	1.26~1.96	2	达标	0
	硫酸雾		ND	0.1	达标	0
三团新村（东南处下风向）	非甲烷总烃		1.38~1.98	2	达标	0
	硫酸雾		ND	0.1	达标	0

注：ND 表示未检出，硫酸雾检出限为 5μg/m³

本项目特征因子磷酸大气环境质量引用江苏安诺检测技术有限公司对科森科技东台有限公司的监测数据，监测地点为东台市经济开发区内企业科森科技东台有限公司和佳成特种特种玻璃有限公司，监测时间为 2020 年 5 月 18 日-2020 年 5 月 24 日。具体监测结果见表 3-3。检测报告见附件。

表 3-3 磷酸环境质量现状（单位 mg/m³）

监测点	监测项目	取值时间	浓度范围	标准值	达标情况	超标率（%）

科森科技东台有限公司	磷酸	1h 平均	ND	0.05	达标	0
佳成特种特种玻璃有限公司）	磷酸		ND	0.05	达标	0

从大气环境监测结果及评价指数来看，评价区域内空气环境质量监测因子硫酸雾、磷酸雾（五氧化二磷）达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。表明项目所在地环境质量良好。

2、地表水环境质量现状

饮用水源：东台市实施城乡统一供水，饮用水以南苑水厂集中式供水为主，其水源为泰东河地表水。2019 年，泰东河南苑水厂取水口断面水质继续保存优良状态，所有监测项目年均值达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。

主要河流：2019 年，对全市 11 条河流 21 个断面进行例行监测，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），泰东河泰东大桥、泰东河辞郎渡口、通榆河化肥厂南、通榆河蟒河渡口、通榆河北海桥、串场河廉贻大桥、串场河工农桥、串场河南闸站、何垛河布厂东、何垛河北关桥、梓辛河东方红桥、蚌蜒河蚌蜒河大桥、安时河东安大桥、东台河富民桥 14 个断面达III类水质标准；通榆河梁一大桥、梁垛河海堤桥、三仓河新农大桥、东台河川水港闸 4 个断面达IV类水质标准；何垛河台东大桥、何垛河海堰大桥、方塘河边防桥 3 个断面达V类水质标准。全市地表水水质状况良好，无劣V类水体，主要污染物为氨氮、总磷和化学需氧量。

3、声环境质量现状

本项目声环境质量现状数据由江苏弘业检测技术有限公司于 2021 年 1 月 21 日至 2021 年 1 月 22 日对本项目所在地及项目北侧最近敏感点富新居五组现状进行实测。

表 3-4 噪声检测数据

类别	点位名称		实测值 LeqdB（A）				标准值 LeqdB（A）	
	编号	监测点位置	1 月 21 日		1 月 22 日		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界噪声	N1	东厂界	53.3	45.4	55.3	47.6	65	55
	N2	南厂界	57.7	44.2	52.9	46.5		
	N3	西厂界	56.8	44.0	55.6	45.8		
	N4	北厂界	57.3	47.7	53.8	46.2		
敏感点噪声	N5	富新居五组	52.1	43.0	52.8	45.8	60	50

检测结果表明：项目厂界噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，

敏感点噪声可达到 2 类标准。

4、土壤环境质量现状

江苏弘业检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日对项目所在地进行了土壤采样检测。

（1）监测因子

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：pH、硫酸根、硝酸盐、氨氮、石油烃

（2）监测点位

项目占地范围内 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外 2 个表层样点。T1、T5、T6 采表层土，采样深度 0~0.2m。T2、T3、T4 设置柱状采样点，在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m 分别采 1 个样，每个监测点共计采 4 个样。

（3）监测频次

监测 1 次。

表 3-5 土壤监测因子

监测点编号	位置	监测因子	采样频次
T1	厂区内西北处	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018中表1的45项基本污染物、石油烃、pH值、硫酸根、硝酸盐氮、氨氮	采样 1 次
T2	3 号车间电解抛光、钝化处		
T3	污水处理站处		
T4	喷淋吸附装置处		
T5	富新居五组		
T6	厂区西南角外		

（4）监测结果与评价

监测结果见表 3-5。

表 3-6 土壤环境现状监测结果

序号	监测因子	单位	监测值			标准限值（mg/kg）	达标情况
			T1/采样深度	T5/采样深度	T6/采样深度		
			0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
特征因子							

1	pH 值	无量纲	7.93	7.89	8.24	-	-
2	氨氮	mg/kg	3.06	0.36	0.50	-	-
3	硫酸盐	g/kg	0.25	0.83	0.46	-	-
4	硝酸盐氮	mg/kg	1.72	16.6	14.2	-	-
5	石油烃	mg/kg	16	37	＜6	4500	达标
建设用土壤基本项目-重金属（7 项）							
6	铬（六价）	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	
7	汞	mg/kg	0.099	0.104	0.077	38	
8	砷	mg/kg	4.44	7.07	4.05	60	
9	镉	mg/kg	0.11	0.07	0.05	65	达标
10	铅	mg/kg	16.7	15.1	25.7	800	达标
11	铜	mg/kg	9	9	9	18000	达标
12	镍	mg/kg	15	11	12	900	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs（11 项）							
13	苯胺	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	260	达标
14	2-氯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	达标
15	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	达标
16	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	达标
17	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	达标
18	苯并（a）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
19	苯并（b）荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	达标
20	苯并（k）荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	达标
21	苯并（a）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
22	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
23	二苯并（ah）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 VOCs（27 项）							
24	氯甲烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	37	达标
25	氯乙烯	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.43	达标
26	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	9	达标
27	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	达标
28	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	达标
29	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	66	达标
30	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	达标
31	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	达标
32	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	达标
33	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	达标

34	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	达标
35	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	达标
36	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
37	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	达标
38	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	达标
39	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
40	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	达标
41	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	达标
42	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	达标
43	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	达标
44	对，间二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	达标
45	邻二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	达标
46	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	达标
47	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	达标
48	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	达标
49	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	达标
50	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	达标

续表 3-6 土壤环境现状监测结果

序号	监测因子	单位	监测值				标准限值（mg/kg）	达标情况
			T2/采样深度					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0~6.0m		
特征因子								
1	pH 值	无量纲	8.31	8.27	8.40	8.37	-	-
2	氨氮	mg/kg	7.48	6.50	4.49	0.54	-	-
3	硫酸盐	g/kg	0.56	0.30	0.11	0.54	-	-
4	硝酸盐氮	mg/kg	11.5	13.3	14.0	11.3	-	-
5	石油烃	mg/kg	59	47	13	48	4500	达标
建设用土壤基本项目-重金属（7 项）								
6	铬（六价）	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	达标
7	汞	mg/kg	0.085	0.064	0.045	0.087	38	达标
8	砷	mg/kg	5.92	6.72	6.48	9.10	60	达标
9	镉	mg/kg	0.04	0.03	0.04	0.03	65	达标
10	铅	mg/kg	11.8	14.0	12.9	15.6	800	达标
11	铜	mg/kg	9	9	8	9	18000	达标
12	镍	mg/kg	14	15	14	14	900	达标

建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs（11 项）								
13	苯胺	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	260	达标
14	2-氯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	达标
15	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	达标
16	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	达标
17	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	达标
18	苯并（a）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
19	苯并（b）荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	达标
20	苯并（k）荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	达标
21	苯并（a）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
22	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
23	二苯并（ah）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 VOCs（27 项）								
24	氯甲烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	37	达标
25	氯乙烯	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.43	达标
26	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	9	达标
27	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	达标
28	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	达标
29	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	66	达标
30	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	达标
31	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	达标
32	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	达标
33	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	达标
34	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	达标
35	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	达标
36	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
37	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	达标
38	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	达标
39	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
40	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	达标
41	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	达标
42	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	达标
43	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	达标
44	对，间二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	达标
45	邻二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	达标
46	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	达标

47	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	达标
48	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	达标
49	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	达标
50	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	达标

续表 3-6 土壤环境现状监测结果

序号	监测因子	单位	监测值				标准限值（mg/kg）	达标情况
			T3/采样深度					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0~6.0m		
特征因子								
1	pH 值	无量纲	7.8	7.89	7.91	7.84	-	-
2	氨氮	mg/kg	3.97	2.78	1.43	0.14	-	-
3	硫酸盐	g/kg	0.52	0.57	0.36	0.21	-	-
4	硝酸盐氮	mg/kg	9.21	19.7	7.80	11.9	-	-
5	石油烃	mg/kg	26	8	8	11	4500	达标
建设用土壤基本项目-重金属（7 项）								
6	铬（六价）	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	达标
7	汞	mg/kg	0.060	0.055	0.041	0.051	38	达标
8	砷	mg/kg	6.99	7.54	6.63	7.18	60	达标
9	镉	mg/kg	0.03	0.03	0.03	0.03	65	达标
10	铅	mg/kg	15.1	13.5	11.5	10.3	800	达标
11	铜	mg/kg	9	9	8	8	18000	达标
12	镍	mg/kg	13	14	15	13	900	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs（11 项）								
13	苯胺	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	260	达标
14	2-氯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	达标
15	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	达标
16	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	达标
17	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	达标
18	苯并（a）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
19	苯并（b）荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	达标
20	苯并（k）荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	达标
21	苯并（a）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
22	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
23	二苯并（ah）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 VOCs（27 项）								

24	氯甲烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	37	达标
25	氯乙烯	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.43	达标
26	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	9	达标
27	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	达标
28	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	达标
29	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	66	达标
30	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	达标
31	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	达标
32	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	达标
33	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	达标
34	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	达标
35	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	达标
36	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
37	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	达标
38	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	达标
39	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
40	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	达标
41	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	达标
42	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	达标
43	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	达标
44	对，间二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	达标
45	邻二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	达标
46	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	达标
47	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	达标
48	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	达标
49	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	达标
50	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	达标

续表 3-6 土壤环境现状监测结果

序号	监测因子	单位	监测值				标准限值（mg/kg）	达标情况
			T4/采样深度					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0~6.0m		
特征因子								
1	pH 值	无量纲	8.22	8.30	8.26	8.24	-	-
2	氨氮	mg/kg	1.05	0.62	0.32	0.16	-	-
3	硫酸盐	g/kg	0.28	0.12	0.48	0.41	-	-

4	硝酸盐氮	mg/kg	8.94	9.20	9.41	12.9	-	-
5	石油烃	mg/kg	36	10	10	34	4500	达标
建设用土壤基本项目-重金属（7 项）								
6	铬（六价）	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	达标
7	汞	mg/kg	0.053	0.039	0.085	0.078	38	达标
8	砷	mg/kg	7.72	6.22	6.45	4.23	60	达标
9	镉	mg/kg	0.04	0.02	0.03	0.03	65	达标
10	铅	mg/kg	12.2	10.1	13.5	16.9	800	达标
11	铜	mg/kg	9	7	8	8	18000	达标
12	镍	mg/kg	15	13	15	15	900	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs（11 项）								
13	苯胺	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	260	达标
14	2-氯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	达标
15	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	达标
16	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	达标
17	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	达标
18	苯并（a）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
19	苯并（b）荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	达标
20	苯并（k）荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	达标
21	苯并（a）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
22	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
23	二苯并（ah）蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
建设用地土壤基本项目-半挥发性有机物 VOCs（27 项）								
24	氯甲烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	37	达标
25	氯乙烯	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.43	达标
26	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	9	达标
27	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	达标
28	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	达标
29	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	66	达标
30	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	达标
31	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	达标
32	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	达标
33	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	达标
34	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	达标
35	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	达标
36	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标

37	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	达标
38	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	达标
39	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
40	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	达标
41	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	达标
42	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	达标
43	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	达标
44	对，间二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	达标
45	邻二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	达标
46	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	达标
47	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	达标
48	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	达标
49	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	达标
50	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	达标

监测结果表明，场地土壤中镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘均能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)（GB36600-2018）基本项目和其他项目筛选值第二类用地标准要求。表面本项目场地及周边土壤环境质量状况良好。

5、地下水环境质量现状

江苏弘业检测技术有限公司于2021年1月19日对项目所在区域地下水上下游取样检测，项目拟建地周边共布设7个地下水监测点。

（1）监测因子：①埋深；②离子K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；③pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；PO_4^{3-}、TP。

（2）监测频次及方法：监测1天、采样一次。

（3）监测点位置：根据项目拟建区域的地下水分布特点，设7个监测点，3个水质监测点（监测水质指标及水位等水文参数）和7个水位等水文参数监测点，具体点位详见表3-7。

表 3-7 地下水环境监测点一览表

测点序号	测点编号	监测位置	监测项目
1	D1	富新居八组	①埋深；②离子 K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^{-}、SO_4^{2-}；③pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；PO_4^{3-}、TP
2	D2	项目所在地	
3	D3	正团村九组	
4	D4	厂区东侧	埋深
5	D5	厂区南侧	
6	D6	厂区西侧	
7	D7	厂区北侧	

（4）监测结果

地下水环境质量现状监测结果详见表 3-8。

表 3-8　地下水环境质量现状监测结果

检测项目	结果							单位
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
水位	1.45	1.50	1.48	1.56	1.51	1.45	1.47	m
pH	8.18	8.24	8.22	/	/	/	/	无量纲
K^{+}	41.2	42.0	39.4	/	/	/	/	mg/L
Na^{+}	185	182	173	/	/	/	/	mg/L
Ca^{2+}	34.2	34.2	32.0	/	/	/	/	mg/L
Mg^{2+}	33.0	32.6	30.5	/	/	/	/	mg/L
CO_3^{2-}	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	mol/L
HCO_3^{-}	12.34	12.35	12.31	/	/	/	/	mol/L
氯化物	197	193	197	/	/	/	/	mg/L
硫酸盐	51.1	50.7	51.3	/	/	/	/	mg/L
磷酸盐	0.42	0.43	0.43	/	/	/	/	mg/L
总磷	0.49	0.48	0.46	/	/	/	/	mg/L
氨氮	0.601	0.646	0.652	/	/	/	/	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	1.97	1.96	1.91	/	/	/	/	mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	0.149	0.132	0.124	/	/	/	/	mg/L
挥发酚	0.0014	0.0012	0.0012	/	/	/	/	mg/L

氰化物	ND	ND	ND	/	/	/	/	mg/L
砷	0.4	0.4	ND	/	/	/	/	μg/L
汞	0.33	0.05	0.07	/	/	/	/	μg/L
六价铬	ND	ND	ND	/	/	/	/	mg/L
总硬度	238	237	239	/	/	/	/	mg/L
铅	ND	ND	ND	/	/	/	/	mg/L
氟	0.285	0.295	0.278	/	/	/	/	mg/L
镉	ND	ND	ND	/	/	/	/	mg/L
铁	0.03	0.02	0.02	/	/	/	/	mg/L
锰	0.13	0.12	0.12	/	/	/	/	mg/L
溶解性总固体	1140	1170	950	/	/	/	/	mg/L
高锰酸盐指数	1.68	1.64	1.58	/	/	/	/	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	ND	/	/	/	/	MPN/L
细菌总数	6.3×10^2	5.8×10^2	7.5×10^2	/	/	/	/	CFU/mL

注："ND"表示未检出，氰化物的检出限为 0.004mg/L；六价铬的检出限为 0.004mg/L；；镉的检出限为 0.05mg/L；铅的检出限为 0.001mg/L。

（3）评价结果

地下水现状质量评价结果见表 3-9。

表 3-9　地下水环境质量现状评价结果

因子	D1	D2	D3
pH	I	I	I
K^+	/	/	/
Na^+	III	III	III
Ca^{2+}	/	/	/
Mg^{2+}	/	/	/
CO_3^{2-}	/	/	/
HCO_3^-	/	/	/
氯化物	III	III	III
硫酸盐	II	II	II
磷酸盐	/	/	/
总磷	/	/	/
氨氮	IV	IV	IV
硝酸盐（以 N 计）	I	I	I
亚硝酸盐（以 N 计）	III	III	III
挥发酚	III	III	III
氰化物	I	I	I

砷	I	I	I
汞	III	I	I
六价铬	I	I	I
总硬度	II	II	II
铅	I	I	I
氟	I	I	I
镉	I	I	I
铁	I	I	I
锰	IV	IV	IV
溶解性总固体	IV	IV	III
高锰酸盐指数	II	II	II
总大肠菌群	I	I	I
细菌总数	IV	IV	IV

根据监测结果，D1 监测点中除氨氮、锰、溶解性总固体、细菌总数为 IV 类标准，其余因子均能满足III类标准；D2 监测点中除氨氮、锰、溶解性总固体、细菌总数为 IV 类标准，其余因子均能满足III类标准；D3 监测点中除氨氮、锰、细菌总数为 IV 类标准，其余因子均能满足III类标准。

环境保护目标

根据建设项目周边情况，本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-10 建设项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	位置（m）*		方位	距离(m)	规模	环境功能
		X	Y				
空气环境	富新居	367	483	西北、北	92	约 40 户/140 人	《环境空气质量标准》（B3095-2012）及其修改单中二级标准
	北海居	-158	480	西北	200	约 50 户/175 人	
	姚家舍	672	564	东北	212	约 30 户/105 人	

*以厂区西南角为原点

表 3-11 建设项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模		环境功能
地下水环境	500 米范围内无地下水环境保护目标					
声环境	50 米范围内无声环境保护目标					
生态	泰东河西	西	8520	国家级生态保	一级保护区：南苑水厂取水口上游 1000 米，下游 500 米的水域。一	水源

	环境	溪饮用水源地保护区	南		护红线范围	级保护区水域与相对应的两岸纵深 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米，下延 500 米，以及平交永忠河、先进河上溯 2000 米的水域范围。二级保护区泰东河水域与相对应的两岸纵深 1000 米，以及平交河道水域与相对应的两岸纵深 100 米之间的陆域范围	水质保护
					生态空间管控区域范围	准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米水域及两岸纵深 1000 米陆域范围	
		通榆河（东台市）清水通道维护区	西南	2885	生态空间管控区域范围	东台市境内通榆河水域及两岸纵深各 1000 米陆域范围	水源水质保护

污染物排放控制标准

1、废气

项目切割、打磨抛光、焊接中产生的粉尘（以颗粒物计）、切削液废气（非甲烷总烃），执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；本项目电解抛光、钝化工艺产生的硫酸雾、氮氧化物排放标准执行国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相应标准，厂界无组织废气监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准，磷酸雾排放参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 1 标准；厂区内无组织 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体详见表 3-12、3-13。

食堂灶头为 2 个，油烟执行 GB18483－2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 中小型标准，具体详见表 3-14。

表 3-12 本项目大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 m	标准值	监控点	浓度 mg/m³	
颗粒物	120	28	19.58	厂界	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃	/	/	/	厂界	4.0	
硫酸雾	30	28	/	厂界	1.2	GB16297-1996、GB21900-2008
氮氧化物	200		/	厂界	0.12	
磷酸雾	5.0		0.55	厂界	0.15	DB11/501-2017

表 3-13 厂区内 NMHC 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

表 3-14《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）

项目	小型	
	最高允许排放浓度(mg/m³)	净化设备最低去除率（%）
标准值	2.0	60

2、废水

建设项目生活污水经隔油池+化粪池处理后接入东台市城东污水处理厂进行深度处理，尾水排入何垛河。根据《东台市城东污水处理厂新建 50000m³/d 废水处理工程环境影响报告书》及东台市环境保护局对报告书的批复（东环函[2007]24 号文）、《东台市城东污水处理有限公司尾水提标改造项目环境影响报告表》及东台市环境保护局对报告书的批复（东环审[2017]92 号文），东台市城东污水处理厂接管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 1 和表 4 中的三级标准。废水经城东污水处理厂处理后尾水排入何垛河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，具体标准值见表 3-15。

本项目生产废水经厂区污水站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》洗涤用水水质标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准后回用，具体见表 3-16、3-17。

表 3-15 废水接管及排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	接管标准	排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	35	5（8）*
总磷	3	0.5
动植物油	100	1

表 3-16 回用水标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	COD	SS	总磷	pH	氨氮	分类
标准值	/	30	/	6.5~9	/	洗涤用水

表 3-17 废水回用标准（单位：mg/L）

序号	污染物名称	最高允许排放浓度	污染物排放监控位置	标准来源
1	总铁	3.0	回用水池	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
2	总铬	1.0		
3	总镍	0.5		
4	总磷	1.0		

3、厂界噪声

项目建成后厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体标准值见表3-18和3-19。

表3-18 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

声环境功能区类	昼间	夜间
3类	65	55

表3-19 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

4、固体废弃物

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单内容

总量控制指标	本项目有组织废气颗粒物产生量为 0.28t/a、磷酸雾产生量为 0.014t/a、硫酸雾产生量为 0.019t/a、氮氧化物产生量为 0.008t/a，须向盐城市东台生态环境局申请排污总量。 本项目无生产废水排放，生活污水排放量为 8000t/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油。经隔油池+化粪池处理后接管至东台市城东污水处理厂，无需申请总量。 固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、大气环境影响分析 项目施工期间产生的废气包括施工扬尘以及施工机械的尾气。施工粉尘主要来至于土石方和粉状物料的运输和使用，主要污染源为 TSP，属无组织排放。 建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150 米，为了进一步减小施工扬尘对环境的影响，建议施工单位进行文明施工，施工时边界应设置高度 2.5m 以上的围挡；加强建材物料、建筑垃圾的运输与管理，合理装卸，运输时应采用密闭式槽车运输；施工工地道路应保护清洁，可在晴朗天气时，每周等时间间隔洒水二至七次；施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm^2）。 总之，施工区目前的空气环境质量较好，大气稀释能力和环境容量都比较大，不会对当地的大气环境产生明显的影响。施工期的活动属短期行为，随着施工的结束，大量施工人员、生产设施撤离，施工场地将得到恢复。环境空气质量将恢复到原有水平。 二、水环境影响分析 施工期产生的污水主要包括施工生产废水、施工人员的生活污水。施工废水中一般含有较高浓度的悬浮物和少量的油类物质，而有机物的含量很少，可以通过简单沉淀隔油处理后回用于机械设备和车辆冲洗以及施工场地洒水降尘，实现施工废水的零排放，这样施工废水不会对周围水环境产生明显影响。 项目生活污水产生量为 4m^3/d，施工期生活废水统一收集后用于肥田，对环境无明显影响。采取以上措施，施工期产生的废水将对周围水环境无明显影响。 三、声环境影响分析 施工期噪声主要由施工机械产生，具有阶段性、临时性和不固定性。施工机械噪声等级一般在 73dB(A)～110dB(A)，在 5m 处的噪声值约为 60～96dB(A)。根据声环境导则（HJ/T2.4-2009），噪声预测采用模型为： $L_X=L_N—L_W—L_S$ 式中：L_X——预测点新增噪声值，dB(A)； L_N——噪声源噪声值，dB(A)； L_W——围护结构的隔声量，dB(A)； L_S——距离衰减值，dB(A)。 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值： $L_S=20lg（r/r_0）$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r_0——噪声合成点与噪声源的距离，统一 r_0=1.0m。

多台设备在预测点产生的声级合成，声源叠加公式：

$L_{pn}=10\lg(\sum 100.1L_{pi})$

式中：L_{pn}——n 个噪声源叠加后的总声压级，dB；

L_{pi}——第 i 个噪声源对该点的声压级，dB；

施工场地噪声预测结果如表 4-1 所示：

表 4-1 距声源不同距离处的噪声值（dB）

施工阶段	设备名称	噪声级设备 5 米处	受声点不同距离处噪声衰减值（m）					
			10	15	20	80	100	200
土石方施工阶段	挖掘机	60	54	50	44	40	34	28
结构施工	电焊机	73	67	63	61	53	47	41
	运输车辆	73	67	63	61	53	47	41
	振动棒	89	83	79	77	69	63	57
设备安装	电钻	77	71	67	65	57	51	45
	剪切机	78	72	68	67	58	52	46

本次环评拟将所有施工机械看成一个点声源，则 5m 处的噪声值约为 97dB 施工场地噪声预测结果如表 4-2 所示。

表 4-2 距声源不同距离处的噪声值

距离（m）	5	10	15	20	25	30	40
噪声值（dB）	97	77	73	71	69	67	65

由上表可知，施工机械噪声在 23m 处基本能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GBl2523-2011)中的规定，因此本项目的施工噪声对周边环境影响不大。但是为了进一步减小噪声对环境的影响，本评价建议采取以下措施：

①建设单位在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备，在施工过程中应选用静压桩等低噪声施工工艺。

②合理设计施工总平面布置图，尽量避免高噪声设备同时施工。

③对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

建设单位必须全面落实上述要求，使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GBl2523-2011)中的规定，对项目周边声环境影响较小，该影响随着施工期的结束而结束。

四、固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物包括施工人员的生活垃圾、施工期建筑垃圾。建筑工地会产生淤泥、渣土，其对环境的影响主要表现为：在旱季，受季风的作用，废物中的比重较轻的（例如塑料袋、水泥袋碎片）和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的空气环境和卫生环境；在雨季，随暴雨和地表径流的冲刷，泥沙可能堵塞下水管涵、污染附近的水体等。施工期间，施工人员产生的生活垃圾是不可忽视的环境影响因素。生活垃圾中的有机质成分丰富，如果清运不及时，很容易导致垃圾的堆积、腐烂发臭。它可产生如下的负面环境影响：臭气污染环境空气；腐烂的垃圾渗滤液的成分十分复杂，有机含量很高，对水环境可以造成较重的污染；而在雨水的作用下，垃圾渗滤液可以更快速地进入水体从而加重对地表水的污染；腐烂的垃圾很容易滋生细菌和蚊蝇。

为减少施工期固体废物的影响，应采取以下措施：

①施工生产建筑垃圾的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，其他建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场；

②施工人员生活垃圾的管理：加强对施工期生活垃圾的管理，生活垃圾不得随意丢弃、抛洒，应集中收集后交由垃圾填埋场处理；

综上所述，经妥善处理后施工期产生的固废对周围环境无影响。

五、生态环境影响分析

项目场地已平整，主要为常见本地植物。因此，本工程施工期对生态环境的影响主要为可能产生的水土流失影响。

施工场地开挖、填方、平整、取土等行为均会造成土壤剥离、破坏原有地表植被。如果施工过程中大量的土石方不能及时清理、使用，遇有较大降雨冲刷，易发生水土流失，对周边生态会造成一定程度的影响。为有效防治项目建设造成的水土流失，拟采取以下措施：

①工程措施：施工区围墙内四周设置排水沟，防止暴雨时节，雨水冲刷，大量含泥废水进入附近水体，导致水体 SS 浓度过高，污染水体；

②植物措施：对建设区内除建筑物及硬化路面以外的土地表面进行绿化；

③临时措施：地表熟土层剥离并集中堆放，工程结束后回植于施工场地。临时堆土四周用袋装沙建临时挡土墙；临时堆土用土工布（塑料布）表面覆盖；结合施工场区四周围栏建临时挡土墙；

④修建砖砌临时排水沟；并在排水沟的出口修建沉沙池。在施工过程中施工单位应切实落实各项水土保持措施，实现“三同时”的原则。

运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）废气源强 本项目建成后主要废气有切割粉尘 G1、G7；使用切削液产生的切削废气 G2；焊接烟尘 G3、G8；打磨抛光粉尘 G4、G9；硝酸雾 G5；磷酸雾 G_{6-1}、硫酸雾 G_{6-2}；食堂油烟。 **①有组织废气：** 1）切割粉尘 G1、G7 本项目切割、切管下料工序在 3#厂房一层进行，上述工序将产生少量切割粉尘（以颗粒物计）。根据第二次全国污染源普查工业污染源普查-机械行业系数手册 04 下料核算环节，类比等离子切割的产污系数，为 1.10kg/t-原料，袋式除尘器末端治理效率为 95%。本项目需要切割的原料不锈钢卷板使用量为 600t/a，需要切管下料的不锈钢钢板、方管、圆管的量为 1050t/a，故切割粉尘产生量为 1.815t/a。 项目切割、切管下料工段使用数控板料开卷校平剪切机、龙门式数控激光切割机、数控剪板机、液压闸式剪板机、逆变空气等离子切割机、逆变空气等离子切割机共 6 台设备，设置 6 只集气罩（风机总风量 20000m^3/h）收集，收集后经布袋除尘设施处理后由 28 米高排气筒 FQ-1 排放，集气罩收集效率为 90%，则有组织粉尘产生量为 1.63t/a，产生浓度为 40.84mg/m^3，布袋除尘装置处理效率为 95%，则切割粉尘有组织排放量为 0.08 t/a，排放浓度为 2mg/m^3。 2）打磨抛光粉尘 G4、G9 本项目打磨抛光工序在3#厂房一层进行，该工序将产生抛光粉尘（以颗粒物计）。根据第二次全国污染源普查工业污染源普查-机械行业系数手册06预处理核算环节，抛丸、喷砂、打磨的产污系数为2.19kg/t-原料，袋式除尘器末端治理效率为95%。本项目需要打磨抛光的原料量为1950t/a，故打磨抛光粉尘产生量为4.27t/a。 项目设置单独抛光工作区，10 台抛光机，2 台碾压机，共 12 台设备，由 12 只集气罩负压收集（风机总风量 40000m^3/h），收集后经布袋除尘设施处理后由 28 米高排气筒 FQ-1 排放，集气罩收集效率为 95%，则有组织粉尘产生量为 4.06t/a，产生浓度为 50.71mg/m^3，布袋除尘装置处理效率为 95%，则切割粉尘有组织排放量为 0.2 t/a，排放浓度为 2.5mg/m^3。 3）磷酸雾 G_{6-1}、硫酸雾 G_{6-2}、硝酸雾 G5 **a.**项目磷酸雾 G_{6-1} 废气源强主要根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）P474-475“电镀槽有害物质散发率”进行核算。磷酸雾计算公式：$G=K\cdot S\cdot T\times10^{-6}$

式中：G=酸雾产生量，kg；K=散发率，mg/（s·m^2），散发率K主要与酸的浓度及其工作温度有关，根据经验值，本项目磷酸散发率取5mg/（s·m^2）；S=镀槽面积，m^2，本项目不使用镀槽，面积以溶液平铺在罐体、封头中最大面积计算；T=生产时间，s。

b.项目电解抛光过程产生的硫酸雾废气 G_{6-2} 参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B 中“表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数”进行核算，产污系数见表 4-3。

表 4-3 参数取值一览表

序号	污染物名称	产生量（g/m^2·h）	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化、在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉、弱硫酸酸洗

本项目只需对工件内表面进行电解抛光，在室温下将需电解抛光的工件置于空的EP工作槽内，工件头部和尾部用专用接头衔接，用EP泵将存放在电解液回流箱中的电解液吸入工件内部，安装电极，按工艺设计调整电流，通电后滚动工件，约20分钟后工件表面平整光滑后断电，拆除电极，用EP泵将工件内的电解液（含产生的少量废渣）吸入电解液回流箱中，待下次使用。本项目年产1200台（套）容器，其中有20%的工件即240台（套）容器需要电解抛光，另外，封头也需电解抛光，据计算，容器电解抛光的最大蒸发面积约为1.6×5=8m^2，封头电解抛光最大蒸发面积约为$\pi\left(\frac{0.65}{2}\right)^2\approx0.33m^2$。则本项目电解抛光工序硫酸雾、磷酸雾挥发量见表4-4。

表 4-4 硫酸雾、磷酸雾挥发量一览表

名称	工艺阶段	处理工件	挥发面积（m^2）	产生量（g/m^2·h）	挥发时间（h/a）	酸雾产生量	
						kg/h	t/a
硫酸雾	电解抛光	容器	8	25.2	500	0.2	0.1008
		封头	0.33		500	0.008	0.0042
名称	**工艺阶段**	**处理工件**	**挥发面积（m^2）**	**散发率 mg/（s·m^2）**	**挥发时间（h）**	**kg/h**	**t/a**
磷酸雾	电解抛光	容器	8	5	500	0.144	0.072
		封头	0.33		500	0.006	0.003

注：本环评从严计算，项目挥发时间不仅以工作液与工件接触的时间计，以工作液暴露在空气中的时间计，故挥发时间约500h/a。

c.项目钝化过程产生的硝酸雾废气G5参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ

984-2018）附录B中“表B.1单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数”进行核算，产污系数见表4-5。

表 4-5　参数取值一览表

序号	污染物名称	产生量（g/m²·h）	适用范围
1	氮氧化物	10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等

本项目钝化工序硝酸雾产生量按照10.8g/m²·h计算。本项目只需对工件内表面进行钝化。在室温下将需钝化的工件置于空的EP工作槽内，工件头部和尾部用专用接头衔接，用EP泵将存放在钝化液回流箱里的钝化液吸入工件内部，匀速转动工件，每20分钟观察一次，直至工件内表面出现均匀的白色钝化膜为止，钝化完成后，用EP泵将工件内的钝化液（含钝化产生的少量废渣）吸入钝化液回流箱中，待下次使用。本项目年产1200台（套）容器，其中有20%的工件即240台（套）容器需要钝化，另外，外购管路也需钝化，据估算，容器钝化的蒸发面积约为8m²，外购管路钝化蒸发面积约为（0.1-0.00305）×5≈0.49m²。则本项目钝化工序硝酸雾（以氮氧化物计）挥发量见表4-6。

表 4-6　硝酸雾挥发量一览表

名称	工艺阶段	处理工件	挥发面积（m²）	产生量（g/m²·h）	挥发时间（h/a）	酸雾产生量	
						kg/h	t/a
氮氧化物	钝化	容器	8	10.8	500	0.086	0.0432
		外购管路	0.49		500	0.0052	0.0026

本项目在EP工作槽上方四周装设废气收集装置，生产所排出的废气由风管引入酸雾净化装置，本项目设置1台喷淋塔，喷淋塔采用碱液喷淋处理，废气中的酸雾、氮氧化物能被去除80%以上，最后经28米高排气筒FQ-2高空排放。项目配套酸雾净化装置收集效率约90%，风机风量按10000m³/h，则硫酸雾有组织产生量为0.095t/a，产生浓度为19mg/m³，排放量为0.019t/a，排放浓度为3.8mg/m³；磷酸雾有组织产生量为0.068t/a，产生浓度为13.6mg/m³，排放量为0.014t/a，排放浓度为2.8mg/m³；氮氧化物有组织产生量为0.04t/a，产生浓度为8mg/m³，排放量为0.008t/a，排放浓度为1.6mg/m³。

4）食堂油烟

根据《盐城统计年鉴（2019）》，盐城市人均油脂用量为6.5kg/a，厂区职工新增500人，则消耗食用油3250kg/a。烹饪过程中挥发至空气中的油烟约为食用油的1%，产生油烟量约32.5kg/a。企业采用经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（食堂基准灶头数

为2个，油烟净化效率为80%）。灶头对应风机风量以5000m³/h计，收集效率为80%，油烟机运行时间以3h/d计（一年按250天计），则油烟产生浓度为6.9mg/Nm³。油烟收集效率按80%计，经油烟净化器处理后，油烟的排放浓度为1.39mg/Nm³，排放量约5.2kg/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度为2.0mg/Nm³的要求。净化后的油烟通过专用烟道排放。

本项目有组织废气处理工艺流程汇总见图4-1。

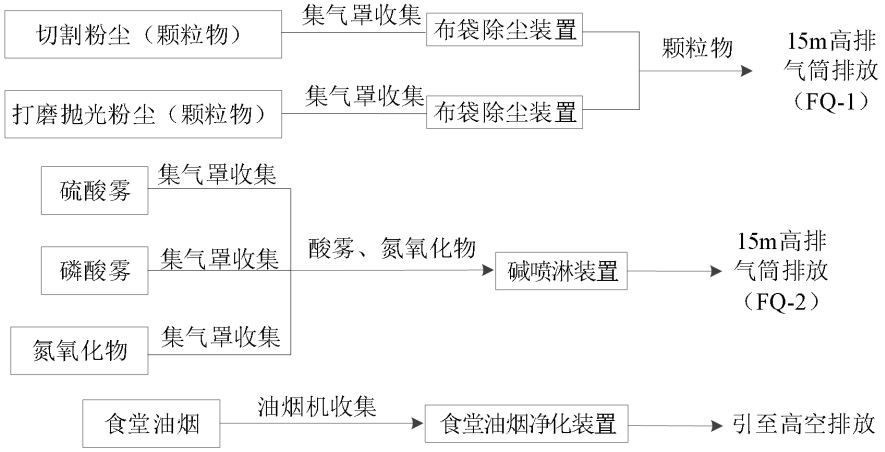


图4-1 本项目有组织废气处理工艺流程图

有组织废气源强产生及排放表详见下表4-7，有组织排放表依据新导则表格要求给出4-8。

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 有组织废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染物种类	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放标准		排放时间（h/a）
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
容器、设备制造	切割粉尘	FQ-1	颗粒物	产物系数法	20000	40.84	0.82	1.63	布袋除尘	95	/	60000	2	0.04	0.08	120	19.58	2000
	抛光粉尘				40000	50.71	2.03	4.06	布袋除尘	95			2.5	0.1	0.2			
	磷酸雾	FQ-2	磷酸雾		10000	13.6	0.14	0.068	碱喷淋装置	80	/	10000	2.8	0.028	0.014	5.0	0.55	500
	硫酸雾		硫酸雾			19	0.19	0.095			/		3.8	0.038	0.019	30	/	
	氮氧化物		氮氧化物			8	0.08	0.04			/		1.6	0.016	0.008	200	/	
	食堂油烟	/	油烟		5000	6.9	0.035	0.026	油烟净化装置	80	/	5000	1.39	0.0069	0.0052	2.0	/	750

运营期环境影响和保护措施

表 4-8　本项目有组织废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	FQ-1	颗粒物	2.3	0.14	0.28
2	FQ-2	磷酸雾	2.8	0.028	0.014
		硫酸雾	3.8	0.038	0.019
		氮氧化物	1.6	0.016	0.008
一般排放口总计		颗粒物			0.28
		磷酸雾			0.014
		硫酸雾			0.019
		氮氧化物			0.008
有组织排放口排放总计		颗粒物			0.28
		磷酸雾			0.014
		硫酸雾			0.019
		氮氧化物			0.008

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），本项目排口为一般排放口。

②无组织废气

本项目无组织废气为未被捕集的切割粉尘；未被捕集的打磨抛光粉尘；未被捕集的磷酸雾、硫酸雾、氮氧化物；切削液废气；焊接烟尘。

1）未被捕集的切割粉尘

本项目未被捕集的切割粉尘量为 0.18t/a，在 3#厂房一层呈无组织排放。

2）未被捕集的打磨抛光粉尘

本项目未被捕集的打磨抛光粉尘量为 0.21t/a，在 3#厂房一层呈无组织排放。

3）未被捕集的磷酸雾、硫酸雾、氮氧化物

本项目未被捕集的磷酸雾量为 0.007t/a，未被捕集的硫酸雾量为 0.01t/a，未被捕集的氮氧化物的量为 0.006t/a。在 3#厂房一层呈无组织排放。

4）切削液废气

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中机械行业系数手册中 07 机械加工核算环节中机械加工切削液产生有机废气为 5.64kg-吨原料，以非甲烷总烃计。本项目切削液使用量 2t/a，因此切削废气产生量为 11.28kg/a。切削液平均分布在 1#厂房、2#厂房和 3#厂房中，通风良好，故而无组织排放。

5）焊接烟尘

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中机械行业系数手册中 09 焊接核算环节中药芯焊丝进行二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊，产生废气为 20.5kg-

吨原料，以颗粒物计。本项目焊接使用焊条 1t/a，故焊接烟尘产生量为 20.5kg/a。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化设备净化处理后无组织排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则焊接烟尘排放量为 0.0039t/a。由于焊接烟尘的产生量较少，厂区生产车间空间大，通风良好，故而本项目焊接烟尘无组织排放。

无组织废气源强产生及排放表详见下表 4-9，无组织排放表依据新导则表格给出表 4-10。

表 4-9 本项目无组织废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染因子	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放标准	排放时间（h/a）
			核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	排放浓度（mg/m^3）	
容器、设备制造	切割粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	0.09	0.18	/	/	/	/	/	0.09	0.18	0.5	2000
	抛光粉尘			/	/	0.1	0.21	/	/	/	/	/	0.1	0.21		
	磷酸雾	磷酸雾	产污系数法	/	/	0.014	0.007	/	/	/	/	/	0.014	0.007	0.15	500
	硫酸雾	硫酸雾		/	/	0.02	0.01	/	/	/	/	/	0.02	0.01	1.2	
	氮氧化物	氮氧化物		/	/	0.012	0.006	/	/	/	/	/	0.012	0.006	0.12	
	切削液废气	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0056	0.01	/	/	/	/	/	0.0056	0.01	4.0	2000
	焊接烟尘	颗粒物		/	/	0.01	0.021	移动式焊烟净化装置	90	/	/	/	0.002	0.0039	0.5	

运营期环境影响和保护措施

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	3#厂房	切割、抛光	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.5	0.39
2	1#厂房、2#厂房和 3#厂房	焊接	颗粒物	移动式焊烟收集装置			0.0039
3	3#厂房	电解抛光	磷酸雾	/	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	0.15	0.007
4	3#厂房	电解抛光	硫酸雾	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	1.2	0.01
5	3#厂房	钝化	氮氧化物	/		0.12	0.006
6	1#厂房、2#厂房和 3#厂房	机加工	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.5	0.01
无组织排放总计			颗粒物				0.3939
			磷酸雾				0.007
			硫酸雾				0.01
			氮氧化物				0.006
			非甲烷总烃				0.01

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.28
2	磷酸雾	0.014
3	硫酸雾	0.019
4	氮氧化物	0.008

（2）污染治理措施可行性分析

本项目切割粉尘，打磨抛光粉尘由集气罩收集分别经布袋除尘装置处置后，尾气汇集经 28 米高排气筒 FQ-1 排放；本项目硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物由集气罩收集经一套碱喷淋装置处理后，尾气经 28 米高排气筒 FQ-2 排放。

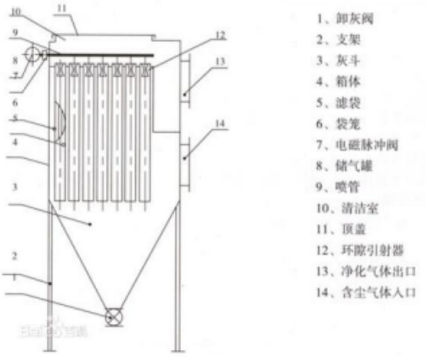
经查阅《电镀污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-11）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），布袋除尘装置除尘技术和碱喷淋装置除酸

雾技术均为可行技术。

①集气罩的设置

由于本项目工艺特殊性，不能采用密闭集气罩。本项目应科学设计集气收集系统，采用局部集气罩，集气罩尽可能突围或接近废气，使废气局限在较小的空间内，并尽可能缩小吸气范畴，距离集气罩开口面最远处废气无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，废气收集遵循“应收尽收，分质收集”原则，使收集效率不低于 90%。

②布袋除尘装置工作原理



布袋除尘器采用负压式设计，烟尘气流通过风机产生的负压气流进入集气管道，后经管道进入袋式除尘器。袋式除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。除尘器利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋作过滤层。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体从滤袋内部经过袋口、上箱体、出风口，由 28m 高排气筒排入大气。灰斗中的粉尘定时由输送系统卸出。该装置具有以下特点：

a.除尘效率高，处理效率在 90~99%，对亚微米粒径的细尘有较高的去除效率。本评价按照 95%去除效率计算，在布袋除尘器处理效率范围内。

b.处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3，大的可达 1min 数万 m^3。

c.结构简单，维护操作方便。

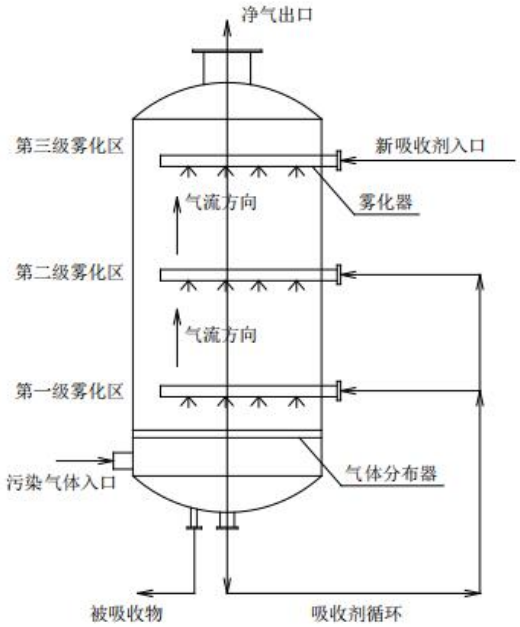
d.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

e.对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

本项目产生粉尘符合布袋除尘器的特点，故本项目采用布袋除尘器处理粉尘废气的处置方案可行。能够确保废气稳定达标排放。

根据《三门峡净化耐火材料有限公司年精加工 1 万立方米石英砂项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测布袋除尘装置三个进口平均速率分别为 3.97kg/h、6.02kg/h、4.39kg/h，出口平均速率为 0.039kg/h，处理效率大于 95%，因此本项目取 95%是可行的。

③碱喷淋塔原理



酸雾吸收塔塔体上部喷淋碱性吸收液，下部进入塔体的酸性废气与喷液呈逆流流动，并经过设置在塔内的新型高效低阻填料和穿孔板，气液充分接触，净化效果好，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，处理效率能达 90%以上。

根据《东台润田精密科技有限公司电子器件项目（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告》中监测两个碱喷淋装置进口硫酸雾的平均速率为 3.49kg/h 和 5.01kg/h，出口酸雾均未检出，对酸雾处理效果较好，因此，本项目取 80%是可行的。

（3）非正常工况

本项目非正常工况主要是指设备检修或废气治理装置由于停电或其它原因，造成故障而不能正常运行，废气未经处理直接排放。

经详细调查，该项目非正常工况排放情况主要是布袋除尘器清灰不及时造成布袋堵塞，在一段时间内排放量增加；或由于停电或设备故障等原因，造成的布袋除尘器，碱喷淋装置不能正常运行，颗粒物、酸雾直接排放。针对该情况，本环评建议建设单位采取如下措施：

①发生停电时及时转换电力线路；

②除尘器定期清灰，认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

发生非正常工况排放时（本环评以最不利情况，事故工况计，废气处理效率下降至 0%情况进行考虑），本项目非正常情况下废气排放情况见下表。

表 4-12 项目非正常工况有组织废气最终排放状况表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量（kg）	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间 /min	年发生频次/次
1	FQ-1	废气处理装置发生故障	颗粒物	2.85	47.5	60	1
2	FQ-2		硫酸雾	0.19	19		
			磷酸雾	0.14	14		
			氮氧化物	0.08	8		

（4）环境空气影响分析

①环境质量现状

本项目大气环境质量为不达标区，盐城市东台生态环境局已针对大气污染物提出相应防治措施，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

②卫生防护距离

根据 GB/T3840-91《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》规范要求，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，无组织排放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：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³

L——卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

Q_c——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h

利用《大气环评助手软件》计算车间的卫生防护距离，计算结果见表 4-12。

表 4-12 无组织卫生防护距离计算表

产生点	污染物	Q_c	C_m	A	B	C	D	$L_{计}$	L
1#厂房	颗粒物	0.00065	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.011	50
	非甲烷总烃	0.0019	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.007	50
2#厂房	颗粒物	0.00065	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.011	50
	非甲烷总烃	0.0019	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.007	50
3#厂房	颗粒物	0.2	0.45	470	0.021	1.85	0.84	8.722	50
	非甲烷总烃	0.0019	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.006	50
	硫酸雾	0.014	0.3	470	0.021	1.85	0.84	0.596	50
	氮氧化物	0.012	0.25	470	0.021	1.85	0.84	0.617	50

卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按

Qc/C_m的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/C_m值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

因此，根据以上计算可得，本项目无需设置大气环境防护距离，以1#厂房、2#厂房、3#厂房各设置100m的卫生防护距离。本项目最终全厂的卫生防护距离包络线情况见附图3。根据现场勘查，本项目卫生防护距离范围无居民、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。

③废气排放的环境影响

本项目切割粉尘、打磨抛光粉尘分别由集气罩收集经布袋除尘装置处置后，尾气经28米高排气筒FQ-1排放，排放速率、排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物分别由集气罩收集经碱喷淋装置处置后，尾气经28米高排气筒FQ-2排放，硫酸雾、氮氧化物排放速率、排放浓度均能达到国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中相应标准，磷酸雾排放浓度、排放速率能达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表1标准；食堂油烟能达到GB18483－2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表2中小型标准。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物周界外浓度最高点能达到大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应标准；磷酸雾周界外最高浓度能达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应标准；硫酸雾、氮氧化物周界外浓度最高点能达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应标准。

本项目有组织和无组织废气排放源强分别见表4-13和表4-14。

表4-13 本项目有组织废气排放源强参数

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
								颗粒物	磷酸雾	硫酸雾	氮氧化物
FQ-1	点源	28	1.9	15	25	2000	连续	0.14	/	/	/
FQ-2	点源	28	0.49	15	25	500	连续	/	0.028	0.038	0.016

表4-14 无组织废气排放源强参数

编号	名称	面源面积（m^2）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
						颗粒物	非甲烷总烃	磷酸雾	硫酸雾	氮氧化物
1	1#厂房一层	11369.66	12	2000	连续	0.00065	0.0019	/	/	/
2	2#厂房一层	11474.66	12	2000	连续	0.00065	0.0019	/	/	/
3	3#厂房一层	17431.1	12	2000	连续	0.2	0.0019	0.014	0.02	0.012

（5）监测要求

详见表5-1。

2、废水

（1）废水源强

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后回用，生活污水经厂内隔油池、化粪池处理后达标接管东台市城东污水处理厂，废水源强见项目水平衡部分，项目废水源强情况情况表4-15。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		治理设施					废水排放量	污染物排放		排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况				排放标准 mg/L	监测要求		
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	处理能力 m^3/h	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a				编号及名称	类型	地理坐标 经度	地理坐标 纬度		监测点位	检测因子	检测频次
员工生活	生活污水	COD	400	3.2	生活污水治理设施	5	隔油池+化粪池	55	是	8000	180	1.44	间接排放	东台市城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001 污水排放口	一般排放口	120.3516	32.8964	500	总排口	废水量、pH、COD、氨氮、总磷、动植物油	1 次/a
		SS	300	2.4				70			90	0.72								400			
		氨氮	35	0.28				14			30	0.24								35			
		总磷	4	0.032				25			3	0.024								3			
		动植物油	100	0.8				50			50	0.4								100			
生产废水	钝化后清洗水	pH	2	/	厂内污水处理站	1.25	pH 调节+重捕+脱磷+絮	/	是	0	淡水 629.52 吨回用于厂区绿化，蒸发冷凝水 328.6 吨回用于厂区绿化，8.92 吨进入污泥，0.48 吨进入结晶盐，81.68 吨蒸发至大气环境。全厂无生产废水排放										回用水池	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总铁、总铬、总镍、总磷	1 次/月
		COD	200	0.05				/															
		SS	400	0.1				/															
		氨氮	50	0.013				/															
		总铁	1500	0.38				/															
		总铬	300	0.076				/															
		总镍	120	0.03				/															
		总磷	10	0.0025				/															
	电解	pH	2	/				/															
		COD	200	0.04				/															

	抛光后清洗水	SS	400	0.08			凝+沉淀+中水回用	/						
		氨氮	50	0.01				/						
		总铁	1500	0.3				/						
		总铬	300	0.06				/						
		总镍	120	0.024				/						
		总磷	10	0.002				/						
	容器外表面清洗	COD	200	0.048				/						
		SS	500	0.12				/						
	设备清洗	COD	200	0.032				/						
		SS	500	0.08				/						
	其余废水	pH	6-8	/				/						
		COD	400	0.08				/						
		SS	600	0.12				/						
		氨氮	40	0.008				/						
		TP	20	0.004				/						

表 4-16 综合污水厂污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		产生废水量/（m^3/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	综合处理效率%	核算方法	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
东台市城东污水处理厂	COD	8000	180	1.44	A^2/O	72	类比法	8000	50	0.4	2000
	SS		90	0.72		89			10	0.08	
	氨氮		30	0.24		83			5	0.04	
	总磷		3	0.024		83			0.5	0.004	
	动植物油		50	0.4		98			1	0.008	

运营期环境影响和保护措施	（2）达标情况 ①生活污水 本项目生活污水水质较简单，生活污水排放量为 8000t/a，其中 COD 浓度 400mg/L，SS 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 35mg/L，总磷浓度为 4mg/L，动植物油浓度为 100mg/L。经厂内隔油池、化粪池处理后，COD 浓度 180mg/L，SS 浓度为 90mg/L，氨氮浓度为 30mg/L，总磷浓度为 3mg/L，动植物油浓度为 50mg/L，可达到东台市城东污水处理厂接管标准。 ②生产废水 本项目生产废水主要为清洗废水，水量为 1049.2t/a，经厂内污水处理站处理后回用，项目拟建一套 pH 调节+重捕+脱磷+絮凝+沉淀+中水回用处理设施，处理能力为 10t/d，该工艺满足《电镀污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-11）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），系统性能稳定，废水处理效果十分理想，能达标回用。 （3）依托污水处理厂可行性分析 ①生活污水接管可行性分析 东台城东污水处理厂位于东台市经济开发区东区，主要接纳开发区北区、东区及通榆河以东，铁路以西区域内工业废水、生活污水。主要接纳一期规模是 12500 吨/日。一期工程于 2008 年底投入使用，二期 37500 吨/日于 2010 年底竣工运行。采用水解酸化＋A/O（PACT 工艺）＋三级强化处理（纤维转盘滤池）＋消毒处理达标后排入何垛河，排放口设在通榆河东 5 公里外的何垛河上。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入何垛河。具体工艺流程如图 4-2 所示。

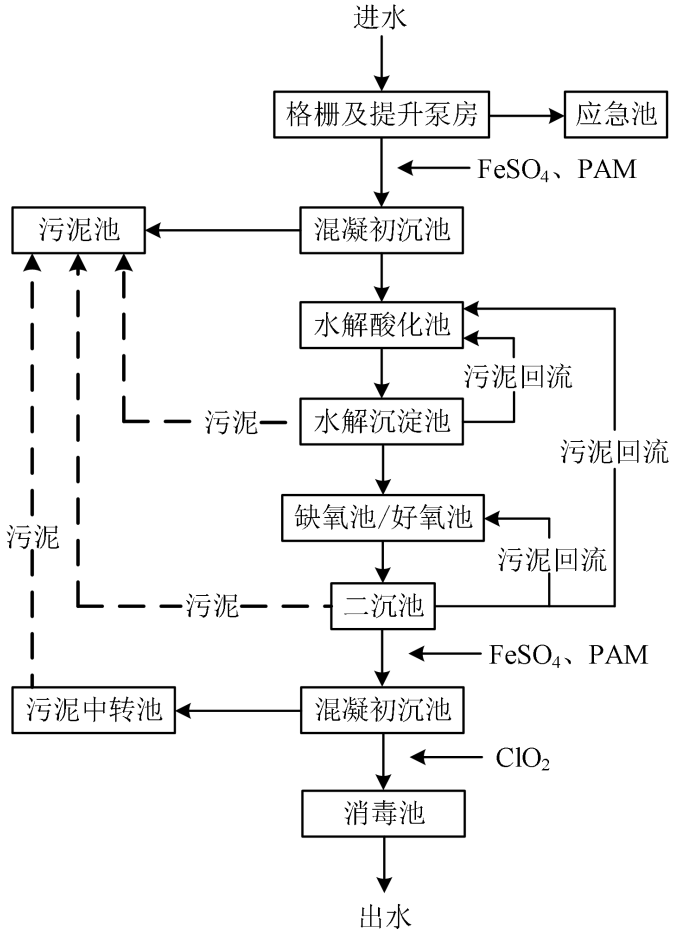


图 4-2 东台市城东污水处理厂处理工艺流程图

本项目新增废水量为 8000t/a（32 t/d），东台市城东污水处理厂的处理能力为一期规模是 12500 t/d。一期工程于 2008 年底投入使用，二期 37500 t/d，剩余处理能力为 12500t/d。由此可见，城东污水处理厂有足够的能力处理能力满足项目的废水处理需求。

本项目废水经处理后排入城东污水处理厂集中处理，项目属于城东污水处理厂司的接管范围。

综上分析，建设项目生活废水经化粪池+隔油池处理后接管至城东污水处理厂，对城东污水处理厂的正常运行影响较小，可经城东污水处理厂集中处理后达标排放，因此对周围水环境影响较小。

②生产废水

工艺说明：

项目排出的废水，全部汇集到地下集水井里面。地下集水井内设置潜水式废水提升泵和液位控制器，当地下集水井高水位的时候自动开启水泵将污水抽送到水质调节池中，让调节池收集各类污水能有充分混合时间，确保调节池出水水质稳定，同时，为能保证工艺连续稳流量运行，调节池还起到水量调节的作用。用自动提升泵将废水至 pH 调节池，pH 调节池设

置 pH 自动检测仪和自动加药装置，可实时监控到废水的酸碱度，然后自动投加酸或碱来对废水进行中和。然后依次添加重金属捕捉剂、除磷药剂和聚合物絮凝剂，使废水中的磷、有机溶剂、重金属等污染物形成比水重的絮凝体沉淀。絮凝反应池内的污水，通过自流进入竖流式沉淀池内，在地心引力下进行自然沉降，比重大于水的污染物沉积到集泥区，定期用污泥压榨机进行脱水处置，然后打包移交有资质单位处置，沉淀器顶部的上清液从溢流堰流出进入清水池。此时的废水经过上述工序的处理已经很清澈，用高压泵输送至中水回收系统，回收约 60%的净水。

中水回收系统：

本项目生产废水经上述污水处理工艺处置后进入中水回用处理系统，废水首先进入软化膜过滤单元，通过加药、软化反应后进行过滤，去除钙镁硬度与碱度，同时去除废水中的悬浮物杂质。接着进入多介质过滤单元，本项目采用活性炭、石英砂等作为过滤介质，去除水中的胶体、细菌、大分子有机物。随后进入反渗透膜系统进行浓缩，脱除水中的盐类物质，产水满足回用水使用要求，收集至回用水池，浓水进入三效蒸发中。经该系统进一步处理使淡水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》洗涤用水水质标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准后回用。

低温三效蒸发：

浓水通过进料泵依次进入一效、二效、三效蒸发器。将第一个蒸发器产生的二次蒸汽再次当作加热源，引入另一个蒸发器，只要控制蒸发器内的压力和溶液沸点，使其适当降低，则可利用第一个蒸发器产生的二次蒸汽进行加热。此时，第一个蒸发器的冷凝处就是第二个蒸发器的加热处。通过三效蒸发器处理后的浓缩残渣(污泥)再通过板框压滤机进一步浓缩形成污泥，外运处置。

a、废水由进料泵输送到第三效加热装置顶部，物料由自身的重力作用和泵的吸附作用沿着管壁呈膜状均匀降落，并进行加热交换，然后进入第三效分离装置进行汽液分离。分离所得的二次蒸汽在分离装置顶部经二次蒸汽管道进入冷凝器，冷却水在管程对其进行降温冷却，通常冷却水进水温度不高于 35℃，出水温度不高于 40℃。

b、分离所得的浓缩液进入第一效加热装置顶部，物料由自身的重力作用和泵的吸附作用沿着管壁呈膜状均匀降落，并进行热交换，然后进入第一效分离装置进行汽液分离。分离所得的二次蒸汽作为第二效加热装置的加热热源。

c、分离所得的浓缩液进入第二效分离结晶装置，然后经进料循环管进入第二效循环泵，由第二效循环泵送入第二效加热装置进行汽液分离，分离所得的二次蒸汽作为第三效加热装置的加热热源。

d、达到过饱和状态的结晶液被输送到离心分离设备进行分离，分离所得的晶体通常含水

量在 5-8%左右，当然，这主要取决于离心机的分离效果。分离出来的固盐收集外排，离心后的母液再回到第二效蒸发装置重新蒸发结晶。

e.工艺参数：

出来量：10m³/d

冷却水进水温度：32℃-35℃

冷却水出水温度：38℃-40℃

整套蒸发系统通过 PLC 软件来控制，所有的输出和输入信号，系统的操作都可由配套的计算机完成。具体工艺流程如图 4-3、图 4-4、图 4-5 所示。

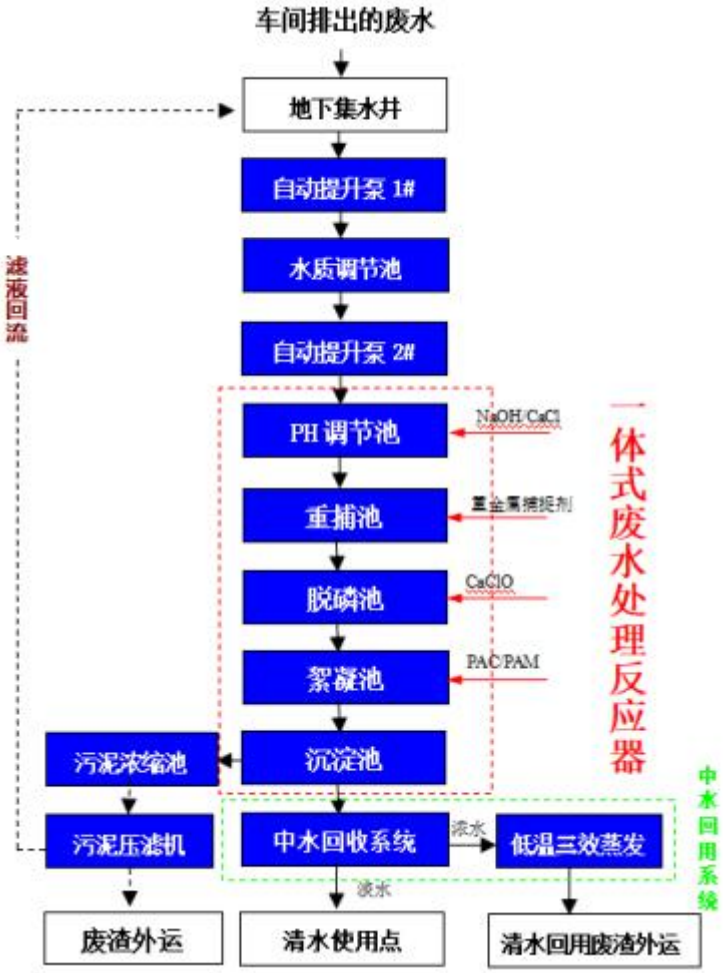


图 4-3 厂内污水处理站处理工艺流程图

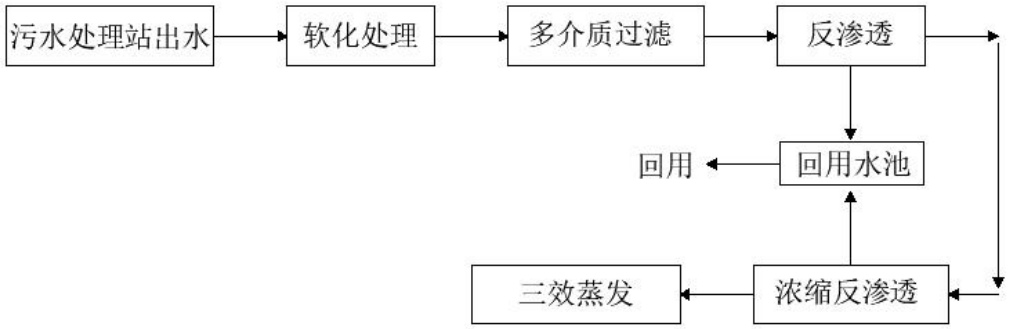


图 4-4 中水回收系统工艺流程图

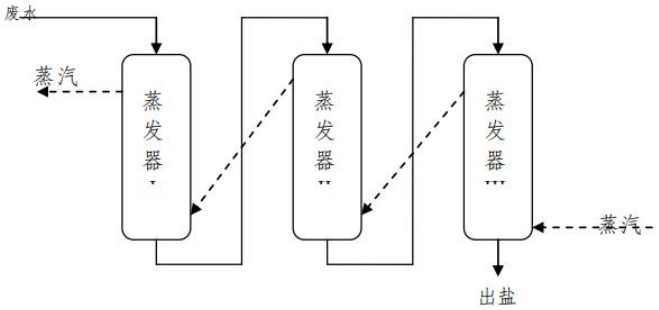


图 4-5 三效蒸发处置技术流程

厂内污水处理站设计处理能力为 2500t/a，本项目生产废水量为 1049.2t/a，足够本项目使用。生产废水经各级污水处理工序处理出水浓度见表 4-17。

表 4-17 厂内污水处理站对建设项目生产废水处理效果

处理单元		指标	COD	SS	氨氮	总铁	总镍	总铬	总磷
废水处理设施	水质调节池	进水（mg/L）	238	477	30	648	51.47	130	8.1
		出水（mg/L）	200	407	20	576.72	42.72	110.5	5.0
		去除率%	16	15	33	11	17	15	38
	pH 调节池	进水（mg/L）	200	407	20	576.72	42.72	110.5	5.0
		出水（mg/L）	200	407	20	576.72	42.72	110.5	5.0
		去除率%	0	0	0	0	0	0	0
	重捕池	进水（mg/L）	200	407	20	576.72	42.72	110.5	5.0
		出水（mg/L）	140	200	15	3	1	1	4.8
		去除率%	30	51	25	99	98	99	4
	脱磷池	进水（mg/L）	140	200	15	3	1	1	4.8
		出水	100	160	10	2	0.5	0.8	0.6

		（mg/L）							
		去除率%	29	20	33	33	50	20	88
	絮凝池	进水（mg/L）	100	160	10	2	0.5	0.8	0.6
		出水（mg/L）	20	30	2	1.0	0.2	0.5	0.5
		去除率%	80	81	80	50	60	37.5	17

废水处理工程实例：

根据《江苏骏茂新材料科技有限公司特种合金板带深加工项目竣工验收监测报告》，该公司过滤除尘废水、酸雾废气处理废水、钢板漂洗、冲洗及喷淋废水、配置药剂废水、设备清洗废水、锅炉软化废水混合后经厂内污水处理站处理后进入零排放系统装置处理，不外排。该公司混合废水处理工艺：混合废水处理过程中会在混合废水反应槽中加入氢氧化钙、氢氧化钠、PAM 以及重金属捕捉剂进行处理，当经过处理后的废水进入沉淀装置中心布水分布系统内，依靠布水系统功能，将废水均匀分布到沉淀装置各部分。生成不溶于水的有毒有害成分快速沉降到沉淀装置的底部泥斗中，分离后的清水上升到沉淀装置上部斜管装置填料内，依靠斜管填料作用，使上升的少量污泥和清水瞬间扩大数倍面积，增加停留时间，少量的污泥在填料层中，依靠填料的角度，将污泥截留下来，然后沉淀到沉淀装置的泥斗中，即固液分离。零排放系统工艺：通过多介质过滤器处理后的出水，进一步去除水中的悬浮固体及杂质，接着进入超滤装置，去除水中的胶体、细菌、大分子有机物。随后进入软化膜过滤单元，通过加药、软化反应后进行过滤，去除钙镁硬度与碱度，同时去除废水中的悬浮物杂质。随后进入反渗透膜系统进行浓缩，脱除水中的盐类物质，产水满足回用水使用要求，收集至回用水池，浓水进入三效蒸发中。

江苏骏茂新材料科技有限公司特种合金板带深加工项目污水处理前、后的检测因子进出水浓度如下：

表 4-18 废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2019 年 9 月 29 日	混合废水处理系统进口	pH	8.06	8.09	8.16	8.12	/
		悬浮物	20	22	22	30	/
		化学需氧量	61	58	57	58	/
		氟化物	792	753	762	771	/
		总铬	95.0	91.6	96.2	89.3	/
		总镍	94.6	95.8	95.0	92.4	/
2019 年 9 月 28 日		TDS	1.26×10^4	1.28×10^4	1.21×10^4	1.25×10^4	
2019 年 4	混合废	pH	8.10	8.16	8.25	8.15	/
		悬浮物	20	22	25	28	/

月 30 日	水处理系统进口	化学需氧量	63	59	59	59	/
		氟化物	749	765	756	748	/
		总铬	71.2	71.2	68.9	64.4	/
		总镍	91.4	90.5	88.7	91.9	/
2019 年 4 月 29 日		TDS	1.25×10^4	1.27×10^4	1.20×10^4	1.23×10^4	

续表 4-18 废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2019 年 9 月 29 日	回用水池	pH	8.23	8.16	8.19	8.24	6.5-9.0
		悬浮物	8	10	11	11	30
		化学需氧量	22	23	21	23	/
		氟化物	0.294	0.275	0.300	0.292	/
		总铬	0.11	0.15	0.10	0.12	/
		总镍	ND	ND	ND	ND	/
2019 年 9 月 28 日		TDS	360	339	345	356	/
2019 年 4 月 30 日	回用水池	pH	8.36	8.42	8.38	8.16	6.5-9.0
		悬浮物	12	12	10	11	30
		化学需氧量	24	24	22	22	/
		氟化物	0.278	0.261	0.283	0.268	/
		总铬	ND	ND	ND	ND	/
		总镍	ND	ND	ND	ND	/
2019 年 9 月 29 日		TDS	338	318	322	351	/

续表 4-18 废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2019 年 9 月 29 日	三效蒸发进口	pH	7.86	7.82	7.92	7.87	/
		悬浮物	15	18	22	21	/
		化学需氧量	45	45	46	47	/
		氟化物	34.7	34.8	34.0	33.5	/
		总铬	0.30	0.28	0.35	0.26	/
		总镍	0.15	0.16	0.15	0.14	/
2019 年 9 月 28 日		TDS	8.14×10^3	8.53×10^3	8.03×10^3	8.04×10^3	/
2019 年 4 月 30 日	三效蒸发进口	pH	7.72	7.82	7.76	7.73	/
		悬浮物	19	22	25	23	/
		化学需氧量	46	48	47	49	/
		氟化物	35.6	34.0	33.8	35.9	/
		总铬	0.28	0.26	0.24	0.28	/
		总镍	0.08	0.10	0.09	0.11	/

2019 年 9 月 29 日		TDS	8.06×10^3	7.71×10^3	8.00×10^3	7.92×10^3	/

续表 4-18 废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2019 年 9 月 29 日	冷凝水出口	pH	7.92	7.86	7.96	7.88	/
		悬浮物	5	7	7	8	/
		化学需氧量	20	21	22	21	/
		氟化物	0.348	0.340	0.352	0.350	/
		总铬	0.15	0.12	0.12	0.12	/
		总镍	ND	ND	ND	ND	/
2019 年 9 月 28 日		TDS	81	73	83	77	/
2019 年 4 月 30 日	冷凝水出口	pH	7.86	7.72	7.84	7.78	/
		悬浮物	9	8	8	6	/
		化学需氧量	21	23	22	22	/
		氟化物	0.334	0.347	0.337	0.362	/
		总铬	ND	ND	ND	ND	/
		总镍	ND	ND	ND	ND	/
2019 年 9 月 29 日		TDS	86	78	82	72	/

废水处理设施工艺可行性分析：

本项目表面处理清洗废水中含有铬、镍、铁等重金属，如果没有合理的处理，将会严重影响周边环境。不锈钢表面处理清洗废水的传统处理方法主要是通过化学沉淀、物理吸附等方法来处理的。目前这种方法也就是通过将铬、镍、铁等重金属分离处理，然后对污泥进行统一的处理，以达除去的效果。

本项目用自动提升泵将废水至 pH 调节池，pH 调节池设置 pH 自动检测仪和自动加药装置，可实时监控到废水的酸碱度，然后自动投加酸或碱来对废水进行中和。然后依次添加重金属捕捉剂、除磷药剂和聚合物絮凝剂，使废水中的磷、有机溶剂、重金属等污染物形成比水重的絮凝体沉淀。絮凝反应池内的污水，通过自流进入竖流式沉淀池内，在地心引力下进行自然沉降，比重大于水的污染物沉积到集泥区，定期用污泥压榨机进行脱水处置，然后打包移交有资质单位处置，沉淀器顶部的上清液从溢流堰流出进入清水池。此时的废水经过上述工序的处理已经很清澈，用高压泵输送至中水回收系统。

蒸发系统包括蒸发器、分离器、真空系统和清洗系统。蒸发器包括预热器、续蒸发器、蒸发器。物料经泵送入加热器，采用蒸汽加热，被加热液体进入汽化室汽化分离，气液分离后的液体进入晶体生长室，根据比重的不同形成分层，上清液继续进入加热器继续循环，使每次形成的晶体在晶体生长室内继续蒸发，而加热室里的液体晶体残留量很少，有效地避免

了加热管的结垢。本项目经预处理后的废水经蒸发器I预热后送蒸发器II进行预浓缩，经蒸发器浓缩II预浓缩后的废水再送蒸发器III进行浓缩饱和析出盐份。分离器用于蒸汽和液体分离。真空系统用于维持整个系统的真空度，从装置中抽出部分空气、不凝气体一级溶液带入的气体，以达到系统稳定的蒸发状态。清洗系统是溶液蒸发一段时间后，可能会发生结垢现象，由厂家定期拆除清洗。

本项目废水经污水处理设施处理后含有硝酸钠盐类，以及残留少量金属盐类，该三效蒸发装置运行时加热温度不超过 85℃，经查阅废水中相关金属及金属盐类的饱和蒸气压，均远远高于 85℃，蒸发过程中不易挥发；同时经查，硝酸钠分解温度为 380℃，三效蒸发过程中硝酸盐类仅会析出，不会分解。则蒸发冷凝水主要含 COD 及微量可能随蒸汽带出 SS 微粒、TDS。根据厂家资料，该装置 COD 去除率达 90%以上，SS、TDS 去除率达 95%以上。

综上所述，本项目生产废水经预处理后全部通过三效蒸发处理，不接管外排，蒸发冷凝水回用，蒸发温度远低于硝酸盐类分解温度，蒸发过程中不会分解出 NOx 导致二次污染，废水中污染物最终以污泥的形式委托有资质单位处置。本项目污水处理工艺技术成熟，为普遍的含氮磷废水处理方式，有一定的技术可行性、可靠性。经过处理后无含氮磷废水排放，满足相关环境可行性，同时废水中所含重金属镍、铬、铁同样以污泥形式呈现，得到妥善处置，不对项目地纳污河流水环境产生影响。

废水处理设施经济可行性：

本项目新建污水处理站，涉及土建施工、安装，包括运行成本，药剂等耗材成本。根据设备厂家资料，设备总报价约 180 万元，安装费约 10 万元，其他包括设计、调试等费用，总计约 200 万元，为一次性投资；本系统内需 NaOH、重金属捕捉剂、聚合氯化铝等药剂，处理每吨水所需的药剂费约 5.2 元，本项目药剂费约 0.55 万元/年；本项目设备能耗主要为用电，电费以 0.6 元/（kW·h）计，污水处理设施年耗电约 10000 度，全年耗电费约 0.6 万元；本项目废水处理设施维护人员人工费以 1 万元/年计。综上，本项目废水处理设施一次性投资费用为 200 万元，运行费用约 2.15 万元/年，企业完全有能力承担。故废水处理经济上可行。

综上所述，从技术、经济角度来看，建设项目污水治理技术可行。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声源主要是机加工、下料、焊接、制造、抛光、钝化、电解抛光、泵类、风机、吊车等设备，其噪声源强≤90dB(A)，声源分布及防治措施见下表。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	数量 台/套	产生强度 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间
逆变直流	48	80	车间隔声、减	55	2000h

脉冲氩弧焊机			震、低噪音设备、距离衰减		
密封式全位置管焊接机	12	80		55	
全位置管板焊接机	6	80		55	
精密小环缝焊接专机	12	80		55	
啤酒管道安装焊接专机	1	80		55	
台式钨丝磨削机	12	85		60	
轻型电动胀管机	6	85		60	
平口机	6	85		60	
高效数控锯床	2	85		60	
方管锯床	2	85		60	
动平衡仪	1	80		55	
吊车（10T）	8	85		60	
吊车（5T）	8	80		55	
逆变直流脉冲氩弧焊机	24	80		55	
高效数控锯床	2	85		60	
方管锯床	2	85		60	
吊车（10T）	8	85		60	
吊车（5T）	8	80		55	
高效数控锯床	2	85		60	
加工中心机床	2	85		60	
数控车床	4	85		60	
数控龙门铣	1	85		60	
普通车床	6	85		60	
数控铣床	2	85		6	
数控立铣	1	85		60	

	数控镗床	1	85		60	
	数控平面磨	1	85		60	
	摇臂钻床	2	85		60	
	数控立式钻床	2	85		60	
	立式砂轮机	2	85		60	
	逆变直流脉冲氩弧焊机	2	85		60	
	数控板料开卷校平剪切机	1	85		60	
	龙门式数控激光切割机	1	85		60	
	数控剪板机	1	85		60	
	数控折弯机	1	85		60	
	液压闸式剪板机	1	85		60	
	液压板料折弯机	1	85		60	
	旋压机	1	85		60	
	普通三辊可调式卷板机	4	85		60	
	拼板纵缝系列焊接工装	1	85		60	
	逆变直流脉冲氩弧焊机	4	80		55	
	逆变空气等离子切割机	2	85		60	
	升降式纵缝等离子焊接机	2	80		55	
	升降式环缝等离子焊接机	2	80		55	
	升降式横焊等离子焊接机	3	80		55	

升降式立焊等离子焊接机	2	80		55
不锈钢罐体紧圈自动焊接机	1	80		55
米勒板激光自动焊接机	1	80		55
半圆盘管自动焊接机	1	80		55
变位机焊接机	2	80		55
精密TIG自动焊接机	2	80		55
激光三维打孔机	2	85		60
数控四辊卷板机	2	85		60
铣边机	1	85		60
电动试压泵	3	90		65
自动抛光机	5	85		60
平面抛光机	1	85		60
砂轮抛光机	4	85		60
环缝碾压机	1	85		60
纵缝碾压机	1	85		60
EP泵	1	85		60
空气压缩机	4	90		65
循环水泵	1	90		65

（2）达标情况分析

本项目拟建地为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区，营运期噪声主要由生产设备及相关辅助设备产生，具有连续性。本次评价拟采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

A、室外声源在预测点的声压级

$L_{pi}=L_{0i}—20Lg（r_i/r_{0i}）—△L$

式中，L_{Pi}——第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{0i}——第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i——第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i}——距离声源 1m 处，m；

△L——其它环境因素引起的衰减值，dB(A)；

B、多源叠加公式：

$$L = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

上述式中：L(r)——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L(r_0)$——距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r——预测点距噪声源距离，（m）；

r_0——源强外 1m 处；

L——总等效 A 声级值，dB(A)；

Li——第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

n——声源数量。

噪声预测结果如下表所示。

表 4-20 噪声预测结果

关心点	昼间厂界噪声贡献值	标准值
厂界东	58.3	65
厂界南	61.5	65
厂界西	59.6	65
厂界北	61.1	65
厂界西侧居民点	56.8	60

经预测，本项目噪声在厂界四周的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。敏感点噪声达 GB3096－2008《声环境质量标准》中的 2 类标准，对周围环境影响较小。

（3）监测计划

①监测点位：厂界四周；

②监测频次：每季度 1 次；

③监测标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》；

④执行标准：厂界执行执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物

（1）产废源强

本项目固废主要包括开平下料、剪板、切割、切管下料等生产工艺产生的边角料；机加工过程中产生的切削碎屑、废切削液；焊接工序产生的焊渣；焊烟净化装置收集的焊烟；钝化过程中产生的钝化废渣；电解抛光过程中产生的废渣；包装过程中产生的废包装盒、废包装袋；污水处理站产生的结晶盐、污泥；纯水制备过程中产生的废滤碳、废过滤膜；切削液等包装产生的废包装桶；生活垃圾；废钝化液；废电抛液。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目产生的各种固废是否属于固体废物，固体废物产生量估算采用物料衡算法及类比法，具体见下表。

表 4-21　固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性质	属性	有毒有害物质	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	贮存方式	处置方式和去向	处置量 t/a
1	边角料	下料、剪板、切割、切管下料	固态	一般固废	/	/	/	/	2.4	一般固废仓库	外售处置	2.4
2	焊渣	焊接	固态		/	/	/	/	0.01		外售处置	0.01
3	收集的焊烟	废气处理	固态		/	/	/	/	0.017		外售处置	0.017
4	废包装盒（袋）	包装	固态		/	/	/	/	0.5		外售处置	0.5
5	废切削液（含切削碎屑）	表面处理	液态	危险废物	毒性有机物等	T	HW09	900-006-09	6.2	暂存于危废仓	委托有资质单	6.2
6	钝化废渣	钝化	固态		重金属	T/C	HW17	336-064-17	0.5			0.5

7	电解抛光废渣	电解抛光	固态		重金属	T/C	HW17	336-064-17	0.5	库	位处置	0.5
8	污水处理站结晶盐	废水处理	固态		/	T/C	HW17	336-064-17	9.5			9.5
9	污水处理站污泥	废水处理	固态		/	T/C	HW17	336-064-17	11.15			11.15
10	废滤碳	纯水制备	固态		/	T/In	HW49	900-041-49	1			1
11	废过滤膜	纯水制备	固态		/	T/In	HW49	900-041-49	1			1
12	废钝化液	钝化	液态		硝酸、金属化合物等	C/T	HW34	900-306-34	0.64			0.64
13	废电抛液	电解抛光	液态		磷酸、硫酸、金属化合物等	C/T	HW34	900-307-34	0.4			0.4
14	废包装桶	危废包装	固态		危废残留	T/In	HW49	900-041-49	1			1
15	生活垃圾	职工生活	固态	/	/	/	/	/	62.5	/	环卫清运	62.5

源强核算情况：

①边角料

项目在下料、剪板、切割、切管下料等过程中会产生金属边角料，主要为不锈钢，产生量约为原料量的 1%，合计约 2.4t/a。

②废切削液（含切削碎屑）

本项目切削液液使用量为 2t/a，废切削液的产生量为 10%，即废切削液的产生量为 0.2t/a。项目机加工工序产生的碎屑，为沾染切削液的碎屑，不单独收集，与切削液一并收集，机加工工序碎屑产生量约为 6t/a。因此，本项目废切削液（含沾染切削液的碎屑）的量为 6.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW09，采用高密度聚乙烯塑料桶收集，收集后加盖密封人工运输至危险废物暂存区，定期交由有资质单位处置。

③焊渣

本项目焊渣产生量为焊条使用量的 1%，故焊渣产生量为 0.01t/a。

④收集焊烟

由废气源强部分计算可知，本项目收集的焊烟量为 0.017t/a。

⑤钝化废渣

根据本项目工艺分析，本项目钝化工序会产生一定的钝化废渣，由于本项目需要钝化的工件量较少，且所需钝化的工件原料品质较好，故钝化废渣产生量约为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17，定期交由有资质单位处置。

⑥电解抛光废渣

根据本项目工艺分析，本项目电解抛光工序会产生一定的电解抛光废渣，由于本项目需要电解抛光的工件量较少，且所需电解抛光的工件原料品质较好，故电解抛光废渣产生量约为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17，定期交由有资质单位处置。

⑦废包装盒（袋）

项目废包装盒（袋）主要是项目产品包装时有少量破损更换时产生，项目预计产生废包装盒（袋）量约 0.5t/a。

⑧污水处理站结晶盐

根据行业经验，本项目结晶盐为原料量的 0.4%，年产生量约为 9.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17，定期交由有资质单位处置。

⑨污水处理站污泥

本项目污水处理站废水处理量为 1049.2t/a，处理采用化学沉淀+生化工艺。废水处理污泥产生量根据环境保护部华南环境科学要就锁《集中式污染治理设施产排污系数手册》中“工业废水集中处理设施核算与校核干式：$S=k_4Q+k_3C$”。

式中：

S：污水处理厂含水量 80%的污泥产生量，吨/年；

K3：城镇污水处理厂或工业废水处理的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，经查表 3，本项目取值 4.53 吨/吨-废水处理量；

K4：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，经查表 4，本项目取值 20.9 吨/万吨-废水处理量；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。根据本项目污水处理站金属去除工艺原理，去除 1 吨金属和磷需要投加 2 吨药剂，本项目废水中需要去除的金属和磷约 1 吨，需要消耗药剂 2 吨。

根据上述计算公式及参数，本项目生产废水处理化学污泥（80%含水率）产生量为 11.15 吨。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17，定期交由有资质单位处置。

⑩废滤碳

本项目纯水制备活性炭滤芯制备纯水过程中产生废滤碳，废滤碳产生量约为 1t/a，废滤碳属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49，定期交由有资质单位处置。

⑪废过滤膜

本项目纯水制备 RO 膜一年更换一次，更换后产生的废过滤膜，产生量约为 0.2t/a，废过滤膜属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49，定期交由有资质单位处置。

⑫废包装桶

项目废包装桶产生量约为 1t/a，包括包装切削液、钝化液、电抛液等的废桶。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49，定期交由有资质单位处置。

⑬生活垃圾

本项目职工人数约 500 人，按人均产生垃圾 0.5kg/d 计，本项目的生活垃圾产生量为 62.5t/a，定期由环卫清运。

⑭废钝化液

本项目钝化液使用量为 0.8t/a，考虑钝化过程中 20%损耗，其余钝化液 0.64t/a，一年更换一次，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW34，定期交由有资质单位处置。

⑮废电抛液

本项目电抛液使用量为 0.5t/a，考虑钝化过程中 20%损耗，其余钝化液 0.4t/a，一年更换一次，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW34，定期交由有资质单位处置。

（2）环境管理要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，一般固废直接堆放于固废仓库，生活垃圾收集后贮存于生活垃圾塑料桶，危险废物收集后放置于危废仓库。包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。同时本项目一般固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，危险废物堆放场所采取防渗漏或者其他防止污染环境的措施

一般固废：本项目设置一处 109.6m^2 的一般固废仓库，该仓库有如下要求：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 GB1552.2 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：I

类工业固废贮存场所当天然基础层饱和渗透系数小于 1.0×10^{-5}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 1.0×10^{-5}cm/s，厚度 0.75m。

危险废物：项目设置一处 20m^2 的危废仓库，该仓库有如下要求：①废物贮存设施周围应设置围墙，顶盖与四侧无缝隙，防盗门锁，避免雨水落入或流入仓库内；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地面设置泄露液体和地面冲洗废水的收集渠，能够自流至在最低处设置的收集池，库门口须有围堰或截留沟，防止仓库废物向外泄漏；④不同类的危废须分区贮存，不同分区应在地面画线并预留明显间隔(如过道、墙体等) ，仓库内应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；⑤基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq10^{-7}$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$\leq10^{-10}$cm/s；⑥根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）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；⑦项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。同时，项目设置一处 20m^2 的污泥仓库，该仓库的设置要求参照危废仓库。

（3）环境管理与监测

项目建成后，企业应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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。

规范建设危险废物贮存场所，根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放，在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）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。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物贮存场所的综合利用效率。

东富龙智能装备制造（江苏）有限公司为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风

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。

5、地下水、土壤

（1）地下水

①污染物类型：本项目可能对地下水产生污染的途径为所使用的电抛液、钝化液、切削液、使用后产生的废切削液、厂区内污水处理站及收集管网发生泄露。

②污染途径：本项目可能对地下水产生污染的途径为电抛液、钝化液、切削液、废切削液、污水处理站废水通过地面渗漏至地下水而污染地下水环境。

③预防措施：地下水污染防护措施主要以防止污染物下渗进入浅层地下水，因此，地下水防护措施以场地防渗为主。根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，本项目贮存的原料和固废中不含持久性有机污染物，本项目按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

防渗分区的分类依据如下列各表所示：

表 4-22 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 4-23 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb≤1.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜$K\leq1\times10^{-4}$cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 4-24 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述标准结合本项目特点，本项目厂区内各区域的防渗等级分区如下表所示：

表 4-25 地下水污染防渗分区表

位置	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废仓库、钝化液、电抛液、切削液原料区域、污水处理站、污泥仓库	难	中	有机污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
生产车间	易		其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
其他区域	易		其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

项目厂区在采取了上表要求的防渗处理后，能够有效防止地下水污染。

④跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）对建设项目的分类原则，本项目属于 IV 类建设项目，无需进行跟踪监测。

（2）土壤

①污染物类型：本项目可能对地下水产生污染的途径为所使用的润滑油、废润滑油、电抛液、钝化液、厂区内污水处理站发生泄露；

②污染途径：本项目可能对地下水产生污染的途径为润滑油、废润滑油、电抛液、钝化液、厂区内污水处理站发生泄露通过地面渗漏至地下水而污染土壤环境。

③预防措施：根据地下水分析章节可知，本项目全厂采取分区防渗措施，因此，当发生泄漏事故时，泄漏的物质能够得到有效的隔断收集。

④跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的金属制品表面处理及热处理加工的，属于 I 类项目；项目位于新特产业园中，环境敏感程度属于不敏感；占地面积大于 5hm^2，属于中型，因此等级判断为二级。

根据导则要求，评价等级为二级的建设项目每 5 年开展一次跟踪监测。监测点位：3 号车间电解抛光、钝化处；污水处理站处；喷淋吸附装置处；办公楼处。监测因子：重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、特征因子：pH、硫酸根、硝酸盐、氨氮、石油烃。

6、生态

从现场调查可知，项目位于新特产业园内，且未发现珍稀动植物资源。本项目为购买现有工业用地进行建设，不扩大占地范围，因此，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

1、评价依据

（1）风险识别

对照《建设项目环境风险评价导则》HJ169-2018，本项目涉及的危险物质主要有硫酸、磷酸、硝酸、季铵盐、亚硝酸盐、项目危废等。主要分布在原辅料区、EP 工作区和危废仓库。

（2）风险潜势初判

表 4-26 企业环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	硫酸	7764-93-9	0.13	10	0.013
2	磷酸	7664-38-2	0.32	10	0.032
3	硝酸	7697-37-2	0.3	7.5	0.04
4	季铵盐	/	0.02	50	0.0004
5	亚硝酸盐	231-555-9	0.01	50	0.0002
6	废切削液（含切削碎屑）	/	1.55	2500	0.0006
10	钝化废渣		0.13	50	0.002
11	电解抛光废渣		0.13		0.002
12	污水处理站结晶盐		2.4		0.048
13	污水处理站污泥		7		0.14
14	废滤碳		0.25		0.005
15	废过滤膜		0.25		0.005
16	废钝化液		0.64		0.013
17	废电抛液		0.4		0.008
18	废包装桶		0.25		0.005

由表 4-26 计算可知本项目 Q＜1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，环境风险评价等级划分为一级、二级、三级，对照表 4-27 判定评价工作等级。

表 4-27 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

本项目环境风险潜势为 I，仅仅需要简单分析。

2、环境风险识别

（1）电解抛光、钝化过程的危险有害性分析

电解抛光、钝化使用的硫酸、磷酸、硝酸，如果发生外泄，挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

（2）储运设施及危险性识别

①本项目硫酸、磷酸、硝酸采用储罐储存，装卸作业中，发生满液、溢液或者设备管道泄漏、储罐破损，导致物料发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。

②硫酸、磷酸、硝酸具有酸性腐蚀性，会对设施设施造成腐蚀损坏。储罐如果存在铁等金属元素附件，有可能相互反应产生氢气在储罐气相积聚，遇点火源而爆炸，不允许无安全产措施对盐酸储罐动用明火。

③硫酸、磷酸、硝酸在卸车、储存过程中，如果发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。

（3）公用工程和辅助生产设施危险性识别

本项目电气设备如接地系统不良、电气设备绝缘损坏、操作人员违章作业、线路短路、过载等可能会引起触电、火灾；项目空压机中润滑油过多、设备锈蚀、气阀泄露等可能引起空压机系统的爆炸事故，产生次数/伴生危险物质二氧化硫和一氧化碳，挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

（4）环保设施危险性识别

①废气处理设施

废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒气体挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害；废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。

②废水处理设施

厂内废水处理设施若未做好防渗措施，发生泄漏将污染地下水及土壤；本厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击及造成周边水环境污染。

③危废仓库

危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

3、环境风险类型及危害性分析

（1）环境风险类型

根据风险物质及生产系统险识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

（2）风险危害性分析及扩散途径

①对大气环境的影响

泄漏过程中产生的有毒有害物质（硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾等）通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

②对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

3、风险防范措施：

（1）企业应认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，为安全生产创造条件，采取一切可能的措施，全面加强安全管理和安全教育工作，防止火灾事故的发生。同时，制订快速有效的火灾事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的火灾事故报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；编制企业《安全管理制度》和《火灾事故应急预案》，成立火灾事故应急指挥小组和消防小组，明确各组员的工作职责和事故发生后的处理办法，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

（2）加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

（3）企业按照江苏省环保厅《江苏省环境保护部门突发环境事件应急预案编制导则》以及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》编制企业应急预案并实施报备，并建立项目的专项应急措施并定期进行演练。

（4）企业依托镇区设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施、手套和防毒面具供专职消防人员和岗位操作人员使用。

（5）设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内

吸烟等；人员经过专业的安全教育培训，合格后方可上岗。

（6）粉尘风险防范：根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》，企业所涉及的颗粒物不属于名录中规定的粉尘，但高浓度的粉尘聚集仍有可能发生爆炸，因此企业按照《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》应做到以下措施（包括但不限于）：

①输送设备应尽量选用封闭式的运输设备，气力输送设施不应与易产生火花的机电设备或可产生易燃气体的机械设备相连接；输送管道等设施须采用非燃或阻燃的导电材料制成，同时应等电位连接并接地，以防止静电产生和集聚；风机的选型应满足粉尘防爆要求；

②车间需设置良好的通风装置，以减少空气中粉尘含量；除尘装置选取相应防爆型电气设备；为避免撞击产生火花，在粉碎设备入口前设置磁性等检测仪器将物料中的铁制或坚硬杂物除掉；同时选用橡胶内衬或其他柔软衬料的球磨机和不产生火花材料的球体，同时设置静电消除装置，并做好设备维护；

③混合与搅拌设备须进行密闭；设备接地良好并安装符合规定的泄爆装置；在混合与搅拌过程中须防止金属物件落入其中；

④除尘系统管道应采用除静电钢质金属材料制造，以避免静电积聚，截面应采用圆形，尽量缩短水平风管的长度，减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔 6 米设有清理口，管道架空敷设；除尘系统的通风机叶片应采用导电、运行时不产生火花的材料制造，通风机及叶片应安装紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

（7）泄漏事故控制

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。泄漏物料主要为酸性腐蚀液体，具体应急处置时应注意并做好以下事项：

首先，可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散；然后，在泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

对于钝化、电解抛光 EP 工作槽等生产装置、容器发生破损泄漏，首先应停止生产作业，关闭进料阀门等设施，并将槽内物料转移至安全完好的备用容器待用，本项目在车间内设置 1 个 5m³ 的塑料空桶作为应急桶使用，然后对破损容器进行修补或更换。然后对破损容器进行修补或更换。对于已泄漏至围堰内的物料，能利用的则尽可能收集利用，不能利用的则纳入园区废水事故池或混排废水中进行处理，电解抛光、钝化集中区设有 1 个 100m³ 的事故应急池，用于事故性排放产生的废水、废液收集，然后根据废水种类引入相应的废水处理装置，处理达标后排放。对于管路系统泄漏，泄漏量小时，可采取钉木楔、卡管卡等堵漏，泄漏严

重时，应关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效损坏的部件。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则(石化建标[2006]43 号)》，应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

V 总＝（V1＋V2-V3）max＋V4＋V5

式中：(V1＋V2-V3)max——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1＋V2-V3，取其中最大值；

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目无储罐，则 V1 取 0。

V2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。发生事故时的消防水量，m^3；V2=∑Q 消×t 消

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

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h。

本项目车间等级为丁类，根据《GB 50974-2014 消防给水及消火栓系统技术规范》，同时间火灾的火灾次数为 1 次，消防用水量为 10L/s，火灾延续时间为 2h，即消防用水量为 $72m^3$。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，本项目 V3=$5m^3$。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，本项目 V4=0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

V5=10qF；q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/n；qa—年平均降雨量，mm；n—年平均降雨日数；F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

根据气象资料，年平均降雨量为 1179.3mm，年平均降雨日数按 126 天计算，因本项目在仓库四周设有防护围堤，因此最大汇水面积按原料仓库总占地面考虑，则 V5=$4.7m^3$。

通过以上数据可计算得本项目应急事故废水最大量为：

V 总＝（V1＋V2-V3）max＋V4＋V5＝（0+72-5）+0+4.7＝$71.7m^3$

根据计算结果可知，事故应急池的有效容积应不少于 $71.7m^3$，本项目设置一处 $100m^3$ 能够满足事故废水储存的要求。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

项目车间地面环氧树脂三布五油进行了防腐处理，另外，厂区内污水收集主管网采用管沟，杜绝污水渗漏（管沟采用五布七油树脂加玻纤防腐）。生产线下方设有托盘，事故性排

放的废水可以通过托盘收集进入混排废水收集桶内，然后由电解抛光、钝化集中区通过管网收集至事故收集池内。

（8）工艺废气事故排放

本项目应该在废气处理设施系统控制上加以重视：在废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备；加强对设备的日常维护和管理；循环泵应配备备用设备。

（9）废水事故排放

地表水风险主要为事故废水通过雨水排放口排放，可直接引起周围区域地表水的污染。本项目生产中所用原料中含有重金属物质，若进入地表水体，对水环境影响很大，当发生化学品泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经雨水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。雨水排口设置切换阀装置。发生泄漏及火灾等事故时，应及时切断雨水排口，并加强对雨水排口的监测监管，将泄露废水（液）及消防废水（液）切换转入废水事故池或防液收集池内，防止事故废水（废液）混入雨水管网而直接流入区域地表水。一旦事故废水超标排入区域地表水之事件发生后，应及时上报环境保护主管部门和环境监测部门，开展事故应急监测，对涉及地表水体水质进行跟踪监测，并根据监测情况采取进一步的应急措施。

4、分析结论

本项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实环评报告中提出的措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，则其营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至可接受程度。

8、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射的相关设备，无相关影响。

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	FQ-1	颗粒物	布袋除尘装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	FQ-2	硫酸雾、磷酸雾、NO_X	碱喷淋装置	硫酸雾、氮氧化物排放标准执行国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相应标准；磷酸雾排放参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 1 标准
	/	食堂油烟	食堂油烟净化装置	GB18483－2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 中小型标准
地表水环境	废水总排口	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	隔油池+化粪池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准
	回用水池	pH、COD、SS、氨氮、总铁、总铬、总镍、总磷	厂内污水处理站（pH 调节+重捕+脱磷+絮凝+沉淀+中水回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》洗涤用水水质标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准
声环境	/	噪声	厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：边角料、焊渣、收集的焊烟、废包装盒（袋）暂存于一般固废仓库，外售利用			
	危险废物：废切削液（含切削碎屑）、钝化废渣、电解抛光废渣、污水处理站结晶盐、废滤碳、废过滤膜、废钝化液、废电抛液、废包装桶暂存于危废仓库，污水处理站污泥暂存于污泥仓库，定期委托有资质单位处置			
	生活垃圾：收集后交由环卫部门统一处理			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，危废仓库、钝化液、电抛液、切削液原料区域、污水处理站、污泥仓库作为重点防渗区、生产车间作为一般防渗区，其他区域为简单防渗区；危废仓库设置防腐防渗和导流沟			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）加强安全环保管理和安全教育工作，制定管理制度及应急措施并备案 （2）按照相关于要求制定突发环境事故应急措施与管理计划 （3）设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育 （4）分区防渗，危废仓库作为重点防渗区，设置导流沟和监控设施			

（5）严禁使用明火，配备相应品种、数量的急救机械和药品

（6）设置 100m³ 事故应急池，1 个 5m³ 的塑料空桶作为应急桶

其他环境管理要求

1、日常监测计

建设单位应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）、GB18483－2001《饮食业油烟排放标准（试行）》、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《城市污水再生利用 工业用水水质》洗涤用水水质标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中要求。

本公司不属于大气、废水重点排污单位。本项目建成后环境监测计划内容见下表。

表 5-1 日常环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次	排污口类型	执行标准	监测方式
废气	FQ-1	颗粒物	1 次/半年	一般排口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	手工监测
	FQ-2	硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物	1 次/半年	一般排口	硫酸雾、氮氧化物排放标准执行国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相应标准；磷酸雾排放参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 1 标准	手工监测
	食堂油烟排口	食堂油烟	1 次/1 年	一般排口	GB18483－2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 中小型标准	手工监测
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物	1 次/1 年	/	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；磷酸雾排放参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	手工监测
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/1 年	/	挥发性有机物无组织排放控制标准》	手工监测

					（GB37822-2019）	
废水	废水总排口	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	1 次/1 年	一般排口	《污水综合排放标准》中表 4 中的三级标准	手工监测
	回用水池	pH、COD、SS、氨氮、总铁、总铬、总镍、总磷	1 次/月	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》洗涤用水水质标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准	手工监测
噪声	厂界外 1m	Leq（A）	1 次/季度	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	手工监测

2、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可管理类别暂为简化管理，后续如当地环境主管部门将其纳入重点排污名录，执行更严格要求。

3、竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》等文件要求，本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或使用，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。

表 5-2 建设项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	处理能力/规模	数量	环保投资（万元）	效果	备注
废气	布袋除尘装置	风机风量 20000m³/h	1 套	5	处理效率达 95%	新建
	布袋除尘装置	风机风量 40000m³/h	1 套	5		新建
	碱喷淋装置	风机风量 10000m³/h	1 套	5	处理效率达 80%	新建
	移动式焊烟收集装置	/	10 套	5	处理效率达 90%	新建
	油烟净化装置	灶头风量 5000m³/h	1 套	5	油烟净化效率为 80%	新建
废水	隔油池+化粪池	50t/d	1 座	5	简单生化处理	新建

	厂内污水处理站	2500t/a	1 座	200	生产废水循环使用，零排放	pH 调节+重捕+脱磷+絮凝+沉淀+中水回用
固废	一般固废仓库	109.6m^2	1 间	5	安全贮存	新建
	危废仓库	20m^2	1 间	5	安全贮存，防渗露	新建
	污泥仓库	20m^2	1 间	5		新建
噪声	隔声、减振防治措施	降噪量≥25dB(A)	—	5	厂界噪声达标	新建
排污口设置	排气筒	28 米	2 根	5	—	新建
管网建设	雨水管道	1 套	—	10	—	新建有
	污水管道	1 套	—	10	—	新建
例行监测	—			5	—	—
风险防范措施	照规范设计车间，设置符合消防、防火的建筑、配制现有的应急物资，加强对公司职工的教育培训，制订发生事故时迅速撤离至安全区的方案，建议编制应急预案，设置 100m^3 事故应急池，1 个 5m^3 的塑料空桶作为应急桶			5	—	—
卫生防护距离	以 1#厂房、2#厂房、3#厂房各设置 100m 的卫生防护距离。					—
合计		—	—	285	—	—

六、结论

1、建议

①公司在试生产前，须按环保“三同时”要求，建成污染治理设施，同时必须向负责审批的环保部门提供危险废物处置合同，否则不得投入试生产。

②项目建设、生产规程中不得有国家明令淘汰的工艺、设备。

③公司须加强岗位责任制管理，落实安全职责，确保安全工作万无一失，杜绝事故隐患。

④本项目环境影响评价工作是在建设单位提供的有关工艺、产品方案等资料基础上开展的，并经与单位核实，建设单位在实际建设和运营过程中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若发生重大变动须及时向负责审批该项目的环保行政主管部门重新报批。

⑤一旦污水管网接管，企业污水应无条件接管东台市城东污水处理厂进行处理，不得另设排口。

2、结论

根据前文分析，本项目为允许类项目，符合规划，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；总量可在东台市控源截污中平衡；因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.28	/	0.28	+0.28
	硫酸雾	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	磷酸雾	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	氮氧化物	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	食堂油烟	/	/	/	0.0052	/	0.0052	+0.0052
废水	水量	/	/	/	8000	/	8000	+8000
	COD	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	SS	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	氨氮	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	总磷	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	动植物油	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
一般工业固体废物	边角料	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	焊渣	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	收集的焊烟	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	废包装盒（袋）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废切削液（含切削碎屑）	/	/	/	6.2	/	6.2	+6.2

	钝化废渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	电解抛光废渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	污水处理站结晶盐	/	/	/	9.5	/	9.5	+9.5
	污水处理站污泥	/	/	/	11.15	/	11.15	+11.15
	废滤碳	/	/	/	1	/	1	+1
	废过滤膜	/	/	/	1	/	1	+1
	废钝化液	/	/	/	0.64	/	0.64	+0.64
	废电抛液	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废包装桶	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①