建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：维达力薄膜科技（苏州）有限公司新建金属零部件建设项目

建设单位（盖章）：维达力薄膜科技（苏州）有限公司

编制日期：2021 年 10 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	维达力薄膜科技（苏州）有限公司新建金属零部件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	胡**	联系方式	180****2185
建设地点	江苏 省（自治区） 苏州 市 工业园区 县（区） 东富路 9 号东景工业坊 34 号厂房		
地理坐标	（ 120 度 45 分 37.919 秒， 31 度 16 分 53.274 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	67 金属表面处理及热处理加工
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）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	2671（租赁厂房占地面积） 5342（租赁厂房建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州工业园区总体规划》（2012-2030） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书 召集审查机关：原环境保护部 审查文件名称及文号：关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C3360金属表面处理及热处理加工。经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。

2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性：

用地性质：本项目位于苏州工业园区东富路9号东景工业坊34号厂房（120°45′37.919″E，31°16′53.274″N），根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，项目所在地为工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，目前本项目与工业园区的规划相符。

产业结构：园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。

本项目产品为金属零部件，产业定位符合苏州工业园区“拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业”的制造业发展引导，本项目采用高新技术进行生产活动，经企业不断实践改进，技术工艺成熟，符合园区的产业政策。

3、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性：

表 1-1　本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目位于苏州工业园区东富路9号东景工业坊34号厂房，该地块为规划的工业用地，与土地利用总体规划相协调。

	2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	本项目所在地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，符合生态红线区域保护规划的通知要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
	3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为金属零部件处理，符合园区的产业规划。
	4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
	5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地及阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，符合相关要求。
	6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求

综上，本项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中用地和产业规划的要求。

其他符合性分析

1、与“三线一单”相符性分析

①生态空间管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地生态空间管控区域内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区国家级生态保护红线范围内。

表1-2　生态功能保护区概况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	与本项目的位置关系	范围		面积（km^2）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围面积	总面积
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	项目北 9.1km	——	阳澄湖水域及沿岸纵深1000 米范围	——	68.2	68.2
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南 3.8km	——	独墅湖湖体范围	——	9.08	9.08
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西北 4.7km	——	金鸡湖湖体范围	——	6.77	6.77
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	项目东北 8.5km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47′49″E，31°23′19″N）为中心，半径 500 米范围内的区域。 二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。	——	28.31	——	28.31

②环境质量底线管控要求

根据《2020年苏州工业园区环境质量状况公报》，2020年园区$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、PM_{10}、CO和O_3均达标，目前园区属于达标区。根据《2020年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，地表水各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准。根据实测数据，厂界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目实施后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，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。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线管控要求

本项目在租赁厂区内进行建设；区域环保基础设施较为完善，用水来源为

市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

④环境准入负面清单

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求："严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平"。本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

⑤根据《江苏省政府关于印发江苏省"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）和《关于印发<苏州市"三线一单"生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号），本项目位于苏州工业园区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-3 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在园区污水厂平衡，大气污染物排放	符合

		总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂	
	根据区城环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区城环境质量持续改善	本项目废气和废水采取有效处理措施，减少污染物排放	符合
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	本项目涉及氢氧化钠等危险化学品，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案	符合
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划	符合
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环及审查意见要求	符合
	禁止销售使用燃料为“III 类”(严格)，具体包括:1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、与“太湖流域管理条例”的相符性分析

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目不属于其中禁止设置的生产项目，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约14.8km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于上述禁止的行为。本项目产生的清洗废水（不含氮磷）经厂内废水处理设施处理后与纯水制备浓水、冷却塔排污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》中的相关要求。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；

张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于东富路9号东景工业坊34号厂房，位于娄江以南7.3km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内，符合相关要求。

5、与产业政策的相符性分析

本项目为C3360金属表面处理及热处理加工。

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》（2013修正版）（苏经信产业[2013]183号）、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类；

对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目；

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号文）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号附件3），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类项目。

对照《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》以及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》，本项目不属于鼓励类项目，也不属于负面清单中所列项目，为允许类。

本项目产品不属于生态环境部发布的《环境保护综合目录（2017年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

综上所述：本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

6、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）、《省生态环境厅关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（苏环办〔2021〕269号）相符性分析

本项目属于金属表面处理及热处理加工，对照《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号），企

业不在公布的名单内，不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业。本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等，满足“（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目”的相关要求；对照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号），本项目不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业，不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。项目真空泵油挥发产生少量有机废气，对环境影响较小，满足相关要求。

7、与《关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）相符性分析

表 1-4　与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析一览表

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	企业已计划建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息	符合
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	不涉及，本项目矿物油使用产生少量有机废气，对环境影响较小，在车间无组织排放	---
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强车间密闭管理，在非必要时保持关闭	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	不涉及	---

综上所述，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	维达力薄膜科技（苏州）有限公司位于苏州工业园区东富路 9 号东景工业坊 34 号厂房，以高新纳米技术为基础，对金属件、注塑件进行真空溅射镀膜装饰加工，主要从事手机外壳、玻璃显示屏的专业加工生产。 根据公司发展需求，公司决定投资 300 万元，企业拟对现有产品清洗线进行适应性改造，并在技改完的现有产线基础上新增 PVD 镀膜机、12672 全自动封闭超声波清洗机处理金属零部件，由于技改项目是扩建项目的基础且技改和扩建均涉及到部分现有项目工艺，因此本次项目包含的技改和扩建两部分内容以最终项目建成后的全厂状态计。具体如下： （1）由于实际生产过程中部分工件表面沾染污渍后较难去除，无法满足后道镀膜工艺清洁要求，为增强清洗效果，对现有清洗线进行技术改造，增加 3 道清洗工序（即 3 个清洗槽）；原清洗线（超声波清洗线及其配套清洗线）改用 10480 全自动封闭超声波清洗机； （2）新增金属零部件处理，年处理金属零部件 1000 万件。 改扩建后，全厂年处理手机外壳 200 万件、玻璃显示屏 100 万件、金属零部件 1000 万件。 根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行），建设单位委托苏州科文环境科技有限公司编制本项目环评文件，接受委托后，我单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）对环评文件类型进行了判定：本项目属于：“三十、金属制品业 33”中“67、金属表面处理及热处理加工”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需做报告表，随后，我公司在现场踏勘、收集资料的基础上开展了本项目的环境影响评价工作。 **1、项目组成** 本项目建成后，项目组成见下表。

表 2-1　项目组成

类别		设计能力			备注
		现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	
主体工程	厂房	建筑面积 5342 平方米	0	建筑面积 5342 平方米	利用现有
贮运工程	原料/成品仓库	50 平方米	0	50 平方米	利用现有满足需求
	化学品库	33 平方米	0	33 平方米	利用现有满足需求
	危废仓库	15 平方米	0	15 平方米	利用现有满足需求
	一般固废区	15 平方米	0	15 平方米	利用现有满足需求
	运输	原料和产品通过汽车运输			
公用工程	给水	17390 t/a	20058 t/a	37448 t/a	园区市政供水管网
	排水	12901 t/a	17197 t/a	30098 t/a	排入园区污水厂
	供电	300 万度/年	190 万度/年	490 万度/年	园区供电站供电
	纯水制备机	1 台（3t/h）	1 台（3t/h）	2 台（3t/h-台）	新增 1 台
	空压机	7.2m^3/min	0	7.2m^3/min	利用现有
	循环冷却塔	10t/h	0	10t/h	利用现有
	绿化	依托东景工业坊			
环保工程	废气处理	/	草酸清洗产生的草酸雾经设备密闭收集，经 2 套碱式喷淋塔处理后通过排气筒 P1 排放	草酸清洗产生的草酸雾设备密闭收集，经 2 套碱式喷淋塔处理后通过排气筒 P1 排放	新增 2 套碱式喷淋塔
	废水处理	清洗废水经厂内废水处理设施处理后与冷却塔排污水、纯水制备浓水及生活污水一起接入市政污水管网，设计处理能力为 50t/d，已处理废水 14.72t/d	清洗废水经厂内废水处理设施处理后与冷却塔排污水、纯水制备浓水一起接入市政污水管网，本项目处理废水 29.44t/d	清洗废水经厂内废水处理设施处理后与冷却塔排污水、纯水制备浓水及生活污水一起接入市政污水管网，全厂处理废水 44.16t/d	依托现有
	降噪措施	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施			
	固废处理	一般固废供应商回收，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾环卫清运。固废实现零排放			
	环境风险防范措施	废水站地面进行防腐防渗，加药桶下方设置防泄漏托盘 危废仓库、化学品仓库地面已进行防腐防渗措施 液态物料、废液下方设有防泄漏托盘 乙炔气瓶放置区安装可燃气体探测器			

2、项目产品方案

表 2-2　项目产品方案

序号	产品名称	规格、类型	年设计能力			年运行时数 h
			现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	
1	手机外壳	真空镀膜厚度 10~20mm	200 万件	0	200 万件	7200
2	玻璃显示屏	真空镀膜厚度 10~20mm	100 万件	0	100 万件	
4	金属零部件	手机螺丝配件、麦克风滤网等真空镀膜厚度 10~20mm	0	1000 万件	1000 万件	

3、项目主要设施及原辅料情况

本项目主要设备见表 2-3，主要原辅料使用情况见表 2-4，主要原辅料理化性质见表 2-5。

表 2-3　主要生产设备

类型	设备名称	规格/型号	数量（台）			备注
			现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	
生产设备	真空溅射镀膜机	ZCK-1910、ZCK-1580	8	2	10	PVD 镀膜
	12672 全自动封闭超声波清洗机	WXD-12672STGF 设有 3 个溶液槽、3 个喷淋槽、4 个纯水槽及 1 个烘箱（槽体均为 0.3m³）	0	1	1	新增，自动清洗
	10480 全自动封闭超声波清洗机	ATW-10480STGF 设有 5 个溶液槽、3 个喷淋槽、2 个纯水槽及 1 个烘箱（槽体均为 0.3m³）	0	1	1	替换，自动清洗
	超声波清洗线	KD-3084 设有 2 个溶液槽、2 个喷淋槽（槽体均为 0.3m³）	1	-1	0	淘汰，自动超声清洗
	超声波清洗配套清洗线	定制 设有 2 个纯水槽（槽体均为 0.3m³）	1	-1	0	淘汰，自动纯水漂洗
公辅设备	RO 纯水设备	3t/h	1	1	2	—
	循环冷却系统（冷水塔设备）	H080S1C/50HP	2	0	2	镀膜工艺配套冷却设施
	冷水设备	H150S1C/120HP	1	0	1	
	空压机	22KW、30KW	3	0	3	—

环保设备	水处理设备	$50m^3/24h$	1 套	0	1 套	—
	废气处理设备	碱喷淋塔（风量：$35000m^3/h$、$12000m^3/h$）	0	2 套	2 套	—

表 2-4 主要原辅料一览表

名称	组分、规格	状态	年用量 t			包装规格	存储地点	最大存储量 t	运输方式
			现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂				
手机外壳	不锈钢、钛	固	200 万件	0	200 万件	200 件/箱	原料仓库	10 万件	汽车运输
玻璃显示屏	玻璃	固	100 万件	0	100 万件	40 件/箱		5 万件	
金属零部件	不锈钢、钛	固	0	1000 万件	1000 万件	200 件/箱		50 万件	
Ti 靶材	含量≥99.99%	固	400 块（3.46t）	400 块（3.46t）	800 块（6.92t）	6 块/箱	靶房	20 块	
Cr 靶材	含量≥99.99%	固	400 块（4.72t）	400 块（4.72t）	800 块（9.44t）	6 块/箱		20 块	
氩气	高纯气	液	1200 瓶	1200 瓶	2400 瓶	40L/瓶（15MPa）	气瓶间	0.4	
C_2H_2	高纯气	液	60 瓶	60 瓶	120 瓶	5kg/瓶（0.5MPa）		0.02	
N_2	高纯气	液	60 瓶	60 瓶	120 瓶	40L/瓶（1.6Mpa）		0.2	
高锰酸钾	99%	固	0	2	2	25kg/袋	化学品仓库	0.25	
草酸	99%	固	0	3	3	50kg/袋		0.2	
氢氧化钠	99%	固	2	10	12	25kg/袋		2	
氢氧化钠	99%	固	0	0.05	0.05	25kg/袋	碱喷淋塔旁	0.25	
氢氧化钠	99%	固	0.2	0.4	0.6	25kg/袋	纯水房、废水站	0.75	
盐酸	36%	液	143kg	290kg	433kg	2.5L/瓶		30kg	
矿物油	基础油	液	0.216	0.054	0.27	13.5/桶	车间防爆柜	0.054	

表 2-5　主要原辅材料理化性质

原辅料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
高锰酸钾	黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒，带蓝色的金属光泽，无臭。溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。密度 2.7g/cm^3	强氧化剂。有机物或易氧化物接触，易发生爆炸	LD_{50}：1090 mg/kg 大鼠经口
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。分子量：40.01，熔点：318.4℃；沸点：1390℃；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不燃	无资料
草酸	白色粉末；溶于水，配置成溶液呈酸性；体积密度：900kg/m^3	粉末可与空气混合形成爆炸混合物	LD_{50}：525 mg/kg 大鼠经口
盐酸	外观与性状：无色或微黄色易挥发性液体，有刺激性气味。熔点(℃)：-114.8(纯 HCl)；沸点(℃)：108.6(20%恒沸溶液)；相对密度(水=1)：1.20；相对蒸气密度(空气=1)：1.26；饱和蒸气压(kPa)：30.66(21℃)；溶解性：与水混溶，溶于碱液	/	LD_{50}：900mg/kg(兔经口)
矿物油	浅黄色液体，有特殊气味，相对水密度 0.876，沸点 316℃，蒸气压力 0.013 kPa (0.1 mm Hg，20℃)	可燃	无资料

4、项目水平衡

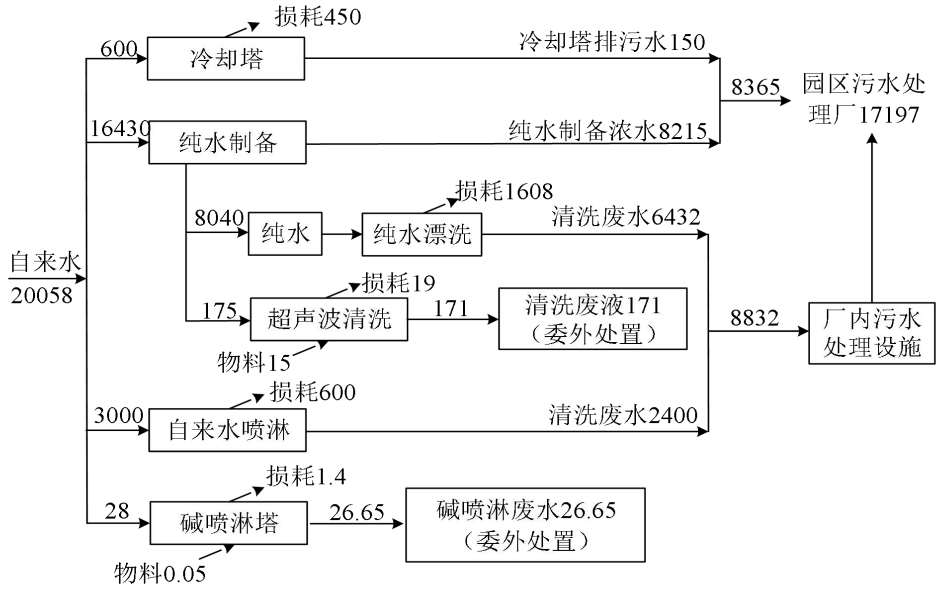


图 2-1　本项目水平衡图　单位：t/a

5、职工人数、工作制度

现有职工 260 人，三班制，每班工作时间 8h，年工作 300 天，年运行 7200 小时。本项目不新增职工，工作制度不变。厂内不设置食堂，有餐厅作为就餐场所，工作餐由外单位配送。

6、厂区平面布置

公司租赁苏州工业园区东富路 9 号东景工业坊 34 号厂房进行生产，厂房为 2 层，一层为镀膜车间及存储区域，二层为清洗及镀膜车间，三层为楼顶及办公区。租赁厂房占地面积 2671 平方米，建筑面积 5342 平方米。本项目不新增租赁面积，在现有厂房内增加设备进行改扩建，车间平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

本项目新增年处理金属零部件 1000 万件、对现有项目清洗线进行技术改造。现有项目为手机外壳、玻璃显示屏处理，由于实际生产过程中部分工件表面沾染污渍后较难去除，无法满足后道镀膜工艺清洁要求，为增强清洗效果，对清洗线进行技术改造，增加 3 个浸泡清洗槽；原清洗线（超声波清洗线及其配套清洗线）改用 10480 全自动封闭超声波清洗机。

1、金属零部件处理

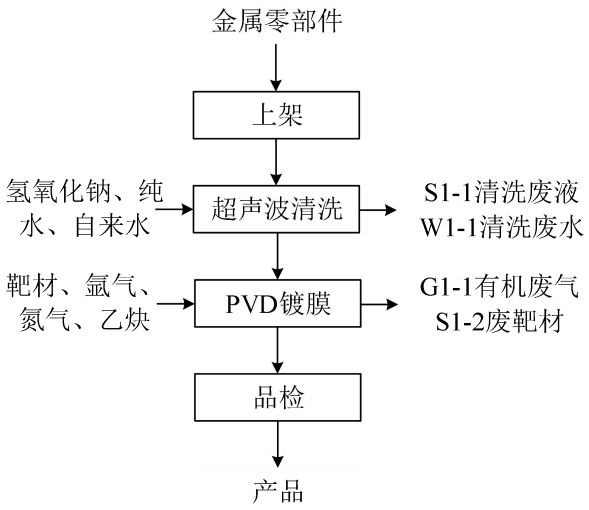


图 2-2 金属零部件处理工艺流程图

工艺流程简述：

上架：人工将需要处理的金属零部件挂在不锈钢上架篮上，工件经传输带进入清洗线。该工序不产生污染物。

超声波清洗（12672）：来料工件为洁净工件，在拆包和过程中会沾染手污及灰尘，在超声波清洗线中使用氢氧化钠溶液去除工件表面附着的污渍。定制的超声波清洗线设有 3 个溶液槽、3 个自来水喷淋槽、4 个纯水槽、1 个烘箱，每个槽体尺寸均为 0.7m×0.7m×0.75m，有效容积为 0.3m^3。该工序产生 S1-1 清洗废液（溶液槽），W1-1 清洗废水（自来水喷淋槽、纯水槽）。

清洗顺序为：氢氧化钠溶液（10%）浸泡→自来水喷淋→氢氧化钠溶液（10%）浸泡→自来水喷淋→氢氧化钠溶液（10%）浸泡→自来水喷淋→纯水漂洗→纯水漂洗→纯水漂洗→纯水漂洗→烘干。

氢氧化钠溶液浸泡：溶液槽内加入氢氧化钠及纯水，浓度控制在 10%左右，超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为 75-85℃（电加热）。该过程产生清洗废液。

自来水喷淋：喷淋槽内设有喷嘴，压力为 0.05~0.15Mpa，使用常温自来水进行喷淋，喷淋时间约 100s。该过程产生清洗废水。

纯水漂洗：纯水漂洗温度为 75-85℃（电加热），漂洗时间约 5min。该过程产生清洗废水。

烘干：工件清洗后经传送带进入烘箱内，采用电加热方式，加热至 120-140℃，烘干时间控制在 30min 内，此过程仅产生少量水蒸气。

PVD 镀膜：在真空溅射镀膜机内，用来溅射的靶材（膜层的源素材）带负电，在真空环境中，电流电压把注入炉内的气体（氩气、氮气及乙炔）变成高速高能的离子流，靶材被离子流轰击成很小的分子，这些小分子随着炉内旋转着经过特定设计的挂具，均匀地与离子化的气体沉积在各个工件表面，形成膜层。加速电压为 300~600kv，真空压力为 6.3×10^{-1}Pa，气体流速为 200~500SCCM，镀膜时间约 4 小时。挂具循环使用，不产生废挂具。该工序真空泵油挥发产生少量有机废气 G1-1，产生废靶材 S1-1。

品检：人工对产品进行表面检查，查看产品表面色泽，该工序产生的不合格品直接返回前道重新镀膜。

2、手机外壳、玻璃显示屏生产

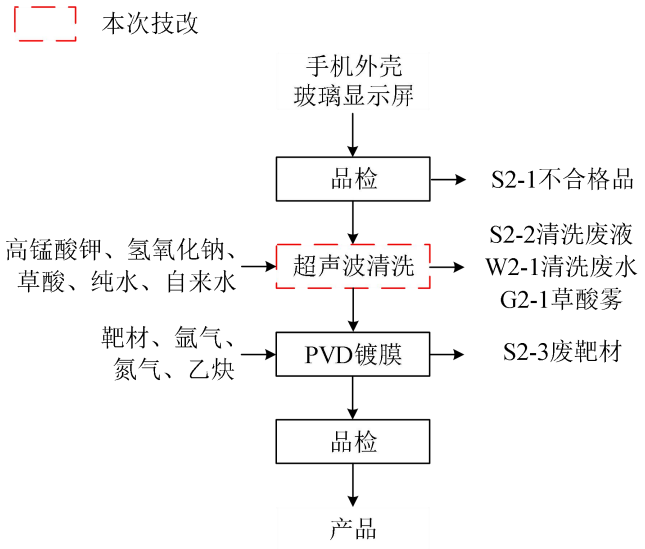


图 2-3 手机外壳、玻璃显示屏生产工艺流程图

工艺流程简述：

超声波清洗（10480）：来料工件大部分为洁净工件，在拆包和过程中会沾染手污及灰尘，其中，玻璃屏幕沾染污渍后清洗较为困难。在超声波清洗线中使用高锰酸钾、氢氧化钠、草酸去除工件表面附着的脏污。定制的超声波清洗线设有 5 个溶液槽、3 个自来水喷淋槽、2 个纯水槽、1 个烘箱，每个槽体尺寸均为 0.7m×0.7m×0.75m，有效容积为 0.3m^3。该工序产生 S2-1 清洗废液（溶液槽），W2-1 清洗废水（自来水喷淋槽、纯水槽）、G2-1 草酸雾。

清洗顺序为：高锰酸钾（2%）+氢氧化钠（6%）溶液浸泡→草酸溶液（6%）浸泡→草酸溶液（6%）浸泡→自来水喷淋→氢氧化钠溶液（10%）浸泡→自来水喷淋→氢氧化钠溶液浸泡（5%）→自来水喷淋→纯水漂洗→纯水漂洗→烘干。

高锰酸钾（2%）+氢氧化钠（6%）溶液浸泡：溶液槽内加入高锰酸钾、氢氧化钠及纯水（高锰酸钾 2%，氢氧化钠 6%），超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为 75-85℃（电加热）。该过程产生清洗废液。

草酸溶液（6%）浸泡：溶液槽内加入草酸及纯水（草酸 6%），超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为常温。该过程产生清洗废液及少量草酸雾。

自来水喷淋：喷淋槽内设有喷嘴，压力为 0.05~0.15Mpa，使用常温自来水进

行喷淋，喷淋时间约 100s。该过程产生自来水喷淋废水。

氢氧化钠溶液（10%）浸泡：溶液槽内加入氢氧化钠及纯水，浓度控制在 10%，超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为 75-85℃（电加热）。该过程产生清洗废液。

氢氧化钠溶液（5%）浸泡：溶液槽内加入氢氧化钠及纯水，浓度控制在 5%左右，超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为 75-85℃（电加热）。该过程产生清洗废液。

纯水漂洗：纯水漂洗温度为 75-85℃（电加热），漂洗时间约 5min。该过程产生漂洗废水。

烘干：工件清洗后经传送带进入烘箱内，采用电加热方式，加热至 120-140℃，烘干时间控制在 30min 内，此过程仅产生少量水蒸气。

表 2-6　本项目产排污环节一览表

类别	产污工序	产污编号	名称	主要污染物
废气	超声波清洗	G2-1	草酸雾	草酸雾
	PVD 镀膜	G1	有机废气	非甲烷总烃
废水	超声波清洗	W1-1、W2-1	清洗废水	pH、COD、SS、TDS
	纯水制备	/	纯水制备浓水	pH、COD、SS、TDS
	循环冷却	/	冷却塔排污水	pH、COD、SS、TDS
固废	超声波清洗	S1-1、S2-2	清洗废液	酸性/碱性溶液
	PVD 镀膜	S1-2	废靶材	靶材
	废气处理	/	喷淋废水	碱性溶液
	纯水制备	/	废耗材	耗材
	废水处理	/	废过滤介质	砂、活性炭
	来料化学品包装	/	废包装桶	塑料桶

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

维达力薄膜科技（苏州）有限公司位于苏州工业园区东富路 9 号东景工业坊 34 号厂房。主要从事手机配件的金属镀膜处理。公司历次建设情况见下表。

表 2-7 历次项目环保手续执行情况

序号	项目名称	生产内容及规模	环评批复情况	项目环保验收情况	建设情况
1	维达力薄膜科技（苏州）有限公司年加工手机外壳 100 万件、玻璃显示屏 50 万件项目（报告表）	年加工手机外壳 100 万件、玻璃显示屏 50 万件	2007 年 2 月 8 日取得苏州工业园区环境保护局建设项目环保审批意见，批文号：000673100	2008 年 11 月 18 日通过环保工程验收，档案编号：0002888、0002497 2009 年月 10 通过监测验收，档案编号：苏园环监字（2009）第 055 号	已建，正常生产
2	维达力薄膜科技（苏州）有限公司扩建项目（报告表）	年增产手机外壳 100 万件、玻璃显示屏 50 万件，同时增加 60 万件/年的手机外壳喷涂加工（扩建完成后手机外壳年产量 200 万件、玻璃显示屏 100 万件）	2008 年 10 月 9 日取得苏州工业园区环境保护局建设项目环保审批意见，批文号：000951800		喷涂产线已拆除
3	维达力薄膜科技（苏州）有限公司自动化改造项目（登记表）	超声清洗生产线自动化改造（即超声波清洗线及其配套纯水清洗线）	2015 年 8 月 6 日取得苏州工业园区环境保护局建设项目环保审批意见，批文号：002094700	2015 年 9 月 29 日通过环保工程验收，档案编号：0007761	已建，正常生产
4	维达力薄膜科技（苏州）有限公司金属镀膜技术改造项目	年产金属零部件 1000 万件	2017 年 6 月 12 日取得苏州工业园区国土环保局建设项目环保审批意见，批文号：002233300	/	未建且不再建设

二、现有项目工艺流程及产污环节

（1）生产工艺流程

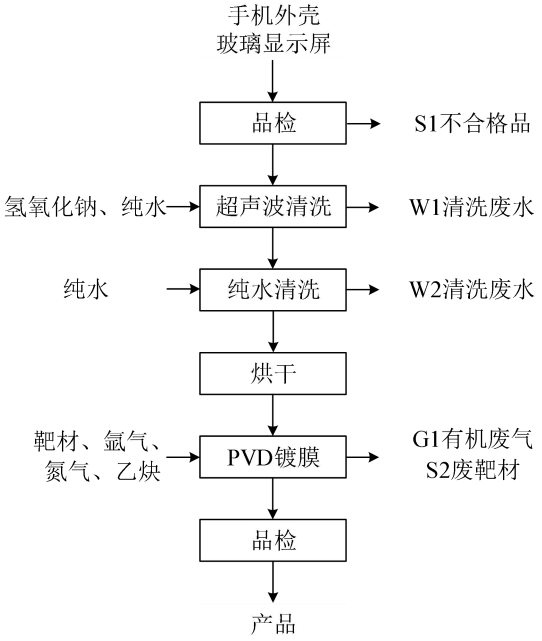


图 2-4 现有项目手机外壳、玻璃显示屏生产流程图

工艺流程简述：

品检：对来料进行目视检测，主要是捡出有凹痕、擦伤的工件，产生不合格品 S1。

超声波清洗（超声波清洗线）：来料工件为洁净工件，在拆包和过程中会沾染手污及灰尘，在超声波清洗机中使用氢氧化钠溶液去除工件表面附着的脏污杂质。定制的超声波清洗线设有 2 个溶液槽、2 个自来水喷淋槽，每个槽体尺寸均为 0.7m×0.7m×0.75m，有效容积为 0.3m^3。该工序产生 W1 清洗废水。

清洗顺序为：氢氧化钠溶液（10%）浸泡→自来水喷淋→氢氧化钠溶液（5%）浸泡→自来水喷淋。

氢氧化钠溶液（10%）浸泡：溶液槽内加入氢氧化钠及纯水，浓度控制在 10%，超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为 75-85℃（电加热）。该过程产生清洗废水。

氢氧化钠溶液（5%）浸泡：溶液槽内加入氢氧化钠及纯水，浓度控制在 5%左右，超声功率为 0.3-1.3kw，浸泡时间约 5min，温度为 75-85℃（电加热）。该过程产生清洗废水。

自来水喷淋：喷淋槽内设有喷嘴，压力为 0.05~0.15Mpa，使用常温自来水进行喷淋，喷淋时间约 100s。

纯水清洗：上述工件用两级纯水逆流漂洗，纯水漂洗温度为 75-85℃（电加热），漂洗时间约 5min，产生清洗废水 W2。

烘干：工件清洗后经传送带进入烘箱内，采用电加热方式，加热至 120-140℃，烘干时间控制在 30min 内，此过程仅产生少量水蒸气。

PVD 镀膜：在磁控溅射的容器炉内，用来溅射的靶材（膜层的源素材）带负电，在真空环境中，电流电压把注入炉内的气体（氩气、氮气及乙炔）变成高速高能的离子流，靶材被离子流轰击成很小的分子，这些小分子随着炉内旋转着经过特定设计的挂具，均匀地与离子化的气体沉积在各个货件表面，形成膜层。加速电压为 300~600kv，真空压力为 6.3×10^{-1}Pa，气体流速为 200~500SCCM，镀膜时间约 4 小时。挂具循环使用，不产生废挂具。该工序真空泵油挥发产生少量有机废气 G1，产生废靶材 S2。

品检：人工对产品进行表面检查，查看产品表面色泽，该工序产生的不合格品返回前道重新镀膜。

（2）主要产污环节及污染治理措施

1.废气

现有项目喷漆产线已拆除，无工艺废气产生。

2.废水

1）生产废水

现有项目生产废水环节如下：

①超声波清洗过程产生清洗废水，排放至厂内污水处理设施处理后经市政管网进入园区第一污水处理厂处理达标后排放吴淞江。根据企业提供资料，氢氧化钠年使用 2t/a，两个溶液槽浓度分别为 10%、5%，则纯水用量约为 25t/a，损耗按 10%计，则浸泡废水产生量约 24.3t/a；

单个喷淋槽用水量为 2.5t/d，则 2 个自来水喷淋槽用水量为 1500t/a，损耗按 20%计，则喷淋废水产生量约 1200t/a；

单个纯水槽用水量为 6.7t/d，则 2 个纯水槽纯水漂洗用量为 4020t/a，损耗按

20%计，则漂洗废水产生量约 3216t/a。

综上，清洗废水产生量为 4440.3t/a。

②纯水制备过程产生纯水制备浓水，根据企业提供资料，纯水制备率为 50%，项目使用纯水 4045t/a，则制备用水量约为 8090t/a，产生纯水制备浓水 4045t/a。其中，1645t/a 经市政管网进入园区第一污水处理厂处理达标后排放吴淞江，2400t/a 回用于冷却塔。

③冷却塔产生冷却塔排污水，根据企业提供资料，冷却塔用水量为 2400t/a（来源于纯水制备浓水），损耗 1800t/a，则冷却塔排污水 600t/a，经市政管网进入园区第一污水处理厂处理达标后排放吴淞江。

2）生活污水：职工生活用水量为 8100t/a，损耗 1800t/a，则产生生活污水 6300t/a。生活污水直接经市政管网进入园区第一污水处理厂处理达标后排放吴淞江。

表 2-8 现有项目废水产污情况表

废水类型	废水量(t/a)	污染因子	处理措施	排放规律
清洗废水	4440.3	pH、COD、SS、TDS	厂内污水处理设施，处理工艺为 pH 调节+多介质过滤	间歇
冷却塔排污水	600	pH、COD、SS、TDS	/	
纯水制备浓水	1645	pH、COD、SS		
生活污水	6300	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、TDS		

表 2-9 现有项目废水产排情况

废水类型	废水量(t/a)	污染物产生情况			排放情况		采取的处理措施	排放去向	排放规律
		污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)			
超声波清洗废水	4440.3	pH	9~12（无量纲）		6~9（无量纲）		pH 调节+多介质过滤	排入园区第一污水厂，尾水排入吴淞江	间歇
		COD	150	0.666045	150	0.666045			
		SS	80	0.355	60	0.266418			
		TDS	1200	5.328	1000	4.4403			
冷却塔排污水	600	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD	150	0.09	150	0.09			
		SS	100	0.06	100	0.06			
		TDS	800	0.48	800	0.48			
纯水制备浓水	1645	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD	60	0.0987	60	0.0987			
		SS	40	0.0658	40	0.0658			

		TDS	500	0.8225	500	0.8225			
生活污水	6300	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD	450	2.835	450	2.835			
		SS	350	2.205	350	2.205			
		NH_3-N	35	0.221	35	0.221			
		TN	45	0.2835	45	0.2835			
		TP	8	0.05	8	0.05			
		TDS	850	5.355	850	5.355			
纯水制备浓水	2400	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/	回用于冷却塔	
		COD	60	0.144	/				
		SS	40	0.096					
		TDS	500	1.2					

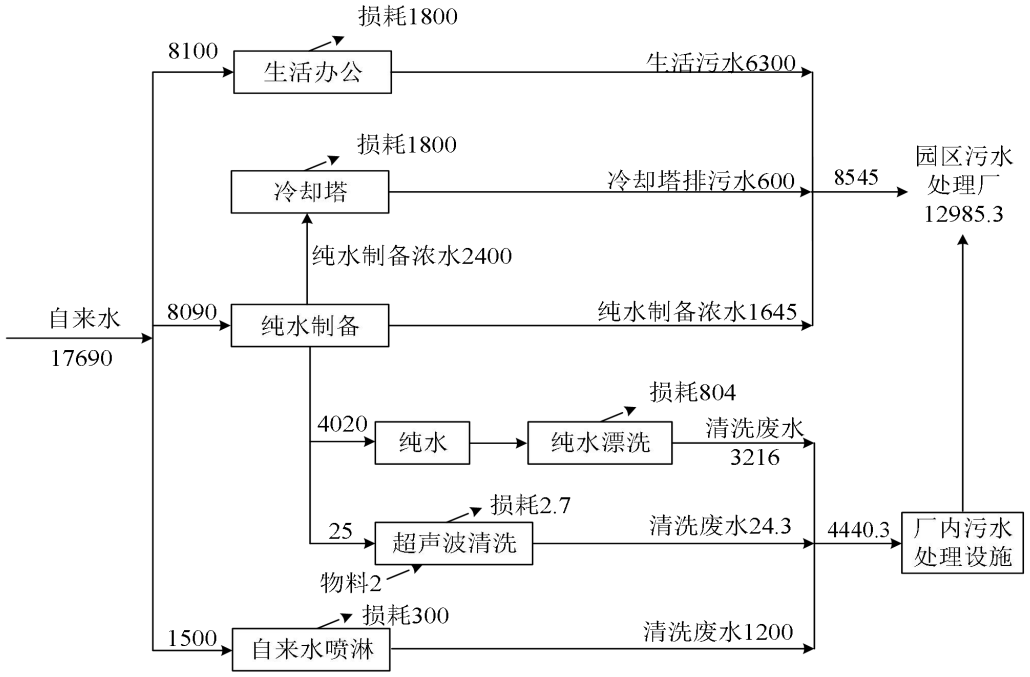


图 2-5 现有项目水平衡图 （单位 t/a）

厂内污水处理设施的设计能力为 50t/d，工艺流程图如下。

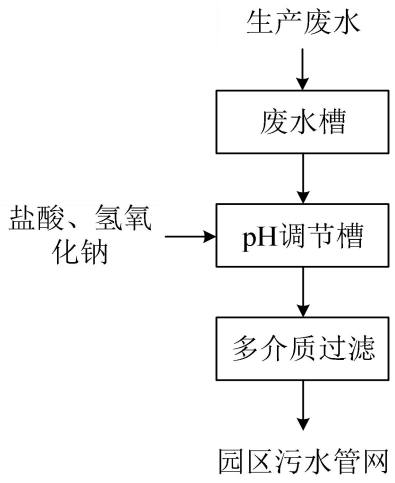


图 2-6 废水处理工艺流程图

根据业主提供资料，现有废水处理设施处理，主要调节 pH，出水浓度 COD_{cr} ≤150mg/L、SS≤60mg/L、TDS≤1000mg/L。

3.噪声

现有项目主要噪声源为清洗设备、镀膜设备、废水处理设施等运行产生的噪声，噪声源强在 70dB(A)～85dB(A)。采取的降噪措施有局部隔声、采用防振动基础，加强厂边界绿化。通过采取有效隔声降噪措施后厂界噪声达标排放。

4.固废

表 2-10 现有项目固废产生及处置情况

名称	类别及代码	产生工序	产生量 t/a	分类	处理处置方式
废靶材	336-999-99	PVD 镀膜	1	一般固废	供应商回收
废耗材	336-999-99	纯水制备	0.1		外售
生活垃圾	/	职工生活	46.5	生活垃圾	环卫清运
废过滤介质	HW49 900-041-49	废水处理	1	危险固废	委托有资质单位处置
废包装桶	HW49 900-041-49	来料包装	2		
废油抹布	HW49 900-041-49	设备设施维修	0.3		
废矿物油	HW08 900-249-08	真空泵润滑	0.2		

表 2-11 现有危险废物存放点

序号	贮存场所名称	危险废物名称	储存危险废物类别	位置	占地面积(m^2)	贮存方式	贮存能力(吨)
1	危废暂存场所	废过滤介质	HW49 900-041-49	厂房北侧	15	防漏胶袋	10
2		废包装桶	HW49 900-041-49			密闭	

3		废油抹布	HW49 900-041-49			防漏胶袋	
4		废矿物油	HW08 900-249-08			密闭桶装	

现有项目危废暂存场所建设情况如下：

A、危废暂存场所建设情况。

企业现有 1 处危废暂存场所：

①现有项目产生的危废存储于厂房北侧的危废暂存间中，面积约 15m^2，有防风、防雨、通风及照明设施，地面有环氧地坪；

B、危险废物存放情况

液态危废采用桶装密闭暂存，固态危废使用密封胶袋封装，不同类别的危险废物分区存放，包装物完好。

C、标识标志设置情况。

固态危废仓库门口设置警告标志，危废存放包装上粘贴了相应类别标签。

D、日常记录情况。

企业在江苏省生态环境厅危险废物管理系统中对危险废物的入库、出库及处置（包括转移联单开具）等情况进行了申报，有详细的记录台账。

综上，企业危废暂存场所和危险废物存放基本符合相关要求，应进一步按《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）及其他危险废物规范化管理要求完善危废贮存及管理工作。

三、现有项目监测达标情况

1.废水

企业委托苏州市华测检测技术有限公司对企业设施排口做了例行监测，监测期间企业生产正常，采样时间 2021 年 4 月 2 日，报告编号：A2210112957101CH。具体监测结果见下表。

表 2-12 现有项目废水排放监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	排放浓度 mg/L	排放标准 mg/L	达标情况
2021.4.2	废水处理设施排口	pH（无量纲）	8.12	6~9	达标
		COD	130	500	达标
		SS	14	400	达标
		石油类	ND	20	达标
		TDS	695	2000	达标

注：“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.06mg/L。企业与其他企业共用废水总排口，

不具备监测条件。建议企业后期补充废水处理设施进口监测。

由监测结果知，企业监测时各废水污染物排放浓度均满足相关要求。

2.噪声

企业委托苏州市华测检测技术有限公司对企业厂界噪声做了例行监测，采样时间 2021 年 4 月 2 日、2021 年 4 月 7 日，企业监测时风速小于 5.0m/s，企业生产设备运行正常，符合噪声监测工况要求。具体监测数据见下表（报告编号：A2210112957101CH）。

表 2-13 项目厂界噪声排放情况　单位：dB(A)

监测点	监测结果		排放标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米	57.5	48.7	65	55	达标	达标
南厂界外 1 米	58.2	48.2			达标	达标
西厂界外 1 米	55.8	46.9			达标	达标
北厂界外 1 米	58.0	47.7			达标	达标

由上表数据可以看出，企业昼、夜间厂界噪声可达标排放。

四、现有项目排污许可情况

企业已于 2019 年申请国家排污证，有效期 2019 年 12 月 11 日至 2022 年 12 月 10 日（证书编号：91320594798307430N001P）。

五、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目存在问题：

①项目产生的溶液槽浸泡清洗废水浓度较高，作为废液委托有资质单位处置，不进入厂内废水处理设施。

②目前，喷涂产线已拆除，需重新核算总量。

③现有项目未核算 PVD 镀膜过程真空泵油挥发产生的有机废气。

“以新带老”措施：

①浸泡清洗废水原与其他清洗废水一起进入废水处理站，未对产生量进行单独核算。

根据企业提供资料，氢氧化钠年使用 2t/a，两个溶液槽浓度为 10%、5%，纯水用量约 25t/a，损耗按 10%计，则产生清洗废液 24.3t/a。定期委托有资质单位处置。

表 2-14　以新带老实施后现有项目固废产生及处置情况

名称	类别及代码	产生工序	企业产生量 t/a	分类	处理处置方式
清洗废液	HW35 900-352-35	超声波清洗	24.3	危险固废	委托有资质单位处置

②根据原环评，喷涂产线废气、废水排放情况如下：

种类	污染物名称	已核批量 t/a
废气	甲苯	0.189
	二甲苯	0.144
生产废水	废水量	3000
	COD	0.6
	SS	0.15
	TDS	3.6

喷涂线拆除后，以上污染物不再产生。

表 2-15　以新带老实施后现有项目废水产排情况

废水类型	以新带老前排放量			以新带老后排放量		以新带老削减量（t/a）
	污染因子	排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
超声波清洗废水	水量	/	4440.3	/	4416	24.3
	COD	150	0.666045	150	0.6624	0.0036
	SS	60	0.266418	60	0.26496	0.001458
	TDS	1000	4.4403	1000	4.416	0.0243
纯水制备浓水	水量	/	1645	/	1645	0
	COD	60	0.0987	60	0.0987	0
	SS	40	0.0658	40	0.0658	0
	TDS	500	0.8225	500	0.8225	0
冷却塔排污水	水量	/	600	/	600	0
	COD	150	0.09	150	0.09	0
	SS	100	0.06	100	0.06	0
	TDS	800	0.48	800	0.48	0
生活污水	水量	/	6300	/	6300	0
	COD	450	2.835	450	2.835	0
	SS	350	2.205	350	2.205	0
	NH_3-N	35	0.221	35	0.221	0
	TN	45	0.2835	45	0.2835	0
	TP	8	0.05	8	0.05	0
	TDS	850	5.355	850	5.355	0
喷涂	水量	/	3000	/	0	3000

废水	COD	200	0.6	200	0	0.6
	SS	50	0.15	50	0	0.15
	TDS	1200	3.6	1200	0	3.6

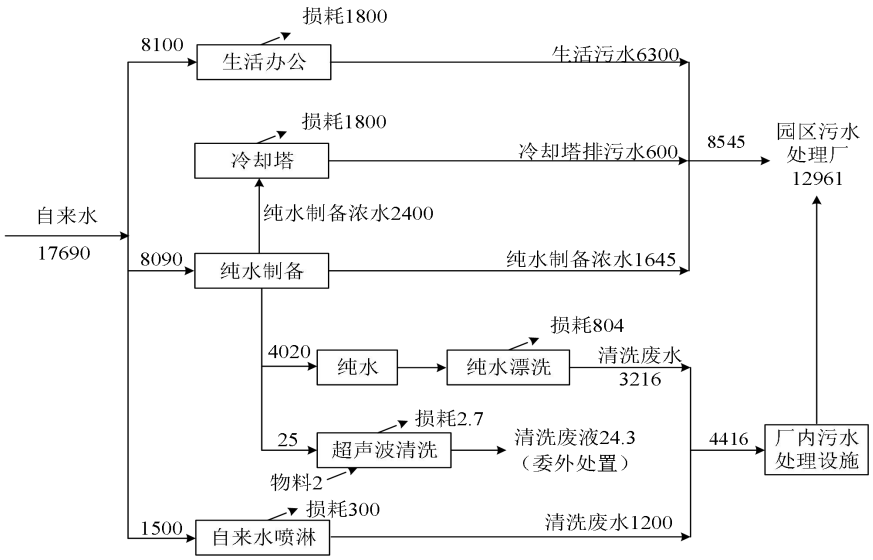


图 2-7　以新带老实施后现有项目水平衡图

③核算 PVD 镀膜工艺真空泵油挥发产生的有机废气

PVD 镀膜工艺真空泵抽真空过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，现有项目矿物油年使用量为 0.216t/a，类比同类项目，有机废气产生量约为 5%，则非甲烷总烃产生量为 10.8kg/a，产生量较少，在车间无组织排放。

表 2-16　以新带老实施前后现有项目废气、废水排放情况 t/a

种类	污染物名称	现有批复量	以新带老前排放量	以新带老后排放量	以新带老削减量
废气	甲苯	0.189	0.189	0	0.189
	二甲苯	0.144	0.144	0	0.144
	非甲烷总烃	0	0	0.0108	-0.0108
生活污水	废水量	6300	6300	6300	0
	COD	2.835	2.835	2.835	0
	SS	2.205	2.205	2.205	0
	NH_3-N	0.221	0.221	0.221	0
	TN	0	0.2835	0.2835	0
	TP	0.05	0.05	0.05	0
	TDS	5.355	5.355	5.355	0
生产废水	废水量	9900	9685.3	6661	3024.3
	COD	1.98	1.454745	0.8511	0.603645

SS	0.495	0.542218	0.39076	0.151458
石油类	0.198	0	0	0
TDS	11.88	9.3428	5.7185	3.6243

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：

基本污染物数据来源于《2020 年苏州工业园区环境质量状况》。具体评价结果见下表。

表 3-1　苏州工业园区大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.2	4	30	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	154	160	96.3	达标

由表 3-1 可以看出，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化氮（NO_2）、二氧化硫（SO_2）年均浓度值、臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值和一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值均达到国家二级标准。综上，目前苏州工业园区属于达标区。

其他污染物非甲烷总烃引用谱尼测试于 2019 年 11 月 10 日-16 日对苏州工业园区金谷路东、新昌路北、金海路西 G1（120°45′21.76″E，31°16′26.48″N）点位环境空气的监测数据（报告编号 No.INBUYMVN31691545Za），具体评价结果见下表。该监测点位于本项目西南 814m，且为三年内的监测数据，其时效性符合《环境影响评价技术导则 大气环境》的要求。

表 3-2　其他污染物环境质量现状（μg/m³）

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	-416	-734	非甲烷总烃	小时平均	2000	270-650	13.5	0	达标

注：坐标轴以项目所在厂房中心为坐标原点。

2、地表水环境：

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），引用生态环境主管部门发布的《2020 年苏州工业园区环境质量状况公报》水环境质量数据。

集中式饮用水水源地水质：共有 2 个集中式饮用水源，分别位于太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南，水质达到或优于III类标准，保持稳定，均属安全饮用水源。

省、市考核断面：共有 2 个断面纳入省“水十条”考核，有 3 个断面纳入市“水十条”考核（含 2 个省考断面）。2018 年以来，省、市考核断面均符合III类。

全区河湖水质总体状况：2020 年，全面实施河长制全覆盖监测工作，214 个水体共设置 289 个监测断面，全年平均水质达到或优于III类（简称“优III”）断面数占比为 69.5%，主要污染物为氨氮和总磷。较上年，优III断面比例上升 15.9%。

重点河流：①娄江（园区段）总体水质符合III类，优于水质目标（IV类），与上年总体水质持平。②吴淞江总体水质符合III类，优于水质目标（IV类），与上年总体水质基本持平。③青秋浦年均水质达到III类标准，符合水质目标（III类）。近三年，总体水质基本持平，稳定达标。④界浦河年均水质达到III类标准，优于水质目标（IV类）。近三年，总体水质优于或符合III类，稳定达标。

金鸡湖年均水质符合IV类，湖泊富营养状态指数 51.4，处于轻度富营养化状态。与上年相比，总体水质基本持平，其中总磷平均浓度下降 23.8%。

独墅湖年均水质符合IV类，湖泊富营养状态指数 50.8，处于轻度富营养化状态。与上年相比，总体水质基本持平，其中总磷平均浓度下降 35.0%。

根据苏州工业园区国土环保局 2020 年 9 月公布的《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中第一污水处理厂和第二污水处理厂的排放口上游 500m、污水处理厂排放口、污水处理厂排放口下游 1000m 处吴淞江水质 pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷的监测数据，监测时间为 2020 年 5 月 16 日~5 月 18 日。从监测时间至今水体无重大污染源受纳的变化，监测结果具有可参考性。监测结果如下。

表 3-3　水环境质量现状　单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数	超标率%	最大超标倍数	标准
第一污水	2020.5.16~18	pH	7.64~7.87	0.32~0.435	0	0	6~9

	处理厂排污口上游500m		高锰酸盐指数	3~3.2	0.3~0.32	0	0	10
			SS	5~8	/	/	/	/
			氨氮	0.358~0.43	0.239~0.287	0	0	1.5
			总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
			总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
	第一污水处理厂排污口	2020.5.16~18	pH	7.69~7.97	0.345~0.485	0	0	6~9
			高锰酸盐指数	2.2~3.3	0.22~0.33	0	0	10
			SS	5~6	/	/	/	/
			氨氮	0.278~0.49	0.185~0.327	0	0	1.5
			总氮	2.18~4.87	/	/	/	/
			总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
	第一污水处理厂排污口下游1000m	2020.5.16~18	pH	7.75~7.86	0.375~0.43	0	0	6~9
			高锰酸盐指数	1.8~3.2	0.18~0.32	0	0	10
			SS	6~7	/	/	/	/
			氨氮	0.414~0.436	0.276~0.291	0	0	1.5
			总氮	2.13~4.69	/	/	/	/
			总磷	0.12~0.15	0.4~0.5	0	0	0.3
	第二污水处理厂排污口上游500m	2020.5.16~18	pH	7.17~7.88	0.085~0.44	0	0	6~9
			高锰酸盐指数	2.4~3.2	0.24~0.32	0	0	10
			SS	7~8	/	/	/	/
			氨氮	0.327~0.523	0.218~0.349	0	0	1.5
			总氮	2.13~4.69	/	/	/	/
			总磷	0.11~0.14	0.367~0.467	0	0	0.3
	第二污水处理厂排污口	2020.5.16~18	pH	7.32~7.72	0.16~0.36	0	0	6~9
			高锰酸盐指数	2.2~4.8	0.22~0.48	0	0	10
			SS	5~7	/	/	/	/
			氨氮	0.629~1.03	0.419~0.687	0	0	1.5
			总氮	4.90~8.75	/	/	/	/
			总磷	0.15~0.24	0.5~0.8	0	0	0.3
	第二污水处理厂排污口下游1000m	2020.5.16~18	pH	7.42~7.81	0.21~0.405	0	0	6~9
			高锰酸盐指数	1~3.5	0.1~0.35	0	0	10
			SS	5~8	/	/	/	/
			氨氮	0.398~0.656	0.265~0.437	0	0	1.5

		总氮	1.01~5.19	/	/	/	/
		总磷	0.11~0.2	0.367~0.667	0	0	0.3

监测数据表明：项目纳污水体吴淞江水质现状良好，pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类水质标准，因此评价区域内地表水环境质量良好。

3、声环境：

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定企业所在区域为 3 类区，确定本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

为了解本项目周围声环境质量现状，企业委托苏州中科国源检测技术服务有限公司于 2021 年 5 月 19 日对项目所在地边界进行昼、夜间声环境现状监测。监测条件：多云，东南风，风速<5.0m/s。项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。监测结果详见下表。

表 3-4　噪声监测结果　单位：dB(A)

测点	N1（东）	N2（南）	N3（西）	N4（北）
昼间	54.8	55.7	53.6	55.9
夜间	46.8	46.2	46.2	46.9
标准	3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)			

监测结果表明：项目地各边界噪声监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，说明项目地声环境质量现状较好，满足环境功能要求。

4、土壤、地下水环境

本项目在已建厂房内建设，厂区内地面全部硬化，正常生产情况下不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水环境质量现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不进行电磁辐射质量现状调查。

环境保护目标

本项目位于苏州工业园区东富路 9 号东景工业坊 34 号厂房（120°45′37.919″E，31°16′53.274″N），距离太湖约 14.8km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目北侧及东侧为工业坊其他厂房，南侧隔独墅湖大道、小河为威刚科技（苏州）有限公司，西侧隔金堰路为团结工业坊。项目周围环境保护目标详见下表，项目周围 500 米范围内土地利用状况及环境保护目标见附图 2。

表 3-5　项目周围环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
	X	Y						
空气环境	0	224	润家乐璟社区	居民	北	242	1400 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
*注：坐标原点为厂区中心位置（120°48′23.763″E，31°19′11.499″N），取（0，0）								
地表水	小河			IV类水体	W	22	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
	吴淞江			IV类水体	S	2100	中河	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标							

污染物排放控制标准

废气：厂界非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值。

表 3-6　大气污染物排放标准

污染因子	排气筒高度 m	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 mg/m³	标准来源
非甲烷总烃（企业边界）	/	/	/	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
非甲烷总烃（厂区内）	/	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	
				20（监控点处任意	

				一次浓度值）	

废水：厂排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，（GB8978-1996）未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准；园区污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

表 3-7　水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
			总磷	mg/L	8
			TDS	mg/L	2000
污水厂排口	苏州特别排放限值标准**	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5(3)*
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；
**根据市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委发办[2018]77 号），全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按苏州特别排放限值标准考核。

噪声：本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体排放限值见下表。

表 3-8　噪声排放标准

位置	标准级别	昼间	夜间
厂界	3 类	65dB(A)	55dB(A)

固废：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。一般工业固体废物管理参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）、本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

水污染物接管总量控制因子：COD、NH_3-N、TN、TP

水污染物接管总量考核因子：SS、TDS

全厂污染物总量控制指标见下表。

表 3-9　本项目总量控制指标　（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目实际排放量	现有项目已核批量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	改扩建后增减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	甲苯	0.189	0.189	0	0	0	0.189	0	-0.189
	二甲苯	0.144	0.144	0	0	0	0.144	0	-0.144
	非甲烷总烃	0	0	0.0027	0	0.0027	-0.0108	0.0135	+0.0135
生活污水	废水量	6300	6300	0	0	0	0	6300	0
	COD	2.835	2.835	0	0	0	0	2.835	0
	SS	2.205	2.205	0	0	0	0	2.205	0
	NH_3-N	0.221	0.221	0	0	0	0	0.221	0
	TN	0.2835	0	0	0	0	0	0.2835	0
	TP	0.05	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	TDS	5.355	5.355	0	0	0	0	5.355	0
生产废水	废水量	9685.3	9900	17197	0	17197	3024.3	23858	+14172.7
	COD	1.454745	1.98	1.8402	0	1.8402	0.603645	2.6913	+1.236555
	SS	0.542218	0.495	0.87352	0	0.87352	0.151458	1.26428	0.722062
	石油类	0	0.198	0	0	0	0	0	0
	TDS	9.3428	11.88	13.0595	0	13.0595	3.6243	18.778	+9.4352
全厂废水	废水量	15985.3	16200	17197	0	17197	3024.3	30158	+14172.7
	COD	4.289745	4.815	1.8402	0	1.8402	0.603645	5.5263	+1.236555
	SS	2.747218	2.7	0.87352	0	0.87352	0.151458	3.46928	+0.722062
	NH_3-N	0.221	0.221	0	0	0	0	0.221	0
	TN	0.2835	0	0	0	0	0	0.2835	0
	TP	0.05	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	石油类	0	0.198	0	0	0	0	0	0

	TDS	14.6978	17.235	13.0595	0	13.0595	3.6243	24.133	+9.4352
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0	1.2	1.2（厂外削减）	0	0	0	0
	危险固废	0	0	199.7	199.7（厂外削减）	0	0	0	0

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内平衡；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固废零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为改扩建项目，在现有生产厂房内进行生产，主要在厂房内增设相关生产线、安装设备。因此，施工期环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入园区污水处理厂。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在75~100dB(A)，历时较短，经车间隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境有影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

表 4-1　本项目废气源强情况一览表

产品	产污环节	原辅料名称	使用量（t/a）	污染物名称	挥发比例/产污系数	废气产生量（kg/a）
金属零部件	PVD 镀膜	矿物油	0.054	非甲烷总烃	5%	0.0027

（1）有机废气

PVD 镀膜工艺真空泵抽真空过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，本项目矿物油年使用量为 0.054t/a，类比同类项目，有机废气产生量约为 5%，则非甲烷总烃产生量为 2.7kg/a，产生量较少，在车间无组织排放。

（2）草酸雾

草酸清洗过程产生少量草酸雾。废气由溶液槽密闭收集，经 2 套碱喷淋塔处理后通过 15 米高排气筒 P1 排放。草酸雾无排放标准，本次评价仅进行定性分析。

表 4-2　本项目废气收集治理情况一览表

产污环节	污染物名称	废气产生量（kg/a）	收集效率	收集量（kg/a）	治理措施及净化效率	是否为可行技术	排气筒编号	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（kg/a）
PVD 镀膜	非甲烷总烃	2.7	0	0	/	/	/	0	2.7

表 4-3　本项目无组织废气产生排放情况

产污环节	污染物名称	产生量 kg/a	削减量 kg/a	排放量 kg/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放标准 mg/m³
PVD 镀膜	非甲	2.7	0	2.7	7200	0.000375	70	35	7	4

	烷总烃									

表 4-4 全厂无组织废气产生排放情况

产污环节	污染物名称	产生量 kg/a	削减量 kg/a	排放量 kg/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放标准 mg/m³
PVD 镀膜	非甲烷总烃	13.5	0	13.5	7200	0.001875	70	35	7	4

本项目 VOCs 无组织排放控制应满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，具体如下。

表 4-5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	一	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装瓶中，包装加盖封口，满足相关要求	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	一	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液体 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	一	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用矿物油，产生的废气较少，对环境影响较小	符合
	二	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	符合
	三	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	根据相应要求，采用合理通风量	符合
	四	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章（VOCs 物料储存）、第 6 章（VOCs 物料转移和输送）的要求	本项目矿物油使用过程产生的 HW49 废抹布、HW08 废	符合

			进行储存转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	矿物油按照要求进行密闭储存、转移和输送。废油桶均加盖密闭	
	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	一	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	不在相关行业内，无需开展	---
	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	一	含 VOCs 废水集输系统，应符合下列条件之一：1）采用密闭管道输送，接入口和排水口采取与环境空气隔离的措施；2）采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100μmol/mol，应加盖密封，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；	不涉及，本项目不产生含 VOCs 废水	---
		二	含 VOCs 废水储存和处理设施：敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100μmol/mol，应符合下列条件之一：1）采用浮动顶盖；2）采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；3）其他等效措施等。	不涉及，本项目不产生含 VOCs 废水	---
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	一	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	不涉及，本项目无 VOCs 废气收集处理系统	---
		二	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。且在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	不涉及，本项目无 VOCs 废气收集处理系统	---
		三	废气收集系统的输送管道应密闭。	不涉及，本项目无 VOCs 废气收集处理系统	---
		四	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目 VOCs 产生量较小，约 0.000375kg/h	符合
		五	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和	企业计划建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	符合

		更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。		
企业厂区内及周边污染监控要求及污染物监测要求	一	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	企业计划建立监测制度，并按相关要求进行监测与公开	符合

废气处理工艺原理：

①碱喷淋塔

喷淋塔利用气体与液体间的接触，而将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离，达到净化废气的目的。采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小液滴）喷撒而下。废气则由塔体（逆向流）达到气液接触之目的。此处理方法可冷却废气、调理气体及去除颗粒，再经过除雾段处理后，排入大气中。企业使用的喷淋塔使用特拉瑞填充料，特拉瑞填充料是一种高效率、低压损的填充材料，外形如螺丝缠绕而成，当溶液与污染气体相对冲击形成雾状类小水滴包围整个填充材料，增长气液交换时间，提供吸收效率，在同等填充材料中，压降比其它填料减少 35-50%，且空隙率大，物质移转系数高，是一种非常优秀的填充材料。

项目配备两台碱喷淋塔，风量分别为 35000m^3/h、12000m^3/h。

卫生防护距离

无组织排放根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：Cm—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m2）计算，r=（S/π）1/2；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

全厂需设置的防护距离见下表。

表 4-6　卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	源强 kg/h	1h C_m mg/m³	计算参数				面源面积 m²	卫生防护距离 m	
				A	B	C	D		初值	终值
生产车间	非甲烷总烃	0.001875	2.0	350	0.021	1.85	0.84	2450（70*35）	0.016	100

由上表可知，非甲烷总烃属于综合评价因子，单独计算的卫生防护距离提级后为 100 米。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。因此，本项目卫生防护距离为 100 米，即以厂房边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离。本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

大气环境影响分析结论：本项目所在区域环境质量现状达标；项目所在厂房北侧 242m 有宿舍，项目产生的废气较少，废气对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

表 4-7　废气监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂区内（厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外 1m，距地面 1.5m 处）			

2、废水

本项目废水主要为冷却塔排污水、清洗废水、纯水制备浓水、清洗废液和喷淋废水。

（1）冷却塔排污水：

冷却塔产生冷却塔排污水，根据企业提供资料，冷却塔自来水用量为 600t/a，损耗 450t/a，则冷却塔排污水 150t/a，经市政管网进入园区第一污水处理厂处理达标后排放吴淞江。

（2）清洗废水：

自来水喷淋废水：自来水喷淋槽产生清洗废水，排放至厂内废水处理设施处理后接入市政污水管网。根据企业提供资料，本项目所用槽体容积与现有项目一致，单个喷淋槽用水量为 2.5t/d，本项目增加 4 个喷淋槽（其中，新增清洗线增加 3 个，技改清洗线增加 1 个），则喷淋过程使用水量 3000t/a，损耗按 20%计，产生量为 2400t/a。

纯水漂洗废水：纯水槽漂洗产生漂洗废水，排放至厂内废水处理设施处理接入市政管网。根据企业提供资料，本项目所用槽体容积与现有项目一致，单个纯水槽用水量为 6.7t/d，本项目新增清洗线增加 4 个纯水槽（技改不新增纯水槽），则纯水漂洗过程用量为 8040t/a，损耗按 20%计，产生量为 6432t/a。

综上，本项目清洗废水产生量为 8832t/a。

（3）浸泡清洗废液：

溶液槽清洗过程产生清洗废液，本项目新增包括氢氧化钠（12672 清洗线）、高锰酸钾+氢氧化钠（10480 清洗线）、草酸槽产生的清洗废液（10480 清洗线）。

清洗废液（高锰酸钾+氢氧化钠+纯水）：

溶液配制浓度为：高锰酸钾 2%，氢氧化钠 6%，项目使用高锰酸钾 2t/a，则使用纯水 92t/a，损耗按 10%计，则产生清洗废液 90t/a。

清洗废液（草酸+纯水）：

溶液配制浓度为：草酸 6%，项目使用草酸 3t/a，则使用纯水 47t/a，损耗按 10%计，则产生清洗废液 45t/a。

清洗废液（氢氧化钠+纯水）：

溶液配制浓度为：本项目氢氧化钠溶液槽增加使用氢氧化钠 4t/a，浓度为 10%，则使用纯水 36t/a，损耗按 10%计，则产生清洗废液 36t/a。

综上，浸泡清洗过程纯水用量为 175t/a，损耗按 10%计，则清洗废液产生量为 171t/a，废液直接通过设备管道接入专门收集桶中进行收集，作为危废委托有资质单位处置。

（4）纯水制备浓水：

本项目采用纯水系统制备纯水（产水效率约 50%），纯水用于纯水漂洗。根据企业提供资料，单个纯水槽用水量为 6.7t/d，本项目增加 4 个纯水槽，则本项目纯水漂洗用水量为 8040t/a；浸泡清洗溶液配制过程用纯水 175t/a，则制备用自来水量约 16430t/a，产生纯水制备浓水 8215t/a，排入园区第一污水处理厂，处理达标后排放吴淞江。

（5）喷淋废水

项目碱喷淋塔总有效容积约为 7m^3，喷淋废水每 3 个月更换一次，则年喷淋用自来水量约 28t/a；氢氧化钠使用量约 0.05t/a，损耗按 5%计，则喷淋废水产生量约 26.65t/a。作为危废委托有资质单位处置。

表 4-8　本项目废水产生及排放一览表

种类	废水量（t/a）	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		排放标准(mg/L)	排放方式与去向
			浓度(mg/L）	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
清洗废水	8832	pH	9~12（无量纲）		pH 调节+多介质过滤	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	园区污水厂处理后尾水排吴淞江
		COD	150	1.3248		150	1.3248	500	
		SS	80	0.71		60	0.52992	400	
		TDS	1200	10.6		1000	8.832	2000	
冷却塔排污水	150	pH	9~12（无量纲）		/	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	
		COD	150	0.0225		150	0.0225	500	
		SS	100	0.015		100	0.015	400	
		TDS	800	0.12		800	0.12	2000	
纯水制备浓水	8215	pH	9~12（无量纲）		/	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	
		COD	60	0.4929		60	0.4929	500	
		SS	40	0.3286		40	0.3286	400	
		TDS	500	4.1075		500	4.1075	2000	

表 4-9 扩建后全厂废水产排情况

废水类型	废水量(t/a)	污染物产生情况			排放情况		采取的处理措施	排放去向	排放规律
		污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)			
清洗废水	13248	pH	9~12（无量纲）		6~9（无量纲）		pH调节+多介质过滤	排入园区第一污水厂，尾水排入吴淞江	间歇
		COD	150	1.9872	150	1.9872			
		SS	80	1.06	60	0.79488			
		TDS	1200	15.9	1000	0			
纯水制备浓水	9860	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD	60	0.5916	60	0.5916			
		SS	40	0.3944	40	0.3944			
		TDS	500	4.93	500	4.93			
冷却塔排污水	750	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD	150	0.1125	150	0.1125			
		SS	100	0.075	100	0.075			
		TDS	800	0.6	800	0.6			
生活污水	6300	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/		
		COD	450	2.835	450	2.835			
		SS	350	2.205	350	2.205			
		NH_3-N	35	0.221	35	0.221			
		TN	45	0.2835	45	0.2835			
		TP	8	0.05	8	0.05			
		TDS	850	5.355	850	5.355			
纯水制备浓水	2400	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）		/	回用于冷却塔	
		COD	60	0.144	/				
		SS	40	0.096					
		TDS	500	1.2					

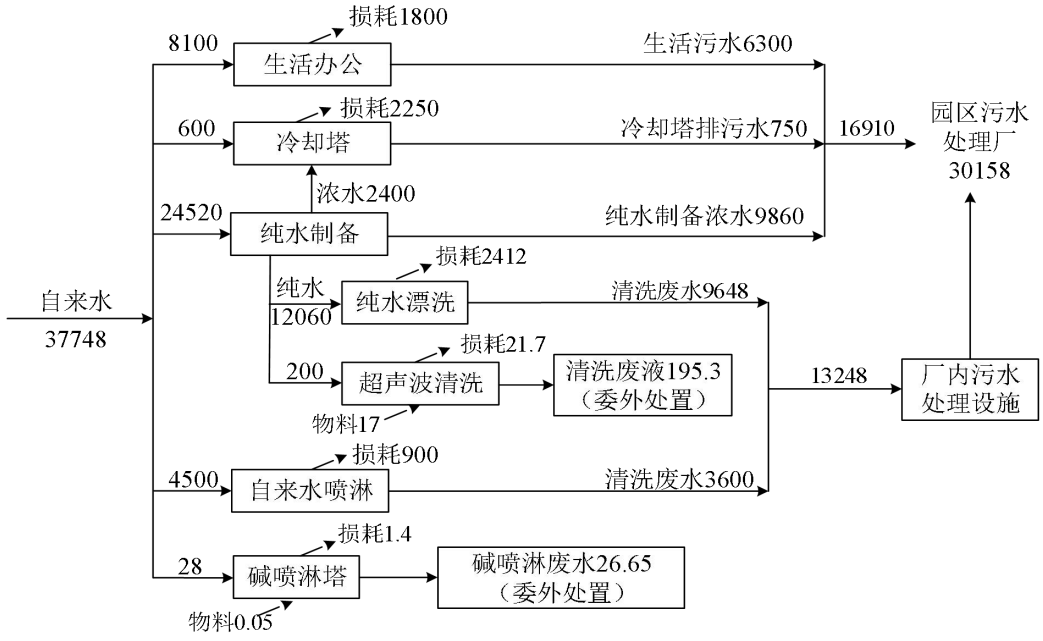


图 4-1　扩建后全厂水平衡图（t/a）

运营期环境影响和保护措施

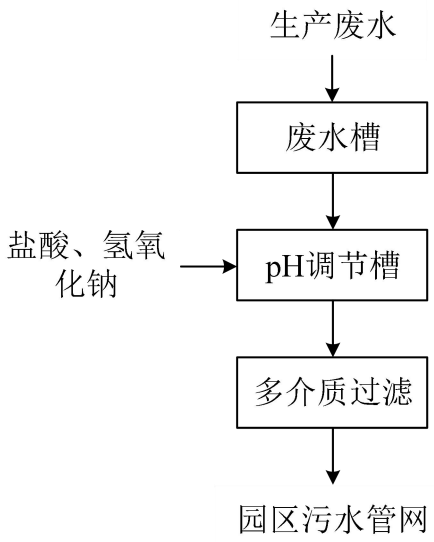
表 4-10　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	纯水制备浓水	pH、COD、SS、TDS	进入城市污水厂	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	/	/	/	/	/	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或处理设施排放口
2	冷却塔排污水	pH、COD、SS、TDS			/	/	/	/	/		
3	清洗废水	pH、COD、SS、TDS			/	/	pH 调节+多介质过滤	是	/	☑是 ☐否	☐企业总排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☑车间或处理设施排放口

表 4-11　废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标注浓度限值/（mg/L）
1	/	120°45′37.0″	31°16′53.9″	1.7197	进入城市污水厂	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	00:00~24:00	园区污水处理厂	COD	30
									SS	10
									pH	6~9（无量纲）

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

运营期环境影响和保护措施	**依托现有废水处理系统的可行性：** 厂内废水处理系统的设计能力为 50t/d，现有项目已使用 4416t/a（约 14.72t/d），本项目增加排水 8832t/a（约 29.44t/d），改扩建后全厂废水处理量为 13248t/a（约 44.16t/d），厂内废水处理系统需设计处理能力为 50t/d，可满足改扩建后全厂废水处理使用。本项目新增的生产废水污染因子与现有项目一致，因此厂内废水处理系统是可行的。厂内废水处理系统介绍及工艺流程图如下。  **图 4-2 废水处理工艺流程图** 废水处理工艺流程简述：清洗废水进入废水槽，废水槽持续将水打入pH调节槽，废水在调节槽中发生中和反应，然后进入多介质过滤装置处理后接入市政污水管网。根据企业提供资料，现有废水处理设施主要调节pH，出水浓度 COD_{Cr}≤150mg/L、SS≤60mg/L、TDS≤1000mg/L。 **依托集中式污水处理厂的可行性：** 苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，总设计规模为90万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用A/A/O除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排入吴淞江。园区污水处理厂的基本情况详见下表。

表 4-12　苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

<table>
<tr><th colspan="8">苏州工业园区污水处理厂</th></tr>
<tr><td>设计能力</td><td colspan="7">苏州工业园区现有污水处理厂2座，污水综合处理厂1座，规划总污水处理能力90万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为35万立方米/日，建成3万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现100%覆盖，污水管网683km，污水泵站43座</td></tr>
<tr><td>处理能力</td><td colspan="7">35万立方米/日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">进水水质要求（mg/L）</td><td>pH（无量纲）</td><td>COD</td><td>SS</td><td>BOD_5</td><td>氨氮</td><td>总氮</td><td>总磷</td></tr>
<tr><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤400</td><td>≤300</td><td>≤45</td><td>≤70</td><td>≤8</td></tr>
<tr><td>尾水执行标准</td><td colspan="7">《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”及
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准</td></tr>
<tr><td>纳污水体</td><td colspan="7">吴淞江</td></tr>
</table>

目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目租赁厂区已实现接管，本项目产生的冷却塔排污水和纯水制备浓水，水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，生产废水经厂内废水处理系统处理后污染物排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求。

综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行。

表 4-13　扩建后废水监测要求

<table>
<tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废水</td><td>废水处理设施排口</td><td>pH、COD、SS、TDS</td><td rowspan="3">季度监测1次</td><td rowspan="2">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂区总排口</td><td>pH、COD、SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N、TN、TP、TDS</td><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）</td></tr>
</table>

3、噪声

本项目噪声源主要为超声波清洗设备、镀膜机、风机、碱喷淋塔等，噪声源强在65~80dB（A），具体情况见下表。经采用车间隔声减振、距离衰减、厂

区内绿化等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，达标排放。本评价将每种设备作为点声源进行预测。

噪声预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减预测模式。项目声源按照点声源进行处理。

（1）主要生产设备全部开动时噪声源强为：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加A声级，dB(A)；

pi——每台设备最大A声级，dB(A)；

n——设备总台数。

（2）点声源由室内传至户外传播衰减计算：

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

式中：Lp_2——室外的噪声级，dB(A)；

Lp_1——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为15dB(A)。

（3）噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp——受声点的声级，dB(A)；

Lp_0——距离点声源r_0（r_0=1m）远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离（m）。

表 4-14　噪声源强一览表 单位：dB(A)

设备名称	设备台数台/套	源强dB（A）	东	南	西	北
超声波清洗设备	2	75~80	5	14	21	5
镀膜机	2	65~70	15	12	23	10
风机	2	75~80	5	14	21	5
碱喷淋塔	2	75~80	5	14	21	5

表 4-15　噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值	背景值		预测值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	52.82	54.8	46.8	56.93	53.79	达标	达标
南厂界	44.05	55.7	46.2	55.99	48.27	达标	达标
西厂界	40.46	53.6	46.2	53.81	47.23	达标	达标
北厂界	52.84	55.9	46.9	57.64	53.82	达标	达标
标准	/	/	/	65	55	/	/

由上表知，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。

噪声治理措施以及可行性分析

采取的具体措施如下：

1、在满足工艺生产的前提下，尽量选用加工高精度高、装配质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

2、平时加强对设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；

3、合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、车间隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，达标排放，对周边环境影响较小。

表 4-16　扩建后全厂噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

本项目固废主要有：废靶材、废耗材、清洗废液、喷淋废水、废过滤介质、废包装桶、废矿物油，具体如下：

废靶材——来源于 PVD 镀膜，根据企业提供资料，产生量 1t/a，供应商回

收；

废耗材——来源于纯水制备，根据企业提供资料，产生量 0.2t/a，外售；

清洗废液（废碱）——来源于清洗线，本项目增加废碱产生量 126t/a（类别编号 HW35，代码 900-352-35），属于危险固废，废液由清洗槽管道直接接入专门收集桶中进行收集，委外处置；

清洗废液（废酸）——来源于清洗线，本项目增加废酸产生量 45t/a（类别编号 HW34，代码 900-300-34），属于危险固废，废液由清洗槽管道直接接入专门收集桶中进行收集，委外处置；

喷淋废水——来源于草酸槽废气碱喷淋处理，项目喷淋塔总有效容积约为 $7m^3$，每 3 个月更换一次，则用自来水 28t/a，加入氢氧化钠 50kg/a，损耗按 5%计，则喷淋废水产生量约 26.65t/a，由设备直接收集至专门收集桶中进行收集。属于危险固废（类别编号 HW35，代码 900-399-35），委外处置；

废过滤介质——来源于废水处理废弃的过滤介质，根据企业提供资料，产生量约 1t/a，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-041-49），委外处置。

废包装桶——来源于化学品来料包装，根据企业提供资料，产生量约 1t/a，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-041-49），委外处置。

废矿物油——来源于真空泵润滑，根据企业提供资料，产生量约 0.051t/a，属于危险固废（类别编号 HW08，代码 900-249-08），委外处置。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，本项目副产物判定结果汇总及运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-17　项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废靶材	PVD 镀膜	固	Ti、Cr	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废耗材	纯水制备	固	耗材	0.2	√	/	
3	清洗废液（废碱）	超声波清洗	液	氢氧化钠	126	√	/	
4	清洗废液（废酸）	超声波清洗	液	草酸	45	√	/	

5	喷淋废水	废气处理	液	氢氧化钠、碳酸氢钠	26.65	√	/	
6	废过滤介质	废水处理	固	砂、活性炭	1	√	/	
7	废包装桶	来料包装	固	塑料	1	√	/	
8	废矿物油	真空泵润滑	液	矿物油	0.05	√	/	

运营期环境影响和保护措施

表 4-18　项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	估算产生量（t/a）
1	清洗废液（废碱）	危险废物	超声波清洗	液	氢氧化钠	《国家危险废物名录》（2021年版本）	C，T	HW35 900-352-35	126
2	清洗废液（废酸）		超声波清洗	液	草酸		C，T	HW34 900-300-34	45
3	喷淋废水		废气处理	液	氢氧化钠、碳酸氢钠		C，T	HW35 900-399-35	26.65
4	废过滤介质		废水处理	固	砂、活性炭		T/In	HW49 900-041-49	1
5	废包装桶		来料包装	固	塑料		T/In	HW49 900-041-49	1
6	废矿物油		真空泵润滑	液	矿物油		T，I	HW08 900-249-08	0.05
7	废靶材	一般固废	PVD 镀膜	固	Ti、Cr		/	336-999-99	1
8	废耗材		纯水制备	固	耗材		/	336-999-99	0.2

表 4-19　项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	清洗废液（废碱）	HW35	900-352-35	126	超声波清洗	液	氢氧化钠	氢氧化钠	每天	C，T	密闭桶装	委外处置（水处理）
2	清洗废液（废酸）	HW34	900-300-34	45	超声波清洗	液	草酸	草酸	每天	C，T	密闭桶装	委外处置（水处理）
3	喷淋废水	HW35	900-399-35	26.65	废气处理	液	氢氧化钠等	氢氧化钠等	每季	C，T	密闭桶装	委外处置（水处理）
4	废过滤介质	HW49	900-041-49	1	废水处理	固	砂、活性炭	砂、活性炭	每季	T/In	防漏胶袋	委外处置（焚烧）
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1	来料包装	固	塑料	化学品	每周	T/In	密闭	委外处置（焚烧）
6	废矿物油	HW08	900-249-08	0.05	真空泵润滑	液	矿物油	矿物油	每年	T，I	密闭桶装	委外处置

												（水处理）

表 4-20　扩建后全厂危险废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量（t/a）
1	清洗废液（废碱）	危险废物	超声波清洗	液	氢氧化钠	《国家危险废物名录》（2021年版）	C，T	HW35 900-352-35	150.3
2	清洗废液（废酸）		超声波清洗	液	草酸		C，T	HW34 900-300-34	45
3	喷淋废水		废气处理	液	氢氧化钠等		C，T	HW35 900-399-35	26.65
4	废过滤介质		废水处理	固	砂、活性炭		T/In	HW49 900-041-49	2
5	废包装桶		来料包装	固	塑料		T/In	HW49 900-041-49	3
6	废油抹布		设备设施维修	固	矿物油		T/In	HW49 900-041-49	0.3
7	废矿物油		真空泵润滑	液	矿物油		T，I	HW08 900-249-08	0.25

运营期环境影响和保护措施

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾应分类收集、贮存，依据固废的种类、产生量及管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析如下：

（1）堆放、贮存场所的环境影响分析。

a、一般固废暂存场所

参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设计、施工建设：

①一般固废暂存区需防风、防雨；

②地面进行硬化。

本项目一般固废为废靶材，不可燃。

b、危废暂存场所

本项目危废仓库位于厂房北侧，面积 15 平方米，可以存放约 10t 废物，本项目实施后，全厂危废产生量约为 227.5t/a，危险固废暂存周期为两周，即需储存约 9.5t/a，本项目扩建后危废仓库可满足全厂危废存储要求。

表 4-21　全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存场所	清洗废液（废碱）	HW35	900-352-35	厂房北侧	15	密闭桶装	10t	2 周
	清洗废液（废酸）	HW34	900-300-34			密闭桶装		
	喷淋废水	HW35	900-399-35			密闭桶装		
	废过滤介质	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废包装桶	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废油抹布	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废矿物油	HW08	900-249-08			密闭桶装		

本项目危险废物不涉及易燃易爆固体废物。

危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设和维护使用，具体有以下内容：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或

2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②危废暂存场所设排风扇。

③必须将危险废物装入容器内，装载危废的容器必须完好无损，承装危废的容器材质和衬里要与危废相容；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

⑤装载液体、半固体危废的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑥承装危废的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

⑦危废暂存场所要防风、防雨、防晒。

（2）综合利用、处理、处置的环境影响分析

①一般工业固废综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目一般工业固废由供应商回收，符合固体废物资源化原则，其利用处置方式可行。

②危险废物处理、处置的环境影响分析

危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；固体废物全部处置、处理或者综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。危废处置单位须拥有危废经营许可证，符合国家、江苏省关于危险废物污染防治技术政策与相关规定及管理要求。严格采取以上危险废物处理处置措施后，危险废物得到有效的处置，对环境影响较小，其处理可行。

（3）加强环境管理

危废暂存场所应严格按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字[2019]82 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）等相关要求规范建设和维护使用，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；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

①危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存区不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废暂存区规定允许存放的时间存入，送入危险废物暂存区时应做好统一包装（液体桶装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废暂存区必须进行称重，危险废物暂存场所管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险废物贮存期限不超过一年，需延长期限的应报环保主管部门批准。

⑩制定固体废物特别是危险废物暂存、转移中的污染防范及事故应急措施。

综上分析，本项目固废不产生二次污染，建设项目各种固废可得到有效处置，对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境保护目标影响较小。

5、土壤、地下水

本项目位于苏州工业园区东富路 9 号东景工业坊 34 号厂房，在已建成厂房内进行建设，地面已经硬化，正产生产情况下无土壤、地下水污染途径。

6、生态

本项目不新增占地，无不良生态影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判断，扩建

完成后全厂涉及的突发环境事件风险物质为乙炔、高锰酸钾、盐酸、矿物油等，危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。本项目完成后全厂涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下表。

表 4-22　建设项目全厂 Q 值确定表

序号	名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q
1	乙炔	0.02	10	0.002
2	高锰酸钾	0.087	0.25	0.348
3	清洗废液（锰）	0.01545	0.25	0.0618
4	盐酸	0.06	7.5	0.008
5	矿物油	0.054	2500	0.0000216
6	废矿物油	0.25	2500	0.0001
Q 值合计				0.42

由上表可知，本项目 Q<1。

（1）环境风险识别

本项目建成后全厂主要环境风险物质为乙炔、高锰酸钾、盐酸、矿物油等，主要环境风险类型为化学品物料泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	生产设备、储存桶等	盐酸、高锰酸钾、乙炔	泄漏、火灾爆炸	土壤、大气、地表水、地下水	周边居民、大气、地表水、土壤、地下水等	/
2	化学品库	生产设备、储存桶等	盐酸、高锰酸钾、乙炔、矿物油	泄漏、火灾爆炸			/
3	危废暂存场所	包装桶	废矿物油、清洗废液、废油抹布、废活性炭	泄漏、火灾			/

①火灾、爆炸事故

由于动火作业、高温物体等不安全因素导致发生火灾、爆炸事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，企业事故发生的地点主要为各印刷线、油墨存放间、危废暂存场所。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会

导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，长期影响甚微。

②消防尾水泄漏蔓延事故

一旦发生火灾爆炸事故后，灭火产生的大量消防尾水混以物料形成事故废液，企业租赁的厂区内无消防尾水收集池，存在消防尾水泄漏风险，建议加强物料的存放、使用的风险防控，设置监控设备，定期检查包装材料的完好性。

③化学品（盐酸）泄漏

泄漏的物料通过挥发可进入大气环境中，污染空气。同时，若泄漏的物料未及时进行收集，可能通过管道进入附近水体。

（2）环境风险防范措施及应急要求

为防止发生化学品泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，企业拟采取以下风险防范措施：

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；

②化学品存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废活性炭、废矿物油等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；

③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；

④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的

	发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域； ⑤废水站地面进行防腐防渗措施，加药桶下方设置防泄漏托盘； ⑥乙炔气瓶存放区安装可燃气体探测器； ⑦企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；废液桶下方设置防泄漏托盘；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输； ⑧编制突发环境事件应急预案并按照要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。 综上，经采取措施后，本项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	车间	非甲烷总烃	加强车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）表2、表3
地表水环境	废水处理设施排口	pH、COD、SS、TDS	接管市政管网，排入园区污水处理厂，处理达标后尾水排入吴淞江	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	厂区总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、TDS		
声环境	超声波清洗线	噪声	选用低噪声设备，采取置于室内、隔声减振、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	镀膜机			
	风机			
	碱喷淋塔			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废零排放。一般工业固废：废靶材收集后供应商回收；废耗材外售；危险废物：清洗废液（废碱）、清洗废液（废酸）、喷淋废水、废过滤介质、废包装桶、废矿物油委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①企业生产车间地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；化学品仓库地面铺设环氧地坪，并采取相应的防渗防漏措施；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在仓库内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。 ③废水设施所在地面做混凝土硬化处理，且厚度不小于150mm，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志； ②化学品存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废矿物油等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统； ③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理； ④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域； ⑤废水站地面进行防腐防渗措施，加药桶下方设置防泄漏托盘； ⑥乙炔气瓶存放区安装可燃气体探测器； ⑦企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；废液桶下方设置防泄漏托盘；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输； ⑧编制突发环境事件应急预案并按照要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。
其他环境管理要求	/

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可防控，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围大气环境、水环境和声环境质量等的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本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（t/a）	甲苯	0.189	0.189	/	0	0.189	0	-0.189
	二甲苯	0.144	0.144	/	0	0.144	0	-0.144
	非甲烷总烃	0	0	/	0.0027	-0.0108	0.0135	+0.0135
废水（t/a）	废水量	15985.3	16200	/	17197	3024.3	30158	+14172.7
	COD	4.289745	4.815	/	1.8402	0.603645	5.5263	+1.236555
	SS	2.747218	2.7	/	0.87352	0.151458	3.46928	+0.722062
	氨氮	0.221	0.221	/	0	0	0.221	0
	总氮	0.2835	0	/	0	0	0.2835	0
	总磷	0.05	0.05	/	0	0	0.05	0
	石油类	0	0.198	/	0	0	0	0
	TDS	14.6978	17.235	/	13.0595	3.6243	24.133	+9.4352
一般工业固体废物（t/a）	废靶材	1	/	/	1	0	2	+1
	废耗材	0.1	/	/	0.2	0	0.3	+0.2
危险废物	清洗废液（废碱）	0	/	/	126	-24.3	150.3	+150.3

（t/a）	清洗废液（废酸）	0	/	/	45	0	45	+45
	喷淋废水	0	/	/	26.65	0	26.65	+26.65
	废过滤介质	1	/	/	1	0	2	+1
	废包装桶	2	/	/	1	0	3	+1
	废油抹布	0.3	/	/	0	0	0.3	0
	废矿物油	0.2	/	/	0.05	0	0.25	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

*现有工程一般固废和危险固废产生量为 0 的种类为新增。