建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：富曜半导体（昆山）有限公司真空阀体件、半导体设备及组件生产线技改项目

建设单位（盖章）：富曜半导体（昆山）有限公司

编制日期：2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	富曜半导体（昆山）有限公司真空阀体件、半导体设备及组件生产线技改项目		
项目代码	2206-320568-89-02-446746		
建设单位联系人	周*	联系方式	**********
建设地点	江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋		
地理坐标	（E120 度 57 分 26.81 秒，N31 度 24 分 52.88 秒）		
国民经济行业类别	其他电子设备制造 C3990；危险废物治理 N7724	建设项目行业类别	30-82、其他电子设备制造-全部（仅分割、焊接、组装的除外）；47-101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他
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）	昆山高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆高投备〔2022〕104 号
总投资（万元）	322.5	环保投资（万元）	272.5
环保投资占比（%）	84.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	31052.17（依托现有）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》 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《昆山市城市总体规划(2017-2035 年)》的批复，苏政复【2018】49号
规划环境影响评价情况	规划环评文件名：《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审批机关：中华人民共和国环境保护部 审批文件名称及文号：《关于昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2015]187 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与规划相符性分析** ①与《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》符合性分析 根据《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》中的有关用地规划要求，本项目地块位于“城市核心区”，项目地原土地规划用地属于昆山市高新区工业用地，随着区域规划调整，该区域规划用途已经调整为非工业用地，但土地规划实施需要一个过程，考虑实际状况，避免厂房空置浪费资源，高新区政府同意企业在昆山市玉山镇环庆路 668 号进行生产。所从事行业符合昆山市的产业规划，本项目选址符合昆山市总体规划。具体见附图 4。 **2、与规划环境影响评价相符性分析** 2.1、与规划环评结论相符性分析 昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书结论为：该区域规划工业用地 2254.33hm^2，占城市建设用地面积的 22.89%。其中，一类工业用地为 2054.76 公顷，占总工业用地的 91.15%，现状二、三类工业用地将逐步向外置换。确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保和现代服务业七大产业为重点培育发展产业。功能布局为“一核两轴三区”，以张家港-富士康路、沪宁高速公路为界，将昆山高新区由北向南划分为三个功能区，即传统产业升级区、生产生活服务区和新兴产业发展区。 规划影响分析可知，规划实施期间大气污染物排放实行“减法”，即不新增污染物排放量，不会改变现有大气环境功能；区内除部分特殊生产废水外，所有废（污）水均进入污水处理厂，污水处理厂的建设将会大大降低区域水污染物的排放量，有利于整体水环境的改善。但是，由于目前区域水环境质量现状超标，区域废水排放会进一步加剧区域水环境恶化，必须对区域水环境进行

综合整治。采取噪声防护措施后，区内声环境质量可以达到功能区要求；固废得到安全处置后不会对环境产生危害；事故计算结果表明环境风险水平可接受。

针对昆山高新区的规划，环评提出了加强水环境综合整治、限制现有不符合产业定位企业发展、整合、搬迁部分小企业、合理设置绿化隔离带等一系列对策措施和规划调整建议。环评认为，在认真落实报告书提出的对策措施，并对规划方案进行必要的优化调整的基础上，规划实施所产生的不良环境影响才能得到最大程度的控制，规划的实施具有环境合理性和可能性。

本项目位于昆山高新区富士康工业园，属于中部的生产生活服务区，项目所在区域基础设施完善，交通便利；产生废气处理后达标排放，项目建设不会改变现有大气环境功能；本项目废水经污水处理设施处理后进入污水处理厂；项目采取噪声防护措施，厂界噪声达标；所有固废均可得到有效处置，不会对环境产生危害，环境风险水平可以接受，综上，本项目建设与规划环评结论相适应。

2.2、与规划环评审核意见相符性分析

昆山高科技工业园区在 2003 年对 A 区进行区域环评（评价面积为 12 平方公里）；2006 年工业区更名为“江苏昆山高新技术产业园区”（增加了 B、C 区，总面积为 44 平方公里），2008 年对 A 区开展了跟踪环评、对 B 区和 C 区开展了规划环评；2010 年开发区升级为国家高新技术产业开发区（国函[2010]100 号），开发区启动新一轮规划（规划面积 117.7km^2）并委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了规划环评，2015 年 8 月取得环保部审查意见。

本项目与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》的审查意见及批复环审[2015]187 号文相符性分析见下表：

表 1-1　本项目与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否相符
1	《规划》将高新区定位为创新高地、科技新城、示范区域，拟形成“一核一轴三块十团”的总体布局，即综合性服务核心、寰庆路—江浦路产业发展轴、北部传统产业升级板块（精密机械产业园、新能源产业园、传统电子信息产业园、城北物流园）、中部综合服务业板块（玉山物流园）、南部新型产业集聚板块（生物医药产业园、新型电子信息产业园、	本项目位于昆山市玉山镇环庆路 668 号，属于重点发展的电子信息产业，符合高新区产业定位。选址合理。	是

		高端装备制造产业园、环保产业园、城南物流园），重点发展精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保、现代服务业 7 大产业。		
	2	《审查意见》要求：进一步加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。通过土地用途调整、搬迁等途径优化高新区内空间布局，解决区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。	项目地原土地规划用地属于昆山市高新区工业用地，随着区域规划调整，该区域规划用途已经调整为非工业用地，但土地规划实施需要一个过程，考虑实际状况，避免厂房空置浪费资源，高新区政府同意企业在昆山市玉山镇环庆路 668 号进行生产。	是
	3	根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、电镀等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。 解决好高新区现有环境问题，加快推进自备燃煤锅炉企业的“煤改气”工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出，加强环境风向防控和安全管理。	本项目不属于化工、电镀企业，无自备燃煤锅炉	是
	4	严格入区项目的环境准入，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等均需达到同行业国际先进水平。	《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目生产工艺、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达到国际先进水平，项目建设符合产业环境准入要求	是
	5	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、挥发性有机化 合物、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	本项目采取有效措施削减排放，污染物总量指标在区域内平衡。根据本项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线	是
	6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑开发区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风 险防范、环境	本项目主要使用电能作为能源；	是

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。加强监测体系和能力建设，做好对排污口周边底泥、水环境，涉重企业周边土壤重金属以及居住区周边大气环境的跟踪监 测与管理。</td><td>厂区采用雨污分流，生活污水实现接管，符合区域生态保护规划要求。项目污染物总量在区域内平衡</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>完善区域环境基础设施。加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；加快推进工业废水集中处理和提标改造，减少工业废水污染物排放量；采取尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进开发区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理处置，危险交由有资质的单位统一收集处理。</td><td>本项目加热使用电能，项目废水依托富钰污水站处理后接市政污水管网。固体废弃物委托有资质单位集中处理。</td><td>是</td></tr>
</table>
由上表可知，本项目符合规划环评审查意见中的相关要求。
</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、产业政策相符性分析
本项目涉及 2 个产业：其他电子设备制造、危废处置。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），危废处置项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；其他电子设备制造项目不属于其中的限制、淘汰或禁止项目。
对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本）》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），危废处置项目属于鼓励类“二十一、环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”；其他电子设备制造项目不属于其规定的限制、淘汰或禁止项目。
对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（苏办发[2018]32 号）》，危废处置项目及其他电子设备制造项目不属于限制、淘汰或禁止项目。
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》(苏政发[2015]118 号文件），危废处置项目及其他电子设备制造项目不属于限制、淘汰或禁止项目。
对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），危废处置项目属于鼓励类“十四、环境保护与资源节约综合利用”中第 17 条“‘三废’综合利用及治理工程”；其他电子设备制造项目不属于其规定的限制、淘汰或禁止项目。
本项目已在昆山高新区管理委员会备案并取得备案证，备案证号昆高投备
</td></tr>
</table>

〔2022〕104号。

因此，本项目符合当前国家及地方产业政策的要求。

2、与“三线一单”相符性

①生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）昆山市生态保护红线有：江苏昆山天福国家湿地公园（试点）、江苏昆山锦溪省级湿地公园、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区、淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区、傀儡湖饮用水水源保护区，本项目不在以上所列的昆山市生态保护红线区域内，符合《江苏省国家级生态红线区域保护规划》（苏政发[2018]74号）相关要求。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在江苏省昆山市生态空间管控区域内，不会导致昆山市管辖区内生态空间保护区域主导生态功能下降，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）相关要求。

根据《昆山市生态红线区域保护规划》，距本项目最近的生态红线区域为亭林风景名胜区，项目距离亭林风景名胜区的最近直线距离约2.1km，不在管控区内。

②环境质量底线

根据苏州市昆山生态环境局《2020年度昆山市环境状况公报》（http://www.ks.gov.cn/kss/jsxm/202106/d6ca9def681944e785e18d6a49098849.shtml），2020年度，城市环境空气质量达标天数比例为83.6%，空气质量指数（AQI）平均为73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O_3）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）。城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为8、33、49、30微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.3毫克/立方米，达标；臭氧（O_3）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为164微克/立方米，超标0.02倍。因此判定昆山市为不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到2020年空气质量优良天数比率达到75%为近期目标，以到2024年环境空气质量实现全面达标为

远期目标。通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。届时，昆山市大气环境质量状况可以得到持续改善。

根据《2020年度昆山市环境状况公报》，项目纳污河道太仓塘（娄江）水质优；各类声功能区昼、夜等效声级均达到相应类别。

③资源利用上线

项目新增用电量为 200 万度/年，折标系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）：电的折标系数为 1.229 tce/万 kW·h。则用电量折算为当量标准煤为 245.8 t/a，本项目总能耗折算为当量标准煤为 245.8 t/a。

项目可通过合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用，提高水的重复利用率以降低水的消耗，对能源消耗数据进行收集和整理，实现运营过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目行业类别为其他电子设备制造C3990，对照《市场准入负面清单》（2022年版）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《昆山市产业发展负面清单》（昆政办发[2020]1号），不在以上目录中限制类、淘汰类和禁止类的项目之列。

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号），本项目位于重点管控单元之中的昆山高新技术产业开发区。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目坚持分类管控原则，采取重点管控措施，促进生态环境问题持续改善，符合重点管控单元的要求。

表1-1　项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性分析一览表

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求（太湖流域）	本项目情况及相符性分析

	昆山高新技术产业开发区	空间布局约束	（1）在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 （2）在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 （3）在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目生产废水不含氮、磷
		污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2018）	本项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业，生产废水依托富钰废水处理站处理后接市政污水管网
		环境风险防控	（1）运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 （2）禁止向太湖流域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。 （3）加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及剧毒物质、危险化学品，加强管理，做好管控
		资源开发效率要求	（1）太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 （2）2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	不涉及

本项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）中“苏州市环境管控单元名录”，本项目属于昆山高新技术产业开发区，属于重点管控单元。项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》的相符性分析见下表。

表1-2　项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》相符性分析一览表

	环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	本项目情况及相符性分析
	昆山高新技术产业开发区	空间布局约束	（1）禁止引进列入《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》（2013 年修订）》、《江苏省工业和信息业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》禁止类的产业。（2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）相关管控要求。（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》（2020 年）。（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于相关法律、法规等禁止淘汰的项目，本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的分级保护要求相符。 本项目不在阳澄湖三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）的要求。 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。
		污染物排放管控	（1）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。（2）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。	（1）本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。（2）本项目废气、废水严格实施总量控制制度，噪声采取降噪减震等措施后达标排放，固废委托相关单位处理。
		环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目取得环评批复后将按照要求更新相关的事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。
		资源开发效率要求	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	本项目不涉及销售使用燃料为“III类”（严格），与要求相符。

		专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家家规定的其它高污染燃料。	

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、与太湖流域管理要求相符性

项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋，根据《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》（苏政办发[2012]221 号），项目位于太湖流域三级保护区内，严格执行《太湖流域管理条例》（2011 年）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）等有关规定。

表1-3　《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性一览表

条例	管理要求	相符性分析
《太湖流域管理条例（2011）》	第二十八条　排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 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。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目不属于不符合国家产业政策和水环境综合治理要求禁止生产项目，符合条文要求，本项目生产废水不新增氮、磷排放。
	第三十条　太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在上述范围内，不属于第三十条禁止的行为，符合条文要求。
《江苏省太	第四十三条　规定，太湖流域一、二、三级保护区禁	本项目无含氮、

湖水污染防治条例》（2021 年修订）	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）围湖造田； （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。	磷废水排放，各类固体废物分类收集后委托处理，不属于条文中禁止的行为，符合条文要求。

5、与《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发【2018】24号）相符性

根据苏发【2018】24号文的要求：a、工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。b、强化工业企业无组织排放的高效收集，持续实施企业泄漏检测与修复，废气综合收集率不低于90%。c、规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。

本项目利用现有厂区，企业废水已全部做到“清污分流、雨污分流”。企业废气收集率为90%以上。危险废物贮存设施按规范设置，做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存。因此，本项目符合苏发【2018】24号文的要求。

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）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性

本项目清洗线使用超声波清洗剂，根据挥发性有机物含量检测报告，其挥发性有机物含量为 8g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂含量限值要求（50g/L）。

7、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性

本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》以及《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等文件的要求，详见下表。

表1-4　与挥发性有机物防治相关文件相符性分析

文件名称	相关要求	本项目建设情况	相符情况
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南（苏环办[2014]28号）》	根据指南中第一点总体要求中第（一）点规定：所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和设备，对相应生产单位或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	本项目不属于重点行业。本项目使用的超声波清洗剂属于水基清洗剂	相符
《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）	第十条：生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。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。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，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。	本项目使用的挥发性原辅料存储于密闭的容器中且在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目使用的超声波清洗剂属于水基清洗剂，挥发量较小。	相符
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs物料储存无组织排放控制要求：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。	项目使用含有挥发性有机物的原料，非取用状态下均密闭，储存在车间内。	相符
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制：1、粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、	项目不涉及粉状、粒状VOCs物料，采用密闭的包装容器进行物料转移。	相符

	螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：1、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；2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定；3 废气收集系统的输送管道应密闭；4、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定；5、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 90%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 90%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	1、在对应的生产工艺设备发生故障时可以停止运行，待检修完毕后再投入使用。2、本项目超声波清洗剂产生挥发性有机物 0.0025kg/h 远小于 2kg/h，产生量较小，因此，本项目超声波清洗剂挥发废气通过加强车间通风，无组织排放。	相符

7、与《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017年修订）、省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）等固体废物相关环保政策相符性

环保政策	相关内容	相符性分析
江苏省固体废物污染环境防治条例（2017 年修订）	第三条固体废物污染环境的防治，坚持环保优先方针，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。 第七条产生固体废物的单位和个人应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境。	公司为产生固体废物的单位，本项目新增危废蒸发装置减少危废产生量。符合
省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见（苏政办发[2018]91号）	二、推进危险废物源头管控 （五）引导企业源头减量。 对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。	公司为产生固体废物的单位，本项目新增危废蒸发装置减少危废产生量。符合
关于切实加强危险废物监管工作的意	四、严格执行危险废物产生单位管理规定。危险废物产生单位必须执行《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》等法律法规各项规定，对照《危险废物规范化管理指标体系》	公司已按相关要求管理危险废物。符合

	见（苏环规[2012]2号）	各项要求，开展规范化整治；要建立危险废物管理台帐，制定危险废物管理计划、应急预案，及时向环保部门报备；严格执行转移联单制度，禁止非法收集、转移、利用和处置危险废物；对危险废物应按照危险特性分类收集、贮存，贮存时间不得超过一年，贮存设施要符合国家有关技术标准要求，贮存场所和包装容器要按要求设置标志并加强风险管理。在化工园区试点开展需处置危险废物统一收贮。企业自建的危险废物利用处置设施必须严格依照国家相关法规标准进行环境影响评价和设计施工，并遵守国家有关危险废物管理的规定，对已建设施加强环境管理，强化日常监测，确保达标排放。探索建立第三方危险废物规范化管理咨询、服务机构。	
	关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见（环固体[2019]92）	三、着力强化危险废物利用处置能力 （七）促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。鼓励有条件的地区结合本地实际情况制定危险废物资源化利用污染控制标准或技术规范。鼓励省级生态环境部门在环境风险可控前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可豁免管理试点。	公司为产生固体废物的单位，本项目新增危废蒸发装置减少危废产生量。符合
	省生态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）	（五）强化危险废物申报登记。 危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。 危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。 （九）规范危险废物贮存设施。 各地生态环境部门应督促企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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。 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，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。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应	公司已按相关要求管理危险废物。符合

		按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	
	江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办[2019]149号）	①在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。 ②在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995)设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。 是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。 ③在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》(环办土壤函〔2018〕245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接收核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	①公司现已严格落实危险废物申报登记、危废台账等管理制度； ②项目将严格执行《苏环办[2019]149号》、GB15562-1995等要求规范设置标志、配备通讯设备、照明设施和消防设备，设置企业净化装置，确保废气达标排放； ③在出入口、设施内部、危险废物运输车辆等关键位置设置视频监控。项目收集和产生的各类废物分类储存。 ④制定危险废物入场控制措施，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。贮存设施的累积贮存量不超过年经营能力的六分之一，贮存期限不超过一年。
	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）	强化危险废物申报登记。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。规范危险废物贮存设施。 规范危险废物贮存设施。严格执行《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方案>的通知》(苏环办字[2019]82 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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，设置其他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。企业应根据危险废物种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗透装置及泄露液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废气剧毒化学品的，应按公安机关要求落实治安防范措施。	

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目概况** 富曜半导体（昆山）有限公司（原富曜精密组件（昆山）有限公司），成立于 1995 年 11 月 29 日，注册地位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号，经营范围为：组装、生产、研发：电子专用设备、集成电路设备、半导体设备、液晶显示器件（LCD）生产设备、太阳能设备、太阳能电池及组件、环保设备、自动化智能设备、医疗器械、上述产品零配件的制造；研发、生产：新型合金材料、飞机零部件、半导体元器件专用材料、新型电子元器件、新型打印装置及上述产品配件；销售自产产品并提供相关技术服务；精密仪器与设备维修及技术咨询；贸易咨询服务；货物及技术的进出口业务。原环评（昆环建[2018]1079）及验收批复生产能力为：PK 阀体件 36 万件、半导体设备及组件 39 万件。原项目验收后，企业于 2021 年下半年新增数控车床、数控铣床等设备，同时淘汰部分设备，提升了生产能力，扩建后，目前企业生产能力为 PK 阀体件 60 万件、半导体设备及组件 78 万件。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩建部分属于“82、其他电子设备制造”中的“仅分割、焊接、组装的”，无需编制环境影响报告文件。 由于企业于 2021 年下半年进行了扩建，现有超声波清洗已无法满足企业需求，且化学清洗用水量较大，本次拟投资 322.5 万元在现有 E 栋增加 2 条超声波清洗线以满足企业工件清洗需求，并替代部分化学清洗，减少了用水及排水量；同时对全厂危险废物清洗废液、废切削液增加蒸发浓缩处理，减少危废产生量。本项目投产后，不改变现有产能。 本项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋，租赁康准电子科技（昆山）有限公司厂房从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积 31052.17m^2。 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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令及中华人民共和国国务院令第 682 号）中的相关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须开展环境影响评价工作。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于“82、其他电子设备制造”中的“全部（仅分割、焊接、组装的除外）”，应当

编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位对项目进行环境影响评价。在接受委托之后，我单位组织人员到项目所在地进行了细致的踏勘，并在基础资料的收集下，按照要求，编制了该项目环境影响报告表。

2、产品方案

本项目在现有厂房内建设，产品方案见表 2-1。

表2-1 建设项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力（万件/a）				年运行时数
		原环评及验收	实际建设	技改后	增减量	
生产车间	PK 阀体件	36	60	60	0	4800h
	半导体设备及组件	39	78	78	0	4800h

3、主要设备

表2-2 本项目新增设备清单

生产车间	序号	设备名称	型号	数量	备注
A 栋	1.	低温蒸发浓缩设备	LT-3000	1 套	废液浓缩，本次新增
F 栋	2.	低温蒸发浓缩设备	LT-1000	1 套	
E 栋	3.	超声波清洗线	--	2 条	超声波清洗设备，本次新增

表2-3 本项目涉及设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）				备注
			原环评及验收	现有实际建设	技改后	变化量	
1.	超声波清洗线	--	13 条	13 条	15 条	+2 条	本次 E 栋新增两条
2.	化学清洗线		1 条	1 条	1 条	0	本次化学清洗量减少
3.	低温蒸发浓缩设备	LT-3000	0	0	0	1 套	废液浓缩，本次新增，位于 A 栋
4.	低温蒸发浓缩设备	LT-1000	0	0	0	1 套	废液浓缩，本次新增，位于 F 栋

表2-4 本项目建成后全厂主要设备清单

类型	序号	设备名称	型号	数量（台/套）				备注
				原环评及验收	现有实际建设	技改后	变化量	
A 栋主要生产及辅助设备								
生产设备	1	数控车床	--	39	46	46	0	/
	2	数控铣床	--	60	108	108	0	/
	3	传统铣床	--	1	1	1	0	/

		4	大型卧式加工中心	--	5	5	5	0	/
		5	大型立式加工中心	--	3	3	3	0	/
		6	传统磨床	--	6	6	6	0	/
		7	磨刀机	--	2	1	1	0	/
		8	放电机	--	2	3	3	0	/
		9	线割机	--	3	4	4	0	/
		10	锯床	--	4	5	5	0	/
		11	水刀机	--	1	1	1	0	/
		12	小五轴	--	1	1	1	0	/
		13	枪钻	--	1	1	1	0	/
		14	砂带机	--	3	5	5	0	/
		15	研磨机	--	5	5	5	0	湿式研磨
		16	磁力研磨机	--	1	1	1	0	湿式研磨
		17	机器人打磨机	--	1	1	1	0	湿式打磨
		18	轨道焊接机	--	6	8	8	0	/
		19	电子束焊接机	--	1	1	1	0	/
		20	激光焊接机	--	1	1	1	0	/
		21	喷砂机	--	1	1	1	0	/
		22	压力机	--	4	3	3	0	/
		23	小型车床	--	1	1	1	0	/
		24	砂轮机	MQ330	0	2	2	0	/
		25	转盘	SH12	0	6	6	0	/
		26	台钻	科麦斯加强台钻	0	6	6	0	/
		27	打边刻字自动化线	SQ60 非标	0	1	1	0	/
		28	气动打磨机	3 寸	0	7	7	0	/
		29	FAC 面打磨自动化专机	SQ60 非标	0	1	1	0	/
	辅助设备	30	PK 产线机器人	--	0	4	4	0	/
		31	液氮装配机	--	0	1	1	0	/
		32	氦测仪	--	4	4	4	0	/
		33	烘干机	--	3	3	3	0	/
		34	超声波清洗线	--	12 条	12 条	12 条	0	/
		35	高温清洗机	--	2	2	2	0	/
		36	包装机	--	4	5	4	0	/
		37	刻字机	--	2	2	2	0	/
		38	镭射刻字机	--	2	2	2	0	/
		39	三次元量床	--	3	5	5	0	/
		40	检测用投影仪	--	2	2	2	0	/
		41	检测用投影机	--	1	0	0	0	/
		42	空压机	--	5	6	6	0	/

	43	纯水机	--	1	1	1	0	制作纯水
清洗设备	44	化学清洗线	--	1 条	1 条	1 条	0	/
环保设备	45	脉冲式集尘机		0	1	1	0	/
	46	油雾过滤系统+活性炭	--	6 套	8 套	8 套	0	/
	47	湿式除尘	--	1	1	1	0	/
	48	**低温蒸发浓缩设备**	**LT-3000**	**0**	**0**	**1 套**	**+1 套**	**废液浓缩，本次新增**
F 栋主要生产及辅助设备								
生产设备	1	大型卧式加工中心	--	13	13	13	0	/
	2	小型卧式加工中心	--	7	7	7	0	/
	3	大型卧式环球枪钻	--	1	1	1	0	/
	4	大型立式加工中心	--	4	11	11	0	/
	5	中型立式加工中心	--	8	0	0	0	/
	6	小型立式加工中心	--	5	5	5	0	/
	7	大型立式车床	--	3	5	5	0	/
	8	小型立式车床	--	2	1	1	0	/
	9	卧式车铣复合机	--	1	1	1	0	/
	10	大型五轴加工中心	--	2	2	2	0	/
	11	大型龙门五面加工机	--	2	2	2	0	/
辅助设备	12	三次元量床	--	2	5	5	0	/
	13	检测用投影仪	--	1	1	1	0	/
	14	空压机	--	4	4	4	0	/
	15	冰水机	--	2	2	2	0	/
	16	纯水机	--	1	1	1	0	/
	17	刀具量测仪	--	2	2	2	0	/
	18	动平衡机	--	1	1	1	0	/
	19	静压机	--	1	1	1	0	/
	20	手摇磨床	--	1	1	1	0	/
	21	铣刀研磨机	--	1	1	1	0	/
	22	激光雕刻机	--	1	1	1	0	/
	23	小型超声波清洗机	--	1	1	1	0	/
	24	吸屑机	--	1	1	1	0	/
	25	枪钻研磨机	--	1	1	1	0	/
	26	净化过滤设备	--	1	1	1	0	/
清洗设备	27	超声波清洗线	--	1 条	1 条	1 条	0	/
环保设备	28	油雾过滤系统+活性炭	--	3 套	3 套	3 套	0	/
	29	**低温蒸发浓缩设备**	**LT-1000**	**0**	**0**	**1 套**	**+1 套**	**废液浓缩，本**

								次新增
E 栋主要生产及辅助设备								
生产设备	1	大型立式加工中心	--	2	18	18	0	/
	2	小型立式加工中心	--	12	2	2	0	/
	3	大型五轴加工中心	--	2	2	2	0	/
	4	卧式车铣复合机	DMG CTX-gamma 1250TC	0	1	1	0	/
	5	大型立式加工中心	B25T+亚威2015+亚威2016+B17+TMV1600A	0	14	14	0	/
	6	大型卧式枪钻	环球 CAMDER-1.6L	0	1	1	0	/
	7	大型卧式加工中心	NHX6300	0	2	2	0	/
	8	大型立式车床	油机 KV600ATC	0	5	5	0	/
	9	大型立式加工中心	B20+B25T+B35T	0	4	4	0	/
	10	大型卧式加工中心	FH800+FH1600+牧野 A92+牧野 T1	0	11	11	0	/
	11	小型剪板机	220V(Q11A-1.5*700)	0	1	1	0	/
	12	锯床	380V(UE250 SSAV1)	0	1	1	0	/
	13	TIG 焊机	--	13	16	16	0	/
	14	机械手臂	--	1	2	2	0	/
	15	轨道焊机	--	1	2	2	0	/
	16	弯管机	--	0	1	1	0	/
	17	切管机	--	0	1	1	0	/
	18	真空包装机	--	0	1	1	0	/
	19	EBW 焊机	--	0	1	1	0	/
辅助设备	20	智能温度控制柜	--	3	5	5	0	/
	21	旋转平台	--	10	17	17	0	/
	22	烤炉	--	1	1	1	0	/
	23	钨极研磨机	--	2	2	2	0	/
	24	超声波检测仪	--	1	1	1	0	/
	25	流量测试仪	--	1	1	1	0	/
	26	冰水机	--	2	2	2	0	/
清洗设备	**27**	**超声波清洗线**	**--**	**0**	**0**	**2 条**	**+2 条**	**清洗，本次新增**
环保设备	28	油雾过滤系统+活性炭	--	4 套	4 套	4 套	0	/

3、主要原辅材料及燃料种类和用量

（1）主要原材料

本项目原辅材料使用情况见表 2-4，本项目主要原辅材料理化性质见表 2-5，项目建成后全厂原辅材料使用情况见表 2-6。

表2-5 本项目涉及原辅材料使用情况一览表

名称	重要组分、规格、指标	年消耗量（t/a）				包装规格及方式	最大存储量（t）	来源及运输
		原环评及验收	现有实际建设	技改后	增减量			
超声波清洗剂	异构醇醚类表面活性剂 10-20%，偏硅酸钠 3-5%，有机碱 5-15%，纯水 65-75%	10.8	10.8	12.3	+1.5	20kg/桶	0.1	国内、汽运
硝酸（化学清洗）	硝酸 65-68%，水 32-35%	2.4	2.4	1.9	-0.5	25kg/桶	35 桶	
氢氧化钠（化学清洗）	氢氧化钠	5	5	4	-1	200kg/桶装	1 桶	

表2-6 本项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
超声波清洗剂	无色到淡黄色液体，pH 8-11；相对密度（水=1）：1.00-1.10；易溶于水	不燃	无资料

表2-7 项目主要原辅材料使用情况表

序号	名称	重要组分、规格、指标	年消耗量（t/a）				包装规格及方式	最大存储量（t）	来源及运输
			原环评及验收	现有实际建设	技改后	增减量			
A 栋主要原辅料									
1	铝材	——	577	1470	1470	0	/	60	国内、汽运
2	不锈钢	——	462	607	607	0	/	50	
3	C3 半成品	钢	1000 个	1360 个	1360 个	0	/	200 个	
4	塑料件	——	1800 块	4500 块	4500 块	0	/	300 块	
5	钛	——	0	5400 块	5400 块				
6	切削液	基础油 35~45%、润滑油添加剂 35~50%、水 10~20%	40	60	60	0	200kg/桶	40 桶	
7	切削油	矿物油 40%，润滑剂 30%，防锈剂 15%，抗氧剂 5%，氯系极压添加剂 1-10%，硫系极压添加剂 1-10%	10	15	15	0	200kg/桶	20 桶	
8	润滑油	矿物油 90%，极压抗磨剂 10%	4	4	4	0	200kg/桶	5 桶	

9	工业酒精	醇 95%，水 5%	0.8	0.8	0.8	0	18kg/瓶	20 瓶	
10	放电油	异构烷烃 100%	0.1	1.6	1.6	0	100kg/桶	1 桶	
11	超声波清洗剂	异构醇醚类表面活性剂 10-20%，偏硅酸钠 3-5%，有机碱 5-15%，纯水 65-75%	7.5	7.5	7.5	0	20kg/桶	30 桶	
12	热熔胶	乙烯-醋酸乙烯脂共聚物 60-80%，酯化松香 20-40%	1	2.5	2.5	0	散装	0.5t	
13	**硝酸（化学清洗）**	**硝酸 65-68%，水 32-35%**	**2.4**	**2.4**	**1.9**	**-0.5**	**25kg/桶**	**35 桶**	
14	**氢氧化钠（化学清洗）**	**氢氧化钠**	**5**	**5**	**4**	**-1**	**200kg/桶装**	**1 桶**	
15	工业盐	氯化钠	3	5	5	0	200kg/袋装	10 袋	
16	氩气	Ar	50	130	130	0	200kg/瓶装	10 瓶	
17	白刚玉	三氧化二铝	0.2	0.2	0.2	0	200kg/袋装	1 袋	
18	氧化铝砂纸	400#	0	1000 张	1000 张	0	/	400 张	
19	绒砂纸	180#/240#	0	5000 张	5000 张	0	纸盒	1500 张	
20	菜瓜布	绿色/红色/灰色	0	20 卷	20 卷	0	/	3 卷	
F 栋主要原辅料									
1	铝材	——	2700	2700	2700	0	/	200	国内、汽运
2	切削液	基础油 35~45%、润滑油添加剂 35~50%、水 10~20%	24	24	24	0	200kg/桶	20 桶	
3	润滑油	矿物油 90%，极压抗磨剂 10%	13	13	13	0	200kg/桶	10 桶	
4	切削油	高精炼矿物油和添加剂	0	2.4	2.4	0	200kg/桶	2 桶	
5	工业酒精	乙醇 95%，水 5%	0.3	0.3	0.3	0	18kg/瓶	20 瓶	
6	热熔胶	乙烯-醋酸乙烯脂共聚物 60-80%，酯化松香 20-40%	0.4	0.4	0.4	0	散装	0.2t	
7	超声波清洗剂	异构醇醚类表面活性剂 10-20%，偏硅酸钠	3.3	3.3	3.3	0	20kg/桶	5 桶	

		3-5%，有机碱 5-15%，纯水 65-75%							
8	杀菌剂（氧化剂）	有机硫化合物 40-45%，异噻唑啉酮 2-5%，剥离剂 5-10%，纯水 40-53%	0.5	0.5	0.5	0	200kg/桶装	1 桶	
9	膜抑垢剂	1-羟基乙叉双膦酸钠盐 15-30%，多元醇磷酸酯 10-20%，机分散剂 15-20%，表面活性剂≦10%	0.5	0.5	0.5	0	200kg/桶装	1 桶	
10	杀菌剂（还原剂）	季铵盐类杀菌剂 20-25%，二硫氰基甲烷 10-15%，有机分散剂 8-10%，表面活性剂 3-5%，纯水 45-59%	0.2	0.2	0.2	0	200kg/桶装	1 桶	
E 栋主要原辅料									
1	铝材	——	270	1700	1700	0	/	50	国内、汽运
2	切削液	基础油 35~45%、润滑油添加剂 35~50%、水 10~20%	3.5	10	10	0	200kg/桶	20 桶	
3	润滑油	矿物油 90%，极压抗磨剂 10%	1.6	6	6	0	200kg/桶	10 桶	
4	工业酒精	乙醇 95%，水 5%	0.1	0.1	0.1	0	20kg/瓶	3 瓶	
5	铝焊丝	铝 94.5%，SI 0.05%，Mn 0.14%，Cr 0.06%，Ti 0.08%，Fe 0.1%，Mg 5.1%	0.6	1	1	0	散装	0.1t	
6	不锈钢焊丝	钢、Fe、C、Si、Mn 等	0.72	1	1	0	散装	0.1t	
7	热熔胶	乙烯-醋酸乙烯脂共聚物 60-80%，酯化松香 20-40%	0.1	0.3	0.3	0	散装	0.1t	
8	氩氦混合气气体	氦气 49%，氩气 51%	72	1.8	1.8	0	200kg/瓶装	10 瓶	
9	氩氢混合气气体	氩气 50%，氢气 50%	96	3	3	0	200kg/瓶装	15 瓶	

10	氧气	O2	3.6	0.1	0.1	0	150kg/瓶装	2 瓶	
11	高纯氩气体	Ar	24	1.3	1.3	0	200kg/瓶装	5 瓶	
12	丙酮	100%丙酮	0.3	0.3	0.3	0	0.5kg/瓶	50 瓶	
13	**超声波清洗剂**	**异构醇醚类表面活性剂 10-20%，偏硅酸钠 3-5%，有机碱 5-15%，纯水 65-75%**	**0**	**0**	**1.5**	**+1.5**	**20kg/桶**	**5 桶**	

4、本项目公用和辅助工程

表2-8 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力			备　注
			扩建前	扩建后	规模变化	
主体工程	A 栋厂房		8776m^2	8776m^2	0	建筑面积包括加工区、仓储区等
	F 栋厂房		11752m^2	11752m^2	0	
	E 栋厂房		9014m^2	9014m^2	0	
辅助工程	办公区		2360m^2	2360m^2	0	A 栋、F 栋
贮运工程	仓储区		3492m^2	3492m^2	0	A 栋、F 栋、E 栋
	化学品仓库		92m^2	92m^2	0	A 栋、F 栋
公用工程	给水	生活用水	14400t/a	14400t/a	0	依托厂区供水管网供给
		工业用水	37376.1t/a	28632.1t/a	-8744t/a	
	排水	生活污水	11520t/a	11520t/a	0	依托厂区排水设施
		工业废水	31200t/a	22940t/a	-8260t/a	依托富钰厂区污水处理站处理
		制纯水的浓水	2388.05t/a	2816.05t/a	+428t/a	清下水
	供电		1600 万 kw ħ/a	1800 万 kw ħ/a	+200kw ħ/a	供电公司供给
环保工程	废气处理		15 套油雾过滤系统+活性炭+15 米排气筒，湿式除尘废气+15 米排气筒，1 套硝酸雾处理塔+15 米排气筒	15 套油雾过滤系统+活性炭+15 米排气筒，湿式除尘废气+15 米排气筒，1 套硝酸雾处理塔+15 米排气筒	/	/
	噪声控制		隔声、减震、消音设施若干	隔声、减震、消音设施若干	隔声、减震、消音设施若干	隔声、减震、消音设施若干

固废处置	一般工业固废	340m^2	340m^2	0	位于 A 栋、F 栋，收集后外售
	危险废物	184m^2	184m^2	0	位于 A 栋、F 栋，委托有资质单位处置
	垃圾桶若干	垃圾桶若干	垃圾桶若干	垃圾桶若干	生活垃圾交由环卫所处理
废水处理	生活废水	接入市政污水管网	接入市政污水管网	不变	排入北区污水处理厂集中处理
	生产废水	清洗废水依托富钰污水处理站处理	清洗废水依托富钰污水处理站处理	不变	达标后排入北区污水处理厂

5、建设项目厂区平面布置情况

项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋，整个厂区北侧为富士康集团，南侧为环庆路，盛荣花园小区；西侧为紫竹路富士康集团；东侧为新北社区、同心路。本项目最近敏感点为东侧 54 米的新北社区。周边环境详细情况见附图 2。

项目租赁康准电子科技（昆山）有限公司厂房从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积 31052.17m^2。具体情况详见附图 3。

6、劳动定员及工作制度

企业现有员工 680 人，本项目不新增员工，年生产 300 天，两班制工作，每班工作 8 小时，年运营时间 4800 小时。

7、水平衡

本项目水平衡图如下：

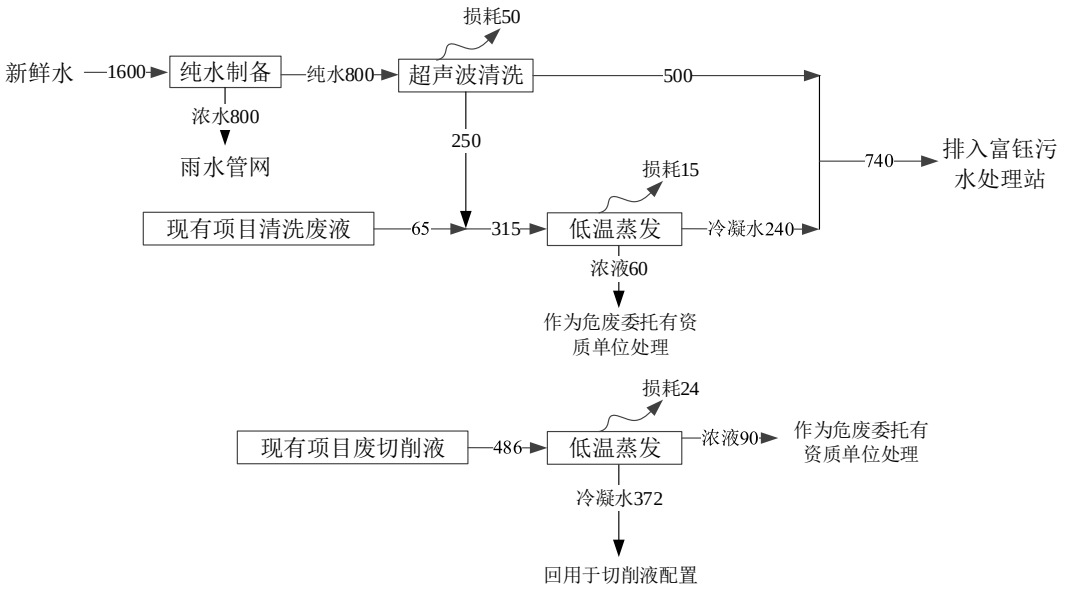


图2-1　本项目水量平衡图（单位：t/a）

改扩建后全厂水平衡详见图 2-2。

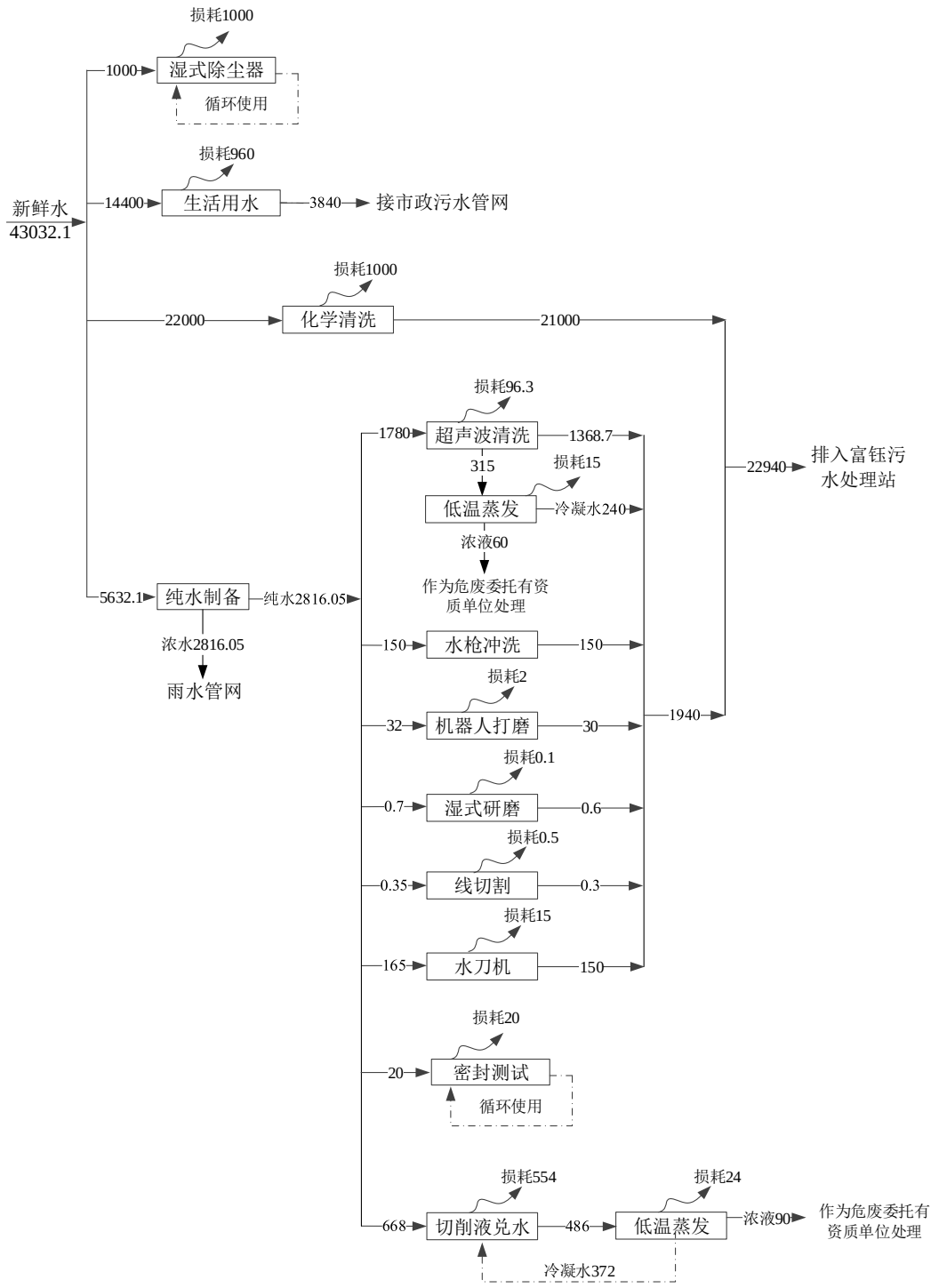


图2-2　改扩建后全厂水量平衡图（单位：t/a）

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺

本项目生产工艺与现有一致，本项目在 E 栋增加 2 台超声波清洗设备代替现有部分化学清洗。PK 阀体件、半导体设备级组件生产工艺一致，如下图所示：

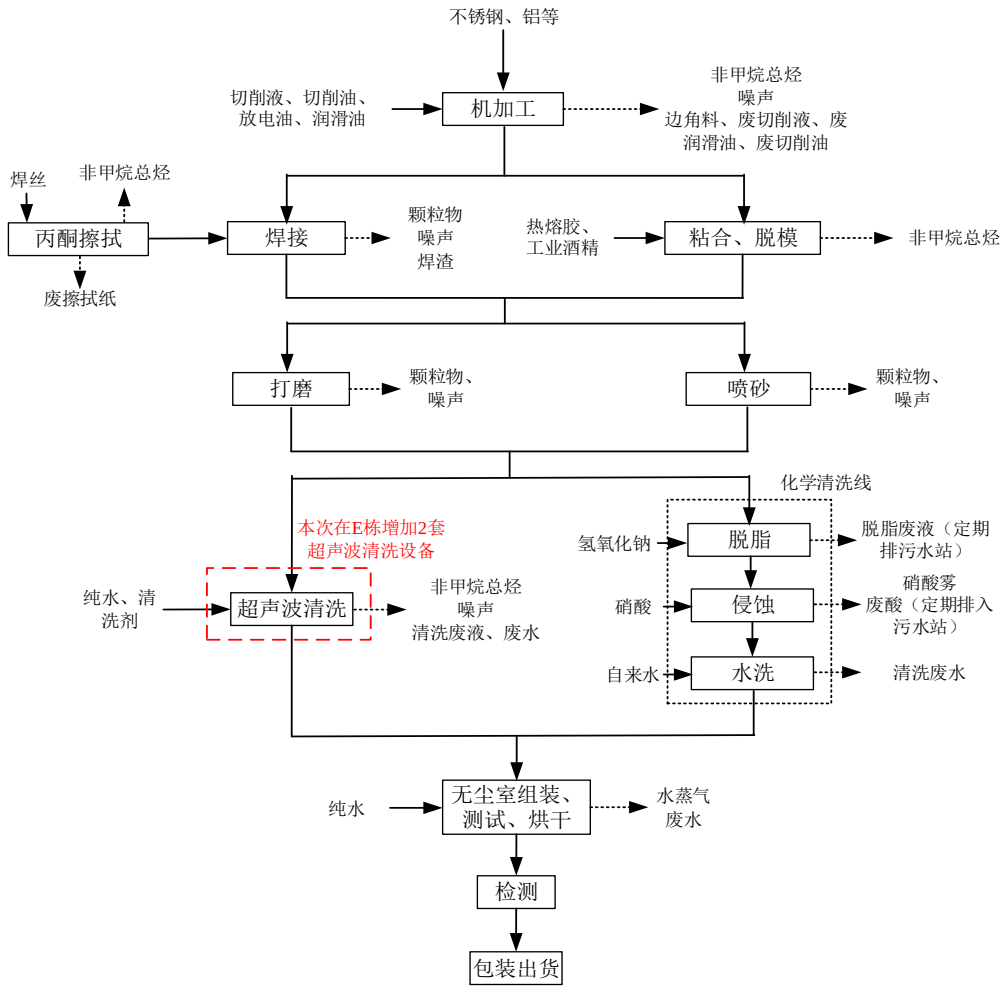


图2-3　生产工艺流程图

工艺流程简述：

机加工：外购原材料，通过锯床、CNC 铣床、车床、放电、线割、磨床等机加工设备进行加工。加工过程使用切削油、切削液等挥发产生非甲烷总烃，设备运行产生噪声，加工过程会产生边角料、废切削液、废润滑油、废切削油。

焊接：加工完成后部分工件进行焊接，焊接部分在 A 栋完成，A 栋焊接使用无焊丝的激光焊接等。部分焊接在 E 栋完成，E 栋焊接使用焊丝，焊丝在焊接前使用丙酮擦拭，会产生非甲烷总烃、废擦拭纸。焊接过程产生颗粒物、焊渣及设备运行噪声。

粘合、脱模：部分工件需通过热熔胶进行粘合（不锈钢无需粘合），在机台里进

	行操作，脱模过程中需通过工业酒精进行脱模。该工序部分在 A 栋操作、部分在 E 栋操作。该过程产生非甲烷总烃。 **打磨：**对工件表面纹路进行打磨去除，打磨方式为干磨，产生颗粒物、噪声。 **喷砂：**少数特殊工件在打磨后还需进行喷砂处理，产生颗粒物、噪声。 **超声波清洗：**表面处理完成后的工件进行超声波清洗，清洗温度 50℃（使用电能）。清洗线有多个清洗槽，前端 2 个槽添加超声波清洗剂（清洗剂兑纯水使用，兑水比例 1：50），后端槽仅使用纯水清洗。因清洗的工件含切削油、切削液且使用清洗剂，前端清洗槽废水为高浓度废水，富钰污水处理站无法处理，因此清洗槽前端废液作为清洗废液委托有资质单位回收。后端清洗槽产生的废水排入富钰污水厂。 **无尘室组装、测试、烘干：**清洗完毕后进入无尘室进行组装，组装完成后进行水测及氦测等，测试其密封性，测试完毕后对工件进行烘干处理（电加热），烘干会产生水蒸气。最后进行最终检验包装出货。

与项目有关的原有环境污染问题

1、企业原有情况简介

富曜半导体（昆山）有限公司自建厂以来共进行 5 次环评手续，环保手续履行情况见下表。企业目前环评批复生产能力为年生产 PK 阀体件 36 万件、半导体设备及组件 29 万件。

表2-9 目前已批主体工程及产品方案

序号	项目名称	文件类型	主要建设内容	产品及产能			环评批复及时间	验收批复及时间
				产品	设计产能	实际产能		
1	富曜精密组件（昆山）有限公司建设项目	报告书	年生产年生产电脑机壳 360 万台，散热器 600 万个，介面卡 600 万片投资 500 万美元	电脑机壳	360 万台	0	1998.08.13 昆环【98】353 号	实际未投产，项目取消
				介面卡	600 万片	0		
				散热器	600 万个	0		
2	富曜精密组件（昆山）有限公司建设项目	登记表	设计规模为新型电子器材、专用设备等，年生产能力为 22.7 万件	新型电子材料	22.7 万件	0	2002.12.5 昆环建【2002】39 号	实际未投产，项目取消
				电子专用设备				
3	半导体设备及组件 10 万件次扩产项目	报告表	半导体设备及组件 10 万件次，新增化学品清洗生产线	半导体设备及组件	10 万件	10 万件	2003.12.09 昆环建【2003】1799 号	于 2004.4.29 完成验收
4	精密仪器、设备维修及提供技术咨询服务	报告表	维修半导体设备及零件，维修精密仪器设备及零件	半导体设备及零件	6000 件	0	2004.5.15 昆环建【2004】2519 号	实际未运行，项目取消
				维修精密仪器设备及零件	6000 件			
5	富曜半导体（昆山）有限公司改扩建项目	报告表	年产 PK 阀体件 36 万件，半导体设备及组件 29 万件	PK 阀体件	36 万件	36 万件	昆环建[2018]1079 号	已于 2020 年 11 月完成自主验收
				半导体设备及组件	29 万件	29 万件		

现有项目验收后，企业于 2021 年下半年新增数控车床、数控铣床等设备，同时淘汰部分设备，提升了生产能力，扩建后，目前企业生产能力为 PK 阀体件 60 万件、半导体设备及组件 78 万件。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年

版），扩建部分属于“82、其他电子设备制造”中的“仅分割、焊接、组装的”，无需编制环境影响报告文件。

2、原有项目工程分析

PK 阀体件、半导体设备级组件生产工艺一致，如下图所示：

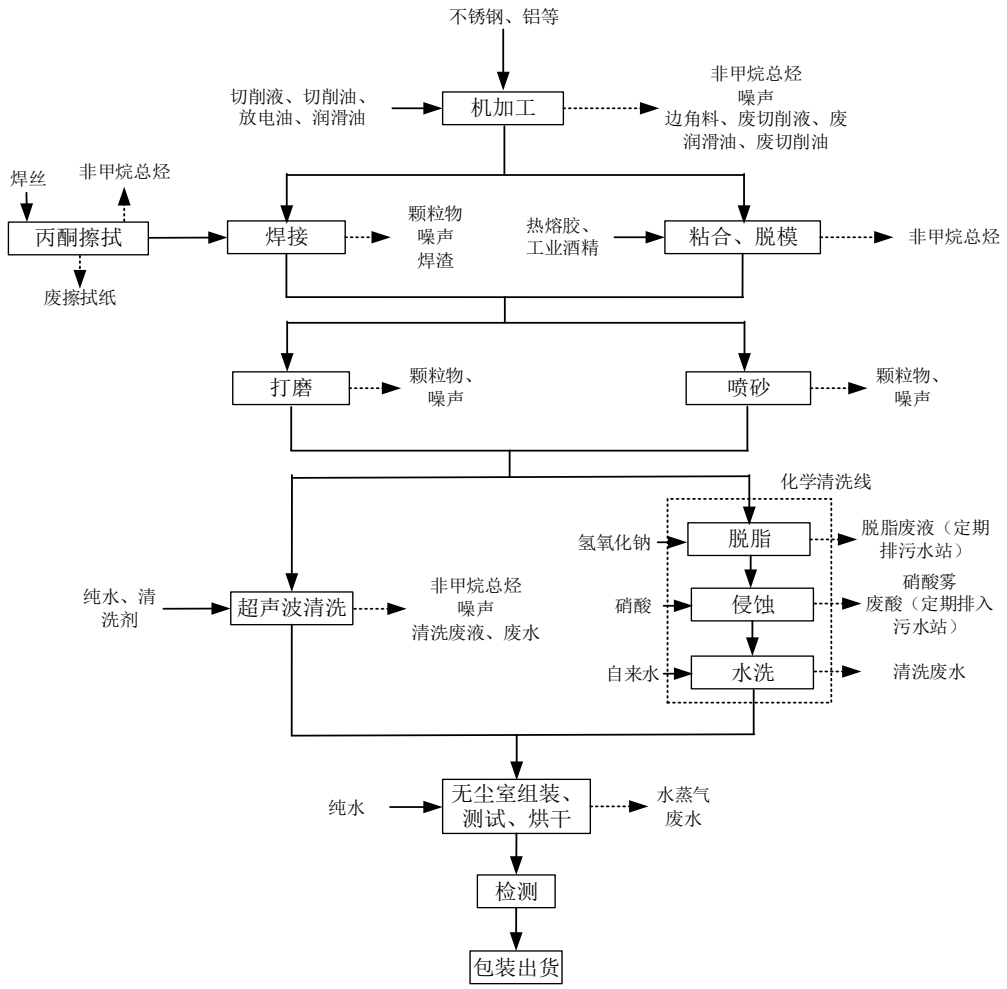


图2-4　现有项目生产工艺流程图

3、原环评污染物产生、治理、排放情况

（1）废气

项目产生的废气主要为化学清洗线产生的硝酸雾，切削液、放电油、润滑油、切削油、工业酒精、热熔胶、丙酮挥发产生的有机废气，打磨、焊接产生的颗粒物。

A 栋废气：

化学清洗线硝酸侵蚀挥发硝酸雾，经碱液喷淋塔吸收后通过 1 根 18m 排气筒（FQ-G-00628）排放。

切削液、粘合、脱模挥发非甲烷总烃集中收集通过油雾过滤收集系统+活性炭处理达标后通过两根 15m 高排气筒（FQ-G-00629、FQ-G-00630）排放。

切削油挥发非甲烷总烃集中收集通过油雾过滤收集系统+活性炭处理达标后通过两根 15m 高排气筒（FQ-G-00631、FQ-G-00632）外排。

干式打磨废气经湿式除尘处理后一根 15m 高排气筒（FQ-G-00633）外排。

焊接、磨床加工、喷砂产生的粉尘在车间内无组织排放。

F 栋废气：

切削液、粘合、脱模挥发非甲烷总烃集中收集通过油雾过滤收集系统+活性炭处理达标后通过两根 15m 高排气筒（FQ-G-00634、FQ-G-00635）排放。

E 栋废气：

切削液、粘合、脱模、丙酮擦拭挥发非甲烷总烃集中收集通过油雾过滤收集系统+活性炭处理达标后通过一根 15m 高排气筒（FQ-G-00636）排放。

焊接产生的烟尘在车间内无组织排放。

达标性分析

有组织废气排放情况引用公司例行监测数据，监测时间为 2022 年 3 月 1 日。监测结果表明：监测期间，企业现有项目有组织废气氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准限值要求。

表2-10 有组织废气排放情况

排气筒名称	检测项目		单位	监测结果均值	限值
FQ-G-00628	氮氧化物	浓度	mg/m^3	1.4	240（100）
		排放速率	kg/h	2.3×10^{-2}	0.77（0.47）
FQ-G-00629	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.17	120（60）
		排放速率	kg/h	2.0×10^{-2}	10（3）
FQ-G-00630	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.12	120（60）
		排放速率	kg/h	1.71×10^{-2}	10（3）
FQ-G-00631	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.55	120（60）
		排放速率	kg/h	3.99×10^{-2}	10（3）
FQ-G-00632	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.49	120（60）
		排放速率	kg/h	1.70×10^{-2}	10（3）
FQ-G-00633	颗粒物	浓度	mg/m^3	2.4	120（20）
		排放速率	kg/h	3.5×10^{-2}	3.5（1）
FQ-G-00634	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.56	120（60）
		排放速率	kg/h	1.10×10^{-2}	10（3）
FQ-G-00635	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.42	120（60）
		排放速率	kg/h	2.76×10^{-2}	10（3）

FQ-G-00636	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	1.33	120（60）
		排放速率	kg/h	1.82×10^{-2}	10（3）

注：括号中标准限值为江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值，自 2022 年 7 月 1 日起执行。

无组织废气排放情况引用公司例行监测数据，监测时间为 2022 年 3 月 1 日。监测结果表明：监测期间，厂界无组织排放废气氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB31572-2015）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

表2-11 无组织废气监测结果

项目测点	颗粒物（最大值）	氮氧化物（最大值）	非甲烷总烃（最大值）
G1 上风向	0.105	0.022	0.41
G2 下风向	0.315	0.028	0.68
G3 下风向	0.351	0.033	0.71
G4 下风向	0.316	0.029	0.72
标准限值	1.0（0.5）	0.12（0.12）	4.0（4）
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准		

注：括号中标准限值为江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值，自 2022 年 7 月 1 日起执行。

（2）废水

现有项目湿式除尘废水沉淀、过滤后回用。

现有项目纯水制备产生的浓水排入雨水管网。

现有项目化学清洗、超声波清洗、水枪冲洗、机器人打磨、湿式研磨、线切割、水刀机产生废水收集后一起排入富钰污水处理站处理后接市政污水管网。

生活污水经北区污水厂处理后，尾水排放入太仓塘。

现有项目水平衡图如下：

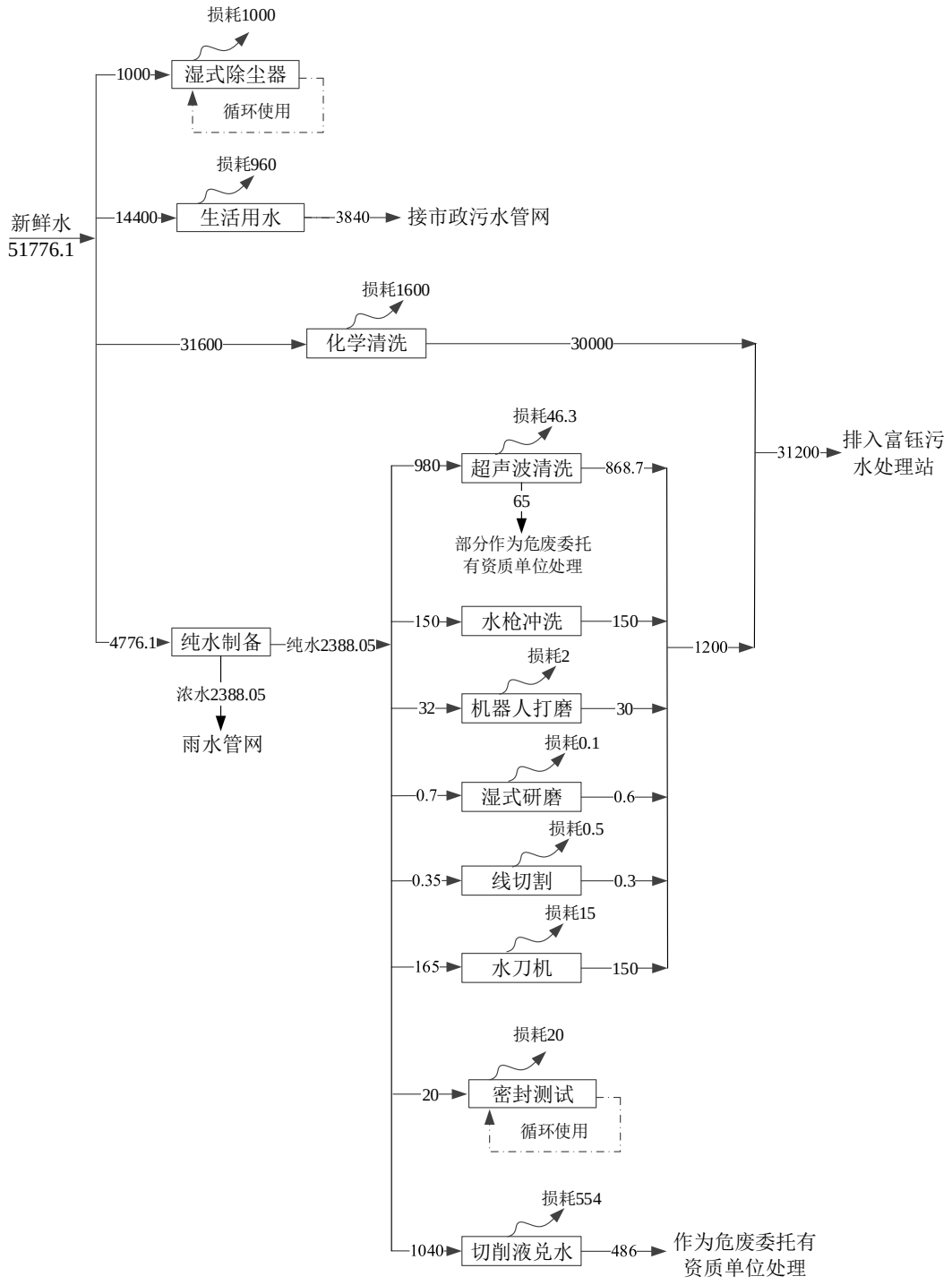


图2-5　现有项目水量平衡图（单位：t/a）

<u>依托富钰污水站情况介绍</u>

现有项目生产污水排入同厂区的富钰精密组件（昆山）有限公司污水处理站处理，达标后排至市政污水管网进入北区污水处理厂处理。富钰精密组件（昆山）有限公司成立于 1998 年 7 月，主要从事研制、生产新型合金材料、精密模具及新型电子

元器件、携带型电脑、光电子专用材料、光电子器件、光纤连接器及其上述产品配件；生产医疗器械、电池、风扇、智能设备、游戏机及其零件材料；销售自产产品。以下项目限分厂生产：胶带、泡棉、导电铝箔、导电布、防尘网、缓冲垫等电脑及电脑周边设备、手机等数字音、视频编译码设备的元器件专用材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：助动自行车、代步车及零配件销售；非公路休闲车及零配件制造；非公路休闲车及零配件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

富钰年产计算机组件 780 万件、年处理机壳 4800k 件，生产工艺主要为压铸-机械加工-清洗-注塑-烤漆等。根据现场调查，目前富钰污水处理站处理设施正常运行，污水处理工艺见下图：

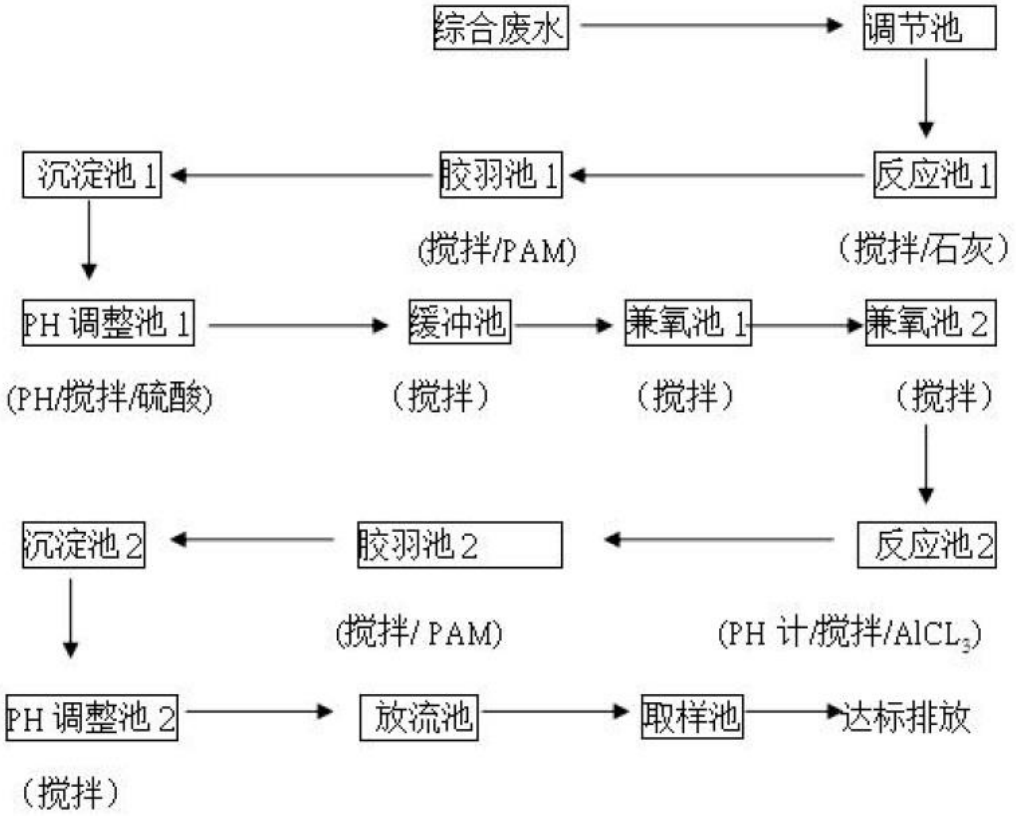


图2-1　富钰污水站污水处理工艺流程图

根据 2021 年 12 月 21 日富钰精密组件（昆山）有限公司废水排口例行监测数据，污水站排放的生产废水 pH 值、化学需氧量、石油类、锰可满足与北区污水厂接管标准。

表2-12 富钰污水站排口监测数据

监测日期	监测项目	单位	出口浓度（mg/L）	标准限值（mg/L）	是否达标

2022.12.21	pH 值	无量纲	7.3	6-9	是
	化学需氧量	mg/L	184	350	是
	悬浮物	mg/L	13	200	是
	氨氮	mg/L	0.272	30	是
	总磷	mg/L	0.12	3	是
	总氮	mg/L	1.3	40	是
	石油类	mg/L	ND	10	是
	五日生化需氧量	mg/L	40.6	/	是
	色度（倍）	mg/L	ND	/	是
	锰	mg/L	0.035	2	是
备注	“ND”表示未检出，色度检出限为 2 倍				

（3）噪声

现有项目噪声源主要为车床、铣床、CNC、空压机等，噪声源强为 75~85 dB(A)。企业在机器底部加设减振垫，降低因设备振动所产生的噪声，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

<u>达标性分析</u>

噪声排放情况引用公司例行监测数据，监测时间为 2022 年 3 月 1 日。监测结果表明：监测期间，公司各厂界昼夜间环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。

表2-13 厂区周界噪音状况

测点编号	厂界位置	昼间（db）	夜间（db）	监测日期
N1	东厂界外	56	33	2022.3.1
N2	南厂界外	55	38	
N3	西厂界外	53	34	
N4	北厂界外	50	28	
标准		≤65	≤55	
判定		达标	达标	

（4）固废

原项目固体废物产生情况见下表：

表2-14 企业原有项目固体废物产生情况一览表

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	废物代码	估算产生量（t/a）	利用处置方式
1	废切削液	危险废物	机加工	液态	矿物油等	《国家危险废物名	T	HW09	900-006-09	486	委托有资质单位处置
2	废润滑油				矿物油		T，I	HW08	900-217-08	20	

					等	录》（2021年版）					
3	废切削油				切削油等		T，I	HW08	900-249-08	10	
4	废过滤油		油雾过滤器		矿物油等		T，I	HW08	900-249-08	8	
5	清洗废液		清洗		切削油等		T	HW09	900-007-09	65	
6	废包装容器		机加工	固态	矿物油等		T/I	HW49	900-041-49	8	
7	废擦拭纸		丙酮擦拭	固态	丙酮、纸		T/I	HW49	900-041-49	1	
8	废活性炭		废气治理措施	固态	活性炭等		T/I	HW49	900-039-49	15	
9	含油抹布		机加工	固态	矿物油等		T	HW49	900-041-49	5	混入生活垃圾一起委托环卫所清运
10	焊渣	一般工业固体废物	焊接	固态	铝等	/	/	86	/	0.2	收集后外售
11	边角料		机加工	固态	钢材、铝材等	/	/	86	/	200	
12	生活垃圾	/	员工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	90	环卫所清运

4、原项目污染物排放情况

表2-15 企业原有项目污染物排放情况表 （单位：吨/年）

类别	排放源	污染物名称	环评批复量	实际排放量	排污许可证许可量**
废气	有组织	挥发性有机物	0.29	0.724*	/
		NOx	0.115	0.11	/
		颗粒物	0.2	0.168	/
	无组织	挥发性有机物	0.3089	0.3089	/
		NOx	0.002	0.002	/
		颗粒物	0.084	0.084	/
废水	生活污水	水量	11520	11520	/
		COD	4.608	4.608	/
		SS	2.88	2.88	/
		氨氮	0.3456	0.3456	/
		TN	0.5184	0.5184	/
		TP	0.046	0.046	/
	工业废水	水量	31200	31200	/
		COD	1.32	1.32	/
		SS	0.99	0.99	/
		TP	0.0024	0.0024	/
		石油类	0.015	0.015	/
		氨氮	0.0099	0.0099	/
固废	一般工业固废		0	0	/
	危险废物		0	0	/
	生活垃圾		0	0	/

注：*废气实际排放量根据例行监测数据计算得出，由于现有企业对机加工部分进行扩产，切削液、切削油等使用量增加，废气排放量增加，该部分未纳入环评管理，总量纳入本项目申请；

**企业排污许可证未许可总量

5、原项目存在的问题及以新带老措施

（1）原项目存在的问题

① 原项目废切削液、清洗废液产生量较大，委外处理成本高。

② 由于现有环评验收后，公司对机加工部分进行扩产，机加工废气依托现有油雾过滤收集系统+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该部分无需编制环境影响报告，因此，现有环评批复总量未包含 2021 年扩建部分。

③ 化学清洗线废水量大。

（2）以新带老措施

① 本次增加低温蒸发设备，将废切削液、清洗废液经低温蒸发浓缩。

② 机加工扩建部分废气总量纳入本项目申请。

③ 本次增加清洗设备，使用超声波清洗以代替现有部分化学清洗，建成后可减少约 8260t/a。

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

（1）环境空气质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见下表。

表3-1　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/m³）	备注
SO_2	小时平均	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
PM_{10}	小时平均	—	
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
NO_2	小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	

（2）空气质量达标区判定

根据苏州市昆山生态环境局《2020 年度昆山市环境状况公报》（http://www.ks.gov.cn/kss/jsxm/202106/d6ca9def681944e785e18d6a49098849.shtml），2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O_3）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍，因此判定为非达标区。

表3-2　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价标准	单位	标准值	现状浓度	超标倍数	达标情况
SO_2	年均值	ug/m^3	60	8	--	达标
NO_2	年均值	ug/m^3	40	33	--	达标
PM_{10}	年均值	ug/m^3	70	49	--	达标
$PM_{2.5}$	年均值	ug/m^3	35	30	--	达标
CO	日平均第 95 百分位	ug/m^3	4000	1300	--	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位	ug/m^3	160	164	0.02	不达标

（3）环境空气质量改善措施

苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）

近期目标：到 2020 年，确保 $PM_{2.5}$ 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39μg/m^3；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。2019 年昆山市环境状况公报显示，目前该目标已达到。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 35μg/m^3 左右，O_3 浓度达到拐点，除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。2019 年昆山市环境状况公报显示，$PM_{2.5}$ 年均值达到 33μg/m^3，城市环境空气质量达标天数比列为 82.2%。

具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推荐农业污染防治；加强重污染天气应对。

2、水环境质量

（1）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），纳污河道太仓塘以及项目地周边水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准，具体标准值见下表。

表3-3　地表水环境质量标准（单位：mg/L ，pH（无量纲））

序号	标准值　分类 项目	Ⅳ类	标准摘录
1	pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅳ类
2	化学需氧量（COD）≤	30	
3	氨氮（NH_3-N）≤	1.5	

4	总氮（以 N 计）≤	1.5	
5	总磷（以 P 计）≤	0.3	
6	石油类≤	0.5	

（2）地表水环境质量现状

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，区域水环境质量情况如下。

2.1、集中式饮用水源地水质

2020 年度，昆山市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

2.2、主要河流水质

昆山市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

2.3、主要湖泊水质

昆山市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合III类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合III类水标准（总氮III类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

2.4、江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

昆山市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厍港朱厍港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优III比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优III。

本项目区域内太仓塘（娄江）的水质为优

3、声环境质量

（1）声环境质量标准

本项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号，区域声环境功能区划为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表3-4　声环境质量标准（单位：dB（A））

执行标准	类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	65	55

（2）本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

2020 年，全市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

4、土壤环境质量

（1）土壤环境质量标准

本项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准，标准值见下表。

表3-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	风险筛选值	风险管制值	评价标准
1	pH	—	—	6-9
2	砷	60	140	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准
3	镉	65	172	
4	六价铬	5.7	78	
5	铜	18000	36000	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
8	氯甲烷	37	120	
9	氯乙烯	0.43	4.3	
10	1,1-二氯乙烯	66	200	
11	二氯甲烷	616	2000	
12	反式-1,2-二氯乙烯	54	163	
13	1,1-二氯乙烷	9	100	
14	顺式-1,2-二氯乙烯	596	2000	
15	氯仿	0.9	10	
16	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
17	四氯化碳	2.8	36	
18	苯	4	40	
19	1,2-二氯乙烷	5	21	
20	三氯乙烯	2.8	20	
21	1,2-二氯丙烷	5	47	
22	甲苯	1200	1200	
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
24	四氯乙烯	53	183	
25	氯苯	270	1000	
26	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	
27	乙苯	28	280	
28	间，对二甲苯	570	570	
29	邻二甲苯	640	640	
30	苯乙烯	1290	1290	
31	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	
32	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
33	1,4-二氯苯	20	200	
34	1,2-二氯苯	560	560	
35	苯胺	260	663	

36	2-氯苯酚	2256	4500
37	硝基苯	76	760
38	萘	70	700
39	苯并[a]蒽	15	151
40	䓛	1293	12900
41	苯并[b]荧蒽	15	151
42	苯并[k]荧蒽	151	1500
43	苯并[a]芘	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
46	石油烃	4500	9000

（2）土壤环境质量现状

项目区域土壤环境引用《2021 年富曜半导体（昆山）有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2021 年 11 月）中数据。监测点位及监测因子如下表：

表3-6　土壤监测布点及监测因子

范围	编号	监测点位置	监测因子	取样深度m
项目地范围内	S0	对照点	pH、重金属和无机物（7项）、挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项）、石油烃（C10-C40）	0.2、2、4.5
	S1	生产车间清洗区域		
	S2	危废仓库		
	S3	生产车间机加工区域		
	S4	生产车间清洗区域和危废仓库		
	S5	生产车间机加工区域		

根据监测结果可知，项目地土壤中各项因子的监测值均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，说明本项目所在地的土壤对人体健康的风险可以忽略。监测结果如下表：

表3-7　土壤监测结果汇总表

监测因子	单位	检出限	风险筛选值	检出最大值	检出最小值	是否超标
重金属						
铜	mg/kg	1	18000	36	20	否
镍	mg/kg	3	900	48	28	否
镉	mg/kg	0.01	65	0.12	0.04	否
铅	mg/kg	0.1	800	27	17	否
砷	mg/kg	0.01	60	14	5.01	否
汞	mg/kg	2×10^{-4}	38	0.234	3.03×10^{-2}	否
六价铬	mg/kg	0.5	5.7	ND	/	否
特征污染物（检出项）						
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	4500	35	13	否
pH	无量纲	/	/	8.36	7.65	/
半挥发性有机物（检出项）						
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	0.1	/	否

䓛	mg/kg	0.1	1293	0.1	/	否
挥发性有机物均未检出						

5、生态环境

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，昆山市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域，因此，本项目不涉及生态环境影响，无需进行现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，无需进行现状调查。

7、地下水

本项目无需进行地下水环境现状调查。

环境保护目标

建设项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，确定建设项目周围主要环境敏感保护目标。

（1）大气环境：本项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表3-8　大气环境保护目标

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
富士康宿舍	61	317	员工	约 8000 人	二类区	北	243
新北社区	446	-4	居民	约 50 户	二类区	东	54
梧桐广场	522	145	居民	约 550 户	二类区	北	162
合樾兰亭花园	698	-2	居民	约 1000 户	二类区	东南	215
同心小学	911	-55	居民	约 500 户	二类区	东南	482
盛荣花园	114	-116	居民	约 1000 户	二类区	南	77
满庭芳花园	-225	-55	居民	约 1200 户	二类区	西南	131
江南春天	-268	-275	居民	约 700 户	二类区	西南	361
九方城天悦	-266	-411	居民	约 800 户	二类区	东南	492
环庆花园	675	-185	居民	约 500 户	二类区	东南	264

注：以本项目 E 栋西南角为坐标原点。

（2）声环境：本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境：本项目 500m 范围内无地下水保护目标。

（4）生态环境：本项目不属于产业园区外新增用地的，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目运营期超声波清洗剂挥发产生的挥发性有机物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。具体标准限值见下表。

表3-9　大气污染物排放标准

污染物	单位边界大气污染物监控浓度限值，mg/m³		采用标准
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

表3-10　厂区内 VOCs 无组织排放限值　单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	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	

2、水污染物排放标准

本项目生产废水依托富钰处理站处理，处理后 CODcr、SS 达北区污水处理厂接管标准。具体标准值见下表。

表3-11　废污水排放、接管标准限值表

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
富钰生产废水排口	北区污水厂接管标准	CODcr	350	mg/L
		SS	200	mg/L
		石油类	10	mg/L

北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）中要求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）一级 A 类标准，见下表。

表3-12　污水处理厂尾水排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水厂出口	《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）中要求的苏州特别排放限值	表 2“城镇污水处理厂I”	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5（3）①
			TP	mg/L	0.3
			TN	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 类	pH	无量纲	6～9
			SS	mg/L	10
			石油类	mg/L	1

备注：①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 3 类

标准。

表3-13 工业企业厂界噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3	65dB(A)	55dB(A)

4、其他标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，危险废物执行《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》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

总量控制指标

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子。

表3-14 本项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a

类别		污染因子	现有项目		本项目			“以新带老”削减量	总体工程排放量	排放增减量
			环评批复量	实际排放量	产生量	削减量	排放量			
生活污水		废水量	11520	11520	0	0	0	0	11520	0
		COD	4.608	4.608	0	0	0	0	4.608	0
		SS	2.88	2.88	0	0	0	0	2.88	0
		氨氮	0.3456	0.3456	0	0	0	0	0.3456	0
		TN	0.5184	0.5184	0	0	0	0	0.5184	0
		TP	0.046	0.046	0	0	0	0	0.046	0
生产废水		水量	31200	31200	740	0	740	9000	22940	-8260
		COD	1.32	1.32	0.298	0.039	0.259	0.27	1.309	-0.011
		SS	0.99	0.99	0.236	0.088	0.148	0.225	0.913	-0.077
		TP	0.0024	0.0024	0	0	0	0.00072	0.00168	-0.00072
		石油类	0.015	0.015	0.04	0.03852	0.00148	0.0045	0.0105	-0.0045
		氨氮	0.0099	0.0099	0	0	0	0.00225	0.00913	-0.00077
废气	有组织	挥发性有机物	0.29	0.724	0	0	0	0	0.724	0
		NOx	0.115	0.11	0	0	0	0	0.11	0
		颗粒物	0.2	0.168	0	0	0	0	0.168	0
	无组织	挥发性有机物	0.3089	0.3089	0.012	0	0.012	0	0.3101	+0.012
		NOx	0.002	0.002	0	0	0	0	0.002	0

		颗粒物	0.084	0.084	0	0	0	0	0.084	0
固废		一般工业固废	0	0	0s	0	0	0	0	0
		危险固废	0	0	137.2	137.2	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号 A、E、F 栋，利用现有厂房从事生产经营活动，施工期无土建作业，仅进行设备安装调试等，因此施工期对外环境基本无影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气产生及排放情况

本项目超声波清洗线使用超声波清洗剂，根据挥发性有机物含量检测报告，其挥发性有机物含量为 8g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂含量限值要求（50g/L）。本项目年使用超声波清洗剂 1.5t/a，则挥发性有机物产生量为 0.012t/a，年工作 4800 小时，则挥发速率为 0.0025kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）10.3.2：“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目超声波清洗剂产生挥发性有机物 0.0025kg/h 远小于 2kg/h，产生量较小，因此，本项目超声波清洗剂挥发废气通过加强车间通风，无组织排放。

表4-1　本项目无组织废气产排情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物产生量（t/a）	治理措施	污染物排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度（m）	备注
E 栋车间	非甲烷总烃	0.012	/	0.012	168*50=8400	8	—

<u>非正常工况</u>

本项目废气通过加强车间通风，无组织排放，非正常工况排放对大气环境影响无变化。

（2）废气排放的环境影响

项目无组织排放的非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 相关排放标准，对周围环境影响较小。

（3）大气监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《2022 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于大气环境重点

排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

本项目建成后全厂废气的日常监测计划详见下表。

表4-2 大气环境监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频率	监测机构	监督机构
废气	无组织（厂界）	企业厂区边界（上风向一个监测点位下风向三个监测点位）	非甲烷总烃	1 次/年	自行监测或委托第三方有资质单位	苏州市昆山生态环境局
	无组织（厂区内）	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外一米，距离地面 1.5 米以上位置	NMHC	1 次/年		

2、废水

2.1 废水产排情况

本项目增加清洗设备 2 套，该部分用水量约为 800t/a。清洗设备有多个清洗槽，前端清洗槽添加超声波清洗剂，该部分清洗废液作为危废处理，年产生量约 250t/a；后端清洗槽使用纯水清洗，作为废水依托富钰污水厂处理，年产生量约 500t/a。

由于清洗废液、废切削液产生量较大，委外处理成本较高，本次新增 2 套低温蒸发设备将该部分废液进行浓缩。清洗废液低温蒸发后冷凝水（共约 240t/a）作为废水依托富钰污水厂处理，废切削液低温蒸发后冷凝水（共约 388.8t/a）回用于切削液配置。

表4-3 项目水污染物产生及排放情况

废水类别	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况		治理措施	排入外环境情况		排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	污水量	/	740	依托富钰污水厂处理	/	740	接入市政污水管网	/	740	太仓塘
	COD	402.7	0.298		350	0.259		50	0.037	
	SS	319	0.236		200	0.148		10	0.0074	
	石油类	54	0.04		2	0.00148		1	0.00074	
其中：清洗废水	污水量	/	500		/	/		/	/	
	COD	500	0.25		/	/		/	/	
	SS	400	0.2		/	/		/	/	
	石油类	80	0.04		/	/		/	/	
其中：低温蒸发冷凝水	污水量	/	240		/	/		/	/	
	COD	200	0.048		/	/		/	/	
	SS	150	0.036		/	/		/	/	

表4-4　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 [a]	污染物种类 [b]	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产污水	COD、SS、石油类	富钰污水厂	间断排放，排放期间流量稳定	无	无	无	WS-G-00029	☑ 是 □否	☑ 企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表4-5　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理座标 [a]		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 [b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-G-00029	东经120°57′34.11″	北纬31°24′53.71″	0.074	进入其他单位	间断排放，排放期间流量稳定	0:00-24:00	富钰污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	350
									悬浮物	200
									石油类	10

a 指对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 xxx 生活污水处理厂、xxx 化工园区污水处理厂等。

以新代老措施：本项目建成后增加清洗设备，使用超声波清洗以代替现有部分化学清洗。因此化学清洗排水量减少，大约可减少 9000t/a，本项目新增水量从现有项目中削减。现有化学清洗废水排放情况引用《富曜半导体（昆山）有限公司改扩建项目》（昆环建[2018]1079 号）中相关内容。

表4-6　化学清洗废水变动情况

废水类别	污染物名称	现有排放情况		技改后排放情况		削减量(t/a)
		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
化学清洗废水	污水量	/	30000	/	21000	9000
	COD	30	0.9	30	0.63	0.27
	SS	25	0.75	25	0.525	0.225
	TP	0.08	0.0024	0.08	0.00168	0.00072
	氨氮	0.5	0.015	0.5	0.0105	0.0045
	石油类	0.25	0.0075	0.25	0.00525	0.00225

表4-7　项目建成后全厂水污染物排放情况对比一览表

废水类别	污染物名称	现有排放情况	技改后排放情况	变化量(t/a)

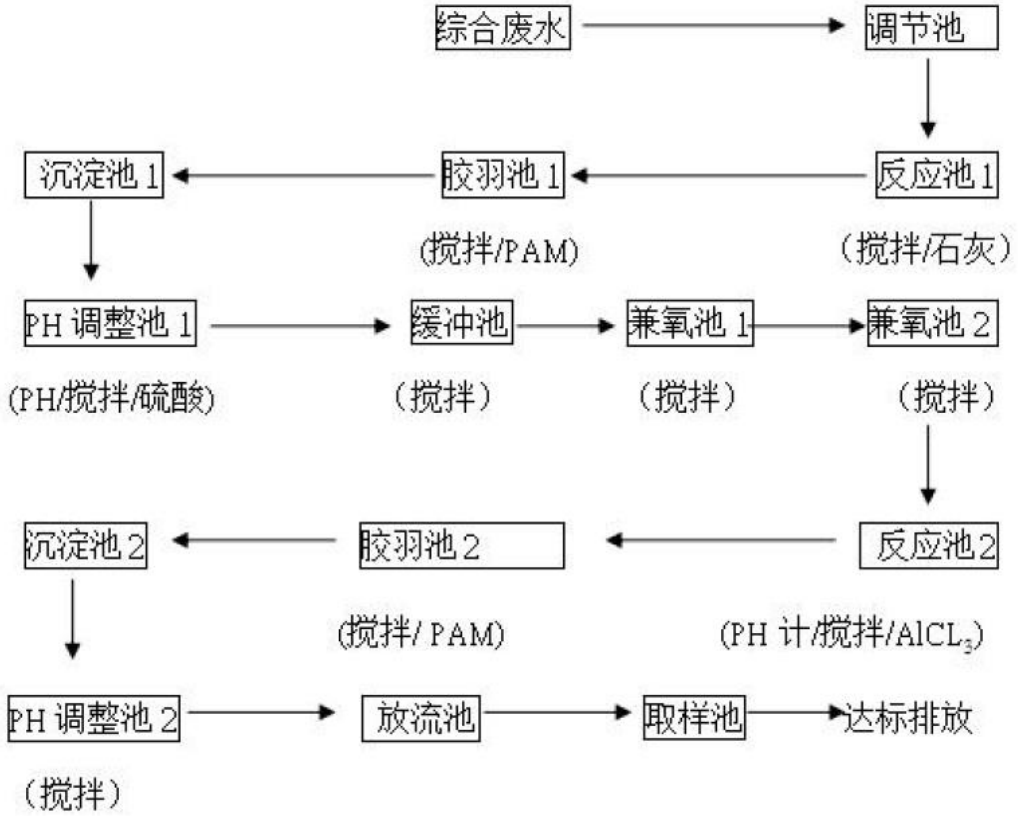
生产废水	污水量	31200	22940	-8260
	COD	1.32	1.309	-0.011
	SS	0.99	0.913	-0.077
	TP	0.0024	0.00168	-0.00072
	氨氮	0.015	0.0105	-0.0045
	石油类	0.0099	0.00913	-0.00077

2.2 废水处理可行性

本项目废水依托富钰污水处理站处理，本项目建成后，全厂废水排放量减少，在富钰污水处理站处理能力范围内。

本次技改项目废水 COD 产生浓度 402.7mg/L、SS 产生浓度 319 mg/L、石油类产生浓度 54 mg/L，在富钰污水处理站接纳范围内，根据富钰污水站废水排口例行监测数据，能满足北区污水厂接管标准。因此从水质上来说，建设项目污水处理可行。

富钰污水处理站处理工艺如下：



综上，本项目废水排入富钰污水处理站是可行的，项目 COD、SS、石油类污染物浓度在富钰污水处理站接纳范围内，且排放浓度满足北区污水厂接管标准。项目建成后不会降低目前水环境的使用功能，建设项目周围的水环境质量基本保持现有水平。

2.3 废水监测

根据公司排污许可证及自行监测要求，废水自行监测计划如下：

表4-8　水污染物监测计划表

类别	监测点位	测点数	监测因子	监测频率
废水	全厂废水总排放口（依托富钰污水处理厂排放口）	1	pH、COD、SS、石油类	依托富钰废水监测计划

3、噪声

3.1 噪声源

本项目高噪声设备主要为低温蒸发浓缩设备、清洗线等机械噪声，单台噪声级70～80dB（A）。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振等措施，以起到隔声降噪作用。本项目主要噪声源强见下表。

表4-9　项目噪声情况一览表

序号	设备名称	数量	声源强度dB（A）	距厂界最近距离m	治理措施	降噪效果dB（A）
1	低温蒸发浓缩设备（A栋）	1	70～80	45（南）	选用低噪声设备，通过合理布局，采用隔声、减震、厂区内绿化等措施	25
2	低温蒸发浓缩设备（F栋）	1	70～80	60（西）		25
3	简易清洗线（E栋）	1	70～80	30（南）		25
4	无尘室清洗线（E栋）	1	70～80	30（南）		25

3.2 噪声污染防治措施及可行性分析

由于本项目厂区位于工业居民混合区，建设单位针对各噪声源噪声产生特点采取相应的防噪、降噪措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围环境的影响减至最低限度，建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，

采取隔声措施，降噪量约 5dB（A）左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产产房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，降噪量达 25dB（A）。本项目投产后厂界噪声预计能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求.

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测计算的基本公式为：

噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式：

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

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

噪声预测值(L_{eq})计算公式：

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

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB。

本项目对周围声环境影响预测结果见下表。

表4-10 噪声预测评价结果 单位：dB(A)

位置		背景值	贡献值	预测值	标准	达标情况
N1：东厂界外 1 米处	昼间	56	39.6	56.1	65	达标
	夜间	33	39.6	40.5	55	达标

N2：南厂界外 1 米处	昼间	55	41.5	55.2	65	达标
	夜间	38	41.5	43.1	55	达标
N3：西厂界外 1 米处	昼间	53	40.4	53.2	65	达标
	夜间	34	40.4	41.3	55	达标
N4：北厂界外 1 米处	昼间	50	38.1	50.3	65	达标
	夜间	28	38.1	38.5	55	达标
注：背景值取原项目现状监测结果，见表 2-12						

根据上表预测结果：该项目噪声设备经厂方采取有效控制措施后，各厂界环境噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），企业噪声监测计划见下表。

表4-11 噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	厂界（昼夜间）	LAeq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放准》(GB12348-2008)3 类标准

4、固体废物

（1）固废产生情况

本项目增加清洗废液，年产生量约 250t/a。

由于项目建成后全厂清洗废液、废切削液产生量较大，委外处理成本较高，本次新增 2 套低温蒸发设备将该部分废液进行浓缩。清洗废液低温蒸发（35-40℃）后冷凝水作为废水依托富钰污水厂处理，废切削液低温蒸发（35-40℃）后冷凝水回用于切削液配置。低温蒸发过程使用电加热。

低温蒸发处理工艺如下：

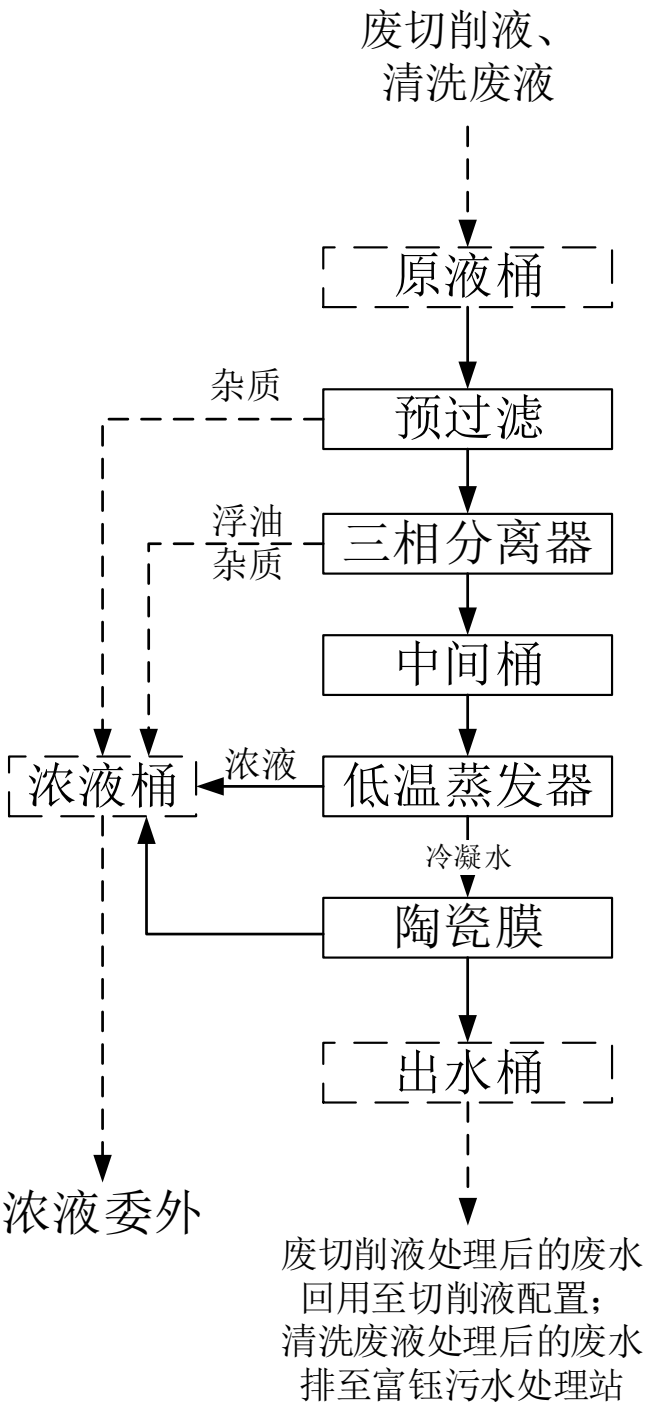


图 4-1 低温蒸发处理工艺

工艺流程说明：

预过滤：废液经收集后过滤掉悬浮杂质，进入三相分离器内。

三相分离器：油气水混合物进入预分离室，靠旋流分离及重力作用脱出大量的原油伴生气，脱气后的油水混合物经导流管进入水洗室，在含有破乳剂的活性水层

内洗涤破乳，再经聚结整流后，流入沉降分离室进一步沉降分离，脱气原油翻过隔板进入油室，脱出水靠压力平衡经导管进入水室，再经各自出口管汇导出，从而达到油气水三相分离的目的。分离后的浮油、杂质进入浓液桶。废液降解后清液进入中间桶。

低温蒸发器：低温蒸发器内置换热器，将废液使用电加热低温蒸发，蒸发出的水蒸气经热平衡回收系统，同时冷凝成水并回收水蒸气的热能，再将热能传递到低温蒸发反应器内，补充蒸发所需的热能。冷凝水进入陶瓷膜。低温蒸发器浓液收集进入浓液桶。低温蒸发过程在完全密闭设备内进行，蒸发出的蒸气冷凝回收，该过程无废气产生。

陶瓷膜：低温蒸发后的清液进入陶瓷膜。清液在膜管内高速流动，在压力驱动下含小分子组分的澄清渗透液沿与之垂直方向向外透过膜，含大分子组分的混浊浓缩液被膜截留，从而使流体达到分离、浓缩、纯化的目的。

本项目建成后，处理清洗废液约 300t/a，产生冷凝水约 240t/a（80%），依托富钰污水处理厂处理，浓缩产生清洗废液约 60t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。根据超声波清洗剂 MSDS，其成分为异构醇醚类表面活性剂 10-20%、偏硅酸钠 3-5%、有机碱 5-15%、纯水 65-75%，不含氮、磷污染物。

本项目建成后，处理废切削液约 486t/a，产生冷凝水约 388.8t/a（80%），回用于切削液配置，浓缩产生清洗废液约 90t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表4-12 建设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（吨/年）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废切削液	机加工	液	废乳化液	60	√	--	《固体废物鉴别标准 通则》
2	清洗废液	清洗	液	含清洗剂废液	90	√	--	

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及危险废物鉴别标准，建设项目固体废物产生情况详见下表。

表4-13 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	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	废物代码	产生量（吨/年）
1	废切削液	危险废物	机加工	液	废乳化液	《国家危险废物名录》（2021 年版）以及危险废物鉴别标准	T	HW09	900-006-09	60
2	清洗废液		清洗	液	含清洗剂废液		T	HW09	900-007-09	90

表4-14 改扩建前后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	改扩建前（t/a）	改扩建后全厂（t/a）	变化量（t/a）
1	废切削液	危险废物	900-006-09	486	60	-426
2	废润滑油		900-217-08	20	20	0
3	废切削油		900-249-08	10	10	0
4	废过滤油		900-249-08	8	8	0
5	清洗废液		900-007-09	65	90	+25
6	废包装容器		900-041-49	8	8	0
7	废擦拭纸		900-041-49	1	1	0
8	废活性炭		900-039-49	15	15	0
9	含油抹布		900-041-49	5	5	0
10	焊渣	一般工业固废	--	0.2	0.2	0
11	边角料		--	200	200	0
12	生活垃圾	生活垃圾	--	90	90	0

表4-15 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）	产生工序	主要成分	危险成分	产废周期	污染防治措施
1	废切削液	T	HW09	900-006-09	60	机加工	废乳化液	废乳化液	连续	厂内转运至危废暂存点，分区贮存
2	清洗废液	T	HW09	900-007-09	90	清洗	含清洗剂废液	清洗剂	连续	

（3）固废的暂存场所设置情况

表4-16 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m^2	贮存方式	年周转量 t	最大暂存量 t	贮存周期
1	危废暂存点	废切削液	HW09	900-006-09	F 栋北侧	104	桶装	60	21	3 个月
2		清洗废液	HW09	900-007-09			桶装	90	10	3 个月

企业在 F 栋厂房北侧设置 104m^2 的危废暂存点，本项目废切削液、清洗废液暂存于现有危废暂存点，危废暂存点各危废分区存放，且在定期清运的情况下，贮存空间能满足需求。本项目厂区地面已进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

建设项目的危险废物的收集、暂存、转运应按《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》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

⑦危废贮存区应按照《危险废物污染防治技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7}cm/s，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 1.0×10^{-10}cm/s；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《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)、

《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 号要求、《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）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表4-17 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称		图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存场所		提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废相关	厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	
		危废贮存设施外	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
		危废贮存设施内部分区	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，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。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统）进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

（4）危险废物转运过程中的环境影响

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废暂存点，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，对周围环境会产生一定的影响，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

（5）委托利用或者处置的环境影响分析

项目生产过程中产生的危废需委托有相应危险废物处理资质的单位处理。具体的危废处置单位详见江苏省行政审批危险废物经营许可证公开信息。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，

在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

5、地下水、土壤

5.1、地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“6.2 评价工作等级”要求，项目地下水环境影响分析将根据项目的类别、地下水环境敏感程度来划分评价等级。本项目地下水环境影响评价项目类别属于IV类，同时项目周围没有地下水敏感目标，因此本环评可不开展地下水环境影响评价。

5.2、土壤环境影响

5.2.1、土壤评价等级

项目为其他电子设备制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于表 A.1“设备制造-其他”，对应评价类别为III类，项目占地 31052.17 平方米，占地规模为小型，项目所在地周边有居民点敏感目标，项目所在地敏感程度为敏感。

表4-18 项目污染影响型评价工作等级划分表

土壤环境影响评价项目类别		I 类			II 类			III 类		
占地规模		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度	敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
	较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	—
	不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

因此，本项目土壤环境影响评价等级为三级

5.2.2、土壤环境影响分析

（1）污染影响识别

本项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

本项目利用现有已建成厂房，对土壤环境得影响主要发生的营运区，对土壤的影响途径主要为大气沉降。

（2）防控措施

污染防治应遵循源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合的原则。

源头控制：

严格按照相关规定对危险废物进行储存并制定相关管理措施，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

分区防治：

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目应进行分区防控措施。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，并按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。简单防渗区为非污染区，满足地面硬化要求；一般污染区的防渗设计参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；重点防渗区的防渗设计参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001（2013 年修订））、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等要求。

表4-19 土壤防渗分区及保护措施

防渗分区	厂内分区	措施
重点防渗区	危险废物暂存区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（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≤10-7cm/s，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存区、仓库	面防渗需满足：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区、门卫室	一般地面硬化

项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

5.2.3、监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《2022 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位属于土壤环境重点排污单位。公司已于 2021 年 11 月开展土壤、地下水自行监测，并对土壤污染隐患进行排查。项目运行期间，将对项目所在地土壤进行监测，具体监测内容见下表。

表4-20 本项目土壤监测要求一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
土壤	危险废物暂存区附近表层样	pH 及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项污染物和表 2 中石油烃（C10-C40）	1 次/5 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018）

6、生态

本项目不涉及生态环境影响。

7、环境风险

7.1、风险调查

本项目主要风险物质为超声波清洗剂、废切削液、清洗废液，当泄漏时，对大气、地表水、土壤等均有一定的影响。

7.2、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比重 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物质数量与临界量比值（Q）值确定如下表。

表4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	超声波清洗剂	/	0.1	50	0.002
2	废切削液	/	21	50	0.42
3	清洗废液	/	10	50	0.2
项目 Q 值 Σ					0.622

由上表可知：Q 值=0.622＜1，则本项目风险潜势为I。

7.3、评价等级

根据项目危险物质数量与临界量的比值 Q 和工艺危险性 M（M4，M=5，其他行业涉及危险物质使用、贮存的项目），对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表4-22 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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

7.4、环境风险识别

对项目风险物质进行分析，项目环境风险识别情况见下表。

表4-23 项目环境风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
1	超声波清洗线	超声波清洗剂	超声波清洗剂	火灾、泄漏	周边大气、地表水、土壤
2	危废暂存区	危险废物	废切削液、清洗废液	泄漏	周边地表水、土壤

环境影响途径及危害后果为：

①对大气的污染

本项目使用的化学品如引发火灾事故，产生次生/伴生污染物 CO、烟尘、NOx，导致局部空气恶化，并且可燃物质在燃烧过程中产生的有害气体颗粒物悬浮于空气中，并随空气流动在大气中传播和转移，可能会对周边大气环境造成污染。

②对水体的污染

燃烧后的物质或泄漏的物质因处理不当随污水流入就近河流或渗入地下，从而对水体和地下水体造成污染。燃烧后的物质较难分解，且在分级而过程中易产生对环境有害的物质，并可能随水体进入生物链，产生生态影响。

③对土壤、地下水的污染

本项目超声波清洗剂等化学品及危废仓库贮存危废发生泄漏后如因防渗措施不当，会对土壤、地下水产生一定影响。

（2）现有项目风险防范措施

（一）现有项目环境风险管理与应急预案情况

公司现有项目已按要求进行了风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。企业目前风险防范措施涉及生产装置区、生产工艺、贮存、废气处理设施、固危废等各方面，同时制定全厂总应急预案并定期演练，可见企

业有非常强的风险防范意识并采取了积极有效的风险防范措施。公司已按相关要求编制了《富曜半导体（昆山）有限公司突发环境事件应急预案》（包括突发环境事件风险评估、环境应急资源调查报告），并在苏州市昆山生态环境局备案（备案号：320583-2021-0014-L）。

企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。企业自建厂以来未发生重大危险事故，亦未发生过污染投诉等问题，可见公司环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。企业应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

（3）本项目风险防范措施

针对上述风险类型，本项目拟采取以下的风险防范措施：

①原料贮运安全防范措施

化学品储存区域应拥有良好的储存条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，必须在储存场所完善防淋、防渗、防雨等措施。包装桶材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对包装桶外部检查，及时发现破坏和漏处。

②泄漏事故的防范措施

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知部门负责人，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物料进入外环境。将泄漏的废液收集至储存桶内暂存，地面残留废液采用惰性材料吸附吸附，收集的泄漏物委托有资质单位处置。

③安全生产管理系统

项目投产后，建设单位在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任机制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全安全管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患管理制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度，并定期对职工进行体检，建立职工健康档案。

④火灾事故应急处置措施

操作工或负责人及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾的详细情况。依《异常发生的处置操作规程》中止各工序的作业。

将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。

根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，根据物料性质选择灭火方式：遇湿易燃物品禁用水。此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由环安部门负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

在灭火过程中建议：A、如有可能，转移未着火的容器。防止包装破损，引起环境污染。B、收容消防废水，防止流入雨水管网进入河流。

⑤危险废物的环境风险防范措施

加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用。危废堆场地面防渗，防止危废渗漏对地下水的影响。建立健全突发环境事件应急体系，制定环境事件风险应急预案。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

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	E 栋车间		非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
地表水环境	WS-G-00029 排口		COD、SS、TP、氨氮石油类	依托富钰污水处理站处理后，接市政污水管网排入北区污水厂处理	依托富钰污水处理站排口，执行北区污水厂接管标准
声环境	生产车间	各类生产设备及辅助设施	噪声	选用低噪音设备，噪声源均设置在建筑物内，合理布局，车间厂房隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	危险废物（废切削液、清洗废液）经收集后暂存于危废堆场。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目实施分区防控措施：危废贮存设施为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。车间、原料仓库、一般固废贮存设施等为一般防渗区，一般防渗区其防渗性能不应低于 1.5m 厚（等效粘土防渗层厚度）渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s。				
生态保护措施	本项目不涉及。				
环境风险防范措施	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；制定相应并落实车间、仓库及危废暂存间风险防范措施、原料运输安全措施、安全生产风险管理措施和规范安全防护设施等风险防范措施，同时建设单位应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地主管部门备案，并定期进行演练。				
其他环境管理要求	1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。 2、项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。				

六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境影响很小，从环境保护的角度分析，富曜半导体（昆山）有限公司真空阀体件、半导体设备及组件生产线技改项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(单位 t/a)

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
有组织废气	挥发性有机物	0.724	0.29	/	0	0	0.724	0
	NOx	0.11	0.115	/	0	0	0.11	0
	颗粒物	0.168	0.004	/	0	0	0.168	0
无组织废气	挥发性有机物	0.3089	0.3089	/	0.012	0	0.3101	+0.012
	NOx	0.002	0.002	/	0	0	0.002	0
	颗粒物	0.084	0.084	/	0	0	0.084	0
生活废水	废水量	11520	11520	/	0	0	11520	0
	COD	4.608	4.608	/	0	0	4.608	0
	SS	2.88	2.88	/	0	0	2.88	0
	氨氮	0.3456	0.3456	/	0	0	0.3456	0
	TN	0.5184	0.5184	/	0	0	0.5184	0
	TP	0.046	0.046	/	0	0	0.046	0
生产废水	水量	31200	31200	/	740	0	22940	-8260
	COD	1.32	1.32	/	0.259	0	1.309	-0.011
	SS	0.99	0.99	/	0.148	0	0.913	-0.077
	TP	0.0024	0.0024	/	0	0	0.00168	-0.00072
	石油类	0.015	0.015	/	0.00148	0	0.0105	-0.0045
	氨氮	0.0099	0.0099	/	0	0	0.00913	-0.00077
一般工业固体废物	焊渣	0.2	/	/	0	0	0.2	0
	边角料	200	/	/	0	0	200	0
危险废物	废切削液	486	/	/	60	486	60	-426

	废润滑油	20	/	/	0	0	20	0
	废切削油	10	/	/	0	0	10	0
	废过滤油	8	/	/	0	0	8	0
	清洗废液	65	/	/	90	65	90	+25
	废包装容器	8	/	/	0	0	8	0
	废擦拭纸	1	/	/	0	0	1	0
	废活性炭	15	/	/	0	0	15	0
	含油抹布	5	/	/	0	0	5	0
生活垃圾	生活垃圾	90	/	/	0	0	0.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①