

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 5 千万只激光二极管、2 亿只光

电二极管项目

建设单位 (盖章): 常州瀚稼半导体有限公司

编制日期: 2025 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1753950540000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fcl5le		
建设项目名称	年产5千万只激光二极管、2亿只光电二极管项目		
建设项目类别	36—080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	常州瀚稼半导体有限公司		
统一社会信用代码	91320412MA22FWYX85		
法定代表人 (签章)	WANG WENSHEN		
主要负责人 (签字)	WANG WENSHEN		
直接负责的主管人员 (签字)	诸寅莹		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏天衍环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913204123236139600		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马晨	20201103532000000011	BH026644	马晨
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马晨	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH026644	马晨



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、许可、监管信息。



照 执 业 营

统一社会信用代码

913204123236139600 (1/1)

江苏天衍环境科技有限公司

1000万元整

类型

成立日期 2015年01月12日

法定代表人 李爱权

常州西太湖科技产业园兰香路8号

国
模
范
经

[illegible]

登记机关



2023年03月03日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的从业水平及能力。

江苏天衍环境科技有限公司



姓名：马晨

证件号码：3204 27851X

性别：男

出生年月：1992年10月

批准日期：2020年11月15日

管理号：20201103532000000011





江苏省社会保险权益记录单
(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏天衍环境科技有限公司

现参保地：新北区

统一社会信用代码：913204123236139600

查询时间：202501-202507

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险		工伤保险		失业保险	
缴费总人数		27		27		27	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)		缴费起止年月		缴费月数	
1	马晨	3204001021027851X		202501 - 202507		7	

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	103
附表	104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5 千万只激光二极管、2 亿只光电二极管项目		
项目代码	2504-320451-04-01-963002		
建设单位联系人	诸**	联系方式	159****9610
建设地点	江苏省常州市武进高新区龙惠路 35 号		
地理坐标	119 度 55 分 54.052 秒， 31 度 38 分 32.632 秒		
国民经济行业类别	C3972 半导体分立器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子器件制造 397
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）	武进国家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）	武新区委备〔2025〕103 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁建筑面积 10000
专项评价设置情况	专项评价设置判定如下：		
	类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物；厂界外 500 米范围内不涉及环境空气保护目标。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理，厂内生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
			判定结果
			无需设置
			无需设置
			无需设置

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程 建设项目	不涉及	无需 设置
规划 情况	规划名称：武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035 年） 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/			
规划 环境 影响 评价 情况	文件名称：武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：省生态环境厅关于武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见（苏环审〔2023〕61 号）			
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	与《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》相符性分析 （1）规划范围： 规划范围包括北区和南区，总面积为 57.68km²。 北区：东至夏城路，南至广电路，西至降子路，北至东方路，规划总面积为 2.25km²。 南区：东至夏城南路-常武南路，南至景德路-凤林路-敬业河，西至武宜运河-常泰高速公路，北至武南路，规划总面积为 55.43km²。 本项目位于常州市武进高新区龙惠路 35 号，租用常州武南标准厂房投资发展有限公司厂房 10000 平方米进行生产建设。对照武进高新区用地规划图（至 2025 年），本项目所在地位于武进国家高新技术产业开发区（南区）范围内，用地性质为工业用地，符合武进国家高新技术产业开发区发展规划。 （2）产业定位： 武进高新区未来重点发展高端装备制造产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业。 高端装备制造业：重点发展现代工程机械、数控机床、智能纺机、智能农机、机器人和关键零部件领域，积极探索智能制造集成服务，加快建设常州固立高端装备创新中心等创新载体建设，推动重点企业做大做强，成为全国有影响力的高端装备制造产业集聚地。 节能环保产业：重点发展 LED 照明、太阳能光伏、绿色电力装备等领域，积极			

拓展能源互联网领域，培育太阳能光伏等全国领军企业。重点发展 LED 照明，依托 LED 领域产业基础，做强现有照明产品优势产品，引导企业向白光 OLED 照明、Mini/Micro LED 等前景较好的市场领域拓展。

电子和智能信息产业：重点推动电子元器件等产品升级，积极向 5G 器件、通信终端设备和工业信息服务领域拓展，构建电子和智能信息产业差异化竞争优势。重点发展精密光学模组、微纳器件和微机电系统（MEMS）、片式陶瓷电容器、物联网通信模组等产品，拓展发展化合物射频芯片、集成电路设计、功率分立器件等领域。

新型交通产业：重点发展轨道交通、智电汽车整车及零部件等领域，形成产业集聚优势。重点依托骨干企业，围绕轨道交通关键零部件领域，做强信号系统、机电系统产品；以理想制造等整车企业为龙头，引进和培育新能源汽车核心零部件企业，推动智电汽车产业链式集聚发展。

培育发展的重点产业：

①新材料产业：重点发展新型功能材料、先进结构材料和共性基础材料等；②汽车产业：重点发展汽车整车及零部件等；③医药和食品、保健品产业：重点发展医疗器械、生物医药、基因工程、食品、保健品等。

同时，除国家《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》中规定的限制类、淘汰类、禁止类，不符合相关部门的行业准入条件，不符合国家、省市环保政策，对环境有严重污染的项目外，其他符合国家及地方《城市用地分类与规划建设用地标准》规定的一、二类项目也允许在高新区内发展。

本项目为年产 5 千万只激光二极管、2 亿只光电二极管项目，属于武进高新区重点发展的主导产业之一的电子和智能信息产业，不涉及《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类、禁止类等；符合国家、省、市环保政策。综上所述，本项目符合武进国家高新技术产业开发区产业定位。

（3）土地布局规划

规划范围总体形成“一心一带、两轴五片”的总体空间结构。

一心：西太湖休闲宜居中心，结合自然水系和滨湖原生态环境，建设集高端居住、行政办公、文化休闲、总部经济、商业商务等功能于一体的核心地区，打造“宜

居美丽、创新创业、智能智慧”的常州南部滨湖新城。

一带：滨湖经济发展带，坚持“绿色发展”理念，探索经济社会发展、城市建设与生态保护相统一的新路子，推动滨湖片区高质量、高品质发展。

两轴：沿武宜路形成的城市综合发展轴，沿武进大道形成的城市功能发展轴。

五片：北部优化提升片区、中部城市功能片区、南部产业拓展片区、西部滨湖品质片区和武进高新区北区。

本项目位于常州市武进高新区龙惠路 35 号，租用常州武南标准厂房投资发展有限公司厂房 10000 平方米进行生产建设。根据武进国家高新技术产业开发区用地规划图（见附图），本项目所在地规划为工业用地，因此，本项目符合用地规划要求。

（4）武进国家高新技术产业开发区生态环境准入清单

表 1 生态环境准入清单对照表

类别		要求	对照情况
项目准入	优先引入	1、高端装备制造产业：现代工程机械、数控机床、智能纺机、智能农机、机器人和关键零部件； 2、节能环保产业：LED 照明、太阳能光伏、绿色电力装备、能源互联网 3、电子和智能信息产业：电子元器件、通信终端设备、工业信息服务、集成电路； 4、新型交通产业：轨道交通、智电汽车整车及零部件。	1.本项目属于 C3972 半导体分立器件制造，属于电子和智能信息产业优先引入产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“二十八、信息产业 6.电子元器件生产专用材料-半导体”。 2.本项目生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》等文件要求。
	禁止引入	1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其他国家和地方产业政策中淘汰或禁止类的建设项目和工艺。 2、禁止引入不符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》的企业或项目； 3、禁止新建钢铁、煤电、化工、印染项目； 4、禁止引入危险化学品仓储企业； 5、禁止引入国家、省相关文件中规定的高耗能、高排放项目； 6、智能装备制造、新型交通产业：禁止引入含冶炼、轧钢工艺的项目，禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心； 7、节能环保产业：禁止引入涉及硅料生产及铸锭（拉棒）项目的企业（为提升优化园区产业链的项目除外）； 8、电子和智能信息产业：禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入	3.本项目生产激光二极管、光电二极管，属半导体分立器件制造，不属于钢铁、煤电、化工、印染项目。 4.本项目不属于危险化学品仓储企业。 5.本项目行业代码为 C3972，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于文件所列“高污染、高环境风险”项目。 6.本项目不属于含冶炼、轧钢

			表面处理产业中心。	工艺的项目；不属于专业从事电镀表面处理的项目；不涉及电镀工艺工段；不属于涉及硅料生产及铸锭（拉棒）项目。
	空间布局约束		1、入区项目不得违反《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求； 2、入区项目需满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》管控要求； 3、在居住用地与工业用地之间设置不少于 50m 的空间隔离带； 4、入区项目严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标； 5、环湖路东侧居住用地严禁高密度建设，减少对太湖生态空间的环境扰动。	1.本项目满足长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求； 2.本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，生产废水不含氮、磷，接管进武高新工业污水处理厂，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求；项目所在地不在苏政发〔2018〕74 号、苏政发〔2020〕1 号文件划定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内； 2.本项目卫生防护距离为车间边界外扩 100 米形成的包络区，项目卫生防护距离内不涉及住宅、学校等敏感目标； 3.本项目位于武进高新区龙惠路 35 号，不在环湖路东侧范围内。
	污染物排放管控	总体要求	1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准； 2、建设项目主要污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代等相关要求执行；重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷）按有关要求执行"减量置换"或"等量置换"； 3、按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求，积极开展园区挥发性有机物清洁原料推广替代工作。	1.本项目大气污染物排放量（有组织）：非甲烷总烃 0.0132t/a。 本项目批复前将由当地生态环境部门落实常州市武进区内平衡途径，获得相应总量指标。 2.根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）适用范围“本标准不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂。”本项目为半导体分立器件制造，产品为激光二极管、光电二极管，属于半导体行业，不在《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）适用的行业范围内。
		环境质量	1、到 2025 年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 30、160、28 微克/立方米； 2、武南河、采菱港、永安河、太滆运河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；武宜运河、龙资河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准； 3、土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中的第一类、第二类用地筛选值标准。	
		排污	1、大气污染物	

		总量	2025 年排放量：SO₂ 47.73 吨/年、NO_x 258.70 吨/年、颗粒物 203.92 吨/年、VOCs 336.21 吨/年；2035 年排放量：SO₂ 50.26 吨/年、NO_x 272.38 吨/年、颗粒物 213.62 吨/年、VOCs 347.36 吨/年。 2、水污染物（外排量） 2025 年排放量：废水量 1028.12 万吨/年、化学需氧量 308.44 吨/年、氨氮 13.6 吨/年、总磷 2.73 吨/年、总氮 102.81 吨/年；2035 年排放量废水量 1194.81 万吨/年、化学需氧量 358.44 吨/年、氨氮 16.06 吨/年、总磷 3.21 吨/年、总氮 119.48 吨/年。	
	环境 风险 防控	企业 环境 风险 防控 要求	1、针对搬迁关闭的土壤污染重点监管企业，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估，以保障工业企业场地再开发利用的环境安全； 2、产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移利用固体废物（含危险废物）过程中，应配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	1.本项目不属于土壤污染重点监管企业。后续项目清退时，涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。 2.本项目属于产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，项目建成后，企业将按要求建设固废仓库，同时配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 3.本项目建设时将严格落实本报告所提环境保护距离、风险防范措施、应急措施。
		园区 环境 风险 防控 要求	1、按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案； 2、建立突发环境事件隐患排查制度及突发环境事件应急管理长效机制，完善环境应急物资储备和应急队伍建设，强化环境应急演练，提升园区环境风险防控水平。	
		资源开发 利用要求	1、到 2035 年，园区单位工业增加值新鲜水耗 ≤3.0m³/万元； 2、到 2035 年，园区单位工业增加值综合能耗 ≤0.11 吨标煤/万元； 3、土地资源可利用总面积上限 57.67 平方公里，建设用地总面积上限 52.15 平方公里，工业用地总面积上限 26.50 平方公里。 4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目单位工业增加值新鲜水耗 ≤3.0m³/万元；单位工业增加值综合能耗 ≤0.11 吨标煤/万元。 本项目生产过程中所用的资源为水、电资源，符合资源能耗要求。
综上所述，本项目位于常州市武进高新区龙惠路 35 号，属于武进国家高新技术产业开发区范围内，用地性质与规划相符；符合产业定位；且不属于禁止引入的项目范围内。				

1.产业政策符合性

(1) 本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展和改革委员会令 第 7 号, 2023 年 12 月 27 日)中的鼓励类中的“二十八、信息产业 6.电子元器件生产专用材料-半导体”, 不在《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录内。

(2) 本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55 号)中“禁止类”项目。

(3) 本项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)中“禁止准入类”和“许可准入类”项目。

(4) 本项目已于 2025 年 04 月 28 日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》(备案号: 武新区委备〔2025〕103 号)。

(5) 本项目位于太湖流域三级保护区内, 根据《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号)、《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》(江苏省人大常委会公告 第 71 号)的规定和《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发〔2007〕97 号), 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为: 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。

本项目生产废水不含 N、P, 接管至武高新工业污水处理厂集中处理, 生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。本项目符合太湖流域相关文件规定。

综上所述, 本项目符合国家产业、行业政策、太湖条例要求。

2.与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号), 本项目所在地距离最近的国家级生态保护红线、生态空间管控区域均为武进滆

湖省级湿地公园，直线距离约 3.3km。

因此，判定本项目不在上述国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内。
项目所在地附近生态红线及生态空间管控区域详见下表。

表 2 项目所在地附近生态红线、生态空间管控区域分布情况表

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
武进溇湖省级湿地公园饮用水水源保护区	湿地生态系统保护	武进溇湖省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用区、管理服务区	15.43	0.82	16.25

（2）环境质量底线

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM_{2.5} 日均值的第 95 百分位数浓度超标，因此，本项目所在区域为不达标区。根据《市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕51 号）》等文件采取措施后，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

根据现状监测结果可知，项目所在区域地表水（受纳水体武南河、龙资河）、声环境能够满足相应功能区划要求。

本项目生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理；废气采取有效措施处理达标排放；对高噪声设备采取隔声措施；固废均规范处置。因此，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。企业将采取有效的节能措施，符合资源利用上线相关要求。

（4）环境准入负面清单

本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。

表3 与苏长江办发〔2022〕55号文件相符性对照表

要求	符合性
二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目选址位于常州市武进高新区龙惠路35号，该地块为工业用地，不在长江干流岸线三公里范围内。 本项目从事半导体分立器件制造生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于禁止或限制类产业，也不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目。
三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

3. “三线一单”生态环境分区管控单元相符性分析

对照《江苏省人民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）、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）及《常州市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版），本项目位于武进高新技术产业开发区范围内，属于重点管控单元。具体对照分析详见下表。

表4 常州市生态环境分区管控动态更新成果对照情况表

环境管控单元名称	生态环境准入清单	要求	符合性
武进高新技术产业开发区	空间布局约束	（1）禁止引入智能装备产业：电镀企业。 （2）禁止引入现代服务业中危险化学品仓储企业。 （3）禁止引入汽车产业中禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆。 （4）禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、含原料药合成、含医药中间体生产、涉及医药化工、含原药提取、精制及制程相对复杂的生物医药产业（国家鼓励的新药研发除外）；废水排放量大的食品加工生产企业。 （5）禁止引入不符合国家产业政策的企业；造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重的企业。	相符。 本项目为半导体分立器件制造，不属于电镀、危险化学品仓储、汽车产业、医药和食品及保健品产业等企业；且不属于其它不符合国家产业政策的企业。
	污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	相符。 本项目批复前将由当地生态环境部门落实武进区内平衡途径，获得相应总量指标。
	环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）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，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）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。	1、本项目属于使用危险化学品的企业，项目建成后将制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，加强应急物资装备储备，定期开展演练，防止发生环境污染事故。 2、本项目建成后，将严格按照环评报告、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等文件要求，加强污染源监测及环境质量监测工作。
	资源开发效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （3）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、	1、本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，满足清洁能源要求。 2、本项目使用水、电等清洁能源，不使用其它高污染燃料。

		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。	
--	--	---	--

综上所述，本项目符合常州市重点管控单元（武进高新技术产业开发区）生态环境准入要求。

4.选址合理性

本项目选址位于常州市武进高新区龙惠路35号，根据出租方常州武南标准厂房投资发展有限公司已取得的建设工程规划许可证，所在地用途为生产，对照《武进国家高新技术产业开发区近期用地规划图（至2025年）》，项目所在地用地性质为工业用地。因此，本项目符合该区域规划的用地布局要求。

5.与废气产排相关的政策相符性分析

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018年修正）

“第三十七条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。”

本项目从事激光二极管和光电二极管生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，减薄废气、清洗废气经通风橱收集后（收集率95%），通过一套二级活性炭吸附装置（处理率90%）处理，最终通过一根25米高排气筒排放（1#）有组织排放；酸洗废气经通风橱收集后（收集率95%），通过一套酸喷淋+碱喷淋设施（处理率90%）处理，最终通过一根25米高排气筒排放（2#）有组织排放；危废仓库废气通过整体换风密闭收集（收集率95%），通过一套二级活性炭吸附装置（处理率90%）处理，最终通过一根25米高排气筒排放（3#）有组织排。综上所述，本项目符合《江苏省大气污染防治条例》。

（2）市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕51号）

“二、调整优化产业结构

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻

璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到2025年，短流程炼钢产能占比力争达20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。……

三、推进能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。……

（六）严格合理控制煤炭消费总量。……

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。……不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。……鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源消纳示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合。……

六、强化协同减排

（十五）强化VOCs全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到2025年，重点工业园区VOCs浓度力争比2021年下降20%。

（十六）实施重点行业超低排放与深度治理。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理。……

（十七）推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。……建立重点园区“嗅辨+监测”异味

溯源机制。.....”

本项目减薄废气、清洗废气经通风橱收集后（收集率 95%），通过一套二级活性炭吸附装置（处理率 90%）处理，最终通过一根 25 米高排气筒排放（1#）有组织排放；酸洗废气经通风橱收集后（收集率 95%），通过一套酸喷淋+碱喷淋设施（处理率 90%）处理，最终通过一根 25 米高排气筒排放（2#）有组织排放；危废仓库废气通过整体换风密闭收集（收集率 95%），通过一套二级活性炭吸附装置（处理率 90%）处理，最终通过一根 25 米高排气筒排放（3#）有组织排放。综上所述，本项目符合《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（2024 年）相关要求。

（3）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）适用范围“本标准不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂。”本项目为半导体分立器件制造，产品为激光二极管、光电二极管，属于半导体行业，不在《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）适用的行业范围内。

（4）与《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》常污防攻坚指办〔2021〕32 号相符性分析

表 5 与常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案相符性分析

文件要求	本项目	相符性
二、重点任务 （一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《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》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 （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、胶粘剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）	本项目属于 C3972 半导体分立器件制造，不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点排放 VOCs 行业；本项目为 C3972 半导体分立器件制造，产品为激光二极管、光电二极管，属于半导体行业，使用的丙酮、异丙醇不在《清洗剂挥发性有机化合物含量	符合

	VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。 （三）强化排查整治。各地在推动 182 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。 （四）建立正面清单。各地要将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和辐射固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，生产的产品 80% 以上符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的涂料生产企业，已经完全实施水性等低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理，在重污染天气应对、环境执法检查、政府绿色采购等方面，给予政策倾斜；结合产业结构分布，各辖市区分别打造不少于 3 家以上源头替代示范性企业。	38508-2020）适用的行业范围内，无需对照该标准，符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的要求。	
	6.与《常州市生态环境局关于进一步加强危险废物处理处置能力建设的指导意见》（常环〔2021〕33 号）相符性分析 “（三）强化信息管理，实现全流程监管 强化危险废物全生命周期监控系统运用，督促企业完善系统基本信息，加快视频设施建设和联网，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外），真正实现危废产生、贮存、转移、处置全流程实时动态监管。” 本项目建成后将及时启用危险废物全生命周期监控系统，完善系统基本信息，加快视频设施建设和联网。本项目产生的各类危险废物均将委托有资质单位处理，危险废物将通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，杜绝无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外），做到危废产生、贮存、转移、处置全流程实时动态监管，符合《常州市生态环境局关于进一步加强危险废物处理处置能力建设的指导意见》（常环〔2021〕33号）要求。		

7.与《省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》的通知》（苏发改规发〔2024〕4号）对照分析

表 6 与苏环便函〔2021〕903号文件相符性对照表

序号	行业	行业代码	国民经济行业分类	内容
1	石油、煤炭及其他燃料加工业	2511	原油加工及石油制品制造	
		2521	炼焦	焦化企业废气综合利用除外。
		2522	煤制合成气生产	
		2523	煤制液体燃料生产	
		2529	其他煤炭加工	活性炭制造。
2	化学原料和化学制品制造业	2611	无机酸制造	硫酸、硝酸、盐酸、萤石法氟化氢制造。
		2612	无机碱制造	烧碱、纯碱制造（采用井下循环制碱工艺的除外）。
		2613	无机盐制造	电石制造。
		2614	有机化学原料制造	乙烯、丙烯、苯乙烯、电石法氯乙烯、对二甲苯（PX）、醋酸、甲醇、粮食法丁醇、丁二醇、粮食法丙酮氯醇法环氧丙烷、氯醇法环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯制造。
		2619	其他基础化学原料制造	黄磷制造。
		2621	氮肥制造	
		2622	磷肥制造	
		2623	钾肥制造	
		2643	工业颜料制造	立德粉、钛白粉、铅铬黄、氧化铁系颜料制造。
		2651	初级形态塑料及合成树脂制造	电石法聚氯乙烯制造。
		2652	合成橡胶制造	四氯化碳溶剂法氯化橡胶制造。
		2653	合成纤维单（聚合）体制造	精对苯二甲酸（PTA）、乙二醇制造。
		2661	化学试剂和助剂制造	炭黑制造。
3	非金属矿物制品业	3011	水泥制造	水泥熟料制造。
		3012	石灰和石膏制造	石灰、建筑石膏制造。
		3031	粘土砖瓦及建筑砌块制造	烧结砖瓦制造。
		3034	隔热和隔音材料制造	烧结墙体材料、泡沫玻璃制造。
		3041	平板玻璃制造	仅切割、打磨、成型的除外；光伏玻璃制造、基板玻璃制造除外。
		3061	玻璃纤维及制品	《产业结构调整指导目录（2024年本）》

					制造	中鼓励类池窑拉丝、高性能及特种玻璃纤维制造除外；玻璃纤维制品制造除外。
				3071	建筑陶瓷制品制造	未经高温烧结的发泡陶瓷板制造除外。
				3072	卫生陶瓷制品制造	卫生陶瓷制造。
				3089	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	烧结粘土砖、烧结镁质砖、烧结高铝砖、烧结硅砖制造。
				3091	石墨及碳素制品制造	碳块、碳电极、碳糊、铝用炭素制造。
		4	黑色金属冶炼和压延加工业	3110	炼铁	带式焙烧等高效球团矿生产及高炉高比例球团冶炼除外；气基直接还原低碳炼铁（不含煤制气）、高炉富氢喷吹冶炼除外；4N级以上高纯铁制造除外。
				3120	炼钢	短流程炼钢、长流程炼钢改短流程炼钢，以及短流程炼钢技改提升的除外；航空轴承用钢、航空航天用超高强度钢、高温合金、精密合金制造除外；不增加炼钢产能精炼项目（使用LF、RH、VD、VOD等精炼设备）除外。
				3130	钢压延加工	列入《战略性新兴产业分类（2018）》重点产品和服务目录的先进钢铁材料制造除外；近终形铸轧一体化除外；采用加热炉高效燃烧（包括全氧、富氧、低氮燃烧）的除外。
				3140	铁合金冶炼	铁基合金粉末（航空领域）冶炼除外。
		5	有色金属冶炼和压延加工业	3211	铜冶炼	再生资源冶炼除外。
				3212	铅锌冶炼	
				3213	镍钴冶炼	
				3214	锡冶炼	
				3215	锑冶炼	
				3216	铝冶炼	
				3217	镁冶炼	
				3218	硅冶炼	
				3219	其他常用有色金属冶炼	
				3221	金冶炼	
				3222	银冶炼	
				3229	其他贵金属冶炼	
		6	电力、热力生产和供应业	4411	火力发电	燃煤发电。
				4412	热电联产	燃煤热电联产。
本项目国民经济行业分类为C3972 半导体分立器件制造，不属于上表所列高耗能、高排放行业。建议企业参照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防						

控的指导意见》，提升清洁生产和污染防治水平，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。

8.与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）的相符性分析

表 7 与苏环办〔2019〕36号文件相符性对照表

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护管理条例》	本项目从事激光二极管、光电二极管生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，选址位于江苏省常州市武进高新区龙惠路35号，该地块为工业用地； 根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年度常州市环境空气中PM _{2.5} 和O ₃ 超标，故所在区域大气环境属于不达标区。常州市还将持续加强废气整治，采取措施后，环境空气质量将得到持续改善。根据现状监测结果可知，项目所在区域地表水、声环境质量能够满足相应功能区划要求； 本项目在采取本报告提出的各项污染防治措施的基础上，各污染物可达标排放； 本项目基础资料由企业进行认真核实，并对提供资料的真实性进行承诺。	相符
2	严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令 第46号）	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	相符
3	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。——《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）	本项目批复前将由当地环保部门落实武进区内平衡途径，获得相应总量指标。	相符
4	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于《市场准入负	相符

	项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）	面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）禁止准入类； 本项目严格采取各项环保措施做到各污染物达标排放，环境影响可控；根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年度常州市环境空气中PM_{2.5}和O₃超标，故所在区域大气环境属于不达标区。常州市还将持续加强废气整治，采取措施后，环境空气质量将得到持续改善。根据现状监测结果可知，项目所在区域地表水、声环境质量能够满足相应功能区划要求。	
5	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）	本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）规定的生态保护红线范围内，符合该要求。	相符
6	国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。——《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）	本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）规定的常州市生态空间管控区范围内，符合该要求。	相符

9.环保设施安全风险辨识的管控要求

（1）与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严

格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目生产过程中产生危险废物，需从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节切实履行好各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

(2)与《关于进一步加强环保设施设施安全生产工作的通知》(安委办明电〔2022〕17号)相符性分析

“四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设施设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设施设施安全生产工作。严格落实涉环保设施设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设施设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设施设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设施设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之，不管不问。”

本项目涉及有机废气治理等环境治理设施，企业需严格落实环保设施设施环保和安全“三同时”有关要求，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素。对涉环保设施设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

备注

对照《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目与最近的大气国控点为武进区国控点（武进生态环境局楼顶），直线距离为 6.5km。本项目不在国控站点 3 公里范围内。

二、建设项目工程分析

1.项目由来

常州瀚稼半导体有限公司成立于 2020 年 9 月，注册地址位于武进国家高新技术产业开发区淹城南路 518 号，主要从事半导体分立器件制造；半导体分立器件销售等。

公司现有厂区位于武进国家高新技术产业开发区淹城南路 518 号，2022 年 5 月上报了《年产 5000 万只激光二极管、1 亿只光电二极管项目》环境影响报告表，于 2022 年 8 月 15 日取得常州市生态环境局的批复（批复文号：常武环审〔2022〕265 号），2023 年 2 月 3 日通过自主验收。

为了顺应市场发展，常州瀚稼半导体有限公司于 2025 年 04 月 28 日在武进国家高新技术产业开发区管委会进行了“年产 5 千万只激光二极管、2 亿只光电二极管项目”备案（备案证号：武新区委备〔2025〕103 号，项目代码：2504-320451-04-01-963002），该项目拟投资 3000 万元，项目租用位于常州市武进高新区龙惠路 35 号的常州武南标准厂房投资发展有限公司厂房 10000 平方米（5 号厂房 1F 和 3F），对厂房进行装修改造，搬迁贴片机、封帽机、固晶机等设备及设施共 115 台（套），购置空压机机组、冷干机、制氮机机组等设备及设施共 39 台（套），项目建成后，可形成年产激光二极管 5 千万只、光电二极管 2 亿只的生产规模，本项目为整体搬迁，原有厂区不再进行生产。

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》和《建设项目环境保护管理条例》以及其他相关建设项目环境保护管理的规定，要求本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号）规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“电子器件制造 397”中的“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，本项目应编制环境影响报告表。为此，常州瀚稼半导体有限公司特委托江苏天衍环境科技有限公司承担“年产 5 千万只激光二极管、2 亿只光电二极管项目”环境影响报告表的编制工作。

原有项目员工 60 人，本项目建成后新增 40 人，两班制生产，每班 8 小时，年工作 300 天，不设食堂和宿舍。

建设内容

2.项目建设内容

本项目产品方案见下表。

表 8 项目产品方案表

序号	产品名称	设计能力（只/年）			年运行时间（h/a）
		搬迁前	搬迁后	变化量	
1	激光二极管	5000 万只/年	5000 万只/年	+0 只	4800
2	光电二极管	1 亿只/年	2 亿只/年	+1 亿只	4800

3.公用及辅助工程

表 9 本项目主体及公辅工程建设情况

类别	建设名称		设计能力		备 注	
主体工程	生产车间		年产激光二极管 5 千万只、光电二极管 2 亿只		5#车间 3F	
储运工程	有机化学品中间库		14.9m ²		5#车间 1F	
	酸碱化学品库		10m ²		5#车间 1F	
	包材用房		27m ²		5#车间 1F	
公辅工程	给水		本项目给水 3910m ³ /a		来自当地市政自来水管网	
	排水		生活废水 2400m ³ /a		雨污分流，本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。	
			生产废水 800m ³ /a		生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理	
	供电		481.8 万 kW·h/a		区域供电管网统一供给	
环保工程	废气	减薄废气、清洗废气	一套二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃处理效率 90%，风量 1800m ³ /h	通过一根 25m 高排气筒（1#）有组织排放	
		酸洗废气	一套二级碱喷淋+酸喷淋	酸性气体处理效率 90%，风量 3000m ³ /h	通过一根 25m 高排气筒（2#）有组织排放	
		危废仓库废气	一套二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃处理效率 90%，风量 2000m ³ /h	通过一根 25m 高排气筒（3#）有组织排放	
	固废	一般固废	一般固废仓库位于 5 号厂 1F 北侧区域，面积约 11.5m ² ，一般固废临时贮存，及时清运。			处理处置率 100%，固体废物排放不直接排向外环境。
		危险废物	危废仓库位于 5 号厂 1F 北侧区域，面积约 20m ² ，贮存厂内产生的各类危废，委托有资质单位处置。			
	噪声治理		加强车间管理，利用墙体对噪声进行阻隔，减少生产噪声传出厂外的机会。			
	依托工程	依托常州武南标准厂房投资发展有限公司 5 号厂房、雨污管网及供电设施。				

4.主要设备

表 10 本项目生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			对应工序	备注
			搬迁前	搬迁后	变化量		
1	抛光机	LM-400	1	1	+0	晶圆减薄	搬迁
2	压片机（附属抛光机）	/	1	1	+0		
3	单面研磨机厚度控制器	LPM-15	1	1	+0		
4	厚度控制器	Φ83*2	1	1	+0		
5	清洗机	JM21-XP07-ZK	1	1	+0	表面清洗	
6	无机清洗机	JM21-XP02-ZK	1	1	+0		
7	等离子清洗机	/	2	2	+0		
8	超声波洗净器	D200	1	1	+0		
9	金属蒸发台	65722	1	1	+0	晶圆背金	
10	划片机	DPS-402NR2	4	4	+0	晶圆划线	
11	裂片机	DBM-412R	3	3	+0	晶圆劈裂	
12	晶圆扩张式贴膜机	/	1	1	+0		
13	6寸扩晶机	JT-220KJ-6	1	1	+0		
14	高倍显微镜	T302092	1	1	+0	外观检测	
15	工具显微镜	Hisomet-II	1	1	+0		
16	PD AOI 晶片目检机	TG9802-PD	1	1	+0	芯片测试、外观检测	
17	手动目检机	YS-200H	1	1	+0		
18	光学镀膜机	/	1	1	+0	巴条镀膜	
19	ECR 腔面镀膜设备	AFTEX-8200CG	1	1	+0		
20	全自动常温高温镭射晶条测试机	BTR-8300	1	1	+0	巴条测试	
21	全自动低温高温雷射晶条测试机	BTR-8300	2	2	+0		
22	晶片划线机	OSM-80TP-Y	1	1	+0	巴条划裂	
23	LD 劈裂机	LDH-50TS-Y	1	1	+0		
24	晶粒测试机	LD2900MTB	2	2	+0	芯片测试	
25	二手设备晶粒分选机	NST6600	1	1	+0	芯片分选	
26	晶粒检放机	/	1	1	+0		
27	自动分选机	NST-620P	1	1	+0		
28	整合型芯片测试设备	VPT8091	1	1	+0	探针测试	
29	双眼立体显微镜台	T30095	1	1	+0	人工目检	
30	双眼立体显微镜	T302094	2	2	+0		
31	固晶机	FT-4000LA01、 FT-4000TI01	2	2	+0	贴片	
32	COC 全自动共晶贴片机	JE-FT-4000-A	1	1	+0		
33	TO 固晶机	LQ-TODB10	1	1	+0		
34	全自动翻转焊线机	AD-860LD	1	1	+0	焊线	
35	打线机	6200	4	4	+0		
36	熔接机	SA-49	1	1	+0	封帽	
37	封帽机	SA-49	1	1	+0		

38	手动封装机+露点传送机	YG-J10361SH1	1	1	+0	
39	细漏测试机	Qualy Test HLT260	1	1	+0	测漏
40	Bubble Detection System 气泡侧漏系统	G-203A	1	1	+0	
41	粗漏及细漏加压系统	1014-CIII/D6	1	1	+0	
42	氦气测漏机	306	1	1	+0	
43	测试机 TO-56	ZM100A、ZM100A-EML	2	2	+0	LIV 测试
44	量测系统	APD-TIA Measurement System	6	6	+0	
45	LD 耦光治具	LD 耦光治具	1	1	+0	
46	测试 (LD TO Tester)	2001A	1	1	+0	
47	测试 (LD TO BURN-IN Tester)	LD-MT64-RT	1	1	+0	
48	光谱分析仪	86142B、MS9740A、MS9740B、MS9740B	8	8	+0	
49	测试 (Laser Bar Tester)	LBT-2008-5-1U	1	1	+0	
50	网路分析仪	MS46322A	1	1	+0	
51	激光光束分析仪	SP620U	1	1	+0	
52	眼图分析仪	MP2102A、MP2110A	2	2	+0	
53	讯号品质分析仪	MP1800A	1	1	+0	
54	光接收器	1474A	1	1	+0	
55	射频点测设备	HPS-RF4K	1	1	+0	
56	光谱偏偏仪	SE-VE-L	1	1	+0	
57	紫外可见近红外分光光度计	UH5700	1	1	+0	
58	TO-46 测试仪表	ZQT46D	1	1	+0	
59	电光转换器	MX40G-850、MX40G-1310	2	2	+0	
60	光电探测器	DXM30BF	1	1	+0	
61	老化设备	BIEML-D32C	1	1	+0	老化测试
62	VCSEL 测试机	VPT8890	1	1	+0	
63	误码分析仪	PBT8812	1	1	+0	
64	加热板式 256 通道	256	1	1	+0	
65	烤箱式 256 通道	256	1	1	+0	
66	老化机 TO-56	BI56-D48C	1	1	+0	
67	烘箱	DOS-60	3	3	+0	
68	数位电流源	2400 Source Meter	1	1	+0	
69	烘箱 (LD ACC BURN-IN OVEN)	LD-ACC-BN768-T1、LD-ACC-BN307-2-T1	2	2	+0	

70	大型热风循环式烘箱	65×45×100、DO-3	3	3	+0		新购置
71	热风循环烘箱	PRECISION OVEN	2	2	+0		
72	高低温交变湿热试验箱	FLT-GDJS-225C	1	1	+0		
73	COC 老化设备	/	1	1	+0		
74	拉推力机	ISP/PCI2 UPGRADE	1	1	+0	测试	
75	非接触三次元量测机	900025	1	1	+0		
76	双轴微处理器	QC220-ML15	1	1	+0		
77	充氮真空包装机	T303051	1	1	+0	包装出货	
78	晶粒计数机	T301072	1	1	+0		
79	激光打标机	20 瓦	1	1	+0		
80	条码列表机	/	1	1	+0		
81	风冷温控平台	TLT-FB60	1	1	+0	公辅设备	
82	小型超纯水	JZ-200L/H	0	1	+1	纯水设备	
83	二级活性炭吸附塔（含电气控制）	废气净化器 CNF-K-1.5	0	1	+1	废气处理	
84	二级活性炭吸附塔（含电气控制）	废气净化器 CNF-K-1.8	0	1	+1		
85	洗涤塔（含电气控制）	CNS-B-3	0	1	+1		
86	无油空压机(8m³/h)	AQ45VSD	0	2	+2	公辅设备	
87	冷冻式干机（含系统附件）	F160	0	2	+2		
88	无热吸附式干燥机-(露点-60℃)	AD180	0	2	+2		
89	制氮机机组（37m³/h)	NGP130	0	2	+2		
90	工艺冷却水循环系统	TCA401YC	0	2	+2		
91	一体化真空泵系统（阿特拉斯干泵）	LFS-VS150-P3	0	1	+1		
92	MAU 组合式空调箱	2000m³/h	0	2	+2		
93	热泵机组	TAS460BHA	0	4	+4		
94	中温机组	TAS460BHA	0	2	+2		
95	3T 有机房货梯	LEHY-G	0	1	+1		
96	1.35T 无机房客梯	LEHY-III-S	0	1	+1		
97	1.6T 洁净电梯	非标	0	1	+1		
98	消防系统（含施工）	系统	0	1	+1		
99	厂务设备电气控制系统	非标	0	1	+1		
100	弱电系统（监控、门禁、网络、电话）	非标	0	1	+1		
101	应急排风系统、一般排风	定制	0	9	+9		
102	千级洁净室 FFU 高效器（整套）	H14	0	1	+1		
合计			115	154	39	/	

5.主要原辅料、能源利用情况

表 11 本项目主要原辅料消耗表

序号	原辅料名称	规格及型号	主要成分	年用量			最大储存量	功能描述
				搬迁前	搬迁后	变化量		
1	砷化镓/磷化铟衬底晶圆	4 寸/固体	砷化镓、磷化铟、铝、氮化硅	2000 片/年	3000 片/年	+1000 片/年	200 片	光电二极管芯片原材料
2	磷化铟晶圆	2 寸/固体	磷化铟、铝、氮化硅	1000 片/年	1000 片/年	+0 片/年	100 片	激光二极管芯片原材料
3	铝固体圆筒形靶材	R100mm×4mm/固体	Al, 纯度 5N	30 个/年	100 个/年	+70 个/年	3 个	巴条镀膜
4	硅固体圆筒形靶材	R100mm×4mm/固体	Si, 纯度 5N	30 个/年	100 个/年	+70 个/年	3 个	巴条镀膜
7	导电银浆	6g/支/针管装	环氧树脂 9.5%、改性环氧树脂 8%、银粉 76.5%、咪唑 3.5%、二氰二胺 2.5%	2.5kg/年	2.5kg/年	+0kg/年	0.5kg	贴片
8	基座（带管脚）	盒装，100pcs/盒	铁镍镀金	10000 0 片/年	10000 0 片/年	+0 片/年	10000 片	贴片
9	光功率监测芯片（MPD）	盒装，100pcs/盒	砷化镓	10000 0 片/年	10000 0 片/年	+0 片/年	10000 片	贴片
10	光功率监测管芯（PD）	盒装，100pcs/盒	砷化镓	10000 0 片/年	10000 0 片/年	+0 片/年	10000 片	贴片
11	激光二极管管芯（LD）	盒装，100pcs/盒	磷化铟	10000 0 片/年	10000 0 片/年	+0 片/年	10000 片	贴片
12	管帽	盒装，100pcs/盒	不锈钢	20000 0 片/年	20000 0 片/年	+0 片/年	20000 片	封帽
13	金线	1kg/卷	Au	5 卷/年	5 卷/年	+0 卷/年	1 卷	焊线
14	氦气	40L/瓶	He	180L/年	180L/年	+0L/年	40L	测漏
15	氧气	40L/瓶	O ₂	180L/年	180L/年	+0L/年	40L	巴条镀膜
16	氩气	40L/瓶	Ar	180L/年	180L/年	+0L/年	40L	巴条镀膜
17	磷酸	500mL/瓶	85%H ₃ PO ₄	0L/年	78L/年	+78L/年	4L	表面清洗
18	盐酸	500mL/	38%HCL	0 L/年	78L/	+78L	4L	表面清洗

		瓶			年	/年		
19	丙酮	4L/桶	丙酮 100%	0	76L/年	+76L/年	4L	表面清洗
20	异丙醇	4L/桶	异丙醇 100%	0	76L/年	+76L/年	16L	表面清洗
21	光阻	1L/瓶	丙二醇甲醚醋酸酯 62%、甲酚酚醛树脂 <35%、三(6-重氮-5-氧代-5,6-二氢-1-萘磺酸)-4-苯甲酰基-1,2,3-苯三(酚)酯 <5%	0	16L/年	+16L/年	1L	晶圆保护
22	蜡	500g/盒	松香 20-30 %、异丙醇 50-70%、邻苯二甲酸二丁酯 5-10%	0	9.4kg/年	+9.4kg/年	500g	晶圆保护
23	研磨液	4L/桶	润滑剂 < 10%、去离子水 < 85%、表面活性剂 < 0.5%、分散剂 < 2%、氧化铝磨料 < 50%	3L/年	1033L/年	+1030L/年	4L	研磨
24	抛光液	4L/桶	润滑剂 ≤ 5%、去离子水 ≤ 54%、表面活性剂 ≤ 0.5%、分散剂 ≤ 0.5%、二氧化硅 ≤ 40%	25L/年	1029L/年	+1004L/年	4L	抛光
25	金	500g/桶	Au	500g/年	500g/年	+0g/年	500g	晶圆背金
26	镍	500g/桶	Ni	500g/年	500g/年	+0g/年	500g	晶圆背金
27	锗	500g/桶	Ge	500g/年	500g/年	+0g/年	500g	晶圆背金
28	氢氧化钠	500mL/瓶	50%NaOH	0L/年	1L/年	+1L/年	1L	表面清洗
29	机油	10kg/桶	高度提炼的矿物油和添加剂组成的混合物	0kg/年	50kg/年	+50kg/年	50kg	设备养护

表 12 原辅材料理化性质			
名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
砷化镓	化学式 GaAs, 黑灰色固体, 它在 600℃以下能在空气中稳定存在, 并且不被非氧化性的酸侵蚀。分子量: 144.645, 熔点: 1238℃, 密度 (g/mL, 25℃): 5.37。	/	/
氮化硅	化学式 Si ₃ N ₄ , 灰色、白色或灰白色。属高温难溶化合物, 无熔点。分子量: 140.28, 相对密度 (水=1): 3.12。	/	/
磷化铟	化学式 InP, 沥青光泽的深灰色晶体; 分子量: 145.8; 熔点 (°C): 1070℃; 溶解性: 极微溶于无机酸。	/	/
银粉	化学式 Ag, 黄色球形粉末, 无明显气味, 熔点: 960℃(lit.), 沸点: 2212℃(lit.), 密度: 1.135g/mL at 25℃, 蒸气密度: 5.8, 蒸气压: 0.05(20℃), 闪点: 232°F, 比重: 10.49。	可燃	/
咪唑	化学式 C ₃ H ₄ N ₂ , 白色至黄色结晶性粉末, 熔点: 88~91℃, 沸点: 257℃, 水溶性: 易溶 (20℃), 密度: 1.0303 g/cm ³ , 闪点: 145℃, 折射率: 1.4801。	可燃	LD ₅₀ : 18.80mg/kg (小鼠, 经口); LD ₅₀ : 610mg/kg (注射)
二氰二胺	化学式 C ₂ H ₄ N ₄ , 白色结晶粉末, 熔点: 209.5℃, 水溶性: 可溶于水, 密度: 1.4 g/cm ³ 。	不可燃	半数致死量(小鼠, 经口)>4000mg/kg
氦气	化学式 He, 无色、无味、无臭常温下为气态的惰性气体。气体密度: 0.1786g/L (0℃、1atm); 液态密度: 125.2g/L (4.2K、100.312kPa); 沸点: 4.3K (1atm); 熔点: 1.0K (26atm); 临界温度: 5.19K; 临界压力: 0.228MPa; 蒸发热: 5.50cal/g、20.4kJ/kg (沸点)。	不可燃	/
氩气	Ar, 无色无臭气体, 微溶于水, 熔点: -189.2℃, 沸点: -185.9℃, 密度: 1.784kg/m ³ ; 1394kg/m ³ 。	不可燃	无毒
磷酸	H ₃ PO ₄ , 透明无色无味液体, 沸点 261℃, 相对密度 1.87g/cm ³ , 熔点 42℃, 一种中等强度的三元酸。	不可燃	LD ₅₀ : 1530mg/kg(大鼠, 经口); LC ₅₀ : 2740mg/m ³ (兔经皮)
盐酸	HCl, 俗称氢氯酸, 为一元强酸, 具有刺激性气味。熔点 (°C): -114.8 (纯 HCl), 沸点 (°C): 108.6 (20%恒沸溶液), 相对密度(水=1): 1.20。	不可燃	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时 (大鼠吸入)
丙酮	C ₃ H ₆ O, 无色易挥发易燃液体, 微有香气。熔点 -94.6℃, 沸点 56.1℃, 相对密度 0.7848(20/4℃), 折射率 1.3588, 闪点 (开杯) -16℃, 粘度 (25℃) 0.316mPa·s。有特殊气味, 具辛辣甜味。丙酮蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物, 爆炸极限 2.15-13.0 (体积)。自燃点 538℃。	易燃	低毒, LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口)
异丙醇	化学式 C ₃ H ₈ O, 无色透明可燃性液体, 有类似乙醇的气味。熔点 -88.5℃, 凝固点 -89.5℃, 沸点 82.45℃, 蒸气压 (20℃) 4.4kPa, 相对密度 0.7855 (20/4℃), 折射	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); 3600mg/kg (小鼠经

	率 1.3772, 粘度 (20°C) 2.4mPa·s, 闪点 12°C。在空气中自燃上限 7.99, 下限 2.02。能与水、乙醇、乙醚及氯仿混溶。		口)
丙二醇甲醚醋酸酯	C ₆ H ₁₂ O ₃ , 其外观呈无色透明液体状。闪点: 51°C, 相对密度 0.96, 熔点 -87°C, 沸点 146°C。	易燃	/
三(6-重氮-5-氧代-5,6-二氢-1-萘磺酸)-4-苯甲酰基-1,2,3-苯三(酚)酯	C ₄₃ H ₂₂ N ₆ O ₁₃ S ₃ , 在光阻感光时参与反应, 在基材表面形成保护膜。	/	/
松香	分子式: C ₂₀ H ₃₀ O ₂ , 透明的脆硬性固体, 有松节油的气味, 外观为淡黄色至咖啡色有玻璃光泽的固体。密度: 1.05 ~ 1.10g/mL, 熔点 (常压): 70 ~ 72°C, 沸点: 250 °C	易燃	口服-大鼠LD50:3.0 毫克/公斤; 口服-小鼠LD50:2.2 毫克/公斤
氧化铝	化学式 Al ₂ O ₃ , 白色无定形粉状物, 是一种高硬度的化合物, 熔点为 2054°C, 沸点为 2980°C, 密度为 3.96g/cm ³ , 不溶于水, 易溶于强碱和强酸, 在高温下可电离的离子晶体, 常用于制造耐火材料。	不可燃	/
二氧化硅	化学式 SiO ₂ , 坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体, 常用于制造光学仪器等。分子量: 60.084, 熔点: 1723°C, 沸点: 2230°C, 密度: 2.2g/cm ³ 。	不可燃	无毒
金	化学式 Au, 室温下为金黄色固体, 密度高、柔软、光亮、抗腐蚀, 是展性最好的金属, 延性仅次于铂, 是延展性最好的金属之一。熔点: 1063.69 至 1069.74 °C, 沸点: 2530 至 2947 °C (25 °C, 1 atm), 常用值为 2707 °C), 水溶性难溶, 密度: 19.32 g/cm ³ 。	/	无毒
镍	元素符号 Ni, 银白色光泽的过渡金属。熔点: 1453 °C, 沸点: 2732 °C, 密度: 8.902 g/cm ³ 。	/	无毒
锗	化学式 Ge, 银灰色晶体。原子量: 72.64; 熔点 (°C): 937°C; 沸点 (°C): 2830°C; 密度: 5.35g/cm ³ 。	/	/
氢氧化钠	化学式 NaOH, 白色结晶性粉末, 密度: 2.130 g/cm ³ , 熔点: 318.4°C(591 K), 沸点: 1390 °C (1663 K), 蒸气压: 24.5mmHg(25°C), 饱和蒸气压: 0.13 Kpa (739°C), 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。	不可燃	有毒

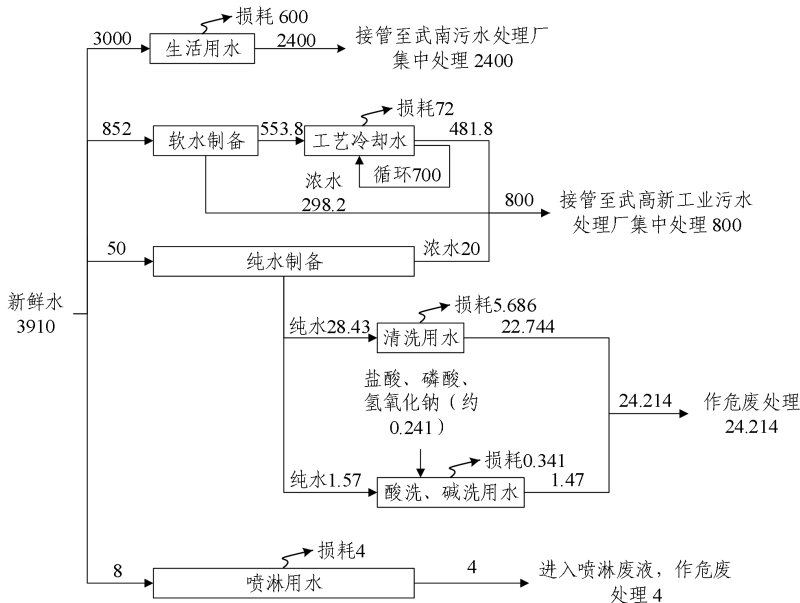
● 水平衡

项目建成后, 厂内主要为员工生活用水和生产用水。

生活用水: 本项目建成后, 全厂共有员工约 100 人, 全年工作 300 天, 生活用水量以 100L/人·天计, 年生活用水量为 3000m³/a。产污系数以 0.8 计, 则生活污水排放量约为 2400m³/a。

生产用水: 本项目建成后, 主要产生软水制备废水、冷却废水、纯水制备废水、喷

淋用水废水，以及纯水用于清洗、酸洗产生的废水。①软水制备：本项目会使用软水机制备软水主要用于工艺冷却，制备过程中会产生浓水，定期排放，用水量为 852m³/a。②纯水制备：本项目会使用小型纯水机制备纯水用于清洗、酸洗碱洗溶液配比，制备过程中会产生浓水，定期排放，用水量为 50m³/a。③喷淋用水：本项目设工艺废气喷淋吸收塔 2 座。为保证喷淋效果，喷淋塔需定期进行喷淋液的更换，用水量约 8m³/a。



本项目水平衡图 m³/a

注：①本项目表面清洗工段的清洗用水主要用于冲洗工件表面的溶剂、磷酸、盐酸和碱性溶液，根据企业生产情况，由于表面清洗工段产生的废液统一通过吨桶进行集中收集，无法进行分类收集，且混合的废液中含有废酸等有害成分，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），将其作危废进行处理。

②本项目表面清洗工段产生的氯化氢酸性气体使用碱喷淋进行处理，产生的喷淋废液含有盐酸等有害成分，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），将其作危废进行处理。

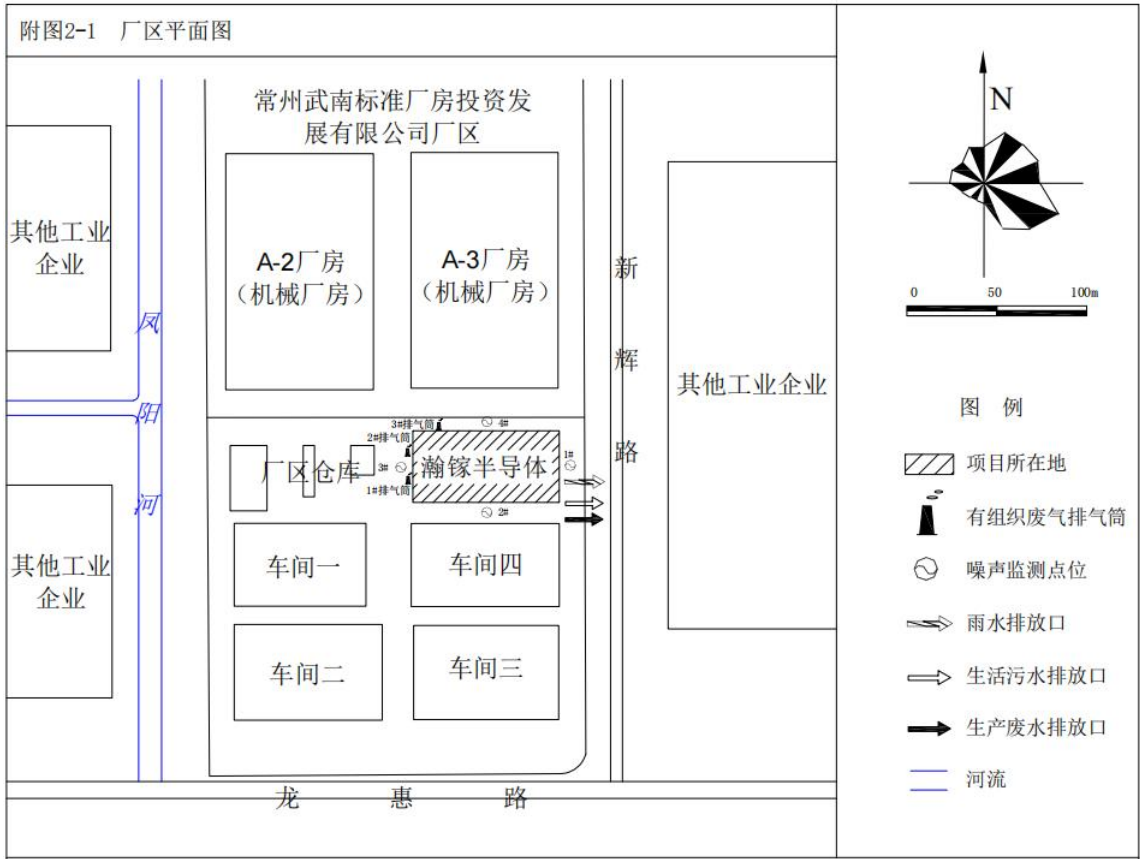
● 平面布局概况:

企业位于龙惠路 35 号，租用常州武南标准厂房投资发展有限公司厂房 10000 平方米（5#厂房 1F 和 3F）进行生产建设。厂房东侧为新辉路，北侧、西侧和南侧为常州武南标准厂房投资发展有限公司其他厂房。

5#厂房 1F 北侧依次是包材用房、酸碱化学品中间库、有机化学品中间库、一般固废中间库、危废中间库、工具间，中间区域设为洁净生产车间回风区，东侧依次是检测间等基础设施区域，南侧依次是阀组间、PCW/生产水泵房、空压站、变电所、纯废水站房见附图；5#厂房 3F 北侧依次是镜面镀膜区、腔面镀膜区、可靠性实验区、测试实验区，由西侧至东侧依次是晶圆减薄区、TO 封装、芯片划裂、激光芯片测检、光电芯片测检、

光电芯片测检预留空间、人工目检、工艺辅助区，南侧依次是工艺柜电间、真空机房、纯电站房、MAU 机房、中控室、IT 机房、厂务检测间、多功能检测间见附图。

厂区平面布局详见下图。

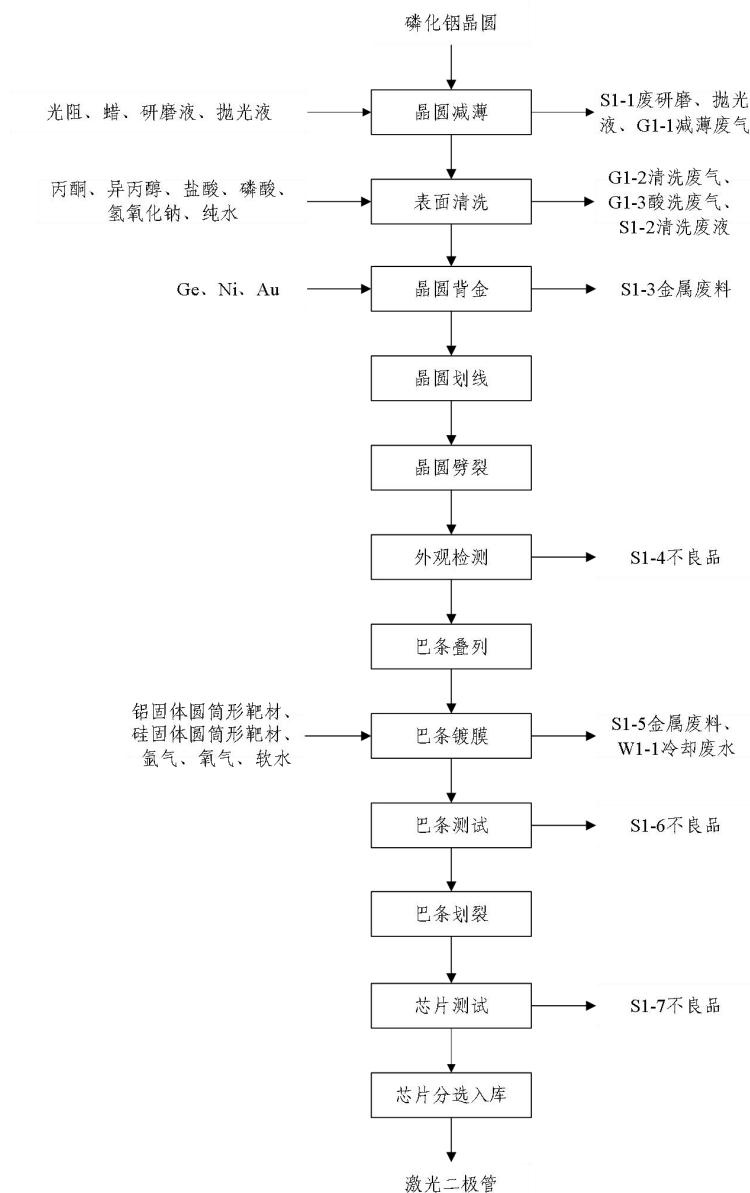


厂区平面布置图

工艺流程图:

本项目产品为激光二极管（LD）、光电二极管（PD）。具体工艺流程如下。

（1）激光二极管（LD）生产工艺流程:



激光二极管（LD）生产工艺流程图

工艺简述:

1）晶圆减薄：常温下先将蜡或光阻均匀涂抹在磷化铝衬底晶圆正面，对其进行保护，然后通过单面研磨机厚度控制器或者抛光机利用研磨液、抛光液进行研磨、抛光，使表面光滑。根据企业提供资料，光阻（含有丙二醇甲醚醋酸酯）、蜡（含有异丙醇）组分会挥发，因此该过程中会产生有机废气 G1-1 减薄废气、S1-1 废研磨、抛

光液；

2) 表面清洗：常温下先对减薄后的磷化铟衬底晶圆放入清洗机的清洗槽中进行浸泡，利用槽中的溶剂（丙酮、异丙醇）去除表面的蜡或光阻，再利用纯水进行冲洗；接着使用磷酸（磷酸、纯水按 1: 10 配比）、盐酸（盐酸和纯水按 1: 10 配比）、氢氧化钠（氢氧化钠和纯水按 1: 10 配比）的溶液进行清洗，去除表面的氧化层，再利用纯水进行冲洗，故此过程会产生 G1-2 清洗废气（以非甲烷总烃计）、G1-3 酸洗废气（氯化氢）、S1-2 清洗废液。因氢氧化钠经配制后使用浓度较低，且在常温下进行清洗，产生的碱性气体量较小，故本项目不进行定量分析；

3) 晶圆背金：使用光学镀膜机、金属蒸发台对磷化铟衬底晶圆背面蒸镀一定厚度和组分的金属材质。蒸镀原理是：在真空设备中利用高压电使钨丝线圈产生电子束后，利用加速电极将电子引出，再透过偏向磁铁，引导高速电子撞击坩埚内金属源（Ge/Ni/Au），使其坩埚内金属局部熔融蒸发产生金属的蒸气，遇到芯片时即沉积为对应金属层。透过电压的功率调整，即可调整电子束加热的温度，使其可控制薄膜沉积的速率。设备为电子束蒸发镀膜设备，采用电子枪加热，工作温度 22-2000℃，加工过程中设备腔体为真空，待设备运行结束后，腔体中会沉积少量金属尘在衬板上，定期更换衬板进行清理，故此过程会产生 S1-3 金属废料；

4) 晶圆划线：将磷化铟衬底晶圆沿划片槽通过划线机钻石刀对晶圆沿划片槽画出一定深度划痕；

5) 晶圆劈裂：将晶圆通过裂片机沿划痕劈出长条形结构（简称巴条），部分表面含有蓝膜的晶圆劈裂后，蓝膜不贴合巴条形状，会通过晶圆扩张式贴膜机等设备对其表面蓝膜进行扩口，使蓝膜更加贴合劈裂后的巴条；

6) 外观检测：对巴条外观需要人工使用高倍显微镜进行检查，该工序会产生 S1-4 不良品；

7) 巴条叠列：将检查后的巴条人工依次叠放至夹具中，使巴条镀膜面在同一平面内；

8) 巴条镀膜：通过 ECR 腔面镀膜设备和光学镀膜机利用等离子轰击靶材在基板

表层合成均匀的符合光学反射率的薄膜，在真空腔室内通过电离靶材（Al、Si），金属粒子与氩离子（通入氩气、氧气）发生非弹性碰撞，获得动能离开靶材表面并沉积到晶圆表面，形成金属薄膜。具体将半导体激光器晶圆在空气中划线再劈裂成腔长为1000μm的巴条，巴条划线劈裂后固定在专用的芯片镀膜夹具上放进真空镀膜机，当真空度达到 $1\times 10^4\text{Pa}$ 时，用低能离子源清洗腔面，保证离子平均能量 $<30\text{eV}$ ，目的是去除腔面不稳定的表面态，在用低能离子源清洗完腔面后，蒸镀不同厚度 Al_2O_3 和Si材料薄膜，最后在前后腔面分别形成增透和高反射腔面膜，使前后腔面的反射率分别为5%和95%。腔体中会沉积少量金属尘在衬板上，定期清理，会产生S1-5金属废料，设备工作过程中会使用软水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期更换，因此产生W1-1冷却废水；

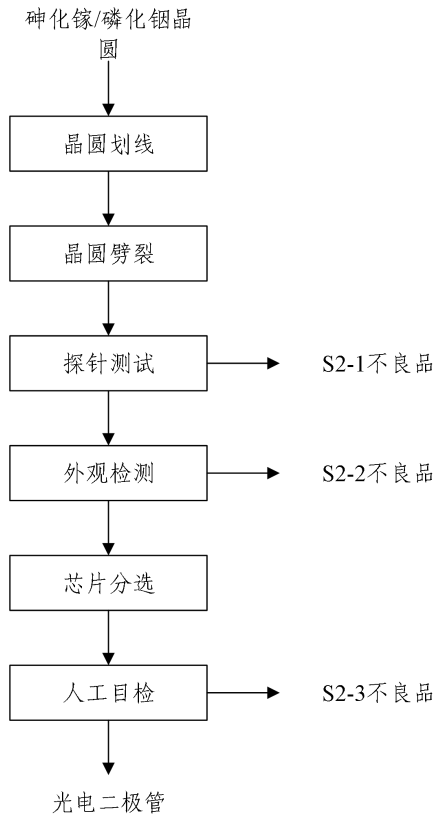
9）巴条测试：使用全自动常温高温镭射晶条测试机对覆膜后巴条电性测试，筛选不良芯片，该工序会产生S1-6不良品；

10）巴条划裂：将镀膜后的产品根据客户需求使用晶片划线机或LD劈裂机切割成单晶；

11）芯片测试：使用晶粒测试机等设备筛选不符电性能的芯片以及使用手动目检机筛选不符合外观规范的芯片，该工序会产生S1-7不良品；

12）芯片分选入库：依据电性及外观测试结果，按照一定规格使用自动分选机进行芯片挑选排列，最终形成激光二极管。依据产品要求，部分激光二极管直接进行外售，部分激光二极管需要进行封装。

(2) 光电二极管 (PD) 生产工艺流程:



光电二极管 (PD) 生产工艺流程图

工艺简述:

1) 晶圆划线: 将来料砷化镓/磷化铟晶圆沿划片槽通过划片机利用钻石刀对晶圆沿划片槽画出一定深度划痕, 该过程不产生切割粉尘;

2) 晶圆劈裂: 将晶圆通过裂片机沿划痕劈出长条形结构 (简称巴条), 部分表面含有蓝膜的晶圆劈裂后, 蓝膜不贴合巴条形状, 会通过晶圆扩张式贴膜机对其表面蓝膜进行扩口, 使蓝膜更加贴合劈裂后的巴条;

3) 探针测试: 使用整合型芯片测试设备对芯片进行电性能测试, 筛选出不良品, 该工序会产生 S2-1 不良品;

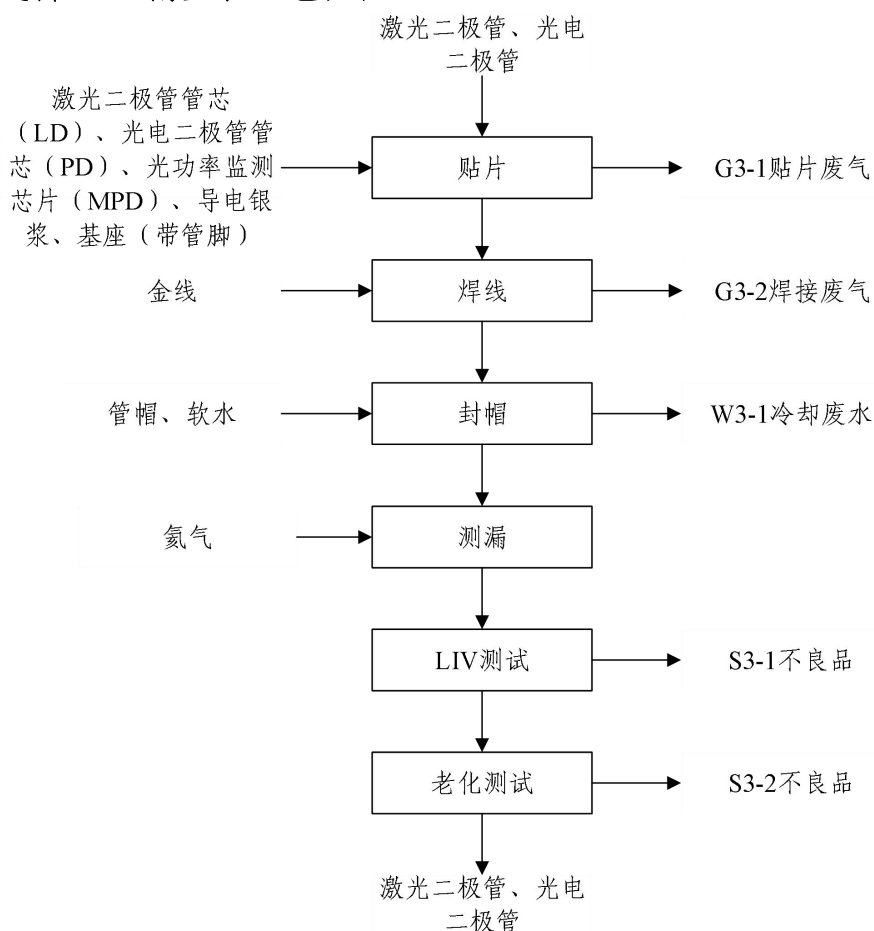
4) 外观检测: 按外观要求对芯片自动拍照判定, 筛选出不良品, 该工序会产生 S2-2 不良品;

5) 芯片分选: 依据电性及外观测试结果, 按照一定规格进行芯片挑选排列;

6) 人工目检: 分选完成芯片做人工复判及质量抽检, 最终产出光电二极管。依

据产品要求，部分光电二极管直接进行外售，部分光电二极管需要进行封装。该工序会产生 S2-3 不良品。

(3) 芯片 TO 封装生产工艺流程



芯片 TO 封装生产工艺流程图

1) 贴片：根据客户需求，通过固晶机/COC 全自动共晶贴片等设备利用导电银浆，将基座（带管脚）、激光二极管（LD）管芯、光电二极管（PD）管芯、光功率监测芯片（MPD）等固定至激光二极管、光电二极管底座的准确位置，满足光学电学要求，再将贴片后的产品送至烤箱固化（温度 150℃，时间 1.5h），该工序产生贴片废气 G3-1，由于导电银浆使用量较少，废气产生量极少，本次不进行定量分析。

2) 焊线：邦定是芯片生产工艺中一种打线的方式，一般用于封装前将芯片内部电路用金线与封装管脚或线路板镀金铜箔连接，通过全自动翻转焊线机、打线机的超声波发生器的超声波（一般为 40-140KHz），经换能器产生高频振动，通过变幅杆传送到劈刀，当劈刀与引线被产品接触时，在压力和振动的作用下，待产品表面相互摩

擦，发生塑性变形，致使两个纯净的金属面紧密接触，达到原子距离的结合，最终形成牢固的机械连接。因工序中金线使用量较低，产生烟尘量较少，本次不进行定量分析。

3) 封帽：通过封帽机、熔接机、手动封装机+露点传送机中高压大电流将底座与管帽熔接。因工序中洁净度较高，熔接面较小，产生烟尘量极少，本次不进行定量分析。设备工作过程中会使用软水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期更换，因此会产生 W3-1 冷却废水；

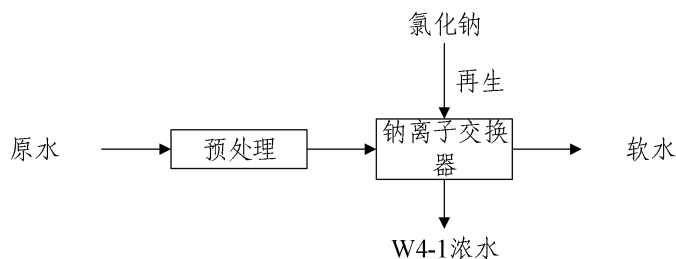
4) 测漏：先将气密封装的产品在密闭真空环境利用高压充灌氦气，然后利用细漏测试机等设备侦测该产品是否有氦气存在，用于侦测氦气，测量气密封装的产品是否有完全密闭，在测量前先将产品放置在密闭真空环境利用高压充灌氦气一段时间，后续利用该设备侦测该产品是否有氦气存在，若有侦测到氦气存在则表示该产品不是完全密闭状态，反之则表示该产品是完全密闭状态。

5) LIV 测试：使用测试机 TO-56、TO-46 测试仪表、老化机 TO-56 等设备对产品做光学、电性能参数测试、信号测试、光电转换性能测试等。该工序会产生 S3-1 不良品。

6) 老化测试：将产品先放入高温箱等进行 85℃、24H 老化测试（使用电能），并使用老化设备等设备进行老化检测，以确保产品的质量和性能符合设计要求。该工序会产生 S3-2 不良品。

7) 包装出货：将合格的产品使用晶粒计数机计数、使用充氮真空包装机（制氮机组变压吸附法制氮）包装、入库。

(4) 软水制备

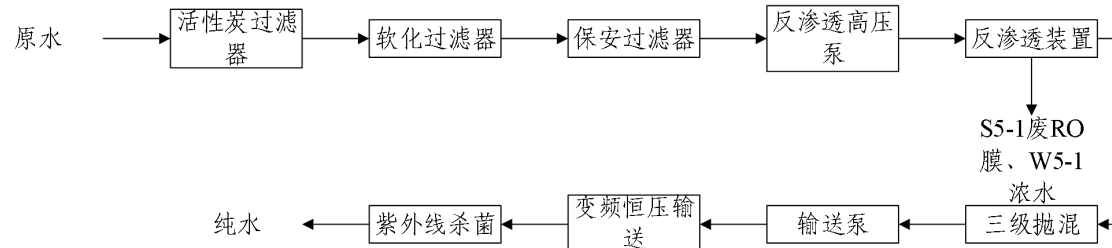


软水制备工艺流程图

原水经过多介质过滤预处理后，进入装有钠型强酸性阳离子交换树脂的软化罐，

水中钙、镁离子（ Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）与树脂上的钠离子（ Na^+ ）发生交换反应，生成软化水；当树脂吸附饱和时，用饱和氯化钠溶液再生树脂，将钙、镁离子置换排出，恢复树脂交换能力，再生后需反冲洗去除废液，产生 W4-1 浓水。

(5) 纯水制备



纯水制备工艺流程图

首先利用活性炭过滤器吸附有机物和余氯，再通过软化过滤器置换钙镁离子防止结垢；保安过滤器截留颗粒物后，高压泵推动水流进入反渗透装置，借助半透膜高效脱盐，会产生 W5-1 浓水、S5-1 废 RO 膜；产水经三级抛混离子交换树脂深度净化，储存于超纯水箱，最终由变频输送泵恒压供给，并经紫外线杀菌，确保出水达到高纯度和无菌要求。

与项目有关的原有环境污染问题

一、常州瀚稼半导体有限公司原有项目批复及建设情况：

常州瀚稼半导体有限公司于 2022 年 5 月上报了《年产 5000 万只激光二极管、1 亿只光电二极管项目》环境影响报告表，于 2022 年 8 月 15 日取得常州市生态环境局的批复（批复文号：常武环审〔2022〕265 号），2023 年 2 月 3 日通过自主验收。

企业于 2022 年 12 月 20 日申请获得排污登记表，编号：91320412MA22FWYX85001X。

1、常州瀚稼半导体有限公司原有产品项目环保手续履行情况见下表

表 13 常州瀚稼半导体有限公司已建项目环保审批、验收情况

序号	项目名称	产量或设备规模	批复情况	验收情况
1	年产 5000 万只激光二极管、1 亿只光电二极管项目	年产 5000 万只激光二极管、1 亿只光电二极管	常州市生态环境局，常武环审〔2022〕265 号	2023 年 2 月 3 日通过自主验收

2、原有项目生产规模及产品方案

表 14 原有项目产品方案表

序号	产品名称及规格	生产能力		年运行时间 (h)
		设计能力	实际能力	
1	激光二极管	5 千万只/a	5 千万只/a	4800
2	光电二极管	1 亿只/a	1 亿只/a	4800

3、原有项目污染防治措施及排放情况

(1) 废水污染防治措施及排放情况

防治措施：无生产废水产生，只产生员工生活污水，经出租方化粪池处理后接入武南污水处理厂处理，接管污水须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关标准达标尾水排入武南河，不会影响纳污河道的水质功能。

排放情况：根据企业验收监测及实际生产情况，公司污水接管口污水中所测化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

表 15 原有项目污水监测数据

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					执行标准 标准值 (mg/L)
			1	2	3	4	均值或 范围	
污水排放口	2022.9.26	pH 值	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8~7.9	6.5~9.5
		化学需氧量	125	100	137	108	118	500
		悬浮物	130	116	140	107	123	400
		氨氮	17.2	16.1	17.2	16.0	16.6	45
		总磷	1.26	1.11	1.32	1.40	1.3	8
		总氮	21.9	27.9	28.8	26.0	26.2	70
	2022.9.27	pH 值	7.7	7.8	7.8	7.8	7.7~8.0	6.5~9.5
		化学需氧量	134	136	101	116	122	500
		悬浮物	134	125	109	145	128	400
		氨氮	18.9	18.2	18.9	17.7	18.4	45
		总磷	1.82	1.52	1.92	1.63	1.7	8
		总氮	28.1	25.5	24.2	21.9	24.9	70

(2) 大气污染防治措施及排放情况

防治措施：原有项目清洗工段在密闭的车间内进行，产生的有机废气量较小，经洁净车间通风橱系统收集后无组织排放；固化工段在密闭车间内进行，使用的导电银浆 VOCs 占比小于 10%，产生的有机废气量较小，难以单独收集，经洁净车间通风系统收集后无组织排放。

排放情况：根据企业验收监测，非甲烷总烃无组织排放速率和浓度满足《大气污

染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 和表 3 标准。

表 16 原有项目污水监测数据

监测时间	检测项目	检测点位	检测结果				标准 限值
			一时段	二时段	三时段	最大值	
2022.09.26	非甲烷总 烃(mg/m ³)	上风向 01	0.54	0.53	0.45	0.54	4
		下风向 02	0.91	0.94	0.84	0.94	
		下风向 03	1.04	1.03	1.04	1.04	
		下风向 04	0.95	1.00	0.95	1.00	
		生产车间外 1m 处 05	0.91	1.06	0.96	1.06	6
2022.09.27	非甲烷总 烃(mg/m ³)	上风向 01	0.53	0.54	0.51	0.54	4
		下风向 02	0.92	0.92	0.87	0.92	
		下风向 03	1.06	0.75	0.76	1.06	
		下风向 04	0.88	0.83	0.83	0.88	
		生产车间外 1m 处 05	0.95	0.96	1.15	1.15	6

（3）噪声污染防治措施及排放情况

防治措施：对厂内主要噪声源主要噪声设备安装减震垫，合理布局，厂房隔声等，加强厂界绿化隔离带建设，经距离衰减后降低对厂界噪声的影响，同时加强设备维护和运营管理，以此减小作业噪声对外界影响。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

排放情况：企业选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采取消音、隔声、减振等措施降噪。经验收监测，厂界环境昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

表 17 原有项目噪声监测数据

时间		东厂界（Z1）	南厂界（Z2）	西厂界（Z3）	北厂界（Z4）
2022.09.26	昼间	50.2	52.8	54.3	55.6
	夜间	46.4	47.9	49.7	47.3
2022.09.27	昼间	51.7	51.8	53.6	52.4
	夜间	47.2	48.1	49.8	51.2
标准值 dB(A)		3 类标准：昼间 65、夜间 55			

（4）固废污染防治措施及排放情况：

表 18 原有项目废物利用处置方式评价表

固废名称	属性	废物类别	废物代码	利用处置方式	实际处置	实际产量（t/a）
金属废料	一般	SW17	900-001-S17	外售综合	外售综合利用	0.05

废纸塑复合包装袋	工业固废	SW17	900-005-S17	利用		5
有机清洗废液	危险废物	HW06	900-404-06	委托有资质单位处置	委托常州北晨环境科技发展有限公司处置	12.0343
废研磨、抛光液		HW09	900-006-09			0.003
酸碱清洗废液		HW34	900-300-34			0.3136
废包装材料		HW49	900-041-49			0.1
生活垃圾	生活垃圾	/	/	环卫清运	环卫清运	9

5、原有项目污染物排放情况汇总如下：

表 19 原有项目排污情况 单位：t/a

类别	污染物名称	环评批复量	实际排放量（t/a）
废水	废水量 m ³ /a	1530	1530
	COD	0.612	0.184
	SS	0.459	0.192
	NH ₃ -N	0.069	0.027
	TP	0.006	0.002
	TN	0.092	0.039
废气	无组织 VOCs	0.01005	0.01005

二、现有工程环境风险回顾

表 20 现有工程环境风险回顾

序号	相关内容	现有工程情况	存在的问题及完善建议
1	环境风险防范措施	企业原有项目不涉及有毒有害气体	/
		企业拟依托租赁园区内应急池	/
2	环境风险防控体系的衔接	企业已编制应急预案并上报生态环境部门备案	/
3	突发环境事件应急预案	企业已编制应急预案并上报生态环境部门备案	/
4	突发环境事件隐患排查	已建立隐患排查制度	/
5	污染防治设施的安全风险辨识	企业正在开展污染防治设施安全风险辨识	企业应尽快完成污染防治设施安全风险辨识

三、原有项目存在的问题及“以新带老”措施

1. “以新带老”措施

企业新建厂房进行生产，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判定

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表 1 中二级标准要求；项目所在区域环境空气中 SO₂ 及 NO₂ 日均值平均第 98 百分位数、CO 及 PM₁₀ 日均值平均第 95 百分位数监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM_{2.5} 日均值的第 95 百分位数超标，因此，本项目所在区域为不达标区。

表 21 常州市各评价因子数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	达标率	是否达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100%	达标
	日均值浓度	5~15	150	100%	
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	100%	达标
	日均值浓度	5~92	80	99.2%	
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	100%	达标
	日均值浓度	9~206	150	98.3%	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	100%	不达标
	日均值浓度	5~157	75	93.2%	
CO	日均值的第 95 百分位数	1100	4000	100%	达标
	日均值浓度	400~1500	4000	100%	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	168	160	86.3%	不达标

(2) 大气环境质量改善措施

根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，主要举措如下：

开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电 2 家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司 2 台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争

区域
环境
质量
现状

4 月底前完成 50%以上的年度 VOCs 治理重点工程项目。9 月底前完成 154 家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到 80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别 C4 及以上的除外）替代比例力争达到 60%。开展虚假“油改水”专项治理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4 月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展 55 家水泥行业企业和 43 家玻璃行业企业排查整治，对 733 家铸造企业“回头看”，培育环保绩效 AB 级水平标杆企业 37 家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市 63 个镇(街道)、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.2 吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求，9 月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目非甲烷总烃指标引用《小鲷（常州）机械有限公司》环境空气 G1 项目所在

地点位历史检测数据，报告编号为：JCH20240511，该点位监测时间为 2024 年 09 月 02 日-2024 年 09 月 10 日，该点位位于本项目厂区东北侧约 2400m 处。本次引用数据检测时间在三年之内，故引用点的检测数据有效。监测点位基本信息见下表，监测结果见下表。

表 22 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
小鲷（常州）机械有限公司	非甲烷总烃	2024.09.02~09.10	NE	2400

表 23 大气环境质量引用数据结果统计表 单位 mg/m³

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率/%	达标情况
小鲷（常州）机械有限公司	非甲烷总烃	1h	2000	520~700	0	达标

由上表得出如下结论：项目附近环境空气中非甲烷总烃小时平均浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

2.地表水环境质量现状

为了解受纳水体武南河、龙资河的水质现状，本项目引用江苏久诚检验检测有限公司在《常州市盛柯菲缓冲材料有限公司项目》、《江苏普世达精密科技有限公司项目》中，于 2023 年 8 月 29 日-2023 年 8 月 31 日对武南河的水质监测数据（引用报告编号：JCH20230586）、2023 年 10 月 11 日-2023 年 10 月 13 日对龙资河的水质监测数据（引用报告编号：JCH20230729），采样断面的布设与取样点见下表。

表 24 武南河水质监测断面

河流名称	监测断面	监测项目
武南河	W1 武南污水处理厂尾水排放口上游 500m 处	pH、化学需氧量、氨氮、总磷
	W2 武南污水处理厂尾水排放口下游 1500m 处	
龙资河	W1'武高新工业污水处理厂尾水排放口上游 500m 处	pH、化学需氧量、氨氮、总磷
	W2'武高新工业污水处理厂尾水排放口下游 1500m 处	

表 25 地表水环境质量现状监测结果统计表 mg/L

监测断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP	
W1 武南污水处理厂尾 水排放口上游 500m 处	监测最大值	7.9	18	0.633	0.19	
	监测最小值	7.6	16	0.472	0.16	
	平均值	/	17.2	0.541	0.18	
	超标率%	0	0	0	0	
W2 武南污水处理厂尾 水排放口下游 1500m 处	监测最大值	7.9	19	0.702	0.19	
	监测最小值	7.4	18	0.472	0.18	
	平均值	/	18.7	0.567	0.18	
	超标率%	0	0	0	0	
W1' 武高新工业污水处 理厂尾水排放口上 游 500m 处	监测最大值	7.5	20	0.459	0.08	
	监测最小值	7.4	18	0.400	0.03	
	平均值	/	19	0.429	0.06	
	超标率%	0	0	0	0	
W2' 武高新工业污水处 理厂尾水排放口下 游 1500m 处	监测最大值	7.6	23	0.482	0.06	
	监测最小值	7.5	20	0.354	0.03	
	平均值	/	21.5	0.418	0.06	
	超标率%	0	0	0	0	
《地表水环境质量标准》		III类	6~9	≤30	≤1	≤0.2

结果表明：武南河、龙资河四个监测断面 pH、化学需氧量、氨氮、总磷均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

● 引用数据有效性分析：

①本项目引用数据为 2023 年 8 月 29 日-2023 年 8 月 31 日、2023 年 10 月 11 日-2023 年 10 月 13 日地表水质量现状的检测数据，引用时间不超过 3 年，数据引用时间有效；

②项目所在区域内污染源未发生重大变化，地表水引用数据有效；

③引用点位在项目相关评价范围内，地表水引用点位有效。

3.噪声质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。本次仅针对项目所在地四周厂界声环境质量现状进行监测。根据江苏云居检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：YJH25060301），于 2025 年 6 月 4 日对本项目厂界环境噪声进行了实测，厂界噪声现状监测结果见下表。

表 26 本项目各边界噪声现状实测表 单位: dB(A)

项目		东厂界 (1#)	南厂界 (2#)	西厂界 (3#)	北厂界 (4#)
6 月 4 日	昼间	57	56	59	56
	夜间	48	49	48	49
标准值 dB(A)		3 类标准: 昼间≤65、夜间≤55			

由上表可知, 本项目所在地东、南、西、北厂界监测点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

4.生态环境现状

本项目位于常州市武进国家高新技术产业开发区龙惠路 35 号, 属于武进国家高新技术产业开发区规划范围内, 不属于“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”, 因此, 本项目无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射质量现状

本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设备, 无需开展电磁辐射环境质量现状调查。

6.地下水、土壤

本项目排放的废气中不涉及持久性难降解污染物, 且都经有效收集处理后排放。本项目生产线、危废仓库等区域均将设置硬化地面, 并完善各项防腐防渗措施, 在加强维护和强化厂区环境管理的前提下, 不存在土壤、地下水环境污染途径。因此, 本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 本项目拟建地周围无自然保护区和其他人文遗迹，有关大气、声、地下水、生态环境保护目标如下： 一、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区域等保护目标。 二、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。 三、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内不存在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。 四、生态环境保护目标 本项目位于常州市武进国家高新技术产业开发区龙惠路 35 号，属于武进国家高新技术产业开发区规划范围内，不属于“产业园区外建设项目新增用地”，且本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。 五、保护级别 1.水环境：武南河、龙资河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准。 2.环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。 3.环境噪声：项目所在地东、南、西、北厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。
--------	--

1.废水

本项目生活污水接管至武南污水处理厂，执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 标准及武南污水处理厂接管标准；武南污水处理厂尾水排入武南河，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准。

本项目生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理，生产废水总排口执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 标准及武高新工业污水处理厂工业废水接管标准，武高新工业污水处理厂尾水排入龙资河，尾水水质中 COD 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准（COD<30mg/L）、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 标准。

表 27 废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	污染物 种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
		名称	污染物指标	浓度限值（mg/L）
DW001 （生活污水）	pH、COD、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020） 表 1 标准	pH ^①	6-9
			COD	≤300
			SS	≤250
			NH ₃ -N	≤20
			TP	≤3
			TN	≤35
武南污水 处理厂尾 水排放口	pH、COD、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	《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）表 2 标准	COD	≤50
			TP	≤0.5
			NH ₃ -N	≤4(6) ^②
			TN	≤12(15) ^②
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准	pH ^①	6-9
			SS	≤10
DW002 （生产废 水）	COD、SS	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020） 表 1 标准	COD	≤300
			SS	≤250
武高新工 业污水处 理厂尾水 排放口	COD、SS	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 标准 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 表 1 标准	COD	30
			SS	10

单位产品基准排水量	执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表2标准	产品规格	分立器件
		单位	m ³ /万块产品
		单位产品基准排水量	3.5

注：①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；②武南污水处理厂属于太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂，为现有企业，应从2026年3月28日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中标准，2026年3月28日前仍执行《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》(DB32/1072-2007)表2中标准。

其中武南污水处理厂为现有城镇污水处理厂，排污口位于武南河，属于一般区域，其尾水排放口应从2026年3月8日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中的C标准，具体见下表。

表28 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)

排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
		名称	污染物指标	浓度限值(mg/L)
武南污水处理厂尾水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中的C标准	pH ^①	6-9
			COD	≤50
			SS	≤10
			TP	≤0.5
			NH ₃ -N	≤4(6) ^②
			TN	≤12(15) ^②

注：①pH值无量纲。②每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

2.废气

本项目排放的非甲烷总烃、氯化氢执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表3标准；厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中表4标准。

表29 《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	50	2.0
氯化氢	10	0.2

运营期厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关标准，具体污染物浓度限值见下表。

表30 运营期厂区内VOCs无组织排放限值

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

3.噪声

项目东、南、西、北厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 31 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声功能区	昼间	夜间	执行区域
3类	65	55	项目东、南、西、北厂界

4.固废

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》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时执行《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告〔2017〕43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）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求。

总量控制指标

1.总量控制指标

表 32 总量控制指标 单位: t/a

污染物类别		污 染 物	原有实际排放量	原有项目批复量	“以新带老”削减量	本项目排放量（接管量）			本项目建成后全厂排放量（接管量）	新增排放量（接管量）	新增排入外环境量
						产生量	削减量	排放量			
生活污水		废水量(m³/a)	1530	1530	1530	2400	/	2400	2400	870	+870
		COD	0.184	0.612	0.612	0.6	/	0.6	0.6	-0.012	+0.044
		SS	0.192	0.459	0.459	0.48	/	0.48	0.48	0.021	+0.009
		NH ₃ -N	0.027	0.069	0.069	0.043	/	0.043	0.043	-0.026	+0.003
		TP	0.002	0.006	0.006	0.006	/	0.006	0.006	0	+0.0004
		TN	0.039	0.092	0.092	0.072	/	0.072	0.072	-0.02	+0.01
生产废水		废水量(m³/a)	0	0	0	800	0	800	800	+800	+800
		COD	0	0	0	0.064	0	0.064	0.064	+0.064	+0.024
		SS	0	0	0	0.064	0	0.064	0.064	+0.064	+0.008
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.1316	0.1184	0.0132	0.0132	+0.0132	+0.0132
		氯化氢	0	0	0	0.003	0.0027	0.0003	0.0003	+0.0003	+0.0003
	无组织	非甲烷总烃	0.01005	0.01005	0.01005	0.0069	0	0.0069	0.0069	-0.00315	-0.00315
		氯化氢	0	0	0	0.0003	0	0.0003	0.0003	+0.0003	+0.0003

注：非甲烷总烃包括丙酮。

2、总量平衡方案

(1) 废水

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）：“排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。”企业应按要求尽快到当地环保部门办理 COD、NH₃-N 有偿使用指标的申购手续。本项目建成后，新增生活污水接管总量为 2400m³/a，水污染物总量在武南污水处理厂内平衡；同时本项目

总量 控制 指标	生产废水排放量为 800m³/a，水污染物总量在武高新工业污水处理厂内平衡。 (2) 废气 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）：“排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。”以及《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》要求的“实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代”。常州市空气质量监测国控及省控站点 3km 范围内为重点区域。本项目距离最近的国控点为武进区国控点（武进生态环境局楼顶），直线距离约为 6.5km。因此，项目拟建地不在重点区域内。本项目建成后，新增排放非甲烷总烃有组织排放量 0.0132t/a，需在区域内实现区域平衡。 (3) 固体废物平衡途径 本项目固废零排放，不单独申请总量。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响简要分析 本项目租赁出租方现有厂房进行生产，不新增用地，无土建工程，施工期仅进行简单装修和设备安装。针对本项目而言，施工期污染防治措施有： 1、施工期噪声污染防治措施： ①合理安排装修进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，一般晚 10 点到次日早 6 点之间停止施工。 ②合理安排装修机械安放位置，装修机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。 ③优先选用低噪声设备，以减少施工噪声。 ④运输车辆限速行驶，并尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 ⑤日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。 ⑥对装修施工人员进场进行文明施工教育，装修施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚 10 点之后，不准发生人为噪声。 2、施工废水、施工垃圾的防治措施 施工废水主要来自于装修施工人员产生的生活污水，废水排放量较小，利用厂内原有卫生设施排放，经收集后排入市政污水管网。 施工产生的各类垃圾废弃物应堆置在规定的地点，不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。装修施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。 总体而言，只要加强施工管理，注意施工过程中的噪声及废弃物的控制和处置，则施工所带来的环境问题可得到有效的控制。随着施工期结束，这些影响因素都随之消失。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废水 本项目建成后，依托厂区实行雨污分流，雨水经厂区已有雨水管网收集后排入市政雨水管网，本项目新增生活污水经厂区内已有生活污水管网收集后接管至武南污水处理厂处理，生产废水经厂区内已有生产废水管网收集后接管至武高新工业污水处理厂处理。 (1) 废水产生情况 ①生活污水 项目建成后，全厂共有员工约 100 人，全年工作 300 天，生活用水量以 100L/人·天计，年生活用水量为 3000m³/a。产污系数以 0.8 计，则生活污水排放量约为 2400m³/a。生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN，产生浓度分别为 250mg/L、200mg/L、18mg/L、2.5mg/L、30mg/L，其产生量分别为 0.6t/a、0.48t/a、0.043t/a、0.006t/a、0.072t/a，其产生浓度符合《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）中表 1 标准，可达标排放。 ②生产废水 本项目建成后，主要有： 1）软水制备浓水 W4-1：本项目需要使用软水设备制备软水用于工艺冷却，根据软水实际工况需求，核算实际需求量为 553.8m³/a，产水率约为 65%，余水率为 35%，则软水制备浓水产生量为 298.2m³/a，污染物主要为：COD、SS，浓度分别为：50mg/L、50mg/L； 2）纯水制备浓水 W5-1：本项目需要使用纯水设备制备纯水用于表面清洗、盐酸、磷酸等溶液配比，根据纯水实际工况需求，核算实际需求量为 30m³/a，产水率约为 60%，余水率为 40%，定期排放，则纯水制备浓水产生量为 20m³/a，污染物主要为：COD、SS，浓度分别为：50mg/L、50mg/L； 3）冷却废水 W1-1、W3-1：本项目封帽机等设备使用过程中使用冷却水降温，循环使用，定期更换，根据企业生产经验，使用量为 553.8m³/a，损耗按照 13%进行
----------------------------------	--

计算，产生量为 481.8m³/a，污染物主要为：COD、SS，浓度分别为：100mg/L、100mg/L；

表 33 本项目水污染物产生情况

类别	废水量(m³/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理方式
生活污水	2400	COD	250	0.6	接管进武南污水处理厂
		SS	200	0.48	
		NH ₃ -N	18	0.043	
		TP	2.5	0.006	
		TN	30	0.072	
生产废水	318.2 (软水、纯水制备浓水)	COD	50	0.016	接管进武高新工业污水处理厂
		SS	50	0.016	
	481.8 (冷却废水)	COD	100	0.048	
		SS	100	0.048	
	800 (汇总)	COD	80	0.064	
		SS	80	0.064	

(2) 治理措施

厂区内实行“雨污分流”，雨水排入雨水管网。

本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理、生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理，属于间接排放。

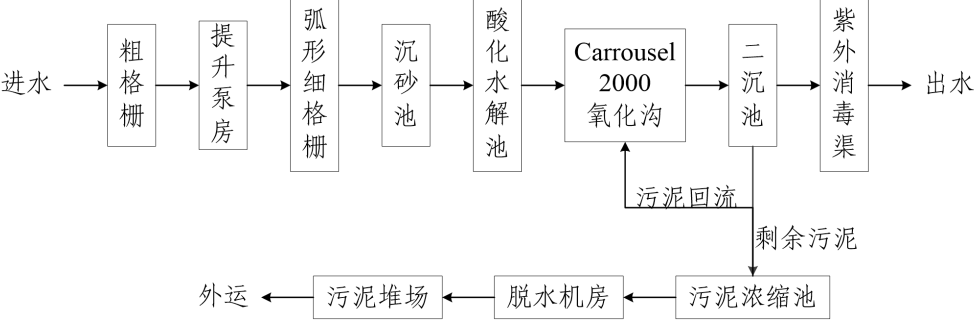
(3) 接管可行性分析

①武南污水处理厂概况：

1) 处理工艺

武南污水处理厂已于 2009 年 5 月 19 日建成并投入试运行，2011 年正式投入运行。随着武南污水处理厂的进一步稳定运行，其收水范围内的废水将陆续接入武南污水处理厂处理，可减轻区域内水体污染负荷，腾出环境容量，实现水环境功能目标。

武南污水处理厂工程采用 Carrousel2000 氧化沟工艺，具体工艺流程见下图。



Carrousel2000 系统在普通 Carrousel 氧化沟前增加了一个厌氧区和绝氧区(又称

前反硝化区)。全部回流污泥和 10~30%的污水进入厌氧区，可将回流污泥中的残留硝酸氮在缺氧和 10~30%碳源条件下完成反硝化，为以后的厌氧池营造绝氧条件。同时，厌氧区中的兼性细菌将可溶性 BOD 转化成 VFA，聚磷菌获得 VFA 将其同化成 PHB，所需能量来源于聚磷的水解并导致磷酸盐的释放。厌氧区出水进入内部安装有搅拌器的绝氧区，所谓绝氧就是池内混合液既无分子氧，也无化合物氧（硝酸根），在此绝氧环境下，70~90%的污水可提供足够的碳源，使聚磷菌能充分释磷。绝氧区后接普通 Carrousel 氧化沟系统，进一步完成去除 BOD、脱氮和除磷。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统，这样，在 Carrousel2000 系统内，较好地同时完成了去除 BOD、COD 和脱氮除磷。为确保武南污水处理厂尾水排放达标，在氧化沟前增设酸化水解池以提高污水的可生化性。

2) 项目废水水量接管可行性分析

根据规划，本项目所在地属于武南污水处理厂收集范围。本项目生活污水接管量约为 2400m³/a（8m³/d）。武南污水处理厂总设计处理能力达 10 万 m³/d，目前实际日处理污水量达 8 万 m³/d，剩余能力 2 万 m³/d，本项目接管废水仅占其剩余总量 0.04%。因此，从废水量来看，武南污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

3) 项目废水水质接管可行性分析

本项目接管废水主要为生活污水，废水水质简单，依托市政污水管网接管至武南污水处理厂集中处理。本项目生活污水执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 标准及武南污水处理厂接管标准。具体标准见下表。

表 34 污水水质和污水处理厂接管标准的对比 单位：mg/L

类别	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
本项目接管污水	250	200	18	2.5	30
接管标准	300	250	20	3	35

由上表可以看出，本项目生活污水中主要污染物浓度均能达到武南污水处理厂的接管要求，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，从水质方面分析，项目废水接入武南污水处理厂处理完全可行。

②武高新工业污水处理厂概况:

1) 处理工艺

武高新工业污水处理厂采用“均质调节（事故时进应急池）→初沉池→水解酸化池→改良 AAO+MBR→臭氧催化氧化→高效沉淀池→反硝化滤池→消毒”工艺,废水经处理后排入龙资河,经顺龙河最终汇入武宜运河。目前,污水收集管网已基本建设到位,主要干道上均铺设了污水收集干管可对企业污水实现全面收集,本项目在污水处理厂收集范围内,污水中主要污染物浓度均满足污水厂接管标准,且污水接管量在污水厂接收能力之内,从水量和水质上均不会对污水处理厂的正常运行造成冲击,不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。

2) 项目废水水量接管可行性分析

根据规划,本项目所在地属于武高新工业污水处理厂收集范围。本项目武高新工业污水处理厂接管废水主要是生产废水,排水量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ (约 $2.67\text{m}^3/\text{d}$); 根据调查,武高新工业污水处理厂设计规模 $3\text{万 m}^3/\text{d}$, 本项目废水仅占其剩余总量 0.0089% 。可见,本项目废水接入武高新工业污水处理厂完全可行。

3) 项目废水水质接管可行性分析

本项目生产废水接管至武高新工业污水处理厂集中处理。本项目生产废水执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1标准及《武高新工业污水处理厂接管水质标准》。具体标准见下表。

表 35 污水水质和污水处理厂接管标准的对比 单位: mg/L

类别	COD	SS
本项目接管污水	80	80
接管标准	300	250

由上表可以看出,本项目生产废水中主要污染物浓度均能达到武高新工业污水处理厂的接管要求,不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此,从水质方面分析,项目生产废水接入武高新工业污水处理厂处理完全可行。

③管网建设情况

本项目位于武进高新区龙惠路 35 号,在武南污水处理厂和武高新工业污水处理厂收水范围内。经核实,目前厂区污水管网已经铺设到位,并已接通,因此,本项目排放的生活污水可依托现有管网及排口接入武南污水处理厂、生产废水接入武高

新工业污水处理厂处理。

综上所述，本项目生活污水接管至武南污水处理厂、生产废水接入武高新工业污水处理厂是可行的。

(4) 排放情况

根据《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 2 基准排水量相关内容，本项目产品为激光二极管和光电二极管，单位产品基准排水量为 3.5m³/万块产品，本项目年产激光二极管 5 千万只和光电二极管 2 亿只，废水排放量为 3200m³/a，单位产品排水量为 0.128m³/片，符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 2 相关要求。

本项目生活污水接管进武南污水处理厂处理，尾水排至武南河。生活污水废水接管量约为 2400m³/a，其中 COD、SS、氨氮、TP、TN 的接管浓度分别为 250mg/L、200mg/L、18mg/L、2.5mg/L、30mg/L，其接管量分别为 0.12t/a、0.024t/a、0.0096t/a、0.0012t/a、0.0288t/a。其接管浓度符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 标准，可达标排放。

本项目生产废水接管进武高新工业污水处理厂处理，尾水排至龙资河。生产废水接管量约为 800m³/a，其中 COD、SS 的接管浓度分别为 80mg/L、80mg/L，其接管量分别为 0.064t/a、0.064t/a。其接管浓度符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 标准，可达标排放。

表 36 本项目生活污水和生产废水排放情况

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	污染物 名称	污染物排放情况		排放 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	2400	COD	250	0.6	/	COD	250	0.6	武南 污水 处理 厂
		SS	200	0.48		SS	200	0.48	
		NH ₃ -N	18	0.043		NH ₃ -N	18	0.043	
		TP	2.5	0.006		TP	2.5	0.006	
		TN	30	0.072		TN	30	0.072	
生产 废水	800	COD	80	0.064	/	COD	80	0.064	武高 新工 业污 水处 理厂
		SS	80	0.064		SS	80	0.064	

运营期环境影响和保护措施

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表：

表 37 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类型	污染物种类	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	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	武南污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、SS	武高新工业污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW002	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口

表 38 本项目废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	
1	DW001 (生活污水)	119°55'56.293"	31°38'32.914"	0.24	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	武南污水处理厂	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	COD	50
2										SS	10
3										NH ₃ -N	4
4										TP	0.5
5										TN	12
6	DW002 (生产废水)	119°55'56.322"	31°38'32.150"	0.08	工业园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	武高新工业污水处理厂	COD、SS	COD	30
7										SS	10

(5) 监测要求

为有效了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）制订如下监测计划：

表 39 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	监测单位
生活污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	一年一次	有资质的监测单位
生产废水排放口	COD、SS	一年一次	有资质的监测单位

2、废气

(1) 废气产生情况

根据工艺流程，本项目废气主要来源于晶圆减薄、表面清洗工段。

1) 减薄废气 G1-1

本项目晶圆减薄工序首先将蜡或光阻均匀涂抹在磷化铟衬底晶圆正面，对其进行保护，然后通过单面研磨机厚度控制器或者抛光机利用研磨液、抛光液进行研磨、抛光。该过程使用的光阻（含有丙二醇甲醚醋酸酯 62%）、蜡（含有异丙醇 70%）可能会挥发，以最不利情况计，组分按 100%挥发，光阻用量 16L/a（约 0.0192t/a）、蜡用量 0.0094t/a，产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约为 0.0185t/a。

2) 清洗废气 G1-2

本项目表面清洗工段将研磨、抛光后的磷化铟晶圆放入清洗机的清洗槽中进行浸泡，利用槽中的溶剂（丙酮 76L/a（约 0.06t/a）、异丙醇 76L/a（约 0.06t/a））去除表面蜡，工艺生产中上述溶剂循环使用，定期进行更换。根据企业提供的参数，丙酮和异丙醇按成分 100%挥发（以非甲烷总烃计），因此年产生非甲烷总烃约为 0.12t。

3) 酸洗废气 G1-3

本项目表面清洗工段会使用磷酸、水（按 1:10）或盐酸和水（按 1:10）或氢氧化钠和水（按 1:10）的溶液进行清洗，去除磷化铟晶圆表面的氧化层，主要在烧杯中进行清洗。磷酸（85%浓度）用量为 78L/a（约 0.146t/a）、盐酸用量（38%浓度）78L/a（约 0.093t/a）。主要考虑使用的盐酸会产生酸雾，该过程氯化氢挥发，挥发量采用《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中的废气污染物产生量计算公式：

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

其中，

D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A——镀槽液面面积，m²；

T——核算时段内污染物产生时间，以最不利情况计，取年工作时长 4800h；

表 40 清洗工序酸雾产生量一览表

产污环节	使用试剂	挥发成分	浓度	Gs (g/(m ² ·h))	敞露面积 (m ²)	产生量 (t/a)
清洗	盐酸（自配）	HCl	4%	107.3	0.0064	0.0033

注：盐酸洗液将盐酸、水按照 1: 10 的比例配比，盐酸含量为 38%，配比后浓度约为 4%。烧杯为圆柱体，高约 150mm，直径 90mm，敞露面积 0.0064m²。

综上，本项目清洗工序产生 HCl 0.0033t/a。

4) G3-1 贴片废气、G3-2 焊接废气

本项目贴片工序中使用的导电银浆，根据企业提供的 MSDS，银浆中含有少量的有机溶剂，含量约 6%，银浆年用量为 2.5kg，共产生挥发性有机物约为 0.00015t/a。由于产生量极少，经工艺管道收集，通过无纺布活性炭式过滤器装置处理后进行无组织排放，对周边环境影响较小，本次不进行定量分析。

本项目焊线工序中金线使用量较低，产生烟尘量较少，本次不进行定量分析。

(2) 治理措施

1) 减薄废气 G1-1、清洗废气 G1-2

本项目晶圆减薄、表面清洗工序产生减薄废气 G1-1 和清洗废气 G1-2 经通风橱收集（收集率 95%），经一套二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）最终通过一根 25 米高的排气筒（1#）排放。

2) 酸洗废气 G1-3

表面清洗工段使用的盐酸清洗产生盐酸雾等酸洗废气经通风橱收集（收集率 95%），经一套酸喷淋+碱喷淋处理（处理效率 90%），最终通过一根 25 米高的排气筒（2#）排放。

3) 贴片废气 G3-1

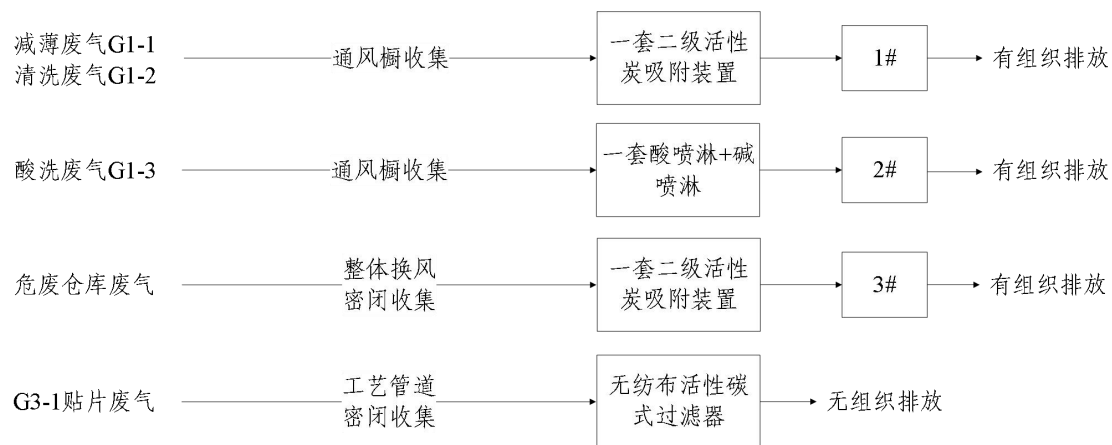
贴片工序中使用的导电银浆，因含有少量的有机溶剂，会产生挥发性有机物。根据企业提供的 MSDS，银浆中含有少量的有机溶剂，含量约 6%，银浆年用量为 2.5kg，共产生挥发性有机物约为 0.00015t/a。由于产生量较少，经工艺管道收集，通过无纺布活性炭式过滤器装置处理后进行无组织排放。

4) 危废仓库废气

本项目废研磨、抛光液、沾染盐酸、磷酸、导电银浆、光阻、蜡等原辅料的废包装桶、废活性炭、喷淋废液等危险废物均贮存于危废库中，且贮存过程采用原桶加盖或根据各类危废的性状收集进入密封桶，危废仓库贮存过程产生的废气量极少，故本次环评不对其进行定量分析。拟将危废仓库贮存废气通过整体换风的方式密闭收集，接入一套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高的排气筒（3#）有组织排放。

未捕集废气在车间内无组织排放。

本项目废气收集、处理走向示意图详见下图。



废气收集、处理走向示意图

(3) 排放情况

表 41 本项目有组织废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源名称	排气量 m³/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排气量 m³/h	污染物名称	排放状况			执行标准		参数		排放方式	备注
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 mm		
1#	减薄废气 G1-1	900	非甲烷总烃	4.0683	0.0037	0.0176	二级活性炭吸附	90	1800	非甲烷总烃	1.5229	0.0027	0.0132	50	/	25	200	连续	年运行 4800h
	清洗废气 G1-2	900	非甲烷总烃	26.389	0.024	0.114													
2#	酸洗废气 G1-3	3000	氯化氢	0.217	0.0007	0.003	酸喷淋+碱喷淋	90	3000	氯化氢	0.022	0.00007	0.0003	10	/	25	200	连续	年运行 4800h

注：非甲烷总烃包括丙酮、异丙醇等其他挥发性有机物。

表 42 本项目有组织废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		类型	排气筒高度 m	排气筒内径 mm	烟气温度 K
	经度	纬度				
1#	119°55'52.391"	31°38'32.392"	一般排放口	25	200	298
2#	119°55'52.381"	31°38'32.581"	一般排放口	25	200	298
3#	119°55'53.647"	31°38'33.125"	一般排放口	25	200	298

表 43 本项目无组织废气产生情况表

污染源位置	产生工段	污染源名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	时间 (h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
生产车间	晶圆减薄	晶圆减薄 G1-1	非甲烷总烃	0.0009	0.0002	4800	82.6	39.7	1
	表面清洗	清洗废气 G1-2	非甲烷总烃	0.006	0.0013				
	表面清洗	酸洗废气 G1-3	氯化氢	0.0003	0.00006				

(4) 废气达标排放分析

本项目营运期废气处理后排放，1#排气筒、2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃、氯化氢可满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 3 标准。

生产车间无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 4 标准。

(5) 非正常工况下废气产生及排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。

由于本项目生产车间设置废气处理设备，因此本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理设备发生故障，废气处理效率降为 0 情况下颗粒物的非正常排放。

非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见下表。

表 44 非正常工况下有组织废气排放情况

非正常排放源		非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#	减薄废气 G1-1、清洗废气 G1-2	废气处理装置发生故障，处理效率为 0 的情况	非甲烷总烃	0.0277	0.5	1
2#	酸洗废气 G1-3		氯化氢	0.0007	0.5	1

相比正常排放工况，废气在非正常工况下排放时，对周围环境空气质量影响增大了很多，因此必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行时，产生废气的工序也必须相应停止运行。

为确保废气治理设施稳定达标运行，拟采取如下控制措施：

①加强对废气处理设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护和检修，确保环保设备正常运行。

②在废气处理装置进出管道上设置取样口，定期检测，并对检测记录建立台账。收集、净化装置应先于生产设施启动，并同步运行，滞后关闭，如果发现废气处理装置故障不能及时检修恢复正常工作时，应停止生产，待废气处理装置恢复正常后继续生产。

③建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气实行全过程跟踪控制。

（6）废气治理设施可行性分析

①非甲烷总烃：

活性炭是一种多孔性质的含炭物质，它具有高度发达的孔隙结构，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。本项目晶圆减薄、表面清洗工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）采用一套二级活性炭吸附装置处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B，二级活性炭吸附装置属于处理晶圆减薄、表面清洗工序产生的挥发性有机物的可行技术。

②氯化氢：

酸喷淋+碱喷淋净化原理是通过喷淋系统将碱性（如 NaOH 溶液）或酸性（如 H₂SO₄ 溶液，本项目使用的是草酸 H₂C₂O₄）吸收液雾化，与逆向流动的废气充分接触，利用酸碱中和反应或化学吸收作用，去除废气中的酸性（如 HCl）或碱性污染物。废气由风机压入净化塔外筒处理器，经高速喷淋、填料处理后，再迫使气体由鼓泡管进入贮液箱的吸收液中产生鼓泡，然后再经过筛板层，减速进入内筒处理器喷淋、填料处理，最后由渐扩段进入上部慢速喷淋、填料功能段处理。这样使废气经过多功能段、多级处理逐步

地使废气中污染物得到中和吸收。处理过程喷淋液沿导流管进入集液槽，由泵抽取循环使用，集液槽中循环水定期排放，作危废处理。本项目表面清洗工序产生的酸雾采用一套酸喷淋+碱喷淋处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B，酸喷淋+碱喷淋属于处理清洗工序产生的酸雾的可行技术。

（7）风量可行性分析

①减薄废气 G1-1、清洗废气 G1-2

本项目晶圆减薄、表面清洗工序产生的有机废气采用通风橱收集（操作口面积：0.5m²），单台通风橱风量为 1000m³/h，共 1 台通风橱，留有部分余量，设计总风量为 1800m³/h。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）半密闭罩排气量计算方法对操作口风速进行倒推计算，过程如下：

$$Q=Fv, \text{ 则 } v=Q/F$$

其中：v—操作口平均风速，0.5~1.5m/s；

F—操作口面积，m²；

Q—集气罩排气量；

则， $v=1000/0.5/3600=1\text{m/s}$ ，满足风速要求，风量设计合理。

②酸洗废气 G1-3

本项目酸洗碱洗废气采用通风橱收集（操作口面积：0.5m²），单台通风橱风量为 1000m³/h，共 1 台通风橱，留有部分余量，设计总风量为 3000m³/h。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）半密闭罩排气量计算方法对操作口风速进行倒推计算，过程如下：

$$Q=Fv, \text{ 则 } v=Q/F$$

其中：v—操作口平均风速，0.5~1.5m/s；

F—操作口面积，m²；

Q—集气罩排气量；

则， $v=1000/0.5/3600=1\text{m/s}$ ，满足风速要求，风量设计合理。

③危废仓库废气

本项目危废仓库尺寸为 4m*5m*5m(L*WW*H)，内部作为一个整体换风空间，内部容积约为 100m³，设计风量为 2000m³/h，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）全面通风量计算方法对换风次数进行倒推计算，过程如下：

$$Q=nV, \text{ 则 } n=Q/V$$

其中：V—通风房间体积，m³；

n—换风次数，次/h；

Q—全面通风量；

则， $n=2000/100=20$ 次/h，换风次数可满足至少 20 次/h，满足《废气处理工程技术手册》王纯、张殿印主编）换风要求。

在企业落实本报告表提出的各项废气收集、风量设置等要求的前提下，收集效率可满足要求。

（8）卫生防护距离

①计算公式

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）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m—为标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c—有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，具体系数取值见下表。

表 45 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	0
	2 ~ 4	700	470	350	700	470	350	380	250	90
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	40
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

②计算结果

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），“4 行业主要特征大气有害物质：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

根据本项目工程分析，确定本项目的污染物种类为非甲烷总烃、氯化氢。依据等标排放量计算公式（ $P=Q_c/c_m$ ），计算非甲烷总烃、氯化氢等标排放量，同时对比三种污染物等标排放量，其相差均大于 10%，因此仅需要基于一种污染物确定卫生防护距离。其中等标排放量计算结果见下表：

表 46 等标排放量计算结果

污染源位置	污染物名称	Q_c (kg/h)	c_m (mg/m ³)	Q_c/c_m
生产车间	非甲烷总烃	0.0015	2	0.00075
	氯化氢	0.00006	1.2	0.00005

卫生防护距离计算结果见下表。

表 47 卫生防护距离计算结果 单位：m

污染源位置	名称	计算值	卫生防护距离
生产车间	非甲烷总烃	0.008	50

注：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），卫生

防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。

由上表可知，本项目卫生防护距离以本项目生产车间划分，卫生防护距离为本项目生产车间边界外扩 50 米形成的包络区。经调查，本项目卫生防护距离内无居民等保护目标。

(9) 活性炭吸附装置设计参数

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；本项目取值 20%（根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，故本次吸附量取值 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 48 活性炭装置更换周期计算

工序	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (20%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
晶圆减薄、表面清洗	100	20	13.704	1800	16	50.7

1#排气筒二级活性炭吸附装置活性炭填充量为 100kg，计算可知，活性炭吸附装置每 51 天更换一次；3#排气筒二级活性炭吸附装置活性炭填充量为 100kg，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求，活性炭吸附装置每 90 天需要更换一次。本项目活性炭更换周期符合相关要求。

依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ-2026-2013）要求，1#、3#排

气筒采用的活性炭吸附装置一般设计要求如下:

表 49 1#、3#排气筒活性炭吸附装置主要设计参数

设计参数	1#排气筒二级活性炭吸附装置	3#排气筒二级活性炭吸附装置
风机风量 (m ³ /h)	1800	2000
设计箱体尺寸 (m)	长 800×宽 800×高 1100mm×2 座	长 900×宽 900×高 1100mm×2 座
密度 (g/cm ³)	0.4	0.4
孔径	4mm	4mm
碘值 (mg/g)	800 (颗粒碳)	800 (颗粒碳)
过滤截面积 (m ²)	0.64	0.81
一次填充量	50kg×2 座	50kg×2 座
更换频次	活性炭 51 天更换 1 次	活性炭 90 天更换 1 次
停留时间 (s)	0.71	0.62

(10) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019), 本项目建成后常规环境监测计划建议如下表所示。

表 50 废气污染源监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	有资质的监测单位
	2#排气筒	氯化氢	1 次/年	
	3#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	

3. 噪声

(1) 预测内容

本项目在生产过程主要噪声源来自熔接机、封帽机、固晶机、全自动翻转焊线机、COC 全自动共晶贴片机、打线机、划片机、裂片机、抛光机、光学镀膜机、ECR 腔面镀膜设备、晶片划线机、LD 劈裂机、拉推力机、超音波洗净器、等离子清洗机、无油空压机、冷冻式干燥机(含系统附件)、无热吸附式干燥机(露点-60℃)、一体化真空泵系统(阿特拉斯干泵)、MAU 组合式空调箱、热泵机组、中温机组以及废气处理设施配套风机等。

本项目主要选用低噪声设备, 对设备基础采取防振措施; 通过对生产厂房墙体、各类设备采取相应的隔声、降噪等措施后, 可达到不低于 25dB 的隔声效果。预测范围为

厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声是本项目的噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加效果。

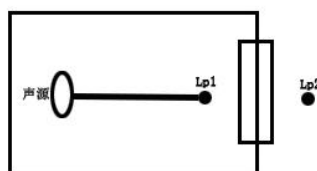
如下图所示，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式，计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式，计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \quad (4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{p2}(T)+10\lg S \quad (5)$$

式中: L_W —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

经计算, 项目噪声源强及位置情况详见下表。

运营期 环境影响 和保护 措施	表 51 噪声源强调查清单（室内声源）													
	序号	建筑物名称	声源名称	设备台数	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
	1	5#车间 3F	熔接机	1	55	减振垫、墙体隔声、距离衰减	29	23	17	16	16h	25	<40	1
	2		封帽机	1	55		29	22	17	16				
	3		固晶机	3	50		17	23	17	16				
	4		全自动翻转焊线机	1	58		17	24	17	15				
	5		COC 全自动共晶贴片机	1	60		26	22	17	17				
	6		打线机	4	57		18	24	17	15				
	7		划片机	4	55		27	23	17	16				
	8		裂片机	3	60		27	22	17	17				
	9		抛光机	1	55		7	18	17	7				
	10		光学镀膜机	1	56		13	32	17	7				
	11		ECR 腔面镀膜设备	1	58		15	30	17	9				
	12		晶片划线机	1	62		28	23	17	16				
	13		LD 劈裂机	1	63		28	22	17	17				
	14		拉推力机	1	55		69	33	17	6				
	15		超音波洗净器	1	58		10	19	17	10				
	16		等离子清洗机	2	55		9	18	17	9				
	17		MAU 组合式空调箱	2	55		36	9	17	9				
18	一体化真空泵系统		1	60	14		15	17	14					

			(阿特拉斯干泵)											
19	5#车间 1F	冷冻式干燥机（含系统附件）	2	58	减振垫、墙体隔声、距离衰减	23	12	1	12	16h	25	< 40	1	
20		无热吸附式干燥机（露点-60℃）	2	61		22	15	1	15					
21		热泵机组	4	60		75	20	1	19					
22		中温机组	2	56		74	25	1	14					
23		无油空压机	2	42		23	3	1	3					

注：本项目坐标原点设置为生产车间西南角。

表 52 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时间
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气设施（DA001）配套风机	17	5	25	75	选用低噪声设备；加装隔声、降噪隔间；距离衰减	0:00-24:00
2	废气设施（DA001）配套风机	24	5	25	75		
3	废气设施（DA001）配套风机	33	39	25	75		

注：本项目坐标原点设置为 1#车间西南角。

2) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”中推荐的公式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源及环境特征，预测过程中需考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障引起的衰减和其他多方均引起的衰减。

在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级计算公式如下：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

1) 几何发散引起的衰减（ A_{div} ）

建筑施工作业时，可视为处于半自由空间的点声源，则：

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

式中：

r —点声源至受声点的距离，m。

2) 大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：

a —大气衰减系数，以分贝每千米表示，决定于大气温度、相对湿度和倍频带中心频率，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和相对湿度选择相应的空气吸收系数，具体见下表。

表 53 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $a, \text{dB/km}$							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3

15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	70	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	93.7

本项目噪声中心频率按 500Hz，本项目所在区域年平均气温 15.8℃，年平均相对湿度 75.4%，取 $a=2.4$ 。

3) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

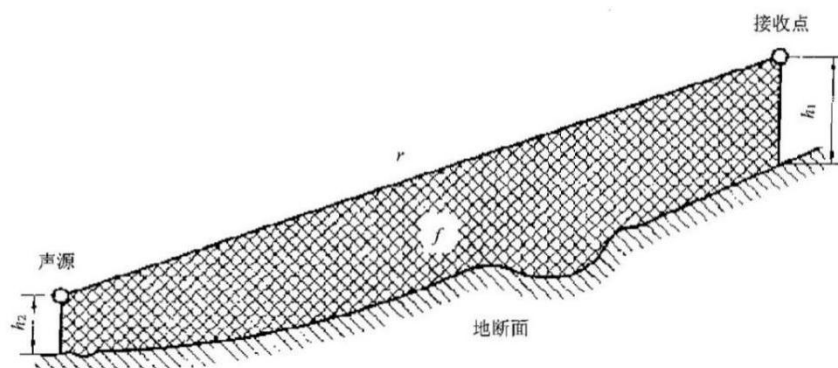
$$A_{gr}=4.8-(2h_m/r)[17+(300/r)]\geq 0$$

式中：

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —预测点距离声源的距离，m；

h_m —传播路程的平均离地高度，m。可按下图进行计算， $h_m=F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若计算得 A_{gr} 为负值，则用零代替。



计算传播路程的平均离地高度的方法

本项目地面已硬化处理，树木等绿化带，铺设透水砖，考虑地面效应修正。若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

4) 障碍物屏障引起的衰减 (A_{bar})

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right)$$
$$N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

其中：

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减，dB；

δ —声波绕过屏障到达接受点与直接传播至接受点的声程差；

λ —声波波长。

噪声预测过程中，对声屏障的计算根据实际情况作简化处理，本工程施工期噪声源多为点声源，故将屏障无限长处理，其计算公式简化为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

本项目厂区场地四周将建成高约 1.5m 的围墙，其噪声衰减 A_{bar} 按简化式进行计算。

5) 其他多方面原因引起的衰减

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

6) 参数选取

本项目所在地区的年平均温度为 15.8℃（取 16℃），多年相对湿度为 75.4%。计算过程中考虑几何发散、大气吸收和地面效应的传播衰减。

7) 预测结果

本项目声源为已知参考点（ r_o ）处 A 计权声级，所以 500Hz 的衰减可作为估算最终衰减。

根据本项目平面布置情况及设备放置情况，根据预测，项目各厂界噪声预测情况见下表。

表 54 厂界噪声达标分析表 单位：dB(A)

序号	厂界	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	57	48	65	55	<40	<40	57	48	达标	达标
2	南厂界	56	49					56	49	达标	达标
3	西厂界	59	48					59	48	达标	达标
4	北厂界	56	49					56	49	达标	达标

由上表可知：在采取噪声防治措施的前提下，东、西、南、北厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目建成后常规环境监测计划建议如下表所示。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 55 噪声监测计划表				
	类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
	噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	一个季度一次	有资质的监测单位
	4.固废				
	(1) 产生情况				
	本项目产生金属废料、废纸塑复合包装袋、废研磨、抛光液、清洗废液、废包装材料、废 RO 膜、废活性炭、喷淋废液以及员工生活垃圾。				
	①生活垃圾：项目建成后全厂共有员工约 100 人，年均工作日 300 天，人均日产生生活垃圾以 0.5kg 计，则本项目生活垃圾的产生量约为 15t/a。				
	②金属废料 S1-3、S1-5：本项目晶圆背金、巴条镀膜工段会产生金属废料，根据企业研发情况，年产生金属废料约 0.07t。				
	③废纸塑复合包装袋：本项目各原料包装会产生废纸塑复合包装袋，根据项目情况，年产生废纸塑复合包装袋 7t。				
	④废研磨、抛光液 S1-1：本项目晶圆减薄工段会使用研磨液、抛光液对工件进行打磨，研磨液组分为氧化铝以及水，抛光液组分为二氧化硅和水，研磨、抛光后会产生废研磨、抛光液，根据企业提供的资料，研磨液用量 1033L/a（约 1.343t/a）、抛光液 1029L（1.389t/a），考虑损耗，废研磨、抛光液产生量约为 2t/a。				
	⑤清洗废液 S1-2：本项目使用溶剂（丙酮、异丙醇）、磷酸、盐酸、氢氧化钠对工件进行清洗，溶剂年使用量为 152L（约 0.12t），考虑全挥发；其中磷酸（78L，约 0.146t）、盐酸（78L，约 0.093t）、氢氧化钠（1L，约 0.002t）年使用量共 0.241t，挥发量约为 0.0033t/a，根据企业生产经验，考虑损耗（10%），年产生废酸约 0.214t；使用磷酸、盐酸、氢氧化钠需要进行纯水配比（磷酸：水按 1：10，盐酸：水按 1:10，氢氧化钠：水按 1:10），则配比用水量 1570L（约 1.57t），考虑损耗（20%），年产生废液 1.256t；工件表面残留杂质，需要使用纯水进行冲洗，根据企业提供资料，纯水年使用量为 28.43t，考虑损耗（20%），冲洗废水产生量约 22.744t/a，进入清洗废液。综上，本项目清洗废液产生量约为 24.214t/a。				
	⑦废包装材料：本项目使用的磷酸、盐酸、丙酮、异丙醇、研磨液、抛光液、导				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	电银浆等原辅料共产生 1129 个包装，其中导电银浆产生包装 417 个，单个包装重约 4g，共计 0.0016t/a，其余 712 个包装，单个包装约重 1kg，共计 0.712t/a，因此年产生废包装材料量约 0.714t/a。 ⑧废活性炭：本项目晶圆减薄和表面清洗工段、危废仓库共设置两套二级活性炭吸附装置，以及固化废气使用无纺布活性碳式过滤器装置进行处理，1#排气筒单套活性炭单次填装量约 0.1t，年更换 6 次、3#排气筒单套活性炭单次填装量约 0.1t，年更换 4 次，共更换活性炭 0.4t/a，吸收非甲烷总烃约 0.1184t/a，无纺布活性碳式过滤器单次更换 0.02t，年更换 4 次，约 0.08t/a，因此，废活性炭量产生量约为 1.1984t/a。 ⑨喷淋废液：本项目使用酸喷淋+碱喷淋装置处理产生的酸洗废气，根据设计单位提供的设计参数，喷淋装置单塔加液量为 0.5t，每 3 个月更换一次，则 2 个喷淋塔的喷淋废液产生量为 4t/a。 ⑩废 RO 膜 S5-1：本项目使用的纯水设备会产生废 RO 膜，根据企业提供的的设计参数，RO 膜每一年更换一次，每次更换量约 50kg，则废 RO 膜年产生量为 0.05t/a。 ⑪废机油：本项目生产设备维修、保养过程中会使用机油，定期进行更换，产生废机油量为 0.05t/a。 ⑫废油桶：本项目生产设备维修、保养过程中会使用机油，产生废油桶 5 个，单个油桶重约 1kg，产生废油桶量约为 0.005t/a。 ⑬含油抹布、手套：本项目生产设备维修过程中使用抹布手套，产生含油抹布手套量约 0.1t/a。 ⑭不良品 S1-4、S1-6、S1-7、S2-1、S2-2、S2-3、S3-1、S3-2：本项目外观检测、巴条测试、芯片测试、人工目检、LIV 测试等工序会筛选出不合格品，根据企业生产情况，不良品产生量约为 0.001t/a。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）的规定，判断建设项目产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。
----------------------------------	---

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 56 建设项目副产物产生情况汇总表									
	序号	副产物名称	产生来源	主要成分	估算产生量（t/a）	种类判断				
						固体废物	副产品	判定依据		
	1	生活垃圾	职工生活	可燃物、可堆腐物	15	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)		
	2	金属废料	巴条镀膜	金、锑等	0.07	√	/			
	3	废纸塑复合包装袋	废气处理	纸等	7	√	/			
	4	废研磨、抛光液	晶圆减薄	氧化铝、二氧化硅等	2	√	/			
	5	清洗废液	表面清洗	酸碱、水	24.214	√	/			
	6	废包装材料	储运	有机物	0.714	√	/			
	7	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物等	1.1984	√	/			
	8	喷淋废液	废气处理	碱性废液等	4	√	/			
	9	废 RO 膜	纯水制备	RO 膜	0.05	√	/			
	10	废机油	设备养护	矿物油	0.05	√	/			
	11	含油抹布手套	设备养护	布、矿物油	0.1	√	/			
	12	废油桶	设备养护	矿物油、金属	0.005	√	/			
13	不良品	外观检测等	砷化镓、磷化铟	0.001	√	/				
固废具体产生情况见下表。										
表 57 本项目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	废物代码	估算产生量（t/a）
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	可燃物、可堆腐物	《国家危险废物名录》（2025年）	/	/	/	15
2	金属废料	一般固废	巴条镀膜	固	金、锑等		/	SW17	900-001-S17	0.07
3	废纸塑复合包装袋		废气处理	固	纸等		/	SW17	900-005-S17	7
4	废 RO 膜		纯水制备	固	RO 膜		/	SW59	900-099-S59	0.05
5	不良品		外观检测等	固	砷化镓、磷化铟		/	SW59	900-099-S59	0.001
6	废研磨、抛光液	危险废物	晶圆减薄	液	氧化铝、二氧化硅等		T	HW09	900-006-09	2
7	清洗废液		表面清洗	液	酸碱、水		C, T	HW34	900-300-34	24.214
8	废包装材料		储运	固	有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.714
9	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物等		T	HW49	900-039-49	1.1984

运营 期环 境影 响和 保护 措施	10	喷淋废液		废气处理	液	碱性废液等		C, T	HW35	900-399-35	4	
	11	废机油		设备养护	液	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.05	
	12	含油抹布手套		设备养护	固	布、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.1	
	13	废油桶		设备养护	固	矿物油、金属		T, I	HW08	900-218-08	0.005	
	本项目中危险废物汇总表如下。											
	表 58 本项目危险废物汇总表											
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	1	废研磨、抛光液	HW09	900-006-09	2	晶圆减薄	液	氧化铝、二氧化硅等	氧化铝、二氧化硅等	30d	T	存放于密闭桶，贴上标签单独暂存危废仓库中
	2	清洗废液	HW34	900-300-34	24.214	表面清洗	液	酸碱、水	酸碱	30d	C, T	存放于密闭桶，贴上标签单独暂存危废仓库中
	3	废包装材料	HW49	900-041-49	0.714	储运	固	有机物	有机物	30d	T/In	包装桶原桶加盖，贴上标签单独暂存危废仓库中
	4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.1984	废气处理	固	活性炭、有机物等	活性炭、有机物等	30d	T	存放于密闭袋，贴上标签单独暂存危废仓库中
	5	喷淋废液	HW35	900-399-35	4	废气处理	液	碱性废液等	碱性废液等	90d	C, T	存放于密闭桶，贴上标签单独暂存危废仓库中
	6	废机油	HW08	900-218-08	0.05	设备养护	液	矿物油	矿物油	90d	T, I	存放于密闭桶，贴上标签单独暂存危废仓库中
	7	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	设备养护	固	布、矿物油	矿物油	90d	T/In	难以单独收集，混入生活垃圾一并处理，按豁免管理清单要求管理
	8	废油桶	HW08	900-218-08	0.005	设备养护	固	矿物油、金属	矿物油	90d	T, I	存放于密闭桶，贴上标签单独暂存危废

										仓库中
运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 利用处置方式									
	本项目固体废物利用处置方式评价见下表。									
	表 59 本项目固体废物利用处置方式评价表									
	序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位	
	1	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	/	15	环卫部门定期清理	环卫部门	
	2	金属废料	巴条镀膜		SW17	900-001-S17	0.07	收集至一般固废仓库，外售综合利用	综合利用单位	
	3	废纸塑复合包装袋	废气处理		SW17	900-005-S17	7			
	4	废 RO 膜	纯水制备		SW59	900-099-S59	0.05			
	5	不良品	外观检测等		SW59	900-099-S59	0.001			
	6	废研磨、抛光液	晶圆减薄	危险废物	HW09	900-006-09	2	收集至危废仓库，委托有资质单位处理	有资质单位	
	7	清洗废液	表面清洗		HW34	900-300-34	24.214			
	8	废包装材料	储运		HW49	900-041-49	0.714			
	9	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	1.1984			
	10	喷淋废液	废气处理		HW35	900-399-35	4			
	11	废机油	设备养护		HW08	900-218-08	0.05			
	12	含油抹布手套	设备养护		HW49	900-041-49	0.1	难以单独收集，混入生活垃圾一并处理，按豁免管理清单要求管理	环卫部门	
	13	废油桶	设备养护		HW08	900-218-08	0.005	收集至危废仓库，委托有资质单位处理	有资质单位	
	(3) 贮存场所（设施）环境影响分析									
	①一般工业固体废物储存场所									
	本项目拟建设 1 座占地面积约 11.5m ² 的一般固废仓库，位于车间一楼北侧，项目一般固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定要求进行临时贮存后，外售综合利用。项目一般工业固废贮存场所需按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15301.2）要求设置环保图形标志。									

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

②危废储存场所设置合理性分析

项目危废储存设施基本情况见下表。

表 60 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废研磨、抛光液	HW09	900-006-09	废研磨、抛光液放区	1m²	密闭桶，分区放置	2	90d
2		清洗废液	HW34	900-300-34	无机清洗废液堆放区	4m²	密闭桶，分区放置	5	60d
3		废包装材料	HW49	900-041-49	废包装材料堆放区	0.5m²	原桶加盖，分区放置	1	90d
4		废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭堆放区	2m²	密闭袋，分区放置	1	90d
5		喷淋废液	HW35	900-399-35	喷淋废液堆放区	1m²	密闭桶，分区放置	1	90d
6		废机油	HW08	900-218-08	废机油堆放区	0.1m²	密闭桶，分区放置	1	90d
7		废油桶	HW08	900-218-08	废油桶堆放区	0.1m²	原桶加盖，分区放置	1	90d

本项目拟在 5#车间 1 楼设置 1 座占地面积约 20m² 的危废仓库，用于贮存废包装材料、废活性炭等 32.2814t/a，废包装材料采用原桶加盖密闭贮存，废活性炭采用密闭袋储存，废研磨、抛光液、清洗废液、喷淋废液采用密闭桶贮存，每 3 个月转运一次。本项目三个月的危废产生量约为 8t，危废贮存综合密度按 1t/m³，贮存高度按 1m 计，则本项目危废贮存体积至少需要约 8m³。本次拟建设的危废仓库面积 20m²，可满足本项目危废贮存的需求。

此外，本项目危废仓库地面将进行整体防渗处理，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。

③危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、对环境空气的影响

项目危废储存区按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》及修改单要求，废包装材料、废油桶采用原桶加盖密闭贮存，废活性炭采用密闭袋储存，废研

运营 期环 境影 响和 保护 措施	磨、抛光液、清洗废液、喷淋废液、废机油采用密闭桶贮存，废气逸散极少，因此对周边大气环境基本无影响。 B、对地表水的影响 项目危废储存区位于车间内，地面将做好防腐、防渗处理，因此具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。 C、对地下水的影响 危险废物储存区按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。 D、对环境敏感保护目标的影响 本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。 （4）固废贮运要求 1）危险废物储存及储存场所防护措施 根据《危险废物污染防治技术政策》环发〔2001〕199 号文，对危险废物的贮存要求如下： ①对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位需建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并建立危险废物标志，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理； ②危险废物的贮存设施应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，应有防风、防晒、防雨设施； ③基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；
----------------------------------	--

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	④用于存放液体、半固危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； ⑤不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物的贮存要求如下： ①在常温常压下不水解、挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放； ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装； ③无法装入常用容器的危险废物可防漏胶袋等盛装； ④装载液体、半固危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与表面之间保留 100 毫米以上的空间。 2）危险废物贮存容器要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下： ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物； ②盛装危险废物的容器及材质要满足相应强度要求； ③盛装危险废物的容器必须完好无损； ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）； ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 3）危险废物处理过程要求 ①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险废物转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。 ②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。 由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）加强管理，堆放场地具备防渗、防流失措施。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	此外，固体废物在外运过程可能发生抛散、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。 4) 危废仓库标签、标识要求 ①危险废物产生规模：40 吨/年以下。 ②贮存设施数量：仓库包括企业所有贮存危险废物的全封闭式仓库。 ③贮存设施建筑面积（容积）：危废仓库 20m² ④厂区平面示意图：绘制厂区建筑平面示意图，显示厂区每一处危险废物贮存设施在厂区的相对位置。 ⑤环境污染防治措施：根据全封闭式仓库、围墙或防护栅栏隔离区域、储罐、贮槽等设施贮存的危险废物种类和危险特性，确定需采取的污染防治措施，包括防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏、泄漏液体收集、废气收集导出及净化处理等。 5) 危险废物堆场监管要求 危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。根据《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，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。现对危险废物贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等方面作出规定。 在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。
----------------------------------	--

(5) 危险废物管理要求

a.建设单位应按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号文）对危废进行管理，通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，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。

b 项目建成后，常州瀚稼半导体有限公司为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

c 危险废物贮存场所应按要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）张贴标识。

d 加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台账手续。

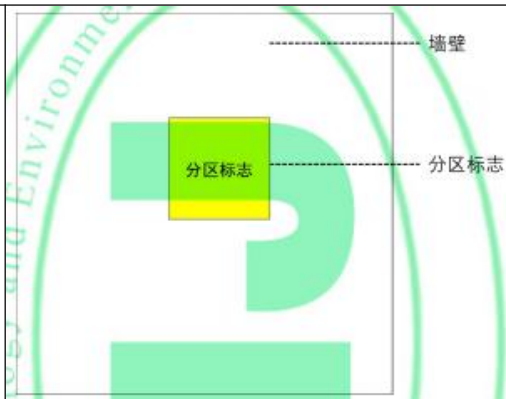
e 应将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

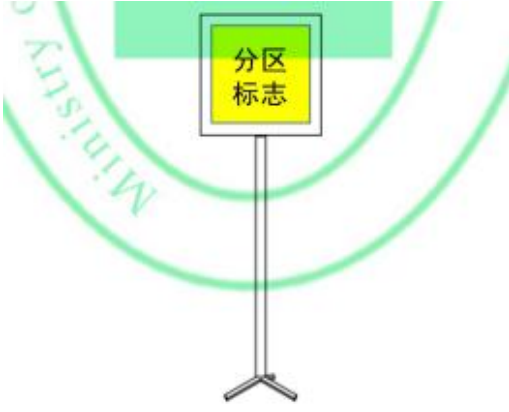
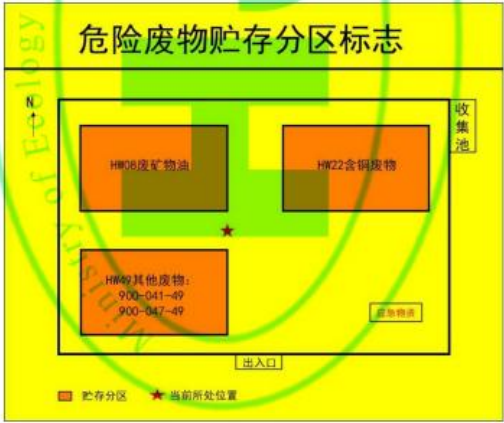
f 贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

g 常州瀚稼半导体有限公司需尽快完善危险废物处置协议。

1) 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、 贮存 设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼	1.包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控应系统与中控室联网，并存储于
	全封闭式仓库	全景视频监控，清晰记录仓库			

运营 期环境 影响和 保护措 施		内部	内部所有位置 危险废物情况。	(GA/T1211-2014)等标准; 2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。	接、剪辑和编辑, 保证影像连贯; 2. 摄像头距离监控 对象的位置应保 证监控对象全部 摄入监控视频中, 同时避免人员、设 备、建筑物等的遮 挡, 清楚辨识贮 存、处理等关键环 节; 3.监控区域 24 小时须有足够的 光源以保证画面 清晰辨识。无法保 证 24 小时足够光 源的区域, 应安装 全景红外夜视高 清视频监控; 4.视 频监控录像画面 分辨率须达 300 万 像素以上。	中控系统。没 有配备中控 系统的, 应采 用硬盘或其 他安全的方式 存储, 鼓励 使用云存储 方式, 将视频 记录传输至 网络云端按 相关规定存 储; 2.企业应 当做好备用 电源、视频双 备份等保障 措施, 确保视 频监控全天 24 小时不间 断录像, 监控 视频保存时 间至少为 3 个 月。
		围墙、 防护栅 栏隔离 区域	全景视频监控, 画面须完全覆 盖围墙围挡区 域、防护栅栏隔 离区域。			
		储罐、 贮槽等 罐区	1. 含数据输出 功能的液位计; 2. 全景视频监 控, 画面须完全 覆盖罐区、贮槽 区域。			
	二、装卸区域		全景视频监控, 能清晰记录装 卸过程, 抓拍驾 驶员和运输车 辆车牌号码等 信息。	同上。	同上。	同上。
	三、危废运输 车辆通道 (含 车辆出口和入 口)		1.全景视频监 控, 清晰记录车 辆出入情况; 2. 摄像机应具备 抓拍驾驶员和 车牌号码功能。	同上。	同上。	同上。
2) 危险废物识别标识规范化设置要求						
危废贮存分区标志					1.危险废物贮存分区的划分应满足GB 18597中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 2.危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。 3.宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第9.2条中的制作要求设置相应的标志。 4.危险废物贮存分区标志可采用附着式 (如钉、粘贴等)、悬挂式和柱式 (固定于标志杆或支架等物体上) 等固定形式, 贮存分区标志设置	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	附着式危险废物贮存分区标志设置示意图  柱式危险废物贮存分区标志设置示意图	示意图见左图。 5.危险废物存分区标志中各存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂粘贴等）固定方式。
	 分区标志样式示意图	1.颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）。 2.字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照表2中的要求设置。 4.材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5.印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。
	危险废物贮存设施标志牌 	1.颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）。 2.字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸：危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照表3中的要求设置。 4.材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38*4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 5.印刷：危险废物贮存、利用、处置设施标志的

运营 期环 境影 响和 保护 措施		图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。 6.外观质量要求：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。 7.样式：危险废物贮存、利用、处置设施标志可采用横版或竖版的形式，标志制作宜符合左图所示的样式。
	d.加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台账手续。 e.将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。 f.贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 （6）排放情况 常州瀚稼半导体有限公司拟在 5#车间 1 楼新建 1 座占地面积约 20m² 的危废仓库，用于废研磨、抛光液、清洗废液、废包装材料、废活性、废油桶、废机油等危险废物合计约 32.2814t/a，废包装材料、废油桶采用原桶加盖密闭贮存，废活性炭采用密闭袋储存，废研磨、抛光液、清洗废液、喷淋废液、废机油采用密闭桶贮存。企业定期处置危险废物，危废仓库可满足本项目危废暂存需求。此外，危废仓库的地面均应做环氧地坪，防止渗漏。危废仓库能满足防风、防雨、防晒等要求，同时危废仓库应做到	

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

防扬散、防渗漏、防流失的要求。危废仓库单独设置，不与其他物料贮存场所混合使用，并设置危险废物识别标志，盛装危险废物的容器粘贴标签，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）的要求。

通过采取上述措施后，固体废物收集、综合处置率可达100%，不直接排放，不造成二次污染。

5、地下水、土壤污染防治措施

本项目厂区内实行雨污分流制，本项目生活污水接管进武南污水处理厂集中处理、生产废水接管进武高新工业污水处理厂集中处理，废气、固废对土壤和地下水产生环境影响的可能性很小。

本项目针对污染特点设置地下水、土壤简单污染防渗区、一般污染防渗区和重点污染防渗区。

重点防渗区域为：生产车间、危废仓库、有机化学品中间库、酸碱化学品库。

一般防渗区域为：一般固废仓库。

简单防渗区：办公区等。

本项目地下水污染分区防渗技术要求见下表。

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化
一般防渗区	中-强	易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
重点防渗区	中-强	易	持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
		难		

企业需分区进行防渗，具体如下：

①简单防渗区即一般地面硬化即可。

②一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。

③重点污染区的防渗设计参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

要求。危废仓库防渗措施设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察，污水站和事故应急池的池体四壁及底部做严格的防渗措施；严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；设置集水设施，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水。

6、生态

本项目位于常州市武进高新区龙惠路 35 号，属于武进国家高新技术产业开发区规划范围内，不属于“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”。

7、环境风险

根据本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，本项目危险物质为各工序产生的危废和盐酸、磷酸、丙酮、异丙醇、光阻、蜡（异丙醇）等原辅料。

7.1 风险潜势初判

（1）风险调查

①建设项目风险源调查

根据本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，本项目建成后，全厂涉及风险的物质为危废、部分原辅料等，主要分布于危废仓库、有机化学品中间库、酸碱化学品库和包材用房内。

②环境敏感目标调查

企业附近环境敏感目标如下表所示。

表 62 环境保护目标表

名称	经度	纬度	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
南苑小区	119°55'49.490"	31°37'57.854"	居民	人群健康	二类	S	866m

（2）风险识别

①物质危险性识别

根据本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，本项目建成后，全厂

涉及风险物质为危废等，主要分布于危废仓库内。

表 63 本项目危险物质的总量与其临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	$\frac{q_i}{Q_i}$
1	丙酮	0.0032	10	0.00032
2	异丙醇	0.0141	10	0.00141
3	盐酸	0.00476	7.5	0.00063
4	磷酸	0.00736	10	0.00074
5	研磨液	0.0052	50	0.0001
6	抛光液	0.0054	50	0.00011
7	光阻	0.001	10	0.0001
8	废研磨、抛光液	2	50	0.04
9	清洗废液	5	50	0.1
10	废包装材料	1	50	0.02
11	废活性炭	1	50	0.02
12	喷淋废液	1	50	0.02
13	废机油	1	2500	0.0004
14	废油桶	1	2500	0.0004
合计 (Q)		/	/	0.20421

注：研磨液、抛光液、废研磨、抛光液、清洗废液、废包装材料、废活性炭、喷淋废液等临界值选取分别参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”。废机油、废油桶临界值取自参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中危害油类物质（矿物油类、如石油、汽油柴油等）。

根据上表分析可知，本项目 $Q < 1$ ，本项目风险评价工作等级为简单分析，不设置环境风险专项分析。

②生产系统危险性识别

本项目风险识别情况见下表。

表 64 企业生产工艺风险评估情况表

评估依据	企业情况
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	生产不涉上述工艺
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	企业涉及易燃易爆物质（丙酮、异丙醇）
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	不具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备

不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备

/

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

（3）风险事故情形分析

表 65 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质	CO 等次生污染	大气	南苑小区
涉水类事故	火灾爆炸产生的消防废水	消防废水	地表漫流、土壤、地下水	南苑小区、凤阳河
其他事故	化学品、固废发生泄漏时，有害成分影响周围土壤和地下水	危险废物	有害成分在地表径流和雨水的淋溶、渗透作用下进入土壤，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移并进入地下水，最终进入附近河流，影响水质及水生动植物。	南苑小区、凤阳河

（4）环境风险管理

1）大气环境风险防范措施

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

本项目涉气代表性事故的风险防范措施如下：

表 66 涉气代表性事故的风险防范措施

序号	风险物质	是否为有毒有害气体	泄漏监控预警措施	应急监测能力
1	丙酮	否	无	无
2	异丙醇	否	无	无
3	盐酸	否	无	无
4	磷酸	否	无	无
5	研磨液	否	无	无
6	抛光液	否	无	无
7	光阻	否	无	无
8	废研磨、抛光液	否	无	无
9	清洗废液	否	无	无

10	废包装材料	否	无	无
11	废活性炭	否	无	无
12	喷淋废液	否	无	无
13	废机油	否	无	无
14	废油桶	否	无	无

企业如发生突发环境事故，拟委托有资质的第三方检测机构进行应急监测。

2) 火灾爆炸事故风险防范措施

①使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范（GB50058）》要求。各装置防静电设计应符合《防止静电事故通用导则》（GB12518）以及《工业企业静电接地设计规程》(HGJ28)；各装置防静电设计应根据生产工艺要求，作业环境特点和物料性质采取相应的防静电措施；各生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求：不大于 10 Ω ；非导电设备、管道等应设计间接接地或采用屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地；根据生产特点配置必要的静电检测仪器、仪表。

②定期对储运设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

③生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

④定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

⑤应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

⑥一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时通知镇、区消防支队；并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

⑦加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

3) 事故废水环境风险防范措施

结合环境风险事故情形和预测结果，针对性设置环境风险防范和监测监控措施，详见下表。

表 67 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容
1	围堰	企业危废仓库需设有导流槽、收集井，如发生危废泄漏，将事故废液截留在导流槽、收集井内。
2	截流	厂区雨水总排口处需设置截流阀，并配备专人负责。
3	应急池	所在厂区雨排口需设置截留阀门，企业依托厂区 1 座 300m ³ 事故应急池。
4	封堵设施	发生事故时，及时关闭雨水总排口阀门，将泄漏物、伴生和次生的污水收集至事故应急池内暂存。
5	外部互联互通	厂区拟设置 1 个雨水排放口、1 个生活污水接管口、1 个生产废水接管口，雨水排口处需设置截流阀，并配备专人负责。

事故池容积计算分析：

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43 号）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量，m³。厂内废液使用的吨桶规格为 1000kg/桶，因此 $V_1=1\text{m}^3$ 。

V_2 ：事故状态下最大消防水量，m³。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），在进行城镇、居住区、企事业单位规划和建筑设计时，必须同时设计消防给水系统，消防用水可由给水管网、天然水源或消防水池供给。工厂、仓库和民用建筑的室外消防用水量，应按同一时间内的火灾次数和一次灭火用水量确定。本项目建筑物的室外消火栓用水量不应小于 15L/s，时间取发生事故时，消防时间取 0.5h，则发生一次火灾时消防用水量为： $V_2=15*0.5*60*60*1*10^{-3}=27\text{m}^3$ 。

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量，m³。
 $V_3=250*\pi*0.2^2=31.42\text{m}^3$ 。

V_4 ：发生事故时必须进入设施收集系统的生产废水量，m³。发生事故时无生产废

水量进入该系统， $V_4=0$ 。

V_5 ：常州年平均降雨量 1074mm，多年降平均雨天数 126 天，平均日降雨量 $q = 8.52\text{mm}$ ，事故状态下汇水面积约 0.31ha，通过下式计算 $V_5 = 26.412\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度，mm；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

计算结果如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5 = (1+27-31.42) + 0+26.412=22.992\text{m}^3$$

因此，企业依托园区 300m^3 的事故应急池，满足项目需要 23m^3 的事故应急池要求，确保事故状态下及时切断与外界的联系，将泄漏物、伴生和次生的污水收集至事故应急池内暂存。

4) 环境应急管理

①突发环境事件应急预案编制

根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求，企业应编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练和培训。

②突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业应建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。

③环境应急物资装备的配备

表 68 企业配备应急设施（备）与物资表

序号	名称	数量/个	种类	存放位置	备注
1	灭火器	76	干粉灭火器	生产区、有机化学品中间库、酸碱化学品库、包材用房、危废仓库等	企业拟新增
2	消防栓	38	/		
3	应急照明灯	60	/		
4	安全帽	30	/	生产区	
5	防护眼镜	20	/	生产区	
6	沙袋	12	/	有机化学品中间库、酸碱化学品库、	

				包材用房、危废仓库																													
④安全风险辨识要求 企业应开展污染防治设施的安全风险辨识。 5) 环境风险管理措施“三同时” 表 69 环境风险管理措施“三同时”一览表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">类型</th><th>内容</th><th>预算/万元</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="2">环境风险防范措施</td><td>大气环境风险防范措施</td><td>企业不涉及有毒有害气体，无需设置泄漏监控预警系统</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水环境风险防范措施</td><td>围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施等</td><td>5</td><td>企业需在危废仓库设置围堰、导流槽及收集井。</td></tr> <tr> <td>3</td><td rowspan="2">环境应急管理</td><td>突发环境事件应急预案</td><td>突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资的配备情况</td><td>15</td><td>企业依托园区事故应急池、应编制突发环境事件应急预案，并根据报告配备应急物资</td></tr> <tr> <td>4</td><td>突发环境事件隐患排查</td><td>隐患排查制度建立情况，重大隐患整改情况</td><td>2</td><td>企业应建立隐患排查制度</td></tr> </table> (5) 评价结论与建议 ①结论 从风险识别可以看出，本公司发生大的火灾、爆炸事故概率较小。综上所述，本公司位于武进区，在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本公司的风险事故发生概率较小，在环境风险可接受范围内。 ②建议 企业完成建设后，应编制突发环境事件应急预案，并建立企业突发环境事件隐患排查治理制度，定期开展隐患排查治理工作。 8、电磁辐射 本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设备。						序号	类型		内容	预算/万元	备注	1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	企业不涉及有毒有害气体，无需设置泄漏监控预警系统	/	/	2	水环境风险防范措施	围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施等	5	企业需在危废仓库设置围堰、导流槽及收集井。	3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资的配备情况	15	企业依托园区事故应急池、应编制突发环境事件应急预案，并根据报告配备应急物资	4	突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立情况，重大隐患整改情况	2	企业应建立隐患排查制度
序号	类型		内容	预算/万元	备注																												
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	企业不涉及有毒有害气体，无需设置泄漏监控预警系统	/	/																												
2		水环境风险防范措施	围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施等	5	企业需在危废仓库设置围堰、导流槽及收集井。																												
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资的配备情况	15	企业依托园区事故应急池、应编制突发环境事件应急预案，并根据报告配备应急物资																												
4		突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立情况，重大隐患整改情况	2	企业应建立隐患排查制度																												

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
废气	1#排气筒	有组织	非甲烷总烃	减薄废气、清洗废气经通风橱收集，经一套二级活性炭吸附装置处理，最终通过一根 25m 高排气筒（1#）有组织排放。	《半导体行业污染物排放标准》 （DB32/3747-2020）
	2#排气筒		氯化氢	酸洗废气经通风橱收集，经一套酸喷淋+碱喷淋设施处理，最终通过一根 25m 高排气筒（2#）有组织排放。	
	3#排气筒		非甲烷总烃	危废仓库废气经整体换风密闭收集，经一套二级活性炭吸附装置处理，最终通过一根 25m 高排气筒（3#）有组织排放。	
	车间	无组织	非甲烷总烃、氯化氢	贴片废气（非甲烷总烃）经工艺管道收集，通过无纺布活性炭式过滤器装置处理后进行无组织排放。加强车间通风，降低车间内污染物浓度	《半导体行业污染物排放标准》 （DB32/3747-2020） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）
地表水环境	DW001/生活污水		pH	本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排至武南河。	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 标准及武南污水处理厂接管标准
			COD		
			NH ₃ -H		
			TP		
			SS		
	DW002/生产废水		COD	生产废水接管至武高新工业污水处理厂，尾水排至龙资河。	《半导体行业污染物排放标准》 （DB32/3747-2020）中表 1 标准及武高新工业污水处理厂接管标准
SS					
声环境	生产车间		本项目在生产过程主要新增噪声源来自熔接机、封帽机、固晶机、全自动翻转焊线机、COC 全自动共晶贴片机、抛光机、光学镀膜机、无油空压机、冷冻式干机、无热吸附式干燥机、废气处理设施配套风机等设备。通过加强车间管理，利用墙体对噪声进行阻隔，减少生产噪声传出厂外的机会。		东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/		/		
固体废物	本项目一般固废包括：金属废料、废纸塑复合包装袋、废 RO 膜、不良品等，产生后外售综合利用，车间内将建设 1 座 11.5m ² 的一般固废仓库； 本项目危废包括：废研磨、抛光液、清洗废液、废包装材料、废活性炭、喷淋废液、废机油、废油桶、含油抹布手套等，其中含油抹布手套难以单独收集，混入生活垃圾一并处理，按豁免管理清单要求管理，其他危废暂存于危废仓库内，委托有资质单位处置，车间内将建设 1 座 20m ² 的危废仓库。 生活垃圾由环卫部门定时清运进行无害化处理，无外排。				
土壤及地	本项目厂房将采取地面硬化等防渗措施，危废仓库的地面将铺设环氧地坪，防止渗漏。危废				

下水污染防治措施	仓库能满足防风、防雨、防晒等要求，同时危废仓库应做到防扬散、防渗漏、防流失的要求。厂区内实行“雨污分流”，雨水排入雨水管网，本项目生活污水经市政污水管网接管至武南污水处理厂集中处理，生产废水经管网接管至武高新工业污水处理厂集中处理。
生态保护措施	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目位于武进国家高新技术产业开发区规划范围内，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。
环境风险防范措施	（1）事故风险管理措施 ①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。 ②强化管理，提高操作人员业务素质。 ③化学品仓库区应设立管理岗位，严格执行管理制度，防止危险化学品外流。 ④各类危险物品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。 ⑤废气净化设施一旦出现事故，生产必须立即停产检修。 ⑥加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。 ⑦制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。 （2）预防火灾对策措施 ①消除可燃物的安全措施，如：防止泄漏、加强工艺纪律、严格遵守操作规程等。 ②消除火源的安全措施，如：划定禁火区域、消除和控制火花、严禁使用发火工具/材料、配置有效消防设施、防雷电等。 （3）工程设计安全防范措施 在操作过程中，应严格控制和管理，加强事故防范、降低污染事故损害的主要保障。如：①在总体设计上做好安全防范措施；②加强技术培训，提高职工安全意识；③提高事故应急处理的能力。 （4）应急措施 ①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案； ②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理； ③事故发生后应立即通知当地生态环境局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。
其他环境管理要求	（1）排污许可申领要求 建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。 （2）“三同时”竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。 （3）污染治理设施管理要求 项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。 （4）信息公开要求 建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，通过

	网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括：工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。
--	---

六、结论

综上所述，本项目土地手续完备，符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；所在区域环境治理措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，不会造成区域环境质量下降，采取的污染防治措施合理、有效，经预测项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。

故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	生活污水	废水量	1530	1530	0	2400	1530	2400	+870
		COD	0.184	0.612	0	0.6	0.184	0.6	+0.416
		SS	0.192	0.459	0	0.48	0.192	0.48	+0.288
		NH ₃ -N	0.027	0.069	0	0.043	0.027	0.043	+0.016
		TP	0.002	0.006	0	0.006	0.002	0.006	+0.004
		TN	0.039	0.092	0	0.072	0.039	0.072	+0.033
	生产废水	废水量	0	0	0	800	0	800	+800
		COD	0	0	0	0.064	0	0.064	+0.064
		SS	0	0	0	0.064	0	0.064	+0.064
废气(有组织)	非甲烷总烃		0	0	0	0.0132	0	0.0132	+0.0132
	氯化氢		0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
危险废物	废研磨、抛光液		0.003	0.003	0	2	0	2	+1.997
	清洗废液		12.3479	12.3479	0	24.214	12.3479	24.214	+11.8661
	废包装材料		0.1	0.1	0	0.714	0.1	0.714	+0.614
	废活性炭		0	0	0	1.1984	0	1.1984	+1.1984
	废机油		0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	含油抹布手套		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废油桶		0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	喷淋废液		0	0	0	4	0	4	+4
一般工业固	生活垃圾		9	9	0	15	9	15	+6

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
体废物	金属废料	0.05	0.05	0	0.07	0.05	0.07	+0.02
	废纸塑复合包装袋	5	5	0	7	5	7	+2
	废 RO 膜	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	不良品	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①