

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：新美光（苏州）半导体科技有限公司集成电路用
超大尺寸先进硅材料研发及量产项目

建设单位(盖章)：新美光（苏州）半导体科技有限公司

编制日期：2020年12月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	新美光（苏州）半导体科技有限公司集成电路用超大尺寸先进硅材料研发及量产项目						
建设单位	新美光（苏州）半导体科技有限公司						
法人代表	夏秋良		联系人	李泽荣			
通讯地址	江苏省苏州工业园区苏州纳米城西北区 20 幢 107-110 单元						
联系电话	0512-62870366	传真	/	邮政编码	215000		
建设地点	苏州工业园区群星三路 10 号						
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局		批准文号				
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 (迁)		行业类别及代码	C3985 电子专用材料制造			
占地面积 (平方米)	35187.94		绿化面积 (平方米)	8281.10			
总投资(万元)	20000	其中：环保投资(万元)	300	环保投资占总投资比例	1.5%		
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2022 年				
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）							
表1-1 主要原辅料消耗表							
类别	名称	组分/规格	年耗量	包装储存方式	最大储存量	存储位置	来源及运输
原料							
辅料							

纯水处理站、废气和废水处理	氢氧化钾	固体	500kg	/	/	甲类仓库	国内	汽运
	硫酸	液体, H ₂ SO ₄ 浓度 98%	500L	/	/		国内	汽运
	PAC	固体, 聚合氯化铝	4t/a	25kg/袋	500kg		国内	汽运

设施 用	PAM	固体, 聚丙烯酰胺	0.4t/a	25kg/袋	150kg		国内	汽运
	盐酸	液体, HCl 浓度 37%	80L/a	/	/		国内	汽运
	氢氧化 钠	固体	8kg/a	500g/瓶	1kg		国内	汽运
	CaCl ₂	固体	0.3t/a	500g/瓶	25kg		国内	汽运

表 1-2 主要原辅料理化特性、毒性毒理

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1				
2				
3				
4				
5				

6			
7			大
8			经 经
9			大 (g 表)
10			

11		
12		径 ，
13		兔
14	2.17;	

15		
16		
17		径
生		

	减薄和	DECO	2	...
检测设				
公用工程				
环保设				

水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (m ³ /年)	152379	燃油 (吨/年)	/
电 (万度/年)	3680	燃气 (标立方米/年)	90 万
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水 (工业废水 、生活污水) 排水量及排放去向

生活污水：项目生活污水排放量为 2700t/a，直接接管进园区第一污水处理厂集中处理。

生产废水：项目不含氮生产废水32166t/a，经过厂区自建废水处理设施TW001处理后与公辅废水（包括冷却塔废水33600t/a、纯水制备弃水14110t/a、锅炉排水60t/a）一并接管污水处理厂。含氮生产废水经过自建污水处理设施TW002处理后全部回用于生产，不外排。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模:

1、项目由来

新美光（苏州）半导体科技有限公司成立于 2013 年 1 月 22 日，公司主要从事半导体硅片的研发及生产。企业现有两个厂区，一处位于苏州工业园区纳米城西北区 20 幢 1 楼，主要进行硅片的抛光加工生产，该厂区现有项目《苏州新美光纳米科技有限公司搬迁项目登记表》于 2014 年 9 月 30，取得苏州工业园区国土环保局批复（档案编号 001981400），2017 年 3 月 17 日通过验收（档案编号 0008856），《新美光（苏州）半导体科技有限公司抛光硅片技术改造项目》于 2020 年 12 月 10 日取得苏州工业园区国土环保局批复（档案编号 002443100），目前正在建设过程中（待本项目建成后将会搬迁退租）；另一处位于苏州工业园区苏虹东路 188 号 C 幢 103 号，主要进行超大尺寸先进硅材料研发及中试，其集成电路用超大尺寸先进硅部件中试项目登记表已备案。

鉴于现有项目地块面积较小，已不能满足企业日益增长的产品需求，同时建设单位拟延伸产业链，对上下游产品进行拓展，故本次建设单位重新租赁城市重建公司定制建厂房，建设集成电路用超大尺寸单晶硅材料的研发及量产项目，预计实现年生长单晶硅棒 240 吨、硅部件 50000 套、半导体硅片 150000 片。本项目的成功建成将改变我国单晶硅材料依赖进口的不利局面，能够自主完成从半导体原材料生长到加工的整个工艺，降低了成本，提高了效率，完善了工艺流程，填补国内空白。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）及其修改单（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日实施），本项目属于“二十八 计算机、通信和其他电子设备制造业 83 电子元件及电子专用材料制造”，属“印刷电路板；电子专用材料；有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”，因此本项目应该编制环境影响报告表。

受建设单位委托，江苏中升太环境技术有限公司承担本项目的环评工作，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

2、主体工程及产品方案

表1-4 建设项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	规格	设计能力	年运行时数
生产车间	硅棒	300~450mm	240t	7200h
	硅部件	450mm	50000 套	
	半导体硅片	300mm	150000 片	

表 1-5 建构筑物表

序号	主要建构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑层数	建筑高度 (m)	建筑用途
1	车间	4896.51	20322.69	地上 4 层（局部 5 层），地下 1 层	23.9	生产及纯水制备、废水处理等公辅工程
2	锅炉房	144	144	1	6.35	天然气锅炉
3	甲类仓库	107.5	107.5	1	6.35	存放甲类危化品
4	门卫开闭所	162.44	162.44	1	6.05	门卫、开闭所
5	非机动车棚	131.20	65.6	1	3	停放非机动车

3、公用及辅助工程

项目公用及辅助工程具体见表1-6。

1-6 公用及辅助工程一览表

分类	建设内容	设计能力	备注
贮运工程	甲类仓库	107.5m ²	分类存放化学品
	中间仓库	1167.78m ²	存放多晶硅原料及耗材、半成品及成品
	大宗气体站	氮气和氩气储气罐各设置 1 个，容积均为 22m ³	/
	运输	原料和产品均采用汽车运输	
公辅工程	给水系统	新鲜水	依托市政给水管网
	排水系统	生活污水 2700t/a，生产及公辅废水 79936t/a	达标接管
	纯水制备系统	制水能力 20t/h	/
	超纯水制备系统	制水能力 10t/h	/
	冷却塔	循环量合计 1400m ³ /h	/
	制程冷却水系统	循环量合计 540m ³ /h	/
	天然气热水锅炉	3 台燃气热水锅炉（功率 1.4MW），天然气用量	/

		90 万 m ³ /h	
	供电	3680 万 kwh/a	区域供电管网
	备餐间及餐厅	面积 300m ²	位于车间 4 层
	变电所	面积 245m ²	位于车间 1 层
	门卫开闭所	面积 162.44m ²	/
	空调机房	面积 265m ³	位于车间局部 5 层
	空压机房	面积 54m ³	位于车间局部 5 层
	冷冻机房	面积 265m ³	位于车间局部 5 层
环保工程	废气处理	废气洗涤塔	风量 15000m ³ /h 通过排气筒 DA001 排放
		活性炭吸附装置	/ 无组织排放
	废水处理	一般废水处理设施	设计处理能力 130t/d 达标接管
		含氮废水处理设施	设计处理能力 300t/d 产水回用不外排
	固废	一般工业固废暂存处	面积 20m ² 位于车间一楼
		危险仓库	面积 15m ² 位于甲类仓库内

4、劳动定员及工作制度

全厂职工人数：迁建后项目共有员工 100 人。

工作制度：每天 2 班，每班 12 小时，年工作 300 天数，年工作时长 7200 小时。

生活设施：无食堂，无宿舍，设置一餐厅，员工用餐为配送。

5、项目平面布置及周围环境状况

平面布置：本项目主要建构筑包括车间、甲类仓库、锅炉房、门卫开闭所、非机动车棚，在车间西侧设置大宗气站（包含氮气和氩气储气罐各 1 个，容积均为 22m³），主出入口设置在厂区西北角。车间包括地下 1 层和地上四层（局部五层），其中地下一层主要为纯水系统区域、废水处理区域、消防水池和消防泵房；地上一层主要分为长晶、截断、滚圆、挖孔、CNC、切片、倒角、热处理、研磨等工序生产区域、产品展示区、门厅、更衣室、变电所、装卸货区等；二层分为清洗车间、包装车间、预留车间、中间仓库等区域；三层分为抛光减薄车间、预留车间、空调机房；四层分为餐厅、办公区、中间仓库、预留车间等；局部五层为设备层，主要为空调机房、冷冻机房、排烟机房、预留设备间、电梯机房、空压机房以及废气处理设备区域。

周围环境状况：项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，厂区东侧为文潭路，隔路东侧为陈公祠，南侧为赛科阀门有限公司，西侧为苏州弘厚机动车检测有限公司，北侧为群星二路，隔路为绿点（苏州）科技有限公司。项目周边最近的敏感点为东侧 105m 的塘南新村-南区。项目地理位置图见附图 1，项目周边 500m 概况见附图 4，环境敏感

目标分布情况见附图 6。

与本项目有关的原有污染情况：

1、现有项目工程概况

新美光（苏州）半导体科技有限公司现有两个厂区，一处位于苏州工业园区纳米城西北区20幢1楼（简称“纳米城厂区”），主要进行硅片的加工生产，另一处位于苏州工业园区苏虹东路188号C幢103号（简称“苏虹东路厂区”），主要进行超大尺寸先进硅材料研发及中试。公司具体历次环保手续情况见表1-7。

表 1-7 企业环保手续履行情况

序号	项目名称	主要建设内容	环评文件类型	建设地址	环评批复及时间	环保验收时间及档案号	备注
1	苏州新美光纳米科技有限公司	年产半导体硅片 17.8 万片	登记表	苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4-109A	001799300 2013-8-8	0006893 2013-8-18	已退租
2	苏州新美光纳米科技有限公司搬迁项目	年产半导体硅片 13.8 万片	登记表	苏州工业园区苏州纳米城西北区 20 幢 107-110 单元	001981400 2014-9-30	0008856 2017-3-17	已建
3	苏州新美光纳米科技有限公司集成电路用超大尺寸先进硅部件中试项目	年产 50 吨单晶硅棒	登记表	苏州工业园区苏虹东路 188 号 C 幢 103	2019320500 0100001460 2019-10-30	/	已建
4	新美光（苏州）半导体科技有限公司抛光硅片技术改造项目	抛光硅片改扩建生产，建成后全厂年产半导体硅片 15 万片	报告表	苏州工业园区苏州纳米城西北区 20 幢 107-110 单元	002443100 2020.12.10	在建	/

表1-8 现有项目产品方案

序号	厂区	产品名称及规格	规格	年设计能力	年运行时数
1	纳米城厂区	半导体硅片	300mm	68000 片	2400h
			200mm	52000 片	
			100mm	30000 片	
			合计	150000 片	
2	苏虹东路厂区	单晶硅棒	/	50 吨	

2、主要污染物产生环节、治理措施、排放状况

(1) 生产工艺及产污环节

① 纳米城厂区

《新美光（苏州）半导体科技有限公司抛光硅片技术改造项目》建设内容为纳米城厂区项目的改扩建，主要对外购的硅片进行倒角、研磨、减薄、抛光、清洗等加工以达到客户需求，目前该项目正在建设过程中，具体工艺流程及产污如图1-1。

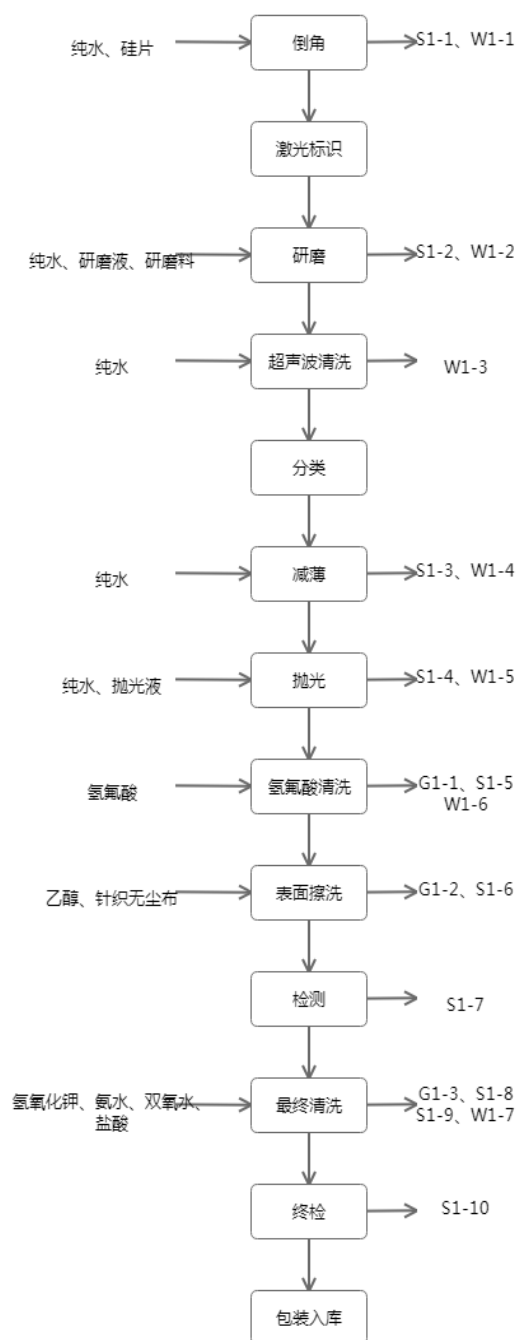


图 1-1 现有项目生产工艺流程图（纳米城厂区）

工艺流程及产污环节简述：

倒角：外购的硅片边缘较尖，需要通过倒角机进行倒角形成光滑的边缘，防止热应力集中和晶圆破裂，倒角过程中采用纯水冷却。该工序产生倒角废水W1-1。倒角机配套砂轮需要定期更换，产生废砂轮S1-1。

激光标识：采用激光标识机在硅片表面打印一定深度的标识。该过程中无污染物产生。

研磨：利用研磨机对硅片进行研磨，能去除切片的印痕，使表面加工的损伤均匀一致，缩小片与片之间的厚度差，使同一芯片各处厚度均匀。该过程使用研磨液、氧化铝粉与纯水以1:2:20的比例调配成的研磨浆料，研磨浆料定期排放。研磨后人工使用水枪对硅片表面进行纯水冲洗，去除硅片表面附着的研磨浆料。该过程产生的研磨废水W1-2（包括排放的研磨浆料和纯水冲洗废水）经研磨机自带的滤网过滤后排放至污水管道。研磨机配套游星轮需要定期更换，产生废耗材S1-2。

超声波清洗：研磨后的硅片送入超声波清洗槽进行清洗，超声波清洗槽工作参数为频率40kHz、温度60℃，采用纯水，不添加任何试剂，纯水定期更换，产生清洗废水W1-3。

分类：人工使用测厚仪、型号测试仪、电阻率测试仪、硅材料测试笔等检测仪表检测硅片的厚度、型号、电阻率等参数，并依据厚度、电阻率、型号等参数分类暂存。

减薄：根据客户需求，采用减薄机进行减薄加工，得到厚度、平整度经过控制的硅片。减薄过程采用纯水冷却，产生减薄废水W1-4。减薄机配套砂轮需要定期更换，产生废耗材S1-3。

抛光：采用抛光机对硅片进行抛光加工，抛光液（抛光液和纯水配比浓度为1:30）被滴入至抛光垫表面，硅片转动经过时表面发生机械摩擦，使得硅片表面形貌平坦化，硅片抛光后表面粗糙度和平坦度达到纳米级。抛光结束后盘面继续转动，纯水被滴到抛光垫上面，表面残留的少许抛光液被清洗掉。该过程中会产生抛光废水W1-5（包括更换的废抛光液和纯水冲洗废水），抛光机需定期更换吸附垫、抛光垫和游星轮，产生废耗材S1-4。

氢氟酸清洗：抛光后的硅片放入装有氢氟酸溶液的浸泡桶（容积80L）中浸泡5min去除硅片表面的金属和附着在自然氧化膜上的金属氢氧化物，外购氢氟酸与纯水配比1:50配制酸洗液，清洗过程室温下进行，硅片从氢氟酸溶液中取出后放入装有纯水的浸泡桶（容积80L）中浸泡清洗，去除表面少量的氢氟酸溶液。酸洗过程氢氟酸溶液会挥发产生少量酸性废气G1-1，定期更换氢氟酸清洗液会产生废酸液S1-5，纯净水桶中纯水

每天更换产生清洗废水 W1-6。

表面擦拭：硅片被取出放置在工作台上，用无尘布人工擦拭，以去除表面残留的少许水滴，若发现硅片表面有指纹等污垢时，可向硅片表面喷洒少许酒精擦拭干净。该过程会产生擦拭废气 G1-2（以非甲烷总烃计）、废无尘布 S1-6。

检测：利用晶向测试仪检测抛光片的平整度、厚度等几何参数是否符合客户要求。该工序会产生不合格废碎片 S1-7。

最终清洗：硅片最终清洗是完全清除半导体硅片表面的氧化膜、尘埃颗粒、有机物残留薄膜和吸附在表面的金属离子。本项目硅片采用氢氧化钾、氨水和盐酸溶液进行串联清洗，最终清洗均在四槽清洗机内完成，四槽分别为碱液槽、酸液槽、水洗槽和干燥槽。

①碱洗：碱洗主要分为氢氧化钾和氨水溶液清洗清洗，均在碱液槽内交替进行。

采用氢氧化钾溶液（浓度 50%）清洗时，槽液通过电加热控制清洗温度在 60℃左右，硅片放入碱洗槽浸泡 5min 后，取出硅片支架放入水洗槽喷淋冲洗，清洗干净后的硅片进入干燥槽甩干。

采用氨水溶液（氨水：双氧水：纯水=1:1.5:10）清洗时，槽液通过电加热控制清洗温度在 60℃左右，同时利用超声波进行清洗（频次 40kHz），硅片在氨水溶液中浸泡 5min 后，槽内碱液自动回收，硅片直接在碱液槽内通过纯水喷淋冲洗去除表面少量氨溶液，清洗干净后的硅片进入干燥槽甩干。

②酸洗：酸洗主要采用盐酸溶液（盐酸：纯水=1:10），槽液采用电加热至 40℃左右，硅片放入酸洗槽 5min 后取出硅片支架放入水洗槽喷淋冲洗，清洗干净后的硅片进入干燥槽甩干。

综上，硅片最终清洗工序产污主要为清洗废气 G1-3（主要成分为氯化氢、氨），清洗废水 W1-7（含微量 KOH、HCl 的清洗废水）、废碱液 S1-8（包括废氢氧化钾溶液、废氨水溶液、含氮清洗废水以及两种碱洗方式交替使用前清洗槽体产生的废液）、废酸液 S1-9（废盐酸溶液）。

终检：人员利用显微镜检查微观缺陷，同时使用强光灯最终检测晶圆表面缺陷。该工序会产生不合格废硅片 S1-10。

包装入库：根据不同需求，产品采用卡塞盒、PE袋或铝箔袋等抽真空包装，记录入库。

②苏虹东路厂区

苏虹东路厂区主要进行单晶硅棒研发及中试，主要工艺为单晶拉制后委外测试，单晶拉制过程为利用长晶炉将免洗多晶硅料加热至1500℃，多晶硅料熔化后通过将籽晶浸入、熔接、引晶、放肩、转肩、等径、收尾等一系列过程，完成一根单晶棒的拉制（长度约1m）。长晶炉采用电加热方式，在加热过程中采用冷却水（24℃）对长晶炉间接冷却，单晶拉制过程中使用氩气保护硅片在高温室不被氧化。该工序会产生热废气，不含污染物。

(2) 原辅料及设备

表 1-9 现有项目主要原辅料消耗表

厂区	产品名称	类别	名称	组分/规格	包装储存方式	年耗量
纳米城厂区	硅片					
			润滑)			

苏虹东路 厂区	单晶硅棒	原料	
		辅料	

表 1-10 现有项目主要设备一览表

厂区	名称	规格型号	数量 (台/套)	产地
纳米城厂区				国外
				国内
				国内
				国外
				国外
				国内
				国内
				国内
				国内
				国内
				国外
				国外
				国外
				国外
				国内
				国内
				国内
				苏虹东路厂区
国内				

(3) “三废”产生、治理及排放情况

苏虹东路厂区主要工艺为单晶拉制，该过程中无污染物产生。本次主要介绍纳米城厂区的污染物产生与排放情况，由于《新美光（苏州）半导体科技有限公司抛光硅片技术改造项目》目前正在建设过程中，故“三废”产排情况参考环评报告。

①废气

表1-11 项目有组织废气排放情况一览表

编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排放时间 h/a	执行标准		排放源参数		
	来源	排气量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
DA001 排气筒	清洗废气	4000	氯化氢	6.67	0.0267	0.016	喷淋塔	60%	2.67	0.0107	0.0064	600	100	1.01	26	0.25	常温
			氨	3.83	0.0153	0.0092			1.54	0.0061	0.0037	600	/	14			

表1-12 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	产生工序	污染物名称	产生量t/a	治理措施	排放量t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度m
生产车间	氢氟酸清洗	氟化物	0.0018	/	0.0018	0.0008	2400	48	18	5.5
	最终清洗	氯化氢	0.0018	/	0.0018	0.003	600			
		氨	0.001	/	0.001	0.0017	600			
	表面擦拭	非甲烷总烃	0.016	/	0.016	0.0067	2400			

②废水

生活污水：生活污水水质简单，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷，达接管标准排入园区第二污水处理厂进行集中处理，尾水排入吴淞江。

生产废水：项目生产废水产生量为 360t/a，主要污染因子为 COD、SS，通过管道排入西楼的苏州工业园区纳米产业技术研究院有限公司废水处理设施处理后达标接管第二污水处理厂处理。

③噪声

现有项目噪声主要来源于生产设备产生的噪声，项目噪声采取选用低噪声动力设备与机械设备，加强设备的日常维护和保养，合理厂平面布局，再经过建筑隔声以及其他建筑物阻隔和距离衰减后，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

④固体废物

表1-13 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废无尘布	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	焚烧	有资质单位
2	废酸液		HW34 900-00-34	7	废水处理	有资质单位
3	废碱液		HW35 900-352-35	36	废水处理	有资质单位
4	研磨废渣		HW17 336-064-17	0.3	焚烧、填埋	有资质单位
5	化学品废包装		HW49 900-041-49	0.3	焚烧	有资质单位
6	废耗材	一般工业固废	99	0.1	回收	一般固废回收单位
7	废硅片	一般工业固废	99	2	回收	一般固废回收单位
8	其他废包装	一般工业固废	99	0.5	回收	一般固废回收单位
9	生活垃圾	生活垃圾	99	10.5	焚烧	环卫部门
10	含油废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	焚烧	环卫部门

项目拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设一

间25m²的危废暂存区，用以暂存废无尘布、化学品废包装等危废，废酸液和废碱液通过管道收集至负一楼废液收集间吨桶内，定期委托有资质单位处置。各类固废均得到合理处置，项目固废实现“零”排放，不会对周围环境造成二次污染。

(4) 卫生防护距离

以生产车间为边界设置100米卫生防护距离，根据现场调查，项目100m范围内无环境敏感点。

3、污染物排放及总量控制

表1-14 现有项目污染物排放一览表

类别		污染物	总量控制指标
废气	有组织	氯化氢	0.0064
		氨	0.0037
	无组织	氟化物	0.0018
		氯化氢	0.0018
		氨	0.001
		VOCs(以非甲烷总烃计)	0.016
废水	生活污水	废水量	945
		COD	0.378
		SS	0.284
		氨氮	0.043
		总磷	0.0076
	生产废水	废水量	360
		COD	0.0392
		SS	0.0144
		氟化物	0.005
	合计	废水量	1305
		COD	0.4172
		SS	0.2984
		氨氮	0.043
		总磷	0.0076
固废		氟化物	0.005
		一般固废	0
		危险废物	0
		生活垃圾	0

4、现有项目存在的环境问题及解决措施

根据了解，项目营运至今，无环境污染事故、环境风险事故，未接到任何关于环境影响的投诉。待纳米城厂区改扩建项目建成后，需及时验收。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

苏州处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 31°19′，东经 120°37′。苏州工业园区位于苏州市区的东部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。

项目所在地位于苏州工业园区群星三路 10 号，地理位置见附图 1。

2、地形地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区主要为开阔的湖积平原，水网密布。厂址地属江南地层区苏州—长兴小区的江苏部分、太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

3、地质概况

苏州工业园区为冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互交层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办[1992]160 号文，苏州市 50 年超过概率 10%的裂度值为 VI 度。

4、气候气象

苏州工业园区属亚热带季风海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为 6~7 月份。根据苏州市气象台历年气象资料统计：

（1）温度

年平均气温：15.8℃；最热月平均温度：28.5℃；最冷月平均温度：3℃；极端最高温度：38.8℃；极端最低温度：-9.8℃。

（2）湿度

年平均湿度：76%；最热月平均相对湿度：83%。

(3) 风向

全年主导风向：SE；夏季主导风向：SE，S；冬季主导风向：NW，N。

(4) 风速

年平均风速：2.5m/s。

(5) 气压

年平均气压：1016hpa。

(6) 降水量

年平均降水量：1076.2mm； 年最大降水量：1554.7mm； 日最大降水量：343.1mm。

(7) 积雪厚度

最大积雪厚度：26cm。

(8) 冻结深度

土壤最大冻结深度：8cm。

5、水文

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。

据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m(吴淞标高)，内河水位变化在 2.2~2.8m 之间，地下水位一般在-3.6 至-3.0m 之间。

本项目污水的最终接纳河流吴淞江距项目选址大约 950m，其评价河段中的斜塘—角直段（长约 7km），河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

6、植被与生物多样性

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

2019年，苏州工业园区共实现地区生产总值2743亿元，公共财政预算收入370亿元，进出口总额871亿美元，社会消费品零售总额543亿元，城镇居民人均可支配收入超7.7万元。在商务部公布的国家级经开区综合考评中，苏州工业园区连续四年（2016、2017、2018、2019年）位列第一，在国家级高新区综合排名中排列第五，并跻身建设世界一流高科技园区行列，2018年入选江苏改革开放40周年先进集体。

2、区域规划

苏州工业园区总体规划的主要内容：

一、功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

二、城区规模

2019年末，苏州工业园区拥有户籍人口57.6万，流动人口74.55万，其中常住人口为115.12万。民族以汉族为主。

至2020年，城市建设用地规模为171.4平方公里，人均城市建设用地约149.0平方米；至2030年，城市建设用地规模为177.2平方公里，人均城市建设用地约131.3平方米。

三、空间布局

（1）布局结构

规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西CBD、湖东CWD围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊。形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

2018年，苏州工业园区优化调整内部管理体制，整合设立高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区四大功能区。

（2）产业发展方向

制造业发展引导：优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物

医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

电子信息、装备制造产业：采取存量优化和增量提升的发展路径，有序引导部分低附加值加工装配企业梯度转移，为产业升级腾出空间；推进制造向服务延伸、引导价值链升级，积极引进产业链前端项目，引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域。

生物医药产业：逐步完善项目的产业化途径，对于由于环保等因素不能直接在园区生产的企业，鼓励其到周边地区以制造外设等协作模式运营。

纳米技术产业，完善产业支撑环境，促进生物纳米园、纳米孵化基地为代表的初创企业培育基地发展，以苏相合作区为依托建设纳米应用产业基地。

云计算产业，重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展。

本项目属于电子专用材料制造，为电子信息制造上游企业，与苏州工业园区总体规划中“主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展”相符。

（3）中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3个）、娄葑街道片区中心（1个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新片区中心和胜浦生活区中心。“多点”，即邻里中心。

3、区域基础设施规划及现状

自1994年以来，苏州工业园区建成区内的道路、供电、供水、燃气、供热、排水、排污、邮电通讯、有线电视和土地填高平整等“九通一平”工程已全面完成。

（1）供水

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于1998年投入运行，总占地面积25公顷，规划规模60万 m^3/d ，现供水能力45万 m^3/d ，取水口位于太湖浦庄。

原水水质符合国家Ⅱ类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28 km，20 万 m³/日，97 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m³/日，05 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于唯胜路以东、阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m³/d，近期工程设计规模 20 万 m³/d，中期 2020 年规模为 35 万 m³/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国家生活饮用水水质标准。

（2）排水

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

（3）水处理

苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，规划总污水处理能力 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。

（4）供电

目前，工业园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户，具备鲜明特色，布局相对合理的电网架构。园区采用双回路、地下环线的供电系统，供电可靠率大于 99.9%；所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

（5）供气

目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。

（6）供热

苏州工业园区现有热源厂 4 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的

LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第二热源厂位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，

最大供热能力 240 t/h，年供热能力 80 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

第四热源厂位于园区车坊朝前工业区，占地面积，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。项目研发过程不涉及供热。

（7）危险废物处置

园区建有多家专营的固废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前固废处置率达到 100%。

4、关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书审查意见

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

（一）根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

（二）优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

（三）加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

（四）严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污

染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

（五）加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。

（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

（七）组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

（八）完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

（九）在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

本项目为硅材料生产，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，本项目不违背园区产业结构，建设用地性质为生产研发用地。项目充分依托苏州工业园区的公用工程和基础设施，如水、电均由园区集中供应。本项目生活污水接管至园区污水处理厂集中处理，符合区域环境保护规划要求。项目在建设过程中充分考虑了环境保护工作，项目产生的“三废”可得到有效控制，环境影响较小。

分析判定相关情况

1、产业政策相符性分析

查对《产业政策调整指导目录（2019年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类中“九、有色金属，4、信息、新能源有色金属新材料生产。（1）信息：直径200mm以上的硅单晶及抛光片、直径125mm以上直拉或直径50mm以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、高端电子级多晶硅、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等。”

查对《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）〉部分条目的通知》，200mm与300mm规格的硅片属于鼓励类中“七、有色金属，4、信息、新能源有色金属新材料生产。（1）信息：直径200mm以上的硅单晶及抛光片、直径125mm以上直拉或直径50mm以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、高端电子级多晶硅、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等。”

查对《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号文），本项目属于鼓励类中“三、电子信息产业，（六）电子专用材料制造”。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

2、与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知—苏政办发[2012]221号》，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

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

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年修订)第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、

含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目为电子专用材料制造，不属于化学制浆造纸等禁止行业；本项目不使用含磷的原辅料，含氮生产废水经过厂区污水站处理后全部回用，不外排；不含氮的生产废水经过处理后与生活污水一并达标接管市政污水管网排入园区第一污水处理厂，与《江苏省太湖水污染防治条例(2018年修订)》要求相符。

3、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性分析

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

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

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

三级保护区：第西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区群星三路10号，经对照核实，本项目距阳澄湖三级保护区约6.7km，不在阳澄湖各级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）的管理要求。

4、“三线一单”相符性分析

①与生态红线相符性分析

本项目位于苏州工业园区群星三路10号，经查询《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020] 1号），距离项目厂界最近的生态空间管控区域为独墅湖重要湿地（约1.5km），项目所在地不在阳澄湖（工业园区）重要湿地管控区范围内；本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区准保护区约13.7km，不在国家级生态保护红线范围内。符合《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求。

②与环境质量底线的相符性分析

根据《2019年度苏州工业园区环境质量公报》，2019年苏州工业园区NO₂、PM_{2.5}存在超标情况，PM₁₀、SO₂、CO和O₃达标，苏州工业园区为环境质量非达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。以2017年为规划基准年，近期目标：到2020年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM_{2.5}浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

水质现状监测结果表明，吴淞江水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

噪声现状监测结果表明，项目所在地厂界处昼夜噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，附近敏感点能达到2类区标准要求。

本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。

③与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；苏州工业园区建立有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

④环境准入负面清单

根据苏州工业园区总体规划及其审查意见，园区制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，一级单位产品能耗、

物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，也不属于“化工、印染……危险化学品储存等项目”，不在产业准入负面清单范围内。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

5、与江苏省、苏州市及苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案相符性分析

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]3号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》》（苏发[2016]47号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108号）和《园区党工委管委会关于印发<苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》（苏园工〔2017〕27号）的有关要求，本项目属于C3985 电子专用材料制造，不在“两减”范围之内，符合相关要求。项目选用低VOCs含量的年硅棒胶，有机废气产生量小；采用酒精擦拭硅片产生的有机废气通过洁净室换风系统收集后采用活性炭吸附。本项目含氮的生产公辅废水经过自建的污水处理设施TW002处理后全部回用，不外排；不含氮的生产废水经过自建的污水处理设施TW001处理后与公辅废水、生活污水一并接管至园区第一污水处理厂。因此，项目符合“两减六治三提升”的要求。

6、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性

《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）中深化VOCs治理专项行动：禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。加强工业企业VOCs无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。

本项目属于电子专用材料制造，不属于以上禁止项目。项目粘棒过程选用低VOCs含量的胶粘剂；硅片生产过程中仅表面擦拭过程中会使用少量酒精，产生有机废气经过洁净室换风系统收集后采用活性炭吸附。项目产生的酸碱废气经过酸液洗涤塔+碱液洗涤塔处理后通过排气筒达标排放。因此，本项目总体符合《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）文件内容的要求。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表2-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	(一)	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	建设单位使用的酒精储存于密闭的包装桶中。	相符
	(二)	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs物料全部储存于室内的防爆柜中，在非取用状态时加盖、封口。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	(一)	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目仅涉及液态VOCs物料，采用密闭容器运输。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	(一)	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	酒精擦拭过程在密闭的清洗车间内操作，废气排至活性炭吸附装置处理	相符
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	(一)	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	相符
	(二)	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定。	本项目无排风罩（集气罩）。	相符
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统输送管道密闭。	相符

	(四)	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合 GB16297 规定。	相符
	(五)	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	酒精擦拭过程VOCs废气产生量较小，仅0.24t/a（速率0.12kg/h），本项目设置活性炭吸附装置处理有机废气，处理效率为80%。	相符

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价等级为三级。

项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2019年度苏州工业园区环境质量公报》，全年环境空气质量（AQI）优良天数为290天，优良率为81.9%，较去年增加了38天，提升了4.8个百分点。环境空气质量达标情况评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物具体现状结果见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表（CO为mg/m³，其余均为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	超标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	41	40	102.5	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.71	达标
CO	日平均第95百分位数	1.1	4	27.5	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	155	160	96.88	达标

由表3-1可以看出，2019年苏州工业园区NO₂、PM_{2.5}存在超标情况，PM₁₀、SO₂、CO和O₃达标，苏州工业园区为环境质量非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。总体战略：以不断降低PM_{2.5}浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面加强VOCs无组织排放治理，试点基于光化学活性的VOCs关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染

控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。以 2017 年为规划基准年，近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20% 以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25% 以上，力争达到 39μg/m³；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

2、地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B。

根据《2019 年度苏州工业园区环境质量公报》，园区重点河流、湖泊水环境质量基本稳定。太湖寺前、阳澄湖东湖饮用水源地年平均水质达到或由于水源地水质 III 类考核要求；江苏省考委江朱家村、阳澄湖东湖南断面、苏州市考青秋浦断面年度水质达标率 100%；娄江（园区段）、吴淞江、青秋浦年均水质符合 III 类，优于水质目标，总体水质基本稳定；界浦河年均水质符合 II 类，优于水质目标，总体水质基本稳定。金鸡湖、独墅湖水质均符合 IV 类标准，均处于轻度富营养状态。

地表水现状评价引用《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，监测断面为吴淞江（园区第一污水处理厂排口）上游 500 米、排污口和下游 1000 米，监测时间为 2020 年 5 月 16 日~5 月 18 日，监测频次连续采样三天。监测结果详见表 3-2。

表 3-2 评价结果汇总 (单位: mg/L)

断面编号	项目	pH(无量纲)	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	SS
一污厂上游 500 米 (E 120°48'44"、 N31°16'8")	浓度范围	7.64-7.87	3.0-3.2	0.358-0.430	0.12-0.14	5-8
	浓度均值	/	3.1	0.387	0.13	6
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂排污口 (E 120°49'18"、 N 31°18'3")	浓度范围	7.69-7.97	2.2-2.3	0.278-0.409	0.12-0.14	5-6
	浓度均值/极值	/	2.9	0.351	0.13	5
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂下游 1000 米 (E 120°49'41"、 N 31°17'44")	浓度范围	7.75-7.86	1.8-3.2	0.414-0.436	0.12-0.15	6-7
	浓度均值/极值	/	2.7	0.426	0.14	6
	超标率%	0	0	0	0	0

标准IV类	6-9	10	1.5	0.3	60
-------	-----	----	-----	-----	----

监测数据表明：吴淞江六个监测断面 pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准，SS 达到《地表水资源质量标准》(SL63-94)》四级标准。因此，项目纳污水体吴淞江水环境质量良好。

3、声环境质量

项目委托欧宜检测认证服务（苏州）有限公司于 2020 年 12 月 10 日、11 日对项目地声环境质量进行监测，监测点位于厂界四周及最近敏感目标塘南新村-南区，共布设 5 个监测点，连续监测 2 天，昼间、夜间各监测一次等效连续 A 声级。监测点位置见附图 7。监测期间气象状况如下：2020.12.10，阴，昼间风速 1.1m/s，夜间风速 1.3m/s；2020.12.11，阴，昼间风速 1.2m/s，夜间风速 1.3m/s。具体检测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果汇总（单位：dB（A））

监测时间	监测点位及名称		环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2020.12.10	N1	东厂界外 1m	3 类	55.8	达标	44.2	达标
	N2	南厂界外 1m		56.2	达标	45.6	达标
	N3	西厂界外 1m		54.6	达标	46.0	达标
	N4	北厂界外 1m		54.6	达标	47.7	达标
	N5	塘南新村-南区	2 类	51.8	达标	43.1	达标
2020.12.11	N1	东厂界外 1m	3 类	57.1	达标	45.3	达标
	N2	南厂界外 1m		57.8	达标	47.0	达标
	N3	西厂界外 1m		57.8	达标	46.2	达标
	N4	北厂界外 1m		55.6	达标	47.3	达标
	N5	塘南新村-南区	2 类	46.0	达标	44.9	达标

监测结果表明：项目厂界昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，最近敏感目标塘南新村-南区昼间、夜间声环境均达到2类标准。因此项目所在区域声环境质量良好。

4、土壤环境质量

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，项目评价等级判定为三级，需在项目占地范围内布设 3 个表层样点，土壤监测取样和分析方法按照《土壤环境监测技术规范》(GJ/T166-2004)进行。具体监测点设置见表 3-4 及附图 4。

(1) 监测情况

表 3-4 土壤环境质量现状监测点位

点位编号	布点位置	采样深度	监测项目
T1	规划甲类仓库	0.2m 取样(表层样)	pH、常规 45 项, 以及土壤理化性质
T2	规划生产车间		pH、常规 45 项
T3	规划绿地		pH、常规 45 项

(2) 监测结果分析

表 3-5 监测点位土壤理化特性调查表

点号	T1	时间	2020.12.10
经度	120.6705°	纬度	31.2685°
层次	0-20cm		
现场记录	颜色	灰棕色	
	结构	团粒	
	质地	潮	
	砂砾含量	砂土壤	
	其他异物	无根系植物	
实验室测定	pH 值	7.91	
	阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	15.7	
	氧化还原电位(mV)	462	
	土壤渗透率 (mm/min)	12.46	
	土壤容重(kg/m ³)	1.11	
	孔隙度 (%)	64.1	

表 3-6 土壤监测结果及现状评价 (单位: mg/kg)

监测因子	T1	T2	T3	第二类用地 筛选值
重金属和无机物				
砷	11.7	10.9	9.62	60
镉	0.08	0.14	0.06	65
铬(六价)	ND	ND	ND	5.7
铜	50	45	46	18000
铅	50.6	46.1	43.7	800
汞	0.798	1.06	1.15	38
镍	31	31	31	900
挥发性有机物				
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596

反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
半挥发性有机物				
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	1293
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	0.3	15
萘	ND	ND	ND	70

从表 3-7 可以看出，土壤监测点的各项污染物，所有监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（施行）》（GB36600-2018）第二类筛选值用地标准。

5、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，因此无需对项目所在区域地下水环境进行现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，本项目周边环境保护目标见下表。项目周围环境状况详见附图4，敏感目标情况见附图6。

表 3-7 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
塘南新村-南区	196	10	居民	837 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	东	105
独墅湖实验小学	472	82	学校	1980 人		东	440
万科湖西玲珑	676	-132	居民	2960 户		东南	550
独墅湖西金悦花园	899	91	居民	1444 户		东	920
双银国际金融城	1075	43	居民	1241 户		东	1100
塘南新村	229	-346	居民	314 户		东南	500
万科湖墅金典	685	-313	居民	3203 户		东南	820
汤堡动迁安置小区	1013	-342	居民	432 户		东南	1180
国泰一村	899	-751	居民	532 户		东南	1390
姜家三期	-745	67	居民	1006 户		西	830
姜家社区	-1030	1	居民	325 户		西	1190
姜家新村	-755	134	居民	770 户		西北	910
姜家社区	-1068	357	居民	325 户		西北	1260
栖霞栖庭	-1206	842	居民	653 户		西北	1660
群星苑三区	-873	838	居民	1351 户		西北	1420
星翠澜庭	-555	576	居民	524 户		西北	930
文萃小学	-641	866	学校	1600 人		西北	1300
娄葑第一中心幼儿园文萃分园	-679	975	学校	850 人		西北	1440
群星苑	-289	904	居民	4200 户		西北	1150
锦程之星	-89	1113	居民	840 户		北	1400
悦湖	44	952	居民	1231 户		北	1160
群星苑村	172	1151	居民	412 户		北	1420
塘南新村-北区	272	153	居民	1790 户		东北	210
鑫苑湖岸名家	267	519	居民	2100 户		东北	600
中茵·星墅湾	357	928	居民	812 户		东北	1140

塘北社区	605	790	居民	500 户		东北	1130
恒熙湖庭	685	1151	居民	390 户		东北	1560
圣缙哥	780	1170	居民	2167 户		东北	1660
中房澜泊湾	738	985	居民	407 户		东北	1420
星岛仁恒	666	742	居民	369 户		东北	1090
仁恒棠北	1013	490	居民	22 户		东北	1190

注：选择厂区西南角作为坐标原点，坐标原点经纬坐标为东经 120.6702°，北纬 31.2684°

表 3-8 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项 目水利 联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
吴淞江	IV类	5900	4300	8300	0	9600	-9600	0	有，纳 污水体
东侧河流		60	60	0	0	14500	-14500	0	无
苏申外港		850	0	-850	0	12100	-11400	-3700	无
老运河		1800	-1800	0	0	16500	-16500	0	无

注：采用相对坐标形式，坐标为最近点坐标。

表 3-9 项目周围其他环境保护目标

环境因素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
声环境	塘南新村-南区	E	105	837 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类声环境 功能区
生态环 境	阳澄湖苏州工业园区 饮用水水源保护区	N	13.7km	28.31km ²	《江苏省国家级生态红 线》，饮用水水源保护区
	阳澄湖（工业园区） 重要湿地	N	8.5km	68.2km ²	《江苏省生态空间管控区域 规划》，湿地生态系统保护
	金鸡湖重要湿地	NW	3.7km	6.77km ²	
	独墅湖重要湿地	SW	1.5km	9.08km ²	

四、评价适用标准

环境质量标准：

1、环境空气质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准，氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中表 A.1 二级标准；氯化氢、氨、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
氟化物	24 小时平均	7	μg/m ³	
	1 小时平均	20		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
氨	1 小时平均	200		
硫酸	24 小时平均	100		
	1 小时平均	300		

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），污水处理厂纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中SS参考执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四级标准。具体标准限值见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	30
			高锰酸盐指数		10
			氨氮		1.5
			总磷		0.3
			氟化物（以F计）		1.5
	《地表水资源质量标准》（SL63-94）	四级	SS		60

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版的通知)》（苏府[2019]19号），本项目所在区域为噪声环境3类区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准，厂区附近声环境敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	3类	dB(A)	65	55
敏感保护目标		2类	dB(A)	60	50

4、土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。

表 4-4 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000

5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	15	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃	826	4500	5000	9000

污染物排放标准：

1、废气污染物排放标准

本项目生产过程中氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氨、氮氧化物、非甲烷总烃执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3、表 4 标准，氮氧化物和氟化物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中二级标准及苏府办[2019]67 号中特别排放限值标准。具体排放标准限值见表 4-5。

厂区内 VOCs 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）限值要求，具体排放标准限值见表 4-6。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒 (m)	速率 (kg/h)	浓度	
硫酸雾	5.0	30	/	1.2	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氟化物	1.5	30	/	0.02	
氨	10	30	/	1.0	
氯化氢	10	30	/	0.2	
氮氧化物	50	30	/	0.12	
非甲烷总烃	50	30	/	2.0	
臭气浓度	/	30	6000(无量纲)	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氮氧化物	50	27	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和苏府办[2019]67 号
二氧化硫	50	27	/	/	
颗粒物	20	27	/	/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	27	/	/	

表 4-6 大气污染物无组织排放限值

执行标准	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

项目污水接管送入园区第一污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。污水厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 标准；污水厂厂尾水排放执行《市委办公室市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值标准”，其他未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。具体标准数值见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 水污染物排放标准

排放口名	标准来源	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
园区污水处理厂接管要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH 值	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氟化物		20
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总氮		70
			总磷		8
污水处理厂排口	《市委办公室市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>》（苏委办发[2018]77 号）	苏州特别排放标准限值	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5（3.0）
			总氮		10
			总磷		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	表 1 一级 A 标准	SS	mg/L	10
			pH 值	无量纲	6~9
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 二级标准	氟化物	mg/L	10

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

表 4-8 再生水用作工业用水水源的水质标准

控制项目	单位	敞开式循环冷却水系统	洗涤用水	工艺与产品用水	标准来源
pH 值	无量纲	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）
COD	mg/L	60	60	60	
SS	mg/L	/	30	/	

氨氮	mg/L	10	/	10	
总磷	mg/L	1	/	1	

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准，具体排放限值见表4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界名	执行标准	类别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55

4、固体废物污染物排放标准

一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）(2013年修改版)中相关规定执行。项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。

总量控制指标

本项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

1、总量控制因子

根据国务院关于印发《“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）；考核因子：HCl、氟化物、氨、硫酸雾。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总磷；考核因子：水量、SS。

2、总量控制指标

表 4-10 建设项目污染物排放总量控制指标表（单位：t/a）

类别	总量控制因子	现有项目 批复量	扩建项目			企业申请排 污总量	本次申 请量
			产生量	削减量	排放量		
生产废 水	水量	360	32166	0	32166	32526	32166
	COD	0.0392	14.804	5.154	9.65	9.6892	9.65
	SS	0.0144	10.386	2.336	8.05	8.0644	8.05
	氟化物	0.005	0	0	0	0.005	0
公辅废 水	水量	0	47770	0	47770	47770	47770
	COD	0	4.777	0	4.777	4.777	4.777
	SS	0	4.777	0	4.777	4.777	4.777
生活污 水	水量	945	2700	0	2700	3645	2700
	COD	0.378	1.08	0	1.08	1.458	1.08
	SS	0.284	0.81	0	0.81	1.094	0.81
	氨氮	0.043	0.122	0	0.122	0.165	0.122
	总磷	0.0076	0.022	0	0.022	0.0296	0.022
废水合 计	水量	1305	82636	0	82636	83941	82636
	COD	0.4172	20.661	5.154	15.507	15.9242	15.507
	SS	0.2984	15.973	2.336	13.637	13.9354	13.637
	氨氮	0.043	0.122	0	0.122	0.165	0.122
	总磷	0.0076	0.022	0	0.022	0.0296	0.022
	氟化物	0.005	0	0	0	0.005	0
有组织 废气	二氧化硫	0	0.36	0	0.36	0.36	0.36
	氮氧化物	0	0.8697	0.0222	0.8475	0.8475	0.8475

	烟尘	0	0.216	0	0.216	0.216	0.216
	氯化氢	0.0064	0.0535	0.0428	0.0107	0.0171	0.0107
	氟化物	0	0.1034	0.0827	0.0207	0.0207	0.0207
	硫酸雾	0	0.2663	0.213	0.0533	0.0533	0.0533
	氨	0.0037	0.0307	0.0246	0.0061	0.0098	0.0061
	非甲烷总烃	0	0.0871	0.0697	0.0174	0.0174	0.0174
无组织 废气	氯化氢	0.0018	0.0005	0	0.0005	0.0023	0.0005
	氟化物	0.0018	0.001	0	0.001	0.0028	0.001
	硫酸雾	0	0.0027	0	0.0027	0.0027	0.0027
	氮氧化物	0	0.0003	0	0.0003	0.0003	0.0003
	氨	0.001	0.0003	0	0.0003	0.0013	0.0003
	非甲烷总烃	0.016	0.2154	0.192	0.0504	0.0664	0.0504

3、总量平衡方案

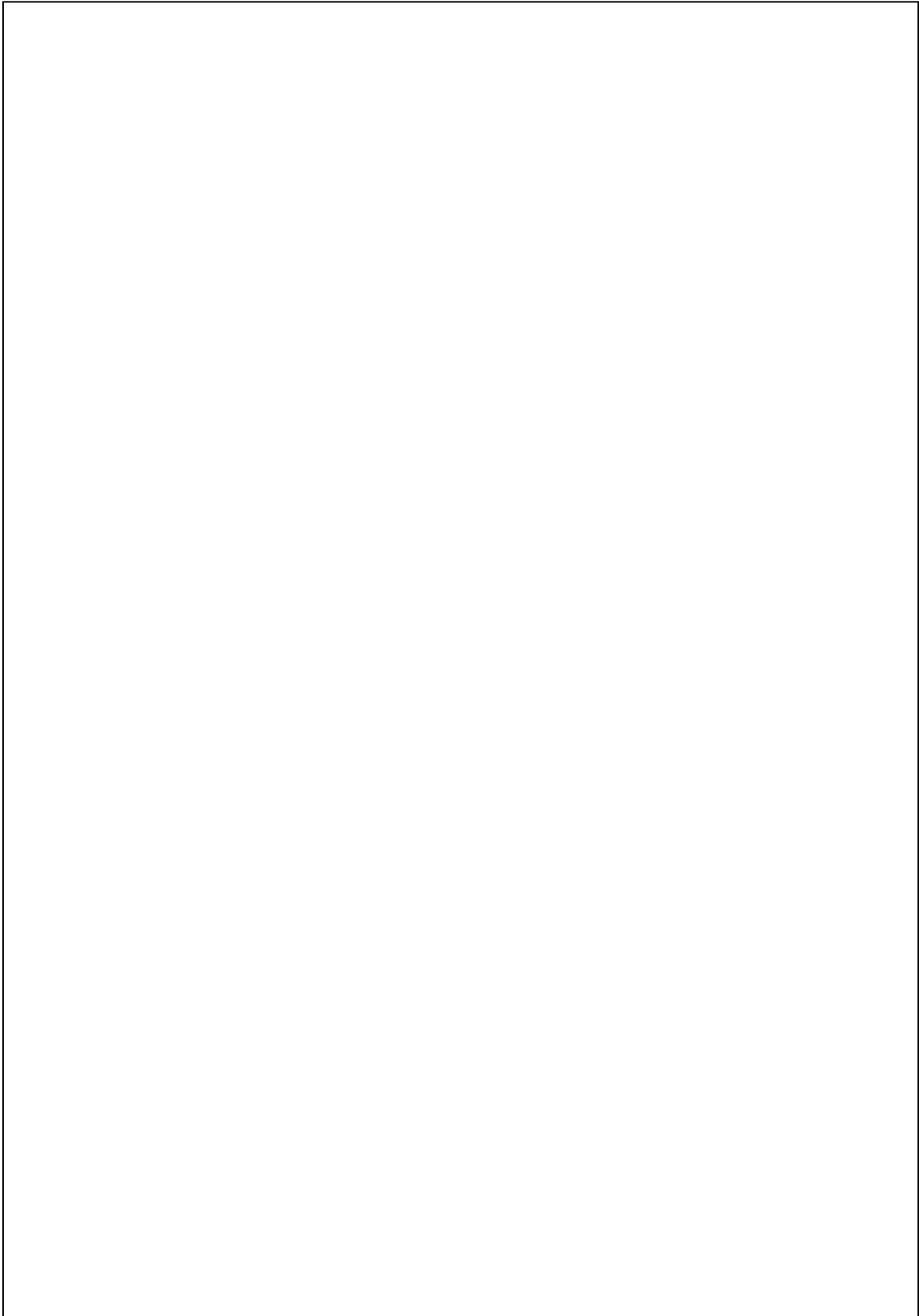
(1) 废气：项目废气排放量向苏州工业园区国土环保局申请，在苏州工业园区范围内平衡。

(2) 废水：项目废水排放量向苏州工业园区国土环保局申请，在园区第一污水处理厂内平衡。

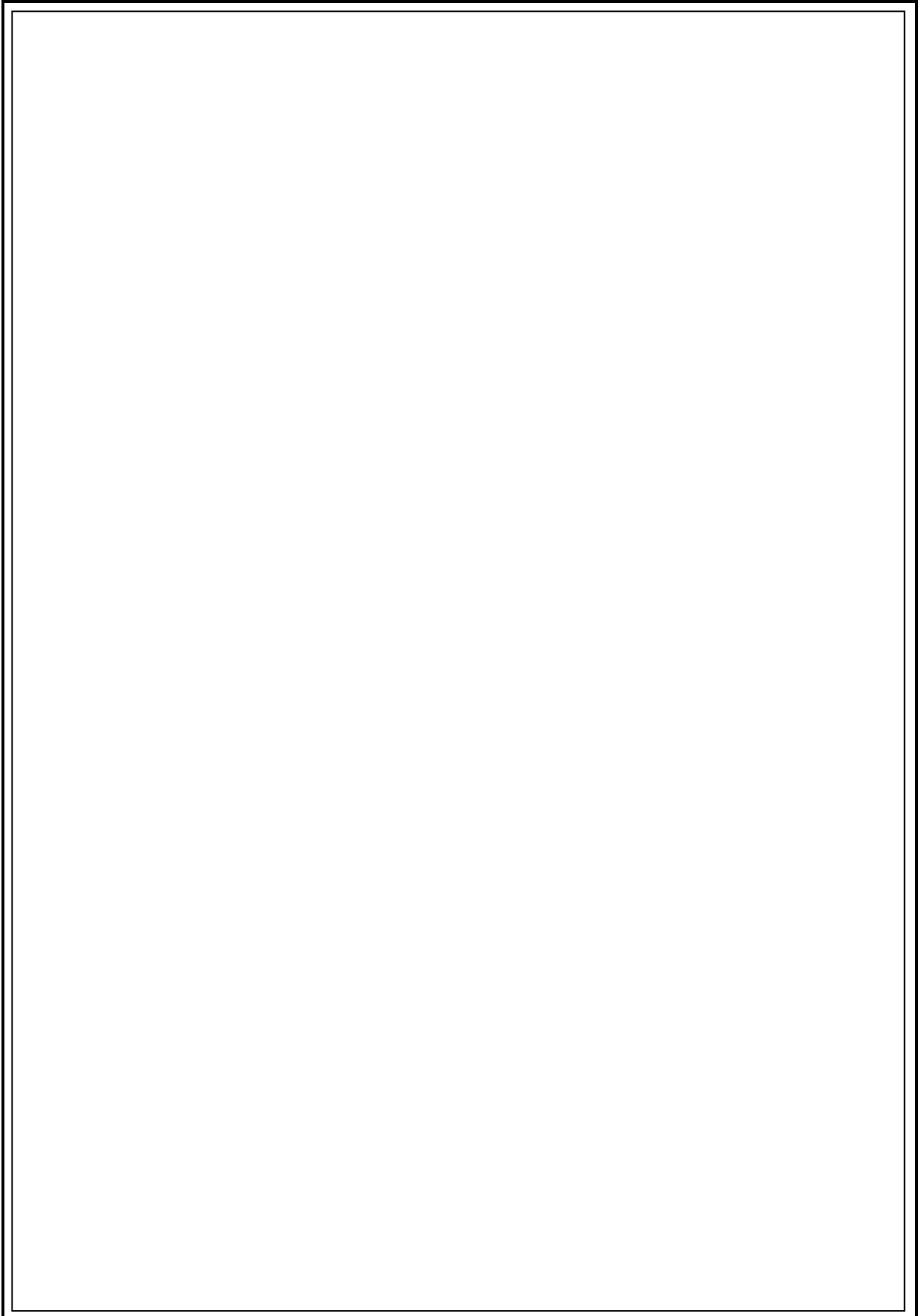
(3) 固废：项目各类固废实现“零”排放，不需申请总量。

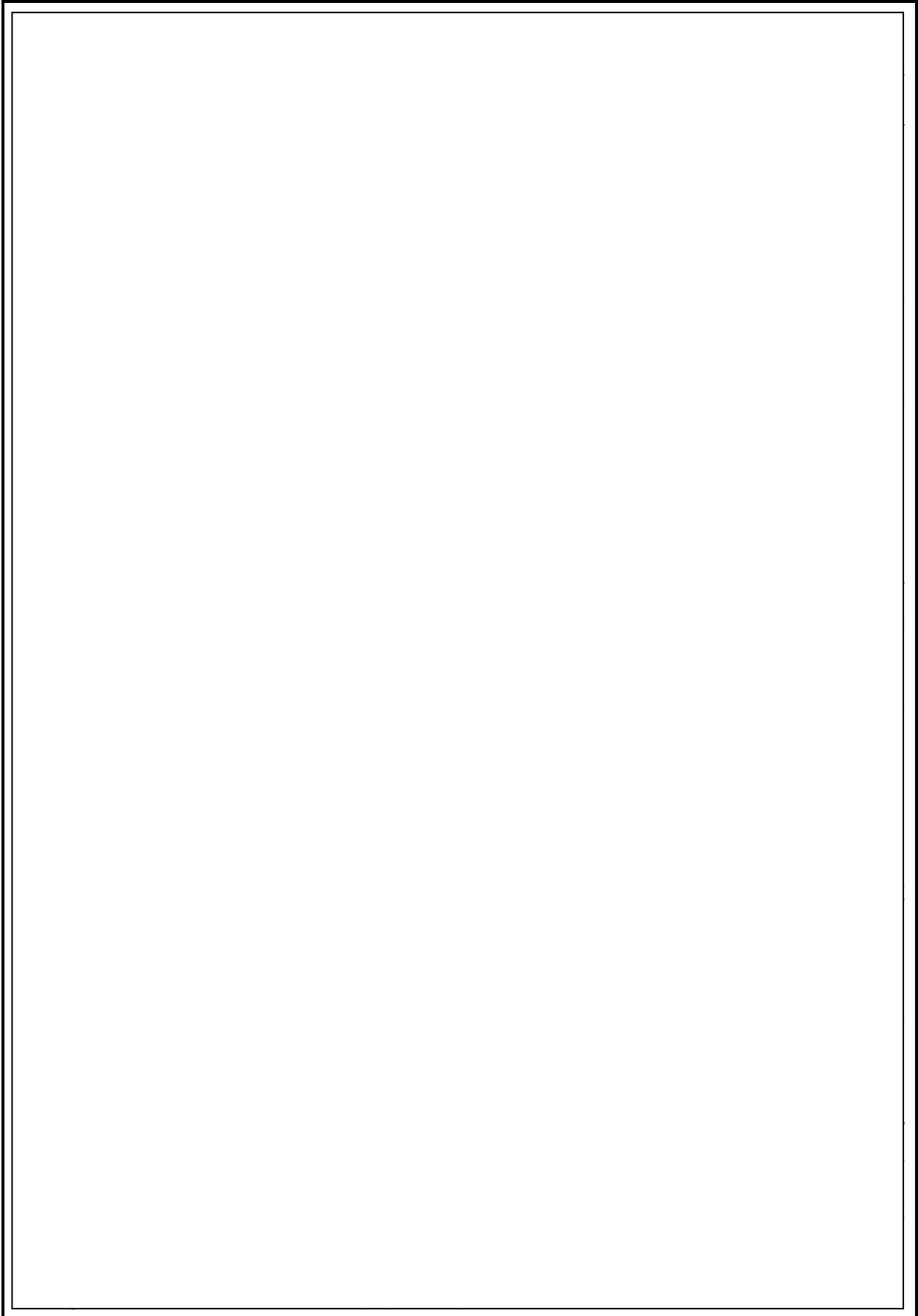
五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)：



工艺流程及产污环节简述:





2、纯水和超纯水制备

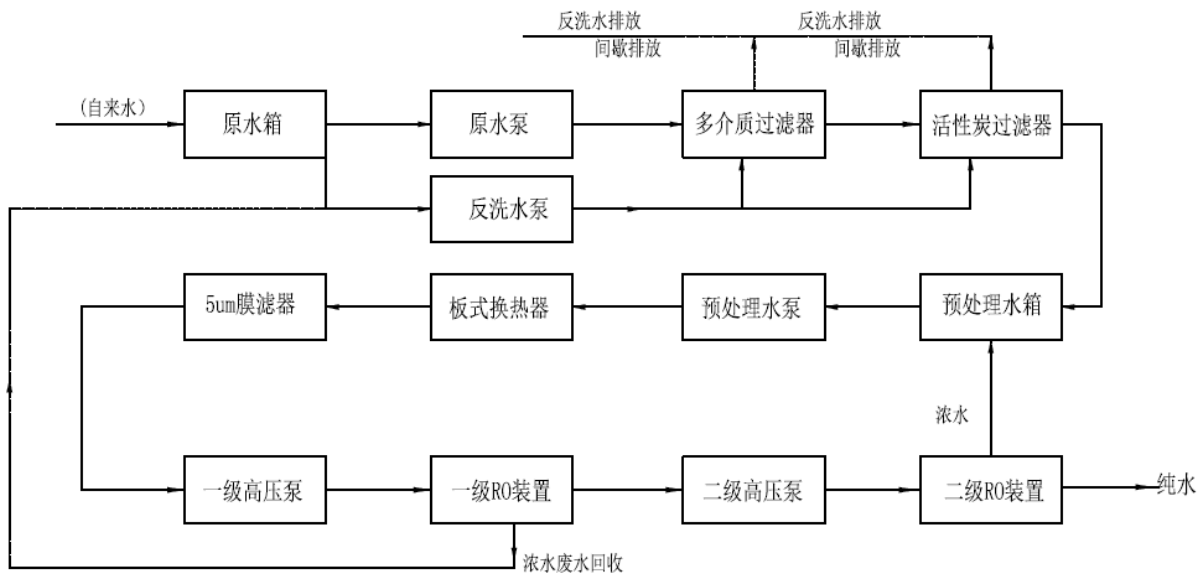


图5-2 纯水制备系统工艺

原水箱：用于存储原水水源，起到缓冲作用，纯水制备系统原水均采用自来水。

多介质过滤器：主要是采用石英砂过滤器机械地阻留和吸附水中的部分悬浮物、颗粒、胶体；

活性炭过滤器：主要去除水中的游离氯，以避免化学水处理系统中的离子交换树脂，特别是阳树脂受到游离氯的氧化作用。其次是去除水中的有机物，如腐植酸等。

5μm膜滤器：过滤精度为5微米，主要功用是滤除上游工序在运行、反洗时可能带来的大于5微米的颗粒杂质，保护反渗透膜元件不被这些颗粒经高压泵施压后击穿。

一/二级RO装置：采用双极反渗透装置，为高纯水制水系统的预脱盐部分，采用反

渗透膜技术的过滤方式，以物理拦截过滤水中杂质、离子等物质，使得装置脱盐率可以达到97%以上，回收率可以达到 70%以上。

反渗透清洗装置：反渗透清洗装置一般由清洗箱、清洗泵以及清洗用精密过滤器组成，清洗过程为循环清洗，周期一般为半年一次。

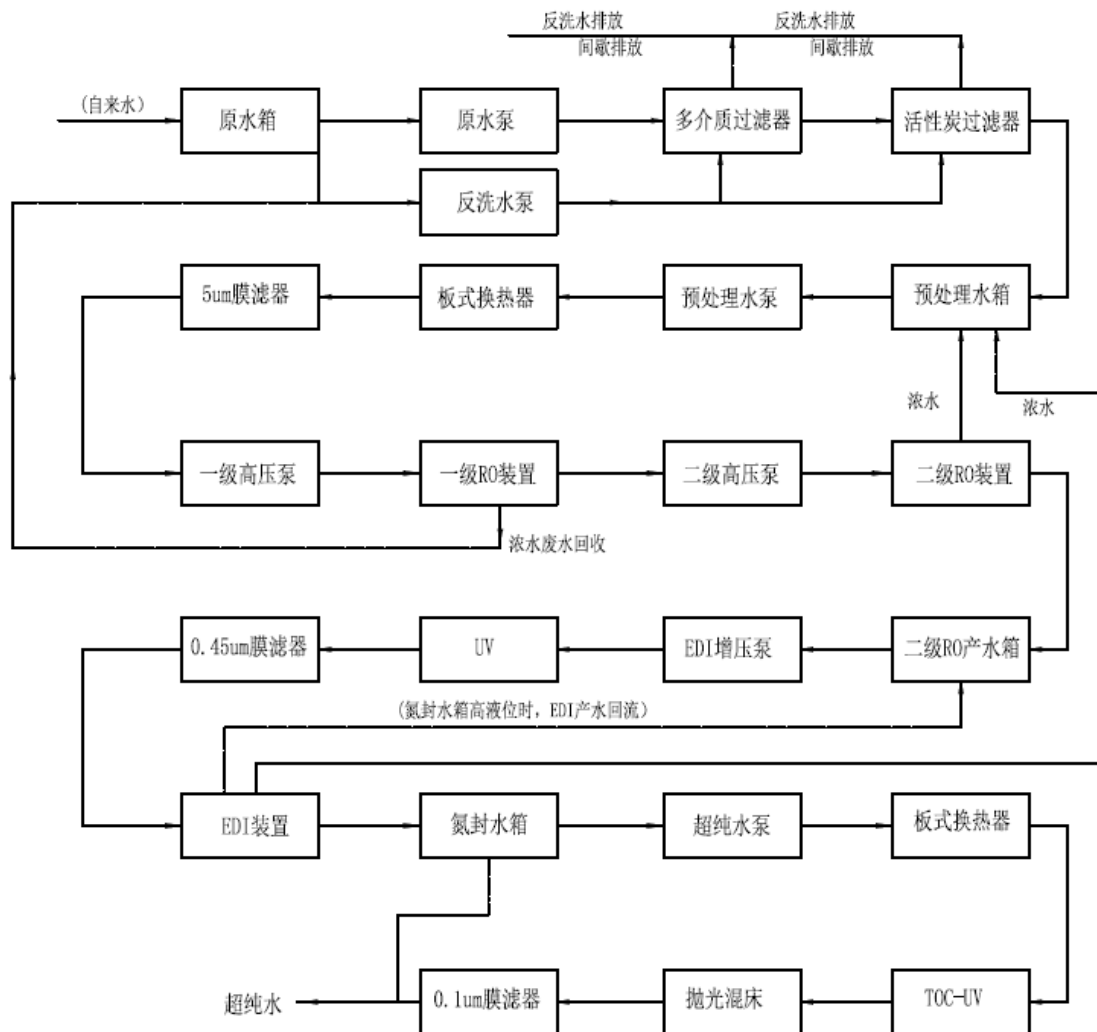


图5-3 超纯水制备系统工艺

超纯水制备系统的原水优先采用含氮废水处理系统处理后的回用水，回用水量不足时采用自来水补水。前段工艺与纯水系统一直，采用多介质过滤器、活性炭过滤器、5μm膜过滤器、一/二级RO装置后制得的纯水继续进入下列工序制得超纯水。

UV：采用 UV 杀菌器进行灭菌。

0.45μm膜滤器：采用绝对0.45μm微孔过滤，可确保水中残留微粒满足EDI装置设计技术指标要求。

EDI装置：设计3套EDI模块组合，总产水量为15m³/hr@25℃，EDI 是利用在电场作

用下，进水中的离子发生迁移、置换，提高产水水质。

氮封水箱：作为EDI产水水箱，为最终用水提供缓存作用。

板式换热器：特设置板式换热器以保证超纯水的纯水温度。

TOC-UV：TOC消解仪采用波长为 185nm 的紫外线照射，它能够打开将有机物分子结合在一起的化合键。因此，这一波长的紫外光能够破坏水中的有机化合物、臭氧、氯和氯胺，破坏后产生的物质用后续的膜滤器脱除。同时，也具有一定的杀菌作用。

抛光混床：为EDI水质进一步提纯，确保产水电阻率。

0.1膜滤器：采用小于 0.1um 过滤，可确保水中残留微粒 满足设计技术指标要求。超纯水制备系统的制水率约65%。

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	代码	名称	产生工序	主要污染物	治理措施及排放去向
废气	G1		粘棒	非甲烷总烃	室内无组织排放
	G2		化学处理	氟化物、氮氧化物、乙酸（以非甲烷总烃计）、氢氧化钾	经废气洗涤塔处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放
	G3		预清洗	氨	
	G5		最终清洗	硫酸雾、氟化物、氨、氯化氢	
	G4		酒精擦拭	非甲烷总烃	洁净车间唤风系统收集后通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后回到室内
	/		燃气热水锅炉	氮氧化物、二氧化硫、烟尘	直接通过 30m 高 DA002 排气筒排放
废水	W1		截断	COD、SS	收集后排入一般废水处理设施TW001处理后接管市政污水管网
	W2		滚圆	COD、SS	
	W3		挖孔	COD、SS	
	W4		CNC	COD、SS	
	W5		CNC 后清洗	COD、SS	
	W6		切片	COD、SS	
	W7		脱胶清洗	COD、SS	
	W8		倒角	COD、SS	
	W9		倒角后清洗	COD、SS	

	W10		研磨	COD、SS		
	W11		研磨后清洗	COD、SS		
	W12		化学处理	pH、COD、SS、氟化物、总氮	进入含氮废水处理设施TW002处理后全部回用，浓缩液委外处理	
	W13		减薄	COD、SS		
	W14		抛光	COD、SS		
	W15		预清洗	pH、COD、SS、氨氮		
	W16		最终清洗	pH、COD、SS、氨氮、氟化物		
	/		废气洗涤塔	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮		
	/		超纯水制备系统	COD、SS		
	/		锅炉	COD、SS		直接接管
	/		冷却塔	COD、SS		
	/		纯水制备系统	COD、SS		
噪声	N		生产及公辅设备运行	噪声	合理布局、隔声、减振	
固废	S1、S2		CNC、切片	废滤芯	一般工业固废外售给物资公司综合利用；危险废物委托有资质单位处置；含油抹布与生活垃圾由环卫清运	
	S3		脱胶清洗	废塑料板		
	S4、S7		酸化学处理	废混合酸、废 SPM 溶液、废 HF 溶液、废 SC2 溶液		
	S5、S6、S8		碱化学处理	废 KOH 溶液、废 SC1 溶液		
	/		倒角、研磨、减薄、抛光	废砂轮、游星轮、抛光垫、吸附垫、金刚线		
	/		表面擦洗	沾染酒精的废无尘布		
	/		研磨	研磨料、硅渣		
	/		化学品使用	化学品废包装		
	/		原料拆包	纸箱、塑料袋等		
	/		设备维护	润滑油、抹布		
	/		纯水站、废水处理设施	一般污泥		
	/			含氟污泥		

	/			高浓缩液	
	/			废过滤物	
	/			废树脂	
	/			废 UV 灯管	

主要污染工序：

1、废污水

1.1 废污水产生环节

(1) 生产工艺废水

本项目截断、滚圆、挖孔、CNC、CNC后清洗、切片、脱胶清洗、倒角、倒角后清洗、研磨、研磨后清洗、化学处理、减薄、抛光、预清洗和最终清洗等工序均有废水产生与排放，具体生产用水及产污环节见表5-2。

表5-2 生产用水及产污环节表

用水环节	用水量m ³ /a		废水量m ³ /a	废水去向	
	纯水	超纯水			
截断	1800	/	1764	收集后排入一般废水处理设施TW001处理后接管市政污水管网	
滚圆	3600	/	3528		
挖孔	3600	/	3528		
CNC	150	/	120		
CNC后清洗	3600	/	3528		
切片	1800	/	1764		
脱胶清洗	10800	/	10584		
倒角	900	/	882		
倒角后清洗	1200	/	1176		
研磨	1800	/	1764		
研磨后清洗	3600	/	3528		
化学处理	饱和氢氧化钾溶液配制	/	2	进入含氮废水处理设施TW002处理后全部回用，浓缩液委外处理	
	超纯水淋洗	/	10800		10584
减薄		/	9000		8820
抛光		/	9000		8820
预清洗	SC1溶液配制	/	10		进入危废
	预清洗废水	/	12000		11760
最终清洗	SPM溶液配制	/	3		进入危废
	HF溶液配制	/	5		

	SC1溶液配制	/	2		
	SC2溶液配制	/	12		
	超纯水淋洗	/	14400	14112	

(2) 公用辅助废水

本项目公辅废水主要为锅炉排水、冷却塔排水、废气洗涤塔排水、纯水制备弃水和超纯水制备弃水。

①锅炉排水：本项目设3台天然气热水锅炉（2备1用），维持洁净室的恒定温度，热水循环使用，定期补充，定期更换。一年补充5次纯水，每次补充15t，年补充量为75t。锅炉循环水一年更换5次，每次更换12t，年更换量为60t，直接排入市政污水管网。

②冷却塔排水：本项目设冷却塔循环量合计1400m³/h，补水量约为循环量的1%，则冷却水不冲水量为100800t/a，1/3补充水定期排放，2/3补充水自然蒸发损耗。故冷却塔年排水量约33600t/a。

③纯水制备弃水和超纯水制备弃水

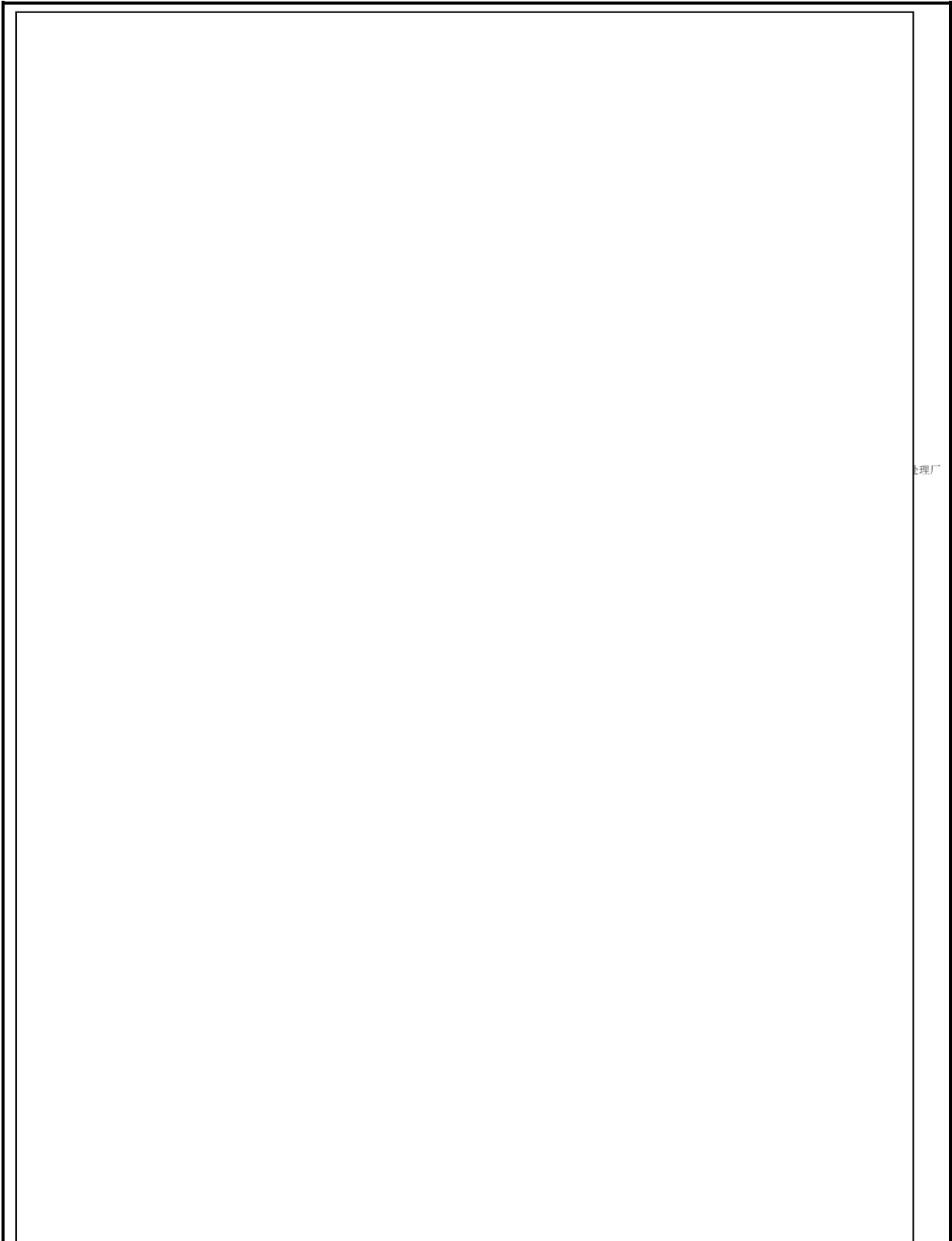
本项目设置纯水制备系统和超纯水制备系统各1套，其中纯水制备系统制得的纯水供应截断、滚圆、挖孔、CNC、CNC后清洗、切片、脱胶清洗、倒角、倒角后清洗、研磨、研磨后清洗等生产工段用水以及锅炉房补充用水。纯水需求量合计32925t/a，纯水系统制水率约70%，纯水制备系统原水全部使用自来水，故自来水用量为47035t/a，产生纯水制备弃水约14110t/a，直接排入市政污水管网。

超纯水制备系统制得的超纯水供应化学处理、减薄、抛光、预清洗和最终清洗等生产工段用水，超纯水需求量合计55234t/a，超纯水系统制水率约65%，纯水制备系统原水包括回用水和自来水，原水用量为84975t/a，产生纯水制备弃水约29741t/a，废水进入厂区含氮废水处理系统处理后全部回用，不外排。

④洗涤塔废水：本项目设酸液喷淋塔、碱液喷淋塔处理酸性、碱性废气，洗涤水循环使用，定期补充，定期外排。洗涤水为药剂与水配制，洗涤塔补水量约15t/月，洗涤水1个月排放1次，损耗系数以20%计，则排放量为12t/月（144t/a）。废水进入厂区含氮废水处理系统处理后全部回用于生产，不外排。

(3) 生活污水

本项目职工人数为100人，本项目无职工宿舍、无食堂，生活用水量以每人100L/d计，排污系数为90%计，生活用水量10t/d（3000t/a），则生活污水产生量为2700t/a，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷。



处理厂

图5-4 建设项目水平衡图（单位： m^3/a ）

1.2 废污水处理方案

该项目将全厂生产用水和水处理系统分为两个子系统。子系统一为不含氮水系统，子系统二为含氮水系统。两套系统的设计思路详见图 5-3。

子系统一：原水取用自来水，经过制纯水系统后，系统产水进入不含氮机组，供该机组生产使用，机组产生的废水进入排放一般废水处理设施进行处理，达标后与生活污水、纯水制备弃水、锅炉房排水、冷却塔排水一并接管至园区第一污水处理厂。系统产生的污泥委托外运处理。

子系统二：原水为本系统产生的回收水，当回收水不足时采用自来水作为补水。原水经过制超纯水系统后，系统产水进入含氮机组，供该机组生产使用，机组产生的含氮废水进入回收水处理系统；超纯水制备弃水直接进入回收水处理系统。在回收水处理系统中，产水作为回收水回到制超纯水系统回用。整个子系统为闭式循环系统，不产生外排污水。产生的盐或高浓缩液委托外运处理，同时产生的污泥委托外运处理。

(1) 一般废水处理设施 TW001

截断、滚圆、挖孔、CNC、切片、倒角、研磨等含硅渣废水与 CNC 后清洗、脱胶清洗、倒角后清洗、研磨后清洗工序产生的清洗废水中均不含氮磷，经收集后排入厂区自建一般废水处理设施 TW001 处理达标后，接管市政管网。一般废水处理设施 TW001 设计能力为 $130\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺流程如下：

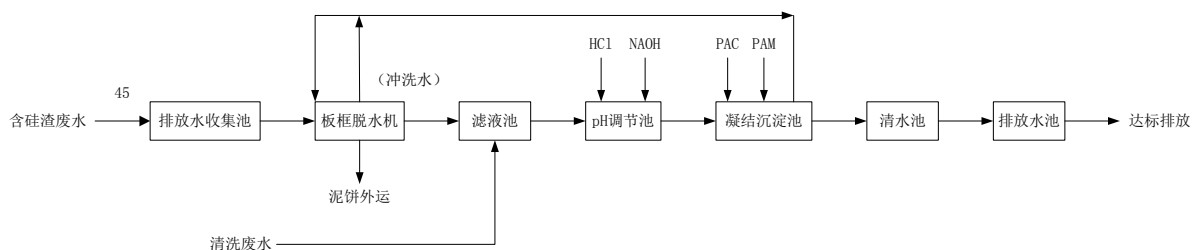


图 5-5 一般废水处理设施 (TW001) 处理工艺流程

处理工艺流程说明：

含硅渣废水经过排放水收集池收集并进行水量调节和水质均匀，而后经水泵输送到板框脱水机进行处理，产生的泥饼委托外运处理，其产水进入滤液池。在滤液池中同清洗废水混合后进入 pH 调节池，通过加药（盐酸和氢氧化钠）调节废水酸碱性，使得调节池出水满足污水处理工艺指标中 pH 指标的范围。废水进入凝结沉淀池处理，凝结沉淀池主要依靠重力去除水中悬浮物，主要目标是悬浮物（SS）和悬浮 COD，添加混凝

剂（PAC 和 PAM）可以加速以及加强沉淀速度和效果。凝结沉淀池产生的污泥回流到排放水收集池，产水进入清水池和排放池后达标接管市政污水管网。

（2）含氮废水处理设施

本项目化学处理废水、减薄废水、抛光废水、预清洗废水和最终清洗废水中含有氨氮和总氮，分类收集后进入厂区自建含氮废水处理系统处理。含氮废水处理设施 TW002 设计能力为 300m³/d，工艺流程如下：

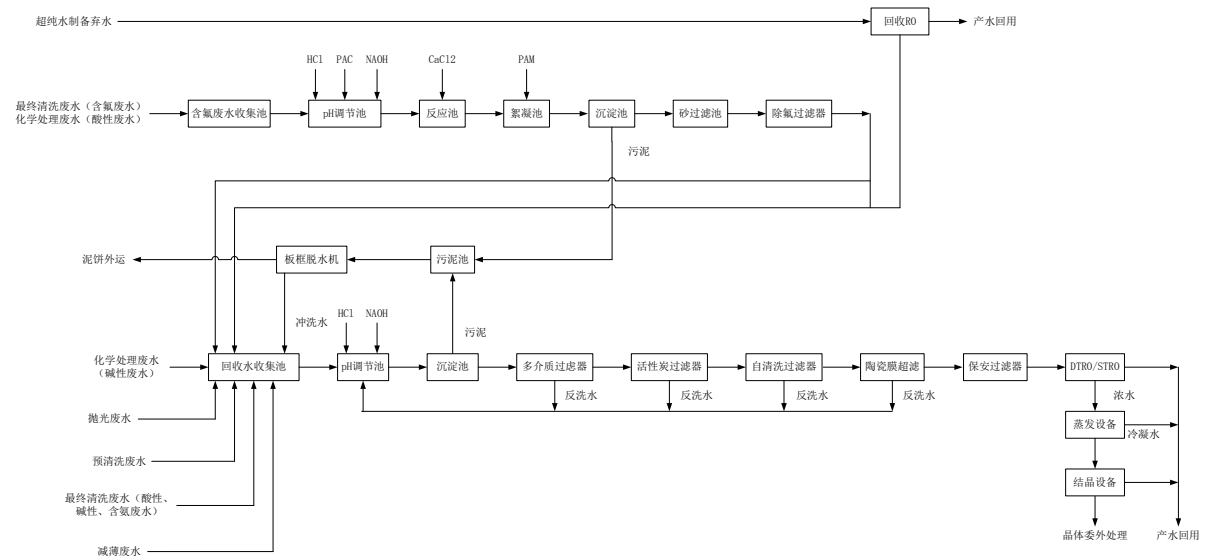


图 5-6 含氮废水处理设施（TW002）处理工艺流程

含氟废水预处理：化学处理废水中的酸性废水和最终清洗废水中的含氟废水汇入含氟收集池，然后进入 pH 调节池，调节酸碱性后进入混凝沉淀池，沉淀池污泥收集至污泥池，通过板框脱水机进行处理，沉淀池的产水通过砂过滤器和除氟过滤器进行除氟处理进入回收水收集池。

超纯水制备弃水预处理：由超纯水制备系统弃水，经过回收 RO 装置进行预处理，产品水回收利用，浓水进入回收水处理系统。

经过预处理后的含氟废水和 RO 装置浓水排水，与化学处理废水（碱性废水）、抛光废水、与清洗废水、最终清洗废水（酸性、碱性、含氨废水）、减薄废水分别排放至回收水收集池，进行水量调节和水质均匀。经水泵输送 PH 调节池进行酸碱调节处理，出水进入沉淀池进行泥水分离。沉淀池出水经泵提升后，经过多介质过滤器、活性炭过滤器、自清洗过滤器和陶瓷膜超滤，对回收水中的悬浮物和其他污染物进一步处理。其产水经过 DTRO/STRO 系统浓缩，产品水作为回收水回收利用，浓水进入蒸发结晶系统进行最终处理，最总产生盐或高浓缩液委外处理，产品水作为回收水回收利用。

1.3 废污水排放情况

项目废水中污染物的产生与排放情况详见表 5-3。

表 5-3 废水产生及排放情况

废水名称	废水量 m ³ /a	污染物种类	产生情况		治理措施	污染物种类	排放情况		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	2700	COD	400	1.08	/	COD	400	1.08	500	
		SS	300	0.81		SS	300	0.81	400	
		氨氮	45	0.122		氨氮	45	0.122	45	
		总磷	8	0.022		总磷	8	0.022	8	
一般生产废水	截断废水 1764	COD	150	0.265	一般废水处理设施 TW001	废水量	/	32166	/	园区第一污水厂
		SS	400	0.706		pH	6-9	/	6-9	
	滚圆废水 3528	COD	150	0.529		COD	300	9.65	500	
		SS	400	1.411		SS	250	8.05	400	
	挖孔废水 3528	COD	150	0.529		/				
		SS	400	1.411						
	CNC 废水 120	COD	1000	0.120						
		SS	800	0.096						
	CNC 后清洗废水 3528	pH	10	/						
		COD	300	1.058						
		SS	200	0.706						
	切片废水 1764	COD	800	1.411						
		SS	300	0.529						
	脱胶清洗废水 10584	COD	800	8.467						
		SS	300	3.175						
	倒角废水 882	COD	150	0.132						
		SS	400	0.353						
	倒角后清洗废水 1176	pH	10	/						
		COD	300	0.353						
		SS	200	0.235						
研磨废水 1764	COD	500	0.882							
	SS	600	1.058							
研磨后清洗废水 3528	pH	10	/							
	COD	300	1.058							
	SS	200	0.706							
锅炉排水 60	COD	100	0.006	/	COD	100	0.006	500		
	SS	100	0.006		SS	100	0.006	400		
冷却塔排水 33600	COD	100	3.36	/	COD	100	3.36	500		
	SS	100	3.36		SS	100	3.36	400		
纯水制备 14110	COD	100	1.411	/	COD	100	1.411	500		

弃水		SS	100	1.411		SS	100	1.411	400	
超纯水制备弃水	29741	COD	100	2.974	含氮废水处理设施 TW002	处理后产水全部回用，浓缩液 190t/a 作为危废委外处置，不外排				
		SS	100	2.974						
洗涤塔废水	288	pH	7-9	/						
		COD	250	0.072						
		SS	200	0.058						
		氨氮	85	0.024						
		总氮	165	0.048						
		氟化物	280	0.081						
化学处理废水	10584	pH	4-12	/						
		COD	150	1.588						
		SS	300	3.175						
		氟化物	50	0.529						
减薄废水	8820	COD	150	1.323						
		SS	300	2.646						
抛光废水	8820	COD	150	1.323						
		SS	300	2.646						
		氨氮	20	0.176						
预清洗废水	11760	pH	10	/						
		COD	100	1.176						
		SS	50	0.588						
		氨氮	5	0.059						
最终清洗废水	14112	pH	4-12	/						
		COD	50	0.706						
		SS	50	0.706						
		氨氮	5	0.071						
		氟化物	50	0.706						

2、废气

2.1 废气产生环节

(1) 酸碱废气

根据工艺流程分析，本项目酸碱废气主要来源于清洗车间内化学处理、预清洗和最终清洗过程中酸性溶液和碱性溶液挥发产生的废气。

①酸性气体

酸性气体包括硝酸雾（以氮氧化物计）、氟化物、乙酸（以非甲烷总烃计）、硫酸雾、氯化氢。酸性气体挥发量受温度、浓度、液面空气流速、液面面积等影响，根据类比同类项目，挥发系数以10%计。

②碱性气体

氢氧化钾溶液清洗过程产生的碱性废气，由于没有特征因子，因此本次仅定性说明，不定量分析。氨水使用时挥发量根据类比同类项目，挥发系数以10%计。

表5-4 酸性、碱性废气污染物产生量核算表

物料名称	用量 (t/a)	主要成分	含量 (%)	污染物种类	污染物产生量 (t/a)
混合酸	4	氢氟酸	25	氟化物	0.1
		硝酸	7	硝酸雾 (以氮氧化物计)	0.028
		乙酸	22	乙酸 (以非甲烷总烃计)	0.088
硫酸	2.745	硫酸	98	硫酸雾	0.269
氢氟酸	0.108	氢氟酸	40	氟化物	0.0044
盐酸	1.44	盐酸	37	氯化氢	0.054
氨水	1.092	氨	28	氨	0.031

化学处理设备和清洗机均为全密闭设备，各设备只留有进料口和排气口，且物料均采用管道输送，清洗过程中槽体亦为加盖密闭状态，设备后方设有排风系统，废气通过集中收集至废气洗涤塔处理后由30m高DA001排气筒高空排放，废气收集效率以99%计（考虑到1%散逸）。

(2) 粘合废气

切片前，需要使用粘硅棒胶将晶棒固定在切片机的载台上，粘硅棒胶使用过程中将产生有机废气，粘棒过程在独立密闭的粘棒室内完成。根据建设单位提供的胶粘剂MSDS，挥发分为0.5%，本项目胶粘剂使用量0.3t/a，故有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.0015t/a，产生量较小，直接与车间内无组织排放。

(3) 擦拭废气

采用酒精擦拭硅片表面过程，酒精会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），擦拭过程溶剂的挥发量以最不利情况100%挥发计。本项目酒精用量300L/a（约0.24t/a），则非甲烷总烃产生量0.24t/a，由洁净车间换气系统收集后进入高效过滤器+活性炭吸附装置处理后回到室内无组织排放。废气处理效率按80%计，则非甲烷总烃无组织排放量为0.048t/a。

(4) 锅炉废气

本项目的锅炉主要使用在为净化空调系统提供热水加热空气，保持净化车间的温

度，本项目设3台2t/h（1.4MW）的燃气锅炉，锅炉采用的燃料为天然气，根据企业提供设计资料，项目运营后年用天然气量约为90万 m^3 ，燃烧天然气产生的燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘等。根据《中华人民共和国国家标准——天然气》（GB17820-2012）表1中二类指标，天然气总硫 $\leq 200mg/m^3$ ，故 SO_2 产污系数为 $4kg/万m^3$ ，烟尘产污系数参照《环境保护使用数据手册》（胡名操主编，1990）中表2-68分别为 $2.4kg/万m^3$ ，氮氧化物产污系数（低氮燃烧）为 $9.36kg/万m^3$ 。经计算，锅炉燃烧废气污染物排放量为 SO_2 0.36t/a、 NO_x 0.842t/a、烟尘0.216t/a，直接通过27m高DA002排气筒排放。

2.2 废气治理措施

酸碱废气集中收集后采用废气洗涤塔净化后，由30m高DA001排气筒排放；擦拭废气由洁净车间换气系统收集后进入活性炭吸附装置处理后无组织排放；本项目锅炉为低氮燃烧锅炉，天然气燃烧废气直接通过27m高DA002排气筒达标排放。

（1）废气洗涤塔工作原理

本项目采取喷淋洗涤塔的形式对酸碱混合废气进行吸收净化处理。废气经管道收集混合后从管井通至顶楼，并由布置于顶楼的废气处理设备进行处理。喷淋洗涤塔共两座串联使用。混合废气首先经过酸液喷淋塔，该塔以硫酸为吸收液，混合气体从塔体下方进气口沿切向进入喷淋塔，在风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到一层填料吸收段。在填料的表面上，气相中碱性物质与液相中酸性物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未全吸收的混合气体继续上升进入一层喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后混合气体上升到二层填料段、喷淋段进行与一层类似的吸收过程。二层与一层喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收混合气体碱性部分浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间确保这一过程的充分与稳固。塔体的上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被去除下来，经过处理后，混合废气内的氨废气得到去除，气体中仅含酸性气体，从喷淋塔上端排出，进入碱液喷淋塔。该塔以氢氧化钾为吸收液，混合气体从塔体下方进气口沿切向进入喷淋塔，在风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到一层填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽，未全吸收的混合气体继续上升进入一层喷淋段。在喷

淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后混合气体上升到二层填料段、喷淋段进行与一层类似的吸收过程。二层与一层喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收混合气体酸性部分浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间确保这一过程的充分与稳固。塔体的上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被去除下来，经过处理后，混合废气内的氯化氢废气得到去除，洁净空气从喷淋塔上端排出，通过离心排风机经排气筒达标排放。

建设单位选用的洗涤塔处理风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气中的污染物 HCl 、 NH_3 均极易溶于水，与吸收液间发生中和反应，废气污染物产生浓度较高的情况下，可达95%以上的去除率。考虑本项目废气污染物产生浓度较低，去除率以80%计。

(2) 活性炭吸附装置

活性炭是使用最为广泛的一种吸附剂，活性炭多呈粉末状或颗粒状，大部分情况下不能直接用于各种净化设备中，必须使活性炭具有一定形状和支撑强度才能使用，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，这些人眼看不到的微孔能够依靠分子力，吸附各种有害的气体分子和液体分子，从而达到净化的目的。活性炭吸附设备简单、投资较小、操作方便，需经常更换活性炭，用于浓度低、污染物不需回收的场合。目前我国对于浓度较低的气相污染物的净化手段主要为吸附法，应用活性炭的强吸附性吸附污染物，且对有机废气质量浓度的动态变化有着较好的缓冲调节作用。本项目活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达80%以上。

2.3 废气排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况见表5-4，无组织废气产生及排放情况见表5-5。

表5-5 项目有组织废气排放情况一览表

编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放时间 h/a	执行标准		排放源参数		
	来源	排气量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃
DA001 排气筒	化学处理、预清洗、最终清洗	15000	氯化氢	1.78	0.0268	0.0535	废气洗涤塔	80	0.36	0.0054	0.0107	2000	10	/	30	0.7	常温
			氟化物	3.45	0.0517	0.1034			0.69	0.0103	0.0207		1.5	/			
			硫酸雾	8.88	0.1332	0.2663			1.78	0.0266	0.0533		5	/			
			硝酸 (以氮氧化物计)	0.92	0.0139	0.0277			0.19	0.0028	0.0055		50	/			
			氨	1.02	0.0154	0.0307			0.21	0.0031	0.0061		10	/			
			乙酸 (以非甲烷总烃计)	2.90	0.0436	0.0871			0.58	0.0087	0.0174		50	/			
DA002 排气筒	热水锅炉	8000	SO ₂	15	0.12	0.36	低氮燃烧	/	15	0.12	0.36	3000	50	/	27	0.4	40
			NO _x	35.1	0.281	0.842			35.1	0.281	0.842		50	/			
			烟尘	9	0.072	0.216			9	0.072	0.216		20	/			

表5-6 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	产生工序	污染物名称	产生量t/a	治理措施	排放量t/a	排放速率kg/h	排放时间h	面源长度m	面源宽度m	面源高度m
车间一楼粘棒室	粘棒	非甲烷总烃	0.0015	/	0.0015	0.003	500	9	14	6
车间二楼	化学处理、预清洗、最终清洗	氯化氢	0.0005	/	0.0005	0.0003	2000	85	50	12
		氟化物	0.001	/	0.001	0.0005				
		硫酸	0.0027	/	0.0027	0.0014				
		氮氧化物	0.0003	/	0.0003	0.0002				
		氨	0.0003	/	0.0003	0.0002				
		乙酸(以非甲烷总烃计)	0.0009	/	0.0009	0.0005				
	酒精擦拭	非甲烷总烃	0.24	0.192	0.048	0.0240				

注：非甲烷总烃包括乙酸和乙醇。

3、噪声

本项目生产设备选型大部分选自国内外低能耗、低噪声、高产值的先进设备，生产设备噪声源强相对较小，且生产过程主要无尘洁净车间内进行，车间隔音效果较好。项目噪声源主要来自顶楼设备层的冷却塔、空压机、锅炉房、空压机、废气洗涤塔等公辅设备运行产生的，根据类比调查，噪声源强在 75-85dB(A)之间。噪声源具体情况见表 5-7。

表5-7 本项目噪声排放情况

序号	生产线/设备名称	数量(台/套)	声级值dB(A)	所在车间	治理措施	降噪效果dB(A)	距厂界最近位置m
1	冷却塔	7	80	车间顶楼	减振、距离衰减	15	南，45
2	空压机	3	80	车间顶楼空压机房	隔声、减振、距离衰减	25	南，10
3	燃气锅炉	3(2备1用)	75	锅炉房	隔声、距离衰减	25	西，5
4	废气洗涤塔	1	85	车间顶楼	减振、距离衰减	15	东，30

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括：

①废耗材：生产过程中截断机、滚圆机、抛光机、倒角机等设备会产生更换下来的废砂轮、游星轮、抛光垫、吸附垫、金刚线、切片机载台（塑料板）等，根据建设统计，废耗材产生量约 10t/a。

②不合格品：生产及检测过程中会产生不合格硅部件、硅片等，产生量约 20t/a。

③废无尘布：本项目人工擦拭硅片过程中会产生沾染酒精的废无尘布，根据建设单位提供，废无尘布产生量约0.1t/a。

④废酸液：混合酸槽、SPM溶液槽、HF溶液槽和SC2溶液槽会定期更换槽液，产生废酸液，根据建设单位估算，产生量约12t/a。

⑤废碱液：KOH溶液槽、SC1溶液槽会定期更换槽液，产生废碱液，根据建设单位估算，产生量约12t/a。

⑥废滤芯：CNC和切片机作业时使用切削液进行润滑，切削液经过自带的滤芯过滤

后循环使用，定期更换滤芯。根据建设单位废滤芯的产生量约0.1t/a。

⑦化学品废包装：本项目化学品使用过程中会产生废包装材料，产生量约2t/a。

⑧一般废包材：本项目硅料、耗材等废包装材料产生量约2t/a，经收集后委托物资公司回收综合利用。

⑨含油废抹布：建设单位需定期使用润滑油、黄油对生产设备进行维护保养，该过程会产生含油废抹布，产生量约0.2t/a。

⑩废活性炭：本项目擦拭废气采用活性炭吸附，定期更换活性炭，故废活性炭产生量约0.5t/a。

⑪一般污泥：本项目不含氮的生产废水进入自建废水处理设施TW001处理，主要采用板框脱水和絮凝沉淀的处理工艺处理，会产生一般污泥，根据建设单位提供，污泥产生量约5t/a。

⑫含氟污泥：本项目含氮含氟废水进入自建废水处理设施TW002处理，会产生含氟污泥，根据建设单位提供，含氟污泥产生量约42t/a。

⑬高浓缩液：废水处理设施TW002蒸发结晶设备会产生高浓缩液，产生量约190t/a。

⑭废过滤物：本项目纯水和超纯水制备系统、废水处理设施TW002均会定期更换过滤介质及过滤膜，产生废过滤物，主要包括废活性炭、石英砂、滤芯、RO膜等，废过滤物的产生量约3t/a。

⑮废树脂：本项目超纯水系统和废水处理设施TW002均会定期更换树脂，废树脂产生量合计1.5t/a。

⑯废UV灯管：超纯水制备系统UV和TOC-UV单元会有报废UV灯管产生，产生量约0.04t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，详见表 5-8。

表 5-8 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废耗材	截断、滚圆、抛光、倒角、	固态	废砂轮、游星轮、抛光垫、吸附垫、	10	√		固体废物

		研磨、减薄		金刚线、切片机载台（塑料板）等				鉴别标准通则
2	不合格品	生产及检测	固态	硅部件、硅片	20	√		
3	废无尘布	表面擦拭	固态	无尘布、酒精	0.1	√		
4	废酸液	混合酸槽、SPM 溶液槽、HF 溶液槽、SC2 溶液槽	液体	HF、HCl、H ₂ SO ₄ 、乙酸、HNO ₃ 、水	12	√		
5	废碱液	KOH 溶液槽、SC1 溶液槽	液态	氨、双氧水、KOH、水	12	√		
6	废滤芯	CNC、切片	固态	滤芯、切削液	0.1	√		
7	化学品废包装	化学品包装	固态	桶、化学品	2	√		
8	一般废包材	原料及耗材包装	固态	纸箱、塑料袋等	2	√		
9	含油抹布	设备维护	固态	润滑油、抹布	0.2	√		
10	废活性炭	有机废气活性炭吸附	固态	活性炭、有机物	0.5	√		
11	一般污泥	废水处理设施 TW001	半固态	PAC、PAM、硅渣等	5	√		
12	含氟污泥	废水处理设施 TW002	半固态	氟化物、PAC、PAM、硅渣等	42	√		
13	高浓缩液	含氮废水处理设施	液态	盐、高沸物质	190	√		
14	废过滤物	纯水和超纯水制备系统、废水处理设施 TW002	固态	废活性炭、石英砂、滤芯、RO 膜	3	√		
15	废树脂	超纯水制备系统和废水处理设施 TW002	固态	树脂	1.5	√		
16	废 UV 灯管	超纯水制备系统	固态	含汞灯管	0.04	√		

4.2 固体废物产生情况汇总

5-9 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	废耗材	一般	截断、滚圆、	固态	废砂轮、游	《国家	/	99	/	10

		固废	抛光、倒角、研磨、减薄		星轮、抛光垫、吸附垫、金刚线、切片机载台（塑料板）等	《危险废物名录》2021版				
2	不合格品	一般固废	生产及检测	固态	硅部件、硅片		/	99	/	20
3	废无尘布	危险废物	表面擦拭	固态	无尘布、酒精		T/In	HW49	900-041-49	0.1
4	废酸液	危险废物	混合酸槽、SPM 溶液槽、HF 溶液槽、SC2 溶液槽	液体	HF、HCl、H ₂ SO ₄ 、乙酸、HNO ₃ 、水		C, T	HW34	398-005-34	12
5	废碱液	危险废物	KOH 溶液槽、SC1 溶液槽	液态	氨、双氧水、KOH、水		C, T	HW35	900-352-35	12
6	废滤芯	危险废物	CNC、切片	固态	滤芯、切削液		T/In	HW49	900-041-49	0.1
7	化学品废包装	危险废物	化学品包装	固态	桶、化学品		T/In	HW49	900-041-49	2
8	一般废包材	一般固废	原料及耗材包装	固态	纸箱、塑料袋等		/	99	/	2
9	含油抹布	危险废物	设备维护	固态	润滑油、抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.2
10	废活性炭	危险废物	有机废气活性炭吸附	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	0.5
11	一般污泥	一般固废	废水处理设施 TW001	半固态	PAC、PAM、硅渣等		/	99	/	5
12	含氟污泥	危险废物	废水处理设施 TW002	半固态	氟化物、PAC、PAM、硅渣等		T/C	HW17	336-064-17	42
13	高浓缩液	危险废物	含氮废水处理设施	液态	盐、高沸物质		C, T	HW35	900-399-35	190
14	废过滤物	危险废物	纯水和超纯水制备系统、废水处理设施 TWO02	固态	废活性炭、石英砂、滤芯、RO 膜		T/In	HW49	900-041-49	3
15	废树脂	危险废物	超纯水制备系统和废水	固态	树脂		T	HW13	900-015-13	1.5

			处理设施 TW002								
16	废UV灯管	危险废物	超纯水制备系统	固态	含汞灯管		T	HW29	900-023-29	0.04	

表5-10 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废无尘布	HW49	900-041-49	0.1	表面擦拭	固态	无尘布、酒精	酒精	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废酸液	HW34	398-005-34	12	混合酸槽、SPM溶液槽、HF溶液槽、SC2溶液槽	液体	HF、HCl、H ₂ SO ₄ 、乙酸、HNO ₃ 、水	化学品	每周	C, T	
3	废碱液	HW35	900-352-35	12	KOH溶液槽、SC1溶液槽	液态	氨、双氧水、KOH、水	化学品	每周	C, T	
4	废滤芯	HW49	900-041-49	0.1	CNC、切片	固态	滤芯、切削液	切削液	每周	T/In	
5	化学品废包装	HW49	900-041-49	2	化学品包装	固态	桶、化学品	化学品	每天	T/In	
6	含油抹布	HW49	900-041-49	0.2	设备维护	固态	润滑油、抹布	润滑油	不定期	T/In	混入生活垃圾
7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	有机废气活性炭吸附	固态	活性炭、有机物	有机物	半年	T	
8	含氟污泥	HW17	336-064-17	42	废水处理设施TW002	半固态	氟化物、PAC、PAM、硅渣等	氟化物	每天	T/C	
9	高浓缩液	HW35	900-399-35	190	含氮废水处理设施	液态	盐、高沸物质	盐、高沸物质	每天	C, T	

10	废过滤器	HW49	900-041-49	3	纯水和超纯水制备系统、废水处理设施 TWOO2	固态	废活性炭、石英砂、滤芯、RO膜	每年	T/In
11	废树脂	HW13	900-015-13	1.5	超纯水制备系统和废水处理设施 TWOO2	固态	树脂	每年	T
12	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.04	超纯水制备系统	固态	含汞灯管	每年	T

注：根据《国家危险废物名录》（2021）危险废物豁免管理清单，900-041-49 废弃的含油抹布、劳保品全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。

4.3 生活垃圾

本项目共有员工 100 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，年工作 300d，则职工产生的生活垃圾约 30t/a，收集后由环卫部门定期清运。

4.4 固体废物处置方式

表5-11 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废无尘布	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	焚烧	有资质单位
2	废酸液		HW34	398-005-34	12	废水处理	有资质单位
3	废碱液		HW35	900-352-35	12	废水处理	有资质单位
4	废滤芯		HW49	900-041-49	0.1	焚烧	有资质单位
5	化学品废包装		HW49	900-041-49	2	综合利用	有资质单位
6	废活性炭		HW49	900-039-49	0.5	焚烧	有资质单位
7	含氟污泥		HW17	336-064-17	42	焚烧	有资质单位
8	高浓缩液		HW35	900-399-35	190	焚烧	有资质单位
9	废过滤器		HW49	900-041-49	3	焚烧	有资质单位
10	废树脂		HW13	900-015-13	1.5	焚烧	有资质单位
11	废UV灯管		HW29	900-023-29	0.04	焚烧	有资质单位

12	废耗材	一般工业固废	99	10	回收	一般固废回收单位
13	不合格品	一般工业固废	99	20	回收	一般固废回收单位
14	一般废包材	一般工业固废	99	2	回收	一般固废回收单位
15	一般污泥	一般工业固废	99	5	综合利用	一般固废处置单位
16	生活垃圾	生活垃圾	99	30	焚烧	环卫部门
17	含油废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	焚烧	环卫部门

(1) 贮存场所污染防治措施

项目危废仓库建设及运行管理按照《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《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）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）文件要求。

1) 危废暂存场所建设要求

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。设置防渗、防漏、防雨等措施，地面铺设 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗垫。

②配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置观察窗口，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥在出入口、设施内部等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

2) 危废暂存场所运行与管理要求

①盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

②每个堆间应留有搬运通道。

③危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑦危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑧危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑨危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑩企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

3) 规范化管理要求

①产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

②危险废物的容器和包装物必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标识；

③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑤按照危险废物特性分类进行收集、贮存；

⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；

⑦转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全；

⑧转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动；

⑨贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准；

⑩危险废物产生单位按照要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

(2) 运输过程污染防治措施

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不兼容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	DA001 排气筒	氯化氢	1.78	0.0535	0.36	0.0107	大气环境
		氟化物	3.45	0.1034	0.69	0.0207	
		硫酸	8.88	0.2663	1.78	0.0533	
		氮氧化物	0.92	0.0277	0.19	0.0055	
		氨	1.02	0.0307	0.21	0.0061	
		非甲烷总烃	2.90	0.0871	0.58	0.0174	
	DA002 排气筒	SO ₂	15	0.36	15	0.36	
		NO _x	35.1	0.842	35.1	0.842	
		烟尘	9	0.216	9	0.216	
	车间一楼粘棒室	非甲烷总烃	/	0.0015	/	0.0015	
	车间二楼	氯化氢	/	0.0005	/	0.0005	
		氟化物	/	0.001	/	0.001	
		硫酸	/	0.0027	/	0.0027	
		氮氧化物	/	0.0003	/	0.0003	
		氨	/	0.0003	/	0.0003	
非甲烷总烃		/	0.2409	0.192	0.0489		
水污染物	类别	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	园区第一污水处理厂
	生活污水	废水量	/	2700	/	2700	
		COD	400	1.08	400	1.08	
		SS	300	0.81	300	0.81	
		氨氮	45	0.122	45	0.122	
		总磷	8	0.022	8	0.022	
	生产废水	废水量	/	32166	/	32166	
		COD	460	14.804	300	9.65	
		SS	323	10.386	250	8.05	
	公辅废水	废水量	/	47770	/	47770	
		COD	100	4.777	100	4.777	
		SS	100	4.777	100	4.777	

电离电磁 辐射	无					
固体 废物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a
	一般固废	废耗材	10	10	0	0
		不合格品	20	20	0	0
		一般废包材	2	2	0	0
		一般污泥	5	5	0	0
	危险废物	废无尘布	0.1	0.1	0	0
		废酸液	12	12	0	0
		废碱液	12	12	0	0
		废滤芯	0.1	0.1	0	0
		化学品废包装	2	2	0	0
		废活性炭	0.5	0.5	0	0
		含氟污泥	42	42	0	0
		高浓缩液	190	190	0	0
		废过滤物	3	3	0	0
		废树脂	1.5	1.5	0	0
		废 UV 灯管	0.04	0.04	0	0
含油抹布	0.2	0.2	0	0		
生活垃圾	生活垃圾	30	30	0	0	
噪声	分类	名称	所在 车间	等效声级 dB (A)	距最近厂界距离	
	公辅设施	冷却塔	车间顶楼	80	南, 45m	
		空压机		80	南, 10m	
		废气洗涤塔		75	西, 5m	
		燃气锅炉	锅炉房	85	东, 30m	
其他	无					
主要生态影响 (不够时可附另页):						
无						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用现有租赁定制厂房（在建），仅需进行装修改造及设备安装，施工时间较短。施工期主要污染物为设备安装时产生的废包装、废材料等。这些固体废物的成分较简单，数量较大，应集中处理，及时清运。尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

同时应加强管理，防止污染物散落，进入大气及水体。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）估算模型及模型参数

本项目废气排放采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算污染物最大落地浓度及占标率。具体计算结果见下表。

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	115.12 万人
	最高环境温度/°C	38.8
	最低环境温度/°C	-9.8
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

（2）污染源调查

改扩建后全厂污染源强参数调查清单见表 7-2 和 7-3。

表 7-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA001 排气筒	酸碱 性废 气	80	50	/	30	0.7	14.4	20	1000	正常	氯化氢	0.0054
											氟化物	0.0103
											硫酸雾	0.0266
											氮氧化物	0.0028
											氨	0.0031
											非甲烷总烃	0.0087
DA002 排气筒	锅炉 废气	10	70	/	27	0.4	17.7	40	3000	正常	SO ₂	0.12
											NO _x	0.281
											烟尘	0.072

注：采用相对坐标，选择厂界西南角作为坐标原点，坐标原点的坐标为东经 120.6702°、北纬 31.2684°

表 7-3 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
1	车间 一楼 粘棒 室	50	45	/	9	14	/	6	500	正常	非甲烷总烃	0.003
2	车间 二楼	20	50	/	85	50	/	12	2000	正常	氯化氢	0.0003
											氟化物	0.0005
											硫酸	0.0014
											氮氧化物	0.0002
											氨	0.0002
											非甲烷总烃	0.0245

注：面源起点定在左下角，采用相对坐标，选择生产车间所在楼栋的西南角作为坐标原点，坐标原点的坐标为东经 120.6702°、北纬 31.2684°。

(3) 预测结果

本项目有组织废气和无组织废气排放估算结果见表 7-4。

表 7-4 废气排放源估算模式计算结果表

污染源	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	D _{10%} (m)
有组织污染源					
DA001 排气筒	氯化氢	0.05	2.87E-04	0.57	207
	氟化物	0.02	1.84E-04	0.92	
	硫酸	0.3	1.43E-03	0.48	
	氮氧化物	0.25	1.48E-04	0.06	
	氨	0.2	1.64E-04	0.08	
	非甲烷总烃	2.0	3.67E-04	0.02	
DA002 排气筒	SO ₂	0.5	2.33E-03	0.47	26
	NO _x	0.25	5.45E-03	2.18	
	烟尘	0.45	1.40E-03	0.31	
无组织污染源					
车间一楼	非甲烷总烃	2.0	1.04E-02	0.52	25
车间二楼	氯化氢	0.05	4.86E-05	0.10	12
	氟化物	0.02	8.10E-05	0.41	
	硫酸	0.3	2.27E-04	0.08	
	氮氧化物	0.25	3.24E-05	0.01	
	氨	0.2	3.24E-05	0.02	
	非甲烷总烃	2.0	3.97E-03	0.2	

(4) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)的要求,大气环境评价工作等级根据表 7-5 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i 为第 i 个污染物地面最大空气质量浓度占标率, %;

C_i 为采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i} 为第 i 个污染物的环境空气质量标准, μg/m³, 选用 (GB3095-2018) 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 (GB3095-2018) 5.2 确定的各评价因子 1h 评价质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-5 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作工作
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据导则规定，同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 7-4 和表 7-5 可知，本项目评价等级为二级，不进行进一步预测和评价。

(5) 排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气排放口均为一般排放口，其有组织排放量核算表见表 7-6，无组织排放量核算表见表 7-7，大气污染物年排放量核算见表 7-8。

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001排气筒	氯化氢	0.36	0.0054	0.0107
		氟化物	0.69	0.0103	0.0207
		硫酸雾	1.78	0.0266	0.0533
		氮氧化物	0.19	0.0028	0.0055
		氨	0.21	0.0031	0.0061
		非甲烷总烃	0.58	0.0087	0.0174
2	DA002排气筒	二氧化硫	15	0.12	0.36
		氮氧化物	35.1	0.281	0.842
		烟尘	9	0.072	0.216
一般排放口合计		二氧化硫			0.36
		氮氧化物			0.8475
		烟尘			0.216
		氯化氢			0.0107
		氟化物			0.0207
		硫酸雾			0.0533

	氨	0.0061
	非甲烷总烃	0.0174
有组织排放总计		
有组织排放总计	二氧化硫	0.36
	氮氧化物	0.8475
	烟尘	0.216
	氯化氢	0.0107
	氟化物	0.0207
	硫酸雾	0.0533
	氨	0.0061
	非甲烷总烃	0.0174

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	车间一楼粘棒室	粘棒	非甲烷总烃	/	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	2.0	0.0015
2	车间二楼	化学处理、预清洗、最终清洗	氯化氢	/		0.2	0.0005
			氟化物			0.02	0.001
			硫酸雾			1.2	0.0027
			氮氧化物			0.12	0.0003
			氨			1.0	0.0003
			非甲烷总烃			2.0	0.0009
		酒精擦拭	非甲烷总烃	高效过滤+活性炭过滤装置		2.0	0.048
无组织排放总计							
无组织排放总计					氯化氢	0.0005	
					氟化物	0.001	
					硫酸雾	0.0027	
					氮氧化物	0.0003	
					氨	0.0003	
					非甲烷总烃	0.0504	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二氧化硫	0.36
2	氮氧化物	0.8478
3	烟尘	0.216
4	氯化氢	0.0112
5	氟化物	0.0217
6	硫酸雾	0.056
7	氨	0.0064
8	非甲烷总烃	0.0678

(6) 大气环境保护距离确定

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,二级评价项目不进一步预测与评价,不需要设置大气环境保护距离。

(7) 卫生防护距离确定

卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下:

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

式中: C_m —标准浓度限值, mg/Nm^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离,指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径, m ;

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平, kg/h 。

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表 5 中查取;本项目所对应的 $A=470$; $B=0.021$; $C=1.85$; $D=0.84$ 。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 7-9。

表 7-9 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	风速(m/s)	Cm (mg/Nm ³)	Qc(kg/h)	r (m)	L(m)
车间一楼粘棒室	非甲烷总烃	2.5	2.0	0.003	6.4	0.167
车间	氯化氢		0.2	0.0003	97	0.066
	氟化物		0.02	0.0005		1.88
	硫酸		1.2	0.0014		0.049
	氮氧化物		0.12	0.0002		0.075
	氨		1.0	0.0002		0.006
	非甲烷总烃		2.0	0.0245		0.805

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 的规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。本项目需要以生产车间外 100 米范围设置卫生防护距离。现根据现场踏勘，卫生防护距离内无居民居住，也无其它对环境敏感的保护目标。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得新建对环境敏感的项目。

2、地表水环境影响分析

项目实行“雨污分流”排水体制；雨水按照就近重力自流的原则排入雨水管网，含氮生产废水和公辅废水经过自建污水处理站处理后全部回用于生产，不外排；不含氮的生产废水、公辅废水和生活污水排入市政污水管网进入园区第一污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B，评价中对水环境影响作简要分析，重点对污水排入苏州工业园区纳米产业技术研究院有限公司废水处理设施依托可行性和园区第一污水处理厂的接管可行性进行分析论证，并简要分析污水处理厂尾水达标排放对纳污水体的影响。

表7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d) 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

①苏州工业园区第一污水厂概况

苏园区第一污水处理厂于1998年投入运行，规划规模60万立方米/日，现处理能力为20万立方米/日，采用A/A/O除磷脱氮处理工艺。污水厂于2005年建成了1万吨/日中水回用系统，主要工艺采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤的方式，处理后的中水回用于循环冷却水、厂内生产、绿化用水，经加压后也可通过管网送往使用客户。2021年1月1日起，污水处理厂尾水满足《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”标准后（其他未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准）后排入吴淞江。

②接纳本项目废水可行性分析

I.接管范围

本项目位于苏州工业园区群星三路10号，根据规划，地块在苏州工业园区第一污水处理厂的污水接管范围之内，项目所在地块周围的市政污水管网已铺设完成，并与污水厂干管连通。

II.水量和水质

园区范围规划污水处理总规模90万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为35万吨/日，其中第一污水处理厂污水处理能力20万吨/日。本项目一般生产废水经过自建废水处理设施处理后排放浓度可达接管标准，公辅废水（不含氮）、生活污水直接达标接管，废水排放总量为82636t/a（275.5t/d），占污水厂处理能力的0.14%。因此，废水排放进入污水处理厂不会对其正常运行产生冲击负荷，对污水厂的处理能力也基本不产生影响，不会对地表水环境产生影响。

综上所述，本项目废水排入至园区第一污水处理厂集中处理是可行的，污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，纳污河道吴淞江的水质可维持现状，地表水影响可接受。

表 7-11 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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 氨氮 总磷	园区第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	一般生产废水	COD SS			TW001	一般废水处理设施	凝结沉淀			
3	公辅废水	COD SS			/	/	/			
4	含氮废水	COD SS 氟化物 氨氮 总氮	/	/	TW002	含氮废水处理设施	过滤-蒸发结晶	/	/	/

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	120.6712	31.2694	8.2636	园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	苏州工业园区第一污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									总磷	0.3
	氟化物	10								

3、声环境影响分析

根据声功能区划，项目所用地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定本项目声环境影响评价等级为三级，评价范围为项目边界向外200m范围。

（1）治理措施

本项目噪声主要来自倒角机、研磨机、减薄机、抛光机、超声波清洗槽、清洗机、喷淋塔等生产公辅设备运行时产生的噪声，根据类比调查，噪声排放源强70~75dB(A)。采取的具体措施主要有：合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

（2）预测方法

评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中推荐的模式进行预测：

1) 距离传播衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $L_p(r)$ —r 处的噪声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — r_0 处噪声级，dB(A)；

2) 所有声源在预测点的计权声级叠加结果(未叠加背景值)计算模式：

$$L_{\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ —所有声源在预测点的计权声级叠加结果，dB(A)；

L_i —单个声源的声压级，dB(A)。

（3）厂界噪声预测结果分析

本处以各高噪声设备经过环评所提防止措施后的噪声值为源强进行预测，预测在噪声监测点位的贡献值。项目噪声源强见表5-7，预测结果见表7-13。

表 7-13 噪声预测结果（单位：dB（A））

测点号	测点位置	贡献值	昼间			夜间			达标情况
			现状值	叠加值	标准	现状值	叠加值	标准	
N1	东厂界外 1m	43.1	57.1	57.3	65	45.3	47.3	55	达标
N2	南厂界外 1m	44.3	57.8	58.0	65	47.0	48.9	55	达标
N3	西厂界外 1m	40.8	57.8	57.9	65	46.2	47.3	55	达标

N4	北厂界外 1m	41.2	55.6	55.8	65	47.7	48.6	55	达标
N5	塘南新村	32.1	51.8	51.8	60	44.9	45.1	50	达标

注：噪声现状值取监测两天内最大值。

根据噪声预测结果，项目建成后噪声排放对各厂界影响值较小，昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，叠加环境噪声本底后，厂界预计满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，最近敏感点预计满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，不会降低当地声环境功能级别。

4、固废环境影响分析

（1）固废处置措施

项目固废处置本着“资源化、减量化和无害化”的原则，项目危险废物委托有资质单位无害化处置，一般工业固废由物资单位回收综合利用，含油废抹布与生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理，具体见表 5-10。

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

1) 选址可行性分析

项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

危险废物暂存场所周界以工业企业为主，距离最近河流（东侧墅浦塘）约130m，现行《危险废物贮存污染控制标准》未对该距离做出具体要求，且本项目危废仓库位于甲类仓库内，发生泄漏时不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

2) 贮存能力分析

本项目甲类仓库内设置 1 间 20m² 的危险废物暂存处，最大可容纳约 10t 危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。

表 7-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	废无尘布	HW49	900-041-49	0.1	甲类仓库内	25m ²	加盖桶	10t	每月
2		废酸液	HW34	398-005-34	12			吨桶		每周
3		废碱液	HW35	900-352-35	12			吨桶		每周
4		废滤芯	HW49	900-041-49	0.1			防泄漏胶袋		每月

5	化学品 废包装	HW49	900-041-49	2		防泄漏 胶袋	每月
6	废活性 炭	HW49	900-039-49	0.5		加盖桶	半年
7	含氟污 泥	HW17	336-064-17	42		防泄漏 胶袋	每周
8	高浓缩 液	HW35	900-399-35	190		吨桶	每周
9	废过滤 物	HW49	900-041-49	3		防泄漏 胶袋	半年
10	废树脂	HW13	900-015-13	1.5		防泄漏 胶袋	半年
11	废UV灯 管	HW29	900-023-29	0.04		防泄漏 胶袋	每年

根据上表危废产生量及贮存周期估算，危废暂存处能够满足本项目危废暂存所需，因此，本项目危废暂存处贮存能力满足需求。

3) 易燃、易爆及排除有毒气体的危险废物影响分析

危险固废临时贮存场所均须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) (2013 年修正) 进行建设管理，确保设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、防漏防渗措施，危废暂存区配套有地面硬化、环氧地坪并设防泄漏托盘，能起到有效的防渗漏作用；危险废物必须分类单独存放并加盖或密闭存储，存放容器必须保证无跑、冒、滴、漏风险；危险废物须送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；同时危废暂存区须配备灭火器或消防栓，一旦发生火灾，及时采用灭火器或消防栓进行灭火；采取以上措施后易燃易爆风险较小，能够满足相关要求。

4) 对环境及敏感目标影响分析

项目各类危废均采用防泄漏胶袋或密闭桶装储存，危险废物仓库建设要求符合《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮存地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂缝，危废贮存期间危废仓库封闭。因此，危废贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

(3) 运输过程环境影响分析

项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

1) 噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目

危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

2) 气味影响

项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

3) 废液影响

在车辆密封良好的情况下，全厂项目产生的危废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

同时项目危险废物委托有危险品运输资质单位承担运输业务，并要求承运方按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

采取上述措施后，项目拟委托处置的危废在运输过程中对环境基本无影响。

(4) 委托利用或处置可行性分析

目前苏州市共有 84 家危废处置单位，建设方在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

通过以上的分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置，固废可以实现零排放，不产生二次污染。

5、地下水环境影响分析

地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，“J、非金属矿采选及制品制造，82.半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”类别项目的地下水环境影响评价类别为IV类。因此，本项目地下水环境影响可不予评价。

6、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型项目，按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“第6.2.2污染影响型”中有关规定，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分见表7-15。

表 7-15 污染影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I			II			III		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

经查《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有化学处理工艺的”，因此本项目土壤环境影响评价项目类别为II类项目。项目占地为永久占地，占地面积<5hm²，占地规模为小型；企业周边为工业企业，土壤环境敏感程度为不敏感。根据表7-16，本项目土壤环境影响评价等级为三级，评价范围为项目所在区域以及区域外50m范围内。

本项目为污染影响型建设项目，重点分析营运期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目特点，重点考虑危废暂存区、化学品贮存区、污水管道和废液收集管道发生跑、冒、滴、漏的非正常工况下，通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

针对拟建设项目生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。项目可能对下水造成污染的途径主要为危废暂存区内废液泄漏通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。为了将项目对土壤的影响降至最低限度，需采取相关措施。

（1）源头上控制对土壤及地下水的污染

采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，对项目的化学品库、生产厂区、危险废物贮存库均采取防渗措施，建设项目拟采取以下防渗措施：从设计、管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设

置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

（2）分区防渗

根据污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

垂直入渗：事故情况下，可能造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

i. 重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。对于重点污染防治区，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局 2004.4.30 颁布试行）、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）进行地面防渗设计。重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第 6.5.1 条等效。

建议危险废物暂存区、化学品原辅料暂存区、废液收集暂存区采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，再在上层铺设一层环氧地坪，设置防泄漏托盘或围堰，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

ii. 一般污染防治区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括生产车间、仓库、道路等。对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II 类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其 2013 年修改单第 6.2.1 条等效。建议一般污染防治区采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透

系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

iii. 非污染防治区：指不会对土壤环境造成污染的区域，主要包括办公楼等。根据防渗参照的标准和规范，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施即可。

（3）应急处置措施

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（4）应急预案

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

7、环境风险分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）风险评价等级判定

1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ/T169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按一下公式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+ \dots +q_n/Q_n$$

式中 q_1, q_2, q_3, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, Q_3, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

厂区危险物质数量与临界量比值 (Q) 见表 7-17。

表 7-16 本项目危险物质使用量及临界量

原料名称	CAS 号	存储位置	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q
粘硅棒胶*	/	甲类仓库	0.02	10	《建设项目环境 风险评价技术导 则》(HJ169-2018) 附录中 B	0.002
氢氟酸	7664-39-3		0.102	1		0.102
硝酸	7697-37-2		0.029	7.5		0.0039
乙酸	64-19-7		0.088	10		0.0088
氨水	1336-21-6		0.058	10		0.0058
硫酸	7664-93-9		0.118	10		0.0118
盐酸	7647-01-0		0.077	7.5		0.0103
乙醇*	64-17-5		0.016	500		0.00003
润滑油	/		0.025	2500		0.00001
废酸液	/	危废仓库	1	10		0.1
合计			--			0.24464

注: 胶粘剂参考甲基丙烯酸甲酯临界量; 乙醇临界量来自《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 表1 (续); 废酸为多种酸液混合, 浓度较低, 临界量按10吨计。

2) 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级评价; 风险潜势为II, 进行

三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

评价工作等级划分见下表：

表 7-17 危评价工作等级划分表

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

本项目Q值小于1，本项目环境风险潜势为I，因此判定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标情况

项目环境敏感情况见表 3-10。

(3) 环境风险识别

1) 物质风险性识别

本项目涉及的危险物质主要有氢氟酸、硝酸、乙酸、氨水、硫酸、盐酸、乙醇、胶粘剂、润滑油和废酸等物质，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表7-18。

表 7-18 项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

物料名称	毒性	燃爆特性
粘硅棒胶*		
氢氟酸	LC ₅₀ : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)	不燃
硝酸	无资料	本品助燃，具有强腐蚀性、刺激性
乙酸	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1 小时 (小鼠吸入)。	闪点 39℃; 引燃温度: 463℃; 爆炸上限: 17.0%, 爆炸下限: 4.0%。
氨水	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口), 250μg/kg (兔经皮), 440μg/kg (兔经眼)	蒸汽与空气混合, 能形成爆炸性混合物
硫酸	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/ m ³ (大鼠吸入, 2h), 320mg/ m ³ (小鼠吸入, 2h)	无
盐酸	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124 ppm/小时 (大鼠吸入)	不燃
乙醇*	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1 小时 (小鼠吸入)。	闪点 39℃; 引燃温度: 463℃; 爆炸上限: 17.0%, 爆炸下限: 4.0%。
润滑油	本产品无危害作用	不易燃

废酸	/	/
2) 生产系统危险识别		
生产系统危险性识别主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。		
①生产装置风险识别		
工艺过程的危险性因素主要指在生产过程中因操作失误或设备缺陷会引起泄漏、爆炸、中毒、窒息等事故。工艺过程的危险性因素主要包括设备类因素、人为因素和自然因素等三个主要方面：设备类因素导致事故主要分为储存设备和生产设备故障两类；人为因素是指由于员工的整体素质不高，人为错误操作导致事故发生；自然灾害因素包括：地震、强风、雷电、气候骤变、公共消防设施支援不及时，可能导致事故发生。		
②储运设施风险识别		
仓库物料在存储中搬运、若管理不当，均可能会造成包装破裂引起物料泄漏。		
如泄漏的为易燃可燃液体，遇点火源，可导致火灾，泄漏的可燃液体挥发蒸气与空气形成爆炸性混合气体，遇点火源，可引发火灾、爆炸。人员无防护或防护不当的情况下，接触高浓度的有毒液体蒸气时，存在中毒和窒息的危险。		
③公用工程及辅助设施危险性识别		
※供、配电系统		
如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸。		
※消防用水		
消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影晌应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重。		
④环保设施危险性识别		
※废气系统出现故障可能导致废气的事故排放；废水处理设施发生故障会导致超标废水排入污水管网。		
※突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接		

进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入市政污水和雨水管网，给园区污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

⑤事故中的伴生/次生危险性

项目在生产过程中作业人员违规操作或操作不当以及由于设备的老化、违规动火等其它因素存在的情况下，可能发生火灾事故，存在产生消防废水和火灾引起的 CO 超标排放的环境风险。

3) 风险识别结果

建设项目环境风险识别表见表 7-19。

表 7-19 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	甲类仓库	化学品	氢氟酸、硝酸、乙酸、氨水、硫酸、盐酸、乙醇、胶粘剂、润滑油	泄漏、火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物	大气、土壤、地表水	下风向居民学校等敏感点
2	危废暂存间	包装桶	废酸液			
3	车间二楼	清洗机	化学品溶液			
4	环保设施	废水处理设施	酸碱性废气	环保设施故障引发污染物超标排放		
5	环保设施	废气处理设施	COD、SS 浓度超标排放			

(4) 环境风险分析

①化学品物质发生泄漏事故

项目化学试剂储存量较小，为桶装。在化学试剂储存、搬运过程中，包装桶发生破裂、破损时，会造成危险化学试剂泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学试剂毒性均较低，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对化学试剂储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

②危险废物收集储存系统发生事故

员工违反危险废物分类管理要求违规操作，将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃将对人体健康产生较大危害，故应加强危险废物管理工作，杜绝产生危险废物随意丢弃事故。废液收集吨桶发生破裂、破损时，会造成废液泄漏，由于地面采取环氧地坪防渗处

理，建设单位拟设置围堰或地沟，可将泄漏的废液拦截，防止渗漏和流失，及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内，产生较严重环境污染事故的可能性很小。

③火灾、爆炸次生风险

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时立即关闭厂区雨水管阀门，防止事故废水进入周边地表水。

④废气处理措施故障

废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，主要是废气洗涤塔装置出现故障引起。

含氮废水处理设施发生故障时，由于含氮废水不外排，故不会有超标废水排入外环境；一般废水处理设施发生故障时，可能会引起超标废水排入市政污水管网，故发生故障时及时关闭厂区污水管阀门，防止事故废水进入市政污水管网，对污水处理厂运行产生不利影响。

(5) 环境风险防范措施

①选址和总图布置安全防范措施

※选址合理性分析

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，从事电子硅材料的生产，符合园区产业规划；从用地现状来看，项目所在地为研发生产用地，因此项目符合用地规划。

※总图布置

本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。采取主要贮存区与生产装置区分离设置；在装置区内，控制室与生产设备保持适当距离。

②危险固废安全防范措施

项目产生的危险固废应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险固废的容器内；容器的充满量不超过其设计容量；在运往有资质的危险固废处理单位最终处置之前，存放在指定的安全地方；危险固废于适当的密封且防漏容器中安全运出。

③工艺设计安全防范措施

工艺设计安全防范措施包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统。

※项目应采用先进、成熟、安全、可靠的工艺技术。在设计中严格遵循相关规范的

要求。严防“跑、冒、滴、漏”，依照生物安全规范要求，实现全过程密闭化生产，减少病毒外泄的可能性。

※设备选择时，应在设备设计过程中严格执行相关生物安全规范要求的设备。对压力容器，要做好防腐、防泄漏工作，选择合适的材料。

④事故排水防范措施

※排水系统

本项目排水系统采用清污分流制。正常情况下，项目生产废水、公辅废水和生活污水经市政污水管网接管至园区第一污水处理厂集中处理。

※排放口的设置

建设单位应根据相关文件，建设单位拟在厂区排口设置截断阀门，同时应做好排污口的规范化设置工作，在排放口设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩。

⑤污染治理设施事故排放防范措施

※企业在废气洗涤塔设施设置压差计，减少废气非正常排放，同时应定期对废气设施进行维护，并定期对废气进行监测，废气治理设施出现异常，应立即停产检修，维修后要先进行试运行，废气处理设施恢复正常运行后方可恢复生产作业。

※加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

⑥建立环境风险监测系统

本项目风险事故监测系统要依赖于当地环境监测站，监测内容包括常规监测和应急监测。常规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，已包含本工程的常规污染因子，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。苏州工业园区环境监察大队作为重大事故监测的实施部门，接受应急指挥部门的领导和安排，监测站做好应急监测的队伍建设、监测方法筛选、人员培训、设备和仪器设备的配备。

⑦次生/伴生事故的预防措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，作为危废委托有资质单位处理。其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

⑧突发环境事件应急预案

建设单位应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求，制定突发环境事件应急预案。制定的突发环境事件应急预案应向苏州工业园区国土环保局备案，并定期组织开展培训和演练。应急预案应与苏州工业园区突发环境事故应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

(6) 分析结论

表 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新美光（苏州）半导体科技有限公司集成电路用超大尺寸先进硅材料研发及量产项目			
建设地点	苏州工业园区群星三路 10 号			
地理坐标	经度	120.6705°	纬度	31.2685°
主要危险物质及分布	氢氟酸、硝酸、乙酸、氨水、硫酸、盐酸、乙醇、胶粘剂、润滑油分布在甲类仓库，废酸液分布在危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1、主要环境风险物质为易燃易爆、有毒等化学物质，易燃易爆、有毒等化学物质在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染空气、地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，易挥发的溶剂挥发有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。</p> <p>2、废气处理装置故障造成的非正常排放造成大气环境污染；</p> <p>3、废水处理设施故障造成超标废水排入市政污水管网。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、加强督管理制度，完善监控及门禁制度，化学品存储区由专人负责管理，危化品存放区域设置若干防泄漏托盘；</p> <p>2、定期对废气治理设施和废水处理设施进行检查和维修，确保正常运行；</p> <p>3、危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，做到防风、防雨、防扬洒、防渗漏等；</p> <p>4、按要求配备各类应急物资和装备；</p> <p>5、设置应急事故池。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目环境风险评价等级为简单分析，在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可以接受。

8、污染源监测计划

本项目涉及行业为 C3985 电子专用材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理企业。具体见表 7-21。

表 7-21 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造391，电子器件制造397，电子元件及电子专用材料制造398，其他电子设备制造399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

污染源监测计划具体见表 7-22 至表 7-25，委托第三方监测机构进行监测。

（1）废气污染源监测计划

表 7-22 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	硫酸雾、氟化物、氨、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA002 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和苏府办[2019]67 号

表 7-23 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	硫酸雾、氟化物、氨、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

（2）废水污染源监测计划

表 7-24 水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工监测方法
----	-------	-------	------	------------	------------------------	----------	----------	-------------	--------	--------

1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样,至少3个瞬时样	1年1次	重铬酸盐法
		SS							1年1次	重量法
		氨氮							1年1次	纳氏试剂分光光度法
		总磷							1年1次	钼酸铵分光光度法

(3) 噪声污染源监测计划

表 7-25 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	Leq dB(A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
塘南新村-南区			

9、污染物排放清单

表 7-26 污染物排放清单

项目名称	新美光(苏州)半导体科技有限公司集成电路用超大尺寸先进硅材料研发及量产项目								
工程组成	租赁城市重建公司定制建车间及公辅用房建筑面积约 30000m ²								
类别	污染源	污染物	环境保护措施及运行参数	执行环境标准	排放情况			排污口信息	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
废气	有组织	DA001 排气筒	氯化氢	废气洗涤塔, 风量 15000m ³ /h	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)	0.36	0.0054	0.0107	H=30m D=0.7m T=20°C
			氟化物			0.69	0.0103	0.0207	
			硫酸雾			1.78	0.0266	0.0533	
			氮氧化物			0.19	0.0028	0.0055	
			氨			0.21	0.0031	0.0061	
			非甲烷总烃			0.58	0.0087	0.0174	
	有组织	DA002 排气筒	SO ₂	风量 8000m ³ /h	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和苏府办[2019]67号	15	0.12	0.36	H=27m D=0.4m T=40°C
			NO _x			35.1	0.281	0.842	
			烟尘			9	0.072	0.216	
	无组织	车间1楼粘棒室	非甲烷总烃	/	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	0.003	0.0015	L=9m B=14m H=6m
车间2楼清洗车间		氯化氢	/	/		0.0003	0.0005	L=220m B=135m H=12m	
		氟化物		/		0.0005	0.001		
		硫酸		/		0.0014	0.0027		
		氮氧化物		/		0.0002	0.0003		
氨	/	0.0002	0.0003						

		非甲烷总烃			/	0.0245	0.0489	
废水	生产废水	COD	一般废水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	9.65t/a			/
		SS			8.05t/a			
	公辅废水	COD	/		4.777t/a			
		SS			4.777t/a			
	生活污水	COD	/		1.08t/a			
		SS			0.81t/a			
		氨氮			0.122t/a			
		总磷			0.022t/a			
噪声	公辅设施	噪声	隔声、减振及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准;	昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)		/	
固体废物	危险固废	废无尘布、废酸液、废碱液、废滤芯、化学品废包装、废活性炭、含氟污泥、高浓缩液、废过滤物、废树脂、废UV灯管	委托有资质单位处置	危险废物暂存处满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求;	“零”排放		/	
		含油废抹布	混入生活垃圾一并由环卫清运	/				
	一般固废	一般废包材、不合格品、废耗材、一般污泥	外售综合利用	/				
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理	/				

八、建设项目拟采取的治理措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	DA001 排气筒	硫酸雾、氟化物、氨、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃	1 套废气洗涤塔设施, 风量 15000m ³ /h, 废气处理效率 80%	达标排放
	DA002 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	/	
	生产车间无组织废气	非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、氨	酒精擦拭产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理, 处理效率 80%	
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	直接接管	达标排放, 见表 4-6
	一般生产废水	pH、COD、SS	经过一般废水处理设施处理后接管	
	公辅废水(不含氮)	COD、SS	直接接管	
	含氮生产废水及公辅废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、氟化物	经过含氮废水处理设施处理后全部回用, 浓缩液委外处置	不外排
电离和电磁辐射	无			
固体废物	一般固废	废耗材	外售综合利用	100% 处置, “零” 排放
		不合格品		
		一般废包材		
		一般污泥		
	危险废物	废无尘布	委托有资质单位处理	
		废酸液		
		废碱液		
		废滤芯		
		化学品废包装		
		废活性炭		
		含氟污泥		
		高浓缩液		
		废过滤物		
废树脂				
废 UV 灯管				

		含油废抹布	混入生活垃圾由环卫 清运处理	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	
噪声	生产及公辅设 备	在隔声、减振、距离衰减等措施后，建设项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，不会降低周围声环境功能类别。		
其他	/			
主要生态影响				
无				

九、结论与建议

结论:

1、项目概况

新美光（苏州）半导体科技有限公司成立于 2013 年 1 月 22 日，公司主要从事半导体硅片的研发及生产。企业现有两个厂区，一处位于苏州工业园区纳米城西北区 20 幢 1 楼，主要进行硅片的抛光加工生产，该厂区现有项目《苏州新美光纳米科技有限公司搬迁项目登记表》于 2014 年 9 月 30 日取得苏州工业园区国土环保局批复（档案编号 001981400），2017 年 3 月 17 日通过验收（档案编号 0008856），《新美光（苏州）半导体科技有限公司抛光硅片技术改造项目》于 2020 年 12 月 10 日取得苏州工业园区国土环保局批复（档案编号 002443100），目前正在建设过程中（待本项目建成后将会搬迁退租）；另一处位于苏州工业园区苏虹东路 188 号 C 幢 103 号，主要进行超大尺寸先进硅材料研发及中试，其集成电路用超大尺寸先进硅部件中试项目登记表已备案。

鉴于现有项目地块面积较小，已不能满足企业日益增长的产品需求，同时建设单位拟延伸产业链，对上下游产品进行拓展，故本次建设单位拟投资 2 亿元，重新租赁城市重建公司定制建厂房，建设集成电路用超大尺寸单晶硅材料的研发及量产项目，预计实现年生长单晶硅棒 240 吨、硅部件 50000 套、半导体硅片 150000 片。本项目的成功建成将改变我国单晶硅材料依赖进口的不利局面，能够自主完成从半导体原材料生长到加工的整个工艺，降低了成本，提高了效率，完善了工艺流程，填补国内空白。

本项目职工人数为 100 人，每天工作 12h，二班制，年工作小时数为 7200h。

2、项目建设与当地规划相容

本项目利用现有租赁苏州工业园区群星三路 10 号城市重建公司定制建厂房进行生产，用地性质为生产研发用地。

项目从事超大尺寸单晶硅材料的研发及量产项目，属于电子专用材料制造，与苏州工业园区总体规划中“进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业”相符，且项目不属于园区禁止准入项目。

本项目位于太湖三级保护区，项目不涉及电镀、印染、冶炼（含焦化）等项目，本项目不使用含磷的清洗试剂，含氮生产及公辅废水经过废水处理设施处理后全部回用不外排，项目外排的生产废水中不含氮磷，氮磷全部来自生活污水，

与《江苏省太湖水污染防治条例(2018 年修订)》要求相符。

因此，本项目选址合理，符合当地总体规划的发展需要。

3、项目建设与国家与地方产业政策相符

(1) 产业政策相符

查对《产业政策调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中“九、有色金属，4、信息、新能源有色金属新材料生产。（1）信息：直径 200mm 以上的硅单晶及抛光片、直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、高端电子级多晶硅、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等。”

查对《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年)〉部分条目的通知》，200mm 与 300mm 规格的硅片属于鼓励类中“七、有色金属，4、信息、新能源有色金属新材料生产。（1）信息：直径 200mm 以上的硅单晶及抛光片、直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、高端电子级多晶硅、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等。”

查对《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号文），本项目属于鼓励类中“三、电子信息产业，（六）电子专用材料制造”。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

4、与“三线一单”相符

①与生态红线相符性分析

本项目位于苏州工业园区群星三路10号，经查询《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020] 1号），距离项目厂界最近的生态空间管控区域为独墅湖重要湿地（约1.5km），项目所在地不在阳澄湖（工业园区）重要湿地管控区范围内；本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区准保护区约13.7km，不在国家级生态保护红线范围内。符合《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求。

②与环境质量底线的相符性分析

根据《2019 年度苏州工业园区环境质量公报》，2019 年苏州工业园区NO₂、PM_{2.5}存在超标情况，PM₁₀、SO₂、CO和O₃达标，苏州工业园区为环境质量非达标

区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。以2017年为规划基准年，近期目标：到2020年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降 20%以上；确保PM_{2.5}浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μ g/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

水质现状监测结果表明，吴淞江水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

噪声现状监测结果表明，项目所在地厂界处昼夜噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，附近敏感点能达到2类区标准要求。

本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。

③与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；苏州工业园区建立有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。项目符合资源利用上线标准。

④环境准入负面清单

根据苏州工业园区总体规划及其审查意见，园区制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，一级单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，也不属于“化工、印染……危险化学品储存等项目”，不在产业准入负面清单范围内。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

5、项目各种污染物达标排放

废水：本项目生活污水直接接管，主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷，污染物浓度低，满足污水处理厂接管标准，可以实现达标排放。含氮的生产废水经

过自建的含氮废水处理设施 TW002 处理后全部回用不外排；其余生产废水经过一般废水处理设施 TW001 处理达标后与公辅废水、生活污水一并接管至园区污水处理厂。

废气：本项目酸性废气经收集后采用废气洗涤塔处理后通过30米高DA001 排气筒排放，废气可满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）标准限值；热水锅炉为低氮燃烧锅炉，天然气燃烧废气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中二级标准及苏府办[2019]67号中特别排放限值标准。无组织废气污染物产生量较小，预计能满足《半导体行业污染物排放标准》

（DB32/3747-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求。

噪声：生产中利用厂房封闭，隔声减振，合理布局，设备运行时，加强设备维修与日常保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

固废：项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给物资公司回收综合利用，危险废物委托有资质单位无害化处置，项目固废处置率达到 100%，实现对环境“零”排放。

6、项目排放的各种污染物对环境的影响

①地表水环境：本项目排放的生产废水主要污染物为 COD、SS，水质简单，经过自建废水处理设施处理后，满足污水厂接管要求，接入园区第一污水处理厂集中处理，不会对其正常运行造成冲击影响，不会改变纳污水体吴淞江的水环境功能现状。

②大气环境：项目废气实现达标排放，根据预测最大占标率小于 10%，对周边大气环境影响较小，不会改变区域现有大气环境功能级别。

③声环境：主要噪声源经合理布局、隔声、减振等措施，可使厂界外噪声达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

④固废：项目固废排放量为“零”，不会对环境造成二次污染。

7、项目建设符合国家和地方的总量控制要求

①大气污染物：项目废气排放量向苏州工业园区国土环保局申请，在苏州工业园区范围内平衡。

②水污染物：项目废水排放总量向园区国土环保局申请，在园区第一污水处理厂已批复总量中平衡。

③固体废弃物：项目固体废物实现“零”排放，不需申请总量。

8、“三本帐”汇总表

表 9-1 项目污染物产生、削减、排放一览表(单位：t/a)

类别	总量控制因子	现有项目批复量	扩建项目			企业申请排污总量	本次申请量
			产生量	削减量	排放量		
生产废水	水量	360	32166	0	32166	32526	32166
	COD	0.0392	14.804	5.154	9.65	9.6892	9.65
	SS	0.0144	10.386	2.336	8.05	8.0644	8.05
	氟化物	0.005	0	0	0	0.005	0
公辅废水	水量	0	47770	0	47770	47770	47770
	COD	0	4.777	0	4.777	4.777	4.777
	SS	0	4.777	0	4.777	4.777	4.777
生活污水	水量	945	2700	0	2700	3645	2700
	COD	0.378	1.08	0	1.08	1.458	1.08
	SS	0.284	0.81	0	0.81	1.094	0.81
	氨氮	0.043	0.122	0	0.122	0.165	0.122
	总磷	0.0076	0.022	0	0.022	0.0296	0.022
废水合计	水量	1305	82636	0	82636	83941	82636
	COD	0.4172	20.661	5.154	15.507	15.9242	15.507
	SS	0.2984	15.973	2.336	13.637	13.9354	13.637
	氨氮	0.043	0.122	0	0.122	0.165	0.122
	总磷	0.0076	0.022	0	0.022	0.0296	0.022
	氟化物	0.005	0	0	0	0.005	0
有组织废气	二氧化硫	0	0.36	0	0.36	0.36	0.36
	氮氧化物	0	0.8697	0.0222	0.8475	0.8475	0.8475
	烟尘	0	0.216	0	0.216	0.216	0.216
	氯化氢	0.0064	0.0535	0.0428	0.0107	0.0171	0.0107
	氟化物	0	0.1034	0.0827	0.0207	0.0207	0.0207
	硫酸雾	0	0.2663	0.213	0.0533	0.0533	0.0533
	氨	0.0037	0.0307	0.0246	0.0061	0.0098	0.0061
	非甲烷总烃	0	0.0871	0.0697	0.0174	0.0174	0.0174
无组织废气	氯化氢	0.0018	0.0005	0	0.0005	0.0023	0.0005
	氟化物	0.0018	0.001	0	0.001	0.0028	0.001
	硫酸雾	0	0.0027	0	0.0027	0.0027	0.0027

	氮氧化物	0	0.0003	0	0.0003	0.0003	0.0003
	氨	0.001	0.0003	0	0.0003	0.0013	0.0003
	非甲烷总烃	0.016	0.2154	0.192	0.0504	0.0664	0.0504

8、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险评价等级为简单分析。

项目主要事故有使用的化学品物质发生泄漏事故、生产及研发区域化学试剂发生泄漏事故、危险废物收集储存系统发生事故、火灾、爆炸次生风险。根据对事故后果的分析可知：由于项目使用和储存化学品量均很小，发生事故造成的影响较小，可在短时间内进行事故处理。因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，本项目对周围环境的环境风险影响较小，本项目风险水平可接受。

建设单位应编制应急预案并报当地环保局备案，同时进行定期演练；一旦发生突发环境事件，应启动突发环境事件应急预案，有效缓解事故对外环境影响。

9、环境管理及监测计划

(1) 环境管理

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖

惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志。

（2）信息公开

企业信息公开内容应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其他检（监）测机构代其开展自行监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。监测要求见第七章环境监测计划。

10、“三同时”验收一览表

表 9-2 “三同时”验收一览表

表 9-2 “三同时”验收一览表						
项目名称	新美光（苏州）半导体科技有限公司集成电路用超大尺寸先进硅材料研发及量产项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	DA001 排气筒	氯化氢、氨、硫酸雾、氟化氢、氮氧化物、非甲烷总烃	1 套废气洗涤塔，风量 15000m ³ /h，去除效率 80% 以上	达标排放，见表 4-5	30	与项目同时设计同时施工，项目建成时同时投入运行。
	酒精擦拭	非甲烷总烃	去除效率 80% 以上		5	
废水	一般生产废水	COD、SS	一般废水处理设施	达标排放，见表 4-7	30	
	含氮生产废水	COD、SS、氨氮、总氮、氟化物	含氮废水处理设施		180	
噪声	设备	噪声	隔声、减振	达标排放	5	
固废	生产及办公	一般固废	外售给物资单位	“零”排放	25	
		危险废物	25m ² 危废仓库，委托有资质单位处置			
		生活垃圾	环卫清运			
绿化	/			/	/	
事故应急措施	配备相应应急物资，建设应急事故池，编制突发环境事件应急预案			/	10	
环境管理（机构、监测能力）	公司环境管理机构、环境管理体系建立			满足要求	5	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流排水系统；规范设置雨水排口和污水排放口；1 个废气排放口，取样平台等				10	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体	项目废气排放总量在苏州工业园区范围内平衡；废水排放				/	

方案	总量在园区第一污水处理厂已批复总量中平衡；固废实现“零”排放，不需申请总量。		
区域解决问题	/	/	
卫生环境保护距离设置	以生产车间边界 100m 形成的包络线设置卫生防护距离	/	
总计	—	300	—

综上所述，新美光（苏州）半导体科技有限公司新美光（苏州）半导体科技有限公司集成电路用超大尺寸先进硅材料研发及量产项目不违背国家、江苏省产业政策；项目建设地点位于苏州工业园区群星三路 10 号，用地性质为生产研发用地，项目选址合理，符合地方规划要求。项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水以及土壤环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益；项目虽存在一定的环境安全风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其风险值在可接受的水平。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

建议：

建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。建设项目建成后需要在以下几个方面加强管理：

(1) 项目在建设过程中，必须严格按照国家有关环保管理规定，执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

(2) 加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测。增强岗位职责和环保意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

(3) 落实好固体废弃物的出路，及时清运和处置，防止二次污染。

(4) 本评价结论仅对本报告表所列的建设地点、工程方案、建设规模负责，若项目的建设地点、工程方案、建设规模、污染治理措施等发生重大变动时，建设单位应向审批本项目环境影响报告书的环评审批部门重新报批环评文件。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章
经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 园区规划图

附图 3 生态红线图

附图 4 周围 500m 范围图

附图 5 建设项目平面布置图

附图 6 敏感目标图

附件 1 项目登记信息单

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 废水处理协议

附件 5 现有项目环评审批意见和验收意见

附件 6 声环境和土壤环境质量监测报告

附件 7 大气环境影响评价自查表

附件 8 地表水环境影响评价自查表

附件 9 环境风险评价自查表

附件 10 环评合同

附件 11 环评全本公示

附件 12 建设单位确认书

附件 13 建设项目环评审批基础信息表