
建设项目环境影响报告表

项目名称：博鲁可斯科技（苏州）有限公司新建年产集成电路制造设备模组 150 套项目

建设单位（盖章）：博鲁可斯科技（苏州）有限公司

编制日期：2020 年 7 月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、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他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	23
四、评价适用标准.....	27
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、环境影响分析.....	47
八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果.....	67
九、结论与建议.....	68

一、建设项目基本情况

项目名称	博鲁可斯科技（苏州）有限公司新建年产集成电路制造设备模组150套项目				
建设单位	博鲁可斯科技（苏州）有限公司				
法人代表	Jason William Joseph	联系人	罗侃华		
通讯地址	苏州市高新区嘉陵江路405号				
联系电话	13472762787	传真	/	邮政编码	215153
建设地点	苏州市高新区嘉陵江路405号				
立项审批部门	苏州市高新区行政审批局	批准文号	苏高新项备（2020）273号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C3562 半导体器件专用设备制造		
占地面积（平方米）	1864	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	4233.96	其中：环保投资（万元）	5	环保投资占总投资比例	0.12%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020年7月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量

表 1-1 本项目原辅料一览表

产品	原料名称	主要成分	状态	年用量 t/a	最大存储量	包装规格	储存场所
主要原料	外购机加工件	/	固态	84.5	2.75t	木箱或纸箱	仓库
	外购模组	/	固态	37.7	1.05t	木箱或纸箱	仓库
	PCB 电路板	电路板	固态	0.25	0.05t	盒装	仓库
	螺丝螺母紧固件	金属	固态	0.65	0.15t	盒装	仓库
辅料	去离子水	/	液态	0.15	50L	25L/桶	车间防爆柜
	擦拭材料	无尘布、乳胶手套、棉签	固态	0.1	0.025t	盒装	仓库
	氦气	/	气态	0.1	200L	50L 钢瓶	车间
	液态氮	/	液态	0.15	320L	160L 钢瓶	车间
	氮气	/	气态	0.05	100L	50L 钢瓶	车间
	异丙醇	C ₃ H ₈ O, 99.8%	液态	0.0790	20L	5L/瓶	车间防爆柜
	Krytox 高真空润滑脂	全氟烷基醚磺酸钾 ≤82%、聚四氟乙烯 ≤27%	半固态	0.001123	10oz	2oz/支	车间防爆柜

Loctite 螺纹紧固胶水	1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢≤10%、异丙苯≤1%、聚乙二醇二甲基丙烯酸酯：60%~100%、聚乙二醇油酸酯 10%~30%	液态	0.0008725	250ml	50ml/瓶	车间防爆柜
扭矩标记膏	石油精：31.66%、二氧化钛：24%、甲乙酮肟：3.81%、VOCs：30.83%。	半固态	0.001415	5oz	1oz/支	车间防爆柜

表 1-2 本项目主要原辅料及成分的理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性	毒理性质
异丙醇 C ₃ H ₈ O	CAS 号：67-63-0 分子量：60.06 外观与性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。 pH：无资料 熔点(°C)：-88.5 沸点(°C)：82.45 相对密度(水=1)：0.79 相对蒸气密度(空气=1)：2.1 饱和蒸气压(kPa)：4.40(20°C) 燃烧热(kJ/mol)：1984.7 临界温度(°C)：234.9 临界压力(MPa)：4.76 辛醇/水分配系数的对数值：<0.28 闪点(°C)：12 引燃温度(°C)：399 溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	危险特性： 常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。 爆炸上限%(V/V)：12.7 爆炸下限%(V/V)：2.0	LD ₅₀ ： 5840mg/kg(大鼠经口)； LD ₅₀ ： 12800 mg/kg(兔经皮)
Krytox 高真空润滑脂	全氟烷基醚磺酸钾 CAS 号：60164-51-4 聚四氟乙烯 CAS 号：9002-84-0 外观与性状：白色无味固态，油脂 pH：中性 熔点(°C)：320 沸点(°C)：400 相对密度(水=1)：1.89 - -1.93 溶解性：微溶于水，与其他物质难溶。	化学性质稳定，非易燃易爆品。	LC ₅₀ ： 19.54mg/l (鼠吸入)； LD ₅₀ ： >17000 mg/kg(鼠经皮) LD ₅₀ ： >25000 mg/kg(鼠经口)；
Loctite 螺纹紧固胶水	1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢 CAS 号：80-15-9 异丙苯 CAS 号：98-82-8 聚乙二醇二甲基丙烯酸酯 CAS 号：25852-47-5 外观与性状：蓝色液体 pH：不适用 熔点(°C)：无资料	化学性质稳定，非易燃易爆品。	LD ₅₀ ： 550mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ ： 220ppm (大鼠吸入) LD ₅₀ ： 500mg/kg(大鼠经皮)

	沸点(°C): >149 相对密度(水=1): 1.1 闪点(°C): >93.3 引燃温度(°C): 无资料 溶解性: 轻微溶于水 粘度 mPa.s: 800-1600		
1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢	CAS 号: 80-15-9 分子量: 152.19 外观与性状: 无色至淡黄色液体。 pH: 无资料 熔点(°C): -30 沸点(°C): 100-101 相对密度(水=1): 1.05 相对蒸气密度(空气=1): 5.4 饱和蒸气压(kPa): <0.03(20°C) 燃烧热(kJ/mol): 1984.7 闪点(°C): 192 溶解性: 微溶于水易溶于乙醇、丙酮。	与还原剂、硫、磷等混合可爆; 受热、撞击可爆。	LD ₅₀ : 382mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 270ppm(小鼠吸入)
异丙苯	CAS 号: 98-82-8 分子量: 120.19 外观与性状: 无色有特殊芳香气味液体。 pH: 无资料 熔点(°C): -96 沸点(°C): 152.392 相对密度(水=1): 0.864 相对蒸气密度(空气=1): 4.1 蒸气压: 8mm Hg (20°C) 闪点(°C): 43.9 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、四氯化碳和苯等有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 6.5 爆炸下限 %(V/V): 0.88	LD ₅₀ : 1400mg/kg (大鼠经口); 12300μl (10578mg) /kg (兔经皮) LC ₅₀ : 15300mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
聚乙二醇二甲基丙烯酸酯	CAS 号: 25852-47-5 分子量: 120.19 外观与性状: 白色固体。 pH: 无资料 沸点(°C): >200 相对密度(水=1): 1.11 闪点(°C): >110 溶解性: 溶于水。	化学性质稳定, 非易燃易爆品。	无资料
扭矩标记膏	石油精 CAS 号: 64742-88-7 二氧化钛 CAS 号: 13463-67-7 甲乙酮肟 CAS 号: 96-29-7 外观与性状: 粉红色、白色或灰色液体, 有温和气味 pH: 无资料 熔点(°C): 无资料 沸点(°C): 277 相对密度(水=1): >1 相对蒸气密度(空气=1): >1 蒸发率: <1	易燃液体。	石油精: LD ₅₀ : >2000mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : >4.5mg/m ³ (小鼠吸入, 4h) 二氧化钛: LD ₅₀ : >2000mg/kg (鼠经口) LC ₅₀ : >2.28mg/m ³ (鼠吸入, 4h) 甲乙酮肟:

	饱和蒸气压(kPa): 无资料 闪点(°C): 40.6 溶解性: 不溶于水。 VOCs: 30.83%		LD ₅₀ : >1000mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : >4.93mg/m ³ (小鼠吸入, 4h)
--	---	--	---

表 1-3 本项目主要生产设备一览表

类型	设备名称	设备型号	数量(台/套)	用途
生产设备	机械手臂测试平台	Brooks 自主开发	2	维修集成电路设备用的高精密机械手、生产集成电路设备真空传输腔
公辅设备	空压机	Altas Copco SF22+ / F55	1	共用
	抽真空打包机	HDMP3-TC Vacuum Sealer	1	
	电动叉车	Crown FC 5225-55	1	
	龙门起重架	合易 定制	1	集成电路设备真空传输腔使用
	冷水机	同飞 MCW-50C-01X2Z1-3385	1	
	低温压缩机	CTI 9600 Cryo Compressor 8135901G001	1	
	平台升降推车	HULIFT/虎力 BT 型滚珠台面平台车 BT20	5	
	氦气测漏仪	Inficon UL3000 / Heliot 710	3	维修集成电路设备用的高精密机械手、生产集成电路设备真空传输腔使用

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (立方米/年)	900	燃油 (吨/年)	/
电 (度/年)	80 万	燃气 (标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水 (工业废水□、生活污水☑) 排水量及排放去向

本项目厂区实行雨污分流, 生活污水产生量为 720t/a, 经市政污水管网接入苏州高新区镇湖污水处理厂集中处理达标后, 尾水排入浒光运河。

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：（不够时可附另页）

一、项目由来

博鲁可斯科技（苏州）有限公司租赁亚智系统科技（苏州）有限公司（在后文简称“亚智”）位于苏州高新区嘉陵江路 405 号厂房，本项目占用 1864 m² 建设集成电路制造设备模组生产项目，本项目计划年产集成电路设备前端模块 100 套，集成电路设备真空传输腔 50 套，年维修集成电路设备用的高精密机械手 100 套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），该项目属于 84 通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造中的其他电子设备制造类，应当编制报告表，博鲁可斯科技（苏州）有限公司委托我公司编制本项目环境影响评价报告表。

二、产品方案

表 1-4 建设项目主体工程及产品（含副产品）方案

工程名称	序号	产品名称及规格	年设计能力	年运行时数
无尘车间	1	集成电路设备前端模块	100 套	2400
	2	集成电路设备真空传输腔	50 套	
	3	集成电路设备用的高精密机械手（维修）	100 套	

三、工程内容及项目组成

1、项目概况

项目名称：博鲁可斯科技（苏州）有限公司新建年产集成电路制造设备模组 150 套项目；

建设单位：博鲁可斯科技（苏州）有限公司；

建设地点：苏州高新区嘉陵江路 405 号，租用亚智系统科技（苏州）有限公司已有厂房进行生产经营；

建设性质：新建；

总投资：4233.96 万元；

占地面积：1864m²；

项目定员：本项目定员 30 人；

项目生产时数：年工作 300 天，一班制，8 小时，年工作 2400 小时。不设员工宿舍和食堂。

2、主要建设内容和项目组成

本项目主要公用辅助工程见下表 1-5:

表 1-5 本项目公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	无尘车间 1	828.1m ²	工程生产	
	无尘车间 2	136.15m ²		
	无尘缓冲区	50.16m ²	产品打包	
贮运工程	仓库	200m ²	储存产品打包材料	
公用工程	给水工程	生活用水给水系统	900 吨/年	用于本项目生活
	排水工程	生活污水	720 吨/年	接入市政管网
	供电工程	配电房	80 万 kw·h/a	区域电网
	新风系统	万级区	106000m ³ /h	44 个 FFU (风机过滤机组)
环保工程	废水	雨污分流, 雨水接入市政雨水管网就近排入河道, 污水接管至苏州高新区镇湖污水处理厂处理	经亚智废水总排口排入市政污水管网由高新区镇湖污水处理厂集中处理	
	固废	危废暂存库 6m ² 一般固废暂存 10m ²	生活垃圾和一般固废交由亚智委托环卫部门或资源回收处理, 危险固废委托有资质单位处理。危废暂存库做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”	
	噪声	合理布局、厂房隔声	厂界达标	

四、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017), 本项目属于“C3562 半导体器件专用设备制造”。

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 属于——二十八、信息产业——20. 集成电路装备制造;

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(苏政办发[2013]9 号), 属于鼓励类——十九、信息产业——20、集成电路装备制造;

对照《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》(苏府[2007]129 号), 属于鼓励类——三、电子信息产业——4. 大规模集成电路装备制造。

对照《鼓励外商投资产业目录》(2019 年版), 属于鼓励类——二十二、计算机、通信和其他电子设备制造业——284.超大规模集成电路制造用刻蚀机、PVD、CVD、氧化炉、清洗机、扩散炉、MFC 等。

对照《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2020年版），不属于禁止类项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策，属于鼓励类项目。

五、与“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1号、《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发[2018]74号，项目距离附近红线区域距离如表 1-6，均不在其管控区范围内，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

表 1-6 生态红线规划保护内容

生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置
			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	
太湖（高新区）重要保护区	高新区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	/	126.62	126.62	2.2
太湖重要湿地（高新区）	高新区	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	112.09	/	112.09	3.2

（2）环境质量底线

①环境空气

大气环境质量现状：根据《2019 年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区细颗粒物和臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮和可吸入颗粒物指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排

放量消减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进及节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将达到较大的改善。

②地表水

本项目纳污河流为浒光运河，浒光运河各水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，根据《2019年度高新区环境质量状况公报》，未达到水质目标。本项目不排放生产废水，生活污水污染物因子简单，浓度较低，接管至苏州高新镇湖污水处理厂处理，达标后排入浒光运河，因此对周围水体的影响较小。

③环境噪声

项目地南厂界位于主干道侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准，其余厂界达到3类标准。

项目建成后，各污染物经有效治理，对外界环境影响较小，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地，符合高新区存量用地管理文件的规定；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入，且有自己的太阳能供电设备。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

（4）环境准入负面清单

本项目不在《市场准入负面清单（2018年版）》禁止准入类、限制准入类项目之内；所用设备均不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（一、二、三、四批）淘汰目录内；本项目不在《长江经济带发展负面清单指南》禁止类项目。符合当前国家及地方产业政策的要求。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

六、与当地规划相符性

根据《苏州科技城控制性详细规划》，科技城规划范围北至金墅港、冬至绕城高

速公路、西至 230 省道、南至高新区行政边界。本项目位于苏州高新区科技城嘉陵江路 405 号，属于苏州科技城规划范围内。

科技城功能定位为苏南国家自主创新示范区的核心区，高新区生态、科技、创新发展战略示范区，坚持“科技、山水、人文和创新”特色，建设成为集科技创新、现代服务、生态居住等功能于一体的绿色智慧城区。信息产业的快速发展能够带动国家经济的发展，加快我国现代化步伐。集成电路是软件产品的重要载体，也是信息产品硬件的基础之一。现阶段，计算机的更新换代离不开集成电路的发展，集成电路设计与制造的重大革新与进步是高水平计算机诞生的前提条件之一。集成电路产业也会对国家安全保障工作产生影响。本项目为制造集成电路设备模组，属于科技创新，符合该片区的功能定位。

科技城规划结构为“一心一带、三核两轴、四区多片”的空间结构。

“一心”：即科技城中心，包括行政、商业、商务等功能，是科技城现代服务业发展的主要载体。

“一带”：是科技城内部纵向重要的绿色滨水游憩景观带，通过沿运河滨水景观的建设,将科技城由南至北的各个功能组团有机衔接。

“三核”：以诺贝尔湖为中心的水核与以五龙山为中心的绿核，是苏州高新区“真山、真水”城市特质的具体表现，是科技城重要的生态公园。围绕诺贝尔湖和五龙山设置文化商业和休闲游憩等功能，打造城市公共活动中心;位于五龙山及锦峰山之间的智慧核,打造以创智、创新为主体的智慧引擎。

“两轴”：包括沿太湖大道的城市发展轴和纵向的中心景观轴。太湖大道城市发展轴:高新区未来“T”型城市空间发展轴的主轴之一未来高新区城市发展的活力之轴。

中心景观轴:科技城内部纵向的景观轴，南北向联系五龙山绿核、中心科技商务区、诺贝尔湖蓝核等。

“四区”：高新区技术产业区、科研服务区、中心科技商务区和科技创新区。

“多片”：多个居住片区。

本项目位于高新技术产业区，属于规划结构中的“四区”，且用地为规划中的工业用地，所从事行业符合当地产业规划，因此该项目符合当地总体规划要求。

七、地方政策相符性

(1) 与《太湖流域管理条例》的相符性

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

本项目不属于其中禁止设置的行业，不涉及危险化学品贮存，擦拭使用极少量的异丙醇，在车间防爆柜内少量暂存。各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》的相符性

本项目距离太湖直线距离约 3.2km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域一级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域一级保护区内。

本项目不属于第四十三条、四十四条、四十五条禁止类项目；只排放生活污水，不产生含氮磷的其他废水。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》中的相关要求。

综上：本项目选址合理，符合当地环保要求。

(3) 与“江苏省‘两减六治三提升’专项行动实施方案”相符性

根据《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]30 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）要求，本项目为 C3562 半导体器件专用设备制造，不使用煤炭，不属于化工行业，不在“两减”范围之内；项目仅有生活污水接入市政污水管网，不排放含氮磷的生产废水，符合太湖水环境治理的要求。项目新增废气达标排放，并定期对废气监测，符合相关要求。本项目不在“六治”及“三提升”范围之内。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

(4) 与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》相符性分析

表 1-7 “苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案”符合性分析

项目	内容	符合性分析
一、收集处理要求	源头控制：在技术条件允许的前提下，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂，对相应生产设备以连续制造，自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触。	本项目属于 C3562 半导体器件专用设备制造，不属于所列行业。

	提高收集效率：有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和 VOCs 排放总量 $\geq 1\text{t/a}$ 的企业，按照 VOCs 总收集率不低于 90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造。	VOCs 排放总量 $< 1\text{t/a}$ ，符合要求
	废气输送方式：参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》，减少废气在输送过程中因管道泄露导致对环境的影响。	项目废气为无组织排放，无管道运输，不涉及泄漏排放，符合要求
	末端处理效率：有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造。非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg/m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t/a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目废气产量极少，产生源面积大且分散，废气难以有效收集，根据产品质量控要求，无尘车间采取微正压新风系统来确保洁净度，由于新风系统风量很大，污染物浓度很低，远低于 70mg/m^3 ，故未采取大气污染防治措施，为无组织排放，符合要求。
	提高环保管理水平：企业成立有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行；安装在线监测设备的，应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度，作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	项目建设完成后，有专人负责记录有 VOCs 产生的原辅材料的类别、使用量及产品产量，符合要求。
二、严格新建项目准入	1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入。	本项目不涉及所述生产工艺
	2、VOCs 排放总量 $\geq 3\text{t/a}$ 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量 $\geq 5\text{t/a}$ 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	本项目 VOCs 排放总量 $< 3\text{t/a}$ ，符合要求
	3、严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目的准入。	本项目不属于 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目
	4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	本项目不属于所列行业。
	5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大（ $\geq 3\text{t/a}$ ）的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	项目周边 300 米范围内没有环境敏感目标
	6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在全区范围内平衡。	本项目不在化工集中区、高架沿线、中心城区，总量在全区范围内平衡
	7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	从源头控制
三、提高执	1、严格执行排放标准。其他涉及 VOCs 行业工业企业	本项目不产生有组织废

法监管和服务水平	有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m ³ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的 80%。	气，无组织废气远低于排放浓度标准 70 mg/m ³ ，符合要求。
----------	--	--

八、各要素评价等级判定

1. 大气评价等级判定

根据表 7-8，本项目正常工况下项目污染物最大占标率为 0.89%（小于 1%），为三级评价；

2. 地表水评价等级判定：

本项目废水均进入高新区镇湖污水处理厂处理后排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，评价范围为纳污河流；

3. 噪声评价等级判定：

项目所在地南厂界为声环境功能 4a 类区，其余厂界为声环境功能 3 类区，项目评价范围内无噪声敏感目标，声环境影响评价等级为三级，评价范围为周边 200m；

4. 地下水评价等级判定：

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目为电子配件组装行业，属于 IV 类项目，无需进行评价；

5. 土壤评价等级判定：

对照《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）A 表 A.1，本项目为设备制造行业中的其他类，属于 III 类、小型，周边环境不敏感，无需进行评价。

九、现有项目存在问题及“以新带老”措施

本项目为新建项目，厂地为亚智系统科技（苏州）有限公司现有空置厂房，在此之前，该厂房用于亚智简单设备组装，不涉及污染物遗留问题。

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、项目地理位置

苏州市位于江苏省南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬 $30^{\circ} 47' \sim 32^{\circ} 2'$ ，东经 $119^{\circ} 55' \sim 120^{\circ} 20'$ 。区内水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道等；京沪高速铁路已运行；京杭大运河和 204 国道贯穿全境；到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km；水路运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。

苏州高新区在苏州市区西部，高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城，规划总面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为狮山片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分。

2、地形、地貌、地质

项目所处的苏州高新区主要为开阔的湖积平原，水网密布。本项目地属太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据资料，场地属地壳活动相对稳定区。

苏州高新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%的烈度值为 VI 度。

本项目所在地没有洪灾、泥石流的威胁。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3°C ，最热月为 7 月，月平均气温 28.6°C 。年平均最高温度为 17°C ，年平均最低温度为 15°C ，年平均温度为 16°C 。历史最高温度 38.8°C ，历史最低温度 -8.7°C 。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为

1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

4、水文

苏州境内有水域面积约 1950km²（内有太湖水面约 1600km²）。其中湖泊 1825.83km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有浒光运河、马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中浒光运河、马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

5、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

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

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南近吴中区，北接相城区，西濒太湖。总人口 80 万，其中户籍人口 39 万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。

2018 年，高新区经济发展质效稳步提升，完成地区生产总值 1250 亿元，增长 7% 左右；完成一般公共预算收入 159 亿元，增长 11.2%，税收占比达 94.2%；实现社会消费品零售总额 291 亿元。工业经济健康发展，实现规模以上工业总产值 3127 亿元，增长 9%，规模以上工业企业销售收入、利税、利润总额分别增长 9%、7%和 9%，规

模以上工业增加值增长 9.7%。产业迈向中高端，战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达 58%；新增国家智能制造新模式项目、试点示范项目 3 个，省级示范智能车间 16 家。深入推进工业企业资源集约利用工作，关停淘汰落后低端低效企业超过 70 家，盘活低效工业用地超 1000 亩。现代服务业优先发展，服务业增加值占地区生产总值比重达 39%。新增市级总部企业 4 家，食行生鲜获评省级互联网平台经济“百千万”工程重点企业。发挥特色资源优势，加强旅游文化、科技融合，全年共接待游客 1906 万人次、增长 8.1%，实现旅游总收入 143 亿元、增长 8.7%。苏绣小镇在第一批省级特色小镇考核中名列全省第一。板块综合实力进一步提升，狮山横塘街道公共财政预算收入超过 40 亿元。

苏州高新区入选江苏省首批省级科技金融合作创新示范区，获批全国首家知识产权服务业集聚发展试验区、国家高新区建设 20 周年先进集体；镇湖苏绣产业园荣获“中国创意产业最佳园区奖”。中科院苏州医工所通过国家验收，省医疗器械检验所苏州分所启动建设，中科院地理信息产业基地落户，中国移动华东研究院正式签约，全国首支“科技型”中小企业集合票据发行；累计获批各类科技领军人才近 700 人，其中姑苏领军人才 126 人，省“双创”人才 61 人，集聚国家“千人计划”41 人，省创新团队 8 家。

2、高新区发展规划概况

2.1 《苏州高新技术产业开发区开发建设规划》（2015-2030）

苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态

格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》。《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》于2016年11月29日取得了环境保护部的审查意见，批文号：环审[2016]158号。

苏州高新技术产业开发区规划如下：

（1）规划目标

将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

（2）功能定位

真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

（3）规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。

（4）产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新

材料产业、生物技术及医药。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

(5) 产业空间布局与引导

① 分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面，如下表所示：

表 2-1 苏州高新区重点组团产业发展引导

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团（约40.2km ² ）	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团（约56.95km ² ）	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	浒关工业园（含化工集中区）	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地

	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能 60 万 t, 炼钢 120 万 t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团(约 37.33k m ²)	阳山片区	旅游、商务、	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲、健身、居民服务、旅行社	生态旅游, 银发产业聚集区
科技城组团(约 31.84k m ²)	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团(约 43.16k m ²)	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区, 会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游, 生态农业	生态旅游, 生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团(约 13.55k m ²)	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主, 未来随着高新区城市功能的增加, 产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任, 未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新, 并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度; 原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调, 与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调, 实现同而不重, 功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下表：

表 2-2 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

根据《苏州高新技术产业开发区开发建设规划》（2015-2030），本项目位于苏州高新区科技城，属于科技城组团，项目为集成电路设备模组制造，符合该组团的产业定位，与规划相符。

2.2 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符性

2016 年 9 月 21 日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等 16 人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出来审查意见（环审[2016]158 号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见下表：

表 2-3 本项目与审查意见相符性分析

序号	审查意见（环审[2016]158 号）主要内容	本项目情况	相符性
----	-------------------------	-------	-----

1	逐步减少化工、钢铁等产业规模和用地规模对位于工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区域或转移淘汰。	不属于化工、钢铁企业相符	相符
2	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业	符合区域发展定位和环境保护要求	相符
3	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到同行业国际先进水平	相符
4	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、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	大气污染物经无组织排放后在高新区内平衡；生活污水进入苏州高新镇湖污水处理厂，COD、氨氮、总磷等指标在污水厂内平衡。	相符
5	建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控	不属于重要环境风险源	相符
6	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	生活垃圾及一般固废交由亚智分类收集并委托处置，对危险废物委托有资质的单位处理。	相符

3、高新区基础设施规划建设情况

苏州高新区采用集中供热、供气和污水集中处理的方式。

(1) 供热

根据《苏州新区总体规划》，对新区实施集中供热，整个区域由南区、中心区、北区三个热源地供热。

①热负荷预测。规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。②热源。保留并技改苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步技改至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。③热力管网。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

(2) 燃气规划

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。东侧 6.8 平方公里内使用焦炉煤气。在新区西部的典桥建设液化气源厂和相应管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万立方米/日，供应新区中心区 18 平方公里范围内使用，二期

工程规模为 5 万立方米/日，供气范围为整个新区。

（3）污水系统规划

苏州高新区目前建有五座污水处理厂。

新区污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，且目前三期工程均已通过环保验收。苏州新区污水处理厂的主体工艺为三槽交替式氧化沟工艺，处理规模达到 8 万吨/日。

新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。目前的处理能力为 80000t/d，接管量为 40000t/d，尚有 40000t/d 的处理余量。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，第二污水处理厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。新区第二污水处理厂采用 AC 氧化沟工艺，该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务范围为建成区北部出口加工区及浒通片区运河以西地区。主体工艺为循环式活性污泥法工艺，目前处理规模为 4 万 m³/d，远期处理总规模为 12 万 m³/d。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，远期总规模 8 万吨/日。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2007 年运行，远期总规模 30 万吨/日。

（4）固废处置规划

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟在西部边缘地区规划一座处理能力为 400 吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家

危废处理单位，包括苏州新区环保服务中心(垃圾焚烧)年处理量 6000t/a，伟翔电子废弃物处理技术有限公司，年处理量 3000t/a，苏州新区星火环境净化有限公司，年处理量 240t/a 等。

本项目所在地基础设施完善，属于苏州高新区镇湖污水处理厂的服务范围内，且项目所在区域污水管网已覆盖。

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、声环境）

1、大气环境质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

基本污染物数据来源于《2019年度苏州高新区环境质量公报》。具体评价结果见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
二氧化硫	年均浓度	6	60	10	达标
二氧化氮	年均浓度	35	40	87.5	达标
可吸入颗粒物	年均浓度	58	70	82.85	达标
细颗粒物	年均浓度	40	35	114	不达标
臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	164	160	102.5	不达标
一氧化碳	日平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标

由上表可知，苏州高新区细颗粒物和臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮和可吸入颗粒物指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以2020年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于73.9%约束性指标，PM2.5年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量消减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进及节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将达到较大的改善。

2、水环境质量现状

本项目纳污河流浒光运河水质目标III类，年均水质IV类，未达到水质目标。

2019年，苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的16个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III类标准的断面比例为87.5%，无劣V类断面。与2018年相比，优III类断面比例上升18.7个百分点，劣V类断面同比持平。

纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，年均水质达到或优于III类的占86.0%，无劣V类断面。对照2019年省考核目标，优III类比例达标。与2018年相比，优III类断面比例上升10.0个百分点，劣V类断面同比持平。

3、噪声环境质量现状

中新苏州工业园区清城环境发展有限公司于2020年7月14日在项目厂界外四周布设噪声测点4个，测点位置见附图五。监测因子：连续等效声级；监测时间与频率：昼、夜间各测一次，监测期间为多云，风速2.2m/s~2.7m/s。监测结果如表3-2。

表3-2 项目厂界声环境本底监测结果 单位：Leq(dB(A))

测点编号	声级值 (dB (A))		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	48.5	47.8	65	55
N2	47.5	46.4	70	
N3	47.3	45.3	65	
N4	48.5	46.2	65	

监测结果表明，南厂界测点的等效声级值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余厂界测点的等效声级值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目环境保护目标详见表 3-3。

表 3-3 主要大气环境保护目标

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					
北窑村	74	802	村民	40 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	北	759
梁家桥	695	777	村民	30 户		东北	851
南沿村	-883	2061	村民	40 户		西北	2223
五丫浜	1808	-466	居民	500 户		东南	1841
金墅村	-1014	1137	村民	40 户		西北	1500
汤家浜	-491	1178	村民	20 户		西北	1256
塘基郎	-564	1431	村民	10 户		西北	1627
杨港郎	-1955	982	村名	10 户		西北	2200
项家浜	-1652	1472	村名	10 户		西北	2222
六马浜	-311	-1988	居民	700 户		西南	2011
杨巷	1669	957	村名	20 户		东北	1993
庄前村	-1472	466	村民	160 户		西北	1558
钱家园	1750	-106	村民	40 户		东	1720
树榭浜	352	1391	村名	20 户		东北	1426
新泾港	-2167	-155	居民	30 户		西	2193
窑大堵	458	1963	村民	70 户		东北	1954
菁英公寓	-573	458	居民	600 户		西北	726
苏州高新区 达善小学	1693	-589	师生	2500 名		东南	1768

注：以本项目租赁厂房中心坐标为原点（0,0）。

表 3-4 本项目地表水环境保护目标

环境要素	与建设项目占地区域			与排放口			环境保护对象名称	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与本项目的水利联系
	坐标/m		高差	坐标/m		高差					
	X	Y		X	Y						
太湖	-3000	1100	6	-3152	859	5	太湖	水质	西	3200	无
金墅港	0	750	4	-105	721	3	金墅港	水质	北	750	无
浒光运河	1556	-1353	1	1459	-1386	0	许光运河	水质	东南	2000	有，本项目纳污水体

表 3-5 本项目其他环境保护目标

环境要素	相对厂址方位	相对厂址距离	规模	保护内容	环境功能
生态	江苏大阳山国家森林公园	东南	3480	10.3 平方公里	江苏省重要生态功能保护区

	太湖(高新区) 重要保护区	西	3215	126.62 平 方公里	域规划及江苏省国家级生态红 线
声环境	厂界外 200m				南厂界执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准, 其 余厂界执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，评价区域内常规大气污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》中的小时值，具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年均值	35	
	24 小时均值	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020 年水质目标，本项目纳污水体浒光运河执行水质功能要求为 III 类水。具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L (pH 为无量纲)

保护对象	标准	取值表号	标准级别	指标	限值	单位
浒光运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1	III	pH	6~9	无量纲
				COD	20	mg/L
				氨氮	1.0	mg/L
				SS ^①	30	g/L
				总磷	0.2	mg/L

注：SS^①参照水利部《地表水资源标准》（SL63-94）III类。

3、声环境质量标准

该区域南厂界在主干道侧，故环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其余厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，标准值见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
4a类区	70	55
3类区	65	55
依据	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	

排放标准

1、大气污染物排放标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 特别排放限值。详见表 4-4、4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准限值表

污染物名称	执行标准及级别	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度 mg/m ³
			排气筒 高度 m	速率 kg/h	
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	70*	25	35	3.2*

注：*非甲烷总烃排放浓度来自于《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》要求，无组织废气执行周界外浓度最高点的 80%。

表 4-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目产生的生活污水接管苏州高新区镇湖污水出厂集中处理后达标排放，尾水进入浒光运河。企业厂排口废水达到污水处理厂接管标准。根据《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）实施期限要求，自 2021 年 1 月 1 日起，COD、氨氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，鉴于《苏州特别排放限值标准》严于《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）标准，高新区镇湖污水处理厂提标改造后排放尾水水质 COD、氨氮、总氮、总磷达《苏州特别排放限值标准》，其余指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 水污染物排放标准（mg/L）

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500

污水厂 排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	SS	mg/L	400
			氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
	《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	mg/L	50
			氨氮	mg/L	4 (6) *
			总磷	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10
	《苏州特别排放限值标准》	表 2 标准	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3) *
			总氮		10
			总磷		0.3

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；本项目不涉及工艺废水排放，故排放标准不列出该指标。在 2021 年 1 月 1 日之前氨氮标准限值为 4(6)*、COD 标准限值为 50、总磷标准限值为 30。

3、噪声排放标准

项目运行期南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准值见表 4-7。

表 4-7 运营期噪声排放标准限值（单位:dB(A)）

指标	执行标准	取值表号	标准级别	标准值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/	4a 类	昼	70
				夜	55
			3 类	昼	65
				夜	55

4、固废污染控制标准

本项目所产生的一般固废及生活垃圾交由亚智分类收集并委托处置。一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。

总量控制因子和排放指标：

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定全厂总量控制（考核）因子为：

表 4-8 全厂总量控制指标

类别	污	本项目 (t/a)	全厂总排放	排入外环境
----	---	-----------	-------	-------

		物名称	产生量	削减量	排放量	量 (t/a)	量 (t/a)
废水	生活污水	污水量 (m ³ /a)	720	0	720	720	720
		COD	0.2880	0	0.2880	0.2880	0.0216
		SS	0.1440	0	0.1440	0.1440	0.0072
		NH ₃ -N	0.0180	0	0.0180	0.0180	0.0043
		TP	0.0029	0	0.0029	0.0029	0.0002
废气	无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0795	0	0.0795	0.0795	0.0795
固体废弃物		危险废物	0.8	0.8	0	0	0
		生活垃圾	4.5	4.5	0	0	0
		一般固废	8.55	8.55	0	0	0

本项目废水接管至高新区镇湖污水处理厂处理，总量纳入污水处理厂总量中。大气污染物总量控制在苏州高新区内平衡。固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实现“零”排放。

五、建设项目工程分析

1. 集成电路设备前端模块工艺流程简述：

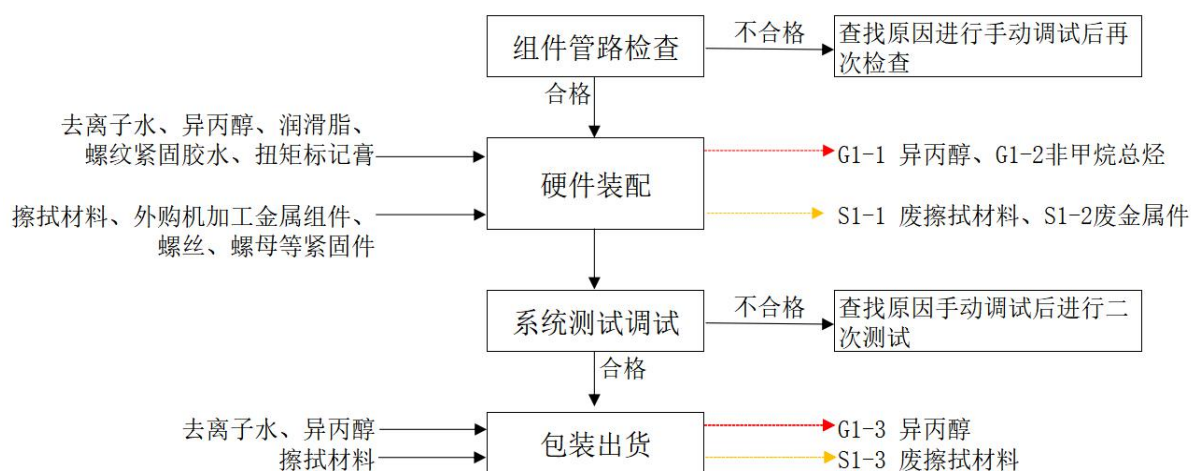


图 5-1 集成电路设备前端模块工艺流程

集成电路设备前端模块工艺流程见图 5-1，工艺流程简述如下：

①组件管路检查：目视检查生产物料是否有不合格的，是否符合生产要求，能够形成闭合电路，不符合要求的查找原因进行手动调试形成闭合电路。

②硬件装配：用清洁干燥压缩气体将各零件表面微粒清除，用无尘布蘸取异丙醇擦拭部分机加工金属组件，使用无尘布蘸取去离子水擦拭部分零部件，棉签蘸取异丙醇清洁螺纹孔，将润滑脂均匀涂抹在擦拭后的密封圈上，使用螺丝、螺母紧固件将零件组装，用螺纹紧固胶对螺纹孔进行紧固，最后用扭矩标记膏进行标记。

会产生 G1-1 异丙醇（以非甲烷总烃计）、G1-2 非甲烷总烃，S1-1 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）、以及 S1-2 废金属件。

G1-1 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G1-2 非甲烷总烃为螺纹紧固胶水及扭矩标记膏挥发产生的气体，均为无组织排放。

S1-1 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S1-2 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

③系统测试调试：确认产品的质量规格，用电脑和测试平台按照作业规范进行质量测试。通过测试的进行包装出货，对未通过的产品查找原因手动调试后进行二次测试。

④包装出货：产品包装后交付客户。用无尘布蘸取异丙醇擦拭产品部分表面，用无尘布蘸取去离子水擦拭产品部分外表面，使用抽真空打包机将产品打包，最后用运输工

具将产品装箱出货。

该过程会产生 G1-3 异丙醇气体，S1-3 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

G1-3 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），排放方式是无组织排放。

S1-3 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

2. 集成电路设备用的高精密机械手维修工艺流程简述：

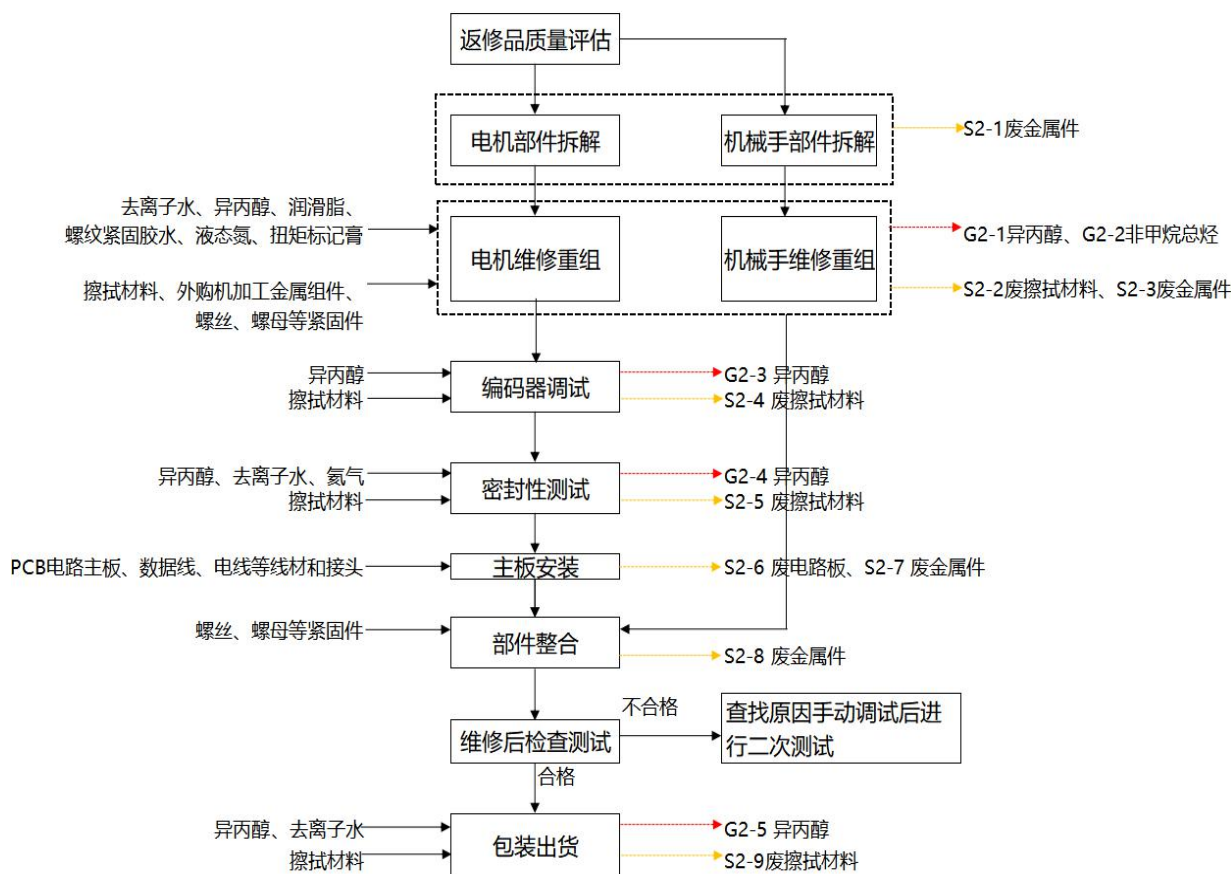


图 5-2 集成电路设备用的高精密机械手维修工艺流程

维修工艺流程见图 5-2，工艺流程简述如下：

① 返修品质量评估：评估返修品的维修等级，目视检查返修品的外观质量规格，用电脑及测试平台测试返修品的质量规格，制定相应的维修计划。

② 电机部件拆解/机械手部件拆解：将返修品的两个组成部件电机和机械手完全拆解，检查机器内部质量状况，报废已失效零件。该过程产生了 S2-1 废金属件，交由亚智分类收集并委托处置。

③ 电机维修重组/机械手维修重组：先用清洁干燥压缩气体将各零件表面微粒清除，无尘布蘸取异丙醇擦拭外购机加工金属组件，再用无尘布蘸取去离子水擦拭密封圈，

棉签蘸取异丙醇清洁螺纹孔，将润滑脂均匀涂抹在擦拭后的密封圈上，用手工具、工装及螺丝和螺母紧固件将电机和机械手的零件重新组装，重新组装过程中会用到液氮冷却金属零件进行冷装配，用螺纹紧固胶水对螺纹孔进行紧固，最后用扭矩标记膏进行标记。

该过程会产生 G2-1 异丙醇气体、G2-2 非甲烷总烃，S2-2 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）、S2-3 废金属件。

G2-1 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G2-2 非甲烷总烃主要为螺纹紧固胶水及扭矩标记膏挥发产生的气体，均为无组织排放。

S2-2 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S2-3 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

④ 编码器调试：用无尘布蘸取异丙醇擦拭编码器磁盘，用电脑和测试平台调试编码器。

该过程会产生 G2-3 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）和 S2-4 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

G2-3 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），为无组织排放。

S2-4 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

⑤ 密封性测试：用无尘布蘸取异丙醇擦拭与密封性测试设备接触的产品法兰，用无尘布蘸取去离子水擦拭密封圈，用密封性测试设备、氦气测试维修后产品的密封性。

该过程会产生 G2-4 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）和 S2-5 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

G2-4 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），为无组织排放。

S2-5 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

⑥ 主板安装：安装产品控制主板。手动将 PCB 电路板、数据线、接头等安装到产品上。

该过程产生 S2-6 废电路板，收集暂存后作为危废委外处理；产生的 S2-7 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

⑦ 部件整合：使用螺丝、螺母等紧固件手动将电机部件和机械手部件整合。

该过程产生了 S2-8 废金属件，交由亚智分类收集并委托处置。

⑧ 维修后检查测试：最终确认维修后的质量规格，用电脑和测试平台按照作业规范进行维修后的质量测试。通过测试的进行包装出货，对未通过的产品查找原因并进行二次测试。

⑨ 包装出货：使用无尘布蘸取异丙醇擦拭手动推车与产品接触的表面，使用手动推车将产品运输至包装区，再用无尘布蘸取去离子水擦拭产品外表面，最后用抽真空打包机将产品打包，用运输工具将产品装箱出货。

该过程会产生 G2-5 异丙醇废气（以非甲烷总烃计），以及 S2-9 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

G2-5 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），为无组织排放。

S2-9 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

3. 集成电路设备真空传输腔工艺流程：

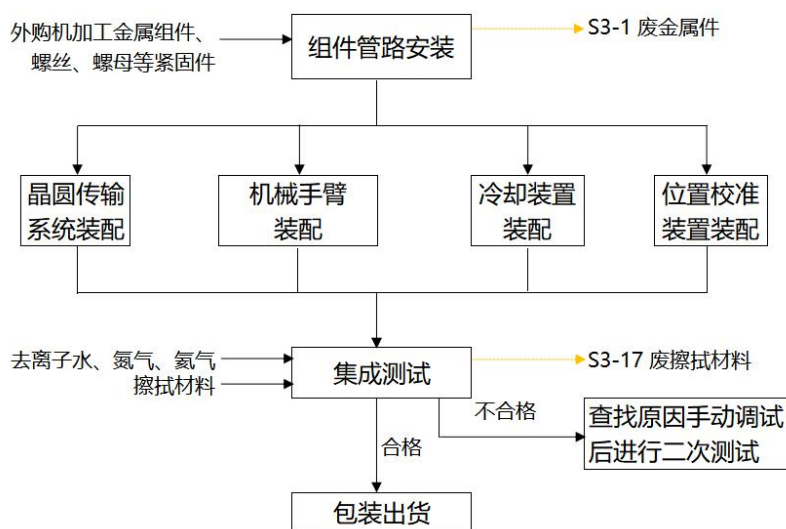


图 5-3 集成电路设备真空传输腔工艺流程

维修工艺流程见图 5-3，工艺流程简述如下：

① 组件管路安装：使用紧固类工具和螺丝、螺母类紧固件，将外购机加工组件上的管路安装完成。仅产生 S3-1 废金属件，交由亚智分类收集并委托处置。

② 组件装配：主要分为四部分的组件装配，分别为：晶圆传输系统装配、机械手臂装配、冷却装置装配、位置校准装置装配，详见具体工艺分析。

③ 集成测试：集成组装完成后，使用氮气和密封性测试仪对驱动器进行密封性检测，集成组装完成后，使用清洁干燥压缩气体和氮气进行真空压力检测和排气检测，使用冷水机对低温压缩机进行冷却（冷水机使用冷却介质为去离子水），冷水机中的去离子水进入产品管路，测试完成后使用无尘布/棉签蘸取去离子水擦拭设备表面。通过测试的产品进行包装出货，未通过的查找原因手动调试后进行二次测试。

该过程会产生 S3-17 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

S3-17 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

④ 包装出货：使用抽真空打包机将产品打包，用运输工具将打包好的产品运至装箱区域完成包装。

(1) 晶圆传输系统装配工艺流程：

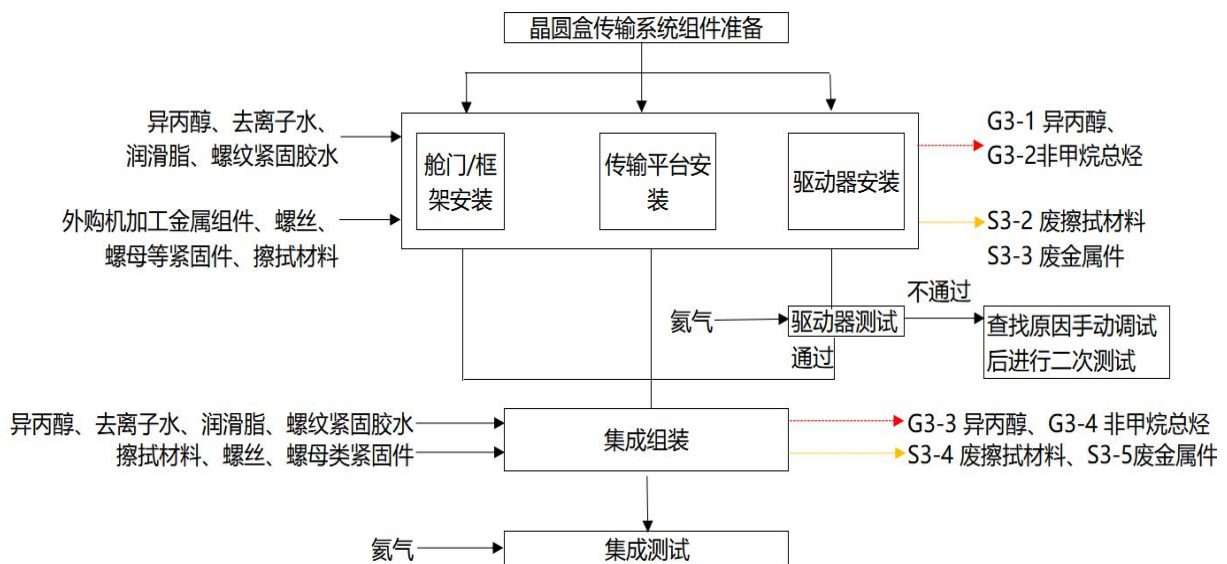


图 5-3-1 晶圆传输系统装配工艺流程

晶圆传输系统装配工艺见图 5-3-1，工艺流程简述如下：

① 舱门/框架安装、传输平台安装、驱动器安装：组装前，用无尘布/棉签蘸取异丙醇溶液对生产所用外购机加工金属组件进行表面擦拭，使用紧固类工具和螺丝、螺母类紧固件，将外购机加工组件进行组装；安装密封圈时，使用去离子水擦拭密封圈后涂抹润滑脂进行安装，最后将螺纹紧固胶水涂抹至紧固件螺纹处并使用紧固工具进行安装紧固件。

该过程会产生 G3-1 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）和 G3-2 非甲烷总烃，S3-2 废擦

拭材料（废无纺布、手套及棉签）以及 S3-3 废金属件。

G3-1 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G3-2 非甲烷总烃主要为螺纹紧固胶水挥发后产生的气体，均为无组织排放。

S3-2 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S3-3 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

② 驱动器测试：组装完成后，使用氦气和密封性测试仪对驱动器进行密封性检测，使用电脑对驱动器进行系统测试。通过测试的产品进行包装出货，未通过的查找原因手动调试后进行二次测试。

③ 集成安装：组装前用无尘布/棉签蘸取异丙醇溶液对安装好的组件进行表面擦拭，使用紧固类工具和螺丝、螺母类紧固件进行组装，安装密封圈时，使用去离子水擦拭密封圈后涂抹润滑脂进行安装，安装紧固件时，将螺纹紧固胶水涂抹至紧固件螺纹处并使用紧固工具进行安装。该过程会产生 G3-3 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）和 G3-4 非甲烷总烃，S3-4 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）以及 S3-5 废金属件。G3-3 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G3-4 非甲烷总烃主要为螺纹紧固胶水挥发后产生的气体，均为无组织排放。S3-4 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S3-5 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

④ 集成测试：组装完成后，使用氦气以及密封性测试仪对驱动器进行密封性检测，使用电脑对晶圆传输系统进行系统测试。

（2）机械手臂装配工艺流程：

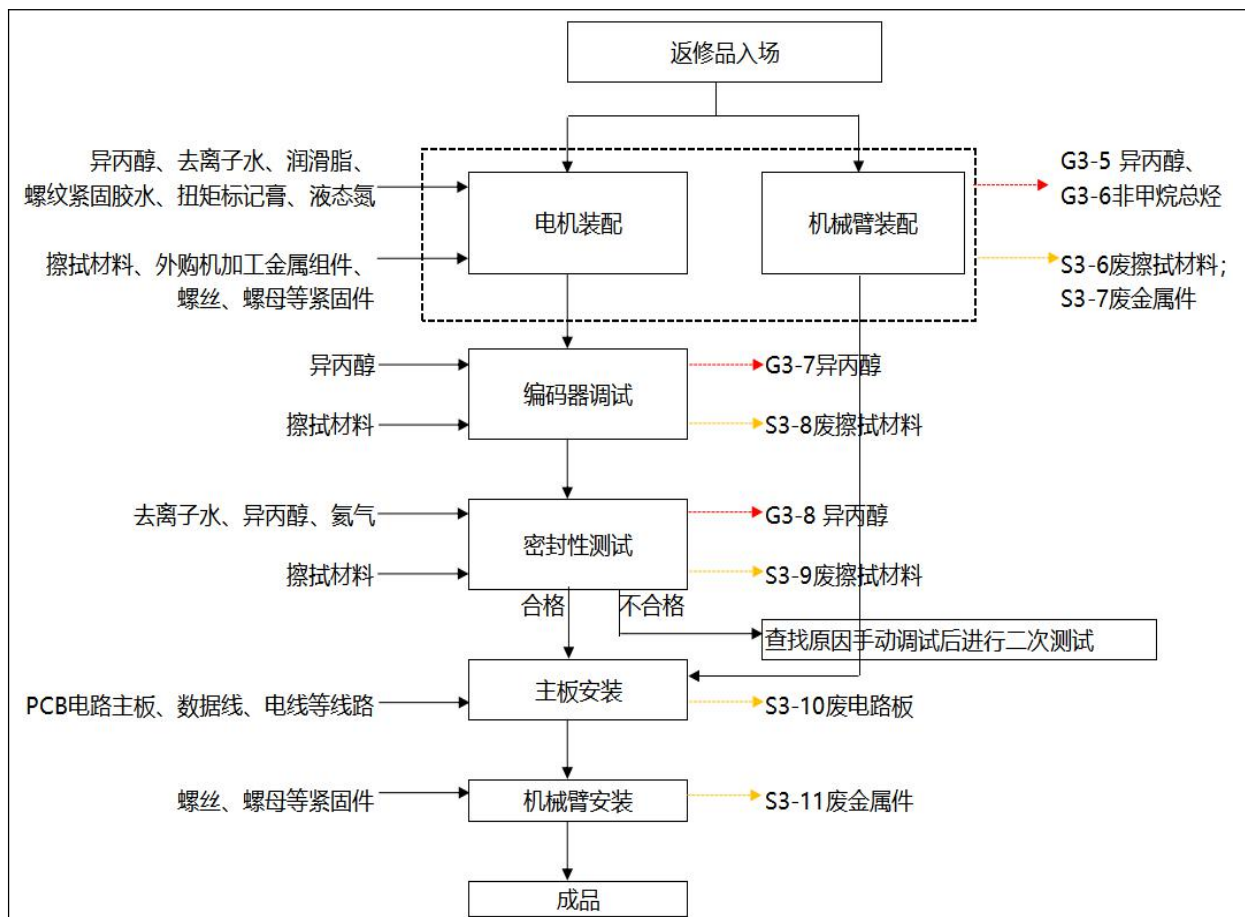


图 5-3-2 机械手臂装配工艺流程

机械手臂装配工艺流程见图 5-3-2，工艺流程简述如下：

① 电机装配：用清洁干燥压缩气体将各零件表面微粒清除，无尘布蘸取异丙醇擦拭外购机加工金属组件，然后用无尘布蘸取去离子水擦拭密封圈，再用棉签蘸取异丙醇清洁螺纹孔，将润滑脂均匀涂抹在擦拭后的密封圈上后用手工具、工装及螺丝和螺母紧固件将电机和机械手的零件组装，组装过程中会用到液氮冷却金属零件进行冷装配，使用螺纹紧固胶对螺纹孔进行紧固，最后用扭矩标记膏进行标记；

该过程会产生 G3-5 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）、G3-6 非甲烷总烃，S3-6 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）以及 S3-7 废金属件。

G3-5 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G3-6 非甲烷总烃主要为螺纹紧固胶水、扭矩标记膏挥发后产生的气体，均为无组织排放。

S3-6 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S3-7 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

② 编码器调试：先用无尘布蘸取异丙醇擦拭编码器磁盘，再用电脑和测试平台调试编码器。该过程使用了异丙醇。会产生 G3-7 异丙醇废气（以非甲烷总烃计），S3-8 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

G3-7 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），为无组织排放。

S3-8 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

③ 密封性测试：先用无尘布蘸取异丙醇擦拭与密封性测试设备接触的产品法兰，再用无尘布蘸取去离子水擦拭密封圈，最后用密封性测试设备、氦气测试维修后产品的密封性。通过测试的进行下一步工序，未通过的查明原因手动调试后进行二次测试。

该过程会产生 G3-8 异丙醇废气（以非甲烷总烃计），S3-9 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）。

G3-8 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），均为无组织排放。

S3-9 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。

④ 主板安装：手动将 PCB 电路板、数据线、接头等安装到产品上。

该过程中产生了 S3-10 废电路板，暂存后作为危废进行委外处理。

⑤ 机械臂安装：使用螺丝螺母等紧固件对机械臂进行安装，该过程会产生 S3-11 废金属件，交由亚智分类收集并委托处置。

(3) 冷却装置装配工艺流程：

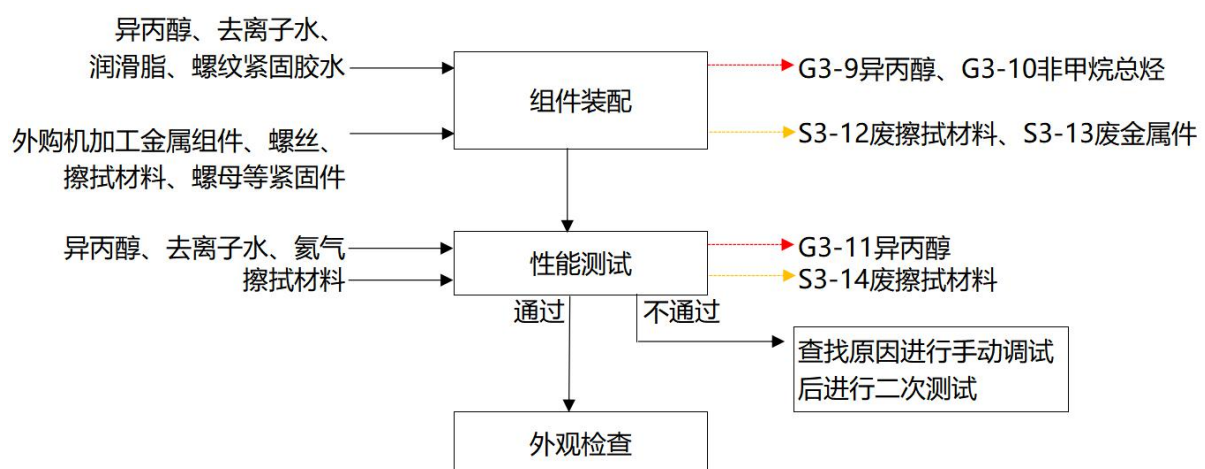


图 5-3-3 冷却装置装配工艺流程

冷却装置装配工艺流程见图 5-3-3，工艺流程简述如下：

① 组件装配：组装前，用无尘布/棉签蘸取异丙醇溶液对安装好的组件进行表面擦拭，使用紧固类工具和螺丝、螺母类紧固件进行组装，使用去离子水擦拭密封圈后涂抹润滑脂进行安装，最后将螺纹紧固胶水涂抹至紧固件螺纹处并使用紧固工具进行安装。

该过程会产生 G3-9 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）、G3-10 非甲烷总烃，S3-12 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）以及 S3-13 废金属件。

G3-9 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G3-10 非甲烷总烃为螺纹紧固胶水挥发后产生的气体，均为无组织排放。

S3-12 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S3-13 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

② 性能测试： 组装完成后，使用氦气和密封性测试仪对驱动器进行密封性检测，组装完成后放至于系统测试平台上，并使用清洁干燥压缩气体进行压力系统检测。测试通过的进入下一步工序，未通过的在查明原因手动调试后进行二次测试。

该过程产生的 G3-11 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），为无组织排放；S3-14 废擦拭材料作为危废委托有资质单位进行处理。

③ 外观检查： 生产操作人员对产品进行外观检查。

(4) 位置校准装置装配工艺流程

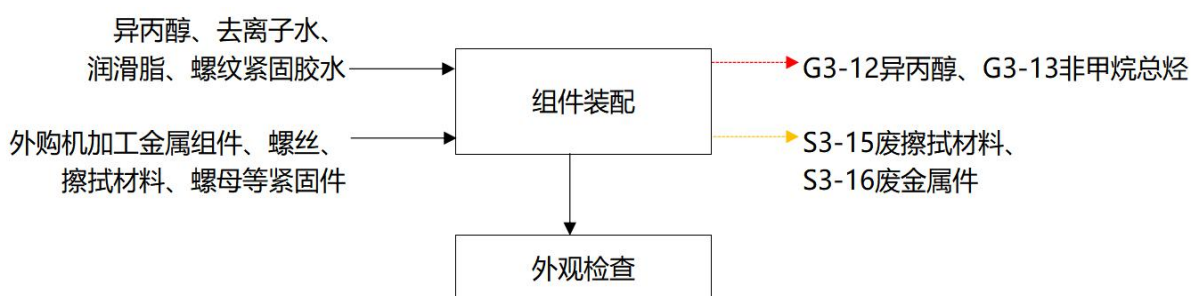


图 5-3-4 位置校准装置装配工艺流程

位置校准装置装配工艺流程见图 5-3-4，工艺流程简述如下：

① 组件装配：组装前，用无尘布/棉签蘸取异丙醇溶液对安装好的组件进行表面擦拭，并使用紧固类工具和螺丝、螺母类紧固件进行组装，然后使用去离子水擦拭密封圈

后涂抹润滑脂进行安装，最后将螺纹紧固胶水涂抹至紧固件螺纹处并使用紧固工具进行安装。

该过程会产生 G3-12 异丙醇废气（以非甲烷总烃计）、G3-13 非甲烷总烃以及 S3-15 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）和 S3-16 废金属件。

G3-12 异丙醇主要为使用异丙醇擦拭产品部分表面过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），G3-13 非甲烷总烃为螺纹紧固胶水挥发后产生的气体，均为无组织排放。

S3-15 废擦拭材料（废无纺布、手套及棉签）收集暂存后作为危废委外处理。S3-16 废金属件交由亚智分类收集并委托处置。

② 外观检查：生产操作人员对产品进行外观检查。

主要污染工序：

1、废气：

表 5-1 工艺废气产生情况一览表

产污原料用量 (t/a)		产污环节及编号	污染因子	VOCs 比例	污染物总产生量 (t/a)	捕集方式	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
异丙醇	0.0790	擦拭 G1	非甲烷总烃	100%	0.0795	无	0	0.0795
螺纹紧固胶水	0.0008725	安装螺母 G2		11%				
扭矩标记膏	0.001415	标记 G3		30.83%				

异丙醇是作擦拭用，其挥发性高，按 100%挥发计算。螺纹紧固胶水中含有的挥发性物质有 10%的 1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢、1%异丙苯，具有挥发性，故按 11%的挥发性计算。扭矩标记膏的 VOCs（以非甲烷总烃计）比例在 MSDS 中得出，为 30.83%。

原辅材料使用均在生产车间进行，产生的废气均为无组织排放。本项目废气污染源情况如下表：

表 5-2 无组织废气排放参数一览表

序号	污染物名称		污染源位置	污染物无组织排放		面源尺寸 (m ²)	面源高度 m
				量 (t/a)	速率 (kg/h)		
1	VOCs	异丙醇	生产车间	0.0790	0.0329	14725	2.9
2		螺纹紧固胶水		0.000096	0.00004		
3		扭矩标记膏		0.000436	0.000182		

表 5-3 本项目面源参数表

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)
		X	Y								VOCs
1	生产车间	0	0	0	155	95	0	2.9	2400	正常	0.03314

2、废水

(1) 本项目无生产废水。

(2) 生活污水：本项目员工 30 人，生活用水量 100L/人·天*300 天*30 人=900t/a，排水量为 720t/a，直接接入市政污水管网。

表 5-4 本项目污水产生以及排放情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		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	720	COD	400	0.2880	/	400	0.2880	市政管网进入高新区镇湖污水处理厂
		SS	200	0.1440		200	0.1440	
		NH ₃ -N	25	0.0180		25	0.0180	
		TP	4	0.0029		4	0.0029	

本项目水平衡图见图 5-4。

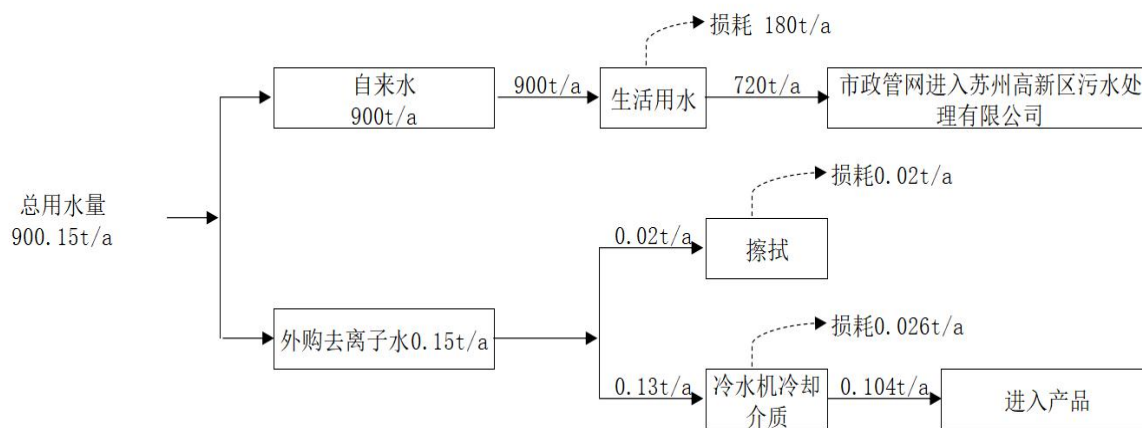


图 5-4 本项目水平衡图 (t/a)

3、噪声

本项目噪声源主要为各类公辅设备，设备运行时噪声源强约 70-85dB(A)，除空压机外其余均位于车间内。本项目南厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，其余厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 5-5 本项目噪声产生情况一览表

序号	噪声源位置	设备名称	数量(台)	等效声级 dB (A)	距厂界最近距离	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	车间外南侧	空压机	1	85	南侧 51m	减震、合理布局	10
2	无尘车间 1	抽真空打包机	1	75	南侧 74m	隔声、减震、合理布局	20
3		冷水机	1	75			15
4		低温压缩机	1	70			15

4、固体废弃物

根据工艺流程图和业主提供资料，项目建成后产生的固废如表 5-6:

表 5-6 生产过程固废产生一览表

工序	污染物名称	污染物编号	主要成分	处置方式
擦拭清洁	废擦拭材料	S1-1、S1-3、S2-2、S2-4、S2-5、S2-9、S3-2、S3-4、S3-6、S3-8、S3-9、S3-12、S3-14、S3-15、S3-17	废无尘布、手套及棉签、化学品	委外处理
辅料用尽	化学品包装容器	/	异丙醇、润滑脂、螺纹紧固胶水、扭矩标记膏的容器	
主板安装	废电路板	S2-6、S3-10	PCB 电路板	
包装出货及安装过程	废金属件	S1-2、S2-1、S2-3、S2-7、S2-8、S3-1、S3-3、S3-5、S3-7、S3-11、S3-13、S3-16	废金属件	交由亚智分类收集并委托处置
	废包装材料	/	原材料废包装（木箱、纸箱等）	

根据企业提供资料，废擦拭材料（废无尘布、手套及棉签）的年产生量为 0.2t/a，化学品包装容器年产生量为 0.3t/a，废电路板产生量为 0.3t/a，废金属件产生量为 0.55t，废包装材料产生量为 8.0t。

生活垃圾：本项目定员 30 人，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为：0.5kg/人*30*300=4.5t/a。

综上，本项目副产物情况见下表：

表 5-7 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	4.5	√	/	《国家危险废物名录》
2	废擦拭材料	擦拭	固	废无尘布和手套、棉签、化学品	0.2	√	/	
3	化学品包装容器	辅料用尽	固	塑料	0.3	√	/	
4	废电路板	主板安装	固	PCB 电路板	0.3	√	/	
5	废金属件	安装过程	固	废螺丝螺母等金属件	0.55	√	/	
6	废包装材料	主原料拆包	固	原材料废包装(木箱、纸箱等)	8.0	√	/	

表 5-8 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)
1	生活垃圾	办公、生活	固	生活垃圾		/	99	/	4.5
2	废擦拭材料	擦拭	固	废无尘布手套和棉签、化学品	《国家危险废物名录》	T	HW49	900-041-49	0.2
3	化学品包装容器	辅料用尽	固	塑料		T			0.3
4	废电路板	主板安装	固	PCB 电路板		T			900-045-49
5	废包装材料	原料拆包	固	纸箱、木箱等		/	/	/	8.0
6	废金属件	安装工序	固	废螺丝螺母等废金属件		/	/	/	0.55

表 5-9 本项目危险废物利用处置方式表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	利用处置方式
1	废擦拭材料	HW49	900-041-49	0.2	擦拭	固	废无尘布、手套和棉签、化学品	化学品	每天	T	分类收集，放置在危废暂存库。	委托资质单位处理
2	化学品包装容器			0.3	辅料用尽	固	塑料	化学品	每周			
3	废电路板			0.3	主板安装	固	PCB 线路板	PCB 线路板	每周			

③污染防治措施

危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危险废物的运输由处置单位安排，由取得危险货物运输资质的单位承担运输，运输过程严格执行《道路危险货物运输管理规定》和《危险化学品安全管理条例》。

危险废物暂存于危废暂存库，危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单标准中的要求建设，选址合理，必须满足防风、防雨和防晒要求，危废暂存库应设 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，满足《危险废物贮存污染控制标准》，防渗材料需延伸至侧壁，高度不低于 20cm，有效防止少量液体流出或暴雨情况下雨水流入。并配备通讯设备、照明设施，并应设有应急防护设施，危废暂存库按《省生态环保厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《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）的规定，设置警示标志，布设视频监控。

危废暂存库情况见表 5-10。

表 5-10 危废暂存库（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存库	废擦拭材料	HW49	900-041-49	仓库南侧	6 平方米	袋装	1	1 年
2		废化学品包装材料					袋装	1	1 年
3		废电路板		900-045-49			袋装	1	1 年

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生情况			排放量情况			排放去向
			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	
大气 污染物	无组织 (生产车间)	VOCs	/	0.03313	0.0795	/	0.03313	0.0795	周围大气
水 污 染 物	类别	水量 m ³ / a	产生量			排放量			排放去向
			污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
	生活污水	720	COD	400	0.2880	COD	400	0.2880	苏州高 新区镇 湖污水 处理厂
			SS	200	0.1440	SS	200	0.1440	
			NH ₃ -N	25	0.0180	NH ₃ -N	25	0.0180	
TP	4		0.0029	TP	4	0.0029			
固体 废 物	类别	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	备注		
	危险固废	废无尘布和手套	0.2	0.2	0	0	零排放		
		废化学品包装材料	0.3	0.3	0	0			
		废电路板	0.3	0.3	0	0			
	一般固废	废金属件	0.55	0.55	0	0			
		废包装材料	8.0	8.0	0	0			
生活垃圾		4.5	4.5	0	0				
噪声 污 染	设备名称	最近厂界距离 m	所在位置	噪声源强 dB (A)		排放 dB (A)			
	抽真空打包机	/	无尘车间 1	75		厂界噪声达到相应 排放标准			
	冷水机			75					
	低温压缩机			70					
	空压机		车间外南侧	85					
电离 辐射 和电 磁辐 射	无								
其他	无								
主要生态影响 (不够时可另附页) 无									

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租赁亚智系统科技（苏州）有限公司位于苏州高新区嘉陵江路 405 号厂房，进行设备仪器的安装等，不新增建筑面积，无土建内容，施工期主要为设备的安装及调试，对周边环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1. 地表水影响分析

本项目建成后排放的生活污水接管至苏州高新区镇湖污水处理厂进行处理，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018），本项目评价等级为三级B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

（1）本项目为水污染影响型建设项目，仅排放生活污水，水质较为简单，能够达到高新区镇湖污水处理厂的接管标准，苏州高新区镇湖污水处理厂处理后，尾水可以达到《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）的表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。

（2）依托污水处理设施环境可行性评价

高新区镇湖污水处理厂水处理工艺成熟可靠、处理成本低，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和苏州特别排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）特别排放限值标准。

高新区镇湖污水处理厂设计日处理规模40000m³/d，采用循环式活性污泥法处理工艺，远期总规模30万吨/日。本项目新增约2.4m³/d生活污水，占其处理量的0.006%，对高新区镇湖污水处理厂影响较小，在其能接纳的范围内。且污水厂的远期规模为30万立方米/日，则高新区镇湖污水处理厂有充足的容量处理本项目排放的废水，不会因为本项目废水的排放而使污水厂超负荷运营。

本项目水质简单且符合污水处理厂的接管标准要求，接入高新区镇湖污水处理厂处理后达标排入浒光运河。高新区镇湖污水处理厂自2007年投产至今，运行正常，各项检测指标均达到设计要求，实现达标排放，对排污口下游水质的影响较小，不会改变浒光运河水环境功能级别。因此，本项目废水依托高新区镇湖污水处理厂统一集

中处理环境可行。

综上，本项目依托污水处理设施环境可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于简化管理。对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目建成后水环境监测计划见表 7-23。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	苏州高新区镇湖污水处理厂	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	/	/	/	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <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"/> 车间或处理设施排放

表 7-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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	苏州特别排放标准限值(mg/L)
1	W1	120.431126	31.372995	720	苏州高新区镇湖污水处理厂	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	9:00~17:00	苏州高新区镇湖污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3) *
									总磷	0.3
									pH(无量纲)	6~9
									SS	10

7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W1	pH(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9
		COD		500
		SS		400

		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	45
		总磷		8

7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	浓度限值/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	W1	水量	/	2.4	720
		COD	400	0.00096	0.2880
		SS	200	0.00048	0.1440
		氨氮	25	0.00006	0.0180
		总磷	4	0.00000967	0.0029
全厂排口合计		水量			720
		COD			0.2880
		SS			0.1440
		氨氮			0.0180
		总磷			0.0029

7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、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	手动监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	W1	pH（无量纲）	□自动 ☑手工	/	/	/	/	4个混合	1次/半年	玻璃电极法
		COD						4个混合	1次/半年	重铬酸盐法
		SS						4个混合	1次/半年	重量法
		氨氮						4个混合	1次/半年 1次/半年	纳氏试剂比色法 蒸馏和滴定法
		总磷						4个混合	1次/半年	钼酸铵分光光度法

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(COD、SS、NH ₃ -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		

		春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响 预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响 评价	水污染控制和水环境影响 减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>	

		满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染物排放量核算		污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		水量		720		/
		COD		0.2880		/
		SS		0.1440		/
		氨氮		0.0180		/
		总磷		0.0029		/
替代源排放情况		污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定		生态流量：一般水期 <input type="checkbox"/> m ³ /s；鱼类繁殖期 <input type="checkbox"/> m ³ /s；其他 <input type="checkbox"/> m ³ /s 生态水位：一般水期 <input type="checkbox"/> m；鱼类繁殖期 <input type="checkbox"/> m；其他 <input type="checkbox"/> m				
环保措施		污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施				环境质量		污染源
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		()		厂排口
		监测因子				pH (无量纲)、COD、SS、氨氮、总磷
污染物排放清单		<input type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

2. 大气影响分析

本项目产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）为 0.0795t/a，废气产量很少，产生源面积大且分散，废气难以有效收集，根据产品质控要求，无尘车间采取微正压新风系统来确保洁净度，由于新风系统风量很大，污染物浓度很低，远低于质量标准，故未采取大气污染防治措施，为无组织排放，经预测分析，对环境基本无影响。

2.1 废气影响评价

利用《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)模式进行污染指标最大质量浓度及占标率的估算并按评价工作分级判据进行分级。

(1) 估算用污染物源强参数

污染物源强参数见表 5-2 和表 5-3。

(2) 估算模型参数表

表 7-7 模型估算参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	100 万
最高环境温度		38 °C (311K)
最低环境温度		-8 °C (265K)
土地利用类型		城市外围
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	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	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(3) 最大占标率估算结果表

主要废气污染源估算模型计算结果见表 7-8。

表 7-8 主要污染源估算模型计算结果表

序号	排放方式	污染源位置	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	最大占标率%
1	无组织	无尘车间	非甲烷总烃	0.0179	78	0.89

(4) 评价等级判别表

表 7-9 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据

一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果及评价等级判别表，正常工况下本期项目非甲烷总烃最大占标率为0.89%，为三级评价，对环境空气影响较弱，在可控制范围内，不会改变现有空气质量类别。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)规定，三级评价不需要进行进一步预测和评价。

2.2 废气污染源排放量核算

表 7-10 大气污染物无组织废气排放量核算表

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	无尘车间	擦拭、安装及标记	非甲烷总烃	无	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级	4.0	0.0795
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0795	

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 / (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0795

2.3 防护距离

(1) 大气环境防护距离

本项目大气污染物因子厂界浓度均满足厂界浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生环境防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过规定的居住区容许浓度限制，则无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离可由下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

经计算，本项目的卫生防护距离见表 7-12。

表 7-12 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	标准浓度限 (mg/m ³)	等效半径 (m)	A	B	C	D	L (m)
无尘车间	非甲烷总烃	0.03314	2	68.5	350	0.021	1.85	0.84	0.121

本项目无组织排放的非甲烷总烃为复合因子，经提级后卫生防护距离级别设 100m。无组织排放的废气排放后，空气环境可达到标准要求。

2.4 废气监测项目及频次

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理。对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），有关废气监测项目及监测频次见表 7-13。

表 7-13 废气监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
车间上风向一个点、下风向三个点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级

表 7-14 大气环境影响评价自查

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（无）其他污染物（非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

评价	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 =5km <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续 时长 () h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占 标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子： (/)			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	非甲烷总烃 0.0795		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项。							

3、噪声影响分析

3.1 噪声预测

本项目使用的仪器设备大多数为噪声源较低的设备。据类比调查，项目主要噪声源强在 70~85dB (A)，采取的具体措施如下：

①合理布局，并对产噪设备等采用减振底座，通过基础减振减少建筑物固体传声对周边环境的影响。

②平时加强对各设备的维护和保养，确保设备运转良好，减轻运行噪声强度。

③厂区周边绿化的衰减作用进一步减轻噪声影响。

为了解项目建成后厂界噪声达标情况，环评根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct(r)} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta Li)} \right]$$

式中 ΔLi 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w.cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

b. 室外声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{WOCT} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③ 计算总声压级（噪声源预测点贡献声级及背景噪声叠加）

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

建成后各厂界环境噪声预测值见表 7-15。

表 7-15 噪声排放状况表

序号	设备名称	数量 (台)	声级 dB(A)	降噪 量 dB(A)	降噪 后 dB(A)	厂界距离 (m)				贡献值 dB (A)			
						东	南	西	北	东	南	西	北
1	空压机	1	85	10	75	114	51	190	198	33.86	40.85	29.42	29.07
2	抽真空 打包机	1	75	20	55	108	74	174	174	14.33	17.62	10.19	10.19
3	冷水机	1	75	15	60	108	74	174	174	19.33	22.62	15.19	15.19
4	低温压缩 机	1	70	15	55	108	74	174	174	14.33	17.62	10.19	10.19
5	贡献值叠 加	/	/	/	/	/	/	/	/	34.11	40.95	29.7	29.36

表 7-16 噪声影响结果表

测点序号	昼 间 dB(A)				夜 间 dB(A)			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
1	48.5	34.11	48.66	达标	47.8	34.11	47.98	达标
2	47.5	40.95	48.37	达标	46.4	40.95	47.49	达标
3	47.3	29.70	47.37	达标	45.3	29.70	45.42	达标
4	48.5	29.36	48.55	达标	46.2	29.36	46.29	达标

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其南厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 4a 类标准，其余厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准，且投产运行后厂界噪声级增高量小于 3dB (A)；故对区域声环境质量影响较小，不会产生扰民问题。

3.2 噪声监测项目及频次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目建成后有关噪声监测项目及监测频次见表 7-17。

表 7-17 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外四周布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为废擦拭材料（废无尘布、手套及棉签）、废电路板、化学品废包装容器、废金属件、废包装材料和生活垃圾等。项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

4.1 危废贮存场所影响分析

本项目含有 1 个危废暂存场所，用于存放本项目产生的危险废物，本项目危废做到分类收集、分类暂存，不得将危险废物与生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。

危险废物暂存于危废暂存库，设计面积 6 平方米。设计存储量约为 6t，危废暂存库容量能满足危废分区堆放的要求。建设满足防风、防雨和防晒要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单标准，企业将设托盘或其他防泄漏措施，危废暂存库按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并配备通讯设备、照明设施，并应设有应急防护设施。

4.2 运输过程影响分析

危废转移严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）及《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005] 年第 9 号）中相关要求和规定。

4.3 委托处置影响分析

项目危险废物年产生量共计 0.8t，拟委托苏州新区环保服务中心有限公司处置。根据项目产生的危废类别和代码，该危废处置单位有处理能力和资质，本项目产生量较小，从总量上看，完全有能力接收处置该项目产生的危废。

5、风险评价

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，

以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.1 物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险。根据本项目原辅料成分及理化性质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，分析本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，计算危险物质数量与临界量比值 Q。根据导则，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；

计算结果如表 7-18。

表 7-18 危险物质数量与临界值比值计算

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
372	异丙醇	67-63-0	0.016	10	0.0016

5.2 行业及生产工艺

根据导则附录 C，分析本项目所属行业及生产工艺特点，详见表 7-21。企业因部分原辅料为危险物质，得分为 5，属于 M4。

表 7-19 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值	企业得分	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	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、偶氮化工艺	10/套	0	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0	不涉及
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管道 ^b （不含城镇燃气管线）	10	0	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	部分原辅料为危险物质

^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） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

综上，本项目 Q 为 0.0016，风险潜势为 I，根据导则，开展简单分析即可。

5.3 生产系统危险性识别

(1) 项目生产过程危险性识别

本项目生产系统危险性识别见表 7-20。

表 7-20 生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	贮运设施	贮存	包装桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品运输过程中，可能会发生交通事故，会引起化学品的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
2	其他	公用工程	电路板安装设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。
		环保工程	危废贮存场所防护不到位，发生泄漏事故，未按要求及时进行处置，可能会污染地表水、土壤和地下水环境。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

(2) 储运过程风险识别

公司物料运输（含危险废物运输）主要采用汽车运输的方式，汽车运输过程有发生交通事故的可能（如撞车、侧翻等），导致运输工具破损、包装容器被撞破，容器内物料泄漏。

化学品（含危险废物）在厂内暂存过程中可能会因设备开裂、操作不当等原因导致物料泄漏。

风险防范措施：

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

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取仓库、生产装置区与集中办公区分离，设置明显的标志；

②企业危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）建设管理，设置了防风、防雨、防晒、防渗等措施；

③仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；

④仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸；

⑤加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实

习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；严格执行对危化品的操作规程，危化品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入柜前记帐、登记制度，入柜后应当定期检查并作详细的文字记录；

⑥公司应按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，编制该公司的《突发环境事件应急预案》。使企业能够根据法律、法规和其他要求，在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，规定相应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制时间危害的蔓延，减小伴随的环境影响。

注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。公司位于苏州高新区，本公司突发环境事件应急预案是苏州高新区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动经开区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。高新区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障经开区和企业应急救援工作的顺利开展。

本环评报告将应急预案的主要内容列出如下：

表 7-21 应急预案内容列表

序号	项目	应急预案包括主要内容
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围 分级标准、编制要求与工作原则、应急预案体系构成
2	基本情况	单位的地址，经济性质，从业人数、主要产品、产量等内容 周边区域重要基础设施、道路等情况 本期项目的原辅材料消耗和包装储存位置、生产流程。 周边区域单位和社区情况，人口分布情况，联系方式 危险化学品种类、运输量、行车路线。 危险源情况
3	风险源识别与评价	风险源的识别、重大风险源的判定 环境影响风险预测与评价、评价结论
4	应急能力评估	企业现有的风险应急能力情况 现有应急物资配备情况
5	组织机构及职责	应急救援组织体系 应急指挥机构组成及职责
6	预防与预警	环境风险源监控与预防措施 预警行动 预警支持系统 报警、通讯及联络方式
7	信息报告、上报与通报	内部报告 信息上报 信息通报 报告的部门及联系方式
8	应急响应与措	突发环境事件分级

	施	应急响应程序 应急措施 应急监测 应急终止 终止后的行动
9	后期处理	善后处理 保险
10	应急培训和演练	应急培训和演练的目的、原则、作用和范围 应急培训内容和方式 应急演练
11	奖惩	奖励 责任追究
12	应急保障措施	经费及其他保障 通讯与信息保障 应急队伍保障 应急物资保障 交通运输保障 治安保障
13	附件	组织机构名单 值班联系电话； 组织应急救援有关人员的联系电话； 危险化学品生产单位应急咨询服务电话； 外部救援单位联系电话； 政府有关部门联系电话； 本单位平面布置图； 消防设施配置图 周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图； 周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图及有关联系方式，供水、供电单位的联系方式； 应急救援保障专家信息； 气象资料、相关化学危险品安全技术说明书

表 7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	博鲁可斯科技（苏州）有限公司新建年产集成电路制造设备模组 150 套项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（高新）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	120.430300	纬度	31.372135	
主要危险物质及分布	异丙醇 车间防爆柜				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险化学品以及危废在暂存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，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。				
风险防范措施要求	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取仓库、生产装置区与集中办公区分隔，设置明显的标志； ②企业危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置了防风、防雨、防晒、防渗等措施； ③仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌； ④仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸； ⑤加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格				

和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；严格执行对危化品的操作规程，危化品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入柜前记帐、登记制度，入柜后应当定期检查并作详细的文字记录；
⑥项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。

填表说明：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）值小于 1，仅需对项目环境风险开展简单分析。

6、经济可行性分析

固废污染防治措施投资主要为危废暂存库的维护和保养，以及危废的处置费用。投入运行费用约为 5 万元。结合企业实际经济效益，均在企业的可接受范围内，具有经济可行性。

7、环境管理与检测计划

（1）环境管理

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期的环境影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。

本项目的环保工作应由专门的环保机构负责。项目建成后针对本项目应设专人对环保工作进行管理，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责。本项目应严格执行申报的设备，不得擅自增加生产设备。各项污染防治措施在生产时必须同时开启。危险废物收集、贮存、运输、处置各环节应按照各环保标准、技术规范要求。

依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。

（2）监测计划

为了掌握本项目投产后的排污情况，监督排放标准的执行，减少对环境的影响，达到本报告表提出的排放要求，必须加强环境监测制度。

污染源监测计划见表 7-23。

表 7-23 污染源监测计划一览表

污染源类型		监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水		废水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	每季度监测一次	镇湖污水处理厂接管标准
废气	无组织	厂界设置4个无组织排放监测点，上风向1个、下风向3个	非甲烷总烃	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
		厂区内，车间外1米，上风向1个，下风向3个		每年监测一次	
噪声		高噪声设备源	等效A声级	1季度1次，夜间不生产，故只需在白天检测	南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
		厂界			

按照上述监测的要求委托有关监测部门监测。

监测数据建立环保档案保存，为监督执行环境法规和排放标准提供依据。

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

类型内容	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	无组织(无尘车间)	非甲烷总烃	/	达标排放
水污染物	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	/	接管至高新区镇湖污水处理厂
电和离电辐射	无			
固体废物	危险废物	废擦拭材料(废无尘布、手套和棉签)、化学品废包装材料、废电路板	委托有资质单位处置	不产生二次污染
	一般固废	废金属件	交由亚智分类收集并委托处置	
		废包装材料		
生活垃圾	生活垃圾			
噪声	公辅设备	利用合理布局、绿化等隔声作用,经衰减后南厂界外环境昼间<70dB(A)、夜间<55dB(A);其余厂界外环境昼间<65dB(A)、夜间<55dB(A)		
其他	无			
生态	生态保护措施预期效果:通过运营期严格的污染防治措施,预计对周围生态环境影响教小。			

九、结论与建议

博鲁可斯科技（苏州）有限公司拟租赁亚智系统科技（苏州）有限公司位于苏州高新区嘉陵江路 405 号空置厂房，本项目占用 1864m²，总投资 4233.96 万元，计划年生产产品为集成电路设备前端模块 100 套，集成电路设备真空传输腔 50 套，维修集成电路设备用的高精密机械手 100 套。

经过本环境影响评价，形成结论如下：

1、项目与地方规划相容性

本项目位于苏州高新区州高新区嘉陵江路 405 号，为当地规划中的工业用地，所从事行业符合当地产业规划，因此该项目符合当地总体规划要求。

2、项目与产业政策相容性：

本项目属于“C3562 半导体器件专用设备制造”，

对照《产业结构调整指导目录》2019 年本，属于——二十八、信息产业——20. 集成电路装备制造；

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），属于鼓励类——十九、信息产业——20、集成电路装备制造；

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），属于鼓励类——三、电子信息产业——4. 大规模集成电路装备制造。

对照《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版），属于鼓励类——二十二、计算机、通信和其他电子设备制造业——284.超大规模集成电路制造用刻蚀机、PVD、CVD、氧化炉、清洗机、扩散炉、MFC 等。

对照《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2020 年版），不属于禁止类项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策，属于鼓励类项目。

3、项目与江苏省太湖水污染防治条例相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条 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、电镀及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项目无含氮、磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关要求。

4、项目与江苏省生态红线规划相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1号、《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发〔2018〕74号，项目不在管控区范围内，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

5、项目周围环境质量现状

大气环境质量现状：根据有《2019年度高新区环境质量公报》，新区二氧化氮、细颗粒物、臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化硫、可吸入颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。正常工况下，本项目大气污染物产生量较小，对环境影响较小。

水环境质量现状：浒光运河水质监测值未达到《地表水环境质量标准》III类水质标准。

声环境质量现状：本项目南厂界昼间或夜间的等效声级值都符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余厂界昼间或夜间的等效声级值都符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，该区域目前的声环境质量良好。

6、项目建成后对周围环境影响程度以及达标排放情况

（1）废水

本项目生活污水接管至苏州高新区镇湖污水处理厂处理，达标后排入浒光运河，因此对周围水体的影响较小，可维持水环境现状。

（2）大气

本项目VOCs（以非甲烷总烃计）为无组织排放，对外界环境影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声来源于公辅设备的运行，按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；通过利用合理布局、绿化等隔声作用。通过以上措施，预计南厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的4a类标准排放，其余厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的3类标准排放，对周围环境影响较小。

（4）固废

本项目生活垃圾及一般固废交由亚智分类收集并委托处置，危险废物委托有资质

的单位处理。不产生二次污染，固废处置措施方案可行，对周围环境影响较小。

7、总量控制

本项目大气污染物排放量需向当地环保部门申请，在区域内平衡；废水污染物在高新区镇湖污水处理厂内平衡。固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实现“零”排放。详见表 9-1。

表 9-1 全厂总量控制指标

类别		污 物 名 称	本项目 (t/a)			全厂总排 放量	排入外环 境 量	
			产生量	削减量	排放量			
废 水	生 活 污 水	污水量 (m ³ /a)	720	0	720	720	720	
		COD	0.2880	0	0.2880	0.2880	0.0216	
		SS	0.1440	0	0.1440	0.1440	0.0072	
		NH ₃ -N	0.0180	0	0.0180	0.0180	0.0043	
		TP	0.0029	0	0.0029	0.0029	0.0002	
废 气	无 组 织	非甲烷总烃	0.0795	0	0.0795	0.0795	0.0795	
固 体 废 弃 物		一 般 固 废	废金属件	0.55	0.55	0	0	0
			废包装材料	8.0	8.0	0	0	0
		危 险 废 物		0.8	0.8	0	0	0
		生 活 垃 圾		4.5	4.5	0	0	0

8、项目采用的设备与选用的工艺符合清洁生产

本项目运行尽可能减少资源和能源的用量，对废料进行资源化无害化处理处置，符合清洁生产的思想。所选用的设备装备和工艺水平达到国内先进水平，不含国家禁止使用或限期淘汰的机器设备，也没有使用国家和地方禁止或限制使用的落后生产工艺以及原辅料。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，依照《清洁生产促进法》的相关要求，实施清洁生产审核，制定符合切实可行的清洁生产方案。

9、建设项目环保设施“三同时”验收一览表

表 9-2 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称 博鲁可斯科技（苏州）有限公司新建年产集成电路制造设备模组 150 套项目					
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、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	无组织废气	非甲烷总烃	无	达《大气污染物综合排放标准》	/
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	/	达接管标准至高新区镇湖污水处理厂	依托亚智
噪声	公辅设备	噪声	合理布局、绿化隔声	南厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

				4a类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
固废	危险废物	废无尘布和手套、化学品包装容器、废电路板	设有6m ² 危废暂存库一个，做到防风、防雨、防晒、防渗透的要求，危废暂存后委托有资质单位处置	“零”排放	与主体工程同步
	一般固废	废金属件、废包装材料	设有10m ² 一般固废暂存区一个，一般固废暂存后，交由亚智分类收集并委托处置		
	生活	生活垃圾			
绿化	/			厂界降噪吸尘	依托亚智
事故应急措施	/			/	/
环境管理（机构、监测能力等）	厂区内设立环境管理的机构			加强环境管理，防止环境污染事故	与主体工程同步
清污分流、排污口规范化设置	废水：雨污分流，总排口规范化设置			排污口规范化建设	依托亚智
	噪声：在固定噪声源对边界影响最大处，设置噪声监测点和醒目的环保标志牌				
“以新带老”措施	/				与主体工程同步
总量平衡具体方案	大气污染物：VOCs（以非甲烷总烃计）作为控制因子。 废水污染物：控制因子为COD、NH ₃ -N，考核因子为SS、总磷。 固体废物“零”排放				
区域解决问题	/				
卫生防护距离	本项目以厂房边界为起点设置100m的卫生防护距离。				

综上所述，本项目的建设满足国家产业政策的要求，项目选址合理。项目建成后所有污染物达标排放，周围环境质量基本能够维持现状。经落实本环评提出的污染防治措施后，“三废”产生量较少，对周围环境的影响较小。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

建议：

针对本项目所在地情况及工艺，提出以下建议：

1、本次环评表的评价结论是以博鲁可斯（苏州）科技有限公司所申报的上述污染防治对策为基础的，如果该公司扩大生产规模，或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

2、项目投产后产生的危险废物应有专人负责，及时的收集，妥善保存于固定的暂存处及时清运处理。

3、严格执行“三同时”制度。

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：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

本报告表附图、附件：

附图

- 附图一 地理位置图
- 附图二 高新区规划图
- 附图三 生态红线图
- 附图四 区域规划图
- 附图五 周边环境概况图
- 附图六 厂区平面布置图
- 附图七 车间平面布置图

附件

- 附件一 企业投资项目备案通知书
- 附件二 营业执照
- 附件三 房屋租赁协议
- 附件四 房产证
- 附件五 土地证
- 附件六 污水接管协议
- 附件七 环境现状监测报告