

建设项目环境影响登记表

（区域环评+环境标准）

项 目 名 称：浙江宏禧科技有限公司年产 120 万片硅基微
型显示芯片技改项目

建 设 单 位：浙江宏禧科技有限公司

金华市环科环境技术有限公司

二〇二二年三月

前 言

为深入贯彻落实“简政放权、放管结合、优化服务”和“最多跑一次”的审批制度改革要求，浙江省人民政府于 2017 年 6 月 29 日发布了《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发【2017】57 号）以及《义乌市人民政府办公室关于印发义乌市“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（义政办发[2017]61 号）。其方案中针对环评报告内容进行精简提出如下要求：“在切实加强区域规划环评宏观管理的同时，制定区域统一的项目准入环境标准，编制区域环评审批负面清单，严格重污染项目环境准入，通过深化环评审批制度改革，以区域环评+环境标准模式实现建设项目环境影响评价”。

依据《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》的有关规定，该项目必须办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“80、电子器件制造 397”、“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）”，则应编制环境影响报告表。我单位根据相关要求，该项目在规划区域内，且不属于区域环评负面清单项目，对该项目进行降级，编制该项目环境影响登记表。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、污染物排放标准.....	8
三、建设项目工程分析.....	11
四、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
五、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	35
六、三同时管理一览表.....	37
七、符合性分析和结论.....	39

附件：

- 附件 1：备案通知书；
- 附件 2：基本情况表；
- 附件 3：营业执照复印件；
- 附件 4：不动产权证；
- 附件 5：企业承诺；
- 附件 6：环评确认书；

附图：

- 附图 1：项目红线规划图；
- 附图 2：项目厂区平面布置图；
- 附图 3：项目所在地水功能区划图；
- 附图 4：项目所在地环境管控分区图；
- 附图 5：项目所在地生态红线图；
- 附图 6：项目所在区域环评规划图。

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表。

一、建设项目基本情况

项目名称	浙江宏禧科技有限公司年产 120 万片硅基微型显示芯片技改项目		
建设单位	浙江宏禧科技有限公司	总投资	6000 万元
所属行业	C3563 电子元器件与机电组件设备制造	建设地点	义乌高新区 EQ-05-10-E 地块
项目类别	83、电子元件及电子专用材料制造	建设性质	技改
规划环评区域	义乌经济技术开发区核心区块（苏溪区块）	占地面积	20030.08m ²
排水去向	市政污水管网	环保投资	100 万元
法人代表	周健	邮编	322000
预期投产日期	2022 年 3 月	联系人及电话	
管控单元	金华市义乌市苏溪工业重点管控区（ZH33078220010） 符合义乌市“三线一单”管控要求。		
项目概况			
浙江宏禧科技有限公司成立于 2019 年 7 月，其主要为芯片的制造。企业于 2020 年委托环评单位编制了《浙江宏禧科技有限公司年产 120 万片硅基微型显示芯片项目环境影响登记表》，并于同年在金华市生态环境局义乌分局进行了备案，备案文号为：金环建义区备[2020]106 号。 现企业厂房已基本完工，拟购置原料、设备等进行投产，但在进一步市场调研过程中发现，由于国内、国际芯片市场更新换代迅速，原有备案的芯片生产工艺已不符合现行市场需求。故计划增加投资 6000 万元，在原 3 条生产线未建设的情况下及时进行工艺调整、技术改进以应对市场变化需求，技改完成后，芯片总产能不变，即年产 120 万片硅基微型显示芯片，分二期实施。投产后全厂劳动定员 100 人，采用三班制生产，每班 8 小时，年计划工作 350 天，厂内设食宿。			
主要建设内容			
产品名称			产量
一期	硅基微型显示芯片		40 万片/年
二期	硅基微型显示芯片		80 万片/年
主要原辅材料			
名称		主要成分	年用量
工艺生产原辅材料	一期	半成品硅片	Si，12 英寸
		有机材料单体	PMMA，液体
		金属材料	Ti、Mg、Ag
			1 万片/年
			5.5kg/a
			8kg/a

		三甲基铝	TMA，液体	20kg/a	
		硅烷	SiH ₄	5760L/a	
		氨气	NH ₃	11520L/a	
		笑气	N ₂ O	11520L/a	
		三氟化氮	NF ₃	23040L/a	
	二期	半成品硅片	Si，12 英寸	5 万片	
		金属材料	Ti、Mg、Ag、Ni、Yb	20kg/a	
		光刻胶	酚醛树脂 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 42%、丙二醇甲醚 40%、六甲基二硅胺 8%	600L/a	
		显影液	四甲基氢氧化铵（TMAH）水溶液 20%	6000L/a	
		氯气	Cl ₂	3200L/a	
		三氯化硼	BCl ₃	700L/a	
		光刻胶剥离液	异丙醇（IPA）	55000L/a	
			N-甲基吡咯烷酮（NMP）	55000L/a	
		有机材料单体	PMMA，液体	16.5kg/a	
		硅烷	SiH ₄	20160L/a	
		氨气	NH ₃	40320L/a	
		笑气	N ₂ O	40320L/a	
		三氟化氮	NF ₃	63360La	
		三甲基铝	TMA，液体	40kg/a	
		PCB 板	/	若干	
		Al 线	直径 25μm，100 米/卷	20000 米/a	
		打样间	半成品硅片	Si，12 英寸	1000 片/a
			氩气	Ar	480L/a
	胶水		硅酮胶	45L/a	
	保护胶		有机树脂	20L/a	
	Al 线		直径 25μm，100 米/卷	5000 米/a	

水资源及主要能源消耗			
名称	新增用量	年总用量	
水	15000 吨	15000 吨	
电	26000000KW	26000000 KW	
主要生产设备			
名称		数量（台/套）	
工艺生产设备	一期	晶圆等离子清洗机	1
		烘干机	1
		有机镀膜机	1
		固晶机	1

		电子束蒸发镀膜机	1	
		CVD 密封机	1	
		原子层沉积系统	1	
	二期	晶圆等离子清洗机	2	
		烘干机	2	
		有机镀膜机	2	
		光刻机	2	
		涂胶显影机	2	
		清洗机	2	
		干法刻蚀设备	2	
		PVD 镀膜机	2	
		烘干机	2	
		固晶机	2	
		电子束蒸发镀膜机	2	
		CVD 密封机	2	
		原子层沉积系统	2	
		切割清洗机	2	
		打样间	85/85 恒温恒湿箱	3
			高低温冲击箱	2
			振动台	2
			冲击台	2
	PCB 固晶机		1	
	划片机		1	
	焊线机		1	
	涂胶机		1	
		探针台	2	
公用设备	超短脉冲钻孔蚀刻设备		1	
	空调机组		2	
	压空机组		2	
	纯水机组		1	
	真空机组		2	
	排风机组		3	
	配电柜		1	
	FFU 洁净风机		600	
	检测设备		1	
总量指标情况				
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）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省列入总量控制指标的				

有 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。

本项目涉及的污染物总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、氮氧化物、VOCs。

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2010]10 号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46 号）和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号）等相关规定。项目完成后，总量控制的污染物排放情况如下表所示。

表 1-1 项目总量控制建议值

污染种类	污染物名称		本项目排放量	替代削减比例	区域替代削减量
废水	生产 废水	废水量（t/a）	34974	/	/
		COD _{Cr} （t/a）	1.399	1:1	1.399
		NH ₃ -N（t/a）	0.035	1:1	0.035
	生活 污水	废水量（t/a）	3360	/	/
		COD _{Cr} （t/a）	0.134	/	/
		NH ₃ -N（t/a）	0.003	/	/
废气	NO _x （t/a）		0.009	1: 1.5	0.0135
	VOCs（t/a）		4.382	1: 1	4.382

本项目位于义乌高新区 EQ-05-10-E 地块，购置土地 30 亩，总占地面积为 20030.08 平方米，总建筑面积 23832.32 平方米。项目地理位置如下图，厂区平面布置见附图 2。

项目地理位置图：



由于原项目实际未实施，现结合原环评报告，将原有项目污染情况及主要环境问题简单描述：

1、企业概况

浙江宏禧科技有限公司成立于 2019 年 7 月，在义乌高新区 EQ-05-10-E 地块购置土地 30 亩，总占地面积为 20030.08 平方米，总建筑面积 23832.32 平方米。2020 年委托编制《浙江宏禧科技有限公司年产 120 万片硅基微型显示芯片项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》，且通过义乌分局备案，备案文号：金环建义区备[2020]106 号，项目设有 3 条生产线，分三期实施。但在进一步市场调研过程中发现，由于国内、国际芯片市场更新换代迅速，原有审批的芯片生产工艺已不符合现行市场需求，原审批项目现未投产。

2、原有项目审批情况

（1）原有审批产能

120 万片硅基微型显示芯片，设有 3 条生产线，分三期实施。

（2）原有审批生产工艺

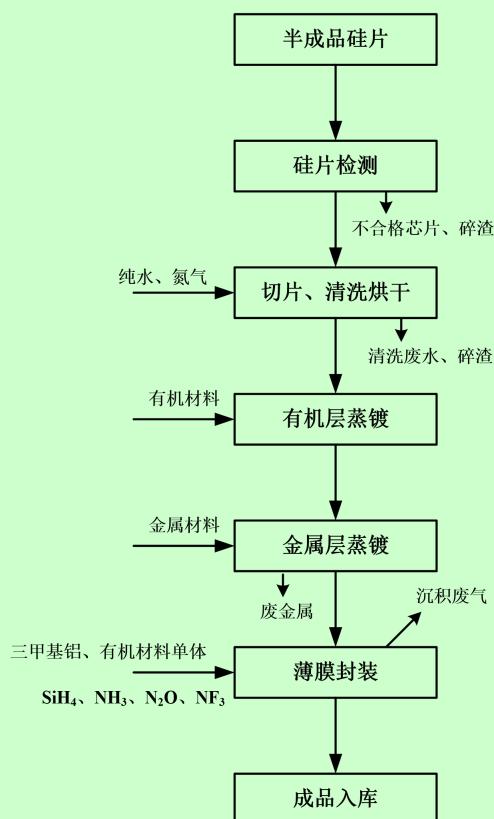


图 1-1 原有审批项目工艺流程及产污环节示意图

（3）原有审批生产设备

表 1-2 原有审批项目生产设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）
1	晶圆等离子清洗机	3
2	有机镀膜机	3
3	固晶机	3
4	电子束蒸发镀膜机	3
5	CVD 密封机	3
6	原子层沉积系统	3

(4) 原有审批原材料消耗清单

表 1-3 原有审批项目原材料消耗清单

序号	名称	主要成分	年用量
1	半成品硅片	Si, 12 英寸	4 万片/年
2	氩气	Ar	172800L/a
3	有机材料单体	PMMA, 液体	16.5kg/a
4	金属材料	Ti、Mg、Ag	20kg/a
5	三甲基铝	TMA, 液体	40kg/a
6	硅烷	SiH ₄	17280L/a
7	三氟化氮	NF ₃	69120L/a
8	氨气	NH ₃	34560L/a
9	笑气	N ₂ O	34560L/a

(5) 企业现有污染源汇总

由于原有项目未实施，“三废”排放情况参考原环评报告中生产的“三废”产生数据，具体详见表 1-4。

表 1-4 现有生产“三废”产生及排放情况一览表

污染物类型			产生量	排放量	处置要求
废水	清洗废水	废水量	4.92t/a	4.92t/a	生产废水经厂区污水站处理后单独纳管排放
	清洗废水 废气处理装置	废水量	2160t/a	2160t/a	
		COD _{Cr}	0.648t/a	0.086t/a	
		氨氮	0.076t/a	0.002t/a	
		氟化物	0.432t/a	0.02t/a	
		总氮	0.108t/a	0.026t/a	
	纯水制备浓水	废水量	2.34t/a	2.34t/a	生活污水经厂内化粪池处理后单独纳管排放
	生活污水	废水量	1440t/a	1440t/a	
		COD _{Cr}	0.504t/a	0.058t/a	
		NH ₃ -N	0.05t/a	0.001t/a	

废气	沉积废气	三甲基铝	0.008t/a	0.0008t/a	经 Scruber 燃烧水洗装置处理后，通过 15m 排气筒集中排放
		甲烷	0.009t/a	0.0009t/a	
		硅烷	0.005t/a	0.0005t/a	
		笑气	0.002t/a	0.0002t/a	
		氨气	0.003t/a	0.0003t/a	
		氟化物	0.113t/a	0.0113t/a	
		氮氧化物	0.0071t/a	0.00071t/a	
	实验室废气	非甲烷总烃	少量	少量	加强车间通风换气
固废	生产过程	不合格硅片	400 片/a	0t/a	出售给企业综合利用
		碎渣	0.2t/a	0t/a	出售给企业综合利用
		废金属靶材	0.002kg/a	0t/a	出售给企业综合利用
		原料包装瓶	0.17t/a	0t/a	委托有资质单位处置
		一般废包装材料	2t/a	0t/a	出售给企业综合利用
		含氟污泥	0.6t/a	0.6t/a	根据鉴别结果合理处置，鉴别工作开展前按照危险废物进行储存、处置
	日常生活	生活垃圾	30t/a	0t/a	环卫部门统一清运

二、污染物排放标准

主要 污 染 物 排 放 标 准	1、废水 排水系统采用雨污分流制，雨水收集后直接排入雨水管网。本项目生产废水经厂区污水处理站处理至《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中半显示器件及光电子器件的间接标准后纳入义乌市水处理有限责任公司江东运营部，最终处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)后排入义乌江；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，最终经义乌市水处理有限责任公司江东运营部处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)后排入义乌江，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准（其中氨氮达到地方要求）。具体见下表。 表 2-1 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020） 表 1 中水污染物排放限值中的间接排放标准 <table><tr><th>序号</th><th>污染物项目</th><th>排放限值</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH 值</td><td>6-9</td><td rowspan="9">《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中水污染物排放限值中的间接排放标准</td></tr><tr><td>2</td><td>化学需氧量</td><td>500</td></tr><tr><td>3</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr><tr><td>4</td><td>总氮</td><td>70</td></tr><tr><td>5</td><td>总磷</td><td>8.0</td></tr><tr><td>6</td><td>悬浮物（SS）</td><td>400</td></tr><tr><td>7</td><td>石油类</td><td>20</td></tr><tr><td>8</td><td>阴离子表面活性剂（LAS）</td><td>20</td></tr><tr><td>9</td><td>氟化物</td><td>20</td></tr></table> 表 2-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 除外） <table><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>动植物油</th><th>TP</th></tr><tr><td>三级标</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤35</td><td>≤400</td><td>≤100</td><td>≤8.0</td></tr></table> 注：氨氮、总磷排放标准执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值。 表 2-3 江东运营部尾水排放标准 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>日均值</th><th>最大瞬时值</th></tr></table>								序号	污染物项目	排放限值	执行标准	1	pH 值	6-9	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中水污染物排放限值中的间接排放标准	2	化学需氧量	500	3	氨氮	45	4	总氮	70	5	总磷	8.0	6	悬浮物（SS）	400	7	石油类	20	8	阴离子表面活性剂（LAS）	20	9	氟化物	20	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	TP	三级标	6~9	≤500	≤300	≤35	≤400	≤100	≤8.0	序号	污染物	标准值		备注	日均值	最大瞬时值
	序号	污染物项目	排放限值	执行标准																																																											
	1	pH 值	6-9	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中水污染物排放限值中的间接排放标准																																																											
	2	化学需氧量	500																																																												
	3	氨氮	45																																																												
	4	总氮	70																																																												
	5	总磷	8.0																																																												
	6	悬浮物（SS）	400																																																												
	7	石油类	20																																																												
	8	阴离子表面活性剂（LAS）	20																																																												
9	氟化物	20																																																													
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	TP																																																								
三级标	6~9	≤500	≤300	≤35	≤400	≤100	≤8.0																																																								
序号	污染物	标准值		备注																																																											
		日均值	最大瞬时值																																																												

1	COD _{Cr}	30mg/L	/	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，其中 COD _{Cr} 为污水厂出水设计标准值
2	氨氮 ¹	1mg/L	/	
3	总氮 ¹	12（15）mg/L	/	
4	TP	0.3mg/L	--	
5	BOD ₅	10mg/L	--	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准
6	SS	10mg/L	--	
7	色度(稀释倍数)	30mg/L	--	
8	pH	6-9mg/L	--	
9	动植物油	1mg/L	--	
10	石油类	1mg/L	--	
11	阴离子表面活性剂	0.5mg/L	--	
*注 1：括号内数值为每年 11 月至次年 3 月执行；氨氮为义乌环保局地方要求。				
2、废气				
本项目废气中氯气、氟化物、氮氧化物、和非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，详见表 2-4。				
表 2-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
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 ）
		排气筒（m）	二级	
氯气	65	25	0.52	0.4
氟化物	9	15	0.1	20(μg/m ³)
氮氧化物	240	15	0.77	0.12
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
氨气、污水站臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。详见表 2-5。				
表 2-5 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）				
序 号	污染物	排气筒高度	排放量	厂界浓度值（新建）二级
1	臭气浓度	15m	2000 (无纲量)	20(无纲量)
2	氨气	15m	4.9kg/h	1.5mg/m ³
3	硫化氢	15	0.33kg/h	0.06mg/m ³
厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A1 中的特别排放限值。详见下表：				
表 2-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A1				

污染物项目	特别排放限值	限值含义	监控位置
NMHC	6	1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	任意一处浓度值	

3、噪声

项目位于工业区，南侧紧邻苏福路，声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 4 类标准，东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准，见表 2-7：

表 2-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：[dB(A)]

位置	采用标准类别	昼间	夜间
东、西、北侧厂界	3 类	65	55
南侧厂界	4 类	70	55

4、固废

按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。危险固体废物的暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的相应要求。

三、建设项目工程分析

一、工艺流程

1、项目产品生产工艺流程

项目设有 3 条硅基微型显示芯片生产线，分二期实施。其中一期 1#生产线工艺见图 3-1、二期 2#、3#生产线工艺见图 3-2，且一期、二期共用一个打样间，打样间生产工艺流程见图 3-3。

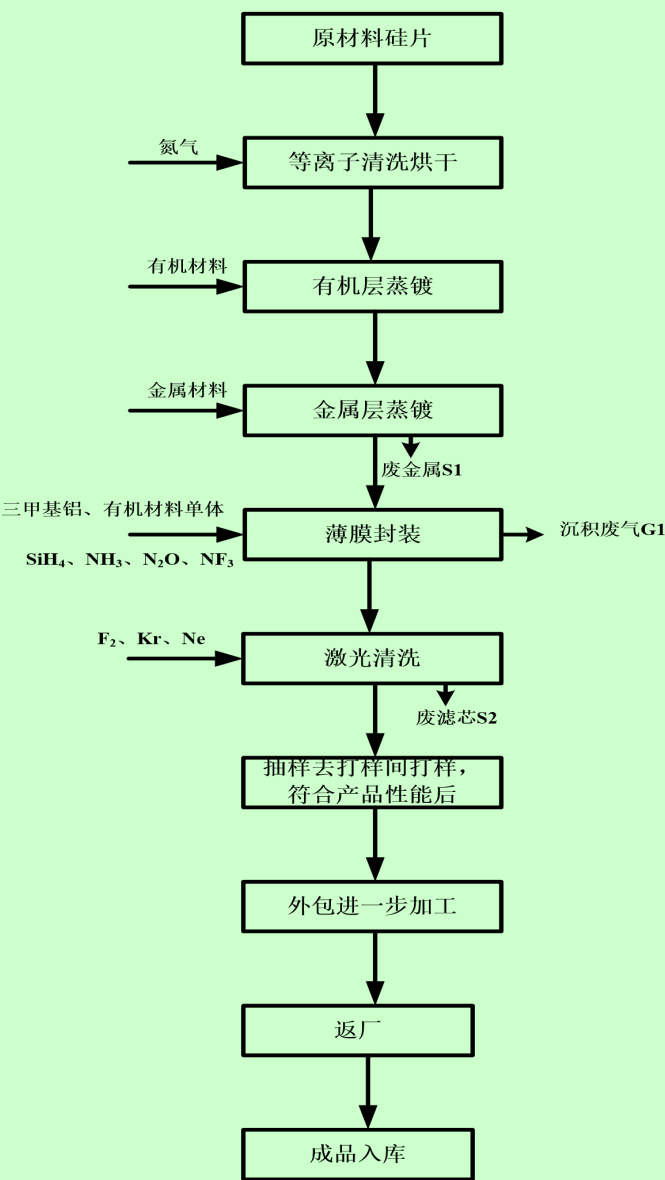
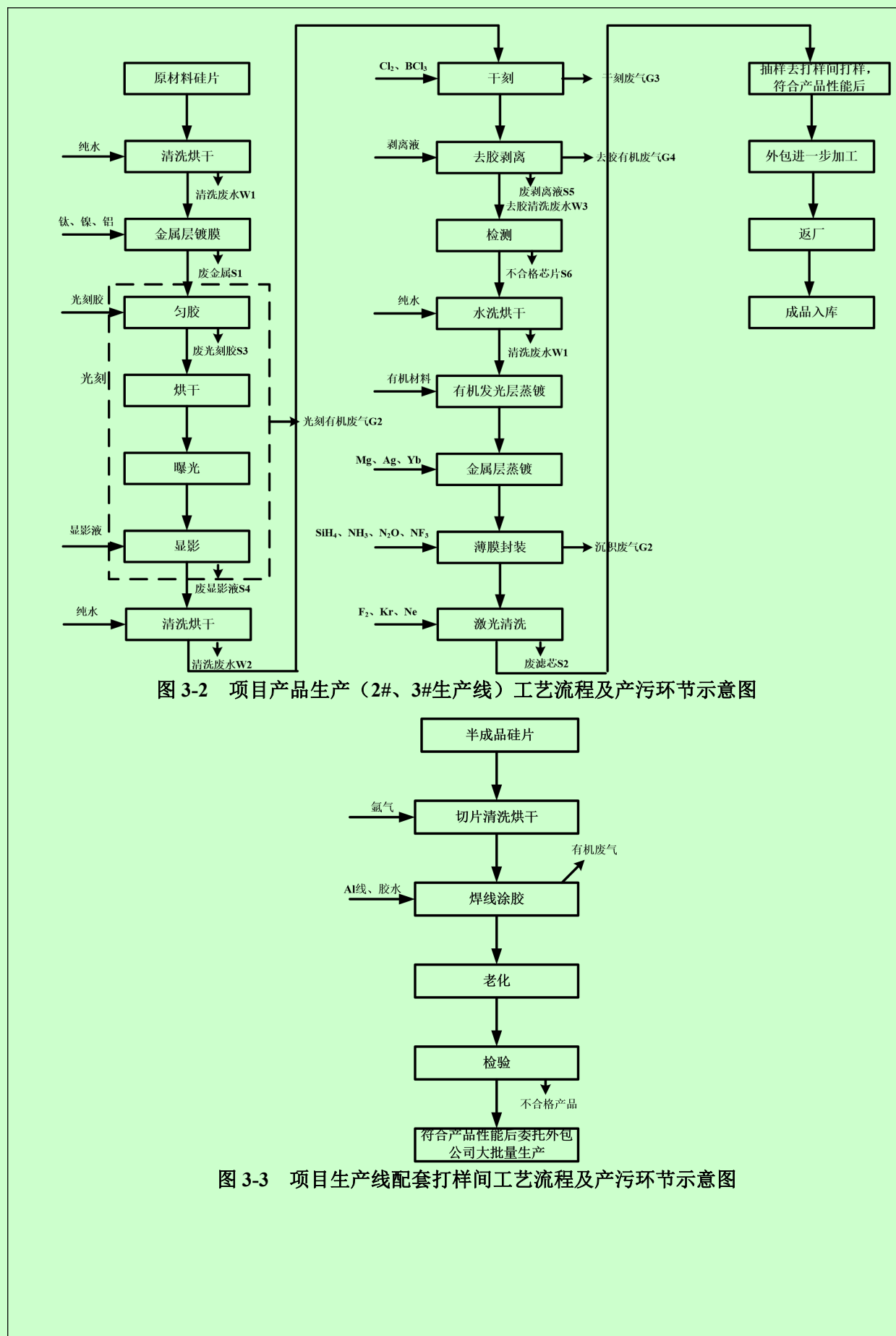


图 3-1 项目产品生产（1#生产线）工艺流程及产污环节示意图



工艺说明：

（1）清洗

清洗是非常重要的生产工序，主要包括有硅片的清洗、化学气相沉积后的清洗、PVD 金属膜后的清洗、剥离时清洗。

①纯水清洗

对硅片的清洗是完全清除硅片表面的尘埃颗粒、残留的有机物和吸附在表面的金属粒子。最主要的清洗方式是将硅片沉浸在液体槽内或使用液体喷雾清洗。由于硅基 OLED 生产对污染控制要求非常严格，清洗水使用纯水，清洗剂使用高品质化学试剂、碱性表面活性剂等清洗剂。

本项目的清洗工艺设计充分贯彻了国家关于“清洁生产”和“循环经济”的要求，所用工艺设备自带有逆流清洗等先进的清洗方式，在清洗过程中，将大部分高纯水和化学品重复使用，清洗环节增加了二氧化碳的使用，可提高清洗效果。最大限度地降低了纯水、化学品等物料消耗，从而在生产过程中从源头有效地减少了废水、污染物的产生量。

②等离子清洗

等离子清洗原理：等离子体是物质的一种存在状态，通常物质以固态、液态、气态三种状态存在，但在一些特殊的情况下有第四种状态存在，如地球大气中电离层中的物质。等离子体状态中存在下列物质：处于高速运动状态的电子；处于激活状态的中性原子、分子、原子团（自由基）；离子化的原子、分子；未反应的分子、原子等，但物质在总体上仍保持电中性状态。

在真空腔体里，通过射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，以达到清洗目的。清洗对象经等离子清洗之后是干燥的，不需要再经干燥处理即可送往下一道工序。

③激光清洗

激光清洗就是为了将段子上面的保护层去除，采用干发刻蚀工艺同像素点阳极干刻工艺类似，激光气体由 Ne、Kr、He 平衡气体输入激光发生器而产生，少量颗粒物经设备自带滤芯吸附后外排，根据项目设计资料同时参照国外同类生产装置的情况，污染物含量很少，将其视为洁净空气与一般洁净室排风系统一起集中引至屋顶排放，滤芯定期更换。

（2）有机层蒸镀

有机发光层蒸镀是在高真空的环境下通过电流加热的方法被蒸发材料气化，气化后的分子或者原子以较大的自由程做近似直线运动，碰撞到基片表面凝结形成薄膜。本工序蒸镀材料为小分子有机材料，蒸镀过程稳定。有机层蒸镀共 5 层，分别为空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层，蒸镀原理及工艺基本一致，每层所采用的有机材料不同。

本工序在密闭腔室进行，不发生化学反应，为物理过程，不产生工艺废气。

（3）金属层蒸镀（OLED）

采用与有机材料蒸镀同样的设备（一个蒸镀设备不同腔体）和类似工艺，被蒸发的材料为 Mg、Ag、Yb 等。金属材料有效利用率 5%，其余 95%均沉淀在设备的腔体内壁，腔体内壁定期委托处理。本工序为物理过程，不产生工艺废气。

（4）光刻

光刻过程包括涂胶、曝光、显影、清洗步骤。

涂胶是依靠硅片旋转时产生的离心力及重力作用下，将滴加在硅片上的光刻胶全面流布于硅片表面的过程。光刻胶主要由对光和能量非常敏感的高分子聚合物和有机溶剂（稀释剂）组成，高分子聚合体是光刻胶的主体，主要成分为酚醛树脂，有机溶剂是光刻胶的介质。涂胶的过程，胶体附着率约 20%，80%的胶体流走，因为工艺的原因，不再重复利用而成为废液。为使光刻胶牢固附着在硅晶圆上，在涂胶结束后，通过设备自带的电热板加热烘烤。

曝光是使用光刻机并透过光掩膜版对涂胶后的硅片进行光照，使部分光刻胶得到光照，另外部分光刻胶得不到光照，从而选择性的改变光刻胶的性质。

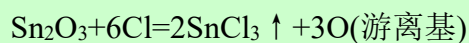
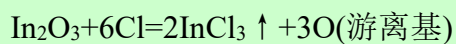
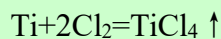
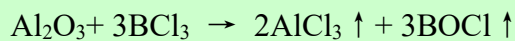
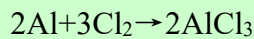
显影是通过喷淋方式用 TMAH 显影液将曝光后的光刻胶去除（光照后的光刻胶溶于显影液、未被光照的光刻胶不溶于显影液），在光刻胶上形成沟槽，使下面的金属层暴露出来，以便于下一道工序进行刻蚀；而没有曝光的光刻胶则不被清洗下来，从而使下面的面极得以保护。显影后基片用纯水喷淋冲洗、氮气吹扫烘干（显影机集成显影、水洗、烘干功能）。

（5）干刻

干刻是将显影后的光刻胶形成沟槽而暴露出来的金属膜选择性去除，本项目采用干法刻蚀：将过量特定气体（ Cl_2 ， BCl_3 ），置于低压状态下施以电压，将其激发成各种带电离子、原子团、分子，并利用这些解离后带能量的反应性离子及原子团，对金属膜

层加以化学性的蚀刻及离子轰击，达到膜层去除。在干刻工序的反应器中，大部分刻蚀气体与金属膜发生反应消耗并产生气态副产物，未反应的气体由于混入大量废气，成分复杂，难以再回收利用，连同气态副产物最终以废气的形式通过碱喷淋装置处理后外排。

干刻主要反应式如下：



（6）去胶剥离

干刻完成后未曝光的光刻胶需要去除，本项目采用湿法剥离，使用剥离液浸泡剥离，剥离后纯水洗涤、氮气吹扫烘干（剥离机集成剥离、水洗、干燥功能），过程中使用的剥离液通过设备自带的回收系统重复利用，当其浓度难以满足工艺要求时，产生废剥离液。

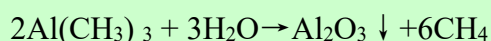
（7）薄膜封装

有机发光层制作完成后需要进行三层薄膜封装。

第一层无机薄膜封装：利用原子层沉积仪（ALD），将三甲基铝（TMA）与水(外购专用)通过源瓶电加热气化后以 N_2 为载体通入设备，发生反应产生三氧化二铝薄膜层。

未反应完全的 TMA 进入 Scruber 燃烧水洗装置处理后外排。

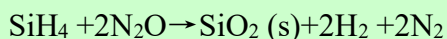
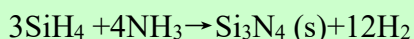
主要反应如下：



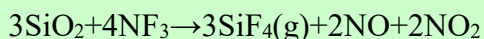
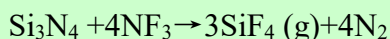
第二层有机薄膜封装：采用喷墨打印机将有机材料单体喷涂在基板上，待墨水流平后用紫外灯进行固化聚合。该过程为物理过程，所用材料为聚合物单体材料且不含有机溶剂，因此不产生有机废气。

第三层为等离子增强型化学气相沉积仪（PECVD）镀膜：通过反应气体如 SiH_4 、 NH_3 、 N_2O （载气如： N_2 ， Ar ， He ）等的化学反应，在基片上沉积氧化硅、氮化硅作为绝缘层、钝化层薄膜。在 PECVD 镀膜工序中，反应气体与载气不断进入反应腔室，大部分反应气体发生化学反应消耗，生成气态副产物，未反应气体与副产物废气混合成分复杂难以再回收利用最终以废气的形式通过 Scruber 燃烧水洗装置处理后外排。

主要反应式如下：



镀膜结束后取出基片，设备中通入 NF_3 ，清除残留在设备内壁上的氧化硅、氮化硅膜层。主要反应式如下：



(8) 贴片、焊线、涂保护胶

切割后的小片需要与 PCB 电路板贴合在一起，贴片机集成点胶、压合、固化功能；焊线采用 Al 线键合，在室温下使用超声波和压力使得 Al 线与下面的 Al PAD 内部原子扩散形成电气连接，焊接过程不产生废气。焊线完成后涂保护胶布以保护焊线的氧化和物理保护。涂胶后将半成品送入烤箱进行烘烤。

(9) 老化

经上述工序后，模组完成，置于高温高湿环境下进行老化处理，加速缺陷生长。

(10) 最终检测

经过老化处理的成品进行光电性能及外观检测，筛选出合格产品。

2、主要污染工序

表 3-1 本项目主要污染因子

污染物		污染工序	主要污染因子
废水	一般清洗废水 W_1	切片清洗	COD_{Cr} 、SS
	有机废水 W_2	显影后清洗	COD_{Cr} 、氨氮、总氮、SS
		去胶后清洗	COD_{Cr} 、氨氮、总氮、SS
	废气处理装置废水 W_3	Scrubber 燃烧水洗装置	COD_{Cr} 、氟化物、总氮、SS
		喷淋塔装置	COD_{Cr} 、氨氮
	纯水制备浓水 W_4	纯水制备	SS、盐度
	生活污水 W_5	职工生活	COD_{Cr} 、氨氮
废气	沉积废气 G_1	封装	三甲基铝、甲烷、硅烷、笑气、氨气、氟化物、氮氧化物
	光刻废气 G_2	光刻、显影	丙二醇单甲醚乙酸酯、三甲胺
	干刻废气 G_3	干刻	氯气、其他氯化物

	去胶废气 G ₄	光刻胶剥离	N-甲基吡咯烷酮、异丙醇
	实验室废气 G ₅	焊线涂胶	颗粒物、有机废气
固废	废金属 S ₁	镀膜	金属靶材
	废滤芯 S ₂	激光清洗	滤芯
	废光刻胶 S ₃	光刻	光刻胶
	废显影液 S ₄	显影	显影液
	废剥离液 S ₅	去胶剥离	剥离液
	不合格产品 S ₆	检验	芯片
	含氟废水处理污泥 S ₇	含氟废水处理	含氟化钙污泥
	综合废水处理污泥 S ₈	综合废水处理	一般污泥
	废 RO 膜 S ₉	纯水站	RO 膜
	沾染化学品的废包装桶/袋 S ₁₀	原料包装	含有机材料单体、胶水
	废活性炭 S ₁₁	废气处理	含有机废气
	一般废包装材料 S ₁₂	原料包装	纸箱、编织袋等
	生活垃圾 S ₁₃	员工生活	生活垃圾
噪声	机械设备噪声	设备运行	Leq

二、污染源强分析

1、废气

根据工艺流程分析，项目产生的废气主要是沉积废气、光刻废气、干刻废气、去胶废气、贴片废气以及打样间焊线涂胶工序产生的有机废气。

项目分两期实施，各废气产生工艺、处理装置以及排气筒设置情况图下表：

表 3-2 本项目废气排气筒设置情况

序号		排气筒编号	废气类型	污染因子	治理措施
1	一期	DA001	沉积废气	三甲基铝、甲烷、硅烷、笑气、氨气、氟化物、氮氧化物	收集后引至 Scruber 燃烧水洗装置处理后通过 15 米以上排气筒集中排放
2	二期	DA002	沉积废气	三甲基铝、甲烷、硅烷、笑气、氨气、氟化物、氮氧化物	收集后引至 Scruber 燃烧水洗装置处理后通过 15 米以上气筒集中排放
3		DA003	光刻废气	丙二醇单甲醚乙酸酯、三甲胺（均以非甲烷总烃计）	收集后引至 UV 光解+活性炭处理后通过 15 米以上排气筒高空排放
4		DA004	干刻废气	氯气、其他氯化物	收集后引至碱喷淋处理后通过 25 米以上排气筒高空排放
5		DA003	去胶废气	甲基吡咯烷酮、异丙醇（均以非甲烷总烃计）	收集后引至 UV 光解+活性炭处理后通过 15 米以上排气筒高空排放

					排放
6	/	DA005	污水站恶臭	臭气浓度	收集后引至碱喷淋塔除臭处理后通过 15 米以上排气筒高空排放

(1) 沉积废气

本项目无机薄膜封装工序（SiO₂ 沉积）需通入特殊气体三甲基铝（TMA）+水，工序中使用的三甲基铝绝大多数（约为 80%）参与了反应，排放的尾气中含有少量三甲基铝、甲烷。

本项目化学气相沉积镀膜工序（SiO₂ 沉积和 Si₃N₄ 沉积）需通入特殊气体硅烷+笑气、硅烷+氨气，工序中使用的硅烷绝大多数参（约为 80%）与了反应，排放的尾气中含有少量硅烷、笑气和氨等。镀膜结束后设备中通入 NF₃，清除残留在设备内壁上的氧化硅、氮化硅膜层，排放的尾气中含有少量氟化物（NF₃、SiF₄）、氮氧化物等。沉积设备均为独立密封腔体，通过管道对接排气，保证设备腔体-300pa，无废气溢流至无尘室，收集效率 100%。沉积废气经 Scruber 燃烧水洗装置处理后，通过 15m 排气筒集中排放。

根据反应方程式计算反应，废气产排情况见表 3-3。

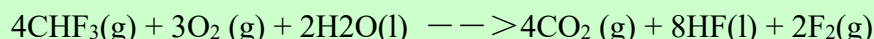
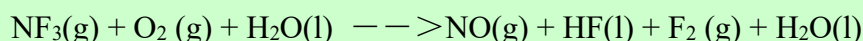
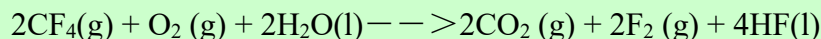
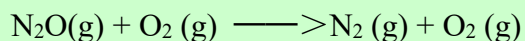
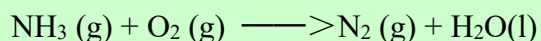
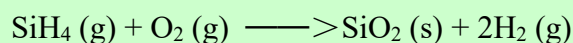
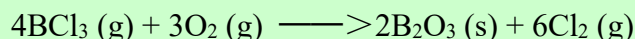
表 3-3 项目沉积废气产排情况

污染工序	污染物	产生量 (kg/a)	防治措施	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
沉积废气 DA001	三甲基铝	4	收集效率 100%， 经 Scruber 燃烧 水洗装置处理 后，通过 15m 排 气筒集中排放， 处理效率为 90%，风机风量 为 1000m ³ /h	0.4	4.76×10 ⁻⁵	0.048
	甲烷	10.67		1.067	1.27×10 ⁻⁴	0.127
	硅烷	2.074		0.207	2.46×10 ⁻⁵	0.025
	笑气	17.314		1.731	2.06×10 ⁻⁴	0.206
	氨气	5.357		0.536	6.38×10 ⁻⁵	0.064
	氟化物	50.795		5.080	6.05×10 ⁻⁴	0.605
	氮氧化物	1.970		0.197	2.35×10 ⁻⁵	0.024
沉积废气 DA002	三甲基铝	8	收集效率 100%， 经 Scruber 燃烧 水洗装置处理 后，通过 15m 排 气筒集中排放， 处理效率为 90%，风机风量 为 2000m ³ /h	0.8	9.52×10 ⁻⁵	0.048
	甲烷	21.33		2.133	2.54×10 ⁻⁴	0.127
	硅烷	5.806		0.581	6.92×10 ⁻⁵	0.035
	笑气	63.141		6.314	7.52×10 ⁻⁴	0.376
	氨气	18.749		1.875	2.23×10 ⁻⁴	0.112
	氟化物	118.840		11.884	1.41×10 ⁻³	0.707
	氮氧化物	9.913		0.991	1.18×10 ⁻⁴	0.059

注：工作时间按照 8400h/a 来计算。

Scruber 燃烧水洗装置原理：是利用电弧放电燃烧维持 NH₃、SiH₄、CH₄、N₂O、氟化物、氯化物等物质燃点以上的环境温度 850~1200℃，腔体内点火设备消耗 0.2~0.3kW 的电用于产生等离子体电弧，电弧中心温度为 3000℃，使其达到闪点燃烧，与空气

燃烧反应生成无毒的物质及易溶于水的物质，排放物为无毒无害的气体，待处理气体为可燃性气体，因此不产生燃烧烟气。涉及的主要反应有：



Scrubber 燃烧水洗装置为沿用多年的技术，在显示器件、芯片等电子器件生产中应用相当普遍，具有运行稳定，处理效果好，外排废气满足相关标准要求，投资少，运行费用低等优点。

本项目沉积废气采用 Scrubber 燃烧水洗处理，该方法对气体处理效率在 99%左右，考虑本项目废气具有低浓度的特点，处理效率取值为 90%，经处理后废气排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》。

（2）有机废气

本项目有机废气包括光刻废气、去胶废气。

①光刻废气主要为光刻胶匀胶、烘干过程中挥发出的光刻胶内的有机溶剂和显影液。光刻胶主要成分为酚醛树脂和丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA），类比现有实际生产验收情况，光刻胶挥发比例为 12~16%，根据环评最不利原则取 16%，根据换算，本项目光刻胶年使用总量为 600kg，则污染物产生情况如下：

丙二醇甲醚醋酸酯（以非甲烷总烃计）： $600\text{kg} \times 16\% \times 10^{-3} = 0.096\text{t/a}$

显影液为 20%的四甲基氢氧化铵水溶液，使用过程挥发率按照 20%，根据换算，项目显影液用量为 6000kg，则污染物产生情况如下：

三甲胺（以非甲烷总烃计）： $6000\text{kg} \times 20\% \times 20\% \times 10^{-3} = 0.24\text{t/a}$

②去胶废气主要为去胶过程中有机溶剂使用过程中产生，有机溶剂主要成分为 N-甲基吡咯烷酮、异丙醇。类比同类型企业生产情况，去胶液中甲基吡咯烷酮挥发率按照 15%、异丙醇挥发率按 20%计算。通过换算，项目 N-甲基吡咯烷酮年用量为 56650kg/a、异丙醇年用量为 43450kg/a。则污染物产生情况如下：

N-甲基吡咯烷酮（以非甲烷总烃计）： $56650\text{kg} \times 15\% \times 10^{-3} = 8.498\text{t/a}$

乙醇（以非甲烷总烃计）： $43450\text{kg} \times 20\% \times 10^{-3} = 8.690\text{t/a}$

综上所述，光刻、去胶有机废气经收集后，通入 UV 光解+活性炭吸附处理后 15 米排气筒高空排放。有机废气产生情况见表 3-4。

表 3-4 有机废气产生情况一览表

工序	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
光刻	丙二醇甲醚醋酸酯	0.011	0.096	有机废气通入 UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放，收集效率按 100%、去除率为 75%，风机风量 10000m ³ /h	0.024	2.86×10^{-3}	0.286
	三甲胺	0.029	0.24		0.06	7.14×10^{-3}	0.714
去胶	N-甲基吡咯烷酮	1.011	8.498		2.125	0.253	25.3
	异丙醇	1.035	8.690		2.173	0.259	25.9

注：工作时间按照 8400h/a 来计算。

(3) 干刻废气

本项目干刻工序采用 BCl₃、Cl₂ 气体进行干法蚀刻时，将产生 Cl₂ 以及氯化物。类比同类型企业生产情况，20%Cl₂ 未反应。本项目 Cl₂ 使用量为 10.272kg/a，BCl₃ 使用量为 1.001kg/a，通过反应方程式换算，干刻尾气中氯气产生量为 2.054kg/a、其他氯化物产生量为 1.966kg/a。废气产生情况见表 3-5。

表 3-5 干刻废气产生情况一览表

工序	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理措施	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
干刻	氯气	2.45×10^{-4}	2.054	干刻废气通入碱液洗涤塔处理后 25 米以上排气筒高空排放，收集效率按 100%、去除率为 80%，风机风量 1000m ³ /h	0.411	4.89×10^{-4}	0.489
	其他氯化物	2.34×10^{-4}	1.966		0.393	4.68×10^{-4}	0.468

注：工作时间按照 8400h/a 来计算。

(4) 实验室废气

项目主产品薄膜封装采用硅酮胶、打样间采用环氧树脂胶水进行涂胶打样，产生量较少，本环评不对其定量分析，该废气以无组织形式排在车间内，企业应加强该工序车间的机械通风。

(5) 污水处理站恶臭

本项目废水处理装置正常运行期间会产生少量恶臭,为了减少恶臭气体对周围环境的影响,建设单位拟对污水厂产生臭气处理单元(调节池、反应池、缺氧池、好氧池)进行加盖收集处理,采取低盖法,恶臭气体经收集后利用酸碱喷淋进行除臭,废气处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)后通过1根15米高排气筒排放。

2、废水

根据工艺流程分析,项目废水主要有一般清洗废水、有机清洗废水、废气处理装置废水、纯水制备过程中产生的浓水以及员工生活污水。

(1) 一般清洗废水

项目切片后需对芯片表面用纯水进行清洗,去除表面的颗粒物,主要污染物为COD和SS等,类比同类项目一般清洗废水产生情况见表3-6。

表 3-6 一般清洗废水产生情况

来源	废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)
一般清洗	2160	COD _{Cr}	500	1.08
		SS	100	0.216

(2) 有机清洗废水

有机废水包括显影后清洗、去胶后清洗废水,前道工序芯片上残留的有机液体,经大量去离子水的冲洗,进入废水池中。类比同类项目资料,芯片生产过程中有机废水主要污染物为pH值,COD、NH₃-N、SS和总氮,类比同类项目有机废水产生情况见表3-7。

表 3-7 有机清洗废水产生情况

来源	废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)
有机清洗	12960	pH	5-6	/
		COD _{Cr}	1800	23.328
		氨氮	30	0.389
		总氮	50	0.648
		SS	300	3.888

(3) 废气处理装置废水

①Scrubber 燃烧水洗装置废水

根据企业提供设计资料,本项目设有2套Scrubber燃烧水洗装置,分别为一期一套,二期一套。根据废气方案,该装置补水8-12L/min,为了保证水洗去除效率最大化,减少废水中悬浮物浓度,通过液位控制排水,约4min排水一次,每次排水24-36L,每天排水约12.96m³/d·套,合计25.92m³/d,主要为含氟废水。

类比同类项目含氟废水产生情况见表 3-8。

表 3-8 含氟废水产生情况

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
Scrubber 燃烧水洗装置 (含氟废水)	9072	pH	3-8	/
		COD _{Cr}	300	2.722
		氨氮	30	0.272
		SS	200	1.814
		氟化物	200	1.814
		总氮	50	0.454

②碱喷淋洗涤塔废水

项目干刻工序产生废气拟采用碱喷淋洗涤塔进行吸收处理，污水站恶臭采用碱喷淋进行处理，吸收液定期更换产生酸性废水，排放方式为间歇排放，约 2 个月排放一次，吸收塔废水排放量约为 30t/a。主要污染物有 COD、SS、氨氮等，排入综合废水站处理。

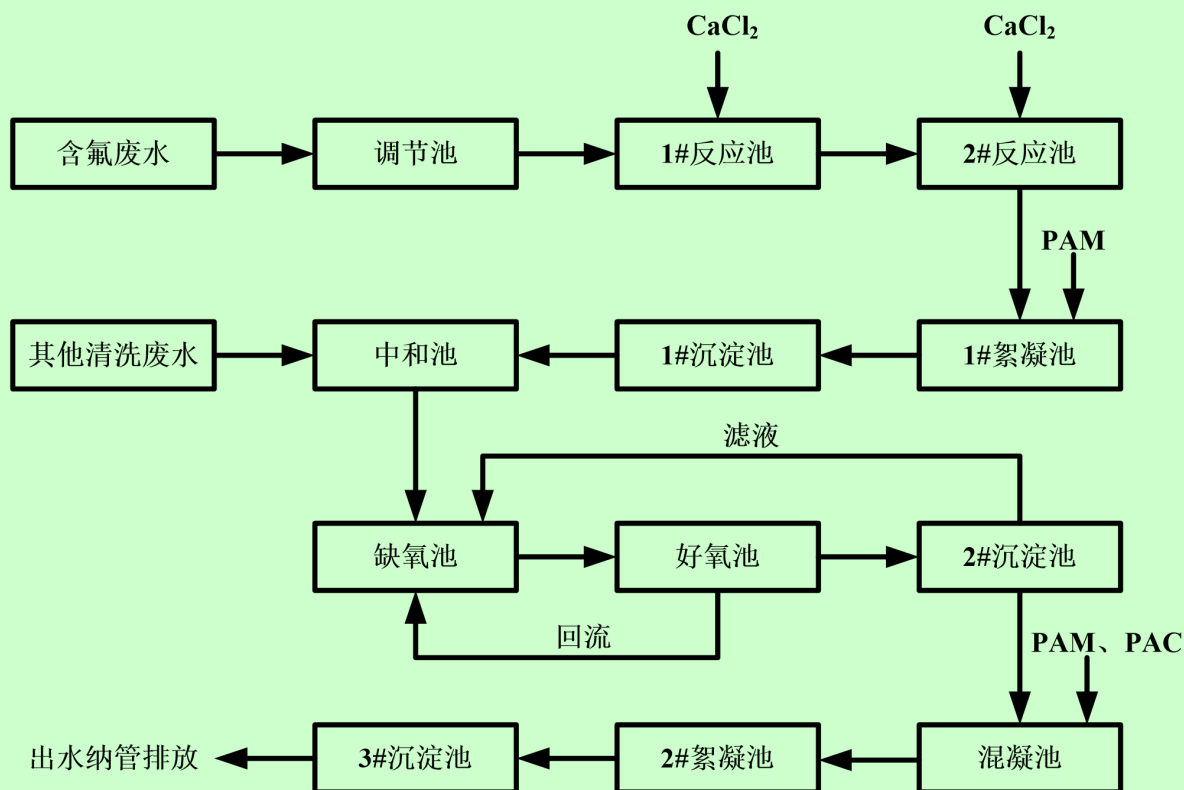
类比同类项目酸性废水产生情况见表 3-9。

表 3-9 酸性废水产生情况

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
碱喷淋洗涤塔 (酸性废水)	30	pH	7-8	/
		COD _{Cr}	400	0.012
		氨氮	30	0.0009

根据企业提供的设计方案，本次含氟废水处理系统设计处理规模为 50m³/d，主要采用化学沉淀处理工艺，用于处理废水中的氟化物。其他清洗废水处理系统设计处理能力 100m³/d，进水包括一般清洗废水、有机废水及预处理后的含氟废水，主要采用“厌氧+好氧+絮凝沉淀”工艺，用于去除废水中的 COD、SS、氨氮等。

具体的工艺流程见下图：



工艺简介:

出水进入生化系统，利用废水中的有机物作为碳源和好氧池回流混合液中的硝态氮进行反硝化；缺氧池出水自流至好氧池进行好氧生化处理，将废水有机物降解去除，同时，将氨氮转化为硝态氮；好氧池出水进入沉淀池，完成泥水分离，一部分污泥回流至缺氧池，上清液则进入混凝、絮凝反应；在混凝、絮凝单元经投加 PAC、PAM 完成反应过程，出水在 3#沉淀池完成泥水分离。

表 3-10 生产废水处理浓度一览表

缺氧+好氧	进水	1120.55	27.33	244.32	14.98	45.50
	去除率	70%	50%	/	0	40%
	出水	336.17	13.67	244.32	14.98	27.3
混凝+沉淀	去除率	/	/	50%	/	/
	出水	336.17	13.67	122.16	14.98	27.3
排放标准		≤500	≤45	≤400	≤20	≤70

综上所述，项目采用的废水处理工艺，具有技术成熟、运行稳定、处理效果好等特点，在电子工厂中应用相当普遍，通过实际使用效果来看，该系统能够长期稳定运行，处理后的废水能够达标排放。

（5）纯水制备浓水

企业厂区内设纯水站，本项目各工序所使用的纯水由纯水站制备供应，纯水制备会产生一定量的浓水，纯水与浓水的比例为 5:2。根据水平衡，本项目纯水站制作纯水约为 26880t/a，则项目浓水产生量为 10752t/a，浓水无机盐含量较高，其 COD_{Cr} 浓度较进水水质相差不大，本项目进水为自来水，COD_{Cr} 浓度小于 50mg/L，故出水中浓水 COD_{Cr} 浓度小于 50mg/L，可直接纳管排放。

（6）生活污水

技改项目完成后全厂定员 100 人，厂区内设有员工宿舍，其生活用水按 120L/天·人计，年工作天数为 350 天，废水量按排放系数 80%计，则年产生生活污水 3360t。以一般城市居民污水中污染物浓度平均值 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L 计算，其污染物 COD_{Cr} 产生量约 1.176t/a，NH₃-N 产生量约 0.118t/a。项目生活污水经厂内化粪池处理达标后外排，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中三级标准，处理达标后的生活废水与处理达标后的生产废水一起外排入义乌市水处理有限责任公司江东运营部，后排入义乌江。

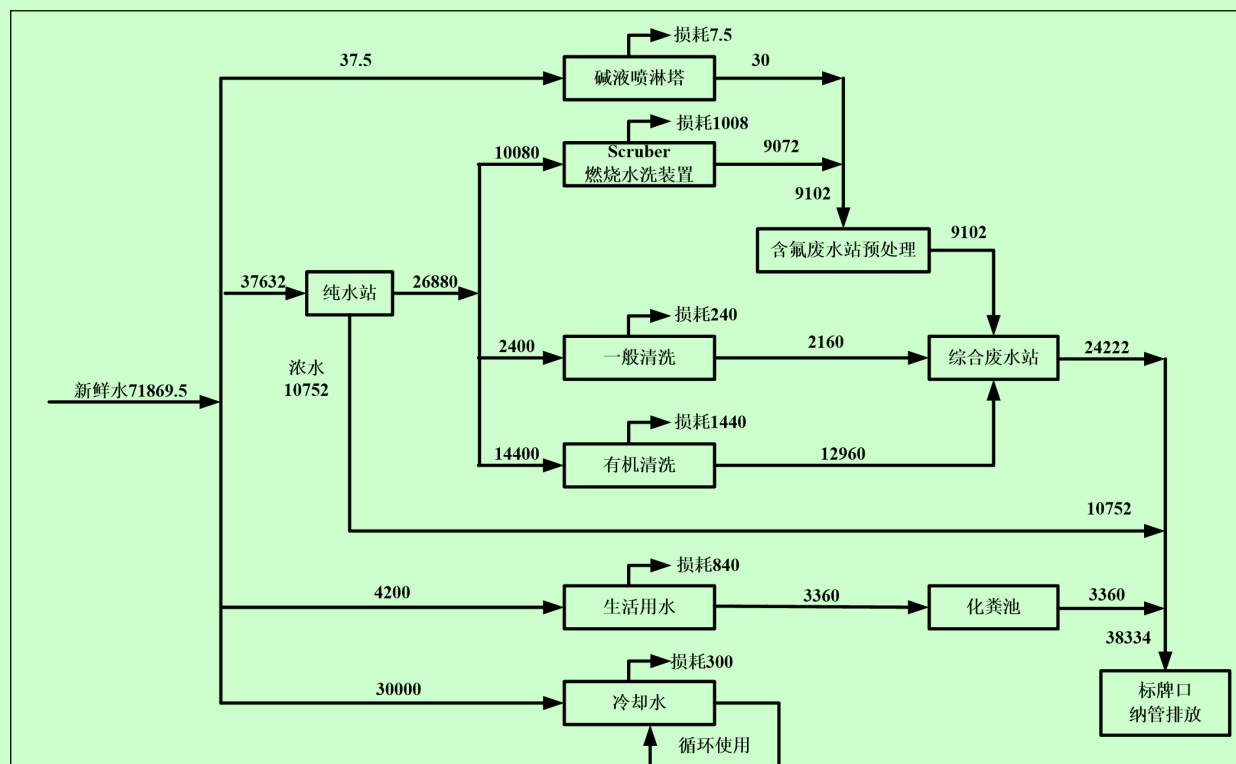


图 3-5 项目水平衡图 单位: t/a

(7) 废水污染源强汇总

根据以上分析，项目废水产生和排放情况见下表。

表 3-11 项目废水排放情况汇总表

污染源	产生情况					排放情况			
	废水类型	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	一般清洗废水	2160	COD _{Cr}	500	1.08	34974	pH	6~9	/
			SS	100	0.216		COD _{Cr}	40	1.399
	有机废水	12960	pH	5-6	/		氨氮	1	0.035
			COD _{Cr}	1800	23.328		SS	10	0.350
			氨氮	30	0.389		氟化物	20	0.699
			总氮	50	0.648		总氮	1	0.035
			SS	300	3.888		/		
	Scrubber 燃烧水洗装置废水	9072	pH	3-8	/				
			COD _{Cr}	300	2.722				
			氨氮	30	0.272				
			SS	200	1.814				
			氟化物	200	1.814				
			总氮	50	0.454				
	碱喷淋洗涤塔废水	30	pH	7-8	/				
			COD _{Cr}	400	0.012				
			氨氮	30	0.0009				

	纯水站浓水	10752	/	/	/				
	合计	34974	/	/	/				
生活污水		3360	COD _{Cr}	350	1.176	3360	COD _{Cr}	40	0.134
			氨氮	35	0.118		氨氮	1	0.003

3、噪声

项目为精细加工行业，所使用的设备基本为精细设备，一般不会产生高噪声，项目噪声主要来自公辅工程的冷却塔、空压机、风机、水泵等设备运行过程，类比同类设备检测结果，声级为 75~85dB（A），噪声源强及治理措施见表 3-12。

表 3-12 项目主要高噪声设备源强

单位：dB（A）

生产部门	设备名称	噪声源强
厂房	风机	80~85
	水泵	75~85
动力站	空压机	85
	水泵	75~85
污水站	水泵	75~85
厂房屋顶	风机	80~85

4、固废

根据工艺流程分析，项目产生的副产物主要为废金属、废滤芯、废光刻胶、废显影液、废剥离液、不合格产品、含氟污泥、一般生化污泥、废 RO 膜、废活性炭、沾染化学品的废包装桶/袋、一般废包装材料、生活垃圾等。

表 3-13 项目固废分析结果汇总表

序号	副产物名称	产污环节	形态	主要成分	产生量	计算依据
1	废金属	镀膜	固态	金属靶材	18kg/a	按原料用量 30%
2	废滤芯	激光清洗	固态	滤芯	0.2t/a	企业提供资料
3	废光刻胶	光刻	液态	光刻胶	480kg/a	按用量的 70%回收
4	废显影液	显影	液态	显影液	4680kg/a	按用量的 78%损耗
5	废剥离液	去胶剥离	液态	剥离液	77907.5kg/a	按用量的 80%回收
6	不合格产品	检验	固态	芯片	0.5t/a	按照总产能的 1%
7	含氟废水处理污泥	含氟废水处理	固态	含氟化钙污泥	5t/a	企业提供资料
8	综合废水处理污泥	综合废水处理	固态	一般污泥	3t/a	企业提供资料
9	废 RO 膜	纯水站	固态	RO 膜	0.08t/a	按照废水设计方案

10	沾染化学品的废包装桶/袋	原料包装	固态	含有机材料单体、胶水	2t/a	企业提供资料
11	废活性炭	废气处理	固态	含有机溶剂	87.61t/a	按照吸附效率 15%
12	一般废包装材料	原料包装	固态	纸箱、编织袋等	2t/a	类比同类企业
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	35t/a	按产生量 1kg/d·人计算

根据《固体废物鉴别标准 通则》等相关文件的规定，副产物属性判定表见表 3-14。

表 3-14 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废金属	镀膜	固态	金属靶材	是	4.1c
2	废滤芯	激光清洗	固态	滤芯	是	4.3l
3	废光刻胶	光刻	液态	光刻胶	是	4.2b
4	废显影液	显影	液态	显影液	是	4.2b
5	废剥离液	去胶剥离	液态	剥离液	是	4.2b
6	不合格产品	检验	固态	芯片	是	4.1a
7	含氟废水处理污泥	含氟废水处理	固态	含氟化钙污泥	是	4.3e
8	综合废水处理污泥	综合废水处理	固态	一般污泥	是	4.3e
9	废 RO 膜	纯水站	固态	RO 膜	是	4.3l
10	沾染化学品的废包装桶/袋	原料包装	固态	含有机材料单体、胶水	是	4.1h
11	废活性炭	废气处理	固态	含有机溶剂	是	4.3l
12	一般废包装材料	原料包装	固态	纸箱、编织袋等	是	4.1d
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1h

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》的规定，危险废物属性判定表见表 3-15。

表 3-15 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生环节	是否属于危险固废	废物代码
1	废金属	镀膜	否	359-001-99
2	废滤芯	激光清洗	是	HW06、900-404-06
3	废光刻胶	光刻	是	HW06、900-404-06
4	废显影液	显影	是	HW16、900-019-16
5	废剥离液	去胶剥离	是	HW06、900-404-06

6	不合格产品	检验	否	359-002-99
7	含氟废水处理污泥	含氟废水处理	是	待鉴定
8	综合废水处理污泥	综合废水处理	否	359-003-99
9	废 RO 膜	纯水站	是	HW06、900-404-06
10	沾染化学品的废包装桶/袋	原料包装	是	HW06、900-404-06
11	废活性炭	废气处理	是	HW49、900-039-49
12	一般废包装材料	原料包装	否	359-004-99
13	生活垃圾	员工生活	否	/

注：对照《国家危险废物名录》（2021 版），本项目含氟废水污水处理站污泥不属于名录中的危险废物，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》等文件要求，污水站污泥产生后应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法进行鉴别。如鉴别为一般废物则可以外售制砖等；如鉴别为危险废物，须委托有资质单位进行处置，并将危废处置协议送环保局备案。在鉴别结果出具前按危险废物相关管理要求进行贮存、转运等。

综上所述，本项目固体废物的分析结果汇总情况详见表 3-16。

表 3-16 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
镀膜	镀膜机	废金属	一般固废	产污系数法	18kg/a	收集后出售给相关企业综合利用	18kg/a	废物综合利用单位
激光清洗	蚀刻设备	废滤芯	危险固废	类比法	0.2t/a	收集后委托有资质单位处置	0.2t/a	危废处置单位
光刻	光刻机	废光刻胶	危险固废	产污系数法	480kg/a	收集后委托有资质单位处置	480kg/a	危废处置单位
显影	显影机	废显影液	危险固废	产污系数法	4680kg/a	收集后委托有资质单位处置	4680kg/a	危废处置单位
去胶剥离	光刻机	废剥离液	危险固废	产污系数法	77907.5kg/a	收集后委托有资质单位处置	77907.5kg/a	危废处置单位
检验	/	不合格产品	一般固废	类比法	0.5t/a	收集后出售给相关企业综合利用	0.5t/a	废物综合利用单位
含氟废水处理	废水处理站	含氟废水处理污泥	待鉴定	类比法	5t/a	根据鉴别结果合理处置，鉴别工作开展前按照危险废物进行储存、处置	5t/a	/
综合废水处理	废水处理站	综合废水处理污泥	一般固废	类比法	3t/a	收集后委托相关单位综合利用	3t/a	废物综合利用单位
纯水站	纯水站	废 RO 膜	危险固废	产污系数法	0.08t/a	收集后委托有资质单位处置	0.08t/a	危废处置单位
原料包	/	沾染化	危险	类比法	2t/a	收集后委托有资	2t/a	危废处

装		学品的 废包装 桶/袋	固废			质单位处置		置单位
废气处 理	活性炭 吸附	废活性 炭	危险 固废	产污系数 法	87.61t/a	收集后委托有资 质单位处置	87.61t/a	危废处 置单位
原料包 装	/	一般废 包装材 料	一般 固废	产污系数 法	2t/a	收集后出售给相 关企业综合利用	2t/a	废物综 合利用 单位
员工生 活	/	生活垃 圾	一般 固废	类比法	35t/a	由环卫部门统一 清运	35t/a	无害化 处理

4、污染物汇总：

根据工程分析，本项目完成后产排污情况见表 3-17。

表 3-17 项目完成后污染物汇总一览表

污染物类型			产生量	削减量	排放量
废气	沉积废气	三甲基铝 (kg/a)	12	10.8	1.2
		甲烷 (kg/a)	32	28.8	3.2
		硅烷 (kg/a)	7.88	7.092	0.788
		笑气 (kg/a)	80.455	72.41	8.045
		氨气 (kg/a)	24.106	21.695	2.411
		氟化物 (kg/a)	169.635	152.671	16.964
		氮氧化物 (kg/a)	11.883	10.695	1.188
	有机废气	丙二醇甲醚醋酸酯 (以非甲烷总烃计) (t/a)	0.096	0.072	0.024
		三甲胺 (以非甲烷总烃计) (t/a)	0.24	0.18	0.06
		N-甲基吡咯烷酮 (以非甲烷总烃计) (t/a)	8.498	6.373	2.125
		异丙醇 (以非甲烷总 烃计) (t/a)	8.690	6.517	2.173
	干刻废气	氯气 (kg/a)	2.054	1.643	0.411
		其他氯化物 (kg/a)	1.966	1.573	0.393
	实验室废气 (t/a)		少量	少量	少量
	污水站恶臭 (t/a)		少量	少量	少量
废水	一般清洗废水	废水量 (t/a)	2160	0	2160
		COD _{Cr} (t/a)	1.08	0.994	0.086
		SS (t/a)	0.216	0.194	0.022

	有机清洗废水	废水量 (t/a)	12960	0	12960
		COD _{Cr} (t/a)	23.328	22.81	0.518
		氨氮 (t/a)	0.389	0.376	0.013
		总氮 (t/a)	0.648	0.454	0.194
		SS (t/a)	3.888	3.758	0.130
	Scrubber 燃烧水洗装置废水	废水量 (t/a)	9072	0	9072
		COD _{Cr} (t/a)	2.722	2.359	0.363
		氨氮 (t/a)	0.272	0.263	0.009
		SS (t/a)	1.814	1.723	0.091
		氟化物 (t/a)	1.814	1.633	0.181
		总氮 (t/a)	0.454	0.318	0.136
	碱喷淋洗涤塔废水	废水量 (t/a)	30	0	30
		COD _{Cr} (t/a)	0.012	0.011	0.001
		氨氮 (t/a)	0.0009	0.00085	0.00005
	纯水制备浓水 (t/a)		10752	0	10752
	生活污水	废水量 (t/a)	3360	0	3360
		COD _{Cr} (t/a)	1.176	1.042	0.134
		NH ₃ -N (t/a)	0.118	0.115	0.003
固体废物	废金属 (kg/a)		18	18	0
	废滤芯 (t/a)		0.2	0.2	0
	废光刻胶 (kg/a)		480	480	0
	废显影液 (kg/a)		4680	4680	0
	废剥离液 (kg/a)		77907.5	77907.5	0
	不合格产品 (t/a)		0.5	0.5	0
	含氟废水处理污泥 (t/a)		5	5	0
	综合废水处理污泥 (t/a)		3	3	0
	废 RO 膜 (t/a)		0.08	0.08	0
	沾染化学品的废包装桶/袋 (t/a)		2	2	0
	废活性炭 (t/a)		87.61	87.61	0
	一般废包装材料 (t/a)		2	2	0
	生活垃圾 (t/a)		35	35	0
噪声	设备运行		75~85dB (A)		东、西、北厂界： 昼 65dB (A)、 夜 55dB (A) 南厂界： 昼 70dB (A)、 夜 55dB (A)

5、技改项目完成后污染物汇总见表 3-18。

表 3-18 技改项目完成后污染物汇总

污染物类型			原有排放量	技改项目产生量	技改项目排放量	以新代老削减量	技改后排放总量	排放增减量
废气	沉积废气	三甲基铝 (kg/a)	0.8	12	1.2	0.8	1.2	+0.4
		甲烷 (kg/a)	0.9	32	3.2	0.9	3.2	+2.3
		硅烷 (kg/a)	0.5	7.88	0.788	0.5	0.788	+0.288
		笑气 (kg/a)	0.2	80.455	8.045	0.2	8.045	+7.845
		氨气 (kg/a)	0.3	24.106	2.411	0.3	2.411	+2.111
		氟化物 (kg/a)	11.3	169.635	16.964	11.3	16.964	+5.664
		氮氧化物 (kg/a)	0.71	11.883	1.188	0.71	1.188	+1.117
	有机废气	丙二醇甲醚醋酸酯 (t/a)	0	0.096	0.024	0	0.024	+0.024
		三甲胺 (t/a)	0	0.24	0.06	0	0.06	+0.06
		N-甲基吡咯烷酮 (t/a)	0	8.498	2.125	0	2.125	+2.125
		异丙醇 (t/a)	0	8.690	2.173	0	2.173	+2.173
	干刻废气	氯气 (kg/a)	0	2.054	0.411	0	0.411	+0.411
		其他氯化物 (kg/a)	0	1.966	0.393	0	0.393	+0.393
	实验室废气 (t/a)		少量	少量	少量	少量	少量	少量
	污水站恶臭 (t/a)		0	少量	少量	0	少量	少量
废水	生产废水	废水量 (t/a)	2167.26	24222	24222	2167.26	24222	+22054.71
		COD _{Cr} (t/a)	0.087	27.142	0.969	0.087	0.969	+0.882
		SS (t/a)	0.022	5.918	0.242	0.022	0.242	+0.22
		氨氮 (t/a)	0.002	0.662	0.024	0.002	0.024	+0.022
		总氮 (t/a)	0.002	1.102	0.024	0.002	0.024	+0.022
		氟化物 (t/a)	0.017	1.814	0.484	0.017	0.484	+0.467
	纯水制备浓水	废水量	2.34	10752	10752	2.34	10752	+10749.66
	生活废水	废水量 (t/a)	1440	3360	3360	1440	3360	+1920
		COD _{Cr} (t/a)	0.058	1.176	0.134	0.058	0.134	+0.076
		NH ₃ -N (t/a)	0.001	0.118	0.003	0.001	0.003	+0.002
固	废金属 (kg/a)		0	18	0	0	0	0

四、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

	内容	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量 浓度 产生量	排放浓度及排放量 浓度 排放量
项目主 要污染 物产生 及预期 排放情 况	水污 染物	一般清洗 废水	废水量	2160t/a	2160t/a
			COD _{Cr}	500mg/L, 1.08t/a	40mg/L, 0.086t/a
			SS	100mg/L, 0.216t/a	10mg/L, 0.022t/a
		有机清洗 废水	废水量	12960t/a	12960t/a
			COD _{Cr}	1800mg/L, 23.328t/a	40mg/L, 0.518t/a
			氨氮	30mg/L, 0.389t/a	1mg/L, 0.013t/a
			总氮	50mg/L, 0.648t/a	1mg/L, 0.194t/a
			SS	300mg/L, 3.888t/a	10mg/L, 0.130t/a
		Scrubber 燃烧水洗 装置	废水量	9072t/a	9072t/a
			COD _{Cr}	300mg/L, 2.722t/a	40mg/L, 0.363t/a
			氨氮	30mg/L, 0.272t/a	1mg/L, 0.009t/a
			SS	200mg/L, 1.814t/a	10mg/L, 0.091t/a
			氟化物	200mg/L, 1.814t/a	20mg/L, 0.181t/a
			总氮	50mg/L, 0.454t/a	1mg/L, 0.136t/a
		碱喷淋洗 涤	废水量	30t/a	30t/a
			COD _{Cr}	400mg/L, 0.012t/a	40mg/L, 0.001t/a
			氨氮	30mg/L, 0.0009t/a	1mg/L, 0.00005t/a
		纯水制备 浓水	废水量	10752t/a	10752t/a
		生活污水	废水量	3360t/a	3360t/a
			COD _{Cr}	350mg/L, 1.176t/a	40mg/L, 0.134t/a
			NH ₃ -N	35mg/L, 0.118t/a	1mg/L, 0.003t/a
	大气 污染 物	沉积废气	三甲基铝	12kg/a	1.2kg/a
			甲烷	32kg/a	3.2kg/a
			硅烷	7.88kg/a	0.788kg/a
			笑气	80.455kg/a	8.045kg/a
			氨气	24.106kg/a	2.411kg/a
			氟化物	169.635kg/a	16.964kg/a
			氮氧化物	11.883kg/a	1.188kg/a
		光刻、去 胶废气	丙二醇甲醚醋酸酯 (以非甲烷总烃计)	0.096t/a	0.024t/a
			三甲胺 (以非甲烷总烃计)	0.24t/a	0.06t/a
			N-甲基吡咯烷酮 (以非甲烷总烃计)	8.498t/a	2.125t/a
			异丙醇 (以非甲烷总烃计)	8.690t/a	2.173t/a

		干刻废气	氯气	2.054kg/a	0.411kg/a
			其他氯化物	1.966kg/a	0.393kg/a
		实验室废气		少量	少量
		污水站恶臭		少量	少量
	固废	生产过程	废金属	18kg/a	0t/a
			废滤芯	0.2t/a	0t/a
			废光刻胶	480kg/a	0t/a
			废显影液	4680kg/a	0t/a
			废剥离液	77907.5kg/a	0t/a
			不合格产品	0.5t/a	0t/a
			含氟废水处理污泥	30t/a	0t/a
			综合废水处理污泥	5t/a	0t/a
			废 RO 膜	0.08t/a	0t/a
			沾染化学品的废包装桶/袋	2t/a	0t/a
			废活性炭	87.61t/a	0t/a
			一般废包装材料	2t/a	0t/a
		日常生活	生活垃圾	35t/a	0t/a
	噪声	生产过程	噪声	75~85dB (A)	东、西、北厂界： 昼 65dB (A)、 夜 55dB (A) 南厂界： 昼 70dB (A)、 夜 55dB (A)
	其他	/			

五、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	内容	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
建设项目拟采取的污染防治措施及其预期治理效果	大气污染物	沉积废气	三甲基铝、甲烷、硅烷、笑气、氨气、氟化物、氮氧化物	经 Scruber 燃烧水洗装置处理后，通过 15m 排气筒集中排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
		光刻、去胶废气	丙二醇单甲醚乙酸酯、三甲胺、N-甲基吡咯烷酮、异丙醇（均以非甲烷总烃计）	收集后引至 UV 光解+活性炭处理后通过 15 米以上排气筒高空排放	
		干刻废气	氯气 其他氯化物	收集后引至碱喷淋处理后通过 25 米以上排气筒高空排放	
		实验室废气	有机废气	加强车间通风换气	
		污水站恶臭	恶臭气体	收集后引至碱喷淋进行除臭处理后 15 米以上排气筒高空排放	
	水污染物	Scruber 燃烧水洗装置	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、氟化物	经处理（化学沉淀+絮凝沉淀）处理后进综合废水站处理达标后纳管排放	电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中水污染物排放限值中的间接排放标准
		一般清洗废水、有机清洗废水、碱喷淋废水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS	进综合废水站处理达标后纳管排放	
		纯水制备浓水	SS、盐度	收集后纳管排放	
		生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	经化粪池处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	固废污染物	生产固废	废金属	出售给企业综合利用	减量化、资源化、无害化
			废滤芯	委托有资质单位处置	
			废光刻胶	委托有资质单位处置	
			废显影液	委托有资质单位处置	
			废剥离液	委托有资质单位处置	
			不合格产品	出售给企业综合利用	
			含氟废水处理污泥	根据鉴别结果合理处置，鉴别工作开展前按照危险废物进行储存、处置	

			综合废水处理污泥	出售给企业综合利用	
			废 RO 膜	委托有资质单位处置	
			沾染化学品的废包装桶/袋	委托有资质单位处置	
			废活性炭	委托有资质单位处置	
			一般废包装材料	出售给企业综合利用	
	日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运		
	噪声	(1) 厂区合理布局； (2) 车间降噪设计，车间日常尽量关闭门窗生产； (3) 设备隔声降噪； (4) 强化生产管理，定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，厂内应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。			
地下水	(1) 固废按照相应要求进行分类收集和临时贮存。 (2) 厂区地面进行硬化，不渗水、不积水、防滑、无裂缝。 (3) 固废堆放场所及其附近，应采取地面防渗措施。 (4) 防止物料泄露、废水事故性排放。				
环 保 治 理 投 资	企业总投资 6000 万元，环保投资为 500 万元，占总投资 8.3%，项目具体环保治理投资估算见下表 7-1。				
	表 7-1 企业环保投资				
	序号	项目		费用（万元）	
	1	废气处理设施		300	
	2	废水处理设施		100	
	3	噪声治理		50	
	4	固体废物处理		50	
合计			500		

六、三同时管理一览表

	类别	污染源	污染物	环境保护设施	监测指标
“三同时”管理一览表 收集后出售给相关企业综合利用 收集后委托有资质单位处置	废气	沉积废气（DA001、DA002）	三甲基铝、甲烷、硅烷、笑气、氨气、氟化物、氮氧化物	经 Scruber 燃烧水洗装置处理后，通过 15m 排气筒排放	排气筒有组织：氮氧化物、氟化物、氨气 厂界无组织：氮氧化物、氟化物、氨气
		去胶、光刻废气（DA003）	丙二醇甲醚醋酸酯、三甲胺、甲基吡咯烷酮、异丙醇（均以非甲烷总烃计）	经 UV 光解+活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒排放	排气筒有组织：非甲烷总烃 厂界无组织：非甲烷总烃
		干刻废气（DA004）	氯气、其他氯化物	经碱喷淋洗涤塔处理后，通过 25m 排气筒排放	排气筒有组织：非甲烷总烃 厂界无组织：非甲烷总烃
		污水站恶臭（DA005）	臭气浓度	经碱喷淋吸收塔处理后，通过 15m 排气筒排放	排气筒有组织：臭气浓度 厂界无组织：臭气浓度
		实验室废气	非甲烷总烃	加强车间通风换气	厂界无组织：非甲烷总烃
	废水	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮、氟化物	废水经收集后排入厂内污水站处理后，入义乌市水处理有限责任公司江东运营部处理，最终排入义乌江。废水应设置标准化排放口，并安装在线监控设施。	纳管口：流量、pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、氟化物
		生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入义乌市水处理有限责任公司江东运营部	
	噪声	生产车间	噪声	合理布局车间，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等	厂界噪声
	固体废物	生产固废	废金属	出售给企业综合利用	/

			废滤芯	委托有资质单位处置	
			废光刻胶	委托有资质单位处置	
			废显影液	委托有资质单位处置	
			废剥离液	委托有资质单位处置	
			不合格产品	出售给企业综合利用	
			含氟废水处理污泥	根据鉴别结果合理处置，鉴别工作开展前按照危险废物进行储存、处置	
			综合废水处理污泥	出售给企业综合利用	
			废 RO 膜	委托有资质单位处置	
			沾染化学品的废包装桶/袋	委托有资质单位处置	
			废活性炭	委托有资质单位处置	
			一般废包装材料	出售给企业综合利用	
		日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
环境管理要求： 1、定期维护设备，设备一旦出现故障时，有“三废”外排的生产工序必须停产，以杜绝污染物排放的出现。 2、做好厂区绿化工作，并保持厂区环境整洁。					

七、符合性分析和结论

1、符合性分析

(1) 建设项目审批原则符合性分析

①规划环评符合性分析

本项目位于义乌高新区 EQ-05-10-E 地块，属于《浙江义乌工业园区工业开发区块规划（2016-2030）》范围内的苏溪区块。项目主要为硅基微型显示芯片的生产，属于电子元器件与机电组件设备制造业，属于二类项目。企业采用国内领先水平的生产工艺与设备，废水均纳管排放，且项目生产过程中对排放的“三废”均进行了合理有效的处理，故其项目建设符合浙江义乌工业园区工业开发区块规划环评的要求。

②“三线一单”符合性分析

本项目位于义乌高新区 EQ-05-10-E 地块，根据《义乌市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年 9 月），本项目选址区域属于重点管控单元-金华市义乌市苏溪工业重点管控区，环境管控单元编码为 ZH33078220010，与该环境管控单元符合性分析如下：

表 7-1 本项目所在管控单位

管控单元编码、名称	管控要求	符合性分析	是否符合
ZH33078220010 金华市义乌市苏溪工业重点管控区	空间布局约束： 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为电子元器件与机电组件设备制造，为二类工业。所在地位于义乌高新区 EQ-05-10-E 地块，位于工业区，占地性质为工业用地。	符合
	污染物排放管控： 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加	本项目将严格实施污染物总量控制制度，排放水平要达到同行业国内先进水平；本项目废水经处理后纳管至义乌市水处理有限责任公司江东运营部，现有厂区内已进行雨污分流。	符合

	强土壤和地下水污染防治与修复。		
	环境风险防控： 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境 和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	将按环境风险防控要求落实环境风险防范措施。	符合
	资源开发效率要求： 推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	将按工业集聚区要求，落实清洁生产机制，节约能源并提高能源利用效率。积极配合推进节水型企业、节水型工业园区建设。	符合

由上表可知，本项目符合管控单元各项管控要求。

③达标排放原则符合性分析

本项目产生的污染物经有效治理后，均可做到达标排放。废气等污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；废水排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中半显示器件及光电子器件的间接标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；厂界南侧紧邻苏福路，声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 4 类标准，其他侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准；一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单，固废经妥善处理后不会造成二次污染。

④总量控制原则符合性分析

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）及省环保厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10 号）等相关规定，项目新增 COD_{Cr}、氨氮、氮氧化物、VOCs，通过排污权交易解决。

⑤维持环境质量原则符合性分析

本项目运营期废水纳管排放，废气经收集治理后不会对周围环境空气产生明显

影响，固体废物能得到妥善处置，做到资源化、无害化；设备运行产生的噪声对周围环境影响不大。

综上所述，只要建设单位能落实本环评提出的各项措施，本项目区域水环境质量、空气环境质量及声环境质量可以维持现状。

（2）其他审批要求符合性分析

①总体规划符合性分析

项目位于义乌高新区 EQ-05-10-E 地块，属于义东北高新产业功能区，根据企业提供的土地利用规划，该土地用地性质为工业用地，项目选址合理，符合《义乌市域总体规划》(2013~2030)中的要求

② 产业政策符合性分析

本项目未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日）的限制类和淘汰类中。该项目已通过义乌信息光电高新技术产业园区管理委员会立项，项目的建设符合国家产业政策。

2、项目环境可行性总结论

浙江宏禧科技有限公司年产 120 万片硅基微型显示芯片技改项目选址位于义乌高新区 EQ-05-10-E 地块，项目建设符合国家和地方相关产业政策，符合义乌市总体规划、“三线一单”管控单元各项管控要求以及土地利用规划的要求，项目实施后具有较好的社会效益；只要严格执行国家有关环保法规，落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。