

四川遂宁市利普芯微电子有限公司  
智能芯片封装测试产业化项目阶段性验收  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 四川遂宁市利普芯微电子有限公司

编制单位： 成都酉辰环境检测有限公司

2023年9月

建设单位：四川遂宁市利普芯微电子有限公司

建设单位法人代表： (签字)

编制单位：成都酉辰环境检测有限公司（酉辰字（2023）第 Z055 号）

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：四川遂宁市利普芯微电子有限公司

电 话：18282567895

邮 编：629001

地 址：遂宁市经济技术开发区飞龙路 66 号

编制单位：成都酉辰环境检测有限公司

电 话：028-67174716

邮 编：610045

地 址：成都市武侯区武科西五路 125 号  
2 栋 10 楼 1 号

# 目 录

前 言 .....	1
表一：项目概况及验收依据 .....	4
表二：项目建设情况 .....	8
2.1 工程基本情况 .....	8
2.2 工程建设内容 .....	8
2.3 项目变更情况 .....	12
2.4 产品方案 .....	12
2.5 原辅材料消耗及设备 .....	13
2.6 工程水平衡情况 .....	16
2.7 主要工艺流程及产污环节 .....	19
表三：主要污染源、污染物处理和排放 .....	33
3.1 废水产生、治理及排放 .....	33
3.2 废气产生、治理及排放 .....	34
3.3 噪声产生、治理及排放 .....	35
3.4 固体废物产生、治理及排放 .....	36
3.5 其他环保设施 .....	37
3.6 主要污染源与处理设施对照 .....	37
3.7 项目环保设（措）施对照 .....	39
表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	43
4.1 建设项目环境影响报告表主要结论 .....	43
4.2 环境影响报告表审查批复 .....	47
表五：验收监测质量保证及质量控制 .....	49
表六：验收监测内容 .....	50
6.1 废气监测内容 .....	50
6.2 废水监测内容 .....	50
6.3 厂界噪声监测内容 .....	51
表七：验收监测结果 .....	52
7.1 验收监测期间生产工况记录 .....	52

7.2 废气监测结果 .....	52
7.3 废水监测结果 .....	54
7.4 厂界环境噪声监测结果 .....	56
7.5 固体废弃物处置情况调查 .....	57
7.6 污染物总量控制 .....	57
7.7 环保检查结果 .....	58
7.8 污染事故和投诉情况检查 .....	59
7.9 环评批复专项检查 .....	59
表八：验收监测结论 .....	62
8.1 废气监测结论 .....	62
8.2 废水监测结论 .....	62
8.3 噪声监测结论 .....	62
8.4 固体废弃物处置情况 .....	62
8.5 污染物总量控制 .....	63
8.6 结论 .....	63
表九：后续要求 .....	64

## 附 表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 监测点位示意图

附图 5 项目现场照片

## 附 件

附件 1 项目备案

附件 2 项目环评批复

附件 3 原项目环评批复

附件 4 原项目验收专家意见

附件 5 验收委托书

附件 6 工况证明

附件 7 环保制度

附件 8 应急预案

附件 9 危废处置协议

附件 10 污水处理厂接纳函

附件 11 锅炉工况问题情况说明

附件 12 排污许可证

附件 13 监测报告

附件 14 监测单位资质

附件 15 验收专家意见及验收公示

## 前 言

四川遂宁市利普芯微电子有限公司是一家从事芯片封装、测试、设计及整体应用解决方案的企业。

2018年6月，四川遂宁市利普芯微电子有限公司在遂宁市经开区飞龙路66号实施“利普芯厂房及辅助设施建设项目”，该项目于2018年6月取得遂宁市环境保护局出具的环评批复（遂环评函[2018]78号），2020年4月，该项目实施竣工环境保护验收。

2018年10月，四川遂宁市利普芯微电子有限公司在遂宁市经开区飞龙路66号依托已建厂房实施“集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目”，设计年封装测试集成电路IC产品120亿只，产品型号包括QSOP24、SOT23、SOP8/16等。该项目于2019年1月取得遂宁市生态环境局出具的环评批复（遂环评函[2019]15号），该项目分两期进行建设，2020年4月，公司完成该项目一期工程的环保竣工验收工作，一期工程验收产能为封装测试集成电路IC产品60亿只/年，产品型号包括QSOP24、SOT23、SOP8/16等，一期工程验收引脚电镀工序电镀线3条，剩余2条电镀线由于验收时未建，因此未完成2条电镀线的验收工作。由于市场需求发生变化，IC产品类型QSOP24、SOT23、SOP8/16型号趋于市场饱和，因此不再建设二期工程即剩余“封装测试集成电路IC产品60亿只/年(产品型号QSOP24、SOT23、SOP8/16等)”生产线，并出具了承诺。

为了满足市场需求，公司拟投资90000万元扩大产能，并新增用地面积14709.88m<sup>2</sup>，在遂宁市经开区飞龙路66号实施“智能芯片封装测试产业化项目”（以下简称“本项目”），建成后达到年封装测试100亿只IC产品的生产能力（产品类型为DFN、QFN、LQFP、HTSSOP）。该项目已取得遂宁经济技术开发区经信商务科技局出具的项目备案表（川投资备[2105-510924-07-02-284777]JXQB-0103号）。2021年10月，四川尚亿勋项目管理有限公司编制完成了《四川遂宁市利普芯微电子有限公司智能芯片封装测试产业化项目环境影响报告表》。2021年10月27日，遂宁市生态环境局以“遂环诺审[2021]35号”文对本项目环评报告表进行了审查批复。

本次项目验收为智能芯片封装测试产业化项目阶段性验收。根据现场调查，现阶段“智能芯片封装测试产业化项目”建设的主体工程主要依托1#厂房新增生产设备，不改变原有生产工艺，无新增用房，2#厂房的主体工程目前处于建设过程中。本项目的辅助工程、办公生活设施和仓储及其他全部依托现有厂区内的已建设内容，环保工程按照环评设计依托1#厂房的处理设施，并在该厂房区域内进行环保设施的新建，2#厂房的环保工程目前处于建设过程中。本

项目在现有已建厂区内依据设计和环评要求，除 2#厂房的建设内容未完成外，其余生产、环保、仓储、动力等设施设备已全部完成，现阶段生产能力为年封装测试 100 亿只 IC，其中本项目新增 60 亿只 IC。另根据现场调查及业主委托，本次验收报告主要针对本项目现有建设和生产情况以及前期未验收完成部分（2 条电镀线）进行环保验收，对于其余未建成部分的建设内容，需建成后业主再自行进行环保验收。项目 2021 年 12 月开始安装设备，2023 年 8 月正式投产，项目施工期间及运行至今，未收到与项目相关的环保投诉事件。目前项目各主体、配套设施及环保设施运行工况正常，具备建设项目分阶段竣工环境保护验收监测的条件。

受四川遂宁市利普芯微电子有限公司的委托，成都酉辰环境检测有限公司根据相关规定和要求，于 2023 年 8 月，派员对四川遂宁市利普芯微电子有限公司进行了现场前勘，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了《四川遂宁市利普芯微电子有限公司智能芯片封装测试产业化项目阶段性验收项目竣工环境保护验收监测方案》。根据方案的要求，成都酉辰环境检测有限公司于 2023 年 8 月 29 日至 8 月 31 日对本项目进行了现场监测。根据现场检查和监测结果，成都酉辰环境检测有限公司编制完成了本项目的验收监测报告表。

#### **验收监测范围：**

四川遂宁市利普芯微电子有限公司“集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目”引脚电镀工序 2 条电镀线（前期未验收部分）和“智能芯片封装测试产业化项目”的主体工程、公用工程、办公及生活设施、仓储工程、环保工程等（详见表 2-1），以及环境影响评价报告表及其批复要求采取的各项环境保护措施落实情况。

#### **验收监测内容：**

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）噪声排放监测；
- （4）固体废物处置情况检查；
- （5）环境管理检查、环境风险事故防范措施检查、应急预案检查；
- （6）“三同时”检查。

#### **地理位置及外环境关系：**

项目位于四川省遂宁市经济技术开发区飞龙路 66 号，与环评建设位置一致。地理坐标：北纬 30°30'17.48"，东经 105°32'23.27"。

本项目位于遂宁经济技术开发区台商工业园二期内，企业周边分布有时代摩天产业园（电子产品制造）、恩彼特智能产业园（电子产品制造）等以电子产品制造为主的工业企业以及市政道路、绿化区域和待建空地。项目外环境无其他环境敏感点，周边无大型医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标。

项目生产车间呈矩形，其车间内的总平面按照生产工艺流程线进行布置，并结合各工序所需洁净度要求，进行一一布置，仓储工程及办公区位于生产厂房内部。

项目地理位置图见附图 1；项目平面布置图见附图 2；项目外环境关系图见附图 3。



表一：项目概况及验收依据

建设项目名称	智能芯片封装测试产业化项目				
建设单位名称	四川遂宁市利普芯微电子有限公司				
建设项目性质	新建（ ） 改扩建（√） 技改（ ） 迁建（ ）				
建设地点	四川省遂宁市经济技术开发区飞龙路 66 号				
主要产品名称	集成电路（integrated circuit，简称 IC）				
设计生产能力	年封装测试 160 亿只 IC（其中新增 100 亿只 IC）				
实际生产能力	年封装测试 100 亿只 IC（其中本次阶段性验收新增 60 亿只 IC）				
建设项目环评时间	2021 年 11 月	开工建设时间	2021 年 12 月		
建成时间	2023 年 8 月	验收现场监测时间	2023 年 8 月 29 日~8 月 31 日		
环评报告表 审批部门	遂宁市生态环境局	环评报告表 编制单位	四川尚亿勋项目管理有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	90000 万元	环保投资总概算	200 万元	比例	0.22%
实际总概算	40000 万元	实际环保投资	100 万元	比例	0.25%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2016.11.7）；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院，第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目阶段性验收竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）（2017.11.20）；</p> <p>(8) 国家环保部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3）；</p> <p>(9) 生态环境部公告 2018 年 第 9 号《关于发布《建设项目阶段性验收竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（2018.5.15）；</p> <p>(10) 四川省环境保护厅，川环办[2018]26 号，《关于继续开展建设项目竣工环境保护（噪声和固体废物）工作的通知》（2018.3.2）；</p>				

	<p>(11) 遂宁经济技术开发区经信商务科技局：川投资备[2105-510924-07-02-284777]JXQB-0103 号；</p> <p>(12) 四川尚亿勋项目管理有限公司，《四川遂宁市利普芯微电子有限公司智能芯片封装测试产业化项目环境影响报告表》（2021.10）；</p> <p>(13) 遂宁市生态环境局，遂环诺审[2021]35 号，《遂宁市生态环境局关于智能芯片封装测试产业化项目环境影响报告表告知承诺制的批复》（2021.10.27）；</p> <p>(14) 四川遂宁市利普芯微电子有限公司对成都酉辰环境检测有限公司的验收监测委托书。</p>
验收监测评价标准、标号、级别	<p>废气：有组织废气的 VOCs（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 标准限值；有组织废气的锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；有组织废气的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准；无组织废气的总悬浮颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值；无组织废气的 VOCs（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 标准限值；无组织废气的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准限值；</p> <p>废水：生产废水中铜执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放标准，其他生产废水执行台商工业园污水处理厂进水水质标准；生活污水的 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；</p> <p>噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；</p> <p>固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、危险废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。</p>

验收监测评价 标准限值	<b>类型</b>	<b>验收标准</b>		
	有组织废气	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB 51/2377-2017) 表3标准限值	
		项目	排放浓度	
		VOCs (以非甲烷总烃计)	60 mg/m <sup>3</sup>	
		标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 二级标准	
		项目	排放浓度	
		锡及其化合物	10 mg/m <sup>3</sup>	
		标准	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 表5标准	
		项目	排放浓度	
		硫酸雾	30 mg/m <sup>3</sup>	
	无组织废气	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB 51/2377-2017) 表5标准限值	
		项目	排放浓度	
		VOCs (以非甲烷总烃计)	2.0 mg/m <sup>3</sup>	
		标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表2标准限值	
		项目	排放浓度	
		总悬浮颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>	
		标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表2标准限值	
		项目	排放浓度	
		硫酸雾	1.2 mg/m <sup>3</sup>	
		标准	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表1标准限值	
		项目	排放浓度	
	氨	1.5 mg/m <sup>3</sup>		
	生产废水	标准	铜执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表1间接排放标准；其他生产废水执行台商工业园污水处理厂进水水质标准	
项目		排放浓度	项目 排放浓度	

		COD	450mg/L	悬浮物	330mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L	总氮	40mg/L	
		氨氮	30mg/L	铜	2.0mg/L	
		总磷	4mg/L	锡	/	
		pH	6-9	/	/	
	生活污水	标准	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）			
		项目	排放浓度	项目	排放浓度	
		pH	6-9	动植物油	100mg/L	
		COD	500mg/L	氨氮	45mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	300mg/L	总氮	70mg/L	
		SS	400mg/L	总磷	8mg/L	
	厂界环境噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准			
		项目	昼间	夜间		
		标准限值	65 dB(A)	55 dB(A)		
	固废	标准	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） 危险废弃物执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）			

表二：项目建设情况

## 2.1 工程基本情况

项目名称：智能芯片封装测试产业化项目。

建设单位：四川遂宁市利普芯微电子有限公司。

建设规模：年封装测试 100 亿只 IC（其中本次阶段性验收新增 60 亿只 IC）。

项目投资：项目现阶段实际总投资 40000 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 0.25%。

项目劳动定员：250 人。

生产制度：公司年工作日 350 天，日工作 24 小时，3 班倒工作制。

## 2.2 工程建设内容

四川遂宁市利普芯微电子有限公司现阶段投资 40000 万元，在遂宁市经开区飞龙路 66 号实施“智能芯片封装测试产业化项目”，项目工程建成后年封装测试 100 亿只 IC（其中本次阶段性验收新增 60 亿只 IC）。

本次扩建的主体工程主要依托 1#厂房新增生产设备，不改变原有生产工艺，无新增用房；辅助工程、办公生活设施和仓储及其他全部依托现有厂区内的已建设验收内容，环保工程按照环评设计依托 1#厂房的处理设施，并在该厂房区域内进行环保设施的新建。本期验收不涉及 2#厂房和其余未建成部分的建设内容。

项目的组成情况及主要环境问题见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	环评阶段建设内容及规模	实际建设内容	主要环境问题	备注
主体工程	1#厂房 2F，依托现有 1#厂房，在厂房内部北面空置区域安装生产设备，建设芯片封装、测试工艺生产线，其中，1F 设置磨片、划片、装片及固化、键合、塑封及固化、引脚电镀等工序；2F 设置塑封、切筋、测试、激光打标等工序。	同环评	废气：有机废气、酸性废气、焊锡废气、氨、食堂油烟； 废水：研磨废水、划片废水、高压去溢料废水、去毛刺清洗废水、酸性含铜废水、酸性含锡废水、	厂房利旧，设备新增
	2#厂房 3F，在新建 2#厂房内安装生产设备，建设芯片封装、测试工艺生产线，其中 1F 设置磨片、划片、装片及固化、键合、塑封及固化、引脚	本期验收不涉及此项		/

		电镀、纯水制备、软胶线等工序；2F，设置切筋、测试、激光打印、包装等工序等，以及空调设备机房、配电间等；3F，设置包装及辅助空压机、冰机泵房等。		一般酸碱废水（含酸雾洗涤塔排水）、纯水制备排水、冷却塔排水。 噪声：设备运行噪声；固废：危废、一般固废。	
辅助工程	空分制氮站	位于1#厂房西南侧，安装压缩机、冷干机、空分制氮、冷箱、液氮储槽、气化器等。	本期验收不涉及此项	设备噪声	/
	纯水制备站	位于2#厂房1层，设置1套纯水制备系统，纯水制备能力120t/h，采用“二级反渗透+EDI（电去离子）系统”纯水制备工艺。	本期验收不涉及此项	设备噪声；纯水制备排水	/
	常温冷却水系统	新建冷却塔为生产线提供常温冷却水。	本期验收不涉及此项	冷却系统排水	/
	混合气制备厂房	在2#厂房1层设置混合气制备厂房，内安装生产设备，内设氨分解制氢设备。	本期验收不涉及此项	设备噪声	/
公用工程	供水系统	市政供水	同环评	/	依托
	供电系统	市政供电	同环评	/	依托
	综合管网	雨污分流	同环评	/	依托
环保工程	废水处理设施	生产废水收集、暂存设施 1#厂房生产废水：依托现有生产废水处理站①，其包括2套污水处理系统，分别为： （1）1#废水处理系统设计处理能力2500m <sup>3</sup> /d，采用“pH调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺，处理项目研磨废水、划片废水、高压去溢料废水； （2）2#废水处理系统设计处理能力800m <sup>3</sup> /d，采用“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺，处理项目酸性含铜废水、酸性含锡废水、去毛刺清洗废水、一般酸碱废水。 按重点防渗区进行防腐、防渗。	1#厂房生产废水：依托现有生产废水处理站①，其包括2套污水处理系统，分别为： （1）1#废水处理系统设计处理能力2500m <sup>3</sup> /d，采用“pH调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺，处理项目研磨废水、划片废水、高压去溢料废水； （2）2#废水处理系统设计处理能力800m <sup>3</sup> /d，采用“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺，处理项目酸性含铜废水、酸性含锡废水、去毛刺清洗废水、一般酸碱废水。	生活污水	依托，新增1套含铜污水处理系统和1套研磨废水回用系统

				新增 1 套含铜污水处理系统（处理能力 500m <sup>3</sup> /d，采用“pH 调节+铁碳微电解氧化反应+氢氧化物沉淀+硫化钠沉淀+螯合反应+混凝反应”工艺），新增 1 套研磨废水回用系统（处理能力 1400t/d，采用“预处理+超滤回用水系统”工艺），按重点防渗区进行防腐、防渗。		
			2#厂房生产废水：新建 1 座生产废水处理站②，该系统处理工艺、处理能力与现有工程废水处理站一致，即： 包括 2 套处理系统，分别为： （1）1#废水处理系统设计处理能力 2500m <sup>3</sup> /d，采用“pH 调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺，处理项目研磨废水、划片废水、高压去溢料废水； （2）2#废水处理系统设计处理能力 800m <sup>3</sup> /d，采用“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺，处理项目酸性含铜废水、酸性含锡废水、去毛刺清洗废水、一般酸碱废水）。 按重点防渗区进行防腐、防渗。	本期验收不涉及此项	生活污水	/
		生活污水 处理 设施	新建食堂废水隔油池 1 个，5m <sup>3</sup> 。	本期验收不涉及此项	预处理池污泥	/
			依托现有工程生活污水预处理池 2 个，1 个位于混合气制备厂房与化学品库之间设置 1 个，另一个位于员工宿舍南侧，容积均为 8m <sup>3</sup> 。	同环评		依托
废气 处理 系统	酸性废 气处理 系统	1#厂房酸性废气：依托现有酸雾喷淋塔（TA002）1 套及排气筒（DA002），排气筒 1 根，高度 25m，采用“碱液喷淋”处理酸性废气。	1#厂房酸性废气：依托现有的 1 套酸雾喷淋塔（TA002），新增 1 套酸雾喷淋塔（TA003），依托现有的排气筒（DA002）1 根，高度 25m，采用“碱液喷淋”处理酸性废气。	洗涤塔排水	依托， 新增 1 套酸 雾喷 淋塔	

		2#厂房酸性废气：新建酸雾喷淋塔（TA005）1套及排气筒（DA005）1根，排气筒高度15m，采用“碱液喷淋”处理酸性废气。	本期验收不涉及此项	洗涤塔排水	/
	有机废气处理系统	1#厂房有机废气：新建“UV光解+活性炭吸附装置”（TA004）1套和排气筒（DA003）1根，位于1#厂房楼顶，采用“UV光解+活性炭吸附”方式，用于处理VOCs，排气筒高度23m。	同环评	废活性炭	UV光解+活性炭吸附装置为一用一备
		2#厂房有机废气：新建“UV光解+活性炭吸附装置”（TA006）1套和排气筒（DA006）1根，位于2#厂房楼顶，采用“UV光解+活性炭吸附”方式，用于处理VOCs，排气筒高度15m。	本期验收不涉及此项	废活性炭	/
	油烟废气处理设施	位于食堂楼顶，采用油烟净化器处理食堂油烟，设置1套，排气筒1根（DA007），经楼顶专用烟道排放。	本期验收不涉及此项	/	/
	固废	危险废物暂存间 依托现有工程，位于1#厂房南侧，紧邻化学品库，面积67.2m <sup>2</sup> ，用于项目运营过程中危险废物的暂存。	同环评	环境风险	依托
		一般固废暂存间 位于员工食堂东南侧，主要用于一般废料或其他非化学品类原料的暂存	同环评	一般固废	依托
办公生活设施	办公区	依托现有工程，位于1#厂房西侧，4F	同环评	生活污水、生活垃圾	依托
	员工宿舍	2F，位于现有工程员工宿舍东侧。建筑面积595.98m <sup>2</sup>	本期验收不涉及此项	环境风险	/
	食堂	1个，位于2#厂房东南侧，2F	本期验收不涉及此项	/	/
	停车场	位于厂区东侧，共计227个车位	本期验收不涉及此项	/	/
仓储或其它	化学品库	酸性化学品仓库、碱性化学品仓库分别位于2#厂房一层，用于项目运营过程中化学品的暂存。	本期验收不涉及此项	生活污水、生活垃圾	/
		其他化学品依托现有工程化学品库，位于1#厂房西南侧。	同环评		依托



材料库	位于 2#厂房北侧，用于非化学品类原料的暂存，如芯片等。	本期验收不涉及此项	环境风险	/
成品库	位于 2#厂房北侧，用于产品暂存	本期验收不涉及此项	/	/

## 2.3 项目变更情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）要求和现场勘查情况，对本项目变动情况进行判定不属于重大变动。因此项目不涉及重大变更。

## 2.4 产品方案

本项目进行集成电路（integrated circuit，简称 IC）的封装测试，项目建成后形成年封装测试 100 亿只 IC 的生产能力（其中新增 60 亿只 IC），同时本项目将对产品引脚进行电镀锡处理。项目产品及产量情况详见表 2-2。

表 2-2 产品及产量情况统计表

阶段	项目名称	产品型号	产能	备注	
现有工程已批复产能	集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目	一期工程	QSOP24、SOT23、SOP8/16 等	封装测试集成电路 IC 产品 60 亿只/年	已建，已完成竣工环保验收
		二期工程	QSOP24、SOT23、SOP8/16 等	封装测试集成电路 IC 产品 60 亿只/年	未建，并不再建设
本项目拟建产能	智能芯片封装测试产业化项目	DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等	封装测试集成电路 IC 产品 100 亿只/年		拟建
本项目实际产能	智能芯片封装测试产业化项目	DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等	封装测试集成电路 IC 产品 60 亿只/年		实际建设
本项目建成后全厂产能		QSOP24、SOT23、SOP8/16、DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等	封装测试集成电路 IC 产品 120 亿只/年		/

注：

①DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等集成电路 IC 产品的区别主要在于：公司根据客户的要求封装完成后，预留在封装外壳上的引脚数量的不同，而上述各类封装产品在封装、测试工艺中所使用的原辅材料种类、工艺流程等工艺条件均完全一致。

②现有工程产品型号“QSOP24、SOT23、SOP8/16”与本项目产品型号“DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等”的区别：其封装形式不同，具体表现在，产品外形、尺寸、引脚数量、引脚间距、引脚外形等不同。

## 2.5 原辅材料消耗及设备

项目所需要的主要原辅材料及其理化性质见表 2-3 和表 2-4，项目所需能源消耗见表 2-5。本项目生产线所有生产设备均为新增，主要设备情况见表 2-6。

表 2-3 主要原辅材料及能耗一览表

序号	原材料名称	规格/成分	单位	扩建前年用量	本次扩建环评年用量	本次扩建实际年用量	扩建后年用量	使用工序	扩建后全厂一次最大储存量	储存位置
1	集成电路晶圆片	成分：硅，规格：15000 只芯片/片；	片	404000	674680	404808	808808	基础材料	66500 片	材料库
2	蓝膜	成分：氯乙烯薄膜，规格：284mm*100m/卷	卷	1150	2652	1591.2	2741.2	贴膜工序	200 卷	材料库
3	划片清洗剂	成分：水（93.7%）、聚乙二醇、单醚、油酯等有机组分（6.3%）；规格：4kg/瓶	t	5.4	9	5.4	10.8	划片工序	50 瓶（折合 0.2t）	化学品库
4	框架	成分：铜（97%）、其他杂质（3%）；规格：269.6mm*83mm（单个框架芯片装填点位 240 个）	万个	2525	4208	2524.8	5049.8	装片工序	420 万个	材料库
5	导电银胶	成分：银（60%）、环氧树脂（30%）、环氧乙烷（10%）。规格：8g/瓶	t	0.0832	1.45	0.87	0.9532	装片工序	750 瓶（折合 6kg）	化学品库
6	铜线	成分：铜；规格：1000m/卷	卷	75000	177276	106365	181365	键合工序	12300 卷	材料库
7	金线	成分：金；规格：500m/卷	卷	500	800	480	980	键合工序	100 卷	材料库
8	塑封料	成分：环氧树脂；规格：粒径 1.3cm~1.8cm	t	600	900	540	1140	塑封工序	100t	材料库
9	去毛刺液 SYD7162	成分：酮类衍生物（30%）、醚类衍生物（30%）、聚乙二醇（10%）、氢氧化钾（5%）、水（25%）；规格：25L/桶	L	51750	114000	68400	120150	软胶线去毛刺工序	75 桶（折合 1870L）	化学品库
10	硫酸	成分：96%硫酸；规格：20L/桶	L	2730	4550	2730	5460	软胶线酸洗工序	22 桶（折合 440L）	化学品库

11	除油剂 SYT8010	成分：碳酸氢钠（10%）、水（90%）规格：25L/桶	L	11250	18750	11250	22500	电镀线除油工序	75桶（折合1875L）	化学品库
12	去氧化液 SYT8671	成分：硫酸（20%）；规格：25L/桶	L	9500	15825	9495	18995	电镀线去氧化工序	30桶（折合750L）	化学品库
13	甲基磺酸 SYT810	成分：甲基磺酸-70.50%；规格：25L/桶	L	4600	7650	4590	9190	电镀线预浸工序	30桶（折合750L）	化学品库
14	甲基磺酸锡 SYT820	成分：甲基磺酸（5%）、甲基磺酸锡-53%；规格：20L/桶	L	6250	10400	6240	12490	电镀线电镀工序	50桶（折合1000L）	化学品库
15	锡球	成分：99.99%锡	t	45.6	76.6	45.96	91.56	电镀线电镀工序	2.1t	材料库
16	防氧化剂 SYT5371	成分：螯合剂（<10%）；规格：20L/桶	L	320	520	312	632	电镀线电镀工序	3桶（折合60L）	化学品库
17	添加剂 SYT5370	成分：非离子表面活性剂（8%）、甲基磺酸（3%）规格：20L/桶	L	2050	3400	2040	4090	电镀线电镀工序	17桶（折合340L）	化学品库
18	中和剂 SYT870	成分：磷酸三钠（10%）；规格：25L/桶	L	6500	10825	6495	12995	电镀线中和工序	45桶（折合1125L）	化学品库
19	防变色剂 SYT871	成分：有机酸（30%）、水（70%）；规格：25L/桶	L	4825	8025	4815	9640	电镀线防变色工序	35桶（折合875L）	化学品库
20	电解退镀液 SYT8531	成分：甲基磺酸（75%）；规格：25L/桶	L	9375	15625	9375	18750	电镀线挂具退镀工序	30桶（折合750L）	化学品库
21	编带	规格：0.3m/根	万根	600	3000	1800	2400	编带工序	350万根	材料库
22	液氨	99.99%	t	30	60	36	66	氮氢混合气制备工序	3.2t/a	分解房

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	类别	理化性质	危险特性	毒理指标
1	硫酸 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	GB8•1 类一级无机酸性腐蚀物品。 UNNo.1830。 IMDGCODE 82 20 页 8 类 CASNO.766 4-93-9	液体（无色至暗褐色），油性、吸湿性无色至暗褐色。熔点（℃）：10.5，沸点（℃）：274℃，相对密度（水=1）：1.839，饱和蒸气压（kPa）：0.13(145.8℃)，溶解性：与水混溶。	本身不燃，但化学性质非常活泼，有强烈的腐蚀性及吸水性。遇水发生高热而爆炸。与许多物质接触猛烈反应，放出高热，并可引起燃烧。与可燃物猛烈反应，发生爆炸或燃烧。与金属反应放出氢气。腐蚀性强，能严重灼伤眼睛和皮肤。可引起上呼吸道炎症及肺损害。稀酸也能强烈刺激眼睛造成灼伤，并能刺激皮肤产生皮炎。	0.35~5mg/m <sup>3</sup> 时，可出现呼吸改变，呈反应性的呼吸变浅变快。 5mg/m <sup>3</sup> 以上时，有不快感，深呼吸时产生咳嗽。 6~8mg/m <sup>3</sup> 时，对上呼吸道有强烈刺激作用。 美国 ACGIH 生产环境化学物质限值（TLV）：TWA：1mg/m <sup>3</sup> ；STEL：3mg/m <sup>3</sup> 。
2	氨气	第 2.3 类有毒气体 7664-41-7 危险货号：23003	GB2•3 类剧毒气体，31010。 UNNo.1005。 IMDGCODE2016 页，2 类。副危险 3 类和 6.1 类 CASNo: 104-88-1	无色气体有强烈刺鼻的气味，类似于嗅盐。熔点（℃）：-107.9F（-77.7C），沸点（℃）：-28.1F（-33.4C），相对密度（水=1）：(70F(21.1C)1atm):0.045lb/ft <sup>3</sup> , 饱和蒸气压（kPa）:(70F(21.1C)):114.4psig。	燃爆危险：1.不易燃烧，但在空气中的浓度超过 15%时有立即造成火灾及爆炸的危险，因此进入这样的区域前必须排空。2.进入浓度超过暴露极限的区域要佩戴自给式呼吸器(SCBA)。3.大规模泄漏时需要全身防护服，并应随时意识到潜在的火灾和爆炸危险。
3	甲基磺酸	第 8.1 类酸性腐蚀品，危险货号：81626	无色或浅黄色透明粘稠油状液体，低温下为固体。熔点 20℃，沸点 167℃（13.33kPa），122℃（0.133kPa），相对密度 1.4812（18℃），折射率 1.4317(16℃)。溶于水、醇和醚，不溶于烷烃、苯、甲苯等，对沸水、热碱液不分解，对金属铁、铜和铅等有强烈腐蚀作用。	遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后，可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿，化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后出现烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。可致灼伤。	万一接触眼睛，立即使用大量清水冲洗并送医诊治。穿戴合适的防护服装。出现意外或者感到不适，立刻到医生那里寻求帮助（最好带去产品容器标签），S1/2：保持密封，保存在远离儿童的地点。

表 2-5 主要能耗一览表

名称	环评年耗量	实际年耗量	来源
电	2550 万 KW·h/年	2465 万 KW·h/年	市政供电
水	211.86 万 m <sup>3</sup> /年	36.5 万 m <sup>3</sup> /年	市政供水
天然气	73.5 万 Nm <sup>3</sup> /年	19.46 万 Nm <sup>3</sup> /年	市政供气

表 2-6 主要设备一览表

工序	主要设备	环评数量	实际数量	备注
封装工序	贴膜机	2 台	0 台	/
	磨片机	2 台	1 台	/
	划片机	116 台	21 台	/
	装片机	252 台	80 台	/
	前道烘箱 (装片固化设备)	92 台	25 台	/
	回流焊	2 台	0 台	/
	键合机	1344 台	780 台	/
	塑封机	76 台	50 台	/
	后道烘箱 (塑封固化设备)	36 台	24 台	/
软胶工序	软胶线	1 条	0 条	/
引脚电镀工序	电镀线	11 条	7 条	其中 2 条为集成电路研发中心、封装测试中心及销售中心项目一期工程未验收部分，5 条为本次环评要求验收内容，剩余 6 条未建设，为下一阶段验收内容
测试包装工序	激光打标机	48 台	10 台	/
	切筋成型机	60 台	28 台	/
	测试一体机	256 台	171 台	/
	测试分选机	448 台	0 台	/
	编带机	100 台	0 台	/
辅助工序	纯水制备 (设计最大制备能力 120t/h)	1 台	0 台	/
	空分制氮气	2 台	1 台	/
	氨分解制氮氢混合气	2 台	0 台	/

## 2.6 工程水平衡情况

本项目给水由遂宁经济技术开发区给水管网统一接入，市政供水管网沿园区内干道敷设，供生产、生活、消防使用。本项目用水主要为生产用水（工艺用水、废气洗涤塔用水、常温冷却系统补充用水）和办公生活用水。

### (1) 生产用水

主要为工艺用水、废气洗涤塔用水、常温冷却系统补充用水等。

#### ①工艺用水

工艺用水主要包括生产线用水及综合利用用水。生产线主要使用纯水及新鲜水，线上采用溢流漂洗，提高水的重复使用率；综合利用主要使用新鲜水。

#### ②纯水制备

本项目生产线需使用到纯水清洗。纯水系统采用“二级反渗透+EDI（电去离子）”系统制备。纯水制备过程中产生的 RO 浓缩废水、反冲洗废水进入市政污水管网。

#### ③废气洗涤塔用水

本项目废气洗涤塔用水来自自来水管网。

### (2) 厂区生活用水

本项目新增员工 250 人，均不在厂区内食宿，洗手间用水均来自自来水管网。

生活用水以  $0.10\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{人}$  计，用水量约为  $25\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按 0.9 计，则本项目生活废水排放量约为  $22.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目水平衡情况见图 2-1。

四川遂宁市利普芯微电子有限公司智能芯片封装测试产业化项目阶段性验收竣工环境保护验收监测表

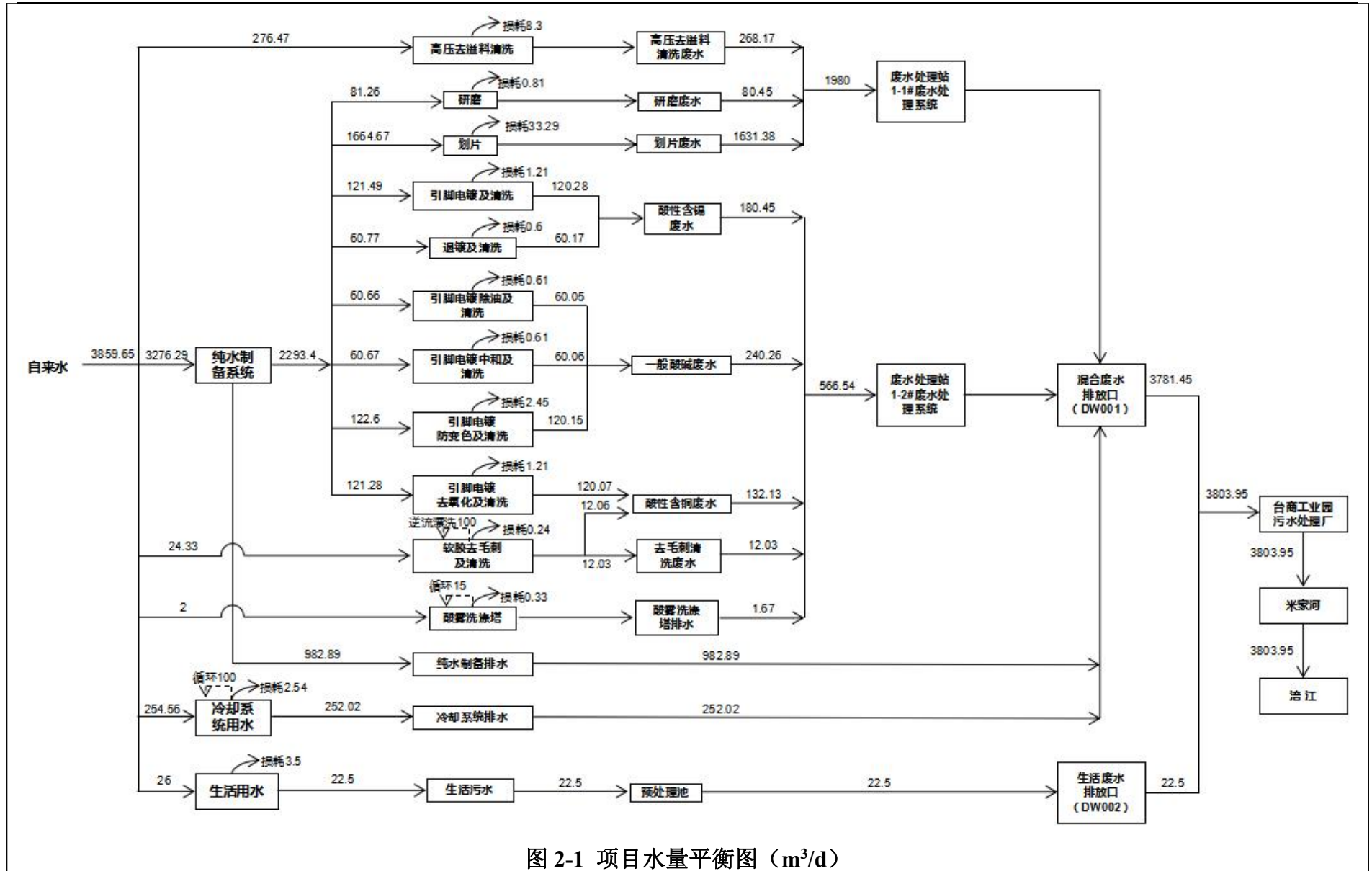


图 2-1 项目水量平衡图 (m³/d)

## 2.7 主要工艺流程及产污环节

集成电路是一种微型电子器件或部件，采用一定的工艺把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。完整的集成电路生产包括掩膜设计、硅片制造、晶圆制造、芯片封装、封装后测试等工序。其中，前工序为晶元制造；后工序为芯片封装、封装后测试。

本项目不进行集成电路晶圆片制造，项目所用集成电路晶圆片均为采用外购形式。本项目仅从事集成电路制造的后工序，即芯片封装、封装后测试。同时，根据产品特性，本项目芯片封装过程中涉及引脚电镀锡工序。集成电路总工艺流程图如下：

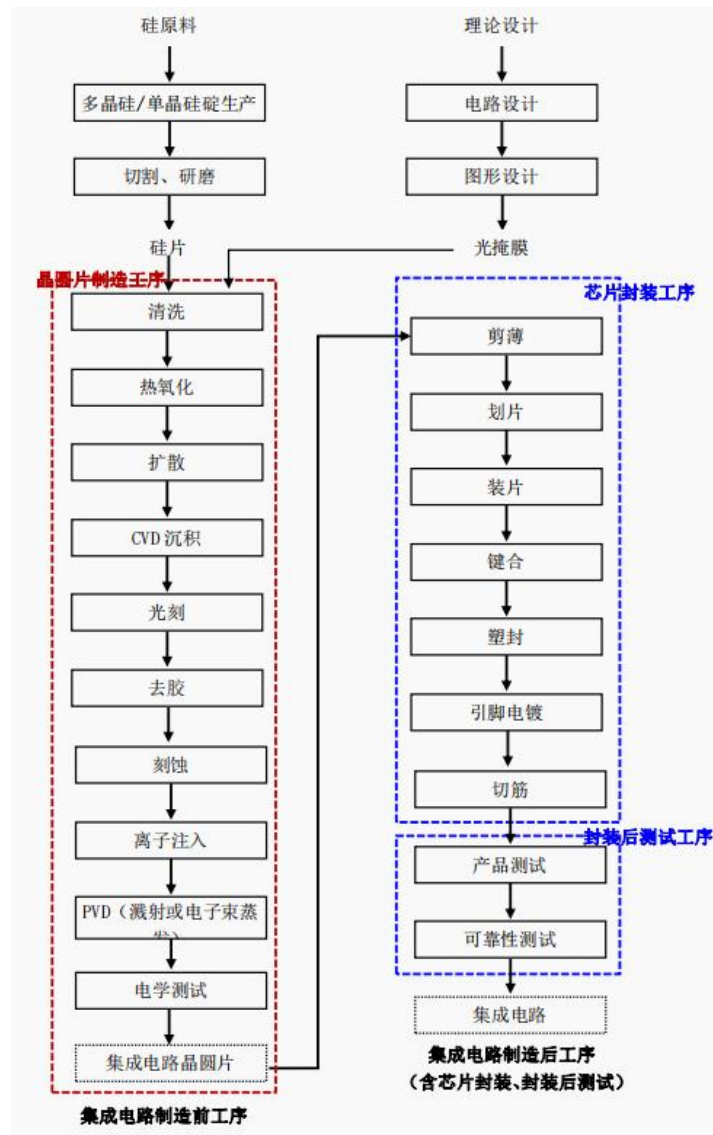


图 2-2 集成电路制造总工艺流程图



### 2.7.1 集成电路封装、测试工艺流程

本项目对外购集成电路晶圆片进行封装、测试。

**集成电路封装：**指安装集成电路芯片用的外壳。它不仅起着安装、固定、密封、保护芯片及增强电热性能等方面的作用，而且还通过芯片上的接点用导线连接到封装外壳的引脚上，这些引脚又通过印刷电路板上的导线与其他器件相连接。

**集成电路测试：**指通过目检或物理测试方式，检查封装后产品的外观、电气特性、可靠性、运行速度等。

本项目产品外形示意如下图。

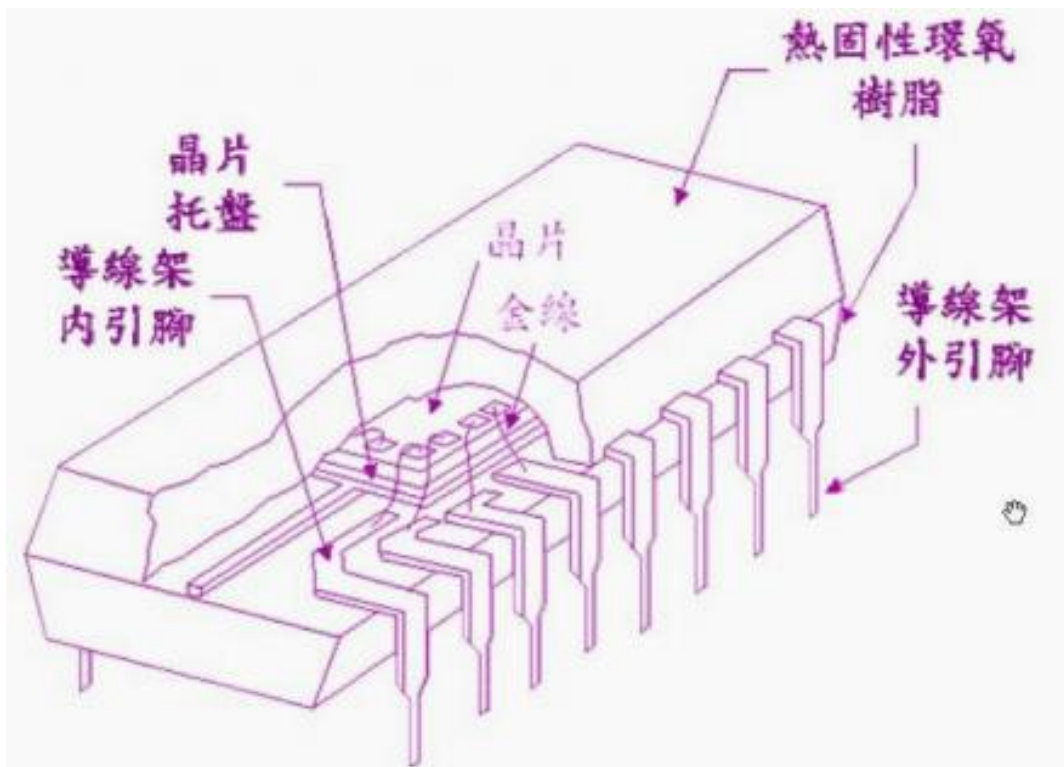
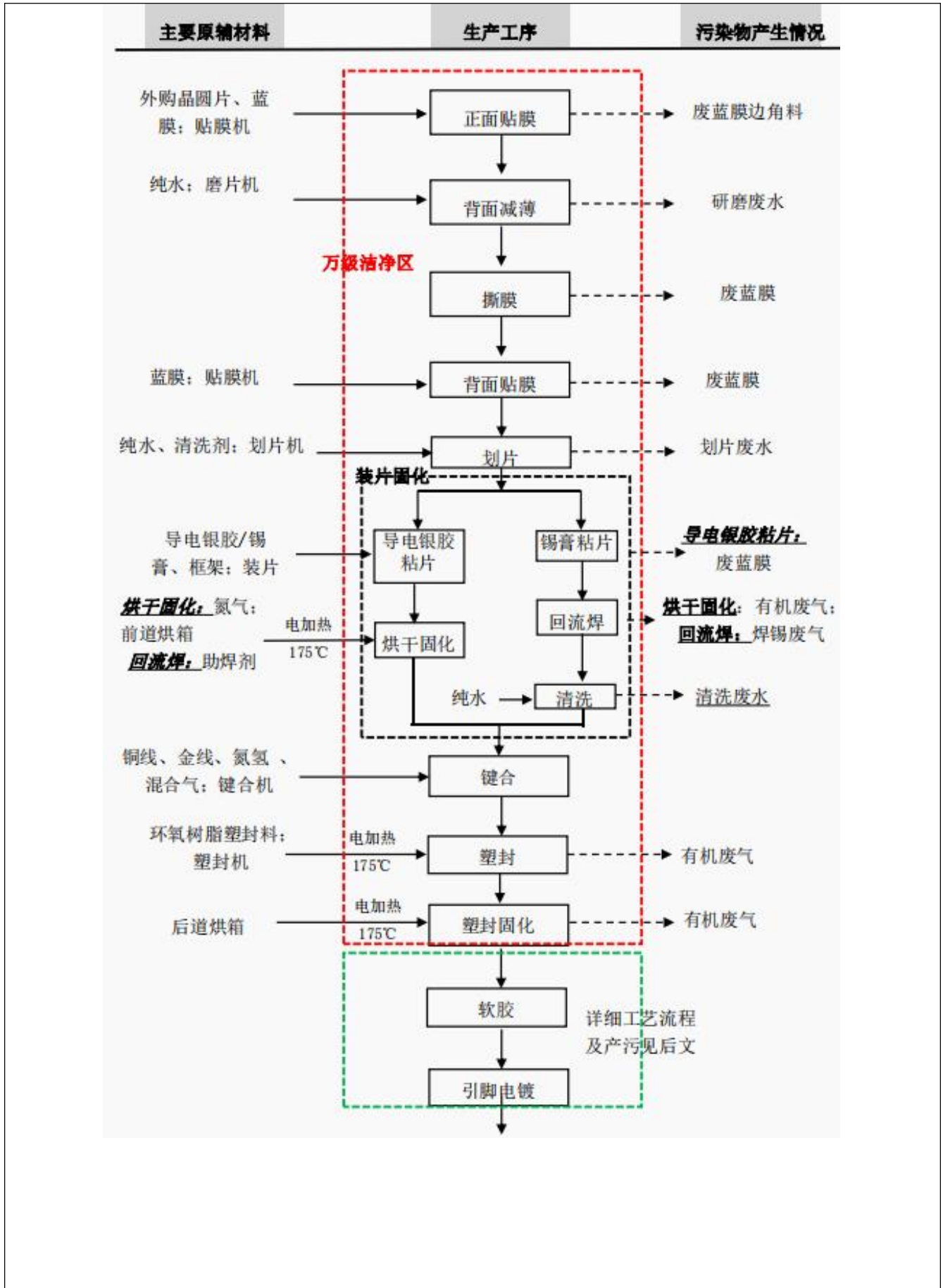


图 2-3 产品外形示意图

本项目集成电路封装、测试工艺流程如下图所示：



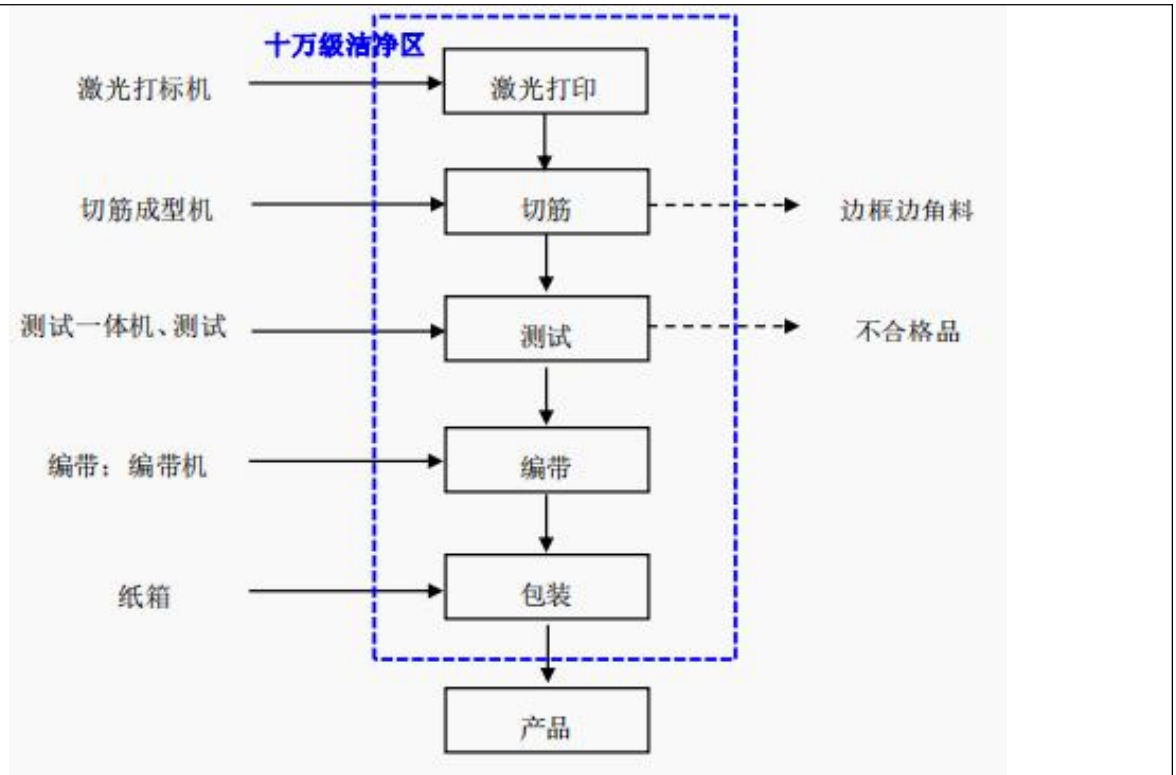


图 2-4 集成电路封装、测试工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

(1)正面贴膜：使用贴膜机在外购集成电路晶圆片正面贴装一层蓝膜，其作用是防止在集成电路晶圆背部研磨过程中，对集成电路晶圆表面电路造成伤害。此过程主要污染物：蓝膜边角料。

(2)背面减薄：在封装前，需对集成电路晶圆片背面多余的硅基体材料采用物理研磨的方式去除一定的厚度，以改善集成电路晶圆片散热效果并有利于后步封装工艺，该工艺过程称之为减薄。

本项目减薄工序是在减薄机台上，通过高速旋转的研磨轮（转速约为 2500 转每秒）对集成电路晶圆背面进行机械研磨，将集成电路晶圆减薄到规定厚度。

本项目减薄过程采用湿法作业，研磨过程中需用纯水冲洗研磨硅屑和冷却研磨轮，因此，该过程无粉尘产生。此过程主要污染物：研磨废水。

(3)撕膜：人工撕除在减薄前贴装于集成电路晶圆片正面的蓝膜。此过程主要污染物：废蓝膜。

(4)背面贴膜：使用贴膜机在研磨完成后的集成电路晶圆片背面贴装一层蓝膜，其作用是避免划片过程中芯片散落。此过程主要污染物：蓝膜边角料。

(5)划片：在一个晶圆上，通常有几百个至数千个芯片连在一起。它们之间留有 80um 至

150um 的间隙，被称之为划片街区。将每一个具有独立电气性能的芯片分离出来的过程叫做划片。

本项目划片工序在划片机上进行，通过高速旋转的金刚石刀片（转速约在 50000 转每秒）对集成电路晶圆上划片街区经行切割，将芯片从集成电路晶圆片上分离出来。

本项目划片过程采用湿法作业，划片过程中利用划片清洗剂与纯水配置的清洗液进行刀片冷却和硅屑冲洗，因此此过程无粉尘产生，此过程主要污染物：划片废水。

注：项目划片过程中清洗液采用清洗剂与纯水配置而成，清洗剂主要成分为水(93.7%)、聚乙二醇(0.9%)、甘油酯(1.3%)、单醚(4.1%)，清洗剂与纯水的比例为 1:5000。因此，项目生产过程中清洗液中有机组分极低，同时划片清洗液为常温使用，不加热，本项目不考虑清洗液中极少量的有机组分的挥发

(6)装片及固化：本项目装片及固化采用两种方式——导电银胶装片、锡膏粘片，分别阐述如下：

①导电银胶装片及固化：在全自动装片机上进行。糊状导电银胶由针头状出料口挤出，涂覆于框架中心的待装片处，同时顶针从蓝膜下端将芯片往上顶，真空吸嘴将芯片往上吸，将芯片与蓝膜脱离，并粘贴于涂覆导电银胶的框架上。此过程主要污染物：废蓝膜。

将装片完成后的框架送入前道烘箱，关闭仓门，通入氮气(做保护气，避免氧化)进行排空，然后开启烘箱电源，通过电加热方式使仓内温度提升至 1759C，固化时间持续约 1 小时，从而使装片时使用的导电银胶固化；导电银胶成分为：银(60%)、环氧树脂(30%)、环氧乙烷(10%)。装片固化工序加热温度 1759C，此过程导电银胶中环氧树脂部分受热分解产生少量有机废气(有机废气量按照环氧树脂含量的 1.5%计)，导电银胶中环氧乙烷全部挥发产生有机废气。此过程主要污染物：有机废气。

②锡膏粘片、回流焊、清洗：选择合适的点胶头从胶盘中蘸取锡膏，点附在框架中的固晶中心位置，将芯片置于点有锡膏的位置处，压实后，采用回流焊工艺将焊膏融化，将晶片焊接在框架上；焊接完成后，对其进行清洗，去除晶片表面杂质等。此过程主要污染物：焊锡烟气、清洗废水。

(7)键合：利用高纯度的金线(Au)或者铜线(Cu)将芯片上的焊盘和框架上的引脚连接起来。

本项目键合工序采用超声焊。超声波焊接既不向工件输送电流，也不向工件施以高温热源，只是在静压力之下，利用换能器把高频电子转化为高频机械振动，将振动能量转变为工件间的摩擦功、形变能及有限的温升，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合。从而接头

间金属器件的结合是母材不发生熔化的情况下实现的一种固态焊接。超声焊接是一种机械处理过程，优点在于快速、节能、熔合强度高、导电性好、无火花、接近冷态加工，其在焊接过程中，不需任何助焊剂或焊料。因此，该工艺无焊接烟气产生。

注：本项目键合过程中使用氮氢混合气体(其中氢气占 5%、氮气占 95%)作为保护气体。生产过程中氮氢混合气体由键合工位下端的喷嘴喷出，作用于键合工位，作用是使用氮气尽量隔绝空气，避免空气中氧气与铜制框架发生反应。

(8) 塑封：主要是注塑料热塑成型的过程。环氧树脂塑封料(粒料，粒径 1.3cm~1.8cm)经电加热至 1759℃，加热时间约 2 分钟，软化后在塑封成型活塞的压力之下，塑封料被挤压到浇道中，并经过浇口注入模腔，塑封料在模具中快速固化，经过一段时间的保压，使得模块达到一定的硬度，然后用顶杆顶出模块，完成注塑成型过程。此过程主要污染物：注塑有机废气。

(9) 塑封固化：注塑完成后，工件转移至固化加热炉，采用电加热的方式对其进行保温固化，固化温度维持在 175℃，固化时间为 8 小时。塑封固化的主要作用是消除塑封料内部的应力。此过程主要污染物：固化有机废气。

(10) 软胶：采用全自动软胶线对封装完成后的框架进行处理，主要目的是使封装过程塑封工序产生的塑封溢料软化，从而便于后期电镀操作。项目设置全自动软胶线 1 条，软胶工庄具体工艺流程及产推污见后文。

(11) 引脚电镀：采用全自动电镀线对封装完成后的框架引脚进行电镀处理，镀种为金属锡。项目设置全自动引脚电镀线 11 条，引脚电镀工序具体工艺流程及产排污见后文。

(12) 激光打印：采用激光打印的方式将产品的 LotNo 等信息刻录在产品表面，主要是为了产品识别并跟踪。

(13) 切筋：使用切筋成型机将框架上封装后的独立集成电路单元切下，同时在切筋过程中将引脚制成所需形状。此过程主要污染物：边框边角料。

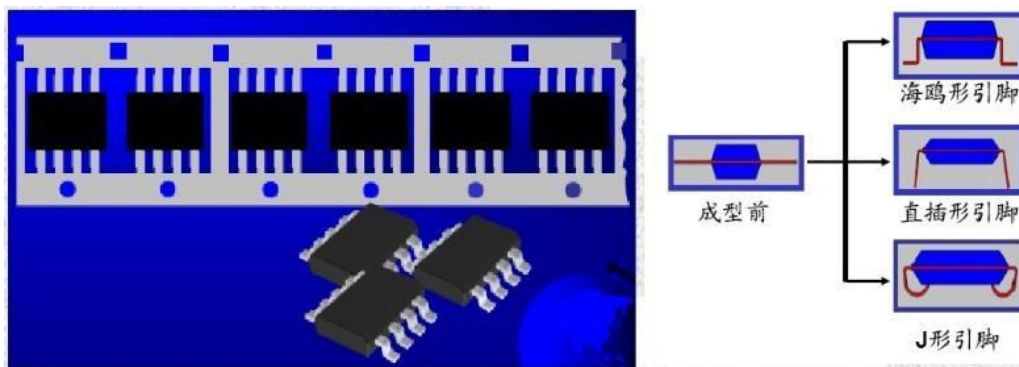


图 2-6 切筋前后产品示意图

(14)测试：确认被测试的批次；调整好测试系统和控制机台；清除控制面板上 BIN 记录的数量，更改机台设置，技术人员执行校核管理程序；执行 100%电性测试、QA 电性抽样测试和外形测试。良品应送去编带，测试完成后打印测试报告，并将良品、废品记录在测试随工单上。检查良品数量是否符合要求；不明原因丢弃的器件，每个测试批次不得超过 0.1%，并注明丢失原因。本项目测试仅涉及产品外观、电性能测试，均采用物理测试方式，不使用任何化学药。此过程主要污染物：不合格品。

(15)编带：对测试后的合格品采用编带机进行编带，便于后期包装及运输。编带过程中要求盖带及载带必须从头到尾是连续的没有中断，确保编带中的产品没有空带，编带过程中不允许手工补带。

(16)包装：对编带完成后的产品进行人工包装，便于储存及运输。

### 2.7.2 软胶线生产工艺流程

项目采用全自动软胶线对封装完成后的框架进行处理，主要目的是使封装过程塑封工序产生的塑封溢料软化，从而便于后期电镀操作。项目设置全自动软胶线 1 条。软胶线工艺流程及产污位置图如下：

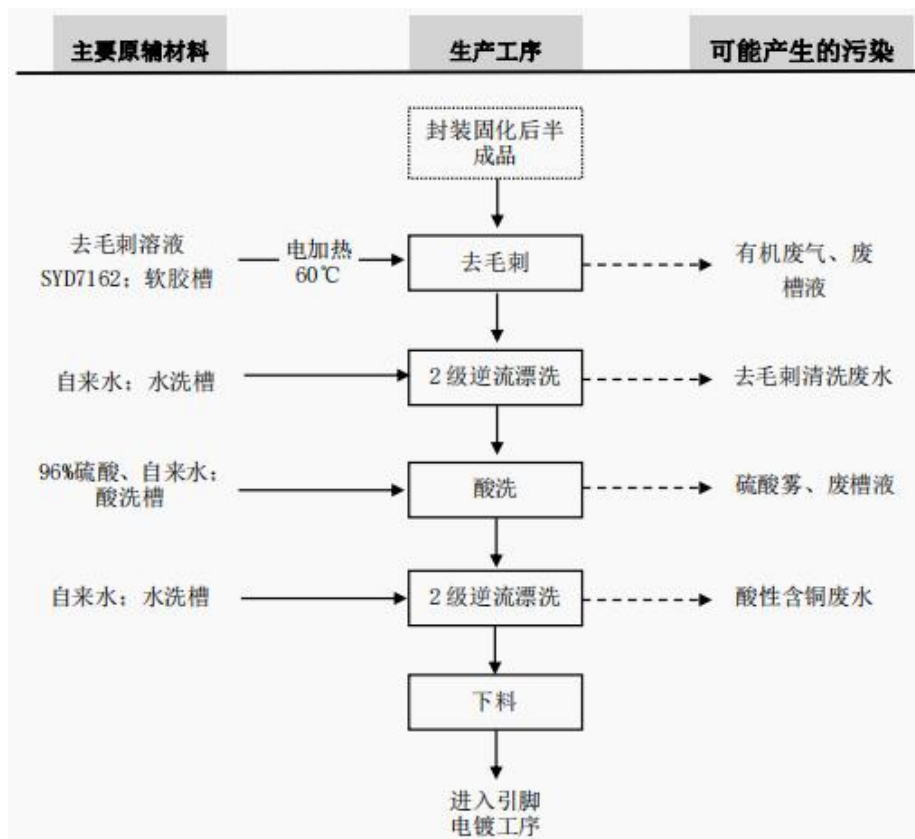


图 2-7 软胶工序工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

(1) 去毛刺：封装固化后半成品在软胶槽内进行浸泡操作。去毛刺液不需配置，直接外购去毛刺液 SYD7162(成分：酮类衍生物(30%)、醚类衍生物(30%)、聚乙二醇(10%)、氢氧化钾(5%)、水(25%))使用，浸泡时间约 1 小时，槽液温度 60°C，槽液加热方式为电加热棒直接对槽液进行加热。

注：①由于去毛刺工序浸泡时间较长，为保证后期工艺的连续性，一条软胶线配备 5 个软胶槽；②运营过程中，由于蒸发和工件带出造成槽液损耗，因此需定期向槽体中补加去毛刺液；③为保证槽液质量，运营过程中去毛刺槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理，滤液回用，不外排；④长期使用后，槽液质量下降，过滤处理已不能满足需求，因此需进行更换，更换频率约 3 个月更换一次。此过程主要污染物：有机废气。

(2) 逆流漂洗：采用 2 级逆流漂洗的方式对去毛刺后的工件进行清洗，清洗水为自来水。此过程主要污染物：去毛刺清洗废水。

(3) 酸洗：使用硫酸对工件进行浸泡。此工序槽液由外购 96%硫酸与自来水 1:11 进行配置，槽液中硫酸浓度为 8%，槽液工作温度为常温，浸泡时间约 10 分钟。此过程主要污染物：硫酸雾、废槽液。

注：①运营过程中，由于蒸发和工件带出造成槽液损耗，因此需定期向槽体中补加自来水及硫酸；②为保证槽液质量，运营过程中预浸槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理，滤液回用，不外排；③长期使用后，槽液质量下降，需进行更换，更换频率约 7 天更换一次。

(4) 逆流漂洗：采用 2 级逆流漂洗的方式对去酸洗后的工件进行清洗，清洗水为自来水，由于酸洗使用 8%的硫酸，对封装后的框架有一定的腐蚀，框架主要成分为铜，因此，此过程主要污染物：酸性含铜废水。

### 2.7.3 引脚电镀工艺流程

为提高封装组件引脚的抗氧化性与抗腐蚀性，增强封装体的外部引脚在电路板上的可焊性，需在封装产品引脚的表面镀一层导电金属层。

电镀是一种电化学过程，也是一种氧化还原过程。电镀的基本过程是将零件浸在金属盐的溶液中作为阴极，待镀金属作为阳极，接直流电源后，在零件上沉积出所需的镀层。

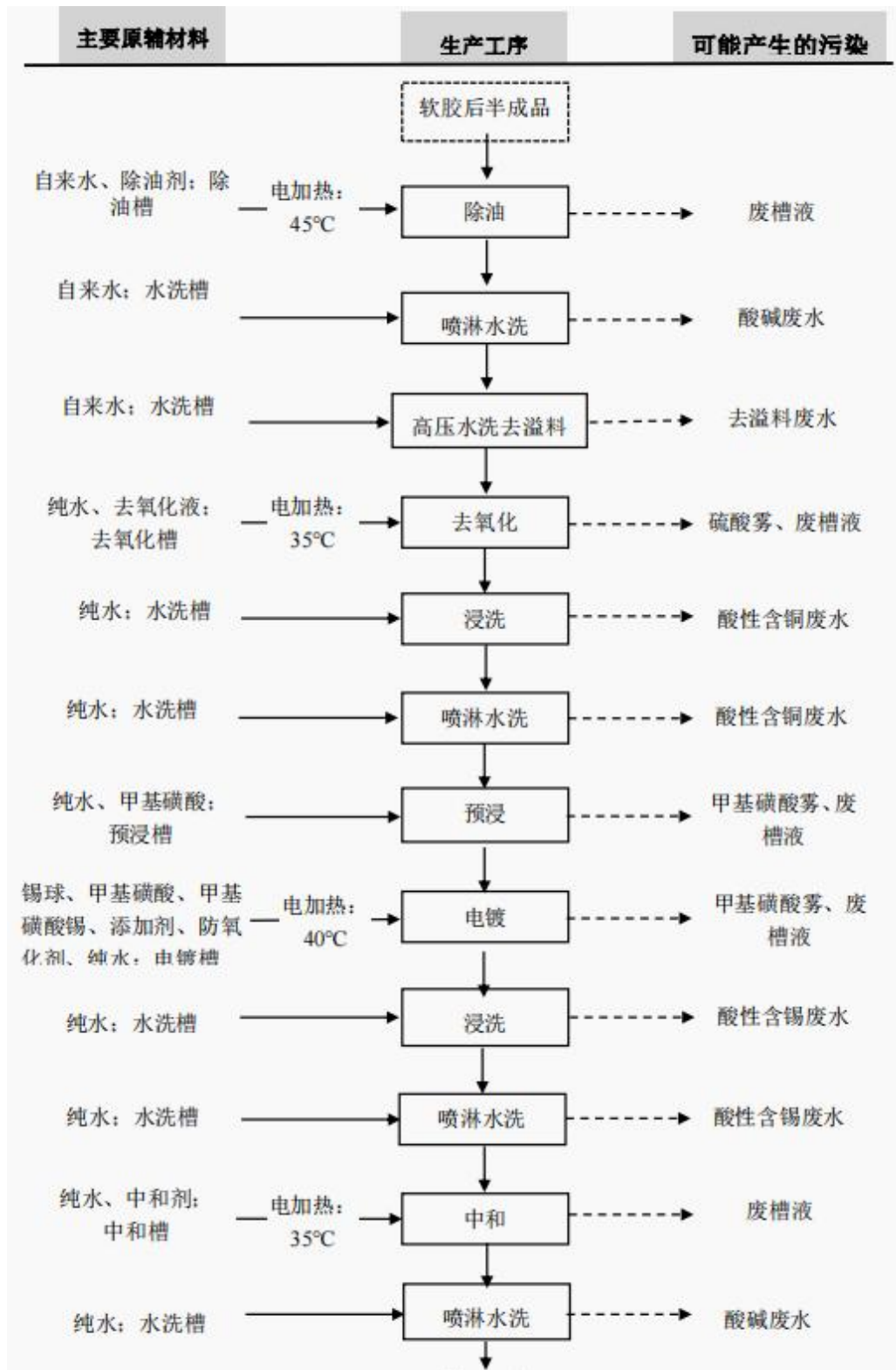
本项目镀种为金属锡。电镀锡的电化学反应为：

阳极： $\text{Sn}-2\text{e}^{-}\rightarrow\text{Sn}^{2+}$

阴极： $\text{Sn}^{2+}+2\text{e}^{-}\rightarrow\text{Sn}$

本项目设置全自动电镀线 7 条（其中 2 条为前期未验收部分，5 条为本次环评要求验收内

容)，各电镀线工艺一致。电镀工序工艺流程及产污位置图如下：





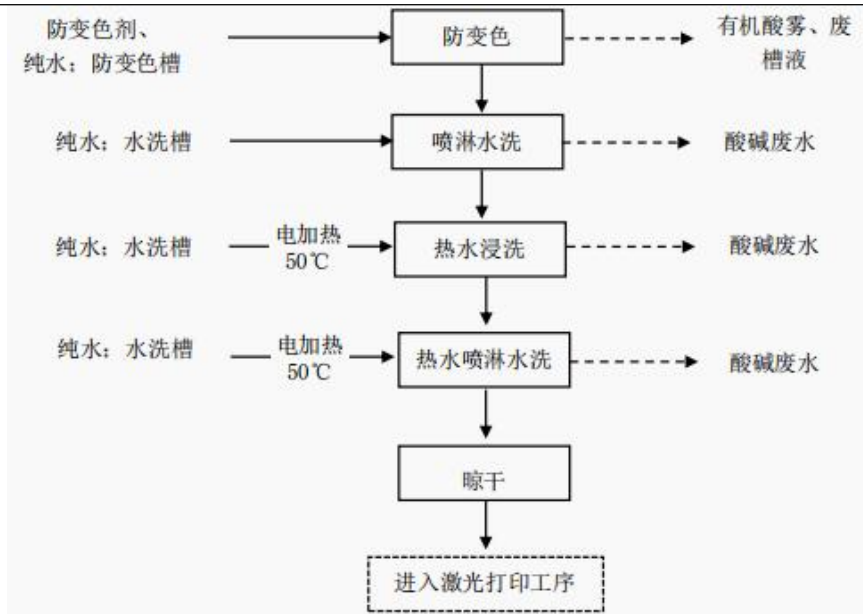


图 2-6 引脚电镀工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

(1)除油：经软胶处理后的半成品在除油槽内进行浸泡。除油槽液采用外购除油剂 SYT8010 (成分：碳酸氢钠(10%)、水(90%))与自来水 1:1 进行配置，浸泡时间约 20 秒，槽液温度 45℃，槽液加热方式为电加热棒直接对槽液进行加热。此过程主要污染物：废槽液。

注：①运营过程中，由于蒸发和工件带出造成槽液损耗，因此需定期向槽体中补加自来水和除油剂；②为保证槽液质量，运营过程中除油槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理，滤液回用，不外排；③长期使用后，槽液质量下降，过滤处理已不能满足需求，因此需进行更换，更换频率约 1 个月更换一次。

(2)喷淋水洗：使用自来水采用喷淋的方式对工件进行清洗。此过程主要污染物：酸碱废水。

(3)高压冲洗去溢料：采用加压自来水对工件表面进行冲洗，去除封装件表面的塑封溢料。此过程主要污染物：去溢料废水。

(4)去氧化：封装件半成品在去氧化槽内进行浸泡，目的使去除铜框架上可能形成的氧化层。去氧化槽液采用外购去氧化液 SYT8671(成分:20%硫酸)与纯水 1:3 进行配置，浸泡时间约 20 秒，槽液温度 35℃，槽液加热方式为电加热棒直接对槽液进行加热。此过程主要污染物：硫酸雾、废槽液。

注：①运营过程中，由于蒸发和工件带出造成槽液损耗，因此需定期向槽体中补加纯水和去氧化剂；②为保证槽液质量，运营过程中去氧化槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤

处理，滤液回用，不外排；③长期使用后，槽液质量下降，过滤处理已不能满足需求，因此需进行更换，更换频率约半个月更换一次。

(5)浸洗：使用纯水采用浸泡的方式对封装件半成品进行清洗。此过程主要污染物：酸性含铜废水。

(6)喷淋水洗：使用纯水采用喷淋的方式对封装件半成品进行清洗。此过程主要污染物：酸性含铜废水。

(7)预浸：封装件半成品在预浸槽内进行浸泡处理，目的为降低待镀层表面活化能，便于后期电镀操作。预浸槽液采用外购甲基磺酸 SYT810(成分:70.5%甲基磺酸)与纯水 1:14 进行配置，浸泡时间约 10 秒，槽液温度为常温。

注:①运营过程中，由于蒸发和工件带出造成槽液损耗，因此需定期向槽体中补加纯水和甲基磺酸 SYT810；②为保证槽液质量，运营过程中预浸槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理，滤液回用，不外排；③长期使用后，槽液质量下降，过滤处理已不能满足需求，因此需进行更换，更换频率约 7 天更换一次。此过程主要污染物：甲基磺酸雾、废槽液。

(8)电镀：槽液采用甲基磺酸 SYT810(成分:70.5%甲基磺酸)、甲基磺酸锡 SYT820(成分:甲基磺酸(5%)、甲基磺酸锡(53%))、添加剂 SYT5370(成分:非离子表面活性剂(8%)、甲基磺酸(3%))、抗氧化剂 SYT5371(成分:整合剂 10%)、纯水进行配置，配置比例为 13:20:6:1:60，阳极材料选用纯锡球(纯度 9.99%)，槽液工作温度 40℃，槽液加热方式为电加热棒直接对槽液进行加热，电流密度 10A/dm<sup>2</sup>，电镀时间约 2 分钟。此过程主要污染物：甲基磺酸雾、废槽液。

注:①运营过程中，由于蒸发和工件带出造成槽液损耗，因此需定期向槽体中按照比例补加纯水和各类药剂；②为保证槽液质量，运营过程中电镀槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理，滤液回用，不外排；③长期使用后，槽液质量下降，过滤处理已不能满足需求，因此需进行更换，更换频率约 3 年更换一次。

(9)浸洗：使用纯水采用浸泡的方式对半成品进行清洗。此过程主要污染物：酸性含锡废水。

(10)喷淋水洗：使用纯水采用喷淋的方式对半成品进行清洗。此过程主要污染物：酸性含锡废水。

(11)中和：封装件半成品在中和槽内进行浸泡处理。中和槽液采用外购中和剂 SYT870(成分:10%磷酸三钠)与纯水 1:3 进行配置，浸泡时间约 20 秒，槽液工作温度 40℃，槽液加热方式为电加热棒直接对槽液进行加热。此过程主要污染物：废槽液。

注:①运营过程中,由于蒸发和工件带出造成槽液损耗,因此需定期向槽体中按照比例补充纯水和中和剂;②为保证槽液质量,运营过程中中和槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理,滤液回用,不外排;③长期使用后,槽液质量下降,过滤处理已不能满足需求,因此需进行更换,更换频率约1月更换一次。

(12)喷淋水洗:使用纯水采用喷淋的方式对半成品进行清洗。此过程主要污染物:酸碱废水。

(13)防变色:半成品在防变色槽内进行浸泡。防变色槽液采用外购防变色剂SYT871(成分:有机酸(30%)、水(70%))与纯水1:8进行配置,浸泡时间约20秒,槽液温度为常温。此过程主要污染物:有机酸雾、废槽液。

注:①运营过程中,由于蒸发和工件带出造成槽液损耗,因此需定期向槽体中按照比例补充纯水和防变色剂;②为保证槽液质量,运营过程中防变色槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理,滤液回用,不外排;③长期使用后,槽液质量下降,过滤处理已不能满足需求,因此需进行更换,更换频率约1月更换一次。

(14)喷淋水洗:使用纯水采用喷淋的方式对半成品进行清洗。此过程主要污染物:酸碱废水。

(15)热水浸洗:使用热纯水采用浸泡的方式对半成品进行清洗,清洗水温度50°C,清洗水加热方式为电加热棒直接加热。此过程主要污染物:酸碱废水。

(16)热水喷淋水洗:使用热纯水采用喷淋的方式对半成品进行清洗,清洗水温度50°C,清洗水加热方式为电加热炉直接加热。此过程主要污染物:酸碱废水。

(17)干燥:通过自然烘干方式对工件进行干燥。

#### 2.7.4 退镀工艺

产品电镀完成下架后,夹具进入全自动电镀线后端设置的退镀槽进行退镀处理。退镀工艺及产污流程图如下所示:

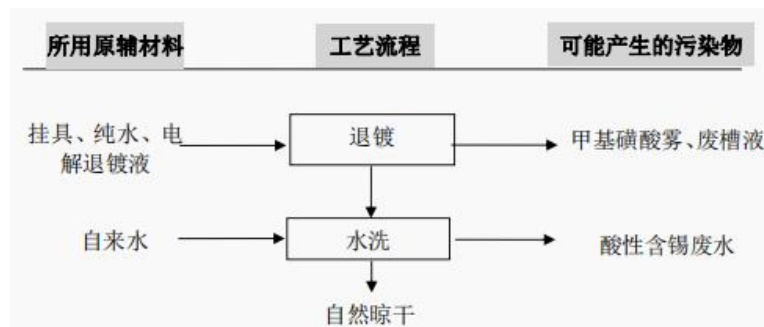


图 2-7 退镀工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

退镀: 退镀槽槽液采用电解退镀液 SYT8531(成分:75%甲基磺酸)与纯水 1:3 进行配置, 浸泡时间约 1 分钟, 槽液温度为常温。此过程主要污染物: 甲基磺酸雾、废槽液。

水洗: 退镀完成后夹具进入退镀槽后端的水洗槽进行清洗。此过程主要污染物: 酸性含锡废水。

注: ①退镀过程中, 由于工件带出造成槽液损耗, 因此需定期向槽体中按照比例补加纯水和药剂; ②为保证槽液质量, 运营过程中电镀槽液通过生产线自带的过滤机进行循环过滤处理, 滤液回用, 不外排; ③长期使用后, 槽液质量下降, 过滤处理已不能满足需求, 因此需进行更换, 更换频率约 3 年更换一次。

### 2.7.5 其他产污工序

①项目采用“二级反渗透+EDI(电去离子)”工艺进行纯水制备。纯水制备过程中将产生反冲洗废水、RO 浓缩废水;

②项目采用“空分制氮”方式进行氮气的制备。氮气制备过程中将产生废分子筛;

③项目采用“氨分解”的方式制备氮氢混合气。氮氢混合气制备过程中将产生废分子筛;

④项目软胶线去毛刺槽、软胶线酸洗槽、电镀线除油槽、电镀线去氧化槽、电镀线预浸槽、电镀线电镀槽、电镀线中和槽、电镀线防变色槽、电镀线退镀槽旁均设置对应的过滤机, 用于对各槽体中槽液进行在线过滤处理, 滤液回用于槽体中重复使用, 过滤机约 1 年需要更换滤芯 1 次, 产生废过滤机滤芯;

⑤项目采用“UV 光解+活性炭吸附”的方式进行有机废气的处理, 活性炭定期更换, 产生废活性炭;

⑥项目采用碱液喷淋的方式对运营过程中酸雾进行处理, 酸雾洗涤塔运营过程中将产生少量酸雾洗涤塔排水;

⑦人员办公生活会产生一定量的生活污水、生活垃圾;

⑧项目生活污水预处理池需定期清理, 会产生生活污水预处理池污泥;

⑨项目自建生产废水处理设施运营过程中会产生生产废水处理站污泥;

⑩化学品储运产生废容器空桶。

### 2.7.6 产排污情况汇总

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析, 确定本项目产生的污染因素如下:

表 2-7 污染物主要产生工序一览表

分类	名称	产生工序	
废水	研磨废水	背面减薄	
	划片废水	划片	
	高压去溢料废水	高压去溢料	
	软胶线去毛刺清洗废水	软胶线去毛刺	
	酸性含铜废水	软胶线酸洗后漂洗、引脚电镀去氧化后浸洗和水洗	
	酸性含锡废水	引脚电镀锡后浸洗和水洗、退镀	
	一般酸碱废水	引脚电镀去油后水洗、中和后水洗、防变色后水洗	
	纯水制备排水	纯水制备	
	酸雾洗涤塔排水	酸性废气处理	
	冷却系统排水	冷却系统	
	生活污水	员工办公生活	
废气	有机废气	VOCs 装片固化、塑封、塑封固化、软胶线去毛刺	
	焊锡烟气	锡及其化合物 回流焊	
	碱性废气	NH <sub>3</sub> 液氨储罐	
	酸性废气	硫酸雾	软胶线酸洗、引脚电镀去氧化
		甲基磺酸雾	引脚电镀预浸、电镀
		有机酸雾	引脚电镀防变色
	锅炉烟气	烟粉尘	超低氮热水机组锅炉（4t/h）
NO <sub>x</sub>			
SO <sub>2</sub>			
固废	蓝膜边角料	正面贴膜	
	废蓝膜	撕膜、背面贴膜、装片	
	集成电路晶圆边角料	装片	
	废边框边角料	切筋	
	废分子筛	空分制氮、氨分解	
	生活垃圾	员工办公生活	
	污水处理站污泥	污水处理站	
	预处理池污泥	预处理池	
	废活性炭	有机废气处理系统	
	废机油、废液压油、废润滑油等	生产用机械设备	
	废油桶、含油抹布、棉纱及手套	设备检修	
	废过滤机滤芯	槽液过滤	
	废容器空桶	/	
噪声	设备运行噪声		

表三：主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1 废水产生、治理及排放

本项目运营期间，产生的废水分为生产废水和生活污水。其中，生产废水包括研磨废水、划片废水、高压去溢料废水、去毛刺清洗废水、酸性含铜废水、酸性含锡废水、一般酸碱废水（含酸雾洗涤塔排水）、纯水制备排水。

表3-1 项目废水产生、治理及排放情况

分类	名称	主要污染物	产生工序	治理措施	排放去向
废水	研磨废水	SS	背面减薄	1-1#废水处理系统： 依托1套“pH调节+ 混凝反应+斜管沉淀 +过滤”工艺，新增1 套研磨废水回用系统 “预处理+超滤回用 水系统”工艺	混合废水排放口 (DW001)→市政 污水管网→遂宁经 济技术开发区台商 工业园污水处理厂 →米家河→涪江
	划片废水	SS	划片		
	高压去溢料废水	SS	高压去溢料		
	软胶线去毛刺清 洗废水	COD	软胶线去毛刺	1-2#废水处理系统： 依托1套“氢氧化物 沉淀+螯合反应+混 凝反应+斜管沉淀” 工艺；新增1套含铜 污水处理系统“pH调 节+铁碳微电解氧化 反应+氢氧化物沉淀+ 硫化钠沉淀+螯合反 应+混凝反应”工艺	混合废水排放口 (DW001)→市政 污水管网→遂宁经 济技术开发区台商 工业园污水处理厂 →米家河→涪江
	酸性含铜废水	pH、Cu	软胶线酸洗后漂 洗、引脚电镀去 氧化后浸洗和水 洗		
	酸性含锡废水	pH、Sn	引脚电镀镀锡后 浸洗和水洗、退 镀		
	一般酸碱废水	pH	引脚电镀去油后 水洗		
	酸雾洗涤塔排水	pH	酸性废气处理		
	纯水制备排水	盐类	纯水制备	/	混合废水排放口 (DW001)→市政 污水管网→遂宁经 济技术开发区台商 工业园污水处理厂 →米家河→涪江
	冷却系统排水	盐类	冷却系统		
	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、磷酸 盐、动植物油	员工办公生活	预处理池	生活污水排放口 (DW002)→市政 污水管网→遂宁 经济技术开发区 台商工业园污水 处理厂→米家河 →涪江

生产废水：根据废水处理“分类收集、分质处理”的原则，研磨废水、划片废水、高压去溢料废水主要污染物均为 SS，经收集后进入本项目生产废水处理站 1-1#废水处理系统（依托 1 套“pH 调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺，新增 1 套研磨废水回用系统“预处理+超滤回用水系统”工艺）处理后经废水总排口排入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后排入涪江；去毛刺清洗废水（主要污染物为 COD）、酸性含铜废水（主要污染物为 pH、Cu）、酸性含锡废水（主要污染物为 pH、Sn）、一般酸碱废水（主要污染物为 pH）、酸雾洗涤塔排水（主要污染物为 pH）进入本项目生产废水处理站 1-2#废水处理系统（依托 1 套“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺；新增 1 套含铜污水处理系统“pH 调节+铁碳微电解氧化反应+氢氧化物沉淀+硫化钠沉淀+螯合反应+混凝反应”工艺）处理后经废水总排口排入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后排入涪江；纯水制备排水和冷却系统排水（主要污染物为盐类）经废水总排口进入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后排入涪江。

生活废水：依托现有工程预处理池处理后经生活污水排放口排入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后排入涪江。

### 3.2 废气产生、治理及排放

本项目营运期产生的废气主要有：酸雾（硫酸雾、甲基磺酸雾）、有机废气、焊锡废气、氨等。

#### （1）酸性废气

酸雾来源于软胶线和电镀线部分工序使用槽液挥发，本项目在所有酸雾产生工位（含软胶线酸洗槽、电镀线去氧化槽、电镀线预浸槽、电镀线电镀槽、电镀线退镀槽、电镀线防变色槽）设槽盖，在侧边设置吸风管道对酸雾进行捕集，全密封收集，各类酸雾经槽边集气管道收集后，由支管汇入排风总管，依托 1#厂房顶楼已设置的 1 套酸雾洗涤塔（TA002），并新增 1 套酸雾洗涤塔（TA003），采用“碱液喷淋”进行处理后由 25m 排气筒（DA002）达标排放。

#### （2）有机废气

项目有机废气主要来源于装片固化、塑封、塑封固化、软胶线去毛刺工序，装片固化使用密闭固化炉，有机废气通过固化炉自带的排风装置进行抽排；塑封工序通过在排风口设置收集管道，风机负压抽风集气，固化工段依托固化炉自带的排放装置抽排，收集过程均为全密封收集，各工序产生的 VOCs 经相应集气方式收集后，由支管汇入排风总管，经本次新增的“UV

光解+活性炭吸附”装置（TA004）处理后，通过 23m 排气筒（DA003）排放。

### （3）焊锡废气

本项目回流焊工序位于 1#厂房，该工序采用无铅焊锡膏，焊锡废气中主要污染物为锡及其化合物。焊锡废气经集气管道集中收集后汇入 1#厂房本次新增的有机废气处理系统“UV 光解+活性炭吸附装置”（TA004）处理后，通过 23m 排气筒（DA003）排放。

### （4）锅炉废气

本项目设 2 台 4t/h 超低氮热水机组锅炉（一用一备），主要能源为天然气，产生的锅炉烟气主要污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。天然气为清洁能源，燃气锅炉产生的锅炉烟气经楼顶排气筒（DA004）排放，排气筒高度 23m。本项目锅炉仅在冬季热回收工艺供热不足时使用，业主承诺在冬季锅炉启用前进行验收（见附件 11），因此本次不对锅炉废气进行验收。

### （5）氨

本项目存在的无组织排放源主要为混合气制备厂房内液氨储存过程中液氨的挥发。液氨房内设置抽排风系统，通过加强车间通风后排放。

项目废气产生、治理及排放情况见表 3-2。

表3-2 项目废气产生、治理及排放情况

位置	废气类型	产污工序	主要污染物	处理设施/措施	排放去向	备注
1#厂房	有机废气	装片固化、塑封、塑封固化、软胶线去毛刺	VOCs	UV 光解+活性炭吸附	有机废气排气筒	23m
	焊锡烟气	回流焊	锡及其化合物			
	酸性废气	软胶线酸洗、引脚电镀去氧化	硫酸雾	碱液喷淋	酸性废气排气筒	25m
		引脚电镀预浸、电镀	甲基磺酸雾			
		引脚电镀防变色	有机酸雾			
碱性废气	液氨储罐	NH <sub>3</sub>	抽排风系统	无组织排放	/	
动力厂房	锅炉烟气	超低氮热水机组锅炉（4t/h）	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	锅炉烟气排气筒	本期不涉及

## 3.3 噪声产生、治理及排放

本项目生产工艺设备布置在封闭的生产厂房内，根据本项目建设特点，项目噪声主要来源于空压机、空分制氮设备、废气处理系统风机、纯水制备系统设备，污水处理站各运行水泵等。本项目针对高噪声设备，已采取的隔声、降噪措施如下：



(1) 合理布置噪声源：将主要的噪声源布置于厂房中部，尽量远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。

(2) 选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取安装减震垫等措施。

(3) 排风系统及废气治理系统的风机的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接。

(4) 水泵基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减振。

(5) 设备定期调试，加润滑油进行维护。

综上分析，通过选用低噪声设备，采取隔声、吸声、减振等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

### 3.4 固体废物产生、治理及排放

本项目固废分为一般废物和危险废物两大类，其中：

(1) 一般废物：蓝膜边角料、废蓝膜、晶圆边角料、废边框边角料、废分子筛由废品回收商收购；生活污水预处理池污泥、污水处理站 1-1#污水处理系统污泥、生活垃圾由市政统一清运。

(2) 危险废物：废活性炭、废容器空桶、废过滤机滤芯、污水处理站 1-2# 污水处理系统污泥、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶、含油抹布、棉纱及手套等交由有危废处置资质的单位进行统一处置。

项目固体废物产生、治理及排放情况见表 3-3。

表3-3 项目固体废物产生、治理及排放情况

类别	固废种类	形态	产生环节	废物鉴别	产生量 (t/a)	处理处置方式
危险废物	废活性炭	固	有机废气吸附	HW49 (900-041-49)	7	收集后暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司统一处置
	废容器空桶	固	/	HW49 (900-041-49)	2.5	
	废过滤机滤芯	固	废槽液过滤	HW49 (900-041-49)	3	
	废机油、废液压油、废润滑油等	液	生产用机械设备	HW08 (900-218-08)	0.5	
	废油桶、含油抹布、棉纱及手套	固	设备检修	HW49 (900-041-49)	0.5	
	污泥	固	生产废水站 1-2#废水处理系统	HW17 (336-063-17)	135	收集后暂存于危废暂存间内，定期交由青川县天

						运金属开发有限公司统一处置
	小计				404.7	/
一般固废	蓝膜边角料、废蓝膜	固	撕膜、贴膜、装片	一般废物	0.5	废品回收商收购
	晶圆边角料	固	装片		2	
	废边框边角料	固	切筋		2000	
	废分子筛	固	空分制氮、氨分解		0.5	
	污泥	固	生活污水预处理池		65	市政统一清运
		固	生产废水站 1-1#废水处理系统		140	
	生活垃圾	固	员工办公生活		122.5	
	小计				2330.5	/
	合计				2735.2	/

### 3.5 其他环保设施

(1) 环境风险防范措施：本项目环境风险主要为危废暂存间，危废暂存间实施“三防”措施，以及防风防晒防盗措施，实施挂锁管理。

(2) 厂区内电镀废水、废液收集管道采用明管可视化管理，电镀槽槽体架空设置，布置小型围堰。

(3) 项目辅助用房内化学品库、液氨房设有水喷淋装置及气体泄露监测装置，氨气发生泄漏时，立即自动启动水喷淋装置，同时液氨房设置平时排风。

(4) 各构筑物采取分区防渗措施，生产区域、库房地面均做硬化，项目设置有火灾报警系统。

(5) 本项目实行“雨污分流”，在厂区四周修建雨水沟，雨水通过雨水沟排入雨水管网，污水通过污水管网排入预处理池。同时对厂区各地面、运输通道进行硬化，对预处理池已做防渗处理，防止废水进入地下，污染地下水。

(6) 规范化排污口：项目2个废气排放口和2个废水排放口均规范化设置。

### 3.6 主要污染源与处理设施对照

项目污染源及处理设施对照见表 3-4。

表 3-4 污染源及处理设施对照表

内容类型	污染物名称	环评处置方式	实际情况
废水	生活污水 (COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、pH值、悬浮物、总氮、动植物油)	经预处理池处理(食堂废水先隔油)达标后进入台商工业园污水处理厂处理	经预处理池处理达标后进入台商工业园污水处理厂处理,未使用食堂,无食堂废水产生
	混合废水 (COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、pH值、悬浮物、总氮、铜、锡)	生产废水处理站处理达标后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理	生产废水中的研磨废水、划片废水、高压去溢料废水经1-1#废水处理系统(依托1套“pH调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺,新增1套研磨废水回用系统“预处理+超滤回用水系统”工艺)处理后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理;生产废水中的去毛刺清洗废水、酸性含铜废水、酸性含锡废水、一般酸碱废水(含酸雾洗涤塔排水)经1-2#废水处理系统(依托1套“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺;新增1套含铜污水处理系统“pH调节+铁碳微电解氧化反应+氢氧化物沉淀+硫化钠沉淀+螯合反应+混凝反应”工艺)处理后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理
废气	酸性废气 (硫酸雾)	碱液喷淋+25m排气筒	依托现有的1套酸雾喷淋塔,新增1套酸雾喷淋塔,依托现有的排气筒1根,高度25m,采用“碱液喷淋”处理酸性废气
	有机废气(VOCs、锡及其化合物)	UV光解+活性炭吸附+23m排气筒	UV光解+活性炭吸附+23m排气筒
	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道排放	本期验收不涉及
	锅炉烟气 (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )	经23m排气筒排放	本期验收不涉及
噪声	厂界噪声	选用低噪设备,安装减震垫,生产设备布置于车间内	选用低噪设备,基础减震、墙体隔音、距离衰减等控制手段,生产设备布置于车间内
固体废物	废活性炭	交由有危废处置资质的单位进行统一处置	收集后暂存于危废暂存间内,定期交由四川友源环境治理有限公司统一处置
	废容器空桶		
	废过滤机滤芯		
	废机油、废液压油、废润滑油等		

废油桶、含油抹布、棉纱及手套		
1-2#废水处理系统 污泥		收集后暂存于危废暂存间内，定期交由青川县天运金属开发有限公司统一处置
蓝膜边角料、废蓝膜	废品回收商收购	废品回收商收购
晶圆边角料		
废边框边角料		
废分子筛		
1-1#废水处理系统 污泥	由市政统一清运	由市政统一清运
生活垃圾		

### 3.7 项目环保设（措）施对照

项目环评总投资 9000 万元，环保投资 200 万元，占总投资的 0.22%。项目现阶段实际总投资 40000 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 0.25%，通过现场踏勘和调查了解，项目环境保护措施基本得以全面落实。项目环保设（措）施对照见表 3-4。

表 3-4 环保设（措）施对照表

项目			环评及环评批复要求		项目实际建设情况		备注
			环保设（措）施名称	投资（万元）	环保设（措）施名称	投资（万元）	
废水治理	1#厂房	生产废水	依托现有生产废水处理站 1 处理，处理达标后排入园区市政管网	/	生产废水中的研磨废水、划片废水、高压去溢料废水经 1-1#废水处理系统（依托 1 套“pH 调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺，新增 1 套研磨废水回用系统“预处理+超滤回用水系统”工艺）处理后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理；生产废水中的去毛刺清洗废水、酸性含铜废水、酸性含锡废水、一般酸碱	40	依托，新增 1 套含铜污水处理系统，新增 1 套研磨废水回用系统

					废水（含酸雾洗涤塔排水）经 1-2#废水处理系统（依托 1 套“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺；新增 1 套含铜污水处理系统“pH 调节+铁碳微电解氧化反应+氢氧化物沉淀+硫化钠沉淀+螯合反应+混凝反应”工艺）处理后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理		
	2#厂房	生产废水	拟建 1 座生产废水处理站 2，处理达标后排入园区市政管网	120	/	/	本期验收不涉及
		生活废水	经预处理池处理（食堂废水先隔油）达标后进入台商工业园污水处理厂处理	/	经预处理池处理达标后进入台商工业园污水处理厂处理，未使用食堂，无食堂废水产生	2	依托
废气治理	1#厂房	有机废气	UV 光解+活性炭吸附+23m排气筒（DA003）	10	UV 光解+活性炭吸附+23m排气筒（DA003）	10	新建，UV 光解+活性炭吸附装置为一用一备
		酸性废气	碱喷淋+25m 排气筒（DA002）	/	依托现有的 1 套酸雾喷淋塔，新增 1 套酸雾喷淋塔，依托现有的排气筒 1 根（DA002），高度 25m，采用“碱液喷淋”处理酸性废气	8	依托，新增 1 套酸雾喷淋塔
	2#厂房	酸性废气	碱喷淋+15m 排气筒（DA005）	15	/	/	本期验收不涉及
		有机废气	UV 光解+活性炭+15m 排气筒（DA006）	10	/	/	本期验收不涉及

	食堂	油烟废气	油烟净化器+专用烟道 (DA007) 排放	5	/	/	本期验收不涉及
	锅炉	锅炉烟气	经 23m 排气筒排放 (DA004)	计入锅炉投资	/	/	本期验收不涉及
噪声治理	设备噪声	生产设备、动力设备、风机等	合理布置噪声源、选用低噪声设备; 采取隔声、减振等有效的降噪措施	20	选用低噪设备, 基础减震、墙体隔音、距离衰减等控制手段, 生产设备布置于车间内	20	/
固废治理	一般固废	蓝膜边角料、废蓝膜	废品回收商收购	/	废品回收商收购	/	/
		晶圆边角料					
		废边框边角料					
		废分子筛					
		预处理池污泥	市政统一清运		市政统一清运		
	生活垃圾						
	危险废物	废活性炭	危废暂存间暂存后交有资质单位处理	10	危废暂存间暂存后交有资质单位处理	10	/
		废容器空桶					
		废过滤机滤芯					
		污泥					
废机油、废液压油、废润滑油等							
废油桶、含油抹布、棉纱及手套							
土壤及地下水污染防治措施		按要求对各构筑物采取分区防渗措施	计入主体工程投资	危废分类收集、塑料桶装, 重点防渗区和一般防渗区防渗处理	计入主体工程投资	/	
环境风险防范措施		做好分区防渗、加强厂区设备、管道及各项治污设施的定期检修与维护、按要求对危废暂存间进	10	设置消防设施, 做好分区防渗、加强厂区设备、管道及各项治污设施的定期检修与维护、按要求对危废暂存间进行管理、	10	/	

	行管理、配备必要的消防设施及应急设施等、加强员工环境风险防范意识培训等		配备必要的消防设施及应急设施、加强员工环境风险防范意识培训等，制定突发环境风险事故应急预案，开展演练计划等		
总计	200		100		/

表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

## 4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

### (1) 项目概况

四川遂宁市利普芯微电子有限公司是一家从事芯片封装、测试、设计及整体应用解决方案的企业。2018年6月，四川遂宁市利普芯微电子有限公司在遂宁市经开区飞龙路66号实施“利普芯厂房及辅助设施建设项目”，该项目于2018年6月取得遂宁市环境保护局出具的环评批复（遂环评函[2018]78号），2020年4月，该项目实施竣工环境保护验收。

2018年10月，四川遂宁市利普芯微电子有限公司在遂宁市经开区飞龙路66号依托已建厂房实施“集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目”，设计年封装测试集成电路IC产品120亿只，产品型号包括QSOP24、SOT23、SOP8/16等。该项目于2019年1月取得遂宁市生态环境局出具的环评批复（遂环评函[2019]15号），该项目分两期进行建设，2020年4月，公司完成该项目一期工程的环保竣工验收工作，一期工程验收产能为封装测试集成电路IC产品60亿只/年，产品型号包括QSOP24、SOT23、SOP8/16等；由于市场需求发生变化，IC产品类型QSOP24、SOT23、SOP8/16型号趋于市场饱和，因此，我公司将不再建设二期工程即剩余“封装测试集成电路IC产品60亿只/年（产品型号QSOP24、SOT23、SOP8/16等）”生产线。为了满足市场需求，公司拟投资90000万元扩大产能，并新增用地面积14709.88m<sup>2</sup>，在遂宁市经开区飞龙路66号实施“智能芯片封装测试产业化项目”，建成后达到年封装测试100亿只IC产品的生产能力（产品类型为DFN、QFN、LQFP、HTSSOP等）。

### (2) 产业政策符合性分析

本项目为集成电路后部封装测试。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目属于其中鼓励类中第二十八类“信息产业”类第19款“集成电路设计，线宽0.8微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试”。同时，本项目已取得遂宁经济技术开发区发展改革局出具的项目备案表（川投资备【2105-510924-07-02-284777】JXQB-0103号）。

综上所述，项目符合国家当前产业政策。

### (3) 项目规划符合性分析

本项目在遂宁经济技术开发区台商工业园二期范围内建设，本项目为改扩建项目，项目占



地新增总用地面积 14709.88m<sup>2</sup>。根据《遂宁市城市总体规划-中心城区用地规划图》及《台商工业园二期用地布局规划图》可知，本项目所在地用地为工业用地。且本项目用地已取得遂宁市国有建设用地使用权挂牌成交确认书，确认本项目用地为工业用地，符合规划要求。

综上，本项目在拟选场址建设与遂宁市土地利用规划相符。

#### (4) 环境质量现状结论

##### ①大气环境质量

监测期间：氨、硫酸雾、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》规定浓度。

##### ②地表水环境质量

本项目各监测断面的各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水域标准要求，表明本项目受纳水体(米家河)水质情况良好。

##### ③声环境质量

本项目各监测点噪声值均能达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准的要求，声环境质量良好。

#### (5) 环境影响分析

##### ①施工环境影响分析

本项目施工期在严格落实各项环保措施、确保污染物实现达标排放的前提下，不会对周围环境造成明显不利影响，并且施工期的影响会随着施工期的结束而消失。

##### ②营运期环境影响分析

###### a.大气环境

项目运营过程中酸雾经酸雾洗涤塔采用“碱液喷淋”的方式进行处理后，其排放浓度达到《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 标准限值要求，做到达标排放；有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”的方式进行处理后，VOCs 能达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)要求；焊锡废气经“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后通过 23m 排气筒排放，该工序全密闭设置，能达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准要求。燃气锅炉使用清洁能源天然气作为燃料，产生的锅炉烟气经楼顶

排气筒排放，锅炉烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 标准限值。食堂采用天然气作为能源，食堂油烟拟采用油烟净化器处理达标后，经专用烟道排放，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的要求。无组织排放源主要为混合气制备厂房内液氨储存过程中液氨的挥发，通过设置抽排风系统，加强车间通风后排放。在采取本报告中提出的废气治理措施和整改措施后，可实现达标排放，治理措施有效。

#### b.地表水环境

本项目厂区采用雨污分流制。本项目的生产废水根据废水处理“分类收集、分质处理”的原则，研磨废水、划片废水、高压去溢料废水主要污染物均为 SS，经收集后进入本项目生产废水处理站 1#废水处理系统处理后经废水总排口排入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后排入涪江；去毛刺清洗废水（主要污染物为 COD）、酸性含铜废水（主要污染物为 pH、Cu）、酸性含锡废水（主要污染物为 pH、Sn）、一般酸碱废水（主要污染物为 pH）进入本项目生产废水处理站 2#废水处理系统处理后经废水总排口排入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后经米家河排入涪江；纯水制备排水和冷却系统排水（主要污染物为盐类）经废水总排口进入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后经米家河排入涪江。依托现有工程预处理池处理后经生活污水排放口排入市政污水管网，经遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理后经米家河排入涪江。本项目生产废水经处理后，铜排放浓度可以满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放标准限值，其余指标能够满足台商工业园污水处理厂进水水质标准。因此，本项目生产废水能够做到达标排放，因此本项目各类废水处理措施可行。

#### c.声学环境

本项目采取相应的合理布置噪声源，并对产噪设置采取减振、消声、隔声等降噪措施，将使噪声源的噪声影响大大降低，故项目厂界噪声贡献值较低，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区域标准要求，敏感点噪声预测满足《声环境质量标准》3 类标准。因此，本项目对周围声学环境的影响较小。

#### d.固废

项目危险废物主要为废活性炭、废容器空桶、废过滤机滤芯、污水处理站 2#污水处理系统污泥等；项目危险废物均放置于危险废物暂存库，定期交由有危险废物处理资质的单位统一

处置。本项目危废暂存间依托现有工程危废暂存间，根据现场踏勘，危险废物暂存间位于1#车间以南，动力车间东侧，面积67.2m<sup>2</sup>，危废间设有危险废物标示标牌，内部挂有危废相关出入台帐，台帐记录真实有效；整个房间内部按照危废类别进行分区，分区合理。

项目产生的一般废物蓝膜边角料、废蓝膜、晶圆边角料、废边框边角料、废分子筛由废品回收商收购；生活污水预处理池污泥、污水处理站1-1#、2-1#污水处理系统污泥、生活垃圾由市政统一清运。同时，项目建设一般固废暂存间对各类一般固废进行分类收集后暂存。

综上所述，本项目产生的固体废物分类堆放，去向明确，均得到了有效合理、经济技术可行的处置，不会对环境造成二次污染。

#### (6) 总量控制

全厂废水总量控制建议指标如下表所示：

**表 4-1 全厂废水总量控制建议指标**

污染物名称	单位	建议指标			备注
		现有工程	本项目	全厂	
COD	t/a	707.02	606.05	1313.07	排污台商工业园污水处理厂
氨氮	t/a	47.13	40.46	87.59	
总铜	t/a	0.168	2.67	2.838	
COD	t/a	78.56	67.28	145.84	排入米家河，最终汇入涪江
氨氮	t/a	7.86	6.73	14.59	
总铜	t/a	0.168	0.67	0.838	

全厂废气总量控制指标如下表所示：

**表 4-2 全厂废气总量控制指标**

污染物名称	单位	建议指标		
		现有工程	本项目	全厂
VOCs	t/a	3.108	1.289	4.397
SO <sub>2</sub>	t/a	0	0.27	0.27
NO <sub>x</sub>	t/a	0	0.64	0.64
颗粒物	t/a	0	0.2	0.2

#### (7) 风险评价结论

本项目在认真落实环评提出的相关防泄漏的环境风险防范措施，同时按照消防部门要求做好厂区消防安全工作的基础上，在项目实施中加强管理，投产后加强安全培训和管理，既防范化学品泄漏风险，也可有效防范安全事故带来次生环境影响，将发生环境风险的几率降到最低。

#### (8) 项目建设的环境可行性结论

四川遂宁市利普芯微电子有限公司智能芯片封装测试产业化项目符合国家的产业政策，与当地发展规划一致。本项目对生产中产生的废水、废气、噪声和固体废物，拟采取严格地治理

措施，与之配套的环保设施比较完善，治理方案选择合理、可行，能做到稳定、达标排放。项目认真贯彻了清洁生产的原则，尽可能回收和利用资源，加强管理与日常监测，能满足国家和地方环境保护法规和标准要求。项目建设单位在严格贯彻落实本报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环境影响角度而言，本项目在遂宁经济技术开发区台商工业园二期内建设可行。

## 4.2 环境影响报告表审查批复

遂宁市生态环境局关于智能芯片封装测试产业化项目环境影响报告表告知承诺制的批复“遂环诺审[2021]35号”如下：

四川遂宁市利普芯微电子有限公司：

你公司关于《智能芯片封装测试产业化项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)及《遂宁市建设项目环境影响评价文件报批承诺书》收悉。项目地址位于遂四川省遂宁市经济技术开发区飞龙路66号，遂宁经济技术开发区台商工业园二期。本项目为改扩建，总投资90000万元，其中环保投资200万元。原项目“集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目”于2019年1月取得遂宁市生态环境局出具的环评批复(遂环评函[2019]15号)，设计年封装测试集成电路IC产品120亿只，产品型号包括QSOP24、SOT23、SOP8/16等。该项目分两期进行建设，一期工程于2020年4月完成环保竣工验收，验收产能为封装测试集成电路IC产品60亿只/年，产品型号包括QSOP24、SOT23、SOP8/16等；二期不再实施。本次新增用地面积14709.88m<sup>2</sup>，实施“智能芯片封装测试产业化项目”，建成后达到年封装测试100亿只IC产品的生产能力(产品类型为DFN、QFN、LQFP、HTSSOP等)。项目建成后全厂达到封装测试集成电路IC产品160亿只/年规模。

项目取得遂宁经济技术开发区经信商务科技局备案(备案号：川投资备[2105-510924-07-02-284777]JXQB-0103号)，根据四川尚亿勋项目管理有限公司(统一社会信用代码91510100MA68K7273W)对该项目开展环境影响评价的结论、承诺以及建设单位的承诺，在全面落实报告表中提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护自主验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

你公司应当对环境影响报告表的内容和结论负责。对不落实生态环境保护主体责任，存在承诺弄虚作假，建设项目严重违法，环评文件有严重质量问题等情形的，我局可依法撤销行政审批决定，对环评违法行为依法查处并公开曝光，你公司基于该行政审批决定取得的利益不受保护，一切后果由你公司承担。

请市生态环境局经济技术开发区分局(遂宁经开区生态环境保护综合行政执法大队)加强对该项目的“事中事后”和环境保护“三同时”监督检查及日常监督管理工作。

**表五：验收监测质量保证及质量控制**

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理）进行质量控制。

（1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作；

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性；

（3）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品；

（4）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；

（5）现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

（6）噪声监测分析使用的噪声计在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ （A）。

（7）采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行处理和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

## 表六：验收监测内容

## 6.1 废气监测内容

废气监测点位、项目及监测频率见表 6-1；废气监测方法、方法来源、使用仪器、检出限见表 6-2。

表 6-1 废气监测点位、项目及监测频率

类型	监测点位	监测项目	监测频率
有组织废气	DA003 有机废气排气筒	VOCs（以非甲烷总烃计）、锡及其化合物	3 次/天，连续 2 天
	DA002 酸性废气排气筒	硫酸雾	
无组织废气	上风向 1 点 下风向 2 点	总悬浮颗粒物、硫酸雾、VOCs（以非甲烷总烃计）、氨	4 次/天，连续 2 天

表 6-2 废气监测方法、方法来源、使用仪器、检出限

项目		监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
VOCs(以非甲烷总烃计)	有组织	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup> (以 C 计)
	无组织	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup> (以 C 计)
总悬浮颗粒物	无组织	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	电子天平	7μg/m <sup>3</sup>
锡及其化合物	有组织	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	2μg/m <sup>3</sup>
硫酸雾	有组织	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱仪	0.2 mg/m <sup>3</sup>
	无组织	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱仪	0.005mg/m <sup>3</sup>
氨	无组织	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>

## 6.2 废水监测内容

废水监测点位、项目及监测频率见表 6-3；废水监测方法、方法来源、使用仪器、检出限见表 6-4。

表 6-3 废水监测点位、项目及监测频率

类型	监测点位	监测项目	监测频率
废水	DW001 混合废水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、pH 值、悬浮物、总氮、铜、锡	4 次/天, 连续 2 天
	DW002 生活污水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、pH 值、悬浮物、总氮、动植物油	

表 6-4 废水监测方法、方法来源、使用仪器、检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	pH 计	0-14
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	酸式滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	溶解氧测定仪	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪	0.06mg/L
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	水平: 0.04mg/L 垂直: 0.006mg/L
锡	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	水平: 0.04mg/L 垂直: 0.2mg/L

### 6.3 厂界噪声监测内容

项目法定厂界外设 4 个噪声监测点。监测点位、项目、频次、方法及来源见表 6-5。

表 6-5 厂界噪声监测项目、频率及监测方法

点位	监测项目	监测方法	方法来源	监测频率
东侧厂界外 1 米	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	监测 2 天, 每天昼间各测 1 次
南侧厂界外 1 米				
西侧厂界外 1 米				
北侧厂界外 1 米				



表七：验收监测结果

## 7.1 验收监测期间生产工况记录

根据现场工况监督和四川遂宁市利普芯微电子有限公司提供的生产情况，在 2023 年 8 月 29 日~8 月 31 日验收监测期间，四川遂宁市利普芯微电子有限公司各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定，满足环保验收监测的要求。验收期间工况情况见下表。

表 7-1 验收期间工况情况

日期	设计产量	实际产量	生产负荷
2023 年 8 月 29 日	年封装测试 160 亿只 IC (其中新增 100 亿只 IC) 4571 万只 IC/天	3090 万只 IC/天	68%
2023 年 8 月 30 日		2996 万只 IC/天	66%
2023 年 8 月 31 日		2972 万只 IC/天	65%

## 7.2 废气监测结果

废气的监测结果详见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 有组织废气监测结果统计表

监测点位	排气筒高度	监测日期	监测项目		单位	监测结果			测定均值	标准限值
						第 1 次	第 2 次	第 3 次		
I: 有机废气排放口 (DA003)	23m	2023.8.30	标干流量		m <sup>3</sup> /h	20657	21336	21895	21296	/
			锡及其化合物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	未检出	4.24×10 <sup>-3</sup>	未检出	2.08×10 <sup>-3</sup>	8.5
				排放速率	kg/h	/	9×10 <sup>-5</sup>	/	4×10 <sup>-5</sup>	1.2*
			VOCs(以非甲烷总烃计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.47	1.04	0.73	0.75	60
排放速率	kg/h	9.7×10 <sup>-3</sup>		0.022	0.016	0.016	13.4*			
II: 酸性废气排放口 (DA002)	25m	2023.8.31	标干流量		m <sup>3</sup> /h	20871	21109	20669	20883	/
			硫酸雾	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.91	0.50	0.30	0.57	30
				排放速率	kg/h	0.019	0.011	6.2×10 <sup>-3</sup>	0.012	/
I: 有机废气排放口 (DA003)	23m	2023.8.30	标干流量		m <sup>3</sup> /h	17139	18729	19418	18429	/
			锡及其化合物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.28×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	2.09×10 <sup>-3</sup>	8.5
				排放速率	kg/h	7×10 <sup>-5</sup>	/	/	4×10 <sup>-5</sup>	1.2*

			VOCs(以非甲烷总烃计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.53	0.60	0.52	0.55	60
				排放速率	kg/h	9.1×10 <sup>-3</sup>	0.011	0.010	0.010	13.4*
II: 酸性废气排放口 (DA002)	25m	2023.8.31	标干流量		m <sup>3</sup> /h	20529	21259	21069	20952	/
			硫酸雾	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.74	0.43	0.52	30
				排放速率	kg/h	8.2×10 <sup>-3</sup>	0.016	9.1×10 <sup>-3</sup>	0.011	/
备注: ①锡及其化合物标准限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准; VOCs(以非甲烷总烃计)标准限值执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值; 硫酸雾标准限值执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表5中排放限值要求; ②*排放速率标准限值经内插法计算所得。										

由以上监测数据可以看出, 验收监测期间, 有机废气排气筒所测项目 VOCs(以非甲烷总烃计)的排放浓度和排放速率均达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表3标准限值, 锡及其化合物的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值要求, 酸性废气排气筒所测项目硫酸雾的排放浓度达到《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表5标准限值要求。

表 7-3 无组织废气监测结果统计表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				最大值	标准限值
			第1次	第2次	第3次	第4次		
I: 上风向	2023.8.30	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.36	0.48	0.36	0.41	0.71	2.0
II: 下风向			0.25	0.21	0.14	0.33		
III: 下风向			0.38	0.71	0.24	0.21		
I: 上风向		总悬浮颗粒物	0.320	0.287	0.275	0.252	0.320	1.0
II: 下风向			0.289	0.259	0.267	0.271		
III: 下风向			0.294	0.291	0.259	0.268		
I: 上风向		硫酸雾	0.040	0.053	0.029	0.029	0.053	1.2
II: 下风向			0.022	0.016	0.017	0.018		
III: 下风向			0.019	0.015	0.017	0.022		
I: 上风向		氨	0.12	0.05	0.09	0.13	0.30	1.5
II: 下风向			0.15	0.09	0.11	0.11		
III: 下风向			0.23	0.30	0.12	0.17		

I: 上风向	2023.8.31	VOCs (以非甲烷总 烃计)	0.30	0.29	0.37	0.27	0.37	2.0
II: 下风向			0.32	0.26	0.25	0.23		
III: 下风向			0.26	0.25	0.23	0.34		
I: 上风向		总悬浮 颗粒物	0.312	0.326	0.239	0.280	0.326	1.0
II: 下风向			0.289	0.286	0.250	0.260		
III: 下风向			0.293	0.272	0.264	0.252		
I: 上风向		硫酸雾	0.023	0.017	0.017	0.019	0.053	1.2
II: 下风向			0.020	0.015	0.018	0.023		
III: 下风向			0.028	0.053	0.029	0.029		
I: 上风向		氨	0.10	0.11	0.15	0.23	0.24	1.5
II: 下风向			0.12	0.15	0.11	0.17		
III: 下风向			0.19	0.24	0.18	0.15		
备注: VOCs (以非甲烷总烃计) 标准限值执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 5 中无组织排放监控浓度限值; 总悬浮颗粒物、硫酸雾标准限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值; 氨标准限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准值。								

由以上监测数据可以看出, 验收监测期间, 项目无组织废气上风向、下风向所测项目颗粒物、硫酸雾的排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 标准限值要求, VOCs (以非甲烷总烃计) 的排放浓度达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 5 标准限值要求, 氨的排放浓度均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 标准限值要求。

### 7.3 废水监测结果

由于建设项目实际排水量为 1433.282t/d, 产量为 3019 万只 IC/天, 单位产品基准排水量约为 0.0475m<sup>3</sup>/千块产品, 小于《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表 2 单位产品基准排水量 2.0m<sup>3</sup>/千块产品的要求, 因此根据标准中规定, 无需对实测水污染物浓度进行折算。废水的监测结果详见表 7-4。

表 7-4 废水监测结果统计表 (单位: mg/L, pH 值: 无量纲)

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	均值或范围	标准限值
------	------	------	------	-------	------

I: 混合废水 排放口 (DW001)	2023. 8.30	性状描述	淡黄色、 无嗅、透 明、水面 无油膜	淡黄色、 无嗅、透 明、水面 无油膜	淡黄色、 无嗅、透 明、水面 无油膜	淡黄色、 无嗅、透 明、水面 无油膜	/	/
		pH 值	8.5	8.4	8.4	8.5	8.4-8.5	6-9
		化学需氧量	72	69	62	76	70	450
		五日生化需氧量	25.4	28.4	27.5	25.7	26.8	250
		悬浮物	8	9	7	7	8	330
		氨氮	19.7	21.5	24.4	21.1	21.7	30
		总磷	0.75	0.71	0.70	0.75	0.73	4
		总氮	35.6	36.6	34.0	34.5	35.2	40
		铜	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.0
锡	未检出	0.06	0.07	未检出	0.04	/		
II: 生活污水 排放口 (DW002)	2023. 8.30	性状描述	淡黄色、 微弱气 味、透 明、水面 无油膜	淡黄色、 微弱气 味、透 明、水面 无油膜	淡黄色、 微弱气 味、透 明、水面 无油膜	淡黄色、 微弱气 味、透 明、水面 无油膜	/	/
		pH 值	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2-7.3	6-9
		化学需氧量	89	75	80	73	79	500
		五日生化需氧量	28.8	24.5	25.2	24.6	25.8	300
		悬浮物	18	19	16	18	18	400
		动植物油	未检出	0.22	0.09	0.07	0.10	100
		氨氮	7.73	7.54	6.60	8.03	7.48	45
		总氮	22.8	23.7	25.1	26.5	24.5	70
总磷	0.96	0.97	0.97	1.07	0.99	8		
I: 混合废水 排放口 (DW001)	2023. 8.31	性状描述	无色、无 嗅、透 明、水面 无油膜	无色、无 嗅、透 明、水面 无油膜	无色、无 嗅、透 明、水面 无油膜	无色、无 嗅、透 明、水面 无油膜	/	/
		pH 值	8.0	8.2	8.2	8.1	8.0-8.2	6-9
		化学需氧量	86	76	70	63	74	450
		五日生化需氧量	28.4	26.5	27.2	23.9	26.5	250
		悬浮物	8	8	6	6	7	330
		氨氮	15.6	13.2	13.7	16.6	14.8	30
		总磷	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	4
		总氮	36.6	33.1	34.6	36.0	35.1	40
		铜	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.0
锡	0.04	0.05	未检出	0.04	未检出	/		
II: 生活污水 排放口 (DW002)	2023. 8.31	性状描述	淡黄色、 微弱气 味、浑 浊、水面	淡黄色、 微弱气 味、浑 浊、水面	淡黄色、 微弱气 味、浑 浊、水面	淡黄色、 微弱气 味、浑 浊、水面	/	/

		无油膜	无油膜	无油膜	无油膜		
	pH 值	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1-7.3	6-9
	化学需氧量	73	79	64	62	70	500
	五日生化需氧量	26.6	25.8	25.5	26.4	26.1	300
	悬浮物	16	15	17	15	16	400
	动植物油	未检出	0.26	0.08	0.09	0.12	100
	氨氮	6.72	6.16	5.89	6.32	6.27	45
	总氮	21.6	20.9	21.1	23.2	21.7	70
	总磷	1.15	1.10	1.04	1.05	1.08	8

备注：①生产废水总排口所测指标 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮限值执行排水协议规定的浓度限值要求（台商工业园污水处理厂进水水质标准）；铜限值执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放标准。

②生活废水排放口所测指标 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油标准限值执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准限值；氨氮、总氮、总磷标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

由以上监测数据可以看出，验收监测期间，混合废水排放口所测项目铜达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放标准限值要求，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、锡达到台商工业园污水处理厂进水水质标准限值要求；生活污水排放口所测项目的 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值要求；氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）级别表 1 限值要求。

## 7.4 厂界环境噪声监测结果

厂界噪声的监测结果详见表 7-5。

表 7-5 厂界环境噪声监测结果统计表（单位：dB（A））

点位编号	监测日期 监测点位	2023.8.29		2023.8.30	
		昼间	夜间	昼间	夜间
I	东侧厂界外 1m	46	44	49	48
II	南侧厂界外 1m	63	53	63	54
III	西侧厂界外 1m	58	53	57	48
IV	北侧厂界外 1m	54	53	55	53
标准限值		65	55	65	55

备注：①标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值；

- ②噪声检测结果未经背景噪声修正；  
③夜间部分工序未生产。

由以上监测数据可以看出，验收监测期间，4个厂界环境噪声监测点的昼间夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。

## 7.5 固体废物处置情况调查

本项目固废分为一般废物和危险废物两大类，其中：

（1）一般废物：蓝膜边角料、废蓝膜、晶圆边角料、废边框边角料、废分子筛由废品回收商收购；生活污水预处理池污泥、污水处理站 1-1#污水处理系统污泥、生活垃圾由市政统一清运。

（2）危险废物：废活性炭、废容器空桶、废过滤机滤芯、污水处理站 1-2# 污水处理系统污泥、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶、含油抹布、棉纱及手套等交由有危废处置资质的单位进行统一处置。

项目固体废物产生、治理及排放情况见表 7-6。

表7-6 项目固体废物生产及处置情况

固废分类	固废名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
危险废物	废活性炭	7	收集后暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司统一处置
	废容器空桶	2.5	
	废过滤机滤芯	3	
	废机油、废液压油、废润滑油等	0.5	
	废油桶、含油抹布、棉纱及手套	0.5	
	污泥	135	收集后暂存于危废暂存间内，定期交由青川县天运金属开发有限公司统一处置
一般固废	蓝膜边角料、废蓝膜	0.5	废品回收商收购
	晶圆边角料	2	
	废边框边角料	2000	
	废分子筛	0.5	
	污泥	205	市政统一清运
	生活垃圾	122.5	

## 7.6 污染物总量控制

根据本项目环评影响表，本项目的全厂总量控制指标见表 7-7、表 7-8。

表 7-7 全厂废水总量控制指标

污染物名称	单位	扩建前全厂 总量	环评		实际	备注
			本次扩建	扩建后全厂总量	扩建后全厂总量	
COD	t/a	707.02	606.05	1313.07	149.34	排污台商工 业园污水处 理厂
氨氮	t/a	47.13	40.46	87.59	37.68	
总铜	t/a	0.168	2.67	2.838	0.041	

表 7-8 全厂废气总量控制指标

污染物名称	单位	扩建前全 厂总量	环评		实际		备注
			本次扩建	扩建后全厂总量	本次扩建	扩建后全厂总量	
VOCs	t/a	3.108	1.289	4.397	0.109	3.217	本期验收不 涉及
SO <sub>2</sub>	t/a	0	0.27	0.27	/	/	
NO <sub>x</sub>	t/a	0	0.64	0.64	/	/	
颗粒物	t/a	0	0.2	0.2	/	/	

备注：污染物总量核算中污染物排放浓度以验收监测 2 天平均浓度值计，根据业主提供的资料以及环评设计时间，年平均有效工作时间为每天 24h，一年 350d，合计 8400h。

## 7.7 环保检查结果

### (1) 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

四川遂宁市利普芯微电子有限公司于 2021 年 11 月完成了本项目的环境影响报告表，并得到遂宁市生态环境局对项目环境影响报告表的批复，项目环保审批手续齐全（审批手续见附件）。项目实际总投资 40000 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 0.25%。本项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。

### (2) 排污口规范及厂区绿化情况检查

本项目位于四川省遂宁市经济技术开发区飞龙路 66 号，项目厂区进行了绿化，全厂雨污进行了分流。项目设有 2 根废气排气筒，2 个废水排放口，项目排放口均规范化设置。

### (2) 环保管理制度及人员责任分工

四川遂宁市利普芯微电子有限公司制定了《四川遂宁市利普芯微电子有限公司环保岗位责任制度》、《四川遂宁市利普芯微电子有限公司环保设施运行管理制度》、《四川遂宁市利普芯微电子有限公司环保巡查报告制度》、《四川遂宁市利普芯微电子有限公司环境信息公开制度》、《四川遂宁市利普芯微电子有限公司环保档案管理制度》等环保管理制度，成立了以总经理为公司环境保护第一责任人，各部门负责人为成员的环境保护工作领导小组，同时规定该环保领导小组的主要职责。在环境保护管理小组组长的统一领导下，实现预防和治理环境污染，

明确了企业环境保护的日常工作内容以及防治环境污染及其他公害的相关措施。

### (3) 风险事故防范措施落实情况及应急预案的检查

为了建立健全突发环境事件应急机制，规范程序，明确职责，提高应对处置突发环境事件的能力，保障员工、公众生命健康和财产安全，保护环境，维护稳定，促进环境经济社会全面、协调、可持续发展。四川遂宁市利普芯微电子有限公司编制了《四川遂宁市利普芯微电子有限公司突发环境事件应急预案》，明确了各专门机构应承担的职责，产生环境污染事件的危险性、保障措施、预防和预警、应急响应及救援措施、应急监测、培训和演习、保障措施等内容。该应急预案已经在遂宁市生态环境局经济技术开发区分局备案，备案编号为：510900（经开）-2022-04-L。

### (4) 卫生防护距离检查

根据四川尚亿勋项目管理有限公司编制的本项目环境影响报告表，全厂卫生防护距离设置情况为：以化学品库房、1#厂房软胶线、电镀线操作区为边界分别设定 100m 卫生防护距离，以 2#厂房混合气制备间边界设定 50m 卫生防护距离。由于 2#厂房为下一阶段验收内容，因此本阶段只考虑化学品库房、1#厂房软胶线、电镀线操作区的卫生防护距离。根据现场踏勘，目前在此卫生防护距离内没有居民住宅等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。

## 7.8 污染事故和投诉情况检查

经当地环保局查询，以及走访当地居民得知，本项目在建设和试生产期间未发生环境异常事故，未收到过环境投诉。无未解决的违法和处罚记录。

## 7.9 环评批复专项检查

项目严格执行环保设施“三同时”要求，根据本项目环评报告表及成都市遂宁市生态环境局关于本项目环境影响报告表审查批复中提出的环保措施要求的“三同时”落实情况检查见表 7-9。



表 7-9 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	<p>项目地址位于遂四川省遂宁市经济技术开发区飞龙路 66 号，遂宁经济技术开发区台商工业园二期。本项目为改扩建，总投资 90000 万元，其中环保投资 200 万元。原项目“集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目”于 2019 年 1 月取得遂宁市生态环境局出具的环评批复(遂环评函[2019]15 号)，设计年封装测试集成电路 IC 产品 120 亿只，产品型号包括 QSOP24、SOT23、SOP8/16 等。该项目分两期进行建设，一期工程于 2020 年 4 月完成环保竣工验收，验收产能为封装测试集成电路 IC 产品 60 亿只/年，产品型号包括 QSOP24、SOT23、SOP8/16 等；二期不再实施。本次新增用地面积 14709.88m<sup>2</sup>，实施“智能芯片封装测试产业化项目”，建成后达到年封装测试 100 亿只 IC 产品的生产能力(产品类型为 DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等)。项目建成后全厂达到封装测试集成电路 IC 产品 160 亿只/年规模。</p>	<p>已落实。 项目地址位于遂四川省遂宁市经济技术开发区飞龙路 66 号，遂宁经济技术开发区台商工业园二期。本项目为改扩建，现阶段总投资 40000 万元，其中环保投资 100 万元。原项目“集成电路研发设计中心、封装测试中心及销售中心项目”于 2019 年 1 月取得遂宁市生态环境局出具的环评批复(遂环评函[2019]15 号)，设计年封装测试集成电路 IC 产品 120 亿只，产品型号包括 QSOP24、SOT23、SOP8/16 等。该项目分两期进行建设，一期工程于 2020 年 4 月完成环保竣工验收，验收产能为封装测试集成电路 IC 产品 60 亿只/年，产品型号包括 QSOP24、SOT23、SOP8/16 等；二期不再实施。本阶段项目依托 1#厂房新增生产设备，不改变原有生产工艺，不新增用地，实施“智能芯片封装测试产业化项目”，建成后达到年封装测试 60 亿只 IC 产品的生产能力(产品类型为 DFN、QFN、LQFP、HTSSOP 等)。本阶段项目建成后全厂达到封装测试集成电路 IC 产品 120 亿只/年规模。</p>
2	<p>项目取得遂宁经济技术开发区经信商务科技局备案(备案号：川投资备[2105-510924-07-02-284777]JXQB-0103 号)，根据四川尚亿勋项目管理有限公司(统一社会信用代码 91510100MA68K7273W)对该项目开展环境影响评价的结论、承诺以及建设单位的承诺，在全面落实报告中提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。</p>	<p>已落实。 项目产生的生活污水经预处理池处理达标后进入台商工业园污水处理厂处理，未使用食堂，无食堂废水产生；生产废水中的研磨废水、划片废水、高压去溢料废水经 1-1#废水处理系统(依托 1 套“pH 调节+混凝反应+斜管沉淀+过滤”工艺，新增 1 套研磨废水回用系统“预处理+超滤回用水系统”工艺)处理后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理；生产废水中的去毛刺清洗废水、酸性含铜废水、酸性含锡废水、一般酸碱废水(含酸雾洗涤塔排水)经 1-2#废水处理系统(依托 1 套“氢氧化物沉淀+螯合反应+混凝反应+斜管沉淀”工艺；新增 1 套含铜污水处理系统“pH 调节+铁碳微电解氧化反应+氢氧化物沉淀+硫化钠沉淀+螯合反应+混凝反应”工艺)处理后进入遂宁经济技术开发区台商工业园污水处理厂处理。项目产生的酸性废气经“碱液喷淋+25m 排气筒”，有机废气经“UV 光解+活性炭吸附+23m 排气筒”处理后达标排放。公司选用低噪设备，采用基础减震、墙体隔音、距离衰减等控制手段，生产设备布置于车间内。项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处置资质的单位进行统一处</p>

		置，蓝膜边角料、废蓝膜、晶圆边角料、废边框边角料、废分子筛由废品回收商收购；生活污水预处理池污泥、污水处理站 1-1#污水处理系统污泥、生活垃圾由市政统一清运。在全面落实报告中提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。
3	你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护自主验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。	已落实。 公司制定了项目地下水和土壤污染防治措施。危废暂存间按要求作好了重点防渗措施，预处理池、生产车间内其它区域做好了一般防渗。确保地下水和土壤环境不受污染。公司严格落实项目各项风险防范措施。对设备设施定期进行了检修维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的现象发生；严格按环评要求加强环境管理工作和落实环境管理制度，制定了相关环保管理制度和事故应急预案，制定了环境风险防范措施，建立健全应急机构责任制。项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。项目竣工后，按照原环境保护部《建设项目阶段性验收竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关法律法规规定进行了验收工作。
4	你公司应当对环境影响报告表的内容和结论负责。对不落实生态环境保护主体责任，存在承诺弄虚作假，建设项目严重违法，环评文件有严重质量问题等情形的，我局可依法撤销行政审批决定，对环评违法行为依法查处并公开曝光，你公司基于该行政审批决定取得的利益不受保护，一切后果由你公司承担。	已落实。 公司对环境影响报告表的内容和结论负责。对不落实生态环境保护主体责任，存在承诺弄虚作假，建设项目严重违法，环评文件有严重质量问题等情形的，生态环境局依法撤销行政审批决定，对环评违法行为依法查处并公开曝光，公司基于生态环境局的行政审批决定取得的利益不受保护，一切后果由公司承担。

表八：验收监测结论

## 8.1 废气监测结论

(1) 有组织废气监测结论：验收监测期间，有机废气排气筒所测项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率均达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 标准限值，锡及其化合物的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准限值要求，酸性废气排气筒所测项目硫酸雾的排放浓度达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准限值要求。

(2) 无组织废气监测结论：项目无组织废气上风向、下风向所测项目颗粒物、硫酸雾的排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准限值要求，VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表5标准限值要求，氨的排放浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1标准限值要求。

## 8.2 废水监测结论

验收监测期间，混合废水排放口所测项目铜达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放标准限值要求，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、锡达到台商工业园污水处理厂进水水质标准限值要求；生活污水排放口所测项目的 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值要求；氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）级别表 1 限值要求。

## 8.3 噪声监测结论

验收监测期间，4 个厂界环境噪声监测点的昼间夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

## 8.4 固体废弃物处置情况

经调查，项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间内，废活性炭、废容器空桶、废过滤器滤芯、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶、含油抹布、棉纱及手套等定期交由四川友

源环境治理有限公司进行统一处置，污水处理站 1-2# 污水处理系统污泥定期交由青川县天运金属开发有限公司进行统一处置；蓝膜边角料、废蓝膜、晶圆边角料、废边框边角料、废分子筛由废品回收商收购；生活污水预处理池污泥、污水处理站 1-1#污水处理系统污泥、生活垃圾由市政统一清运。

## 8.5 污染物总量控制

根据验收监测数据计算，本项目扩建后的废气 VOCs 排放总量为 0.109t/a，低于环评预测值 1.289t/a；扩建后全厂废水 COD、氨氮和总铜的排放总量分别为 149.34t/a、37.68t/a、0.041t/a，低于环评预测值 1313.07t/a、87.59t/a、2.838t/a，满足总量控制要求。

## 8.6 结论

综上所述，四川遂宁市利普芯微电子有限公司环保审批手续完备，项目建设过程中执行了“三同时”制度；项目现阶段实际总投资 40000 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 0.25%。验收监测期间，项目的混合废水和生活废水所测项目均达标排放；项目有组织废气和无组织废气所测项目均达标排放；4 个厂界环境噪声监测点的昼间夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。固体废弃物做到了综合利用处置，危险废物定期交由有危废处置资质的单位进行统一处置，公司制定有环保制度及应急预案。建议通过验收。

**表九：后续要求**

(1) 严格管理，确保各项环保设施的建设和正常运行。认真贯彻落实已制定的环保措施，执行建设项目“三同时”的要求。

(2) 增强员工环保意识以及消防意识，切实做到安全、文明、环保生产。

(3) 加强生产设备及环保设施的检查和维修保养，确保正常运行，定期检查各设施的密封性与功能性，降低环境污染风险。

(4) 按照环评要求，做好环境管理工作，进一步完善环境管理制度。

(5) 加强固废管理，按照“减量化、资源化、无害化”原则，加强对各种固体废弃物收集、暂存、转运、处置的管理。