

合肥矽迈电子科技有限公司  
新型特种集成电路封装基地项目  
竣工环境保护阶段性验收监测报告

建设单位： 合肥矽迈电子科技有限公司

编制单位： 合肥嘉才环保科技有限公司

二〇一九年一月



建设单位：合肥矽迈电子科技有限公司

法人代表：谭小春

项目负责人：陆培良

编制单位：合肥嘉才环保科技有限公司

法人代表：陶晶晶

项目负责人：张士童

建设单位

电话：15755174878

传真：/

邮编：230088

地址：合肥高新技术产业开发区

习友路 3699 号

编制单位

电话：0551-65581206

传真：/

邮编：230000

地址：合肥市蜀山区长江西路与

樊洼路交口乐彩中心 8 幢

1003-1006 室



# 目录

一 验收项目概况.....	1
二 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	2
三 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料消耗.....	8
3.4 设备清单.....	12
3.5 水源及水平衡.....	12
3.6 生产工艺.....	16
3.7 项目变动情况.....	16
四 环境保护设施.....	33
4.1 污染物治理设施.....	33
4.2 其他环境保护设施.....	42
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	44
4.4 防护距离符合性分析.....	46
五 建设项目环评报告书的总体结论及审批部门审批决定.....	47
5.1 建设项目环评报告书的总体结论.....	47
5.2 审批部门审批决定.....	47
六 验收执行标准.....	50
6.1 废水验收监测评价标准.....	50
6.2 废气验收监测评价标准.....	50
6.3 噪声验收监测评价标准.....	51
6.4 固废验收评价标准.....	51
七 验收监测内容.....	52

7.1 环境保护设施调试运行效果.....	52
八 质量保证和质量控制.....	56
8.1 监测分析方法.....	56
8.2 监测资质.....	56
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	57
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	57
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	57
九 验收监测结果.....	58
9.1 生产工况.....	58
9.2 环保设施调试效率监测结果.....	58
十 环境管理检查.....	68
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	68
10.2 环保管理机构的设置及人员配备.....	68
10.3 环保设施投资.....	68
10.4 环评及批复要求的落实情况.....	68
十一 验收监测结论.....	71
11.1 环保设施调试运行效果.....	71
11.2 验收结论.....	73
十二 附件.....	75

# 1 项目概况

合肥矽迈电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目建设地点位于合肥高新技术产业开发区习友路 3699 号（东经 117°06'22"，北纬 31°49'10"），为新建项目。

公司于 2016 年 2 月委托北京国寰环境技术有限责任公司编制了《合肥矽迈电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书》，于 2016 年 8 月 9 日经合肥市环境保护局审批（环建审[2016]90 号）。

本公司主要从事封装集成电路的生产，完全达产后可年产传统封装产品 14.4 亿块、三维模块封装产品 6.48 亿块、新型特种封装产品 25.92 亿块，现根据实际生产设备核算最大产能为年产传统封装产品 7.2 亿块、三维模块封装产品 3.24 亿块、新型特种封装产品 12.96 亿块。项目开工时间为 2016 年 9 月，调试时间为 2018 年 6 月，建成投产时间为 2018 年 9 月，总投资为 90000 万元，其中环保投资 2745 万元，占总投资额的 3.05%。本次验收针对合肥矽迈电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目已建的传统封装生产线 1 条（包括锡化线 1 条，与三维模块产品封装生产线共用），三维模块产品封装生产线 2 条（包括铜化线 2 条、化学沉锡线 1 条，均新型特种封装产品共用；锡化线 1 条，与传统封装生产线共用），新型特种封装产品生产线 2 条（包括铜化线 2 条、化学沉锡线 1 条，均与三维模块产品封装生产线共用；化学沉铜线 1 条）、1 栋生产厂房、1 栋职工倒班宿舍、1 栋职工餐厅、1 栋综合办公楼、1 座污水处理站、1 间化学品库、1 间特气房、1 间危废库、1 座消防水池泵房和 2 座应急事故池的主体工程及配套工程和环保工程进行阶段性验收；本次验收范围不包括未建设的传统封装生产线 1 条，其中包括锡化线 1 条（与三维模块产品封装生产线共用），三维模块产品封装生产线中铜化线 4 条（2 条与新型特种封装产品共用），化学沉锡线 1 条（与新型特种封装产品共用），锡化线 1 条（与传统封装生产线共用），新型特种封装产品生产线中铜化线 2 条（与三维模块产品封装生产线共用），化学沉锡线 1 条（与三维模块产品封装生产线共用），化学沉铜线 1 条。

公司于 2018 年 10 月组织验收工作事宜，于 2018 年 11 月编制验收监测方案委托安徽省中望环保节能检测有限公司于 2018 年 12 月 5 日和 12 月 6 日组织人员进行了废水、废气、噪声验收监测，通过对该工程“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本阶段性验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- 2、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函【2017】1235 号，2017 年 10 月 13 日；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 22 日；
- 4、《合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告》，2018 年 2 月 13 日；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日修订；
- 7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正版。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环办环评函【2018】9 号，2018 年 5 月 15 日。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1、《合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书》，北京国寰环境技术有限责任公司，2016 年 2 月；
- 2、《关于合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书的批复》（环建审【2016】90 号），合肥市环境保护局，2016 年 8 月 9 日。

### 2.4 其他相关文件

- 1、《合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目检测报告》（报告编号：JCYS1812088 号），安徽省中望环保节能检测有限公司，2018 年 12 月 12 日；
- 2、合肥矽迈微电子科技有限公司提供的其他有关技术资料及文件。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置

合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目位于合肥高新技术产业开发区习友路 3699 号（东经 117°06'22"，北纬 31°49'10"）。（详见图 3.1-1 项目区地理位置图）。

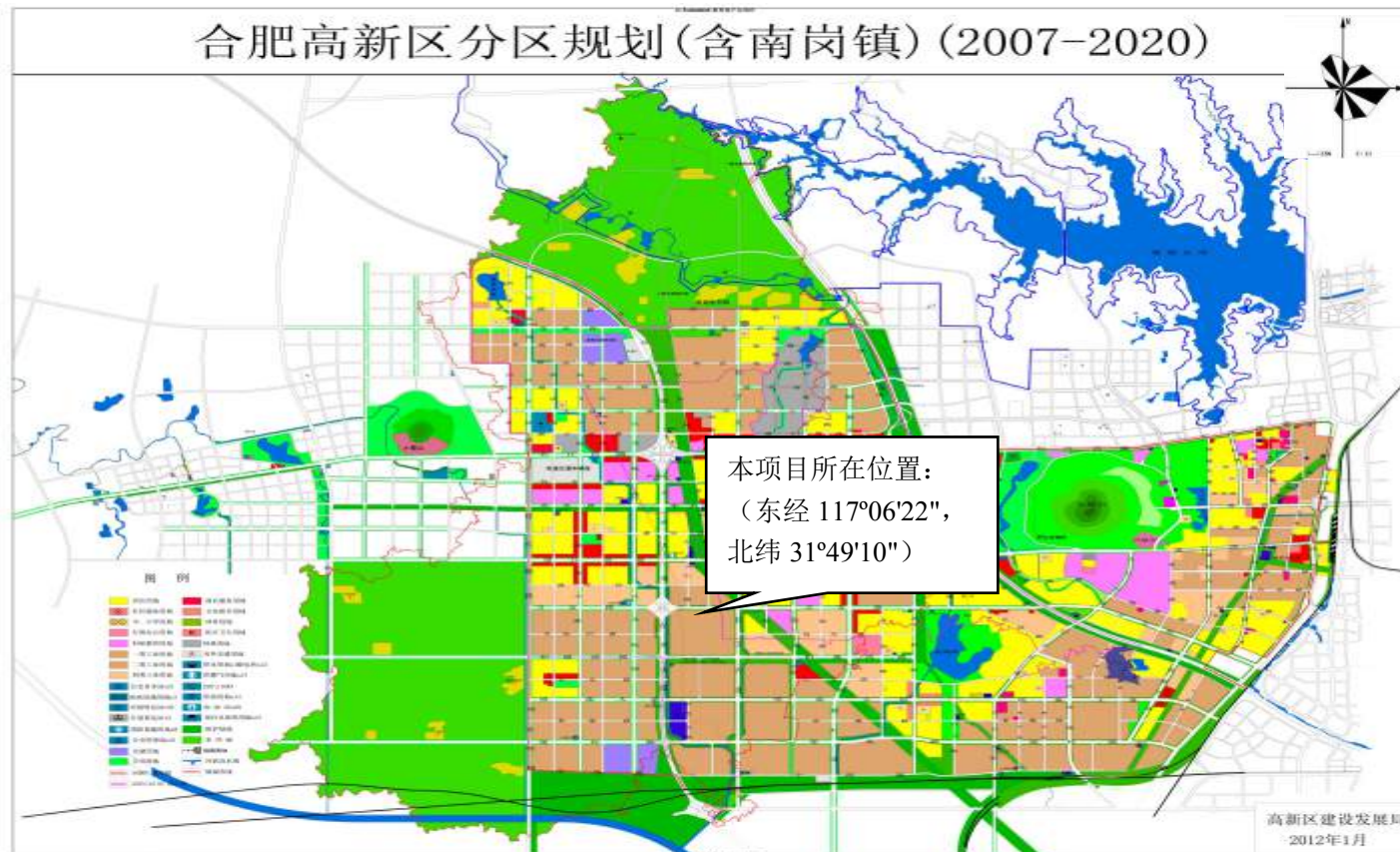


图 3.1-1 项目区地理位置图

合肥矽迈微电子科技有限公司东侧为通威太阳能(合肥)有限公司, 南侧为合肥万豪新能源基地, 西侧为隔方兴大道为惠而浦(中国)股份有限公司, 北侧隔习友路为3M材料技术(合肥)有限公司。(详见图 3.1-2 项目区周边环境示意图)。



图 3.1-2 项目区周边环境示意图

### 3.1.2 项目平面布置

公司入口位于习友路, 合肥矽迈微电子科技有限公司厂区建设有 1 栋 2 层的生产厂房, 1 栋 5 层的职工倒班宿舍, 1 栋 2 层的职工餐厅, 1 栋 3 层的综合办公楼, 1 座污水处理站, 1 间化学品库, 1 间特气房, 1 间危废库, 1 座消防水池泵房和 2 座应急事故池。厂区中部由北向南设置综合办公楼、生产厂房, 综合办公楼以北, 自西向东依次建有职工餐厅、职工倒班宿舍和 1#应急事故池, 生产厂房以南, 自西向东依次建有污水处理站、消防水池和 2#应急事故池、化学品库、危废库和特气房。酸雾喷淋塔、1#水喷淋塔+二级活性炭吸附装置、1#排气

筒和 2#排气筒位于生产厂房西侧,2#水喷淋塔+二级活性炭吸附装置和 3#排气筒位于生产厂房东侧。项目实际平面布置与环评中不一致的为危废库和仓库的位置,其他生产线布置均一致。(详见图 3.1-3 厂区总平面布置图)。

### 3.2 建设内容

本项目主要从事封装集成电路的生产,根据实际生产设备核算最大产能为年产传统封装产品 7.2 亿块、三维模块封装产品 3.24 亿块、新型特种封装产品 12.96 亿块。产品方案与规模详见表 3.2-1,环评及批复建设内容与实际建设内容对比详见表 3.2-2。

表 3.2-1 建设项目产品方案与规模一览表

产品名称	环评年产量	实际年产量	单位
传统封装产品	14.4	7.2	亿块
三维模块封装产品	6.48	3.24	亿块
新型特种封装产品	25.92	12.96	亿块

表 3.2-2 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	工程名称	环评与批复建设内容		实际建设内容
		工程内容	工程规模	
主体工程	传统封装生产线	位于生产厂房 2 层,设置传统封装生产线 2 条,其中包括锡化线 2 条(与三维模块产品封装生产线共用)	建筑面积 1500m <sup>2</sup> , 年产传统封装产品 14.4 亿块	位于生产厂房 2 层,已建设传统封装生产线 1 条,包括锡化线 1 条(与三维模块产品封装生产线共用),现年产传统封装产品 7.2 亿块。剩余传统封装生产线 1 条,其中包括锡化线 1 条(与三维模块产品封装生产线共用)未建设,不在本次验收范围
	三维模块产品封装生产线	位于生产厂房 2 层,设置三维模块产品封装生产线 2 条,包括铜化线 6 条(4 条与新型特种封装产品共用),化学沉锡线 2 条(与新型特种封装产品共用),锡化线 2 条(与传统封装生产线共用)	建筑面积 2500m <sup>2</sup> , 年产三维模块封装产品 6.48 亿块	位于生产厂房 2 层,设置三维模块产品封装生产线 2 条,包括铜化线 2 条(与新型特种封装产品共用),化学沉锡线 1 条(与新型特种封装产品共用),锡化线 1 条(与传统封装生产线共用),现年产三维模块封装产品 3.24 亿块。剩余铜化线 4 条(2 条与新型特种封装产品共用),化学沉锡线 1 条(与新型特种封装产品共用),锡化线 1 条(与传统封装生产线共用)未建设,不在本次验收范围

	新型特种封装产品生产线	位于生产厂房2层, 设置新型特种封装产品生产线2条, 包括铜化线4条(与三维模块产品封装生产线共用), 化学沉锡线2条(与三维模块产品封装生产线共用), 化学沉铜线2条	建筑面积3000m <sup>2</sup> , 年产新型特种封装产品25.92亿块	位于生产厂房2层, 设置新型特种封装产品生产线2条, 包括铜化线2条(与三维模块产品封装生产线共用), 化学沉锡线1条(与三维模块产品封装生产线共用), 化学沉铜线1条, 现年产新型特种封装产品12.96亿块。 剩余铜化线2条(与三维模块产品封装生产线共用), 化学沉锡线1条(与三维模块产品封装生产线共用), 化学沉铜线1条未建设, 不在本次验收范围
辅助工程	倒班宿舍	5F, 位于厂区北侧, 供职工休息	建筑面积4312m <sup>2</sup>	与环评一致
	职工餐厅	2F, 位于厂区西北侧, 供职工就餐	建筑面积2400m <sup>2</sup>	与环评一致
	综合办公楼	3F, 位于生产厂房北侧, 供管理人员办公	建筑面积3500m <sup>2</sup>	与环评一致
贮运工程	危险化学品库	1F, 位于生产厂房南侧, 用于储存化学去溢胶溶剂、过硫酸钠、甲基磺酸等液态化学品	建筑面积50m <sup>2</sup>	与环评一致, 化学品库地面防腐防渗、已设置收集槽, 液态化学品用HDPE桶装, 甲基磺酸和甲基磺酸锡为500kg/桶, 其他液态化学品为25kg/桶, 最大储存量为13t, 储存周期为1个月
	仓库	建设3层辅助厂房, 用于原料及产品存储	建筑面4140.60m <sup>2</sup>	建筑面积200m <sup>2</sup> , 位于生产厂房2层南部, 储存传统封装产品、三维模块封装产品、新型特种封装产品和部分固体原料, 最大储存量为1t, 储存周期为0.5个月
	特气房	1F, 位于化学品库南侧, 储存液氮和氩气、氧气、四氟化碳气瓶	建筑面积50m <sup>2</sup>	与环评一致, 特气房地面防腐防渗, 已设视频监控器、可燃气体报警器、火灾监控报警器, 液氮、氩气等气体均用钢瓶装, 50kg/瓶, 最大储存量为10t, 储存周期为1个月
公用工程	给水系统	市政给水管网供水	年用水量为49.81万t	由高新技术产业开发区供水管网供水, 目前实际年用水量为7.8万t
	排水系统	项目厂区采取雨污分流的排水体制。雨水进	年排水量为21.44万t	雨水进入市政雨水管网, 与环评一致。厂区一般清洗废

		入市政雨水管网。项目产生的生产废水预处理后和生活污水一道进入合肥经济开发区污水处理厂处理(含重金属废水处理全部回用),达标后排入派河		水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后,汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂,接入习友路市政污水管网,进入西部组团污水处理厂处理,达标后排入派河。目前实际年排水量为2.7万t
	配电系统	由市政电网供电,主要供给生活、生产用电	年用电46656万kWh	与环评一致,由高新技术产业开发区市政电网供电,目前年用电量为698.7万kW·h
	冷却循环水	建设5套冷却循环水装置	循环水用量为2500m <sup>3</sup> /h	与环评一致
	纯水系统	MMF+ACF+2RO+EDI+MB处理工艺	纯水制备量为2×75m <sup>3</sup> /h	与环评一致
环保工程	废水处理	一般清洗废水	采用混凝沉淀+活性炭吸附预处理后进微滤处理,清水用于纯水制备补充用水,微滤反冲洗浓水外排	与环评一致,达到接管标准后排入习友路市政污水管网,进入西部组团污水处理厂处理,达标后,排入派河
		有机废水	采用酸化破乳去除部分析出物,后进入芬顿反应槽进行高级催化氧化	
		酸雾喷淋塔废水	调整PH值后,进入有机废水处理系统中的反应槽参与处理	
		生活污水	化粪池预处理	
		含铜废水	采用化学沉淀及混凝预处理后进中水回用装置	
		含铜有机废水	采用化学沉淀及混凝预处理后进中水回用装置	
		含锡有机废水	采用高级氧化+混凝沉淀预处理后进中水回用装置2	
		循环冷却水系统置换排水		与环评一致,直接排放
	废气处理	酸性废气	经自带的排气管道收集后,引入酸雾喷淋塔处理,后通过2根17m高排气筒排放	经自带的排气管道收集后,引入酸雾喷淋塔处理,后通过1根17m高排气筒(1#)排放
		有机废气	经自带的排气管道收集后,引入活性炭吸附装置处理,通过2根17m高排	与环评一致,经自带的排气管道收集后,引入活性炭吸附装置处理,通过2根17m

			气筒排放	高排气筒（2#）、（3#）排放
	噪声处理	厂房隔声、软管连接等措施，厂区四周绿化		与环评一致
固废处置	生活垃圾	实行袋装化，经专人集中收集后交由市政环卫部门定期统一清运处理		与环评一致
	一般固废	废膜、废卷轴、包装袋、不合格品、废边角料、废塑封料、废靶材、废 RO 膜（纯水制备）、废钢带、废滤网		与环评一致，统一收集后，交由合肥绿之源再生资源利用有限公司处理
	危险废物	废表面处理液、显影去膜液、铜腐蚀液、铜钛腐蚀液、酸洗液，重金属废水回用系统产生的废 RO 膜、废活性炭、沾染危险化学品的废包装物、污水处理站污泥、蒸发盐渣、废滤渣		与环评一致，统一收集暂存于危废库，交由安徽浩悦环境科技有限责任公司回收处理。危废库位于化学品库东侧，地面防腐防渗，已设置收集槽、火灾监控报警器、视频监控器，建筑面积 75m <sup>2</sup>
风险防范	化学品库：各类化学品集中分类储存，甲类危险品单独设置存储区。液态化学品均为桶装，每一类存储区设置小型的收集槽（容积够收集此类化学品一个桶破裂的量），当贮存区贮存桶破裂发生化学品泄漏，泄漏出来的化学品会首先被收集在贮存区的收集槽内，最终进入厂区事故池，设置 750m <sup>3</sup> 事故水池			与环评一致，化学品库分类储存，已设置收集槽，厂区已设置一个 60m <sup>3</sup> 应急事故池 1# 和一个 1100m <sup>3</sup> 应急事故池 2#
防渗措施	分区防渗，污水池、事故水池、危险化学品库、表面处理装置区、危险废物暂存场所采用重点防渗措施，纯水制备间、一般固废暂存场所、循环水池、其它生产装置区采用一般防渗措施			与环评一致，污水池、事故水池、危险化学品库、表面处理装置区、危险废物暂存场所，地面均防腐防渗；纯水制备间、一般固废暂存场所、循环水池、其它生产装置区地面均防渗

### 3.3 主要原辅材料消耗

表 3.3-1 建设项目原辅材料及能耗一览表

单元	工序	名称	性状	储存规格	环评年耗量	实际年消耗量	最大储存量	储存周期	储存地点
传统封装产品生产	贴膜 1	蓝膜	固体	/	600 万张	300 万张	25 万张	/	仓库
	贴膜 2	白膜	固体	/	600 万张	300 万张	25 万张		
	装片	装片胶	固液混合	/	600kg	300kg	25kg		化学品库
		框架	固体	/	600 万张	300 万张	25 万张		仓库

线	键合	铜丝	固体	/	3192 米	1596 米	133 米	1 个月		
	塑封	塑封料	固体	/	312t	156t	13t			
	表面处理	化学去溢胶溶剂	液体	20kg/桶	8t	4t	0.3t		化学品库	
		去氧化粉剂	粉末	10kg/桶	5.2t	2.6t	0.2t		仓库	
		预浸液	液体	500kg/桶	2t	1t	0.08t		化学品库	
		锡球	固体	/	1.84t	9.2t	0.76t		仓库	
		锡化液	液体	500kg/桶	2t	1t	0.08t		化学品库	
			液体	500kg/桶	0.8t	0.4t	0.03t			
			液体	20kg/桶	60kg	30kg	2.5kg			
		中和液	液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t			
		电解退锡液	液体	500kg/桶	20t	10t	0.83t			
			液体	500kg/桶	8t	4t	0.33t			
	液体		20kg/桶	400kg	200kg	16.6kg				
	等离子处理	特种气体	气体	50kg/瓶	10000L	5000L	416L			特气房
成品包装	包装材料	固体	/	2t	1t	0.08t	/	仓库		
三维模块封装产品生产线	铜化 1	铜颗粒	固体	/	1.78t	0.89t	0.07t	化学品库		
		硫酸	液体	1t/桶	1.4t	0.7t	0.058t			
		含铜补充液	液体	20kg/桶	2.64t	1.32t	0.11t			
		添加剂	液体	20kg/桶	1.12t	0.56t	0.046t			
		硝酸	液体	1t/桶	0.28t	0.14t	0.012t			
	酸洗 1	硫酸	液体	1t/桶	1.84t	0.92t	0.076t	1 个月	仓库	
	贴干膜 1	干膜	固体	/	21600 平方米	10800 平方米	900 平方米			
	显影 1	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 粉末	固体	25kg/袋	3t	1.5t	0.125t			
	铜化 2	铜颗粒	固体	/	4.4t	2.2t	0.18t			化学品库
		硫酸	液体	1t/桶	2.38t	1.19t	0.1t			
		含铜补充液	液体	20kg/桶	6.84t	3.42t	0.285t			
		添加剂	液体	20kg/桶	5.52t	2.76t	0.23t			
		硝酸	液体	1t/桶	0.56t	0.28t	0.02t			
	微蚀	硫酸	液体	1t/桶	2.8t	1.4t	0.12t			
		双氧水	液体	20kg/桶	2.2t	1.1t	0.09t			

	贴干膜 2	干膜	固体	/	21600 平方米	10800 平方米	900 平方米		
	显影 2	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 粉末	粉末	25kg/袋	3t	1.5t	0.125t		仓库
	铜化 3	铜颗粒	固体	/	10t	5t	0.42t		化学品库
		硫酸	液体	1t/桶	4.8t	2.4t	0.2t		
		含铜补充液	液体	20kg/桶	7.28t	3.64t	0.3t		
		添加剂	液体	20kg/桶	10.28t	5.14t	0.43t		
		硝酸	液体	1t/桶	1.4t	0.7t	0.058t		
	锡化	锡化液	液体	500kg/桶	0.6t	0.3t	0.025t		化学品库
				500kg/桶	1.5t	0.75t	0.0625t		
				20kg/桶	0.4t	0.2t	0.016t		
	锡膏印刷	锡膏	液体	1kg/盒	0.3t	0.15t	0.0125t		
	装片	助焊剂	液体	10kg/桶	2t	1t	0.08t		
	塑封	塑封料	固体	/	48t	24t	2t		仓库
	铜腐蚀	硫酸	液体	1t/桶	3t	1.5t	0.125t		
		双氧水	液体	20kg/桶	2t	1t	0.08t		
	化学沉锡	酸性除油剂	液体	25kg/桶	0.74t	0.37t	0.03t	1 个月	化学品库
		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	液体	1t/桶	2.5t	1.25t	0.1t		
		微蚀盐	液体	25kg/桶	0.5t	0.25t	0.02t		
		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	液体	1t/桶	1t	0.5t	0.04t		
		基本剂	液体	30kg/桶	3.02t	1.51t	0.13t		
		专用酸	液体	25kg/桶	0.42t	0.21t	0.02t		
		含锡溶液	液体	25kg/桶	0.36t	0.18t	0.02t		
		校正剂	液体	25kg/桶	1.66t	0.83t	0.07t		
		添加剂	液体	5kg/桶	0.82t	0.41t	0.03t		
		清洁剂	液体	25kg/桶	0.5t	0.25t	0.02t		
		后浸剂	液体	25kg/桶	0.2t	0.1t	0.01t		
新型特种模块封装产品生产	铜化 1	铜颗粒	固体	/	7.2t	3.6t	0.3t	1 个月	仓库
		硫酸	液体	1t/桶	5.58t	2.79t	0.23t		化学品库
		含铜补充液	液体	20kg/桶	10.56t	5.28t	0.44t		
		添加剂	液体	20kg/桶	4.52t	2.26t	0.19t		
		硝酸	液体	1t/桶	1.12t	0.56t	0.05t		
	塑封	塑封料	固体	/	192t	96t	8t	仓库	
	溅射	铜靶材	固体	/	0.38t	0.19t	0.02t		
钛靶材		固体	/	0.064t	0.032t	0.003t			

	酸洗	硫酸	液体	1t/桶	1.84t	0.92t	0.08t	化学品库
	贴膜	干膜	固体	/	86400 平方米	43200 平方米	3600 平方米	仓库
	显影	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 粉末	粉末	25kg/袋	12t	6t	0.5t	
	铜化 2	铜颗粒	固体	/	17.8t	8.9t	0.74t	化学品库
		硫酸	液体	1t/桶	9.48t	4.74t	0.4t	
		含铜补充液	液体	20kg/桶	27.38t	13.69t	1.14t	
		添加剂	液体	20kg/桶	22.12t	11.06t	0.92t	
		硝酸	液体	1t/桶	2.26t	1.13t	0.09t	
	铜腐蚀	硫酸	液体	1t/桶	12t	6t	0.5t	
		双氧水	液体	20kg/桶	8t	4t	0.33t	
	化学沉锡	酸性除油剂	液体	25kg/桶	2.96t	1.48t	0.12t	
		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	液体	1t/桶	2.8t	1.4t	0.12t	
		微蚀盐	液体	25kg/桶	1.98t	0.99t	0.08t	
		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	液体	1t/桶	3.98t	1.99t	0.17t	
		基本剂	液体	30kg/桶	12.1t	6.05t	0.5t	
		专用酸	液体	25kg/桶	1.7t	0.85t	0.07t	
		含锡溶液	液体	25kg/桶	2.82t	1.41t	0.12t	
		校正剂	液体	25kg/桶	6.66t	3.33t	0.28t	
		添加剂	液体	5kg/桶	3.28t	1.64t	0.14t	
		清洁剂	液体	25kg/桶	1.98t	0.99t	0.08t	
		后浸剂	液体	25kg/桶	0.84t	0.42t	0.04t	
		化学沉铜前处理	氧化剂	液体	25kg/桶	4t	2t	0.17t
	还原清洗剂		液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t	
	碱洗剂		液体	25kg/桶	4t	2t	0.17t	
	清洁剂		液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t	
	Booster MR		液体	25kg/桶	12t	6t	0.50t	
	化学沉铜	除油剂	液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t	
		预浸剂	液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t	
		活化剂	液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t	
		还原剂	液体	25kg/桶	2t	1t	0.08t	
化学铜主剂		液体	25kg/桶	40t	20t	1.67t		
化学铜基本剂		液体	25kg/桶	20t	10t	0.83t		
化学铜稳定剂		液体	25kg/桶	6t	3t	0.25t		
化学铜还原剂		液体	25kg/桶	12t	6t	0.5t		

	等离子处理	特种气体	气体	50kg/瓶	200000L	100000L	8333L		特气房
			气体	50kg/瓶	40000L	20000L	1666L		
			气体	50kg/瓶	40000L	20000L	1666L		

### 3.4 设备清单

表 3.4-1 项目主要设备一览表

产品类型	生产流程	主要设备	环评数量	实际数量
传统封装产品	圆片贴膜	贴膜机	2	1
	圆片磨片	磨片机	2	1
	圆片切割	切割机	10	2
	CO <sub>2</sub> 添加	CO <sub>2</sub> 添加机	4	2
	装片	装片机	46	5
	烘烤	烘箱	2	5
	等离子清洗	等离子设备	2	1
	键合	键合机	106	7
	塑封	塑封机	8	2
	塑封后检查	X线检查机	4	1
	锡化	锡化线	2	1
	烘烤	烘箱	4	3
	切筋成型	切筋成型机	8	4
	功能测试	测试机	76	1
	载带包装	载带包装机	76	7
激光打标	激光打标机	76	1	
三维模块产品	圆片贴膜	贴膜机	2	1
	圆片磨片	磨片机	2	1
	圆片切割	切割机	4	2
	CO <sub>2</sub> 添加	CO <sub>2</sub> 添加机	2	1
	铜化 1	铜化线 1	2	1
	酸洗	酸洗线	4	1
	贴干膜 1	贴干膜机	4	1
	曝光 1	曝光机	4	1
	撕保护膜 1	撕保护膜机	4	1
	干膜显影 1	干膜显影线	4	1
	铜化 2	铜化线 2	4	1
微蚀	微蚀线	2	1	

	贴干膜 2	贴干膜机	2	0
	曝光 2	曝光机	2	0
	撕保护膜 2	撕保护膜机	2	0
	干膜显影 2	干膜显影线	2	0
	锡化	锡化线	2	1
	干膜去膜	干膜去膜线 2	2	1
	锡膏印刷	锡膏印刷机	2	1
	装片	装片机	10	5
	回流焊	回流焊线	2	1
	塑封	塑封机	8	2
	塑封后烘烤	烘箱	2	3
	激光打标	激光打标机	2	1
	激光切边	激光切边机	2	0
	铜腐蚀	铜蚀刻线	2	1
	化学沉锡	化学沉锡线	2	1
	模块切割	模块切割机	8	4
	功能测试	测试机	40	1
	载带包装	载带包装机	40	7
新型特种封装 产品	圆片贴膜	贴膜机	2	1
	圆片磨片	磨片机	2	1
	植球	植球机	192	7
	圆片切割	切割机	6	2
	CO <sub>2</sub> 添加	CO <sub>2</sub> 添加机	2	1
	铜化 1	铜化线 1	2	1
	塑封	塑封机	22	2
	装片	装片机	14	5
	烘烤	烘箱	6	5
	塑封	塑封机	12	1
	塑封后烘烤	烘箱	6	3
	激光钻孔	激光钻孔机	10	5
	等离子处理	等离子设备	2	1
	溅射	溅射机	4	0
	化学沉铜前处理	化学沉铜前处理线	2	1
	喷涂	喷涂线	2	1

	化学沉铜	化学沉铜线	2	1
	酸洗	酸洗线	4	1
	贴干膜 1	贴干膜机	4	1
	曝光 1	曝光机	4	1
	撕保护膜 1	撕保护膜机	4	1
	干膜显影 1	干膜显影线	4	1
	铜化 2	铜化线 2	4	1
	干膜去膜	干膜去膜线 1	2	1
	铜钛蚀刻	铜钛蚀刻线	4	1
	自动光学检查	自动光学检查机	6	3
	激光打标	激光打标机	4	1
	激光切边	激光切边机	2	1
	铜腐蚀	铜蚀刻线	2	1
	化学沉锡	化学沉锡线	2	1
	模块切割	模块切割机	18	4
	功能测试	测试机	156	1
	载带包装	载带包装机	156	7

备注：目前未建设的生产线为传统封装生产线 1 条，包括锡化线 1 条（与三维模块产品封装生产线共用）；三维模块产品封装生产线中铜化线 4 条（2 条与新型特种封装产品共用），化学沉锡线 1 条（与新型特种封装产品共用），锡化线 1 条（与传统封装生产线共用）；新型特种封装产品生产线中铜化线 2 条（与三维模块产品封装生产线共用），化学沉锡线 1 条（与三维模块产品封装生产线共用），化学沉铜线 1 条。

### 3.5 水源及水平衡

项目区供水由高新技术产业开发区供水管网供给，用水主要为职工办公生活用水和表面处理槽配水、切割磨片清洗用水、表面处理清洗用水、酸性废气喷淋塔用水、循环冷却水系统补水等。厂区一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置。厂区平均日用水量约为 260t，平均年新鲜用水量为 7.8 万 t，厂区实际水平衡图见下：

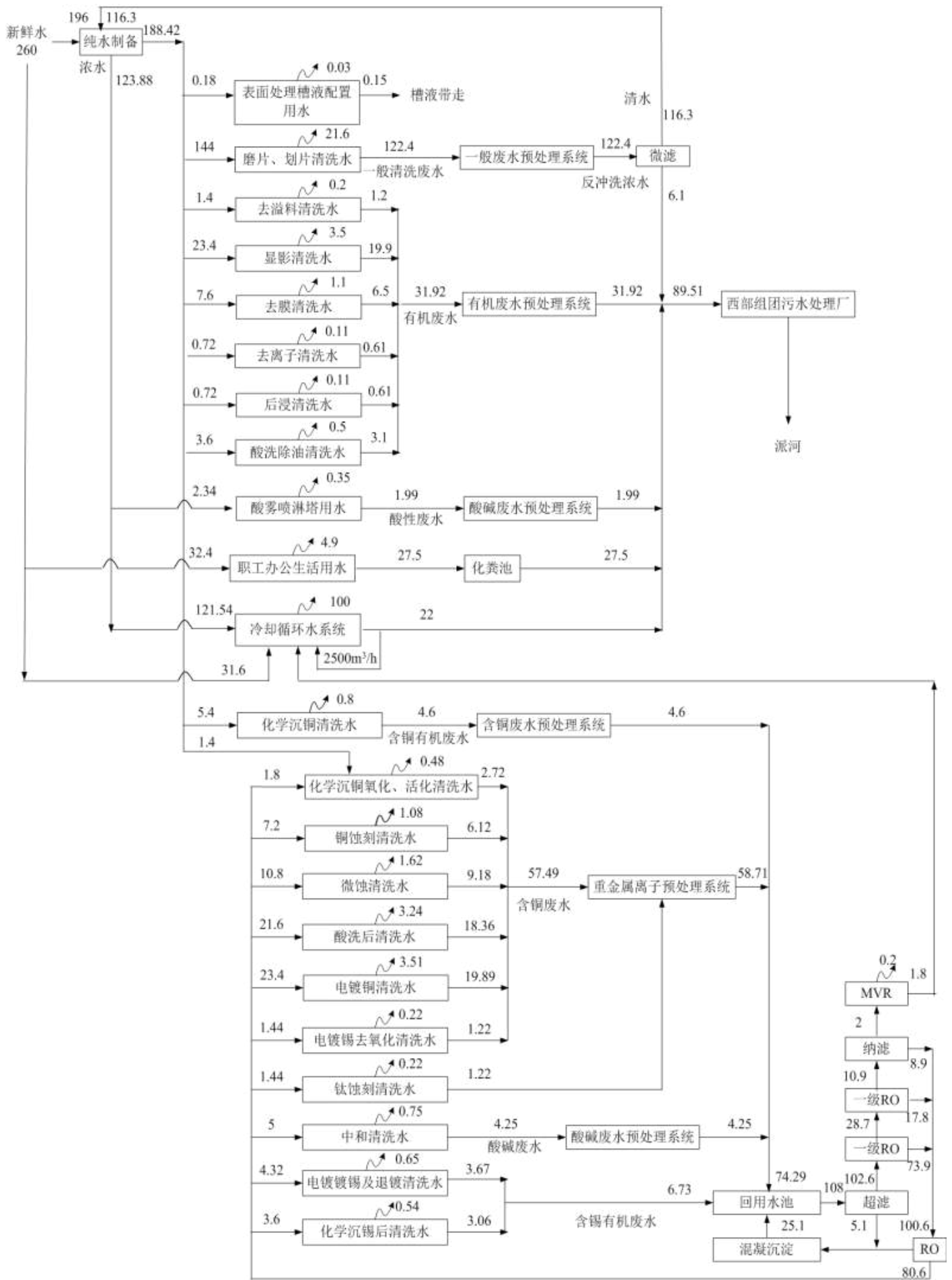


图 3.5-1 项目水平衡图 (t/d)

根据公司实际水平衡图，公司日排废水量为 89.51t，年排废水量为 2.7 万 t。厂区一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置。COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算，分别为 40mg/L、2(3)mg/L，COD 排放量为 3.12t/a，氨氮排放量为 0.156t/a。

### 3.6 生产工艺

本厂区内主要生产封装集成电路，具体流程如下所示：

#### 1、传统封装产品生产工艺：

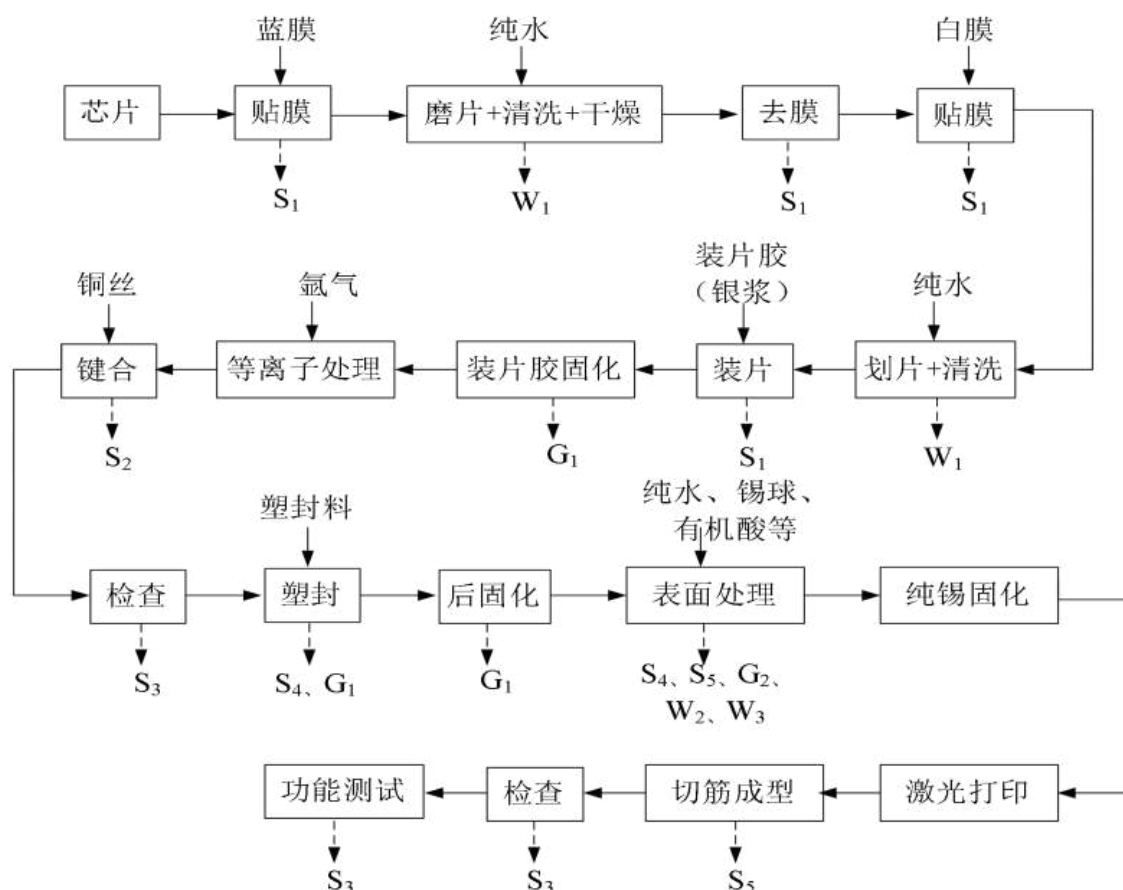


图 3.6-1 传统封装产品生产工艺流程及产污节点图

注：W<sub>1</sub>—一般清洗废水；W<sub>2</sub>—含铜废水；W<sub>3</sub>—含锡有机废水；G<sub>1</sub>—有机废气；G<sub>2</sub>—硫酸雾；S<sub>1</sub>—废膜；S<sub>2</sub>—废卷轴；S<sub>3</sub>—不合格品；S<sub>4</sub>—废塑封料；S<sub>5</sub>—废边角料

### 工艺流程说明：

(1) 贴膜：将塑料膜贴敷于圆片的线路面，在后续磨片时，该塑料膜可以保护圆片线路面。由于该塑料膜宽度较圆片的尺寸略大，在贴膜过程中会产生一些边角废膜，故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(2) 磨片+清洗+干燥：对圆片的非线路面进行磨片，是圆片厚度达到工艺要求。在磨片过程中，需要使用纯水对设备的主轴和被磨的产品进行冲洗和冷却。此工序产生一般清洗废水  $W_1$ ，其中废水的主要污染物为磨片硅粉。

(3) 去膜：将贴敷于圆片的线路面的塑料膜撕去，该工序产生废膜  $S_1$ 。

(4) 贴膜：将塑料膜贴敷于圆片的非线路面。由于后续切割时，会将整张圆片切片成一个个的小块芯片，需要此塑料膜起到固定小块芯片的作用。由于该塑料膜宽度较圆片的尺寸略大，在贴膜过程中会产生一些边角废膜，故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(5) 划片+清洗：将整张圆片切割成一个个的小块芯片。在切割过程中，需要使用纯水对设备的主轴和被切割的产品进行冲洗和冷却。此工序产生一般清洗废水  $W_1$ 。

(6) 装片：设备先将银浆点胶在框架上的指定位置，然后将芯片从塑料膜上取走并放置在框架上指定的涂银浆位置，故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(7) 装片胶固化：对银浆进行固化。固化温度  $175^{\circ}\text{C}$ 。升温+恒温+降温整个过程约 4 小时，其中恒温烘干约 2 小时。在烘干过程中，银浆中的有机物受热挥发，该工序产生有机废气  $G_1$ 。

(8) 等离子处理：采用氩气等离子处理，去除芯片表面杂质。

(9) 键合：使用温度及高频振动将金属线的一端键合在芯片表面的凸点上，另一端键合在框架的引线上，从而实现芯片与框架的互连。此工序产生废卷轴  $S_2$ 。

(10) 检查：对产品进行外观检查。对不合格品进行报废处理，此工序产生不合格品  $S_3$ 。

(11) 塑封：用塑封料将芯片进行包封，此工序产生废塑封料  $S_4$  和有机废气  $G_1$ 。

(12) 后固化：对塑封后的产品进行烘烤，进一步提高塑封料的固化程度。

在烘烤过程中，塑封料中的微量有机组分挥发，此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(13) 表面处理：采用碱性溶液电解去除溢胶。采用酸性微蚀液去除铜面的氧化，采用酸性锡溶液，以可溶性的锡球作为样品，产品作为阴极。此工序产生硫酸雾  $G_2$ ，同时生产一般清洗废水  $W_1$ 、含铜废水  $W_2$  及含锡有机废水  $W_3$ ，另外还产生少量的废塑封料  $S_4$  和废边角料  $S_5$ ，锡母液定期补充，不需要更换。

(14) 纯锡固化：对锡化后的产品进行烘烤，防止锡层长出锡须。

(15) 激光打印：用激光在塑封体上刻出所需的文字或图案，如商标；产品型号；身份码等，便于识别。

(16) 切筋成型：使用设备及相应的磨具将每个模块产品从整个框架上冲切下来，并将引脚打弯，此工序产生框架的边角料  $S_5$ 。

(17) 检查：对产品进行外观检查，对不合格品进行报废处理，此工序产生不合格品  $S_3$ 。

(18) 功能测试：对产品进行功能测试，对不合格品进行报废处理，此工序产生不合格品  $S_3$ 。

**传统封装产品表面处理工序：**

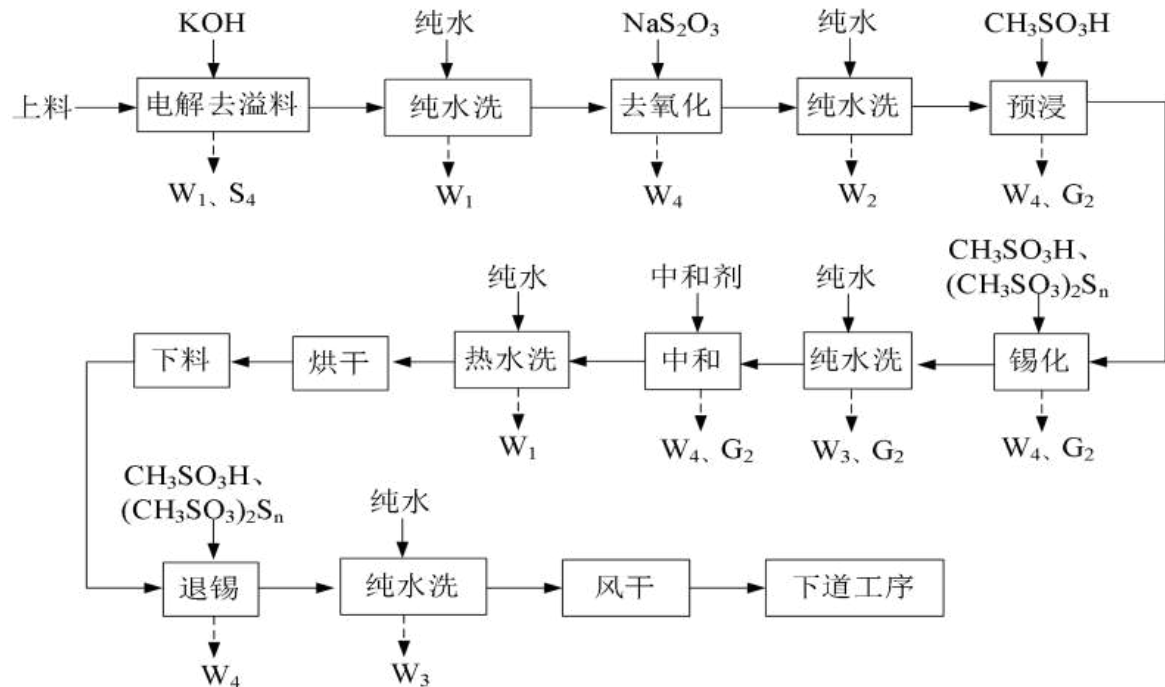


图 3.6-2 传统封装产品表面处理工序流程及产污节点图

注： $W_1$ —一般清洗废水； $W_2$ —含铜废水； $W_3$ —含锡有机废水； $W_4$ —废表面处理液； $G_2$ —硫酸雾； $S_4$ —废塑封料

(1) 上料：将框架装载在传送钢带上。

(2) 电解去溢料：通过碱性电解将框架表面多余的塑封料松动软化并将其去除。被去除的塑封料进入处理溶液中，通过循环过滤后，这些废塑封料会在过滤芯中被滤出。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，母液作为危险废物处置。此工序产生固废塑封料废 S<sub>4</sub> 和一般清洗废水 W<sub>1</sub>。

(3) 水洗：使用水喷淋框架，将框架上的残余碱性电解液去除。此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub>。

(4) 去氧化：使用酸性溶液去除框架表面的氧化膜，母液定期更换，作为危险废物处置。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(5) 纯水洗：使用纯水喷淋框架，将框架上的残余酸性溶液去除。此工序产生含铜废水 W<sub>2</sub>。

(6) 预浸：对框架进行预处理，防止框架上的水带入槽内而稀释铜化槽的溶液浓度。预浸液主要成分为甲基磺酸。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，母液定期更换，作为危险废物处置，在生产过程中会产生硫酸雾 G<sub>2</sub> 和废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(7) 锡化：溶液由甲基磺酸、甲基磺酸锡及添加剂组成。纯锡球为阳极，产品为阴极。锡母液定期补充，不要更换，母液过滤滤渣为危废，生产过程中会产生硫酸雾 G<sub>2</sub> 和废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(8) 纯水洗：使用纯水喷淋框架，将框架上的残余溶液去除。此工序产生含锡有机废水 W<sub>3</sub> 及硫酸雾 G<sub>2</sub>。

(9) 中和：采用专用处理液对锡层进行保护。中和溶液呈碱性，溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，母液定期更换，作为危险废物处置。此工序产生硫酸雾 G<sub>2</sub> 和废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(10) 热水洗：使用热水喷淋框架，对框架进行清洗，并使用热水对锡层进行封闭。此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub>。

(11) 下料：将框架从传送钢带上取下。

(12) 退锡：溶液由甲基磺酸、甲基磺酸锡及添加剂等组成。传送钢带为阳极，电解板为阴极。传送钢带上的锡被去除。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，母液定期更换，作为危险废物处置。此工序产生废表面处

理液 W<sub>4</sub>。

(13) 水洗：使用纯水喷淋传送钢带，将钢带上的残余溶液去除，此工序产生含锡有机废水 W<sub>3</sub>。

(14) 风干：将传送钢带上的残留水滴吹走。

## 2、三维模块封装产品生产工艺：

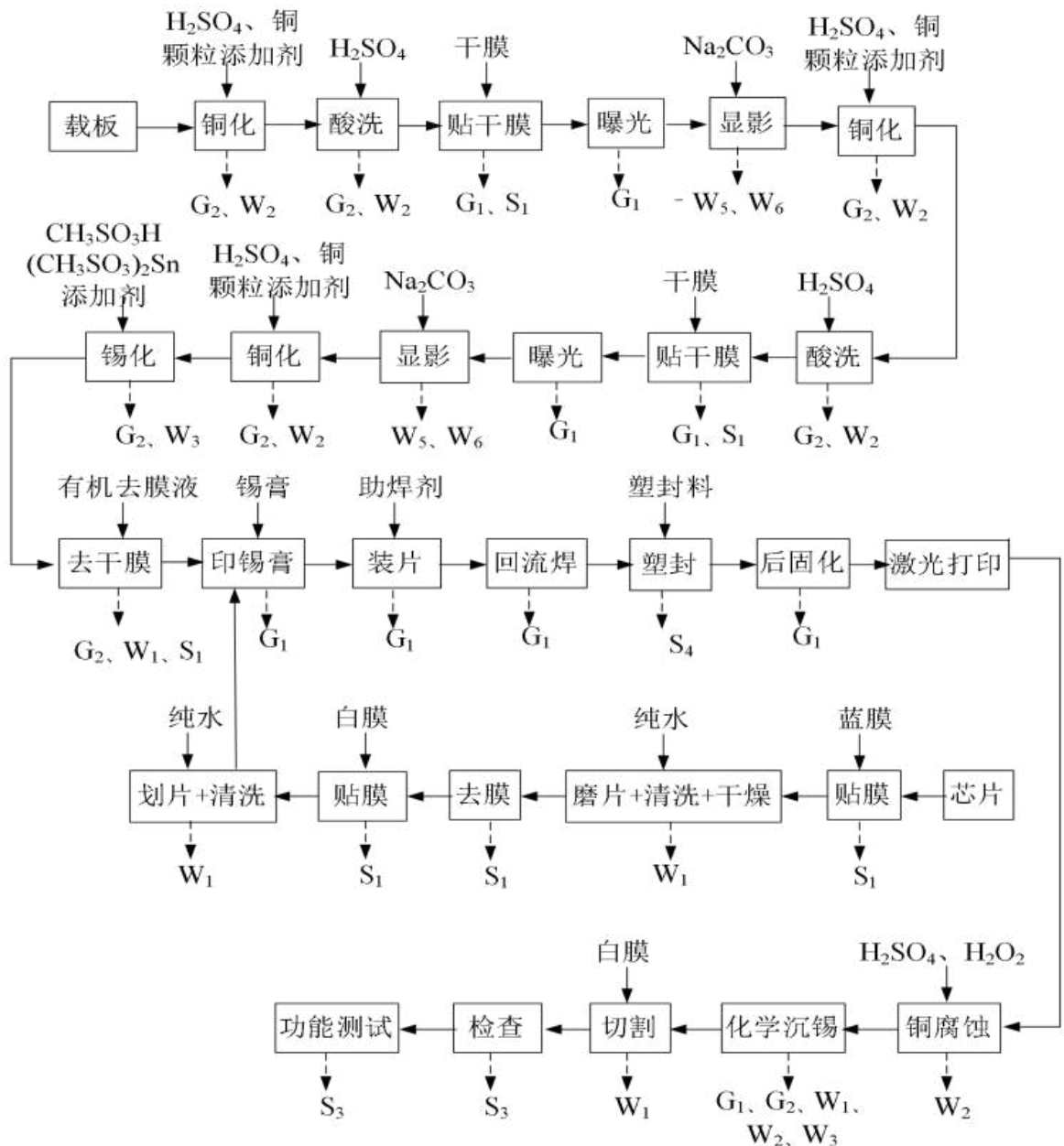


图 3.6-3 三维模块封装产品工艺流程及产污节点图

注：W<sub>1</sub>—一般清洗废水；W<sub>2</sub>—含铜废水；W<sub>3</sub>—含锡有机废水；W<sub>5</sub>—有机废水；W<sub>6</sub>—显影去膜液；G<sub>1</sub>—有机废气；G<sub>2</sub>—硫酸雾；S<sub>1</sub>—废膜；S<sub>2</sub>—废卷轴；S<sub>3</sub>—不合格品；S<sub>4</sub>—废塑封料；S<sub>5</sub>—废边角料

(1) 载板：进行载板检查。

(2) 铜化：在载板上沉积一层铜，便于后续进行铜导线的制作。溶液由硫酸、硫酸铜及添加剂等组成。纯铜球为阳极，载板为阴极。母液定期更换，作为危废处置，此工序硫酸雾  $G_2$ 。铜化后采用纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(3) 酸洗：去除铜层表面的氧化膜，增加干膜与铜面的结合力。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，酸洗母液作为危废处置，此工序产生硫酸雾  $G_2$ 。酸洗后采用纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(4) 贴干膜：使用自动化设备的热压滚轮将干膜贴附在铜层上，会产生废膜  $S_1$  及有机废气  $G_1$ 。

(5) 曝光：按设计的要求，将部分干膜区域进行曝光，此工序会产生有机废气  $G_1$ 。

(6) 显影：使用碱性碳酸钠溶液将未进行曝光区域的干膜显影去除，显影去膜液  $W_6$ ，作为危废处置。显影后采用纯水水洗，产生有机废水  $W_5$ 。

(7) 铜化：在载板上沉积一层铜，便于后续进行铜导线的制作。溶液由硫酸、硫酸铜及添加剂等组成。纯铜球为阳极，载板为阴极。母液定期更换，作为危废处置，此工序硫酸雾  $G_2$ 。铜化后采用纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(8) 酸洗：去除铜层表面的氧化膜，增加干膜与铜面的结合力。酸洗母液作为危废处置，此工序硫酸雾  $G_2$ 。酸洗后采用纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(9) 贴干膜：使用自动化设备的热压滚轮将干膜贴附在铜层上，此工序会产生废膜  $S_1$  及有机废气  $G_1$ 。

(10) 曝光：按设计的要求，将部分干膜区域进行曝光。此工序会产生有机废气  $G_1$ 。

(11) 显影：使用碱性碳酸钠溶液将未进行曝光区域的干膜显影去除，显影去膜液  $W_6$ ，作为危废处置。显影后采用纯水水洗，产生有机废水  $W_5$ 。

(12) 铜化：在载板上沉积一层铜，便于后续进行铜导线的制作。溶液由硫酸、硫酸铜及添加剂等组成。纯铜球为阳极，载板为阴极。母液定期更换，作为危废处置，此工序硫酸雾  $G_2$ 。铜化后采用纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(13) 锡化：采用酸性锡溶液，以可溶性的锡球作为样品，产品作为阴极进行沉积，锡母液定期补充，不更换，母液过滤滤渣为危废，此工序产生硫酸雾  $G_2$ 。锡化后采用纯水水洗，产生含锡有机废水  $W_3$ 。

(14) 去干膜：使用碱性去膜液将上述已经聚合干膜从产品表面剥离去除。被剥离的干膜进行循环及过滤，最终被收集在废膜回收容器中。在碱性去膜后，需要使用稀酸来中和产品上的残余碱性溶液，并使用纯水进行清洗。因此，此工序一般清洗废水  $W_1$ ，硫酸雾  $G_2$ ，还有废膜  $S_1$ 。

(15) 贴膜：将塑料膜贴敷于圆片的线路面，在后续磨片时，该塑料膜可以保护圆片线路面。由于该塑料膜宽度较圆片的尺寸略大，在贴膜过程中会产生一些边角废膜。故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(16) 磨片+清洗+干燥：对圆片的非线路面进行磨片，是圆片厚度达到工艺要求。在磨片过程中，需要使用纯水对设备的主轴和被磨的产品进行冲洗和冷却。此工序产生一般清洗废水  $W_1$ 。

(17) 去膜：将贴敷于圆片的线路面的塑料膜撕去。故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(18) 贴膜：将塑料膜贴敷于圆片的非线路面。由于后续切割时，会将整张圆片切片成一个个的小块芯片，需要此塑料膜起到固定小块芯片的作用。由于该塑料膜宽度较圆片的尺寸略大，在贴膜过程中会产生一些边角废膜。故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(19) 划片+清洗：将整张圆片切割成一个个的小块芯片。在切割过程中，需要使用纯水对设备的主轴和被切割的产品进行冲洗和冷却。此工序产生清洗废水  $W_1$ 。

(20) 印锡膏：在指定的铜线路上印上锡膏。由于锡膏用含有助焊剂，因此，此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(21) 装片：将芯片从塑料膜上取走并放置在指定的铜线路上。防止芯片时需要使用助焊剂，此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(22) 回流焊：采用升温+恒温+降温的温度曲线将芯片焊接在铜线路上。在此过程中，锡膏中的助焊剂等微量有机成分挥发。此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(23) 塑封：用塑封料将芯片进行包封。此工序产生废塑封料  $S_4$ 。

(24) 后固化：对塑封后的产品进行烘烤，进一步提高塑封料的固化程度。在烘烤过程中，塑封料中的微量有机组分挥发。此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(25) 激光打印：用激光在塑封体上刻出所需的文字或图案，如商标；产品型号；身份码等，便于识别。

(26) 铜腐蚀：使用硫酸、双氧水及添加剂所组成酸性溶液将产品上的铜层去除，铜腐蚀母液定期更换，作为危废处置，此工序产生硫酸雾  $G_2$ 。铜腐蚀后采用纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(27) 化学沉锡：化学溶液中的锡离子与产品表面上裸露的铜线路进行置换，从而在铜线路表面上沉积出一层锡，化学沉锡母液定期更换，作为危废处置，此工序产生的废气有：有机废气  $G_1$ ，硫酸雾  $G_2$ 。化学沉锡水洗环节产生的废水有：一般清洗废水  $W_1$ ，含铜废水  $W_2$ ，及含锡有机废水  $W_3$ 。

(28) 切割：将整张产品切割成一个个的小块单元。在切割过程中，需要使用纯水对设备的主轴和被切割的产品进行冲洗和冷却。此工序产生清洗废水  $W_1$ 。

(29) 检查：对产品进行外观检查，对不合格品进行报废处理。此工序产生不合格品  $S_3$ 。

(30) 功能测试：对产品进行功能测试，对不合格品进行报废处理。此工序产生不合格品  $S_3$ 。

### 三维模块产品化学沉锡工序：

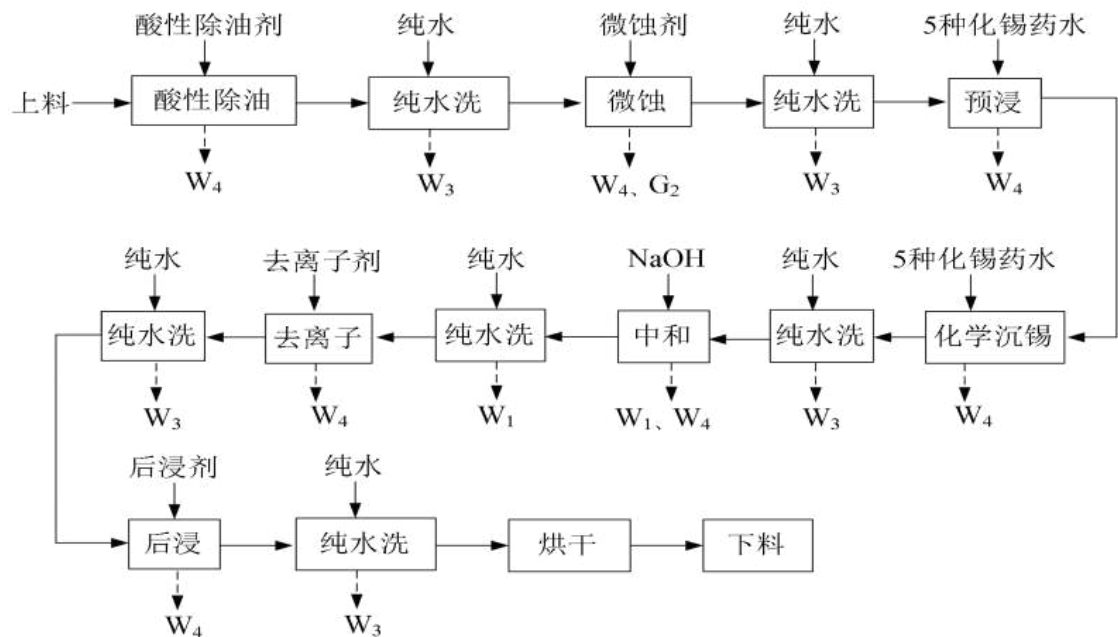


图 3.6-4 三维模块产品化学沉锡工序流程及产污节点图

注： $W_1$ —一般清洗废水； $W_3$ —含锡有机废水； $W_4$ —废表面处理液； $G_2$ —硫酸雾

(1) 上料：将产品放置在传送滚轮上。

(2) 酸性除油：使用酸性除油剂将产品上油脂、手指印等污染去除。溶液

使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(3) 纯水洗：使用纯水喷淋产品，将残留在产品上的酸性除油剂清洗干净。此工序产生含锡有机废水 W<sub>3</sub>。

(4) 微蚀：使用酸性微蚀剂产品上的铜面进行咬蚀，去除氧化并形成围观粗糙的铜面，使得锡层与基底铜层有更好的结合力。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub> 和硫酸雾 G<sub>2</sub>。

(5) 纯水洗：使用纯水喷淋产品，将残留在产品上的酸性微蚀剂清洗干净。此工序产生含锡有机废水 W<sub>3</sub>。

(6) 预浸：对产品预浸泡，防止产品上的水带入锡槽内而稀释槽溶液浓度。预浸液主要成分为有机酸盐。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(7) 化学沉锡：化学锡药水中的锡离子与产品上的铜单质进行置换，从而在铜面上沉积出锡层。化学锡药水主要成分为有机酸盐。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(8) 纯水洗：使用纯水喷淋产品，将残留在产品上的酸性有机药液清洗干净。此工序产生含锡有机废水 W<sub>3</sub>。

(9) 中和：采用碱性 NaOH 清洗产品，中和板面上残留的极微量的酸洗药液。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub> 和废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(10) 纯水洗：使用纯水喷淋产品，将残留在产品上的碱性药液清洗干净。此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub>。

(11) 去离子：使用有机酸性药液去除残留在产品上的微量离子。预浸液主要成分为酸性有机物。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(12) 纯水洗：使用纯水喷淋产品，将残留在产品上的酸性有机药液清洗干净。此工序产生含锡有机废水 W<sub>3</sub>。

(13) 后浸：使用酸性后浸剂清洗产品，提升锡层的防氧化性能。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(14) 纯水洗：使用纯水喷淋产品，将残留在产品上的酸性有机药液清洗干净。此工序产生含锡有机废水  $W_3$ 。

(15) 烘干：将产品上的水洗烘干。

(16) 下料：将产品从传送滚轮上取下，放置在料盒中。

### 三维模块产品铜化工序：

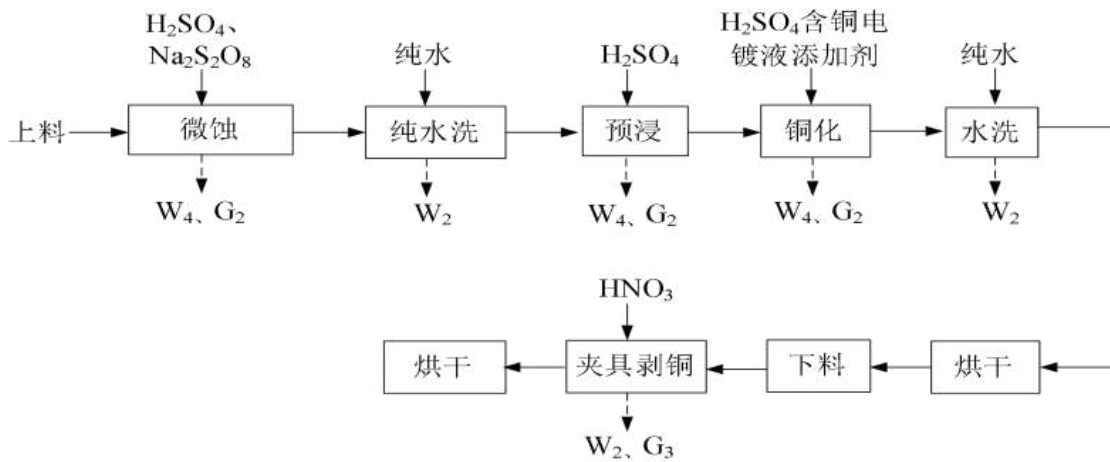


图 3.6-5 三维模块产品铜化工序流程及产污节点图

注： $W_1$ —一般清洗废水； $W_2$ —含铜废水； $W_3$ —含锡有机废水； $W_4$ —废表面处理液； $W_5$ —有机废水； $G_1$ —有机废气； $G_2$ —硫酸雾； $G_3$ —氮氧化物

(1) 上料：将产品通过自动化装置加持在夹具上。

(2) 微蚀：使用硫酸及过硫酸钠去除表面的氧化物。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液  $W_4$  和硫酸雾  $G_2$ 。

(3) 水洗：使用纯水清洗表面的残留酸液，因此本工序会产生含铜废水  $W_2$ 。

(4) 预浸：使用硫酸预浸泡产品表面，防止产品上的水带入至铜化槽。液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液  $W_4$  和硫酸雾  $G_2$ 。

(5) 铜化：对没有干膜保护的区域进行铜化，形成铜线路。溶液由硫酸、硫酸铜及添加剂等组成。纯铜球为阳极，载板为阴极。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液，此工序产生废表面处理液  $W_4$  和硫酸雾  $G_2$ 。

(6) 水洗：对铜化后产品进行纯水水洗，产生含铜废水  $W_2$ 。

(7) 烘干：将板面残留的水份烘干。

(8) 下料：将产品从夹具上自动取下。

(9) 夹具剥铜：使用硝酸将夹具上的铜蚀去。间歇性产生含铜废水  $W_2$ ，而在生产过程中会产生氮氧化物  $G_3$ 。

(10) 烘干：将夹具上残留的水份烘干。

### 3、新型特种模块封装产品工艺：

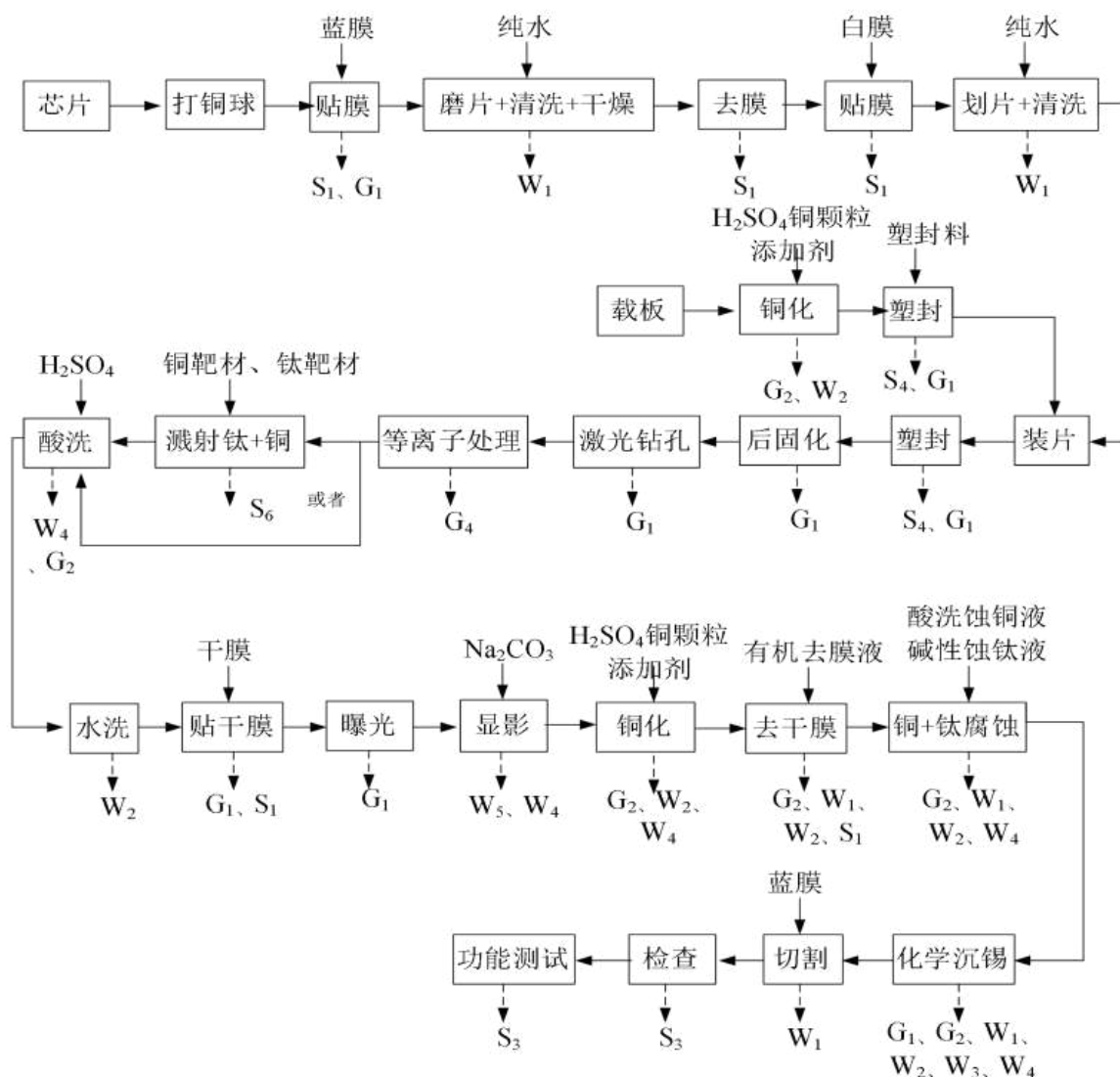


图 3.6-6 新型特种模块封装产品工艺流程及产污节点图

注： $W_1$ —一般清洗废水； $W_2$ —含铜废水； $W_3$ —含锡有机废水； $W_4$ —废表面处理液； $G_1$ —有机废气； $G_2$ —硫酸雾； $G_3$ —氮氧化物； $G_4$ —氟化氢； $S_1$ —废膜； $S_2$ —废卷轴； $S_3$ —不合格品； $S_4$ —废塑封料； $S_5$ —废边角料； $S_6$ —废靶材

(1) 载板：进行载板检查。

(2) 铜化：在载板上沉积一层铜，便于后续进行铜导线的制作。溶液由硫酸、硫酸铜及添加剂等组成。纯铜球为阳极，载板为阴极，铜化母液定期更换，作为危废处置。此工序产生硫酸雾  $G_2$ 。铜化后采用纯水水洗，此工序产生含铜

废水  $W_2$ ;

(3) 塑封: 用塑封料将芯片进行包封。此工序产生废塑封料  $S_4$  及有机废气  $G_1$ 。

(4) 圆片: 对圆片进行检查。

(5) 打铜球: 使用温度及高频振动将铜球键合在芯片表面的铝垫上。

(6) 贴膜: 将塑料膜贴敷于圆片的线路面, 在后续磨片时, 该塑料膜可以保护圆片线路面。由于该塑料膜宽度较圆片的尺寸略大, 在贴膜过程中会产生一些边角废膜。故此工序产生废膜  $S_1$  及有机废气  $G_1$ 。

(7) 磨片+清洗+干燥: 对圆片的非线路面进行磨片, 是圆片厚度达到工艺要求。在磨片过程中, 需要使用纯水对设备的主轴和被磨的产品进行冲洗和冷却。此工序产生清洗废水  $W_1$ 。

(8) 去膜: 将贴敷于圆片的线路面的塑料膜撕去。故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(9) 贴膜: 将塑料膜贴敷于圆片的非线路面。由于后续切割时, 会将整张圆片切片成一个个的小块芯片, 需要此塑料膜起到固定小块芯片的作用。由于该塑料膜宽度较圆片的尺寸略大, 在贴膜过程中会产生一些边角废膜。故此工序产生废膜  $S_1$ 。

(10) 划片+清洗: 将整张圆片切割成一个个的小块芯片。在切割过程中, 需要使用纯水对设备的主轴和被切割的产品进行冲洗和冷却, 此工序产生一般清洗废水  $W_1$ 。

(11) 装片: 将芯片从塑料膜上取走并沾取少量助焊剂后放置在指定位置, 此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(12) 塑封: 用塑封料将芯片进行包封。此工序产生废塑封料  $S_4$  及有机废气  $G_1$ 。

(13) 后固化: 对塑封后的产品进行烘烤, 进一步提高塑封料的固化程度。在烘烤过程中, 塑封料中的微量有机组分挥发, 此工序产生有机废气  $G_1$ 。

(14) 激光钻孔: 使用激光在塑封料上进行钻孔。激光钻孔时, 被钻孔区域的塑封料收到高温而融化或气化继而蒸发, 本工序产生有机废气  $G_1$ 。

(15) 等离子处理: 使用  $Ar$ 、 $N_2$  及  $CF_4$  等气体对板面进行等离子清洗。因此, 本工序会产生氟化氢  $G_4$ 。

(16) 溅射钛+铜：在不能导电的塑封胶上溅射沉积钛及铜金属层，作为后续铜化的导电层。此工序会产生废靶材 S<sub>6</sub>。此步工序也可以用化学沉铜替代，根据用户需要进行选择。

(17) 酸洗：去除铜层表面的氧化膜，增加干膜与铜面的结合力。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>和硫酸雾 G<sub>2</sub>。酸洗后采用纯水水洗，产生含铜废水 W<sub>2</sub>。

(18) 贴干膜：使用自动化设备的热压滚轮将干膜贴附在铜层上。此工序会产生废膜 S<sub>1</sub> 及有机废气 G<sub>1</sub>。

(19) 曝光：按设计的要求，将部分干膜区域进行曝光。此工序会产生有机废气 G<sub>1</sub>。

(20) 显影：使用碱性碳酸钠溶液将未进行曝光区域的干膜显影去除。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。显影后采用纯水水洗，此工序产生有机废水 W<sub>5</sub>。

(21) 铜化：对没有干膜保护的区域进行铜化，形成铜线路。溶液由硫酸、硫酸铜及添加剂等组成。纯铜球为阳极，载板为阴极。溶液使用至规定寿命后，需要进行排放并更改新的溶液。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>和硫酸雾 G<sub>2</sub>。铜化后采用纯水水洗，产生含铜废水 W<sub>2</sub>。

(22) 去干膜：使用碱性去膜液将上述已经聚合干膜从产品表面剥离去除。被剥离的干膜进行循环及过滤，最终被收集在废膜渣回收容器中，母液定期更换，作为危废处置。在碱性去膜后，需要使用稀酸来中和产品上的残余碱性溶液，并使用纯水进行清洗。因此，此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub>、含铜废水 W<sub>2</sub>、硫酸雾 G<sub>2</sub>，还有废膜渣 S<sub>1</sub>。

(23) 钛+铜蚀刻：使用酸性溶液将铜蚀去，然后使用碱性溶液将钛蚀去。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>和硫酸雾 G<sub>2</sub>。蚀刻后采用纯水水洗，此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub>、含铜废水 W<sub>2</sub>。

(24) 化学沉锡：化学溶液中的锡离子与产品表面上裸露的铜线路进行置换，从而在铜线路表面上沉积出一层锡。此工序产生有机废气 G<sub>1</sub>和酸性废气 G<sub>2</sub>。化学沉锡后采用纯水水洗，此工序产生一般清洗废水 W<sub>1</sub>、含铜废水 W<sub>2</sub>及含锡有机废水 W<sub>3</sub>和废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(25) 切割：将整张产品切割成一个个的小块单元。在切割过程中，需要使用纯水对设备的主轴和被切割的产品进行冲洗和冷却，此工序产生一般清洗废水

W<sub>1</sub>。

(26) 检查：对产品进行外观检查。对不合格品进行报废处理。此工序产生不合格品 S<sub>3</sub>。

(27) 功能测试：对产品进行功能测试。对不合格品进行报废处理。此工序产生不合格品 S<sub>3</sub>。

本厂区化学沉锡与三维模块封装产品共用生产线，化学沉锡过程中的工艺流程及产污环节与三维模块封装产品化学沉锡过程一致。

本厂区铜化与三维模块封装产品共用生产线，铜化过程中的工艺流程及产污环节与三维模块封装产品铜化过程一致。

### 新型特种封装产品化学沉铜工序：

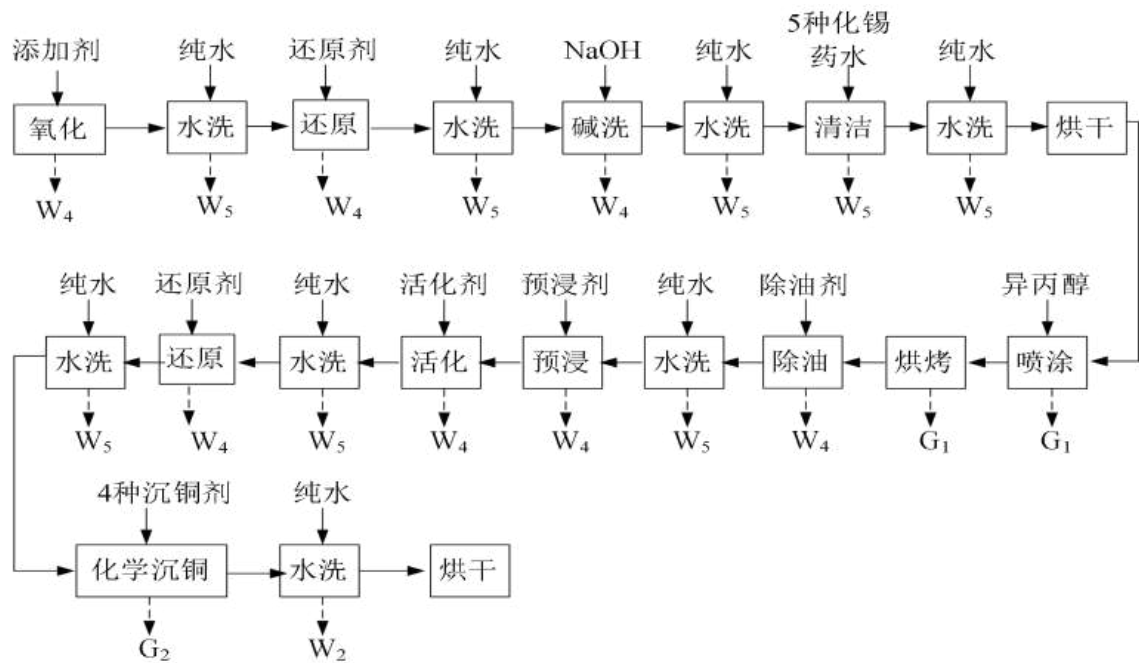


图3.6-7 新型特种封装产品化学沉铜工序流程及产污节点图

注：W<sub>2</sub>—含铜废水；W<sub>4</sub>—废表面处理液；W<sub>5</sub>—有机废水；G<sub>1</sub>—有机废气；G<sub>2</sub>—硫酸雾；

(1) 氧化：使用高锰酸钠去除塑封胶表面杂质，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

(2) 水洗：将残留在产品表面的高锰酸钠除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。

(3) 还原：进一步清洁产品表面的高锰酸钠，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。

- (4) 水洗：将残留在产品表面的还原剂除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。
- (5) 碱洗：使用 NaOH 清洗产品表面，对塑封料表面进行改性，有利于涂层和塑封料之间的结合力。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。
- (6) 水洗：将残留在产品表面的 NaOH 除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。
- (7) 清洁：使用清洁剂清洁产品表面，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。
- (8) 水洗：将残留在产品表面的清洁剂除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。
- (9) 烘干：将产品表面的水分烘干。
- (10) 喷涂：在产品表面喷涂一层有机膜，有利于增加后续的化学铜的结合力。此工序产生含有机废气 G<sub>1</sub>。
- (11) 烘烤：对喷涂后的有机湿膜进行固化。此工序产生含有机废气 G<sub>1</sub>。
- (12) 除油：去除板面的污染，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。
- (13) 水洗：将残留在产品表面的除油剂除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。
- (14) 预浸：对产品进行预浸，防止产品上的水稀释活化槽。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。
- (15) 活化：在产品表面吸附沉积一层含钯的化合物，此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。
- (16) 水洗：将残留在产品表面的活化剂除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。
- (17) 还原：将产品表面吸附的钯的化合物还原成钯的单质，单质钯可以作为后续沉铜的催化剂。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>。
- (18) 水洗：将残留在产品表面的还原剂除去。此工序产生含有机废水 W<sub>5</sub>。
- (19) 化学沉铜：在产品表面沉积一层化学铜。此工序产生废表面处理液 W<sub>4</sub>和酸雾 G<sub>2</sub>。
- (20) 水洗：将残留在产品表面的沉铜剂除去，此工序产生含铜废水 W<sub>2</sub>。
- (21) 烘干：将产品表面的水分烘干。

本项目实际生产工艺与环评无区别。

### 3.7 项目变动情况

本次验收实际建设内容与原环评及批文对比，发生如下变动：

本项目环评中酸性废气经自带的排气管道收集后，引入酸雾喷淋塔处理，后通过 2 根 17m 高排气筒排放，实际酸性废气经自带的排气管道收集后，引入酸

雾喷淋塔处理，后通过 1 根 17m 高排气筒排放。

本项目环评中建设 3 层辅助厂房，用于原料及产品存储，实际未建设独立的辅助用房，在生产厂房二层南部设仓库，用于原料及产品存储。辅助用房后期不建设。

本项目环评中生产废水经处理后汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理，达标后排入派河。实际生产废水经处理后汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。

本项目环评中危废库位于生产厂房一层东南角，实际危废库位于化学品库东侧。

以上变动不属于重大变动，未重新报批环评文件。

**表 3.7-1 建设项目变动情况一览表**

环评及批复要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
酸性废气经自带的排气管道收集后，引入酸雾喷淋塔处理，后通过 2 根 17m 高排气筒排放	酸性废气经自带的排气管道收集后，引入酸雾喷淋塔处理，后通过 1 根 17m 高排气筒（1#）排放	根据废气管道布置的合理性，本项目将原环评中两根排气筒合并为一根，现有废气处理装置能满足废气处理的需求	否
建设 3 层辅助厂房，用于原料及产品存储	在生产厂房二层南部设仓库，用于原料及产品存储。辅助用房后期不建设。	为了更合理的利用空间，故未建辅助用房，将仓库设置于生产厂房中，同方便物流运输	否

<p>生产废水经处理后汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理，达标后排入派河</p>	<p>生产废水经处理后汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河</p>	<p>由于本项目编写环评时，西部组团污水处理厂暂未建成，故进入经开区污水处理厂处理，现西部组团污水处理厂已正常运营，因此正常接入</p>	<p>否</p>
<p>本项目环评中危废库位于生产厂房一层东南角</p>	<p>危废库位于化学品库东侧</p>	<p>为了更合理的安排利用空间，将危废库位置移到化学品库东侧，现有危废库地面已做防腐防渗，已设置收集槽、视频监控器、火灾自动报警器</p>	<p>否</p>

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废水

项目产生的废水主要包括一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水等。一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置。

根据合肥高新技术产业开发区建设发展局提供的接管证明，厂区污水向北接入习友路西污 51-1°检查井，污水走向为习友路-方兴大道-铭传路-长宁大道水转输管-方兴大道污水转输管-西部组团污水处理厂。

#### 污水处理站处理工艺：

##### A、废水部分

(1) 一般有机废水处理系统：产生于磨片、划片过程中，废水中主要污染物为 SS 及 COD。一般清洗废水经过 pH 调整后依次进入混凝吸附槽和碳吸附反应槽，分别加入 PAC 和粉末活性炭进行混凝及碳吸附反应，再进入循环浓缩池进行固液分离，底泥通过气动泵回流至混凝吸附槽进行循环反应，并定量排出至污泥槽进行脱水处理。出水进入中水回用装置 1 的微滤 (MF) 装置进行处理，处理后的中水做为补充水进入超纯水系统原水箱，通过超纯水处理系统回用于生产线。微滤 (MF) 装置的浓水经监视槽与其它废水混合后，达到接管标准后排入市政污水管网。

(2) 有机废水处理系统：来自于去溢料清洗、显影清洗、去膜清洗、去离子清洗、后浸清洗、酸洗除油清洗环节，该部分废水中主要含有各类有机酸、添加剂、显影剂、清新剂等，废水中主要污染物为 COD，不含重金属。有机废水经收集后进入酸析槽，经酸化破乳去除部分析出物，再经 PH 调整至 2-3 后进入芬顿反应槽，利用  $\text{FeSO}_4$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  的催化氧化作用去除 COD，再经混凝沉淀后，经监视槽与其它废水混合后，达到接管标准后排入市政污水管网。

酸雾喷淋塔废水：来自表面处理及等离子处理中的酸性气体的喷淋塔吸收处

理环节，废水中主要污染物为硫酸及氟化氢。酸雾喷淋塔废水经收集并通过 PH 调整槽调整 PH 值后，进入有机废水处理系统中的反应槽参与处理。达到接管标准后排入市政污水管网。

(3) 含锡有机废水处理系统：锡化、化学沉锡等环节产生含锡有机废水，废水中主要污染物为 COD、锡。含锡有机废水经收集后通过 PH 调整至 2-3 后进入芬顿反应槽，利用  $\text{FeSO}_4$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  的催化氧化作用去除 COD，然后经混凝沉淀后排入上澄水槽，再通过中水回用装置 2 和中水回用装置 3 处理后回用于电镀生产线，浓水通过蒸发结晶设备处理后固形物委托有资质的单位处理，实现零排放。

(4) 含铜废水处理系统：来自于锡化去氧化清洗、铜化清洗、酸洗后清洗、微蚀清洗、铜蚀刻清洗、化学沉铜氧化、活化水洗等环节。废水中主要含有酸碱、铜等重金属。含铜废水经收集后通过 PH 调整至 8-9 后进入捕捉反应槽，利用重金属捕捉剂对重金属的捕集作用，生成溶解度低的螯合盐，以达到去除重金属离子的作用，然后经混凝沉淀后排入上澄水槽，再通过中水回用装置 2 和中水回用装置 3 处理后回用于电镀生产线，浓水通过蒸发结晶设备处理后固形物委外处理，实现零排放。

(5) 含铜有机废水处理系统：来自化学沉铜清洗等环节，废水中既含有铜等重金属，又含有有机物。含铜有机废水经收集后通过 PH 调整至 2-3 后进入芬顿反应槽，利用  $\text{FeSO}_4$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  的催化氧化作用去除 COD，然后经混凝沉淀后排入上澄水槽，再通过中水回用装置 2 和中水回用装置 3 处理后回用于电镀生产线，浓水通过蒸发结晶设备处理后固形物委外处理，实现零排放。

#### (6) 废液处理系统

生产线定期更换的槽液经由专用的储槽及管路输送到废水站对应的暂存槽，再定量的加入相应的废水处理系统原水槽中稀释后参与处理。

#### (7) 中水回用处理及重金属零排放系统

本项目含铜、锡、钛等金属离子的废水需要处理后回用于电镀生产线，该类型废水实现零排放。因此，含锡有机废水处理系统、含铜废水处理系统、含铜有机废水处理系统处理的出水在上澄水槽中收集后，先通过中水回用装置 2 的砂滤塔 (SF) 和活性炭塔 (AC)，利用砂滤塔 (SF) 和活性炭塔 (AC) 的过滤和吸附作用去除部分悬浮物和 COD，然后依次通过中水回用装置 2 的一级 RO、二级

RO 和纳滤（NF）装置，各级装置均是浓水进入下一级进一步浓缩，最终浓水进入蒸发结晶设备，处理后固形物委外处理，实现零排放。一级 RO 和二级 RO 装置产出的淡水混合后进入中水回用装置 3，再次通过一级 RO 的处理达到生产线用水标准后回用于生产线用水点；NF 装置的产水补充到一级 RO 的原水。蒸发结晶设备冷凝水优先进入循环冷却水系统补水，也可进入中水回用装置 3 处理后回用于生产线。

## B、超纯水部分

本项目整套系统采用全球最先进的 MMF+ACF+2RO+EDI+MB 处理工艺，达到系统技术要求，控制先进、操作安全简便。工艺流程见超纯水制备系统工艺流程图。

### (1) 系统选择

所有水箱采用整体形式，水箱采用卫生级PE和FRP。

原水泵、清洗水泵、板式换热器、高压水泵、EDI水泵、纯水泵、5 $\mu$ m过滤器、0.45 $\mu$ m 过滤器、0.1 $\mu$ m过滤器、紫外线杀菌器、高压管道的材料，采用SS材质。反渗透膜壳采用FRP材质。

反渗透及其前后的高压管道采用SUS304材质，低压部分管道系统的材料采用UPVC材质，为台湾环琪产品。抛光混床管系统的材料采用CLEAN-PVC材质，为日本ASAHI 产品。

表 4.1-1 废水种类及治理设施一览表

废水类别	主要污染物	排放浓度	年产生量 (t/a)	处理方式	治理设施参数	排放去向	排放方式
职工生活废水	SS	120mg/L	8250	化粪池	位于职工宿舍北侧，尺寸为 1.5m*1.5m*3m	西部组团污水处理厂	习友路市政污水管网
	COD	250mg/L					
	BOD <sub>5</sub>	150mg/L					
	氨氮	20mg/L					
一般清洗废水	SS	120mg/L	36720	污水处理站	位于生产厂房南侧，占地面积 2593.31m <sup>2</sup> ，废水处理能力为 300t/d	西部组团污水处理厂	习友路市政污水管网
	COD	200mg/L					
有机废水	SS	200mg/L	9576	污水处理站	位于生产厂房南侧，占地面积 2593.31m <sup>2</sup> ，废水处理能力为 300t/d	西部组团污水处理厂	习友路市政污水管网
	COD	500mg/L					
	TN	7.81mg/L					
酸雾喷淋塔废水	SS	120mg/L	597	污水处理站	位于生产厂房南侧，占地面积 2593.31m <sup>2</sup> ，废水处理能力为 300t/d	西部组团污水处理厂	习友路市政污水管网
	COD	30mg/L					
	氟化物	18.76mg/L					

循环冷却水系统置换排水	SS	70mg/L	6600	/	/		
	COD	50mg/L					
含铜废水	COD	30mg/L	17613	污水处理站	位于生产厂房南侧，占地面积 2593.31m <sup>2</sup> ，废水处理能力为 300t/d	回用，不外排	/
	SS	120mg/L					
	铜	3.06mg/L					
含铜有机废水	COD	200mg/L	1380				
	SS	120mg/L					
	铜	8.57mg/L					
	甲醛	4.29mg/L					
含锡有机废水	TN	1.63mg/L	2019				
	COD	200mg/L					
	SS	120mg/L					
	锡	3.72mg/L					
	银	0.30mg/L					
TP	0.62mg/L						
TN	0.28mg/L						



图 4.1-1 污水处理站地面防腐防渗



图 4.1-2 中水回用装置



图 4.1-3 药剂存放区



图 4.1-4 废水水槽



图 4.1-5 污泥压榨机

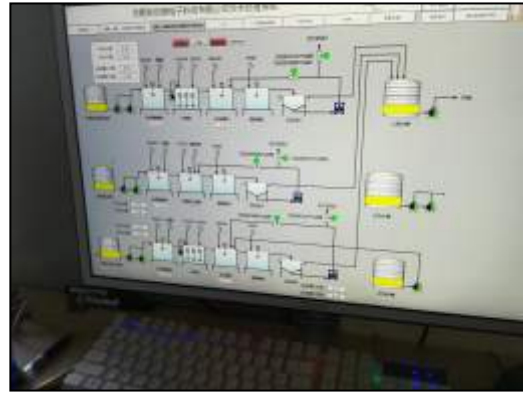


图 4.1-6 污水处理站控制室

### 4.1.2 废气

厂区产生的废气主要有：表面处理及铜腐蚀工序产生的酸性废气和固化、塑封及后固化等工序产生的有机废气。酸性废气通过自带的排气管道收集后，经两级酸雾喷淋塔处理，设置 2 套两级酸雾喷淋塔，通过 1 根高 17m 的排气筒（1#）排放。有机废气通过自带的排气管道引入水喷淋装置后，再经二级活性炭吸附装置处理，设置 2 套水喷淋+二级活性炭吸附装置，通过 2 根高 17m 的排气筒（2#）、（3#）排放。

表 4.1-2 废气种类及排放方式一览表

废气类别	来源	处理方式	排放方式	监测点位	处理设施参数
酸性废气	表面处理及铜腐蚀、硝酸退锡、等离子处理工序	自带收集管路，2 套酸雾喷淋塔	通过 1 根 17m 高排气筒（1#）排放， D=0.9m， Tc=20℃	酸雾喷淋塔进口设置 2 个监测点位，酸雾喷淋塔出口设置 2 个监测点位，排气筒出口设置一个监测点位	型号： SUDE/SVT-09； 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h×2
有机废气	装片胶涂胶及固化、塑封及后固化等工序	自带收集管路，2 套水喷淋+二级活性炭吸附装置	通过 2 根 17m 高排气筒（2#）、（3#）排放，排气筒（2#） D=0.35m， 排气筒（3#） D=0.3m， Tc=20℃	水喷淋进口设置一个监测点位，排气筒出口设置一个监测点位	风机风量 3500m <sup>3</sup> /h×2（2 备 2 用），大活性炭塔填充量为 0.5t， 尺寸为 1.5m×1.5m×1.2m、 1.5m×1.2m×0.8m； 小活性炭塔填充量为 0.25t，尺寸为 1m×0.8m×0.7m、 0.8m×0.6m×0.6m

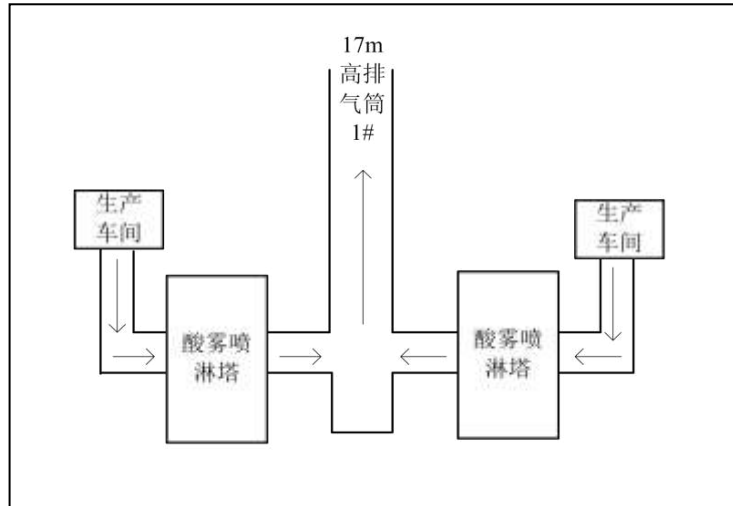


图 4.1-7 酸性废气处理工艺流程图

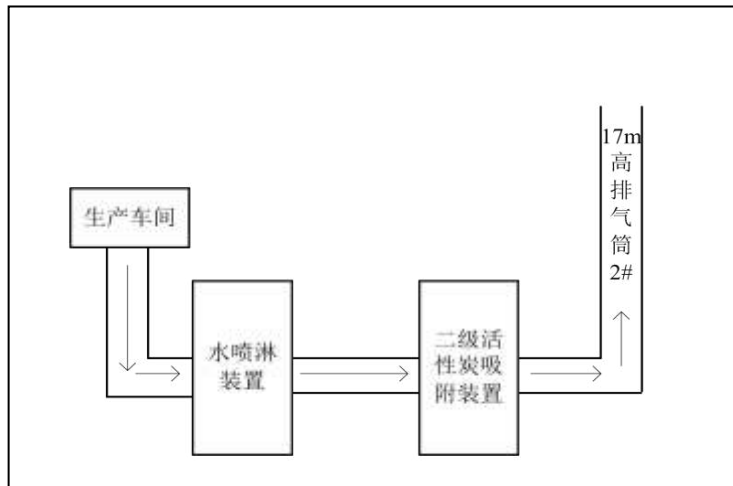


图 4.1-8 有机废气处理工艺流程图

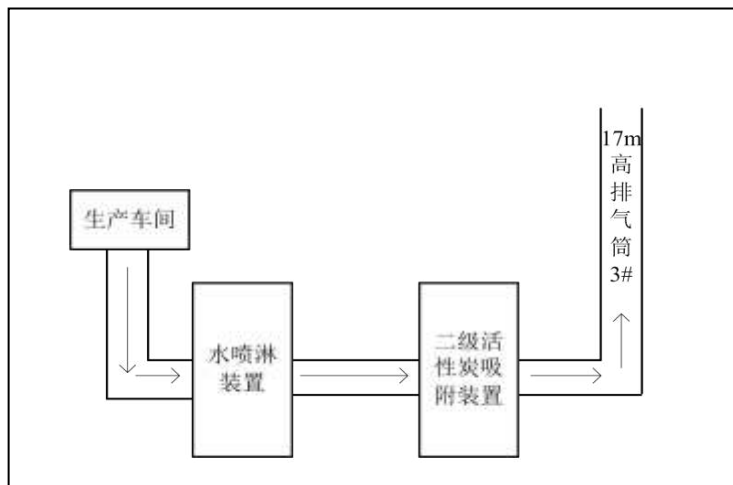


图 4.1-9 有机废气处理工艺流程图

工艺说明：

(1) 酸性废气

酸性废气通过自带的收集管道，进入酸雾喷淋塔处理后（处理效率为

80.04%)，通过1根高17m的排气筒(1#)排放。

经处理后，酸性废气排放浓度、排放速率均满足 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表5中新建企业大气污染物排放限值及《电子工业污染物排放标准(征求意见稿)》中表4标准，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-10 收集管路



图 4.1-11 酸雾喷淋塔

## (2) 有机废气

有机废气通过自带的排气管道引入水喷淋装置后，再经二级活性炭吸附装置处理后(处理效率为79.79%)，通过两根高17m的排气筒(2#)、(3#)排放。

有机废气经处理后排放浓度、排放速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新建企业大气污染物排放限值及《电子工业污染物排放标准(征求意见稿)》中表4标准，对项目区大气环境影响较小。



图 4.1-12 水喷淋装置



图 4.1-13 二级活性炭吸附装置



图 4.1-14 2#排气筒



图 4.1-15 3#排气筒

### 4.1.3 噪声

本项目生产工艺设备均置于洁净厂房内，其噪声源主要是冷冻机组、空压机、水泵、风机等辅助动力设备。通过选用低噪设备，设置减振基座，厂房隔声等措施降噪。

表 4.1-3 噪声产生源强及治理措施一览表

设备名称	数量	源强 dB(A)	位置	防噪措施	备注
酸雾喷淋塔风机	2	90	位于生产厂房西侧	动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座	室外
1#活性炭塔风机	2	85	位于生产厂房西侧	动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座	
2#活性炭塔风机	2	85	位于生产厂房东侧	动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座	
无油空气压缩机	4	95	位于生产厂房南侧	动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座，设置厂房隔声	室内
水泵	5	85	位于污水处理站内	动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座，设置厂房隔声	
冷却塔	5	77		动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座，设置厂房隔声	
循环冷却水泵	5	80		动力设备优先选用低噪设备，设置减振基座，设置厂房隔声	

### 4.1.4 固体废物

项目产生固体废物包括一般工业固体废物，危险固体废物以及生活垃圾。

(1) 职工办公生活垃圾：企业职工人数 1000 人，生活垃圾年产生量为 150t，办公生活垃圾实行袋装化、分类收集，交由市政环卫部门统一清运处置；

(2) 一般固体废物：本项目产生一般固体废物包括废膜、废卷轴及塑料包装袋、不合格品、废塑封料、废边角料、废靶材、废 RO 膜、废钢带、废滤网等，集中收集后，交由合肥绿之源再生资源利用有限公司处理。

(3) 危险废物：本项目产生的危险废物包括废表面处理液、显影去膜液、铜腐蚀液、铜钛腐蚀液、酸洗液，重金属废水回用系统产生的废 RO 膜、废活性炭、沾染危险化学品的废包装物、污水处理站污泥、蒸发盐渣、废滤渣等。危废统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，交由安徽浩悦环境科技有限责任公司回收安全处置。本项目危废库位于化学品库东侧，面积为 75m<sup>2</sup>，地面已做防腐防渗措施，已设置收集槽、视频监控器和火灾监控报警器。

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

表 4.1-4 固废种类及处置去向一览表

分类	名称	废物类别	性状	产生量 (t/a)	处置去向
一般固废	废膜	/	固态	4.0	厂区统一集中收集，暂存后，交由合肥绿之源再生资源利用有限公司处理
	废卷轴、包装袋	/	固态	17.0	
	不合格品	/	固态	4.0	
	废边角料	/	固态	10.0	
	废塑封料	/	固态	10.0	
	废靶材	/	固态	0.2	
	废 RO 膜	/	固态	0.8	
	废钢带	/	固态	2.0	
	废滤网	/	固态	2.0	
生活垃圾	生活垃圾	/	固态	120	交由环卫部门统一清运处置
危险废物	废表面处理液	/	液态	12.5	统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，交由安徽浩悦环境科技有限责任公司回收安全处置
	显影去膜液	/	液态	6.74	
	铜腐蚀液	/	液态	0.3	
	铜钛腐蚀液	/	液态	1.4	
	酸洗液	/	液态	2.6	
	废 RO 膜	/	固态	0.2	
	废活性炭	/	固态	1.3	
	废包装物	/	固态	1	
	污水处理站污泥	/	固态	7	
	蒸发盐渣	/	固态	2.5	
	废滤渣	/	固态	0.5	



图 4.1-16 地面防腐防渗



图 4.1-17 导流沟



图 4.1-18 报警设施



图 4.1-19 排风扇

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

1. 厂区生产厂房北侧建设一座  $60\text{m}^3$  应急事故池（1#），污水处理站南侧已建设一座  $1100\text{m}^3$  应急事故池（2#），应急事故池连接管道长度为 314 米，直径为 10cm，明管铺设（PE 管），水泵流量为  $80\text{m}^3/\text{h}$ ，发生事故时，雨水总排口截流阀关闭，应急事故池阀门打开，打开备用电源，将收集在应急事故池（1#）的废水通过水泵打入应急事故池（2#）中。满足事故状态下废水收集。



图 4.1-20 应急事故池（1#）



图 4.1-21 应急事故池（2#）

生产厂房、化学品库、污水处理站等区域均进行了防腐防渗处理，防止产生

地下水污染。

本项目已于 2018 年 11 月 8 日，在合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局备案，备案号：340105-2018-035-M。



图 4.1-22 生产车间地面防腐防渗



图 4.1-23 化学品库地面防腐防渗

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水排放口已规范化，并设置了一台 WS1501 型 COD<sub>Cr</sub> 水质在线自动监测仪和一台 WS1503 型氨氮水质在线自动监测仪，位于职工宿舍一楼，监测因子为 COD 和氨氮，监测数据已联网。



图 4.1-24 废气排污口标识



图 4.1-25 污水排污口标识



图 4.1-26 在线监测装置



图 4.1-27 在线监测装置

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 9 亿元，其中环保投资 2745 万元，占总投资 3.05%。

表 4.3-1 项目实际环保投资一览表

类型	处理对象	治理措施或设备	环保投资（万元）
大气	酸性废气	工作槽设盖板密闭工作，槽边吸风管路收集；废气经侧排风系统收集后，经两级碱液喷淋塔（去除效率 95%）吸收处理，设置 2 套两级碱液喷淋塔，风机风量 $2 \times 10000 \text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 1 根 17 米排气筒外排	180
	有机废气	废气经集气管路收集后统一引至水喷淋装置，再经两级活性炭吸附装置吸附处理，设置 2 套水喷淋+两级活性炭吸附装置，风机风量 $2 \times 3500 \text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 2 根 17 米排气筒外排	225
水环境	职工生活污水	一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置	1815
	一般清洗废水		
	有机废水		
	酸雾喷淋塔废水		
	含铜废水		
	含铜有机废水		
	含锡有机废水		
	循环冷却水系统置换排水		
噪声	优先选用低噪设备，设置减振基座，厂房隔声		120
固体废物	生活垃圾箱、危废临时储存场所等		90
地下水防渗	地坪采用高承载、耐腐蚀环氧砂浆作为基础，面上敷设环氧树脂作为防腐蚀面，污水管道、管沟采取防腐防渗漏措施		120
环境风险	事故水池	$1100 \text{m}^3 + 60 \text{m}^3$ 应急事故池	80
环境管理	排污口标准化	废水设标准化排污口及在线监测设施，废气设标准化采样口	60
环保投资			2745

项目在建设过程中履行了有关报批手续，执行了国家环境保护管理的有关规

定，环评报告书及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时，环保治理设施也同时投入运行。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

治理对象	处理对象	治理设施或设备	验收标准	完成情况
废水	职工生活污水	一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置	本项目废水污染物中特征因子排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中排放限值，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》，按照从严要求执行。常规因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并满足西部组团污水处理厂接管水质要求	已落实
	一般清洗废水			
	有机废水			
	酸雾喷淋塔废水			
	含铜废水			
	含铜有机废水			
	含锡有机废水			
	循环冷却水系统置换排水			
废气	酸性废气	工作槽设盖板密闭工作，槽边吸风管路收集；废气经侧排风系统收集后，经两级碱液喷淋塔（去除效率 95%）吸收处理，设置 2 套两级碱液喷淋塔，风机风量 $2 \times 10000 \text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 1 根 17 米排气筒外排	硫酸雾、氟化物、氮氧化物排放浓度执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 中新建企业大气污染物排放限值，排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》，按照从严要求执行	已落实
	有机废气	废气经集气管路收集后统一引至水喷淋装置，再经两级活性炭吸附装置吸附处理，设置 2 套水喷淋+两级活性炭吸附装置，风机风量 $2 \times 3500 \text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 2 根 17 米排气筒外排	非甲烷总烃排放浓度、排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》，按照从严要求执行	已落实
噪声	生产过程	选用低噪设备，设置减振基座，设置厂房隔声	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	已落实

固废	废膜	厂区统一集中收集，暂存后，交由合肥绿之源再生资源利用有限公司处理	不对项目区外环境产生影响	已落实
	废卷轴、包装袋			
	不合格品			
	废边角料			
	废塑封料			
	废靶材			
	废 RO 膜			
	废钢带			
	废滤网			
	废表面处理液	统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，交由安徽浩悦环境科技有限责任公司回收安全处置		
	显影去膜液			
	铜腐蚀液			
	铜钛腐蚀液			
	酸洗液			
	废 RO 膜			
	废活性炭			
	废包装物			
	污水处理站污泥			
蒸发盐渣	交由环卫部门统一清运处置			
废滤渣				
生活垃圾				
地下水防渗	分区防渗	污水池、事故水池、危险化学品库、表面处理装置区、危险废物暂存场所采用重点防渗措施，纯水制备间、一般固废暂存场所、循环水池、其它生产装置区此采用一般防渗措施	防渗满足《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》的防渗标准要求	已落实
环境风险	事故水池	已设置 1100m <sup>3</sup> +60m <sup>3</sup> 的应急事故池	事故废水不泄漏	已落实
环境管理	排污口标准化	废水设标准化排污口及在线监测设施，废气设标准化采样口	/	已落实
地坪采用高承载、耐腐蚀环氧砂浆作为基础，面上敷设乙烯酯树脂作为防腐蚀面，污水管道、管沟采取防腐防渗漏措施				已落实

#### 4.4 防护距离符合性分析

根据环评及批复要求，本项目实际设置的环境防护距离为 100m，现环境防护距离内现状无居民、学校等敏感目标。

## 5 建设项目环评报告书的总体结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的总体结论

通过工程分析、预测评价、以及选址论证等方面分析，本项目的建设符合国家的产业政策，项目所在地属于工业用地性质，符合合肥高新技术产业开发区总体规划要求；该项目建成后落实本评价要求的污染防治措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现稳定达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响分析的角度而言，该项目是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

一、拟建项目选址于高新区习友路与方兴大道交口东南区域，项目占地面积约 3.227 公顷，计划总投资 10 亿元，环保投资约 2745 万元。项目主要建设内容包括 1 栋生产厂房、1 座综合库房、1 座职工活动中心、1 座倒班宿舍，主要生产建设内容为传统封装表面处理线 2 条（包括锡化线 2 条），三维模块产品封装生产线 2 条（包括铜化线 6 条、锡化线 2 条、化学沉锡线 2 条），新型特种封装产品生产线 2 条（包括化学沉铜线 2 条，铜化、化学沉锡与三维模块产品封装生产线共用），建成后可形成年产传统封装产品 144000 万块、三维模块封装产品 64800 万块、新型特种封装产品 259200 万块的生产能力。本项目仅为芯片封装生产工序，无硅片生产和芯片前加工等生产内容。

该项目已经合肥高新区经贸局同意开展前期工作，符合国家产业政策。在认真落实各项污染防治措施和环境风险防范措施，实现各类污染物达标排放和满足总量控制指标的前提下，本项目建设对环境的不利影响可得到控制和减缓。因此，我局原则同意合肥矽迈微电子科技有限公司“新型特种集成电路封装基地项目”按照北京国寰环境技术有限责任公司编制的环评文件所列的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。

未经批准，不得擅自扩大生产规模、改变生产工艺和环境保护对策措施。若工程建设存在重大变更，必须严格依照《环境影响评价法》第二十四条的有关规定办理相关手续。

二、项目建设须重点做好以下工作：

1、严格落实厂区雨污分流、清污分流的排水系统和各类废水分质处理系统。其中表面处理工序产生的酸碱废水和含铜、锡等重金属废水分别收集后经相应的

预处理设施处理后汇合进入一套中水回用系统深度处理，处理后的清水全部回用于表面处理工序，浓水再经 MVR 系统蒸发器处理，蒸发处理产生的冷凝水用于厂区循环冷却系统补充水。企业必须确保含重金属废水“零排放”。

生产过程中产生的清洗废水、有机废水、废气处理设施排水等其他生产废水经相应的预处理设施处理后汇同办公生活污水达标排入市政管网，最终进入经开区污水处理厂处理。其中清洗废水经处理后部分回用于生产。

各类生产废水处理施工工艺和规模须结合环评文件相关内容充分论证，允许外排的废水须做到稳定达标排放。

2、结合生产线布局，优化废气收集管线设置，落实废气处理设施。酸洗、电镀、等离子等工序产生的酸性废气经二级碱液喷淋塔处理达标后由 17 米高排气筒排放（共设置 2 套二级碱液喷淋塔，4 根排气筒）；涂胶塑封固化等工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后由 17 米高排气筒排放（共设置 2 套处理设施、2 根排气筒）。

根据环评文件计算，该项目须设置 100 米的环境防护距离。建设单位须及时告知当地政府或主管部门，防护距离内不得规划建设住宅、医院、学校等环境敏感设施。

3、项目应选用低噪声设备，通过总平面的合理布置，避开环境敏感目标。落实冷却塔、空压机、风机、水泵等高噪声设备的减振、消音、隔声等综合降噪措施，确保厂界噪声达标。

4、按照国家有关固体废物处理要求，配套建设规范的危险废物分类暂存场所，设置危险废物的有关标签、标志，及时委托资质单位进行安全处置。一般固体废弃物具有资源回收利用价值的须交由资质单位或原厂家回收利用。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

5、根据环评文件中环境风险评价内容，制定环境风险事故应急处理预案，定期进行演练，落实事故池等风险防范措施，做到突发事故状态下次生环境影响程度可控。

6、认真落实生产车间、化学品库、污水处理设施等区域的地面防腐防渗工程，防治地下水污染。

三、有关本项目的其他环境保护工作要求按照环评文件相关内容认真落实。

四、项目建设严格执行环保三同时制度，竣工后应及时向当地环保主管部门报告，按照有关规定申请办理环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。高新区环保分局负责该项目的“三同时”监管工作。

五、本项目环评执行标准按照高新区环保分局出具的标准确认函（环高审〔2016〕060号）执行，总量控制指标按照我局2016年5月6日下达的《建设项目主要污染物新增排放容量核定表》执行，即COD16.36吨/年、氨氮1.64吨/年。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水验收监测评价标准

本项目废水污染物中特征因子排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中排放限值，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》，按照从严要求执行。常规因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并满足西部组团污水处理厂接管水质要求，排放标准值见下表：

表 6.1-1 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	动植物油	氟化物
GB8978-1996 表 4 中三级标准	6-9	500	300	400	-	-	100	20
西部组团污水处理厂接管标准	-	350	180	250	35	-	-	-
《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）标准	-	80	-	50	15	20	-	10
电子工业污染物排放标准（征求意见）	6-9	300	-	100	40	60	-	20
本次环评执行标准	6-9	300	180	100	35	20	100	10

### 6.2 废气验收监测评价标准

本项目生产过程中主要废气为表面处理及铜腐蚀工序产生的酸性废气（硫酸雾、氟化物、氮氧化物）和固化、塑封及后固化等工序产生的有机废气（非甲烷总烃）。非甲烷总烃排放浓度、排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，硫酸雾、氟化物、氮氧化物排放浓度执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 中新建企业大气污染物排放限值，排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》，按照从严要求执行。执行标准限值如下：

表 6.2-1 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

适用标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
GB21900-2008 中表 5	硫酸雾	30	/	/
	氟化物	7	/	/
	氮氧化物	200	/	/
GB16297-1996 中表 2	氟化物	/	/	0.02
	氮氧化物	/	/	0.12
	硫酸雾	/	1.94	1.2
	非甲烷总烃	120	12.8(17m)	4.0

《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》 中表 4	硫酸雾	10	/	/
	氟化物	3.0	/	/
	氮氧化物	/	/	/
	非甲烷总烃	100	/	4.0
本次环评执行标准	硫酸雾	10	1.94	1.2
	氟化物	3.0	/	0.02
	氮氧化物	200	/	0.12
	非甲烷总烃	100	12.8(17m)	4.0

### 6.3 噪声验收监测评价标准

根据环评及批复要求：本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。标准值如下表：

表 6.3-1 噪声验收排放标准 单位：dB（A）

监测点位	执行标准	昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	60	50

### 6.4 固废验收评价标准

根据环评及批复要求：一般工业固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单内容的有关规定。危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单内容的有关规定。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

根据现场踏勘时,对该项目主要污染源污染物排放情况及环境保护设施建设运行情况调查结果以及合肥市环境保护局环建审[2016]90号《关于合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书的批复》的要求,确定本次阶段性验收监测内容。具体监测内容如下:

#### 7.1.1 废水

本项目废水监测布点详见下图:项目废水监测点位示意图。



图 7.1-1 废水监测点位示意图

废水监测因子及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
废水	有机废水收集槽	★1	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN	4次/天,共2天
	酸雾喷淋塔废水收集槽	★2	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氟化物	
	中和废水收集槽	★3	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	
	含锡有机废水收集槽	★4	锡、银	
	含铜废水收集槽	★5	铜	
	含铜有机废水收集槽	★6	铜	
	中水回用槽	★7	铜、锡、银	
	污水处理站排口	★8	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、氟化物	
	厂区总排口	★9	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、氟化物、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	

## 7.1.2 废气

### 7.1.2.1 有组织排放

本项目有组织废气监测布点详见下图：项目有组织废气监测点位示意图。



图 7.1-2 有组织废气监测点位示意图

有组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气排放源的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次
有组织废气	酸雾喷淋塔（北）进口、（北）出口	◎1、2	硫酸雾、氟化物、氮氧化物	3次/天，共2天
	酸雾喷淋塔（南）进口、（南）出口	◎3、4		
	酸雾喷淋塔排气筒（1#）总出口	◎5		
	水喷淋塔进口、活性炭吸附塔排气筒（2#）出口	◎6、7	非甲烷总烃	
	水喷淋塔进口、活性炭吸附塔排气筒（3#）出口	◎8、9	非甲烷总烃	

### 7.1.2.2 无组织排放

本项目无组织废气监测布点详见下图：项目无组织废气监测点位示意图。



图 7.1-3 无组织废气监测点位示意图（12月5日）



图 7.1-4 无组织废气监测点位示意图（12月6日）

无组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气排放源的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次
无组织 废气	厂区上风向	O1	颗粒物	3次/天，共2天
	厂区下风向	O2		
		O3		
		O4		

### 7.1.3 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测布点详见下图：项目噪声监测点位示意图。



图 7.1-5 厂界噪声监测点位示意图

噪声的监测因子及监测频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东	▲N1	现状噪声	昼夜各 1 次，共 2 天
	厂界南	▲N2		
	厂界西	▲N3		
	厂界北	▲N4		

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8.1-1 污染物监测分析方法一览表

序号	监测因子	监测方法及来源	检出限
废气 (mg/m <sup>3</sup> )	(无组织) 硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	0.005
	(有组织) 硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	0.2
	氮氧化物	HJ 479-2009 盐酸萘乙二胺分光光度法	0.005
	氮氧化物	HJ 693-2014 定电位电解法	3
	氟化物	HJ 480-2009 滤膜采样离子选择电极法	0.9×10 <sup>-3</sup>
	氟化物	HJ/T67-2001 离子选择电极法	0.06
	非甲烷总烃(有组织)	HJ 38-2017 气相色谱法	0.07
	非甲烷总烃(无组织)	HJ604-2017 气相色谱法	0.07
废水 (mg/L)	pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲
	SS	GB 11901-89 重量法	4
	CODcr	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4
	BOD <sub>5</sub>	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5
	NH <sub>3</sub> -N	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
	TN	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05
	锡	电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB5085.3-2007	0.04
	银		0.03
	铜		0.04
	氟化物	GB/T 7484-1987 离子选择电极法	0.05
动植物油	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04	
噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—	

### 8.2 监测资质



### **8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《环境水质监测质量保证手册》等的要求进行。选择的方法检出限满足要求，采样过程中采集一定比例的平行样。实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

### **8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

气体样的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《空气和废气监测质量保证技术规定（试行）》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。废气监测每次采集平行双样，分析结果取平均值，气体样品采气量执行采样标准要求，不少于 20L。所有仪器均符合计量认证要求。废气和环境空气监测仪器使用前按操作规程进行了流量校准和系统试漏检验。

### **8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声监测仪器测量前后均经 ND-9 声级校准仪校准，测量条件严格按监测技术规范要求进行，声级计校准误差  $0\pm 0.1\text{dB(A)}$ 。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

## 9 验收监测结果

此次验收监测是对合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环保设施的建设、运行和环境管理进行竣工验收，对环保设施的处理效果进行监测，对排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目生产后对周围环境产生的影响。

### 9.1 生产工况

合肥矽迈微电子科技有限公司于2018年11月委托安徽省中望环保节能检测有限公司进行新型特种集成电路封装基地项目竣工环境保护阶段性验收监测，安徽省中望环保节能检测有限公司于2018年12月5日~6日进行现场监测，废气、废水、噪声污染源排放监测及环境管理检查同步进行。验收监测期间日生产量达到设计产量的75%以上，各项污染治理设施运行正常，符合验收监测要求。工况分析见表9.1-1。

表 9.1-1 项目验收监测期间生产量一览表

日期	产品	设计日产量 (万块)	实际日产量 (万块)	运行负荷率 (%)
2018年12月5日	传统封装产品	197	193	98%
	三维模块封装产品	89	87	
	新型特种封装产品	355	348	
2018年12月6日	传统封装产品	197	194	98.5%
	三维模块封装产品	89	88	
	新型特种封装产品	355	350	

### 9.2 环保设施调试效率监测结果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

本项目产生的酸性废气通过自带的排气管道收集后，经两级酸雾喷淋塔处理，设置2套两级酸雾喷淋塔，通过1根高17m的排气筒（1#）排放，两级酸雾喷淋塔处理效率为80.04%；有机废气通过自带的排气管道引入水喷淋装置后，再经二级活性炭吸附装置处理，设置2套水喷淋+二级活性炭吸附装置，通过2根高17m的排气筒（2#）、（3#）排放，水喷淋+二级活性炭吸附装置处理效率为79.79%。

在验收监测期间，本项目的酸雾喷淋塔南侧出口、酸雾喷淋塔北侧出口、

1#排气筒出口处硫酸雾、氟化物、氮氧化物排放浓度达到 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 中新建企业大气污染物排放限值，排放速率达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求 and 《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求；2#、3#排气筒出口处非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准和《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.2 废气

(1) 有组织监测结果见下表。

表 9.2-1 2#排气筒有机废气检测结果一览表

处理装置	水喷淋+活性炭		排气筒高度：17 米					
采样点位	项目名称		采样日期					
			2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日		
			I	II	III	I	II	III
处理设施进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3417	3402	3448	3425	3408	3439
	非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.2	22.0	24.1	21.6	21.4	20.6
		产生速率 (kg/h)	0.076	0.075	0.083	0.074	0.073	0.071
处理设施出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3586	3577	3562	3582	3573	3558
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.2	4.3	5.1	4.8	4.7	3.6
		排放速率 (kg/h)	0.015	0.015	0.018	0.017	0.017	0.013
处理效率			81.08%	80.45%	78.84%	77.78%	78.04%	82.52%

表 9.2-2 3#排气筒有机废气检测结果一览表

处理装置	水喷淋+活性炭		排气筒高度：17 米					
采样点位	项目名称		采样日期					
			2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日		
			I	II	III	I	II	III
处理设施进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2399	2417	2382	2391	2412	2385
	非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.8	22.3	24.3	23.4	23.6	25.6
		产生速率 (kg/h)	0.062	0.054	0.058	0.056	0.057	0.061
处理设施出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2478	2489	2501	2471	2487	2506
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.7	5.1	4.6	5.2	4.9	5.2
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013
处理效率			81.78%	77.13%	81.07%	77.78%	79.24%	79.69%

表 9.2-3 酸雾喷淋塔（北）废气检测结果一览表

处理装置	碱喷淋		排气筒高度：17 米					
采样点位	项目名称		采样日期					
			2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日		
			I	II	III	I	II	III

		I	II	III	I	II	III	
处理设施 进口(北)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9626	9433	9878	9623	9431	9876	
	硫酸雾	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.2	10.1	9.01	8.52	9.65	8.81
		产生速率 (kg/h)	0.098	0.095	0.089	0.082	0.091	0.087
	氟化物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.23	2.05	1.78	1.79	2.43	1.88
		产生速率 (kg/h)	0.0215	0.0193	0.0176	0.0172	0.0229	0.0186
	氮氧化 物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10	11	11	12	13	13
产生速率 (kg/h)		0.096	0.104	0.109	0.115	0.123	0.128	
处理设施 出口(北)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11576	11837	11273	11574	11835	11271	
	硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.29	1.21	1.19	1.24	1.25	1.31
		排放速率 (kg/h)	0.015	0.014	0.013	0.014	0.015	0.015
		处理效率	87.35%	88.02%	86.79%	85.45%	87.05%	85.13%
	氟化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.125	0.235	0.197	0.324	0.219	0.248
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.003	0.004	0.004	0.005	0.003
		处理效率	94.39%	88.54%	88.93%	81.90%	90.99%	86.81%
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	4	4	7	5	4
		排放速率 (kg/h)	0.058	0.047	0.045	0.081	0.059	0.045
		处理效率	50.00%	63.64%	63.64%	41.67%	61.54%	69.23%

表 9.2-4 酸雾喷淋塔(南) 废气检测结果一览表

处理装置	碱喷淋	排气筒高度: 17 米						
采样点位	项目名称	采样日期						
		2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日			
		I	II	III	I	II	III	
处理设施 进口(南)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9906	9981	9714	9903	9978	9712	
	硫酸雾	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.68	7.71	8.85	7.98	7.42	8.44
		产生速率 (kg/h)	0.086	0.077	0.086	0.079	0.074	0.082
	氟化物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8	1.9	1.75	1.92	1.80	2.16
		产生速率 (kg/h)	0.018	0.019	0.017	0.019	0.018	0.021
	氮氧化 物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	15	12	14	17	13
产生速率 (kg/h)		0.129	0.150	0.117	0.139	0.170	0.126	
处理设施 出口(南)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12896	12814	12974	12894	12812	12971	
	硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.35	1.28	1.37	1.22	1.27	1.36
		排放速率 (kg/h)	0.017	0.016	0.018	0.016	0.016	0.018
		处理效率	84.45%	83.40%	84.52%	84.71%	82.88%	83.89%
	氟化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.325	0.314	0.286	0.293	0.289	0.272
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		处理效率	81.94%	83.47%	83.66%	84.74%	83.94%	87.41%
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	5	4	4	5	3
		排放速率 (kg/h)	0.064	0.064	0.052	0.052	0.064	0.039
处理效率		61.54%	66.67%	66.67%	71.43%	70.59%	76.92%	

表 9.2-5 1#排气筒总出口酸性废气检测结果一览表

处理装置	碱喷淋	排气筒高度: 17 米					
采样点位	项目名称	采样日期					

		2018年12月5日			2018年12月6日			
		I	II	III	I	II	III	
处理设施 总出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		21206	21332	21035	21207	21335	21032
	硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.56	1.52	1.43	1.61	1.54	1.43
		排放速率 (kg/h)	0.033	0.032	0.030	0.034	0.033	0.030
	氟化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.315	0.312	0.289	0.314	0.288	0.297
		排放速率 (kg/h)	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9	9	8	8	9	7
排放速率 (kg/h)		0.191	0.192	0.168	0.170	0.192	0.147	

根据上表可知，验收监测期间，排气筒各污染物最大浓度、最大排放速率见下表。

表 9.2-6 最大浓度和最大排放速率一览表

排放位置	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
1#排气筒	硫酸雾	1.61	0.034	10	1.94	排放浓度执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 中新建企业大气污染物排放限值，排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》
	氟化物	0.315	0.007	3.0	/	
	氮氧化物	9	0.192	200	/	
酸雾喷淋塔（北）出口	硫酸雾	1.31	0.015	10	1.94	排放浓度、排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》
	氟化物	0.324	0.005	3.0	/	
	氮氧化物	7	0.081	200	/	
酸雾喷淋塔（南）出口	硫酸雾	1.37	0.018	10	1.94	排放浓度、排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》
	氟化物	0.325	0.004	3.0	/	
	氮氧化物	5	0.064	200	/	
2#排气筒	非甲烷总烃	5.1	0.018	100	12.8(17m)	排放浓度、排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》
3#排气筒	非甲烷总烃	5.2	0.013	100	12.8(17m)	排放浓度、排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时参照《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》

由上表可知，1#排气筒出口外排硫酸雾最大浓度、最大排放速率分别为 1.61mg/m<sup>3</sup>、0.034kg/h，氟化物最大浓度、最大排放速率分别为 0.315mg/m<sup>3</sup>、0.007kg/h，氮氧化物最大浓度、最大排放速率分别为 9mg/m<sup>3</sup>、0.192kg/h；酸雾喷淋塔北出口外排硫酸雾最大浓度、最大排放速率分别为 1.31mg/m<sup>3</sup>、0.015kg/h，氟化物最大浓度、最大排放速率分别为 0.324mg/m<sup>3</sup>、0.005kg/h，氮氧化物最大

浓度、最大排放速率分别为 7mg/m<sup>3</sup>、0.081kg/h；酸雾喷淋塔南出口外排硫酸雾最大浓度、最大排放速率分别为 1.37mg/m<sup>3</sup>、0.018kg/h，氟化物最大浓度、最大排放速率分别为 0.325mg/m<sup>3</sup>、0.004kg/h，氮氧化物最大浓度、最大排放速率分别为 5mg/m<sup>3</sup>、0.064kg/h；排放满足 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 中新建企业大气污染物排放限值，排放速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时满足《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求。2#排气筒出口外排非甲烷总烃最大浓度、最大排放速率分别为 5.1mg/m<sup>3</sup>、0.018kg/h；3#排气筒出口外排非甲烷总烃最大浓度、最大排放速率分别为 5.2mg/m<sup>3</sup>、0.013kg/h；满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求和《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求。

(2) 无组织监测结果见下表。

表 9.2-7 大气同步检测气象参数

采样日期		风速 (m/s)	风向	天气状况	气压(kpa)	气温 (°C)
2018.12.5	I	1.3	西风	阴	102.6	9.0
	II	1.6			102.5	11.8
	III	1.9			102.5	12.3
2018.12.6	I	1.4	东北风	多云	102.5	8.4
	II	1.7			102.7	11.2
	III	1.8			102.4	9.8

表 9.2-8 无组织废气检测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测因子	采样日期	频次	采样地点			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
硫酸雾	12月5日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	12月6日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
氟化物	12月5日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	12月6日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND

非甲烷总烃	12月5日	I	1.26	1.34	1.30	1.32
		II	1.29	1.27	1.25	1.35
		III	1.27	1.34	1.35	1.34
	12月6日	I	1.15	1.20	1.32	1.23
		II	1.23	1.28	1.37	1.33
		III	1.22	1.25	1.34	1.35
氮氧化物	12月5日	I	0.042	0.051	0.056	0.054
		II	0.045	0.055	0.055	0.056
		III	0.041	0.051	0.054	0.052
	12月6日	I	0.039	0.053	0.053	0.057
		II	0.043	0.054	0.061	0.055
		III	0.041	0.057	0.059	0.054
备注：ND 为未检出						

由上表可知，验收监测期间厂界硫酸雾、氟化物未检测出，氮氧化物最大浓度为 0.059mg/m<sup>3</sup>，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，标准值为氮氧化物最大排放浓度为 0.12mg/m<sup>3</sup>。非甲烷总烃最大浓度为 1.37mg/m<sup>3</sup>，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，标准值为非甲烷总烃最大排放浓度为 4.0mg/m<sup>3</sup>。

### 9.2.2.2 废水

项目产生的废水主要包括一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水等。一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和经化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置。

本次验收监测在厂区污水处理站设置 8 个监测点，北侧污水总排口设置 1 个监测点。监测结果见下表。

表 9.2-9 有机废水收集槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次	检测项目					
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	TN (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	
1#有机废水收集槽	2018.12.5	I	7.11	8	18	0.25	5.6
		II	7.12	7	19	0.26	5.8
		III	7.08	9	17	0.28	5.4
		IV	7.14	8	18	0.27	5.3
	2018.12.6	I	7.12	7	17	0.24	5.3

	II	7.10	8	18	0.26	5.4
	III	7.09	9	17	0.25	5.3
	IV	7.13	10	20	0.26	5.5

表 9.2-10 酸雾喷淋塔废水收集槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次	检测项目					
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	氟化物 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	
2#酸雾喷淋塔废水收集槽	2018.12.5	I	7.58	9	15	0.45	4.1
		II	7.61	10	16	0.47	4.5
		III	7.60	11	17	0.46	4.6
		IV	7.59	10	15	0.51	4.7
	2018.12.6	I	7.56	9	16	0.42	4.5
		II	7.62	8	18	0.46	4.3
		III	7.59	12	19	0.44	4.5
		IV	7.57	15	16	0.43	4.2

表 9.2-11 中和废水收集槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次	检测项目				
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	
3#中和废水收集槽	2018.12.5	I	7.20	9	24	6.9
		II	7.18	12	26	6.8
		III	7.19	10	25	6.3
		IV	7.18	8	24	6.7
	2018.12.6	I	7.17	9	23	7.2
		II	7.18	11	26	6.5
		III	7.14	12	27	6.7
		IV	7.12	8	25	6.8

表 9.2-12 含锡有机废水收集槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次	检测项目		
		锡 (mg/L)	银 (mg/L)	
4#含锡有机废水收集槽	2018.12.5	I	0.14	ND
		II	0.16	ND
		III	0.17	ND
		IV	0.15	ND
	2018.12.6	I	0.16	ND
		II	0.15	ND
		III	0.18	ND
		IV	0.15	ND
备注		ND 为未检出		

表 9.2-13 含铜废水收集槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次	检测项目	
		铜 (mg/L)	
5#含铜废水收集槽	2018.12.5	I	38.1
		II	39.3
		III	39.2
		IV	38.7
	2018.12.6	I	38.5
		II	39.4
		III	38.7

		IV	39.3
--	--	----	------

表 9.2-14 含铜有机废水收集槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次		检测项目	
			铜 (mg/L)	
6#含铜有机废水收集槽	2018.12.5	I	38.1	
		II	39.3	
		III	39.2	
		IV	38.7	
	2018.12.6	I	38.5	
		II	39.4	
		III	38.7	
		IV	39.3	

表 9.2-15 中水回用槽废水检测结果一览表

采样点	采样日期及频次		检测项目		
			铜 (mg/L)	锡 (mg/L)	银 (mg/L)
7#中水回用槽	2018.12.5	I	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND
		IV	ND	ND	ND
	2018.12.6	I	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND
		IV	ND	ND	ND
备注		ND 为未检出			

表 9.2-16 污水处理站排口废水检测结果

采样点	采样日期及频次		检测项目					
			pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	TN (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氟化物 (mg/L)
8#污水处理站排口	2018.12.5	I	7.20	11	19	13.0	5.2	0.47
		II	7.21	12	22	12.2	5.1	0.48
		III	7.19	10	25	12.5	5.3	0.47
		IV	7.17	9	23	12.4	4.9	0.42
	平均值		/	11	23	12.5	5.1	0.46
	2018.12.6	I	7.21	12	21	11.9	4.7	0.43
		II	7.19	13	18	13.5	4.5	0.38
		III	7.23	8	16	13.6	4.7	0.39
		IV	7.18	10	15	12.7	4.2	0.41
	平均值		/	11	18	12.9	4.5	0.40
本次环评执行标准			6-9	100	300	20	180	10

表 9.2-17 厂区总排口废水检测结果

采样点	采样日期及频次		检测项目							
			pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	TN (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氟化物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
厂区总排	2018.12.5	I	7.11	46	116	18.2	19.4	34.2	0.72	0.05
		II	7.14	52	120	18.1	19.6	34.5	0.75	0.05
		III	7.13	51	115	17.6	18.2	34.6	0.73	0.06
		IV	7.11	43	116	17.9	18.4	34.1	0.72	0.04
	平均值		/	48	117	18.0	18.9	34.4	0.73	0.05

口	2018.12.6	I	7.10	44	124	17.8	17.6	32.5	0.73	0.06
		II	7.12	41	117	17.9	19.5	33.6	0.74	0.05
		III	7.14	46	118	18.1	19.3	33.7	0.75	0.06
		IV	7.13	47	115	18.3	18.4	32.6	0.76	0.05
	平均值	/	45	119	18.0	18.7	33.1	0.745	0.06	
本次环评执行标准		6-9	100	300	20	35	180	10	100	

由上表可知，验收监测期间，本项目中水回用槽未检测出铜、锡、银，因此含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，回用水中无重金属残留。厂区污水处理站总排口废水 pH 浓度范围分别为 7.17~7.21、7.18~7.21；SS 日均浓度均为 11mg/L；COD 日均浓度分别为 23mg/L、18mg/L；TN 日均浓度分别为 12.5mg/L、12.9mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 5.1mg/L、4.5mg/L；氟化物日均浓度分别为 0.46mg/L、0.40mg/L。厂区污水总排口处废水 pH 浓度范围分别为 7.11~7.14、7.10~7.14；SS 日均浓度分别为 48mg/L、45mg/L；COD 日均浓度分别为 117mg/L、119mg/L；TN 日均浓度分别为 18.0mg/L、18.0mg/L；氨氮日均浓度分别为 18.9mg/L、18.7mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 34.4mg/L、33.1mg/L；氟化物日均浓度分别为 0.73mg/L、0.745mg/L；动植物油日均浓度分别为 0.05mg/L、0.06mg/L，特征因子均满足排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中排放限值及《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求，常规因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和西部组团污水处理厂接管水质要求。

### 9.2.2.3 厂界噪声

本次验收监测于 2018 年 12 月 5 日~6 日对项目厂界进行了昼、夜间噪声监测，结果见下表。

表 9.2-11 噪声检测结果 单位：dB (A)

编码	检测点位	检测值			
		2018 年 12 月 5 日		2018 年 12 月 6 日	
		昼间 LeqA	夜间 LeqA	昼间 LeqA	夜间 LeqA
N1	东厂界	51.3	48.2	52.4	47.9
N2	南厂界	51.0	48.1	51.7	48.2
N3	西厂界	50.4	47.6	50.8	47.3
N4	北厂界	49.7	48.8	49.2	48.5
(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，12月5日~6日验收监测期间，厂界四周噪声昼间最大值为52.4dB（A），夜间最大值为48.8dB（A），满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求。

#### **9.2.2.4 污染物排放总量核算**

根据本项目实际水平衡图核算废水量，COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算，分别为40mg/L、2(3)mg/L，COD 排放量为6.96t/a，氨氮排放量为0.34t/a。满足环评中总量控制指标。

## 10 环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

公司在项目建设中履行了有关报批手续,执行了国家环境保护管理的有关规定,环评报告书及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时,环保治理设施也同时投入运行。

### 10.2 环保管理机构的设置及人员配备

公司建立了环境保护网,由公司领导和公司环保员组成,定期召开公司环保情况报告会和专题会议,负责贯彻会议决定,共同做好本公司的环境保护工作。公司设置条件保障部为本公司兼职的环保管理部门,全面负责本公司环境保护工作面的管理和监测任务,改善公司环境状况,减少公司对周围环境污染,并协助公司与政府环保部门的工作。

### 10.3 环保设施投资

该项目实际总投资 9 亿元,其中环保投资 2745 万元,占总投资 3.05%。

### 10.4 环评及批复要求的落实情况

环评及批复要求与实际建成情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 环评批复的落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
一	<p>严格落实厂区雨污分流、清污分流的排水系统和各类废水分质处理系统。其中表面处理工序产生的酸碱废水和含铜、锡等重金属废水分别收集后经相应的预处理设施处理后汇入一套中水回用系统深度处理，处理后的清水全部回用于表面处理工序，浓水再经 MVR 系统蒸发器处理，蒸发处理产生的冷凝水用于厂区循环冷却系统补充水。企业必须确保含重金属废水“零排放”。</p> <p>生产过程中产生的清洗废水、有机废水、废气处理设施排水等其他生产废水经相应的预处理设施处理后汇同办公生活污水达标排入市政管网，最终进入西部组团污水处理厂处理。其中清洗废水经处理后部分回用于生产。各类生产废水处理设施工艺和规模须结合环评文件相关内容充分论证，允许外排的废水须做到稳定达标排放。</p>	<p>厂区内设置了 1 个污水排放口，位于习友路。一般清洗废水、有机废水、酸雾喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后，汇同循环冷却水系统置换排水和化粪池预处理的职工办公生活污水由厂区北侧污水总排口出厂，接入习友路市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。含铜废水、含铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站预处理后进中水回用装置，采用 RO+NF，清水回用于表面处理工序，浓水采用蒸发处理，凝结水回收返回循环水装置。厂区雨水经雨水管网收集后，由厂区北侧雨水总排口出厂，接入习友路市政雨水管网，达标后排入派河。</p>
二	<p>结合生产线布局，优化废气收集管线设置，落实废气处理设施。酸洗、电镀、等离子等工序产生的酸性废气经二级碱液喷淋塔处理达标后由 17 米高排气筒排放（共设置 2 套二级碱液喷淋塔，2 根排气筒）；涂胶塑封固化等工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后由 17 米高排气筒排放（共设置 2 套处理设施、2 根排气筒）。</p> <p>根据环评文件计算，该项目须设置 100 米的环境防护距离。建设单位须及时告知当地政府或主管部门，防护距离内不得规划建设住宅、医院、学校等环境敏感设施。</p>	<p>表面处理及铜腐蚀产生的硫酸雾、硝酸退锡过程产生氮氧化物及等离子处理产生的氟化氢，通过自带的排气管道收集后，进入酸雾喷淋塔处理后，通过 1 根高 17m 的排气筒排放。封装产品装片胶涂胶及固化、塑封及后固化等工序产生的挥发性有机物，通过自带的排气管道引入活性炭吸附装置处理后，通过 2 根高 17m 的排气筒排放。</p> <p>本厂区周围 100 米范围内无住宅、医院、学校等环境敏感设施。与环评要求一致。</p>
三	<p>项目应选用低噪声设备，通过总平面的合理布置，避开环境敏感目标。落实冷却塔、空压机、风机、水泵等高噪声设备的减振、消音、隔声等综合防噪措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>与环评要求一致。</p>
四	<p>按照国家有关固体废物处理要求，配套建设规范的危险废物分类暂存场所，设置危险废物的有关标签、标志，及时委托资质单位进行安全处置。一般固体废弃物具有资源回收利用价值的须交由资质单位或原厂家回收利用。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。</p>	<p>已建设独立的危废库，一般固废在厂区统一集中收集，暂存后，交由合肥绿之源再生资源利用有限公司处理；危险废物统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，交由安徽浩悦环境科技有限责任公司回收安全处置。</p>
五	<p>根据环评文件中环境风险评价内容，制定环境风险事故应急处理预案，定期进行演练，</p>	<p>已编制应急预案，已建设应急事故池。</p>

	落实事故池等风险防范措施，做到突发事故状态下次生环境影响程度可控。	
六	认真落实生产车间、化学品库、污水处理设施等区域的地面防腐防渗工程，防治地下水污染。	与环评要求一致。

## 11 验收监测结论

合肥矽迈微电子科技有限公司本次阶段性验收监测期间生产工况稳定，满足验收监测技术规范要求，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性、完整性、准确性，为此给出如下结论：

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 污染物排放监测结果

##### 1、废气

验收监测期间，1#排气筒出口外排硫酸雾最大浓度、最大排放速率分别为 $1.61\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.034\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大浓度、最大排放速率分别为 $0.315\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大浓度、最大排放速率分别为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.192\text{kg}/\text{h}$ ；酸雾喷淋塔北出口外排硫酸雾最大浓度、最大排放速率分别为 $1.31\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.015\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大浓度、最大排放速率分别为 $0.324\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大浓度、最大排放速率分别为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.081\text{kg}/\text{h}$ ；酸雾喷淋塔南出口外排硫酸雾最大浓度、最大排放速率分别为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大浓度、最大排放速率分别为 $0.325\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大浓度、最大排放速率分别为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.064\text{kg}/\text{h}$ ；排放满足 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 中新建企业大气污染物排放限值，排放速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求，同时满足《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求。2#排气筒出口外排非甲烷总烃最大浓度、最大排放速率分别为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ；3#排气筒出口外排非甲烷总烃最大浓度、最大排放速率分别为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{kg}/\text{h}$ ；满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求和《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求。

验收监测期间厂界硫酸雾、氟化物未检测出，氮氧化物最大浓度为 $0.059\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，标准值为氮氧化物最大排放浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃最大浓度为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，标准值为非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### 2、废水

验收监测期间，本项目中水回用槽未检测出铜、锡、银，因此含铜废水、含

铜有机废水、含锡有机废水经厂区污水处理站处理后，回用水中无重金属残留。厂区污水处理站总排口废水 pH 浓度范围分别为 7.17~7.21、7.18~7.21；SS 日均浓度均为 11mg/L；COD 日均浓度分别为 23mg/L、18mg/L；TN 日均浓度分别为 12.5mg/L、12.9mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 5.1mg/L、4.5mg/L；氟化物日均浓度分别为 0.46mg/L、0.40mg/L。本项目污水总排口处废水 pH 浓度范围分别为 7.11~7.14、7.10~7.14；SS 日均浓度分别为 48mg/L、45mg/L；COD 日均浓度分别为 117mg/L、119mg/L；TN 日均浓度分别为 18.0mg/L、18.0mg/L；氨氮日均浓度分别为 18.9mg/L、18.7mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 34.4mg/L、33.1mg/L；氟化物日均浓度分别为 0.73mg/L、0.745mg/L；动植物油日均浓度分别为 0.05mg/L、0.06mg/L，特征因子均满足排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中排放限值及《电子工业污染物排放标准（征求意见稿）》要求，常规因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和西部组团污水处理厂接管水质要求。

### 3、噪声

12 月 5 日~6 日验收监测期间，厂界四周噪声昼间最大值为 52.4dB（A），夜间最大值为 48.8dB（A），满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。

### 4、固体废物

本项目产生的职工办公生活垃圾：实行袋装化、分类收集，交由市政环卫部门统一清运处置。本项目产生一般固体废物包括废膜、废卷轴及塑料包装袋、不合格品、废塑封料、废边角料、废靶材、废 RO 膜、废钢带、废滤网等，集中收集后，交由合肥绿之源再生资源利用有限公司处理。本项目产生的危险废物包括废表面处理液、显影去膜液、铜腐蚀液、铜钛腐蚀液、酸洗液，重金属废水回用系统产生的废 RO 膜、废活性炭、沾染危险化学品的废包装物、污水处理站污泥、蒸发盐渣、废滤渣等。危废库位于污水处理站东侧，面积为 75m<sup>2</sup>，地面设置防腐防渗处理，分区储存，设置了收集槽。危废统一收集暂存于危险废物临时贮存场所，交由安徽浩悦环境科技有限责任公司回收安全处置。

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

## 11.2 验收结论

合肥矽迈电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中总体按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，符合竣工环保阶段性验收条件。



## 12 附件

### 附件 1 关于合肥矽迈电子科技有限公司《新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书》的批复

# 合肥市环境保护局

## 关于合肥矽迈电子科技有限公司《新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书》的批复

环建审(2016)90号

合肥矽迈电子科技有限公司：

报来的《新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书》收悉，经现场勘查、专家评审，结合高新区环保分局初审意见，批复如下：

一、拟建项目选址于高新区习友路与方兴大道交口东南区域，项目占地面积约 3.227 公顷，计划总投资 10 亿元，环保投资约 2745 万元。项目主要建设内容包括 1 栋生产厂房、1 座综合库房、1 座职工活动中心、1 座倒班宿舍，主要生产建设内容为传统封装表面处理线 2 条（包括锡化线 2 条），三维模块产品封装生产线 2 条（包括铜化线 6 条、锡化线 2 条、化学沉锡线 2 条），新型特种封装产品生产线 2 条（包括化学沉铜线 2 条，铜化、化学沉锡与三维模块产品封装生产线共用），建成后可形成年产传统封装产品 144000 万块、三维模块封装产品 64800 万块、新型特种封装产品 259200 万块的生产能力。本项目仅为芯片封装生产工序，无硅片生产和芯片前加工等生产内容。

该项目已经合肥高新区经贸局同意开展前期工作，符合国家产业政策。在认真落实各项污染防治措施和环境风险防范措施，

实现各类污染物达标排放和满足总量控制指标的前提下，本项目建设对环境的不利影响可得到控制和减缓。因此，我局原则同意合肥矽迈微电子科技有限公司“新型特种集成电路封装基地项目”按照北京国寰环境技术有限公司编制的环境影响评价文件所列的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。

未经批准，不得擅自扩大生产规模、改变生产工艺和环境保护对策措施。若工程建设存在重大变更，必须严格依照《环境影响评价法》第二十四条的有关规定办理相关手续。

## 二、项目建设须重点做好以下工作：

1. 严格落实厂区雨污分流、清污分流的排水系统和各类废水分质处理系统。其中表面处理工序产生的酸碱废水和含铜、锡等重金属废水分别收集后经相应的预处理设施处理后汇合进入一套中水回用系统深度处理，处理后的清水全部回用于表面处理工序，浓水再经 MVR 系统蒸发器处理，蒸发处理产生的冷凝水用于厂区循环冷却系统补充水。企业必须确保含重金属废水“零排放”。

生产过程中产生的清洗废水、有机废水、废气处理设施排水等其他生产废水经相应的预处理设施处理后汇同办公生活污水达标排入市政管网，最终进入经开区污水处理厂处理。其中清洗废水经处理后部分回用于生产。

各类生产废水处理设施工艺和规模须结合环评文件相关内容充分论证，允许外排的废水须做到稳定达标排放。

2. 结合生产线布局，优化废气收集管线设置，落实废气处理设施。酸洗、电镀、等离子等工序产生的酸性废气经二级碱液喷淋塔处理达标后由 17 米高排气筒排放（共设置 2 套二级碱液喷

淋塔, 2根排气筒); 涂胶塑封固化等工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后由17米高排气筒排放(共设置2套处理设施、2根排气筒)。

根据环评文件计算, 该项目须设置100米的环境防护距离。建设单位须及时告知当地政府或主管部门, 防护距离内不得规划建设住宅、医院、学校等环境敏感设施。

3. 项目应选用低噪声设备, 通过总平面的合理布置, 避开环境敏感目标。落实冷却塔、空压机、风机、水泵等高噪声设备的减振、消音、隔声等综合防噪措施, 确保厂界噪声达标。

4. 按照国家有关固体废物处理要求, 配套建设规范的危险废物分类暂存场所, 设置危险废物的有关标签、标志, 及时委托资质单位进行安全处置。一般固体废弃物具有资源回收利用价值的须交由资质单位或原厂家回收利用。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

5. 根据环评文件中环境风险评价内容, 制定环境风险事故应急处理预案, 定期进行演练, 落实事故池等风险防范措施, 做到突发事故状态下次生环境影响程度可控。

6. 认真落实生产车间、化学品库、污水处理设施等区域的地面防腐防渗工程, 防治地下水污染。

三、有关本项目的其他环境保护工作要求按照环评文件相关内容认真落实。

四、项目建设严格执行环保三同时制度, 竣工后应及时向当地环保主管部门报告, 按照有关规定申请办理环境保护验收, 经验收合格后, 方可正式投入生产。高新区环保分局负责该项目的

“三同时”监管工作。

五、本项目环评执行标准按照高新区环保分局出具的标准确认函（环高审（2016）060号）执行，总量控制指标按照我局2016年5月6日下达的《建设项目主要污染物新增排放容量核定表》执行，即COD16.36吨/年、氨氮1.64吨/年。



抄：高新区环保分局

附件2 关于合肥矽迈电子科技有限公司《新型特种集成电路封装  
基地项目》环境影响评价执行标准的确认函

## 合肥市环境保护局分局 高新技术产业开发区分局

关于《合肥矽迈电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目》环境影响评价执行标准的确认函

环高审〔2016〕060号

合肥矽迈电子科技有限公司：

你单位报来的关于《合肥矽迈电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地项目环境影响报告书》环境影响评价标准确认函的请示收悉。根据国家环保法律及相关环境质量和污染物排放标准，结合我市环境功能区划和建设项目环境管理工作要求，对项目环境影响评价的执行标准确认如下：

### 一、环境质量标准

1、地表水派河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；硫酸、氟化物参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中规定执行标准值2.0mg/m<sup>3</sup>；

3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；

4、土壤环境：项目周边区域土壤执行《土壤环境质量

标准》(GB15618-1995)中二级标准;

5、地下水环境:地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)III类标准。

## 二、污染物排放标准:

1、废水:电镀水污染物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008);常规水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及合肥经开区污水处理厂污水接管标准;

2、废气:电镀大气污染物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5中新建企业污染物排放限值,一般废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准及无组织排放监控浓度限值;

3、噪声:施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定;营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准;

4、固体废物:危险废物厂内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告2013年第36号文中的相关规定。



附件3 合肥矽迈微电子科技有限公司新型特种集成电路封装基地  
项目竣工环保验收监测报告



安徽省中望环保节能检测有限公司

## 检测 报 告

报告编号: JCYS1812088

委托单位: 合肥矽迈微电子科技有限公司

项目名称: 新型特种集成电路封装基地项目

检测类别: 验收检测

项目地址: 合肥市高新区习友路3699号

报告人: 周凡

审核人: 姜国庆

签发人: 姜国庆

签发日期: 2022.12.2



## 报告申明

- 1、报告无...“检验专用章”或检验单位公章无效。
- 2、未经本公司书面批准，不得复制检验报告。
- 3、报告无报告人、审核人、签发人签字无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；送样委托检测结果仅对所送委托样品有效。
- 6、未经书面许可，本报告不得用于任何广告宣传。
- 7、对检验报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司申请复查，逾期不予受理。
- 8、本报告解释以公司为准。

联系电话：0551-63544119

单位地址：安徽省合肥市长江西路 679 号

## 检测报告

## 一、检测项目依据

表 1 废水检测项目分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲
SS	GB 11901-89 重量法	4
COD <sub>Cr</sub>	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4
BOD <sub>5</sub>	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5
NH <sub>3</sub> -N	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
TN	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05
锡	电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB5085.3-2007	0.04
银		0.03
铜		0.04
氟化物	GB/T 7484-1987 离子选择电极法	0.05
动植物油	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04

表 2 废气检测项目分析方法

项目名称	分析方法	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
(无组织) 硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	0.005
(有组织) 硫酸雾	HJ 544-2016 离子色谱法	0.2
氟氧化物	HJ 479-2009 盐酸萘乙二胺分光光度法	0.005
氟氧化物	HJ 693-2014 定电位电解法	3
氟化物	HJ 480-2009 滤膜采样离子选择电极法	0.9×10 <sup>-3</sup>
氟化物	HJ/T67-2001 离子选择电极法	0.06
非甲烷总烃 (有组织)	HJ 38-2017 气相色谱法	0.07
非甲烷总烃 (无组织)	HJ604-2017 气相色谱法	0.07

表 3 噪声检测项目分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (dB (A))
噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—

## 二、废水

表 4 有机废水收集槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目					
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	TN (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	
有机废水 收集槽	2018.12.5	I	7.11	8	18	0.25	5.6
		II	7.12	7	19	0.26	5.8
		III	7.08	9	17	0.28	5.4
		IV	7.14	8	18	0.27	5.3
	2018.12.6	I	7.12	7	17	0.24	5.3
		II	7.10	8	18	0.26	5.4
		III	7.09	9	17	0.25	5.3
		IV	7.13	10	20	0.26	5.5

表 5 酸雾喷淋塔废水收集槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目					
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	氟化物 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	
酸雾喷淋 塔废水收 集槽	2018.12.5	I	7.58	9	15	0.45	4.1
		II	7.61	10	16	0.47	4.5
		III	7.60	11	17	0.46	4.6
		IV	7.59	10	15	0.51	4.7
	2018.12.6	I	7.56	9	16	0.42	4.5
		II	7.62	8	18	0.46	4.3
		III	7.59	12	19	0.44	4.5
		IV	7.57	15	16	0.43	4.2

表 6 中和废水收集槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目				
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	
中和废水 收集槽	2018.12.5	I	7.20	9	24	6.9
		II	7.18	12	26	6.8
		III	7.19	10	25	6.3
		IV	7.18	8	24	6.7
	2018.12.6	I	7.17	9	23	7.2
		II	7.18	11	26	6.5
		III	7.14	12	27	6.7
		IV	7.12	8	25	6.8

表 7 含锡有机废水收集槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目		
		锡 (mg/L)	银 (mg/L)	
含锡有机 废水收集 槽	2018.12.5	I	0.14	ND
		II	0.16	ND
		III	0.17	ND
		IV	0.15	ND
	2018.12.6	I	0.16	ND
		II	0.15	ND
		III	0.18	ND
		IV	0.15	ND
备注	ND 为未检出			

表 8 含铜废水收集槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目	
		铜 (mg/L)	
含铜废水 收集槽	2018.12.5	I	38.1
		II	39.3
		III	39.2
		IV	38.7
	2018.12.6	I	38.5
		II	39.4
		III	38.7
		IV	39.3

表 9 含铜有机废水收集槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目	
		铜 (mg/L)	
含铜有机 废水收集 槽	2018.12.5	I	38.1
		II	39.3
		III	39.2
		IV	38.7
	2018.12.6	I	38.5
		II	39.4
		III	38.7
		IV	39.3

表 10 中水回用槽废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目		
		铜 (mg/L)	锡 (mg/L)	银 (mg/L)
中水回用 槽	2018.12.5	I	ND	ND
		II	ND	ND
		III	ND	ND
		IV	ND	ND
	2018.12.6	I	ND	ND
		II	ND	ND
		III	ND	ND
		IV	ND	ND
备注	ND 为未检出			

表 11 污水处理站排口废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目						
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	TN (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氟化物 (mg/L)	
污水处理 站排口	2018.12.5	I	7.20	11	19	13.0	5.2	0.47
		II	7.21	12	22	12.2	5.1	0.48
		III	7.19	10	25	12.5	5.3	0.47
		IV	7.17	9	23	12.4	4.9	0.42
	2018.12.6	I	7.21	12	21	11.9	4.7	0.43
		II	7.19	13	18	13.5	4.5	0.38
		III	7.23	8	16	13.6	4.7	0.39
		IV	7.18	10	15	12.7	4.2	0.41

表 12 厂区总排口废水检测结果

采样点	采样日期及频次	检测项目								
		pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	TN (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氟化物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	
厂区总排口	2018.12.5	I	7.11	46	116	18.2	19.4	34.2	0.72	0.05
		II	7.14	52	120	18.1	19.6	34.5	0.75	0.05
		III	7.13	51	115	17.6	18.2	34.6	0.73	0.06
		IV	7.11	43	116	17.9	18.4	34.1	0.72	0.04
	2018.12.6	I	7.10	44	124	17.8	17.6	32.5	0.73	0.06
		II	7.12	41	117	17.9	19.5	33.6	0.74	0.05
		III	7.14	46	118	18.1	19.3	33.7	0.75	0.06
		IV	7.13	47	115	18.3	18.4	32.6	0.76	0.05

## 三、有组织废气

表 13 2#排气筒有机废气检测结果

处理装置	水喷淋+活性炭		排气筒高度：17米					
采样点位	项目名称	采样日期						
		2018年12月5日			2018年12月6日			
		I	II	III	I	II	III	
处理设施进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3417	3402	3448	3425	3408	3439	
	非甲烷总烃 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.2	22.0	24.1	21.6	21.4	20.6	
	产生速率 (kg/h)	0.076	0.075	0.083	0.074	0.073	0.071	
处理设施出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3586	3577	3562	3582	3573	3558	
	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.2	4.3	5.1	4.8	4.7	3.6	
	排放速率 (kg/h)	0.015	0.015	0.018	0.017	0.017	0.013	

表 14 3#排气筒有机废气检测结果

处理装置	水喷淋+活性炭		排气筒高度：17米					
采样点位	项目名称	采样日期						
		2018年12月5日			2018年12月6日			
		I	II	III	I	II	III	
处理设施进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2399	2417	2382	2391	2412	2385	
	非甲烷总烃 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.8	22.3	24.3	23.4	23.6	25.6	
	产生速率 (kg/h)	0.062	0.054	0.058	0.056	0.057	0.061	
处理设施出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2478	2489	2501	2471	2487	2506	
	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.7	5.1	4.6	5.2	4.9	5.2	
	排放速率 (kg/h)	0.012	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	

表 15 酸雾喷淋塔（北）废气检测结果

处理装置	碱喷淋	排气筒高度：17 米						
		项目名称	采样日期					
			2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日		
I	II		III	I	II	III		
处理设施进口（北）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		9626	9433	9878	9623	9431	9876
	硫酸雾	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	10.2	10.1	9.01	8.52	9.65	8.81
		产生速率（kg/h）	0.098	0.095	0.089	0.082	0.091	0.087
	氟化物	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.23	2.05	1.78	1.79	2.43	1.88
		产生速率（kg/h）	0.0215	0.0193	0.0176	0.0172	0.0229	0.0186
	氮氧化物	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	10	11	11	12	13	13
产生速率（kg/h）		0.096	0.104	0.109	0.115	0.123	0.128	
处理设施出口（北）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		11576	11837	11273	11574	11835	11271
	硫酸雾	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.29	1.21	1.19	1.24	1.25	1.31
		排放速率（kg/h）	0.015	0.014	0.013	0.014	0.015	0.015
	氟化物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.125	0.235	0.197	0.324	0.219	0.248
		排放速率（kg/h）	0.004	0.003	0.004	0.004	0.005	0.003
	氮氧化物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	5	4	4	7	5	4
排放速率（kg/h）		0.058	0.047	0.045	0.081	0.059	0.045	

表 16 酸雾喷淋塔（南）废气检测结果

处理装置	碱喷淋	排气筒高度：17 米						
		项目名称	采样日期					
			2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日		
I	II		III	I	II	III		
处理设施进口（南）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		9906	9981	9714	9903	9978	9712
	硫酸雾	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	8.68	7.71	8.85	7.98	7.42	8.44
		产生速率（kg/h）	0.086	0.077	0.086	0.079	0.074	0.082
	氟化物	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.8	1.9	1.75	1.92	1.80	2.16
		产生速率（kg/h）	0.018	0.019	0.017	0.019	0.018	0.021
	氮氧化物	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	13	15	12	14	17	13
产生速率（kg/h）		0.129	0.150	0.117	0.139	0.170	0.126	
处理设施出口（南）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）		12896	12814	12974	12894	12812	12971
	硫酸雾	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.35	1.28	1.37	1.22	1.27	1.36
		排放速率（kg/h）	0.017	0.016	0.018	0.016	0.016	0.018
	氟化物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.325	0.314	0.286	0.293	0.289	0.272
		排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	氮氧化物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	5	5	4	4	5	3
排放速率（kg/h）		0.064	0.064	0.052	0.052	0.064	0.039	

1812088

表 17 1#排气筒总出口酸性废气检测结果

处理装置	碱喷淋		排气筒高度：17 米					
	项目名称	采样日期						
		2018 年 12 月 5 日			2018 年 12 月 6 日			
采样点位		I	II	III	I	II	III	
处理设施 总出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	21206	21332	21035	21207	21335	21032	
	硫酸 雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.56	1.52	1.43	1.61	1.54	1.43
		排放速率 (kg/h)	0.033	0.032	0.030	0.034	0.033	0.030
	氟化 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.315	0.312	0.289	0.314	0.288	0.297
		排放速率 (kg/h)	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006
	氮氧 化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9	9	8	8	9	7
排放速率 (kg/h)		0.191	0.192	0.168	0.170	0.192	0.147	

## 四、无组织废气

表 18 大气同步检测气象参数

采样日期		风速 (m/s)	风向	气压(kpa)	气温 (°C)	天气状况
12 月 5 日	I	1.3	西风	102.6	9.0	阴
	II	1.6		102.5	11.8	
	III	1.9		102.5	12.3	
12 月 6 日	I	1.4	东北风	102.5	8.4	多云
	II	1.7		102.7	11.2	
	III	1.8		102.4	9.8	

表 19 无组织废气检测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测项目	采样日期及频次	检测点位				
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
硫酸雾	12 月 5 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	12 月 6 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
氟化物	12 月 5 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	12 月 6 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
备注:	ND 为未检出					

表 20 无组织废气检测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

检测项目	采样日期及频次	检测点位				
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
非甲烷总烃	12月5日	I	1.26	1.34	1.30	1.32
		II	1.29	1.27	1.25	1.35
		III	1.27	1.34	1.35	1.34
	12月6日	I	1.15	1.20	1.32	1.23
		II	1.23	1.28	1.37	1.33
		III	1.22	1.25	1.34	1.35
氮氧化物	12月5日	I	0.042	0.051	0.056	0.054
		II	0.045	0.055	0.055	0.056
		III	0.041	0.051	0.054	0.052
	12月6日	I	0.039	0.053	0.053	0.057
		II	0.043	0.054	0.061	0.055
		III	0.041	0.057	0.059	0.054

五、噪声

表 21 噪声检测结果

单位: dB (A)

编码	检测点位	检测值			
		12月5日		12月6日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧	51.3	48.2	52.4	47.1
N2	厂界南侧	51.0	48.1	51.7	48.2
N3	厂界西侧	50.4	47.6	50.8	47.3
N4	厂界北侧	49.7	48.8	49.2	48.5

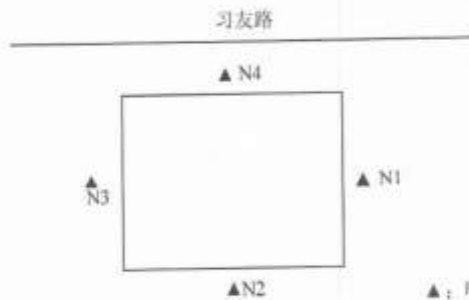


图 1 项目检测布点图

▲: 噪声监测点





附图 现场监测照片



图 1 酸雾喷淋塔废气监测点位



图 2 活性炭吸附塔废气监测点位



图 3 酸雾喷淋塔废气监测点位



图 4 无组织废气监测点位



图 5 污水处理站废水监测点位



图 6 污水处理站废水监测点位



图 7 污水总排口监测点位



图 8 噪声监测点位

## 附件4 雨污水接管证明

### 接管证明

合肥市环保局高新分局：

2018年6月1日，经我局与相关单位人员现场查验，合肥矽迈微电子科技有限公司2<sup>#</sup>车间、职工餐厅、宿舍、7<sup>#</sup>厂房、8<sup>#</sup>厂房、危险品库项目的雨污水排放如下：

- 1、雨水：向北接入习友路雨污 53-1<sup>#</sup>检查井，管径DN800mm；
- 2、污水：向北接入习友路西污 51-1<sup>#</sup>检查井，管径DN500mm。

经整改，合肥矽迈微电子科技有限公司2<sup>#</sup>车间、职工餐厅、宿舍、7<sup>#</sup>厂房、8<sup>#</sup>厂房、危险品库项目的雨污水排放符合要求。有效期三年。

合肥矽迈微电子科技有限公司2<sup>#</sup>车间、职工餐厅、宿舍、7<sup>#</sup>厂房、8<sup>#</sup>厂房、危险品库项目的污水走向：习友路—方兴大道—铭传路—长宁大道水转输管—方兴大道污水转输管—西部组团污水处理厂。





## 附件 5 工况证明

### 工况证明

兹有合肥矽迈微电子科技有限公司,在环评验收监测期间(2018年12月5-6日),生产工况正常,环境保护设施运行正常,生产负荷均达到75%以上,特此证明!

详见下表:


日期	产品名称	生产量	单位
2018年12月5日	传统封装产品	193	万块
	三维模块封装产品	87	万块
	新型特种封装产品	348	万块
2018年12月6日	传统封装产品	194	万块
	三维模块封装产品	88	万块
	新型特种封装产品	350	万块





附件 6 危废合同

环保管家



安徽浩悦环境  
Anhui Haoyue Environment

安徽浩悦环境科技有限责任公司

合  
同  
书

单位名称：合肥砭迈微电子科技有限公司（高新区）

合同编号：HGW201801第1163号

建档时间：    年    月    日



## 危险废物委托处置合同

甲方：合肥矽迈微电子科技有限公司

乙方：安徽浩悦环境科技有限责任公司

甲乙双方根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物道路运输污染防治若干规定》、《危险废物贮存污染控制标准》等有关规定，经友好协商，甲方现将生产经营过程中产生的危险废物委托乙方安全处置。

### 一、权利、义务

- 1、甲方须向乙方提供准确的危险废物理化特性分析结果。
- 2、依据相关法律法规的规定，甲方在本合同签订后，须及时在线向环保部门提交危险废物转移申请，经备案后，本合同方可生效。
- 3、甲方设置的危险废物贮存场所应保证乙方危险废物收运车辆正常进出并顺利开展收运工作。
- 4、甲方应根据所产生的危险废物特性、状态及双方的约定，妥善选用包装物，包装后的危险废物不得发生外溢、外露、渗漏、扬散等可能造成二次污染的现象。
- 5、甲方应将危险废物按其特性分类包装、分类贮存，并在危险废物包装物上张贴规范标签（标签应标明产废单位名称、危废名称、编号、成分、注意事项等），同一包装物内不可混装不同品种危险废物。
- 6、甲方须将化学试剂空瓶、化学原料空瓶及其他废液空桶等倒空，不得留有残液，须按双方约定化学试剂接收清单内容进行分类，压力容器须先行卸压处理。
- 7、甲方须确保所转移危险废物与合同约定一致，不得隐瞒乙方将不在本合同内的危险废物装车。
- 8、甲方须在乙方派专业车辆到达甲方现场半小时内安排相应的人员、工具开始装车，中途不得无故暂停。
- 9、甲方须按规范在收运前完成产废单位电子转移联单填报工作。
- 10、甲方须按乙方要求提供危险废物相关信息资料并加盖公章，如产废单位《营业执照》、环评中危废判定情况及危险废物明细表等。同时，甲方有权要求乙方提供《营业执照》、《危险废物经营许可证》、《危险废物道路运输许可证》等相关证件，但不可用于本合同以外任何用途。
- 11、本合同期内甲方应按国家规范安全贮存，危险废物连同包装物不得随意弃置。凡属于本合同约定的废物品种及重量，甲方须连同包装物全部交由乙方处置，不得自行处理或交由第三方处置，如出现类似情况，视为甲方违约，并承担相应责任。
- 12、乙方须遵守法律、法规，在本合同未完成环保部门备案前，不得进行收运。
- 13、乙方须保证在合同有效期内所持许可证、执照等相关证件合法有效。
- 14、乙方须遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有危险废物标识的、符合环保及运输部门相



灯管或玻璃瓶在运输途中破损，导致二次污染。

(三) 处置费用：处理费（包括但不限于处置费、运输费、危废特性分析费等），详见附件（报价单）。

(四) 收运方式：

1、收运频次：每六天收运一次。

2、经双方协商确定收运方式按下列(1)执行：

(1) 甲方指定收运方式：

甲方应根据双方的约定及废物产生量提前十个工作日将收运清单（收运品种及各品种重量）以书面或电子邮件方式告知乙方，乙方接到甲方通知之日起十个工作日内安排车辆到甲方上门收运，甲方安排相应的人员及必要的工程车辆负责装车。

(2) 乙方指定收运方式：

乙方根据合同约定，提前书面或电子邮件方式通知甲方，甲方在接到乙方通知三个工作日内回传是否参加本次收运的回执，如参加收运，在回执中注明本次需收运的品种及各品种重量，乙方收到回执后，在五个工作日内通知甲方具体的收运时间；如乙方三个工作日内未收到甲方回执，视同甲方放弃此次收运。

合同期内，如乙方两次通知甲方参加收运，甲方均放弃，视为乙方已履约，由此产生的所有责任由甲方承担。

(五) 转移交接：

1、计量称重：甲乙双方在贮存收运现场进行计量称重，由甲方提供合法计量工具并承担由此产生的费用，若甲方无法提供合法计量工具，则以乙方合法计量工具称重为准。

2、交接事项核对：在收运过程中，甲、乙双方经办人应在收运现场对危险废物进行仔细核对，尤其是转移的废物名称、种类、成分、重量等信息，废物的重量为乙方结算处置费及调整处置费的凭证，若甲方未对联单上的重量进行确认，乙方则停止收运，由此而造成处置费的增加或其他经济损失，由甲方负责。

3、填写电子联单：按照国家规范要求认真执行电子联单制度，甲方须及时完成电子联单在线填报工作，电子联单作为双方核对废物种类、数量、结算，接受环保、运管、安全生产等部门监管的唯一凭证。

(六) 费用结算：

1、按照谁委托处置谁付费的原则，甲方支付履约保证金10000元，本合同签订时以转账或现金方式支付乙方。

2、处理费支付：经双方协商确定按下列(1)执行

(1) 预付处理费：甲方根据危废种类、数量和收费标准，于收运前支付处理费，乙方收到处理费后根据双方约定安排收运，收运完成后，根据实际收运数量开具增值税专用发票，预付费用多退少补。

(2) 每结算一批（次）收运一批（次），甲方根据危废种类、数量和收费标准，于每批（次）收运前支付处理费，乙方收到处理费后根据双方约定安排收运，收运完成后，根据实际收运数量开具增值税专用发票，预付费用多退少补。

(3) 根据收运情况，每月结算一次，乙方根据双方确认的废物种类、数量和收费标准与甲方结算。





合同约定,甲方须承担检测费,并在24小时内安排车辆运回该批次危险废物,并同时给予乙方5000元赔偿,承担运输费用,同时支付乙方500元/日保管费。

7、本合同期内,未征得乙方同意,甲方如将合同列入的品种部分或全部危险废物连同包装擅自交由第三方处置的,乙方除追究其违约责任外,将按合同约定数量的减少部分要求甲方作经济赔偿。

8、乙方须按照双方约定时间到甲方现场进行危险废物收运工作,若因甲方原因导致不能收运的,甲方须赔偿给乙方造成的经济损失;若因乙方原因导致不能收运的,乙方须另行安排时间及时收运;若因不可抗力造成不能及时收运的,双方另行协商。

9、乙方在收运、处置甲方所产生的危险废物过程中,应当按照规范要求实施操作,不得将所收运的危险废物违法处置,否则,因此造成任何污染或损害将由乙方负责解除或减轻危害,并承担相应的法律责任。

10、乙方收运人员在收运过程中,不得有影响甲方正常工作秩序的不良行为,如劝阻无效,甲方有权要求乙方暂停收运并向乙方及上级主管部门投诉。

11、合同期限内,如甲方无违约行为,合同到期后,甲方需返还履约保证金收据,乙方退还履约保证金。如甲方有违约行为发生,已支付的履约保证金作违约金处理,乙方不提供发票,且有权提前终止合同。

12、自合同起始日起,7个月内甲方必须完成环保部门要求的危险废物转移在线备案工作,否则视为甲方违约(时间跨年的合同,需在次年1月重新备案,否则视为无效),甲方自行承担危险废物无法转移的责任,已支付的履约保证金作违约金处理,乙方不提供发票,且有权提前终止合同。

#### 四、其他

1、若甲方或乙方有不符合环保安全等规范要求行为的,另一方均有权向环保、安全等主管部门如实反映情况。

2、若甲方产生新的废物,或者废物性状发生较大的变化,或因为某种特殊原因导致某批次废物性状发生重大变化,甲方应及时书面告知乙方,并重新取样,重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项,甲乙双方应结合实际情况签订补充合同并对处置费进行调整。

3、甲乙双方均不得向第三方(不包括相关主管部门)泄露本合同内容,否则因此引起的一切责任和损失由泄密方承担。

4、本合同如遇国家有关合同内容的政策调整与其条款不符的,按新政策要求实施,双方签订补充合同。对于协商无法达成一致的,本合同自动终止。

5、其他约定: 1、废滤芯无滴漏; 2、废包装物于2019年1月1日后开始收运。

6、本合同执行中发现未尽事宜及发生有争议的需另行协商。协商无果的,可向签约地人民法院提起诉讼。

7、账户信息:

1) 甲方:



关要求的专用车辆。

- 15、乙方须按国家环保规范要求及双方约定，及时收运。
- 16、乙方收运人员须严格按照国家规定进行危险废物收集运输工作。
- 17、乙方在运输途中须确保安全，不得丢弃、遗撒危险废物。
- 18、乙方须按国家法律规定的环保要求，对危险废物进行贮存、处理处置。
- 19、乙方须按规范要求对甲方产生的危险废物进行特性分析，如：热值、元素、PH值等。
- 20、乙方对危险废物处置应达到《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等相关规范要求。

## 二、双方约定

### (一) 危废名称、产生量、包装方式与处置方式：

序号	废物名称	计划年转移量(吨)	包装方式	废物编号	形态	主要含有害成份	备注	处置方式
1	废砂膜	0.2	袋装封口	HW49	固态	聚酰胺		处置方式由乙方根据危险废物的特性采取适宜的方式进行。
2	废活性炭	1.3	袋装封口	HW49	固态	单乙醇胺		
3	废包装物	1	袋装封口	HW49	固态	硝酸、氢氧化钠、碳酸钠	空桶包装物	
4	污水处理污泥	7	袋装封口	HW49	固态	铜离子		
5	废滤芯	0.5	袋装封口	HW49	固态	环氧树脂		
6	以下空白							
7								
8								
9								
合计		10	甲方对列入表中的废物种类与产生量实行规范管理并纳入集中处置；对部分需提供样品但暂时无法提供的，待甲方实际产生危废后，需送样至乙方检测分析，根据结果确定能否处置及必要时调整处置价格					

### (二) 包装方式说明

- 1、袋装封口：固体废物须袋装封口，包装后的最大体积为≤ 50 厘米×50 厘米×50 厘米编织袋、复合袋（有液体渗出的固体废物须选用），不包括薄膜塑料袋。
- 2、桶装封口：液态废物须桶装封口，所盛液态容积≤容器的 80%，且须配密封盖，确保运输途中不泄露。
- 3、箱装封口无缝隙：日光灯管或其他化学玻璃空瓶应无破损，装箱时应选取适当填充物固定，防止



甲方在收到增值税专用发票后七个工作日内以转账或现金方式向乙方支付处理费。

3、本合同期内，甲方实际纳入集中处置的废物量与本合同所载废物量未达到80%，甲方将被视作违约，甲方的履约保证金将作为违约金处理不予退还。

(七)本合同期内，若甲方产生新的危险废物需要委托处置，则乙方享有优先处置权。

(八)合同有效期内，若一方因故停业，应及时书面通知对方，以便采取相应的应急措施；乙方若遇设备检修、保养、雨雪天气等不可抗力因素导致无法收运，应及时通知甲方，甲方须有至少十天的危险废物安全暂存能力。

### 三、违约责任：

1、若甲方未及时完成环保备案手续，导致本合同不能正常履行，视为甲方违约，甲方承担一切责任且甲方向乙方支付的履约保证金不予退还。

2、甲方若逾期支付处置费，乙方有权暂停收运，同时甲方须以当期结算处置费的日万分之六向乙方支付违约金。

3、收运现场出现如下情况，乙方有权拒绝收运，并收取车辆放空费用，每100公里以内1500元，超过100公里的，另增加费用1.2元/吨/公里(起步按1吨计算)。

①甲方贮存点不符合收运条件，又未将危险废物送至乙方车辆能够收运的地点的。

②甲方未按照国家法律规定及合同约定对危险废物进行分类存放的。

③甲方未按照合同约定对危险废物进行规范包装的。

④甲方未在危险废物包装物上贴有详细标签的。

⑤甲方将不同种危险废物混装的。

⑥甲方未在乙方车辆到达现场后小时内安排装车的。

⑦双方已约定收运时间，甲方未在收运前三个工作日内书面通知乙方取消收运的。

⑧甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的。

4、运输途中，因甲方危险废物包装或混装等不符合合同约定要求，造成外泄、外漏、渗漏、扬散等二次污染、安全事故、人身财产损失的，乙方有权立即终止合同，由此造成的一切经济损失和法律责任由甲方承担。

5、甲方将不属于合同范围内的其他危废，隐瞒乙方进行装车时，若乙方在收运现场发现立即停止收运，若乙方在运回处置场后发现，甲方须在乙方告知后24小时内安排车辆运回，同时给予乙方5000元赔偿。若造成安全事故或人身财产等损害的，一切损失由甲方承担，并承担相应的法律责任。

6、如乙方已完成收运，经检测，发现甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的，若乙方可以处置，乙方将提出新《报价单》，甲乙双方协商同意后，由乙方进行处置。若乙方无法处置或甲乙双方协商未果，甲方须在乙方告知后24小时内安排车辆运回该批次危险废物，并同时给予乙方5000元赔偿，并承担运输费用。如甲方有异议，应在运回前向乙方书面提出异议申请，同时可申请有资质的第三方检测机构进行检测。如检测符合合同约定，乙方应承担检测费用，并安全妥善处置该危险废物。如检测不符合



安徽浩悦环境

户名：合肥矽迈微电子科技有限公司  
 纳税人识别号：91340100MA2MRLBJ06  
 地址和电话：合肥市高新区习友路 3699 号 0551-68303988  
 开户行和账户：中国银行股份有限公司合肥南城支行 176736812334  
 经办人及联系方式：潘星星 18721338299

2) 乙方：

户名：安徽浩悦环境科技有限责任公司  
 纳税人识别号：9134012175095863XB  
 地址和电话：安徽省合肥市长丰县安山镇 0551-62697262  
 开户行和账户：交通银行安徽省分行营业部 341301000018170076004  
 经办人及联系方式：樊海宁 0551-62697253

8、本合同经甲乙双方签字盖章后生效，附件为合同的重要组成部分，合同期间，任何一方账户信息变动，需及时书面告知另一方，否则因此引起的一切责任和损失由隐瞒方承担。

9、合同期限：自 2018 年 10 月 15 日至 2019 年 10 月 14 日止；合同期满，双方若继续订合同，须在合同期满前一个月另行协商，续订合同。

10、本合同一式 五 份，甲方持 一 份，乙方持 三 份，甲方报送 二 份至所在地环保局备案。

甲 方（盖章）： 合肥矽迈微电子科技有限公司 乙 方（盖章）：安徽浩悦环境科技有限责任公司

法人代表（签字）：

法人代表（签字）：

或法人委托人（签字）：

或法人委托人（签字）：

联系 部 门：\_\_\_\_\_

联系 部 门：市场开发部

联系 电 话：\_\_\_\_\_

联系 电 话：0551-62697262(传真)；0551-62697260

签约时间：2018年10月22日

签约地点：安徽省合肥市淮河路 278 号商会大厦西五楼



## 附件 7 一般固废合同

### 废弃物处理合约

委托人：(以下简称甲方) 合肥矽迈微电子科技有限公司

承揽人：(以下简称乙方) 合肥绿之源再生资源利用有限公司

兹因乙方持有废弃物经营许可证(许可证编号：\_有效期：自2018年12月至2021年12月；若乙方持有的废弃物经营许可证到期之日在本合约期内，乙方必须提供新颁发的废弃物经营许可证或由省环保厅出具之证明文件，否则此份合约将自动终止。)依经营许可证核准经营项目具有固体废弃物回收处置之能力，拟委托乙方代为清除及处理甲方产生之一般资源废弃物。兹经双方同意，签订合同如下：

#### 一、废弃物性质、种类、数量及计价方式

- 1、废弃物种类：公司活动产出之废弃物及报废原料、半成品等
- 2、废弃物性质：一般资源废物
- 3、废弃物数量确认：废弃物分类整理完毕，由双方分类清点或秤量清运数量或重量，并由甲方开立三联单，交由乙方人员签收。
- 4、计价方式：依据实际报价单
- 5、甲方如因制程改变，固定产出不在上述表列的废弃物拟委托乙方处置，应就增加之处置项目，另行议价后以附件加入本合约说明。
- 6、乙方正式进入甲方厂内作业前应先行到厂内与甲方沟通各项废弃物的分类，由甲方制作分类原则以供双方作业之准则。
- 7、本合约内单项废弃物市场价格若波动大于20%，甲乙双方得要求就该单项重新议定单价，双方于每月底议定次月单价，重新议定后之新价格与议定前价格相较涨跌幅度。
- 8、重新议价无法达成一致意见的，甲方有权提前一个月通知对方解除本合约。
- 9、付款方式：每月初双方结算处置款，甲方须于双方对帐后5日(一对帐日期以乙方在对帐单签订时间为准)内汇款至乙方帐户。

#### 二、清除、处理之频率、期限及地点

- 1、清除频率：依甲方实际需求而定。
- 2、通知方式：由甲方以电话或传真通知。
- 3、清除期限：
  - (1)乙方应于甲方通知后24小时内，派车至甲方清除完毕。
  - (2)若有特殊状况经甲方通知需立即清运时，乙方同意立即派车配合。
  - (3)国定假期乙方应依甲方生产状况配合废弃物之清除处理。

#### 4、分类收集清除地点：

#### 三、清除、处理之作业约定

- 1、乙方应提供营业执照，各类废弃物之处置方法及处置地点等书面资料。如有任何变更应随时通知甲方并提供更新之资料。

2、乙方应于清运前提供车辆明细给甲方，乙方应当遵从相应法规以及甲方的要求管理好车辆及人员，若因乙方提供车辆及人员在甲方造成造成损失概由乙方承担。

3、乙方提供合适机具或其它工具、方法及设备、场所，以便执行清除及其后之再利用作业。

4、乙方至甲方厂内进行清除作业，需操作堆高机时，为维护厂内之安全，其堆高机之操作人员需取得堆高机操作训练合格证，并提供影印本至甲方备查。

5、作业规范：

(1) 乙方于甲方厂区作业时，应遵守议定之废弃物分类准则操作，不得擅自或刻意混存不同分类之废弃物，不得隐瞒或改变废弃物之种类（如实为铝材却记录为铁材），乙方如因为现场分类作业有困难或废弃物处理/再利用之故无法依甲方分类原则操作时，应与甲方检讨，经甲方同意后重新分类实施。

(2) 乙方在处置废弃物时，不得发生偷斤少两、额外添加非同类物质增加重量、谎报重量等不诚信行为。

(3) 甲方定期稽核乙方清运之工业垃圾，如其中掺杂可回收废弃物量达到5%及以上时（按重量计），视情节严重程度按《承揽商入厂约定》进行处罚（乙方已知悉并承诺遵守《承揽商入厂约定》规定），多次违反规定且警告无效，则甲方可单方终止合作关系，另觅厂商处理，因此产生的额外费用由乙方承担。

6、乙方于甲方厂区作业时，须配合甲方工作要求，并遵守承揽商作业环保安全相关规定及甲方厂内各项相关规定：

(1) 对于大量废弃物如纸箱、塑料等，以车辆载盛分类经地磅称重为收付款及放行依据，栈板则依数量记录作业，作为收付款及放行依据。

(2) 保持贮存区域之环境整洁，若造成渗漏污染，除应立即清理洁净外，并应知会甲方人员予以检查。

(3) 厂区内工作必须穿著识别马甲或工作服，参加甲方指定之安全卫生环保相关训练，不得有引火、吸烟、喝酒、斗殴、偷窃、窥视、摄影等滋事行为。

(4) 乙方之车辆、人员出入甲方工厂，不得于甲方指定处所以外之地区停留，且不得挟带甲方之任何产品或其它非委托处置之物品出厂。

7、甲方得就委托乙方清除及处理之废弃物作业过程，随时要求跟车及到处理现场稽查，或要求提供相关证明资料，但详细时间及细节将由甲方另行确定，乙方应全力配合。如发现乙方未依提供之处置方法或地点处置废弃物则视为违约。

8、乙方应指定其在甲方厂区内之联络人及管理人，以利双方之事务联系及沟通。除非甲方另行书面同意，乙方及乙方人员在甲方厂区之工作时间为全天候；乙方应依甲方特处理废弃物量，安排适当的人力、工具及车辆以配合在规定时间内完成清理工作。

9、乙方若因清除或再利用业务之执行，发生任何影响正常业务运作之事件时，包括但不限于公害纠纷或围厂情事，应立即于事件发生时以电话及书面通知甲方，表明对履行本合约之影响程度及有效应变计划，对其受雇人所致之责任亦同。

10、若有报废之设备或闲置物品，乙方应负责配合甲方按照甲方要求进行分拆分类，并配合甲方对厂区废弃物放置区进行6S整理、清洁。

11、乙方必须按照提供给甲方之流程进行报废品处理，不得违法运作；乙方不得将印有甲方

LOGO、商标、名称或其他标识之报废品或拆解零组件以任何形式流通于其他渠道。

12、非经甲方书面同意，乙方不得无故拒绝清理甲方废弃物，否则视同违约。

#### 四、紧急应变

乙方在清除或运送废弃物的过程中，应遵守相关环境法规、国家道路交通等法规，防止废弃物飞散、溅落、泄漏、恶臭扩散、爆炸等污染环境或危害人体健康之情事发生；如果发生任何泄漏、污染、灾害或车辆事故等异常情形，乙方应立即采取紧急应变措施，并通知相关主管机关及甲乙双方负责人员，并应负责一切清理善后责任，其所造成之损害及损失、污染或环保纠纷及甲方因此而遭致之主管机关连带处分之损失，由乙方承担责任及全额赔偿。

#### 五、自行停业准备

乙方欲自行停业，应至少提前两个月通知甲方；甲方得请求乙方立即觅妥合格之清除及/或处理机构，并经甲方同意后，转由该机构续为后续之清理；甲方亦得请求乙方运回乙方运载出甲方厂区大门之委运废弃物后，由甲方自行寻找替代之清除机构，且乙方应赔偿甲方因该交还废弃物所衍生之费用，及依主管机关之指示办理，所需费用由可归责之一方自行承担，可归责一方应提供甲方合格清理机构名单。

#### 六、违法运作

乙方经主管机关撤销其废弃物经营许可证或予以停业处分者或有其它重大行政处罚之情形者，应立即主动通知甲方，如有隐瞒或故意欺骗之行为者，一经查实，甲方有权立即解除合约，并没收全部押金。

#### 七、合同效力、解除及终止

1. 合同有效期：2018年12月1日至2023年12月31日。

2. 自动终止：乙方无法提出合法有效的废弃物经营许可证（即营业执照）或公司营业执照为主管机关依法撤销者，本合同自动终止。

#### 3. 单方解除：

(1) 除本合同另有约定外，乙方如有违约情事，经甲方通知限期改善而乙方逾期未改善者，甲方有权解除本合同。解除合约后如果乙方尚有应付款未付于甲方，甲方得直接从乙方的押金中扣除其应付款项，不足部分乙方仍应补足。

(2) 若乙方在清理废弃物时违法运作的，甲方有权单方解除合约；

(3) 乙方不得将本合同规定应由乙方完成的工作进行转包或分包，如有违反，甲方可随时解除合约。

(4) 乙方在本合约期内，未经甲方同意不得解除本合同，否则甲方有权没收押金。

#### 4. 约定终止：除本合同另有约定者从其约定外

(1) 甲方因配合环保政策、法令变更、变更处理方式或因制程变更致无废弃物产生时，甲方得于三十日前以书面通知乙方终止合约。

(2) 甲乙双方亦得在任一方均无违约之情形下，以双方合意之方式终止本合同。

5. 终止或解除后的效力：本项于本合同终止后仍有效力。因可归责于乙方之事由致甲方终止或解除本合同时，乙方应赔偿甲方所受一切损害及负担甲方另行委托第三人清除废弃物之费用。甲方有权在押金中直接扣除，不足部分由乙方在甲方规定的时限内另行支付。

#### 八、损害赔偿

乙方如有下列违约情事者，应：

- 1、有违反本合同行为，除本合同另有规定外，应赔偿由此给甲方造成的一切损害及可得利益，并无条件支付该次处理价款百分之壹的惩罚性违约金。甲方有权在押金中直接扣除，不足部分由乙方在甲方规定的时间内另行补足。
- 2、乙方若未按照提供给甲方之流程进行报废品处理和/或将印有甲方 LOGO 或名称之报废品或拆解零部件以任何方式留置于其他渠道的，甲方有权扣除全部押金，且乙方应按照实际转卖金额的 10 倍支付罚款。若由此造成甲方损失的，乙方仍应赔偿。
- 3、其它违反法令规定，致甲方支出任何罚金、费用(包含但不限于律师费用或该次清除处理所发生之费用)或受有损害或负担其它损失赔偿等，乙方应无条件全额承担。

#### 九、责任分界点

自乙方开始在甲方清理废弃物起，乙方应负管理和处理责任，若有弃置或其它违法、不当处理之情形，由乙方负一切最终之赔偿及民事、刑事及行政责任，概与甲方无涉。纵于合约效力终止后，始发生本约或法定之责任事由，乙方仍应负责赔偿及民事、刑事及行政责任。所有因乙方上述行为而致使甲方遭受的任何赔偿诉讼、罚责或其它支出应由乙方一并承担。

#### 十、合约修改

- 1、本合同内容经各方当事人签署后生效，有关本合同之内容修改应经甲方及其它有修改必要之各方同意并以增补条款形式为之即生效力，其它各方均无异议。
- 2、若有因续约、展延或变更，致有变更或增删本合同及/或其附件之必要时，乙方应于甲方通知后，立即提出相关文件或与甲方协商获致解决之道。

#### 十一、合同执凭

本合同书壹式两份，由甲乙双方各执收壹份。

#### 十二、保密条款

- 1、乙方因本合同而知悉甲方之任何业务资料，需尽保密之义务。此义务不因本合同终止而失效。
- 2、乙方不得发布任何与本合同有关之新闻或公告。
- 3、若乙方违反上述条款致使甲方财产名誉受损的，甲方有权向乙方要求赔偿。

#### 十三、其他约定事项

除本合同另有约定者从其约定外，本合同中所约定之通知，其方式须由负责通知之一方以电话及书面两者之方式处理，并以书面传达至他方时发生通知之效力。未依本项约定之方式处理通知者，不发生通知之效力。

#### 十四、不可抗力

除本合同另有规定外，因法令变动、天灾、战争或其它人力不可抗拒之因素，致任一方无法履行本合同之义务，且该方无可归责之事由者，该方得暂时停止履行义务。唯该方应立即设法与他方协商替代方案，以协助他方顺利处理本合同相关事项。

#### 十五、可分性

本合同内任一约定因违反法令或法令变更或其它原因致无法执行或无效时，不影响本合同内其它条款之效力。且各方当事人应立即以最接近原约定精神之内容，协商其它替代方案。

十六、其他未尽事宜

若有未尽事宜得视实际需要，另以书面订定，或依废弃物相关法令规定办理，合约到期前一个月双方提前商讨下期合约，若无特别提出则视为自动顺延。

十七、争议解决方式

就本合同所衍生之诉讼，甲乙双方同意以甲方所在地法院为诉讼法院。

甲方（签章）：

授权代表人：

签约时间：



乙方（签章）：

授权代表人：

签约时间：





## 附件 8 关于生活垃圾处理情况说明

### 关于生活垃圾处理情况说明

因我司合肥矽迈电子科技有限公司为安徽省重点招商项目，针对我司生活垃圾处理事宜，目前由高新区城管局统一安排指定回收机构给予免费定时回收，故目前暂无任何合同协议类。

特此说明

合肥矽迈电子科技有限公司

2018年12月14日





附件9 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	合肥矽迈微电子科技有限公司	机构代码	91340100MA2MRLBJ06
法定代表人	谭小春	联系电话	0551-68303988
联系人	陆培良	联系电话	15755174878
传真	无	电子邮箱	Billy_lu@smatmicrotech.com
地址	中心经度117°06'22" 中心纬度31°49'10"		
预案名称	合肥矽迈微电子科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大风险		
<p>本单位于2018年10月18日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人		报送时间	2018年11月7日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年11月8日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 2018年11月8日</p>		
备案编号	34105-2018-035-M		
报送单位	合肥矽迈微电子科技有限公司		
受理部门负责人	经办人		王辉 张慧慧



附件 10 电费单

10月 收

**中国银行**  
BANK OF CHINA

**客户借记回单**

客户号: 430001940      日期: 2018年10月15日

付款人账号: 176736812334      收款人账号:

付款人名称: 合肥庐庐电子科技有限公司      收款人名称:

付款人开户行: 中国银行合肥南城支行营业部      收款人开户行:

金额: CNY287,711.01  
人民币贰拾捌万柒仟柒佰壹拾壹元柒壹分

业务种类: 转账支出      业务编号:      凭证号码:

用途:

备注:

附言:

中国银行股份有限公司  
电子回单专用章

交易代码: 08523      交易渠道: 其他      交易流水号: 76395810-958      经办:

打印编号: 201810150009943      打印日期: 20181015101010      打印次数: 1      页

Page 1 of 1  
11月 收

**中国银行**  
BANK OF CHINA

**客户借记回单**

客户号: 430001940      日期: 2018年11月18日

付款人账号: 176736812334      收款人账号:

付款人名称: 合肥庐庐电子科技有限公司      收款人名称:

付款人开户行: 中国银行合肥南城支行营业部      收款人开户行:

金额: CNY218,841.90  
人民币贰拾壹万捌仟肆佰壹拾玖元玖角

业务种类: 转账支出      业务编号:      凭证号码:

用途:

备注:

附言:

中国银行股份有限公司  
电子回单专用章

交易代码: 08523      交易渠道: 其他      交易流水号: 88024001-200      经办:

打印编号: 201811180000011      打印日期: 20181118145453      打印次数: 1      页

Page 1 of 1  
12月 收

**中国银行**  
BANK OF CHINA

**客户借记回单**

客户号: 430001940      日期: 2018年12月17日

付款人账号: 176736812334      收款人账号:

付款人名称: 合肥庐庐电子科技有限公司      收款人名称:

付款人开户行: 中国银行合肥南城支行营业部      收款人开户行:

金额: CNY300,893.47  
人民币叁拾万零捌佰玖拾叁元肆角柒分

业务种类: 转账支出      业务编号:      凭证号码:

用途:

备注:

附言:

中国银行股份有限公司  
电子回单专用章

交易代码: 04623      交易渠道: 其他      交易流水号: 70700205-976      经办:

打印编号: 201812170000015      打印日期: 20181217145453      打印次数: 1      页




附件 11 水费单

Page 1 of 1

校

<b>中国银行</b> BANK OF CHINA		<b>客户借记回单</b>	
客户号: 433051940		日期: 2018年10月26日	
付款人账号: 176736812334	收款人账号:	付款人名称: 合肥庐庐电子科技有限公司	收款人名称:
付款人开户行: 中国银行合肥南城支行营业部	收款人开户行:		
金额: CNY15,183.42 人民币壹万零壹佰捌拾叁元肆角			
业务种类: 转账支出	业务编号:	凭证号码:	
用途:			
备注:			
附言:			
如您已通过银行网站查询过该笔回单, 请任意核对, 勿需登记册!			
交易机构: 06514	交易渠道: 其他	交易流水号: 75420472-404	经办:
回单编号: 2018122041046770	回单验证码: 34328NDK43C	打印时间: 20180114	打印次数: 3 次

  
 电子回单专用章

Page 1 of 1

11月水费

<b>中国银行</b> BANK OF CHINA		<b>客户借记回单</b>	
客户号: 430051940		日期: 2018年11月25日	
付款人账号: 176736812334	收款人账号:	付款人名称: 合肥庐庐电子科技有限公司	收款人名称:
付款人开户行: 中国银行合肥南城支行营业部	收款人开户行:		
金额: CNY14,899.00 人民币壹万肆仟捌佰玖拾玖元零			
业务种类: 转账支出	业务编号:	凭证号码:	
用途:			
备注:			
附言:			
如您已通过银行网站查询过该笔回单, 请任意核对, 勿需登记册!			
交易机构: 06514	交易渠道: 其他	交易流水号: 87754256-118	经办:
回单编号: 201811254227065	回单验证码: 242LSM6MNR	打印时间: 20180114	打印次数: 4 次

  
 电子回单专用章

12月水费

<b>中国银行</b> BANK OF CHINA		<b>客户借记回单</b>	
客户号: 433051940		日期: 2018年12月20日	
付款人账号: 176736812334	收款人账号:	付款人名称: 合肥庐庐电子科技有限公司	收款人名称:
付款人开户行: 中国银行合肥南城支行营业部	收款人开户行:		
金额: CNY16,095.20 人民币壹万陆仟零玖拾伍元贰角			
业务种类: 转账支出	业务编号:	凭证号码:	
用途:			
备注:			
附言:			
如您已通过银行网站查询过该笔回单, 请任意核对, 勿需登记册!			
交易机构: 06514	交易渠道: 其他	交易流水号: 73138705-904	经办:
回单编号: 201812202403800	回单验证码: 242LSM6MNR	打印时间: 20180114	打印次数: 3 次

  
 电子回单专用章



附件 12

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：合肥矽迈微电子科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新型特种集成电路封装基地项目				项目代码	/		建设地点	合肥高新技术产业开发区习友路 3699 号				
	行业类别（分类管理名录）	二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业 81、集成电路、半导体分立器件制造				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造							
	设计生产能力	年产传统封装产品 14.4 亿块、三维模块封装产品 6.48 亿块、新型特种封装产品 25.92 亿块				实际生产能力	年产传统封装产品 7.2 亿块、三维模块封装产品 3.24 亿块、新型特种封装产品 12.96 亿块		环评单位	北京国寰环境技术有限公司				
	环评文件审批机关	合肥市环境保护局				审批文号	环建审[2016]90 号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2016 年 9 月				竣工日期	2018 年 9 月		排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	合肥矽迈微电子科技有限公司				环保设施监测单位	北京国寰环境技术有限公司		验收监测时工况	2018 年 11 月 15 日：98% 2018 年 11 月 16 日：98.5%				
	投资总概算	100000 万元				环保投资总概算（万元）	2745 万元		所占比例（%）	2.75				
	实际总投资	90000 万元				实际环保投资（万元）	2745 万元		所占比例（%）	3.05				
	废气治理（万元）	405	废水治理（万元）	1815	噪声治理（万元）	120	固体废物治理（万元）	90	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	260		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h					
运营单位		合肥矽迈微电子科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91340121MA2RP5P040		验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水		-	-			7.8			7.8				
	化学需氧量						3.12			3.12				
	氨氮						0.156			0.156				
	石油类													
	废气						0.00188			0.00188				
	二氧化硫													
	工业粉尘													
	氮氧化物						1.3824			1.3824				
	工业固体废物													
其他与本项目有关特征污染物	非甲烷总烃						0.2232			0.2232				
	硫酸雾						0.2448			0.2448				
	氟化氢						0.0504			0.0504				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

