

浙江宏丰半导体新材料有限公司
年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）
竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江宏丰半导体新材料有限公司

2026 年 2 月

目录

第一部分：浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

第二部分：浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收意见

第三部分：浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）其他需要说明的事项

浙江宏丰半导体新材料有限公司
年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）
竣工环境保护验收报告

第一部分：验收监测报告

浙江宏丰半导体新材料有限公司
年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江宏丰半导体新材料有限公司

编制单位：浙江宏丰半导体新材料有限公司

2026 年 2 月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

建设单位：浙江宏丰半导体新材料有限公司

电话：18105730052

传真：/

邮编：314406

地址：海盐县西塘桥街道海鸥路 500 号

目录

一. 验收项目概况	1
二. 验收监测依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	3
三. 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面图	5
3.2 建设内容	10
3.3 主要设备	10
3.4 主要原辅料及燃料	13
3.5 水源及水平衡	19
3.6 生产工艺	25
3.7 项目变动情况	51
四. 环境保护设施工程	60
4.1 污染物治理/处置设施	60
4.1.1 废水	60
4.1.2 废气	82
4.1.3 噪声	84
4.1.4 固（液）体废物	85
4.2 其他环境保护设施	92
4.2.1 环境风险防范设施	92
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	93
4.2.3 其他设施	93
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	93
五. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	98
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	98
5.2 审批部门审批决定	98
六. 验收执行标准	103
6.1 污染物排放标准	103
6.1.1 废水执行标准	103
6.1.2 废气执行标准	104
6.1.3 噪声执行标准	105
6.1.4 固（液）体废物参照标准	105
6.1.5 总量控制	105
七. 验收监测内容	106
7.1 环境保护设施调试运行效果	106
7.1.1 废水监测	106
7.1.2 废气监测	106
7.1.3 噪声监测	107
7.1.4 固（液）体废物监测	107
八. 质量保证及质量控制	108
8.1 监测分析方法	108
8.2 现场监测仪器情况	109
8.3 人员资质	109
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	110

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	114
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	115
九. 验收监测结果与分析评价	116
9.1 生产工况	116
9.2 环保设施调试运行效果	116
9.2.1 环保设施处理效率监测结果	116
9.2.2 污染物排放监测结果	118
十. 环境管理检查	135
10.1 环保审批手续情况	135
10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况	135
10.3 环保机构设置和人员配备情况	135
10.4 环保设施运转情况	135
10.5 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况	135
10.6 突发性环境风险事故应急制度的建立情况	136
10.7 厂区环境绿化情况	136
十一. 验收监测结论及建议	137
11.1 环境保护设施调试效果	137
11.1.1 废水排放监测结论	137
11.1.2 废气排放监测结论	137
11.1.3 厂界噪声监测结论	138
11.1.4 固（液）体废物监测结论	138
11.1.5 总量控制监测结论	138
11.2 建议	139

附件目录

附件 1、嘉兴市生态环境局（海盐）《关于浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书的审查意见》
（嘉环盐建[2024]58 号）

附件 2、排污许可登记表

附件 3、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件 4、排水许可证

附件 5、排污权交易合同

附件 6、雨污分流图

附件 7、蒸汽合同

附件 8、固废处置协议

附件 9、企业验收相关数据材料（主要设备清单、原辅料消耗清单、
固废产生量统计、用水量统计、验收期间生产工况）

附件 10、环境保护设施竣工及环境保护设施调试公示照片

附件 11、专家意见及验收会签到单

附件 12、浙江新鸿检测技术有限公司 HC2509501、HC2509502、
HC2509512 、HC2512448 检测报告。

一. 验收项目概况

浙江宏丰半导体新材料有限公司位于海盐县西塘桥街道海鸥路 500 号，主要从事半导体的生产。

浙江宏丰半导体新材料有限公司于 2024 年 5 月委托杭州环科环保咨询有限公司编制了《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》，嘉兴市生态环境局（海盐）于 2024 年 7 月 9 日以“嘉环盐建[2024]58 号”对该项目提出审查意见。本项目环评设计年产 4400 万条蚀刻引线框架、3000 万条冲压引线框架、8400 万套 VC 均热板、200 万条燃料电池双极板，同时副产品年产电解铜 357 吨、电解银 0.439 吨。实际本项目于 2024 年 7 月 15 日开始建设，并于 2025 年 8 月 25 日完成阶段性建设，主要建设内容：①年产 500 万条蚀刻引线框架（先电镀后蚀刻，镀银）；②年产 1260 万套 VC 均热板（630 万套一次蚀刻+镀铜镍银工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工；630 万套一次蚀刻+镀亮锡工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀亮锡，其余委外加工。）；③电解银 0.1 吨/年。目前本项目已完成排污登记（登记编号：91330301MA2L61XB5A002X，登记日期：2024 年 10 月 14 日），且主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环境保护竣工验收的条件。

根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）和中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，我公司根据现场情况，查阅相关技术资料，并在此基础上编制该项目竣工环境保护验收监测方案。

依据监测方案，我公司委托浙江新鸿检测技术有限公司于 2025 年 10 月 9~10 日、2026 年 1 月 4~5 日对现场进行监测，在此基础上

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

编写此报告。

二. 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- 6、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- 7、中华人民共和国环境保护部《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 日印发）；
- 8、浙江省人民政府令 第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）（生态环境部办公厅 2019 年 5 月 16 日印发）；
- 2、生态环境部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）；
- 3、环境保护部办公厅文件《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 1、杭州环科环保咨询有限公司《浙江宏丰半导体新材料有限公司年

产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》；

2、嘉兴市生态环境局（海盐）《关于浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书的审查意见》（嘉环盐建[2024]58 号）。

三. 工程建设情况

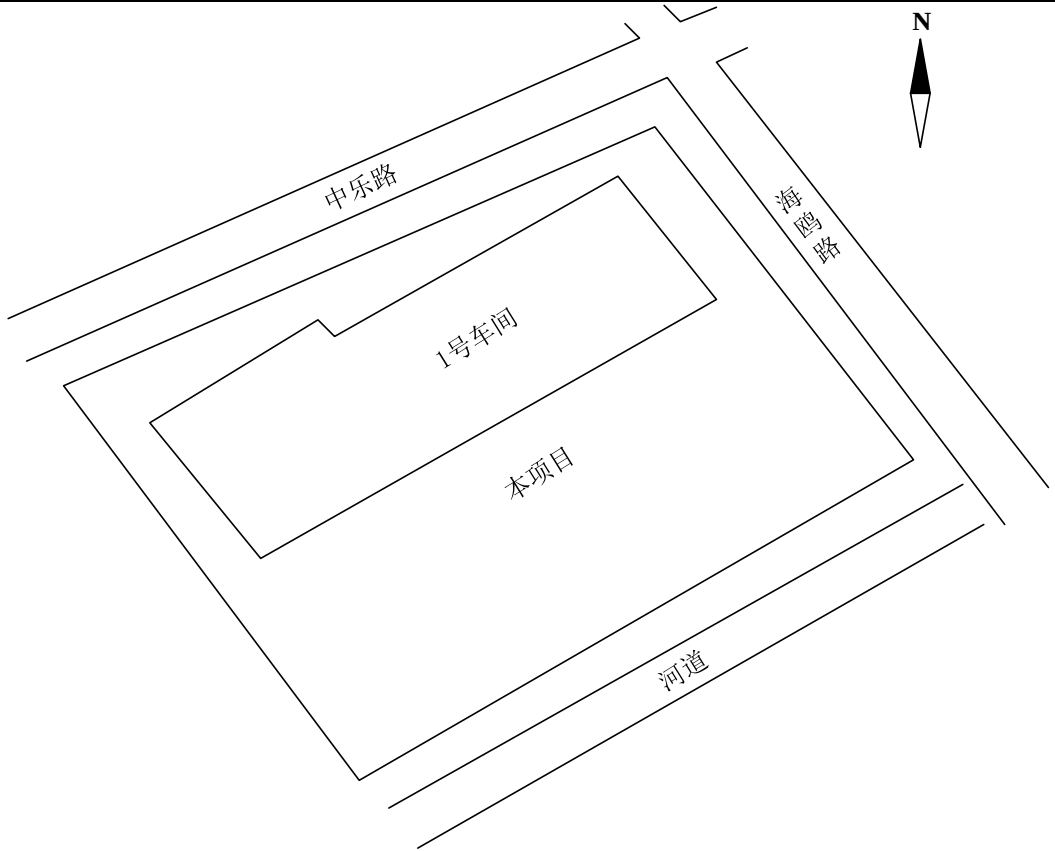
3.1 地理位置及平面图

本项目位于海盐县西塘桥街道海鸥路 500 号（中心经纬度：
E120°59'53.032"，N30°36'39.386"）。

地理位置见图 3-1，平面布置见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图



废水监测点位



有组织废气监测点位



无组织废气监测点位



噪声监测点位

图 3-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

本项目总投资 25000 万元，采用引线框架铜带、氰化银、氰化银钾等原材料，经前清洗、压膜、曝光、显影蚀刻、电镀、分切、后处理、检测等技术或工艺，购置卷式自动清洗线、卷式自动贴膜机、卷式显影蚀刻退膜机、各类电镀生产线等国产设备建设本项目，目前已建设部分已形成产能为：①年产 500 万条蚀刻引线框架（先电镀后蚀刻，镀银）；②年产 1260 万套 VC 均热板（630 万套一次蚀刻+镀铜镍银工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工；630 万套一次蚀刻+镀亮锡工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀亮锡，其余委外加工。）；③电解银 0.1 吨/年。

本项目已建设部分主要产品方案，见表 3-1。

表 3-1 本项目产品方案

序号	产品名称	环评设计规模	已建设部分规模	工艺特点	变动
1	蚀刻引线框架	3600 万条/年	500 万条/年	先电镀后蚀刻，镀银	未达产
		500 万条/年	/	先蚀刻后电镀，镀镍钯金	暂未实施
		300 万条/年	/	先蚀刻后电镀，镀银	暂未实施
	小计	4400 万条/年	500 万条/年	/	未达产
2	冲压引线框架	3000 万条/年	/	精度低于蚀刻引线框架	暂未实施
3	VC 均热板	3360 万套/年	/	一次蚀刻	暂未实施
		2520 万套/年	/	二次蚀刻	暂未实施
		630 万套/年	630 万套/年	一次蚀刻+镀铜镍银（目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工）	部分工艺实施
		630 万套/年	/	一次蚀刻+镀铜镍	暂未实施
		630 万套/年	/	一次蚀刻+镀雾锡	暂未实施
		630 万套/年	630 万套/年	一次蚀刻+镀亮锡（目前仅实施镀亮锡，其余委外加工）	部分工艺实施
	小计	8400 万套/年	1260 万套/年	/	未达产
4	燃料电池双极板	200 万条/年	/	/	暂未实施
合计		1.6 亿条/年	1760 万条/年		未达产

5	电解铜（副产品）	357 吨/年	/	/	暂未实施
6	电解银（副产品）	0.439 吨/年	0.1 吨/年	/	未达产

3.3 主要设备

本项目已建设部分的主要生产设备，见表 3-2，已建设部分电镀生产线设备参数，见表 3-3，已建设部分储罐见表 3-4。

表 3-2 本项目已建设部分主要生产设备统计表

序号	设备	单位	环评设备数量	实际建设数量	备注
蚀刻引线框架【500 万条/年蚀刻引线框架（先电镀后蚀刻，镀银）】					
1	卷式自动清洗线	条	9	1	前清洗，涉镀碱铜
2	卷式自动贴膜机	条	15	2	/
3	卷式自动曝光机	条	20	4	无掩膜激光直写式曝光设备（LDI）
4	卷式显影蚀刻退膜机	条	9	1	显影蚀刻
5	电镀银自动线（卷式）	条	9	1	卷对卷全浸镀银，涉镀镍、镀碱铜、预镀银、镀银
6	电镀银自动线（片式）	条	2	0（暂未实施）	片式压板电镀，涉镀碱铜、镀酸铜、预浸银、预镀银、镀银
7	电镀镍钯金线	条	2	0（暂未实施）	镍钯金，涉镀镍、镀钯、镀金
8	后处理粗化线	条	7	1	/
9	后处理棕化线	条	2	0（暂未实施）	/
10	AVI 自动检测仪	台	2	1	/
11	片式贴带机	台	18	1	/
12	切断机/打凹机	台	6	1	/
13	拗片机	台	6	1	/
14	微型维氏硬度测量仪	台	1	1	/
15	空压机	套	6	2	/
16	中央空调（500t/h 冷却塔 2 个）	套	3	1	实际冷风机
冲压引线框架（未实施）					
17	冲床	台	6	0（暂未实施）	40T
18	冲床	台	4	0（暂未实施）	60T
19	冲床	台	4	0（暂未实施）	80T
20	冲床	台	4	0（暂未实施）	100T
21	卷对卷电镀银线	条	4	0（暂未实施）	电镀银，涉镀碱铜、镀酸铜、预镀银、镀银

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

22	裁断机	台	2	0（暂未实施）	/
VC 均热板【1260 万条/年 VC 均热板（630 万条/年一次蚀刻+镀铜镍银工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工；630 万条/年一次蚀刻+镀亮锡工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀亮锡，其余委外加工。）】					
23	分条切板自动线	条	1	0（暂未实施）	/
24	平行式清洗自动线	条	4	0（暂未实施）	前清洗，铜基材 2 条、 不锈钢基材 2 条
25	涂布机	条	4	0（暂未实施）	/
26	隧道炉	条	4	0（暂未实施）	/
27	烤箱	台	2	0（暂未实施）	/
28	半自动曝光机	台	4	0（暂未实施）	/
29	自动曝光机	台	2	0（暂未实施）	/
30	显影生产线	条	4	0（暂未实施）	显影，铜基材 2 条、不 锈钢基材 2 条
31	蚀刻自动生产线	条	4	0（暂未实施）	蚀刻，铜基材 2 条、不 锈钢基材 2 条
32	镀镍镀银生产线	条	1	1	不锈钢基材
33	镀镍生产线	条	1	0（暂未实施）	不锈钢基材
34	镀亮锡生产线	条	1	1	不锈钢基材
35	镀雾锡生产线	条	1	0（暂未实施）	不锈钢基材
36	覆膜机	台	2	0（暂未实施）	/
37	片式覆膜机	台	2	0（暂未实施）	/
38	模切机	台	2	0（暂未实施）	/
39	蚀刻液金属分离设备	套	1	0（暂未实施）	与燃料电池双极板共用
40	UV 机	台	1	0（暂未实施）	/
41	光绘机	台	1	0（暂未实施）	/
42	冲片机	台	1	0（暂未实施）	含显影、定影、清洗、 吹干
燃料电池双极板（未实施）					
43	分条切板自动线	条	1	0（暂未实施）	/
44	平行式清洗自动线	条	1	0（暂未实施）	/
45	涂布机	条	2	0（暂未实施）	/
46	隧道炉	条	2	0（暂未实施）	/
47	烤箱	台	2	0（暂未实施）	/
48	半自动曝光机	台	2	0（暂未实施）	/
49	显影生产线	条	1	0（暂未实施）	/
50	蚀刻自动生产线	条	2	0（暂未实施）	/

表 3-3 已建设部分电镀生产线设备参数

槽体		规格（m）			单槽有效容积（m ³ ）	环评生产线数量（条）	环评数量（个）	环评有效总容积（m ³ ）	目前生产线数量（条）	目前数量（个）	目前有效总容积（m ³ ）
		长	宽	高							
蚀刻引线框架【500 万条/年蚀刻引线框架（先电镀后蚀刻，镀银）】											
前清洗	除油槽	1	1.2	0.3	0.36	9	36	12.96	1	4	1.44
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	粗化槽	0.8	1.2	0.3	0.288		18	5.184		2	0.576
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		18	2.16		2	0.24
	酸洗槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		18	2.16		2	0.24
	酸活化槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	镀碱铜槽	1.3	0.96	0.3	0.864*		9	7.776		1	0.864
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	抗氧化槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	热水洗槽	0.6	1.2	0.3	0.216		9	1.944		1	0.216
显影蚀刻	显影槽	2.2	1.2	0.3	0.792	9	27	21.384	1	3	2.376
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	热水洗槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	酸洗 1 槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		36	4.32		4	0.48

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	预蚀刻槽	1.1	1.6	0.5	0.88		9	7.92		1	0.88
	蚀刻槽	2.1	1.6	0.3	1.008		54	54.432		6	6.048
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	酸洗 2 槽	1	1	0.3	0.3		9	2.7		1	0.3
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	粗化槽	1	1.2	0.3	0.36		27	9.72		3	1.08
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	酸洗 3 槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	退膜槽	2.1	1.6	0.3	1.008		27	27.216		3	3.024
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	酸洗 4 槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	抗氧化槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	防银胶扩散槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	热水洗槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
卷对卷 全浸镀 银	显影槽	2.2	1.2	0.3	0.792	9	27	21.384	1	3	2.376
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	热水洗槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	酸洗 1 槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	36	4.32	4	0.48
除油槽	1	1.2	0.3	0.36	9	3.24	1	0.36
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	36	4.32	4	0.48
热水洗槽	1	1.2	0.3	0.36	9	3.24	1	0.36
微蚀槽	1.75	1.2	0.3	0.63	9	5.67	1	0.63
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	3	0.36
酸活化槽	0.6	1.2	0.3	0.216	9	1.944	1	0.216
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	3	0.36
镀镍槽	1	1.2	0.3	0.36	9	3.24	1	0.36
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	3	0.36
镀碱铜槽	0.75	0.95	0.3	0.36*	9	3.24	1	0.36
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	3	0.36
预镀银槽	1.1	0.98	0.3	0.323	9	2.907	1	0.323
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	18	2.16	2	0.24
镀银槽	1.1	0.98	0.3	0.323	54	17.442	6	1.938
银回收槽	0.4	1	0.3	0.12	18	2.16	2	0.24
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	18	2.16	2	0.24
抗氧化槽	1	1.2	0.3	0.36	9	3.24	1	0.36
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	3	0.36
退膜槽	2.4	1.9	0.3	1.368	18	24.624	2	2.736
水洗槽	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	3	0.36
退银槽	1.2	1.2	0.3	0.432	18	7.776	2	0.864

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	酸洗 2 槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	喷砂槽	1	1.2	0.3	0.36		18	6.48		2	0.72
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
	酸洗 3 槽	1	1.2	0.3	0.36		9	3.24		1	0.36
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		27	3.24		3	0.36
后处理 粗化	除油槽	1.4	1.2	0.3	0.504	7	7	3.528	1	1	0.504
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
	酸洗 1 槽	0.5	1.2	0.3	0.18		7	1.26		1	0.18
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
	粗化槽	2.8	1.2	0.5	1.68		7	11.76		1	1.68
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
	酸洗 2 槽	0.5	1.2	0.3	0.18		7	1.26		1	0.18
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
	活化槽	0.9	1.2	0.3	0.324		7	2.268		1	0.324
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
	抗氧化槽	1.55	1.2	0.3	0.558		7	3.906		1	0.558
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
	防银胶扩散槽	1.15	1.2	0.3	0.414		7	2.898		1	0.414
	水洗槽	0.4	1	0.3	0.12		21	2.52		3	0.36
VC 均热板 【1260 万条/年 VC 均热板（630 万套/年一次蚀刻+镀铜镍银工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工；630 万套/年一											

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

次蚀刻+镀亮锡工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀亮锡，其余委外加工。】											
镀镍镀银	除油槽	0.7	1.2	0.5	0.42	1	4	1.68	1	4	1.68
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	活化槽	0.6	1.2	0.5	0.36		2	0.72		2	0.72
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	镀碱铜槽	0.7	1.2	0.5	0.42		4	1.68		4	1.68
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	镀酸铜槽	1	1.2	0.5	0.6		4	2.4		4	2.4
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	镀镍槽	1	1.2	0.5	0.6		8	4.8		8	4.8
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		5	3.6		5	3.6
	预镀银槽	0.6	1.2	0.5	0.36		1	0.36		1	0.36
	镀银槽	1	1.2	0.5	0.6		2	1.2		2	1.2
	银回收槽	1.2	1.2	0.5	0.72		1	0.72		1	0.72
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	退银槽	0.5	1.2	0.5	0.3		1	0.3		1	0.3
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		4	2.88		4	2.88
	防银胶扩散槽	0.6	1.2	0.5	0.36		1	0.36		1	0.36
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		4	2.88		4	2.88
镀亮锡	除油槽	0.7	1.2	0.5	0.42	1	4	1.68	1	4	1.68
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	活化槽	0.6	1.2	0.5	0.36		2	0.72		2	0.72

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	镀酸铜槽	0.7	1.2	0.5	0.42		6	2.52		6	2.52
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		3	2.16		3	2.16
	镀镍槽	1	1.2	0.5	0.6		8	4.8		8	4.8
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		5	3.6		5	3.6
	镀亮锡槽	0.85	1.2	0.5	0.5		6	3		6	3
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		2	1.44		2	1.44
	中和槽	0.5	1.2	0.5	0.3		1	0.3		1	0.3
	水洗槽	1.2	1.2	0.5	0.72		6	4.32		6	4.32

表 3-4 本项目已建设部分储罐统计表

储存物质	环评容积	实际容积	单位	环评数量	实际数量	环评位置	目前位置
盐酸	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	5	5	1 号车间屋顶	1 号车间屋顶
硫酸	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	2	2		1 号车间屋顶
双氧水	10m ³ 储罐	/	个	3	/		/
氢氟酸	10m ³ 储罐	/	个	3	/		/
蚀刻子液	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	6	6		1 号车间屋顶
氢氧化钠溶液	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	2	2		1 号车间屋顶
BNT-8800M	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	1	1		1 号车间屋顶
BNT-8800R	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	1	1		1 号车间屋顶
三氯化铁溶液	10m ³ 储罐	/	个	5	/		/
空罐	/	10m ³ 储罐	个	/	3	/	1 号车间屋顶
盐酸	10m ³ 储罐	/	个	4	/	2 号车间屋顶	/

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

硫酸	10m ³ 储罐	/	个	2	/		
蚀刻子液	10m ³ 储罐	/	个	4	/		
氢氧化钠溶液	10m ³ 储罐	/	个	4	/		
粗化废液	10m ³ 储罐	10m ³ 储罐	个	1	1	1 号车间 1 层	危废仓库
蚀刻废液（铜）	30m ³ 储罐	20m ³ 储罐	个	3	1		危废仓库
蚀刻废液（不锈钢）	30m ³ 储罐	/	个	3	/		/
蚀刻废液（钛）	30m ³ 储罐	/	个	3	/		/
次氯酸钠溶液	30m ³ 储罐	/	个	1	/		/

3.4 主要原辅料及燃料

本项目已建设部分主要原辅材料消耗量，详见表 3-5。

表 3-5 本项目已建设部分主要原辅材料消耗统计表

原料名称			主要化学成分	单位	环评设计年用量	2025 年 9 月~10 月使用量	折合全年使用量
蚀刻引线框架							
引线框架铜带			Cu	T	3500	140	420
干膜			有机高分子材料	万 m ²	700	28	84
前清洗	碱性除油粉		氢氧化钠 65%、碳酸钠 10%、磷酸钠 2%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、烷醇酰胺 5%、柠檬酸钠 2%、乙二胺四乙酸二钠 5%、五水偏硅酸钠 6%等碱性盐	kg	171072	6843	20529
	粗化	BNT-8800M	单乙醇胺 10-40%、甲酸 2-8%、甲酸铜 2-10%、水和其它非有害成分 42-86%	kg	20736	829	2487
		BNT-8800R	单乙醇胺 10-40%、甲酸 2-8%、水和其它非有害成分 52-88%	L	712009	28481	85443

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	盐酸		盐酸 32%	m ³	267.3	10.5	31.5
	硫酸		硫酸 98%	m ³	106.92	4.6	13.8
	氰化亚铜		氰化亚铜 98%	kg	14736	591	1773
	氰化钾		氰化钾 99%	kg	31552	1264	3792
	氢氧化钾		氢氧化钾 90%	kg	5054	206	618
	CU56 浓缩液		甲基苯骈三唑<10%、水	L	1425.6	56	168
显影蚀刻	碳酸钠		碳酸钠 99.5%	kg	169361	6773	20319
	硫酸		硫酸 98%	m ³	302.94	13	39
	氯化铜		氯化铜 99%	kg	5280	209	627
	蚀刻子液		氯酸钠 10-20%、氯化钠 15-25%、水 55-75%	m ³	2805	115	345
	盐酸		盐酸 32%	m ³	3878.094	159	477
	氢氧化钠溶液		氢氧化钠 30%	m ³	898.126	37	111
	粗化	BNT-8800M	单乙醇胺 10-40%、甲酸 2-8%、甲酸铜 2-10%、水和其它非有害成分 42-86%	kg	38880	1561	4683
		BNT-8800R	单乙醇胺 10-40%、甲酸 2-8%、水和其它非有害成分 52-88%	L	/*	/*	/*
	CU56 浓缩液		甲基苯骈三唑<10%、水	L	1425.6	58	174
	防银胶扩散剂		32%氨基官能团硅烷、16%聚醚改性硅油，24%四丁基氯化铵、28%巯基杂环化合物	L	42768	1711	5133
卷对卷全浸镀银	碳酸钠		碳酸钠 99.5%	kg	169361	6781	20343
	硫酸		硫酸 98%	m ³	384.912	16	48
	碱性除油粉		氢氧化钠 65%、碳酸钠 10%、磷酸钠 2%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、烷醇酰胺 5%、柠檬酸钠 2%、乙二胺四乙酸二钠 5%、五水偏硅酸钠 6%等碱性盐	kg	42768	1710	5130

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	微蚀剂 CU100	过硫酸钠 40-60%、硫酸氢钠 40-60%	kg	31185	1245	3735
	过硫酸钠	过硫酸钠 98%	kg	19246	769	2307
	氟化氢铵	氟化氢铵 98%	kg	1925	81	243
	氨基磺酸镍溶液	镍含量 180g/L	L	3813	154	462
	镍球	镍 99.9%	kg	7729	311	933
	硼酸	硼酸 99.6%	kg	324	15	45
	氯化镍浓缩液	氯化镍含量 500g/L	L	756	31	93
	氰化亚铜	氰化亚铜 98%	kg	2467	97	291
	氰化钾	氰化钾 99%	kg	5282	213	639
	氢氧化钾	氢氧化钾 90%	kg	648	24	72
	氰化银钾	氰化银钾 99.99%	kg	43424	1766	5298
	开缸盐	硝酸钾 40-60%、硼酸 10-25%，其余水	kg	6127	246	738
	光亮剂 A	不含氮、磷、重金属等有害成分	kg	180	8	24
	光亮剂 B	不含氮、磷、重金属等有害成分	kg	180	7.8	23.4
	氰化银	氰化银 99.99%	kg	29240	1165	3495
	CU56 浓缩液	甲基苯骈三唑<10%、水	L	1425.6	56	168
	氢氧化钠溶液	氢氧化钠 30%	m3	1354.32	51	153
	脱银粉	碳酸钠 40%、氢氧化钠 10%、RUA15%、乙酸钠 25%、乙醇酸钠 10%	kg	7698	311	933
	白刚玉	细砂	kg	2268	91	273
后处理粗化	玻璃珠	600 目	kg	1134	46	138
	碱性除油粉	氢氧化钠 65%、碳酸钠 10%、磷酸钠 2%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、烷醇酰胺 5%、柠檬酸钠 2%、	kg	46569.6	1871	5613

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

			乙二醇四乙酸二钠 5%、五水偏硅酸钠 6%等碱性盐				
	硫酸		硫酸 98%	m3	116.424	5.1	15.3
	粗化	BNT-8800M	单乙醇胺 10-40%、甲酸 2-8%、甲酸铜 2-10%、水和其它非有害成分 42-86%	kg	47040	1876	5628
		BNT-8800R	单乙醇胺 10-40%、甲酸 2-8%、水和其它非有害成分 52-88%	L	/*	/*	/*
	盐酸		盐酸 32%	m ³	173.3	6.8	20.4
	CU56 浓缩液		甲基苯骈三唑<10%、水	L	1289	50.8	152.4
	防银胶扩散剂		32%氨基官能团硅烷、16%聚醚改性硅油，24%四丁基氯化铵、28%巯基杂环化合物	L	38253.6	1533	4599
VC 均热板							
铜带			Cu	T	1150	34.1	102.3
不锈钢带			304 不锈钢	T	1000	33.6	100.8
镀镍镀银	碱性除油粉		氢氧化钠 65%、碳酸钠 10%、磷酸钠 2%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、烷醇酰胺 5%、柠檬酸钠 2%、乙二醇四乙酸二钠 5%、五水偏硅酸钠 6%等碱性盐	kg	66528	22176	66528
	硫酸		硫酸 98%	m3	11.88	3.96	11.88
	氰化亚铜		氰化亚铜 98%	kg	650	216.7	650.1
	氰化钾		氰化钾 99%	kg	1390	463.3	1389.9
	氢氧化钾		氢氧化钾 90%	kg	223	74.3	222.9
	硫酸铜		硫酸铜 99%	kg	1786	595.3	1785.9
	氨基磺酸镍溶液		镍含量 180g/L	L	2008	669.3	2007.9
	硼酸		硼酸 99.6%	kg	170	56.7	170.1
	氯化镍浓缩液		氯化镍含量 500g/L	L	398	132.7	398.1

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	镍球	镍 99.9%	kg	4071	1357	4071
	氰化银钾	氰化银钾 99.99%	kg	7623	2541	7623
	开缸盐	硝酸钾 40-60%、硼酸 10-25%，其余水	kg	1010	336.7	1010.1
	光亮剂 A	不含氮、磷、重金属等有害成分	kg	30	10	30
	光亮剂 B	不含氮、磷、重金属等有害成分	kg	30	10	30
	氰化银	氰化银 99.99%	kg	5133	1711	5133
	脱银粉	碳酸钠 40%、氢氧化钠 10%、RUA15%、乙酸钠 25%、乙醇酸钠 10%	kg	594	198	594
	防银胶扩散剂	32%氨基官能团硅烷、16%聚醚改性硅油，24%四丁基氯化铵、28%巯基杂环化合物	L	792	264	792
镀亮锡	碱性除油粉	氢氧化钠 65%、碳酸钠 10%、磷酸钠 2%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、烷醇酰胺 5%、柠檬酸钠 2%、乙二胺四乙酸二钠 5%、五水偏硅酸钠 6%等碱性盐	kg	66528	22176	66528
	硫酸	硫酸 98%	m ³	11.88	3.96	11.88
	硫酸铜	硫酸铜 99%	kg	1786	595.3	1785.9
	氨基磺酸镍溶液	镍含量 180g/L	L	2008	669.3	2007.9
	硼酸	硼酸 99.6%	kg	170	56.7	170.1
	氯化镍浓缩液	氯化镍含量 500g/L	L	398	132.7	398.1
	镍球	镍 99.9%	kg	4071	1357	4071
	甲基磺酸锡	甲基磺酸锡-锡含量 300g/L	L	12153	4051	12153
	甲基磺酸	甲基磺酸 99%	L	12153	4051	12153
	亮锡开缸剂 A	不含氮、磷、重金属等有害成分	L	7180	2393.3	7179.9
	磷酸三钠	磷酸三钠 99%	T	7.92	2.64	7.92

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

三废处理	氢氧化钠溶液	氢氧化钠 30%	m ³	720	33.3	99.9
	氢氧化钠	氢氧化钠固体	T	0	6.7	20.1
	硫酸	硫酸 98%	m ³	32	10.7	32.1
	次氯酸钠溶液	次氯酸钠 10%	T	2000	66.7	200.1
	PAC	聚合氯化铝	T	300	10	30
	PAM	聚丙烯酰胺	T	30	1.3	3.9
	氢氧化钙	氢氧化钙	T	30	0	0
	活性炭	颗粒活性炭	T	1.8	0.2	0.6
	重金属吸附树脂	离子交换树脂	T	2.4	0.1	0.3
	重金属捕捉剂	重金属捕捉剂	T	120	6.7	20.1
	阻垢剂	阻垢剂	T	3.6	0.2	0.6
	杀菌剂	杀菌剂	T	3.6	0.2	0.6
	还原剂	还原剂	T	3.6	0.2	0.6

3.5 水源及水平衡

本项目用水取自当地自来水厂。

根据 2025 年 9~12 月统计含氰银废水排放量为 820 吨，含铬镍废水排放量为 921 吨，含镍废水排放量为 560 吨，废水排放量为 12605 吨，回用水量为 13105 吨。折合全年含氰银废水排放量为 2460 吨，含铬镍废水排放量为 2763 吨，含镍废水排放量为 1680 吨，废水排放量为 37815 吨，回用水量为 39315 吨，回用率达到 51%，达到环评要求的回用率 50%。

3.6 生产工艺

本项目环评设计年产 4400 万条蚀刻引线框架、3000 万条冲压引线框架、8400 万套 VC 均热板、200 万条燃料电池双极板，同时副产品年产电解铜 357 吨、电解银 0.439 吨。目前实际建设实际仅建设①500 万条/年蚀刻引线框架（先电镀后蚀刻，镀银）；②1260 万条/年 VC 均热板（630 万套/年一次蚀刻+镀铜镍银工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工；630 万套/年一次蚀刻+镀亮锡工艺的 VC 均热板，目前仅实施镀亮锡，其余委外加工。）。其余项目均暂未实施。

一、蚀刻引线框架

（1）总流程

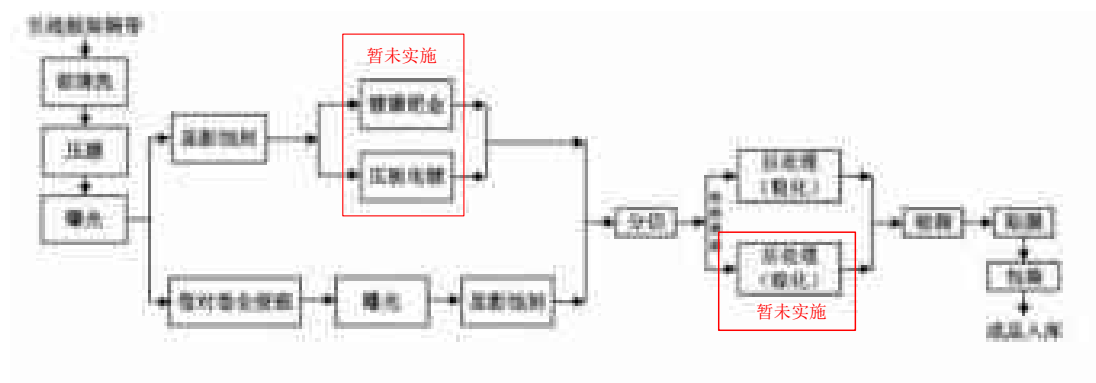


图 3-3 半导体蚀刻引线框架总生产工艺流程图

工艺流程说明：

- ①各工艺的具体流程说明详见各工艺单独介绍。
- ②工艺中加热部分，均为管道蒸汽加热，该过程产生蒸汽冷凝水，回收后排入市政污水管网。
- ③本项目各类电镀、清洗生产线均为子母槽设计，槽液储存在母槽内，母槽保持密闭，生产时槽液通过泵抽至子槽，再回流至母槽循环。
- ④本项目产品质量要求较高，槽液采用滤芯、活性炭粉过滤，循环使用；本项目工艺无需进行镍粒清洗等工艺。
- ⑤水洗工艺的母槽主要采用多级逆流漂洗工艺。
- ⑥本项目电镀生产线成品率约为 80%，不合格品收集后外卖综合利用，不进行退镀处理。
- ⑦各槽体母槽上水至子槽均配有棉芯过滤，产生 S1 废滤芯，后续不再单独列出。

（2）前清洗

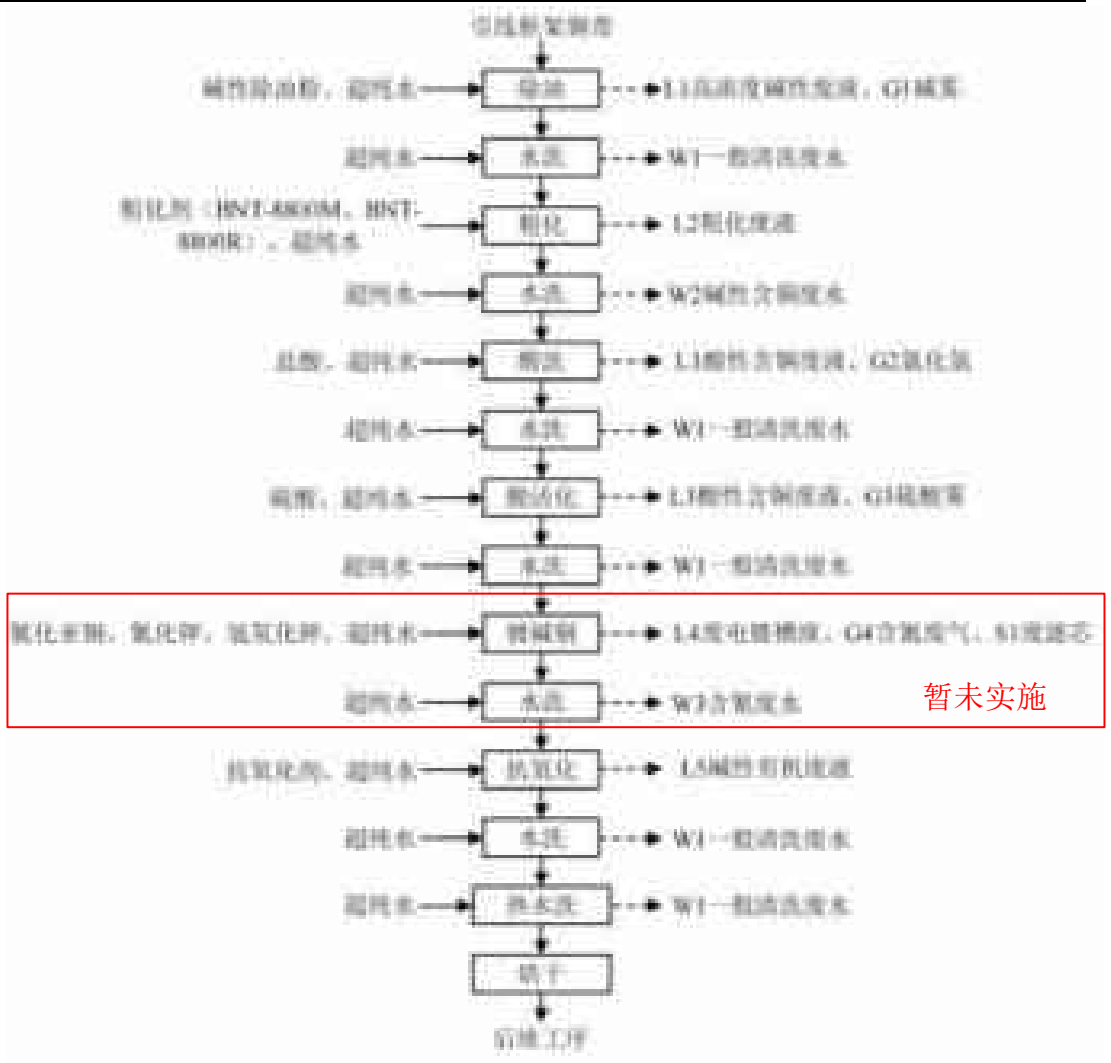


图 3-4 前清洗生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①除油：将基材浸泡在碱性除油粉溶液中以清除表面油污，碱性除油粉浓度约 50-120g/L，槽体温度 50℃，时间约 2min。除油过程为放热反应，平时需不断补充碱性除油粉和水。除油槽槽液每 72H 更换一次，更换的槽液直接排至废水处理站有机废水处理系统处理。

除油结束后材料进入水洗槽清洗（三级水洗），在每个清洗槽时间约为 30s。项目水洗使用溢流槽，采用逆流水洗方式，第三槽溢流至第二槽，第二槽溢流至第一槽，第一槽溢流废水进入厂内废水处理站，第三槽补充新鲜水。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L1 高浓度碱性废液、W1 一般清洗废水和 G1 碱雾废气。该工序清洗废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总磷、总氮、石油类。

②粗化：粗化是为了提高金属表面对于防蚀材料的附着力。这在铜及合金表面采用的较多，而其他金属则较少采用。对于铜及合金工件而言，在进行防蚀处理时，如能在铜表面进行微粗化处理，经微粗化的表面可明显提高金属表面的真实表面积，进而提高铜表面对防蚀层的粘附性能。本项目粗化溶液为 BNT-8800M、BNT-8800R；BNT-8800M 含铜约 15g/L，开缸时用；BNT-8800R 不含铜，生产时补充用；粗化温度为常温，时间 30s，利用铜含量控制器通过铜含量变化在线排放部分槽液，并添加补充液，粗化槽液 90 天整体更换一次，废液收集后作为危险废物处置。根据建设单位提供的资料，粗化工艺根据客户需要，选择在前清洗线或后道完成，不重复进行，将在线排放量全部计入前清洗中，后道粗化工艺仅考虑更换槽液的量。

粗化后有 1 道二级逆流水洗，在每个清洗槽时间约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物为 L2 粗化废液和 W2 碱性含铜废水。废水中的主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮和总铜。另外，粗化槽液中含有少量单乙醇胺、甲酸，溶液中浓度较低，且为弱碱性，常温下不易挥发，因此，基本无挥发性有机物产生。

③酸洗：采用盐酸酸洗，盐酸溶液浓度为 1-1.5mol/L，酸洗温度为常温，酸洗时间 30s。酸洗槽液每 12H 更换一次，排至厂内废水处理站含铜废水处理系统处理。

酸洗后有 1 道二级逆流水洗，在每个清洗槽时间约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水及 G2 氯化氢。废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

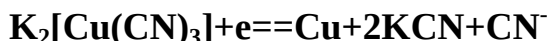
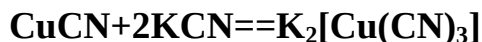
④酸活化：在酸活化槽内进行。材料进入硫酸（3-5%）的酸活化槽中进行酸洗，酸活化的目的是清除金属表面的氧化物。酸活化过程为放热反应，平时需不断补充新鲜水和硫酸。酸活化槽 12H 更换一次，更换的槽液直接排至废水处理站含铜废水处理系统处理。

酸活化后有 1 道三级逆流水洗，在每个清洗槽时间约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水及 G3 硫酸雾。废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑤镀碱铜：镀液主要以氰化亚铜 52-72g/L、氰化钾 30-40g/L、氢氧化钾 15g/L 加超纯水配制，该制程氰化亚铜为主盐，氰化钾为络合物，氢氧化钾增强导电性的电镀方式。电镀槽液约半年更换一次，为保证镀液的纯净，平均 15 天利用炭芯过滤槽液。废滤芯、槽液收集后暂存于危险废物暂存场所，委托有资质单位处置。（暂未实施）

主要化学反应式如下：



带出液控制：电镀线为线性连续镀自动线，镀件从镀槽中穿行，材料在出槽液时通过海绵轮挤压材料的方式防止镀液带出，适当增加出镀槽的间隙长度，减少镀槽中槽液带出。

镀铜后进入三级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 G4 含氰废气、L4 废电镀槽液、S1 废滤芯及 W3 含氰废水。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH、总铜、氰化物。

⑥抗氧化：该工艺主要为了使工件经各种加工后长时间保持原有色泽、防锈，避免出现红斑、绿斑等各种斑点。本项目抗氧化剂为 CU_{56} 浓缩液，浓度约为 20ml/L；作业温度为常温，作业时间 30s。抗

氧化槽液 15 天更换一次，废槽液排至厂内废水处理站有机废水处理系统处理。

抗氧化后进入 1 道三级逆流水洗+1 道热水洗（单槽水洗，温度约 60-80℃，12h 更换一次），在每个清洗槽时间均约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液及 W1 一般清洗废水。该工序产生的废水的主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮。

⑦烘干：水洗结束后需要烘干处理，烘干机为电加热，烘干温度 60-80℃，时间 1-2min。

（3）压膜、曝光

①压膜：压膜原料为光敏抗蚀干膜，在加压加热的条件下（105-120℃），将干膜贴合在工件表面上，作为保护工件的抗蚀层，该工序过程中会产生 S3 废干膜渣。

②曝光：曝光目的是将底片中线路图案映射到干膜上，其原理是利用紫外光照射膜上所要制作的线路部分，使该部分发生化学反应，该部分从而质地坚硬，不易与弱碱发生反应，以保证后面显影的顺利进行，该过程无污染物质产生。

（4）显影蚀刻

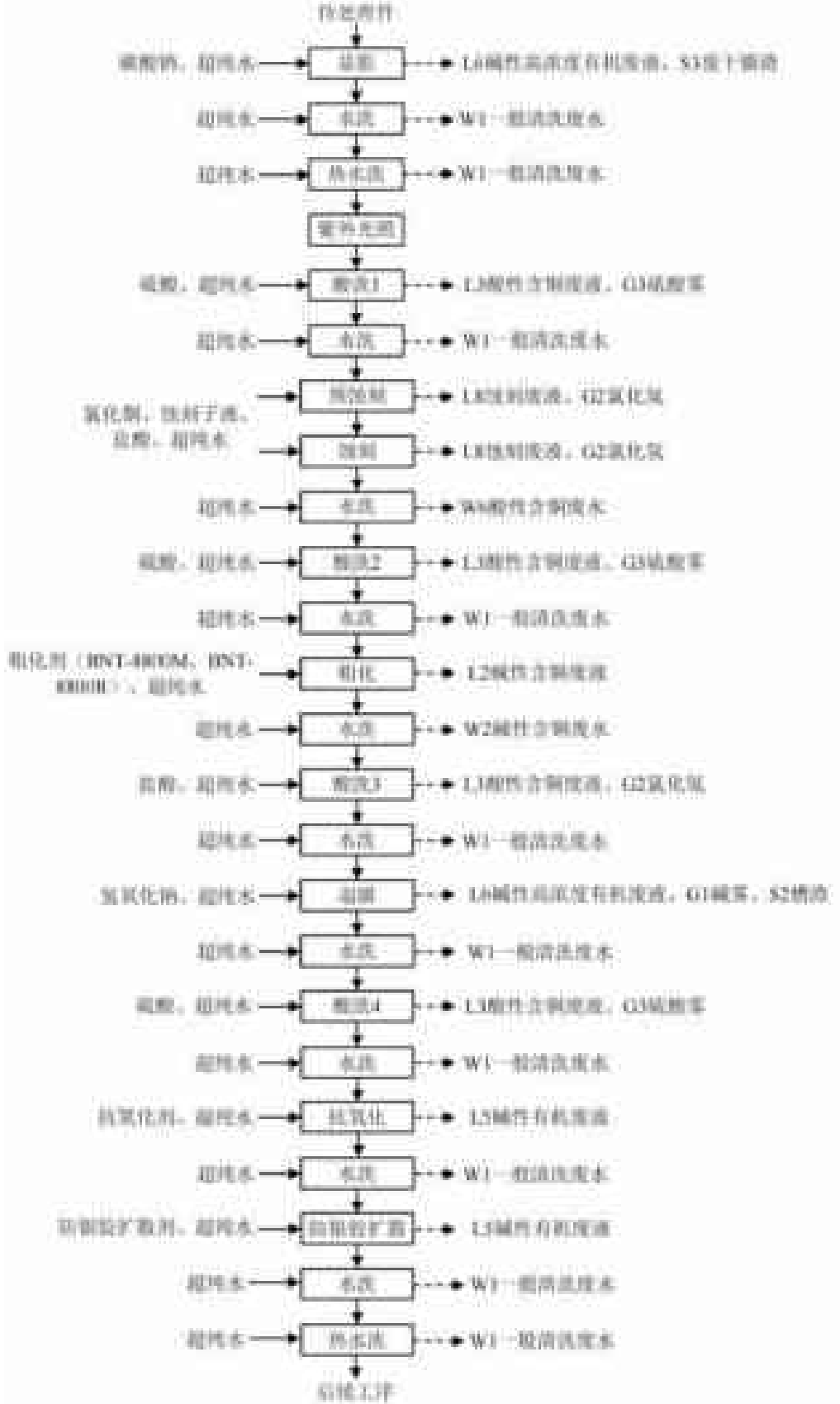


图 3-5 显影蚀刻生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

①显影：干膜中未曝光的部分没有发生交联化学反应，遇到弱碱显影液（碳酸钠：3-12g/L）溶解，曝光的部分发生了交联化学反应，不会溶解。显影槽每 12H 更换一次，更换的槽液直接排至废水处理站有机废水处理系统处理。显影作业时，显影温度控制在 30℃左右，时间为 90s。

显影后进入三级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s。常温清洗后再进入热水洗槽，热水洗为单槽水洗，温度 60-80℃，时间为 30s，12H 更换一次，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L6 碱性高浓度有机废液、W1 一般清洗废水、S3 废干膜渣（溶解脱落）。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}。

②紫外光照：干膜进一步光照固化。

③酸洗 1：材料进入硫酸（3-5%）的酸洗槽中进行酸洗，目的是清除金属表面的氧化物。

酸洗过程为放热反应，平时需不断补充新鲜水和硫酸。酸洗槽 12H 更换一次，更换的槽液直接排至废水处理站含铜废水处理系统处理。

酸洗后有 1 道四级逆流水洗，在每个清洗槽时间约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水及 G3 硫酸雾。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

④预蚀刻、蚀刻：主要是利用蚀刻液体，将工件上未被干膜覆盖的部分溶解腐蚀，镂空成型。蚀刻液配比为氯化铜 120-145g/L，蚀刻子液 51ml/L、盐酸 1-1.5mol/L，蚀刻温度 50℃，蚀刻时间 2-3min。

蚀刻液通过设备检测装置检测后自动连续排放，储存于储罐内，引入蚀刻液金属分离设备处理。蚀刻过程通过药水在线控制系统，精准控制药水的 pH，ORP，SG（比重），蚀刻子液（氯酸钠）、盐酸浓度指数，控制蚀刻子液添加量，同时采用从槽液底部自动补药，让药水充分反应再生，使氯酸钠反应产生的氯气充分氧化溶液中的氯化亚铜，从而避免产生游离态氯气，不对其进行定量分析。

蚀刻后有 1 道 3 级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L8 蚀刻废液、G2 氯化氢和 W6 酸性含铜废水，废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑤酸洗 2：同蚀刻引线框架前清洗-酸活化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G3 硫酸雾。废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑥粗化：同蚀刻引线框架前清洗-粗化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L2 粗化废液和 W2 碱性含铜废水。废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮和总铜。

⑦酸洗 3：同蚀刻引线框架前清洗-酸洗工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G2 氯化氢。废水主要污染因子为 pH 和总铜。

⑧退膜：将工件上干膜利用剥膜液（氢氧化钠 3-5%）将多余干膜剥离，脱膜温度 40-45℃，退膜时间 30s。退膜槽液每天更换一次，排至厂内废水处理站有机废水处理系统处理；每年倒槽一次，以清除槽底沉渣，清理出的废槽渣作危废处置。

退膜后有 1 道 3 级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L6 碱性高浓度有机废液、W1 一般清洗废水、G1 碱雾废气和 S2 槽渣。废水主要污染因子为 pH 和 COD_{Cr} 。

⑨酸洗 4：同蚀刻引线框架前清洗-酸活化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G3 硫酸雾。废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑩抗氧化：同蚀刻引线框架前清洗-抗氧化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液和 W1 一般清洗废水。废水主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、总氮。

⑪防银胶扩散：主要为了防止客户端上芯过程中点胶时出现溢胶不良，此制程是在原有防变色保护膜面表面，再次形成保护层，槽液为防银胶扩散剂 20ml/L，平均每 12H 更换一次，温度 18-22℃，槽液排入废水处理站有机废水处理系统处理。

防银胶扩散后进入 1 道三级逆流水洗+1 道热水洗（单槽浸泡水洗，温度约 60-80℃），在每个清洗槽时间均约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液和 W1 一般清洗废水。废水主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、总氮。

（5）卷对卷全浸镀银

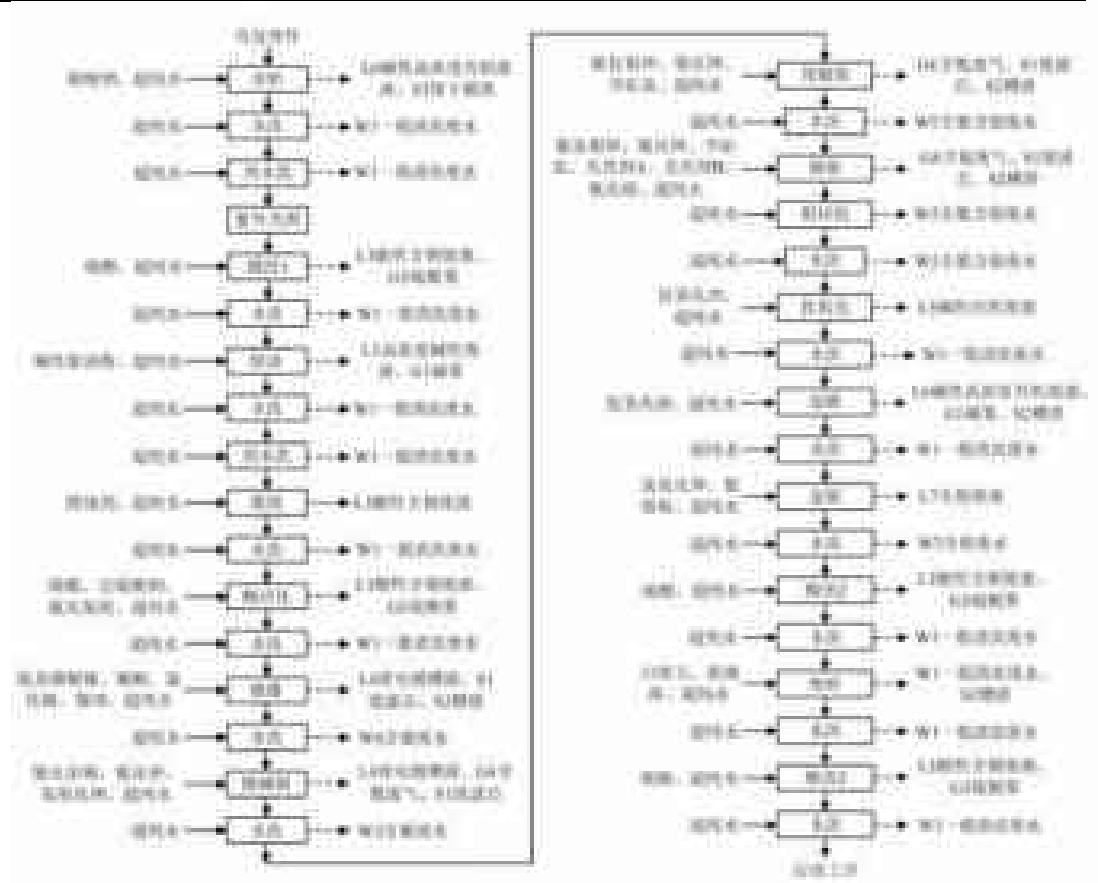


图 3-6 卷对卷全浸镀银生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

- ①显影：同蚀刻引线框架显影蚀刻-显影工序。
产污环节：该工序产生的污染物为 L6 碱性高浓度有机废液、W1 一般清洗废水、S3 废干膜渣（溶解脱落）。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}。
- ②紫外光照：干膜进一步光照固化。
- ③酸洗 1：同蚀刻引线框架显影蚀刻-酸洗 1 工序
产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水及 G3 硫酸雾。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH 和总铜。
- ④除油：同蚀刻引线框架前清洗-除油工序。除油后进入四级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s。常温清洗后再进入热水洗槽，

热水洗为单槽水洗，温度 60-80℃，时间为 30s，12H 更换一次，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L1 高浓度碱性废液、W1 一般清洗废水和 G1 碱雾废气。废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总磷、总氮、石油类。

⑤微蚀：采用 50g/L 的 CU100 微蚀剂，能清洁并轻度粗化铜或铜合金表面，基材表面均衡的蚀刻不会过度损害工件，而且能产生良好的结晶状态，这能帮助增加电镀层的附着力。温度为常温，活化时间 30s。槽液每 72H 更换一次，排至厂内废水处理站含铜废水处理系统处理。

微蚀后进入三级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L3 酸性含铜废液和 W1 一般清洗废水，废水主要污染因子为 pH、总铜。

⑥酸活化：工件来料需经过酸活化处理，酸活化工序采用的硫酸（3-5%）、过硫酸钠（10-15g/L）、氟化氢铵（1-1.5%）；温度为常温，活化时间 30s。酸活化槽液每 12H 更换一次，废水进入废水处理站含铜废水处理系统处理。

酸活化后进入三级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L3 酸性含铜废液、G3 硫酸雾和 W1 一般清洗废水，废水主要污染因子为 pH、总铜、氟化物、氨氮和总氮。本项目氟化氢铵浓度较低，工艺条件为常温，基本不会有废气产生，不对其进行定量分析。

⑦镀镍：采用氨基磺酸镍浓缩液为基液，以镍球为阳极，镀槽镀

液浓度控制在氨基磺酸镍 380ml/L、硼酸 50g/L、氯化镍浓缩液 53ml/L，温度为 50-60℃，pH 为 3~5，电流 2~8A/dm²，操作时间：2-3min。

⑦镀镍：采用氨基磺酸镍浓缩液为基液，以镍球为阳极，镀槽镀液浓度控制在氨基磺酸镍 380ml/L、硼酸 50g/L、氯化镍浓缩液 53ml/L，温度为 50-60℃，pH 为 3~5，电流 2~8A/dm²，操作时间：2-3min。

a.氨基磺酸镍：氨基磺酸镍为镍离子主要来源，沉积在镀件金属表面的镍就是由镍离子还原得到的。

b.硼酸：起缓冲作用，可稳定阴极膜的 pH 值，硼酸过低，镀层会有针孔，容易变脆；硼酸过高，阳极袋会因硼酸结晶而阻塞，间接增大电阻。

c.氯化镍：提供氯离子，氯离子在镀镍缸中起促进阳极溶解的作用，同时提供部分的镍离子做为电镀的金属离子。

主要化学反应式如下： $\text{Ni}(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2 \rightarrow \text{Ni}^{2+} + 2(\text{NH}_2\text{SO}_3)^-$

阴极反应式： $\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}$

阳极反应式： $\text{Ni} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{2+}$

为保证镀液的纯净，平均 15 天利用炭芯过滤槽液，平均 3-5 个月进行一次倒槽，利用活性炭粉进行进一步吸附处理，平均每年更换一次槽液，其中，废滤芯（炭芯）、槽渣（活性炭粉）、更换的槽液暂存在危险废物暂存间，交由有资质单位处理。

带出液控制：电镀线为线性连续镀自动线，镀件从镀槽中穿行，材料在出槽液时通过海绵轮挤压材料的方式防止镀液带出，并在海绵轮后安装风刀吹落材料上残留的药液，适当增加出镀槽的间隙长度，减少镀槽中槽液带出。

镀镍后进入三级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、S1 废滤芯、S2 槽渣及 W4 含镍废水。该工序产生的废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总镍、总氮。

⑧镀碱铜：同蚀刻引线框架前清洗-镀碱铜工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L4 废电镀槽液、G4 含氰废气、S1 废滤芯、W3 含氰废水，废水主要污染因子为 pH、总铜和氰化物。

⑨预镀银、镀银：

a.预镀银以不锈钢板为阳极，槽液为氰化银钾 5-6g/L、氰化钾 3g/L、开缸盐 120g/L，操作温度常温，电流 0.5~1A/dm²，操作时间：10~30s。

b.镀银以不锈钢板为阳极，槽液为氰化银钾 65-75g/L、氰化钾 1-2g/L、开缸盐 120g/L、光亮剂 A1ml/L、光亮剂 B1ml/L、氰化银 12g/L，pH 值为 9 左右，操作温度 20-30℃，电流 0.5~1A/dm²，操作时间：3-5min。

氰化银钾、氰化银：镀液中的主盐。是电镀银层银离子的主要来源，镀液中银盐含量的高低对镀液的导电性，阴极极化，分散能力和沉积速度皆有较大的影响。氰化钾：络合剂，与银离子络合产生银氰离子，降低游离金属离子的浓度，使置换反应很难进行，保证银氰离子在镀液中的稳定性，提高极化作用，使镀层均匀、细致、光滑、洁白光亮。同时增加镀液的导电性，促进阳极溶解。开缸盐：增强镀液导电性。光亮剂：提高镀层光亮度，作用原理是在电镀层表面高电位处吸附、使得金属离子析出时产生一定的阻力，低电位析出容易，使镀层变得平整光滑。为保证镀液的纯净，平均 15 天利用炭芯过滤槽液，平均 3-5 个月进行一次倒槽，利用活性炭粉进行进一步吸附处理，槽液一般不更换，平均约 1 年更换一次，其中，废滤芯（炭芯）、槽

渣（活性炭粉）、更换的槽液暂存在危险废物暂存间，交由有资质单位处理。

带出液控制：电镀线为线性连续镀自动线，镀件从镀槽中穿行，材料在出槽液时通过海绵轮挤压材料的方式防止镀液带出，适当增加出镀槽的间隙长度，减少镀槽中槽液带出。

c.银回收镀银后进行二级银回收水洗，清洗产品表面残留药水，同时对清洗水内的金属做回收处理。回收原理为：镀银后经过单槽水洗，经水洗后的含银废水不外排，在线回用至银槽，银回收槽内定期补充新鲜水，平均约 3 天更换一次，银回收水洗为常温水洗，作业时间约 5-10S，更换的废水进入废水处理站含银废水处理系统处理。

本项目工件在预镀银、银回收后进入二级逆流水洗，废水进入厂内废水处理站，在每个清洗槽时间均约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、G4 含氰废气、W5 含氰含银废水、S1 废滤芯、S2 槽渣。废水主要污染因子为 pH、总银、氰化物和总氮。

⑩抗氧化：同蚀刻引线框架前清洗-抗氧化工艺。

本项目工件在抗氧化后进入三级逆流水洗，废水进入厂内废水处理站，在每个清洗槽时间均约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液、W1 一般清洗废水。废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮。

⑪退膜：同蚀刻引线框架显影蚀刻-退膜工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L6 碱性高浓度有机废液、W1 一般清洗废水、G1 碱雾废气和 S2 槽渣。废水主要污染因子为 pH 和 COD_{Cr}。

⑫退银：阴极退银溶液为剥银粉 120g/L、氢氧化钾 60g/L（调整

PH: 9-11), 工作温度均为 18-25℃, 剥银时间 30S。剥银槽液 20 天更换一次, 排至厂内废水处理站含银废水处理系统处理。

退银后进入三级逆流水洗, 在每个清洗槽时间均约为 30s, 废水进入厂内废水处理站。

产污环节: 该工序产生的污染物为 L7 含银废液、W7 含银废水。废水主要污染因子为 pH 和总银。

⑬酸洗 2: 同蚀刻引线框架前清洗-酸活化工艺。

产污环节: 该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G3 硫酸雾。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑭喷砂: 材料经入喷砂段, 通过物理抛光方式对材料表面进行处理, 砂占比约 30%, 其中白钢玉约占比 20%, 玻璃珠约占比 10%, 工作温度均为 20-26℃, 喷砂时间 50-70S, 需要根据实际使用情况对砂水比做一定的调整, 该流程不用其他的化学原料, 污染物为喷砂后槽内含铜液沉淀物, 槽渣收集暂存在危废暂存间, 交由有资质单位处理。

喷砂后有 1 道三级逆流水洗, 在每个清洗槽时间约为 30s, 废水排入废水处理站。

产污环节: 该工序产生的污染物主要为 W1 一般清洗废水和 S2 槽渣。该工序产生的废水中主要污染因子为 SS。

⑮酸洗 3: 同蚀刻引线框架前清洗-酸活化工艺。

产污环节: 该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G3 硫酸雾。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

(6) 后处理粗化

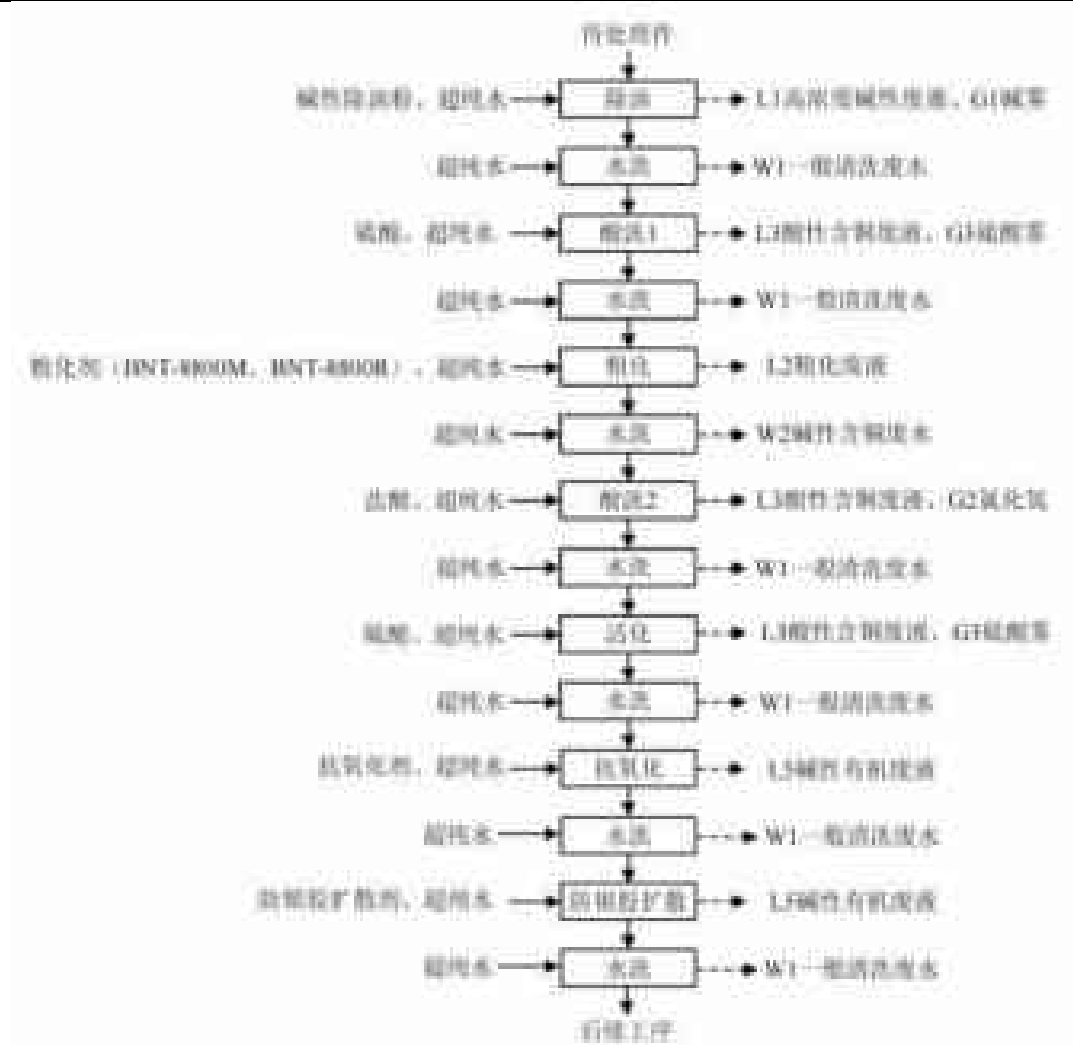


图 3-7 后处理粗化生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①除油：同蚀刻引线框架前清洗-除油工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L1 高浓度碱性废液、G1 碱雾废气和 W1 一般清洗废水。该工序清洗废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总磷、总氮、石油类。

②酸洗 1：同蚀刻引线框架前清洗-酸活化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G3 硫酸雾。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

③粗化：同蚀刻引线框架前清洗-粗化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L2 粗化废液和 W2 碱性含铜废水。废水中的主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮和总铜。

④酸洗 2：同蚀刻引线框架前清洗-酸洗工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G2 氯化氢。废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑤活化：同蚀刻引线框架前清洗-酸活化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L3 酸性含铜废液、W1 一般清洗废水和 G3 硫酸雾。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH 和总铜。

⑥抗氧化：同蚀刻引线框架前清洗-抗氧化工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液、W1 一般清洗废水。废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮。

⑦防银胶扩散：同蚀刻引线框架显影蚀刻-防银胶扩散工艺。

防银胶扩散后进入 1 道三级逆流水洗+1 道热水洗（单槽浸泡水洗，温度约 60-80℃），在每个清洗槽时间均约为 30s。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液、W1 一般清洗废水。废水中的主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮。

（7）分切、检测、贴膜、包装

①分切：根据客户要求，把卷状引线框架切成一定长度的片状引线框架。该工序会产生 S4 边角料。

②检测：通过 AOI（自动光学检测）对成品进行检测，机器通过摄像头自动扫描，采集图像，对成品的参数于数据库中合格的参数比较，检查成品上的缺陷，该过程会产生少量 S5 不合格品。

③贴膜、包装：利用贴膜机在半导体引线框架上贴上保护膜，最

后进行包装出库。该工序会产生 S6 废包装材料、S7 废保护膜。

二、VC 均热板

（1）总流程

VC 均热板基材主要分为铜和不锈钢，其中，铜基材主要为一次蚀刻、二次蚀刻产品，不锈钢基材主要为一次蚀刻、一次蚀刻+电镀产品。（目前只实施部分工序）

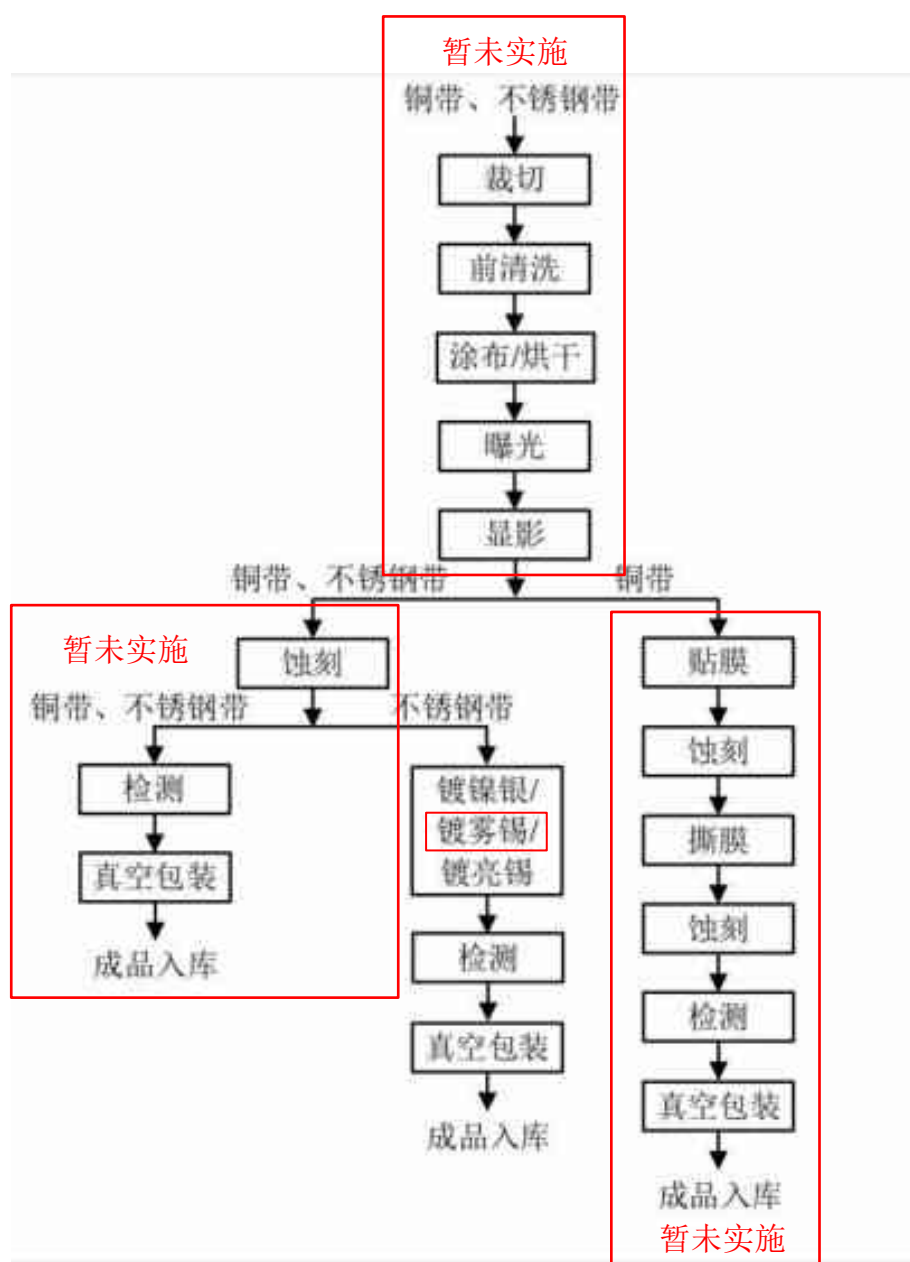


图 3-8 VC 均热板生产工艺总流程图



图 3-9 镀镍镀银生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①除油：同 VC 均热板前清洗-除油工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L1 高浓度碱性废液、W1 一般清洗废水和 G1 碱雾废气。该工序清洗废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总磷、总氮、石油类。

②活化：同 VC 均热板前清洗-酸洗工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L11 含铬镍废液、W8 含铬镍废水及 G3 硫酸雾。废水中主要污染因子为 pH、总铬、总镍。

③镀碱铜：同蚀刻引线框架前清洗-镀碱铜工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 G4 含氰废气、L4 废电镀槽液、S1 废滤芯及 W3 含氰废水。该工序产生的废水中主要污染因子为 pH、总铜、氰化物。

④镀酸铜：同蚀刻引线框架片式压板电镀-镀酸铜工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、G3 硫酸雾、S1 废滤芯和 W8 含铬镍废水。废水主要污染因子为 pH、总铜、总铬、总镍。

⑤镀镍：同蚀刻引线框架卷对卷全浸镀银-镀镍工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、S1 废滤芯、S2 槽渣及 W4 含镍废水。该工序产生的废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总镍、总氮。

⑥预镀银、镀银、银回收：同蚀刻引线框架卷对卷全浸镀银-预镀银、镀银、银回收工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、G3 含氰废气、W5 含氰含银废水、S1 废滤芯、S2 槽渣。废水主要污染因子为 pH、总银、氰化物和总氮。

⑦退银：同蚀刻引线框架卷对卷全浸镀银-退银工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L7 含银废液、W7 含银废水。废水主要污染因子为 pH 和总银。

⑧防银胶扩散：同蚀刻引线框架显影蚀刻-防银胶扩散工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L5 碱性有机废液和 W1 一般清洗废水。废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总氮。

（3）镀亮锡

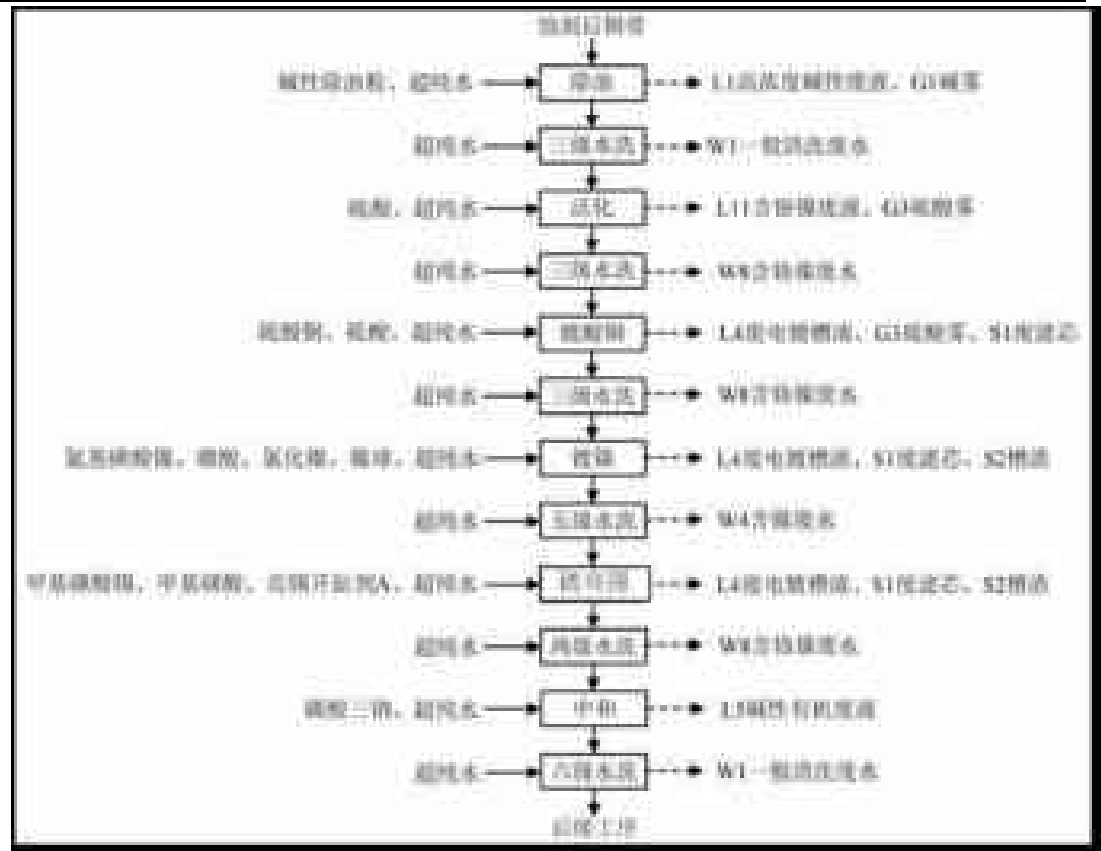


图 3-10 镀亮锡生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①除油：同 VC 均热板前清洗-除油工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L1 高浓度碱性废液、W1 一般清洗废水和 G1 碱雾废气。该工序清洗废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总磷、总氮、石油类。

②活化：同 VC 均热板前清洗-酸洗工艺。

产污环节：该工序产生的污染物主要为 L11 含铬镍废液、W8 含铬镍废水及 G3 硫酸雾。废水中主要污染因子为 pH、总铬、总镍。

③镀酸铜：同蚀刻引线框架片式压板电镀-镀酸铜工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、G3 硫酸雾、S1 废滤芯和 W8 含铬镍废水。废水主要污染因子为 pH、总铜、总铬、总镍。

④镀镍：同蚀刻引线框架卷对卷全浸镀银-镀镍工艺。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、S1 废滤芯、S2 槽渣及 W4 含镍废水。该工序产生的废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总镍、总氮。

⑤镀亮锡：SN₂₊在还原条件下沉积在裸铜表面，直至达到所需的锡层厚度。镀锡液主要成分为甲基磺酸（100-220ml/L）、甲基磺酸锡（170-230ml/L）、亮锡开缸剂 A（30-130ml/L）、超纯水，控制操作温度为 50℃，槽液约 1 年更换一次，暂存于危险废物暂存场所，委托有资质单位处置。

镀亮锡后进入两级逆流水洗，在每个清洗槽时间均约为 30s，废水进入厂内废水处理站。

产污环节：该工序产生的污染物为 L4 废电镀槽液、S1 废滤芯、S2 槽渣及 W8 含铬镍废水。该工序产生的废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总锡、总铬、总镍。

⑥中和：利用磷酸三钠的弱碱性进行中和，中和槽液每 24H 更换一次，废水进入废水处理站。中和后有 1 道 6 级逆流水洗，逆流水洗使用超纯水，废水进入厂区废水处理站有机废水处理系统处理。

产污环节：该工序产生的污染物为 L1 高浓度碱性废液及 W1 一般清洗废水。该工序产生的废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、总磷。

三、辅组工程（纯水制备、树脂再生、银回收）

（1）纯水制备

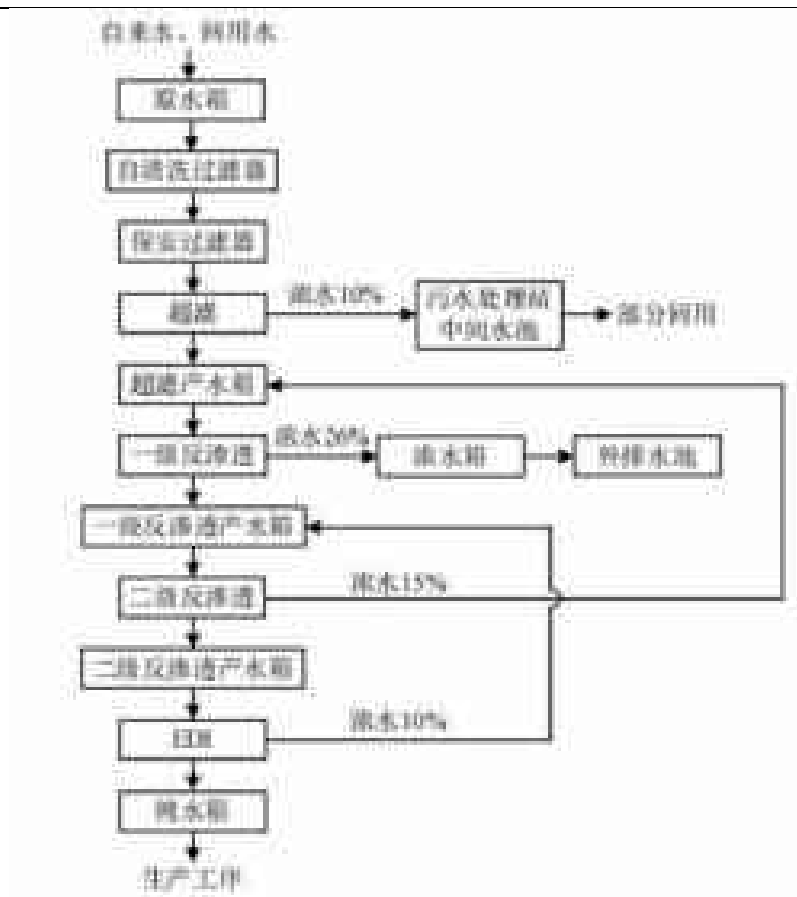


图 3-11 纯水制备工艺流程图

工艺流程说明：

①自清洗过滤器：是一种利用滤网直接拦截水中的杂质，去除水体悬浮物、颗粒物，降低浊度，净化水质，减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生，以净化水质及保护系统其他设备正常工作的精密设备。

②保安过滤器：筒体外壳一般采用不锈钢材质制造，内部采用 PP 熔喷、线烧、折叠、钛滤芯、活性炭滤芯等管状滤芯作为过滤元件，根据不同的过滤介质及设计工艺选择不同的过滤元件，以达到出水水质的要求。

③超滤：超滤是一种高分子膜分离技术，是依靠流体切向流动和压力驱动的过程，并按分子量大小来分离颗粒，以压力差为推动力，原料液体在膜面上流动，原料液中的溶剂和小的溶质粒子从高压的料

液侧透过膜到低压侧，溶解物质和比膜孔径小的物质将能作为透过液透过膜。透过的液体一般称为滤出液或透过液，不能透过膜的物质将被超滤膜所截留，隔离浓缩于浓缩液中，达到溶液的净化、分离和浓缩的目的。经预处理后的废水进入超滤后，在水压的作用下，净化水从超滤膜毛细管管壁渗出，细菌、污泥、胶体等物质则被截留在毛细管内，并随浓缩液排出。

④RO 反渗透：反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；

高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液。若用反渗透处理海水，在膜的低压侧得到淡水，在高压侧得到卤水。反渗透（RO）对离子的截留没有选择性，对有机物、各种盐类均有相当高的脱除率，从而取得净制的水，目前广泛应用于海水淡化、纯水和高纯水的制备等各项领域。

⑤EDI：一般自然水源中存在钠、钙、镁、氯化物、硝酸盐、碳酸氢盐等溶解物。这些化合物由带负电荷的阴离子和带正电荷的阳离子组成。通过反渗透（RO）的处理，95%-99%以上的离子可以被去除。RO 纯水（EDI 给水）电阻率的一般范围是 $0.05-1.0\text{M}\Omega\text{cm}$ ，即电导率的范围为 $20-1\mu\text{S}/\text{cm}$ 。根据应用的情况，去离子水电阻率的范围一般为 $5-18\text{M}\Omega\text{cm}$ 。另外，原水中也可能包括其它微量元素、溶解的气体（例如 CO_2 ）和一些弱电解质（例如硼，二氧化硅），这些杂质在工业除盐水中必须被除掉。但是反渗过程对于这些杂质的清除效果较差。因此，EDI 的作用就是通过除去电解质(包括弱电介质)的过程，将水的电阻率从 $0.05-1.0\text{M}\Omega\text{cm}$ 提高到 $5-18\text{M}\Omega\text{cm}$ 。

（2）树脂再生工艺

本项目含第一类污染物镍银的废水处理配套树脂吸附，以确保废水能够处理达标排放，吸附树脂使用一段时间后需再生后循环使用。

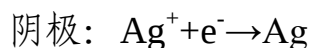
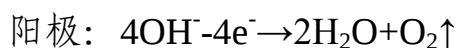
本项目使用的树脂属于离子交换树脂，是具有三维空间结构的难溶性高分子化合物，其功能基可与水中的离子起交换反应。本项目采用弱酸性阳树脂交换时，通常将树脂转为 Na 型。含铬镍、银废水流经 Na 型弱酸性阳树脂层时，发生交换反应，水中的铬、镍、银离子被吸附在树脂上，而树脂上的 Na^+ 便进入水中。当全部树脂层交换达到平衡时，用 3%~5% 浓度的硫酸再生，再经氢氧化钠反应后进行水洗，洗去树脂表面附着的碱液，如此树脂可重新投入运行，进入下一循环。

产污环节：该工序产生的污染物为硫酸再生产生的废液、氢氧化钠反应产生的废液及水洗产生的清洗废水。废液全部排入相应的含铬镍废水、含银废水处理设施。

（3）银回收

本项目含银废水中银浓度较高，银属于贵金属，具有一定的回收价值，因此，本项目拟将含银废液首先经银回收设施处理，回收一部分银外卖综合利用，银回收后再进行破氰+混凝沉淀+树脂吸附处理，确保达到车间排放标准要求。

本项目采用一体式的银电解回收机，电解的废液为退银废液，不含氰化物，电极反应具体如下，该过程基本无污染物产生，且电解回收的银纯度较高。



3.7 项目变动情况

本项目已建设部分变动情况主要为环保设施变动，具体变动见表 3-6。

表 3-6 环保设施变动情况表

分类		主要 污染因子	处理设施				变动
			环评要求		实际建设		
废 水	含银废液	总银	银回收	处理能力： 11m ³ /h	银回收	处理能力： 11m ³ /h	与环评一致，无变动
	含氟含银废水、含银废水	pH、氟化物、总银、总氮	采用”含银废水调节池+一级破氟反应池+二级破氟反应沉池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”		采用”含银废水调节池+一级破氟反应池+二级破氟反应沉池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”		“炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”变更为”二级树脂吸附”。
	含铬镍废水、含铬镍废液	pH、总铬、六价铬、镍	采用”含铬镍废水调节池+破络反应池+还原池+pH调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”	处理能力： 8m ³ /h	采用”含铬镍废水调节池+破络反应池+还原池+pH调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+回调池+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”	处理能力： 8m ³ /h	“混凝池+絮凝池+沉淀池”变更为”回调池”。
	含镍废水	pH、COD _{Cr} 、总镍、总氮	采用”含镍废水调节池+破络反应池+pH调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”	处理能力： 5m ³ /h	采用”含镍废水调节池+破络反应池+还原池+pH调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”	处理能力： 5m ³ /h	“炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”变更为”二级树脂吸附”。
	含氟废水	pH、总铜、氟化物	采用”含氟废水调节池+一级破氟反应池+二级	处理能力： 9m ³ /h	采用”含铜废水调节池+一级破氟反应池+二级破	处理能力： 9m ³ /h	企业实际运行中，含氟废水中含铜，且无

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

			破氰反应沉池+三级破氰反应沉池+四级破氰反应沉池”		氰反应沉池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”		法区分，故于含铜废水。目前”三级破氰反应沉池+四级破氰反应沉池”变更为”pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”。
	碱性含铜废水、酸性含铜废水	pH、COD _{Cr} 、总氮、铜	采用”含铜废水调节池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池”	处理能力：16m ³ /h	采用”综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池”	处理能力：150m ³ /h	碱性含铜废水、酸性含铜废水采用”综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池”。
	酸性含铜废液（蚀刻废液）	pH、COD _{Cr} 、总氮、铜			收集,委托有资质的危废单位处置	/	酸性含铜废液（蚀刻废液）收集后委托兰溪自立环保科技有限公司处置。
	高浓度碱性废液、碱性有机废液、碱性高浓度有机废液	pH、COD _{Cr} 、总磷、总氮、石油类	采用”有机废水调节池+催化氧化反应池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池”	处理能力：12m ³ /h	采用”显影废液调节池+中和混凝反应池+压滤机过滤”	处理能力：12m ³ /h	高浓度碱性废液、碱性有机废液、碱性高浓度有机废液相当于显影废液，目前”催化氧化反应池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池”变更为”中和混凝反应池+压滤机过滤”，属于工业废水处理的可行技术。

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	一般清洗废水、初期雨水	pH、COD _{Cr} 、总磷、总氮、石油类	采用”综合废水调节池+混凝、絮凝反应池+高效沉淀池+中间水槽+厌氧池+好氧池+二沉池+中间水池+砂滤器+炭滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+混凝、絮凝反应池+高效沉淀池”	处理能力：150m ³ /h	采用”综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池”	处理能力：150m ³ /h	在厌氧池前面再加一级混凝沉淀，两级反渗透系统后”混凝、絮凝反应池+高效沉淀池”变成”回用水池”基本与环评一致。
	纯水制备浓水、冷却水、蒸汽冷凝水	/	经厂区排放水池达标后纳入市政污水管网		经厂区排放水池达标后纳入市政污水管网		无变动
	生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮	经厂区化粪池处理达标后纳入市政污水管网		经厂区化粪池处理达标后纳入市政污水管网		无变动
注：废水分股情况有调整，碱性含铜废水、酸性含铜废水未经过单独的处理设施，而是直接接入综合废水处理设施。碱性含铜废水、酸性含铜废水主要污染因子为铜，铜不设车间排放口，故直接排入综合废水处理可行。							
废气	碱雾	碱雾	生产线产生的碱雾废气收集后经两级水喷淋处理后分别由 25m、35m 高排气筒（DA007、DA008）高空排放。	DA007 风量未明确	1 号车间酸性废气、碱雾收集后引至屋顶两级碱液喷淋塔处理后分别由 25m 排气筒（DA001、DA009）	DA001 风量 65000m ³ /h	1 号车间废气处理装置于环评一致，根据企业实际运行情况，企业新增 1 套两级碱液喷淋塔，新增一般排放口 DA009 排气筒，排气筒高度由”25m”变成”35m”。
			1 号车间酸性废气收集后引至屋顶两级碱液喷淋塔处理后由 25m 高排气筒 DA001	DA008 风量未明确		DA009 风量 18000m ³ /h	
	氯化氢（生产）、硫酸雾（生产）、氟化氢（生产）、化验室废气、储罐废气	氯化氢、硫酸雾、氟化氢	2 号车间酸性废气收集后引至屋顶两级碱液喷淋塔处理后由 35m 高排气筒 DA002	DA001 风量 21000m ³ /h			
				DA002 风量 15000m ³ /h	未实施	/	2 号车间未实施，故 DA002 未实施，故不涉及重大变动。

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	氰化氢 (生产)、氰化氢 (废水处理)	氰化氢	1 号车间氰化氢废气收集后引至屋顶两级碱液+次氯酸钠喷淋塔处理后分别由 25m 高排气筒 DA003 高空排放	DA003 风量 33000m ³ /h	1 号车间氰化氢废气收集后引至屋顶两级碱液+次氯酸钠喷淋塔处理后分别由 35m 高排气筒 (DA003) 高空排放	DA003 风量 27000m ³ /h	1 号车间废气处理装置于环评一致, 排气筒高度由"25m"变成"35m", 排气筒高度增加, 不涉及重大变动。
			2 号车间氰化氢废气收集后引至屋顶两级碱液+次氯酸钠喷淋塔处理后分别由 35m 高排气筒 DA004 高空排放	DA004 风量 29000m ³ /h	未实施	/	2 号车间未实施, 故 DA004 未实施, 故不涉及重大变动。
	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃废气收集后引至屋顶蓄热式催化氧化 (RCO) 装置处理后由 25m 高排气筒 (DA005) 高空排放	DA005 风量 6000m ³ /h	/		VC 均热板涂布、烘干工序未实施, 不涉及非甲烷总烃废气处理, 故不涉及重大变动。
	氯气	氯气	蚀刻金属分离设备为全密闭设备, 氯气的吸收利用均在设备内完成, 氯气经吸收利用后引至一套一级水吸收+两级碱液喷淋处理设施处理后由 30m 高排气筒 (DA006) 高空排放。	DA006 风量 6000m ³ /h	/		蚀刻金属分离设备未实施, 不涉及氯气废气处理, 故不涉及重大变动。

本项目环评审批废水处理工艺见图 3-12, 实际建设废水处理工艺见图 3-13。

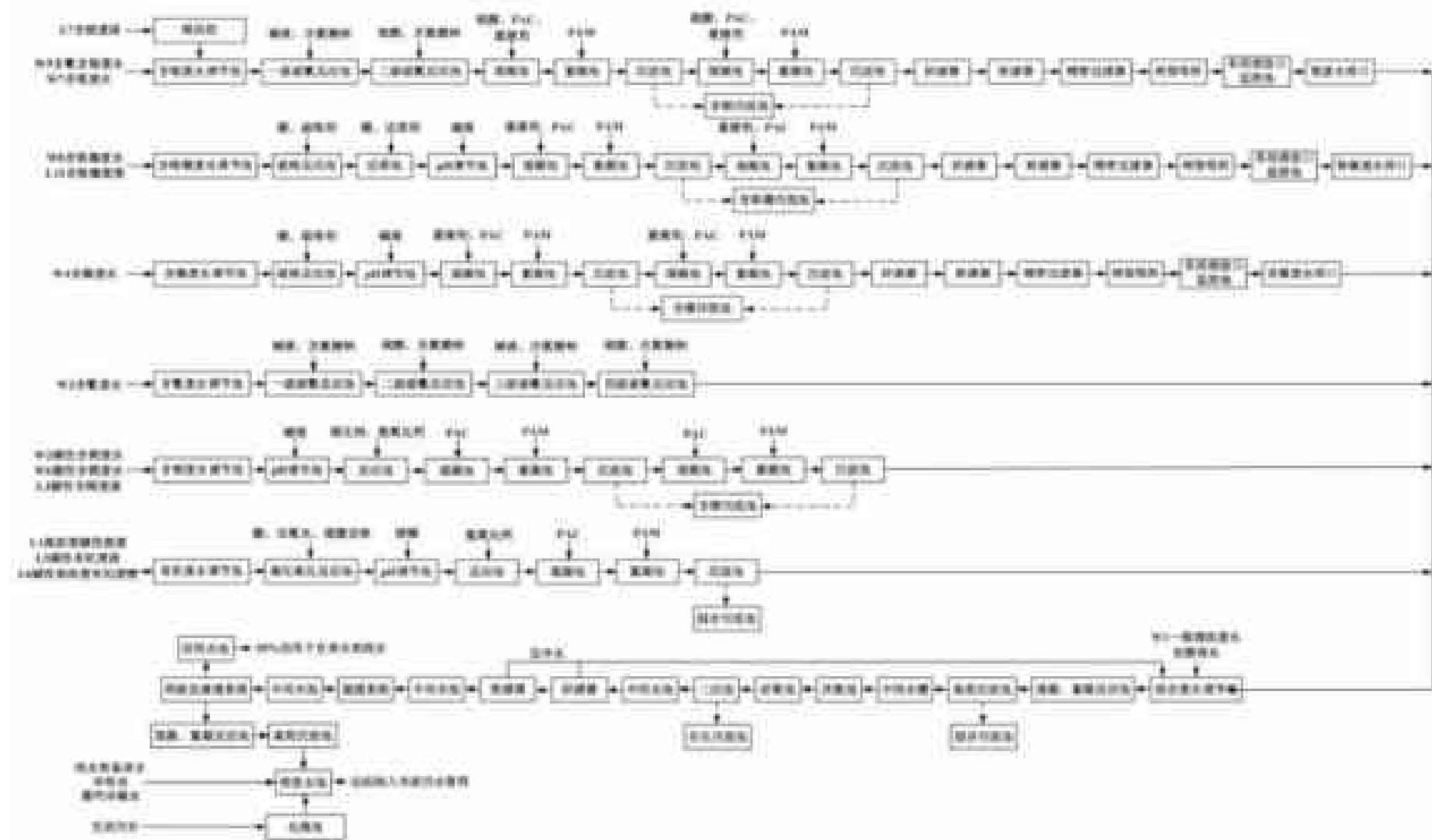


图 3-12 环评审批废水处理流程图

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

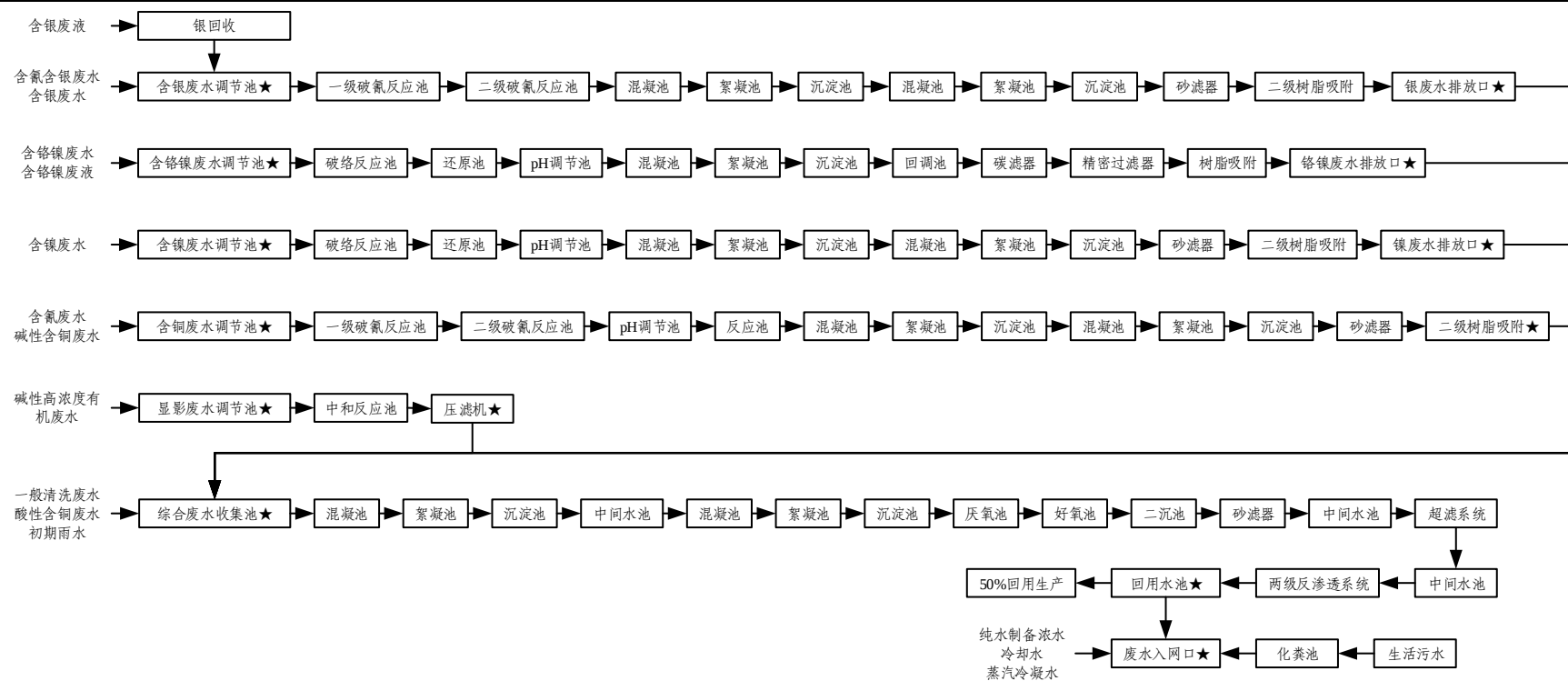


图 3-13 实际建设废水处理流程图

根据嘉兴得宇环境科技有限公司编制《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目非重大变动情况说明》分析，以及对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）附件 8《电镀建设项目重大变动清单（试行）》和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目已建设部分不构成重大变动。详见表 3-7~3-8。

表 3-7 本项目对照电镀建设项目重大变动清单对比表

类别	具体清单	实际建设内容	是否重大变动
规模	主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上。	电镀槽规格未增大、数量未增加。	否
地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本项目选址未发生变化，周围无新增敏感点。	否
生产工艺	镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	镀种类型未发生变化	否
	主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目不新增产品品种和生产工艺，主要原辅料种类未发生变化	否
环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	本项目废气处理工艺与环评有所调整，但不涉及大气污染物无组织排放量增加的情况。 本项目废水处理工艺较环评有所调整，但不会新增污染物排放种类及排放量。 环评中生活污水经厂区化粪池处理达标后纳入市政污水管网，实际基本一致。 本项目相关污染因子均达标排放，且均不会新增污染物排放种类及排放量，不属于重大变动	否
	排气筒高度降低 10%及以上。	本项目废气排放口高度变高。	否
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	本项目废水全部纳管排放，雨水收集后排入市政雨水管网，无直排废水，不会导致不利环境影响加重。	否

表 3-8 本项目对照污染影响类建设项目重大变动清单对比表

类别	具体清单	实际建设内容	是否重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	实际产能偏小，未达产。	否

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产过程中废水排放量未增加。	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	位于达标区，目前实际产能偏小，未达产，且不增加污染物排放。	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目选址未发生变化，周围无新增敏感点。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不新增产品品种和生产工艺，主要原辅料种类未发生变化。	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气处理工艺与环评有所调整，但不涉及大气污染物无组织排放量增加的情况。 本项目废水处理工艺较环评有所调整，但不会新增污染物排放种类及排放量。 环评中生活污水经厂区化粪池处理达标后纳入市政污水管网，实际基本一致。 本项目相关污染因子均达标排放，且均不会新增污染物排放种类及排放量，不属于重大变动	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水全部纳管排放，雨水收集后排入市政雨水管网，无直排废水，不会导致不利环境影响加重。	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不涉及废气主要排放口，故不新增废气主要排放口，目前一般排放口排气筒高度高于环评排气筒高度。	否

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	企业危险废物委托有资质单位处置；一般固体废物集中收集后外卖综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运，不自行处置。	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	环评要求：废水处理站建造 1 个 1650m ³ 的事故应急池（用于收集生产废水、初期雨水）、厂区东南侧建造 1 个 60m ³ 的事故应急池（用于收集消防废水）目前实际：企业在废水处理站建造 3 个 364.5m ³ 的事故应急池（总计 1093.5m ³ ）、厂区东南侧建造 2 个 324m ³ 的初期雨水池（用于收集消防废水），总容量大于环评总容量，不涉及导致环境风险防范能力弱化或降低的情况。	否

综上，本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均未构成重大变动。

四. 环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目已建设部分产生的废水主要为含氰含银废水、含银废水、含铬镍废水、含镍废水、含氰废水、碱性含铜废水、酸性含铜废水、一般清洗废水、初期雨水、纯水制备浓水、冷却水、蒸汽冷凝水和生活污水。

含氰含银废水、含银废水、含铬镍废水、含镍废水、含氰废水、碱性含铜废水、酸性含铜废水、一般清洗废水、初期雨水经厂区污水站处理后汇合经厂区化粪池预处理达标的生活污水以及纯水制备浓水、冷却水、蒸汽冷凝水一同纳入海盐县市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂处理达标后排入杭州湾。

废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
含氰含银废水	pH、氰化物、总银、总氮	间歇	含银废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附	杭州湾
含银废水	pH、氰化物、总银、总氮	间歇	含银废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附	
含铬镍废水	pH、总铬、六价铬、镍	间歇	含铬镍废水调节池+破络反应池+还原池+pH 调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+回调池+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附	
含镍废水	pH、总镍、总氮	间歇	含镍废水调节池+破络反应池+还原池+pH 调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附	
含氰铜废水	pH、总铜、氰化物	间歇	含铜废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附	
碱性含铜废水	pH、总铜、化学需氧量、总氮	间歇	综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池	
酸性含铜废水	pH、总铜、化学需氧量、总氮	间歇	综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池	

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

高浓度碱性废液	pH、化学需氧量、总磷、总氮、石油类	间歇	显影废液调节池+中和混凝反应池+压滤机过滤	
一般清洗废水	pH、化学需氧量、总磷、总氮、石油类	间歇	综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池	
初期雨水	pH、化学需氧量、总磷、总氮、石油类	间歇		
纯水制备浓水	盐类	间歇	/	
冷却水	盐类	间歇	/	
蒸汽冷凝水	盐类	间歇	/	
生活污水	悬浮物、化学需氧量、氨氮	间歇	化粪池	

废水治理设施概况: 本项目委托西安中科沃德环境工程有限公司设计建设一座污水处理站处理本项目废水，具体处理工艺如下:

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

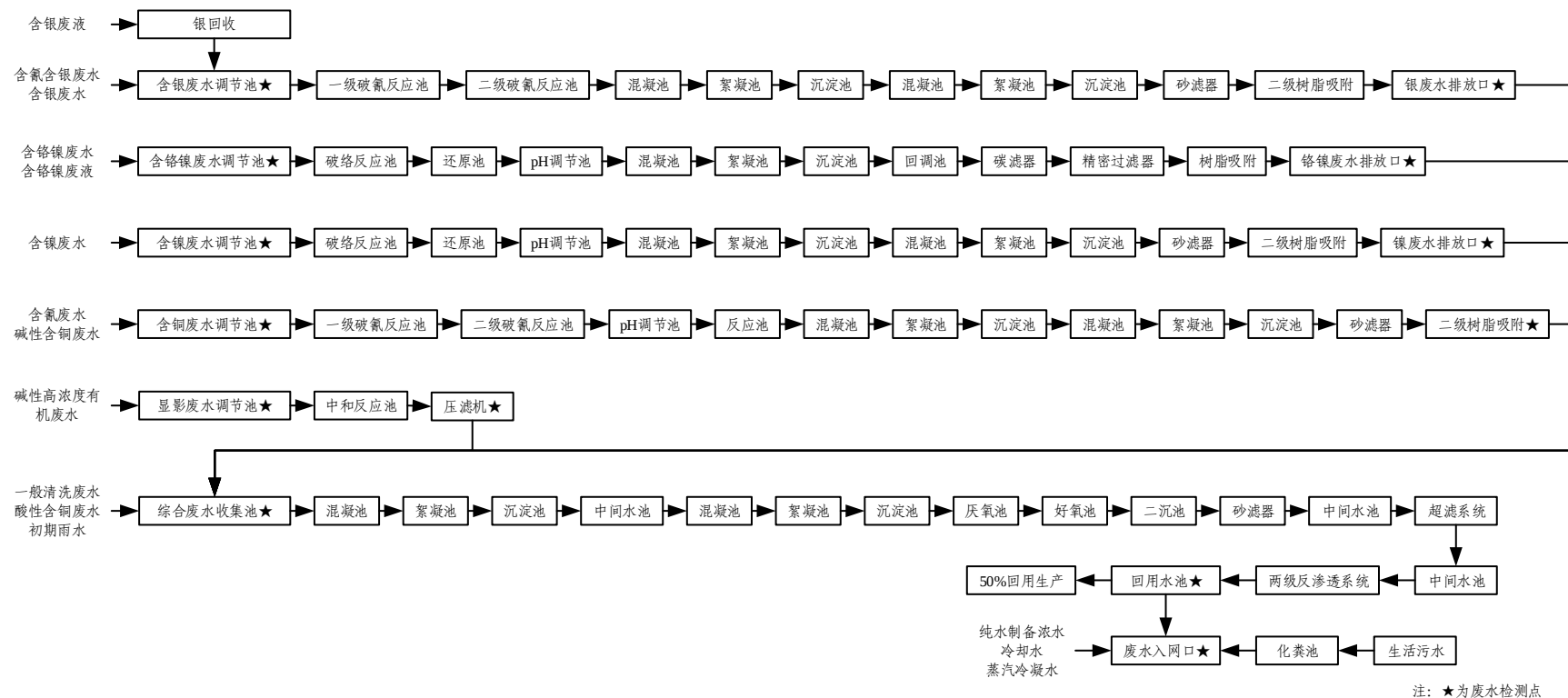


图 4-1 废水处理工艺流程图

	
含银废水：银回收	
含氰含银废水、含银废水处理设施：	
	
含氰含银废水、含银废水：含银废水调节池	



含氟含银废水、含银废水：一级破氟反应池



含氟含银废水、含银废水：二级破氟反应池



含氟含银废水、含银废水：混凝池



含氰含银废水、含银废水：絮凝池



含氰含银废水、含银废水：沉淀池



含氰含银废水、含银废水：混凝池 2



含氰含银废水、含银废水：絮凝池 2



含氰含银废水、含银废水：沉淀池 2



含氰含银废水、含银废水：砂滤器+二级树脂吸附

		
含氰含银废水、含银废水：银废水排放口		
含镍废水处理设施：		
		
含镍废水：含镍废水调节池		
		
含镍废水：破络反应池		

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告



含镍废水：还原池



含镍废水：pH 调剂池



含镍废水：混凝池



含镍废水：絮凝池



含镍废水：沉淀池



含镍废水：混凝池 2



含镍废水：絮凝池 2



含镍废水：沉淀池 2



含镍废水：砂滤器+二级树脂吸附

		
含镍废水：镍废水排放口		
含氟含铜废水处理设施：		
		
含氟含铜废水：含铜废水调节池		
		
含氟含铜废水：一级破氟反应池		

		
含氰含铜废水：二级破氰反应池		
		
含氰含铜废水：pH 调剂池		
		
含氰含铜废水：反应池		



含氟含铜废水：混凝池



含氟含铜废水：絮凝池



含氟含铜废水：沉淀池

		
含氰含铜废水：混凝池 2		
		
含氰含铜废水：絮凝池 2		
		
含氰含铜废水：沉淀池 2		

		
含氰含铜废水：砂滤器+二级树脂吸附		
显影废水处理设施：		
		
显影废水：显影废水调节池+中和反应池		
		
显影废水：压滤机		

综合废水处理设施:	
	
综合废水：综合废水收集池	
	
综合废水：混凝池	
	
综合废水：絮凝池	



综合废水：沉淀池



综合废水：中间水池



综合废水：混凝池 2



综合废水：絮凝池 2



综合废水：沉淀池 2



综合废水：厌氧池



综合废水：好氧池



综合废水：二沉池



综合废水：砂滤器



综合废水：中间水池 2



综合废水：超滤系统



综合废水：中间水池 3

		
综合废水：两级反渗透系统		
		
综合废水：回用水池		
		
综合废水：排放口		

图 4-2 废水处理设施照片

4.1.2 废气

本项目已建设部分废气主要为 VC 均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾）、化验室废气、储罐废气，引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢），废气来源及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气来源及处理方式

排气筒名称	废气来源	污染因子	排放方式	处理设施	排气筒高度	排气筒截面积	排放去向
1#酸性废气处理设施出口	生产过程产生的碱雾	碱雾	有组织	两级碱液喷淋	35m	0.7854	环境
	VC 均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾）	氯化氢、硫酸雾、氟化氢					
	化验室废气和储罐废气						
2#酸性废气处理设施出口	引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢）	碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢	有组织	两级碱液喷淋	35m	1.1310	环境
含氟废气处理设施出口	生产过程产生的氟化氢	氟化氢	有组织	两级碱液+次氯酸钠喷淋	35m	0.7854	环境

废气治理设施概况：本项目委托杭州子杰环境科技有限公司设计建设三套废气处理设施，VC 均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾）、化验室废气、储罐废气收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放；引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢）收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放；生产过程和废水处理产生的氟化氢废气收集后采用两级碱液+次氯酸钠喷淋塔装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放。废气处理工艺如下：

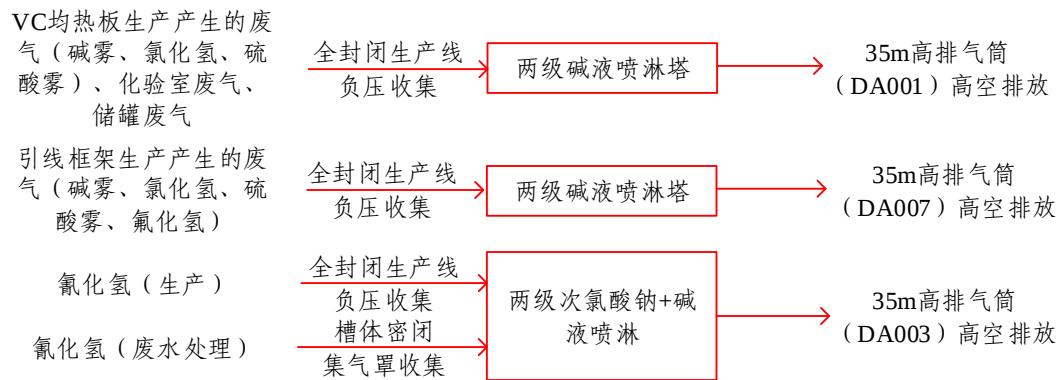


图 4-3 废气处理工艺流程图





2#酸性废气处理设施



含氰废气处理设施

图 4-4 废气处理设施照片

4.1.3 噪声

本项目噪声主要是各生产设备运行产生的机械噪声，具体治理措

施如下：

表 4-3 噪声来源及治理措施

序号	设备	单位	实际建设数量	噪声源	运行方式	治理措施
1	卷式自动清洗线	条	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
2	卷式自动贴膜机	条	2	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
3	卷式自动曝光机	条	4	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
4	卷式显影蚀刻退膜机	条	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
5	电镀银自动线（卷式）	条	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
8	后处理粗化线	条	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
10	AVI 自动检测仪	台	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
11	片式贴带机	台	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
12	切断机/打凹机	台	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
13	拗片机	台	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
14	微型维氏硬度测量仪	台	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
15	空压机	套	2	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
16	中央空调	套	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
32	镀镍镀银生产线	条	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局
34	镀亮锡生产线	条	1	设备噪声	连续	合理选型、合理布局

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 种类和属性

表 4-4 固体废物种类和汇总表

序号	环评预测种类（名称）	实际产生种类（名称）	属性	判定依据	废物代码
1	粗化废液	粗化废液	危险废物	名录	HW22: 398-005-22
2	蚀刻废液（不锈钢）	蚀刻废液（不锈钢）	危险废物		HW17: 336-064-17
3	蚀刻废液（钛）	暂不产生	危险废物		HW32: 900-026-32
4	废镀铜槽液	废镀铜槽液	危险废物		HW17: 336-062-17
5	废镀镍槽液	废镀镍槽液	危险废物		HW17: 336-054-17
6	废镀银槽液	废镀银槽液	危险废物		HW17: 336-063-17
7	废镀锡槽液	废镀锡槽液	危险废物		HW17: 336-063-17
8	含镍废水处理污泥	含镍废水处理污泥	危险废物		HW17: 336-054-17
9	含铬镍废水处理污泥	含铬镍废水处理污泥	危险废物		HW17: 336-064-17

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

10	含银废水处理污泥	含银废水处理污泥	危险废物		HW17: 336-063-17
11	/	含铜废水处理污泥	危险废物		HW17: 336-062-17
12	其他废水处理污泥	其他废水处理污泥	危险废物		HW17: 336-064-17
13	废滤芯	废滤芯	危险废物		HW49: 900-041-49
14	镀镍槽渣	镀镍槽渣	危险废物		HW17: 336-054-17
15	其他电镀槽渣	其他电镀槽渣	危险废物		HW17: 336-063-17
16	废干膜渣	废干膜渣	危险废物		HW13: 900-016-13
17	废冲压油	废冲压油	危险废物		HW08: 900-249-08
18	废液压油	废液压油	危险废物		HW08: 900-218-08
19	显（定）影废液	显（定）影废液	危险废物		HW16: 231-001-16
20	废胶片	废胶片	危险废物		HW16: 231-001-16
21	废吸附树脂	废吸附树脂	危险废物		HW13: 900-015-13
22	废反渗透膜（中水回用）	废反渗透膜（中水回用）	危险废物		HW49: 900-041-49
23	废活性炭	废活性炭	危险废物		HW49: 900-041-49
24	危险品包装	危险品包装	危险废物		HW49: 900-041-49
25	化验室废物	化验室废物	危险废物		HW49: 900-047-49
26	废手套、抹布	废手套、抹布	危险废物		HW49: 900-041-49
27	生化污泥	生化污泥	一般固废		397-003-S07
28	边角料	边角料	一般固废		900-001-S17 900-002-S17
29	不合格品	不合格品	一般固废		900-001-S17 900-002-S17
30	废包装材料	废包装材料	一般固废		900-011-S17
31	废保护膜	废保护膜	一般固废		900-003-S17
32	废 PE 膜	废 PE 膜	一般固废		900-003-S17
33	废反渗透膜（纯水制备）	废反渗透膜（纯水制备）	一般固废		900-003-S17
34	普通包装	普通包装	一般固废		900-001-S17 900-011-S17
35	废过滤材料	废过滤材料	一般固废		900-009-S59
36	生活垃圾	生活垃圾	一般固废		900-002-S61 900-099-S64

本项目已建设部分产生的危险废物包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、蚀刻废液（钛）、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废

水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布，产生一般固废包含生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装、废过滤材料和生活垃圾。

4.1.4.2 固体废物产生情况

本项目固体废物产生情况见表 4-5。

表 4-5 本项目固体废物产生情况统计表

序号	固废名称	属性	环评预估产生量 (t/a)	2025 年 9~12 月产生量 (t)	折合全年产生量 (t)
1	粗化废液	危险废物	770	6	18
2	蚀刻废液（不锈钢）	危险废物	1425	15	45
3	废镀铜槽液	危险废物	62	1.1	3.3
4	废镀镍槽液	危险废物	26	0.2	0.6
5	废镀银槽液	危险废物	48	0.9	2.7
6	废镀锡槽液	危险废物	6	0.04	0.12
7	含镍废水处理污泥	危险废物	30	0.5	1.5
8	含铬镍废水处理污泥	危险废物	15	0.8	2.4
9	含银废水处理污泥	危险废物	15	0.8	2.4
10	含铜废水处理污泥	危险废物	/		
11	其他废水处理污泥	危险废物	3000	3	9
12	废滤芯	危险废物	42	0（暂未产生）	/
13	镀镍槽渣	危险废物	0.15	0（暂未产生）	/
14	其他电镀槽渣	危险废物	1	0（暂未产生）	/
15	废干膜渣	危险废物	15	0.2	0.6
16	废冲压油	危险废物	15	0（暂未产生）	/
17	废液压油	危险废物	2.4/5a	0（暂未产生）	/
18	显（定）影废液	危险废物	0.5	0（暂未产生）	/
19	废胶片	危险废物	0.18	0（暂未产生）	/
20	废吸附树脂	危险废物	3	0（暂未产生）	/

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

21	废反渗透膜（中水回用）	危险废物	5	0（暂未产生）	/
22	废活性炭	危险废物	3	0（暂未产生）	/
23	危险品包装	危险废物	36	1.2	3.6
24	化验室废物	危险废物	1	0.03	0.09
25	废手套、抹布	危险废物	2	0.05	0.15
26	生化污泥	一般固废	250	6	18
27	边角料	一般固废	150	10	30
28	不合格品	一般固废	350	12	36
29	废包装材料	一般固废	3	0.06	0.18
30	废保护膜	一般固废	3	0.005	0.015
31	废 PE 膜	一般固废	1	0.004	0.012
32	废反渗透膜（纯水制备）	一般固废	1	0（暂未产生）	/
33	普通包装	一般固废	47	6	18
34	废过滤材料	一般固废	0.9	0（暂未产生）	/
35	生活垃圾	一般固废	225	25	75

4.1.4.3 固体废物利用与处置情况

固体废物利用与处置见表 4-6。

表 4-6 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	属性	环评利用处置方式	实际利用处置方式	接受单位资质情况
1	粗化废液	危险废物	委托有资质单位处置	委托兰溪自立环保科技有限公司处置	/
2	蚀刻废液（不锈钢）	危险废物	委托有资质单位处置		
3	废镀铜槽液	危险废物	委托有资质单位处置		
4	废镀镍槽液	危险废物	委托有资质单位处置		
5	废镀银槽液	危险废物	委托有资质单位处置		
6	废镀锡槽液	危险废物	委托有资质单位处置		
7	含铜废水处理污泥	危险废物	委托有资质单位处置		
8	含镍废水处理污泥	危险废物	委托有资质单位处置		
9	含铬镍废水处理污泥	危险废物	委托有资质单位处置		

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

10	含银废水处理污泥	危险废物	委托有资质单位处置		
11	其他废水处理污泥	危险废物	委托有资质单位处置		
12	废滤芯	危险废物	委托有资质单位处置		
13	镀镍槽渣	危险废物	委托有资质单位处置		
14	其他电镀槽渣	危险废物	委托有资质单位处置		
15	废干膜渣	危险废物	委托有资质单位处置		
16	废冲压油	危险废物	委托有资质单位处置		
17	废液压油	危险废物	委托有资质单位处置		
18	显（定）影废液	危险废物	委托有资质单位处置		
19	废胶片	危险废物	委托有资质单位处置		
20	废吸附树脂	危险废物	委托有资质单位处置		
21	废反渗透膜（中水回用）	危险废物	委托有资质单位处置		
22	废活性炭	危险废物	委托有资质单位处置		
23	危险品包装	危险废物	委托有资质单位处置		
24	化验室废物	危险废物	委托有资质单位处置		
25	废手套、抹布	危险废物	委托有资质单位处置		
26	生化污泥	一般固废	外运综合利用	委托浙江友盛环境科技有限公司处置	/
27	边角料	一般固废	外卖综合利用		
28	不合格品	一般固废	外卖综合利用		
29	废包装材料	一般固废	外卖综合利用		
30	废保护膜	一般固废	外卖综合利用		
31	废 PE 膜	一般固废	外卖综合利用		
32	废反渗透膜（纯水制备）	一般固废	外卖综合利用		
33	普通包装	一般固废	外卖综合利用		
34	废过滤材料	一般固废	外卖综合利用		
35	生活垃圾	一般固废	环卫部门清运	委托环卫部门统一清运	/

本项目已建设部分产生的危险废物包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布委托兰溪自立环保科技有限公司处置，生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装和废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。

4.1.4.4 固废污染防治配套工程

经现场调查，已建有危废暂存库和一般固废仓库。危废暂存库已做好防风、防雨、防渗措施，并做好环氧地坪。各类危险废物分类存放，并粘贴各类标签；仓库外张贴危废仓库标识；同时设专人管理危废暂存库。一般固废暂存处已做好防风、防雨措施。



危废仓库外部照片



危废仓库内部照片



一般固废仓库外部



图 4-5 固废存放现场照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

环评要求风险措施：

废水处理站设 1 座有效容积为 1650m^3 的事故应急池，厂区东南侧设 1 座有效容积为 60m^3 的事故应急池；车间外易污染区域（储罐上料车辆平台、屋顶储罐）设置初期雨水收集措施，初期雨水收集后接入废水处理站；雨水排放口安装切断装置；厂区废水总排放口和车间排放口设置监控池。

实际落实情况：

废水处理站建造 3 个 364.5m^3 的事故应急池（总计 1093.5m^3 ）、厂区东南侧建造 2 个 324m^3 的初期雨水池（可用作事故应急池），事故应急池总容量大于环评总容量；车间外易污染区域（储罐上料车辆平台、屋顶储罐）设置初期雨水收集措施，初期雨水收集后接入废水处理站；雨水排放口安装切断装置；厂区废水总排放口和车间排放口

设置监控池。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目已建设规范化废气排放口和废水排放口。环评无在线监控要求。

4.2.3 其他设施

浙江宏丰半导体新材料有限公司成立于 2021 年 8 月，租用嘉兴瀚伦电子科技有限公司闲置厂房。企业于 2023 年委托编制了《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 3000 万条半导体蚀刻高端引线框架建设项目环境影响报告书》，并获得嘉兴市生态环境局海盐分局审批通过，该项目尚未实施。故本项目实际为新建项目，无需落实以新带老要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 25000 万元，其中环保总投资为 1960 万元，占总投资的 7.8%。

项目环保投资情况见表 4-7。

表 4-7 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）	备注
废水治理	1800	/
废气治理	100	
噪声治理	10	
固废治理	50	
环境绿化	/	
合 计	1960	

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。

表 4-9 环评要求、批复要求和实际建设情况对照表

类型	环评要求	批复要求	实际建设落实情况
废水	排水实行雨污分流、污污分流； 雨水经雨水管道收集后排入雨水管网； 含银废液经银回收处理后与其他含银废水经二级破氰+混凝沉淀+砂过滤+碳过滤+树脂吸附除银后进入综合废水处理设施； 含铬镍废水经破络还原+两次混凝沉淀+砂过滤+碳过滤+树脂吸附处理去除总镍、总铬、六价铬后进入综合废水处理设施； 含镍废水经破络+两次混凝沉淀+砂过滤+碳过滤+树脂吸附处理去除总镍后进入综合废水处理设施； 含氰废水经四级破氰处理后进入综合废水处理设施； 有机废水经芬顿氧化+pH 调节+混凝沉淀后进入综合废水处理设施； 含铜废水经 pH 调节+混凝沉淀处理后进入综合废水处理设施； 综合废水经混凝沉淀+厌氧+好氧+砂过滤+碳过滤+超滤+反渗透处理后，约 50% 回用于生产，浓水经混凝沉淀处理后达标纳管排放； 生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，再由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后排入杭州湾。	加强废水污染防治。厂区内实行清污分流、雨污分流；本项目生产废水及生活污水经收集处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1 中太湖流域的间接排放限值要求、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其他企业间接排放限值、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放标准及《污染综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后纳入污水管网排放。单位产品基准排水量执行《浙江省电镀产业环境准入指导意见》中多层镀$\leq 200\text{L}/\text{m}^2$限值要求。	本项目厂区已实行雨污分流、污污分流。 本项目已建设部分产生的废水主要为含氰含银废水、含银废水、含铬镍废水、含镍废水、含氰废水、碱性含铜废水、酸性含铜废水、一般清洗废水、初期雨水、纯水制备浓水、冷却水、蒸汽冷凝水和生活污水。 含氰含银废水、含银废水、含铬镍废水、含镍废水、含氰废水、碱性含铜废水、酸性含铜废水、一般清洗废水、初期雨水经厂区污水站处理后汇合经厂区化粪池预处理达标的生活污水以及纯水制备浓水、冷却水、蒸汽冷凝水一同纳入海盐县市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂处理达标后排入杭州湾。 验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司含氰银废水处理设施出口第一类污染物总镍日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；含铬镍废水处理设施出口第一类污染物总镍、总铬和六价铬日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；含镍废水处理设施出口第一类污染物总镍日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；废水入网口 pH 值、总铜、氰化物、氟化物日均值（范围）均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值，化学需氧量、总氮、石油类日均值均达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放标准；氨氮、总磷日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中相关限值，动植物油类日

			均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准。
废气	各类生产线均为全封闭生产线，仅在侧面两端留有窗口用于产品进出，内部设侧吸风负压收集，仅补液、更换槽液时需打开。收集效率约 98%，氯化氢、硫酸雾、氟化物引至两级碱液喷淋塔处理，最终通过 25m、35m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放，去除效率分别约 80%、90%、95%；氟化氢引至两级碱液+次氯酸钠喷淋塔处理，最终分别通过 25m、35 高排气筒（DA003、DA004）高空排放，去除效率约 99.5%；非甲烷总烃废气收集后引至屋顶蓄热式催化氧化（RCO）装置处理后由 25m 高排气筒（DA005）高空排放，去除效率约 95%；氯气经吸收利用后引至一套一级水吸收+两级碱液喷淋处理设施处理后由 30m 高排气筒（DA006）高空排放，去除效率约 90%。 化验室操作台设置通风柜，废气收集后接入酸雾废气处理设施一并处理； 储罐呼吸阀配套废气收集设施，废气收集后接入酸雾废气处理设施一并处理； 含氟废水处理设施各池体配套密闭集气罩，废气收集后接入氟化氢废气处理系统一并处理； 碱雾收集方式同酸雾，收集后引至两级水喷淋塔处理，最终通过 25m、35m 高排气筒高空排放； 食堂油烟废气经油烟净化装置治理后引至屋顶排放； 按照要求设置废气排放口及采样平台。	加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平，从源头上减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。本项目各类生产线全封闭内部设置侧吸风负压收集，蚀刻金属分离设备全密闭，化验室操作台设置通风柜，储罐呼吸阀配套废气收集设施，含氟废水处理设施配套密闭集气罩，各类生产废气经收集处理分别达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 排放限值后高空排放，排气筒高度分别不低于 25、30、35 米。单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 6 标准限值。	VC 均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾）、化验室废气、储罐废气收集后经两级碱喷淋处理后通过 35m 高排气筒排放。 引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢）收集后经两级碱喷淋处理后通过 35m 高排气筒排放。 氟化氢废气收集后经两级碱液+次氯酸钠喷淋处理后通过 35m 高排气筒排放。 验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司 1#酸性废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值；2#酸性废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值；含氟废气处理设施出口氟化氢排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值。 验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司厂界氯化氢、硫酸雾、氟化物和氟化氢浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值。

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

噪声	设备隔声。对设备配置的电动机座基进行减震，并安装弹性衬垫和保护套；在空压机、冷却塔四周设置防震沟以及隔声屏障，并安装减震垫；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。冷却塔、空压机等高噪声设备合理布置，远离厂界； 设备保养。平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象； 职工操作噪声可通过加强管理，进行文明操作，尽量降低操作噪声对周围环境的影响。	加强噪声污染防治。选用低噪音设备，对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。	基本落实环评及批复意见。 验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司厂界昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。
固废	边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废过滤材料收集后外卖综合利用； 生化污泥收集后外运综合利用； 粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、蚀刻废液（钛）、各类槽液（渣）、各类废水处理污泥（除生化污泥）、废滤芯、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套抹布委托有资质单位处置； 生活垃圾由环卫部门统一清运； 厂区内按照要求设置一般固废贮存场所、危险废物暂存场所； 危险废物执行转移联单制度。	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废收集后综合利用；危险废物需委托有资质单位处置，对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。	本项目已建设部分产生的危险废物包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布委托兰溪自立环保科技有限公司处置，生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装和废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

总量控制	全厂总量控制建议值分别为化学需氧量 45.403t/a、氨氮 4.54t/a、挥发性有机物 1.408t/a、总铬 0.02t/a、总银 0.006t/a、总镍 0.006t/a。	严格实施主要污染物总量控制措施及排污权交易制度。本项目实施后全厂化学需氧量排放量 45.403 吨/年、氨氮排放量 4.540 吨/年、挥发性有机物排放量 1.408 吨/年、总铬排放量 19 千克/年。其中新增的化学需氧量、氨氮排污总量指标通过排污权交易获得。	本项目废水排放量为 37815t/a、化学需氧量排放量为 1.891t/a、氨氮排放量为 0.189t/a、总银排放量为 0.00001t/a、总镍排放量为 0.00007t/a、总铬排放量为 0.0001t/a，达到环评及批复中本项目废水排放量 908057t/a、化学需氧量排放量 45.403t/a（按 50mg/L 计算）、氨氮排放量 0.189t/a（按 5mg/L 计算）、总银排放量 0.006t/a、总镍排放量 0.006t/a、总铬排放量 0.019t/a 的总量控制。
------	--	---	--

五. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

主要结论:

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目位于海盐县浙江省海盐经济开发区，海鸥路西侧，中乐路南侧，符合海盐中心城区总体规划、浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、“三线一单”要求，符合国家和地方相关产业政策。本项目采用先进的工艺与设备，各类污染物经相应防治措施治理后能够做到达标排放，符合国家以及浙江省的相关要求，对当地环境影响较小。

通过本环评的分析认为，本项目在该址建设，从环保角度来说说是可行的。

主要建议:

建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本环评提出的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

严格执行“三同时”制度，对环评中提出的污染治理措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

5.2 审批部门审批决定

嘉兴市生态环境局（海盐）于 2024 年 7 月 9 日以“嘉环盐建[2024]58 号”对本项目做出审批决定。

浙江宏丰半导体新材料有限公司：

你公司上报的《关于要求对浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等环保法律法规，经研究，现批复如下：

一、根据你公司委托杭州环科环保咨询有限公司编制的《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家意见、杭师评估[2024]06 号及公示情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告书》结论。

二、项目位于海盐经济开发区海鸥路西侧，中乐路南侧，新拍土地 33248 平方米，采用引线框架铜带、氰化银、氰化银钾等原材料，经前清洗、压膜、曝光、显影蚀刻、电镀、分切、后处理、检测等技术或工艺，购置卷式自动清洗线、卷式自动贴膜机、卷式显影蚀刻退膜机、各类电镀生产线等国产设备，建成后形成年产 1.6 亿条引线框架的生产能力。本项目电镀生产线仅用于对企业自身产品加工生产，不对外加工。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，落实“以新带老”措施，认真做好污染防治和污染物总量控制工作，重点落实以下措施：

（一）加强废水污染防治。厂区内实行清污分流、雨污分流；本项目生产废水及生活污水经收集处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1 中太湖流域的间接排放限值要求、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其他企业间接排放限值、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表

1 中间接排放标准及《污染综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后纳入污水管网排放。单位产品基准排水量执行《浙江省电镀产业环境准入指导意见》中多层镀 $\leq 200\text{L}/\text{m}^2$ 限值要求。

（二）加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平，从源头上减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。本项目各类生产线全封闭内部设置侧吸风负压收集，蚀刻金属分离设备全密闭，化验室操作台设置通风柜，储罐呼吸阀配套废气收集设施，含氰废水处理设施配套密闭集气罩，各类生产废气经收集处理分别达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 排放限值后高空排放，排气筒高度分别不低于 25、30、35 米。单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 6 标准限值。

（三）加强噪声污染防治。选用低噪音设备，对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废收集后综合利用；危险废物需委托有资质单位处置，对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。

（五）根据《报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距

离。其它各类防护距离要求，请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定落实。

四、严格实施主要污染物总量控制措施及排污权交易制度。本项目实施后全厂化学需氧量排放量 45.403 吨/年、氨氮排放量 4.540 吨/年、挥发性有机物排放量 1.408 吨/年、总铬排放量 19 千克/年。其中新增的化学需氧量、氨氮排污总量指标通过排污权交易获得。

五、加强日常环保管理和环境风险防范。你公司须结合生产实际，加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度，对重点环保设施开展安全风险辨识，项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价。完善全厂突发环境事件应急预案，在项目投运前报生态环境部门备案，落实各项事故应急防范措施，确保周边环境安全。

六、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发（2015）162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

七、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，需报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

八、以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、

同时投产使用，项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污。

六. 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水执行标准

本项目属于电子行业，应执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的标准限值。根据标准中“省级人民政府对本标准未作规定的项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准”。同时，本项目涉及电镀工艺，根据浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中“太湖流域地区自本标准实施之日起，现有和新建电镀排污单位和专门处理电镀废水的集中式污水处理厂执行表 1 规定的太湖流域水污染排放要求”，结合标准限值从严执行。因此，第一类污染物总镍、总银、总铬、六价铬在电镀车间废水处理设施排放口及总排放口执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值，pH 值、总铜、总氰化物、氟化物在废水总排放口执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其他企业间接排放限值；化学需氧量、总氮、石油类等其它污染物执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放标准；动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，详见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

单位: mg/L, pH 值无量纲

序号	污染物项目	标准限值				污染物排放监控位置
		DB 33/2260-2020	GB 39731-2020	DB 33/887-2013	本项目执行	
1	总镍	0.1	0.5	/	0.1	车间或生产设施废水排放口及总排放口
2	总银	0.1	0.3	/	0.1	
3	总铬	0.5	/	/	0.5	
4	六价铬	0.1	/	/	0.1	
5	pH 值	6~9	6~9	/	6~9	企业废水总排放口
6	总铜	1.5	2.0	/	1.5	
7	总氰化物	0.5	1.0	/	0.5	
8	化学需氧量	/	500	/	500	
9	石油类	/	20	/	20	
10	总氮	/	70	/	70	
11	氨氮	/	45	35	35	
12	总磷	/	8	8	8	
13	氟化物	20	20	/	20	
14	单位产品基准排水量, L/m ² (镀件镀层) 多层镀*	250	200	/	200	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

6.1.2 废气执行标准

本项目已建设部分废气, 电镀工艺有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 中表 5 规定的大气污染排放限值, 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值; 恶臭类气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 排放限值。详见表 6-2。

表 6-2 废气执行标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m ³)
氯化氢	30	35	/	周界外浓度最高点	0.2
硫酸雾	30	35	/		1.2
氟化物	7	35	/		0.02

氰化氢	0.5	35	/		0.024
臭气浓度	/	/	/		20（无量纲）

6.1.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准，详见表 6-4。

表 6-4 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	昼间限值	夜间限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB（A）	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

6.1.4 固（液）体废物参照标准

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号）中的有关规定要求。一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定，危险废物执行《国家危险废物名录（2025 版）》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定。

6.1.5 总量控制

根据杭州环科环保咨询有限公司《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》确定全厂总量控制建议值分别为化学需氧量 45.403t/a、氨氮 4.54t/a、挥发性有机物 1.408t/a、总铬 0.02t/a、总银 0.006t/a、总镍 0.006t/a。

七. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

废水监测内容及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
含氰银废水处理设施进口	pH 值、总磷、总氮、总银、氰化物	监测 2 天，每天 4 次
含氰银废水处理设施出口	pH 值、总磷、总氮、总银、氰化物	监测 2 天，每天 4 次
含铬镍废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、总镍、总铬、六价铬	监测 2 天，每天 4 次
含铬镍废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、总镍、总铬、六价铬	监测 2 天，每天 4 次
含镍废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、总氮、总镍	监测 2 天，每天 4 次
含镍废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、总氮、总镍	监测 2 天，每天 4 次
含氰铜废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、总氮、总铜、氰化物	监测 2 天，每天 4 次
含氰铜废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、总氮、总铜、氰化物	监测 2 天，每天 4 次
显影废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、总磷、总氮、石油类	监测 2 天，每天 4 次
显影废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、总磷、总氮、石油类	监测 2 天，每天 4 次
综合废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氰化物、氟化物、总铜、石油类	监测 2 天，每天 4 次
综合废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氰化物、氟化物、总铜、石油类	监测 2 天，每天 4 次
废水入网口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氰化物、氟化物、总铜、石油类、动植物油类	监测 2 天，每天 4 次

7.1.2 废气监测

本项目废气监测主要内容频次详见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织废气	1#酸性废气处理设施进口	氯化氢、硫酸雾、氟化物	监测 2 天，每天 3 次
	1#酸性废气处理设施出口	氯化氢、硫酸雾、氟化物	监测 2 天，每天 3 次
	2#酸性废气处理设施出口	氯化氢、硫酸雾、氟化物	监测 2 天，每天 3 次
	含氟废气处理设施进口	氟化氢	监测 2 天，每天 3 次
	含氟废气处理设施出口	氟化氢	监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	厂界上下风向	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氟化氢	监测 2 天，每天 3 次
	厂界上下风向	臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼间、夜间各一次，详见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间、夜间各一次

7.1.4 固（液）体废物监测

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

八. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析及依据	检出限	仪器设备
无组织废气	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样-氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5μg/m ³	pH 计 ZJXH-011-01
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³	离子色谱仪 ZJXH-005-18
	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999	0.002mg/m ³	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-10
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m ³	离子色谱仪 ZJXH-005-18
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲	/
有组织废气	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	0.06mg/m ³	pH 计 ZJXH-011-01
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	1.2mg/m ³	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-10
	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999	0.09mg/m ³	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-10
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m ³	离子色谱仪 ZJXH-005-35
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 ZJXH-106-21
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 ZJXH-172-04
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-09
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-10
	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	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-08
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	pH 计 ZJXH-011-01
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 ZJXH-006-16
	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	0.06mg/L	红外分光测油仪 ZJXH-006-16
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-10
	总铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08μg/L	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS) ZJXH-005-37

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	总银	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.04μg/L	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS) ZJXH-005-37
	总镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS) ZJXH-005-37
	总铬	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.11μg/L	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS) ZJXH-005-37
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 ZJXH-010-10
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	噪声频谱分析仪 ZJXH-053-06、噪声频谱分析仪 ZJXH-053-10

8.2 现场监测仪器情况

表 8-2 现场监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量量程	分辨率
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	硫酸雾、氟化物	10.0 ~ 100L/min	± 2.5%
全自动烟气采样器	MH3001 型	氯化氢、氰化氢	流量:(0.2 ~ 2.0)L/min 分辨率:0.001L/min	不超过 ± 2.5%
恶臭污染源采样器	SOC-X2	臭气浓度	/	/
便携式工况多功能测试仪	MH3041C 型	工况	含湿量 (0 ~ 40) %/ 烟气流速 (1 ~ 45) m/s	≤5%/±5%
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	硫酸雾、氟化物、氯化氢、氰化氢	颗粒物 (10 ~ 120) L/min 大气 (0.1 ~ 1.0) L/min	颗粒物 ±2% 大气 ±2.5%
多功能温湿度计	Testo 610	温度、湿度	负 10 ~ +50°C, 0 ~ 100%RH	±0.5°C ±2.5%
风速仪	NK5500	风向、风速	风速: 0-30m/s	/
空盒气压表	DYM3	大气压力	80-106kPa	0.1kPa
噪声频谱分析仪	HS6288B	噪声	30-130dB (A)	0.1dB (A)

注：以上信息由检测公司提供。

8.3 人员资质

表 8-3 项目参与验收人员一览表

人员	姓名	职称	上岗证编号
验收监测人员	姜佳伟	工程师	HJ-SGZ-005
	陈敏明	工程师	HJ-SGZ-020
	沈金丽	高级工程师	HJ-SGZ-021
	朱国珍	工程师	HJ-SGZ-022

	蒋利琴	工程师	HJ-SGZ-028
	藤奎	工程师	HJ-SGZ-030
	朱思佳	助理工程师	HJ-SGZ-046
	杨梦霞	助理工程师	HJ-SGZ-050
	曾玲	工程师	HJ-SGZ-056
	吴伟潇	工程师	HJ-SGZ-066
	唐惠琪	助理工程师/	HJ-SGZ-073
	裘良	工程师	HJ-SGZ-075
	汪志伟	助理工程师	HJ-SGZ-077
	王心宇	助理工程师	HJ-SGZ-078
	蔡颖	助理工程师	HJ-SGZ-081
	胡家君	工程师	HJ-SGZ-083
	陆云超	助理工程师/	HJ-SGZ-084
	戴礼骁	助理工程师	HJ-SGZ-090
	娄诗杭	助理工程师	HJ-SGZ-101
	李栋哲	助理工程师	HJ-SGZ-102
	姜扬涛	/	HJ-SGZ-104
	张启豪	/	HJ-SGZ-108
	付余	/	HJ-SGZ-111
	朱玉路	/	HJ-SGZ-112
	晏越海	/	HJ-SGZ-114

注：以上信息由检测公司提供。

8.4 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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。在现场监测期间，对废水入网口的水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品测试结果见表 8-4。

表 8-4 平行样品测试结果表

序号	项目	质控措施	平行样测得浓度	原样测得浓度	结果单位	质控要求 (%)	相对偏差 (%)	是否合格
HC2512448-	总银	现场平行样	4.63	5.06	μg/L	≤20	4.4	合格

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

WS-2-1-4P	总氮	现场平行样	1.24	1.15	mg/L	≤5	3.8	合格
	总磷	现场平行样	0.01	0.01	mg/L	≤25	0.0	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	pH 值	现场平行样	6.79	6.80	无量纲	0.1	0.01	合格
HC2512448-WS-2-2-4P	总银	现场平行样	5.00	5.41	μg/L	≤20	3.9	合格
	总氮	现场平行样	2.25	2.27	mg/L	≤5	0.4	合格
	总磷	现场平行样	<0.01	<0.01	mg/L	≤25	/	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	pH 值	现场平行样	6.85	6.84	无量纲	0.1	0.01	合格
HC2512448-WS-4-1-4P	六价铬	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤15	/	合格
	化学需氧量	现场平行样	60	58	mg/L	≤10	1.7	合格
	总铬	现场平行样	55.0	55.2	μg/L	≤20	0.2	合格
	总镍	现场平行样	36.7	36.0	μg/L	≤20	1.0	合格
	pH 值	现场平行样	6.60	6.64	无量纲	0.1	0.04	合格
HC2512448-WS-4-2-4P	六价铬	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤15	/	合格
	化学需氧量	现场平行样	46	42	mg/L	≤10	4.5	合格
	总铬	现场平行样	8.32	8.34	μg/L	≤20	0.1	合格
	总镍	现场平行样	1.77	1.91	μg/L	≤20	3.8	合格
	pH 值	现场平行样	6.61	6.62	无量纲	0.1	0.01	合格
HC2512448-WS-3-1-1PN	六价铬	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤15	/	合格
HC2512448-WS-3-2-1PN	六价铬	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤15	/	合格
HC2512448-WS-13-1-4P	化学需氧量	现场平行样	45	46	mg/L	≤10	1.1	合格
	总氮	现场平行样	3.90	3.99	mg/L	≤5	1.1	合格
	总磷	现场平行样	0.07	0.06	mg/L	≤10	7.7	合格
	氟化物	现场平行样	0.74	0.71	mg/L	≤15	2.1	合格
	氨氮	现场平行样	1.12	1.15	mg/L	≤10	1.3	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	现场平行样	37.4	37.5	μg/L	≤20	0.1	合格
	pH 值	现场平行样	7.40	7.37	无量纲	0.1	0.03	合格
HC2512448-WS-13-2-4P	化学需氧量	现场平行样	39	44	mg/L	≤10	6.0	合格
	总氮	现场平行样	4.47	4.28	mg/L	≤5	2.2	合格
	总磷	现场平行样	0.04	0.04	mg/L	≤10	0.0	合格
	氟化物	现场平行样	1.28	1.28	mg/L	≤10	0.0	合格

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	氨氮	现场平行样	1.27	1.31	mg/L	≤10	1.6	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	现场平行样	54.4	53.4	μg/L	≤20	0.9	合格
	pH 值	现场平行样	7.34	7.32	无量纲	0.1	0.02	合格
HC2512448-WS-6-1-4P	化学需氧量	现场平行样	65	63	mg/L	≤10	1.6	合格
	总氮	现场平行样	21.4	21.4	mg/L	≤5	0.0	合格
	总镍	现场平行样	3.05	3.36	μg/L	≤20	4.8	合格
	pH 值	现场平行样	7.24	7.22	无量纲	0.1	0.02	合格
HC2512448-WS-6-2-4P	化学需氧量	现场平行样	73	69	mg/L	≤10	2.8	合格
	总氮	现场平行样	21.6	21.2	mg/L	≤5	0.9	合格
	总镍	现场平行样	6.54	6.60	μg/L	≤20	0.5	合格
	pH 值	现场平行样	7.23	7.21	无量纲	0.1	0.02	合格
HC2512448-WS-8-1-4P	化学需氧量	现场平行样	124	127	mg/L	≤10	1.2	合格
	总氮	现场平行样	3.12	3.08	mg/L	≤5	0.6	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	现场平行样	93.2	95.2	μg/L	≤20	1.1	合格
	pH 值	现场平行样	6.76	6.77	无量纲	0.1	0.01	合格
HC2512448-WS-8-2-4P	化学需氧量	现场平行样	43	49	mg/L	≤10	6.5	合格
	总氮	现场平行样	4.37	4.30	mg/L	≤5	0.8	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	现场平行样	79.0	79.7	μg/L	≤20	0.4	合格
	pH 值	现场平行样	6.69	6.72	无量纲	0.1	0.03	合格
HC2512448-WS-10-1-4P	化学需氧量	现场平行样	134	128	mg/L	≤10	2.3	合格
	总氮	现场平行样	25.7	25.3	mg/L	≤5	0.8	合格
	总磷	现场平行样	0.73	0.74	mg/L	≤10	0.7	合格
	pH 值	现场平行样	3.92	3.90	无量纲	0.2	0.02	合格
HC2512448-WS-10-2-4P	化学需氧量	现场平行样	107	109	mg/L	≤10	0.9	合格
	总氮	现场平行样	21.6	22.7	mg/L	≤5	2.5	合格
	总磷	现场平行样	1.05	1.06	mg/L	≤5	0.5	合格
	pH 值	现场平行样	3.75	3.74	无量纲	0.2	0.01	合格
HC2512448-WS-12-1-4P	化学需氧量	现场平行样	42	41	mg/L	≤10	1.2	合格
	总氮	现场平行样	1.04	1.12	mg/L	≤5	3.7	合格
	总磷	现场平行样	0.68	0.70	mg/L	≤10	1.4	合格

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	氟化物	现场平行样	0.68	0.65	mg/L	≤15	2.3	合格
	氨氮	现场平行样	1.43	1.40	mg/L	≤10	1.1	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	现场平行样	57.4	58.2	μg/L	≤20	0.7	合格
	pH 值	现场平行样	7.05	7.09	无量纲	0.1	0.04	合格
HC2512448-WS-12-2-4P	化学需氧量	现场平行样	33	36	mg/L	≤10	4.3	合格
	总氮	现场平行样	4.26	4.10	mg/L	≤5	1.9	合格
	总磷	现场平行样	0.24	0.25	mg/L	≤10	2.0	合格
	氟化物	现场平行样	1.75	1.69	mg/L	≤10	1.7	合格
	氨氮	现场平行样	1.15	1.11	mg/L	≤10	1.8	合格
	总氰化物	现场平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	现场平行样	75.1	76.2	μg/L	≤20	0.7	合格
	pH 值	现场平行样	7.11	7.10	无量纲	0.1	0.01	合格
HC2512448-WS-12-1-1PN	化学需氧量	内部平行样	21	21	mg/L	≤10	0.0	合格
	氟化物	内部平行样	0.74	0.71	mg/L	≤15	2.1	合格
HC2512448-WS-3-1-4PN	化学需氧量	内部平行样	352	359	mg/L	≤10	1.0	合格
	总铬	内部平行样	392	396	μg/L	≤20	0.5	合格
	总镍	内部平行样	134	132	μg/L	≤20	0.8	合格
HC2512448-WS-5-1-4PN	化学需氧量	内部平行样	205	209	mg/L	≤10	1.0	合格
	总镍	内部平行样	666	650	μg/L	≤20	1.2	合格
HC2512448-WS-7-1-4PN	化学需氧量	内部平行样	207	212	mg/L	≤10	1.2	合格
	总氰化物	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
	总铜	内部平行样	2.63×10 ⁴	2.67×10 ⁴	μg/L	≤20	0.8	合格
HC2512448-WS-9-1-4PN	化学需氧量	内部平行样	860	852	mg/L	≤10	0.5	合格
HC2512448-WS-3-2-4PN	化学需氧量	内部平行样	315	313	mg/L	≤10	0.3	合格
	总铬	内部平行样	480	484	μg/L	≤20	0.4	合格
	总镍	内部平行样	183	183	μg/L	≤20	0.0	合格
HC2512448-WS-4-2-1PN	化学需氧量	内部平行样	24	22	mg/L	≤10	4.3	合格
HC2512448-WS-1-1-4PN	总氮	内部平行样	44.6	44.4	mg/L	≤5	0.2	合格
	总磷	内部平行样	0.83	0.84	mg/L	≤10	0.6	合格
	总氰化物	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
HC2512448-WS-5-1-3PN	总氮	内部平行样	113	112	mg/L	≤5	0.4	合格
HC2512448-	总氮	内部平行样	5.49	5.83	mg/L	≤5	3.0	合格

WS-8-1-1PN								
HC2512448-WS-11-1-1PN	总氮	内部平行样	56.6	56.8	mg/L	≤5	0.2	合格
	氟化物	内部平行样	3.71	4.02	mg/L	≤10	4.0	合格
	氨氮	内部平行样	45.2	45.9	mg/L	≤10	0.8	合格
HC2512448-WS-13-1-2PN	总氮	内部平行样	5.42	5.53	mg/L	≤5	1.0	合格
	总磷	内部平行样	0.46	0.46	mg/L	≤10	0.0	合格
HC2512448-WS-2-2-1PN	总氮	内部平行样	1.97	1.91	mg/L	≤5	1.5	合格
HC2512448-WS-8-2-1PN	总氮	内部平行样	21.3	20.6	mg/L	≤5	1.7	合格
HC2512448-WS-11-2-1PN	总氮	内部平行样	73.3	72.0	mg/L	≤5	0.9	合格
	氟化物	内部平行样	4.35	4.35	mg/L	≤10	0.0	合格
	氨氮	内部平行样	41.5	43.7	mg/L	≤10	2.6	合格
HC2512448-WS-11-1-4PN	总磷	内部平行样	1.34	1.32	mg/L	≤5	0.8	合格
	总氰化物	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
HC2512448-WS-1-2-1PN	总磷	内部平行样	0.51	0.51	mg/L	≤10	0.0	合格
HC2512448-WS-10-2-3PN	总磷	内部平行样	1.05	1.06	mg/L	≤5	0.5	合格
HC2512448-WS-13-2-1PN	总磷	内部平行样	0.05	0.05	mg/L	≤10	0.0	合格
HC2512448-WS-7-2-4PN	总铜	内部平行样	2.52×10 ⁴	2.56×10 ⁴	μg/L	≤20	0.8	合格
	总氰化物	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
HC2512448-WS-11-2-4PN	总铜	内部平行样	2.49×10 ⁴	2.47×10 ⁴	μg/L	≤20	0.4	合格
	总氰化物	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格
HC2512448-WS-5-2-4PN	总镍	内部平行样	717	723	μg/L	≤20	0.4	合格
HC2512448-WS-1-2-4PN	总氰化物	内部平行样	<0.004	<0.004	mg/L	≤20	/	合格

注：以上信息由检测公司提供。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（2）尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

（3）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）

（4）采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5 dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下：

表 8-5 噪声测试校准记录

单位：dB（A）

监测日期		校准值	测前	差值	测后	差值	允许偏差	是否符合要求
2025.10.9	昼间	93.8	93.8	0	93.8	0	≤0.5	符合
	夜间	93.8	93.8	0	93.8	0	≤0.5	符合
2025.10.10	昼间	93.8	93.8	0	93.8	0	≤0.5	符合
	夜间	93.8	93.8	0	93.8	0	≤0.5	符合

注：以上信息由检测公司提供。

九. 验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目已建设部分生产负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求。

监测期间工况详见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间生产负荷统计

监测日期	产品类型	实际产量	设计产量	生产负荷
2025.10.09	蚀刻引线框架	1.63 万条/d	1.67 万条/d	97.6%
	VC 均热板	2.01 万套/d	2.1 万套/d	95.7%
2025.10.10	蚀刻引线框架	1.65 万条/d	1.67 万条/d	98.8%
	VC 均热板	2.04 万套/d	2.1 万套/d	97.1%
2026.01.04	蚀刻引线框架	1.55 万条/d	1.67 万条/d	92.8%
	VC 均热板	1.96 万套/d	2.1 万套/d	93.3%
2026.01.05	蚀刻引线框架	1.59 万条/d	1.67 万条/d	95.2%
	VC 均热板	1.98 万套/d	2.1 万套/d	94.3%
注：①日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数（年运行 300 天）。				

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

根据企业废水处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，详见表 9-2。

表 9-2 废水处理设施主要污染物去除效率统计

处理设施	污染物	第一天去除效率	第二天去除效率	平均值
含氰银废水处理设施	氰化物	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	/
	总银	80.8%	84.4%	82.6%
含铬镍废水处理	总镍	70.5%	98.8%	84.7%

设施	总铬	84.4%	98.1%	91.2%
	六价铬	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	/
含镍废水处理设施	总镍	99.3%	99.1%	99.2%
含氰铜废水处理设施	氰化物	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	/
	总铜	99.6%	99.7%	99.7%
显影废水处理设施	化学需氧量	84.2%	87.5%	85.9%
	总氮	78.6%	85.6%	82.1%
	总磷	35.7%	22.3%	29.0%
	石油类	56.8%	61.1%	58.9%
综合废水处理设施	化学需氧量	84.8%	81.6%	83.2%
	氨氮	97.1%	97.1%	97.1%
	总氮	96.0%	90.2%	93.1%
	总磷	44.7%	93.4%	69.0%
	氰化物	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	/
	氟化物	81.9%	63.4%	72.7%
	总铜	99.7%	99.7%	99.7%
	石油类	38.8%	79.6%	59.2%

9.2.1.2 废气治理设施

根据企业废气处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，详见表 9-3。

表 9-3 废气处理设施主要污染物去除效率统计

处理设施	污染物	第一天去除效率	第二天去除效率	平均值
1#酸性废气处理设施	氯化氢	83.8%	83.1%	83.5%
	硫酸雾	93.3%	95.2%	94.3%
	氟化物	84.3%	86.0%	85.2%
含氰废气处理设施	氰化氢	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	进出口均未检出，故不进行去除效率计算	/

9.2.1.3 噪声治理设施

企业主要噪声污染设备采取减振、隔声等降噪措施后，企业厂界噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准的要求，表明企业噪声治理设施具有良好的降噪效果。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

本项目废水验收监测期间电镀面积见表 9-4。

表 9-4 废水验收监测期间电镀面积统计

生产线				设计产量		验收监测期间产量	
名称		类型	镀种	产品数量（万条/ 万套）	电镀面积（万 m ² ）	产品数量（万条/ 万套）	电镀面积 （m ² ）
蚀刻引线 框架	卷对卷全 浸镀银线	连续镀	镀镍	3600	87.89	3.14	766.6
		连续镀	镀碱铜	3600	87.89	3.14	766.6
		连续镀	预镀银	3600	87.89	3.14	766.6
		连续镀	镀银	3600	87.89	3.14	766.6
VC 均热 板	镀镍镀银 生产线	连续镀	镀碱铜	630	15.43	3.94	965.0
		连续镀	镀酸铜	630	15.43	3.94	965.0
		连续镀	镀镍	630	15.43	3.94	965.0
		连续镀	预镀银	630	15.43	3.94	965.0
		连续镀	镀银	630	15.43	3.94	965.0
	镀亮锡生 产线	连续镀	镀酸铜	630	15.43	3.94	965.0
		连续镀	镀镍	630	15.43	3.94	965.0
		连续镀	镀亮锡	630	15.43	3.94	965.0
验收监测电镀面积（m ² ）				10786.4			
折合全年电镀面积（m ² ）				1617960			

根据废水排放量统计，年废水排放量为 37815 吨，计算单位产品排水量为 23.8L/m²，达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中单位产品基准排放量 200L/m² 的要求。

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司含氰银废水处理设施出口第一类污染物总银日均值均达到《电镀水污染物排放标准》

（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；含铬镍废水处理设施出口第一类污染物总镍、总铬和六价铬日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；含镍废水处理设施出口第一类污染物总镍日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；废水入网口 pH 值、总铜、氰化物、氟化物日均值（范围）均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值，化学需氧量、总氮、石油类日均值均达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放标准；氨氮、总磷日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中相关限值，动植物油类日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准。

废水监测点位见图 3-2，废水监测结果见表 9-5~9-11。

表 9-5 含氰银废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	总氰化物（mg/L）	总银（μg/L）
2026.01.04	第一次	含氰银废水处理设施进口	12.5	1.04	43.2	<0.004	27.6
	第二次		12.5	1.15	43.0	<0.004	28.2
	第三次		12.4	0.91	44.2	<0.004	27.3
	第四次		12.3	0.84	44.5	<0.004	27.1
	第一次	含氰银废水处理设施出口	6.7	0.02	3.95	<0.004	4.69
	第二次		6.8	0.03	1.91	<0.004	5.66
	第三次		6.8	0.02	1.15	<0.004	5.72
	第四次		6.8	0.01	1.15	<0.004	5.06
	日均值（范围）		6.7~6.8	0.02	2.04	<0.004	5.28
	标准限值		/	/	/	/	100
	达标情况		/	/	/	/	达标
2026.01.05	第一次	含氰银废水处理设施进口	12.5	0.51	42.3	<0.004	27.0
	第二次		12.5	0.54	45.6	<0.004	29.3
	第三次		12.5	0.51	48.1	<0.004	27.7
	第四次		12.4	0.52	40.3	<0.004	27.2
	第一次	含氰银废水处理设施出口	6.7	0.01	1.94	<0.004	3.25
	第二次		6.8	0.02	1.85	<0.004	3.22
	第三次		6.9	<0.01	1.92	<0.004	5.42
	第四次		6.8	<0.01	2.27	<0.004	5.41
	日均值（范围）		6.7~6.8	0.01	2.00	<0.004	4.32

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	标准限值	/	/	/	/	100
	达标情况	/	/	/	/	达标

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

表 9-6 含铬镍废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	总镍（μg/L）	总铬（μg/L）	六价铬（mg/L）
2026.01.04	第一次	含铬镍废水处理设施进口	9.9	342	129	374	<0.004
	第二次		9.8	510	130	388	<0.004
	第三次		9.8	510	140	415	<0.004
	第四次		9.9	356	133	394	<0.004
	第一次	含铬镍废水处理设施出口	6.6	97	43.2	67.6	<0.004
	第二次		6.6	80	43.1	68.2	<0.004
	第三次		6.6	68	34.8	54.8	<0.004
	第四次		6.6	58	36.0	55.2	<0.004
	日均值（范围）		6.6	76	39.3	61.5	<0.004
	标准限值		/	/	100	500	100
	达标情况		/	/	达标	达标	达标
2026.01.05	第一次	含铬镍废水处理设施进口	9.9	204	187	471	<0.004
	第二次		9.8	251	183	477	<0.004
	第三次		9.8	198	180	493	<0.004
	第四次		9.8	314	183	482	<0.004
	第一次	含铬镍废水	6.5	23	2.88	11.4	<0.004

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	第二次	处理设施出口	6.5	37	1.54	8.84	<0.004
	第三次		6.6	30	2.10	8.08	<0.004
	第四次		6.6	42	1.91	8.34	<0.004
	日均值（范围）		6.5~6.6	33	2.11	9.17	<0.004
	标准限值		/	/	100	500	100
	达标情况		/	/	达标	达标	达标

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

表 9-7 含镍废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	总氮（mg/L）	总镍（μg/L）
2026.01.04	第一次	含镍废水处理 设施进口	11.0	227	102	688
	第二次		11.0	182	139	650
	第三次		11.1	177	112	650
	第四次		11.1	207	118	658
	第一次	含镍废水处理 设施出口	7.1	58	30.6	7.70
	第二次		7.1	73	24.1	3.91
	第三次		7.2	62	21.2	3.65
	第四次		7.2	63	21.4	3.36
	日均值（范围）		7.1~7.2	64	24.3	4.66
	标准限值		/	/	/	100
	达标情况		/	/	/	达标
2026.01.05	第一次	含镍废水处理 设施进口	11.0	123	112	701
	第二次		11.1	180	117	734

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	第三次	含镍废水处理 设施出口	11.1	152	134	737
	第四次		11.0	170	135	720
	第一次		7.1	85	27.5	6.30
	第二次		7.2	69	22.7	7.24
	第三次		7.1	92	22.4	6.09
	第四次		7.2	69	21.2	6.60
	日均值（范围）		7.1~7.2	79	23.5	6.56
	标准限值		/	/	/	100
	达标情况		/	/	/	达标

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

表 9-8 含氰铜废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	总氮（mg/L）	总氰化物（mg/L）	总铜（μg/L）
2026.01.04	第一次	含氰铜废水处理设施进口	9.9	238	69.5	<0.004	2.36×10 ⁴
	第二次		9.9	208	68.0	<0.004	2.90×10 ⁴
	第三次		9.9	176	71.3	<0.004	2.72×10 ⁴
	第四次		9.8	210	60.7	<0.004	2.65×10 ⁴
	第一次	含氰铜废水处理设施出口	6.8	105	5.66	<0.004	93.6
	第二次		6.9	114	2.01	<0.004	94.6
	第三次		6.9	149	4.91	<0.004	93.6
	第四次		6.8	127	3.08	<0.004	95.2
	日均值（范围）			6.8~6.9	124	3.92	<0.004

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

2026.01.05	第一次	含氟铜废水处理设施进口	9.8	132	80.6	<0.004	2.50×10 ⁴
	第二次		9.8	155	111	<0.004	2.53×10 ⁴
	第三次		9.8	119	78.2	<0.004	2.53×10 ⁴
	第四次		9.8	184	85.8	<0.004	2.54×10 ⁴
	第一次	含氟铜废水处理设施出口	6.8	46	21.0	<0.004	80.8
	第二次		6.8	52	4.15	<0.004	79.2
	第三次		6.9	36	6.82	<0.004	80.8
	第四次		6.7	49	4.30	<0.004	79.7
	日均值（范围）		6.7~6.9	46	9.07	<0.004	80.1

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

表 9-9 显影废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	石油类（mg/L）
2026.01.04	第一次	显影废水处理设施进口	12.4	795	1.18	123	1.23
	第二次		12.5	866	1.15	128	0.57
	第三次		12.6	883	1.25	136	0.78
	第四次		12.5	856	1.30	122	0.75
	第一次	显影废水处理设施出口	3.8	136	0.69	28.6	0.32
	第二次		3.8	142	1.00	27.0	0.25
	第三次		3.8	130	0.71	27.9	0.47
	第四次		3.9	128	0.74	25.3	0.40
	日均值（范围）			3.8~3.9	134	0.79	27.2

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

2026.01.05	第一次	显影废水处理设施进口	12.4	836	1.32	172	3.13
	第二次		12.5	866	1.11	172	0.99
	第三次		12.4	904	1.14	197	1.24
	第四次		12.5	920	1.90	143	1.20
	第一次	显影废水处理设施出口	3.7	111	1.03	25.6	0.74
	第二次		3.7	105	1.10	21.2	0.71
	第三次		3.7	116	1.06	28.8	0.57
	第四次		3.7	109	1.06	22.7	0.53
	日均值（范围）		3.7	110	1.06	24.6	0.64

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

表 9-10 综合废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值(无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总氰化物 (mg/L)	总铜(μg/L)
2026.01.04	第一次	综合废水处理设施进口	4.1	195	45.6	1.48	56.7	3.86	0.82	<0.004	2.09×10 ⁴
	第二次		4.1	214	44.6	1.29	46.0	3.71	0.79	<0.004	2.12×10 ⁴
	第三次		4.2	176	41.7	1.14	49.4	3.86	0.83	<0.004	2.20×10 ⁴
	第四次		4.2	213	45.4	1.33	47.4	4.18	0.78	<0.004	2.18×10 ⁴
	第一次	综合废水处理设施出口	7.1	21	1.44	0.97	3.09	0.72	0.51	<0.004	75.2
	第二次		7.0	32	1.20	0.89	1.38	0.68	0.49	<0.004	72.0
	第三次		7.1	27	1.14	0.34	1.93	0.77	0.50	<0.004	58.0
	第四次		7.1	41	1.40	0.70	1.61	0.65	0.47	<0.004	58.2
	日均值（范围）			7.0~7.1	30	1.30	0.73	2.00	0.71	0.49	<0.004

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

2026.01.05	第一次	综合废水处理设施进口	4.1	134	42.6	1.61	72.6	4.35	3.45	<0.004	2.39×10 ⁴
	第二次		4.2	155	46.6	1.47	63.7	4.52	2.01	<0.004	2.51×10 ⁴
	第三次		4.2	140	42.1	1.47	65.7	4.71	2.25	<0.004	2.54×10 ⁴
	第四次		4.2	157	44	1.67	61.2	4.18	3.45	<0.004	2.48×10 ⁴
	第一次	综合废水处理设施出口	7.1	31	1.43	0.08	14.3	1.62	0.55	<0.004	85.6
	第二次		7.1	19	1.13	0.04	3.38	1.44	0.47	<0.004	78.6
	第三次		7.2	22	1.34	0.04	3.90	1.75	0.62	<0.004	78.3
	第四次		7.1	36	1.11	0.25	4.10	1.69	0.64	<0.004	76.2
	日均值（范围）			7.1~7.2	27	1.25	0.10	6.42	1.63	0.57	<0.004

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

表 9-11 废水入网口检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	氟化物（mg/L）	石油类（mg/L）	动植物油类（mg/L）	总氰化物（mg/L）	总铜（μg/L）
2026.01.04	第一次	废水入网口	7.3	39	1.09	0.27	4.06	0.68	0.28	0.43	<0.004	38.1
	第二次		7.3	44	1.18	0.46	5.48	0.60	0.31	0.5	<0.004	36.9
	第三次		7.4	21	1.45	0.11	4.48	0.65	0.39	0.43	<0.004	37.7
	第四次		7.4	46	1.15	0.06	3.99	0.71	0.25	0.43	<0.004	37.5
	日均值（范围）		7.3~7.4	38	1.22	0.23	4.50	0.66	0.31	0.45	<0.004	37.6
	标准限值		6~9	500	35	8	70	20	20	20	0.5	150
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2026.01.05	第一次	废水入网口	7.3	30	1.42	0.05	3.53	1.33	0.15	0.37	<0.004	59.0
	第二次		7.4	40	1.39	0.10	2.76	1.38	0.22	0.41	<0.004	50.4
	第三次		7.2	29	1.34	0.02	3.48	1.44	0.26	0.26	<0.004	53.0

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	第四次		7.3	44	1.31	0.04	4.28	1.28	0.41	0.54	<0.004	53.4
	日均值（范围）		7.2~7.4	36	1.37	0.05	3.51	1.36	0.26	0.40	<0.004	54.0
	标准限值		6~9	500	35	8	70	20	20	20	0.5	150
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上数据引自检测报告 HC2512448。

9.2.2.2 废气

1) 有组织废气

本项目有组织废气验收监测期间电镀面积见表 9-12。

表 9-12 有组织废气验收监测期间电镀面积统计

生产线			设计产量		验收监测期间产量				
					第一天		第二天		
名称		类型	镀种	产品数量 (万条/万套)	电镀面积 (万 m ²)	产品数量(万条/万套)	电镀面积 (m ²)	产品数量 (万条/万套)	电镀面积 (m ²)
蚀刻引线框架	卷对卷全浸镀银线	连续镀	镀镍	3600	87.89	1.63	397.9	1.65	402.8
		连续镀	镀碱铜	3600	87.89	1.63	397.9	1.65	402.8
		连续镀	预镀银	3600	87.89	1.63	397.9	1.65	402.8
		连续镀	镀银	3600	87.89	1.63	397.9	1.65	402.8
VC 均热板	镀镍镀银生产线	连续镀	镀碱铜	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	镀酸铜	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	镀镍	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	预镀银	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	镀银	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
	镀亮锡生产线	连续镀	镀酸铜	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	镀镍	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	镀亮锡	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6
		连续镀	镀亮锡	630	15.43	2.01	492.3	2.04	499.6

本项目验收监测期间单位产品排气量计算见表 9-13。

表 9-13 验收监测期间单位产品排气量

排气筒名称	监测风量 (m ³ /h)	运行时间 (h)	总风量 (m ³)	电镀面积 (m ²)	单位产品排气量 (m ³ /m ²)	基准排气量 (m ³ /m ²)	是否需要折算
1#酸性废气处理设施	14093	20	281860	5530	51.0	37.3	是
	14255	20	285100	5608	50.8	37.3	是
2#酸性废气处理设施	35313	20	706260	5530	127.7	37.3	是
	34314	20	686280	5608	122.4	37.3	是
含氟废气处理设施	9766	20	195320	5530	35.3	37.3	否
	9998	20	199960	5608	35.7	37.3	否

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司 1#酸性废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均达到《电镀污染物排

放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值；2#酸性废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值；含氰废气处理设施出口氰化氢排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值。

有组织监测点位见图 3-2，有组织监测结果见表 9-14。

表 9-14 有组织废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2025.10.09	1#酸性 废气处理设施 进口	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	19.8	16.9	17.7	18.1	35m	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.255	0.219	0.231	0.235		/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	1.23	1.16	1.14	1.18		/	/
			排放速率 (kg/h)	0.016	0.015	0.015	0.015		/	/
		氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	6.23	6.58	6.59	6.47		/	/
			排放速率 (kg/h)	0.082	0.084	0.084	0.083		/	/
	1#酸性 废气处理设施 出口	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	2.77	2.37	2.98	2.71		/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	3.75	3.28	4.06	3.70		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.039	0.034	0.042	0.038		/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	0.27	0.28	0.27	0.27		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001		/	/
		氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.98	0.94	0.97	0.96		/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	1.30	1.29	1.39	1.33		7	达标
			排放速率 (kg/h)	0.013	0.013	0.014	0.013		/	/
2025.10.10	1#酸性 废气处理设施 进口	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	17.1	15.0	16.2	16.1	35m	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.226	0.200	0.213	0.213		/	/

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

		硫酸雾	排放浓度 (mg/m^3)	1.59	1.58	1.59	1.59	35m	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.021	0.021	0.021	0.021		/	/
		氟化物	排放浓度 (mg/m^3)	6.27	6.72	7.03	6.67		/	/
			排放速率 (kg/h)	0.081	0.085	0.091	0.086		/	/
		氯化氢	排放浓度 (mg/m^3)	2.30	3.10	2.12	2.51		/	/
			折算浓度 (mg/m^3)	3.17	4.27	2.83	3.42		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.033	0.045	0.030	0.036		/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		/	/
			折算浓度 (mg/m^3)	0.28	0.28	0.27	0.27		30	达标
			排放浓度 (mg/m^3)	0.001	0.001	0.001	0.001		/	/
		氟化物	折算浓度 (mg/m^3)	0.90	0.87	0.85	0.87		/	/
			排放速率 (kg/h)	1.14	1.09	1.12	1.11		7	达标
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.012	0.012		/	/
2025.10.09	2#酸性 废气处 理设施 出口	氯化氢	排放浓度 (mg/m^3)	2.12	2.71	1.93	2.25	35m	/	/
			折算浓度 (mg/m^3)	7.22	9.31	6.63	7.72		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.074	0.096	0.068	0.079		/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m^3)	0.86	0.83	0.82	0.84		/	/
			折算浓度 (mg/m^3)	3.00	2.84	2.83	2.89		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.031	0.029	0.029	0.030		/	/
		氟化物	排放浓度 (mg/m^3)	0.96	0.97	0.90	0.94		/	/
			折算浓度 (mg/m^3)	3.27	3.33	3.09	3.23		7	达标
			排放速率 (kg/h)	0.034	0.034	0.032	0.033		/	/
2025.10.10	2#酸性 废气处 理设施 出口	氯化氢	排放浓度 (mg/m^3)	2.55	2.36	2.97	2.63	35m	/	/
			折算浓度 (mg/m^3)	8.83	8.49	9.97	9.10		30	达标

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

		硫酸雾	排放速率 (kg/h)	0.092	0.089	0.104	0.095	35m	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	2.68	2.83	2.80	2.77		/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	9.21	9.41	9.63	9.41		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.096	0.098	0.101	0.098		/	/
		氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.90	0.80	0.95	0.88		/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	3.12	2.88	3.19	3.06		7	达标
			排放速率 (kg/h)	0.033	0.030	0.033	0.032		/	/
2025.10.09	含氟废气处理 设施进 口	氟化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	35m	/	/
			排放速率 (kg/h)	4.44×10 ⁻⁴	4.51×10 ⁻⁴	4.57×10 ⁻⁴	4.51×10 ⁻⁴		/	/
	含氟废气处理 设施出 口	氟化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09		0.5	达标
			排放速率 (kg/h)	4.59×10 ⁻⁴	4.52×10 ⁻⁴	4.39×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴		/	/
2025.10.10	含氟废气处理 设施进 口	氟化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	35m	/	/
			排放速率 (kg/h)	4.46×10 ⁻⁴	4.39×10 ⁻⁴	4.33×10 ⁻⁴	4.39×10 ⁻⁴		/	/
	含氟废气处理 设施出 口	氟化氢	排放浓度 (mg/m ³)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09		0.5	达标
			排放速率 (kg/h)	4.28×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	4.33×10 ⁻⁴		/	/

注：以上数据引自检测报告 HC2509512，“<”表示低于检出限。

2) 无组织废气

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司厂界氯化氢、硫酸雾、氟化物和氟化氢浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值。

无组织监测点位见图 3-2，监测期间气象参数见表 9-15，无组织监测结果见表 9-16。

表 9-15 监测期间气象参数

采样日期	采样点位	气象参数				
		风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）	天气情况
2025.10.09	厂界上风向	E	1.0-1.4	30.5-32.4	101.2-101.3	晴
	厂界下风向 1	E	1.0-1.4	30.5-32.4	101.2-101.3	晴
	厂界下风向 2	E	1.0-1.4	30.5-32.4	101.2-101.3	晴
	厂界下风向 3	E	1.0-1.4	30.5-32.4	101.2-101.3	晴
2025.10.10	厂界上风向	E	1.6-2.4	31.0-33.1	101.2-101.3	晴
	厂界下风向 1	E	1.6-2.4	31.0-33.1	101.2-101.3	晴
	厂界下风向 2	E	1.6-2.4	31.0-33.1	101.2-101.3	晴
	厂界下风向 3	E	1.6-2.4	31.0-33.1	101.2-101.3	晴

表 9-16 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3	标准限值	达标情况
2025.10.09	氟化物 (mg/m ³)	<0.0005	0.0009	0.0006	0.0008	0.02	达标
		<0.0005	0.0008	0.0007	0.0008		
		<0.0005	0.0008	0.0007	0.0008		
	氯化氢 (mg/m ³)	0.025	0.057	0.059	0.059	0.2	达标
		<0.02	0.061	0.059	0.059		
		<0.02	0.062	0.058	0.061		
	氰化氢 (mg/m ³)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.024	达标
		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	硫酸雾 (mg/m ³)	0.048	0.059	0.055	0.057	1.2	达标
		0.045	0.061	0.055	0.056		
		0.045	0.059	0.056	0.058		
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	11	13	20	达标
		<10	11	13	<10		
		<10	14	<10	13		
		<10	<10	<10	12		
2025.10.10	氟化物 (mg/m ³)	<0.0005	0.0008	0.0010	0.0009	0.02	达标
		<0.0005	0.0008	0.0009	0.0008		
		<0.0005	0.0007	0.0009	0.0007		
	氯化氢	<0.02	0.059	0.061	0.059	0.2	达标

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

	(mg/m ³)	<0.02	0.06	0.061	0.060		
		<0.02	0.063	0.057	0.060		
	氰化氢 (mg/m ³)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.024	达标
		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
	硫酸雾 (mg/m ³)	0.052	0.061	0.058	0.060	1.2	达标
		0.047	0.063	0.058	0.062		
		0.046	0.063	0.059	0.060		
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	12	<10	20	达标
		<10	<10	<10	12		
		<10	14	12	<10		
		<10	<10	13	13		

注：以上数据引自检测报告 HC2509501，“<”表示低于检出限。

9.2.2.3 厂界噪声

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司厂界昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

厂界噪声监测点位见图 3-2，厂界噪声监测结果见表 9-17。

表 9-17 厂界噪声监测结果

监测日期	测点位置	主要声源	昼间	夜间
			Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
2025.10.09	厂界东	机械、交通噪声	59	46
	厂界南	机械噪声	59	44
	厂界西	机械噪声	58	47
	厂界北	机械、交通噪声	60	47
2025.10.10	厂界东	机械、交通噪声	58	48
	厂界南	机械噪声	59	45
	厂界西	机械噪声	62	50
	厂界北	机械、交通噪声	64	49
标准限值			65	55
达标情况			达标	达标

注：以上数据引自检测报告 HC2509502。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

一、废水

根据统计年含氰银废水排放量为 2460 吨，含铬镍废水排放量为 2763 吨，含镍废水排放量为 1680 吨，废水排放量为 37815 吨，再根据环评中嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂化学需氧量和氨氮排海浓度，计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。

废水监测因子排放量见表 9-18。

表 9-18 废水监测因子年排放量

排放口名称	废水排放量 (t)	污染因子	浓度 (mg/L)	实际入环境排放量 (t)
含氰银废水处理设施出口	2460	总银	0.0048	0.00001
含铬镍	2763	总镍	0.0207	0.00006
		总铬	0.0353	0.0001
含镍	1680	总镍	0.00561	0.00001
入网口	37815	化学需氧量	50	1.891
		氨氮	5	0.189

本项目废水排放量为 37815t/a、化学需氧量排放量为 1.891t/a、氨氮排放量为 0.189t/a、总银排放量为 0.00001t/a、总镍排放量为 0.00007t/a、总铬排放量为 0.0001t/a，达到环评及批复中本项目废水排放量 908057t/a、化学需氧量排放量 45.403t/a（按 50mg/L 计算）、氨氮排放量 0.189t/a（按 5mg/L 计算）、总银排放量 0.006t/a、总镍排放量 0.006t/a、总铬排放量 0.019t/a 的总量控制。

十. 环境管理检查

10.1 环保审批手续情况

本项目于 2024 年 5 月委托杭州环科环保咨询有限公司编制完成了该项目环境影响报告书，2024 年 7 月 9 日由嘉兴市生态环境局（海盐）以“嘉环盐建[2024]58 号”文对该项目提出审查意见。

10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

浙江宏丰半导体新材料有限公司建立了环境管理制度并严格执行。

10.3 环保机构设置和人员配备情况

浙江宏丰半导体新材料有限公司已配备专职环保管理人员。

10.4 环保设施运转情况

监测期间，企业环保设施均正常运行。

10.5 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

本项目已建设部分产生的危险废物包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布委托兰溪自立环保科技有限公司处置，生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装和废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。

10.6 突发性环境风险事故应急制度的建立情况

浙江宏丰半导体新材料有限公司已编制突发环境事件应急预案并备案，备案文号：330424-2026-005-M。

10.7 厂区环境绿化情况

公司的行政办公区、生产区域周围绿化一般。

十一. 验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司含氰银废水处理设施出口第一类污染物总银日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；含铬镍废水处理设施出口第一类污染物总镍、总铬和六价铬日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；含镍废水处理设施出口第一类污染物总镍日均值均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值；废水入网口 pH 值、总铜、氰化物、氟化物日均值（范围）均达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 规定的太湖流域间接排放限值，化学需氧量、总氮、石油类日均值均达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放标准；氨氮、总磷日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中相关限值，动植物油类日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

11.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司 1#酸性废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值；2#酸性废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值；含氰废气处理设施出口氰化氢排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》

（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值。

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司厂界氯化氢、硫酸雾、氟化物和氰化氢浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值。

11.1.3 厂界噪声监测结论

验收监测期间，浙江宏丰半导体新材料有限公司厂界昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

11.1.4 固（液）体废物监测结论

本项目已建设部分产生的危险废物包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布委托兰溪自立环保科技有限公司处置，生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装和废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。

11.1.5 总量控制监测结论

本项目废水排放量为 37815t/a、化学需氧量排放量为 1.891t/a、氨氮排放量为 0.189t/a、总银排放量为 0.00001t/a、总镍排放量为

0.00007t/a、总铬排放量为 0.0001t/a，达到环评及批复中本项目废水排放量 908057t/a、化学需氧量排放量 45.403t/a（按 50mg/L 计算）、氨氮排放量 0.189t/a（按 5mg/L 计算）、总银排放量 0.006t/a、总镍排放量 0.006t/a、总铬排放量 0.019t/a 的总量控制。

11.2 建议

- 1、切实落实环境管理制度，按环境管理制度执行相关规定。
- 2、定期开展外排污染物的自检监测工作，及时发现问题，采取有效措施，确保外排污染物达标排放。
- 3、进一步加强各种固体废物的管理，建立健全完善的管理台帐和相应制度，危险废物转移严格执行转移联单制度。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位 (盖章):

填表人 (签字):

项目经办人(签字):

[illegible]

	其他 污染 物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
--	---------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1:



2.1.2

建成后将成年产1.5亿条引线规模的生产能力，本项目电鍍生产设施用于对企业自有产品加工生产，不对外加工。

三、项目拟采用先进的生产工艺、技术和设备，实施清洁生产，落实“以新带老”措施，认真做好污染防治和污染防治管理工作，具体措施如下所述：

（一）加强废水污染防治。厂区内实行清污分流、雨污分流；本项目生产废水及生活污水经收集处理后均《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表1中水污染物排放限值要求，《工业企业废水类、磷污染物排放限值》（GB21901-2008）中其他企业同限值限值、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中同限值标准及《污染物排放标准》（GB379-1996）表1三级标准后排入污水管网处理，单位产品基准排水量执行《浙江省电镀产业环境准入指导意见》中要求值 $\leq 200\text{L}/\text{m}^2$ 限值要求。

（二）加强废气污染防治。提高设备配置和密闭化、连续化、自动化水平，从源头上减少废气的光污染排放。根据项目各废气特点，分别采取有效措施，可靠的针对性措施进行处理。本项目各生产环节针对内部设置侧吸风罩收集，经金属分离设备全密闭，危险废物操作位设置通风柜。储罐呼吸阀配置废气收集设施，含氮废水处理设施配置密闭收集气管，各类生产废气经收集处理分别达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3规定的大气污染物排放限值、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放限值标准要求，排气筒高度分别不低于25m、30m、35m等。单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3标准要求。

(三) 加强噪声污染防治。选用低噪声设备，对主要噪声源采取消声、减振、隔声等措施处理，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定标准。

(四) 加强固体废物防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般废物分类收集、储运、分类处置，尽可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废收集后综合利用；危险废物需委托有资质单位处置，对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度，厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)做好防渗、防扬、防漏措施，禁止拌混。

(五) 根据《报告书》计算结果，项目不需设置大气环境保护距离，其它各类防护距离满足。请你公司、当地政府和有关部门按照国家、安全、产业等主管部门相关规定落实。

四、严格落实主要污染物总量控制措施及排污权交易制度。本项目实施后全厂化学需氧量排放量 45.403 吨/年，氨氮排放量 3.540 吨/年，挥发性有机物排放量 1.408 吨/年，总磷排放量 19.4 克/年，其中新增的化学需氧量、氨氮排污量拟通过排污权交易获得。

五、加强日常环保管理和环境风险防范。你公司应结合自身生产实际，加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度，对重点环保设施开展安全风险辨识，项目污染防治设施及危废贮存场所等，应与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价。完善全厂突发环境事件应急预案。在项目投运前报生态环境部门备案，落实各项事故应急预案措施，确

保障环境安全。

六、建立综合项目信息公开机制。按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)的要求,及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成运营过程信息,并主动接受社会监督。

七、根据《环评法》等规定,有改变的性质、规模、地点,采用的生产工艺或者防治设施、防止生态环境损害的措施发生重大变化的,应依法重新编制项目环评文件,经批准之日起超过3年方决定开工建设的,需经我局重新审核。在项目建设、运营过程中产生不符合经审批的环评文件情形的,应依法办理相关环保手续。

八、以上第五和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施,你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真落实,确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度,污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后,须按照有关规定开展建设项目环保设施竣工验收。项目法人承诺,依法申领排污许可证,并持证排污。



中核、嘉兴供电、嘉兴供电,嘉兴市自然资源和规划局,嘉兴建设,嘉兴
港务局,嘉兴计局,嘉兴环保局,杭州水利环保设施有限公司
等。

嘉兴市生态环境局南湖分局

2021年11月11日

附件 2:

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330302MAA7C1XW1A000Y

排污单位名称：浙江恒立汽车零部件有限公司

生产经营范围：汽车零部件制造、销售；汽车零部件修理及售后服务。

统一社会信用代码：91330302MAA7C1XW1A

登记机关：宁波市江北区市场监管局

登记日期：2024年10月14日

有效期：2024年10月14日至2026年10月13日

附件 4:

						
城镇污水排入排水管网许可证						
根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第六四号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。						
特发此证。						
有效期：自	2023	年	04	月	01	日
至	2030	年	03	月	31	日
许可证编号：昆	昆排	字第	20230004	号		
		发证单位（章）		2023 年 04 月 01 日		
				中华人民共和国住房和城乡建设部 住房和城乡建设部 住房和城乡建设部		

附件 5:

主要污染物排污权交易合同

合同编号: 20220101 号

甲方(出让方): _____ 温州市生态环境局乐清分局
统一社会信用代码: _____ 乐清市北白象工业园区管理委员会
法定代表人: _____ 职务: _____ 职务: _____

乙方(受让方): _____ 乐清市永昌环保科技有限公司
统一社会信用代码: _____ 温州市乐清市永昌环保科技有限公司
法定代表人: _____ 职务: _____ 统一社会信用代码: _____
统一社会信用代码: _____ 统一社会信用代码: _____
统一社会信用代码: _____ 统一社会信用代码: _____

甲方拥有主要污染物排污权, 经依法认定的乐清市生态环境局
核定或经生态环境部核定并依法登记, 甲乙双方经协商一致, 根据
《中华人民共和国民法典》、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》
(浙政办发〔2013〕18号), 甲方拟将乙方依法取得的主要污染物
排污权转让给乙方, 乙方同意受让, 双方就此达成如下协议, 供双方共同遵守执行。

第一条 转让排污权。乙方同意受让甲方拥有的主要污染物
排污权, 乙方同意受让甲方拥有的主要污染物排污权, 乙方同意
受让甲方拥有的主要污染物排污权, 乙方同意受让甲方拥有的
主要污染物排污权, 乙方同意受让甲方拥有的主要污染物排污权。

第二条 交易价格。乙方同意受让甲方拥有的主要污染物
排污权, 乙方同意受让甲方拥有的主要污染物排污权, 乙方同意
受让甲方拥有的主要污染物排污权, 乙方同意受让甲方拥有的
主要污染物排污权, 乙方同意受让甲方拥有的主要污染物排污权。

《中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册》

第三編 支那の文化と政治の発展（中華の歴史）

第四卷 廖正兴给廖仲恺的信：乙亥文苑定交遇的回忆，廖正兴对沈哲夫平反信写“柑园村定交遇的回忆”，乙亥信“廖正兴对沈哲夫平反信”和“去岁在乙亥沈哲夫信中说的乙亥环境都门楼院坪社址”。

第五款 乙方须承担电话费、上网费、或市面另外收取的任何通讯费用。该费用通过乙方管理部门及收款部门提供的机打发票或收据向甲方报销。管理费、违约金机损费及其他费用另议。

[illegible]

第七編 支那の歴史

北京航空航天大学学报

(1) 工商银行曾依据门牌发的营业执照(营业执照号基案件)。因此,原告以《营业执照基案件》的事实为依据提起诉讼。

（三）和章氏亦理。其原委状书及他物托人并验证（民间复印原稿）。

(三) 李商隐《李义山集》卷之四《李义山集》。

（注）價值：根據我國歷史價值觀所估計的最低估計。

圖 1-1-1 甲、乙兩地地勢剖面圖

[illegible]



中或者以每届三十个工作日，视甲方可提供而修改的，甲方应继续支付相应的费用，以补偿乙方支付的费用，并退还乙方所支付的相应费用。

2. 因甲方提供事实真相，乙方应支付可补偿乙方就其甲方所支付的费用，乙方应支付不能履行，或甲方支付的费用，甲方应支付乙方所支付的费用。

第九条 乙方的责任

1. 在本合同生效后，乙方应向甲方提供其服务，乙方应继续支付相应的费用，以补偿甲方支付的费用。

2. 乙方应继续支付相应的费用，以补偿甲方支付的费用，乙方应继续支付相应的费用，以补偿甲方支付的费用，乙方应继续支付相应的费用，以补偿甲方支付的费用。

第十条 声明及保证

乙方声明和保证如下：

1. 乙方在本合同中，除向法院、仲裁机构、行政机构或监管机构外，不得作出任何足以损害乙方履行本合同义务之重大不利影响的声明、保证、或承诺或承担任何责任。

2. 乙方在本合同中，除向法院、仲裁机构或监管机构外，不得作出任何足以损害乙方履行本合同义务之重大不利影响的声明、保证、或承诺或承担任何责任。

3. 甲方声明和保证，乙方在本合同中，除向法院、仲裁机构或监管机构外，不得作出任何足以损害乙方履行本合同义务之重大不利影响的声明、保证、或承诺或承担任何责任。

第十一条 附则

[illegible]

任何一步都是本步规定的，因而对历史进程的步_____次，造成对
历史进程的步_____次，造成对

图 1-2-3 图例

① 根據本會所獲第一手材料，一方面由本會通知各區黨部及區黨部通知各區支部及分會，由區黨部通知各支部等。此種通知書形式，可採用「科性、所屬、職別、全案編號等」方式書寫，以主式或副式書寫，或附錄於通知書後的方式。

三、馬克思主義史學觀在五四運動

3. 一坐堂更視知縣陳其瑞宅。府署更其自創，面，西，以爲
衙前正廳衙門左。署前，坐落縣知事署前此爲知縣衙門舊址。

第十三編 中國經濟史 郵傳及幣制

1. 本书附地壳图及解释, 附就那本书内附的其或会式方法进行解释并
述或有错误过, 本书附地壳图及解释。

2. 本分隊各隊管理員或經建士或巡邏本會對於不潔無禮等事，在管轄地上，不許喝令兩年三十歲以上之男女兒童及婦女等處罰。

第十四章 中國的政治

11. 本會聘定中華人民共和國駐港總領事館官員為執行幹事。

2. 本合同在履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决，也可请求有关部门调解；协商或调解不成的，按下列第(2)种方式解决：

(1) 提交_____仲裁委员会仲裁；

(2) 依法向_____人民法院提起诉讼。

第十五条 不可抗力

1. 如果本合同任何一方因受不可抗力事件影响而不能履行其在本合同下的全部或部分义务，该方不承担由此不可抗力事件而造成的其不能履行的义务，不需承担违约的责任。

2. 凡受不可抗力事件影响的一方应立即通知对方。

第十六条 合同的解释

本合同由当事人商定条款，内容明确，当事人双方对合同条款的解释，应一致理解，如有不一致，应本着诚实信用原则，按照合同条款的本意进行解释。如有不一致，应本着诚实信用原则，按照合同条款的本意进行解释。

第十七条 合同及附件

本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。本合同附件为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

第十八条 合同生效

1. 本合同自双方签字盖章之日起生效。

2. 本合同一式____份，甲乙双方各执____份，具有同等法律效力。

此页无正文

甲 方 (盖章)
法定代表人: _____
委托代理人: _____
2021年5月15日

乙 方 (盖章)
法定代表人: _____
委托代理人: _____
2021年5月15日



附件 6:



浙江物产山鹰热电有限公司

公用热电项目

海盐经济开发区浙江物产山鹰热电有限公司 公用热电项目

蒸汽销售合同

甲 方：浙江物产山鹰热电有限公司

乙 方：浙江奥丰半导体新材料有限公司

合同编号：WCSY-QT-QT-HX2025-005

签订时间：2025年5月28日

签订地点：杭州市上城区

与现场甲方、乙方及热电厂以所建热电厂权利和义务,根据《中华人民共和国民法通则》等有关法律、法规和规章,经双方协商,订立本合同,以便共同遵守。

第一章 建设蒸汽管网及热电厂建设

- 1.1 甲方和乙方经协商确定,建设热电厂主网门的总体位置为乙方厂内,从甲方浙江物产工业热电有限公司厂内拉设至乙方厂内,所拉的管线及构筑物应与热电厂主网门的甲方建设,运营及维护,上述用无产权归属甲方。
- 1.2 乙方建设热电厂主网门及热电厂所有管线及构筑物及构筑物(除材料等由甲方提供外)建设及构筑物(除材料等由甲方提供外),由乙方建设,运营及维护,上述用无产权归属乙方。
- 1.3 甲方提供系统设计参数为:设计压力 1.3MPa ,设计温度 200°C ,为保证管道安全运行,乙方厂内管道及热电厂管道设计参数应与甲方相一致,也可根据自己所用汽质及设计管道等级确定,乙方厂内的其他管道设计方面,所采用的蒸汽管道材料、阀门及保温材料等,应符合相关标准及甲方认可方可使用,本合同蒸汽管网作为生产性用途,乙方不得将蒸汽直接用于生活。
- 1.4 甲方认为乙方建设热电厂蒸汽管网及热电厂主网门及热电厂,乙方在本合同主网门及热电厂建设蒸汽管网及其他配套设施,若乙方违反本合同条款,甲方有权停止蒸汽供应及乙方赔偿损失。

第二章 蒸汽的用途和供应

- 2.1 甲方提供蒸汽供应主网门及热电厂乙方,甲方提供的蒸汽参数(压力蒸汽),蒸汽压力为 1.3MPa ,温度为 200°C ,乙方接收蒸汽的压力和温度,以上参数以甲方计量装置蒸汽计量装置显示的数据为准。
- 2.2 乙方接收从甲方提供的蒸汽参数,乙方申请蒸汽流量 20t/h ,最大流量 20t/h ,蒸汽压力为 1.3MPa ,设计温度 200°C 分为两种,24小时运行企业需求24小时运行企业,乙方实际蒸汽需求超过了所用蒸汽流量时,应提前向甲方提出蒸汽扩容申请,届时由甲方与乙方签订扩容协议。
- 2.3 甲方与乙方签订的合同条件,乙方蒸汽流量符合供应蒸汽条件。

第三章 蒸汽的计量及费用

- 3.1 乙方应在甲方认可的乙方厂区内安装一套蒸汽计量装置及附属收费系统。本装置的计量装置安装高度为符合标准下蒸汽流向逆时针一高度。乙方应保证该计量装置的安装精度上不得有增减使用。过流保护装置。
- 3.2 本装置的计量装置及附属收费系统必须安装于计量室内。计量室内计量装置由乙方负责安装、维护。产权归乙方。附属收费系统（含电脑控制线）由甲方负责安装建设，产权归甲方。计量装置采用Honeywell-6615H2000流量计，该设备由甲方提供。由甲方统一选型。
- 3.3 乙方向甲方蒸汽计量（或计量）所用电力。并应在各种电力故障发生时（如）小时内向甲方报修和停止。并应在第一时间恢复供电。
- 3.4 蒸汽计量装置及附属收费系统（含电脑控制线）由甲方共同管理。运行维护由甲方负责。此装置的所有线路所需费用由甲方承担。其中蒸汽计量装置的维修、定期检定及更换等费用由乙方承担（如该装置出现故障甲方不承担使用）。附属收费系统（含电脑控制线）的维修、定期检定及更换等费用由甲方承担。
- 3.5 蒸汽计量（或计量）所产生以上。蒸汽计量装置计量责任在甲方。乙方不得私自拆卸、私自拆卸后拆卸后使用计量装置的配置。如拆卸后拆卸后拆卸。经甲方乙方双方同意拆卸后（乙方应承担乙方拆卸的情况下）。一方因任何原因停止使用。必须及时通知另一方。
- 3.6 蒸汽计量装置计量误差发生。先由甲方测试该装置是否准确。如数据误差超过±5%时甲方应负责该装置的蒸汽计量进行调整和校正。该计量装置故障或损坏其费用由甲方承担。如该计量装置的蒸汽计量误差为±5%以内且经甲方测试和调整。如甲方乙方双方测试误差超过±5%以内。则视为需要调整的计量装置为以计量装置同一测试误差为±5%以内之误差的一半。
- 3.7 任何一方认为计量装置存在超过规定范围的误差。可要求对计量装置进行校准测试。校准测试费用由提出要求的一方承担。

第四章 蒸汽使用的计算及结算

4.1 蒸汽结算价格

蒸汽结算价格采用政府指导价方式。并根据目前蒸汽市场价格行情。实行分时段定价的计费方式。蒸汽分时段价格按照政府文件及政府建议分时段蒸汽（或政府指导价）或蒸汽销售价格按照政府指导价（或政府建议分时段蒸汽）进行。蒸汽销售价格按照政府指导价（或政府建议分时段蒸汽）进行。

(675g/2764kWh) 左右的电消耗 (300kWh/天左右) 按照 (月) 成本进行, 以上数据为理论值 (并称为“理论”), 成本为 0.05, 如国家政策有调整, 则按照国家最新标准执行。

因使用户用电流量的多少分为 8 个等级, 等级划分表如下:

等级	用电量 (吨)	备注
1	3000 吨及以上	
2	2000-3000	
3	1000-2000	
4	500-1000	
5	200-500	
6	100-200	
7	50-100	
8	50 以下	

4.2 每月在 25 日零点“月结算时”, 结算依据为上月 25 日零点至本月 24 日零点, 甲公司将根据电表计量装置的数据进行结算扣除上月同一日期计量数据作为当月月使用用电量, 在电表内用余额 (扣除电表装置电量 > 0.5%) , 如果电表内电使用流量大于计量装置的最大设计流量的情况或者电表使用的流量小于计量装置的最小设计流量的情况【或表计的准确计量范围: 3000 度至 9999.9 度, 2000 度 0.002% 至 2999.9 度 0.01%, 1000 度 0.005% 至 999.9 度 0.01%, 500 度 0.01% 至 499.9 度 0.02%, 200 度 0.02% 至 199.9 度 0.03%, 100 度 0.03% 至 99.9 度 0.05%, 50 度 0.05% 至 49.9 度 0.08%, 20 度 0.08% 至 19.9 度 0.1%, 10 度 0.1% 至 9.9 度 0.15%】。

4.2.1 电表内用电量 (根据每个电表中的电表计的规格而定) 扣除误差之和【, 如果电表内用电量 (电表装置电量) 小于电表内电表计量范围, 则电表在最小值准确计量, 如果电表内电表用电量超过最大准确计量范围, 则电表按最大准确计量范围的上限计算。

4.2.2 月用电量电费: 按乙方最大电使用电量的 90% 计算, 如当月平均用电量达不到最低电使用流量 > 2500kWh/小时, 则乙方从电表内扣除量 / 最大电使用流量 > 2500kWh/小时 + 14 小时 + 电费再乘电费, 同时保持电费总计, 甲方对乙方用电电费扣除。

4.2.3 截至本合同签订之日, 乙方未全部投入生产, 其试生产期间自接受 2023 年 12 月 26 日零点, 截至 2025 年 12 月 26 日零点前甲方按照乙方实际产生用电量收费, 2025 年 12 月 26 日零点后按照 4.2.1 执行。

4.3 管理程序: 月度平均用电量在用电量大于或等于 2000 吨的, 乙方因电表计量误差在 4% 的范围, 月度平均用电量在 1000-2000 吨的, 乙方电表计量误差在 4% 的范围, 月度平均用电量在 500-1000 吨的, 乙方电表计量误差在 4% 的范围, 月度平均用电量在 50 吨以下

200~400kVA的,乙方自备计量装置的(15米)线损范围,并应多个计量装置测量点在200米以内的,乙方按照蒸汽计量装置的(15米)线损范围。

4.3 蒸汽蒸汽结算量=当月月度蒸汽结算量×蒸汽结算单价,其中月度蒸汽结算量=当月月度计量蒸汽量×(1+管理损耗K2)。当月月度蒸汽结算量小于月最小用汽量时,按约定月最小用汽量作为月度蒸汽结算量。

4.4 蒸汽蒸汽结算采用“月度实时收费+月度结算结算”模式,乙方如自平时使用蒸汽通过刷卡收费系统采用“费用预付+实时扣费”的实时收费模式,对每月“月结算时”甲方有要求乙方当月使用蒸汽量、月最小用汽量、管道损耗和蒸汽的蒸汽结算量等情况统一核算当月使用蒸汽量费用,结合月使用实时收费系统运行多还少补。

4.4.1 月使用实时收费,乙方前期在蒸汽结算,通过甲方在刷卡收费系统留存一定的用汽费用,刷卡收费系统按照约定的综合汽价和乙方用汽量(在管道损耗)进行实时扣费,其中管道损耗综合汽价为乙方上月(前月)使用蒸汽综合汽价上浮或蒸汽价格,刷卡收费系统按前期剩余的七元的汽价时,系统自动乙方提供提示,乙方前期留存金额扣完时,乙方应提前补足汽费,逾期补足金额进入甲方账户且超过乙方规定的乙方补足汽费,甲方应在第一时间将乙方所欠汽费金额通知乙方乙方汽费,乙方得以持续供气,制刷卡收费系统扣费的同时,系统自动乙方用电线路停止供气,乙方不予另行通知。

4.4.2 月使用结算,在每月“月结算时”,甲方按照4.3条约定的月度蒸汽结算量进行月度结算,乙方刷卡收费系统实时扣费扣除有利息利息进入乙方汽费;前月月使用蒸汽不足,系统自动乙方提供提示,乙方应在甲方出具账单后七天内补足差额补足蒸汽正常使用,否则刷卡收费系统自动乙方用电线路停止供气,乙方不予另行通知。

4.4.3 如乙方未能按上述及时支付汽费,乙方刷卡收费系统在乙方扣费时自动乙方用电线路,停止供应蒸汽直至乙方补足金额进入甲方账户,再由甲方按照乙方补足金额补足乙方汽费,乙方用电线路得以恢复,继续供气,甲方不得因乙方未按时支付汽费而中止供气或限制供气。

4.4.4 每一月结算后的5日内,甲方就乙方应结的月度蒸汽费用向乙方出具账单及蒸汽发票,如乙方对当期账单金额有异议的,应于账单出具之日起3日内,向甲方提出书面异议,乙方未提出书面异议或未提出异议的,即视为乙方认可当期账单的金额。

第五章 用汽的管理

【注】甲方因资产所有权转移而支付时按本条所规定的费用，乙方应使用在修理、安装和维护设备的费用系统。乙方得向相关人员和组织专业使用符合规格才能工作。甲方支付的费用是有限。但无限制的费用，而乙方应支付的全部费用和支出。均按法律转移给乙方。非由乙方向其支付和承担。甲方不承担由此产生的一切责任。若甲方因此造成损失的，可向乙方追偿。

5.2 乙方应在每月十五日之前以书面形式向甲方提交乙方下月蒸汽需求计划,以小时为单
位,乙方应严格按照提交下月蒸汽需求计划,甲方有责任满足乙方以上提供汽计划的企业
蒸汽汽流量,按分配乙方,乙方应承担由此产生的一切责任。

[illegible]

5. 中方为增产蒸汽和燃料而计划为煤质蒸汽站时，甲方所定全部面积小时限制之意，如果由于意外事故，大型设备故障或不可抗力因素造成蒸汽供应站运行不正常或生产完全中断，则甲方对其按违约处理。而煤质蒸汽供应站中断的意外事故，发生设备故障或不可抗力因素已属异常造成时，甲方可以豁免甲方并应赔偿乙方因煤质蒸汽供应站中断。

五、由于以下原因造成燃气参数超限或停气、供气与乙方所约定的燃气参数不相符合的，乙方不承担违约责任：(一)不可抗力因素，如地震、海啸、洪水、战争等；(二)乙方供气系统发生故障，如管道堵塞、阀门损坏等；(三)乙方供气系统受到第三方破坏，如施工挖断管道、车辆碰撞等；(四)乙方供气系统受到自然灾害，如火灾、爆炸等；(五)乙方供气系统受到人为破坏，如盗窃、故意破坏等；(六)乙方供气系统受到政府有关部门的查封、扣押等；(七)乙方供气系统受到其他不可抗力因素的影响。

凡在甲类及乙类生产装置区内高火主装置及罐区存在安全隐患,甲类有明火乙类有作业时应停止。同时停止乙类装置区其他用火作业及影响用火安全的其他作业。

5.7 本协议生效后,乙方擅自更改设计或造成损失的,则属乙方违约,甲方有权停止供货,并要求乙方承担违约责任。且甲方对乙方所遭受的影响不承担任何责任,造成的损失乙方自行承担且乙方应承担由此造成的其他费用以及诉讼费用。

从第 1 步到第 3 步的函数式变换称为函数式抽象。函数式抽象如下：

華人編譯人: 謝志輝 商業地址: 136a7133221 電子郵件: Johannes.Chen@connect.com

[illegible]

第六章 附 则

- 6.1 本合同在浙江中升雷克萨斯合同专用章之日起生效。有效期三年，在双方管理一致的情况下，该期限可以续展。续展期限经双方协商一致后以书面形式确认。
- 6.2 乙方知情权得到正保障，则应在停止使用雷克萨斯汽车向甲方提交书面申请。同时退还雷克萨斯汽车及违约金（如有）后，经甲方书面同意，终止合作。

第七章 违约责任

- 7.1 如乙方未按照本合同约定的时间向甲方支付雷克萨斯，则属乙方违约。乙方需向甲方支付每日万分之五的逾期付款违约金（违约金=逾期支付的雷克萨斯数量×万分之五×逾期天数），当乙方付款“逾期日期”超过30天后，甲方有权单方面解除本合同。且甲方对乙方所遭受的损失不承担责任。同时乙方应赔偿甲方因此造成的损失。
- 7.2 如甲方在未通知乙方的情况下单方面中止雷克萨斯，则属于甲方违约。乙方有权对甲方所中止雷克萨斯以所遭受的具体经济损失向甲方提起诉讼。

第八章 其 他

- 8.1 本合同项下各种文件、通知或函件应依执行文书的地址，通知方采取邮寄或此方式网络通知方式送到本合同发生的地址。文件等均为有效通知（未列明的，以文件送达时工商登记地址为准）。因该地址及有错误未及时知悉导致的后果，由通知方文书及函件文书未达实际地址造成，解约或违约，相关文书及诉讼文书送达之日期视为送达之日。
- 8.2 本合同如有争议则由合同登记地人民法院管辖。乙方若本合同所管辖方式及地址为其他以履行本合同相关条件的接受地址，除乙方在合同期限内书面方式告知变更。
- 8.3 本合同未尽事宜，由双方另行友好协商。
- 8.4 本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

合同附件：

1. 产品说明

浙江恒立山推机械有限公司

浙江恒立山推机械有限公司

(以下内容为空白,无正文)

甲	名称(或姓名)	浙江地产通弱电有限公司(盖章)		
	签字人			
	职务/人	总经理		
	地址	浙江省嘉兴市南湖区西塘街道海盐大道100号		
	电话	0573-88888888	E-mail	88888888@163.com
	开户银行	工商银行嘉兴分行	户名	浙江地产通弱电有限公司
	账号	C3040901040200002110		
	税号	9133040208102788100		
乙	名称(或姓名)	浙江安丰半导体新材料有限公司(盖章)		
	签字人			
	职务/人	总经理		
	地址	浙江省嘉兴市南湖区西塘街道海盐大道100号		
	电话	0573-88888888	E-mail	88888888@163.com
	开户银行	温州银行股份有限公司海盐支行	户名	浙江安丰半导体新材料有限公司
	账号	8013000000000000000		
	税号	9133030019402561000		
丙	税号	9133030020000000000		

100

2000 年 12 月 15 日

[illegible]

Journal of Management Inquiry 22(1) 3-17

· 为处理商标使用中的侵权行为, 商标权利人可与有关的各地法院、执法及管理机构合作, 维护国家、集体和当事人的合法权益。根据有关法律法规和廉政建设责任制规定, 对订立本廉政协议,

1991—1992 年 10 月 1 日以前

1. 凡在本行开立存款账户的客户均可申请。

12. 严格执行公司规定，落实安全生产责任制。

(三) 建立信息资源共享机制。一是，建立一套实时性的数据、文档检索系统和系统，实现跨部门、跨地区的信息共享。

(四)建立安全值班制度。并张贴值班表。建立值班责任书。公布报警电话。设置辨认装置和报警按钮等。

1.5.3 國際程序與標準認證中經過授權認可的行動。在及時編輯或查詢了網主案。

(六) 发现地方严重违法乱纪问题要秉公执纪。在办案过程中要敢于碰硬，坚决给予处罚，决不姑息迁就，决不搞人情案、关系案。

1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

(一) 乙方及其工作人员不得擅自离岗或擅离职守, 不得饮酒和吸烟, 不得带家属或小孩在施工现场, 不得个人支付的费用。

1. 2. 3. 以上工作人员不得泄露知悉业务的秘密或商业秘密或对本企业或社会公共利益有影响的其它事项。

【三】乙方某项工作人,因不遵守其或责任是甲方与其作担保。对此项担保,担保于立的工作人,以及其担保,其担保担保人。

(四)乙方工作人员的配偶、子女不得从事与乙方项目有关的材料设备供应、分包、租赁等经营活动。

(三) 乙方因施工需要, 需向甲方提供担保, 乙方同意由甲方提供担保, 担保金额为工程总价款的 10%。

2000 2001

附註：學生可隨時到圖書館或各系工務人員處辦理借閱手續。詳情請向：圖書館、各系查詢。

(二) 甲方不得因在代派期间乙方派遣工作人员被解聘而向乙方单位或个人支付任何费用。

(三) 甲方不得因任何理由要求乙方工作人员停止派遣或支持乙方工作人员参加任何组织或要求乙方工作人员。

(四) 甲方不得为乙方单位或个人购置提供通讯工具、交通工具和商旅办公住宿等。

(五) 甲方及其工作人员必须严格遵守国家的法律法规，不得为谋取私利而损害国家利益，如有违反，甲方有权追究。

(六) 甲方如发现乙方工作人员或其它人员有违反国家法律法规的行为，应向乙方或上级有关部门报告。

其他条款 违约责任

(一) 乙方及其工作人员违反本协议第一、二条，按违约责任，依照有关法律给予处罚，构成犯罪的，依法追究刑事责任，移交司法机关追究刑事责任。甲方发现乙方违反本协议的，应予追究。

(二) 甲方及其工作人员违反本协议第一、二条，按违约责任，依照有关法律给予处罚，构成犯罪的，依法追究刑事责任。乙方发现甲方违反本协议的，应予追究。

第五条 双方约定，本协议由双方签字盖章之日起生效，有效期为一年。

第六条 本协议有效期为甲方乙方签署之日起至项目结束之日止。

第七条 本协议为建设工程合同的一部分，与建设工程合同具有同等法律效力。经合同双方签字盖章后生效。

第八条 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。本协议自双方签字盖章之日起生效，至项目结束之日止。

甲方单位 (盖章)

乙方单位

2025年5月28日

2025年5月28日

附件 8:

	工业废物(液)处理处置合同
甲方：浙江中远环保科技有限公司	合同编号：ZJYH001808
乙方：浙江中远环保科技有限公司	签订地点：浙江中远

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方友好协商，就乙方为甲方处置工业废物(液)达成如下协议：

一、合同标的物。

甲方委托乙方处置的工业废物(液)详细数量详见附件《工业废物(液)处理处置清单》，该清单处理处置前经甲乙双方共同协商，并在合同期限内委托处置处置量将作相应增减并随发生权人变化时，数量标准应参照其变化进行协商。

二、合同期限。

本合同自2023年1月1日起至2023年12月31日止。

三、甲方责任。

1、甲方须向乙方提供所委托工业废物(液)的详细资料(包括废物名称、废物类别、废物代码、形态、毒性物质、危险特性及其成分等化学特性)。甲方对于无法准确测量的工业废物(液)，须向乙方提供相关的工艺情况介绍，供乙方对工业废物(液)的有效成分和特性进行判断。

2、甲方须遵守国家的安全生产过程中所形成的工业废物(液)处理处置制度及乙方处理、乙方须甲方提供相关的工业废物(液)处理处置制度。甲方须严格按照工业废物(液)处理处置制度，提前做好乙方具体的接收时间、地点、数量及接收方式等事宜。

第十页共十页

3. 甲方应为乙方上门收货提供必要的前提条件，保证道路畅通，作业场所安全规范，提供机械（叉车等）及人员协助，并承担乙方所需费用。同时应提供物料管理计划，及时分类整理数据，以保证乙方正常运转。

4. 甲方对含工业废物（渣）的废漆料和废物的处理《含工业废物处理管理条例》内规定应设置醒目标识，同时标注该废物的名称、废物代码及本合同附件《工业废物（渣）处理处置清单》的内容一致。否则乙方有权拒绝接收，运输搬运方产生的过空费，该工费需由甲方承担。

5. 甲方应将含工业废物（渣）分类存放，不得混入其他废物，不得将两吨及以上工业废物（渣）人为地分装入同一容器内，不得混入列入本合同附件所列已类工业废物（渣）或危险废物，放射性物质、多氯联苯类废物类的工业废物（渣）交由乙方处置。

四、乙方责任：

1. 在本合同有效期内，乙方应负责处理含工业废物（渣）所需的所有费用，并负责处理，并保证所处理的危险废物符合国家规定，国家排放标准及本合同约定。

2. 乙方应保证对甲方所委托处理废物进行合法合规处置，相关处理流程符合处置要求。

3. 乙方应配合甲方做好危险废物处置工作，对甲方提出的合理要求的相关证明材料，有必要时辅助甲方完成对管理系统的报备工作。

4. 若乙方未按计划期限处置甲方工业废物（渣）的，乙方应及时告知甲方，甲方有权选择其他服务商处理处置工业废物（渣），乙方需承担一段时间内认为甲方提供的处理处置费用内，不影响本合同的有效性。

五、运输方式：

1. 运输方式为甲乙双方自行协商。

2. 在甲方安排运输的，甲方在安排有相关资质的运输方和车辆进行搬运并承担运费，甲方保证运输过程中不出危险、受、损、毁等情况。在车辆进入乙方厂区前甲方应负责将货物运送到乙方厂区内的指定风险，在进入乙方厂区后则由乙方负责管理。

属乙方安排运输的，乙方应当将货物交与适当的运输公司车辆进行承运车辆的运营。乙方保证运输过程中不因拥堵、罚、调、调整等况，甲方安排负责叉车装车，确保操作安全。装车结束后做好车辆的清洁工作。车辆离开甲方厂区前由乙方负责清除货物或公司车辆的运输途中的一切风险。

六、包装：

属的货物由包装材料在包装过程中，以乙方包装标准为准。如甲方对包装标准有异议的应在包装前由甲方之日起 7 天内提出书面异议，对乙方进行书面协商，否则视为乙方包装标准。

七、通知送达：

甲方指定如下方式之一用于接收乙方发送的提货单、化验单、单据和发票、合同文本、通知、信函等文件。乙方按照约定方式和地址送达视为已送达。

联系地址：_____。

收件人：_____。电话：_____。

电子邮箱（如适用）：_____。

八、违约责任：

1. 本合同任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，如守约方因此遭受损失，守约方有权要求违约方赔偿损失。守约方有权要求违约方赔偿损失，造成守约方经济损失及其他方面损失的，违约方应予赔偿。

2. 甲方所交付的工业废物（渣）不符合本合同规定的，乙方有权拒绝接收且不接收任何费用由乙方承担。乙方有权拒绝接收，由乙方不符合本合同规定的工业废物（渣）重新由甲方承担。甲方应承担由此造成的损失，乙方有权要求甲方赔偿损失。

3. 若甲方有违反乙方收货人及收货人合同约定的工业废物（渣）装车，由此造成乙方损失，乙方有权要求甲方赔偿损失。发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的损失（包括但不限于赔偿、处理工业废物、工业废物（渣）处理费、事故处理费等）并由甲方承担法律责任。

自合同有效期内, 因发生不可抗力事件(是指合同订立时不能预见, 不能避免并不能克服的客观情况, 包括自然灾害, 如台风、地震、洪水、冰雹; 政府行为, 如征收、征用; 社会异常事件, 如罢工、骚乱)导致本合同不能履行时, 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之日起三十日内, 以双方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行或者理由, 并保留有关证明。如有延迟和未通知之因, 则接受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行。部分履行或者中止, 均不构成违约的理由。

● 同 同 同 同

本行同一式【理】部、甲五【理】部、乙五【理】部，因各自产生的因素，要讨论，并会合到等正法通外属的是各自间的讨论，与各自具有同感法律力；

Figure 1

Figure 1



上午 (三) 日

...and the fact that the ...



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

1999

廣州銀行總行設於廣州

1111

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

00000000

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

1000

浙江康恩药业股份有限公司
浙江湖州 311100 电话: 0572-2222222

1000 1000 1000 1000 1000

[illegible]

Abstract

23rd

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

[illegible]

10000 100000 1000000 10000000 100000000 1000000000

05-484

147108

0000-0000-0000-0000

100

1000

1000

TABLE 1

工业废物(液)处理处置清单

填报编号: 云一统 2409001006

根据中华人民共和国生态环境部《固体废物污染环境防治法》规定,企业必须如实填报工业废物(液)种类及数量如下:

序号	废物名称	废物类型	废物代码	形态	产生处置量(吨)	处置方式
1	废废废水处理污泥	HW17	230-033-17	吨渣	20	H4 综合利用
2	废废废水处理污泥	HW17	230-034-17	吨渣	14	H4 综合利用
3	废废废水处理污泥	HW17	230-035-17	吨渣	10	H4 综合利用
4	废废废水处理污泥	HW17	230-036-17	吨渣	10	H4 综合利用
5	其它废水处理污泥	HW17	230-038-17	吨渣	200	H4 综合利用
6	废滤芯	HW08	900-014-08	吨渣	42	H4 综合利用
7	废废渣渣	HW17	230-034-17	吨渣	1	H4 综合利用
8	其它废废渣渣	HW17	230-036-17	吨渣	1	H4 综合利用
9	废干渣渣	HW12	900-010-12	吨渣	10	H4 综合利用
10	废冲渣渣	HW08	900-010-08	吨渣	10	H4 综合利用
11	废渣渣渣	HW08	900-010-08	吨渣	1	H4 综合利用
12	废渣渣渣渣	HW12	900-010-12	吨渣	1	H4 综合利用
13	废渣渣渣	HW08	900-010-08	吨渣	1	H4 综合利用
14	废渣渣渣渣	HW08	900-010-08	吨渣	10	H4 综合利用
15	废渣渣渣渣	HW08	900-010-08	吨渣	1	H4 综合利用
16	废干渣、其它	HW08	900-010-08	吨渣	2	H4 综合利用

为明确起见,乙方对甲方提供的系列款式工业废物(渣)处理处置服务,上述工业废物(渣)中废渣处理量为本合同签署时,乙方可根据废渣时的情况暂按日的处理量,不构成对乙方实际处理量的限制要求,实际处理量以乙方按照甲方提供的系列废物处理处置量为限。

甲方(盖章): 浙江海盐华丰新材料科技有限公司

日期: 2025 年 12 月 3 日



乙方(盖章): 浙江政立环保科技有限公司

日期: 2025 年 12 月 3 日



1000

工业废物(液)处理处置报价单

總局學務司曾於前工部局總局(圖)辦理。現已改歸於下

序号	废物名称	废物类别	废物代码	来源	产生量(吨)	包装方式	处置方式	备注(元/吨)
1	金属废水处理污泥	HW17	336-054-17	恒志	10	吨袋	84 综合利用	1000(含税)
2	金属表面处理废渣	HW17	336-064-17	恒志	10	吨袋	84 综合利用	1000(含税)
3	金属表面处理污泥	HW17	336-065-17	恒志	11	吨袋	84 综合利用	1000(含税)
4	金属废水处理污泥	HW17	336-062-17	恒志	11	吨袋	84 综合利用	1000(含税)
5	其它金属处理污泥	HW17	336-064-17	恒志	105	吨袋	84 综合利用	1000(含税)
6	废滤芯	HW09	900-011-09	恒志	50	布袋	84 综合利用	100(含税)
7	废漆槽渣	HW17	336-054-17	恒志	1	布袋	84 综合利用	2000(含税)
8	其它有机槽渣	HW17	336-062-17	恒志	1	布袋	84 综合利用	2000(含税)
9	废干漆渣	HW17	900-016-17	恒志	15	布袋	84 综合利用	2000(含税)
10	废漆灰渣	HW08	900-209-08	恒志	15	桶装	84 综合利用	2000(含税)
11	废漆灰渣	HW08	900-018-08	恒志	3	桶装	84 综合利用	2000(含税)
12	废漆灰渣	HW17	900-015-17	恒志	3	布袋	84 综合利用	2000(含税)
13	废漆性漆	HW09	900-011-09	恒志	1	布袋	84 综合利用	2000(含税)
14	化验室废液	HW09	900-011-09	恒志	10	布袋	84 综合利用	100(含税)
15	化验室废物	HW09	900-017-09	恒志	1	桶装	84 综合利用	1000(含税)
16	废手套、抹布	HW09	900-041-09	恒志	3	布袋	84 综合利用	2000(含税)

100

处理费按此标准执行。处理数量以甲方计量为准。乙方将甲方实际处理数量经过核算并制作结算单。甲方如对本结算数量有异议的，应当自结算单发出十个工作日内向乙方提出书面异议。否则视为认同乙方的结算金额。（含普通水治理费用、含特殊废水治理费用、含普通废水处理费用、含特殊废水处理费用）甲方需对其处理成本及上列的增值税金等交予乙方，乙方应依法向税务机关申报。

甲方采取电话通知等方式支付处理费，每批次处理费在甲方货物到乙方现场前 30 天内付清全款。如甲方逾期付款的，每逾期一天则乙方按拖欠款项金额的千分之一向乙方支付逾期违约金。如甲方乙方数据核对后甲方不再承担违约金。

2. 乙方应乙方乙方，以上处理费用乙方乙方。甲方应乙方乙方通知乙方，以便乙方安排具体处理时间。

3. 本处理费乙方乙方，乙方乙方乙方，乙方乙方乙方，乙方乙方乙方。

4. 本处理费乙方乙方，乙方乙方乙方《乙方乙方乙方》（乙方乙方乙方）（乙方乙方乙方，乙方乙方乙方）的乙方。

甲方（盖章）：北京北方环保科技有限公司

乙方（盖章）：北京北方环保科技有限公司

日期：2020 年 12 月 15 日

日期：2020 年 12 月 15 日



工业固体废物处置服务合同

甲方：烟台福祥新材料科技有限公司

乙方：德红友盛环保科技有限公司

为认真贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物管理条例》等法律法规，促进社会资源节约，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，甲乙双方自愿的基础上，本着平等互利、互惠互利的原则，经协商一致，签订本合同书如下。

一、合同期限

本合同期限为 2025 年 1 月 20 日至 2026 年 1 月 19 日。

二、合同内容

甲方委托乙方处理一般工业固体废物及危险废物，乙方负责将本合同约定的固体废物运至乙方指定场所，并按照国家有关规定进行处置。

三、合同价款

乙方负责将本合同约定的固体废物，由乙方负责，乙方将本合同约定的固体废物运至乙方指定场所，乙方负责按照国家有关规定进行处置。乙方负责将本合同约定的固体废物运至乙方指定场所。

乙方负责将本合同约定的固体废物运至乙方指定场所，乙方负责按照国家有关规定进行处置。

四、甲方的义务

1. 甲方负责提供乙方处理本合同约定的固体废物所需的人员、设备、材料等，乙方负责按照国家有关规定进行处置。

2. 甲方负责提供乙方处理本合同约定的固体废物所需的材料、设备、人员等。

3. 甲方负责提供乙方处理本合同约定的固体废物所需的材料、设备、人员等。

五、乙方的义务

1. 乙方负责将本合同约定的固体废物运至乙方指定场所，乙方负责按照国家有关规定进行处置。

二、 附赠事宜达成一致意见，附赠甲方附赠乙方以一式贰份予收。

三、 乙方可以任意修改此协议，并保留中，以与乙方协商使用，乙方应严格遵守国家（省、县、镇、村）的法规、法规，安全和不损害他人利益等规定。乙方在签订此协议时，乙方应遵守国家法律法规之规定。

四、 违约责任

1. 乙方应遵守国家法律法规及村规民约之规定，不得违反，否则乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任。

2. 乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任。

3. 乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任。

五、 本协议的法律效力

1. 本协议经双方签字盖章后生效，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任。

六、 附则

1. 本协议一式贰份，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任。

2. 本协议一式贰份，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任，乙方应承担其违约责任。

甲方（盖章）	乙方（盖章）
甲方（签字）	乙方（签字）
甲方（日期）	乙方（日期）
甲方（地址）	乙方（地址）
甲方（电话）	乙方（电话）
甲方（邮编）	乙方（邮编）
甲方（身份证号）	乙方（身份证号）
甲方（职业）	乙方（职业）
甲方（婚姻状况）	乙方（婚姻状况）
甲方（子女情况）	乙方（子女情况）
甲方（其他事项）	乙方（其他事项）

附件 9:

主要生产设备统计表					
序号	设备	单位	设计设备数量	实际设备数量	备注
印制引线数量【500 万条/年印制引线数量（无引线封装）数据】					
1	卷式自动清洗线	条	6	1	超清洗，连续清洗
2	卷式自动贴膜机	条	12	2	/
3	卷式自动曝光机	条	20	4	无掩膜曝光直写式曝光设备（LDD）
4	卷式单阻推料退膜机	条	9	1	连续退膜
5	内置磨自动磨（卷式）	条	6	1	磨粒磨头连续磨，连续磨、磨板磨、磨带磨、磨带
6	电镀铜引线线（片式）	条	2	0（暂未实施）	片式引线用箔，连续清洗、连续磨、连续磨、连续磨、连续磨、连续磨、连续磨
7	电镀铜合金线	条	2	0（暂未实施）	合金线、合金线、合金线、合金线、合金线、合金线、合金线
8	高速清洗在线	条	7	1	/
9	高速清洗线	条	2	0（暂未实施）	/
10	AGV 自动检测线	台	2	1	1
11	片式检测机	台	10	1	1
12	印刷机/印刷机	台	6	1	/
13	磨片机	台	6	1	/
14	磨片磨片磨片磨片	台	1	1	/
15	空压机	台	6	2	1
16	中央空调（500kw 功率型 2 个）	台	3	1	实际冷风机
冲压引线数量（未实施）					
17	冲压	台	6	0（暂未实施）	40T
18	冲压	台	4	0（暂未实施）	60T
19	冲压	台	4	0（暂未实施）	80T

20	冲床	台	4	0 (暂未实施)	100%
21	数控车铣复合机床	套	4	0 (暂未实施)	电液驱动、数控、变频、变频
22	铣床	台	2	0 (暂未实施)	/
VC 均热板【1200 万条/年 VC 均热板、400 万条/年一次性铜-铝焊接板工艺 VC 均热板。目前仅无锡拥有产能，其余委托加工。400 万条/年、夜热制-铜-铝工艺的 VC 均热板，目前仅无锡拥有产能，其余委托加工。】					
23	分条切板自动线	条	1	0 (暂未实施)	/
24	半付式清洗自动线	条	4	0 (暂未实施)	铝清洗、铜清洗 2 条、不锈钢清洗 2 条
25	折弯机	条	4	0 (暂未实施)	/
26	圆管炉	条	4	0 (暂未实施)	/
27	烤箱	台	2	0 (暂未实施)	/
28	半自动抛光机	台	4	0 (暂未实施)	/
29	自动抛光机	台	2	0 (暂未实施)	/
30	压板生产线	条	4	0 (暂未实施)	铝、铜、不锈钢 2 条、不锈钢清洗 2 条
31	压板生产线	条	4	0 (暂未实施)	铝、铜、不锈钢 2 条、不锈钢清洗 2 条
32	压板清洗生产线	条	1	1	不锈钢清洗
33	压板清洗生产线	条	1	0 (暂未实施)	不锈钢清洗
34	压板清洗生产线	条	1	1	不锈钢清洗
35	压板清洗生产线	条	1	0 (暂未实施)	不锈钢清洗
36	压板机	台	2	0 (暂未实施)	/
37	片式压板机	台	2	0 (暂未实施)	/
38	压板机	台	2	0 (暂未实施)	/
39	铝和铜金属分离设备	套	1	0 (暂未实施)	与铝和铜金属分离设备
40	UV 机	台	1	0 (暂未实施)	/
41	热压机	台	1	0 (暂未实施)	/
42	冲压机	台	1	0 (暂未实施)	清洗、抛光、清洗、烘干

燃料电炉列样表（未实施）

43	分条制板自动线	条	1	未（暂未实施）	
44	平台式清铁炉自动线	条	1	未（暂未实施）	
45	磨粉机	条	2	未（暂未实施）	/
46	罐磨机	条	2	未（暂未实施）	/
47	烤池	台	2	未（暂未实施）	/
48	半自动碾光机	台	2	未（暂未实施）	/
49	压型生产线	条	1	未（暂未实施）	/
50	铸制自动生产线	条	2	未（暂未实施）	/

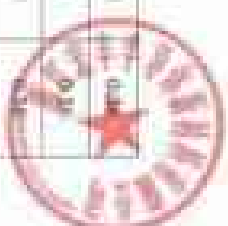


电鍍生产設備参数

[illegible]



A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O		P		Q		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



项目 名称 及 数量	0.0500	0.4	1	0.1	0.12	0	27	1.24	1	1	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
项目 名称 及 数量	0.0500	0.4	1	0.1	0.12	0	27	1.24	1	1	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04
	0.0500	0.4	1	0.1	0.12		27	1.24		0	0.04
	0.0500	1	1.2	0.1	0.29		0	1.24		1	0.04



0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	27	2.24	1	0.24
0.25/0.05	1	1.2	0.3	0.26	9	2.24	1	0.24
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	27	1.24	1	0.24
0.25/0.05	0.75	0.05	0.3	0.56*	9	1.24	1	0.24
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	27	3.24	1	0.24
0.25/0.05	1.1	0.04	0.3	0.23	9	2.007	1	0.124
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	18	2.16	2	0.24
0.25/0.05	1.1	0.04	0.3	0.13	54	17.447	6	1.974
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	18	2.16	2	0.24
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	18	2.16	2	0.24
0.25/0.05	1	1.2	0.3	0.96	9	1.24	1	0.24
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	27	1.24	1	0.24
0.25/0.05	2.4	0.9	0.3	1.969	18	24.624	2	1.796
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	27	1.24	1	0.24
0.25/0.05	1.2	0.2	0.3	0.402	18	1.776	2	0.904
0.25/0.05	0.4	1	0.3	0.12	27	1.24	1	0.24
0.25/0.05	1	1.2	0.3	0.96	9	1.24	1	0.24

[illegible]



项目序号		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	23.0	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	25.0	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	25.9	26.0	26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.8	26.9	27.0	27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.9	28.0	28.1	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	28.9	29.0	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	29.9	30.0	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8	30.9	31.0	31.1	31.2	31.3	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	31.9	32.0	32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	32.9	33.0	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	33.9	34.0	34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.8	34.9	35.0	35.1	35.2	35.3	35.4	35.5	35.6	35.7	35.8	35.9	36.0	36.1	36.2	36.3	36.4	36.5	36.6	36.7	36.8	36.9	37.0	37.1	37.2	37.3	37.4	37.5	37.6	37.7	37.8	37.9	38.0	38.1	38.2	38.3	38.4	38.5	38.6	38.7	38.8	38.9	39.0	39.1	39.2	39.3	39.4	39.5	39.6	39.7	39.8	39.9	40.0	40.1	40.2	40.3	40.4	40.5	40.6	40.7	40.8	40.9	41.0	41.1	41.2	41.3	41.4	41.5	41.6	41.7	41.8	41.9	42.0	42.1	42.2	42.3	42.4	42.5	42.6	42.7	42.8	42.9	43.0	43.1	43.2	43.3	43.4	43.5	43.6	43.7	43.8	43.9	44.0	44.1	44.2	44.3	44.4	44.5	44.6	44.7	44.8	44.9	45.0	45.1	45.2	45.3	45.4	45.5	45.6	45.7	45.8	45.9	46.0	46.1	46.2	46.3	46.4	46.5	46.6	46.7	46.8	46.9	47.0	47.1	47.2	47.3	47.4	47.5	47.6	47.7	47.8	47.9	48.0	48.1	48.2	48.3	48.4	48.5	48.6	48.7	48.8	48.9	49.0	49.1	49.2	49.3	49.4	49.5	49.6	49.7	49.8	49.9	50.0	50.1	50.2	50.3	50.4	50.5	50.6	50.7	50.8	50.9	51.0	51.1	51.2	51.3	51.4	51.5	51.6	51.7	51.8	51.9	52.0	52.1	52.2	52.3	52.4	52.5	52.6	52.7	52.8	52.9	53.0	53.1	53.2	53.3	53.4	53.5	53.6	53.7	53.8	53.9	54.0	54.1	54.2	54.3	54.4	54.5	54.6	54.7	54.8	54.9	55.0	55.1	55.2	55.3	55.4	55.5	55.6	55.7	55.8	55.9	56.0	56.1	56.2	56.3	56.4	56.5	56.6	56.7	56.8	56.9	57.0	57.1	57.2	57.3	57.4	57.5	57.6	57.7	57.8	57.9	58.0	58.1	58.2	58.3	58.4	58.5	58.6	58.7	58.8	58.9	59.0	59.1	59.2	59.3	59.4	59.5	59.6	59.7	59.8	59.9	60.0	60.1	60.2	60.3	60.4	60.5	60.6	60.7	60.8	60.9	61.0	61.1	61.2	61.3	61.4	61.5	61.6	61.7	61.8	61.9	62.0	62.1	62.2	62.3	62.4	62.5	62.6	62.7	62.8	62.9	63.0	63.1	63.2	63.3	63.4	63.5	63.6	63.7	63.8	63.9	64.0	64.1	64.2	64.3	64.4	64.5	64.6	64.7	64.8	64.9	65.0	65.1	65.2	65.3	65.4	65.5	65.6	65.7	65.8	65.9	66.0	66.1	66.2	66.3	66.4	66.5	66.6	66.7	66.8	66.9	67.0	67.1	67.2	67.3	67.4	67.5	67.6	67.7	67.8	67.9	68.0	68.1	68.2	68.3	68.4	68.5	68.6	68.7	68.8	68.9	69.0	69.1	69.2	69.3	69.4	69.5	69.6	69.7	69.8	69.9	70.0	70.1	70.2	70.3	70.4	70.5	70.6	70.7	70.8	70.9	71.0	71.1	71.2	71.3	71.4	71.5	71.6	71.7	71.8	71.9	72.0	72.1	72.2	72.3	72.4	72.5	72.6	72.7	72.8	72.9	73.0	73.1	73.2	73.3	73.4	73.5	73.6	73.7	73.8	73.9	74.0	74.1	74.2	74.3	74.4	74.5	74.6	74.7	74.8	74.9	75.0	75.1	75.2	75.3	75.4	75.5	75.6	75.7	75.8	75.9	76.0	76.1	76.2	76.3	76.4	76.5	76.6	76.7	76.8	76.9	77.0	77.1	77.2	77.3	77.4	77.5	77.6	77.7	77.8	77.9	78.0	78.1	78.2	78.3	78.4	78.5	78.6	78.7	78.8	78.9	79.0	79.1	79.2	79.3	79.4	79.5	79.6	79.7	79.8	79.9	80.0	80.1	80.2	80.3	80.4	80.5	80.6	80.7	80.8	80.9	81.0	81.1	81.2	81.3	81.4	81.5	81.6	81.7	81.8	81.9	82.0	82.1	82.2	82.3	82.4	82.5	82.6	82.7	82.8	82.9	83.0	83.1	83.2	83.3	83.4	83.5	83.6	83.7	83.8	83.9	84.0	84.1	84.2	84.3	84.4	84.5	84.6	84.7	84.8	84.9	85.0	85.1	85.2	85.3	85.4	85.5	85.6	85.7	85.8	85.9	86.0	86.1	86.2	86.3	86.4	86.5	86.6	86.7	86.8	86.9	87.0	87.1	87.2	87.3	87.4	87.5	87.6	87.7	87.8	87.9	88.0	88.1	88.2	88.3	88.4	88.5	88.6	88.7	88.8	88.9	89.0	89.1	89.2	89.3	89.4	89.5	89.6	89.7	89.8	89.9	90.0	90.1	90.2	90.3	90.4	90.5	90.6	90.7	90.8	90.9	91.0	91.1	91.2	91.3	91.4	91.5	91.6	91.7	91.8	91.9	92.0	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.6	92.7	92.8	92.9	93.0	93.1	93.2	93.3	93.4	93.5	93.6	93.7	93.8	93.9	94.0	94.1	94.2	94.3	94.4	94.5	94.6	94.7	94.8	94.9	95.0	95.1	95.2	95.3	95.4	95.5	95.6	95.7	95.8	95.9	96.0	96.1	96.2	96.3	96.4	96.5	96.6	96.7	96.8	96.9	97.0	97.1	97.2	97.3	97.4	97.5	97.6	97.7	97.8	97.9	98.0	98.1	98.2	98.3	98.4	98.5	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0	99.1	99.2	99.3	99.4	99.5	99.6	99.7	99.8	99.9	100.0
------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------



	0.0100	1.2	1.2	0.5	0.12	1	1	2	4	4.00
	0.0100	0.1	1.2	0.5	0.3			1	1	0.3
	0.0100	1.2	1.2	0.5	0.12			4	4	2.00
	0.0100 0.0100	0.0	1.2	0.3	0.30			1	1	0.30
	0.0100	1.2	1.2	0.3	0.12			4	4	2.00
	0.0100	0.7	1.2	0.5	0.42			4	4	1.00
	0.0100	1.2	1.2	0.3	0.12			3	3	2.10
	0.0100	0.5	1.2	0.5	0.50			1	1	0.12
	0.0100	1.2	1.2	0.3	0.12			1	1	2.10
	0.0100	0.3	1.2	0.3	0.42			4	4	2.32
0.0100	0.0100	1.2	1.2	0.5	0.12	1	1	3	3	2.10
	0.0100	1	1.2	0.3	0.0			4	4	4.0
	0.0100	1.2	1.2	0.5	0.12			2	2	3.0
	0.0100	0.00	1.2	0.3	0.3			4	4	3
	0.0100	1.2	1.2	0.5	0.12			2	2	1.40
	0.0100	0.5	1.2	0.5	0.3			1	1	0.3
	0.0100	1.2	1.2	0.3	0.12			4	4	4.10
	0.0100	1.2	1.2	0.5	0.12			4	4	1.00
	0.0100	1.2	1.2	0.3	0.12			3	3	2.10
	0.0100	0.5	1.2	0.5	0.50			1	1	0.12

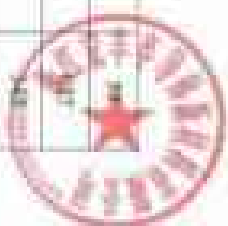
仓储统计表

储存物资	来源名称	实际来源	单位	计划数量	实际数量	存放位置	存放位置
面粉	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	3	3	1号车棚架	1号车棚架
面粉	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	2	2		1号车棚架
膨化米	10m³ 储罐	/	个	3	/		/
膨化粉	10m³ 储罐	/	个	3	/		/
精制干菜	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	6	6		1号车棚架
精制化钠液	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	2	2		1号车棚架
HNT-800M	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	1	1		1号车棚架
HNT-800H	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	1	1		1号车棚架
三氯化铁液	10m³ 储罐	/	个	3	/		/
个罐	/	10m³ 储罐	个	1	1	/	1号车棚架
铁粉	10m³ 储罐	/	个	4	/	2号车棚架	/
铁粉	10m³ 储罐	/	个	2	/		
精制干菜	10m³ 储罐	/	个	4	/		
精制化钠液	10m³ 储罐	/	个	4	/		
精制液	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	1	1	1号车棚架	高架仓库
精制液（粉）	10m³ 储罐	10m³ 储罐	个	3	3		高架仓库
精制液（不透明）	10m³ 储罐	/	个	3	/		/
精制液（灰）	10m³ 储罐	/	个	3	/		/
精制液（灰）	10m³ 储罐	/	个	1	/		/

已建设部分主要原辅材料消耗统计表



材料名称		来源及用途	单位	数量	单价	总价
材料消耗明细						
普通建筑材料		名称	单位	数量	单价	总价
砂石料		天然中砂	m ³	1500	28	42000
		碎石	m ³	1200	35	42000
		卵石	m ³	800	40	32000
		块石	m ³	500	45	22500
水泥		普通硅酸盐水泥	t	1000	450	450000
		矿渣硅酸盐水泥	t	500	400	200000
		粉煤灰	t	200	100	20000
		外加剂	t	50	150	7500
木材		杉木	m ³	100	1200	120000
		松木	m ³	80	1100	88000
		杂木	m ³	60	1000	60000
		防腐木	m ³	40	1500	60000
钢筋		螺纹钢	t	1500	3500	5250000
		圆钢	t	1000	3000	3000000
		角钢	t	500	4000	2000000
		槽钢	t	300	3500	1050000
油漆		防锈漆	t	100	15000	1500000
		面漆	t	80	12000	960000
		腻子	t	200	5000	1000000
		石膏	t	100	4000	400000
其他材料		砂石垫层	m ³	1000	25	25000
		碎石垫层	m ³	800	30	24000
		卵石垫层	m ³	600	35	21000
		块石垫层	m ³	400	40	16000
人工费		普工	人	10000	200	2000000
		技工	人	5000	400	2000000
		机械手	人	2000	600	1200000
		其他	人	1000	300	300000



第一類 非都市 土地 使用 計畫	地籍	地籍 99%	m ²	300704	13	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	7320	206	487
	地籍 99%	地籍 99% 10-20%, 地籍 99% 11-20%, 地籍 99% 12-20%	m ²	2988	119	487
	地籍	地籍 99%	m ²	3077004	109	477
	地籍 99%	地籍 99%	m ²	488736	37	111
	地籍 99%	地籍 99% 10-20%, 地籍 99% 11-20%, 地籍 99% 12-20%, 地籍 99% 13-20%, 地籍 99% 14-20%, 地籍 99% 15-20%, 地籍 99% 16-20%, 地籍 99% 17-20%, 地籍 99% 18-20%, 地籍 99% 19-20%	kg	10000	1000	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	10	20	20
	地籍 99%	地籍 99% 10-20%, 地籍 99% 11-20%, 地籍 99% 12-20%, 地籍 99% 13-20%, 地籍 99% 14-20%, 地籍 99% 15-20%, 地籍 99% 16-20%, 地籍 99% 17-20%, 地籍 99% 18-20%, 地籍 99% 19-20%	kg	10000	1000	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	10000	1000	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	10000	1000	487
第二類 都市 土地 使用 計畫	地籍	地籍 99%	m ²	300704	13	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	7320	206	487
	地籍 99%	地籍 99% 10-20%, 地籍 99% 11-20%, 地籍 99% 12-20%	m ²	2988	119	487
	地籍	地籍 99%	m ²	3077004	109	477
	地籍 99%	地籍 99%	m ²	488736	37	111
	地籍 99%	地籍 99% 10-20%, 地籍 99% 11-20%, 地籍 99% 12-20%, 地籍 99% 13-20%, 地籍 99% 14-20%, 地籍 99% 15-20%, 地籍 99% 16-20%, 地籍 99% 17-20%, 地籍 99% 18-20%, 地籍 99% 19-20%	kg	10000	1000	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	10	20	20
	地籍 99%	地籍 99% 10-20%, 地籍 99% 11-20%, 地籍 99% 12-20%, 地籍 99% 13-20%, 地籍 99% 14-20%, 地籍 99% 15-20%, 地籍 99% 16-20%, 地籍 99% 17-20%, 地籍 99% 18-20%, 地籍 99% 19-20%	kg	10000	1000	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	10000	1000	487
	地籍 99%	地籍 99%	kg	10000	1000	487

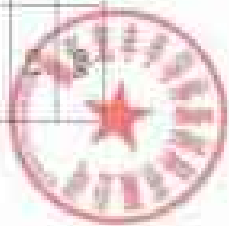


項目名稱與規格	單位與數量	序	2003	2004	
材料	2000 kg	kg	7720	311	45
材料	2000 kg	kg	124	18	45
材料	2000 kg	kg	746	71	45
材料	2000 kg	kg	2407	97	294
材料	2000 kg	kg	2302	213	679
材料	2000 kg	kg	648	24	73
材料	2000 kg	kg	41424	1768	9298
材料	2000 kg	kg	4177	246	770
材料	2000 kg	kg	109	8	24
材料	2000 kg	kg	109	14	23.4
材料	2000 kg	kg	29240	1147	3447
材料	2000 kg	kg	14214	56	198
材料	2000 kg	kg	1324.12	51	133
材料	2000 kg	kg	7966	111	403
材料	2000 kg	kg	2208	91	273
材料	2000 kg	kg	1154	46	134



	氯化鈉	氯化鈉 99.0%	kg	1200	465.3	465.3
	氯化鈉 99%	氯化鈉 99.0%	kg	222	26.3	26.3
	硫酸鈉	硫酸鈉 99.0%	kg	1700	565.3	1700.3
	硫酸鈉 99.0%	硫酸鈉 99.0%	t	2000	460.3	2000.3
	硫酸	硫酸 99.0%	kg	170	26.3	170.3
	氯化鈉 99.0%	氯化鈉 99.0%	t	200	122.3	200.3
	硫酸	硫酸 99.0%	kg	4023	139.7	4023
	氯化鈉 99.0%	氯化鈉 99.0%	kg	9623	294.1	9623
	硫酸	硫酸 99.0%	kg	1010	205.7	1010.1
	氯化鈉 99.0%	氯化鈉 99.0%	kg	20	10	20
	硫酸	硫酸 99.0%	kg	20	10	20
	氯化鈉 99.0%	氯化鈉 99.0%	kg	1713	171.3	1713
	硫酸	硫酸 99.0%	kg	204	190	204
氯化鈉 99.0%	氯化鈉 99.0%	氯化鈉 99.0%	t	202	26.3	202

材料名称	钢筋	规格: HRB400	单位: m ²	11.80	2.50	29.00
	混凝土	规格: C30	单位: m ³	1.20	2.40	2.88
	砂石垫层	规格: 100mm	单位: m ²	20.00	0.05	1.00
	砂浆	规格: M7.5	单位: m ³	1.00	0.02	0.02
	红砖	规格: 240mm	单位: m ³	1.00	1.90	1.90
	水泥	规格: 42.5	单位: t	0.10	0.10	0.10
	砂	规格: 中砂	单位: m ³	0.10	0.10	0.10
	石子	规格: 5-25mm	单位: m ³	0.10	0.10	0.10
	模板	规格: 18mm厚	单位: m ²	1.00	0.10	0.10
	木方	规格: 40mm×80mm	单位: m	1.00	0.10	0.10
	铁丝	规格: 12#	单位: m	1.00	0.10	0.10
	钉子	规格: 100mm	单位: kg	1.00	0.10	0.10
	油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10
	腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10
	石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
油漆	规格: 防锈漆	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
腻子	规格: 108	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
石膏	规格: 9.5	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
乳胶漆	规格: 502	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
壁纸	规格: 0.5mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地毯	规格: 2mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
地板	规格: 12mm	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
门窗	规格: 铝合金	单位: m ²	1.00	0.10	0.10	
五金	规格: 304	单位: m ²	1.00			



	總計	總計	1	1.0	0.2	0.0
	國立中央研究院	國立中央研究院	1	0.0	0.0	0.0
	國立台灣大學	國立台灣大學	1	0.0	0.0	0.0
	國立清華大學	國立清華大學	1	0.0	0.0	0.0
	國立交通大學	國立交通大學	1	0.0	0.0	0.0



固体废物产生情况统计表

序号	固废名称	2025年3-12月产生量(t)	折合全年产生量(t)
1	粗化废液	6	18
2	蚀刻废液（不锈钢）	13	45
3	含铜废水处理污泥	0.6	1.8
4	废镀铜槽液	1.1	3.3
5	废镀锡槽液	0.2	0.6
6	废镀铝槽液	0.9	2.7
7	废镀锡槽液	0.04	0.12
8	含镍废水处理污泥	0.3	1.5
9	含锡镍废水处理污泥	0.8	2.4
10	含银废水处理污泥	0.8	2.4
11	其他废水处理污泥	3	9
12	废滤芯	0（暂未产生）	/
13	电镀槽液	0（暂未产生）	/
14	其他电镀槽液	0（暂未产生）	/
15	废干膜渣	0.2	0.6
16	废冲压渣	0（暂未产生）	/
17	废液压油	0（暂未产生）	/
18	显（发）影废液	0（暂未产生）	/



19	废胶片	0（暂未产生）	/
20	废喷粉树脂	0（暂未产生）	/
21	废反渗透膜（中水回用）	0（暂未产生）	/
22	废活性炭	0（暂未产生）	/
23	危险品包装	1.2	3.6
24	化验室废物	0.03	0.09
25	废手套、抹布	0.05	0.15
26	生化污泥	6	18
27	边角料	10	30
28	不合格品	12	36
29	废包装材料	0.06	0.18
30	废保护膜	0.005	0.015
31	废PE膜	0.004	0.012
32	废反渗透膜（纯水制备）	0（暂未产生）	/
33	普通包装	6	18
34	废过滤材料	0（暂未产生）	/
35	生活垃圾	23	73

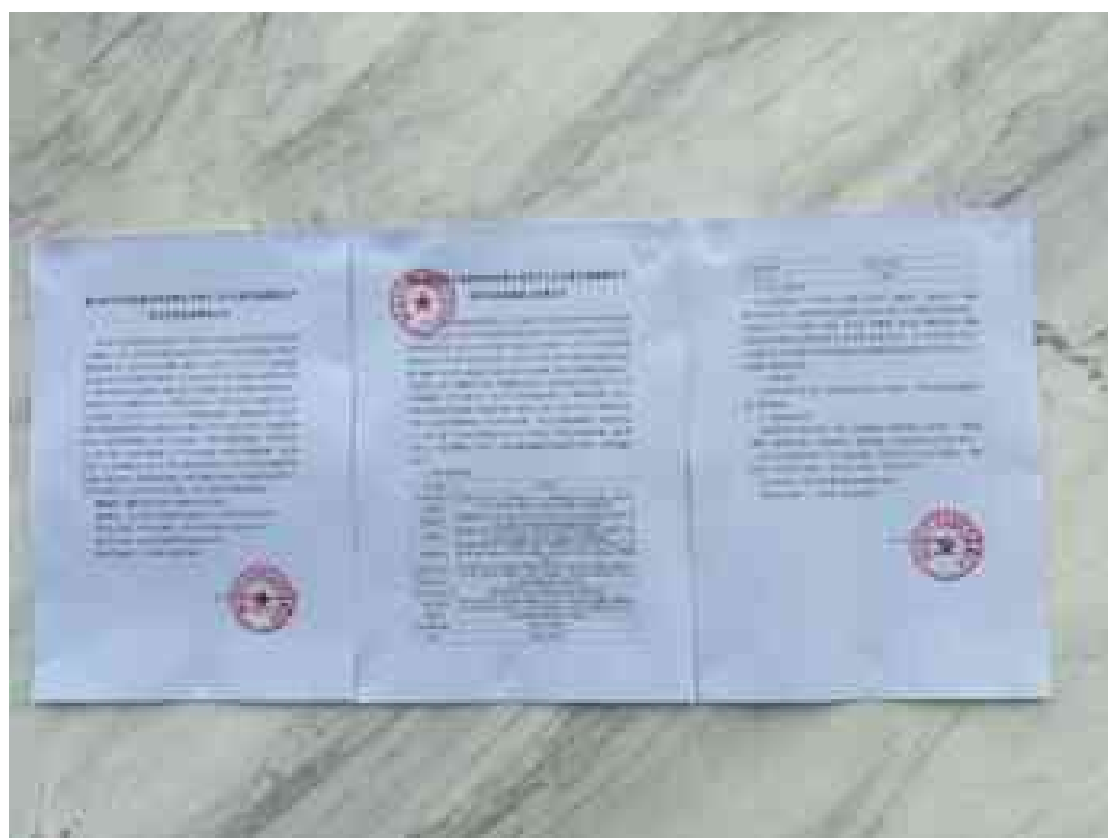
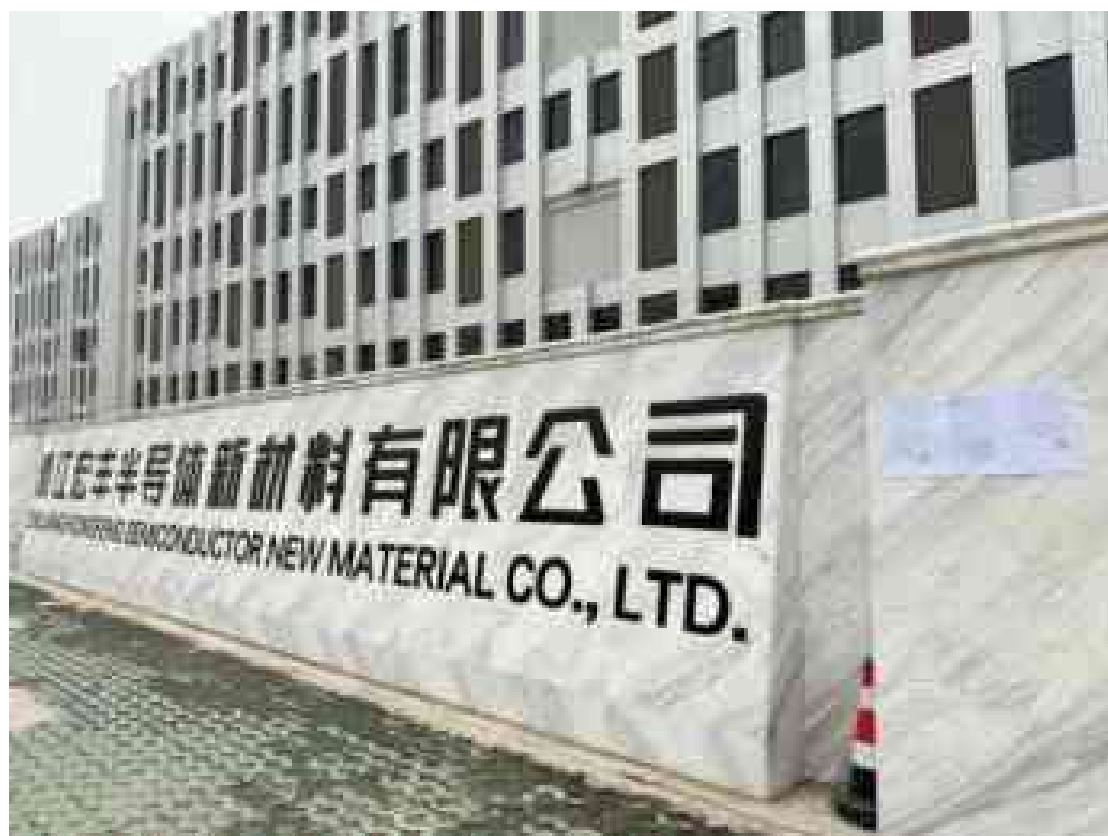


建设项目竣工验收监测期间生产负荷统计

监测日期	产品类型	实际产量	设计产量	生产负荷
2025.10.09	蚀刻引线框架	1.83 万架/日	1.87 万架/日	97.9%
	VC 均热板	2.01 万套/日	2.1 万套/日	95.7%
2025.10.10	蚀刻引线框架	1.85 万架/日	1.87 万架/日	98.8%
	VC 均热板	2.04 万套/日	2.1 万套/日	97.1%
2026.01.04	蚀刻引线框架	1.55 万架/日	1.67 万架/日	92.8%
	VC 均热板	1.96 万套/日	2.1 万套/日	93.3%
2026.01.05	蚀刻引线框架	1.59 万架/日	1.67 万架/日	95.2%
	VC 均热板	1.98 万套/日	2.1 万套/日	94.3%

注：①日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数（年运行 300 天）。

附件 10:



附件 11:

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目 先行竣工环境保护设施验收专家组意见

2026 年 1 月 31 日,浙江宏丰半导体新材料有限公司严格依照国家有关法律法规,《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号),项目环境影响报告书及审批部门审批决定等要求,组织相关单位在企业厂内召开了“浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目”先行竣工环境保护设施验收现场检查会。参加会议的成员有建设单位浙江宏丰半导体新材料有限公司,验收监测单位浙江新尚检测技术有限公司,环保设施建设单位西安中科沃德环境工程有限公司和杭州子杰环境科技有限公司等单位代表,会议同时也邀请了三位专家(名单附后),与会代表听取了建设单位关于项目概况、验收监测单位所做工作介绍,并现场检查了该项目主要环保设施运行情况,经认真讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设单位为浙江宏丰半导体新材料有限公司,建设地点为浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道海韵路 500 号,占地面积 33248 平方米,建筑面积 79624.30 平方米,设计年产 1.6 亿条引线框架。目前项目实际年产 1760 万条引线框架,0.1 吨超产品电解槽,包括年产 500 万条先镀镍后蚀刻的蚀刻引线框架,630 万条一次蚀刻+镀铜镍层的 VC 均热板,630 万条一次蚀刻+镀镍层的 VC 均热板,一次蚀刻+镀铜镍层和一次蚀刻+镀镍层的 VC 均热板生产仅实施了镀铜镍层,镀镍层工序,其余工序委托外协加工。另外先蚀刻后镀铜镍层、先蚀刻后镀镍工艺的蚀刻引线框架生产尚未实施,冲压引线框架生产尚未实施,一次蚀刻,二次蚀刻,一次蚀刻+镀铜镍,一次蚀刻+镀镍工艺的 VC 均热板生产尚未实施,燃料电流板生产尚未实

施，副产品电解铜工艺尚未实施。

（二）建设过程及环保审批情况

2024年5月，公司委托杭州环科环保咨询有限公司编制了《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产1A亿条引线框架生产项目环境影响报告书》。2024年7月9日，衢州市生态环境局（海盐）以衢环建建【2024】38号文予以批复。项目2024年7月25日开工建设，2025年8月25日竣工并开始调试。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，已具备先行竣工环境保护验收条件。

（三）投资情况

本项目实际总投资25000万元，其中实际环保投资1960万元。

（四）验收范围

本次验收范围为《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产1A亿条引线框架生产项目环境影响报告书》已实施部分所涉及的环境设施。

二、工程变更情况

经核查，目前项目实际变更情况包括：

（1）目前项目实际先性制程设备变更，先性制程设备工艺的蚀刻引线框架生产尚未实施，冲压引线框架生产尚未实施，一次性制，二次蚀刻，一次蚀刻+蚀铜槽，一次性制+蚀铜槽工艺的VC均热板生产尚未实施，燃料电池双极板生产尚未实施，副产品电解铜工艺尚未实施。

（2）目前项目实际含氟含银废水，含银废水处理设施由含银废水调节池+一级银氨反应池+二级银氨反应池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附净化工艺中的“絮凝池+精密过滤器+树脂吸附”调整为“二级树脂吸附”；

（3）目前项目实际含铬废水，含铬废水处理设施由含铬废水调节池+微格反应池+还原池+pH调节池+微格池+絮凝池+沉淀池+微格池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附工艺基础上减少了一

根据絮凝沉淀净化工艺（絮凝池+絮凝池+沉淀池）。

(4) 目前项目实际含铜废水治理措施含铜废水调节池+铁屑反应池+pH 调节池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+过滤器+精密过滤器+树脂吸附净化工艺中的“过滤器+精密过滤器+树脂吸附”调整为“二级树脂吸附”。

(5) 目前项目实际含铜废水治理措施含铜废水调节池+一级缺氧反应池+二级缺氧反应池+三级缺氧反应池+四级缺氧反应池中的“三级缺氧反应池+四级缺氧反应池”调整为“pH 调节池+反应池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”。

(6) 目前项目实际碱性含铜废水、酸性含铜废水和酸性含铜废液（蚀刻废液）治理措施由含铜废水调节池+pH 调节池+反应池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+絮凝池+絮凝池+沉淀池调整为综合废水调节池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池，且酸性含铜废液（蚀刻废液）作为危废委托有资质单位处置。

(7) 目前项目实际高浓度碱性废液、碱性有机废液、碱性高浓度有机废液治理措施由催化氧化反应池+pH 调节池+反应池+絮凝池+絮凝池+沉淀池净化工艺调整为中和絮凝反应池+压滤机过滤净化工艺。

(8) 目前项目实际一般清洗废水、树脂废水治理措施由综合废水调节池+絮凝+絮凝反应池+高效沉淀池+中间水池+厌氧池+好氧池+二沉池+中间水池+砂滤器+过滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+絮凝+絮凝反应池+高效沉淀池调整为综合废水调节池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+絮凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池。

(9) 目前项目实际 1 号车间酸性废气治理措施由采用 1 套两级碱液喷淋塔净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒高空排放调整为采用 2 套两级碱液

喷淋塔净化处理后通过2根35米高排气筒高空排放。

(10) 目前项目实际1号车间氯化氢废气治理设施排气筒由25米提高至35米。

根据2024年1月公司委托嘉兴裕宇环保科技有限公司编制的《浙江嘉兴丰华新材料科技有限公司年产1.8亿条引线框架生产项目非重大变动情况说明》，上述变更均未构成重大变动。因此本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目纯水制备废水、冷却水、蒸汽冷凝水直接纳入区域污水管网，其他生产废水经厂内废水处理站处理后部分回用于生产，其余部分纳入区域污水管网。生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，废水最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后接入杭州湾。

(二) 废气

项目VC均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾），化铝至废气，销罐废气收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过35米高排气筒高空排放；引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氯化氢）收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过35米高排气筒高空排放。生产过程和废水处理产生的氯化氢废气收集后采用两级碱液+次氯酸钠喷淋装置净化处理后通过35米高排气筒高空排放。

(三) 噪声

项目选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界位置；安装减振基础加固；加强生产车辆隔音，正常生产时关闭车间门窗；加强设备维护保养，加强厂区绿化工作。

(四) 固废

项目固废主要是铝粉化废渣、蚀刻废渣（不锈钢）、废蚀刻液渣、废

电镀槽液、废镀液槽液、废镀槽槽液、含铜废水处理污泥、含铜废水处理污泥、含铬废水处理污泥、含铬废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀液槽液、其他电镀槽液、废干膜渣、废冲压油、废液压油、废（空）影液液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险废物包装、危险废物、废手套和抹布，委托三溪自主环保科技有限公司处置；生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装、废过滤材料委托浙江友通环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司已完成应急预案编制并备案，备案编号：330424-2026-005-M。环境风险等级为较大，企业应针对可能发生的环境突发事件情景，落实承担应急响应的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

2、在线监测装置

企业目前无在线监测装置（无要求）。

3、其他设施

本项目环境影响报告书和审批部门审批决定对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

2025 年 10 月，浙江新河检测技术有限公司对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环保验收监测方案；依据监测方案，浙江新河检测技术有限公司于 2025 年 10 月 9、10 日和 2026 年 1 月 4、5 日对企业开展了现场验收监测，主要结论如下：

1、验收监测期间，项目含铜废水处理设施出口总铜浓度日均值低于《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1 太湖流域水污染物间接排放限值；含铬废水处理设施出口总铬、总铬和六价铬浓度日均值均低于《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1 太湖流域水污染物间

排放限值。含磷废水处理设施出口总磷浓度日均值均低于《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)表1太湖流域水污染物间接排放限值。

验收监测期间,项目废水入管河口pH值、总铜、氟化物、氟化物浓度日均值(范围)均低于《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)表1太湖流域水污染物间接排放限值,化学需氧量、总氮、石油类浓度日均值均低于《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1水污染物间接排放限值,单位产品排水量低于《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,氨氮、总磷浓度日均值均低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表1其它企业间接排放限值,动植物油类浓度日均值均低于《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准。

2、验收监测期间,项目VC均供板生产产生的废气、化验室废气、碱金属废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均低于《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表3大气污染物特别排放限值;引线成型生产产生的废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均低于《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表3大气污染物特别排放限值;生产过程和废水处理产生的氯化氢废气处理设施出口氯化氢排放浓度均低于《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表3大气污染物特别排放限值。

验收监测期间,项目氯化氢、硫酸雾、氟化物和氟化氢厂界无组织监测浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,臭气浓度厂界无组织监测浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

3、验收监测期间,项目各厂界昼、夜间厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。

4、项目危废主要为废氧化皮渣、蚀刻废液(不锈钢)、废蚀刻槽液。

废镍槽液、废锡槽液、废铁槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、废油槽液、其他有机槽液、废干膜液、废冲压油、废液压油、废（重）钢槽液、废药片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布，委托三溪白兰环保科技有限公司处置；生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废PE膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装、废过滤材料委托浙江友通环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

5、本项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、总磷，经核算，本项目实施后各污染物排放量均低于项目总量控制指标，符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行，项目竣工验收监测数据能达到相关排放标准，项目环境污染治理措施及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

六、验收结论

经检查，该项目环保手续基本齐全，基本落实了环评报告和批复的有关要求，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，主要污染物排放指标能达到相应标准的要求，本验收监测报告结论可信，验收组认为该项目已具备先行竣工环境保护设施验收条件，同意通过竣工环境保护验收，可登陆竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。

七、后续要求和建议

1、加强环保治理设施日常运营管理，落实长效管理机制，有效保障废气治理效率，确保各污染物长期稳定达标排放，杜绝事故性排放；

2、加强危废厂内暂存管理，杜绝跑、冒、滴、漏，并严格按照环保要求转移、处置。

3、若企业后期生产过程中发生原辅材料消耗、产品方案、工艺、设备等重大变化，或项目生产平面布局有重大调整，应及时向有关部门报批。

八、验收人员信息

详见会议签到表。

验收专家组： 郭强 李永文 等

浙江宏丰半导体新材料有限公司

2026年1月31日

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目

竣工环境保护验收会签单

验收项目	姓 名	单 位	职务或职称	身份证号码	签署方式
验收结论 (建设单位)	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司		60211980910016	112610050
环保	陈永强	浙江宏丰半导体新材料有限公司	主任	31010119780506016	1502052804
环保	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司	主任	60211980910016	130273467
环保	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司	主任	60211980910016	1197116348
其他参会人员	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司		60211980910016	1197116348
	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司		60211980910016	1197116348
	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司		60211980910016	1197116348
	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司		60211980910016	1197116348
	王利雄	浙江宏丰半导体新材料有限公司		60211980910016	1197116348

浙江宏丰半导体新材料有限公司
年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）
竣工环境保护验收报告

第二部分：验收意见

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目先行竣工环境保护设施验收意见

2026 年 1 月 31 日，浙江宏丰半导体新材料有限公司严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、项目环境影响报告书及审批部门审批决定等要求，组织相关单位在企业厂区召开了“浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目”先行竣工环境保护设施验收会。参加会议的成员有建设单位浙江宏丰半导体新材料有限公司、验收监测单位浙江新鸿检测技术有限公司、环保设施建设单位西安中科沃德环境工程有限公司和杭州子杰环境科技有限公司等单位代表，会议同时也邀请了三名专家（名单附后）。与会代表听取了建设单位关于项目概况、验收监测单位所做工作介绍，并现场检查了该项目主要环保设施运行情况。经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设单位为浙江宏丰半导体新材料有限公司，建设地点为浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道海鸥路 500 号，占地面积 33248 平方米，建筑面积 79624.30 平方米，设计年产 1.6 亿条引线框架，目前项目实际年产 1760 万条引线框架、0.1 吨副产品电解银，包括年产 500 万条先镀银后蚀刻的蚀刻引线框架、630 万条一次蚀刻+镀铜镍银的 VC 均热板、630 万条一次蚀刻+镀亮锡的 VC 均热板，一次蚀刻+镀铜镍银和一次蚀刻+镀亮锡的 VC 均热板生产仅实施了镀铜镍银、镀亮锡工序，其余工序委托外协加工。另外先蚀刻后镀镍钯金、先蚀刻后镀银工艺的蚀刻引线框架生产尚未实施，冲压引线框架生产尚未实施，一次蚀刻、二次蚀刻、一次蚀刻+镀铜镍、一次蚀刻+镀雾锡工艺的 VC 均热板生产尚未实施，

燃料电池双极板生产尚未实施，副产品电解铜工艺尚未实施。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 5 月，公司委托杭州环科环保咨询有限公司编制了《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》。2024 年 7 月 9 日，嘉兴市生态环境局（海盐）以嘉环盐建【2024】58 号文予以批复。项目 2024 年 7 月 15 日开工建设，2025 年 8 月 25 日竣工并开始调试。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，已具备先行竣工环境保护验收条件。

（三）投资情况

本项目实际总投资 25000 万元，其中实际环保投资 1960 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》已实施部分所涉及的环保设施。

二、工程变更情况

经核查，目前项目实际变更情况包括：

（1）目前项目实际先蚀刻后镀镍钯金、先蚀刻后镀银工艺的蚀刻引线框架生产尚未实施，冲压引线框架生产尚未实施，一次蚀刻、二次蚀刻、一次蚀刻+镀铜镍、一次蚀刻+镀雾锡工艺的 VC 均热板生产尚未实施，燃料电池双极板生产尚未实施，副产品电解铜工艺尚未实施；

（2）目前项目实际含氰含银废水、含银废水治理措施含银废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应沉池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附净化工艺中的“炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”调整为“二级树脂吸附”；

（3）目前项目实际含铬镍废水、含铬镍废液治理措施由含铬镍废水调节池+破络反应池+还原池+pH 调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附工艺基础上

减少了一级混凝沉淀净化工艺（混凝池+絮凝池+沉淀池）；

（4）目前项目实际含镍废水治理措施含镍废水调节池+破络反应池+pH 调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附净化工艺中的“炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”调整为“二级树脂吸附”；

（5）目前项目实际含氰铜废水治理措施含氰废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应沉池+三级破氰反应沉池+四级破氰反应沉池中的“三级破氰反应沉池+四级破氰反应沉池”调整为“pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”；

（6）目前项目实际碱性含铜废水、酸性含铜废水和酸性含铜废液（蚀刻废液）治理措施由含铜废水调节池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池调整为综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池，且酸性含铜废液（蚀刻废液）作为危废委托有资质单位处置；

（7）目前项目实际高浓度碱性废液、碱性有机废液、碱性高浓度有机废液治理措施由催化氧化反应池+pH调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池净化工艺调整为中和混凝反应池+压滤机过滤净化工艺；

（8）目前项目实际一般清洗废水、初期雨水治理措施由综合废水调节池+混凝、絮凝反应池+高效沉淀池+中间水槽+厌氧池+好氧池+二沉池+中间水池+砂滤器+炭滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+混凝、絮凝反应池+高效沉淀池调整为综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池；

（9）目前项目实际 1 号车间酸性废气治理设施由采用 1 套两级碱液喷淋塔净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒高空排放调整为采用 2 套两级

碱液喷淋塔净化处理后通过 2 根 35 米高排气筒高空排放；

(10) 目前项目实际 1 号车间氰化氢废气治理设施排气筒由 25 米提高到 35 米。

根据 2026 年 1 月公司委托嘉兴得宇环境科技有限公司编制的《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目非重大变动情况说明》，上述变更均未构成重大变动，因此本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目纯水制备废水、冷却水、蒸汽冷凝水直接纳入区域污水管网，其他生产废水经厂内废水处理站处理后部分回用于生产，其余部分纳入区域污水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，废水最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后排入杭州湾。

(二) 废气

项目 VC 均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾）、化验室废气、储罐废气收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放；引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢）收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放；生产过程和废水处理产生的氰化氢废气收集后采用两级碱液+次氯酸钠喷淋塔装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放。

(三) 噪声

项目选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界的位置，安装部位基础加固；加强生产车间隔声，正常生产时关闭车间门窗；加强设备维护保养；加强厂区绿化工作。

(四) 固废

项目危废主要包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、废镀铜槽液、

废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布，委托兰溪自立环保科技有限公司处置；生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装、废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司已完成应急预案编制并备案，备案编号：330424-2026-005-M，环境风险级别为较大，企业应针对可能发生的环境突发事故情景，落实承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

2、在线监测装置

企业目前无在线监测装置（无要求）。

3、其他设施

本项目环境影响报告书和审批部门审批决定对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

2025 年 10 月，浙江新鸿检测技术有限公司对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环保验收监测方案；依据监测方案，浙江新鸿检测技术有限公司于 2025 年 10 月 9、10 日和 2026 年 1 月 4、5 日对企业开展了现场验收监测，主要结论如下：

1、验收监测期间，项目含氰银废水处理设施出口总银浓度日均值低于《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1 太湖流域水污染物间接排放限值；含铬镍废水处理设施出口总镍、总铬和六价铬浓度日

均值均低于《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)表 1 太湖流域水污染物间接排放限值;含镍废水处理设施出口总镍浓度日均值均低于《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)表 1 太湖流域水污染物间接排放限值。

验收监测期间,项目废水入管网口 pH 值、总铜、氟化物、氟化物浓度日均值(范围)均低于《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)表 1 太湖流域水污染物间接排放限值,化学需氧量、总氮、石油类浓度日均值均低于《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 水污染物间接排放限值,单位产品排水量低于《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,氨氮、总磷浓度日均值均低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 其它企业间接排放限值,动植物油类浓度日均值均低于《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准。

2、验收监测期间,项目 VC 均热板生产产生的废气、化验室废气、储罐废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均低于《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 大气污染物特别排放限值;引线框架生产产生的废气处理设施出口氯化氢、硫酸雾和氟化物排放浓度均低于《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 大气污染物特别排放限值;生产过程和废水处理产生的氟化氢废气处理设施出口氟化氢排放浓度均低于《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 大气污染物特别排放限值。

验收监测期间,项目氯化氢、硫酸雾、氟化物和氟化氢厂界无组织监测浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值,臭气浓度厂界无组织监测浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

3、验收监测期间，项目各厂界昼、夜间厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

4、项目危废主要包括粗化废液、蚀刻废液（不锈钢）、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显（定）影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜（中水回用）、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布，委托兰溪自立环保科技有限公司处置；生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废 PE 膜、废反渗透膜（纯水制备）、普通包装、废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

5、本项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、总铬、总银、总镍。经核算，本项目实施后各污染物排放量均低于项目总量控制指标，符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行，项目竣工验收监测数据能达到相关排放标准。项目环境污染治理措施及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

六、验收结论

经检查，该项目环保手续基本齐全，基本落实了环评报告和批复的有关要求，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，主要污染物排放指标能达到相应标准的要求，本验收监测报告结论可信。验收组认为该项目已具备先行竣工环境保护设施验收条件，同意通过竣工环境保护验收，可登陆竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。

七、后续要求和建议

1、加强环保治理设施日常运行管理，落实长效管理机制，有效保障废气捕集效率，确保各污染物长期稳定达标排放，杜绝事故性排放。

2、加强危废厂内暂存管理，杜绝跑、冒、滴、漏，并严格按照环保要求转移、处置。

3、若企业后期生产过程中发生原辅材料消耗、产品方案、工艺、设备等重大变化，或项目生产平面布局有重大调整，应及时向有关部门报批。

八、验收人员信息

详见会议签到表。

验收专家组：



浙江宏丰半导体新材料有限公司

2026 年 1 月 31 日

浙江宏丰半导体新材料有限公司
年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）
竣工环境保护验收报告

第三部分：其他需要说明的事项

浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目（先行）其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目已在《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目环境影响报告书》提出环保设计，公司已落实环评中环保设计。具体如下：

1、废水

本项目纯水制备废水、冷却水、蒸汽冷凝水直接纳入区域污水管网，其他生产废水经厂内废水处理站处理后部分回用于生产，其余部分纳入区域污水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，废水最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后排入杭州湾。

变动情况：

（1）项目实际含氰含银废水、含银废水治理措施含银废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应沉池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附净化工艺中的“炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”调整为“二级树脂吸附”；

（2）项目实际含铬镍废水、含铬镍废液治理措施由含铬镍废水

调节池+破络反应池+还原池+pH 调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附工艺基础上减少了一级混凝沉淀净化工艺（混凝池+絮凝池+沉淀池）；

（3）项目实际含镍废水治理措施含镍废水调节池+破络反应池+pH 调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+炭滤器+精密过滤器+树脂吸附净化工艺中的“炭滤器+精密过滤器+树脂吸附”调整为“二级树脂吸附”；

（4）项目实际含氰铜废水治理措施含氰废水调节池+一级破氰反应池+二级破氰反应沉池+三级破氰反应沉池+四级破氰反应沉池中的“三级破氰反应沉池+四级破氰反应沉池”调整为“pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池+砂滤器+二级树脂吸附”；

（5）项目实际碱性含铜废水、酸性含铜废水和酸性含铜废液（蚀刻废液）治理措施由含铜废水调节池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+混凝池+絮凝池+沉淀池调整为综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池，且酸性含铜废液（蚀刻废液）作为危废委托有资质单位处置；

（6）项目实际高浓度碱性废液、碱性有机废液、碱性高浓度有机废液治理措施由催化氧化反应池+pH 调节池+反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池净化工艺调整为中和混凝反应池+压滤机过滤净化工艺；

（7）项目实际一般清洗废水、初期雨水治理措施由综合废水调节池+混凝、絮凝反应池+高效沉淀池+中间水槽+厌氧池+好氧池+二沉池+中间水池+砂滤器+炭滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两

级反渗透系统+混凝、絮凝反应池+高效沉淀池调整为综合废水调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池+中间水池+混凝池+絮凝池+沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+砂滤器+中间水池+超滤系统+中间水池+两级反渗透系统+回用水池。

根据嘉兴得宇环境科技有限公司编制的《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目非重大变动情况说明》，上述变更均未构成重大变动。

2、废气

本项目已建设部分 VC 均热板生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾）、化验室废气、储罐废气收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放；引线框架生产产生的废气（碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化氢）收集后采用二级碱喷淋净化装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放；生产过程和废水处理产生的氰化氢废气收集后采用两级碱液+次氯酸钠喷淋塔装置净化处理后通过 35 米高排气筒高空排放。

变动情况：

本项目实际 1 号车间酸性废气治理设施由采用 1 套两级碱液喷淋塔净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒高空排放调整为采用 2 套两级碱液喷淋塔净化处理后通过 2 根 35 米高排气筒高空排放；实际 1 号车间氰化氢废气治理设施排气筒由 25 米提高到 35 米。

根据嘉兴得宇环境科技有限公司编制的《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产 1.6 亿条引线框架生产项目非重大变动情况说明》，上述变更均未构成重大变动。

3、噪声

本项目噪声主要是各类生产设备运行产生的机械噪声，采取合理

布局、合理选型的防治措施。

4、固废

本项目已建设部分危废主要包括粗化废液、蚀刻废液(不锈钢)、废镀铜槽液、废镀镍槽液、废镀银槽液、废镀锡槽液、含铜废水处理污泥、含镍废水处理污泥、含铬镍废水处理污泥、含银废水处理污泥、其他废水处理污泥、废滤芯、镀镍槽渣、其他电镀槽渣、废干膜渣、废冲压油、废液压油、显(定)影废液、废胶片、废吸附树脂、废反渗透膜(中水回用)、废活性炭、危险品包装、化验室废物、废手套和抹布,委托兰溪自立环保科技有限公司处置;生化污泥、边角料、不合格品、废包装材料、废保护膜、废PE膜、废反渗透膜(纯水制备)、普通包装、废过滤材料委托浙江友盛环境科技有限公司处置,生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

本项目已建有危废暂存库和一般固废仓库。危废暂存库已做好防风、防雨、防渗措施。各类危险废物分类存放,并粘贴各类标签;仓库外张贴危废仓库标识;同时设专人管理危废暂存。一般固废暂存处已做好防风、防雨措施。

1.2 施工简况

公司严格落实环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施,投资1960万元建设环保设施(其中1800万元废水治理,100万元废气治理,10万元噪声治理,50万元固废治理)。

1.3 验收过程简况

浙江宏丰半导体新材料有限公司于2024年5月委托杭州环科环保咨询有限公司编制了《浙江宏丰半导体新材料有限公司年产1.6亿条引线框架生产项目环境影响报告书》,嘉兴市生态环境局(海盐)

于2024年7月9日以“嘉环盐建[2024]58号”对该项目提出审查意见。本项目环评设计年产4400万条蚀刻引线框架、3000万条冲压引线框架、8400万套VC均热板、200万条燃料电池双极板，同时副产品年产电解铜357吨、电解银0.439吨。实际本项目于2024年7月15日开始建设，并于2025年8月25日完成阶段性建设，主要建设内容：①年产500万条蚀刻引线框架（先电镀后蚀刻，镀银）；②年产1260万套VC均热板（630万套一次蚀刻+镀铜镍银工艺的VC均热板，目前仅实施镀铜镍银，其余委外加工；630万套一次蚀刻+镀亮锡工艺的VC均热板，目前仅实施镀亮锡，其余委外加工。）；③电解银0.1吨/年。目前本项目已完成排污登记（登记编号：91330301MA2L61XB5A002X，登记日期：2024年10月14日），且主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环境保护竣工验收的条件。

2025年9月浙江宏丰半导体新材料有限公司委托浙江新鸿检测技术有限公司（该公司已取得检验检测机构资质认定证书，证书编号：161112341334）承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。受委托后，浙江新鸿检测技术有限公司于2025年10月9~10日、2026年1月4~5日对本项目进行现场废水、废气、噪声进行检测，在此基础上编制验收监测报告。2026年1月31日召开验收会，并形成验收意见，同意项目通过环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，

现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

加油站已制定环保管理制度并严格执行该制度。

(2) 环境风险防范措施

浙江宏丰半导体新材料有限公司已编制突发环境事件应急预案并备案，（备案文号：330424-2026-005-M）。公司应针对可能发生的环境突发事故情景，落实承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

(3) 环境监测计划

本项目已按照排污许可证要求实施自行监测。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

不涉及。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

不涉及。

2.3 其他措施落实情况

根据《浙江宏丰半导体新材料有限公司原规模技改提升项目环境影响报告表》，该项目不涉及林地补偿、珍惜动物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他环境保护措施。

3 整改工作情况

浙江宏丰半导体新材料有限公司在本项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节无相关整改内容。

浙江宏丰半导体新材料有限公司

2026年2月3日