

W-Tech Automatic Equipment Co., Ltd.

半导体高速镀锡生产线 产品资料

型号：WHSP8-EDD-FA/MB

制造商：深圳沃夫特自动化设备有限公司

地址 Add：深圳市宝安区龙华大浪三联和平工业园D幢1楼

1F, #D Building HePing Industrial Park, DongHuan 2 Rd. &
& LongGuan Rd., LongHua, BaoAn, ShenZhen, China

邮编 Zip: 518000

电话 Tel: 0755-27525751, 27525752

传真 Fax: 0755-29564106

公司网址: www.wft-auto.com

联系人: 楚先生 13609614856

E-mail: zychu@wft-auto.com

联系人: 吴先生 13632652127

E-mail: hqw@wft-auto.com

Only for Customer

设备技术规格

半导体高速镀锡生产线是通过上料系统将塑封集成电路框架均匀夹持固定在连续运转的传输钢带上，可实现电解软化、高压去溢料、镀锡、下料一体化全自动生产，设备特点：节水、省电、环保、人工少、生产成本低。

1. 设备整体尺寸：33M*1.7M*2.4M（长*宽*高）（可根据工艺调整设备长度调整）
2. 适用引线框架规格：长度130-300mm，宽度25-80mm，厚度0.1-1.5mm，可夹边筋宽度2mm，塑封体厚度0.5-5mm
3. 引线框架基材：铜合金、铁镍合金
4. 镀层质量标准：电镀厚度范围：5-20 μ m，电镀厚度精度： $\pm 2\mu$ m，
5. 设备产能：约1800条/小时（以框架长度200mm，钢带速度6m/min计）
6. 传输方式：不锈钢传送带，弹簧夹持引线框架共同运行，运行速度：2-8m/min（可调）
7. 电源要求：AC 380V，3相，50HZ，70KW（额定）
8. 用水量要求：纯水0.5吨/小时，自来水0.3吨/小时，浓水0.7吨/每小时
9. 压缩空气要求：用量小于300L/min，压力0.4-0.5MPa，压缩空气用于上料和下料机构
10. 废水排放要求：废水排放主管分三种（酸、碱、中），可根据客户具体要求排布；
11. 废气排放要求：设备的废气排放量，不低于10000mm³/h，采用10"的PVC管，设备上用2个6"主排放口。

连续镀锡生产线设备图



直线型镀锡生产线（33m*1.45m*2.6m）

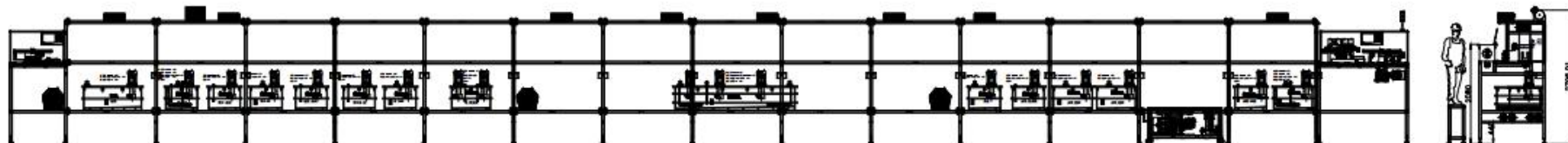
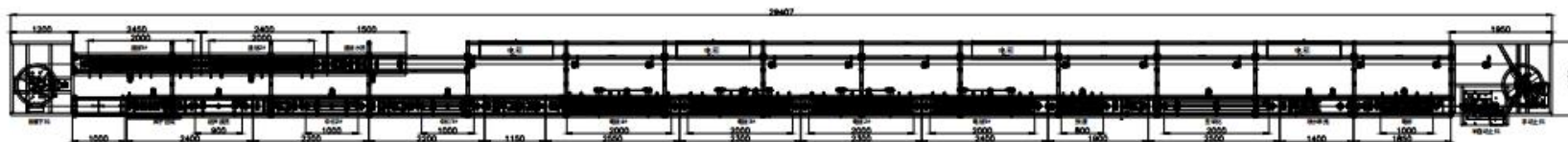
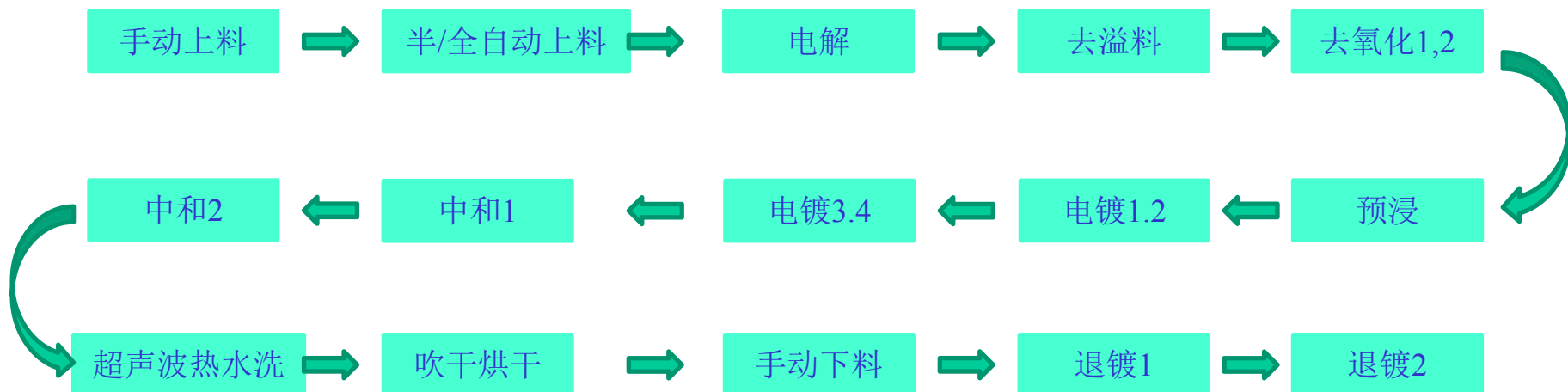
- 1、兼容性强，覆盖所有引线框架
- 2、稳定性好，产品不转弯，故障率低
- 3、便于维护，药水添加方便，管道简单
- 4、占地面积大（设备比较长）



环型镀锡生产线（20m*1.9m*2.7m）

- 1、占地面积小（设备相当短）
- 2、产品需转弯，不适用QFN
- 3、不带手动上料，需配半自动上料
- 4、母槽排布紧张，管道复杂些

设备基本工艺

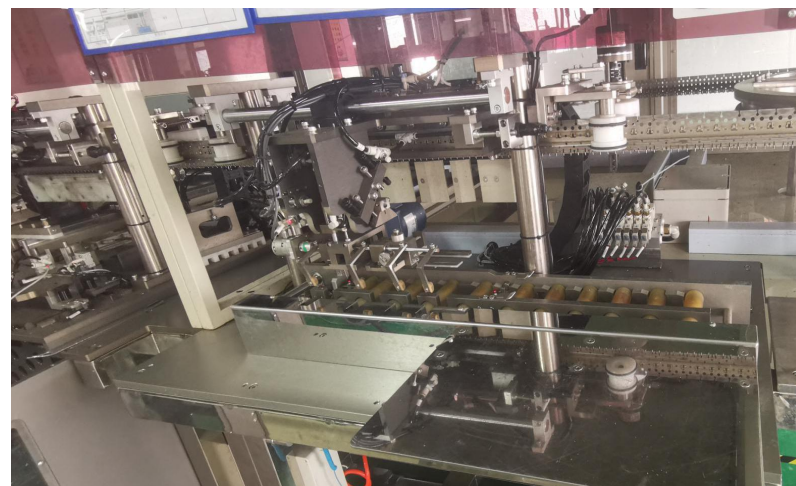


特色（一）上料机构



手动切线上料装置

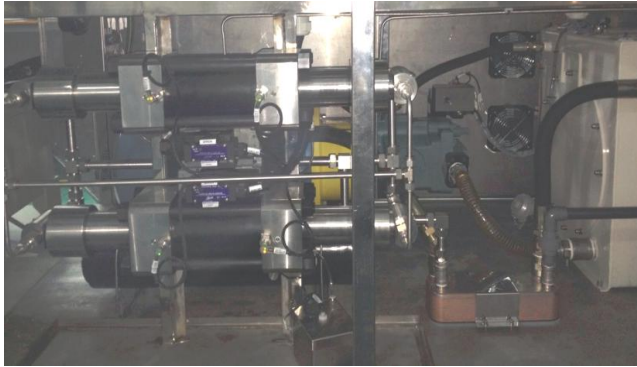
- 1、兼容性强，切换简单（马达调整高度）
- 2、运行速度快，配合钢带速度可达9m/分
- 3、结构简单，便于维护，不用于出故障
- 4、实用于比较窄的引线框架
- 5、人员排片的熟练程度影响片与片之间的间距



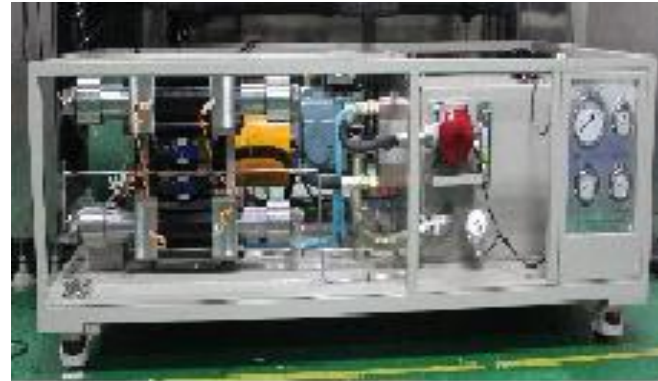
半自动抓取上料装置

- 1、兼容性强，实用于宽排产品；
- 2、运行速度适中，配合钢带速度7m/分
- 3、结构简单，便于维护，员工培训简单
- 4、可保证片与片之间的间距2mm以内

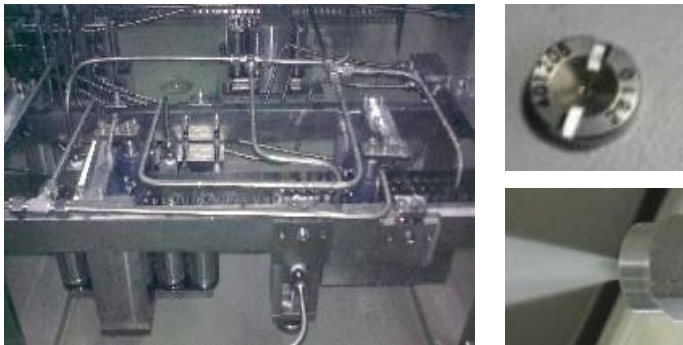
特色（二） 高压水系统



固定式高压水系统



移动式高压水系统



喷射单元+金刚石喷嘴

- 1 油压转水压 压力高、去溢料效果强
- 2 电机功率低22KW , 变量控制、节能省电
- 3 自动阀控制 50/80 MM宽幅, 省水
- 4 金刚石喷嘴, 耐用保修一年
- 5 覆盖80mm 主流产品全部兼容

特色（三） 循环水洗



二级水洗



三级水洗



水洗下缸

省水方面：

- 1, 高压水去溢料采用纯水制作所产生的浓水，平均增压系统每小时浓水使用量在0.5-0.7吨。
- 2, 功能槽的洗水采用二级洗水或三级洗水，通过上下循环泵进行循环水洗，降低纯水/自来水的用量；
- 3, 中和后的洗水用于退镀后的钢带清洗，节省自来水供给。
- 4, 设备实际用水量（自来水）约1.5吨，纯水和浓水同时使用。

省电方面：

- 1, 高压水去溢料采用油压转水压的方式，大大降低了电机的功率，电机的功率22kw(市面上的柱塞泵一般是35KW`45KW, 达到同样的效果)
- 2, 目前设备集中加热，减少了加热器的配置，降低了加热器的功率。
- 3, 设备自带鼓风机，所有的吹干功能都采用鼓风机。减少压缩空气使用，降低了工程方面用电。
- 4, 设备实际用电量根据工艺条件的不同，实际使用功率50~60KW

特色（四）电 镀



- 1、 阴极屏蔽装置自动调整，从30mm~90mm
- 2、 依据产品分片增加电流，程序自动控制，保证均匀性
- 3、 自带水洗子槽的分流管道阀门和放错感应器，安全方便子槽清洗
- 4、 支撑轮@电极一体设计，保证钢带水平降低电极磨损
- 5、 透明电极线直接连通到电极块，减少电流损失，防止于PP上槽连接，安全可靠

特色（五）电控及软件



电脑操作控制



电器控制箱



电器控制箱

- 1、采用欧姆龙PLC可编程控制器作为主控制器，T通过和计算机进行通信，实现优良的人机操作界面和数据的有效输入和采集。
- 2、控制元器件采用国际一线品牌（ABB+OMRON），适应于相对恶劣的环境（酸碱），保障设备控制稳定性；
- 3、自主设计的软件控制系统，通过感应器分片叠加电流（软件著作权），保障每片电流分布均匀性；
- 4、化学泵、马达和加热器都具有保护装置；在设备的各个关键位置，均装有各种保护和检测装置，触摸屏上可显示相关运行信息和工作提示。从而保证了设备运行的安全可靠。
- 5、产品的电镀过程通过计算机来控制，通过不同工序参数的设置，可实现不同产品的自动选择。

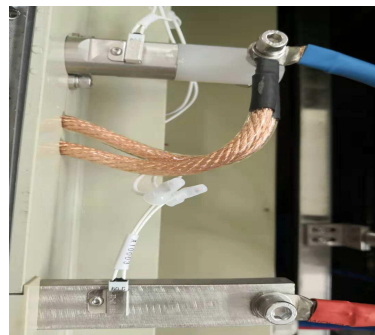
特色（六） 安全可靠性好



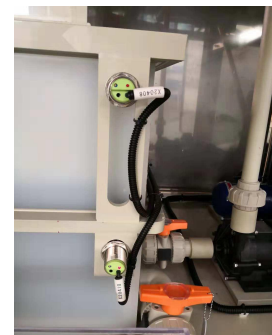
上槽液位开关



拉绳开关



电解温度感应开关



液位开关

- 1、产品防护：每个槽体内部都安装了掉料感应器和液位开关，主要功能是防止产品出现卡料掉料现象减少产品在电镀过程中的损坏。防溢流液位开关针对每个药水槽在回流过程中出现串缸导致电镀药水的混缸而出现整槽药水报废和产品报废。
- 2，生产安全应急：全线安装应急拉绳开关，针对设备出现临时故障而操作并不在操作控制面时可以及时进行设备停机状态。
- 3，所有工艺槽导电连接处，都有安装温度保护开关（60度过温报警），防止因为意外原因局部发热导致安全事故
- 4，所有母槽采用可是液位和液位感应器双重防护，防止母槽液位不够，影响产品品质和设备安全性

特色（七） 集中加热（空气能）



空气能加热



空气能加热布局

- 1, 空气能加热的稳定性好，安全性能好。用电量少。环比通用的加热器要节约用电，最主要的是安全。不会因为加热而导致的自然燃烧。
- 2, 空气能是经过热水管在药水缸循环从而使药水加温。
- 3, 在温度加大设计温度后，进水控制阀将自动控制稳定，确保温度的稳定线。
- 4, 设备电器元件选用ABB，PLC采用欧姆龙，品质性能可靠。

特色（八）生产成本低

电镀线生产成本估算

序号	名称	用量	月用量	单价	生产成本（元/月）	说明	备注
1	纯水	0.5吨/小时	520	35	18200.00	一天按20H计算，每月按26天计算	单价属于参考价格
2	自来水	0.3吨/小时	156	35	5460.00	一天按20H计算，每月按26天计算	单价属于参考价格
3	浓水	0.7吨/小时	364	0	0.00	一天按20H计算，每月按26天计算	单价属于参考价格
4	电	45千瓦时	23400	0.9	21060.00	一天按20H计算，每月按26天计算	单价属于参考价格
5	化学品	0.0387/条	558000	0.0387	21594.60	用量以产品SOP8-8R为例计算	化学品成本估算
6	耗材	26天/20小时	1	2872	2872.00	钢带支撑轮、钢带钢夹、密封圈	电镀线备品估算
合计					69186.60	每月消耗成本按照满产计算（20小时、26天）	

制造商：深圳沃夫特自动化设备有限公司

地址 Add: 深圳市龙华区三联和平工业园D幢1楼

1F, #D , Sanyuan Peace Industrial Park, Longhua district,
Shenzhen China

邮编 Zip: 518000

电话 Tel: 0755-27525751, 27525752

传真 Fax: 0755-29564106

www.wft-auto.com

联络人: 楚智勇 13609614856 邮箱: zychu@wft-auto.com

联络人: 吴海清 13632652127 邮箱: hqwu@wft-auto.com

感谢您的观看!
