

浙江晶圆植球机研发

生成日期：2025-10-27

微球晶圆植球机适用于批量芯片的植球。晶圆植球机精度高，重复精度 $\pm 0.01\text{mm}$ 植球精度 0.015mm PLC控制可以提高生产效率，控制品质，节省成本：电动升降平台钢网；半自动落球；进口电动升降平台控制模具与钢网分离速度及行程，可以灵活实现多种脱模方式。一体成型治具固定系统，钢网方便快捷，准确。芯片厚度可用电动平台调节。可以在1分钟左右内，同时在晶圆上植入锡球，以及检查及修补，较终达到100%的良率。植好球的晶圆流入回流炉，锡球在高温下融化，从而焊接在晶圆上BGA植球机是一款半自动植球机。浙江晶圆植球机研发

晶圆植球机设备根据客户需要，可选配检查补球机组线生产BGA植球机的植球范围是比较广的BGA植球机的植球范围IC:支持SOP,TSOP,TSSOP,QFN等封装，小间距(Pitch)0.3mm;支持BGA,CSP封装，小球径(Ball)0.2mm;应用范围：手机，通讯，液晶电视，，家庭影院，车载电子，，电力设备，航天、等和电子产品的生产加工。性能：1.重复精度： $\pm 12\mu\text{m}$ 2.植球精度： $\pm 15\mu\text{m}$ 3.循环时间30S(不包括芯片装模板时间)。自动植球机。在表面组装工艺生产(SMT)中，用于大批量的芯片植球生产设备。浙江晶圆植球机研发晶圆植球机的设备结构简易，易操作维护。

晶圆植球设备采用了金属模板印刷法进行植球。植球过程中。残留在网板上的助焊剂和锡焊球不及时清理。不但会影响晶圆定位和印刷植球效果还会损伤网板和晶圆。根据印刷网板和植球网板的清洁要求。分别采用了无尘布擦拭和真空吸附的清洁方法。设计了印刷网板自动清洁机构并分析了其工作流程。设计了植球网板自动清洁机构并对其关键技术进行研究。自动清洁机构的设计进一步提高了晶圆植球设备的自动化水平。为实现全自动晶圆植球设备打下基础。该设备采用特定的光谱取代原有光源，使用全新的测试线路及测量方式，大幅提高了设备的精度及效率。目前使用设备频率调整精度可达 $\pm 5\text{PPM}$ 合格率98.5%以上，经过设备升级，可加工更小型的1毫米系列产品。

晶圆植球机可进行球形焊、晶圆植球、芯片植球等、以及客户化的线弧形状。它适合于许多封装方面和元件的组装，包括复杂的混合电路MCMs和高可靠性器件。晶圆级微球植球机，经过两年的试用和检验，获得多家半导体封测厂商认可并开始量产。该装备的成功研制和量产解决了国内半导体封测企业对国外晶圆级微球植球机的长期依赖问题，标志着我国在好的半导体晶圆级芯片封装装备领域取得重大突破。。晶圆植球机口罩上没有多余的球，减少了废球的产生。晶圆植球机设备可以在1分钟左右内，同时在晶圆上植入锡球，以及检查及修补，使其达到100%的良率。晶圆植球机有什么特点？

全自动BGA植球机采用铺球板式供球方法，可对应小达 0.15mm 的球，一次植球量可以达到8万颗。植球良率可以达到99.95%。可一次对应 $160*310\text{mm}$ 区域植球。功能，用于基板或单颗芯片的全自动植球。自动上料，自动定位pin方式点胶，真空吸附方式植球，视觉检查植球缺陷，后对接回流炉。规格，对应球 $\geq 0.15\text{mm}$ 对应产品：基板和单颗产品，定位精度： $\pm 10\mu\text{m}$ ，植球良率：99.95%，速度15s/1time机器尺寸 $3840\text{W} \times 1250\text{D} \times 1750\text{H}[\text{mm}]$ 该设备的研发成功不但极大提高了产品品质及生产效率，而且设备性能优势得到许多同行的高度认可。晶圆植球机工作中不要把手指放到工作范围内，以避免安全事故。浙江晶圆植球机研发

晶圆植球机根据客户需要，可和其他设备连接组成产线。浙江晶圆植球机研发

全自动植球机，包括工作台、设置在工作台上的输送链、锡球存储盘、将助焊膏滴加在待加工基板上的助焊膏滴加装置和将锡球置于待加工基板上的锡球放置装置。本实用新型技术的全自动植球机通过点胶模具上的多个助焊膏注射管将助焊膏直接注入待加工基板的安装孔穴内，通过植球模具上的多个吸球真空管将锡球置放到待加工基板的安装孔穴内，不但一次点胶和置放多个待加工基板，而且定位精度高，节约原料，降低生产成本；整个动力源由PLC控制器控制，自动化程度更高，操作更方便。晶圆级微球植球机,成功研制和量产解决了国内半导体封测企业对国外晶圆级微球植球机的长期依赖问题,标志着我国在半导体晶圆级芯片封装装备领域取得重大突破,填补了国内空白。浙江晶圆植球机研发