

宁波高精度焊接芯片技术方案

生成日期：2025-10-23

倒装焊接芯片怎么做？芯片倒装焊接就是把面朝下的硅芯片用焊料和基板互连在一起，形成稳定可靠的机械、电气连接。由于芯片倒装焊的芯片焊盘阵列排布，因而芯片安装密度高；另外，倒装焊接采用芯片与基板直接安装的互连方法，具有更优越的高频、低延迟、低串扰的电路特性，更适用于高频、高速的电子产品应用。敝司的设备利用图像对比技术，较高可以达到 $\pm 1\mu\text{m}$ 的对位精度，根据芯片的材质、厚度，硬度等，可以选择高压，低压力控制方法，从而达到高精度的焊接。为保证焊接质量，应定期用表面温度计测量加热基座的表面温度，必要时监测焊接面的温度。宁波高精度焊接芯片技术方案

随着倒装焊技术向高密度、超细间距方向发展，倒装焊芯片功率密度迅速增加。芯片倒装焊中倒装焊的主要技术指标如下：1) $\pm 3\mu\text{m}$ 3σ 键合后精度；2) 芯片键合，倒装键合 \square Wafer-wafer键合 \square $3\text{~}100\text{kg}$ 至大键合压力；4) 较高温度： 450°C （工艺参数范围：样品尺寸 $5\text{mm}\times 5\text{mm}\text{~}5\text{cm}\times 5\text{cm}$ \square 样品厚度Chip小于 2mm \square substrate小于 6mm \square 压力 $0\text{~}100\text{kg}$ \square 温度：室温 $\text{~}450^\circ\text{C}$ ）。设备利用图像对比技术，较高可以达到 $\pm 1\mu\text{m}$ 的对位精度，根据芯片的材质、厚度，硬度等，可以选择高压，低压力控制方法，从而达到高精度的焊接。宁波高精度焊接芯片技术方案芯片到封装体的焊接是指半导体芯片与载体之间形成牢固的、传导性或者绝缘性的连接方法。

芯片焊接温度如下所述：1、焊接贴片、编码开关等元件的电烙铁温度在 $343\pm 10^\circ\text{C}$ ；2、焊接色环电阻、瓷片电容、钽电容、短路块等元件的电烙铁温度在 $371\pm 10^\circ\text{C}$ ；3、维修一般元件（包括IC \square 烙铁温度在 $350\pm 20^\circ\text{C}$ 之内；4、维修管脚粗的电源模块、变压器（或电感）、大电解电容以及大面积铜箔焊盘烙铁温度在 $400\pm 20^\circ\text{C}$ 。5、贴片、装配检焊、手机生产线烙铁温度要求严格按生产工位检焊作业指导书上温度要求执行；6、无铅烙铁，温度为 $360\pm 20^\circ\text{C}$ 。

芯片倒装焊CB610设备的规格参数如下：芯片尺寸芯片大小 \square $0.5\text{~}20\text{mm}$ \square 芯片厚度 \square $0.1\text{~}1.0\text{mm}$ \square 基板尺寸基板大小 \square $15\text{~}50\text{mm}$ \square 基板厚度 \square $0.1\text{~}3.0\text{mm}$ \square 焊接精度 $\pm 1\mu\text{m}$ \square 至大焊接压力 490N \square 较小焊接压力 0.049N \square 上料方式2.4寸托盘或华夫盒；焊接头加热温度室温 ~ 450 度（热压）；室温 ~ 250 度（超声）；工作台加热温度室温 ~ 250 度；芯片，基板固定方式真空吸附固定；操作系统Windows10 \square 电压200V/3相；外观尺寸 $1320\text{(W}\times 21\text{**})\times 1815\text{(H)}\text{mm}$ \square 重量约2000公斤。芯片倒装焊技术适合于高I/O端的超大规模集成电路的使用。

如何焊接芯片？1、上锡：先给右边的焊盘上锡，就是先空焊一点锡上2、贴片：左手拿镊子夹住贴片电容，放到电路板上的电容位置，位置一定要准，同时，右手的烙铁焊化右边的焊盘，将元件贴焊上。3、补焊：旋转板子，把另一个焊盘（即左边的）也焊上锡。4、修整：再转回板子，先焊的右边的焊盘上的锡会拉尖，不光滑，再重新焊一次，使之光滑。这些步骤熟练后，速度是很快的。元件比较多时，每一步都集中去做，如集中上锡，所有的贴片电容，贴片电阻都一次上锡。集中贴片，集中补焊，集中修整。倒装焊封装是通过将整个芯片有源面进行管脚阵列排布并预制焊料凸点。宁波高精度焊接芯片技术方案

芯片倒装焊的方法有哪些？宁波高精度焊接芯片技术方案

芯片焊接注意事项：一般情况下按照芯片说明焊接，如果不行，温度高些，焊接时间短一些即可。烙铁的

温度应采用15—20W小功率烙铁。烙铁头温度控制在265℃以下用烙铁头加热融化焊料量少的焊点，同时加少许 $\phi 0.5—0.8\text{mm}$ 的焊锡丝，焊锡丝碰到烙铁头时应迅速离开，否则焊料会加得太多。要非常小心不能让烙铁接触贴片的瓷体。因为会使瓷体局部高温而破裂。多次焊接，包括返工，会影响贴片的可焊性和对焊接热量的抵抗力，并且效果是累积的，因此不宜让电容多次接触到高温。宁波高精度焊接芯片技术方案