

COB 工艺流程及基本要求

清洁 PCB---滴粘接胶---芯片粘贴---测试---封黑胶加热固化---测试---入库

1. 清洁 PCB

清洗后的 PCB 板仍有油污或氧化层等不洁部分用皮擦试帮定位或测试针位对擦拭的 PCB 板要用毛刷刷干净或用气枪吹净方可流入下一工序。对于防静电的产品要用离子吹尘机。清洁的目的的为了把 PCB 板邦线焊盘上的灰尘和油污等清除干净以提高邦定的品质。

2. 滴粘接胶

滴粘接胶的目的是为了防止产品在传递和邦线过程中 DIE 脱落

在 COB 工序中通常采用针式转移和压力注射法

针式转移法：用针从容器里取一小滴粘剂点涂在 PCB 上，这是一种非常迅速的点胶方法

压力注射法：将胶装入注射器内，施加一定的气压将胶挤出来，胶点的大小由注射器喷口口径的大小及加压时间和压力大小决定与与粘度有关。此工艺一般用在滴粘机或 DIE BOND 自动设备上

胶滴的尺寸与高度取决于芯片（DIE）的类型，尺寸，与 PAD 位的距离，重量而定。尺寸和重量大的芯片胶滴量大一些，也不宜过大以保证足够的粘度为准，同时粘接胶不能污染邦线焊盘。如要一定说是有什么标准的话，那也只能按不同的产品来定。硬把什么不能超过芯片的 1/3 高度不能露胶多少作为标准的话，实没有这个必要。

3. 芯片粘贴

芯片粘贴也叫 DIE BOND（固晶）粘 DIE 邦 DIE 邦 IC 等各公司叫法不一。在芯片粘贴中，要求真空吸笔（吸咀）材质硬度要小（也些公司采用棉签粘贴）。吸咀直径视芯片大小而定，咀尖必须平整以免刮伤 DIE 表面。在粘贴时须检查 DIE 与 PCB 型号，粘贴方向是否正确，DIE 巾到 PCB 必须做到“平稳正”“平”就是指 DIE 与 PCB 平行贴紧无虚位“稳”是批 DIE 与 PCB 在整个流程中不易脱落“正”是指 DIE 与 PCB 预留位正贴，不可偏扭。一定要注意芯片（DIE）方向不得有贴反向之现象。

4. 邦线（引线键合）

邦线（引线键合）Wire Bond 邦定 连线叫法不一这里以邦定为例

邦定依 BONDING 图所定位置把各邦线的两个焊点连接起来，使其达到电气与机械连接。邦定的 PCB 做邦定拉力测试时要求其拉力符合公司所订标准（参考 1.0 线大于或等于 3.5G 1.25 线大于或等于 4.5G）铝线焊点形状为椭圆形，金线焊点形状为球形。

邦定熔点的标准

铝线:

线尾大于或等于 0.3 倍线径小于或等于 1.5 倍线径

焊点的长度 大于或等于 1.5 倍线径 小于或等于 5.0 倍线径

焊点的宽度 大于或等于 1.2 倍线径 小于或等于 3.0 倍线径

线弧的高度等于圆划的抛物线高度（不宜太高不宜太低具体依产品而定）

金线:

焊球一般在线径的 2.6—2.7 倍左右

.....

公司网址: <http://www.fitauto.com.cn>

联络邮箱: 85310705@163.com

联络电话: 0769-85310705 传真: 0769-85846889

公司地址: 广东省东莞市长安镇涌头新荣街 8 号

在邦线过程中应轻拿轻放，对点要准确，操任人员应用显微镜观察邦线过程，看有无断线，卷线，偏位，冷热焊，起铝等到不良现象，如有则立即通知管理工或技术人员。在正式生产之前一定得有专人首检，检查其有无邦错，少邦，漏邦拉力等现象。每隔 2 个小时应有专人核查其正确性。

5. 封胶

封胶主要是对测试 OK 之 PCB 板进行点黑胶。在点胶时要注意黑胶应完全盖住 PCB 太阳圈及邦定芯片 铝线，不可有露丝现象，黑胶也不可封出太阳圈以外及别的地方有黑胶，如有漏胶应用布条即时擦拭掉。在整个滴胶过程中针咀或毛签都不可碰到 DIE 及邦定好的线。烘干后的黑胶表面不得有气孔，及黑胶未固化现象。黑胶高度不超过 1.8MM 为宜，特别要求的应小于 1.5MM 点胶时预热板温度及烘干温度都应严格控制。（振其 BE-08 黑胶 FR4PCB 板为例：预热温度 120 ± 15 度时间为 1.5—3.0 分钟 烘干温度为 140 ± 15 度时间为 40—60 分钟）封胶方法通常也采用针式转移法和压力注射法。有些公司也用滴胶机，但其成本较高效率低下。通常都采用棉签和针筒滴胶，但对操作人员要有熟练的操作能力及严格的工艺要求。如果碰坏芯片再返修就会非常困难。所以此工序管理人员和工程人员必须严格管控。

6. 测试

因在邦定过程中会有一些如断线，卷线，假焊等不良现象而导致芯片故障，所以芯片级封装都要进行性能检测

.....

根据检测方式可分非接触式检测（检查）和接触式检测（测试）两大类，非接触式检测已从人工目测发展到自动光学图象分析（AOI）X 射分析，从外观电路图形检查发展到内层焊点质量检查，并从单独的检查向质量监控和缺陷修补相结合的方向发展。

虽然邦定机装有自动焊线质量检测功能（BQM）因邦定机自动焊线质量检测主要采用设计规则检测（DRC）和图形识别两种方法。DRC 是按照一些给定的规则如熔点小于线径的多少或大于多少一些设定标准来检查焊线质量。图形识别法是将储存的数字化图象与实际工作进行比较。但这都受工艺控制，工艺规程，参数更改等方面影响。具体采用哪一种方法应根据各单位生产线具体条件，以及产品而定。但无论具备什么条件，目视检验是基本检测方法，是 COB 工艺人员和检测人员必须掌握的内容之一。两者之间应该互补，不能相互替代。