

# 中国台湾量产芯片测试是什么意思

生成日期: 2025-10-06

芯片测试是一个比较大的问题，直接贯穿整个芯片设计与量产的过程中，首先芯片fail可以是下面几个点：

1. 功能fail：某个功能点点没有实现，这往往是设计上导致的，通常是在设计阶段前仿真来对功能进行验证来保证，所以通常设计一块芯片，仿真验证会占用大约80%的时间。2. 性能fail：某个性能指标要求没有过关，如2G的cpu只能跑到1.5G，数模转换器在要求的转换速度和带宽的条件下有效位数enob要达到12位，却只有10位，以及Ina的noise figure指标不达标等等。这种问题通常是由两方面的问题导致的，一个是前期在设计系统时就没做足余量，一个就是物理实现版图太烂。这类问题通常是用后仿真来进行验证的。3. 生产导致的fail：这个问题出现的原因就要提到单晶硅的生产了。学过半导体物理的都知道单晶硅是规整的面心立方结构，它有好几个晶向，通常我们生长单晶是按照111晶向进行提拉生长。但是由于各种外界因素，比如温度，提拉速度，以及量子力学的各种随机性，导致生长过程中会出现错位，这个就称为缺陷。

缺陷产生还有一个原因就是离子注入导致的，即使退火也未能校正过来的非规整结构。这些存在于半导体中的问题，会导致器件的失效，进而影响整个芯片。所以就必须进行芯片测试了。

优普士电子(深圳)有限公司，不只是品质，更多的是服务。中国台湾量产芯片测试是什么意思

芯片封装后成品FT测试，常应用与功能测试、性能测试和可靠性测试中，检查芯片功能是否正常，以及封装过程中是否有缺陷产生，并且帮助在可靠性测试中用来检测经过“火雪雷电”之后的芯片是不是还能工作。系统级SLT测试，常应用于功能测试、性能测试和可靠性测试中，常常作为成品FT测试的补充而存在，顾名思义就是在一个系统环境下进行测试，就是把芯片放到它正常工作的环境中运行功能来检测其好坏，缺点是只能覆盖一部分的功能，覆盖率较低所以一般是FT的补充手段。

中国台湾量产芯片测试是什么意思实惠的价格、优良的质量，真诚期待与您合作，欢迎您的来电垂询及业务洽谈！

开短路测试（又称OPEN/SHORT 测试/O/S测试），主要是用于测试电子器件的连接情况，顾名思义，开短路测试就是测试开路与短路，具体点说就是测试一个电子器件应该连接的地方是否连接，如果没有连接上就是开路，如果不应该连接的地方连接了就是短路。    用途：开短路测试应用非常的普遍，例如：测试PCB板，测试IC邦定线，测试IC的封装，测试线材，测试FPC，测试薄膜开关，测试连接器等等，不同的应用又有比较特别的需求，例如，测试PCB板是不仅要测试开短路，还要测试漏电，测薄膜开关还要测试连线的电阻值；对于线材测试仪，比较精密的线材根据要求，有些也要测试漏电与阻值及其他的要求，由于这些测试不仅要测试开短路，还要测试其他的参数，因此都有专门使用的仪器，如ICT，薄膜开关测试仪，线材测试仪等

芯片分选机    1) 集成电路封装形式的多样性要求分选机具备对不同封装形式集成电路进行测试时能够快速切换的能力，从而形成较强的柔性化生产能力及适应性；2) 由于集成电路的小型化和集成化特征，分选机

对自动化高速重复定位控制能力和测压精度要求较高，误差精度普遍要求在0.01mm等级；3) 分选机的批量自动化作业要求其具备较强的运行稳定性，例如对UPH(每小时运送集成电路数量)和JamRate(故障停机比率)的要求很高；4) 集成电路测试对外部测试环境有一定要求，例如部分集成电路测试要求在-55—150℃的多种温度测试环境、无磁场干扰测试环境、多种外场叠加的测试环境中进行，如何给定相应的测试环境是分选机技术难点。芯片测试是指在芯片生产出来之后利用ATE对芯片功能进行的一种物理检查。

IC测试程序繁琐，要求很高。晶圆测试和成品测试本质上都是集成电路的电学性能测试，包括芯片的电特性、电学参数和电路功能，其功能是器件的行为（能力），特性是器件行为的表现，而特性参数是器件的主要特征。因此，电性能测试就是对集成电路的电特性、电参数和功能在不同条件下进行的检验。此外，在IC测试的过程中还会相应地采取一系列测试规范以提高集成电路设计、工艺控制和使用水平，具体包括特性规范、生产规范、用户规范和寿命终结规范，分别对应芯片工作条件的容许限度和电路性能达标的评价、生产过程中的在线测试、用户验收测试、可靠性评估。芯片测试的过程是将封装后的芯片置于各种环境下测试其电气特性。

中国台湾量产芯片测试是什么意思

本公司诚信服务恪守本职 持续创新坚持理念。中国台湾量产芯片测试是什么意思

IC产业继续高度细化分工，芯片测试走向专业化也必定是大势所趋。首先IC制程演进和工艺日趋复杂化，制程过程中的参数控制和缺陷检测等要求越来越高IC测试专业化的需求提升；其次，芯片设计趋向于多样化和定制化，对应的测试方案也多样化，对测试的人才和经验要求提升，则测试外包有利于降低中小企业的负担，增加效率。此外，专业测试在成本上具有一定优势。目前测试设备以进口为主，单机价值高达30万美元到100万美元不等，重资产行业特征明显，资本投入巨大，第三方测试公司专业化和规模化优势明显，测试产品多元化加速测试方案迭代，源源不断的订单保证产能利用率。因此，除Fabless企业外，原有IDM(晶圆制造、封装厂出于成本的考虑倾向于将测试部分交由第三方测试企业。

中国台湾量产芯片测试是什么意思