

PCB功能测试

产品名称	PCB功能测试
公司名称	日东智能装备科技(深圳)有限公司
价格	1.00/元
规格参数	智能科技:非标 自动化:非标 深圳:宝安
公司地址	广东省深圳市宝安区福永街道白石厦东区新塘日东工业园
联系电话	13928411737 13928411737

产品详情

功能测试依据控制

模式的不同，可以分为手动控制功能

测试、半自动控制功能测试、[全自动控制](#)

功能测试。最早的功能测试，主要以手动和半自动方式为主。对于一些简单的被测板的功能测试，基于简化设计和减少制作成本考虑，我们有时还是会采用手动或者半自动的测试方案。随着科技的发展，为了节约生产成本，功能测试绝大多数都是使用全自动的方案。另一种更普遍的分类是依据功能测试的控制器类型来分。在功能测试中，我们通常用的控制方式有MCU控制方式、嵌入式CPU控制方式、PC控制方式、PLC控制方式等。

其中，MCU控制方式可以视作简单的嵌入式控制。MCU和嵌入式控制方式的特点在于：

测试执行速度快；

测试操作简单直接；

显示和数据输出需要特别专用电路和程序；

测试方案针对性强；

测试软件修改方便；

PC的控制方式是使用最广泛的一种FCT开发方式。这主要是因为：

PC技术已成为现今的基础技术；

PC价格便宜；

PC在操作系统上的测试结果的文件处理、数据输出等方面，非常方便；

测试软件更贴近于使用者；

软件编写稍复杂些；

可以将所有电脑测试的设备进行数据互通，将产业信息化

界面更人性化，在新增机种及维护方面更方便，标准化模块更实用

PLC的控制方式也是简单功能的被测板常用的一种FCT开发方式。但是它的重点多在于控制感应部分，而对被测板的测量功能偏弱。这主要也是由于PLC是专业用于工业控制的产品而决定的。

功能测试系统的构成

PCBA的功能测试不管测试的方式是什么样的，其系统结果主要分为以下部分：

1. [系统控制](#)中心：

这部分一般是PC、MCU、ARM等小型或者中型的[中央处理器](#)组成，它主要作用是控制整个测试过程的进程，并对每一步的测试内容进行判断和记录，最终得出测试结果。它是整个测试系统的核心大脑。

2. 控制执行部分：

控制执行部分主要由I/O部件组成，它是测试过程逻辑动作的感应和执行机构。系统通过它来搭建各种测试环境，实现测试功能。

3. 参数测量部分：

测量部分主要由一些测量用的板卡、仪表组成。它主要可以完成测试过程中各种模拟或者数字量的采集工作。所以有时我们又称其为数据采集部分。

4. 数据处理和输出部分：

每一步以及最终的测试结果，才是我们整个测试的目的。如何把这些结果和数据存储、输出，更方便于我们对PCBA产品质量进行有效控制，这就是数据处理和输出部分的职责。