



一种DVB主板单板测试系统

来自万方

收藏

引用

批量引用

报错

分享

作者 李志良, 陈雄杰, 徐平平

摘要 本实用新型涉及一种DVB主板单板测试系统,包括PC机、示波器、多路开关盒、画面分割器、显示屏、负载盒和RF电视盒;PC机与示波器导通连接,其通过其设有的两个串口分别与多路开关盒和DVB主板单板连接;多路开关盒的输入端还与负载盒的输出端和DVB主板单板的输出端连接,其上设有的音频输出端和视频输出端分别与示波器的输入端和画面分割器的输入端连接;画面分割器的输入端还与RF电视盒的输出端连接,其输出端与显示屏连接;负载盒和RF电视盒均输入电视信号,且其输出端还与DVB主板单板连接。本系统可对DVB主板的各项功能做统一测试,且自动化程度高,测试快速,生产效率高、成本低,测试精密度和准确度高,减少误判率。

收起

被引量 0

全部来源

求助全文

万方

 一种DVB主板单板测试系统		申请号	2012206278820
		申请日期	2012-11-26
		申请公布号	CN203151680U
		申请公布日	2013-08-21
		申请人	中山圣马丁电子元件有限公司
发明人	李志良;陈雄杰;徐平平	专利类型	实用新型
分类号	H04N17/00(2006.01)I		
专利代理机构	广州三环专利代理有限公司		
代理人	温旭		
详细信息	本实用新型涉及一种DVB主板单板测试系统，包括PC机、示波器、多路开关盒、画面分割器、显示屏、负载盒和RF电视盒；PC机与示波器导通连接，其通过其设有的两个串口分别与多路开关盒和DVB主板单板连接；多路开关盒的输入端还与负载盒的输出端和DVB主板单板的输出端连接，其上设有的音频输出端和视频输出端分别与示波器的输入端和画面分割器的输入端连接；画面分割器的输入端还与RF电视盒的输出端连接，其输出端与显示屏连接；负载盒和RF电视盒均输入电视信号，且其输出端还与DVB主板单板连接。本系统可对DVB主板的各项功能做统一测试，且自动化程度高，测试快速，生产效率高、成本低，测试精密度和准确度高，减少误判率。		

权利要求书

- 1.一种 DVB 主板单板测试系统，其特征在于，包括有：
- 安装有测试软件的用于对本系统中各组成设备进行初始化控制，并从所述组成设备中读取、分析其对 DVB 主板单板的测试数据，判断所述 DVB 主板单板（8）是否合格的 PC 机（1）；
 - 用于将由多路开关盒（3）选择输出待测电压进行测量的示波器（2）；
 - 用于根据所述 PC 机（1）下达的指令对所述 DVB 主板单板（8）的需要测量电压进行选择以及将 RCA 和 Scart 的画面输出的多路开关盒（3）；
 - 用于将由所述多路开关盒（3）传输过来的视频画面信号和由 RF 电视盒（7）传输过来的视频画面信号组合压缩的画面分割器（4）；
 - 用于将由所述画面分割器（4）传输过来的组合压缩后的视频信息进行显示的显示屏（5）；
 - 用于给所述 DVB 主板单板（8）加上负载的负载盒（6）；
- 以及一用于接收电视信号的 RF 电视盒（7）；
- 所述 PC 机（1）与所述示波器（2）导通连接，其还通过其上设有的两个串口分别与所述多路开关盒

(3) 和 DVB 主板单板 (8) 导通连接；所述多路开关盒 (3) 的输入端还与所述负载盒 (6) 的输出端和所述 DVB 主板单板 (8) 的输出端导通连接，其上设有的音频输出端和视频输出端分别与所述示波器 (2) 的输入端和所述画面分割器 (4) 的输入端导通连接；所述画面分割器 (4) 的输入端还与所述 RF 电视盒 (7) 的输出端导通连接，其输出端与所述显示屏 (5) 导通连接；所述负载盒 (6) 和 RF 电视盒 (7) 均输入电视信号，且其输出端还与所述 DVB 主板单板 (8) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 DVB 主板单板测试系统，其特征在于：所述多路开关盒 (3) 设有四个音频输出端和三个视频输出端，分别与所述示波器 (2) 的输入端和所述画面分割器 (4) 的输入端一对一地导通连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 DVB 主板单板测试系统，其特征在于：所述画面分割器 (4) 为四画面分割器。

说明书

一种 DVB 主板单板测试系统

【技术领域】

本实用新型属于主板测试技术领域，尤其涉及一种应用于卫星通信领域的 DVB 主板单板测试系统。

【背景技术】

目前，机顶盒的市场越来越普及，产品线也越来越丰富，在激烈的市场竞争格局中，要追求一定的利润，除了要在市场前沿开发出好的产品和争取大的市场份额，还要在后端的生产线提高生产效率及品质保证，才能够为公司提供更为稳定的产品保障及利润空间。机顶盒作为家庭娱乐多媒体平台的成员之一，功能越来越丰富，技术越来越复杂，以至于产品的生产和测试的复杂度都在不断地增加，而当前，多数产品线上的测试以人工操作及分散型处理为主；这样，一方面降低了效率，另外一方面人为错误的增加，增加了产品检测过程当中误判的可能性。

现有技术的缺点主要存在于产品测试系统的分散性，操作的复杂性，低效率及人为误判等问题。

【实用新型内容】

为了解决现有技术中存在的上述技术问题，本实用新型提供了一种可对 DVB 主板的各项功能做统一测试，同时采用 PC 机替代人工操作部分，自动化程度高，测试快速、时间短，既提高生产效率又节省生产成本，且测试精密度和准确度高，减少人工误判率的 DVB 主板单板测试系统。

本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案为：

一种 DVB 主板单板测试系统，包括有：

一安装有测试软件的用于对本系统中各组成设备进行初始化控制，并从所述组成设备中读取、分析其对 DVB 主板单板的测试数据，判断所述 DVB 主板单板是否合格的 PC 机；

一用于将由多路开关盒选择输出待测电压进行测量的示波器；

一用于根据所述 PC 机下达的指令对所述 DVB 主板单板的需要测量电压进行选择以及将 RCA 和 Scart 的画面输出的多路开关盒；

一用于将由所述多路开关盒传输过来的视频画面信号和由 RF 电视盒传输过来的视频画面信号组合压缩的画面分割器；

一用于将由所述画面分割器传输过来的组合压缩后的视频信息进行显示的显示屏；

一用于给所述 DVB 主板单板加上负载的负载盒；

以及一用于接收电视信号的 RF 电视盒；

所述 PC 机与所述示波器导通连接，其还通过其上设有的两个串口分别与所述多路开关盒和 DVB 主板单板导通连接；所述多路开关盒的输入端还与所述负载盒的输出端和所述 DVB 主板单板的输出端导通连接，其上设有的音频输出端和视频输出端分别与所述示波器的输入端和所述画面分割器的输入端导通连接；所述画面分割器的输入端还与所述 RF 电视盒的输出端导通连接，其输出端与所述显示屏导通连接；所述负载盒和 RF 电视盒均输入电视信号，且其输出端还与所述 DVB 主板单板连接。

进一步地，所述多路开关盒设有四个音频输出端和三个视频输出端，分别与所述示波器的输入端和所述画面分割器的输入端一对一地导通连接。

进一步地，所述画面分割器为四画面分割器。

本实用新型通过上述技术方案，结合了多种仪器设备对 DVB 主板的各项功能做统一的测试，同时采用 PC 机替代人工操作部分，提高了自动化程度，可帮助车间 DVB 主板单板测试，测试更多的功能，测试快速，缩短测试时间，既提高了生产效率又节省生产成本，而且测试精密度和准确度高，操作简单，减少人工误判率。

【附图说明】

图 1 是本实用新型所述一种 DVB 主板单板测试系统实施例的原理结构示意图。

【具体实施方式】

为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

如图 1 和图 2 中所示：

本实用新型提供了一种 DVB 主板单板测试系统，包括有安装有测试软件的 PC 机 1、示波器 2、多路开关盒 3、画面分割器 4、显示屏 5、负载盒 6 和 RF 电视盒 7；其中，所述 PC 机 1 与示波器 2 导通连接，其还通过其上设有的两个串口分别与多路开关盒 3 和 DVB 主板单板 8 导通连接，主要用于对本系统中各组成设备进行初始化控制，并从所述组成设备中读取、分析其对 DVB 主板单板的测试数据，判断 DVB 主板单板 8 是否合格；所述示波器 2 用于将由多路开关盒 3 选择输出待测电压进行测量，检测的内容包括：RCA, Analog Audio L/R, Scart_Audio_L/R, Scart_RGB, Video 16:9, Video 4:3, 13V, 18V, 22K, L NB Short 时无电压；所述多路开关盒 3 的输入端还与负载盒 6 的输出端和 DVB 主板单板 8 的输出端导通连接，其上还设有四个音频输出端和三个视频输出端，分别与示波器 2 的输入端和画面分割器 4 的输入端一对一地导通连接，主要用于根据 PC 机 1 下达的指令对 DVB 主板单板 8 的需要测量电压进行选择以及将 RCA 和 Scart 的画面输出；所述画面分割器 4 为四画面分割器，其输入端还与 RF 电视盒 7 的输出端导通连接，且输出端与显示屏 5 导通连接，主要用于将由多路开关盒 3 传输过来的视频画面信号和由 RF 电视盒 7 传输过来的视频画面信号组合压缩；所述显示屏 5 是 TV 显示屏，主要用于将由画面分割器 4 传输过来的组合压缩后的视频信息进行显示；所述负载盒 6 和 RF 电视盒 7 均输入电视信号，且其输出端还与 DVB 主板单板 8 连接，所述负载盒 6 主要用于给 DVB 主板单板 8 加上负载，以便测试 Tuner 的 13V/18V，RF 电视盒 7 主要用于接收电视信号。

本实用新型所述的 DVB 主板单板测试系统的工作原理：首先，将待测 DVB 主板单板 8 连接到本测试系统后，PC 机 1 对本系统中各组成设备进行初始化控制；然后，负载盒 6 将接收到的电视信号传输给多路开关盒 3，并向 DVB 主板单板 8 加负载，同时 RF 电视盒 7 将接收到的电视信号传输给画面分割器 4

和 DVB 主板单板 8；接着，多路开关盒 3 根据 PC 机 1 下达的指令对 DVB 主板单板 8 的需要测量电压进行选择，并通过其四个视频输出端输送给示波器 2，由示波器 2 对选择输出待测电压进行测量，再由 PC 机 1 读取相关数据并分析判断 DVB 主板单板 8 的相应的音频接口（如 HDMI，CVBS，Scart1, Scart2, Analog Audio L/R）、A/D 接口（Tuner）和解调接口（Demod）是否合格，进行显示，或者多路开关盒 3 根据 PC 机 1 下达的指令将 RCA 和 Scart 的画面通过其三个视频输出端输送给画面分割器 4，由画面分割器 4 将由该视频画面信号和由 RF 电视盒 7 传输过来的视频画面信号组合压缩，输出至显示屏 5 进行四画面显示，判断 DVB 主板单板 8 的相应的视频接口（如 SPDIF，YPbPr）是否合格；最后，将测试数据保存到 PC 机 1 内设的数据库。

这样，本实用新型结合了 PC 机 1、示波器 2、多路开关盒 3、画面分割器 4、显示屏 5、负载盒 6 和 RF 电视盒 7 等多种仪器设备，对 DVB 主板的各项功能做统一的测试，同时采用 PC 机替代人工操作部分，提高了自动化程度，可帮助车间 DVB 主板单板 8 测试，测试更多的功能，测试快速，缩短测试时间，既提高了生产效率又节省生产成本，而且测试精密度和准确度高，操作简单，减少人工误判率。

以上内容是结合具体的优选技术方案对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。