

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202093789 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120183836. 1

(22) 申请日 2011. 06. 02

(73) 专利权人 鞍山亚世光电显示有限公司
地址 114031 辽宁省鞍山市高新区千山路
215 号

(72) 发明人 杜晓峰 杨雪 郭然然 张帆
姜晓娜 毕磊

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224
代理人 张群

(51) Int. Cl.
G09G 3/36 (2006. 01)

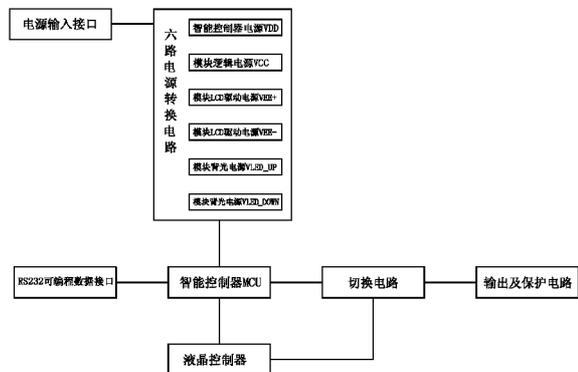
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

液晶模块展示驱动板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液晶模块展示驱动板，包括电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路，依次连接电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路，六路电源转换电路包括智能控制器电源 VDD、模块逻辑电源 VCC、模块 LCD 驱动电源 VEE+、模块 LCD 驱动电源 VEE-、模块背光电源 VLED_UP、模块背光电源 VLED_DOWN，智能控制器 MCU 还与液晶控制器连接，液晶控制器再与切换电路连接，智能控制器 MCU 还与 RS232 可编程数据接口连接。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该装置能够驱动多种液晶显示模组，使用方便，节约材料进而降低成本。



1. 液晶模块展示驱动板,其特征在于,包括电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路,依次连接电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶模块展示驱动板,其特征在于,所述的六路电源转换电路包括智能控制器电源 VDD、模块逻辑电源 VCC、模块 LCD 驱动电源 VEE+、模块 LCD 驱动电源 VEE-、模块背光电源 VLED_UP、模块背光电源 VLED_DOWN。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的液晶模块展示驱动板,其特征在于,所述的智能控制器 MCU 还与液晶控制器连接,液晶控制器再与切换电路连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的液晶模块展示驱动板,其特征在于,所述的智能控制器 MCU 还与 RS232 可编程数据接口连接。

液晶模块展示驱动板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种驱动装置,特别涉及一种液晶模块展示驱动板。

背景技术

[0002] 目前,液晶显示模组作为主要的显示设备,广泛应用于工业、国防、家电、交通等诸多领域。液晶显示模组生产企业需要及时地向各种终端客户展示模块的性能,以便让客户在第一时间获得液晶模块产品的体验,帮助客户检验产品的优缺点,便于用户对产品提出改进意见等,但由于传统的液晶显示模组的驱动板具有局限性,自服液晶显示模组驱动板只能驱动自服液晶显示模组,比段液晶显示模组驱动板只能驱动比段液晶显示模组,图形液晶显示模组驱动板只能驱动图形液晶显示模组,这样就造成驱动板的类型多样,使用时需要区分,不利于管理,存放,更不利于节约材料。

[0003] 因此,对于液晶显示模组的驱动需要一种能够驱动多种液晶显示模组的,节约材料的,使用方便的驱动板。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种液晶模块展示驱动板,该装置能够驱动多种液晶显示模组,使用方便,节约材料进而降低成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0006] 液晶模块展示驱动板,包括电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路,依次连接电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路。

[0007] 所述的六路电源转换电路包括智能控制器电源 VDD、模块逻辑电源 VCC、模块 LCD 驱动电源 VEE+、模块 LCD 驱动电源 VEE-、模块背光电源 VLED_UP、模块背光电源 VLED_DOWN。

[0008] 所述的智能控制器 MCU 还与液晶控制器连接,液晶控制器再与切换电路连接。

[0009] 所述的智能控制器 MCU 还与 RS232 可编程数据接口连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1) 采用六路电源转换电路,即频率调制开关电源控制器为工作电路,通用性好,效率高,使该驱动板能够驱动自服液晶显示模组、比段液晶显示模组、图形液晶显示模组等多种液晶显示模组,实现了一板多用,使用方便,节约材料进而降低了成本;2) 模块 LCD 驱动电源采用 DC-DC 模块为工作电路,能够保证在全工作温度范围内工作,甚至温度苛刻的场合为用户提供演示;3) 采用智能控制器 MCU,能够支持串行编程,方便用户更改程序并且无需编程器,只需用 RS232 数据线连接电脑即可完成编程;4) 驱动板自带液晶控制器,对于没有控制器的部分液晶显示模组,提供液晶控制器以便驱动实现;5) 采用先进的总线切换电路,使该液晶模块展示驱动板工作时不受内部连接器的端子数量显示;6) 在输出部分设有保护电路,使该驱动板受到静电考验和高压考验时,自动形成保护。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的系统原理图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。

[0013] 见图 1, 液晶模块展示驱动板, 包括电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路, 依次连接电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器 MCU、切换电路、输出及保护电路, 六路电源转换电路包括智能控制器电源 VDD、模块逻辑电源 VCC、模块 LCD 驱动电源 VEE+、模块 LCD 驱动电源 VEE-、模块背光电源 VLED_UP、模块背光电源 VLED_DOWN, 智能控制器 MCU 还与液晶控制器连接, 液晶控制器再与切换电路连接, 智能控制器 MCU 还与 RS232 可编程数据接口连接。

[0014] 实施例中, 六路电源转换电路采用先进的频率调制开关电源控制器为工作电路, 型号为 TL497, TL497 是智能的集成电路, 配合以需要的外围电路能够完成升压、降压、电压倒转等功能, 而且具有极高的效率; 模块 LCD 驱动电源 VEE+ 和模块 LCD 驱动电源 VEE- 采用专业的 DC-DC 模块为工作电路, 能够保证在全工作温度范围内工作, 甚至温度苛刻的场合为用户提供演示; 智能控制器 MCU 采用 STC89LE516RD+ 单片机, 该单片机与标准 8051 系列单片机兼容, 具有宏晶科技的第七代加密技术, 具有超强抗干扰、高抗静电、宽电压、宽温度、电磁辐射小功耗低的特点, 最重要的是支持串行编程; 液晶控制器采用 RA8835 并配以 32K 的 RAM 显存; 输出及保护电路采用先进 TVS 技术保护每个 IO 口, 自动恢复保险 PTC 技术保护电源部分。

[0015] 在使用时, 首先将欲展示的液晶显示模块连接在实施例的输出及保护电路上, 再将该装置的电源输入接口连接在电源上, 由电源输入接口输入的电压经过六路电源转换电路变换为欲展示的液晶显示模块的具体需要值, 再与智能控制器 MCU 的信号结合, 若所驱动的液晶显示模块设有液晶控制器, 则经过智能控制器 MCU 的电压经过切换电路后输出, 实现对液晶显示模块的驱动; 若所驱动的液晶显示模块没有液晶控制器, 则经过智能控制器 MCU 的电压再经过液晶控制器, 再经过切换电路后输出, 实现对液晶显示模块的驱动。编程时无需编程器, 用户只要将 RS232 数据线连接电脑即可完成编程。

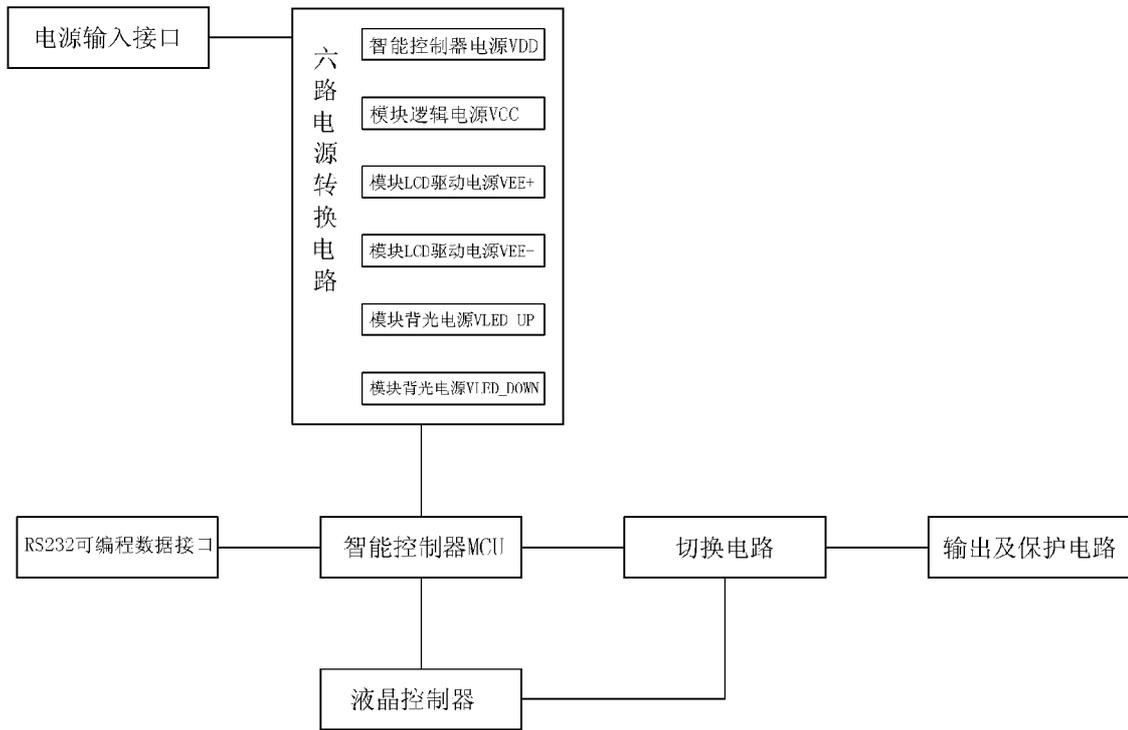


图 1

专利名称(译)	液晶模块展示驱动板		
公开(公告)号	CN202093789U	公开(公告)日	2011-12-28
申请号	CN201120183836.1	申请日	2011-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	鞍山亚世光电显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	鞍山亚世光电显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	鞍山亚世光电显示有限公司		
[标]发明人	杜晓峰 杨雪 郭然然 张帆 姜晓娜 毕磊		
发明人	杜晓峰 杨雪 郭然然 张帆 姜晓娜 毕磊		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	张群		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶模块展示驱动板，包括电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器MCU、切换电路、输出及保护电路，依次连接电源输入接口、六路电源转换电路、智能控制器MCU、切换电路、输出及保护电路，六路电源转换电路包括智能控制器电源VDD、模块逻辑电源VCC、模块LCD驱动电源VEE+、模块LCD驱动电源VEE-、模块背光电源VLED_UP、模块背光电源VLED_DOWN，智能控制器MCU还与液晶控制器连接，液晶控制器再与切换电路连接，智能控制器MCU还与RS232可编程数据接口连接。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该装置能够驱动多种液晶显示模组，使用方便，节约材料进而降低成本。

