



(12) 实用新型专利

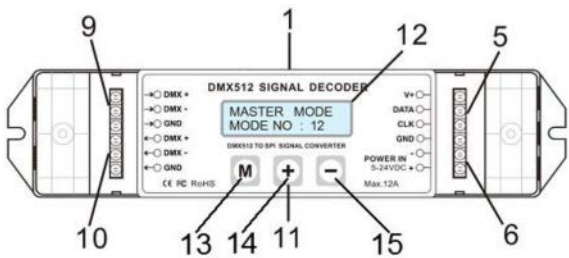
(10) 授权公告号 CN 221598177 U
(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323608709.3
(22) 申请日 2023.12.28
(73) 专利权人 珠海缤彩电子科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区前山工业园华宇路601号2号楼厂房第四层
(72) 发明人 陈锡谦
(74) 专利代理机构 广东富状元知识产权代理有限公司 44928
专利代理师 朱广
(51) Int. Cl .
H05B 45/10 (2020.01)
H05B 45/20 (2020.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器

(57) 摘要
本实用新型涉及LED控制器技术领域,且公开了一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,包括本体,所述本体的内部设有解码电路,所述本体的顶部右边后方固定有SPI信号输出端子,所述本体的顶部右边前方固定有直流电源输入端子,所述本体的顶部左边后方固定有DMX512信号输入端子,所述本体的顶部左边前方固定有DMX512信号输出端子,所述本体的顶部前方中间固定设有功能按键模块,所述本体的顶部后方中间固定有LCD显示屏。不仅兼容市面上多种需SPI信号驱动的幻彩LED,而且拥有直观LCD显示对应其输出驱动IC类型,以及强大功能按键模块切换用户所需对应幻彩LED类型的输出IC类型和颜色色序等,具有兼容性强、集成度高、适用性广、简易操作的多种优点。



1. 一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的内部设有解码电路(2),所述本体(1)的顶部右边后方固定有SPI信号输出端子(5),所述本体(1)的顶部右边前方固定有直流电源输入端子(6),所述本体(1)的顶部左边后方固定有DMX512信号输入端子(9),所述本体(1)的顶部左边前方固定有DMX512信号输出端子(10),所述本体(1)的顶部前方中间固定设有功能按键模块(11),所述本体(1)的顶部后方中间固定有LCD显示屏(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,其特征在于:所述功能按键模块(11)包括M键(13),所述M键(13)的右边设有+键(14),所述+键(14)的右边设有-键(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,其特征在于:所述解码电路(2)包括主控芯片(3),所述主控芯片(3)电性连接有控制输出模块(4)、DMX512信号收发模块(8)、功能按键模块(11)和LCD显示屏(12),所述控制输出模块(4)和所述SPI信号输出端子(5)电性相连,所述DMX512信号收发模块(8)电性连接有电源输入模块(7)、所述DMX512信号输入端子(9)和所述DMX512信号输出端子(10),所述电源输入模块(7)和所述电源输入端子(6)电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,其特征在于:所述解码电路(2)适用IC类型有:TM1809、TM1803、TM1804、TM1812、UCS1903、UCS1909、UCS1912、UCS2903、WS2811、WS2812B、SK6822、WS2813、APA104、P943、WS2818A、WS2818B、GS8206、SM16703、WS2815、GS8208、SK6813、TX1818、WS2801、WS2803、LPD6803、LPD1101、D705、UCS6909、UCS6912、LPD8806、LPD8803、LPD8809、LPD8812、TLS3001、TLS3002、P9813、MBI6120、TM1814、SK6812RGBW、UCS2904B、P9412、WS2813RGBW、WS2814。

一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED控制器技术领域,更具体的公开了一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器。

背景技术

[0002] 现代社会大型的户外演出活动,如广场晚会、大中型的个人演唱会及室内的大中型舞台剧等所用的专业灯光器材,如电脑效果灯、电脑换色灯、追光灯、激光灯等,绝大多数都采用了数字化控制。这里所述的数字化控制,就是灯光控制业内人士都熟知的DMX信号系统,DMX是“数字多路复用协议”,由美国剧场技术学会定义,目前已得到世界各国生产舞台灯光设备厂商的承认和遵守,作为广泛采用的数字灯光控制数据协议;DMX协议以“帧”为单位,每帧数据最多可驱动512个灯光回路,且有效的DMX调光数值应在0-255(十进制)或00-FF(十六进制)之间。DMX的这一特性允许人们通过调节DMX调光数值实现对灯光回路的线性调光。DMX控制器就是一种连续不断的发送DMX信号,从而实现对所连接灯光器材进行灯光控制的设备。现在市场上常见的传统DMX解码器,其体积较大,使用不方便。

[0003] 针对以上问题,现有技术(公开号为CN206196084U)公开了LED多功能解码器,包括多个DMX512解码器、多个LED驱动器、LED主控制器和LED接收驱动器,LED主控制器内设有DMX512驱动接口、第一RS485接口以及无线网络接口,LED接收驱动器上设有第二RS485接口、LED驱动接口以及模拟输出接口,多个DMX512解码器通过双绞屏蔽网线连接LED主控制器,LED主控制器连接LED接收驱动器,LED接收驱动器通过双芯屏蔽线连接LED接收驱动器。

[0004] 但是上述解码器在使用过程中,包括多个DMX512解码器、多个LED驱动器,不同工程需搭配不同解码器与幻彩LED,对资源利用率底且对用户使用造成极其不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,能够解决不同工程需搭配不同解码器与幻彩LED的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,更具体的说是一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,包括本体,所述本体的内部设有解码电路,所述本体的顶部右边后方固定有SPI信号输出端子,所述本体的顶部右边前方固定有直流电源输入端子,所述本体的顶部左边后方固定有DMX512信号输入端子,所述本体的顶部左边前方固定有DMX512信号输出端子,所述本体的顶部前方中间固定设有功能按键模块,所述本体的顶部后方中间固定有LCD显示屏。

[0007] 更进一步的,所述功能按键模块包括M键,所述M键的右边设有+键,所述+键的右边设有-键。

[0008] 更进一步的,所述解码电路包括主控芯片,所述主控芯片电性连接有控制输出模块、DMX512信号收发模块、功能按键模块和LCD显示屏,所述控制输出模块和所述SPI信号输出端子电性相连,所述DMX512信号收发模块电性连接有电源输入模块、所述DMX512信号输

入端子和所述DMX512信号输出端子,所述电源输入模块和所述电源输入端子电性相连。

[0009] 更进一步的,所述解码电路适用IC类型有:TM1809、TM1803、TM1804、TM1812、UCS1903、UCS1909、UCS1912、UCS2903、WS2811、WS2812B、SK6822、WS2813、APA104、P943、WS2818A、WS2818B、GS8206、SM16703、WS2815、GS8208、SK6813、TX1818、WS2801、WS2803、LPD6803、LPD1101、D705、UCS6909、UCS6912、LPD8806、LPD8803、LPD8809、LPD8812、TLS3001、TLS3002、P9813、MBI6120、TM1814、SK6812RGBW、UCS2904B、P9412、WS2813RGBW、WS2814。

[0010] 本实用新型一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器的有益效果为:不仅兼容市面上多种需SPI信号驱动的幻彩LED,而且拥有直观的LCD显示对应其输出驱动IC类型,以及强大功能按键模块切换用户所需对应幻彩LED类型的输出IC类型和颜色色序等,具有兼容性强、集成度高、适用性广、简易操作的多种优点。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0012] 图1为解码器整体结构示意图;

[0013] 图2为解码器电路的功能框架示意图。

[0014] 图中:1、本体;2、解码电路;3、主控芯片;4、控制输出模块;5、SPI信号输出端子;6、直流电源输入端子;7、电源输入模块;8、DMX512信号收发模块;9、DMX512信号输入端子;10、DMX512信号输出端子;11、功能按键模块;12、LCD显示屏;13、M键;14、+键;15、-键。

具体实施方式

[0015] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 根据本实用新型的一个方面,如图1-2所示,提供了一种兼容多种幻彩LED驱动IC的解码器,包括本体1,本体1的内部设有解码电路2,本体1的顶部右边后方固定有SPI信号输出端子5,本体1的顶部右边前方固定有直流电源输入端子6,本体1的顶部左边后方固定有DMX512信号输入端子9,本体1的顶部左边前方固定有DMX512信号输出端子10,本体1的顶部前方中间固定设有功能按键模块11,本体1的顶部后方中间固定有LCD显示屏12,可以兼容市面上多种需SPI信号驱动的幻彩LED功能按键模块11能够对解码器的工作产数进行设定以及对解码器的功能模式进行切换,通过LCD显示屏12可以直观的显示对应输出驱动IC类型。

[0017] 在本实施例中,功能按键模块11包括M键13,M键13的右边设有+键14,+键14的右边设有-键15,M键可以主从模式和产数,+键和-键可以更改当前所需驱动幻彩LED的IC类型和RGB/RGBW色序。

[0018] 在本实施例中,解码电路2包括主控芯片3,主控芯片3电性连接有控制输出模块4、DMX512信号收发模块8、功能按键模块11和LCD显示屏12,控制输出模块4和SPI信号输出端子5电性相连,DMX512信号收发模块8电性连接有电源输入模块7、DMX512信号输入端子9和DMX512信号输出端子10,电源输入模块7和电源输入端子6电性相连,提高解码电路的集成度,使操作更加简单容易。

[0019] 在本实施例中,解码电路2适用IC类型有:TM1809、TM1803、TM1804、TM1812、

UCS1903、UCS1909、UCS1912、UCS2903、WS2811、WS2812B、SK6822、WS2813、APA104、P943、WS2818A、WS2818B、GS8206、SM16703、WS2815、GS8208、SK6813、TX1818、WS2801、WS2803、LPD6803、LPD1101、D705、UCS6909、UCS6912、LPD8806、LPD8803、LPD8809、LPD8812、TLS3001、TLS3002、P9813、MBI6120、TM1814、SK6812RGBW、UCS2904B、P9412、WS2813RGBW、WS2814,增加解码器适用的IC类型,从而提升解码器的适用性。

[0020] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

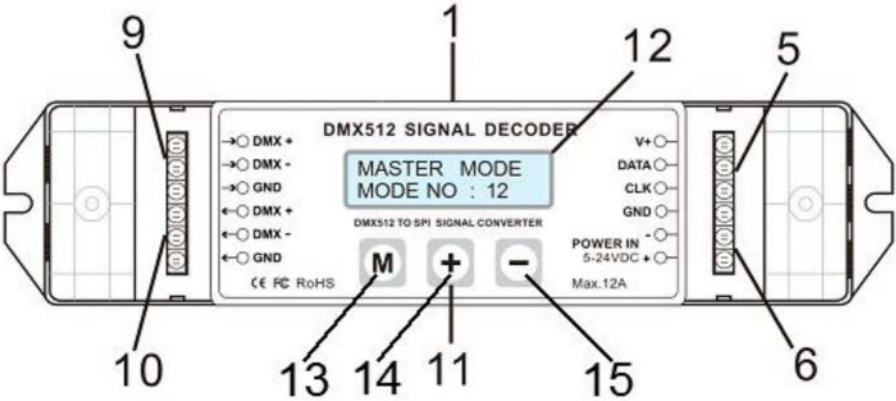


图1

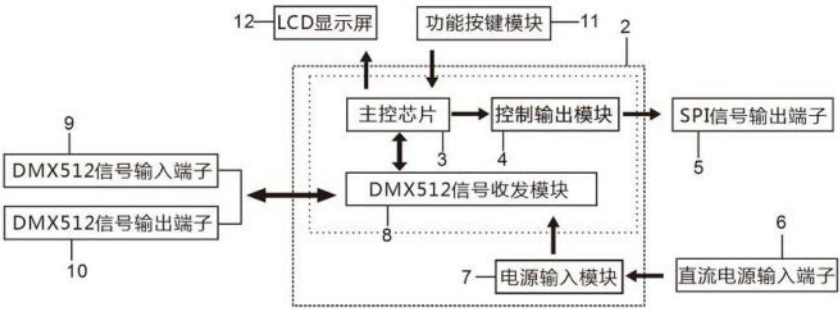


图2