



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210378427 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921297694.4

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 北京美晶视界科技有限公司

地址 100085 北京市昌平区回龙观镇金燕
龙大厦1315

(72)发明人 贾强

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487

代理人 苏艳

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

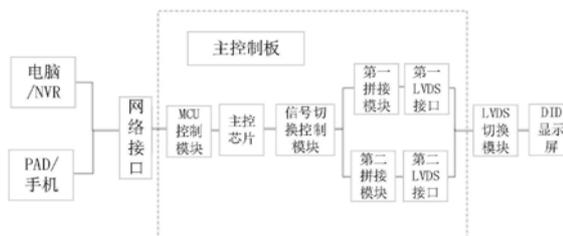
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶拼接屏

(57)摘要

本实用新型提出了一种液晶拼接屏,包括:主控制板包括:MCU控制模块、主控芯片、信号切换模块、第一拼接模块、第一LVDS接口、第二拼接模块和第二LVDS接口,MCU模块的输入端通过网络接口与外部的终端设备连接,MCU控制模块的输出端与主控芯片的输入端连接,主控芯片的输出端与信号控制模块的输入端连接,信号切换控制模块的输出端与第一拼接模块的输入端和第二拼接模块的输入端连接,第一LVDS接口的输出端和第二LVDS接口的输出端与LVDS切换模块的输入端连接,LVDS切换模块的输出端与DID液晶显示屏连接。本实用新型采用一体化的板卡,集成度高,无需再配置单独的显示处理设备,降低成本的同时,也减少了故障点。



CN 210378427 U

1. 一种液晶拼接屏,其特征在于,包括:网络接口、主控制板、LVDS切换模块和DID液晶显示屏,其中,所述主控制板包括:MCU控制模块、主控芯片、信号切换控制模块、第一拼接模块、第一LVDS接口、第二拼接模块和第二LVDS接口,所述MCU模块的输入端通过所述网络接口与外部的终端设备连接,所述MCU控制模块的输出端与所述主控芯片的输入端连接,所述主控芯片的输出端与所述信号切换控制模块的输入端连接,所述信号切换控制模块的输出端与所述第一拼接模块的输入端和第二拼接模块的输入端连接,所述第一拼接模块的输出端与所述第一LVDS接口的输入端连接,所述第二拼接模块的输出端与所述第二LVDS接口的输入端连接,所述第一LVDS接口的输出端和第二LVDS接口的输出端与所述LVDS切换模块的输入端连接,所述LVDS切换模块的输出端与所述DID液晶显示屏连接。

2. 如权利要求1所述的液晶拼接屏,其特征在于,所述网络接口包括:网口、USB接口和HDMI接口。

3. 如权利要求1所述的液晶拼接屏,其特征在于,所述主控制板上进一步设置有电源输入接口、指示灯和背光灯。

4. 如权利要求1所述的液晶拼接屏,其特征在于,所述MCU控制模块采用型号为STM32F103R8T6的MCU芯片。

5. 如权利要求1所述的液晶拼接屏,其特征在于,所述终端设备为电脑PC、手机或平板电脑。

一种液晶拼接屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏技术领域,特别涉及一种液晶拼接屏。

背景技术

[0002] 液晶拼接屏可任意组合:既可以采用大屏拼接、也可以小屏拼接;既可单屏显示,也可以整屏拼接。可以根据客户对液晶拼接屏系统提出的应用要求和系统规模,按照实际的应用环境,选择合适的拼接方式和最好的产品,设计个性化方案,满足客户的需求。

[0003] 现有液晶拼接屏存在以下问题:

[0004] (1) 只能通过外置的图像处理器进行连接;

[0005] (2) 连接线路部署繁琐、增加故障点。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0007] 为此,本实用新型的目的在于提出一种液晶拼接屏。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型的实施例提供一种液晶拼接屏,包括:网络接口、主控制板、LVDS切换模块和DID液晶显示屏,其中,所述主控制板包括:MCU控制模块、主控芯片、信号切换控制模块、第一拼接模块、第一LVDS接口、第二拼接模块和第二LVDS接口,所述MCU模块的输入端通过所述网络接口与外部的终端设备连接,所述MCU控制模块的输出端与所述主控芯片的输入端连接,所述主控芯片的输出端与所述信号切换控制模块的输入端连接,所述信号切换控制模块的输出端与所述第一拼接模块的输入端和第二拼接模块的输入端连接,所述第一拼接模块的输出端与所述第一LVDS接口的输入端连接,所述第二拼接模块的输出端与所述第二LVDS接口的输入端连接,所述第一LVDS接口的输出端和第二LVDS接口的输出端与所述LVDS切换模块的输入端连接,所述LVDS切换模块的输出端与所述DID液晶显示屏连接。

[0009] 进一步,所述网络接口包括:网口、USB接口和HDMI接口。

[0010] 进一步,所述主控制板上进一步设置有电源输入接口、指示灯和背光灯。

[0011] 进一步,所述MCU控制模块采用型号为STM32F103R8T6的MCU芯片。

[0012] 进一步,所述终端设备为电脑PC、手机或平板电脑。

[0013] 根据本实用新型实施例的液晶拼接屏,具有以下有益效果:

[0014] (1) 采用一体化的板卡,使得拼接屏不再是单一的显示器,而是带有拼接显示功能。

[0015] (2) 无需再配置单独的显示处理设备(如分配器、矩阵、图像处理器、解码设备、信息发布设备等),使得拼接屏的连接更为简化,降低成本的同时,也减少了故障点。

[0016] (3) 支持手机、PAD、电脑和液晶拼接屏的同屏交互显示。

[0017] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1为根据本实用新型实施例的液晶拼接屏的结构图;

[0020] 图2为根据本实用新型实施例的液晶屏板卡结构图;

[0021] 图3为根据本实用新型实施例的MCU模块的电路图。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型实施例的液晶拼接屏,包括:网络接口、主控制板、LVDS切换模块和DID液晶显示屏。在本实用新型的实施例中,网络接口包括:网口、USB 接口和HDMI接口。

[0025] 主控制板包括:MCU控制模块、主控芯片、信号切换控制模块、第一拼接模块、第一LVDS (Low-Voltage Differential Signaling,低电压差分信号) 接口、第二拼接模块和第二LVDS接口。

[0026] MCU模块的输入端通过网络接口与外部的终端设备连接。其中,终端设备为电脑PC、手机或平板电脑。由终端设备向液晶拼接屏输出要播放的内容,例如,视频、图片、文字、网页、Office等文档,再由前端液晶屏进行呈现。

[0027] MCU控制模块的输出端与主控芯片的输入端连接,主控芯片的输出端与信号切换控制模块的输入端连接,信号切换控制模块的输出端与第一拼接模块的输入端和第二拼接模块的输入端连接,第一拼接模块的输出端与第一LVDS接口的输入端连接,第二拼接模块的输出端与第二LVDS接口的输入端连接,第一LVDS接口的输出端和第二LVDS接口的输出端与LVDS切换模块的输入端连接,LVDS切换模块的输出端与DID液晶显示屏连接。

[0028] 此外,主控制板上进一步设置有电源输入接口、指示灯和背光灯。

[0029] 在本实用新型的实施例中,MCU控制模块采用型号为STM32F103R8T6的MCU芯片,如图3所示。

[0030] 本实用新型实施例的液晶拼接屏内置网络/HDMI接口,通过有线/无线、HDMI接口接入各种输入信号,利用LVDS接口实现相应的拼接模块传输来的信号进行传递,由LVDS切换模块对来自两组或多组LVDS接口的信号进行切换控制,并输出至DID显示屏进行显示。其中,LVDS切换模块可以采用FPGA芯片实现。通过主控模块实现中控功能,对液晶屏开关机,和第三方产品(如电动窗帘)实现开关控制。

[0031] 根据本实用新型实施例的液晶拼接屏,具有以下有益效果:

[0032] (1) 采用一体化的板卡,集成度高,使得拼接屏不再是单一的显示器,而是带有拼接显示功能。

[0033] (2) 无需再配置单独的显示处理设备(如分配器、矩阵、图像处理器、解码设备、信息发布设备等),使得拼接屏的连接更为简化,降低成本的同时,也减少了故障点。

[0034] (3) 支持手机、PAD、电脑和液晶拼接屏的同屏交互显示。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

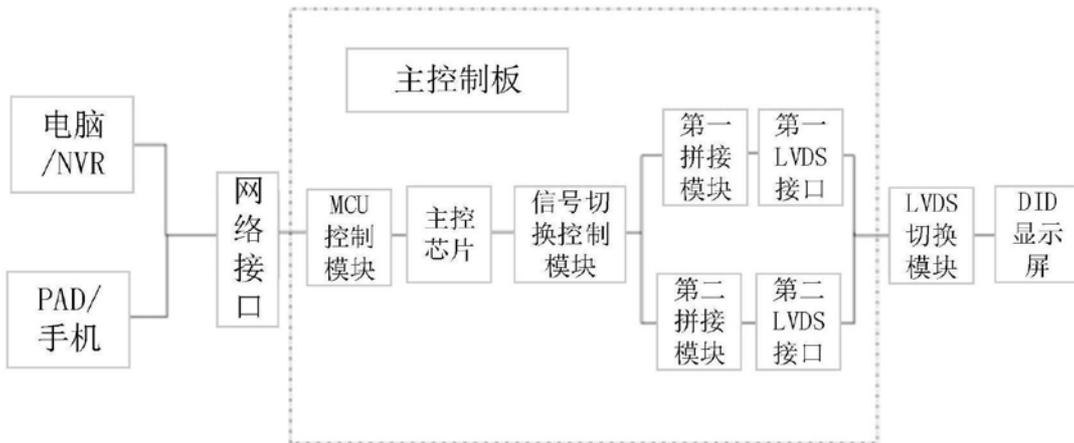


图1

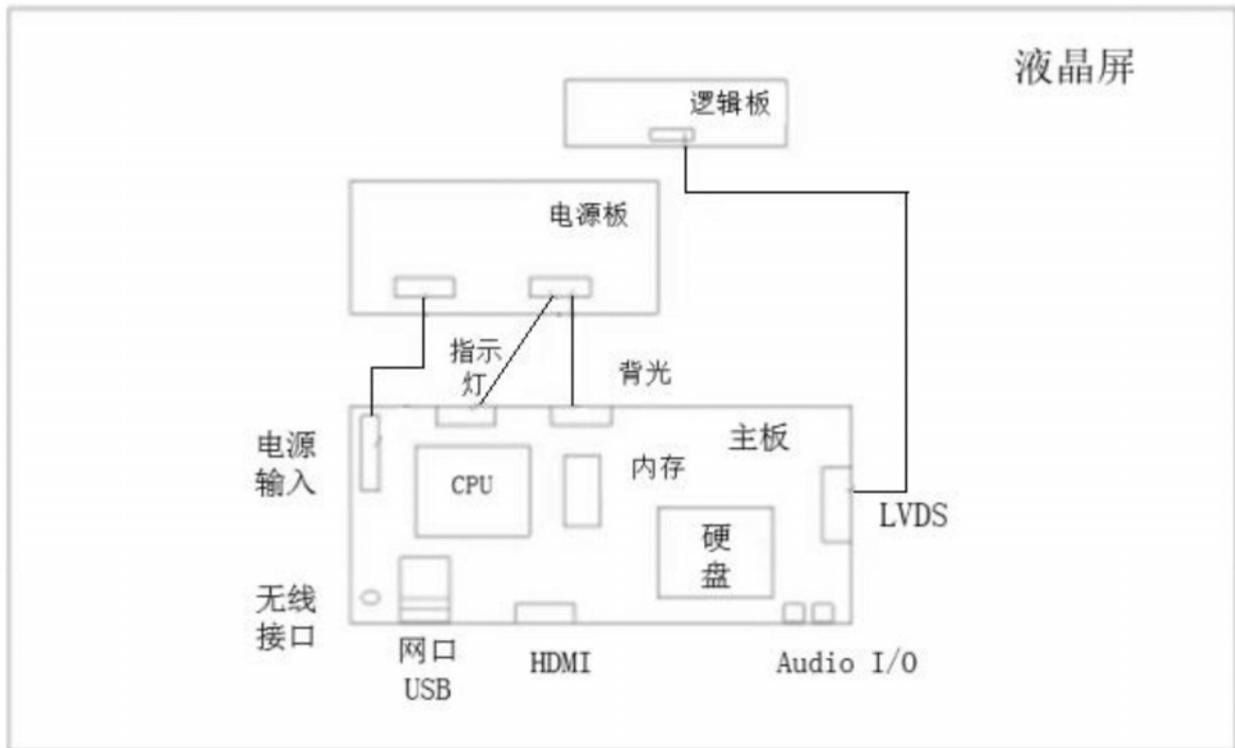


图2

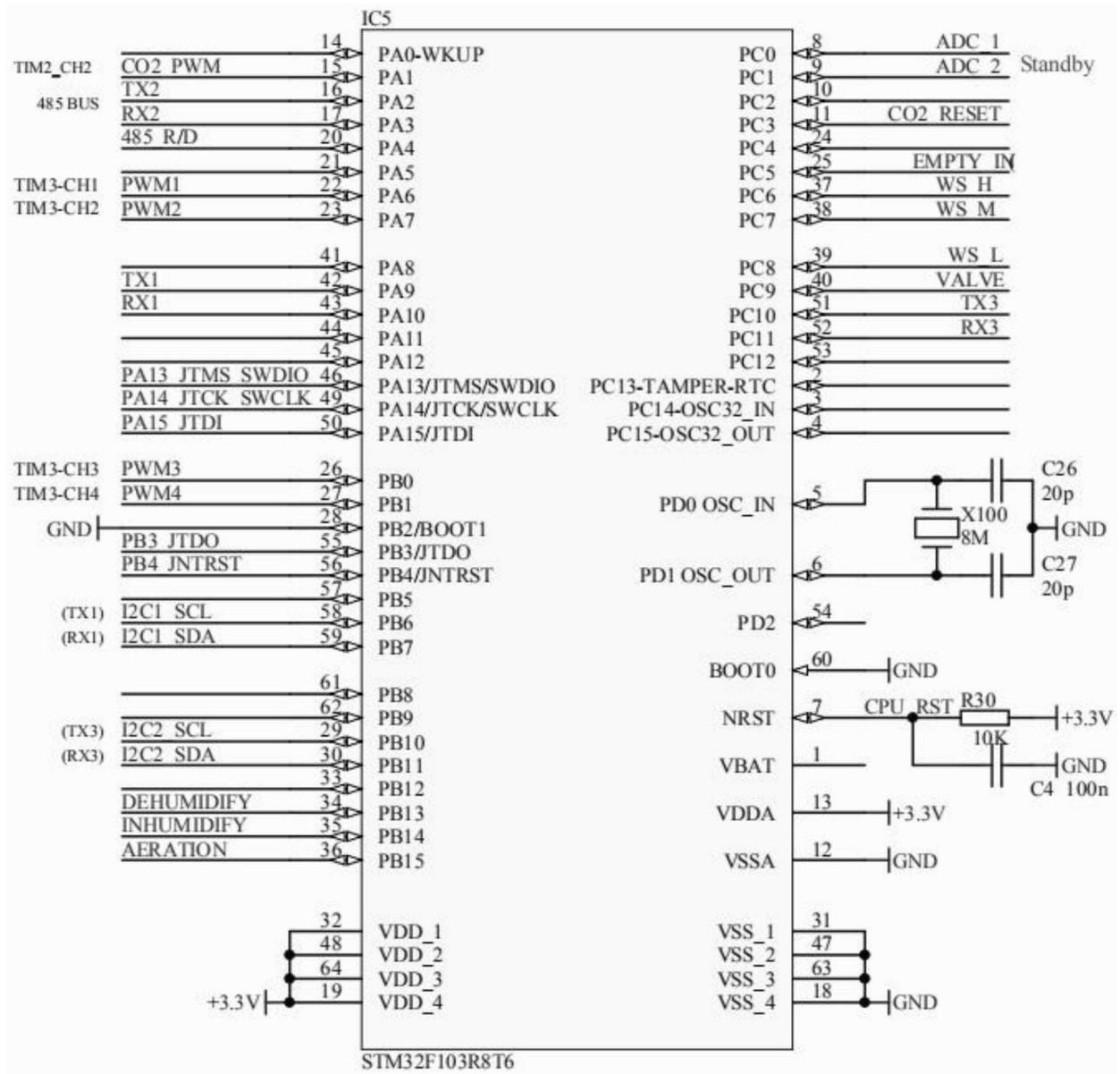


图3

专利名称(译)	一种液晶拼接屏		
公开(公告)号	CN210378427U	公开(公告)日	2020-04-21
申请号	CN201921297694.4	申请日	2019-08-12
[标]发明人	贾强		
发明人	贾强		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	苏艳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提出了一种液晶拼接屏，包括：主控制板包括：MCU控制模块、主控芯片、信号切换模块、第一拼接模块、第一LVDS接口、第二拼接模块和第二LVDS接口，MCU控制模块的输入端通过网络接口与外部的终端设备连接，MCU控制模块的输出端与主控芯片的输入端连接，主控芯片的输出端与信号控制模块的输入端连接，信号切换控制模块的输出端与第一拼接模块的输入端和第二拼接模块的输入端连接，第一LVDS接口的输出端和第二LVDS接口的输出端与LVDS切换模块的输入端连接，LVDS切换模块的输出端与DID液晶显示屏连接。本实用新型采用一体化的板卡，集成度高，无需再配置单独的显示处理设备，降低成本的同时，也减少了故障点。

