



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205862773 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620634465.7

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 深圳市威帝欧科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街道28区创业二路76号2栋217

(72)发明人 刘俊华 刘小伟 王建军

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

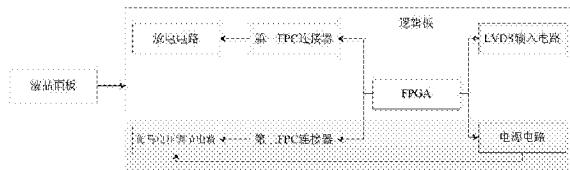
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型液晶面板

(57)摘要

本实用新型提供一种新型液晶面板，包括：液晶面板；逻辑板，所述逻辑板包括FPGA、第一FPC连接器、第二FPC连接器、放电电路、伽马电压调节电路、LVDS输入电路和电源电路，其中FPGA分别与第一FPC连接器、第二FPC连接器、LVDS输入电路、电源电路连接，所述电源电路与伽马电压调节电路连接，所述液晶面板与第一FPC连接器、第二FPC连接器连接。该新型液晶面板设计结构简单，通过将逻辑板2k转4k设计，能够降低液晶面板的成本，满足市场需求。



1. 一种新型液晶面板,其特征在于,包括:

液晶面板;

逻辑板,所述逻辑板包括FPGA、第一FPC连接器、第二FPC连接器、放电电路、伽马电压调节电路、LVDS输入电路和电源电路,其中FPGA分别与第一FPC连接器、第二FPC连接器、LVDS输入电路、电源电路连接,所述电源电路与伽马电压调节电路连接,所述液晶面板与第一FPC连接器、第二FPC连接器连接。

2. 根据权利要求1所述的新型液晶面板,其特征在于:所述液晶面板为3840*2160的TFT-LCD液晶屏。

3. 根据权利要求1所述的新型液晶面板,其特征在于:所述FPGA采用的芯片型号为XC6SLX9-2FTG256C。

4. 根据权利要求1所述的新型液晶面板,其特征在于:所述放电电路所采用的芯片型号为HX5273。

5. 根据权利要求1所述的新型液晶面板,其特征在于:所述伽马电压调节电路所采用的芯片型号为IML7991。

6. 根据权利要求1所述的新型液晶面板,其特征在于:所述第一FPC连接器采用96pin的物理接口,第二FPC连接器采用81pin的物理接口,所述LVDS输入电路采用51pin的物理接口。

一种新型液晶面板

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶面板技术领域,特别是一种新型液晶面板。

背景技术

[0002] 随着液晶屏面板厂商工艺的不断进步,生产4k分辨率液晶面板技术已经十分成熟,涌现了一大批4k液晶面板厂商,国内有代表性的京东方、华星,台湾的奇美,韩国的LG,由于4k面板的价格低于现有的2k面板,而且图像效果更为细腻,所以市场上4k面板逐步成为主流趋势。随之配套的4k液晶电视驱动板和4k逻辑板也与日剧增,但是由于4k液晶电视驱动板的成本高,2k液晶电视驱动板成本低廉而且性能成熟,原装4k逻辑板供不应求,有很多液晶面板无原装逻辑板,所以市场上产生了对2k转4k的逻辑板的极大需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型一种新型液晶面板,以解决现有液晶面板单一采用4k逻辑板或是2k逻辑板的紧张局势,满足市场需求,降低成本。

[0004] 本实用新型所采用的具体技术方案为:

[0005] 一种新型液晶面板,包括:

[0006] 液晶面板;

[0007] 逻辑板,所述逻辑板包括FPGA、第一FPC连接器、第二FPC连接器、放电电路、伽马电压调节电路、LVDS输入电路和电源电路,其中FPGA分别与第一FPC连接器、第二FPC连接器、LVDS输入电路、电源电路连接,所述电源电路与伽马电压调节电路连接,所述液晶面板与第一FPC连接器、第二FPC连接器连接。

[0008] 进一步的,所述液晶面板为3840*2160的TFT-LCD液晶屏。

[0009] 进一步的,所述FPGA采用的芯片型号为XC6SLX9-2FTG256C。

[0010] 进一步的,所述放电电路所采用的芯片型号为HX5273。

[0011] 进一步的,所述伽马电压调节电路所采用的芯片型号为IML7991。

[0012] 更进一步的,所述第一FPC连接器采用96pin的物理接口,第二FPC连接器采用81pin的物理接口,所述LVDS输入电路采用51pin的物理接口。

[0013] 本实用新型所带来的有益技术效果为:该实用新型的目的在于驱动4k液晶面板,采用2k转4k逻辑板,降低液晶屏整机成本。

附图说明

[0014] 图1:本实用新型具体实施例中功能模块连接图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例一

[0017] 请参考图1,一种新型液晶面板,包括:液晶面板和逻辑板,该逻辑板包括FPGA、第一FPC连接器、第二FPC连接器、放电电路、伽马电压调节电路、LVDS输入电路和电源电路,其中FPGA分别与第一FPC连接器、第二FPC连接器、LVDS输入电路、电源电路连接,电源电路还与伽马电压调节电路连接,液晶面板与第一FPC连接器、第二FPC连接器连接。

[0018] 其中,液晶面板为3840*2160的TFT-LCD液晶屏,FPGA采用的芯片型号为XC6SLX9-2FTG256C,放电电路所采用的芯片型号为HX5273,伽马电压调节电路所采用的芯片型号为IML7991,第一FPC连接器采用96pin的物理接口,第二FPC连接器采用81pin的物理接口,所述LVDS输入电路采用51pin的物理接口。

[0019] 伽马电压调节电路是产生液晶面板所需要灰阶电压,电压变化直接影响到画面的灰阶效果,亮暗变化,色彩表现力,不同的屏需要的伽马电压多少有些差异,需要根据相对应屏特性对应调整。

[0020] 电源电路是逻辑板中十分关键的一部分,它产生液晶面板需要的VGH、VGL、AVDD、HFAVDD、VDD等电压,同时还提供给到FPGA的bank电压和内核电压,这些电压的供给时序也是十分有讲究。

[0021] 放电电路是用来改善液晶面板在关机时的残影,需要根据不同屏工艺和特性予以针对性设计。

[0022] 第一FPC连接器和第二FPC连接器是连接到液晶面板的物理接口,一般是81pin和96pin,通过软排线连接到边条板。Lvds输入电路是一个51pin的物理接口,用来连接FPGA发送的Lvds信号。第一FPC连接器、第二FPC连接器是通过FPGA把输入的1080p,Lvds信号转换为4k mini Lvds数据信号给到4k液晶面板,同时产生相对应的液晶屏控制信号。

[0023] 本申请中所述的“内、外”的含义指的是相对于设备本身而言,指向设备内部的方向为内,反之为外。

[0024] 本申请中所述的“连接”的含义可以是部件之间的直接连接也可以是部件间通过其它部件的间接连接。

[0025] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术入员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

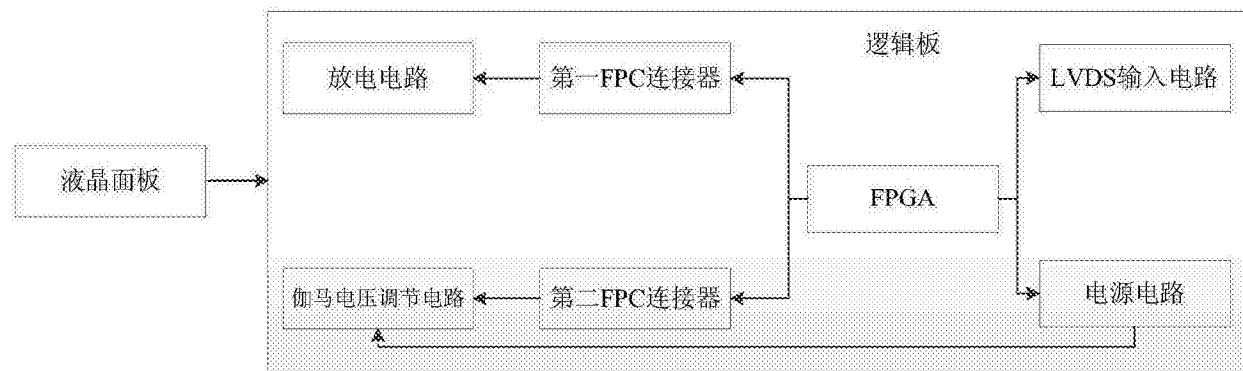


图1

专利名称(译)	一种新型液晶面板		
公开(公告)号	CN205862773U	公开(公告)日	2017-01-04
申请号	CN201620634465.7	申请日	2016-06-23
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市威帝欧科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市威帝欧科技有限公司		
[标]发明人	刘俊华 刘小伟 王建军		
发明人	刘俊华 刘小伟 王建军		
IPC分类号	G09G3/36		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供一种新型液晶面板，包括：液晶面板；逻辑板，所述逻辑板包括FPGA、第一FPC连接器、第二FPC连接器、放电电路、伽马电压调节电路、LVDS输入电路和电源电路，其中FPGA分别与第一FPC连接器、第二FPC连接器、LVDS输入电路、电源电路连接，所述电源电路与伽马电压调节电路连接，所述液晶面板与第一FPC连接器、第二FPC连接器连接。该新型液晶面板设计结构简单，通过将逻辑板2k转4k设计，能够降低液晶面板的成本，满足市场需求。

