



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210956117 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 202020241944.9

(22)申请日 2020.03.03

(73)专利权人 山东超越数控电子股份有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区孙村镇
科航路2877号

(72)发明人 高又松 梁记斌 房金彪

(74)专利代理机构 济南信达专利事务有限公
司 37100

代理人 郝艳荣

(51)Int.Cl.

G09G 3/34(2006.01)

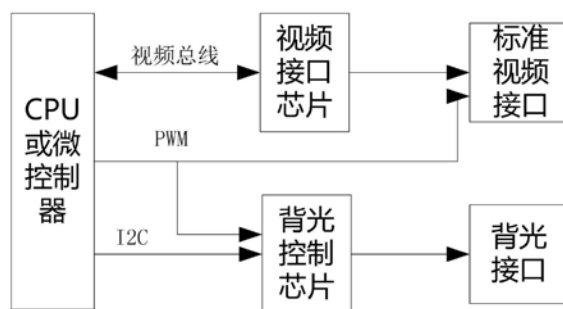
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能液晶屏背光控制电路

(57)摘要

本实用新型特别涉及一种多功能液晶屏背光控制电路。该多功能液晶屏背光控制电路,包括控制器,视频接口芯片和背光控制芯片,所述视频接口芯片连接到标准视频接口,所述背光控制芯片连接到背光接口,所述视频接口芯片和背光控制芯片均连接到控制器。该多功能液晶屏背光控制电路,将液晶屏背光控制电路集成在便携式计算设备主板上,能够同时对外提供标准视频接口和背光接口,可满足多种不同类型液晶屏使用需求,提升了产品兼容性,通用性,降低了研发成本,同时采用全国产化设计,提高了自主可控水平。



1. 一种多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:包括控制器,视频接口芯片和背光控制芯片,所述视频接口芯片连接到标准视频接口,所述背光控制芯片连接到背光接口,所述视频接口芯片和背光控制芯片均连接到控制器。

2. 根据权利要求1所述的多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:所述控制器自带PWM控制器,PWM控制器输出两路PWM信号,两路PWM信号总线分别接入所述背光控制芯片和标准视频接口。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:所述控制器通过I2C信号总线连接到所述背光控制芯片,通过I2C信号总线配置背光控制芯片的输出最大电压和最大电流参数。

4. 根据权利要求3所述的多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:所述背光控制芯片采用国产矽力杰SY7734电源芯片,负责接收控制器自带PWM控制器输出的PWM0信号,并根据PWM0信号控制背光接口的电源。

5. 根据权利要求1所述的多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:所述控制器通过视频总线连接到视频接口芯片,所述标准视频接口采用标准eDP接口,所述视频接口芯片采用DVO转eDP接口芯片LT8718芯片。

6. 根据权利要求1所述的多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:所述控制器采用微控制芯片MCU或中央处理器CPU。

一种多功能液晶屏背光控制电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机应用技术领域,特别涉及一种多功能液晶屏背光控制电路。

背景技术

[0002] 目前,主流便携式计算类设备使用的液晶屏多为自带背光控制电路,少数不带背光控制电路的液晶屏需要外部电路单独设计相关电路。上述两种应用形式均存在弊端,其中自带背光控制电路的液晶屏在使用时,液晶屏的最大亮度、调节级数等参数均为固定,无法满足高亮和复杂调光需求;不自带背光控制电路的液晶屏在使用时,需设计专用的背光控制电路,虽然可满足多种亮度和调节级数要求,但是应用场合单一。

[0003] 为了实现自带背光控制电路和不带控制电路的液晶屏兼容替代,解决高度集成化问题和不同液晶屏使用时的背光同意控制问题,本实用新型提出了一种多功能液晶屏背光控制电路。

发明内容

[0004] 本实用新型为了弥补现有技术的缺陷,提供了一种简单高效的多功能液晶屏背光控制电路。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种多功能液晶屏背光控制电路,其特征在于:包括控制器,视频接口芯片和背光控制芯片,所述视频接口芯片连接到标准视频接口,所述背光控制芯片连接到背光接口,所述视频接口芯片和背光控制芯片均连接到控制器。

[0007] 所述控制器自带PWM控制器,PWM控制器输出两路PWM信号,两路PWM信号总线分别接入所述背光控制芯片和标准视频接口。

[0008] 所述控制器通过I2C信号总线连接到所述背光控制芯片,通过I2C信号总线配置背光控制芯片的输出最大电压和最大电流参数。

[0009] 所述背光控制芯片采用国产矽力杰SY7734电源芯片,负责接收控制器自带PWM控制器输出的PWM0信号,并根据PWM0信号控制背光接口的电源。

[0010] 所述控制器通过视频总线连接到视频接口芯片,所述标准视频接口采用标准eDP接口,所述视频接口芯片采用DVO转eDP接口芯片LT8718芯片。

[0011] 所述控制器采用微控制芯片MCU (Microcontroller Unit) 或中央处理器CPU (Central Processing Unit/Processor)。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该多功能液晶屏背光控制电路,将液晶屏背光控制电路集成在便携式计算设备主板上,能够同时对外提供标准视频接口和背光接口,可满足多种不同类型液晶屏使用需求,提升了产品兼容性,通用性,降低了研发成本,同时采用国产化设计,提高了自主可控水平。

附图说明

[0013] 附图1为本实用新型多功能液晶屏背光控制电路结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型中的技术方案,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚,完整的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0015] 该多功能液晶屏背光控制电路,包括控制器,视频接口芯片和背光控制芯片,所述视频接口芯片连接到标准视频接口,所述背光控制芯片连接到背光接口,所述视频接口芯片和背光控制芯片均连接到控制器。

[0016] 所述控制器自带PWM控制器,PWM控制器输出两路PWM信号,两路PWM信号总线分别接入所述背光控制芯片和标准视频接口。

[0017] 所述控制器通过I2C信号总线连接到所述背光控制芯片,通过I2C信号总线配置背光控制芯片的输出最大电压和最大电流参数。

[0018] 所述背光控制芯片采用国产矽力杰SY7734电源芯片,高度集成化、低功耗、宽压输出、PWM控制或I2C控制等特点,可满足使用需求;负责接收控制器自带PWM控制器输出的PWM0信号,并根据PWM0信号控制背光接口的电源。

[0019] 所述控制器通过视频总线连接到视频接口芯片,所述标准视频接口采用标准eDP接口,所述视频接口芯片采用DVO转eDP接口芯片LT8718芯片。

[0020] 所述控制器采用微控制芯片MCU (Microcontroller Unit) 或中央处理器CPU (Central Processing Unit/Processor)。

[0021] 以上对本实用新型实例中的一种多功能液晶屏背光控制电路进行了详细的介绍。本部分采用具体实例对实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例仅用于帮助理解本实用新型的核心思想,在不脱离本实用新型原理的情况下,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

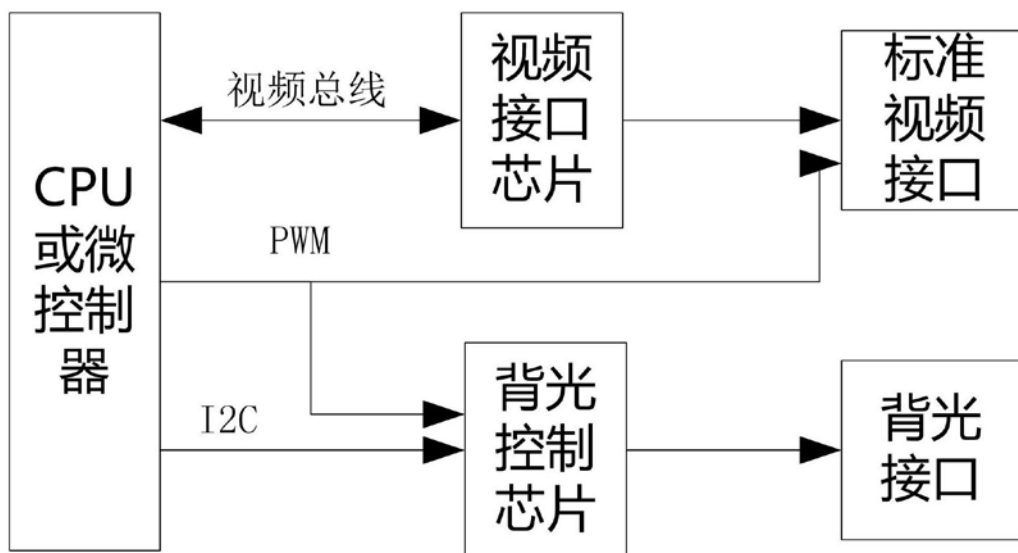


图1

专利名称(译)	一种多功能液晶屏背光控制电路		
公开(公告)号	CN210956117U	公开(公告)日	2020-07-07
申请号	CN202020241944.9	申请日	2020-03-03
[标]发明人	高又松 梁记斌 房金彪		
发明人	高又松 梁记斌 房金彪		
IPC分类号	G09G3/34		
代理人(译)	郝艳荣		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型特别涉及一种多功能液晶屏背光控制电路。该多功能液晶屏背光控制电路，包括控制器，视频接口芯片和背光控制芯片，所述视频接口芯片连接到标准视频接口，所述背光控制芯片连接到背光接口，所述视频接口芯片和背光控制芯片均连接到控制器。该多功能液晶屏背光控制电路，将液晶屏背光控制电路集成在便携式计算设备主板上，能够同时对外提供标准视频接口和背光接口，可满足多种不同类型液晶屏使用需求，提升了产品兼容性，通用性，降低了研发成本，同时采用全国产化设计，提高了自主可控水平。

