



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210295858 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921407950.0

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 亚威电子科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区高新开发区谷苑路229号海凭园生产厂房六栋9层909房

(72)发明人 鲁顺

(51)Int.Cl.

G09G 3/00(2006.01)

G09G 3/34(2006.01)

G02F 1/13(2006.01)

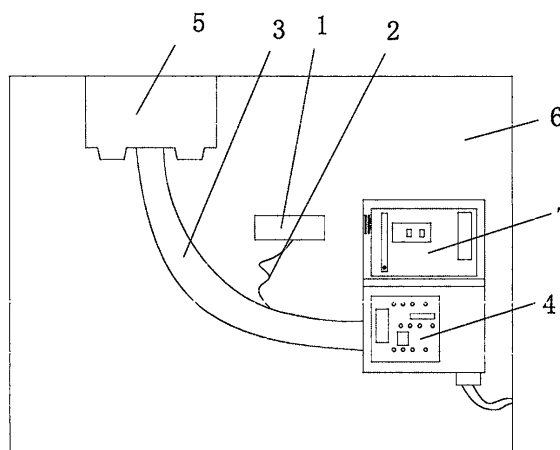
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种监测液晶显示屏背光亮度的结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种监测液晶显示屏背光亮度的结构,它涉及液晶显示屏技术领域;它包括直流电压表、导线、液晶屏排线;所述直流电压表通过导线与液晶屏排线连接;所述液晶屏排线的两端分别与主板排线端口和液晶屏背光源板连接;所述液晶屏背光源板设置在液晶显示屏面板上,所述主板与电源模块连接。它设计合理,操作方便,可以在调节背光源亮度时通过电压表上的数值判断背光源是否真正在发生变化,也可以通过电压的变化情况判断问题;多个液晶显示屏拼接时可以通过电压表的数值把相应的屏幕亮度调节到一致。



1. 一种监测液晶显示屏背光亮度的结构,其特征在于:它包括直流电压表、导线、液晶屏排线;所述直流电压表通过导线与液晶屏排线连接;所述液晶屏排线的两端分别与主板排线端口和液晶屏背光电源板连接;所述液晶屏背光电源板设置在液晶显示屏面板上,所述主板与电源模块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种监测液晶显示屏背光亮度的结构,其特征在于:所述主板上的排线端口与背光电源板之间通过液晶屏排线连接供电。

3. 根据权利要求1所述的一种监测液晶显示屏背光亮度的结构,其特征在于:所述液晶屏排线的端口上设有13针,其中Pin1--5为24V直流输出,Pin6--10为直流输出地,Pin11为空,Pin12为屏背光控制,Pin13为背光亮度控制,取Pin6--10任意一针连接两线直流电压表的负极,取Pin13连接两线直流电压表的正极。

4. 根据权利要求1所述的一种监测液晶显示屏背光亮度的结构,其特征在于:所述在主板排线端口上增设一个两针端子,将两线直流电压表的接线端子固定到主板新增的两针端子上。

一种监测液晶显示屏背光亮度的结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶显示屏技术领域，具体涉及一种监测液晶显示屏背光亮度的结构。

背景技术

[0002] 背光源 (BackLight) 是位于液晶显示屏 (LCD) 背后的一种光源，它的发光效果将直接影响到液晶显示模块 (LCM) 视觉效果。液晶面板自身并不主动发光，亮度调节通常是由背光强度决定的，通过调整阴极和控制极之间的电压来调节亮度。就目前来说，LCD背光源有CCFL和LED两种，两种光源的亮度均可通过调整电压或电流的方式来改变。CCFL驱动电路，PWM控制信号从Enable Voltage端输入液晶显示器内部电路通常由数颗芯片构成，其中包括源极驱动器芯片、门级驱动器芯片、时序控制器芯片等。源极驱动器也称作数据驱动器，而门级驱动器则称作扫描驱动器。灰度电压产生电路源极驱动信号的幅值直接决定了各像素的亮度高低，幅值越高，液晶分子的扭曲角度越小，该像素的亮度也就随着越高。来自显示卡的视频信号被转换为脉冲信号，作为TFT的源极驱动信号。当我们通过按键调节屏幕的对比度时，本质是调整了芯片输出电压的动态范围。

[0003] 现有的调整亮度的方法：

[0004] 1、把液晶显示屏通讯口和服务器通过串口线连接，在服务器上安装上位机软件，用上位机软件来调节显示屏的亮度；2、把红外接收器连接到液晶显示屏通讯口，用遥控器操控调节背光源的亮度。这两种方案调节的原理和方法相同，通过点击增加或减少按钮调节背光源的亮度，在调节的同时显示屏上会显示相应的数值。

[0005] 目前判断背光源亮度是否发生变化的方式是通过液晶显示屏上数值的改变和视觉的感官来判断的，有时主板上调节背光亮度的芯片出了故障，调节亮度时液晶显示屏上的数值在变化而亮度始终如一，无法判断出真实情况。

实用新型内容

[0006] 为解决背景技术中存在的问题；本实用新型的目的在于提供一种监测液晶显示屏背光亮度的结构。

[0007] 本实用新型的一种监测液晶显示屏背光亮度的结构，它包括直流电压表、导线、液晶屏排线；所述直流电压表通过导线与液晶屏排线连接；所述液晶屏排线的两端分别与主板排线端口和液晶屏背光电源板连接；所述液晶屏背光电源板设置在液晶显示屏面板上，所述主板与电源模块连接。

[0008] 作为优选，所述主板上的排线端口与背光电源板之间通过液晶屏排线连接供电。

[0009] 作为优选，所述液晶屏排线的端口上设有13针，其中Pin1--5为24V直流输出，Pin6--10为直流输出地，Pin11为空，Pin12为屏背光控制，Pin13为背光亮度控制，取Pin6--10任意一针连接两线直流电压表的负极，取Pin13连接两线直流电压表的正极，既可获得背光源亮度对应的电压数值。

[0010] 作为优选,所述在主板排线端口上增设一个两针端子,将两线直流电压表的接线端子固定到主板新增的两针端子上,这样可获得背光源亮度对应的电压数值。

[0011] 一台液晶显示屏是由液晶显示面板、电源模块、主板组成,在调节液晶屏背光亮度时要想知道背光亮度控制电压的数值,可以加装一个直流电压表。

[0012] 本实用新型是对液晶屏排线做出改进,一条带直流电压表的液晶屏排线是由:直流电压表、导线、液晶屏排线组成。将带直流电压表的液晶屏排线的两端分别连接到主板排线端口和液晶屏背光电源板上,在调节液晶显示屏背光亮度时可以通过观看电压表上的数值进行判断背光源是否在变化。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 一、可以在调节背光源亮度时通过电压表上的数值判断背光源是否真正在发生变化,也可以通过电压的变化情况判断问题;

[0015] 二、多个液晶显示屏拼接时可以通过电压表的数值把相应的屏幕亮度调节到一致。

附图说明

[0016] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图中:直流电压表1、导线2、液晶屏排线3、主板4、液晶屏背光电源板5、液晶显示屏面板6、电源模块7。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 在此,还需要说明的是,为了避免因不必要的细节而模糊了本实用新型,在附图中仅仅示出了与根据本实用新型的方案密切相关的结构和/或处理步骤,而省略了与本实用新型关系不大的其他细节。

[0021] 如图1所示,本具体实施方式采用以下技术方案:它包括直流电压表1、导线2、液晶屏排线3;所述直流电压表1通过导线2与液晶屏排线3连接;所述液晶屏排线3的两端分别与主板4排线端口和液晶屏背光电源板5连接;所述液晶屏背光电源板5设置在液晶显示屏面板6上,所述主板4与电源模块7连接;所述液晶屏排线3的端口上设有13针,其中Pin1--5为24V直流输出,Pin6--10为直流输出地,Pin11为空,Pin12为屏背光控制,Pin13为背光亮度控制,取Pin6--10任意一针连接两线直流电压表的负极,取Pin13连接两线直流电压表的正极,既可获得背光源亮度对应的电压数值。

[0022] 其中,所述主板4上的排线端口与背光电源板5之间通过液晶屏排线连接供电。

[0023] 进一步地,所述在主板排线端口上增设一个两针端子,将两线直流电压表的接线端子固定到主板新增的两针端子上,这样可获得背光源亮度对应的电压数值。

[0024] 一台液晶显示屏是由液晶显示面板、电源模块、主板组成,在调节液晶屏背光亮度

时要想知道背光亮度控制电压的数值,可以加装一个直流电压表。

[0025] 本实用新型是对液晶屏排线做出改进,一条带直流电压表的液晶屏排线是由:直流电压表、导线、液晶屏排线组成。将带直流电压表的液晶屏排线的两端分别连接到主板排线端口和液晶屏背光电源板上,在调节液晶显示屏背光亮度时可以通过观看电压表上的数值进行判断背光源是否在变化。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0027] 一、可以在调节背光源亮度时通过电压表上的数值判断背光源是否真正在发生变化,也可以通过电压的变化情况判断问题;

[0028] 二、多个液晶显示屏拼接时可以通过电压表的数值把相应的屏幕亮度调节到一致。

[0029] 本具体实施方式的工作原理为:一台液晶显示屏是由液晶显示面板、电源模块、主板组成,在调节液晶屏背光亮度时要想知道背光亮度控制电压的数值,可以加装一个直流电压表。本具体实施方式对液晶屏排线做出改进,一条带直流电压表的液晶屏排线是由:直流电压表、导线、液晶屏排线组成。将带直流电压表的液晶屏排线的两端分别连接到主板排线端口和液晶屏背光电源板上,在调节液晶显示屏背光亮度时可以通过观看电压表上的数值进行判断背光源是否在变化。

[0030] 本具体实施方式结构设计合理,操作方便,可以在调节背光源亮度时通过电压表上的数值判断背光源是否真正在发生变化,也可以通过电压的变化情况判断问题;多个液晶显示屏拼接时可以通过电压表的数值把相应的屏幕亮度调节到一致。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

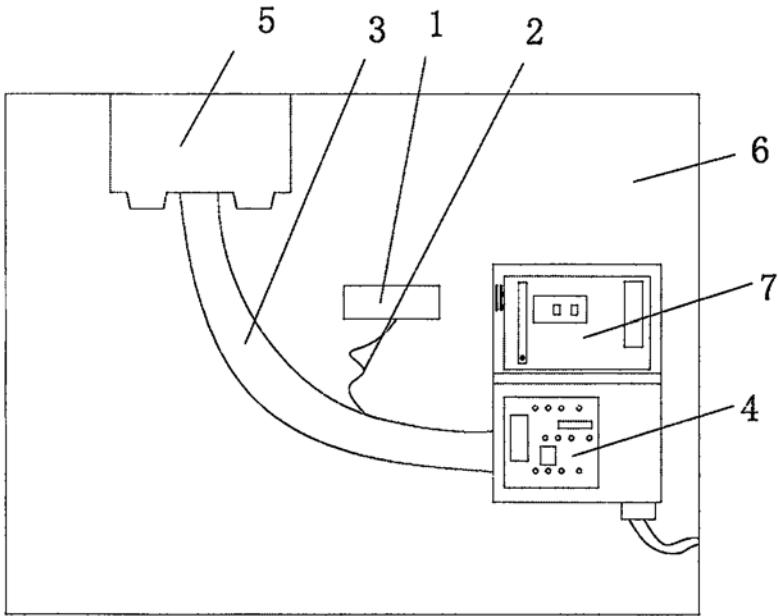


图1

专利名称(译)	一种监测液晶显示屏背光亮度的结构		
公开(公告)号	CN210295858U	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201921407950.0	申请日	2019-08-28
[标]发明人	鲁顺		
发明人	鲁顺		
IPC分类号	G09G3/00 G09G3/34 G02F1/13		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种监测液晶显示屏背光亮度的结构，它涉及液晶显示屏技术领域；它包括直流电压表、导线、液晶屏排线；所述直流电压表通过导线与液晶屏排线连接；所述液晶屏排线的两端分别与主板排线端口和液晶屏背光电源板连接；所述液晶屏背光电源板设置在液晶显示屏面板上，所述主板与电源模块连接。它设计合理，操作方便，可以在调节背光源亮度时通过电压表上的数值判断背光源是否真正在发生变化，也可以通过电压的变化情况判断问题；多个液晶显示屏拼接时可以通过电压表的数值把相应的屏幕亮度调节到一致。

