



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206649878 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720148941.9

(22)申请日 2017.02.17

(73)专利权人 烟台北方星空自控科技有限公司

地址 264000 山东省烟台市高新区经八路
17号

(72)发明人 王振刚 郭秋明 孔霄 万修余

朱孟利 解淮 杜云峰

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务

所(普通合伙) 37234

代理人 刘志毅

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

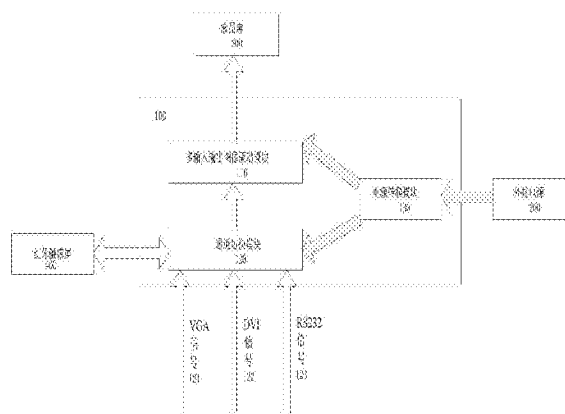
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多信号输入LED背光屏幕显示器

(57)摘要

本实用新型涉及图像显示设备领域,尤其涉及一种多信号输入LED背光屏幕显示器。包括主板以及分别连接至所述主板的外接电源、液晶屏和红外触摸屏,其中,主板包括,多输入输出图像驱动模块以及与之相连的通道切换模块,多输入输出图像驱动模块还与所述液晶屏相连,通道切换模块还与所述红外触摸屏相连,所述电源转换模块分别与所述多输入输出图像驱动模块以及所述通道切换模块连接并提供电力,所述电源转换模块连接至所述外接电源;所述液晶屏显示图像情报界面,所述红外触摸屏为所述通道切换模块提供输入切换功能。本实用新型的有益效果是:可以接收不同信号源的不同种类的视频信号,适应性强,集成了一个视频切换器,节省了指控车内宝贵的空间。



CN 206649878 U

1. 一种多信号输入LED背光屏幕显示器,其特征在于,包括主板以及分别连接至所述主板的外接电源、液晶屏和红外触摸屏,其中;

所述主板包括,多输入输出图像驱动模块以及与之相连的通道切换模块,所述多输入输出图像驱动模块还与所述液晶屏相连,所述通道切换模块还与所述红外触摸屏相连,电源转换模块分别与所述多输入输出图像驱动模块以及所述通道切换模块连接并提供电力,所述电源转换模块连接至所述外接电源;

所述液晶屏显示图像情报界面,所述红外触摸屏为所述通道切换模块提供输入切换功能。

2. 根据权利要求1所述的多信号输入LED背光屏幕显示器,其特征在于,所述通道切换模块控制VGA信号、DVI信号和RS232信号的切换。

3. 根据权利要求1所述的多信号输入LED背光屏幕显示器,其特征在于,所述电源转换模块将所述外接电源所提供的电力转化为显示器设备内部电路所需要的各种工作电压,保证设备的稳定工作。

一种多信号输入LED背光屏幕显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及图像显示设备领域,尤其涉及一种多信号输入LED背光屏幕显示器。

背景技术

[0002] 随着近年来我军信息化指挥控制系统的发展,各级军用信息化指挥车已经广泛装备,我军信息化指控装备正在走向信息化、集成化、一体化、智能化,对大尺寸、高分辨率、具有增强人机交互能力的加固大屏幕显示器需求较大。

[0003] 目前一些指控车大尺寸显示设备一般有以下三种:电子图板、CCFL背光工业液晶屏以及背部底光式或上下侧光式LED背光工业液晶屏。

[0004] 这几种存在以下问题:1、电子图板其工作原理是由一个个小的LED数码管拼接成较大LED矩阵板,只能显示低分辨率信息和简单图形信息,无法实现动态视频的高速刷新,无法支持图像等多种情报信息的综合显示,缺乏人机交互能力。

[0005] 2、传统CCF灯管寿命较低,只有3~6万小时,且功耗较大,亮度低。

[0006] 3、背部底光式LED背光具有以下缺点:

[0007] (1) 背部底光式,灯管数量较多,导致成本升高;

[0008] (2) 液晶屏均匀性设计的好坏主要依赖于LED铝基板和结构设计的好坏;

[0009] (3) 发热量较大,散热设计是关键(虽然发热量大,但是可以考结构散热进行解决);

[0010] (4) LED铝基板电路设计较复杂;

[0011] (5) LED铝基板尺寸较大,在结构安装方面要进行精确的设计。

[0012] 4、上下侧光式LED背光具有以下缺点:

[0013] (1) 安装LED灯的数量有限,亮度做不到很高,若亮度提高(加大驱动电流),则灯板热量非常大,且热量集中在上下两块长条形的面积非常窄的区域内,将导致散热非常难处理,通过结构设计进行散热很难解决,除非找到发光效率非常高的LED灯;

[0014] (2) 两侧灯板距离液晶屏内部背光膜上下两侧非常近,LED灯板的发热量将导致液晶膜起皱;

[0015] (3) 提供的光量经导光板、扩散膜、偏光膜、液晶层、彩色滤光片等多层元件后,效率相当低。

实用新型内容

[0016] 针对现有技术中结构上的不足,本实用新型提供一种可以接收不同信号源的不同种类的视频信号,适应性强,集成了一个视频切换器,节省了指控车内宝贵的空间的多信号输入LED背光屏幕显示器。

[0017] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种多信号输入LED背光屏幕显示器,包括主板以及分别连接至所述主板的外接电源、液晶屏和红外触摸屏,其中;

[0018] 所述主板包括,多输入输出图像驱动模块以及与之相连的通道切换模块,所述多输入输出图像驱动模块还与所述液晶屏相连,所述通道切换模块还与所述红外触摸屏相连,所述电源转换模块分别与所述多输入输出图像驱动模块以及所述通道切换模块连接并提供电力,所述电源转换模块连接至所述外接电源;

[0019] 所述液晶屏显示图像情报界面,所述红外触摸屏为所述通道切换模块提供输入切换功能。

[0020] 本实用新型的有益效果是:可以接收不同信号源的不同种类的视频信号,适应性强,集成了一个视频切换器,节省了指控车内宝贵的空间。

[0021] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0022] 进一步地,所述通道切换模块控制VGA信号、DVI信号和RS232信号的切换。

[0023] 进一步地,所述电源转换模块将所述外接电源所提供的电力转化为显示器设备内部电路所需要的各种工作电压,保证设备的稳定工作。

[0024] 本实用新型的有益效果是:可以接收不同信号源的不同种类的视频信号,适应性强。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0026] 在附图中,各标号所表示的部件名称列表如下:100、主板;110、多输入输出图像驱动模块;120、通道切换模块;121、VGA信号;122、DVI信号;123、RS232信号;130、电源转换模块;200、外接电源;300、液晶屏;400红外触摸屏。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0028] 如图1所示,包括主板100以及分别连接至所述主板100的外接电源200、液晶屏300和红外触摸屏400,其中;

[0029] 所述主板100包括,多输入输出图像驱动模块110以及与之相连的通道切换模块120,所述多输入输出图像驱动模块110还与所述液晶屏300相连,所述通道切换模块120还与所述红外触摸屏400相连,所述电源转换模块130分别与所述多输入输出图像驱动模块110以及所述通道切换模块120连接并提供电力,所述电源转换模块130连接至所述外接电源200;

[0030] 所述液晶屏300显示图像情报界面,所述红外触摸屏400为所述通道切换模块120提供输入切换功能。

[0031] 所述通道切换模块120控制VGA信号121、DVI信号122和RS232信号123的切换。

[0032] 所述电源转换模块130将所述外接电源200所提供的电力转化为显示器设备内部电路所需要的各种工作电压,保证设备的稳定工作。

[0033] 液晶屏为大尺寸液晶屏,大尺寸液晶面板采用IPS硬屏,背光采用LED背光,完成显示功能。

[0034] 通道切换模块完成多输入切换功能,通道切换板提供多路VGA信号、DVI信号和

RS232信号的切换功能。该模块将输入的视频信号进行编码控制后,输出到多输入输出输出图像驱动模块,通过按键或遥控器可以进行视频通道的切换。

[0035] 多输入输出输出图像驱动模块主要功能是将输入的多种视频信号处理后转换为符合显示屏信号要求的LVDS信号;

[0036] 红外触摸屏提供了一个良好的人机交互界面,通过RS232信号与主机通信。

[0037] 显示器的电源供电部分包括DC供电模块和AC-DC供电模块,为显示器内部提供稳定可靠的电源电压。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

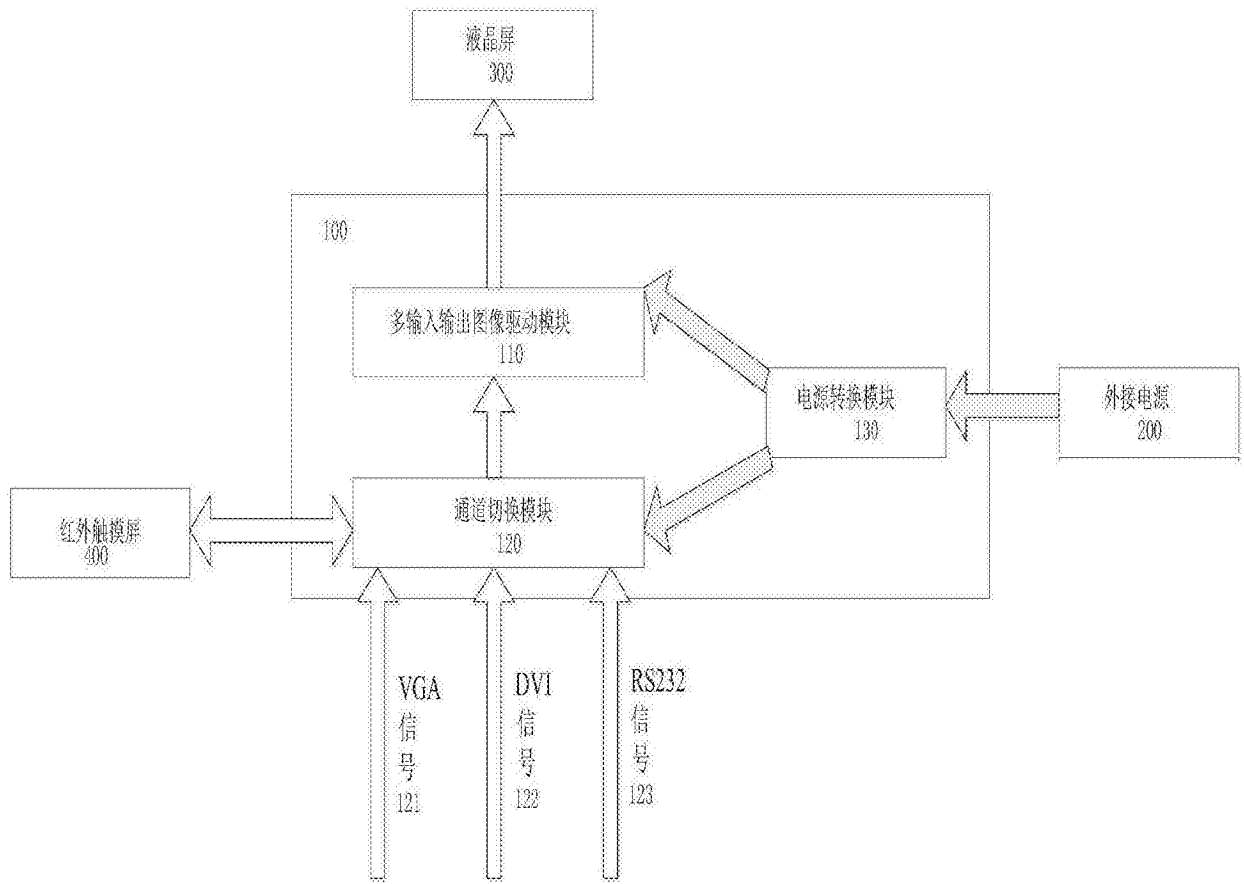


图1

专利名称(译)	一种多信号输入LED背光屏幕显示器		
公开(公告)号	CN206649878U	公开(公告)日	2017-11-17
申请号	CN201720148941.9	申请日	2017-02-17
[标]申请(专利权)人(译)	烟台北方星空自控科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	烟台北方星空自控科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	烟台北方星空自控科技有限公司		
[标]发明人	王振刚 郭秋明 孔霄 万修余 朱孟利 解潍 杜云峰		
发明人	王振刚 郭秋明 孔霄 万修余 朱孟利 解潍 杜云峰		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/1333		
代理人(译)	刘志毅		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及图像显示设备领域，尤其涉及一种多信号输入LED背光屏幕显示器。包括主板以及分别连接至所述主板的外接电源、液晶屏和红外触摸屏，其中，主板包括，多输入输出图像驱动模块以及与之相连的通道切换模块，多输入输出图像驱动模块还与所述液晶屏相连，通道切换模块还与所述红外触摸屏相连，所述电源转换模块分别与所述多输入输出图像驱动模块以及所述通道切换模块连接并提供电力，所述电源转换模块连接至所述外接电源；所述液晶屏显示图像情报界面，所述红外触摸屏为所述通道切换模块提供输入切换功能。本实用新型的有益效果是：可以接收不同信号源的不同种类的视频信号，适应性强，集成了一个视频切换器，节省了指控车内宝贵的空间。

