



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209388074 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201920158346.2

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 肇庆市金鹏实业有限公司

地址 526000 广东省佛山市建设四路13号
天宁广场E幢1501

(72)发明人 沈中泽 陈文飞 夏家文 余文彬
张智雄 陈文翔

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普
通合伙) 43114

代理人 盛力

(51)Int.Cl.

G02F 1/133(2006.01)

G09G 3/34(2006.01)

G09G 3/36(2006.01)

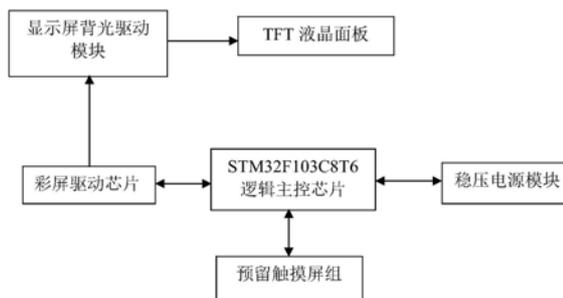
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,包括电路板,电路板上设置有稳压电源模块、STM32F103C8T6逻辑主控芯片、彩屏驱动芯片、显示屏背光驱动模块和TFT液晶面板,STM32F103C8T6逻辑主控芯片分别与稳压电源模块和彩屏驱动芯片电路连接,彩屏驱动芯片与显示屏背光驱动模块电路连接,显示屏背光驱动模块与TFT液晶面板电路连接。本实用新型电路可靠性高、使用更加方便且支持可选色彩,是一种优质的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块。



1. 一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,其特征在于:包括电路板,所述电路板上设置有稳压电源模块、STM32F103C8T6逻辑主控芯片、彩屏驱动芯片、显示屏背光驱动模块和TFT液晶面板,所述STM32F103C8T6逻辑主控芯片分别与稳压电源模块和彩屏驱动芯片电路连接,所述彩屏驱动芯片与显示屏背光驱动模块电路连接,所述显示屏背光驱动模块与TFT液晶面板电路连接。

2. 根据权利要求1所述的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,其特征在于:所述STM32F103C8T6逻辑主控芯片内置有数据存储器。

3. 根据权利要求1所述的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,其特征在于:所述电路板上设有液晶接口,所述液晶接口与TFT液晶面板电路连接。

4. 根据权利要求1所述的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,其特征在于:所述电路板上设置有预留触摸屏组,所述预留触摸屏组与STM32F103C8T6逻辑主控芯片电路连接。

5. 根据权利要求1所述的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,其特征在于:所述电路板的长度为140-150mm,宽度为100-110mm。

6. 根据权利要求1所述的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,其特征在于:所述电路板的四周设有10个固定孔。

一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示模块,尤其是一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块。

背景技术

[0002] 现有液晶显示屏技术发展方向逐渐朝向拥有更好视觉效果彩色屏,彩屏液晶技术随着科技的发展进步将逐渐取代单色屏液晶技术,这也是科技发展的必然方向。目前各类电子产品都已朝向彩色化的视觉境界发展,单色屏技术已不能满足当前市场的需求,不利于市场竞争力发展,并且单色液晶存在抗震性差,使用周期短,视域和对比度都很低等弱点,进一步加快了彩色液晶屏取代单色屏的发展,兼容单色屏的TFT彩屏应势而生。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电路可靠性高、使用更加方便且支持可选色彩的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,包括电路板,所述电路板上设置有稳压电源模块、STM32F103C8T6逻辑主控芯片、彩屏驱动芯片、显示屏背光驱动模块和TFT液晶面板,所述STM32F103C8T6逻辑主控芯片分别与稳压电源模块和彩屏驱动芯片电路连接,所述彩屏驱动芯片与显示屏背光驱动模块电路连接,所述显示屏背光驱动模块与TFT液晶面板电路连接。

[0005] 所述STM32F103C8T6逻辑主控芯片内置有数据存储器。

[0006] 所述电路板上设有液晶接口,所述液晶接口与TFT液晶面板电路连接。

[0007] 所述电路板上设置有预留触摸屏组,所述预留触摸屏组与STM32F103C8T6逻辑主控芯片电路连接。

[0008] 所述电路板的长度为140-150mm,宽度为100-110mm。

[0009] 所述电路板的四周设有10个固定孔。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型采用TFT彩屏,其显示效果好,可视角度大,高对比度,文字和图形显示清晰细腻,不会出现花屏、闪烁、拖影等单色屏存在的不良现象,无底影的存在,底色显示纯正,无需调节对比度,长时间工作及不同温度环境下也能保持最佳对比度;由于采用了无需外部负压电路,简化了用户电路设计,提高电路的可靠性,在工业领域更显得尤为重要。长寿命高亮 LED 背光,增强了设备的可用持久性。客户不用做任何更改便可实现不同界面不同色彩搭配的双色显示,接口完全兼容T6963、RA6963等IC的通信接口,无需更改软件,用户就能直接从单色升级为多彩显示,加速促进液晶显示技术的发展。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的电路框图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0013] 如图1所示,一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块,包括电路板,电路板上设置有稳压电源模块、STM32F103C8T6逻辑主控芯片、彩屏驱动芯片、显示屏背光驱动模块和TFT液晶面板,STM32F103C8T6逻辑主控芯片分别与稳压电源模块和彩屏驱动芯片电路连接,彩屏驱动芯片与显示屏背光驱动模块电路连接,显示屏背光驱动模块与TFT液晶面板电路连接。STM32F103C8T6逻辑主控芯片内置有数据存储器。电路板上设有液晶接口,液晶接口与TFT液晶面板电路连接;电路板上设置有预留触摸屏组,预留触摸屏组与STM32F103C8T6逻辑主控芯片电路连接;电路板的长度为140-150mm,宽度为100-110mm,电路板的四周设有10个固定孔。

[0014] 整套技术方案采用爱普生S1D13L01驱动器驱动5.0英寸480*272分辨率的TFT液晶面板搭配逻辑主控芯片STM32F103C8T6,采用内置64K bytes Flash存储空间,将(CG ROM TYPE 0101)和(CG ROM TYPE 0201)字符表以十六进制数据永久写入FLASH扇区。系统启动时,主控芯片首先驱动爱普生S1D13L01驱动器并对其进行初始化操作,然后通过特定电阻阻值来选择用户需要的色彩点亮屏幕,接着初始化用户通讯接口引脚,主控芯片在内存RAM开辟全屏显示点阵缓存,等待用户发送显示数据,并且不断实时把缓存显示数据刷新到屏幕上,从而保证用户显示数据的实时性。

[0015] 本方案通过理论验证,转换为我司实物产品OCM240128W-2。工作电压5V,工作温度范围-20℃~70℃。控制板STM32F103通过16bit并口接口驱动爱普生S1D13L01驱动器芯片,5.0英寸480*272分辨率的TFT液晶面板。

[0016] 市面上的方案采用T6963C+SRAM+FPGA+SDRAM方案,我司方案STM32+S1D13L01,驱动TFT液晶屏,两片主芯片简化了电路的复杂程度,用户接口通过保护电阻直接与主控逻辑芯片通讯,有效保证了数据传输的完整性,同时由于没有采用SDRAM芯片的电路、大大减少了高频产生的电磁干扰,提升了整个系统的可靠性,最大程度上保证了系统能在稳定的电路环境下工作。

[0017] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。

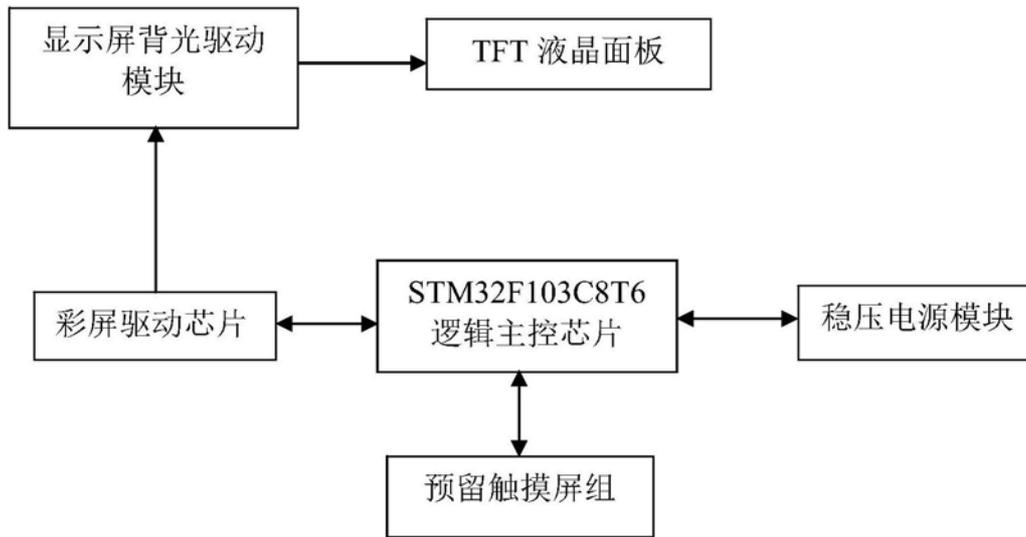


图1

专利名称(译)	一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块		
公开(公告)号	CN209388074U	公开(公告)日	2019-09-13
申请号	CN201920158346.2	申请日	2019-01-29
[标]申请(专利权)人(译)	肇庆市金鹏实业有限公司		
申请(专利权)人(译)	肇庆市金鹏实业有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	肇庆市金鹏实业有限公司		
[标]发明人	沈中泽 陈文飞 夏家文 余文彬 张智雄 陈文翔		
发明人	沈中泽 陈文飞 夏家文 余文彬 张智雄 陈文翔		
IPC分类号	G02F1/133 G09G3/34 G09G3/36		
代理人(译)	盛力		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块，包括电路板，电路板上设置有稳压电源模块、STM32F103C8T6逻辑主控芯片、彩屏驱动芯片、显示屏背光驱动模块和TFT液晶面板，STM32F103C8T6逻辑主控芯片分别与稳压电源模块和彩屏驱动芯片电路连接，彩屏驱动芯片与显示屏背光驱动模块电路连接，显示屏背光驱动模块与TFT液晶面板电路连接。本实用新型电路可靠性高、使用更加方便且支持可选色彩，是一种优质的支持可选色彩且带触摸功能的液晶显示模块。

