



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207882612 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820063677.3

(22)申请日 2018.01.15

(73)专利权人 杭州旗奥电子科技有限公司
地址 310018 浙江省杭州市经济技术开发区和达物流信息大厦2幢717室

(72)发明人 付晶

(51)Int.Cl.
G02F 1/133(2006.01)
G09G 3/36(2006.01)
G09G 3/34(2006.01)

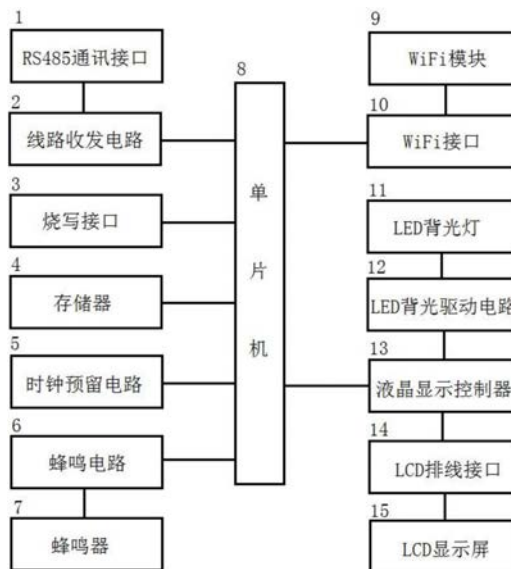
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种液晶屏显示板

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶屏显示板。它包括单片机、液晶显示控制器、WiFi接口、LCD排线接口和LCD显示屏,所述的液晶显示控制器和WiFi接口均与单片机连接,所述的LCD显示屏通过LCD排线接口与液晶显示控制器连接,所述的WiFi接口连接有WiFi模块。本实用新型的有益效果是:不受布线控制,实现远程控制,适用范围广,使用寿命长,结构简单,操作方便,便于后期的调试与维护。



1. 一种液晶屏显示板,其特征是,包括单片机(8)、液晶显示控制器(13)、WiFi接口(10)、LCD排线接口(14)和LCD显示屏(15),所述的液晶显示控制器(13)和WiFi接口(10)均与单片机(8)连接,所述的LCD显示屏(15)通过LCD排线接口(14)与液晶显示控制器(13)连接,所述的WiFi接口(10)连接有WiFi模块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶屏显示板,其特征是,还包括RS485通讯接口(1)和线路收发电路(2),所述的RS485通讯接口(1)通过线路收发电路(2)与单片机(8)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种液晶屏显示板,其特征是,还包括烧写接口(3)和存储器(4),所述的烧写接口(3)和存储器(4)均与单片机(8)连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种液晶屏显示板,其特征是,还包括时钟预留电路(5)、蜂鸣器(7)和蜂鸣电路(6),所述的时钟预留电路(5)与单片机(8)连接,所述的蜂鸣器(7)通过蜂鸣电路(6)与单片机(8)连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种液晶屏显示板,其特征是,还包括LED背光驱动电路(12)和LED背光灯(11),所述的LED背光灯(11)安装在LCD排线接口(14)上,所述的LED背光驱动电路(12)连接在液晶显示控制器(13)与LCD排线接口(14)之间,所述的LED背光灯(11)通过LCD排线接口(14)与LED背光驱动电路(12)连接。

一种液晶屏显示板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏相关技术领域,尤其是指一种液晶屏显示板。

背景技术

[0002] 液晶显示屏(LCD)用于数字型钟表和许多便携式计算机的一种显示器类型。LCD显示使用了两片极化材料,在它们之间是液体水晶溶液。电流通过该液体时会使水晶重新排列,以使光线无法透过它们。因此,每个水晶就像百叶窗,既能允许光线穿过又能挡住光线。液晶显示器(LCD)目前科技信息产品都朝着轻、薄、短、小的目标发展,在计算机周边中拥有悠久历史的显示器产品当然也不例外。在便于携带与搬运为前题之下,传统的显示方式如CRT映像管显示器及LED显示板等等,皆受制于体积过大或耗电量甚巨等因素,无法达成使用者的实际需求。而液晶显示技术的发展正好切合目前信息产品的潮流,无论是直角显示、低耗电量、体积小、还是零辐射等优点,都能让使用者享受最佳的视觉环境。

[0003] 现有的液晶显示屏均采用有线控制,受布线的影响,导致显示屏的适用范围受到限制,并不能随心所欲的来对显示屏进行相应的操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有技术中存在上述的不足,提供了一种能够实现远程控制的液晶屏显示板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种液晶屏显示板,包括单片机、液晶显示控制器、WiFi接口、LCD排线接口和LCD显示屏,所述的液晶显示控制器和WiFi接口均与单片机连接,所述的LCD显示屏通过LCD排线接口与液晶显示控制器连接,所述的WiFi接口连接有WiFi模块。

[0007] 通过WiFi接口和WiFi模块的设计,使得该LCD显示屏能够实现远程控制,并不受布线的影响,从而扩大了适用范围;而通过单片机来控制液晶显示控制器从而使得LCD显示屏来显示相应的内容,这样设计使得LCD显示屏可以根据使用者的实际需求来显示相应的信息。

[0008] 作为优选,还包括RS485通讯接口和线路收发电路,所述的RS485通讯接口通过线路收发电路与单片机连接。通过上述设计,使得该显示板仍可以通过RS485通讯接口来实现数据的传输与显示。

[0009] 作为优选,还包括烧写接口和存储器,所述的烧写接口和存储器均与单片机连接。通过烧写接口和存储器的设计,满足了该显示板的升级需求,可以通过存储器来下载更新信息并对LCD显示屏的信息进行存储,以便于对LCD显示屏的历史数据处理。

[0010] 作为优选,还包括时钟预留电路、蜂鸣器和蜂鸣电路,所述的时钟预留电路与单片机连接,所述的蜂鸣器通过蜂鸣电路与单片机连接。通过时钟预留电路的设计,防止单片机上设置的时钟电路失效而导致该显示板无法使用,这样设计能够提高该显示板的使用寿命;而蜂鸣器和蜂鸣电路的设计,能够直观的告知操作者LCD显示屏上的数据变更以及进行

相应的故障报警,从而也便于操作者及时排除故障确保该显示板的正常使用。

[0011] 作为优选,还包括LED背光驱动电路和LED背光灯,所述的LED背光灯安装在LCD排线接口上,所述的LED背光驱动电路连接在液晶显示控制器与LCD排线接口之间,所述的LED背光灯通过LCD排线接口与LED背光驱动电路连接。通过LED背光驱动电路和LED背光灯的设计,能够满足该显示板在夜间或者昏暗环境下使用,大大提高了该显示板的适用范围。

[0012] 本实用新型的有益效果是:不受布线控制,实现远程控制,适用范围广,使用寿命长,结构简单,操作方便,便于后期的调试与维护。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构框图;

[0014] 图2是线路收发电路的电路原理图;

[0015] 图3是LED背光驱动电路的电路原理图;

[0016] 图4是WiFi接口的电路原理图;

[0017] 图5是蜂鸣电路的电路原理图;

[0018] 图6是单片机的电路原理图;

[0019] 图7是液晶显示控制器的电路原理图;

[0020] 图8是LCD排线接口的电路原理图;

[0021] 图9是时钟预留电路的电路原理图。

[0022] 图中:1.RS485通讯接口,2.线路收发电路,3.烧写接口,4.存储器,5.时钟预留电路,6.蜂鸣电路,7.蜂鸣器,8.单片机,9.WiFi模块,10.WiFi接口,11.LED背光灯,12.LED背光驱动电路,13.液晶显示控制器,14.LCD排线接口,15.LCD显示屏。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0024] 如图1所述的实施例中,一种液晶屏显示板,包括单片机8、液晶显示控制器13、WiFi接口10、LCD排线接口14、LCD显示屏15、RS485通讯接口1、线路收发电路2、烧写接口3、存储器4、时钟预留电路5、蜂鸣器7、蜂鸣电路6、LED背光驱动电路12和LED背光灯11,如图4、图7所示,液晶显示控制器13和WiFi接口10均与单片机8连接,如图8所示,LCD显示屏15通过LCD排线接口14与液晶显示控制器13连接,WiFi接口10连接有WiFi模块9,如图2所示,RS485通讯接口1通过线路收发电路2与单片机8连接,如图6所示,烧写接口3和存储器4均与单片机8连接,如图9所示,时钟预留电路5与单片机8连接,如图5所示,蜂鸣器7通过蜂鸣电路6与单片机8连接,LED背光灯11安装在LCD排线接口14上,如图3所示,LED背光驱动电路12连接在液晶显示控制器13与LCD排线接口14之间,LED背光灯11通过LCD排线接口14与LED背光驱动电路12连接。

[0025] 使用时,操作者远程发送指令,而该显示板通过WiFi模块9接收到指令信息后,通过WiFi接口10传递给单片机8,单片机8根据接收到的信息来控制液晶显示控制器13,一方面将信息通过LCD排线接口14显示在LCD显示屏15上,另一方面通过控制LED背光驱动电路12来选择是否通过LCD排线接口14开启LED背光灯11。此外,单片机8对LCD显示屏15进行信息更新时,往往会通过蜂鸣电路6来控制蜂鸣器7,了解该显示板的工作状态;当出现故障

时,单片机8同时会通过蜂鸣器7来告知操作者,使得操作者能够及时排除故障确保该显示板的正常工作。而RS485通讯接口1和线路收发电路2的设计,满足了该显示板的有线通讯,当无线信号无法覆盖时,亦可以通过该途径来满足使用需求。该显示板还提高了5V转3.3V的稳压电路,以满足整个装置的供电需求。

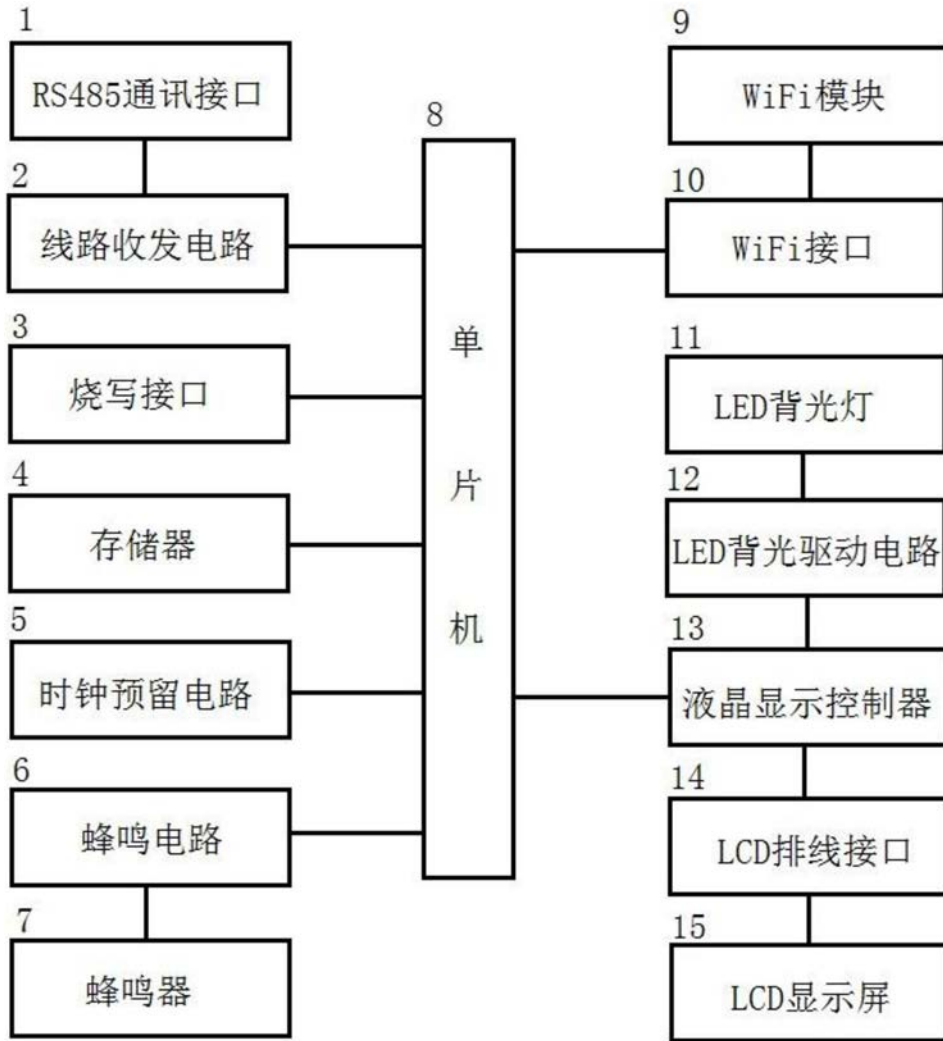


图1

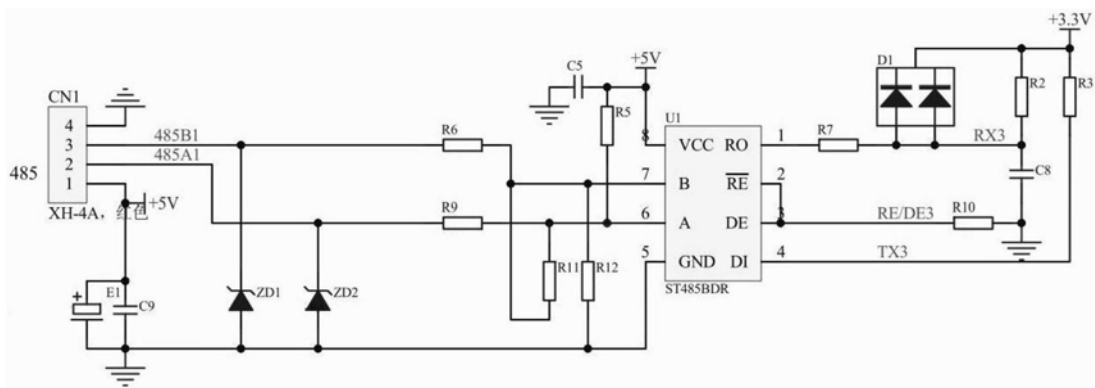


图2

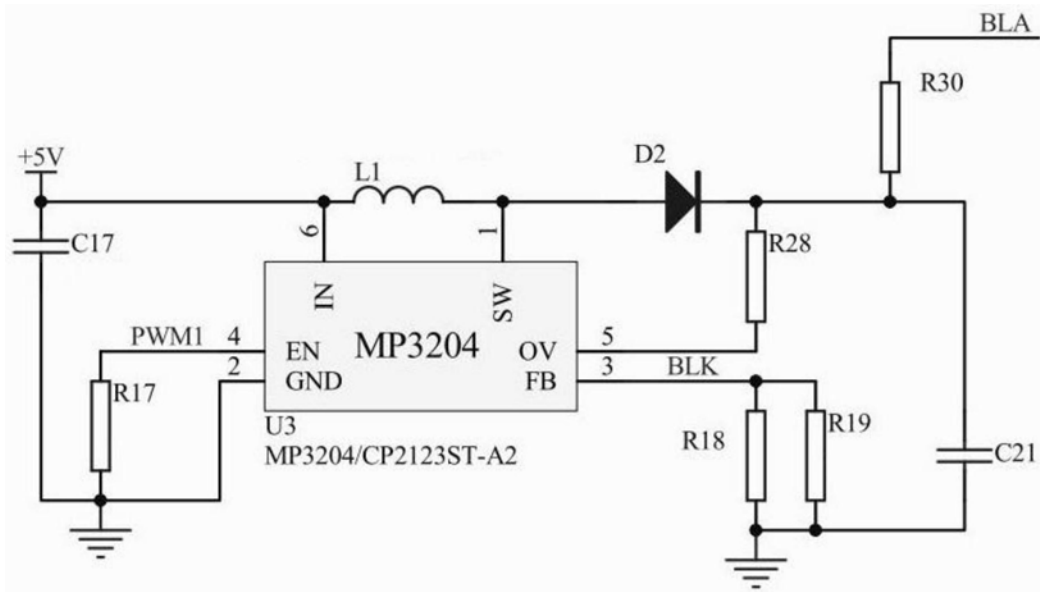


图3

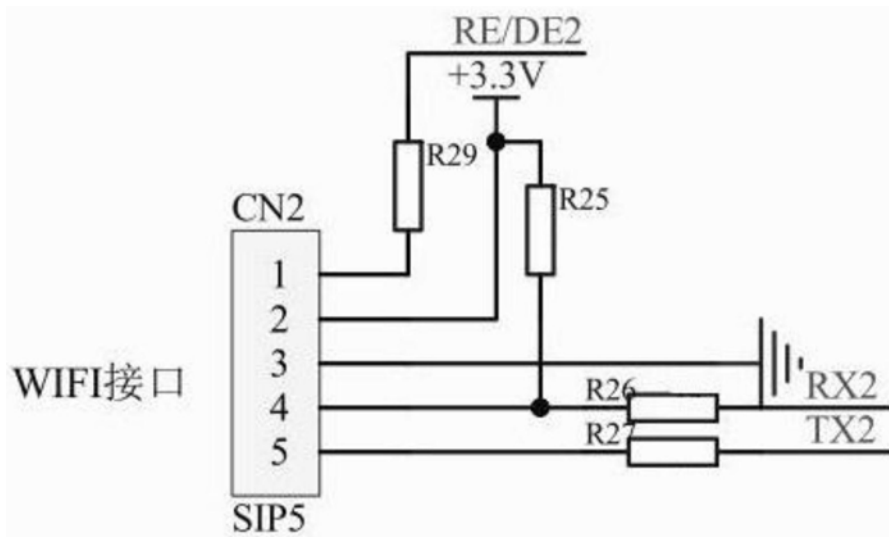


图4

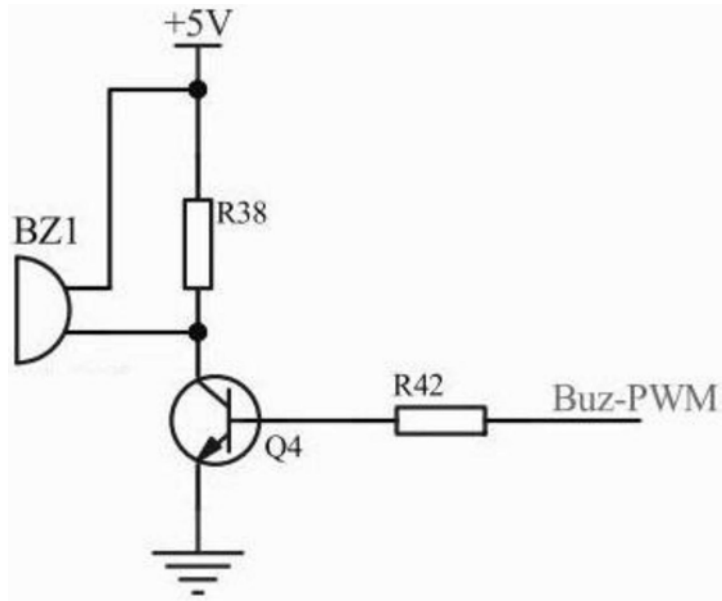


图5

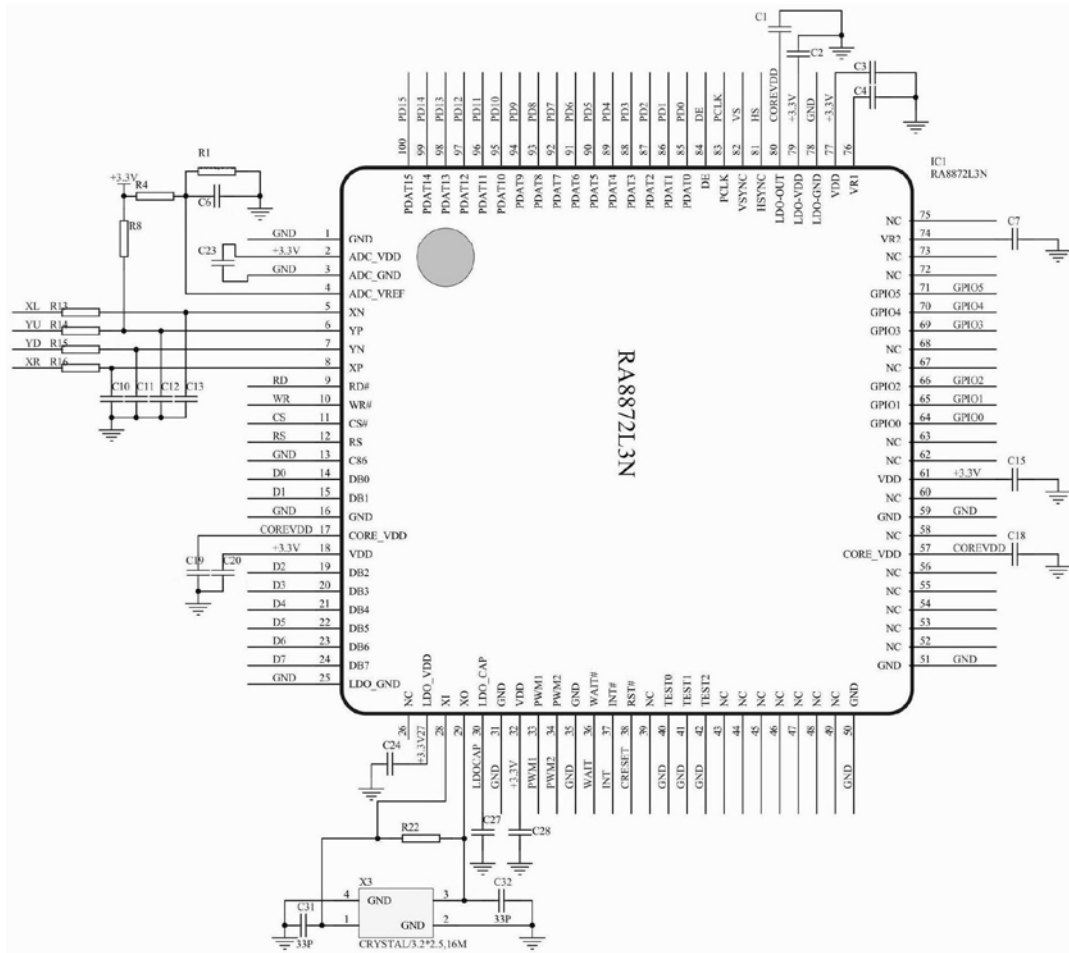


图7

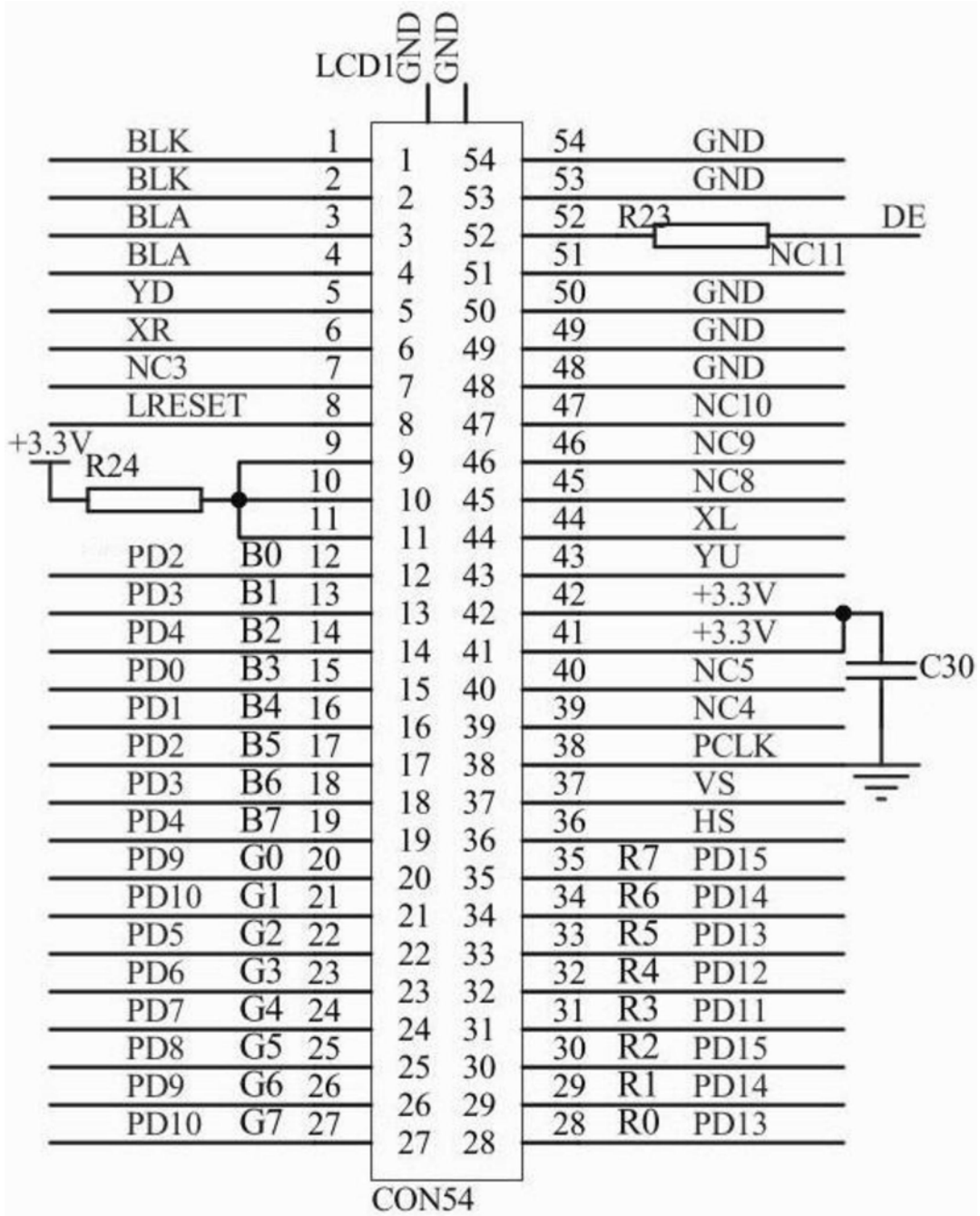


图8

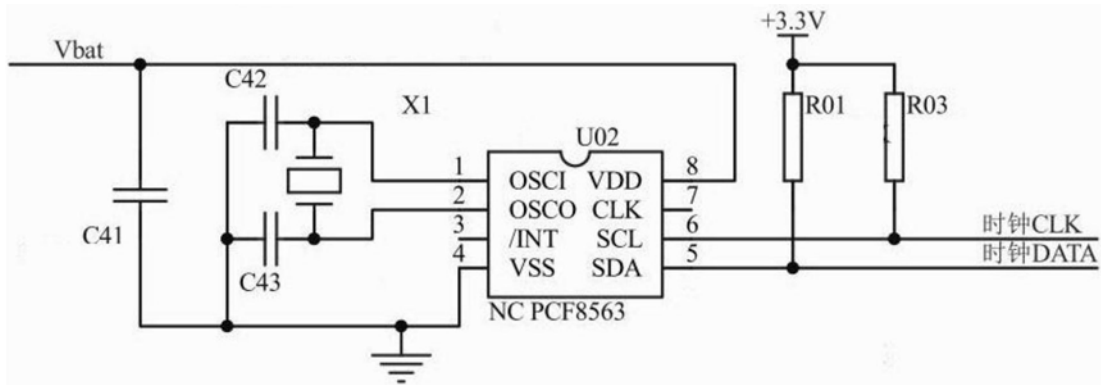


图9

专利名称(译)	一种液晶屏显示板		
公开(公告)号	CN207882612U	公开(公告)日	2018-09-18
申请号	CN201820063677.3	申请日	2018-01-15
[标]发明人	付晶		
发明人	付晶		
IPC分类号	G02F1/133 G09G3/36 G09G3/34		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶屏显示板。它包括单片机、液晶显示控制器、WiFi接口、LCD排线接口和LCD显示屏，所述的液晶显示控制器和WiFi接口均与单片机连接，所述的LCD显示屏通过LCD排线接口与液晶显示控制器连接，所述的WiFi接口连接有WiFi模块。本实用新型的有益效果是：不受布线控制，实现远程控制，适用范围广，使用寿命长，结构简单，操作方便，便于后期的调试与维护。

