



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209232382 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201822267829.4

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 广州爱光电子有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区天河路
561龙苑大厦A3座1-3层广州新赛格电
子城市场第三层337F号

(72)发明人 伍宇光 黄美玉

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

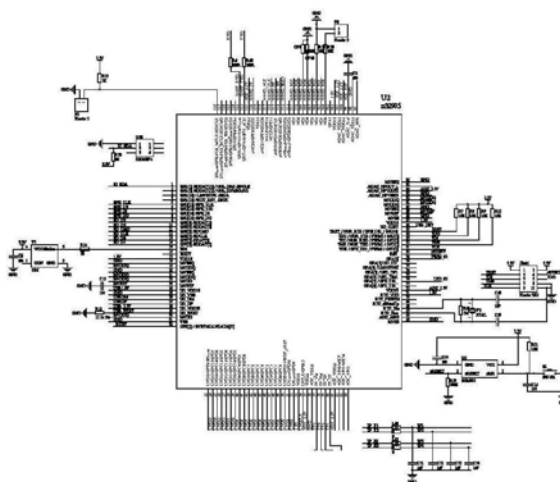
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

显示器驱动电路

(57)摘要

本实用新型公开了一种显示器驱动电路,包括主控电路、LCD接口电路和图片存取电路,所述LCD接口电路与所述主控电路连接、用于驱动TTL彩屏,所述图片存取电路与所述主控电路连接、用于存储要显示的图片,所述主控电路通过串口连接单片机、用于将触摸屏的坐标通过串口发送给所述单片机。实施本实用新型的显示器驱动电路,具有以下有益效果:能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码、控制简单,省去复杂的控制电路和程序的设计、简化单片机的复杂图片处理、节省产品的设计时间、提高效率。



1. 一种显示器驱动电路,其特征在于,包括主控电路、LCD接口电路和图片存取电路,所述LCD接口电路与所述主控电路连接、用于驱动TTL彩屏,所述图片存取电路与所述主控电路连接、用于存储要显示的图片,所述主控电路通过串口连接单片机、用于将触摸屏的坐标通过串口发送给所述单片机。

2. 根据权利要求1所述的显示器驱动电路,其特征在于,所述主控电路包括ARM9 CPU、第三十三电阻和3.3V电源,所述3.3V电源通过所述第三十三电阻与所述ARM9 CPU的第一百二十八引脚连接。

3. 根据权利要求2所述的显示器驱动电路,其特征在于,所述LCD接口电路包括LCD接口、第一电阻、第四电阻、第五电阻和第五十七电阻,所述3.3V电源通过所述第一电阻与所述LCD接口的第八引脚连接,所述3.3V电源通过所述第四电阻与所述LCD接口的第三十九引脚连接,所述3.3V电源通过所述第五电阻与所述LCD接口的第四十引脚连接,所述3.3V电源通过所述第五十七电阻与所述LCD接口的第四十四引脚连接。

4. 根据权利要求3所述的显示器驱动电路,其特征在于,所述图片存取电路包括Nand Flash存储芯片,所述Nand Flash存储芯片的第七引脚、第八引脚、第九引脚、第十六引脚、第十七引脚、第十八引脚、第二十九引脚、第三十引脚、第三十一引脚、第三十二引脚、第四十一引脚、第四十二引脚、第四十三引脚和第四十四引脚分别与所述ARM9 CPU的第一百一十三引脚、第一百一十五引脚、第一百二十引脚、第一百一十六引脚、第一百一十七引脚、第一百一十四引脚、第一百零四引脚、第一百零五引脚、第一百零六引脚、第一百零七引脚、第一百零八引脚、第一百零九引脚、第一百一十引脚和第一百一十一引脚对应连接。

5. 根据权利要求2至4任意一项所述的显示器驱动电路,其特征在于,所述ARM9 CPU的型号为n32905。

6. 根据权利要求4所述的显示器驱动电路,其特征在于,Nand Flash存储芯片的型号为K9F5608U0C。

显示器驱动电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及驱动电路领域,特别涉及一种显示器驱动电路。

背景技术

[0002] 传统的TTL彩屏控制复杂,单片机一般做不到图片处理,内存空间不够,速度不够快,刷新速度慢,存放不了图片,达不到显示的真彩色。传统的显示器驱动电路不能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码,控制较为复杂,其控制单路和程序的设计都较为复杂,单片机进行图片处理时,其处理过程较为复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码、控制简单,省去复杂的控制电路和程序的设计、简化单片机的复杂图片处理、节省产品的设计时间、提高效率的显示器驱动电路。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种显示器驱动电路,包括主控电路、LCD接口电路和图片存取电路,所述LCD接口电路与所述主控电路连接、用于驱动TTL彩屏,所述图片存取电路与所述主控电路连接、用于存储要显示的图片,所述主控电路通过串口连接单片机、用于将触摸屏的坐标通过串口发送给所述单片机。

[0005] 在本实用新型所述的显示器驱动电路中,所述主控电路包括ARM9CPU、第三十三电阻和3.3V电源,所述3.3V电源通过所述第三十三电阻与所述ARM9CPU的第一百二十八引脚连接。

[0006] 在本实用新型所述的显示器驱动电路中,所述LCD接口电路包括LCD接口、第一电阻、第四电阻、第五电阻和第五十七电阻,所述3.3V电源通过所述第一电阻与所述LCD接口的第八引脚连接,所述3.3V电源通过所述第四电阻与所述LCD接口的第三十九引脚连接,所述3.3V电源通过所述第五电阻与所述LCD接口的第四十引脚连接,所述3.3V电源通过所述第五十七电阻与所述LCD接口的第四十四引脚连接。

[0007] 在本实用新型所述的显示器驱动电路中,所述图片存取电路包括Nand Flash存储芯片,所述Nand Flash存储芯片的第七引脚、第八引脚、第九引脚、第十六引脚、第十七引脚、第十八引脚、第二十九引脚、第三十引脚、第三十一引脚、第三十二引脚、第四十一引脚、第四十二引脚、第四十三引脚和第四十四引脚分别与所述ARM9CPU的第一百一十三引脚、第一百一十五引脚、第一百二十引脚、第一百一十六引脚、第一百一十七引脚、第一百一十四引脚、第一百零四引脚、第一百零五引脚、第一百零六引脚、第一百零七引脚、第一百零八引脚、第一百零九引脚、第一百一十引脚和第一百一十一引脚对应连接。

[0008] 在本实用新型所述的显示器驱动电路中,所述ARM9CPU的型号为n32905。

[0009] 在本实用新型所述的显示器驱动电路中,Nand Flash存储芯片的型号为K9F5608U0C。

[0010] 实施本实用新型的显示器驱动电路,具有以下有益效果:由于设有主控电路、LCD

接口电路和图片存取电路，LCD接口电路用于驱动TTL彩屏，图片存取电路用于存储要显示的图片，主控电路用于将触摸屏的坐标通过串口发送给单片机，省去了单片机做不到或复杂的程序设计，因此本实用新型能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码、控制简单，省去复杂的控制电路和程序的设计、简化单片机的复杂图片处理、节省产品的设计时间、提高效率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型显示器驱动电路一个实施例中的结构示意图；

[0013] 图2为所述实施例中主控电路的电路原理图；

[0014] 图3为所述实施例中LCD接口电路的电路原理图；

[0015] 图4为所述实施例中图片存取电路的电路原理图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型显示器驱动电路实施例中，该显示器驱动电路的结构示意图如图1所示。图1中，该显示器驱动电路包括主控电路1、LCD接口电路2和图片存取电路3，主控电路1用于完成LCD接口电路2的驱动、数据处理、串口输出和输入，LCD接口电路2与主控电路1连接、用于驱动TTL彩屏，图片存取电路3与主控电路1连接、用于存储要显示的图片，将图片按一定ID号进行存放，主控电路1通过串口连接单片机，单片机通过串口指令调用要显示的图片或显示的字体，线，点等，主控电路1将触摸屏的坐标通过串口发送给单片机，省去了单片机做不到或复杂的程序设计，因此本实用新型能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码、控制简单，省去复杂的控制电路和程序的设计、简化单片机的复杂图片处理、节省产品的设计时间、提高效率。

[0018] 图2为实施例中主控电路的电路原理图，图2中，该主控电路1包括ARM9 CPU U2、第三十三电阻R33和3.3V电源，3.3V电源通过第三十三电阻R33与ARM9 CPU U2的第一百二十八引脚连接。ARM9 CPU U2经过LCD接口电路2，通过程序驱动TTL彩屏。ARM9 CPU U2完成LCD接口电路2的驱动、数据处理、串口输出和输入。本实施例中，ARM9 CPU U2的型号为n32905，当然，在实际应用中，ARM9 CPU U2也可以采用其他型号具有类似功能的CPU。

[0019] 图3为本实施例中LCD接口电路的电路原理图，图3中，LCD接口电路2包括LCD接口U3、第一电阻OP1、第四电阻OP4、第五电阻OP5和第五十七电阻R57，3.3V电源通过第一电阻OP1与LCD接口U3的第八引脚连接，3.3V电源通过第四电阻OP4与LCD接口U3的第三十九引脚连接，3.3V电源通过第五电阻OP5与LCD接口U3的第四十引脚连接，3.3V电源通过第五十七

电阻R57与LCD接口U3的第四十四引脚连接。

[0020] 图4为本实施例中图片存取电路的电路原理图,图4中,该图片存取电路3包括Nand Flash存储芯片U4,Nand Flash存储芯片U4的第七引脚、第八引脚、第九引脚、第十六引脚、第十七引脚、第十八引脚、第二十九引脚、第三十引脚、第三十一引脚、第三十二引脚、第四十一引脚、第四十二引脚、第四十三引脚和第四十四引脚分别与ARM9CPU U2的第一百一十三引脚、第一百一十五引脚、第一百二十引脚、第一百一十六引脚、第一百一十七引脚、第一百一十四引脚、第一百零四引脚、第一百零五引脚、第一百零六引脚、第一百零七引脚、第一百零八引脚、第一百零九引脚、第一百一十引脚和第一百一十一引脚对应连接。把要显示的图片存放在Nand Flash存储芯片U4中。本实施例中,Nand Flash存储芯片U4的型号为K9F5608U0C,当然,在实际应用中,Nand Flash存储芯片U4也可以采用其他型号具有类似功能的存储芯片。

[0021] 总之,本实施例中,ARM9 CPU U2完成LCD接口电路2的驱动、数据处理、串口输出和输入。图片存取电路3把图片按一定的ID号存放在Nand Flash存储芯片U4中。单片机通过简单的串口指令调用显示的图片或其他的显示,ARM9 CPU U2将触摸屏的坐标通过串口发送到单片机,将复杂的单片机程序设计简单化,能解决单片机内存空间不够、速度不够快和刷新速度慢等问题。本实用新型的显示器驱动电路的文件传输稳定,显示效果达到16位真彩色。本实用新型能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码、控制简单,省去复杂的控制电路和程序的设计、简化单片机的复杂图片处理、节省产品的设计时间、提高效率。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,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。

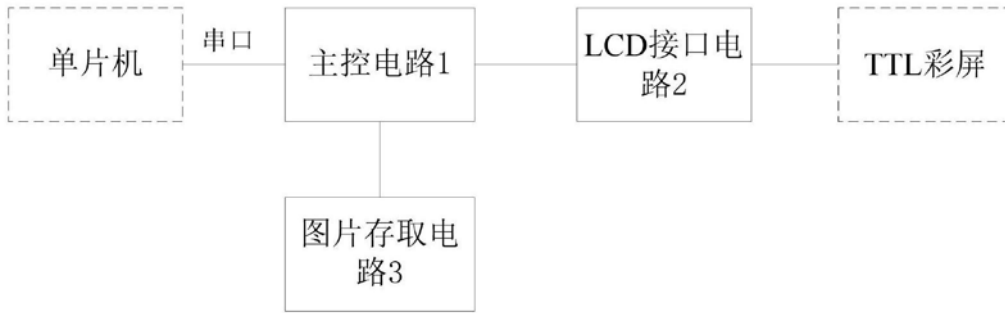


图1

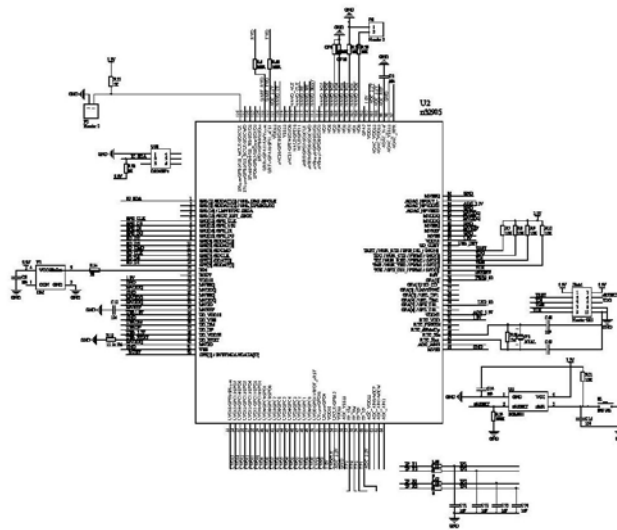


图2

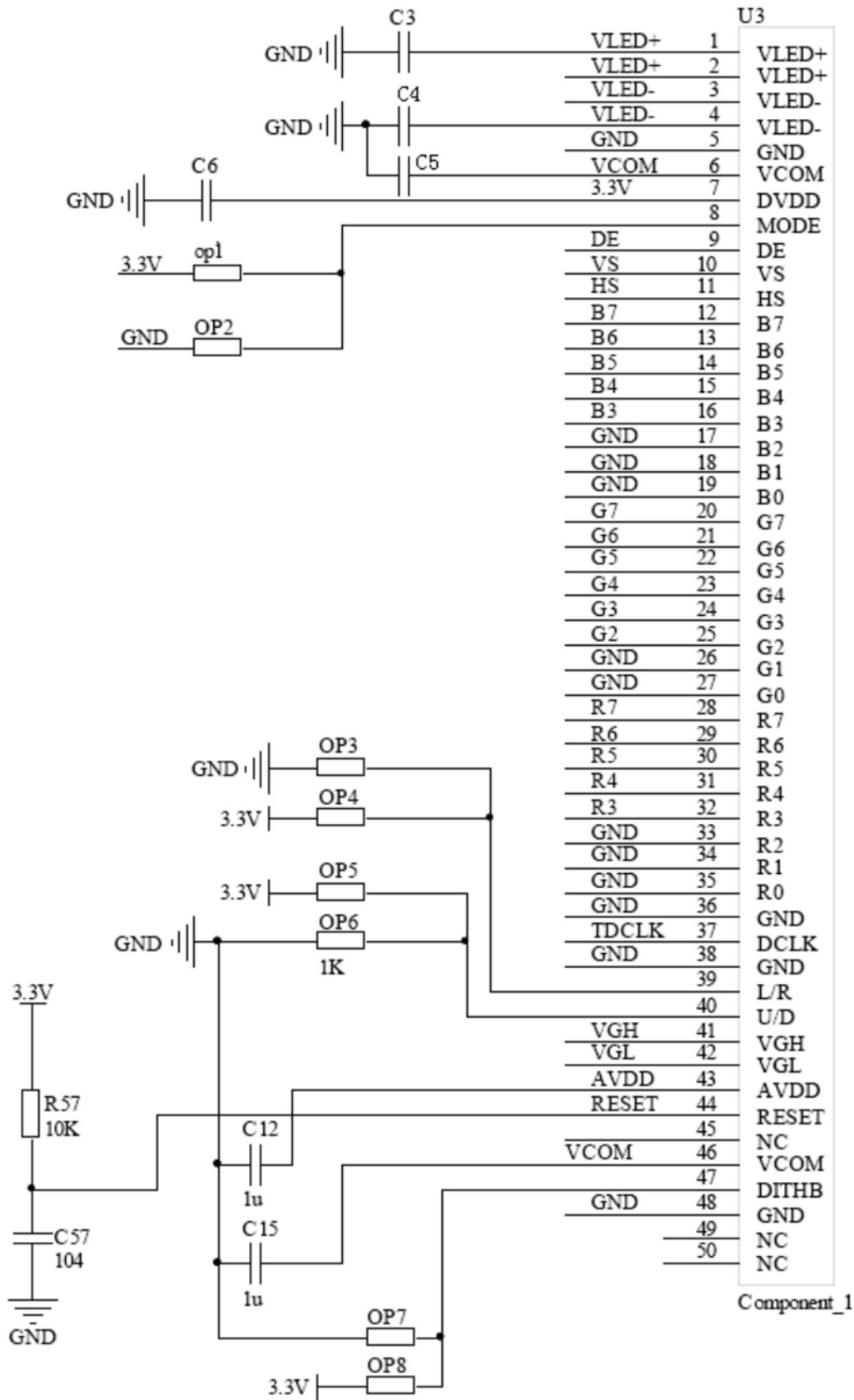


图3

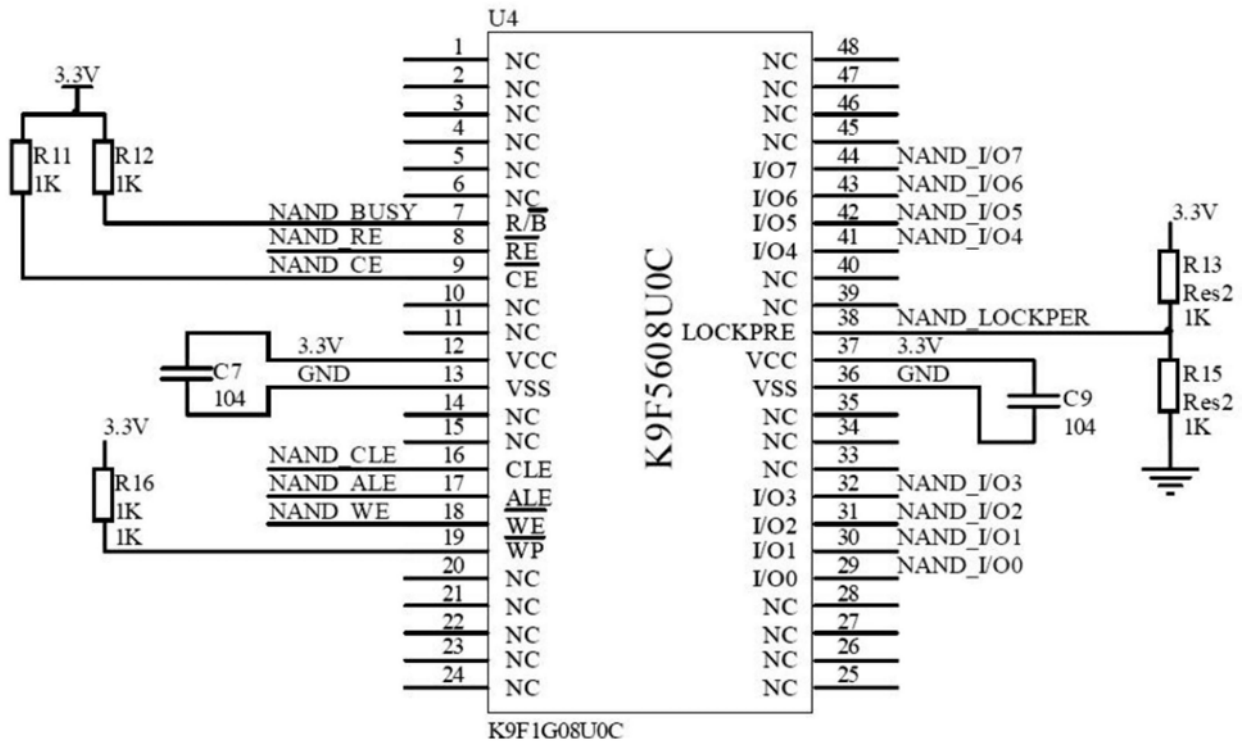


图4

专利名称(译)	显示器驱动电路		
公开(公告)号	CN209232382U	公开(公告)日	2019-08-09
申请号	CN201822267829.4	申请日	2018-12-28
[标]发明人	黄美玉		
发明人	伍宇光 黄美玉		
IPC分类号	G09G3/36		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种显示器驱动电路，包括主控电路、LCD接口电路和图片存取电路，所述LCD接口电路与所述主控电路连接、用于驱动TTL彩屏，所述图片存取电路与所述主控电路连接、用于存储要显示的图片，所述主控电路通过串口连接单片机、用于将触摸屏的坐标通过串口发送给所述单片机。实施本实用新型的显示器驱动电路，具有以下有益效果：能把复杂TTL彩屏的处理变为简单的串口码、控制简单，省去复杂的控制电路和程序的设计、简化单片机的复杂图片处理、节省产品的设计时间、提高效率。

