



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208225476 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820762258.9

(22)申请日 2018.05.21

(73)专利权人 惠州高盛达科技有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术
开发区75号小区

(72)发明人 吴远业

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 叶敏明 刘羽

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

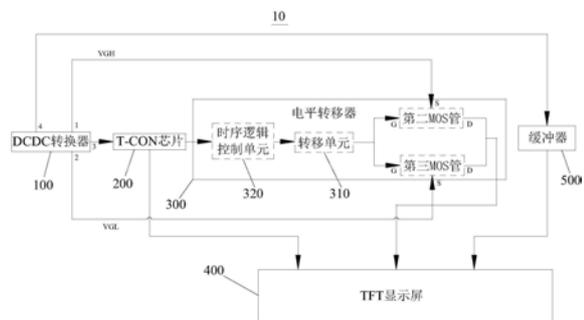
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

应用在GOA屏的电压转移电路

(57)摘要

本实用新型公开一种应用在GOA屏的电压转移电路包括:DC/DC转换器、T-CON芯片、电平转移器、缓冲器及TFT显示屏,DC/DC转换器的第一电压输出端与电平转移器的高电平输入端电连接,DC/DC转换器的第二电压输出端与电平转移器的低电平输入端电连接,DC/DC转换器的第三电压输出端与T-CON芯片的电压输入端电连接,T-CON芯片的逻辑控制信号输出端与TFT显示屏的逻辑控制输入端电连接,电平转移器的电压输出端与TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接;DC/DC转换器的第四电压输出端与缓冲器的输入端连接,缓冲器的输出端与TFT显示屏的第二电压驱动输入端电连接;本实用新型为一种能够为液晶显示器提供20V以上或-5V以下的逻辑电压、能够简化液晶显示屏的电路连接以及结构设计的应用在GOA屏的电压转移电路。



1. 一种应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,包括:DC/DC转换器、T-CON芯片、电平转移器、缓冲器及TFT显示屏,

所述DC/DC转换器的第一电压输出端与所述电平转移器的高电平输入端电连接,所述DC/DC转换器的第二电压输出端与所述电平转移器的低电平输入端电连接,所述DC/DC转换器的第三电压输出端与所述T-CON芯片的电压输入端电连接,所述T-CON芯片的逻辑控制信号输出端与所述TFT显示屏的逻辑控制输入端电连接,所述电平转移器的电压输出端与所述TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接;所述DC/DC转换器的第四电压输出端与所述缓冲器的输入端连接,所述缓冲器的输出端与所述TFT显示屏的第二电压驱动输入端电连接;

所述电平转移器包括电平转移芯片、电压输入滤波单元、逻辑输入滤波单元、高电平输入单元及低电平输入单元,所述电平转移芯片分别与所述电压输入滤波单元、所述逻辑输入滤波单元、所述高电平输入单元和所述低电平输入单元电连接,所述电压输入滤波单元还用于与外部电源电连接,所述逻辑输入滤波单元还与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述低电平输入单元还与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述高电平输入单元还与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述逻辑输入滤波单元包括第一电容C1及第二电容C2,所述第一电容C1的一端与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述第一电容C1的另一端接地;所述第二电容C2的一端与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述第二电容C2的另一端接地。

3. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述低电平输入单元包括第三电容C3及第四电容C4,所述第三电容C3的一端与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第三电容C3的另一端接地;所述第四电容C4的一端与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第四电容C4的另一端接地。

4. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述电压输入滤波单元包括第五电容C5和第六电容C6,所述第五电容C5的一端与所述外部电源电连接,所述第五电容C5的另一端接地;所述第六电容C6的一端与所述外部电源电连接,所述第六电容C6的另一端接地。

5. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述高电平输入单元包括第七电容C7、第八电容C8及第九电容C9,所述第七电容C7的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第七电容C7的一端接地;所述第八电容C8的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第八电容C8的一端接地;所述第九电容C9的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第九电容C9的一端接地。

6. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述电平转移器还包括故障引出单元,所述故障引出单元与所述电平转移芯片电连接,所述故障引出单元包括第一MOS管Q1,所述第一MOS管Q1的G极与所述电平转移芯片的FLT管脚电连接,所述第一MOS管Q1的D极与所述DC/DC转换器的一端电连接,所述第一MOS管Q1的S极接地。

7. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述电平转移芯片包括转移单元、第二MOS管Q2及第三MOS管Q3,所述转移单元的输入端与所述T-CON芯片的输出端连接,所述转移单元的输出端分别与所述第二MOS管Q2的G极和所述第三MOS管Q3的G极电连接,所述第二MOS管Q2的S极与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第三

MOS管Q3的S极与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第二MOS管Q2的D极和所述第三MOS管Q3的D极同时与所述TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接。

8. 根据权利要求7所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述电平转移芯片还包括时序逻辑控制单元,所述时序逻辑控制单元的输入端与所述T-CON芯片的输出端电连接,所述时序逻辑控制单元的输出端与所述转移单元的输入端连接。

9. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述电平转移芯片采用型号为CS703-A0Y的芯片。

10. 根据权利要求1所述的应用在GOA屏的电压转移电路,其特征在于,所述缓冲器为P-GAMMA缓冲器。

应用在GOA屏的电压转移电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶面板结构领域,特别是涉及一种应用在GOA屏的电压转移电路。

背景技术

[0002] TFT(Thin Film Transistor)是薄膜晶体管的缩写。TFT式显示屏是各类笔记本电脑和台式机上的主流显示设备,该类显示屏上的每个液晶像素点都是由集成在像素点后面的薄膜晶体管来驱动,因此TFT式显示屏也是一类有源矩阵液晶显示设备。是最好的LCD彩色显示器之一,TFT式显示器具有高响应度、高亮度、高对比度等优点,其显示效果接近CRT式显示器。

[0003] 随着薄膜液晶显示器(TFT LCD)的发展及广泛运用于各种的电子产品,液晶产品的竞争越来越激烈,液晶显示器的发展已经步入多元化的发展。一种GOA(Gate on Array, 闸极驱动电路基板)技术也得到了发展及应用,该技术是直接将栅极驱动电路做在面板周围,从而减少了制作工序,并且GOA电路具有降低生产成本和实现窄边框设计的优点,适用于液晶面板。面板厂在寻找降低成本的机会,不断提高利润及产品的性能,会逐渐淘汰传统设计,开始广泛采用GOA技术,尤其近年来电视面板采用的占比有明显上升。

[0004] 然而,现有的带GOA电路的液晶显示器中,由于薄膜液晶显示器需要的20V以上的电压或者-5V以下的电压,但是TCON板上逻辑电平只能输出0V到3V左右的电压,没有办法为液晶显示器提供必要的电压;而且,现有的液晶显示器中由于设置较多独立的芯片,使得液晶屏的电路连接比较复杂,结构设计也比较杂乱。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种能够为液晶显示器提供20V以上或-5V以下的电压以及能够简化液晶显示屏的电路连接的结构设计的应用在GOA屏的电压转移电路。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种应用在GOA屏的电压转移电路,包括:DC/DC转换器、T-CON芯片、电平转移器、缓冲器及TFT显示屏,

[0008] 所述DC/DC转换器的第一电压输出端与所述电平转移器的高电平输入端电连接,所述DC/DC转换器的第二电压输出端与所述电平转移器的低电平输入端电连接,所述DC/DC转换器的第三电压输出端与所述T-CON芯片的电压输入端电连接,所述T-CON芯片的逻辑控制信号输出端与所述TFT显示屏的逻辑控制信号输入端电连接,所述电平转移器的电压输出端与所述TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接;所述DC/DC转换器的第四电压输出端与所述缓冲器的输入端连接,所述缓冲器的输出端与所述TFT显示屏的第二电压驱动输入端电连接;

[0009] 所述电平转移器包括电平转移芯片、电压输入滤波单元、逻辑输入滤波单元、高电

平输入单元及低电平输入单元,所述电平转移芯片分别与所述电压输入滤波单元、所述逻辑输入滤波单元、所述高电平输入单元和所述低电平输入单元电连接,所述电压输入滤波单元还用于与外部电源电连接,所述逻辑输入滤波单元还与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述低电平输入单元还与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述高电平输入单元还与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接。

[0010] 作为进一步优选的方案,所述逻辑输入滤波单元包括第一电容C1及第二电容C2,所述第一电容C1的一端与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述第一电容C1的另一端接地;所述第二电容C2的一端与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述第二电容C2的另一端接地。

[0011] 作为进一步优选的方案,所述低电平输入单元包括第三电容C3及第四电容C4,所述第三电容C3的一端与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第三电容C3的另一端接地;所述第四电容C4的一端与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第四电容C4的另一端接地。

[0012] 作为进一步优选的方案,所述电压输入滤波单元包括第五电容C5和第六电容C6,所述第五电容C5的一端与所述外部电源电连接,所述第五电容C5的另一端接地;所述第六电容C6的一端与所述外部电源电连接,所述第六电容C6的另一端接地。

[0013] 作为进一步优选的方案,所述高电平输入单元包括第七电容C7、第八电容C8及第九电容C9,所述第七电容C7的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第七电容C7的一端接地;所述第八电容C8的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第八电容C8的一端接地;所述第九电容C9的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第九电容C9的一端接地。

[0014] 作为进一步优选的方案,所述电平转移器还包括故障引出单元,所述故障引出单元与所述电平转移芯片电连接,所述故障引出单元包括第一MOS管Q1,所述第一MOS管Q1的G极与所述电平转移芯片的FLT管脚电连接,所述第一MOS管Q1的D极与所述DC/DC转换器的一端电连接,所述第一MOS管Q1的S极接地。

[0015] 作为进一步优选的方案,所述电平转移芯片包括转移单元、第二MOS管Q2及第三MOS管Q3,所述转移单元的输入端与所述T-CON芯片的输出端连接,所述转移单元的输出端分别与所述第二MOS管Q2的G极和所述第三MOS管Q3的G极电连接,所述第二MOS管Q2的S极与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第三MOS管Q3的S极与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第二MOS管Q2的D极和所述第三MOS管Q3的D极同时与所述TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接。

[0016] 作为进一步优选的方案,所述电平转移芯片还包括时序逻辑控制单元,所述时序逻辑控制单元的输入端与所述T-CON芯片的输出端电连接,所述时序逻辑控制单元的输出端与所述转移单元的输入端连接。

[0017] 作为进一步优选的方案,所述电平转移芯片采用型号为CS703-A0Y的芯片。

[0018] 作为进一步优选的方案,所述缓冲器为P-GAMMA缓冲器。

[0019] 本实用新型相比于现有技术的优点及有益效果如下:

[0020] 本实用新型为一种应用在GOA屏的电压转移电路,通过设置电平转移器,能够为液晶显示器提供20V以上或-5V以下的电压、能够简化液晶显示屏的电路连接以及结构设计的

应用在GOA屏的电压转移电路。与传统的液晶显示屏相比,本实用新型使用的芯片数量更少,因此可以使得液晶面板左右边框的宽度再缩减,有利于窄边框甚至无边框的液晶屏的设计以及开发。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0022] 图1为本实用新型的应用在GOA屏的电压转移电路的功能模块图;

[0023] 图2为图1的所示的电压转移器的电路图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1,一种应用在GOA屏的电压转移电路10包括:DC/DC转换器100、T-CON芯片200、电平转移器300、TFT显示屏400及缓冲器500,需要说明的是,所述DC/DC转换器100用于输入控制信号或电压信号;所述T-CON芯片200用于输出逻辑控制信号;所述电平转移器300用于将DC/DC转换器100的电压信号转换成逻辑电压信号或更低的电压信号;所述TFT显示屏400用于接收电平转移器300输出的逻辑电压信号;所述缓冲器500用于向TFT显示屏400输入驱动信号。具体的,所述电平转移器300接收来自T-CON芯片200的逻辑信号的电平为0V或者3.3V,经所述电平转移器300后,可输出超过20V或者低于-5V的电平信号。

[0028] 还需要说明的是,所述DC/DC转换器可以采用RICHTEK公司的型号为RT6943的DC/DC转换器,当然并不仅限于此,还可以是其他能够实现同样功能的DC/DC转换器;所述T-CON芯片可以采用海思科技公司的型号为CSQ12-A0S的T-CON芯片,当然并不仅限于此T-CON芯片,还可以是其他能够实现同样功能的T-CON芯片。

[0029] 请参阅图1,所述DC/DC转换器100的第一电压输出端与所述电平转移器300的高电平输入端电连接,所述DC/DC转换器100的第二电压输出端与所述电平转移器300的低电平输入端电连接,所述DC/DC转换器100的第三电压输出端与所述T-CON芯片200的电压输入端

电连接,所述T-CON芯片200的逻辑控制信号输出端与所述TFT显示屏400的逻辑控制信号输入端电连接;需要说明的是,所述DC/DC转换器100在第一电压输出端输出高电平信号,在第二电压输出端输出低电平信号,在第三电压输出端输出供电信号,所述T-CON芯片200向所述TFT显示屏400输出电压驱动信号。所述电平转移器300的电压输出端与所述TFT显示屏400的第一电压驱动输入端电连接;所述DC/DC转换器100的第四电压输出端与所述缓冲器500的输入端连接,所述缓冲器500的输出端与所述TFT显示屏400的第二电压驱动输入端电连接。具体的,所述T-CON板又称逻辑板,作用是把数字板送来的LVDS图像数据输入信号处理后,转换成能驱动液晶屏的LVDS信号,再送往液晶屏的LVDS接收芯片。也将图像数据信号,时钟信号转换成屏能够识别的控制信号,行列信号RSDS控制屏内的MOSFET管工作而控制液晶分子的扭曲度,从而驱动液晶显示屏显示图像。优选的,所述缓冲器为可编程伽马缓冲器,即P-GAMMA IC。所述P-GAMMA IC可以采用HIMAX科技公司的,并且型号为HX8915的P-GAMMA IC,当然并不仅限于此P-GAMMA IC,还可以是其他能够实现同样功能的P-GAMMA IC。还需要说明的是,所述T-CON芯片发出的逻辑控制信号为电平信号。

[0030] 请参阅图2,所述电平转移器300包括电平转移芯片、电压输入滤波单元、逻辑输入滤波单元、高电平输入单元及低电平输入单元,所述电平转移芯片分别与所述电压输入滤波单元、所述逻辑输入滤波单元、所述高电平输入单元和所述低电平输入单元电连接,所述电压输入滤波单元还用于与外部电源电连接,所述逻辑输入滤波单元还与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述低电平输入单元还与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述高电平输入单元还与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接。通过设置电平转移芯片、电压输入滤波单元、逻辑输入滤波单元、高电平输入单元及低电平输入单元,能将数字输入信号电平转移为输出电压几乎等于它的输入电压,电平转移器被设计用于产生高电压信号以驱动TFT-LCD面板,提供了12个输出到VGOFF和VGON之间实现切换充电和放电。优选的,所述电平转移芯片为Gate IC(栅极集成电路),并且所述电平转移芯片采用型号为CS703-A0Y的芯片。

[0031] 请再次参阅图1,所述电平转移芯片包括转移单元310、第二MOS管Q2及第三MOS管Q3,所述转移单元310的输入端与所述T-CON芯片200的输出端连接,所述转移单元310的输出端分别与所述第二MOS管Q2的G极和所述第三MOS管Q3的G极电连接,所述第二MOS管Q2的S极与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第三MOS管Q3的S极与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第二MOS管Q2的D极和所述第三MOS管Q3的D极同时与所述TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接。所述电平转移芯片还包括时序逻辑控制单元320,所述时序逻辑控制单元320的输入端与所述T-CON芯片200的输出端电连接,所述时序逻辑控制单元320的输出端与所述转移单元310的输入端连接。

[0032] 在一个实施方式中,电平转换功能的实现,电平转移芯片集合19个转移单元(即图中的L/S单元),逻辑信号向时序逻辑控制单元220的输入信号时,即逻辑信号为来自TCON IC的VST1、LC和CLK_IN1-8,而其中的逻辑信号通过电平为0V与3.3V来实现。并且VGH电压和VGL电压来自DC/DC转换器的电压,其中,高电平VGH为28.0V,低电平VGL为-8.0V。由T-CON芯片输入逻辑信号,先经过时序逻辑控制单元,再由L/S单元和两个MOS管输出。当逻辑信号电平为0V输入时,第三MOS管Q3导通,电平输出为VGL电压;当逻辑信号电平为3.3V输入时,第二MOS管Q2导通,电平输出为VGH电压。因此,逻辑信号电平3.3V与0V,经过电平转移器输出

高电压的VGH和低电压的VGL。从而实现，驱动GOA屏中开光像素TFT的所需的电压。

[0033] 请参阅图2,所述逻辑输入滤波单元包括第一电容C1及第二电容C2,所述第一电容C1的一端与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述第一电容C1的另一端接地;所述第二电容C2的一端与所述DC/DC转换器的第三电压输出端电连接,所述第二电容C2的另一端接地。需要说明的是,通过设置第一电容C1及第二电容C2,可以实现对输入电压信号的滤波作用。

[0034] 请参阅图2,所述低电平输入单元包括第三电容C3及第四电容C4,所述第三电容C3的一端与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第三电容C3的另一端接地;所述第四电容C4的一端与所述DC/DC转换器的第二电压输出端电连接,所述第四电容C4的另一端接地。需要说明的是,通过设置第三电容C3及第四电容C4,可以实现对输入低电压信号的滤波作用。

[0035] 请参阅图2,所述电压输入滤波单元包括第五电容C5和第六电容C6,所述第五电容C5的一端与所述外部电源电连接,所述第五电容C5的另一端接地;所述第六电容C6的一端与所述外部电源电连接,所述第六电容C6的另一端接地。需要说明的是,通过设置第五电容C5和第六电容C6,可以实现对输入供电电压信号的滤波作用。

[0036] 请参阅图2,所述高电平输入单元包括第七电容C7、第八电容C8及第九电容C9,所述第七电容C7的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第七电容C7的一端接地;所述第八电容C8的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第八电容C8的一端接地;所述第九电容C9的一端与所述DC/DC转换器的第一电压输出端电连接,所述第九电容C9的一端接地。需要说明的是,通过设置第七电容C7、第八电容C8及第九电容C9,可以实现对输入高电压信号的滤波作用。

[0037] 请参阅图2,所述电平转移器还包括故障引出单元,所述故障引出单元与所述电平转移芯片电连接,所述故障引出单元包括第一MOS管Q1,所述第一MOS管Q1的G极与所述电平转移芯片的FLT管脚电连接,所述第一MOS管Q1的D极与所述DC/DC转换器的一端电连接,所述第一MOS管Q1的S极接地。通过设置故障引出单元,可以将故障输出至外部设备中。

[0038] 需要说明的是,所述电平转移芯片还包括电压传感器输入引脚(即在电平转移芯片中的DIS_SENSE管脚),输入的电源电压+12V串联电阻R24连接引脚,并联个电阻R27接地。所述电平转移芯片还包括程序延迟时间引脚(即在电平转移芯片中的SET_DELAY管脚),该引脚连接电阻R25接地,用于过流保护延时。所述电平转移芯片还包括过电流保护阈值编程引脚(即在电平转移芯片中的SET_OCP管脚),连接电阻R26接地,具有使能的作用。所述电平转移芯片还包括放电输出引脚(即在电平转移芯片中的DCHG1管脚),串联电阻R19,连接PM IC输出的VSS_0的电压。所述电平转移芯片还包括逻辑信号输入管脚(即在电平转移芯片中的VST1、LC和CLK_IN1-8管脚),输入来自T-CON信号分别串联电阻连接相应的引脚。

[0039] DC/DC转换器GOA技术是利用液晶面板的阵列制程将栅极驱动电路制作在TFT阵列基板上,实现对栅极逐行扫描的驱动方式,也提高液晶屏制作的集成化。与传统设计相比,GOA使用的Gate IC颗数也减少。因此移去Gate IC的空间可使面板左右边框宽度再缩减,有利窄边框甚至无边框等机种开发。采用GOA技术的液晶屏称为GOA屏,在TCON板上电路的设计与传统TCON板电路相比需增加电平转移电路。GOA屏优势突出,市场需求量占比也逐渐上升,因此应用在GOA屏的T-CON板电路设计也是技术开发的方向。

[0040] 需要说明的是,所述T-CON芯片和电平转移芯片为市面上常售的常规的现有技术的芯片,本申请只要求保护所述T-CON芯片、电平转移芯片分别与所述DC/DC转换器、所述TFT显示屏400所述及缓冲器500的结构关系、连接关系和位置关系,具体关于所述T-CON芯片、电平转移芯片分别与所述DC/DC转换器、所述TFT显示屏400所述及缓冲器500配合的工作原理请参考现有技术实现,其中可能存在的含有方法的技术特征不是本实用新型要求保护的客体,在此不在赘述。

[0041] 本实用新型相比于现有技术的优点及有益效果如下:

[0042] 本实用新型为一种应用在GOA屏的电压转移电路,通过设置电平转移器,能够为液晶显示器提供20V以上或-5V以下的电压、能够简化液晶显示屏的电路连接以及结构设计的应用在GOA屏的电压转移电路。与传统的液晶显示屏相比,本实用新型使用的芯片数量更少,因此可以使得液晶面板左右边框的宽度再缩减,有利于窄边框甚至无边框的液晶屏的设计以及开发。

[0043] 以上所述实施方式仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

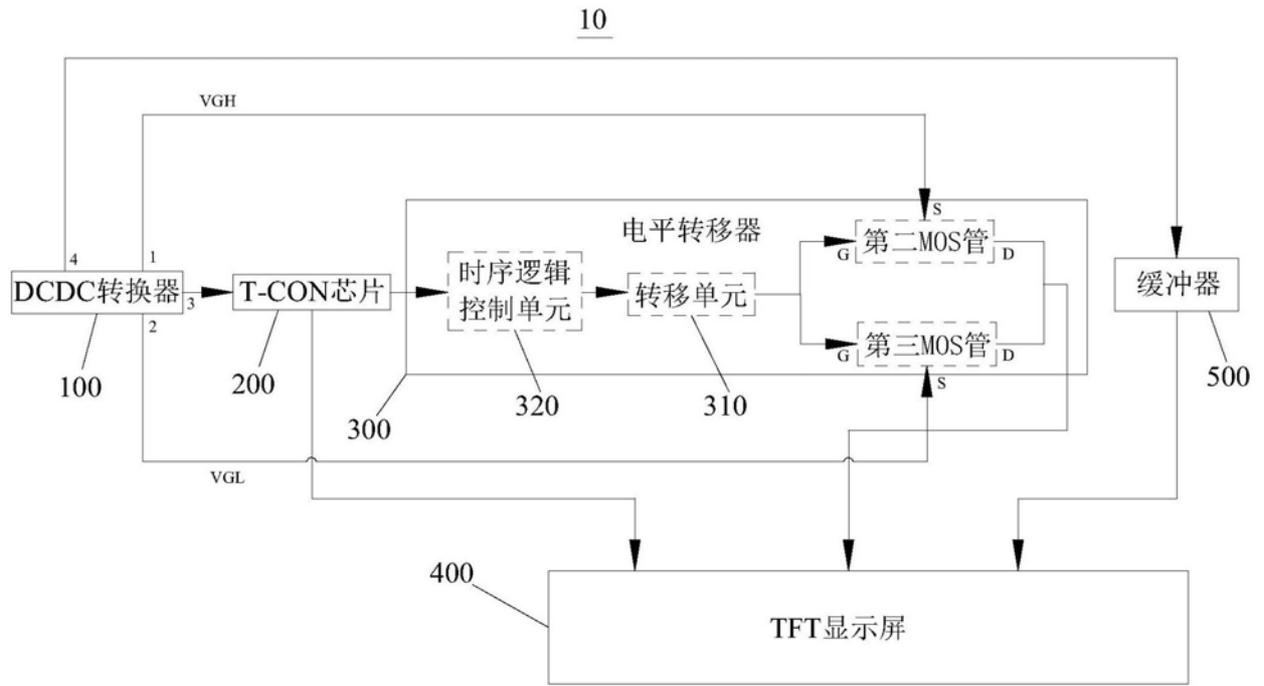


图1

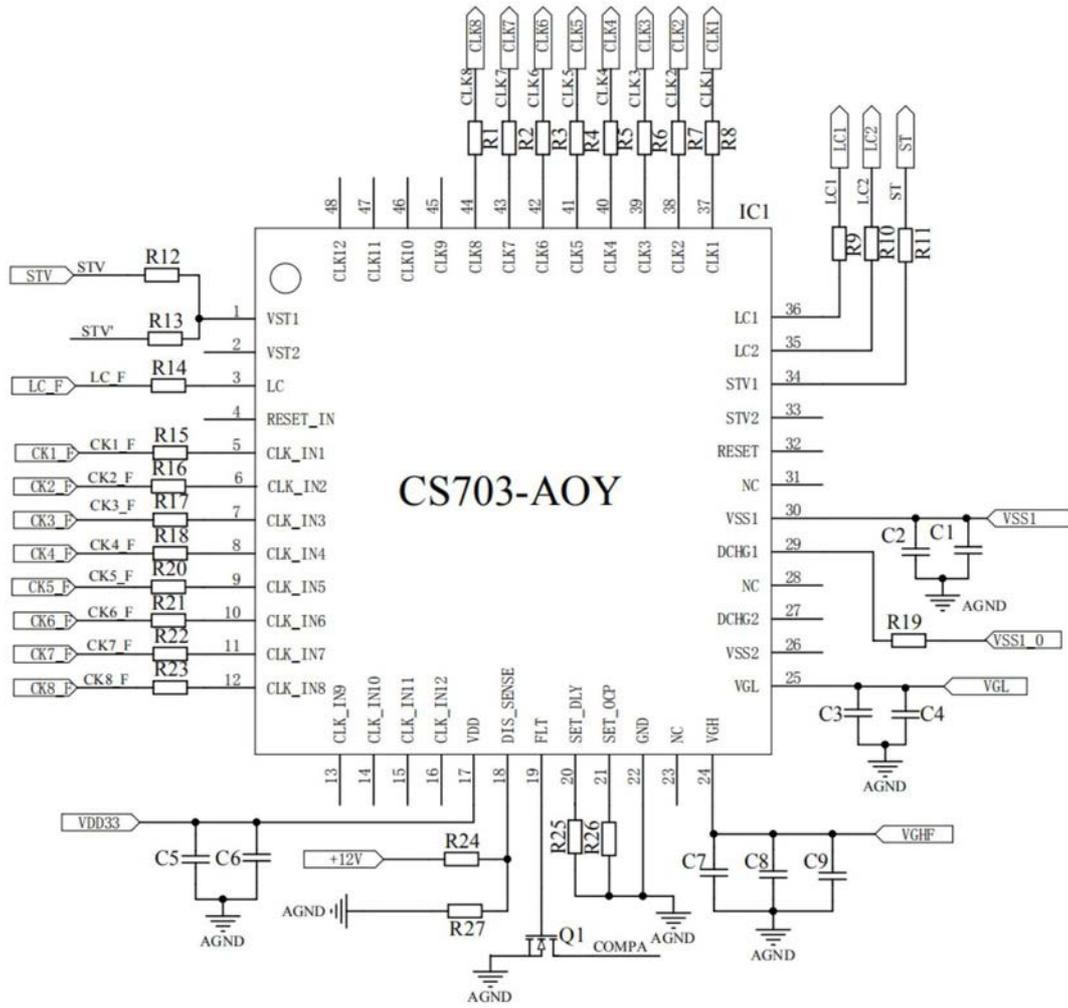


图2

专利名称(译)	应用在GOA屏的电压转移电路		
公开(公告)号	CN208225476U	公开(公告)日	2018-12-11
申请号	CN201820762258.9	申请日	2018-05-21
[标]申请(专利权)人(译)	惠州高盛达科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	惠州高盛达科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	惠州高盛达科技有限公司		
[标]发明人	吴远业		
发明人	吴远业		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	叶敏明 刘羽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种应用在GOA屏的电压转移电路包括：DC/DC转换器、T-CON芯片、电平转移器、缓冲器及TFT显示屏，DC/DC转换器的第一电压输出端与电平转移器的高电平输入端电连接，DC/DC转换器的第二电压输出端与电平转移器的低电平输入端电连接，DC/DC转换器的第三电压输出端与T-CON芯片的电压输入端电连接，T-CON芯片的逻辑控制信号输出端与TFT显示屏的逻辑控制输入端电连接，电平转移器的电压输出端与TFT显示屏的第一电压驱动输入端电连接；DC/DC转换器的第四电压输出端与缓冲器的输入端连接，缓冲器的输出端与TFT显示屏的第二电压驱动输入端电连接；本实用新型为一种能够为液晶显示器提供20V以上或-5V以下的逻辑电压、能够简化液晶显示器的电路连接以及结构设计的应用在GOA屏的电压转移电路。

