



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106128359 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610805196.0

(22)申请日 2016.09.06

(71)申请人 昆山国显光电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区  
龙腾路1号4幢

(72)发明人 向东 张志华

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31237

代理人 智云

(51) Int. Cl.

G09G 3/3208(2016.01)

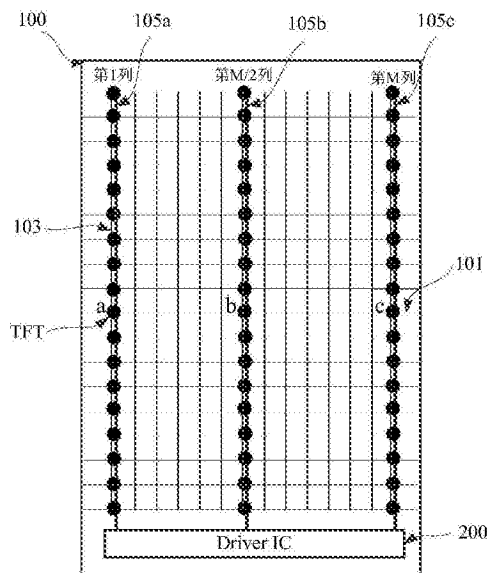
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

OLED 显示装置及其亮度补偿方法

(57)摘要

本发明提供了一种OLED显示装置及其亮度补偿方法,所述OLED显示装置设置有与驱动芯片连接的若干条侦测走线,每条侦测走线通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接,以侦测所述预定位置处的像素单元的实际正电源电压,驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压,从而提高整个面板的亮度均一性。



1. 一种OLED显示装置,包括:形成于一基板上的扫描线、数据线和电源走线,一驱动芯片以及与所述驱动芯片连接的若干条侦测走线;所述扫描线和数据线定义了以矩阵方式排列的多个像素单元,所述电源走线用于向所述多个像素单元提供电源信号;每条所述侦测走线通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接,以侦测预定位置处的像素单元的实际正电源电压;所述驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

2. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述驱动芯片形成于所述基板上且位于所述多个像素单元的一侧,所述若干条侦测走线垂直于所述驱动芯片。

3. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述若干条侦测走线与所述电源走线平行设置,并与所述扫描线垂直。

4. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,每条侦测走线在每一行像素单元处通过一个开关元件与预定位置处的电源走线连接。

5. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述侦测走线的数量与驱动芯片的输入引脚的数量一致。

6. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述开关元件由控制像素单元的初始化电压写入的扫描电压信号来控制。

7. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述驱动芯片包括一亮度补偿系统,所述亮度补偿系统包括:

一电压计算单元,用于计算预定位置处的像素单元的实际正电源电压与所述基准正电源电压之间的差值;

一数据处理单元,用于根据所述差值确定所述预定位置处的像素单元的数据电压补偿值;以及

一电压补偿单元,用于根据所述数据电压补偿值向所述预定位置处的像素单元提供数据电压。

8. 如权利要求7所述的OLED显示装置,其特征在于,所述数据处理单元还根据所述差值确定同一行中其它像素单元的数据电压补偿值,所述电压补偿单元根据所述像素单元的数据电压补偿值向其它像素单元提供数据电压。

9. 一种如权利要求1至8中任一项所述的OLED显示装置进行亮度补偿的方法,其特征在于,包括:

通过侦测走线侦测预定位置处的像素单元的实际正电源电压;

所述驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

10. 如权利要求9所述的OLED显示装置亮度补偿方法,其特征在于,第一帧时,所述驱动芯片开启电压采集功能,以获取至少部分像素单元的数据电压补偿值;其余帧时,所述驱动芯片关闭电压采集功能,并根据第一帧时获取的数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

## OLED显示装置及其亮度补偿方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域,特别涉及一种OLED显示装置及其亮度补偿方法。

### 背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light Emitting Display,OLED)面板,又称为有机电激光显示装置,具有自发光、驱动电压低、发光效率高、响应时间短、清晰度与对比度高、近180°视角、使用温度范围宽以及可实现柔性显示与大面积全色显示等诸多优点,被业界公认为是最有发展潜力的显示装置。

[0003] OLED显示装置按照驱动方式可以分为无源驱动和有源驱动两大类,即直接寻址和薄膜晶体管(Thin Film Transistor,TFT)矩阵寻址两类。其中,有源驱动型OLED显示装置也称为有源矩阵有机发光二极管(Active Matrix Organic Light Emitting Display, AMOLED)面板,其整个面板的发光需要两个电源信号ELVDD、ELVSS来提供。

[0004] 图1示出了OLED显示装置中一个像素单元的等效电路示意图,图2示出了现有技术中的一种OLED显示装置的结构示意图。

[0005] 如图1所示,在一个最基本的像素单元中,通常包括开关晶体管T1、驱动晶体管T2和存储电容Cs。驱动晶体管T2连接到有机发光二极管OLED,以便提供发光用的电流。开关晶体管T1提供数据电压来控制驱动晶体管T2的电流。在驱动晶体管T2的源极与栅极之间连接有存储电容Cs,用于维持所提供的电压一段预定的时间。开关晶体管T1的栅极连接到信号线SL,源极连接到数据线DL,即,扫描信号scan控制开关晶体管T1的导通和断开,当开关晶体管T1导通时,数据信号data传输至驱动晶体管T2的栅极,控制驱动晶体管T2的电流大小。电源信号ELVDD通过驱动晶体管T2向低电位ELVSS一端传输,可控制有机发光二极管OLED发光显示。所述有机发光二极管OLED为电流驱动的器件,流过有机发光二极管OLED的电流可采用以下公式计算:

[0006]  $I_{OLED} = 1/2 \times \mu \times C_{ox} \times W/L \times (V_{ELVDD} - V_{data} - V_{th})^2$ ;

[0007] 其中, $\mu$ 为有源层的迁移率, $C_{ox}$ 为栅电极和有源层形成的电容的值, $W$ 为有机发光二极管的沟道的宽度, $L$ 为有机发光二极管的沟道的长度, $V_{data}$ 为数据信号的电压值, $V_{th}$ 为有机发光二极管的阈值电压值, $V_{ELVDD}$ 为电源信号ELVDD的电压值。

[0008] 当有机发光二极管OLED的尺寸等确定后,所述 $\mu$ 、 $C_{ox}$ 、 $W$ 、 $L$ 和 $V_{th}$ 的值也都是确定的值。从以上电流公式可以看出,在一个既定的OLED器件中,流过有机发光二极管OLED器件的电流由电源信号的电压值 $V_{ELVDD}$ 和数据信号的电压值 $V_{data}$ 确定。

[0009] 接着请参考图2,在OLED显示装置中,在屏体显示区AA内形成有多个以矩阵形式排列的像素单元,在OLED显示装置的一侧还设置有驱动芯片Driver IC,所述驱动芯片Driver IC用于向所述多个像素单元提供扫描信号和数据信号。此外,OLED显示装置还设置有一电源驱动芯片,所述电源驱动芯片通过电源走线向所述多个像素单元提供ELVDD与ELVSS两个电源信号,以驱动有机发光二极管OLED的发光显示。

[0010] 然而,由于屏体内部的电源走线横截面积通常比较小,不可避免的产生一定的阻

抗。在低灰阶时,由电源走线阻抗所造成的压降相对较小,但是在显示高灰阶画面时ELVDD的电流较大,从而由电源走线阻抗所造成的ELVDD的变化幅度相对较大,进而会造成整个面板的亮度显示不均匀,这种情况在尺寸越大的面板上就越明显。

## 发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种OLED显示装置及其亮度补偿方法,以解决屏体亮度变化及画面整体显示不均匀的问题。

[0012] 为解决上述技术问题,本发明提供一种OLED显示装置,包括:形成于一基板上的扫描线、数据线和电源走线,一驱动芯片以及与所述驱动芯片连接的若干条侦测走线;所述扫描线和数据线定义了以矩阵方式排列的多个像素单元,所述电源走线用于向所述多个像素单元提供电源信号;每条所述侦测走线通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接,以侦测所述预定位置处的像素单元的实际正电源电压;所述驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

[0013] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述驱动芯片形成于所述基板上且位于所述多个像素单元的一侧,所述若干条侦测走线垂直于所述驱动芯片。

[0014] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述若干条侦测走线均与所述电源走线平行设置,并与所述扫描线垂直。

[0015] 可选的,在所述的OLED显示装置中,每条侦测走线在每一行像素单元处通过一个开关元件与预定位置处的电源走线连接。

[0016] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述侦测走线的数量与所述驱动芯片的输入引脚的数量一致。

[0017] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述侦测走线的数量为多条,多条侦测走线均匀排列在所述基板上。

[0018] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述开关元件由控制像素单元的初始化电压写入的扫描电压信号来控制。

[0019] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述驱动芯片包括一亮度补偿系统,所述亮度补偿系统包括:

[0020] 一电压计算单元,用于计算预定位置处的像素单元的实际正电源电压与所述基准正电源电压之间的差值;

[0021] 一数据处理单元,用于根据所述差值确定所述预定位置处的像素单元的数据电压补偿值;以及

[0022] 一电压补偿单元,用于根据所述数据电压补偿值向所述预定位置处的像素单元提供数据电压。

[0023] 可选的,在所述的OLED显示装置中,所述数据处理单元还根据所述差值确定同一行中其它像素单元的数据电压补偿值,所述电压补偿单元根据所述像素单元的数据电压补偿值向其它像素单元提供数据电压。

[0024] 本发明还提供一种OLED显示装置亮度补偿方法,包括:

[0025] 通过侦测走线侦测预定位置处的像素单元的实际正电源电压;

[0026] 所述驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

[0027] 可选的,在所述的OLED显示装置亮度补偿方法中,第一帧时,所述驱动芯片开启电压采集功能,以获取至少部分像素单元的数据电压补偿值;其余帧时,所述驱动芯片关闭电压采集功能,并根据第一帧时获取的数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

[0028] 与现有技术相比,本发明提供的OLED显示装置中,设置与驱动芯片连接的若干条侦测走线,每条侦测走线通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接,以侦测预定位置处的像素单元的实际正电源电压,驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压,从而提高整个面板的亮度均一性。

### 附图说明

[0029] 图1示出了OLED显示装置中一个像素单元的等效电路示意图;

[0030] 图2示出了现有技术中的一种OLED显示装置的结构示意图;

[0031] 图3A示出了本发明一实施例中OLED显示装置的结构示意图;

[0032] 图3B示出了本发明另一实施例中OLED显示装置的结构示意图;

[0033] 图3C示出了本发明又一实施例中OLED显示装置的结构示意图;

[0034] 图3D示出了本发明又一实施例中OLED显示装置的结构示意图;

[0035] 图3E示出了本发明又一实施例中OLED显示装置的结构示意图;

[0036] 图4示出了本发明一实施例中侦测走线的工作原理示意图;

[0037] 图5示出了本发明一实施例中亮度补偿方法的流程示意图;

[0038] 图6示出了本发明一实施例中亮度补偿系统的工作原理示意图。

### 具体实施方式

[0039] 申请人研究发现,在OLED显示装置中,受电流大小和电源走线阻抗的影响,与屏体电流变化同步的电压下降会直接对提供给像素单元的正电源电压(即ELVDD电压)造成影响,从而造成电流变化,影响OLED显示装置的亮度。在屏体显示区的不同位置,因为电源走线阻抗造成的电压差不同,会导致画面整体显示不均匀。

[0040] 基于此,本申请提供一种OLED显示装置及其亮度补偿方法,设置若干条侦测走线,每条所述侦测走线通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接,以侦测所述预定位置处的像素单元的实际正电源电压,驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压,从而提高整个面板的亮度均一性。

[0041] 以下结合附图和具体实施例对本发明提出的OLED显示装置及其亮度补偿方法作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0042] 请参考图3A,本实施例提供一种OLED显示装置,包括:形成于基板100上的扫描线

101、数据线(图中未示出)和电源走线103,驱动芯片(Driver IC)200,与所述驱动芯片200连接的若干条侦测走线(即图3A中的105a、105b、105c);所述扫描线101和数据线定义了以矩阵方式排列的多个像素单元,所述电源走线103用于向所述多个像素单元提供电源信号;每条侦测走线均通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接,用以侦测所述预定位置处的像素单元的实际正电源电压;所述驱动芯片200将侦测到的实际正电源电压与一基准正电源电压进行对比,以获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

[0043] 所述驱动芯片200通过数据线向像素单元提供扫描信号和数据信号。通常,所述驱动芯片200形成于所述基板100上,并位于所述多个像素单元的一侧。所述OLED显示装置还设置有电源驱动芯片(Power IC),一般面板尺寸较小的OLED显示装置中只设置一颗电源驱动芯片。所述电源驱动芯片可以设置在柔性电路板或印刷电路板上,通过电源走线向所述多个像素单元提供电源信号ELVDD,所述电源信号ELVDD用以提供屏体所需的正电源电压,以驱动有机发光二极管OLED的发光显示。具体而言,所述电源走线的电压可由所述电源驱动芯片通过一电源电压输入点提供,所述电源电压输入点与所述驱动芯片位于所述显示面板的同一端。所述电源驱动芯片仅输出一路信号,通到屏体的任何位置。

[0044] 如图3A所示,本实施例中,所述若干条侦测走线105a、105b、105c均垂直于所述驱动芯片200,这样侦测走线的距离最短,侦测精度最高;并且,所述若干条侦测走线105a、105b、105c从第一行像素单元延伸至最后一行像素单元,并与驱动芯片200连接。详细的,所述若干条侦测走线均与所述数据线和电源走线103平行设置,并与所述扫描线105垂直设置。例如,侦测走线、数据线和电源走线103沿基板100的纵向延伸,扫描线105则沿基板100的横向延伸。

[0045] 在本发明其它具体实施例中,所述若干条侦测走线的排布方式和数量还可以作一些其它变化,比如,并非垂直于驱动芯片200,而是从第一行像素单元倾斜延伸至最后一行像素单元(如图3B所示),或者是弯曲排布例如呈周期性折线排布(如图3C所示)。再者,假设所述OLED显示装置具有N行像素单元,所述若干条侦测走线可以不从第1行像素单元开始延伸,而是从第n行像素单元延伸至最后一行像素单元并与驱动芯片200连接(如图3D所示),其中,n大于1且小于N,这样一来可以只补偿连接有侦测走线的部分行的像素单元,或者,通过连接有侦测走线的部分行的像素单元所侦测到的实际正电源电压推算其余行像素单元的实际正电源电压,进而对其余行像素单元也可进行补偿。总之,本发明并不限制侦测走线的形状和排布方式。

[0046] 所述侦测走线可以单独位于一结构层中,通过开关元件与电源走线连接,并通过绝缘材料与其他膜层进行隔离,其可通过单独的光刻工艺形成,这里所称的光刻工艺包括光刻胶涂覆、掩模、曝光、刻蚀和光刻胶剥离等工艺。当然,本发明并不限定侦测走线的形成工艺和材质,所述侦测走线也可以与其他元件形成于同一结构层中,并与其他元件利用光刻工艺形成,以降低制作成本。本实施例中,所述侦测走线与电源走线103位于不同结构层中,所述开关元件采用薄膜晶体管(TFT),与现有的TFT制作工艺兼容。需要说明的是,图3A中示意性的表示出侦测走线105a、105b、105c和电源走线103在水平方向上相互错开,但实际上二者可以位于不同结构层中,并且二者在屏体厚度方向上的投影可以重叠。

[0047] 所述侦测走线的横截面积优选大于电源走线103的横截面积,如此可以减小侦测

走线的阻值,提高电压侦测精度。当然,也可以采用其他方式减小侦测走线的阻值,比如选择适宜的降低阻抗的材料。

[0048] 所述侦测走线的数量越多,侦测精度越高,但考虑到驱动芯片的引脚数量是一定的,因此,所述侦测走线的数量与所述驱动芯片200的输入引脚(如AD接口)数量一致为宜。进一步的,所述若干条侦测走线均匀排列在所述基板上,这样有利于计算同一行中其它列像素单元所需的数据电压补偿值。本实施例中,驱动芯片200具有3个AD接口,相应的,设置有3条侦测走线105a、105b、105c,这3条侦测走线在显示区AA上延伸并通过开关元件TFT连接电源走线,同时,连接至驱动芯片200的三个AD接口,用于采集不同列上的ELVDD电压值。具体如图3A所示,这3条侦测走线分别通过开关元件与第一列电源走线、正中间的一列电源走线以及最后一列电源走线连接,也就是说,若所述OLED显示装置具有M列像素单元,相应的具有M条电源走线,那么,侦测走线105a与第一列像素单元位置的电源走线连接,侦测走线105b与第M/2列像素单元位置的电源走线连接,侦测走线105c与第M列像素单元位置的电源走线连接。

[0049] 本实施例中,如图3A所示,每条侦测走线在每一行像素单元处通过一个开关元件与电源走线连接,即,所述OLED显示装置具有N行像素单元,则每一条侦测走线通过N个开关元件与电源走线连接。这样一来,每一行都设置有开关元件,可以侦测每一行像素单元的实际正电源电压,相应的,可以对每一行像素单元进行数据电压补偿。但应认识到,所述电源走线与驱动芯片200连接的方式不局限于上述形式,也可以仅在部分行设置开关元件(如图3E所示),即只侦测部分行的实际正电源电压,相应的,可以对被侦测到所述部分行像素单元进行数据电压补偿。或者,仅在部分行设置开关元件,即只侦测部分行的实际正电源电压,相邻行则参照侦测到的实际正电源电压进行推算,从而得出需补偿的数据电压值,比如,由于相邻的若干行的实际正电源电压接近,那么,可以在侦测出其中一行的实际正电源电压后,推算其余预定行的实际正电源电压亦为该实际正电源电压,以此来进行其余预定行的大致补偿。

[0050] 作为一个非限制性的例子,连接电源走线与侦测走线的开关元件可由控制像素单元的初始化电压写入的扫描电压信号scan1来控制。如图4所示,电源走线与侦测走线之间采用开关元件TFT的方式来连接,通过扫描电压信号scan1对每一行像素单元进行扫描的同时,来打开开关元件TFT,使得3条侦测走线105a、105b、105c和电源走线连接,这样就可以侦测到该行像素单元的实际正电源电压。具体而言,可通过每一级的扫描电压信号scan1信号对每一行上的开关元件进行控制,从而可以对ELVDD电压进行侦测,用于校正数据电压,如图3A所示,3条侦测走线105a、105b、105c与电源走线103的连接点分别为a、b、c,打开这3点的开关元件后,即可侦测到这3点的实际正电源电压,在scan2阶段将修正后的数据电压 $V_{data}$ 写入该行像素单元的驱动晶体管中。所述OLED显示装置设置有一栅极驱动电路,为了降低显示装置的制造成本并藉以实现窄边框的目的,在制造过程中通常采用G1P(Gate in Panel,门面板)技术,直接将栅极驱动电路集成于显示面板的阵列基板上即构成G1P电路,G1P电路产生并输出多级G1P信号,各个像素单元根据G1P电路提供的G1P信号进行选通。可由所述G1P电路提供所述扫描电压信号scan1,此为技术领域技术人员所熟知的内容,此处不予赘述。当然,亦可由其它信号来控制开关元件,只要能够侦测像素单元的实际正电源电压即实际的ELVDD电压,并能实现补偿的目的即可。

[0051] 如图5所示,本发明提供一种OLED显示装置亮度补偿方法,包括:

[0052] S1:通过侦测走线侦测预定位置处的像素单元的实际正电源电压;

[0053] S2:所述驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值,并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压。

[0054] 如图6所示,所述驱动芯片200包括一亮度补偿系统,所述亮度补偿系统包括一电压计算单元201、一数据处理单元202以及一电压补偿单元203;所述电压计算单元201用于计算预定位置处的像素单元的实际正电源电压与所述基准正电源电压之间的差值;所述数据处理单元202用于根据所述差值确定所述预定位置处的像素单元的数据电压补偿值;所述电压补偿单元203用于根据所述数据电压补偿值向所述预定位置处的像素单元提供数据电压,即修正数据电压,从而提高整个面板的亮度均一性。进一步的,所述数据处理单元202还可根据所述差值确定同一行中其它未连接侦测走线的像素单元的数据电压补偿值,所述电压补偿单元203根据所述其它像素单元的数据电压补偿值向其它像素单元提供数据电压。

[0055] 本实施例中,如图3A所示,OLED显示装置具有M列像素单元,相应的具有M条电源走线,并且,所述OLED显示装置设置有3条侦测走线105a、105b、105c,侦测走线105a与第一列像素单元位置的电源走线连接,侦测走线105b与第M/2列像素单元位置的电源走线连接,侦测走线105c与第M列像素单元位置的电源走线连接。申请人研究发现,ELVDD电压在同一行上的电压损耗可基本认为是线性的关系,因此驱动芯片200通过这三条侦测走线采集到某一行中3个像素单元的实际正电源电压值,再通过计算即可得到该行的实际正电源电压曲线,然后通过与基准ELVDD电压值做差值运算可以得到该行的ELVDD偏移量曲线,通过偏移量与亮度的关系对数据电压 $V_{data}$ 进行校正,再输出到该行的数据线上,达到校正亮度的效果。

[0056] 具体而言,申请人研究发现,ELVDD电压在同一行的电压损耗可认为是线性的关系,那么:

$$[0057] \quad \Delta V = 2(V_a - V_b) / M$$

[0058] 其中, $\Delta V$ 为某一行中相邻两列的实际正电源电压差值, $V_a$ 为a点的像素单元的实际正电源电压, $V_b$ 为b点的像素单元的实际正电源电压;

[0059] 那么,每一列上像素单元的数据电压补偿值(即需要补偿的电压值)可以依据如下公式获得:

$$[0060] \quad V_1 = V_{data}$$

$$[0061] \quad V_m = V_1 - \sum_{i=2}^{m=\frac{M}{2}} \Delta V_{i-1} \quad \left( m < \frac{M}{2} \right)$$

$$[0062] \quad V_m = V_1 + \sum_{i=\frac{M+2}{2}}^{m=M} \Delta V_{i-1} \quad \left( \frac{M}{2} \leq m < M \right)$$

[0063] 其中, $V_1$ 为数据电压基准值 $V_{data}$ , $V_m$ 为第m列像素单元的数据电压补偿值。

[0064] 应当理解的是,也可以设置M条侦测走线,即,在每一列均设置一条侦测走线,故而可直接侦测到每一列像素单元的实际正电源电压,如此可直接根据侦测到的实际正电源电

压获知相应列的数据电压补偿值。

[0065] 优选方案中,第一帧时,驱动芯片200开启电压采集功能以获取预定位置处的像素单元的数据电压补偿值;其余帧时,所述驱动芯片200关闭电压采集功能,并根据所述数据电压补偿值对所述OLED显示装置的亮度进行补偿。具体而言,由于在每一行中按Scan时序的动作循环一帧后,整个画面都会被校正,因此可以采取记忆的方法,这时驱动芯片200可以关闭电压采集功能,只开启对图像数据进行校正的功能就能达到目的,直至下次屏体初始化时,再做一遍采集的动作即可,无需实时去做采集,有利于降低驱动芯片的功耗。

[0066] 上述描述仅是对本发明较佳实施例的描述,并非对本发明范围的任何限定,本发明领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

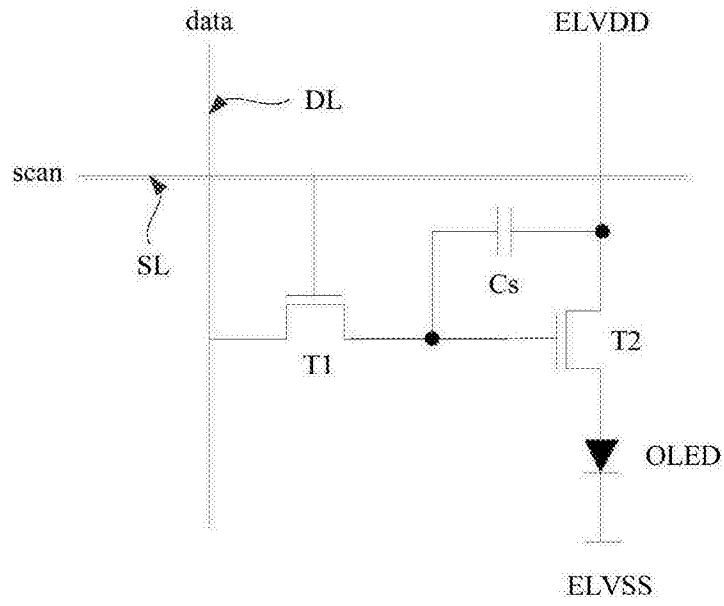


图1

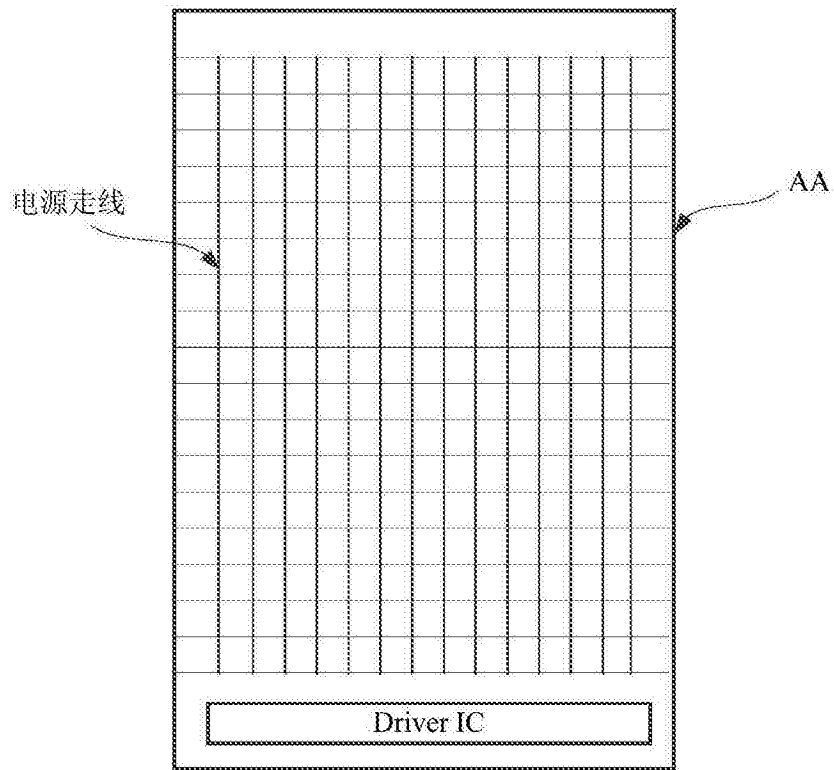


图2

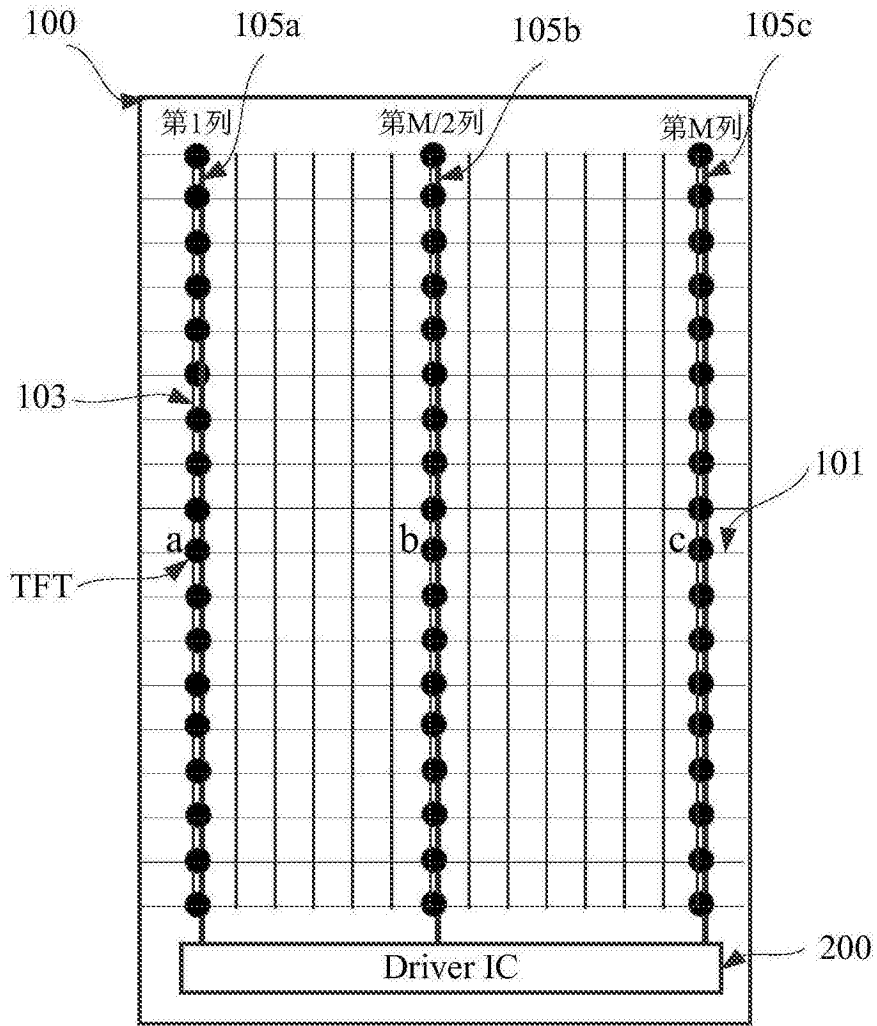


图3A

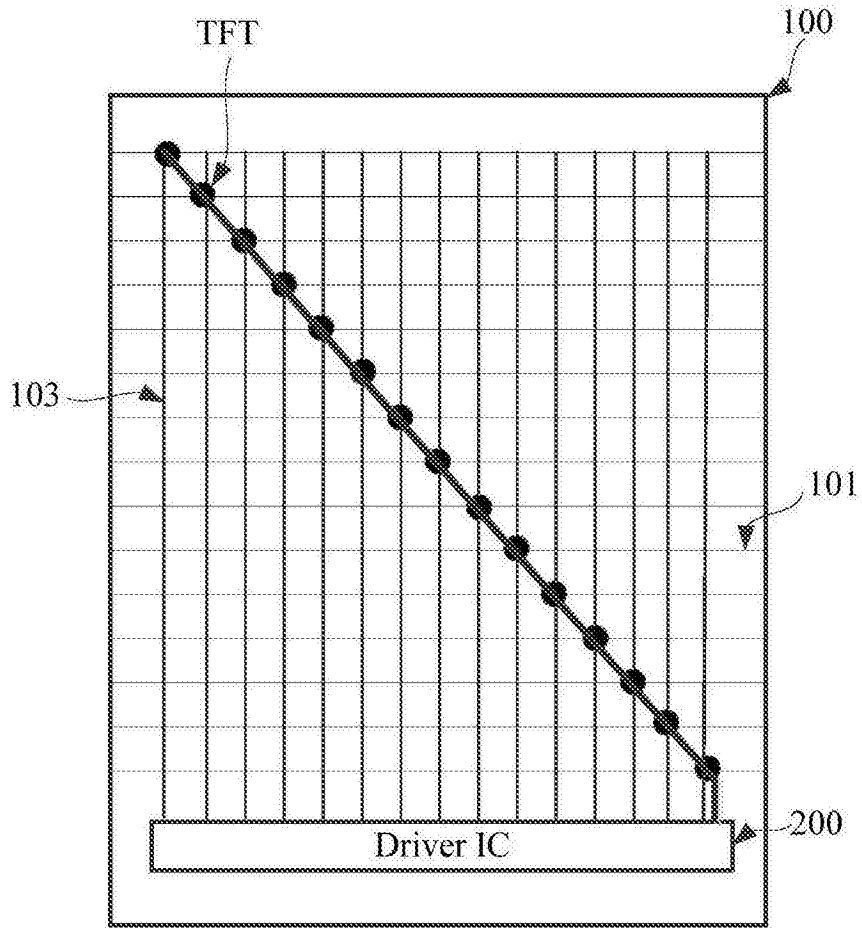


图3B

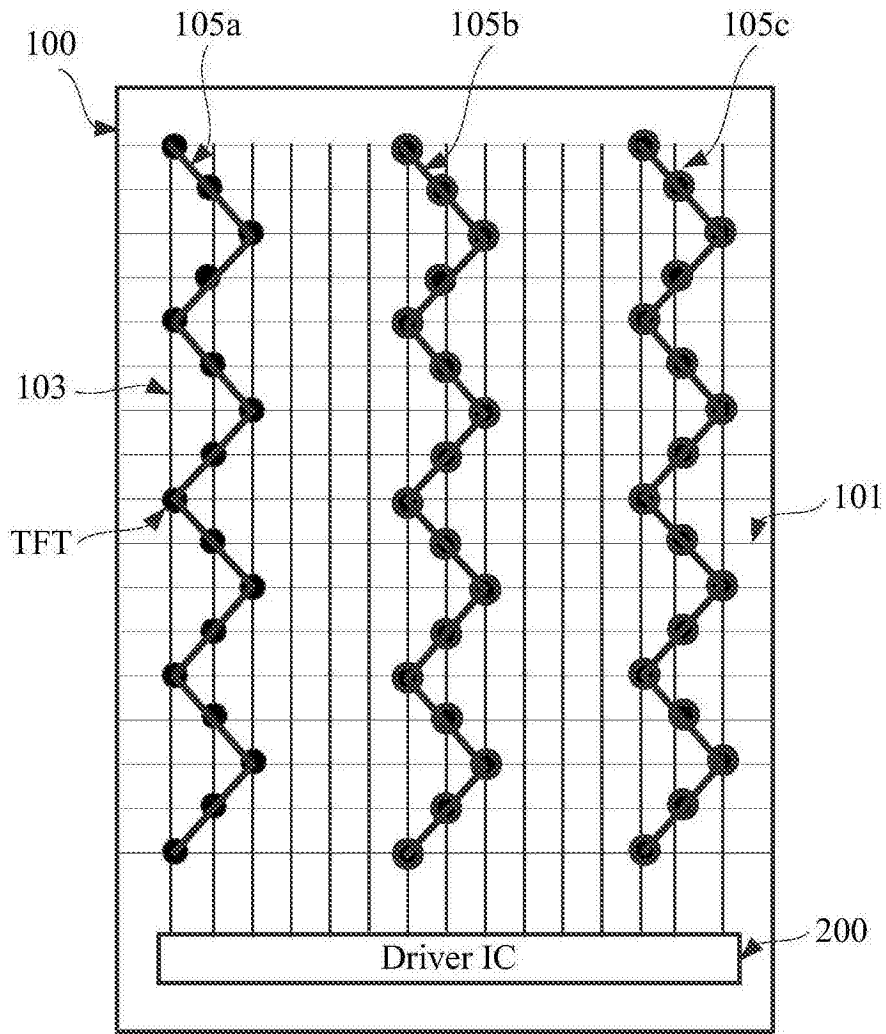


图3C

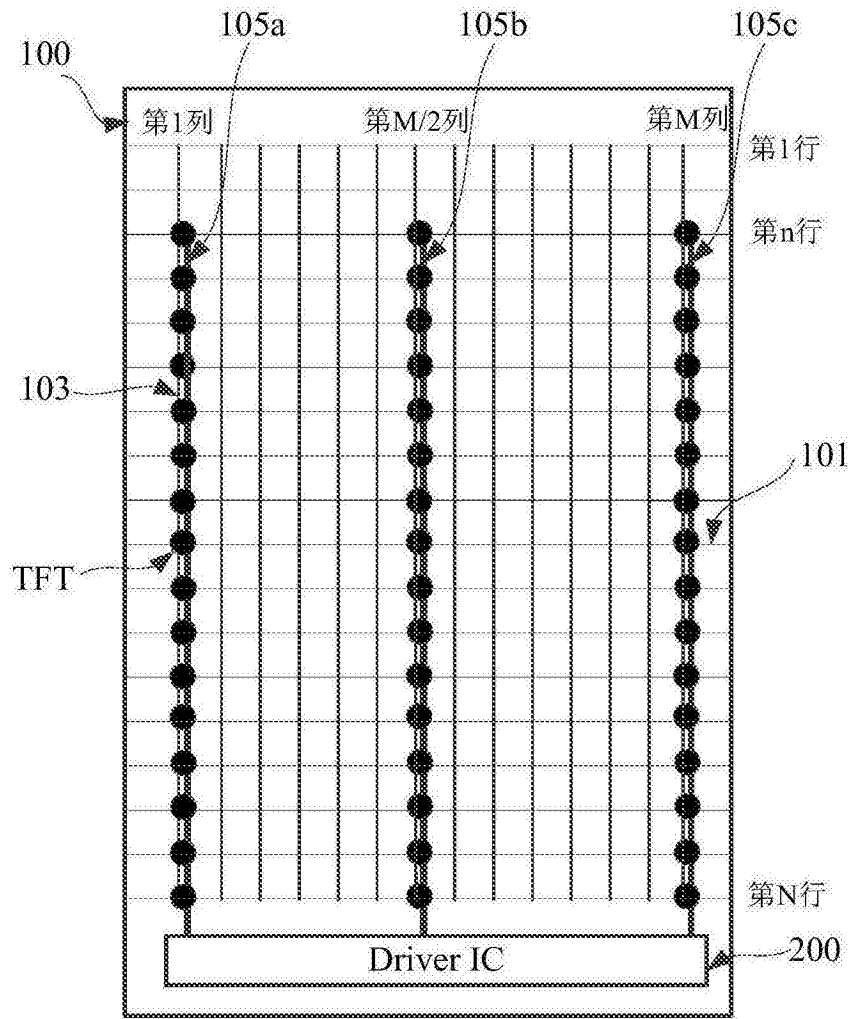


图3D

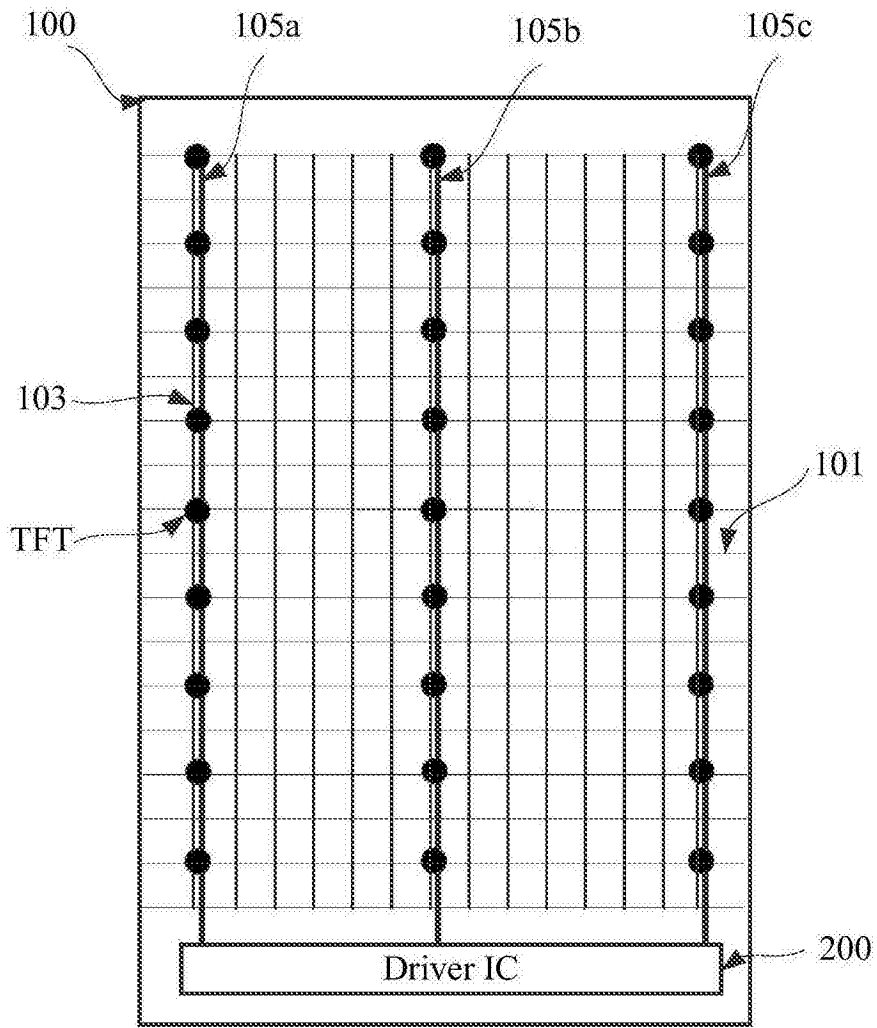


图3E

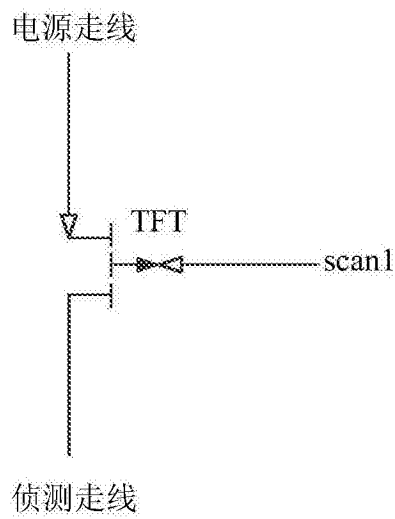


图4

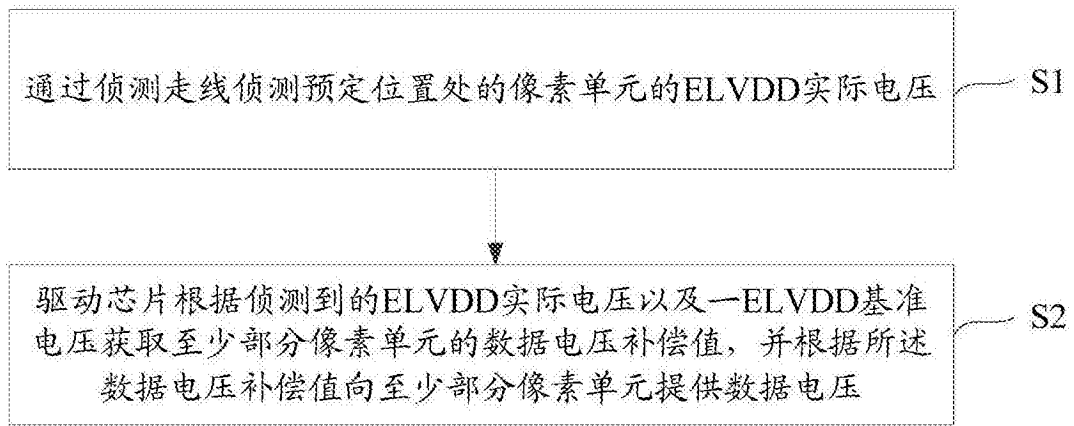


图5

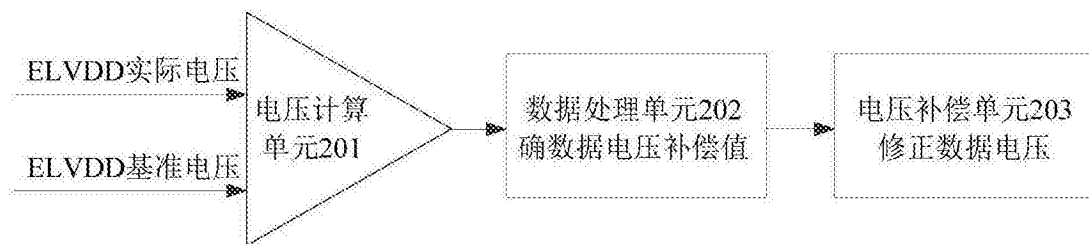


图6

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | OLED 显示装置及其亮度补偿方法                              |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN106128359A</a>                   | 公开(公告)日 | 2016-11-16 |
| 申请号            | CN201610805196.0                               | 申请日     | 2016-09-06 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 昆山国显光电有限公司                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 昆山国显光电有限公司                                     |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 昆山国显光电有限公司                                     |         |            |
| [标]发明人         | 向东<br>张志华                                      |         |            |
| 发明人            | 向东<br>张志华                                      |         |            |
| IPC分类号         | G09G3/3208                                     |         |            |
| CPC分类号         | G09G3/3208 G09G2320/0626                       |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

本发明提供了一种OLED显示装置及其亮度补偿方法，所述OLED显示装置设置有与驱动芯片连接的若干条侦测走线，每条侦测走线通过若干个开关元件与预定位置处的电源走线连接，以侦测所述预定位置处的像素单元的实际正电源电压，驱动芯片根据侦测到的实际正电源电压以及一基准正电源电压获取至少部分像素单元的数据电压补偿值，并根据所述数据电压补偿值向至少部分像素单元提供数据电压，从而提高整个面板的亮度均一性。

