



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109686304 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910127263.1

(22)申请日 2019.02.20

(71)申请人 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明  
街道塘明大道9-2号

(72)发明人 蔡振飞

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务  
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

G09G 3/3208(2016.01)

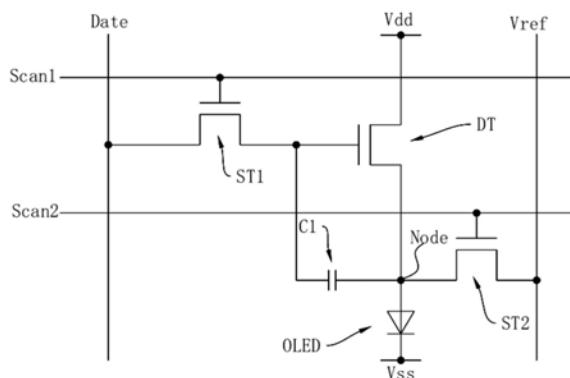
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种显示面板及其驱动方法

(57)摘要

本发明提供一种显示面板，包括基板以及设置在基板上的像素驱动单元；像素驱动单元包括第一薄膜晶体管、第二薄膜晶体管以及驱动薄膜晶体管，第一薄膜晶体管与第一扫描线和第一数据线电性连接；第二薄膜晶体管与第二扫描线和一参考电压线电性连接；驱动薄膜晶体管与一电压供给线和有机发光二级管电性连接；第一薄膜晶体管的漏极与驱动薄膜晶体管的漏极、有机发光二级管的正极以及第二薄膜晶体管的源极连接于第一节点；其中，第n帧时，第一数据线提供的数据信号电压为正电压，并且，参考电压线提供的参考电压为小于数据信号电压且大于或等于0的电压；第n+1帧时，数据信号电压小于或等于0，并且，参考电压为小于数据信号电压的负电压，n为正整数。



1. 一种显示面板，其特征在于，包括基板、设置在所述基板上且呈阵列分布的多个像素以及与所述像素一一对应并电性连接的像素驱动单元；所述像素驱动单元包括：

横向设置的第一扫描线和第二扫描线；

纵向设置的第一数据线；

有机发光二极管；

第一薄膜晶体管，其与所述第一扫描线和所述第一数据线电性连接；

第二薄膜晶体管，其与所述第二扫描线和一参考电压线电性连接；

驱动薄膜晶体管，其包括与第一薄膜晶体管的漏极电性连接的栅极、与电压供给线电性连接的漏极，以及，与有机发光二级管的正极和所述第二薄膜晶体管电性连接的源极；

其中，第n帧时，所述第一数据线提供的数据信号电压为正电压，并且，所述参考电压线提供的参考电压为小于数据信号电压且大于或等于0的电压；第n+1帧时，所述数据信号电压小于或等于0，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的负电压，n为正整数。

2. 根据权利要求1所述的显示面板，其特征在于，第n帧时，所述数据信号电压与所述参考电压的电压差为a，第n+1帧时所述数据信号电压与所述参考电压的电压差为b，a等于b。

3. 根据权利要求1或2所述的显示面板，其特征在于，第n帧时，所述数据信号电压小于或等于7.5伏特，所述参考电压为0。

4. 根据权利要求3所述的显示面板，其特征在于，第n+1帧时，所述数据信号电压处于数值-7.5至数值0的范围内，所述参考电压为-7.5伏特。

5. 根据权利要求1所述的显示面板，其特征在于，第n帧时，与第m列像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压为正电压，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的正电压；与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压小于或等于0，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的负电压；第n+1帧时，与第m列像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压小于或等于0，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的负电压；与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压为正电压，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的正电压；m为正整数。

6. 根据权利要求5所述的显示面板，其特征在于，第n帧时，与第k行像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压为正电压，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的正电压；与第k+1行像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压小于或等于0，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的负电压；第n+1帧时，与第k行像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压小于或等于0，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的负电压；与第k+1列像素电性连接的像素驱动单元中，所述数据信号电压为正电压，并且，所述参考电压为小于数据信号电压的正电压；k为正整数。

7. 根据权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述像素驱动单元还包括电容器，所述电容器一端与所述第一薄膜晶体管的漏极电性连接，另一端与所述驱动薄膜晶体管的源极、第二薄膜晶体管的漏极以及所述有机发光二极管的正极连接于第一节点。

8. 一种显示面板的驱动方法，其特征在于，第n帧时，与像素一一对应并电性连接的像素驱动单元中，第一数据线提供的数据信号电压为正电压，并且，参考电压线提供的参考电压为小于所述数据信号电压且大于或等于0的电压；第n+1帧时，所述第一数据线提供的所述数据信号电压小于或等于0，并且，所述参考电压线提供的所述参考电压为小于数据信号

电压的负电压, n为正整数。

9. 根据权利要求8所述的显示面板的驱动方法,其特征在于,第n帧时,与第m列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;第n+1帧时,与第m列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;m为正整数。

10. 根据权利要求9所述的显示面板的驱动方法,其特征在于,第n帧时,与第k行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;与第k+1行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;第n+1帧时,与第k行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;与第k+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;k为正整数。

## 一种显示面板及其驱动方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板及其驱动方法。

### 背景技术

[0002] 目前,显示面板的像素驱动电路中,所有像素的Vref(参考电压)为统一数值,一般为0v或者1v,Vdata(数据信号电压)根据画面需要显示的灰阶数值分别写入不同的电压值,此种驱动方法每次写入薄膜晶体管的栅极的数据信号电压为0至15V之间的正电压。

[0003] 然而,在显示面板的显示画面中的某部分处,例如电视台标处,长时间显示同一画面时,部分载流子聚集在沟道底部而不能复原,使阈值电压发生正向漂移,而画面中其他区域载流子及时复原,那么在接下来的显示画面中就会留下之前画面的印记,从而产生残像,影响显示品质。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种显示面板,以解决显示画面中的某部分长时间显示同一画面时,使阈值电压发生正向漂移,容易产生残像的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供的技术方案如下:

[0006] 一种显示面板,包括基板、设置在所述基板上且呈阵列分布的多个像素以及与所述像素一一对应并电性连接的像素驱动单元;所述像素驱动单元包括:

[0007] 横向设置的第一扫描线和第二扫描线;

[0008] 纵向设置的第一数据线;

[0009] 有机发光二极管;

[0010] 第一薄膜晶体管,其与所述第一扫描线和所述第一数据线电性连接;

[0011] 第二薄膜晶体管,其与所述第二扫描线和一参考电压线电性连接;

[0012] 驱动薄膜晶体管,其包括与第一薄膜晶体管的漏极电性连接的栅极、与电压供给线电性连接的漏极,以及,与有机发光二级管的正极和所述第二薄膜晶体管电性连接的源极;

[0013] 其中,第n帧时,所述第一数据线提供的数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压线提供的参考电压为小于数据信号电压且大于或等于0的电压;第n+1帧时,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压,n为正整数。

[0014] 进一步的,第n帧时,所述数据信号电压与所述参考电压的电压差为a,第n+1帧时所述数据信号电压与所述参考电压的电压差为b,a等于b。

[0015] 进一步的,第n帧时,所述数据信号电压小于或等于7.5伏特,所述参考电压为0。

[0016] 进一步的,第n+1帧时,所述数据信号电压处于数值-7.5至数值0的范围内,所述参考电压为-7.5伏特。

[0017] 进一步的,第n帧时,与第m列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;与第m+1列像素电性连接的

像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;第n+1帧时,与第m列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;m为正整数。

[0018] 进一步的,第n帧时,与第k行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;与第k+1行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;第n+1帧时,与第k行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;与第k+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;k为正整数。

[0019] 进一步的,所述像素驱动单元还包括电容器,所述电容器一端与所述第一薄膜晶体管的漏极电性连接,另一端与所述驱动薄膜晶体管的源极、第二薄膜晶体管的漏极以及所述有机发光二极管的正极连接于第一节点。

[0020] 本发明还提供一种显示面板的驱动方法,第n帧时,与像素一一对应并电性连接的像素驱动单元中,第一数据线提供的数据信号电压为正电压,并且,参考电压线提供的参考电压为小于所述数据信号电压且大于或等于0的电压;第n+1帧时,所述第一数据线提供的所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压线提供的所述参考电压为小于数据信号电压的负电压,n为正整数。

[0021] 进一步的,第n帧时,与第m列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;第n+1帧时,与第m列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;与第m+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;m为正整数。

[0022] 进一步的,第n帧时,与第k行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;与第k+1行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;第n+1帧时,与第k行像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压小于或等于0,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的负电压;与第k+1列像素电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压为正电压,并且,所述参考电压为小于数据信号电压的正电压;k为正整数。

[0023] 本发明的有益效果为:在相邻两帧的显示里,第n帧时,第一数据线Date给正压,参考电压线给0V或者正电压,第n+1帧第一数据线Date给负压或0V,参考电压线给负压,这样薄膜晶体管受到驱动时,栅极遭受的压力会得到缓解,从而在长时间显示同一画面时,防止阈值电压发生正向漂移而画面其他区域载流子及时复原,从而防止残像的产生。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明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介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,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。

[0025] 图1为本发明具体实施方中显示面板的示意图;

[0026] 图2为本发明具体实施方式中像素驱动单元的电路示意图;

[0027] 图3为本发明具体实施方式中驱动显示面板的时序示意图。

## 具体实施方式

[0028] 以下各实施例的说明是参考附加的图示,用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语,例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。在图中,结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0029] 本发明针对现有显示面板中,显示画面中的某部分长时间显示同一画面时,使阈值电压发生正向漂移,容易产生残像,影响显示品质的技术问题。本发明可以解决上述问题。

[0030] 实施例一:

[0031] 一种显示面板,如图1所示,包括基板10、设置在所述基板10上且呈阵列分布的多个像素20以及像素驱动模块30,所述显示面板的驱动方式为帧反转。

[0032] 其中,所述像素驱动模块30包括与所述像素20一一对应并电性连接的像素驱动单元;所述显示面板具有显示区和非显示区,所述像素20设置于所述显示区处,所述非显示区为所述显示面板上不显示图像以及形成线或电路单元的区域,所述像素驱动单元设置于非显示区处。

[0033] 如图2所示,所述像素驱动单元包括沿横向设置的第一扫描线Scan1和第二扫描线Scan2、沿纵向设置的第一数据线Date、参考电压线、电压供给线、有机发光二极管OLED、第一薄膜晶体管ST1、第二薄膜晶体管ST2以及驱动薄膜晶体管DT。

[0034] 其中,所述第一薄膜晶体管ST1的栅极与所述第一扫描线Scan1电性连接,所述第一薄膜晶体管ST1的源极和所述第一数据线Date电性连接;所述第一扫描线Scan1提供第一扫描信号电压G1,所述第一数据线Date提供数据信号电压Vdate。

[0035] 其中,所述第二薄膜晶体管ST2的栅极与所述第二扫描线Scan2电性连接,所述第二薄膜晶体管ST2的源极和参考电压线电性连接,所述第二扫描线Scan2提供第二扫描信号电压G2,所述参考电压线提供参考电压Vref。

[0036] 其中,所述驱动薄膜晶体管DT的栅极与所述第一薄膜晶体管ST1的漏极电性连接,所述驱动薄膜晶体管DT的漏极与电压供给线电性连接,所述驱动薄膜晶体管DT的源极和所述有机发光二级管OLED的正极电性连接;所述电压供给线为所述驱动薄膜晶体管DT的源极提供高电位电压Vdd。

[0037] 其中,所述有机发光二级管OLED的负极与一低电位电压线电性连接,所述低电位电压线提供低电位电压Vss;驱动薄膜晶体管DT在有机发光二级管OLED的发光周期期间向

有机发光二极管OLED提供驱动电流,驱动薄膜晶体管DT根据驱动薄膜晶体管DT的源极和栅极之间的电压差控制流入有机发光二极管OLED中的电流量。

[0038] 在有机发光二极管OLED的发光阶段,第一扫描线Scan1和第二扫描线Scan2均提供一高电位电压,此时第一薄膜晶体管ST1和第二薄膜晶体管ST2均导通,第一数据线Date提供的数据信号电压Vdate被提供给驱动薄膜晶体管DT的栅极,此时数据信号电压Vdate为高电位电压,驱动薄膜晶体管DT导通,由于此时电压供给线提供高电位电压Vdd给驱动薄膜晶体管DT的漏极,驱动薄膜晶体管DT向有机发光二极管OLED提供驱动电流,有机发光二极管OLED发光。

[0039] 所述像素驱动单元还包括电容器C1,所述电容器C1一端与所述第一薄膜晶体管ST1的漏极电性连接,另一端与所述驱动薄膜晶体管DT的源极、第二薄膜晶体管ST2的漏极以及所述有机发光二极管OLED的正极连接于第一节点Node。

[0040] 具体的,如图2和图3所示,第n帧时,所述第一数据线Date提供的数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压线提供的参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate且大于或等于0的电压;第n+1帧时,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压,n为正整数。

[0041] 在相邻两帧的显示里,第n帧时,第一数据线Date给正压,参考电压线给0V或者正电压,第n+1帧时,第一数据线Date给负压或0V,参考电压线给负压,这样薄膜晶体管受到驱动时,栅极遭受的压力会得到缓解,从而在长时间显示同一画面时,防止阈值电压发生正向漂移而画面其他区域载流子及时复原,从而防止残像的产生。

[0042] 进一步的,第n帧时,所述数据信号电压Vdate与所述参考电压Vref的电压差为a,第n+1帧时所述数据信号电压Vdate与所述参考电压Vref的电压差为b,a等于b,从而保证两帧画面中显示面板显示的亮度在相同的gamma曲线上。

[0043] 进一步的,第n帧时,所述数据信号电压Vdate小于或等于7.5伏特,所述参考电压Vref为0;第n+1帧时,所述数据信号电压Vdate处于数值-7.5至数值0的范围内,所述参考电压Vref为-7.5伏特。

[0044] 在实际显示中,由于提供参考电压线采用1托4的结构,既一条参考电压线提供4个像素20的参考电压Vref,故需要给参考电压线一个统一且足够大的负向电压,同样只需要变换不同的数据信号电压Vdata即可显示不同的灰阶电压。

[0045] 需要说明的是,第一扫描信号电压G1和第二扫描信号电压G2均处于-8V至22V的范围内,所述高电位电压Vdd为24V,所述低电位电压Vss为0V。

[0046] 实施例二:

[0047] 一种显示面板,其与实施例一的不同之处在于所述显示面板的驱动方式为列反转。

[0048] 具体的,第n帧时,与第m列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;与第m+1列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压。

[0049] 第n+1帧时,与第m列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压;与第m+1列像

素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;m为正整数。

[0050] 进一步的,第n帧时,与第m列像素20电性连接的像素驱动单元中,数据信号电压Vdate为小于或等于7.5V的正电压,参考电压Vref为0V;与第m+1列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate处于-7.5V至数值0的范围内,所述参考电压Vref为-7.5V。

[0051] 第n+1帧时,与第m列像素20电性连接的像素驱动单元中,数据信号电压Vdate处于-7.5V至数值0的范围内,参考电压Vref为-7.5V;与第m+1列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为小于或等于7.5V的正电压,所述参考电压Vref为0V。

[0052] 实施例三:

[0053] 一种显示面板,其与实施例一的不同之处在于所述显示面板的驱动方式为行反转。

[0054] 具体的,第n帧时,与第k行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;与第k+1行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压。

[0055] 第n+1帧时,与第k行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压;与第k+1行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;k为正整数。

[0056] 进一步的,第n帧时,与第K行像素20电性连接的像素驱动单元中,数据信号电压Vdate为小于或等于7.5V的正电压,参考电压Vref为0V;与第K+1行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate处于-7.5V至数值0的范围内,所述参考电压Vref为-7.5V。

[0057] 第n+1帧时,与第K行像素20电性连接的像素驱动单元中,数据信号电压Vdate处于-7.5V至数值0的范围内,参考电压Vref为-7.5V;与第K+1行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为小于或等于7.5V的正电压,所述参考电压Vref为0V。

[0058] 实施例四:

[0059] 基于上述显示面板,本发明还提供一种显示面板的驱动方法,第n帧时,与像素20一一对应并电性连接的像素驱动单元中,第一数据线Date提供的数据信号电压Vdate为正电压,并且,参考电压线提供的参考电压Vref为小于所述数据信号电压Vdate且大于或等于0的电压;第n+1帧时,所述第一数据线Date提供的所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压线提供的所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压,n为正整数。

[0060] 进一步的,显示面板的驱动方式为列反转时,第n帧时,与第m列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;与第m+1列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压。

[0061] 第n+1帧时,与第m列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate

小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压;与第m+1列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;m为正整数。

[0062] 进一步的,显示面板的驱动方式为行反转时,第n帧时,与第k行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;与第k+1行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压。

[0063] 第n+1帧时,与第k行像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate小于或等于0,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的负电压;与第k+1列像素20电性连接的像素驱动单元中,所述数据信号电压Vdate为正电压,并且,所述参考电压Vref为小于数据信号电压Vdate的正电压;k为正整数。

[0064] 本发明的有益效果为:在相邻两帧的显示里,第n帧时,第一数据线Date给正压,参考电压线给0V或者正电压,第n+1帧第一数据线Date给负压或0V,参考电压线给负压,这样薄膜晶体管受到驱动时,栅极遭受的压力会得到缓解,从而在长时间显示同一画面时,防止阈值电压发生正向漂移而画面其他区域载流子及时复原,从而防止残像的产生。

[0065] 综上所述,虽然本发明已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本发明,本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

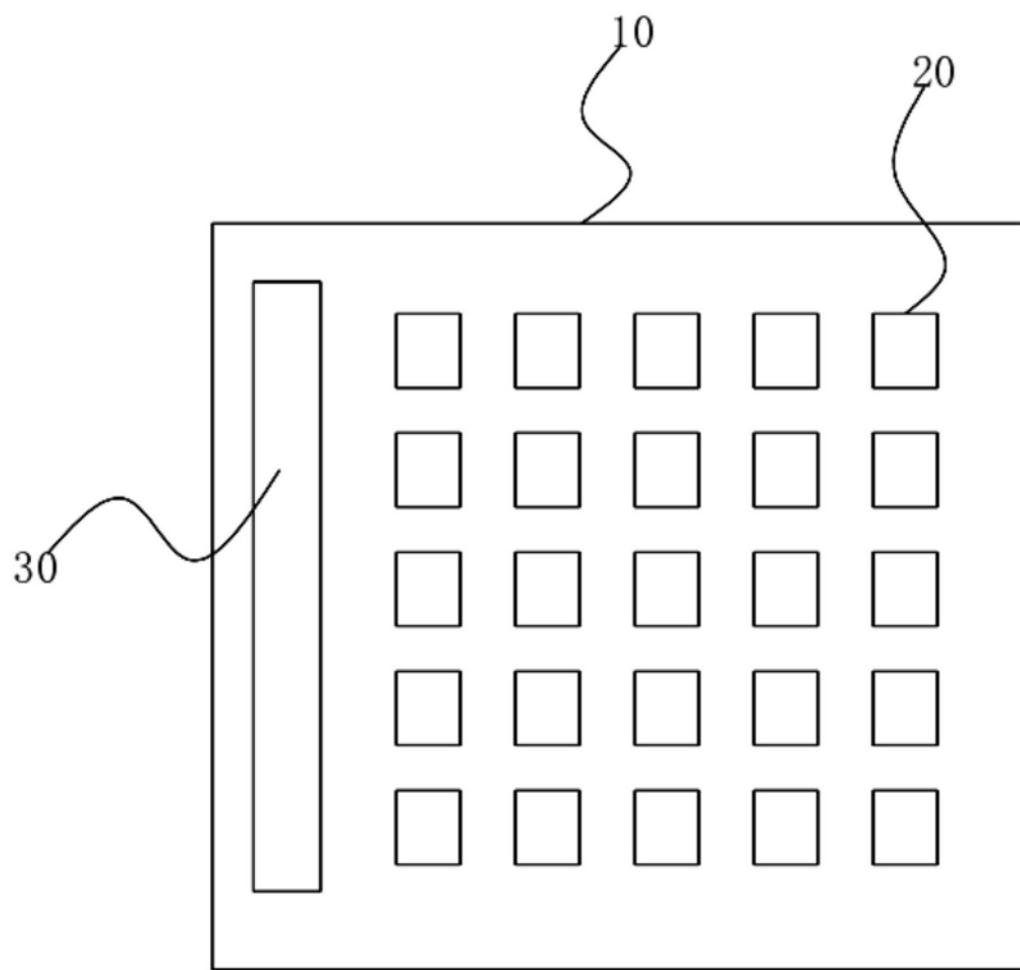


图1

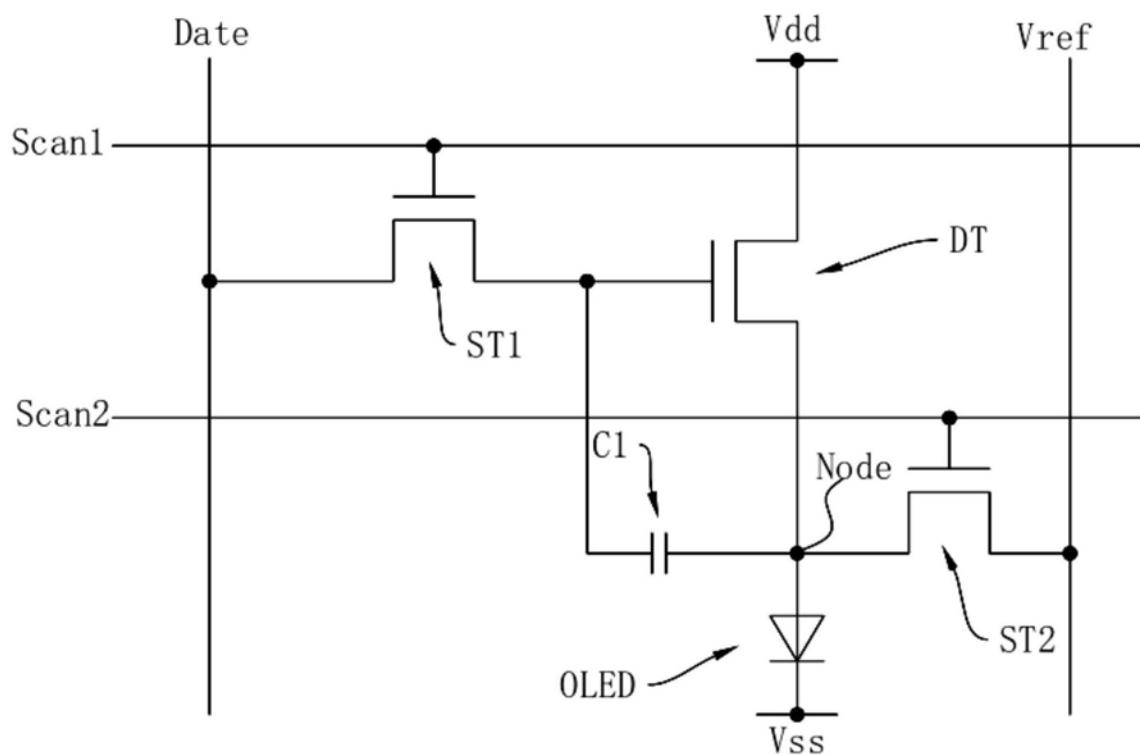


图2

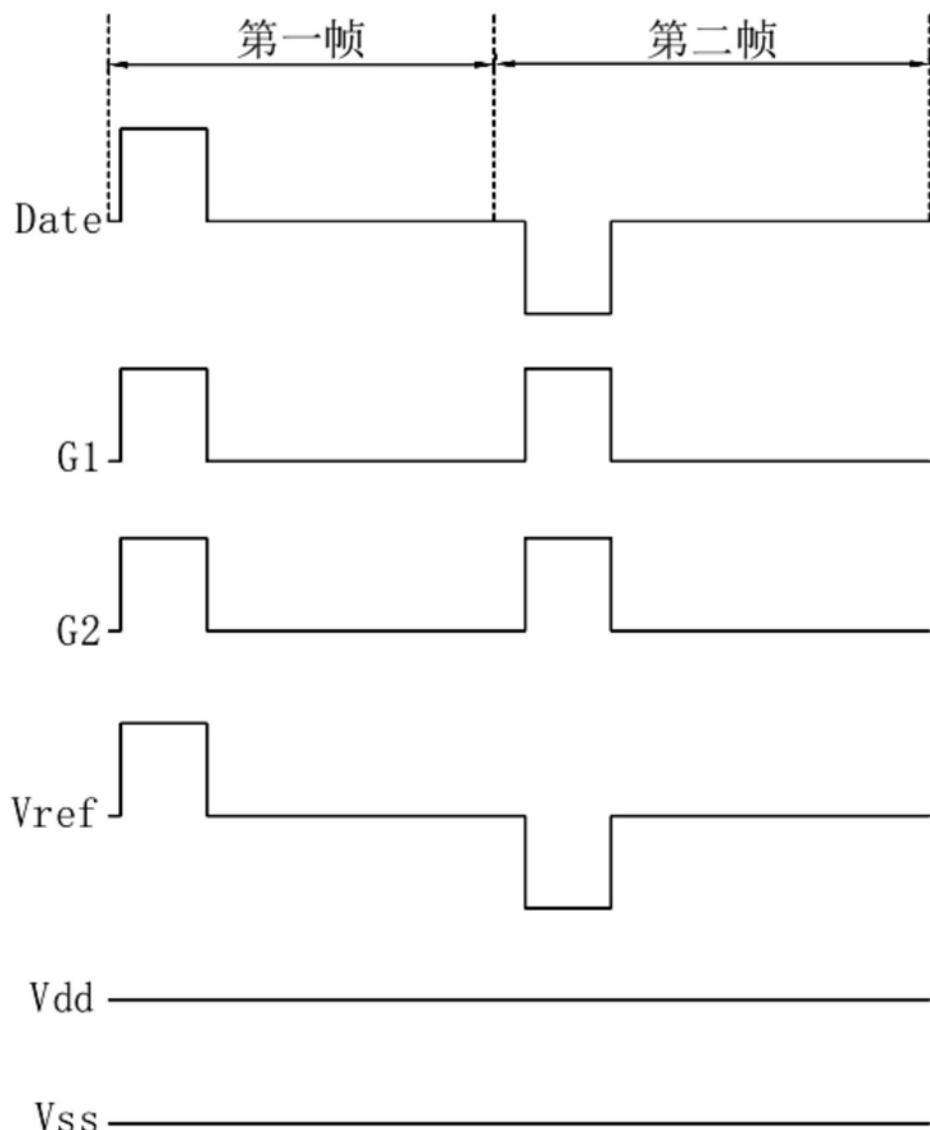


图3

专利名称(译)	一种显示面板及其驱动方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN109686304A</a>	公开(公告)日	2019-04-26
申请号	CN201910127263.1	申请日	2019-02-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	蔡振飞		
发明人	蔡振飞		
IPC分类号	G09G3/3208		
CPC分类号	G09G3/3208 G09G2320/0257		
代理人(译)	黄威		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

### 摘要(译)

本发明提供一种显示面板，包括基板以及设置在基板上的像素驱动单元；像素驱动单元包括第一薄膜晶体管、第二薄膜晶体管以及驱动薄膜晶体管，第一薄膜晶体管与第一扫描线和第一数据线电性连接；第二薄膜晶体管与第二扫描线和一参考电压线电性连接；驱动薄膜晶体管与一电压供给线和有机发光二级管电性连接；第一薄膜晶体管的漏极与驱动薄膜晶体管的漏极、有机发光二极管的正极以及第二薄膜晶体管的源极连接于第一节点；其中，第n帧时，第一数据线提供的数据信号电压为正电压，并且，参考电压线提供的参考电压为小于数据信号电压且大于或等于0的电压；第n+1帧时，数据信号电压小于或等于0，并且，参考电压为小于数据信号电压的负电压，n为正整数。

