



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103218970 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201310097307. 3

(22) 申请日 2013. 03. 25

(73) 专利权人 京东方科技集团股份有限公司  
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

(72) 发明人 盖翠丽 宋丹娜 吴仲远

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理  
有限公司 11112

代理人 柴亮 张天舒

(51) Int. Cl.

G09G 3/32(2006. 01)

审查员 勒海

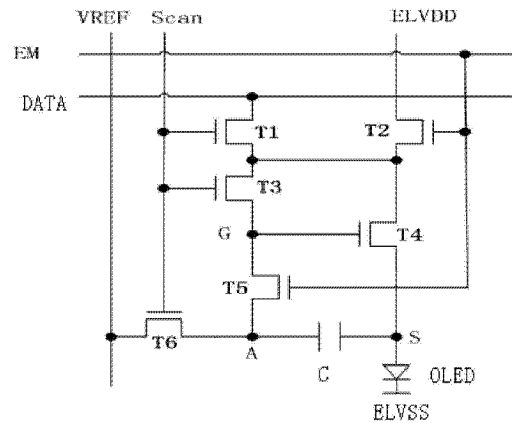
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

AMOLED 像素单元及其驱动方法、显示装置

(57) 摘要

本发明提供一种 AMOLED 像素单元及其驱动方法、显示装置。包括：补偿单元、发光控制单元、驱动晶体管、存储电容以及有机发光二极管，所述补偿单元用于在扫描线信号下导通，将数据线信号传输给驱动晶体管的栅极以及源极，同时将参考电源信号传输给存储电容的第一端；所述发光控制单元用于在发光控制线信号下导通，将第一电源信号传输给驱动晶体管的源极，同时将存储电容的第一端与驱动晶体管的栅极导通，驱动有机发光二极管发光；所述有机发光二极管的阳极接存储电容的第二端，阴极接第二电源信号。该电路可以有效地补偿增强型晶体管的阈值电压漂移、非均匀性以及有机发光二极管电压非均匀性。



1. 一种 AMOLED 像素单元,包括:补偿单元、发光控制单元、驱动晶体管、存储电容以及有机发光二极管,其特征在于,

所述补偿单元包括:第一开关晶体管、第三开关晶体管、第五开关晶体管;其中,

所述第一开关晶体管栅极接扫描线信号,源极接数据线信号,漏极接第三开关晶体管的源极,同时接驱动晶体管的源极;

所述第三开关晶体管,栅极接扫描线信号,漏极接驱动晶体管的栅极,同时接发光控制单元;

所述第五开关晶体管栅极接扫描线信号,源极接参考电源,漏极连接存储电容的第一端和发光控制单元;

所述发光控制单元用于在发光控制线信号控制下导通,将第一电源信号传输给驱动晶体管的源极,同时将存储电容的第一端与驱动晶体管的栅极导通,驱动有机发光二极管发光;

所述有机发光二极管的阳极接存储电容的第二端,阴极接第二电源信号。

2. 根据权利要求 1 所述的 AMOLED 像素单元,其特征在于,

所述发光控制单元包括:第二开关晶体管、第四开关晶体管;其中,

所述第二开关晶体管源极接第一电源信号,栅极接发光控制线信号,漏极接驱动晶体管的源极;

所述第四开关晶体管的源极接第三开关晶体管的漏极和驱动晶体管的栅极,栅极接发光控制线信号,漏极接存储电容的第一端,同时接第五开关晶体管的漏极。

3. 根据权利要求 2 所述的 AMOLED 像素单元,其特征在于,所述第一电源信号为发光工作电压 ELVDD,第二电源信号为发光接地电压 ELVSS,所述 ELVSS 的电压高于 OLED 最高灰阶的驱动电压。

4. 根据权利要求 2 所述的 AMOLED 像素单元,其特征在于,所述的第一开关晶体管、第二开关晶体管、第三开关晶体管、第四开关晶体管、第五开关晶体管以及驱动晶体管分别独立选自多晶硅薄膜晶体管、非晶硅薄膜晶体管、氧化物薄膜晶体管、有机薄膜晶体管中任意一种。

5. 根据权利要求 2 所述的 AMOLED 像素单元,其特征在于,所述的第一开关晶体管、第二开关晶体管、第三开关晶体管、第四开关晶体管、第五开关晶体管以及驱动晶体管为 N 型薄膜晶体管。

6. 一种权利要求 1 至 5 中所述的任意一种 AMOLED 像素单元的驱动方法,其特征在于,包括如下步骤:

补偿阶段:选通扫描线信号,补偿单元导通,将数据线信号传输给驱动晶体管的栅极以及源极,同时将参考电源信号传输给存储电容的第一端;

发光阶段:选通发光控制线信号,扫描线信号截止,发光控制单元导通,将第一电源信号传输给驱动晶体管的源极,同时将存储电容的第一端与驱动晶体管的栅极导通,驱动有机发光二极管发光。

7. 根据权利要求 6 所述的 AMOLED 像素单元的驱动方法,具体包括,在第一开关晶体管、第二开关晶体管、第三开关晶体管、第四开关晶体管、第五开关晶体管以及驱动晶体管为 N 型薄膜晶体管时,

补偿阶段:扫描线信号通高电平,第一开关晶体管、第三开关晶体管以及第五开关晶体管导通,所述数据线信号给驱动晶体管充电,参考电源将存储电容第一端电压置为低压电源电压;

发光阶段:发光控制线信号通高电平,所述第二开关晶体管和第四开关晶体管导通,所述扫描线为低电平,所述存储电容电荷保持不变,驱动晶体管驱动有机发光二极管发光。

8. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求 1 至 5 中任意一种所述的 AMOLED 像素单元。

## AMOLED 像素单元及其驱动方法、显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于显示领域,具体涉及一种 AMOLED 像素单元及其驱动方法、显示装置。

### 背景技术

[0002] 有机发光显示二极管(OLED)作为一种电流型发光器件已越来越多地被应用于高性能显示中。传统的无源矩阵有机发光显示(Passive Matrix OLED)随着显示尺寸的增大,需要更短的单个像素的驱动时间,因而需要增大瞬态电流,增加功耗。同时大电流的应用会造成 ITO 线上压降过大,并使 OLED 工作电压过高,进而降低其效率。而有源矩阵有机发光显示(Active Matrix OLED)通过开关管逐行扫描输入 OLED 电流,可以很好地解决这些问题。

[0003] 在 AMOLED 背板设计中,主要需要解决的问题是像素和像素之间的亮度非均匀性。

[0004] 首先,AMOLED 采用薄膜晶体管(TFT)构建像素电路为 OLED 器件提供相应的电流,其中多采用低温多晶硅薄膜晶体管(LTPS TFT)或氧化物薄膜晶体管(Oxide TFT)。与一般的非晶硅薄膜晶体管(amorphous-Si TFT)相比,LTPS TFT 和 Oxide TFT 具有更高的迁移率和更稳定的特性,更适合应用于 AMOLED 显示中。但是由于晶化工艺的局限性,在大面积玻璃基板上制作的 LTPS TFT,常常在诸如阈值电压、迁移率等电学参数上具有非均匀性,这种非均匀性会转化为 OLED 显示器件的电流差异和亮度差异,并被人眼所感知,即 mura(不良)现象。Oxide TFT 虽然工艺的均匀性较好,但是与 a-Si TFT 类似,在长时间加压和高温下,其阈值电压会出现漂移,由于显示画面不同,面板各部分 TFT 的阈值漂移量不同,会造成显示亮度差异,由于这种差异与之前显示的图像有关,因此常呈现为残影现象。

[0005] 第二,在大尺寸显示应用中,由于背板电源线存在一定电阻,且所有像素的驱动电流都由电源 ARVDD 提供,因此在背板中靠近电源 ARVDD 供电位置区域的电源电压相比较离供电位置较远区域的电源电压要高,这种现象被称为 IR Drop。由于电源 ARVDD 的电压与电流相关,IR Drop 也会造成不同区域的电流差异,进而在显示时产生 mura。采用 P-Type TFT 构建像素单元的 LTPS 工艺对这一问题尤其敏感,因为其存储电容连接在电源电 ARVDD 与 TFT 的栅极之间,电源 ARVDD 的电压改变,会直接影响驱动 TFT 的栅源电压  $V_{gs}$ 。

[0006] 第三,OLED 器件在蒸镀时由于膜厚不均也会造成电学性能的非均匀性。对于采用 N-Type TFT 构建像素单元的 a-Si 或 OxideTFT 工艺,其存储电容连接在驱动 TFT 栅极与 OLED 阳极之间,在数据电压传输到栅极时,如果各像素 OLED 阳极电压不同,则实际加载在 TFT 上的栅源电压  $V_{gs}$  不同,从而驱动电流不同造成显示亮度差异。

[0007] 现有技术中提供了一种 AMOLED 电压式像素单元驱动电路。这种电压式驱动方法与传统 AMLCD 驱动方法类似,由驱动单元提供一个表示灰阶的电压信号,该电压信号会在像素电路内部被转化为驱动管的电流信号,从而驱动 OLED 实现亮度灰阶,这种方法具有驱动速度快,实现简单的优点,适合驱动大尺寸面板,被业界广泛采用,但是需要设计额外的 TFT 和电容器件来补偿 TFT 非均匀性、IR Drop 和 OLED 非均匀性。

[0008] 如图 1 所示为最传统的采用 2 个 TFT,1 个电容组成的电压驱动型像素单元电路结

构(2T1C)。其中开关管 TK 将数据线上的电压传输到驱动管 TQ 的栅极,驱动管将这个数据电压转化为相应的电流供给 OLED 器件,在正常工作时,驱动管 TQ 应处于饱和区,在一行的扫描时间内提供恒定电流。其电流可表示为:

$$[0009] \quad I_{OLED} = \frac{1}{2} \mu_n \cdot C_{ox} \cdot \frac{W}{L} \cdot (V_{data} - V_{oled} - V_{thn})^2$$

[0010] 其中  $\mu_n$  为载流子迁移率,  $C_{ox}$  为栅氧化层电容,  $W/L$  为晶体管宽长比,  $V_{data}$  为数据电压,  $V_{oled}$  为 OLED 工作电压,为所有像素单元共享,  $V_{thn}$  为晶体管的阈值电压,对于增强型 TFT,  $V_{thn}$  为正值,对于耗尽型 TFT,  $V_{thn}$  为负值。

[0011] 尽管现有技术像素单元驱动电路被广泛使用,但是其仍然必不可免的存在以下问题:如果不同像素单元之间的  $V_{thn}$  不同,则电流存在差异。如果像素的  $V_{thn}$  随时间发生漂移,则可能造成先后电流不同,导致残影。且由于 OLED 器件非均匀性引起 OLED 工作电压不同,也会导致电流差异。

## 发明内容

[0012] 本发明所要解决的技术问题包括,针对现有的像素单元驱动电路的不同像素单元之间的薄膜晶体管的阈值电压的非均匀性,以及有机发光二极管的非均匀性,引起电路不稳定,造成有机发光显示器的画面均匀性以及发光质量差的问题,提供一种可以有效地补偿薄膜晶体管的阈值电压的非均匀性,以及有机发光二极管的非均匀性,使得有机发光显示器的画面均匀性提高的 AMOLED 像素单元及其驱动方法、显示装置。

[0013] 解决本发明技术问题所采用的技术方案是一种 AMOLED 像素单元,包括:补偿单元、发光控制单元、驱动晶体管、存储电容以及有机发光二极管,所述补偿单元用于在扫描线信号控制下导通,将数据线信号传输给驱动晶体管的栅极以及源极,同时将参考电源信号传输给存储电容的第一端;所述发光控制单元用于在发光控制线信号控制下导通,将第一电源信号传输给驱动晶体管的源极,同时将存储电容的第一端与驱动晶体管的栅极导通,驱动有机发光二极管发光;所述有机发光二极管的阳极接存储电容的第二端,阴极接第二电源信号。

[0014] 本发明的 AMOLED 像素单元中,补偿电路,用于补偿由于驱动晶体管阈值电压漂移,导致的非均匀性的问题;同时通过存储电容的自举效应,可以维持电压差,避免有机发光二极管电气性能非均匀性的影响。

[0015] 优选的是,所述补偿单元包括:第一开关晶体管、第三开关晶体管、第五开关晶体管;其中,所述第一开关晶体管栅极接扫描线信号,源极接数据线信号,漏极接第三开关晶体管的源极,同时接驱动晶体管的源极;所述第三开关晶体管,栅极接扫描线信号,漏极接驱动晶体管的栅极,同时接发光控制单元;所述第五开关晶体管栅极接扫描线信号,源极接参考电源,漏极连接存储电容的第一端和发光控制单元。

[0016] 进一步优选的是,所述发光控制单元包括:第二开关晶体管、第四开关晶体管;其中,所述第二开关晶体管源极接第一电源信号,栅极接发光控制线信号,漏极接驱动晶体管的源极;所述第四开关晶体管的源极接第三开关晶体管的漏极和驱动晶体管的栅极,栅极接发光控制线信号,漏极接存储电容的第一端,同时接第五开关晶体管的漏极。

[0017] 作为优选的方案,上述的 AMOLED 像素单元中,所述第一电源信号为发光工作电压

ELVDD,第二电源信号为发光接地电压 ELVSS,所述 ELVSS 的电压高于 OLED 最高灰阶的驱动电压。

[0018] 更进一步优选的是,所述的第一开关晶体管、第二开关晶体管、第三开关晶体管、第四开关晶体管、第五开关晶体管以及驱动晶体管分别独立选自多晶硅薄膜晶体管、非晶硅薄膜晶体管、氧化物薄膜晶体管、有机薄膜晶体管中任意一种。

[0019] 再进一步优选的是,所述的第一开关晶体管、第二开关晶体管、第三开关晶体管、第四开关晶体管、第五开关晶体管以及驱动晶体管为 N 型薄膜晶体管。

[0020] 解决本发明技术问题所采用的技术方案是一种上述 AMOLED 像素单元的驱动方法,包括如下步骤:

[0021] 补偿阶段:选通扫描线信号,补偿单元导通,将数据线信号传输给驱动晶体管的栅极以及源极,同时将参考电源信号传输给存储电容的第一端;

[0022] 发光阶段:选通发光控制线信号,扫描线信号截止,发光控制单元导通,将第一电源信号传输给驱动晶体管的源极,同时将存储电容的第一端与驱动晶体管的栅极导通,驱动有机发光二极管发光。

[0023] 本发明的上述 AMOLED 像素单元的驱动方法,包括两个阶段,补偿和发光,控制信号少,时序简单,容易实现。

[0024] 优选的是,具体包括,在第一开关晶体管、第二开关晶体管、第三开关晶体管、第四开关晶体管、第五开关晶体管以及驱动晶体管为 N 型薄膜晶体管时,

[0025] 补偿阶段:扫描线信号通高电平,第一开关晶体管、第三开关晶体管以及第五开关晶体管导通,所述数据线信号给驱动晶体管充电,参考电源将存储电容第一端电压置为低压电源电压;

[0026] 发光阶段:发光控制线信号通高电平,所述第二开关晶体管和第四开关晶体管导通,所述扫描线为低电平,所述存储电容电荷保持不变,驱动晶体管驱动有机发光二极管发光。

[0027] 本发明还提供了一种显示装置,包括上述的 AMOLED 像素单元。

[0028] 由于本发明的显示装置包括上述像素单元,故其画面均匀性明显提高。

## 附图说明

[0029] 图 1 为现有的 AMOLED 显示装置的像素单元的原理图;

[0030] 图 2 为本发明的实施例 1 的显示装置的像素单元的原理图;

[0031] 图 3 为本发明的实施例 2 的显示装置的像素单元的补偿阶段工作原理示意图;

[0032] 图 4 为本发明的实施例 2 的显示装置的像素单元的发光阶段工作原理示意图;以及,

[0033] 图 5 为本发明的实施例 2 的显示装置的像素单元工作的时序图。

[0034] 其中附图标记为:TQ:驱动管;TK:开关管;T1:第一开关晶体管;T2:第二开关晶体管;T3:第三开关晶体管;T4:驱动晶体管;T5:第四开关晶体管;T6:第五开关晶体管;C:存储电容;OLED:有机发光二极管;VREF:参考电源信号;EM:发光控制线;Scan:扫描线;DATA:数据线。

## 具体实施方式

[0035] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0036] 实施例 1:

[0037] 本发明实施例提供一种 AMOLED 像素单元,包括:补偿单元、发光控制单元、驱动晶体管 T4、存储电容 C 以及有机发光二极管 OLED,所述补偿单元用于在扫描线 Scan 信号控制下导通,将数据线 DATA 信号传输给驱动晶体管 T4 的栅极以及源极,同时将参考电源信号 VREF 传输给存储电容 C 的第一端;所述发光控制单元用于在发光控制线 EM 信号控制下导通,将第一电源信号传输给驱动晶体管 T4 的源极,同时将存储电容 C 的第一端与驱动晶体管 T4 的栅极导通,驱动有机发光二极管 OLED 发光;所述有机发光二极管 OLED 的阳极接存储电容 C 的第二端,阴极接第二电源信号。

[0038] 采用该结构的 AMOLED 像素单元,可以通过补偿单元补偿驱动晶体管 T4 上的阈值电压,避免有机发光二极管 OLED 的均匀性受到阈值电压漂移的影响,并且控制信号少,时序简单,因此适用性更广。

[0039] 如图 2 所示,优选地,所述补偿单元包括:所述补偿单元包括:第一开关晶体管 T1、第三开关晶体管 T3、第五开关晶体管 T6;其中所述第一开关晶体管 T1 晶体管栅极接扫描线 Scan 信号,源极接数据线 DATA 信号,漏极接第三开关晶体管 T3 的源极,同时接驱动晶体管 T4 的源极;所述第三开关晶体管 T3,栅极接扫描线 Scan 信号,漏极接驱动晶体管 T4 的栅极,同时接发光控制单元;所述第五开关晶体管 T6 栅极接扫描线 Scan 信号,源极接参考电源,漏极连接存储电容 C 的第一端和发光控制单元。

[0040] 进一步优选地,所述发光控制单元包括:第二开关晶体管 T2、第四开关晶体管 T5;其中,所述第二开关晶体管 T2 源极接第一电源信号,栅极接发光控制线 EM 信号,漏极接驱动晶体管 T4 的源极;所述第四开关晶体管 T5 的源极接第三开关晶体管 T3 的漏极和驱动晶体管 T4 的栅极,栅极接发光控制线 EM 信号,漏极接存储电容 C 的第一端,同时接第五开关晶体管 T6 的漏极。

[0041] 上述方案中,所述第一电源信号为发光工作电压 ELVDD,第二电源信号为发光接地电压 ELVSS,所述 ELVSS 的电压高于 OLED 最高灰阶的驱动电压。

[0042] 更进一步优选地,所述的第一开关晶体管 T1、第二开关晶体管 T2、第三开关晶体管 T3、驱动晶体管 T4、第四开关晶体管 T5 以及第五开关晶体管 T6 分别独立选自多晶硅薄膜晶体管、非晶硅薄膜晶体管、氧化物薄膜晶体管、有机薄膜晶体管中任意一种,且均为 N 型薄膜晶体管。

[0043] 实施例 2:

[0044] 本实施例提供一种 AMOLED 像素单元的驱动方法,包括如下两个步骤:

[0045] 补偿阶段:选通扫描线 Scan 信号,补偿单元导通,将数据线 DATA 信号传输给驱动晶体管 T4 的栅极以及源极,同时将参考电源信号 VREF 传输给存储电容 C 的第一端;

[0046] 发光阶段:选通发光控制线 EM 信号,扫描线 Scan 信号截止,发光控制单元导通,将第一电源信号 ELVDD 传输给驱动晶体管 T4 的源极,同时将存储电容 C 的第一端与驱动晶体管 T4 的栅极导通,驱动有机发光二极管 OLED 发光。

[0047] 其中,所述补偿单元包括:第一开关晶体管 T1、第三开关晶体管 T3、第五开关晶体

管 T6 ;所述发光控制单元包括 :第二开关晶体管 T2、第四开关晶体管 T5 ;

[0048] 下面具体说明该 AMOLED 像素单元的工作工程。

[0049] 结合图 3, 第一阶段为补偿阶段, 当扫描线 Scan 被选通时, 即扫描线对应的扫描控制信号 Vscan 为高电平, 第一开关晶体管 T1、第三开关晶体管 T3、驱动晶体管 T4、第五开关晶体管 T6 保持导通, 而发光控制线 EM 对应的发光控制信号 V<sub>EM</sub> 为低电平, 第二开关晶体管 T2、第四开关晶体管 T5 截止, 数据线 DATA 对应的数据线信号为当前帧的数据电压 V<sub>DATA</sub>。此时, 参考电源信号 VREF 可以通过第五开关晶体管 T6, 使得 A 点电位重置为参考电源信号 VREF 电压。G 点通过导通的第一开关晶体管 T1 和第三开关晶体管 T3 被充电至 V<sub>DATA</sub>。由于当驱动晶体管 T4 导通时, 该晶体管就相当于一个 PN 结, 使得 S 点电压被充电至 V<sub>DATA</sub>-V<sub>th</sub>。注意设计时, 要保证 ELVSS 电压高于最高灰阶的驱动电压, 因为如果 ELVSS 小于最高灰阶电压, 那么有机发光二极管 OLED 就亮了。补偿阶段结束, 此时存储电容 C 两端的电荷为 (VREF-V<sub>DATA</sub>+V<sub>th</sub>) · C<sub>ST</sub>。

[0050] 结合图 4, 第二阶段为发光阶段, 当发光控制线 EM 被选通时, 即发光控制线对应的发光控制信号 V<sub>EM</sub> 为高电平时, 第二开关晶体管 T2、第四开关晶体管 T5 开启, 而扫描线对应的扫描控制信号 Vscan 为高电平, 第一开关晶体管 T1、第三开关晶体管 T3、驱动晶体管 T4、第五开关晶体管 T6 截止, 第二信号源 ELVSS 为低电平。此时, 存储电容 C 连接在驱动晶体管 T4 栅源之间, 保持驱动晶体管 T4 的栅源电压 V<sub>gs</sub>, 其存储的电荷保持不变, 随着有机发光二极管 OLED 电流趋于稳定, 有机发光二极管 OLED 两端的电压为 V<sub>OLED</sub>, S 点电压变为 ELVSS+V<sub>OLED</sub>, 由于存储电容 C 的自举效应, A 和 G 点电压变为 VREF+V<sub>OLED</sub>+ELVSS - V<sub>DATA</sub>+V<sub>th</sub>。驱动晶体管 T4 的栅源电压 V<sub>gs</sub> 保持为 VREF - V<sub>DATA</sub>+V<sub>th</sub>, 此时流过驱动晶体管 T4 的电流为 :

$$[0051] \quad I_{OLED} = \frac{1}{2} \cdot \mu_n \cdot Cox \cdot \frac{W}{L} \cdot [VREF - V_{DATA} + V_{th} - V_{th}]^2$$

$$[0052] \quad = \frac{1}{2} \cdot \mu_n \cdot Cox \cdot \frac{W}{L} \cdot [VREF - V_{DATA}]^2$$

[0053] 由上式可知, 其电流与阈值电压和有机发光二极管 OLED 两端的电压无关, 因此基本消除了阈值电压非均匀性、漂移以及有机发光二极管 OLED 电气性能非均匀性的影响。

[0054] 如图 5 所示为该像素电路的时序图, 从时序图中可以看出该控制信号少、电路时序简单, 容易实现, 所以适用性更广。

[0055] 实施例 3 :

[0056] 本实施例提供一种显示装置, 包括实施例 1 中所述的 AMOLED 像素单元, 此处不详细描述。

[0057] 当然本实施例中该显示装置可以为 :OLED 面板、手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。

[0058] 当然本实施例中显示装置还具有常规 AMOLED 显示装置的外框等结构。

[0059] 由于本实施例的显示装置具有实施例 1 中的 AMOLED 像素单元, 故其画面均匀性明显提高。

[0060] 可以理解的是, 以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式, 然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言, 在不脱离本发明的精神和实质的情况下, 可以做出各种变型和改进, 这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

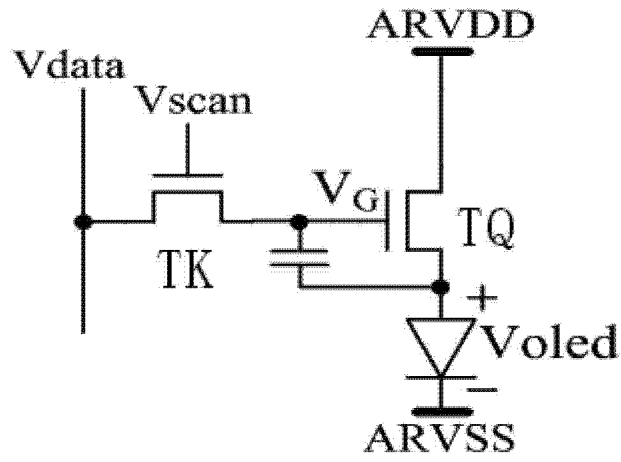


图 1

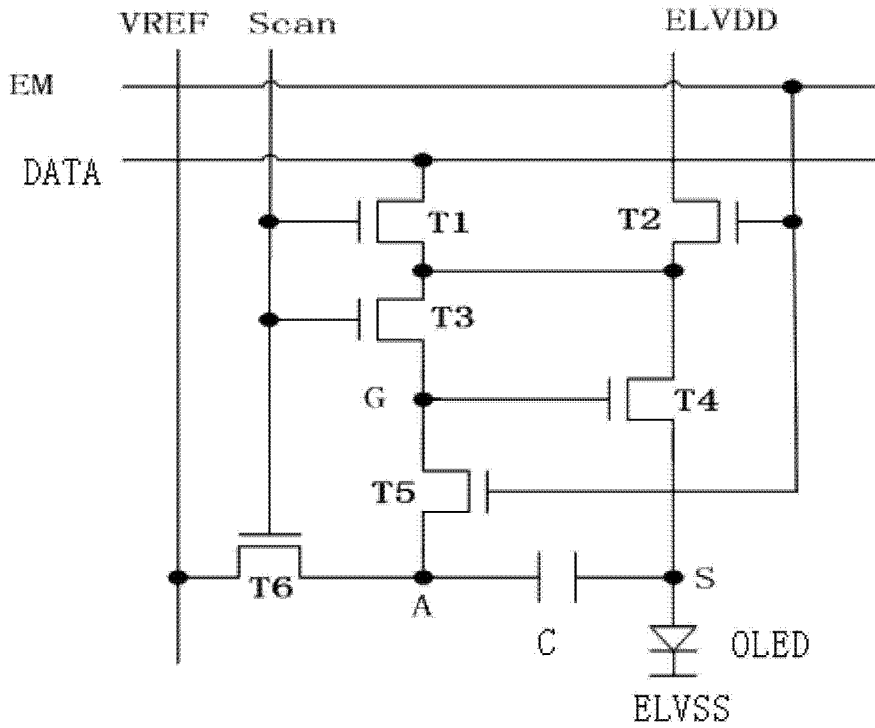


图 2

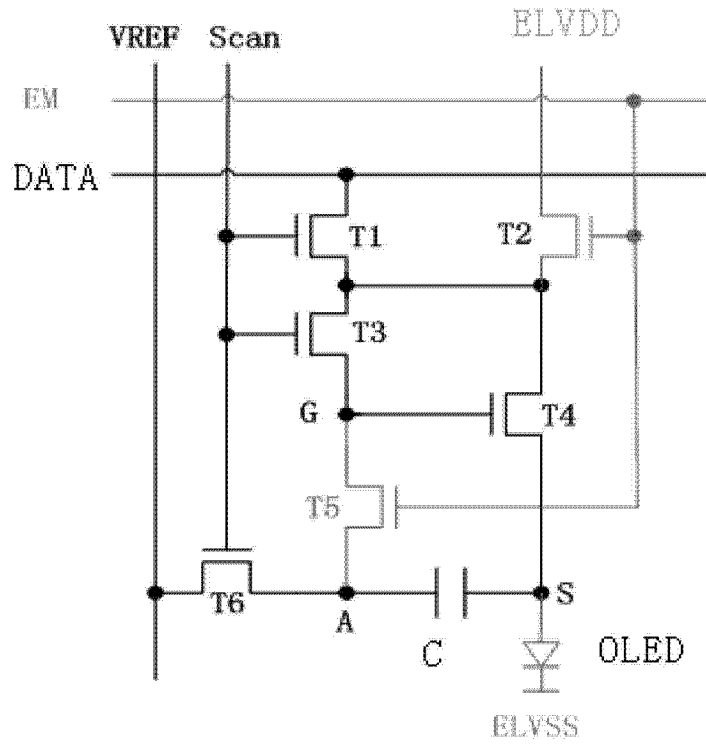


图 3

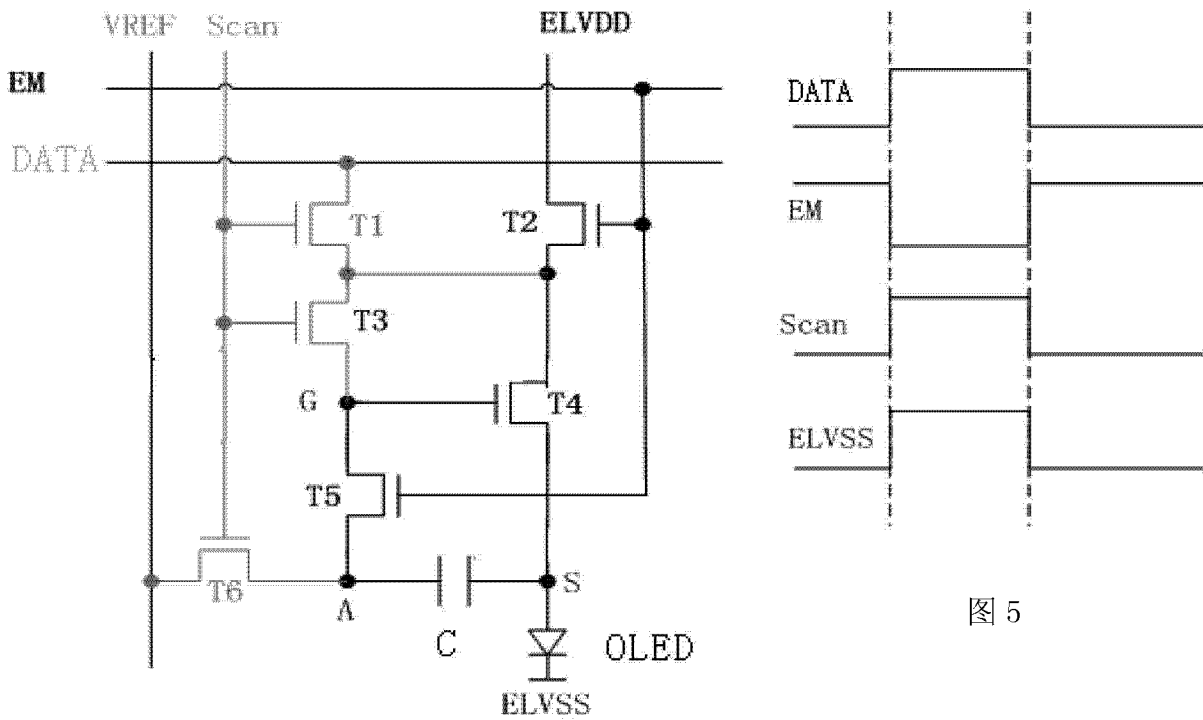


图 5

图 4

专利名称(译)	AMOLED像素单元及其驱动方法、显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN103218970B</a>	公开(公告)日	2015-03-25
申请号	CN201310097307.3	申请日	2013-03-25
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	盖翠丽 宋丹娜 吴仲远		
发明人	盖翠丽 宋丹娜 吴仲远		
IPC分类号	G09G3/32		
CPC分类号	G09G3/32 G09G3/3225 G09G3/3233 G09G2300/0814 G09G2300/0819 G09G2300/0842 G09G2310/0262 G09G2320/0204 G09G2320/0233 G09G2320/0257 G09G2320/045		
代理人(译)	柴亮 张天舒		
其他公开文献	CN103218970A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种AMOLED像素单元及其驱动方法、显示装置。包括：补偿单元、发光控制单元、驱动晶体管、存储电容以及有机发光二极管，所述补偿单元用于在扫描线信号下导通，将数据线信号传输给驱动晶体管的栅极以及源极，同时将参考电源信号传输给存储电容的第一端；所述发光控制单元用于在发光控制线信号下导通，将第一电源信号传输给驱动晶体管的源极，同时将存储电容的第一端与驱动晶体管的栅极导通，驱动有机发光二极管发光；所述有机发光二极管的阳极接存储电容的第二端，阴极接第二电源信号。该电路可以有效地补偿增强型晶体管的阈值电压漂移、非均匀性以及有机发光二极管电压非均匀性。

