



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108597444 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810351872.0

(22)申请日 2018.04.19

(71)申请人 东南大学

地址 210096 江苏省南京市玄武区四牌楼2号

(72)发明人 李晨 赖良德 张彤 张晓阳

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 张伟

(51)Int.Cl.

G09G 3/3208(2016.01)

G09G 3/3233(2016.01)

G09G 3/3266(2016.01)

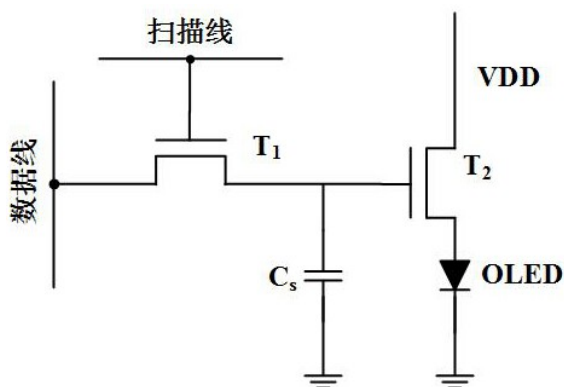
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法

(57)摘要

本发明公开了一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法,该硅基OLED像素电路由4个金属-氧化物-半导体场效应管、1个存储电容和1个有机发光二极管构成。该硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法将有机发光二极管放在驱动管的漏极,并使驱动管工作在饱和区,使得驱动管的工作电流与驱动管的漏极电压无关,从而消除了有机发光二极管老化所引起的电学特性变化对有机发光二极管工作电流的影响,改善了硅基OLED微显示器亮度下降的问题,提高了微显示器的显示质量。



1. 一种硅基OLED像素电路,其特征在于,包括第一金属-氧化物-半导体场效应管、第二金属-氧化物-半导体场效应管、第三金属-氧化物-半导体场效应管、第四金属-氧化物-半导体场效应管、存储电容和有机发光二极管;

其中,所述第一金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电性连接于第一节点,其源级接入数据信号,其漏极电性连接于第一节点,其衬底接入地信号;所述第二金属-氧化物-半导体场效应管的栅极接入第一扫描信号,其源级电性连接于第一节点,其漏极接入电源正电压,其衬底接入地信号;所述第三金属-氧化物-半导体场效应管的栅极接入第二扫描信号,其源级电性连接于第一节点,其漏极电性连接于第二节点,其衬底接入地信号;所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电性连接于第二节点,其源级接入参考电压,其漏极电性连接于第三节点,其衬底接入地信号;所述存储电容的一端电性连接于第二节点,其另一端接入地信号;所述有机发光二极管的阳极接入电源正电压,其阴极电性连接于第三节点。

2. 根据权利要求1所述的硅基OLED像素电路,其特征在于,所述第一扫描信号、第二扫描信号均由外部时序控制器提供。

3. 根据权利要求1所述的硅基OLED像素电路,其特征在于,所述电源正电压、参考电压、地信号均为直流电压信号。

4. 根据权利要求1所述的硅基OLED像素电路,其特征在于,所述第一金属-氧化物-半导体场效应管、第二金属-氧化物-半导体场效应管、第三金属-氧化物-半导体场效应管、第四金属-氧化物-半导体场效应管均为N型金属-氧化物-半导体场效应管。

5. 根据权利要求1所述的硅基OLED像素电路,其特征在于,所述第一金属-氧化物-半导体场效应管、第二金属-氧化物-半导体场效应管、第三金属-氧化物-半导体场效应管是开关管,所述第四金属-氧化物-半导体场效应管是驱动管。

6. 根据权利要求1所述的硅基OLED像素电路,其特征在于,所述第一扫描信号、第二扫描信号相组合先后对应于一数据电压准备阶段、一阈值电压补偿阶段、一数据电压存储阶段、一发光阶段。

7. 根据权利要求7所述的硅基OLED像素电路,其特征在于,在所述数据电压准备阶段,所述第一扫描信号置为高电平,所述第二扫描信号置为低电平;

在所述阈值电压补偿阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平;

在所述数据电压储存阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为高电平;

在所述发光阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平。

8. 一种补偿OLED电学特性变化的方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤1、提供一如权利要求1-7任一项所述的硅基OLED像素电路;

步骤2、进入数据电压准备阶段,所述第一扫描信号置为高电平,所述第二扫描信号置为低电平;

步骤3、进入阈值电压补偿阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平;

步骤4、进入数据电压储存阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为高电平;

步骤5、进入发光阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平。

一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及微显示技术领域,尤其涉及一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法。

背景技术

[0003] 硅基OLED(Organic Light Emitting Diode,有机发光二极管)微显示器是一种将主动发光型器件OLED制作单晶硅片上的微显示技术。它具有尺寸小、自发光、功耗低、视角宽等优点,主要应用于近眼显示和便携可穿戴设备中,涉及娱乐、军事、科研等各个领域。

[0004] 传统的硅基OLED像素电路为2T1C(2-Transistor-1-Capacitor)像素驱动电路。请参阅图1,该2T1C像素驱动电路由2个MOSFET(Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor,金属-氧化物-半导体场效应管) T_1 、 T_2 和一个电容 C_s 构成,其中 T_1 是开关管、 T_2 是驱动管、 C_s 是存储电容。在寻址阶段,扫描线开启开关管 T_1 ,数据线对存储电容 C_s 充电;在发光阶段,扫描线关闭开关管 T_1 ,存储在存储电容 C_s 的数据电压维持着 T_2 导通,导通电流使OLED发光,导通电流的大小为 $I_{OLED}=k(V_{gs}-V_{th})^2$,其中 k 是驱动管 T_2 的电流放大系数, V_{gs} 是驱动管 T_2 的栅源电压, V_{th} 是驱动管 T_2 的阈值电压。但是,由于OLED器件结构本身的原因,比如有机薄层的热不稳定性、金属阴极的不稳定性等,会引起OLED的老化,从而会导致OLED的电学特性的变化,即OLED驱动电压和发光电流关系的变化。因为OLED位于驱动管的源级,其电压和电流关系的变化,会引起驱动管 V_{gs} 的变化,从而会影响驱动管的工作电流,从而会导致微显示器发光亮度的下降。

[0005] 对于2T1C像素电路存在的上述问题,本发明提出了一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性的方法,可以消除OLED器件老化所引起的电学特性变化对OLED工作电流的影响,提高硅基OLED微显示器的显示效果。

发明内容

[0006] 本发明的目的是在于提供一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法,以解决现有硅基OLED像素电路中OLED器件老化所引起的OLED电学特性变化对OLED驱动电流的影响。

[0007] 为了解决上述问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种硅基OLED像素电路,该硅基OLED像素电路包括第一金属-氧化物-半导体场效应管、第二金属-氧化物-半导体场效应管、第三金属-氧化物-半导体场效应管、第四金属-氧化物-半导体场效应管、存储电容和有机发光二极管。

[0008] 所述第一金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电性连接于第一节点,其源级接入数据信号,其漏极电性连接于第一节点,其衬底接入地信号;所述第二金属-氧化物-半导体场效应管的栅极接入第一扫描信号,其源级电性连接于第一节点,其漏极接入电源正电压,

其衬底接入地信号;所述第三金属-氧化物-半导体场效应管的栅极接入第二扫描信号,其源级电性连接于第一节点,其漏极电性连接于第二节点,其衬底接入地信号;所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电性连接于第二节点,其源级接入参考电压,其漏极电性连接于第三节点,其衬底接入地信号;所述存储电容的一端电性连接于第二节点,其另一端接入地信号;所述有机发光二极管的阳极接入电源正电压,其阴极电性连接于第三节点。

[0009] 在本发明的硅基OLED像素电路中,所述第一扫描信号、第二扫描信号均由外部时序控制器提供。

[0010] 在本发明的硅基OLED像素电路中,所述电源正电压、参考电压、地信号均为直流电压信号。

[0011] 在本发明的硅基OLED像素电路中,所述第一金属-氧化物-半导体场效应管、第二金属-氧化物-半导体场效应管、第三金属-氧化物-半导体场效应管、第四金属-氧化物-半导体场效应管均为N型金属-氧化物-半导体场效应管。

[0012] 在本发明的硅基OLED像素电路中,所述第一金属-氧化物-半导体场效应管、第二金属-氧化物-半导体场效应管、第三金属-氧化物-半导体场效应管是开关管,所述第四金属-氧化物-半导体场效应管是驱动管。

[0013] 在本发明的硅基OLED像素电路中,假设所述第一金属-氧化物-半导体场效应管和所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的阈值电压相等。

[0014] 在本发明的硅基OLED像素电路中,所述第一扫描信号、第二扫描信号相组合先后对应于一数据电压准备阶段、一阈值电压补偿阶段、一数据电压存储阶段、一发光阶段。

[0015] 在所述数据电压准备阶段,所述第一扫描信号置为高电平,所述第二扫描信号置为低电平。

[0016] 在所述阈值电压补偿阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平。

[0017] 在所述数据电压存储阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为高电平。

[0018] 在所述发光阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平。

[0019] 本发明还提供了上述硅基OLED像素电路补偿OLED电学特性变化的方法,其具体步骤如下:

步骤1、提供如上的硅基OLED像素电路。

[0020] 步骤2、进入数据电压准备阶段,所述第一扫描信号置为高电平,所述第二扫描信号置为低电平。所述第一扫描信号、第二扫描信号控制着所述第二金属-氧化物-半导体场效应管打开,及控制着所述第三金属-氧化物-半导体场效应管关闭;所述第一金属-氧化物-半导体场效应管的源级电压等于数据信号电压,其漏极电压等于电源正电压,且其栅极和漏极短接;无数据电压加载到所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的栅极,所述第四金属-氧化物-半导体场效应管关闭;所述有机发光二极管无电流流过,不发光。

[0021] 步骤3、进入阈值电压补偿阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平。所述第一扫描信号、第二扫描信号控制着所述第二金属-氧化物-半导体场效应管和第三金属-氧化物-半导体场效应管关闭;所述第一金属-氧化物-半导体场效应管的栅极从电源正电压放电至其栅漏电压为其阈值电压时结束,此时其栅极电压等于数据信

号电压和其阈值电压的总和;无数据电压加载到所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的栅极,所述第四金属-氧化物-半导体场效应管关闭;所述有机发光二极管无电流流过,不发光。

[0022] 步骤4、进入数据电压存储阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为高电平。所述第一扫描信号、第二扫描信号控制着所述第三金属-氧化物-半导体场效应管打开,及控制着所述第二金属-氧化物-半导体场效应管关闭;所述第一金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电压被写入所述存储电容中;所述存储电容的电位等于数据信号电压和所述第一金属-氧化物-半导体场效应管阈值电压的总和。

[0023] 步骤5、进入发光阶段,所述第一扫描信号置为低电平,所述第二扫描信号置为低电平。所述第一扫描信号、第二扫描信号控制着所述第二金属-氧化物-半导体场效应管和第三金属-氧化物-半导体场效应管关闭;所述存储电容所储存的电压维持着所述第四金属-氧化物-半导体场效应管打开,所述第四金属-氧化物-半导体场效应管工作在饱和区;所述有机发光二极管发光,其发光电流等于所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的漏电流,且所述有机发光二极管位于所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的漏极,其电学特性的变化不会影响所述第四金属-氧化物-半导体场效应管的漏电流。

[0024] 本发明的有益效果是:区别于现有技术的情况,本发明的硅基OLED像素电路由4个金属-氧化物-半导体场效应管、1个存储电容和1个有机发光二极管构成,本发明的硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法将有机发光二极管放在驱动管的漏极,并使驱动管工作在饱和区,使得驱动管的工作电流与驱动管的漏极电压无关,从而消除了有机发光二极管老化所引起的电学特性变化对有机发光二极管工作电流的影响,改善了硅基OLED微显示器亮度下降的问题,提高了微显示器的显示质量。

附图说明

[0025] 图1是现有的2T1C结构的硅基OLED像素电路的电路图;

图2是本发明的硅基OLED像素电路的电路图;

图3是本发明的硅基OLED像素电路的时序图。

具体实施方式

[0026] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 如图2所示,本发明提供一种硅基OLED像素电路,该硅基OLED像素电路包括第一金属-氧化物-半导体场效应管M1、第二金属-氧化物-半导体场效应管M2、第三金属-氧化物-半导体场效应管M3、第四金属-氧化物-半导体场效应管M4、存储电容CS和有机发光二极管OLED。

[0028] 第一金属-氧化物-半导体场效应管M1的栅极电性连接于第一节点N1,其源级接入数据信号 V_{data} ,其漏极电性连接于第一节点N1,其衬底接入地信号gnd;第二金属-氧化物-半导体场效应管M2的栅极接入第一扫描信号CTRL,其源级电性连接于第一节点N1,其漏极

接入电源正电压VDD,其衬底接入地信号gnd;第三金属-氧化物-半导体场效应管M3的栅极接入第二扫描信号SCAN,其源级电性连接于第一节点N1,其漏极电性连接于第二节点N2,其衬底接入地信号gnd;第四金属-氧化物-半导体场效应管M4的栅极电性连接于第二节点N2,其源级接入参考电压V_{ref},其漏极电性连接于第三节点N3,其衬底接入地信号gnd;存储电容CS的一端电性连接于第二节点N2,其另一端接入地信号gnd;有机发光二极管OLED的阳极接入电源正电压VDD,其阴极电性连接于第三节点N3。

[0029] 具体地,第一扫描信号CTRL、第二扫描信号SCAN均由外部时序控制器提供。

[0030] 具体地,电源正电压VDD,参考电压V_{ref},地信号gnd均为直流电压信号。

[0031] 具体地,第一金属-氧化物-半导体场效应管M1、第二金属-氧化物-半导体场效应管M2、第三金属-氧化物-半导体场效应管M3、第四金属-氧化物-半导体场效应管M4均为N型金属-氧化物-半导体场效应管。

[0032] 具体地,第一金属-氧化物-半导体场效应管M1、第二金属-氧化物-半导体场效应管M2、第三金属-氧化物-半导体场效应管M3是开关管,第四金属-氧化物-半导体场效应管M4是驱动管。

[0033] 图3为本发明实施例的硅基OLED像素电路中各个扫描信号的时序图。请同时参照图2与图3,本实施例的第一扫描信号CTRL、第二扫描信号SCAN相组合先后对应于一数据电压准备阶段、一阈值电压补偿阶段、一数据电压存储阶段、一发光阶段。

[0034] 本发明的硅基OLED像素电路工作过程如下:

在数据电压准备阶段,将第一扫描信号CTRL置为高电平,第二扫描信号SCAN置为低电平。此时,第二金属-氧化物-半导体场效应管M2打开,第三金属-氧化物-半导体场效应管M3关闭;第一金属-氧化物-半导体场效应管M1的源级电压V_{s_M1}等于数据信号电压V_{data},其漏极电压V_{d_M1}等于电源正电压VDD,且其栅极和漏极短接;无数据电压加载到第四金属-氧化物-半导体场效应管M4的栅极,第四金属-氧化物-半导体场效应管M4关闭;有机发光二极管OLED无电流流过,不发光。

[0035] 在阈值电压补偿阶段,将第一扫描信号CTRL置为低电平,所述第二扫描信号SCAN置为低电平。此时,第二金属-氧化物-半导体场效应管M2和第三金属-氧化物-半导体场效应管M3关闭;第一金属-氧化物-半导体场效应管M1的栅极从电源正电压VDD放电至其栅漏电压V_{gs_M1}为其阈值电压V_{th_M1}时结束,此时其栅极电压V_{g_M1}=V_{data}+V_{th_M1};由于无数据电压加载到所述第四金属-氧化物-半导体场效应管M4的栅极,所以第四金属-氧化物-半导体场效应管M4关闭;所述有机发光二极管OLED无电流流过,不发光。

[0036] 在数据电压存储阶段,将第一扫描信号CTRL置为低电平,第二扫描信号SCAN置为高电平。此时,第三金属-氧化物-半导体场效应管M3打开,第二金属-氧化物-半导体场效应管M2关闭;第一金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电压被写入所述存储电容中,存储电容CS的电位等于数据信号电压和所述第一金属-氧化物-半导体场效应管阈值电压的总和, V_{g_M4}=V_{data}+V_{th_M1}。

[0037] 在发光阶段,将第一扫描信号CTRL置为低电平,第二扫描信号SCAN置为低电平。此时,第二金属-氧化物-半导体场效应管M2和第三金属-氧化物-半导体场效应管M3关闭,存储电容CS所储存的电压维持着第四金属-氧化物-半导体场效应管M4打开;第四金属-氧化物-半导体场效应管M4工作在饱和区,其源级电压为V_{s_M4}=V_{ref},栅极电压为V_{g_M4}=V_{data}+V_{th_M1},

漏电流为 $I_{d_M4} = k (V_{gs_M4} - V_{th_M4})^2 = k (V_{data} + V_{th_M1} - V_{ref} - V_{th_M4})^2$

$= k (V_{data} - V_{ref} + V_{conf})^2$, 其中 k 是第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的电流放大系数,

$V_{conf} = V_{th_M1} - V_{th_M4}$, V_{conf} 的值很小, 接近为 0; 有机发光二极管 OLED 发光, 其发光电流等于所述第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的漏电流, 即 $I_{OLED} = I_{d_M4}$, 且有机发光二极管 OLED 位于所述第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的漏极, 其电学特性的变化不会影响所述第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的工作电流, 消除有机发光二极管 OLED 的老化对工作电流的影响。

[0038] 区别于现有技术的情况, 本实例公开的硅基 OLED 像素电路将有机发光二极管放在驱动管的漏极, 并使驱动管工作在饱和区, 使得驱动管的工作电流与驱动管的漏极电压无关, 从而消除了有机发光二极管老化所引起的电学特性变化对有机发光二极管工作电流的影响, 改善了硅基 OLED 微显示器亮度下降的问题, 提高了微显示器的显示质量。

[0039] 请参阅图 2 和图 3, 本发明还提供了硅基 OLED 像素电路的补偿 OLED 电学特性变化的方法, 其具体步骤如下:

步骤 1、提供如上的硅基 OLED 像素电路。

[0040] 步骤 2、进入数据电压准备阶段, 将第一扫描信号 CTRL 置为高电平, 第二扫描信号 SCAN 置为低电平。此时, 第二金属-氧化物-半导体场效应管 $M2$ 打开, 第三金属-氧化物-半导体场效应管 $M3$ 关闭; 第一金属-氧化物-半导体场效应管 $M1$ 的源级电压 V_{s_M1} 等于数据信号电压 V_{data} , 其漏极电压 V_{d_M1} 等于电源正电压 VDD , 且其栅极和漏极短接; 无数据电压加载到第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的栅极, 第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 关闭; 有机发光二极管 OLED 无电流流过, 不发光。

[0041] 步骤 3、进入阈值电压补偿阶段, 将第一扫描信号 CTRL 置为低电平, 所述第二扫描信号 SCAN 置为低电平。此时, 第二金属-氧化物-半导体场效应管 $M2$ 和第三金属-氧化物-半导体场效应管 $M3$ 关闭; 第一金属-氧化物-半导体场效应管 $M1$ 的栅极从电源正电压 VDD 放电至其栅漏电压 V_{gs_M1} 为其阈值电压 V_{th_M1} 时结束, 此时其栅极电压 $V_{g_M1} = V_{data} + V_{th_M1}$; 由于无数据电压加载到所述第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的栅极, 所以第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 关闭; 所述有机发光二极管 OLED 无电流流过, 不发光。

[0042] 步骤 4、进入数据电压存储阶段, 将第一扫描信号 CTRL 置为低电平, 第二扫描信号 SCAN 置为高电平。此时, 第三金属-氧化物-半导体场效应管 $M3$ 打开, 第二金属-氧化物-半导体场效应管 $M2$ 关闭; 第一金属-氧化物-半导体场效应管的栅极电压被写入所述存储电容中, 存储电容 CS 的电位等于数据信号电压和所述第一金属-氧化物-半导体场效应管阈值电压的总和, $V_{g_M4} = V_{data} + V_{th_M1}$ 。

[0043] 步骤 5、进入发光阶段, 将第一扫描信号 CTRL 置为低电平, 第二扫描信号 SCAN 置为低电平。此时, 第二金属-氧化物-半导体场效应管 $M2$ 和第三金属-氧化物-半导体场效应管 $M3$ 关闭, 存储电容 CS 所储存的电压维持着第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 打开; 第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 工作在饱和区, 其源级电压为 $V_{s_M4} = V_{ref}$, 栅极电压为 $V_{g_M4} = V_{data} + V_{th_M1}$, 漏电流为 $I_{d_M4} = k (V_{gs_M4} - V_{th_M4})^2 = k (V_{data} + V_{th_M1} - V_{ref} - V_{th_M4})^2 = k (V_{data} - V_{ref} + V_{conf})^2$, 其中 k 是第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的电流放大系数, $V_{conf} = V_{th_M1} - V_{th_M4}$, V_{conf} 的值很小, 接近为 0; 有机发光二极管 OLED 发光, 其发光电流等于所述第四金属-氧化物-半导体场效应管 $M4$ 的漏电流, 即 $I_{OLED} = I_{d_M4}$, 且有机发光二极管 OLED 位于所述第四金属-氧化物-半

导体场效应管M4的漏极,其电学特性的变化不会影响所述第四金属-氧化物-半导体场效应管M4的工作电流,消除有机发光二极管OLED的衰减对工作电流的影响。

[0044] 区别于现有技术的情况,本实例公开的硅基OLED像素电路及其驱动方法将有机发光二极管放在驱动管的漏极,并使驱动管工作在饱和区,使得驱动管的工作电流与驱动管的漏极电压无关,从而消除了有机发光二极管老化所引起的电学特性变化对有机发光二极管工作电流的影响,改善了硅基OLED微显示器亮度下降的问题,提高了微显示器的显示质量。

[0045] 综上,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,均可作各种更动和润饰,因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

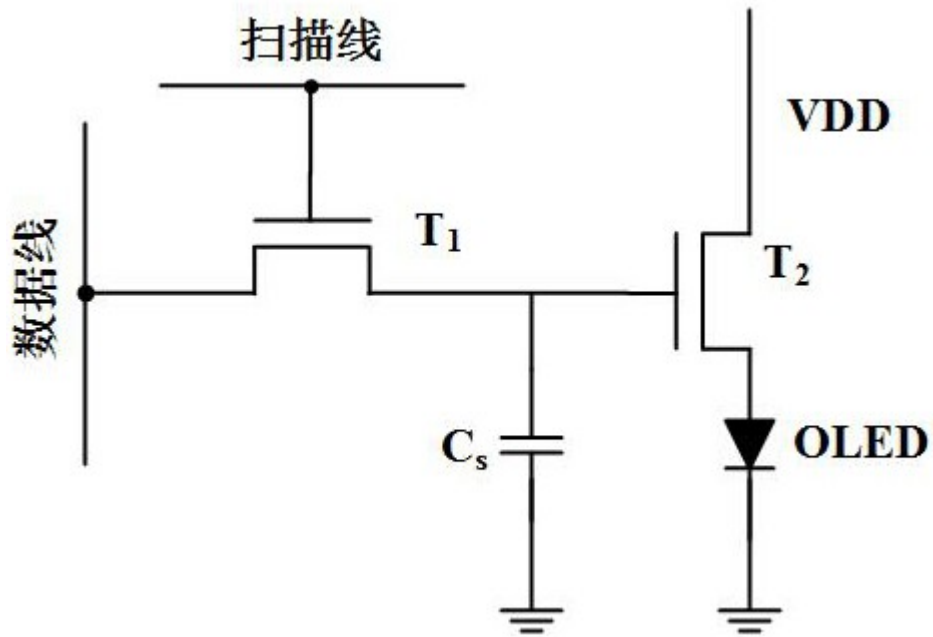


图1

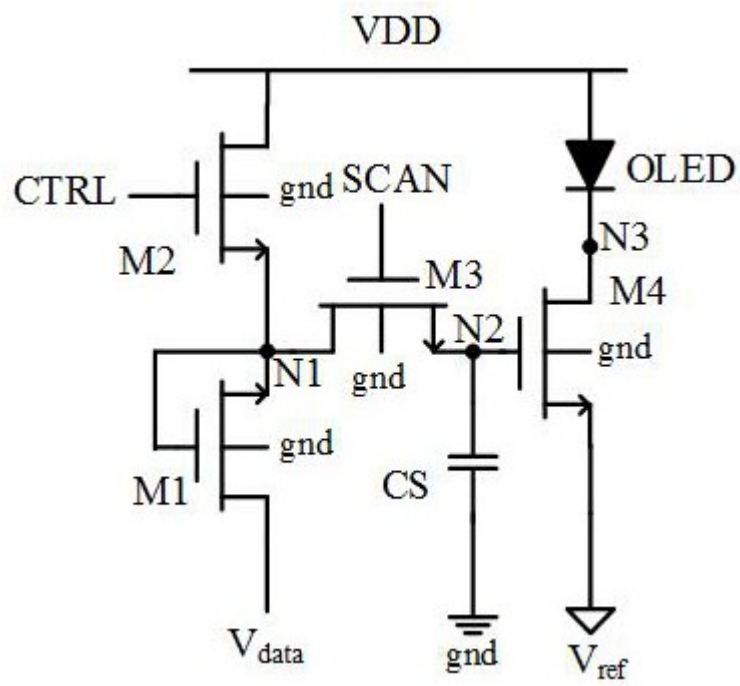


图2

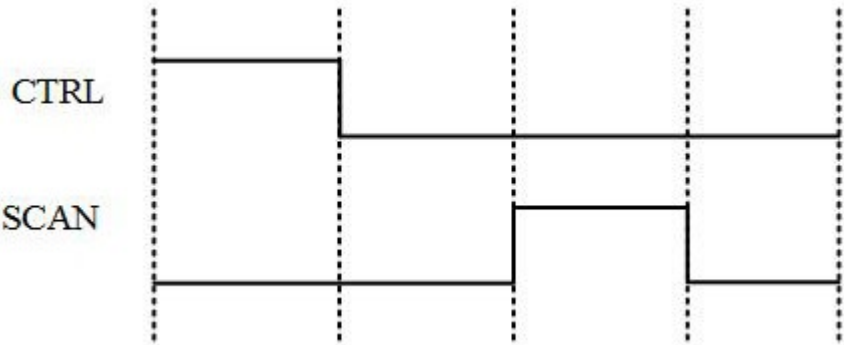


图3

专利名称(译)	一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法		
公开(公告)号	CN108597444A	公开(公告)日	2018-09-28
申请号	CN201810351872.0	申请日	2018-04-19
[标]申请(专利权)人(译)	东南大学		
申请(专利权)人(译)	东南大学		
当前申请(专利权)人(译)	东南大学		
[标]发明人	李晨 赖良德 张彤 张晓阳		
发明人	李晨 赖良德 张彤 张晓阳		
IPC分类号	G09G3/3208 G09G3/3233 G09G3/3266		
CPC分类号	G09G3/3208 G09G3/3233 G09G3/3266		
代理人(译)	张伟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法，该硅基OLED像素电路由4个金属-氧化物-半导体场效应管、1个存储电容和1个有机发光二极管构成。该硅基OLED像素电路及其补偿OLED电学特性变化的方法将有机发光二极管放在驱动管的漏极，并使驱动管工作在饱和区，使得驱动管的工作电流与驱动管的漏极电压无关，从而消除了有机发光二极管老化所引起的电学特性变化对有机发光二极管工作电流的影响，改善了硅基OLED微显示器亮度下降的问题，提高了微显示器的显示质量。

