



(21)申请号 201710100112.8

(22)申请日 2017.02.23

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106782333 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(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 陈焱 何敏

(74)专利代理机构 北京律智知识产权代理有限公司 11438  
代理人 王辉 阚梓瑄

(51)Int.Cl.  
G09G 3/3258(2016.01)

(56)对比文件

CN 105096820 A, 2015.11.25,  
CN 104637440 A, 2015.05.20,  
CN 104700772 A, 2015.06.10,  
CN 106023892 A, 2016.10.12,  
KR 10-1577907 B1, 2015.12.16,  
KR 10-2014-0071734 A, 2014.06.12,

审查员 卫研研

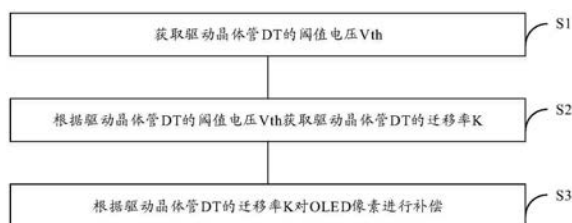
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置

(57)摘要

本公开涉及一种OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置,涉及显示技术领域。所述OLED像素的补偿方法包括:获取驱动晶体管的阈值电压;根据驱动晶体管的阈值电压获取驱动晶体管的迁移率;根据驱动晶体管的迁移率对OLED像素进行补偿。本公开可实现像素补偿,改善画质。



1. 一种OLED像素的补偿方法,其特征在于,包括:  
获取驱动晶体管的阈值电压;  
根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率;  
根据所述驱动晶体管的迁移率对所述OLED像素进行补偿;  
所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率包括:  
施加一第二驱动电压至所述驱动晶体管的控制端以导通所述驱动晶体管;  
检测所述驱动晶体管的第一端的参考电压;  
根据所述参考电压获取所述驱动晶体管的迁移率;  
其中,所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值至少为所述参考电压的十倍。
2. 根据权利要求1所述的补偿方法,其特征在于,所述获取驱动晶体管的阈值电压包括:  
施加一第一驱动电压至所述驱动晶体管的控制端以导通所述驱动晶体管;  
检测所述驱动晶体管的输出电流由非零转变为零时所述驱动晶体管的第一端的临界电压;  
根据所述第一驱动电压以及所述临界电压获取所述驱动晶体管的阈值电压。
3. 根据权利要求2所述的补偿方法,其特征在于,所述获取驱动晶体管的阈值电压还包括:  
在施加一第一驱动电压至所述驱动晶体管的控制端的同时,将所述驱动晶体管的第一端的初始电压置零。
4. 根据权利要求2所述的补偿方法,其特征在于,所述获取驱动晶体管的阈值电压还包括:  
在检测所述驱动晶体管的输出电流由非零转变为零时所述驱动晶体管的第一端的临界电压之前,通过充电电容提高所述驱动晶体管的第一端的电压。
5. 根据权利要求1所述的补偿方法,其特征在于,所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率还包括:  
在施加一第二驱动电压至所述驱动晶体管的控制端的同时,将所述驱动晶体管的第一端的电压置零。
6. 根据权利要求1所述的补偿方法,其特征在于,所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率还包括:  
在检测所述驱动晶体管的第一端的参考电压之前,通过充电电容提高所述驱动晶体管的第一端的电压。
7. 根据权利要求1所述的补偿方法,其特征在于,所述根据所述驱动晶体管的迁移率对所述OLED像素进行补偿包括:  
根据所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值以及所述驱动晶体管的迁移率获取一补偿电压,以实现与所述OLED像素的补偿。
8. 根据权利要求7所述的补偿方法,其特征在于,所述补偿电压为所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值与所述驱动晶体管的迁移率的平方根的比值。
9. 根据权利要求1-8任一项所述的补偿方法,其特征在于,所述驱动晶体管的控制端的

电压由数据线通过第一晶体管提供,所述驱动晶体管的第一端的电压由检测线通过第二晶体管提供;

其中,所述第一晶体管响应第一扫描信号而导通,所述第二晶体管响应第二扫描信号而导通。

10. 一种OLED像素的补偿装置,其特征在于,包括:

阈值电压获取单元,用于获取驱动晶体管的阈值电压;

迁移率获取单元,用于根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率;

其中,所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率包括:

施加一第二驱动电压至所述驱动晶体管的控制端以导通所述驱动晶体管;

检测所述驱动晶体管的第一端的参考电压;

根据所述参考电压获取所述驱动晶体管的迁移率;

其中,所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值至少为所述参考电压的十倍;

补偿单元,用于根据所述驱动晶体管的迁移率对所述OLED像素进行补偿。

11. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求10所述的像素补偿装置。

## OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置。

### 背景技术

[0002] OLED (Organic Light Emitting Diode,有机发光二极管)作为一种电流型发光器件,具有自发光、快速响应、宽视角、以及可制作于柔性衬底等优点而被广泛的应用于高性能显示领域。按照驱动方式,OLED可分为PMOLED (Passive Matrix Driving OLED,无源矩阵驱动有机发光二极管)和AMOLED (Active Matrix Driving OLED,有源矩阵驱动有机发光二极管)。AMOLED显示器具有低制造成本、高应答速度、省电、可用于便携式设备的直流驱动、工作温度范围大等优点而有望成为取代LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示器)的下一代平面显示器。

[0003] 现有的OLED像素中,驱动晶体管通常由非晶硅、多晶硅或金属氧化物等半导体材料制成。但是,受限于制造工艺,OLED像素的各个驱动晶体管DT常常出现阈值电压 $V_{th}$ 、迁移率 $K$ 等电学参数的波动,从而导致流经OLED器件的电流会随着驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 和迁移率 $K$ 的波动而有所不同,进而造成亮度不均、影响显示画质。

[0004] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

### 发明内容

[0005] 本公开的目的在于提供一种OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置,进而至少在一定程度上克服由于相关技术的限制和缺陷而导致的一个或者多个问题。

[0006] 本公开的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本公开的实践而习得。

[0007] 根据本公开的一个方面,提供一种OLED像素的补偿方法,包括:

[0008] 获取驱动晶体管的阈值电压;

[0009] 根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率;

[0010] 根据所述驱动晶体管的迁移率对所述OLED像素进行补偿。

[0011] 本公开的一种示例性实施例中,所述获取驱动晶体管的阈值电压包括:

[0012] 施加一第一驱动电压至所述驱动晶体管的控制端以导通所述驱动晶体管;

[0013] 检测所述驱动晶体管的输出电流由非零转变为零时所述驱动晶体管的第一端的临界电压;

[0014] 根据所述第一驱动电压以及所述临界电压获取所述驱动晶体管的阈值电压。

[0015] 本公开的一种示例性实施例中,所述获取驱动晶体管的阈值电压还包括:

[0016] 在施加一第一驱动电压至所述驱动晶体管的控制端的同时,将所述驱动晶体管的第一端的初始电压置零。

- [0017] 本公开的一种示例性实施例中,所述获取驱动晶体管的阈值电压还包括:
- [0018] 在检测所述驱动晶体管的输出电流由非零转变为零时所述驱动晶体管的第一端的临界电压之前,通过充电电容提高所述驱动晶体管的第一端的电压。
- [0019] 本公开的一种示例性实施例中,所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率包括:
- [0020] 施加一第二驱动电压至所述驱动晶体管的控制端以导通所述驱动晶体管;
- [0021] 检测所述驱动晶体管的第一端的参考电压;
- [0022] 根据所述参考电压获取所述驱动晶体管的迁移率;
- [0023] 其中,所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值至少为所述参考电压的十倍。
- [0024] 本公开的一种示例性实施例中,所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率还包括:
- [0025] 在施加一第二驱动电压至所述驱动晶体管的控制端的同时,将所述驱动晶体管的第一端的电压置零。
- [0026] 本公开的一种示例性实施例中,所述根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率还包括:
- [0027] 在检测所述驱动晶体管的第一端的参考电压之前,通过充电电容提高所述驱动晶体管的第一端的电压。
- [0028] 本公开的一种示例性实施例中,所述根据所述驱动晶体管的迁移率对所述OLED像素进行补偿包括:
- [0029] 根据所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值以及所述驱动晶体管的迁移率获取一补偿电压,以实现与所述OLED像素的补偿。
- [0030] 本公开的一种示例性实施例中,所述补偿电压为所述第二驱动电压与所述驱动晶体管的阈值电压的差值与所述驱动晶体管的迁移率的平方根的比值。
- [0031] 本公开的一种示例性实施例中,所述驱动晶体管的控制端的电压由数据线通过第一晶体管提供,所述驱动晶体管的第一端的电压由检测线通过第二晶体管提供;
- [0032] 其中,所述第一晶体管响应第一扫描信号而导通,所述第二晶体管响应第二扫描信号而导通。
- [0033] 根据本公开的一个方面,提供一种OLED像素的补偿装置,包括:
- [0034] 阈值电压获取单元,用于获取驱动晶体管的阈值电压;
- [0035] 迁移率获取单元,用于根据所述驱动晶体管的阈值电压获取所述驱动晶体管的迁移率;
- [0036] 补偿单元,用于根据所述驱动晶体管的迁移率对所述OLED像素进行补偿。
- [0037] 根据本公开的一个方面,提供一种显示装置,包括上述的像素补偿装置。
- [0038] 本公开示例性实施方式所提供的OLED像素补偿方法和补偿装置,通过获取驱动晶体管的阈值电压 $V_{th}$ 和迁移率 $K$ ,在设置驱动电压时对二者进行补偿,以抵消驱动晶体管的阈值电压 $V_{th}$ 和迁移率 $K$ 对其输出电流 $I_{out}$ 产生的影响。这样一来,各个像素单元的驱动晶体管的输出电流 $I_{out}$ 趋于一致,即可保证显示亮度的均匀性,从而改善显示画质。
- [0039] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不

能限制本公开。

## 附图说明

[0040] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,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。

[0041] 图1示意性示出本公开示例性实施例中OLED像素单元的结构示意图;

[0042] 图2示意性示出本公开示例性实施例中OLED像素补偿方法的流程图;

[0043] 图3示意性示出本公开示例性实施例中OLED像素补偿装置的结构框图。

[0044] 附图标记:

[0045] Data line 数据线

[0046] Sense line 检测线

[0047] Switch Scan 第一扫描信号

[0048] Sense Scan 第二扫描信号

[0049] OVDD 第一电压信号端

[0050] OVSS 第二电压信号端

[0051] DT 驱动晶体管

[0052] T1 第一晶体管

[0053] T2 第二晶体管

[0054] C 充电电容

## 具体实施方式

[0055] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些实施方式使得本公开将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。

[0056] 此外,附图仅为本公开的示意性图解,并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分,因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体,不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。可以采用软件形式来实现这些功能实体,或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体,或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0057] 本示例实施方式提供了一种OLED像素的补偿方法,用于对驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 以及迁移率 $K$ 进行补偿。图1为该像素补偿方法对应的OLED像素单元的结构示意图,所述OLED像素单元包括:一驱动晶体管DT,以及一连接该驱动晶体管DT的OLED器件即有机发光二极管;该驱动晶体管DT的控制端通过第一晶体管T1连接至数据线Data line,第一端连接第一电压信号端OVDD,第二端通过第二晶体管T2连接至检测线Sense line;检测线Sense line还通过一充电电容C接地;OLED器件的另一端连接第二电压信号端OVSS;其中,第一晶体管T1的控制端接收第一扫描信号Switch Scan,第二晶体管T2的控制端接收第二扫描信

号Sense Scan。

[0058] 基于此,如图2所示,所述OLED像素的补偿方法可以包括:

[0059] S1、获取驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ ;

[0060] S2、根据驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 获取驱动晶体管DT的迁移率 $K$ ;

[0061] S3、根据驱动晶体管DT的迁移率 $K$ 对OLED像素进行补偿。

[0062] 本公开示例性实施方式所提供的OLED像素补偿方法,通过获取驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 和迁移率 $K$ ,在设置驱动电压时对二者进行补偿,以抵消驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 和迁移率 $K$ 对其输出电流 $I_{out}$ 产生的影响。这样一来,各个像素单元的驱动晶体管DT的输出电流 $I_{out}$ 趋于一致,即可保证显示亮度的均匀性,从而改善显示画质。

[0063] 需要说明的是:本示例实施方式中的驱动晶体管DT可以是增强型晶体管或者耗尽型晶体管,这里对此不作具体限定。

[0064] 下面将对本示例实施方式中的OLED像素补偿方法进行详细的说明。

[0065] 在步骤S1中,获取驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 。

[0066] 本示例实施方式中,所述驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 可以通过以下步骤获取:

[0067] S11、施加一第一驱动电压 $V_1$ 至驱动晶体管DT的控制端以导通该驱动晶体管DT,同时将驱动晶体管DT的第一端的初始电压置零。

[0068] 其中,第一驱动电压 $V_1$ 可以由数据线Data line通过第一晶体管T1提供,此时第一晶体管T1应在第一扫描信号Switch Scan的控制下导通;驱动晶体管DT的第一端(即连接第二晶体管T2的一端)的初始电压可以由检测线Sense line通过第二晶体管T2提供,此时第二晶体管T2应在第二扫描信号Sense Scan的控制下导通。此外,第一驱动电压 $V_1$ 的大小应以能够完全导通驱动晶体管DT为准。需要说明的是:驱动晶体管DT的第一端的电压置零是为了消除残余电压对检测结果的影响。

[0069] S12、检测驱动晶体管DT的输出电流由非零转变为零时驱动晶体管DT的第一端的临界电压 $V_{sc}$ 。

[0070] 本示例实施方式中,驱动晶体管DT的第一端的临界电压 $V_{sc}$ 可以通过读取检测线Sense line的电压信号而获得。

[0071] 由于检测线Sense line通过一充电电容C接地,因此随着驱动晶体管DT的输出电流经过第二晶体管T2给该充电电容C充电,驱动晶体管DT的第一端的电压即第二晶体管T2的充电电压也会逐渐升高。

[0072] 根据驱动晶体管DT的I-V特性可知,驱动晶体管DT的输出电流为:

[0073]  $I_{out} = K \times (V_{gs} - V_{th})^2 = K \times (V_g - V_s - V_{th})^2 = K \times (V_1 - V_s - V_{th})^2$ ;

[0074] 其中, $K$ 为驱动晶体管DT的迁移率, $V_g$ 为驱动晶体管DT的控制端的电压, $V_s$ 为驱动晶体管DT的第一端的电压, $V_{th}$ 为驱动晶体管DT的阈值电压。

[0075] 由此可知,当驱动晶体管DT的第一端的电压升高至 $V_1 - V_{th}$ 时,驱动晶体管DT夹断,则输出电流为0,此时驱动晶体管DT的第一端的电压不再发生变化,即为临界电压 $V_{sc}$ 。也就是说,驱动晶体管DT的输出电流由非零转变为零的时刻即为驱动晶体管DT的第一端的电压升高至 $V_1 - V_{th}$ 的时刻,那么该临界电压 $V_{sc} = V_1 - V_{th}$ 。

[0076] S13、根据第一驱动电压 $V_1$ 以及临界电压 $V_{sc}$ 获取驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 。

[0077] 具体而言,当驱动晶体管DT的输出电流为零时,驱动晶体管DT的控制端的电压为

V1,驱动晶体管DT的第一端的电压为临界电压Vsc,基于上述驱动晶体管DT的输出电流关系 $I_{out}=K \times (V1-V_{sc}-V_{th})^2=0$ 可以得出:驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}=V1-V_{sc}$ 。

[0078] 基于上述步骤S11-S13,即可得到驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 。

[0079] 在步骤S2中,根据驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 获取驱动晶体管DT的迁移率K。

[0080] 本示例实施方式中,所述驱动晶体管DT的迁移率K具体可以通过以下步骤获取:

[0081] S21、施加一第二驱动电压V2至驱动晶体管DT的控制端以导通该驱动晶体管DT,同时将驱动晶体管DT的第一端的电压置零。

[0082] 其中,第二驱动电压V2可以由数据线Data line通过第一晶体管T1提供,此时第一晶体管T1应在第一扫描信号Switch Scan的控制下导通;驱动晶体管DT的第一端的电压可以由检测线Sense line通过第二晶体管T2提供,此时第二晶体管T2应在第二扫描信号Sense Scan的控制下导通。此外,第二驱动电压V2的大小优选为一能够完全导通驱动晶体管DT且足够大的电压,具体可以参考下一步骤中的要求。需要说明的是:驱动晶体管DT的第一端的电压置零是为了消除残余电压对检测结果的影响。

[0083] S22、检测驱动晶体管DT的第一端的参考电压 $V_r$ 。

[0084] 本示例实施方式中,驱动晶体管DT的第一端的参考电压 $V_r$ 可以通过读取检测线Sense line的电压信号而获得。

[0085] 由于检测线Sense line通过一充电电容C接地,因此随着驱动晶体管DT的输出电流经过第二晶体管T2给该充电电容C充电,驱动晶体管DT的第一端的电压会逐渐升高。

[0086] 根据驱动晶体管DT的I-V特性可知,驱动晶体管DT的输出电流为: $I_{out}=K \times (V_{gs}-V_{th})^2=K \times (V_g-V_s-V_{th})^2=K \times (V2-V_s-V_{th})^2$ 。

[0087] 基于此,在设置第二驱动电压V2时,可以先对驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 进行补偿,即令 $V2=V3+V_{th}$ ,那么根据上述关系可将驱动晶体管DT的输出电流变为:

[0088]  $I_{out}=K \times (V3+V_{th}-V_s-V_{th})^2=K \times (V3-V_s)^2$ ;

[0089] 其中,V3为第二驱动电压V2与驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 的差值, $V_s$ 为驱动晶体管DT的第一端的电压,即所需检测的参考电压 $V_r$ ,同时还是第二晶体管T2的充电电压。

[0090] 在此情况下,为了减小驱动晶体管DT的第一端的电压 $V_s$ 即参考电压 $V_r$ 对其输出电流的影响,还应使 $V3 \gg V_s$ ,具体可使第二驱动电压V2与驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 的差值V3至少为参考电压 $V_r$ 的十倍。在具体实施时,可以通过提供一足够大的第二驱动电压V2以使第二驱动电压V2与驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 的差值V3足够大,同时缩短第二晶体管T2的充电时间来满足上述关系。

[0091] S23、根据参考电压 $V_r$ 获取驱动晶体管DT的迁移率K。

[0092] 现有技术中,驱动晶体管DT的输出电流与其阈值电压 $V_{th}$ 和迁移率K相关,而本示例实施方式在设置第二驱动电压V2时已经对驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 进行了补偿,从而消除了阈值电压 $V_{th}$ 对驱动晶体管DT的影响,在此情况下,驱动晶体管DT的输出电流仅与其迁移率K有关。基于此,由于每个驱动晶体管DT的迁移率K的差异导致其输出电流不同,因此通过充电电容C得到的充电电压即参考电压 $V_r$ 也不相同;也就是说,该充电电压即参考电压 $V_r$ 能够体现出迁移率K的差异。

[0093] 这样一来,只要获取参考电压 $V_r$ ,即可根据参考电压 $V_r$ 与驱动晶体管DT的迁移率K的关系得到驱动晶体管DT的迁移率K;其中,参考电压 $V_r$ 与驱动晶体管DT的迁移率K的关系



具体可以通过模拟计算或者实验手段而得,这里不再赘述。

[0094] 基于上述步骤S21-S23,即可得到驱动晶体管DT的迁移率K。其中,在获取驱动晶体管DT的迁移率K的过程中,已对驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 进行了补偿。

[0095] 在步骤S3中,根据驱动晶体管DT的迁移率K对OLED像素进行补偿。

[0096] 本示例实施方式中,根据上一步骤所得到的驱动晶体管DT的输出电流: $I_{out}=K \times (V_3+V_{th}-V_s-V_{th})^2=K \times (V_3-V_s)^2$ 。

[0097] 当 $V_3 \gg V_s$ 时, $I_{out}=K \times V_3^2$ 。

[0098] 由此可知,当第二驱动电压 $V_2$ 与驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 的差值 $V_3$ 一定时,驱动晶体管DT的输出电流仅与迁移率K有关。为了消除驱动晶体管DT的迁移率K对其输出电流产生的影响,可根据第二驱动电压 $V_2$ 与驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 的差值 $V_3$ 以及驱动晶体管DT的迁移率K获取一补偿电压 $V_o$ ,使补偿电压 $V_o$ 等于第二驱动电压 $V_2$ 与驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 的差值 $V_3$ 与驱动晶体管DT的迁移率K的平方根的比值,即 $V_o=(V_2-V_{th})/\sqrt{K}=V_3/\sqrt{K}$ 从而实现对驱动晶体管DT的迁移率K的补偿。

[0099] 基于上述步骤S1-S3,即可通过对驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 以及迁移率K的补偿,实现对OLED像素的补偿,从而改善各个OLED像素之间的亮度均匀性,以获得良好的显示画质。

[0100] 本示例实施方式还提供了一种OLED像素的补偿装置,如图3所示,该补偿装置可以包括:

[0101] 阈值电压获取单元10,用于获取驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ ;

[0102] 迁移率获取单元20,用于根据驱动晶体管DT的阈值电压 $V_{th}$ 获取驱动晶体管DT的迁移率K;

[0103] 补偿单元30,用于根据驱动晶体管DT的迁移率K对OLED像素进行补偿。

[0104] 其中,驱动晶体管的阈值电压 $V_{th}$ 根据第一驱动电压 $V_1$ 和驱动晶体管DT的第一端的临界电压 $V_{sc}$ 而得到,驱动晶体管DT的迁移率K根据驱动晶体管DT的第一端的参考电压 $V_r$ 即第二驱动晶体管T2的充电电压而得到。

[0105] 需要说明的是:所述OLED像素补偿装置中各模块单元的具体细节已经在对应的OLED像素补偿方法中进行了详细描述,这里不再赘述。

[0106] 本示例实施方式还提供了一种显示装置,包括上述的OLED像素补偿装置。其中,该显示装置的各个像素单元中驱动晶体管DT的输出电流趋于一致,因此可以保证显示装置的亮度均匀性,从而改善显示画质。在本示例实施方式中,所述显示装置例如可以包括手机、平板电脑、电视机、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。

[0107] 应当注意,尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元,但是这种划分并非强制性的。实际上,根据本公开的实施方式,上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之,上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

[0108] 此外,尽管在附图中以特定顺序描述了本公开中方法的各个步骤,但是,这并非要求或者暗示必须按照该特定顺序来执行这些步骤,或是必须执行全部所示的步骤才能实现期望的结果。附加的或备选的,可以省略某些步骤,将多个步骤合并为一个步骤执行,以及/或者将一个步骤分解为多个步骤执行等。

[0109] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员易于理解,这里描述的示例实施方式可以通过软件实现,也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此,根据本公开实施方式的技术方案可以以软件产品的形式体现出来,该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质(可以是CD-ROM,U盘,移动硬盘等)中或网络上,包括若干指令以使得一台计算设备(可以是个人计算机、服务器、移动终端、或者网络设备等)执行根据本公开实施方式的方法。

[0110] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由所附的权利要求指出。

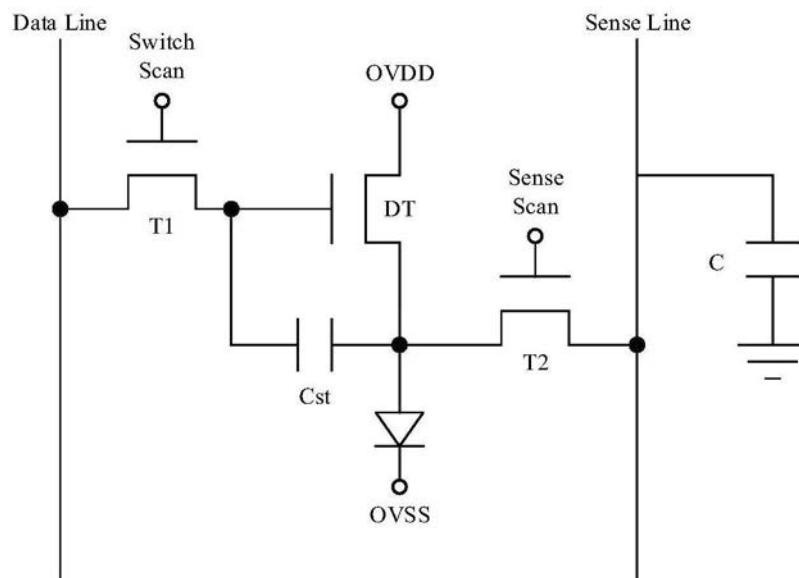


图1

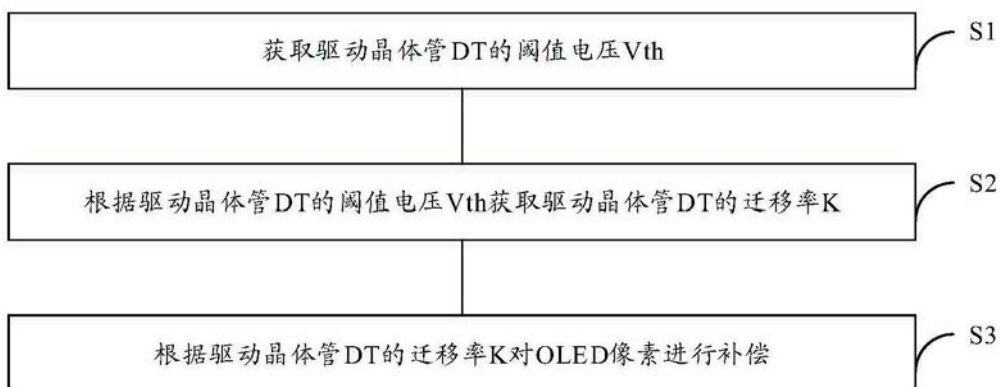


图2

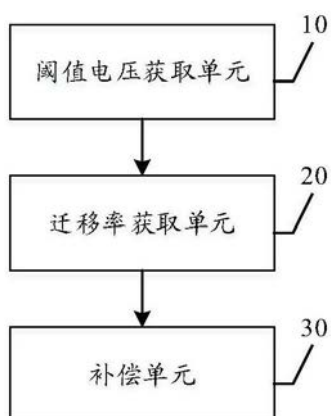


图3

|                |                                                              |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置                                        |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN106782333B</a>                                 | 公开(公告)日 | 2018-12-11 |
| 申请号            | CN201710100112.8                                             | 申请日     | 2017-02-23 |
| [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         | 陈燚<br>何敏                                                     |         |            |
| 发明人            | 陈燚<br>何敏                                                     |         |            |
| IPC分类号         | G09G3/3258                                                   |         |            |
| CPC分类号         | G09G3/3258 G09G2320/0233 G09G3/3266 G09G3/3291 G09G2320/0204 |         |            |
| 代理人(译)         | 王辉                                                           |         |            |
| 其他公开文献         | CN106782333A                                                 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>               |         |            |

#### 摘要(译)

本公开涉及一种OLED像素的补偿方法和补偿装置、显示装置，涉及显示技术领域。所述OLED像素的补偿方法包括：获取驱动晶体管的阈值电压；根据驱动晶体管的阈值电压获取驱动晶体管的迁移率；根据驱动晶体管的迁移率对OLED像素进行补偿。本公开可实现像素补偿，改善画质。

