



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109584805 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201910064990.8

(22)申请日 2019.01.23

(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 付舰航

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265

代理人 林才桂 刘巍

(51)Int.Cl.

G09G 3/3225(2016.01)

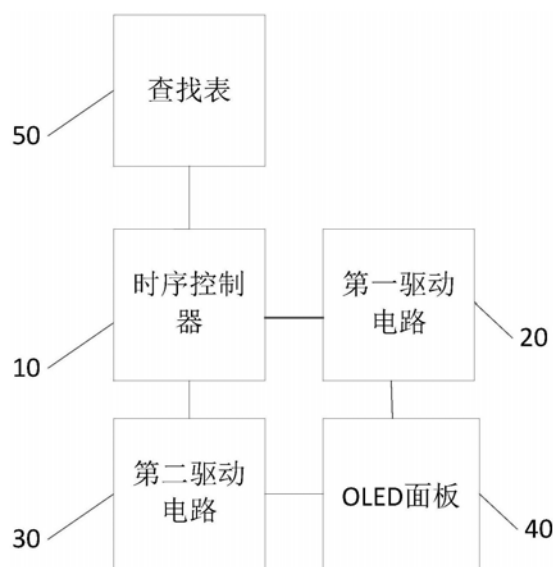
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性检测方法

(57)摘要

本发明涉及一种OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性检测方法。该OLED显示装置包括：时序控制器，第一驱动电路，第二驱动电路，OLED面板，以及查找表；所述OLED面板的有效显示区设有按照单栅极扫描驱动模式驱动的OLED像素驱动电路；所述查找表包含预先建立的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管k值与通过侦测线侦测到的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压 V_s 的对应关系，所述源极电压 V_s 设定为采用单栅极扫描驱动模式侦测所述OLED像素驱动电路时对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后侦测得到的源极电压。本发明能够提高面板开口率，降低驱动系统成本；提升对k值侦测的准确度；降低对模数转换电路分辨率和精度的要求。



1. 一种OLED显示装置,其特征在于,包括:时序控制器,第一驱动电路,第二驱动电路,OLED面板,以及查找表;所述OLED面板的有效显示区设有按照单栅极扫描驱动模式驱动的OLED像素驱动电路;所述第一驱动电路通过数据线连接所述OLED像素驱动电路以向其输入数据电压,所述第一驱动电路通过侦测线连接所述OLED像素驱动电路以侦测所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压;所述第二驱动电路通过扫描线连接所述OLED像素驱动电路以向其输入栅极扫描信号;所述时序控制器连接第一驱动电路和第二驱动电路以提供驱动信号;所述查找表包含预先建立的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管k值与通过侦测线侦测到的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压 V_s 的对应关系,所述源极电压 V_s 设定为采用单栅极扫描驱动模式侦测所述OLED像素驱动电路时对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后侦测得到的源极电压。

2. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述查找表内置于所述时序控制器内,或者独立于所述时序控制器外。

3. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述第一驱动电路包括源极驱动器。

4. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述第二驱动电路包括栅极驱动器或者阵列基板行驱动电路。

5. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述OLED像素驱动电路包括:

第一薄膜晶体管(T1),其栅极连接第一扫描信号(WR),源极和漏极分别连接数据信号(Data)和第一节点(g);

第二薄膜晶体管(T2),其栅极连接第一节点(g),源极和漏极分别连接第二节点(s)和电源高电压(VDD);

第三薄膜晶体管(T3),其栅极连接第二扫描信号(RD),源极和漏极分别连接第二节点(s)和侦测线;

第一电容(Cst),其两端分别连接第一节点(g)和第二节点(s);

第二电容(Csen),其两端分别连接侦测线和接地;

有机发光二极管(D1),其阳极连接第二节点(s),阴极连接电源低电压(VSS)。

6. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述第一驱动电路包括侦测电路,所述侦测电路通过侦测线连接所述OLED像素驱动电路以侦测所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压。

7. 如权利要求6所述的OLED显示装置,其特征在于,所述侦测电路包括侦测引脚(ADC)和参考电压输出端;侦测引脚(ADC)通过第一开关(K1)连接侦测线,第一开关(K1)在侦测信号(samp)的控制下将侦测引脚(ADC)与侦测线连接导通,以使侦测引脚(ADC)通过侦测线从OLED像素驱动电路获得侦测电压;参考电压输出端通过第二开关(K2)连接侦测线,第二开关(K2)在控制信号(sen_pre)的控制下将参考电压输出端与侦测线连接,以使参考电压输出端通过侦测线向OLED像素驱动电路输出参考电压(V_{ref})。

8. 一种如权利要求1~7所述的OLED显示装置的驱动薄膜晶体管电性侦测方法,其特征在于,包括:

步骤S1、在单栅极扫描驱动模式下侦测所述OLED显示装置的OLED像素驱动电路,对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后通过侦测线侦测得到所述

OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压的电压值；

步骤S2、按照所述特定时间和电压值从所述查找表中查找对应的驱动薄膜晶体管k值。

9.如权利要求8所述的OLED显示装置的驱动薄膜晶体管电性侦测方法,执行步骤S2时,所述第一驱动电路将所述电压值传输至时序控制器,由时序控制器查找查找表中对应的k值;或者所述第一驱动电路将所述电压值直接传输至查找表,查找表把对应的k值传输给时序控制器。

10.如权利要求8所述的OLED显示装置的驱动薄膜晶体管电性侦测方法,还包括步骤S3、所述时序控制器根据所述k值对数据电压进行补偿。

OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(OLED)显示装置具有自发光,驱动电压低,发光效率高,响应时间短,使用温度范围宽等诸多优点,被业界公认为是最有发展潜力的显示装置。

[0003] OLED显示面板按照驱动方式可以分为无源矩阵型OLED(Passive Matrix OLED, PMOLED)和有源矩阵型OLED(Active Matrix OLED, AMOLED)两大类。其中,AMOLED面板具有呈阵列式排布的像素,属于主动显示类型,发光效能高,通常用于高清晰度的大尺寸显示装置。

[0004] 参见图1A,其为一种现有的OLED像素驱动电路示意图,该OLED像素驱动电路主要包括:第一薄膜晶体管T1、作为驱动薄膜晶体管的第二薄膜晶体管T2、第三薄膜晶体管T3、第一电容Cst、第二电容Csen以及有机发光二极管D1。流过有机发光二极管D1的电流 I_{OLED} 取决于驱动薄膜晶体管: $I_{OLED}=k(V_g-V_s-V_{th})^2$,其中 V_g 、 V_s 以及 V_{th} 分别为驱动薄膜晶体管的栅极电压、源极电压以及阈值电压。不同的像素之间因为驱动薄膜晶体管的k值以及阈值电压 V_{th} 不同,导致相同数据电压下OLED发光亮度不同,面板显示不均匀。为了解决这个问题,需要侦测驱动薄膜晶体管的k值以及阈值电压 V_{th} ,并进行补偿。

[0005] 该OLED像素驱动电路通过侦测线连接侦测电路以实现侦测功能,侦测电路通过侦测线从OLED像素驱动电路获得侦测电压 V_{smp} ,侦测电路可以包含于源极驱动器中,利用侦测电压 V_{smp} 可补偿第二薄膜晶体管T2的阈值电压 V_{th} 。

[0006] 该OLED像素驱动电路中,第一薄膜晶体管T1的栅极连接第一扫描信号WR,源极和漏极分别连接数据信号Data和第一节点g(即第一薄膜晶体管T1的栅极),第一薄膜晶体管T1在第一扫描信号WR的控制下将数据信号Data传输到第二薄膜晶体管T2的栅极;第二薄膜晶体管T2的栅极连接第一节点g,源极和漏极分别连接第二节点s和电源高电压VDD;第三薄膜晶体管T3的栅极连接第二扫描信号RD,源极和漏极分别连接第二节点s和侦测线;第一电容Cst的两端分别连接第一节点g和第二节点s;第二电容Csen的两端分别连接侦测线和接地;有机发光二极管D1的阳极连接第二节点s,阴极连接电源低电压VSS。

[0007] 侦测电路主要包括侦测引脚ADC和参考电压输出端;侦测引脚ADC通过第一开关K1连接侦测线,第一开关K1在侦测信号smp的控制下将侦测引脚ADC与侦测线连接,使侦测引脚ADC可以通过侦测线从OLED像素驱动电路获得侦测电压 V_{smp} ,侦测电路通过侦测引脚ADC采样时,侦测线上电流趋近于0,此时可认为侦测电压 V_{smp} 等于第二节点s也就是第二薄膜晶体管T2源极的电压 V_s ,侦测引脚ADC可进一步与模数转换电路连接以转换侦测电压 V_{smp} ;参考电压输出端通过第二开关K2连接侦测线,第二开关K2在控制信号sen_pre的控制下将参考电压输出端与侦测线连接,使参考电压输出端可以通过侦测线向OLED像素驱动电路输出参考电压 V_{ref} 进行预充电。

[0008] 图1A所示的OLED像素驱动电路采用双栅极(Two Gate)扫描驱动模式,侦测驱动薄膜晶体管的k值以及阈值电压 V_{th} 时,第一扫描信号WR和第二扫描信号RD是来源于OLED像素驱动电路外部的两个单独的栅极扫描信号,而栅极扫描信号则一般来自于外部的栅极驱动器(Gate Driver)或阵列基板行驱动(GOA)电路。对于大尺寸的OLED面板而言,两组栅极扫描信号的设计会牺牲较大的开口率,同时两组栅极扫描信号会增加栅极驱动器或阵列基板行驱动电路成本。

[0009] 参见图1B,其为另一种现有的OLED像素驱动电路示意图,为提高像素开口率,降低栅极驱动器或阵列基板行驱动电路成本,图1B所示的OLED像素驱动电路采用了单栅极(One Gate)扫描驱动模式,与图1A所示的OLED像素驱动电路不同之处在于,侦测驱动薄膜晶体管的k值以及阈值电压 V_{th} 时,第一扫描信号WR和第二扫描信号RD是来源于OLED像素驱动电路外部的相同的栅极扫描信号。

[0010] 如图1A所示,采用双栅极扫描驱动模式的侦测过程主要包括:

[0011] 开启第一薄膜晶体管T1和第三薄膜晶体管T3;通过第一薄膜晶体管T1将初始电压 V_g 充入第二薄膜晶体管T2的栅极,即第一节点g;通过第三薄膜晶体管T3将参考电压 V_{ref} 充入第二薄膜晶体管T2的源极,即第二节点s;

[0012] 关闭第一薄膜晶体管T1,并断开参考电压 V_{ref} ;因为第二薄膜晶体管T2已经打开,电流从电源高电压 V_{DD} 经第二薄膜晶体管T2流向第二节点s,电压 V_s 上升,而第一薄膜晶体管T1已经关闭,因电容耦合效应,电压 V_g 同时上升;第二薄膜晶体管T2的栅源电压 V_{gs} 保持恒定,流过第二薄膜晶体管T2的电流不变;

[0013] 模数转换电路通过侦测引脚ADC对第二节点s电压采样;因为 $I \cdot t = C \cdot U$,可以通过电压信息得到流经第二薄膜晶体管T2的电流信息,并计算出k值。

[0014] 如图1B所示,采用单栅极扫描驱动模式的侦测过程主要包括:

[0015] 开启第一薄膜晶体管T1和第三薄膜晶体管T3;通过第一薄膜晶体管T1将初始电压 V_g 充入第二薄膜晶体管T2的栅极;通过第三薄膜晶体管T3将参考电压 V_{ref} 充入第二薄膜晶体管T2的源极也就是第二节点s;

[0016] 断开参考电压 V_{ref} 的充入;因为第一薄膜晶体管T1和第三薄膜晶体管T3采用同一个扫描信号控制,无法单独开关,此时同时保持开启;电流流向第二节点s,而 V_g 保持不变;栅源电压 V_{gs} 逐渐减小,流过第二薄膜晶体管T2电流变小,如图2所示,其为现有单栅极扫描驱动模式的侦测过程中驱动薄膜晶体管的电流-时间曲线示意图,虚线表示断开参考电压 V_{ref} 对第二薄膜晶体管T2的源极的充入后,侦测电路通过侦测引脚ADC对第二薄膜晶体管T2的源极采样的采样时间点;

[0017] 只有在很短的时间对第二薄膜晶体管T2的源极也就是第二节点s的电压 V_s 的采样,才可近似认为流过第二薄膜晶体管T2的电流在此时间段内恒定;因为有近似,计算出的k值不准确;因为时间短,第二节点s的电压变化不大,要分辨出很小的电压差异,对模数转换电路的精度和分辨率要求高。

[0018] 因此,现有技术中单栅极扫描驱动模式的像素驱动电路可以提高像素开口率,降低栅极驱动器、阵列基板行驱动电路成本;但是侦测k值时,精确度比双栅极扫描驱动模式低,且对模数转换电路精度和分辨率要求非常高,亟需改进。

发明内容

[0019] 因此,本发明的目的在于提供一种OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法,提高单栅极扫描驱动模式下k值的侦测准确度,并降低对模数转换电路精度和分辨率的要求。

[0020] 为实现上述目的,本发明提供了一种OLED显示装置,包括:时序控制器,第一驱动电路,第二驱动电路,OLED面板,以及查找表;所述OLED面板的有效显示区设有按照单栅极扫描驱动模式驱动的OLED像素驱动电路;所述第一驱动电路通过数据线连接所述OLED像素驱动电路以向其输入数据电压,所述第一驱动电路通过侦测线连接所述OLED像素驱动电路以侦测所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压;所述第二驱动电路通过扫描线连接所述OLED像素驱动电路以向其输入栅极扫描信号;所述时序控制器连接第一驱动电路和第二驱动电路以提供驱动信号;所述查找表包含预先建立的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管k值与通过侦测线侦测到的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压 V_s 的对应关系,所述源极电压 V_s 设定为采用单栅极扫描驱动模式侦测所述OLED像素驱动电路时对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后侦测得到的源极电压。

[0021] 其中,所述查找表内置于所述时序控制器内,或者独立于所述时序控制器外。

[0022] 其中,所述第一驱动电路包括源极驱动器。

[0023] 其中,所述第二驱动电路包括栅极驱动器或者阵列基板行驱动电路。

[0024] 其中,所述OLED像素驱动电路包括:

[0025] 第一薄膜晶体管,其栅极连接第一扫描信号,源极和漏极分别连接数据信号和第一节点;

[0026] 第二薄膜晶体管,其栅极连接第一节点,源极和漏极分别连接第二节点和电源高电压;

[0027] 第三薄膜晶体管,其栅极连接第二扫描信号,源极和漏极分别连接第二节点和侦测线;

[0028] 第一电容,其两端分别连接第一节点和第二节点;

[0029] 第二电容,其两端分别连接侦测线和接地;

[0030] 有机发光二极管,其阳极连接第二节点,阴极连接电源低电压。

[0031] 其中,所述第一驱动电路包括侦测电路,所述侦测电路通过侦测线连接所述OLED像素驱动电路以侦测所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压。

[0032] 其中,所述侦测电路包括侦测引脚和参考电压输出端;侦测引脚通过第一开关连接侦测线,第一开关在侦测信号的控制下将侦测引脚与侦测线连接导通,以使侦测引脚通过侦测线从OLED像素驱动电路获得侦测电压;参考电压输出端通过第二开关连接侦测线,第二开关在控制信号的控制下将参考电压输出端与侦测线连接,以使参考电压输出端通过侦测线向OLED像素驱动电路输出参考电压。

[0033] 本发明还提供了一种如前述的OLED显示装置的驱动薄膜晶体管电性侦测方法,包括:

[0034] 步骤S1、在单栅极扫描驱动模式下侦测所述OLED显示装置的OLED像素驱动电路,对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后通过侦测线侦测得到

所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压的电压值；

[0035] 步骤S2、按照所述特定时间和电压值从所述查找表中查找对应的驱动薄膜晶体管k值。

[0036] 其中，执行步骤S2时，所述第一驱动电路将所述电压值传输至时序控制器，由时序控制器查找查找表中对应的k值；或者所述第一驱动电路将所述电压值直接传输至查找表，查找表把对应的k值传输给时序控制器。

[0037] 其中，还包括步骤S3、所述时序控制器根据所述k值对数据电压进行补偿。

[0038] 综上，本发明的OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法能够提高面板开口率，降低驱动系统成本；提升对k值侦测的准确度；降低对模数转换电路分辨率和精度的要求。

附图说明

[0039] 下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其他有益效果显而易见。

[0040] 附图中，

[0041] 图1A为一种现有的OLED像素驱动电路示意图；

[0042] 图1B为另一种现有的OLED像素驱动电路示意图

[0043] 图2为现有单栅极扫描驱动模式的侦测过程中驱动薄膜晶体管的电流-时间曲线示意图；

[0044] 图3为本发明的OLED显示装置在侦测过程中驱动薄膜晶体管的电流-时间曲线示意图；

[0045] 图4为本发明的OLED显示装置一较佳实施例的结构方框图；

[0046] 图5为本发明的OLED显示装置又一较佳实施例的结构方框图；

[0047] 图6为本发明OLED显示装置的结构方框图。

具体实施方式

[0048] 参见图6，其为本发明OLED显示装置的结构方框图，主要包括：时序控制器10，第一驱动电路20，第二驱动电路30，OLED面板40，以及查找表50；所述OLED面板40的有效显示区设有按照单栅极扫描驱动模式驱动的OLED像素驱动电路；所述第一驱动电路20通过数据线连接所述OLED像素驱动电路以向其输入数据电压，所述第一驱动电路20通过侦测线连接所述OLED像素驱动电路以侦测所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压；所述第二驱动电路30通过扫描线连接所述OLED像素驱动电路以向其输入栅极扫描信号；所述时序控制器10连接第一驱动电路20和第二驱动电路30以提供驱动信号；所述查找表50包含预先建立的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管k值与通过侦测线侦测到的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压 V_s 的对应关系，所述源极电压 V_s 设定为采用单栅极扫描驱动模式侦测所述OLED像素驱动电路时对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后侦测得到的源极电压。

[0049] 查找表50可以内置于时序控制器10内，或者独立于时序控制器10外。第一驱动电路20可以包括源极驱动器。第二驱动电路30可以包括栅极驱动器或者阵列基板行驱动电

路。OLED面板40包括在面板有效显示区呈陈列排布的多个像素,每个像素可以包括多个子像素,每个OLED像素驱动电路可以对应驱动一个子像素。第一驱动电路20可以包括侦测电路,侦测电路通过侦测线连接所述OLED像素驱动电路以侦测所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压;侦测电路可以包含于源极驱动器中。本发明OLED显示装置所涉及的OLED像素驱动电路以及侦测电路可以参考图1B所绘示的电路,其中OLED像素驱动电路采用单栅极的侦测方式。

[0050] 查找表50预先建立,包含单栅极的侦测模式下,经过特定时间 t 后,源极电压 V_s 和 k 值的关系,形式可以如下表所示,其中时间 t 不限制于20ms。

[0051]	时间 t (ms)	电压 V_s (V)	K 值
	20	xx	xx
	20	xx	xx
	20	xx	xx
			

[0052] 查找表50中源极电压 V_s 和 k 值的对应关系,来源不做限定,例如可以根据电路中各节点电压电流的数学式进行计算推导;或者对相同工艺的双栅极扫描驱动模式的面板进行实验,找出两种模式下,侦测结果间的对应关系。

[0053] 基于本发明的OLED显示装置,本发明还提供了其OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管电性侦测方法,提出利用查找表的方式,根据侦测所得驱动薄膜晶体管源极电压,获得驱动薄膜晶体管的 k 值,主要包括:

[0054] 步骤S1、在单栅极扫描驱动模式下侦测所述OLED显示装置的OLED像素驱动电路,对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后通过侦测线侦测得到所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压的电压值;

[0055] 步骤S2、按照所述特定时间和电压值从所述查找表中查找对应的驱动薄膜晶体管 k 值。

[0056] 还可以包括步骤S3、所述时序控制器根据所述 k 值对数据电压进行补偿。

[0057] 执行步骤S2时,所述第一驱动电路将所述电压值传输至时序控制器,由时序控制器查找查找表中对应的 k 值;或者所述第一驱动电路将所述电压值直接传输至查找表,查找表把对应的 k 值传输给时序控制器。

[0058] 参见图1B,在单栅极扫描驱动模式下侦测OLED显示装置的OLED像素驱动电路的侦测过程主要包括:

[0059] 开启第一薄膜晶体管T1和第三薄膜晶体管T3;通过第一薄膜晶体管T1将初始电压 V_g 充入第二薄膜晶体管T2的栅极;通过第三薄膜晶体管T3将参考电压 V_{ref} 充入第二薄膜晶

体管T2的源极也就是第二节点s；

[0060] 断开参考电压Vref的充入；因为第一薄膜晶体管T1和第三薄膜晶体管T3采用同一个扫描信号控制，无法单独开关，此时同时保持开启；电流流向第二节点s，而Vg保持不变；栅源电压Vgs逐渐减小，流过第二薄膜晶体管T2电流变小。

[0061] 如图3所示，图3为本发明的OLED显示装置在侦测过程中驱动薄膜晶体管的电流-时间曲线示意图，虚线表示断开参考电压Vref对第二薄膜晶体管T2的源极的充入后，侦测电路通过侦测引脚ADC对第二薄膜晶体管T2的源极采样的采样时间点，相较于现有的单栅极扫描驱动模式像素电路的侦测方式，本发明延长了充电时间，也就是本发明延长从断开参考电压Vref到通过侦测引脚ADC采样的时间。尽管在此时间段内第二薄膜晶体管T2的电流不恒定，但可以通过预先建立的查找表确定第二薄膜晶体管T2的k值。因为对第二节点s即第二薄膜晶体管T2的源极充电时间足够长，电压变化较大，所以对模数转换电路的精度和分辨率要求相较于以前有下降。

[0062] 参见图4，其为本发明的OLED显示装置一较佳实施例的结构方框图。查找表可内置于时序控制器，也可以独立于时序控制器。源极驱动器通过数据线DL和侦测线SL连接OLED面板的像素驱动电路，数据线DL传输数据(data)电压，侦测线SL返回侦测电压。源极驱动器输出数据电压的同时可通过侦测线SL侦测像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极，也可以使用两种不同的芯片(IC)分别实现源极驱动器的这两项功能。栅极驱动器通过扫描线GL连接OLED面板的像素驱动电路，也可以不采用栅极驱动器，而采用阵列基板行驱动电路。源极驱动器将侦测到的电压值传输至时序控制器，时序控制器查找查找表中对应的k值，以此对数据电压进行补偿。

[0063] 图5为本发明的OLED显示装置又一较佳实施例的结构方框图。源极驱动器通过数据线DL和侦测线SL连接OLED面板的像素驱动电路，栅极驱动器通过扫描线GL连接OLED面板的像素驱动电路。源极驱动器将侦测到的电压值直接传输至查找表，查找表把对应的k值传输给时序控制器，时序控制器以此对数据电压进行补偿。

[0064] 综上，本发明的OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法能够提高面板开口率，降低驱动系统成本；提升对k值侦测的准确度；降低对模数转换电路分辨率和精度的要求。

[0065] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明后附的权利要求的保护范围。

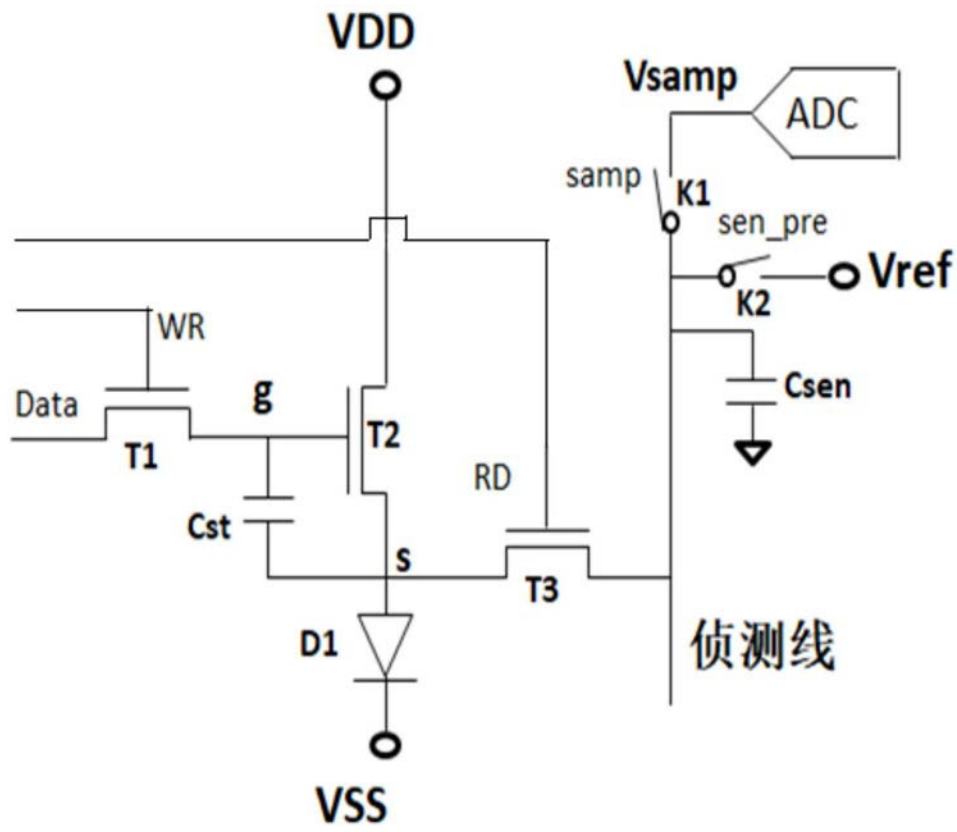


图1A

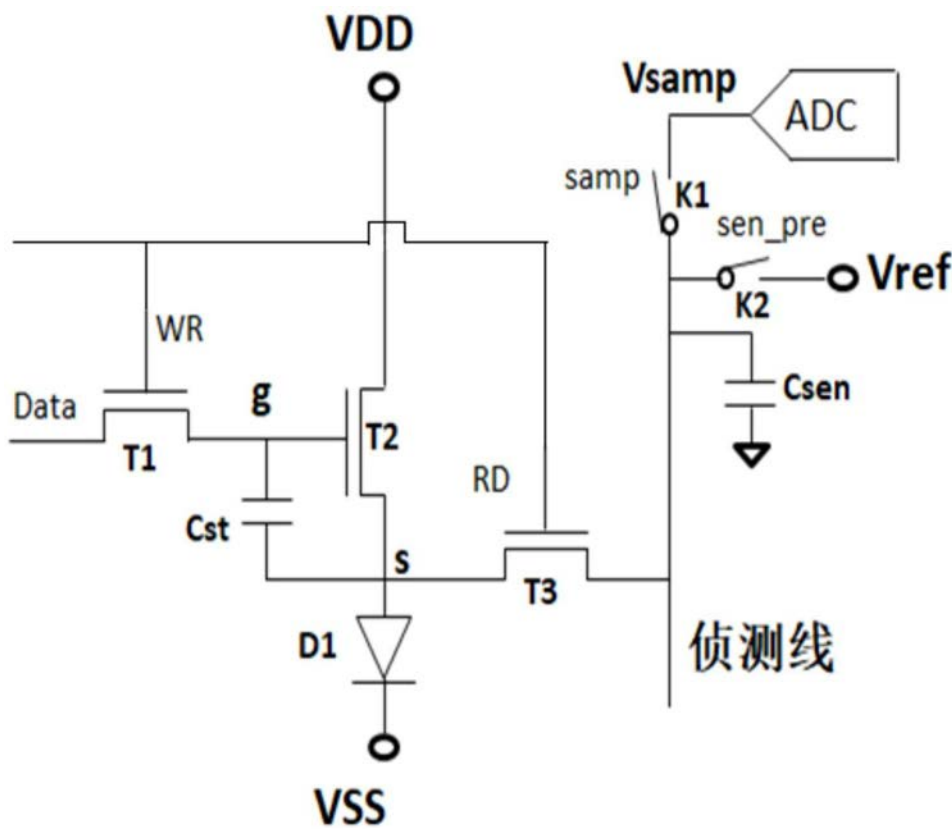


图1B

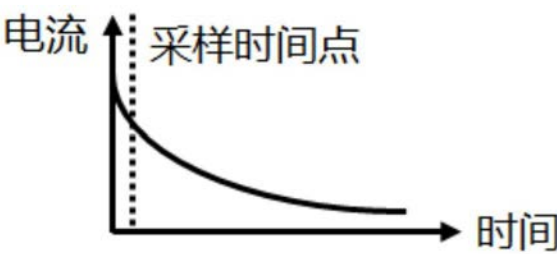


图2

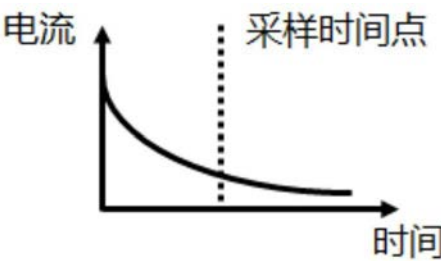


图3

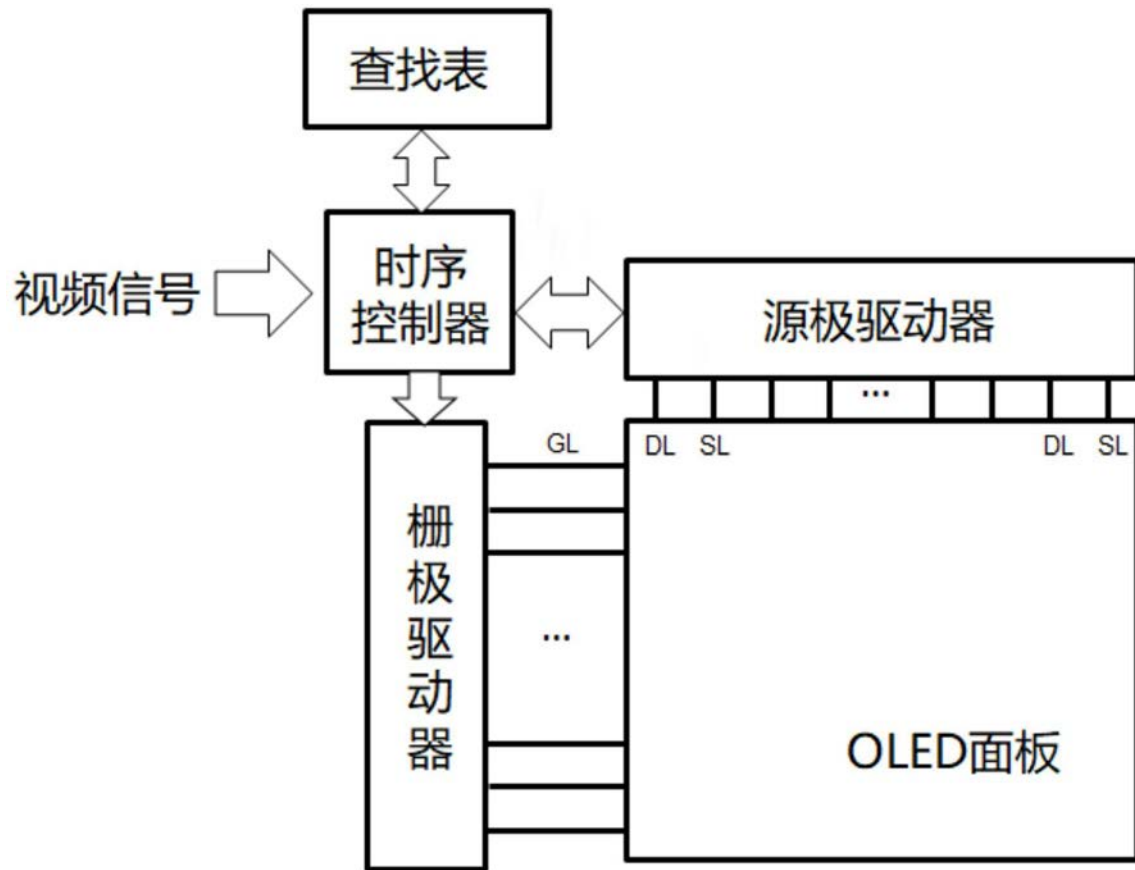


图4

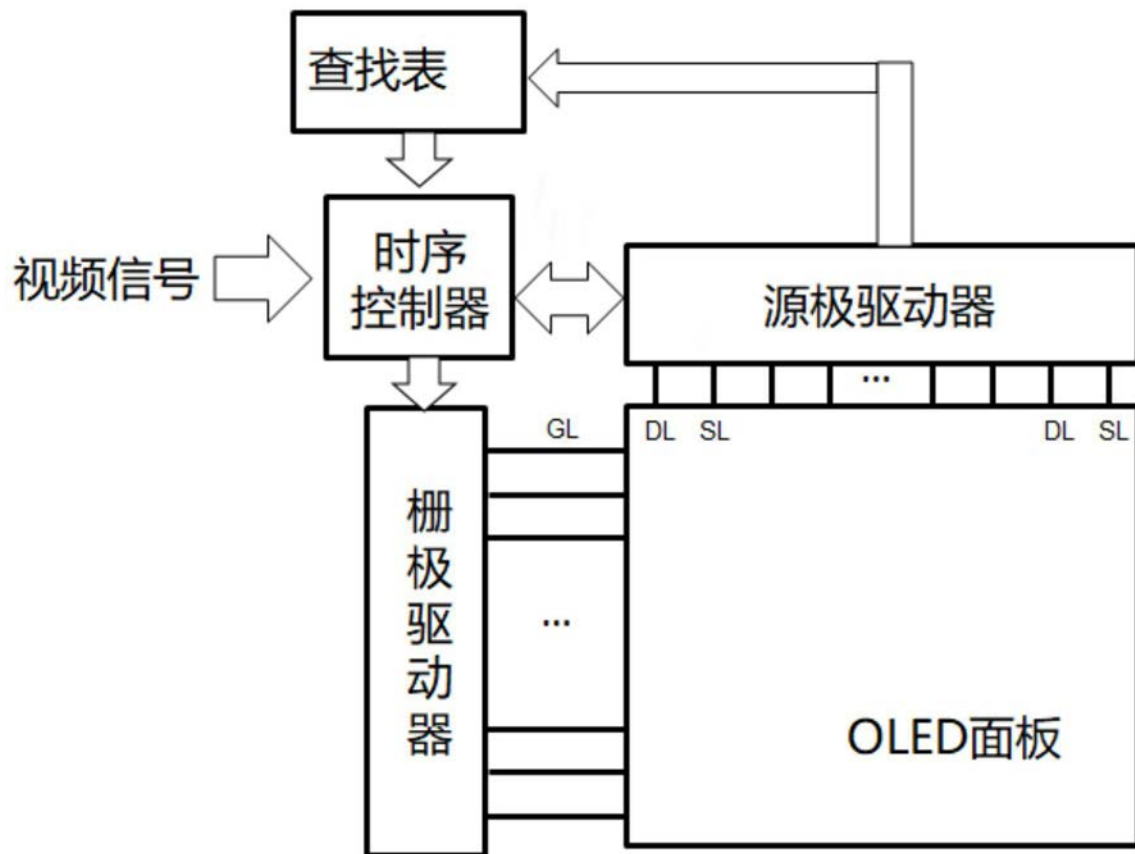


图5

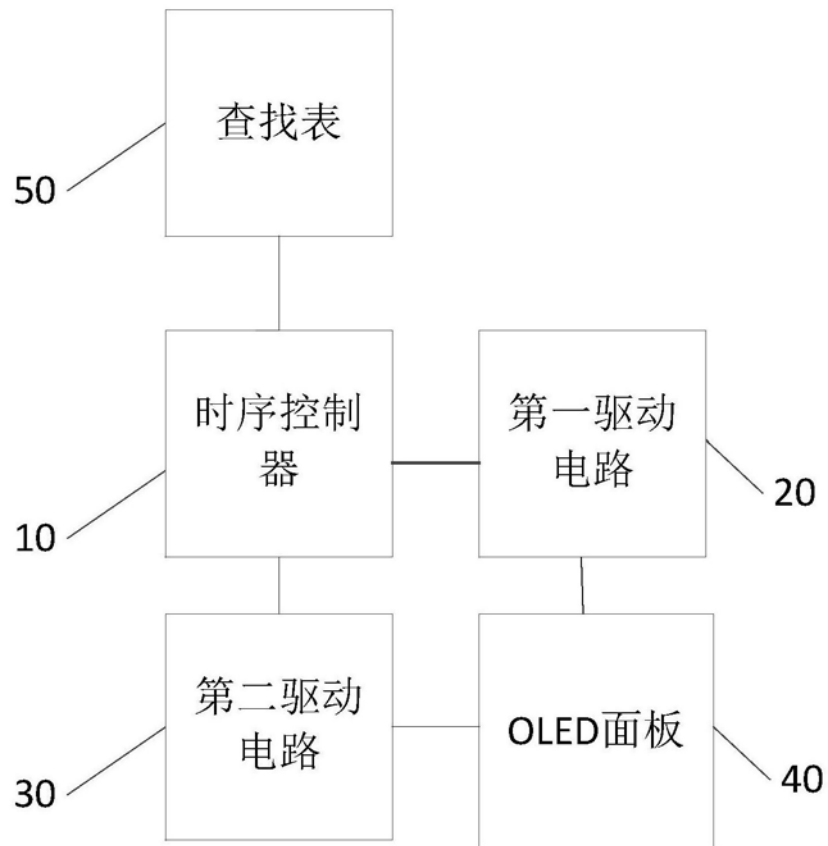


图6

专利名称(译)	OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法		
公开(公告)号	CN109584805A	公开(公告)日	2019-04-05
申请号	CN201910064990.8	申请日	2019-01-23
[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	付舰航		
发明人	付舰航		
IPC分类号	G09G3/3225		
CPC分类号	G09G3/3225		
代理人(译)	刘巍		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种OLED显示装置及其驱动薄膜晶体管电性侦测方法。该OLED显示装置包括：时序控制器，第一驱动电路，第二驱动电路，OLED面板，以及查找表；所述OLED面板的有效显示区设有按照单栅极扫描驱动模式驱动的OLED像素驱动电路；所述查找表包含预先建立的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管k值与通过侦测线侦测到的所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极电压Vs的对应关系，所述源极电压Vs设定为采用单栅极扫描驱动模式侦测所述OLED像素驱动电路时对所述OLED像素驱动电路的驱动薄膜晶体管的源极充电特定时间后侦测得到的源极电压。本发明能够提高面板开口率，降低驱动系统成本；提升对k值侦测的准确度；降低对模数转换电路分辨率和精度的要求。

