



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109036284 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201710438513.4

(22)申请日 2017.06.12

(71)申请人 上海和辉光电有限公司

地址 201506 上海市金山区九工路1568号

(72)发明人 周兴雨

(74)专利代理机构 上海隆天律师事务所 31282

代理人 臧云霄 夏彬

(51)Int.Cl.

G09G 3/3233(2016.01)

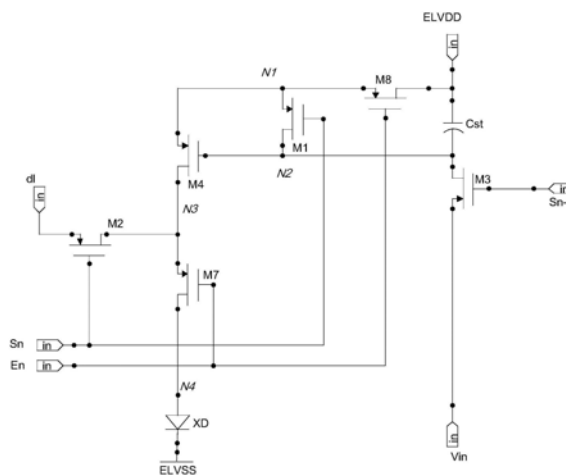
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

像素补偿电路及显示装置

(57)摘要

本发明提供了一种像素补偿电路以及显示装置,其中所述像素补偿电路包括第一晶体管,其用于响应于一第一扫描信号对一第一节点和一第二节点之间的电流路径进行切换;第四晶体管,其用于响应于所述第二节点处的电压信号对所述第一节点和一第三节点之间的电流路径进行切换;第七晶体管,其用于响应于一使能信号对所述第三节点和一第四节点之间的电流路径进行切换;一电容器;以及一发光二极管。本发明的OLED显示器件的驱动电路的漏电情况得到了很好的补偿,提高薄膜晶体管栅极电压稳定性,不会因漏电而影响黑态的亮度和降低对比度;降低存储电容的值,进而可以减少存储电容所占的空间,增加可用布局空间,可以增加产品的显示像素个数,提高显示效果。



1. 一种像素补偿电路,其特征在于,包括:

第一晶体管(M1),其用于响应于一第一扫描信号(Sn)对一第一节点(N1)和一第二节点(N2)之间的电流路径进行切换;

第四晶体管(M4),其用于响应于所述第二节点(N2)处的电压信号对所述第一节点(N1)和一第三节点(N3)之间的电流路径进行切换;

第七晶体管(M7),其用于响应于一使能信号(En)对所述第三节点(N3)和一第四节点(N4)之间的电流路径进行切换;

一电容器(Cst),其耦接于一电源正极电压信号(ELVDD)和所述第二节点(N2)之间;以及

一发光二极管(XD),其阳极耦接所述第四节点(N4),阴极耦接一电源负极(ELVSS);

所述第一节点(N1)输入所述电源正极电压信号(ELVDD),所述第二节点(N2)输入一初始化信号(Vin),所述第三节点(N3)输入一数据信号(d1)。

2. 根据权利要求1所述的像素补偿电路,其特征在于,所述第一晶体管(M1)、所述第四晶体管(M4)和第七晶体管(M7)均为PMOS晶体管。

3. 根据权利要求1所述的像素补偿电路,其特征在于,还包括:

第三晶体管(M3),其用于响应于一第二扫描信号(Sn-1)对所述第二节点(N2)和所述初始化信号(Vin)之间的电流路径进行切换。

4. 根据权利要求3所述的像素补偿电路,其特征在于,还包括:

第五晶体管(M5),其用于响应于所述第二扫描信号(Sn-1)对所述第二节点(N2)和所述初始化信号(Vin)之间的电流路径进行切换。

5. 根据权利要求4所述的像素补偿电路,其特征在于,所述第三晶体管(M3)和第五晶体管(M5)均为PMOS管。

6. 根据权利要求1所述的像素补偿电路,其特征在于,还包括:

第二晶体管(M2),其用于响应于所述第一扫描信号(Sn)对所述第三节点(N3)和所述数据信号(d1)之间的电流路径进行切换。

7. 根据权利要求6所述的像素补偿电路,其特征在于,所述第二晶体管(M2)为PMOS管。

8. 根据权利要求1所述的像素补偿电路,其特征在于,还包括:

第八晶体管(M8),其用于响应于所述使能信号(En)对所述电源正极电压信号(ELVDD)和所述第一节点(N1)之间的电流路径进行切换。

9. 根据权利要求8所述的像素补偿电路,其特征在于,还包括:

第六晶体管(M6),其用于响应于一第三扫描信号(Sn-2)对所述初始化信号(Vin)与所述第四节点(N4)之间的电流路径进行切换。

10. 根据权利要求9所述的像素补偿电路,其特征在于,所述第六晶体管(M6)和所述第八晶体管(M8)均为PMOS晶体管。

11. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1至10中任一项所述的像素补偿电路。

像素补偿电路及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域,特别是一种提高驱动发光器件的驱动晶体管栅极电压稳定性的像素补偿电路及显示装置。

背景技术

[0002] 近来,已经开发出与阴极射线管显示器相比具有较小重量和体积的各种平板显示器包括液晶显示器、场发射显示器、等离子体显示面板和有机发光显示器。

[0003] 在平板显示器中,有机发光显示器使用通过电子和空穴的重组产生光的有机发光二极管(OLED)显示图像。有机发光显示器具有较快的响应速度并且以较低的功耗驱动。一个典型的有机发光显示器通过形成在像素中的晶体管向OLED发光器件提供根据数据信号的电流,从而由OLED发光器件发射出光。

[0004] 有机发光显示器根据驱动类型进行区分,可以分为无源驱动型(PMOLED)和有源驱动型(AMOLED),其中无源驱动型不采用薄膜晶体管基板,有源驱动型则采用薄膜晶体管基板。

[0005] 有源驱动的有机发光显示器的每个像素配备具有开关功能的低温多晶硅薄膜晶体管,而且每个像素配备一个存储电容,外围驱动电路和显示组件集成在同一玻璃基板上。每个像素依据一数据信号产生一驱动电流,通过调整OLED发光器件的驱动电流来控制有机发光二极管的亮度。

[0006] OLED发光器件是电流驱动器件,需要通过像素驱动电路中的驱动TFT(薄膜晶体管)来控制OLED发光器件的工作状态。因此驱动TFT的栅极电压稳定性十分重要,特别是在黑态时,如果不稳定,会影响黑态的亮度,降低对比度。

[0007] 如图1所示,为现有技术中一种像素驱动电路的结构示意图。其中,ELVDD为提供给OLED发光器件的电源正极,ELVSS为电源负极,d1为数据信号,S_n为第一扫描信号,S_{n-1}为第二扫描信号,S_{n-2}为第三扫描信号,E_n为使能信号。在该像素驱动电路中,采用了存储电容C_{st},多个晶体管T1、T2、T3、T4、T5、T6、T7,其中T5和T6处可以分别采用两个串联连接的晶体管。采用该种像素驱动电路时,电路中的N2节点会因为晶体管T5和T6的漏电造成电压变化,而且晶体管T5和T6的漏电方向是一样的,均是从N2节点流向更负的电压节点,因此晶体管T5和T6的漏电不仅不能抵消,还因为相互叠加而增加漏电情况。

[0008] 在该背景技术部分公开的上述信息仅是为了增进对本发明背景技术的理解,因此它可能包含在这个国家对本领域的普通技术人员来说未知的、不构成现有技术的信息。

发明内容

[0009] 针对现有技术中的缺陷,本发明的目的在于提供一种像素补偿电路及显示装置,克服了现有技术的缺点,提高驱动晶体管栅极电压稳定性,降低存储电容的值,进而可以减少存储电容所占的空间,提高显示效果。

[0010] 根据本发明的一个方面,提供一种像素补偿电路,包括:

- [0011] 第一晶体管,其用于响应于一第一扫描信号对一第一节点和一第二节点之间的电流路径进行切换;
- [0012] 第四晶体管,其用于响应于所述第二节点处的电压信号对所述第一节点和一第三节点之间的电流路径进行切换;
- [0013] 第七晶体管,其用于响应于一使能信号对所述第三节点和一第四节点之间的电流路径进行切换;
- [0014] 一电容器,其耦接于一电源正极电压信号和所述第二节点之间;以及
- [0015] 一发光二极管,其阳极耦接所述第四节点,阴极耦接一电源负极;
- [0016] 所述第一节点输入一电源正极电压信号,所述第二节点输入一初始化信号,所述第三节点输入一数据信号。
- [0017] 可选地,所述第一晶体管、所述第四晶体管和第七晶体管均为PMOS晶体管。
- [0018] 可选地,还包括:
- [0019] 第三晶体管,其用于响应于一第二扫描信号对所述第二节点和所述初始化信号之间的电流路径进行切换。
- [0020] 可选地,还包括:
- [0021] 第五晶体管,其用于响应于所述第二扫描信号对所述第二节点和所述初始化信号之间的电流路径进行切换。
- [0022] 可选地,所述第三晶体管和第五晶体管均为PMOS管。
- [0023] 可选地,还包括:
- [0024] 第二晶体管,其用于响应于所述第一扫描信号对所述第三节点和所述数据信号之间的电流路径进行切换。
- [0025] 可选地,所述第二晶体管为PMOS管。
- [0026] 可选地,还包括:
- [0027] 第八晶体管,其用于响应于所述使能信号对所述电源正极和所述第一节点之间的电流路径进行切换。
- [0028] 可选地,还包括:
- [0029] 第六晶体管,其用于响应于一第三扫描信号对所述初始化信号与所述第四节点之间的电流路径进行切换。
- [0030] 可选地,所述第六晶体管和所述第八晶体管均为PMOS晶体管。
- [0031] 本发明还提供一种显示装置,包括所述的像素补偿电路。
- [0032] 与现有技术相比,由于使用了以上技术,本发明中OLED显示器件的驱动电路的漏电情况得到了很好的补偿,提高驱动OLED发光器件的薄膜晶体管栅极电压稳定性,不会因漏电而影响黑态的亮度和降低对比度;降低存储电容的值,进而可以减少存储电容所占的空间,增加可用布局空间,在同样的总布局空间中,可以增加产品的显示像素个数,从而提高显示效果。

附图说明

- [0033] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

- [0034] 图1示出现有技术的像素驱动电路的结构示意图；
- [0035] 图2示出本发明一实施例的像素补偿电路的结构示意图；
- [0036] 图3示出本发明一实施例的像素补偿电路的驱动波形图；
- [0037] 图4示出图3中R1阶段的像素补偿电路的导通状态示意图；
- [0038] 图5示出图3中R2阶段中第一扫描信号为低电平时的导通状态示意图；
- [0039] 图6示出图3中R2阶段中第一扫描信号为高电平时的导通状态示意图；
- [0040] 图7示出图3中R3阶段的像素补偿电路的导通状态示意图；
- [0041] 图8示出本发明另一实施例的像素补偿电路的结构示意图；
- [0042] 图9示出了采用本发明一实施例的像素补偿电路与采用现有技术的像素驱动电路的白画面漏电压差的对比图；
- [0043] 图10示出了采用本发明一实施例的像素补偿电路与采用现有技术的像素驱动电路的灰画面漏电压差的对比图；
- [0044] 图11示出了采用本发明一实施例的像素补偿电路与采用现有技术的像素驱动电路的黑画面漏电压差的对比图。

具体实施方式

[0045] 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实施方式；相反，提供这些实施方式使得本发明将全面和完整，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。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略对它们的重复描述。

[0046] 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。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本发明的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员应意识到，没有特定细节中的一个或更多，也可以实践本发明的技术方案。

[0047] 如图2所示，本发明一实施例提供了一种像素补偿电路。所述电路包括一第一晶体管M1、第二晶体管M2、第三晶体管M3、第四晶体管M4、第七晶体管M7、第八晶体管M8、一电容器Cst以及一发光二极管XD。其中：

[0048] 所述第一晶体管M1用于响应于一第一扫描信号Sn对一第一节点N1和一第二节点N2之间的电流路径进行切换；所述第二晶体管M2用于响应于所述第一扫描信号Sn对一第三节点N3和一数据信号d1之间的电流路径进行切换；所述第三晶体管M3用于响应于一第二扫描信号Sn-1对所述第二节点N2和一初始化信号Vin之间的电流路径进行切换；所述第四晶体管M4用于响应于所述第二节点N2处的电压信号对所述第一节点N1和所述第三节点N3之间的电流路径进行切换；所述第七晶体管M7用于响应于一使能信号En对所述第三节点N3和一第四节点N4之间的电流路径进行切换；所述第八晶体管M8用于响应于所述使能信号En对一电源正极电压信号ELVDD和所述第一节点N1之间的电流路径进行切换；所述电容器Cst连接于所述电源正极电压信号ELVDD和所述第二节点N2之间；且所述发光二极管XD的阳极耦接所述第四节点N4，阴极耦接一电源负极ELVSS。

[0049] 其中，第一晶体管M1是给第四晶体管M4补偿门限电压(V_{th})以及进行漏电补偿的晶体管；第四晶体管M4是驱动晶体管；第二晶体管M2控制数据信号d1的输入；第八晶体管M8控制电源正极电压信号ELVDD的输入；第七晶体管M7是控制OLED发光器件阳极的开关；第三

晶体管M3控制初始化信号的输入,即第三晶体管M3控制第二节点N2的初始化。

[0050] 本发明中的晶体管优选采用PMOS晶体管。当各个晶体管的栅极输入低电平时,该晶体管的源极和漏极之间导通,由此响应于栅极输入的信号来控制源极和漏极之间的电流路径切换。在实际应用中,晶体管采用其他类型也可以实现本发明的目的,例如采用NMOS晶体管,当栅极输入高电平时,该晶体管的源极和漏极之间导通,由此同样也可以响应于栅极输入的信号来控制源极和漏极之间的电流路径切换,也属于本发明的保护范围之内。

[0051] 其中各个晶体管的宽长比参数选择如下:

[0052] 所述第四晶体管M4的宽长比为:长度3.5 μm ,长度40 μm ;除所述第四晶体管M4之外的其他晶体管,即所述第一晶体管M1、第三晶体管M3、第二晶体管M2、第七晶体管M7和第八晶体管M8的宽长比为:长度3.3 μm ,宽度3.6 μm 。此处宽长比数值仅为举例,在实际应用中,可以进行调整,而不以此处列举为限。

[0053] 另外,由于第二晶体管M2实际上控制的是数据信号d1的输入,第八晶体管M8控制的是电源正极电压信号ELVDD的输入,第三晶体管M3控制的是初始化信号的输入,在变化实施例中,也可以不采用第二晶体管M2、第八晶体管M8和第三晶体管M3来实现相应的目的,例如,增加其他类型的开关器件来控制对应信号的输入,或者通过对数据信号d1、电源正极电压信号ELVDD和初始化信号本身通断的控制来实现不同时段在对应节点输入不同信号的目的,也是可以的,而不以该实施例中列举出的方式为例。

[0054] 如图3所示,为采用该实施例的像素补偿电路时,像素驱动的波形图。图4~图7分别对应为图3中R1阶段、R2阶段第一扫描信号 S_n 为低电平、R2阶段第一扫描信号 S_n 为高电平以及R3阶段的像素补偿电路导通状态示意图。

[0055] 如图4所示,在R1阶段,第二扫描信号 S_{n-1} 为低电平,因此,第三晶体管M3导通,初始化信号给第二节点N2初始化,第二节点N2处的电压信号为低电平,因此第四晶体管M4也导通。使能信号 E_n 和第一扫描信号 S_n 均为高电平,因此其他的晶体管:第八晶体管M8、第一晶体管M1、第二晶体管M2和第七晶体管M7均未导通。因此,数据信号d1无法输入第三节点N3,电源正极电压信号ELVDD信号也无法输入第一节点N1。

[0056] 如图5所示,在R2阶段第一扫描信号 S_n 为低电平时,第一晶体管M1和第二晶体管M2导通,此时第二节点N2仍为低电平,因此第四晶体管M4仍然导通。此时为存储电容 C_{st} 进行充电,在充电过程中,第二节点N2处的电压不断变化,充电至第二节点N2处的电压为 $ELVDD-V_{th}$ 时,第四晶体管M4关闭。同时,由于此阶段第二扫描信号 S_{n-1} 和使能信号 E_n 均为高电平,其他晶体管:第八晶体管M8、第三晶体管M3、第七晶体管M7一直是处于未导通状态的。因此,初始化信号 V_{in} 无法再输入第二节点N2,即结束了第二节点N2的初始化,电源正极电压信号ELVDD信号仍无法输入第一节点N1。

[0057] 如图6所示,在R2阶段第一扫描信号 S_n 为高电平时,第二扫描信号 S_{n-1} 和使能信号 E_n 均为高电平,只有第四晶体管M4是导通的,其他的晶体管:第三晶体管M3、第八晶体管M8、第一晶体管M1、第七晶体管M7和第二晶体管M2均为关闭的。在存储电容 C_{st} 未充电时,第二节点N2的电压是低电平,因此第四晶体管M4是导通的,在存储电容 C_{st} 充电至第二节点N2的电压达到 $ELVDD-V_{th}$ 时,第四晶体管M4关闭。在此状态下,初始化信号 V_{in} 无法再输入第二节点N2,电源正极电压信号ELVDD信号仍无法输入第一节点N1,数据信号d1也无法输入第三节点N3。

[0058] 如图7所示,在R3阶段时,使能信号En为低电平,因此第七晶体管M7和第八晶体管M8均导通,电源正极电压信号ELVDD信号输入第一节点N1,并且第四晶体管M4重新导通。由于第一扫描信号Sn和第二扫描信号Sn-1均为高电平,因此其他晶体管:第三晶体管M3、第一晶体管M1和第二晶体管M2均是关闭的。因此,数据信号d1无法输入第三节点N3,初始化信号Vin无法再输入第二节点N2。

[0059] 此时在电路中存在持续的电流,电流值满足如下公式:

$$[0060] \quad I_d = 1/2\mu C_{ox}W/L (V_{gs} - V_{th})^2$$

$$[0061] \quad = 1/2\mu C_{ox}W/L [ELVDD - (ELVDD - V_{data})]^2$$

[0062] 在此阶段,第三晶体管M3会存在漏电,由于此时第二节点N2的电压大于初始化电压Vin,因此第二节点N2电压会被拉低,这时第一晶体管M1漏电,由于电源正极电压信号ELVDD电压大于第二节点N2电压,因此第二节点N2电压会被拉高,所以平衡了第三晶体管M3的漏电情况。

[0063] 如上所述,本发明中第三晶体管M3、第八晶体管M8和第二晶体管M2均可以省去,而采用其他方式控制电源正极电压信号ELVDD、数据信号d1和初始化信号Vin的输入也是可以实现的。通过第一晶体管M1可以补偿第二节点N2和初始化信号Vin之间的漏电,从而提高驱动晶体管即第四晶体管M4的栅极电压稳定形。各种变形实施例均属于本发明的保护范围之内。

[0064] 第四晶体管M4的栅极稳定性决定了第一节点N1和第三节点N3之间的导通稳定性,即决定了OLED发光器件即发光二极管XD的驱动稳定性,保证OLED发光器件的发光效果稳定。特别是黑态时,不会因为不稳定的驱动而影响黑态的亮度和降低对比度。

[0065] 因此,采用该实施例的像素补偿电路,可以很好地补偿驱动晶体管的栅极电压的漏电情况,提高了栅极稳定性,就可以降低存储电容Cst的值,进而可以减少存储电容Cst所占用的空间,增加可用布局空间,从而可以增加像素个数,提高显示效果。

[0066] 进一步地,如图8所示,还可以在本发明的像素补偿电路中增加第五晶体管M5,使第五晶体管M5与第三晶体管M3形成双栅晶体管,双栅极晶体管与单栅极晶体管相比具有门限电压较大,漏电流较低的特点,可以进一步提高漏电流补偿的效果。该第五晶体管M5同样也用于响应于所述第二扫描信号Sn-1对所述第二节点N2和所述初始化信号Vin之间的电流路径进行切换。该第五晶体管M5的宽长比也可以为:长度3.3um,宽度3.6um,但不限于此。另外,第三晶体管M3和第五晶体管M5也可以分别选择在同一衬底上制作的具有两个栅极的结构,相应调整各个双栅晶体管的导通电压和饱和电压的参数即可,均能实现本发明的目的,属于本发明的保护范围之内。

[0067] 进一步地,还可以在本发明的像素补偿电路中增加第六晶体管M6,其用于响应于一第三扫描信号Sn-2对所述初始化信号Vin与所述第四节点N4之间的电流路径进行切换。通过一第三扫描信号Sn-2可以控制初始化信号Vin对第四节点N4进行初始化操作,在需要对第四节点N4进行初始化时,设置第三扫描信号Sn-1使第六晶体管M6导通即可。该第六晶体管M6的宽长比也可以为:长度3.3um,宽度3.6um,但不限于此。

[0068] 同样地,所述第六晶体管M6和所述第八晶体管M8可选地均为PMOS晶体管,分别在栅极电压为低电平时导通源极和漏极。但不限于此,第六晶体管M6和第八晶体管M8选择其他类型的晶体管也是可以的,均属于本发明的保护范围之内。

[0069] 如图9、图10和图11所示,分别为一实施例与现有技术的白画面漏电压差、灰画面漏电压差和黑画面漏电压差的对比图。其中分别示出了在x1时刻和x2时刻之间电压的变化情况。变化数据如下表:

[0070] 表1现有技术与本发明技术效果对比图

[0071]

	白画面漏电压差	灰画面漏电压差	黑画面漏电压差
现有技术 Cst=0.23pF	1.27-1.16=0.11v	2.31-2.01=0.3v	4.58-3.75=0.83v
本发明电路 Cst=0.18pF	1.31-1.30=0.01v	2.28-2.17=0.1v	4.47-4.05=0.42v

[0072] 即在显示白画面时,采用现有技术的像素驱动电路,x1时刻电压为1.27v,x2时刻电压为1.16v,x2时刻相比于x1时刻电压下降了0.11v;采用本发明的像素补偿电路,x1时刻电压为1.31v,x2时刻电压为1.30v,x2时刻相比于x1时刻电压仅下降了0.01v,大大小于现有技术的0.11v。

[0073] 在显示灰画面时,采用现有技术的像素驱动电路,x1时刻电压为2.31v,x2时刻电压为2.01v,x2时刻相比于x1时刻电压下降0.3v;采用本发明实施例的像素补偿电路时,x1时刻电压为2.28v,x2时刻电压为2.17v,x2时刻相比于x1时刻电压下降仅为0.11v,大大小于现有技术的0.3v。

[0074] 在显示黑画面时,采用现有技术的像素驱动电路,x1时刻电压为4.58v,x2时刻电压为3.75v,x2时刻相比于x1时刻电压下降0.83v;采用本发明实施例的像素补偿电路时,x1时刻电压为4.47v,x2时刻电压为4.05v,x2时刻相比于x1时刻电压下降仅为0.42v,大大小于现有技术的0.83v。

[0075] 从上表可以看出,采用现有技术的像素驱动电路时,不仅会因为漏电压过大而影响白画面、灰画面和黑画面的显示稳定性,即影响白画面、灰画面和黑画面本身的显示效果,还会因为白画面、灰画面的电压值的降低而降低白画面、灰画面与黑画面之间的对比度,影响整体显示效果。

[0076] 采用本发明实施例的像素补偿电路后,白画面漏电压差、灰画面漏电压差和黑画面漏电压差都大大减小,从而保证了驱动晶体管栅极的电压稳定性,提高了白画面、灰画面和黑画面本身的显示效果,并且保持白画面、灰画面与黑画面之间的对比度不受过大影响。同时,可以看出,现有技术中存储电容Cst的电容值为0.23pF,而本发明实施例的存储电容Cst的电容值仅为0.18pF,相比于现有技术有大幅度的降低,从而减小了存储电容Cst所需占用的空间,进而减小了每一个像素对应的像素驱动电路占用的空间,在相同大小的布局空间内,可以增加像素数量,即显示面板可以将PPI做的更高,提高显示效果。

[0077] 本发明实施例另一方面还提供一种显示装置,包括所述的像素补偿电路。所述显示装置可以是应用于电视机、手机、平板电脑、个人电脑等各种电子设备中的显示屏,但不仅限于此。采用了包含上述像素补偿电路的显示装置,相比于现有技术的显示装置,可以对各个像素的漏电情况进行补偿,拥有更稳定和更优越的显示效果。

[0078] 与现有技术相比,由于使用了以上技术,本发明中OLED显示器件的驱动电路的漏

电情况得到了很好的补偿,提高驱动OLED发光器件的薄膜晶体管栅极电压稳定性,不会因漏电而影响黑态的亮度和降低对比度;降低存储电容的值,进而可以减少存储电容所占的空间,增加可用布局空间,在同样的总布局空间中,可以增加产品的显示像素个数,从而提高显示效果。

[0079] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本发明的实质内容。

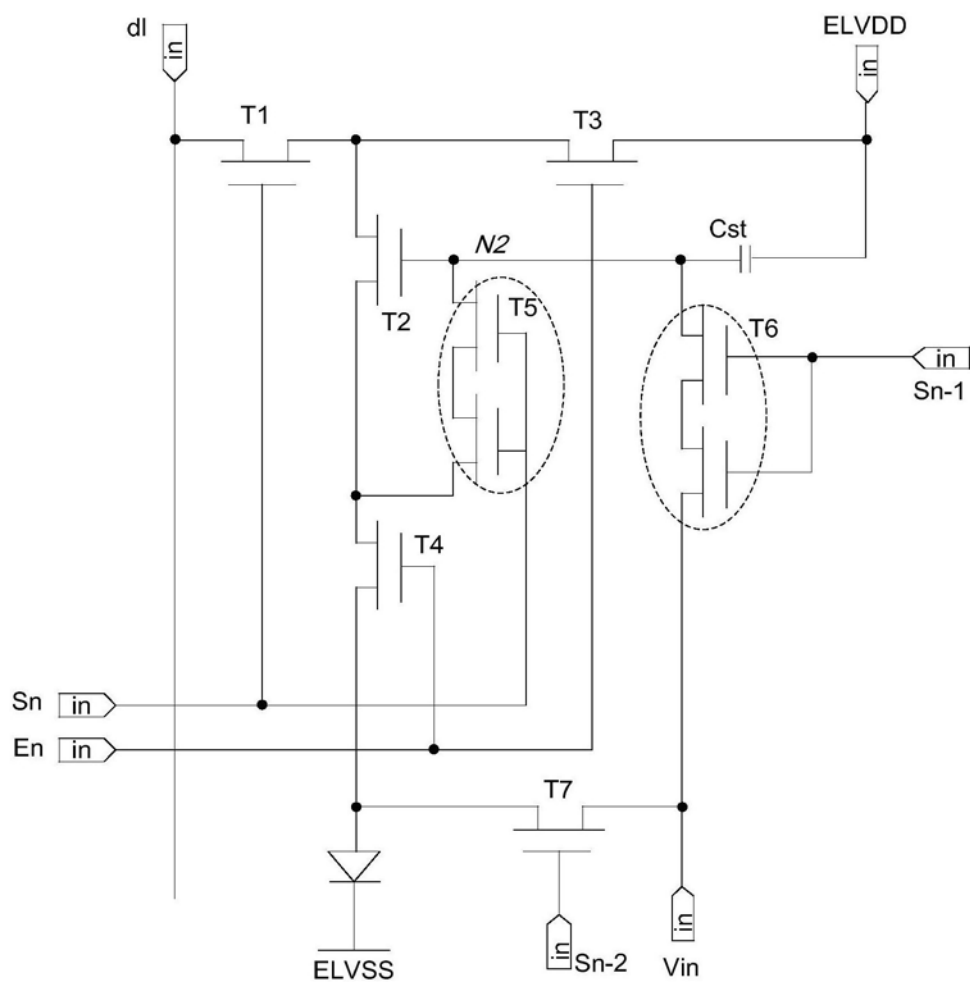


图1

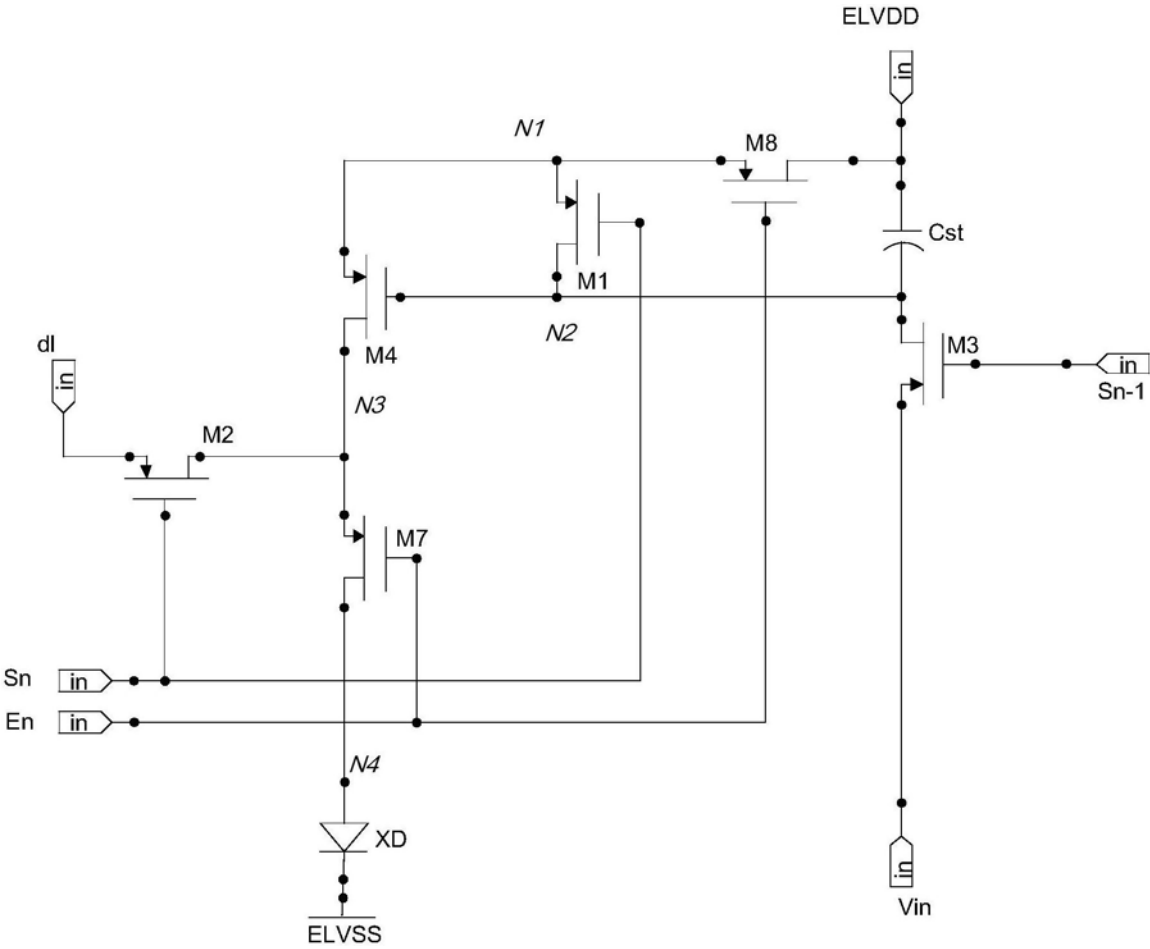


图2

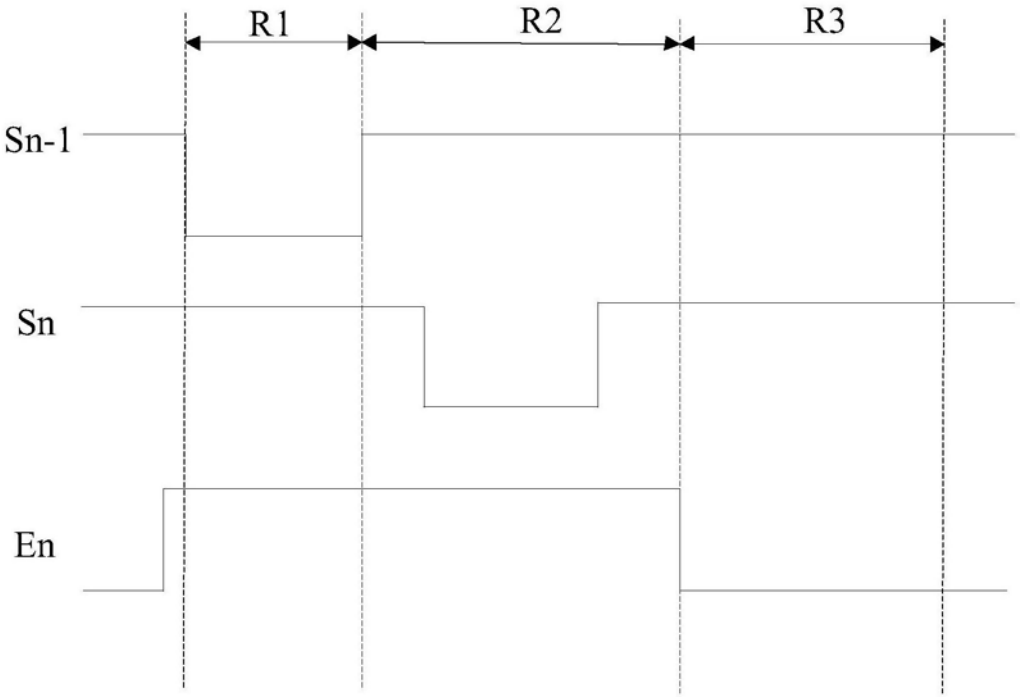


图3

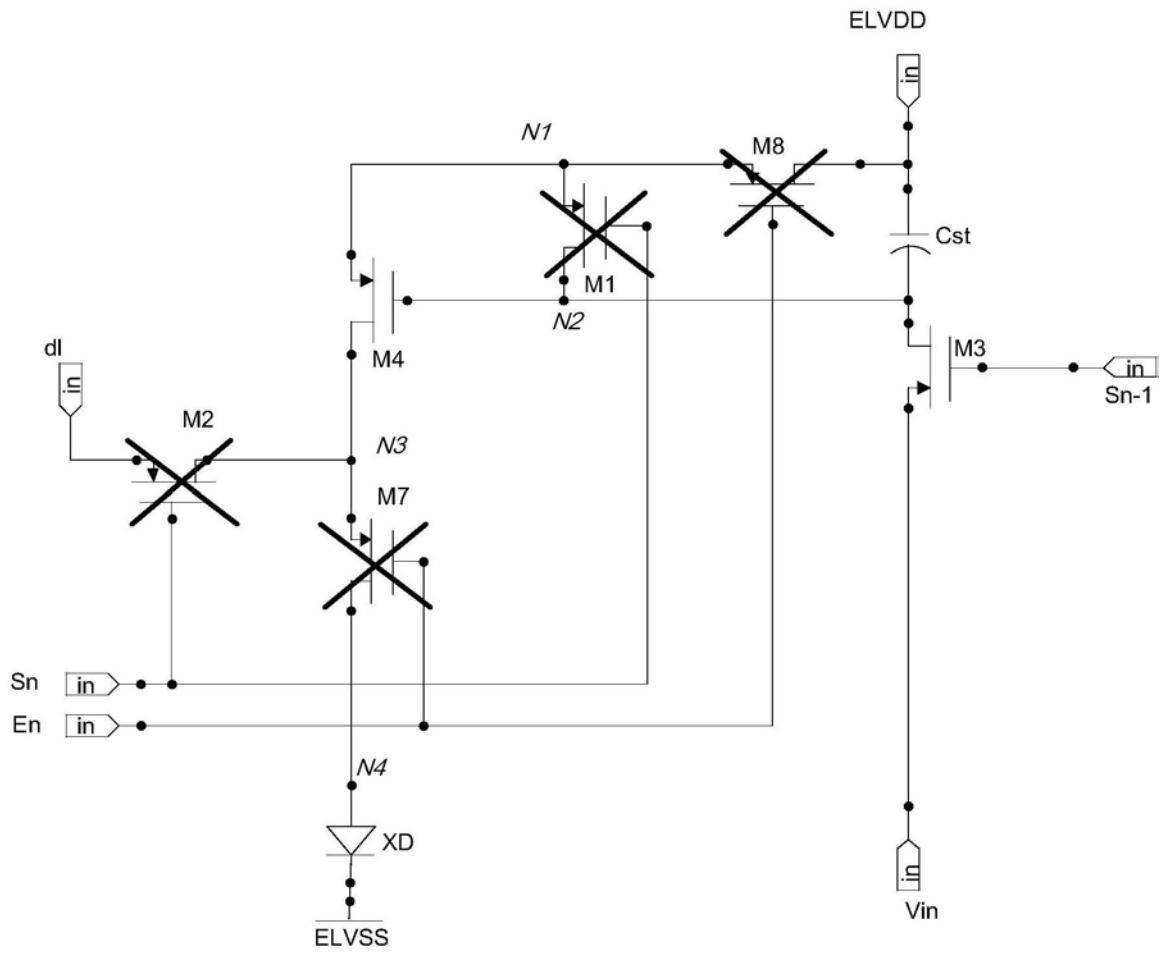


图4

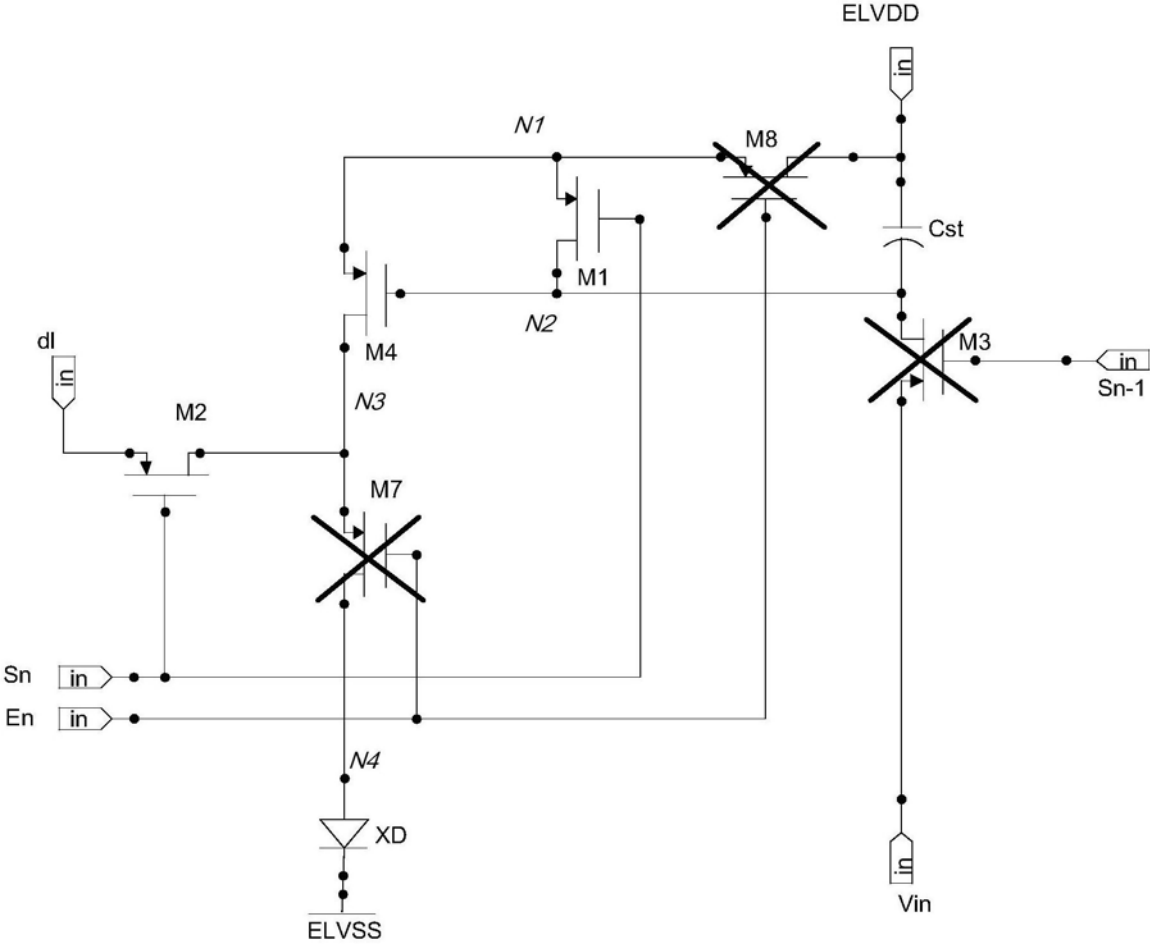


图5

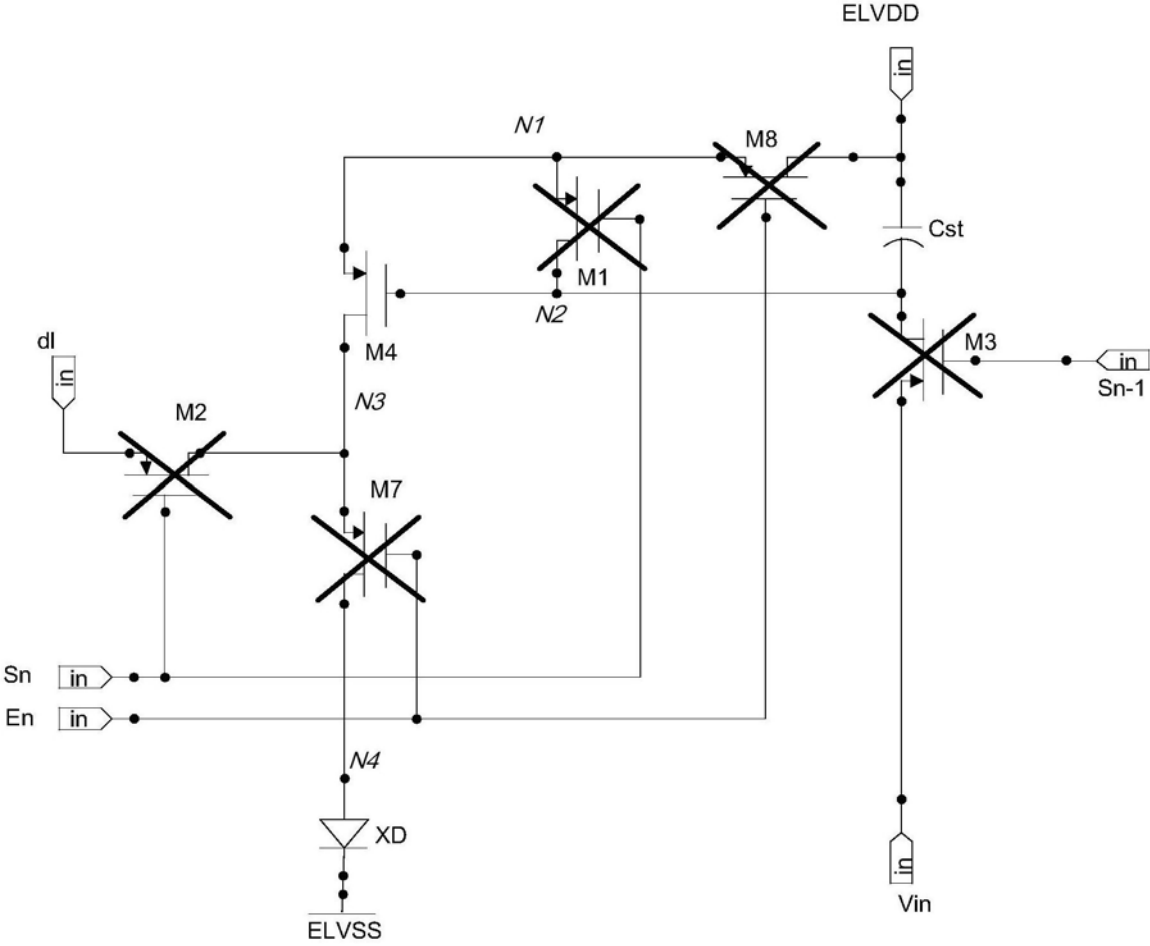


图6

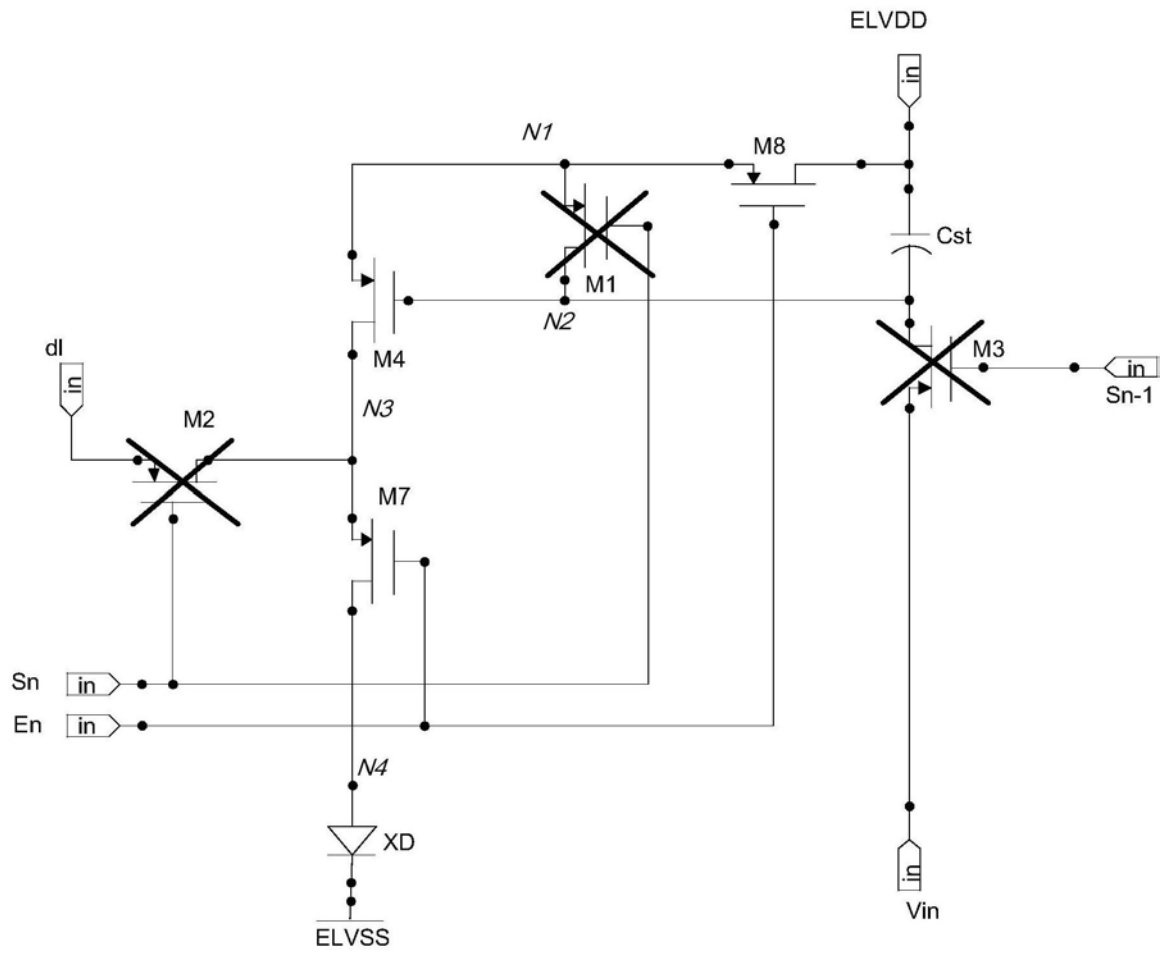


图7

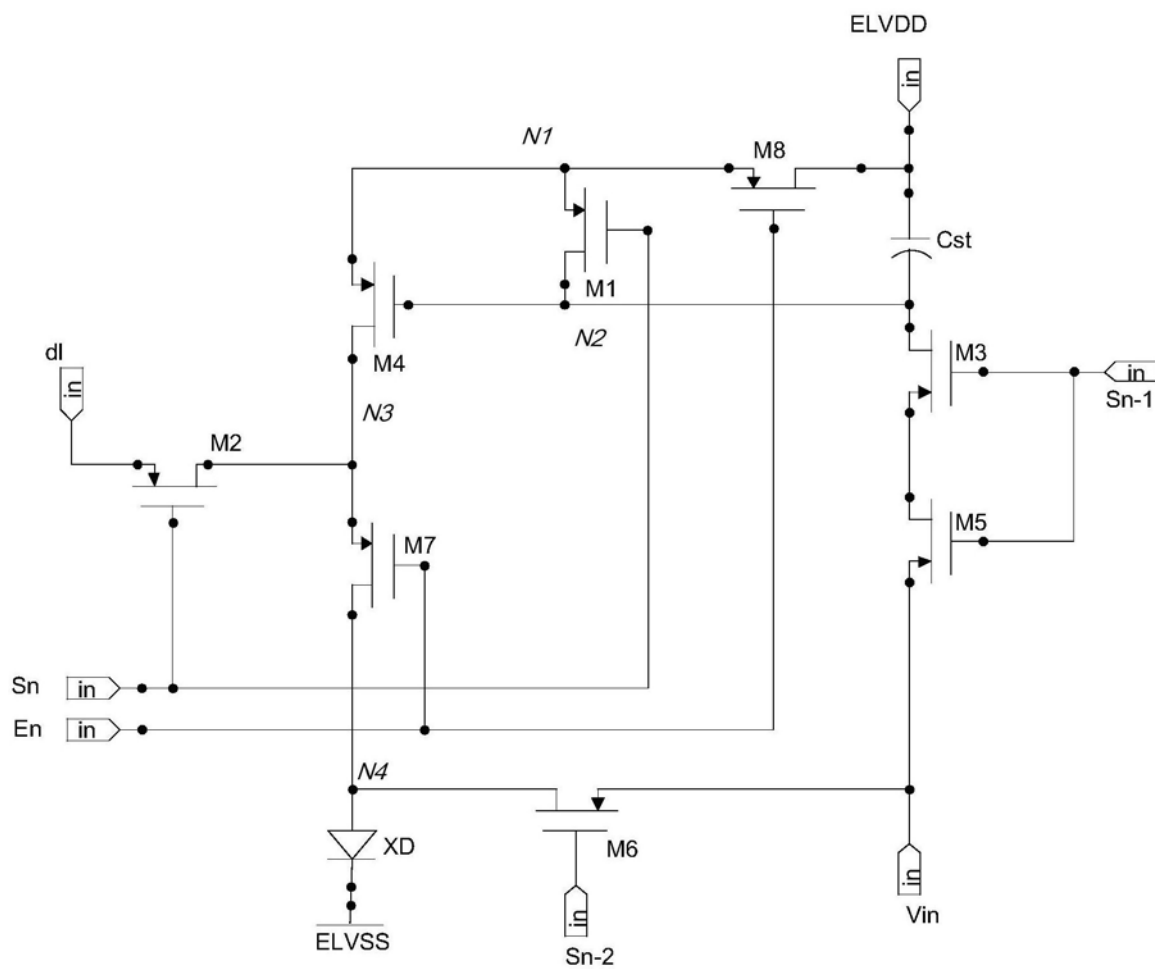


图8

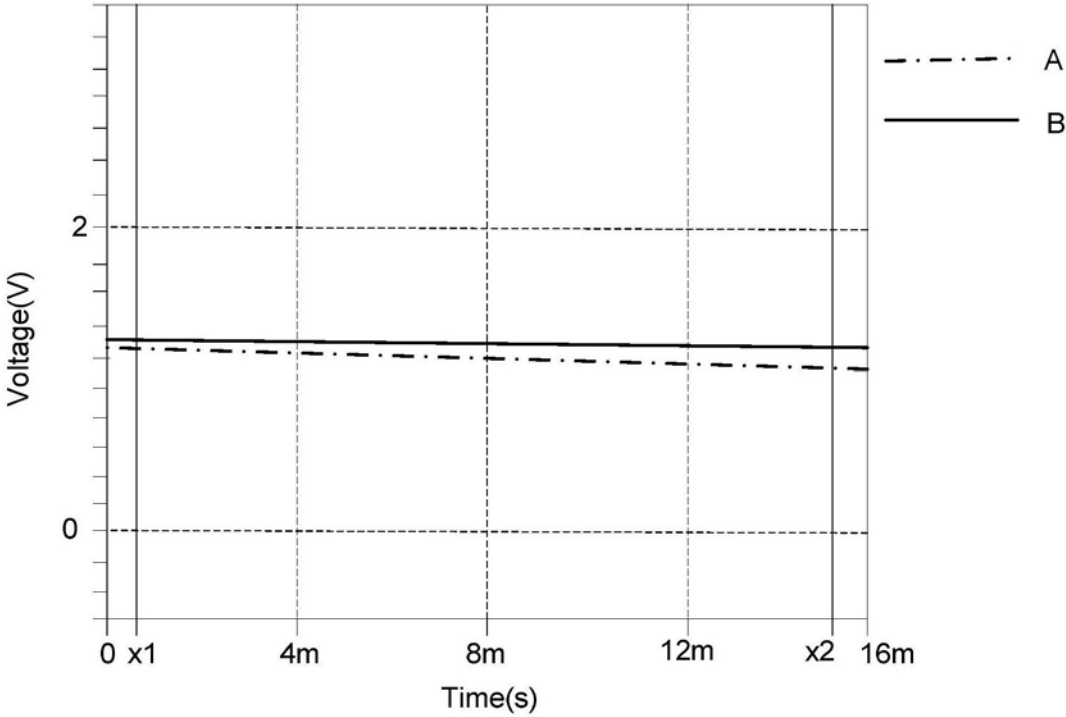


图9

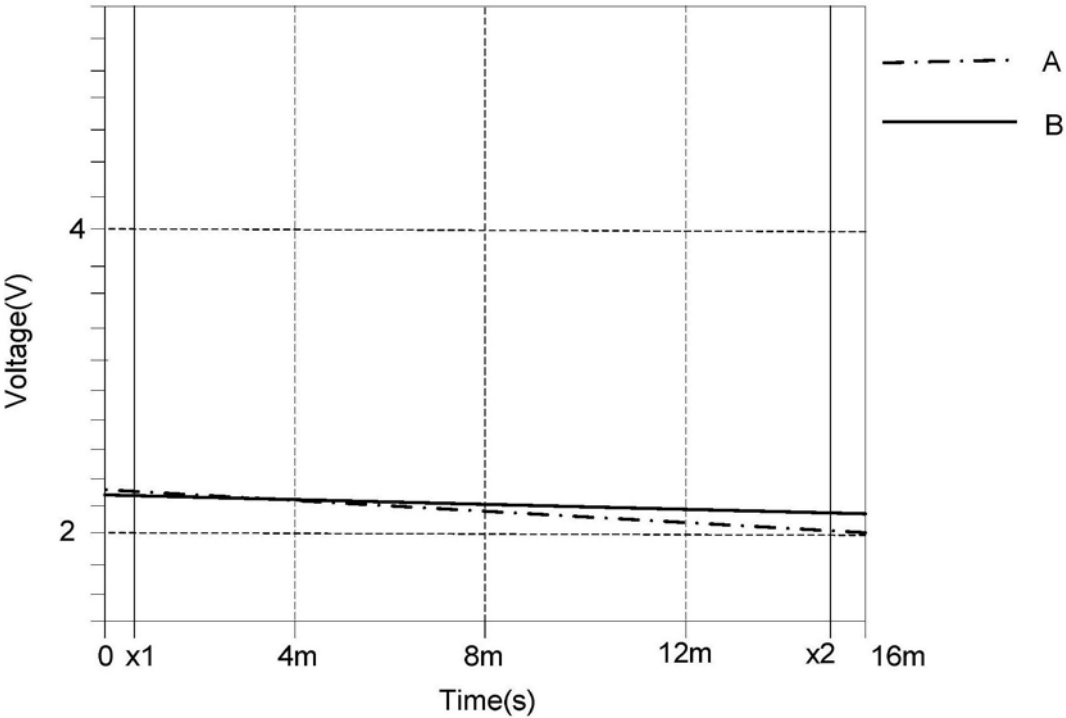


图10

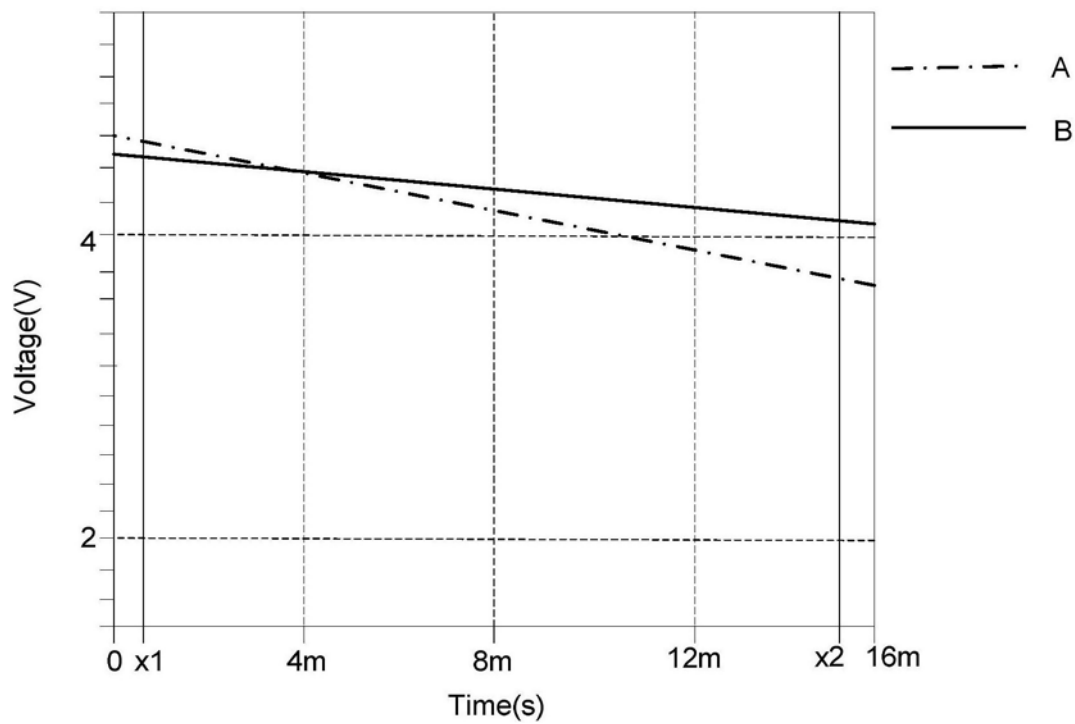


图11

本发明提供了一种像素补偿电路以及显示装置，其中所述像素补偿电路包括第一晶体管，其用于响应于一第一扫描信号对一第一节点和一第二节点之间的电流路径进行切换；第四晶体管，其用于响应于所述第二节点处的电压信号对所述第一节点和一第三节点之间的电流路径进行切换；第七晶体管，其用于响应于一使能信号对所述第三节点和一第四节点之间的电流路径进行切换；一电容器；以及一发光二极管。本发明的OLED显示器件的驱动电路的漏电情况得到了很好的补偿，提高薄膜晶体管栅极电压稳定性，不会因漏电而影响黑态的亮度和降低对比度；降低存储电容的值，进而可以减少存储电容所占的空间，增加可用布局空间，可以增加产品的显示像素个数，提高显示效果。

