



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104934459 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201410100064. 9

(22) 申请日 2014. 03. 18

(71) 申请人 群创光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业园区

(72) 发明人 许弘霖 陈俊佑 黄建翔 郭拱辰

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 贾磊

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

G09G 3/32(2006. 01)

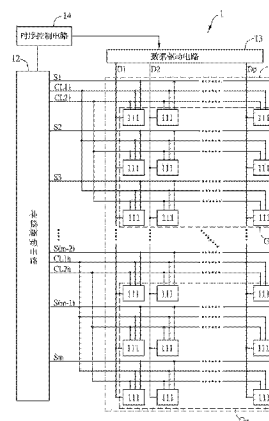
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

有机发光二极管显示装置及其驱动方法

(57) 摘要

本发明提供一种有机发光二极管显示装置及其驱动方法。显示装置包括一显示面板、 m 条扫描线、 n 条第一控制线、 n 条第二控制线以及一补偿驱动电路。显示面板具有多个像素单元，每一个像素单元具有一补偿电路，这些像素单元具有 m 行，且这些行的像素单元被区分为 n 个群组。这些扫描线与这些行的像素单元对应设置并电连接。这些第一控制线及这些第二控制线与这些群组对应设置，并分别与对应群组的这些像素单元电连接， (m/n) 为正整数，且 $2 \leq (m/n) < m$ 。补偿驱动电路通过这些扫描线、这些第一控制线及这些第二控制线与这些像素单元电连接。本发明不仅可降低扫描信号线路及其驱动 IC 的使用量，更不会造成显示画面闪烁的现象。



1. 一种有机发光二极管显示装置,其特征在于,所述有机发光二极管显示装置包括:
一显示面板,具有多个像素单元配置成由列与行构成的矩阵状,每一个像素单元具有一补偿电路,所述像素单元具有 m 行,且所述行的像素单元被区分为 n 个群组;
 m 条扫描线,与所述行的像素单元对应设置并电连接;
 n 条第一控制线及 n 条第二控制线,分别与所述群组对应设置,且所述第一控制线及所述第二控制线分别与对应群组的所述像素单元电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$;以及
一补偿驱动电路,通过所述扫描线、所述第一控制线及所述第二控制线与所述像素单元电连接。
2. 如权利要求 1 所述的有机发光二极管显示装置,其特征在于,每个群组具有相同数量的行的像素单元。
3. 如权利要求 1 所述的有机发光二极管显示装置,其特征在于,该补偿驱动电路依序通过所述第一控制线、所述第二控制线及所述扫描线驱动所述像素单元。
4. 如权利要求 1 所述的有机发光二极管显示装置,其特征在于,该补偿驱动电路通过一条第一控制线及一条第二控制线与对应的同一群组的所有像素单元电连接。
5. 如权利要求 1 所述的有机发光二极管显示装置,其特征在于,所述有机发光二极管显示装置还包括:
 n 条第三控制线,分别与所述群组对应设置,且所述第三控制线分别与对应群组的所述像素单元电连接。
6. 一种有机发光二极管显示装置的驱动方法,其特征在于,该有机发光二极管显示装置包含一显示面板、 m 条扫描线、 n 条第一控制线、 n 条第二控制线及一补偿驱动电路,所述像素单元配置成由行与列构成的矩阵状,每一个像素单元具有一补偿电路,该补偿驱动电路通过所述扫描线、所述第一控制线及所述第二控制线与所述像素单元电连接,该驱动方法包括:
由该补偿驱动电路依序通过所述第一控制线、所述第二控制线及所述扫描线驱动所述像素单元,其中所述像素单元具有 m 行,且所述行的像素单元被区分为 n 个群组,所述扫描线分别与所述行的像素单元对应设置并电连接,所述第一控制线及所述第二控制线分别与所述群组对应设置,且所述第一控制线及所述第二控制线分别与对应群组的所述像素单元电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。
7. 如权利要求 6 所述的驱动方法,其特征在于,每个群组具有相同数量的行的像素单元。
8. 如权利要求 6 所述的驱动方法,其特征在于,当由该补偿驱动电路通过一扫描线导通对应行的所述像素单元之前,该补偿驱动电路还通过所述第一控制线或所述第二控制线对相对应群组的所述像素单元的薄膜晶体管进行临界电压偏移的补偿。
9. 如权利要求 8 所述的驱动方法,其特征在于,该有机发光二极管显示装置还具有 n 条第三控制线,所述第三控制线分别与所述群组对应设置,且所述第三控制线分别与对应群组的所述像素单元电连接。
10. 如权利要求 9 所述的驱动方法,其特征在于,当由该补偿驱动电路通过一扫描线导通对应行的所述像素单元之前,该驱动方法还包括:
由该补偿驱动电路通过所述第三控制线驱动对应的所述像素单元。

有机发光二极管显示装置及其驱动方法

技术领域

[0001] 本发明关于一种显示装置及其驱动方法,特别关于一种有机发光二极管显示装置及其驱动方法。

背景技术

[0002] 平面显示装置(flat display apparatus)以其耗电量低、发热量少、重量轻以及非辐射性等优点,已经被使用于各式各样的电子产品中,并且逐渐地取代传统的阴极射线管(cathode ray tube, CRT)显示装置。平面显示装置依其驱动方式一般可区分为被动矩阵式(passive matrix)与主动矩阵式(active matrix)等两种。被动矩阵式显示装置受限于驱动模式,因此有寿命较短与无法大面积化等缺点。而主动矩阵式显示装置虽然成本较昂贵及工艺较复杂等缺点,但适用于大尺寸、高解析度的高信息容量的全彩化显示,因此,已成为平面显示装置的主流。其中,又以主动式有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)显示装置为近年来主要发展的产品之一。

[0003] 然而,应用于制作主动式有机发光二极管显示装置的薄膜晶体管中,因驱动有机发光二极管的驱动晶体管可能因为工艺、材料...或元件特性不同等因素而造成其临界电压(threshold voltage, V_{th})的偏移(shift),间接使得相同的数据电压驱动下,每一个像素的有机发光二极管的驱动电流会有些微差异而造成显示画面亮度不均匀的现象(例如 Mura 现象)。

[0004] 因此,在现有技术中,通过一种像素补偿电路,以补偿驱动晶体管的临界电压的偏移所造成的画面亮度不均现象。于现有的像素补偿中,一种称为循序补偿技术,循序补偿技术是于实际的薄膜晶体管电路的时序操作中,依照扫描线的扫描顺序一条一条地对同一行像素进行像素的补偿。可是,这种补偿方式会造成扫描方向的信号线路增加,相对地,其驱动 IC (即 Gate Driver) 的数量也会增加。

[0005] 为了减少扫描的信号线路及对应驱动 IC 的使用量,另一种补偿技术是将进行补偿所需信号线路全部连接在一起,以对整个面板的所有像素进行一次性的补偿。但是,这种一次性补偿技术会使显示画面的时间降低,并使显示画面的平均亮度下降,而且显示画面也容易产生闪烁(Flick)的现象。

[0006] 因此,如何提供一种有机发光二极管显示装置及其驱动方法,可降低扫描信号线路及其驱动 IC 的使用量,又不会造成显示画面的闪烁,已成为重要课题之一。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种有机发光二极管显示装置及其驱动方法,以降低扫描信号线路及其驱动 IC 的使用量,也不会造成显示画面的闪烁。

[0008] 本发明的技术方案是提供一种有机发光二极管显示装置,其包括一显示面板、 m 条扫描线、 n 条第一控制线、 n 条第二控制线以及一补偿驱动电路。显示面板具有多个像素单元配置成由列与行构成的矩阵状,每一个像素单元具有一补偿电路,这些像素单元具有 m

行,且这些行的像素单元被区分为 n 个群组。这些扫描线与这些行的像素单元对应设置并电连接。这些第一控制线及这些条第二控制线分别与这些群组对应设置,且这些第一控制线及这些第二控制线分别与对应群组的这些像素单元电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。补偿驱动电路通过这些扫描线、这些第一控制线及这些第二控制线与这些像素单元电连接。

[0009] 本发明还提供一种有机发光二极管显示装置的驱动方法,有机发光二极管显示装置包含一显示面板、 m 条扫描线、 n 条第一控制线、 n 条第二控制线及一补偿驱动电路,这些像素单元配置成由列与行构成的矩阵状,每一个像素单元具有一补偿电路,补偿驱动电路通过这些扫描线、这些第一控制线及这些第二控制线与这些像素单元电连接。驱动方法包括:由补偿驱动电路依序通过这些第一控制线、这些第二控制线及这些扫描线驱动这些像素单元,其中这些像素单元具有 m 行,且这些行的像素单元被区分为 n 个群组,这些扫描线分别与这些行的像素单元对应设置并电连接,这些第一控制线及这些第二控制线分别与这些群组对应设置,且这些第一控制线及这些第二控制线分别与对应群组的这些像素单元电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。

[0010] 承上所述,因本发明的有机发光二极管显示装置及其驱动方法中,这些像素单元具有 m 行,且这些行的像素单元被区分为 n 个群组。另外,这些扫描线与这些行的像素单元对应设置并电连接,而这些第一控制线及这些第二控制线分别与这些群组对应设置,且这些第一控制线及这些第二控制线分别与对应群组的这些像素单元电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。借此,与现有的循序补偿技术及一次性补偿技术相较,本发明的有机发光二极管显示装置及其驱动方法,不仅可降低扫描信号线路及其驱动 IC 的使用量,更不会造成显示画面闪烁的现象。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明较佳实施例的一种有机发光二极管显示装置的示意图。

[0012] 图 2 为本发明较佳实施例的另一实施态样的有机发光二极管显示装置的示意图。

[0013] 图 3 为本发明较佳实施例的有机发光二极管显示装置驱动方法的示意图。

[0014] 图 4A 为现有的循序补偿技术中,一个图框时间中的像素单元的不同阶段示意图。

[0015] 图 4B 为本发明的驱动方法中,一个图框时间中的群组的不同阶段示意图。

[0016] 主要元件符号说明

[0017] 1、1a:有机发光二极管显示装置

[0018] 11:显示面板

[0019] 111:像素单元

[0020] 12:补偿驱动电路

[0021] 13:数据驱动电路

[0022] 14:时序控制电路

[0023] CL11 ~ CL1n:第一控制线

[0024] CL21 ~ CL2n:第二控制线

[0025] CL31 ~ CL3n:第三控制线

[0026] D1 ~ Dp:数据线

- [0027] G1 ~ Gn : 群组
[0028] S1 ~ Sm : 扫描线
[0029] S01 : 步骤

具体实施方式

[0030] 以下将参照相关图式,说明依本发明较佳实施例的有机发光二极管显示装置及其驱动方法,其中相同的元件将以相同的参照符号加以说明。

[0031] 请参照图 1 所示,其为本发明较佳实施例的一种有机发光二极管显示装置 1 的示意图。

[0032] 有机发光二极管显示装置 1 包括一显示面板 11、m 条扫描线 S1 ~ Sm、p 条数据线 D1 ~ Dp、n 条第一控制线 CL11 ~ CL1n、n 条第二控制线 CL21 ~ CL2n 以及一补偿驱动电路 12。其中,(m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。另外,有机发光二极管显示装置 1 还可包括一数据驱动电路 13 及一时序控制电路 14。

[0033] 显示面板 11 具有多个像素单元 111,而这些像素单元 111 配置成由列方向与行方向所构成的矩阵状。其中,上述的列方向例如为图 1 的垂直方向,而行方向例如为图 1 的水平方向。另外,每一个像素单元 111 分别具有一补偿电路(图未显示)。通过具有补偿电路的像素单元 111 可进行像素的补偿,借此可改善有机发光二极管的驱动晶体管因为工艺、材料或元件特性不同等因素而造成临界电压的偏移,进而改善显示画面亮度不均匀的现象。本发明并不限定像素单元 111 为多少个薄膜晶体管或多少个电容的组合。在不同的实施例中,像素单元 111 可为一 3T2C (3 个晶体管与 2 个电容) 的电路、或为一 4T2C 的电路,或为其它数量的薄膜晶体管与电容的组合电路,本发明并不特别限定使用在其他数量的 TFT 晶体管与电容的组合电路。由于像素单元 111 的实际电路结构及如何补偿的机制并非本发明的重点,而且熟知本技艺的技术人员可由现有技术中了解其电路及补偿的运作,本发明不再多作说明。

[0034] 这些像素单元 111 共有 m 行,而且这些行的像素单元 111 被区分为 n 个群组 G1 ~ Gn。其中,每个群组具有相同数量的行,故具有相同数量的像素单元 111。换言之,以行为单位,所有行的像素单元 111 沿列方向被平均区分为 n 个群组 G1 ~ Gn,使得每一个群组具有相同数量的像素单元 111。另外,补偿驱动电路 12 通过这些扫描线 S1 ~ Sm、这些第一控制线 CL11 ~ CL1n 及这些第二控制线 CL21 ~ CL2n 分别与显示面板 11 的这些像素单元 111 电连接。在本实施例中,像素单元 111 例如为一 3T2C 的电路结构,故补偿驱动电路 12 通过一条扫描线与对应的同一行的所有像素单元 111 电连接,并通过一条第一控制线(例如补偿信号线)及一条第二控制线(例如为控制 OLED 的发光信号线)与对应的同一群组的所有像素单元 111 电连接。要注意的是,本发明并不限定控制线的数量,控制线将会依照补偿驱动电路所使用元件的数量而改变,于此,是以两组控制线为例,即 n 条第一控制线 CL11 ~ CL1n 及 n 条第二控制线 CL21 ~ CL2n。

[0035] 这些第一控制线 CL11 ~ CL1n 及这些第二控制线 CL21 ~ CL2n 分别与这些群组 G1 ~ Gn 对应设置,且分别与对应群组的这些像素单元 111 电连接。在本实施例中,每个群组有三行的像素单元 111,因此,每个群组的像素单元 111 的数量均为 $3 \times p$ (因共有 p 列)。不过,在其它的实施态样中,也可以将不同数量的行划分为一群组,例如 2 行、4 行或其它,

以将所有的像素单元 111 区分为不同数量的群组。其中,这些扫描线 $S1 \sim Sm$ 分别与这些行的像素单元 111 对应设置并电连接。于此,如图 1 所示,扫描线 $S1$ 与第一行的这些像素单元 111 连接,扫描线 $S2$ 与第二行的这些像素单元 111 连接, ..., 扫描线 Sm 与第 m 行的这些像素单元 111 连接。因此,具体而言,本实施例的扫描线具有 m 条,像素单元 111 共有 m 行,且 3 行的像素单元 111 被区分为一个群组(共有 n 个群组),故 $(m/n) = 3$ 。

[0036] 另外,数据驱动电路 13 通过这些数据线 $D1 \sim Dp$ 与显示面板 11 的这些像素单元 111 电连接,而时序控制电路 14 分别与补偿驱动电路 12 及数据驱动电路 13 电连接。其中,时序控制电路 14 可传送垂直时脉信号及垂直同步信号至补偿驱动电路 12,并将自外部接口所接收的画面信号转换成数据驱动电路 13 所用的数据信号,并传送数据信号、水平时脉信号及水平同步信号至数据驱动电路 13。此外,补偿驱动电路 12 依序通过这些第一控制线 $CL11 \sim CL1n$ 、这些第二控制线 $CL21 \sim CL2n$ 及这些扫描线 $S1 \sim Sm$ 驱动这些像素单元 111。于此,补偿驱动电路 12 依据垂直同步信号依序导通这些扫描线 $S1 \sim Sm$,且当补偿驱动电路 12 通过某一条扫描线导通其对应行的这些像素单元 111 之前时,补偿驱动电路 12 还通过这些第一控制线 $CL11 \sim CL1n$ 及这些第二控制线 $CL21 \sim CL2n$ 驱动与该扫描线对应的这些像素单元 111,以进行像素补偿及控制 OLED 发光的动作。其中,补偿驱动电路 12 通过这些第一控制线 $CL11 \sim CL1n$ 或这些第二控制线 $CL21 \sim CL2n$ 对这些像素单元 111 的薄膜晶体管进行临界电压偏移的补偿。当这些扫描线 $S1 \sim Sm$ 分别导通时,数据驱动电路 13 可将对每一行的像素单元 111 的数据信号,通过这些数据线 $D1 \sim Dp$ 将像素电压信号传送至各像素单元 111,以使显示装置 1 显示影像。

[0037] 另外,请参照图 2 所示,其为本发明较佳实施例的另一实施态样的有机发光二极管显示装置 1a 的示意图。

[0038] 与有机发光二极管显示装置 1 主要的不同在于,有机发光二极管显示装置 1a 还包括 n 条第三控制线 $CL31 \sim CL3n$,这些第三控制线 $CL31 \sim CL3n$ 分别与这些群组 $G1 \sim Gn$ 对应设置,而且这些第三控制线 $CL31 \sim CL3n$ 分别与对应群组 $G1 \sim Gn$ 的这些像素单元 111 电连接。于此,有机发光二极管显示装置 1a 的像素单元 111 例如为一 4T2C 的电路结构,故补偿驱动电路 12 通过一条扫描线与对应的同一行的所有像素单元 111 电连接,并通过一条第一控制线(例如为补偿信号线)、一条第二控制线(例如为控制 OLED 的发光开关的信号线)及一条第三控制线(例如为一重置信号线)与对应的同一群组的所有像素单元 111 电连接。

[0039] 此外,有机发光二极管显示装置 1a 驱动过程及其它技术特征可参照有机发光二极管显示装置 1,不再赘述。

[0040] 以下,请参照图 1 及图 3 所示,以说明本发明的有机发光二极管显示装置 1 的驱动方法。其中,图 3 为本发明较佳实施例的有机发光二极管显示装置驱动方法的示意图。于此,有机发光二极管显示装置 1 的技术特征已于上述中详述,不再多作说明。

[0041] 有机发光二极管显示装置 1 的驱动方法包含步骤 S01:由补偿驱动电路 12 依序通过这些第一控制线 $CL11 \sim CL1n$ 、这些第二控制线 $CL21 \sim CL2n$ 及这些扫描线 $S1 \sim Sm$ 驱动这些像素单元 111,其中这些像素单元 111 具有 m 行,且这些行的像素单元 111 被区分为 n 个群组 $G1 \sim Gn$,这些扫描线 $S1 \sim Sm$ 分别与这些行的像素单元 111 对应设置并电连接,这些第一控制线 $CL11 \sim CL1n$ 及这些第二控制线 $CL21 \sim CL2n$ 分别与这些群组 $G1 \sim Gn$ 对应设置,且这些第一控制线 $CL11 \sim CL1n$ 及这些第二控制线 $CL21 \sim CL2n$ 分别与对应群组

G1 ~ Gn 的这些像素单元 111 电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。

[0042] 当补偿驱动电路 12 通过某一条扫描线导通对应行的这些像素单元 111 之前,补偿驱动电路 12 还通过这些第一控制线 CL11 ~ CL1n 或这些第二控制线 CL21 ~ CL2n 对相对应群组的这些像素单元 111 的薄膜晶体管进行临界电压偏移的补偿。以第一条扫描线 S1 为例,当扫描线 S1 导通对应的第一行的像素单元 111 之前,补偿驱动电路 12 还可通过第一控制线 CL11 (或第二控制线 CL21)对第一个群组 G1 (共有三行)的所有像素单元 111 的薄膜晶体管进行临界电压偏移的补偿。接着,当扫描线 S2 导通对应的第二行的像素单元 111 之前,补偿驱动电路 12 同样可通过第一控制线 CL11 (或第二控制线 CL21)对第二个群组 G2 (共有三行)的所有像素单元 111 的薄膜晶体管进行临界电压偏移的补偿,以此类推。

[0043] 此外,当这些扫描线 S1 ~ Sm 分别被导通时,数据驱动电路 13 可将对应每一行的像素单元 111 的数据信号,通过这些数据线 D1 ~ Dp 将像素电压信号传送至各像素单元 111,以使显示装置 1 显示影像。

[0044] 请参照图 4A 及图 4B 所示,其中,图 4A 为现有的循序补偿技术中,一个图框时间中的像素单元的不同阶段示意图,而图 4B 为本发明的驱动方法中,一个图框时间中的群组的不同阶段示意图。

[0045] 由于一个图框时间(frame time)中,这些像素单元 111 具有三个阶段:补偿阶段、像素电压的写入阶段以及画面的显示阶段。比较图 4A 及图 4B 可发现,于图 4A 的循序扫描的技术中,像素的补偿时间会被限制在一条扫描线的导通时间内。反观图 1 的本发明的实施例中,这些像素单元 111 共有 m 行,而这些行的像素单元 111 被区分为 n 个群组 G1 ~ Gn,这些第一控制线 CL11 ~ CL1n 及这些第二控制线 CL21 ~ CL2n 分别与这些群组 G1 ~ Gn 对应设置,且这些第一控制线 CL11 ~ CL1n 及这些第二控制线 CL21 ~ CL2n 分别与对应群组 G1 ~ Gn 的这些像素单元 111 电连接,换言之,每一条第一控制线与每一条第二控制线分别与一个群组(三行)的像素单元 111 电连接,因此,可以有一个群组,共三条扫描线的导通时间可以进行像素的补偿。借此,与现有循序补偿的技术相较,如图 4B 所示,本发明的补偿时间可大于循序补偿的补偿时间。当面板尺寸较大时,由于 RC 的负荷(loading)较大,因此较多的像素补偿时间可使信号的波形较不易变形,故可提高显示品质。另外,本实施例的显示装置及其驱动方法也可借此降低扫描信号线路(包含扫描线、第一信号线及第二信号线)的数量,进而降低补偿驱动电路 12 的驱动 IC 的使用数量。此外,图 4B 的显示时间与循序补偿的显示时间相差不大,因此,也不会有一次性补偿技术的画面闪烁现象。值得一提的是,若以 GOP (gate on panel)技术而将补偿驱动电路 12 以移位暂存器(shift register, SR)的电路组合制作于显示面板 11 上时,也可再一次降低补偿驱动电路 12 的电路复杂程度。

[0046] 举具体的实施例而言,当有机发光二极管显示装置 1 有 480 条扫描线时($m = 480$),若 3 个行为一群组(即 $(m/n) = 3$),则共有 160 个群组($n = 160$),故扫描的信号线路,即扫描线 + 第一控制线 + 第二控制线只有 $480 + (480/3) + (480/3)$ 共 800 条而已。不过,若为循序扫描的技术的话,则共有 480 (扫描线) + 480 (第一控制线) + 480 (第二控制线) 共 1440 条的扫描信号的线路,因此,本发明可减少 640 条的信号线路。

[0047] 在其它的实施例中,若 4 个行为一群组(即 $(m/n) = 4$),则共有 120 个群组($n = 120$),故本发明只有 $480 + (480/4) + (480/4)$ 共 720 条的扫描信号线路,比循序扫描少了 720 条的信号线路。

[0048] 此外,以图 2 的有机发光二极管显示装置 1a 的结构而言,这些第三控制线 CL31 ~ CL3n 分别与这些群组 G1 ~ Gn 对应设置,而且这些第三控制线 CL3 分别与对应群组 G1 ~ Gn 的这些像素单元 111 电连接。因此,当由补偿驱动电路 12 通过某一条扫描线驱动而导通对应行的这些像素单元 111 之前,驱动方法还可由补偿驱动电路 12 通过第三控制线驱动对应的这些像素单元 111。

[0049] 此外,有机发光二极管显示装置的驱动方法的其它技术特征已于上述中详述,不再赘述。

[0050] 综上所述,因本发明的有机发光二极管显示装置及其驱动方法中,这些像素单元具有 m 行,且这些行的像素单元被区分为 n 个群组。另外,这些扫描线与这些行的像素单元对应设置并电连接,而这些第一控制线及这些第二控制线分别与这些群组对应设置,且这些第一控制线及这些第二控制线分别与对应群组的这些像素单元电连接,其中 (m/n) 为正整数,且 $2 \leq (m/n) < m$ 。借此,与现有的循序补偿技术及一次性补偿技术相较,本发明的有机发光二极管显示装置及其驱动方法,不仅可降低扫描信号线路及其驱动 IC 的使用量,更不会造成显示画面闪烁的现象。

[0051] 以上所述仅为举例性,而非为限制性者。任何未脱离本发明的精神与范畴,而对其进行的等效修改或变更,均应包含于权利要求中。

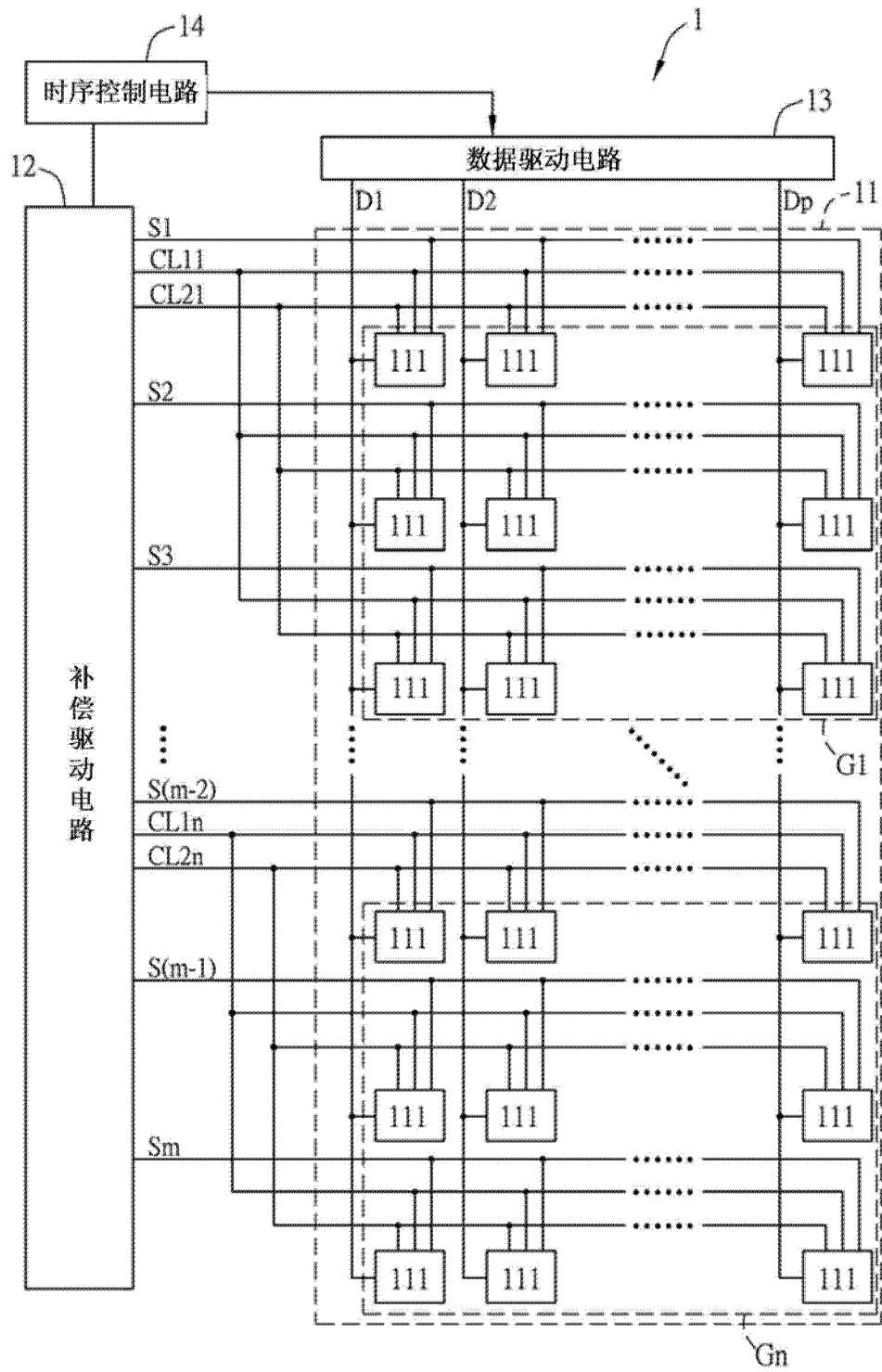


图 1

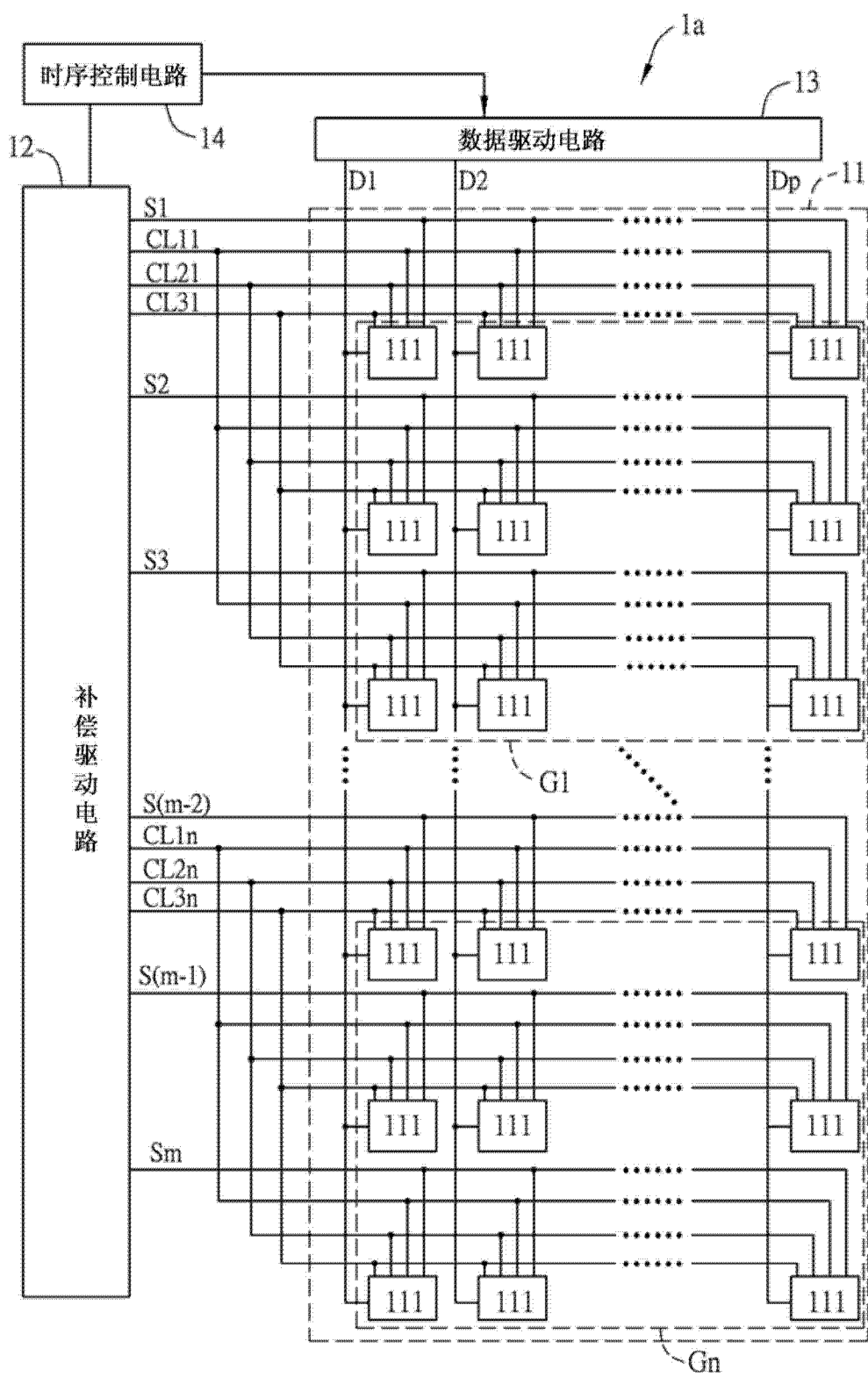


图 2

由补偿驱动电路依序通过这些第一控制线、这些第二控制线及这些扫描线驱动这些像素单元，其中这些像素单元具有 m 行，且这些行的像素单元被分为 n 个群组，这些扫描线分别与这些行的像素单元对应设置并电连接，这些第一控制线及这些第二控制线分别与这些群组对应设置，且这些第一控制线及这些第二控制线分别与对应群组的这些像素单元电连接，其中 (m/n) 为正整数，且 $2 \leq (m/n) < m$

S01

图 3

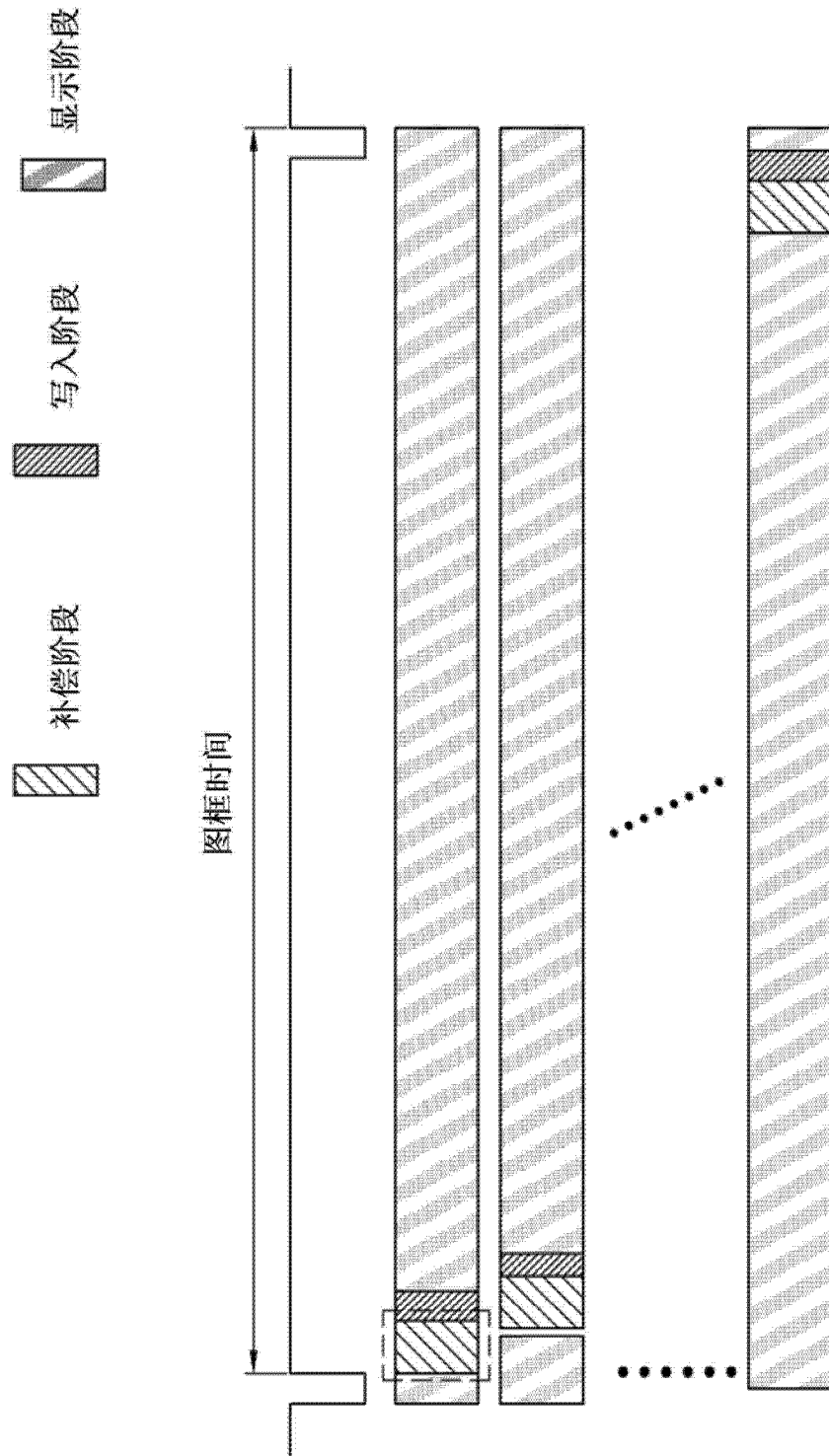


图 4A

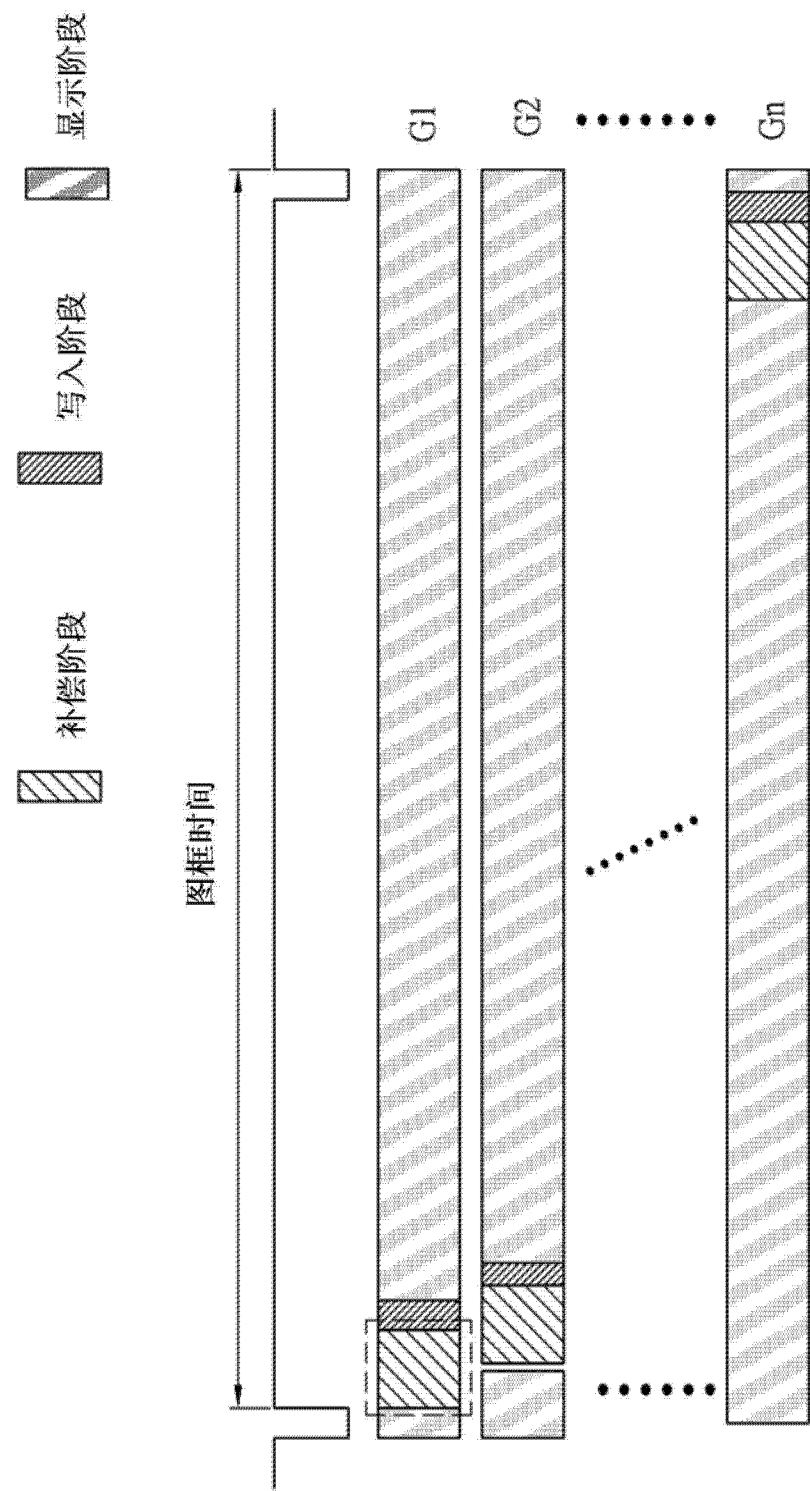


图 4B

专利名称(译)	有机发光二极管显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	CN104934459A	公开(公告)日	2015-09-23
申请号	CN201410100064.9	申请日	2014-03-18
[标]申请(专利权)人(译)	群创光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	群创光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	群创光电股份有限公司		
[标]发明人	许弘霖 陈俊佑 黄建翔 郭拱辰		
发明人	许弘霖 陈俊佑 黄建翔 郭拱辰		
IPC分类号	H01L27/32 G09G3/32		
代理人(译)	贾磊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种有机发光二极管显示装置及其驱动方法。显示装置包括一显示面板、m条扫描线、n条第一控制线、n条第二控制线以及一补偿驱动电路。显示面板具有多个像素单元，每一个像素单元具有一补偿电路，这些像素单元具有m行，且这些行的像素单元被区分为n个群组。这些扫描线与这些行的像素单元对应设置并电连接。这些第一控制线及这些第二控制线与这些群组对应设置，并分别与对应群组的这些像素单元电连接， (m/n) 为正整数，且 $2 \leq (m/n) < m$ 。补偿驱动电路通过这些扫描线、这些第一控制线及这些第二控制线与这些像素单元电连接。本发明不仅可降低扫描信号线路及其驱动IC的使用量，更不会造成显示画面闪烁的现象。

