



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102074216 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201110026753. 6

(22) 申请日 2011. 01. 20

(30) 优先权数据

099142828 2010. 12. 08 TW

(71) 申请人 友达光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹市

(72) 发明人 陈柄霖 廖一遂

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 梁挥 祁建国

(51) Int. Cl.

G09G 3/36 (2006. 01)

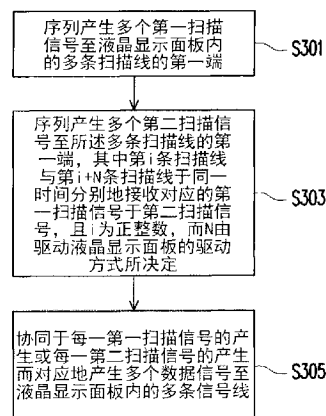
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

液晶显示器及其面板的驱动方法

(57) 摘要

本发明提供一种液晶显示器及其面板的驱动方法。所述的方法包括：序列产生多个第一扫描信号至液晶显示面板内的多条扫描线的第一端；序列产生多个第二扫描信号至所述多条扫描线的第二端；以及协同于每一第一扫描信号的产生或每一第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至液晶显示面板内的多条数据线。其中，第 i 条扫描线与第 $i+N$ 条扫描线在同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号，且 i 为正整数，而 N 由驱动液晶显示面板的驱动方式所决定。



1. 一种液晶显示面板的驱动方法,其特征在于,包括:

序列产生多个第一扫描信号至该液晶显示面板内的多条扫描线的第一端;

序列产生多个第二扫描信号至这些扫描线的第二端;以及

协同于每一这些第一扫描信号的产生或每一这些第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至该液晶显示面板内的多条数据线,

其中,第 i 条扫描线与第 $i+N$ 条扫描线于同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号,且 i 为正整数,而 N 由驱动该液晶显示面板的一驱动方式所决定。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶显示面板的驱动方法,其特征在于,每一这些第一扫描信号的致能期间等于或不等于每一这些第二扫描信号的致能期间。

3. 根据权利要求 1 所述的液晶显示面板的驱动方法,其特征在于,该液晶显示面板内有两列像素同时反应于这些数据信号而进行充电,且所述两列像素的其一反应于这些数据信号而进行一真实充电,而所述两列像素的另一反应于这些数据信号而进行一预充电。

4. 根据权利要求 1 所述的液晶显示面板的驱动方法,其特征在于,该驱动方式包括一点极性反转、一列极性反转、一行反转与一画面极性反转的至少其一

5. 一种液晶显示器,其特征在于,包括:

一液晶显示面板;

一第一栅极驱动器,耦接该液晶显示面板,用以序列产生多个第一扫描信号至该液晶显示面板内的多条扫描线的第一端;

一第二栅极驱动器,耦接该液晶显示面板,用以序列产生多个第二扫描信号至这些扫描线的第二端;以及

一源极驱动器,耦接该液晶显示面板,用以协同于每一这些第一扫描信号的产生或每一这些第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至该液晶显示面板内的多条数据线,

其中,第 i 条扫描线与第 $i+N$ 条扫描线于同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号,且 i 为正整数,而 N 由驱动该液晶显示面板的一驱动方式所决定。

6. 根据权利要求 5 所述的液晶显示器,其特征在于,每一这些第一扫描信号的致能期间等于或不等于每一这些第二扫描信号的致能期间。

7. 根据权利要求 5 所述的液晶显示器,其特征在于,该液晶显示面板更具有多个以阵列方式排列的像素,且分别与对应的数据线以及扫描线电性连接,

其中,该液晶显示面板内有两列像素同时反应于这些数据信号而进行充电,且所述两列像素的其一反应于这些数据信号而进行一真实充电,而所述两列像素的另一反应于这些数据信号而进行一预充电。

8. 根据权利要求 5 所述的液晶显示器,其特征在于,更包括:

一时序控制器,耦接该第一与该第二栅极驱动器以及该源极驱动器,用以控制该第一与该第二栅极驱动器以及该源极驱动器的运作;以及

一背光模块,用以提供该液晶显示面板所需的光源。

9. 根据权利要求 5 所述的液晶显示器,其特征在于,该第一与该第二栅极驱动器分别配置在该液晶显示面板上的两侧,或是分别配置在该液晶显示面板外的两侧。

10. 根据权利要求 5 所述的液晶显示器,其特征在于,该驱动方式包括一点极性反转、

一列极性反转、一行反转与一画面极性反转的至少其一。

液晶显示器及其面板的驱动方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平面显示技术,且特别是有关于一种液晶显示器及其面板的驱动方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着半导体科技蓬勃发展,便携式电子产品及平面显示器产品也随之兴起。而在众多平面显示器的类型当中,液晶显示器(liquid crystal display, LCD) 基于其低电压操作、无辐射线散射、重量轻以及体积小等优点,随即已成为显示器产品的主流。

[0003] 以现今驱动液晶显示面板(LCD panel)的技术而言,大多还是会利用单一栅极驱动器(gate driver)以序列产生多个扫描信号(scan signals)至液晶显示面板内的多条扫描线(scan lines),从而进行像素开启的运作。并且,再利用源极驱动器(source driver)以协同于每一扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号(data signals)至液晶显示面板内的多条数据线(data lines),从而进行像素写入的运作。

[0004] 然而,当液晶显示面板的解析度增加或是采用半源极驱动(HSD)架构或三栅极(tri-gate)驱动架构等技术时,栅极驱动器所产生的每一扫描信号的致能期间会缩短,可能变为原来的二分之一或三分之一。如此一来,将会压缩像素写入的时间,从而使得像素充电的时间不足。为克服这样的问题,可以通过增加像素(pixel)的薄膜晶体管(TFT)的尺寸(size)以提升驱动能力(driving capability),但这样的作法却会牺牲像素的开口率(aperture ratio, AR)。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提出一种液晶显示器及其面板的驱动方法,其得以有效地解决现有技术所涉及的问题。

[0006] 本发明提供一种液晶显示面板的驱动方法,其包括:序列产生多个第一扫描信号至液晶显示面板内的多条扫描线的第一端;序列产生多个第二扫描信号至所述多条扫描线的第二端;以及协同于每一第一扫描信号的产生或每一第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至液晶显示面板内的多条数据线。其中,第*i*条扫描线与第*i+N*条扫描线在同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号,且*i*为正整数,而*N*由驱动液晶显示面板的驱动方式所决定。

[0007] 本发明另提供一种液晶显示器,其包括:液晶显示面板、第一栅极驱动器、第二栅极驱动器,以及源极驱动器。第一栅极驱动器耦接液晶显示面板,用以序列产生多个第一扫描信号至液晶显示面板内的多条扫描线的第一端。第二栅极驱动器耦接液晶显示面板,用以序列产生多个第二扫描信号至所述多条扫描线的第二端。源极驱动器耦接液晶显示面板,用以协同于每一第一扫描信号的产生或每一第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至液晶显示面板内的多条数据线。其中,第*i*条扫描线与第*i+N*条扫描线在同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号,且*i*为正整数,而*N*由驱动液晶显示面

板的驱动方式所决定。

[0008] 在上述本发明的一实施例中,每一第一扫描信号的致能期间可以等于或不等于每一第二扫描信号的致能期间。

[0009] 在上述本发明的一实施例中,液晶显示面板内有两列像素同时反应于所述多个数据信号而进行充电,且所述两列像素的其一反应于所述多个数据信号而进行真实充电,而所述两列像素的另一反应于所述多个数据信号而进行预充电。

[0010] 在上述本发明的一实施例中,所述驱动方式可以包括点极性反转、列极性反转、行反转与画面极性反转等驱动方式的至少其一。

[0011] 基于上述,本发明所提供的液晶显示器及其面板的驱动方法主要是采用(非同步)双边驱动液晶显示面板的扫描线的方式,以使液晶显示面板内的两列像素在同一时间反应于源极驱动器所产生的数据信号而分别地进行真实充电与预充电。如此一来,像素的充电率(charging ratio)即可明显地提升,从而得以缩小像素的薄膜晶体管(TFT)的尺寸以增加像素的开口率。

[0012] 应了解的是,上述一般描述及以下具体实施方式仅为例示性及阐释性的,其并不能限制本发明所欲主张的范围。

附图说明

[0013] 下面的所附附图是本发明的说明书的一部分,绘示了本发明的示例实施例,所附附图与说明书的描述一起说明本发明的原理。

[0014] 图1绘示为本发明一实施例的液晶显示器10的系统方块图;

[0015] 图2A~图2E分别绘示为本发明一实施例的液晶显示面板101的驱动示意图;

[0016] 图3绘示为本发明一实施例的液晶显示面板的驱动方法流程图。

[0017] 其中,附图标记

- | | | |
|--------|-------------------------------------|----------------|
| [0018] | 10:液晶显示器 | 101:液晶显示面板 |
| [0019] | 103:第一栅极驱动器 | 105:第二栅极驱动器 |
| [0020] | 107:源极驱动器 | 109:时序控制器 |
| [0021] | 111:背光模块 | SL:扫描线 |
| [0022] | DL:数据线 | P:像素 |
| [0023] | SS1:第一扫描信号 | SS2:第二扫描信号 |
| [0024] | DS:数据信号 | +、-:关联于数据信号的极性 |
| [0025] | S301~S305:本发明一实施例的液晶显示面板的驱动方法流程图各步骤 | |

具体实施方式

[0026] 现将详细参考本发明的实施例,并在附图中说明所述实施例的实例。另外,凡可能之处,在附图及实施方式中使用相同标号的元件/构件代表相同或类似部分。

[0027] 图1绘示为本发明一实施例的液晶显示器(LCD)10的系统方块图。请参照图1,液晶显示器10包括液晶显示面板(LCD panel)101、第一栅极驱动器(first gate driver)103、第二栅极驱动器(second gate driver)105、源极驱动器(source driver)107、时序控制器(timing controller, T-con)109,以及背光模块(backlight

module) 111。其中,液晶显示面板 101 具有多条扫描线 (scan lines) SL、多条数据线 (data lines) DL,以及多个以阵列方式排列的像素 (pixels) P。而且,每一像素 P 会与对应的数据线 DL 以及扫描线 SL 电性连接。

[0028] 第一栅极驱动器 103 耦接液晶显示面板 101,用以序列产生多个第一扫描信号 SS1 至对应的扫描线 SL 的第一端,借以进行像素开启 (pixel-on) 的运作;相似地,第二栅极驱动器 105 耦接液晶显示面板 101,用以序列产生多个第二扫描信号 SS2 至对应的扫描线 SL 的第二端,借以进行像素开启的运作。

[0029] 在此先值得一提的是,第一与第二栅极驱动器 103 与 105 所分别产生的第一与第二扫描信号 SS1 与 SS2 并不会同时驱动同一条扫描线,亦即:同一条扫描线 SL 的第一端与第二端不会同时地接收到第一与第二扫描信号 SS1 与 SS2。另外,在本实施例中,第一与第二栅极驱动器 103 与 105 可以分别配置在液晶显示面板 101 上的两侧(亦即利用栅极驱动电路基板技术 (gate on array, GOA) 直接形成于液晶显示面板 101 的玻璃基板上),或是分别配置在液晶显示面板 101 外的两侧(亦即形成于液晶显示面板 101 外的印刷电路板上),而且每一第一扫描信号 SS1 的致能期间可以等于或不等于每一第二扫描信号 SS2 的致能期间。

[0030] 源极驱动器 107 耦接液晶显示面板 101,用以协同于 (coordinating with) 每一第一扫描信号 SS1 的产生或每一第二扫描信号 SS2 的产生而对应地产生多个数据信号 DS 至对应的数据线 DL 上,借以进行像素写入 (pixel-writing) 的运作。时序控制器 109 耦接第一与第二栅极驱动器 103 与 105 以及源极驱动器 107,用以控制第一与第二栅极驱动器 103 与 105 以及源极驱动器 107 的运作。背光模块 111 用以提供液晶显示面板 101 所需的(背)光源。基此,液晶显示面板 101 反应于第一与第二栅极驱动器 103 与 105 以及源极驱动器 107 的驱动与背光模块 111 所提供的(背)光源而得以显示影像画面给使用者观看。

[0031] 在此,请先回顾本申请现有技术所公开的内容,亦即:当液晶显示面板的解析度增加或是采用半源极驱动 (HSD) 架构或三栅极 (tri-gate) 驱动架构等技术时,栅极驱动器所产生的每一扫描信号的致能期间会缩短,可能变为原来的二分之一或三分之一。如此一来,将会压缩像素写入的时间,从而使得像素充电的时间不足。为克服这样的问题,可以通过增加像素的薄膜晶体管 (TFT) 的尺寸以提升驱动能力,但这样的作法却会牺牲像素的开口率。

[0032] 有鉴于此,本实施例特别采用(非同步)双边驱动液晶显示面板 101 的扫描线 SL 的方式,以使液晶显示面板 101 内的两列像素可以在同一时间反应于源极驱动器 107 所产生的数据信号 DS 而分别地进行真实充电 (real charging) 与预充电 (pre-charging)。如此一来,即可有效地解决/改善现有技术所述及的问题。

[0033] 更清楚来说,在本实施例中,液晶显示面板 101 内的第 i 条扫描线 SL_i 与第 $i+N$ 条扫描线 SL_{i+N} 可以于同一时间分别地接收对应的第一扫描信号 SS1 与第二扫描信号 SS2。其中, i 为正整数,而 N 由驱动液晶显示面板 101 的驱动方式所决定,亦即:点极性反转 (dot inversion)、列极性反转 (row inversion)、行反转 (column inversion) 与画面极性反转 (frame inversion) 的至少其一。

[0034] 举例来说,如图 2A 所示,假设液晶显示面板 101 具有 4×4 个像素 P,且欲以单点极性反转 (single-dot inversion) 的驱动方式来驱动液晶显示面板 101 的话,则时序控制

器 109 可以控制第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 1 列像素,并且协同地控制源极驱动器 107(例如)产生关联于正(+)、负(-)、正(+)、负(-)的 4 笔数据信号 DS 以对第 1 列像素进行真实充电(亦即正确的电位)。与此同时,时序控制器 109 可以控制第二栅极驱动器 105 产生第二扫描信号 SS2 以开启第 3 列像素(亦即第 1 与 3 列像素会同时被开启),从而使得同样的 4 笔数据信号 DS 会对第 3 列像素进行预充电(亦即不正确的电位)。由此可知,源极驱动器 107 会反应于每一第一扫描信号 SS1 的产生而对应地产生数据信号 DS,但是在本发明的其他实施例中,亦可反应于每一第二扫描信号 SS2 的产生而对应地产生数据信号 DS,一切端视实际设计需求而论。

[0035] 接下来,当第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 3 列像素时,由于第 3 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 所产生的关联于正(+)、负(-)、正(+)、负(-)的另外 4 笔数据信号 DS 就会对第 3 列像素进行真实充电。然而,由于第 3 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 仅须从现有预充电的电位开始对第 3 列像素进行充电即可。如此一来,像素 P 的充电率(charging ratio)即可明显地提升,从而得以缩小像素 P 的薄膜晶体管(TFT)的尺寸以增加像素 P 的开口率。

[0036] 再举例来说,如图 2B 所示,假设液晶显示面板 101 具有 4×6 个像素 P,且欲以双点极性反转(two-dot inversion)的驱动方式来驱动液晶显示面板 101 的话,则时序控制器 109 可以控制第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 1 列像素,并且协同地控制源极驱动器 107(例如)产生关联于正(+)、负(-)、正(+)、负(-)的 4 笔数据信号 DS 以对第 1 列像素进行真实充电。与此同时,时序控制器 109 可以控制第二栅极驱动器 105 产生第二扫描信号 SS2 以开启第 5 列像素(亦即第 1 与 5 列像素会同时被开启),从而使得同样的 4 笔数据信号 DS 会对第 5 列像素进行预充电。

[0037] 接下来,当第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 5 列像素时,由于第 5 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 所产生的关联于正(+)、负(-)、正(+)、负(-)的另外 4 笔数据信号 DS 就会对第 5 列像素进行真实充电。然而,由于第 5 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 仅须从现有预充电的电位开始对第 5 列像素进行充电即可。如此一来,像素 P 的充电率也可明显地提升,从而得以缩小像素 P 的薄膜晶体管(TFT)的尺寸以增加像素 P 的开口率。

[0038] 再举例来说,如图 2C 所示,假设液晶显示面板 101 具有 4×4 个像素 P,且欲以行极性反转(column inversion)的驱动方式来驱动液晶显示面板 101 的话,则时序控制器 109 可以控制第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 1 列像素,并且协同地控制源极驱动器 107(例如)产生关联于正(+)、负(-)、正(+)、负(-)的 4 笔数据信号 DS 以对第 1 列像素进行真实充电。与此同时,时序控制器 109 可以控制第二栅极驱动器 105 产生第二扫描信号 SS2 以开启第 2 列像素(亦即第 1 与 2 列像素会同时被开启),从而使得同样的 4 笔数据信号 DS 会对第 2 列像素进行预充电。

[0039] 接下来,当第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 2 列像素时,由于第 2 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 所产生的关联于正(+)、负(-)、正(+)、负(-)的另外 4 笔数据信号 DS 就会对第 2 列像素进行真实充电。然而,由于第 2 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 仅须从现有预充电的电位开始对第 2 列像素进行充电即可。如此一来,像素 P 的充电率也可明显地提升,从而得以缩小像素 P 的

薄膜晶体管 (TFT) 的尺寸以增加像素 P 的开口率。

[0040] 再举例来说,如图 2D 所示,假设液晶显示面板 101 具有 4×4 个像素 P,且欲以列极性反转 (row inversion) 的驱动方式来驱动液晶显示面板 101 的话,则时序控制器 109 可以控制第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 1 列像素,并且协同地控制源极驱动器 107 (例如) 产生关联于正 (+)、正 (+)、正 (+)、正 (+) 的 4 笔数据信号 DS 以对第 1 列像素进行真实充电。与此同时,时序控制器 109 可以控制第二栅极驱动器 105 产生第二扫描信号 SS2 以开启第 3 列像素 (亦即第 1 与 3 列像素会同时被开启),从而使得同样的 4 笔数据信号 DS 会对第 3 列像素进行预充电。

[0041] 接下来,当第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 3 列像素时,由于第 3 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 所产生的关联于正 (+)、正 (+)、正 (+)、正 (+) 的另外 4 笔数据信号 DS 就会对第 3 列像素进行真实充电。然而,由于第 3 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 仅须从现有预充电的电位开始对第 3 列像素进行充电即可。如此一来,像素 P 的充电率也可明显地提升,从而得以缩小像素 P 的薄膜晶体管 (TFT) 的尺寸以增加像素 P 的开口率。

[0042] 再举例来说,如图 2E 所示,假设液晶显示面板 101 具有 4×4 个像素 P,且欲以画面极性反转 (frame inversion) 的驱动方式来驱动液晶显示面板 101 的话,则时序控制器 109 可以控制第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 1 列像素,并且协同地控制源极驱动器 107 (例如) 产生关联于正 (+)、正 (+)、正 (+)、正 (+) 的 4 笔数据信号 DS 以对第 1 列像素进行真实充电。与此同时,时序控制器 109 可以控制第二栅极驱动器 105 产生第二扫描信号 SS2 以开启第 2 列像素 (亦即第 1 与 2 列像素会同时被开启),从而使得同样的 4 笔数据信号 DS 会对第 2 列像素进行预充电。

[0043] 接下来,当第一栅极驱动器 103 产生第一扫描信号 SS1 以开启第 2 列像素时,由于第 2 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 所产生的关联于正 (+)、正 (+)、正 (+)、正 (+) 的另外 4 笔数据信号 DS 就会对第 2 列像素进行真实充电。然而,由于第 2 列像素现有已进行过预充电,所以此时源极驱动器 107 仅须从现有预充电的电位开始对第 2 列像素进行充电即可。如此一来,像素 P 的充电率也可明显地提升,从而得以缩小像素 P 的薄膜晶体管 (TFT) 的尺寸以增加像素 P 的开口率。

[0044] 基于上述各举例所解释的内容可得知,在液晶显示面板 101 中,能够在同一时间分别地接收对应的第一扫描信号 SS1 与第二扫描信号 SS2 的两条扫描线 (SL_1 、 SL_{1+N}) 乃是由驱动液晶显示面板 101 的驱动方式所决定。另外,基于上述各举例所教示的内容,本发明所属领域技术人员应当可以自行类推出第一与第二栅极驱动器 103 与 105 所分别产生的第一与第二扫描信号 SS1 与 SS2 应用在其他有别于上述液晶显示面板 101 的驱动方式的变型实施方式,故而在不再加以赘述之。

[0045] 再者,基于上述实施例所公开的内容,图 3 绘示为本发明一实施例的液晶显示面板的驱动方法流程图。请参照图 3,本实施例的驱动方法包括:序列产生多个第一扫描信号至液晶显示面板内的多条扫描线的第一端 (步骤 S301);序列产生多个第二扫描信号至所述多条扫描线的第二端 (步骤 S303),其中每一第一扫描信号的致能期间可以等于或不同于每一第二扫描信号的致能期间;以及协同于每一第一扫描信号的产生或每一第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至液晶显示面板内的多条数据线 (步骤 S305)。

[0046] 在本实施例中,第 i 条扫描线与第 $i+N$ 条扫描线可以在同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号,且 i 为正整数,而 N 由驱动液晶显示面板的驱动方式所决定,亦即:点极性反转、列极性反转、行反转与画面(frame)极性反转的至少其一。基此,液晶显示面板内有两列像素同时反应于所产生多个数据信号而进行充电,且所述两列像素的其一反应于这些数据信号而进行真实充电(亦即液晶分子转到正确的角度),而所述两列像素的另一反应于这些数据信号而进行预充电(亦即液晶分子转到不正确的角度)。

[0047] 综上所述,本发明所提供的液晶显示器及其面板的驱动方法主要是采用(非同步)双边驱动液晶显示面板的扫描线的方式,以使液晶显示面板内的两列像素在同一时间反应于源极驱动器所产生的数据信号而分别地进行真实充电与预充电。如此一来,像素的充电率(charging ratio)即可明显地提升,从而得以缩小像素的薄膜晶体管(TFT)的尺寸以增加像素的开口率。

[0048] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

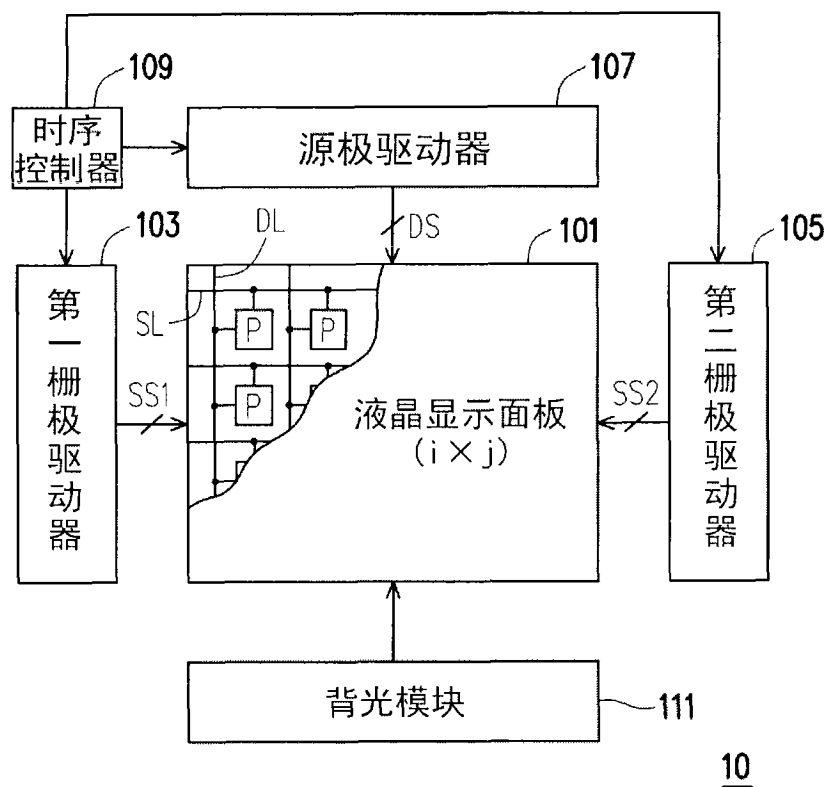


图 1

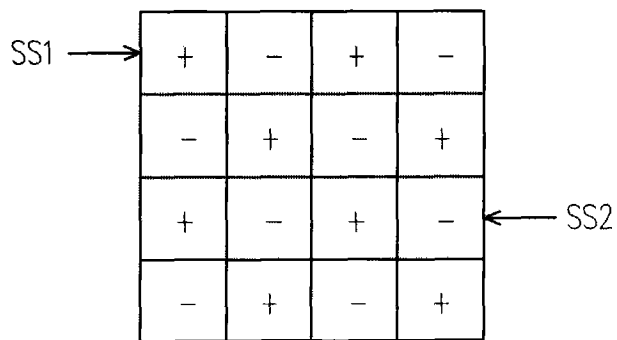


图 2A

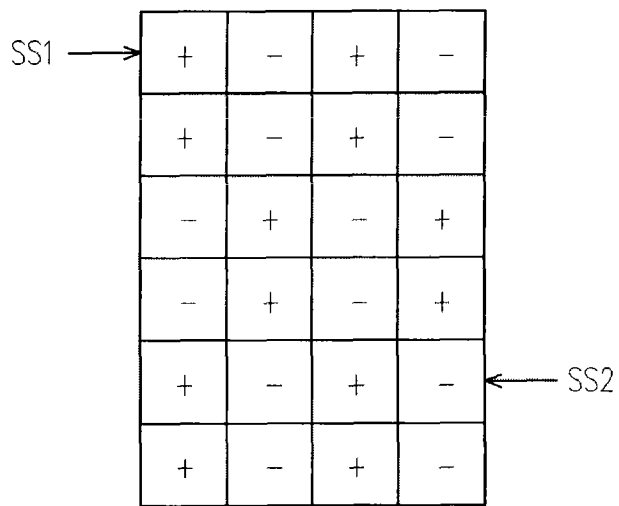


图 2B

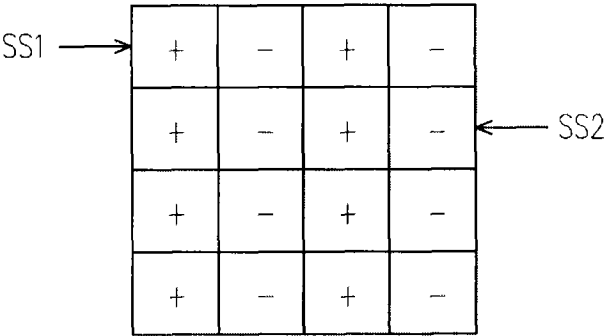


图 2C

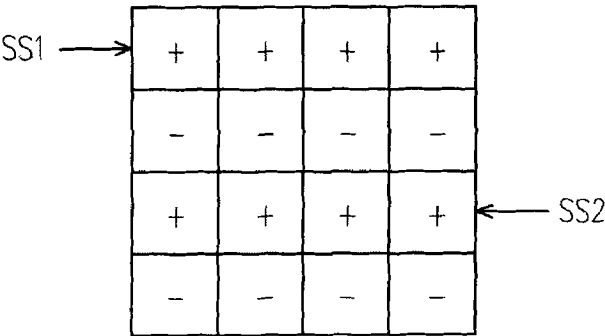


图 2D

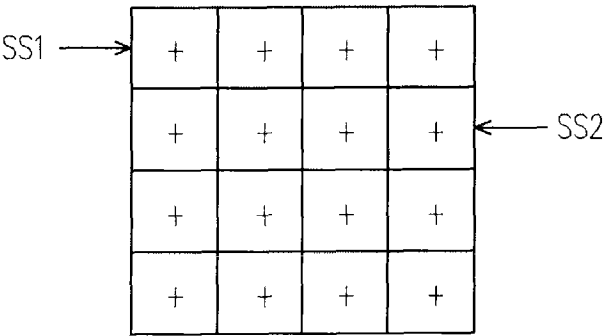


图 2E

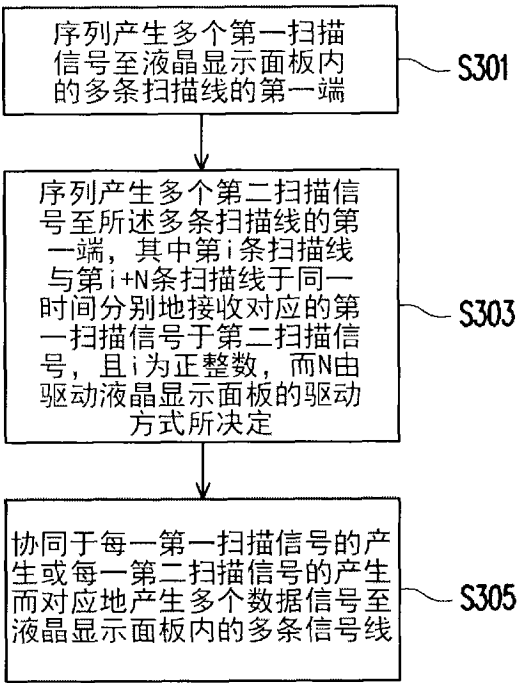


图 3

专利名称(译)	液晶显示器及其面板的驱动方法		
公开(公告)号	CN102074216A	公开(公告)日	2011-05-25
申请号	CN201110026753.6	申请日	2011-01-20
[标]申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
[标]发明人	陈柄霖 廖一遂		
发明人	陈柄霖 廖一遂		
IPC分类号	G09G3/36		
CPC分类号	G09G2310/0251 G09G2310/0281 G09G3/3614 G09G3/3648		
优先权	099142828 2010-12-08 TW		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种液晶显示器及其面板的驱动方法。所述的方法包括：序列产生多个第一扫描信号至液晶显示面板内的多条扫描线的第一端；序列产生多个第二扫描信号至所述多条扫描线的第二端；以及协同于每一第一扫描信号的产生或每一第二扫描信号的产生而对应地产生多个数据信号至液晶显示面板内的多条数据线。其中，第*i*条扫描线与第*i*+*N*条扫描线在同一时间分别地接收对应的第一扫描信号与第二扫描信号，且*i*为正整数，而*N*由驱动液晶显示面板的驱动方式所决定。

