



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103606360 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201310606936. 4

(22) 申请日 2013. 11. 25

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号

(72) 发明人 徐向阳

(74) 专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304

代理人 孙伟峰 黄进

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006. 01)

G02F 1/133(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1928979 A, 2007. 03. 14, 说明书第 1 页第 4-6 段, 第 2 页第 1 段, 附图 1.

CN 103065556 A, 2013. 04. 24, 说明书第 [0005]-[0006]、[0050]-[0053] 段, 附图 2-4、6.
US 2010/0245336 A1, 2010. 09. 30, 全文.
CN 102446498 A, 2012. 05. 09, 全文.
US 7471279 B2, 2008. 12. 30, 全文.

审查员 庄怡倩

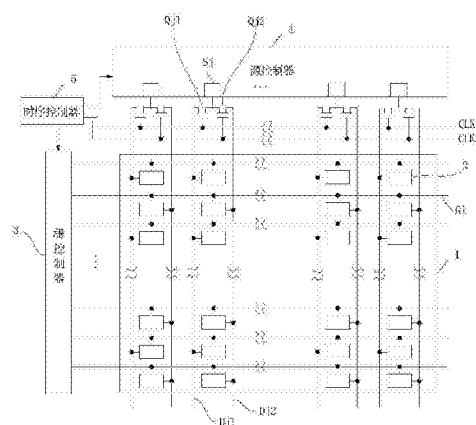
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

液晶面板驱动电路、驱动方法以及液晶显示器

(57) 摘要

本发明公开了一种液晶面板的驱动电路, 包括: 分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元的玻璃基板、栅控制器、源控制器、时序控制器以及分布于所述 TFT 像素单元行列之间的 m 条扫描线以及 $2n$ 条数据线; 其中, 每一列 TFT 像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线, 每一列的奇数行的 TFT 像素单元连接到第一数据线, 每一列的偶数行的 TFT 像素单元连接到第二数据线, 第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的源驱动芯片; 本发明还公开了如上所述的驱动电路的驱动方法以及包含该驱动电路的液晶显示器。本发明提供的驱动电路能够减小了液晶面板的功耗, 减少了驱动芯片的使用数量, 节省了制造成本。



1. 一种液晶面板驱动电路,其特征在于,包括:分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元的玻璃基板、栅控制器、源控制器、时序控制器以及分布于所述 TFT 像素单元行列之间的 m 条扫描线以及 $2n$ 条数据线;其中,

所述时序控制器向所述栅控制器和源控制器提供时序信号;

每一行 TFT 像素单元连接到一条扫描线, m 条扫描线连接到所述栅控制器,所述栅控制器通过 m 条扫描线向 m 行 TFT 像素单元提供扫描信号;

每一列 TFT 像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线,每一列的奇数行的 TFT 像素单元连接到所述第一数据线,每一列的偶数行的 TFT 像素单元连接到所述第二数据线,所述第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的同一源驱动芯片;所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及 $2n$ 条数据线向 n 列 TFT 像素单元提供数据信号; m 和 n 均为大于零的整数;

当所述栅控制器向奇数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件导通并且第二开关元件断开,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第一数据线向奇数行的 TFT 像素单元提供数据信号;当所述栅控制器向偶数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件断开并且第二开关元件导通,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第二数据线向偶数行的 TFT 像素单元提供数据信号;

其中,所述第一开关元件和第二开关元件分别连接到所述时序控制器,由所述时序控制器控制所述第一开关元件和第二开关元件导通或断开。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶面板驱动电路,其特征在于,所述第一开关元件为第一 MOS 晶体管,所述第二开关元件为第二 MOS 晶体管;所述第一 MOS 晶体管的栅极通过第一时钟线连接到所述时序控制器,源极连接到所述源驱动芯片,漏极连接到所述第一数据线;所述第二 MOS 晶体管的栅极通过第二时钟线连接到所述时序控制器,源极连接到所述源驱动芯片,漏极连接到所述第二数据线。

3. 一种液晶面板的驱动方法,其特征在于,包括:

通过时序控制器将时序信号提供给栅控制器和源控制器;

通过栅控制器将扫描信号逐行提供给 m 行 TFT 像素单元;

通过源控制器将数据信号提供给 n 列 TFT 像素单元;其中,每一列 TFT 像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线,每一列的奇数行的 TFT 像素单元连接到所述第一数据线,每一列的偶数行的 TFT 像素单元连接到所述第二数据线,所述第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的同一源驱动芯片;所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及 $2n$ 条数据线向 n 列 TFT 像素单元提供数据信号; m 和 n 均为大于零的整数;

当所述栅控制器向奇数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件导通并且第二开关元件断开,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第一数据线向奇数行的 TFT 像素单元提供数据信号;当所述栅控制器向偶数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件断开并且第二开关元件导通,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第二数据线向偶数行的 TFT 像素单元提供数据信号;

其中,所述第一开关元件和第二开关元件分别连接到所述时序控制器,由所述时序控制器控制所述第一开关元件和第二开关元件导通或断开。

4. 根据权利要求 3 所述的液晶面板的驱动方法, 其特征在于, 所述第一开关元件为第一 MOS 晶体管, 所述第二开关元件为第二 MOS 晶体管; 所述第一 MOS 晶体管的栅极通过第一时钟线连接到所述时序控制器, 源极连接到所述源驱动芯片, 漏极连接到所述第一数据线; 所述第二 MOS 晶体管的栅极通过第二时钟线连接到所述时序控制器, 源极连接到所述源驱动芯片, 漏极连接到所述第二数据线。

5. 一种液晶显示器, 包括液晶面板, 所述液晶面板包括相对设置的彩膜基板和 TFT 阵列基板以及设置两基板之间的液晶层, 其特征在于, 所述液晶面板的驱动电路采用了如权利要求 1 或 2 所述的驱动电路。

液晶面板驱动电路、驱动方法以及液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器技术领域，尤其涉及一种液晶显示器中的液晶面板的驱动电路、驱动方法以及包含该驱动电路的液晶显示器。

背景技术

[0002] 液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD),为平面超薄的显示设备,它由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低,并且具有高画质、体积小、重量轻的特点,因此倍受大家青睐,成为显示器的主流。目前液晶显示器是以薄膜晶体管(Thin Film Transistor, TFT)液晶显示器为主,液晶面板是液晶显示器的主要组件。液晶面板一般包括相对设置的彩膜基板和 TFT 阵列基板以及夹在两基板之间的液晶层。随着平板显示技术的发展,人们对画面的品质要求越来越高,其中包括:亮度、色彩度、分辨率、视角、刷新速度等,画面显示质量的提高对面板功耗和生产成本的考验越来越激烈,为了减低面板功耗和生产成本,各面板厂商不断的在开发新技术和寻找新材料。液晶面板的功耗取决于液晶的驱动电压和信号的频率,液晶驱动电压越大、信号频率越高,面板的功耗越大,因此为了降低面板功耗,面板厂商不断在寻求低电压驱动液晶,而信号频率主要取决于面板分辨率和画面刷新速率。

[0003] 如图 1 所示现有的一种液晶面板驱动电路的结构示意图,玻璃基板 1 上分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元 2, TFT 像素单元 2 行列之间设置有 m 条扫描线 G_i 以及 n 条数据线 D_j ,第 i 条扫描线对应连接控制第 i 行 TFT 像素单元 2,第 j 条数据线对应连接控制第 j 列 TFT 像素单元 2。 m 条扫描线 G_i 连接到栅控制器 3,由时序控制器 5 控制向 TFT 像素单元 2 阵列提供扫描信号, n 条数据线 D_j 与源控制器 4 中的 n 个源驱动芯片 S_j 一一对应连接,由时序控制器 5 控制向 TFT 像素单元 2 阵列提供数据信号。这种结构的 TFT 阵列基板的驱动电路工作时, m 条扫描线 G_i 依次开启每一行 TFT 像素单元 2,此时 n 条数据线 D_j 向对应行的 TFT 像素单元 2 提供数据信号。由于每一条数据线需要逐一向整列的 TFT 像素单元 2 提供数据信号,信号充电频率高,液晶面板的功耗大。其中, $i=1,2,3,\dots,m$, $j=1,2,3,\dots,n$ 。

[0004] 为了降低信号充电频率,减小液晶面板的功耗,现有的一种方法是采用双数据线的驱动电路,参阅图 2,与图 1 所示的驱动电路不同的是,采用双数据线的驱动电路中,每一列 TFT 像素单元 2 对应的设置有两条数据线 D_{j1} 和 D_{j2} ,其中一条数据线 D_{j1} 连接到这一列的奇数行的所有 TFT 像素单元 2,数据线 D_{j1} 通过源驱动芯片 S_{j1} 与源控制器 4 连接;另一条数据线 D_{j2} 连接到这一列的偶数行的所有 TFT 像素单元 2,数据线 D_{j2} 通过源驱动芯片 S_{j2} 与源控制器 4 连接。这种结构的 TFT 阵列基板的驱动电路工作时,对于每一列 TFT 像素单元 2,通过两条数据线间隔的对奇数行和偶数行的 TFT 像素单元 2 提供数据信号,降低了信号充电频率,减小了液晶面板的功耗。但是,在这种驱动电路中,源控制器 4 中的源驱动芯片 D_{j1} 、 D_{j2} 成倍增加,增加了源控制器 4 的设计以及工艺难度,增大了液晶面板的成本。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术存在的不足,本发明目的之一是提供了一种液晶面板的驱动电路,该电路能够降低数据线的信号充电频率,减小了液晶面板的功耗;同时,该电路减少了驱动芯片的使用数量,降低了驱动电路的设计以及制作工艺的难度,节省了制造成本。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0007] 一种液晶面板驱动电路,包括:分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元的玻璃基板、栅控制器、源控制器、时序控制器以及分布于所述 TFT 像素单元行列之间的 m 条扫描线以及 $2n$ 条数据线;其中,

[0008] 所述时序控制器向所述栅控制器和源控制器提供时序信号;

[0009] 每一行 TFT 像素单元连接到一条扫描线, m 条扫描线连接到所述栅控制器,所述栅控制器通过 m 条扫描线向 m 行 TFT 像素单元提供扫描信号;

[0010] 每一列 TFT 像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线,每一列的奇数行的 TFT 像素单元连接到所述第一数据线,每一列的偶数行的 TFT 像素单元连接到所述第二数据线,所述第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的同一源驱动芯片;所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及 $2n$ 条数据线向 n 列 TFT 像素单元提供数据信号; m 和 n 均为大于零的整数。

[0011] 进一步地,当所述栅控制器向奇数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件导通并且第二开关元件断开,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第一数据线向奇数行的 TFT 像素单元提供数据信号;当所述栅控制器向偶数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件断开并且第二开关元件导通,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第二数据线向偶数行的 TFT 像素单元提供数据信号。

[0012] 进一步地,所述第一开关元件和第二开关元件分别连接到所述时序控制器,由所述时序控制器控制所述第一开关元件和第二开关元件导通或断开。

[0013] 进一步地,所述第一开关元件为第一 MOS 晶体管,所述第二开关元件为第二 MOS 晶体管;所述第一 MOS 晶体管的栅极通过第一时钟线连接到所述时序控制器,源极连接到所述源驱动芯片,漏极连接到所述第一数据线;所述第二 MOS 晶体管的栅极通过第二时钟线连接到所述时序控制器,源极连接到所述源驱动芯片,漏极连接到所述第二数据线。

[0014] 本发明的另一方面是提供一种液晶面板的驱动方法,包括:

[0015] 通过时序控制器将时序信号提供给栅控制器和源控制器;

[0016] 通过栅控制器将扫描信号逐行提供给 m 行 TFT 像素单元;

[0017] 通过源控制器将数据信号提供给 n 列 TFT 像素单元;其中,每一列 TFT 像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线,每一列的奇数行的 TFT 像素单元连接到所述第一数据线,每一列的偶数行的 TFT 像素单元连接到所述第二数据线,所述第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的同一源驱动芯片;所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及 $2n$ 条数据线向 n 列 TFT 像素单元提供数据信号; m 和 n 均为大于零的整数。

[0018] 进一步地,当所述栅控制器向奇数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件导通并且第二开关元件断开,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第一数据线向奇数行的 TFT 像素单元提供数据信号;当所述栅控制器向偶数行的 TFT 像素单

元提供扫描信号时,所述第一开关元件断开并且第二开关元件导通,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第二数据线向偶数行的 TFT 像素单元提供数据信号。

[0019] 进一步地,所述第一开关元件和第二开关元件分别连接到所述时序控制器,由所述时序控制器控制所述第一开关元件和第二开关元件导通或断开。

[0020] 进一步地,所述第一开关元件为第一 MOS 晶体管,所述第二开关元件为第二 MOS 晶体管;所述第一 MOS 晶体管的栅极通过第一时钟线连接到所述时序控制器,源极连接到所述源驱动芯片,漏极连接到所述第一数据线;所述第二 MOS 晶体管的栅极通过第二时钟线连接到所述时序控制器,源极连接到所述源驱动芯片,漏极连接到所述第二数据线。

[0021] 本发明还提供了一种液晶显示器,包括液晶面板,所述液晶面板包括相对设置的彩膜基板和 TFT 阵列基板以及设置两基板之间的液晶层,其中,所述液晶面板的驱动电路采用了如前所述的驱动电路。

[0022] 相比于现有技术,本发明提供液晶面板的驱动电路中,对于同一列的 TFT 像素单元,通过两个开关元件分别将两条数据线连接到同一个源驱动芯片,由开关元件选择将源驱动芯片的数据信号通过第一数据线提供给奇数行的 TFT 像素单元或者是通过第二数据线提供给偶数行的 TFT 像素单元,既能够降低数据线的信号充电频率,减小了液晶面板的功耗;同时,该电路减少了源驱动芯片的使用数量,降低了驱动电路的设计以及制作工艺的难度,节省了制造成本。

附图说明

[0023] 图 1 是现有的一种液晶面板驱动电路的结构示意图。

[0024] 图 2 是现有的另一种液晶面板驱动电路的结构示意图。

[0025] 图 3 是本发明一实施例提供的液晶面板驱动电路的结构示意图。

[0026] 图 4 是如图 3 所示的驱动电路的驱动时序图。

具体实施方式

[0027] 如前所述,本发明为了解决现有技术存在的问题,提供了一种液晶面板的驱动电路,包括:分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元的玻璃基板、栅控制器、源控制器、时序控制器以及分布于所述 TFT 像素单元行列之间的 m 条扫描线以及 $2n$ 条数据线;其中,所述时序控制器向所述栅控制器和源控制器提供时序信号;每一行 TFT 像素单元连接到一条扫描线, m 条扫描线连接到所述栅控制器,所述栅控制器通过 m 条扫描线向 m 行 TFT 像素单元提供扫描信号;每一列 TFT 像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线,每一列的奇数行的 TFT 像素单元连接到所述第一数据线,每一列的偶数行的 TFT 像素单元连接到所述第二数据线,所述第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的同一源驱动芯片;所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及 $2n$ 条数据线向 n 列 TFT 像素单元提供数据信号; m 和 n 均为大于零的整数。

[0028] 其中,当所述栅控制器向奇数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件导通并且第二开关元件断开,所述源控制器通过 n 个源驱动芯片以及每一列的第一数据线向奇数行的 TFT 像素单元提供数据信号;当所述栅控制器向偶数行的 TFT 像素单元提供扫描信号时,所述第一开关元件断开并且第二开关元件导通,所述源控制器通过 n 个源

驱动芯片以及每一列的第二数据线向偶数行的 TFT 像素单元提供数据信号。

[0029] 基于以上所述的液晶面板的驱动电路能够降低数据线的信号充电频率,减小了液晶面板的功耗;同时,该电路减少了驱动芯片的使用数量,降低了驱动电路的设计以及制作工艺的难度,节省了制造成本。

[0030] 下面将对结合附图用具体实施例对本发明做进一步说明。

[0031] 如图 3 所示,本实施例提供的液晶面板的驱动电路包括:

[0032] 分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元 2 的玻璃基板 1、栅控制器 3、源控制器 4、时序控制器 5 以及分布于所述 TFT 像素单元 2 行列之间的 m 条扫描线 G_i 以及 $2n$ 条数据线 D_{j1} 和 D_{j2} ;其中,所述时序控制器 5 向所述栅控制器 3 和源控制器 4 提供时序信号;第 i 行 TFT 像素单元 2 连接到第 i 条扫描线 G_i , m 条扫描线连接到所述栅控制器 3,所述栅控制器 3 通过 m 条扫描线向 m 行 TFT 像素单元 2 提供扫描信号;第 j 列 TFT 像素单元 2 对应设置有第一数据线 D_{j1} 和第二数据线 D_{j2} ,第 j 列的奇数行的 TFT 像素单元 2 连接到第一数据线 D_{j1} ,第 j 列的偶数行的 TFT 像素单元 2 连接到第二数据线 D_{j2} ,第一数据线 D_{j1} 和第二数据线 D_{j2} 分别通过第一开关元件 Q_{j1} 和第二开关元件 Q_{j2} 连接到设置于源控制器 3 中的同一源驱动芯片 S_j ;所述源控制器 3 通过 n 个源驱动芯片 S_j 以及 $2n$ 条数据线 D_{j1} 和 D_{j2} 向 n 列 TFT 像素单元 2 提供数据信号;其中, m 和 n 均为大于零的整数; $i=1, 2, 3, \dots, m$; $j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

[0033] 本实施例中,第一开关元件 Q_{j1} 和第二开关元件 Q_{j2} 分别连接到时序控制器 5,由时序控制器 5 控制第一开关元件 Q_{j1} 和第二开关元件 Q_{j2} 的导通或断开。具体地,第一开关元件 Q_{j1} 为第一 MOS 晶体管,第二开关元件 Q_{j1} 为第二 MOS 晶体管;第一 MOS 晶体管的栅极通过第一时钟线 $CLK1$ 连接到时序控制器 5,源极连接到源驱动芯片 S_j ,漏极连接到第一数据线 D_{j1} ;第二 MOS 晶体管的栅极通过第二时钟线 $CLK2$ 连接到时序控制器 5,源极连接到源驱动芯片 S_j ,漏极连接到第二数据线 D_{j2} 。

[0034] 如上所述的液晶面板的驱动电路的驱动方法,包括:

[0035] 通过时序控制器 5 将时序信号提供给栅控制器 3 和源控制器 4;

[0036] 通过栅控制器 3 将扫描信号逐行提供给 m 行 TFT 像素单元 2;

[0037] 通过源控制器 4 将数据信号提供给 n 列 TFT 像素单元 2;其中,当栅控制器 3 向奇数行的 TFT 像素单元 2 提供扫描信号时,由时序控制器 5 通过第一时钟线 $CLK1$ 和第一时钟线 $CLK2$ 控制第一开关元件 Q_{j1} 导通并且第二开关元件 Q_{j2} 断开,源控制器 4 通过源驱动芯片 S_j 连接到第一数据线 D_{j1} 向奇数行的 TFT 像素单元 2 提供数据信号;当栅控制器 3 向偶数行的 TFT 像素单元 2 提供扫描信号时,由时序控制器 5 通过第一时钟线 $CLK1$ 和第一时钟线 $CLK2$ 控制第一开关元件 Q_{j1} 断开并且第二开关元件 Q_{j2} 导通,源控制器 4 通过源驱动芯片 S_j 连接到第二数据线 D_{j2} 向偶数行的 TFT 像素单元 2 提供数据信号。该驱动电路的驱动时序图如图 4 所示,图中, $CLK1$ 和 $CLK2$ 代表第一时钟线和第一时钟线信号波形, STV 为触发信号的波形, $G1-G3$ 为第一至第三条扫描线的波形,需要说明的是,图 4 中仅列出了第一至第三条扫描线的波形,栅控制器 3 是逐行开启 m 条扫描线 G_i 的;在图 4 中,第一时钟线为高电平时,奇数行对应的扫描线开启,第二时钟线为高电平时,偶数行对应的扫描线开启。

[0038] 本实施例还提供了一种液晶显示器,包括液晶面板,所述液晶面板包括相对设置的彩膜基板和 TFT 阵列基板以及设置两基板之间的液晶层,TFT 阵列基板中分布有 m 行 $\times n$ 列的 TFT 像素单元,每一 TFT 像素单元对应第一、第二和第三颜色(红、绿、蓝三种颜色)的其

中之一,其中,该液晶面板的驱动电路采用了如前所述的驱动电路以及驱动方法。

[0039] 综上所述,本发明提供的本发明提供液晶面板驱动电路中,对于同一列的 TFT 像素单元,通过两个开关元件分别将两条数据线连接到同一个源驱动芯片,由开关元件选择将源驱动芯片的数据信号通过第一数据线提供给奇数行的 TFT 像素单元或者是通过第二数据线提供给偶数行的 TFT 像素单元,既能够降低数据线的信号充电频率,减小了液晶面板的功耗;同时,该电路减少了源驱动芯片的使用数量,降低了驱动电路的设计以及制作工艺的难度,节省了制造成本。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

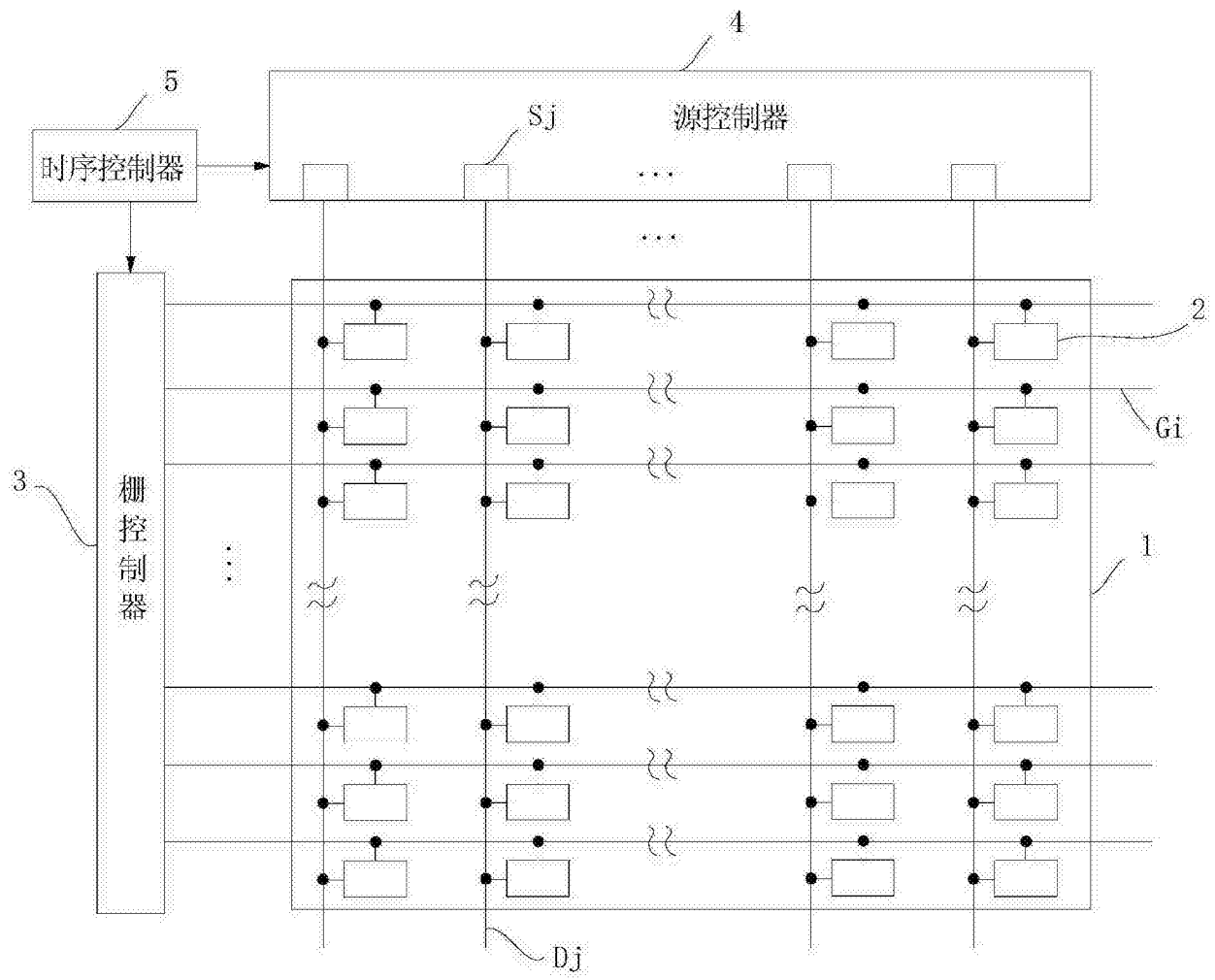


图 1

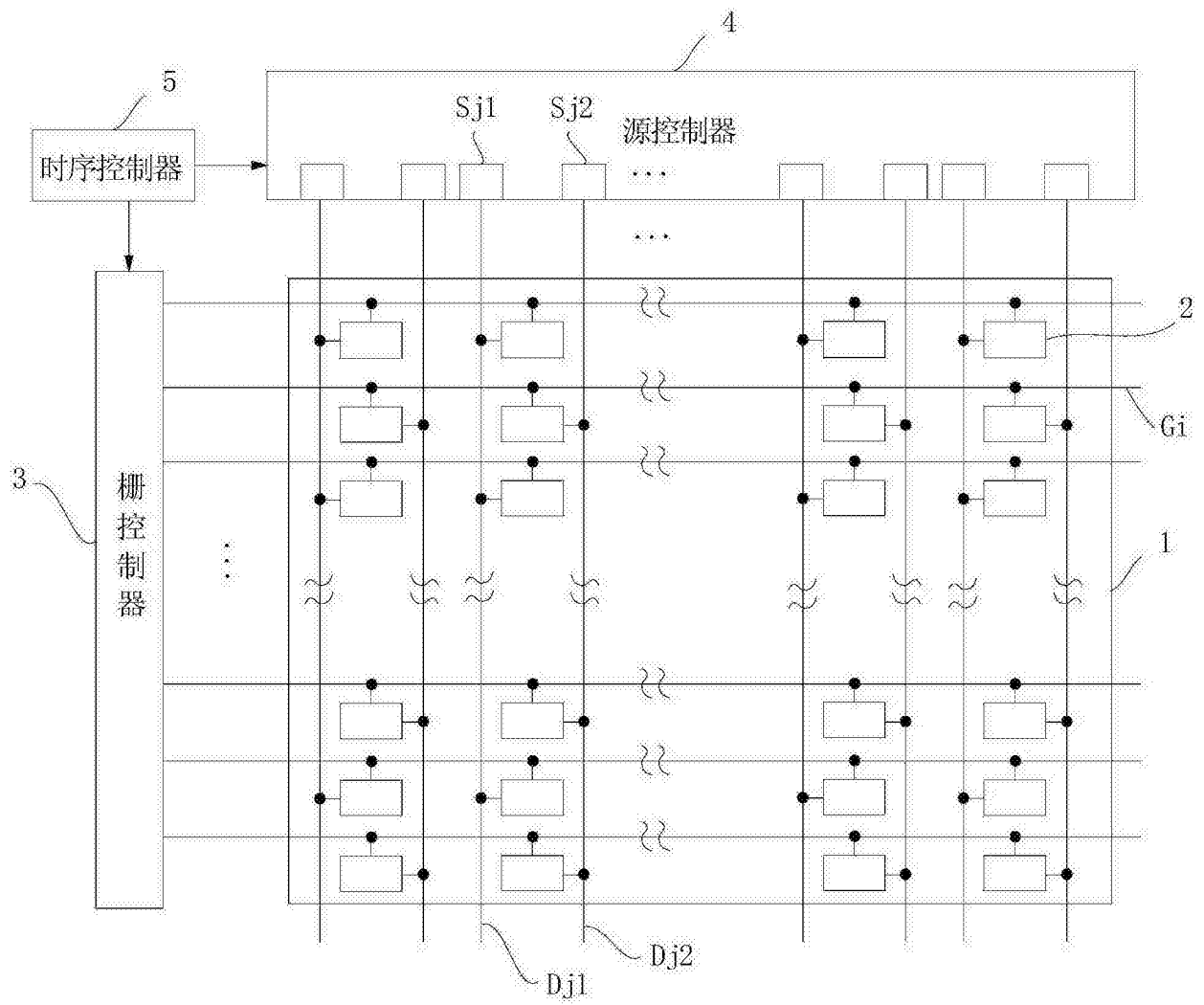


图 2

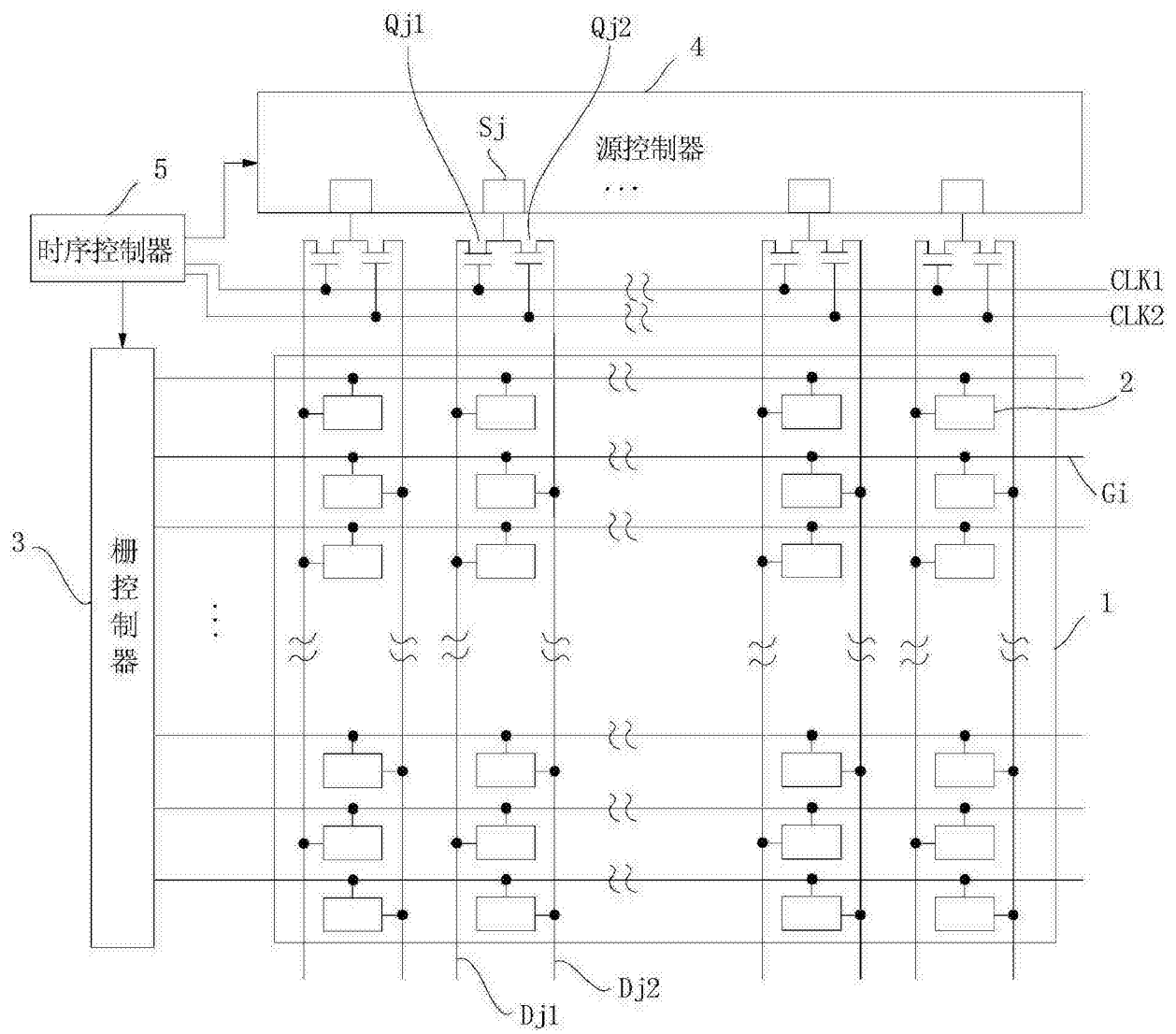


图 3

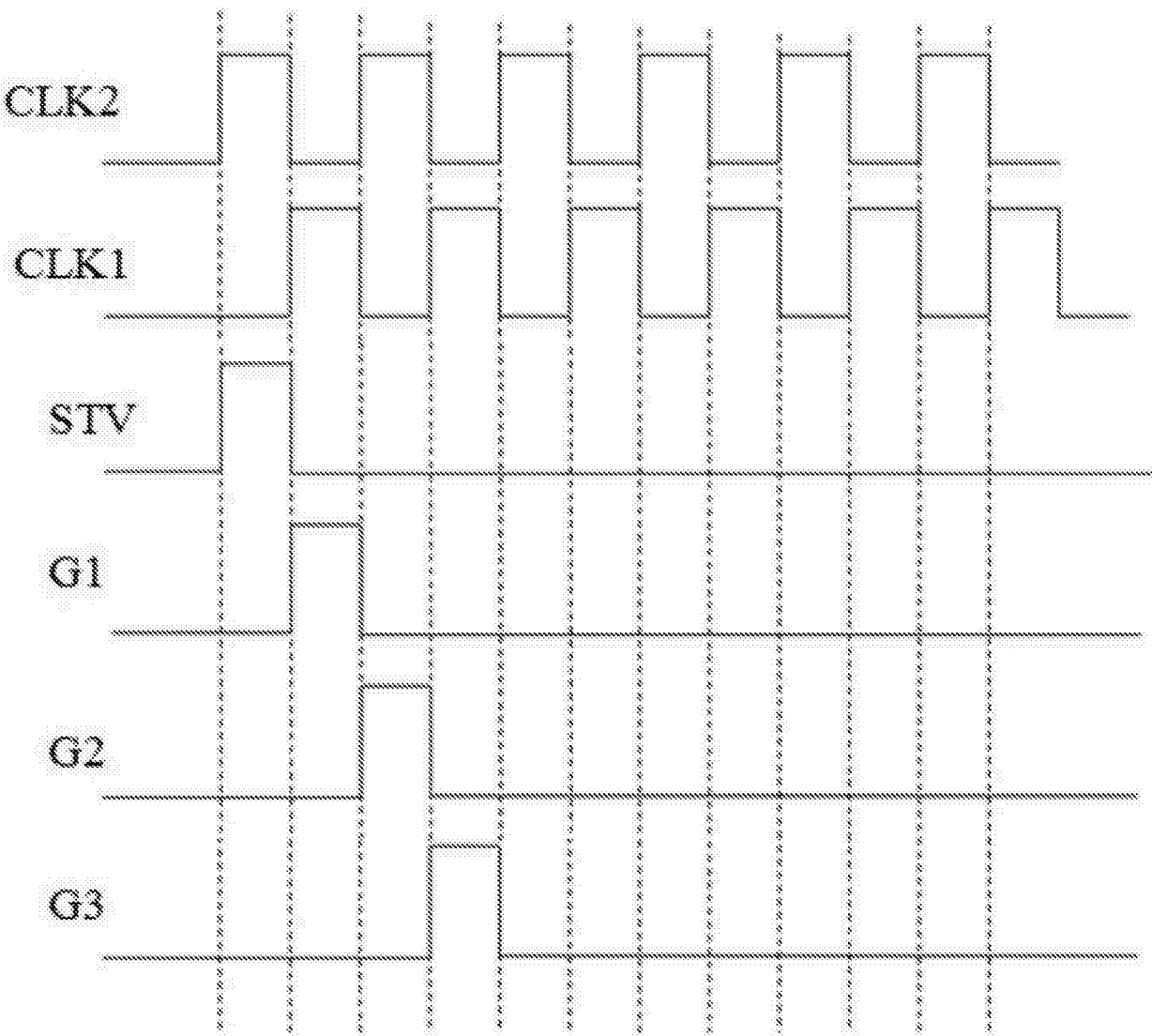


图 4

专利名称(译)	液晶面板驱动电路、驱动方法以及液晶显示器		
公开(公告)号	CN103606360B	公开(公告)日	2016-03-09
申请号	CN201310606936.4	申请日	2013-11-25
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	徐向阳		
发明人	徐向阳		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3688 G09G3/3648 G09G2310/0297		
代理人(译)	孙伟峰 黄进		
其他公开文献	CN103606360A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶面板的驱动电路，包括：分布有m行×n列的TFT像素单元的玻璃基板、栅控制器、源控制器、时序控制器以及分布于所述TFT像素单元行列之间的m条扫描线以及2n条数据线；其中，每一列TFT像素单元对应设置有第一数据线和第二数据线，每一列的奇数行的TFT像素单元连接到第一数据线，每一列的偶数行的TFT像素单元连接到第二数据线，第一数据线和第二数据线分别通过第一开关元件和第二开关元件连接到设置于源控制器中的源驱动芯片；本发明还公开了如上所述的驱动电路的驱动方法以及包含该驱动电路的液晶显示器。本发明提供的驱动电路能够减小了液晶面板的功耗，减少了驱动芯片的使用数量，节省了制造成本。

