

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G09G 3/36 (2006.01)

G02F 1/133 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810214262.2

[43] 公开日 2009 年 10 月 14 日

[11] 公开号 CN 101556780A

[22] 申请日 2008.8.29

[21] 申请号 200810214262.2

[30] 优先权

[32] 2008.4.7 [33] US [31] 12/098,504

[71] 申请人 奇景光电股份有限公司

地址 中国台湾台南县

[72] 发明人 陈平波

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 蒲迈文

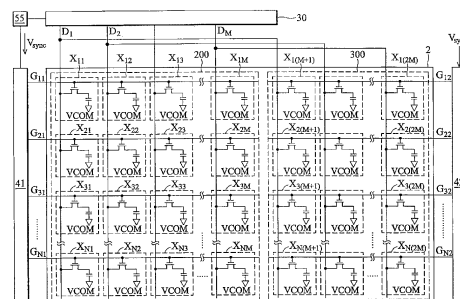
权利要求书 5 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

液晶显示器面板

[57] 摘要

一种液晶显示面板，包括第一显示矩阵、第二显示矩阵、第一栅极电极群组、第二栅极电极群组与数据电极群组。第一显示矩阵包括排列成 N 列与 M 行的多个第一显示单元。第二显示矩阵包括排列成 N 列与 M 行的多个第二显示单元。第一栅极电极群组，包括分别耦接至第一显示矩阵的多个第一栅极电极。第二栅极电极群组包括分别耦接至第二显示矩阵的多个第二栅极电极。数据电极群组包括分别耦接至第一显示矩阵与第二显示矩阵的多个数据电极，其中第 m 个数据电极耦接至第 m 行的第一显示单元以及第 m 行的第二显示单元。



1.一种液晶显示面板,用以根据由一主机供应的一图像控制信号显示图像,包括:

一第一显示矩阵,包括排列成N列与M行的多个第一显示单元;

一第二显示矩阵,包括排列成N列与M行的多个第二显示单元;

一第一栅极电极群组,包括分别耦接至上述第一显示矩阵的多个第一栅极电极,其中第n个上述第一栅极电极耦接至上述第一显示矩阵的第n列上述第一显示单元;

一第二栅极电极群组,包括分别耦接至上述第二显示矩阵的多个第二栅极电极,其中第n个上述第二栅极电极耦接至上述第二显示矩阵的第n列上述第二显示单元;以及

一数据电极群组,包括分别耦接至上述第一显示矩阵与上述第二显示矩阵的多个数据电极,其中第m个上述数据电极耦接至第m行上述第一显示单元以及第m行上述第二显示单元,并且其中上述第m行第一显示单元与上述第m行第二显示单元彼此不相邻。

2.如权利要求1所述的液晶显示面板,其中上述第n个第一栅极电极与上述第n个第二栅极电极系排成一行。

3.如权利要求1所述的液晶显示面板,还包括:

一第一栅极驱动器,用以输出多个第一扫描信号至上述第一栅极电极群组;

一第二栅极驱动器,用以输出多个第二扫描信号至上述第二栅极电极群组;以及

一数据驱动器,用以输出多个数据信号至上述数据电极群组。

4.如权利要求3所述的液晶显示面板,其中当上述第n个第一栅极电极输出上述第一扫描信号用以选择上述第n列第一显示单元时,上述数据电极分别输出具有正极性的对应的上述数据信号至上述第n列第一显示单元的各对应行,当上述第n个第二栅极电极输出上述第二扫描信号用以选择上述第n列第二显示单元时,上述数据电极分别输出具有正极性的对应的上述数据信号至上述第n列第二显示单元的各对应行,当上述第(n+1)个第一栅极电极输出上述第一扫描信号用以选择上述第(n+1)列第一显示单元

时, 上述数据电极分别输出具有负极性的对应的上述数据信号至上述第 $(n+1)$ 列第一显示单元的各对应行, 并且当上述第 $(n+1)$ 个第二栅极电极输出上述第二扫描信号用以选择上述第 $(n+1)$ 列第二显示单元时, 上述数据电极分别输出具有负极性的对应的上述数据信号至上述第 $(n+1)$ 列第二显示单元的各对应行。

5.如权利要求3所述的液晶显示面板, 还包括一时序控制器, 其中上述时序控制器输出一同步信号用以控制上述数据电极群组、上述第一栅极电极群组以及上述第二栅极电极群组的信号时序, 并且上述同步信号包括多个具有周期性高电压电平与低电压电平的方波, 并且其中在第 n 个上述方波的前半周期, 上述第 n 个第一栅极电极输出上述第一扫描信号用以选择上述第 n 列第一显示单元, 并且各上述数据电极分别输出对应的上述数据信号至上述第一显示单元的上述各对应行, 以及在上述第 n 个方波的后半周期, 上述第 n 个第二栅极电极输出上述第二扫描信号用以选择上述第 n 列第二显示单元, 并且各上述数据电极分别输出对应的上述数据信号至上述第二显示单元的上述各对应行。

6.一种液晶显示面板, 用以根据由一主机供应的一图像控制信号显示图像, 包括:

- 一第一显示单元;
- 一第二显示单元;
- 一第三显示单元, 其中上述第一显示单元与上述第三显示单元彼此不相邻;
- 一第四显示单元;
- 一第一栅极电极, 耦接至上述第一显示单元与上述第二显示单元;
- 一第二栅极电极, 耦接至上述第三显示单元与上述第四显示单元, 其中上述第一栅极电极与上述第二栅极电极系排成一行;
- 一第一数据电极, 耦接至上述第一显示单元与上述第三显示单元; 以及
- 一第二数据电极, 耦接至上述第二显示单元与上述第四显示单元。

7.如权利要求6所述的液晶显示面板, 其中上述第二显示单元与上述第四显示单元彼此不相邻。

8.如权利要求6所述的液晶显示面板, 还包括:

一第一栅极驱动器,用以输出多个第一扫描信号至上述第一栅极电极;
一第二栅极驱动器,用以输出多个第二扫描信号至上述第二栅极电极;
以及

一数据驱动器,用以输出多个第一数据信号至上述第一数据电极,以及多个第二数据信号至上述第二数据电极。

9.如权利要求8所述的液晶显示面板,还包括:

一第五显示单元,耦接至上述第一数据电极;
一第六显示单元,耦接至上述第二数据电极;
一第七显示单元,耦接至上述第一数据电极;
一第八显示单元,耦接至上述第二数据电极;
一第三栅极电极,耦接至上述第五显示单元与上述第六显示单元;以及

一第四栅极电极,耦接至上述第七显示单元与上述第八显示单元,其中上述第三栅极电极与上述第四栅极电极排成一列。

10.如权利要求9所述的液晶显示面板,其中上述第五显示单元与上述第七显示单元彼此不相邻。

11.如权利要求9所述的液晶显示面板,其中上述第六显示单元与上述第八显示单元彼此不相邻。

12.如权利要求9所述的液晶显示面板,其中上述第一栅极驱动器更输出多个第三扫描信号至上述第三栅极电极,并且上述第二栅极驱动器更输出多个第四扫描信号至上述第四栅极电极。

13.如权利要求12所述的液晶显示面板,其中当上述第一栅极驱动器输出上述第一扫描信号至上述第一栅极电极用以选择上述第一显示单元与上述第二显示单元时,上述数据驱动器分别输出上述第一数据信号至上述第一显示单元,以及输出上述第二数据信号至上述第二显示单元,并且当上述第二栅极驱动器输出上述第二扫描信号至上述第二栅极电极用以选择上述第三显示单元与上述第四显示单元时,上述数据驱动器分别输出上述第一数据信号至上述第三显示单元,以及输出上述第二数据信号至上述第四显示单元。

14.如权利要求13所述的液晶显示面板,其中当上述第一栅极驱动器输出上述第三扫描信号至上述第三栅极电极用以选择上述第五显示单元与上

述第六显示单元时,上述数据驱动器分别输出上述第一数据信号至上述第五显示单元,以及输出上述第二数据信号至上述第六显示单元,并且当上述第二栅极驱动器输出上述第四扫描信号至上述第四栅极电极用以选择上述第七显示单元与上述第八显示单元时,上述数据驱动器分别输出上述第一数据信号至上述第七显示单元,以及输出上述第二数据信号至上述第八显示单元。

15.如权利要求 14 所述的液晶显示面板,其中当输出至上述第一显示单元与上述第三显示单元的上述第一数据信号以及输出至上述第二显示单元与上述第四显示单元的上述第二数据信号具有正极性时,输出至上述第五显示单元与上述第七显示单元的上述第一数据信号具有负极性,并且输出至上述第六显示单元与上述第八显示单元的上述第二数据信号具有负极性。

16.如权利要求 12 所述的液晶显示面板,还包括一时序控制器,其中上述时序控制器输出一同步信号用以控制上述第一数据电极、上述第二数据电极、上述第一栅极电极、上述第二栅极电极、上述第三栅极电极与上述第四栅极电极的信号时序,并且上述同步信号包括多个具有周期性高电压电平与低电压电平的方波,并且其中在第 n 个上述方波的前半周期,上述第一栅极驱动器输出上述第一扫描信号至上述第一栅极电极用以选择上述第一显示单元与上述第二显示单元,并且上述数据驱动器输出上述第一数据信号至上述第一显示单元以及输出上述第二数据信号至上述第二显示单元,以及在第 n 个上述方波的后半周期,上述第二栅极驱动器输出上述第二扫描信号至上述第二栅极电极用以选择上述第三显示单元与上述第四显示单元,并且上述数据驱动器输出上述第一数据信号至上述第三显示单元以及输出上述第二数据信号至上述第四显示单元。

17.如权利要求 16 所述的液晶显示面板,其中在第 $(n+1)$ 个上述方波的前半周期,上述第一栅极驱动器输出上述第三扫描信号至上述第三栅极电极用以选择上述第五显示单元与上述第六显示单元,并且上述数据驱动器输出上述第一数据信号至上述第五显示单元以及输出上述第二数据信号至上述第六显示单元,以及在第 $(n+1)$ 个上述方波的后半周期,上述第二栅极驱动器输出上述第四扫描信号至上述第四栅极电极用以选择上述第七显示单元与上述第八显示单元,并且上述数据驱动器输出上述第一数据信号至

上述第七显示单元以及输出上述第二数据信号至上述第八显示单元。

液晶显示器面板

技术领域

本发明涉及一种液晶显示器面板，特别涉及一种用以驱动液晶显示器面板的驱动电路。

背景技术

液晶显示器，或称 LCD(Liquid Crystal Display)，由一定数量的彩色或黑白像素(pixel)，放置于光源或者反射面前方所组成。其发光原理为两片玻璃基板中间夹着一层液晶，上层的玻璃基板是彩色滤光片 (Color Filter)，而下层的玻璃则有晶体管镶嵌于上。当电流通过晶体管产生电场变化，造成液晶分子偏转，藉以改变通过液晶层的光线的偏极性与方向，接着光线会通过滤光片已滤除不同偏极性的光线。通过控制供应至液晶层中各像素的电压，可允许不同数量的光线通过其中，因此得到了每个像素个别的明暗度。

图 1 表示已知液晶显示面板(liquid crystal display panel，以下简称 LCD 面板)及其周边驱动电路的等效电路示意图。如图所示，LCD 面板 1 上是由纵横交错的数据电极(以 D_1 、 D_2 、 D_3 、... D_m 表示)以及栅极电极(以 G_1 、 G_2 、... G_n 表示)交织而成，每一组交错的数据电极和栅极电极可以用来控制一个显示单元(display unit)，例如数据电极 D_1 和栅极电极 G_1 可以用来控制显示单元 100。如图所示，每个显示单元的等效电路主要包括控制数据进入用的薄膜晶体管(thin film transistor, TFT) ($Q_{11} \sim Q_{1m}$ 、 $Q_{21} \sim Q_{2m}$ 、...、 $Q_{n1} \sim Q_{nm}$) 以及存储电容($C_{11} \sim C_{1m}$ 、 $C_{21} \sim C_{2m}$ 、...、 $C_{n1} \sim C_{nm}$)。薄膜晶体管的栅极和漏极分别连接栅极电极($G_1 \sim G_n$)和数据电极($D_1 \sim D_m$)，通过栅极电极($G_1 \sim G_n$)上的扫描信号，可以导通关闭同一列(亦即同一扫描线)上的所有薄膜晶体管，藉以控制数据电极($D_1 \sim D_m$)上的视频信号(video signal)是否可以写入到对应的显示单元中。必须说明的是，每个显示单元对应 LCD 面板上的单一亮点。

对于单色 LCD 而言，每个显示单元对应于单一像素；对于彩色 LCD 而言，每个显示单元则是对应单一次像素(subpixel)，其分别可以是红色(以

R表示)、蓝色(以B表示)或绿色(以G表示),换句话说,一组RGB的次像素(三个显示单元)可以构成单一像素。

近年来,随着LCD面板尺寸的发展,对于高显示分辨率的需求也随之增加。然而,分辨率的增加同时会增加驱动电路的复杂度。此外,接合垫的数量、玻璃覆晶(Chip On Glass, COP)焊垫(bonding pad)孔距、以及光罩(mask)限制等之间的平衡也是在设计高分辨率LCD面板时重要的考量。因此,需要一种改良的驱动电路用以驱动高分辨率LCD面板并减少电路复杂度,进而达到接合垫的数量、玻璃覆晶焊垫孔距、以及光罩限制之间更有效的平衡。

发明内容

根据本发明的一实施例,一种液晶显示面板,用以根据由一主机供应的一图像控制信号显示图像,包括第一显示矩阵、第二显示矩阵、第一栅极电极群组、第二栅极电极群组与数据电极群组。第一显示矩阵包括排列成N列与M行的多个第一显示单元。第二显示矩阵包括排列成N列与M行的多个第二显示单元。第一栅极电极群组,包括分别耦接至第一显示矩阵的多个第一栅极电极,其中第n个第一栅极电极耦接至第一显示矩阵的第n列第一显示单元。第二栅极电极群组包括分别耦接至第二显示矩阵的多个第二栅极电极,其中第n个第二栅极电极耦接至第二显示矩阵的第n列第二显示单元。数据电极群组包括分别耦接至第一显示矩阵与第二显示矩阵的多个数据电极,其中第m个数据电极耦接至第m行的第一显示单元以及第m行的第二显示单元,并且其中第m行的第一显示单元与第m行的第二显示单元彼此不相邻。

根据本发明的另一实施例,一种液晶显示面板,用以根据由一主机供应的一图像控制信号显示图像,包括第一显示单元、第二显示单元、第三显示单元、第四显示单元、第一栅极电极、第二栅极电极、第一数据电极与第二数据电极,其中第一显示单元与第三显示单元彼此不相邻。第一栅极电极耦接至第一显示单元与第二显示单元。第二栅极电极耦接至第三显示单元与第四显示单元,其中第一栅极电极与第二栅极电极系排成一行。第一数据电极耦接至第一显示单元与第三显示单元。第二数据电极耦接至第二显示单元与第四显示单元。

附图说明

图 1 表示已知液晶显示面板及其周边驱动电路的等效电路示意图。

图 2 是显示根据本发明的一实施例所述的液晶显示面板驱动电路。

图 3 是显示根据本发明的一实施例所述的驱动信号波形。

图 4 是显示根据本发明的一实施例所述的在 4×4 显示单元中对应的数据极性。

【主要元件符号说明】

1、2 ~ 液晶显示面板;

30 ~ 数据驱动器;

41、42 ~ 栅极驱动器;

55 ~ 时序控制器;

100、 X_{11} 、 X_{12} 、 X_{13} 、 X_{1M} 、 $X_{1(M+1)}$ 、 $X_{1(2M)}$ 、 X_{21} 、 X_{22} 、 X_{23} 、 X_{2M} 、 $X_{2(M+1)}$ 、 $X_{2(2M)}$ 、 X_{31} 、 X_{32} 、 X_{33} 、 X_{3M} 、 $X_{3(M+1)}$ 、 $X_{3(2M)}$ 、 X_{N1} 、 X_{N2} 、 X_{N3} 、 X_{NM} 、 $X_{N(M+1)}$ 、 $X_{N(2M)}$ ~ 显示单元;

200、300 ~ 显示矩阵;

C_{11} 、 C_{12} 、 C_{1m} 、 C_{21} 、 C_{22} 、 C_{2m} 、 C_{n1} 、 C_{n2} 、 C_{nm} ~ 电容;

D_1 、 D_2 、 D_m 、 D_M ~ 数据电极;

G_1 、 G_2 、 G_n 、 G_{11} 、 G_{21} 、 G_{31} 、 G_{41} 、 G_{N1} 、 G_{12} 、 G_{22} 、 G_{32} 、 G_{42} 、 G_{N2} ~ 栅极电极;

P_{sync} ~ 周期;

Q_{11} 、 Q_{12} 、 Q_{1m} 、 Q_{21} 、 Q_{22} 、 Q_{2m} 、 Q_{n1} 、 Q_{n2} 、 Q_{nm} ~ 薄膜晶体管;

VCOM ~ 电压;

V_{sync} ~ 垂直同步信号。

具体实施方式

为使本发明的制造、操作方法、目标和优点能更明显易懂，下文特举几个优选实施例，并配合附图，作详细说明如下：

实施例：

图 2 是显示根据本发明的一实施例所述的液晶显示面板驱动电路。液晶显示面板 2 用以根据由一主机供应的一图像控制信号显示图像，并且包

括($N \times 2M$)个显示单元(分别表示为 X_{11} , X_{12} , X_{13} , ..., X_{1M} , $X_{1(M+1)}$, ..., $X_{1(2M)}$, X_{21} , X_{22} , X_{23} , ..., X_{2M} , $X_{2(M+1)}$, ..., $X_{2(2M)}$, ..., $X_{N(2M)}$), 其中显示单元可分为两显示矩阵 200 与 300, 各显示矩阵包括($N \times M$)个显示单元(以下称显示矩阵 200 的显示单元为第一显示单元, 并且称显示矩阵 300 的显示单元为第二显示单元)。如图 2 所示, 栅极电极 G_{11} , G_{21} , G_{31} , ..., G_{N1} 形成一第一栅极电极群组并且耦接至第一栅极驱动器 41, 其中第一栅极驱动器 41 输出多个第一扫描信号至第一栅极电极群组。栅极电极 G_{12} , G_{22} , G_{32} , ..., G_{N2} 形成一第二栅极电极群组并且耦接至第二栅极驱动器 42, 其中第二栅极驱动器 42 输出多个第二扫描信号至第二栅极电极群组。数据电极 D_1 , D_2 , D_3 , ..., D_M 形成一数据电极群组并且耦接至数据驱动器 30, 其中数据驱动器 30 输出多个数据信号至数据电极群组。栅极电极 G_{11} , G_{21} , G_{31} , ..., G_{N1} 也耦接至显示矩阵 200, 其中第一栅极电极群组的第 n 个栅极电极 G_{n1} 耦接至第 n 列第一显示单元 $X_{n1} \sim X_{nM}$ (其中 $n=1 \sim N$)。栅极电极 G_{12} , G_{22} , G_{32} , ..., G_{N2} 也耦接至显示矩阵 300, 其中第二栅极电极群组的第 n 个栅极电极 G_{n2} 耦接至第 n 列第二显示单元 $X_{n(M+1)} \sim X_{n(2M)}$ (其中 $n=1 \sim N$)。数据电极 D_1 , D_2 , D_3 , ..., D_M 也耦接至显示矩阵 200 与 300, 其中数据电极群组中第 m 个数据电极 D_m 耦接至第 m 行第一显示单元 $X_{1m} \sim X_{Nm}$ (其中 $m=1 \sim M$) 以及第 m 行第二显示单元 $X_{1(m+M)} \sim X_{N(m+M)}$ (其中 $m=1 \sim M$)。如图 2 所示, 显示矩阵 200 的第 m 行第一显示单元与显示矩阵 300 的第 m 行第二显示单元彼此不相邻。以下将说明液晶显示面板 2 的驱动操作。

为了控制液晶显示面板的扫描时序, 液晶显示面板 2 还包括一时序控制器 55。时序控制器 55 输出一垂直同步信号 V_{sync} 用以控制数据电极群组、第一栅极电极群组以及第二栅极电极群组的信号时序。图 3 是显示根据本发明的一实施例所述的驱动信号波形。如图 3 所示, 垂直同步信号 V_{sync} 包括多个具有周期性高电压电平与低电压电平的方波, 并且在一个方波周期 P_{sync} 中, 栅极电极会输出扫描信号至显示矩阵 200 与 300 的一列显示单元。因此, 在同一列上所有显示单元的薄膜晶体管可被导通, 而在其余列上所有显示单元的薄膜晶体管不被导通。根据本发明的实施例, 在第 n 个上述方波的前半周期, 第一栅极电极群组中第 n 个栅极电极 G_{n1} 输出第一扫描信号用以选择显示矩阵 200 的第 n 列第一显示单元

$X_{n1} \sim X_{nM}$ (其中 $n=1 \sim N$)。此时, 各数据电极 $D_1 \sim D_M$ 分别输出对应的数据信号至第 n 列第一显示单元 $X_{n1} \sim X_{nM}$ 的各对应行。在第 n 个上述方波的后半周期, 第二栅极电极群组中第 n 个栅极电极 G_{n2} 输出第二扫描信号用以选择显示矩阵 300 的第 n 列第二显示单元 $X_{n(M+1)} \sim X_{n(2M)}$ (其中 $n=1 \sim N$)。此时, 各数据电极 $D_1 \sim D_M$ 分别输出对应的数据信号至第 n 列第二显示单元 $X_{n(M+1)} \sim X_{n(2M)}$ 的各对应行。

根据以上的设计, 数据电极的总数量可减少至液晶显示面板的显示行数的一半, 并且栅极电极的总数量为液晶显示面板的显示列数的两倍。例如, 如图 2 所示, 当液晶显示面板 2 的画面分辨率为 $N \times 2M$ 时, 数据电极的总数量为 M , 并且栅极电极的总数量为 $2N$ 。根据本发明的实施例, 对于需要三倍数据电极用以分别提供红、绿与蓝三种颜色的高分辨率彩色液晶显示面板, 使用本发明的驱动电路可大幅减少数据电极的总数量。例如, 对于分辨率为 272×480 的彩色液晶显示面板, 根据传统的驱动电路, 其所需的电极总数量(含栅极电极与数据电极)为 1712 ($272 + 480 \times 3 = 1712$)。然而, 根据如图 2 所示的驱动电路, 则所需的电极总数量(含栅极电极与数据电极)可减少为 1264 ($272 \times 2 + 480 \div 2 \times 3 = 1264$), 其中与传统驱动电路相比减少了 448 电极的使用。

图 4 是显示根据本发明的一实施例所述的在 4×4 显示单元中对应的数据极性。在此实施例中, 假设液晶显示面板 2 包括 4 列与 4 行的显示单元, 因此包含 4×4 个显示单元分别为 $X_{11} \sim X_{14}$ 、 $X_{21} \sim X_{24}$ 、 $X_{31} \sim X_{34}$ 、 $X_{41} \sim X_{44}$ 、数据电极 D_1 与 D_2 、第一栅极电极 $G_{11} \sim G_{41}$ 与第二栅极电极 $G_{12} \sim G_{42}$ 。如图 4 所示, 例如, 当第一栅极电极 G_{11} 输出第一扫描信号用以选择第一列的显示单元 $X_{11} \sim X_{12}$ 、数据电极 $D_1 \sim D_2$ 分别输出具有正极性(如图 4 中所示的标号‘+’)的对应的数据信号至第一列显示单元 $X_{11} \sim X_{12}$ 的各对应行时, 以及当上述第二栅极电极 G_{12} 输出第二扫描信号用以选择第一列显示单元 $X_{13} \sim X_{14}$ 、数据电极 $D_1 \sim D_2$ 分别输出具有正极性的对应的数据信号至第一列显示单元 $X_{13} \sim X_{14}$ 的各对应行时, 数据电极 $D_1 \sim D_2$ 在第一栅极电极 G_{21} 输出第一扫描信号用以选择上述第二列显示单元 $X_{21} \sim X_{22}$ 时, 分别输出具有负极性(如图 4 中所示的标号‘-’)的对应的数据信号至上述第二列显示单元 $X_{21} \sim X_{22}$ 的各对应行, 以及数据电极 $D_1 \sim D_2$ 在第二栅极电极 G_{22} 输出第二扫描信号用以选择上述第二列显示单元 $X_{23} \sim X_{24}$ 时, 分别输出具有负极性的对

应的数据信号至第二列显示单元 $X_{23} \sim X_{24}$ 的各对应行。此外，第三列显示单元 $X_{31} \sim X_{34}$ 的数据极性与第四列显示单元 $X_{41} \sim X_{44}$ 可依照上述第一列显示单元 $X_{11} \sim X_{14}$ 与第二列显示单元 $X_{21} \sim X_{24}$ 的模式，在此不再赘述。

本发明虽以优选实施例公开如上，然其并非用以限定本发明的范围，本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，当可做些许的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视所附权利要求书所界定者为准。

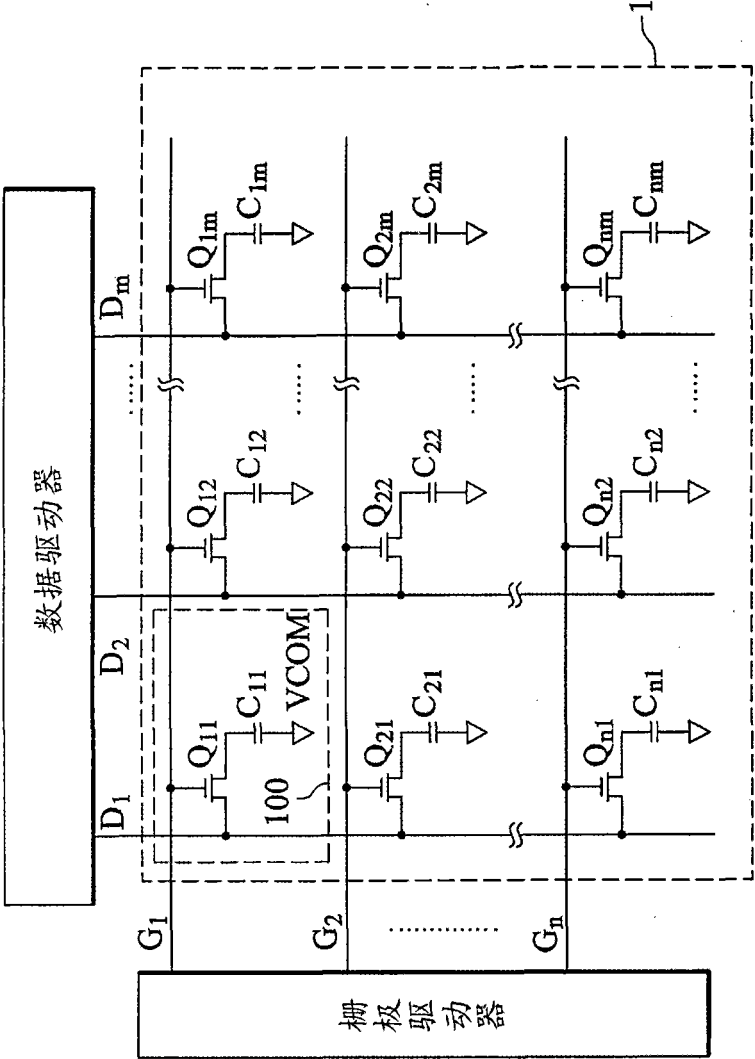


图 1

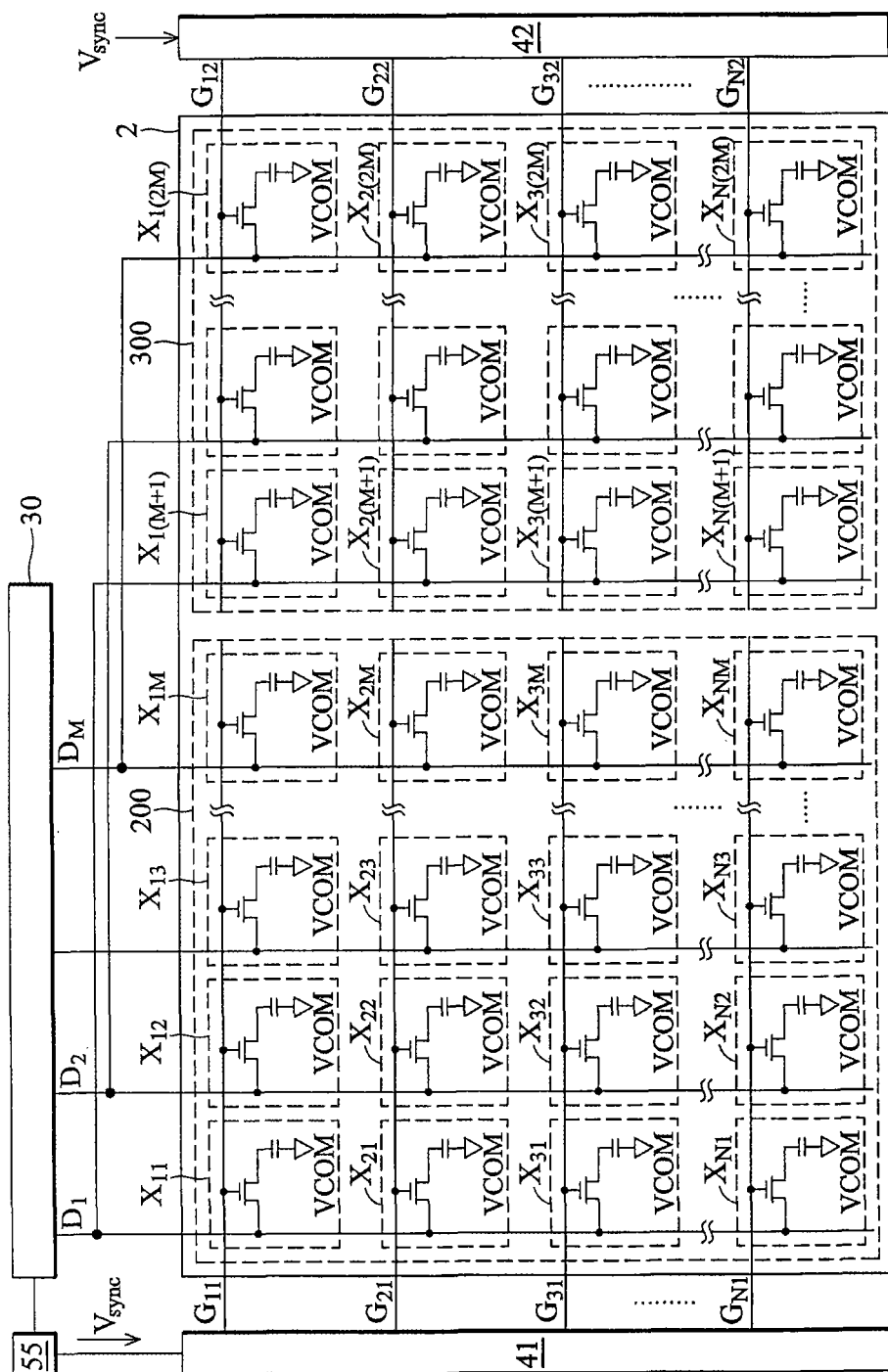


图 2

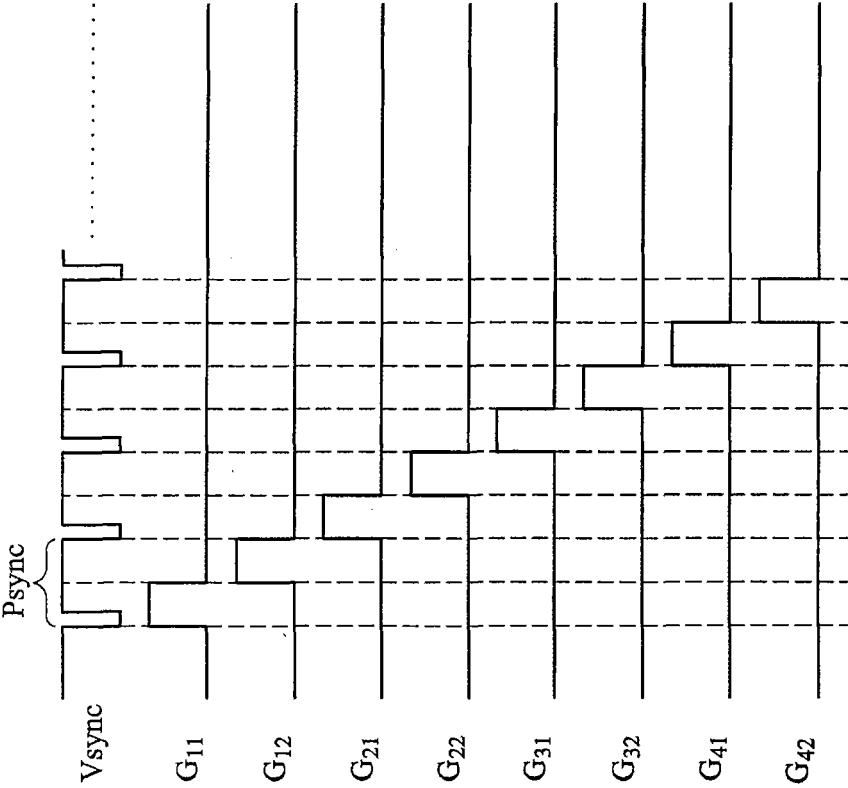


图 3

+	1	+	1
+	1	+	1
+	1	+	1
+	1	+	1

图 4

专利名称(译)	液晶显示器面板		
公开(公告)号	CN101556780A	公开(公告)日	2009-10-14
申请号	CN200810214262.2	申请日	2008-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	奇景光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	奇景光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奇景光电股份有限公司		
[标]发明人	陈平波		
发明人	陈平波		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3614 G09G3/3666 G09G3/3611 G09G2310/0218		
优先权	12/098504 2008-04-07 US		
其他公开文献	CN101556780B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示面板，包括第一显示矩阵、第二显示矩阵、第一栅极电极群组、第二栅极电极群组与数据电极群组。第一显示矩阵包括排列成N列与M行的多个第一显示单元。第二显示矩阵包括排列成N列与M行的多个第二显示单元。第一栅极电极群组，包括分别耦接至第一显示矩阵的多个第一栅极电极。第二栅极电极群组包括分别耦接至第二显示矩阵的多个第二栅极电极。数据电极群组包括分别耦接至第一显示矩阵与第二显示矩阵的多个数据电极，其中第m个数据电极耦接至第m行的第一显示单元以及第m行的第二显示单元。

