

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 2 月 5 日 (05.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/014019 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/084657

(22) 国际申请日: 2013 年 9 月 30 日 (30.09.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310328414.2 2013 年 7 月 31 日 (31.07.2013) CN

(71) 申请人: 北京京东方光电科技有限公司 (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区西环中路 8 号, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 沈奇雨 (SHEN, Qiyu); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 陈旭 (CHEN, Xu); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 郭建 (GUO, Jian); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路 10 号 1 号楼 10 层, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: DISPLAY DRIVE CIRCUIT AND DRIVE METHOD THEREOF, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示驱动电路及其驱动方法、显示装置

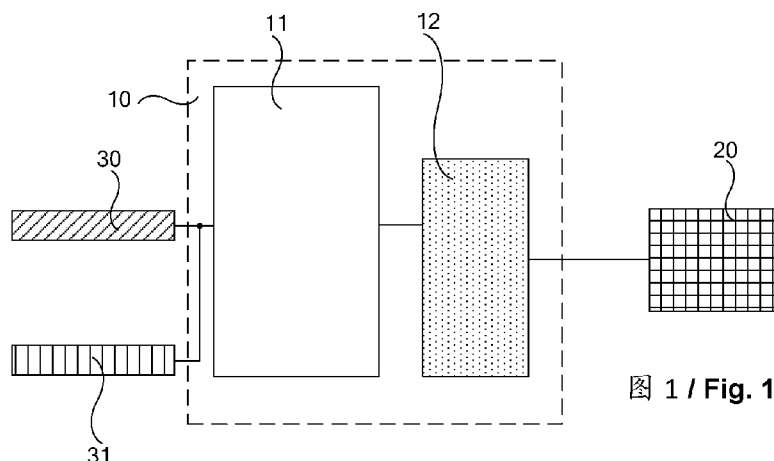


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A display drive circuit and a drive method thereof, and a display device, which relate to the technical field of display, and can solve the phenomenon of poor line penetration in an array substrate, thereby improving the quality and display effect of display devices. The display drive circuit comprises a control unit (11) and an output unit (12), wherein an input end of the control unit (11) is respectively connected to a first signal line (30) and a second signal line (31), an output end thereof is connected to the output unit (12), the output unit (12) is also connected to a pixel circuit (20), and when a signal is input in at least one signal line of the first signal line (30) and the second signal line (31), the input drive signal is output to the pixel circuit (20) through the output unit (12).

(57) 摘要: 一种显示驱动电路及其驱动方法、显示装置, 涉及显示技术领域, 可以解决阵列基板中线贯穿不良的现象, 从而提升显示器件的质量和显示效果。显示驱动电路包括控制单元 (11) 和输出单元 (12), 控制单元 (11) 的输入端分别连接第一信号线 (30) 和第二信号线 (31), 其输出端连接输出单元 (12), 该输出单元 (12) 还连接像素电路 (20), 当第一信号线 (30) 或第二信号线 (31) 中至少一条信号线有信号输入时, 输入的驱动信号通过输出单元 (12) 输出至像素电路 (20)。

WO 2015/014019 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

显示驱动电路及其驱动方法、显示装置

技术领域

5 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示驱动电路及其驱动方法、显示装置。

背景技术

TFT-LCD (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, 薄膜晶体管-液晶显示器) 作为一种平板显示装置，因其具有体积小、功耗低、无辐射以及制作成本相对较低等特点，越来越多地被应用于高性能显示领域当中。TFT-LCD 由阵列基板和彩膜基板构成。在阵列基板和彩膜基板中充入液晶，通过控制液晶的偏转，从而实现对背光光线强弱的控制，强弱不同的背光通过彩膜基板，实现图像显示。现有 TFT-LCD 的制造工艺主要包括四个阶段，分别为彩色滤光片制备、Array (阵列基板制造) 10 工艺、Cell (液晶盒制备) 工艺以及 Module (模块组装) 工艺。作为 TFT-LCD 生产的一个重要环节，Array 工艺通常是在一张玻璃基板上通过横纵交叉的栅线和数据线划分形成独立的 TFT 阵列电路，每个阵列电路分别对应一个显示像素，阵列电路的质量将直接影响产品的显示质量。

20 在现有的 Array 工艺中，为了向栅线或数据线逐行或逐列的输入信号，通常在阵列基板的可视区以外设计有驱动电路，在实际生产或使用的过程中，由于该驱动电路极容易受到灰尘或静电的破坏，这将使得该电路的某行或某列失效，从而导致阵列基板的个别行或列无法显示图像，产生线贯穿不良的现象，使得阵列基板的质量大幅降低。然而由于 25 制造阵列基板的工艺复杂，不能完全避免制程过程中灰尘或静电的影响，因此无法有效解决阵列基板的线贯穿不良的问题，从而影响显示器件的显示效果，降低产品的质量。

发明内容

30 本发明的实施例提供一种显示驱动电路及其驱动方法、显示装置。可以解决阵列基板中线贯穿不良的现象，从而提升显示器件的质量和显示效果。

为达到上述目的，本发明的实施例采用如下技术方案：

本发明的实施例提供一种显示驱动电路，所述显示驱动电路与像素电路相连接，所述像素电路包括栅线和数据线，所述栅线和所述数据线交叉界定像素单元，所述显示驱动电路包括：控制单元和输出单元；

5 所述控制单元的输入端分别连接第一信号线和第二信号线，其输出端连接所述输出单元，用于根据所述第一信号线和所述第二信号线输入的驱动信号打开所述输出单元；

所述输出单元连接所述像素电路，当所述第一信号线或所述第二信号线中至少一条信号线有驱动信号输入时，所述输入的驱动信号通过所述输出单元输出至所述像素电路。

所述控制单元包括：

第一晶体管，所述第一晶体管的栅极与所述第一信号线的输出端相连接；

15 与非门，所述与非门的第一输入端与所述第一信号线的输出端相连接；所述与非门的第二输入端与第二信号线的输出端和第一晶体管的漏极相连接；

或门，所述或门的第一输入端与所述与非门的输出端相连接；所述或门的第二输入端与所述第一晶体管的源极相连接。

所述输出单元包括：

20 第二晶体管，所述第二晶体管的源极与所述第一信号线的输出端相连接，所述第二晶体管的栅极与所述控制单元的输出端相连接；

第三晶体管，所述第三晶体管的源极与所述第二信号线的输出端相连接；所述第三晶体管的漏极与所述第二晶体管的漏极相连接，所述第三晶体管的栅极与所述控制单元的输出端相连接。

25 所述第一信号线和所述第二信号线为相邻的栅线，所述控制单元的输出端与所述像素电路中的栅线相连接。

所述第一信号线和所述第二信号线为相邻的数据线，所述控制单元的输出端与所述像素电路中的数据线相连接。

30 本发明实施例的另一方面，提供一种显示装置，包括如上所述的显示驱动电路。

本发明实施例的又一方面，提供一种显示驱动电路的驱动方法，所

述显示驱动电路与像素电路相连接，所述像素电路包括栅线和数据线，所述栅线和所述数据线交叉界定像素单元，所述方法包括：

第一信号线和第二信号线向控制单元的输入端输入驱动信号；

所述控制单元根据所述第一信号线和所述第二信号线输入的驱动信号打开与所述控制单元相连接的输出单元；

当所述第一信号线或所述第二信号线中至少一条信号线有驱动信号输入时，所述输入的驱动信号通过所述输出单元输出至所述像素电路。

所述第一信号线和所述第二信号线为相邻的栅线，所述控制单元向所述像素电路中的栅线输出所述驱动信号。

所述第一信号线和所述第二信号线为相邻的数据线，所述控制单元向所述像素电路中的数据线输出所述驱动信号。

本发明实施例提供一种显示驱动电路及其驱动方法、显示装置，通过设置与像素电路相连接的显示驱动电路，该显示驱动电路包括控制单元和输出单元，该控制单元的输入端分别连接第一信号线和第二信号线，其输出端连接输出单元。这样一来，当第一信号线或第二信号线中至少一条信号线有驱动信号输入时，输入的驱动信号仍然可以通过该显示驱动电路输出至像素电路，从而可以解决阵列基板中线贯穿不良的现象，并提升显示器件的质量和显示效果。

20

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的显示驱动电路的结构示意图；

图 2 为本发明实施例提供的显示驱动电路的连接结构示意图；

图 3 为本发明实施例提供的一种逻辑门的输入输出真值表；

图 4 为本发明实施例提供的另一种逻辑门的输入输出真值表；

图 5 为本发明实施例提供的显示驱动电路的输入输出真值表。

30

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供一种显示驱动电路 10，如图 1 所示，该显示驱动电路 10 与像素电路 20 相连接，像素电路 20 包括栅线和数据线（图中未示出），栅线和数据线交叉界定该像素单元。该显示驱动电路 10 可以包括：控制单元 11 和输出单元 12。

控制单元 11 的输入端分别连接第一信号线 30 和第二信号线 31，其输出端连接输出单元 12，可以用于根据第一信号线 30 和第二信号线 31 输入的驱动信号打开输出单元 12。

输出单元 12 可以连接像素电路 20，当第一信号线 30 或第二信号线 31 中至少一条信号线有驱动信号输入时，输入的驱动信号通过输出单元 12 输出至像素电路 20。

本发明实施例提供一种显示驱动电路，通过设置与像素电路相连接的显示驱动电路，该显示驱动电路包括控制单元和输出单元，该控制单元的输入端分别连接第一信号线 30 和第二信号线 31，其输出端连接输出单元 12。这样一来，当第一信号线 30 或第二信号线 31 中至少一条信号线有信号输入时，输入的驱动信号仍然可以通过该显示驱动电路输出至像素电路，从而可以解决阵列基板中线贯穿不良的现象，并提升显示器件的质量和显示效果。

进一步地，如图 2 所示，控制单元 11 可以包括：第一晶体管 110、与非门 111、或门 112、

第一晶体管 110 的栅极与第一信号线 30 的输出端相连接。

该与非门 111 的第一输入端 A 与第一信号线 30 的输出端相连接；与非门 111 的第二输入端 B 与第二信号线 31 的输出端和第一晶体管 110 的漏极相连接。

该或门 112 的第一输入端 Y 与非门 111 的输出端相连接；或门 112 的第二输入端 X 与第一晶体管 110 的源极相连接。

这样一来，通过给控制单元接入两条信号线：第一信号线 30 和第二信

号线，当这两条信号线中的任一条由于受到灰尘或静电的破坏导致线贯穿不良时，驱动信号仍然可以通过另外一条信号线输入至控制单元，从而保证输入信号不失效。

进一步地，如图 2 所示，输出单元 12 可以包括：第二晶体管 121、
5 以及第三晶体管 122。

该第二晶体管 121 的源极与第一信号线 30 的输出端相连接，第二晶体管 121 的栅极与所述控制单元 11 的输出端相连接。

该第三晶体管 122 的源极与第二信号线 31 的输出端相连接；第三晶体管 122 的漏极与第二晶体管 121 的漏极相连接，第三晶体管 122 的
10 栅极与控制单元 11 的输出端相连接。

这样一来，可以根据第一信号线和第二信号线输入的驱动信号打开该输出单元，从而使得该驱动信号通过输出单元输出至像素电路。

进一步地，第一信号线 30 和第二信号线 31 可以为相邻的栅线，控制单元 11 的输出端与像素电路 20 中的栅线相连接。

15 或者，第一信号线 30 和第二信号线 31 可以为相邻的数据线，所述控制单元 11 的输出端与像素电路 20 中的数据线相连接。

这样一来，当第一信号线或第二信号线中至少一条信号线有信号输入时，输入的驱动信号仍然可以通过该显示驱动电路输出至像素电路中的栅线或数据线，从而保证像素电路中的各行栅线或各列数据线中的信号
20 号不失效。

第一信号线 30 和第二信号线 31 采用这样一种相邻的布线方式比较容易实现，从而减少加工过程中工作人员的工作时间，提高生产效率。

需要说明的是，第一信号线 30 和第二信号线 31 的位置可以根据生产加工需要任意设置，比如，第一信号线 30 设置于该显示驱动电路的最上端，而第二信号线 31 设置于该显示驱动电路的最下端。本发明实
25 施例是以第一信号线 30 和第二信号线 31 为相邻的栅线为例进行的说明，其他对于第一信号线 30 和第二信号线 31 位置的设置不再一一赘述，但都应当纳入本发明的保护范围之内。

本发明实施例提供一种显示装置，包括如上任意一种显示驱动电
30 路，具有与本发明前述实施例提供的显示驱动电路相同的有益效果，由于显示驱动电路在前述实施例中已经进行了详细说明，此处不再赘述。

本发明实施例提供一种显示装置，该显示装置包括显示驱动电路，通过设置与像素电路相连接的显示驱动电路，该显示驱动电路包括控制单元和输出单元，该控制单元的输入端分别连接第一信号线和第二信号线，其输出端连接输出单元。这样一来，当第一信号线或第二信号线中至少一条信号线有信号输入时，输入的驱动信号仍然可以通过该显示驱动电路输出至像素电路，从而可以解决阵列基板中线贯穿不良的现象，并提升显示器件的质量和显示效果。

本发明实施例提供一种显示驱动电路的驱动方法，显示驱动电路与像素电路相连接，像素电路包括栅线和数据线，栅线和数据线交叉界定像素单元，该方法包括：

S101、第一信号线 30 和第二信号线 31 向控制单元 11 的输入端输入驱动信号。

S102、控制单元 11 根据第一信号线 30 和第二信号线 31 输入的驱动信号打开与控制单元 11 相连接的输出单元 12。

S103、当第一信号线 30 或第二信号线 31 中至少一条信号线有信号输入时，输入的驱动信号通过输出单元 12 输出至像素电路 20。

本发明实施例提供一种显示驱动电路的驱动方法，通过设置与像素电路相连接的显示驱动电路，该显示驱动电路包括控制单元和输出单元，该控制单元的输入端分别连接第一信号线和第二信号线，其输出端连接输出单元。这样一来，当第一信号线或第二信号线中至少一条信号线有信号输入时，输入的驱动信号仍然可以通过该显示驱动电路输出至像素电路，从而可以解决阵列基板中线贯穿不良的现象，并提升显示器件的质量和显示效果。

进一步地，第一信号线 30 和第二信号线 31 可以为相邻的栅线，控制单元 11 向像素电路 20 中的栅线输出该驱动信号。

或者，第一信号线 30 和第二信号线 31 可以为相邻的数据线，控制单元 11 向像素电路 20 中的数据线输出该驱动信号。

这样一来，当第一信号线或第二信号线中至少一条信号线有信号输入时，输入的驱动信号仍然可以通过该显示驱动电路输出至像素电路中的栅线或数据线，从而保证像素电路中的各行栅线或各列数据线中的信号不失效。

第一信号线 30 和第二信号线 31 采用这样一种相邻的布线方式比较容易实现，从而减少加工过程中工作人员的工作时间，提高生产效率。

需要说明的是，第一信号线 30 和第二信号线 31 的位置可以根据生产加工需要任意设置，比如，第一信号线 30 设置于该显示驱动电路的最上端，而第二信号线 31 设置于该显示驱动电路的最下端。本发明实施例是以第一信号线 30 和第二信号线 31 为相邻的栅线为例进行的说明，其他对于第一信号线 30 和第二信号线 31 位置的设置不再一一赘述，但都应当纳入本发明的保护范围之内。

需要说明的是，可以通过图 3 所示的与非门 111 的输入输出真值表以及图 4 所示的或门 112 的输入输出真值表得出如图 5 所示的该显示驱动电路的输入输出真值表。

以下结合图 2、图 3、图 4、图 5 对该显示驱动电路的驱动方法进行详细的举例说明。

例一：

15 S201、第一信号线 30 向控制单元 11 的输入端输入驱动信号 $L1=1$ ，第一晶体管 110 导通，以及第二信号线 31 向控制单元 11 的输入端输入驱动信号 $L2=1$ 。

20 S202、控制单元 11 中与非门 111 的第一输入端 A 与第一信号线 30 的输出端相连接，所以第一输入端 A 输入 1，第二输入端 B 与第二信号线的输出端相连接，所以第二输入端 B 输入 1，如图 3 所示，该与非门输出为 0。

因此，与与非门 111 的输出端相连接的或门 112 的第一输入端 Y 输入 0；与第一晶体管 110 的源极相连接的或门 112 的第二输入端 X 输入 1，如图 4 所示，该或门输出为 1，即该控制单元 11 输出为 1。

25 S203、与控制单元 11 的输入端连接输出单元 12 打开，即第二晶体管 121，第三晶体管 122 导通。

S204、第一信号线 30 以及第二信号线 31 输入的驱动信号通过输出单元 12 输出至像素电路 20。

例二：

30 S301、第一信号线 30 向控制单元 11 的输入端输入驱动信号 $L1=1$ ，第一晶体管 110 导通，以及第二信号线 31 向控制单元 11 的输入端输入

驱动信号 $L2=0$ 。

S302、控制单元 11 中与非门 111 的第一输入端 A 与第一信号线 30 的输出端相连接，所以第一输入端 A 输入 1，第二输入端 B 与第二信号线的输出端相连接，所以第二输入端 B 输入 0，如图 3 所示，该与非门

5 输出为 1。

因此，与与非门 111 的输出端相连接的或门 112 的第一输入端 Y 输入 1；与第一晶体管 110 的源极相连接的或门 112 的第二输入端 X 输入 0，如图 4 所示，该或门输出为 1，即该控制单元 11 输出为 1。

S303、与控制单元 11 的输入端连接输出单元 12 打开，即第二晶体
10 管 121，第三晶体管 122 导通。

S304、第一信号线 30 输入的驱动信号通过输出单元 12 输出至像素电路 20。

例三：

S401、第一信号线 30 向控制单元 11 的输入端输入驱动信号 $L1=0$ ，
15 第一晶体管 110 关闭，以及第二信号线 31 向控制单元 11 的输入端输入驱动信号 $L2=1$ 。

S402、控制单元 11 中与非门 111 的第一输入端 A 与第一信号线 30 的输出端相连接，所以第一输入端 A 输入 0，第二输入端 B 与第二信号线的输出端相连接，所以第二输入端 B 输入 1，如图 3 所示，该与非门
20 输出为 1。

因此，与与非门 111 的输出端相连接的或门 112 的第一输入端 Y 输入 1；与第一晶体管 110 的源极相连接的或门 112 的第二输入端 X 输入 0，如图 4 所示，该或门输出为 1，即该控制单元 11 输出为 1。

S403、与控制单元 11 的输入端连接输出单元 12 打开，即第二晶体
25 管 121，第三晶体管 122 导通。

S404、第二信号线 31 输入的驱动信号通过输出单元 12 输出至像素电路 20。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读
30 取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介

质。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，

5 本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种显示驱动电路，所述显示驱动电路与像素电路相连接，所述像素电路包括栅线和数据线，所述栅线和所述数据线交叉界定像素单元，其特征在于，所述显示驱动电路包括：控制单元和输出单元；

所述控制单元的输入端分别连接第一信号线和第二信号线，其输出端连接所述输出单元，用于根据所述第一信号线和所述第二信号线输入的驱动信号打开所述输出单元；

所述输出单元连接所述像素电路，当所述第一信号线或所述第二信号线中至少一条信号线有驱动信号输入时，所述输入的驱动信号通过所述输出单元输出至所述像素电路。

2、根据权利要求 1 所述的显示驱动电路，其特征在于，所述控制单元包括：

第一晶体管，所述第一晶体管的栅极与所述第一信号线的输出端相连接；

与非门，所述与非门的第一输入端与所述第一信号线的输出端相连接；所述与非门的第二输入端与第二信号线的输出端和第一晶体管的漏极相连接；

或门，所述或门的第一输入端与所述与非门的输出端相连接；所述或门的第二输入端与所述第一晶体管的源极相连接。

3、根据权利要求 1 所述的显示驱动电路，其特征在于，所述输出单元包括：

第二晶体管，所述第二晶体管的源极与所述第一信号线的输出端相连接，所述第二晶体管的栅极与所述控制单元的输出端相连接；

第三晶体管，所述第三晶体管的源极与所述第二信号线的输出端相连接；所述第三晶体管的漏极与所述第二晶体管的漏极相连接，所述第三晶体管的栅极与所述控制单元的输出端相连接。

4、根据权利要求 1-3 所述的显示驱动电路，其特征在于，所述第一信号线和所述第二信号线为相邻的栅线，所述控制单元的输出端与所述像素电路中的栅线相连接。

5、根据权利要求 1-3 所述的显示驱动电路，其特征在于，所述第一

信号线和所述第二信号线为相邻的数据线，所述控制单元的输出端与所述像素电路中的数据线相连接。

6、一种显示装置，其特征在于，包括如权利要求 1-5 任一所述的显示驱动电路。

5 7、一种显示驱动电路的驱动方法，所述显示驱动电路与像素电路相连接，所述像素电路包括栅线和数据线，所述栅线和所述数据线交叉界定像素单元，其特征在于，所述方法包括：

 第一信号线和第二信号线向控制单元的输入端输入驱动信号；

 所述控制单元根据所述第一信号线和所述第二信号线输入的驱动
10 信号打开与所述控制单元相连接的输出单元；

 当所述第一信号线或所述第二信号线中至少一条信号线有驱动信号输入时，所述输入的驱动信号通过所述输出单元输出至所述像素电路。

 8、根据权利要求 7 所述的驱动方法，其特征在于，所述第一信号
15 线和所述第二信号线为相邻的栅线，所述控制单元向所述像素电路中的栅线输出所述驱动信号。

 9、根据权利要求 7 所述的驱动方法，其特征在于，所述第一信号线和所述第二信号线为相邻的数据线，所述控制单元向所述像素电路中的数据线输出所述驱动信号。

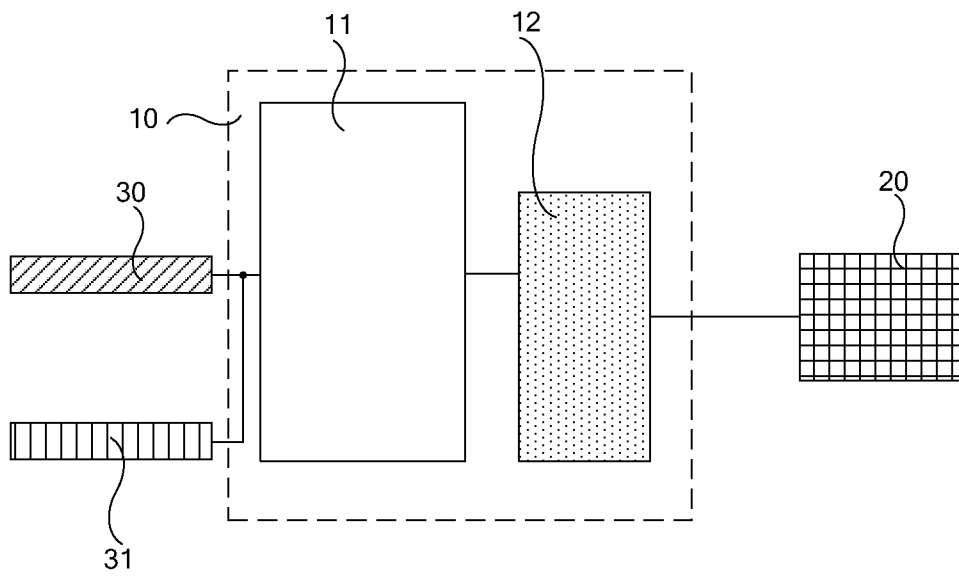


图 1

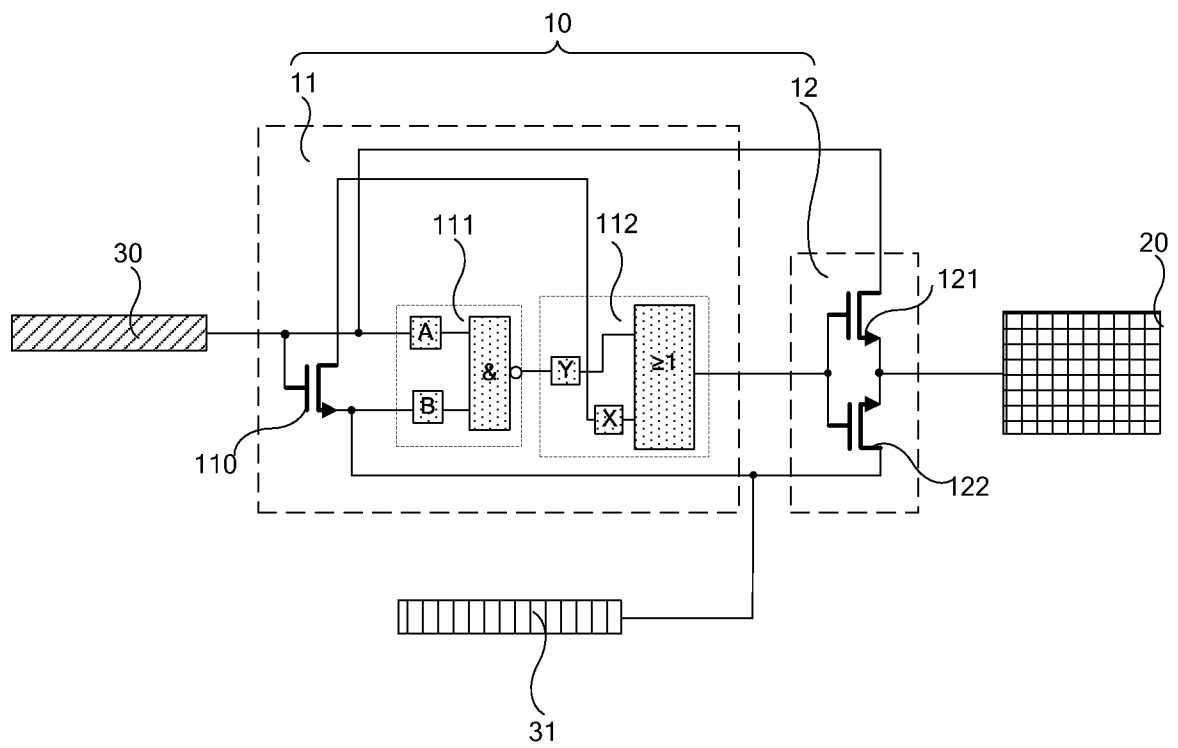


图 2

A	B	输出
1	1	0
0	1	1
1	0	1
0	0	1

图 3

Y	X	输出
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

图 4

L1	L2	输出
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/084657**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G09G 3/36 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09G 3/36; G09G 3; G09G; G02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: gate electrode, display, show, drive, scan, gate, row, data, signal, line, first, second

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101762915 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 June 2010 (30.06.2010), description, paragraphs [0043]-[0098], and figures 1-5	1-9
A	WO 2005078697 A1 (SHARP KK), 25 August 2005 (25.08.2005), the whole document	1-9
A	US 2008074601 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 27 March 2008 (27.03.2008), the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
28 March 2014 (28.03.2014)Date of mailing of the international search report
30 April 2014 (30.04.2014)Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451Authorized officer
NIE, Yingying
Telephone No.: (86-10) **62085738**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/084657

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101762915 A	30 June 2010	CN 101762915 B	17 April 2013
		US 2010157189 A1	24 June 2010
		US 2013215091 A	22 August 2013
		US 8427596 B	23 April 2013
WO 2005078697 A1	25 August 2005	US 2007139355 A1	21 June 2007
US 2008074601 A1	27 March 2008	KR 20080028032 A	31 March 2008
		KR 1359918 B1	07 February 2014

A. 主题的分类		
G09G 3/36(2006.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
G09G 3/36; G09G 3; G09G; G02F		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNABS, CNTXT, CNKI, VEN:显示、驱动、栅极、门极、扫描、行、数据、信号、线、第一、第二 display, show, drive, scan, gate, row, data, signal, line, first, second		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101762915A ((北京京东方光电科技有限公司)) 2010年 6月 30日 (2010 - 06 - 30) 说明书第[0043]-[0098]段, 图1-5	1-9
A	WO 2005078697A1 ((SHARP KK)) 2005年 8月 25日 (2005 - 08 - 25) 全文	1-9
A	US 2008074601A1 ((SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD)) 2008年 3月 27日 (2008 - 03 - 27) 全文	1-9
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2014年 3月 28日		2014年 4月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		聂莹莹
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62085738

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/084657

检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	101762915A	2010年 6月 30日	CN 101762915B	2013年 4月 17日
			US 2010157189A1	2010年 6月 24日
			US 2013215091A	2013年 8月 22日
			US 8427596B	2013年 4月 23日
WO	2005078697A1	2005年 8月 25日	US 2007139355A1	2007年 6月 21日
US	2008074601A1	2008年 3月 27日	KR 20080028032A	2008年 3月 31日
			KR 1359918B1	2014年 2月 07日