

(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
2022 年 6 月 9 日 (09.06.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/116296 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/32 (2016.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/137683

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 18 日 (18.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011386967.X 2020 年 12 月 1 日 (01.12.2020) CN

(71) 申请人: **TCL 华星光电技术有限公司 (TCL CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: **李文芳 (LI, Wenfang)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (**PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦 C 座 2901, Guangdong 518052 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) **Title:** DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 显示装置及其驱动方法

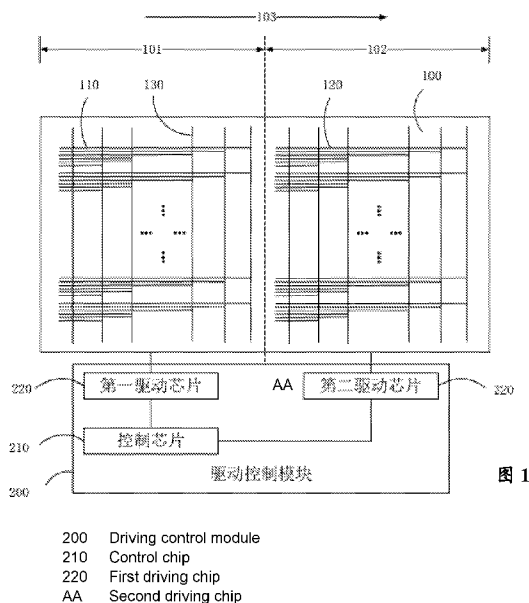


图 1

(57) **Abstract:** A display device and a driving method therefor. The display device comprise a display panel (100) and a driving control module (200). The display panel (100) comprises a first display region (101) and a second display region (102) arranged side by side in a first direction (103), a plurality of first data lines (110) are provided in the first display region (101), and a plurality of second data lines (120) are provided in the second display region (102). In a frame display period (T1) of the display panel (100), the driving control module (200) outputs first data signals (S1) to the first data lines (110), and outputs second data signals (S2) to the second data lines

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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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, ST, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(120), wherein a high potential section of the first data signals (S1) is located in a low potential section of the second data signals (S2),
and a high potential section of the second data signals (S2) is located in a low potential section of the first data signals (S1).

(57) 摘要: 一种显示装置及其驱动方法, 显示装置包括显示面板 (100) 和驱动控制模块 (200)。显示面板 (100) 包括沿第一方向 (103) 并列设置的第一显示区 (101) 及第二显示区 (102), 第一显示区 (101) 内设有多条第一数据线 (110), 第二显示区 (102) 内设有多条第二数据线 (120)。在显示面板 (100) 的一帧显示周期 (T1) 内, 驱动控制模块 (200) 向第一数据线 (110) 输出第一数据信号 (S1), 并向第二数据线 (120) 输出第二数据信号 (S2), 其中第一数据信号 (S1) 的高电位区段位于第二数据信号 (S2) 的低电位区段内, 且第二数据信号 (S2) 的高电位区段位于第一数据信号 (S1) 的低电位区段内。

显示装置及其驱动方法

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，特别涉及一种显示装置及其驱动方法。

背景技术

[0002] 近年来，迷你发光二极管(Mini-LED, Mini Light Emitting Diode)因其可实现超薄和多分区功能，在显示装置的背光源中得到了广泛运用，而随着人们对于大尺寸显示面板的显示效果的要求越来越高，会将Mini-LED进一步运用在高灰阶显示的显示面板中。

[0003] 目前，为实现诸如64灰阶等高灰阶显示画面的显示，会将显示面板至少划分为两个显示区，并对应设置两个驱动集成电路(IC, integrated circuit)分别驱动两所述显示区进行显示，但是，由于两个所述驱动IC采用相同相位输出的方式驱动所述显示面板，使得驱动两个所述显示区显示的电流在峰值时会叠加，造成峰值电流较大，提高了对电源的输出要求，也增加了使用成本。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种显示装置及其驱动方法，以解决现有显示装置中驱动不同显示区显示的电流由于相位相同导致峰值电流过大的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请提供了一种显示装置，包括：

[0007] 显示面板，包括沿第一方向并列设置的第一显示区及第二显示区，所述第一显示区内设有多条第一数据线，所述第二显示区内设有多条第二数据线，各所述第一数据线和各所述第二数据线上均连接有一LED；及

[0008] 驱动控制模块，分别与各所述第一数据线和各所述第二数据线连接，所述驱动控制模块驱动所述第一显示区及第二显示区进行显示；

- [0009] 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第一数据线向位于所述第一显示区内的所述LED输出第一数据信号，并控制所述第二数据线向位于所述第二显示区内的所述LED输出第二数据信号，所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低位区段内。
- [0010] 在本申请实施例所提供的显示装置中，每一所述显示周期包括驱动显示区段和空白区段，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段的时间和所述第二数据信号的高电位区段的时间之和等于所述驱动显示区段的时间。
- [0011] 在本申请实施例所提供的显示装置中，相邻两所述第一数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [0012] 在本申请实施例所提供的显示装置中，相邻两所述第二数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [0013] 在本申请实施例所提供的显示装置中，所述驱动控制模块至少包括控制芯片、分别与所述控制芯片连接的第一驱动芯片和第二驱动芯片，所述第一驱动芯片分别与各所述第一数据线连接，所述第二驱动芯片分别与各所述第二数据线连接。
- [0014] 在本申请实施例所提供的显示装置中，所述显示面板还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向与所述第一显示区和所述第二显示区并列设置，所述第三显示区内设有多个第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块分别与各所述第三数据线连接；
- [0015] 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述第一数据信号的高电位区段、所述第二数据信号的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。

- [0016] 本申请还提供一种显示装置，其包括：
- [0017] 显示面板，包括沿第一方向并列设置的第一显示区及第二显示区，所述第一显示区内设有多条第一数据线，所述第二显示区内设有多条第二数据线，各所述第一数据线和各所述第二数据线上均连接有一LED；及
- [0018] 驱动控制模块，分别与各所述第一数据线和各所述第二数据线连接，所述驱动控制模块驱动所述第一显示区及第二显示区进行显示；
- [0019] 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第一数据线向位于所述第一显示区内的所述LED输出第一数据信号，并控制所述第二数据线向位于所述第二显示区内的所述LED输出第二数据信号，所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低位区段内；
- [0020] 所述第一数据信号的高电位区段包括多个第一高电位子区段，所述第二数据信号的高电位区段包括多个第二高电位子区段，所述驱动控制模块控制各所述第一高电位子区段与各所述第二高电位子区段呈交替排布。
- [0021] 在本申请实施例所提供的显示装置中，每一所述显示周期包括驱动显示区段和空白区段，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段的时间和所述第二数据信号的高电位区段的时间之和等于所述驱动显示区段的时间。
- [0022] 在本申请实施例所提供的显示装置中，相邻两所述第一数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [0023] 在本申请实施例所提供的显示装置中，相邻两所述第二数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [0024] 在本申请实施例所提供的显示装置中，所述驱动控制模块至少包括控制芯片、分别与所述控制芯片连接的第一驱动芯片和第二驱动芯片，所述第一驱动芯片分别与各所述第一数据线连接，所述第二驱动芯片分别与各所述第二数据线连

接。

[0025] 在本申请实施例所提供的显示装置中，所述显示面板还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向与所述第一显示区和所述第二显示区并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块分别与各所述第三数据线连接；

[0026] 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述第一数据信号的高电位区段、所述第二数据信号的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。

[0027] 本申请还提供一种显示装置的驱动方法，所述显示装置包括：

[0028] 显示面板，包括沿第一方向并列设置的第一显示区及第二显示区，所述第一显示区内设有多条第一数据线，所述第二显示区内设有多条第二数据线，各所述第一数据线和各所述第二数据线上均连接有一LED；及

[0029] 驱动控制模块，分别与各所述第一数据线和各所述第二数据线连接，所述驱动控制模块驱动所述第一显示区及第二显示区进行显示；

[0030] 所述显示装置的驱动方法包括以下步骤：

[0031] 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第一数据线向位于所述第一显示区内的所述LED输出第一数据信号；

[0032] 所述驱动控制模块控制所述第二数据线向位于所述第二显示区内的所述LED输出第二数据信号，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低位区段内。

[0033] 在本申请实施例所提供显示装置的驱动方法中，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低位区段内的步骤，包括：

[0034] 所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段包括多个第一高电位子区段，所述第二数据信号的高电位区段包括多个第二高电位子区段；

[0035] 所述驱动控制模块控制各所述第一高电位子区段与各所述第二高电位子区段呈

交替排布。

[0036] 在本申请实施例所提供显示装置的驱动方法中，所述显示面板还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向与所述第一显示区和所述第二显示区并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块分别与各所述第三数据线连接；

[0037] 所述显示装置的驱动方法还包括：

[0038] 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述第一数据信号的高电位区段、所述第二数据信号的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。

发明的有益效果

有益效果

[0039] 本申请的有益效果：本申请通过驱动控制模块控制驱动第一显示区显示的第一数据信号、以及驱动第二显示区显示的第二数据信号，使第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低位区段内，且使所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低位区段内，从而使得所述第一数据信号与所述第二数据信号呈错相排布，避免所述第一数据信号与所述第二数据信号呈同相位排布而造成峰值电流过大，降低了显示装置显示所需的最大电流，也降低了显示装置对电源规格的要求，节约了生产和使用成本。

对附图的简要说明

附图说明

[0040] 为了更清楚地说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介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，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。

[0041] 图1为本申请实施例所提供显示装置的结构示意图；

[0042] 图2为本申请实施例所提供显示装置在一个显示周期中第一数据信号与第二数据信号的时序图；及

[0043] 图3为本申请实施例所提供显示装置的驱动方法流程框图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0044] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0045] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0047] 现结合具体实施例对本申请的技术方案进行描述。

[0048] 目前，为实现诸如64灰阶等高灰阶显示画面的显示，会将显示面板至少划分为两个显示区，并对应设置两个驱动集成电路（IC，integrated circuit）分别驱动两所述显示区进行显示，但是，由于两个所述驱动IC采用相同相位输出的方式进行驱动，使得驱动两个所述显示区显示的电流在峰值时会叠加，造成峰值电流较大，提高了对电源的输出要求，也增加了使用成本。因此，本申请基于上述技术问题提出了一种显示装置，具体方案如下：

[0049] 请参阅图1~2，所述显示装置包括：

[0050] 显示面板100，包括沿第一方向103并列设置的第一显示区101及第二显示区102

，所述第一显示区101内设有多条第一数据线110，所述第二显示区102内设有多条第二数据线120，各所述第一数据线110和各所述第二数据线120上均连接有一LED（图中未出示）；及

[0051] 驱动控制模块200，分别与各所述第一数据线110和各所述第二数据线120连接，所述驱动控制模块200驱动所述第一显示区101及第二显示区102进行显示，可以理解的是，所述驱动控制模块200分别与各所述第一数据线110和各所述第二数据线120连接的结构并未在图1中具体出示；

[0052] 在所述显示面板100一帧的显示周期T1内，所述驱动控制模块200控制所述第一数据线110向位于所述第一显示区101内的所述LED输出第一数据信号S1，并控制所述第二数据线120向位于所述第二显示区102内的所述LED输出第二数据信号S2，所述第一数据信号S1的高电位区段位于所述第二数据信号S2的低电位区段内，且所述第二数据信号S2的高电位区段位于所述第一数据信号S1的低电位区段内。

[0053] 可以理解的是，所述第一方向103可以是与所述第一数据线110或所述第二数据线120平行的方向，所述显示面板100还可以包括位于所述第一显示区101或所述第二显示区102内的扫描线130，各所述扫描线130可以是与所述驱动控制模块200连接，所述第一数据信号S1的高电位区段位于所述第二数据信号S2的低电位区段内，且所述第二数据信号S2的高电位区段位于所述第一数据信号S1的低电位区段内，也即是所述第一数据信号S1的高电位区段与所述第二数据信号S2的高电位区段没有重叠的区域，避免所述第一数据信号S1的高电位区段与所述第二数据信号S2的高电位区段在任一时刻重叠而造成该时刻峰值电流叠加。本实施例中，通过驱动控制模块200控制驱动第一显示区101显示的第一数据信号S1、以及驱动第二显示区102显示的第二数据信号S2，使第一数据信号S1的高电位区段位于所述第二数据信号S2的低电位区段内，且使所述第二数据信号S2的高电位区段位于所述第一数据信号S1的低电位区段内，从而使得所述第一数据信号S1与所述第二数据信号S2呈错相排布，避免所述第一数据信号S1与所述第二数据信号S2呈同相位排布而造成峰值电流过大，降低了显示装置显示所需的最大电流，也降低了显示装置对电源规格的要求，节约了生产和使用成本。

[0054] 在一实施例中，如图2所示，所述第一数据信号S1的高电位区段包括多个第一高电位子区段11，所述第二数据信号S2的高电位区段包括多个第二高电位子区段12，所述驱动控制模块200控制各所述第一高电位子区段11与各所述第二高电位子区段12呈交替排布；可以理解的是，在诸如64灰阶等高灰阶显示画面的驱动过程中，每一灰阶均对应一各灰阶区段，如图2所示，以64灰阶为例，所述显示面板100一帧的显示周期T1内，会包括64各灰阶区段T111，每一灰阶区段T111中可以包括高电位和低电位，具体的，所述第一数据信号S1的高电位区段可以包括64个第一高电位子区段11，所述第二数据信号S2的高电位区段可以包括64个第二高电位子区段12，每一所述灰阶区段T111中，所述第一高电位子区段11与所述第二高电位子区段12呈交错排布，从而使得所述第一数据信号S1的高电位区段与所述第二数据信号S2的高电位区段没有重叠。

[0055] 在一实施例中，如图2所示，每一所述显示周期T1包括驱动显示区段T11和空白区段T12，所述驱动控制模块200控制所述第一数据信号S1的高电位区段的时间和所述第二数据信号S2的高电位区段的时间之和等于所述驱动显示区段T11的时间。可以理解的是，多个显示周期T1中包括多个驱动显示区段T11和多个空白区段T12，相邻两所述驱动显示区段T11之间均设有一所述空白区段T12，在所述空白区段T12中，所述驱动控制模块200可以不对所述显示面板100进行任何驱动操作，而在所述驱动显示区段T11中，所述驱动控制模块200控制所述第一数据线110向位于所述第一显示区101内的所述LED输出第一数据信号S1，并控制所述第二数据线120向位于所述第二显示区102内的所述LED输出第二数据信号S2，本实施例中，所述驱动控制模块200可以控制所述第一数据信号S1的高电位区段的时间和所述第二数据信号S2的高电位区段的时间之和等于所述驱动显示区段T11的时间，显然，通过此种控制方式，在避免所述第一数据信号S1的高电位区段与所述第二数据信号S2的高电位区段有重叠的条件下，可以最大化的保证对所述第一数据线110和所述第二数据线120的充电效率。

[0056] 在一实施例中，相邻两所述第一数据线110中，所述驱动控制模块200控制较长的一条所述第一数据线110在所述第一数据信号S1的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第一数据线110在所述第一数据信号S1的高电位区段输出的

电位值。

[0057] 在一实施例中，相邻两所述第二数据线120中，所述驱动控制模块200控制较长的一条所述第二数据线120在所述第二数据信号S2的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第二数据线120在所述第二数据信号S2的高电位区段输出的电位值。

[0058] 可以理解的是，由于所述驱动控制模块200设置到所述显示面板100中各Mini-LED的距离不同，是的各所述第一数据线110或各所述第二数据线120的长短不一，造成不同长度的所述第一数据线110或各所述第二数据线120所产生的电阻电容延迟不同，本实施例中，通过根据所述第一数据线110或所述第二数据线120的长度不同，调整所述第一数据线110和所述第二数据线120在高电位区段输出的电位值，以解决由于电阻电容延迟而造成的充电效率不同的问题，具体的，所述驱动控制模块200控制较长的一条所述第一数据线110在所述第一数据信号S1的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第一数据线110在所述第一数据信号S1的高电位区段输出的电位值，同时，所述驱动控制模块200控制较长的一条所述第二数据线120在所述第二数据信号S2的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第二数据线120在所述第二数据信号S2的高电位区段输出的电位值。

[0059] 在一实施例中，所述驱动控制模块200至少包括控制芯片210、分别与所述控制芯片210连接的第一驱动芯220片和第二驱动芯片230，所述第一驱动芯220片分别与各所述第一数据线110连接，所述第二驱动芯片230分别与各所述第二数据线120连接；显然，所述第一驱动芯220片用于驱动所述第一显示区101进行显示，所述第二驱动芯片230用于驱动所述第二显示区102进行显示。

[0060] 在一实施例中，所述显示面板100还包括第三显示区（图中未出示），所述第三显示区沿所述第一方向103与所述第一显示区101和所述第二显示区102并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块200分别与各所述第三数据线连接；

[0061] 在所述显示面板100一帧的显示周期T1内，所述驱动控制模块200控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述第一数据信

号S1的高电位区段、所述第二数据信号S2的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。可以理解的是，所述显示面板100可以划分为多个显示区，当所述显示面板100还包括第三显示区时，所述驱动控制模块200可以控制所述第一数据信号S1的高电位区段、所述第二数据信号S2的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠，以避免所述第一数据信号S1、所述第二数据信号S2和所述第三数据信号有共同的重叠区段而造成峰值电流过大。具体的工作原理，在此不再赘述。

[0062] 本申请还提供一种显示装置的驱动方法，所述显示装置包括：

[0063] 显示面板100，所述显示面板100至少包括沿第一方向103并列设置的第一显示区101及第二显示区102，所述第一显示区101内设有多条第一数据线110，所述第二显示区102内设有多条第二数据线120，各所述第一数据线110和各所述第二数据线120上均连接有一LED；及

[0064] 驱动控制模块200，分别与各所述第一数据线110和各所述第二数据线120连接，所述驱动控制模块200驱动所述第一显示区101及第二显示区102显示；

[0065] 如图3所示，所述显示装置的驱动方法包括以下步骤：

[0066] S100：在所述显示面板100一帧的显示周期T1内，所述驱动控制模块200控制所述第一数据线110向位于所述第一显示区101内的所述LED输出第一数据信号S1，

[0067] S200：所述驱动控制模块200控制所述第二数据线120向位于所述第二显示区102内的所述LED输出第二数据信号S2，所述驱动控制模块200控制所述第一数据信号S1的高电位区段位于所述第二数据信号S2的低电位区段内，且所述第二数据信号S2的高电位区段位于所述第一数据信号S1的低电位区段内。

[0068] 在本申请实施例所提供显示装置的驱动方法中，所述驱动控制模块200控制所述第一数据信号S1的高电位区段位于所述第二数据信号S2的低电位区段内，且所述第二数据信号S2的高电位区段位于所述第一数据信号S1的低电位区段内的步骤，包括：

[0069] 所述驱动控制模块200控制所述第一数据信号S1的高电位区段包括多个第一高电位子区段11，所述第二数据信号S2的高电位区段包括多个第二高电位子区段12；

[0070] 所述驱动控制模块200控制各所述第一高电位子区段11与各所述第二高电位子区段12呈交替排布。

[0071] 在本申请实施例所提供显示装置的驱动方法中，所述显示面板100还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向103与所述第一显示区101和所述第二显示区102并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块200分别与各所述第三数据线连接；

[0072] 所述显示装置的驱动方法还包括：

[0073] 在所述显示面板100一帧的显示周期T1内，所述驱动控制模块200控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；并控制所述第一数据信号S1的高电位区段、所述第二数据信号S2的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。

[0074] 本申请通过驱动控制模块200控制驱动第一显示区101显示的第一数据信号S1、以及驱动第二显示区102显示的第二数据信号S2，使第一数据信号S1的高电位区段位于所述第二数据信号S2的低电位区段内，且使所述第二数据信号S2的高电位区段位于所述第一数据信号S1的低电位区段内，从而使得所述第一数据信号S1与所述第二数据信号S2呈错相排布，避免所述第一数据信号S1与所述第二数据信号S2呈同相位排布而造成峰值电流过大，降低了显示装置显示所需的最大电流，也降低了显示装置对电源规格的要求，节约了生产和使用成本。

[0075] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示装置，其包括：
- 显示面板，包括沿第一方向并列设置的第一显示区及第二显示区，所述第一显示区内设有多条第一数据线，所述第二显示区内设有多条第二数据线，各所述第一数据线和各所述第二数据线上均连接有一LED；及
- 驱动控制模块，分别与各所述第一数据线和各所述第二数据线连接，所述驱动控制模块驱动所述第一显示区及第二显示区进行显示；
- 在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第一数据线向位于所述第一显示区内的所述LED输出第一数据信号，并控制所述第二数据线向位于所述第二显示区内的所述LED输出第二数据信号，所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低电位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低电位区段内。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，每一所述显示周期包括驱动显示区段和空白区段，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段的时间和所述第二数据信号的高电位区段的时间之和等于所述驱动显示区段的时间。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，相邻两所述第一数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，相邻两所述第二数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述驱动控制模块至少包括控制芯片、分别与所述控制芯片连接的第一驱动芯片和第二驱动芯片

，所述第一驱动芯片分别与各所述第一数据线连接，所述第二驱动芯片分别与各所述第二数据线连接。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述显示面板还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向与所述第一显示区和所述第二显示区并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块分别与各所述第三数据线连接；

在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述第一数据信号的高电位区段、所述第二数据信号的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。

[权利要求 7] 一种显示装置，其包括：

显示面板，包括沿第一方向并列设置的第一显示区及第二显示区，所述第一显示区内设有多条第一数据线，所述第二显示区内设有多条第二数据线，各所述第一数据线和各所述第二数据线上均连接有一LED；及

驱动控制模块，分别与各所述第一数据线和各所述第二数据线连接，所述驱动控制模块驱动所述第一显示区及第二显示区进行显示；

在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第一数据线向位于所述第一显示区内的所述LED输出第一数据信号，并控制所述第二数据线向位于所述第二显示区内的所述LED输出第二数据信号，所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低位区段内；

所述第一数据信号的高电位区段包括多个第一高电位子区段，所述第二数据信号的高电位区段包括多个第二高电位子区段，所述驱动控制模块控制各所述第一高电位子区段与各所述第二高电位子区段呈交替排布。

- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，每一所述显示周期包括驱动显示区段和空白区段，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段的时间和所述第二数据信号的高电位区段的时间之和等于所述驱动显示区段的时间。
- [权利要求 9] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，相邻两所述第一数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第一数据线在所述第一数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [权利要求 10] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，相邻两所述第二数据线中，所述驱动控制模块控制较长的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值，大于较短的一条所述第二数据线在所述第二数据信号的高电位区段输出的电位值。
- [权利要求 11] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，所述驱动控制模块至少包括控制芯片、分别与所述控制芯片连接的第一驱动芯片和第二驱动芯片，所述第一驱动芯片分别与各所述第一数据线连接，所述第二驱动芯片分别与各所述第二数据线连接。
- [权利要求 12] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，所述显示面板还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向与所述第一显示区和所述第二显示区并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块分别与各所述第三数据线连接；
在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述第一数据信号的高电位区段、所述第二数据信号的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。
- [权利要求 13] 一种显示装置的驱动方法，所述显示装置包括：
显示面板，包括沿第一方向并列设置的第一显示区及第二显示区，所述第一显示区内设有多条第一数据线，所述第二显示区内设有多条第

二数据线，各所述第一数据线和各所述第二数据线上均连接有一LED；及

驱动控制模块，分别与各所述第一数据线和各所述第二数据线连接，所述驱动控制模块驱动所述第一显示区及第二显示区进行显示；

所述显示装置的驱动方法包括以下步骤：

在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第一数据线向位于所述第一显示区内的所述LED输出第一数据信号；

所述驱动控制模块控制所述第二数据线向位于所述第二显示区内的所述LED输出第二数据信号，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低电位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低电位区段内。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述显示装置的驱动方法，其中，所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段位于所述第二数据信号的低电位区段内，且所述第二数据信号的高电位区段位于所述第一数据信号的低电位区段内的步骤，包括：

所述驱动控制模块控制所述第一数据信号的高电位区段包括多个第一高电位子区段，所述第二数据信号的高电位区段包括多个第二高电位子区段；

所述驱动控制模块控制各所述第一高电位子区段与各所述第二高电位子区段呈交替排布。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述显示装置的驱动方法，其中，所述显示面板还包括第三显示区，所述第三显示区沿所述第一方向与所述第一显示区和所述第二显示区并列设置，所述第三显示区内设有多条第三数据线，各所述第三数据线均连接有一所述LED，所述驱动控制模块分别与各所述第三数据线连接；

所述显示装置的驱动方法还包括：

在所述显示面板一帧的显示周期内，所述驱动控制模块控制所述第三数据线向位于所述第三显示区内的所述LED输出第三数据信号；所述

第一数据信号的高电位区段、所述第二数据信号的高电位区段和所述第三数据信号的高电位区段互不交叠。

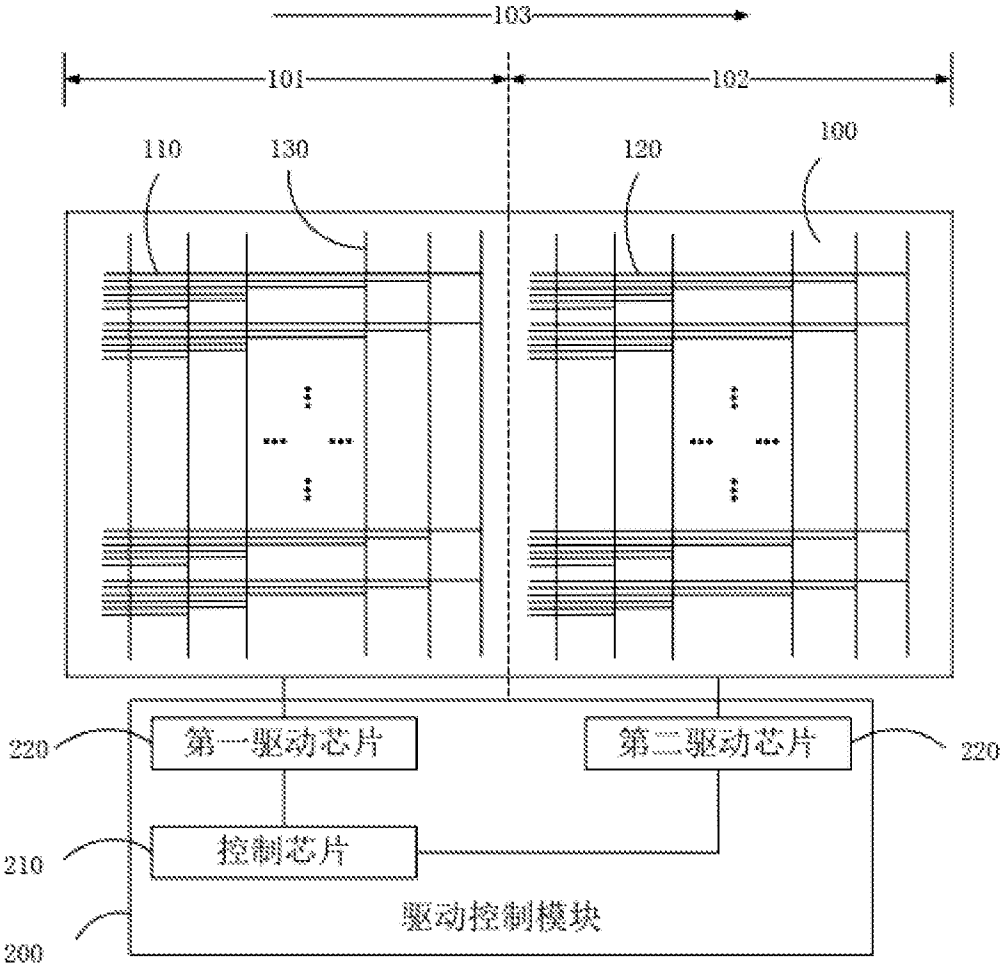


图 1

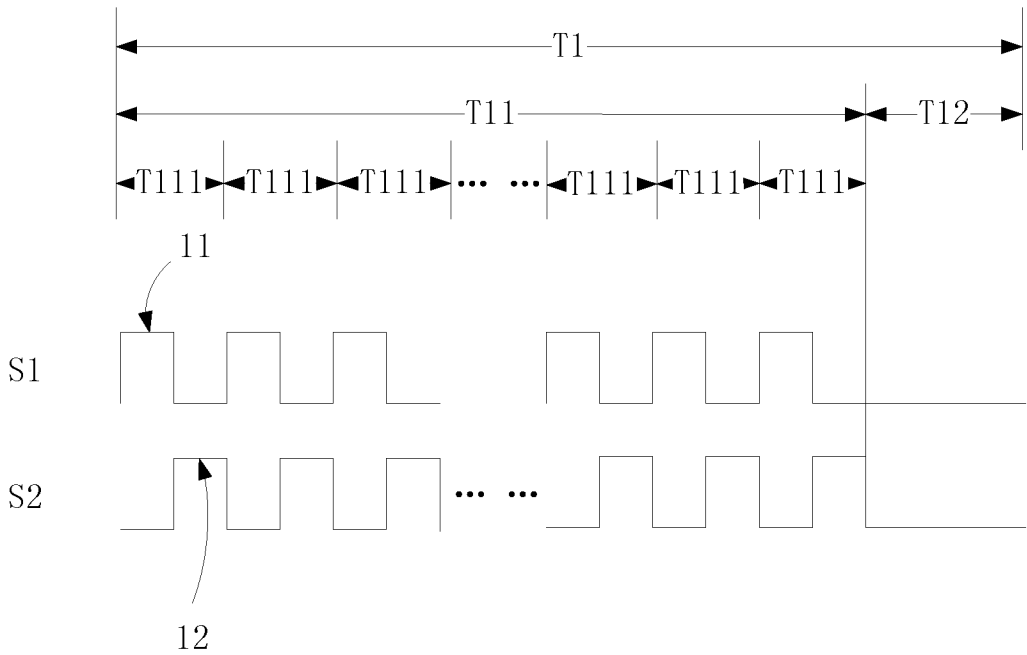


图 2

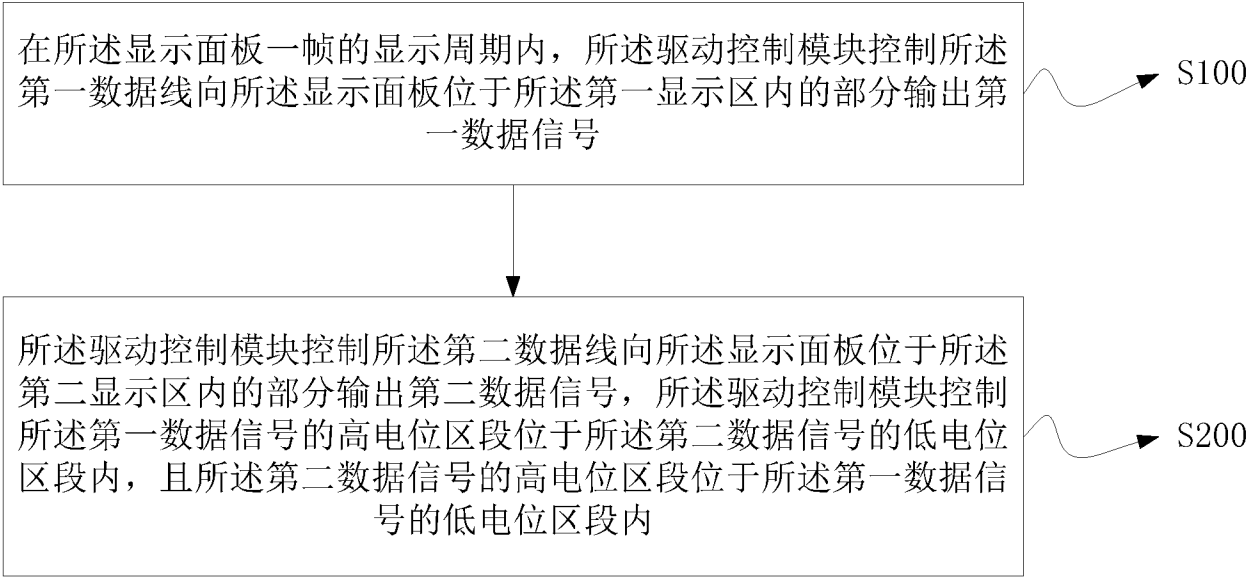


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/137683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/32(2016.01)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; G09F9; G02F1; H04M1; G06F

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, VEN, WOTXT, EPTXT, USTXT: 第二, 两个, 第三, 三个, 多个, 下, 右, 显示区, 显示部, 交替, 轮替, 轮流, 偶数帧, 不同时, 不同步, 不重叠, 不交叠, 反相, 顺序, 按序, 依次, 显示, 发光, 刷新, 驱动, two, second+, double, three, third +, many, low+, right, display, +area?, +region?, +zone?, part?, +turn+, alter+, even, +frame?, not, sync+, +simultan+, +overlap +, opposite, rever+, phase, order, light+, refresh+, driv+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	TW 540027 B (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV.) 01 July 2003 (2003-07-01) description, page 8 - page 14, figures 1-3	1-15
X	TW 200825595 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 16 June 2008 (2008-06-16) description page 8 - page 18, figures 1-10C	1-15
X	US 2019156783 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 23 May 2019 (2019-05-23) description, page 3 - page 9, figures 1-12	1-15
X	CN 1163444 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.) 29 October 1997 (1997-10-29) description page 5, figures 1-7	1-15
X	CN 107092151 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 25 August 2017 (2017-08-25) description page 3 - page 8, figures 1-7C	1-15
A	CN 105739933 A (WISTRON CORPORATION) 06 July 2016 (2016-07-06) entire document	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “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)
 “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

“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
 “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
 “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
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 August 2021

Date of mailing of the international search report

24 August 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/137683

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104978919 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 14 October 2015 (2015-10-14) entire document	1-15
A	CN 108320694 A (HKC CO., LTD. et al.) 24 July 2018 (2018-07-24) entire document	1-15
A	CN 101620836 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 06 January 2010 (2010-01-06) entire document	1-15
A	CN 111091778 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 May 2020 (2020-05-01) entire document	1-15
A	KR 20070115537 A (LG PHILIPS LCD. CO., LTD.) 06 December 2007 (2007-12-06) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/137683

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
TW	540027	B	01 July 2003	US	2002063671	A1	30 May 2002
				WO	0245063	A1	06 June 2002
TW	200825595	A	16 June 2008	TW	I358008	B	11 February 2012
				US	2008136983	A1	12 June 2008
US	2019156783	A1	23 May 2019	US	10854161	B2	01 December 2020
				KR	20190057192	A	28 May 2019
CN	1163444	A	29 October 1997	TW	397925	B	11 July 2000
				US	6246399	B1	12 June 2001
				KR	445710	B1	06 November 2004
				JP	H08263016	A	11 October 1996
				CN	1140892	C	03 March 2004
				KR	970066646	A	13 October 1997
CN	107092151	A	25 August 2017	US	2018047316	A1	15 February 2018
				US	10424228	B2	24 September 2019
				CN	107092151	B	10 January 2020
CN	105739933	A	06 July 2016	US	2016140929	A1	19 May 2016
				TW	201619947	A	01 June 2016
				US	9489915	B2	08 November 2016
				CN	105739933	B	26 February 2019
				TW	I544473	B	01 August 2016
CN	104978919	A	14 October 2015	US	10134318	B2	20 November 2018
				CN	104978919	B	08 January 2021
				US	2015287383	A1	08 October 2015
				KR	20150116490	A	16 October 2015
CN	108320694	A	24 July 2018	US	20210020133	A1	21 January 2021
				WO	2019184453	A1	03 October 2019
CN	101620836	A	06 January 2010	None			
CN	111091778	A	01 May 2020	None			
KR	20070115537	A	06 December 2007	None			

A. 主题的分类 G09G 3/32 (2016.01) 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; G09F9; G02F1; H04M1; G06F 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, VEN, WOTXT, EPTXT, USTXT: 第二, 两个, 第三, 三个, 多个, 下, 右, 显示区, 显示部, 交替, 轮替, 轮流, 偶数帧, 不同时, 不同步, 不重叠, 不交叠, 反相, 顺序, 按序, 依次, 显示, 发光, 刷新, 驱动, two, second+, double, three, third+, many, low+, right, display, +area?, +region?, +zone?, part?, +turn+, alter+, even, +frame?, not, sync+, +simultan+, +overlap+, opposite, rever+, phase, order, light+, refresh+, driv+																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>TW 540027 B (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV) 2003年 7月 1日 (2003 - 07 - 01) 说明书第8页-第14页, 图1-3</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>TW 200825595 A (IND TECHNOLOGY RES INST) 2008年 6月 16日 (2008 - 06 - 16) 说明书第8页-第18页, 图1-10C</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2019156783 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2019年 5月 23日 (2019 - 05 - 23) 说明书第3页-第9页, 图1-12</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1163444 A (株式会社半导体能源研究所 等) 1997年 10月 29日 (1997 - 10 - 29) 说明书第5页, 图1-7</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107092151 A (上海天马微电子有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 说明书第3页-第8页, 图1-7C</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105739933 A (纬创资通股份有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104978919 A (三星显示有限公司) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	TW 540027 B (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV) 2003年 7月 1日 (2003 - 07 - 01) 说明书第8页-第14页, 图1-3	1-15	X	TW 200825595 A (IND TECHNOLOGY RES INST) 2008年 6月 16日 (2008 - 06 - 16) 说明书第8页-第18页, 图1-10C	1-15	X	US 2019156783 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2019年 5月 23日 (2019 - 05 - 23) 说明书第3页-第9页, 图1-12	1-15	X	CN 1163444 A (株式会社半导体能源研究所 等) 1997年 10月 29日 (1997 - 10 - 29) 说明书第5页, 图1-7	1-15	X	CN 107092151 A (上海天马微电子有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 说明书第3页-第8页, 图1-7C	1-15	A	CN 105739933 A (纬创资通股份有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文	1-15	A	CN 104978919 A (三星显示有限公司) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	TW 540027 B (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV) 2003年 7月 1日 (2003 - 07 - 01) 说明书第8页-第14页, 图1-3	1-15																								
X	TW 200825595 A (IND TECHNOLOGY RES INST) 2008年 6月 16日 (2008 - 06 - 16) 说明书第8页-第18页, 图1-10C	1-15																								
X	US 2019156783 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2019年 5月 23日 (2019 - 05 - 23) 说明书第3页-第9页, 图1-12	1-15																								
X	CN 1163444 A (株式会社半导体能源研究所 等) 1997年 10月 29日 (1997 - 10 - 29) 说明书第5页, 图1-7	1-15																								
X	CN 107092151 A (上海天马微电子有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 说明书第3页-第8页, 图1-7C	1-15																								
A	CN 105739933 A (纬创资通股份有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文	1-15																								
A	CN 104978919 A (三星显示有限公司) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14) 全文	1-15																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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																								
2021年 8月 11日		2021年 8月 24日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																								
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		王超 电话号码 (86-10)62085834																								

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
A	CN 108320694 A (惠科股份有限公司 等) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文	1-15
A	CN 101620836 A (青岛海信电器股份有限公司) 2010年 1月 6日 (2010 - 01 - 06) 全文	1-15
A	CN 111091778 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文	1-15
A	KR 20070115537 A (LG PHILIPS LCD CO LTD) 2007年 12月 6日 (2007 - 12 - 06) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/137683

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)
TW	540027	B	2003年 7月 1日	US	2002063671	A1	2002年 5月 30日
				WO	0245063	A1	2002年 6月 6日
TW	200825595	A	2008年 6月 16日	TW	1358008	B	2012年 2月 11日
				US	2008136983	A1	2008年 6月 12日
US	2019156783	A1	2019年 5月 23日	US	10854161	B2	2020年 12月 1日
				KR	20190057192	A	2019年 5月 28日
CN	1163444	A	1997年 10月 29日	TW	397925	B	2000年 7月 11日
				US	6246399	B1	2001年 6月 12日
				KR	445710	B1	2004年 11月 6日
				JP	H08263016	A	1996年 10月 11日
				CN	1140892	C	2004年 3月 3日
				KR	970066646	A	1997年 10月 13日
CN	107092151	A	2017年 8月 25日	US	2018047316	A1	2018年 2月 15日
				US	10424228	B2	2019年 9月 24日
				CN	107092151	B	2020年 1月 10日
CN	105739933	A	2016年 7月 6日	US	2016140929	A1	2016年 5月 19日
				TW	201619947	A	2016年 6月 1日
				US	9489915	B2	2016年 11月 8日
				CN	105739933	B	2019年 2月 26日
				TW	1544473	B	2016年 8月 1日
CN	104978919	A	2015年 10月 14日	US	10134318	B2	2018年 11月 20日
				CN	104978919	B	2021年 1月 8日
				US	2015287383	A1	2015年 10月 8日
				KR	20150116490	A	2015年 10月 16日
CN	108320694	A	2018年 7月 24日	US	20210020133	A1	2021年 1月 21日
				WO	2019184453	A1	2019年 10月 3日
CN	101620836	A	2010年 1月 6日	无			
CN	111091778	A	2020年 5月 1日	无			
KR	20070115537	A	2007年 12月 6日	无			