

(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
2020 年 3 月 19 日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/052121 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/120077

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 10 日 (10.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811058530.6 2018 年 9 月 11 日 (11.09.2018) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(HKC CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518000 (CN)。重庆惠科金渝光电科技有限公司(CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆

市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 404100 (CN)。

(72) 发明人: 黄笑宇 (HUANG, Xiaoyu); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 404100 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所(SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: DRIVING DEVICE, ARRAY SUBSTRATE, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 驱动装置、阵列基板及显示装置

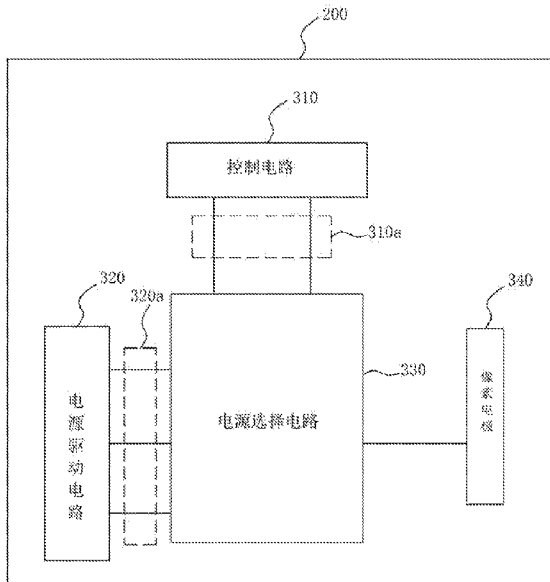


图 2a

310 CONTROL CIRCUIT
320 POWER SUPPLY DRIVING CIRCUIT
330 POWER SUPPLY SELECTING CIRCUIT
340 PIXEL ELECTRODE

(57) Abstract: A driving device, an array substrate (500), and a display device (200). The driving device comprises: a control circuit (310), a power supply driving circuit (320), and a power supply selecting circuit (330). The control circuit (310) controls each control line (310a and G) to switch between a first potential and a second potential. The power supply driving circuit (320) is connected to multiple signal lines (320a and D), the multiple signal lines (320a and D) having different voltages. The power supply selecting circuit (330), according to a potential switching result of the multiple control lines (310a and G), allows one of the multiple signal lines (310a and G) to form a pathway with a pixel electrode (340), and allows the voltage of the pixel electrode (340) to be adjusted to the voltage of one of the signal lines (310a and G).

(57) 摘要: 一种驱动装置、阵列基板 (500) 及显示装置 (200); 其中, 驱动装置包括: 控制电路 (310)、电源驱动电路 (320) 以及电源选择电路 (330); 控制电路 (310) 控制每一控制线 (310a、G) 在第一电位和第二电位之间切换; 电源驱动电路 (320) 连接多条信号线 (320a、D), 多条信号线 (320a、D) 具有相异的电压值; 电源选择电路 (330) 依据多条控制线 (310a、G) 的电位切换结果, 使多条信号线 (310a、G) 之一与像素电极 (340) 形成通路, 使像素电极 (340) 的电压值调节至信号线 (310a、G) 之一的电压值。

LR, LS, 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, 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))。

驱动装置、阵列基板及显示装置

本申请要求于 2018 年 9 月 11 日提交中国专利局，申请号为 201811058530.6，发明名称为“驱动装置及其显示装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种驱动装置、阵列基板及显示装置。

背景技术

在液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD)的面板中，由于显示面板中一条扫描线开启的时间并不长，所以充电时间相对不长，若是将像素电极上的电压从正极性切换为负极性，或者将像素电极上的电压从负极性切换为正极性，跨压较大，像素电极上的电压很难在有限的充能时间内达到需求的电压值，液晶分子转动不足，造成较不好的液晶动态电容效应。

申请内容

本申请一目的在于提供一种驱动装置、阵列基板及显示装置，包括但不限于解决：显示面板中的像素电极由于充电时间不足，在进行电压极性切换时，示例性技术在充电时间内无法将像素电极切换至目标电压，显示面板的画面异常的不足之处。

本申请实施例采用的技术方案是：一种驱动装置，设置于显示面板，包括：

控制电路，连接多条控制线，所述控制电路控制每一控制线在第一电位与第二电位之间切换；

电源驱动电路，连接多条信号线，所述多条信号线具有相异的电压值；以及

电源选择电路，所述电源选择电路的控制端电性耦接所述多条控制线，所述电源选择电路的输入端电性耦接所述多条信号线，所述电源选择电路的输出端电性耦接所述显示面板的像素电极；

其中，所述电源选择电路依据所述多条控制线的电位切换结果，使所述多条信号线之一与所述像素电极形成通路，使所述像素电极的电压值调节至所述多条信号线之一的电压值。

在一个实施例中，所述驱动装置还包括：

通讯电路，所述通讯电路连接在所述控制电路与移动终端之间，所述通讯电路根据用户的操作指令生成电平选择信号。

在一个实施例中，所述通讯电路为有线通讯电路或者无线通讯电路。

在一个实施例中，所述多条控制线包括第一控制线与第二控制线；

所述多条信号线包括第一信号线、第二信号线与第三信号线；

所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第二电位，所述电源选择电路使所述
5 第一信号线与所述像素电极形成通路；

所述第一控制线为第二电位，所述第二控制线为第一电位，所述电源选择电路使所述
第二信号线与所述像素电极形成通路；

所述第一控制线为第二电位，所述第二控制线为第二电位，所述电源选择电路使所述
第三信号线与所述像素电极形成通路；

10 所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第一电位，所述电源选择电路使所述
像素电极与所述第一信号线、所述第二信号线以及所述第三信号线之间形成断路。

在一个实施例中，所述第一电位和所述第二电位相位交错。

在一个实施例中，所述第一电位为低电位，所述第二电位为高电位，或者所述第一电
位为高电位，所述第二电位为低电位。

15 在一个实施例中，所述第一信号线传输正极性电压信号，所述第二信号线传输负极性
电压信号，所述第三信号线传输基准电压信号。

在一个实施例中，在所述第一信号线与所述像素电极导通时，所述像素电极为正极性
电压；

在所述第二信号线与所述像素电极导通时，所述像素电极为负极性电压；

20 在所述第三信号线与所述像素电极导通时，所述像素电极为基准电压。

在一个实施例中，在所述像素电极为正极性电压，所述显示面板为高灰阶；

在所述像素电极为负极性电压，所述显示面板为低灰阶。

在一个实施例中，所述多条控制线包括第一控制线与第二控制线；

其中，所述电源选择电路包括第一主动开关组，第二主动开关组与第三主动开关组；

25 所述主动开关组分别包括第一开关与第二开关，所述第一开关的控制端连接所述第一
控制线，所述第二开关的控制端连接所述第二控制线，所述多条信号线分别连接所述第
一开关的第一端，所述第一开关的第二端连接相同主动开关组的第二开关的第一端，所述第
二开关的第二端电性耦接所述像素电极；

30 所述第一主动开关组的第一开关、所述第二主动开关组的第二开关的控制端为第一极
性，所述第一主动开关组的第二开关、所述第二主动开关组的第一开关、所述第三主动开
关组的第一开关与第二开关的控制端为第二极性。

在一个实施例中，在所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第二电位，所述

第一主动开关组导通；

在所述第一控制线为第二电位，所述第一控制线为第一电位，所述第二主动开关组导通；

5 在所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第一电位，所述第三主动开关组导通。

在一个实施例中，在所述第一主动开关组导通时，所述像素电极接入正极性电压值；

在所述第二主动开关组导通时，所述像素电极接入负极性电压值；

在所述第三主动开关组导通时，所述像素电极接入基准电压值。

10 在一个实施例中，所述第一极性为反极性，所述第二极性为正极性；或所述第一极性为正极性，所述第二极性为反极性。

在一个实施例中，所述第一主动开关组的第一开关、所述第二主动开关组的第二开关为 P 型场效应晶体管；所述第一主动开关组的第二开关、所述第二主动开关组的第一开关、所述第三主动开关组的第一开关与第二开关为 N 型场效应晶体管。

15 在一个实施例中，所述第一主动开关组的第一开关、所述第二主动开关组的第二开关为 N 型场效应晶体管；所述第一主动开关组的第二开关、所述第二主动开关组的第一开关、所述第三主动开关组的第一开关与第二开关为 P 型场效应晶体管。

本申请的另一目的在于提供一种阵列基板，包括：

多条控制线，在水平方向阵列分布；

多条信号线，在垂直方向阵列分布；

20 像素电极，由所述控制线和信号线交叉限定；以及

驱动装置，设置于显示面板；

其中，所述驱动装置包括：

控制电路，连接多条控制线，所述控制电路控制每一控制线在第一电位与第二电位之间切换；

25 电源驱动电路，连接多条信号线，所述多条信号线具有相异的电压值；以及

电源选择电路，所述电源选择电路的控制端电性耦接所述多条控制线，所述电源选择电路的输入端电性耦接所述多条信号线，所述电源选择电路的输出端电性耦接显示面板的像素电极；

30 其中，所述电源选择电路依据所述多条控制线的电位切换结果，使所述多条信号线之一与所述像素电极形成通路，使所述像素电极的电压值调节至所述多条信号线之一的电压值。

在一个实施例中，所述驱动装置还包括：

通讯电路，所述通讯电路连接在所述控制电路与移动终端之间，所述通讯电路根据用户的操作指令生成电平选择信号。

在一个实施例中，所述阵列基板包括至少两条控制线和至少三条信号线；

其中，所述电源选择电路包括至少三个主动开关组，每一个主动开关组与每一条信号线一一对应连接，所述主动开关组根据所述控制线的电位切换结果导通或者关断；

当所述主动开关组导通时，相应的信号线与所述像素电极形成通路。

在一个实施例中，每一个所述主动开关组包括第一开关和第二开关；

在同一个主动开关组中，所述第一开关的控制端接所述控制线，所述第二开关的控制端接所述控制线，并且所述第一开关的控制端所连接的控制线与所述第二开关的控制端所连接的控制线互异，所述第一开关的第一端接所述信号线，所述第一开关的第二端接所述第二开关的第一端，所述第二开关的第二端电性耦接所述像素电极。

本申请的再一目的在于提供一种显示装置，包括：

第一基板；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

液晶层，设置于所述第一基板与所述第二基板之间；以及

驱动装置，设置于所述第一基板与所述第二基板之一，所述驱动装置包括：

控制电路，连接多条控制线，所述控制电路控制每一控制线在第一电位与第二电位之间切换；

电源驱动电路，连接多条信号线，所述多条信号线具有相异的电压值；以及

电源选择电路，所述电源选择电路的控制端电性耦接所述多条控制线，所述电源选择电路的输入端电性耦接所述多条信号线，所述电源选择电路的输出端电性耦接显示面板的像素电极；

其中，所述电源选择电路依据所述多条控制线的电位切换结果，使所述多条信号线之一与所述像素电极形成通路，使所述像素电极的电压值调节至所述多条信号线之一的电压值。

本申请实施例提供的驱动装置通过电源选择电路能够使像素电极在进行电压极性切换的过程实现电荷共享，显示面板的像素电极在充电时间内能够上升至目标电压，保障了显示面板的充电率，提高了显示面板的画面质量。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，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

获得其它的附图。

图 1a 是本申请实施例提供的范例性的显示装置的架构示意图；

图 1b 是本申请实施例提供的范例性的像素电路配置示意图；

图 2a 是本申请实施例提供的显示面板的架构示意图；

5 图 2b 是本申请实施例提供的驱动装置的电路架构示意图；

图 2c 是本申请实施例提供的驱动装置的另一种电路架构示意图；

图 3 是本申请实施例提供的另一种显示面板的架构示意图；

图 4 是本申请实施例提供的阵列基板的架构示意图。

具体实施方式

10 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

需说明的是，当电路被称为“固定于”或“设置于”另一个电路，它可以直接在另一个电路上或者间接在该另一个电路上。当一个电路被称为是“连接于”另一个电路，它可以是直接或者间接连接至该另一个电路上。术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制，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的具体含义。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐
15 含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

20 为了说明本申请所述的技术方案，以下结合具体附图及实施例进行详细说明。

本申请实施例提供一种显示装置具有显示面板，其包括第一基板及第二基板，第一基板及第二基板可例如为主动阵列开关(Thin Film Transistor, TFT)基板、彩色滤光层(Color Filter, CF)基板。然不限于此，在一些实施例中，本申请的主动阵列开关及彩色滤光层亦
25 可形成于同一基板上。

在一些实施例中，本申请的所述显示面板可例如为液晶显示面板，然不限于此，其亦可为 OLED (Organic Electroluminescence Display, 有机电激光显示) 显示面板、QLED (Quantum Dot Light Emitting Diodes, 量子点发光二极管) 显示面板，等离子体显示面板，曲面型显示面板或其他类型显示面板。

30 图 1a 为范例性的显示装置的架构示意图。请参照图 1a，一种显示装置 200，包括：

控制板 100，所述控制板 100 包括时序电路（Timing Controller，TCON）101；印刷电路板 103，与所述控制板 100 之间通过柔性扁平电缆(Flexible Flat Cable，FFC)102 相连接；源极驱动电路 104 与栅极驱动电路 105 配置于布线区 109，分别与显示区 106 内的源极线 104a 及栅极线 105a 连接。在一些实施例中，栅极驱动电路 105 及源极驱动电路 104 包括但不限于制为覆晶薄膜形式。

显示装置 200 的驱动方式包括：系统主板提供颜色(例如：R/G/B)压缩信号、控制信号及电源传输至控制板 100。控制板 100 上的时序控制器（Timing Controller，TCON）101 与处理此等信号后，连同被驱动电路处理的电源，通过柔性扁平电缆(Flexible Flat Cable，FFC)102，一并传输至印刷电路板 103 的栅极驱动电路 105 及源极驱动电路 104，栅极驱动电路 105 及源极驱动电路 104 将必要性的数据与电源传输于显示区 106，从而使得显示装置 200 获得呈现画面需求的电源、信号。

图 1b 为范例性的像素电路配置示意图。请配合图 1a 以利于了解。栅极驱动电路 105 是逐行提供扫描信号给栅极线 105a，每一扫描周期提供扫描信号给一行栅极线 105a。显示面板的源极线 104a 会被逐行打开，源极驱动电路 104 通过源极线 104a 提供数据至像素电路 P。像素电路 P 包括存储电容(Cst)与液晶电容(Clc)，存储电容(Cst)是由像素电极与阵列共享线路(AA Com)形成，液晶电容(Clc)则是形成在彩膜共同电极(CF com)与像素电极之间。

在示例性技术中，显示面板中的一条信号线开启的时间并不长，所以充电时间相对不长，若将像素电极上的电压从正极性切换为负极性，跨压较大，像素电极上的电压很难在有限的充电时间内达到需求的电压值。进一步还会造成液晶分子转动不足，造成较不好的液晶动态电容效应。

图 2a 为本申请一实施例的显示面板的架构示意图。请同时配合图 1a 至图 1b 以利于理解。请参阅图 2a，本申请实施例提供的驱动装置包括：控制电路 310，连接多条控制线 310a，所述控制电路 310 控制所述控制线 310a 在第一电位与第二电位之间切换；电源驱动电路 320，连接多条信号线 320a，所述多条信号线 320a 具有相异的电压值；电源选择电路 330，所述电源选择电路 330 的控制端电性耦接所述多条控制线 310a，所述电源选择电路 330 的输入端电性耦接所述多条信号线 320a，所述电源选择电路 330 的输出端电性耦接所述显示面板的像素电极 340；其中，所述电源选择电路 330 依据所述多条控制线 310a 的电位切换结果，使所述多条信号线 320a 之一与所述像素电极 340 形成通路，使所述像素电极 340 的电压值调节至所述多条信号线 320a 之一的电压值。

在本申请实施例中，通过控制电路 310 能够控制像素电极 340 的电压极性切换过程，操作简便；并且电源选择电路 330 能够根据控制电路 310 的电位切换结果对像素电极 340

进行充电；进而使像素电极 340 的电压值能够跳转至信号线 320a 的电压值，像素电极 340 能够在充电时间内切换至目标电压，像素电极 340 根据信号线 320a 的电压值实现了平稳的充电过程，提高了显示面板中像素电极 340 的充电率；通过电源选择电路 330 使像素电极实现电荷共享，提高了显示面板中图像/视频的正常显示，给用户带来良好的视觉体验；有效地解决了示例性技术中显示面板的像素电极由于充电率不足在电压极性切换的过程中，像素电极无法切换至目标电压，显示面板中的各个像素电极由于缺乏稳定的充电电荷导致画面显示异常，用户视觉体验不佳的问题。

作为一种可选的实施方式，所述控制电路 310 为栅极驱动电路 105 或时序控制器 101。

作为一种可选的实施方式，图 2b 为本申请实施例提供的驱动装置的电路架构示意图。

请同时配合图 1a 至图 2a 以利于理解。请参阅图 2b，在本申请实施例中，所述多条控制线 310a 包括第一控制线 311 与第二控制线 312；所述多条信号线 320a 包括第一信号线 321、第二信号线 322 与第三信号线 323；所述第一控制线 311 为第一电位，所述第二控制线 312 为第二电位，所述电源选择电路 330 使所述第一信号线 321 与所述像素电极 340 形成通路；所述第一控制线 311 为第二电位，所述第二控制线 312 为第一电位，所述电源选择电路 330 使所述第二信号线 322 与所述像素电极形成通路；所述第一控制线 311 为第二电位，所述第二控制线 312 为第二电位，所述电源选择电路 330 使所述第三信号线 323 与所述像素电极 340 形成通路；所述第一控制线 311 为第一电位，所述第二控制线 312 为第一电位，所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。

本申请实施例中通过两条控制线（第一控制线 311 与第二控制线 312）来控制像素电极 340 的充电过程，由于每条控制线上存在相应的电位，进而通过控制线上的电位以操控信号线与像素电极 340 之间的导通或者关断状态，像素电极 340 的充电状态具有极佳的可控性；当相应信号线与像素电极 340 形成通路，信号线的电压值传输至像素电极 340，以实现像素电极 340 的电压切换过程，像素电极 340 根据信号线的电压值精确地切换至目标电压，保障了像素电极 340 的正常、稳定工作过程。

作为一种可选的实施方式，在上述驱动装置的电路架构中，第一电位和第二电位相位交错；因此第一控制线 311 与第二控制线 312 上存在相应的电压，通过控制线上的电位能够改变信号线与像素电极 340 的充电过程，当像素电极 340 接入不同的电压值时，则像素电极 340 跳转至相应的电压极性，像素电极 340 的极性转换具有极高的响应速度。

作为一种可选的实施方式，所述第一电位为低电位，所述第二电位为高电位。

作为一种可选的实施方式，所述第一电位为高电位，所述第二电位为低电位；进而本

申请实施例中像素电极 340 具有极高的控制兼容性，适应范围极广。

作为一种可选的实施方式，所述第一信号线 321 传输正极性电压信号，所述第二信号线 322 传输负极性电压信号，所述第三信号线 323 传输基准电压信号。

作为一种可选的实施方式，在所述第一信号线 321 与所述像素电极 340 导通时，所述
5 像素电极 340 为正极性电压。

在所述第二信号线 322 与所述像素电极 340 导通时，所述像素电极 340 为负极性电压。

在第三信号线 323 与所述像素电极 340 导通时，所述像素电极 340 为基准电压。

示例性的，当第一信号线 321 与所述像素电极 340 导通，第一信号线 321 将正极性电压信号输出至像素电极 340，通过正极性电压信号拉升像素电极 340 的电压，以使像素电
10 极 340 切换至正极性电压；当第二信号线 322 与所述像素电极 340 导通，第二信号线 322 将负极性电压信号输出至像素电极 340，通过负极性电压信号中和像素电极 340 中的电荷，以使像素电极 340 的电压下降，像素电极 340 切换至负极性电压；当第三信号线 323 与所述像素电极 340 导通，第三信号线 323 将基准电压信号输出至像素电极 340，通过基准电压信号将像素电极 340 的电压切换基准电压；因此本申请实施例通过各条信号线与像素电
15 极 340 之间的通断状态，可实现像素电极 340 的电压极性切换过程，控制的灵活性极高。

示例性的，在本申请实施例中，高于所述基准电压的电压值为正极性电压，低于所述基准电压的电压值为负极性电压。

作为一种可选的实施方式，在所述像素电极 340 为正极性电压，显示面板为高灰阶。

在所述像素电极 340 为负极性电压，所述显示面板为低灰阶。

20 本申请实施例中显示面板的画面色阶与像素电极 340 的电压极性具有一一对应的关系，当像素电极 340 进行电压极性切换时，显示面板就会呈现出不同的色彩，画面实现了不同颜色之间的组合，给用户带来良好的视觉体验。

作为一种可选的实施方式，每一帧画面像素的显示规格为 8 比特(bit)，最高灰阶值为 255，最低灰阶值为 0，灰阶值 128 以上即视为高灰阶数值，灰阶值不足 128 者视为低灰阶
25 数值。

作为一种可选的实施方式，所述控制电路 310 配置于所述控制板 100，其可为或包含于时序电路 101 中；所述电源驱动电路 320 则配置于印刷电路板 103，通过所述第一信号线 321 传输画面正极性显示所需最高电压，通过所述第二信号线 322 传输画面负极性显示所需最高电压，及通过所述第三信号线 323 为画面显示所需的基准电压。

30 作为一种可选的实施方式，参照图 2a，所述多条控制线包括第一控制线 311 与第二控制线 312；所述电源选择电路 330 包括第一主动开关组 331，第二主动开关组 332 与第三主

动开关组 333；所述每一个主动开关组分别包括第一开关与第二开关，所述第一开关的控制端连接所述第一控制线 311，所述第二开关的控制端连接所述第二控制线 312，所述多条信号线分别连接所述第一开关的第一端，所述第一开关的第二端连接相同主动开关组的第二开关的第一端，所述第二开关的第二端电性耦接所述像素电极 340；其中，所述第一主动开关组 331 的第一开关 331a、所述第二主动开关组 332 的第二开关 332b 的控制端为第一极性，所述第一主动开关组 331 的第二开关 331b、所述第二主动开关组 332 的第一开关 332a、所述第三主动开关组 333 的第一开关 333a 与第二开关 333b 的控制端为第二极性。

示例性的，在第一主动开关组 331 中，第一开关 331a 的控制端连接第一控制线 311，第二开关 331b 的控制端连接第二控制线 312，所述多条信号线分别连接第一开关 331a 的第一端，第一开关 331a 的第二端连接第二开关 331b 的第一端，第二开关 331b 的第二端电性耦接所述像素电极 340，当第一主动开关组导通 331 时，信号线能够将相应的电压输出至像素电极 340，以实现电压极性的切换；依次类推，本申请实施例中通过三个主动开关组（包括：第一主动开关组 331，第二主动开关组 332 与第三主动开关组 333）的通断操作，像素电极 340 能够接入不同电压极性的电压值，提高了像素电极 340 的电压极性切换的稳定性和可操控性。

作为一种可选的实施方式，在所述第一控制线 311 为第一电位，所述第二控制线 312 为第二电位，所述第一主动开关组 331 导通。

在所述第一控制线 311 为第二电位，所述第一控制线 312 为第一电位，所述第二主动开关组 332 导通。

在所述第一控制线 311 为第一电位，所述第二控制线 312 为第一电位，所述第三主动开关组 333 导通。

可选的，在所述第一控制线 311 为第二电位，所述第二控制线 312 为第二电位，所述第一主动开关组 331、所述第二主动开关组 332 以及所述第三主动开关组 333 这三者都断开。

在本申请实施例中，可选的，所述第一电位为高电位，所述第二电位为低电位；或者所述第一电位为低电位，所述第二电位为高电位；通过第一控制线 311 和第二控制线 312 中不同的电位状态，可控制各个主动开关组的导通或者关断状态，控制相应速度较快，能够实现像素电极 340 电压极性的快速切换过程。

作为一种可选的实施方式，在所述第一主动开关组 331 导通时，所述像素电极 340 接入正极性电压值。

在所述第二主动开关组 332 导通时，所述像素电极 340 接入负极性电压值。

在所述第三主动开关组 333 导通时，所述像素电极 340 接入基准电压值。

在本申请实施例中，通过正极性电压值能够将像素电极 340 切换至正极性电压，通过负极性电压值能够将像素电极 340 切换至负极性电压，通过基准电压值能够将像素电极 340 切换至基准电压；因此通过不同主动开关组与像素电极 340 之间通断状态，即可使像素电极 340 切换至相应电压极性；通过三个主动开关组（第一主动开关组 331、第二主动开关组 332 以及第三主动开关组 333）实现了像素电极 340 的电荷共享功能，提高了像素电极 340 的充电率，像素电极 30 在充电时间内能够接入充足的电荷，显示面板能够显示更加完整、清晰的画面。

作为一种可选的实施方式，前一帧画面时，所述像素电极 340 储存负极性灰阶数值，且需要在本帧画面切换至正极性高灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 的电压处于高电位，使所述第二控制线 312 的电压处于低电位，所述电源选择电路 330 使所述第一信号线 321 与所述像素电极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的正极性电压会被传输至所述像素电极 340，所述像素电极 340 中的负极性电压会被逐渐中和，之后转换至画面正极性显示所需最高电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于高电位。所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动电路 104 提供的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

作为一种可选的实施方式，前一帧画面时，所述像素电极 340 储存正极性灰阶数值，且需要在本帧画面切换至负极性高灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 的电压处于低电位，使所述第二控制线 312 的电压处于高电位，所述电源选择电路 330 使所述第二信号线 322 与所述像素电极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的负极性电压会被传输至所述像素电极 340，所述像素电极 340 中的正极性电压会被逐渐中和，之后转换至画面负极性显示所需最高电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于高电位。所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动电路 104 提供的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

作为一种可选的实施方式，所述像素电极 340 需要在本帧画面切换至正极性或负极性的低灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压皆处于低电位，所述电源

选择电路 330 使所述第三信号线 323 与所述像素电极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的画面显示所需的基准电压会被传输至所述像素电极 340，所述像素电极 340 的电压值会被调整至画面显示所需的基准电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于高电位。所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与
5 所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动电路 104 提供的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

作为一种可选的实施方式，所述第一极性为反极性，所述第二极性为正极性。

作为一种可选的实施方式，所述第一极性为正极性，所述第二极性为反极性。

10 本申请实施例中，通过各个主动开关组的控制端接入不同极性的电位，可控制信号线与像素电极 340 之间的通断状态，像素电极 340 能够接入不同极性的电压值，以实现自身极性转换；因此本申请实施例中的电源选择电路 330 具有较为简化的控制步骤。

作为一种可选的实施方式，所述第一主动开关组 331 的第一开关 331a、所述第二主动开关组 332 的第二开关 332b 为 P 型场效应晶体管；所述第一主动开关组 331 的第二开关
15 331b、所述第二主动开关组 332 的第一开关 332a、所述第三主动开关组 333 的第一开关 333a 与第二开关 333b 为 N 型场效应晶体管。

因此，当各个主动开关组（第一主动开关组 331、第二主动开关组 332 以及第三主动开关组 333）中的各个开关接入控制线的电位时，控制线在第一电位与第二电位之间切换，则主动开关组中各个开关也会导通或者关断，实现各个主动开关组通断控制，像素电极 340
20 能够接入不同电压极性的电压值。

在一些实施例中，前一帧画面时，所述像素电极 340 储存负极性灰阶数值，且需要在本帧画面切换至正极性高灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 的电压处于低电位，使所述第二控制线 312 的电压处于高电位，所述电源选择电路 330 使所述第一信号线 321 与所述像素电
25 极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的正极性电压会被传输至所述像素电极 340，所述像素电极 340 中的负极性电压会被逐渐中和，之后转换至画面正极性显示所需最高电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于低电位。所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动
30 电路 104 提供的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

在一些实施例中，前一帧画面时，所述像素电极 340 储存正极性灰阶数值，且需要在本帧画面切换至负极性低灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 的电压处于高电位，使所述第二控制线 312 的电压处于低电位，所述电源选择电路 330 使所述第二信号线 322 与所述像素电极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的负极性电压会被传输至所述像素电极 340，所述像素电极 340 中的正极性电压会被逐渐中和，之后转换至画面负极性显示所需最低电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于高电位。所述电源选择电路 330 使所述第二信号线 322 与所述像素电极 340 形成通路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动电路 104 提供的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

本帧画面切换至负极性高灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 的电压处于高电位，使所述第二控制线 312 的电压处于低电位，所述电源选择电路 330 使所述第二信号线 322 与所述像素电极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的负极性电压会被传输至所述像素电极 340，

5 所述像素电极 340 中的正极性电压会被逐渐中和，之后转换至画面负极性显示所需最高电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于低电位。所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动电路 104 提供的的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

10 在一些实施例中，所述像素电极 340 需要在本帧画面切换至正极性或负极性的低灰阶数值时，在所述像素电极 340 取得所述源极驱动电路 104 提供的的数据前，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压皆处于高电位，所述电源选择电路 330 使所述第三信号线 323 与所述像素电极 340 形成通路。所述电源驱动电路 320 提供的画面显示所需的基准电压会被传输至所述像素电极 340，所述像素电极 340 的电压值会被调整

15 至画面显示所需的基准电压。接着，所述控制电路 310 使所述第一控制线 311 与所述第二控制线 312 的电压同时处于低电位。所述电源选择电路 330 使所述像素电极 340 与所述第一信号线 321、所述第二信号线 322 及所述第三信号线 323 之间形成断路。所述像素电极 340 再取得所述源极驱动电路 104 提供的的数据，将所述像素电极充电至实际画面显示所需求的电压。

20 图 2c 为本申请一实施例的驱动装置的电路架构示意图。请同时配合图 1a 至图 2b 以利于理解。请参阅图 2c，在本申请实施例中，所述第一主动开关组 331 的第一开关 331a、所述第二主动开关组 332 的第二开关 332b 为 N 型场效应晶体管；所述第一主动开关组 331 的第二开关 331b、所述第二主动开关组 332 的第一开关 332a、所述第三主动开关组 333 的第一开关 333a 与第二开关 333b 为 P 型场效应晶体管。所述第一主动开关组 331 的第一开

25 关 331a、所述第二主动开关组 332 的第二开关 332b 的控制端为第一极性，所述第一主动开关组 331 的第二开关 331b、所述第二主动开关组 332 的第一开关 332a、所述第三主动开关组 333 的第一开关 333a 与第二开关 333b 的控制端为第二极性。所述第一极性为正极性，所述第二极性为反极性。

作为一种可选的实施方式，图 3 示出了本申请实施例提供的另一种显示面板的架构示

30 意，相比于图 2a 中的驱动装置，图 3 中的驱动装置还包括通讯电路 301。

如图 3 所示, 通讯电路 301, 通讯电路 301 连接在控制电路 310 与移动终端 400 之间, 通讯电路 301 根据用户的操作指令生成电平选择信号。

作为一种可选的实施方式, 移动终端 400 为手机或者平板电脑。

在本申请实施例中, 操作指令包括用户的操作信息, 当用户在移动终端 400 中输入相应的功能选族信息时, 移动终端 400 将操作信息转换为操作指令, 通讯电路 301 具有信号转换的功能; 通过通讯电路 301 将电平选择信号输出至控制电路 310, 该电平选择信号能够调控控制电路 310 的电位切换控制功能, 以使控制线能够在第一电位与第二电位之间切换; 因此本申请实施例中的驱动装置通过通讯电路 301 与外界的移动终端 400 实现了通信互联, 控制电路 310 与移动终端 400 之间进行数据的双向传递, 用户可通过移动终端 400 改变控制线的电位切换情况, 像素电极 340 在充电时间内能够切换至目标电压值, 提高了本申请实施例中驱动装置的可操控性, 给用户带来更佳的使用体验。

作为一种可选的实施方式, 所述通讯电路 301 为有线通讯电路或者无线通讯电路。

可选的, 无线通讯电路为 WIFI 电路、蓝牙电路、4G 电路中的一种或几种。

可选的, 有线通讯电路为串口通讯电路, 所述串口通讯电路包括 RS232 和/或 RS485 接口等。

示例性的, 本申请实施例中的通讯电路 301 为 WIFI 电路, 则技术人员可通过移动终端 400 无线操控控制电路 310 的电位切换过程, 像素电极 340 能够在技术人员的实时控制下实现电压极性的切换, 像素电极能够在充电时间内稳定地上升至目标电压, 提高了技术人员的使用体验, 显示面板的画面质量更佳。

在本申请实施例中, 移动终端 400 通过通讯电路 301 与控制电路 310 进行远程无线/有线通讯, 用户可通过移动终端 400 直接改变控制电路 310 的工作状态, 以使像素电极 340 按照用户的操作指令精确地实现电位切换功能; 即保障了像素电极 340 能够充电至显示面板所需的电压, 显示面板能够呈现不同灰阶的画面, 又给用户的操作带来了极大的便利, 用户的视觉体验更佳。

图 4 示出了本申请实施例提供的阵列基板 500 的结构示意, 如图 4 所示, 阵列基板 500 包括: 多条控制线 G, 多条信号线 D、像素电极 340 以及驱动装置。

在本申请实施例中, 多条控制线 G, 在水平方向上阵列分布。

多条信号线 D, 在垂直方向阵列分布。

像素电极 340, 由控制线 G 和信号线 D 交叉限定。

在本申请实施例中, 信号线 D 存在不同的电压值, 控制线 G 具有不同的电位, 进而通过信号线 D 能够改变像素电极 304 的电压值, 实现显示面板的图像/视频正常显示功能。

作为一种可选的实施方式, 所述驱动装置设置于显示面板, 驱动装置包括: 控制电路

310、电源驱动电路 320 以及电源选择电路 330。

在本申请实施例中，控制电路 310，连接多条控制线 G，所述控制电路 310 控制每一控制线 G 在第一电位与第二电位之间切换。

电源驱动电路 320，连接多条信号线 D，所述多条信号线 D 具有相异的电压值。

5 电源选择电路 330，所述电源选择电路 330 的控制端电性耦接所述多条控制线 G，所述电源选择电路 330 的输入端电性耦接所述多条信号线 D，所述电源选择电路 330 的输出端电性耦接显示面板的像素电极 340。

其中，所述电源选择电路 330 依据多条控制线 G 的电位切换结果，使所述多条信号线 D 之一与所述像素电极 340 形成通路，使所述像素电极 340 的电压值调节至所述多条信号线 D 之一的电压值。

10 本申请实施例通过驱动装置来调节控制线 G 的电位切换情况，进而信号线 D 能够将不同的电压值传输至像素电极 340 中，以保障像素电极 340 的充电效率；本申请实施例中的像素电极 340 能够在充电时间内切换至目标电压，像素电极 340 能够实现相应的极性切换，阵列基板 500 具有较高的兼容性和普适性，进而该阵列基板 500 始终能够处于正常、稳定的工作状态，显示面板能够显示动态、可变、完整的画面。

作为一种可选的实施方式，在所述阵列基板 500 中，驱动装置还包括通讯电路，通讯电路连接在控制电路 310 与移动终端之间，通讯电路根据用户的操作指令生成电平选择信号；通讯电路将电平选择信号输出至控制电路 310，以改变控制线 G 的电位状态，实现显示面板的像素电极 340 的电压极性切换过程；因此用户可通过移动终端控制像素电极 340 的电压极性切换操作，提高了阵列基板 500 的可操控性。

可选的，所述通讯电路为有线通讯电路或者无线通讯电路。

作为一种可选的实施方式，所述阵列基板 500 包括至少两条控制线 G 和至少三条信号线 D。

25 其中，所述电源选择电路 330 包括至少三个主动开关组，每一个主动开关组与每一条信号线 D 一一对应连接，所述主动开关组根据所述控制线 G 的电位切换结果导通或者关断；当所述主动开关组导通时，相应的信号线 D 与所述像素电极 340 形成通路。

30 作为一种可选的实施方式，每一个所述主动开关组包括第一开关和第二开关；在同一个主动开关组中，所述第一开关的控制端接所述控制线 G，所述第二开关的控制端接所述控制线 G，并且所述第一开关的控制端所连接的控制线 G 与所述第二开关的控制端所连接的控制线 G 互异，所述第一开关的第一端接所述信号线 D，所述第一开关的第二端接所述第二开关的第一端，所述第二开关的第二端电性耦接所述像素电极。

需要说明的是，本申请实施例中阵列基板 500 与图 2a 至图 3 中的驱动装置相对应，因

此关于本申请实施例中阵列基板 500 的具体实施方式可参照图 2a 至图 3 的实施例，此处将不再赘述。

本申请实施例中阵列基板 500 能够保障像素电极 340 的充电率，通过信号线将电压值输出至显示面板的像素电极 340，通过相应的电压值改变像素电极 340 的电压极性，以实现像素电极 340 的快速极性切换操作，像素电极 340 在充电时间内能够切换至目标电压，阵列基板 500 中的像素电极 340 能够实现电荷共享，保障了显示面板中的画面质量。

本申请实施例提供一种显示装置 200，参考图 1a，显示装置 200 包括：相对设置的第一基板与第二基板；液晶层设置于所述第一基板与所述第二基板之间；驱动装置，设置于所述第一基板与所述第二基板之一，所述驱动装置包括：控制电路 310，连接多条控制线 310a，所述控制电路 310 控制每一控制线 310a 在第一电位与第二电位之间切换；电源驱动电路 320，连接多条信号线 320a，所述多条信号线 320a 具有相异的电压值；电源选择电路 330，所述电源选择电路 330 的控制端电性耦接所述多条控制线 310a，所述电源选择电路 330 的输入端电性耦接所述多条信号线 320a，所述电源选择电路 330 的输出端电性耦接显示面板的像素电极 340；其中，所述电源选择电路 330 依据所述多条控制线 310a 的电位切换结果，使所述多条信号线 320a 之一与所述像素电极 340 形成通路，使所述像素电极 340 的电压值调节至所述多条信号线 320a 之一的电压值。

参照图 1a 至图 3 的实施例，本申请实施例中显示装置 200 能够通过电源选择电路 330 实现像素电极 340 的电荷共享，通过信号线 320a 的电压值来切换像素电极 340 的电压极性，提高了显示面板中像素电极的充电效率，像素电极 340 能够在充电时间内准确地切换值目标电压，像素电极 340 准确地充电至显示装置 200 中画面实际显示所需的电压，显示装置 200 的内部电路结构简单，提升了显示装置 200 的显示效果，同时降低了显示装置 200 的像素驱动成本及其应用成本，用户的视觉体验极佳；有效地解决了示例性技术中显示装置由于像素电极的充电率不足而无法准确地实现极性切换功能，显示装置的画面显示异常的问题。

以上仅为本申请的可选实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种驱动装置，设置于显示面板，包括：

控制电路，连接多条控制线，所述控制电路控制每一控制线在第一电位与第二电位之间切换；

5 电源驱动电路，连接多条信号线，所述多条信号线具有相异的电压值；以及

电源选择电路，所述电源选择电路的控制端电性耦接所述多条控制线，所述电源选择电路的输入端电性耦接所述多条信号线，所述电源选择电路的输出端电性耦接所述显示面板的像素电极；

10 其中，所述电源选择电路依据所述多条控制线的电位切换结果，使所述多条信号线之一与所述像素电极形成通路，使所述像素电极的电压值调节至所述多条信号线之一的电压值。

2. 根据权利要求1所述的驱动装置，所述驱动装置还包括：

通讯电路，所述通讯电路连接在所述控制电路与移动终端之间，所述通讯电路根据用户的操作指令生成电平选择信号。

15 3. 根据权利要求1所述的驱动装置，其中，所述通讯电路为有线通讯电路或者无线通讯电路。

4. 根据权利要求1所述的驱动装置，其中，所述多条控制线包括第一控制线与第二控制线；

所述多条信号线包括第一信号线、第二信号线与第三信号线；

20 所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第二电位，所述电源选择电路使所述第一信号线与所述像素电极形成通路；

所述第一控制线为第二电位，所述第二控制线为第一电位，所述电源选择电路使所述第二信号线与所述像素电极形成通路；

25 所述第一控制线为第二电位，所述第二控制线为第二电位，所述电源选择电路使所述第三信号线与所述像素电极形成通路；

所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第一电位，所述电源选择电路使所述像素电极与所述第一信号线、所述第二信号线以及所述第三信号线之间形成断路。

5. 根据权利要求4所述的驱动装置，其中，所述第一电位和所述第二电位相位交错。

30 6. 根据权利要求5所述的驱动装置，其中，所述第一电位为低电位，所述第二电位为高电位，或者所述第一电位为高电位，所述第二电位为低电位。

7. 根据权利要求4所述的驱动装置，其中，所述第一信号线传输正极性电压信号，所

述第二信号线传输负极性电压信号，所述第三信号线传输基准电压信号。

8. 如权利要求 7 所述的驱动装置，其中，在所述第一信号线与所述像素电极导通时，所述像素电极为正极性电压；

在所述第二信号线与所述像素电极导通时，所述像素电极为负极性电压；

5 在所述第三信号线与所述像素电极导通时，所述像素电极为基准电压。

9. 如权利要求 8 所述的驱动装置，其中，在所述像素电极为正极性电压，所述显示面板为高灰阶；

在所述像素电极为负极性电压，所述显示面板为低灰阶。

10 10. 如权利要求 1 所述的驱动装置，其中，所述多条控制线包括第一控制线与第二控制线；

其中，所述电源选择电路包括第一主动开关组，第二主动开关组与第三主动开关组；

所述主动开关组分别包括第一开关与第二开关，所述第一开关的控制端连接所述第一控制线，所述第二开关的控制端连接所述第二控制线，所述多条信号线分别连接所述第一开关的第一端，所述第一开关的第二端连接相同主动开关组的第二开关的第一端，所述第二开关的第二端电性耦接所述像素电极；

15

所述第一主动开关组的第一开关、所述第二主动开关组的第二开关的控制端为第一极性，所述第一主动开关组的第二开关、所述第二主动开关组的第一开关、所述第三主动开关组的第一开关与第二开关的控制端为第二极性。

20 11. 根据权利要求 10 所述的驱动装置，其中，在所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第二电位，所述第一主动开关组导通；

在所述第一控制线为第二电位，所述第一控制线为第一电位，所述第二主动开关组导通；

在所述第一控制线为第一电位，所述第二控制线为第一电位，所述第三主动开关组导通。

25 12. 根据权利要求 11 所述的驱动装置，其中，在所述第一主动开关组导通时，所述像素电极接入正极性电压值；

在所述第二主动开关组导通时，所述像素电极接入负极性电压值；

在所述第三主动开关组导通时，所述像素电极接入基准电压值。

30 13. 根据权利要求 10 所述的驱动装置，其中，所述第一极性为反极性，所述第二极性为正极性；或所述第一极性为正极性，所述第二极性为反极性。

14. 根据权利要求 10 所述的驱动装置，其中，所述第一主动开关组的第一开关、所述第二主动开关组的第二开关为 P 型场效应晶体管；所述第一主动开关组的第二开关、所述

第二主动开关组的第一开关、所述第三主动开关组的第一开关与第二开关为 N 型场效应晶体管。

15. 根据权利要求 10 所述的驱动装置，其中，所述第一主动开关组的第一开关、所述第二主动开关组的第二开关为 N 型场效应晶体管；所述第一主动开关组的第二开关、所述
5 第二主动开关组的第一开关、所述第三主动开关组的第一开关与第二开关为 P 型场效应晶体管。

16. 一种阵列基板，包括：

多条控制线，在水平方向阵列分布；

多条信号线，在垂直方向阵列分布；

10 像素电极，由所述控制线和信号线交叉限定；以及

驱动装置，设置于显示面板；

其中，所述驱动装置包括：

控制电路，连接多条控制线，所述控制电路控制每一控制线在第一电位与第二电位之间切换；

15 电源驱动电路，连接多条信号线，所述多条信号线具有相异的电压值；以及

电源选择电路，所述电源选择电路的控制端电性耦接所述多条控制线，所述电源选择电路的输入端电性耦接所述多条信号线，所述电源选择电路的输出端电性耦接显示面板的像素电极；

其中，所述电源选择电路依据所述多条控制线的电位切换结果，使所述多条信号线之一与
20 所述像素电极形成通路，使所述像素电极的电压值调节至所述多条信号线之一的电压值。

17. 根据权利要求 16 所述的阵列基板，其中，所述驱动装置还包括：

通讯电路，所述通讯电路连接在所述控制电路与移动终端之间，所述通讯电路根据用户的操作指令生成电平选择信号。

25 18. 根据权利要求 16 所述的阵列基板，所述阵列基板包括至少两条控制线和至少三条信号线；

其中，所述电源选择电路包括至少三个主动开关组，每一个主动开关组与每一条信号线一
对应连接，所述主动开关组根据所述控制线的电位切换结果导通或者关断；

当所述主动开关组导通时，相应的信号线与所述像素电极形成通路。

30 19. 根据权利要求 18 所述的阵列基板，其中，每一个所述主动开关组包括第一开关和第二开关；

在同一个主动开关组中，所述第一开关的控制端接所述控制线，所述第二开关的控制

端接所述控制线，并且所述第一开关的控制端所连接的控制线与所述第二开关的控制端所连接的控制线互异，所述第一开关的第一端接所述信号线，所述第一开关的第二端接所述第二开关的第一端，所述第二开关的第二端电性耦接所述像素电极。

20. 一种显示装置，包括：

5 第一基板；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

液晶层，设置于所述第一基板与所述第二基板之间；以及

驱动装置，设置于所述第一基板与所述第二基板之一，所述驱动装置包括：

10 控制电路，连接多条控制线，所述控制电路控制每一控制线在第一电位与第二电位之间切换；

电源驱动电路，连接多条信号线，所述多条信号线具有相异的电压值；以及

电源选择电路，所述电源选择电路的控制端电性耦接所述多条控制线，所述电源选择电路的输入端电性耦接所述多条信号线，所述电源选择电路的输出端电性耦接显示面板的像素电极；

15 其中，所述电源选择电路依据所述多条控制线的电位切换结果，使所述多条信号线之一与所述像素电极形成通路，使所述像素电极的电压值调节至所述多条信号线之一的电压值。

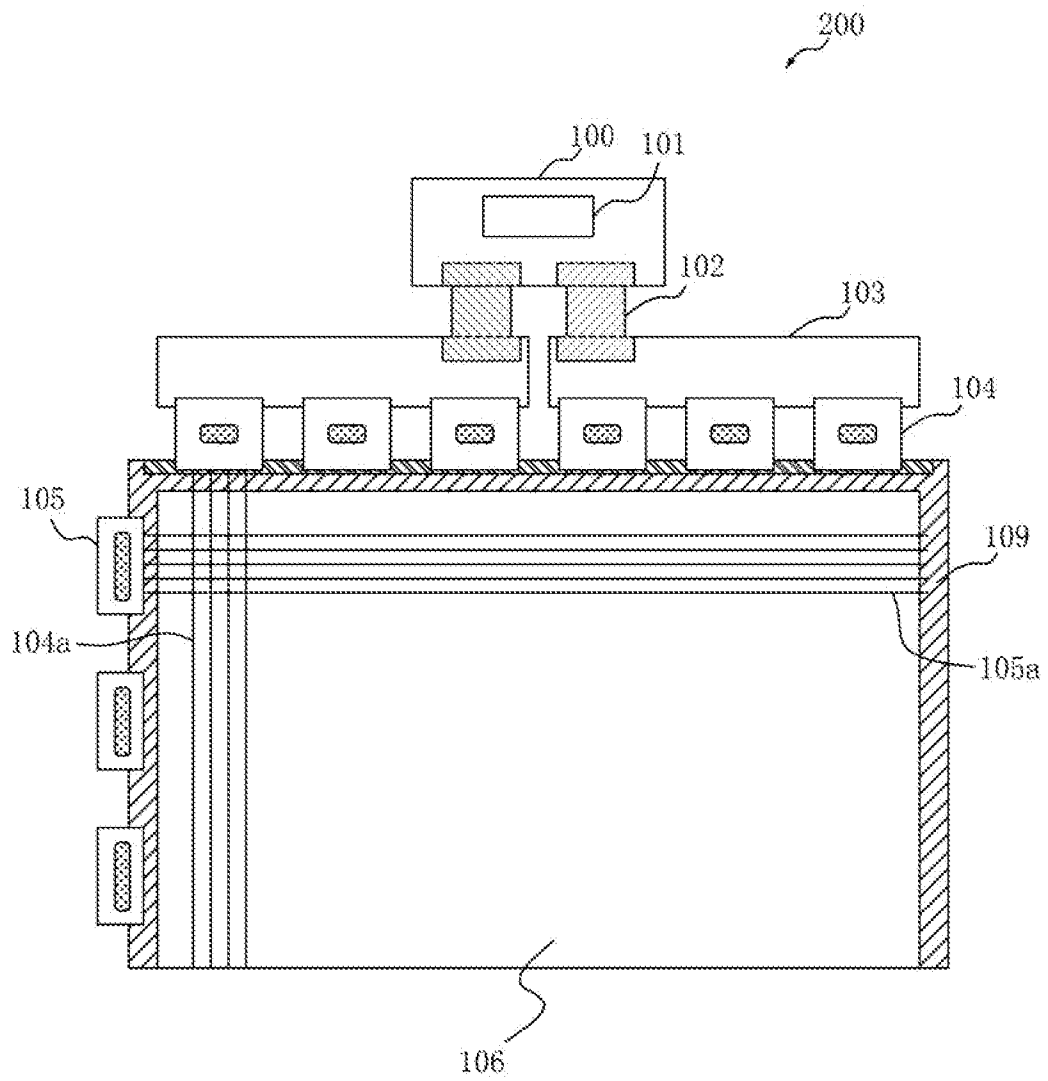


图 1a

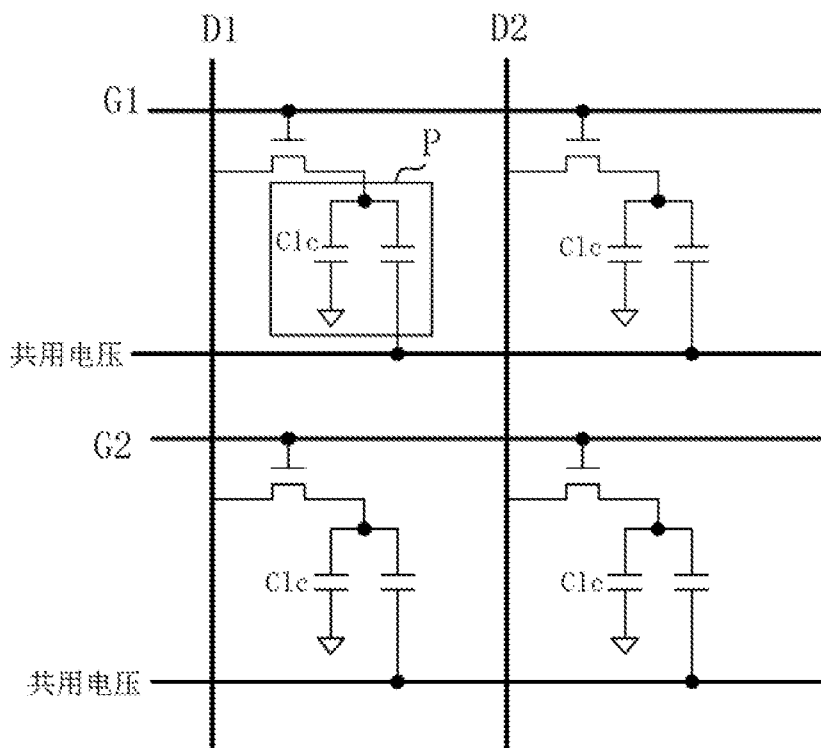


图 1b

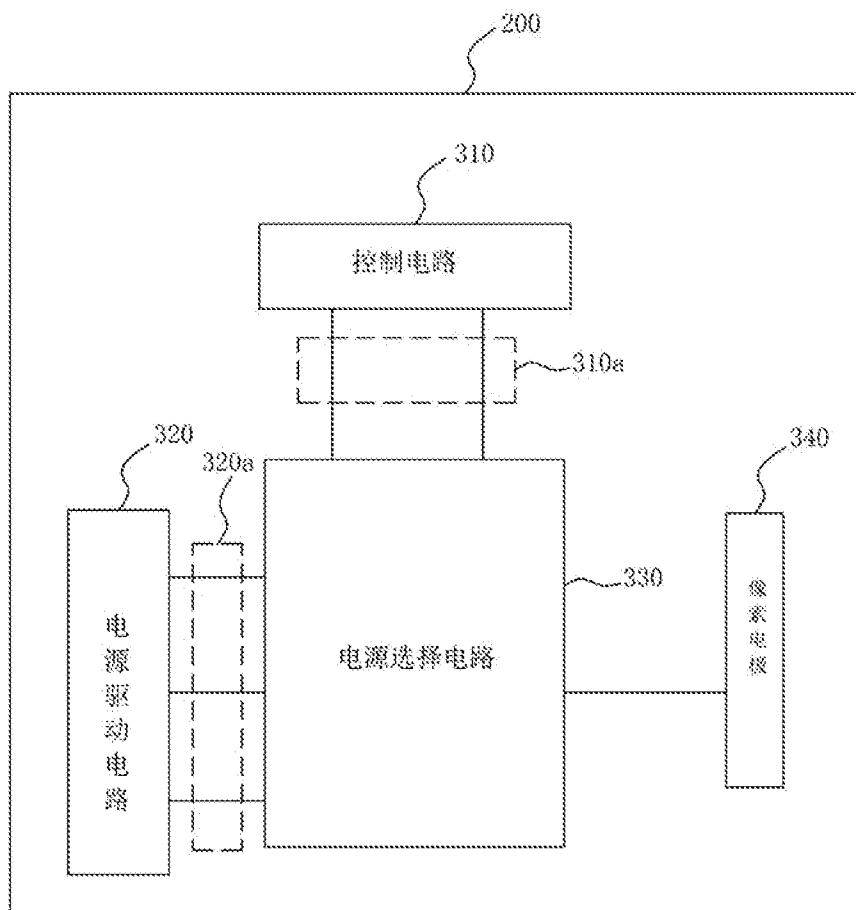


图 2a

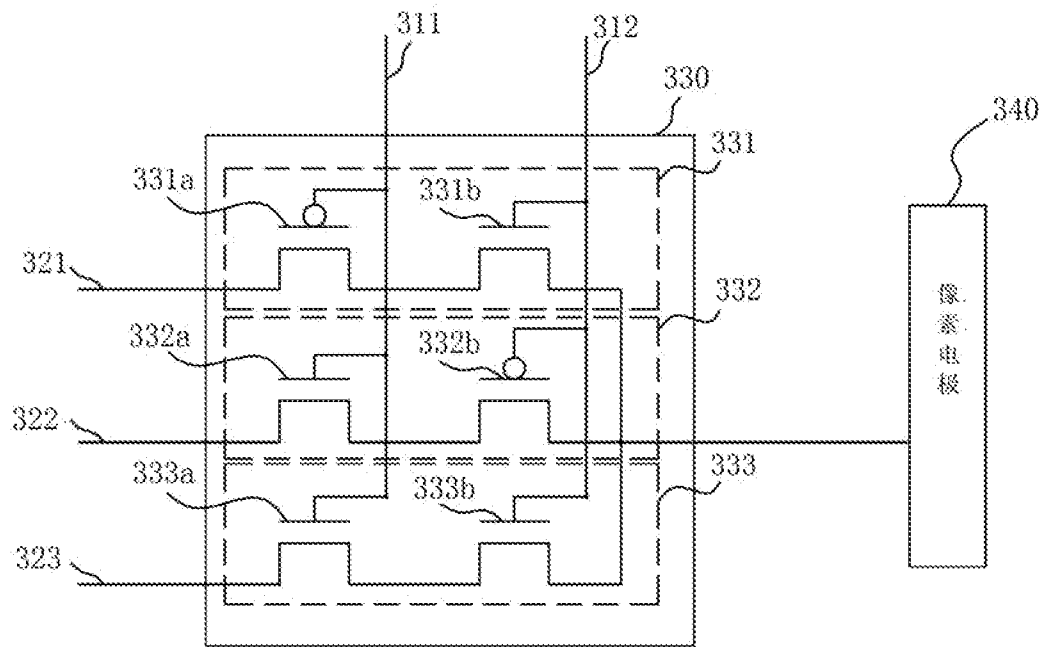


图 2b

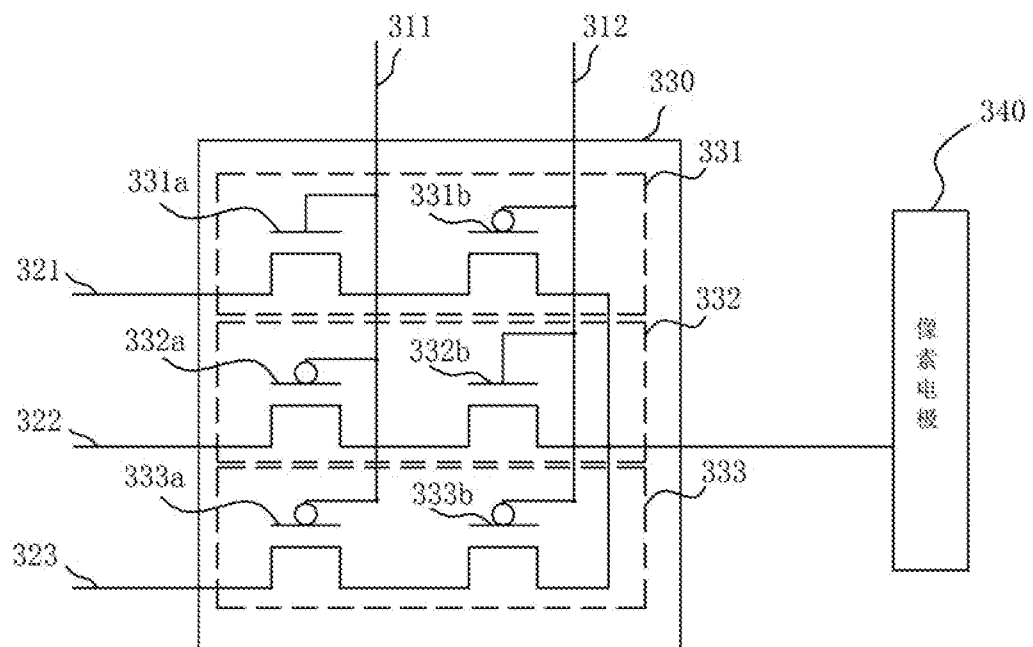


图 2c

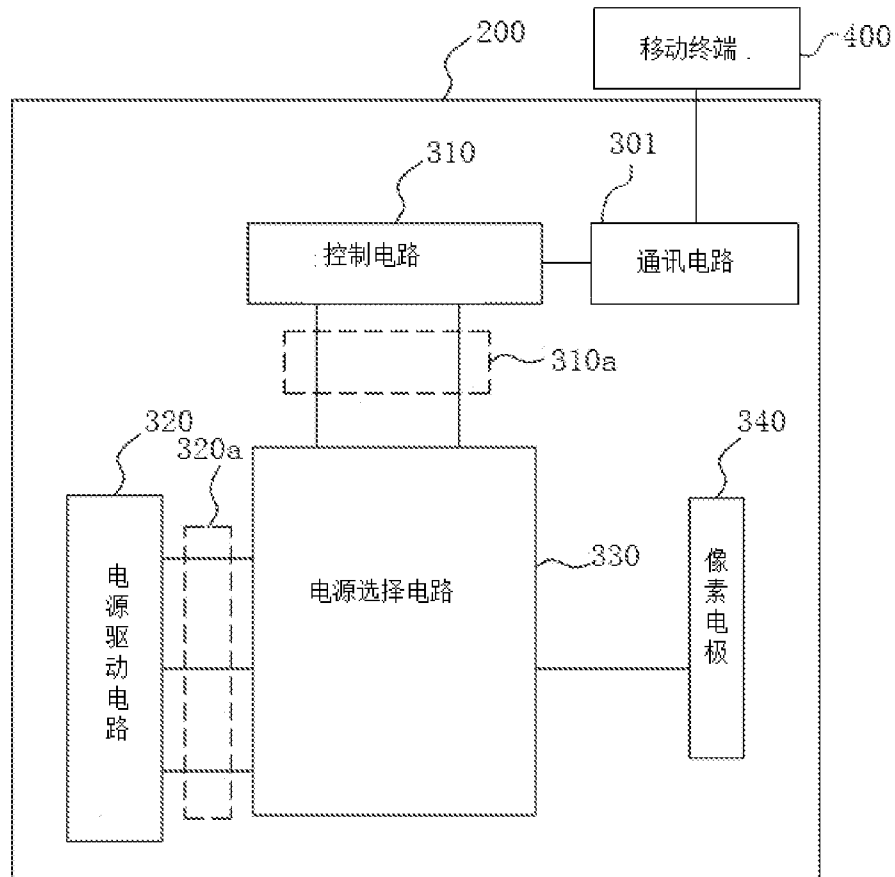


图 3

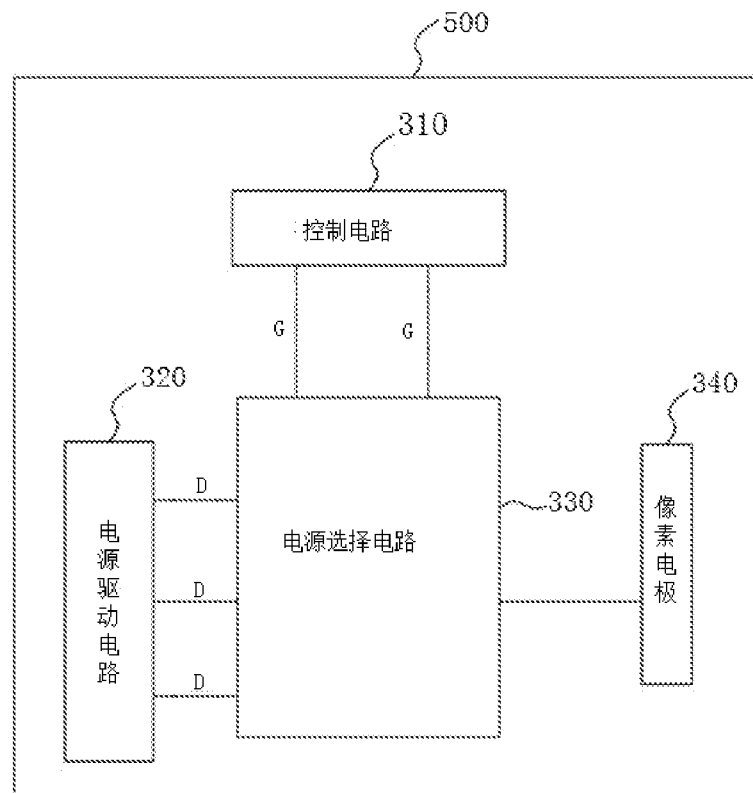


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/120077

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

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 惠科, 开关, 晶体管, 选择, 切换, 多工, 三选一, 像素, 象素, 正极, 负极, 参考, 基准, 公共, 共用, 充电, 电荷, 共享, 中和, switch??. transistor?, select+, multiplex???, pixel?, positive, negative, refer+, common, charg+, shar+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1014334 A2 (SONY CORPORATION) 28 June 2000 (2000-06-28) description, paragraphs [0105]-[0125] and figures 1-4	1-6, 10, 11, 13-20
Y	EP 1014334 A2 (SONY CORPORATION) 28 June 2000 (2000-06-28) description, paragraphs [0105]-[0125], and figures 1-4	7-9, 12
Y	JP 2004061972 A (OPTREX K.K. ET AL.) 26 February 2004 (2004-02-26) description, paragraph [0033], and figure 3	7-9, 12
A	CN 101494034 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 29 July 2009 (2009-07-29) entire document	1-20
A	CN 102376238 A (HIMAX DISPLAY, INC.) 14 March 2012 (2012-03-14) entire document	1-20
A	CN 103594067 A (SITRONIX TECHNOLOGY CORPORATION) 19 February 2014 (2014-02-19) entire document	1-20
A	CN 1670808 A (NEC ELECTRONICS CORP.) 21 September 2005 (2005-09-21) entire document	1-20



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

14 May 2019

Date of mailing of the international search report

29 May 2019

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)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/120077

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103424907 A (GALAXYCORE INC.) 04 December 2013 (2013-12-04) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/120077

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	1014334	A2	28 June 2000	KR	100743214	B1	26 July 2007
				US	2008224972	A1	18 September 2008
				EP	2026322	A2	18 February 2009
				US	7400320	B2	15 July 2008
				US	2004150607	A1	05 August 2004
				US	6664943	B1	16 December 2003
				KR	20070056020	A	31 May 2007
				KR	20000052541	A	25 August 2000
				KR	100750975	B1	22 August 2007
				KR	20070007758	A	16 January 2007
				KR	100746572	B1	06 August 2007
				US	8031188	B2	04 October 2011
				TW	461180	B	21 October 2001
				KR	100726264	B1	08 June 2007
				KR	20060105701	A	11 October 2006
				JP	4576648	B2	10 November 2010
				JP	2000221926	A	11 August 2000
				JP	2000224024	A	11 August 2000
				JP	2000242209	A	08 September 2000
				JP	2000221929	A	11 August 2000
				JP	4120082	B2	16 July 2008
				JP	4389284	B2	24 December 2009
JP	2004061972	A	26 February 2004	None			
CN	101494034	A	29 July 2009	US	2009184912	A1	23 July 2009
				CN	101494034	B	24 April 2013
				KR	101432715	B1	21 August 2014
				KR	20090080427	A	24 July 2009
CN	102376238	A	14 March 2012	CN	102376238	B	16 December 2015
CN	103594067	A	19 February 2014	CN	103594067	B	17 August 2016
CN	1670808	A	21 September 2005	US	7656378	B2	02 February 2010
				CN	100580756	C	13 January 2010
				US	2009040204	A1	12 February 2009
				US	7656419	B2	02 February 2010
				US	2009040245	A1	12 February 2009
				JP	4847702	B2	28 December 2011
				US	7812804	B2	12 October 2010
				KR	100734009	B1	29 June 2007
				KR	20060043698	A	15 May 2006
				JP	2006106657	A	20 April 2006
				US	2005206635	A1	22 September 2005
CN	103424907	A	04 December 2013	CN	103424907	B	13 April 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/120077

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

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 惠科, 开关, 晶体管, 选择, 切换, 多工, 三选一, 像素, 象素, 正极, 负极, 参考, 基准, 公共, 共用, 充电, 电荷, 共享, 中和, switch??. transistor?, select+, multiplex???, pixel?, positive, negative, refer+, common, charg+, shar+

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	EP 1014334 A2 (SONY CORPORATION) 2000年 6月 28日 (2000 - 06 - 28) 说明书第[0105]-[0125]段及附图1-4	1-6, 10, 11, 13-20
Y	EP 1014334 A2 (SONY CORPORATION) 2000年 6月 28日 (2000 - 06 - 28) 说明书第[0105]-[0125]段及附图1-4	7-9, 12
Y	JP 2004061972 A (OPTREX K.K. 等) 2004年 2月 26日 (2004 - 02 - 26) 说明书第[0033]段及附图3	7-9, 12
A	CN 101494034 A (三星电子株式会社) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 全文	1-20
A	CN 102376238 A (立景光电股份有限公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 全文	1-20
A	CN 103594067 A (矽创电子股份有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文	1-20
A	CN 1670808 A (恩益禧电子股份有限公司) 2005年 9月 21日 (2005 - 09 - 21) 全文	1-20

☒ 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

2019年 5月 14日

国际检索报告邮寄日期

2019年 5月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

李文斐

电话号码 86-(10)-53962508

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 103424907 A (格科微电子上海有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/120077

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)
EP	1014334	A2	2000年 6月 28日	KR	100743214	B1	2007年 7月 26日
				US	2008224972	A1	2008年 9月 18日
				EP	2026322	A2	2009年 2月 18日
				US	7400320	B2	2008年 7月 15日
				US	2004150607	A1	2004年 8月 5日
				US	6664943	B1	2003年 12月 16日
				KR	20070056020	A	2007年 5月 31日
				KR	20000052541	A	2000年 8月 25日
				KR	100750975	B1	2007年 8月 22日
				KR	20070007758	A	2007年 1月 16日
				KR	100746572	B1	2007年 8月 6日
				US	8031188	B2	2011年 10月 4日
				TW	461180	B	2001年 10月 21日
				KR	100726264	B1	2007年 6月 8日
				KR	20060105701	A	2006年 10月 11日
				JP	4576648	B2	2010年 11月 10日
				JP	2000221926	A	2000年 8月 11日
				JP	2000224024	A	2000年 8月 11日
				JP	2000242209	A	2000年 9月 8日
				JP	2000221929	A	2000年 8月 11日
				JP	4120082	B2	2008年 7月 16日
				JP	4389284	B2	2009年 12月 24日
JP	2004061972	A	2004年 2月 26日	无			
CN	101494034	A	2009年 7月 29日	US	2009184912	A1	2009年 7月 23日
				CN	101494034	B	2013年 4月 24日
				KR	101432715	B1	2014年 8月 21日
				KR	20090080427	A	2009年 7月 24日
CN	102376238	A	2012年 3月 14日	CN	102376238	B	2015年 12月 16日
CN	103594067	A	2014年 2月 19日	CN	103594067	B	2016年 8月 17日
CN	1670808	A	2005年 9月 21日	US	7656378	B2	2010年 2月 2日
				CN	100580756	C	2010年 1月 13日
				US	2009040204	A1	2009年 2月 12日
				US	7656419	B2	2010年 2月 2日
				US	2009040245	A1	2009年 2月 12日
				JP	4847702	B2	2011年 12月 28日
				US	7812804	B2	2010年 10月 12日
				KR	100734009	B1	2007年 6月 29日
				KR	20060043698	A	2006年 5月 15日
				JP	2006106657	A	2006年 4月 20日
				US	2005206635	A1	2005年 9月 22日
CN	103424907	A	2013年 12月 4日	CN	103424907	B	2016年 4月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)