(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
2019 年 10 月 31 日 (31.10.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/205730 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/070209

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 3 日 (03.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201820625147.3 2018年4月28日 (28.04.2018) CN

(71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (**BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: 郝学光 (**HAO, Xueguang**); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。乔勇 (**QIAO, Yong**); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。吴新银 (**WU, Xinyin**); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (**CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.**); 中国北京市海淀区西三环北路87号4-1105室, Beijing 100089 (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,

(54) **Title:** DETECTION CIRCUIT, DISPLAY DEVICE AND DETECTION DRIVING METHOD

(54) 发明名称: 检测电路、显示装置、和检测驱动方法

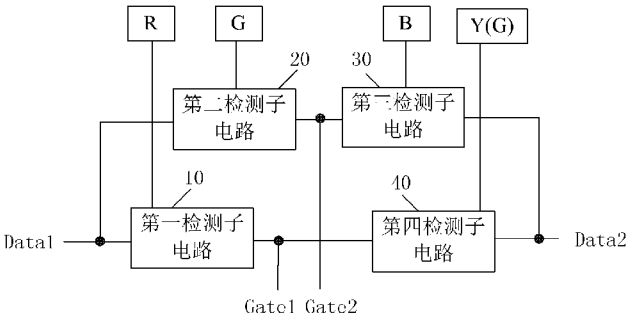


图 1

10 FIRST DETECTION SUB-CIRCUIT
20 SECOND DETECTION SUB-CIRCUIT
30 THIRD DETECTION SUB-CIRCUIT
40 FOURTH DETECTION SUB-CIRCUIT

(57) **Abstract:** A detection circuit, a display device and a detection driving method. The detection circuit comprises: a first detection sub-circuit (10), for outputting, under the control of a first scanning signal, a first data signal to a red sub-pixel (R); a second detection sub-circuit (20), for outputting, under the control of a second scanning signal, the first data signal to a green sub-pixel (G); a third detection sub-circuit (30), for outputting, under the control of the second scanning signal, the second data signal to a blue sub-pixel (B); a fourth detection sub-circuit (40), for outputting, under the control of the first scanning signal, the second data signal to a preset sub-pixel (Y); and the preset sub-pixel (Y) is any one of the red sub-pixel (R), the green sub-pixel (G) and the blue sub-pixel (B).

(57) 摘要: 一种检测电路、显示装置和检测驱动方法。检测电路包括：第一检测子电路（10），用于在第一扫描信号的控制下，将第一数据信号输出至红色子像素（R）；第二检测子电路（20），用于在第二扫描信号的控制下，将第一数据信号输出至绿色子像素（G）；第三检测子电路（30），用于在第二扫描信号的控制下，将第二数据信号输出至蓝色子像素（B）；第四检测子电路（40），用于在第一扫描信号的控制下，将第二数据信号的信号输出至预设子像素（Y）；预设子像素（Y）为红色子像素（R）、绿色子像素（G）和蓝色子像素（B）中的任意一种。

WO 2019/205730 A1

[见续页]

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, 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))。

检测电路、显示装置、和检测驱动方法

交叉引用

本公开要求于 2018 年 4 月 28 日提交的题为“一种检测电路、显示装置”的中国专利申请 201820625147.3 的优先权益，在此引出以将其一并并入本文。

技术领域

本公开涉及显示技术领域，尤其涉及一种检测电路、显示装置和检测驱动方法。

背景技术

显示面板在绑定芯片、柔性电路之前需要进行电学测试，通过测试不同颜色的显示画面，来判断显示屏是否存在缺陷，以及时将具有严重显示缺陷的产品挑选出来，不再进行后续的芯片绑定和柔性电路的绑定。

因此，需要能够对显示面板进行测试的检测电路。

发明内容

本公开的第一方面提供一种检测电路，所述检测电路包括第一检测子电路、第二检测子电路、第三检测子电路和第四检测子电路；所述第一检测子电路电连接第一扫描信号线、第一数据信号线和红色子像素，所述第一检测子电路用于在所述第一扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第一数据信号线传输的信号输出至所述红色子像素；所述第二检测子电路电连接第二扫描信号线、所述第一数据信号线和绿色子像素，所述第二检测子电路用于在所述第二扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第一数据信号线传输的信号输出至所述绿色子像素；所述第三检测子电路电连接所述第二扫描信号线、第二数据信号线和蓝色子像素，所述第三检测子电路用于在所述第二扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第二数据信号线传输的信号输出至所述蓝色子像素；所述第四检测子电路电连接所述第一扫描信号线、所述

第二数据信号线和预设子像素，所述第四检测子电路用于在所述第一扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第二数据信号输出至所述预设子像素；其中，所述预设子像素为所述红色子像素、所述绿色子像素和所述蓝色子像素中的任意一种。

根据本公开的实施例，所述第一检测子电路包括第一晶体管；所述第一晶体管的控制极电连接所述第一扫描信号线，所述第一晶体管的第一极电连接所述第一数据信号线，所述第一晶体管的第二极电连接所述红色子像素。

根据本公开的实施例，所述第二检测子电路包括第二晶体管；所述第二晶体管的控制极电连接所述第二扫描信号线，所述第二晶体管的第一极电连接所述绿色子像素，所述第二晶体管的第二极电连接所述第一数据信号线。

根据本公开的实施例，所述第三检测子电路包括第三晶体管；所述第三晶体管的控制极电连接所述第二扫描信号，所述第三晶体管的第一极电连接所述蓝色子像素，所述第三晶体管的第二极电连接所述第二数据信号。

根据本公开的实施例，所述第四检测子电路包括第四晶体管；所述第四晶体管的控制极电连接所述第一扫描信号线，所述第四晶体管的第一极电连接所述第二数据信号线，所述第四晶体管的第二极电连接所述预设子像素。

根据本公开的实施例，所述预设子像素为绿色子像素。

根据本公开的实施例，构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第三检测子电路的晶体管为相同类型，构成所述第二检测子电路的晶体管和构成所述第四检测子电路的晶体管为相同类型，且构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第二检测子电路的晶体管为不同类型。

根据本公开的实施例，构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第四检测子电路的晶体管为相同类型，构成所述第二检测子电路的晶体管和构成所述第三检测子电路的晶体管为相同类型，且构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第二检测子电路的晶体管为不同类型。

本公开的第二方面，提供一种显示装置，包括如第一方面的任一种检测电路。

本公开的第三方面，提供一种检测驱动方法，应用于一种检测电路，所述检测电路包括：

第一检测子电路，电连接第一扫描信号线、第一数据信号线和红色子像素；

第二检测子电路，电连接第二扫描信号线、所述第一数据信号线和绿色子像素；

第三检测子电路，电连接所述第二扫描信号线、第二数据信号线和蓝色子像素；以及

第四检测子电路，电连接所述第一扫描信号线、所述第二数据信号线和预设子像素；其中，所述预设子像素为所述红色子像素、所述绿色子像素和所述蓝色子像素中的任意一种，

所述检测驱动方法包括：

在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第一检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第一检测子电路输出至红色子像素；和/或

在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第二检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第二检测子电路输出至绿色子像素；和/或

在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第三检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第三检测子电路输出至蓝色子像素；和/或

在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第四检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第四检测子电路输出至预设子像素。

附图说明

为了更清楚地说明本公开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公开的一些实施例，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 为本公开实施例提供的一种检测电路的模块结构图；

图 2 为根据本公开实施例的检测驱动电路的流程图；

图 3 为图 1 所示的检测电路的一种电路结构图；

图 4 为本公开实施例提供的图 3 所示的检测电路的驱动时序图；

图 5 为图 1 所示的检测电路的另一种电路结构图；以及

图 6 为本公开实施例提供的图 5 所示的检测电路的驱动时序图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

现有检测电路的设计存在两方面的缺陷：为了实现多个显示画面的测试、检查，现有的检测电路设计结构一般比较复杂，占用了较大的边框尺寸；而当检测电路结构简单，不占用太多的边框面积时，仅能进行单色画面和白色画面的测试和检测，不能及时发现在不同灰阶或混色画面下才能发现的显示不良。

本公开实施例提供一种显示面板的检测电路，如图 1 所示，检测电路包括第一检测子电路 10、第二检测子电路 20、第三检测子电路 30 和第四检测子电路 40。其中：

第一检测子电路 10 电连接第一扫描信号线 Gate1、第一数据信号线 Data1 和红色子像素 R，第一检测子电路 10 用于在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

第二检测子电路 20 电连接第二扫描信号线 Gate2、第一数据信号线 Data1 和绿色子像素 G，第二检测子电路 20 用于在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出

至绿色子像素 G。

第三检测子电路 30 电连接第二扫描信号线 Gate2、第二数据信号线 Data2 和蓝色子像素 B，第三检测子电路 30 用于在第二扫描信号线 Gate2 的控制下，将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

第四检测子电路 40 连接第一扫描信号线 Gate1、第二数据信号线 Data2 和预设子像素 Y，第四检测子电路 40 用于在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y；其中，预设子像素 Y 为红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 中的任意一种。

需要说明的是，上述各个检测子电路在与显示面板的各子像素电连接时，以预设子像素 Y 为绿色子像素 G 为例，第二检测子电路 20 连接显示面板的部分绿色子像素 G，第四检测子电路 40 电连接显示面板的剩余部分绿色子像素 G。其中，检测子电路电连接子像素是指：检测子电路电连接子像素中的数据线，例如，第一检测子电路 10 电连接红色子像素 R 是指：第一检测子电路 10 电连接红色子像素 R 中的数据线。

基于此，本公开实施例提供一种检测电路，该检测电路中的第一检测子电路 10 用于在第一扫描信号线 Gate1 的控制下，将第一数据信号线 Data1 输出至红色子像素 R；第二检测子电路 20 用于在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G；第三检测子电路 30 用于在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B；第四检测子电路 40 用于在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y。通过控制第一扫描信号线 Gate1、第二扫描信号线 Gate2、第一数据信号线 Data1 和第二数据信号线 Data2 的传输信号，使得第一检测子电路 10、第二检测子电路 20、第三检测子电路 30 和第四检测子电路 40 中的一个工作，从而向一种颜色的子像素输入信号以点亮该颜色的子像素，进而实现单色画面的检测；或者使得上述检测子电路中的多个同时工作，从而向多个颜色的子像素输入信号以点亮该颜

色的子像素，进而实现混色画面或者白色画面的检测。这样一来，可以及时发现在不同画面下存在的不良现象，从而及时终止显示面板制作工序，避免模组资材浪费，降低显示面板的制作成本。

图 2 为根据本公开实施例的检测驱动电路的流程图。如图 2 所示，根据本公开实施例的检测驱动方法 200 应用于一种检测电路，所述检测电路包括：第一检测子电路，电连接第一扫描信号线、第一数据信号线和红色子像素；第二检测子电路，电连接第二扫描信号线、所述第一数据信号线和绿色子像素；第三检测子电路，电连接所述第二扫描信号线、第二数据信号线和蓝色子像素；以及第四检测子电路，电连接所述第一扫描信号线、所述第二数据信号线和预设子像素；其中，所述预设子像素为所述红色子像素、所述绿色子像素和所述蓝色子像素中的任意一种。该检测电路可以是如图 1 所示的检测电路。

如图 2 所示，检测驱动方法 200 包括以下步骤。

在步骤 S1，在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第一检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第一检测子电路输出至红色子像素。

在步骤 S2，在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第二检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第二检测子电路输出至绿色子像素。

在步骤 S3，在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第三检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第三检测子电路输出至蓝色子像素。

在步骤 S4，在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第四检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第四检测子电路输出至预设子像素。

根据本公开实施例的检测驱动方法可以单独执行步骤 S1-S4，以分别实现对红色、绿色、蓝色或预设颜色的画面的检测。根据本公开实施例的检测驱动方法还可以组合步骤 S1-S4 中的任何两个或多个，以实现对组合颜色画面的检测。例如，可以同时执行步骤 S1 和 S2，以实现对绿色+红色=黄色画面的检测。又例如，可以同时执行步骤 S3 和 S4，以实现对绿色+蓝色=青色画面的检测。又例如，可以同时执行

步骤 S1 和 S3，以实现对红色+蓝色=紫色画面的检测。

以下结合具体实施例对图 1 所示的检测电路的电路结构进行具体的举例说明。

如图 3 所示，第一检测子电路包括第一晶体管 T1；第一晶体管 T1 的控制极电连接第一扫描信号线 Gate1，第一晶体管 T1 的第一极电连接第一数据信号线 Data1，第一晶体管 T1 的第二极电连接红色子像素 R。

第二检测子电路 20 包括第二晶体管 T2；第二晶体管 T2 的控制极电连接第二扫描信号线 Gate2，第二晶体管 T2 的第一极电连接绿色子像素 G，第二晶体管 T2 的第二极电连接第一数据信号线 Data1。

第三检测子电路 30 包括第三晶体管 T3；第三晶体管 T3 的控制极电连接第二扫描信号线 Gate2，第三晶体管 T3 的第一极电连接蓝色子像素 B，第三晶体管 T3 的第二极电连接第二数据信号线 Data2。

第四检测子电路 40 包括第四晶体管 T4；第四晶体管 T4 的控制极电连接第一扫描信号线 Gate1，第四晶体管 T4 的第一极电连接第二数据信号线 Data2，第四晶体管 T4 的第二极电连接预设子像素 Y。本实施例中以预设子像素 Y 为绿色子像素 G 为例进行说明。

在此基础上，根据本公开的实施例，构成第一检测子电路 10 的晶体管和构成第三检测子电路 30 的晶体管为相同类型，构成第二检测子电路 20 的晶体管和构成第四检测子电路 40 的晶体管为相同类型，且构成第一检测子电路 10 的晶体管和构成第二检测子电路 20 的晶体管为不同类型。本实施例中，第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 为相同类型的晶体管，第二晶体管 T2 和第四晶体管 T4 为相同类型的晶体管，且第一晶体管 T1 和第二晶体管 T2 为不同类型的晶体管。图 3 中以第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 为 P 型晶体管、第二晶体管 T2 和第四晶体管 T4 为 N 型晶体管为例进行示意。本领域技术人员已知，P 型晶体管低电平导通、高电平截止；N 型晶体管高电平导通、低电平截止。

在此基础上，上述实施例所述的检测电路的结构简单，可以降低显示面板的边框尺寸，有利于显示面板的窄边框发展。

以下结合图 4 对实施例的检测电路的驱动方法进行说明，具体的包括：

第一阶段 P1：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第一电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

需要说明的是，本实施例以第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 为 P 型晶体管、第二晶体管 T2 和第四晶体管 T4 为 N 型晶体管为例进行说明，此时第一电平为低电平，第二电平为高电平。

具体的，根据图 4，Gate1=0，Gate2=0，Data1=1，Data2=0，“1”表示高电平，“0”表示低电平，栅线上的低电平是与高电平极性相反的电位，即为负电平，数据线上的低电平与公共电平相同。在此情况下，第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R，红色子像素 R 被点亮，从而实现红色画面的检测。该阶段对应于图 2 中的步骤 S1。

或者，第二阶段 P2：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G；且在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 传输的信号为第一电平，第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第二电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第一电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G，以及在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

具体的，根据图 4，Gate1=0，Gate2=1，Data1=1，Data2=0。在此情况下，第一晶体管 T1 和第二晶体管 T2 导通，第一数据信号线 Data1

传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R 以及通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，从而绿色子像素 G 和红色子像素 R 被点亮，从而实现黄色画面的检测。该阶段对应于图 2 中的步骤 S1+S2。

或者，第三阶段 P3：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 传输的信号为第二电平，第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第二电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第一电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G。

具体的，根据图 4，Gate1=1，Gate2=1，Data1=1，Data2=0。在此情况下，第二晶体管 T2 和第四晶体管 T4 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，从而绿色子像素 G 被点亮，进而实现绿色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S2。

或者，第四阶段 P4：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第一电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

具体的，根据图 4，Gate1=0，Gate2=0，Data1=0，Data2=1。在此情况下，第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 导通，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B，从而蓝色子像素 B 被点亮，从而实现蓝色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S3。

或者，第五阶段 P5：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝

色子像素 B；且在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，本实施例中以将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至绿色子像素 G 为例说明。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 传输的信号为第二电平，第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第一电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B，以及在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，本实施例中即绿色子像素 G。

具体的，根据图 4，Gate1=1，Gate2=0，Data1=0，Data2=1。在此情况下，第三晶体管 T3 和第四晶体管 T4 导通，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B 且通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，从而绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 被点亮，从而实现青色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S3+S4。

或者，第六阶段 P6：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R；且在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 和第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，以及在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

具体的，根据图 4，Gate1=0，Gate2=0，Data1=1，Data2=1。在此情况下，第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 导通，第一数据信号线 Data1

传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R; 第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B，从而红色子像素 R 和蓝色子像素 B 被点亮，从而实现紫色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S1+S3。

或者，第七阶段 P7: 在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G; 且在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Gate2 传输的信号输出至预设子像素 Y 即绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第二电平，第一数据线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G，在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Gate2 传输的信号输出至预设子像素 Y 即绿色子像素 G。

具体的，根据图 4，Gate1=1，Gate2=1，Data1=1，Data2=1。在此情况下，第二晶体管 T2 和第四晶体管 T4 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，从而绿色子像素 G 被点亮，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第四晶体管 T4 输出至预设子像素 Y 即绿色子像素 G，从而绿色子像素 G 被点亮。该步骤对应于图 2 中的步骤 S2+S4。

或者，第七阶段 P8: 在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Gate2 传输的信号输出至预设子像素 Y 即绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第二电平，第一数据线 Data1 传输的信号为第一电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Gate2 传输的信号输出至预设子像素 Y 即绿色子像素 G。

具体的，根据图 4，Gate1=1，Gate2=1，Data1=0，Data2=1。在此

情况下，第四晶体管 T4 导通，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第四晶体管 T4 输出至预设子像素 Y 即绿色子像素 G，从而绿色子像素 G 被点亮。该步骤对应于图 2 中的步骤 S4。

需要说明的是，本领域技术人员可以理解，当第一晶体管 T1 和第三晶体管 T3 为 N 型晶体管、第二晶体管 T2 和第四晶体管 T4 为 P 型晶体管时，第一电平为高电平，第二电平为低电平，在此情况下，各晶体管的开关情况以及点亮像素的颜色的原理与前述相同，此处不再赘述。

基于此，本公开实施例提供的检测电路可以实现单色画面和混色画面的检测。

与上述实施例不同的是，如图 5 所示，另一实施例提供的检测电路，构成第一检测子电路 10 的晶体管和构成第四检测子电路 40 的晶体管为相同类型，构成第二检测子电路 20 的晶体管和构成第三检测子电路 30 的晶体管为相同类型，且构成第一检测子电路 10 的晶体管和构成第二检测子电路 20 的晶体管为不同类型。本实施例中，第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 为相同类型的晶体管，第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 为相同类型的晶体管，且第一晶体管 T1 和第二晶体管 T2 为不同类型的晶体管。图 5 中以第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 为 P 型晶体管、第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 为 N 型晶体管为例进行示意。

以下结合图 6 对另一实施例所述的检测电路的驱动方法进行说明，具体的包括:

第一阶段 P1：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第二电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第一电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R。

需要说明的是，本实施例以第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 为 N

型晶体管、第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 为 P 型晶体管为例进行说明，此时第一电平为低电平，第二电平为高电平。

具体的，根据图 6，Gate1=1，Gate2=1，Data1=1，Data2=0，“1”表示高电平，“0”表示低电平，栅线上的低电平是与高电平极性相反的电位，即为负电平，数据线上的低电平与公共电平相同。在此情况下，第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R，红色子像素 R 被点亮，从而实现红色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S1。

或者，第二阶段 P2：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第一电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G。

具体的，根据图 6，Gate1=0，Gate2=0，Data1=1，Data2=0。在此情况下，第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，绿色子像素 G 被点亮，从而实现绿色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S2。

或者，第三阶段 P3：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，其中，预设子像素 Y 为红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 中的任意一种。根据本公开的一个实施例，预设子像素 Y 为绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第二电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第一电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，其中，预设子像素 Y 为红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 中的任意一种。

具体的，根据图 6，Gate1=1，Gate2=1，Data1=0，Data2=1。在此情况下，第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 导通，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第四晶体管 T4 输出至绿色子像素 G，则有一半绿色子像素 G 被点亮，从而实现绿色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S4。

或者，第四阶段 P4：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第一电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

具体的，根据图 6，Gate1=0，Gate2=0，Data1=0，Data2=1。在此情况下，第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 导通，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B，则蓝色子像素 B 被点亮，从而实现蓝色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S3。

或者，第五阶段 P5：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，且在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 传输的信号为第二电平，第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第二电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第一电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，且在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G。

具体的，根据图 6，Gate1=1，Gate2=0，Data1=1，Data2=0。在此情况下，第一晶体管 T1、第二晶体管 T2、第三晶体管 T3 和第四晶体

管 T4 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R，且通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，则红色子像素 R 以及部分绿色子像素 G 被点亮，从而实现黄色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S1+S2。

或者，第六阶段 P6：在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B，以及在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，即绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate 传输的信号为第二电平，第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 传输的信号为第一电平，第二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B，以及在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，即绿色子像素 G。

具体的，根据图 6，Gate1=1，Gate2=0，Data1=0，Data2=1。在此情况下，第一晶体管 T1、第二晶体管 T2、第三晶体管 T3 和第四晶体管 T4 导通，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B，且通过第四晶体管 T4 输出至部分绿色子像素 G，则蓝色子像素 B 和部分绿色子像素 G 被点亮，从而实现青色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S2+S4。

或者，第七阶段 P7：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，以及第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，即一半绿色子像素 G；在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至另一半绿色子像素 G，以及第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 传输的信号为第二电平，第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 和第

二数据信号线 Data2 传输的信号为第二电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，以及第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，即一半绿色子像素 G；在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至另一半绿色子像素 G，以及第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

具体的，根据图 6，Gate1=1，Gate2=0，Data1=1，Data2=1。在此情况下，第一晶体管 T1、第二晶体管 T2、第三晶体管 T3 和第四晶体管 T4 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R，且通过第二晶体管 T2 输出至一半绿色子像素 G；第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B，且通过第四晶体管 T4 输出至另一半绿色子像素 G，则红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 被点亮，从而实现白色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S1+S2+S3+S4。

或者，第八阶段 P8，在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G，在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

示例的，第一扫描信号线 Gate1 和第二扫描信号线 Gate2 传输的信号为第一电平，第一数据信号线 Data1 和第二数据信号线 Data2 为第二电平，以使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第二检测子电路 20 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至绿色子像素 G，以及使得在第二扫描信号线 Gate2 传输的信号的控制下，第三检测子电路 30 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至蓝色子像素 B。

具体的，根据图 6，Gate1=0，Gate2=0，Data1=1，Data2=1。在此情况下，第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第二晶体管 T2 输出至绿色子像素 G，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第三晶体管 T3 输出至蓝色子像素 B，则绿

色子像素 G 和蓝色子像素 B 被点亮，从而实现青色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S2+S3。

或者，第九阶段 P9：在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，以及在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，即绿色子像素 G。

示例的，第一扫描信号线 Gate1、第二扫描信号线 Gate2、第一数据信号线 Data1 和第二数据信号线 Data2 传输的信号均为第二电平，以使得在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第一检测子电路 10 将第一数据信号线 Data1 传输的信号输出至红色子像素 R，以及在第一扫描信号线 Gate1 传输的信号的控制下，第四检测子电路 40 将第二数据信号线 Data2 传输的信号输出至预设子像素 Y，即绿色子像素 G。

具体的，根据图 6，Gate1=1，Gate2=1，Data1=1，Data2=1。在此情况下，第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 导通，第一数据信号线 Data1 传输的高电平通过第一晶体管 T1 输出至红色子像素 R，第二数据信号线 Data2 传输的高电平通过第四晶体管 T4 输出至绿色子像素 G，则红色子像素 R 和绿色子像素 G 被点亮，从而实现黄色画面的检测。该步骤对应于图 2 中的步骤 S1+S4。

需要说明的是，本领域技术人员可以理解，当第一晶体管 T1 和第四晶体管 T4 为 N 型晶体管、第二晶体管 T2 和第三晶体管 T3 为 P 型晶体管时，第一电平为高电平，第二电平为低电平，在此情况下，各晶体管的开关情况以及点亮像素的颜色的原理与前述相同，此处不再赘述。

基于此，本公开实施例提供的检测电路可以实现单色画面、混色画面和白色画面的检测。

需要说明的是，在利用图 4 和图 6 所示的驱动时序驱动本公开实施例提供的检测电路时，不限定必须按照图中所示的各个阶段的顺序进行驱动，具体的，可以根据实际检测画面来选择检测电路采用图中的哪个阶段的驱动时序来进行驱动。

本公开实施例还提供一种显示装置，包括如前述实施例提供的任一种检测电路，该显示装置具有与前述检测电路相同的结构和有益效果，由于前述实施例已经对其进行了详细的说明，此处不再赘述。

根据本公开的实施例提供的检测电路、显示装置和检测驱动方法，通过一种结构简单的检测电路来进行单色画面、白色画面以及混色画面的检测，从而及时发现在不同画面下存在的不良现象。

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，仅为本公开的具体实施方式，但本公开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公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开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、一种检测电路，包括:

第一检测子电路，电连接第一扫描信号线、第一数据信号线和红色子像素，用于在所述第一扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第一数据信号线传输的信号输出至所述红色子像素;

第二检测子电路，电连接第二扫描信号线、所述第一数据信号线和绿色子像素，在所述第二扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第一数据信号线传输的信号输出至所述绿色子像素;

第三检测子电路，电连接所述第二扫描信号线、第二数据信号线和蓝色子像素，用于在所述第二扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第二数据信号线传输的信号输出至所述蓝色子像素；以及

第四检测子电路，电连接所述第一扫描信号线、所述第二数据信号线和预设子像素，用于在所述第一扫描信号线传输的信号的控制下，将所述第二数据信号线传输的信号输出至所述预设子像素；其中，所述预设子像素为所述红色子像素、所述绿色子像素和所述蓝色子像素中的任意一种。

2、根据权利要求 1 所述的检测电路，其中，所述第一检测子电路包括第一晶体管；所述第一晶体管的控制极电连接所述第一扫描信号线，所述第一晶体管的第一极电连接所述第一数据信号线，所述第一晶体管的第二极电连接所述红色子像素。

3、根据权利要求 1 所述的检测电路，其中，所述第二检测子电路包括第二晶体管；所述第二晶体管的控制极电连接所述第二扫描信号线，所述第二晶体管的第一极电连接所述绿色子像素，所述第二晶体管的第二极电连接所述第一数据信号线。

4、根据权利要求 1 所述的检测电路，其中，所述第三检测子电路包括第三晶体管；所述第三晶体管的控制极电连接所述第二扫描信号线，所述第三晶体管的第一极电连接所述蓝色子像素，所述第三晶体管的第二极电连接所述第二数据信号线。

5、根据权利要求 1 所述的检测电路，其中，所述第四检测子电路包

括第四晶体管；所述第四晶体管的控制极电连接所述第一扫描信号线，所述第四晶体管的第一极电连接所述第二数据信号线，所述第四晶体管的第二极电连接所述预设子像素。

6、根据权利要求 1 或 5 所述的检测电路，其中，所述预设子像素为绿色子像素。

7、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的检测电路，其中，

构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第三检测子电路的晶体管为相同类型，构成所述第二检测子电路的晶体管和构成所述第四检测子电路的晶体管为相同类型，且构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第二检测子电路的晶体管为不同类型。

8、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的检测电路，其中，

构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第四检测子电路的晶体管为相同类型，构成所述第二检测子电路的晶体管和构成所述第三检测子电路的晶体管为相同类型，且构成所述第一检测子电路的晶体管和构成所述第二检测子电路的晶体管为不同类型。

9、一种显示装置，包括如权利要求 1-8 任一项所述的检测电路。

10、一种检测驱动方法，应用于一种检测电路，所述检测电路包括：

第一检测子电路，电连接第一扫描信号线、第一数据信号线和红色子像素；

第二检测子电路，电连接第二扫描信号线、所述第一数据信号线和绿色子像素；

第三检测子电路，电连接所述第二扫描信号线、第二数据信号线和蓝色子像素；以及

第四检测子电路，电连接所述第一扫描信号线、所述第二数据信号线和预设子像素；其中，所述预设子像素为所述红色子像素、所述绿色子像素和所述蓝色子像素中的任意一种，

所述检测驱动方法包括：

在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第一检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第一检

测子电路输出至红色子像素；和/或

在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第二检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第二检测子电路输出至绿色子像素；和/或

在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第三检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第三检测子电路输出至蓝色子像素；和/或

在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第四检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第四检测子电路输出至预设子像素。

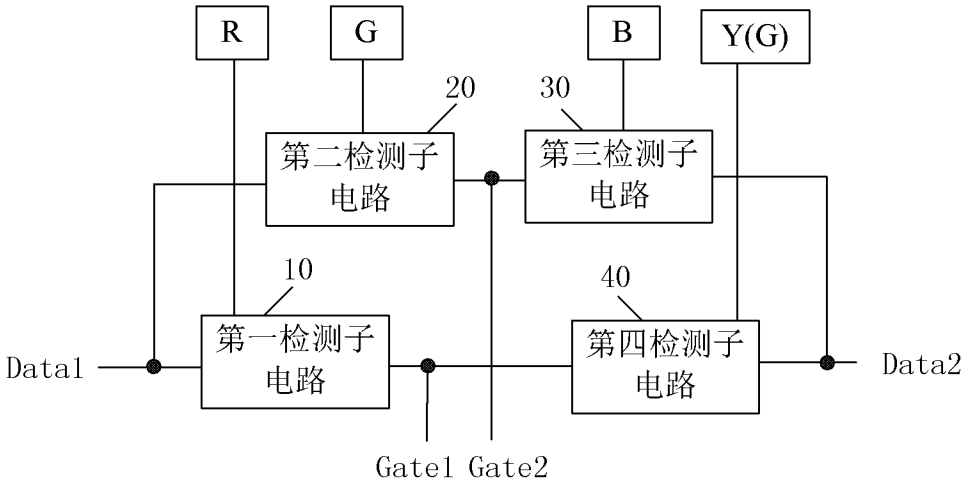

R
G
B
Y(G)
20
30
第二检测子电路
第三检测子电路
10
40
第一检测子电路
第四检测子电路
Data1
Data2
Gate1 Gate2

图 1

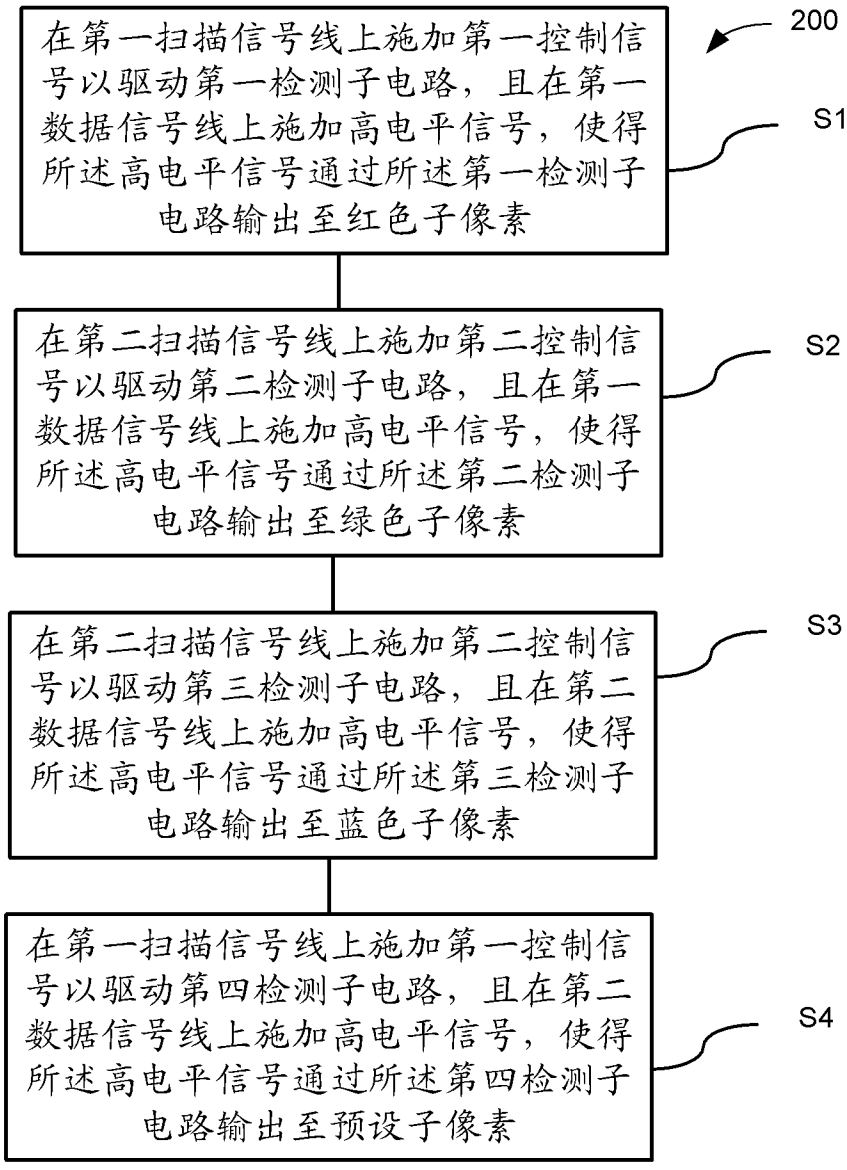

200
在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第一检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第一检测子电路输出至红色子像素
S1
在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第二检测子电路，且在第一数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第二检测子电路输出至绿色子像素
S2
在第二扫描信号线上施加第二控制信号以驱动第三检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第三检测子电路输出至蓝色子像素
S3
在第一扫描信号线上施加第一控制信号以驱动第四检测子电路，且在第二数据信号线上施加高电平信号，使得所述高电平信号通过所述第四检测子电路输出至预设子像素
S4

图 2

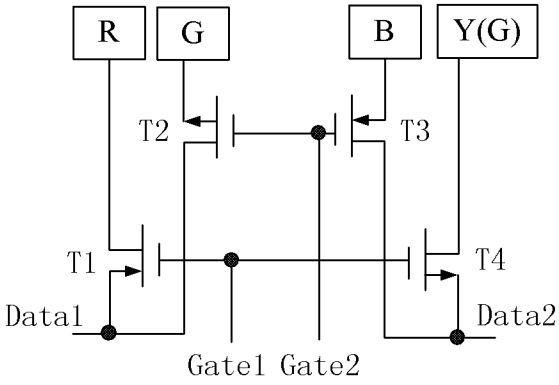

R
G
B
Y(G)
T2
T3
T1
T4
Data1
Data2
Gate1 Gate2

图 3

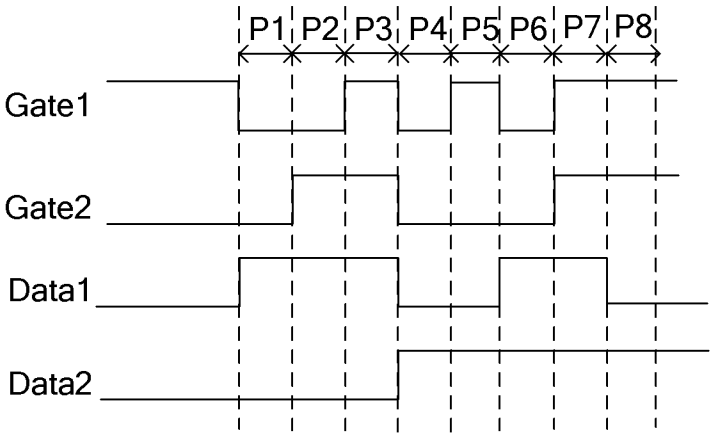

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
Gate1
Gate2
Data1
Data2

图 4

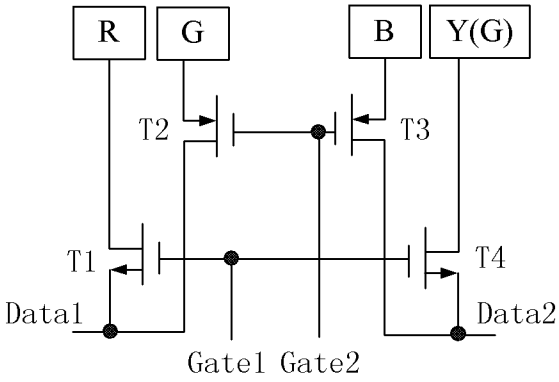

R
G
B
Y(G)
T2
T3
T1
T4
Data1
Data2
Gate1 Gate2

图 5

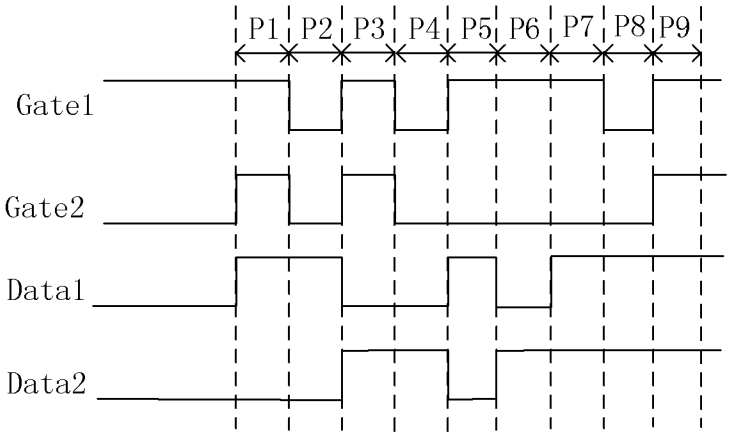

P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
Gate1
Gate2
Data1
Data2

图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/070209

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/00(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: 晶体管, 数据, 扫描, 线, 检测, 单色, 纯色, 画面, 缺陷, transisitor+, data, scan, signal, line?, detect+, solid, color, colour

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208027722 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 30 October 2018 (2018-10-30) description, paragraphs [0004]-[0099], and figures 1-5	1-10
X	CN 107016954 A (XIAMEN TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 04 August 2017 (2017-08-04) description, paragraphs [0064] and [0065], and figures 4a-4b	1-10
X	CN 105632391 A (XIAMEN TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 01 June 2016 (2016-06-01) description, paragraphs [0037]-[0071], and figures 2-9	1-10
A	CN 104751808 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 01 July 2015 (2015-07-01) entire document	1-10
A	CN 106019743 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 12 October 2016 (2016-10-12) entire document	1-10
A	JP 2015099200 A (JAPAN DISPLAY INC.) 28 May 2015 (2015-05-28) entire document	1-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
04 March 2019	**27 March 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/070209

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208027722	U	30 October 2018	None			
CN	107016954	A	04 August 2017	None			
CN	105632391	A	01 June 2016	CN	105632391	B	19 June 2018
CN	104751808	A	01 July 2015	US	2015187293	A1	02 July 2015
				US	9570020	B2	14 February 2017
				KR	20150078820	A	08 July 2015
				JP	2015129907	A	16 July 2015
				EP	2889869	A1	01 July 2015
				CN	104751808	B	12 January 2018
				JP	5947833	B2	06 July 2016
CN	106019743	A	12 October 2016	US	2018197495	A1	12 July 2018
				WO	2017215228	A1	21 December 2017
JP	2015099200	A	28 May 2015	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/070209

A. 主题的分类

G09G 3/00(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: 晶体管，数据，扫描，线，检测，单色，纯色，画面，缺陷，transisitor+, data, scan, signal, line?, detect+, solid, color, colour

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
PX	CN 208027722 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 10月 30日 (2018-10-30) 说明书[0004]-[0099]段、附图1-5	1-10
X	CN 107016954 A (厦门天马微电子有限公司) 2017年 8月 4日 (2017-08-04) 说明书[0064]-[0065]段、附图4a-4b	1-10
X	CN 105632391 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 6月 1日 (2016-06-01) 说明书[0037]-[0071]段、附图2-9	1-10
A	CN 104751808 A (乐金显示有限公司) 2015年 7月 1日 (2015-07-01) 全文	1-10
A	CN 106019743 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 10月 12日 (2016-10-12) 全文	1-10
A	JP 2015099200 A (JAPAN DISPLAY INC.) 2015年 5月 28日 (2015-05-28) 全文	1-10

☐ 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
2019年 3月 4日	2019年 3月 27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	高倩倩
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962593

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/070209

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	208027722	U	2018年 10月 30日	无			
CN	107016954	A	2017年 8月 4日	无			
CN	105632391	A	2016年 6月 1日	CN	105632391	B	2018年 6月 19日
CN	104751808	A	2015年 7月 1日	US	2015187293	A1	2015年 7月 2日
				US	9570020	B2	2017年 2月 14日
				KR	20150078820	A	2015年 7月 8日
				JP	2015129907	A	2015年 7月 16日
				EP	2889869	A1	2015年 7月 1日
				CN	104751808	B	2018年 1月 12日
				JP	5947833	B2	2016年 7月 6日
CN	106019743	A	2016年 10月 12日	US	2018197495	A1	2018年 7月 12日
				WO	2017215228	A1	2017年 12月 21日
JP	2015099200	A	2015年 5月 28日	无			