



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109192115 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811062952.0

(22)申请日 2018.09.12

(71)申请人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路1号

(72)发明人 王金烨 张鼎

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 蔡光仔

(51) Int. Cl.

G09G 3/00(2006.01)

G09G 3/36(2006.01)

G01M 11/00(2006.01)

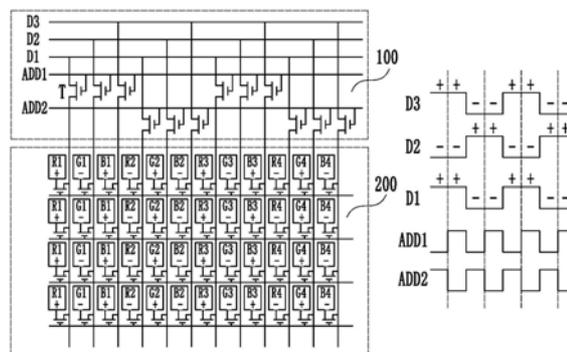
权利要求书2页 说明书13页 附图6页

(54)发明名称

一种检测电路和液晶显示装置

(57)摘要

本发明提供一种检测电路,包括多个开关元件、至少三条数据信号线和至少两条控制信号线。在每一帧的每个时间段,若其中一条控制信号线上的控制信号为高电平,则控制对应的多个开关元件导通,进而控制部分子像素与所述至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连以获得相应的极性;相应地,每经过一帧,所述至少两条控制信号线上相应的控制信号通过所述多个开关元件使得所有子像素均与所述至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连以获得相应的极性,并且使同一行中相邻的像素单元的同子像素的极性相反。本发明还提供一种液晶显示装置。本发明的检测电路和液晶显示装置,能抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,且更节省边框。



1. 一种检测电路(100),用于检测显示面板(200),所述显示面板(200)包括呈阵列排布的多个像素单元,每个所述像素单元包括用于显示不同颜色的三个子像素,其特征在于,所述检测电路(100)包括多个开关元件(T)、至少两条控制信号线和至少三条数据信号线;

所述多个开关元件(T)均包括控制端、第一通路端和第二通路端,所述多个开关元件(T)的第一通路端均沿列方向与每行相邻的同一子像素相连,所述多个开关元件(T)的控制端均与对应一条控制信号线相连,所述多个开关元件(T)的第二通路端均与对应一条数据信号线相连;

所述至少两条控制信号线用于传输相应的控制信号,而显示图像的每一帧包括与所述至少两条控制信号线的数量相同的时间段,并在任意其中一个时间段,最多仅有一条控制信号线上相应的控制信号为高电平;

所述至少三条数据信号线用于传输相应的图像信号,每一条数据信号线上相应的图像信号在每一帧的每个时间段均具有相应的极性;

其中,在每一帧的一个时间段,若其中一条控制信号线上相应的控制信号为高电平,则控制对应的多个开关元件(T)导通,进而控制部分子像素与对应的一条数据信号线相连以获得相应的极性;相应地,每经过一帧,所述至少两条控制信号线上相应的控制信号通过所述多个开关元件(T)使得所有子像素均与对应的一条数据信号线相连以获得相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同一子像素的极性相反。

2. 如权利要求1所述的一种检测电路(100),其特征在于,所述多个开关元件(T)的第一通路端均与任意相邻两行的上下对应两个子像素相连。

3. 如权利要求1所述的一种检测电路(100),其特征在于,所述多个开关元件(T)的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连。

4. 如权利要求1所述的一种检测电路(100),其特征在于,所述至少两条控制信号线上的控制信号使相应的多个开关元件(T)交替导通。

5. 如权利要求1所述的一种检测电路(100),其特征在于,在每一帧的对应时间段,所述至少三条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,而所述至少三条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。

6. 如权利要求1所述的一种检测电路(100),其特征在于,所述检测电路(100)包括两条控制信号线和三条数据信号线;所述两条控制信号线分别为第一控制信号线(ADD1)和第二控制信号线(ADD2);每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:

所述第一控制信号线(ADD1)与对应的三个开关元件(T)的控制端相连,所述三个开关元件(T)的第一通路端与所述六个子像素中的三个子像素对应一一相连,所述三个开关元件(T)的第二通路端均与所述三条数据信号线对应一一相连;

所述第二控制信号线(ADD2)与对应的另外三个开关元件(T)的控制端相连,所述另外三个开关元件(T)的第一通路端与所述六个子像素中的另外三个子像素对应一一相连,所述另外三个开关元件(T)的第二通路端均与所述三条数据信号线对应一一相连。

7. 如权利要求6所述的一种检测电路(100),其特征在于,所述三条数据信号线仅有一条数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,所述三条数据信号线的其余两条数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能

检测纯色画面。

8. 如权利要求1所述的一种检测电路(100),其特征在于,所述检测电路(100)包括三条控制信号线和四条数据信号线,每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:

所述每一控制信号线均与对应的四个开关元件(T)的控制端相连,所述四个开关元件(T)的第一通路端与所述六个子像素中的四个子像素对应一一相连,所述四个开关元件(T)的第二通路端均与所述四条数据信号线对应一一相连;其中,任意两条控制信号线所对应的八个开关元件(T)与所述六个子像素均相连。

9. 如权利要求8所述的一种检测电路(100),其特征在于,在每一帧的对应时间段,四条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,而四条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。

10. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括如权利要求1至9中任一项所述的检测电路(100)。

一种检测电路和液晶显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示领域,尤其涉及一种检测电路和液晶显示装置。

背景技术

[0002] 随着液晶显示技术的发展,人们对于显示面板的要求越来越高,液晶面板行业的竞争也越来越激烈,这就要求面板厂家要有精湛的技术和过高的良率。

[0003] 然而,液晶显示装置在检测过程中,若显示面板上相邻的两个像素的极性相同,将会出现灰阶画面和纯色画面的闪烁,从而不能准确检测出显示面板的质量。图1为现有技术中的第一种检测电路及波形图,如图1所示,该检测电路通过多个开关元件、三根数据信号线和一根控制信号线,使显示面板上的子像素依序每帧切换接收一相应的图像信号,但是在同一帧画面下,相邻的两个同一子像素的驱动电压的极性基本相同,从而画面会出现闪烁。图2为现有技术中的第二种检测电路及波形图,为了解决图1中出现的画面闪烁问题,该检测电路增加了三根数据信号线,使显示面板上的子像素依序每帧切换接收一相应的图像信号并且在一行上相邻的两个子像素的极性相反,达到抑制灰阶和纯色画面闪烁的目的。但是,该技术方案增加了边框的面积,本发明提供了更加节省边框的解决方案。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明目的在于提供一种检测电路和液晶显示装置,能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,且更节省边框。

[0005] 具体地,本发明提供一种检测电路,用于检测显示面板,

[0006] 所述显示面板包括呈阵列排布的多个像素单元,每个所述像素单元包括用于显示不同颜色的三个子像素,所述检测电路包括多个开关元件、至少两条控制信号线和至少三条数据信号线。所述多个开关元件均包括控制端、第一通路端和第二通路端,所述多个开关元件的第一通路端均沿列方向与每行相邻的同一子像素相连,所述多个开关元件的控制端均与对应一条控制信号线相连,所述多个开关元件的第二通路端均与对应一条数据信号线相连。所述至少两条控制信号线用于传输相应的控制信号,而显示图像的每一帧包括与所述至少两条控制信号线的数量相同的时间段,并在任意其中一个时间段,最多仅有一条控制信号线上相应的控制信号为高电平。所述至少三条数据信号线用于传输相应的图像信号,每一条数据信号线上相应的图像信号在每一帧的每个时间段均具有相应的极性。其中,在每一帧的一个时间段,若其中一条控制信号线上相应的控制信号为高电平,则控制对应的多个开关元件导通,进而控制部分子像素与对应的一条数据信号线相连以获得相应的极性;相应地,每经过一帧,所述至少两条控制信号线上相应的控制信号通过所述多个开关元件使得所有子像素均与对应的一条数据信号线相连以获得相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同一子像素的极性相反。

[0007] 优选地,所述多个开关元件的第一通路端均与任意相邻两行的上下对应两个子像素相连。

[0008] 优选地,所述多个开关元件的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连。

[0009] 优选地,所述至少两条控制信号线上的控制信号使相应的多个开关元件交替导通。

[0010] 优选地,在每一帧的对应时间段,所述至少三条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,而所述至少三条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。

[0011] 优选地,所述检测电路包括两条控制信号线和三条数据信号线;所述两条控制信号线分别为第一控制信号线和第二控制信号线;每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:所述第一控制信号线与对应的三个开关元件的控制端相连,所述三个开关元件的第一通路端与所述六个子像素中的三个子像素对应一一相连,所述三个开关元件的第二通路端均与所述三条数据信号线对应一一相连。所述第二控制信号线与对应的另外三个开关元件的控制端相连,所述另外三个开关元件的第一通路端与所述六个子像素中的另外三个子像素对应一一相连,所述另外三个开关元件的第二通路端均与所述三条数据信号线对应一一相连。

[0012] 优选地,所述三条数据信号线仅有一条数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,所述三条数据信号线的其余两条数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。

[0013] 优选地,所述检测电路包括三条控制信号线和四条数据信号线,每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:所述每一控制信号线均与对应的四个开关元件的控制端相连,所述四个开关元件的第一通路端与所述六个子像素中的四个子像素对应一一相连,所述四个开关元件的第二通路端均与所述四条数据信号线对应一一相连;其中,任意两条控制信号线所对应的八个开关元件与所述六个子像素均相连。

[0014] 优选地,在每一帧的对应时间段,四条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,而四条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。

[0015] 本发明还提供一种液晶显示装置,液晶显示装置包括上述的检测电路。

[0016] 本发明的检测电路和液晶显示装置,通过检测电路驱动显示面板,使同一行上相邻的像素单元的同子像素极性相反,从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板上像素的异常,且更节省边框。

[0017] 为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0018] 图1为现有技术中的第一种检测电路及波形图。

[0019] 图2为现有技术中的第二种检测电路及波形图。

[0020] 图3为一实施例的检测电路及波形图。

[0021] 图4为一实施例的检测电路及波形图。

- [0022] 图5为一实施例的检测电路及波形图。
[0023] 图6为一实施例的检测电路及波形图。
[0024] 图7为一实施例的检测电路及波形图。
[0025] 图8为一实施例的检测电路及波形图。
[0026] 图9为一实施例的检测电路及波形图。
[0027] 图10为一实施例的检测电路及波形图。

具体实施方式

[0028] 为更进一步阐述本发明为实现预期目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的一种检测电路及液晶显示装置的具体实施方式、方法、步骤、结构、特征及功效,详细说明如后。

[0029] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考图式的较佳实施例的详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本发明为达成预期目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0030] 第一实施例

[0031] 本实施例的检测电路100,用于检测显示面板200,显示面板200包括呈阵列排布的多个像素单元,每个像素单元包括用于显示不同颜色的三个子像素,分别为第一子像素(R1、R2等)、第二子像素(G1、G2等)和第三子像素(B1、B2等),检测电路100包括多个开关元件T、至少两条控制信号线和至少三条数据信号线。

[0032] 多个开关元件T均包括控制端、第一通路端和第二通路端,多个开关元件T的第一通路端均沿列方向与每行相邻的同一子像素相连,多个开关元件T的控制端均与至少两条控制信号线中的对应一条控制信号线相连,多个开关元件T的第二通路端均与至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连。

[0033] 至少两条控制信号线用于传输相应的控制信号,而显示图像的每一帧包括与至少两条控制信号线的数量相同的时间段,并在任意其中一个时间段,最多仅有一条控制信号线上的控制信号为高电平。

[0034] 至少三条数据信号线用于传输相应的图像信号,每一条数据信号线上的图像信号在每一帧的每个时间段均具有相应的极性。

[0035] 其中,在每一帧的一个时间段,若其中一条控制信号线上相应的控制信号为高电平,则控制对应的多个开关元件T导通,进而控制部分列上的子像素与至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连以获得相应的极性;相应地,每经过一帧,至少两条控制信号线上相应的控制信号通过多个开关元件T使得所有列上的子像素均与至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连以获得相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同一子像素的极性相反。

[0036] 在一实施例中,多个开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的上下对应两个子像素相连,或者多个开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连。

[0037] 在一实施例中,至少两条控制信号线上的控制信号使相应的多个开关元件T交替

导通。

[0038] 在一实施例中,第一子像素(R1、R2等)可以是红色子像素,第二子像素(G1、G2等)可以是绿色子像素,第三子像素(B1、B2等)可以是蓝色子像素。

[0039] 在一实施例中,多个开关元件T可以均为N型TFT,或者为NMOS管或者NPN型三极管等等,从而可以在接收相应的高电平时导通;但本实施例不局限于此,本实施例也可以均为P型TFT,或者为PMOS管或者PNP型三极管等等,从而可以在接收相应的低电平时导通。以下以多个开关元件T均为N型TFT为例对实施例进行说明。

[0040] 具体地,至少两条控制信号线的每条控制信号线均与对应的多个开关元件T的控制端相连,这对应的多个开关元件T的第一通路端与显示面板200上的部分子像素相连,这对应的多个开关元件T的第二通路端与至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连。同时,显示图像的每一帧包括与至少两条控制信号线的数量相同的时间段,例如控制信号线的数量为两条,则每一帧包括两个时间段。而且,每条控制信号线上的相应控制信号和每条数据信号线上的相应图像信号均在每一帧的对应时间段有相应的信号,具体为在一帧的任意其中一个时间段,最多仅有一条控制信号线上的控制信号为高电平,每条数据信号线上的相应的图像信号在每一帧的相应时间段具有相应的极性。本实施例中若每一帧的某一时间段,所有控制信号线上的控制信号均为低电平,则也可以将该时间段去除而不影响检测电路100的工作,其也属于本发明申请的保护范围。

[0041] 因此,在每一帧的第一个时间段,若其中一条控制信号线上相应的控制信号为高电平,则可以控制与该控制信号线相连的多个开关元件T导通,进而控制部分子像素与对应一条数据信号线相连以获得该数据信号线上的相应图像信号在该第一个时间段的相应极性;并以此可以类推每一帧的其他时间段的工作方式。而每经过一帧所包括的所有时间段,至少两条控制信号线上的相应控制信号通过多个开关元件T使所有子像素均与至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连并获得相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。而且,本实施例中的每条数据信号线上对应的图像信号在每一帧的每个时间段均具有相应的极性,从而可通过较少的数据信号线在一帧内传递较多的具有相应极性的图像信号给对应的子像素,减少了子像素显示图像需要的数据信号线的数量,可以节省相应的边框。

[0042] 在一实施例中,在每一帧的对应时间段,至少三条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,而至少三条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。具体地,可以在一帧的一个对应时间段,显示面板200上部分的某一子像素(例如第一子像素(R1、R2等))通过多个开关元件T接收到至少三条数据信号线中的其中一条数据信号线上的正极性的图像信号。并且在一帧的一个对应时间段,显示面板200上另一部分的该子像素(例如第一子像素(R1、R2等))通过多个开关元件T接收到至少三条数据信号线中的其中一条数据信号线上的负极性的图像信号。其中,该两个图像信号的相对电位较高可以驱动该子像素显示,而其他子像素接收的图像信号的相对电位较低不足以驱动进行显示,从而显示面板200仅显示该子像素对应的颜色,得到纯色画面,可以进行检测纯色画面。并且,该两个图像信号使同一行中相邻的像素单元的同子像素的极性对应相反,能够抑制纯色

画面的闪烁,便于纯色画面的检测。

[0043] 本实施例的检测电路100通过检测电路100驱动显示面板200,使同一行上相邻的像素单元的同子像素极性相反,从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常,且更节省边框。

[0044] 第二实施例

[0045] 本说明书附图中的R0、R1、R2、R3、R4等表示各个第一子像素,G0、G1、G2、G3、G4等表示各个第二子像素,B0、B1、B2、B3、B4等表示各个第三子像素。请参考图3,图3为一实施例的检测电路100及波形图。图3所示的检测电路中,多个开关元件(T)的第一通路端均与任意相邻两行的上下对应两个子像素相连。现以每一行中相邻两个像素单元的六个子像素分别是第一个子像素R1、第二个子像素G1、第三个子像素B1、第四个子像素R2、第五个子像素G2和第六个子像素B2为例进行说明。

[0046] 本实施例的检测电路100与第一实施例的检测电路100的结构基本相同,不同之处仅仅在于:检测电路100包括两条控制信号线和三条数据信号线;两条控制信号线分别为第一控制信号线ADD1和第二控制信号线ADD2;每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:第一控制信号线ADD1与对应的三个开关元件T的控制端相连,三个开关元件T的第一通路端与六个子像素中的三个子像素对应一一相连,三个开关元件T的第二通路端均与三条数据信号线对应一一相连;第二控制信号线ADD2与对应的另外三个开关元件T的控制端相连,另外三个开关元件T的第一通路端与六个子像素中的另外三个子像素对应一一相连,另外三个开关元件T的第二通路端均与三条数据信号线对应一一相连。而且,本实施例中,每个开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的上下对应两个子像素相连,如图3所示。

[0047] 具体地,如图3所示,每个像素单元均包括三个子像素,相邻的两个像素单元共包括六个两两对应的子像素。每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:第一控制信号线ADD1与对应三个开关元件T的控制端相连,这三个开关元件T的第一通路端与其中三个子像素(例如可以是六个子像素中的前三个子像素)对应一一相连,这三个开关元件T的第二通路端与三条数据信号线对应一一相连。第二控制信号线ADD2与对应的另外三个开关元件T的控制端相连,这另外的三个开关元件T的第一通路端与另外三个子像素(例如可以是六个子像素中的后三个子像素)对应一一相连,这另外三个开关元件T的第二通路端与三条数据信号线对应一一相连。从而,两条控制信号线上相应的控制信号,可以控制相连的多个开关元件T是否导通,进而控制显示面板200的所有子像素是否与相应数据信号线相连以获得相应极性的图像信号。

[0048] 本实施例中,一帧包括两个时间段,例如可以是如图3中的一帧时间平均分为两个时间段即第一时间段和第二时间段。并且两条控制信号线分别为第一控制信号线ADD1和第二控制信号线ADD2;三条数据信号线分别为第一数据信号线D1、第二数据信号线D2和第三数据信号线D3。在第一时间段,第一数据信号线D1对应的控制信号为高电平且第二数据信号线D2对应的控制信号为低电平;在第二时间段,第一数据信号线D1对应的控制信号为低电平且第二数据信号线D2对应的控制信号为高电平。从而,这两条控制信号线上的控制信号使相应的多个开关元件T交替导通,具体为:在第一时间段,第一控制信号线ADD1对应的控制信号为高电平使对应的三个开关元件T导通,在第二时间段,第二控制信号线ADD2对应

的控制信号为高电平使对应的另外三个开关元件T导通,则这六个开关元件T交替导通。

[0049] 同时,在每一帧的每一时间段,第一数据信号线D1上的图像信号、第二数据信号线D2上的图像信号、第三数据信号线D3上的图像信号都具有相应的极性。例如,一实施例如图3所示,第一数据信号线D1上的图像信号在第一帧的第一时间段时可以是相应的正极性,在第一帧的第二时间段时可以是相应的负极性,并在进行极性反转时,第一数据信号线D1上的图像信号在第二帧的第一时间段时是相应的负极性,在第二帧的第二时间段时可以是相应的正极性。第二数据信号线D2上的图像信号在第一帧的第一时间段时可以是相应的负极性,在第一帧的第二时间段时可以是相应的正极性,并在进行极性反转时,第二数据信号线D2上的图像信号在第二帧的第一时间段时是相应的正极性,在第二帧的第二时间段时可以是相应的负极性。第三数据信号线D3上的图像信号在第一帧的第一时间段时可以是相应的正极性,在第一帧的第二时间段时可以是相应的负极性,并在进行极性反转时,第三数据信号线D3上的图像信号在第二帧的第一时间段时是相应的负极性,在第二帧的第二时间段时可以是相应的正极性。

[0050] 则在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的三个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的其中三个子像素分别与三条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图3所示,在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的三个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第一个子像素R1与第一数据信号线D1相连并获得相应正极性的图像信号,第二个子像素G1与第二数据信号线D2相连并获得相应负极性的图像信号,第三个子像素B1与第三数据信号线D3相连并获得相应正极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性,具体为:显示面板200的子像素呈阵列排布,每六列子像素中的三列子像素获得相应的极性。在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的另外三个开关元件T使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的另外三个子像素分别与三条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图3所示,在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的另外三个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第四个子像素R2与第一数据信号线D1相连并获得相应负极性的图像信号,第五个子像素G2与第二数据信号线D2相连并获得相应正极性的图像信号,第六个子像素B2与第三数据信号线D3相连并获得相应负极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性,具体为:显示面板200的子像素呈阵列排布,每六列子像素中另外的三列子像素获得相应的极性。从而经过第一帧的第一时间段和第二时间段,所有的子像素都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反,极性的具体分布如图3所示,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。同理,可以知道第二帧时的工作方式,第二帧进行了极性反转,并且经过第二帧的第一时间段和第二时间段,所有的子像素也都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。

[0051] 在一实施例中,三条数据信号线仅有一条数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,三条数据信号线的其余两条数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。图4为一实施例的检测电路100

及波形图,如图4所示,本实施例可以在每一帧的第一时间段,显示面板200上部分的第一子像素(R1、R3等)通过多个开关元件T接收到第一数据信号线D1上的正极性的图像信号。并且在每一帧的第二时间段,显示面板200上另一部分的第一子像素(R2、R4等)通过多个开关元件T接收到第一数据信号线D1上的负极性的图像信号。其中,该两个图像信号的相对电位较高可以驱动第一子像素(R1、R2等)显示,而其他子像素(第二子像素(G1、G2等)和第三子像素(B1、B2等))接收的图像信号的相对电位较低不足以驱动进行显示,从而显示面板200仅显示第一子像素(R1、R2等)对应的颜色,得到纯色画面,可以进行检测纯色画面。并且,该两个图像信号使同一行的相邻的第一子像素(R1、R2等)的极性对应相反,能够抑制纯色画面的闪烁,便于纯色画面的检测。

[0052] 本实施例的检测电路100通过检测电路100驱动显示面板200,使同一行上相邻的像素单元的第一子像素极性相反,从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常,且更节省边框。

[0053] 第三实施例

[0054] 请参考图5,图5为一实施例的检测电路100及波形图。本实施例的检测电路100与第二实施例的检测电路100的结构基本相同,不同之处仅仅在于:多个开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连。

[0055] 具体地,在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的三个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的其中三个子像素分别与三条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图5所示,在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的三个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第一个子像素R1与第一数据信号线D1相连并获得相应正极性的图像信号,第二个子像素G1与第二数据信号线D2相连并获得相应负极性的图像信号,第三个子像素B1与第三数据信号线D3相连并获得相应正极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性。在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的另外三个开关元件T使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的另外三个子像素分别与三条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图5所示,在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的另外三个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第四个子像素R2与第一数据信号线D1相连并获得相应负极性的图像信号,第五个子像素G2与第二数据信号线D2相连并获得相应正极性的图像信号,第六个子像素B2与第三数据信号线D3相连并获得相应负极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性。从而经过第一帧的第一时间段和第二时间段,所有的子像素都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的第一子像素的极性相反,且因为开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连,则同一列中相邻的两个子像素的极性也相反,因此任一子像素与相邻的子像素的极性均相反,极性的具体分布如图5所示,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。同理,可以知道第二帧时的工作方式,第二帧进行了极性反转,并且经过第二帧的第一时间段和第二时间段,所有的子像素也都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的第一子像素的极性相反,且因为开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连,则同一列中相

邻的两个子像素的极性也相反,因此任一子像素与相邻的子像素的极性均相反,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。

[0056] 在一实施例如图6所示,图6为一实施例的检测电路100及波形图,在一实施例中,三条数据信号线仅有一条数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,三条数据信号线的其余两条数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。本实施例可以在每一帧的第一时间段,显示面板200上的部分第一子像素(R1、R3等)通过多个开关元件T接收到第一数据信号线D1上的正极性的图像信号。并且在每一帧的第二时间段,显示面板200上另一部分的第一子像素(R2、R4等)通过多个开关元件T接收到第一数据信号线D1上的负极性的图像信号。其中,该两个图像信号的相对电位较高可以驱动第一子像素(R1、R2等)显示,而其他子像素(第二子像素(G1、G2等)和第三子像素(B1、B2等))接收的图像信号的相对电位较低不足以驱动进行显示,从而显示面板200仅显示第一子像素(R1、R2等)对应的颜色,得到纯色画面,可以进行检测纯色画面。并且,该两个图像信号使同一行的相邻的第一子像素(R1、R2等)的极性对应相反,能够抑制纯色画面的闪烁,便于纯色画面的检测。

[0057] 本实施例的检测电路100通过检测电路100驱动显示面板200,使任一子像素与相邻的子像素的极性均相反,从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常,且更节省边框。

[0058] 第四实施例

[0059] 请参考图7,图7为一实施例的检测电路100及波形图。本实施例的检测电路100与第一实施例的检测电路100的结构基本相同,不同之处仅仅在于:检测电路100包括三条控制信号线和四条数据信号线,四条数据信号线分别为第一数据信号线D1、第二数据信号线D2、第三数据信号线D3和第四数据信号线D4,三条控制信号线分别为第一控制信号线ADD1、第二控制信号线ADD2和第三控制信号线ADD3;每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:每一控制信号线均与对应的四个开关元件T的控制端相连,四个开关元件T的第一通路端与六个子像素中的四个子像素对应一一相连,四个开关元件T的第二通路端均与四条数据信号线对应一一相连;其中,任意两条控制信号线所对应的八个开关元件T与六个子像素均相连。

[0060] 在一实施例中,如图7所示,每一行中相邻两个像素单元的六个子像素中,第一个子像素R1与对应两个开关元件T的第一通路端都相连,其中一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第一控制信号线ADD1和第一数据信号线D1相连,另一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第二控制信号线ADD2和第二数据信号线D2相连。第二个子像素G1与对应两个开关元件T的第一通路端都相连,其中一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第二控制信号线ADD2和第三数据信号线D3相连,另一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第三控制信号线ADD3和第二数据信号线D2相连。第三个子像素B1与对应两个开关元件T的第一通路端都相连,其中一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第一控制信号线ADD1和第二数据信号线D2相连,另一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第三控制信号线ADD3和第四数据信号线D4相连。第四个子像素R2与对应两个开关元件T的第一通路端都相连,其中一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第二控制信号线ADD2和第四数据信号线D4相连,另一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第三控制信号线

ADD3和第三数据信号线D3相连。第五个子像素G2与对应两个开关元件T的第一通路端都相连,其中一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第一控制信号线ADD1和第四数据信号线D4相连,另一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第三控制信号线ADD3和第一数据信号线D1相连。第六个子像素B2与对应两个开关元件T的第一通路端都相连,其中一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第一控制信号线ADD1和第三数据信号线D3相连,另一个开关元件T的控制端和第二通路端分别与第二控制信号线ADD2和第一数据信号线D1相连。

[0061] 具体地,如图7所示,每个像素单元均包括三个子像素,相邻的两个像素单元共包括六个两两对应的子像素。每一行中相邻两个像素单元的六个子像素的具体连接为:第一控制信号线ADD1与对应四个开关元件T的控制端相连,这四个开关元件T的第一通路端与其中四个子像素(例如可以是六个子像素中的第一个子像素R1、第三个子像素B1、第五个子像素G2、第六个子像素B2)对应一一相连,这四个开关元件T的第二通路端与四条数据信号线对应一一相连。其余两条控制信号线及相关开关元件T、子像素、四条数据信号线的连接可以参考第一控制信号线ADD1的具体连接,此处不再具体描述,但是本实施例的任意两条控制信号线所对应的八个开关元件T与六个子像素均相连,例如第一控制信号线ADD1所对应的四个开关元件T可以与第一个子像素R1、第三个子像素B1、第五个子像素G2、第六个子像素B2相连,第二控制信号线ADD2所对应的四个开关元件T可以与第一个子像素R1、第二个子像素G1、第四个子像素R2、第六个子像素B2相连,第三控制信号线ADD3所对应的四个开关元件T可以与第二个子像素G1、第三个子像素B1、第四个子像素R2、第五个子像素G2相连,则任意两条控制信号线所对应的八个开关元件T与六个子像素均相连。

[0062] 本实施例的检测电路100不需要三条控制信号线上相应的控制信号去导通相应的多个开关元件T以使所有子像素通过对应的开关元件T连接对应的数据信号线,仅需要两条控制信号线上相应的控制信号就可以导通相应的多个开关元件T以使所有子像素通过对应的开关元件T连接对应的数据信号线。从而,可以选择性在三条控制信号线中选择两条控制信号线以传输相应的控制信号使所有子像素通过对应的开关元件T连接对应的数据信号线。

[0063] 本实施例中,每一帧的多个时间段可以包括第一时间段、第二时间段和第三时间段。一实施例如图7所示,第一控制信号线ADD1上的控制信号在第一时间段为高电平,第二控制信号线ADD2上的控制信号仅在第二时间段为高电平,第三控制信号线ADD3上的控制信号始终为低电平。从而,这三条控制信号线上的控制信号在第一时间段和第二时间段使相应的多个开关元件T交替导通,具体为:在第一时间段,第一控制信号线ADD1对应的控制信号为高电平使对应的四个开关元件T导通,在第二时间段,第二控制信号线ADD2对应的控制信号为高电平使对应的四个开关元件T导通,则这八个开关元件T交替导通。

[0064] 同时,在每一帧的每一时间段,第一数据信号线D1上的图像信号、第二数据信号线D2上的图像信号、第三数据信号线D3上的图像信号、第四数据信号线D4上的图像信号都具有相应的极性。例如,一实施例如图7所示,图中在第三时间段,因为所有的控制信号线上的控制信号均为低电平,不控制任一对应的开关元件T导通,则不使任一相应子像素通过开关元件T连接到相应数据信号线以获得相应的极性,从而可忽略在第三时间段时的图像信号。第一数据信号线D1上的图像信号至第四数据信号线D4上的图像信号均是每两帧一个循环

的周期信号,该两帧可以为第一帧和第二帧;第一数据信号线D1上的图像信号在第一帧的第一时间段和第二时间段可以分别为正极性和负极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以分别为负极性和正极性;第二数据信号线D2上的图像信号在第一帧的第一时间段和第二时间段可以为正极性且在第二帧的第一时间段和第二时间段可以为负极性;第三数据信号线D3上的图像信号在第一帧的第一时间段和第二时间段可以为负极性且在第二帧的第一时间段和第二时间段可以为正极性;第四数据信号线D4上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以分别为正极性和负极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以分别为负极性和正极性。

[0065] 则在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的四个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的其中四个子像素分别与四条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图7所示,在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的四个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第一个子像素R1与第一数据信号线D1相连并获得相应正极性的图像信号,第三个子像素B1与第二数据信号线D2相连并获得相应正极性的图像信号,第五个子像素G2与第四数据信号线D4相连并获得相应正极性的图像信号,第六个子像素B2与第三数据信号线D3相连并获得相应负极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性,具体为:显示面板200的子像素呈阵列排布,每六列子像素中的四列子像素获得相应的极性。在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的另外四个开关元件T使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的四个子像素分别与三条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图7所示,在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的四个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第一个子像素R1与第二数据信号线D2相连并获得相应正极性的图像信号,第二个子像素G1与第三数据信号线D3相连并获得相应负极性的图像信号,第四个子像素R2与第四数据信号线D4相连并获得相应负极性的图像信号,第六个子像素B2与第一数据信号线D1相连并获得相应负极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性,具体为:显示面板200的子像素呈阵列排布,每六列子像素中的四列子像素获得相应的极性。从而经过第一帧的第一时间段和第二时间段,所有的子像素都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反,极性的具体分布如图7所示,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。同理,可以知道第二帧时的工作方式,第二帧进行了极性反转,并且经过第二帧的第一时间段和第二时间段,所有的子像素也都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。

[0066] 在一实施例如图8所示,图8为一实施例的检测电路100及波形图,图8的实施例与图7的实施例的不同之处在于:三条控制信号线上的控制信号和四条数据信号线上的图像信号不同。具体为:每一帧的多个时间段包括第一时间段、第二时间段和第三时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号在第一时间段为高电平,第二控制信号线ADD2上的控制信号始终为低电平,第三控制信号线ADD3上的控制信号在第三时间段为高电平。第一数据信号线D1上的图像信号至第四数据信号线D4上的图像信号均是每两帧一个循环的周期信号,

该两帧可以为第一帧和第二帧；第一数据信号线D1上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以为正极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以为负极性；第二数据信号线D2上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以分别为正极性和负极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以分别为负极性和正极性；第三数据信号线D3上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以为负极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以为正极性；第四数据信号线D4上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以为正极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以为负极性。

[0067] 其具体工作过程与图7实施例基本相同,此处不再描述,经过每一帧,所有的子像素都获得了相应的极性,并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反,从而能够抑制灰阶画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。另外,在一实施例中,在每一帧的对应时间段,四条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示,而四条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示,从而能检测纯色画面。例如,一实施例如图8所示,在第一帧的第一时间段,四条数据信号线中仅第一数据信号线D1上的正极性的图像信号的相对电位较高以驱动对应的第一子像素(R1、R3等)显示;在第一帧的第三时间段,四条数据信号线中仅第三数据信号线D3上的负极性的图像信号的相对电位较高以驱动对应的第一子像素(R2、R4等)显示,则第一子像素(R1、R2等)接收的这两个图像信号的相对电位较高可以驱动进行显示,而其他子像素(第二子像素(G1、G2等)和第三子像素(B1、B2等))接收的图像信号的相对电位较低不足以驱动进行显示,从而显示面板200仅显示第一子像素(R1、R2等)对应的颜色,得到纯色画面,可以进行检测纯色画面。并且,该两个图像信号使同一行的相邻的第一子像素(R1、R2等)的极性对应相反,能够抑制纯色画面的闪烁,便于纯色画面的检测。

[0068] 本实施例的检测电路100通过检测电路100驱动显示面板200,使同一行上相邻的像素单元的同子像素极性相反,从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁,使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常,且更节省边框。

[0069] 第五实施例

[0070] 请参考图9,图9为一实施例的检测电路100及波形图。本实施例的检测电路100与图7的实施例的检测电路100的结构基本相同,不同之处仅仅在于:多个开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连。

[0071] 具体地,在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的四个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的其中四个子像素分别与四条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如,一实施例如图9所示,在第一帧的第一时间段,第一控制信号线ADD1上的控制信号为高电平,导通相应的四个开关元件T,使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第一个子像素R1与第一数据信号线D1相连并获得相应正极性的图像信号,第三个子像素B1与第二数据信号线D2相连并获得相应正极性的图像信号,第五个子像素G2与第四数据信号线D4相连并获得相应正极性的图像信号,第六个子像素B2与第三数据信号线D3相连并获得相应负极性的图像信号;从而部分子像素获得了相应的极性。在第一帧的第二时间段,第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平,导通相应的另外四个开关元件T使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的四个

子像素分别与三条数据信号线对应一一相连并获得相应的极性。例如，一实施例如图9所示，在第一帧的第二时间段，第二控制信号线ADD2上的控制信号为高电平，导通相应的四个开关元件T，使得任意相邻两组像素单元的六个子像素中的第一个子像素R1与第二数据信号线D2相连并获得相应正极性的图像信号，第二个子像素G1与第三数据信号线D3相连并获得相应负极性的图像信号，第四个子像素R2与第四数据信号线D4相连并获得相应负极性的图像信号，第六个子像素B2与第一数据信号线D1相连并获得相应负极性的图像信号；从而部分子像素获得了相应的极性。从而经过第一帧的第一时间段和第二时间段，所有的子像素都获得了相应的极性，并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反，且因为开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连，则同一列中相邻的两个子像素的极性也相反，因此任一子像素与相邻的子像素的极性均相反，极性的具体分布如图9所示，从而能够抑制灰阶画面的闪烁，使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。同理，可以知道第二帧时的工作方式，第二帧进行了极性反转，并且经过第二帧的第一时间段和第二时间段，所有的子像素也都获得了相应的极性，并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反，且因为开关元件T的第一通路端均与任意相邻两行的斜对应的两个子像素相连，则同一列中相邻的两个子像素的极性也相反，因此任一子像素与相邻的子像素的极性均相反，从而能够抑制灰阶画面的闪烁，使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。

[0072] 在一实施例如图10所示，图10为一实施例的检测电路100及波形图，图10的实施例与图9实施例的不同之处在于：三条控制信号线上的控制信号和四条数据信号线上的图像信号不同，具体为：每一帧的多个时间段包括第一时间段、第二时间段和第三时间段，第一控制信号线ADD1上的控制信号在第一时间段为高电平，第二控制信号线ADD2上的控制信号始终为低电平，第三控制信号线ADD3上的控制信号在第三时间段为高电平；第一数据信号线D1上的图像信号至第四数据信号线D4上的图像信号均是每两帧一个循环的周期信号，该两帧可以为第一帧和第二帧；第一数据信号线D1上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以为正极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以为负极性；第二数据信号线D2上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以分别为正极性和负极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以分别为负极性和正极性；第三数据信号线D3上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以为负极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以为正极性；第四数据信号线D4上的图像信号在第一帧的第一时间段和第三时间段可以为正极性且在第二帧的第一时间段和第三时间段可以为负极性。

[0073] 其具体工作过程与图9的实施例基本相同，此处不再描述，经过每一帧，所有的子像素都获得了相应的极性，并且使同一行中相邻两个像素单元的同子像素的极性相反，从而能够抑制灰阶画面的闪烁，使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常。另外，在一实施例中，在每一帧的对应时间段，四条数据信号线仅部分数据信号线上的图像信号的相对电位较高以驱动对应子像素显示，而四条数据信号线的其他部分数据信号线上的图像信号的相对电位较低不足以驱动对应子像素显示，从而能检测纯色画面。例如，一实施例如图10所示，在第一帧的第一时间段，四条数据信号线中仅第一数据信号线D1上的正极性的图像信号的相对电位较高以驱动对应的第一子像素(R1、R3等)显示；在第一帧的第三时间段，四条数据信号线中仅第三数据信号线D3上的负极性的图像信号的相对电位较高以驱

动对应的第一子像素 (R2、R4等) 显示, 则第一子像素 (R1、R2等) 接收的这两个图像信号的相对电位较高可以驱动进行显示, 而其他子像素 (第二子像素 (G1、G2等) 和第三子像素 (B1、B2等)) 接收的图像信号的相对电位较低不足以驱动进行显示, 从而显示面板200仅显示第一子像素 (R1、R2等) 对应的颜色, 得到纯色画面, 可以进行检测纯色画面。并且, 该两个图像信号使同一行的相邻的第一子像素 (R1、R2等) 的极性对应相反, 能够抑制纯色画面的闪烁, 便于纯色画面的检测。

[0074] 本实施例的检测电路100通过检测电路100驱动显示面板200, 使任一子像素与相邻的子像素的极性均相反, 从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁, 使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常, 且更节省边框。

[0075] 第六实施例

[0076] 本实施例还提供一种液晶显示装置, 液晶显示装置包括上述其中一实施例的检测电路100。

[0077] 本实施例的液晶显示装置, 通过检测电路100驱动显示面板200, 使同一行相邻的两个像素单元的同子像素的极性相反, 从而能够抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁, 从而使检测时更能准确发现显示面板200上像素的异常, 且更节省边框。

[0078] 以上, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上, 然而并非用以限定发明, 任何熟悉本专业的技术人员, 在不脱离发明技术方案范围内, 当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例, 但凡是未脱离发明技术方案内容, 依据发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围。

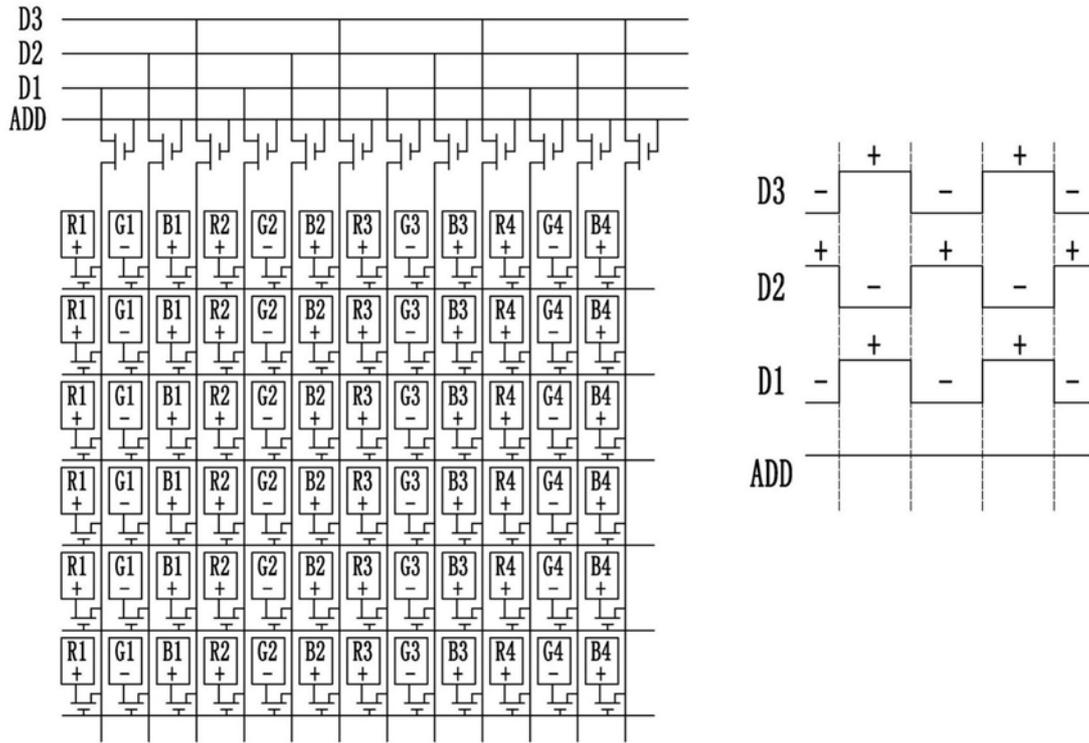


图1

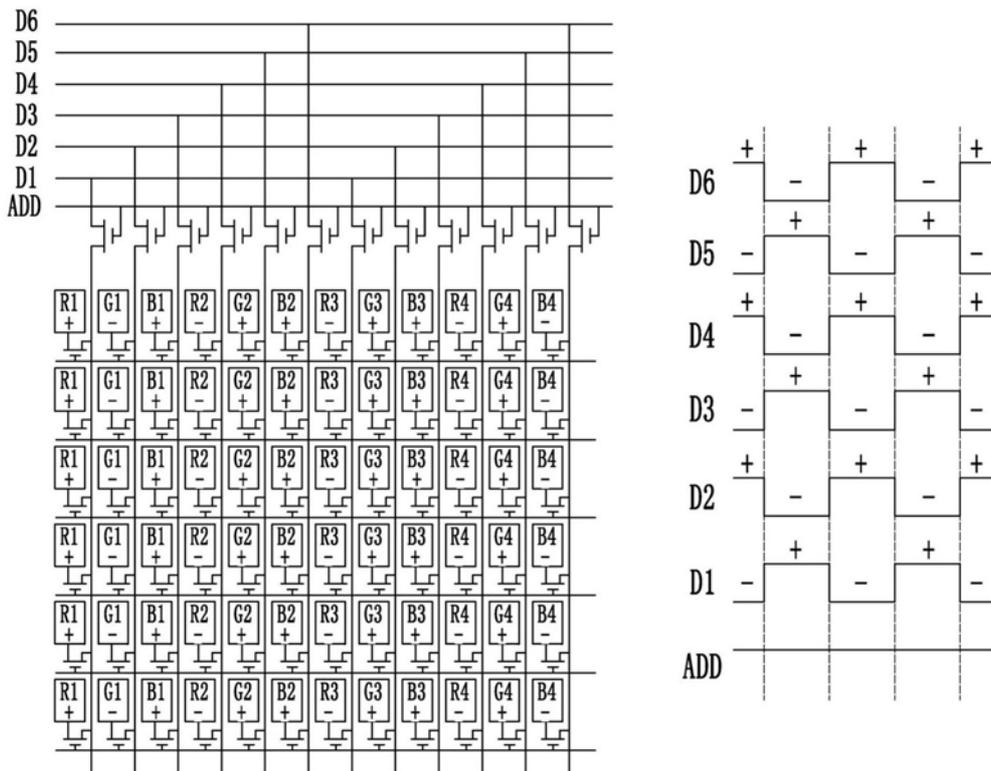


图2

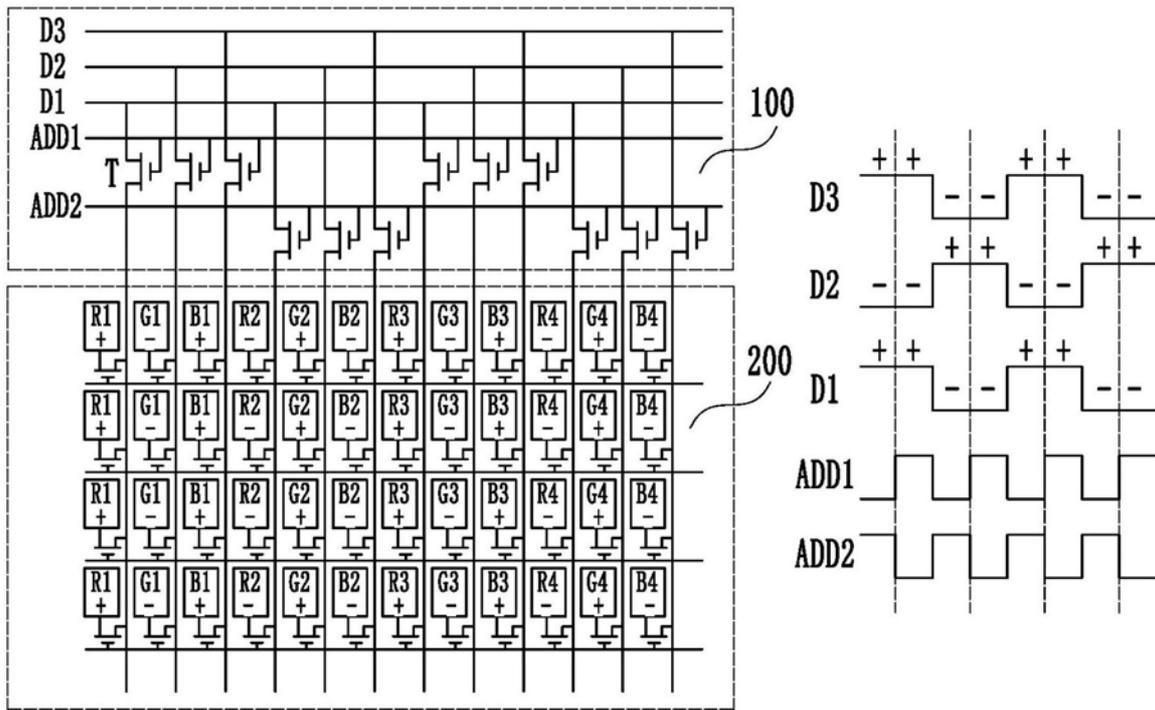


图3

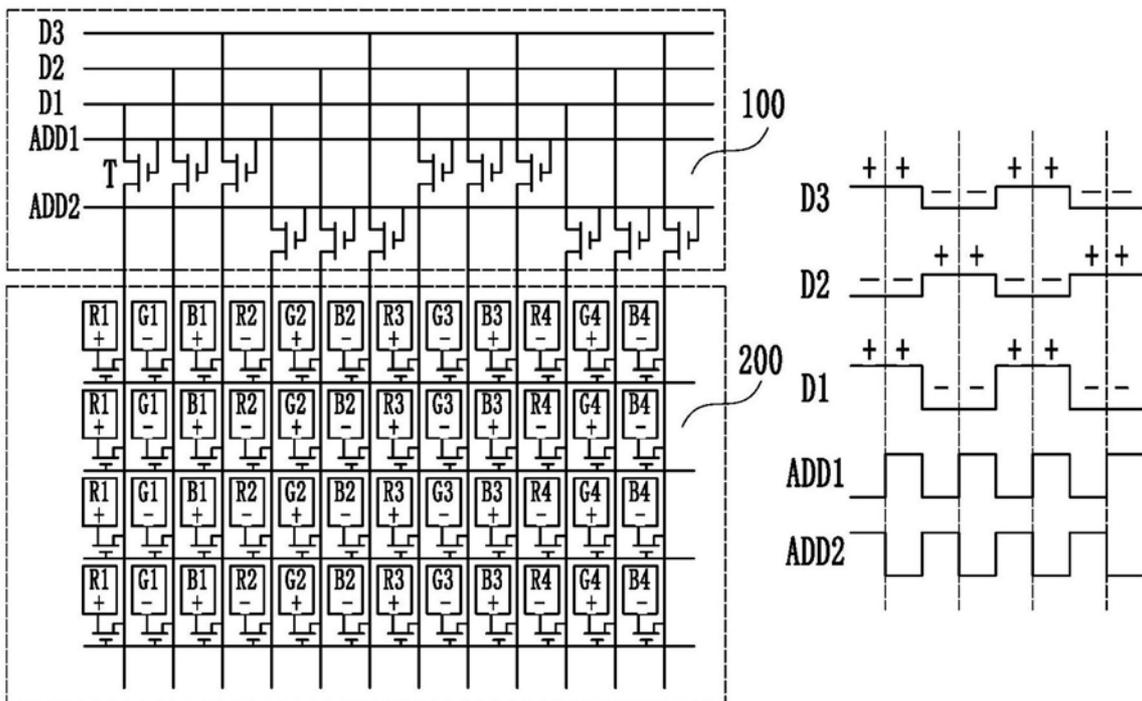


图4

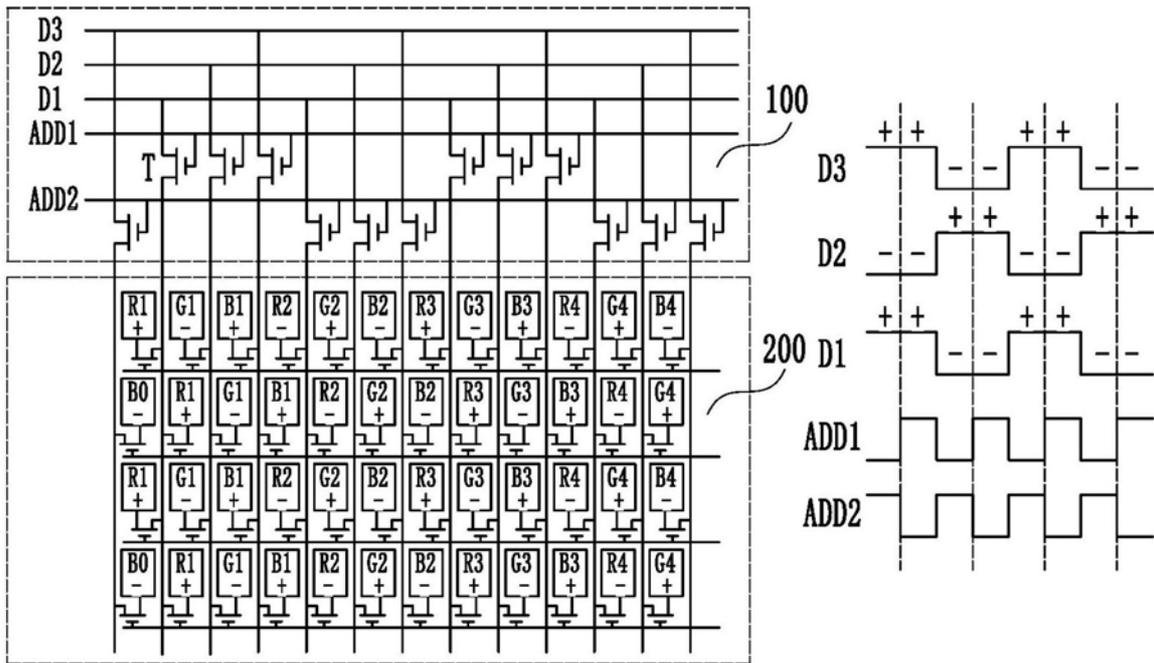


图5

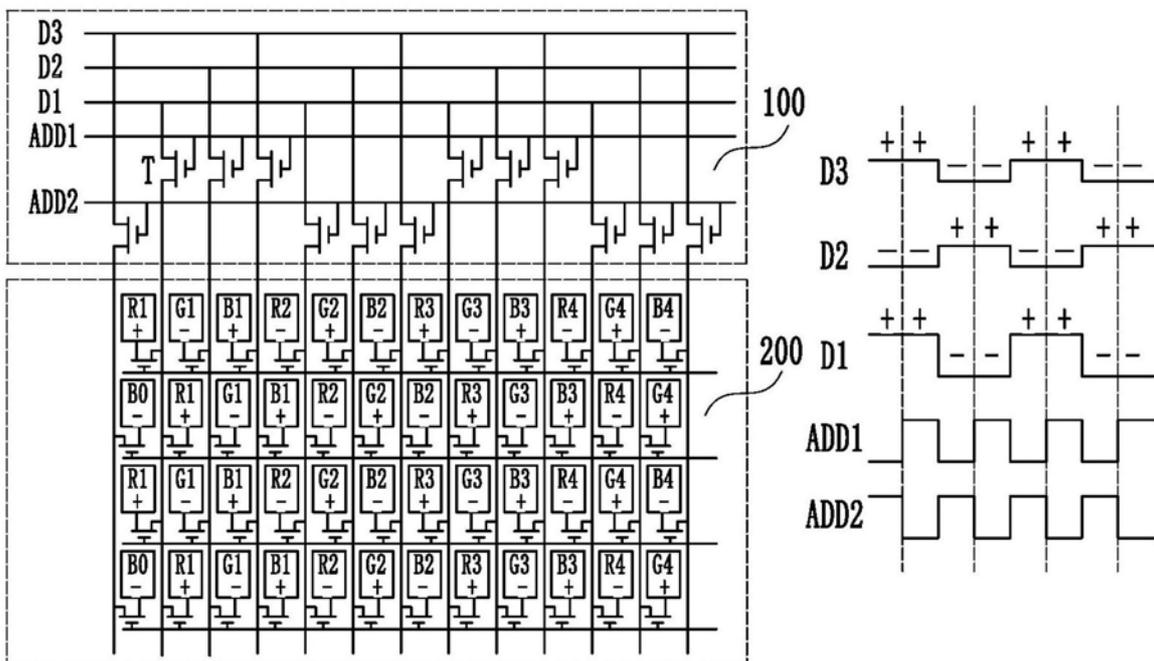


图6

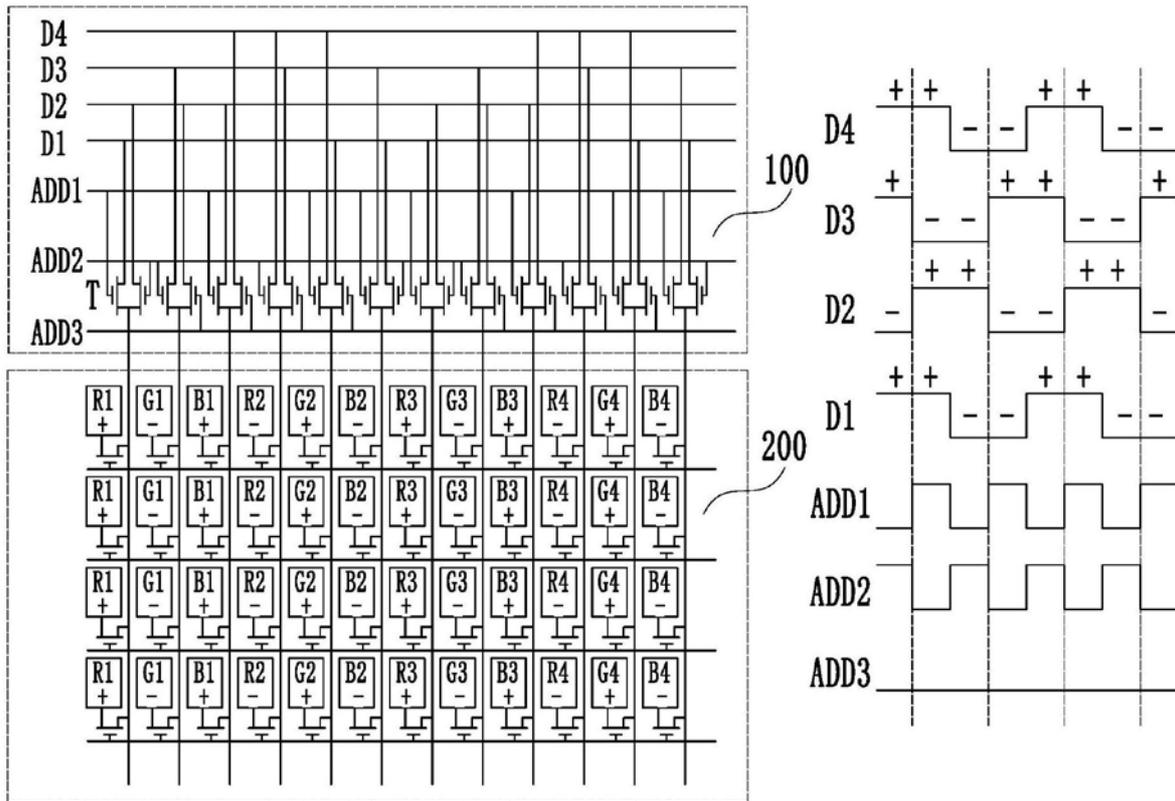


图7

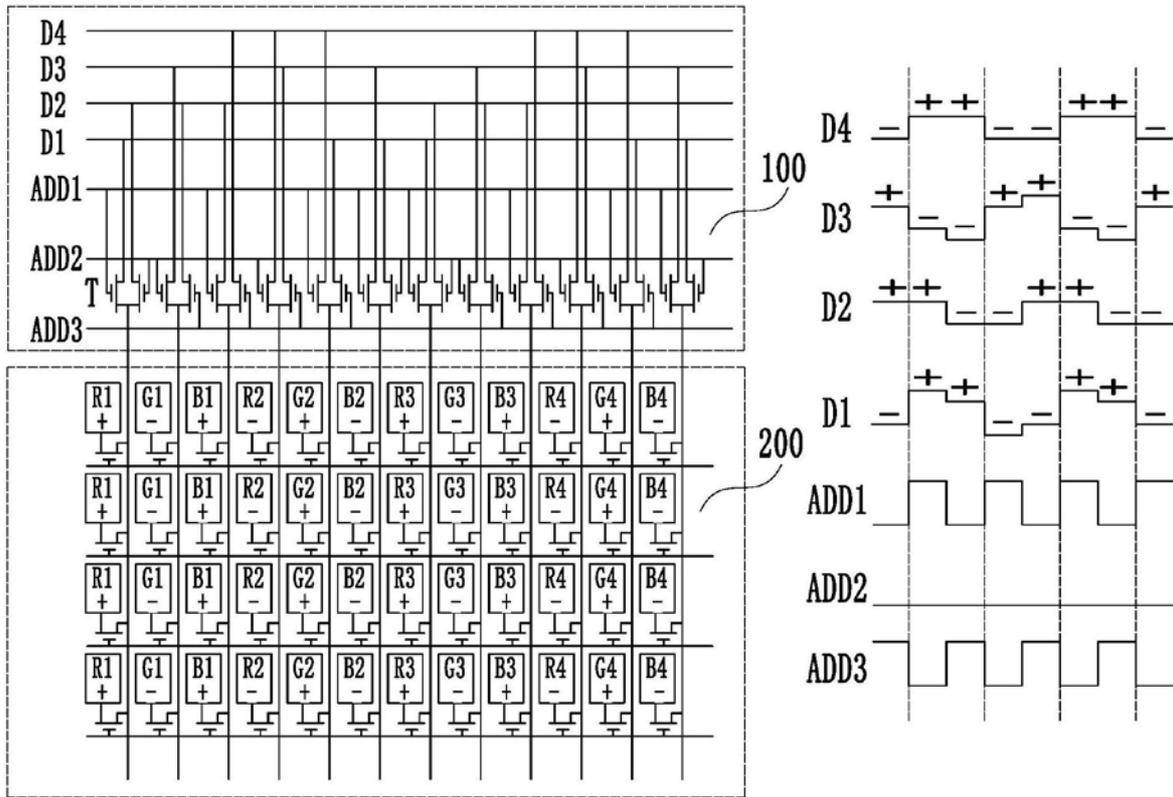


图8

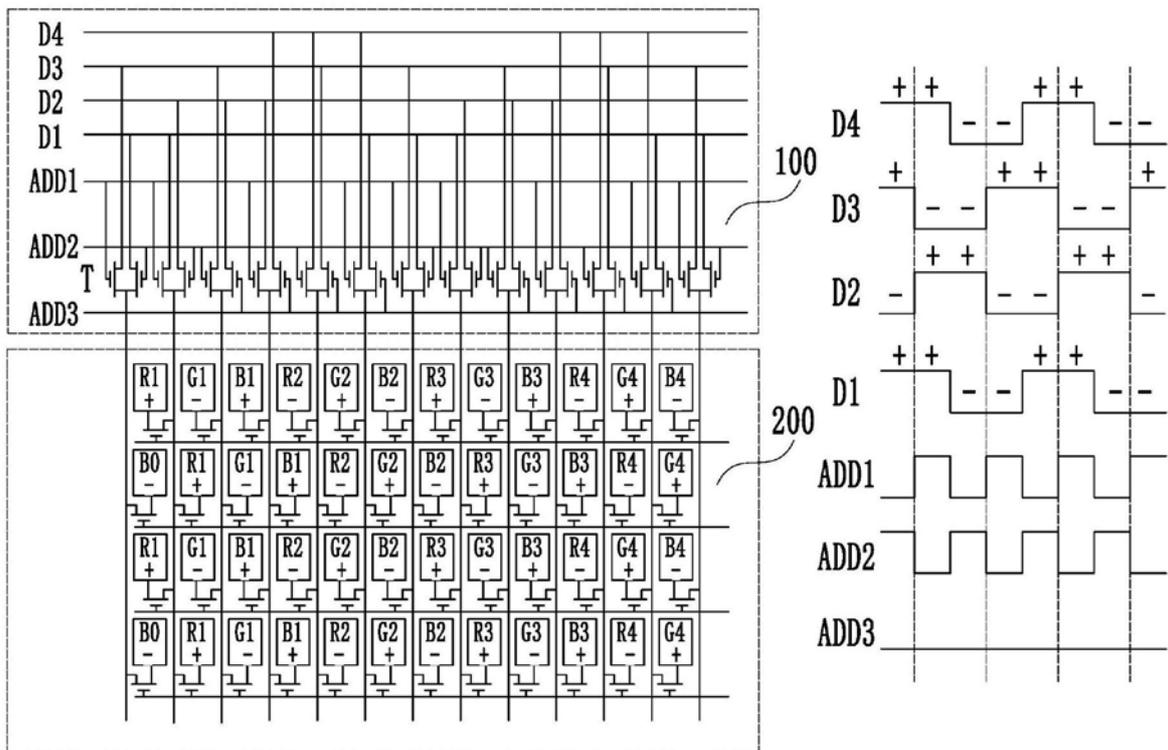


图9

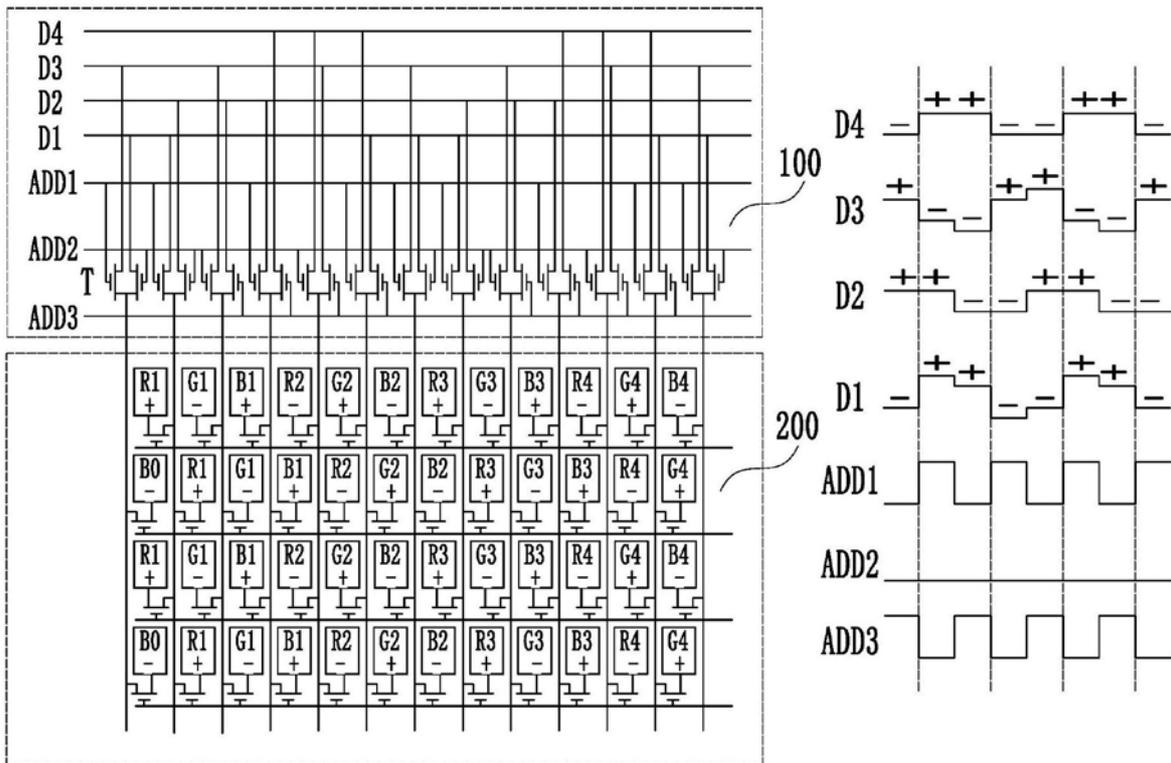


图10

专利名称(译)	一种检测电路和液晶显示装置		
公开(公告)号	CN109192115A	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201811062952.0	申请日	2018-09-12
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	王金焜 张鼎		
发明人	王金焜 张鼎		
IPC分类号	G09G3/00 G09G3/36 G01M11/00		
CPC分类号	G09G3/006 G01M11/00 G09G3/36		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种检测电路，包括多个开关元件、至少三条数据信号线和至少两条控制信号线。在每一帧的每个时间段，若其中一条控制信号线上的控制信号为高电平，则控制对应的多个开关元件导通，进而控制部分子像素与所述至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连以获得相应的极性；相应地，每经过一帧，所述至少两条控制信号线上相应的控制信号通过所述多个开关元件使得所有子像素均与所述至少三条数据信号线中的对应一条数据信号线相连以获得相应的极性，并且使同一行中相邻的像素单元的同子像素的极性相反。本发明还提供一种液晶显示装置。本发明的检测电路和液晶显示装置，能抑制灰阶画面和纯色画面的闪烁，且更节省边框。

