



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101859541 B

(45) 授权公告日 2012.06.06

(21) 申请号 201010174833.1

审查员 杜娜娜

(22) 申请日 2010.04.29

(73) 专利权人 友达光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业园区新竹市力行二路一号

(72) 发明人 蔡宗廷 张立勋

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 郭蔚

(51) Int. Cl.

G09G 3/32 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2008170012 A1, 2008.07.17, 全文.

CN 101174380 A, 2008.05.07, 全文.

CN 1300104 A, 2001.06.20, 全文.

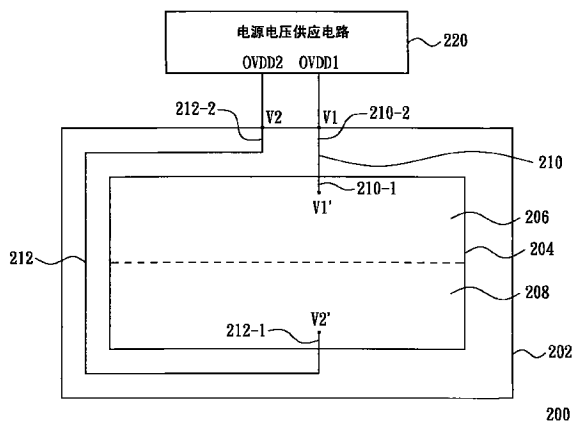
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

有机发光二极管显示器

(57) 摘要

一种有机发光二极管显示器,其包括有机发光二极管显示面板、二条导线与电源电压供应电路。所述面板的显示区划分为二个子显示区。所述二导线皆设置在所述面板上且皆位于显示区外,且所述二导线的第一端分别电性耦接第一子显示区与第二子显示区内的每一像素。其中一导线的布线长度大于另一导线的布线长度,使得此导线的阻值较另一导线的阻值来得大。电源电压供应电路用以分别提供一较高的电源电压与一较低的电源电压至较长导线与较短导线的第二端,使得所述二导线的第一端的电压大小实质上相同。



1. 一种有机发光二极管显示器,包括:

一有机发光二极管显示面板,具有由多个像素所形成的一显示区,且该显示区划分为一第一子显示区与一第二子显示区;

一第一导线,设置在该有机发光二极管显示面板上且位于该显示区外,且该第一导线的第二端电性耦接该第一子显示区内的每一像素;

一第二导线,设置在该有机发光二极管显示面板上且位于该显示区外,且该第二导线的第二端电性耦接该第二子显示区内的每一像素,其中该第二导线的布线长度大于该第一导线的布线长度,使得该第二导线的阻值较该第一导线的阻值来得大;以及

一电源电压供应电路,电性耦接该第一导线的第二端与该第二导线的第二端,用以分别提供一第一电源电压与一第二电源电压至该第一导线的第二端与该第二导线的第二端,其中该第二电源电压较该第一电源电压来得大,使得该第二导线的第二端的电压大小与该第一导线的第二端的电压大小实质上相同。

2. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一子显示区的面积大小与该第二子显示区的面积大小为相同。

3. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一导线与该第二导线皆设置在该有机发光二极管显示面板的一基板上。

4. 根据权利要求3所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该基板为一玻璃基板。

5. 根据权利要求3所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该基板的形状为一平行四边形,且该第一导线的第二端与该第二导线的第二端皆配置于该基板的其中一边。

6. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第二子显示区又划分为一第一次子显示区与一第二次子显示区,且该有机发光二极管显示器更包括一第三导线,该第三导线设置在该有机发光二极管显示面板上且位于该显示区外,且该第三导线的第二端电性耦接该第二次子显示区内的每一像素,而该第二导线的第二端则改为电性耦接该第一次子显示区内的每一像素,其中该第三导线的布线长度大于该第二导线的布线长度,使得该第三导线的阻值较该第二导线的阻值来得大,而该电源电压供应电路更电性耦接该第三导线的第二端,以便提供一第三电源电压至该第三导线的第二端,该第三电源电压较该第二电源电压来得大,使得该第三导线的第二端的电压大小与该第二导线的第二端的电压大小实质上相同。

7. 根据权利要求6所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一子显示区的面积大小、该第一次子显示区的面积大小与该第二次子显示区的面积大小为相同。

8. 根据权利要求6所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一导线、该第二导线与该第三导线皆设置在该有机发光二极管显示面板的一基板上。

9. 根据权利要求8所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该基板为一玻璃基板。

10. 根据权利要求8所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该基板的形状为一平行四边形,且该第一导线的第二端、该第二导线的第二端与该第三导线的第二端皆配置于该基板的其中一边。

11. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一子显示区又划分为一第一次子显示区与一第二次子显示区,该第二子显示区又划分为一第三次子显示区与一第四次子显示区,且该有机发光二极管显示器更包括一第三导线与一第四导线,该第

三导线与该第四导线皆设置在该有机发光二极管显示面板上且位于该显示区外,且该第三导线的第一端电性耦接该第二次子显示区内的每一像素,该第一导线的第一端改为电性耦接该第一次子显示区内的每一像素,而该第四导线的第一端电性耦接该第四次子显示区内的每一像素,该第二导线的第一端改为电性耦接该第三次子显示区内的每一像素,其中该第四导线的布线长度大于该第三导线的布线长度,使得该第四导线的阻值较该第三导线的阻值来得大,而该电源电压供应电路更电性耦接该第三导线的第二端与该第四导线的第二端,以分别提供一第三电源电压与一第四电源电压至该第三导线的第二端与该第四导线的第二端,该第四电源电压较该第三电源电压来得大,使得该第四导线的第一端的电压大小与该第三导线的第一端的电压大小实质上相同。

12. 根据权利要求 11 所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一次子显示区的面积大小、该第二次子显示区的面积大小、该第三次子显示区的面积大小与该第四次子显示区的面积大小为相同。

13. 根据权利要求 11 所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该第一导线、该第二导线、该第三导线与该第四导线皆设置在该有机发光二极管显示面板的一基板上。

14. 根据权利要求 13 所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该基板为一玻璃基板。

15. 根据权利要求 13 所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,该基板的形状为一平行四边形,且该第一导线的第二端、该第二导线的第二端、该第三导线的第二端与该第四导线的第二端皆配置于该基板的其中一边。

16. 根据权利要求 13 所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,当第三导线与第一导线长度相同时,该第三电源电压与该第一电源电压的大小为相同,当第四导线与第二导线长度相同时,该第四电源电压与该第二电源电压的大小为相同。

有机发光二极管显示器

【技术领域】

[0001] 本发明是有关于一种有机发光二极管显示器,且特别是有关于一种能改善由电源电压降(IR-drop)现象所导致的像素亮度不均匀问题的有机发光二极管显示器。

【背景技术】

[0002] 有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode,OLED)面板是以有机发光二极管来作为发光组件。而有机发光二极管乃是一种由电流来进行驱动的组件,其发光亮度会随着通过有机发光二极管的电流而改变。因此,如何精准地控制通过有机发光二极管的电流遂成为有机电激发光面板发展中的重要课题。

[0003] 请参照图1,其为现有的有机发光二极管显示器的示意图。此有机发光二极管显示器100包括有扫描驱动电路110、数据驱动电路120、电源电压供应电路130与有机发光二极管显示面板140。而有机发光二极管显示面板140又包括有多条扫描线(如标示142所示)、多条数据线(如标示144所示)、导线146与多个像素(如标示148所示)。每一像素148由晶体管148-1、晶体管148-2、电容148-3与有机发光二极管148-4所组成,而图中所示的OVSS为参考电源。以上所述构件的连接关系已在图1中展示,在此便不再赘述。此外,这些像素148以矩阵的方式排列,以形成有机发光二极管显示面板140的显示区。而此显示区即是用以显示图像及文字。

[0004] 在图1所示的架构中,每一像素148中的晶体管148-2皆透过导线146电性耦接电源电压供应电路130所提供的电源电压OVDD,以便获得一显示电位(如标示OVDD'所示),且每一像素148中的有机发光二极管148-4的阴极皆电性耦接参考电源OVSS,以便获得一参考电位。而显示电位OVDD'与参考电位的电位差将会与数据线144所传送的数据电压共同影响通过有机发光二极管148-4的电流大小,藉此控制有机发光二极管148-4的亮度。

[0005] 一般而言,参考电位乃是一个定值,然而各个像素148所接收的显示电位OVDD'的大小,却会随着像素位置的不同而有所改变。也就是说,电源电压供应电路130所提供的电流透过不同的电流传递路径而传递至不同的像素148,而由于不同的电流传递路径长度会产生不同的电压降(此即所谓的IR drop),因而导致这些像素148所接收到的显示电位OVDD'的大小有所不同。

[0006] 承上述,由于这些像素148所接收到的显示电位OVDD'的大小有所不同,造成通过这些有机发光二极管148-4的电流大小互不相同,进而使得这些有机发光二极管148-4的亮度不均匀。换句话说,上述的电源电压降现象就是导致这些像素148的亮度不均匀的主因。

【发明内容】

[0007] 本发明的目的的一在提供一种有机发光二极管显示器,其能改善由电源电压降现象所导致的像素亮度不均匀的问题。

[0008] 本发明提出一种有机发光二极管显示器,其包括了有机发光二极管显示面板、第

一导线、第二导线与电源电压供应电路。所述的有机发光二极管显示面板具有由多个像素所形成的显示区,且此显示区划分为第一子显示区与第二子显示区。所述的第一导线设置在有机发光二极管显示面板上且位于显示区外,且此第一导线的第一端电性耦接第一子显示区内的每一像素。而所述的第二导线设置在有机发光二极管显示面板上且位于显示区外,且此第二导线的第一端电性耦接第二子显示区内的每一像素。其中,第二导线的布线长度大于第一导线的布线长度,使得第二导线的阻值较第一导线的阻值来得大。至于所述的电源电压供应电路,其电性耦接第一导线的第二端与第二导线的第二端,用以分别提供第一电源电压与第二电源电压至第一导线的第二端与第二导线的第二端。其中,第二电源电压较第一电源电压来得大,使得第二导线的第一端的电压大小与第一导线的第一端的电压大小实质上相同。

[0009] 在本发明的一较佳实施例中,上述的第二子显示区又划分为第一次子显示区与第二次子显示区,且有机发光二极管显示器更包括有第三导线。所述的第三导线设置在有机发光二极管显示面板上且位于显示区外,且此第三导线的第一端电性耦接第二次子显示区内的每一像素。而上述第二导线的第一端则改为电性耦接第一次子显示区内的每一像素。其中,第三导线的布线长度大于第二导线的布线长度,使得第三导线的阻值较第二导线的阻值来得大。而上述的电源电压供应电路更电性耦接第三导线的第二端,以便提供第三电源电压至第三导线的第二端。其中,第三电源电压较第二电源电压来得大,使得第三导线的第一端的电压大小与第二导线的第一端的电压大小实质上相同。

[0010] 在本发明的一较佳实施例中,上述的第一子显示区又划分为第一次子显示区与第二次子显示区,而上述的第二子显示区又划分为第三次子显示区与第四次子显示区,且有机发光二极管显示器更包括有第三导线与第四导线。所述的第三导线与第四导线皆设置在有机发光二极管显示面板上且位于显示区外。此外,第三导线的第一端电性耦接第二次子显示区内的每一像素,而第一导线的第一端则改为电性耦接第一次子显示区内的每一像素。第四导线的第一端电性耦接第四次子显示区内的每一像素,而第二导线的第一端则改为电性耦接第三次子显示区内的每一像素。其中,第四导线的布线长度大于第三导线的布线长度,使得第四导线的阻值较第三导线的阻值来得大。而上述的电源电压供应电路更电性耦接第三导线的第二端与第四导线的第二端,以分别提供第三电源电压与第四电源电压至第三导线的第二端与第四导线的第二端。其中,第四电源电压较第三电源电压来得大,使得第四导线的第一端的电压大小与第三导线的第一端的电压大小实质上相同。

[0011] 本发明乃是将显示面板的显示区划分为二个显示子区,而本发明所采用的二条导线皆设置在显示面板上且皆位于显示区外,且这二条导线的第一端分别电性耦接第一子显示区与第二子显示区内的每一像素。其中一条导线的布线长度大于另一条导线的布线长度,使得此导线的阻值较另一导线的阻值来得大。因此,只要本发明所采用的电源电压供应电路能分别提供一较高的电源电压与一较低的电源电压至较长导线与较短导线的第二端,便能使得这二条导线的第一端的电压大小实质上相同。如此一来,由于每一像素所接收到的显示电位的大小会相近,因此由电源电压降现象所导致的像素亮度不均匀的问题便能获得改善。

[0012] 为让本发明的上述和其它目的、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】

- [0013] 图 1 为现有的有机发光二极管显示器的示意图。
- [0014] 图 2 为依照本发明一实施例的有机发光二极管显示器的示意图。
- [0015] 图 3 为依照本发明另一实施例的有机发光二极管显示器的示意图。
- [0016] 图 4 为依照本发明再一实施例的有机发光二极管显示器的示意图。
- [0017] **【主要组件符号说明】**
- [0018] 100、200、300、400 :有机发光二极管显示器
- [0019] 110 :扫描驱动电路
- [0020] 120 :数据驱动电路
- [0021] 130、220、320、420 :电源电压供应电路
- [0022] 140、202、302、402 :有机发光二极管显示面板
- [0023] 142 :扫描线
- [0024] 144 :数据线
- [0025] 146、210、212、310、312、314、410、412、414、416 :导线
- [0026] 148 :像素
- [0027] 148-1、148-2 :晶体管
- [0028] 148-3 :电容
- [0029] 148-4 :有机发光二极管
- [0030] 204、304、404 :显示区
- [0031] 206、208、306、308、406、408 :子显示区
- [0032] 210-1、212-1、310-1、312-1、314-1、410-1、412-1、414-1、416-1 :第一端
- [0033] 210-2、212-2、310-2、312-2、314-2、410-2、412-2、414-2、416-2 :第二端
- [0034] 308-1、308-2、406-1、406-2、408-1、408-2 :次子显示区
- [0035] OVDD1、OVDD2、OVDD3、OVDD4 :电源电压
- [0036] OVSS :参考电源
- [0037] V1、V2、V3、V4、V1'、V2'、V3'、V4' :电压

【具体实施方式】

- [0038] 第一实施例：
- [0039] 图 2 为依照本发明一实施例的有机发光二极管显示器的示意图。此图 2 所示的有机发光二极管显示器 200 仅绘示与图 1 所示的有机发光二极管显示器 100 的相异之处，而其它相同之处则予以省略，以避免赘述与混淆本发明的重点。
- [0040] 如图 2 所示，此有机发光二极管显示器 200 主要包括了有机发光二极管显示面板 202、导线 210、导线 212 与电源电压供应电路 220。有机发光二极管显示面板 202 具有由多个像素（未绘示）所形成的显示区 204，且显示区 204 划分为子显示区 206 与子显示区 208。在此例中，子显示区 206 的面积大小与子显示区 208 的面积大小为相同。然而，这二个显示区的面积大小亦可为不同。
- [0041] 此外，上述的导线 210 设置在有机发光二极管显示面板 202 上且位于显示区 206

外,且导线 210 的第一端 210-1 电性耦接子显示区 206 内的每一像素。而导线 212 亦设置在有机发光二极管显示面板 202 上且位于显示区 204 外,且导线 212 的第一端 212-1 电性耦接子显示区 208 内的每一像素。由于布线路径的不同,导线 212 的布线长度大于导线 210 的布线长度,使得导线 212 的阻值较导线 210 的阻值来得大。

[0042] 至于电源电压供应电路 220,其电性耦接导线 210 的第二端 210-2 与导线 212 的第二端 212-2,用以分别提供电源电压 OVDD1 与 OVDD2 至导线 210 的第二端 210-2 与导线 212 的第二端 212-2。其中,电源电压 OVDD2 较电源电压 OVDD1 来得大,使得导线 212 的第一端 212-1 的电压大小(即 $V2'$)与导线 210 的第一端 210-1 的电压大小(即 $V1'$)实质上相同。以下将针对电压的调整方式来进行举例。

[0043] 假设导线 210 的第二端 210-2 的电压大小为 $V1$,而导线 212 的第二端 212-2 的电压大小为 $V2$,并假设导线 212 的阻值为 $R2$,且通过导线 212 的电流大小为 $I2$,那么导线 212 的第一端 212-1 的电压大小(即 $V2'$)可由下列式(1)来表示:

$$[0044] \quad V2' = V2 - I2 \times R2 \quad \dots\dots (1)$$

[0045] 因此,只要调整电源电压 OVDD2 的大小,使得导线 212 的第二端 212-2 的电压大小(即 $V2$)也随的调整,直到导线 212 的第一端 212-1 的电压大小(即 $V2'$)与导线 210 的第一端 210-1 的电压大小(即 $V1'$)实质上相同为止。

[0046] 由以上说明可以知道,子显示区 206 内的各像素所需的显示电位由导线 210 的第一端 210-1 的电压大小(即 $V1'$)所提供,而子显示区 208 内的各像素所需的显示电位由导线 212 的第一端 212-1 的电压大小(即 $V2'$)所提供。而电源电压供应电路 220 分别提供一较高的电源电压与一较低的电源电压至较长导线与较短导线的第二端,使得这二条导线的第一端的电压大小实质上相同。如此一来,由于每一像素所接收到的显示电位的大小会相近,因此由电源电压降现象所导致的像素亮度不均匀的问题便能获得改善。

[0047] 值得一提的是,上述二导线皆可以是设置在有机发光二极管显示面板 202 的一基板(未绘示)上,而此基板例如是一玻璃基板。此外,由图 2 可知,此基板的形状可为一平行四边形,且上述二导线的第二端皆可配置于此基板的其中一边。

[0048] 第二实施例:

[0049] 图 3 为依照本发明另一实施例的有机发光二极管显示器的示意图。请参照图 3,此有机发光二极管显示器 300 主要包括了有机发光二极管显示面板 302、导线 310、导线 312、导线 314 与电源电压供应电路 320。此有机发光二极管显示面板 302 的显示区 304 划分为子显示区 306 与 308,而子显示区 308 又划分为次子显示区 308-1 与 308-2。在此例中,子显示区 306 的面积大小、次子显示区 308-1 的面积大小与次子显示区 308-2 的面积大小为相同。然而这三者的面积大小亦可为不同。

[0050] 上述这三条导线皆设置在有机发光二极管显示面板 302 上且位于显示区 304 外,且导线 310 的第一端 310-1 电性耦接子显示区 306 内的每一像素,导线 312 的第一端 312-1 电性耦接次子显示区 308-1 内的每一像素,而导线 314 的第一端 314-1 电性耦接次子显示区 308-2 内的每一像素。至于电源电压供应电路 320,其电性耦接导线 310 的第二端 310-2、导线 312 的第二端 312-2 与导线 314 的第二端 314-2,以便分别提供电源电压 OVDD1、OVDD2 与 OVDD3 至导线 310 的第二端 310-2、导线 312 的第二端 312-2 与导线 314 的第二端 314-2。

[0051] 由图 3 可知,导线 314 的布线长度大于导线 312 的布线长度,而导线 312 的布线长

度大于导线 310 的布线长度,因此导线 314 的阻值较导线 312 的阻值来得大,而导线 312 的阻值较导线 310 的阻值来得大。因此,只要先调整电源电压 OVDD2 的大小,使得导线 312 的第二端 312-2 的电压大小(即 V2) 随的调整,直到导线 312 的第一端 312-1 的电压大小(即 V2') 与导线 310 的第一端 310-1 的电压大小(即 V1') 实质上相同为止。接着,调整电源电压 OVDD3 的大小,使得导线 314 的第二端 314-2 的电压大小(即 V3) 也随的调整,直到导线 314 的第一端 314-1 的电压大小(即 V3') 与导线 312 的第一端 312-1 的电压大小(即 V2') 实质上相同为止。

[0052] 由以上说明可以知道,子显示区 306 内的各像素所需的显示电位由导线 310 的第一端 310-1 的电压大小(即 V1') 所提供,次子显示区 308-1 内的各像素所需的显示电位由导线 312 的第一端 312-1 的电压大小(即 V2') 所提供,而次子显示区 308-2 内的各像素所需的显示电位则由导线 314 的第一端 314-1 的电压大小(即 V3') 所提供。而电源电压供应电路 320 分别提供三个不同大小的电源电压至这些导线的第二端,使得这三条导线的第一端的电压大小实质上相同。如此一来,由于每一像素所接收到的显示电位的大小会相近,因此由电源电压降现象所导致的像素亮度不均匀的问题便能获得改善。

[0053] 值得一提的是,上述三条导线皆可以是设置在有机发光二极管显示面板 302 的一基板(未绘示)上,而此基板例如是一玻璃基板。此外,由图 3 可知,此基板的形状亦可为一平行四边形,且上述三条导线的第二端皆可配置于此基板的其中一边。

[0054] 第三实施例:

[0055] 图 4 为依照本发明再一实施例的有机发光二极管显示器的示意图。请参照图 4,此有机发光二极管显示器 400 主要包括了有机发光二极管显示面板 402、导线 410、导线 412、导线 414、导线 416 与电源电压供应电路 420。此有机发光二极管显示面板 402 的显示区 404 划分为子显示区 406 与 408,其中子显示区 406 又划分为次子显示区 406-1 与 406-2,而子显示区 408 又划分为次子显示区 408-1 与 408-2。在此例中,这四个次子显示区的面积大小为相同。然而在实际应用上,这四个次子显示区的面积大小亦可为不同。

[0056] 上述这四条导线皆设置在有机发光二极管显示面板 402 上且位于显示区 404 外,且导线 410 的第一端 410-1 电性耦接次子显示区 406-1 内的每一像素,导线 412 的第一端 412-1 电性耦接次子显示区 408-1 内的每一像素,导线 414 的第一端 414-1 电性耦接次子显示区 406-2 内的每一像素,而导线 416 的第一端 416-1 电性耦接次子显示区 408-2 内的每一像素。至于电源电压供应电路 420,其电性耦接导线 410 的第二端 410-2、导线 412 的第二端 412-2、导线 414 的第二端 414-2 与导线 416 的第二端 416-2,以便分别提供电源电压 OVDD1、OVDD2、OVDD3 与 OVDD4 至导线 410 的第二端 410-2、导线 412 的第二端 412-2、导线 414 的第二端 414-2 与导线 416 的第二端 416-2。

[0057] 由图 4 可知,导线 412 的布线长度大于导线 410 的布线长度,因此导线 412 的阻值较导线 410 的阻值来得大。此外,导线 416 的布线长度大于导线 414 的布线长度,因此导线 416 的阻值较导线 414 的阻值来得大。因此,只要调整电源电压 OVDD2 的大小,使得导线 412 的第二端 412-2 的电压大小(即 V2) 随的调整,直到导线 412 的第一端 412-1 的电压大小(即 V2') 与导线 410 的第一端 410-1 的电压大小(即 V1') 实质上相同为止。此外,亦调整电源电压 OVDD4 的大小,使得导线 416 的第二端 416-2 的电压大小(即 V4) 也随的调整,直到导线 416 的第一端 416-1 的电压大小(即 V4') 与导线 414 的第一端 414-1 的电压大

小（即 $V3'$ ）实质上相同为止。

[0058] 假设导线 410 的布线长度与导线 414 的布线长度相同，而导线 412 的布线长度与导线 416 的布线长度相同，那么电源电压 OVDD3 与电源电压 OVDD1 的大小可为相同，而电源电压 OVDD4 与电源电压 OVDD2 的大小可为相同。

[0059] 由以上说明可以知道，次子显示区 406-1 内的各像素所需的显示电位由导线 410 的第一端 410-1 的电压大小（即 $V1'$ ）所提供，次子显示区 408-1 内的各像素所需的显示电位由导线 412 的第一端 412-1 的电压大小（即 $V2'$ ）所提供，次子显示区 406-2 内的各像素所需的显示电位则由导线 414 的第一端 414-1 的电压大小（即 $V3'$ ）所提供，而次子显示区 408-2 内的各像素所需的显示电位则由导线 416 的第一端 416-1 的电压大小（即 $V4'$ ）所提供。电源电压供应电路 420 分别提供四个（或二个）不同大小的电源电压至这些导线的第二端，使得这四条导线的第一端的电压大小实质上相同。如此一来，由于每一像素所接收到的显示电位的大小会相近，因此由电源电压降现象所导致的像素亮度不均匀的问题便能获得改善。

[0060] 值得一提的是，上述四条导线皆可以是设置在有机发光二极管显示面板 402 的一基板（未绘示）上，而此基板例如是一玻璃基板。此外，由图 4 可知，此基板的形状亦可为一平行四边形，且上述四条导线的第二端皆可配置于此基板的其中一边。

[0061] 综上所述，本发明的一较佳实施例乃是将显示面板的显示区划分为二个子显示区，而本发明所采用的二条导线皆设置在显示面板上且皆位于显示区外，且这二条导线的第一端分别电性耦接第一子显示区与第二子显示区内的每一像素。其中一条导线的布线长度大于另一条导线的布线长度，使得此导线的阻值较另一导线的阻值来得大。因此，只要本发明所采用的电源电压供应电路能分别提供一较高的电源电压与一较低的电源电压至较长导线与较短导线的第二端，便能使得这二条导线的第一端的电压大小实质上相同。如此一来，由于每一像素所接收到的显示电位的大小会相近，因此由电源电压降现象所导致的像素亮度不均匀的问题便能获得改善。

[0062] 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然其并非用以限定本发明，任何熟习此技艺者，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作些许的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视后附的专利申请范围所界定者为准。

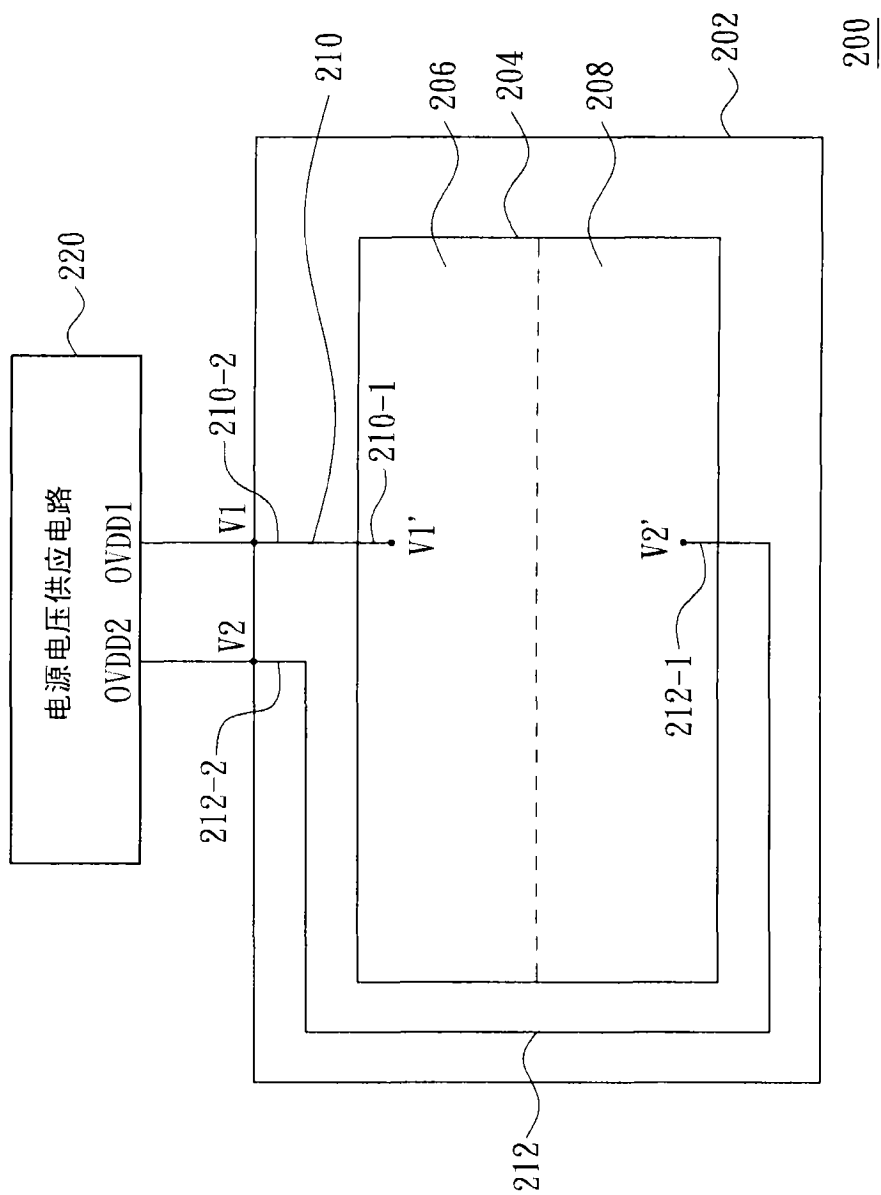


图 2

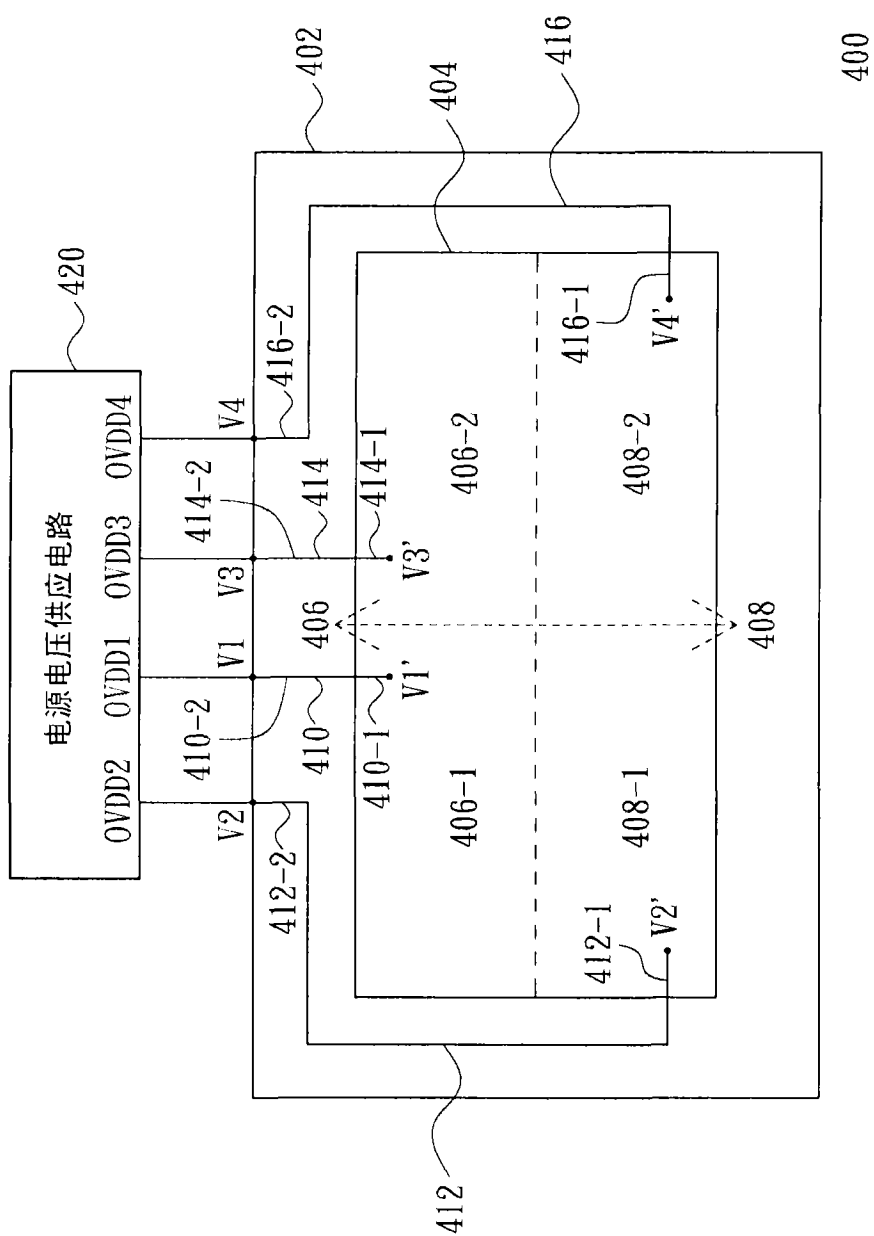


图 4

专利名称(译)	有机发光二极管显示器		
公开(公告)号	CN101859541B	公开(公告)日	2012-06-06
申请号	CN201010174833.1	申请日	2010-04-29
[标]申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
[标]发明人	蔡宗廷 张立勋		
发明人	蔡宗廷 张立勋		
IPC分类号	G09G3/32 G09F9/33 G09G3/3208		
代理人(译)	郭蔚		
审查员(译)	杜娜娜		
其他公开文献	CN101859541A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种有机发光二极管显示器，其包括有机发光二极管显示面板、二条导线与电源电压供应电路。所述面板的显示区划分为二个显示区。所述二导线皆设置在所述面板上且皆位于显示区外，且所述二导线的第一端分别电性耦接第一子显示区与第二子显示区内的每一像素。其中一导线的布线长度大于另一导线的布线长度，使得此导线的阻值较另一导线的阻值来得大。电源电压供应电路用以分别提供一较高的电源电压与一较低的电源电压至较长导线与较短导线的第二端，使得所述二导线的第一端的电压大小实质上相同。

