



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107634087 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201711033037.4

(22)申请日 2017.10.27

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

(72)发明人 周婷婷 羊振中 张斌

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 贾莹

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

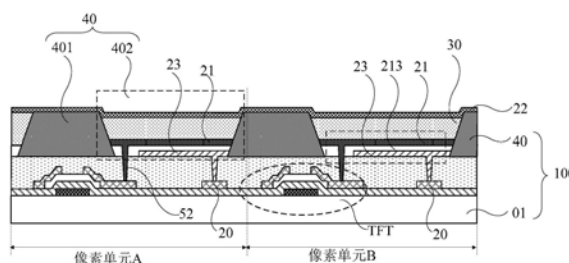
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种显示面板及显示装置

(57)摘要

本申请实施例提供一种显示面板及显示装置,涉及显示技术领域,用于降低相邻两个像素中,OLED器件的阳极之间产生的寄生电容造成显示串扰现象的发生几率。该显示面板包括多个像素单元。该显示面板还包括驱动背板,驱动背板上具有多个第一电极;第一电极与像素单元一一对应;显示面板还包括与第一电极异层且绝缘设置的辅助电极;第一电极和辅助电极分别在衬底基板上的正投影具有交叠面积;第一电极和与该第一电极相对应的像素单元的像素电路电连接;辅助电极与辅助电压端电连接。该显示面板用于显示图像。



1. 一种显示面板,包括多个像素单元;其特征在于,所述显示面板还包括驱动背板,所述驱动背板上具有多个第一电极;所述第一电极与所述像素单元一一对应;

所述显示面板还包括与所述第一电极异层且绝缘设置的辅助电极;所述第一电极和所述辅助电极分别在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积;

所述第一电极和与该第一电极相对应的像素单元的像素电路电连接;所述辅助电极与辅助电压端电连接。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板包括多个所述辅助电极;每个所述辅助电极与一个所述第一电极分别在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积。

3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板包括多个所述辅助电极;

相邻两个像素单元中的第一电极分别和同一个所述辅助电极在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积。

4. 根据权利要求3所述的显示面板,其特征在于,相邻的两个所述辅助电极分别与同一个所述第一电极在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积。

5. 根据权利要求2-4任一项所述的显示面板,其特征在于,任意相邻两个所述辅助电极间隔设置。

6. 根据权利要求2-4任一项所述的显示面板,其特征在于,所有所述辅助电极为一体结构,构成覆盖所述驱动背板靠近所述第一电极一侧的辅助材料层;

所述辅助材料层上设置有第一过孔,所述第一电极通过所述第一过孔与所述像素电路相连接。

7. 根据权利要求3或4所述的显示面板,其特征在于,所述驱动背板还包括像素界定层;所述像素界定层包括交叉的挡墙;

所述第一电极和所述辅助电极之间具有间隔绝缘层,且所述间隔绝缘层位于所述挡墙靠近所述衬底基板的一侧。

8. 根据权利要求7所述的显示面板,其特征在于,相邻的至少三个像素单元中的间隔绝缘层的厚度不同。

9. 根据权利要求7所述的显示面板,其特征在于,构成所述间隔绝缘层的材料包括二氧化硅、氮化硅中的至少一种。

10. 根据权利要求5所述的显示面板,其特征在于,所述驱动背板还包括像素界定层;所述像素界定层包括交叉的挡墙,所述挡墙交叉围设成多个开孔;

在每个所述辅助电极与一个所述第一电极分别在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积的情况下,所述开孔内至少设置有所述第一电极和所述辅助电极,所述第一电极通过所述开孔底部的第二过孔与所述像素电路电连接。

11. 根据权利要求10所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板还包括第二电极,以及设置于所述开孔内,且位于所述第二电极和所述第一电极之间的有机发光层;

其中,相邻的至少三个开孔中所述有机发光层的发光颜色不同;

或者,每个所述开孔中所述有机发光层的发光颜色均为白色。

12. 根据权利要求11所述的显示面板,其特征在于,在每个所述开孔中所述有机发光层

的发光颜色均为白色的情况下,所述显示面板还包括位于所述有机发光层背离所述衬底基板一侧的彩色滤光层。

13.根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述驱动背板还包括信号引线;所述辅助电极通过所述信号引线与所述辅助电压端电连接。

14.根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述辅助电压端为公共电压端。

15.一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-14任一项所述的显示面板。

一种显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 对于现有的显示装置而言,有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode, OLED)作为一种电流型发光器件,因其所具有的自发光、快速响应、宽视角和可制作在柔性衬底上等特点而越来越多地被应用于高性能显示领域当中。

[0003] 随着显示技术的不断发展,OLED显示装置的分辨率越来越高。通常微型(Micro) OLED显示装置采用大于3000PPI((Pixels Per Inch,像素密度)的超高PPI设计。例如,以0.39英寸,分辨率为1024×768的OLED显示装置而言,其像素密度可以达到3256PPI。在此情况下,如图1a所示,上述OLED显示装置具有多个像素单元10,其中相邻两个像素单元(A和B)之间的距离为0.85 μm 左右,每个像素单元10的宽度为4.35 μm 。

[0004] 基于此,如图1b所示,上述相邻两个像素单元10中OLED器件的阳极之间会产生寄生电容 C_{Anode} 。这样一来,当只需要点亮像素单元A,而像素单元B需要完全关断时,由于像素单元B受到上述寄生电容 C_{Anode} 的耦合作用而发光,如图1c所示,像素单元B中的OLED器件施加有电压,从而产生串扰现象,降低显示效果。

发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种显示面板及显示装置,用于降低相邻两个像素中,OLED器件的阳极之间产生的寄生电容造成显示串扰现象的发生几率。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 本申请实施例的一方面,提供一种显示面板,包括多个像素单元;所述显示面板还包括驱动背板,所述驱动背板上具有多个第一电极;所述第一电极与所述像素单元一一对应;所述显示面板还包括与所述第一电极异层且绝缘设置的辅助电极;所述第一电极和所述辅助电极分别在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积;所述第一电极和与该第一电极相对应的像素单元的像素电路电连接;所述辅助电极与辅助电压端电连接。

[0008] 可选的,所述显示面板包括多个所述辅助电极;每个所述辅助电极与一个所述第一电极分别在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积。

[0009] 可选的,所述显示面板包括多个所述辅助电极;相邻两个像素单元中的第一电极分别和同一个所述辅助电极在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积。

[0010] 可选的,相邻的两个所述辅助电极分别与同一个所述第一电极在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积。

[0011] 进一步可选的,任意相邻两个所述辅助电极间隔设置。

[0012] 进一步可选的,所有所述辅助电极为一体结构,构成覆盖所述驱动背板靠近所述第一电极一侧的辅助材料层;所述辅助材料层上设置有第一过孔,所述第一电极通过所述第一过孔与所述像素电路相连接。

[0013] 可选的,所述驱动背板还包括像素界定层;所述像素界定层包括交叉的挡墙;所述第一电极和所述辅助电极之间具有间隔绝缘层,且所述间隔绝缘层位于所述挡墙靠近所述衬底基板的一侧。

[0014] 进一步可选的,相邻的至少三个像素单元中的间隔绝缘层的厚度不同。

[0015] 进一步可选的,构成所述间隔绝缘层的材料包括二氧化硅、氮化硅中的至少一种。

[0016] 可选的,所述驱动背板还包括像素界定层;所述像素界定层包括交叉的挡墙,所述挡墙交叉围设成多个开孔;在每个所述辅助电极与一个所述第一电极分别在所述衬底基板上的正投影具有交叠面积的情况下,所述开孔内至少设置有所述第一电极和所述辅助电极,所述第一电极通过所述开孔底部的第二过孔与所述像素电路电连接。

[0017] 可选的,所述显示面板还包括第二电极,以及设置于所述开孔内,且位于所述第二电极和所述第一电极之间的有机发光层;其中,相邻的至少三个开孔中所述有机发光层的发光颜色不同;或者,每个所述开孔中所述有机发光层的发光颜色均为白色。

[0018] 进一步可选的,在每个所述开孔中所述有机发光层的发光颜色均为白色的情况下,所述显示面板还包括位于所述有机发光层背离所述衬底基板一侧的彩色滤光层。

[0019] 可选的,所述驱动背板还包括信号引线;所述辅助电极通过所述信号引线与所述辅助电压端电连接。

[0020] 可选的,所述辅助电压端为公共电压端。

[0021] 本申请实施例的另一方面,提供一种显示装置,包括如上所述的任意一种显示面板。

[0022] 本申请实施例提供一种显示面板及显示装置,综上所述,该显示面板的像素单元中,第一电极和辅助电极可以构成一辅助电容的下基板和上基板。在此情况下,对于相邻两个像素单元而言,其中一个像素电路中的辅助电容,可以对上述相邻的两个像素单元中的第一电极形成的寄生电容上的电量进行分散。或者,当任意相邻两个像素单元中均具有上述辅助电容时,其中一个像素电路中的辅助电容以及另一个像素电路中的辅助电容均可以对上述寄生电容上的电量均进行分散。在此情况下,当只需要点亮相邻两个像素单元中的其中一个,而另一个需要完全关断时,由于上述寄生电容上的电量在上述辅助电容的作用下得到了分散,从而使得无需点亮的像素单元中的第一电极不会在该寄生电容的耦合作用下获得足够的电量以驱动对该像素单元中的OLED器件,因此其不会发光,进而减小上述寄生电容导致的耦合发光现象产生的几率,防止串扰现象的发生,提高显示效果。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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他的附图。

[0024] 图1a为现有技术中提供的一种像素单元的结构示意图;

[0025] 图1b为图1a所示的像素单元中像素电路部分结构示意图;

[0026] 图1c为图1a中相邻两个像素单元耦合发光仿真图;

[0027] 图2为本发明实施例提供的一种显示面板的结构示意图;

- [0028] 图3为本发明实施例提供的另一种显示面板的结构示意图；
- [0029] 图4为图2中像素单元中的一种辅助电容对寄生电容的分散原理示意图；
- [0030] 图5为本发明实施例提供的另一种显示面板的结构示意图；
- [0031] 图6为图2中像素单元中的另一种辅助电容对寄生电容的分散原理示意图；
- [0032] 图7为图2中多个辅助电极的一种结构示意图；
- [0033] 图8为图2中多个辅助电极的另一种结构示意图；
- [0034] 图9为本申请实施例提供的辅助电极设置于挡墙下方的一种结构示意图；
- [0035] 图10为本申请实施例提供的辅助电极设置于挡墙下方的另一种结构示意图；
- [0036] 图11为图2中像素界定层的一种结构示意图。
- [0037] 附图标记：
- [0038] 100-驱动背板；01-衬底基板；10-像素单元；20-信号引线；21-第一电极；213-间隔绝缘层；22-第二电极；23-辅助电极；30-有机材料功能层；40-像素界定层；401-挡墙；402-开孔；50-第一过孔；51-第二过孔。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0040] 以下，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请实施例的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0041] 本申请实施例提供一种显示面板，包括多个如图1a所示的像素单元10。此外，上述显示面板如图2所示还包括驱动背板100，该驱动背板100上具有多个第一电极21。

[0042] 其中，该第一电极21与像素单元10一一对应，即每个第一电极21位于一个像素单元10内，且相邻两个像素单元10中第一电极21绝缘设置。

[0043] 此外，上述显示面板还包括与第一电极21异层且绝缘设置的辅助电极23。该第一电极21和辅助电极23分别在衬底基板01上的正投影具有交叠面积。

[0044] 其中，上述衬底基板01可以为透明的玻璃基板，或者还可以由透明树脂材料制作而成的硬质的或柔性的基底。在此情况下，如图2所示，在上述衬底基板01上可以制作TFT (Thin Film Transistor, 薄膜晶体管)，该驱动背板100为TFT背板。此时，像素单元10内的多个TFT相连接可以构成像素电路。

[0045] 或者，如图3所示，构成上述衬底基板01的材料可以为主要由硅片构成的硅基。在此情况下，可以通过构图工艺直接在上述硅基上形成驱动电路。此时，位于像素单元10内的驱动电路为像素电路。基于此，当采用硅基作为该驱动背板100的衬底基板01时，具有该驱动背板100的显示面板可以用于构成硅基微显示装置。

[0046] 在此情况下，构成上述第一电极21和辅助电极23的材料均为导电材料，因此当分别向上述第一电极21和辅助电极23施加电压后，该第一电极21和辅助电极23可以分别构成

一辅助电容 C_{st} 的下基板和上基板。

[0047] 需要说明的是,本申请中,“上”和“下”等方位术语是相对于附图中的显示面板示意置放的方位来定义的,应当理解到,这些方向性术语是相对的概念,它们用于相对于的描述和澄清,其可以根据显示面板所放置的方位的变化而相应地发生变化。

[0048] 具体的,为了形成上述辅助电容,上述第一电极21和与该第一电极21相对应的像素单元10的像素电路相连接。这样一来,由于位于不同像素单元10中的第一电极21之间绝缘设置,从而可以通过不同像素单元10的像素电路根据该像素单元10的发光亮度,分别向各个独立的第一电极21施加电荷。

[0049] 此时,当相邻两个像素单元10之间的距离较小时,如图4所示,相邻两个像素单元10的第一电极21之间会产生上述寄生电容 C_{Anode} 。

[0050] 此外,该显示面板中,辅助电极23与辅助电压端电连接。可选的,在上述显示面板上设置有公共电压端 V_{com} 的情况下,上述辅助电压可以为公共电压端 V_{com} 。

[0051] 基于此,为了将上述辅助电极23能够与公共电压端 V_{com} 电连接,可选的,如图2或3所示,可以在驱动背板100上制作信号引线20,该信号引线20的一端与上述辅助电极23电连接,另一端可以延伸至显示面板的边缘,以与设置于该显示面板边缘的公共电压端 V_{com} 电连接。

[0052] 其中,当驱动背板100为上述TFT背板时,上述信号引线20可以如图2所示与该驱动背板100上的TFT的源极(或漏极)同层同材料;或者如图5所示,上述信号引线20还可以与该TFT的栅极同层同材料。这样一来,可以通过一次构图工艺,在制作上述TFT的源极或栅极的同时,完成上述信号引线20的制备。

[0053] 进一步的,为了优化布线空间,使得该显示面板的显示区域内的布线整齐,可选的,在上述显示面板具有栅线和数据线的情况下,上述信号引线20可以与栅线平行,或者与数据线平行。本申请实施例对此不做限定。

[0054] 需要说明的是,在本申请中,构图工艺,可指包括光刻工艺,或,包括光刻工艺以及刻蚀步骤,同时还可以包括打印、喷墨等其他用于形成预定图形的工艺;光刻工艺,是指包括成膜、曝光、显影等工艺过程的利用光刻胶、掩模板、曝光机等形成图形的工艺。可根据本发明中所形成的结构选择相应的构图工艺。

[0055] 其中,本发明实施例中的一次构图工艺,是以通过一次掩膜曝光工艺形成不同的曝光区域,然后对不同的曝光区域进行多次刻蚀、灰化等去除工艺最终得到预期图案为例进行的说明。

[0056] 综上所述,每个像素单元10中,第一电极21和辅助电极23可以构成一辅助电容 C_{st} 的下基板和上基板。在此情况下,如图4所示,当一像素电路10(例如,像素电路A)中具有上述第一电极21和辅助电极23时,对于相邻两个像素单元10(例如,像素单元A和像素单元B)而言,该像素电路A中的辅助电容 C_{stA} ,可以对上述相邻的像素单元A中的第一电极21和像素单元B中的第一电极21形成的寄生电容 C_{Anode} 上的电量进行分散。

[0057] 或者,当任意相邻两个像素单元10(例如,像素单元A和像素单元B)中均具有上述第一电极21和辅助电极23时,如图6所示,像素电路A中的辅助电容 C_{stA} 以及像素电路B中的辅助电容 C_{stB} 均可以对上述寄生电容 C_{Anode} 上的电量均进行分散。

[0058] 在此情况下,当只需要点亮像素单元A,而像素单元B需要完全关断时,像素单元A

中的第一电极21上需要施加电压,像素单元B中的第一电极21上无需电压施加。此时,虽然像素单元A和像素单元B的两个第一电极21之间存在寄生电容 C_{Anode} ,但是由于上述寄生电容中的电荷被图4中的辅助电容 C_{StA} ,或者被图6中的辅助电容 C_{StA} 和辅助电容 C_{StB} 分散,从而使得像素单元B中的第一电极21不会在该寄生电容 C_{Anode} 的耦合作用下获得足够的电量以驱动对像素单元B中的OLED器件。此时,像素单元B中的OLED器件不会被上述寄生电容 C_{Anode} 耦合而发光,进而减小上述寄生电容 C_{Anode} 导致的耦合发光现象产生的几率,防止串扰现象的发生,提高显示效果。

[0059] 在此基础上,当上述显示面板包括多个辅助电极23时,上述多个辅助电极23可以如图7所示间隔设置,以使得任意两个辅助电极23之间绝缘。

[0060] 或者,当上述显示面板包括多个辅助电极23时,还可以如图8所示,多个辅助电极23为一体结构,该一体结构可以为一整层薄膜层,以构成覆盖驱动背板100靠近第一电极21一侧的辅助材料层230。

[0061] 基于此,当辅助电极23相对于第一电极21更靠近驱动背板100时,为了使得上述第一电极21能够与该第一电极21所在的像素单元10中的像素电路电连接,可选的,如图8所示,上述辅助材料层230上设置有第一过孔51,该第一电极21通过上述第一过孔51与像素电路相连接。

[0062] 需要说明的是,本申请对上述辅助电极23的形状不做限定,可以为六边形,或者为如图7所示的矩形。此外第一电极21的形状同上所述。

[0063] 在此基础上,上述驱动背板100还包括像素界定层40(如图2所示)。其中,该像素界定层40包括交叉设置的挡墙401,上述挡墙401交叉围设成多个开孔402。

[0064] 需要说明的是,多个上述挡墙401可以如图11所示纵横交叉设置,以使得开孔402的开口形状为矩形。或者多个上述挡墙401还可以以一定的倾角交叉设置,以使得开口402的开口形状如图1a所示为六边形。本申请对此不做限定。

[0065] 在此基础上,上述开孔402内至少形成有第一电极21,该第一电极通过开孔底部的第二过孔52(如图2所示)与像素电路电连接。基于此,以下对辅助电极23的设置方式进行举例说明。

[0066] 具体的,例如,在上述显示面板包括多个辅助电极23的情况下,每个辅助电极23与一个第一电极21分别在衬底基板01上的正投影具有交叠面积。此时,每个第一电极21对应有一个辅助电极23。

[0067] 在此情况下,当上述多个辅助电极23如图7所示间隔设置时,如图2所示,构成一辅助电极的第一电极21和辅助电极23均设置于上述开孔402内。

[0068] 或者,当上述多个辅助电极23如图8所示为一体结构时,如图3所示,上述辅助电极的第一电极21设置于上述开孔402内,而辅助电极23设置于上述开孔402的下方,而未位于该开孔402的内部。

[0069] 又例如,在上述显示面板包括多个辅助电极23的情况下,对于如图7所示的多个间隔设置的辅助电极23,还是如图8所示的为一体结构的多个辅助电极23而言,该多个辅助电极23的设置方式均可以采用如图9所示的方式。具体的,相邻两个像素单元(A和B)中的第一电极21分别和同一个辅助电极23在衬底基板01上的正投影具有交叠面积。

[0070] 具体的,像素单元A中的第一电极21与一辅助电极23分别在衬底基板01上的正投

影具有交叠面积。此外,像素单元B中的第一电极21与上述辅助电极23分别在衬底基板01上的正投影具有交叠面积。

[0071] 在此情况下,像素单元A中由第一电极21与辅助电极23构成的辅助电容 C_{stA} 与像素单元B中由第一电极21与辅助电极23构成的辅助电容 C_{stB} 共用同一个下基板。

[0072] 这样一来,相对于辅助电极23与像素单元10一一对应的方案而言,显示面板中辅助电极23的尺寸可以相对制作较大,而数量可以适当减少,当采用掩膜曝光工艺制作上述辅助电极23时,对掩膜版的精度要求不高,有利于降低生产成本。

[0073] 进一步的,由于辅助电极23的数量减少后,与该辅助电极23相连接的信号引线20的数量也相应减少。这样一来,可以降低上述显示区域的遮光面积,达到提高显示区域开口率的目的。

[0074] 在采用图9所示的显示面板结构的基础上,如图10所示,相邻的两个辅助电极23分别与同一个第一电极21在衬底基板01上的正投影具有交叠面积。

[0075] 具体的,相邻的两个辅助电极23均与像素单元A中的第一电极21具有交叠面积。

[0076] 在此情况下,该显示面板中的多个辅助电极23可以如图7所示间隔设置。或者多个辅助电极23还可以如图8所示的为一体结构。当多个辅助电极23为一体结构以构成一整层辅助材料层230时,该辅助材料层230上如图10所示,具有用于使得第一电极21与硅基上的像素电路电连接的第一过孔51。

[0077] 需要说明的是,本申请中相邻两个像素单元10是指两个像素单元10之间没有其他像素单元10。此时其中一个像素单元10可以与位于其周边(上、下、左、右、左上、左下、右上、右下等方位)的任意一个像素单元10相邻。此外,相邻的两个辅助电极23中的“相邻”的含义同上所述,此处不再赘述。

[0078] 接下来,对该显示面板的其他结构进行详细的说明。

[0079] 上述显示面板如图2所示,还包括第二电极22,以及设置于该开孔402内,且位于上述第二电极22和第一电极21之间的有机材料功能层30。

[0080] 其中,该有机材料功能层30包括上述空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层以及电子注入层等。该有机材料功能层30中各个薄膜层可以通过蒸镀工艺或者喷墨打印工艺形成,本申请实施例对此不做限定。

[0081] 为了实现彩色显示,相邻的至少三个开孔402中的有机材料功能层30中的有机发光层发光的颜色不同。例如,相邻的三个开孔402中有机发光层分别发出红光(R)、绿光(G)以及蓝光(B)。

[0082] 或者,每个开孔402中的有机材料功能层30中的有机发光层的发光颜色均相同,均为白色。在此情况下,为了实现彩色显示,上述显示面板还包括位于该有机发光层背离衬底基板01一侧的彩色滤光层(图中未示出)。

[0083] 上述彩色滤光层可以设置于有机材料功能层30与第二电极22之间;或者上述彩色滤光层还可以设置于第二电极22背离该衬底基板01的一侧。本申请实施例对此不做限定。

[0084] 具体的,该彩色滤光层包括多个滤光单元,每个滤光单元与一个像素单元10相对应。相邻的至少三个滤光单元的颜色不同,例如可以为红色(R)滤光单元、蓝色(B)滤光单元以及绿色(G)滤光单元。

[0085] 进一步的,为了使得第一电极21与辅助电极23之间绝缘,可选的,如图2或图3所

示,上述第一电极21和辅助电极23之间设置有间隔绝缘层213。

[0086] 需要说明的是,如图2所示,当辅助电极23与第一电极21一一对应,且辅助电极23和第一电极21均位于上述开孔402内时,该第一电极21和辅助电极23之间的间隔绝缘层213也位于上述开孔402内。

[0087] 或者,如图3、图9以及图10所示,当辅助电极23未设置于开孔402内时,上述间隔绝缘层213,设置于挡墙401靠近衬底基板01的一侧。

[0088] 其中,可选的,构成该间隔绝缘层213的材料包括二氧化硅、氮化硅中的至少一种。

[0089] 基于此,相邻的至少三个像素单元10中的间隔绝缘层213的厚度可以不同。这样一来,可以根据像素单元10的发光颜色,对间隔绝缘层213的厚度进行调节,从而能够对OLED器件的微腔厚度进行调节。这样一来,能够分别对发不同颜色光线的像素单元10,例如发出红光(R)、绿光(G)或蓝光(B)的像素单元10分别进行增强,以提高上述像素单元10的出光效率。

[0090] 在此基础上,当上述显示面板为顶发射型OLED显示面板时,构成第二电极22,以及第一电极21的材料可以为透过率较高(通常大于80%)的导电材料,例如氧化铟锡(Indium Tin Oxide,ITO)、氧化铟锌(Indium Zinc Oxide,IZO)等。

[0091] 而构成上述辅助电极23的材料可以包括铝、钼以及钛中的至少一种。在此情况下,通过辅助电极23可以将上述有机发光层发出的光线进行反射,以提高像素单元10的出光效率。

[0092] 在此情况下,上述第一电极21可以为OLED器件的阳极,第二电极22可以为OLED器件的阴极。

[0093] 本发明实施例提供一种显示装置,包括如上所述的任意一种显示面板。该显示装置具有与前述实施例提供的显示面板相同的技术效果,此处不再赘述。

[0094] 需要说明的是,在本申请中,触控显示装置可以为电视、数码相框、手机或平板电脑等任何具有显示功能的产品或者部件。

[0095] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

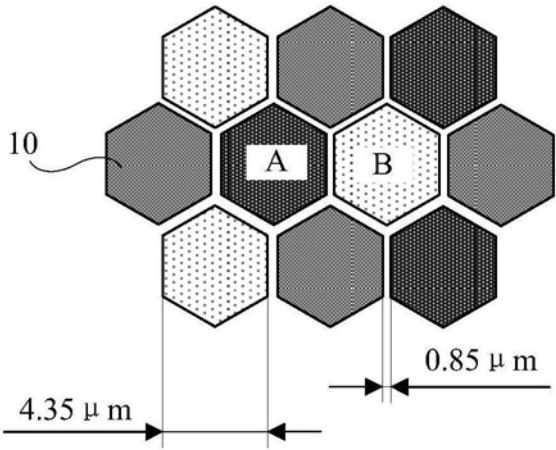


图1a

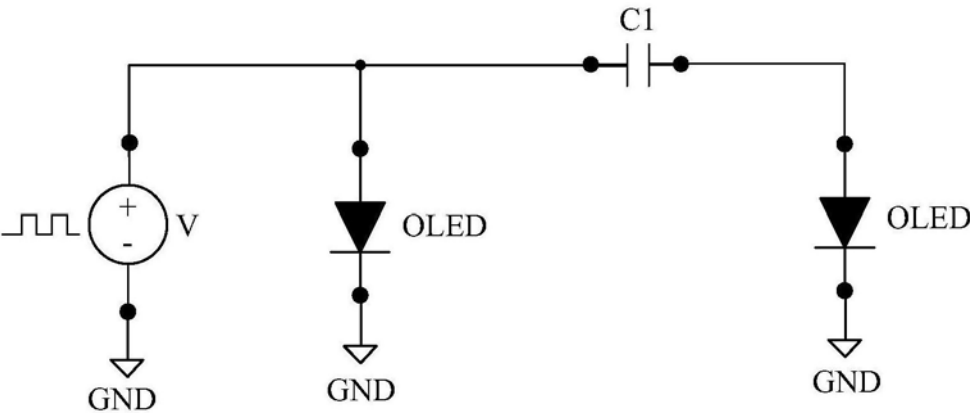


图1b

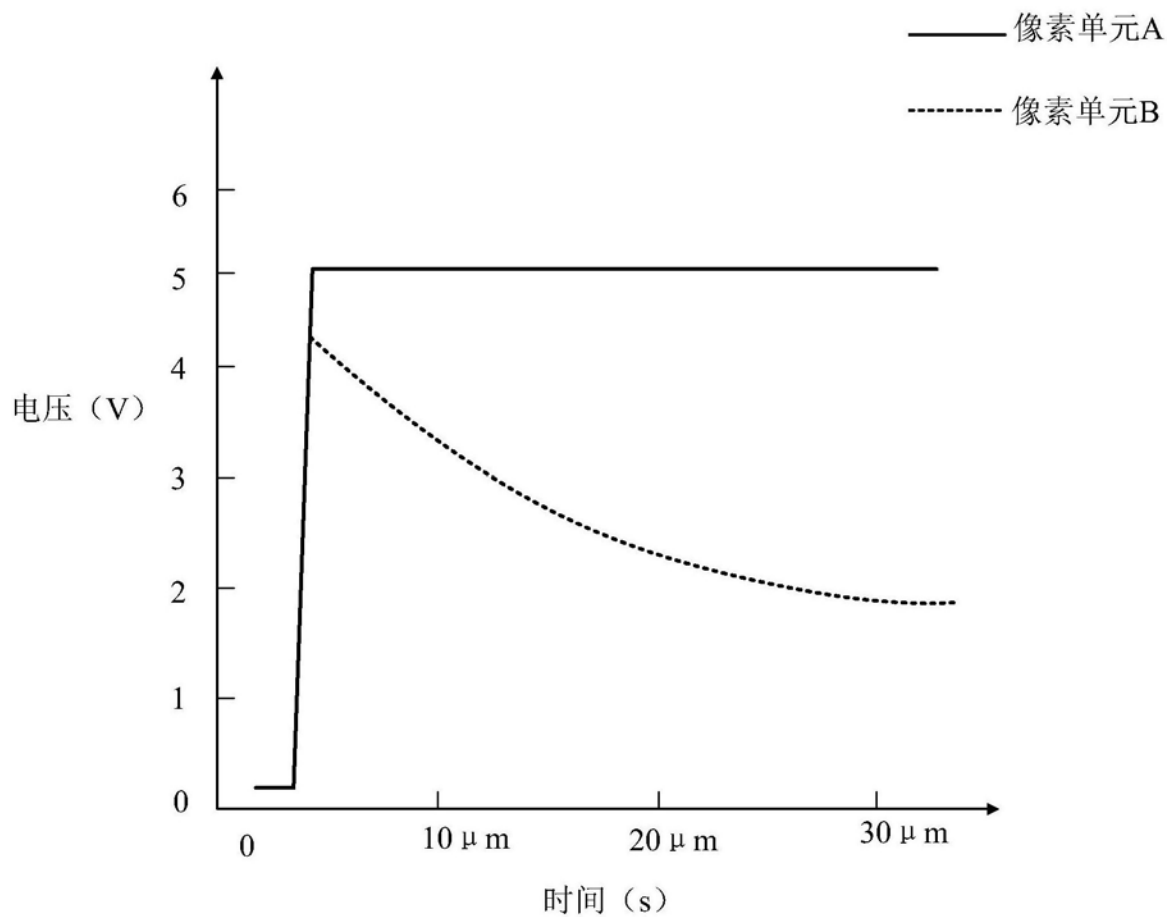


图1c

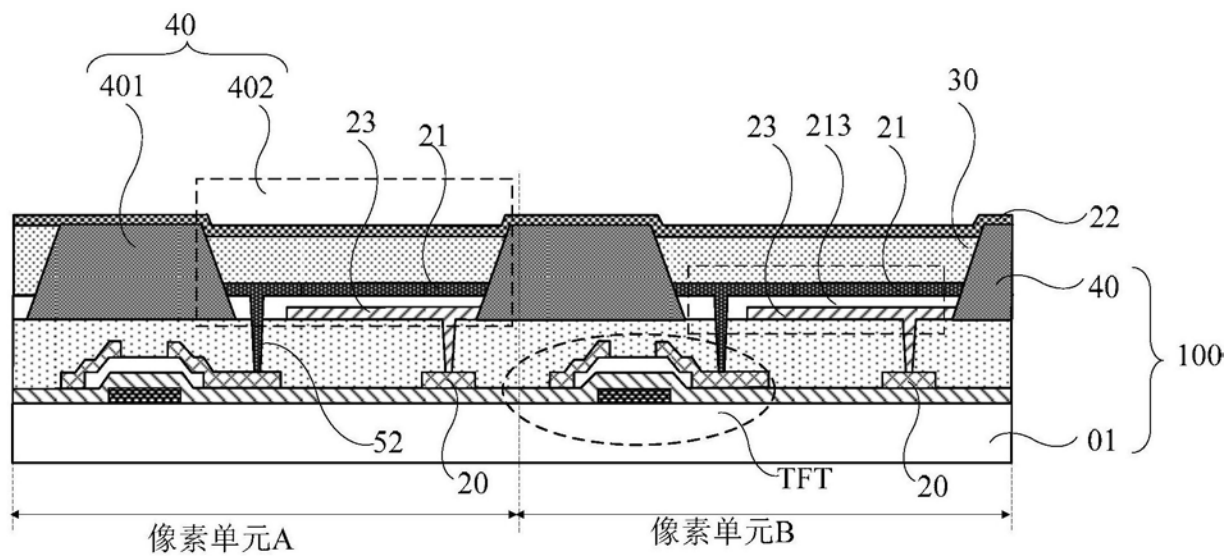


图2

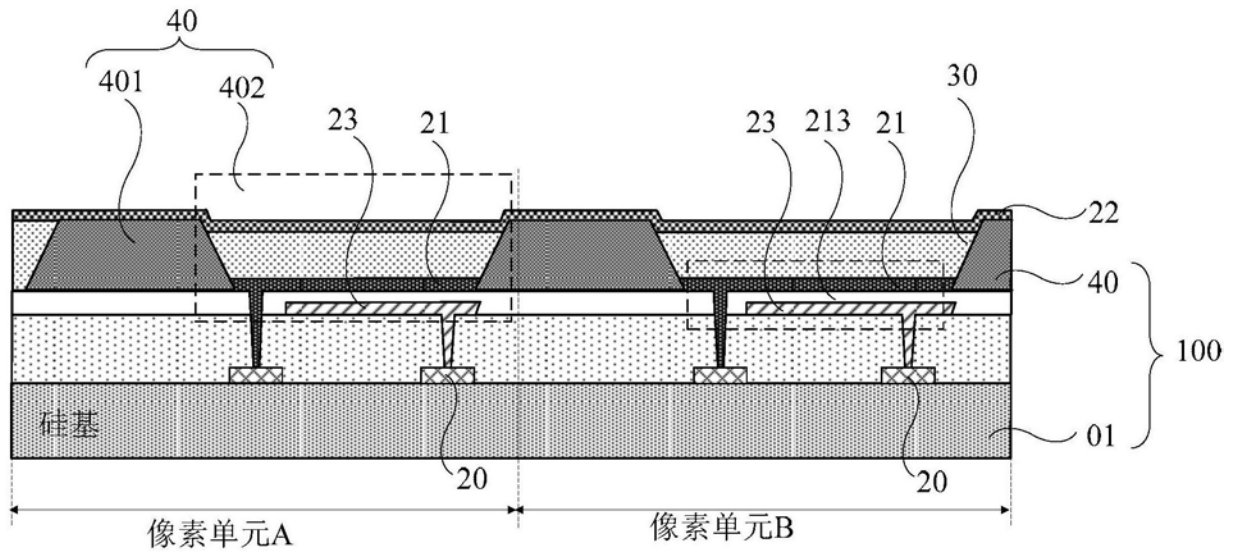


图3

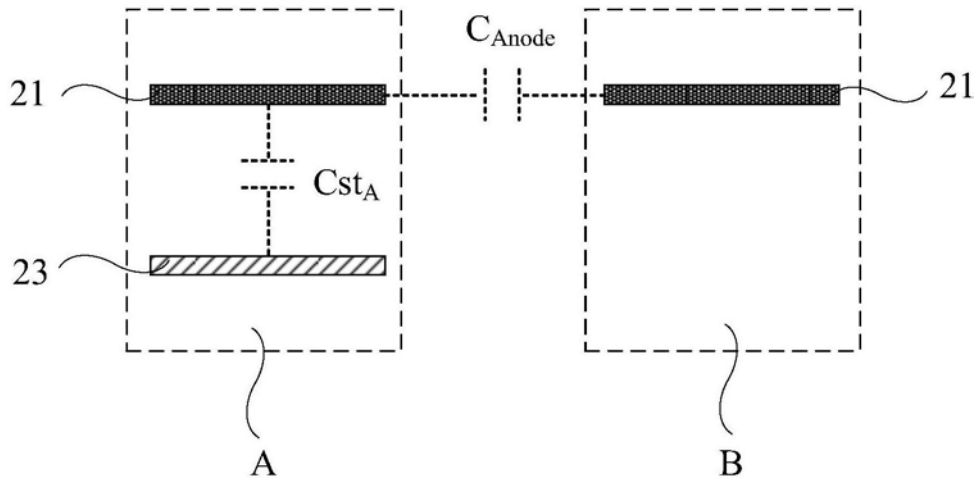


图4

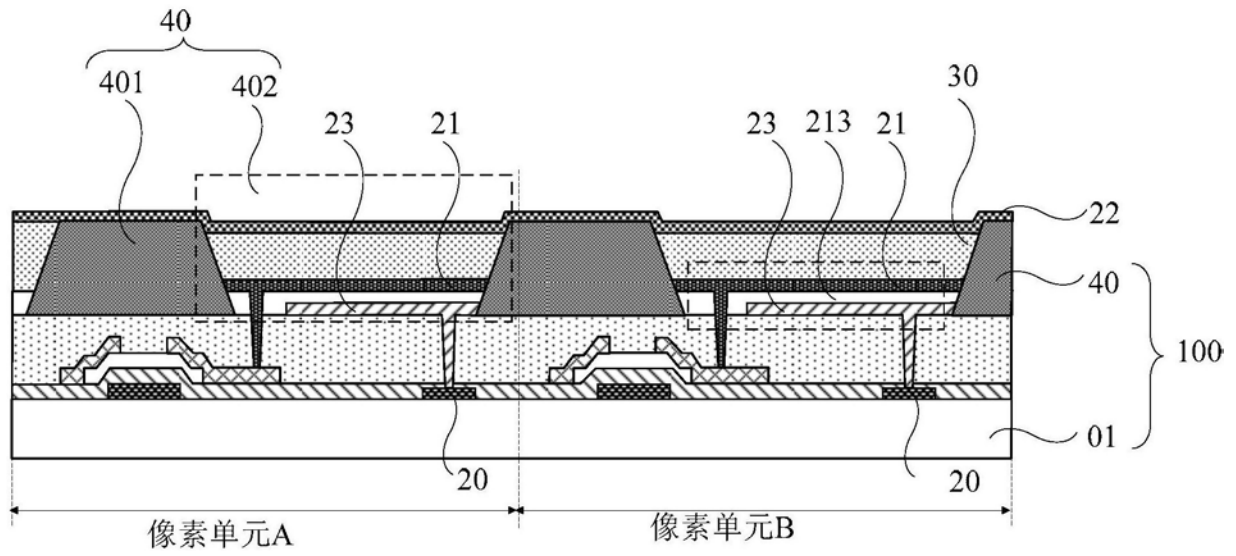


图5

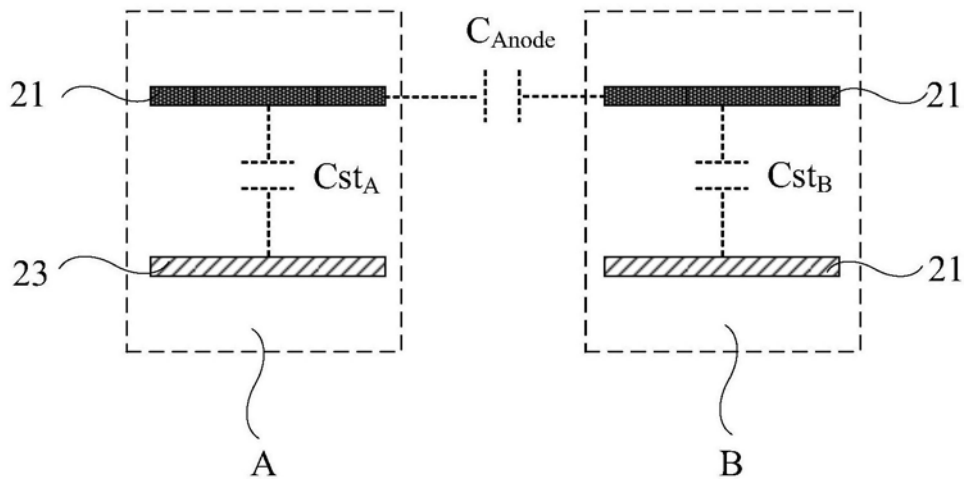


图6

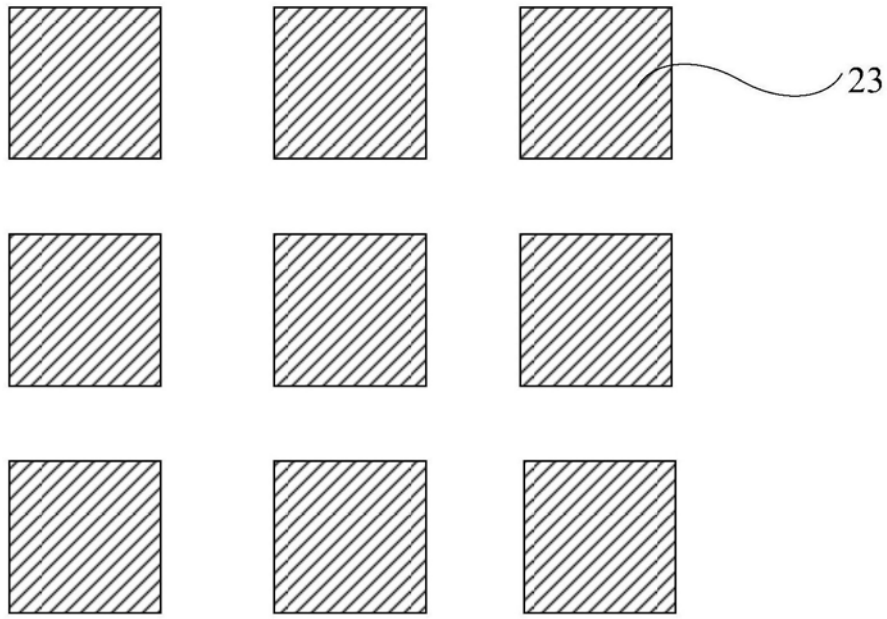


图7

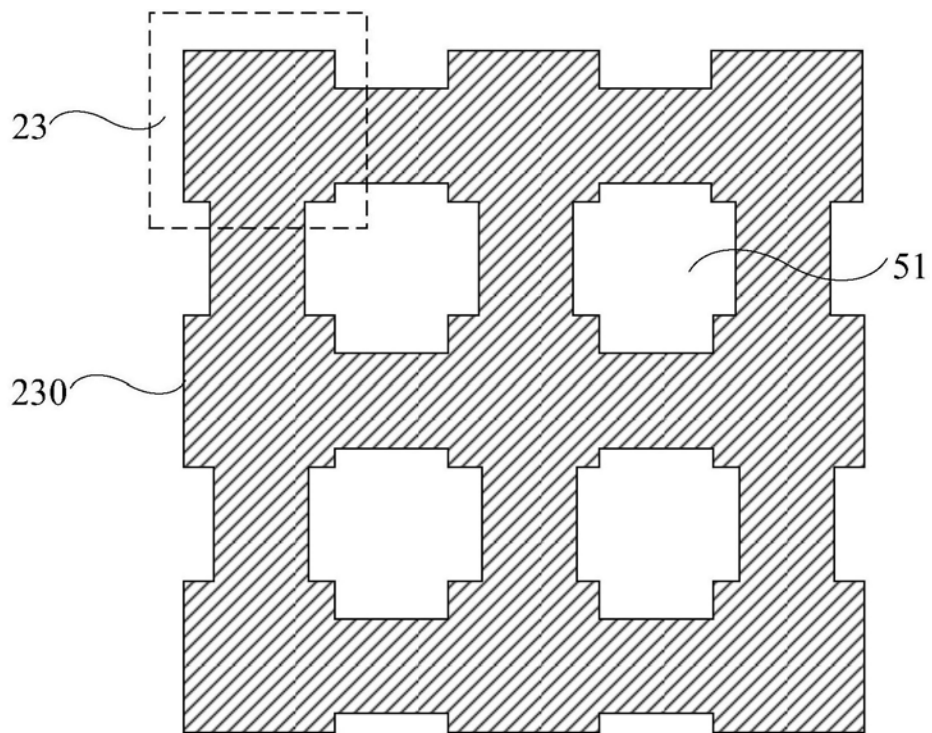


图8

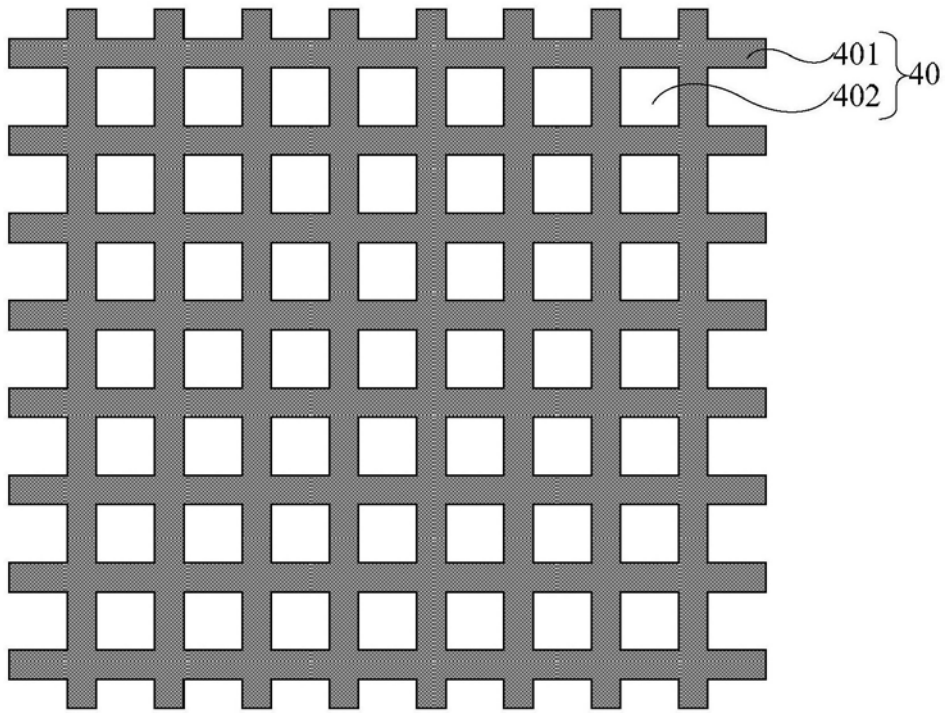


图11

专利名称(译)	一种显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN107634087A	公开(公告)日	2018-01-26
申请号	CN2017111033037.4	申请日	2017-10-27
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	周婷婷 羊振中 张斌		
发明人	周婷婷 羊振中 张斌		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3265 H01L27/3248		
代理人(译)	贾莹		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请实施例提供一种显示面板及显示装置，涉及显示技术领域，用于降低相邻两个像素中，OLED器件的阳极之间产生的寄生电容造成显示串扰现象的发生几率。该显示面板包括多个像素单元。该显示面板还包括驱动背板，驱动背板上具有多个第一电极；第一电极与像素单元一一对应；显示面板还包括与第一电极异层且绝缘设置的辅助电极；第一电极和辅助电极分别在衬底基板上的正投影具有交叠面积；第一电极和与该第一电极相对应的像素单元的像素电路电连接；辅助电极与辅助电压端电连接。该显示面板用于显示图像。

