



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109904202 A
(43)申请公布日 2019.06.18

(21)申请号 201910160282.4

(22)申请日 2019.03.04

(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 张永峰 焦志强

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 李弘

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 23/367(2006.01)

H01L 23/373(2006.01)

G09G 3/3208(2016.01)

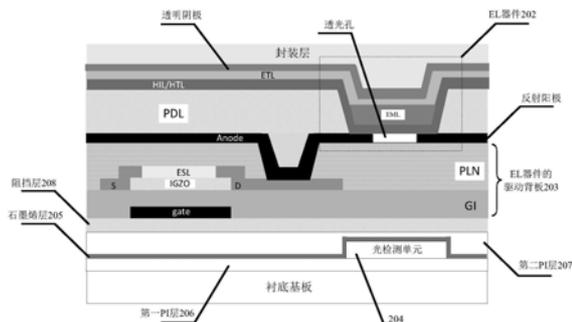
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法,所述显示面板,包括:衬底基板、电致发光EL器件、设置于所述EL器件和衬底基板之间的所述EL器件的驱动背板、设置于所述驱动背板与所述衬底基板之间的光检测单元;其中,所述EL器件的反射阳极中设有透光孔与所述光检测单元中的光敏探测元件相对;所述光检测单元用以通过所述透光孔检测所述EL器件的亮度信号,并输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号。应用本发明可以进行实时的Demura补偿,且不会对电致发光元件的光线造成遮挡,提升顶发射OLED器件的开口率,避免影响显示装置的显示效果。



1. 一种内置像素补偿功能的显示面板,包括:衬底基板、电致发光EL器件、设置于所述EL器件和衬底基板之间的所述EL器件的驱动背板、设置于所述驱动背板与所述衬底基板之间的光检测单元;

其中,所述EL器件的反射阳极中设有透光孔与所述光检测单元中的光敏探测元件相对;

所述光检测单元用以通过所述透光孔检测所述EL器件的亮度信号,并输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,还包括:

设置于所述光检测单元与所述驱动背板之间的石墨烯层。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,还包括:

设置于所述光检测单元与所述衬底基板之间的第一聚酰亚胺PI层;

设置于所述石墨烯层与所述驱动背板之间的第二PI层、阻挡层。

4. 一种内置像素补偿功能的显示装置,其特征在于,包括:

如权利要求1-3任一所述的显示面板;

处理器,用于根据所述显示面板中的光检测单元输出的电信号,调整所述显示面板中相应EL器件的驱动晶体的控制信号。

5. 一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法,其特征在于,包括:

形成衬底基板上的光检测单元;

在所述光检测单元上形成EL器件的驱动背板;

在所述驱动背板上形成反射阳极中设有透光孔的EL器件;

其中,所述EL器件的透光孔与所述光检测单元相对。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述形成反射阳极中设有透光孔的EL器件的过程中,具体包括如下反射阳极的形成方法:

在所述驱动背板上沉积一层ITO膜;

在所述ITO膜上沉积一层金属层;

对所述金属层进行掩膜、刻蚀形成所述透光孔;

使用透明材质将所述透光孔填平后再沉积一层ITO膜,形成所述EL器件的反射阳极。

7. 根据权利要求5或6所述的方法,其特征在于,在所述形成EL器件的驱动背板之前,还包括:

在所述光检测单元上沉积一层石墨烯层。

8. 根据权利要求7述的方法,其特征在于,所述形成衬底基板上的光检测单元,具体包括:

在所述形成衬底基板上沉积第一PI层;

在第一PI层上形成所述光检测单元;以及

在所述光检测单元上沉积一层石墨烯层后,还包括:

沉积第二PI层、阻挡层。

9. 一种显示面板的制造方法,其特征在于,包括:

形成第一基板和第二基板;

将第一基板和第二基板进行贴合;

其中,第一基板包括衬底基板及其上的光检测单元;第二基板包括EL器件及其驱动背板;其中,所述EL器件的反射阳极中设有与所述光检测单元相对的透光孔。

10. 根据权利要求9述的方法,其特征在于,所述形成第一基板,具体包括:

在所述衬底基板上沉积第一PI层;

在第一PI层上形成所述光检测单元;

在所述光检测单元上沉积一层石墨烯层;以及

所述形成第二基板,具体包括:

在第二PI层上沉积阻挡层;

在所述阻挡层上形成所述驱动背板;

在所述驱动背板上形成反射阳极中设有透光孔的EL器件。

内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别是指一种内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法。

背景技术

[0002] OLED(有机发光二极管,Organic Light-Emitting Diode)或AMOLED(Active-matrix organic light-emitting diode,主动矩阵有机发光二极管)作为一种电流型发光器件已越来越多地被应用于高性能显示中。由于它自发光的特性,与LCD相比具有高对比度、超轻薄等诸多优点。但是,亮度均匀性和残像仍然是它目前面临的两个主要难题,要解决这两个问题,除了工艺的改善,就不得不提到补偿技术。补偿方法可以分为内部补偿和外部补偿两大类。内部补偿是指在像素内部利用TFT(Thin Film Transistor,薄膜晶体管)构建的子电路进行补偿的方法。外部补偿是指通过外部的驱动电路或设备感知像素的电学或光学特性然后进行补偿的方法。

[0003] 外部补偿根据数据抽取方法的不同又可以分为光学抽取式和电学抽取式。光学抽取式是指将背板点亮后通过光学CCD(电荷耦合器件图像传感器,Charge Coupled Device)照相的方法将亮度信号抽取出来,电学抽取式是指通过驱动芯片的感应电路将TFT和OLED的电学信号抽取出来。

[0004] 两种方法抽取的信号种类不同,因此数据处理的方式也不同。光学抽取的方式具有结构简单,方法灵活的优点,因此在现阶段被广泛采用,即为我们平时所说的Demura。Mura一词源于日本,原意指亮暗不均,后扩展至面板上任何人眼可识别的颜色差异。

[0005] Demura补偿方法通常是通过高分辨率和高精度的CCD照相机拍摄数个灰阶画面;进而根据照相机采集的数据分析显示画面中像素颜色分布特征,并根据相关算法识别出Mura;根据Mura数据及相应的Demura补偿算法产生Demura数据即Mura补偿数据;将Demura数据烧录到Flash ROM中,用以在显示画面时利用其进行Mura补偿。上述Demura补偿方法,补偿范围大,补偿精度高,驱动速度快,但是仅可在显示产品出厂前对显示产品中的像素进行补偿,即仅可进行一次补偿,不可对显示产品进行实时的补偿。

[0006] 现有技术提供了一种外部补偿方案可以对显示产品进行实时的补偿:一种集成于显示装置中的像素补偿电路包括一外部电学补偿子电路和外部光学补偿子电路,其中,外部光学补偿子电路用于在所述像素驱动电路的发光阶段,通过光敏探测元件检测所述电致发光元件的亮度信号,以根据亮度信号对电致发光元件进行补偿。具体地,如图1所示,该外部光学补偿子电路设置在所述显示装置的盖板上,且所述外部光学补偿子电路中的光敏探测元件与所述显示装置中的电致发光元件正对,以便检测所述电致发光元件的亮度信号。

[0007] 然而,通常显示装置的盖板为透明材质,如玻璃、有机薄膜等,以便电致发光元件的光线可以透过;然而,光敏探测元件及其驱动电路则不透明;因此,设置在盖板上的外部光学补偿子电路中的光敏探测元件及其驱动电路会对电致发光元件的光线造成遮挡,导致顶发射OLED器件的开口率较低,从而影响显示装置的显示效果。

发明内容

[0008] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法,可以进行实时的Demura补偿,且不会对电致发光元件的光线造成遮挡,避免影响显示装置的显示效果。

[0009] 基于上述目的本发明提供一种内置像素补偿功能的显示面板,包括:衬底基板、电致发光EL器件、设置于所述EL器件和衬底基板之间的所述EL器件的驱动背板、设置于所述驱动背板与所述衬底基板之间的光检测单元;

[0010] 其中,所述EL器件的反射阳极中设有透光孔与所述光检测单元中的光敏探测元件相对;

[0011] 所述光检测单元用以通过所述透光孔检测所述EL器件的亮度信号,并输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号。

[0012] 进一步,所述显示面板还包括:

[0013] 设置于所述光检测单元与所述驱动背板之间的石墨烯层。

[0014] 进一步,所述显示面板还包括:

[0015] 设置于所述光检测单元与所述衬底基板之间的第一PI层;

[0016] 设置于所述石墨烯层与所述驱动背板之间的第二PI层、阻挡层。

[0017] 本发明还提供一种内置像素补偿功能的显示装置,包括:

[0018] 如上所述的显示面板;

[0019] 处理器,用于根据所述显示面板中的光检测单元输出的电信号,调整所述显示面板中相应EL器件的驱动晶体管的控制信号。

[0020] 本发明还提供一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法,包括:

[0021] 形成衬底基板上的光检测单元;

[0022] 在所述光检测单元上形成EL器件的驱动背板;

[0023] 在所述驱动背板上形成反射阳极中设有透光孔的EL器件;

[0024] 其中,所述EL器件的透光孔与所述光检测单元相对。

[0025] 其中,所述形成反射阳极中设有透光孔的EL器件的过程中,具体包括如下反射阳极的形成方法:

[0026] 在所述驱动背板上沉积一层ITO膜;

[0027] 在所述ITO膜上沉积一层金属层;

[0028] 对所述金属层进行掩膜、刻蚀形成所述透光孔;

[0029] 使用透明材质将所述透光孔填平后再沉积一层ITO膜,形成所述EL器件的反射阳极。

[0030] 进一步,在所述形成EL器件的驱动背板之前,还包括:

[0031] 在所述光检测单元上沉积一层石墨烯层。

[0032] 较佳地,所述形成衬底基板上的光检测单元,具体包括:

[0033] 在所述形成衬底基板上沉积第一PI层;

[0034] 在第一PI层上形成所述光检测单元;以及

[0035] 在所述光检测单元上沉积一层石墨烯层后,还包括:

[0036] 沉积第二PI层、阻挡层。

- [0037] 本发明还提供一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法,包括:
- [0038] 形成第一基板和第二基板;
- [0039] 将第一基板和第二基板进行贴合;
- [0040] 其中,第一基板包括衬底基板及其上的光检测单元;第二基板包括EL器件及其驱动背板;其中,所述EL器件的反射阳极中设有与所述光检测单元相对的透光孔。
- [0041] 其中,所述形成第一基板,具体包括:
- [0042] 在所述衬底基板上沉积第一PI层;
- [0043] 在第一PI层上形成所述光检测单元;
- [0044] 在所述光检测单元上沉积一层石墨烯层;以及
- [0045] 所述形成第二基板,具体包括:
- [0046] 在第二PI层上沉积阻挡层;
- [0047] 在所述阻挡层上形成所述驱动背板;
- [0048] 在所述驱动背板上形成反射阳极中设有透光孔的EL器件。
- [0049] 本发明的技术方案中,将光检测单元设置于EL器件的驱动背板与衬底基板之间,同时EL器件的反射阳极中设有透光孔,光检测单元中的光敏探测元件与所述反射阳极的透光孔相对,通过所述透光孔光检测单元可以检测所述EL器件的亮度信号,并根据检测的亮度信号输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号;从而实现对像素的实时Demura补偿;此外,由于光检测单元设置于EL器件的驱动背板下面,不会对电致发光元件的光线造成遮挡,不会影响顶发射EL器件的光线的射出,提升顶发射OLED器件的开口率,从而避免了影响显示面板的显示效果。
- [0050] 进一步,在所述光检测单元与所述驱动背板之间还设置有石墨烯层,石墨烯层一方面可以允许EL器件的光线透过到达光检测单元的光敏探测元件,另一方面可以将EL器件的散热导出,防止EL器件的工作温度对光敏探测元件造成影响,保证光敏探测元件的检测精度。

附图说明

- [0051] 图1为现有技术的集成有外部光学补偿子电路的显示装置的结构示意图;
- [0052] 图2、3为本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示面板的结构示意图;
- [0053] 图4为本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法流程图;
- [0054] 图5为本发明实施例提供的一种形成衬底基板上的光检测单元的具体方法流程图;
- [0055] 图6为本发明实施例提供的一种形成设有透光孔的反射阳极的具体方法流程图;
- [0056] 图7为本发明实施例提供的另一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法流程图;
- [0057] 图8为本发明实施例提供的形成第一基板的具体方法流程图;
- [0058] 图9为本发明实施例提供的形成第二基板的具体方法流程图。

具体实施方式

[0059] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本发明进一步详细说明。

[0060] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0061] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。这里使用的措辞“和/或”包括一个或更多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。

[0062] 需要说明的是,本发明实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量,可见“第一”“第二”仅为了表述的方便,不应理解为对本发明实施例的限定,后续实施例对此不再一一说明。

[0063] 本发明的技术方案中,将光检测单元设置于EL器件的驱动背板与衬底基板之间,同时EL器件的反射阳极中设有透光孔,光检测单元中的光敏探测元件与所述反射阳极的透光孔相对,通过所述透光孔光检测单元可以检测所述EL器件的亮度信号,并根据检测的亮度信号输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号;从而实现对像素的实时Demura补偿;此外,由于光检测单元设置于EL器件的驱动背板下面,不会对电致发光元件的光线造成遮挡,不会影响顶发射EL器件的光线的射出,提升顶发射OLED器件的开口率,从而避免了影响显示面板的显示效果。

[0064] 下面结合附图详细说明本发明技术方案。

[0065] 本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示装置,包括结构如图2所示的内置像素补偿功能的显示面板,以及处理器;其中,内置像素补偿功能的显示面板中,包括:衬底基板201、电致发光EL器件202、设置于所述EL器件202和衬底基板201之间的所述EL器件的驱动背板203、设置于所述驱动背板203与所述衬底基板201之间的光检测单元204。也就是说,所述驱动背板203位于光检测单元204与EL器件202之间。

[0066] 其中,EL器件202可以是顶发射的OLED器件,其靠近驱动背板203一侧的电极(即EL器件202底部的电极)为不透光的反射阳极,另一侧的电极(即EL器件202顶部的电极)则为透明的阴极;也就是说,EL器件202中的EML(Emitting Layer,发光层)所发光线可以通过透明的阴极由EL器件202顶部射出,通过作为显示面板的封装层的玻璃或透明薄膜盖板发射,进行显示。

[0067] EL器件的驱动背板203中包括薄膜晶体管,用以作为控制EL器件的开关器件;薄膜晶体管具体可以包括:栅极(gate)、源(S)极、漏(D)极,以及源极和漏极之间的IGZO(氧化铟镓锌)半导体沟道(不限于氧化物,也可适用a-si/LTPS)。

[0068] 薄膜晶体管设置在EL器件的正下方的侧边,而EL器件的正下方则是驱动背板203中沉积的透明材质的GI(Gate insulator,栅极绝缘)层和PLN层(平坦化层)。

[0069] EL器件202的反射阳极中设有透光孔与所述光检测单元204中的光敏探测元件相对;也就是说,光检测单元204中的光敏探测元件位于EL器件202的正下方,与EL器件202的反射阳极的透光孔相对,从而EL器件202中的EML所发光线可以通过透光孔、穿过驱动背板203的GI层和PLN层射至光敏探测元件。

[0070] 光检测单元204中具体可以包括光敏探测元件以及光敏探测元件的驱动电路;光检测单元204用以根据光敏探测元件通过所述透光孔检测到的EL器件202的亮度信号,向处理器输出相应电信号作为所述EL器件的像素补偿依据。

[0071] 处理器可以根据光检测单元204输出的电信号,调整相应EL器件202的驱动晶体管的控制信号。具体地,处理器可以根据内置算法,根据光检测单元204输出的电信号计算出相应像素的当前亮度,根据当前亮度与初始目标亮度的差值计算亮度损耗的补偿值,然后根据计算的亮度损耗的补偿值,调整相应EL器件202的驱动晶体管的控制信号,对相应的EL器件202的驱动晶体管进行亮度损耗补偿,从而解决了电致发光元件因驱动电压等因素造成的显示不均,保证了各像素显示亮度的均一性,避免产生例如区域性的斑点等现象,实现像素的实时Demura补偿。

[0072] 事实上,EL器件202在发光时也会散热,导致周围温度升高;然而,温度升高后往往会影响光敏探测元件的检测精度。因此,为了防止EL器件202的工作温度对光敏探测元件造成影响,作为一种更优的实施方式,本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示面板,如图3所示,还可以包括:设置于所述光检测单元204与所述驱动背板203之间的石墨烯层205。

[0073] 石墨烯层205一方面可以将EL器件202的散热导出,起到隔绝EL器件202工作温度对光敏探测元件的影响的作用;另一方面EL器件202的光线也可透过石墨烯层205到达光敏探测元件。

[0074] 更优地,本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示面板中还可包括:设置于所述光检测单元与所述衬底基板之间的第一PI(聚酰亚胺)层206;

[0075] 更优地,本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示面板中还可包括:设置于所述石墨烯层与所述驱动背板之间的第二PI层207、阻挡(barrier)层208;具体地,第二PI层207位于阻挡层208与石墨烯层205之间。其中,阻挡(barrier)层208材质可以是氧化硅;第二PI层207、阻挡层208均为透明材质的。

[0076] 本发明实施例提供的一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法的具体流程,如图4所示,包括如下步骤:

[0077] 步骤S401:形成衬底基板201上的光检测单元204。

[0078] 本步骤中,可以直接在衬底基板201上形成光检测单元204。形成光检测单元204的具体方法可采用现有技术的方法,此处不再赘述。

[0079] 此外,作为一种更优的实施方式,可以根据如图5所示的流程形成衬底基板201上的光检测单元204,包括如下子步骤:

[0080] 子步骤S501:在所述形成衬底基板201上沉积第一PI层206。

[0081] 子步骤S502:在第一PI层206上形成所述光检测单元204。

[0082] 子步骤S503:在所述光检测单元204上沉积一层石墨烯层205。

[0083] 具体地,本子步骤中在第一PI层206上沉积一层覆盖所述光检测单元204的石墨烯层205。

[0084] 子步骤S504:在石墨烯层205上沉积第二PI层207。

[0085] 子步骤S505:在第二PI层207上沉积阻挡层208。

[0086] 步骤S402:在所述光检测单元204上形成EL器件的驱动背板203。

[0087] 具体地,在阻挡层208上形成EL器件的驱动背板203。如何形成EL器件的驱动背板为本领域技术人员所熟知,此处不再赘述。

[0088] 步骤S403:在所述驱动背板203上形成反射阳极中设有透光孔的EL器件202。

[0089] 本步骤中,在所述驱动背板203上形成EL器件202的过程中,形成设有透光孔的反射阳极的具体方法,流程如图6所示,包括如下步骤:

[0090] 步骤S601:在所述驱动背板203上沉积一层ITO膜。

[0091] 步骤S602:在所述ITO膜上沉积一层金属层。

[0092] 具体地,可以在所述ITO膜上沉积一层金属银层。

[0093] 步骤S603:对所述金属层进行掩膜、刻蚀形成所述透光孔。

[0094] 步骤S604:使用透明材质将所述透光孔填平。

[0095] 步骤S605:在金属层和用于填平透光孔的透明材质上再沉积一层ITO膜,形成所述EL器件202的反射阳极。

[0096] 在金属层和用于填平透光孔的透明材质上再沉积一层ITO膜后,形成ITO/Ag/ITO结构的反射阳极。

[0097] 形成EL器件202的其它部件则可采用现有技术的方法形成,此处不再赘述。

[0098] 本发明实施例提供的另一种内置像素补偿功能的显示面板的制造方法的具体流程,如图7所示,包括如下步骤:

[0099] 步骤S701:形成第一基板和第二基板。

[0100] 具体地,第一基板包括衬底基板201及其上的光检测单元204,可以根据如图8所示的方法流程形成,包括如下子步骤:

[0101] 子步骤S801:在所述衬底基板201上沉积第一PI层206;

[0102] 子步骤S802:在第一PI层206上形成所述光检测单元204;

[0103] 子步骤S803:在所述光检测单元204上沉积一层石墨烯层205。

[0104] 第二基板包括EL器件202及其驱动背板203,具体可以根据如图9所示的方法流程形成,包括如下子步骤:

[0105] 子步骤S901:在第二PI层207上沉积阻挡层208;

[0106] 子步骤S902:在所述阻挡层208上形成所述驱动背板203;

[0107] 子步骤S903:在所述驱动背板203上形成反射阳极中设有透光孔的EL器件202。

[0108] 步骤S702:将第一基板和第二基板进行贴合。

[0109] 具体地,在将第一基板和第二基板进行贴合后得到完整的如图3所示的显示面板,其中,EL器件202的反射阳极中的透光孔有与所述光检测单元204相对。

[0110] 本发明的技术方案中,将光检测单元设置于EL器件的驱动背板与衬底基板之间,同时EL器件的反射阳极中设有透光孔,光检测单元中的光敏探测元件与所述反射阳极的透光孔相对,通过所述透光孔光检测单元可以检测所述EL器件的亮度信号,并根据检测的亮度信号输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号;从而实现对像素的实时Demura补偿;此外,由于光检测单元设置于EL器件的驱动背板下面,不会对电致发光元件的光线造成遮挡,不会影响顶发射EL器件的光线的射出,提升顶发射OLED器件的开口率,从而避免了影响显示面板的显示效果。

[0111] 进一步,在所述光检测单元204与所述驱动背板203之间还设置有石墨烯层205,石

墨烯层205一方面可以允许EL器件202的光线透过到达光检测单元204的光敏探测元件,另一方面可以将EL器件202的散热导出,防止EL器件202的工作温度对光敏探测元件造成影响,保证光敏探测元件的检测精度。

[0112] 本技术领域技术人员可以理解,本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案可以被交替、更改、组合或删除。进一步地,具有本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的其他步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。进一步地,现有技术中的具有与本发明中公开的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。

[0113] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

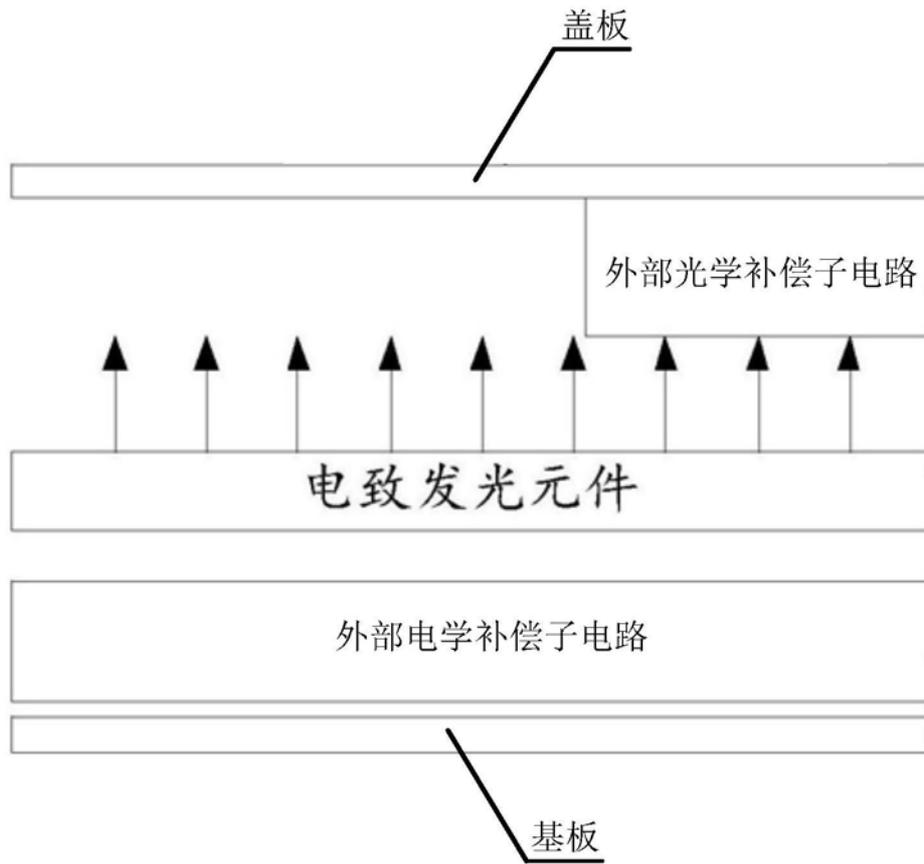


图1

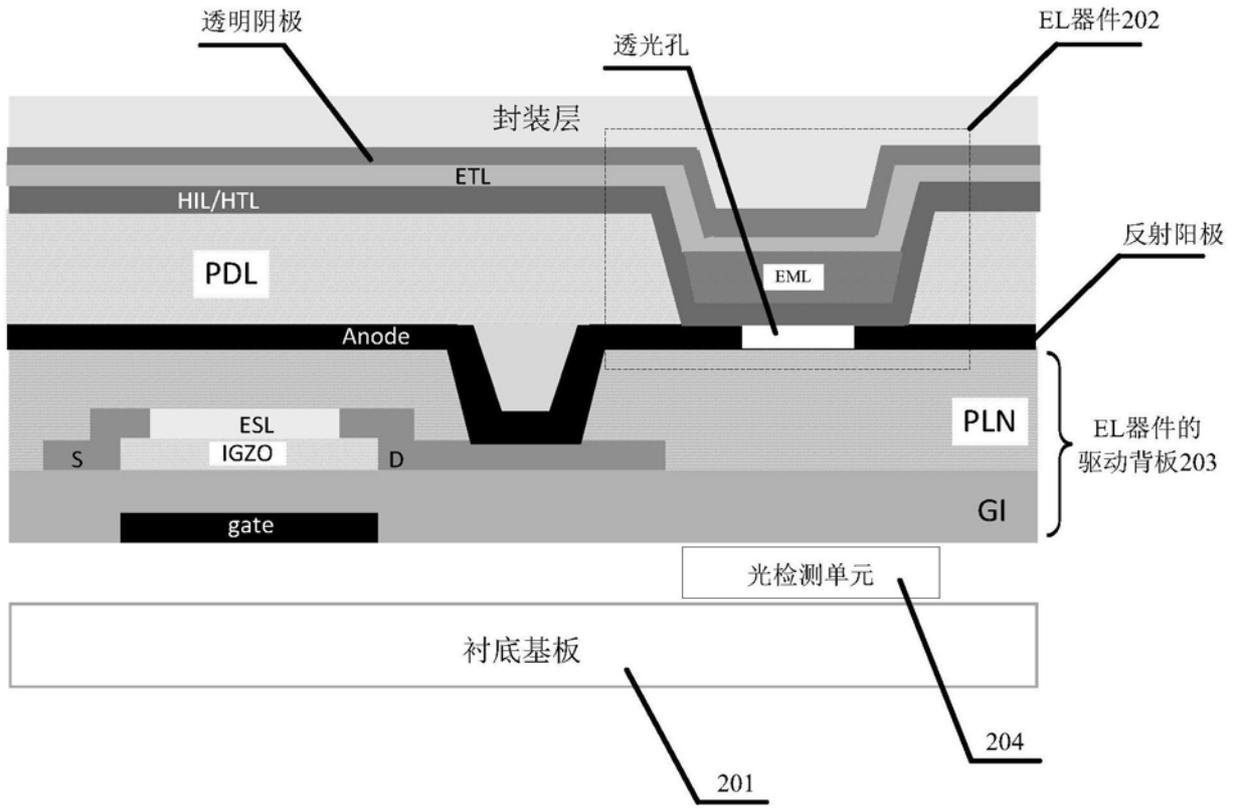


图2

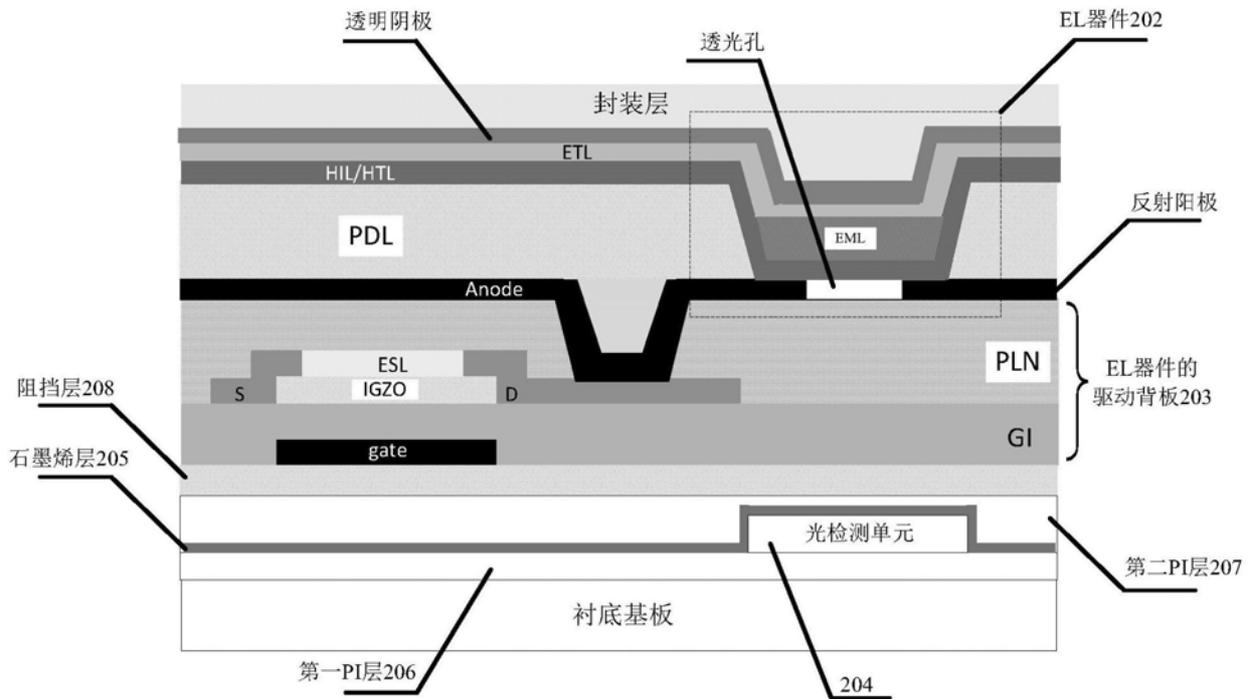


图3

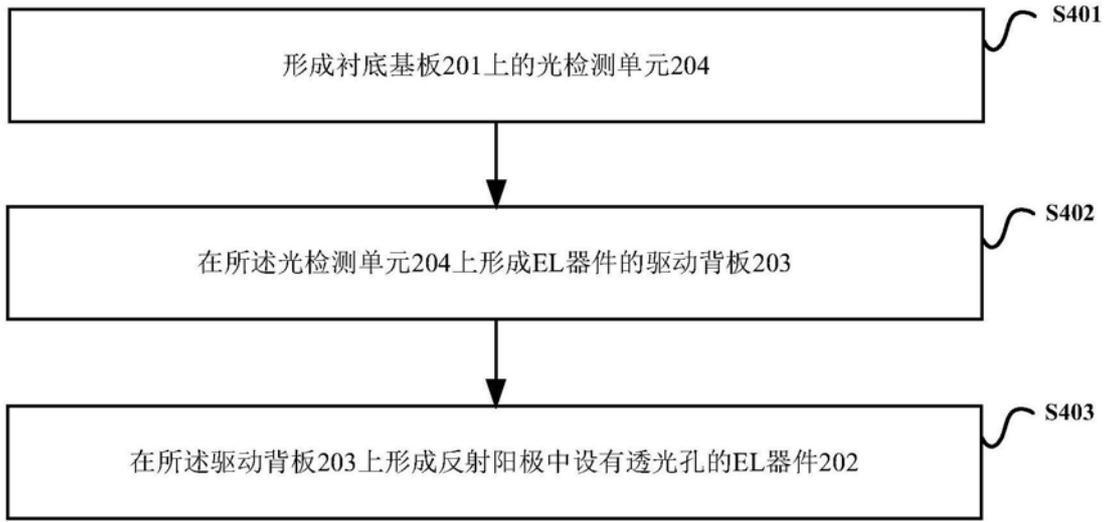


图4

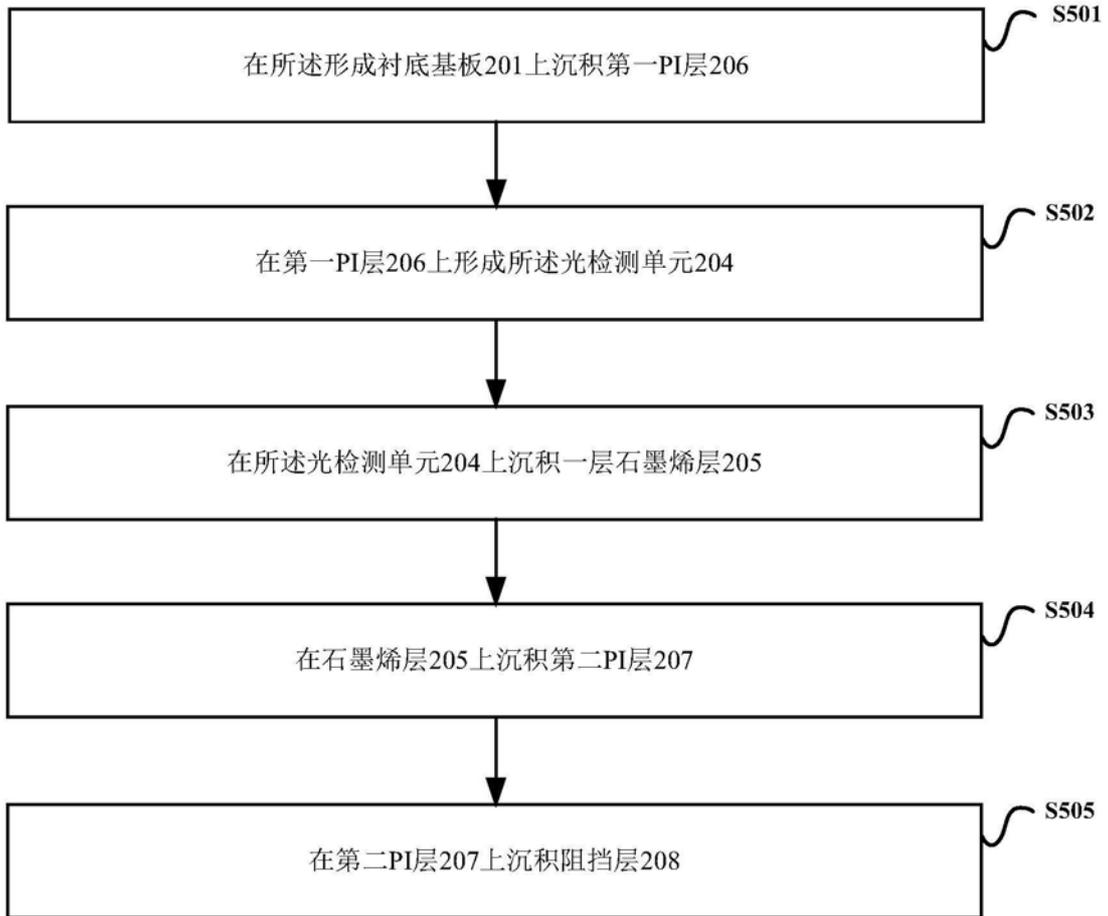


图5

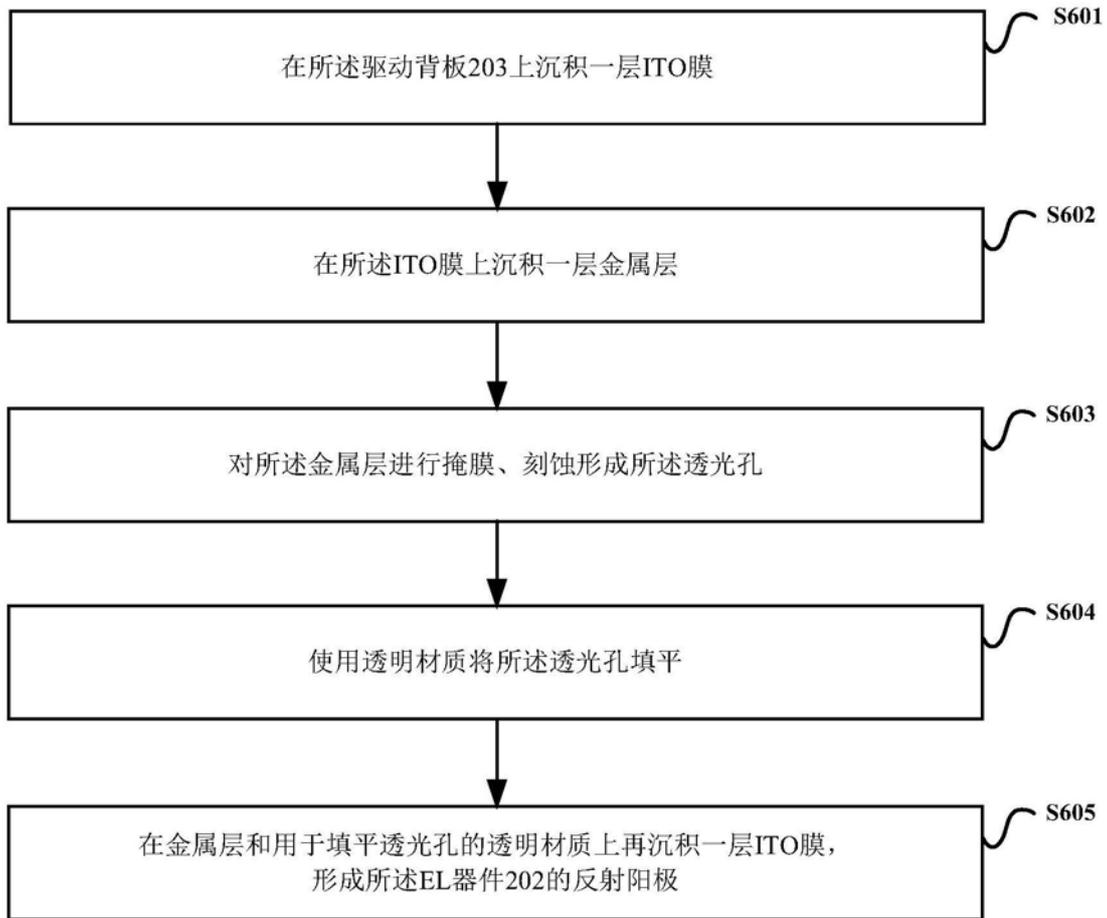


图6

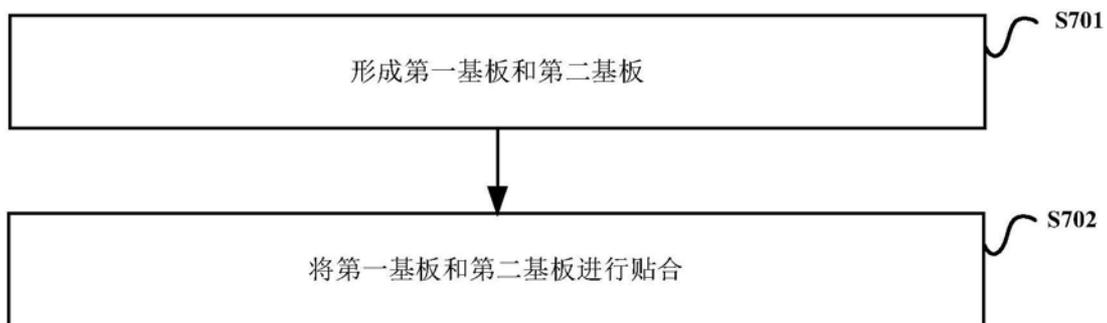


图7

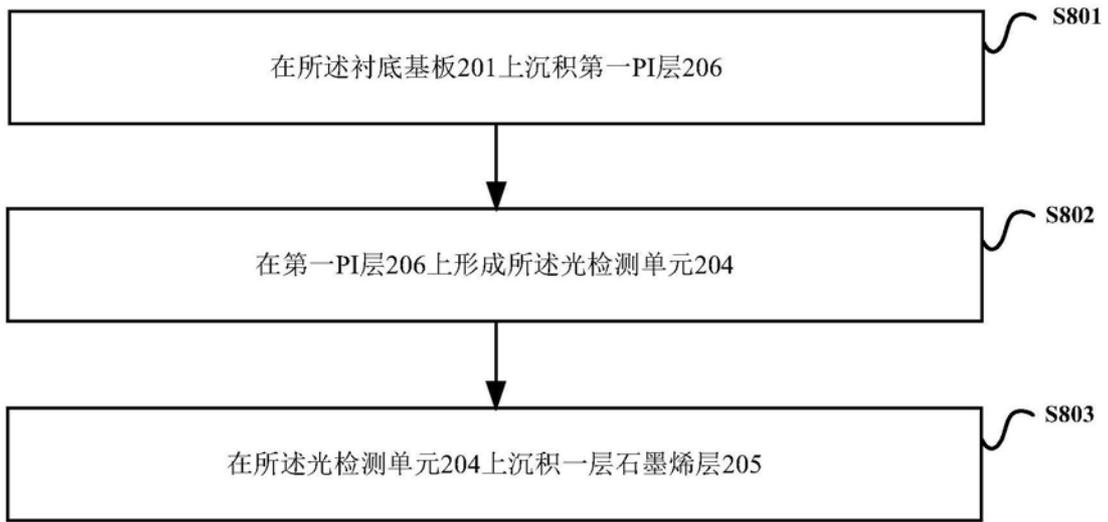


图8

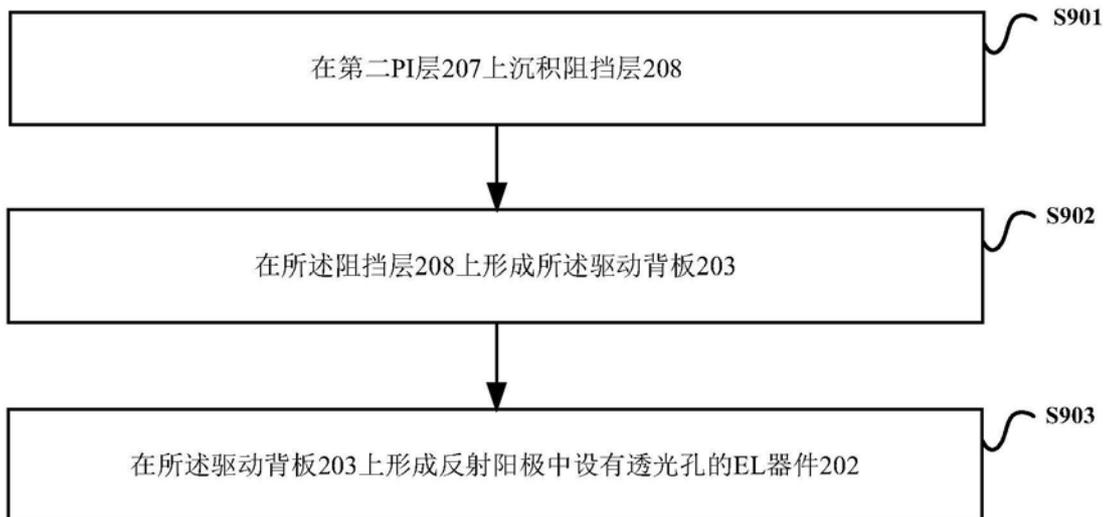


图9

专利名称(译)	内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法		
公开(公告)号	CN109904202A	公开(公告)日	2019-06-18
申请号	CN201910160282.4	申请日	2019-03-04
[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	张永峰 焦志强		
发明人	张永峰 焦志强		
IPC分类号	H01L27/32 H01L23/367 H01L23/373 G09G3/3208		
代理人(译)	李弘		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内置像素补偿功能的显示装置、显示面板及其制造方法，所述显示面板，包括：衬底基板、电致发光EL器件、设置于所述EL器件和衬底基板之间的所述EL器件的驱动背板、设置于所述驱动背板与所述衬底基板之间的光检测单元；其中，所述EL器件的反射阳极中设有透光孔与所述光检测单元中的光敏探测元件相对；所述光检测单元用以通过所述透光孔检测所述EL器件的亮度信号，并输出作为所述EL器件的像素补偿依据的电信号。应用本发明可以进行实时的Demura补偿，且不会对电致发光元件的光线造成遮挡，提升顶发射OLED器件的开口率，避免影响显示装置的显示效果。

