



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206003477 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201621011754.8

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市昆山高新区晨丰路188号

(72)发明人 朱涛 葛泳 刘玉成

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

G09G 3/3225(2016.01)

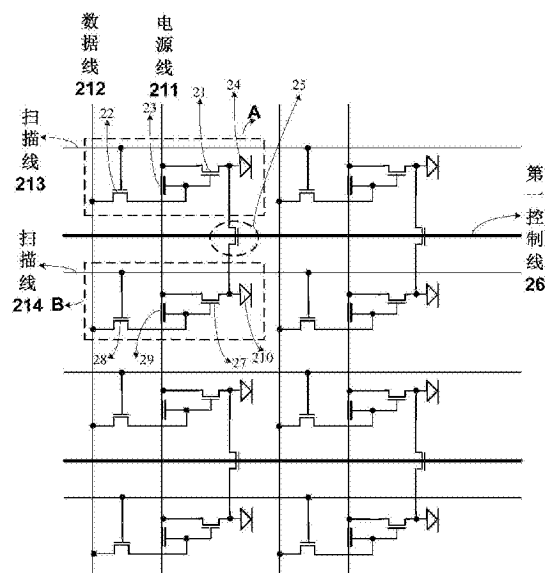
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

子像素电路、像素电路和显示设备

(57)摘要

本申请公开了一种子像素电路,以提供一种灵活调整OLED显示装置的屏幕分辨率的方案。子像素电路包括:驱动晶体管、输入晶体管、电容和第一有机发光二极管OLED;还包括开关和用于控制所述开关开合状态的控制线;所述开关,与所述第一OLED和另一子像素电路中的第二OLED串联;其中,所述第一OLED能够发出的光线的颜色与第二OLED能够发出的光线的颜色相同;开关的一端与所述第一OLED的阳极相连接;另一端与所述第二OLED的阳极相连接。本申请还公开一种像素电路及显示设备,包括上述子像素电路。通过调节开关,像素电路的分辨率灵活可调,可满足用户对同一OLED显示装置不同分辨率的需求。



1. 一种子像素电路,包括驱动晶体管、输入晶体管、电容和第一OLED;其特征在于,所述子像素电路还包括开关和用于控制所述开关开合状态的控制线;

所述开关,与所述第一OLED和另一子像素电路中的第二OLED串联;其中,所述第一OLED能够发出的光线的颜色与第二OLED能够发出的光线的颜色相同;

所述开关的一端,与所述第一OLED的阳极相连接;

所述开关的另一端,与所述第二OLED的阳极相连接。

2. 如权利要求1所述的子像素电路,其特征在于:

所述开关,为场效应晶体管;

所述场效应晶体管的漏极,与所述第一OLED的阳极相连接;

所述场效应晶体管的源极,与所述第二OLED的阳极相连接;

所述场效应晶体管的栅极,与所述控制线相连接。

3. 一种像素电路,其特征在于,包括:

3个如权利要求1或2所述的子像素电路;

所述3个如权利要求1或2所述的子像素电路分别包含的第一OLED,分别能够发出红光、绿光、蓝光。

4. 一种显示设备,其特征在于,包括:

如权利要求3所述的像素电路。

5. 一种子像素电路,包括:驱动晶体管、输入晶体管、电容和第一有机发光二极管OLED;其特征在于,所述子像素电路还包括开关和用于控制所述开关开合状态的控制线;

所述开关,与所述第一OLED和另一子像素电路中的第二OLED串联;其中,所述第一OLED能够发出的光线的颜色与第二OLED能够发出的光线的颜色相同;

所述开关的一端,与所述驱动晶体管的栅极相连接;

所述开关的另一端,与所述另一子像素电路中的驱动晶体管的栅极相连接。

6. 如权利要求5所述的子像素电路,其特征在于:

所述开关,为场效应晶体管;

所述场效应晶体管的漏极,与所述子像素电路中的驱动晶体管的栅极相连接;

所述场效应晶体管的源极,与所述另一子像素电路中的驱动晶体管的栅极相连接;

所述场效应晶体管的栅极,与所述控制线相连接。

7. 一种像素电路,其特征在于,包括:

3个如权利要求5或6所述的子像素电路,

所述3个如权利要求5或6所述的子像素电路分别包含的第一OLED,分别能够发出红光、绿光、蓝光。

8. 一种显示设备,其特征在于,包括:

如权利要求7所述的像素电路。

子像素电路、像素电路和显示设备

技术领域

[0001] 本申请涉及有机发光二极管技术领域,尤其涉及一种子像素电路、像素电路和显示设备。

背景技术

[0002] 在有源矩阵型的有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示装置中,呈矩阵状分布有多个像素电路。典型的有源矩阵型的OLED显示装置的像素电路,一个像素电路由三个子像素电路构成,它们分别是显示红色的R子像素电路、显示绿色的G子像素电路以及显示蓝色的B子像素电路。每个子像素电路,如图1所示。

[0003] 图1中的单个子像素电路11,包括:2个晶体管T1和T2;1个电容Cst和1个OLED。其中,T1是驱动晶体管,T2是输入晶体管。T1和T2,可以均是n沟道型的薄膜晶体管。

[0004] 在图1所示的该子像素电路11中:

[0005] T1与OLED串联设置。具体而言,T1的栅极与T2的漏极连接,T1的源极与供给高电平电压ELVDD的电源线(称“高电平电源线”,图1中标注为ELVDD)连接,T1的漏极与OLED的阳极连接。

[0006] T2设置在T1的栅极和数据线DL之间。具体而言,T2的栅极与扫描线SL连接,T2的漏极与T1的栅极连接,T2的源极与数据线DL连接。

[0007] 电容Cst,一端与T1的栅极连接,另一端与T1的漏极连接。

[0008] OLED的阴极与供给低电平电源电压ELVSS的电源线(称“低电平电源线”,图1中标注为ELVSS)连接。

[0009] 现有技术中,OLED显示装置会将所取得的模拟视频信号转化为相对应的数字视频信号,并利用转化得到的数字视频信号,来驱动OLED显示装置包含的各子像素中的OLED发光。OLED显示装置的屏幕分辨率的大小,是根据OLED显示装置包含的可发光的像素总个数来决定的。

[0010] 现有技术中,用户对于同一OLED显示装置的屏幕分辨率的需求,在不同场景下可能是不同的。比如,在用户期望以较高分辨率浏览图像时,希望屏幕分辨率较高;而用户在浏览其他文件时,则可以接受较低的分辨率。

[0011] 如何使得OLED显示装置的屏幕分辨率的大小灵活可调,是现有技术中亟待解决的问题。

实用新型内容

[0012] 本申请实施例提供一种子像素电路,用以解决现有技术中存在的如何使得OLED显示装置的屏幕分辨率的大小灵活可调的问题。

[0013] 本申请实施例还提供一种像素电路和显示设备

[0014] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0015] 一种子像素电路,包括驱动晶体管、输入晶体管、电容和第一OLED;所述子像素电

路还包括开关和用于控制所述开关开合状态的控制线；

[0016] 所述开关,与所述第一OLED和另一子像素电路中的第二OLED串联;其中,所述第一OLED能够发出的光线的颜色与第二OLED能够发出的光线的颜色相同;

[0017] 所述开关的一端,与所述第一OLED的阳极相连接;

[0018] 所述开关的另一端,与所述第二OLED的阳极相连接。

[0019] 一种像素电路,包括3个如上所述的子像素电路;3个如上所述的子像素电路分别包含的第一OLED,分别能够发出红光、绿光、蓝光。

[0020] 一种显示设备,包括上述像素电路。

[0021] 一种子像素电路,包括驱动晶体管、输入晶体管、电容和第一有机发光二极管OLED;所述子像素电路还包括开关和用于控制所述开关开合状态的控制线;

[0022] 所述开关,与所述第一OLED和另一子像素电路中的第二OLED串联;其中,所述第一OLED能够发出的光线的颜色与第二OLED能够发出的光线的颜色相同;

[0023] 所述开关的一端,与所述驱动晶体管的栅极相连接;

[0024] 所述开关的另一端,与所述另一子像素电路中的驱动晶体管的栅极相连接。

[0025] 一种像素电路,包括3个上述子像素电路;3个上述子像素电路分别包含的第一OLED,分别能够发出红光、绿光、蓝光。

[0026] 一种显示设备,包括上述像素电路。

[0027] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0028] 由于引入了开关,可对像素电路的分辨率进行调整,具体而言:在开关处于第一状态(关闭)时,两个子像素电路可以共用一个驱动信号进行驱动,相对而言降低像素电路的分辨率;在开关处于第二状态(断开)时,两个子像素电路可以分别用不同的驱动信号进行驱动,相对而言提高像素电路的分辨率。因此,可以达到像素电路的分辨率灵活可调的目的。

附图说明

[0029] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0030] 图1为现有技术中的一种单个子像素电路的具体结构示意图;

[0031] 图2为本申请实施例提供的一种子像素电路的具体结构示意图;

[0032] 图3为本申请实施例提供的另一种子像素电路的具体结构示意图;

[0033] 图4为现有技术中的另外一种单个子像素电路的具体结构示意图。

具体实施方式

[0034] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0035] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0036] 实施例1

[0037] 为解决现有技术存在的如何使得OLED显示装置的屏幕分辨率的大小灵活可调的问题,本申请实施例提供一种子像素电路。

[0038] 该子像素电路A的具体结构示意图,如图2所示,包括:

[0039] 该子像素电路A中,除包括第一驱动晶体管21、第一输入晶体管22、第一电容23和第一OLED24外,还包括第一开关25和用于控制第一开关25开合状态的第一控制线26。子像素电路B中,包括第二驱动晶体管27、第二输入晶体管28、第二电容29和第二OLED210。

[0040] 其中,第一开关25,与第一OLED24和子像素电路B中的第二OLED210串联。第一开关25的一端,与第一OLED24的阳极相连接;另一端,与第二OLED210的阳极相连接。

[0041] 上述子像素电路A和子像素电路B的关系至少满足:第二OLED210发出的光线的颜色,与第一OLED24发出的光线的颜色相同。比如,第一OLED24和第二OLED210,都是发出红色光线的OLED,或者,都是发出绿色光线或蓝色光线的OLED。

[0042] 本申请实施例中,第一控制线26的一端,可以与供给可变电压的电源相连接,随着所述电压发生变化,第一控制线26可以控制第一开关25的断开和闭合。当然,第一控制线26也可以采用其他方式控制第一开关25的断开和闭合,本申请实施例对此不做限定。

[0043] 此外,在如图2所示的该子像素电路A中,第一驱动晶体管21与第一OLED24串联。针对第一驱动晶体管21各管脚的连接方式而言:栅极,与输入晶体管22的漏极相连接;源极,与高电平电源线(简称电源线)211相连接;漏极,与第一OLED24的阳极相连接。

[0044] 第一输入晶体管22,设置在第一驱动晶体管21的栅极和数据线212之间。针对第一输入晶体管22各管脚的连接方式而言:栅极,与子像素电路A的第一扫描线(扫描线即扫描信号线,扫描信号线可简称为扫描线)213相连接;源极,与数据线212相连接;漏极,与第一驱动晶体管21的栅极相连接。

[0045] 电容23,一端与第一驱动晶体管21的栅极相连接,另一端与第一驱动晶体管21的源极相连接。

[0046] 采用本申请实施例提供的上述子像素电路A的结构可知,当第一控制线26控制第一开关25闭合,且与第一输入晶体管22的栅极相连接的第一扫描线213供电时,第一OLED24和第二OLED210的阳极有相同的电压(该电压,即第一扫描线213提供的电压)。在第一OLED24和第二OLED210为同一型号的、发出相同颜色光线的OLED的情况下,该电压可以触发第一OLED24和第二OLED210导通并发出相同强度和相同颜色的光线。这样的情况,也即两个OLED(第一OLED24和第二OLED210)在同一扫描信号的驱动下,发出相同颜色和相同强度的光线(假设第一OLED24和第二OLED210完全相同的情况下),由于第一OLED24和第二OLED210分别属于不同的像素电路,那么,相当于将子像素电路A和子像素电路B作为一个像素电路进行发光,因此降低了像素电路的分辨率。

[0047] 需要说明的是,当第一控制线26控制第一开关25闭合的情况下,当与子像素电路B中的第二输入晶体管28的栅极相连接的、子像素电路B的第二扫描线214不供电,也即,在第一控制线26控制第一开关25闭合的情况下,对于子像素电路A和子像素电路B的驱动方式包括:隔行扫描。隔行扫描是指,按照设定的扫描频率,按照依次隔行针对单个子像素电路输入扫描信号的方式,进行扫描。比如,若沿扫描方向,依次排列的子像素电路包括6行,各次依次称分子像素电路1、子像素电路2、...、子像素电路6,那么,在一个扫描周期中,可以向子像素电路1输入扫描信号1;扫描信号1输入完成后,向子像素3输入扫描信号2;扫描信号2

输入完成后,向子像素5输入扫描信号3;以此类推。

[0048] 采用该驱动方式,针对子像素电路A和子像素电路B而言,在第一控制线26控制第一开关25闭合的情况下,由于可以仅向一条扫描线(第一扫描线213或第二扫描线214)输入电压,就可以驱动两个不同子像素电路的OLED发出相同颜色和相同强度的光线,因此,相对于分别向两条扫描线输入电压以驱动两个不同子像素电路的OLED发出相同颜色的光线(光强有可能相同也可能不同,使实际输入的电压而定)的方式而言,采用本申请实施例提供的驱动方案,可以在达到降低像素电路的分辨率的同时,降低功耗。

[0049] 另一方面,当第一控制线26控制第一开关25断开时,与第一输入晶体管22的栅极相连接的扫描线213,以及与第二输入晶体管28相连接的扫描线214,分别可以进行扫描信号的输入。在这样的情况下,由于控制第一开关25断开,第一OLED24和第二OLED210的阳极没有短接,从而第一OLED24阳极的电压与第一扫描线213的电压相等,第二OLED210阳极的电压与第二扫描线214的电压相等。这样的情况,相当于两个OLED(第一OLED24和第二OLED210)分别在不同扫描信号的驱动下,发出相同颜色但可能亮度不同的光(亮度是否相同,取决于第一扫描线213和第二扫描线214各自的电压),从而可以视为像素子电路A和像素子电路B分别属于不同的像素电路,因此相对于上文介绍的第一开关25闭合的情况,提升了像素电路的分辨率。

[0050] 由上述说明可知,当第一控制线26控制第一开关25断开的情况下,对于子像素电路A和子像素电路B的驱动方式包括:逐行扫描。也即,按照设定的扫描频率,按照依次针对每行子像素电路输入扫描信号的方式,进行扫描。

[0051] 由前文的介绍可知,本申请实施例中,由于引入第一开关25,对至少两个满足预定条件的子像素是否用同一驱动信号来驱动进行控制,此外,还引入第一控制线26来控制第一开关25的开合状态,从而可以实现:在第一开关25处于第一状态(如关闭)时,所述至少两个满足预定条件的子像素可以共用一个驱动信号进行驱动,相对而言降低像素电路的分辨率;在第一开关25处于第二状态(如断开)时,所述至少两个满足预定条件的子像素可以分别用不同的驱动信号进行驱动,相对而言提高像素电路的分辨率。因此,可以达到像素电路的分辨率灵活可调的目的。这里所说的预定条件,是指分别包含的OLED发出的光线颜色相同。

[0052] 本申请实施例中,上述第一开关25,可以为P沟道场效应晶体管。当第一开关25为P沟道场效应晶体管时,如图2所示,作为第一开关25的P沟道场效应晶体管与像素子电路A及像素子电路B中的器件的连接关系包括:

[0053] P沟道场效应晶体管的漏极,与第一OLED24的阳极相连接;

[0054] P沟道场效应晶体管的源极,与第二OLED210的阳极相连接;

[0055] P沟道场效应晶体管的栅极,与第一控制线26相连接。

[0056] 当第一开关25为P沟道场效应晶体管时,当第一控制线26控制P沟道场效应晶体管导通时,相当于第一开关25闭合;而当第一控制线26控制P沟道场效应晶体管截止时,相当于第一开关25断开。

[0057] 本申请实施例中,第一开关25也可以是N沟道型场效应晶体管。当第一开关25是N沟道型场效应晶体管时,该N沟道型场效应晶体管与OLED24、OLED210和第一控制线26的连接关系与图2类似。

[0058] 当第一开关25为N沟道场效应晶体管时,当第一控制线26控制N沟道场效应晶体管导通时,相当于第一开关25闭合;而当第一控制线26控制N沟道场效应晶体管截止时,相当于第一开关25断开。

[0059] 当子像素电路的具体结构示意图如图2所示时,本申请实施例提供的一种像素电路驱动装置,具体可以包括:

[0060] 电压输入单元,用于当第一控制线26控制第一开关25处于闭合状态时,采用隔行扫描的方式进行扫描信号的输入;而当第一控制线26控制第一开关25处于断开状态时,采用逐行扫描的方式,进行扫描信号的输入。

[0061] 本申请实施例还提供一种显示设备,除包括本申请实施例提供的像素电路外,还包括所述的像素驱动装置。

[0062] 需要说明的是,就像素电路而言,一般会包含三个子像素电路。这三个子像素电路中的OLED,分别会发出红色、绿色以及蓝色的光。本申请实施例中,从包含像素电路的显示装置整体上来看,为达到动态调整像素电路分辨率的目的,该显示装置所包含的所有像素电路中,至少有一个像素电路,它所包含的三个子像素电路中的OLED的阳极,与另一像素电路(按照常见的像素电路排布方式,往往是下一行的相邻像素电路)所包含的相应的三个子像素中的OLED的阳极之间,分别可以设置第一开关25,以及第一控制线26(各器件和第一控制线26的连接关系如图2)。比如,至少有一个像素电路所包含的、可以发出红色光线的OLED的阳极与另一像素电路中所包含的、可以发出红色光线的OLED的阳极之间,可以串联开关(后称第一开关),第一开关可以连接控制线(后称第一控制线),并在第一控制线的控制下闭合或者断开。类似地,该像素电路所包含的发出其他颜色光线的OLED的阳极,与另一像素电路中所包含的、可以发出相同颜色光线的OLED的阳极之间,可以串联第二开关,第二开关可以连接第二控制线,并在第二控制线的控制下闭合或者断开。依此类推。

[0063] 优选地,该像素电路、另一像素电路、开关以及控制线之间的连接关系,以及像素电路中各器件之间的连接关系,可以参见本申请实施例中提供的图2,此处不再赘述。

[0064] 实施例2

[0065] 本申请实施例中,为实现像素电路的分辨率可调,还提供如图3所示的一种子像素电路。

[0066] 与图2的不同之处在于,图3所示的子像素电路C中,与第二控制线31相连接的第二开关32,串联在子像素电路C的第三驱动晶体管33的栅极与子像素电路D的第四驱动晶体管34的栅极之间。

[0067] 具体地,针对图3中的第二开关32而言,它的3个管脚的连接方式包括:漏极,与第三驱动晶体管33的栅极相连接;源极,与第四驱动晶体管34的栅极相连接;栅极,与第二控制线31相连接。

[0068] 第二开关32,可以是N沟道型场效应管,或者是P沟道型场效应管。

[0069] 图3中的子像素电路C和子像素电路D的关系满足:子像素电路C包含的第三OLED35发出的光线的颜色,与子像素电路D包含的第四OLED36发出的光线的颜色相同。比如,第三OLED35和第四OLED36,都是发出红色光线的OLED,或者,都是发出绿色光线或蓝色光线的OLED。

[0070] 本申请实施例中,第二控制线31的一端,可以与供给可变电压的电源相连接,随着

所述电压发生的变化,第二控制线31可以控制第二开关32的断开和闭合。当然,第二控制线31也可以采用其他方式控制第二开关32的断开和闭合,本申请实施例对此不做限定。

[0071] 采用本申请实施例提供的上述子像素电路C的结构可知,当第二控制线31控制第二开关32闭合,且与输入晶体管37的栅极相连接的扫描线313供电时,第三OLED35和第四OLED36的阳极有相同的电压(该电压,即扫描线313提供的电压)。在第三OLED35和第四OLED36为同一型号的、发出相同颜色光线的OLED的情况下,该电压可以触发第三OLED35和第四OLED36导通并发出相同强度和相同颜色的光线,并且发出同样颜色的光线。这样的情况,也即两个OLED(第三OLED35和第四OLED36)在同一扫描信号的驱动下,发出相同颜色和相同强度的光线。由于第三OLED35和第四OLED36分别属于不同的像素电路C和D,那么,相当于将子像素电路C和子像素电路D作为一个像素电路进行驱动,因此降低了像素电路的分辨率。

[0072] 需要说明的是,当第二控制线31控制第二开关32闭合的情况下,子像素电路D中的输入晶体管38的栅极相连接的、子像素电路D的扫描线314不供电,也即,在控制线31控制第二开关32闭合的情况下,对于子像素电路C和子像素电路D的驱动方式包括:

[0073] 向子像素电路C所连接的扫描线313的信号输入端输入第一电压,并停止向子像素电路D所连接的扫描线314的信号输入端输入电压。

[0074] 采用该驱动方式,由于可以仅向一条扫描线输入电压,就可以驱动两个不同子像素电路的OLED发出相同颜色和相同强度的光线,因此,相对于分别向两条扫描线输入电压以驱动两个不同子像素电路的OLED发出相同颜色的光线(光强有可能相同也可能不同,使实际输入的电压而定)的方式而言,采用本申请实施例提供的驱动方案,可以在达到降低像素电路的分辨率的同时,降低功耗。

[0075] 另一方面,当第二控制线31控制第二开关32断开时,与第三输入晶体管37的栅极相连接的扫描线313,以及与第四输入晶体管38相连接的扫描线314,分别可以进行扫描信号的输入。在这样的情况下,由于控制第二开关32断开,第三OLED35和第四OLED36的阳极没有短接,从而第三OLED35阳极的电压与扫描线313的电压相等,第四OLED36阳极的电压与扫描线314相等。这样的情况,相当于两个OLED(第三OLED35和第四OLED36)分别在不同扫描信号的驱动下,发出相同颜色但可能亮度不同的光(亮度是否相同,取决于扫描线313和扫描线314各自的电压),从而可以视为像素子电路C和像素子电路D分别属于不同的像素电路,因此相对于上文介绍的第二开关32闭合,同时由扫描线313输入扫描信号,扫描线314不输入扫描信号的情况,提升了像素电路的分辨率。

[0076] 需要说明的是,当第二控制线31控制第二开关32断开的情况下,对于子像素电路C和子像素电路D分别所属的像素电路的驱动方式包括:

[0077] 逐行向各行像素电路输入扫描信号。

[0078] 具体而言,在输入扫描信号时,在向子像素电路C所连接的扫描线313的信号输入端输入第一扫描信号结束后,向子像素电路C的下一行子像素电路(即子像素电路D所属行)所连接的扫描线314的信号输入端输入第二扫描信号。

[0079] 需要说明的是,就像素电路而言,一般会包含三个子像素电路。这三个子像素电路中的OLED,分别会发出红色、绿色以及蓝色的光。本申请实施例中,从包含像素电路的显示装置整体上来看,为达到动态调整像素电路分辨率的目的,该显示装置所包含的所有像素

电路中,至少有一个像素电路,它所包含的三个子像素电路中的OLED的阳极,与另一像素电路(按照常见的像素电路排布方式,往往是下一行的相邻像素电路)所包含的相应的三个子像素中的OLED的阳极之间,分别可以设置诸如第一开关25的开关,以及诸如第一控制线26的控制线(各器件和第一控制线26的连接关系如图2);或者,它所包含的三个子像素电路中的驱动晶体管的栅极,与另一个像素电路所包含的相应的三个子像素中的驱动晶体管的栅极之间,分别可以设置诸如第二开关32的开关,以及诸如第二控制线31的控制线(各器件和第二控制线31的连接关系如图3)。比如,至少有一个像素电路所包含的、可以发出红色光线的OLED的阳极与另一像素电路中所包含的、可以发出红色光线的OLED的阳极之间,可以串联开关,开关可以连接控制线,并在控制线的控制下闭合或者断开。类似地,该像素电路所包含的发出其他颜色光线的OLED的阳极,与另一像素电路中所包含的、可以发出相同颜色光线的OLED的阳极之间,可以串联另一开关,另一开关可以连接另一控制线,并在另一控制线的控制下闭合或者断开。依此类推。

[0080] 该像素电路、另一像素电路、开关以及控制线之间的连接关系,以及像素电路中各器件之间的连接关系,可以参见本申请实施例中提供的图3,此处不再赘述。

[0081] 需要说明的是,相关技术中常见的子像素电路,除了可以如图1所示之外,还可以有其他结构,如图4所示。本申请实施例中,基于如图4所示的子像素电路,也可以基于本方案的实用新型构思,在图4中所示的OLED的阳极与另一子像素电路中的与该OLED发出相同颜色光线的OLED的阳极之间,设置开关和控制线,从而实现像素电路分辨率的灵活可调。凡将本申请实施例提供的实用新型构思,应用到任何结构的子像素电路中,以使得像素分辨率灵活可调的方案,都在本申请实施例的保护范围之内。

[0082] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

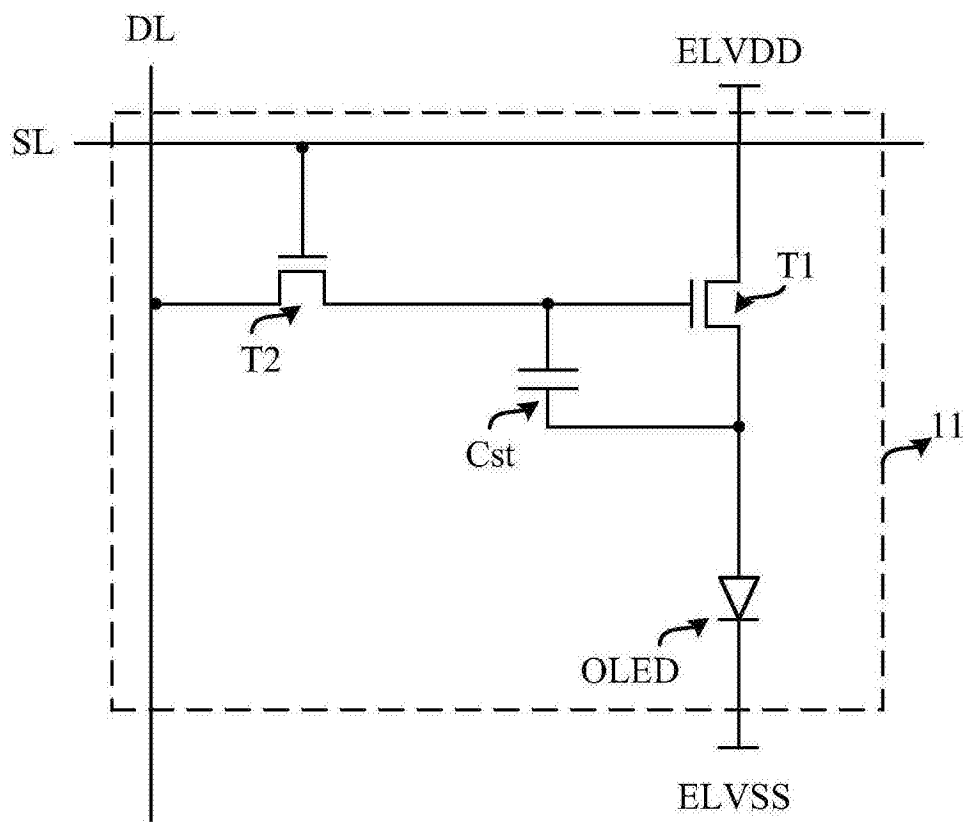


图1

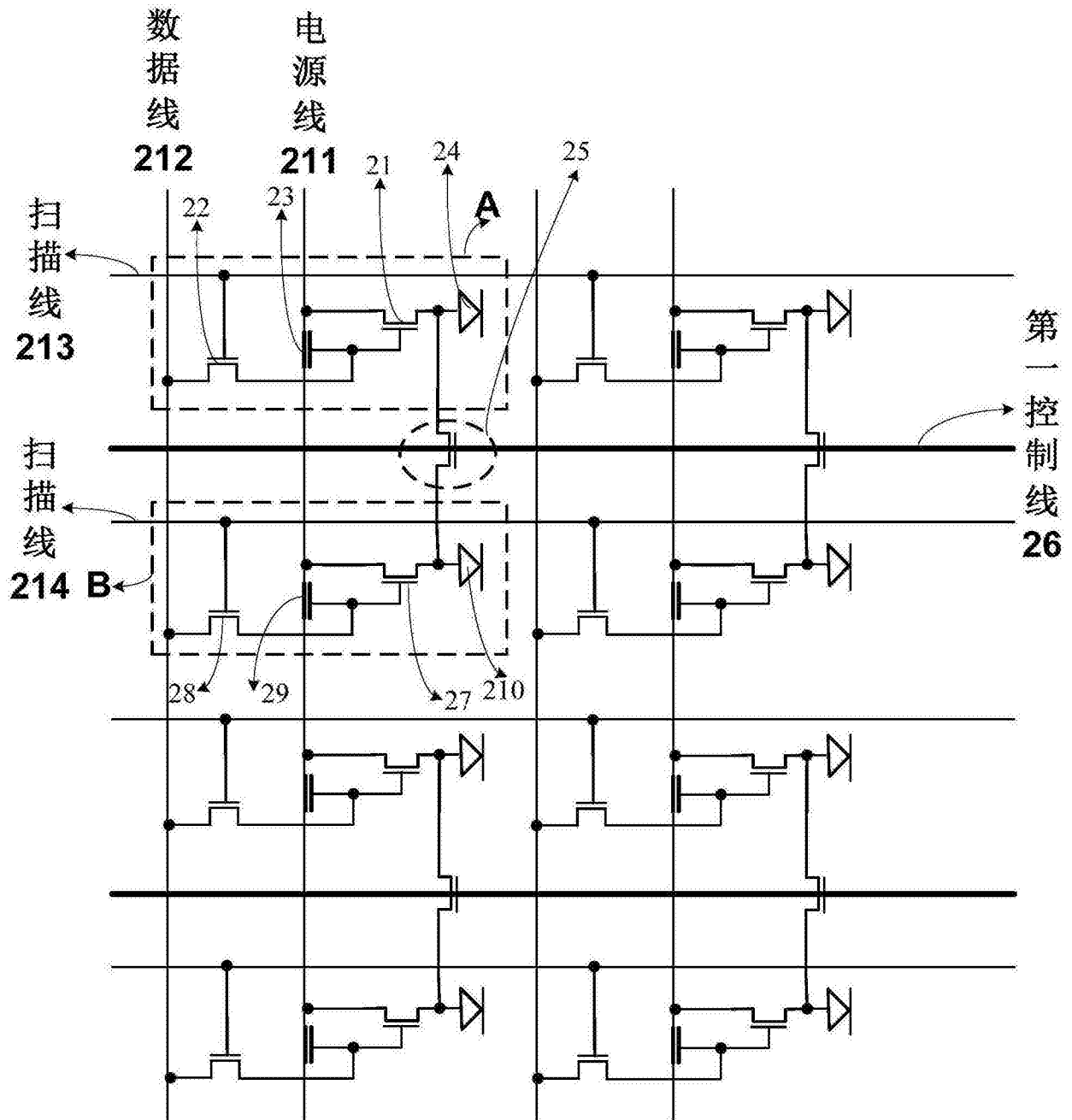


图2

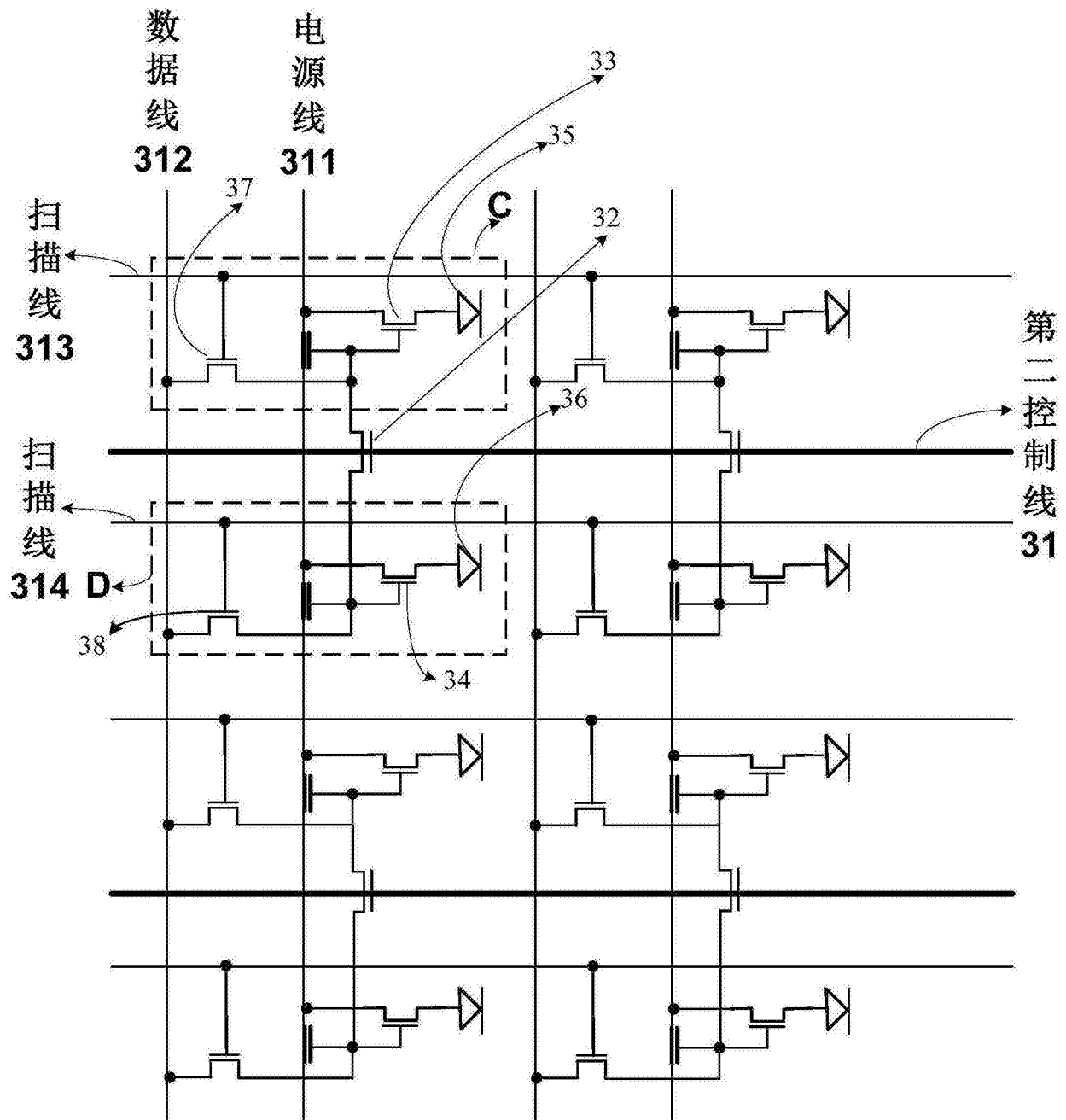


图3

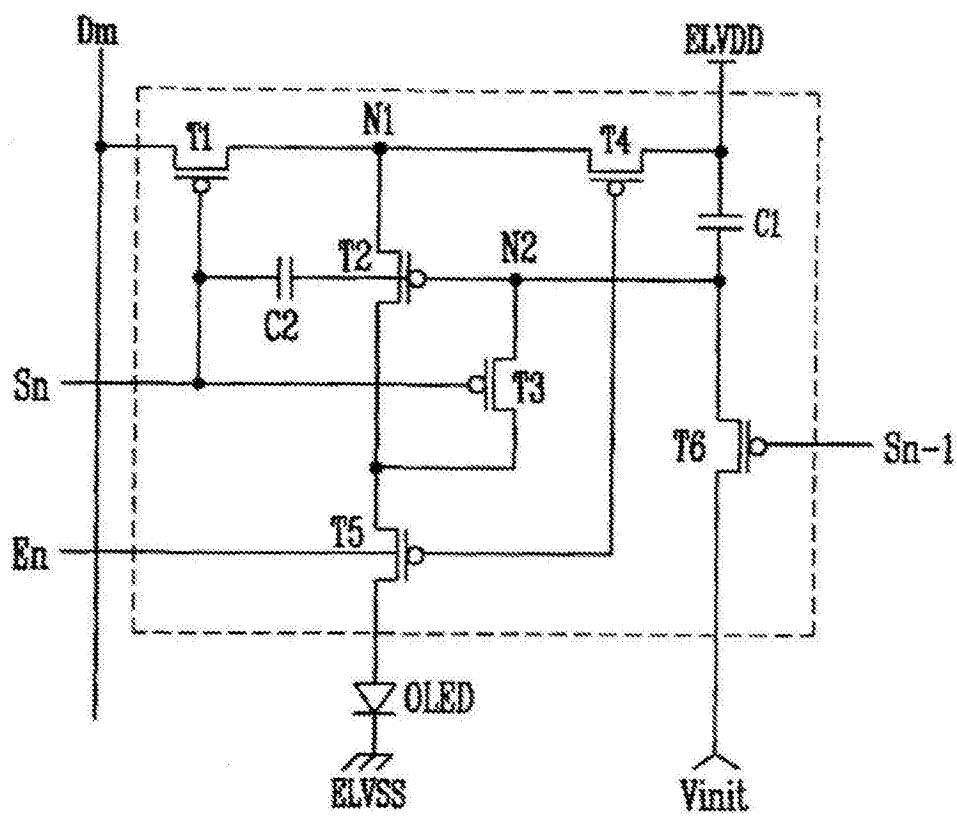


图4

专利名称(译)	子像素电路、像素电路和显示设备		
公开(公告)号	CN206003477U	公开(公告)日	2017-03-08
申请号	CN201621011754.8	申请日	2016-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司		
[标]发明人	朱涛 葛泳 刘玉成		
发明人	朱涛 葛泳 刘玉成		
IPC分类号	G09G3/3225		
代理人(译)	许志勇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开了一种子像素电路，以提供一种灵活调整OLED显示装置的屏幕分辨率的方案。子像素电路包括：驱动晶体管、输入晶体管、电容和第一有机发光二极管OLED；还包括开关和用于控制所述开关开合状态的控制线；所述开关，与所述第一OLED和另一子像素电路中的第二OLED串联；其中，所述第一OLED能够发出的光线的颜色与第二OLED能够发出的光线的颜色相同；开关的一端与所述第一OLED的阳极相连接；另一端与所述第二OLED的阳极相连接。本申请还公开一种像素电路及显示设备，包括上述子像素电路。通过调节开关，像素电路的分辨率灵活可调，可满足用户对同一OLED显示装置不同分辨率的需求。

