



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108427219 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810556019.2

(22)申请日 2018.06.01

(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

申请人 重庆京东方光电科技有限公司

(72)发明人 秦鹏 左丞 党康鹏 饶杨 王博

陈宏 姜丽华 罗仲丽

(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 张静尧

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G02F 1/1343(2006.01)

G09G 3/36(2006.01)

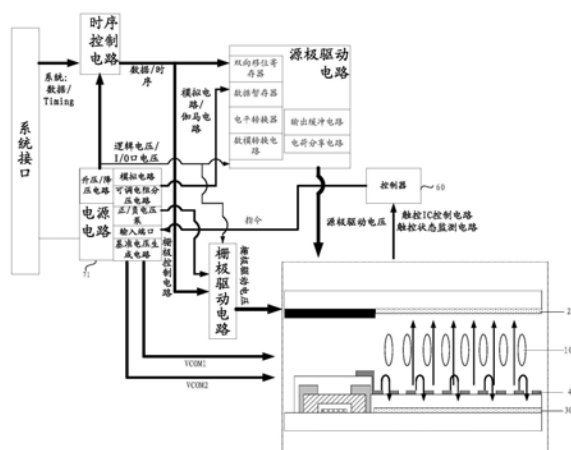
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种显示面板、显示装置及其控制方法

(57)摘要

本发明提供一种显示面板、显示装置及其控制方法,涉及显示技术领域,用于解决如何使电子设备能够实现宽视角和窄视角的切换的问题。所述显示面板,包括多个亚像素,每个所述亚像素包括:液晶层、分别设置在所述液晶层两侧的第一公共电极和第二公共电极、与所述第二公共电极位于所述液晶层同一侧的像素电极;其中,所述像素电极用于和所述第一公共电极形成驱动所述液晶层的第一电场,或所述像素电极用于和所述第二公共电极形成驱动所述液晶层的第二电场。



1. 一种显示面板,包括多个亚像素,其特征在于,每个所述亚像素包括:液晶层、分别设置在所述液晶层两侧的第一公共电极和第二公共电极、与所述第二公共电极位于所述液晶层同一侧的像素电极;

其中,所述像素电极用于和所述第一公共电极形成驱动所述液晶层的第一电场,或所述像素电极用于和所述第二公共电极形成驱动所述液晶层的第二电场。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,还包括用于使所述显示面板实现触控功能的触控层。

3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述像素电极设置在所述第二公共电极与所述液晶层之间,所述像素电极包含多个条形电极,所述第二公共电极包含多个条形电极或为平板形;

或者,

所述第二公共电极设置在所述像素电极与所述液晶层之间,所述第二公共电极包含多个条形电极,所述像素电极包含多个条形电极或为平板形;

或者,

所述像素电极包含多个第一条形电极,所述第二公共电极包含多个第二条形电极,所述第一条形电极和所述第二条形电极间隔设置。

4. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1-3任一项所述的显示面板、公共电压生成电路以及与所述公共电压生成电路和所述显示面板分别连接的控制器;

所述控制器用于在第一触发条件下控制所述公共电压生成电路向第一公共电极传输公共电压信号;在第二触发条件下控制所述公共电压生成电路向第二公共电极传输公共电压信号。

5. 根据权利要求4所述的显示装置,其特征在于,所述控制器在接收到触控信号的情况下,控制所述公共电压生成电路向第一公共电极传输公共电压信号;在设定时间内未接收到所述触控信号的情况下,控制所述公共电压生成电路向第二公共电极传输公共电压信号。

6. 根据权利要求4所述的显示装置,其特征在于,所述公共电压生成电路包括电源电路;

所述电源电路包括与所述控制器连接的输入端以及与所述第一公共电极和所述第二公共电极分别连接的第一输出端和第二输出端;所述电源电路在所述输入端接收到的控制信号的控制下从所述第一输出端或所述第二输出端输出公共电压信号。

7. 根据权利要求4所述的显示装置,其特征在于,所述公共电压生成电路包括电源电路和基准电压生成电路;

所述电源电路连接所述第一公共电极和所述第二公共电极中的一个,所述基准电压生成电路连接所述第一公共电极和所述第二公共电极中的另一个;

所述控制器用于在所述第一触发条件下,向所述电源电路和所述基准电压生成电路中与所述第一公共电极连接的电路输入开启控制信号,以使所述第一公共电极接收公共电压信号;在所述第二触发条件下,向所述电源电路和所述基准电压生成电路中与所述第二公共电极连接的电路输入开启控制信号,以使所述第二公共电极接收公共电压信号。

8. 根据权利要求5所述的显示装置,其特征在于,所述设定时间为2-5分钟。

9. 一种如权利要求4-8任一项所述的显示装置的控制方法,其特征在于,所述控制方法包括:

在第一触发条件下向第一公共电极传输公共电压信号;在第二触发条件下向第二公共电极传输公共电压信号;

逐行开启所述显示装置的亚像素;在一行所述亚像素开启的情况下,向该行所述亚像素对应的像素电极传输数据电压信号。

10. 根据权利要求9所述的控制方法,其特征在于,所述第一触发条件包括检测到触控信号,所述第二触发条件包括在设定时间内未检测到所述触控信号。

一种显示面板、显示装置及其控制方法

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、显示装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,具有触控功能的电子设备越来越受到消费者的青睐。在使用过程中用户不可避免的会在地铁、公交等公共场合使用上述电子设备,而用户在公共场合使用上述电子设备时,涉及到如支付、聊天、工作等私密信息时,可能不希望他人从侧面看到显示屏中的内容,此时就需要显示屏具有较窄的视角。而当在公开场合将电子设备用作展示、讲解、分享的工具需要将电子设备显示的信息公开时,希望较多的人能够观看到显示屏中的内容,此时就需要显示屏具有较宽的视角。或者当用户使用电子设备放映视频时,为了有较好的观看效果,也需要显示屏具有较宽的视角。

[0003] 因此,窄视角(实现保密性)和宽视角(实现公开性)兼具的电子设备已经成为用户当下需要的电子设备类型。

发明内容

[0004] 本发明的实施例提供一种显示面板、显示装置及其控制方法,用于解决如何使电子设备能够实现宽视角和窄视角的切换的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0006] 第一方面,提供一种显示面板,包括多个亚像素,每个所述亚像素包括:液晶层、分别设置在所述液晶层两侧的第一公共电极和第二公共电极、与所述第二公共电极位于所述液晶层同一侧的像素电极;其中,所述像素电极用于和所述第一公共电极形成驱动所述液晶层的第一电场,或所述像素电极用于和所述第二公共电极形成驱动所述液晶层的第二电场。

[0007] 可选的,所述显示面板还包括用于使所述显示面板实现触控功能的触控层。

[0008] 可选的,所述像素电极设置在所述第二公共电极与所述液晶层之间,所述像素电极包含多个条形电极,所述第二公共电极包含多个条形电极或为平板形。

[0009] 可选的,所述第二公共电极设置在所述像素电极与所述液晶层之间,所述第二公共电极包含多个条形电极,所述像素电极包含多个条形电极或为平板形。

[0010] 可选的,所述第二公共电极和所述像素电极相互平行,所述像素电极包含多个第一条形电极,所述第二公共电极包含多个第二条形电极,所述第一条形电极和所述第二条形电极间隔设置。

[0011] 第二方面,提供一种显示装置,包括第一方面所述的显示面板、公共电压生成电路以及与所述公共电压生成电路和所述显示面板分别连接的控制器;所述控制器用于在第一触发条件下控制所述公共电压生成电路向第一公共电极传输公共电压信号;在第二触发条件下控制所述公共电压生成电路向第二公共电极传输公共电压信号。

[0012] 可选的,所述控制器在接收到触控信号的情况下,控制所述公共电压生成电路向

第一公共电极传输公共电压信号；在设定时间内未接收到所述触控信号的情况下，控制所述公共电压生成电路向第二公共电极传输公共电压信号。

[0013] 可选的，所述公共电压生成电路包括电源电路；所述电源电路包括与所述控制器连接的输入端以及与所述第一公共电极和所述第二公共电极分别连接的第一输出端和第二输出端；所述电源电路在所述输入端接收到的控制信号的控制下从所述第一输出端或所述第二输出端输出公共电压信号。

[0014] 可选的，所述公共电压生成电路包括电源电路和基准电压生成电路；所述电源电路连接所述第一公共电极和所述第二公共电极中的一个，所述基准电压生成电路连接所述第一公共电极和所述第二公共电极中的另一个；所述控制器用于在所述第一触发条件下，向所述电源电路和所述基准电压生成电路中与所述第一公共电极连接的电路输入开启控制信号，以使所述第一公共电极接收公共电压信号；在所述第二触发条件下，向所述电源电路和所述基准电压生成电路中与所述第二公共电极连接的电路输入开启控制信号，以使所述第二公共电极接收公共电压信号。

[0015] 可选的，所述设定时间为2-5分钟。

[0016] 第三方面，提供一种如第二方面所述的显示装置的控制方法，所述控制方法包括：在第一触发条件下向第一公共电极传输公共电压信号；在第二触发条件下向第二公共电极传输公共电压信号；逐行开启所述显示装置的亚像素；在一行所述亚像素开启的情况下，向该行所述亚像素对应的像素电极传输数据电压信号。

[0017] 可选的，所述第一触发条件包括检测到触控信号，所述第二触发条件包括在设定时间内未检测到所述触控信号。

[0018] 本发明提供一种显示面板、显示装置及其控制方法，在像素电极和第一公共电极形成第一电场时可进行窄视角显示，在像素电极和第二公共电极形成第二电场时可进行宽视角显示。这样一来，当需要进行保密显示时，向第一公共电极输入公共电压信号，停止向第二公共电极输入公共电压信号；需要宽视角显示时，向第二公共电极输入公共电压信号，停止向第一公共电极输入公共电压信号。也就是说，本发明在现有显示面板的基础上增加一层公共电极，通过调整公共电压信号的传输即可实现宽视角显示和窄视角显示的切换，结构简单。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1为本发明实施例提供的一种显示面板的结构示意图；

[0021] 图2为本发明实施例提供的另一种显示面板的结构示意图；

[0022] 图3为本发明实施例提供的一种显示装置的结构示意图；

[0023] 图4为本发明实施例提供的另一种显示装置的结构示意图；

[0024] 图5为本发明实施例提供的再一种显示装置的结构示意图；

[0025] 图6为本发明实施例提供的显示装置的控制方法的流程图。

[0026] 附图标记

[0027] 10-液晶层;20-第一公共电极;30-第二公共电极;40-像素电极;50-触控电极;60-控制器;70-公共电压生成电路;71-电源电路;72-基准电压生成电路。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本领域技术人员所理解的通常意义。本发明专利申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接还是间接的。

[0030] 显示屏作为用户终端交互界面,用户对于在某些特定场合的保密性要求日趋增高,同时某些场景又要具备优异的观赏性。用户对于分享性及资料机密性具有不同的视角需求,单一视角模式的显示器件已经不能满足用户的需求。比如在支付、公共场合与同事论事、与家人聊天时希望窄视角的显示达到保护个人隐私以及公司机密的目的,然而在向观众、朋友、同事分享或展示显示内容时希望可以切换到宽视角模式获取良好的观赏性。

[0031] 为此,本发明实施例提供一种显示面板,如图1所示,包括多个亚像素,每个亚像素包括:液晶层10、分别设置在液晶层10两侧的第一公共电极20和第二公共电极30、与第二公共电极30位于液晶层10同一侧的像素电极40;其中,像素电极40用于和第一公共电极20形成驱动液晶层10的第一电场,或像素电极40用于和第二公共电极30形成驱动液晶层10的第二电场。

[0032] 需要说明的是,第一,每个亚像素包括液晶层10、第一公共电极20、第二公共电极30以及像素电极40,也就是说,第一公共电极20和第二公共电极30均布满了显示面板的整个显示区,每个亚像素既可以在第一公共电极20和像素电极40的驱动下显示,也可以在第二公共电极30和像素电极40的驱动下显示。

[0033] 当然,本领域技术人员应该明白,像素电极40要么用于和第一公共电极20形成第一电场,要么用于和第二公共电极30形成第二电场,不可能同时和第一公共电极20形成第一电场并且和第二公共电极30形成第二电场。因此在第一公共电极20接收到公共电压信号的情况下,第二公共电极30不可能接收到公共电压信号,同理,在第二公共电极30接收到公共电压信号的情况下,第一公共电极20不可能接收到公共电压信号。在显示过程中,第一公共电极20和第二公共电极30中必然有一个接收到公共电压信号。第一公共电极20和第二公共电极30例如可以分别连接一个公共电压端,这两个公共电压端不同时输出公共电压信号。

[0034] 第二,第一电场是由位于液晶两侧的第一公共电极20和像素电极40形成,例如可以是垂直电场,视角控制为窄视角,保护用户隐私。第二电场是由位于液晶同一侧的第二公

共电极30和像素电极40形成,例如可以是水平电场,视角控制为宽视角,满足显示、展示需求。

[0035] 其中,对于第二公共电极30和像素电极40的具体结构不做限定,能够形成第二电场即可。

[0036] 本发明中的显示面板是在现有技术中的显示面板的基础上增加一层公共电极层,例如,若是FFS (Fringe Field Switching,边缘场开关)型、ADS (Advanced-Super Dimensional Switching,高级超维场开关)型、IPS (In Plane Switch,横向电场效应)型显示面板,则再增加一层用于形成垂直电场的公共电极,若是TN (Twist Nematic,扭曲向列)型显示面板,则增加一层用于形成水平电场的公共电极。

[0037] 本发明实施例提供的显示面板在像素电极40和第一公共电极20形成第一电场时可进行窄视角显示,在像素电极40和第二公共电极30形成第二电场时可进行宽视角显示。这样一来,当需要进行保密显示时,向第一公共电极20输入公共电压信号,停止向第二公共电极30输入公共电压信号;需要宽视角显示时,向第二公共电极30输入公共电压信号,停止向第一公共电极20输入公共电压信号。也就是说,本发明在现有显示面板的基础上增加一层公共电极,通过调整公共电压信号的传输即可实现宽视角显示和窄视角显示的切换,结构简单。

[0038] 在一些实施例中,如图2所示,显示面板还包括用于使显示面板实现触控功能的触控层。

[0039] 其中,此处的触控层可以是利用自容原理实现触控,也可以是利用互容原理实现触控。

[0040] 例如,如图2所示,显示面板包括阵列基板和对盒基板,触控层包括设置在对盒基板上的一层触控电极50。触控电极50可以如图2所示设置在对盒基板远离阵列基板的表面。

[0041] 本发明实施例中的显示面板通过增加触控层,可使现有技术中具有触控功能的显示装置实现宽视角和窄视角的切换,可提高用户体验效果。

[0042] 在一些实施例中,像素电极40设置在第二公共电极30与液晶层10之间,像素电极40包含多个条形电极,第二公共电极30包含多个条形电极或为平板形。

[0043] 在一些实施例中,第二公共电极30设置在像素电极40与液晶层10之间,第二公共电极30包含多个条形电极,像素电极40包含多个条形电极或为平板形。

[0044] 在一些实施例中,像素电极40包含多个第一条形电极,第二公共电极30包含多个第二条形电极,第一条形电极和第二条形电极间隔设置。

[0045] 此处,第二公共电极30和像素电极40可以异层设置,也可以同层设置(同步形成)。

[0046] 以上,第一公共电极20和第二公共电极30可以均是透明电极。

[0047] 本发明实施例还提供一种显示装置,如图3所示,包括上述显示面板、公共电压生成电路70以及与公共电压生成电路70和显示面板分别连接的控制器60;控制器60用于在第一触发条件下控制公共电压生成电路70向第一公共电极20传输公共电压信号;在第二触发条件下控制公共电压生成电路70向第二公共电极30传输公共电压信号。

[0048] 需要说明的是,第一,控制器60例如可以是微控制单元 (Microcontroller Unit,简称MCU)。

[0049] 其中,控制器60用于向公共电压生成电路70发出控制信号,因此,控制器60上设置

有与公共电压生成电路70连接的端口。

[0050] 第二,此处,不对第一触发条件和第二触发条件进行限定,例如可以是用户手动控制显示装置中的按键,以达到第一触发条件或第二触发条件(类似于苹果手机中用来控制手机处于静音模式还是响铃模式的按键);也可以是通过重力感应来判断达到第一触发条件或第二触发条件;当然,还可以是采用其他控制器60能够检测到的信号来作为第一触发条件和第二触发条件。

[0051] 第三,不对公共电压生成电路70的具体结构进行限定,能够分别向第一公共电极20和第二公共电极30提供稳定的公共电压信号即可。

[0052] 其中,图3为了清楚示意第一公共电极20和第二公共电极30分别接收公共电压信号,而非同时接收公共电压信号,示意出了一种公共电压生成电路70向第一公共电极20和第二公共电极30提供信号的方法,即,公共电压生成电路70的第一公共电压输出端(输出Vcom1)连接第一公共电极20,第二公共电压输出端(输出Vcom2)连接第二公共电极30。也可以是公共电压生成电路70仅具有一个公共电压输出端,显示面板中设置有开关晶体管将公共电压输出端输出的公共电压信号分为两路,分别传输至第一公共电极20和第二公共电极30。当然,也可以是其他结构,此处不进行限定。

[0053] 第四,显示面板在显示过程中,其他控制信号的输出可参考现有技术,本发明仅对公共电压信号的输出做出改进。

[0054] 本发明实施例提供的显示装置,控制器60通过判定显示面板处于第一触发条件还是第二触发条件,以实现公共电压生成电路70的控制。即,当控制器60检测到第一触发条件,则控制公共电压生成电路70向第一公共电极20传输公共电压信号,第一公共电极20和像素电极40分别位于液晶层10的两侧,形成第一电场,以使显示面板实现窄视角显示。当控制器60检测到第二触发条件,则控制公共电压生成电路70向第二公共电极30传输公共电压信号,第二公共电极30和像素电极40位于液晶层10的同一侧,形成第二电场,以使显示面板实现宽视角显示。这样一来,只需要根据自身的需求来达到第一触发条件或第二触发条件即可使显示装置处于窄视角显示或宽视角显示的状态下。

[0055] 在一些实施例中,控制器60具体用于在接收到触控信号的情况下,控制公共电压生成电路70向第一公共电极20传输公共电压信号;在设定时间内未接收到触控信号的情况下,控制公共电压生成电路70向第二公共电极30传输公共电压信号。

[0056] 对于触控显示装置来讲,当控制器60检测到有触控信号时,说明用户正在与显示装置进行交互,在这种情况下,一般是希望能够实现保密显示的。而若长时间没有与显示装置进行交互,但显示装置又处于显示状态,那说明用户正在用显示装置观看视频等,在这种情况下一般是希望能够有较宽的视角以更好的实现显示。因此,第一触发条件是有触控信号,第二触发条件是设定时间内没有触控信号。

[0057] 设定时间可以是在制备显示装置时预先设定好,也可以是由用户来调整,设定时间例如可以是2-5分钟,具体的例如可以是3分钟。在应用过程中,当控制器60检测到有触控信号,控制公共电压生成电路70向第一公共电极20传输公共电压信号。当控制器60在3分钟内没有检测到触控信号,控制器60则向公共电压生成电路70发出控制信号以使公共电压生成电路70向第二公共电极30传输公共电压信号。

[0058] 触控显示装置本身具有触控功能,要发出触控信号无需增加其他部件即可实现,

可简化显示装置的结构。

[0059] 在一些实施例中,如图4所示,公共电压生成电路70包括电源电路71;电源电路71包括与控制器60连接的输入端以及与第一公共电极20和第二公共电极30分别连接的第一输出端和第二输出端;电源电路在输入端接收到的控制信号的控制下从第一输出端或第二输出端输出公共电压信号。

[0060] 也就是说,控制器60在接收到第一触发条件后向电源电路71发出从第一输出端输出公共电压信号的指令,以使第一公共电极20接收公共电压信号,控制器60在接收到第二触发条件后向电源电路71发出从第二输出端输出公共电压信号的指令,以使第二公共电极30接收公共电压信号。

[0061] 其中,现有技术中的电源电路(Power Management IC,简称PMIC)可向显示面板提供公共电压信号,可以利用PMIC Code(编码)匹配不同的公共电压输出,以使电源电路可向显示面板中的第一公共电极20和第二公共电极30分别输出公共电压信号。这样一来,通过一个电源电路即可实现向第一公共电极20和第二公共电极30分别输出公共电压信号,降低PCB(Printed Circuit Board,印制电路板)元件的成本,从而降低显示装置的成本。

[0062] 在一些实施例中,如图5所示,公共电压生成电路70包括电源电路71和基准电压生成电路72;电源电路71连接第一公共电极20和第二公共电极30中的一个,基准电压生成电路72连接第一公共电极20和第二公共电极30中的另一个;控制器60用于在第一触发条件下,向电源电路71和基准电压生成电路72中与第一公共电极20连接的电路输入开启控制信号,以使第一公共电极20接收公共电压信号;在第二触发条件下,向电源电路71和基准电压生成电路72中与第二公共电极30连接的电路输入开启控制信号,以使第二公共电极30接收公共电压信号。

[0063] 也就是说,控制器60连接电源电路71和基准电压生成电路72,电源电路71和基准电压生成电路72分别连接第一公共电极20和第二公共电极30。如图5所示,以电源电路71连接第一公共电极20,基准电压生成电路72连接第二公共电极30为例,控制器60用于在第一触发条件下向电源电路71发出控制信号,以使电源电路71向第一公共电极20发出公共电压信号,控制器60在第二触发条件下向基准电压生成电路72发出控制信号,以使基准电压生成电路72向第二公共电极30发出公共电压信号。

[0064] 使电源电路71和基准电压生成电路72分别向第一公共电极20和第二公共电极30输出公共电压,可在现有技术的基础上增加基准电压生成电路72即可,结构简单,易于实现,技术成熟。

[0065] 本发明实施例还提供一种显示装置的控制方法,如图6所示,包括:

[0066] S10、在第一触发条件下向第一公共电极20传输公共电压信号;在第二触发条件下向第二公共电极30传输公共电压信号。

[0067] 其中,对于向第一公共电极20传输公共电压信号和向第二公共电极30传输公共电压信号的部件不做限定,只要实现在满足第一触发条件的情况下向第一公共电极20传输公共电压信号,不向第二公共电极30传输公共电压信号,在满足第二触发条件的情况下向第二公共电极30传输公共电压信号,不向第一公共电极20传输公共电压信号即可。

[0068] 其中,第一触发条件例如可以包括控制信号,第二触发条件例如可以包括在设定时间内未检测到触控信号。当然,还可以是其他。

[0069] S20、逐行开启显示装置的亚像素；在一行亚像素开启的情况下，向该行亚像素对应的像素电极40传输数据电压信号。

[0070] 其中，步骤S10和步骤S20不做先后顺序限定。

[0071] 本发明实施例提供的显示装置的控制方法，当检测到第一触发条件，则向第一公共电极20传输公共电压信号，第一公共电极20和像素电极40分别位于液晶层10的两侧，形成第一电场，以使显示面板实现窄视角显示。当检测到第二触发条件，则向第二公共电极30传输公共电压信号，第二公共电极30和像素电极40位于液晶层10的同一侧，形成第二电场，以使显示面板实现宽视角显示。这样一来，用户只需要根据自身的需求来发出第一触发条件或第二触发条件即可使显示装置处于窄视角显示或宽视角显示的状态下。

[0072] 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。

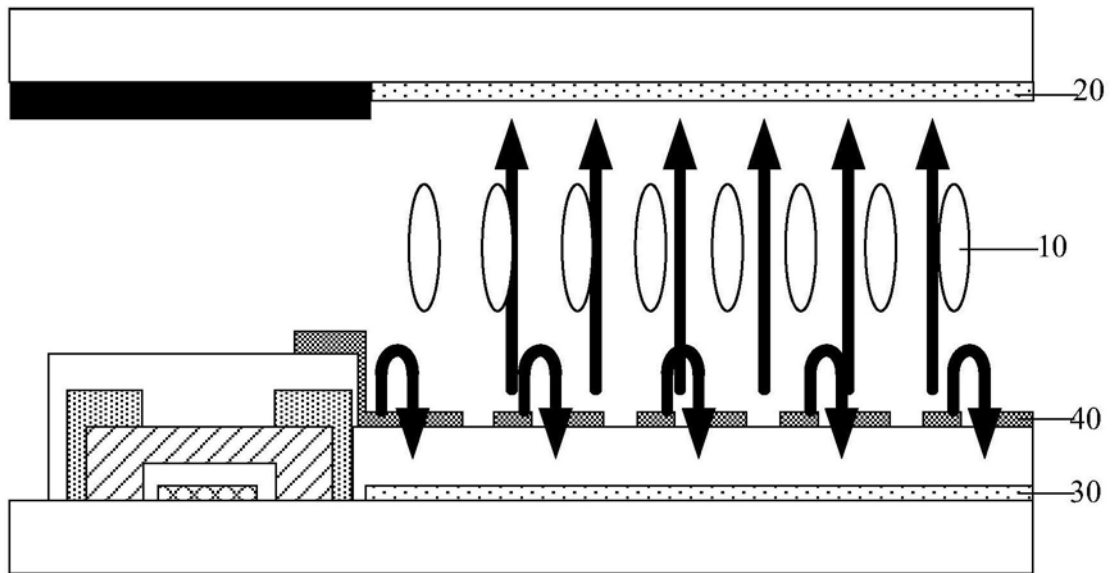


图1

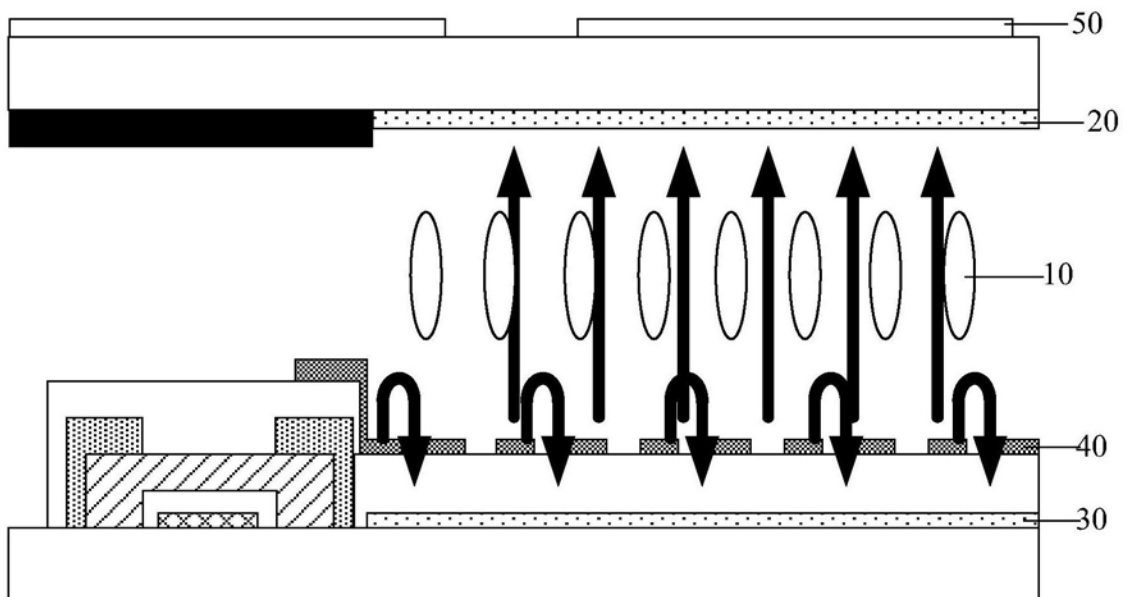


图2

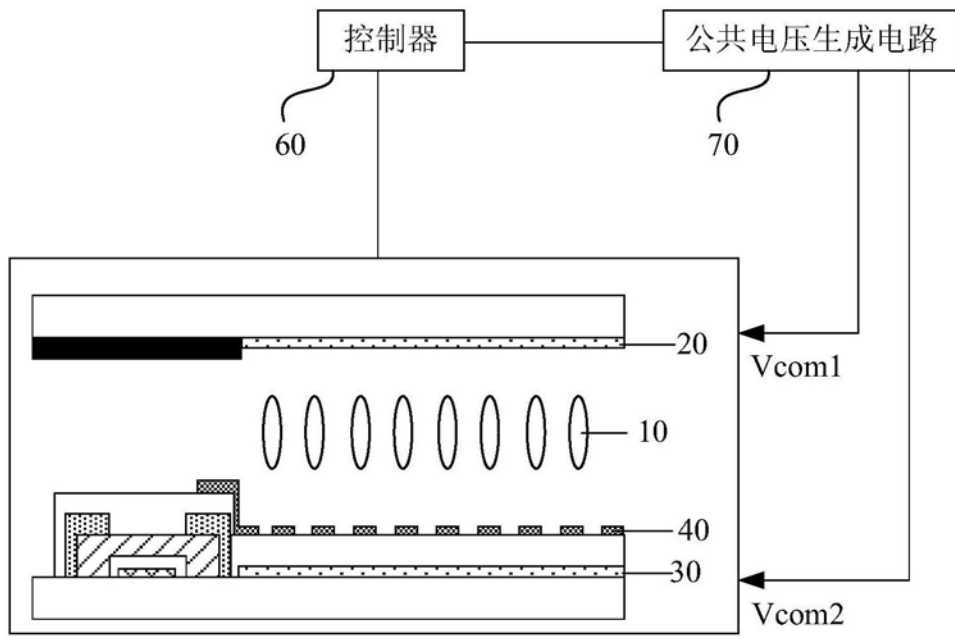


图3

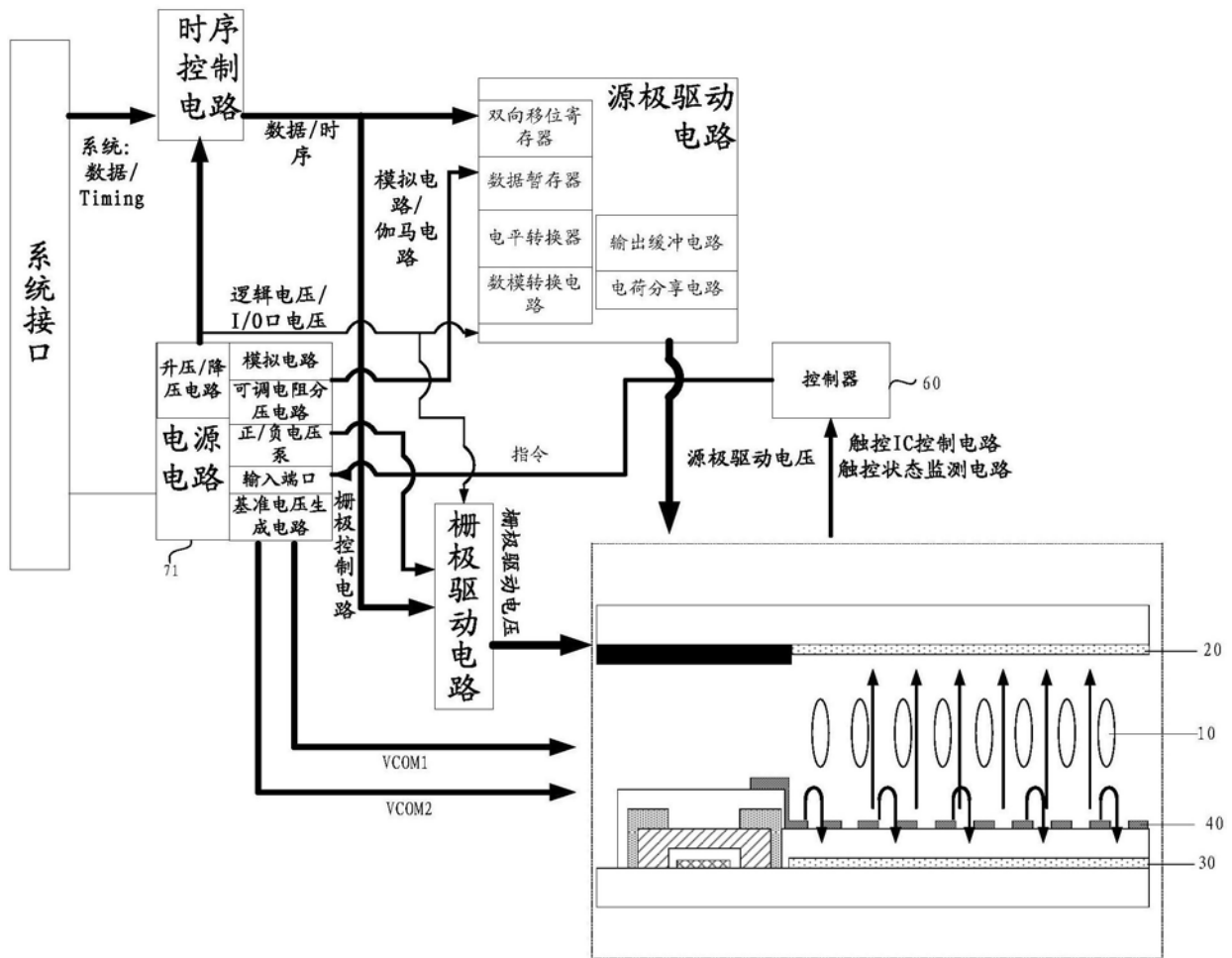


图4

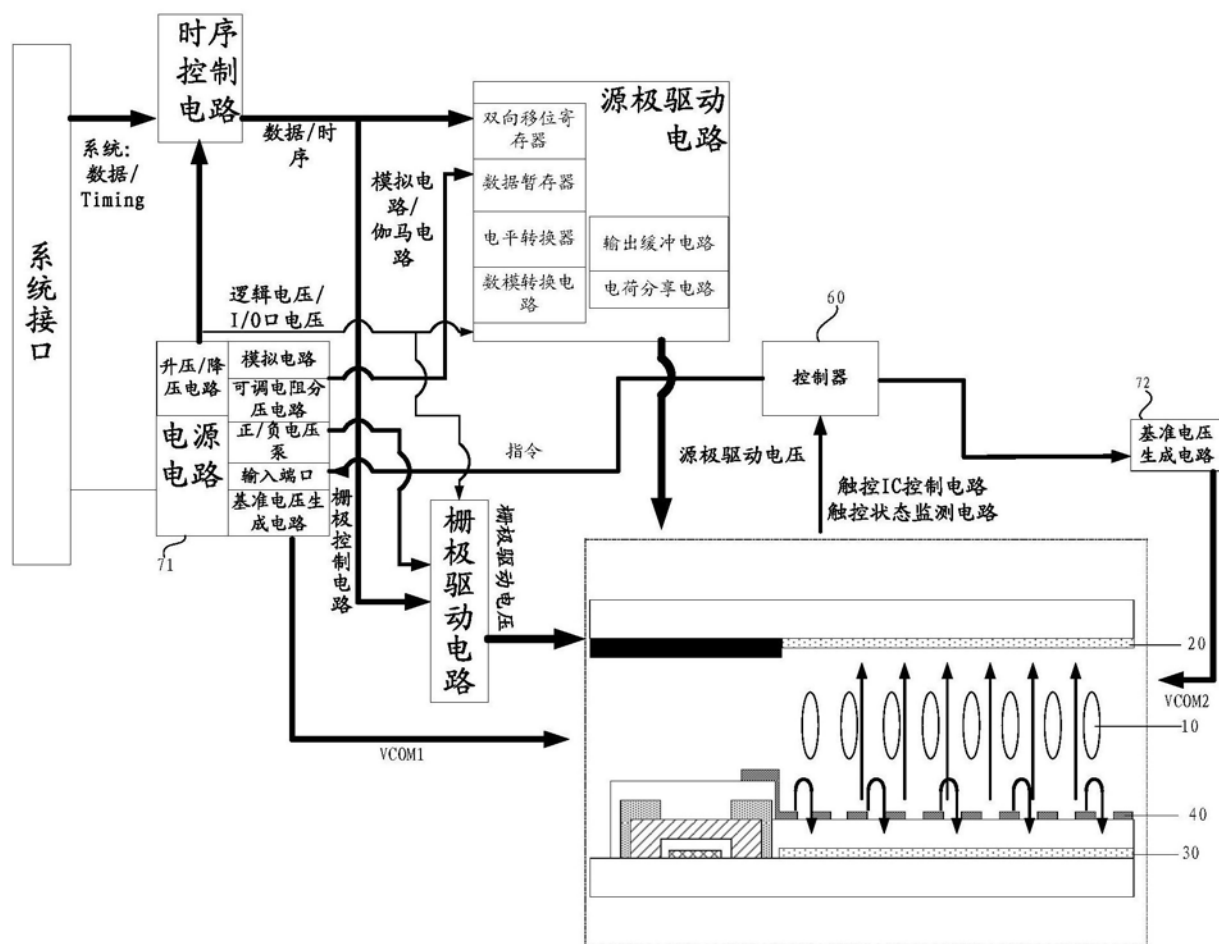


图5

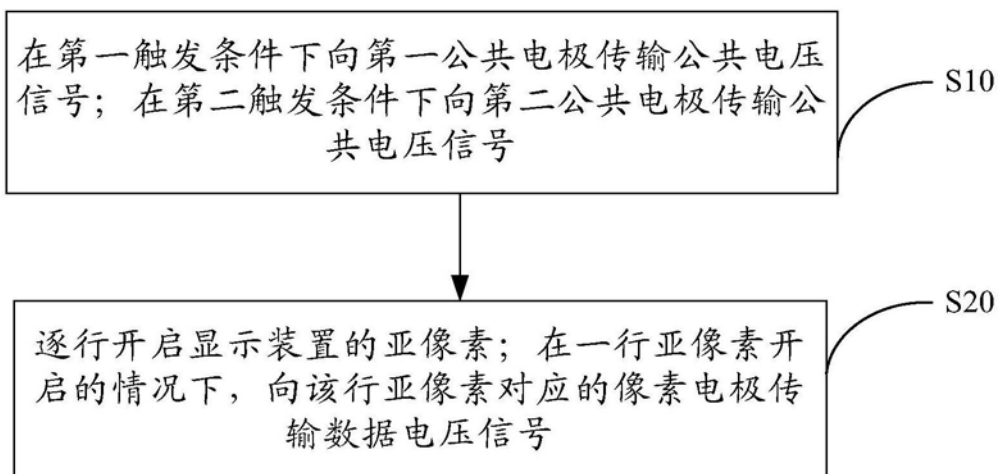


图6

专利名称(译)	一种显示面板、显示装置及其控制方法		
公开(公告)号	CN108427219A	公开(公告)日	2018-08-21
申请号	CN201810556019.2	申请日	2018-06-01
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 重庆京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 重庆京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 重庆京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	秦鹏 左丞 党康鹏 饶杨 王博 陈宏 姜丽华 罗仲丽		
发明人	秦鹏 左丞 党康鹏 饶杨 王博 陈宏 姜丽华 罗仲丽		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1343 G09G3/36		
CPC分类号	G02F1/1323 G02F1/134309 G09G3/36 G02F1/134363 G02F2001/134372 G02F2001/134381 G09G3/3655 G02F1/13338 G02F1/13624 G02F1/1368 G02F2001/134345 G02F2201/121 G02F2201/123 G06F3/0412 G06F3/0416 G06F3/044 G09G3/3696 G09G2320/068 G09G2354/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种显示面板、显示装置及其控制方法，涉及显示技术领域，用于解决如何使电子设备能够实现宽视角和窄视角的切换的问题。所述显示面板，包括多个亚像素，每个所述亚像素包括：液晶层、分别设置在所述液晶层两侧的第一公共电极和第二公共电极、与所述第二公共电极位于所述液晶层同一侧的像素电极；其中，所述像素电极用于和所述第一公共电极形成驱动所述液晶层的第一电场，或所述像素电极用于和所述第二公共电极形成驱动所述液晶层的第二电场。

