



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104217680 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201410438400. 0

G09G 3/36 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 08. 29

(71) 申请人 重庆京东方光电科技有限公司

地址 400714 重庆市北碚区水土高新技术产业园云汉大道5号附12号

申请人 京东方科技集团股份有限公司

(72) 发明人 许益祯

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

G09G 3/32 (2006. 01)

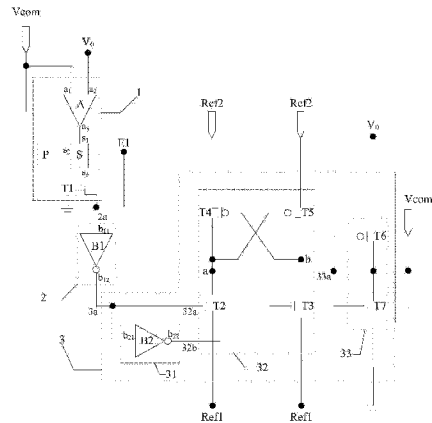
权利要求书3页 说明书12页 附图6页

(54) 发明名称

公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置

(57) 摘要

本发明公开了一种公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置,在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较大时,比较模块向反向模块输出零电压信号,反向模块向电压调整模块输出第二电平信号,电压调整模块向公共电极线输出基准电压,公共电压补偿电路对公共电极线上的公共电压补偿,使公共电极线上的公共电压等于基准电压;在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较小时,比较模块向反向模块输出第一电平信号,反向模块向电压调整模块输出零电压信号,电压调整模块向公共电极线输出零电压信号,公共电压补偿电路不对公共电极线上的公共电压补偿;可以达到稳定公共电极线上的公共电压的目的,从而避免显示面板出现显示画面异常的问题。



1. 一种公共电压补偿电路,其特征在于,包括:比较模块,反向模块,以及电压调整模块;其中,

所述比较模块,用于比较显示面板中公共电极线加载的公共电压与基准电压;在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述反向模块输出零电压信号;在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述反向模块输出第一电平信号;

所述反向模块,用于在接收到所述比较模块发送的零电压信号时,向所述电压调整模块输出第二电平信号;在接收到所述比较模块发送的第一电平信号时,向所述电压调整模块输出零电压信号;

所述电压调整模块,用于在接收到所述反向模块发送的第二电平信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出所述基准电压;在接收到所述反向模块发送的零电压信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出零电压信号。

2. 如权利要求 1 所述的公共电压补偿电路,其特征在于,所述比较模块,具体包括:比较器和第一开关晶体管;其中,

所述比较器的第一输入端与所述显示面板中的公共电极线相连,所述比较器的第二输入端与用于输入所述基准电压的端口相连,所述比较器的输出端与所述第一开关晶体管的栅极相连;

所述第一开关晶体管的源极接地,所述第一开关晶体管的漏极通过用于输入所述第一电平信号的端口和所述反向模块的输入端相连。

3. 如权利要求 2 所述的公共电压补偿电路,其特征在于,所述比较模块,具体还包括:采样器,以及用于控制所述采样器定时开启的控制电源;

所述采样器的输入端与所述比较器的输出端相连,所述采样器的控制端与所述控制电源相连,所述采样器的输出端与所述第一开关晶体管的栅极相连。

4. 如权利要求 2 所述的公共电压补偿电路,其特征在于,所述第一开关晶体管为 P 型晶体管,所述比较器具体用于在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出低电平信号,在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出高电平信号;或,

所述第一开关晶体管为 N 型晶体管,所述比较器具体用于在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出高电平信号,在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出低电平信号。

5. 如权利要求 2-4 任一项所述的公共电压补偿电路,其特征在于,所述反向模块,具体包括:第一反向器;

所述第一反向器的输入端与所述第一开关晶体管的漏极相连,所述第一反向器的输出端与所述电压调整模块的输入端相连。

6. 如权利要求 5 所述的公共电压补偿电路,其特征在于,所述电压调整模块,具体包括:电压输入模块、电压选择模块和电压输出模块;其中,

所述电压输入模块,用于将接收到所述第一反向器发送的信号输出给所述电压选择模块的第一输入端,并将接收到所述第一反向器发送信号的反向信号输出给所述电压选择模

块的第二输入端；

所述电压选择模块，用于在所述电压输入模块接收到所述第一反向器发送的信号为所述第二电平信号时，向所述电压输出模块输出第一参考信号；在所述电压输入模块接收到所述第一反向器发送的信号为所述零电压信号时，向所述电压输出模块输出第二参考信号；

所述电压输出模块，用于在接收到所述电压选择模块发送的第一参考信号时，向所述显示面板中公共电极线输出所述基准电压；在接收到所述电压选择模块发送的第二参考信号时，向所述显示面板中公共电极线输出所述零电压信号。

7. 如权利要求 6 所述的公共电压补偿电路，其特征在于，所述电压输入模块，具体包括：第二反向器；

所述第二反向器的输入端分别与所述第一反向器的输出端和所述电压选择模块的第一输入端相连；所述第二反向器的输出端与所述电压选择模块的第二输入端相连。

8. 如权利要求 7 所述的公共电压补偿电路，其特征在于，所述电压选择模块，具体包括：掺杂极性相同的第二开关晶体管和第三开关晶体管、以及掺杂极性相同的第四开关晶体管和第五开关晶体管；其中，

所述第二开关晶体管的栅极分别与所述第一反向器的输出端和所述第二反向器的输入端相连，所述第二开关晶体管的源极与第一参考信号端相连，所述第二开关晶体管的漏极与第一节点相连；

所述第三开关晶体管的栅极与所述第二反向器的输出端相连，所述第三开关晶体管的源极与所述第一参考信号端相连，所述第三开关晶体管的漏极与第二节点相连；

所述第四开关晶体管的栅极与所述第二节点相连，所述第四开关晶体管的源极与第二参考信号端相连，所述第四开关晶体管的漏极与所述第一节点相连；

所述第五开关晶体管的栅极与所述第一节点相连，所述第五开关晶体管的源极与所述第二参考信号端相连，所述第五开关晶体管的漏极与所述第二节点相连。

9. 如权利要求 8 所述的公共电压补偿电路，其特征在于，所述第一参考信号端用于输出低电平信号，所述第二参考信号端用于输出高电平信号，所述第四开关晶体管和所述第五开关晶体管为 P 型晶体管；或，

所述第一参考信号端用于输出高电平信号，所述第二参考信号端用于输出低电平信号，所述第四开关晶体管和所述第五开关晶体管为 N 型晶体管。

10. 如权利要求 9 所述的公共电压补偿电路，其特征在于，所述电压输出模块，具体包括：极性相反的第六开关晶体管和第七开关晶体管；其中，

所述第六开关晶体管的栅极与所述第一节点相连，所述第六开关晶体管的源极与用于输入所述基准电压的端口相连，所述第六开关晶体管的漏极分别与所述第七开关晶体管的漏极和所述显示面板中的公共电极线相连；

所述第七开关晶体管的栅极与所述第一节点相连，所述第七开关晶体管的源极接地。

11. 如权利要求 10 所述的公共电压补偿电路，其特征在于，在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 N 型晶体管，且所述第一参考信号端用于输出低电平信号，所述第二参考信号端用于输出高电平信号时，或，在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 P 型晶体管，且所述第一参考信号端用于输出高电平信号，所述第二参考信号端用于输

出低电平信号时,所述第六开关晶体管为 P 型晶体管,所述第七开关晶体管为 N 型晶体管;  
在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 P 型晶体管,且所述第一参考信号端用于输出低电平信号,所述第二参考信号端用于输出高电平信号时,或,在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 N 型晶体管,且所述第一参考信号端用于输出高电平信号,所述第二参考信号端用于输出低电平信号时,所述第六开关晶体管为 N 型晶体管,所述第七开关晶体管为 P 型晶体管。

12. 一种阵列基板,其特征在于,包括:位于显示区域的公共电极线,以及位于非显示区域的与所述公共电极线相连的公共电压生成电路和如权利要求 1-11 任一项所述的公共电压补偿电路。

13. 一种显示装置,其特征在于,包括:如权利要求 12 所述的阵列基板。

14. 一种公共电压补偿电路的补偿方法,其特征在于,包括:

比较模块比较显示面板中公共电极线加载的公共电压与基准电压;在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述反向模块输出零电压信号;在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述反向模块输出第一电平信号;

反向模块在接收到所述比较模块发送的零电压信号时,向所述电压调整模块输出第二电平信号;在接收到所述比较模块发送的第一电平信号时,向所述电压调整模块输出零电压信号;

电压调整模块在接收到所述反向模块发送的第二电平信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出所述基准电压;在接收到所述反向模块发送的零电压信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出零电压信号。

## 公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置。

### 背景技术

[0002] 在现有的显示装置中,有机电致发光显示器(OLED, Organic Light Emitting Diode)具有制备工艺简单、成本低、发光效率高以及易形成柔性结构等优点;液晶显示器(LCD, Liquid Crystal Display)具有功耗低、显示质量高、无电磁辐射以及应用范围广等优点。有机电致发光显示器和液晶显示器均是目前较为重要的显示装置。

[0003] 对液晶显示器中的像素电极和公共电极分别加载电压,像素电极和公共电极之间形成的电场控制液晶分子旋转,液晶分子对透过的背光进行调制,使其以不同光强照射到彩膜层上,彩膜层对不同光谱波段的光强透过性不同,最终呈现出所需颜色的光。对有机电致发光显示器中的阳极(即像素电极)和阴极(即公共电极)分别加载电压,阳极产生的空穴和阴极产生的电子在发光层中复合成激子,激子的能量转移给发光层中的发光分子,使发光分子中的电子发生辐射复合而发光。

[0004] 在现有的液晶显示器和有机电致发光显示器中,由于公共电压生成电路加载到公共电极线的公共电压容易受到其他电压的影响而出现升高或降低的现象,会导致液晶显示器和有机电致发光显示器显示的画面出现抖动、残像、显示灰阶异常以及串音等问题,影响液晶显示屏和有机电致发光显示器的显示品质。

[0005] 因此,如何稳定公共电极线上的公共电压,是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

### 发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置,用以稳定公共电极线上的公共电压。

[0007] 因此,本发明实施例提供了一种公共电压补偿电路,包括:比较模块,反向模块,以及电压调整模块;其中,

[0008] 所述比较模块,用于比较显示面板中公共电极线加载的公共电压与基准电压;在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述反向模块输出零电压信号;在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述反向模块输出第一电平信号;

[0009] 所述反向模块,用于在接收到所述比较模块发送的零电压信号时,向所述电压调整模块输出第二电平信号;在接收到所述比较模块发送的第一电平信号时,向所述电压调整模块输出零电压信号;

[0010] 所述电压调整模块,用于在接收到所述反向模块发送的第二电平信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出所述基准电压;在接收到所述反向模块发送的零电压信号

时,向所述显示面板中的公共电极线输出零电压信号。

[0011] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,所述比较模块,具体包括:比较器和第一开关晶体管;其中,

[0012] 所述比较器的第一输入端与所述显示面板中的公共电极线相连,所述比较器的第二输入端与用于输入所述基准电压的端口相连,所述比较器的输出端与所述第一开关晶体管的栅极相连;

[0013] 所述第一开关晶体管的源极接地,所述第一开关晶体管的漏极通过用于输入所述第一电平信号的端口和所述反向模块的输入端相连。

[0014] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,所述比较模块,具体还包括:采样器,以及用于控制所述采样器定时开启的控制电源;

[0015] 所述采样器的输入端与所述比较器的输出端相连,所述采样器的控制端与所述控制电源相连,所述采样器的输出端与所述第一开关晶体管的栅极相连。

[0016] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,所述第一开关晶体管为P型晶体管,所述比较器具体用于在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出低电平信号,在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出高电平信号;或,

[0017] 所述第一开关晶体管为N型晶体管,所述比较器具体用于在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出高电平信号,在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述第一开关晶体管的栅极输出低电平信号。

[0018] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,所述反向模块,具体包括:第一反向器;

[0019] 所述第一反向器的输入端与所述第一开关晶体管的漏极相连,所述第一反向器的输出端与所述电压调整模块的输入端相连。

[0020] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,所述电压调整模块,具体包括:电压输入模块、电压选择模块和电压输出模块;其中,

[0021] 所述电压输入模块,用于将接收到所述第一反向器发送的信号输出给所述电压选择模块的第一输入端,并将接收到所述第一反向器发送信号的反向信号输出给所述电压选择模块的第二输入端;

[0022] 所述电压选择模块,用于在所述电压输入模块接收到所述第一反向器发送的信号为所述第二电平信号时,向所述电压输出模块输出第一参考信号;在所述电压输入模块接收到所述第一反向器发送的信号为所述零电压信号时,向所述电压输出模块输出第二参考信号;

[0023] 所述电压输出模块,用于在接收到所述电压选择模块发送的第一参考信号时,向所述显示面板中公共电极线输出所述基准电压;在接收到所述电压选择模块发送的第二参考信号时,向所述显示面板中公共电极线输出所述零电压信号。

[0024] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,所述电压输入模块,具体包括:第二反向器;

[0025] 所述第二反向器的输入端分别与所述第一反向器的输出端和所述电压选择模块的第一输入端相连；所述第二反向器的输出端与所述电压选择模块的第二输入端相连。

[0026] 在一种可能的实现方式中，在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中，所述电压选择模块，具体包括：掺杂极性相同的第二开关晶体管和第三开关晶体管、以及掺杂极性相同的第四开关晶体管和第五开关晶体管；其中，

[0027] 所述第二开关晶体管的栅极分别与所述第一反向器的输出端和所述第二反向器的输入端相连，所述第二开关晶体管的源极与第一参考信号端相连，所述第二开关晶体管的漏极与第一节点相连；

[0028] 所述第三开关晶体管的栅极与所述第二反向器的输出端相连，所述第三开关晶体管的源极与所述第一参考信号端相连，所述第三开关晶体管的漏极与第二节点相连；

[0029] 所述第四开关晶体管的栅极与所述第二节点相连，所述第四开关晶体管的源极与第二参考信号端相连，所述第四开关晶体管的漏极与所述第一节点相连；

[0030] 所述第五开关晶体管的栅极与所述第一节点相连，所述第五开关晶体管的源极与所述第二参考信号端相连，所述第五开关晶体管的漏极与所述第二节点相连。

[0031] 在一种可能的实现方式中，在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中，所述第一参考信号端用于输出低电平信号，所述第二参考信号端用于输出高电平信号，所述第四开关晶体管和所述第五开关晶体管为 P 型晶体管；或，

[0032] 所述第一参考信号端用于输出高电平信号，所述第二参考信号端用于输出低电平信号，所述第四开关晶体管和所述第五开关晶体管为 N 型晶体管。

[0033] 在一种可能的实现方式中，在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中，所述电压输出模块，具体包括：极性相反的第六开关晶体管和第七开关晶体管；其中，

[0034] 所述第六开关晶体管的栅极与所述第一节点相连，所述第六开关晶体管的源极与用于输入所述基准电压的端口相连，所述第六开关晶体管的漏极分别与所述第七开关晶体管的漏极和所述显示面板中的公共电极线相连；

[0035] 所述第七开关晶体管的栅极与所述第一节点相连，所述第七开关晶体管的源极接地。

[0036] 在一种可能的实现方式中，在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中，在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 N 型晶体管，且所述第一参考信号端用于输出低电平信号，所述第二参考信号端用于输出高电平信号时，或，在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 P 型晶体管，且所述第一参考信号端用于输出高电平信号，所述第二参考信号端用于输出低电平信号时，所述第六开关晶体管为 P 型晶体管，所述第七开关晶体管为 N 型晶体管；

[0037] 在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 P 型晶体管，且所述第一参考信号端用于输出低电平信号，所述第二参考信号端用于输出高电平信号时，或，在所述第二开关晶体管和所述第三开关晶体管为 N 型晶体管，且所述第一参考信号端用于输出高电平信号，所述第二参考信号端用于输出低电平信号时，所述第六开关晶体管为 N 型晶体管，所述第七开关晶体管为 P 型晶体管。

[0038] 本发明实施例还提供了一种阵列基板，包括：位于显示区域的公共电极线，以及位于非显示区域的与所述公共电极线相连的公共电压生成电路和本发明实施例提供的上述

公共电压补偿电路。

[0039] 本发明实施例还提供了一种显示装置,包括:本发明实施例提供的上述阵列基板。

[0040] 本发明实施例还提供了一种公共电压补偿电路的补偿方法,包括:

[0041] 比较模块比较显示面板中公共电极线加载的公共电压与基准电压;在所述公共电压与所述基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向所述反向模块输出零电压信号;在所述公共电压与所述基准电压之差小于预设的阈值时,向所述反向模块输出第一电平信号;

[0042] 反向模块在接收到所述比较模块发送的零电压信号时,向所述电压调整模块输出第二电平信号;在接收到所述比较模块发送的第一电平信号时,向所述电压调整模块输出零电压信号;

[0043] 电压调整模块在接收到所述反向模块发送的第二电平信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出所述基准电压;在接收到所述反向模块发送的零电压信号时,向所述显示面板中的公共电极线输出零电压信号。

[0044] 本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置,在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较大时,比较模块向反向模块输出零电压信号,反向模块向电压调整模块输出第二电平信号,电压调整模块向公共电极线输出基准电压,公共电压补偿电路对公共电极线上的公共电压补偿,使公共电极线上的公共电压等于基准电压;在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较小时,比较模块向反向模块输出第一电平信号,反向模块向电压调整模块输出零电压信号,电压调整模块向公共电极线输出零电压信号,公共电压补偿电路不对公共电极线上的公共电压补偿,这样,可以达到稳定公共电极线上的公共电压的目的,从而可以避免显示面板出现显示画面异常的问题。

#### 附图说明

[0045] 图 1 为本发明实施例提供的公共电压补偿电路的结构示意图;

[0046] 图 2 为本发明实施例提供的公共电压补偿电路对公共电极线上的公共电压补偿后的波形图;

[0047] 图 3- 图 6 分别为本发明实施例提供的公共电压补偿电路的具体结构示意图;

[0048] 图 7 为本发明实施例提供的公共电压补偿电路的补偿方法的流程图。

#### 具体实施方式

[0049] 下面结合附图,对本发明实施例提供的公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置的具体实施方式进行详细地说明。

[0050] 本发明实施例提供了一种公共电压补偿电路,如图 1 所示,包括:比较模块 1,反向模块 2,以及电压调整模块 3;其中,

[0051] 比较模块 1,用于比较显示面板中公共电极线加载的公共电压与基准电压;在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向反向模块 2 输出零电压信号;在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,向反向模块 2 输出第一电平信号;

[0052] 反向模块 2,用于在接收到比较模块 1 发送的零电压信号时,向电压调整模块 3 输出第二电平信号;在接收到比较模块 1 发送的第一电平信号时,向电压调整模块 3 输出零电压信号;



[0053] 电压调整模块 3,用于在接收到反向模块 2 发送的第二电平信号时,向显示面板中的公共电极线输出基准电压;在接收到反向模块 2 发送的零电压信号时,向显示面板中的公共电极线输出零电压信号。

[0054] 本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路,在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较大时,例如,如图 2 所示,公共电极线上的公共电压(如图 2 所示的实线 a 所示)小于基准电压(如图 2 所示的虚线所示),且两者之差大于预设的阈值,此时,比较模块 1 向反向模块 2 输出零电压信号,反向模块 2 向电压调整模块 3 输出第二电平信号,电压调整模块 3 向公共电极线输出基准电压(如图 2 所示的实线 b 所示),公共电压补偿电路对公共电极线上的公共电压补偿,使公共电极线上的公共电压等于基准电压;在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较小时,比较模块 1 向反向模块 2 输出第一电平信号,反向模块 2 向电压调整模块 3 输出零电压信号,电压调整模块 3 向公共电极线输出零电压信号,公共电压补偿电路不对公共电极线上的公共电压补偿,这样,可以达到稳定公共电极线上的公共电压的目的,从而可以避免显示面板出现显示画面异常的问题。

[0055] 在具体实施时,本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,第一电平信号和第二电平信号的电压一般为正电压。

[0056] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 3- 图 6 所示,比较模块 1,具体可以包括:比较器 A 和第一开关晶体管 T1;其中,比较器 A 的第一输入端  $a_1$  与显示面板中的公共电极线  $V_{com}$  相连,比较器 A 的第二输入端  $a_2$  与用于输入基准电压的端口  $V_0$  相连,比较器 A 的输出端  $a_3$  与第一开关晶体管 T1 的栅极相连;第一开关晶体管 T1 的源极接地,第一开关晶体管 T1 的漏极通过用于输入第一电平信号的端口 E1 和反向模块 2 的输入端 2a 相连。

[0057] 较佳地,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,比较模块 1,如图 3- 图 6 所示,具体还可以包括:采样器 S,以及用于控制采样器 S 定时开启的控制电源 P;采样器 S 的输入端  $s_1$  与比较器 A 的输出端  $a_3$  相连,采样器 S 的控制端  $s_2$  与控制电源 P 相连,采样器 S 的输出端  $s_3$  与第一开关晶体管 T1 的栅极相连;这样,通过在比较模块 1 中设置采样器 S 和控制电压 P,可以根据实际需要调整采样器 S 对由比较器 A 得到的公共电压与基准电压的比较结果的取样频率,从而可以实现定时对由比较器 A 得到的公共电压与基准电压的比较结果进行取样,并将比较器 A 输出的信号输出给第一开关晶体管 T1 的栅极。

[0058] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,第一开关晶体管 T1 可以为 N 型晶体管或 P 型晶体管,在此不做限定。在第一开关晶体管 T1 为 P 型晶体管时,比较器 A 具体用于在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向第一开关晶体管 T1 的栅极输出低电平信号,使第一开关晶体管 T1 处于导通状态,在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,向第一开关晶体管 T1 的栅极输出高电平信号,使第一开关晶体管 T1 断开;在第一开关晶体管 T1 为 N 型晶体管时,比较器 A 具体用于在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向第一开关晶体管 T1 的栅极输出高电平信号,使第一开关晶体管 T1 处于导通状态,在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,向第一开关晶体管 T1 的栅极输出低电平信号,使第一开关晶体管 T1 断开。图 3- 图 6 均是以第一开关晶体管 T1 为 N 型晶体管为例进行说明的。

[0059] 本发明实施例提供的公共电压补偿电路中比较模块 1 具体采用上述比较器 A、采

样器 S、控制电源 P 和第一开关晶体管 T1 作为具体结构时,以第一开关晶体管 T1 为 N 型晶体管为例进行说明,其工作原理为:控制电源 P 控制采样器 S 开启,采样器 S 对由比较器 A 得到的公共电压和基准电压的比较结果进行取样,在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时,比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入高电平信号,使第一开关晶体管 T1 处于导通状态,使反向模块 2 和用于输入第一电平信号的端口 E1 接地;在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入低电平信号,使第一开关晶体管 T1 断开,用于输入第一电平信号的端口 E1 向反向模块 2 输出第一电平信号。

[0060] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 3- 图 6 所示,反向模块 2,具体可以包括:第一反向器 B1;第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  与第一开关晶体管 T1 的漏极相连,第一反向器 B1 的输出端  $b_{12}$  与电压调整模块 3 的输入端 3a 相连。

[0061] 本发明实施例提供的公共电压补偿电路中反向模块 2 具体采用上述第一反向器 B1 作为具体结构时,其工作原理为:在第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  接地时,第一反向器 B1 向电压调整模块 3 输出第二电平信号;在第一反向器 B1 接收到用于输入第一电平信号的端口 E1 发送的第一电平信号时,第一反向器 B1 向电压调整模块 3 输出零电压信号。

[0062] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 1 所示,电压调整模块 3,具体可以包括:电压输入模块 31、电压选择模块 32 和电压输出模块 33;其中,

[0063] 电压输入模块 31,用于将接收到第一反向器 B1 发送的信号输出给电压选择模块 32 的第一输入端 32a,并将接收到第一反向器 B1 发送信号的反向信号输出给电压选择模块 32 的第二输入端 32b;

[0064] 电压选择模块 32,用于在电压输入模块 31 接收到第一反向 B1 器发送的信号为第二电平信号时,向电压输出模块 33 输出第一参考信号;在电压输入模块 31 接收到第一反向器 B1 发送的信号为零电压信号时,向电压输出模块 33 输出第二参考信号;

[0065] 电压输出模块 33,用于在接收到电压选择模块 32 发送的第一参考信号时,向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出基准电压;在接收到电压选择模块 32 发送的第二参考信号时,向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出零电压信号。

[0066] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 3- 图 6 所示,电压输入模块 31,具体可以包括:第二反向器 B2;第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  分别与第一反向器 B1 的输出端  $b_{12}$  和电压选择模块 32 的第一输入端 32a 相连;第二反向器 B2 的输出端  $b_{22}$  与电压选择模块 32 的第二输入端 32b 相连。

[0067] 本发明实施例提供的公共电压补偿电路中电压调整模块 3 中的电压输入模块 31 具体采用上述第二反向器 B2 作为具体结构时,其工作原理为:在第一反向器 B1 发送给电压选择模块 32 的第一输入端 32a 和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  的信号为第二电平信号时,第二反向器 B2 将第二电平信号转换为零电压信号发送给电压选择模块 32 的第二输入端 32b;在第一反向器 B1 发送给电压选择模块 32 的第一输入端 32a 和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  的信号为零电压信号时,第二反向器 B2 将零电压信号转换为第二电平信号发送给电压选择模块 32 的第二输入端 32b。

[0068] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 3- 图 6 所

示,电压选择模块 32,具体可以包括:掺杂极性相同的第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3、以及掺杂极性相同的第四开关晶体管 T4 和第五开关晶体管 T5;其中,第二开关晶体管 T2 的栅极分别与第一反向器 B1 的输出端  $b_{12}$  和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  相连,第二开关晶体管 T2 的源极与第一参考信号端 Ref1 相连,第二开关晶体管 T2 的漏极与第一节点 a 相连;第三开关晶体管 T3 的栅极与第二反向器 B2 的输出端  $b_{22}$  相连,第三开关晶体管 T3 的源极与第一参考信号端 Ref1 相连,第三开关晶体管 T3 的漏极与第二节点 b 相连;第四开关晶体管 T4 的栅极与第二节点 b 相连,第四开关晶体管 T4 的源极与第二参考信号端 Ref2 相连,第四开关晶体管 T4 的漏极与第一节点 a 相连;第五开关晶体管 T5 的栅极与第一节点 a 相连,第五开关晶体管 T5 的源极与第二参考信号端 Ref2 相连,第五开关晶体管 T5 的漏极与第二节点 b 相连。

[0069] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 3 和图 5 所示,第一参考信号端 Ref1 用于输出低电平信号,第二参考信号端 Ref2 用于输出高电平信号,第四开关晶体管 T4 和第五开关晶体管 T5 为 P 型晶体管;或,如图 4 和图 6 所示,第一参考信号端 Ref1 用于输出高电平信号,第二参考信号端 Ref2 用于输出低电平信号,第四开关晶体管 T4 和第五开关晶体管 T5 为 N 型晶体管。

[0070] 在具体实施时,如图 3 和图 6 所示,第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3 可以均为 N 型晶体管;或者,如图 4 和图 5 所示,也可以均为 P 型晶体管,在此不做限定。

[0071] 具体地,本发明实施例提供的公共电压补偿电路中电压调整模块 3 中的电压选择模块 32 具体采用上述第二开关晶体管 T2、第三开关晶体管 T3、第四开关晶体管 T4 和第五开关晶体管 T5 作为具体结构时,以如图 3 所示的第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3 为 N 型晶体管、第四开关晶体管 T4 和第五开关晶体管 T5 为 P 型晶体管、第一参考信号端 Ref1 用于输出低电平信号、第二参考信号端 Ref2 用于输出高电平信号为例进行说明,其工作原理为:在第二开关晶体管 T2 的栅极接收到第一反向器 B1 发送的信号为第二电平信号,第三开关晶体管 T3 的栅极接收到第二反向器 B2 发送的信号为零电压信号时,第二开关晶体管 T2 处于导通状态,第三开关晶体管 T3 断开,第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第五开关晶体管 T5 的栅极输出低电平信号,第五开关晶体管 T5 处于导通状态,第二参考信号端 Ref2 通过第五开关晶体管 T5 向第四开关晶体管 T4 输出高电平信号,第四开关晶体管 T4 断开,第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向电压输出模块 33 的输入端 33a 输出低电平信号;在第二开关晶体管 T2 的栅极接收到第一反向器 B1 发送的信号为零电压信号,第三开关晶体管 T3 的栅极接收到第二反向器 B2 发送的信号为第二电平信号时,第二开关晶体管 T2 断开,第三开关晶体管 T3 处于导通状态,第一参考信号端 Ref1 通过第三开关晶体管 T3 向第四开关晶体管 T4 的栅极输出低电平信号,第四开关晶体管 T4 处于导通状态,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第五开关晶体管 T5 输出高电平信号,第五开关晶体管 T5 断开,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向电压输出模块 33 的输入端 33a 输出高电平信号。

[0072] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中,如图 3-图 6 所示,电压输出模块 33,具体可以包括:极性相反的第六开关晶体管 T6 和第七开关晶体管 T7;其中,第六开关晶体管 T6 的栅极与第一节点 a 相连,第六开关晶体管 T6 的源极与用于输入基准电压的端口  $V_0$  相连,第六开关晶体管 T6 的漏极分别与第七开关晶体管 T7 的漏极和显

示面板中的公共电极线  $V_{com}$  相连；第七开关晶体管 T7 的栅极与第一节点 a 相连，第七开关晶体管 T7 的源极接地。

[0073] 在具体实施时，在本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路中，如图 3 所示，在第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3 为 N 型晶体管，且第一参考信号端 Ref1 用于输出低电平信号，第二参考信号端 Ref2 用于输出高电平信号时，或，如图 4 所示，在第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3 为 P 型晶体管，且第一参考信号端 Ref1 用于输出高电平信号，第二参考信号端 Ref2 用于输出低电平信号时，第六开关晶体管 T6 为 P 型晶体管，第七开关晶体管 T7 为 N 型晶体管；如图 5 所示，在第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3 为 P 型晶体管，且第一参考信号端 Ref1 用于输出低电平信号，第二参考信号端 Ref2 用于输出高电平信号时，或，如图 6 所示，在第二开关晶体管 T2 和第三开关晶体管 T3 为 N 型晶体管，且第一参考信号端 Ref1 用于输出高电平信号，第二参考信号端 Ref2 用于输出低电平信号时，第六开关晶体管 T6 为 N 型晶体管，第七开关晶体管 T7 为 P 型晶体管。

[0074] 具体地，本发明实施例提供的公共电压补偿电路中电压调整模块 3 中的电压输出模块 33 具体采用上述第六开关晶体管 T6 和第七开关晶体管 T7 作为具体结构时，以如图 3 所示的第六开关晶体管 T6 为 P 型晶体管、第七开关晶体管 T7 为 N 型晶体管为例进行说明，其工作原理为：在第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出低电平信号时，第六开关晶体管 T6 处于导通状态，第七开关晶体管 T7 断开，用于输入基准电压的端口  $V_0$  通过第六开关晶体管 T6 向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出基准电压；第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出高电平信号时，第六开关晶体管 T6 断开，第七开关晶体管 T7 处于导通状态，显示面板中公共电极线  $V_{com}$  接地。

[0075] 需要说明的是本发明上述实施例中提到的开关晶体管可以是薄膜晶体管 (TFT, Thin Film Transistor)，也可以是金属氧化物半导体场效应管 (MOS, Metal Oxide Semiconductor)，在此不做限定。在具体实施中，这些晶体管的源极和漏极可以互换，不做具体区分。在描述具体实施例时以开关晶体管都为薄膜晶体管为例进行说明的。

[0076] 下面以如图 3- 图 6 所示的四个具体的实例对公共电压补偿电路的工作原理进行详细的说明。

[0077] 实例一：如图 3 所示，控制电源 P 控制采样器 S 开启，采样器 S 对由比较器 A 得到的公共电压和基准电压的比较结果进行取样：

[0078] 在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时，比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入高电平信号，使第一开关晶体管 T1 处于导通状态，使第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  和用于输入第一电平信号的端口 E1 接地；第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出第二电平信号，第二反向器 B2 将第二电平信号转换为零电压信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极，第二开关晶体管 T2 处于导通状态，第三开关晶体管 T3 断开，第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第五开关晶体管 T5 的栅极输出低电平信号，第五开关晶体管 T5 处于导通状态，第二参考信号端 Ref2 通过第五开关晶体管 T5 向第四开关晶体管 T4 输出高电平信号，第四开关晶体管 T4 断开，第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出低电平信号，第六开关晶体管 T6 处于导通状态，第七开关晶体管 T7 断

开,用于输入基准电压的端口  $V_0$  通过第六开关晶体管 T6 向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出基准电压。

[0079] 在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入低电平信号,使第一开关晶体管 T1 断开,用于输入第一电平信号的端口 E1 向第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  发送第一电平信号;第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出零电压信号,第二反向器 B2 将零电压信号转换为第二电平信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极,第二开关晶体管 T2 断开,第三开关晶体管 T3 处于导通状态,第一参考信号端 Ref1 通过第三开关晶体管 T3 向第四开关晶体管 T4 的栅极输出低电平信号,第四开关晶体管 T4 处于导通状态,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第五开关晶体管 T5 输出高电平信号,第五开关晶体管 T5 断开,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出高电平信号,第六开关晶体管 T6 断开,第七开关晶体管 T7 处于导通状态,使显示面板中公共电极线  $V_{com}$  接地。

[0080] 实例二:如图 4 所示,控制电源 P 控制采样器 S 开启,采样器 S 对由比较器 A 得到的公共电压和基准电压的比较结果进行取样:

[0081] 在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时,比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入高电平信号,使第一开关晶体管 T1 处于导通状态,使第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  和用于输入第一电平信号的端口 E1 接地;第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出第二电平信号,第二反向器 B2 将第二电平信号转换为零电压信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极,第二开关晶体管 T2 断开,第三开关晶体管 T3 处于导通状态,第一参考信号端 Ref1 通过第三开关晶体管 T3 向第四开关晶体管 T4 的栅极输出高电平信号,第四开关晶体管 T4 处于导通状态,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第五开关晶体管 T5 输出低电平信号,第五开关晶体管 T5 断开,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出低电平信号,第六开关晶体管 T6 处于导通状态,第七开关晶体管 T7 断开,用于输入基准电压的端口  $V_0$  通过第六开关晶体管 T6 向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出基准电压。

[0082] 在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入低电平信号,使第一开关晶体管 T1 断开,用于输入第一电平信号的端口 E1 向第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  发送第一电平信号;第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出零电压信号,第二反向器 B2 将零电压信号转换为第二电平信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极,第二开关晶体管 T2 处于导通状态,第三开关晶体管 T3 处于断开,第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第五开关晶体管 T5 的栅极输出高电平信号,第五开关晶体管 T5 处于导通状态,第二参考信号端 Ref2 通过第五开关晶体管 T5 向第四开关晶体管 T4 输出低电平信号,第四开关晶体管 T4 断开,第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出高电平信号,第六开关晶体管 T6 断开,第七开关晶体管 T7 处于导通状态,使显示面板中公共电极线  $V_{com}$  接地。

[0083] 实例三:如图 5 所示,控制电源 P 控制采样器 S 开启,采样器 S 对由比较器 A 得到

的公共电压和基准电压的比较结果进行取样：

[0084] 在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时，比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入高电平信号，使第一开关晶体管 T1 处于导通状态，使第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  和用于输入第一电平信号的端口 E1 接地；第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出第二电平信号，第二反向器 B2 将第二电平信号转换为零电压信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极，第二开关晶体管 T2 断开，第三开关晶体管 T3 处于导通状态，第一参考信号端 Ref1 通过第三开关晶体管 T3 向第四开关晶体管 T4 的栅极输出低电平信号，第四开关晶体管 T4 处于导通状态，第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第五开关晶体管 T5 输出高电平信号，第五开关晶体管 T5 断开，第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出高电平信号，第六开关晶体管 T6 处于导通状态，第七开关晶体管 T7 断开，用于输入基准电压的端口  $V_0$  通过第六开关晶体管 T6 向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出基准电压。

[0085] 在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时，比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入低电平信号，使第一开关晶体管 T1 断开，用于输入第一电平信号的端口 E1 向第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  发送第一电平信号；第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出零电压信号，第二反向器 B2 将零电压信号转换为第二电平信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极，第二开关晶体管 T2 处于导通状态，第三开关晶体管 T3 断开，第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第五开关晶体管 T5 的栅极输出低电平信号，第五开关晶体管 T5 处于导通状态，第二参考信号端 Ref2 通过第五开关晶体管 T5 向第四开关晶体管 T4 输出高电平信号，第四开关晶体管 T4 断开，第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出低电平信号，第六开关晶体管 T6 断开，第七开关晶体管 T7 处于导通状态，使显示面板中公共电极线  $V_{com}$  接地。

[0086] 实例四：如图 6 所示，控制电源 P 控制采样器 S 开启，采样器 S 对由比较器 A 得到的公共电压和基准电压的比较结果进行取样：

[0087] 在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时，比较器 A 通过采样器 S 向第一开关晶体管 T1 的栅极输入高电平信号，使第一开关晶体管 T1 处于导通状态，使第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  和用于输入第一电平信号的端口 E1 接地；第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出第二电平信号，第二反向器 B2 将第二电平信号转换为零电压信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极，第二开关晶体管 T2 处于导通状态，第三开关晶体管 T3 断开，第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第五开关晶体管 T5 的栅极输出高电平信号，第五开关晶体管 T5 处于导通状态，第二参考信号端 Ref2 通过第五开关晶体管 T5 向第四开关晶体管 T4 输出低电平信号，第四开关晶体管 T4 断开，第一参考信号端 Ref1 通过第二开关晶体管 T2 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出高电平信号，第六开关晶体管 T6 处于导通状态，第七开关晶体管 T7 断开，用于输入基准电压的端口  $V_0$  通过第六开关晶体管 T6 向显示面板中公共电极线  $V_{com}$  输出基准电压。

[0088] 在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时，比较器 A 通过采样器 S 向第一开

关晶体管 T1 的栅极输入低电平信号,使第一开关晶体管 T1 断开,用于输入第一电平信号的端口 E1 向第一反向器 B1 的输入端  $b_{11}$  发送第一电平信号;第一反向器 B1 向第二开关晶体管 T2 的栅极和第二反向器 B2 的输入端  $b_{21}$  输出零电压信号,第二反向器 B2 将零电压信号转换为第二电平信号发送给第三开关晶体管 T3 的栅极,第二开关晶体管 T2 断开,第三开关晶体管 T3 处于导通状态,第一参考信号端 Ref1 通过第三开关晶体管 T3 向第四开关晶体管 T4 的栅极输出高电平信号,第四开关晶体管 T4 处于导通状态,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第五开关晶体管 T5 输出低电平信号,第五开关晶体管 T5 断开,第二参考信号端 Ref2 通过第四开关晶体管 T4 向第六开关晶体管 T6 的栅极和第七开关晶体管 T7 的栅极输出低电平信号,第六开关晶体管 T6 断开,第七开关晶体管 T7 处于导通状态,使显示面板中公共电极线  $V_{com}$  接地。

[0089] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种阵列基板,包括:位于显示区域的公共电极线,以及位于非显示区域的与公共电极线相连的公共电压生成电路和本发明实施例提供的上述公共电压补偿电路。该阵列基板的实施可以参见上述公共电压补偿电路的实施例,重复之处不再赘述。

[0090] 需要说明的是,本发明实施例提供的上述阵列基板具体可以为液晶显示器中的阵列基板,或者,也可以为有机电致发光显示器中的阵列基板,在此不做限定。

[0091] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种显示装置,包括本发明实施例提供的上述阵列基板,该显示装置可以为:手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。该显示装置的实施可以参见上述阵列基板的实施例,重复之处不再赘述。

[0092] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种公共电压补偿电路的补偿方法,如图 7 所示,具体包括以下步骤:

[0093] S701、比较模块比较显示面板中公共电极线加载的公共电压与基准电压;在公共电压与基准电压之差大于或等于预设的阈值时,向反向模块输出零电压信号;在公共电压与基准电压之差小于预设的阈值时,向反向模块输出第一电平信号;

[0094] S702、反向模块在接收到比较模块发送的零电压信号时,向电压调整模块输出第二电平信号;在接收到比较模块发送的第一电平信号时,向电压调整模块输出零电压信号;

[0095] S703、电压调整模块在接收到反向模块发送的第二电平信号时,向显示面板中的公共电极线输出基准电压;在接收到反向模块发送的零电压信号时,向显示面板中的公共电极线输出零电压信号。

[0096] 本发明实施例提供的上述补偿方法的具体实施可以参见上述公共电压补偿电路的实施例,重复之处不再赘述。

[0097] 本发明实施例提供的一种公共电压补偿电路、其补偿方法、阵列基板及显示装置,在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较大时,比较模块向反向模块输出零电压信号,反向模块向电压调整模块输出第二电平信号,电压调整模块向公共电极线输出基准电压,公共电压补偿电路对公共电极线上的公共电压补偿,使公共电极线上的公共电压等于基准电压;在公共电极线上的公共电压与基准电压相差较小时,比较模块向反向模块输出第一电平信号,反向模块向电压调整模块输出零电压信号,电压调整模块向公共电极线输

出零电压信号,公共电压补偿电路不对公共电极线上的公共电压补偿,这样,可以达到稳定公共电极线上的公共电压的目的,从而可以避免显示面板出现显示画面异常的问题。

[0098] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。



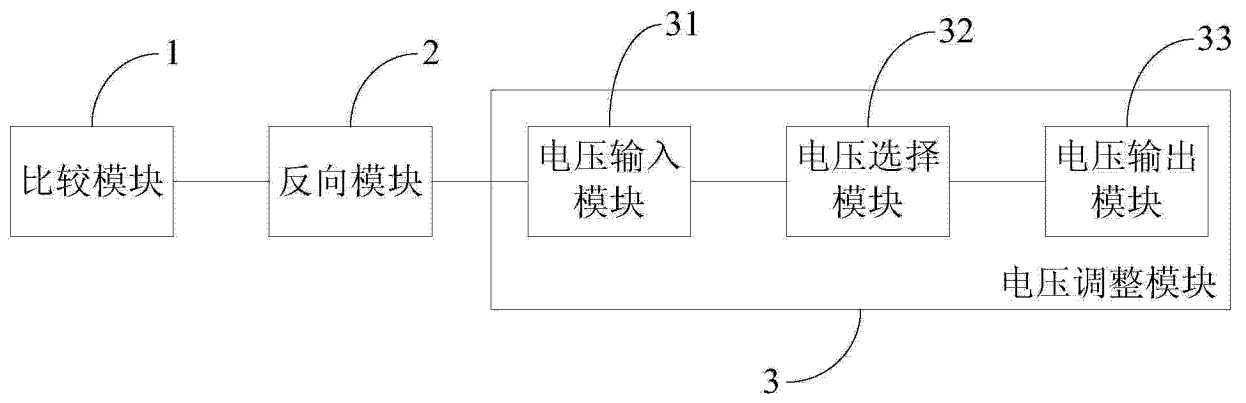


图 1

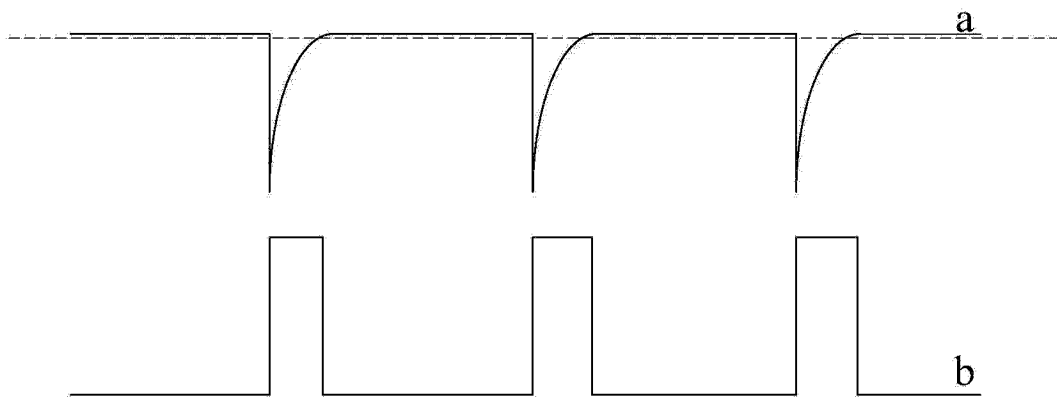


图 2

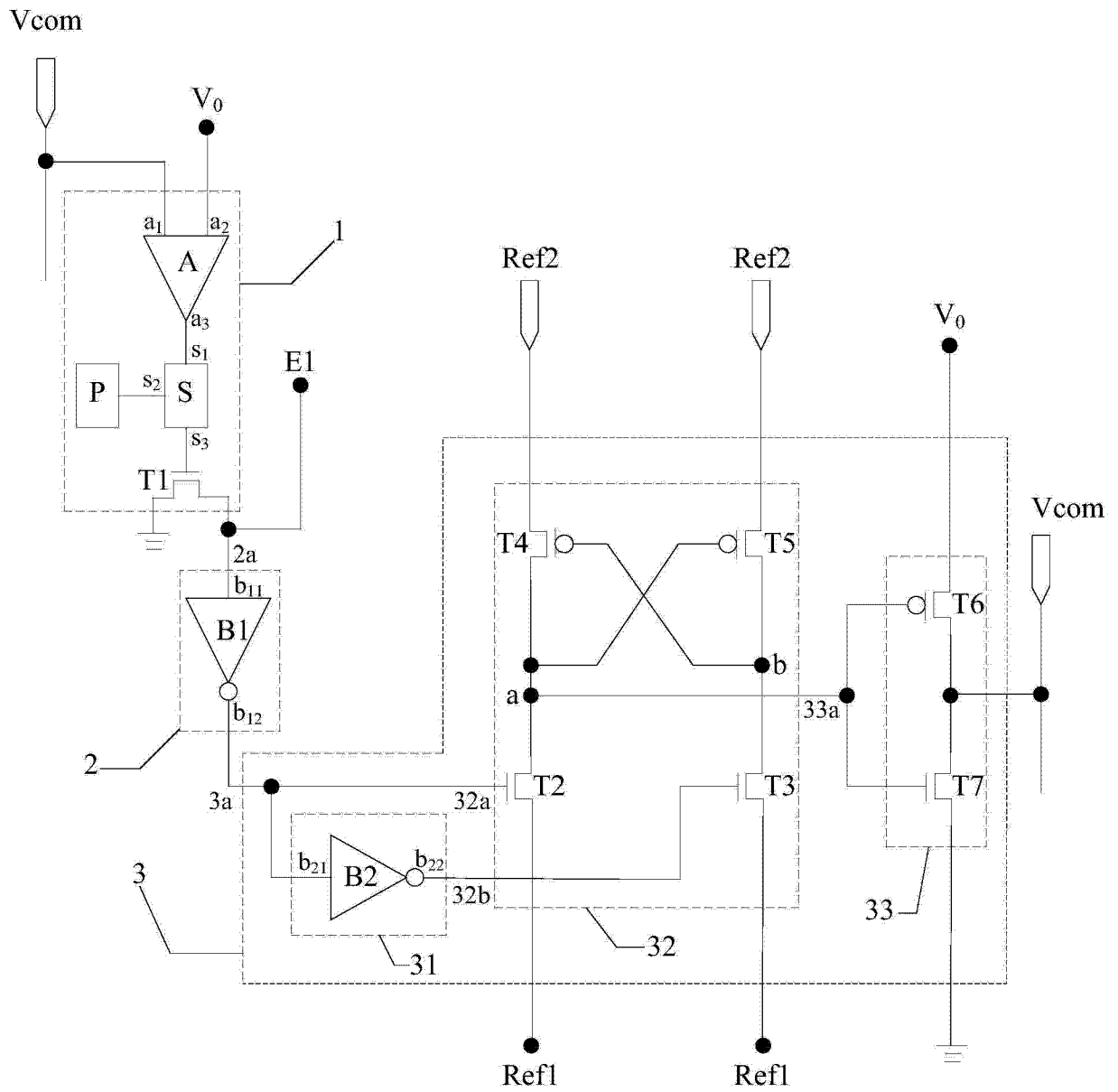


图 3

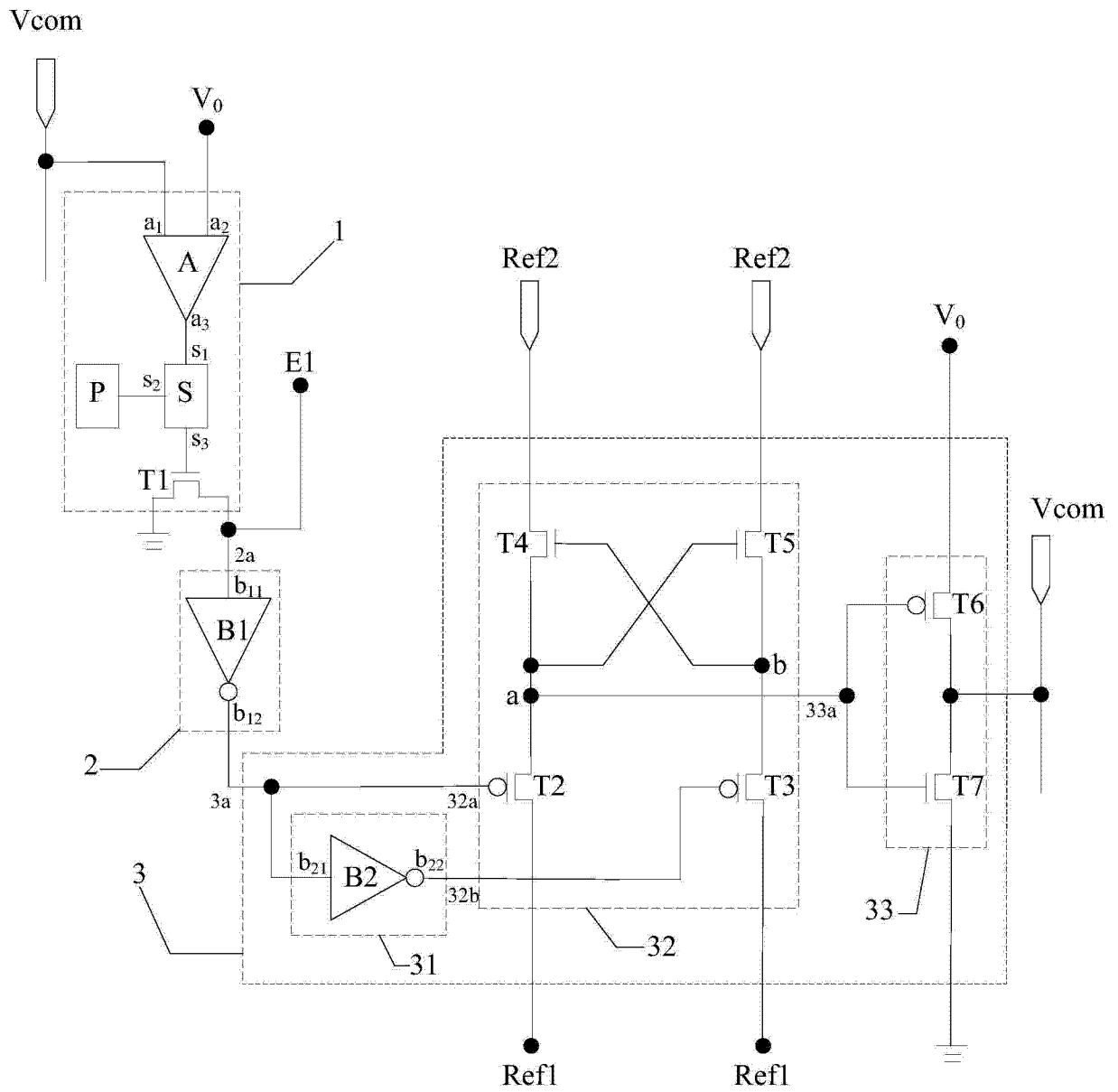


图 4

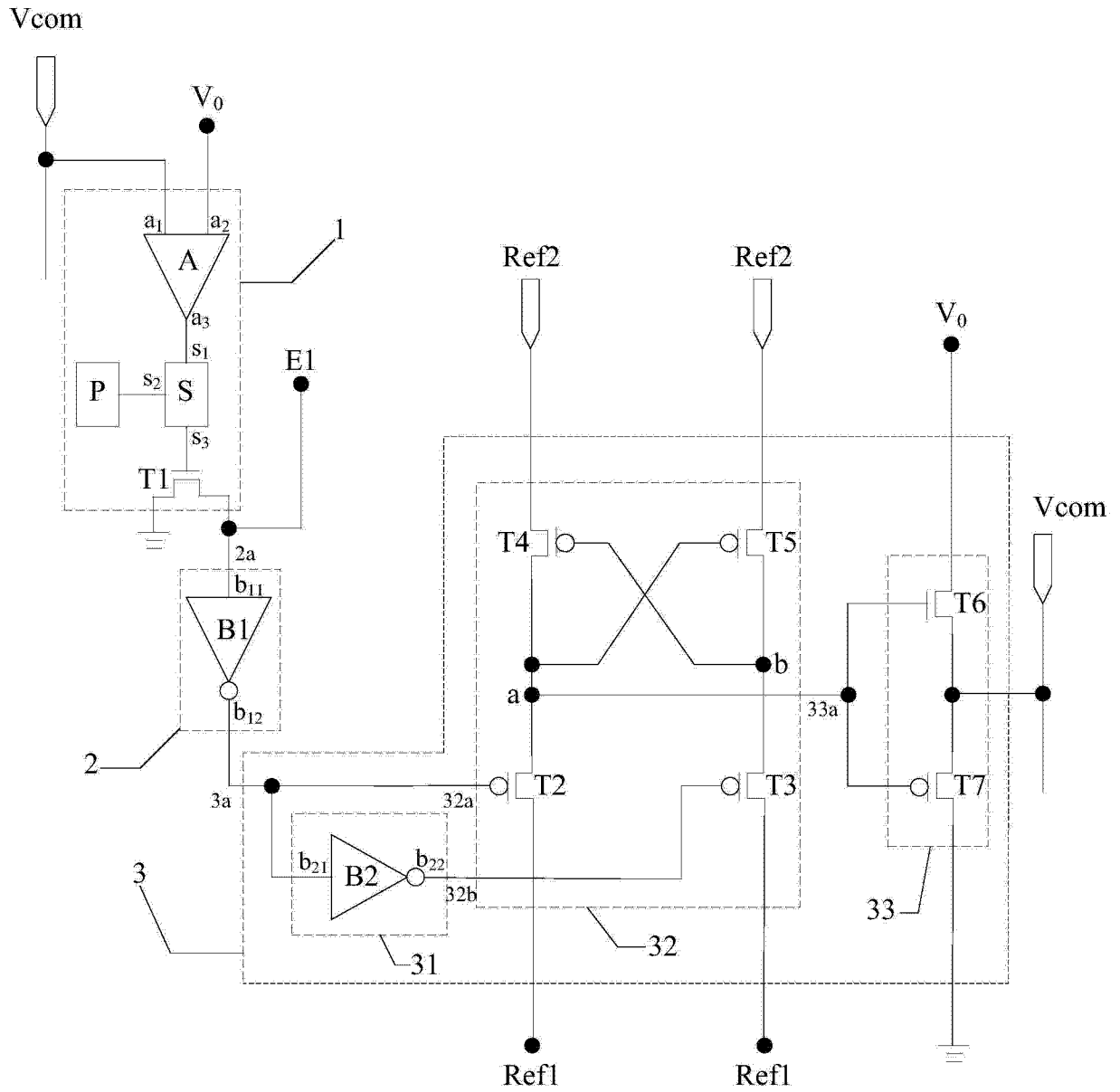


图 5

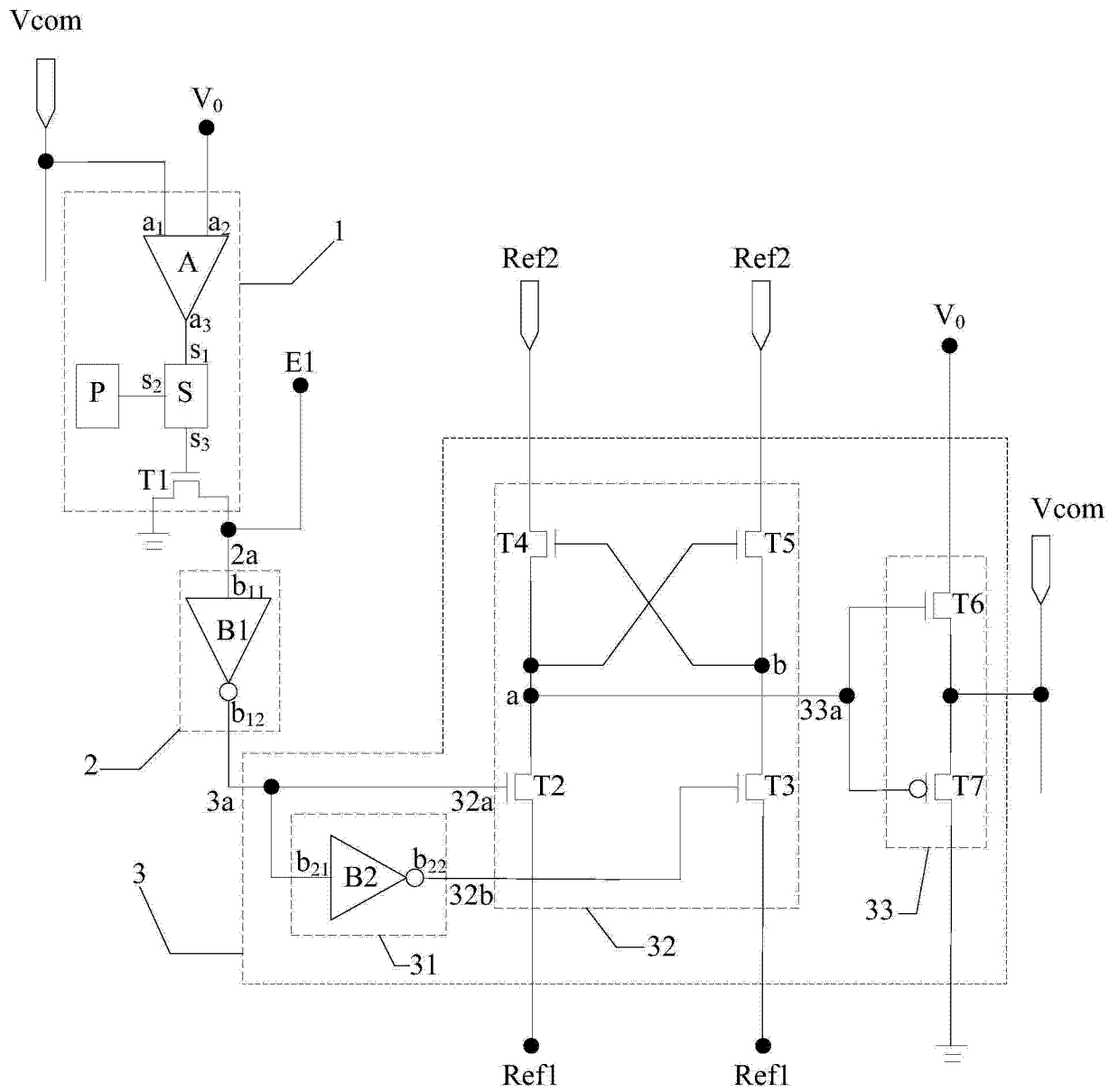


图 6

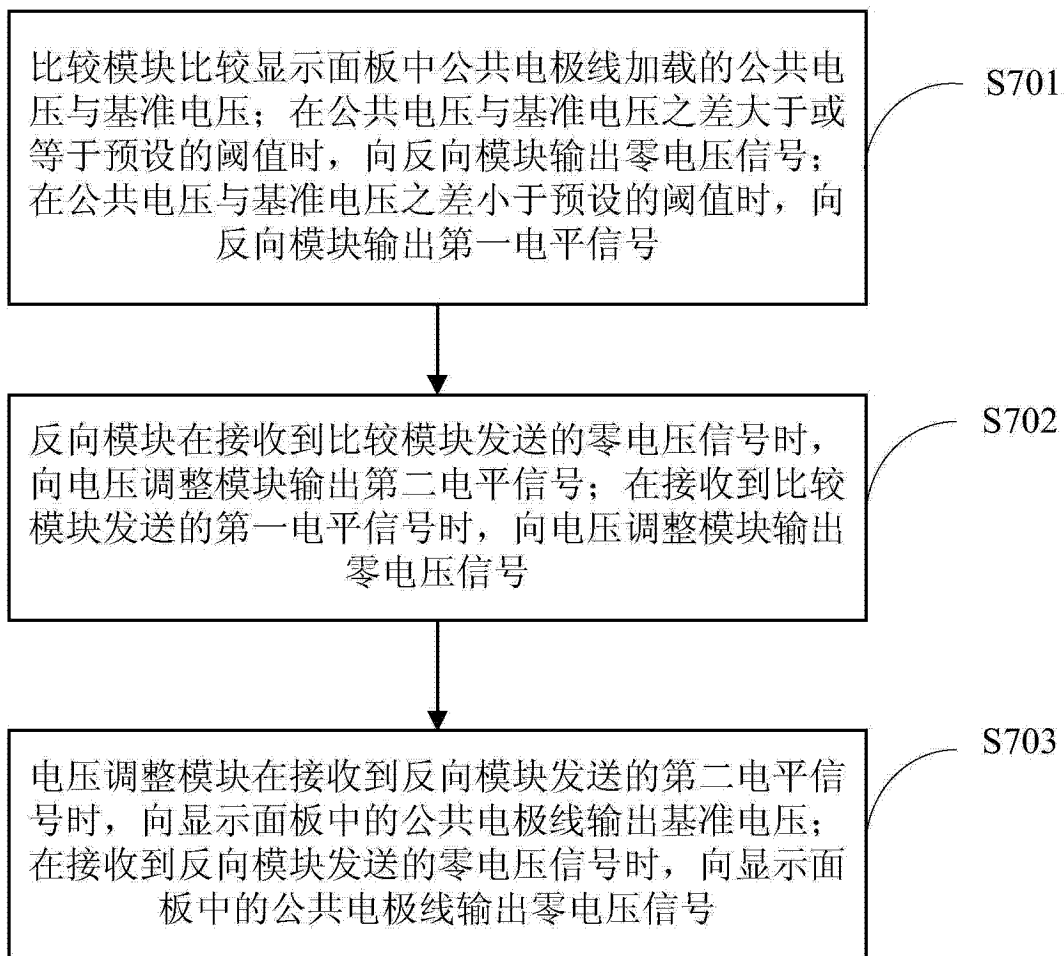


图 7