

权 利 要 求 书

1、一种双参考电压产生器，其特征在于，所述双参考电压产生器应用于均衡电路；

5 所述双参考电压产生器接收原始编码、第一编码以及第二编码，并根据接收到的所述原始编码和第一编码，产生第一参考电压，根据接收到的所述原始编码和第二编码，产生第二参考电压；所述第一参考电压不同于所述第二参考电压。

2、根据权利要求1所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述双参考电压产生器包括第一处理电路、第二处理电路、第一选择器、第二选择器、第一输出缓冲电路、第二输出缓冲电路及分压电路；

所述第一处理电路的两个输入端分别接收所述第一编码和所述原始编码，所述第一处理电路的输出端与所述第一选择器的控制端连接；

所述第二处理电路的两个输入端分别接收所述第二编码和所述原始编码，所述第二处理电路的输出端与所述第二选择器的控制端连接；

15 所述分压电路的输出端分别与所述第一选择器的输入端和所述第二选择器的输入端连接；

所述第一选择器的输出端与所述第一输出缓冲电路的输入端连接，所述第二选择器的输出端与所述第二输出缓冲电路的输入端连接；所述第一参考电压从所述第一输出缓冲电路的输出端输出，所述第二参考电压从所述第二输出缓冲电路的输出端输出。

3、根据权利要求2所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述分压电路包括多个电压输出端，且各个电压输出端输出的电压不同。

4、根据权利要求3所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述分压电路的多个电压输出端分别与所述第一选择器的多个输入端、所述第二选择器的多个输入端连接。

5、根据权利要求4所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一选择器基于所述第一处理电路输出的编码，从所述分压电路输出的多个电压中选择一个电压输出至所述第一输出缓冲电路，所述第二选择器基于所述第二处理电路输出的编码，从所述分压电路输出的多个电压中选择一个电压输出至所述第二输出缓冲电路。

6、根据权利要求5所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一处理电路中包括加法器，所述加法器对所述第一处理电路接收到的所述原始编码与所述第一编码进行加法运算处理，并输出处理后的编码；

5 所述第二处理电路中包括减法器，所述减法器对所述第二处理电路接收到的所述原始编码与所述第二编码进行减法运算处理，并输出处理后的编码。

7、根据权利要求6所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一处理电路还包括第一译码器，所述第一译码器的输入端与所述加法器的输出端连接，所述第一译码器的输出端与所述第一选择器的控制端连接；

10 所述第二处理电路还包括第二译码器，所述第二译码器的输入端与所述减法器的输出端连接，所述第二译码器的输出端与所述第二选择器的控制端连接。

8、根据权利要求1至7任一项所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一参考电压大于所述第二参考电压。

15 9、根据权利要求2至7任一项所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一选择器与所述第二选择器采用相同的电路结构。

10、根据权利要求2至7任一项所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一输出缓冲电路与所述第二输出缓冲电路采用相同的电路结构。

20 11、根据权利要求7所述的双参考电压产生器，其特征在于，所述第一译码器与所述第二译码器采用相同的电路结构。

12、一种均衡电路，其特征在于，所述均衡电路包括双参考电压产生器、第一输入缓冲电路、第二输入缓冲电路以及选择采样电路；

25 所述双参考电压产生器为权利要求1至11任一项所述的双参考电压产生器，所述双参考电压产生器输出的两种不同的参考电压分别为所述第一输入缓冲电路与所述第二输入缓冲电路的输入参考电压；

所述第一输入缓冲电路与所述第二输入缓冲电路分别与所述选择采样电路连接；

30 所述选择采样电路根据所述均衡电路前一次输出的数据，选择对所述第一输入缓冲电路输出的数据信号或所述第二输入缓冲电路输出的数据信号进行数据采样，并将采集到的数据作为所述均衡电路当前输出的数据。

13、根据权利要求 12 所述的均衡电路，其特征在于，所述双参考电压产生器接收到的所述原始编码、第一编码以及第二编码均处于目标值时，使得所述均衡电路的接收数据对应眼图中的电压裕度与时序裕度均处于最大值。

- 5 14、根据权利要求 13 所述的均衡电路，其特征在于，所述原始编码、所述第一编码以及所述第二编码的目标值通过以下步骤进行设置：

步骤一、设置所述原始编码、所述第一编码以及所述第二编码的初始值为 0；

- 10 步骤二、将所述原始编码的值加 1，测试所述均衡电路的接收数据对应眼图中的时序裕度的大小；

步骤三、重复执行所述步骤二，直至得到所述时序裕度的最大值；

步骤四、设置所述原始编码的目标值为所述时序裕度处于最大值时所述原始编码的值；

- 15 步骤五、将所述第一编码与所述第二编码的值分别加 1，测试所述均衡电路的接收数据对应眼图中的电压裕度的大小；

步骤六、重复执行所述步骤五，直至得到所述电压裕度的最大值；

步骤七、设置所述第一编码与所述第二编码的目标值为所述电压裕度处于最大值时所述第一编码与所述第二编码的值。

- 20 15、一种存储器，其特征在于，所述存储器包括均衡电路，所述均衡电路为权利要求 12 至 14 任一项所述的均衡电路。