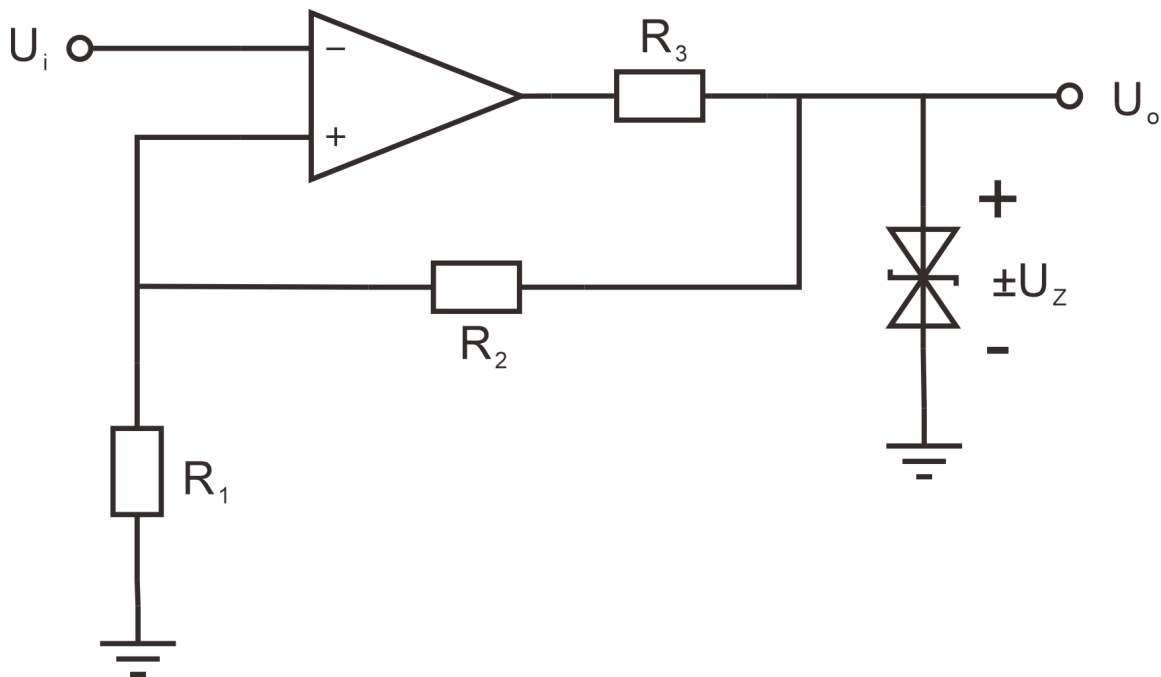


方波发生电路

滞回比较器（反相输入型）

如图所示电路



其中 R_3 和双向稳压二极管构成了并联型稳压电路，正常情况下，该电路输出只有两种状态 U_z 或 $-U_z$

假设理想运放同相输入端和反相输入端分别为 V_p 和 V_n ，其传输特性为

$$U_o = \begin{cases} U_z & , V_p > V_n \\ -U_z & , V_p < V_n \end{cases}$$

电路输出发生跳变是在两输入端电位相等的那一刻

$$V_p = V_n$$

因此可以得到发生跳变时候 U_i 应满足的条件，即

$$U_i = \frac{R_1}{R_1 + R_2} U_o$$

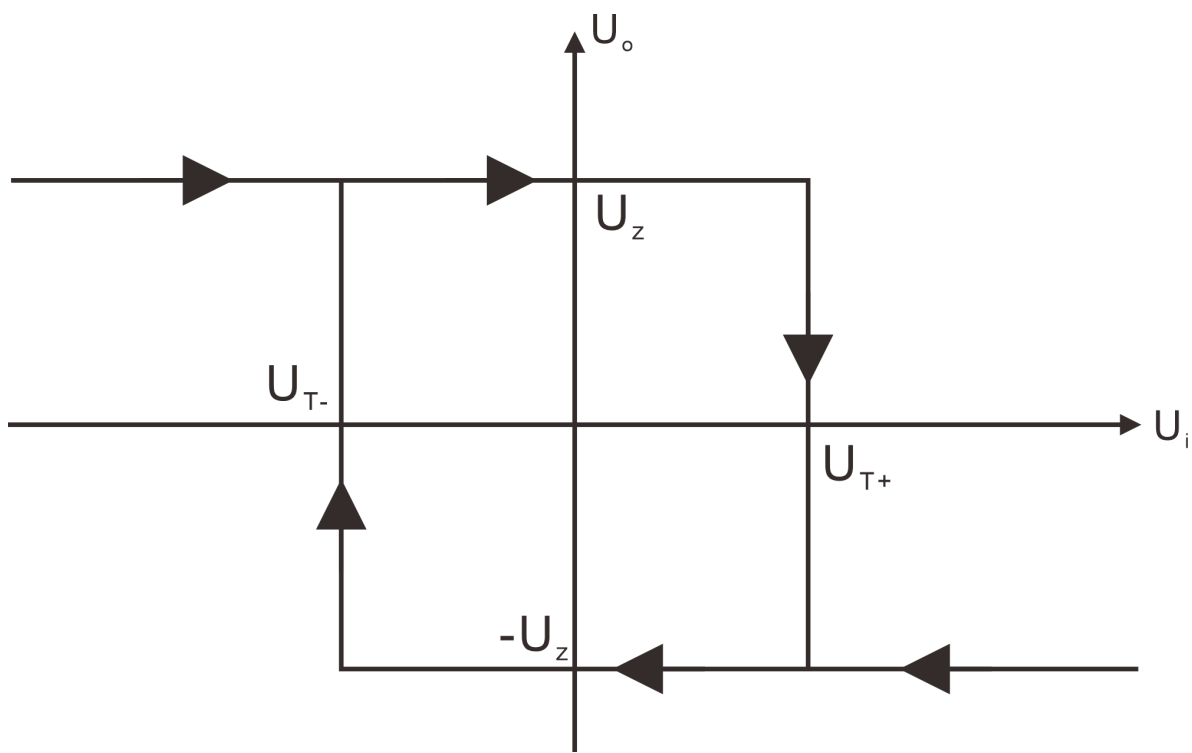
前面提到，电路输出电压只有两种状态，对应滞回比较器的两个门限电压。

规定小的为**下门限电压**，记作 V_{T-} ，大的为**上门限电压**，记作 V_{T+} 。

$$V_{T-} = -\frac{R_1}{R_1 + R_2}U_z$$

$$V_{T+} = \frac{R_1}{R_1 + R_2}U_z$$

滞回曲线如下图所示



(同相输入型的滞回比较器，其滞回曲线与此处的滞回曲线对称)

加入积分环节