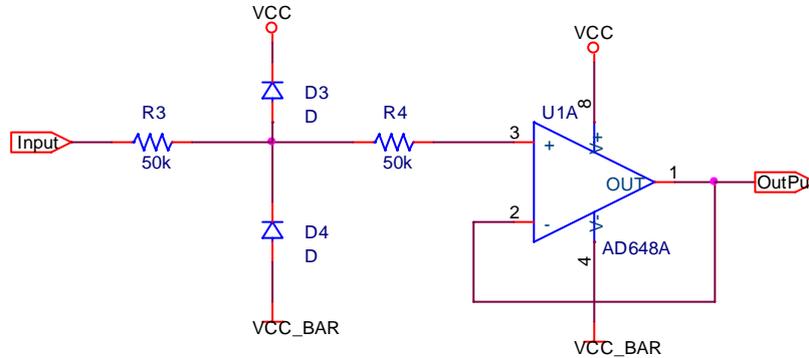


浅谈“模拟输入信号”保护电路

Caler 编辑于 2008 年 10 月 19 日星期日

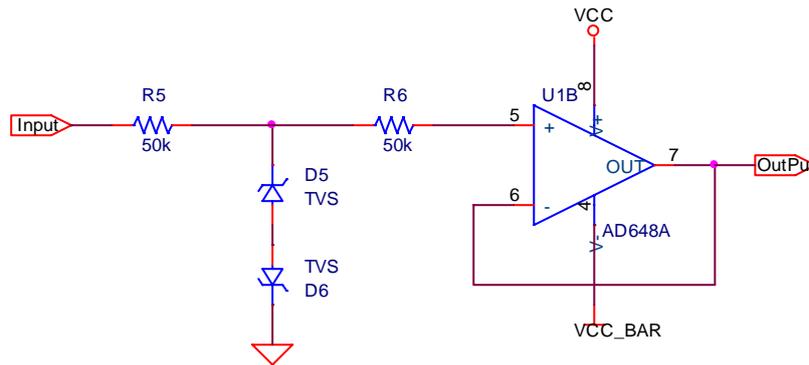
最近由于工作的需要，涉及到了模拟输入信号的保护电路问题。结合以往的工作实践以及网络文献资料的查找。现在就保护电路作一简单的说明。

一、电源钳位保护



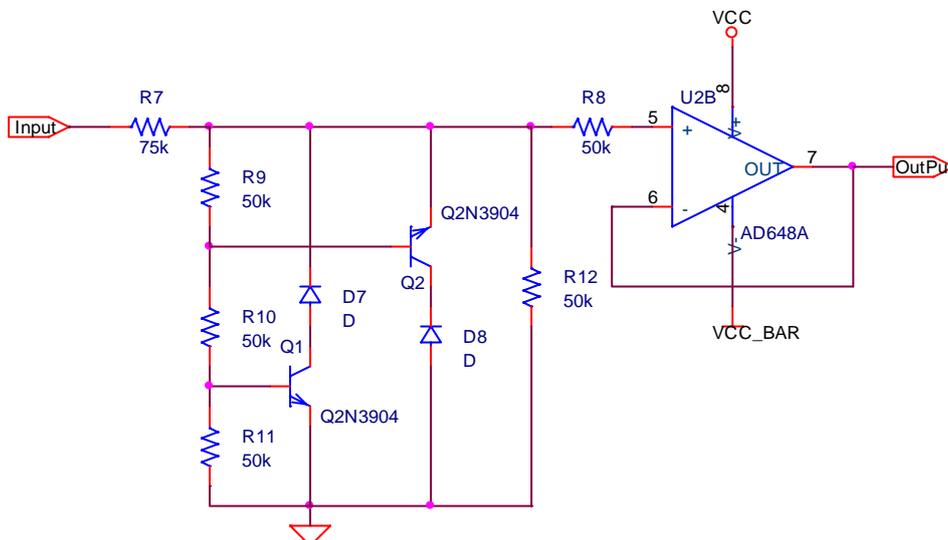
上述电路存在可靠性的问题。如果输入电压过高，比如超过了运放的工作电压。那么就有可能造成运放的损坏。所以将上述的电路需要改进。

二、TVS 管保护方法



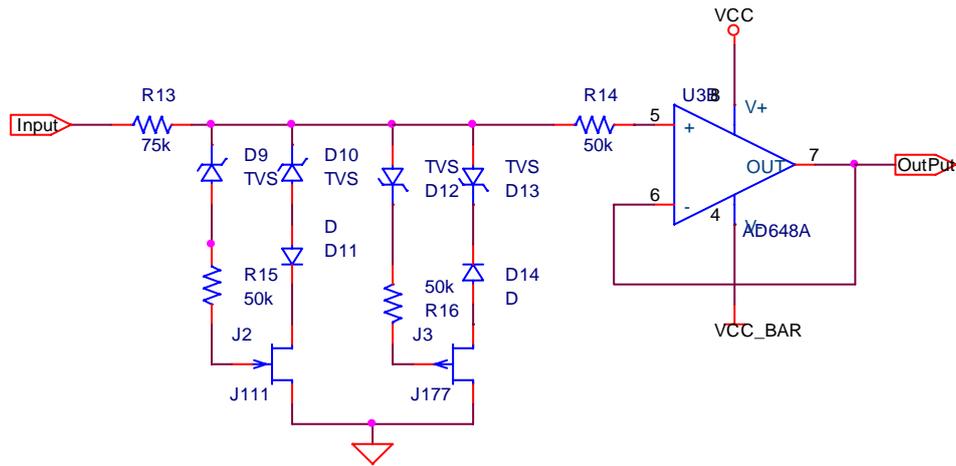
这个电路有效的改变了输入电压过高的情况下，也不会损坏运放。从而提高了硬件电路的可靠性。但是上面的两个电路都存在漏电流很大的问题。这对于输入阻抗很高的比如 1M 甚至 100M 的信号来讲是完全不允许的。

三、三极管保护方法



该电路也没有很好的解决漏电流的问题。但是提供了一种解决问题的思路。

四、JFET 保护方法。



上面的电路能够很好的解决漏电流问题，从而提高调理电路的输入阻抗。同时还能够有效地保护运放，不被损坏。

该电路能够满足输入阻抗达到 500M 欧姆；

该电路能够满足输入电压达到 220VAC 不损坏电路。