

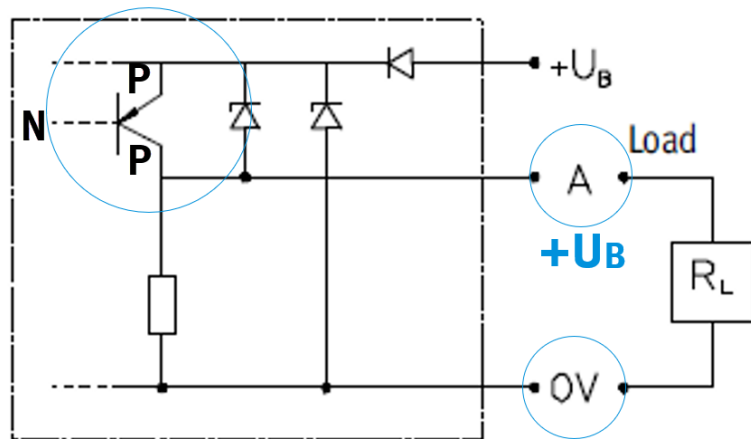
Q: 平时测量传感器信号输出的时候，都是对地量，为什么 NPN 必须是对电源测量？

A:

这是由于 PNP/NPN 三极管的工作原理所决定的。

1、图中所示为 PNP 三极管（传感器），输出阶段包括一个 PNP 晶体管，该晶体管将输出 A 导通到 $+U_B$ ，而负载 R_L 则在 A 和 0V 之间连接。即 PNP 是高电平有效输出，要对 0V 测量。

PNP



2、图中所示为 NPN 三极管（传感器），输出阶段包括一个 NPN 晶体管，该晶体管将输出 A 导通到 0V，而负载 R_L 则在 A 和 $+U_B$ 之间连接。即 NPN 是低电平有效输出，要对 $+U_B$ 测量。

NPN

