

DESIGN SHOWCASE

仅吸收 6 μ A 电流的负载开关

图 1 所示的电路仅吸收 6 μ A 电流，但能使 ± 1 mV 或大于 ± 1 mV 的小信号去开关相对大的负载电流。它利用了 IC 的静态电流极低这一优点—每个放大器为 1.2 μ A (最大值) (小于典型电池的自放电电流)—经由 R1 流过而不会使 Q1 导通。当电路用一个检测线圈工作 (如图所示) 并被磁铁激发时，它执行簧片开关的功能，只是灵敏度更高。其它应用包括报警系统、双极性门限检测和音频设备的音量开关。

感应线圈内任一极性的信号 (例如当磁铁靠近它时) 会导致双路运放从其 V_{CC} 端吸收更多电流。增加的电流可在 R1 两端产生超过 Q1 的 V_{BE} 门限的电压，并激发由 Q1、Q2 及相关元件组成的单稳多谐振荡器。结果，Q1 将电池电压连至负载。在许多应用中，也可用一个简单的 PNP 输出级来代替这个单稳多谐振荡器。

具有类似思路的文章刊登在 EDN 7/4/96 上。

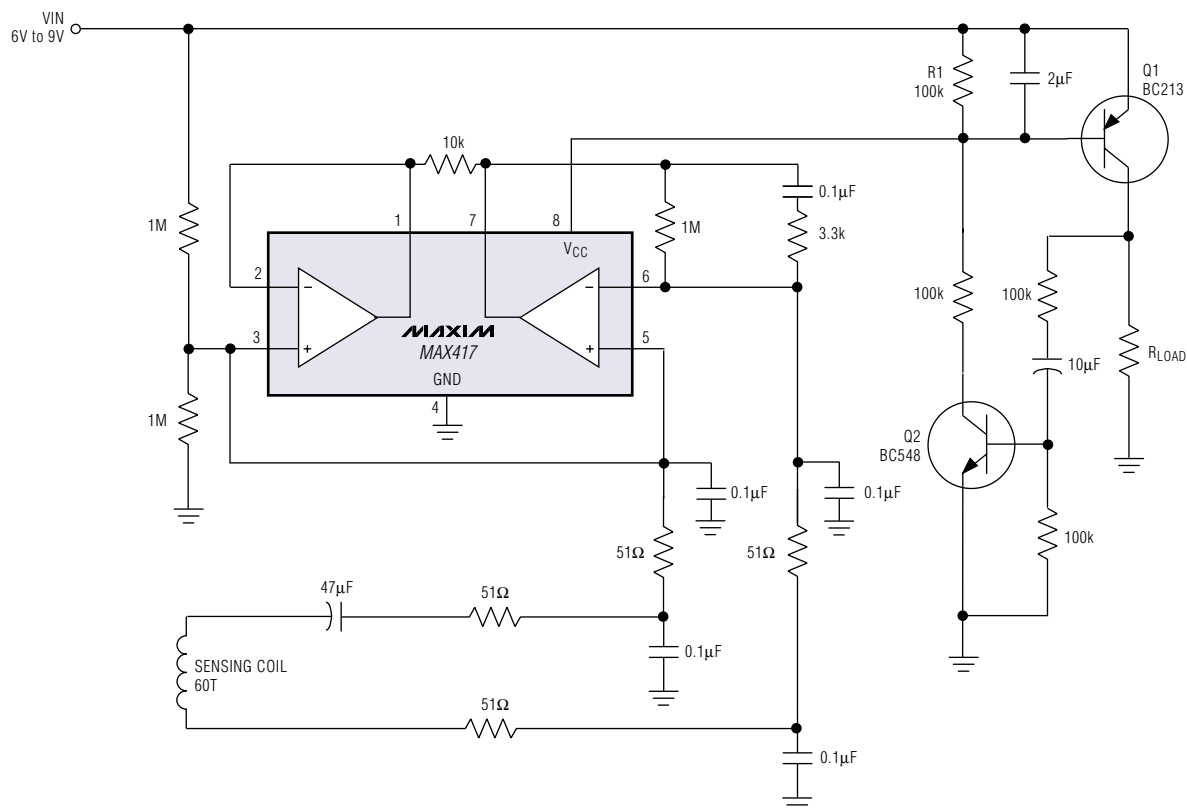


图 1 能使小信号开关大负载电流的负载开关。