

图4.上方的线: 引脚1的电压
下方的线: $R1 = R3 = 100\text{ k}\Omega$,
 $C1 = 0.01\text{ }\mu\text{F}$ 时的缓冲器输出

周期供电电路的测量带宽根据时钟脉冲速率和占空比来设置。在这个例子中，每10ms进行一次采样，也就是每秒100次采样或者100 Hz。根据奈奎斯特准则，最佳的测量带宽是 $F_s/2$ 或时钟频率的一半。因此，如果有足够的数字滤波，可以处理50Hz的信号。可以通过将解调电容降低到 $0.022\text{ }\mu\text{F}$ 以下以及增加脉冲频率来获得更高的测量带宽。

图5是针对不使用微处理器的应用的低成本定时器电路。定时器频率可以通过电容 $C1$ 和 $C2$ 不同的值来改变。通过调整电位计 $R2b$ 可以设置占空比。晶体管 $Q1$ 将555定时器的输出脉冲反相，使得该脉冲通过缓冲器晶体管 $Q2$ 再次反相后，占空比是正确的。定时器/反相器电路使总电源电流增加约 $700\text{ }\mu\text{A}$ 。

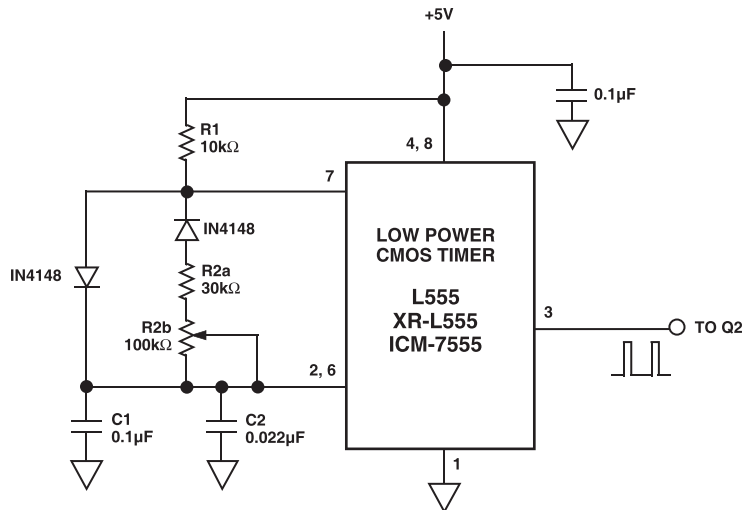


图5. 定时器/反相器电路的占空比范围是1:4至1:13