

(1) 开关控制电路 (图 1)

开关两端一端接高电平,一端接地(低电平)。74LS86D 与 74LS138 的输入控制端连接,当开关同时闭合或断开时,输入相同,74LS86 输出为“0”,则 74LS138 不译码。若两开关同时断开,则 74LS04D 的输出为“1”;而 74LS10D 接有 CP 脉冲,所以此时 74LS00D 的输出完全决定于 CP 脉冲;当两开关同时闭合,则 74LS00D 输出为“1”;B 开关打开;B 开关闭合, A 开关打开时的分析也按照上面的方法来分析实现。

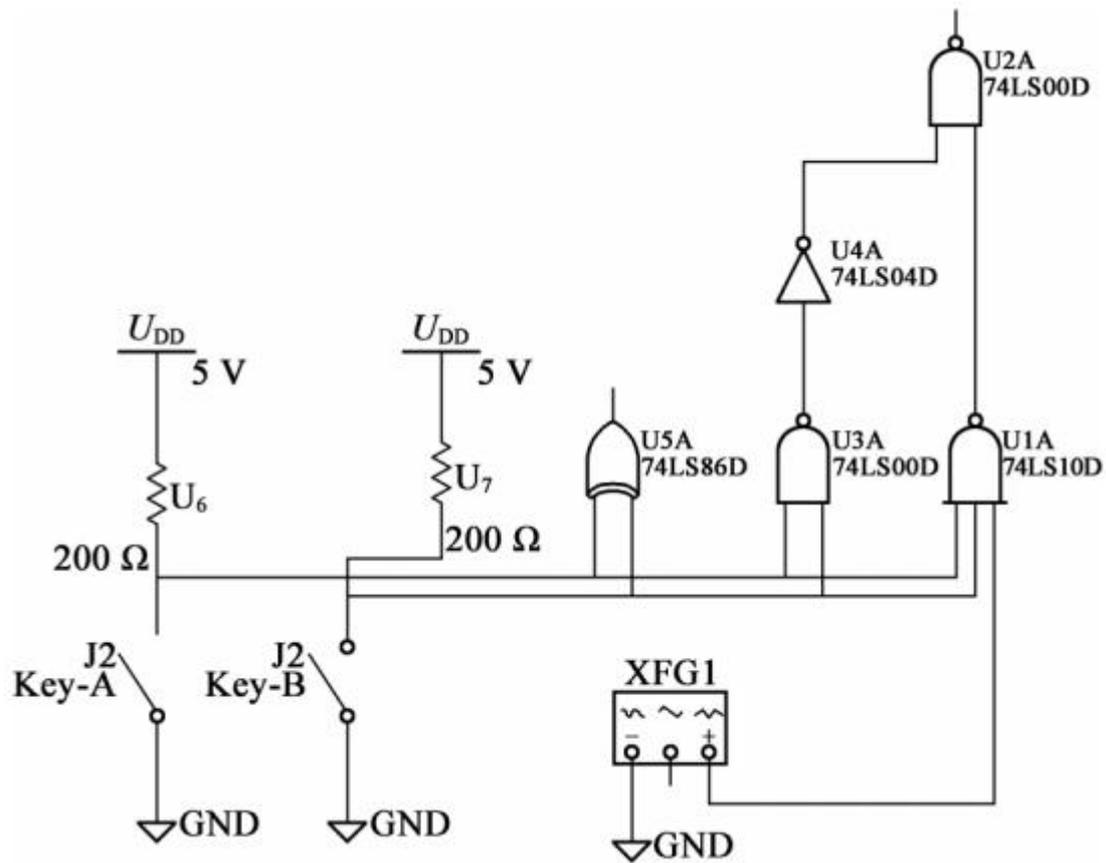


图 1 开关控制电路

(2) 三进制计数器电路 (图 2)

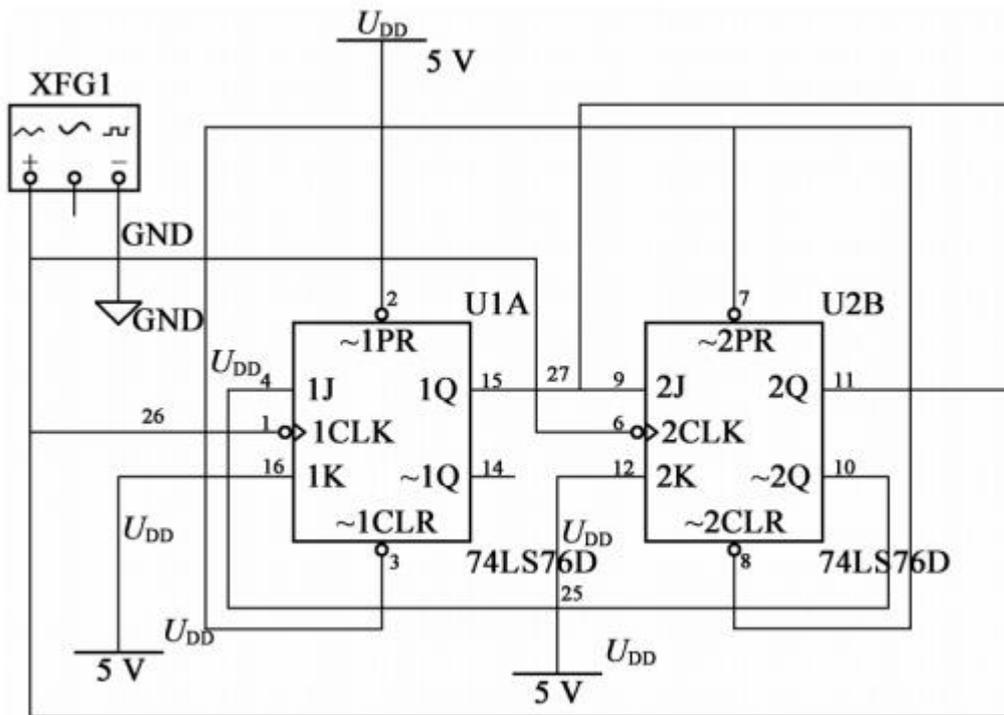


图 2 三进制计数器电路

三进制计数电路由两个主从 *JK* 触发器构成。第一个主从 *JK* 触发器的输出 1Q 端直接接入 74LS138 译码器的输入端，第二个主从 *JK* 触发器的输出 2Q 端输入也直接接入 74LS138 的输入端，同时，第二个主从 *JK* 触发器的另一端输出直接作为第一个主从 *JK* 触发器的 *J* 端输入，注意，2Q 应比 1Q 的权高。并且，两个主从 *JK* 触发器的 *K* 端输入都接的是高电平，这样就能使变化后的脉冲周期为 3，从而实现了三进制计数。