

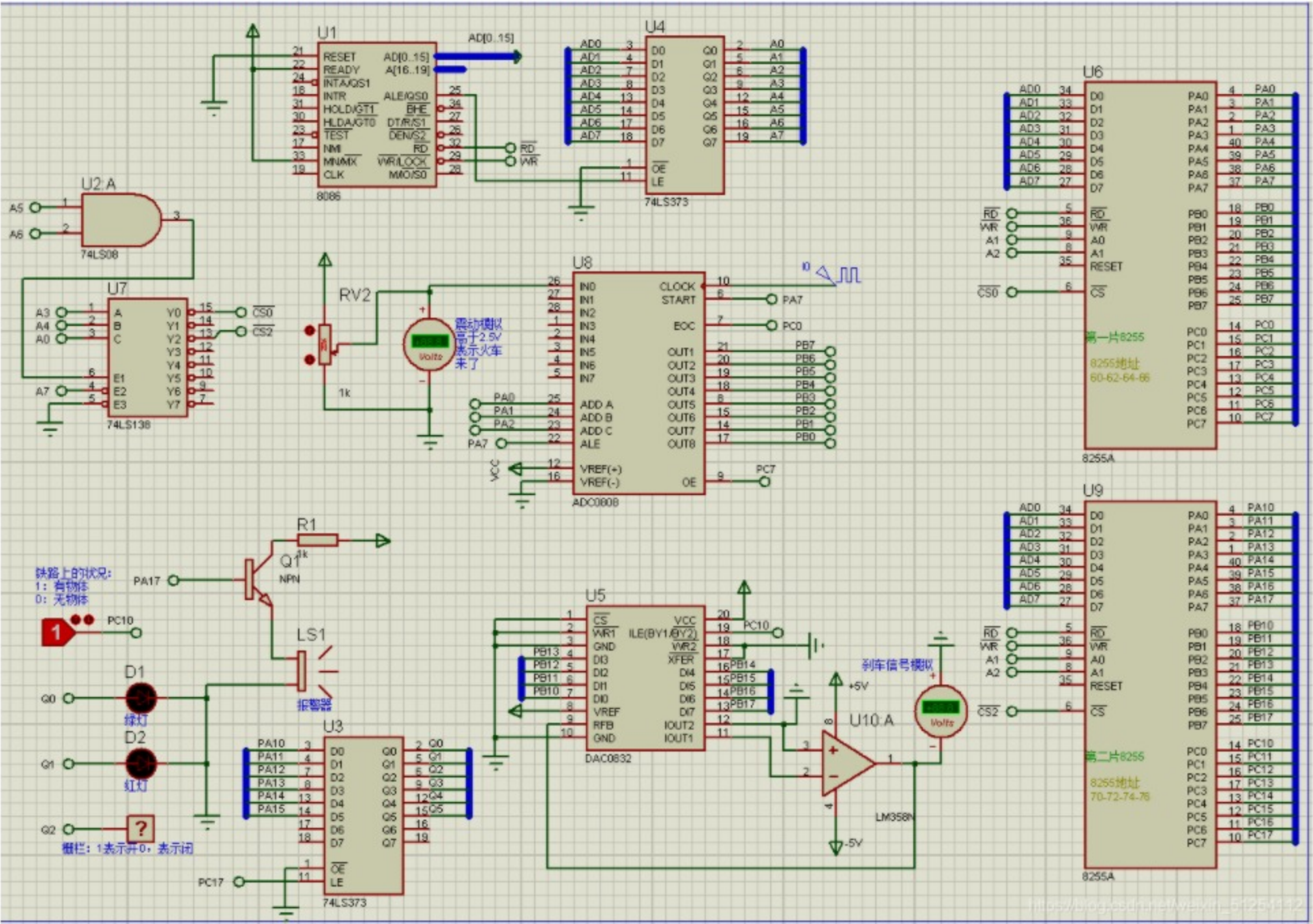
铁路与公路交叉路口的自动交通管理系统

某路口是由铁路和公路交叉行程，为保证交通的正常，需要设计一个铁道与公路交叉路口的自动交通管理系统。

设计要求：

- (1) 当检测到铁轨振动（火车将到）时，自动发出警报信号，并控制关闭栅栏，同时公路方向红灯亮。
- (2) 火车将到时（关闭栅栏后），当检测到铁路上有物体时，自动发出紧急刹车信号，并以急促的声音报警，同时红灯闪烁。
- (3) 当铁轨震动信号由大到小达到一定程度（火车已过）时，自动解除报警，同时打开栅栏门，公路方向绿灯亮。

提示：铁轨振动信号可由振动传感器检测，这里用模拟电压代替，输出的报警信号可参考题目二，指示灯由发光二极管代替，关栅栏门信号由输出开关信号表示，输出的紧急刹车信号由DAC0832的输出模拟信号代替。



```
1 ;一片8255的地址：60H(PA)，62H(PB)，64H(PC)，66H(控制口)
2 ;另一片8255地址：70H(PA1)，72H(PB1)，74H(PC1)，76H(控制口)
3 ;
4     STACK SEGMENT STACK 'stack'
5         DW 32 DUP(0)
6     STACK ENDS
7
8     CODE SEGMENT
9         ASSUME CS:CODE,SS:STACK
10
11     START:
12 ;设置第一片8255，控制字83H=10000011B
13 ;A口工作方式0，输出；B口工作方式0，输入；C口高四位输出，低四位输入
14         MOV DX,66H
15         MOV AL,83H
16         OUT DX,AL
17 ;设置第二片8255，控制字81H=10000001B
18 ;A口工作方式0，输出；B口工作方式0，输出；C口高四位输出，低四位输入
19         MOV DX,76H
20         MOV AL,81H
21         OUT DX,AL
22
23     LOOP1: MOV AL,00H ;选通ADC0808的IN0
24             MOV DX,60H ;PA,B00T ADC0808
25             OUT DX,AL
26             MOV AL,80H ;PA7=1,启动ADC0808
27             OUT DX,AL
28             MOV AL,03H ;PA7=0,撤除启动信号
29             OUT DX,AL
30             MOV DX,64H
31
```