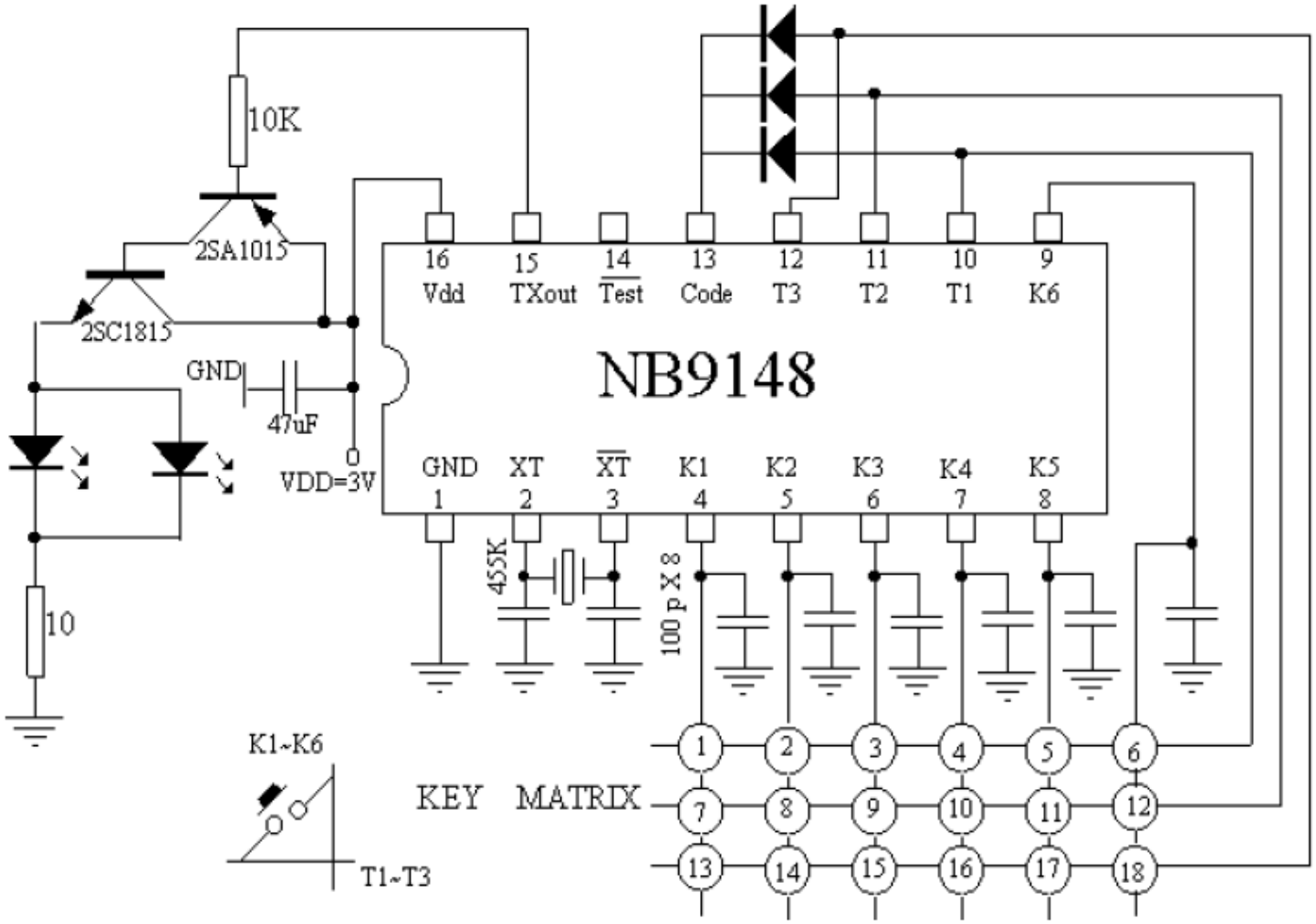

10K
2SA1015
2SC1815
GND
47uF
VDD=3V
10
16 Vdd
15 TXout
14 Test
13 Code
12 T3
11 T2
10 T1
9 K6
NB9148
GND 1
XT 2
XT 3
K1 4
K2 5
K3 6
K4 7
K5 8
455K
100 p X 8
K1~K6
T1~T3
KEY MATRIX
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18

发送命令由 12 位码组成。其中 C1-C3 是用户码，用来确定不同的模式。每种组合有三个状态：01、10 和 11，而 00 状态

不用。H、S1 和 S2 是代表连续发送或单次发送的码，D1~D6 是发送的数据码。

C1	C2	C3	H	S1	S2	D1	D2	D3	D4	D5	D6
用户码			连发/单发码			键输入码					

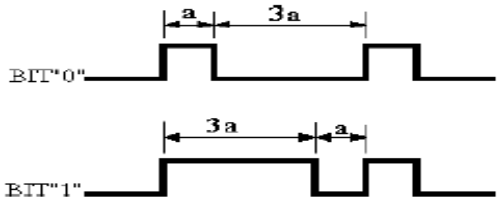
10. 键与码的关系：

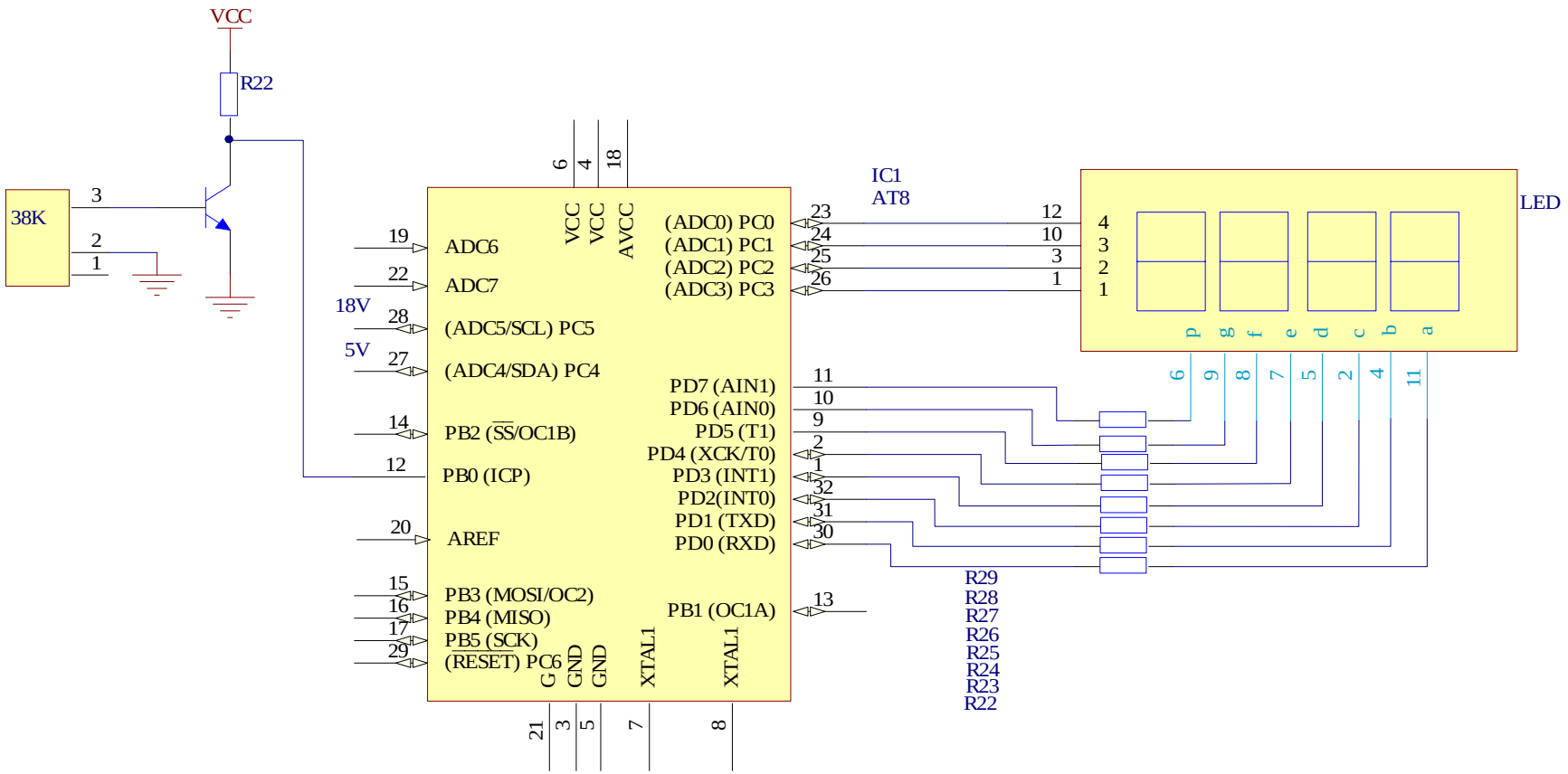
键号	数据									输出形式	键号	数据									输出形式
	H	S1	S2	D1	D2	D3	D4	D5	D6			H	S1	S2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	连续	10	0	1	0	0	0	0	1	0	0	单发
2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	连续	11	0	1	0	0	0	0	0	1	0	单发
3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	连续	12	0	1	0	0	0	0	0	0	1	单发
4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	连续	13	0	0	1	1	0	0	0	0	0	单发
5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	连续	14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	单发
6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	连续	15	0	0	1	0	0	1	0	0	0	单发
7	0	1	0	1	0	0	0	0	0	单发	16	0	0	1	0	0	0	1	0	0	单发
8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	单发	17	0	0	1	0	0	0	0	1	0	单发
9	0	1	0	0	0	1	0	0	0	单发	18	0	0	1	0	0	0	0	0	1	单发

11. 发送波形

(1) “0” 与 “1” 的识别

正脉冲的占空比为 1/4 时，代表 “0”，正脉冲的占空比为 3/4 时，代表 “1”。





//花了两天时间 M8,晶振 1M，利用捕获实现 9148 解码，专用 38K 红外接收头经 8050 反相接 M8 的 ICP1（PB0）端，只调试了①、②、③按键。

//覃国兵 QQ：86286877、qgbgzp@163.com。

//在学习 AVR 的时候得到了 OURAVR 网站的大力帮助。见网上没有一个完整的 9148 解码程序，就参照一些网友的经验写了一个。

```
#include <iom8.h>
#include"ina90.h"

#define uchar unsigned char
```

```
#define uint unsigned int
uchar lp=0,a=0,b=0,c=0,d=0,bz=0,bbzz=0;
uint    cc=0,ad=0x00;
uchar    see[10]={0x3F,0x06,0x5B,0x4F,0x66,0x6D,0x7D,0x07,0x7F,0x6F};
uchar    xee[10]={0xbf,0x86,0xdb,0xcf,0xe6,0xed,0xfd,0x87,0xff,0xef};


#pragma vector=TIMER1_CAPT_vect
__interrupt void TIMER1_CAPT_isr(void)
{

  if(TCCR1B_Bit6==0)                                    //上升沿操作,对脉宽数据进行处理
  {

            if((ICR1>200)&&(ICR1<850))                  //判断为逻辑"0"
            {
                bz=1;
                ad&=~(1<<0);
            }
            if((ICR1>1000)&&(ICR1<1600))                //判断为逻辑"1"
            {
                bz=1;
                ad|=(1<<0);
            }
            if(bz==1)                                   //检测到数据,进行移位处理
            {
                bz=0;
                if(bbzz>10)                             //已经接够 12 个数据，
                {
                   bbzz=0;
                       cc=ad; //数据送 cc 显示；
                         ad=0;//清数据
```

```
                TIMSK_Bit5=0;                    //关捕获，清 T1 和捕获寄存器。
                TCNT1=0x00;
                ICR1=0x00;
            }
            else
            {
              ad=ad<<1;                  //数据左移一位
                  bbzz++;
                  TCNT1=0x00;
                  ICR1=0x00;        //清 T1 和捕获寄存器。
                              }
        }

  }
   TCCR1B^=0xc1;TCNT1=0x00;ICR1=0x00;//触发沿反响相当重要，
                                        //初始值 TCCR1B=0xc0;不能初始化时就启动定时器如 TCCR1B=0xc1;

}

//&&&
```

```
  PORTB_Bit0=1;//PB0 上拉；
  DDRB_Bit0=0;   //PB0 输入；
  _SEI();              //开总中断
  TIMSK_Bit5=1;   //开 T1 捕获中断
  TCCR1B=0xc0;//不分频,开降噪,上升沿触发捕获，初始值 TCCR1B=0xc0;不能初始化时就启动定时器如 TCCR1B=0xc1;



  while(1)     //测量显示
   {

       a=cc/1000;
         b=cc%1000/100;
         c=cc%1000%100/10;
         d=cc%1000%1000%10;

      switch(lp)
           {
             case(0):PORTC=0XF7;PORTD=xee[a];break;//千
             case(1):PORTC=0XFB;PORTD=see[b];break;//百
             case(2):PORTC=0XFD;PORTD=see[c];break;//十
             case(3):PORTC=0XFE;PORTD=see[d];break;//个
           }
          lp++;if(lp==4){lp=0;}
     }
}
```

显示 3856 为 11100010000 表示②键按下。