

# BIGF

## 关于 PIC18F 系列单片机查表的说明

深圳市龍義中泰科技有限公司 黃國璋

PIC 传统单片机的查表:

```
                ORG      0x0030
;数字到段码的转换子程序(最好放在程序开头,避免超过 2K 的空间发生跨页读表)
;*****不带小数点的共阳极码表*****
DSPTABLE1:  ADDWF     PCL, 1
             RETLW    0x03           ;0, 显示段码与硬件有关
             RETLW    0x9F           ;1
             RETLW    0x25           ;2
             RETLW    0x0D           ;3
             RETLW    0x99           ;4
             RETLW    0x49           ;5
             RETLW    0x41           ;6
             RETLW    0x1F           ;7
             RETLW    0x01           ;8
             RETLW    0x09           ;9
             .
             .
             .
DISP88:      MOVF     TEMP_NO, 0      ;待显示温度值
             MOVWF   DISP_NO1
             CALL    X16_D10        ;十六进制转十进制子程序
             MOVF     DISP_NO2, 0
             CALL    DSPTABLE1
             MOVWF   COM2_SEG      ;个位
             CLRF    DISP_NO2
             MOVF     DISP_NO3, 0
             CALL    DSPTABLE1
             MOVWF   COM3_SEG      ;十位
             CLRF    DISP_NO3
             RETURN
;-----DISP_NO2:数码管个位      DISP_NO3: 数码管十位
X16_D10:    CLRF     DISP_NO3
             MOVF     DISP_NO1, 0
             MOVWF   DISP_NO2
XD_1:       MOVLW   . 10
             SUBWF   DISP_NO2, 0
             BTFSS   STATUS, C
             GOTO    XD_END
             MOVWF   DISP_NO2
             INCF    DISP_NO3, 1
             GOTO    XD_1
XD_END:     RETURN
```

# BIGF

PIC18F 系列单片机与传统单片机查表的区别:

```
ORG 0x0030
```

;数字到段码的转换子程序(最好放在程序开头,避免超过 2K 的空间发生跨页读表)

\*\*\*\*\*不带小数点的共阳极码表\*\*\*\*\*

```
DSPTABLE1: ADDWF PCL, 1
            RETLW 0x03 ;0, 显示段码与硬件有关
            RETLW 0x9F ;1
            RETLW 0x25 ;2
            RETLW 0x0D ;3
            RETLW 0x99 ;4
            RETLW 0x49 ;5
            RETLW 0x41 ;6
            RETLW 0x1F ;7
            RETLW 0x01 ;8
            RETLW 0x09 ;9
```

```
DISPLAY: MOVF TEMP_NO, 0 ;待显示温度值
          MOVWF DISP_NO1
          CALL X16_D10 ;十六进制转十进制子程序
          MOVF DISP_NO2, 0
          CALL DSPTABLE1
          MOVWF COM2_SEG ;送个位显示
          CLRF DISP_NO2
          MOVF DISP_NO3, 0
          CALL DSPTABLE1
          MOVWF COM3_SEG ;送十位显示
          CLRF DISP_NO3
          RETURN
```

;-----DISP\_NO2:数码管个位      DISP\_NO3: 数码管十位

```
X16_D10: CLRF DISP_NO3
          MOVF DISP_NO1, 0
          MOVWF DISP_NO2
XD_1: MOVLW .10
      SUBWF DISP_NO2, 0
      BTFSS STATUS, C
      GOTO XD_END
      MOVWF DISP_NO2
      INCF DISP_NO3, 1
      GOTO XD_1
XD_END: TSTFSZ DISP_NO2 ;偏址必须乘 2
        RLNCF DISP_NO2
        TSTFSZ DISP_NO3
        RLNCF DISP_NO3
        RETURN
```

所以对 PIC18 来说, 使用表读写指令来查表更好, 因为一个程序字可保存两个 8 位字节数据。

PC 在程序存储器中按字节寻址。为了防止 PC 未对准指令字, PCL 的最低位 LSB 固定为 0。在程序存储器中, PC 增量单位为 2 来寻址程序存储器中的指令。