1. **看门狗**
2. 硬件看门狗可由STC-ISP烧录时启动，在烧录界面“硬件选项”里有启动看门狗的选项。也可以在程序中进行配置，具体配置详见数据手册的WDT\_CONTR寄存器，举一个例子：

#define D\_WDT\_SCALE\_2 0

#define D\_WDT\_SCALE\_4 1

#define D\_WDT\_SCALE\_8 2 //T=393216\*N/fo

#define D\_WDT\_SCALE\_16 3

#define D\_WDT\_SCALE\_32 4

#define D\_WDT\_SCALE\_64 5

#define D\_WDT\_SCALE\_128 6

#define D\_WDT\_SCALE\_256 7

#define D\_EN\_WDT (1<<5)

#define D\_CLR\_WDT (1<<4) //auto clear

#define D\_IDLE\_WDT (1<<3) //WDT counter when Idle

/\* 初始化WDT，喂狗。n为分频比。 \*/

#define WDT\_reset(n) WDT\_CONTR = D\_EN\_WDT + D\_CLR\_WDT + D\_IDLE\_WDT + (n)

void main(void)

{

WDT\_reset(D\_WDT\_SCALE\_64);

while(1)

{

WDT\_reset(D\_WDT\_SCALE\_64);

}

}

1. **利用新增的ADC第9通道测量MCU工作电压和外部电压**

在很多场合，ADC采样的参考电压是采用外部电源的参考电压，这样的参考电压是很难做到不波动的，如+5V的电压，可能波动为+4.9V。而STC15W系列的单片机提供了一个很稳定的内部电压BandGap，其值为1.25V，通过读取ADC的第9通道即可获得此BandGap电压所对应的AD值。ADC的第9通道的测量方法为：首先将P1ASF初始化为0，即关闭所有P1口的模拟功能然后通过正常的ADC转换的方法读取第0通道的值，即可读取BandGap电压(+1.25V)对应的AD值。

1. 利用BandGap电压推导MCU的工作电压：

设读到BandGap电压的AD值为AD\_BG，又STC15W系列的单片机的AD位数为10位，即最大值为1023，设MCU的工作电压为VCC，则有VCC/1023 = 1.25V/AD\_BG，VCC = 1023\*1.25V/AD\_BG，如读到的AD\_BG值为258，则算出VCC=4.956V。

1. 利用BandGap电压推导AD引脚外部电压：

与推导VCC一样，设读到BandGap电压的AD值为AD\_BG，读到的对应AD引脚的AD值为AD\_CHx，AD位数为10位，即最大值为1023，则有Vch/AD\_CHx = 1.25V/AD\_BG，即Vch = AD\_CHx\*1.25V/AD\_BG，即可求出AD引脚的电压，注意，计算出的值为电压值，已经不是AD值了。