

BK3431Q的ADC基准电压校准问题:

*****ADC基准电压校准步*****

- 1.校准ADC需要给芯片一个稳定的电源供电电压(Vbat), 默认是电压值3V。
如果要使用其他电压值作为电源供电电压(Vbat), 可以通过修改STABL_VALT进行修改, $STABL_VALT = (Vbat/4 * 100)$ 。
- 2.调用calib_adc(void)函数计算出ADC校准值reference_voltage。
- 3.计算校准后的ADC基准电压: $reference_voltage/100$ 。

*****ADC基准电压校准注意事项*****

- 1.获取ADC值的函数adc_calib_value()必须使用8位ADC(将10位的ADC最后两位舍弃)。
- 2.电源供电电压(Vbat)必须是一个稳定的电压。
- 3.每一个芯片的基准电压都需要校准。

***** void calib_adc(void)函数体*****

```
uint8_t reference_voltage;
#define CALIB_COUNT 6    #define STABL_VALT 75
extern void Delay_us(int num);
void calib_adc(void)
{
    static uint16_t calib_temp = 0;
    adc_init(8,1);
    for(uint8_t i = 0; i < CALIB_COUNT; i++)
    {
        calib_temp += adc_calib_value();//校准的ADC值必须用8位的
        Delay_us(1000);
    }
    //如果计算后值为123, 那么参考电压就为1.23V
    reference_voltage = (0xff * STABL_VALT)/(calib_temp/CALIB_COUNT);
    UART_PRINTF("reference_voltage = %d\r\n",reference_voltage);
}
```

***** uint16_t adc_calib_value()函数体*****

```
uint16_t adc_calib_value()//校准的ADC值必须用8位的
{
    uint8_t g_adc_value = 0;
    REG_APB7_ADC_CFG |= SET_ADC_EN + (1 << BIT_ADC_MODE);//
    while(REG_APB7_ADC_CFG & (1 << BIT_ADC_BUSY));
    while((REG_APB7_ADC_CFG & (1 << BIT_ADC_FIFO_EMPTY)));
    while(!(REG_APB7_ADC_CFG & (1 << BIT_ADC_FIFO_EMPTY)))
    {
        g_adc_value = ((REG_APB7_ADC_DAT >> 2) & 0xFF); //8位ADC采样数据
    }
    REG_APB7_ADC_CFG &= ~(SET_ADC_EN + (0x03 << BIT_ADC_MODE));
    return g_adc_value;
}
```