**作业八（ADC、DAC）**

班级 ，姓名 ，学号 ，成绩

要求：1、A4纸正反打印，手工、独立、认真完成，严禁抄袭。

2、按学号顺序收交

1、回答下列ADC相关问题：

1）STM32F4的ADC属于什么类型的ADC？

2）STM32F4有多少个ADC？每个ADC有多少个通道？

3）ADC1的通道10连接到GPIO的哪个引脚？

4）ADC转换的触发方式有哪些？

5）ADC转换的时间如何计算？

2、ADC的通道分为规则组和注入组，简述规则组和注入组的区别。

3、ADC的转换模式由单次模式、连续模式、扫描模式、间断模式，分别对这些模式进行解释？

4、下面代码是将ADC2的通道1配置为10位分辨率、单通道单次转换模式、软件触发、数据左对齐的初始化代码，请将其补充完整。

void Adc\_Init(void)

{

GPIO\_InitTypeDef GPIO\_InitStructure;

ADC\_CommonInitTypeDef ADC\_CommonInitStructure;

ADC\_InitTypeDef ADC\_InitStructure;

**RCC\_AHB1PeriphClockCmd(RCC\_AHB1Periph\_GPIOA, ENABLE);** 打开GPIO时钟

**RCC\_APB2PeriphClockCmd(RCC\_APB2Periph\_ADC2, ENABLE);** 打开ADC2时钟

GPIO\_InitStructure.GPIO\_Pin = **GPIO\_Pin\_1;**

GPIO\_InitStructure.GPIO\_Mode = **GPIO\_Mode\_AN;**

GPIO\_InitStructure.GPIO\_PuPd = GPIO\_PuPd\_NOPULL ;

GPIO\_Init(**GPIOA,** &GPIO\_InitStructure);

RCC\_APB2PeriphResetCmd(RCC\_APB2Periph\_ADC2, **ENABLE**); //ADC2复位

RCC\_APB2PeriphResetCmd(RCC\_APB2Periph\_ADC2, **DISABLE**);

ADC\_CommonInitStructure.ADC\_Mode = **ADC\_Mode\_Independent;**

ADC\_CommonInitStructure.ADC\_TwoSamplingDelay = ADC\_TwoSamplingDelay\_5Cycles;

ADC\_CommonInitStructure.ADC\_DMAAccessMode = ADC\_DMAAccessMode\_Disabled;

ADC\_CommonInitStructure.ADC\_Prescaler = **ADC\_Prescaler\_Div4;** //不能超过36MHz

ADC\_CommonInit(&ADC\_CommonInitStructure);

ADC\_InitStructure.ADC\_Resolution = **ADC\_Resolution\_10b;**

ADC\_InitStructure.ADC\_ScanConvMode = **DISABLE**;

ADC\_InitStructure.ADC\_ContinuousConvMode = **DISABLE**;

ADC\_InitStructure.ADC\_ExternalTrigConvEdge = **ADC\_ExternalTrigConvEdge\_None;**

ADC\_InitStructure.ADC\_DataAlign = **ADC\_DataAlign\_Left;**

ADC\_InitStructure.ADC\_NbrOfConversion =1;

ADC\_Init(ADC1, &ADC\_InitStructure);

ADC\_RegularChannelConfig(**ADC2, ADC\_Channel\_1, 1,** ADC\_SampleTime\_480Cycles );

ADC\_Cmd(ADC2, **ENABLE**);

}

5、简述使用库函数配置DAC的步骤。