

《DSP 原理及应用》2018-2019 第二学期考试卷*

秦淑雅

2019 年 12 月 9 日

1 填空题（40 分）

1. 配置 IO 口工作于外设功能或数字 IO 功能的寄存器是_____，复位时所有 GPIO 配制成_____功能状态；配置 IO 口方向的寄存器是_____，复位时所有 GPIO 为_____（输入/输出）状态。
2. X2812xDSP 的中断向量表地址由_____、_____、_____、_____信号控制。
3. 复位时_____引脚被采样为低电平，锁相环被禁止；_____引脚是功率保护引脚，下降沿引发功率驱动保护中断将 EVA 的 PWM 输出引脚置为高阻态。
4. T1 的 TMS320X281X 系列 DSP 为了保护关键寄存器，在对这些特殊寄存器改写之前要执行汇编指令“asm（“_____”）”以置位 ST1 的 D6 位，设置寄存器执行之后要执行“asm（“_____”）”以清除 ST1 的 D6 位；这些需要保护的特殊功能寄存器是_____、_____、_____、_____、_____、_____。
5. 通用定时器的比较单元产生高有效的 PWM 对称波形时占空比公式为_____。
6. 定期“喂狗”实际就是周期性向_____寄存器写入_____+_____。
7. 记录引脚电平跳变时刻可以用事件管理器的_____单元。
8. 语句“_____”将 ADC 的寄存器变量 AdcRegs 定位到 AdcRegsFile 段中。
9. A/D 初始化函数文件名为_____；CPU 定时器配置函数为_____。
10. 可执行文件后缀是 *._____，链接命令文件后缀是 *._____。
11. 定时器比较匹配事件时 TxPWM/TxCMP 引脚由低电平跳变到高电平则该引脚的输出极性模式为_____。
12. 使能捕获单元 1 和 2，需要写指令 EvaRegs._____._____.CAP12PN=1。
13. TMS320X2812 扩展片外数据存储器选择 XINTF6 区，起始地址是_____，存储器片选信号与 DSP 的_____引脚相连接。
14. 为使外设中断被响应后 PIE 控制器能响应同组的其他中断要对_____的相关位进行手动复位，即对相应位写_____。

*试卷编号：1819020616B

15. _____文件中有一个函数_____（函数名）实现对外设中断扩展模块 PIE 控制寄存器进行初始化。

16. INT1.5 是_____中断。

17. 设置全比较单元引脚输出极性的寄存器为_____。

2 简答题（10 × 3）分

1. 使捕获单元工作需要进行什么设置？详细说明 CAPFIFOA 的 D9D8 位作用。
2. 已知使用的晶体振荡器频率，需要设置哪些寄存器，确定通用定时器的时钟基准（定时器计数一个节拍的时钟周期）。
3. 使通用定时器 T1、T2 同步的设置步骤。

3 编程题（10 + 20 分）

1. 外部晶振频率为 30 MHz，希望得到 SYSCLKOBT 为 150 MHz，高速外设时钟为 75 MHz，低速外设时钟为 37.5 MHz，禁止看门狗使用 EVA、ADC 以及 SP1 外设，写出系统初始化程序。

```
#include"_____"
```

```
/*功能：对 F2812 系统控制寄存器初始化
```

```
入口参数：无
```

```
出口参数：无*/
```

2. 使用通用定时器 1 每隔 1ms 发生一次中断，在 GPIOB0 引脚上产生周期 0.8s 的方波（400 次中断电平跳变一次）；在高速外设时钟为 75 MHz 的设定下，分模块写出通用定时器 1 的初始化设置函数，系统初始化调用和中断初始化设置，引脚初始化函数，中断服务函数。