课程名称： 计算机控制技术

1. 单项选择题

1、ADC0809是 位的A/D转换器

A、4 B、7 C、8 D、 9

2、DAC0832的参考电压的符号是

A、CS B、ILE C、XFER D、VREF

3、ADC0809为典型的 的A/D转换器

A、定时器式 B、计数器式 C、双积分式 D、逐次逼近式

4、当ADC0809芯片的模拟输入通道的地址输入端CBA的信号为 CBA=100时，选通的输入通道是

A、IN3 B、IN4 C、IN5 D、IN6

5、ADC0809芯片的C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps1.png, C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps2.png,当出现在该芯片C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps3.png ，表示检测到的模拟量输入值为 V

A、5 B、-5 C、2.5 D、-2.5

6、DAC0832的分辨率是 位的。

A、4 B、7 C、8 D、 9

7、DAC0832的反馈电阻引出端的符号是

A、RFB B、ILE C、XFER D、 VREF

8、ADC0809有 个模拟量输入通道

A、5 B、6 C、7 D、8

9、ADC0809有 位数字量输出

A、5 B、6 C、7 D、8

10、把DAC0832接成单极性电压输出电路，DAC0832的C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps4.png,C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps5.png接到运算放大器的反向输入端，当出现在DAC0832的C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps6.png，则该运算放大器的输出电压为 V

A、10 B、-10 C、5 D、-5

11、在ADC0809的引脚中，转换结束信号的引脚符号是 。

A、ALE B、START C、EOC D、 VREF

12、在以下PID算法中，能迅速反映偏差，调节作用及时的是 。

A、比例控制 B、积分控制 C、微分控制 D、积分微分控制

13、-2的8位二进制补码为 。

A、11111110 B、00000010 C、11111111 D、10000010

14、在ADC0809的引脚中，读取转换后的二进制数据的控制信号是 。

A、OE B、START C、EOC D、 VREF

15、DAC1210有 位的数据输入线。

A、12 B、11 C、10 D、 9

16、在ADC0809的引脚中，地址锁存允许信号的引脚符号是 。

A、ALE B、START C、EOC D、 VREF

17、在以下PID算法中，能消除稳态误差的是 。

A、比例控制 B、积分控制 C、微分控制 D、比例微分控制

18、128的8位二进制补码为 。

A、11111111 B、11111110 C、01111111 D、无法表示

19、在ADC0809引脚中，可以与单片机的中断申请输入信号相连的控制信号是 。

A、OE B、START C、EOC D、VREF

20、在ADC0809内部结构中，与逐次逼近A/D转换过程不相关的部件是 。

A、比较器 B、SAR C、开关树 D、地址锁存器

21、ADC0809的启动脉冲输入端的符号是 。

A、ALE B、START C、EOC D、VREF

22、在以下PID算法中，能预测误差变化趋势，减小超调量的是 。

A、比例控制 B、积分控制 C、微分控制 D、比例积分控制

23、-127的8位二进制补码为 。

A、10000001 B、11111110 C、01111111 D、无法表示

24、在ADC0809引脚中，与内部多路开关相连的信号引脚是 。

A、OE B、START C、EOC D、 IN5

25、在DAC0832引脚中，与锁存输入数字量功能不相关的的引脚是 。

A、ILE B、C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps7.png C、CS D、XFER

二、多项选择题

1、模拟量输入通道主要由 组成。

A、信号处理装置 B、采样单元 C、D/A转换器 D、A/D转换器

2、常用的A/D转换器有

A、定时器式 B、计数器式 C、双积分式 D、逐次逼近式

3、抑制串模干扰的方法有

A、加输入滤波器

B、采用带屏蔽层的双绞线连接一次仪表和转换设备

C、利用器件特性克服干扰

D、采用平均值法滤波技术

4、模拟量输出通道主要由 组成。

A、隔离放大器 B、保持器 C、D/A转换器 D、A/D转换器

5、D/A转换器的性能指标主要有一下几个 。

A、分辨率 B、稳定时间 C、线性误差 D、工作温度范围

6、DAC0832的输出方式有 方式。

A、电压输出

B、电流输出

C、电阻输出

D、电容输出

7、ADC0809主要由 组成。

A、转换器 B、滤波器 C、多路开关 D、三态输出锁存器

8、常见的数字滤波器有以下几种： 。

A、中值滤波

B、加权平均值滤波

C、滑动平均值滤波

D、模拟RC滤波器

9、常用的Z反变换有以下几种方法 。

A、部分分式法 B、长除法 C、留数法 D、级数求和法

10、数字信号分为 。

A、连续量 B、编码数字 C、开关量 D、脉冲序列

11、程序判断滤波可以分为以下几种滤波 。

A、中值滤波 B、加权平均值滤波 C、限幅滤波 D、限速滤波

12、在实际使用中要根据对象的特性，系统性能要求对PID的三项控制进行组合，以构成适用的控制规律。常用的有以下几种 。

A、比例控制 B、比例积分控制 C、比例微分控制 D、比例积分微分控制

13、抑制共模干扰的方法有 。

A、采用共模抑制比高的、双端输入运算放大器

B、采用光耦合器或变压器隔离

C、加输入滤波器

D、采用隔离放大器

14、用于D/A转换器的电阻网络常见的有 。

A、R-3R星形电阻网络

B、T型电阻网络

C、权电阻网络

D、三角形电阻网络

15、计算机控制系统具有以下几种典型的形式 。

A、操作指导控制系统

B、直接数字控制系统

C、监督控制系统

D、分散型控制系统

二、名词解释

1. 采样过程
2. 多路开关
3. 中值滤波
4. 香浓定理

1. 限幅滤波

1. 数字量输入通道中的整形电路

1. D/A转换器的分辨率

1. 单位加速度输入信号的时间函数及其Z变换表达式

1. 脉冲传递函数
2. A/D转换器的量程

1. 单位速度输入信号的时间函数及其Z变换表达式

1. 采样保持器
2. A/D转换器的转换精度
3. 单位阶跃输入信号的时间函数及其Z变换表达式
4. 算术平均值滤波

四、判断题

1. 当编码数字送出的距离较长时，为提高可靠性，可采用串行发送的方式传送数据。
2. 对于快速变化的参数，最好采用中值滤波技术。
3. 有效偏差法可以抑制积分饱和。
4. ADC0809没有三态输出锁存器。
5. 采用数字滤波技术，可以抑制共模干扰。
6. 若变量变化比较缓慢，则采用中值滤波技术比较好。
7. 积分分离PID算法可以抑制积分饱和。
8. DAC0832有三级输入信号锁存器。
9. 1、控制系统中采用步进电机作为执行机构时，控制算法应该采用增量型PID控制算式。
10. 在连续控制系统中描述控制系统的主要数学模型是脉冲传递函数。
11. A/D转换过程可以瞬时完成。
12. 在I/O接口和通道中，为防止电磁干扰，信号线应该采用屏蔽线。
13. 1、控制系统中采用阀门的开度作为执行机构时，控制算法应该采用位置型PID控制算式。
14. 连续控制系统的稳定性的充要条件是闭环系统极点全部位于S平面的右半平面。
15. 为了保证A/D转换的精度，必须在A/D转换进行时保持待转换值不变。
16. 带限位的PID算法可以抑制积分饱和。
17. 1、控制系统中采用伺服电机作为执行器件时，控制算法应该采用位置型PID控制算式。
18. 离散控制系统的稳定性的充要条件是闭环系统极点全部位于Z平面上以原点为圆心的单位圆外。
19. 被控制的模拟量参数经过放大、滤波等一系列处理后，需要转换为数字量，才能进入到计算机中。
20. 变速积分的PID算法可以抑制积分饱和

五、计算题

1、已知差分方程

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps8.png

且给定起始值C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps9.png ，C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps10.png C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps11.png， 试用迭代法求解差分方程。

1. DAC0832与单片机8031相连，DAC0832采用第一级分配地址（地址为396AH），第二级直通方式，DAC0832的参考电压C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps12.png，采用单极性电压输出形式，如果要求运算放大器的输出为-2V，试着编写单片机程序完成该功能，要求简述思路，给出程序注释， 画出硬件连接图。

3、试求C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps13.png 的Z变换

1. ADC0809与单片机8031相连， ADC0809的IN3地址为531CH，试着编写单片机程序完成启动ADC0809的IN3的A/D转换功能，要求简述思路，给出程序注释， 画出硬件连接图。

4、试求指数序列C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps14.png 的Z变换

5、下面程序是采用软件查询的方法，分别对8路模拟信号轮流采样一次，并依次把结果存储到数据存储区的采样转换程序。请在程序空白处，填写指令。并对所有指令都加以注释。

ZHCX: MOV R1, #DATA

MOV DPTR, #7FF8H

MOV R7, #08H

LOOP: 【1】

JNB P3.0, $

【2】

MOV @R1, A

INC DPTR

INC R1

DJNZ R7, LOOP

RET

6、已知C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps15.png ，求它的Z变换

7、已知数字控制器的传递函数为C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps16.png， 采用差分法实现控制器的算式，求出控制器输出C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps17.png的表达式。

8、已知C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps18.png，试确定y(0)和C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps19.png

9、如果某离散时间函数C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps20.png的Z变换为C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps21.png，求出C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps22.png的形式，并绘出C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml5720\wps23.png的波形。