

## 第一章：计算机控制系统概述

1. 计算机控制系统有哪几个常见的术语，请简述。
2. 请画出按偏差进行控制的计算机控制系统结构图。
3. 简述计算机控制系统的硬件组成。

## 第三章 过程通道和数据采集系统

4. 计算机控制系统过程通道的组成，简述其功能。
5. 模拟量输入通道的一般组成，试画出结构组成图。
6. 试画出 4 位权电阻网络 D/A 转换器原理图，并推导其计算公式。
7. 试画出逐次逼近式 A/D 转换原理图，并简要阐述其原理。
8. 数据采集系统有哪两种结构方案？请简述。
9. 模拟量输出通道有哪两种输出方式？请简述。
10. 画出双极型输出方式的结构图，并推导计算公式。
11. 计算机控制系统的干扰分为哪两种？试简述。

## 第四章 顺序控制和数值控制。

12. 试简述逐点比较法差补原理。
13. 什么是顺序控制？
14. 什么是数值控制？
15. 步进电机有几种工作方式？

## 第五章 数字 PID 控制算法

16. 什么是数字 PID 位置式控制算法和增量式控制算法？是比较它们的优缺点。
17. 试简述数字 PID 控制算法的程序设计方法。
18. 有哪两种方法调节 PID 参数？
19. 简述扩充临界比例法的步骤。
20. 简述阶跃曲线法的步骤。

## 第六章 直接数字控制

21. 推导 Z 变换的计算公式。
22. 什么是最小拍控制？
23. 什么是振铃现象？怎么消除振铃现象？

## 第九章 第十章

24. 简述分布式控制系统，画出结构图。
25. 试简述现场总线的定义，并列举几种典型的现场总线。
26. 现场总线的结构。

**补充：**1. 在模拟量输入输出通道中，采样保持器起何作用？是否在所有的模拟量输入输出通道中都需要采样保持器？为什么？

2. 什么是 DCS？其基本设计思想是什么？

**这些简答题涵盖了所有知识点，考试 95%都是从这里出。计算题先不用看，等过年后回学校再看，先把这些简答题背下来（一定要用背的）。这些简答题要在年后回学校之前背完，这样才保证能过。**