

<<考研专业课真题必练>>

图书基本信息

书名：<<考研专业课真题必练>>

13位ISBN编号：9787563533053

10位ISBN编号：7563533052

出版时间：2013-5

出版单位：北京邮电大学出版社有限公司

作者：考研专业课真题研究组 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<考研专业课真题必练>>

### 内容概要

《考研专业课真题必练(含关键考点点评):自动控制原理》把全国50所高校历年研究生入学考试真题按高校主流教材的章节分类编排,对真题进行详细分析,并对相关知识点进行详尽的介绍。通过对大量真题的分类、分析和考点的理论链接,帮助考生熟悉考试内容,抓住考试的重点与难点,掌握考试中经常出现的题型和每种题型的解法,同时也帮助考生熟悉专家们的出题思路、命题规律,从而提高复习的效率和命中率。

## &lt;&lt;考研专业课真题必练&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章绪论 考情分析 考点1控制系统的基本概念及特点 考点2控制系统的原理 第2章控制系统建模及传递函数 考情分析 考点1拉普拉斯变换 考点2传递函数的基本概念及控制系统类型 考点3系统建模及传递函数的计算 考点4控制系统框图的化简 考点5 Mason公式 第3章控制系统动态性能 考情分析 考点1典型一、二阶系统及其动态性能指标 考点2高阶系统的闭环主导极点其动态性能指标 第4章控制系统频率特性 考情分析 考点1频率特性的基本概念 考点2控制系统的Bode图及稳定裕度 考点3校正前后系统的Bode图比较 考点4已知系统的稳定裕度反求系统参数 第5章控制系统的稳定性 考情分析 考点1劳斯判据 考点2频域稳定性判据 考点3非最小相位系统的奈奎斯特图及稳定性 考点4含延迟环节系统稳定性 第6章控制系统误差特性 考情分析 考点1稳态误差的概念及线性定常系统稳态误差 考点2扰动引起的稳态误差 第7章控制系统根轨迹法 考情分析 考点1根轨迹及由根轨迹对系统进行分析 考点2开环零点对系统根轨迹及系统特性的影响 考点3全根轨迹 考点4参数根轨迹 考点5多变量的根轨迹(根轨迹族) 第8章控制系统的校正 考情分析 考点1控制系统的基本概念及特点 考点2控制系统的频域校正法 第9章离散控制系统 考情分析 考点1控制系统的基本概念及特点 考点2离散系统的传递函数 考点3离散系统的稳定性 考点4离散系统的稳态误差 考点5离散系统数字控制器的设计 第10章非线性控制系统 考情分析 考点1非线性系统的线性化 考点2非线性系统描述函数法 考点3非线性系统相平面法 第11章现代控制理论 考情分析 考点1控制系统状态空间表达式 考点2控制系统状态空间表达式的解 考点3线性控制系统的能控性和能观性 考点4稳定性与李雅普诺夫方法 考点5线性定常系统的综合 第12章研究生入学考试全真模拟试题 模拟试题一 模拟试题一参考答案 模拟试题二 模拟试题二参考答案

## &lt;&lt;考研专业课真题必练&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：对于(b)图所示，系统的响应为振荡发散，系统不稳定，故必存在位于虚轴右侧的根，又由于系统是振荡的，当系统的两闭环极点位于虚轴两侧时，系统不出现振荡，故系统的两闭环极点位于虚轴右侧，所以可以得到 $a=1$ ， $b=-1$ 。

对于(c)所示，系统的阶跃响应为初始值为零抛物线，说明系统具有对单位阶跃输入的二重积分作用，特征方程中不含 $s$ 的一次常数项，可以得到 $a=0$ ， $b=0$ ，即没有反馈。

已知某一闭环系统有一对主导极点，由于这对主导极点距离 $s$ 平面的虚轴太近。

使得系统的阶跃响应较差，试问系统响应较差表现在哪方面？

若想改善系统性能应采取什么措施？

分析：本题考查系统的动态性能与系统闭环极点之间的关系。

解答：主导极点距离 $s$ 平面的虚轴太近，说明主导极点的实部太小，由于极点的实部大小直接影响系统的峰值时间，而且系统的峰值时间与极点实部的大小成反比，故峰值时间太大，系统反应大为缓慢，阶跃响应表现不好，要想改善系统的性能，即增加系统的快速性，可以采取超前校正或其他降低系统阻尼比的措施。

<<考研专业课真题必练>>

编辑推荐

《考研专业课真题必练(含关键考点点评):自动控制原理》具有真题丰富、考点全面、分析透彻、严谨实用等特点,非常适合考生使用,也可作为高等院校师生参考用书或培训班的教材。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>