

自动控制原理知识要点与习题解析



[自动控制原理知识要点与习题解析_下载链接1](#)

著者:王晓陵

出版者:哈尔滨工程大学出版社

出版时间:2006-12

装帧:

isbn:9787810738248

《自动控制原理知识要点与习题解析》为高校优秀教材《自动控制原理》（胡寿松，第四版）一书相配套的学习辅导用书。书中精辟地总结了自动控制理论的知识要点；详细解析各章的习题；从“自动控制原理”课程试卷和硕士研究生入学试题中精选出有代表性的习题作为同步训练题，并给出解答。为减少篇幅，在知识要点部分仅给出必要的例

题。关于知识要点、基本解题方法的示例，读者可参考习题解析中的解答或原教材中的相关例题。为读者自检学习效果，全书共精选同步训练题110道。

《自动控制原理知识要点与习题解析》可作为高等工业院校自动化、测控技术与仪器、电气工程及其自动化等相关专业的高年级本科生的辅助教材、控制理论手册、解题指南，以及研究生入学考试参考书，亦可供从事控制工程的科研工作者和工程技术人员自学和参考。

作者介绍:

目录: 第1章 自动控制的一般概念 知识要点 1.1自动控制与自动控制系统
1.2自动控制方式 1.3控制系统分类与命名 1.4系统工作原理 书后习题解析 同步训练题
同步训练题答案第2章 控制系统的数学模型 知识要点
2.1控制系统的微分方程和拉氏变换方程 2.2传递函数 2.3控制系统的方框图
2.4控制系统的信号流图 2.5控制系统的传递函数 书后习题解析 同步训练题
同步训练题答案第3章 线性系统的时域分析法 知识要点 3.1系统响应的性能指标
3.2系统中负实零点对系统响应的作用 3.3系统中极点对系统响应的作用
3.4高阶系统的时域分析 3.5线性系统的稳定性分析 3.6线性系统的稳态误差计算
3.7复合控制 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案第4章 线性系统的根轨迹法
知识要点 4.1根轨迹方程 4.2根轨迹绘制的基本规则 4.3广义根轨迹 4.4系统性能分析
书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案第5章 线性系统的频域分析法 知识要点
5.1频率特性 5.2典型环节的频率特性 5.3开环频率特性曲线 5.4频率域的稳定性判据
5.5稳定裕度(相对稳定性) 5.6闭环系统的频域性能指标 书后习题解析 同步训练题
同步训练题答案第6章 线性系统的校正方法 知识要点 6.1系统校正的基本概念
6.2串联校正 6.3反馈校正 6.4复合校正 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案第7章
线性离散系统的分析与校正 知识要点 7.1离散系统的基本概念 7.2 Z变换理论
7.3线性离散系统的数学模型 7.4线性离散系统的分析 7.5线性离散系统的综合与校正
书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案第8章 非线性控制系统分析 知识要点
8.1非线性系统的基本概念 8.2典型非线性特性及其对系统运动的影响 8.3相平面法
8.4描述函数法 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案第9章
线性系统的状态空间分析与综合 知识要点 9.1线性系统状态空间描述中的基本概念
9.2线性系统的可控性与可观测性 9.3线性定常系统的线性变换
9.4线性定常系统的反馈控制及状态观测器 9.5李雅普诺夫稳定性分析 书后习题解析
同步训练题 同步训练题答案第10章 动态系统的最优控制方法 知识要点
10.1最优控制的一般概念 10.2最优控制中的变分法 10.3极小值原理及其应用
10.4具有二次型性能指标的最优控制问题 10.5动态规划 书后习题解析 同步训练题
同步训练题答案 参考文献
• • • • • (收起)

[自动控制原理知识要点与习题解析_下载链接1](#)

标签

评论

[自动控制原理知识要点与习题解析_下载链接1](#)

书评

[自动控制原理知识要点与习题解析_下载链接1](#)