



控制原理 必考内容

- 一、给定结构图, 求闭环系统传递函数(8-12分)
- 二、计算误差传递函数, 静态位置误差常数, 速度误差常数, 加速度误差常数, 稳态误差(12-20分)
- 三、状态空间分析与设计(24-30分, 采用待定系数法求状态反馈增益 K 或观测器增益 K_e) 状态空间建模与转换(8-14分)
- 四、根轨迹分析(16-24分)
- 五、给定传递函数, 写出基本环节, 画Bode图(6-10分)
- 六、已知Bode图, 求相位稳定裕度、增益稳定裕度, K_p , K_v , K_a ; 开环传递函数; 频率校正(20分) - 近三年选考内容



控制原理 选考内容

1. 二阶系统的时域分析: t_r , t_s , M_p , t_p , ω_n , ξ -**近三年必考**。
2. 二阶系统的时域分析: **利用劳斯判据或二阶系统标准形式, 确定系统稳定时未知参数的取值范围**。
3. **根轨迹设计: 超前校正**, 几何方法, 代数方法-**近三年必考**。
4. Nyquist图: 增益裕度、相位裕度、系统类型、**稳定性分析**。
5. **状态空间建模与转换: 状态给定情况下求状态方程**, $tf2ss$; 或 $ss2tf$ 。状态空间模型参数(A, B, C, **D**), 参见2016年试卷, **注意假分式的情况**。能控标准形、能观标准形、相似变换。
6. **频率校正-超前校正-近三年必考**
7. **微分方程求解、证明题(2017年试卷); 已知图形写表达式(2015年试卷)**。