

2014 年华北电力大学(北京)841 自动控制原理考研试题(回忆版)

本试题由 kaoyan.com 网友钟离悠扬提供

一、课后题。

闭环传函 $(bms + \dots + b_1s + b_0) / (s^n + a_{n-1}s^{n-1} + \dots + a_1s + a_0)$ 定义 $e = r - c$

1) 证明单位阶跃输入时, 稳态误差为 0 的充分条件是

$b_0 = a_0, b_i = 0 (i=1, 2, \dots)$

2) 证明单位斜坡输入时, 稳态误差为 0 的充分条件是 $b_0 = a_0, a_1 = b_1, b_i = 0 (i=2, 3, \dots)$

(不难, 记忆若略有出入, 去书上课后题找就对了)

二、课后题(比课后题简单一点)

校正部分的原传递函数 $G(s) = 400/s^2(0.01s+1)$

如果没记错的话数就是这些, 两种校正方法, 问那个校正后稳定性更好。
这个写出校正环节的传函, 跟原传函叠加然后算相位裕度就行。

三、根轨迹。

$G(s) = k/s(s+1)(s+2)$, 作出根轨迹, 并画出 K 在不同范围时候的响应的概略图。

(就是无超调、衰减震荡、发散), 确定系统稳定时候 K 的范围、(无超调和衰减震荡时候)。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆, 仅供参考, 纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。