

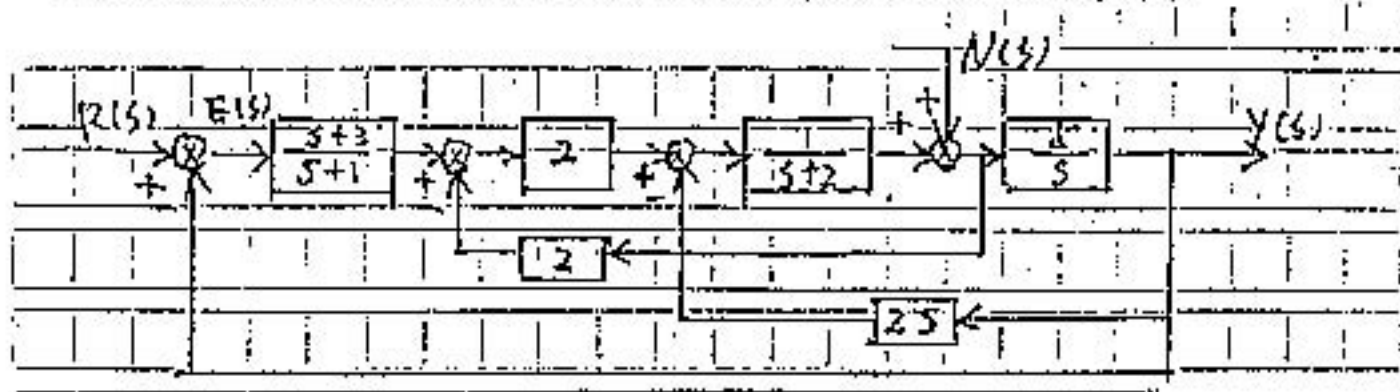
# 答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyanacas.net

## 中国科学院大学

一九九八年招收硕士学位研究生入学考试试题  
 试题名称：《自动控制理论》（中国科大）

一. (16分) 控制系统如下图所示

1. 化简方块图，求出传递函数  $Y(s)/R(s)$  和  $Y(s)/N(s)$ 。
2. 利用劳斯判据判断闭环系统稳定性。
3. 设输入信号和干扰信号都为单位阶跃信号，求出稳态误差。



二. (18分) 单位反馈系统开环传递函数为最小相位的，其幅相特性如下图所示

1. 画出完整的封闭轨迹，利用奈氏判据判断闭环系统稳定性。
2. 根据给出的幅相特性，写出开环传递函数。
3. 采用何种校正装置，可以使只要  $\omega > 0$  时，闭环系统都稳定。

