

中国科学院大学

2011 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：自动控制理论 参考答案

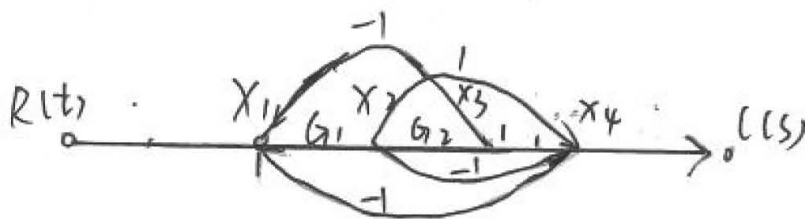
科大科院考研网独家提供

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。
3. 可以使用无字典存储和编程功能的电子计算器。

1、解

(1) 画出信号流图



$$\Delta = 1 + G_2 + 1 + G_1 + G_1G_2 + G_1G_2$$

$$P_1 = G_1G_2 \quad \Delta_1 = 1 \quad \frac{C(s)}{R(s)} = \frac{\sum P_k \Delta_k}{\Delta}$$

$$P_2 = G_1 \quad \Delta_1 = 1$$

(2) G_1 环节的单位脉冲响应，求拉式多换

$$X_2(s) = \left[2 \frac{1}{s+1} - \frac{1}{s+2} \right] R(s) \quad R(s) = 1$$