



中国科学院《自动控制理论》考研真题由科大科院考研网独家提供
科大科院考研网 www.kaoyancas.com 专注于中科大、中科院考研专业课辅导

中国科学院研究生院

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

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。

一、已知控制系统的结构图如图所示。且知 $G_1(s)$ 环节的单位脉冲响应为

$X_2(t) = 2e^{-t} - e^{-2t}$ ， $G_2(s)$ 环节的微方程为 $X_4(t) + 2X_4(t) = X_3(t)$ 。求

(1) 用梅逊公式求该系统的闭环传递函数 $c(s)/R(s)$ ；

(2) 写出两环节 $G_1(s)$ 、 $G_2(s)$ 的传递函数。

