



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

中国科学院大学

2014 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、设汽车缓振系统如下图所示，图中 m_1 为车箱及架重， m_2 为车轮及轮轴承重， K_1 和 K_2 分别为缓振簧和充气轮胎的刚度， f 为缓振器黏性摩擦系数， X_3 为车厢位移， X_1 为路面函数， X_1, X_2, X_3 均为相对于静止平衡状态的变量。已知全部初始条件为零，试求系统的传递函数 $X_3(s)/X_1(s)$ 。