

中国科学技术大学

2012 年硕士学位研究生入学考试试题

自动控制原理

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

不使用计算器

一、判断题 (10 分) 判断以下叙述是否正确，如果不正确，请改正。

1. 闭环控制系统的稳态控制精度最终取决于开环系统传递函数的型数和稳态误差系数。
2. 线性定常的单输入单输出系统中，最难控制的典型环节是二阶欠阻尼环节。
3. 控制系统的结构和元器件确定后，稳态误差由幅频特性低频段的形状和位置决定。
4. 线性定常单输入单输出系统的传递函数的定义是：输出信号与输入信号之比的拉氏变换。
5. 临界阻尼的典型二阶系统是稳定系统。

二、计算题 (20 分)

分别采用方块图化简、梅逊增益公式两种方法，求出下图所示系统的闭环传递函数。