**辽宁工程技术大学硕士研究生入学考试考试大纲**

**科目名称：**802 控制工程基础

**一、试卷满分及考试时间**

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

**二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**三、考试用具说明**

考试使用黑色笔作答,考试时需要携带**直尺、笔**。

**四、参考书目**

[1] 《控制工程基础与应用》，赵丽娟，张建卓等编著，中国矿 业大学出版社，2017.8。

[2] 《机械工程控制基础(第 7 版)》杨叔子等，华中科技大学出 版社，2017.8。

**五、考查内容**

（一）经典控制理论基本知识

自动控制系统的基本概念、控制系统的分类及性能要求；典型环 节的传递函数；系统信号流图及梅逊公式；频率特性及最小相位系统 的概念；稳态误差的基本概念及计算方法；控制系统性能校正的基本 概念及作用。

（二）建立自动控制系统数学模型

建立自动控制系统的微分方程并求解其传递函数。

（三）系统时域及频域分析方法

能在外加典型输入信号作用下，根据系统的数学模型描述一、二 阶系统的阶跃响应并确定欠阻尼二阶系统的性能指标；能识别高阶系 统的闭环主导极点；掌握系统对谐和函数输入的稳态响应计算方法、 能根据最小相位系统的伯德图写出其传递函数。

（四）系统稳定性判据

根据系统稳定的充分必要条件，应用稳定性判据论证系统的稳定 性，理解系统的相对稳定性及其表示形式，掌握相位裕量和幅值裕量 的概念及计算方法。

（五）系统误差计算

掌握自动控制系统稳态误差的计算及改善系统稳态精度的方法。

（六）系统性能校正

掌握系统开环对数频率特性与系统性能的关系、常用校正装置及 其性能分析。