**云南大学硕士研究生入学考试《自动控制原理》考试大纲**

（研究生招生考试属于择优选拔性考试，考试大纲及书目仅供参考，考试内容及题型可包括但不仅限于以上范围，主要考察考生分析和解决问题的能力。）

**一、考试性质**

《自动控制原理》是云南大学招收控制科学与工程一级学科学术型硕士研究生、控制工程专业型硕士研究生的入学考试专业科目。

**二．考试形式与试卷结构**

**1、**答卷方式：闭卷，笔试；

**2、**答题时间：180分钟；

**3、**题型 ：简答题、分析题、计算题、综合题。

**二、考试内容**

**1、**控制系统的基本概念

（1）控制系统的组成和基本环节

（2）控制系统的类型及主要性能指标

**2、**控制系统的数学模型

（1）微分方程

（2）传递函数

（3）信号流图

**3、**反馈控制系统的特性及性能

（1）开、闭环控制

（2）稳定性

（3）一阶系统、二阶系统的主要性能指标及动静态分析

**4、**控制系统的时域分析法

（1）典型输入信号

（2）稳定性判据

（3）根轨迹法分析及设计

（4）PID控制器设计

**5、**控制系统的频域分析法

（1）频率响应图

（2）绘制、分析伯德图

（3）奈奎斯特图及其稳定性分析

**6、**控制系统的校正与综合

（1）串联校正及综合

（2）反馈校正及综合

（3）复合校正及综合

注：考试内容不含控制系统状态空间方法的建模、分析与设计，以及非线性系统、离散系统的相关内容。

**三、参考书目**

**1、**《现代控制系统》（第十一版），Richard C. Dorf等著，谢红卫等译，电子工业出版社，2011年4月；

**2、**《自动控制原理》，王建辉等主编，清华大学出版社，2007年4月。