

硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

课程名称：系统工程

参考书目：《系统工程方法论》，高志亮、李忠良编著，西北工业大学出版社，2004 年版；《系统工程理论、方法与应用》，高军、夏良华编著，军械工程学院，2007 年版。

一、总体要求

要求考生熟练地掌握系统工程的基本概念、基本理论、系统思想、系统工程方法论、系统工程逻辑程序和网络计划技术，掌握运用系统工程思想分析解决系统工程实际问题。

二、考试内容及比例

（一）系统工程基本理论（20～30%）

- 1、系统的基本概念及系统的要素构成
- 2、系统的概念及现代系统思想
- 3、系统原理及应用
- 4、控制原理及应用
- 5、信息原理及应用

（二）系统工程方法论（20～30%）

- 1、以 Hall 为代表的硬系统方法论
- 2、以 Checkland 为代表的软系统方法论
- 3、开放的复杂巨系统方法论
- 4、东方系统方法论

（三）系统工程逻辑程序（10～15%）

- 1、时间维概念、划分及应用
- 2、逻辑程序及应用

（四）科学决策体制（5～10%）

- 1、科学决策体制含义
- 2、科学决策体制分工
- 3、科学决策体制实质和应用

(五) 广义系统分析 (10~15%)

- 1、系统环境与功能分析的内容、原则
- 2、三种元结构及系统设计原则
- 3、三种元运行、运行分析内容

(六) 网络计划技术 (10~15%)

- 1、网络图的基本概念及绘制
- 2、网络图的时间参数计算
- 3、网络图的关键线确定

三、试卷题型及比例

试卷题型分为简答题、论述题、案例分析题和计算题四种类型，其中简答题约占 35~40%，论述题约占 25~35%，案例分析题约占 10~15%，计算题约占 10~15%。

四、考试时间及分值

考试时间为 3 小时，满分为 150 分。