

海军工程大学

2024 年硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

科目名称：系统工程

一、考试要求

主要考查学生对系统、系统工程、系统分析、系统模型、图等基本概念的理解与掌握；系统评价，系统预测、系统优化技术、系统管理的网络技术、系统决策技术等原理、方法和模型的理解与掌握，以及运用理论知识分析解决工程应用问题的能力。

二、考试内容

1. 基本概念

系统的概念和特征，系统工程的概念、基本原则、观念和程序，系统分析的概念、特点、应用范围、基本原则、要素、步骤和内容，系统模型、系统建模和仿真的概念，图的概念。

2. 系统评价、系统预测

系统评价指标体系的构建原则和方法，常用综合评价方法的原理和步骤，德尔菲法、回归预测方法、趋势外推预测方法和灰色系统预测方法的原理和步骤，系统评价和系统预测的应用。

3. 系统优化技术

求解线性规划的图解法和单纯形法，求解整数规划的分支定界法，求解分配问题的匈牙利法，线性规划的应用。

4. 系统管理的网络技术

求解最短路的 D 氏标号法和福劳德算法，网络图的绘制和时间参数的计算，网络图的调整和优化，最短路和网络图的应用。

5. 系统决策技术

风险型决策方法，不确定型决策准则，层次分析法的原理和步骤，系统决策的应用。

三、考试形式

考试形式为闭卷、笔试，考试时间为 90 分钟，满分 100 分。

题型包括：判断题 20 分、填空题或选择题 30 分、简答题 30 分、计算题或论述题 20 分。

四、参考书目

《军事系统工程》，刘忠等主编，国防工业出版社，2014 年。