

装备学院

研究生招生考试大纲

装备学院研究生招生办公室

二〇一四年六月



目 录

军事学基础理论 (701) 考试大纲	1
军队政治工作基础理论 (702) 考试大纲	4
微观经济学 (801) 考试大纲	8
运筹学基础 (802) 考试大纲	15
信号与线性系统 (803) 考试大纲	18
操作系统原理 (804) 考试大纲	21
自动控制原理 (805) 考试大纲	24
军队政治工作史论 (806) 考试大纲	29
军事训练学 (807) 考试大纲	33
军事专业基础综合 (808) 考试大纲	36
宏观经济学 (901) 考试大纲	39
系统科学概论 (902) 考试大纲	43
数字电路 (903) 考试大纲	45
理论力学 (904) 考试大纲	49
计算机专业综合 (905) 考试大纲	52
空气动力学 (906) 考试大纲	56
联合作战基本理论 (907) 考试大纲	58
军事装备基础 (908) 考试大纲	61
试验训练基础理论与方法 (909) 考试大纲	64
军队政治工作学 (910) 考试大纲	67
管理学基础 (911) 考试大纲	72
数据与计算机通信 (912) 考试大纲	75
英语 (1001) 考试大纲	78
矩阵分析 (2001) 考试大纲	81
应用数学基础 (2002) 考试大纲	84
军事理论基础 (2003) 考试大纲	88
数字信号处理 (3001) 考试大纲	91
现代控制理论 (3002) 考试大纲	94
军事航天概论 (3003) 考试大纲	98
军事装备概论 (3004) 考试大纲	102
信息论基础 (3005) 考试大纲	106
航天器推进理论 (3006) 考试大纲	109

Kao^{an}.com 考研网

装备学院硕士研究生招生考试
军事学基础理论（701）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军事学基础理论为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解军事学的基本概念和基本原理，掌握军事学的基本知识和基本方法，具有综合运用所学的知识分析、设计和解决具体问题的能力。考生应能：

- （一）准确地理解和掌握军事思想、军事历史的基本内涵与主要发展历程。
- （二）理解和熟练掌握军事战略、战役、战术的基本理论与战法。
- （三）能够掌握和运用作战指挥理论、及军事运筹学原理对作战指挥效能进行科学的分析。
- （四）能够较系统地掌握军事法规，熟悉本军兵种专业的军事训练内容和方式。
- （五）理解和掌握军队管理、军队政治工作、军事后勤、军事装备的主要内容。
- （六）能够结合本专业理论知识，分析和解决基本的军事学问题。

三、考试形式及考试时间

军事学基础理论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 150 分。
- （二）内容比例

军事思想、军事历史

约 15 分

军事战略、战役、战术	约 40 分
作战指挥、军事运筹	约 50 分
军事制度、军事训练	约 15 分
军队管理、军队政治工作、军事后勤、军事装备	约 30 分
(三) 题型比例	
辨析题	约占 20%
简释题	约占 20%
简述题	约占 30%
论述与分析计算题	约占 30%

第二部分 考查知识范围

一、军事思想、军事历史

(一) 军事思想

军事思想内容包括：马列军事理论，毛泽东军事思想，邓小平新时期军事建设思想，江泽民国防与军队建设思想，胡锦涛关于军队和国防建设的重要论述。

(二) 军事历史

军事历史主要包括：第一次世界大战，第二次世界大战，中国人民解放军战史，近期几场主要局部战争等。

二、军事战略、战役、战术

(一) 军事战略

军事战略主要包括：军事战略及其特点，军事战略的构成要素，战略思想，战略环境，军事力量，国防动员。

(二) 战役

战役的形成与发展，我军战役发展及特点，联合战役，相关知识点。

(三) 战术

战术主要包括：合同战术，联合战术。

三、作战指挥、军事运筹

(一) 作战指挥

作战指挥内容包括：作战指挥规律与原则，作战指挥活动，作战指挥环境，作战指挥体制，作战指挥机构，作战指挥方式和手段等。

(二) 军事运筹

主要包括：规划论，效能评估，决策分析，对策论，作战模拟概述等。

四、军事制度、军事训练

（一）军事制度

国防领导体制，武装力量体制，军队组织体制，兵役制度，军事法规等。

（二）军事训练

军事训练规律，军事训练的指导思想、方针和原则，军事训练体制，军事训练内容与方法。

五、军队管理、军队政治工作、军事后勤、军事装备

（一）军队管理

军队管理的基本职能，军队管理教育。

（二）军队政治工作

军队政治工作的主要内容，军队政治工作的组织领导体制。

（三）军事后勤

军事后勤保障，军事后勤建设，军事后勤管理。

（四）军事装备

军事装备及其地位作用，军事装备发展，军事装备管理，主要军事装备知识等。

参考教材

《军事学基础理论》，国防大学研究生院编著，国防大学研究生院出版，2000.08，第 1

版

装备学院硕士研究生招生考试
军队政治工作基础理论（702）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军队政治工作基础理论为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解军队政治工作的基本概念和基本原理，掌握军队政治工作的基本知识和基本方法，能够运用军队政治工作的基本原理和方法，分析、解决政治工作实际问题。考生应能：

- （一）准确地理解和掌握军队政治工作的基本概念。
- （二）理解和熟练掌握军队政治工作的基本原理。
- （三）能够运用军队政治工作的原理分析、论述政治工作的相关问题。
- （四）能够运用军队政治工作的原则、方法提出解决政治工作现实问题的思路 and 措施。

三、考试形式及考试时间

军队政治工作基础理论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 150 分。
- （二）内容比例

基本原理和知识	约 30 分
运用原理分析阐述相关问题	约 40 分
运用原则、方法解决现实问题	约 40 分

分析、解决问题的综合素质和能力 约 40 分

(三) 题型比例

简答题 约占 40%

论述题 约占 27%

案例及材料分析题 约占 33%

第二部分 考查知识范围

一、军队政治工作总体理论

(一) 军队政治工作的本质

军队政治工作学的基本概念、本质、内容、原则及方法。

(二) 军队政治工作的理论指导

我军政治工作的指导理论及指导意义。

(三) 军队政治工作的地位作用

军队政治工作学的地位、作用。

(四) 军队政治工作的方向任务

军队政治工作的方向、任务。

(五) 军队政治工作的方针和原则

军队政治工作的方针、原则。

(六) 军队政治工作的基本内容

军队政治工作的思想工作和组织工作。

(七) 军队政治工作的组织制度

党委制、政治委员制、政治机关制。

(八) 军队政治工作的作风和方法

军队政治工作的作风、方法。

(九) 军队政治工作的继承和创新

我军政治工作的优良传统。

二、军队政治工作业务理论

(一) 宣传教育工作

政治教育、经常性思想工作。

(二) 文化工作

文化工作、科学文化教育。

(三) 党组织建设工作

党委、纪委、党支部。

(四) 干部工作

干部工作一般业务、干部队伍建设的方针、原则和任务。

(五) 共青团和军人委员会

共青团、军人委员会。

(六) 群众工作和联络工作

群众工作、联络工作。

(七) 政法工作

保卫工作、军事审判工作、军事检查工作。

三、执行任务中的政治工作理论

(一) 军事训练中的政治工作

军事训练和军事演习中政治工作的任务、内容、方法。

(二) 非战争军事行动中的政治工作

抢险救灾、维护社会稳定、反恐怖军事斗争中的政治工作。

(三) 战时政治工作

战时政治工作的任务、内容、方法。

四、政治工作理论与实践综合运用

(一) 案例分析

分析问题、解决问题的能力。

(二) 材料分析

认识问题、归纳问题的能力；筹划政治工作及组织实施的实际能力。

参考教材

《军队政治工作理论学习指南》，吴杰明编著，国防大学出版社，2003.07，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
微观经济学（801）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。微观经济学为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解微观经济学的基本概念和基本原理，掌握基本知识和基本方法，具有综合运用所学知识、理论和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：

- （一）准确掌握和理解微观经济学的基本概念及基本理论。
- （二）理解和熟练掌握均衡分析、边际分析等经济学基本分析方法。
- （三）熟练运用经济学的基本原理与方法分析现实经济问题。

三、考试形式及考试时间

微观经济学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

需求与供给理论	约 15 分
效用论	约 10 分
生产论	约 20 分
成本理论	约 30 分
市场理论	约 30 分
分配理论	约 20 分
一般均衡理论和福利经济学	约 15 分

市场失灵与微观经济政策 约 10 分

(三) 题型比例

单项选择题 约占 7%

多项选择题 约占 7%

简答题 约占 14%

计算与分析题 约占 52%

论述题 约占 20%

第二部分 考查知识范围

一、需求与供给理论

(一) 需求和供给的基本概念

- 1、需求、需求量、需求函数
- 2、供给、供给量、供给函数
- 3、均衡价格、均衡数量的决定方法及运用

(二) 弹性理论

- 1、需求价格弹性、需求收入弹性、需求交叉弹性和供给弹性等概念
- 2、需求价格、需求收入、需求交叉和供给弹性计算公式和类型
- 3、蛛网原理

二、效用论

(一) 效用论基本概念

- 1、效用、基数效用、序数效用、边际效用的含义
- 2、边际效用递减规律
- 3、基数效用论的消费者均衡的条件
- 4、消费者剩余
- 5、需求曲线的推导

(二) 无差异曲线

1、关于偏好的假定

2、无差异曲线的含义和特点

3、边际替代率及其递减规律

4、无差异曲线的特殊形状

(三) 预算线与消费者均衡

1、预算线的含义、预算线的变动

2、序数效用论下消费者均衡的图形及其含义

(四) 价格变化和收入变化对消费者均衡的影响

1、价格变化：价格——消费曲线

2、消费者的需求曲线

3、收入变化：收入——消费曲线

4、恩格尔曲线

(五) 替代效应和收入效应

1、替代效应和收入效应的含义

2、正常物品的替代效应与收入效应

3、补偿预算线

4、低档物品的收入效用和替代效应

5、吉芬物品的替代效应和收入效应

6、市场需求曲线

三、生产论

(一) 生产函数

1、生产函数

2、固定投入比例生产函数

3、柯布-道格拉斯生产函数

(二) 一种可变生产要素的生产函数

1、总产量、平均产量和边际产量的含义

2、总产量、平均产量和边际产量的关系

3、边际报酬递减规律和规模报酬类型

4、短期生产的三个阶段

(三) 两种可变生产要素的生产函数

1、两种可变生产要素的生产函数

2、等产量曲线的含义和特点

3、边际技术替代率和边际技术替代率的递减规律

(四) 等成本线

1、等成本曲线的含义

2、等成本曲线的图形

(五) 最优生产要素组合

1、既定成本条件下的产量最大化

2、既定产量条件下的成本最小化

(六) 规模报酬

1、规模报酬的含义

2、规模报酬的图形表示

四、成本理论

(一) 成本概念

1、机会成本、平均成本、边际成本、总成本、短期成本、长期成本的含义

2、机会成本、平均成本、边际成本、总成本、短期成本、长期成本之间的关系

(二) 短期成本与长期成本曲线

1、各种短期成本曲线随产量的变化关系

2、各种短期成本曲线之间的关系

3、各种长期成本曲线随产量的变化关系

4、长期成本曲线与短期成本曲线的关系

(三) 规模经济

1、规模经济的含义

2、内在经济与内在不经济、外在经济与外在经济的含义

3、最优产出率与最佳工厂规模

五、市场理论

(一) 完全竞争的市场

- 1、厂商和市场类型的含义及特征
- 2、完全竞争市场的条件
- 3、完全竞争厂商的收益曲线
- 4、完全竞争市场中厂商实现短期均衡和长期均衡的条件
- 5、完全竞争厂商的短期供给曲线
- 6、生产者剩余
- 7、完全竞争行业的短期供给曲线

(二) 完全垄断市场

- 1、垄断市场的条件和原因
- 2、垄断厂商的需求曲线和收益曲线
- 3、垄断厂商的短期均衡
- 4、垄断厂商的供给曲线
- 5、垄断厂商的长期均衡
- 6、价格歧视的含义及类型

(三) 垄断竞争的市场

- 1、垄断竞争的条件
- 2、垄断竞争厂商的需求曲线
- 3、垄断竞争厂商的短期均衡
- 4、垄断竞争厂商的长期均衡
- 5、垄断竞争厂商的供给曲线
- 6、非价格竞争

(四) 寡头垄断的市场

- 1、寡头市场的特征
- 2、古诺模型

3、斯威齐模型

4、博弈论初步 (博弈的基本要素、博弈均衡的基本概念)

六、分配理论

(一) 生产要素价格决定的需求方面

1、生产要素及其报酬形式

2、引致需求

3、完全竞争厂商使用生产要素的原则

4、完全竞争厂商对生产要素的需求曲线

5、厂商需求曲线与市场需求曲线

6、卖方垄断对生产要素的使用原则及需求曲线

7、买方垄断情况下生产要素的价格和数量的决定

(二) 生产要素价格决定的供给方面

1、要素供给的原则与无差异曲线

2、劳动、土地、资本的供给曲线

3、工资率、地租和利息的决定

4、洛伦兹曲线和基尼系数

七、一般均衡理论和福利经济学

(一) 一般均衡

1、一般均衡的含义及其实现

2、两种市场达到均衡时的条件

(二) 经济效率

1、帕累托最优状态

2、埃奇沃思框架图

3、生产与交换的帕累托最优

(三) 社会福利函数和效率与公平

1、效用可能性曲线

2、社会福利函数

3、不可能性定理

4、惯性和均衡的多样性 (加法型、乘法型、罗尔斯社会福利函数)

5、效率与公平

八、市场失灵和微观经济政策

(一) 垄断

1、“哈伯格”效率损失

2、寻租理论

3、对垄断的公共管制

(二) 外部效应

1、外部效应效率损失

2、科斯定理

(三) 公共产品和公共资源

1、排他性与竞争性

2、公共产品

3、公共资源与公地悲剧

(四) 信息的不完全和不对称

1、对信息不完全和不对称的理解

2、逆向选择

3、道德风险

4、委托代理理论

参考教材

《西方经济学》(上册 微观部分), 高鸿业编著, 人民大学出版社, 2011.01, 第5版

装备学院硕士研究生招生考试 运筹学基础（802）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。运筹学基础为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解运筹学的基本理论和基本方法，掌握运筹学基本理论及应用知识，要求学生具有较为灵活地运用运筹学基本理论方法分析、求解军事应用问题的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握线性规划问题特征以及数学模型的建立方法，熟悉求解线性规划问题的图解法以及单纯形法。

（二）理解和熟练掌握运输问题求解方法。

（三）能够运用图与网络分析的基本原理求解图的最小支撑树及最短路问题。

（四）能够对单服务台负指数分布的排队系统进行分析 and 评价。

（五）理解和掌握矩阵对策的基本定理和基本求解方法。

（六）能够灵活运用期望值方法求解出风险型决策问题的最优决策方案，能够灵活使用乐观准则、悲观准则、等可能准则、后悔值准则求解出不确定型决策问题的最优决策方案。

（七）能够运用运筹学基本理论方法分析求解军事应用问题。

三、考试形式及考试时间

运筹学基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

线性规划问题建模与求解	30 分
运输问题建模与求解	30 分
图与网络问题分析及求解	30 分
矩阵对策问题建模与求解	30 分
决策分析问题建模与求解	30 分
(三) 题型比例	
分析计算题	100%

第二部分 考查知识范围

一、线性规划

准确识别什么样的问题是线性规划问题，能够建立线性规划问题的数学模型。对于二维的线性规划问题模型能够用图解法求解。能够把线性规划问题数学模型标准化，熟练运用单纯形法求解一般线性规划问题的最优解。

二、运输问题

能否建立运输问题的数学模型，掌握表上作业法求解产销平衡与非平衡的运输问题。

三、图与网络分析

图的基本概念和应用建模，求解图的最小支撑树的方法，最短路问题求解方法。

四、对策论

是否掌握对策问题三要素，并能够利用三要素写出对策问题的数学模型。掌握矩阵对策的基本定理，能够求解有鞍点的矩阵对策问题，掌握求解矩阵对策的公式法和图解法。

五、决策分析

是否能够准确辨识风险型决策问题及不确定型决策问题，是否掌握了求解风险型决策问题的决策树方法，以及求解不确定型决策问题的一些基本决策准则。

六、军事应用问题运筹分析

是否能够灵活运用运筹学基本理论方法(数学规划、图与网络分析、对策论、决策分析)分析求解军事应用问题。

参考教材

《运筹学》，运筹学教材编写组编著，清华大学出版社，2012.09，第4版

Kao^{an}.com 考研网

装备学院硕士研究生招生考试
信号与线性系统（803）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。信号与线性系统为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解信号与线性系统的基本概念和基本原理，掌握基本知识和基本方法，具有综合运用所学知识、理论和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握信号与系统的基本概念、定义及分类。

（二）理解和熟练掌握连续系统与离散系统的时域分析方法。

（三）理解和熟练掌握信号的傅立叶级数展开和傅立叶变换，熟练掌握系统对信号响应的频域分析方法。

（四）理解和熟练掌握连续系统的拉普拉斯变换，能够熟练运用拉普拉斯变换分析系统问题。

（五）解和熟练掌握离散系统的 z 变换，能够熟练运用 z 变换分析 LTI 离散系统。

（六）掌握系统函数的基本概念，能够运用系统函数零极点分析系统性能。

（七）熟练掌握系统动态方程的建立。

三、考试形式及考试时间

信号与线性系统科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

信号与系统基本知识 约 20 分

连续系统和离散系统的时域分析	约 25 分
傅立叶变换及系统的频域分析	约 30 分
连续系统的 s 域分析	约 20 分
离散系统的 z 域分析	约 20 分
系统函数	约 25 分
系统动态方程的建立	约 10 分
(三) 题型比例	
选择题	约占 40%
填空题	约占 33%
计算与分析题	约占 27%

第二部分 考查知识范围

一、信号与系统的基本知识

信号的描述、分类，阶跃函数和冲激函数的概念、性质，信号的自变量变换以及时域运算，系统的定义、特性和分类，系统的描述形式。

二、连续系统和离散系统的时域分析

连续系统的描述及其经典解法，零输入响应、零状态响应的概念及其求解，阶跃函数和阶跃响应，冲激函数和冲激响应、卷积积分及其主要性质。

离散系统的描述及其响应，差分方程的经典解法，零输入响应、零状态响应的概念及其求解，单位序列和单位响应，卷积和及其主要性质。

三、傅立叶变换和系统的频域分析

正交函数和信号正交分解的基本概念，周期信号傅立叶级数的分解方法及其频谱特性，画出方波、周期性矩形脉冲的频谱，信号带宽的概念，傅立叶变换的定义式、主要性质、定理及常用的傅立叶变换对及其运用，线性非时变系统的频域分析方法，调制与滤波的概念，信号无条件传输条件及时域抽样定理，抽样速率与信号带宽的关系。

四、连续系统的 S 域分析

拉普拉斯变换及其收敛域，拉普拉斯变换的性质、定理和常用变换对，部分分式展开法求拉普拉斯逆变换，双边拉普拉斯变化收敛域与原函数的对应关系，复频域分析，S 域模型图的画法及复频域电路方程的建立，系统函数及其时域响应的求解方法。

五、离散系统的 Z 域分析

Z 变换的定义及收敛域的确定方法，双边 Z 变换及收敛域与原函数的关系，Z 变换的常用性质，常用变换对，利用 Z 变换的定义式、主要性质和定理及部分分式展开法求解信号的 Z 变换及逆 Z 变换，利用 Z 变换解差分方程以及框图描述的系统问题，系统函数的定义、求

解及其与单位响应的对应关系，离散系统的频率特性及频率响应的求解。

六、系统函数

系统函数的定义、实频域系统函数与复频域系统函数的关系及系统函数的各种求法， $H(S)$ 、 $Z(S)$ 在 S 平面、 Z 平面上的零极点分布与时域、频域特性的关系，系统稳定的概念及判断系统是否稳定的基本方法，由系统函数采用级联和并联形式进行系统模拟，信号流图的简化和计算。

七、系统状态变量分析

由电路、模拟框图、微分方程、差分方程及信号流图建立系统的动态方程，包括连续和离散系统，动态方程由状态方程和输出方程组成，以矩阵形式表示最终建立的动态方程。

参考教材

《信号与线性系统》，吴大正编著，高等教育出版社，2010.12，第 4 版

装备学院硕士研究生招生考试 操作系统原理（804）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。“操作系统原理”为学院计算机科学与技术专业硕士研究生招生考试自命题的指定笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生能够较系统地理解操作系统的基本概念和基本原理，掌握和设计操作系统资源管理机制的基本流程和算法，并能够灵活使用所学知识分析和理解主流实用操作系统的主要特点及技术。考生应能：

- （一）准确理解和熟练掌握操作系统的基本概念和基本原理。
- （二）理解和掌握操作系统管理和控制计算机系统软、硬件资源的基本机制。
- （三）能够设计和分析操作系统管理机制的主要数据结构和算法。
- （四）能够结合本专业理论知识，分析和理解主流操作系统的主要实现技术与最新发展。

三、考试形式及考试时间

操作系统原理科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 150 分。

- （二）内容比例

操作系统概念及发展	约 20 分
进程管理	约 40 分
处理机调度	约 30 分
存储管理	约 40 分
文件系统	约 10 分

设备管理 约 10 分

(三) 题型比例

概念题 约占 20%

简答题 约占 45%

设计(计算、分析)题 约占 35%

第二部分 考查知识范围

一、操作系统引论

(一) 操作系统的概念、特征、功能和提供的服务

(二) 操作系统分类、运行环境与用户界面

(三) 操作系统的发展趋势

二、进程管理

(一) 进程概念、状态与转换

(二) 进程的数据结构与组织

(三) 进程控制

(四) 进程通信的主要方式

(五) 线程概念、线程与进程的区别

(六) 进程互斥与同步的基本概念

(七) 实现临界区互斥的基本方法

(八) 信号量与 P、V 原语

(九) 典型同步问题分析与算法设计

(十) 死锁的概念与处理策略

三、处理机调度

(一) 处理机调度的概念与层次

(二) 进程调度功能、时机与切换

(三) 典型调度算法及性能评价

四、存储管理

- (一) 存储管理的概念与功能
- (二) 程序装入链接与地址重定位
- (三) 连续/非连续分配(区、页、段、段页)管理
- (四) 虚拟存储与请求页式管理方式
- (五) 交换与覆盖与页面置换算法

五、文件系统

- (一) 文件系统的概念
- (二) 文件逻辑结构、物理结构、目录结构
- (三) 文件共享与保护
- (四) 文件目录和存储空间的管理

六、设备管理

- (一) 设备分类与设备管理的功能
- (二) 主要的数据传输控制方式与特点
- (三) 缓冲技术与设置方式

参考教材

《计算机操作系统教程》，张尧学编著，清华大学出版社，2006.10，第3版

装备学院硕士研究生招生考试 自动控制原理（805）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。自动控制原理为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生能够较系统地理解自动控制的基本概念和基本原理，掌握分析和设计线性控制系统的基本方法，并能够灵活所学知识解决实际问题。考生应能：

- (一) 理解和熟练掌握经典控制理论关于反馈控制的基本原理。
- (二) 准确理解和掌握线性控制系统数学模型的建立方法。
- (三) 能够运用控制理论的相关原理分析控制系统的稳定性、瞬态性能和稳态性能。
- (四) 能够选择适当的控制器及控制规律以改善控制系统的性能使其满足控制要求。
- (五) 能够结合本专业理论知识，分析和设计基本的工程实践问题。

三、考试形式及考试时间

自动控制原理科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 150 分。

(二) 内容比例

自动控制原理基本概念	约 20 分
控制系统的数学模型	约 20 分
控制系统的时域分析	约 30 分

控制系统的根轨迹 约 30 分

控制系统的频域分析 约 30 分

控制系统的校正 约 20 分

(三) 题型比例

概念题 约占 15%

计算题 约占 35%

分析题 约占 50%

第二部分 考查知识范围

一、控制系统理论的基本概念

自动控制原理的一般概念、自动控制系统的基本原理、组成和各部分的作用、分类方法、基本要求和基本控制方式、负反馈在自动控制系统中的作用。其中自动控制系统的原理、基本要求和基本控制方式是该部分的重点。

二、动态系统的数学模型

控制系统时域数学模型及建立方法，控制系统复数域模型及建立方法，控制系统结构图及信号流图。其中传递函数的概念和性质、零极点分布图、求解方法是本部分的重点。

(一) 控制系统的时域数学模型

由系统物理机理建立微分方程的方法，线性系统的基本特性。

(二) 控制系统的复数域数学模型

传递函数的定义及性质，传递函数的零极点及其对系统输出的影响。

(三) 控制系统的结构图和信号流图

系统结构图的组成及绘制方法，信号流图的性质及绘制方法，Mason 公式及其求解系

统传递函数的方法。

三、线性系统的时域分析方法

系统时间响应的性能指标，控制系统瞬态响应分析方法，系统稳定性分析方法，稳态误差计算方法。其中系统稳定性判据、系统动态性能指标和稳态误差的计算是本部分重点。

(一) 线性系统时间响应的性能指标

系统典型输入信号的时域及复域描述，动态过程及稳态过程，动态性能指标，稳态性能指标。

(二) 线性系统稳定性分析方法

系统稳定性概念，稳定性充分必要条件，Routh-Hurwitz 稳定性判据及运用，利用稳定性判据判断系统稳定性和确定系统各种参数的稳定取值范围的方法。

(三) 二阶线性系统的时域分析

二阶系统的数学模型，二阶系统的单位阶跃响应，欠阻尼二阶系统的动态过程分析，二阶系统的性能改进方法，高阶系统的近似分析方法。

(四) 线性系统的稳态误差计算

稳态误差概念，系统类型，典型输入作用下的稳态误差与静态误差系数，动态误差系数，利用静态误差系数法和动态误差系数法求解稳态误差的方法，减小或消除稳态误差的措施。

四、线性系统的根轨迹法

根轨迹法的基本概念，根轨迹绘制的基本法则，系统性能的根轨迹分析方法。其中系统根轨迹的画法、利用根轨迹图判断系统的稳定性是本部分的重点。

(一) 根轨迹的基本概念

根轨迹的定义，根轨迹与系统稳定性、稳态性能、动态性能之间关系，闭环零极点与开环零极点直接关系，根轨迹方程、幅值条件和相角条件。

(二) 根轨迹绘制的基本法则

180°根轨迹的绘制法则，参数根轨迹与 0°根轨迹的绘制方法。

(三) 系统性能的根轨迹分析

闭环系统零极点位置对系统性能的影响。

五、线性系统的频域分析方法

控制系统频率特性的基本概念，典型环节、开环系统、闭环系统的频率特性，Nyquist 稳定判据，稳定裕量及频率响应与时域响应的关系。其中 Nyquist 图和 Bode 图的画法、利用 Nyquist 判据进行系统稳定性判断是本部分重点。

(一) 线性系统频率特性

系统频率特性基本概念，频率特性的几何表示方法：幅相频率特性曲线，对数频率特性曲线，对数幅相曲线，典型环节及其频率特性

(二) 开环频率特性曲线绘制

开环幅相曲线绘制方法，开环对数频率特性曲线绘制方法。

(三) 线性系统频率域稳定性判据

Nyquist 稳定性判据的数学基础，包括幅角原理、闭合曲线 Γ_{GH} 的绘制、闭环曲线 Γ_F 包围原点圈数的计算；Nyquist 稳定性判据及其应用；对数频率稳定性判据及其应用。

(四) 系统的频域性能指标

相对稳定性指标：相角裕度、幅值裕度，谐振峰值、谐振频率和频带宽度，闭环系统频域指标和时域指标的转换。

六、线性系统的校正方法

控制系统设计与校正的基本概念，常用校正装置及其特性，利用频域法和根轨迹法设计系统的方法。其中串联校正的步骤和方法是本部分的重点。

(一) 线性系统校正的基本概念

系统校正方式，基本控制规律，常用校正装置及其特性。

(二) 串联校正

串联超前校正的方法步骤及应用条件，串联滞后校正的方法步骤及应用条件，串联滞后-超前校正的方法步骤及应用条件。

(三) 反馈校正与复合校正

反馈校正的原理和特点，复合校正的概念、按扰动补偿的复合校正原理及应用条件、按输入补偿的复合校正原理及应用条件。

参考教材

《自动控制原理》，黄坚编著，高等教育出版社，2009.07，第2版

装备学院硕士研究生招生考试
军队政治工作史论（806）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军队政治工作史论为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

在考查考生基本知识、基本理论的基础上，重点考查把历史与现实结合起来，综合运用政治工作发展过程中所形成的基本原则、基本规律、基本理论指导现实工作的能力。考生应能：

- （一）准确地理解和掌握军队政治工作史论的基础知识。
- （二）运用有关理论，解释和论证某种观点。
- （三）结合特定的历史条件，认识和评价有关理论问题和现实问题。
- （四）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

军队政治工作史论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

军队政治工作的初期探索	约 10 分
军队政治工作的创立与形成	约 30 分
军队政治工作的成熟	约 30 分
军队政治工作的发展	约 20 分
军队政治工作的过渡转变	约 10 分

军队政治工作的曲折前进	约 10 分
军队政治工作的严重挫折	约 10 分
军队政治工作的拨乱反正与积极推进	约 10 分
新世纪新阶段军队政治工作的创新发展	约 20 分
(三) 题型比例	
简述题	约占 60%
论述题	约占 40%

第二部分 考查知识范围

一、军队政治工作的初期探索

- (一) 黄埔军校的政治工作
- (二) 东征军的政治工作
- (三) 党在初期作战中的政治工作
- (四) 党在初期开展政治工作的经验和教训

二、军队政治工作的创立与形成

- (一) 南昌起义军的政治工作
- (二) 三湾改编
- (三) 井冈山时期的政治工作
- (四) 《古田会议决议》
- (五) 反“围剿”作战期间的政治工作
- (六) 长征中的政治工作

三、军队政治工作的成熟

- (一) 坚持抗日民族统一战线中的政治工作
- (二) 开辟敌后战场中的政治工作

(三) 延安整风运动中的政治工作

(四) 政治工作的三大原则

(五) 《论持久战》关于政治工作的论述

(六) 《谭政报告》

(七) 党的“七大”对政治工作的理论贡献

四、军队政治工作的发展

(一) 抗日战争向解放战争转变的政治工作

(二) 打开连队之门的“三把钥匙”

(三) 新式整军运动

(四) 立功运动

(五) 团结互助运动

(六) 开展瓦解敌军工作

(七) 建军原则的重要发展

(八) 我军民主建设

(九) 我军党委制建设

(十) 我军纪律建设

(十一) 三大战役中的政治工作

五、军队政治工作的过渡转变

(一) 继续完成民主革命任务

(二) 抗美援朝战争中的政治工作

(三) 加强新形势下的思想建设、组织建设、干部队伍建设

(四) 正规训练中的政治工作

(五) 军事演习中的政治工作和政治工作演习

六、军队政治工作的曲折前进

(一) “左”倾错误指导思想影响下的军队政治工作

(二) 大力加强思想政治工作和基层建设

(三) 加强军事训练中的政治工作

(四) 1960年《中共中央军委扩大会议关于加强军队政治思想工作的决议》东南沿海紧急战备和中印边境自卫反击战中的政治工作

七、军队政治工作的严重挫折

(一) 军队政治工作的严重偏差

(二) 军队执行“三支两军”任务

(三) 军队进行整顿中的政治工作

(四) 在困境中发挥政治工作的积极作用

(五) 经验教训对政治工作的警示

八、军队政治工作的拨乱反正与积极推进

(一) 1978年全军政治工作会议及其决议

(二) 十一届三中全会

(三) 干部队伍建设

(四) 开展培养军地两用人才活动

(五) 军民共建社会主义精神文明

(六) 执行多种任务中的政治工作

(七) 邓小平理论的主要内容

(八) “五句话”总要求

(九) 开展“三讲”教育

(十) “十六字”原则

(十一) 抗洪斗争中的政治工作

(十二) 《关于改革开放和发展社会主义市场经济条件下军队思想政治建设若干问题的决议》

(十三) “三个代表”重要思想

(十四) 军队政治工作的规范化、科学化

九、新世纪新阶段军队政治工作的创新发展

(一) 进一步推进党的建设新的伟大工程

(二) 做好军事斗争准备中的政治工作

(三) 学习贯彻落实党的“十七大”精神

(四) 完成非战争军事行动中的政治工作

(五) 深入学习实践科学发展观中的军队政治工作

(六) 大力培育当代革命军人核心价值观中的军队政治工作

参考教材

《新编军队政治工作历史教程》，惠淑英编著，军事科学出版社，2009.09，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
军事训练学（807）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军事训练学为招生考试复试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解军事训练学的基本概念和基本原理，掌握基本知识和基本方法，具有综合运用所学知识、理论和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：

- （一）准确地理解军事训练学的基础理论。
- （二）准确掌握军事训练学的基本方法。
- （三）结合特定的历史条件，认识和评价有关理论问题和现实问题。

三、考试形式及考试时间

军事训练学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

军事训练概论	约 30 分
军事训练及其规律	约 30 分
军事训练指导与组织实施	约 60 分
综合知识运用	约 30 分

（三）题型比例

填空题	约占 10%
选择题	约占 20%

简答题	约占 40%
论述题	约占 30%

第二部分 考查知识范围

一、军事训练学概论

- (一) 军事训练学的本质、研究对象和任务
- (二) 军事训练学形成和发展
- (三) 军事训练学理论体系和学科体系
- (四) 军事训练学与相关学科的关系
- (五) 军事训练学的组织机构、要求和方法

二、军事训练及其规律

- (一) 军事训练本质、分类和任务
- (二) 军事训练的产生和发展
- (三) 军事训练要素
- (四) 军事训练规律

三、军事训练指导与组织实施

- (一) 军事训练指导思想、仿真和基本原则
- (二) 军事训练体制
- (三) 军事训练内容
- (四) 军事训练方法
- (五) 军事训练管理
- (六) 军事训练保障
- (七) 军事训练政治工作

四、综合知识运用

综合训练案例分析

参考教材

《军事训练学》，吴铨叙编著，军事科学出版社，2003.01，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
军事专业基础综合（808）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

全日制专业学位硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军事专业基础综合（军事装备）为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次应用型人才的选拔，又要有利于促进考生对本专业领域的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解军事装备的基本概念和基本原理，掌握军事装备的基本知识和基本方法，具有综合运用所学的知识分析、设计和解决具体问题的能力。考生应能：

- （一）准确地理解和掌握军事装备的专业基础知识。
- （二）运用军事装备有关理论，阐述和辨析有争议的观点。
- （三）联系军事装备实际，正确认识和评价有关理论问题和现实问题。
- （四）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

军事装备专业基础综合科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

总论	约 15 分
军事装备发展	约 45 分
军事装备保障	约 45 分
军事装备管理	约 45 分

（三）题型比例

名词解释	约占 20%
简答	约占 20%
论述	约占 30%
材料分析	约占 30%

第二部分 考查知识范围

一、总论

- (一) 军事装备与军事装备学的概念
- (二) 军事装备的地位作用
- (三) 军事装备思想
- (四) 军事装备发展的历程、规律与趋势
- (五) 军事装备发展的科学技术与经济基础
- (六) 军事装备发展的需求牵引

二、军事装备发展

- (一) 军事装备发展战略

军事装备发展战略的特征、内容、制定与实施。

- (二) 军事装备体制

军事装备体制的构成、模式、确立原则及其论证。

- (三) 军事装备发展规划与计划

军事装备发展规划与计划的分类、内容、制定与实施，军事装备发展规划、计划、预算的一体化。

- (四) 军事装备预先研究

军事装备预先研究的分类、内容、特点、原则、组织与实施。

- (五) 军事装备型号研制

军事装备型号研制的任务、分类、计划、立项及实施。

- (六) 军事装备试验

军事装备试验的分类、特点、目的、基本要求、内容和实施方法。

- (七) 军事装备生产

军事装备生产的类型、体制、组织实施与质量监督。

- (八) 军事装备采购

军事装备采购体制、途径、方式及运作，提高采购效益的途径。

- (九) 军事装备的国际合作

军事装备国际合作环境、原则、内容、方式与效益。

三、军事装备保障

- (一) 军事装备调配保障

军事装备调配保障的依据、要求与体制，军事装备的补充、换装与调整、退役与报废、储备，战时装备调配保障。

- (二) 军事装备维修

军事装备维修的任务和分类，军事装备维修思想、原则、体制、方式与方法及组织实施，军事装备维修工程，战时装备维修。

(三) 军事装备保障指挥

军事装备保障指挥的基本任务与原则、指挥体系、指挥活动。

(四) 军事装备保障训练

军事装备保障训练的任务与要求、体制、内容及其组织与实施。

(五) 军事装备战备

军事装备战备的基本任务、职责与要求，日常装备战备工作，等级战备装备工作，装备战备演练，装备战备检查考评。

(六) 军事装备动员

军事装备动员的基本内容、基本原则、体制及其准备与实施。

四、军事装备管理

(一) 军事装备管理体制

军事装备管理体制的构成、确定原则、体制模式及我国军事装备管理体制。

(二) 军事装备的技术基础工作

军用标准化、军事计量、装备质量管理、科技信息工作、科技成果管理等。

(三) 军事装备日常管理

军事装备日常管理的任务、原则及手段，军事装备动用与使用、封存、定级，军事装备设施建设。

(四) 军事装备经费

军事装备经费获取、分配与管理。

(五) 军事装备人才建设

军事装备人才建设的目标、规划，军事装备人才培养与管理。

(六) 军事装备法规

军事装备法规体系、法规制定与实施。

参考教材

《军事装备学》，余高达编著，国防大学出版社，2000.11，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
宏观经济学（901）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。宏观经济学为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解宏观经济学的基本概念和基本原理，掌握基本知识和基本方法，具有综合运用所学知识、理论和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：

- （一）准确地理解宏观经济学的基础理论。
- （二）准确掌握宏观经济学的基本方法。
- （三）结合特定的历史条件，认识和评价有关理论问题和现实问题。

三、考试形式及考试时间

宏观经济学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 100 分。
- （二）内容比例

国民收入核算	约 14 分
简单国民收入决定理论	约 10 分
产品市场和货币市场一般均衡	约 14 分
宏观经济政策分析	约 12 分
宏观经济政策实施	约 12 分
总需求 - 总供给模型	约 12 分
失业与通货膨胀	约 10 分

国际经济的基本知识	约 8 分
经济增长和经济周期理论	约 8 分
(三) 题型比例	
名词解释	约占 20%
简答题	约占 40%
论述题	约占 40%

第二部分 考查知识范围

一、国民收入核算

- (一) 宏观经济学的特点
- (二) 国内生产总值
- (三) 核算国民收入的两种方法
- (四) 国民收入的基本公式
- (五) 名义 GDP 和实际 GDP

二、简单国民收入理论

- (一) 均衡产出
- (二) 凯恩斯的消费理论
- (三) 两部门经济中国民收入的决定及变动
- (四) 乘数论

三、产品市场和货币市场的一般均衡

- (一) 投资的决定
- (二) IS 曲线
- (三) 利率的决定
- (四) LM 曲线
- (五) IS - LM 分析
- (六) 凯恩斯的基本理论框架

四、宏观经济政策分析

- (一) 财政政策和货币政策的影响
- (二) 财政政策的效果
- (三) 货币政策的效果
- (四) 两种政策的混合使用

五、宏观经济政策实践

- (一) 经济政策目标
- (二) 财政政策
- (三) 货币政策
- (四) 资本证券市场
- (五) 金融衍生品市场
- (六) 宏观经济政策及理论的演变

六、总需求—总供给模型

- (一) 总需求曲线
- (二) 古典总供给曲线
- (三) 凯恩斯总供给曲线
- (四) 常规总供给曲线
- (五) 总需求总供给模型对现实的解释

七、失业与通货膨胀

- (一) 失业的经济学解释
- (二) 奥肯定律
- (三) 通货膨胀的描述与原因
- (四) 通货膨胀的经济效应
- (五) 菲利普斯曲线

八、国际经济的基本知识

- (一) 国际贸易理论的发展
- (二) 国际贸易组织
- (三) 国际金融体系

(四) 倾销

(五) 政府调节国际经济往来的措施

(六) 汇率与对外贸易

(七) 国际收支的平衡

九、经济增长与经济周期理论

(一) 国民收入长期增长趋势和波动

(二) 对经济增长的一般认识

(三) 增长核算

(四) 新古典增长理论

(五) 内生增长理论

(六) 促进经济增长的政策

(七) 经济周期的含义与特征

(八) 乘数 - 加速数模型

(九) 实际经济周期理论

参考教材

《西方经济学》(下册 宏观部分), 高鸿业编著, 中国人民大学出版社, 2011.01, 第5版

装备学院硕士研究生招生考试 系统科学概论（902）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。系统科学概论为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解系统科学的基本概念和基本原理，掌握系统科学的基本知识和基本方法，具有综合运用所学的知识分析、设计和求解具体问题的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握系统科学的基本概念。

（二）准确地理解和掌握动态系统理论、线性系统理论和非线性系统理论的基本概念和原理。

（三）掌握复杂系统理论，了解钱学森的开放复杂巨系统理论。

（四）了解随机系统理论、运筹学、模糊学的基本概念。

三、考试形式及考试时间

系统科学概论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 100 分。

（二）内容比例

系统科学基本概念 约 25 分

动态系统理论 约 20 分

线性、非线性系统理论 约 25 分

开放复杂巨系统理论 约 20 分

随机系统理论、运筹学、模糊学 约 10 分

（三）题型比例

概念题	约 40%
简答题	约 40%
综合分析题	约 20%

第二部分 考查知识范围

一、系统科学基本概念

系统科学的基本概念，重点包括系统的定义、基本特征和相关因素。

二、动态系统理论

动态系统理论的基本概念和原理，重点包括系统的状态、状态变量、控制参量、状态空间以及动力学议程的一般形式等。

三、线性、非线性系统理论

明确线性和非线性系统的分类，掌握线性系统和非线性系统的基本概念和原理，重点包括线性和非线性系统的特性、动态行为的描述方法等。

四、复杂系统和开放复杂巨系统理论

掌握复杂系统理论基本概念和原理，了解钱学森对系统的新分类、复杂系统的特点、巨系统的特点、开放复杂巨系统的特点。

五、随机系统理论、运筹学、模糊学

了解随机系统理论、运筹学、模糊学的基本概念。

参考教材

《系统科学精要》，苗东升编著，人民大学出版社，2010.03，第3版

装备学院硕士研究生招生考试
数字电路（903）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。数字电路为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地掌握数字电路的基本概念、基本知识和基本原理；能较深刻理解和掌握数字逻辑电路的基本分析方法和设计方法，并能比较灵活地加以应用；了解半导体存储器、数 - 模和模 - 数转换电路的基本原理以及简单应用。

三、考试形式及考试时间

数字电路科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

数制和码制、逻辑代数基础、门电路	约 15 分
组合逻辑电路	约 40 分
触发器、时序逻辑电路	约 40 分
半导体存储器、数 - 模和模 - 数转换	约 5 分

(三) 题型比例

填空题	约占 20%
分析题	约占 40%
设计题	约占 40%

第二部分 考查知识范围

一、数制和码制

(一) 掌握数字量及数字电路的特点。

(二) 掌握二进制、十六进制、十进制数的构成方法及不同进制之间的相互转换规律，掌握数字系统中常用的几种编码，如 8421BCD 码、余 3 码、Gray 码等。

(三) 掌握原码、反码和补码的概念，理解二进制算术运算的原理与方法。

二、逻辑代数基础

(一) 理解逻辑变量与逻辑函数和与、或、非三种基本逻辑运算的概念。

(二) 掌握逻辑函数的各种表示方法(真值表、逻辑式、逻辑图、波形图和卡诺图)及其相互之间的转换。

(三) 掌握逻辑代数的 3 个基本定理，熟悉逻辑代数基本公式和常用公式。

(四) 掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法。

(五) 了解最小项、最大项、约束项的概念及其在逻辑函数化简中的应用。

三、门电路

(一) 了解半导体二极管、三极管、MOS 管的开关特性，及分立元件组成的与、或、非门的工作原理。

(二) 掌握 CMOS 反相器的工作原理及静态特性，了解其他 CMOS 门(与非门、或非门、OD 门、传输门)的工作原理。

(三) 掌握 TTL 反相器的工作原理，理解静态输入/输出特性、电压传输特性及输入端负载特性。

(四) 了解其它 TTL 门(与非门、或非门、异或门、三态门，OC 门)的工作原理。

(五) 熟悉 TTL 门电路和 CMOS 门电路的主要参数，掌握门电路的正确使用。

四、组合逻辑电路

(一) 掌握组合逻辑电路的设计与分析方法。

(二) 掌握常用组合逻辑电路，即编码器、译码器、数据选择器、加法器的基本概念、工作原理及应用。

(三) 了解组合逻辑电路中竞争—冒险现象的成因及基本消除方法。

五、触发器

(一) 熟悉触发器的逻辑分类、功能和基本特点。

(二) 理解各类触发器的工作原理和动作特点。

(三) 掌握触发器逻辑功能的描述方法(包含特性表、特性方程、状态图和时序图等)。

(四) 理解 RS 触发器、JK 触发器、D 触发器、T 触发器各自的功能特点。

六、时序逻辑电路

(一) 熟悉时序逻辑电路在电路结构和逻辑功能上的特点、分类。

(二) 理解时序逻辑电路逻辑功能的描述方法。

(三) 掌握同步时序逻辑电路的分析方法和设计方法。

(四) 掌握常用时序电路(计数器、移位寄存器)的组成及工作原理,了解异步时序电路的概念。

(五) 掌握典型 MSI 时序逻辑器件上的附加控制端的功能和使用方法,并进行多片联用的逻辑设计。

七、半导体存储器

(一) 掌握半导体存储器的功能及分类,理解它们在数字系统中的作用。

(二) 了解只读存储器 ROM、随机存储器 RAM 的组成及工作原理。

(三) 掌握存储器字、位、地址、存储容量、存取速度等基本概念以及存储器容量扩展的一般方法。

(四) 熟悉用存储器设计组合逻辑电路的原理和方法。

八、数—模和模—数转换

(一) 理解 D/A 转换器的概念,掌握倒 T 型电阻网络 D/A 转换器的工作原理及其输入与输出关系的定量计算。

(二) 掌握 A/D 转换器的概念,理解 A/D 转换器的主要类型(并联比较型、逐次渐近型、双积分型)的一般工作过程和综合性能比较。

(三) 理解 D/A 转换器和 A/D 转换器的主要技术指标。

参考教材

Kao^{an}.com 考研网

装备学院硕士研究生招生考试
理论力学（904）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。理论力学为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生对理论力学的基本概念有很深入的理解，系统掌握其基本定理和分析方法，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力、逻辑思维能力、文字和图像的表达能

考生应能：

（一）掌握各种常见约束的性质，对简单的物体系统，能熟练画出各物体及整体的受力图。

（二）掌握力、力矩、力偶及力偶矩等基本概念及其性质，熟练计算力的投影、力对点和力对轴的矩。

（三）掌握各种类型力系的简化方法，熟悉简化结果，能熟练地计算主矢和主矩。

（四）能熟练运用平衡条件求解单个物体和平衡物体系的平衡问题（包括考虑滑动摩擦的问题），了解滚动摩擦阻力的概念。

（五）掌握计算物体重心的各种方法。

（六）掌握描述点的运动的矢径法、直角坐标法和弧坐标法，并能应用这三种方法熟练计算点的速度、加速度及解决有关问题。

（七）掌握刚体平动、定轴转动和平面运动的特征，能熟练计算刚体的角速度、角加速度、刚体内各点的速度。

（八）掌握运动的合成和分解的方法，熟练掌握点的速度合成定理和牵连运动为平动时

点的加速度合成定理及其应用。掌握牵连运动为定轴转动时点的加速度合成定理及其应用。

(九) 熟练计算动力学中各基本物理量 (如动量、动量矩、动能、冲量、功、势能等)。

(十) 能正确列出质点和刚体 (包括刚体定轴转动和平面运动) 的运动微分方程并能求解简单的相关问题。

(十一) 熟练掌握动力学普遍定理及相应的守恒定律，能熟练选择和综合应用这些定理求解工程中的理论力学问题。

(十二) 掌握刚体做平动、定轴转动及平面运动时惯性力系的简化方法和简化结果，能应用达郎伯原理求解简单的动力学问题。

(十三) 理解虚位移原理的有关概念及其应用。

(十四) 理解动力学普遍方程和第二类拉格朗日方程并学会初步应用。

三、考试形式及考试时间

理论力学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

静力学基本知识	约 34 分
运动学基本知识	约 33 分
动力学基本知识	约 33 分

(三) 题型比例

计算与分析题	100%
--------	------

第二部分 考查知识范围

一、静力学基本知识

平衡、刚体、力、约束、静力学公理、受力分析、力对点之矩、力对轴之矩、力偶理论、力系的简化、主矢、主矩、力系的平衡、物体系统 (含平面静定桁架) 的平衡、滑动摩擦、考虑滑动摩擦时物体系统的平衡。

二、运动学基本知识

点的运动方程、轨迹、速度和加速度、刚体的平动、刚体的定轴转动、转动方程、角速度和角加速度、定轴转动刚体内任一点的速度和加速度、点的合成运动、点的速度合成、点的加速度合成、科氏加速度、刚体的平面运动、用基点法和瞬心法求速度、用基点法求加速度、运动学综合应用。

三、动力学基本知识

动量、动量定理、动量守恒的条件、质心、质心运动定理、质心运动守恒的条件、动量矩、动量矩定理、动量矩守恒的条件、刚体的定轴转动微分方程、转动惯量、回转半径、转动惯量的平行轴定理、相对质心的动量矩定理、刚体平面运动微分方程、功、动能、势能、动能定理、机械能守恒、普遍定理的综合应用、惯性力、刚体惯性力系的简化、达朗伯原理、约束、自由度、广义坐标、虚位移、理想约束、虚位移原理、拉格朗日方程、振动。

参考教材

《理论力学》(1), 哈尔滨工业大学理论力学教研室编著, 高等教育出版社, 2009.07, 第7版

装备学院硕士研究生招生考试
计算机专业综合（905）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。“计算机专业综合”为硕士研究生招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次应用型人才的选拔，又要有利于促进生对本专业领域的学习掌握。

二、考试基本要求

本大纲包含计算机组成部分和 C 语言程序设计部分。要求考生比较系统地掌握计算机组成的基本概念、原理、技术和方法，能比较熟练的运用相关的基本理论和基本技能解决实际问题。考生应能：

- （一）理解单处理器计算机系统中各部件的内部工作原理、组成结构以及相互连接方式，具有完整的计算机系统的整机概念。
- （二）理解计算机系统层次化结构概念，熟悉硬件与软件之间的界面，掌握指令集体系结构的基本知识和基本实现方法。
- （三）能够综合运用计算机组成的基本与原理和方法，对有关计算机硬件系统中的理论和实际问题进行计算、分析，并能对一些基本部件进行简单设计。
- （四）了解高级语言程序设计的基本思想和方法，熟练运用结构化程序设计的三种基本结构编写程序，并要求对面向对象的技术和方法有初步的了解。

三、考试形式及考试时间

计算机技术专业基础综合科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

计算机组成原理 约 50 %

C 语言程序设计 约 50 %

(三) 题型比例

单项选择或填空题 约 20 %

简答题 约 30 %

综合应用题 约 50 %

第二部分 考查知识范围

计算机组成原理 (50 分)

一、计算机系统概述

- (一) 了解计算机系统的层次结构；
- (二) 理解计算机的硬件组成、计算机的主要性能指标；
- (三) 掌握信息的数字化表示和存储程序工作方式等基本概念。

二、计算机中的信息表示

- (一) 了解常见指令格式和常见指令类型；
- (二) 理解定点数和浮点数的表示范围；
- (三) 掌握简化地址结构的方法、常用寻址方式、I/O 指令的功能扩展方法、外设编址方式。

三、CPU 子系统

- (一) 理解浮点四则运算流程、CPU 的逻辑组成 (内部数据通路结构) ；
- (二) 理解 CPU 的工作机制 (指令流程) 、组合逻辑控制原理、微程序控制原理、主要

运算方法、时序控制方式与时序系统、I/O 传送控制方式等。

四、存储子系统

(一) 了解存储系统的组成、半导体存储单元与存储芯片、磁表面存储器的存储原理、常用磁记录方式原理；

(二) 理解磁盘信息分布和寻址信息、磁盘主要性能指标(速度、容量)；

五、总线系统

(一) 掌握总线的概念；

(二) 了解微机中常见的总线结构。

六、I/O 子系统

(一) 了解直接程序传送方式及接口；

(二) 理解 I/O 接口的基本组成和功能、总线组成及其基本操作过程；

(三) 掌握中断、DMA 等 I/O 传送控制机制、中断接口的基本设计方法、总线分类。

C 语言程序设计 (50 分)

一、数据类型、运算符和表达式

(一) 理解变量和常量

(二) 理解预处理命令

(三) 掌握数据类型 (整型、实型、字符型)

(四) 掌握算术运算符、表达式

二、顺序程序设计

(一) 理解各种类型数据的格式化输入/输出方法

(二) 理解字符数据的非格式化输入/输出方法

(三) 掌握顺序程序的设计

三、选择结构程序设计

(一) 理解关系运算符、逻辑运算符和条件运算符

(二) 掌握 if、switch 语句

- (三) 掌握 if 语句的嵌套

四、循环结构程序设计

- (一) 掌握 C 语言三种循环结构
- (二) 掌握混合控制结构程序设计

五、数组

- (一) 掌握一维数组和二维数组
- (二) 理解字符串与字符数组
- (三) 理解字符串函数

六、指针

- (一) 理解指针的概念
- (二) 理解指针变量的定义与引用方法
- (三) 理解动态内存分配和释放的方法

六、函数

- (一) 理解函数的定义、原型声明和调用
- (二) 理解函数的嵌套调用和递归调用
- (三) 理解数组作为函数的参数

参考教材

- (1) 《计算机组成原理》(修订本), 罗克露等编著, 电子工业出版社, 2005.03, 第 3 版
- (2) 《C 程序设计》, 谭浩强编著, 清华大学出版社, 2010.06, 第 4 版

装备学院硕士研究生招生考试
空气动力学（906）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。空气动力学为招生考试复试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生能够较系统地理解空气动力学的基本概念、基本原理和基本方法，并能够灵活运用所学知识解决实际问题。考生应能：

- （一）理解空气动力学的基本研究方法及基本概念。
- （二）准确理解和掌握空气动力学的基本运动方程；
- （三）能够运用基本运动方程对空气运动过程进行分析及计算。
- （四）理解并掌握飞行器空气动力部件的气动特性。
- （五）能够结合本专业理论知识，分析计算基本的工程实践问题。

三、考试形式及考试时间

空气动力学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 100 分。

（二）内容比例

空气动力学基本概念	约 20 分
空气动力学基本方程	约 30 分
平面流动与边界层理论	约 15 分
高速可压缩流动	约 20 分
飞行器空气动力部件	约 15 分

(三) 题型比例

论述分析题	约占 60%
计算推导题	约占 40%

第二部分 考查知识范围

一、空气动力学基本概念

空气动力学的一般概念，流体运动的描述方法，流线、迹线、流管、流量、流函数、涡、涡线等基本概念及其特征。

二、空气动力学基本方程

流体静平衡方程、连续方程、动量方程、能量方程、伯努利方程的各种表达形式及其应用。

三、平面流动与边界层理论

平面势流理论、基本势流及势流叠加原理，边界层的基本概念，边界层的流动特征。

四、高速可压缩流动

压缩性的定义，热力学第一定律、第二定律及其应用，熵的概念，声速、马赫数的定义及计算公式推导，等熵关系式，滞止参数与静参数关系函数的推导及计算，激波与膨胀波的概念，正激波、斜激波关系式。

五、飞行器空气动力部件

翼型的几何描述术语，翼型的气动力特性，绕翼型的不可压缩流动、绕有限翼展的不可压无粘流流动特征，下洗和诱导阻力的概念。

参考教材

《空气动力学》，钱冀稷编著，北京航空航天大学出版社，2004.09，第 1 版

装备学院硕士研究生招生考试
联合作战基本理论（907）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。联合作战基本理论为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

在考查基本概念、基本理论的基础上，注重考查考生掌握联合作战基本知识的情况、综合运用联合作战理论指导部队工作的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握联合作战的概念、分类、本质、特点与发展趋势。

（二）掌握联合作战的基本理论，对作战有关问题进行阐述。

（三）结合外军联合作战实践和我军未来联合作战任务与要求，正确认识和评价有关理论问题和现实问题。

（四）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

联合作战基本理论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 100 分。

（二）题型比例

判断题	约占 20%
单项选择	约占 20%
多项选择	约占 20%
简答题	约占 20%
论述题	约占 20%

第二部分 考查知识范围

一、联合作战概述

- (一) 联合作战定义及分类
- (二) 联合作战的主要特点
- (三) 军队指挥特点
- (四) 联合作战的发展趋势

二、联合作战的力量与战场

- (一) 联合作战力量编成
- (二) 联合作战力量的任务与运用
- (三) 联合作战战场构成与环境

三、联合作战基本样式

- (一) 联合作战样式类型
- (二) 联合进攻作战的特点及要求
- (三) 联合进攻作战的主要样式
- (四) 联合防御作战的特点及要求
- (五) 联合防御作战的主要样式

四、联合作战指挥与协同

- (一) 联合作战指挥体系与指挥机构
- (二) 联合作战指挥方式与要求
- (三) 联合作战协同的要求与内容

五、联合作战重要行动

- (一) 夺取制信息权作战的特点、任务、要求及主要行动
- (二) 夺取制空权作战的特点、任务、要求及主要行动
- (三) 夺取制海权作战的特点、任务、要求及主要行动

六、联合作战保障

- (一) 联合作战作战保障的基本要求、主要任务、方法
- (二) 联合作战后勤保障的基本要求、主要任务、方法
- (三) 联合作战装备保障的基本要求、主要任务、方法

参考教材

《联合作战概论》，总参军训与兵种部联合作战概论编写组编著，2008.03，第1版

装备学院硕士研究生招生考试 军事装备基础（908）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军事装备基础为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

在考查考生对军事装备及其地位和作用了解的基础上，进一步考查考生对军兵种使命任务、军事装备需求的理解，考查考生对军事装备体系构成、国内外军事装备发展概况、军事装备运用要求的掌握程度。考生应能：

- （一）准确地说出军事装备基本概念、军事装备地位和作用等基础知识。
- （二）清晰描绘出军兵种使用任务、对军事装备需求。
- （三）描述军事装备体系构成、国内外军事装备发展概况、军事装备运用要求。
- （四）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

军事装备基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 100 分。

（二）题型比例

判断题	约占 20%
单项选择	约占 20%
多项选择	约占 20%
简答题	约占 20%
论述题	约占 20%

第二部分 考查知识范围

一、军事装备基础概述

- (一) 军事装备的基本概念
- (二) 军事装备的地位和作用
- (三) 军事装备发展的历史沿革

二、陆军装备

- (一) 陆军的使命任务及对陆军装备的需求
- (二) 陆军装备体系构成
- (三) 国内外陆军装备发展概况
- (四) 陆军装备运用

三、海军装备

- (一) 海军的使命任务及对海军装备的需求
- (二) 海军装备体系构成
- (三) 国内外海军装备发展概况
- (四) 海军装备运用

四、空军装备

- (一) 空军的使命任务及对空军装备的需求
- (二) 空军装备体系构成
- (三) 国内外空军装备发展概况
- (四) 空军装备运用

五、第二炮兵装备

- (一) 第二炮兵的组成与任务
- (二) 第二炮兵装备体系构成
- (三) 国内外战略导弹装备发展概况
- (四) 第二炮兵装备运用

六、航天装备

- (一) 航天装备的地位、组成与任务

(二) 航天装备发展概况

(三) 航天装备运用

参考教材

《军兵种装备》讲义，张景臣编著，装备学院出版，2012.06，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
试验训练基础理论与方法（909）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。试验训练基础理论与方法为招生考试复试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

在考查基本知识、基本理论的基础上，重点考查考生对军事训练与试验、军事训练与科研、军事训练与作战、军事训练与院校教育的认识与理解；考查考生能综合运用军事训练思想、方针、规律、原则、方法指导部队军事训练工作的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握试验训练的基础知识。

（二）运用有关理论，阐述和辨析训练改革创新观点。

（三）结合武器装备科研试验任务和总装新型作战试验任务与要求，正确认识 and 评价试验训练有关理论问题和现实问题。

（四）准确、恰当地使用本学科的专业术语，表述层次清楚、论据结合、合乎逻辑。

三、考试形式及考试时间

试验训练基础理论与方法科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 100 分。

（二）内容比例

试验训练定位 约占 10%

试验训练理论	约占 20%
试验训练体制	约占 15%
试验训练内容	约占 20%
试验训练方法	约占 20%
试验训练管理	约占 15%

(三) 题型比例

填空题	约占 10%
选择题	约占 10%
判断题	约占 10%
简答题	约占 40%
论述题	约占 30%

第二部分 考查知识范围

一、试验训练定位

- (一) 全军军事训练的基本组成
- (二) 装备部队训练的主要体现
- (三) 科研试验任务的重要根基

二、试验训练理论

- (一) 试验训练指导思想、方针和原则
- (二) 试验训练“六个根本”总要求
- (三) 试验训练的基本对象
- (四) 试验训练的基本矛盾

(五) 试验训练的基本任务

三、试验训练体制

(一) 试验训练体制的层次结构

(二) 典型部队训练体制

(三) 试验训练法规制度体系

四、试验训练内容

(一) 军事共同训练

(二) 专业技术训练

(三) 方案预案演练

(四) 继续教育

五、试验训练方法

(一) 军事训练基本方法

(二) 基地化训练

(三) 模拟化训练

(四) 网络化训练

(五) 一体化训练

(六) 科研试验针对性训练

六、试验训练管理

(一) 试验训练基本程序

(二) 试验训练计划制定

(三) 试验训练过程控制

(四) 试验训练考核评估

参考教材

《总装部队军事训练概论》，胡利民编著，国防科技大学出版社，2005.01，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
军队政治工作学（910）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。军队政治工作学为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地掌握和理解军队政治工作学的基本概念、基本理论和基本知识，具有综合运用所学知识分析和解决军队政治工作问题的能力。考生应能：

- （一）准确地理解和掌握军队政治工作的历史发展。
- （二）准确地理解和掌握军队政治工作的指导思想。
- （三）理解和掌握军队政治工作的地位作用。
- （四）准确地理解和掌握军队政治工作的基本原则。
- （五）理解和掌握军队政治工作根本组织制度。
- （六）准确地理解和掌握军队政治工作的作风与方法。
- （七）理解和掌握军队思想工作。
- （八）理解和掌握军队党、团工作。
- （九）理解和掌握军队干部工作。
- （十）理解和掌握军队政法工作。
- （十一）理解和掌握军队群众工作与联络工作。
- （十二）理解和掌握军事训练与执行任务中政治工作。
- （十三）理解和掌握军队战时政治工作。
- （十四）理解和掌握军队政治机关与政治干部队伍建设。

(十五) 理解和掌握军队政治工作的组织领导。

(十六) 理解和掌握军队政治工作的改革创新。

三、考试形式及考试时间

军队政治工作学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

军队政治工作的历史发展	约 5 分
军队政治工作的指导思想	约 5 分
军队政治工作的地位作用	约 6 分
军队政治工作的基本原则	约 6 分
军队政治工作根本组织制度	约 6 分
军队政治工作的作风与方法	约 6 分
军队思想工作	约 6 分
军队党、团工作	约 6 分
军队干部工作	约 6 分
军队政法工作	约 6 分
军队群众工作与联络工作	约 6 分
军事训练与执行任务中政治工作	约 6 分
军队战时政治工作	约 10 分
军队政治机关与政治干部队伍建设	约 10 分
军队政治工作的改革创新	约 10 分

(二) 题型比例

名词解释	约占 33%
简答题	约占 40%
论述题	约占 27%

第二部分 考查知识范围

一、军队政治工作学的基本知识

- (一) 军队政治工作学的研究原则
- (二) 军队政治工作学的研究方法

二、军队政治工作的历史发展

- (一) 新民主主义革命时期的军队政治工作
- (二) 社会主义革命和建设时期的军队政治工作
- (三) 新时期的军队政治工作
- (四) 新形势下的军队政治工作

三、军队政治工作的指导思想

- (一) 军队政治工作必须坚持以马克思主义中国化的最新成果为指导
- (二) 军队政治工作必须积极吸收和借鉴相关学科知识

四、军队政治工作的地位作用

- (一) “生命线”地位作用的含义
- (二) 影响我军政治工作地位作用的主要因素

五、军队政治工作的基本原则

- (一) 坚持党对军队的绝对领导
- (二) 坚持围绕军队现代化建设这个中心开展工作
- (三) 坚持官兵一致、军民一致、瓦解敌军
- (四) 坚持促进官兵的全面发展

六、军队政治工作根本组织制度

- (一) 党委制
- (二) 政治委员制
- (三) 政治机关制

七、军队政治工作的作风与方法

- (一) 实事求是和群众路线是我军政治工作的根本作风和方法
- (二) 坚持军队政治工作的优良作风

(三) 掌握军队政治工作的基本方法

八、军队思想工作

(一) 思想政治教育

(二) 经常性思想工作

(三) 军队道德建设

(四) 军队文化工作

(五) 军事宣传工作

九、军队党、团工作

(一) 党委工作

(二) 纪律检查委员会工作

(三) 党支部工作

(四) 共青团工作

(五) 军人代表会议和军人委员会工作

十、军队干部工作

(一) 军队干部工作的主要内容

(二) 军队干部工作的要求

十一、军队政法工作

(一) 军队政法工作的作用和军队政法部门的特点

(二) 军事审判工作

(三) 军事检查工作

(四) 军队保卫工作

(五) 军队司法行政工作

十二、军队群众工作与联络工作

(一) 群众工作

(二) 联络工作

十三、军事训练与执行任务中政治工作

(一) 军事训练中政治工作

(二) 后勤和装备保障中政治工作

- (三) 科学实验和院校教学中政治工作
- (四) 反恐怖作战与国际维和、军事外交中政治工作
- (五) 抢险救灾中政治工作

十四、军队战时政治工作

- (一) 战时政治工作的基本功能
- (二) 现代战争主要特点及对战时政治工作的要求
- (三) 战时政治工作的组织实施

十五、军队政治机关与政治干部队伍建设

军队政治干部队伍建设

十六、军队政治工作的组织领导

- (一) 完善政治工作组织领导的内容和方法
- (二) 充分发挥政治机关的职能作用

十七、军队政治工作的改革创新

- (一) 军队政治工作改革创新的原则
- (二) 军队政治工作改革创新的主要内容
- (三) 军队政治工作的改革创新的途径和方法

参考教材

《军队政治工作学》，蒋乾麟编著，人民出版社，2011.07，第1版

装备学院硕士研究生招生考试
管理学基础（911）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。管理学基础为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

考查考生对管理学基本概念、基本原理的掌握及运用情况。考生应能：

- （一）准确地理解和掌握管理学的基本概念。
- （二）运用把握管理学的基本原理。
- （三）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

管理学基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 100 分。

（二）题型比例

名词解释	约占 27%
简答题	约占 40%
论述题	约占 33%

第二部分 考查知识范围

一、管理学概述

- （一）管理的含义

(二) 管理的作用

(三) 管理学的特性

二、管理思想发展史

(一) 泰勒的科学管理

(二) 法约尔的一般管理

(三) 霍桑试验和梅奥的人群关系论

(四) 巴纳德的组织理论

(五) 现代管理学派

(六) 管理的发展趋势

三、计划职能

(一) 计划的性质

(二) 计划的类型

(三) 计划工作的步骤

(四) 现代计划方法

(五) 目标管理

四、组织职能

(一) 组织的基本概念

(二) 组织设计的任务与原则

(三) 组织的结构的类型

(四) 团队组织与合作

(五) 组织变革

(六) 组织文化

五、控制职能

(一) 控制的内涵

(二) 控制的手段

(三) 控制的类型

(四) 控制的方法

(五) 如何有效地实施控制

六、激励职能

- (一) 激励的基本概念
- (二) 马斯洛的需要层次论
- (三) 赫兹伯格的双因素理论
- (四) 弗隆的期望理论
- (五) 亚当斯的公平理论
- (六) 斯金纳的强化理论
- (七) 帕特和劳勒的综合激励模型
- (八) 激励的一般原则

七、领导职能

- (一) 领导的内涵
- (二) 领导的素质理论
- (三) 领导的方式理论
- (四) 领导的权变理论
- (五) 领导决策
- (六) 领导用人

八、协调职能

- (一) 团体
- (二) 冲突
- (三) 沟通
- (四) 人际关系

参考教材

《管理学教程》，戴淑芬编著，北京大学出版社，2009.07，第3版

装备学院硕士研究生招生考试
数据与计算机通信(912)考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。数据与计算机通信为招生考试复试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解数据与计算机通信的基本概念和基本原理，掌握基本知识和基本方法，具有综合运用所学知识、理论和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：

- (一) 准确地理解和掌握数据通信、数据网络、TCP/IP 协议的基本概念、结构及分类。
- (二) 理解和熟练掌握数据通信的基本原理，主要技术及控制方法。
- (三) 理解和掌握广域网传输控制机制的特点及主要问题的解决方法。
- (四) 理解和熟练掌握包括以太网和无线局域网在内的局域网的主要体系结构和应用标准。
- (五) 理解网络互连的基本原理，熟练掌握 TCP/IP 网际层和运输层的主要协议的原理及应用方法。

- (六) 掌握计算机网络安全的基本技术与方法。

三、考试形式及考试时间

数据与计算机通信科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 120 分钟。

四、试卷结构

- (一) 试卷满分为 100 分。

- (二) 内容比例

数据与计算机通信的基本知识	约 15 分
数据通信技术	约 15 分

广域网传输控制 约 15 分

局域网技术与应用 约 20 分

网际协议和运输协议 约 20 分

网络安全 约 15 分

(三) 题型比例

选择题 约占 30%

填空题 约占 30%

简答题与综合分析题 约占 40%

第二部分 考查知识范围

一、数据与计算机通信的基本知识

数据通信和网络构成、数据通信的定义和基本模型、计算机网络的概念与定义，TCP/IP 体系结构和标准。

二、数据通信技术

数据传输与信道容量，常见的传输媒体的主要特点，信号编码技术的分类及应用，同步与异步传输，差错与流量控制，多路复用技术。

三、广域网传输控制

电路交换与分组交换的原理、分类及应用领域，路由选择的基本概念和最小代价算法，拥塞控制与流量控制的关系、拥塞控制的主要方法，移动电话通信的发展和技术特点。

四、局域网技术与应用

局域网的体系结构和标准、主要网络设备和应用原理，以太网的原理和协议标准，无线局域网的协议结构及特点。

五、网际协议和运输协议

网际层与运输层需要考虑的问题，网络互连的基本原理、网际层协议、IPV4 与 IPV6 协议的主要内容、区别与联系，路由选择协议(距离向量和链路状态)的基本原理和应用领域，TCP 与 UDP 传输控制协议的主要特点和关键技术，虚拟专用网。

六、网络安全

计算机网络安全面临的威胁，网络安全的主要技术及应用。

参考教材

《数据与计算机通信》，谢希仁编著，电子工业出版社，2011.09，第9版

装备学院博士研究生招生考试
英语（1001）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。英语为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

该科目考查考生的实际英语应用能力是否达到非英语专业研究生英语教学大纲中《硕士研究生英语教学与考试》规定的要求。

三、考试形式及考试时间

英语科目考试采用闭卷、笔试形式，试卷满分为 100 分，考试时间为 180 分钟。

四、考试内容与试卷结构

试卷分为六个部分：词汇、完形填空、阅读理解、综合改错、翻译（英译汉）、写作。

（一）词汇

该部分主要测试考生对句子层面中的词汇使用的程度。其测试重点是对名词、形容词、动词、各种短语及固定搭配的判断和理解。

该部分共 20 道小题，要求考生从每题给出的 4 个选项中，选出最佳答案，每小题 0.5 分，共 10 分。

（二）完形填空

该部分考查考生对不同语境中规范的语言要素（包括词汇、短语和句子结构）的掌握程度，以及对语段（如衔接与连贯等）的辨识能力。此题中在一篇题材熟悉，难度适中的短文（200-300 词）中留有 15 个空白，每个空白为一题，每题有四个选项，要求考生在全面理解

内容的基础上选择一个最佳答案，是短文的意思和结构恢复完整，填空的词汇，包括结构词和实义词。

该部分共有 15 道小题，每小题 1 分，共 15 分。

(三) 阅读理解

该部分考查学生理解书面英语的能力，其中包括理解具体信息、掌握文章大意、推测生词含义以及根据语境推断未知信息的能力。

该部分试题的题型有两种：选择和回答问题。第一种题型有四篇文章，每一篇文章后面有五道选择题，每道小题 1 分，共 20 分；第二种题型有一篇文章，文章后有五个问题，要求根据文章内容回答问题，每小题 2 分，共 10 分。

该部分试题共 30 分。

(四) 综合改错

该部分主要考查考生在语篇基础上的语言运用能力。此题中在一篇长度为 200-300 词，难度适中的文章中设置 10 处错误(每行不超过一处错误)，要求考生找出错误，并改正过来，即根据上下文增添、删去、改正或替换某一个词，使短文意义连贯。

该部分共 10 道小题，每小题 1 分，共 10 分。

(五) 翻译(英译汉)

该部分主要考查考生对英语原文理解的准确性。此题中在一篇文章(300 词左右)中有五个划线的句子，要求考生根据文章内容对划线句子进行翻译。

该部分共 5 道小题，每小题 3 分，共 15 分。

(六) 写作

该部分主要考查考生运用英语书面表达思想的能力。要求考生根据试卷上给出的题目、或规定情境、或图表、或主题句、或提纲，写成短文。要求能够正确表达思想，意义连贯，

条理清楚，语言比较规范，无重大语法错误。写作内容主要涉及日常生活，社会热点话题等。

文章长度要求不少于 200 词。

该部分包括一道写作题，20 分。



装备学院博士研究生招生考试
矩阵分析（2001）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。矩阵分析为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地了解矩阵分析的基本概念和基本理论，掌握矩阵分析的基本知识和基本方法，具有综合运用矩阵分析的基本理论和基本知识解答矩阵分析理论与应用问题的能力。考生应能：

（一）理解并掌握线性空间的相关基本概念；了解线性空间的基，过渡矩阵，向量坐标；掌握基变换与向量的坐标变换关系；理解并掌握线性子空间，线性空间同构，线性变换等基本概念；了解线性子空间的基本运算、维数公式、有限维空间的结构、线性变换运算、线性变换空间；了解线性变换的矩阵表示、线性变换空间的结构；了解不变子空间的概念；

（二）了解内积空间、Euclid 空间概念及性质；理解直交与直交基，掌握 Gram-Schmidt 直交化方法；了解正交矩阵、直交补空间，内积空间的同构；了解正交变换及其等价命题；掌握最小二乘问题求解，了解复内积空间的相关概念与结论。

（三）了解正规矩阵及判别方法，掌握几类特殊正规矩阵的基本特征；了解 Hermite 二次型及其标准型，会化 Hermite 二次型为标准型；了解矩阵正定、半正定等基本概念，掌握常用的判别方法。

（四）了解多项式矩阵的一些基本概念；了解 Smith 标准型，行列式因子，不变因子，初级因子及其关系；会求 Smith 标准型，行列式因子，不变因子，初级因子；了解矩阵对角化掌握可对角化的条件；了解 Jordan 形矩阵等基本概念，理解并掌握 Jordan 标准形定理；

了解 Halmilton-Cayley 定理与最小多项式，会求最小多项式，能利用 Halmilton-Cayley 定理和最小多项式作简化计算；了解 Schur 定理，矩阵的 QR 分解；了解矩阵的奇异值分解方法，矩阵的满秩分解方法；会做矩阵的奇异值分解和满秩分解。

(五) 了解向量范数的概念，有限维空间范数等价性；了解矩阵范数的概念，熟悉并会求几种常用的矩阵范数；了解向量和矩阵极限的概念及其性质；了解矩阵幂级数概念及其性质；了解矩阵函数的概念，性质；掌握矩阵函数的几种定义形式，会求矩阵函数；

(六) 了解函数矩阵的微分与积分概念，掌握它们的基本运算规则；了解矩阵函数的基本运算性质，会运用矩阵函数的性质求矩阵函数；了解矩阵函数在解线性微分方程组的应用，会运用矩阵函数求线性微分方程组的解。

(七) 了解特征值估计的意义和几个估计结论；了解圆盘定理和谱半径的基本估计方法；了解广义逆矩阵概念，性质，广义逆与线性方程组解的关系；掌握 Moore-Penrose 广义逆的求法及求解线性方程组等中的应用。

三、考试形式及考试时间

矩阵分析科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

线性空间和线性变换	约 25 分
内积空间	约 15 分
矩阵的标准形	约 25 分
矩阵函数及其应用	约 25 分
特征值估计与广义逆矩阵	约 10 分

(三) 题型比例

解答题、计算题	约占 85%
证明题	约占 15%

第二部分 考查知识范围

一、线性空间和线性变换

线性空间的相关基本概念；线性空间的基，过渡矩阵，向量坐标；基变换与向量的坐标变换；线性子空间，线性空间同构，线性变换；了解线性子空间的基本运算、维数公式、有限维空间的结构、线性变换运算、线性变换空间；线性变换的矩阵表示、线性变换空间的结构；不变子空间。

二、内积空间

内积空间、Euclid 空间；直交与直交基，Gram-Schmidt 直交化方法；正交矩阵、直交

补空间，内积空间的同构；正交变换；最小二乘问题求解，复内积空间；正规矩阵及判别方法，特殊正规矩阵；Hermite 二次型，正定、半正定。

三、矩阵的标准形

多项式矩阵，Smith 标准型，行列式因子，不变因子，初级因子；矩阵对角化；Jordan 标准形定理，Halmilton-Cayley 定理与最小多项式；Schur 定理，矩阵的 QR 分解，矩阵的奇异值分解，矩阵的满秩分解。

四、矩阵函数及其应用

向量范数，矩阵范数，有限维空间范数等价性；向量和矩阵极限；矩阵函数及其性质；函数矩阵的微分与积分，矩阵函数的运算性质；矩阵函数在解线性微分方程组的应用。

五、特征值估计与广义逆矩阵

特征值估计，圆盘定理；广义逆矩阵，Moore-Penrose 广义逆与求解线性方程组。

参考教材

《矩阵分析引论》，罗家洪编著，华南大学出版社，2008.08，第 4 版

装备学院博士研究生招生考试
应用数学基础（2002）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。应用数学基础为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地了解应用数学基础的基本概念和基本理论，掌握基本知识和方法，具有综合运用应用数学基础的基本理论和基本方法解答相关应用问题的能力。考生应能：

（一）掌握线性空间基本概念，熟悉线性空间的子空间、线性空间的基与维数、有限维线性空间的同构基本概念；理解度量空间基本概念，了解度量空间的收敛性、点集和映射概念；掌握赋范线性空间基本概念，了解 Banach 空间基本理论；熟悉内积空间基本概念，了解正交与正交系；了解函数的最佳平方逼近含义。

（二）掌握有界线性算子概念，熟悉有界线性算子的连续性和有界线性空间概念，了解有界线性算子的 Banach-Steinhaus 一致有界原理、开映射定理、Banach 逆算子定理和闭图像定理；理解 Hahn-Banach 泛函延拓定理、对偶空间与泛函表示，了解伴随算子概念；了解有限维赋范线性空间的含义及特点。

（三）掌握 Lebesgue 测度及可测函数概念；熟悉 Lebesgue 积分的定义和性质，理解 Lebesgue 积分的几个重要定理；了解 L^p 空间及函数的收敛性，了解 L^p 空间的完备性和可分性。

（四）掌握多项式矩阵概念，熟悉多项式矩阵的等价标准形和等价不变量，熟悉矩阵相似的一系列充分必要条件，掌握矩阵的两种相似标准形——有理标准形和 Jordan 标准形，熟悉最小多项式概念及其求法。

(五) 熟悉酉矩阵及其酉对角化、Hermite 矩阵及其酉对角化以及正规矩阵及其酉对角化；掌握 Hermite 二次型概念，熟悉将 Hermite 二次型化为标准型的方法；了解正定 Hermite 矩阵概念。

(六) 熟悉矩阵的三角分解、谱分解、奇异值分解、正交三角分解和极分解等矩阵的分解形式，掌握相应的分解方法。

(七) 理解方阵范数概念；熟悉方阵的算子范数概念；掌握矩阵空间中方阵序列与方阵幂级数的收敛性；熟悉方阵函数的定义及其计算方法。

(八) 了解 Fourier 级数及其收敛性；熟悉 Fourier 变换及其性质；了解离散 Fourier 变换和快速 Fourier 变换。

(九) 掌握小波分析概念，熟悉一元连续小波变换和二进小波变换原理；了解多元小波的构造。

三、考试形式及考试时间

应用数学基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

(一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

赋范线性空间 约 15 分

有界线性算子 约 15 分

Lebesgue 积分 约 10 分

矩阵的相似标准形 约 10 分

Hermite 二次型 约 10 分

矩阵的分解 约 10 分

矩阵分析 约 10 分

Fourier 级数与 Fourier 分析 约 10 分

小波变换及其应用 约 10 分

(三) 题型比例

解答题、计算题 约占 85%

第二部分 考查知识范围

一、赋范线性空间

线性空间，子空间，线性空间的基与维数，线性算子，有限维线性空间的同构；度量空间，度量空间的收敛性和点集，度量空间的映射；赋范线性空间，Banach 空间；内积空间，Hilbert 空间，正交与正交系；函数的最佳平方逼近。

二、有界线性算子

有界线性算子，有界线性泛函，算子范数，有界线性算子的连续性，有界线性算子空间；对偶空间，有界线性泛函的表示，伴随算子；有限维赋范线性空间。

三、Lebesgue 积分及应用

Riemann 积分，Lebesgue 测度，可测函数；Lebesgue 积分； L^p 空间， L^p 空间函数的收敛性， L^p 空间的完备性和可分性。

四、矩阵的相似标准形

多项式矩阵，多项式矩阵的等价标准形，多项式矩阵的等价不变量；特征矩阵，矩阵的相似标准形；最小多项式。

五、Hermite 二次型

酉矩阵，酉相似，酉矩阵酉对角化；Hermite 矩阵，Hermite 矩阵酉对角化；正规矩阵，正规矩阵酉对角化；Hermite 二次型；正定 Hermite 矩阵。

六、矩阵的分解

矩阵的三角分解，矩阵的 Doolittle 分解；矩阵的谱分解；矩阵的奇异值，矩阵酉等价，矩阵的奇异值分解；矩阵的 QR 分解；矩阵的极分解。

七、矩阵分析

方阵范数；方阵的算子范数；方阵序列，方阵的幂级数，方阵幂级数的绝对收敛；方阵函数，谱方法。

八、Fourier 级数与 Fourier 分析

Fourier 级数, Fourier 级数的收敛性; Fourier 变换; 离散 Fourier 变换, 快速 Fourier 变换。

九、小波变换及其应用

分析小波, 基本小波, 积分小波变换, 允许小波, 窗函数; 小波变换, 二进小波变换, 重构小波; 伸缩矩阵, 可加细函数, 加细掩膜, 插值掩膜, 双正交, 对偶双正交掩膜; k 阶求和定则, 双正交二元小波。

参考教材

《应用数学基础》, 吴翊等编著, 高等教育出版社, 2006.06, 第 1 版

装备学院博士研究生招生考试
军事理论基础（2003）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。军事理论基础为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解军事理论和作战理论的基本概念、基本原理，掌握其基本知识和基本方法，具有综合运用所学的知识分析、设计和解决具体问题的能力。考生应能：

- (一) 理解军事理论和作战理论的基本概念和理论体系。
- (二) 认识军事理论和作战理论中的基本原理。
- (三) 掌握军事理论和作战理论中的基本方法
- (四) 了解军队训练与管理、军队政治工作的主要内容。
- (五) 运用基本原理和方法，研究和解决军事斗争准备中的现实问题。

三、考试形式及考试时间

军事理论基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- (一) 试卷满分为 100 分。
- (二) 内容比例

军事理论	约 40 分
作战理论	约 40 分
政治工作	约 10 分

训练与管理	约 10 分
(三) 题型比例	
选择题	约 10 分
判断题	约 10 分
简答题	约 20 分
论述题	约 20 分
材料题	约 40 分

第二部分 考查知识范围

一、军事理论

(一) 军事思想

内容包括军事思想的概念及特征、历史发展及其地位和作用。

(二) 毛泽东军事思想

内容包括战争观和方法论、人民军队思想、人民战争思想、人民战争的战略战术思想。

(三) 新时期党的军事指导理论

内容包括邓小平新时期军事建设思想，江泽民国防与军队建设思想，胡锦涛关于新形势下军队和国防建设的重要论述。

(四) 军事战略基础

内容包括军事战略基本知识、新时期军事战略方针、军事斗争准备。

二、作战理论

(一) 作战基本理论

内容包括作战基本内涵及分类、作战思想及原则、主要样式与行动。

(二) 作战力量构成及运用

内容包括陆军、海军、空军、第二炮兵以及武装警察部队的作战力量构成和运用。

(三) 作战指挥

内容包括作战指挥概述、作战指挥体制、作战指挥活动、作战指挥手段、作战指挥方式、作战指挥保障。

(四) 后方保障

内容包括作战后勤保障与作战装备保障

(五) 外(台)军作战

主要包括美军作战、俄军作战、印军作战、日军作战和台军作战。

(六) 非战争军事行动

内容包括非战争军事行动的内涵及特点、基本原则和主要样式。

三、政治工作

主要包括政治工作基础和政治工作专业。

四、训练与管理

主要包括军事训练与部队管理。

参考教材

《军事共同基础考试大纲与指南》，军队学位办编著，解放军出版社，2014.06，第7版

装备学院博士研究生招生考试
数字信号处理（3001）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。数字信号处理为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地了解数字信号处理领域的基本概念和基本原理，掌握数字信号处理的基本知识和基本方法，具有综合运用数字信号处理相关技术进行系统分析、设计和解决具体工程问题的能力。考生应能：

- (一) 准确地理解和掌握数字信号处理的基本概念。
- (二) 理解和熟练掌握各种数字信号处理技术的基本原理。
- (三) 能够运用数字信号处理的相关原理分析数字系统的性能。
- (四) 能够选择适当的数字信号处理理论改善提高数字系统的性能。
- (五) 能够结合本专业理论知识，分析和设计基本的工程实践问题。

三、考试形式及考试时间

数字信号处理科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- (一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

离散时间信号与系统理论	约 20 分
经典谱估计	约 20 分
现代谱估计	约 30 分
自适应滤波	约 20 分

同态滤波	约 10 分
(三) 题型比例	
简答题	约占 30%
计算题	约占 70%

第二部分 考查知识范围

一、离散时间信号与系统理论

- (一) 离散傅立叶变换 DFT 及其快速算法 FFT
- (二) 离散时间信号 z 变换
- (三) 离散时间系统的特性
- (四) 离散时间随机信号的特征描述
- (五) 平稳随机信号的特性
- (六) 平稳随机信号通过 LTI 离散时间系统
- (七) 离散时间随机信号的自相关函数
- (八) 经典数字滤波器 IIR 与 FIR

二、经典谱估计

- (一) 估计方法与质量的评价
- (二) 离散随机信号的均值、自相关估计
- (三) 周期图法功率谱估计
- (四) 自相关法功率谱估计
- (五) 周期图法的估计质量
- (六) 自相关法的估计质量
- (七) 周期图与自相关法的关系
- (八) 周期图法的改进方法

三、现代谱估计

- (一) 平稳随机信号的基本模型 AR、MA、ARMA

- (二) 平稳随机信号基本模型之间的关系
- (三) AR、MA、ARMA 模型谱估计
- (四) AR 模型的正则方程
- (五) AR 模型参数自相关计算方法
- (六) Levinson—Durbin 算法
- (七) AR 模型谱估计与线性预测的关系
- (八) AR 模型参数 Burg 计算方法
- (九) AR 模型谱的特性

四、自适应滤波

- (一) 维纳滤波器的标准方程、维纳—霍夫方程求解
- (二) 维纳滤波器的均方差
- (三) 自适应滤波器的均方误差性能曲面
- (四) 自适应滤波器的最优解
- (五) 最陡下降法
- (六) 学习曲线和收敛速度的计算
- (七) 自适应滤波器的 LMS 算法
- (八) 自适应滤波器的 RLS 算法

五、同态滤波

- (一) 同态滤波器的分类
- (二) 乘法同态系统
- (三) 卷积同态系统
- (四) 复倒谱的计算
- (五) 复倒谱的性质

参考教材

《数字信号处理理论、算法与实现》，胡广书编著，清华大学出版社，2012.10，第3版

装备学院博士研究生招生考试
现代控制理论（3002）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。现代控制理论为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生能够较系统地理解状态空间理论及其分析方法，熟悉系统能控能观性理论、李雅普诺夫稳定性理论，掌握线性定常系统的状态反馈和状态观测器设计，并能够灵活运用所学知识解决实际问题。考生应能：

- (一) 理解和熟练掌握状态空间模型的建立方法。
- (二) 准确理解和掌握线性定常系统状态方程的求解方法。
- (三) 能够运用控制理论的相关原理分析控制系统的能控性、能观性和稳定性。
- (四) 能够通过状态反馈、极点配置和构造状态观测器等方法，进行复杂系统的综合与优化设计。
- (五) 能够结合本专业理论知识，分析和设计基本的工程实践问题。

三、考试形式及考试时间

现代控制理论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- (一) 试卷满分为 100 分。
- (二) 内容比例

线性系统的状态空间描述	约 20 分
线性系统的运动分析	约 20 分
线性系统的能控性和能观性分析	约 20 分

线性系统的李雅普诺夫稳定性分析	约 20 分
线性系统的设计	约 20 分
(三) 题型比例	
计算题	约占 30%
分析题	约占 70%

第二部分 考查知识范围

一、控制系统的状态空间描述

线性系统外部描述的主要方法及相互之间的转换，线性系统状态空间描述方法，线性系统状态空间表达式的建立，线性系统的状态空间描述的四种标准型及其相互转换，离散系统的状态空间描述及表达式的建立。其中线性系统状态空间表达式建立，线性系统的状态空间描述的四种标准型及其相互转换，由状态空间表达式建立传递函数是该部分的重点。

(一) 线性系统的描述方法概述

微分或者差分方程(组)描述法，框图描述法，传递函数描述法，线性系统的状态空间描述法。

(二) 线性系统的状态空间描述

线性系统的状态空间基本概念，系统的状态空间描述，线性系统状态空间描述的建立，离散系统的状态空间描述。

二、控制系统的运动分析

线性定常系统状态的求解方法，状态转移矩阵及其性质，状态转移矩阵的求解方法，离散时间系统状态方程的求解方法，线性定常系统状态方程的离散化，线性定常系统状态方程的非齐次解。其中连续系统状态转移矩阵的性质及求解方法，离散时间系统的状态方程的求解方法，线性定常系统状态方程的非齐次解是本部分的重点。

(一) 线性定常系统状态方程的解

时域解，齐次状态方程的变换解，状态转移矩阵及其性质，状态转移矩阵的计算，系统矩阵的计算。

(二) 离散时间系统状态方程的解

离散时间系统的状态方程的两种求解方法，连续时间系统动态方程的离散化。

三、线性控制系统的能控性和能观性

线性系统的能控性、能观性的基本概念、基本性质及其判别方法，系统能控性与能观性的对偶关系，线性系统的结构分解，线性定常离散系统的能控性、线性定常（连续或离散）系统输出的能控性，系统能控性、能观性与系统传递函数的关系，线性系统的实现。其中系统能控性、能观性的判据，线性系统的能控性实现、能观性实现及最小实现的条件及方法是本部分重点。

(一) 线性系统的能控性

能控性定义，能控性的基本性质，直接由矩阵 A 、 B 的结构判断系统能控性，由能控标准形判断系统能控性，由传递函数判断系统的能控性，计算机控制系统的状态空间表达式。

(二) 线性系统的能观性及对偶关系

线性系统的能观性定义及其性质，线性系统的能观性判断法则，能控性与能观性的对偶关系。

(三) 线性系统的结构分解

能控性、能观性在线性非奇异变换下的属性，按能控性的结构分解，按能观性的结构分解，按能控性和能观性分解。

(四) 线性系统的实现

卡尔曼 - 吉伯特定理，判断系统能控且能观的充要条件，系统实现问题的定义，实现的基本属性，能控性实现和能观性实现，最小实现。

四、控制系统的李雅普诺夫稳定性分析

系统各种稳定性的定义，系统的平衡状态及其求解，Lyapunov 方程，系统的 Lyapunov 函数及其确定方法，系统稳定性判断的 Lyapunov 第一方法、第二方法，线性系统的 Lyapunov 稳定性分析，Lyapunov 稳定性分析的应用。其中系统各种稳定性定义与联系，系统 Lyapunov 函数的求解，Lyapunov 第二方法分析动态系统的稳定性，Lyapunov 稳定性分析的应用是本部分的重点。

(一) 动态系统稳定性定义

BIBO 稳定，Lyapunov 意义下的稳定性，外部稳定性和内部稳定性的关系，纯量函数正定。

(二) Lyapunov 判别方法

Lyapunov 判别方法，Lyapunov 第二方法，线性系统的 Lyapunov 稳定性分析。

(三) Lyapunov 稳定性分析的应用

线性化系统平衡点的稳定性，可作为对动态系统瞬态响应性能的估算，可用于解参数最优问题，可设计基于二次型性能指标的最优控制系统。

五、线性定常控制系统的综合

控制系统基本结构及其特性，极点配置、系统镇定、状态重构、解耦控制、状态观测器的基本概念，基于输出反馈的极点配置条件和极点配置算法，基于状态反馈的极点配置条件和极点配置算法，反馈系统镇定的条件，状态观测器的实现方法，观测器的存在条件，观测器的设计，带状态观测器的控制系统结构、数学模型和基本性质，分离定理，带状态观测器的控制系统的设计，解耦控制系统的设计方法。其中基于状态反馈的极点配置条件和极点配置算法，状态反馈系统镇定的充要条件，全维状态观测器的设计步骤，带状态观测器的控制系统的设计方法，解耦控制系统的设计是本部分重点。

(一) 线性控制系统的基本结构及其特性

基于输出反馈的控制系统及其特性，基于状态反馈的控制系统及其特性，基于动态补偿器的控制系统，基于解耦控制器的控制系统，两个系统串并联或构成闭环系统的能控性和能观性。

(二) 系统设计中的极点配置问题

基于输出反馈的控制系统极点配置，基于状态反馈的控制系统极点配置。

(三) 状态观测器的设计

状态观测器的实现方法，观测器的存在条件，观测器的设计，带观测器的状态反馈控制系统设计，解耦控制系统的综合。

参考教材

《现代控制理论》，刘豹、唐万生编著，机械工业出版社，2012.03，第3版

装备学院博士研究生招生考试
军事航天概论（3003）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。军事航天概论为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生了解航天技术基础以及军事航天最新进展和前沿动态，掌握军事航天力量建设与运用的基本理论和方法，具有一定的“知天、用天、控天、防天”能力和理论水平。考生应能：

（一）准确地理解和掌握军事航天力量建设与运用的基本理论和方法。

（二）了解航天器轨道的形成及主要运行特点，理解六个轨道根数的物理含义，掌握常见轨道星下点轨迹的形成原因，说出几种典型轨道的特点及应用，了解航天器各组成系统的工作原理。

（三）理解航天发射场的主要任务和功能组成，以及航天测控网的功能组成和地位作用；了解航天器的发射过程、以及国内外航天测控网的应用及发展情况。

（四）了解军事航天力量建设运用的任务需求及面临的主要问题。

（五）结合外军军事航天力量建设运用实践和我军未来作战任务与要求，正确认识 and 评价有关理论问题和现实问题。

（六）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

军事航天概论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 100 分。

(二) 题型比例

简答题	约占 30%
论述题	约占 30%
案例与材料分析题	约占 40%

第二部分 考查知识范围

一、军事航天概述

- (一) 航天和军事航天的概念
- (二) 世界军事航天发展历程与趋势
- (三) 军事航天的地位作用、任务和特点
- (四) 军事航天理论体系的构成

二、航天技术基础

- (一) 近地空间的概念
- (二) 航天器轨道的形成及特点
- (三) 轨道的描述方式
- (四) 星下点轨迹
- (五) 轨道类型及军事应用
- (六) 航天器基本构成及工作原理

三、航天发射与测控

- (一) 航天发射场的主要任务及功能组成
- (二) 航天器的发射过程
- (三) 航天测控网的功能组成及地位作用
- (四) 航天测控网的应用及发展

四、空间安全与空间军事战略

- (一) 空间安全问题的由来
- (二) 空间安全的内涵和地位作用

(三) 美国空间安全战略环境、目标、途径、内容

(四) 我国空间安全面临的威胁与挑战

(五) 我国空间安全战略的基本构想与对策

五、航天装备发展与应用

(一) 航天装备的概念和构成

(二) 航天装备的主要特点和发展趋势

(三) 航天装备应用的指导原则

(四) 航天装备战场态势感知与信息支援作战应用

(五) 航天装备攻防作战应用

六、航天部队建设与发展

(一) 航天部队的概念和组成

(二) 航天部队的特点与任务

(三) 航天部队的地位与作用

(四) 美军航天部队发展

(五) 俄军航天部队发展

(六) 世界主要国家航天部队建设的共性特点

七、空间作战理论与样式战法

(一) 空间作战的概念与主要特点

(二) 空间作战的指导思想与基本原则

(三) 空间作战理论发展现状与趋势

(四) 美军空间作战理论体系

(五) 空间作战的主要样式

(六) 空间作战的主要战法

八、空间作战系统效能评估

(一) 效能及评估的基本概念

(二) 空间作战系统建模与效能评估方法

(三) 军用卫星系统综合效能分析与评估

(四) 空间作战指挥效能评估

九、军事航天前沿问题

- (一) 军事航天力量建设与运用的现状和面临的主要问题
- (二) 联合作战对军事航天力量建设与运用的主要需求

参考教材

- (1) 《军事航天学》，常显奇等编著，国防工业出版社，2005.01，第2版
- (2) 《联合作战空间力量运用》，曲炜等编著，总参谋部军训和兵种部，2010.07，第1

版

装备学院博士研究生招生考试
军事装备概论（3004）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。军事装备概论为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

在考查基本知识、基本理论的基础上，重点考查考生把信息化战争、高技术战争和装备保障理论的发展结合起来，综合运用军队装备保障的基本规律、基本原则、基本方法指导部队装备保障工作的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握军事装备学的基础知识。

（二）运用有关理论，阐述和辨析有争议的观点。

（三）结合外军装备保障实践和我军未来作战任务与要求，正确认识和评价有关理论问题和现实问题。

（四）准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚、有论有据、合乎逻辑地表述。

三、考试形式及考试时间

军事装备学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 100 分。

（二）题型比例

简答	约占 20%
图表分析	约占 28%
材料理解	约占 22%
论述	约占 30%

第二部分 考查知识范围

一、军事装备学基本概念

二、装备系统构成

(一) 装备产品分类系统

(二) 装备技术构成

(三) 军兵种装备结构

(四) 装备体系和体制

三、装备寿命周期

(一) 装备寿命周期及模型

(二) 装备寿命周期的产生和发展

(三) 装备寿命周期阶段

(四) 装备寿命周期费用

四、装备总体功能

(一) 装备是划分战争时代的标志

(二) 装备是战争制胜的物质技术基础

(三) 装备是国家战略威慑的基本力量

(四) 装备决定军队的编制和体制

(五) 装备决定战略战术变革

五、装备发展基础与要素

(一) 装备发展基础

(二) 装备发展要素

(三) 装备发展一般规律

六、装备发展战略与规划计划

(一) 装备发展战略及其主要内容

(二) 装备发展战略的国际比较

(三) 装备规划与计划

(四) 装备论证

七、装备科研与试验

(一) 装备科研的内涵

(二) 装备预先研究

(三) 装备研制

(四) 装备试验与鉴定

八、装备生产与采购

(一) 装备生产的构成和特点

(二) 装备生产的国家调控与市场调节

(三) 装备采购概念及其特点

(四) 装备采购合同

(五) 装备采购价格

九、装备综合保障工程

(一) 综合保障与综合保障工程

(二) 保障性设计分析

(三) 保障资源保障性分析

(四) 装备综合保障技术基础

十、装备调配与维修

(一) 装备调配的依据与要求

(二) 装备调配的组织与实施

(三) 装备技术保障及装备维修

(四) 装备维修的基本内涵

(五) 装备维修的组织与实施

十一、装备战备与动员

(一) 装备战备与动员内涵

(二) 装备战备与动员基础工作

(三) 装备等级战备的组织与实施

(四) 装备动员的组织实施

十二、军兵种装备综合集成

- (一) 综合集成的基本概念
- (二) 军兵种装备综合集成缘由
- (三) 军兵种装备综合集成实现途径
- (四) 美军的综合集成发展与实践

十三、一体化联合作战装备保障

- (一) 一体化联合作战装备保障概述
- (二) 一体化联合作战装备保障体系
- (三) 一体化联合作战装备指挥
- (四) 一体化联合作战装备保障力量

十四、装备指挥和管理体制与机制

- (一) 装备指挥和管理体制及其模式
- (二) 装备组织指挥体制和运行机制
- (三) 装备业务管理体制和运行机制
- (四) 我军的装备指挥和管理体制

十五、军事装备法规

- (一) 装备法规的地位和作用
- (二) 装备法规的制定和执行
- (三) 装备法规体系

参考教材

《军事装备学概论》，李霖主编，解放军出版社，2006.08，第1版

装备学院博士研究生招生考试
信息论基础（3005）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。“信息论基础”为博士研究生招生考试初试的一门自命题专业科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生全面系统地掌握信息理论及编码理论的基本概念、基本原理和分析方法，并且能灵活运用其分析、解决相关问题。考生应能：

（一）掌握各类信息的统计度量方法，包括各类熵、熵的性质及相互关系。

（二）掌握信源及信道编码的第一、第二、第三定理的基本内容和指导意义。

（三）掌握信源、信道的分类及数学模型；信道容量概念及几种典型信道的信道容量计算方法。

（四）掌握纠错编码原理、译码准则；线性分组码的定义、描述及性能，线性分组码的基本监督矩阵、生成矩阵及译码。

三、考试形式及考试时间

信息论基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 100 分。

（二）内容比例

信息的度量

约 20 分

无失真信源编码	约 25 分
信道容量与有噪信道编码	约 15 分
限失真信源编码	约 20 分
纠错编码原理	约 20 分

(三) 题型比例

概念题	约 10 %
计算题	约 60 %
证明题	约 30 %

第二部分 考查知识范围

一、信息的度量

- (一) 自信息、互信息、平均互信息
- (二) 离散和连续信源的熵
- (三) 离散和连续最大熵定理
- (四) 离散马氏源的熵

二、无失真信源编码

- (一) 等长码与等长信源编码定理
- (二) 变长码与香农第一定理，变长码的编码方法
- (二) 离散平稳信源和马尔可夫信源编码定理

三、信道容量与有噪信道编码

- (一) 信道容量概念及几种典型信道的信道容量计算方法
- (二) 错误概率和译码规则，错误概率和编码方法，有噪信道编码定理

四、限失真信源编码

- (一) 信源的失真测度

(二) 信息率失真函数，信息率失真函数的计算

(三) 限失真信源编码定理

五、纠错编码原理

(一) 检纠错能力与汉明距之间的关系

(二) 线性分组码的定义、描述及性能

(三) 线性分组码的基本监督矩阵、生成矩阵及译码

参考教材

《信息论基础》，曹雪虹编著，清华大学出版社，2009.06，第1版

装备学院博士研究生招生考试
航天器推进理论（3006）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

博士研究生招生考试是为学院招收博士研究生而设置的。航天器推进理论为招生考试一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生能够比较熟练地运用航天器推进技术方面的基本理论和相关分析方法，阐述航天器推进技术的最新发展，具有分析和解决航天器推进领域相关问题的能力。考生应能：

- (一) 理解和掌握空间火箭发动机的基本理论。
- (二) 理解和掌握空间火箭发动机性能分析计算模型。
- (三) 能够运用喷管理论熟练推导发动机喷管中压力速度温度等重要参数。
- (四) 能够运用特征线方法进行液体推进剂输送系统动态特性分析。
- (五) 能够结合本专业理论知识，分析和设计基本的工程实践问题。

三、考试形式及考试时间

航天器推进理论科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- (一) 试卷满分为 100 分。

(二) 内容比例

航天器推进基本概念	约 15 分
火箭发动机基本原理	约 20 分
空间发动机喷管理论	约 20 分
空间火箭发动机理论	约 30 分
空间液体发动机推进剂输送系统原理	约 15 分

(三) 题型比例

证明计算题	约占 40%
简答分析题	约占 60%

第二部分 考查知识范围

一、航天器推进基本概念

航天器推进系统定义、分类以及发展过程，比较与选用原则，空间环境对航天器推进系统的影响。

二、火箭发动机基本原理

化学火箭发动机的主要性能参数、推力室性能参数及其计算方法，燃烧室内燃气流动过程数学模型。

三、空间发动机喷管理论

火箭发动机喷管的工作原理与分类，特征参数、喷管高度补偿理论，影响喷管面积比的因素，喷管地 - 空参数估算方法。

四、空间火箭发动机理论

空间小推力液体火箭发动机结构特点与要求，推力调节原理、空间火箭发动机热管理，液体火箭发动机推力室动态响应特性分析，液体推进剂雾化机理与模型，液体推进剂着火与火焰传播。空间固体火箭发动机内弹道性能参数计算。

五、空间液体发动机推进剂输送系统原理

空间液体火箭推进剂输送系统基本要求及方案选择，推进剂供应系统动态特性分析模型及求解方法，零（微）重力条件下的推进剂管理。

参考教材

《航天器推进理论》，陈新华编著，国防工业出版社，2014.02，第 1 版