

电子科技大学2023年硕士研究生招生 考试初试自命题科目考试大纲

电子科技大学研究生院
二〇二二年九月

招生单位编制大纲对应考试科目

考试科目	111 单独考试思想政治理论	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	100 分

一、总体要求

全面理解和掌握马克思主义中国化的历史进程和理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质，能运用马克思主义中国化的理论分析现实问题。

二、内容

一、马克思主义中国化的历史进程与理论成果

1. 马克思主义中国化的提出及其内涵
2. 马克思主义中国化的历史进程及其理论成果

二、毛泽东思想

1. 毛泽东思想的形成和发展
2. 毛泽东思想的科学体系
3. 毛泽东思想的主要内容
4. 毛泽东思想的活的灵魂
5. 毛泽东思想的历史地位

三、邓小平理论

1. 邓小平理论的形成
2. 邓小平理论的基本问题和主要内容
3. 邓小平理论的历史地位

四、“三个代表”重要思想

1. “三个代表”重要思想的形成
2. “三个代表”重要思想的核心观点和主要内容
3. “三个代表”重要思想的历史地位

五、科学发展观

1. 科学发展观的形成
2. 科学发展观的科学内涵和主要内容
3. 科学发展观的历史地位

六、习近平新时代中国特色社会主义思想

1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的创立条件、科学体系和历史地位
2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务
3. “五位一体”总体布局
4. “四个全面”战略布局
5. 实现中华民族伟大复兴的战略保障
6. 中国特色大国外交
7. 坚持和加强党的领导

七、中国共产党第二十次全国代表大会报告

参考书目：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社 2021 年版。

考试科目	241 法语(二外)	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	100 分

一、总体要求

紧扣《大学法语教学大纲》，测试学生对法语基础语法、词汇等掌握程度，考查学生运用基础知识进行读、写、译的基本能力。要求考生熟练掌握法语语言体系中重点词法和关键句法，具备2800个左右的基本词汇量，熟悉一定的法语基础表达和语言文化常识。

二、内容

1、语法结构、词汇和文化常识选择

主要考查学生运用重点词汇和语法知识的能力。命题参照大纲，语法要求考生熟悉名词、形容词的性数变化，掌握动词、代词、冠词和连词的正确使用；词汇要求考生具备一定的词汇量，熟知基础的固定搭配，能够区别常见的近义词、同音词和形近词；要求考生了解与法语、法国相关的基础文化常识。

2、动词时态、语态填空

主要考查学生对作为二外学习重难点的时态、语态的掌握程度。范围涉及大学法语二外课本中学到的所有重要时态和语态，要求考生能够对时态、语态进行正确判断，规范书写动词的正确形式并进行恰当的性数配合。

3、介词和文段排序

主要考查学生对基础表达、口语语篇的理解能力。要求考生结合单句语义，选择适当介词；要求考生理解表达情境，合理安排口语语句的逻辑。

4、阅读理解

主要考查学生必须具备的书面理解和获取信息的能力。材料难度适中，类型多样，词汇量适中。要求考生通过阅读材料，了解材料的主旨大意；能够迅速、准确地判断材料类型、获取关键信息；能够理解个别细节，根据内容进行概括和推理。

5、法译汉

主要考查学生综合运用法语基础知识的能力。要求考生能够理解法语段落并翻译为逻辑清晰、语句通顺的汉语。

6、汉译法

主要考查学生综合运用法语基础词汇、语法知识的能力。要求考生能够理解汉语短句并翻译为语法正确、拼写规范、语义通顺的法语句子。

考试科目	242 德语(二外)	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	100 分

一、总体要求

紧扣英语专业学生德语二外教学大纲，重点考查学生一定的阅读能力，德语基本的词法和句法以及初步的翻译能力。按照大纲要求考生应掌握 2400 个左右的基本词汇，其中 1400 个单词要求复式掌握。语法方面要求考生能熟练掌握基本的词法和句法，并能在实际中正确运用。

二、内容

1、词汇和结构

重点测试考生对所学词汇与结构的运用能力。考试范围涉及名词、代词、形容词的变格形式和各格的基本用法；常用形容词和副词的比较等级以及常用介词的主要用法；了解词形、词义、语义、常用的搭配、同义词、反义词的区别与辨认等。

2、语法基础

重点测试考生运用德语基本语法的综合能力。范围涉及动词直陈式主动态和被动态的五种时态及其基本用法；第一、第二虚拟式的形式及其基本用法；简单句、并列复合句、主从复合句的结构和成分；不定式和分词的基本用法等。

3、阅读理解

重点测试考生通过阅读获取信息的能力和运用语言的综合能力。要求考生能掌握所读材料的主题思想；了解所读材料的事实和主要细节；能根据上下文推测词义；既能理解个别单句的意义，也能理解上下文之间的逻辑关系；能根据所读材料进行一定的判断和推论以及能领会作者的观点、意图和态度。阅读部分包含两到三篇短文。阅读材料的题材广泛,可以包括人物传记、社会、文化、日常生活及科普知识等内容，考生在阅读后回答问题，选择正确答案，判断正确与否。

4、综合语言应用（包括汉译德、德译汉）

重点测试考生德语的综合技能和知识，涉及到阅读理解、词汇量、逻辑思维以及汉语知识等方面的综合能力。测试内容包括德译汉，要求考生能把难度略低于所学课文的德语短文，段落，句子译成汉语，理解正确，通顺、译文达意。汉译德，主要考核考生综合应用所学基本语法知识的德译汉的翻译能力。

考试科目	243 日语(二外)	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	100 分

一、总体要求

要求考生掌握《标准日本语》初级下及中级上中出现的词汇（约 3000 个）和主要语法知识，具备运用这些词汇和语法进行综合阅读理解和翻译的能力。

二、内容

1、文字与词汇

考查考生在日语词语的读音、书写、意义、应用等方面的实际能力。

2、日语基础语法知识

内容包括：用言活用形及时、体、态的用法；各类助词、助动词及补助动词的用法；形式名词、形式用言的用法；常用副词及接续词的用法；常用敬语的用法；各种句型及惯用型的用法。

3、日语知识综合运用

1) 文章阅读理解

把握主旨和大意；了解用以阐述主旨的事实和有关细节；根据材料所提供的信息进行推理；领会材料作者的观点和态度。

2) 翻译（日译汉、汉译日）

日译汉：考查考生运用所学日语知识正确理解日语原文段落，并用汉语正确表述原文内容的能力。

汉译日：考查考生运用所学日语词汇和句型正确表达汉语句子的能力。

考试科目	244 英语(二外)	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	100 分

一、总体要求

本大纲参照日语专业本科生英语（第二外语）教学大纲的相关规定制定。要求考生英语综合水平达到大学英语六级，英语词汇量达到 4000-4500 单词以上，掌握基本语法知识，具备一定的翻译、写作、阅读理解能力。

二、内容

1、阅读理解

阅读方面，要求考生既能理解个别句子的意义，也能理解上下文的逻辑关系；既理解字面的意思，也能理解隐含的意思；既理解事实和细节，也能理解所读材料的主旨和大意；能就文章的内容进行判断、推理和信息转换。

2、语法基础

语法方面，要求考生掌握主谓一致关系、表语从句、宾语从句、定语从句和状语从句等句型、直接引语和间接引语的用法、动词不定式和分词的用法、各种时态、主动语态、被动语态和强调、倒装、平行结构等。

3、词汇与结构

词汇方面，要求考生掌握 4000 基本常用词汇，了解词形、语义、常用的搭配、同义词、反义词等。主要测试考生对所学词汇与结构或水平相当的词汇与结构的运用能力。

4、语言应用（包括完形填空、翻译、写作）

主要测试考生在语篇水平上的理解能力、英汉互译的能力以及实际运用语言的能力。测试内容包括完形填空、英汉/汉英互译、以及根据命题作文等。测试的形式是:1) 在一篇 150 字左右的文章中，根据上下文选择符合语法和句意的正确的词填入空白处；2) 把阅读文章中出现的重点或难点句子，根据上下文翻译成通顺的汉语（短句翻译或补全句子翻译）；3) 根据要求完成命题作文。

考试科目	288 单独考试英语	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	100 分

一、总体要求

本大纲参照大学英语教学大纲的相关规定制定，为参加我校硕士研究生（单考）入学考试的考生提供参考。要求考生英语综合水平达到全国硕士研究生入学英语统一考试所要求的水平。

二、内容

1. 阅读理解

阅读方面，要求考生既能理解个别句子的意义，也能理解上下文的逻辑关系；既理解字面的意思，也能理解隐含的意思；既理解事实和细节，也能理解所读材料的主旨和大意；能就文章的内容进行判断、推理和信息转换。

2. 语法基础

语法方面，要求考生掌握主谓一致关系、表语从句、宾语从句、定语从句和状语从句等句型、直接引语和间接引语的用法、动词不定式和分词的用法、各种时态、主动语态、被动语态和强调、倒装、平行结构等。

3. 词汇与结构

词汇方面，要求考生掌握 4000 基本常用词汇，了解词形、语义、常用的搭配、同义词、反义词等。主要测试考生对所学词汇与结构或水平相当的词汇与结构的运用能力。

4. 语言应用（包括完形填空、翻译、写作）

主要测试考生在语篇水平上的理解能力、英汉互译的能力以及实际运用语言的能力。测试内容包括完形填空、英汉/汉英互译、以及根据命题作文等。测试的形式是：1) 在一篇 150 字左右的文章中，根据上下文选择符合语法和句意的正确的词填入空白处；2) 把阅读文章中出现的重点或难点句子，根据上下文翻译成通顺的汉语（短句翻译或补全句子翻译）；3) 根据要求完成命题作文。

考试科目	352 口腔综合	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	300 分

一、总体要求

口腔综合考试范围为牙体牙髓病学，牙周病学，口腔粘膜病学，儿童口腔医学，口腔预防医学，口腔修复学，口腔正畸学，颌面外科学，口腔解剖生理学，口腔组织病理学，口腔材料学。要求考生系统掌握上述学科中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

二、内容

（一）牙体牙髓病学

1、掌握龋病的概念、病因及发病过程；龋病的临床特征、诊断及治疗；银汞合金充填、牙体缺损的粘结修复；着色牙、尤其是氟牙症的发病机制和预防原则；牙外伤种类及处理原则；牙慢性损伤的病因、临床表现与治疗方法；牙本质过敏症的病因、临床表现与治疗方法；口腔检查及各种诊断方法；牙髓病和根尖周病的分类、临床表现及诊断；根管治疗术的原理、操作原则等；显微根管治疗与根管外科的方法、适应证、步骤等；根管治疗并发症及根管再治疗。

2、熟悉牙髓及根尖周的组织生理学特点；牙髓病和根尖周病的病因及发病机制；熟悉活髓保存治疗的原理、适应证、操作、预后及并发症和处理。

3、了解牙震荡和牙脱位病因、临床表现与治疗原则；根管治疗后疾病和口腔检查。

（二）牙周病学

1、掌握牙周组织的应用解剖和生理；牙周病微生物学；牙周病的局部促进因素；牙周病的主要症状和临床病理；牙周病的检查和诊断；牙龈病；牙周炎；牙周炎的伴发病变；牙周病的危险因素评估和预后；牙周病的治疗计划；牙周基础治疗；牙周病的手术治疗。

2、熟悉牙周病的分类和流行病学；牙周病宿主的免疫炎症反应和促进因素；牙周病的药物治疗；牙周病的疗效维护和预防；牙周健康与修复治疗和正畸治疗的关系。

3、了解牙周医学和全身疾病的关系；种植体周围组织及其疾病。

（三）口腔粘膜病学

1、掌握口腔黏膜感染性疾病；复发性阿弗他溃疡的病因、病理、诊断和治疗；口腔大疱类疾病的病因、病理、临床表现、诊断和治疗；性传播疾病和艾滋病的病因、口腔表征、诊断与治疗。

2、熟悉口腔黏膜增龄性变化和黏膜上皮结构蛋白及基本病损；熟悉系统性疾病的口腔表征。

3、了解口腔黏膜的结构、功能、代谢、更新；口腔肉芽肿性疾病、唇舌疾病和黏膜色素异常。

（四）儿童口腔医学

1、掌握早期儿童龋病的综合防治及年轻恒牙的龋病治疗原则；乳牙牙髓和根尖周病的临床诊断要点；盖髓术、牙髓切断术及乳牙根管治疗的适应证和操作方法；年轻恒牙牙髓及根尖周病的治疗方法；儿童常见牙龈疾病、牙周疾病、口腔黏膜病的诊断要点和治疗原则；儿童牙齿发育异常的种类，儿童牙齿数目异常的临床表现及处理，畸形中央

尖、牙齿结构异常的病因及临床表现；乳牙外伤的处理，年轻恒牙外伤的诊断及各类年轻恒牙外伤的处理原则；影响咬合发育紊乱的因素，乳牙缺失后间隙维持器的设计与制作。

2、熟悉儿童口腔病史采集内容；儿童口内口外检查的常规内容；儿童口腔治疗非药物控制的行为管理方法；儿童龋病治疗中应注意的问题；牙髓摘除术的治疗方法和特点；儿童常见牙龈疾病、牙周疾病的治疗方法；牙齿形态异常、萌出异常的临床表现和处理原则；乳牙外伤的分类及对恒牙的影响，年轻恒牙外伤的分类；牙列发育中咬合紊乱的早期矫治方法。

3、了解儿童口腔医学的概念、范畴、任务、相关学科、发展概况及临床工作要点；儿童口腔治疗的常见心理反应及合作行为分类；乳牙龋病的治疗方法；儿童牙髓及根尖周病各种治疗方法的效果及可能出现的问题；全身疾病在口腔中的表现；牙齿发育异常出现的病因；儿童牙外伤的发病情况；儿童期咬合诱导的概念和意义。

（五）口腔预防医学

1、掌握龋病、牙周病、氟牙症指数；龋病及牙周病危险因素、预防方法及措施；氟化物的防龋机制、氟的毒性作用、氟牙症临床特点和诊断标准、氟化物局部应用；窝沟封闭的临床应用及临床效果；预防性树脂充填的适应证、分类、操作步骤；ART的适应证及操作方法；口臭的原因及分类；刷牙方法、注意事项；牙本质敏感、牙外伤、牙酸蚀症的预防；学龄儿童口腔保健的方法。

2、熟悉龋病、牙周病、氟牙症流行特征及影响因素；氟化物全身应用的使用方法及其原则；社区卫生服务的概念及内容；口腔卫生服务需要、需求和利用的概念；口腔健康促进及口腔健康教育的概念和内涵；不同人群的口腔保健。

3、了解口腔健康调查的基本原则和方法；口腔健康问卷调查及问卷设计；临床试验方法。

（六）口腔颌面外科学

1、掌握口腔颌面外科临床检查的要点；局部麻醉的基本理论，各种局部麻醉方法的操作方法，局麻并发症的原因、临床表现及防治方法；口腔颌面部感染的特点、途径、临床表现、诊断标准及治疗原则；智齿冠周炎的病因临床表现诊断及治疗；颌面部间隙感染的诊断与治疗，化脓性颌骨骨髓炎、放射性颌骨骨髓炎的病因、临床表现、诊断和处理原则；面部疖痈的临床表现诊断与治疗；口腔颌面部损伤的特点；口腔颌面损伤的急救；口腔颌面软组织损伤的分类及处理原则；软组织清创缝合处理原则；颌骨骨折的临床表现、诊断和处理原则；颧骨颧弓骨折的临床表现诊断及治疗；口腔颌面部软组织囊肿的临床特点和治疗原则；颌骨囊肿的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则；牙源性肿瘤、骨源性肿瘤、神经源性肿瘤等的临床表现和治疗原则；颌面部肿瘤的诊断、临床特点、治疗原则，口腔颌面部恶性肿瘤的综合治疗原则；急慢性唾液腺炎症的临床表现及治疗方法，涎石病的病因及临床表现、治疗原则；唾液腺囊肿和肿瘤的临床特点与处理原则；颞下颌关节强直病因、临床表现、诊断及治疗原则；面神经麻痹的定义及鉴别诊断；贝尔麻痹的病因、临床表现及治疗原则；牙颌面畸形的概念及正颌外科的定义，正颌外科的治疗原则与治疗步骤，牵引成骨的生物学基础与原理；游离皮片移植的分类及特点；皮瓣移植的分类及特点。

2、熟练掌握拔牙术的适应证与禁忌证，拔牙器械及使用时的注意事项，一般拔牙术手术步骤、阻生牙拔除术、拔牙术后处理、拔牙术的并发症及其防治。

3、了解消毒与灭菌、手术基本操作和创口处理原则；口腔种植的生物学基础和应用解剖；口腔种植手术的临床流程；种植骨增量的不同术式；骨折愈合过程；血管瘤的分类和治疗方法；舍格伦综合征的临床表现与诊断；颞下颌关节紊乱病的病因及临床表现；

三叉神经痛的诊断要点、鉴别诊断及常用治疗方案；牙颌面畸形的病因与分类，正颌外科手术的生物学基础，牵引成骨的适应证。

（七）口腔修复学

1、掌握口腔修复常见疾病牙体缺损治疗，包括牙体缺损的病因、影响治疗的适应证和注意事项，牙体缺损的修复原则，修复体的类型，排龈和印模，临时冠，修复后出现的问题以及处理方法。掌握牙列缺损的固定义齿修复，包括固定义齿的组成与类型，固定义齿的设计，修复后可能出现的问题以及处理方法。掌握牙列缺损的可摘局部义齿修复，包括牙列缺损的分类，可摘局部义齿的组成，模型观测，可摘局部义齿的设计、牙体预备、印模、模型和颌位关系记录，义齿戴用后出现问题以及处理方式。掌握牙列缺失的全口义齿修复，包括全口义齿的生理基础，影响全口义齿固位稳定的因素，无牙颌印模、模型以及颌位关系记录，上颌架，人工牙的排列，全口义齿的平衡牙合，全口义齿的试戴、初戴和调牙合。

2、熟悉种植义齿、全瓷贴面等。

3、了解颌面缺损的赈复体修复、牙周疾病的修复治疗、颞下颌关节疾病的修复治疗、牙列缺损的固定活动联合修复等。

（八）口腔正畸学

1、掌握判断青春期的方法，青春期对牙颌畸形矫治意义，诊断暂时性畸形、牙源性畸形与骨性畸形；正常牙合和错牙合的概念以及牙齿错牙合的类型，Angle 分类、毛氏分类及临床分类法；牙颌畸形的一般检查方法及诊断方法；活动矫治器的构成与各部份的作用；固定矫治器及功能矫治器的组成、适应证和矫治原理；预防性矫治原则、早期阻断性矫治原则和方法；常见牙颌畸形的诊断、矫治设计原则和方法；矫治后复发的常见原因及预防方法以及常用保持器的设计；牙齿受力移动中有关的组织改建过程及牙移动的施力设计原则。

2、熟悉错牙合畸形的病因、发生率及危害性，重点熟悉颜面检查、模型测量及 X 线头影测量检查法。

3、了解口腔正畸学研究的内容及发展概况、颅颌面生长发育与牙颌面防治的关系；矫治时牙移动的类型及生物力学原理；特殊检查方法。

（九）口腔组织病理学

1、掌握口腔颌面部发育、面部的发育、腭的发育、舌的发育、牙的发育、牙胚的发生和分化、牙体组织的形成、牙的萌出与替换。掌握牙体组织、牙周组织、黏膜组织、涎腺组织结构。掌握龋齿、牙髓炎、根尖周炎、牙周炎的病理变化。掌握口腔黏膜白斑、扁平苔藓的病理变化。天疱疮、良性黏膜类天疱疮病理变化，熟悉白塞综合征、念珠菌病、疱疹性口炎临床表现。了解艾滋病的口腔表征

2、熟悉涎腺非肿瘤性疾病，熟悉涎腺多形性腺瘤、腺样囊性癌、粘液表皮样癌病理变化。熟悉和了解口腔颌面部囊肿、牙源性囊肿、非牙源性囊肿、软组织囊肿。熟悉和了解牙源性肿瘤和瘤样病变、上皮性牙源性肿瘤、混合性牙源性肿瘤。熟悉口腔颌面部其他肿瘤和瘤样病变、良性肿瘤和瘤样病变，血管瘤、牙龈瘤。熟悉口腔癌。

（十）口腔解剖生理学

1、掌握牙的组成、分类及功能。牙的萌出，形态，数目，恒牙及乳牙的应用解剖，掌握牙齿的髓腔解剖标志。牙列的形状、牙齿排列、基本颌位。口腔颌面部、颈部骨骼、肌肉、血管、神经的结构，分布，走行，以及与周边组织的关系。颞下颌关节的组成，关节盘的分部、形态和结构特点，关节囊和关节腔附着、功能及形态特点；关节盘在组织学、解剖学颌功能结构方面特点。关节韧带的位置、起止、作用，关节盘的组织结构；颞下颌关节运动中的生物机械作用。主要唾液腺的位置、形态、比邻以及导管开口；口

腔颌面部、颈部各间隙的境界、内含、彼此通连关系，重要结构的体表投影，与周边组织的关系。口腔各解剖结构的的结构特点，血管、神经分布及淋巴回流。重要解剖结构与外科手术的联 系，解剖形态异常与功能异常。口腔颌面部冠状断面、矢状断面和横断面的解剖特征。下颌运动的性质及下颌运动的神经控制；咀嚼、语音、吞咽活动的机理、调节等；唾液的分泌和调节、唾液的性质和成分。口腔颌面部感觉。各类颌面运动的发生、控制及其生理病理的意义。

（十一）口腔材料学

掌握印模材料的概念、分类；各类印模材料的性能特点和应用；主要印模材料（藻酸盐和硅橡胶）组成成份及固化反应机理，以及影响固化反应的因素；义齿基托概念、分类和性能要求；热固型义齿基托的组成、聚合过程与聚合原理；铸造包埋材料和分类和用途；铸造包埋材料的膨胀方式（固化膨胀、吸水膨胀、热膨胀）及影响膨胀的主要因素；影响石膏性能的主要因素；金属材料的基本知识；铸造合金的分类以及各类优缺点；银汞合金的基本性能特点；口腔陶瓷材料的分类；烤瓷材料与烤瓷合金的结合性能及影响因素；全瓷材料的种类和特点；复合树脂的分类和性能特点；影响复合树脂性能的基本因素；牙釉质和牙本质的粘接机理；微渗漏产生的原因及预防措施；各类水门汀组成、固化反应和与牙齿的粘接机理；各类水门汀的性能特点和应用；根管封闭材料的性能特点和应用；口腔种植材料的分类以及表面处理技术；种植材料和组织的结合方式；树脂基窝沟封闭剂的防龋原理和影响因素。

考试科目	601 数学分析	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生对《数学分析》的基本知识、基本理论和基本技能的掌握情况以及用数学分析的理论与方法分析问题、解决问题的能力。

二、内容

1. 集合与函数

- 1) 实数集 \mathbf{R} 、有理数与无理数的稠密性，实数集的界与确界、确界存在性定理、单调有界性定理、闭区间套定理、Bolzano-Weierstrass 定理、Cauchy 收敛原理。
- 2) \mathbf{R}^2 上的距离、邻域、聚点、界点、边界、开集、闭集、有界（无界）集、 \mathbf{R}^n 上的闭矩形套定理、Heine-Borel 定理（有限覆盖定理）以及上述概念和定理在 \mathbf{R}^n 上的推广。
- 3) 函数、映射、变换等概念及其几何意义，隐函数概念，反函数与逆变换，反函数存在性定理，初等函数以及与之相关的性质。

2. 极限与连续

- 1) 数列极限、收敛数列的基本性质（极限唯一性、有界性、保号性、不等式性质）。
- 2) 数列收敛的条件（Cauchy 准则、迫敛性、单调有界原理、数列收敛与其子列收敛的关系），极限 $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{n})^n = e$ 及其应用。
- 3) 一元函数极限的定义、函数极限的基本性质（唯一性、局部有界性、保号性、不等式性质、迫敛性），Heine 归结原则和 Cauchy 收敛准则，两个重要极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$, $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{x})^x = e$ 及其应用，计算一元函数极限的各种方法，无穷小量与无穷大量、阶的比较，记号 o 与 o 的意义，多元函数重极限与累次极限概念、基本性质，二元函数的二重极限与累次极限的关系。
- 4) 函数连续与间断、一致连续性、连续函数的局部性质（局部有界性、保号性），有界闭集上连续函数的性质（有界性、最大值最小值定理、介值定理、一致连续性）。

3. 一元函数微分学

- 1) 导数及其几何意义、可导与连续的关系、导数的各种计算方法，微分及其几何意义、可微与可导的关系、一阶微分形式不变性。
- 2) 微分学基本定理：Fermat 定理，Rolle 定理，Lagrange 定理，Cauchy 定理，Taylor 公式（Peano 余项与 Lagrange 余项）。
- 3) 一元微分学的应用：函数单调性的判别、极值、最大值和最小值、凸函数及其应用、曲线的凹凸性、拐点、渐近线、函数图象的讨论、洛必达（L'Hospital）法则、近似计算。

4. 多元函数微分学

- 1) 偏导数、全微分及其几何意义，可微与偏导存在、连续之间的关系，复合函数的偏导数

与全微分, 一阶微分形式不变性, 方向导数与梯度, 高阶偏导数, 混合偏导数与顺序无关性, 二元函数中值定理与 Taylor 公式.

- 2) 隐函数存在定理、隐函数组存在定理、隐函数(组)求导方法、反函数组与坐标变换.
- 3) 几何应用(平面曲线的切线与法线、空间曲线的切线与法平面、曲面的切平面与法线).
- 4) 极值问题(必要条件与充分条件), 条件极值与 Lagrange 乘数法.

5. 一元函数积分学

- 1) 原函数与不定积分、不定积分的基本计算方法(直接积分法、换元法、分部积分法)、有理

函数积分: $\int R(\cos x, \sin x)dx$ 型, $\int R(x, \sqrt{ax^2 + bx + c})dx$ 型.

- 2) 定积分及其几何意义、可积条件(必要条件、充要条件: $\sum \omega_i \Delta x_i < \varepsilon$)、可积函数类.
- 3) 定积分的性质(关于区间可加性、不等式性质、绝对可积性、定积分第一中值定理)、变上限积分函数、微积分基本定理、N-L 公式及定积分计算、定积分第二中值定理.
- 4) 无限区间上的广义积分、Cauchy 收敛准则、绝对收敛与条件收敛、 $f(x)$ 非负时 $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ 的收敛性判别法(比较原则、柯西判别法)、Abel 判别法、Dirichlet 判别法、无界函数广义积分概念及其收敛性判别法.
- 5) 微元法、几何应用(平面图形面积、已知截面面积函数的体积、曲线弧长与弧微分、旋转体体积), 其他应用.

6. 多元函数积分学

- 1) 二重积分及其几何意义、二重积分的计算(化为累次积分、极坐标变换、一般坐标变换).
- 2) 三重积分、三重积分计算(化为累次积分、柱坐标、球坐标变换).
- 3) 重积分的应用(体积、曲面面积、重心、转动惯量等).
- 4) 第一型曲线积分、曲面积分的概念、基本性质、计算.
- 5) 第二型曲线积分概念、性质、计算; Green 公式, 平面曲线积分与路径无关的条件.
- 6) 曲面的侧、第二型曲面积分的概念、性质、计算, Gauss 公式、Stokes 公式, 两类线积分、两类面积分之间的关系.
- 7) 含参量正常积分及其连续性、可微性、可积性, 运算顺序的可交换性. 含参量广义积分的一致收敛性及其判别法, 含参量广义积分的连续性、可微性、可积性, 运算顺序的可交换性.

7. 无穷级数

1) 数项级数

级数及其敛散性, 级数的和, Cauchy 准则, 收敛的必要条件, 收敛级数基本性质; 正项级数收敛的充分必要条件, 比较原则、比式判别法、根式判别法以及它们的极限形式; 交错级数的 Leibniz 判别法; 一般项级数的绝对收敛、条件收敛性、Abel 判别法、Dirichlet 判别法.

2) 函数项级数

函数列与函数项级数的一致收敛性、Cauchy 准则、一致收敛性判别法(M-判别法、Abel 判别法、Dirichlet 判别法)、一致收敛函数列、函数项级数的性质及其应用.

3) 幂级数

幂级数概念、Abel 定理、收敛半径与区间，幂级数的一致收敛性，幂级数的逐项可积性、可微性及其应用，幂级数的和函数的求法，函数的幂级数展开.

4) Fourier 级数

三角级数、三角函数系的正交性、 2π 及 $2l$ 周期函数的 Fourier 级数展开、Bessel 不等式、Riemann-Lebesgue 定理、按段光滑函数的 Fourier 级数的收敛性定理.

考试科目	613 分子生物学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

要求考生系统掌握分子生物学的基本概念、理论、研究手段与方法，熟悉分子生物学的基本实验技能，了解分子生物学发展的前沿和动态。重点考察分子生物学的基础知识，同时也要求掌握分子生物学与其他学科交叉联系。

二、内容

- 1、生物大分子（蛋白质、核酸）的化学组成、结构与功能。
- 2、遗传信息的复制、转录与翻译：DNA 复制的特征、DNA 复制过程及参与的酶和因子、端粒与端粒酶与 DNA 的复制、DNA 复制的调控和细胞周期；转录作用及其特点、RNA 聚合酶及启动子、转录作用的机制、转录作用的抑制剂、转录初始产物的加工、逆转录作用、遗传密码、参与蛋白质生物合成的物质、蛋白质的生物合成过程等。
- 3、基因表达调控：基因表达调控的生物学意义、基因表达的有序性、内外环境因素对基因表达的影响、原核和真核生物染色体结构的基本特征、核小体与化学修饰在基因表达调控中的作用、与转录调控相关的 DNA 和蛋白质（顺式元件、反式因子）、DNA-蛋白质识别和结合的结构特征、DNA 重排与免疫多样性等。
- 4、DNA 损伤、修复和重组：DNA 损伤的原因、类型、修复和重组机制。
- 5、基因重组与基因工程：分子克隆操作常用的工具酶的特性（限制性内切酶，DNA 聚合酶，RNA 聚合酶，反转录酶，DNA 连接酶，T4 多核苷酸激酶，末端转移酶，碱性磷酸酶）、分子克隆常用的 DNA 载体的特点和用途（质粒载体，噬菌体载体，病毒载体，原核表达载体，真核表达载体）、分子克隆的基本程序（目的基因的来源和分离、目的基因与载体的连接、基因序列导入细胞、克隆基因的筛选与鉴定、克隆基因的表达）、基因敲除和定点诱变技术、基因组文库和 cDNA 文库的构建方法和用途。
- 6、瘤相关基因，包括癌基因的概念、癌基因的分类与功能、原癌基因激活的几种常见方式、抑癌基因的概念和重要的抑癌基因的功能。
- 7、基因组学：结构基因组学和功能基因组学的基本知识、主要研究内容及方法、人类基因组计划与后基因组研究。
- 8、细胞通讯与细胞信号转导的分子机制：细胞通讯方式、信号分子的分类、细胞表面受体的分类（G 蛋白偶联受体、酶偶联受体和离子通道受体）及其结构特点，细胞内受体的信号转导机制，cAMP、cGMP、IP3、DG、Ca²⁺及 CaM 及受体酪氨酸蛋白激酶信号传导途径。
- 9、基因诊断与基因治疗：基因诊断的常用技术方法、基因治疗及其应用。
- 10、分子生物学研究领域的最新进展。

考试科目	615 语水平测试	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

日语水平测试主要考查考生文字、词汇、阅读理解、文章分析、写作等日语基础水平和语言综合运用能力，检查考生是否达到日语教学大纲所规定的基本要求和日本语言文学专业的培养目标，是评价考生所具备的日语综合能力和水平的基本标准。

二、内容

- 1、日语文字、词汇：包括日语当用汉字的读法、写法、词汇解释、填空。
- 2、语法：包括助词、助动词、形式名词、各类活用词等。
- 3、阅读与理解
 - 1) 要求根据阅读内容选择正确答案或按要求列出答案，归纳文章要义、解释关键词或内在含义，根据提示进行论述等；
 - 2) 选材原则：体裁多样，包括叙述文、说明文、议论文等；题材广泛，包括社会、历史、文化、地理、日常生活、科普知识等。
- 4、文章分析：包括篇章结构、语言技巧、语法、惯用句解释、文体分析等。
- 5、日语写作：要求完成一篇约 500 日文字符的作文。
- 6、日汉互译：日语约 500 文字，汉语约 300 字。

考试科目	621 英语水平测试	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

根据英语专业本科高级阶段教学大纲有关要求和英语语言文学专业培养目标，主要考查考生词汇、阅读理解、文章分析、翻译、写作等英语基础水平和语言综合运用能力。

二、内容

1、阅读理解

主要测试考生语篇水平上的综合理解能力、获取信息能力、概括与推理判断能力、英文文字表述能力、阅读速度以及语言的实际运用能力。有 5-7 篇的阅读文章，共 20 道的多项选题，要求考生根据阅读内容选择适当的答案。

2、词汇与句子结构

- 1) 主要测试考生对所学词汇与结构或水平相当的词汇与结构的运用能力；
- 2) 着重测试考生对所学词汇与结构的多种词性、词义搭配、易混词、难词等的认知能力。

3、完形填空

主要测试考生在语篇水平上的理解能力和实际运用语言的能力。测试内容包括句型、结构、词汇、词组和习惯用语。测试的形式是：在两篇 150 字左右的文章中，各留有 10 个用横线标出的空白，每处空白为一题，要求考生根据上下文的意思，词汇或词组的用法及搭配关系，选择一个最合适的词填入空白处。

4、语言应用（包括解释、翻译、改错等）

- 1) 句子解释或句子复述：在 1 篇 500 字的短文中，有 10 个划线的长句和难句，要求考生能用自己的语言解释文章中的长句和难句；
- 2) 英译汉：对一篇 500 字左右的英语文章中的划线部分进行翻译（划线部分的长度大约为 150 字），或者翻译大约 200 字的英语段落；
- 3) 汉译英：翻译长度约为 300 汉字左右的段落；
- 4) 句子结构或词汇搭配改错：共有 10 个句子，每句中有一处错误，要求找出错误，并对错误的地方给出正确答案。

考试科目	623 新闻传播理论	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

新闻传播理论是传播学专业必考科目，主要测试考生对新闻传播专业理论的基本概念、基础知识的掌握情况和对相关理论的运用能力。要求考生把握人类社会新闻传播发生、发展和演化的历史规律，系统掌握新闻传播学的基本概念和理论体系，明确各种新闻传播活动的形态、结构、机制与功能，进而灵活运用新闻传播学相关知识，分析和解决新闻传播活动中的各种理论与现实问题。

二、内容

新闻理论部分：

- 1、新闻与新闻活动
 - 1) 新闻的定义、基本特点、要素
 - 2) 世界各国新闻学主导性理论
 - 3) 新闻与信息、宣传、舆论的关系
 - 4) 新闻的真实性与新闻失实
- 2、新闻事业的产生、发展及基本规律
 - 1) 中外新闻事业的产生、发展过程
 - 2) 互联网与新媒体的产生、发展与社会影响
 - 3) 政治、经济体制与新闻体制的关系
- 3、新闻事业的性质、功能与效果
 - 1) 新闻媒介的特性和属性
 - 2) 新闻事业的功能、效应以及传播效果
 - 3) 建设新型主流媒体
- 4、大众传媒与社会
 - 1) 大众传媒与社会系统
 - 2) 大众传媒与政治、经济、文化的关系
- 5、新闻自由、新闻法规、受众权利
- 6、媒体的运行体制与管理模式
 - 1) 世界新闻媒介的三种运行体制
 - 2) 国家对媒介的管理
 - 3) 新闻媒体的内部经营管理和运行
 - 4) 传媒业经营的基本原理、目标和路径
- 7、中国新闻事业的工作原则
 - 1) 中国新闻事业的基本制度：党性原则
 - 2) 马克思主义新闻思想
 - 3) 新闻从业人员的专业理念、职业道德和修养
- 8、新闻生产、新闻选择、新闻报道
 - 1) 新闻生产的决定因素与场域
 - 2) 新闻选择的标准与运用

- 3) 新闻报道的基本原则和专业要求
- 9、中国的新闻改革
 - 1) 四次跨越
 - 2) 新闻改革的基本特点
 - 3) 中国新闻传媒业的新生态与走势
- 10、新技术与新媒体
 - 1) 互联网造就传媒业新业态
 - 2) 新技术环境下新闻生产接收的发展变化
 - 3) 新媒体时代新闻机构和体制的演进

传播理论部分：

- 1. 人类传播的符号与意义
 - 1) 符号在人类传播中的作用
 - 2) 人类传播中的意义交流
- 2. 人类传播的过程与系统结构
 - 1) 传播的基本过程及主要的传播过程模式
 - 2) 社会传播的系统结构
- 3. 各种类型的传播及其特点
 - 1) 人内传播与人际传播
 - 2) 群体传播、组织传播的过程与机制
 - 3) 大众传播的特点与社会功能
 - 4) 大众传播对文化与社会的影响
 - 5) 人际影响、扩散和大众传播对个人的短期效应
- 4. 媒介技术与媒介组织
 - 1) 媒介技术与社会发展
 - 2) 新媒体与信息社会
 - 3) 媒介组织的性质和作用
 - 4) 媒介组织、选择与生产
 - 5) 传播媒介的性质与作用
 - 6) 策划传播
- 5. 传播制度与媒介规范
 - 1) 传播制度与媒介控制
 - 2) 不同制度背景下的媒介规范理论
- 6. 大众传播的受众研究
 - 1) 受众的特点及其细分
 - 2) 受众地位与受众权利
 - 3) 几种主要的受众观
 - 4) 主要的受众行为理论
 - 5) 受众中心模式
- 7. 传播效果研究
 - 1) 传播效果研究的历史、领域
 - 2) 传播效果的产生过程与制约因素
 - 3) 主要的大众传播效果理论

8. 国际传播与全球传播
 - 1) 世界信息传播秩序的争论
 - 2) 国际报道中的新闻伦理和新闻价值
 - 3) 信息与国家主权
 - 4) 文化帝国主义、文化软实力
 - 5) 跨文化传播
9. 传播学研究史与主要学派
10. 公共意见与政治传播
11. 传播学定性研究方法
12. 传播学调查研究方法
 - 1) 抽样调查法
 - 2) 内容分析法
 - 3) 控制实验法
13. 新媒体传播
 - 1) 新媒体传播的特点及应用
 - 2) 新媒体带来的挑战
 - 3) 新媒体对社会的影响
 - 4) 新媒体未来的发展

考试科目	630 法语水平测试	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

根据法语专业本科阶段教学大纲有关要求和法语语言文学专业培养目标，主要考查考生词汇、语法、阅读理解、文章分析、翻译、写作等法语基础水平和语言综合运用能力。

二、内容

1、法语词汇：主要测试考生对法语词汇的掌握和应用，包括法语词汇的拼写、搭配、理解、辨析及应用。

2、语法：包括冠词、名词、形容词、代词、介词、连词、动词以及法语各种时态语态的结构和应用。

3、阅读与理解

1) 要求根据阅读内容选择正确答案或按要求列出答案，归纳文章要义、解释关键词或内在含义，根据提示进行论述等。

2) 选材原则：体裁多样，包括叙述文、说明文、议论文等；题材广泛，包括社会、历史、文化、地理、日常生活、科普知识等。

4、文章分析：包括篇章结构、语言技巧、语法、惯用句解释、文体分析等。

5、法语写作：要求完成一篇约 300 个法语单词的作文。

6、法汉互译：法语约 300 词，汉语约 300 字。

考试科目	631 公共管理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

要求学生系统掌握管理学、公共管理学以及行政管理学之间的内在联系与区别，掌握该学科的基本理论、基本知识和基本方法，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本方法分析和解决有关实际问题，构建起公共管理的基本知识体系。

二、内容

《公共管理学》大纲

1. 导论

- 1) 公共管理及其相关概念
- 2) 西方公共管理学的范式变化
- 3) 中国公共管理学的研究现状
- 4) 为公共管理学的学科划界
- 5) 公共管理学科发展前瞻

2. 公共组织

- 1) 了解公共组织
- 2) 公共组织的结构与体制
- 3) 公共组织的过程与行为
- 4) 公共组织的环境与变革

3. 政府改革与治理

- 1) 治理理论
- 2) 当代国外的政府改革
- 3) 我国的行政体制改革

4. 政府间关系

- 1) 政府间关系研究概述
- 2) 西方政府间关系的历史与现实
- 3) 中国政府间关系的现状与改革

5. 政府作用

- 1) 现代市场经济中的政府角色
- 2) 转型期我国政府的角色定位
- 3) 政府失败及其防范

6. 政府工具

- 1) 政府工具研究概述
- 2) 政府工具的理论脉络
- 3) 当代政府治理的新工具

7. 公共政策

- 1) 公共管理学视野中的政策科学

- 2) 公共政策的内容
- 3) 公共政策系统及其运行

8. 人力资源管理

- 1) 人力资源管理的新观念
- 2) 国家公务员制度
- 3) 公共部门人力资源的开发

9. 公共预算与财政

- 1) 公共预算与财政的理论基础
- 2) 公共财政管理
- 3) 公共预算改革

10. 第三部门管理

- 1) 公共管理研究的一个新领域
- 2) 全球第三部门的崛起
- 3) 第三部门的地位与作用
- 4) 事业单位改革

11. 战略管理

- 1) 私人部门的战略管理
- 2) 公共部门战略管理的兴起
- 3) 公共部门战略管理的范围

12. 绩效管理

- 1) 公共部门绩效管理概述
- 2) 公共部门绩效评估的要素
- 3) 公共部门绩效评估的程序与方法和技术
- 4) 公共部门绩效评估的改革与发展

13. 公共管理伦理

- 1) 公共管理伦理概述
- 2) 公共责任与官员问责制
- 3) 公共管理伦理建设的路径

《行政管理学》大纲

1. 行政管理和行政管理学

- 1) 行政的概念；
- 2) 行政管理学研究的对象；
- 3) 行政管理学研究的内容；
- 4) 行政管理学研究的方法。

2. 行政管理学在中西方的发展

- 1) 行政管理学在西方国家的兴起；
- 2) 西方行政管理学的发展趋势；
- 3) 行政管理学在中国的重建和发展；
- 4) 建设中国特色社会主义行政管理学的深厚基础；
- 5) 建设中国特色社会主义行政管理学的主要原则。

3. 行政职能概述

- 1) 行政职能的含义和特点；

2) 行政职能体系。

4. 西方国家行政职能的演变

- 1) 前资本主义时期的行政职能；
- 2) 自由资本主义时期的行政职能；
- 3) 垄断资本主义时期的行政职能；
- 4) 当代资本主义的行政职能。

5. 转轨时期我国行政职能的转变

- 1) 我国行政职能转变的基本内容。

6. 行政组织概述

- 1) 行政组织的基本概念；
- 2) 行政组织的类型；
- 3) 行政组织的结构。

7. 行政组织理论

- 1) 西方行政组织理论的演变；
- 2) 马克思主义的行政组织理论。

8. 国家公务员制度

- 1) 西方国家公务员制度；
- 2) 中国公务员制度的建立；
- 3) 中国公务员制度的主要机制；
- 4) 国家公务员的内涵、义务与权利；
- 5) 国家公务员的管理制度；
- 6) 国家公务员的管理机构与监督。

9. 当代人事行政的变革

- 1) 当代西方国家人事行政的变革；
- 2) 中国人事行政的变革。

10. 行政信息

- 1) 行政信息管理的内容：行政信息管理体制、行政信息采集管理、行政信息存储、行政信息分级分类、行政信息公开、行政信息交换共享；
- 2) 行政信息管理的开发利用：行政信息开发利用概述和战略、行政信息法制建设。

11. 公共危机管理

- 1) 公共危机管理概述：公共危机管理的基本概念，分类、分级与分期；
- 2) 公共危机管理体制：领导体制、职能与机构；
- 3) 公共危机管理机制：预警机制、决策机制、应对机制、新闻发布机制、善后机制。

12. 政府绩效管理

- 1) 政府绩效管理概述：概念、意义；
- 2) 政府部门绩效计划与实施：政府绩效管理的价值标准、绩效计划、绩效实施与过程管理；
- 3) 政府部门绩效考核：考核主体和对象，考核指标体系，个体和系统考核技术；
- 4) 政府部门绩效反馈和改进；
- 5) 中国政府绩效管理实践：现状、存在问题的原因分析、优化。

13. 行政改革与发展

- 1) 行政改革的基本含义；
- 2) 当代西方国家行政改革的基本趋势；
- 3) 当代中国行政改革的进程；
- 4) 中国行政改革的经验及展望。

14. 行政伦理

- 1) 行政伦理的发展背景、定义、功能
- 2) 行政伦理的结构和内容
- 3) 当代行政伦理的基本问题、规范建构与行为约束

15. 行政法治

- 1) 行政法治的含义和逻辑
- 2) 西方法治行政的历史演进
- 3) 我国行政法治化建设的目标和主要内容

《管理学：原理与方法》大纲

第一章 管理与管理学

- 一、管理的职能与性质
- 二、管理者的角色与职能

第二章 管理思想的发展

- 一、中国传统管理思想
 1. 中国传统思想形成的社会文化背景
 2. 中国传统管理思想的要点
- 二、西方传统管理思想
 1. 西方早期管理思想的产生
 2. 科学管理理论的产生和发展（19 世纪末 20 世纪初）
 - (1) “泰罗”的科学管理理论——科学管理之父
亨利·甘特；布雷斯及他的妻子
 - (2) 对“泰罗制”的评价
 - (3) 法约尔的“组织管理理论”
- 三、西方现代管理思想的发展
 1. 行为科学学派
 2. “管理科学”学派
 3. “决策理论”学派
 4. 对现代管理理论的思考
 5. 新经济时代管理思想的变革
- 四、中国现代管理思想的发展
 1. 中国现代管理思想形成的历史背景
 2. 社会主义市场经济体制改革

第三章 管理的基本原理：

管理原理的特征、系统原理、人本原理、责任原理、效益原理

第四章 信息化管理

- 一、信息化管理的发展：企业资源计划系统（ERP）；客户关系管理系统；供应链管理系统；办公自动化系统
- 二、大数据时代的管理挑战与机遇
- 三、基于云计算的信息化管理：信息化管理的新阶段；云计算的概念与特征；云计算的运用；云计算对管理学理论的冲击

第六章 管理的基本方法

- 一、管理的方法论
- 二、管理的法律方法
- 三、管理的行政方法
- 四、管理的经济方法
- 五、管理的教育方法
- 六、管理的技术方法

第七章 决策

- 一、决策的定义、原则与依据
- 二、决策的类型和特点
- 三、决策的理论
- 四、决策的过程与影响因素
- 五、决策的方法：
 - 1.集体决策方法；
 - 2.有关活动方向的决策方法；
 - 3.有关活动方案的决策方法：确定型决策方法；风险型决策方法—决策树法；不确定型决策方法

第十四章 领导和领导者

- 一、领导的性质和作用
- 二、理想的领导者与领导集体
- 三、领导方式及其理论
 - 1.领导方式的基本类型
 - 2.领导方式的连续统一体理论
 - 3.管理方格论——布莱克、穆顿提出
 - 4.权变理论
- 四、领导艺术
 - 1.做领导的本职工作
 - 2.善于同下属交谈，倾听下属的意见
 - 3.争取众人的信任和合作
 - 4.做自己时间的主人

第十五章 激励

- 一、激励的性质
- 二、激励理论
 - 1.需求层次理论——马斯洛
 - 2.期望理论——弗鲁姆
 - 3.公平理论——亚当斯
 - 4.强化理论——美国心理学家斯金纳
 - 5.激励模式
- 三、激励实务

第十六章 沟通

一、组织中的沟通

- 1.沟通的重要性
- 2.沟通过程
- 3.沟通的类别
- 4.非正式沟通及其管理
- 5.沟通网络

二、沟通的障碍及其克服

三、冲突与谈判

第十九章 管理的创新职能

一、创新及其作用

二、创新职能的基本内容

三、创新的过程和组织

- 1.创新的过程
- 2.新活动的组织

考试科目	688 单独考试高等数学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察考生的基本数学素质。理解高等数学的基本概念与基本理论；掌握高等数学的基本方法与基本技能；并运用高等数学的概念、理论与方法解决一些简单的实际问题。

二、内容

1. 函数、极限、连续

- 1) 函数的概念及表示法、函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性；
- 2) 复合函数、反函数、分段函数和隐函数、基本初等函数的性质及其图形、初等函数、函数关系的建立；
- 3) 数列极限与函数极限的定义及其性质，函数的左极限和右极限，无穷小量和无穷大量的概念及其关系，无穷小量的性质及无穷小量的比较；
- 4) 极限的四则运算，极限存在的两个准则，单调有界准则和夹逼准则，两个重要极限，函数连续的概念，函数间断点的类型，初等函数的连续性，闭区间上连续函数的性质。

2. 一元函数微分学

- 1) 导数和微分的概念，导数的几何意义和物理意义；
- 2) 函数的可导性与连续性之间的关系，平面曲线的切线和法线；
- 3) 导数和微分的四则运算；
- 4) 基本初等函数的导数、复合函数、反函数、隐函数以及参数方程所确定的函数的微分法，高阶导数、一阶微分形式的不变性；
- 5) 微分中值定理、洛必达 (L' Hospital) 法则、函数单调性的判别、函数的极值、函数图形的凹凸性、拐点及渐近线、函数图形。

3. 一元函数积分学

- 1) 原函数和不定积分的概念，不定积分的基本性质，基本积分公式，定积分的概念和基本性质；
- 2) 定积分中值定理、积分上限的函数及其导数、牛顿-莱布尼茨 (Newton-Leibniz) 公式；
- 3) 不定积分和定积分的换元积分法与分部积分法；
- 4) 有理函数、三角函数的有理式和简单无理函数的积分，反常 (广义) 积分、定积分的应用。

4. 向量代数和空间解析几何

- 1) 向量的概念、向量的线性运算、向量的数量积和向量积、向量的混合积、两向量垂直、平行的条件、两向量的夹角、向量的坐标表达式及其运算；
- 2) 单位向量、方向数与方向余弦、曲面方程和空间曲线方程的概念；
- 3) 平面方程、直线方程、平面与平面、平面与直线、直线与直线的夹角以及平行、垂直的条件、点到平面和点到直线的距离；
- 4) 球面、柱面、旋转曲面、常用的二次曲面方程及其图形、空间曲线的参数方程和一般方程、空间曲线在坐标面上的投影曲线方程。

5. 多元函数微分学

- 1) 多元函数的概念、二次函数的几何意义，二元函数的极限与连续的概念
- 2) 有界闭区域上多元连续函数的性质，多元函数的偏导数和全微分，全微分存在的必要条件和充分条件；
- 3) 多元复合函数、隐函数的求导法，二阶偏导数、方向导数和梯度、空间曲线的切线和法平面、曲面的切平面和法线；
- 4) 多元函数的极值和条件极值 多元函数的最大值、最小值及其简单应用。

6. 多元函数积分学

- 1) 二重积分与三重积分的概念、性质、计算和应用；
- 2) 两类曲线积分的概念、性质及计算、两类曲线积分的关系，格林（Green）公式，平面曲线积分与路径无关的条件；
- 3) 二元函数全微分的原函数，两类曲面积分的概念、性质及计算，两类曲面积分的关系；
- 4) 高斯（Gauss）公式、斯托克斯（Stokes）公式、散度、旋度的概念及计算；
- 5) 曲线积分和曲面积分的应用。

7. 无穷级数

- 1) 常数项级数的收敛与发散的概念，收敛级数的和的概念，级数的基本性质与收敛的必要条件，几何级数与 p 级数及其收敛性；
- 2) 正项级数收敛性的判别法，交错级数与莱布尼茨定理，任意项级数的绝对收敛与条件收敛 函数项级数的收敛域与和函数的概念；
- 3) 幂级数及其收敛半径、收敛区间（指开区间）和收敛域，幂级数的和函数，幂级数在其收敛区间内的基本性质；
- 4) 简单幂级数的和函数的求法，初等函数的幂级数展开式，函数的傅里叶（Fourier）系数与傅里叶级数，狄利克雷（Dirichlet）定理，函数在 $[-\pi, \pi]$ 、 $[-l, l]$ 上的傅里叶级数，函数在 $[0, \pi]$ 、 $[0, l]$ 上的正弦级数和余弦级数。

8. 常微分方程

- 1) 常微分方程的基本概念；
- 2) 变量可分离的微分方程、齐次微分方程、一阶线性微分方程、伯努利（Bernoulli）方程、全微分方程、可降阶的高阶微分方程、线性微分方程解的性质及解的结构定理；
- 3) 二阶常系数齐次线性微分方程，高于二阶的某些常系数齐次线性微分方程，简单的二阶常系数非齐次线性微分方程 欧拉（Euler）方程 微分方程的简单应用。

考试科目	690 中国近现代史	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分
<p>一、总体要求</p> <p>掌握自 1840 年至今天的整个近现代中国政治、经济、文化、社会发展的基本脉络、主要内容、主题主线和主流本质，能够扎实掌握这一时期中国历史发展进程中政治、经济、文化、社会等各方面的重点知识，并就相关问题展开深入分析。</p> <p>二、考察的主要内容与相关知识点（以下仅为大致列举，不局限于此）</p> <p>（一）中国近代史部分（1840-1949）</p> <p>1. 近代以来列强对中国的历次侵略战争及其前因后果</p> <p> 主要包含两次鸦片战争、中法战争、甲午战争和八国联军侵华；历次战争后签订的条约及其对中国社会政治、经济、文化的影响，对中国社会性质和发展走势的影响。</p> <p>2. 中国争取民族独立、反抗封建压迫的运动和斗争</p> <p> 太平天国运动的主要内容及其成败；洋务运动的背景、主要内容及其成败，在中国现代化进程中的地位；戊戌变法的背景、主要内容。</p> <p>3. 辛亥革命时期</p> <p> 辛亥革命的背景、酝酿、爆发的直接动因、南京临时政府的建立、性质及其内外政策，辛亥革命的历史意义。</p> <p>4. 北洋军阀时期</p> <p> 洪宪帝制和护国运动、护法运动、张勋复辟、护法运动；英俄在新疆、西藏的分裂活动；新文化运动背景、主要内容，新文化运动中中西文化的论争。</p> <p>5. 从五四运动到国民革命</p> <p> 五四运动爆发的原因、结果，五四运动在中国现代史上的意义；中国共产党成立；中共二大与民主革命纲领制定；第一次国共合作；五卅运动省港大罢工；北伐战争；西山会议与国民党“二大”；中山舰事件和整理党务案；“四一二”政变、“七一五”政变；宁汉合流及国民党各党派的纷争；</p> <p>6. 国民党反动派在全国建立统治与中国共产党领导的土地革命战争</p> <p> 第一、国民党、国民政府方面</p> <p> 东北易帜；南京国民政府的政治制度；编遣会议；蒋桂战争、中原大战和扩大会议；国民政府的经济建设方针；废约外交。</p> <p> 第二、共产党方面</p> <p> 三大起义和革命根据地的创建；毛泽东论中国的红色政权思想；中国革命道路理论的探索与实践；中共六届四中全会与王明路线统治全党；苏区土地革命；红军的反围剿斗争，主要是第五次反</p>			

围剿失利及长征；反对张国焘另立“中央”的斗争。

第三、30年代前后社会、思想和文化

马克思主义的进一步传播、乡村建设运动、中间政派与蒋介石集团的斗争。

第四、日本军国主义者加快侵华步伐及中华民族的英勇反抗

“九一八”事变；“一二八”事变；华北事变；察哈尔抗战；“一二·九”运动；瓦窑堡会议与抗日民族统一战线的初步建立；西安事变与国共第二次合作。

7. 全民族抗战

第一、正面抗战战场相关：

卢沟桥事变；“八一三”事变和淞沪会战；太原会战、台儿庄大捷、武汉会战；国民政府的战时经济政策。

第二、中国共产党领导的敌后游击战与抗日根据地

洛川会议和抗日救国十大纲领；红军改编和平型关大捷；抗日根据地创建和各项建设；延安整风运动。

第三、抗战相持阶段相关

相持阶段国共关系；百团大战、皖南事变；延安整风运动、敌后抗日根据地的各项建设；毛泽东的新民主主义理论体系。

第四、抗战反攻阶段

豫湘桂战役与美国对华政策转变；滇缅战场；中国共产党的七大。

8. 解放战争时期

第一、战后时局和各党派的政治动向。

第二、重庆谈判；政治协商会议；停战谈判与美国的调处。

第三、中国革命战争的历史转折

土地改革；解放军转入战略进攻；

第四、国民党统治的覆灭和中华人民共和国的成立

辽沈、淮海、平津三大战役；“五四指示”与中国土地法大纲；中共七届二中全会；北平和平谈判；中国人民政治协商会议；共同纲领。

（二）中国现代史部分（1949 至今）

1、社会主义革命和建设时期

新中国成立初期面临的严峻考验、巩固新政权的伟大斗争及其各方面举措、“三反”“五反”运动、党在过渡时期的总路线、“一化三改造”、社会主义基本制度的确立及其内容、和平共处五项原则、毛泽东的《论十大关系》、中国共产党第八次全国代表大会、《关于正确处理人民内部矛盾的问题》、人民民主统一战线、国民经济调整和“四个现代化”战略目标、两弹一星，等等。

2、改革开放和社会主义现代化建设新时期

党的十一届三中全会、“关于建国以来党的若干历史问题的决议”、家庭联产承包责任制、城

市经济体制改革、党和国家领导制度的改革、中国共产党第十二次全国代表大会、“四项基本原则”、中国特色社会主义、加强和改善党的领导、“一国两制”方针、中国共产党第十三次全国代表大会、社会主义初级阶段理论与党的基本路线、邓小平南方谈话、中国共产党第十四次全国代表大会、社会主义市场经济体制、中国共产党第十五次全国代表大会、邓小平理论、“三步走”发展战略、跨世纪发展战略、中国共产党第十六次全国代表大会、“三个代表”重要思想、全面建设小康社会宏伟目标、党的建设新的伟大工程、中国共产党第十六次全国代表大会、构建社会主义和谐社会战略目标、中国共产党第十七次全国代表大会、科学发展观，等等。

3、中国特色社会主义新时代

中国共产党第十八次全国代表大会、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面建成小康社会、中华民族伟大复兴中国梦、全面推进国防和军队现代化建设、中国特色大国外交和构建人类命运共同体、“一带一路”国际合作、中国共产党第十九次全国代表大会、习近平新时代中国特色社会主义思想、中国特色社会主义进入新时代、社会主要矛盾新变化、坚持党的全面领导“两个确立”、“两个维护”、党的自我革命、国家治理体系和治理能力现代化、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、新发展阶段、新发展理念、新发展格局，等等。

考试科目	693 医学综合	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	300 分

一、总体要求

医学综合考试范围为基础医学中的生理学、生物化学和病理学，临床医学中的内科学(包括诊断学)和外科学。要求考生系统掌握上述医学学科中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

二、内容

一、生理学

(一)绪论

- 1.体液、细胞内液和细胞外液。机体的内环境和稳态。
- 2.生理功能的神经调节、体液调节和自身调节。
- 3.体内反馈控制系统。

(二)细胞的基本功能

- 1.细胞的跨膜物质转运：单纯扩散、经载体和经通道易化扩散、原发性和继发性主动转运、出胞和入胞。
- 2.细胞的跨膜信号转导：由 G 蛋白偶联受体、离子通道受体和酶偶联受体介导的信号转导。
- 3.神经和骨骼肌细胞的静息电位和动作电位及其简要的产生机制。
- 4.刺激和阈刺激，可兴奋细胞(或组织)，组织的兴奋，兴奋性及兴奋后兴奋性的变化。电紧张电位和局部电位。
- 5.动作电位(或兴奋)的引起和它在同一细胞上的传导。
- 6.神经-骨骼肌接头处的兴奋传递。
- 7.横纹肌的收缩机制、兴奋-收缩偶联和影响收缩效能的因素。

(三)血液

- 1.血液的组成、血量和理化特性。
- 2.血细胞(红细胞、白细胞和血小板)的数量、生理特性和功能。
- 3.红细胞的生成与破坏。
- 4.生理性止血，血液凝固与体内抗凝系统、纤维蛋白的溶解。
- 5.ABO 和 Rh 血型系统及其临床意义。

(四)血液循环

- 1.心肌细胞(主要是心室肌和窦房结细胞)的跨膜电位及其简要的形成机制。
- 2.心肌的生理特性：兴奋性、自律性、传导性和收缩性。
- 3.心脏的泵血功能：心动周期，心脏泵血的过程和机制，心音，心脏泵血功能的评定，影响心输出量的因素。
- 4.动脉血压的正常值，动脉血压的形成和影响因素。
- 5.静脉血压、中心静脉压及影响静脉回流的因素。
- 6.微循环、组织液和淋巴液的生成与回流。
- 7.心交感神经、心迷走神经和交感缩血管神经及其功能。
- 8.颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射、心肺感受器反射和化学感受性反射。
- 9.肾素-血管紧张素系统、肾上腺素和去甲肾上腺素、血管升压素、血管内皮生成的血管活性物质。

10.局部血液调节(自身调节)。

11.动脉血压的短期调节和长期调节。

12.冠脉循环和脑循环的特点和调节。

(五)呼吸

1.肺通气的动力和阻力，胸膜腔内压，肺表面活性物质。

2.肺容积和肺容量，肺通气量和肺泡通气量。

3.肺换气的基本原理、过程和影响因素。气体扩散速率，通气/血流比值及其意义。

4.氧和二氧化碳在血液中的形式和运输，氧解离曲线及其影响因素。

5.外周和中枢化学感受器。二氧化碳、H⁺和低氧对呼吸的调节。肺牵张反射。

(六)消化和吸收

1.消化道平滑肌的一般生理特性和电生理特性。消化道的神经支配和胃肠激素。

2.唾液的成分、作用和分泌调节。蠕动和食管下括约肌的概念。

3.胃液的性质、成分和作用。胃液分泌的调节，胃的容受性舒张和蠕动。胃的排空及其调

节。

4.胰液和胆汁的成分、作用及其分泌和排出的调节。小肠的分节运动。

5.大肠液的分泌和大肠内细菌的活动。排便反射。

6.主要营养物质(糖类、蛋白质、脂类、水、无机盐和维生素)在小肠内的吸收部位及机制。

(七)能量代谢和体温

1.食物的能量转化。食物的热价、氧热价和呼吸商。能量代谢的测定原理和临床的简化测定法。影响能量代谢的因素，基础代谢和基础代谢率及其意义。

2.体温及其正常变动。机体的产热和散热。体温调节。

(八)尿的生成和排出

1.肾的功能解剖特点，肾血流量及其调节。

2.肾小球的滤过功能及其影响因素。

3.各段肾小管和集合管对 Na⁺、Cl⁻、水、HCO₃⁻、葡萄糖和氨基酸的重吸收，以及对 H⁺、NH₃、K⁺的分泌。肾糖阈的概念和意义。

4.尿液的浓缩与稀释机制。

5.渗透性利尿和球-管平衡。肾交感神经、血管升压素、肾素-血管紧张素-醛固酮系统和心房钠尿肽对尿生成的调节。

6.肾清除率的概念及其测定的意义。

7.排尿反射。

(九)感觉器官

1.感受器的定义和分类，感受器的一般生理特征。

2.眼的视觉功能：眼内光的折射与简化眼，眼的调节。视网膜的两种感光换能系统及其依据，视紫红质的光化学反应及视杆细胞的感光换能作用，视锥细胞和色觉的关系。视力(或视敏度)、暗适应和视野。

3.耳的听觉功能：人耳的听阈和听域，外耳和中耳的传音作用，声波传入内耳的途径，耳蜗的感音换能作用，人耳对声音频率的分析。

4.前庭器官的适宜刺激和平衡感觉功能。前庭反应。

(十)神经系统

1.神经元的一般结构和功能，神经纤维传导兴奋的特征，神经纤维的轴浆运输，神经的营养性作用。

2.神经胶质细胞的特征和功能。

3.经典突触传递的过程和影响因素，兴奋性和抑制性突触后电位，突触后神经元动作电位

的产生。

4.非定向突触传递(或非突触性化学传递)和电突触传递。

5.神经递质的鉴定,神经调质的概念和调制作用,递质共存及其意义。受体的概念、分类和调节,突触前受体。周围神经系统中的乙酰胆碱、去甲肾上腺素及其相应的受体。

6.反射的分类和中枢控制,中枢神经元的联系方式,中枢兴奋传播的特征,中枢抑制和中枢易化。

7.神经系统的感觉分析功能:感觉的特异和非特异投射系统及其在感觉形成中的作用。大脑皮质的感觉(躯体感觉和特殊感觉)代表区。体表痛、内脏痛和牵涉痛。

8.神经系统对姿势和躯体运动的调节:运动传出通路的最后公路和运动单位,牵张反射(腱反射和肌紧张)及其机制,各级中枢对肌紧张的调节。随意运动的产生和协调。大脑皮质运动区,运动传出通路及其损伤后的表现。基底神经节和小脑的运动调节功能。

9.自主神经系统的功能和功能特征。脊髓、低位脑干和下丘脑对内脏活动的调节。

10.本能行为和情绪的神经调节,情绪生理反应。

11.自发脑电活动和脑电图,皮层诱发电位。觉醒和睡眠。

12.学习和记忆的形式,条件反射的基本规律,学习和记忆的机制。大脑皮质功能的一侧优势和优势半球的语言功能。

(十一)内分泌

1.激素的概念和作用方式,激素的化学本质与分类,激素作用的一般特性,激素的作用机制,激素分泌的调节。

2.下丘脑与腺垂体的功能联系,下丘脑调节肽和腺垂体激素,生长激素的生理作用和分泌调节。

3.下丘脑与神经垂体的功能联系和神经垂体激素。

4.甲状腺激素的合成与代谢,甲状腺激素的生理作用和分泌调节。

5.调节钙和磷代谢的激素:甲状旁腺激素、降钙素和 1, 25-二羟维生素 D₃ 的生理作用及它们的分泌或生成调节。

6.肾上腺糖皮质激素、盐皮质激素和髓质激素的生理作用和分泌调节。

7.胰岛素和胰高血糖素的生理作用和分泌调节。

(十二)生殖

1.睾丸的生精作用和内分泌功能,睾酮的生理作用,睾丸功能的调节。

2.卵巢的生卵作用和内分泌功能,卵巢周期和子宫周期(或月经周期),雌激素及孕激素的生理作用,卵巢功能的调节,月经周期中下丘脑-腺垂体-卵巢-子宫内膜变化间的关系。胎盘的内分泌功能。

二、生物化学

(一)生物大分子的结构和功能

1.组成蛋白质的 20 种氨基酸的化学结构和分类。

2.氨基酸的理化性质。

3.肽键和肽。

4.蛋白质的一级结构及高级结构。

5.蛋白质结构和功能的关系。

6.蛋白质的理化性质(两性解离、沉淀、变性、凝固及呈色反应等)。

7.分离、纯化蛋白质的一般原理和方法。

8.核酸分子的组成,5 种主要嘌呤、嘧啶碱的化学结构,核苷酸。

9.核酸的一级结构。核酸的空间结构与功能。

10.核酸的变性、复性、杂交及应用。

11.酶的基本概念,全酶、辅酶和辅基,参与组成辅酶的维生素,酶的活性中心。

12.酶的作用机制,酶反应动力学,酶抑制的类型和特点。

13.酶的调节。

14.酶在医学上的应用。

(二)物质代谢及其调节

1.糖酵解过程、意义及调节。

2.糖有氧氧化过程、意义及调节,能量的产生。

3.磷酸戊糖旁路的意义。

4.糖原合成和分解过程及其调节机制。

5.糖异生过程、意义及调节。乳酸循环。

6.血糖的来源和去路,维持血糖恒定的机制。

7.脂肪酸分解代谢过程及能量的生成。

8.酮体的生成、利用和意义。

9.脂肪酸的合成过程,不饱和脂肪酸的生成。

10.多不饱和脂肪酸的意义。

11.磷脂的合成和分解。

12.胆固醇的主要合成途径及调控。胆固醇的转化。胆固醇酯的生成。

13.血浆脂蛋白的分类、组成、生理功用及代谢。高脂血症的类型和特点。

14.生物氧化的特点。

15.呼吸链的组成,氧化磷酸化及影响氧化磷酸化的因素,底物水平磷酸化,高能磷酸化化合物的储存和利用。

16.胞浆中 NADH 的氧化。

17.过氧化物酶体和微粒体中的酶类。

18.蛋白质的营养作用。

19.氨基酸的一般代谢(体内蛋白质的降解,氧化脱氨基,转氨基及联合脱氨基)。

20.氨基酸的脱羧基作用。

21.体内氨的来源和转运。

22.尿素的生成——鸟氨酸循环。

23.一碳单位的定义、来源、载体和功能。

24.甲硫氨酸、苯丙氨酸与酪氨酸的代谢。

25.嘌呤、嘧啶核苷酸的合成原料和分解产物,脱氧核苷酸的生成。嘌呤、嘧啶核苷酸的抗代谢物的作用及其机制。

26.物质代谢的特点和相互联系,组织器官的代谢特点和联系。

27.代谢调节(细胞水平、激素水平及整体水平调节)。

(三)基因信息的传递

1.DNA 的半保留复制及复制的酶。

2.DNA 复制的基本过程。

3.逆转录的概念、逆转录酶、逆转录的过程、逆转录的意义。

4.DNA 的损伤(突变)及修复。

5.RNA 的不对称转录(转录的模板、酶及基本过程)。

6.RNA 转录后的加工修饰。

7.核酶的概念和意义。

8.蛋白质生物合成体系。遗传密码。

9.蛋白质生物合成过程,翻译后加工。

- 10.蛋白质生物合成的干扰和抑制。
- 11.基因表达调控的概念及原理。
- 12.原核和真核基因表达的调控。
- 13.基因重组的概念、基本过程及其在医学中的应用。
- 14.基因组学的概念，基因组学与医学的关系。

(四)生化专题

- 1.细胞信息传递的概念。信息分子和受体。膜受体和胞内受体介导的信息传递。
- 2.血浆蛋白的分类、性质及功能。
- 3.成熟红细胞的代谢特点。
- 4.血红素的合成。
- 5.肝在物质代谢中的主要作用。
- 6.胆汁酸盐的合成原料和代谢产物。
- 7.胆色素的代谢，黄疸产生的生化基础。
- 8.生物转化的类型和意义。
- 9.维生素的分类、作用和意义。
- 10.癌基因的基本概念及活化的机制。抑癌基因和生长因子的基本概念及作用机制。
- 11.常用的分子生物学技术原理和应用。
- 12.基因诊断的基本概念、技术及应用。基因治疗的基本概念及基本程序。

三、病理学

(一)细胞与组织损伤

- 1.细胞损伤和死亡的原因、发病机制。
- 2.变性的概念、常见的类型、形态特点及意义。
- 3.坏死的概念、类型、病理变化及结局。
- 4.凋亡的概念、病理变化、发病机制及在疾病中的作用。

(二)修复、代偿与适应

- 1.肥大、增生、萎缩和化生的概念及分类。
- 2.再生的概念、类型和调控，各种组织的再生能力及再生过程。
- 3.肉芽组织的结构、功能和结局。
- 4.伤口愈合的过程、类型及影响因素。

(三)局部血液及体液循环障碍

- 1.充血的概念、分类、病理变化和后果。
- 2.出血的概念、分类、病理变化和后果。
- 3.血栓形成的概念、条件以及血栓的形态特点、结局及其对机体的影响。
- 4.弥散性血管内凝血的概念、病因和结局。
- 5.栓塞的概念、栓子的类型和运行途径及其对机体的影响。
- 6.梗死的概念、病因、类型、病理特点、结局及其对机体的影响。

(四)炎症

- 1.炎症的概念、病因、基本病理变化及其机制(包括炎性介质的来源及其作用，炎细胞的种类和功能)。
- 2.炎症的临床表现、全身反应，炎症经过和炎症的结局。
- 3.炎症的病理学类型及其病理特点。
- 4.炎性肉芽肿、炎性息肉、炎性假瘤的概念及病变特点。

(五)肿瘤

- 1.肿瘤的概念、肉眼形态、异型性及生长方式，转移的概念、途径及对机体的影响。肿瘤

生长的生物学、侵袭和转移的机制。

2. 肿瘤的命名和分类，良性肿瘤和恶性肿瘤的区别，癌和肉瘤的区别。
3. 肿瘤的病因学、发病机制、分级、分期。
4. 常见的癌前病变，癌前病变、原位癌及交界性肿瘤的概念。常见肿瘤的特点。

(六) 免疫病理

1. 变态反应的概念、类型、发病机制及结局。
2. 移植排斥反应的概念、发病机制、分型及病理变化(心、肺、肝、肾和骨髓移植)。
3. 移植物抗宿主的概念。
4. 自身免疫病的概念、发病机制及影响因素。
5. 系统性红斑狼疮的病因、发病机制和病理变化。
6. 类风湿关节炎的病因、发病机制和病理变化。
7. 免疫缺陷病的概念、分类及其主要特点。

(七) 心血管系统疾病

1. 风湿病的病因、发病机制、基本病理改变及各器官的病理变化。
2. 心内膜炎的分类及其病因、发病机制、病理改变、合并症和结局。
3. 心瓣膜病的类型、病理改变、血流动力学改变和临床病理联系。
4. 高血压病的概念、发病机制，良性高血压的分期及其病理变化，恶性高血压的病理特点。
5. 动脉粥样硬化的病因、发病机制及基本病理变化，各器官的动脉粥样硬化所引起的各脏器的病理改变和后果。

6. 心肌病的概念，克山病、充血性心肌病、肥厚阻塞性心肌病及闭塞性心肌病的病理学特点。

7. 心肌炎的概念、病理学类型及其病理特点。

(八) 呼吸系统疾病

1. 慢性支气管炎的病因、发病机制和病理变化。
2. 肺气肿的概念、分类。慢性阻塞性肺气肿的发病机制、病理变化和临床病理联系。
3. 慢性肺源性心脏病的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。
4. 各种细菌性肺炎的病因、发病机制、病理变化和并发症。
5. 支原体肺炎的病因、发病机制、病理变化和并发症。
6. 病毒性肺炎的病因、发病机制和病理特点。
7. 支气管扩张的概念、病因、发病机制、病理变化和并发症。
8. 硅沉着病的病因、常见类型、各期病变特点及并发症。
9. 肺泡性损伤及肺间质性疾病的概念、病因、发病机制和病理变化。
10. 鼻咽癌和肺癌的病因和常见的肉眼类型、组织学类型及它们的特点、转移途径及合并症。

(九) 消化系统疾病

1. 慢性胃炎的类型及其病理特点。
2. 溃疡病的病因、发病机制、病理特点及其并发症。
3. 阑尾炎的病因、发病机制、病理变化及其并发症。
4. 病毒性肝炎的病因、发病机制及基本病理变化，肝炎的临床病理类型及其病理学特点。
5. 肝硬化的类型及其病因、发病机制、病理特点和临床病理联系。
6. 早期食管癌的概念及各型的形态特点，中晚期食管癌各型的形态特点、临床表现及扩散途径。
7. 早期胃癌的概念及各型的形态特点，中晚期胃癌的肉眼类型和组织学类型、临床表现及扩散途径。

8.大肠癌的病因、发病机制、癌前病变、肉眼类型及组织学类型，分期与预后的关系，临床表现及扩散途径。

9.原发性肝癌的肉眼类型、组织学类型、临床表现及扩散途径。

(十)造血系统疾病

1.霍奇金病的病理特点、组织类型及其与预后的关系。

2.非霍奇金淋巴瘤的病理学类型、病理变化及其与预后的关系。

3.白血病的病因分类及各型白血病的病理变化及临床表现。

(十一)泌尿系统疾病

1.急性弥漫性增生性肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

2.新月体性肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

3.膜性肾小球肾炎、血管间质毛细管性肾小球肾炎、轻微病变性肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

4.慢性肾小球肾炎的病因、病理变化和临床病理联系。

5.肾盂肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

6.肾细胞癌、肾母细胞瘤、膀胱癌的病因、病理变化、临床表现和扩散途径。

(十二)生殖系统疾病

1.子宫颈癌的病因、癌前病变(子宫颈上皮内肿瘤)、病理变化、扩散途径和临床分期。

2.子宫内膜异位症的病因和病理变化。

3.子宫内膜增生症的病因和病理变化。

4.子宫体癌的病因、病理变化和扩散途径。

5.子宫平滑肌瘤的病理变化、子宫平滑肌肉瘤的病理变化和扩散途径。

6.葡萄胎、侵袭性葡萄胎、绒毛膜癌的病因、病理变化及临床表现。

7.卵巢浆液性肿瘤、黏液性肿瘤的病理变化，性索间质性肿瘤、生殖细胞肿瘤的常见类型及其病理变化。

8.前列腺增生症的病因和病理变化。

9.前列腺癌的病因、病理变化和扩散途径。

10.乳腺癌的病因、病理变化和扩散途径。

(十三)传染病及寄生虫病

1.结核病的病因、传播途径、发病机制、基本病理变化及转化规律。

2.原发性肺结核病的病变特点、发展和结局。

3.继发性肺结核病的类型及其病理特点。

4.肺外器官结核病的病理特点。

5.流行性脑脊髓膜炎的病因、传播途径、病理变化、临床病理联系和结局。

6.流行性乙型脑炎的病因、传染途径、病理变化和临床病理联系。

7.伤寒的病因、传染途径、发病机制、各器官的病理变化、临床病理联系、并发症和结局。

8.细菌性痢疾的病因、传染途径，急性、中毒性及慢性痢疾的病理特点及与临床病理的联系。

9.阿米巴病的病因、传染途径，肠阿米巴病的病理变化及肠外阿米巴病的病理变化。

10.血吸虫病的病因、传染途径、病理变化及发病机制，肠道、肝、脾的病理变化。

11.梅毒的病因、传播途径、发病机制、病理变化及分期。

12.艾滋病的概念、病因、传播途径、发病机制、病理变化及分期。

(十四)其他

1.甲亢、甲减、甲状腺炎症的病因、病理变化和临床病理联系。

2.甲状腺癌肉眼特点、组织学类型、临床表现和扩散途径。

四、内科学

(一)诊断学

1.常见症状学：包括发热、水肿、呼吸困难、胸痛、腹痛、呕血及黑便、咯血、昏迷。

2.体格检查：包括一般检查、头颈部检查、胸部检查、腹部检查、四肢脊柱检查、常用神经系统检查。

3.实验室检查：包括血尿便常规检查，常规体液检查，骨髓检查，常用肝、肾功能检查，血气分析，肺功能检查。

4.器械检查：包括心电图检查、X线胸片、超声波检查(常用腹部B超及超声心动图检查)、内镜检查(支气管镜及消化内镜检查)。

(二)消化系统疾病和中毒

1.胃食管反流病的病因、临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

2.慢性胃炎的分类、病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

3.消化性溃疡的发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、治疗、并发症及其治疗。

4.肠结核的临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

5.肠易激综合症的病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

6.肝硬化的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、并发症和治疗。

7.原发性肝癌的临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断。

8.肝性脑病的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

9.结核性腹膜炎的临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

10.炎症性肠病(溃疡性结肠炎、Crohn病)的临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

11.胰腺炎的病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

12.上消化道出血的病因、临床表现、诊断和治疗

13.急性中毒的病因、临床表现及抢救原则。

14.有机磷中毒的发病机制、临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

(三)循环系统疾病

1.心力衰竭的病因及诱因、病理生理、类型及心功能分级、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

2.急性左心衰竭的病因、发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。

3.心律失常的分类及发病机制。期前收缩、阵发性心动过速、扑动、颤动、房室传导阻滞及预激综合症的病因、临床表现、诊断(包括心电图诊断)和治疗(包括电复律、射频消融及人工起搏器的临床应用)。

4.心搏骤停和心脏性猝死的病因、病理生理、临床表现和急救处理。

5.心脏瓣膜病的病因、病理生理、临床表现、实验室检查、诊断、并发症和防治措施。

6.动脉粥样硬化发病的流行病学、危险因素、发病机制和防治措施。

7.心绞痛的分型、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和防治(包括介入性治疗及外科治疗原则)。重点为稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛及非ST段抬高心肌梗死。

8.急性心肌梗死的病因、发病机制、病理、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、并发症和治疗(包括介入性治疗原则)。

9.原发性高血压的基本病因、病理、临床表现、实验室检查、临床类型、危险度分层、诊断标准、鉴别诊断和防治措施。继发性高血压的临床表现、诊断和鉴别诊断。

10.原发性心肌病的分类、病因、病理、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

11.心肌炎的病因、病理、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

12.急性心包炎及缩窄性心包炎的病因、病理、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

13.感染性心内膜炎的病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

(四)呼吸系统疾病

1.慢性支气管炎及阻塞性肺气肿(含 COPD)的病因、发病机制、病理生理、临床表现(包括分型、分期)、实验室检查、并发症、诊断、鉴别诊断、治疗和预防。

2.慢性肺源性心脏病的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和防治原则。

3.支气管哮喘的病因、发病机制、临床类型、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、并发症和治疗。

4.支气管扩张的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

5.呼吸衰竭的发病机制、病理生理(包括酸碱平衡失调及电解质紊乱)、临床表现、实验室检查和治疗。

6.肺炎球菌肺炎、肺炎克雷白杆菌肺炎、军团菌肺炎、革兰阴性杆菌肺炎、肺炎支原体肺炎及病毒性肺炎的临床表现、并发症、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

7.弥漫性间质性肺疾病的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

8.肺脓肿的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

9.肺血栓栓塞性疾病的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

10.肺结核的病因、发病机制,结核菌感染和肺结核的发生与发展(包括临床类型)、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、预防原则、预防措施和治疗。

11.胸腔积液的病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

12.气胸的病因、发病机制、临床类型、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、并发症和治疗。

13.急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的概念、病因、发病机制、病理生理、临床表现、实验室检查、诊断及治疗(包括呼吸支持技术)。

14.原发性支气管肺癌的病因、发病机制、临床表现和分期、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

(五)泌尿系统疾病

1.泌尿系统疾病总论:包括肾的解剖与组织结构,肾的生理功能,常见肾疾病检查及临床意义,肾疾病防治原则。

2.肾小球肾炎和肾病综合征及 IgA 肾病的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、分类方法、诊断、鉴别诊断和治疗。

3.尿路感染的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

4.急性和慢性肾功能不全的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

(六)血液系统疾病

1.贫血的分类、临床表现、诊断和治疗。

2.缺铁性贫血的病因和发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

3.再生障碍性贫血的病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

4.溶血性贫血的临床分类、发病机制、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

5.骨髓增生异常综合征的分型、临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

6.白血病的临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

7.淋巴瘤的临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、临床分期和治疗。

8.特发性血小板减少性紫癜的临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

9.出血性疾病概述：正常止血机制、凝血机制、抗凝与纤维蛋白溶解机制及出血的疾病分类、诊断和防治。

(七)内分泌系统和代谢疾病

1.内分泌系统疾病总论：包括内分泌疾病的分类、主要症状及体征、主要诊断方法。

2.甲状腺功能亢进症(主要是 Graves 病)的病因、发病机制、临床表现(包括特殊临床表现)、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗(包括甲状腺危象的防治)。

3.甲状腺功能减退症的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

4.糖尿病的临床表现、并发症、实验室检查、诊断、鉴别诊断和综合治疗(包括口服降糖药物及胰岛素治疗)。

5.糖尿病酮症酸中毒及高血糖高渗状态的发病机制、临床表现、实验室检查、诊断和治疗。

6.Cushing 综合征的病因、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

7.嗜铬细胞瘤的病理、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

8.原发性醛固酮增多症的病理、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

(八)结缔组织病和风湿性疾病

1.结缔组织病和风湿性疾病总论：包括疾病分类、主要症状及体征、主要实验室检查、诊断思路和治疗。

2.类风湿关节炎的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

3.系统性红斑狼疮的病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。

五、外科学

(一)外科总论

1.无菌术的基本概念、常用方法及无菌操作的原则。

2.外科患者体液代谢失调与酸碱平衡失调的概念、病理生理、临床表现、诊断及防治、临床处理的基本原则。

3.输血的适应证、注意事项和并发症的防治，自体输血及血液制品。

4.外科休克的基本概念、病因、病理生理、临床表现、诊断要点及治疗原则。

5.多器官功能障碍综合征的概念、病因、临床表现与防治。

6.疼痛的分类、评估、对生理的影响及治疗。术后镇痛的药物与方法。

7.围手术期处理：术前准备、术后处理的目的与内容，以及术后并发症的防治。

8.外科患者营养代谢的概念，肠内、肠外营养的选择及并发症的防治。

9.外科感染

(1)外科感染的概念、病理、临床表现、诊断及防治原则。

(2)浅部组织及手部化脓性感染的病因、临床表现及治疗原则。

(3)全身性外科感染的病因、致病菌、临床表现及诊治。

(4)有芽胞厌氧菌感染的临床表现、诊断与鉴别诊断要点及防治原则。

(5)外科应用抗菌药物的原则。

10.创伤的概念和分类。创伤的病理、诊断与治疗。

11.烧伤的伤情判断、病理生理、临床分期和各期的治疗原则。烧伤并发症的临床表现与诊断、防治要点。

12.肿瘤

(1)肿瘤的分类、病因、病理及分子事件、临床表现、诊断与防治。

(2)常见体表肿瘤的表现特点与诊治原则。

13.移植的概念、分类与免疫学基础。器官移植。排斥反应及其防治。

14.麻醉、重症监测治疗与复苏

(1)麻醉前准备内容及麻醉前用药的选择。

(2)常用麻醉的方法、药物、操作要点、临床应用及并发症的防治。

(3)重症监测的内容、应用与治疗原则。

(4)心、肺、脑复苏的概念、操作要领和治疗。

(二)胸部外科疾病

1.肋骨骨折的临床表现、并发症和处理原则。

2.各类气胸、血胸的临床表现、诊断和救治原则。

3.创伤性窒息的临床表现、诊断和处理原则。

4.肺癌的病因、病理、临床表现、诊断和鉴别诊断及治疗方法。

5.腐蚀性食管烧伤的病因、病理、临床表现与诊治原则。

6.食管癌的病因、病理、临床表现、诊断鉴别诊断及防治原则。

7.常见原发纵隔肿瘤的种类、临床表现、诊断和治疗。

(三)普通外科

1.颈部疾病

(1)甲状腺的解剖生理概要。

(2)甲状腺功能亢进的外科治疗。

(3)甲状腺肿、甲状腺炎、甲状腺良性肿瘤、甲状腺恶性肿瘤的临床特点和诊治。

(4)甲状腺结节的诊断和处理原则。

(5)常见颈部肿块的诊断要点和治疗原则。

(6)甲状旁腺疾病的诊断要点和治疗原则。

2.乳房疾病

(1)乳房的检查方法及乳房肿块的鉴别诊断。

(2)急性乳腺炎的病因、临床表现及防治原则。

(3)乳腺增生症的临床特点、诊断和处理。

(4)乳腺常见良性肿瘤的临床特点、诊断要点和处理。

(5)乳腺癌的病因、病理、临床表现、分期诊断和综合治疗原则。

3.腹外疝

(1)疝的基本概念和临床类型。

(2)腹股沟区解剖。

(3)腹外疝的临床表现、诊断、鉴别诊断要点、外科治疗的基本原则和方法。

4.腹部损伤

(1)腹部损伤的分类、病因、临床表现和诊治原则。

(2)常见内脏损伤的特征和处理。

5.急性化脓性腹膜炎：急性弥漫性腹膜炎和各种腹腔脓肿的病因、病理生理、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

6.胃十二指肠疾病

(1)胃十二指肠疾病的外科治疗适应证、各种手术方式及其治疗溃疡病的理论基础。术后并发症的诊断与防治。

(2)胃十二指肠溃疡病合并穿孔、出血、幽门梗阻的临床表现、诊断和治疗原则。

(3)胃良、恶性肿瘤的病理、分期和诊治原则。

7.小肠疾病

(1)肠梗阻的分类、病因、病理生理、诊断和治疗。

(2)肠炎性疾病的病理、临床表现和诊治原则。

(3)肠系膜血管缺血性疾病的临床表现和治疗原则。

8.阑尾疾病：不同类型阑尾炎的病因、病理分型、诊断、鉴别诊断、治疗和术后并发症的

防治。

9.结、直肠与肛管疾病

(1)解剖生理概要及检查方法。

(2)肛裂、直肠肛管周围脓肿、肛痿、痔、肠息肉、直肠脱垂、溃疡性结肠炎和慢性便秘的临床特点和诊治原则。

(3)结、直肠癌的病理分型、分期、临床表现特点、诊断方法和治疗原则。

10.肝疾病

(1)解剖生理概要。

(2)肝脓肿的诊断、鉴别诊断和治疗。

(3)肝癌的诊断方法和治疗原则。

11.门静脉高压症的解剖概要、病因、病理生理、临床表现、诊断和治疗原则。

12.胆道疾病

(1)胆道系统的应用解剖、生理功能、常用的特殊检查诊断方法。

(2)胆道感染、胆石病、胆道蛔虫症的病因、病理、临床表现、诊断和防治原则。常见并发症和救治原则。

(3)腹腔镜胆囊切除术的特点与手术指征。

(4)胆道肿瘤的诊断和治疗。

13.消化道大出血的临床诊断分析和处理原则。

14.急腹症的鉴别诊断和临床分析。

15.胰腺疾病

(1)胰腺炎的临床表现、诊断及治疗原则。

(2)胰腺癌、壶腹周围癌及胰腺内分泌瘤的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

16.脾切除的适应证、疗效及术后常见并发症。

17.动脉瘤的病因、病理、临床特点、诊断要点和治疗原则。

18.周围血管疾病

(1)周围血管疾病的临床表现。

(2)周围血管损伤、常见周围动脉和静脉疾病的病因、病理、临床表现、检查诊断方法和治疗原则。

(四)泌尿、男生殖系统外科疾病

1.泌尿、男生殖系统外科疾病的主要症状、检查方法、诊断和处理原则。

2.常见泌尿系损伤的病因、病理、临床表现、诊断和治疗。

3.常见各种泌尿男生殖系感染的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗原则。

4.常见泌尿系梗阻的病因、病理生理、临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗。

5.泌尿系结石的流行病学、病因、病理生理改变、临床表现、诊断和预防、治疗方法。

6.泌尿、男生殖系统肿瘤病因、病理、临床表现和诊治原则。

(五)骨科

1.骨折脱位

(1)骨折的定义、成因、分类及骨折段的移位。

(2)骨折的临床表现，X线检查和早、晚期并发症。

(3)骨折的愈合过程，影响愈合的因素，临床愈合标准，以及延迟愈合、不愈合和畸形愈合。

(4)骨折的急救及治疗原则，骨折复位的标准，各种治疗方法及其适应证。开放性骨折和开放性关节损伤的处理原则。

(5)几种常见骨折(锁骨、肱骨外科颈、肱骨髁上、尺桡骨、桡骨下端、股骨颈、股骨转子间、髌骨、胫腓骨、踝部以及脊柱和骨盆)的病因、分类、发生机制、临床表现、并发症和治疗原

则。

(6)关节脱位的定义和命名。肩、肘、桡骨头、髌和颞下颌关节脱位的发生机制、分类、临床表现、并发症、诊断和治疗原则。

2.膝关节韧带损伤和半月板损伤的病因、发生机制、临床表现和治疗原则。关节镜的进展及使用。

3.手的应用解剖，手外伤的原因、分类、检查、诊断、现场急救及治疗原则。

4.断肢(指)再植的定义、分类。离断肢体的保存运送。再植的适应证、手术原则和术后处理原则。

5.周围神经损伤的病因、分类、临床表现、诊断和治疗原则。常见上下肢神经损伤的病因、易受损伤的部位、临床表现、诊断、治疗原则和预后。

6.运动系统慢性损伤

(1)运动系统慢性损伤的病因、分类、临床特点和治疗原则。

(2)常见的运动系统慢性损伤性疾病的发病机制、病理、临床表现、诊断和治疗原则。

7.腰腿痛及颈肩痛

(1)有关的解剖生理、病因、分类、发病机制、疼痛性质和压痛点。

(2)腰椎间盘突出症的定义、病因、病理及分型、临床表现、特殊检查、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

(3)颈椎病的定义、病因、临床表现和分型、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

8.骨与关节化脓性感染

(1)急性血源性化脓性骨髓炎和关节炎的病因、发病机制、病变发展过程、临床表现、临床检查、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

(2)慢性骨髓炎的发病原因、临床特点、X线表现和治疗原则。

9.骨与关节结核

(1)骨与关节结核的病因、发病机制、临床病理过程、临床表现、影像学检查、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

(2)脊柱结核的病理特点、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗原则。截瘫的发生和处理。

(3)髌关节和膝关节结核的病理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。

10.骨关节炎、强直性脊柱炎和类风湿关节炎的病因、病理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

11.运动系统常见畸形的病因、病理、临床表现、诊断和处理原则。

12.骨肿瘤

(1)骨肿瘤的分类、发病情况、诊断、外科分期和治疗概况。

(2)良性骨肿瘤和恶性骨肿瘤的鉴别诊断及治疗原则。

(3)常见的良、恶性骨肿瘤及肿瘤样病变的发病情况、临床表现、影像学特点、实验室检查、诊断、鉴别诊断、治疗原则和预后。骨肉瘤治疗的进展概况。

(六)神经外科

1. 颅内压增高和脑疝

(1) 颅内压增高

(2) 脑疝

2. 颅脑损伤

(1) 头皮损伤

(2) 颅骨骨折

(3) 脑损伤

(4) 颅内血肿

- (5) 开放性颅脑损伤
- 3. 颅内和椎管内肿瘤
 - (1) 颅内肿瘤
 - (2) 椎管内肿瘤

- 4. 颅内和椎管内血管性疾病
 - (1) 自发性蛛网膜下腔出血
 - (2) 颅内动脉瘤
 - (3) 颅内和椎管内血管畸形
 - (4) 脑底异常血管网症
 - (5) 颈动脉海绵窦瘘
 - (6) 脑血管疾病一站式手术
 - (7) 缺血性脑卒中外科治疗
 - (8) 脑出血外科治疗
- 5. 颅脑和脊髓先天畸形
 - (1) 先天性脑积水
 - (2) 颅裂和脊柱裂
 - (3) 狭颅症
 - (4) 颅底陷入症

考试科目	805 新闻传播实务	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

对包括采写编评、网页设计、视觉设计和媒体运维在内的新闻传播业务技能，有熟练和较为出色的掌握。

二、内容

第一部分 当代新闻报道

1. 新闻伦理、记者编辑的素质、隐私权的侵犯和其它法律问题
2. 新闻价值
3. 信源采用和新闻获得渠道
4. 新闻报道的流程、报道的类型和重要性的衡量
5. 新闻文体、新闻体裁和风格的分类

第二部分 新闻策划与新闻采访

1. 新闻报道策划的缘起、作用、分类和流程
2. 新闻采访的前期准备、诠释、特点、活动方式、技巧和与新闻写作的关系

第三部分 新闻写作

1. 新闻导语写作
2. 报道的主体写作、改写和后续报道
 - (1) 一般新闻的写作：包括会议、简讯、特写、专访和人物报道；图片说明的写作；广播电视新闻的写作及其特殊手法；播音稿等
 - (2) 简单新闻的写作：包括疾病、死亡、火灾、车祸、灾难、节假日、气象、自然灾害和犯罪等
 - (3) 复杂新闻的写作：政治、法庭、审判、诉讼、商业、工业、农业、劳工、教育、研究、科学、技术、宗教与慈善等
 - (4) 特殊新闻的写作：重大突发性事件和特殊事件报道
3. 对于版面的把握
 - (1) 头版及要闻版
 - (2) 社会新闻及民生新闻版
 - (3) 体育新闻版
 - (4) 国际新闻版
 - (5) 消费新闻和经济专刊版
 - (6) 文化娱乐和副刊版
 - (7) 社论和理论版
4. 新闻立场及其表达方式

第四部分 编辑新闻

1. 改写、稿件编辑和电子编辑
2. 标题选题和校对

3. 报纸设计变化、程序、头版设计和内页设计

4. 广播电视新闻编辑

第五部分 网络传播实务

1. 网络媒体传播生态把握

2. 网络用户分析和调查问卷设计

3. 网络传播具体形式及平台的选择

4. 网络新闻的采集、写作、标题、编辑，新闻网页的设计，新闻网站(频道)的规划

5. 网络传播效果分析

6. 网络传播中的法律和伦理问题

第六部分 新媒体实务

1. 新媒体的类型、移动新媒体的特点、最新发展和实际操作

2. 各类新媒体稿件写作、编辑、标题制作和版面设计

3. 社会化媒体的内容生产和推广

4. 自媒体的内容生产和运维

5. 新媒体数据分析

6. 数据新闻及新闻可视化

7. 融媒体作品

考试科目	809 管理学原理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生掌握《管理学原理》的基本概念、基本方法和基本理论的程度，重点考察管理与管理者、管理理论及演变、组织文化与社会责任感、战略计划与管理决策、组织设计与组织变革、个人行为与组织行为、领导理论与领导方法、激励方法与沟通技巧、管理控制的基本方法。测试学生融会贯通灵活运用现代管理理念与知识的能力，考察学生理论联系实际分析及解决实际管理问题的能力，考察学生是否具备管理学科进一步深造的基本素质和培养潜力。

二、内容

第一章 认识管理与管理者

1. 管理概念的解释
2. 管理的核心问题
3. 管理的本质问题
4. 管理者授权问题
5. 管理者用人问题
6. 中国人管理问题
7. 管人之科学管理
8. 解析人性化管理
9. 人才定位与管理
10. 管理者角色定位
11. 明茨伯格角色论
12. 中层管理者角色
13. 管理者基本技能
14. 管理者智商情商

第二章 管理理论发展与演变

1. 泰罗的科学管理
2. 法约尔一般管理
3. 韦伯的组织理论
4. 梅奥与霍桑试验
5. 现代管理理论篇
6. 管理理论新发展

第三章 组织文化与社会责任感

1. 组织文化的内涵

2. 组织文化的维度
3. 组织文化的来源
4. 组织文化与管理
5. 全球化经营方式
6. 跨文化衡量维度
7. 社会责任的观点
8. 社会责任的阶段
9. 社会义务的含义
10. 社会响应的含义
11. 道德的几个阶段
12. 道德强度的因素
13. 全面质量管理
14. 学习型组织

第四章 战略计划与管理决策

1. 组织环境的分析
2. 环境的特征分析
3. 波特的竞争分析
4. 战略过程与类型
5. 波士顿矩阵方法
6. 决策概念与过程
7. 管理决策的分类
8. 理性与有限理性
9. 直觉决策的含义
10. 量本利决策方法
11. 风险型决策方法
12. 不确定决策方法
13. 计划作用与类型
14. 计划编制的过程
15. 目标管理的方法

第五章 组织设计与组织变革

1. 组织设计的概念
2. 组织设计的原则
3. 结构的影响因素
4. 管理幅度与层次

5. 部门的划分方法
6. 职权的划分问题
7. 解析直线职能制
8. 事业部组织结构
9. 矩阵制组织结构
10. 机械与有机组织
11. 基于团队的结构
12. 无边界组织内涵
13. 人力资源管理
14. HR 的三大支柱
15. 人力资源规划
16. 职务与工作分析
17. 管理人员的选聘
18. 甄选手段优缺点
19. 管理人员的培训
20. 组织变革的过程

第六章 个体行为与群体行为

1. 组织行为学概念
2. 相关的学习理论
3. 个性与个性测试
4. 认知与归因理论
5. 价值观工作态度
6. 群体分类与阶段
7. 群体的动态特征
8. 群体决策优劣势
9. 冲突观点及管理
10. 团队概念与特征

第七章 领导理论与领导方法

1. 领导含义与本质
2. 影响力与感召力
3. 领导的魅力指数
4. 人性假设与管理
5. 领导的特质理论
6. 勒温三极端理论

7. 路径—目标理论
8. 李克特四种方式
9. 管理方格图理论
10. 领导连续统一体
11. 费德勒权变理论
12. 领导寿命周期论

第八章 激励方法与沟通技巧

1. 激励与激励机制
2. 物质与精神激励
3. 奖励与批评结合
4. 马斯洛需求层次
5. 赫兹伯格双因素
6. 弗鲁姆期望理论
7. 亚当斯公平理论
8. 强化含义与方式
9. 沟通含义与过程
10. 管理沟通的分类
11. 管理沟通的障碍
12. 沟通的网络形态

第九章 管理控制的基本方法

1. 管理控制的概念
2. 管理控制的分类
3. 管理控制的过程
4. 工作场所隐私
5. 工作场所暴力
6. 财务比率与预算
7. EVA 和 MVA
8. 平衡记分卡

考试科目	811 大学物理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

大学物理是高等学校理工科各专业学生一门重要的通识性必修基础课。该课程要求考生系统掌握大学物理的基本概念、基本理论和基本方法,并且能够运用所学的基本理论、基本知识和基本方法分析和解决有关理论问题和实际问题。

二、内容

1. 力学:

(1) 质点运动学

位移,速度,加速度;切向加速度和法向加速度;角位移,角速度,角加速度,线量与角量的关系;运动学的两类问题;相对运动。

(2) 质点动力学

牛顿运动定律及其应用;惯性系与非惯性系,惯性力;冲量与动量定理,质点系的动量定理,动量守恒定律;质心运动定理;质点的角动量,角动量守恒定律;功,动能定理,一对力的功;保守力,势能;功能原理,机械能守恒定律。

(3) 刚体的运动

刚体定轴转动定律,转动惯量;转动中的功和能;刚体的角动量和角动量守恒定律。

(4) 振动学基础

简谐振动的描述,旋转矢量表示法,简谐振动的动力学方程;简谐振动的能量;简谐振动的合成。

(5) 狭义相对论基础

爱因斯坦相对性原理和光速不变;同时性的相对性、时间膨胀,长度缩短;洛仑兹变换,相对论速度变换;相对论质量,相对论动能,相对论能量,相对论动量-能量变换。

2. 热学:

(1) 气体体动理论

热力学系统,平衡态,状态参量;理想气体的压强和温度及其统计意义;能量均分定理,理想气体的内能;麦克斯韦速率分布律,三种统计速率;气体分子的平均碰撞频率和平均自由程。

(2) 热力学

准静态过程,功,热量;热力学第一定律及其应用,热容量;典型的热力学过程;循环过程,卡诺循环;热力学第二定律与不可逆过程;熵,熵增加原理。

3. 电磁学:

(1) 静电场

库仑定律,电场强度,场强叠加原理;电通量,高斯定理及其应用;静电场环路定理;电势,电势叠加原理,电势梯度。

(2) 静电场中的导体和电介质

导体的静电平衡,有导体存在时场强的分布和计算;电介质的极化,电位移矢量,电介质中的高斯定律及其应用;电容器及电容,电场的能量。

(3) 稳恒磁场

磁感应强度,毕奥-萨伐尔定律;磁通量,磁场的高斯定理;匀速运动点电荷的磁场,安培环路定理及其应用。

(4) 磁力

安培力，安培定律；洛仑兹力，带电粒子在磁场中的运动，霍尔效应。

(5) 磁场中的磁介质

磁介质的磁化；磁场强度矢量，磁介质中的环路定理及其应用；铁磁质。

(6) 电磁感应

法拉第电磁感应定律；动生电动势，感生电动势和感应电场；互感，自感；磁场的能量。

(7) 麦克斯韦方程组

位移电流，全电流环路定律；麦克斯韦方程组；平面电磁波的基本性质，电磁波的能量，坡印廷矢量。

4. 波动学：

(1) 波动学基础

纵波和横波；平面简谐波方程，波动方程；波的能量；惠更斯原理；波的干涉，驻波；多普勒效应。

(2) 光的干涉

光程和光程差；杨氏双缝干涉实验，等厚干涉，等倾干涉；时间相干性，迈克耳逊干涉仪。

(3) 光的衍射

光的衍射现象，惠更斯菲涅耳原理；单缝的夫琅和费衍射，光栅衍射，X射线的衍射。

(4) 光的偏振

自然光和偏振光，起偏和检偏，马吕斯定律；反射和折射时光的偏振，布儒斯特定律；双折射现象。

5. 量子物理基础：

(1) 早期量子理论

光电效应，康普顿散射；玻尔的原子理论；激光理论初步。

(2) 量子力学基础

物质的波粒二象性，概率波，不确定度关系，波函数及其统计解释，薛定谔方程，一维无限深势阱；隧道效应；氢原子定态；电子的自旋，四个量子数；泡利不相容原理，原子的壳层结构。

(3) 固体的能带结构

固体的能带，导体、绝缘体、半导体的能带特征，半导体的导电机制。

考试科目	813 电磁场与电磁波	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分
<p>一、总体要求</p> <p>要求考生掌握《电磁场与电磁波》的基本内容，正确理解电磁场与电磁波的基本概念，认识电磁规律的本质和相关物理量的内在联系，掌握分析求解电磁问题的基本方法，具有分析和解决电磁场与电磁波问题的能力。</p> <p>二、内容</p> <p>1. 电磁场的基本规律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电荷守恒定律 2) 真空中静电场的基本规律 3) 真空中恒定磁场的基本规律 4) 媒质的电磁特性 5) 电磁感应定律和位移电流 6) 麦克斯韦方程组 7) 电磁场的边界条件 <p>2. 静态电磁场及其边值问题的解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电位函数 2) 电容 3) 静电场的能量 4) 导电媒质中的恒定电场分析 5) 矢量磁位 6) 电感 7) 恒定磁场能量 8) 唯一性定理 9) 镜像法 <p>3. 时变电磁场</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 波动方程 2) 电磁场的位函数 3) 电磁能量及守恒定律 4) 时谐电磁场 <p>4. 均匀平面波</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 理想介质中均匀平面波的传播 2) 导电媒质中均匀平面波的传播 3) 电场波的极化 4) 色散与群速 5) 均匀平面波对分界平面的垂直入射 6) 均匀平面波对理想介质分界平面的斜入射 			

- 7) 均匀平面波对理想导体平面的斜入射
- 5. 导行电磁波
 - 1) 导行电磁波概论
 - 2) 矩形波导
- 6. 电磁辐射
 - 1) 滞后位
 - 2) 电偶级子的辐射

考试科目	815 电路分析基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

电路分析是电气工程、控制工程以及电子信息类专业的一门重要技术基础课，着重讨论线性、非时变、集总参数电路的性质和分析方法。主要考察学生掌握集总参数电路的基本理论和基本分析方法，重点考察运用电路分析理论和方法分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1. 电路的基础知识：

- 1) 实际电路与电路模型，理解电流、电压及其参考方向以及功率。
- 2) 基尔霍夫定律，电阻、独立电压源、独立电流源、受控源的特性。
- 3) 电路两类约束与电路方程，线性与非线性电阻的概念。

2. 电阻电路分析：

- 1) 等效的概念，掌握线性电阻的串联和并联，掌握实际电源两种模型的等效变换。
- 2) 支路电流法，节点分析法，网孔分析法，含受控源电路的分析。
- 3) 线性电路与叠加定理，戴维南定理和诺顿定理，最大功率传输定理。
- 4) 理想变压器的电压电流关系，及阻抗变换性质。
- 5) 替代定理，双口网络。

3. 动态电路的时域分析：

- 1) 电容与电感元件，电容的电压电流关系，电感的电压电流关系，电容与电感的储能，一阶电路微分方程的建立。
- 2) 零输入响应，零状态响应，全响应，时间常数的求解方法，三要素法。

4. 正弦稳态分析：

- 1) 正弦时间函数的相量表示，有效值相量，理解基尔霍夫定律的相量形式，二端元件电压电流关系的相量形式。
- 2) 阻抗与导纳，掌握正弦稳态电路分析。
- 3) RLC 串联谐振电路分析，谐振角频率，品质因素，通频带，带通滤波特性。
- 4) 正弦稳态电路的功率，平均功率，功率因素，三相电路，最大功率传输。
- 5) 耦合电感的电压电流关系，同名端，耦合系数；耦合电感的串联和并联，耦合电感的去耦等效电路，含耦合电感电路的分析。
- 6) 叠加定理计算非正弦稳态电路的电压电流，非正弦稳态电路的平均功率；功率因数补偿问题。

考试科目	818 固体物理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生对《固体物理》基本概念、基本方法的掌握，要求能解释、分析并解决相关问题。

二、内容

1、晶体结构、倒易点阵与晶体衍射

- 1) 理解晶体结构的周期性，掌握原胞、晶胞的描述和惯用选取规则；
- 2) 理解晶体结构的对称性，熟悉晶系、布拉菲格子；
- 3) 熟悉晶向指数与晶面指数、倒格子及倒易点阵、布里渊区；
- 5) 熟悉 X 射线衍射的正空间描述和倒空间描述；
- 6) 掌握晶体 X 射线衍射条件、几何结构因子。

2、晶体的结合

- 1) 理解晶体的结合类型及其基本特点；
- 2) 掌握晶体内能与基本物理参数的关系。

3、晶格振动及热学性质

- 1) 掌握一维单原子链与双原子链的振动方程、光学支与声学支色散关系、长波近似；
- 2) 熟悉格波、晶格振动的量子化、声子、声子态密度；掌握固体热容的量子力学处理方法及其应用，掌握固体热容的德拜模型与爱因斯坦模型及其应用；
- 3) 熟悉非简谐效应与热膨胀、热传导现象。

4、晶体缺陷

掌握晶体缺陷的基本类型及其描述，熟悉扩散现象及微观机理。

5、自由电子费米气体

- 1) 熟悉金属电子气的能量状态、费米能与费米波矢及态密度；
- 2) 理解金属自由电子气的热性质；
- 3) 熟悉接触电势差、热电子发射现象。

6、固体能带论

- 1) 掌握周期性结构中电子态的性质、布洛赫定理；
- 2) 熟悉能带理论的基本结论；
- 3) 熟悉周期场中单电子状态的一般性质；
- 4) 熟悉近自由电子模型，掌握近自由电子近似下能带的推导；
- 5) 掌握能带计算的紧束缚近似原理及处理问题的方法；
- 6) 熟悉布洛赫电子在外场下的速度、加速度与有效质量；
- 7) 理解费密面、能态密度和能带的特点。

考试科目	820 计算机专业基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

本科目包括《数据结构》和《计算机操作系统》两门课程，总分 150 分，两门课程各占 75 分

《数据结构》

一、总体要求

《数据结构》是计算机程序设计的重要理论技术基础，是计算机科学与技术学科的核心课程。要求：

1. 理解数据结构的基本概念；掌握数据的逻辑结构、存储结构及其差异，以及各种基本操作的实现。
2. 掌握基本的数据处理原理和方法的基础上，能够分析算法的时间复杂度与空间复杂度。
3. 能够选择合适的数据结构和算法策略进行问题求解，具备采用 C 或 C++或 JAVA 语言设计与实现算法的能力。

二、内容

1. 数据结构及算法的相关概念和术语
 - (1) 数据结构及算法的概念
 - (2) 数据的逻辑结构和存储结构
 - (3) 算法的定义及特性
 - (4) 算法时间复杂度和空间复杂度的分析方法
2. 线性表
 - (1) 线性表的定义
 - (2) 线性表的基本操作及在顺序存储及链式存储上的实现
 - (3) 各种变形链表（循环链表、双向链表、带头结点的链表等）的表示和基本操作的实现
 - (4) 递归过程的特点及实现方法
 - (5) 栈和队列的基本概念；栈和队列的顺序存储结构、链式储存结构及其存储特点
 - (6) 栈和队列的应用
 - (7) 循环队列的判满、判空方法
 - (8) 特殊矩阵的压缩储存
3. 广义表的基本概念、存储结构和基本操作
4. 树和二叉树
 - (1) 树与森林的基本概念
 - (2) 树与森林的存储结构及遍历
 - (3) 二叉树的定义及 6 大性质
 - (4) 二叉树的顺序储存与链式储存结构
 - (5) 二叉树的先序、中序、后序三种遍历方式的关系以及实现；层序遍历的实现
 - (6) 线索二叉树的基本概念与构造方法
 - (7) 树与二叉树的应用：二叉排序树；二叉平衡树；哈夫曼树与哈夫曼编码
5. 图
 - (1) 图的基本概念和术语
 - (2) 图的存储结构：邻接矩阵、邻接表、逆邻接表
 - (3) 遍历算法：深度优先搜索算法和广度优先搜索算法
 - (4) 应用：最小生成树；最短路径，拓扑排序和关键路径
6. 查找

- (1) 查找的基本概念；静态查找与动态查找
- (2) 顺序查找、折半查找、索引查找
- (3) 哈希查找

哈希函数的基本构造方法，解决地址冲突的基本策略

- (4) 各种查找算法的时间复杂度和空间复杂度

7. 排序

- (1) 排序的基本概念
- (2) 插入排序
- (3) 简单选择排序
- (4) 希尔排序
- (5) 快速排序
- (6) 堆排序
- (7) 归并排序
- (8) 基数排序
- (9) 排序算法的比较

其中算法题分为阅读、修改和编写算法三类：

(1) 阅读算法：阅读指定算法，回答使用的数据结构、算法实现的功能或执行的结果；

(2) 修改算法：阅读指定算法，指出算法的错误并修正；指出算法的不足并改进；按给定功能填写算法空缺部分；

(3) 编写算法：根据算法功能要求，选择或者设计合适的数据结构，用程序设计语言编写算法，实现指定功能。

以上皆可分析给定或者设计的算法时空复杂度。

操作系统部分

一、总体要求

主要考察学生对操作系统基本概念、原理的理解程度，重点考察操作系统的设计方法与实现技术，同时能够具备运用所学的操作系统的原理、方法与技术分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1. 操作系统的基本概念

- 1) 批处理与多道程序设计
- 2) 分时系统与实时系统
- 3) 操作系统的基本类型与特征
- 4) 并发与并行的概念
- 5) 操作系统的层次结构与功能模块
- 6) 程序的并发执行与顺序执行

2. 进程管理

- 1) 进程：进程控制块、进程的几种基本状态与状态转换（进程的创建、进程的终止、进程的阻塞与唤醒、进程的挂起与激活等）
- 2) 进程的同步与互斥：临界资源、临界区、进程同步与互斥问题、信号量机制以及 P、V 操作、管程机制
- 3) 进程间通信：进程通信的类型（直接通信和间接通信方式）、消息传递系统中的几个问题、消息缓冲队列通信机制
- 4) 线程与进程的调度：线程与进程的基本概念，调度的类型、调度队列模型、调度方式、进程调度算法（先来先服务、短进程优先、时间片轮转、基于优先级的调度算法等）
- 5) 死锁：死锁的基本概念，死锁定理、死锁预防、死锁避免与处理死锁的基本方法、银行家

算法

6) 综合应用：生产者消费者问题、读者和写者问题、哲学家进餐问题等

3. 内存管理

- 1) 内存管理的需求：重定位、内存保护、内存共享
- 2) 程序的装入和链接：静态装入和可重定位装入、静态链接、动态链接、运行时动态链接。
- 3) 分区存储管理：分区方式（单一连续分区、固定分区、可变式分区）、分区分配算法（首次适应算法、循环首次适应算法、最佳适应法、最坏适应法等）
- 4) 段式管理与页式管理：段、页、碎片等基本概念、段式管理与页式管理机制
- 5) 虚拟内存：局部性原理、虚拟内存概念、请求分段与请求分页、段页式管理、段页式地址结构与地址转换、页面置换算法（OPT、先进先出、LRU、Clock、改进型 Clock 置换）、抖动

4. 设备管理

- 1) I/O 系统的：基本概念、I/O 控制方式（程序 I/O、中断、DMA、通道）、相关数据结构、缓冲管理（单缓冲、双缓冲、循环缓冲、缓冲池）
- 2) 磁盘管理与磁盘调度算法：SSTF 算法，SCAN 算法，CSCAN 算法，N-STEP-SCAN 算法，FSCAN 算法
- 3) 设备分配、设备处理、虚拟设备，Spooling 系统

5. 文件系统

- 1) 基本概念：文件和文件系统、目录、文件结构的物理结构和逻辑结构（顺序文件、索引顺序文件、索引文件、HASH 文件）、文件共享（基于索引节点、基于符号链接实现文件共享）
- 2) 外存分配方法：连续分配、链接分配、索引分配
- 3) 目录管理：单级目录、二级目录、多级目录
- 4) 文件存储空间的管理技术：位示图、空闲链表、索引

考试科目	821 经济学基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

重点考察学生对经济学基本概念、基本原理的整体掌握程度，测试学生应用经济学思维方式和原理对经济现象（背景）的建模能力和相应的模型分析能力，以及对模型分析结果进行经济解释的能力。

二、内容

微观经济学部分：

1. 经济学的基本框架

掌握经济学的定义和经济研究基本框架，通过供给与需求的基本原理和市场均衡的概念建立家庭、厂商与政府的经济行为在市场中的直觉联系，能运用弹性的基本理论分析实际问题。

2. 消费者行为与需求

掌握消费者的效用最大化行为的基数效用分析和序数效用分析的方法，能够推出消费者均衡，并从消费者均衡条件推导出个人需求曲线和市场需求曲线。

3. 生产与成本分析

掌握生产函数、总（平均、边际）产量、边际收益递减规律、规模报酬的特征、技术与生产函数的关系、预算约束、等产量线、生产均衡、总（平均、边际、机会）成本、技术特征与成本函数的关系，并能够应用厂商利润最大化条件推导出供给行为。

4. 完全竞争市场

掌握完全竞争市场的特征及其经济含义，完全竞争市场中厂商的利润最大化行为（供给规则）和行业供给行为，短期和长期均衡以及相应均衡条件，完全竞争市场的效率特征。

5. 不完全竞争市场

掌握不完全竞争市场的定义、类型、效率特征及产生不完全竞争的原因，掌握垄断、垄断竞争和寡头垄断市场中厂商的利润最大化条件，短期和长期均衡以及相应均衡条件。

6. 要素市场均衡与收入分配

掌握边际收益产品、要素需求的本质、要素市场均衡条件，劳动力市场、资本市场以及土地市场均衡的基本原理和特征。

7. 一般均衡与福利经济学

掌握竞争市场一般均衡的条件及其效率特征，应用一般均衡模型的分析方法理解市场失灵的无效率性质，一般均衡条件推论政府经济政策的基本方向。

8. 政府的微观经济职能

了解市场机制缺陷及其政策暗示、政府的功（职）能、政府政策工具及其经济含义，政府在效率与公平之间权衡的原理。

9. 不确定性与博弈论

理解不确定性的定义，掌握博弈论的基本模型结构和博弈均衡概念（纳什均衡和子博弈精炼均衡）的含义，能够求解完全信息下的静态和动态博弈模型，并对特定的对经济现象作出解释。

宏观经济学部分：

10. 基本的宏观经济分析框架

了解宏观经济学与微观经济学分离的背景及宏观经济学的发展，测量宏观经济变量的国民帐户体系及其计算方法，掌握宏观经济研究的主要问题及分析方法，掌握后续课程需要了解的基本概念，搭建理论分析的基本平台。

11. 经济增长

理解经济增长的概念、影响经济增长的因素和相应的影响机制。

12. 失业与通货膨胀

理解现代通货膨胀理论对通货膨胀的解释及菲利普斯曲线

13. 产品市场均衡分析

在财政收支在消费、储蓄和投资等微观经济行为分析的基础上，通过对收入和支出的分析，掌握乘数及加速原理，并分析财政收支对产品市场均衡的影响机制和应的政策含义。

14. 货币市场均衡分析

掌握货币供给的内容及存款创造机制和货币总量控制的手段，并能够应用货币总量控制的手段影响货币市场均衡的机制和相应的政策含义。

15 IS-LM 模型

1、 理解货币市场均衡产生的利率和收入水平之间的关系

2、 掌握商品与货币市场同时均衡的总需求理论及相应的财政、货币政策作用机理

16. AD-AS 模型

理解总需求曲线与总供给曲线的含义及其推导原理，并能够利用总供给与总需求模型分析政策变量对均衡产量和价格的影响。

17. 宏观经济流派

了解宏观经济学的古典学派、凯恩斯主义、现代货币主义、理性预期以及供给学派的理论，模型的区别与联系

考试科目	824 理论力学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

考察学生掌握《理论力学》的基本概念和基本理论的程度，重点考察静力学、运动学和动力学的基本概念和基本原理，结构的静态分析，点的合成运动和刚体的平面运动，动力学基本定理及动静法的应用；理解并掌握虚位移原理，能应用虚位移原理解决典型问题。

二、内容

1) 考试内容涵盖范围

① 静力学：力对坐标轴的投影；力对点的矩和对轴的矩；力偶；力系的主矢和主矩，力系的简化；受力分析，力系的平衡条件及应用；桁架的内力计算；带摩擦的平衡问题。

② 运动学：点的运动方程，点的速度和加速度投影；刚体的平动和定轴转动；刚体平面运动方程，平面运动刚体的速度瞬心，速度投影定理，刚体上两点速度和加速度关系，点的速度合成定理，点的加速度合成定理；刚体的复合运动。

③ 动力学：质心；刚体对某轴的转动惯量；功、动能、动能定理、势能、机械能守恒定律；质点系的动量；质心运动定理，质心运动的守恒定律，动量守恒定律；质点系对某点的动量矩，质点系对定点的动量矩定理和相对于质心的动量矩定理，动量矩守恒定律；刚体运动微分方程，刚体达朗伯惯性力系的简化，达朗伯原理及其应用；虚位移，虚功，虚位移原理及其应用。

2) 考试要求

① 了解：约束和自由度；力系的最简结果；桁架的特点及内力计算方法；摩擦定律；点的运动描述，刚体的平动、定轴转动和平面运动的描述；刚体的质心和规则刚体对中心惯性主轴的转动惯量；动力学基本定理及其守恒定律，达朗伯原理与动量原理的关系，虚位移原理求解平衡问题。

② 理解：常见约束及特点，纯滚动圆盘的运动描述及其受摩擦特性；物体平衡；弧坐标表示点的速度和加速度，平面运动的角速度和角加速度，速度瞬心，加速度瞬心，曲率中心；绝对运动、相对运动和牵连运动、科氏加速度；转动惯量的平行轴定理，刚体的平动、定轴转动、平面运动的动能、动量、动量矩及达朗伯惯性力系的简化结果；虚位移概念和虚位移原理。

③ 掌握：力系的主矢和主矩的计算，最简力系的判定；物系平衡问题的求解；带摩擦平衡问题的求解；用速度瞬心法、速度投影定理，两点速度关系的几何法或投影法对平面运动刚体系统进行速度分析；用两点加速度关系的投影法对平面运动刚体系统进行加速度分析；用点的速度合成公式和加速度合成公式对平面运动刚体系统进行运动学分析；物系动力学基本特征量(动能、动量、动量矩、达朗伯惯性力系的等效力系等)的计算；动能定理的积分或微分形式的应用；动量守恒、质心运动守恒和质心运动定理的应用，对定点的动量矩定理、相对于质心的动量矩定理及其守恒定律的应用；用达朗伯原理(动静法)求解物系的动力学问题；用虚位移原理求解物系的平衡问题。

考试科目	830 数字图像处理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生掌握《数字图像处理》的基本概念、基本知识、基本理论、基本图像处理算法和基本技能的情况及其分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1、基本概念与应用领域

- 1) 数字图像处理的概念
- 2) 数字图像处理的应用领域实例
- 3) 数字图像处理的基本步骤

2、数字图像处理基础

- 1) 视觉感知要素
- 2) 图像感知和获取
- 3) 图像取样与量化
- 4) 像素间的一些基本关系
- 5) 数字图像处理所用的基本数学工具

3、灰度变换与空间滤波

- 1) 灰度变换与空间滤波基础
- 2) 基本的灰度变换函数
- 3) 直方图处理
- 4) 空间滤波基础
- 5) 平滑空间滤波器
- 6) 锐化空间滤波器
- 7) 低通、高通、带阻和带通滤波器
- 8) 组合使用空间增强方法

4、频率域滤波

- 1) 傅立叶变换的基本知识
- 2) 一元函数的离散傅里叶变换
- 3) 二元函数的傅里叶变换
- 4) 频率域滤波基础
- 5) 使用低通频率域滤波器平滑图像
- 6) 使用高通滤波器锐化图像
- 7) 选择性滤波
- 8) 快速傅里叶变换

5、图像复原与重构

- 1) 图像退化/复原模型
- 2) 噪声模型
- 3) 只存在噪声的复原——空间滤波
- 4) 使用频率域滤波降低周期噪声
- 5) 线性位置不变退化

- 6) 反滤波
- 7) 最小均方误差（维纳）滤波
- 8) 约束最小二乘滤波
- 9) 几何平均滤波
- 6、彩色图像处理
 - 1) 彩色基础
 - 2) 彩色模型
 - 3) 伪彩色图像处理
 - 4) 全彩色图像处理基础
 - 5) 彩色变换
 - 6) 彩色图像平滑和锐化
 - 7) 基于颜色的图像分割
 - 8) 彩色图像中的噪声
 - 9) 彩色图像压缩
- 7、小波变换和其他图像变换
 - 1) 基图像
 - 2) 傅里叶相关的变换
 - 3) 沃尔什-哈达玛变换
 - 4) 斜变换
 - 5) 哈尔变换
 - 6) 小波变换
- 8、图像压缩
 - 1) 图像压缩的基础知识
 - 2) 霍夫曼编码、算术编码、LZW 编码、块变换编码、预测编码、小波编码
- 9、形态学图像处理
 - 1) 膨胀与腐蚀
 - 2) 开运算与闭运算
 - 3) 击中-击不中变换
 - 4) 基本的形态学算法
 - 5) 形态学重构
 - 6) 灰度形态学
- 10、图像分割
 - 1) 点、线和边缘检测
 - 2) 阈值处理
 - 3) 基于区域的分割
 - 4) 使用区域生长、区域分离与聚合进行分割
 - 5) 使用聚类和超像素的区域分割
 - 6) 使用形态学分水岭分割图像
 - 7) 在分割中使用运动信息
- 11、特征提取
 - 1) 边界预处理
 - 2) 边界特征描述子
 - 3) 区域特征描述子
 - 4) 作为特征描述子的主分量

- 5) 整体图像特征
- 6) 尺度不变特征变换 (SIFT)

12、图像模式分类

- 1) 模式与模式类
- 2) 原型匹配模式分类
- 3) 最优 (贝叶斯) 统计分类器
- 4) 神经网络与深度学习基础
- 5) 深度卷积神经网络基础

考试科目	832 微电子器件	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生掌握“微电子器件”的基本知识、基本理论的情况，以及用这些基本知识和基本理论分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1. 半导体物理基础知识

2. 半导体器件基本方程

- 1) 半导体器件基本方程的物理意义
- 2) 一维形式的半导体器件基本方程

3) 基本方程的主要简化形式

3. PN 结

1) 突变结与线性缓变结的定义

2) PN 结空间电荷区的形成

3) 耗尽近似与中性近似

4) 耗尽区宽度、内建电场与内建电势的计算

5) 正向及反向电压下 PN 结中的载流子运动情况

6) PN 结的能带图

7) PN 结的少数分布图

8) PN 结的直流伏安特性

9) PN 结反向饱和电流的计算及影响因素

10) 薄基区二极管的特点

11) 大注入效应

12) PN 结雪崩击穿的机理、雪崩击穿电压的计算及影响因素、齐纳击穿的机理及特点、热击穿的机理

13) PN 结势垒电容与扩散电容的定义、计算与特点

14) PN 结的交流小信号参数与等效电路

15) PN 结的开关特性与少数存储效应

4. 双极型晶体管

1) 双极型晶体管在四种工作状态下的少数分布图与能带图

2) 基区输运系数与发射结注入效率的定义及计算

3) 共基极与共发射极直流电流放大系数的定义及计算

4) 基区渡越时间的概念及计算

5) 缓变基区晶体管的结构与电学特性

6) 小电流时电流放大系数的下降

7) 发射区重掺杂效应

8) 晶体管的直流电流电压方程、晶体管的直流输出特性曲线图

9) 基区宽度调变效应

10) 晶体管各种反向电流的定义与测量方法

11) 晶体管各种击穿电压的定义与测量方法、基区穿通效应

12) 方块电阻的概念及计算

13) 晶体管的小信号参数

14) 晶体管的电流放大系数与频率的关系、组成晶体管信号延迟时间的四个主要时间常数、高频晶体管特征频率的定义、计算与测量、影响特征频率的主要因素

15) 高频晶体管最大功率增益与最高振荡频率的定义与计算，影响功率增益的主要因素

5. 绝缘栅场效应晶体管 (MOSFET)

1) MOSFET 的类型与基本结构

2) MOSFET 的工作原理

3) MOSFET 阈电压的定义、计算与测量、影响阈电压的各种因素、阈电压的衬底偏置效应

4) MOSFET 在非饱和区和饱和区的直流电流电压方程

5) MOSFET 的饱和漏源电压与饱和漏极电流的定义与计算

6) MOSFET 的直流输出特性曲线和转移特性曲线图

7) MOSFET 的有效沟道长度调制效应

8) MOSFET 的亚阈值特性

9) MOSFET 的直流参数及其温度特性

10) MOSFET 的小信号参数

11) MOSFET 跨导的定义与计算、影响跨导的各种因素

12) MOSFET 的高频等效电路及其频率特性

13) MOSFET 的主要寄生参数

14) MOSFET 的最高工作频率和最高振荡频率的定义、影响最高工作频率的主要因素

15) MOSFET 的短沟道效应以及克服短沟道效应的措施

16) MOSFET 的恒场等比例缩小法则

6. 微电子器件和集成电路的业界新进展

参考教材：《微电子器件》（第四版），陈星弼 等，电子工业出版社

考试科目	834 物理化学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生掌握《物理化学》基本理论、基本公式及相应公式的使用条件，考察学生对理论分析、公式运用和解决实际问题的能力。

二、内容

1. 掌握热力学第一定律、卡诺循环、化学反应热的计算、基尔霍夫定律；
2. 掌握热力学第二、三定律、各热力学函数的计算、各热力学函数的关系、克拉贝龙方程及其应用、多组分体系的偏摩尔量及化学势；
3. 掌握理想、非理想气体、溶液化学势的计算、稀溶液化学势的应用；
4. 掌握相平衡的基本原理、二、三组分体系相图的识别、原理及应用；
5. 掌握不同化学平衡常数表示法之间的关系、不同条件对化学平衡的影响关系；
6. 掌握摩尔电导率与溶液浓度的关系、离子独立移动定律、电导测定的应用；电解质平均活度及活度系数的计算；了解强电解质溶液理论，掌握德拜-休克尔极限公式；
7. 掌握可逆电池的热力学、可逆电池电动势计算及其应用；
8. 掌握超电势的原理及计算、溶液中不同成分的分离原理；
9. 掌握简单级数反应动力学方程及应用、三种复杂反应的动力学方程、阿仑尼乌斯公式及其应用、链反应历程的验证、光化学及催化化学反应动力学；
10. 掌握弯曲表面的附加压力及蒸气压的计算、固体表面的吸附、气-固表面催化反应动力学；
11. 掌握理想气体理论，了解实际气体的定义及状态方程；
12. 掌握胶体体系的原理和应用。

考试科目	835 线性代数	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

对线性代数基本概念把握准确，掌握线性代数课程中的基本理论和基本方法，考查综合运用所学知识解决问题的能力。

二、内容

1. 行列式

1) 掌握行列式的基本计算方法与行列式的性质，理解和运用拉普拉斯（Laplace）定理与行列式的乘法定理，能应用克兰姆法则解非齐次线性方程组；

2) 会应用行列式概念计算行列式，会利用行列式的性质和行列式按行（列）展开定理计算行列式，会运用矩阵的初等行（列）变换计算行列式。

2. 线性方程组

1) 理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件及非齐次线性方程组有解的充分必要条件；

2) 理解齐次线性方程组的基础解系、通解及解空间的概念，掌握齐次线性方程组的基础解系和通解的求法。

3) 理解非齐次线性方程组解的结构及通解的概念。

4) 掌握求解一般线性方程组的典型方法。

3. 矩阵

1) 理解矩阵的概念，了解单位矩阵、数量矩阵、对角矩阵、三角矩阵、对称矩阵和反对称矩阵，熟悉它们的基本性质。

2) 掌握矩阵的数乘、加法、乘法、转置等运算。了解方阵的多项式概念。

3) 理解逆矩阵的概念，掌握可逆矩阵的性质，以及矩阵可逆的判别条件，理解伴随矩阵的概念，掌握求矩阵逆的方法。

4) 掌握矩阵的初等变换，了解初等矩阵的性质和矩阵等价的条件，理解矩阵的秩的概念，了解矩阵的秩与行列式的关系。理解和运用关于矩阵乘积的秩的定理，了解 n 阶方阵非退化的概念及充分必要条件，掌握用初等变换求矩阵的秩和逆矩阵的方法。

5) 了解矩阵的分块及其运算。

4. 二次型

1) 掌握二次型及其矩阵表示，理解非退化线性替换与矩阵合同的概念及性质，了解二次型的非退化线性替换与二次型矩阵合同的关系。

2) 理解二次型的标准形、秩、规范形的概念以及惯性定理，了解唯一性。

3) 理解二次型及实对称矩阵正定的概念及性质，掌握二次型及实对称矩阵正定的判别法。

5. 线性空间

1) 理解线性空间的概念 掌握线性子空间的判定方法。

2) 理解 n 维向量、向量的线性组合与线性表示等概念。理解向量组线性相关、线性无关的定义、熟练掌握判断向量组线性相关、线性无关的方法。

- 3) 理解向量组的极大线性无关组和向量组的秩的概念，会求向量组的极大线性无关组及秩。
- 4) 理解向量组等价的概念、清楚向量组的秩与矩阵秩的关系。
- 5) 理解线性空间的维数、基和坐标。
- 6) 掌握线性空间的基变换和坐标变换及过渡矩阵。
- 7) 理解生成子空间的概念，掌握求子空间基和维数的方法。
- 8) 理解子空间的交、和、直和运算及其性质，掌握求子空间交、和的基的方法。
- 9) 了解线性空间同构的概念。

6. 线性变换

- 1) 理解线性变换的概念，了解线性变换的性质。
- 2) 熟悉线性变换的运算及其性质。
- 3) 理解线性变换的矩阵，了解线性变换与矩阵的对应。
- 4) 理解线性变换及其矩阵的特征值、特征向量、特征多项式的概念及性质，会求线性变换及矩阵的特征值和特征向量。
- 5) 了解关于特征多项式的 Hamilton-Caylay 定理，了解矩阵的迹。
- 6) 理解线性变换的特征子空间、线性变换的不变子空间的概念。
- 7) 理解矩阵相似的概念、性质及矩阵可对角化的充分必要条件。掌握将矩阵化为对角矩阵的方法。
- 8) 理解线性变换的值域、核、秩、零度的概念。
- 9) 了解矩阵的若当 (Jordan) 标准型。
- 10) 理解线性变换的最小多项式，了解最小多项式与对角化之间的关系。

7. 欧几里德空间

- 1) 掌握线性空间内积的概念及性质，理解欧几里德空间的概念，了解欧几里德空间中向量的正交，了解欧几里德空间中基的度量矩阵及其用途。
- 2) 理解标准 (规范) 正交基的概念，掌握标准 (规范) 正交基的求法 (施密特正交化过程)，了解标准正交基下度量矩阵、向量坐标及内积的特殊表达。
- 3) 掌握正交矩阵的概念及性质，了解正交矩阵与标准正交基的过渡矩阵之间的关系。
- 4) 理解正交变换的概念及其性质，了解正交变换和正交矩阵之间的关系。
- 5) 理解正交子空间、正交补的概念及性质。
- 6) 了解同构的概念与最小二乘法。
- 7) 了解欧几里德空间同构的概念和性质，了解有限维欧几里德空间同构的充分必要条件。
- 8) 理解双线性函数的概念和性质，理解对偶空间的定义及性质，了解双线性函数非退化的充分必要条件，了解对称与反对称的双线性函数。

考试科目	837 遥感原理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

《遥感原理》是测绘科学与技术专业研究生入学考试的基础科目，考生需掌握遥感基本理论、遥感物理基础；掌握主要的遥感平台与传感器及其工作原理、遥感图像处理基本知识；掌握不同类型遥感图像解译和分类方法；理解遥感的典型应用、热点问题和发展态势，可以灵活利用遥感解决实际问题。

二、内容

1、绪论

- (1) 遥感的基本概念
- (2) 遥感技术系统
- (3) 遥感的类型及特点
- (4) 遥感发展简史

2、电磁波及遥感物理基础

- (1) 遥感电磁辐射基础
- (2) 地物的发射辐射
- (3) 地物的反射辐射
- (4) 辐射传输基础
- (5) 典型地物的波谱（光谱）特性
- (6) 地物波谱（光谱）特性的测定

3、遥感平台与成像

- (1) 遥感平台
- (2) 卫星轨道及运行特点
- (3) 遥感传感器及其成像原理
- (4) 主要卫星遥感系统

4、遥感图像的基础知识

- (1) 图像的表现形式
- (2) 遥感图像的存储
- (3) 遥感图像的彩色合成

5、遥感图像处理

- (1) 几何变形、几何处理、配准
- (2) 辐射处理
- (3) 辐射增强

6、遥感图像判读与分类

- (1) 遥感图像目视判读
- (2) 遥感图像计算机监督分类
- (3) 遥感图像计算机非监督分类
- (4) 分类后处理和精度评定

7、遥感应用（包括但不限于以下应用）

- (1) 环境监测、植被遥感
- (2) 土地监测
- (3) 灾害遥感
- (4) 农业遥感
- (5) 社会经济遥感
- (6) 3S 技术综合应用

参考书目：

孙家柄. 遥感原理与应用(第三版). 武汉: 武汉大学出版社, 2013.

注：绪论、遥感图像的彩色合成部分的知识可参考《遥感原理》、《遥感概论》等相关教材。

考试科目	839 自动控制原理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生掌握《自动控制原理》的基本知识，基本理论和基本技能的情况及其分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1. 控制系统的基本概念

自动控制系统的概念、自动控制系统的组成、理解对控制性能的基本要求

2. 控制系统的数学模型

微分方程式的建立与求解；传递函数；脉冲响应；方框图绘制与化简；信号流图；状态方程式；各种数学模型的相互转换

3. 时域分析

- 1) 二阶系统的时域分析；动态响应指标的求取；由动态响应指标确定一、二阶系统模型参数
- 2) 系统型别，开环放大增益，静态误差增益，根轨迹增益
- 3) 主导极点、附加闭环零、极点的概念，高阶系统简化为二阶系统的条件
- 4) Routh 稳定性判据；稳态误差
- 5) 系统参数变化对系统稳定性，动态性能，稳定性的影响分析

4. 根轨迹

- 1) 180° 根轨迹、 0° 根轨迹、参量根轨迹（广义根轨迹）的绘制
- 2) 根据系统根轨迹分析系统的稳定性、稳态特性和动态性能

5. 频域分析

- 1) 频率特性的分析与计算
- 2) Nyquist 图、Bode 图的绘制；由频率特性图求取系统传递函数
- 3) Nyquist 稳定判据，包括对非最小相位系统和具有延迟环节系统的分析
- 4) 稳定裕度的计算及分析
- 5) PID 控制规律的组成及作用，PID 应用的分析与计算
- 6) 超前、滞后、滞后超前、反馈补偿（校正）方法的概念与性能分析

6. 非线性系统分析

- 1) 非线性系统的特点，典型非线性环节
- 2) 谐波线性化、描述函数定义及有关概念，非线性环节的等效变换
- 3) 描述函数法分析非线性系统的稳定性
- 4) 自持振荡（极限环）频率和幅值

7. 离散控制系统

- 1) 采样信号及采样系统、采样过程的数学描述、香农定理、零阶保持器
- 2) Z 变换的物理意义及计算、s 域与 z 域、w 域变换
- 3) 离散系统传递函数、离散系统时域分析
- 4) 离散系统稳定性、离散系统稳态误差

8. 现代控制系统分析

- 1) 线性定常系统的状态空间表达式；状态空间表达式与传递函数、微分方程的互相转换
- 2) 状态空间表达式的求解、系统传递函数矩阵、状态转移矩阵

- 3) 线性定常系统的可控性、可观测性；可控标准形、可观标准形的实现
- 4) Lyapunov 稳定性（连续系统与离散系统）
- 5) 单输入单输出系统的综合校正方法（状态反馈、输出反馈与极点配置、全阶状态观测器设计和基于状态观测器的反馈控制）。

考试科目	840 物理光学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

主要考察学生掌握《物理光学》的基本知识、基本理论的情况以及分析和解决物理光学问题的能力。

二、内容

1. 光的电磁理论

光波在各向同性介质中的传播特性（光波的波长或频率范围，光波区别于其它电磁波的特性，光强、折射率、时谐均匀平面波、光程）

光波的偏振特性（五种偏振光的概念以及之间的关联、左旋与右旋光波、偏振度）

光波在各向同性介质分界面上的反射和折射特性（反射定律和折射定律、菲涅耳公式、反射率与透射率、全反射、布儒特性定律、半波损失、附加光程差）

光波场的频率谱（时间频谱与空间频谱、实际光波与时谐均匀平面波的关联）

时谐均匀球面波（波函数）

2. 光的干涉

光的干涉现象及其基本原理（波叠加原理、相干与不相干）

光的相干条件和获得相干光的方法

双光束干涉（分波面与分振幅）

多光束干涉（高反射率膜、多层介质膜）

单层光学薄膜（增透或增反的条件）

迈克耳逊干涉仪和 F-P 干涉仪（结构、原理及应用）

光的相干性（部分相干、时间相干与空间相干性的起源和表征）

3. 光的衍射

光的衍射现象及其基本原理（衍射现象明显与否的条件、基尔霍夫衍射积分的近似条件、衍射的分类及处理方法）

夫琅和费单缝衍射、圆孔衍射、多缝衍射

光学成像系统的衍射和分辨本领

光栅（光栅方程、分光性能、闪耀光栅的特性）

菲涅耳圆孔和圆屏衍射、波带片

4. 晶体光学

光波在各向异性介质中的传播特性（介电张量、单色平面波在晶体中的相速度和光线速度、菲涅耳方程、光在单轴晶体中的传播、单轴晶体的折射率椭球和折射率面）

光波在单轴晶体界面的双反射和双折射

晶体光学器件（偏振器、波片和补偿器）

偏振光的干涉（平行偏振光的干涉）

电光效应（电光张量、KDP 晶体的线性电光效应及其应用）

磁光效应（法拉第旋光效应）

5. 光的吸收、色散和散射

光与物质作用的经典理论（介质的复折射率）

光的吸收定律（一般吸收与选择吸收）

光的色散（正常色散与反常色散）

光的散射（光的线性散射与非线性散射）

考试科目	853 细胞生物学	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

要求考生系统掌握细胞生物学的基本概念、理论、研究手段与方法，熟悉细胞生物学的基本实验技能，了解细胞生物学发展的前沿和动态。重点考察细胞生物学的基础知识，同时也要求掌握细胞生物学与其他学科交叉联系。

二、内容

1、细胞基本知识概要

细胞生物学主要研究内容、现状及发展史。细胞基本概念、细胞基本共性、病毒及其与细胞关系；真核细胞基本结构体系、细胞形态结构与功能关系；原核细胞与真核细胞、动物细胞与植物细胞比较。

2、细胞生物学研究方法

细胞生物学常用研究方法，包括细胞形态结构观察方法、细胞组分分析方法、细胞培养方法、细胞工程与显微操作技术等。

3、细胞质膜

细胞膜结构模型，生物膜的流动性和不对称性，细胞膜主要功能、细胞膜与细胞表面特化结构知识。

4、物质的跨膜运输与信号传递

物质的跨膜运输（被动运输、主动运输、胞吞作用、胞吐作用），细胞通讯与细胞识别概念，细胞信号主要传递途径（包括细胞内受体介导的信号传递、细胞表面受体介导的信号跨膜传递、细胞表面整联蛋白介导的信号传递）及其细胞信号传递基本特征。

5、细胞质基质与细胞内膜系统

细胞质基质和细胞内膜系统涵义；细胞质基质功能，内质网、高尔基复合体、溶酶体、过氧化物酶体形态结构、功能和发生；细胞内蛋白质分选机制和细胞结构体系装配机制。

6、细胞的能量转换—线粒体和叶绿体

线粒体的化学组成、形态、结构和功能。线粒体与疾病发生关系。叶绿体的形态、结构、化学组成及光合作用功能。线粒体和叶绿体属半自主性细胞器原因及其蛋白质合成、运送与装配机制。线粒体和叶绿体的增殖与起源。

7、细胞核与染色体

核被膜与核孔复合体形态结构和功能；染色质概念及化学组成；核小体结构，染色质包装相关结构模型以及常染色质和异染色质区别。中期染色体的形态结构、染色体 DNA 的三种功能元件、核型与染色体显带技术。核仁超微结构和功能，核仁周期概念。活性染色质主要特征、染色质结构与基因转录关系、核基质与核体功能。

8、核糖体

核糖体成分结构、核糖体蛋白质与 rRNA 的功能；核糖体合成蛋白质过程；RNA 在生命起源中的地位。

9、细胞骨架

细胞骨架（包括细胞质骨架和细胞核骨架）概念。微丝、微管、中间纤维化学组成及功能。细胞核骨架（核基质、染色体支架、核纤层）组成及功能。

10、细胞增殖及其调控

有丝分裂、减数分裂、细胞周期概念，有丝分裂和减数分裂过程、意义及比较；细胞周期各时相物质动态变化；MPF 的发现及其作用、p34^{cdc2} 激酶的发现及其与 MPF 的关系；细胞周期运转调控以及

周期蛋白、CDK 激酶和 CDK 激酶抑制物。

11、细胞分化与基因表达调控

细胞分化概念；细胞分化与胚胎发育关系以及细胞分化影响因素；癌细胞基本特征；癌基因与抑癌基因概念；基因突变逐渐结累与肿瘤发生知识。真核细胞基因表达的调控（包括转录水平调控、加工水平调控，翻译水平调控）。

12、细胞死亡与细胞衰老

早期细胞衰老特征、Hayflick 界限概念、细胞在体内条件下的衰老特征、衰老细胞结构变化及分子机制。细胞凋亡概念及意义、细胞凋亡的形态学和生物化学特征、细胞凋亡的分子机制、细胞凋亡与衰老关系。细胞坏死、细胞自噬的概念、生物学特征和分子机制。

考试科目	855 辩证唯物主义与历史唯物主义	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

了解辩证唯物主义和历史唯物主义的基本内容和主要观点，理解和掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观和方法论，学会用辩证唯物主义和历史唯物主义的基本立场、观点、方法分析和解决实际问题。

二、内容

- 1、哲学、世界观、方法论，哲学的基本问题
- 2、哲学的基本派别，科学主义与人本主义
- 3、马克思主义哲学的基本特征
- 4、物质、运动及时间空间
- 5、人类社会的物质性
- 6、意识及其能动作用
- 7、世界的物质统一性
- 8、实践及其本质、实践的主体客体及其相互作用，自在世界和人类世界的相互作用
- 9、社会生活在本质上是实践的
- 10、社会的经济结构、社会的政治结构、社会的文化结构
- 11、人的本质，人的社会价值和个人价值
- 12、联系和发展的观点，客观辩证法、主观辩证法与实践辩证法
- 13、质量互变规律、矛盾的同二性与斗争性、矛盾的普遍性与特殊性、矛盾论与系统论、否定之否定规律
- 14、生产力与生产关系，经济基础和上层建筑，阶级斗争的作用，历史人物的作用，人民群众的作用
- 15、社会形态更替的决定性和选择性、同一性与多样性
- 16、认识和实践的关系，认识的本质，认识的主体和客体及其相互作用
- 17、从感性认识到理性认识，从理性认识到实践，非理性因素的作用
- 18、辩证思维方法与科学思维方法
- 19、真理及其属性、检验认识真理性的标准、价值的客观因素、价值的主体性特征、价值的相对性、价值与评价、真理与价值的关系
- 20、社会进步的含义及最高标准、必然王国与自由王国

考试科目	857 概率论与数理统计	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

理解概率论与数理统计的基本思想，理解由古典概型向概率公理化转化过程的关键概念和思想，理解数理统计的估计与检验的统计学原理，掌握经典概率模型的概率计算方法及其应用，掌握基本的估计与检验方法。

二、内容

1. 随机事件的定义及其运算，概率的定义及其性质

- 1) 了解样本空间(基本事件空间)的概念，理解随机事件的概念，掌握事件的关系与运算；
- 2) 理解概率、条件概率的概念，掌握概率的基本性质，会计算古典型概率和几何型概率；
- 3) 掌握概率的加法公式、减法公式、乘法公式、全概率公式，以及贝叶斯(Bayes)公式；
- 4) 理解事件的独立性的概念，掌握用事件独立性进行概率计算；
- 5) 理解独立重复试验的概念，掌握计算有关事件概率的方法。

2. 一维随机变量及其分布

- 1) 理解随机变量的概念，理解分布函数的概念及性质。
- 2) 会计算与随机变量相联系的事件的概率。
- 3) 理解离散型随机变量及其概率分布的概念；
- 4) 掌握 0—1 分布、二项分布、几何分布、超几何分布、泊松(Poisson)分布 及其应用；
- 5) 理解连续型随机变量及其概率密度的概念，掌握均匀分布、正态分布、指数分布及其应用。

3. 多维随机向量及其分布

- 1) 理解多维随机变量的概念，理解多维随机变量的分布的概念和性质；
- 2) 理解二维离散型随机变量的概率分布、边缘分布和条件分布；
- 3) 理解二维连续型随机变量的概率密度、边缘密度和条件密度；
- 4) 会求与二维随机变量相关事件的概率；
- 5) 理解随机变量的独立性及不相关性的概念，掌握随机变量相互独立的条件；
- 6) 掌握二维均匀分布，了解二维正态分布的概率密度，理解其中参数的概率意义；
- 7) 会求两个随机变量简单函数的分布，会求多个相互独立随机变量简单函数的分布。

4. 随机变量数字特征

- 1) 理解随机变量数字特征(数学期望、方差、标准差、矩、协方差、相关系数)的概念；
- 2) 会运用数字特征的基本性质，并掌握常用分布的数字特征。

5. 大数定律和中心极限定理

- 1) 了解切比雪夫不等式，了解切比雪夫大数定律、伯努利大数定律和辛钦大数定律(独立同分布随机变量序列的大数定律)；
- 2) 了解棣莫弗-拉普拉斯定理(二项分布以正态分布为极限分布)和列维-林德伯格定理(独立同分布随机变量序列的中心极限定理)。

6. 数理统计基本概念

- 1) 理解总体、简单随机样本、统计量、样本均值、样本方差及样本矩的概念；
- 2) 了解 χ^2 分布、t 分布和 F 分布的概念及性质，掌握正态总体的常用抽样分布定理。

7. 参数估计

- 1) 理解参数的点估计、估计量与估计值的概念。
- 2) 掌握矩估计法和最大似然估计法，了解估计量的无偏性、有效性(最小方差性)和一致性(相

合性)的概念, 并会验证估计量的无偏性;

3) 理解区间估计的概念. 会求单个正态总体的均值和方差的置信区间, 会求两个正态总体的均值差和方差比的置信区间.

8. 假设检验

1) 理解显著性检验的基本思想, 掌握假设检验的基本步骤,

2) 了解假设检验可能产生的两类错误, 掌握单个及两个正态总体的均值和方差的假设检验.

考试科目	858 信号与系统	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

要求考生熟练掌握连续时间信号与系统、离散时间信号与系统的基本概念、基本理论和基本计算方法，能正确应用时域和频域（或变换域）的相关理论和方法对信号和系统性能进行分析，熟练掌握求解系统响应的方法。

二、内容

1、信号与系统的概念

- 1) 连续时间和离散时间信号的基本分类和表示方法
- 2) 信号的基本运算、自变量的变换
- 3) 奇异信号的概念与性质
- 4) 系统的概念和基本特性

2、线性时不变系统的时域描述与系统响应

- 1) 线性时不变（LTI）连续与离散时间系统的微分方程与差分方程表示
- 2) 零输入响应和零状态响应的概念
- 3) 冲激响应的概念及与系统特性的关系
- 4) LTI 系统卷积积分与卷积和的计算
- 5) 卷积的运算性质

3、连续时间信号与系统的傅里叶分析

- 1) 复指数信号通过 LTI 系统的响应
- 2) 连续时间周期信号傅里叶级数分解、物理意义、性质
- 3) 连续时间信号的傅里叶变换、物理意义
- 4) 傅里叶变换性质及应用
- 5) 系统的频率响应、无失真传输、群时延、线性相位等概念
- 6) 典型理想滤波器
- 7) 信号的幅度调制与解调

4、连续时间信号的采样与恢复

- 1) 采样的概念及时域与频域表示
- 2) 频谱混叠与采样定理
- 3) 信号恢复与零阶保持电路

5、拉普拉斯变换

- 1) 双边拉普拉斯变换的定义，收敛域的概念及与时域信号的关系
- 2) 拉普拉斯变换的性质及应用
- 3) 用双边或单边拉普拉斯变换求 LTI 连续时间系统的响应
- 4) LTI 连续时间系统函数的概念、用系统函数描述系统特性
- 5) LTI 连续时间系统的方框图、系统函数、微分方程、冲激响应等描述间的关系

6、z 变换

- 1) z 变换的定义, 收敛域的概念及与时域信号的关系
- 2) z 变换的性质及应用
- 3) 用双边或单边 z 变换求 LTI 离散时间系统的响应
- 4) LTI 离散时间系统函数的概念、用系统函数描述系统特性
- 5) LTI 离散时间系统的方框图、系统函数、差分方程、冲激响应等描述间的关系

考试科目	860 软件工程学科基础综合	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

《软件工程学科基础综合》包括《软件工程》和《网络技术》两门课程，其中《软件工程》要求考生了解软件工程的基本知识和方法，熟悉软件工程的主要环节，掌握最基础的软件工程理论方法，并能应用到实际的软件项目开发中。《网络技术》要求学生掌握计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法；掌握计算机网络的体系结构和典型网络协议，了解典型网络设备的组成和特点，理解典型网络设备的工作原理；能够运用计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法进行网络系统的分析、设计和应用。两门课程各占总分的 50%。

二、内容

《软件工程》考试内容如下：

1. 基本概念

重点是软件的特性、软件工程学的研究范畴，以及学习软件工程的意义。掌握软件的概念、特点和软件工程的基本特征；理解为什么学习软件工程、如何学习。主要知识点：

- 1) 软件的概念和特点
- 2) 软件危机的概念和产生的原因
- 3) 软件工程的定义、三要素和发展过程

2. 过程模型

重点是各种实用的软件过程模型，以及不同过程模型的特点比较。掌握几种典型模型的优缺点和能依据项目特征选择使用不同的模型；理解为什么有不同的模型、不同模型的特征。主要知识点：

- 1) 软件生命周期概念、软件过程概念、能力成熟度模型 CMM 概念
- 2) 常见的几种软件过程模型：瀑布、增量、原型、螺旋、喷泉等，比较各自优缺点

3. 需求分析

重点是需求分析的一般步骤、数据流图、用例图、活动图、需求规格说明文档的编制。掌握结构化分析模型的导出、数据流图/用例图/活动图的基本画法和需求规格说明文档的编制；理解需求分析的过程、主要步骤。主要知识点：

- 1) 需求分析的概念
- 2) 需求分析的过程：需求确认与需求变更
- 3) 需求确认的步骤：需求获取→需求提炼→需求描述→需求验证
- 4) 需求分析三类建模：功能模型、数据模型、行为模型。面向过程和面向对象的需求分析过程中，三类模型各包含哪些内容？
- 5) 掌握数据流图和用例图作法。

4. 系统设计

重点是面向数据流的设计方法、面向对象的设计方法、过程设计的常用工具。掌握软件设计的主要技术、主要内容和主要方法，能根据具体项目进行模块划分和软件架构设计；理解软件设计和需求分析之间的相互关系。主要知识点：

- 1) 系统设计分为概要设计和详细设计
- 2) 与设计相关的 8 个概念：抽象、体系结构、设计模式、模块化、信息隐藏、功能独立、细化、重构。其中，着重考察体系结构、模块化、信息隐藏、功能独立。
- 3) 系统设计从体系结构、数据、接口和组件四方面进行设计。面向过程和面向对象的系统设

计，各自包含哪些设计内容？

4) 掌握流程图和顺序图作法。

5. 质量保证

重点是软件测试策略和技术。掌握质量保证的概念、软件测试的概念及常用方法；理解质量保证活动在软件工程中的重要作用和意义。主要知识点：

- 1) 质量保证的概念
- 2) 测试策略 V 模型概念，测试与开发的各阶段对应关系。
- 3) 单元测试的内容、集成测试的分类、系统测试的分类、验收测试的分类。
- 4) 回归测试的概念
- 5) 测试技术常见术语的概念：软件缺陷、验证和确认、测试与质量保证、质量与可靠性、调试与测试、测试用例
- 6) 白盒测试、黑盒测试、静态分析各有哪些方法？
- 7) 掌握逻辑覆盖与等价类划分测试方法。

6. 软件维护

重点是软件维护的分类、软件的可维护性的决定因素和软件维护技术。掌握软件维护的基本类型、软件的可维护性的决定因素、IEEE 软件维护的过程模型；理解软件维护的基本概念、软件维护在技术上的要点、维护费用的估算、软件逆向工程的概念及主要内容。主要知识点：

- 1) 软件维护的基本概念
- 2) 理解软件维护的四个基本类型：纠错性、适应性、完善性、预防性维护。哪种占比重最大？哪种最小？
- 3) 可维护性的决定因素
- 4) 软件维护过程模型、软件再工程、逆向工程的概念

7. 项目管理

重点是项目计划和估计的方法。掌握软件项目管理的主要内容和主要方法，能根据具体的项目进行项目计划和项目估计；理解软件项目管理四个基本要素：人、产品、过程和项目。主要知识点：

- 1) 项目管理四要素：人员、产品、项目、过程（概念）
- 2) 软件度量有哪些方法：生产率估计（基于规模（KLOC）、基于功能点（FP））、工作量度量（算法成本模型、COCOMO 模型）。掌握直接测量（基于规模）方法。
- 3) 项目计划与风险管理的概念

《网络技术》考试内容如下：

1、计算机网络和因特网

- (1) 网络协议的概念
- (2) 无连接和面向连接服务的概念和区别
- (3) 电路交换和分组交换的概念和区别
- (4) 网络延时的概念和计算方法
- (5) 计算机网络的体系结构及各层交互的封装过程

2、应用层

- (1) 应用层协议的原理
- (2) 应用层协议的实现过程
- (3) Web 应用和 HTTP 协议
- (4) FTP 协议的实现机制
- (5) DNS 的功能和实现方法
- (6) 电子邮件系统的构成、传输机制和协议
- (7) TCP 和 UDP 套接字编程

(8) P2P 文件共享原理

3、传输层

- (1) TCP 和 UDP 提供的服务及其区别
- (2) 校验和的计算方法
- (3) TCP 的连接控制
- (4) 可靠数据传输原理
- (5) 流量控制原理
- (6) 拥塞控制原理
- (7) TCP 的可靠传输、流量控制和拥塞控制的具体实现方法

4、网络层

- (1) 虚电路网络和数据报网络的原理
- (2) 路由器的工作原理
- (3) IP 协议及 IP 地址的有关内容
- (4) 因特网的选路算法及其原理
- (5) 理解因特网中的重要选路协议：RIP, OSPF, BGP

5、链路层和局域网

- (1) 差错检测技术
- (2) 以太网的基本原理及技术
- (3) 网络互连设备：集线器和交换机的原理和技术
- (4) ARP 协议的原理

6、无线网络与移动网络

- (1) 无线链路和无线网络的特点
- (2) 802.11 无线局域网：802.11 的体系结构、MAC 协议，以及在同一个 IP 子网中的移动过程
- (3) 无线个域网的基本概念：蓝牙和 Zigbee 技术
- (4) 蜂窝因特网的体系结构：3G
- (5) 移动管理的原理：寻址和路由选择到移动结点

7、多媒体网络

- (1) 多媒体网络的应用
- (2) 内容分发网络 (CDN) 的基本原理：CDN 在 YouTube、Netflix 中的应用
- (3) 综合服务和区分服务

8、计算机网络中的安全

- (1) 网络安全的概念
- (2) 密码学的基本原则
- (3) 消息完整性和数字签名的概念
- (4) SSL、IPsec、VPN 的基本概念
- (5) 密钥分发和认证的过程
- (6) 入侵检测的概念

考试科目	861 信号系统与测量基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

1、课程性质和特点

信号系统与测量基础是仪器科学与技术学科重要的先修基础课。

信号系统主要考察学生掌握连续和离散时间信号与系统的基本概念、理论和分析方法；重点考察在时间域和变换域建立信号与系统的数学模型、信号分析、求解系统输出以及对系统本身性能判定的方法，具备通过上述知识解决实际应用问题的能力。

测量基础主要考察学生《电子测量技术》一书中第一章和第二章的内容，主要包括测量的基本原理、电子测量的基本实现技术以及误差与数据处理方法等。

二、内容

信号与系统部分

1、基本概念

- 1) 连续时间和离散时间信号的基本分类和表示方法
- 2) 奇异信号及其基本性质，
- 3) 信号的基本运算、自变量的变换
- 4) 系统的基本概念和基本性质。

2、线性时不变系统时域分析

- 1) 线性时不变系统的时域分析方法
- 2) 卷积积分与卷积和的基本运算

3、线性时不变系统频域分析及应用

- 1) 连续、离散时间信号的傅里叶级数概念及性质
- 2) 连续时间信号的傅里叶变换概念及性质
- 3) 利用频域分析的知识分析线性时不变系统
- 4) 信号的幅度调制
- 5) 连续时间信号的采样与恢复

5、拉普拉斯变换

- 1) 连续时间 LTI 系统的 S 域分析方法
- 2) 双边拉普拉斯变换的定义、收敛域的概念，傅里叶变换与拉普拉斯变换的关系
- 3) 根据信号时域特点正确地判断其拉普拉斯变换的收敛域
- 4) 从基本变换对出发、灵活运用拉普拉斯变换的基本性质求解拉普拉斯变换（包括反变换）

的方法；

- 5) 连续时间 LTI 系统的系统函数 $H(s)$ 对系统基本特性的表征
- 6) 连续时间 LTI 系统的方框图表达、系统函数和线性常系数微分方程描述相互间的转换。

6、Z 变换

- 1) 离散时间 LTI 系统的 Z 域分析方法
- 2) 双边 Z 变换的定义、收敛域的概念以及离散时间傅里叶变换与 Z 变换的关系
- 3) 根据序列时域特点正确地判断其 Z 变换的收敛域
- 4) 从基本变换对出发、灵活运用 Z 变换的基本性质求解 Z 变换（包括反变换）的方法

- 5) 离散时间 LTI 系统的系统函数 $H(z)$ 对系统基本特性的表征
- 6) 离散时间 LTI 系统的方框图表达、系统函数和线性常系数差分方程描述相互间的转换。

测量基础部分

- 1、测量与计量的基本概念
- 2、电子测量的基本实现技术
- 3、测量方法与测量系统
- 4、测量误差（随机误差、系统误差、粗大误差）的处理方法
- 5、测量不确定度的概念、评定与合成

考试科目	862 工程控制基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

考察学生掌握《工程控制基础》的基本概念、基本理论和方法的程度，重点考察系统建模方法、方框图表达及化简方法、时域分析方法、时域性能指标、系统稳定性分析、系统稳态误差、根轨迹绘制及分析方法、频域分析的基本方法、奈奎斯特稳定性分析、相对稳定性指标等内容；理解掌握时域、根轨迹、频域校正的原理及方法。

二、内容

1) 考试内容涵盖范围

① 系统数学模型：控制系统数学模型类别，相互关系及转化方法；实际控制系统建模方法；Laplace 变换及反变换方法，初值定理及终值定理；传递函数基本性质，方框图化简。

② 控制系统时域分析：一阶系统阶跃、斜坡、加速度信号输入时的时域分析；二阶系统阶跃信号输入时的时域分析；高阶系统分析方法；二阶系统的性能指标；时域稳定性分析；系统的给定稳态误差，扰动稳态误差；系统的型次与系统稳态误差的关系；系统的静态误差系数；减少或消除系统稳态误差的方法；通过添加环节的方式进行系统校正，满足给定的性能指标要求。

③ 根轨迹分析：根轨迹概念，本质；根轨迹方程，幅值条件，相角条件；根轨迹绘制规则；根轨迹分析，利用根轨迹分析稳定性、快速性、准确性，通过添加开环零点与开环极点的方式进行系统校正；参数根轨迹，零度根轨迹。

④ 控制系统频域分析：频率特性定义；表达方式：幅频+相频，实频+虚频，奈奎斯特图，伯德图；开环系统伯德图绘制及分析；开环系统奈奎斯特图绘制及分析；奈奎斯特稳定判据及应用；相对稳定性，稳定裕量的计算；最小相位系统；奈奎斯特图与伯德图之间的关系。

⑤ 系统校正：系统校正方法分类，利用频率分析法进行性能指标调整。

2) 考试要求

① 了解：自动控制的基本概念，控制系统的基本组成，控制系统的分类；经典控制理论的适用范畴；控制系统的传递函数；系统误差与偏差的关系；系统的动态误差系数；频域扫频实验建立系统频率特性的方法；同一系统不同数学模型之间的转换；时域指标与频域指标之间的关系。

② 理解：开环与闭环系统各自的优势及缺点，实际工程中如何根据要求选择系统形式；系统时域分析的基本思路；不同阻尼状况下二阶系统的响应形式，不同输入信号输入相同系统时系统表现出来基本特性；系统参数对性能指标的影响；高阶系统降阶原理及条件；减少或消除稳态误差的方法；线性系统的基本特性；根轨迹绘制的相角条件如何影响根轨迹绘制规则；典型环节的对数幅相特性曲线与系统对数幅相特性曲线之间的关系；最小相位系统；带宽定义及与时域性能指标之间的关系；奈奎斯特稳定判据的推导过程；含积分环节的系统奈奎斯特曲线的绘制方法；频域稳定性判断时的穿越；

③ 掌握：控制系统数学模型的建立；方框图化简并求取系统传递函数；系统性能指标的计算，根据系统性能指标要求确定系统未知参数；时域稳定性分析，求取系统参数的稳定域；给定输入和扰动输入同时作用时系统的稳态误差求取，根据稳态误差要求确定系统中未知参数；根据系统型次要确定未知参数；常规根轨迹的绘制及基本的性能指标分析；根据输入信号及系统频率特性确定稳定输出的形式及关键参数；根据开环频率特性绘制奈奎斯特图及伯德图，并进行修正，根据绘制的图进行稳定性分析，求取稳定裕量；根据开环对数幅频图求取最小相位系统频率特性；根据稳定裕量要求确定系统未知参数；伯德图上的频移、相移对系统性能指标的影响分析。超前一滞后校正参数的确定。

考试科目	863 外国语言文学基础知识及运用	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

第一部分：共性部分

要求：此部分要求用汉语进行命题和答题，所有语种考生需完成此部分答题。

一、总体要求

根据外国语言文学类专业本科教学质量国家标准、外国语言文学类本科专业课程体系中有外国语言学和相关学科课程的教学大纲要求和具体语种的专业培养目标，要求考生掌握外国语言文学相关的共性基本知识和不同语种的差异性知识体系，并具有一定的提出问题、分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1、外国语言及语言学基础知识

掌握目标语语言的基本特点，了解外国语言研究中各分支学科的基本概念，包括：语音学、音系学、词汇学、句法学、语义学、语用学、心理语言学、社会语言学以及语言与文学、语言与语言教学之间的相互关系等，并能应用语言及语言学相关知识对具体语言现象进行分析和阐释。

2、外国文学基础知识

掌握外国文学历史发展基本脉络，了解外国文学重要的文学流派及文学形式的基本特征和历史意义。重点把握目标语（英、日、法等）区域代表性作家作品及其赏析解读。

第二部分：具体语种部分

要求：此部分要求用汉语进行命题和答题。考生可根据自己本科专业所学语种选择“英语语言文学基础知识及应用”或“日语语言文学基础知识及应用”或“法语语言文学基础知识及应用”完成此部分答题。

英语语言文学基础知识及应用

一、总体要求

考生需要对英语语言、英语语言学及英美文学具有较为全面的了解，能应用所学基础理论知识对英语语言使用现象和英美文学作家、流派、作品等进行批判性分析和阐释。

二、内容

1、英语语言学基础知识

掌握英语的基本特点，并能应用语言学相关理论知识对具体的英语使用现象进行分析和阐释。

2、英美文学基础知识

了解英美文学中具有代表性的重要作家及其作品，把握重要文学学术术语及流派，并能对文学文本、作家及流派等进行评述和阐释。

1) 重要作家及其作品

(1) English literature:

Chaucer, Thomas More, Marlowe, Shakespeare, Milton, Bunyan, Pope, Swift, Defoe, Richardson, Fielding, Samuel Johnson, Blake, Burns, Wordsworth, Coleridge, Byron, Shelley, Keats, Lamb, Scott, Dickens, Thackeray, Jane Austen, the Bronte sisters, George Eliot, Tennyson, the Brownings, Conrad, Hardy, Galsworthy, Bernard Shaw, W. B. Yeats, T. S. Eliot, D. H. Lawrence, James Joyce, Virginia Woolf.

(2) American literature:

Irving, Cooper, Emerson, Thoreau, Hawthorne, Melville, Whitman, Dickinson, Edgar Allan Poe,

Howells, Henry James, Mark Twain, Stephen Crane, Dreiser, Ezra Pound, Stevens, Williams, Frost, Fitzgerald, Hemingway, William Faulkner, Sherwood Anderson, Stein, Lewis, Dos Passos, Steinbeck, Katherine Anne Porter, Eugene Glaspold O'Neil, Tennessee Williams, Saul Bellow, J. D. Salinger, Flannery O'Connor, Joseph Heller, Kurt Vonnegut, Richard Wright, Ralph Ellison, Toni Morrison, Alice Walker, Pearl Buck, Maxine Hong Kingston.

2) 重要文学术语与流派

Medieval romance, Renaissance, Humanism, Metaphysical poetry, Enlightenment, Classicism, Sentimentalism, Romanticism, Transcendentalism, Aestheticism, Realism, Naturalism, Modernism, Imagism, stream of consciousness, the New Criticism, the Lost Generation, the Beat Generation, Postmodernism, Black Humor.

日语语言文学基础知识及应用

一、总体要求

考生需要对日语、日语语言学及日本文学的综合知识和理论知识有较为系统深入的了解，并且，需具备运用所学语言文学知识及相关理论分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1、日语语言基础知识

要求考生对日语的特点及内在规律有基本的了解和总体把握。具体包括日语语音、日语文字标记、日语词汇、日语语义、日语语法、日语语篇、日语语体等七个部分。

2、日本文学基础知识

要求考生掌握日本文学史发展的基本脉络、了解各时代、各流派的主要特征，对代表性的作家作品进行赏析并评述。

法语语言文学基础知识及应用

一、总体要求

考生需要对法语、法语语言学及法国文学的综合知识和理论知识有较为系统深入的了解，并且需具备运用所学语言文学知识及相关理论分析问题和解决问题的能力。

二、内容

1、法语语言基础知识

要求考生对法语语言及其基本语法规则有基本的了解和总体把握。具体包括法语词汇拼写、阴阳性、单复数的构成、介词、分词、连词、时态、语态、关系代词等。

2、法国文学基础知识

要求考生掌握法国文学史发展的基本脉络，了解各时代、各流派的主要特征，对代表性的作家作品进行赏析并评述。

考试科目	864 公共政策	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

要求学生较准确理解公共政策的基本概念，较系统地掌握其基本知识、基本理论和基本方法，能够运用所学的基本理论知识和方法分析和解决相关的理论问题和实际问题。

二、内容

《公共政策分析导论》大纲

1. 导论

- 1) 政策分析学科的范式
- 2) 政策分析学科的沿革
- 3) 政策分析学科的意义

2. 政策系统及其运行

- 1) 公共政策的本质
- 2) 政策系统的构成
- 3) 政策过程及其功能环节

3. 政策活动者

- 1) 政策活动者的构成
- 2) 政策活动者互动的解释框架
- 3) 作为现代政策研究组织的智库

4. 政策制定

- 1) 政策制定概述
- 2) 政策制定的过程
- 3) 政策制定的中国特色

5. 政策执行

- 1) 政策执行概述
- 2) 政策执行的过程
- 3) 政策执行中的工具选择
- 4) 政策执行的有效性问题
- 5) 政策执行的中国经验

6. 政策评估与监控

- 1) 政策评估概述
- 2) 政策评估过程
- 3) 政策评估的模式
- 4) 政策监控

7. 政策终结与周期

- 1) 政策终结
- 2) 政策周期
- 3) 政治—经济周期

8. 政策变迁与学习

- 1) 政策变迁概述
- 2) 政策变迁的两种基本模式
- 3) 政策变迁过程中的学习

9. 政策分析的方法论

- 1) 系统分析方法
- 2) 公共政策的经济学分析
- 3) 公共政策的伦理学分析
- 4) 政策分析中的创造性思维方法

10. 政策分析的程序与技术

- 1) 政策分析的程序
- 2) 政策分析过程中常用的方法

《公共政策分析》大纲

1. 公共政策分析的基本理论与框架

- 1) 公共政策的本质
- 2) 公共政策的基本特征与主要功能

2. 政府、市场与公共政策的关系分析

- 1) 社会问题及其解决途径
- 2) 市场失灵、政府失灵和志愿失灵
- 3) 政府角色与公共政策

3. 公共政策系统分析

- 1) 公共政策主体
- 2) 公共政策客体
- 3) 公共政策环境
- 4) 公共政策工具

4. 公共政策问题的构建分析

- 1) 公共政策问题概述
- 2) 公共政策问题构建的程序
- 3) 公共政策议程的建立

5. 公共政策方案的制定分析

- 1) 公共决策体制
- 2) 政策方案规划的综合分析
- 3) 政策方案规划的基本程序
- 4) 公共政策合法化

6. 公共政策内容的执行分析

- 1) 政策执行的理论研究
- 2) 公共政策执行的模型
- 3) 公共政策执行过程与方式

7. 公共政策效果的评价分析

- 1) 公共政策评价概述
- 2) 公共政策评价的操作
- 3) 公共政策的终止

8. 公共政策分析方法论

- 1) 现代科学方法论与模型方法

- 2) 数学分析的基本模型
- 3) 事实、价值、规范与可行性分析
- 4) 利益分析的内容及其实现途径
- 5) 系统方法与系统分析

9.公共政策过程中的分析方法

- 1) 构建公共政策问题的方法
- 2) 政策备择方案的优化技术
- 3) 预测及预测方法
- 4) 政策效果评价方法

10.公共政策分析模型与框架

- 1) 公共政策的政治分析模型
- 2) 公共政策的理性分析模型
- 3) 公共政策的分析框架

11.公共政策分析的量化方法（一）

- 1) 规划方法
- 2) 决策方法
- 3) 投入产出分析方法

12.公共政策分析的量化方法（二）

- 1) 描述统计
- 2) 推断统计
- 3) 回归分析
- 4) 回归分析在政策分析中的应用

考试科目	865 飞行器控制与信息工程基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

飞行器控制与信息工程基础包括两部分考试内容。一是考察信号与系统的基础知识；二是考察学科拓展知识，考生可在自控原理、通信原理中选择其一进行考察。

要求考生能够掌握相关课程的基本概念、基础理论与基本方法，并能够运用相关理论和方法解决实际应用问题。

二、内容与比例

第一部分：信号与系统（100 分）

1、基本概念：常用信号的分类和表示方法，奇异信号及其基本性质，信号的基本运算、自变量的变换，系统的基本概念和基本性质；

2、线性时不变系统的时域分析方法，零输入响应、零状态响应的概念，卷积积分与卷积和的基本运算；

3、连续时间和离散时间周期信号的傅里叶级数的概念和性质；连续时间信号傅里叶变换的概念和性质，运用傅里叶变换的基本性质求解傅里叶变换（包括反变换）的方法；线性时不变的频域分析方法；

4、信号的采样与恢复，频谱混叠；

5、拉普拉斯变换的定义、收敛域的概念，拉普拉斯变换的基本性质和求解拉普拉斯变换（包括反变换）的方法；系统函数对系统基本特征的特征；

第二部分：学科拓展（50 分）

考生从以下两门课程中任选一门。

（一）通信原理

1、通信的基本概念：掌握信息的度量，信道容量公式，通信系统基本性能指标；

2、模拟传输：掌握 AM、PM 和 FM 的信号特点，频带特性、基本参数、调制与解调的原理；调幅系统相干解调的性能分析方法及信噪比计算。理解模拟调制方法各自的特点与主要应用方法；

3、数字基带传输：掌握脉冲波形基本概念、二元与多元基带信号产生、比特率与 Baud 率计算；理解码间串扰与奈奎斯特准则，掌握带限信道的频带利用率与升余弦滤波器设计；

4、数字频带传输：掌握 2ASK、2PSK、DPSK、2FSK、QPSK、DQPSK、QAM 等信号的产生方法、解调方法、频谱特点与典型带宽计算；掌握高斯白噪声信道中基本二元系统的误码性能分析，系统特点与对比；

5、模拟信号数字化与 PCM：掌握低通与带通采样理论、量化原理；掌握均匀量化的典型信噪比公式，PCM 传输系统的基本参数和信噪比计算。

（二）自控原理

1、控制系统的一般概念：自动控制的基本原理，控制系统的组成与分类，对控制系统的基本要求；

2、控制系统的数学模型：控制系统微分方程的建立，传递函数的概念、定义和性质，控制系统结构图建立和简化方法；

3、线性系统的时域分析：系统时间响应的性能指标，线性系统稳定性分析与劳斯判据，系统稳态误差及误差系数；

4、根轨迹的概念，最小相位系统根轨迹绘制；

5、线性系统的频域分析：频率特性的定义，频率特性的几何表示方法，Nyquist 稳定性判据及其应用，系统稳定裕度的基本概念和计算方法。

考试科目	866 固体电子学基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分
<p>一、总体要求</p> <p>考察对《固体物理》、《半导体物理》基本概念、理论的掌握，以及通过分析和计算解决相关问题的能力</p> <p>二、内容</p> <p>1. 晶体结构</p> <p>（1）晶体结构的相关概念、典型晶体结构特征</p> <p>（2）晶向指数与晶面指数</p> <p>（3）倒格子与布里渊区</p> <p>2. 晶格振动</p> <p>（1）一维原子链晶格振动色散关系</p> <p>（2）晶格振动量子化与声子</p> <p>（3）晶格振动比热计算</p> <p>3. 固体能带论</p> <p>（1）布洛赫定理</p> <p>（2）固体能带基本概念和主要结论</p> <p>（3）紧束缚近似概念和相关计算</p> <p>4. 半导体中的电子状态</p> <p>（1）半导体中的电子运动、有效质量</p> <p>（2）本征半导体的导电机构</p> <p>5. 半导体中的杂质和缺陷能级</p> <p>（1）浅能级杂质能级</p> <p>（2）n 型和 p 型半导体的能带</p> <p>6. 半导体载流子统计分布</p> <p>（1）半导体费密能级</p> <p>（2）载流子的费米分布与玻尔兹曼分布</p> <p>（3）平衡态下的载流子浓度及其变化规律</p> <p>7. 半导体的导电性</p> <p>（1）载流子的漂移运动</p> <p>（2）霍尔效应</p>			

考试科目	867 飞行器力学基础	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求

考察学生对《飞行器力学基础》的基本概念、基本理论和基本方法的掌握程度，并能够运用相关理论和方法解决一些理论问题和工程实际问题。

二、内容

（一）静力学

1、力矢量：力矢量的合成与分解、沿直线方向的力矢量表示、平面汇交力系和空间汇交力系的合成、力在轴上的投影和力在平面上的投影。

2、质点的平衡：质点的平衡条件、受力图、平面汇交力系和空间汇交力系的平衡条件。

3、力系的简化：力对点之矩和力对轴之矩、合力矩定理、力偶及力偶矩、等效力偶、力偶系的合成、力的平移定理、力系的主矢和主矩、力系的简化、重心的概念和确定方法。

4、刚体的平衡：刚体的平衡条件、约束和约束力、二力构件、受力分析和受力图绘制、平面力系和空间力系的平衡条件。

5、结构的平衡：简单桁架的内力计算（节点法和截面法）、结构和机械等物体系统的平衡。

6、摩擦：滑动摩擦和滚动摩擦的概念，考虑摩擦的平衡问题。

（二）运动学

1、质点的运动学：质点的运动表示方法（矢量法、直角坐标法、自然法和柱坐标法），两质点的绝对运动分析和相对运动分析。

2、刚体的运动学：刚体的平动、定轴转动和平面运动的概念、绝对运动分析、相对运动分析（平面运动刚体上点的速度和加速度）、转动参考系下的相对运动分析（点的复合运动分析：点的速度合成定理、点的加速度合成定理）。

（三）动力学

1、质点动力学：质点的动力学基本方程（直角坐标形式、自然坐标形式和柱坐标形式）、质点系的动力学基本方程；力的功、功能原理、质点系的功能原理、保守力和势能、能量守恒定律；动量定理、质点系动量定理和动量守恒、碰撞、动量矩、动量矩定理。

2、刚体动力学：刚体对轴的转动惯量；刚体平动、定轴转动和平面运动的动力学方程；力的功和力偶的功、动能、功能原理、势能、机械能守恒定律；刚体的动量和动量矩；动量定理和动量矩定理；动量守恒定律和动量矩守恒定律。