

浙江师范大学硕士研究生入学考试初试科目 考 试 大 纲

科目代码、名称： 886 计算机科学技术导论

适用专业： 085212 软件工程（工程硕士专业学位）

一、考试形式与试卷结构

（一）试卷满分 及 考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成；答案必须写在答题纸（由考点提供）相应的位置上。

（三）试卷内容结构（考试的内容比例及题型）

各部分内容所占分值为：

第一部分 选择题 约 40 分

第二部分 计算题 约 50 分

第三部分 简答题 约 60 分

（四）试卷题型结构

选择题（概念题）：20 小题，每小题 2 分，共 40 分

简答题（简述题）：6 小题，每小题 10 分，共 60 分

各种进制转换题（简单计算题）：3 大题，每大题 10 分，共 30 分

证明题：1 大题，共 10 分

计算题：2 小题，每小题 5 分，共 10 分

二、考查目标（复习要求）

全日制攻读硕士学位研究生入学考试计算机科学技术导论科目考试内容包括 1 门计算机科学技术学科基础课程，要求考生系统掌握相关学科的基本知识、基础理论和基本方法，并能运用相关理论和方法分析、解决计算机基础层面（如计算机的组成、计算机中各种进制之间的转换、基本逻辑运算、原码、补码、反码之间的转换、计算机外围硬件设备、计算机的操作系统、数据库、多媒体、计算机安全等）上的实际问题。

三、考查范围或考试内容概要

第一章 计算机概述

1. 计算机的产生和发展，重点了解其发展的各阶段
2. 计算机的特点与分类，了解其分类的原则
3. 计算机的主要应用领域，了解其应用的范围

第二章 计算机数制和编码

1. 数制及其转换，应学会各种进制之间的转换。
2. 数制数据的编码，应学会原码、反码、和补码的计算
3. 数的定点表示与浮点表示，应学会定点和浮点表示各自的优缺点，和其表示数的范围。
4. 字符信息的编码，应学会键盘字符和汉字的编码。
5. 数字逻辑和数字系统，应学会数字逻辑的各种运算和证明

第三章 计算机算法与数据结构

1. 算法基础，了解算法的要求和其评价指标
2. 数据结构基础，了解常用的数据结构的各自应用范围、表达方式和存储结构。

第四章 计算机系统的硬件

1. 计算机硬件中的数字电路简介
2. 冯，诺伊曼的计算机体系结构，需了解这种体系结构的特点。
3. 计算机硬件中的各组成部分，需了解计算机硬件个部分的功能。
4. 计算机的整体结构，熟悉计算机的整体结构
5. 计算机指令的具体工作过程，需了解指令的读取、执行、和计算下一条指令地址的工作过程。

第五章 计算机系统的软件

1. 计算机软件概述，熟悉计算机软件的发展和分类
2. 操作系统，了解操作系统的功能和在计算机系统中的地位
3. 程序设计语言及其翻译系统，了解程序的编译原理
4. 常用工具软件简介，了解常用软件的功能

第六章 软件工程

1. 软件工程概述，了解软件工程的发展、作用、和软件的生命周期
2. 软件开发模型，了解各模型的特点和各自优缺点。
3. 软件开发方法，了解软件的几种开发方法。
4. 软件项目管理，了解软件项目管理的目的和过程
5. 软件质量管理，了解软件的质量如何来保证
6. 软件能力成熟度模型

第七章 计算机网络与通信

1. 数据通信的基础知识，了解数据在计算机网络中是如何传输的
2. 计算机网络概述，了解计算机网络的各种结构和发展趋势
3. 计算机网络体系结构和协议，了解计算机网络协议的作用和其模型，以及

Internet 所使用的协议

4. 计算机网络互联设备，了解计算机组网所需的设备和功能
5. Internet 基础，了解 Internet 的发展和应用，其接入方式以及 IP 地址的概念。
6. 网站的创建与网页的制作，了解网站的建立过程和网页的设计过程

第八章 数据库系统

1. 数据库系统的基本概念，了解数据库系统的发展过程和其作用。
2. 数据模型和数据库系统结构和组成，了解数据库系统的组成
3. 常用的关系数据库管理系统，了解各系统的特点
4. 结构化查询语言概述，学会 SQL 语言中的基本语句，用以建立、查询、更改、数据库
5. 数据库应用系统的开发和数据库技术的新发展，了解数据库系统的开发过程和新一代数据库系统的特点。

第九章 多媒体技术

1. 多媒体的定义及其特点。了解多媒体的特点
2. 数字化信息的原理，了解从模拟信号到数字化信息的过程
3. 多媒体信息的数据压缩方法，了解各种数据压缩方法的原理
4. 多媒体信息处理的国际标准，了解各种标准的应用范围和其特点
5. 多媒体创作工具，了解多媒体制作的一般的常用工具。
6. 多媒体网站，了解多媒体网站的特点和制作多媒体网站的语言

第 10 章 计算机安全

1. 计算机安全概述，了解计算机安全的定义和计算机犯罪
2. 计算机信息安全和计算机加密技术，了解公钥加密和私钥加密的作用、过程和原理，和密码体制的评价标准。了解链路加密和端到端加密。
3. 计算机病毒，了解计算机病毒的特点和防范措施
4. 防火墙，了解防火墙的作用
5. 计算机网络安全监控，了解如何监控计算机网络
6. 计算机安全方面的对策，了解使计算机更安全各种措施

参考教材或主要参考书:

1. 计算机科学技术导论，赵建民和端木春江主编，清华大学出版社，ISBN: 978-302-25403-4
2. 计算机导论，第二版，黄国兴、陶树平、丁岳伟编著，清华大学出版社，ISBN: 9787302179641

四、样卷

见往年试卷。