

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书



郭春柱

编著

飞思教育产品研发中心 监制

一书在手 · 过关无忧

飞思考试中心  
Fecit Examination Center

# 网络规划设计师考试

FECIT EXAMINATION CENTER

# 考前冲刺预测卷 及考点解析

2009版网络规划设计师考试大纲内容解析全国首发

- 名师主笔，针对性强  
——零起点，重实效，精讲考试要点，点拨应试技巧
- 紧扣考纲，瞄准考点  
——全面准确把握考纲精髓，系统涵盖各个考点
- 内容新颖，解析翔实  
——375道选择题，21道案例分析，16道论文试题
- 博客QQ群，互动交流  
——科学预测命题趋势，实时分享考试动态



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
http://www.phei.com.cn

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书

飞思考试中心  
Fecit Examination Center

# 网络规划设计师考试

F E C I T E X A M I N A T I O N C E N T E R

# 考前冲刺预测卷

# 及考点解析

郭春柱

编著

飞思教育产品研发中心

监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



# 内容简介

本书紧扣 2009 版《网络规划设计师考试大纲》的考核要求,深入研究了计算机技术与软件专业资格(水平)考试之高级资格考试的命题风格和题型结构,基于《网络规划设计师教程》对考查的知识点进行了提炼,编写了 5 份考前冲刺预测卷。全书分为 6 章,第 1 章从宏观的角度详细分析了网络规划设计师考试形式、考纲要求、应对策略等应试内容。第 2 章~第 6 章从微观的角度给出了 375 道综合知识选择题,21 个网络规划与设计案例分析题,16 道网络规划与设计论文试题。目的是为应试人员提供考前演练的考试试题及其解答。试题务求接近真实考试水平,解析力求扼要翔实,侧重于解题思路及步骤的讲解,而且对其考点及难点进行了扩展剖析。相信本书对于准备参加考试的读者复习有关内容、了解试题形式、提高应试能力、“临阵磨枪”等均有裨益。

本书语言通俗易懂,案例内容丰富翔实,可以帮助读者用最少的时问,掌握众多知识及经验技巧,难度适中但非常实用,是广大有志于通过网络规划设计师考试的考生(尤其是对于起点低、基础薄弱的读者)考前复习用的应试辅导用书,也可供各类高等院校(或培训班的)老师作为案例教学参考用书,各类计算机、网络工程等专业的学生也可从本书中获取网络工程项目的实践经验。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

## 图书在版编目(CIP)数据

网络规划设计师考试考前冲刺预测卷及考点解析 / 郭春柱编著. —北京: 电子工业出版社, 2009.9

(飞思考试中心)

ISBN 978-7-121-09279-4

I. 网… II. 郭… III. 计算机网络—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 122708 号

责任编辑: 杨 鹂

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 19 字数: 729.6 千字

印 次: 2009 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 3 500 册 定价: 36.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zllts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

由于网络规划设计领域具有软硬件渗透、学科交叉的特点，决定了考试大纲所涉及的内容很广，牵涉到计算机网络专业的各门课程，因此该资格考试是一个难度很大的考试，其命题风格、知识点的考核形式比较灵活，不但注重考核内容的广度，而且还注重其考查的深度。本书紧扣 2009 版《网络规划设计师考试大纲》的考核要求，深入研究了计算机技术与软件专业资格（水平）考试之高级资格考试的命题风格、题型结构和各知识模块分布比例等情况，基于《网络规划设计师教程》对考查的知识点进行了提炼，对工程案例进行了分类，将全书分为 6 章。第 1 章从宏观的角度详细分析了网络规划设计师考试形式、考试大纲要求、应对策略等应试内容。第 2 章~第 6 章从微观的角度给出了 5 份考前冲刺预测卷，共有 375 道综合知识选择题，21 个网络规划与设计案例分析题，16 道网络规划与设计论文试题。试题务求接近真实考试水平，解析力求扼要翔实，侧重于解题思路及步骤的讲解，而且对其考点及难点进行了扩展剖析。旨在为应试人员提供考前演练的考试试题及其解答，为读者点亮备考路程中的导航灯，使读者更加明确努力的方向，在短时间内把握考试要领，从而减轻读者备考负担，增强应试能力，从容应对考题。这种忠实于读者的写作思想使得本书的特点非常明显。

## ◆ 本书特色

本书在组织结构和内容写作上，倾注了笔者许多的精力和心血，将自己的所有心得和体会融入其中，相信能够为考生提高考试通过率，为有效地完成考前冲刺提供良好的帮助。本书在写作风格与组织形式上与其他辅导教程相比有如下鲜明的特点。

- 在目标定位上，以读者需求为指导，以提高网络规划设计师综合知识、案例分析试题的应试能力、提升论文写作技能为目标，讲求“一书在手，过关无忧”、经济、实用。
- 在内容选取上，源于网络工程项目实践、遵循高级资格考试的命题风格和试题结构，基于《网络规划设计师考试大纲》和《网络规划设计师教程》进行书稿的创作，对考查的知识点进行精心归类和总结，凝结成一个个考试知识点，并尽可能覆盖工程实践中最新、最实用的技术，从而为考生的复习指明了清晰的方向。
- 在内容结构上，把握由浅入深的原则，分层、分步骤地讲解网络工程知识，并融入作者多年网络工程实践经验。书中每一道试题均给出了详细的要点解析，都尽可能地采用图表、横向对比等直观的形式，以“读书笔记”的形式组织知识的描述，能够有效地提高记忆。相信本书的整体编写思路，以及针对性强的试题内容，更能适合在考场上一个人应试的你。
- 在内容表现形式上，本书以亲切、细腻、创新的撰写角度，力求在试题练习、讲解过程中理解、巩固和深化各个网络工程知识点，轻松、直观、易懂，最后达到学习知识、培养能力的目的。通过生动活泼的语言，深入浅出地化解难点，帮助广大考生提高应试能力。在对许多重点、难点问题的讲解中，采用了大量的实例操作的描述方式，并总结出许多实用、简单的应对方法，能够帮助考生更好地应试，这些内容也在实际培训中获得了良好的效果。

## ◆ 读者对象

广大有志于通过网络规划设计师考试的读者，尤其对于起点低、基础薄弱的读者。试题内容新颖、针对性强、案例可操作性强，是本书的一大特色。作为一本考试辅导用书，本书无不是尽献家珍、精心编著，力求做到“授之以鱼”，更要“授之以渔”。

广大计算机技术、网络技术相关专业的高校师生。本书精心编写了 21 个网络规划与设计案例，案例中涉及的概念较丰富，介绍的技术也较实用，力求使读者可以从本书中获取网络工程项目规划与设计的实践经验，并使读者的学习思路能从庞杂的网络工程知识点中得到升华。

广大有网络技术基础知识，并乐于学习、不断提升自身知识的读者。本书详细介绍了网络规划设计师所必备的知识点，每一道试题均给出解答问题的详细逻辑推理过程，读者在梳理知识结构的同时还可通过众多案例开拓理论学习、实践操作的视野。

### ◆ 交流

第一次阅读此书时，有些读者可能对书中的某些概念、应用不会完全理解，但不必着急。请记住，这不是一本读完一遍就可以束之高阁的书。我们希望读者在网络规划设计师考试复习过程中反复参阅此书，以期感悟其中奥妙，获取考试灵感。

为了更加有效地帮助读者冲刺网络规划设计师考试，本书还在笔者博客（<http://296525818.blog.51cto.com>）、QQ群（72395335）上实时提供相关章节的辅导资料、勘误表等内容。同时，为了进一步鼓励读者积极参与本书的勘误，将对首个发现错误或积极提供建设性意见的读者，酌情赠送纪念品（如最新的考前冲刺试题等）。

没有最好，只有更好。虽然作者为本书的完成倾入了大量的时间，但网络技术博大精深，书中涉及的知识点较多，且笔者研究能力有限。因此，本书在结构组织、技术阐述、文字表述等诸多方面难免会存在一些疏漏和不足之处，恳请各位专家和读者在使用过程中予以指点、纠正。本书有些问题还有待进一步深入探讨，也请前辈和同行们多提批评性意见及建议，以利于本书质量的进一步改进和提高。笔者的E-mail是 [guochunzhu@126.com](mailto:guochunzhu@126.com)。

### ◆ 致谢

在我们看来，作者和出版社全力以赴打造出来的作品已经不是一本书的概念，而是一件经过无数次精雕细琢的工艺品。本书在写作过程中，诸多师长和学术界的朋友给予了热情的鼓励和帮助，开拓了我的研究思路。特别是易飞思公司各位领导不嫌弃我资质驽钝而立题出版，各位编辑部老师的呵护与支持加快了本书的面世。在此对每一位对本书给予关心、帮助与支持的朋友表示衷心的感谢。大学期间各位恩师的谆谆教诲使我受益匪浅，这些都使我感激不尽；感谢我的学生和读者们，他们对知识的渴求是我不断修改完善本书的动力，他们的疑问和讨论使我深知他们最需要什么；感谢父母亲的养育之恩，感谢妻子谢秋玲的牺牲精神及生活上的照顾，使我能够保持在学术的道路上不断进取，孜孜以求。在本书的编写过程中，参考了前辈和同行的一些相关观点、资料和书籍，在此对相关的作者表示诚挚的感谢。

衷心祝愿各位读者早日通过此项考试，成为一名合格的网络规划设计师！也祝福祖国的计算机技术与软件事业蒸蒸日上。

郭春柱  
于福建·福州

### 联系方式

咨询电话：(010) 68134545      88254161-67

笔者邮件：[guochunzhu@126.com](mailto:guochunzhu@126.com)

电子邮件：[support@fecit.com.cn](mailto:support@fecit.com.cn)

服务网址：<http://www.fecit.com.cn>      <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

# 目 录

<b>第 1 章 网络规划设计师应试指南</b> .....	1
1.1 考试形式.....	1
1.2 综合知识试卷.....	2
1.2.1 考核要求.....	2
1.2.2 应试指南.....	8
1.2.3 专业英语解题思路.....	9
1.3 案例分析试卷.....	11
1.3.1 考核要求.....	11
1.3.2 应试指南.....	12
1.4 论文试卷.....	13
1.4.1 考核要求.....	13
1.4.2 应试指南.....	13
1.4.3 论文评分标准.....	16
1.5 备考思路的调整.....	17
<b>第 2 章 考前冲刺预测卷 1</b> .....	21
2.1 上午试卷.....	21
2.1.1 试题描述.....	21
2.1.2 要点解析.....	35
2.1.3 参考答案及评分.....	50
2.2 下午试卷 I.....	50
2.2.1 试题描述.....	51
2.2.2 要点解析.....	54
2.2.3 参考答案及评分.....	63
2.3 下午试卷 II.....	65
2.3.1 试题描述.....	65
2.3.2 写作要点.....	66
<b>第 3 章 考前冲刺预测卷 2</b> .....	71
3.1 上午试卷.....	71
3.1.1 试题描述.....	71
3.1.2 要点解析.....	84
3.1.3 参考答案及评分.....	98
3.2 下午试卷 I.....	99
3.2.1 试题描述.....	99
3.2.2 要点解析.....	105
3.2.3 参考答案及评分.....	117
3.3 下午试卷 II.....	120
3.3.1 试题描述.....	120
3.3.2 写作要点.....	121
3.3.3 参考范文.....	126
<b>第 4 章 考前冲刺预测卷 3</b> .....	129
4.1 上午试卷.....	129
4.1.1 试题描述.....	129



# CONTENTS

4.1.2	要点解析	144
4.1.3	参考答案及评分	159
4.2	下午试卷 I	159
4.2.1	试题描述	159
4.2.2	要点解析	164
4.2.3	参考答案及评分	172
4.3	下午试卷 II	174
4.3.1	试题描述	174
4.3.2	写作要点	175
4.3.3	参考范文	178
<b>第 5 章</b>	<b>考前冲刺预测卷 4</b>	<b>181</b>
5.1	上午试卷	181
5.1.1	试题描述	181
5.1.2	要点解析	194
5.1.3	参考答案及评分	210
5.2	下午试卷 I	211
5.2.1	试题描述	211
5.2.2	要点解析	217
5.2.3	参考答案及评分	225
5.3	下午试卷 II	228
5.3.1	试题描述	229
5.3.2	写作要点	229
5.3.3	参考范文	232
<b>第 6 章</b>	<b>考前冲刺预测卷 5</b>	<b>235</b>
6.1	上午试卷	235
6.1.1	试题描述	235
6.1.2	要点解析	249
6.1.3	参考答案及评分	265
6.2	下午试卷 I	266
6.2.1	试题描述	266
6.2.2	要点解析	272
6.2.3	参考答案及评分	283
6.3	下午试卷 II	286
6.3.1	试题描述	287
6.3.2	写作要点	287
<b>附录 A</b>	<b>案例主题分类索引</b>	<b>291</b>
<b>附录 B</b>	<b>论文主题分类索引</b>	<b>293</b>
<b>附录 C</b>	<b>答题卡及答题纸示例</b>	<b>295</b>
C.1	上午试卷答题卡示例	295
C.2	下午试卷 I 答题纸示例	296
C.3	下午试卷 II 答题纸示例	296
<b>参考文献</b>		<b>297</b>



# 第 1 章

## 网络规划设计师应试指南

网络规划设计师的职责就是规划、设计、并指导实施网络工程，为客户提供满足其需求的高速、安全、经济、可靠的网络。可见，网络规划设计师应熟悉应用领域的业务，能够进行计算机网络领域的需求分析、规划设计、部署实施、评测运维等工作。由于网络规划设计领域具有软/硬件渗透、学科交叉的特点决定了考试大纲涉及的内容多、知识面广，对其中任何一方面的考点，都可能系统地写成一本书。再者计算机技术与软件专业资格（水平）考试之高级资格考试是一个难度很大的考试，其命题风格、知识点的考核形式比较灵活，不但注重考核内容的广度，而且还注重其考查的深度。因此建议读者在备考复习过程中，切不可死记硬背知识点，采用提纲挈领地做笔记来准备考试；要对网络规划设计领域所涉及的基本概念深入理解和学习，从网络规划设计师的角度，结合平时网络工程项目的实践经验来体会考试大纲的考核点，以便灵活掌握考试内容；不要仅限于现有课本的知识范围，要实时跟踪新技术和新方法的发展动态，关注其具有普遍性的问题。

### 1.1 考试形式

网络规划设计师考试沿袭了计算机技术与软件专业资格（水平）考试之高级资格考试的一贯风格，分为网络规划与设计综合知识、案例分析、设计论文 3 个考试科目，如表 1-1 所示。

表 1-1 考试科目分析表

考试科目	网络规划与设计综合知识	网络规划与设计案例分析	网络规划与设计论文
考试时间	上午 9:30—11:30	下午 13:30—15:00	下午 15:20—17:20
考试时长	150 分钟	90 分钟	120 分钟
考试形式	笔试	笔试	笔试
题型与题量	单项选择题，75 道	简答题，3 道	论文题，1 道
总分	75	75	75

通常，本考试的及格线是根据全国同级别考试的总体情况，由人力资源部、社会保障部、工业和信息化部共同确定的，一般为 45 分，而且需要 3 个考试科目均一次性通过才能够取得相应的资格证书。



## 1.2 综合知识试卷

### 1.2.1 考核要求

根据考试大纲中相应的考核要求,在“网络规划与设计综合知识”考试科目中,要求考生掌握的内容见表 1-2。

表 1-2 网络规划与设计综合知识考核要求

知识模块	知识点	说明
1. 计算机网络原理		
1.1 计算机网络基础知识	1.1.1 计算机网络的定义与应用	
	1.1.2 计算机网络组成	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 计算机网络物理组成</li> <li>• 计算机网络功能组成</li> </ul>
	1.1.3 计算机网络分类	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按分布范围分类</li> <li>• 按拓扑结构分类</li> <li>• 按交换技术分类</li> <li>• 按采用协议分类</li> <li>• 按使用传输介质分类</li> </ul>
	1.1.4 网络体系结构模型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 分层与协议</li> <li>• 接口与服务</li> <li>• ISO/OSI 与 TCP/IP 体系结构模型</li> </ul>
1.2 数据通信基础知识	1.2.1 数据通信概念	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数字传输与模拟传输</li> <li>• 基带传输与频带传输</li> </ul>
	1.2.2 数据通信系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据通信系统模型</li> <li>• 同步方式</li> <li>• 检错与纠错</li> </ul>
	1.2.3 数据调制与编码	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数字数据的编码与调制</li> <li>• 模拟数据的编码与调制</li> </ul>
	1.2.4 复用技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 时分复用</li> <li>• 频分复用</li> <li>• 波分复用</li> <li>• 码分复用</li> <li>• 统计时分复用</li> </ul>
	1.2.5 数据交换方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电路交换</li> <li>• 报文交换</li> <li>• 分组交换</li> <li>• 信元交换</li> </ul>
	1.2.6 传输介质	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 双绞线</li> <li>• 同轴电缆</li> <li>• 光纤</li> <li>• 无线</li> </ul>
1.3 网络分层与功能	1.3.1 应用层	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 应用层功能</li> <li>• 应用层实现模型</li> </ul>

(续表)

知识模块	知识点	说明
	1.3.2 传输层	<ul style="list-style-type: none"> <li>传输层的功能</li> <li>传输层的实现模型</li> <li>流量控制策略</li> </ul>
	1.3.3 网络层	<ul style="list-style-type: none"> <li>网络层功能</li> <li>数据报与虚电路</li> </ul>
	1.3.4 数据链路层	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据链路层功能</li> <li>数据链路层差错控制方法</li> <li>基本链路控制规程</li> <li>数据链路层协议</li> </ul>
	1.3.5 物理层	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理层功能</li> <li>物理层协议</li> </ul>
1.4 网络设备与网络软件	1.4.1 网卡	
	1.4.2 调制解调器 (MODEM)	
	1.4.3 交换机	<ul style="list-style-type: none"> <li>交换机的功能</li> <li>交换机的工作原理</li> <li>交换机的类型</li> </ul>
	1.4.4 路由器	<ul style="list-style-type: none"> <li>路由器的功能</li> <li>路由器的结构与工作原理</li> </ul>
	1.4.5 网关	
	1.4.6 无线局域网设备 (AP、AC)	
	1.4.7 防火墙	
	1.4.8 网络操作系统	
	1.4.9 常用的网络软件	
1.5 局域网	1.5.1 局域网基础知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>局域网定义</li> <li>局域网拓扑结构</li> </ul>
	1.5.2 访问控制方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>访问控制方式的分类</li> <li>令牌访问控制方式</li> <li>CSMA/CD 访问控制方式</li> </ul>
	1.5.3 局域网协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802 LAN 体系结构与协议</li> <li>IEEE 802.3 协议</li> </ul>
	1.5.4 高速局域网	<ul style="list-style-type: none"> <li>100Mb 以太网</li> <li>1Gb 以太网</li> <li>10Gb 以太网</li> </ul>
	1.5.5 无线局域网	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi (802.11) 无线局域网</li> <li>蓝牙技术</li> </ul>
	1.5.6 虚拟局域网	<ul style="list-style-type: none"> <li>VLAN 的概念</li> <li>VLAN 的实现</li> <li>IEEE 802.1Q / ISL VTP 协议</li> </ul>
	1.5.7 冗余网关技术 (HSRP、VRRP、GLBP)	
	1.5.8 以太网环网技术 (RPR)	
1.6 广域网与接入	1.6.1 广域网的概念	
	1.6.2 拥塞控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>拥塞概念</li> <li>拥塞控制原理</li> <li>拥塞控制方法</li> </ul>

(续表)

知识模块	知识点	说明
	1.6.3 公用通信网	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSTN</li> <li>• ISDN/BISDN 网络</li> <li>• SDH 网络</li> <li>• WDM 网络</li> <li>• MSTP 网络</li> <li>• 移动通信网络</li> </ul>
	1.6.4 接入技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSTN 接入</li> <li>• ISDN 接入</li> <li>• xDSL 接入</li> <li>• Cable MODEM 接入</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 局域网接入</li> <li>• 无线接入</li> <li>• 光网络接入 (PON)</li> </ul>
1.7 网络互联	1.7.1 网络互联概念	
	1.7.2 网络互联方法	
	1.7.3 路由算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 静态路由算法</li> <li>• 自适应路由算法</li> <li>• 广播路由算法</li> <li>• 分层路由算法</li> </ul>
1.8 Internet 协议	1.8.1 网络层协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 协议</li> <li>• IP 地址与子网概念</li> <li>• IPv4 分组格式</li> <li>• IP 封装与分片</li> <li>• 路由协议</li> <li>• 路由信息协议 (RIP)</li> <li>• 开放最短路径优先 (OSPF) 协议</li> <li>• 边界网关协议 (BGP)</li> <li>• 组播协议 PIM 与 MOSPF</li> <li>• 地址解析协议 (ARP) 与反向地址解析协议 (RARP)</li> <li>• Internet 控制报文协议 (ICMP)</li> <li>• IPv6 协议</li> <li>• IPv6 地址</li> <li>• IPv6 分组格式</li> <li>• IPv6 地址自动配置</li> <li>• 邻节点发现过程</li> <li>• IPv4 向 IPv6 的过渡</li> </ul>
	1.8.2 传输层协议 TCP 与 UDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP 协议</li> <li>• TCP 定时管理机制</li> <li>• TCP 拥塞控制策略 (含 RED)</li> <li>• UDP 协议</li> </ul>

(续表)

知识模块	知识点	说明
	1.8.3 应用层协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 域名系统 DNS</li> <li>• 电子邮件协议</li> <li>• 文件传输协议 (FTP)</li> <li>• 远程登录协议 Telnet</li> <li>• Web 应用与 HTTP</li> <li>• 动态主机配置协议 (DHCP)</li> <li>• P2P 应用协议</li> </ul>
	1.8.4 代理与 NAT	
	1.8.5 无线网络协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 移动 IP 协议</li> <li>• 无线 TCP</li> <li>• 无线 Web 协议 WAP</li> </ul>
1.9 网络管理	1.9.1 网络管理基本概念	
	1.9.2 管理信息的组织与表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抽象语法表示 ASN.1</li> <li>• 管理信息结构 SMI</li> <li>• 管理信息库 MIB</li> </ul>
	1.9.3 简单网络管理协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SNMPv1、SNMPv2、SNMPv3</li> <li>• RMON</li> </ul>
	1.9.4 网络管理工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基于 Web 的管理</li> <li>• 典型网络管理工具</li> </ul>
1.10 服务质量控制技术	1.10.1 IntServ	
	1.10.2 DiffServ	
	1.10.3 MPLS	
2. 计算机网络规划与设计知识		
2.1 网络分析与设计过程	2.1.1 网络生命周期	
	2.1.2 网络开发过程	
	2.1.3 网络设计文档要素	
2.2 需求分析	2.2.1 需求分析内容	
	2.2.2 业务流量分析要素与方法	
	2.2.3 通信量分析要素与方法	
	2.2.4 网络设计的约束条件	
	需求说明书编制	
2.3 逻辑设计	2.3.1 物理层设计	
	2.3.2 网络互联设计	
	2.3.3 网络逻辑结构	
	2.3.4 节点容量和传输流量估算	
	2.3.5 VLAN 策略	
	2.3.6 网络管理设计	
	2.3.7 网络地址设计	
	2.3.8 网络安全设计	
	逻辑网络设计文档规范	
2.4 物理设计	2.4.1 结构化布线设计	
	2.4.2 网络中心机房要求	
	2.4.3 网络物理结构	
	2.4.4 设备选型和配置	
	2.4.5 物理网络设计文档规范	
2.5 网络测试、优化和管理	2.5.1 网络测试的方法和工具	



(续表)

知识模块	知识点	说明
	2.5.2 性能优化的方法和技术	
	2.5.3 网络管理和网络监控	
	2.5.4 测试文档	
2.6 网络故障分析与处理	2.6.1 常见的网络故障	
	2.6.2 网络故障的分析	
	2.6.3 网络故障的检测	
	2.6.4 网络故障的定位与排除	
	2.6.5 故障处理文档	
2.7 网络系统性能评估技术和方法		
3. 网络资源设备		
3.1 网络服务器	3.1.1 RISC 架构服务器	
	3.1.2 IA 架构服务器	
	3.1.3 性能要求及配置要点	
	3.1.4 服务器相关技术	
3.2 网络存储系统	3.2.1 SCSI 接口卡与控制卡	
	3.2.2 独立磁盘冗余阵列 (RAID)	
	3.2.3 磁带库	
	3.2.4 光盘塔	
	3.2.5 DAS 技术	
	3.2.6 NAS 技术	
	3.2.7 SAN 技术	
	3.2.8 备份系统及备份软件	
3.3 其他资源	3.3.1 视频会议系统	
	3.3.2 网络电话系统	
4. 网络安全		
4.1 网络不安全因素与网络安全体系		
4.2 恶意软件的防治	4.2.1 计算机病毒知识	
	4.2.2 计算机病毒防护软件	
	4.2.3 网络蠕虫病毒的清除与预防	
	4.2.4 木马的检测与清除方法	
4.3 黑客攻击及预防方法	4.3.1 拒绝服务攻击与防御	
	4.3.2 缓冲区溢出攻击与防御	
	4.3.3 程序漏洞攻击与防御	
	4.3.4 欺骗攻击与防御	
	4.3.5 端口扫描	
	4.3.6 强化 TCP/IP 堆栈以抵御拒绝服务攻击	
	4.3.7 系统漏洞扫描	
4.4 防火墙应用	4.4.1 防火墙应用规则	
	4.4.2 防火墙系统应用设计	
4.5 ISA Server 应用配置		
4.6 IDS 与 IPS	4.6.1 IDS 原理及应用	
	4.6.2 IPS 原理及应用	
4.7 访问控制技术	4.7.1 自主访问控制	

(续表)

知识模块	知识点	说明
	4.7.2 强制访问控制	
	4.7.3 基于角色访问控制	
	4.7.4 访问控制机制	
	4.8.1 PPTP / L2TP / GRE	
4.8 VPN 技术	4.8.2 IPSec	
	4.8.3 MPLS VPN	
	4.8.4 VPDN	
	4.9.1 划分子网隔离	
4.9 网络安全隔离	4.9.2 VLAN 子网隔离	
	4.9.3 逻辑隔离	
	4.9.4 物理隔离	
	4.10.1 PKI	
4.10 安全认证方法与技术	4.10.2 证书管理	
	4.10.3 身份认证	
	4.11.1 加密技术	
4.11 加密和数字签名	4.11.2 数字签名技术	
	4.11.3 密钥管理	
	4.11.4 电子印章	
	4.12.1 SSL	
4.12 网络安全应用协议	4.12.2 SET	
	4.12.3 HTTPS	
	4.13.1 审计内容	
4.13 安全审计	4.13.2 审计工具	
	4.14 安全管理策略和制度	
5. 项目管理		
5.1 项目计划管理		
5.2 项目范围管理	5.2.1 工作分解结构	
	5.2.2 范围确认和控制	
项目进度控制	5.3.1 活动资源估算	
	5.3.2 活动历时估算	
	进度控制技术和工具	
5.4 项目成本管理	5.4.1 项目估算	
	5.4.2 成本预算	
	5.4.3 成本控制技术和工具	
5.5 项目风险管理		
5.6 项目质量管理	5.6.1 质量管理的内容	
	5.6.2 质量管理的方法	
5.7 项目文档管理		
6. 标准化与法律法规	6.1 标准的分类	
	6.2 标准化机构	
	6.3 知识产权	
	6.4 互联网有关的法律法规	
7. 财务管理相关知识	7.1 会计常识	
	7.2 财务管理实务	
8. 应用数学	8.1 概率统计应用	

(续表)

知识模块	知识点	说明
	8.2 图论应用	
	8.3 组合分析	
	8.4 运筹方法	
9. 专业英语	9.1 具有高级工程师所要求的英文阅读水平	
	9.2 熟悉网络规划设计师岗位相关领域的专业英文术语	

## 1.2.2 应试指南

网络规划设计师上午试卷是 75 道客观单项选择题，其主要特点是涉及的子学科多、知识面广，考查的内容较细腻。本书各份考前冲刺预测卷之上午试卷对表 1-2 中各知识模块的整体架构、题量安排见表 1-3。各知识模块在上午试卷中所占的比例如图 1-1 所示。

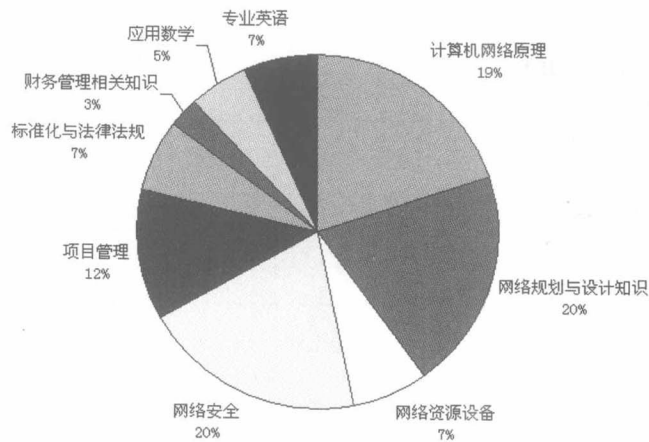


图 1-1 各知识模块比例图

表 1-3 本书各份上午试卷的整体架构

序号	知识模块	题号	题量/分值
1	计算机网络原理	1~15	15
2	计算机网络规划与设计知识	16~30	15
3	网络资源设备	31~35	5
4	网络安全	36~50	15
5	项目管理	51~59	9
6	标准化与法律法规	60~64	5
7	财务管理相关知识	65、66	2
8	应用数学	67~70	4
9	专业英语	71~75	5
10	总分	1~75	75

通常，在上午试卷中每一道选择题可分为：题干、问题和选项 3 部分。解答时首先要审清题干的内容和意义，然后注意问题提出的角度和方式，在此基础上根据所掌握的知识或经验（有时也需通过一定的逻辑推理）对选项进行选择。

考场如战场，在分秒必争的情况下，良好的答题策略，将有助于快速准确地获取正确答案。

**答题 3 步曲：读取→抽象→择优**

- (1) 快速读取题干与问题。
- (2) 抽象出题干的信息主线。
- (3) 根据问题要求，结合题干的关键信息从 4 个选项中过滤（或计算）出答案。

**规范思路——答一道上午试题的标准化流程**

- (1) 用不握笔的那只手将整个题目框住（或用铅笔在下一题之前划一道横的分界线）。
- (2) 耐心阅读题干信息（如果必要，标出重点词语，即标出题眼），弄清因和果（前提和结论），并尽可能在脑子里简化为一句话（准确地提取有用信息）。这是解题的最关键的一步。
- (3) 细看问题，确定解题方向（一定要仔细看，不要漏看或错看）。
- (4) 快速浏览一下 4 个选项。
- (5) 排除绝对不可能的选项（计算题型除外）。
- (6) 接着边看选项，边看题干，两相比较，选出最优答案（能否画个图表？是否需要列个箭头推出关系？存在陷阱吗？）。
- (7) 如果属于计算题型，则需根据计算公式中各个符号的物理意义仔细查找出其所对应的数值，并做细致的运算（是否少写了个“0”？小数点是否正确标注？试题背景下的一些常数项是否遗漏？）。
- (8) 在所选择的选项上画上对勾，或将所选择的选项标注在本小题最显眼的位置。

例外的情形如下。

- (1) 这题我见过、做过——快速阅读题干、问题及选项，选出最优答案。
- (2) 题干读了一遍没懂——呼一口气，再读，边读边画。
- (3) 有两个程度相当的选项——其他选项的排除是否有差错？这两个选项的区别是什么？
- (4) 没有可选的选项——立刻重读问题，是否理解反了问题？是否有一个选项的含义自己理解反了？

**1.2.3 专业英语解题思路**

网络规划设计师考试可能沿袭计算机技术与软件专业资格（水平）考试之高级资格考试中对专业英语的命题风格，考查量为 1 篇（5 小题），在试卷中所占分值为 5 分（约占上午试卷总分值的 6.67%）。通常，这部分专业英语题目具有如下一些特点：

- 考查题型为完形填空（也称综合填空）。通常，出题者给出一篇 200~350 字的短文，从中去掉 5 个词，要求考生在一定时间内填完这 5 个空缺处。从表面上来看，就是要求考生把每个句子中删掉的词恢复。而实际上，这种测试题型综合了词汇、语法结构及阅读理解等测试内容。它不仅测试考生在词汇和句子水平上运用语言的能力，还测试考生在语篇上综合运用语言结构的能力。
- 实施新大纲考试以来更侧重考查现阶段的 IT 新技术、新方法的基本描述（即计算机领域的时文），要求考生具有比较专业的背景知识。
- 更侧重考查计算机专业词汇，而对语法结构的考查形式上有所弱化（即没有特意设立专项的语法选项），但要求考生能掌握常见的英语语法知识，且能读懂文章中的长句。

而众多考生在面对这部分英语题目时，往往有如下的反应：

- 看到长长的英语句子就有了畏难情绪。
- 在仔细阅读英语文章时，又发现有众多不认识的专业词汇，且对文章的专业背景似曾相识而又不熟知。通读一遍文章后不知所云、无从下手。

从应试的角度来看，完形填空的题目在设计时并非拿来一篇短文随便去掉几个词，出题者要遵循一定的要求和准则，以保证测试的效度和信度。这种测试题型所填的词是与文章的上下文紧密联系的。因此，



要做好专业英语的完形填空，必须要在通读全文、把握结构与大意的前提下，根据所提供的选项及句子的结构、语法、语篇等信息，通过逻辑推理、对比等手段来确定答案。作者根据自己的应试经验，建议读者在处理这类试题时可参考以下一些方法来解决相关问题。

- 了解大意：即通读整篇文章，弄清文章的大意和结构，确立正确的背景知识，为一会的填空做好充分的准备。可能很多考生担心自己的阅读水平差，有的甚至碰到空格的地方就有莫名的紧张感，认为阅读一篇满是空格的文章必然无功而返，与其这样浪费时间，倒不如看一句，填一空。其实，这就陷入了一个做题的误区。要知道，短文中的空格不是随便就去掉的，从考查应试者语言的综合能力这一可信度而言，其出题时有这样一条原则就是去掉5个空格后不会影响考生对文章大意的了解。因此，考生在进行填选时，大可不必为理解上的障碍而省略了这至关重要的一步。
- 精读首句：即要将文章首句认真多读几遍，要善于从文章首句中把握短文的背景、主题或结构。通常，文章开头的一两句话都是完整的信息，是文章关键词、中心句，这些句子揭示了文章的背景知识或主题思想，考生在阅读中一定要仔细研读，从而把握文章的描述方向，为后面的阅读扫清障碍。
- 学会断句：即通读过程中遇到长句时，要用笔标上断句的符号（例如“|”）。断句时不仅遇到“，”、“；”要断；而且遇到 and、or、but、however 等表示前半句与后半句关系的并列连词要断；遇到从属连词 that、if、as if 等要断；遇到 which、who、whom、what 等这些连接代词也要断。断的目的是为了方便翻译，各部分翻译好后再进行和并，以便理解句意，从而更好地把握答案的选择。
- 初选答案：即短文通读一遍，了解大意后，就可以开始填空了。在填选每个空格答案时，可以从出题者的出题思路着手，初步做出每个题的答案。总体来说，在本级别专业英语考查中出题人有以下4种出题思路。
  - 词义与词形的辨析。选项与选项之间构成同义词、形近词、反义词的关系。有时出题者也借助选项，考查考生对某些单词词义的精确理解。这种出题思路在本级别专业英语考查中所占的比重最大，每篇文章约有3~4个小题。
  - 上下文逻辑关系的考查，即所填空格的句子，与上下文构成指代、列举、因果、比较、对比、让步、补充、递进等逻辑关系。
  - 动词与名词之间的搭配关系。例如：同样是“利用……”，却有不同搭配“take advantage of sth.”、“make use of sth.”。
  - 动词的用法。考生应从动词的时态、语态（被动语态和主动语态）及非谓语动词（不定式、动名词、现在分词、过去分词）几个角度逐一考虑。

对短文大意的了解是做题的前提条件，答案的初选是做题的核心。在这一过程中，除了逻辑关系以外，其余3种出题思路更主要的是针对考生平时的积累和记忆的程度，考查考生的语言功底。除了按照以上4种思路从正面逐一解题之外，还可以从逆向思维入手，利用排除法获得正确答案。例如，利用“同性元素排除法”能够快速缩小可选范围，找到正确答案。

- 寻找线索：选择答案时不仅要考虑专业知识，而且还要结合动词时态、形态和短语固定搭配等语法知识，同时要考虑到上下文的关联。有时上文或下文都会对选择答案有所启发，特别注意在下文中能找到该空缺处的相关选项的内容时，该选项成为正确答案的概率比较大。通常，每次考试时，这方面的考查题量在每篇文章中约有1~2个小题。从某种意义上来说，“寻找线索”不仅可以考查考生的语言知识，而且更强调对文章内容的整体把握。
- 回头补缺：即在做题时，如果自己一时做不出来，判断为难题的选项时，应立刻跳过此小题，继续往下做。只要坚持往下做，随着空缺处变得越来越少，对文章的理解也越来越轻松，有时就能从下文的线索和暗示中找到前面空缺处的答案，这样可再回过头来填上答案。
- 核实答案：建议将所选择的选项内容填入正文，再次通读全文。通读的目的在于通过“语感”来核