

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	3
2026 年北京农学院 341 农业知识综合三（农业工程与信息技术）考研核心笔记	5
《计算机网络》考研核心笔记	5
第 1 章 概述	5
考研提纲及考试要求	5
考研核心笔记.....	5
第 2 章 物理层	11
考研提纲及考试要求	11
考研核心笔记.....	11
第 3 章 数据链路层	19
考研提纲及考试要求	19
考研核心笔记.....	19
第 4 章 网络层	30
考研提纲及考试要求	30
考研核心笔记.....	30
第 5 章 运输层	43
考研提纲及考试要求	43
考研核心笔记.....	43
第 6 章 应用层	50
考研提纲及考试要求	50
考研核心笔记.....	50
第 7 章 网络安全	67
考研提纲及考试要求	67
考研核心笔记.....	67
第 8 章 因特网上的音频、视频服务	73
考研提纲及考试要求	73
考研核心笔记.....	73
第 9 章 无线网络和移动网络	81
考研提纲及考试要求	81
考研核心笔记.....	81
第 10 章 下一代因特网	86
考研提纲及考试要求	86
考研核心笔记.....	86
2026 年北京农学院 341 农业知识综合三（农业工程与信息技术）考研辅导课件	92
《计算机网络》考研辅导课件	92

2026 年北京农学院 341 农业知识综合三（农业工程与信息技术）考研复习提纲	241
《计算机网络》考研复习提纲	241
2026 年北京农学院 341 农业知识综合三（农业工程与信息技术）考研核心题库	244
《计算机网络》考研核心题库之选择题精编	244
《计算机网络》考研核心题库之简答题精编	272
2026 年北京农学院 341 农业知识综合三（农业工程与信息技术）考研题库[仿真+强化+冲刺]	302
北京农学院 341 农业知识综合三之计算机网络考研仿真五套模拟题	302
2026 年计算机网络考研五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	302
2026 年计算机网络考研五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	305
2026 年计算机网络考研五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	308
2026 年计算机网络考研五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	312
2026 年计算机网络考研五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	316
北京农学院 341 农业知识综合三之计算机网络考研强化五套模拟题	319
2026 年计算机网络考研强化五套模拟题及详细答案解析（一）	319
2026 年计算机网络考研强化五套模拟题及详细答案解析（二）	322
2026 年计算机网络考研强化五套模拟题及详细答案解析（三）	325
2026 年计算机网络考研强化五套模拟题及详细答案解析（四）	328
2026 年计算机网络考研强化五套模拟题及详细答案解析（五）	331
北京农学院 341 农业知识综合三之计算机网络考研冲刺五套模拟题	335
2026 年计算机网络考研冲刺五套模拟题及详细答案解析（一）	335
2026 年计算机网络考研冲刺五套模拟题及详细答案解析（二）	338
2026 年计算机网络考研冲刺五套模拟题及详细答案解析（三）	341
2026 年计算机网络考研冲刺五套模拟题及详细答案解析（四）	345
2026 年计算机网络考研冲刺五套模拟题及详细答案解析（五）	348

2026 年北京农学院 341 农业知识综合三（农业工程与信息技术）考研核心笔记

《计算机网络》考研核心笔记

第 1 章 概述

考研提纲及考试要求

考点：因特网的结构

考点：因特网的标准化工作

考点：边缘系统

考点：计算机网络的性能指标

考点：实体、协议、服务和访问点

考研核心笔记

【核心笔记】因特网概述

1. 因特网的结构

- (1) node 由 link 连接构成 network;
- (2) Network 互联构成网络的网络，即互联网 internet
- (3) Network 可以是电信、计算机、电视网络或其它可以在智能结点间进行数据通信的网络形式

2. 因特网的发展阶段

- (1) 1969.ARPAnet->1983 互联网（TCP/IP）
- (2) NSFnet：三级结构,主干、地区、校园或企业
- (3) 多层次 ISP 结构：90 年代初，NSFnet 由企业运营，出现 ISP，
- (4) WWW 出现使因特网迅速繁荣起来

3. 因特网的标准化工作

(1) 1992 年，因特网不再归美国政府管辖，因此成立了一个国际性组织叫做因特网协会 ISOC(Internet Society)，以便对因特网进行全面管理以及在世界范围内促进其发展和使用。ISOC 下面有一个技术组织叫做因特网体系结构研究委员会 IAB(Internet Architecture Board)，负责管理因特网有关协议的开发。IAB 下面又设有两个工程部。

- (2) 因特网工程部 IETF(Internet Engineering Task Force)：解决短期问题
- (3) 因特网研究部 IRTF(Internet Research Task Force)：解决长期问题

因特网标准：RFC

从一个普通文档上升到因特网的正式标准要经过四个阶段。

- ①因特网草案(Internet Draft)。
- ②建议标准(Proposed Standard)。
- ③草案标准(Draft Standard)。
- ④因特网标准(Internet Standard)。

还有三种 RFC，即历史的、实验的和提供信息的，即并不是所有 RFC 都是标准。

【核心笔记】因特网的组成

1.边缘系统

在网络边缘的端系统中运行的程序之间的通信方式通常可划分为两大类：

(1) 客户服务器方式 (C/S 方式)

即 Client/Server 方式：描述的是进程之间服务和被服务的关系。

(2) 对等方式 (P2P 方式)

即 Peer-to-Peer 方式：指两个主机在通信时并不区分哪一个是服务请求方还是服务提供方。(从本质上看仍然是使用客户服务器方式，只是通信双方同时运行 C、S 进程)

客户软件和服务器软件通常还具有以下一些主要特点。

①客户软件

在进行通信时临时成为客户，但它也可在本地进行其他的计算。

被用户调用，在用户的计算机上运行，在打算通信时主动向远地服务器发起通信。

可与多个服务器进行通信。

不需要特殊的硬件和很复杂的操作系统。

②服务器软件

是一种专门用来提供某种服务的程序，可同时处理多个远地客户的请求。

在共享计算机上运行。当系统启动时即自动调用，且不断地运行着。

被动地等待并接受来自多个客户的通信请求。

一般需要强大的硬件和高级的操作系统支持。

客户与服务器的通信关系一旦建立，通信就可可是双向的，客户和服务器都可发送和接收信息

2.核心网络

计算机网络的发展阶段：

基于电路交换的面向终端的计算机联机系统

以分组交换网为中心的计算机网络

体系结构标准化的计算机网络

因特网时代

(1) 初期基于模拟电话网络的电路交换

20 世纪 50 年代初，由于军方的需要，美国半自动地面防空系统 (SAGE) 首次进行了计算机技术和通信技术相结合的尝试。将远程雷达与其他测量设施测到的信息通过总长度达 241 万千米的通信线路与一台 IBM 计算机连接，进行集中的防空信息处理与控制。

由于那个年代公用电话网已发展成熟而且是当时主要的通信资源，所以利用它来实现计算机之间的数据通信。

①交换就是按照某种方式动态地分配传输线路的资源

②使用电路交换的一次通话过程

③面向连接的通信

④电路交换的特点

a.用于传输计算机数据时线路的效率很低

b.灵活性和生存性差，线路中任何一点出故障，将导致通信的中断

(2) 分组交换的产生

①20 世纪 60 年代美苏冷战激烈。

②美国军方要研制一种生存性很强的新型分布式网络。即使少数结点或链路被摧毁，整个网络仍保持畅通。

③这种新型的计算机网络就是采用分组交换的、基于存储转发计算机网络。