

# 数据通信与计算技术教学教案

制作人：  
时间：2024年X月

# 目录

---

- 第1章 数据通信基础
  - 第2章 计算技术基础
  - 第3章 数据通信与计算技术应用
  - 第4章 数据通信与计算技术教学实践
  - 第5章 数据通信与计算技术的未来发展
  - 第6章 结语
- 



● 01



# 第1章 数据通信基础

---



# 介绍数据通信的概念

数据通信是指通过某种传输媒介传输数据的过程。其基本原理包括信源、信道和信宿三个要素。数据通信广泛应用于电信、计算机、互联网等领域。

# 数据通信的基本要素

## 数据通信的发送端和接收端

发送端和接收端设备的功能和特点

## 数据通信的调制与解调

调制和解调的基本概念和方法

## 数据通信的传输媒体

传输媒体的种类和特点

# 数据通信的应用领域

## 01 电信领域

电话通信、数据传输、移动通信等

## 02 计算机领域

局域网、广域网、互联网等

## 03

## 工业领域

工业自动化、远程监控等

# 数据通信的传输技术

## 数字传输技术

常用编码方式  
数字调制与解调技术  
差错控制技术

## 混合传输技术

数字信号与模拟信号混合传输  
数字信号在模拟信道上传输  
模拟信号在数字信道上传输

## 模拟传输技术

AM、FM调制技术  
噪声干扰和抗干扰能力  
频带分配技术



# 数据通信的网络结构

数据通信的网络结构包括点对点通信网络、广播式通信网络和分布式通信网络。其中，点对点通信网络的数据传输是在两个节点之间进行的，广播式通信网络的数据传输是从一个节点到多个节点，分布式通信网络是由多个节点相互连接组成的。





## 点对点通信网络

点对点通信网络又称为点到点通信网，它是由两个节点相互连接组成的网络结构。在点对点通信网络中，数据传输的路径是明确的，信号从发送端出发，经过传输媒介到达接收端。这种网络结构适用于局域网、广域网等场景。

# 广播式通信网络

## 定义

广播式通信网络的  
特点和优缺点

## 电视广播网络

地面电视广播、卫  
星电视广播

## 无线电广播网 络

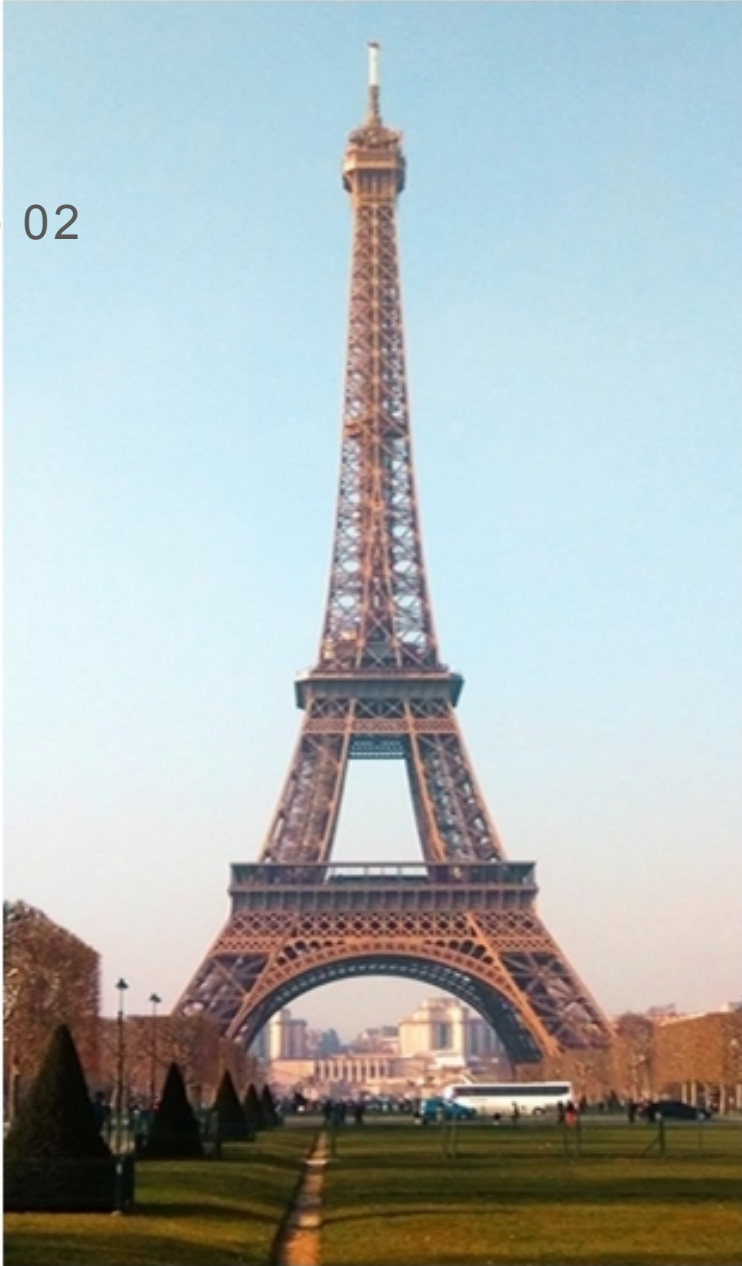
广播电台的种类和  
分类



# 分布式通信网络

分布式通信网络是通过多个节点相互连接而成的网络，每个节点都可以充当信息的发送端和接收端。在分布式通信网络中，数据传输的路径不是固定的，而是随着网络拓扑结构的变化而变化。分布式通信网络适用于对网络的可靠性和稳定性要求比较高的场景，如互联网等。

● 02



## 第2章 计算技术基础

---

# 计算机网络的概念与分类

## 计算机网络基础

计算机网络是一个将多个计算机连接在一起的系统，可以进行信息的交换和共享。计算机网络分为局域网、广域网和互联网。

# 计算机网络的体系结构

OSI模型

7层结构

客户端-服务器模型

分布式结构

TCP/IP模型

4层结构

# 数据存储的基本原理

## 数据存储与处理

数据存储是计算技术中的重要概念，它涵盖了多种数据类型和存储方式。数据存储的基本原理是将数据以二进制形式存储在计算机的内存或硬盘中。

# 数据处理的基本操作

## 数据输入

从外部输入数据

## 数据输出

输出处理后的数据

## 数据处理

处理数据的算法



# 数据存储与处理的应用

## 01 数据库

存储结构化数据

## 02 文件系统

存储非结构化数据

## 03 缓存

加速数据的访问速度

# 云计算的基本概念

## 云计算与大数据

云计算是一种通过互联网提供计算资源和服务的模式，可以根据需求动态地获取计算能力、存储资源和应用程序。

# 大数据的特点与应用

## 数据量大

超出常规数据处理  
能力

## 数据分析

对数据进行分析 and  
挖掘

## 数据种类多

包括文本、图像、  
音频等多种类型数  
据

# 云计算与大数据的关系与发展

## 云计算的优点

节省成本  
提高效率  
易于管理

## 大数据的应用

商业分析  
人工智能  
物联网

## 云计算与大数据的结合

强化数据处理能力  
提高运算效率  
提升数据安全性



# 计算机安全的基本原理

## 计算机安全与隐私保护

计算机安全是指防止非法入侵和信息泄露的技术和管理措施。计算机安全的基本原理包括身份验证、访问控制、数据加密等。

# 隐私保护的法律法规

## 《个人信息保护法》

保护个人信息安全

## 《信息安全技术标准》

制定信息安全标准

## 《网络安全法》

规范网络安全行为

# 计算机安全与隐私保护的现状与挑战

01

**黑客攻击**

网络安全威胁

02

**数据泄露**

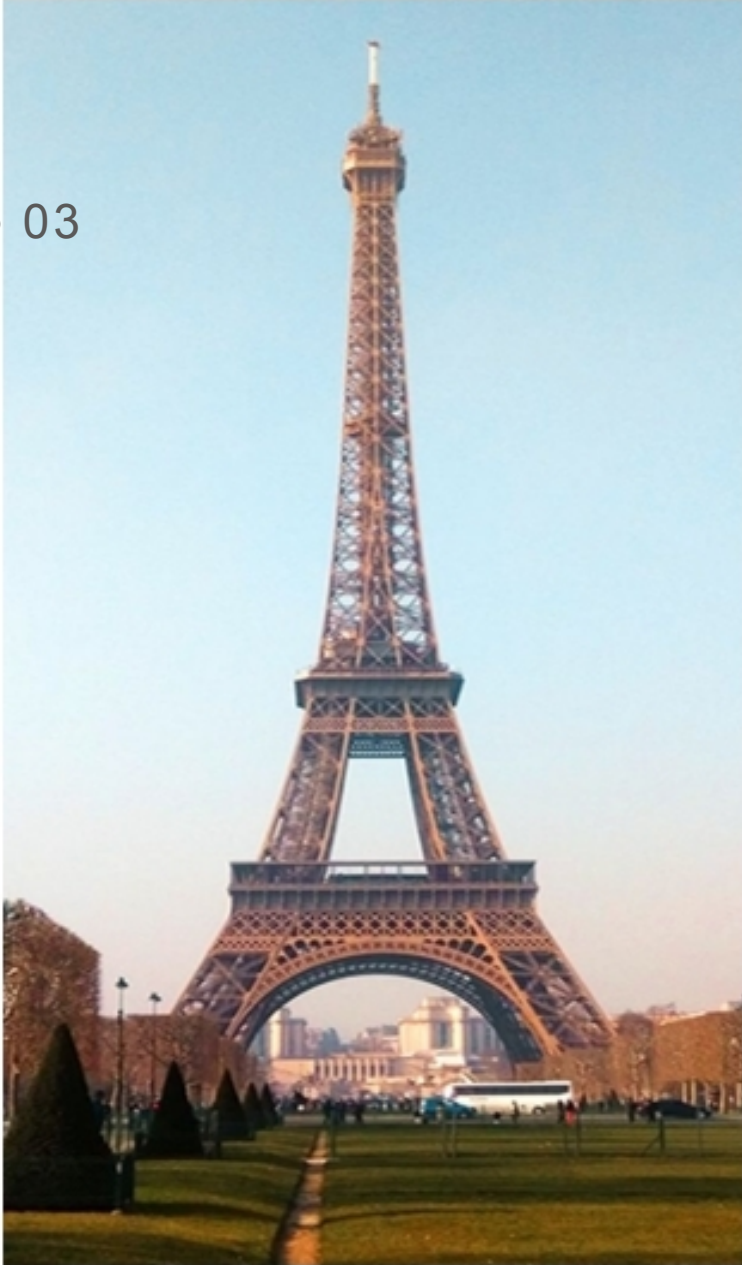
个人信息隐私泄露

03

**恶意软件**

病毒、木马等

• 03



## 第3章 数据通信与计算技术应用

---



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/115001144241011213>