

数据通信与计算教学教案概述

制作人：
时间：2024年X月

汇报人：

时间：202X.05.26

目录

- 第1章 数据通信与计算教学教案概述
- 第2章 数据通信基础知识
- 第3章 计算机网络基础
- 第4章 数据通信与计算的应用
- 第5章 数据通信与计算的未来发展
- 第6章 数据通信与计算教学实践
- 第7章 教学教案的意义与局限性

汇报人：

时间：202X.05.26



• 01



第1章 数据通信与计算教学 教案概述




数据通信与计算教学的意义



数据通信与计算在教育和培训中发挥着至关重要的作用，能够有效提高学生的数字化素养和信息化能力。



教学目标和教学内容



了解数据通信
与计算的基本
概念

包括数据通信模型、
网络协议和计算基
础等



教学方法和评估方式

01 互动式教学

学生参与式活动和互动交流

02

03



• 02



第2章 数据通信基础知识





数据通信概念

数据通信是通过传输介质在信息源和信息目的地之间实现信息交换的过程。数据通信的特点包括：可靠性要求高、带宽要求低、传输时延要求短、传输距离要求长。数据通信的模型包括源端、信道、目的端三部分。通信流程包括信号的产生、编码调制、传输、解调解码、信号的再生。数据通信的类型包括模拟通信和数字通信。





数字信号与数字系统

数字信号是用数字方式来表示的信号，可以用二进制表示。数字系统是由数字电路构成的系统，用于数字信号的处理、传输和存储。数字信号可以通过多种方式表示和编码，例如二进制和十进制编码、格雷码、BCD码等。数字系统的基本概念包括数字电路、计算机、数字信号处理器等。



数据通信的类型



模拟通信

利用模拟信号进行
传输



数字通信

利用数字信号进行
传输



数字信号的表示和编码

二进制编码

0表示低电平，1表示高电平
数的范围： $0-2^n-1$



十进制编码

BCD码：用4位二进制码表示一个十进制数

8421码：十进制数每一位分别用8421的四个二进制码表示

格雷码

相邻两个数码只有一位二进制码不同

应用于旋转编码器等场合

偏移码

用于对补码进行进一步编码

例如反码偏移码



数字系统的基本概念 和原理

01 数字电路

由数字元器件组成的电路



02 计算机

由中央处理器、存储器、输入输出设备等组成

03 数字信号处理器

用于数字信号的处理和分析





第3章 计算机网络基础



网络拓扑

01 网络拓扑的种类

星形拓扑、树形拓扑等

02 网络协议和工作原理

网络协议的分类和工作机制

03



IP地址和路由



IP地址的定义、功能和路由算法的概述。解释各种路由协议和其工作原理。



星形拓扑示例



网络拓扑示例

详细解释星形拓扑的网络结构和工作方式。





第4章 数据通信与计算的应用



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/598004075107006072>