



第二章 物理层 习题讲解

汇报人：林银蕊 甘芝清 黄慧雯



汇报日期：2025/12/03



目录

CONTENTS

/ 01. 理论题

/ 02. 计算题





理论题

01



题目2-1：数据通信与编码



奈氏准则和香农公式的主要区别是什么？
这两个公式对数据通信的意义是什么？

奈氏准则：限制码元传输速率，避免码间串扰，但未限制信息传输速率（需通过编码提升效率）。

香农公式：给定带宽和信噪比时，定义信道极限信息传输速率，无法突破。

意义：奈氏准则指导码元设计，香农公式指出信道容量上限，二者共同约束实际通信系统性能。

题目2-2：信道复用技术

为什么要使用信道复用技术？常用的信道复用技术有哪些？

目的：多个用户共享信道资源，降低成本（复用量大时更经济）
提高信道利用率，降低通信成本

常用技术：频分复用（FDM）、时分复用（TDM）、统计时分复用（STDM）、波分复用（WDM）、码分复用（CDMA）



THANK YOU FOR READING!

感谢您的观看

汇报人：林银蕊 甘芝清 黄慧雯



汇报日期：2025/12/03