

## 《通信原理 B》实验教学大纲

课程编码：230651      课程英文名称：Principle of Communications B

学时数：48/8      学      分：3.0

课程类别：学科基础课      适用专业：电子信息工程

### 一、制订本课程实验大纲的依据：

- 1、大连海洋大学本科培养方案（2012）；
- 2、《通信原理 B》课程教学大纲。

### 二、本课程实验教学的作用：

《通信原理》是电子信息工程、通信工程等类专业的技术基础课，其实验教学的作用是使学生通过亲自动手实验，更进一步掌握典型通信系统的组成、工作原理、性能特点、基本分析方法、工程计算方法并具备基本的实验技能等。

### 三、本课程实验教学目的及学生能力标准：

学习完本课程，应使学生达到如下列出的基本要求。

- 1、掌握示波器等常用测试仪表的使用方法。
- 2、能正确设置实验环境，正确的测试和读取实验中的数据，并对实验中的现象有一定的分析和解释能力。
- 3、根据实验或相关内容和要求写出实验报告。

### 四、教学形式

实验前学生要预习实验内容，写出预习报告。指导教师讲述实验原理、方法及仪器的使用和注意事项，并针对性的指导，学生自行按具体实验步骤完成实验任务。

### 五、本课程与相关课程的关系

先修课程：高等数学、概率论与数理统计、信号与系统、高频电子线路、随机信号处理。

### 六、实验项目、内容、学时分配及实验类型

（实验类型分为：演示性、验证性、综合性、设计性、研究性）

序号	实验项目	实验内容	学时	实验类型
1	频谱分析实验	通过对输入模拟信号频谱的观察和分析，加深对傅里叶变换和信号频率特性的理解	2	验证性
2	码型变换实验	观察 NRZ 码、RZ 码、AMI 码、CMI 码、HDB3 码的波形，观察全 0 码或全 1 码各个码型的波形、观察 HDB3 码、AMI 码的正负极性波形、观察 NRZ 码、RZ 码、AMI 码、CMI 码、HDB3 码经过码型变换后的输出波形	2	验证性
3	普通双边带调幅与解调实验	观察普通双边带调幅的波形、观察普通双边带调幅波形的频谱、观察普通双边带解调的波形	2	验证性
4	脉冲编码调制与解调实验	观察脉冲编码调制与解调的结果，分析调制信号与基带信号之间的关系、改变基带信号的幅度，观察脉冲编码调制与解调信号的信噪比的变化情况、改变基带信号的频率，观察脉冲编码调制与解调信号幅度变化情况、观察脉冲编码调制信号的频谱	2	综合性

## 七、成绩考核与评定方式

由指导教师根据学生实验的预习报告、实验的操作过程及测试的结果、实验报告等综合评定实验成绩。成绩分为优、良、中、及格和不及格 5 个等级，并按 20%的比例计入该门课的总成绩。

## 八、使用的教材及主要参考书

能够满足本大纲要求的高校教材皆可选用，建议首选张妍主编的校内自编教材《通信原理实验指导书》。

责 任 表	撰写人	祝开艳	教研室主任	李松松
	参加讨论人员	李松松、刘丹、曹立杰、姜凤娇		
	院长（主任）签字：			日期：

