**鲁东大学信息与电气工程学院**

**实验报告**

（ 2022 — 2023 学年第 1 学期）

**课程名称**  通信原理

**实验题目** 无线电技术实验

**专 业** 电子信息工程

**班 级**  2001班

**姓 名**  朱相颐

**学 号**  20202202823

2022年 11月16日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验题目 | 无线电技术实验 | | |
| 实验类型 | 硬件验证 | 实验日期 | 2022.11.16 |
| 题目来源 | ✔1.必修 2.选修 3.自拟(设计) 4.专题 | | |
| 一、实验目的及要求  1. 掌握各种调制和解调的基本原理；  2. 掌握各种调制和解调过程和对应的波形；  二、实验仪器设备与软件环境  1．线路均衡、软件无线电调制模块，位号 A  2．软件无线电解调模块，位号 C  3．时钟与基带数据发生模块，位号：G  4．20M 双踪示波器 1 台  5．信号连接线  三、实验内容   1. 设置软件无线电调制、解调模块 41SW01、57SW01 的拨动开关，将拨动开关 1～4 都设置为”1110”（向上拨为“1”，向下拨为“0”）。 2. 按下解码模块的复位开关 57SW02，使接收方做好准备，启动接收程序。 3. 按下调制模块的复位开关 41SW02，启动发送程序。 4. 在编码模块的测试点“41TP03”观测数字基带信号的波形。 5. 在编码模块的测试点“41P03”观测基带信号经 FSK 调制后的波形。 6. 信号连接线连接 41P03、57TP01 两铆孔。 7. 在解码模块的测试点“57TP04”观测解调后的数据波形，并与 41TP03 基带信号 进行比较。   改变步骤（1）完成BPSK、QPSK、0QPSK设置，BPSK为’1111’、QPSK为’1101’、0QPSK为’1100’  四、实验过程及实验结果分析  1．步骤（含代码、数据、图表等）  第一部分：FSK 调制与解调  调制图  11  解调图  22  第二部分：BPSK 调制与解调  调制图  3  解调图  4  第三部分：QPSK 调制与解调  调制图  5  解调图  6  第四部分：OQPSK 调制解调  调制图  7  解调图  8  2．结论、分析与体会  通过设定不同的码，来设定不同的调制解调方式，通过观察波形，来看每种方式的具体表现形式。 | | | |
| 五、指导教师评语及成绩  教师签名：  **年 月 日**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 优秀 | 良好 | 中等 | 及格 | 不及格 | | | | |