**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** 数字信号调制

**专 业** 电子信息工程

**班 级**  2001班

**姓 名**  朱相颐

**学 号**  20202202823

2022年 11月 14日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验题目 | 数字信号调制 | | |
| 实验类型 | 软件验证 | 实验日期 | 2022.11.14 |
| 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）了解二进制振幅键控（2ASK）、二进制移频键控（2FSK）、二进制移相键控（2PSK）、二进制差分移相键控(2DPSK) 的原理  （2）熟悉模拟环境  （3）了解各种调制方式的性能特性  二、实验仪器设备与软件环境  装有 Systemview 通信仿真开发软件的计算机一台，打印机一台  三、实验内容  （1）二进制振幅键控（2ASK）两种实现方式的建模与仿真  （2）二进制移频键控（2FSK）建模与仿真  （3）二进制移相键控（2PSK）两种实现方式的建模与仿真  (4)二进制差分移相键控(2DPSK) 实现方式的建模与仿真  四、实验过程及实验结果分析  1．步骤（含代码、数据、图表等）  （一）二进制振幅键控（2ASK）  1、设置系统运行时间；  2、进行系统设计；  3、运行系统，对结果进行分析并记录相应的信号波形，并利用接收计算器计算已调信号的频谱。ASK模拟调制法和ASK键控法  波形：  ASK两种解调方式  波形：  （二）二进制移频键控（2FSK）  1.设置系统运行时间(同上)  2.定义图符，同时设置参数，之后进行图符的连接。  模拟调制法和FSK键控调制  波形：  FSK包络检波：  波形;  FSK相干解调：  波形：  （三）二进制移相键控（2PSK）  方法一：  1.设置系统运行时间(同上)  2.定义图符，同时设置参数，之后进行图符的连接。  ３．运行系统，对结果进行分析并记录相应的信号波形，并利用接收计算器计算已调信号的频谱。  模拟调制法和键控法：  波形：  2PSK相干解调：  波形：  (四)2DPSK  DPSK相干解调：  波形：  DPSK差分相干解调：  波形：  2．结论、分析与体会  通过软件仿真可以很形象地表现出各种波形，更好地分析各种数字信号调制 | | | |
| 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 | | | | |