**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** 数字基带信号码型变换

**专 业** 电子信息工程

**班 级**  2001班

**姓 名**  朱相颐

**学 号**  20202202823

2022年 11月 9日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验题目 | 数字基带信号码型变换、AMI/HDB3 编译码实验 | | |
| 实验类型 | 硬件验证 | 实验日期 | 2022.11.9 |
| 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．熟悉 RZ、BNRZ、BRZ、CMI、曼彻斯特、密勒码型变换原理及工作过程；  2．观察数字基带信号的码型变换测量点波形。  3. 熟悉 AMI / HDB3 码编译码规则。  4．了解 AMI / HDB3 码编译码实现方法。  二、实验仪器设备与软件环境  1．时钟与基带数据发生模块，位号：G  2．20M 双踪示波器 1 台  3．AMI/HDB3 编译码模块，位号：F  三、实验内容  通过拨动4SW02上的开关来设置不同的编码方式，进行编码，并显示波形  通过4WS01、4WS02上的开关设置AMI/HDB3编码，并显示原码波形和编码波形  四、实验过程及实验结果分析  1．步骤（含代码、数据、图表等）  波形图：  原码：10100110  码型：RZ  码型：BNRZ  码型：BRZ  码型：CMI  码型：曼彻斯特    码型：密勒  码型：PST  AMI/HDB3：  硬件连接：  AMI波形图（全1测试，全0测试，输入复杂信号）  HDB3波形图（全1测试，全0测试，输入复杂信号）  2．结论、分析与体会  通过本次实验，了解到了各种编码方法，并验证了AMI编码和HDB3编码，通过示波器很直观形象地看到编码后的波形 | | | |
| 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 | | | | |