实验题目 QAM调制解调的仿真实现

请加入本测试题目QQ群：**632796036**



1. 任务：使用MATLAB软件，实现对QAM系统调制与解调过程的仿真，然后分析系统的可靠性。

2. 要求：

（1）对原始信号分别进行4QAM和16QAM调制，画出星座图；

（2）采用高斯白噪声信道传输信号，画出信噪比为15dB时，4QAM和16QAM的接收信号星座图；

（3）画出两种调制方式的眼图；

（4）解调接收信号，分别绘制4QAM和16QAM的误码率曲线图，并与理论值进行对比；

（5）提交详细的设计报告和实验报告。

3. 说明：

（1）仿真图要正确、清晰，便于分析；

（2）实验报告应对仿真图进行分析和说明，得出合理、正确的结论。

（3）本题目适用于全校非人文类的所有专业。

4. 评分标准：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 满分 |
| 设计报告 | 原理说明 | 5 |
| 实验过程设计 | 10 |
| 设计报告的规范性 | 5 |
| 要求 | 完成（1） | 10 |
| 完成（2） | 20 |
| 完成（3） | 10 |
| 完成（4） | 20 |
| 完成（5） | 20 |
| 总分 |  | 100 |

5. 测试记录与评分表

姓名：＿＿＿＿＿\_\_\_\_\_\_\_\_＿班级＿＿＿＿＿＿学号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 测试项目 | 主要要求 | 满分 | 测试记录 | 分数 | 备注 |
| 设计报告 | 原理说明 | 阐述QAM调制的原理 | 5 |  |  |  |
| 实验过程设计 | 详细的程序步骤说明 | 10 |  |  |  |
| 设计报告的规范性 | 格式正确  书写认真 | 5 |  |  |  |
| 要求 | 完成（1） | 完成要求（1） | 10 |  |  |  |
| 完成（2） | 完成要求（2） | 20 |  |  |  |
| 完成（3） | 完成要求（3） | 10 |  |  |  |
|  | 完成（4） | 完成要求（4） | 20 |  |  |  |
|  | 完成（5） | 要求实验结果正确，  实验报告规范，  实验结果分析完善 | 20 |  |  |  |
| 总分 | | | |  |  |  |