

实验二：CRC 编码和海明编码编程实现.

一、 实验目的:

1. 了解抗干扰编码原理。
2. 掌握海明编码和 CRC 编码的原理,能熟练计算。

二、 实验内容:

- 1、编程实现海明编码，包括编码过程和译码过程；要求有数据输入、结果输出界面；编程语言不限，开发平台不限，但要求功能完善，且有友好、功能完善的图形人机界面。
- 2、编程实现 CRC 编码，包括编码过程和译码过程；要求有数据输入、生成多项式输入、结果输出界面；编程语言不限，开发平台不限，但要求功能完善，且有友好、功能完善的图形人机界面。

三、思考问题:

- 1) CRC 编码和海明编码的主要区别有哪些？
- 2) 海明编码能纠多位错误吗？
- 3) CRC 编码的检错能力与生成多项式最高幂次数值有关系吗？

四、实验要求

- 1、CRC 和海明编码程序不得使用打包好的执行文件；代码可先准备好也可现场编写；采用现场编译、结果验收。
- 2、实验报告（有模板）中书写，要求画出海明编码流程图、程序代码、编码和译码过程执行结果说明。
- 3、实验报告（有模板）中书写，要求画出 CRC 编码流程图、程序代码、编码和译码过程执行结果说明。
- 4、现场功能验收，当场打分。

五、实验时间：2 机时