

实验指导

助教：贾小涛、王晨光、闫明

数值分析实验是数值分析课作业的一个重要组成部分，它与平时作业（纸质版）共同构成了数值分析课程的平时成绩（30 分）。数值分析课是一门理论与实践并重的课程，并且具有很强的实用性，因此通过上机实验来编程实现有关算法和过程，得到计算机运行结果并进行分析，可以加深对相关理论和算法的理解，巩固之前的理论学习基础，感受数值分析在计算机科学中举足轻重的作用，了解计算机在解决数值问题时的优势和不足，从而提高逻辑思维能力和计算机数值编程能力。

根据课程实验要求，“**8 题选做 5 题，每个实验需要交一份实验报告，实验报告要求见实验指示书电子版。每章讲完，完成实验并交报告。——蔡老师数值分析课件第一章第 3 页**”，我们为每一章选编了实验题目，并制作了相应的实验指导文档。

每个实验的详细要求请参照相应实验的实验指导文档。

实验要求：

- 1 实验共分 8 次，每章一次（注：第一章和第二章合并为第一次实验），每章讲完后发布实验指导文档，**提交作业时限一般为文档发布后二周内**；
- 2 对每次实验作业，要求独立完成，有相应的实验数据和结果，根据实验数据和结果撰写实验报告，严禁抄袭和虚构数据；
- 3 实验平台要求不限，程序语言采用基本高级语言（注：推荐使用 C/C++，**根据蔡老师课上要求不允许使用 python、matlab、mathematica 等语言**，文档中说明的特殊情况除外，如绘图），目的在于使大家熟悉算法的整个过程而不是仅仅要求得出结果；
- 4 在上机过程中，认真实现相关算法，设计程序，根据实际情况记录数据和结果，不允许篡改数据和结果，最终结果不是成绩的唯一标准；
- 5 **实验报告撰写格式**：1) 实验要求（实验题目和初始数据），2) 算法描述（文字说明、伪代码或程序框图），3) 程序清单（以附件形式给出，文本格式，和实验报告一起打包，可以附上相应的可执行文件），4) 运行结果（运行结果和理论结果进行比较和分析），5) 体会与展望（对本次实验过程的心得、体会、展望等）；
- 6 打包上传至网络学堂，以压缩文件（内含程序清单和报告等）的格式上传，**文件名为学号_姓名，比如 2013011314_张三.zip**。

实验提醒：

- 1 严格按照实验指导文档的要求进行实验，**特别是程序语言，必须按实验指导文档具体要求进行**，否则不予批阅，实验指导文档中的问题必须在实验报告中全部解答；
- 2 实验格式不符合要求的文档在一定程度上会对成绩有影响；
- 3 实验结果不是成绩的唯一标准，包括程序清单、报告内容、报告格式、是否按时提交、心得体会等都会对成绩有影响，**特别注意的是若出现疑似雷同现象，则严肃处理相关同学**；
- 4 如果不能按时完成或者在实验中出现什么疑问，欢迎及时联系我们（联系方式在蔡老师数值分析课件第一章第 4 页），也可以在网络学堂课程讨论区提出；
- 5 由于每次实验的难易程度存在不同，所以在最终计算成绩时会考虑这一点，所以请同学们不要都去做简单的题目从而限制自己对数值分析课特别是一些难点的理解和掌握；
- 6 由于作业是按讲课章节顺序下发的，因此 8 选 5 的课程实验，可以由同学根据自己的时间自由选择其中 5 次进行实验。