

# 自序

數值分析對理、工學院的學生來說，是一門“很有用”的學科。根據我的經驗及觀察，我想對學生們說，這不是一門新的數學課程，而是電腦應用的課程，利用電腦的快速運算，來解決我們曾經學過的數學問題。

由於目前電腦如此普遍，理、工學院的學生會使用電腦是理所當然的。而不論在理論研究或工業應用上頻頻出現的數學問題，由古典數學的觀點，常有過於繁複、艱澀的情形；如經過數值分析課程的訓練，就可利用各種數值方法藉由電腦來處理這些數學問題，或尋求適當的數學模式，真是既省事又有效率。

根據本人擔任數值分析課程十年的經驗，了解學生們的需求，並接受學生們的意見，寫成此書，希望以深入淺出的方式，將一些基本的、常用的數值分析的方法介紹給學習者；儘可能的解釋清楚各種方法的由來，及可能產生的誤差，並以程式範例說明利用電腦程式解決各種數學問題。由於PC的普及和UNIX系統的迅速發展，C程式語言日趨普遍及重要，因此，本書中以C程式語言設計程式範例，以處理各種數值方法，提供學習者作為參考。

此書能順利完成，我要感謝父母親的支持，以及師長、好友們給我的鼓勵，更要謝謝蕭明清先生在程式方面的協助。謹此一併致謝。

林丕靜

1990, 9, 1