

## 一、前言

民國八十一年二月十五日及十六日，教育部委託中國材料科學學會，舉辦材料科技人才培育研討會，會中決議為配合國內科技與產業發展，應全盤規劃材料科技教育，依各階層所需技術、工程及研究人力作計劃性培育，並編訂易於吸收之標準化教材以提昇教學效率。民國八十一年七月廿七日及廿八日，行政院科技顧問組舉辦全國材料科技會議，會中針對「強化我國材料科技研究發展資源議題」，決議由教育部主辦「強化我國材料科技人才培育方案」，其中重點之一即為長期由大學院校及研究所培育研究發展人才，並重視延攬師資，充實教學設備，完善課程與實用教材等。

根據上述兩項會議之結論，教育部科技顧問室乃委託國立清華大學材料科學工程學系暨研究所於民國八十一年十一月一日至八十二年四月三十日進行「大專院校材料科技學程改進先期計畫」。在六十餘位參與此先期計畫之學者專家討論後，規劃出一基礎學程與六應用學程之核心課程、內容大綱及相關教學設備，計畫結論同時指出，為落實並擴大學程教學成效，在學程改進之三年計畫中應配合完成核心課程之中文教材編著。本報告是針對上述材料科技學程改進計畫中基礎學程所需之各核心課程中文教材編輯，所作之規劃。

## 二、規劃方式

規劃工作由國立清華大學材料所吳泰伯教授主持，邀請相關領域學者專家成立規劃委員會，負責規劃基礎學程中各核心課程教材之編輯作業要點，包括教材之選定、編輯方針與策略、教材內容大綱、召集與執筆人選及時程控制等。

## 三、規劃結果

### 1. 編輯方針與策略

- a. 以教科書方式編寫，內容程度以五專四、五年級生或大學生為對

象。

- b. 各教材由一位教授或專家學者負責召集，邀請數位教授參與編寫，以利編寫時效之掌握及發行推廣。
- c. 規劃三年內共出版六本教材，每年兩本。
- d. 編寫內容注重深入淺出與文筆流暢，並注意印刷品質。
- e. 建議請教育部贊助經費，責成材料學會出版發行。

## 2. 目標，教材名稱與編寫召集人

- a. 通識教材－“材料科技與社會”，由交大郭正次教授召集編寫。
- b. 大專理工基礎教材－
  - ① “工程材料實驗”：成大洪敏雄教授召集規劃編寫
  - ② “工程材料科技”：台大許樹恩教授召集規劃編寫
  - ③ “材料分析”：工材所汪建民副所長召集規劃編寫
  - ④ “物理冶金”：台大吳錫侃教授召集規劃編寫
  - ⑤ “材料熱力學”：清大彭宗平教授召集規劃編寫

## 3. 預定出版時程

第一年－“工程材料實驗”與“材料分析”

第二年－“材料科技與社會”與“工程材料科技”

第三年－“物理冶金”與“材料熱力學”

## 4. 教材內容大綱