

電腦已略有解決此問題之能力)。

4. 能使用的符號有限——例如總和及積分的符號均無法供應，同時， X^2 尚要以 $(X**2)$ 來代替。

5. 程式轉移易生錯誤——將程式由卡式錄音帶移入電腦主機並不是完全可靠的，有時有些不規律的雜訊也會移入。同時，卡式錄音機也會卡住磁帶。(譯者按：可利用磁碟以改善之)。

6. 固定位置使用之不便——目前，大部分學生都在學校使用電腦。但是，當愈來愈多的家庭擁有家用電腦時，則可出借錄音帶或作複製之服務，使學生也可在家使用。

7. 誘導 (Motivation)——有些學生可能無法接受由機器學習，但另一方面，作者的經驗知道所有學生在數分鐘之內就失去他們的“機器過敏症”。

我過去做成功了，你也能夠！特別是過多的教師沒有電腦的知識，應該給他們試一下。它絕不可能取代一位熱心的、合格的、有經驗的教師

，個人用電腦的個別教學只是使我們目前的教法改善一些而已。另外，提供以下之建議：

1. 利用 16K 記憶體之電腦，此程式可不必再分成更小的部分。

2. 使用某種型的印字機可助於發展及修飾學生用的電腦程式。

3. 將每一程式保存在一個主磁帶並為學生的使用複製若干個拷貝。

後記：在本文寫完以後，我有機會使用蘋果牌二號 (Apple II) 個人用電腦，其基本機械對於程式更為複雜，僅使用整數來操作，且價格更貴，但它能顯示彩色及聲音，且能與我們所用的 Radio Shack TRS-80 一樣有效。最後，這二種機器均能加買一個完整的高等 BASIC 語言，它能使此二電腦能力擴展。□

[註] 本文譯自 “The Physics Teacher” Oct. 1978. 原名是 “Using Personal Computers as Physics Tutors-a feasibility study”

編輯室小啓

一、來稿請附添作者簡歷，以便在揭刊時介紹。

二、稿前請附提綱。

三、非特約稿請勿超過 10,000 字。

四、凡來稿具時間性或需提前刊載者請於每期截稿前五日 (次月份於當月 20 日截稿) 寄下。

五、答詢稿件，因須邀聘專家解答，來件請儘量提早，以便即期刊出。

六、歡迎各地科教活動通訊稿，稿酬從優。

七、譯稿請附原文本 (或複印本)，譯名請附原文。