

螢光 (Fluorescence)，我們用 I_F 直接度量螢光即可代表 I ($I_F \propto I$)

$$\text{i.e. } I_F = I_0 e^{-\mu^t}$$

用此法做 EXAFS，可使信號對雜訊比增加一個數量級，故對極稀薄溶液 ($\approx 10^{-8}$ %，以重量計) 極有用，如此我們便可利用示蹤元素 (trace element) 的 EXAFS 來研究物質 (固、液或氣態皆可) 在壓力、溫度變化下的結構。

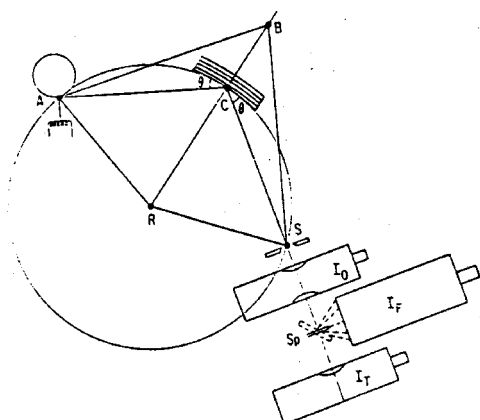


Fig 20 傳統光源 EXAFS 實驗裝置圖。

四結語：

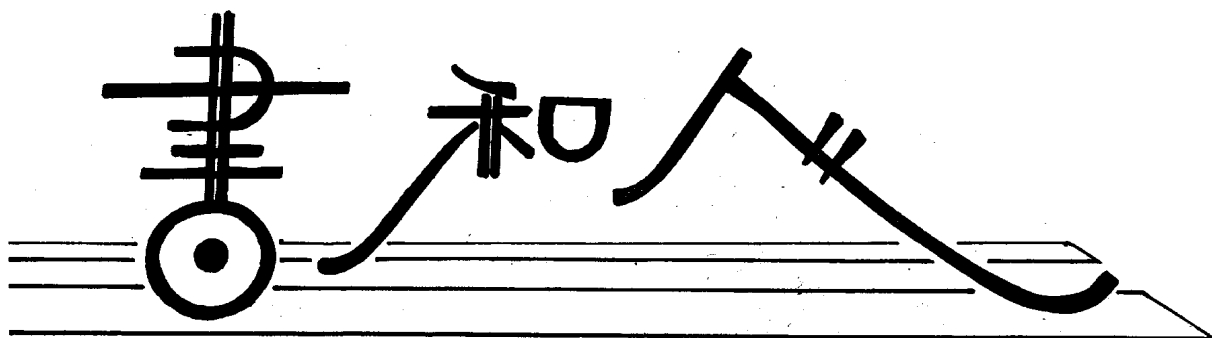
在第三部份中，筆者原本擬了五個介紹主題：(1)里曼散射(2)延伸X光吸收精細結構(3)康卜吞圖廓 (Compton Profile)(4)X光繞射(5)梅思堡效應 (Mössbauer effect)，不料行筆未及一半就已佔了過多的篇幅，只好就此住筆。幸而剩餘的三個題目都是可以獨立成篇的，故可留待以後再續，至於我為什麼要選這五個題目呢？原因在同步輻射加速器的興建。政府建加速器的目的，是希望提昇國內科技水準，然而徒法不足以自行，沒有優秀的人才，那終究是一堆“死”機器。筆者所簡介的五個方向，在同步輻射加速器上都能有極廣的應用，甚至能改善實驗品質、獲得新的突破，但願有心的學弟妹能稍加留意，共同為科技生根而努力。

推薦人：王元市

- A: Principles and Results of the Natural Sciences
- B: Philosophy of Science
- C: Science, Scientists and Society
- D: Novels

A

- 書名：物理學的進步
作者：愛因斯坦及英費爾德合著
出版者：水牛出版社
- 書名：The First Three Minutes
作者：Weinberg Steven
出版者：Basic Books, Inc., Publishers New York (1977)
- 書名：From x-rays to Quarks
作者：Segrè, Emilio
出版者：開發出版公司 (1980)
- 書名：The Key to the Universe
作者：Calder, Nigel
出版者：新竹黎明書局總經銷
- 書名：Knowledge and Wonder: The Natural World as Man Knows It.
作者：Weisskopf, Victor F.
出版者：Doubleday and Co. New York (1963)
- 書名：Mind and Matter
作者：Schrodinger, Erwin
出版者：國興出版社翻版



底下這份書單係由王亢沛老師所開列，其特點在於適合各年級的同學閱讀；雖然沒有一本是教科書，但對於思想與思考極有益，同學們有空不妨找來閱讀。

- 書名：Physics for Everyone
vol.1. Physcal Bodies,
vol.2. Molecules
vol.3. Electrons.

作者：Landau, L.D. & A. I
Kifaigorodsky

出版者：國興出版社翻版

- 書名：The Strange Story of
Quantum

作者：Hoffmann, B.

出版者：Dover Publications,
New York (1959)

- 書名：What is life?
作者：Schrödinger, Erwin
出版者：Cambridge Univ. Press
(1946)

國興出版社翻版

B

- 書名：Out of My Later years
作者：Einstein, Albert
出版者：Philosophical Library,
New York (1950)

- 書名：My Life and My Views
作者：Born, Max
出版者：Charles Scribner and Sons,
New York (1968)

- 書名：Science and Humanism

作者：Schrödinger, Erwin

出版者：Cambridge Univ. Press
(1961)

- 書名：The Structure of Scientific
Revolutions.

作者：Kuhn, Thomas

出版者：Univ. of Chicago press
(1970)

C

- 書名：Science and Society

作者：Vavoulis, A. and A. W.
Colver

出版者：Holden-Day New York
(1966)

D

- 書名：The Double Helix

作者：Watson, T. D.

出版者：Signet Paperback, (1968)
科學月刊社〔中文本〕

- 書名：The Search

作者：Snow, C. P.

出版者：Charles Scribner and Sons,
New York (1958).