

# 費 曼

## 費曼生平年表

1918 年 查德·費曼( Richard P. Feynman )出生在紐約的一個猶太人家庭中。

1935 年 進入麻省理工學院學習

1939 年 畢業於麻省理工學院，進入普林斯頓大學研究院。

1942 年 在普林斯頓獲得博士學位並開始進行研發原子彈的曼哈頓計畫。

1941 年 與苦戀的情人阿琳結婚。

1943 年 在美國的原子彈研制基地----洛斯－阿拉莫斯工作。

1946 年 戰爭結束後，成為康乃爾大學教授。

1950 年 在加州理工學院任教，擔任普通教授。

1953 年 與瑪麗露完成第二次婚姻。

1959 年 在加州理工學院成為圖爾曼理論物理學教授。除了曾短期到巴西講學之外，他一直在加州理工學院工作。

1965 年 在量子電動力學方面的研究工作，費曼與美國物理學家 Julian Schwinger 和日本物理學家 Sin-Itiro Tomonaga 共同獲得了諾貝爾物理學獎。

1985 年 費曼出版了他的第一本回憶錄。

1988 年 10 月 25 日 因患癌症而在洛杉磯去世。

費曼博士獲得諾貝爾獎的原因是量子電動力學成功的解決了許多問題，他也創造了一個解釋液態氦超流體現象的數學理論。他然後跟葛爾曼（Murray Gell-Mann, 1929-，諾貝爾物理獎 1969 年得主）合作，研究弱交互作用，例如  $\beta$  衰變，做了許多奠基工作。費曼後來提出了在高能質子對撞過程的成子（parton）模型，成為發展夸克（quark）模型的關鍵人物。

在這些重大成就之外，費曼將一些基本的新計算技術跟記號，引入了物理學，尤其是幾乎無所不在的「費曼圖」。在近代科學史上，費曼圖和任何其他理論形式相比，可能使人們思考以及計算基本物理過程的方式改變最劇。

費曼是一位非常出色的教育家，在他一生眾多的獎賞中，1972 年所獲的厄司特教學獎章（Oersted Medal for Teaching）特別令他驕傲。《費曼物理學講義》這套書最初發行於 1963 年，有位《科學美國人》雜誌的書評家稱該書為「……真是難啃，但是非常營養，風味絕佳。即使是已出版了二十五年，它仍是教師及最優秀入門學生的指南。」為了增長一般民眾對於物理的瞭解，費曼博士寫了一本《物理之美》（The Character of Physical Law）以及《量子電動力學—光與物質的奇異理論》（Q.E.D.: The Strange Theory of Light and Matter）。他還出版了一些專精的論著，成為後來物理研究者與學生的標準參考資書跟教科書。

費曼也是一位有功於公眾事務的人。他參與「挑戰者號」太空梭失事調查工作的事蹟，幾乎家喻戶曉，尤其是他當眾證明橡皮環不耐低溫的那一幕，是非常優雅的即席實驗示範，而他所使用的道具不過冰水一杯！比較鮮為人知的例子，是費曼在 1960 年代初期，在加州課程委員會的工作，他當時不滿的指出小學教科書之庸俗平凡。

僅僅重複敘說費曼一生中，於科學上與教育上的無數成就，並不足以說明他這個人的特色。正如任何讀過即便是他最技術性著作的人都知道，他的作品裡外都散發著他鮮活跟多采多姿的個性。在物理學家正務之餘，費曼也曾把時間花在修理收音機、開保險櫃、畫畫、跳舞、表演森巴鼓、甚至試圖翻譯馬雅古文明的象形文字上。他永遠對周圍的世界感到好奇，是一位一切都要積極嘗試的模範人物。

費曼於 1988 年 2 月 15 日在洛杉磯與世長辭。