



時空旅行的 夢想家

史蒂芬·霍金

馬大生命科學系教授

李家維

中央研究院院士

李羅權

國立自然科學博物館館長

孫維新

中央研究院天文學

天文學與研究所所副所長

曾耀寰

吉蒂·弗格森 —— 著
蔡承志 —— 譯

台大物理系暨天文物理研究所教授

吳俊輝 審定

時空旅行的 夢想家

史蒂芬·霍金

吉蒂·弗格森 —— 著

蔡承志 —— 譯

吳俊輝 —— 審定

時空旅行的夢想家：史蒂芬·霍金

Stephen Hawking: His Life and Work

作者——吉蒂·弗格森 (Kitty Ferguson)

譯者——蔡承志

審定——吳俊輝

主編——李筱婷

責任編輯——張啟淵

美術設計——林庭欣

董事長——孫思照

發行人——趙政岷

總經理——趙政岷
出版者——時報文化出版企業股份有限公司

10803 台北市和平西路三段二四〇號三樓

發行者專線——(02)2361-6842

讀者服務專線——0800-231-1705

(02)2361-6842

讀者服務傳真——(02)2361-6858

郵撥——19344724 時報文化出版公司

信箱——台北郵政七九〇九九信箱

時報悅讀網——<http://www.readingtimes.com.tw>

電子郵件——history@readingtimes.com.tw

法律顧問——理律法律事務所 陳長文律師、李念祖律師

印刷——鴻嘉彩藝印刷股份有限公司

初版一刷——二〇一三年十一月一日

定價——新台幣四五〇元



◎行政院新聞局局版北市業字第八〇號
版權所有 翻印必究
(缺頁或破損的書，請寄回更換)

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

時空旅行的夢想家：史蒂芬·霍金 / 吉蒂·弗格森 (Kitty Ferguson)

著；蔡承志譯。--初版。--臺北市：時報文化，2013.11

面；公分。-- (PEOPLE叢書；375)

譯自：Stephen Hawking: his life and work

ISBN 978-957-13-5847-5 (平裝)

1. 物理學 2. 傳記 3. 英國

784.18

102020701

STEPHEN HAWKING: HIS LIFE AND WORK by KITTY FERGUSON

Copyright: © 1991, 2001, 2011 by Kitty Ferguson

This edition arranged with Brie Burkeman & Serafina Clarke Ltd through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia

TRADITIONAL Chinese edition copyright:

2013 CHINA TIMES PUBLISHING COMPANY

All rights reserved.

ISBN 978-957-13-5847-5

Printed in Taiwan

目錄

推薦序 不能沒有你！ 吳俊輝 007

第一篇 宇宙的先行者：一九四二至一九七五年

第一章 追尋統世理論 012

第二章 我們的目標不外乎完整描述棲身的宇宙 017

第三章 挺身面對一切 037

第四章 得知染上不治絕症，可能在幾年內要我的命，

實在讓人嚇一跳 055

第五章 最大的問題是，那時是不是有個起點？ 070

第六章 我們從前有一個奇異點 090

第二篇 大霹靂挑戰：一九七〇至一九九〇年

第七章 這些人一定以為我們習慣了天文等級的生活 110

第八章 科學家假定過去、未來在因果之間都有獨特連結，

一旦喪失資訊，這種連結就不存在了 127

第九章 孕育我們這種生命的宇宙，是極不可能出現的 145

第十章 我四處旅行，卻始終沒辦法跌出世界的邊緣 163

時空旅行的 夢想家

第十一章 往下到底全都是烏龜 188

第十二章 嬰宇宙領域依然身處襁褓期 203

第三篇 胡桃裡的宇宙：一九九〇至二〇〇〇年

第十三章 理論物理學是否終點在望？ 222

第十四章 不拍片演戲時，我喜歡解決物理學問題 237

第十五章 我想我們大有機會避開世界末日，
又不會陷入另一次黑暗時代 256

第十六章 在我看來很明白了 270

第四篇 偉大的設計：二〇〇〇至二〇一一年

第十七章 不斷拓展的可能視界 286

第十八章 爺爺有輪子 304

第十九章 我的走向總是有點不同 323

第二十章 我叫做史蒂芬·霍金，

是物理學家、宇宙學家，也是夢想家 343

名詞解釋 373

時空旅行的 夢想家

史蒂芬·霍金

吉蒂·弗格森 —— 著

蔡承志 —— 譯

吳俊輝 —— 審定



史蒂芬·霍金：乳膠墨線工筆畫，劍橋藝術家奧利弗·沃林頓（Oliver Wallington）作於二〇一二年。

目錄

推薦序 不能沒有你！ 吳俊輝 007

第一篇 宇宙的先行者：一九四二至一九七五年

第一章 追尋統世理論 012

第二章 我們的目標不外乎完整描述棲身的宇宙 017

第三章 挺身面對一切 037

第四章 得知染上不治絕症，可能在幾年內要我的命，

實在讓人嚇一跳 055

第五章 最大的問題是，那時是不是有個起點？ 070

第六章 我們從前有一個奇異點 090

第二篇 大霹靂挑戰：一九七〇至一九九〇年

第七章 這些人一定以為我們習慣了天文等級的生活 110

第八章 科學家假定過去、未來在因果之間都有獨特連結，

一旦喪失資訊，這種連結就不存在了 127

第九章 孕育我們這種生命的宇宙，是極不可能出現的 145

第十章 我四處旅行，卻始終沒辦法跌出世界的邊緣 163

時空旅行的 夢想家

第十一章 往下到底全都是烏龜 188

第十二章 嬰宇宙領域依然身處襁褓期 203

第三篇 胡桃裡的宇宙：一九九〇至二〇〇〇年

第十三章 理論物理學是否終點在望？ 222

第十四章 不拍片演戲時，我喜歡解決物理學問題 237

第十五章 我想我們大有機會避開世界末日，
又不會陷入另一次黑暗時代 256

第十六章 在我看來很明白了 270

第四篇 偉大的設計：二〇〇〇至二〇一一年

第十七章 不斷拓展的可能視界 286

第十八章 爺爺有輪子 304

第十九章 我的走向總是有點不同 323

第二十章 我叫做史蒂芬·霍金，

是物理學家、宇宙學家，也是夢想家 343

名詞解釋 373

推薦序

不能沒有你！

台大物理系暨天文物理研究所教授 吳俊輝

霍金教授是我年幼時期所神往的科學圖騰，一路引領我進入宇宙學的殿堂，因此在我所開的通識課「通往宇宙的神奇路」中，第一堂課便是播放他的生平影片並介紹他人生中的各個面向。過程中我很意外地發現，文組的學生大多不知道他是誰，甚至還有人以為他是古代的科學家。在感動之餘，學生們常會和我分享中學時期的無奈，一種面對科學熱忱和理科成績之間大幅落差的無力感。因此：

倘若你是同病者，那你必讀此書，它可以彌平你的創傷；

倘若你是科學控，那你必讀此書，它可以錘鑿你的深度；

倘若你是霍金迷，那你必讀此書，沒有理由；

倘若你只是路人甲，那你必買此書，因為它必然可添色你的書架。

霍金教授自己已出版過不少膾炙人口的科普書籍，但或許是為求普及而常大幅簡化書中的科學內容及深度，讓人意猶未盡。這本書不一樣，它在勾勒出霍金完整生平的同時，也很扎實地闡述了半個多世紀以來黑洞學及宇宙學的發展與內涵，清楚透露出霍金教授在歷史上不可抹滅的地位。它很完整，可以同時滿足想看歷史、想學科學，以及想要獲得人生力量的各種讀者。

我於一九九六至一九九九年間，在霍金教授所領導的相對論暨重力小組（成立於一九六一年，即俗稱的 RG Group）攻讀博士學位，因此書中所提到的多位科學家都曾是我的老師或朋友，例如湯森（Townsend）教過我黑洞理論及量子場論，巴羅（Barrow）是我念碩士時的系主任及申請博士班時的推薦人，圖羅克（Turok）是我博士學位的口試委員及求職推薦人，阿爾布雷希特（Albrecht）當時任教於倫敦帝國理工學院並錄取我為博士門徒（但我沒去因為選擇了劍橋），布赫爾（Bucher）在當時是霍金學者（Hawking-Fellow）也是我的酒伴，因此，當我在邊讀此書、邊做審校時，便格外地融入與感動。原本我有種「這本書其實我也可以寫得出來」的傲慢，但越看到後面時就越感嘆：我不行。因為我知道的祕辛沒有作者多，我對敘事闡理的耐性及細心沒有作者好，作者弗格森雖然出身音樂家，但她數十年的科普寫作功力卻透過此書展露無遺，令人好生敬畏。這本書大致以時序為架構譜出很好的傳記內涵，又細說黑洞理論及宇宙學，甚至觸及霍金的哲學思維。

本書的英文原版於二〇一一年出版，算是同類書籍中較新的，因此它包含了以上各面向的最新資訊，也總覽並探討霍金教授近年來的科研思維及科普著作，很是精采。在科學內容上它也收

錄了許多很酷的主題，像是終極理論、黑洞、超對稱、現實主義、無界構想、虛時間、歷史取和等等，圖文並茂，十足一副優良參考書的架勢。

本書最末章的標題是「我叫做史蒂芬·霍金，是物理學家、宇宙學家，也是夢想家」，寓意頗深，希望每位讀者在閱畢後也都能找到並喊出適合自己的類似字句。在我留學的那個年代，霍金教授還可用手操控電腦及電動輪椅，並揚起燦爛的笑容，但如今因全身肌肉持續萎縮，而只能仰賴臉部的些微肌肉和高科技來操控電腦，他目前唯一能做的除了自來不變的豐富思維外，就只能揚眉和顫嘴了。天將降大任於斯人也，必先苦其心志，勞其筋骨，霍金教授是最好的寫照，我們感謝老天在醫界宣告他只剩一年餘生之後，又讓他繼續留在世間近半個世紀，否則科學界的發展不知將失色多少，疾苦的眾多生靈也將少去一個激奮的良源。或許讀者們並無法如我幸運般能親睹他的丰采並天天聽他講笑話，但透過此書，您所能獲得的感動、啟發，以及對他的景仰，絕對不會比我少。就讓我們以最謙卑的心，一起向霍金教授及這本書致意。



第一篇

宇宙的先行者

一九四二至一九七五年

追尋統世理論

一九八〇年

英格蘭劍橋市中心有好幾條窄巷，都還不曾受過二十、二十一世紀的洗禮。那裡的房屋新舊雜陳，不過轉過街角，從較寬闊幹道踏進任何一條狹窄小路，同時順著時光逆行，你會踏進一條兩側聳立大學老牆的窄路，或者走入一條兩旁聳立中世紀教堂、院落，或麥芽啤酒屋的街道。除了附近忙碌卻依然古老的道路傳來嘈雜聲，整個環境可說是寂靜無聲，耳邊只有鳥鳴和嗶音，學者、鎮民行走這些巷弄已經好幾個世紀了。

一九九〇年我動筆寫第一本霍金的書時，故事起頭就從這當中一條窄路自由學院巷（Free School Lane）開展。沿路走接上本篤街（Benedict Street），旁邊是聖本篤教堂和一座十一世紀的鐘樓。轉過街角，巷內花枝依然像二十年前那般，從教堂院落鐵欄圍籬懸垂蔓出。那裡鎖了好些腳踏車，壞了那份古意，不過朝右再走一小段路，就會遇上一堵石砌粗糙黑牆，牆面開了窄縫窗口，那道圍牆屬於劍橋最古老的大院，基督聖體學院（Corpus Christi College）的十四世紀「老