

■責任編輯：李鍾洲、曾綺瑤  
■版面設計：周偉志



「如果你覺得自己處於人生黑洞，切勿放棄，總會有出路。」  
"If you feel you are in a black hole, don't give up. There's a way out."

# 輪椅上漫遊宇宙 巨星魂歸星空

## 愛因斯坦後最偉大物理學家 76歲霍金逝世

現代天文學最閃耀的巨星隕落！畢生研究宇宙奧秘的英國物理學家霍金昨日病逝，終年76歲。霍金的研究對宇宙起源和黑洞學說貢獻重大，是繼愛因斯坦後最傑出的理論物理學家，被譽為「現代愛因斯坦」。霍金通過著書、演說和拍攝影視作品，普及深奧的學說。霍金大半生遭「漸凍人症」困擾，只能以輪椅代步，更失去說話能力，但頑疾未有使霍金意志消沉，反而讓他活在當下，他曾表示每天均可能是最後一天，「所以我渴望好好運用每一分鐘」。

霍金的女兒昨日發聲明，稱霍金昨日凌晨於劍橋的寓所安詳離世，對此非常傷心，形容霍金是偉大的科學家，才能、勇氣和毅力啟發世人，他的成就將萬世流芳，家人會永遠懷念他。

### 依賴語音合成器說話

霍金生於1942年，年少時已立志研究天文學，年僅17歲就以獎學金入讀牛津大學自然科學，再以一級榮譽畢業，到劍橋大學攻讀宇宙學博士。然而霍金修讀博士首年，證實患上俗稱「漸凍人症」的「肌萎縮性脊髓側索硬化症」(ALS)，當時醫生估計他只剩兩年壽命。他1985年更因肺炎失去說話能力，日後只能利用右眼肌肉控制特製眼鏡，並透過語音合成器說話。

霍金2013年在自傳中，坦言當初確診漸凍人症時，感到晴天霹靂，以為生命已完結，「我覺得很不公平，為何這發生在自己身上」。他其後在醫院看見一名男童因血癌離世，頓感自己已算幸運，於是改變想法，決意繼續發揮潛能。他1979年在劍橋任職盧卡斯數學教授，專注研究工作，是17至18世紀物理學家牛頓後首名出任該職位的人。

### 提出黑洞蒸發理論

霍金對宇宙學貢獻良多，他透過數學模型提出「蒸發理論」，指出黑洞會受輻射影響、溫度上升，最後蒸發消失。他又認為物質進入黑洞後不一定直接消失，有可能進入「平行宇宙」。霍金1978年獲頒愛因斯坦獎，1970年代與科學家彭羅斯一同證明廣義相對論的「奇性定理」，兩人1988年獲頒沃爾夫物理學獎。他1988年出版《時間簡史》，以深入淺出方式解釋他對宇宙的研究，曾登上《星期日泰晤士報》暢銷書排行榜237周，在全球發售量以千萬計，讓他成為家喻戶曉的人物。

長年與疾病對抗的霍金予人堅強印象，2012年更曾參與倫敦殘疾人奧運會開幕禮表演，但他近年改變態度，不再反對安樂死，認為病者有權自決生死。霍金在回憶錄形容自己生命圓滿，近年多次聯同其他科學家，警告全球人口過剩，加上氣候暖化、核戰和基因改造病毒等風險，可能導致地球200年後滅亡，估計人類需移民外太空求存。

### 傳奇一生啟迪無數人

《紐約時報》形容霍金是「在輪椅上漫遊宇宙」，他傳奇一生為無數人帶來啟迪，展現永不放棄的探究精神。霍金提醒世人「記住，要仰望蒼穹，而不只是俯視腳步，嘗試理解你眼前一切，追問宇宙之源，保持好奇心」；面對逆境時，「無論再困難都好，你總有可以做的事並取得成功。最重要是不要放棄」。

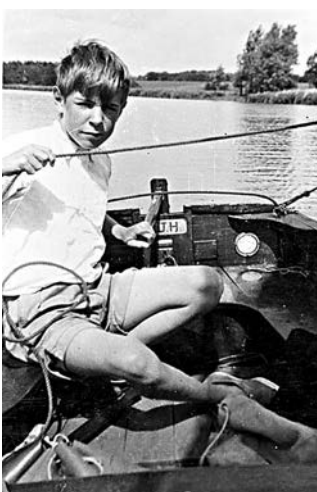
■路透社/美聯社/法新社/《紐約時報》



1942年 牛津出生



幼年時期 與兩妹合照



童年時期 釣魚取樂



1960年代 牛津讀書



1962年 牛津畢業



霍金 Stephen Hawking

### 「願你在微重力下飛翔」

中國外交部發言人陸慷：「霍金先生生前曾三次來華，中國領導人曾會見他，中國科學家和科學愛好者們也同他進行過愉快的交流。他也十分喜愛中國文化，曾十分堅持並最終在助手的幫助下實現了登上長城的願望。」

美國太空總署：「霍金的理論讓世人得以探索無窮可能性，願你繼續在微重力下如超人般飛翔。」

《時間簡史》紀錄片導演莫里斯：「這一天總會到來，我們有幸能夠擁有他這麼一段長時間，我亦有幸與他合作。」

患ALS前美式足球員格利森：「患病前霍金啟發我不斷提問和探索宇宙，患病後霍金以自己為榜樣拯救了我，讓我明白ALS患者同樣可以活得精彩。」

《每日鏡報》/法新社

## 丘成桐促成訪港 讚霍金「講義氣」



霍金2006年到訪科大演講。

香港文匯報訊（記者 高鈺）2006年霍金來港並在科技大學主持「宇宙的起源」講座，當時作出邀請的，是與霍金相識數十年、時任中文大學數學研究所所長丘成桐。由於霍金身體所需，加上大批隨行人員陪同來港，交通及住宿費用較其他諾貝爾獎級的訪問學者高5、6倍，達60萬元，當時中大未有答應，丘成桐轉而接洽科大，獲時任科大校長朱經武同意一力承擔所有費用，最終「冷手執個煎熟堆」促成事件。

當年負責接待霍金的科大數學系榮休教授、時任理學院院長鄭紹遠憶述，當年是丘

成桐準備在北京主持超弦理論學術會議，霍金亦會出席，丘遂極力邀請他順道來港舉辦講座並獲應允。

他表示，雖然此行霍金分文不收，惟由於其身體所需，有包括護士、學生等接近10位隨行人士陪同，亦需要乘搭頭等座艙，費用較高昂。據了解，當時中大校方幾經商討，但認為經費達60萬元太過昂貴，足以邀請5、6位頂尖學者訪港，最終未有發出邀請。

鄭紹遠指，當時丘成桐遂接洽科大並獲朱經武一口答應，強調霍金為偉大的科學家，「可以支持會盡量支持」，而在安排上科大亦安排其下榻的酒店特地裝修，以配合霍金使用輪椅進出，又盡量減少與公眾接觸，以免霍金受相機閃光燈影響眼睛。

### 指定租天星小輪遊維港

與霍金相識數十年的他表示，霍金希望凡事親力親為，例如駕駛不想別人代勞，甚至到北京時遊長城，都希望自己上去，令人十分佩服。他又形容，霍金十分「講義氣」，對於朋友邀請出席學術活動，「只要能來一定來」，對霍金離世感到惋惜。時任科大副校長黃玉山憶述，

當時霍金希望遊覽維多利亞港美景，更指定要租用天星小輪，對他訪港記憶猶新。

鄭紹遠亦指，霍金此行令港生對天文學熱情增加，隨後一個學年報讀科大理學院的人數亦創出新高。他又提到，霍金人殘志堅，孜孜不倦地追求科學、宇宙真理，乃年輕人榜樣，對香港人亦十分鼓舞。他續說，霍金除了學術貢獻多外，為人樂觀觀察力強，有許多新奇想法，對於無法再聽到他的言論深感可惜。

科大物理系助理教授王一表示，霍金近年仍然非常勤勞，工時跟二三十歲的年輕人一樣長，也會聽青年學者的報告。

### 「香港霍金」對自己影響很大

患有先天性大腦癱瘓、與霍金一樣全身癱瘓的鄭家龍，8歲開始已閱讀有關霍金的事跡，當年亦因為講座與霍金會面，當時20多歲的鄭家龍有機會向霍金提問，可說是願望成真。對於霍金離世，有「香港霍金」之稱的他昨日用文字回覆傳媒指感到很不開心，又表示霍金對自己影響很大，不單止是其有關宇宙的學問，更希望能做到像霍金一樣，儘管殘障亦可影響及啟發他人。

## 「霍金輻射」解黑洞理論

霍金研究天文學逾半世紀，運用愛因斯坦的廣義相對論，還有普朗克的量子力學，為黑洞研究提出新觀點。霍金一反此前理論，主張黑洞會釋出微弱輻射，而非單純「只進不出」的天體，獲科學界廣泛認同，被稱為「霍金輻射」。

### 成名作「奇點定理」

霍金的成名作是與數學家彭羅斯發表「奇點定理」，以廣義相對論結合數學，推斷出宇宙大爆炸於一個微細的「奇點」發生，意即時間和空間均存在起點與終點。當時科學家對宇宙大爆炸認識不深，奇點定理改變了物理學中時間永恒存在的理論。黑洞的密度非常高，外界此前認為它

會吸收一切物質和能量，然而霍金運用量子力學，提出黑洞並非只吸收物質，也會同步釋出輻射，這些輻射減少黑洞的質量，導致黑洞體積逐漸縮小、溫度上升，最終耗盡能量，過程稱為「黑洞蒸發」。

霍金後來多次修訂黑洞理論，2014年更指出黑洞吸收物質和能量只屬其中一面，進入黑洞的物質有可能離開或通往「平行宇宙」，形容黑洞實際上可能是「灰洞」。

霍金亦提出「真實時間」(實時)和「想像時間」(虛時)概念，認為宇宙時間的運行方式，有可能跟人類目前認知的線性時間有別。霍金的終極目標是結合相對論與量子力學，建立足以解釋宇宙所有現象的統一理論。 ■《獨立報》/英國廣播公司

## 21歲患漸凍人症 戰勝宿命多活半世紀

霍金在21歲時被確診患上「肌萎縮性脊髓側索硬化症」(ALS，亦稱漸凍人症)，是一種漸進且致命的神經退行性病症，僅有5%患者能於發病後多活20年。然而霍金由患病至逝世相隔逾50年，打破宿命，堪稱醫學奇蹟。

霍金就讀牛津大學期間，曾經為了結識朋友加入牛津著名的划艇隊，但到了大學最後一年，霍金發現動作愈來愈笨拙，時常失平衡跌倒，划艇也力不從心。經醫生診斷後，

證實患上ALS，醫生當時告知霍金，他的生活將大受影響，更只可多活兩年。病徵未幾浮現，霍金慢慢變得全身癱瘓，洗澡、穿衣、進食、移動以至說話都要倚靠他人或機器幫助，他所能做到的只是控制數隻手指。

### 冰桶挑戰掀大眾關注

霍金雖身陷囹圄，卻心懷宇宙。他嘗試盡量正常過活，不去想身體狀況或自己做不到的事情，「我的病症很幸運地惡化得較慢，

顯示人們不該放棄希望」。

ALS是罕見病症，平均每年每10萬人出現兩宗新病例，分為偶發性和遺傳性兩種，後者只佔整體病例10%，但遺傳後代的機率高達一半。醫學界仍未查明ALS的病因，一般患者會在55歲至65歲發病，退伍軍人的患病率為普通人的兩倍，原因同樣不明。2014年流行的「冰桶挑戰」正是為提高社會關注這種病的網絡活動。 ■法新社/美國有線新聞網絡