

“One who knows nothing can understand nothing” – I. K. Brunel

Brunel (布魯內爾)

陳關榮

如果有人告訴你，說在英國歷史上曾經有過一位工程師，他在歷屆民意調查中幾乎總是排名在大名鼎鼎的牛頓前面，你一定會十分驚訝：真的嗎？一個工程師怎麼比得上大科學家牛頓？你想來想去猜不出他是誰。

然而英國的確有過這麼一位工程師，在 2002 年英國廣播公司 (BBC) 舉辦的“最偉大的 100 名英國人”評選活動中名列第二，僅次於前首相邱吉爾，位於第四名的達爾文和第六名的牛頓前面。但是他在中國可以說是無人知曉，在科普文獻中，名不見經傳。

這位英國工程師就是伊桑巴德·金德姆·布魯內爾 (Isambard Kingdom Brunel, 1806-1859)。



With the Picture of I. K. Brunel (Bristol, UK, 22 June 2013)

Top 10 on the List

Rank	Name	Time Frame	Image
1	Sir Winston Churchill	(1874–1965)	
2	Isambard Kingdom Brunel	(1806–1859)	
3	Diana, Princess of Wales	(1961–1997)	
4	Charles Darwin	(1809–1882)	
5	William Shakespeare	(1564–1616)	
6	Sir Isaac Newton	(1642–1727)	
7	Queen Elizabeth I	(1533–1603)	
8	John Lennon	(1940–1980)	
9	Vice-Admiral Horatio Nelson, 1st Viscount Nelson	(1758–1805)	
10	Oliver Cromwell	(1599–1658)	

http://en.wikipedia.org/wiki/100_Greatest_Britons

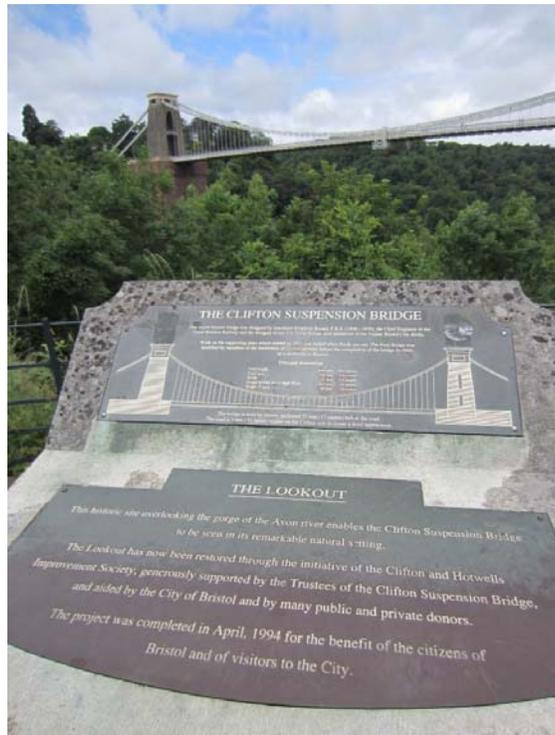
這位伊桑巴德·布魯內爾，在他短短的一生中創造過許多個“世界上的第一個”工程：例如第一條水下交通隧道、第一艘橫跨大西洋的蒸汽螺旋槳輪船。他主持設計並修建了英國早期的 25 條大型鐵路、一百多條重要橋樑和隧道、8 個大船塢、3 艘巨型蒸汽輪船、一個戰地醫院；他的技術貢獻在英國史無前例，革命性地推動了現代公共交通工程事業的蓬勃發展。

伊桑巴德的父親 Marc Isambard Brunel (1769–1849) 是歐洲工業革命時期的一位傑出工程師和機械製造師。Marc 出生於法國，在法國革命時期移民到了美國，二十多歲就成為了紐約市的一位總工程師。1799 年，英國皇家海軍購買了他發明的大型船體分割機械，他隨之回到了英國，與早前在法國結識的女友 Sophia Kingdom 重逢結婚。Marc 後來在英國還有許多的機械發明和創造，包括針織機和輪船蒸汽發動機，並成功設計了世界上第一條水下隧道 – 泰晤士河隧道。

Marc 的兒子伊桑巴德·布魯內爾於 1806 年 4 月 9 日在英國 Portsmouth 出生，小時候在家鄉的 Chelsea 和 Hove 上學，14 歲那年被送到了法國 Normandy 然後轉入巴黎的 Lycée Henri IV 中學。次年，Marc 因為工程項目虧損欠債五千英鎊從而被監禁。後來他透露風聲說，俄國沙皇正在邀請他去工作。英國政府擔心失去了這位傑出工程師，便以他保證留在英國作為條件，替他償還了那五千英鎊的債務，讓他恢復了自由。隨後，Marc 讓 16 歲的伊桑巴德回到了英國，在他手下為修建泰晤士河隧道工作了五年多。1828 年，一場特大洪水衝垮了尚未完工的隧道，伊桑巴德因此受了重傷。他被送到了 Bristol 療養，在那裏他主持設計並修建了著名的橫跨 Avon 大峽谷的 Clifton 懸索吊橋。於是這位年輕人名聲鶴起：24 歲的他被選為英國皇家學會會員 (Fellow of the Royal Society)，27 歲時被任命為英國大西方鐵路工程 (Great Western Railway) 的總工程師。伊桑巴德在連接 Bristol 與倫敦這條大鐵路之間建起了 Bristol Temple Meads 火車站、Hanwell-Chippenham 高架鐵路、Maidenhead 大橋（當年世界上最長的磚砌拱橋）、Box 鐵路隧道、以及倫敦市內的 Paddington 火車站。其後，他設計和修建了許多當時一流的鐵路橋梁，包括著名的泰晤士河上的皇家 Albert 大橋和 Hungerford 大橋，以及 Somerset 大橋、Windsor 大橋，等等。

1836 年，伊桑巴德與 Mary Horsley 結了婚，他們後來養育了三個子女。

1838 年，伊桑巴德雄心勃勃，設計並建造了命名為 Great Western 號的蒸汽輪船，從 Bristol 起航，經過 15 天時間橫跨大西洋駛到了美國紐約。這艘大船在接下來的八年之間成功地往來兩地達 60 次之多。伊桑巴德在 Bristol 主持建造的另一艘大船是 Great Britain 號，1845 年從 Liverpool 出發也順利地到達了紐約。接下來，他在 1858 年建造了一艘名為 Great Eastern 號的蒸汽郵輪。這是世界上第一艘可載四千乘客的巨輪，比半個多世紀後著名的泰坦尼克 (Titanic) 號郵輪高一倍的承載能力。可惜，在 1859 年這艘海上巨無霸試航到紐約前，它的天才設計師和製造者伊桑巴德不幸心臟病突發，於 9 月 15 日即在他的 53 歲生日過後十天辭世，被安葬在倫敦的 Kensal Green 墳場、他父親的陵墓旁邊。



Bristol Clifton Suspension Bridge

今天英國各地都能看到有伊桑巴德·布魯內爾的雕像，特別是在 Swindon 的 STEAM 鐵路博物館裏，有他的栩栩如生的蠟像。有趣的是，美國有一間牛頓大學，澳洲有一間達爾文大學，唯獨英國自己沒有這兩間大學，卻有一間以布魯內爾命名的大學，位於英國倫敦西部，始於 1928 年，在 1966 年正式定名為布魯內爾大學 (Brunel University)。該校在英國大學排名不菲：體育管理第一、藝術與設計第二、電子與電腦工程通常排在前十名。



STEAM Railway Museum at Swindon, UK

伊桑巴德·布魯內爾生前煙不離口，而且據說脾氣暴躁，從來說話做事都是天不怕地不怕。他在 1847 年對處理 River Dee 大橋坍塌事件的檢察委員會說的一段話，後來成為了他最具個性的名言：“[I am] opposed to the laying down of rules or conditions to be observed in the construction of bridges lest the progress of improvement tomorrow might be embarrassed or shackled by recording or registering as law the prejudices or errors of today.” 在 2012 年倫敦奧運會開幕典禮上，這位工程師再次和世人見面 – 由英國著名戲劇演員 Kenneth Branagh 扮演他的角色登場，並朗誦了莎士比亞喜劇《暴風雨》中的臺詞：“不要怕；這島上充滿了各種聲音”。

