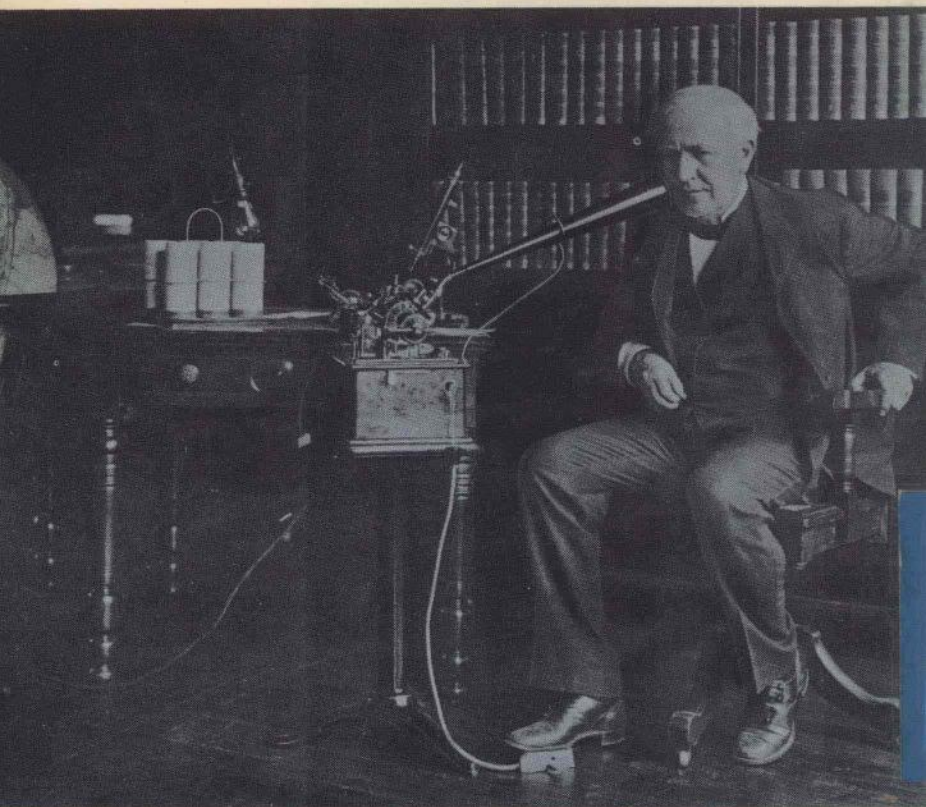


EDISON

愛迪生傳

馬修·約瑟夫遜 著 桂 明 譯



新潮文庫

270

馬修・約瑟夫遜
桂明譯著

愛迪生傳

「發明大王」愛迪生一生的心路歷程

志文出版社印行



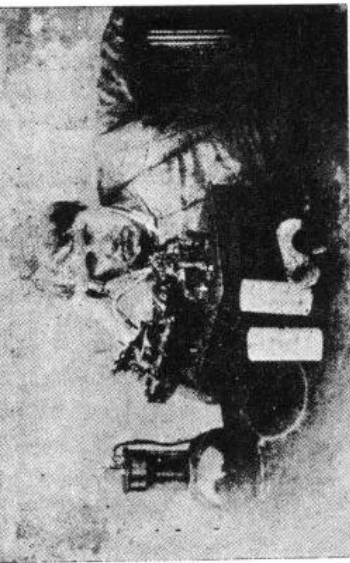
愛 廸 生 傳

新潮文庫 270

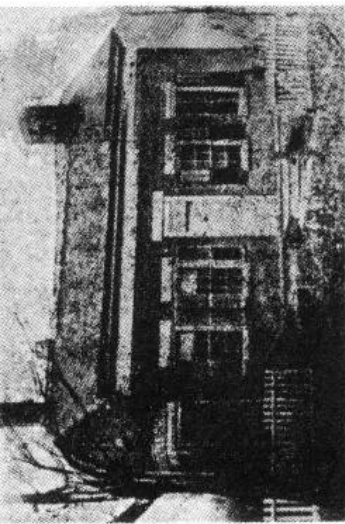
原 著 者	馬 修 • 約 瑟 夫 遜
譯 者	桂 明
發 行 人	張 清 吉
出 版 者	志 文 出 版 社
地 址	臺北市天母一路40街8巷6號
郵政劃撥	六 一 六 三 號
電 話	8719141 • 8719151
初 版	七 十 一 年 三 月
行政院新聞局登記證	局版臺業字第 0950 號
法 律 顧 問	林 金 發 律 師

定價 140 元

(缺頁或裝訂錯誤隨時可調換)



爲了改良留聲機，熬夜五天五夜作實驗。



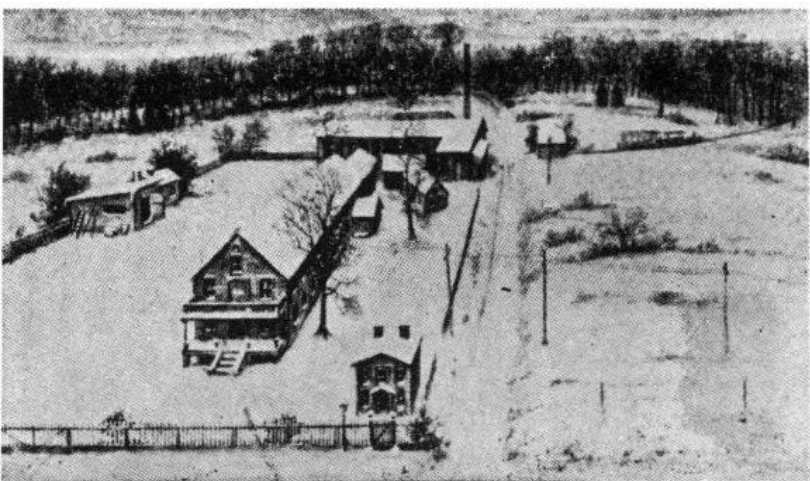
愛迪生生於俄亥俄州米蘭村的家。



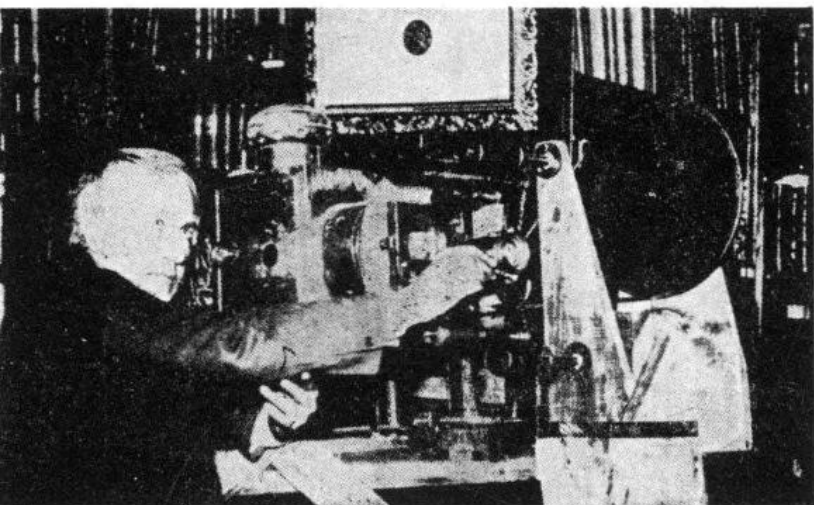
1878年4月赴華盛頓，在美國科學協會、國會議員、美國總統之前表演操作留聲機的愛迪生。



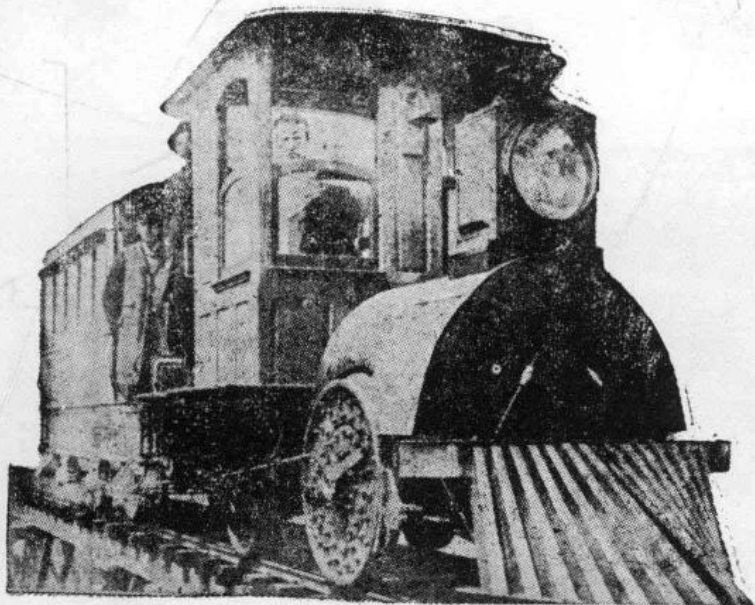
愛迪生第二任的太太米娜·米勒。



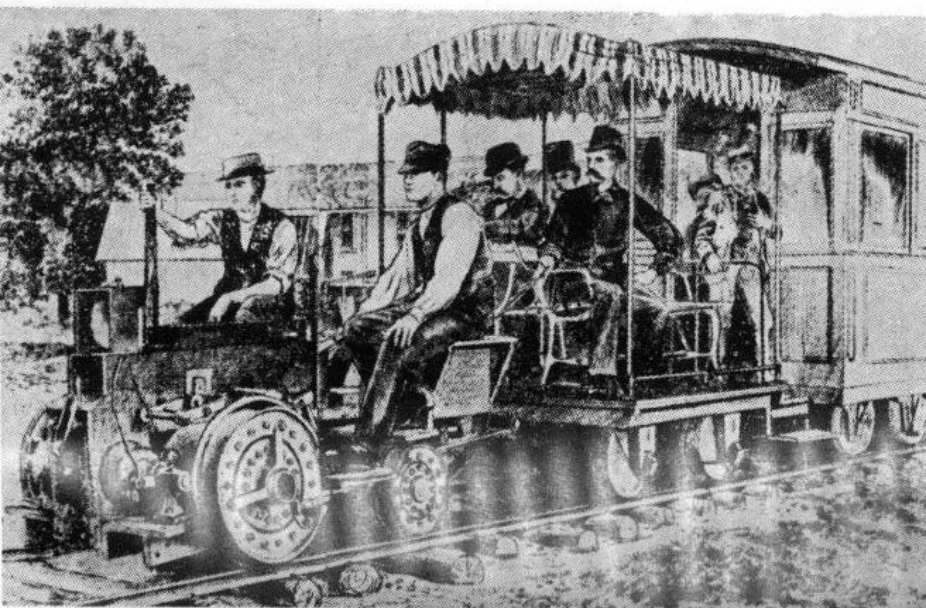
1880年冬天的夢羅園愛迪生研究所。



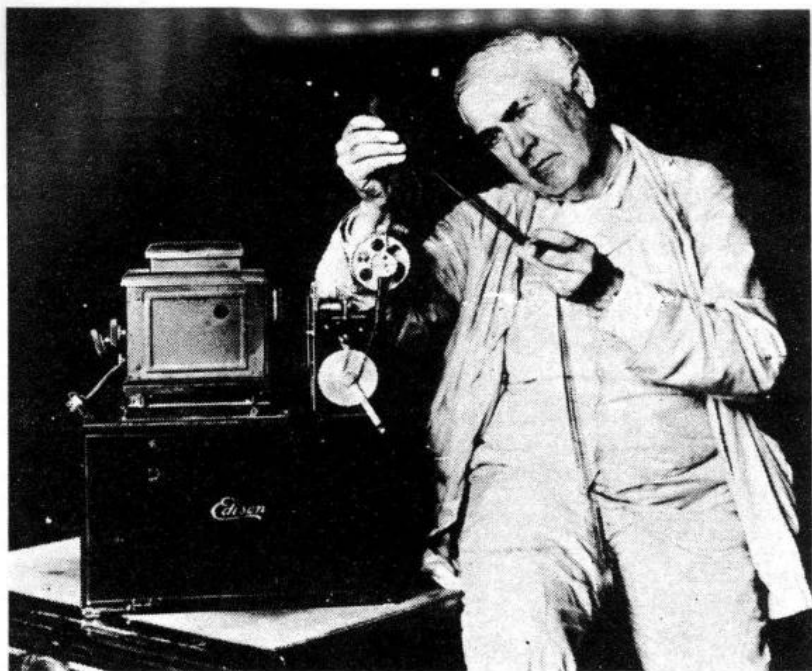
1897年在威斯特奧倫茲的圖書館操作初期放映機的爱迪生。



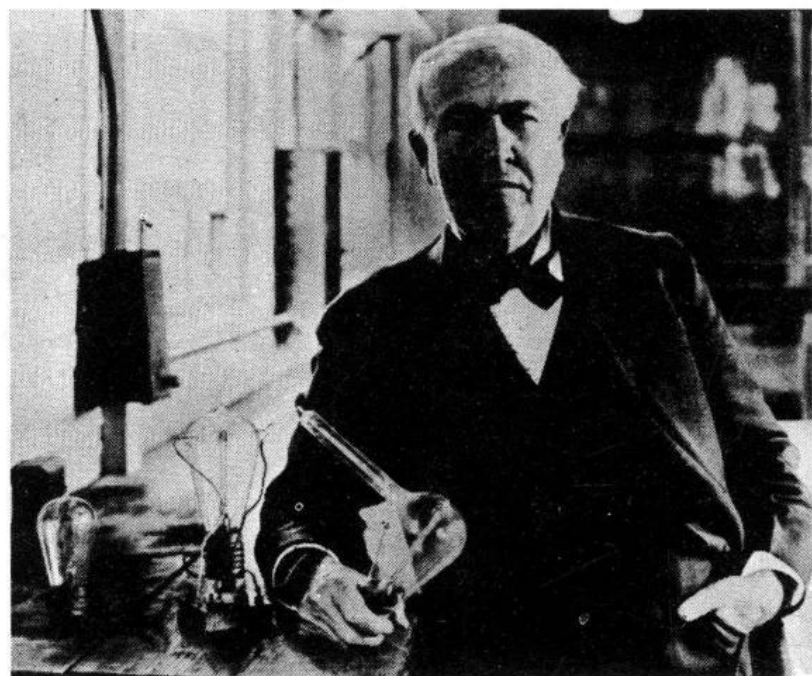
改良過的1882年型電氣機關車，機關室用鐵板圍起來，前面裝保險柵，時速可達六十五公里。



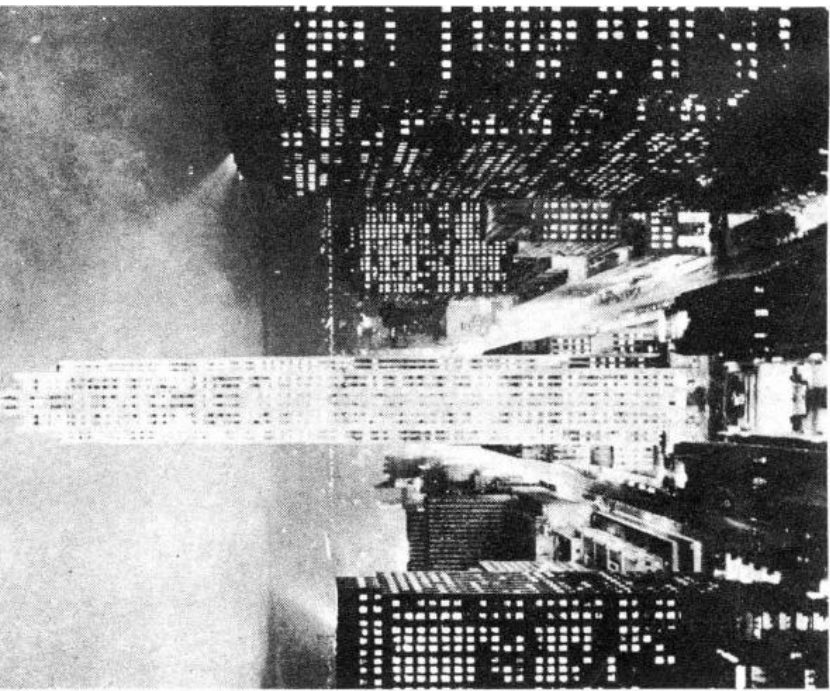
1880年愛迪生的電氣鐵路，馬達橫裝在機關車上的『長胴體的瑪麗·安』發電機。



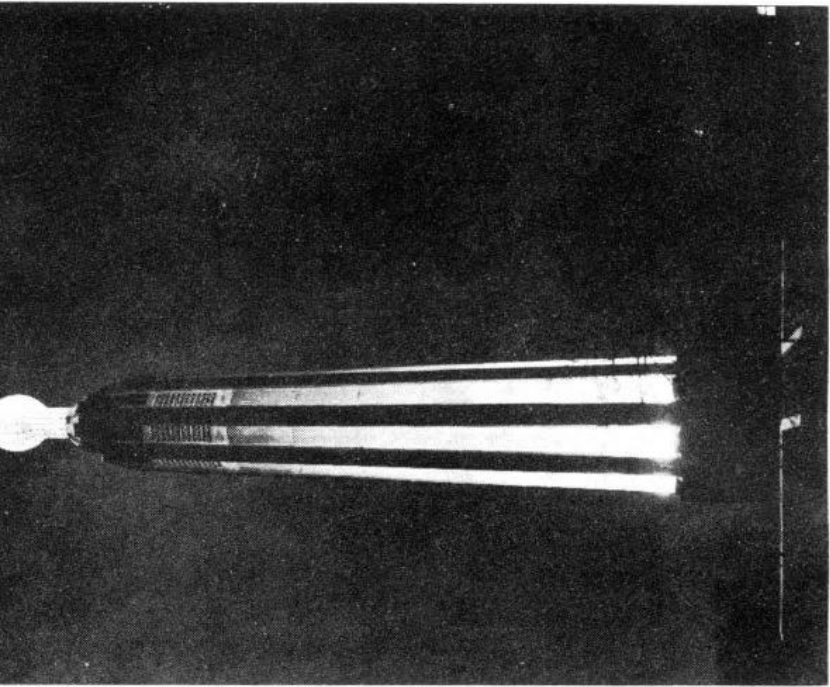
愛迪生發明的活動電影放映機。



在實驗室中的愛迪生。



由於愛迪生發明了電燈，黑夜變成了白晝。圖為紐約的夜景，正中央的建築物是一百零二層的帝國大廈。



在美國新澤州的愛迪生紀念塔，塔頂的電燈是仿造愛迪生發明的第一個燈泡。

目錄

近代科學史上的普羅米修士／代譯序	一
原序	五
第一章 愛迪生家族	九
第二章 幼年及少年時期	一九
第三章 流浪時期	四六
第四章 獨立的發明家	六三
第五章 時來運轉	七六
第六章 東部過分自負的工廠老闆	八八
第七章 發明家與「土匪貴族們」	一〇八
第八章 夢羅園	一三四
第九章 「魔術師」的傳說	一六〇
第十章 向世界的光明邁進	一七九

第十一章	突 破·····	二〇七
第十二章	愛迪生系統·····	二二九
第十三章	珍珠街·····	二五一
第十四章	科學與美元·····	二六八
第十五章	中年·再婚·····	二八八
第十六章	威斯特奧倫茲的愛迪生研究所·····	三一
第十七章	通用電氣公司的成立·····	三三七
第十八章	選礦機·····	三六三
第十九章	電 影·····	三七七
第二十章	蓄電池的研究·····	四〇一
第二十一章	榮 譽·····	四二九
第二十二章	燈火輝煌的黃昏·····	四五三

近代科學史上的普羅米修士／代譯序

縱然站在二十世紀的八十年代，回顧科學家走過的艱辛歷程，任何時刻，我們仰起頭總會看到矗立在那兒，有一座鮮明、不朽的紀念碑——湯姆斯·艾華·愛迪生（Thomas Alva Edison, 1847～1931），他在科學史上、發明史上，都足以稱得上是一位奉獻生命所有，為科學鞠躬盡瘁的普羅米修士。在他八十四歲的俗世生涯中，他大大小小的發明總數在一千種以上，愛迪生絕大多數的發明今日的人類全都蒙受其福賜。一般人，常常誤以為科學家和發明家們全是一些神秘兮兮的怪人，他們躲在陰暗奇異的實驗室裏工作，玩着魔術，製造令人匪夷所思的奇蹟。事實上，每一個科學家也跟其他生命一樣有其必然的摸索奮鬥、思考、成功與挫折的脫蛹過程。那些導致現代成就的卓越發現，往往是許多人努力的結果。每一個偉大的發明和發現都有一個起點。有人想了一下，嘗試了一下，做了一些實驗。接着一個觀念產生了，另一個人掌握了這個觀念，做了進一步的工作，改變了這個觀念，並且再把它傳給其他人，有時這個過程要歷時數百年之久。

人們喜歡把發明歸功於個人，他們說瓦特發明了蒸汽機，愛迪生發明了電燈，萊特兄弟發明了飛機。不錯，由於他們神奇的工作，這些天才無疑是應該冠以這份榮耀的。不過，我們要知道他們之中即使有三頭六臂，也沒有一個人能够單獨進行工作。由於在他們之前有許多無名英雄，提供了原始的資料，許多原則性的、啓發性的基本觀念，這才使他們的研究工作拓展了視野，有了奇蹟般的突破，

然後再把光亮、火把傳給人間。

然而，能够傳述一個科學家成長的過程，最好的方法便是閱讀有關他們一生寫照的傳記，一部詳實、生動的傳記，不但能塑造一個科學研究者的確切形象，同時也能釐清一個科學家所處的時代——把他們跋涉過的心路歷程，留下探本溯源的指標；我們將會發現他們和絕大多數的人一樣，也有喜怒哀樂、悲歡離合，有徬徨、有歡悅、有痛苦、有憧憬，他們把上蒼賦給他們的才能，不斷地琢磨，不斷地探求，最後甚至燃燒了自己。

在這個意義上，譯者相信這部『愛迪生傳』是十分出色的科學家傳記。作者馬修·約瑟夫遜素有「美國最偉大的傳記家」之美譽，以『左拉和他的時代』一書蜚聲文壇，此外陸續寫出『盧梭傳』、『愛迪生傳』、『雨果傳』、『斯湯達爾傳』、『產生美國總統的一羣人』，更使他聲名大噪，奠定了他做為傳記家的崇高地位。

這部『愛迪生傳』跟以前許多有關愛迪生的傳記不同，作者在着手寫作這本科學家傳記時花費了無數的苦心。作者遍閱有關愛迪生的龐大記錄及檔案，其中包括國立愛迪生紀念館中為數多達三千四百冊的試驗記錄簿，愛迪生的親筆發明草圖和將近二十五萬件的書信及備忘錄，並且耐心地查看愛迪生發明機器的大部分原型、複製品，還有他生前使用的工具等等。不僅如此，作者更進一步涉獵愛迪生最親密的友人——亨利·福特博物館附屬圖書館所收藏的資料，另外包括曾和愛迪生密切合作過一段時期的亨利·比拉德保存在哈佛大學赫頓圖書館的文件，與長年擔任愛迪生秘書的山米爾·英薩爾的信件及記錄——作者鏗而不捨地尋索這位科學家內在的心靈，並訪問了愛迪生尚在世的四位子女，

不但引錄他們的談話，也閱讀他們彼此通信的私函，足見作者是懷着虔敬的朝拜心情去挖掘愛迪生豐富的心靈，因此呈現在讀者眼前的不只是一個家喻戶曉的「發明大王」、一個天才的外殼、或者在實驗室裏玩花樣的「魔術大王」而已。

全書分二十二章，從愛迪生的家族、幼年、少年時代開始，透過他多采多姿，飽經憂患、挫折、摸索和接受試煉的階段，一直寫到名滿天下的晚年以及他生命的終結。愛迪生一生奮鬥的心路歷程，透過作者的生花妙筆，彷彿是一部愛迪生所發明的「有聲電影」，一幕一幕展現在讀者眼前。使我們覽讀之際，衷心對愛迪生獻身科學的精神萌生敬意，也為他的特殊遭際感動、欽歎、嘆息和謳歌。

最難能可貴的是：它不但是最詳細、最精確的一部愛迪生傳記，我想這部傳記帶給讀者最大的啓示是：作者沒有把愛迪生當成一位完美的天才——而是如實地「毫無隱瞞地寫出了愛迪生的長處、短處，使我們看到、感受到一個活生生的人格的光輝。這些根據事實的描述，使那些錯誤的傳說，以訛傳訛的記載獲得澄清，甚至不攻自破。這種撥開神話性的迷霧，以期顯露真相的態度，正是一位傳記家最高貴的風範。它使我們更真切地接受，並認識了一個顛撲不破的真理：「天才是長久的耐苦和努力。」「成功是一分的靈感和九十九分的努力。」

我想：愛迪生的一生值得千千萬萬的人去思考、去體認。相信這本傳記能提供有志氣的青年人一個充滿信心與希望的指標。

原序

湯姆斯·A·愛迪生是歷史上發明東西最多的人，也是未經琢磨、古派的美國式個人主義者，他的一生充滿了科學和人性數不盡的冒險，他的故事把我們帶回十九世紀的最後三十年，就是所謂「發明的英雄時代」。根據當時的標準來說，那個時期是機械技術達到最高潮的時候，美國也被認為是發明技術最旺盛的國家之一。愛迪生就是活躍在那個時代與環境裏，而成爲技術革新的中心領導人物。

沒有一個時代比現代對發明家及發明家所創造的東西更敏銳，存在着更多的希望或恐怖。這個世界經過多次的變遷，可是人類本身到底有多少變化還很可疑。愛迪生現在也能教我們很多事情，他可說是近代的普羅米修士（從天上盜火給人類而觸怒宙斯的神），可能是比任何發明家經歷更多戲劇性生活的人。美國人把這位過去在列車裏做報販的少年當作民族英雄，可能是美國人對優秀天賦的自豪表現。對美國人來說，他是個「經常創造」的人，特別富於創造力；因此可算是真正創造美國的偉人之一。美國長期被認為是由巨富的人所支配的國家，愛迪生却象徵雙手具有技術的人們的精神表率。

很奇異的是在過去二十五年中幾乎沒有任何書讓我們知道正確的愛迪生生平。他在世的時候及死後數月之間，有關愛迪生上百的書及上千的文章在所有的國家出現，這裏面最有用的無可置疑的是岱亞、馬丁及密多克羅福克三個人共著的傳記。這本傳記初版是在一九一〇年發行的，其後於一九二九年再發行改訂版，其中包括愛迪生自己寫的文章和他主要發明的解說，可是這本書發行後，又有人收

集了很多新的事實和資料文獻，所以必須把愛迪生的生平及主要的故事重新改寫。從過去到現在，一般傳說愛迪生多彩的人生具有強烈的吸引力，可是那些不正確的流傳或完全錯誤的傳說，嚴格說起來是無益的。這些陸陸續續反覆許多錯誤的書，應該先核對事實然後再評估它們的價值。儘管把神話性傳說的成分除去，愛迪生的偉大也不會因而減少，但有許多人把他當成沒有缺點、完善的人來描寫。事實上，他實在有些短處，然而就算是缺點，在他來說也是豪放的短處，使我們覺得他更生動、更自然。

相反地，現在的許多科學家對愛迪生有許多偏見，這可能是由於過去盲目的英雄崇拜所產生的反感，甚至有些新科學家批評他根本沒有受過基本的訓練，不過是靠碰運氣罷了。愛迪生自己也裝作不過是應用方面的發明家而已，譏笑只追求理論的科學家，可是他和英、美各大學有名的物理學家保持密切關係，事實上經常有幾位學者在他的研究所工作。假如閱讀他多年的實驗記錄，就知道他對當時科學研究出來的許多原理有廣泛的理解，尤其對科學的試驗方法具有很大的信心。雖然他靠自學，不過比他早走同一條路有名的代比^①及法拉第^②也是自學成功的例子。

像最近諾巴德·威納所說，在歷史上愛迪生是十九世紀末科學的橋樑，真是至理名言。他登上舞臺的時期，正是幼稚的機械發明家剛卸戲裝下臺，而正在等待後來熟練的專家們大規模地進行有組織實驗的時候；也就是說，一八七六年在西澤羅的夢羅園開設世界第一個工業試驗所的青年愛迪生，

① 代比 (1778~1829)：英國化學家。

② 法拉第 (1791~1867)：英國物理化學家。

扮演了這過渡時期的重要角色，而他整個研究工作的本身就可以說是一個偉大的發明。

現在到處都有私人或國立的大型研究所，可是這些好像在紀念愛迪生的革新精神。在這些研究所工作的技術家們表示，發明家單獨關在閣樓或小實驗室的時代已經永遠過去了，以後的發明必定是使用愛迪生從來沒有看過也沒有訂作過的複雜機器，加上科學家們的合作才能夠完成，這種情形是可以確定的。但是我們是不是完全不需要既是夢想家又是實際家而想自己單獨接受挑戰的發明家？傑出的發明還是無法預測的東西，建立巨大的研究所雇用專家是不是就能產生許多獨創性的工作，最近也有人表示很大的懷疑。對存有不被繼承的觀念却富有豐富想像力的發明家來說，共同研究可能沒有太多的幫助，並且現在官僚性的發明家們可能會一直喪失愛迪生這種人所擁有的直覺判斷力，及感受簡明原理的力量。許多技術家本身也表示出這種懷疑。H·S·哈代費爾德寫道：「在向實用的目的邁進中，從利歐那多·達文西之後，就沒有一個人能和愛迪生相比。」他發明的許多裝置單純明快的特性充分表示出他的偉大，這種能力可能無法在今天學校大量培養出來的科學家身上出現。從現代科學的潮流來說，也許真的誠如過去很多人說愛迪生是最後一位大發明家。

感謝詞

筆者首先要感謝愛迪生研究所國立紀念館及各位館員。這所國立紀念館位於新澤西州威斯特奧倫茲，這所藤葉覆蓋的國立紀念館是愛迪生住了大約五十年的地方，後來由湯姆斯·A·愛迪生產業公司於一九五六年捐給美利堅合衆國內政部的國立公園課。在這紀念館裏有他生平使用過的器具、他發