

劳动者最聪明

几个外国科学发明家小传



辽宁人民出版社

劳动者最聪明

·几个外国科学发明家小傳·

辽宁人民出版社

1958年 沈阳

前 言

本书編选了七个外国重要发明家的小傳。这七个世界聞名的大发明家，基本上都沒有受过学校教育。諾貝尔、富兰克林、法拉第都是学徒出身；史蒂文生自小在矿山上放牛喂馬当工人；爱迪生做过卖报童、电报員和小職員；齐津是在养育院里长大，后来当过工人、紅軍、电报員；齐奥尔科夫斯基两耳自幼变聾。可是这些出身“貧賤”的人，依靠自己的努力奋斗，終于攀上了科学的高峰。由此可見，科学技术的发明創造，大都是从劳动人民中产生出来的，大都是出于那些地位低、學問少、被社会看不起、受打击摧殘的人們。

目前，社会主义建設的总路綫已深入人心，技术革命的序幕已經揭开了。为了實現偉大的技术革命，首先打破对科学技术的神秘观点是十分必要的。为此，我們先編輯出版了这一小冊子，将陸續編輯出版国内外发明家小傳，以便启发和鼓舞全国人民、尤其是工农劳动大众的大胆发明創造的大无畏精神，打破对科学技术的神秘观点、自卑观点，树立那种敢想、敢说、敢做的共产主义风格，使全国人民一致向科学技术堡垒猛攻，使科学技术創造发明之花，遍地开放！

編 者

1958年6月

目 录

大胆的幻想家齐奥尔科夫斯基.....	2
发明炸药的化学家诺贝尔.....	5
近代火车的创始人史蒂文生.....	7
近代电学的奠基人富兰克林.....	10
学徒出身的物理学家法拉第.....	13
大发明家爱迪生.....	15
小麦新品种创造者齐津院士.....	17



大胆的幻想家 齐奥尔科夫斯基

噴气技术和星际交通理論的奠基人齐奥尔科夫斯基的紀念象于1958年6月1日在苏联古老的卡卢加城隆重揭幕了。这个紀念象是根据苏联政府的倡議，为紀念这位偉大的苏联科学家誕生一百周年而建成的。一座高四公尺的銅象屹立在高达五公尺的光亮的花崗石台座上。紀念象旁立着一支閃耀着銀白色光輝的十七公尺高的火箭，它象要凌空飞去，象征着这位科学家的飞向宇宙的科学理想。

站立在这个科学巨人的銅象面前，使人不禁想起不久以前发射的三个代表人类輝煌成就的苏联人造卫星，想起这个科学家艰苦奋斗和富有幻想意味的一生。

齐奥尔科夫斯基于1857年生于俄国列山省伊柴夫斯克村一个守林人的家里。他在九岁的时候，不幸患了猩紅热，两只耳朵完全变聾了。耳聾和家境貧困使他沒法进学校讀書。这个孤苦的孩子于是只得靠自学来求得學問。

由于自己的刻苦鑽研，齐奥尔科夫斯基二十岁便开始当数学教师。在漫长的四十年的教学生活中，他除了誠懇努力做好一个教师外，还挤時間自学天文学、化学、特别是航空科学。他从小就爱幻想。当他只有八岁的时候，他从母亲那里得到一个氢气球的玩具，这个气球在他小小的头脑中撒下了飞向天空和无穷的宇宙的科学幻想的种子。这些种子在他当数学教师时期，由萌芽而至茁壯成长起来了。

一天，齐奥尔科夫斯基看見窗外有几只燕子在雷雨前的阴霾密布的天空中疾掠而过，无数的幻想在他脑中沸騰起来：人一定能够比燕子飞得更快，他的面前出现了象鯨魚一样的飞艇。美妙的理想驅使他去进行日以繼夜的研究和計算。鄰人們都称他为“大胆的幻想家”。不久，他写好一篇有关金属飞船的文章，怀着兴奋而覬覦的心情去到莫斯科。著名的物理学家斯托列托夫接見了这个来自偏僻小鎮的中学教师，讀了他的著作，并且邀請这个謙虛、甚至有些怕羞的教师給莫斯科成千的著名的物理学家們作报告。科学家們对他这个在沒有专家指导和完备仪器条件下写成的具有高度科学水平的著作表示贊叹和欽佩，“俄国航空之父”茹科夫斯基对他的著作給予很高评价。

当齐奥尔科夫斯基帶着胜利的心情回到故乡的第二天，他家里失了火，留在家里的书籍、原稿、简单的仪器都化为灰烬。他因受到这个灾难的打击而病倒了。然而，不屈不撓的精神又使他頑强地繼續进行研究。1892年，齐奥尔科夫斯基发表了一篇論文：“可操縱的金属气球”。1895年，他又出版了一本著作——“飞机——象飞鳥的机器”。在这本书里他叙述了飞行的理論和計算，他所設計的飞机已差不多具有現代飞

机的一切特点了。

齐奥尔科夫斯基在研究金属飞艇的同时就注意到火箭問題。飞向广大宇宙空間去的思想，永远存在他的心上。正如他自己所說的：“开始的时候免不了是：思索、幻想、臆測，紧接着就是科学計算，到头来幻想总会實現的。”是的，他的理想在逐步實現了。1903年，他在“科学評論”杂志上发表了一篇題为“利用噴气机来探测宇宙”的論文，在科学史上第一次提出了噴气推进的原理。在这篇文章里，他闡述了宇宙飞行的理想及其实现的可能，并且自称为“宇宙的公民”。

真正使齐奥尔科夫斯基的天才得到高度發揮、理想得到实现的是苏維埃政权。十月革命后，由于党和政府的关怀与帮助，他制造了巨型飞船模型和一批噴气推进机，并且发表了闡明多级火箭原理的“宇宙火箭列車”等重要科学著作。

1935年，苏联人民这位偉大科学家逝世了，然而他的理想却被苏联劳动人民所繼承和发展着。高速度的噴气式飞机、洲际導彈、人造卫星的发明都是与齐奥尔科夫斯基的功績分不开的。这位科学家所預言的人类“起初会小心翼翼地越出大气层的范围，然后大胆地征服整个太阳系”的时代已經到来了！

(新華社)

發明炸藥的化學家

諾貝爾



愛弗雷·諾貝爾是瑞典人，1833年10月21日誕生於斯德哥爾摩。他的父親應墨紐·諾貝爾是機械工程師，他的兩個哥哥和弟弟也都是工程師。諾貝爾出世不久，老諾貝爾因為破產的原故，就到國外尋找工作。漂泊不定的生活，影響了諾貝爾受正常的教育。因此諾貝爾在學校里只讀過一學期。16歲時，老諾貝爾把他送到美國的一家工廠當學徒。經過五年的艱苦學習，他開始了科學研究工作。

當時開鑿礦山、修築道路，都是用手工，工人們的勞動強度是非常大的。諾貝爾看到這種情形，就想製造炸藥，進行爆炸，以減輕工人的繁重勞動。研究炸藥是一件極端危險的事情，但諾貝爾甘願冒着生命的危險，專心地進行研究。有一次實驗室爆炸了，炸死了五個人，他的弟弟盧得衛就是其中的一個，老諾貝爾也受了傷。但這次不幸事件，並沒有使諾貝爾灰

心，为了鄰居的安全，他就在馬拉倫湖上造了一个船形小屋，繼續进行研究。这样經過四年多的時間，他做了几百次实验，终于在1867年的秋天試驗成功了。当最后一次試驗时，諾貝尔燃着了导火剂，一动不动地站着，集中全部精力注視着实验的变化。火星慢慢地蔓延着，他的心在砰砰地跳动。突然，轰的一声巨响，实验室爆炸了，迷漫的烟雾掩盖了一切。这时人們都惊恐地喊着：“諾貝尔完了”！可是，不一会儿，諾貝尔却从濃烟中跳出来，他滿身鮮血淋淋，面孔烏黑，兴奋地狂呼着：“我成功了！我成功了！”

諾貝尔不仅爱好自然科学，对文学、哲学都有比較深刻的研究。他学习外文的精神和方法也很值得人們学习。他选定一本名作家的作品时，总是先把它譯成瑞典文，再从瑞典文譯成原文，然后进行比较。通过这样刻苦的学习，他掌握了法文、俄文、德文、英文，能用五国文字写流利的书信。

諾貝尔一生不疲倦的工作、学习，发明了很多化学方面的东西，仅在英国获得专利权的就有一百二十多种，特别是他发明的炸药，对近代工业有极大的貢獻。

(楠子)

近代火車的創始人

史蒂文生



當我們乘坐上既快而又舒適的火車時，總不免會想到原始的火車和鐵路該是什麼樣兒。告訴你，在泥土路上鋪上木板，再在木板上釘上鐵片，這就是原始的鐵路；在木製馬車的車輪上裝上鐵圈或在馬車上裝上鐵輪，並為了防止出軌又在鐵輪的內側鑲上一個邊緣，這就是在原始鐵路上運行的“火車”。當然，人們會說：“這不過是鐵輪馬車或鐵路馬車而已。”是的，正象今天的膠皮輪馬車一樣，它確是一種馬車。但是，要知道，人類在陸地上的交通工具從原始工具發展到這個地步，絕不是短時間的，不是經過幾十年、幾百年，而是經過幾千年。那麼，從這種鐵路馬車而進化到現代化的火車，是不是需要更多的時間呢？相反，這卻只有幾十年。也許有人會想到：從鐵路馬車躍進到真正的火車，這個偉大的火車發明家，一定會是個大名鼎鼎的大學問家或大科學家吧？其實，發明

火車的偉大科學家、發明家喬治·史蒂文生，在青年時期卻是一個煤礦工人，十七歲時還是個文盲，後來才靠半工半讀念了些書，而發明火車正是在他當煤礦工人時就開始研究了。

喬治·史蒂文生，一八八一年生於英國的紐卡斯爾的村莊，他的父親是個煤礦工人。他十二歲時，在煤礦上喂過牛，以後又管馬。

史蒂文生小時候，經常給在煤礦作工的父親送飯。每當他看見爐中熊熊燃燒的煤炭和聽見隆隆旋轉的機器聲音時，他就感到無限的喜悅，希望長大時也能當礦工。當他十四歲的那年，他就做了他父親管理蒸汽機的助手。

蒸汽機，多么吸引着這位好奇的青年工人啊！他利用這個機會，就仔細地觀察蒸汽機的性能、構造和它的強大的動力。他設想着能不能把這種動力用到其他上面去。當然，在這時，小小的史蒂文生還沒有想到把蒸汽機的強大力量運用到運輸工具上來。

由於史蒂文生熱心工作，在十七歲的那年便被派到附近所開的一個煤礦區去管理蒸汽機。這對於他是研究蒸汽機的一個絕好的機會，他緊緊抓住這個時機，進一步更仔細地研究蒸汽機。甚至在星期六下午別人都下班到外面消遣時，他一個人還在孜孜不倦地工作着，拆開蒸汽機的另部件，研究它的每一個內部結構，終於弄明白了蒸汽機的內部構造和原理。

當時，運煤工具落后，雖然已有人創造出一種火車，但很不完善，運的東西既少，而速度又慢。於是，史蒂文生開始進

一步考慮到要把蒸汽机的强大动力試用到运输工具上来。他决心利用瓦特的蒸汽机来試制火車。

在那种社会里，一个青年工人要研究試制火車，有多少困难，是可以想到的。但是，富于幻想和創造精神的坚强而勤奋的史蒂文生，並沒有在困难面前低头，他边工作，边学习，边研究，經過十余年的刻苦努力，在他三十三岁时，終於創造了第一台蒸汽機車。

一八二五年世界上第一台客、貨运蒸汽機車在他設計和指导下制造成功了。在同年的九月，这辆真正的近代火車，在英国的斯特克敦和达林頓的鉄路綫上作了試車，时速每小时十二英里。史蒂文生就从此成为近代機車的創始人。

近代电学的奠基人 富兰克林



1752年7月的一天，天空阴云密布，雷雨交加。在北美洲费拉得尔费亚城，有一个中年男子领着一个小孩在这样恶劣的天气里放风筝，他这个举动惊动了全城的居民，人们冒着风雨纷纷跑来观看。

他是誰呢？

他就是美国伟大的科学家、政治活动家本杰明·富兰克林。

富兰克林在电学上的贡献是举世闻名的，在富兰克林所处的时代里，世界上虽然出现了很多有名的自然科学家，但人们对于电的来源，都不能解释。人们对于电有各种各样的传说，有的把摩擦玻璃棒所生的电叫做玻璃电，把摩擦松香所生的电叫松香电。富兰克林做了许多试验，他得出的结论是：电只有一种，所有的物质都含有电。为了证明天上的闪电和两个物体摩擦所产生的电是相同的，他就进行了上面提到的“风筝试验”。这次试验是很危险的。他在用绳子做成的一只风筝上，安上一根细铜丝，把风筝用麻绳放到空中，在麻绳的下端结上

一件金属物件。一陣雷雨之后用手輕輕触动金属物，突然他感到有一陣麻木，这次試驗証明了他的假說是正确的。从此人們就說：“富兰克林把上帝和电分开了”。

对人类有着偉大貢獻的富兰克林，出身在一个貧苦的家庭里。他一生只受过两年的学校教育。12岁就在哥哥的印刷所当学徒。他自幼喜欢讀書，只要手中有一点錢，他也要买書讀。但他的哥哥有意加重他的工作，以致使他找不出讀書的時間。不得已，只好早起晚睡讀点書。他还常常向人借書讀，为了赶着讀完借来的書，常常深夜不眠。他讀書又非常細致，看到好的文章，便把大意摘錄下来，然后再用自己的話重寫一篇文章，写好以后再把原来的文章拿出来比較。有一次，富兰克林对他的哥哥表明想寫些文章在报上发表，他的哥哥以为十五岁的小孩子寫文章，是高談，一笑置之。可是，富兰克林并不气馁，竟大胆地寫了文章，用匿名寄給他的哥哥。他的哥哥以及报纸編輯部的人員收到这篇匿名作者的文章后，却大加贊揚，认为一定是极有才智的人寫的。富兰克林就这样用匿名寫稿寄給报社，达一年之久，如果不是他自己講出真相，人們是不会相信他的才能的。他不仅研究各种學問，还刻苦学习外国語，除了英文，他还精通法文、意大利文、西班牙文和拉丁文。由于他这样勤奮讀書，所以才会获得那样渊博的學問，对人类作出了杰出的貢獻。

富兰克林的兴趣非常广泛，他不仅在电學上有偉大的貢獻，而且他在技术、医药卫生、农业、国际問題、社会問題、印刷事业、宗教信仰以及財政經濟都进行过研究。特别是他重于实践，注意科学的应用。

他曾改良过家庭取暖用的火炉，这种火炉仅用普通炉子

的四分之一的木柴就能使温度增加，人們把它称为“富兰克林炉”。他是双焦距眼镜（能适应看远及看近）的发明人和第一个使用者。他研究了各种颜色吸热能力的不同现象。他曾几次横渡大西洋，对海湾的暖流对陆地气候的影响问题做了观察研究。他很重视劳动人民的智慧和经验，在他做“油对于平定海浪的作用”和“浅水舟行慢，深水舟行速”的实验时，他虚心地向海员请教，因而使他从海员那里得到许多宝贵的知识。

富兰克林不但是一个伟大的科学家，而且也是一个为独立、自由而献身的战士。1729年，他在自己创办的报上，公开抨击殖民地总督，并经常在报上揭露殖民制度的种种暴行。他还和杰斐逊共同起草了有名的美国“独立宣言”。



学徒出身的物理学家

法 拉 第

英国大物理学家法拉第，1791年9月生于伦敦。他父亲是一个打铁工人，贫穷的家境，没有办法送他进学校读书。在十三岁那年，他到一家订书店里去当学徒。年幼的法拉第是一个勤苦的孩子，在一天的紧张工作之后，他还贪婪地阅读白天装订过的书籍，有时竟忘了吃饭、睡觉。

法拉第读过很多书，这些书差不多都是第一次出版的。当时他在一本百科全书中，看到了“电学”这个项目，看来看去总是莫明其妙，甚至连“电学”两字的意义也搞不清楚。法拉第并没有气馁，越不懂越要研究，于是他对弗兰克林、瓦特孙等前一辈的电学科学家的著作，进行了详细阅读。结果他对电学也就慢慢地摸上門道了。有一次，他装订有关“化学实验”的书，除了挤时间阅读外，他还用储蓄起来的一点点钱购买实验器具，进行化学实验。

法拉第不仅有诚实谦逊的性格，而且有大胆迈进的毅力。

有一次英国皇家协会（研究科学的最高机关）的会长、大化学家德斐举行講演会，法拉第虽然身为学徒，竟敢希望获得听講券，并大胆地向到店里的客人請求帮助。这在普通人看来，的确是癩蛤蟆想吃天鵝肉。幸而这位客人非常慷慨，竟滿足了他的要求，终于使他得到了听講券。他参加听講，非常专心，并記成笔记，回家还再三閱讀、研究，达到完全懂得德斐的講演为止。从此，他对科学发生了更大的兴趣，可是，沒有受过相当教育，又沒有人指导，在完全受金錢支配的資本主义社会，穷人想埋头研究科学，簡直是梦想。但法拉第並沒有被难住，竟大胆地把自己的偉大志愿写信告訴給德斐，最后终于当上了德斐的助手，走上了科学研究的道路。

法拉第在德斐的直接教导下，加上自己的刻苦努力，知識更加淵博了。市立哲学院的领导人經常請他去为一般青年講学。当时不少电学界人士对于費用大、电流小的伏打电池，都想加以改变，于是磁变电的問題就提出来了。如果磁真能变成电，就可以产生大量的电能。法拉第經過了若干次的失敗，终于在1831年10月試驗成功了。这是电学上一个极大的发明，它給現代电气化打下了基础。

法拉第对他的发明，既不要专利权，又把他的实验經驗公开告訴大家，电学界的人士沒有一个不佩服他的。后来，英国政府給他“皇家协会”会长和倫敦大学教授的职位，他也都一一謝絕了。他唯一的目的是埋头研究，繼續为电学努力。