



主编 温光春

千秋丰碑

—— 34位诺贝尔科学奖获得者创新之路



金盾出版社

千秋丰碑

——34位诺贝尔科学奖获得者创新之路

主 编 温光春

副主编 林从光

郭德征

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

从诺贝尔奖颁奖年起,到 2000 年止,在物理学、化学、生理学及医学、经济学四项诺贝尔科学奖中,共有 510 余位科学家获奖。本书介绍的 34 位诺贝尔科学奖得主就是从这 510 余位获奖者中精选出来的。

本书介绍了每位获奖者的生平、主要科学活动和获奖成果,着重阐述他们开拓创新、不懈奋斗和无私奉献的可贵精神,从而使读者受到启迪和激励。

书末附有诺贝尔科学奖历年获奖年表。

图书在版编目(CIP)数据

千秋丰碑/温光春主编. —北京:金盾出版社,2001.10
ISBN 7-5082-1154-5

I. 千… II. 温… III. 人物-传记-世界 IV. K812.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 55056 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京 3209 工厂

正文印刷:北京万兴印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:22.5 字数:584 千字

2001 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:36.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序

在诺贝尔奖颁发 100 年之时,在我国全面实施科教兴国战略之际,由中国人民解放军总后勤部副部长温光春中将主编的《千秋丰碑——34 位诺贝尔科学奖获得者创新之路》一书付梓出版,这是非常有意义的。我由衷地向大家推荐。

人们并不陌生,诺贝尔奖是按照瑞典著名化学家、硝化甘油炸药发明者诺贝尔的遗嘱设立的,主要奖励全世界在自然科学和人文社会科学领域作出重大贡献的人。该奖项在世界上享有崇高声誉,特别是她的物理学、化学、生理学和医学,以及后来增设的经济学等科学奖,更为世人所推崇,被公认为最具权威性的世界级科学大奖,代表着这些领域世界科技发展的最高水平。百年来,在 700 人次诺贝尔奖获得者中,有 510 多人是科学奖的获得者。他们卓越的创造发明和对科技进步的杰出贡献,连同他们大胆创新、不懈奋斗和甘于奉献的精神,永久地载入人类社会发展的史册。深入挖掘这部分史料,从获奖者奋斗的历史轨迹中,探索科学研究规律,揭示事业成功奥秘,将启迪和激励我们在新世纪大力开拓进取,奋勇攀登世界科技高峰。

我国是一个有着悠久历史的文明古国,曾经创造了人类最先进的科学文化。中国人的聪明才智举世赞誉。然

而,19 世纪以来百余年的内忧外患,使我国的科技发展大大落伍于时代。为了彻底改变这种状态,新中国成立不久,党和国家在 1956 年就发出了“向科学进军”的伟大号召,组织制订并实施了科学技术发展 12 年规划,取得了以“两弹一星”为标志的一系列辉煌成果。党的十一届三中全会以后,我国科技事业进入了蓬勃发展的新时期。邓小平同志作出“科学技术是第一生产力”的著名论断,明确提出四个现代化的关键是科学技术现代化。在新的科技革命和知识经济带来严峻挑战和难得机遇面前,以江泽民同志为核心的党的第三代领导集体又组织实施“科教兴国”战略,建设国家技术创新体系,加速了全社会的科技进步。“神舟号”试验飞船的成功飞行,“神威号”3000 亿次高性能计算机的成功研制,人类基因组测序的成功合作……一系列重大科技成就的取得,增强了我国综合国力,壮了中国国威。

但是应该看到,与世界发达国家的科技水平相比,与我国经济和国防建设对科学技术提出的新要求相比,我国科技的总体水平还有很大差距。我们要以江泽民总书记提出的“三个代表”重要思想为指导,把握当今科学技术发展的大势,充分认识科技创新、科技进步对兴国、富民、强军越来越重要的作用,以强烈的紧迫感和忧患意识,加强基础性、应用性和技术性领域,特别是前瞻性和战略性研究的科技创新,并在全社会大力弘扬科学精神,普及科学知识,提高全民族的科学文化素质。实现这一艰巨而伟大的历史使命,诺贝尔科学奖获得者为我们提供

了光辉的榜样。本书选取了其中有代表性的 34 位获奖者,生动、具体地介绍了他们在科技创新上取得的卓越成就和成功经验,展示了他们的成才历程和对科学的献身精神。我相信广大科技工作者,特别是广大青少年朋友,一定会从本书中获取开拓创新、为国争光的精神动力,得到探寻科学宝藏、掌握科学方法的有益启示。

温光春同志身为总部领导,在繁忙工作中,组织编写这部书,从一个侧面反映了军队领导同志高度重视科技发展、关心扶持科技人才成长的战略思想和致力于科教兴国、科技强军的实践精神。本书主题鲜明,选材得当,结构严谨,事例典型,语言生动,富有感染力。我希望广大科技人员、教育工作者、青少年朋友,以及所有致力于我国社会主义现代化建设的人们,都来读读这本书,从中吸取营养,以这些诺贝尔科学奖获得者为楷模,勤奋学习,刻苦钻研,勇于创新,为发展我国科技事业,为中华民族的伟大复兴,发挥聪明才智,作出更大贡献。

朱 琳 题

2001 年 3 月

目 录

序	(1)
诺贝尔物理学奖	(1)
玛丽亚·斯可罗多夫斯卡-居里	(3)
约瑟夫·约翰·汤姆孙	(29)
马克斯·普朗克	(51)
阿尔伯特·爱因斯坦	(71)
尼耳斯·玻尔	(104)
恩里科·费米	(122)
约翰·巴丁	(137)
杨振宁	(153)
李政道	(177)
玛丽亚·戈佩特-迈耶	(199)
丁肇中	(210)
朱棣文	(226)
崔 琦	(236)
诺贝尔化学奖	(245)
埃米尔·赫曼·费雪	(247)
欧内斯特·卢瑟福	(259)
理查德·马丁·威尔斯泰特	(286)
伊伦·约里奥-居里	(304)
多罗西·玛丽·克劳福特-霍奇金	(327)

伊利亚·普里戈金	(340)
福井谦一	(356)
诺贝尔生理学及医学奖	(369)
伊凡·彼得罗维奇·巴甫洛夫	(371)
朱尔斯·博尔德特	(398)
弗雷德里克·格兰特·班廷	(412)
托马斯·亨特·摩尔根	(424)
科里夫妇	(441)
巴巴拉·麦克林托克	(452)
诺贝尔经济学奖	(467)
保罗·安东尼·萨缪尔森	(469)
西蒙·史密斯·库兹涅茨	(486)
弗里德里希·冯·哈耶克	(499)
米尔顿·弗里德曼	(518)
威廉·阿瑟·刘易斯	(537)
詹姆斯·麦吉尔·布坎南	(552)
罗纳德·哈里·科斯	(567)
附录	(585)
诺贝尔物理学奖年表(1901—2000)	(587)
诺贝尔化学奖年表(1901—2000)	(617)
诺贝尔生理学及医学奖年表(1901—2000)	(642)
诺贝尔经济学奖年表(1969—2000)	(679)
主要参考书目	(689)
编后语	(695)
百年冲刺话创新	(697)

A decorative rectangular border with a repeating floral and leaf pattern, enclosing the text.

诺贝尔物理学奖

玛丽亚·斯可罗多夫斯卡-居里



(1867.11—1934.7)

在科学上，
重要的是发现
的事物，而不
是研究者本
人。

——居里夫人

获奖成果

1903年，与其夫比·居里因发现并研究放射性元素钋和镭，共同获诺贝尔物理学奖（安·贝克勒尔因发现物质的放射性，同时获此项奖）。

1911年，因发现钋和镭、提纯镭元素及镭的应用方面的研究成果，获诺贝尔化学奖。

年 表

- 1867 年 11 月 7 日 出生在波兰华沙
- 1891 年 赴巴黎大学索尔本理学院学习
- 1895 年 与比埃尔·居里结婚
- 1898 年 与丈夫一起发现新的放射性元素钋和镭
- 1902 年 分离出 0.1 克纯镭
- 1903 年 提交《放射性物质的研究》博士论文，
获博士学位；与比·居里和安·贝
克勒尔一起获诺贝尔物理学奖
- 1904 年 任巴黎大学物理实验室主任
- 1906 年 丈夫去世后接替其在索尔本理学院
的工作，成为该校第一位女教授
- 1910 年 完成专著《论放射性》
- 1911 年 获诺贝尔化学奖
- 1914 年 巴黎镭学院成立，主持该院放射研究
室工作；第一次世界大战期间，为
救护车研制 X 射线设备
- 1918 年 第一次世界大战结束后，回到巴黎镭
学院工作
- 1920 年 创建居里基金会
- 1922 年 选为法国医学科学院院士
- 1925 年 参加波兰华沙以她的名字命名的镭
研究所落成典礼
- 1934 年 7 月 4 日 在法国的萨拉西沃附近的桑塞罗谋
疗养院去世

镭之母

1934年7月6日下午,在法国巴黎郊区梭镇的一个墓地里,正在举行一次普通的葬礼。

没有规模庞大的悼念仪式和长长的送葬人群,也没有政治家或官吏们的演说,但墓地中却始终笼罩着庄严和肃穆的气氛。爱她的近亲、朋友与合作者,看着她的棺木被放在她亲爱的丈夫比埃尔·居里的棺木上面,随之撒下的是她的亲人专程从家乡波兰带来的泥土。最后,朋友们将一朵朵裹着哀思的鲜花轻轻地放在棺木上。

就在两天前,一个杰出的科学家与世长辞了。可是她的名字却因其毕生做出的卓越贡献而被永远镌刻在人类的史册上。她就是优秀的科学家、诺贝尔物理学奖和化学奖获得者——玛丽亚·居里,一个一生两次荣获诺贝尔奖,并先后获得其他科学奖金8次、奖章和勋章16枚的伟大女性。

玛·居里的一生,是顽强拼搏的一生。她将自己的毕生精力完全贡献给了她所热爱的科学事业。作为一个举世闻名的科学家,她热爱祖国、忠于人民的思想品德和甘于清贫、不谋私利的高尚情操更为世人称道。

艰难的求学之路

玛丽亚·斯可罗多夫斯卡-居里(居里夫人),于1867年11月7日出生于波兰的一个知识分子家庭。她的父亲在圣彼得堡深造后,回到波兰华沙教数学和物理学,后被任命为中学的副监学。她的母亲则成功地创办了一所女子寄宿学校。

在这个和睦的家庭中，玛丽亚是5个孩子中最小的一个，她有3个姐姐和1个哥哥。母亲很喜欢这个活泼可爱的小女儿，常常用手抚摸女儿的额头，可是却从来没有吻过她。后来，玛丽亚才知道，母亲在生下她的时候，得了肺结核。为了保护自己的孩子，她忍住内心强烈的母爱，与孩子们保持着距离。

玛丽亚从小就表现出过人的聪颖和超常的记忆力。在她4岁的时候，一天，同她经常进行识字游戏的姐姐在阅读课文时，被一段简单的文字难住了。就在她结结巴巴读着一个个单词时，坐在旁边的玛丽亚不耐烦地拿过姐姐手中的书流利地读了起来。她的举动令她的父母大为吃惊。这对搞教育的夫妇认为，小女儿的智力开启得过早，不符合大脑开发规律，便对她藏起了所有的书本，赶着她到户外和同龄的孩子玩耍。

但玛丽亚仍然表现出与其他孩子不同的兴趣。她最喜欢的东西不是布娃娃，不是积木，也不是糖块、水果，而是父亲的工作间。她常常一个人悄悄溜进去，看父亲擦拭气压表、保养天平，还有各种用来做物理实验的仪器、试管、矿物标本等。在她幼小的心灵里，觉得这些东西那么有趣，那么令自己高兴。就在她经常留连于这些仪器前时，年幼的她决不会想到，这竟是她一生都将与物理学结缘的兆头。

玛丽亚的父母决定让早慧的小女儿去接受正规教育。她被送到了西科尔斯卡夫人的小学校，同比她年长两岁的孩子们一起学习。人们很快发现这位卷发的小女孩聪明好学，而且读起书来精力非常集中，任何科目对她来说都似乎很容易，学习成绩总是第一：算术第一，历史第一，文学第一，德文第一，教学问答第一……不久便以优异的成绩成为学校最优秀的学生。

然而，就在她读小学的几年里，年幼的玛丽亚便开始体验到人生的不幸。当时，波兰的领土大部分已被沙俄占领。玛丽亚的父亲由于替学生说了几句公道话而得罪了俄国上司，被革职降薪，全家的生活境遇每况愈下。

紧接着,玛丽亚的大姐因为感染上斑疹伤寒,不治而死。1878年5月,玛丽亚慈爱的母亲在病魔的长期折磨下,终于耗尽了肌体中的最后一点精力,撒手而去。

玛丽亚仿佛在一夜之间长大了。她擦干眼泪,向命运开始了顽强的抗争。她刻苦学习,为了祖国的自由和富强,也为了让自己成为一个有用的人才。1883年6月,玛丽亚终于以优异的成绩提前一年完成中学学业,并获得了一枚金质奖章。

中学毕业后,玛丽亚很想像哥哥那样去读大学。但当时的华沙大学不招收女学生。读大学成了玛丽亚心中一个难圆的梦。她真心希望能到一个招收女学生的国家去读工科。她想去法国,但是家里异常贫穷,哪里会有钱供她去深造呢?何况她的二姐也想去法国学医。

一个大胆的计划在玛丽亚的心中形成。她同二姐达成协议,先由她去当家庭教师挣钱供二姐去学医,等二姐在巴黎站住脚后再帮助她上大学。为了攒足二姐去法国的最初费用,玛丽亚姐妹一起在华沙给孩子们上课。一年后,玛丽亚将挣到的钱送给二姐。

但事情并不像她们想像得那样容易。在华沙当家庭教师,钱挣得不多,花销却不少。一个月下来,几乎所剩无几。如果这样下去,就很难实现她们的设想。这时,玛丽亚决定接受一个乡村家庭的聘请。尽管这样要远离自己的亲人,但为了实现自己的理想,她情愿与孤独为伴。

当玛丽亚的二姐乘上开往巴黎的列车时,玛丽亚提着自己的小衣箱,也在严寒中起程,来到了一个遥远的乡村庄园,继续做家庭教师的工作。

玛丽亚的愿望并不是当教师,而是要当学生,像许多青年一样去柏林、巴黎,或者世界上其他的城市去读大学,到知识的海洋中遨游。可是,在残酷的现实中,她觉得这一切离自己又是那么的遥远,她的心时常被失望和痛苦所折磨。但她不甘心,她要抗争,她以令人难以想像的力量去抗争。

她从附近的一个工厂里借来一些书籍，每天晚上读到深夜。她读有关社会学的书，也读物理学、解剖学的，还读生理学的。就在这种艰苦的探索中，她也慢慢找到了自己感兴趣的方面：数学和物理学。

就这样，在这个偏僻的小山村，玛丽亚以坚定的信念工作了3年。后来，她回到华沙，到一个富有的实业家家里当家庭教师，继续以微薄的收入供姐姐在巴黎求学。这样，3年又过去了。

姐姐毕业了，并当上了妇科医生，她来信催促玛丽亚去巴黎上学。玛丽亚的愿望终于实现了。她兴高采烈地告别了父亲，离开了自己的祖国。列车奔驰着向巴黎驶去，载着年轻的玛丽亚，也载着一个未来的科学家。

1891年11月，24岁的玛丽亚进了巴黎大学索尔本理学院，攻读自然科学。

她的姐姐此时不仅有了稳定的收入，而且建立了美满的家庭。姐姐的丈夫也是一位年轻的波兰医生。姐姐很感激玛丽亚为她所做的一切，也决意尽最大的努力让妹妹读完大学。她让玛丽亚住在自己的家里，安心读书。

步入大学的殿堂，玛丽亚就像来到了知识的海洋，她发现这里有那么多新鲜的东西在等着她去理解，去接受，而这些东西也正是她最感兴趣、最需要搞明白的。她就像一块干涸的海绵，贪婪地吸取知识的水滴。但是，她也遇到了不少困难。以前，她感到自己的法语已经过关，但在听课时，有的句子却因教师讲得太快而听不懂，特别在自己感兴趣的物理和数学上，还有许多基础的知识没有掌握。她有些着急，想用最短的时间赶上去。可是玛丽亚也发现，尽管同姐姐一家生活在一起很愉快，可她并不能把全部精力都用在在学习上。她有许多课要补，尤其是数学和物理。每天学得晚了，姐姐总要来催促她休息。

第一学年结束后，玛丽亚决定搬出姐姐家。她租了一间小阁楼，开始了清苦的求学生活。每天她总是很早就来到学校，第一个

走进课堂，坐到第一排听课。下课后，又总是最先到图书馆看书，直到图书馆关门。然后就回到那间窄小阴冷的阁楼里，在灰暗的小油灯下苦读。每天的饮食也极为简单，只是一些开水和面包。有时太疲惫了，需要休息时，她就用洗衣服来调节。

学校的学费是昂贵的。为了不给姐姐增加过多的负担，玛丽亚又开始利用课余时间在学校做些零杂工，这样她的时间更紧张了。她像一只上满弦的钟摆一样，不停地忙碌着。终于，由于对自己的生活过分苛刻加上劳累过度，玛丽亚得了严重的贫血症，一站起来就头昏眼花，常常晕倒。不久，她的姐姐来到小阁楼，发现妹妹极度虚弱，大为吃惊，不由分说把妹妹带回家，命令她好好休息。在姐姐的关心照料下，玛丽亚很快恢复了健康。

两个月后，玛丽亚回到了她的小阁楼。她忘记了姐姐让她注意身体的嘱咐，也忘记了吃饭睡觉的时间，又开始了夜以继日的学习。她的进步飞快，不仅读懂了数学和物理，更从中找到了无穷的乐趣。她常想：“怎么会有人觉得科学枯燥无味？还有什么东西比支配宇宙的不变定律更令人心醉？还有什么东西比发现这些定律的人类更为神圣？”她为自己定了一个目标：要获得两个学位，一个是物理学的，一个是数学的。终于，靠着顽强的毅力和坚韧不拔的追求，在她入学的两年后，也就是1893年，她以第一名的考试成绩，获得了物理学学士学位；在次年的数学考试中，又以第二名的成绩获得数学学士学位。在这3年里，她还有了另一个收获，那就是熟练地掌握了法语。

玛丽亚欣慰地笑了。她踏上了科学殿堂的台阶，并看到了那枚插在门上的金钥匙。她要用人类的智慧去开启那扇神秘的大门，为了受苦受难的祖国波兰，为了全世界爱好和平的人们。

伟大的结合

3年艰苦的大学生活，使玛丽亚忘记了一切，包括年轻人所向往的爱情。当她在自己的生活字典里写满“学习”两个字的时候，她