

SCIENCE



科普百家讲坛
QINGSHAONIAN AI KEXUE
李慕南 姜忠喆◎主编 >>>>

KEPU BAIJIA JIANGTAN

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

获得诺贝尔奖的 科学家们



★ 包罗各种科学知识，让你了解科学世界，让你惊叹科学的神奇！
★ 发现一个生动有趣的科学世界，让你惊叹科学的神奇！



NLIC2970825565



吉林出版集团
青少年爱科学出版社

SCIENCE



科普百家讲坛
QINGSHAONIAN AI KEXUE
李慕南 姜忠喆◎主编 >>>

KEPU BAIJIA JIANGTAN

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

获得诺贝尔奖的 科学家们



包罗
世界

现一个生动的科
多么神奇!



吉林出版集团
北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

获得诺贝尔奖的科学家们 / 李慕南, 姜忠喆主编

. — 长春: 北方妇女儿童出版社, 2012. 5

(青少年爱科学. 科普百家讲坛)

ISBN 978 - 7 - 5385 - 6332 - 0

I. ①获… II. ①李… ②姜… III. ①诺贝尔奖 - 科学家 - 生平事迹 - 青年读物 ②诺贝尔奖 - 科学家 - 生平事迹 - 少年读物 IV. ①K811 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 061723 号

获得诺贝尔奖的科学家们

出 版 人 李文学

主 编 李慕南 姜忠喆

责任编辑 赵 凯

装帧设计 王 萍

出版发行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电话 0431 - 85662027

印 刷 北京海德伟业印务有限公司

开 本 690mm × 960mm 1/16

印 张 12

字 数 198 千字

版 次 2012 年 5 月第 1 版

印 次 2012 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5385 - 6332 - 0

定 价 23.80 元

版权所有 盗版必究



前 言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动力的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是我们全社会的重要课题。

一、丛书宗旨

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

科学教育，是提高青少年素质的重要因素，是现代教育的核心，这不仅能使青少年获得生活和未来所需的知识与技能，更重要的是能使青少年获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

科学教育，旨在让广大青少年树立这样一个牢固的信念：科学总是在寻求、发现和了解世界的新现象，研究和掌握新规律，它是创造性的，它又是在不懈地追求真理，需要我们不断地努力奋斗。

在新的世纪，随着高科技领域新技术的不断发展，为我们的科普教育提供了一个广阔的天地。纵观人类文明史的发展，科学技术的每一次重大突破，都会引起生产模式的深刻变革和人类社会的巨大进步。随着科学技术日益渗透于经济发展和社会生活的各个领域，科技已成为推动现代社会发展的最活跃因素，成为现代社会进步的决定性力量。发达国家经济的增长点、现代化的战争、通讯传媒事业的日益发达，处处都体现出高科技的威力，同时也迅速地改变着人们的传统观念，使得人们对于科学知识充满了强烈渴求。

基于以上原因，我们组织编写了这套“青少年爱科学丛书”。

“青少年爱科学丛书”从不同视角，多侧面、多层次、全方位地介绍了科普各领域的基础知识，具有很强的系统性、知识性，能够启迪思考，增加知识和开阔视野，引导青少年读者关心世界和热爱科学，培养青少年的探索和创新精神，不仅能让青少年读者看到科学研究的轨迹与前沿，更能激发青少年读者的科学热情。

二、本辑综述

“青少年爱科学丛书”拟分为多辑陆续推出，本辑《科普百家讲坛》，以



“解读科学，畅想科学”为立足点，共分为10册，分别为：

1. 《向科技大奖冲击》
2. 《当他们年轻时》
3. 《获得诺贝尔奖的科学家们》
4. 《科学家是怎样思考的》
5. 《科学家是怎样学习的》
6. 《尖端科技连连看》
7. 《未来科技走向何方》
8. 《科技改变世界》
9. 《保护地球》
10. 《向未来出发》

三、本书简介

本册《科学巅峰的巨人》是攀爬科学之峰的至高典范！事业、人生的追求无不如此，就在你冲刺巅峰的艰辛过程中，无数个予以衬托的山顶被你抛之身后，最后，你终于登上了孤悬高拔的群峰之巅，领略那心旷神怡的奇妙和美丽。面对这本书，你不是在面对枯燥的文字和繁杂的图片，而是面对着科学发展真实而传奇的历史。智慧在一个又一个科学家的大脑中接力，科学的火花在历史的长河中跳跃。无数智者倒在了探索科学的道路上，但是更多的人接过他们留下的任务继续完成这无尽的探索。当你看到这本书的时候，你已经踏上了科学探索之路。

本套丛书将科学与知识结合起来，大到天文地理，小到生活常识，都能告诉我们一个科学的道理，具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

本丛书编纂出版，得到许多领导同志和前辈的关怀支持。同时，我们在编写过程中还程度不同地参阅吸收了有关方面提供的资料。在此，谨向所有关心和支持本书出版的领导、同志一并表示谢意！

由于时间短、经验少，本书在编写等方面可能有不足和错误，衷心希望各界读者批评指正。

本书编委会
2012年6月



目 录

一、科学界的骄傲

诺贝尔奖的由来	3
伦琴——“X射线”的发现者	8
瑞利：经典物理学领域的多面手	11
威廉·拉姆塞——氩的最早发现者	14
冯·贝林——世界第一个诺贝尔医学奖获得者	17
克里斯蒂安·艾克曼——脚气病治疗方法的发现者	20
爱德华·比希纳：农民出身的天才化学家	23
布拉格——晶体物理学的延续者	24
维恩：揭开量子力学新领域	26
维尔纳——遗传工程的奠基人	29
居里夫人——镭的母亲	32
哈伯——合成氨之父	35
卢瑟福——一个成功的物理学家	38
哈恩——发现核裂变的化学家	41
施陶丁格：高分子科学诞生的标志	45



爱因斯坦——现代物理的开创者	48
亚历山大·弗莱明——青霉素的发明者	52
赫斯——宇宙射线的发现者	55
科内尔·海门斯——颈动脉窦和主动脉的机理发现者	58
康普顿：“康普顿效应”的发现者	61
海森堡——量子力学之父	65
费米——原子弹之父	68
伍德沃德——有机合成之父	71
桑格——两次获得诺贝尔奖的人	74
桑格：唯一获得两次化学奖的人	77
彼得·梅达沃——诺贝尔生理学医学奖得主	79
理查德·费曼——20世纪美国最伟大的物理学家	81
弗朗西斯·克里克——DNA之父	84
梅里菲尔德——多肽合成之父	86
杨振宁——中国人的骄傲	89
李政道——最早获诺贝尔奖的美籍华人	93
盖尔曼——夸克之父	96
悉尼·布雷内——分子细胞学之父	99
保罗·劳特布尔——核磁共振成像技术的贡献者	102
丁肇中——科学中的奇才	105
李远哲——一个非常有作为的人	110
弗里德·穆拉德——氧化氮之父	113
崔琦——河南出生的诺贝尔得主	116
穆利斯——诺贝尔奖中的“老板”	119
迈克尔——最年轻的诺贝尔奖得主	121
理查德·阿克塞尔——发现了嗅觉系统组织原理	124



罗伯特·霍维茨——线虫凋亡之父	127
朱棣文——第一个移动“原子”的人	130
巴里·马歇尔——幽门螺杆菌发现者	134

二、获奖者的心声

伊万 P. 巴甫洛夫	139
欧内斯特·卢瑟福	145
马克斯·普朗克	148
尼尔斯 H. D. 玻尔	150
维尔纳·海森堡	152
弗雷德里克·约里奥—居里	155
恩里科·费米	157
雅克 L. 莫诺	160
戴维·巴尔的摩	162
伯顿·里克特	164
史蒂文·温伯格	166
保罗·伯格	168
鲁道夫·马库斯	170
乔治·欧拉	172
阿尔弗雷德 G. 吉尔曼	174
爱德华 B. 刘易斯	176
威廉 D. 菲力普斯	178
约翰·波普	180
赫伯特·克勒默	182

一、科学界的骄傲



诺贝尔奖的由来

诺贝尔奖 (Nobel Prize) 创立于 1901 年, 它是以瑞典著名化学家、工业家、硝化甘油炸药发明人阿尔弗雷德·贝恩哈德·诺贝尔 (1833—1896) 的部分遗产作为基金创立的。诺贝尔奖包括金质奖章、证书和奖金。

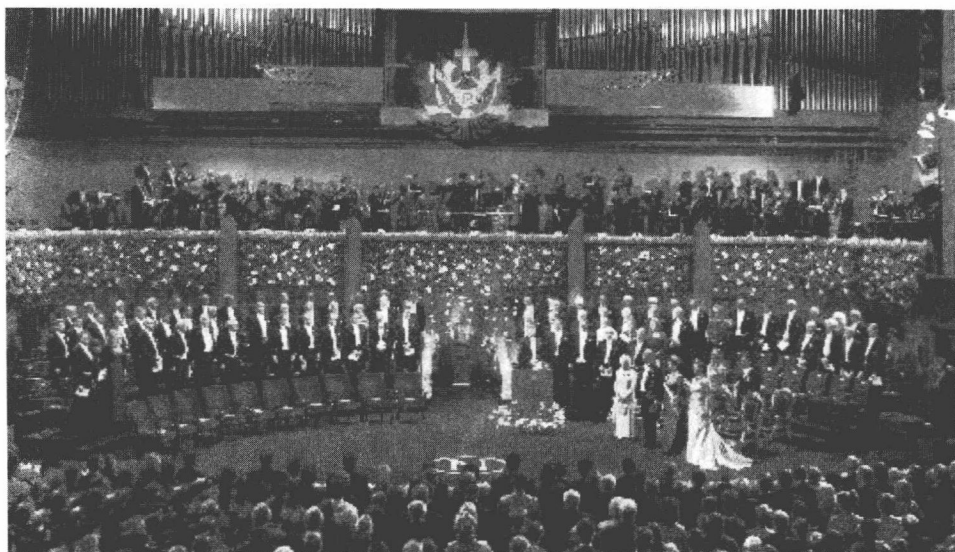
诺贝尔生于瑞典的斯德哥尔摩。他一生致力于炸药的研究, 在硝化甘油的研究方面取得了重大成就。他不仅从事理论研究, 而且进行工业实践。他一生共获得技术发明专利 355 项, 并在欧美等五大洲 20 个国家开设了约 100 家公司和工厂, 积累了巨额财富。

1896 年 12 月 10 日, 诺贝尔在意大利逝世。逝世的前一年, 他留下了遗嘱。在遗嘱中他提出, 将部分遗产 (3100 万瑞典克朗, 当时合 920 万美元)



作为基金, 基金放于低风险的投资, 以其每年的利润和利息分设物理、化学、生理或医学、文学及和平五项奖金, 授予世界各国在这些领域对人类作出重大贡献的人或组织。

据此, 1900 年 6 月瑞典政府批准设置了诺贝尔基金会, 并于次年诺贝尔逝世 5 周年纪念日, 即 1901 年 12 月 10 日首次颁发诺贝尔奖。自此以后, 除因战时中断外, 每年的这一天分别在瑞典首都斯德哥尔摩和挪威首都奥斯陆举行隆



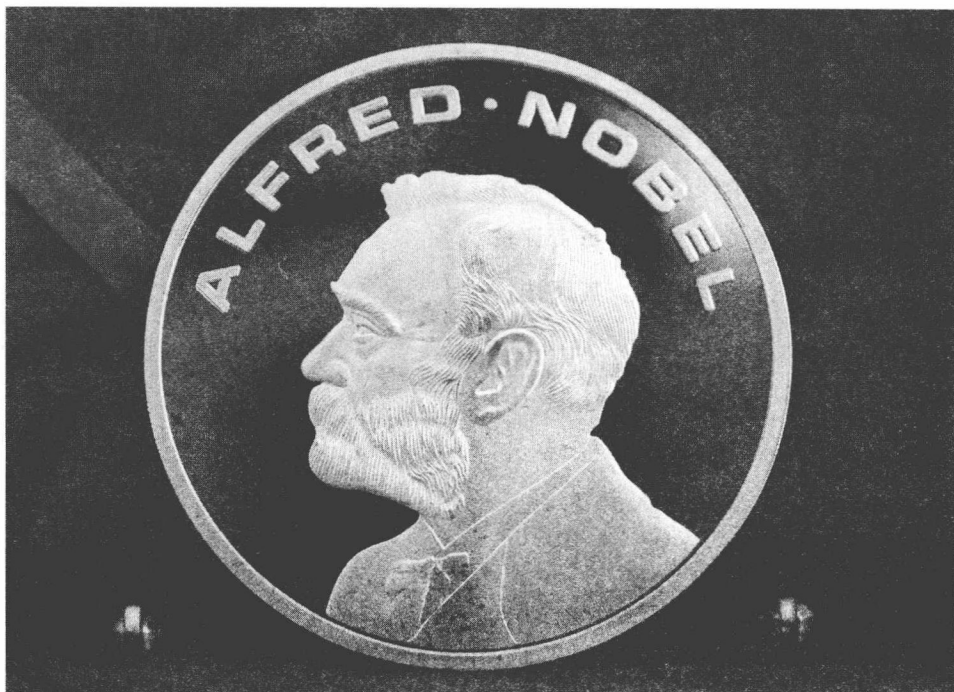
重授奖仪式。

诺贝尔和平奖的评选结果每年都是最先公布的，早于其他奖项的公布。这反映了和平奖的重要性。诺贝尔因发明硝化甘油炸药而致富，他本希望该发明广泛用于工业（如采矿、建筑）用途，但很可惜，他的发明曾被用于战争。在生前，诺贝尔希望全世界的科学家，不论工作的领域是什么，都为人类和平作出贡献。

1968年瑞典中央银行于建行300周年之际，提供资金增设诺贝尔经济奖（全称为“瑞典中央银行纪念阿尔弗雷德·伯恩德·诺贝尔经济科学奖金”，亦称“纪念诺贝尔经济学奖”），并于1969年开始与其他5项奖同时颁发。诺贝尔经济学奖的评选原则是授予在经济科学研究领域作出有重大价值贡献的人，并优先奖励那些早期作出重大贡献者。

1990年诺贝尔的一位重侄孙克劳斯·诺贝尔又提出增设诺贝尔地球奖，授予杰出的环境成就获得者。该奖于1991年6月5日世界环境日首次颁发。

诺贝尔奖的奖金数视基金会的收入而定，早期的范围约从11000英镑



(31000 美元) 到 30000 英镑 (72000 美元)。奖金的数目, 由于通货膨胀和基金会的投资收益, 逐年有所提高, 最初约为 3 万多美元, 60 年代为 7.5 万美元, 80 年代达 22 万多美元, 90 年代至今持续多年都是 1000 万瑞典克朗 (在 2006 年颁奖的时候约合 145 万美元)。金质奖章约重 270 克, 内含黄金 23K, 奖章直径约为 6.5 厘米, 正面是诺贝尔的浮雕像。不同奖项、奖章的背面饰物不同。每份获奖证书的设计也各具风采。颁奖仪式隆重而简朴, 每年出席的人数早期限于 1500 人至 1800 人之间, 现在是 2000 人左右。出席的男士要穿燕尾服或民族服装, 女士要穿晚礼服, 仪式中的所用白花和黄花必须从圣莫雷 (意大利城市, 诺贝尔逝世的地方) 空运来, 这意味着对诺贝尔的纪念和尊重。

根据诺贝尔遗嘱, 在评选的整个过程中, 获奖人不受任何国籍、民族、意识形态和宗教的影响, 评选的唯一标准是成就的大小。

遵照诺贝尔遗嘱, 物理奖和化学奖由瑞典皇家科学院评定, 生理或医



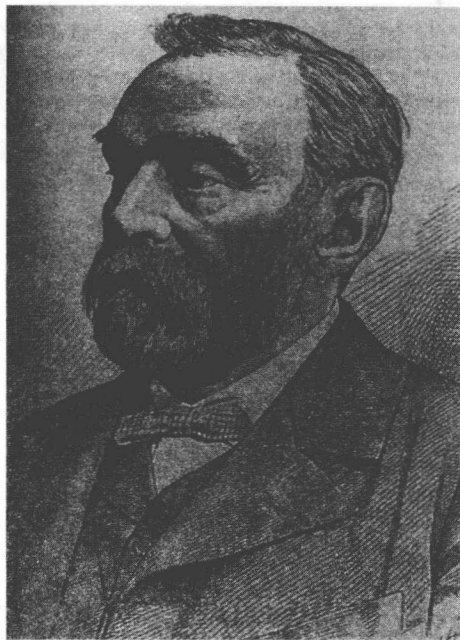
学奖由瑞典皇家卡罗林医学院评定，文学奖由瑞典文学院评定，和平奖由挪威议会选出。经济奖委托瑞典皇家科学院评定。每个授奖单位设有一个由5人组成的诺贝尔委员会负责评选工作，该委员会三年一届。其评选过程为：

——每年9月至次年1月31日，接受各项诺贝尔奖推荐的候选人。通常每年推荐的候选人有1000 - 2000人。

——具有推荐候选人资格的有：先前的诺贝尔奖获得者、诺贝尔奖评委会委员、特别指定的大学教授、诺贝尔奖评委会特邀教授、作家协会主席（文学奖）、国际性会议和组织（和平奖）。

——不得毛遂自荐。

——瑞典政府和挪威政府无权干涉诺贝尔奖的评选工作，不能表示支持或反对被推荐的候选人。





——2月1日起，各项诺贝尔奖评委会对推荐的候选人进行筛选、审定，工作情况严加保密。

——10月中旬，公布各项诺贝尔奖获得者名单。

——12月10日是诺贝尔逝世纪念日，这天在斯德哥尔摩和奥斯陆分别隆重举行诺贝尔奖颁发仪式，瑞典国王及王后出席并授奖。

诺贝尔奖没有数学奖，流传最广的传说是因为他喜欢的人和一个数学家在一起了。



伦琴——“X 射线”的发现者

伦琴简介

伦琴 (1845 ~ 1923), 生于莱因兰州的伦内普镇。3 岁时全家迁居荷兰并入荷兰籍。1865 年进入苏黎世联邦工业大学机械工程系, 1868 年毕业。1869 年获苏黎世大学博士学位, 并担任了声学家 A. 孔脱的助手; 1870 年随孔脱返回德国, 并先后到维尔茨堡大学及斯特拉斯堡大学工作。1888 年他被任命为维尔茨堡大学物理所物理学教授兼所长。1894 年任维尔茨堡大学校长。1900 年任慕尼



伦琴

黑大学物理学教授和物理研究所主任, 1901 年伦琴获得诺贝尔物理奖, 是获得该项奖的头一个人。1923 年 2 月 10 日因患癌症在德国慕尼黑与世长辞。终年 78 岁。为了永久纪念这位伟大的物理学家, 德国人民在柏林市的波茨坦桥上竖立起伦琴的青铜塑像。

伦琴一生在物理学多方面 (如运动电介质的磁效应、晶体导热性、热释电和压电现象等) 作过实验研究工作并作出贡献, 但他最重要突出而为人熟知的则是发现了 X 射线。他称其为 X (未知的意思) 射线。X 射线在医学上的应用给他带来巨大荣誉。为纪念此事而称这种射线为伦琴射线。他为此而获得 1901 年首届诺贝尔物理学奖。



谨慎的科学家

伦琴是一个谨慎的实验者。他寡言、谦逊、天真，喜欢登山，从小就性格倔强，从不轻易改变自己的主张。他的父母希望他日后能当一名水利工程师，可伦琴却迷上了物理学，并决心为之奋斗终身。他那坚定不移的信念感动了父母，并最终考上了著名的瑞士苏黎士工业学院。毕业以后，由于勤奋学习和刻苦钻研，伦琴取得了累累硕果，很快成为知名人物。

1836年，英国科学家法拉第就发现，在稀薄气体中放电时，会产生一种绚丽的光辉。物理学家把这种辉光称为“阴极射线”，因为它是由阴极发出的。为探明阴极射线，许多科学家进行了艰巨的研究。德国科学家克鲁克斯按常规方法做真空放电实验，用照相机拍摄亮光，可底片洗出来后，相片一片漆黑，克鲁克斯此后用各种方法拍摄也未能成功。这在当时被物理学界称为“未解之谜”。

1895年，德国物理学家威廉·康拉德·伦琴对阴极射线产生了极大的兴趣，开始了深入研究。

1895年11月8日傍晚，他研究阴极射线。为了防止外界光线对放电管的影响，也为了不使管内的可见光漏出管外，他把房间全部弄黑，还用黑色硬纸给放电管做了个封套。为了检查封套是否漏光，他给放电管接上电源，他看到封套没有漏光而非常满意。可是当他切断电源后，却意外地发现一米以外的一个小工作台上有了闪光，闪光是从一块荧光屏上发出的。他非常惊奇，因为阴极射线只能在空气中进行几个厘米，这是别人和他自己的实验早已证实的结论。“怪事，这是怎么回事？”于是他全神贯注地重复刚才的实验，把屏一步步地移远，直到2米以外仍可见到屏上有荧光。伦琴确信这不是阴极射线了。他推测，这也许是一种人们未知的射线。伦琴的治学态度非常严谨认真，为了弄清射线的性质，他做了一系列的试验：

将一本笔记本放在玻璃管和荧光板之间，荧光板照样发光；