

百年诺贝尔

—— 获奖人物全传



吉林摄影出版社

物理学卷·上

百年诺贝尔

——
获奖人物全传

光子
编著

吉林摄影出版社

物理学卷·中

百年诺贝尔

——获奖人物全传

光子 编著

吉林摄影出版社

物理学卷·下

百年诺贝尔

——获奖人物全传

光子 编著

吉林摄影出版社

责任编辑：李相状

封面设计：懿 辉

书 名：百年诺贝尔获奖人物全传

出版发行：吉林摄影出版社

经 销：新华书店

印 刷：北京铁建印刷厂

开 本：850×1168 毫米 1/32

版 本：2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

社 址：长春市人民大街 124 号

出版声明：版权所有，侵权必究

书 号：ISBN 7—80606—522—9/Z·55

定 价：1280.00 元

前 言

值新世纪伊始,诺贝尔奖也走过了她的百年历程,送走了辉煌的二十世纪。

回首百年,我们不得不深深地为二十世纪人类发展之快,世界面貌变化之大而惊叹!而这一切不能不归功于我们这些获得此奖的大师们。也正是这些历史巨人,人类历史的改变者,推动了我们全人类的政治、经济、文化的伟大进步,也明显地改善了人类物质生活和精神生活的质量。

百年来,已有 700 多人获得此奖。树高千寻非一日之功。这些人士之所以能取得杰出的成就与不朽的贡献,来自他们坚定的信念、务实的精神、执着的工作态度,而这些又源于他们所受到的家庭教育、学校教育、社会教育,以及他们个人的素质、性格、经历等。

从这些获奖人士的人生历程中,我们得到的关于家庭教育、学校教育、社会教育的看法对我们的青少年、家长、老师以及每一个人都颇有教益;我们所讲述的是他们走上为人类崇高理想而奋斗的一个人、一本书、一件玩具、一次课外活动、一桩小事……,这些都令人备感亲切而又发人深思。

他们中的大多数人在少年时与其他同龄人并无多大差别,他们同样调皮、贪玩、闯祸、学习成绩平平、违背父母意愿,坚持走自己选择的人生道路的也有之,还有许多人饱经生活

磨难、从小勤工俭学、经历坎坷、身体残疾、遭遇战乱……而他们大多数也有许多共同的特点,如从小热爱大自然、对周围的事物充满了好奇心、有执着的爱好和理想、爱读书、有强烈的求知欲、意志坚强、敢于迎接挑战、勇于创新、具有敏锐的洞察力、得遇良师益友……最终,他们走上了为人类进步事业奋斗终生的道路,取得了举世瞩目的成就,为人类事业作出了卓越的贡献。

为了把上述精彩内容传递给广大中国读者,为了拉近世界著名人士与普通人的距离,为了对我国的教育事业和科学事业有所启示,我们特地编纂了这套《百年诺贝尔获奖人物全传》系列丛书:物理学卷、化学卷、生理学医学卷、文学卷、和平卷、经济学卷。

随着我国科教兴国战略的深入,要想实现中华民族伟大复兴的复兴,我们不能不深入地探究如何培养出更多更好的优秀人才。因为中国有许多青少年希望将来能成为一名科学家、经济学家、文学家或政治家,许多家长、教师也希望把孩子们培养成为受人尊重,得到社会认可的人,全社会各方面的人都希望改革教育和科研体制、加快中国优秀人才的培养步伐,尽快实现科教兴国的伟大战略,实现中华民族的伟大复兴。相信读者阅读了此书,会从这些世界一流获奖者的经历中获得某些有益的启示。

本书编委会 2002 年 5 月

诺贝尔和诺贝尔奖

在全世界范围内，在世界的每一个角落，诺贝尔的名字都被响亮传诵着，而且将永远的被传诵下去。

无论他们属于什么国家、什么民族、什么阶层，不分男女老幼、宗教信仰，都不能不承认诺贝尔是一个伟大的人，都为之而肃然起敬。

诺贝尔是位大科学家、大发明家，他有着孜孜不倦的钻研精神、不屈不挠的顽强意志、永不满足的创造热情、为科学献身的崇高品德。他在逝世前，为实现人类最崇高的理想，而将他的一切献给了后人，为今天，乃至明天的辉煌作出了不可估量的贡献。

人们永远都不会忘记他，永远都会怀着崇高的敬意纪念他！

—

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔（Alfred Bernhard Nobel）1833年10月21日出生于瑞典首都斯德哥尔摩的诺兰街9号。父亲伊曼诺尔·诺贝尔出身贫寒，早年没有受过多少教育，14岁就上船当水手，3年后由于喜爱机械制造，考入大学学习机械和建筑，毕业后成为一名机械工程和企业家。母亲安德丽尔·卡罗琳是一位贤妻良母，受过良好的教育。

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔是家中的第三个儿子，8岁

时上了一年小学，后由于父亲在俄罗斯开办企业，随父母迁居到当时俄罗斯的首都圣彼得堡。此后，他没有再进入学校接受正规教育，但通过家庭教师 and 自学，他具备了较高的科学文化素质。特别是一位名叫尼古拉·布宁的化学教师，不仅为阿尔弗雷德打下了扎实的化学知识基础，并使他一生对化学保持了浓厚的兴趣。

阿尔弗雷德 17 岁时，奉父亲之命以一名机械工程师的名义，先是到美国工厂实习，实习期满后又在欧美各国考察学习。

1853 ~ 1856 年，俄罗斯与英国、法国、土耳其之间爆发了夺克里米亚半岛的战争。

1854 年，阿尔弗雷德回到俄罗斯，帮助父亲为俄国军队生产军用物资。这期间，他开始接触硝化甘油炸药的制造技术。

1846 年意大利化学家 A·索布雷罗发明的硝化甘油炸药是一种烈性液体炸药，轻微震动即会猛烈爆炸，危险性大，不宜生产。阿尔弗雷德和父亲及弟弟共同研究硝化甘油炸药的安全生产方法。克里米亚战争结束后，俄国政府撕毁了原先与伊曼诺尔·诺贝尔签订的合同，老诺贝尔的工厂陷入困境，硝化甘油炸药安全生产技术的研究也中断了。

1859 年，父亲返回瑞典，而阿尔弗雷德与两个哥哥则留在了俄国。阿尔弗雷德独自一人继续研究硝化甘油炸药，终于在 1862 年用“温热法”降服了硝化甘油，使之能够比较安全地成批生产。

1863 年，阿尔弗雷德返回瑞典，与父亲及弟弟共同进行炸药的研制工作。

1864年9月3日，在研制炸药的过程中发生意外爆炸事故，工厂被炸毁，弟弟埃米尔丧生，并有多名工人死伤。父亲因悲伤过度而中风病倒了，政府禁止他们再进行试验。

但阿尔弗雷德研制安全炸药的决心并未因此而动摇。有一段时间，为了躲避政府的禁令，也为了不使可能发生的事故危及四邻，他把实验室设在了斯德哥尔摩市外马拉湖上的一条驳船上。一次试验中，一只装有硝化甘油瓶破碎，流出的硝化甘油被瓶子下用来减少震动的惰性粉末硅土吸收。阿尔弗雷德意外地发现，硝化甘油与硅土的混合物不仅使炸药威力不减，而且使生产、使用和搬运更加安全。后来，他用木浆代替了硅土，制成了一种新的烈性炸药——达纳炸药。“达纳”一词源于希腊文“威力”。

与此同时，阿尔弗雷德还在研制炸药的引爆装置。他将汞（水银）溶解于浓硝酸中，在酒精的作用下生成雷酸汞。雷酸汞可单独使用，也可与其它烈性炸药、氯酸钾、硫化锑等混合使用，它可以制成炸药，也可利用它受到撞击和磨擦后起火爆炸的性质用于引爆其它炸药。

1866年秋的一天，阿尔弗雷德在实验室内进行雷酸汞的爆炸试验。他在点燃了导火剂之后，继续留下室内进行观察。雷酸汞爆炸了，但爆炸力超出了他的预料，随着一声巨响，实验室变成了一片瓦砾。人们闻声赶来，被炸毁的实验室笼罩在一团浓烟之中。当人们惊呼“诺贝尔完了！”的时候，只见满身灰尘、斑斑血迹的阿尔弗雷德从废墟中钻了出来，高呼：“我成功了！我成功了！”这之后，他改进了配方，将雷酸汞装入金属管，制成了管状雷酸汞引信，即我们今天在各种炮弹、地雷、水雷和导弹中所使用的雷管。这是

一种可靠的引爆装置，它的发明，是自黑色火药诞生后爆炸技术最重要的成果之一。

1872年，阿尔弗雷德又在硝化甘油中加入硝化纤维，制得一种树胶样的胶质炸药——胶质达纳炸药，这是世界第一种双基炸药。他还将硝酸铵加入达纳炸药，代替部分硝化甘油，制成更加安全而廉价的“特种达纳炸药”，又称“特强黄色火药”。

1887年，阿尔弗雷德将硝化纤维溶解在硝化甘油之中，制成了无烟火药。

这一发明具有极其重要的意义。无烟火药燃烧后没有残渣，不发或只发少量烟雾，却可使发射的弹丸射程、弹道平直性和射击精度均有较大提高。从此，人们才有可能大大减少枪炮的口径。而且它可以使发射枪炮时不易为远处的敌人发现，在连续射击时既不需清洗炮管，也不会因烟雾而影响瞄准。无烟火药的发明为连发火器的诞生提供了弹药方面的条件。

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔被人们誉为“现代炸药之父”，但他并不是一个一心想发战争财的军火商。从本质上说，他是一个和平主义者，他想通过自己的发明，使人们畏于武器的巨大破坏力，而不敢再发动战争。同时，他也希望自己的发明能够在开山、筑路、挖运河等工程中发挥作用，为人类造福。他的后一个目标实现了，但前一个目标却永远只能是一个幻想。

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔的发明并不局限于爆炸技术领域，还发明过人造纤维、人造皮革、人造宝石等，以及电学、光学、生物学、生理学等领域的发明。他一生共获得

335 项技术专利。

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔不仅是一位发明家、科学家，还是一名杰出的企业家。他开设工厂，兴办科研、生产和销售一体的国际性企业集团，是当时世界炸药市场的巨头。

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔的事业是成功的，但在爱情上却是失败的。他曾爱恋过两个女性，但都未能与之走上婚姻的殿堂。他终身未婚。

1896 年 12 月 10 日逝世于意大利的圣雷莫。

二

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔，经过深思熟虑之后，签定了一份关于他死后留下的财产的最后遗嘱。

现将这份遗嘱公布如下：

我所留下的全部可成为现金的财产，将以下列方式予以处理：由我的执行人将这笔财产投资于安全的证券方面，并建立一种基金。它的利息每年以奖金的形式，分配给那些在前一年给予人类最大利益的人。

上述利息平均分为 5 份。其分配办法如下：

一、物理学奖——授予在物理学方面作出最重要发现或发明的人；

二、化学奖——授予作出过最重要化学发现或改进的人；

三、生理学及医学奖——授予在生理学或医学领域作出过最重要发现的人；

四、文学奖——授予在文学方面曾创作出有理想主义倾

向、最杰作品的人；

五、和平奖——授予曾为促进国家间友好、为废除或裁减常备军及为举行促进和平会议作出最大贡献或最好工作的人。

各奖的获奖人由下述各委员会确定：物理学奖和化学奖由瑞典皇家科学院确定；

生理学及医学奖由斯德哥尔摩卡罗琳医学院确定；

文学奖由在斯德哥尔摩的瑞典文学院确定；

和平奖由挪威议会选出的一个5人委员会确定。

我明确的愿望是，在颁发奖金时，对于候选人的国籍丝毫不予考虑，不管他是否是斯堪的纳维亚人，只要他具备资格，就应获奖。我衷心希望世界上最有成就的人获奖。

1895年11月27日

阿尔弗雷德·伯哈德·诺贝尔

诺贝尔在逝世的前一年在巴黎立下了这份遗嘱。这是他第三份、也是最后的遗嘱，此前他曾立下的两份遗嘱都因此而作废。

根据诺贝尔的遗嘱，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。自从以后，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的授奖仪式。瑞典国王和王后出席并授奖。每年出席的人数限于1500人至1800人之间，其中男士要穿燕尾服或民族服装，女士要穿严肃的晚礼服，仪式中的所用白花和黄花必须从圣莫雷空运来，这意味着对知识的尊

重。

诺贝尔奖在评选的过程中，获奖的惟一标准是成就的大小，因此获奖人不受任何国籍、民族、意识形态和宗教的影响。遵照诺贝尔遗嘱，每个授奖单位设有一个由 5 人组成的委员会负责评选工作，这个委员会三年一届。其评选过程如下：

每年 9 月至次年 1 月 31 日，接受各项诺贝尔奖推荐候选人。通常每年推荐的候选人为 1000—2000 人。具有推荐候选人资格的有：以前的诺贝尔奖获得者、诺贝尔奖计委会委员、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 日举行颁奖仪式。

诺贝尔的遗产共有 3300 多万瑞典克朗（当时折合约 920 万美元），其中的 3100 万克朗用于建立诺贝尔基金，其利息收入除一部分（约占 32.5%）用于基金积累和支付各奖金评选颁发机构办公使用，其余大部分（约占 67.5%）分为 5 份，平均分配给各个奖项。如果某一奖项有多人共同获奖（最多不超过 3 人），则该奖项的奖金额不变，依然是该年度诺贝尔奖金总额的 1/5，各获奖者获得的奖金额采取以下办法分配：一、2 人共同获奖时，2 人各获该奖项金额的 1/2；二、3 人共同获奖时，3 人各获该奖项金额的 1/3；三、3 人共同获奖时，其中贡献最大的 1 人获该奖项金额的 1/2，另

2人各获该奖项金额的 $\frac{1}{4}$ 。

1968年，瑞典银行在成立300周年纪念之际，决定设立“诺贝尔经济学奖”。每年由该银行提供与当年诺贝尔奖各奖项相同金额的奖金，交由诺贝尔基金会颁发给由瑞典皇家科学院评选出的经济学奖得主。1969年，首次颁发诺贝尔经济学奖。至此，形成了我们今天所看到的诺贝尔奖的全部奖项。

目 录

诺贝尔物理学奖

威廉·康拉德·伦琴·····	1
亨德里克·安顿·洛伦兹·····	23
彼德·塞曼·····	30
安托万·亨利·贝克勒尔·····	38
皮埃尔·居里·····	45
玛丽·居里·····	54
斯特拉特(瑞利勋爵)·····	79
勒纳·····	90
约瑟夫·约翰·汤姆逊·····	104
阿尔伯特·亚伯拉罕·迈克尔逊·····	116
加布里·埃尔·李普曼·····	126
马可尼·····	132
约翰尼·迪德里克·范德瓦尔斯·····	137
尼尔士·达伦·····	144
威廉·劳伦斯·布拉格·····	150
马克思·普朗克·····	159

斯塔克·····	171
阿尔伯特·爱因斯坦·····	187
尼尔斯·玻尔·····	232
罗伯特·安德鲁斯·密立根·····	248
卡尔·塞格巴恩·····	278
詹姆斯·弗兰克·····	288
古斯塔夫·路德维格·赫兹·····	297
威尔逊·····	307
阿瑟·霍利·康普顿·····	319
路易斯·维克多·皮埃尔·德布罗意·····	339
钱德拉塞卡拉·文卡塔·拉曼·····	351
维尔纳·卡尔·海森堡·····	365
保罗·A·M·狄拉克·····	383
查德威克·····	393
维克托·弗朗西斯·赫斯·····	400
乔治·帕吉特·汤姆逊·····	408
恩里科·费米·····	415
拉比·····	440
沃夫冈·厄恩斯特·泡利·····	453
汤川秀树·····	465
弗兰克·鲍威尔·····	480
瓦尔顿·····	496
费里茨·泽尔尼克·····	502
马克斯·玻恩·····	512
李政道·····	523
杨振宁·····	541