



梁国钊 主编

『四科』书系

诺贝尔奖获得者 论科学思想、 科学方法与 科学精神

中国科学技术出版社

『四科』书系

弘扬科学精神
普及科学知识
传播科学思想
学习科学方法

ISBN 7-5046-3149-3



9 787504 631497 >

ISBN 7-5046-3149-3

Z·243 定价：35.00 元

诺贝尔奖获得者 论科学思想、科学方法 与科学精神

梁国钊 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

诺贝尔奖获得者论科学思想、科学方法与科学精神/梁国钊主编. —北京: 中国科学技术出版社, 2001.8
ISBN 7-5046-3149-3

I. 诺... II. 梁... III. 格言-汇编-世界 IV. H033

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 059529 号

责任编辑: 杨 艳
责任校对: 冯 静
责任印制: 张建农

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081
电话: 62179148 62173865
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
印刷学院实习工厂印刷

*

开本: 850 毫米 × 1168 毫米 1/32 印张: 14.25 字数: 400 千字
2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷
印数: 0-1100 册 定价: 35.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

序 言

阅读优秀作品的时候，每当读到格言警句，我们精神往往会为之一振。异常精彩的语言，甚至使人过目难忘，片刻成诵；一语铭心，终生受益。因为这些哲言，总结了人生经验，闪耀着真理智慧之光；它们是生活的火花，语言的喷泉。本书奉献给大家的正是—些特殊人物的珍言警句。

诺贝尔奖是最高的科学奖励，是在科学界居于超级精英地位的一种标志；此外，它也是自然科学研究、文学创作、和平活动及经济理论领域内为世界所公认的最高荣誉。无疑地，诺贝尔奖获得者都是在各自的领域中登上顶巅的杰出人物，他们本人被世人视为偶像、楷模，他们的成就被视为人类文明史上的座标和荣耀的象征，他们在全世界范围内辐射着巨大的影响。自1901年德国物理学家伦琴荣膺诺贝尔奖以来，全世界已有700多位精英获此殊荣。这些杰出人士的国籍、种族、家庭、所受教育、人生经历各异，性格兴趣、研究领域也不相同；但是，他们都有惊人相似的地方，那就是为社会献身、为人类造福的崇高理想都在他们内心驻足。这一理想注定他们都是在事业之路上艰难跋涉、奋斗不息的人。他们生活在不断的奋斗进取中，思想不断在沸腾闪光，警句也就活泉滚滚，不断喷涌而出，给人类留下宝贵的精神财富。

诺贝尔奖获得者、著名的英国数学家和哲学家罗素指出：“格言是一个人机智之精华，众人汇成的睿智。”高尔基也曾经说过：“在用格言进行的思维中，我学会了很多东西。”本书作者多年来一直在关注着诺贝尔奖获得者的科研成果、学术动态甚至生活轶闻，收集了大量资料，发掘辑录出许多出自这些精英的珍言名句，条分缕析，分门别类，汇编成册。这些珍言，涵盖了诺贝尔奖获得者的精神、人格、智慧，浓缩了他们人生的精华，散发出强烈的魅力。宏大的视野，精深的思想，渊博的知识，生动简练，机智隽永，文化气息浓烈，令人余味回甘，是这批珍言的特点。我们在揣摩品味、含英咀华之际，可以体会到这些精英人物

对科学奥秘强烈的好奇心，敢于对以往结论怀疑批判的独立性，对问题埋头探索的毅力，献身科学挑战困难的雄心壮志和勤奋敬业、务真求实、开拓创新、合作共事等方面的科学精神，可以领悟到他们从事科学活动所采用的系统的科学方法，以及他们对科教本质和规律、社会功能和发展战略等方面的许多思想，乃至在立身处世、爱情婚姻等方面表现出来的可贵品质。这些对我们塑造高尚人格情操、提高思想境界和文明修养，更好的治学立业，会起到深刻启示和潜移默化的作用；对我们进行科学决策也提供了有益的借鉴。在以江泽民为核心的党中央反复强调要在全党全社会大力弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，普及科学知识的今天，作者向读者献上这份珍贵的礼品，尤具现实意义和社会价值。

我们的社会已进入信息化时代，当今我国面临着科技、教育文化相对落后和人口素质亟待提高的严峻挑战，因而科教兴国已成为我们治国的方针战略。诺贝尔早就指出：普及教育就是普及繁荣。诺贝尔奖获得者、法国物理学家约里奥·居里也说过：“人民需要科学，不发展科学的国家必然会变成殖民地。”今天重温这些话语，感到多么亲切和振聋发聩啊！编者把“科学、科学家”、“人才与教育”放在篇首，是大有深意的。广大的青年朋友和科学、教育工作者可以从中汲取丰富的营养，以利于成才建业，报效祖国。

在日益喧嚣浮躁的社会中，人们渴望一方宁静的天地——高尚的精神生活。这些科学巨子、文学大师、和平使者和经济学家的珍言名句也许会给我们紧张的生活增加一些理智冷静的思考，增加一份做人的自觉良知，注入健康的活力，让我们振奋精神，去迎接新的挑战。如果读者能喜爱这本书，做到“为我所用，育我心智”，那将是编者最大的心愿。

编者

2001年春节

目 录

诺贝尔论科学治学与做人	(1)
科学·科学家	(4)
人才与教育	(46)
方法与名师	(68)
问题与选题	(75)
观察与实验	(85)
数学与仪器	(94)
机遇与命运	(98)
直觉与灵感	(103)
思考与想像	(106)
逻辑与抽象	(115)
假说与理论	(124)
哲学与科学	(130)
基础与循序	(134)
专精与广博	(138)
求知与读书	(141)
智慧与愚蠢	(150)
哲理与事理	(153)
人类与人性	(158)
生命与人生	(163)
理想与希望	(177)
道德与品质	(187)

爱国与怀乡	(191)
为公与利民	(202)
财富与贪欲	(209)
毁誉与荣辱	(214)
兴趣与热爱	(217)
专注与持恒	(222)
惜时与青春	(227)
勤劳与节俭	(232)
工作和生活	(235)
自强与自信	(242)
勇气与奋斗	(247)
成败与得失	(254)
快乐与痛苦	(260)
幸福与灾祸	(267)
诚实与正直	(274)
严格与严谨	(277)
真理与正义	(280)
谦虚与谨慎	(286)
好奇与怀疑	(293)
创造与革新	(298)
进取与开拓	(310)
合作与交流	(315)
友谊与社交	(324)
个人与社会	(333)
自由与纪律	(335)
善良与宽容	(343)
民主与法治	(348)
文艺与历史	(354)
经济与管理	(374)

治国与邦交	(379)
战争与和平	(386)
领袖与英雄	(395)
健康与养生	(398)
爱情与婚姻	(401)
家庭与家教	(417)
诺贝尔奖获得者人名注释	(423)
主要参考文献	(445)
后记	(447)

诺贝尔论科学治学与做人

诺贝尔

传播知识就是播种幸福……科学研究的进展及其日益扩充的领域将唤起我们的希望，而存在于人类身心上的细菌也将逐渐消失。

普及教育就是普及繁荣。

运气通常照顾深思熟虑者。

工作使一切美化，思想能创造新的生命。

各种科学彼此之间是有内在联系的，为了解决某一个科学领域的问题，应该借助于其他有关的科学知识。

各种科学彼此之间是有内在联系的，为了解决某一个科学领域的问题，应该借助于其他有关的科学知识。

我只知道专心读书探索大自然，汲取渊博而浩瀚的知识宝泉。

一个没有书本和墨水的闲居者，等于是一具有生命的僵尸。

死人已失去知觉，对大理石的纪念碑也决不会感兴趣。我素来倾向于少恭维死者，多帮助活着的人。

生命，那是自然付给人类去雕琢的宝石。

仰望广袤夜空中的璀璨星辰，个人哀伤其实微小似尘。驱散难以摆脱的悲痛、惆怅，将生命奉献于科学事业的山岗。

我是世界的公民，应为人类而生。

我的理想，是为人类过上更幸福的生活而发挥自己的作用。

我希望对理想主义和各国人民的友爱有所助益。

我的思想游离不定，但是总的来说，是倾向于建立一个使人民不受压迫和苦难的国家。

我的整个遗产的不动产部分，可作以下处理：由指定遗嘱执行人进行安全可靠的投资，并作为一笔基金，每年以其利息用奖金形式分配给那些在前一年中对人类作出较大贡献的人。奖金分为五份，其处理是：一部分给在物理学领域内有重要发现或发明的人；一部分给在化学上有重要发现或改进的人；一部分给在生理学或医学有重要发现或改进的人；一部分给文学领域内有理想倾向的杰出著作的人；以及一部分给在促进民族友爱取消或减少军队，支持和平事业上做出了很多或最好工作的人。

金钱这种东西，只要能解决个人的生活就行，若是过多了，它将成为遏制人类才能的祸害。

讲到有儿女的人，如果除去留给必需的教育费用，再传给更多的财产，我认为那是错

误的，这样不过是鼓励懒惰，使他不能发展个人的独立生活和才干。

知足是惟一真正的财富。

我不晓得我应否得到名望，我不喜欢那样的谀辞。

一个青年人应该把精力投入到科学研究中去，不应该把宝贵的时光消磨在游牧式的生活中。

没有工作简直受不了，工作使一切美化，思想能创造新的生命。

不尊重别人的自尊心，就好像一颗经不住阳光的宝石。

我们不能设想，一种新炸药不经过生命的牺牲，就能得到普遍应用。

炸药业是很重要的，一旦用在生产上，就会给人类创造巨大的财富。危险是免不了的，尽量小心就是了。

忧虑是腹中的剧毒。

诺贝尔奖获得者论科学思想、科学方法与科学精神

在我们这个时代，行骗是仅次于农业的第二实业。

扯谎是万恶之首。

在宇宙旋涡中，有恒河沙数的星球；而不足轻重的我们，有什么值得写呢。

在我们这个被称为银河系的小小的宇宙旋涡中，大约运行着 100 亿颗太阳；但太阳如果知道了整个银河系有多大，它肯定会因为自己的渺小无比而感到羞愧不如。

不必为死者的荣誉铺张，他们既已失去感觉，对于石建的纪念物，也无从留意，还是救济困乏的活人要紧。

……我从小离家/漂洋过海去他乡，/纵使海洋浩瀚无

际，/竟不曾使我感到新奇——/我心中的海洋更加宽广。

战争是“恐怖中的恐怖，各种罪恶中的魁首”。

所有国家都应该履行和平公约，对首先发动战争的国家加以制裁，这样，战争就不可能发生。

大量的遗产，对于多数人来说，往往是一种祸害。凡拥有大笔财富的青年，他们的前途注定是会毁灭的。

有儿女的人，父母只要留给他们教育费就行了，如果给予多余的财产，那是鼓励懒惰，就会使下一代人不能发展个人独立生活的能力和聪明才干。

科学·科学家

F·J·居里

人民需要科学。不发展科学的国家必然会变成殖民地。

必须保护科学。

科学是散居在地球上的人们思想之间主要的联系媒介，科学的最崇高的优点之一即寓于此。我认为，没有任何其他的人类活动形式能够像科学那样，使人们之间达到如此可靠的一致。

科学向那些为它服务的人打开广阔的前景。

科学本身无所谓道德和不道德，只有利用科学成果的人们才有道德或不道德之分。

我们距离史前期已经有一百代了——六千年了。请注意，我们每一个人都有二百个祖先。如果这样看，那么进步好像是很快的……然而这个普通计算结果表明了智慧人类还

是相当幼稚的。遗憾的是，人类过去曾经犯过的错误，现在还在继续重复着。

良心危机正在笼罩着科学界，然而我们每天都能发现科学家的社会责任感在增强。

科学家的天职叫我们应当继续奋斗，彻底揭露自然界的奥秘，掌握这些奥秘便能在将来造福人类。但同时我们应当下决心参加社会活动，和人民一起保证我们的发现只供和平之用。

我们决不能让人类用已经发现和征服自然力量来消灭人类本身。

科学应为生命服务，而不应为死亡效劳。

哪一个政府首先使用原子武器去反对任何国家，就应该把他当作战犯看待。

科学家们作为劳动者大家

庭的成员，应当关心自己的发明是怎样被利用的。

科学家们知道，科学会给人类带来多少好处；同时他们也知道，如果在整个地球上建立了和平，现在的科学能达到何等水平。他们在任何时候也不想听到这样的话：“科学把我们从原子弹和氢弹那里引向死亡。”科学家们知道，科学本身不可能有错，有错的只能是那些不能很好地利用科学的人。

我们坚决采取了一切措施，使我们的孩子们不再遭受新的战争威胁，使科学成果不再用于罪恶的目的，使全球劳动者共同努力的成果成为人类的幸福，而不是成为废墟，毁灭生命。

玻恩

我亲眼见到，科学已成为与国家休戚相关的事业……科学成为我们文明不可分割的和极其重要的一部分，而科学活动也在直接影响着文明的发展。

科学已经成为公众关心的事情……科学已经成为我们文明的、不可缺少的和最重要的部分，而科学工作就意味着对文明的发展做出贡献。科学在我们这个时代，具有社会的、经济的和政治的作用，不管一个人自己的工作离技术上的应用有多么远，它总是决定人类命运的行动和决心的链条上的一个环节。

……真正的科学是严肃的：其中物理学不仅是掌握技术的起步，而且是通往人类思想最深层的途径。

由于我们自己工作的结果，我们已经同人类生活、同它的经济和政治、同国家之间争夺权力的社会斗争纠缠在一起了，因此，我们负有重大责任。

没有一种科学是同生活绝对脱离的。即使是最沉着的科学家同时也是一个人；他希望是正确的，希望看到他的直觉被证实；他希望成名，希望成为一个有成就的人。这样一些希望，正像对知识的渴望一

样，是他的工作的动机。

他（指爱因斯坦）完全可以参加室内乐队的演奏，甚至和管弦乐队一起演奏。

在为量子力学做出贡献的科学家中，泡利被公认是一位最善于批判的，在逻辑上和数学上要求严格的科学家。

泰戈尔

中国这种巨大的力量，一旦能让她在现代化的道路上运行，那就是掌握现代科学，那时世界上恐怕没有力量能阻挡她向前迈进。

科学世界是理性世界。科学有它的伟大、用处和吸引力。我们准备向它表示它应该获得的敬意。

在自然界中，人借助于科学，把各种物质的力由肆虐变为听命于人。

杨振宁

只有依靠科学教育，才能振兴中华。

假如说 20 世纪是物理学

世纪的话，那么 21 世纪将是生物学世纪。生物学对人类的价值观念的影响恐怕比物理学对世界的影响更深刻。

中国将于 21 世纪中叶成为世界科技大国。我这样说，原因有四：

1. 中国有数不清的绝顶聪明及可塑性强的年轻一代，这是科技发展之首要前提；

2. 中国传统的儒家思想在重人伦和勤俭的同时，也重视教育，势必令上述人才大有可为；

3. 中国在过去 100 年的发展中已经走出了固步自封的模式，取而代之的是对近代科学的热忱；

4. 中国内地、香港、台湾近年来经济的迅速发展为科技发展提供了强有力的后盾。

在国内有一个普遍的印象，觉得中国科技非常落后，这是一种完全错误的印象。其实中国已经掌握了世界上最先进、最复杂的技术，如卫星和火箭技术。中国最失败的地方，是没有学会怎么把科技改变成为有经济效益的生产办

法，这个环节是国内没有注意到的。

中国这 50 年来，在科学的每一个领域，都有了长足的进展。从中国所发展的很多新技术、新理论中，你会发现一点，与发展中国家有相当不一样的地方。这个不一样的地方，我认为基本上是中国采取了自力更生的观念。改革开放以来，中国自力更生的地方有了一些改变，因为现在与外面的交流增加了。我觉得，这种自力更生的精神还在。再加上更多的交流，这两者加起来，我认为，对以后 30 年、50 年的发展，可以采取乐观的态度。

科研发展要讲求经济效益，中国这样穷，一定要把每一块钱都运用到那些最具有发展潜力、最有可能追上世界先进水平、能最快出成果的项目上去。

我们知道，全世界每一个国家都有一个“科技部”，科技部既要管“科”，也要管“技”，问题是对“科”多注进

一些资源，还是对“技”多注进一点资源。这是一个非常复杂的问题。对个人、学校、国家都会是一个非常困扰的问题……对“科”与“技”的重要性，哪一个更重要一些的问题，没有一个简单的回答。

美国的研究工作分为三项：基础研究，应用研究，发展研究。一般大学里做的研究工作，绝大多数属于基础研究，比如我们做的基本粒子理论工作、实验工作等。应用研究有许多也是在学校里做的，所不同的是不在原理方面探索，而是在应用方面探索。另一种是发展研究，就是把基础研究和应用研究方面已有的原则性结果，发展成一个真正的生产设备。美国这三方面研究经费的分配，发展研究的经费占比例最大，比基础研究多二十几倍。我想，中国的比例恐怕要小得多，这是可以理解的。中国虽然非常需要发展性研究，但也不能忽略基础研究。到底什么样的比例才适用于中国，这需要商讨，恐怕需要制定一个体制，使其能完满地解决非常复杂的决策问题。

日本战后 40 年来主要是发展经济，政府、工业界、学术界都朝着同一个方向，取得了很大成就。现在，他们又认识到，尖端科学研究对发展经济具有重要意义。竹下登首相的讲话表明了对基础科学技术的重视，工业界也给予支持。因此，读卖新闻举办了这一讨论会（1988 年召开的“诺贝尔奖金获得者日本讨论会”），其目的是让青少年重视基础性科学。这是很有远见的，是正确的做法，目标明确，上下齐心。前 20 年，日本的诺贝尔奖金获得者少，那是因为他们不把重点放在基础科学上。基础科学研究经费所占比例不大，远不如欧美国家。40 年来，日本大力发展经济，现在他们强大起来，有钱了，因此有了新的想法，对长远的科学研究投资有了打算。政府和工业界都开始重视基础科学。

日本政府掌握历史发展规律，不好大喜功，而是官民一致，上下齐心，发展经济和科学技术。这种经验值得所有国家尤其中国学习。

我想今天中国最大的问题是经济问题，假如今天中国的经济能大大搞好，剩下的问题都有办法解决。我从来没有讲过中国应该停止做基础研究。我对中国政府的建议是说，基本研究的经费不要缩减，也不要增加。增加的经费应该用在应用方面。因为中国有很优秀的人才，也有很好的科研成果，为何中国这样大的国家，有这样众多的人才，可是今天为什么这么穷呢？原因是没能把这些科研成果转换成经济效益。这个环节是中国最需要发展的。

中国已有的各体系内的研究工作，在物理学科内的，倾向于走两个极端：或者太注意原理的研究；或者太注意产品的研究（制造与改良）。介于这两种研究之间的发展性的研究（DEVELOPMENT）似乎没有被注重。

从对社会的贡献这一着眼点来讲，原理的研究是一种长期的投资，也许在 30 年、50 年或 100 年以后，其成果方能增强社会生产力（高能物理的

诺贝尔奖获得者论科学思想、科学方法与科学精神