

科技奖励系统的机制和功能

# 科技奖励学

周寄中 吴佐明 著

浙江科学技术出版社

科技奖励系统的机制和功能

# 科技奖励学

钱学森

周寄中 吴佐明 著

G30

939

浙江科学技术出版社

(浙)新登字第3号

责任编辑 赵益矛

封面设计 詹良善

## 科技奖励学

——科技奖励系统的机制和功能

周寄中 吴佐明 著

\*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

\*

开本850×1168 1/32 印张10 插页3 字数234000

1993年8月第 一 版

1993年8月第一次印刷

印数: 1—1,000

ISBN 7-5341-0557-9/G·132

---

定 价: 8.50元





国家发明奖一、二、三、四等奖奖章



国家发明奖发明证书

国家发明奖发明者证书

国家自然科学奖一、二、三、四等奖奖章



国家自然科学奖荣誉证书

国家自然科学奖证书





国家科学技术进步奖特等奖奖杯

国家科学技术进步奖特、一、二、三等奖奖章

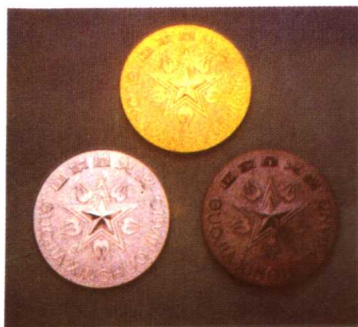


国家科学技术进步奖荣誉证书

国家科学技术进步奖获奖者证书



国家星火奖一、二、三等奖奖章



国家星火奖奖杯



国家科学技术进步奖特等奖奖牌



国家星火奖荣誉证书



国家星火奖获奖者证书

《科技奖励工作》编辑部：

收到《科技奖励工作》创刊号，十分感谢！  
这也引起我的一些有关思索，所以写这封信。

我曾经参与三项国家级的科技奖：国家发明奖、国家自然科学奖和国家科技进步奖，也领过什么“科技著作奖”和“科普作品奖”；知道的部门和单位的科技奖就更多不胜枚举。而且科技奖的趋势还有增无减，~~由少到多~~ ~~由少到多~~ 这就使我感到有必要研究全国各级科学技术奖励的必要，不能任其自便，即会搞乱的；乱了，发奖的社会效益就不会好。

要有条有理，就要有学问，所以要在马克思主义哲学指导下，研究并创立“科技奖励学”。而贵刊正好做这项工作，这对我国社会主义建设是非常重要的。

怎样研究并创立“科技奖励学”？我认为：  
(一)要总结我们自己的经验。对我国实施科学技术奖励的历史及现状进行调查，理清几条规律来。

(二)吸取国外有益的经验。我们<sup>的</sup>感觉是资本主义国家的科技奖励比较零散，一个财主兴之所至就可以设奖。就连鼎鼎大名的诺贝尔奖，就没有数学这门重要学科；但资本主义国家的科技奖励毕竟搞了几百年，我们应该调查整理，看看有什么可为我用的东西。

社会主义国家的科技奖励制度当然也要研究。

(三)既然科技奖励是分级的：有国家级、有部门级、有地方级、还有行业级……；也就是说科技奖是一个国家统一的体系，科技奖励是一项国家科技系统工程。我们要用系统工程的观点和方法来分析科技奖励体系，求得<sup>好的</sup>社会效益，<sup>好的</sup>建立我国的科技奖系统，明确国家和各部门、各单位之间的分工。

以上意见不知是否有当，讲出来仅供参考。

此致

敬礼！

钱学森

1982.2.16

# 科技奖励工作要为科技发展 战略服务\*（代序）

国务委员、国家科委主任      宋 健

同志们：

我很高兴来到南昌这个英雄的革命城市，和大家一起研究如何进一步搞好科技奖励工作，使之更好地适应90年代科技和经济事业的发展，为完成社会主义现代化建设第二步战略目标，做出更大贡献。首先，我向出席这次研讨会的全体代表表示亲切的问候！

历史已进入 90 年代，这是本世纪最后的非常关键的十年。在这个重要的历史时刻，党中央召开了十三届七中全会，通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展的十年规划和“八五”计划的建议》。七中全会全面分析了当前国内外的形势，科学地总结了建设有中国特色的社会主义的基本理论与实践，确定了今后十年经济和社会发展的主要奋斗目标和基本任务，重申必须坚持党的“一个中心，两个基本点”的基本路线，以及一系列行之有效的方针、政策，提出了12条有深远指导意义的基本原则。《建议》还高度概括地阐述了发展科技事业的任务和政策，要求我们进一步深化改革，扩大开放，继续贯彻“经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设”的基本方针，努力完成面向经济建设主战场，发展高新技术和高新技术产业，加强基础性

---

\* 1991年4月18日，在第二次全国科技奖励工作研讨会上的讲话。



研究这三个层次上的各项任务。为完成这些任务，我们正在制定科技工作的五年计划和十年规划，动员科技界全面推进我国的科技工作，在一系列重要领域向世界先进水平迈进，为下世纪我国经济和科技进入世界先进行列打下牢固基础。

最近刚刚闭幕的七届人大四次会议一致通过了李鹏总理所作的《关于国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划纲要的报告》。报告中号召全国各族人民在党的基本路线指引下，万众一心、同心同德、聚精会神、一心一意地搞经济建设，为胜利完成本世纪末的宏伟战略目标而努力奋斗。

当前，认真学习、贯彻两会精神，是全党全国人民的首要任务，也是我们科技战线的首要任务和主题。在这样一种形势下，我们一起开会研究科技奖励工作，具有特别重要的意义。下面我就科技奖励工作的有关问题讲几点意见，供同志们参考。

### 一、努力强化全民族科技意识

近200年来，科学技术迅速发展，在自然界与人类社会之间架起了一座宏伟的桥梁。这座桥梁是由人类有史以来的所有发明、发现和创造构筑成的，它增强了人类改造自然的能力，大幅度提高了劳动生产率，为引导社会生活的进步开辟了新的坦途。恩格斯早就指出，科技是“历史的有力杠杆”，“是最高意义上的革命力量”。社会生产和发展的需要孕育并推动了现代科技的发展，而后者又成为支撑和推动现代社会前进的力量。科学技术作为知识形态出现，它从来都是为人类社会进步服务的。一切现代农业、工厂、矿山、交通、仪器设备、卫生医疗和生活设施，实际上都是科学技术的化身。人们需求愈高，现代化程度越高，所需要的科学理论和工艺技术就越复杂，所包含的物化的科学技术也就越多。同时，科技的进步不断地改变着人类生产方式、生活方式和思维方式。培根有句名言“知识就是力量”，就包含了这层意思。科学技术是人类知识宝库的核心，是生产力向前发展

的动力，是现代物质文明的源泉，是一个社会能生存和持续发展的支柱和基石。一个国家、一个民族，如果不尽早意识到这一点，不仅不可能跻身世界先进行列，而且必然要被动挨打，吃尽苦头。我国古代科学技术曾对人类进步作出过杰出的贡献：火药、指南针、印刷术曾被马克思誉为“预告资产阶级社会到来的”“最强大的杠杆”。到近代，中国和许多文明古国都落后了，有时处境很困难和很窘迫，而西方国家大力发展科学技术，他们依靠大量的新的科技成就，在200年左右的时间内，创造了比过去世世代代总和还要大得多的生产力。而我们那时还处在封建王朝更替的时代，在封建意识、伦理、道德的禁锢之下，在封闭的、自然经济的藩篱之中，麻木地渡过了漫长的岁月。在这漫长时间里，重视士大夫，轻视甚至歧视技术人员，历史详细记载的贡献突出的人物和重大科技成就，寥若晨星，哪有科技意识可言。这就是中华民族19世纪中叶以后100多年受帝国主义欺凌压迫，社会生产力低下、社会文明长期停滞的一个重要原因。

新中国成立之后，在老一代无产阶级革命家和老一代科学家的领导下，我们重点发展科学技术，建立了自己的、比较全面的现代科技工作体系，取得了震惊世界的伟大成就。当然，我们也经历过曲折，也出现过暂短的不讲科学、不要技术的痛苦时期。正反两方面的经验教训使我们意识到：科技兴则国兴。1978年召开全国科学大会，我们迎来了科学的春天。紧接着党的十一届三中全会的召开，确定党的工作重点转移到经济建设上来，制定了一系列重大的方针政策，实行改革开放，重申实现四个现代化的关键是科学技术现代化，强调科学技术是生产力，科技发展关系到民族的兴衰，事业的成败，提出了“经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设”的基本方针，大大增强了全国人民的科技意识。十一届三中全会以来，我们制定和执行了面向经济建设的各项科技计划，激励了数百万科技工作者到农

村、企业的生产第一线去战斗，他们为经济建设和提高人民生活水平做出了历史性贡献。人民从切身的经历中看到了科学技术的伟大力量，他们从来没有像现在这样热爱、追求科学技术。可以说全民族对科学技术的觉醒，尊重科学、尊重知识的时代已经到来。无数事实表明，哪里真心依靠科技，那里就舍得往科技投入，就能千方百计吸引科技人才，那里的产品质量就高、效益就好，经济就能迅速发展。大庆油田的工人认识到：没有陆相生油理论，就没有大庆油田，没有注水开发成套技术，就没有稳产高产。得到了科技之惠的农民道出了“靠天靠地、不如靠科技”的肺腑之言。他们把科技人员视为“财神”，即使非常贫困地区的农民也开始认识到“科技扶贫好，人长知识地长苗”。目前很多省市和部门都在制定和实施科技兴省、科技兴市、科技兴产业的方针。政协的科学家们又提出了科技兴国的口号。这都是科技意识强化的标志。

当然，强化全民族的科技意识，仅仅靠科技界的力量是不够的，要靠各方面的共同努力。正如江泽民同志强调的“推动科技进步是全党全民的历史性任务”，要“在全国各民族中，造成和保持爱科学、学科学、用科学的浓厚空气，造就有社会主义觉悟的、用现代科学技术知识武装起来的浩浩荡荡的科技后备大军”。

## **二、科技奖励是发展第一生产力的重要措施**

科学技术是生产力，而且总是先进生产力的代表，人是科学技术的能动载体，是最活跃的因素。从这个意义上讲，科技人员理所当然地是工人阶级的一部分。每一个民族，都为人类社会的进步作出过贡献，只不过有迟早、多少之分罢了。在社会尚未充分发达的今天，在我们国家里，尽管人人有权享用科学技术的赐予，却不是每一个人都有可能和有条件驾驭科学技术——熟练地掌握它、发展它和创造性地应用它，而有幸获得这种能力的人，

只是全社会成员中的一小部分，那就是科学技术工作者。科技工作是一个不断创新、开拓的事业，科技人员总是处于破旧立新的追求之中，站在社会生产力发展的前沿，充当全民族向科学技术进军的带头人，担负起承接前人积累起来的知识和智慧，弃其狭义，注以新知，传播与物化到人间，转移给后代的光荣历史使命。这种特殊的职业要求他们具有奉献的精神，非凡的毅力和宽阔的胸怀。从事科学探索和创新的人们，有可能成功，也有可能失败。即使成功者也未必都能得到掌声和鲜花。大部分人要在挫折和失误的实践中不断修改完善他们的创造，这中间充满了懊恼与感伤。法拉第曾经说过：“就是最有成就的科学家，他们得以实现的建议、希望、愿望以及初步结论，也只不到十分之一。”其余的都被他们自己“默默地、隐蔽地扼杀了。”此外，在更多的情况下，创新意味着与人们已习惯的现有事物不同，甚至与人们的伦理相冲突，遭到非议，不被理解和尊重是常有的事。有幸取得成功的创造者能够同大家一起分享喜悦和欢乐，多数人会在人们享用他们新创造的物质文明之后，仍然受到非难或者不屑一顾。一个追求科学真理并具有真知灼见的科技工作者，应该是无私无畏的，情操高尚的，心怀坦荡的。哥白尼（1473~1543年）创立了科学的日心地动说，写出了向宗教权威和封建统治宣战的“自然科学的独立宣言”——《天体运行论》，弥留之际才发表，故逃脱了宗教法庭的惩罚，而他的追随者布鲁诺（1548~1600年）、伽利略（1564~1642年）却因宣传日心学说，以“亵渎神灵”罪，一个经8年审讯拷问之后，被烧死在罗马鲜花广场；一个被终身监禁（1983年才昭雪沉冤）。达尔文创立的“进化论”，不仅是自然科学的丰碑，并且给哲学体系以巨大冲击。瓦特的蒸汽机成为世界第二次产业革命的主要动因。爱因斯坦的“相对论”为现代物理学及其应用开辟了光辉灿烂的前景。他将自己的深切体会告诉世人一个哲理：“人只有献身社会，才能找

出那实际上是短暂而有风险的生命的意义。”我国科技工作者，特别是那32 000多位国家级科技奖获得者，为祖国、为人类都作出了可贵的贡献，然而他们中有不少人曾处于逆境之中，在十分困难的条件之下工作过。他们报国之心从未泯灭，对科技的挚爱之情丝毫未减，而以坚强的毅力，不屈不挠的精神，把自己对祖国和人民的爱熔铸进所奉献的科技成果和不断发展的科技事业之中，从而取得了重大成就，为国家作出了重要贡献，获得国家级奖励。他们当初并没有取得成功的把握，更没有获奖的奢望，其中有不少人在领奖前就过早地离开人世。我国广大科技工作者，不愧是我国工人阶级的优秀分子，是完全可以信赖、值得尊重的。我们全社会应当同心协力，创造稳定的、良好的、有利于科技人才成长、科技成果不断涌现的社会环境。这是历史的忠告，这是时代的要求。

当前，我们的科技人员工作条件还不太好，生活比较清寒，党和人民是清楚的。最近中央领导同志几次讲到要努力改善科技人员工作条件和生活条件，要让做出突出贡献的科技人员，改善得多一点，改善得快一点。我相信，不久的将来这种希望定会变成现实。

科学技术无国界，而科技人员是有祖国的。为了新中国的科技事业，我国科技人员走过了一条坎坷而闪光的道路。建国之初，老一代科技人员怀着报效祖国的满腔热情，摆脱羁绊，飘洋过海，辗转归来，为我国科技事业的创建和发展，作出了不可磨灭的贡献。新中国成长起来的中青年科技人员，在党和人民的哺育下，继承、发扬革命先辈和老一代科学家的优良传统，忠诚事业，笃信科技，执着追求，勇挑重担，在各条战线上与广大工农群众相结合，为社会主义现代化建设作出了可贵贡献，并逐步成为各行各业的骨干和中坚力量。科技工作是一项复杂的系统工程，当代科学技术常常以多学科、多专业交叉综合为特点，为解



决经济建设、国防建设中的重大问题，固然要求科技人员具有良好的科学文化素养，还要具备团结协作的奉献精神，充分发挥群体优势，依靠社会主义觉悟，肩负起90年代光荣而艰巨的任务。

现在我们已发展成1097万浩浩荡荡的科技大军，不论从数量上，还是从质量上，都已引起世界注目。这支大军是我国现代化建设的生力军，是最可宝贵的攻坚力量。只要我们团结一致，为实现第二步宏伟战略目标施展才干，我相信，前进路上科技难关，一定会攻无不破，战无不胜。

### 三、科学技术奖励是长期国策

近几年的实践表明，在强化全民族科技意识，激励科技人员的创造精神，推进社会主义物质文明与精神文明建设中，我国的科技奖励工作起到了十分重要的作用。科技奖励工作开始于新中国建国之初，在党的十一届三中全会以后有了一个大的发展。国务院先后修订了“发明奖励条例”和“自然科学奖励条例”，80年代中后期又创立了科技进步奖和星火奖。这4种国家科技奖，包括了3个层次的科技工作，涉及到各条战线科技岗位上的科技人员，形成了具有中国特色的科技奖励体制。1985年经国务院批准设立了国家科学技术奖励工作办公室，加强了科技奖励工作的管理，使奖励工作逐步走上制度化、规范化的轨道。

这些国家级奖励制度的建立和实施，极大地激励了科技工作者的献身精神和创新热情。我国奖励制度的建立和法制建设，是中华民族历史上的一大建树，为激励科技工作者奋进，为提高全民族的科技意识，为培养和造就新一代科技工作者，引导社会潮流做出了重大贡献。科技奖励制度将继续发展和完善。有幸能从事这项工作的同志们，应该为此感到高兴和欣慰，因为你们为科技兴国创建了一项重要的基础设施，已经发挥了重要作用，今后还要发挥更大作用。

去年4月，在国家科委机构改革的“三定”方案中，进一步

明确国家科技奖励工作办公室，是国家科委归口管理国家科技奖励工作，承担国家科技奖励评审委员会日常工作的办事机构。请各地、各部门支持他们的工作，接受业务指导，并根据各自特点，积极开展工作。

我们的科技奖励工作得到了各级政府和社会各界的大力支持。由政府颁发的科技奖励已成为我国科技界崇高的荣誉。广大科技人员是非常看重、十分珍惜的。他们感受到党和政府的关怀，意识到自己对人民、对社会所负有的责任，更加奋发向上，努力为祖国的社会主义现代化建设贡献自己的聪明才智。

我们的科技奖励工作能有这样的发展，能在全中国科技人员中享有这么高的威望，是与参加各级评委会的专家们的努力和严肃认真的科学态度分不开的，也是科技奖励管理人员辛勤工作的结果。仅参加国家级科技奖励评审的各行业专家学者就有4000多位，参加省市、部委奖励评审的专家就更多了。他们为确认在我国科技进步中涌现出的优秀科技成果，发现国家需要的科技人才，激励广大科技人员的创造性、积极性，作出了重要贡献。在这里，请允许我代表国务院、国家科委向国家科技奖励评审专家们表示诚挚的敬意！向负责奖励管理工作的同志们，表示感谢和慰问！

从事科技奖励管理的同志们，你们都是学有专长的科技工作者。由于科技事业发展的需要，你们走上管理岗位，不为名，不为利，甘当人梯，长期默默无闻地为科技界服务，为别人请奖，自己当无名英雄。有一大批同志为此贡献了自己几十年的精力，许多新走上这一岗位的年轻同志为此贡献着自己的青春年华。这次会议表彰了一批从事科技奖励工作5年以上的同志，他们是科技奖励管理工作者的优秀代表。许多已经离退休的老同志和因工作需要调离科技奖励工作岗位的同志，这次虽然没有获奖，也没有能来参加我们的会议，但我们不应该忘记他们对科技奖励工作的贡献。

下面我对科技奖励工作提几点希望：

（一）让学人能为国尽其才，使人民能享科技之利。

如何应用奖励的手段，使广大科技人员能为人民尽其才、使人民能得科技之惠，这在古往今来任何国家、任何民族都是一项重要的科学命题。我们现在已经有了一个好的形势，在新中国的历史上还从来没有象现在这样全社会关心科技奖励。各级科技领导干部和科技人员都把国家奖励看得很重。我们从事科技奖励工作的同志们有责任把这项工作搞得更好。一方面，对一切以自己的科技工作成就为国家作出重大贡献的人，都应当得到国家的奖励。使获奖者和未获奖的广大科技人员都得到鼓舞，受到激励，为发展科技事业，为解决对我国社会主义现代化建设有重要影响的问题，为提高劳动生产力，为使人民能享科技之利去创造新的、更多的成就；另一方面，我们既要奖励成功者，又要诚心爱护那些虽努力奋斗而未获第一的，安慰那些未获得成功的。奖励的目的不仅在于颂扬最先进者，还要努力做到激励后进，吸引更多的后来人，为科学技术事业献身。因此，我们在制定评选办法，撰写总结、通知的措词以及公布和处理这类问题上要切切注意激励而不是伤害后进。要给他们以希望，给他们以安慰，而不是打击或令人恼火的辩论。从事科技奖励工作的同志们应该记住：奖励工作的目的是激励千万人前进，而不仅仅是激励少数人。

（二）发挥奖励的宏观调控作用，引导科学技术的发展方向。

要使全社会充分认识科学技术的作用和力量，需要做大量的工作，积极扎实地实施科技奖励就是非常有力的措施之一。我们大力奖励科技进步，就是对社会风尚的引导，也是对群众的最有力的宣传教育，提高科学技术的社会地位，进一步在全社会形成尊重科学、尊重人才的社会风气。

另一方面，通过对重要成果的奖励，能够向科技界提示，哪些课题是当前我国社会主义经济建设中的重大问题，什么是企业和农村最需要研究的方向和课题，什么是科学技术前沿，以便吸引更多的科技工作者从事这些问题的研究。这就间接起到了指导研究和开发工作方向的作用。

今后，奖励工作还要加强组织对获奖成果的评论。请获奖者或他们的同行写评论文章，介绍世界上前人达到的水平，说明此项工作在本学科中的地位，在哪些方面有所创新，有所前进，这些新成就开辟了何种前景，对科学技术本身以及对国民经济发展的意义如何，哪些问题还没有解决等等。这种科技评论对引导科研方向会起到很好的作用。在这方面，发达国家科技界做得较好，我们应该借鉴他们的经验。

奖励工作的根本目的和首要任务是为经济建设服务，这应该是奖励工作的一条基本指导思想。这几年的科技奖励工作对贯彻中央的方针政策，促进科技进入经济做了卓有成效的工作。1989年国务院发出“科技兴农”的号召，我们的科技奖励工作实行了向农业倾斜，有力地配合了这一战略部署。此外，注意奖励基础产业的成就，通过奖励，大力推广适宜于改造现有企业和产品的新技术，这些做法都是值得赞扬的。今后仍然要坚持这个方向。

此外，我们要进一步做好奖励工作的国际交流。奖励办曾组织过几次获奖科技人员出国考察访问，效果很好。90年代我们还要扩大对外开放，应该逐步与国际上的一些重要的奖励机构建立合作交流关系，借鉴他们的经验和工作方法。在这方面应该继续开拓。

（三）坚持精神奖励与物质奖励相结合，以精神奖励为主。

80年代以来，我们已经召开过4次隆重的国家科技奖励大会，每次都有好几位党和国家领导人出席并讲话，对科技人员所作的贡献给予了充分的肯定。这种大规模的有全国影响的科技奖