

国外科技奖励制度

GUOWAI KEJI
JIANGLI
ZHIDU

冶金工业出版社

国外科技奖励 制 度

刘泽芬 周 正 等编

冶金工业出版社

内 容 简 介

本书收集了美国、苏联、日本、东欧六国、法国、印度等国较为系统的科技奖励文献，全面介绍了各国的科技成果管理体制、科技奖励办法、规定和条例，同时分析了各国奖励制度的特点。书中还专述了国际科学奖——诺贝尔奖金的颁奖机构和评选工作、诺贝尔基金会章程、诺贝尔奖获得者统计分析等。

本书对科技领导干部、科技管理人员和从事科技管理研究的科学工作者颇具参考价值，对从事软科学研究的大专院校师生也有裨益。

国外科技奖励制度

刘泽芬 周 正 等编

冶金工业出版社出版发行

(北京北河沿大街嵩祝院北巷39号)

新华书店总店科技发行所经销

冶金工业出版社微机排版

冶金设备研究所快速胶印服务部印刷

787×1092 1/32 印张 $9\frac{5}{8}$ 字数 213 千字

1989年3月第一版 1989年3月第一次印刷

印数 00,001~3,150 册

ISBN 7-5024-0491-0

G·20 定价 5.00 元

序 言

人类的科学技术发展史表明，科技奖励活动是伴随着科学技术的发展而逐步开展起来的。在整个科技发展进程中，科技奖励起到了不可忽视的促进作用；而科技奖励的本质与意义，又在科技活动过程中得到了充分的体现和发挥。在科学技术和经济、社会飞速进步的今天，科技奖励工作尤显重要，应做得更好，因此，需要不断探索和认识科技奖励的规律，以正确指导科技奖励的实践。

目前，世界各国政府和科技界普遍重视科技奖励工作，广泛开展多种科技奖励活动，形成了复杂的科技奖励体系，科技奖励工作逐步走向科学化。苏联早在本世纪20年代就颁布和实施了发明奖励法，此后科技奖励制度和办法不断完善。日本于第二次世界大战后，在确立以“科技立国”作为基本国策的同时，极为重视科学技术发明和发现的奖励，积极开展多层次、多渠道的科技奖励活动。在美国科技奖励活动非常活跃，各种学术团体、各家企业及科研机构，学校，甚至某些个人都设有各种名目的科技奖，开展多种科技奖励活动。印度独立后，政府很重视表彰和奖励科技人员的创造性劳动和贡献。历届政府都把科技奖励作为科技工作的重要组成部分予以提倡和实施，在科技活动的各层次和各领域中，都设立了优秀科技成果和优秀人才奖……

在国际上还设有多种国际性科技奖，开展国际性科技奖励活动，如著名的诺贝尔奖早已蜚声世界。

近年来，随着科学技术的迅速发展和科技交流的广泛开展，各种国际性科技奖励活动，犹如雨后春笋般地发展着，体现了科学知识为人类共同财富这一真理。世界各国和科技界在科技奖励活动中积累的知识和经验，丰富了科技奖励工作的知识宝库，它有待人们去总结、丰富与提高。

我国的科技奖励工作，自解放以来受到了党和政府的高度重视。早在1948年中央人民政协“共同纲领”中就明确规定“奖励科学的发现和发明”，随后中央人民政府颁发了《国务院关于奖励生产的发明，技术改进及合理化建议的决定》，从此，我国科技奖励工作逐步开展起来，经历了50年代初创、60年代发展、80年代健全三个阶段。

自1978年全国科学大会以来，我国科技奖励工作朝着科学化和规范化方向发展，先后修订和制订了国家级“自然科学奖”、“发明奖”、“科技进步奖”和“合理化建议和技术改进奖”条例，改进和完善了科技奖励的有关规定与评审程序，逐步形成了一套具有我国特色的科技奖励制度体系，标志着我国科技奖励工作已进入健康发展的新阶段，对调动广大科技人员的积极性和创新精神、促进我国科学技术和社会主义经济建设发展起到了重要作用。但是，由于“十年动乱”时期把科技奖励作为资产阶级的“物质刺激”横加批判，加之受到重义轻利的中国传统文化的影响，长期以来，人们对科技奖励这种重要激励方式的本质、作用和意义认识不清，理论研究不够，致使我国科技奖励制度至今尚不尽完善，很不适应我国科技与经济体制改革和科技与经济建设发展的需要。因此，尽快健全和完善我国科技奖励制度已是形势所需，当务之急。

为了系统地总结国外和我国开展科技奖励活动的经验、

深入认识科技奖励工作的规律，中国科学院计划局成果专利处于 1987 年初，拟定出“国外科技奖励制度与办法调研”、“我国科技成果奖励制度和办法的研究”及“中国科学院科技成果奖的设置及若干原则和规定的研究”三个研究课题，发动全院科技人员和科技管理工作进行调研分析。中国科学院文献情报中心，中国科学院科技政策与管理科学研究所和中国科学院西安分院承担了国外科技奖励的调研任务。经课题组同志们认真收集资料和调查研究，提出了调研与分析报告。评议会上有关专家认为，课题组提交的调研报告素材比较丰富，内容详尽具体，分析和认识符合实际，对我国科技奖励工作的开展很有借鉴和参考价值。为了借鉴国外成功的做法和经验，把调研报告的部分材料整理公开出版，以期能为研究国外科技奖励工作经验、探讨科技奖励的规律、促进我国科技奖励工作的发展做一点贡献。

中国科学院计划局

1988 年 3 月

目 录

国外科技奖励制度概述	1
美国科技管理与奖励制度	11
苏联科技奖励制度	62
东欧各国科技奖励制度	150
日本科技成果管理与奖励制度	169
印度的科技奖励制度	200
法国科研奖励办法	243
诺贝尔奖	250
其他国际科技奖	287
附 我国科技奖励工作简评	293

国外科技奖励制度概述

近代世界科学技术发展的历史表明，一个国家科学技术的发展水平，在某种程度上表现为有多少项发明创造和优秀科技成果。为了推进科学与技术的进步，世界各国都很重视科技奖励，制订了一整套有利于科技发展的奖励政策和制度，设立了名目繁多的科技成就奖。本书就美国、苏联、日本、法国、印度以及东欧六国科技奖励制度与办法作一些初步分析，供国内制订科技奖励制度时参考。

1. 科技奖励的本质

从本质上说，科技奖励是对科技成果的承认，是对科技工作者创造能力的承认，同时也可作为衡量科技工作者贡献大小的一种标志。从某种意义上讲，科技成果必须具备一定的条件，得到社会的承认。美、苏、日、法、印度东欧六国现行的科技奖励都是经过同行评议后才决定授予的，评议的过程首先是对科技成果的确认，其次才是比较若干项成果，选出较优者。

首先，科学是对未知的探索，因此，科学要求科技工作者具有首创精神。对获得重要科技成果的科技工作者予以奖励，既是对获奖者首创精神的一种肯定和承认，亦是对获奖者的一种期望，促使获奖者再接再厉。此外，通过庄严的授奖仪式授奖，不但奖励了获奖者，亦使获奖者有机会进入更高层次，在同行中增进威信。

其次，美、苏、日、法、印度、东欧六国的科技奖励一般都分为许多不同的层次进行。美国的国家科学奖和国家技术奖；苏联的列宁奖金、国家奖金、列宁勋章；日本科技厅振兴局的注目发明奖、授勋章，授黄、紫、蓝绶褒章、科学技术功劳者表彰与日本学士院的帝国奖赏；波兰部长会议的国家级奖等，都是上述诸国的最高层次的奖赏，科技工作者对此类由政府 and 最高学术机构设置的这些奖赏极为关注，获奖者享有崇高的荣誉，而美国专利法协会全国委员会及美国商务部专利与商标局建立的费姆国家发明者大厅奖，知识产权所有者协会的发明者年奖，科学促进会科姆-克利夫兰奖等；苏联科学院的罗蒙诺索夫金质奖章奖金、巴甫洛夫金质奖章、齐奥尔科夫斯基基金质奖章等，苏联的功勋物理学家、功勋发明家等；日本发明协会、新技术开发事业团、新闻社及纪念会等民间团体授与的大河内赏、恩赐发明赏、日本产业技术大赏和地方政府授予的某某县技术赏等都是次于上述诸国的国家级奖赏一级或二级的奖赏。也就是说，美、苏、日、法、东欧六国的科技奖励体系中存在明显的等级现象。此外，同一类奖中通常还分为几个等级，如苏联的劳动勋章便分为一、二、三级，又如法国国家科研中心设立的金、银、铜质科研奖章实际上就是三种不同级别的奖，金质奖章最难得，每年只颁发1枚，授予法国各学科领域中的佼佼者。银质奖章的授予面稍大些，授予那些完成博士论文后在科研工作中做出突出贡献者，每年颁发10枚。铜质奖章的授予面最大，每年颁发24枚，获奖者为当年的优秀论文作者。总之，不同的科技奖赏由于其历史长短不一，高低层次不一，奖金数额不等，授奖单位的威望、知名度不同，自身的声望和威信也就不同，无形中也构成了对获奖者贡献

大小和科学创造力大小的一种划分。

2. 科技奖励的形式

根据美、苏、日、法、印度、东欧六国采用的不同奖励方式，可以将科技奖励大致划分为物质奖励、精神奖励以及物质与精神奖励相结合三种形式。

物质奖励是一种以财物形式对科技工作者作出的科学贡献给予报酬的奖励方式。物质奖励包括奖金、奖品、纪念品、提级增加工资、改善住房条件、提供出国旅游机会和费用、海滨疗养等。例如，在美国 IBM 公司研究部，主管部门每年颁发四种奖励：杰出贡献奖的获得者在领取研究部颁发的奖金 10000 美元后，还能同时得到公司授给的 10000 美元。杰出创新奖稍低一些，通常为 2500~10000 美元，发明成就奖为 2400 美元，完成任务奖为 75~1000 美元。IBM 公司的上述奖励，属于典型的物质奖励。苏联的列宁奖金，设立于 1925 年，每两年评选一次，每份金额高达 10000 卢布，专门奖励对科学、技术、国民经济、文化发展作出重大贡献的科学家、工程技术人员、作家、艺术家等，是苏联的最高的物质奖励。日本千叶县的科技研究奖励金每份 50000 日元，专门用于奖励取得优秀科技成果的科技工作者。同时，在日本的各种奖励中，赐予银杯、木杯等纪念品。法国的克芬德·伯纳德（Claude Bernard）科学奖的最高奖金为 50000 法郎，既可奖给个人，亦可奖给某科研小组。东欧和民主德国的发明奖金额为 75~200000 马克，捷克斯洛伐克的发明奖金额为 1000~500000 克朗，罗马尼亚则规定发明奖的最高金额不得高于主任研究员 15 个月的工资。

精神奖励的特点是授予作出优异成绩的科技工作者以各种荣誉称号或其他精神奖励。美国的最高科学荣誉为国家科

学奖和国家技术奖，由美国总统亲自授予那些在物理学、化学、生物学、数学、工程科学、行为科学和社会科学等方面作出卓越贡献的科学家，以及在先进技术和提高美国的国际竞争能力方面作出杰出贡献的技术专家。苏联的最高荣誉称号为“社会主义劳动英雄”。此外，苏联还经常通过在光荣榜或光荣册上登照片和先进事绩、表扬、祝贺等方式，鼓励在不同科技领域内作出突出成绩的科技工作者。日本学士院是一个优待学术上成绩卓著的科学家的荣誉机构，该院可授予对日本的科学和学术发展作出突出贡献的外籍人以荣誉院士称号。法国国家科研中心授予金、银、铜质科研奖章的制度也是荣誉性质的，不带任何物质奖励。

物质奖励与精神奖励相结合的奖励方式的特点，是既有物质奖励又授予科学荣誉，这是目前美、苏、日、法、印度、东欧等国采用最多，并为许多人认为行之有效的一种奖励方式。纽约科学院年度奖包括纽约科学院院长奖、纽约科学院奖、科学院生物学和医学科学奖、物理数学奖、行为科学奖等 18 种奖励，这些奖励的共同特点是，除了奖金外，都同时颁发一张奖状。苏联提倡的奖励原则是“将物质奖励与精神奖励正确地结合起来”。苏联目前的各种荣誉制度都明确规定，荣誉与政治待遇，生活待遇相联系。荣誉越高，其生活待遇也相应提高。1974 年 1 月颁布的《关于设立劳动光荣勋章》的法令规定：获得部级一、二、三级劳动勋章者有权享受以下优待：1)增加 15%的养老金；2)按规定标准优先得到住宅；3)每年发给一张旅行交通往返票；4)个人免费享用市内各种公共交通工具；5)每年发给一张免费疗养券或休养券；6)优先享受娱乐场所，公共事业和文化机构提供的服务。

这里，人们不禁会提出这样一个问题，物质奖励和精神奖励，究竟应当以哪个为主呢？要回答这个问题并非易事，在此我们可先简述一下美国科学促进会的提法和日本的一些做法，或许可以从中得到点滴启示。美国科学促进会的重要工作之一便是发奖。60多年来，它始终坚持开展奖励工作，并使其不断发展，增设了许多种奖励，不仅奖励科学家，还奖励新闻记者；不仅奖励学术上有杰出贡献的人，而且还奖励在服务上有突出贡献的人。美国科学促进会的奖励工作有许多特点和经验，例如他们认为奖励应贯彻以精神奖励为主，以物质奖励为辅的原则。在日本，民间团体的奖励形式十分活跃，奖励的团体以发明协会、新技术开发事业团、新闻社及纪念会、学术团体为主。其奖励形式主要是荣誉奖励与物质奖励相结合，然而学术团体、发明协会等民间团体的奖励更侧重于精神奖励，这一点与日本中央及地方政府的奖励原则大致相同，然而日本的企业的奖励则完全是物质奖励。

此外，根据工作对象的不同，科技奖励还可分为自然科学奖和发明创造奖两大类，前者是为奖励优异的基础研究成果而设置的奖，主要奖励学术上有新的创见，具有较高的学术价值，对科学技术发展有重要作用和普遍意义的研究成果。若按学科分类，它又可分为物理奖、化学奖、数学奖、生物学奖、医学奖等，美国的国家科学奖便属于这种奖。后者侧重于优秀的应用技术成果，取得发明奖的科技成果应是一种重大的科学成就，它必须同时具备三个条件：前人所没有、先进、经过实践证明可以应用。

3. 科技奖励的原则

准确性原则 准确性指获奖的科技成果必须具有新颖

性、独创性、先进性和实用性，具有较高的理论价值或实用价值，而且获奖的科学工作者必须是经确认后的某项优秀成果的主要贡献者，这两方面都必须“货真价实”。否则，如果奖励失误，就会影响该项奖的声誉。美、苏、日、法、印度、东欧六国都很重视奖励的准确性，为此制订了严格的评审程序。例如美国的国家科学奖的评审工作便是由总统亲自委任的一个 12 位科学家组成的评选委员会承担的，委员会本着负责的精神，认真细致地从美国国家科学院和美国其他国家科学与工程机构推荐来的候选人中进行筛选，优者由评委会推荐上报美国白宫，最后由总统决定并亲自授奖。美国的一些其他的奖，以及苏、日、法、东欧六国的奖，也都是由评选委员会评选后决定获奖者的。设立如此严格的评审程序的主要目的，就是为了维护奖励的准确性原则。

公平性原则 现代科技范围广阔，学科林立，互相交叉，渗透，科技成果种类繁多，从中准确地选择和判断出最优秀的成果给予奖励实非易事；同时，做到物质奖励数额的多少，精神奖励荣誉的高低与获奖者所作出的科学贡献的大小一致亦不容易。然而又只有做到大功重奖、小功轻奖、无功不奖才能使人心服口服，造成一种良好的奖励气氛，形成一种积极向上的竞争局面，从而取得预期的效果。为此，美、苏、日、法、东欧各国采取的主要措施是：1)推荐与评审相结合；2)坚持少而精的原则，宁缺勿滥，保证奖励质量；3)有明确的评选办法和程序。目前在美国，较为流行的评奖办法是一种定性与定量相结合的综合评奖方法，将萨特(Saaty)的 AHP 方法应用到评奖工作中去。

适时性原则 适时性指奖励的时间安排应当适宜。这里包括两个问题，一是多长时间间隔安排一次奖励。在这方

面，各国乃至一个国家的各种不同的奖励的时间安排均不一致。苏联的列宁奖两年颁发一次。一般说来，高规格的奖，发奖的时间间隔相对就长一些；二是应当在多长时间内将相应的奖励颁发下去，因为过期的奖励对获奖者的激励效果比及时奖励要差得多，甚至前者对科技工作者的创造性活动起不了促进作用。在这方面，美国 IBM 公司的做法和经验是：一旦主管部门确认了某项发明或技术成就的重大意义，便立即奖励主要贡献者，这样较易做到既突出了获奖人的贡献，又不挫伤未获奖者的积极性。当然，偶尔也出现不公平、不准确的现象，例如，有些成果的应用前景并不理想，然而，IBM 公司的态度是，宁愿偶然出错，也不愿推迟对那些做出贡献的科技人员的奖励。

庄重性原则 庄重性原则指发奖仪式一定要正式、隆重，以便使获奖者感到光荣，感到自豪，其他在场的人感到羡慕，受到激励。美国 IBM 公司的奖励办法取得成功的原因之一，便是公司的最高管理人员不但参与奖励的审核，并尽可能地做到准确，公平，而且还亲自参与授奖活动，并与获奖者共进午餐。包括 IBM 公司在内的许多美国公司都喜欢在午餐会上向获奖者颁发奖章和奖金，并在发奖后邀请获奖者谈谈他所取得的成就、最初的构思以及其后的进展情况。通过这种介绍，获奖者可以受到公司各级管理人员的注意和赏识。苏联在这方面也很有经验，他们往往在全国性专业会议上授予荣誉奖励，从而扩大荣誉称号所产生的心理效果。苏联人认为，这种做法对于激励工作，表彰先进非常有效。

4. 可以借鉴之处

通过以上初步分析，我们认为，美、苏、日、法、东欧

六国的科技奖励制度与办法有以下几点可资借鉴：

(1)通过法律形式，确立奖励制度 苏联关于全国性荣誉称号、勋章、奖章、荣誉奖金的颁发均有明文规定，即只有最高苏维埃主席团才有制订和授予的权利。而且在制定每项奖励制度的同时，都颁布一套相应的条例、法令，以便日后贯彻实施。如荣誉奖励制度中的“社会主义劳动英雄”称号，便是 1938 年 12 月 27 日根据最高苏维埃主席团的命令实施的。1973 年 5 月 14 日最高苏维埃主席团制订的“社会主义劳动英雄”称号新条例、1967 年公布的列宁奖金条例和国家奖金条例也都经过了严格的立法程序。日本学士院奖赏和学士院颁发的帝国奖赏也是严格按照日本学士院法（1956 年 3 月 24 日颁布的 27 号法）和日本学士院奖赏颁发条例贯彻执行的。

(2)通过奖励，促使科技活动面向国民经济建设 苏联在经济改革前，科技奖励没能发挥它应有的功能。在旧的奖励制度中，科研机构按工资基金的一定比例获得新技术奖励基金，结果使科研机构尽量扩大编制并增加消耗，以达到获得更多奖金的目的。1969 年，苏联开始试行经济奖励新体制，把科研机构新技术研制和推广应用的奖励同获得的实际经济效益挂钩。实行的新技术奖励制度具有以下特点：1)新技术的物质奖励取决于它的经济效益；2)既奖励新技术的直接研制者，亦奖励新技术的推广应用者和管理人员；3)通过奖励达到促进研制和推广先进科技成果的目的。新技术奖励制度试行近 20 年的结果表明，使科研机构的物质奖励基金量与其最终的科研成果挂钩，也就是体现这样的原则：科研机构和科研人员个人的物质利益直接取决于科技攻关任务完成的好坏，确能调动科研单位和科技工作者的积极性。

(3)通过奖励，宣传和推广重要的科技成果 日本的许多民间企业，尤其是大公司，设有多种多样的奖励形式。世界闻名的日立公司有职工多达 14 万，18 家企业，9 个研究所。日立公司的科技成果，可分为两类，一类是已申请专利的成果，另一类是未申请专利（不符合专利法规定或暂时不准备申请专利的）的技术开发成果。企业设立“专利奖”和“社长技术奖”。此外，日立公司还千方百计为本企业技术人员积极申请国际或国内的各种奖励，以便达到广泛宣传、推广本企业重要技术成果的目的。其他工业化国家的大公司，也有类似的做法。

(4)通过奖励，鼓励并资助科技人员深化科研工作或继续深造 美国政府认为，奖励仅仅停留在表彰作出重大科技成果的科技人员上是不够的，应当通过科技奖励，鼓励并资助有作为的科学家，尤其是鼓励青年科学家继续从事下一步的科学研究或继续去深造。美国国家科学基金会设立的沃特曼（Waterman）奖便是以达到上述目标为宗旨的。每年一度的沃特曼奖的获奖者主要是活跃在美国各学科前沿，并作出杰出成就的青年科学家。获奖者可荣获沃特曼奖章，并在 2~3 年内得到最高可达 50 万美元的奖金，以便获奖者能有条件将自己的科研活动引向深入，或得以继续深造，如攻读博士学位。法国工程师协会和法国学者协会都设有科研成果奖，协会全权负责成果奖的评价和奖金的颁发工作。然而近 10 年来，法国工程师协会对经费的使用办法略作了修改，即将原来用于提供成果奖的大部分经费转为奖学金。

(5)科技奖励注重奖励科技工作者个人 上述国家的科技奖中的绝大部分都是面向科技工作者个人的，这一点与我国的科技成果奖励的着眼点不同。如美国的国家科学奖、国

家技术奖都是直接授予科学家本人的。苏联的列宁奖也是如此。具体地说，如美国的国家科学奖每年向几个领域内最出色的人士授奖。我国的科技成果奖励，如国家科技进步奖，则是对每年从各省、市、部委上报的优秀成果进行筛选，主要针对成果，即项目本身，取得这项成果的科技人员间接得奖，进而又产生了奖金如何分配和哪些人享受提级、调工资、解决住房待遇等问题。

(6)对科技管理人员、推广人员和科研辅助人员单独设奖 在这方面，苏联、日本等国有许多经验和行之有效的做法。苏联的新技术奖励制度中明确规定，奖励应有科技成果推广人员和科技管理人员的一份，从而调动他们的积极性。日本更是设立了一些专门面向这些人员的奖，如“全国发明表彰”的第三类表彰对象便是从事科研管理工作、扶持、资助发明事业，作出显著成绩的人员。“市村赏”中的基本奖也是以科技管理人中和技术开发人员为对象的，类似的奖还有很多，限于篇幅在此不赘述。

(周 正 朱 斌)

主要参考文献

- [1]王建勋,丁向阳,科技成果管理手册,科学技术文献出版社,1986.12.
- [2]马永华,科技奖励工作,1987(1).
- [3]邓燕平,科技奖励工作,1987(1).
- [4]国家科委考察组,科技奖励工作 1987(1).
- [5]张志航,科学与管理问题,1987(10).
- [6]中国科协学会部编,美国科学促进会部分学术团体简介,1986.12.
- [7]中国科学院文献情报中心编,国外科技成果奖励制度调研报告,1987.12.