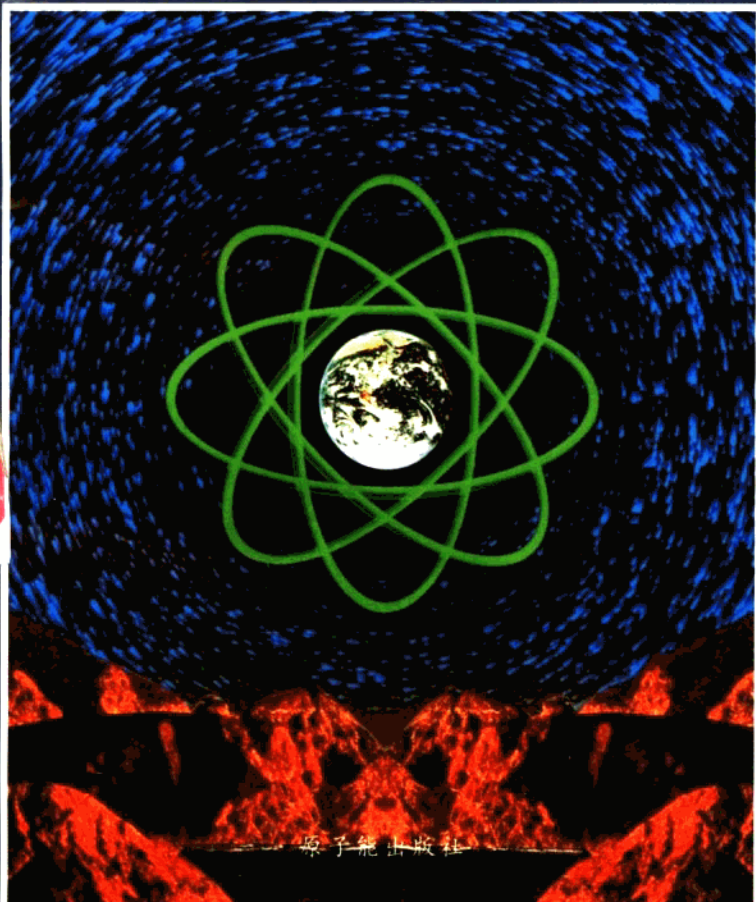


中国科技奖励培训教程

ZHONGGUOKETIJIANGLIPEIXUNJIAOCHENG

萧兴寿 孙亚今 白学易 编著



—— 原子能出版社 ——

中国科技奖励培训教程

萧兴寿 孙亚今 白学易 编著

原子能出版社

内 容 简 介

《中国科技奖励培训教程》共分十三章,内容涵盖了我国科技奖励各个方面的知识,重点介绍了国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖及有关奖种,详细介绍了《国家科学技术奖励推荐书》的编写方法,对国内外著名的科技奖和我国科技奖励的有关名词、术语等作了解释。

本书可作为对广大科技奖励工作者进行培训的教材,也可供各级评审委员、广大科技工作者和高等院校科技管理专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国科技奖励培训教程/萧兴寿等编著

北京:原子能出版社,1997.9

ISBN 7-5022-1616-2

I. 中… II. 萧… III. 科学工作者-奖励制度-中国-教材 IV. G382

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 18490 号

©原子能出版社,1999

原子能出版社出版发行

责任编辑:刘荣久

社址:北京市海淀区阜成路 43 号 邮政编码:100037

中国农业大学印刷厂印刷 新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张 11.25 字数 320 千字

1999 年 1 月北京第 1 版 1999 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1-1000

定价:15.00 元

前 言

科技奖励既是一门学问，又是一项政策性、技术性很强的工作。不了解科技奖励的基本知识，不能深刻理解和掌握科技奖励条例及各种科技奖励文件的精神实质，就很难出色地做好科技奖励工作。

自从1978年我国恢复科技奖励制度以来，各种科技奖励条例和办法也比较配套，科技奖励工作也不断得到改进和发展，这也必然在有关的文件中反映出来。因此在有些的文件中就出现一些不同的说法和规定一些不同的做法，这就给新的评审委员、科技奖励工作管理人员和广大科技工作者正确理解奖励条例和有关文件的精神实质带来一定的困难。编写本书的目的，是想帮助读者更好地理解和掌握我国科技奖励条例、文件的精神实质。

本书共分十三章，除了科技奖励学的有关理论问题之外，几乎涵盖了我国科技奖励实践的各个方面的知识，同时力求将最新的情况，例如个别文件的征求意见稿，1999年度实施的规定等都有所反映。本书各个章节有详有略。总的原则是：对于历史问题、读者只需一般了解的知识 and 一般性的问题从略；对于现实的问题、读者比较难以掌握或者感兴趣的部分以及重要的问题从详。

本书将我国科技奖励的名词、术语、规定和有关问题作为独立的一章来撰写，也介绍一些国际上著名的科技奖种。本章中的一些条目在有关的文件中已作了明确规定，但其中的许

多条目都是我们根据自己的经验和理解写成的，一些观点目前尚无定论，需要科技奖励工作者进一步探讨。

本书第三、四、五、八、九、十、十二章由萧兴寿同志编写，第一、六、十三章由孙亚今同志编写，第二、七、十一章由白学易同志编写，全书由萧兴寿同志修改定稿。在编写本书过程中，参考了萧兴寿同志编著的《中国科技奖励实用知识手册》，周寄中、吴佐明同志著的《科技奖励学》，国家科技奖励办公室编写的《国家科学技术奖励工作指南》，国防科技成果办公室编写的《国防科技奖励文件汇编》和其他科技奖励工作者所发表的一些论文。在此对他们深表感谢。

作者

1998年8月于北京

目 录

前 言

第一章 科技奖励概述	(1)
一、科技奖励的本质.....	(1)
二、科技奖励的发展史.....	(2)
三、科技奖励的社会功能和基本原则.....	(4)
四、科技奖励的对象.....	(8)
五、一些主要国家的科技奖励体系及特点	(10)
六、我国科技奖励的概况	(12)
第二章 科技奖励的种类与区别	(17)
一、国家自然科学奖、国家技术发明奖和国家科技进步奖	(17)
二、省、部级科技进步奖	(25)
三、中国民间科技奖	(25)
四、合理化建议和技术改进奖	(26)
第三章 国家科技奖励的管理机构、评审机构及其职责	(27)
一、国家科技奖励管理机构的沿革	(27)
二、国家科技奖励的管理机构及其职责	(29)
三、国家科技奖励评审机构	(31)
四、国家科技奖励评委会章程	(35)
第四章 国家科技奖励的名词、术语及有关问题	(38)
一、与科技奖励有关的名词、术语(含规定)的解释	(38)
二、有关问题的说明	(96)
第五章 国家自然科学奖	(105)

一、国家自然科学奖励项目应具备的条件·····	(106)
二、推荐渠道和评审程序·····	(113)
三、国家自然科学奖的有关条例、规定和说明·····	(118)
第六章 国家技术发明奖 ·····	(128)
一、发明及其分类·····	(128)
二、正确理解发明奖的三个条件·····	(129)
三、发明奖与发明专利的关系·····	(134)
四、发明奖的查新·····	(136)
五、发明奖的推荐渠道和评审程序·····	(139)
六、主要完成人和主要完成单位·····	(143)
七、答辩·····	(144)
八、国家发明奖的有关条例和文件·····	(145)
第七章 国家级科学技术进步奖 ·····	(179)
一、国家级科技进步奖励项目应具备的条件·····	(180)
二、推荐渠道和评审程序·····	(192)
三、答辩中应注意的问题·····	(199)
四、国家科技进步奖有关条例和文件·····	(200)
第八章 国家科技奖励推荐书的填写 ·····	(239)
一、国家科技奖励推荐书的格式及填写说明·····	(239)
二、编写国家科技奖励推荐书填写的一般原则·····	(254)
三、国家自然科学奖推荐书的编写及对附件的要求·····	(258)
四、国家技术发明奖推荐书的编写及对附件的要求·····	(269)
五、国家级科技进步奖推荐书的编写及对附件的要求·····	(288)
六、专用项目推荐书填写中的注意事项·····	(296)
第九章 省(部级)科技进步奖 ·····	(298)
一、省(部)级科技进步奖的奖励范围、奖励条件和评审标准·····	(299)
二、省(部)级科技进步奖的申报、评审程序概述·····	(304)
三、省(部)级科技进步奖申报(推荐)书填写要点·····	(306)

第十章 合理化建议和技术改进奖及中国民间科技奖	(308)
一、合理化建议和技术改进奖简介	(308)
二、中国的民间科技奖励概述	(311)
三、合理化建议和技术改进奖及部分民间科技奖文件	(316)
第十一章 异议与异议处理	(331)
一、异议的内容和性质	(331)
二、提出异议和异议处理程序	(332)
三、如何减少异议	(334)
第十二章 如何挑选推荐奖励项目及对奖种等的选择	(340)
第十三章 科技奖励管理人员与评审委员	(347)
一、科技奖励管理人员应具备的条件	(347)
二、科技奖励管理人员的职责	(348)
三、科技奖励评审委员应具备的条件	(349)

第一章 科技奖励概述

一、科技奖励的本质

科技奖励是科技荣誉的表现形式之一。科技荣誉指的是科技同行对特定学科领域创新有贡献的人，依据他们的贡献大小所进行的专业评价或者对其能力以相应形式所给予的承认。各国科技奖励都规定对个人的创造性贡献要经过评审委员会或同行专家评选、审核，并授予奖状、证书、奖章和一定数量的奖金。显然，科技奖励荣誉是以人们所提供的知识和技术产品的数量和质量为基础。这种荣誉既凝聚着科技工作者们的科技创造能力，又包括了社会对其科技成果的评价和贡献大小的承认。

对于科技工作者而言，他们不同于其他社会系统行为者的根本点，就在于他总是无止境地追求科技界对他的科技创新、能力和贡献大小所作的这种社会承认，并以此作为一种最高的社会心理上的需求。

由于科学技术研究是一种专业性很强的复杂的创造性活动，其“社会承认”显然不是要全社会来投票表决，而是指由社会的代表——科学共同体（如学会、研究会、学部、专业评审委员会等）来认可。科学共同体的成员在学术专业上具有共同的探索目标，受教育和训练程度大致相同，对专业上遵循的理论、方法都有相同的理解，有共同的专业语言。

科学共同体的承认有多种形式，包括命名、引证、奖励。

用科技工作者的名字来命名一个时代、定律、学科中的单位，是一种承认形式，如达尔文时代、牛顿定律、爱因斯坦相对论及安培、伏特、焦耳等单位。

著作和论文能被其他同行引证使用，也是科学共同体的一种承认。

与命名、引证相比，科技奖励则是科学共同体对科技工作者给予

的一种最直接的承认。由于它的庄重性、规范性，而被认为是最重要的承认。

二、科技奖励的发展史

1. 奖励的产生

奖励行为和现象在人们的社会活动中是无处不在、无时不有的。大到整个社会、国家设立各种奖励，如评选劳动模范、树立标兵活动；军队有评选英雄称号、立功嘉奖；单位有评比先进、表扬优秀；小到一个家庭和个人都有奖励行为，如父母对孩子、老师对学生都常有奖励。

可以说人类开始社会化之时，就是产生奖励行为之日。由于社会化在某种意义上说就是人类行为的规范化，而规范化的实现则必须由社会控制来加以保证。消极的控制可由制裁和惩戒来提供；积极的控制须靠表彰和奖励才能奏效。

早期的奖励有氏族奖赏，如狩猎、御敌有功者，有脸部涂色或奖励新武器等。

有文字记载（史册）的奖励有王朝、诸侯对在征战讨伐中有功者进行加爵、封地、赐姓等。

科学技术方面的奖励，由于其活动本身的历史较短，所以产生也较晚。偶然性的科技奖励有较早历史，如阿基米德由于浮力定律的发现曾得到叙拉古国王的奖励。而作为科技奖励制度的形成则是近 200 多年的事。

2. 科技奖励制度的形成

科技奖励是对科技创造的社会承认，社会的价值意识必将把科学家导向社会所需要的领域，社会鼓励他们去解决能够推动社会和经济发展有切实意义的问题。因此科技奖励制度的形成，其历史条件包括两个方面，一是科学共同体的形成；另一个是科技活动所体现的经济因素，即只有当科学技术活动得到社会普遍支持，形成一定规模具有经济学上的意义时，才有创建这种制度的必要和可能。

以蒸汽机发明为标志，17、18 世纪在西方开始了工业革命，充分显示出科学技术推动工业生产的生命力，同时在此期间正式的科学家组织先后出现，导致科学共同体逐步形成和发展起来。例如在英国，皇家学会逐渐变成具有很高学术和社会地位的科学共同体。荣膺该学会的会员资格即是一种崇高的荣誉和对其学术贡献的承认。可见，科技奖励制度形成的历史条件已基本具备，就在此时皇家学会于 1731 年和 1800 年分别设立了科普利普奖章和朗福德奖章，这是世界上最早的科技奖励制度。

3. 世界上最具权威性的科技奖励——诺贝尔奖

诺贝尔奖于 1901 年设立，并在全世界获得成功，它可看作是科学奖励制度最终得以确定的标志。

艾尔弗雷德·诺贝尔是瑞典化学家、工程师。1859 年开始研究炸药，1867 年发明了由三硝基甘油和硅藻土混合的安全烈性炸药并获专利，后又发明硝化甘油、无烟火药。一生获 255 项专利权，一半是关于炸药的。

诺贝尔终身未娶，将全部精力贡献给了科学事业。临终前立下遗嘱，以其遗产的大部分（约 920 万美元）作为基金，设诺贝尔奖金以其利息（约 20 万美元/年）分设物理、化学、生理学和医学、文学、和平事业 5 种奖。1968 年增设“经济学奖”。奖励对象是在前一年于 6 个领域对人类做出最大贡献者。评选的依据是学术水平和国际名望。

获奖资格不受国籍、种族、宗教信仰或意识形态的限制，同一个人可多次获奖。

奖金额视基金会收入而定，幅度从 11000 英镑到 30000 英镑。

授奖日定在每年 12 月 10 日——诺贝尔逝世纪念日，这一天举行隆重的授奖仪式，获奖者通常要亲自领奖。和平奖在挪威的奥斯陆颁发，其余均在瑞典的斯德哥尔摩颁发。

物理学和化学奖由瑞典科学院颁发，生理学和医学奖由斯德哥尔摩的卡罗琳医学院颁发，文学奖由斯德哥尔摩文学院颁发，和平奖由挪威议会选出的一个 5 人委员会颁发。4 个颁奖机构分设诺贝尔奖评

选委员会和诺贝尔奖研究所，从事评选和调研工作。瑞典科学院兼管经济学奖的颁发。

颁奖机构于上一年初秋向有资格推荐候选人的个人或单位发请柬，推荐者须将候选人名单于评奖当年的2月1日前以书面形式通知有关的评选委员会。评选和表决是保密的。

诺贝尔奖是目前国际上具有最高权威性与荣誉性的国际性科学奖。获奖者有：伦琴、罗伦兹、居里、爱因斯坦、康普顿、费米、泡利、李政道、杨振宁、切仑柯夫、丁肇中等著名科学家。

三、科技奖励的社会功能和基本原则

1. 社会功能

(1) 激励作用

激励是科技奖励的最主要和最基本的作用，奖励的目的就是调动广大科技人员的积极性。

美国心理学家马斯洛把人的需要按其重要性和发生的先后次序分成五个等级，即：生理需要，如食、住；安全需要，如工作、生活安定，经济收入稳定；社交需要，如友谊、互助、情爱；受尊重需要，如自由、信念、独立、名誉、地位；自我实现需要，如希望能发挥自己的才能，做有意义的事情，渴望责任、权利，实现抱负，争取为社会和人类做更大贡献。通过满足人的高级需要来调动人（特别是知识分子）的积极性具有稳定、持久的力量。对科技工作者来说，通过科技奖励承认其劳动成果，肯定其创造能力和贡献大小，正是满足他们高层次的社会或精神需要，即尊重和自我实现的需要。所以他们把它视为最高荣誉。如1986年我国召开第一次国家科技奖励大会时，著名核物理学家邓稼先在癌症开刀前夕，不顾病痛，亲自参加会议，接受国家领导人的授奖；著名航天科学家梁守槃为了参加授奖仪式，放弃了出国考察的机会；年逾80高龄的核物理学家王淦昌，不顾劳累，亲自参加了授奖仪式的彩排活动。

科技奖励不仅奖励了获奖者，同时也为广大科技工作者树立了榜样，指明了方向，它像一盏明灯照耀着科技界，激励起更多人奋发向上，为科学、为真理、为祖国争取更高荣誉。

科技奖励的实施，对广大青年更是一个极大的鼓舞，典型人物和他们的业绩会在学生时代，就深深埋在他们的心中，成为榜样，并潜移默化地使他们按照科技系统的价值观念和行为规范去从事创造。这种无形的鼓舞力量是无穷的。

(2) 科技系统自我控制作用

科技工作者从事科技研究活动（知识和技术生产）的原始动因是追求创造力和自我实现。一方面，人们总是想在科学技术研究活动中标新立异，即创造；另一方面，也只有这种标新立异的社会行为才能得到社会承认。恰恰就是科技奖励，这种权威的社会承认，使科技工作者的追求得到满足，而且也更加激励起他们在科技研究活动中追求新的创造力的热情，从而把科学技术研究活动推向深入。因此科技奖励可在科技系统中起到协调、平衡和促进科技发展的作用，即实现科技系统自我控制的作用。

(3) 有利于选拔人才和树立权威

为了加速我国“四化”建设，繁荣经济，迎接世界新技术的挑战，我们需要千万个拔尖的科技人才、学术带头人。国家通过科技奖励，评选、表彰一批有杰出科技创新和作出重大科技贡献的获奖人，既是对他们创造能力和贡献大小的承认，也是为选拔人才提供了宝贵依据。科技奖励已成为评定职称，选拔中科院和工程院院士的重要考察内容之一。

获得科技奖励荣誉的人，以其卓有成效的科技创造，雄辩地证明他具有创造发明的才华，从事新技术研究的高超能力，为他成为某一领域的权威奠定了基础，并以其对社会作出的重大贡献，取得社会对他的尊重，从而为其进一步发开展辟道路。

对于国家和社会，科技奖励无疑是一个一目了然的指标或尺度，使得国家可借此确定科技发展方向和组织科研攻关等。

(4) 引导科研方向

国家科技奖励是一种政府行为,国家可以根据一定时期内军事、经济及文化的实际情况和每个阶段发展的需要,确定科技研究的发展重点。国家通过科技奖励的导向,以吸引更多的科技人员从事这方面的研究开发。纵观各个国家的奖励状况,也都反映了这一事实。如以“技术立国”的日本,从国家及企业设立的绝大多数科技奖,是以奖励发明创造和发明人为主要对象的技术奖。在印度,由于政府重视和提倡发展农业生产,在其科技奖励体系中,有关农业科学和生物科学方面的奖励种类和人数都占有突出地位。这些无疑都起到了引导科技研究发展方向的作用。

我国是发展中国家,经济相对落后,为实现党中央制订的发展经济的战略,当务之急是要发展与国民经济建设紧密相关的实用技术。我国的科技奖励政策也必须适应这一发展形势的需要,起到促进和导向的作用,为我国国民经济的腾飞贡献力量。如我国国家科技进步奖主要奖励在国民经济和国防建设中做出贡献的科技项目和完成人员,在奖励指标分配上要向农业、能源、交通和国防等行业倾斜,把广大科技人员吸引到发展国民经济建设的主战场上来。

2. 基本原则

(1) 准确性

准确性原则是科技奖励活动中应遵循的一条首要且基本的原则。它要求获奖对象(人或成果)应当是准确无误的,其含意是获奖者在可能的候选人或成果当中为最有资格受奖者。这样才能维护科技奖励的权威性和声誉,否则就会挫伤其他科技人员的积极性。为保证科技奖励的准确性,所有的科技奖励在其条例和实施细则中都对推荐方法、评审程序作了明确和严密的规定。如我国国家科技奖规定,推荐项目要经各部门择优选择推荐,办公室预审,经专业评委会(组)评选,公布征求异议,复审委员会复审,再由评审委员会评审,报国家科委技部或国务院核准授奖。这些都是为了保证科技奖励的准确性。

需要强调的是,要求科技奖励对每一个有资格得奖者都给予奖励

是极其困难的，甚至是不可能的。但坚持奖励的准确性原则，能有效地保证减少或避免误奖，即保证被奖励者都是最有资格受奖者。

(2) 公平性

在我国，所有中华人民共和国公民都有从事科技创造的机会，在其取得成就时，理所当然都有取得奖励的平等权利。我国《民法通则》规定：“公民对自己的发现享有发现权。发现人有权申请领取发现证书、奖金或者其他奖励。公民对自己的发明或者其他科技成果，有权申请领取荣誉证书、奖金或者其他奖励”。在科技奖励的评议审定过程中，评委会只能根据项目或完成人的创造性及其产生的价值大小来确定是否授奖和应奖励的等级。而不应受完成人的性别、年龄、种族、职务和社会地位等因素的限制；也不应受其原来学术地位的影响。

现实生活中，对公平性原则影响最大的是“马太效应”，它是由美国著名社会科学家罗伯特·默顿所揭示的广泛存在于科学奖励分配、科学交流和资源分配过程中的社会效应。

“马太效应”这一概念起源于《新旧约全书》，在马太福音第二十五章中有这样一段话：“因为凡有的，还要加给他，叫他有余。没有的，连他所有的，也要夺过来”。默顿把这种劫贫济富的不公正的分配现象称作“马太效应”。它主要表现在合作研究和多重发现的两种情况下，荣誉分配不公正。充其社会学根源是权威主义，心理学根源是人们对权威的崇拜。

“马太效应”既有坏的一面，也有好的一面。坏的方面主要有：

①由于荣誉分配的不公正，会影响科技奖励的激励效果，挫伤一部分人的积极性；

②妨碍人们去发现科学新人或新的理论。如孟德尔的遗传学理论，傅立叶关于热传导的理论都因为出自当时科学界的无名小辈之手，为那些科学权威所不理解，而遭到冷落。

“马太效应”积极的方面是：有利于精英科学家的培养成长；有利于科技资源的合理有效的配置；有利于科技信息的交流。

(3) 竞争性

科技奖励的本质是社会对科技创新和贡献大小的承认，但科技奖励并不承担全部承认，它只承认最大的或最有价值的或对社会最重要的创新，有时是有限额的承认（如奖励一个或前几个）。因此科技奖励具有很强的竞争性。只有那些在众多的科技创新中能脱颖而出，出类拔萃者才能获得奖励。科技奖励的竞争机制，促进了科技工作者不断创新意识和争取“百尺竿头”更进一步的精神。

（4）权威性

重要的科技奖励都要经较高级的评审委员会审议通过。这些评审委员会大都是由各领域造诣比较深的高级专家，或者是知识面比较广的高级管理人员组成，具有很高的权威性。其授奖仪式也很隆重，由国家元首或由政府领导人亲自颁奖。这种庄重性和权威性大大提高了奖励荣誉的地位，扩大了奖励荣誉所产生的心理效果，使获奖者更加感到光荣和自豪，并引起更多人的敬仰和羡慕，从而大大提高了科技奖励的激励作用。

许多国家的国家科技奖，都是由国家元首或政府首脑亲自授奖的。1986年我国首次国家科技奖励颁奖大会是在人民大会堂举行的，由国务院总理亲自授奖。美国总统奖是由美国总统亲自授予。这些无疑都扩大了奖励的影响面和效果。

四、科技奖励的对象

科技奖励的对象包括客体和主体两个方面，奖励对象的客体是科技创新，奖励对象的主体是做出创造性贡献的人。前者又是奖励的依据；后者是奖励的归宿。

1. 科技奖励对象的客体

科学技术的发展不论是采取渐进或突变的形式，它的实质都是发现新事实或者提出新理论、新方案，即都是一种创新的过程。如原子弹的产生是因为发现原子核裂变的放能反应；“籼型杂交水稻”新品种的产生带来了我国水稻大面积亩产的提高；蒸汽机的发明引发了欧洲

的工业革命。创新是科学技术内部矛盾运动的体现，是科学技术发展的灵魂。因此，科技奖励荣誉的授予只能依据人们对科技创新所作贡献的大小，这是科技系统内本身的价值观念和行为规范所决定的。

在科技系统中，一种知识和技术产品是否是科技创新，一位科技工作者是否具有科技创造能力，取决于科技界同行们的社会承认，也就是取决于科技界同行们对该科技创造的价值取向。

科技创新不同于一般科技工作，它是具有飞跃性质的智力劳动，有质的变化，即在理论或技术性能上有新的突破，并不完全能由同等水平的同专业人员完成。而一般科技工作大多属重复性质的工作，为相同水平的同专业人员都能完成。

2. 科技奖励对象的主体

既然科技奖励对象的客体主要是科技创新，其主体必然是对科技创新做出贡献的个人。因为任何一项研究成果的完成都离不开具体人的杰出劳动和创新工作。所以美国大部分和前苏联的一部分奖励是评选个人。如美国总统奖、国家科学奖和国家技术奖，国家科学奖主要授予在物理学、化学、生物学、数学、工程科学、行为科学及社会科学方面作出卓越贡献的科学家；国家技术奖奖励对象主要是那些在先进技术方面和提高本国的竞争能力方面做出贡献的人士。中国、波兰和一部分前苏联评选项目的奖励，最后也都是联系到个人的创造性贡献，落实到具体人的奖励上。如《中华人民共和国科学技术进步奖励条例》第一条指出，为奖励在推动科学技术进步中做出重要贡献的集体和个人，充分发挥广大科学技术人员的积极性和创造性，……特制定本条例。这里指的是奖励对象的主体部分。条例第二条指出，本条例奖励的范围包括：应用于社会主义现代化建设的新的科学技术成果，推广、采用已有的先进科学技术成果，科学技术管理以及标准、计量、科学技术情报工作等。这里指的是奖励对象的客体部分。

科技奖励的目的是调动科技人员从事创造的积极性，只有将奖励荣誉落实到对创造性有贡献的人身上，使之与其一致，才能最大限度地调动起科技人员的创造积极性，也才能真正维护科技奖励荣誉的地