

科技成果与奖励管理

尹邦奇 主编



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

014034005

F204
37

上海市科学技术奖励中心

科技成果与奖励管理

尹邦奇 主编



F 204
37

 华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS
· 上海 ·



北航

C1722162

图书在版编目(CIP)数据

科技成果与奖励管理/尹邦奇主编. —上海:华东理工大学出版社, 2014.4

ISBN 978-7-5628-3826-5

I. ①科… II. ①尹… III. ①科学技术管理—研究—中国 IV. ①F204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 041126 号

科技成果与奖励管理

主 编 / 尹邦奇

责任编辑 / 马夫娇

责任校对 / 张 波

封面设计 / 裘幼华

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地 址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电 话: (021)64250306(营销部)

(021)64251137(编辑室)

传 真: (021)64252707

网 址: press.ecust.edu.cn

印 刷 / 常熟华顺印刷有限公司

开 本 / 710 mm×1000 mm 1/16

印 张 / 16

字 数 / 310 千字

版 次 / 2014 年 4 月第 1 版

印 次 / 2014 年 4 月第 1 次

书 号 / ISBN 978-7-5628-3826-5

定 价 / 68.00 元

联系我们: 电子邮箱 press@ecust.edu.cn

官方微博 e.weibo.com/ecustpress

淘宝网 <http://shop61951206.taobao.com>



序

科技成果评价与管理是科技成果与科技奖励工作的重要组成部分,是推动国家科技事业持续健康发展、促进科技资源优化配置、提高科技管理水平的重要手段。我国的科技成果评价与管理工作始于 20 世纪 50 年代,在计划经济体制下形成其基本管理体系,对我国科学发现、技术发明、技术开发和成果产业化起到了较好的引导和促进作用。随着我国经济体制从社会主义计划经济向中国特色的社会主义市场经济转型,科技成果评价和管理模式与经济社会发展的要求存在不相适应的地方,在一定程度上阻碍了我国科技事业的快速发展。因此,我国科技成果评价与管理的理念、体制、方法、模式都面临着创新的任务。

科技奖励是我国科技政策的重要组成部分,是党和政府尊重知识、尊重人才的具体体现。上海市人民政府为奖励在科学技术进步活动中做出突出贡献的人员,调动科学技术工作者的积极性和创造性,先后多次修订并颁发实施《上海市科学技术奖励规定》,提高了科技奖励标准,加大了科技奖励力度,极大地调动了科技人员的创新热情,提高了广大科技人员的社会地位。目前,上海正处在加快“四个中心”建设的关键时期,要实施创新驱动发展战略、加快建设创新型城市,早日实现中国梦。要进一步营造良好的科技创新氛围,完善对科技成果的评价、加大科技奖励力度,才能进一步提高创新效率,实现创新价值,才能为建设现代化国际大都市提供强大的科技支撑和持续发展动力。

由尹邦奇同志主编的《科技成果与奖励管理》一书,第一部分主要收录了在新形势下科技成果管理的新特点和新要求,吸取国际科技成果评价与管理的先进经验和模式,结合工作实际开展的一系列理论与应用研究,意在探索一套既与国际接轨,又符合我国建设创新型国家要求,同时有利于技术进步和经济发

展的科技成果评价与管理的新体制、新办法,为政府推进科技成果管理工作提供决策参考。第二部分主要结合近几年上海市科技奖励工作实际,对科技奖励政策的实施力度以及奖金分配效果等进行调研分析,探讨了上海科技奖项覆盖范围、奖金分配方式、奖励力度等问题。第三部分主要收录政策法规。

本书的出版,不仅是对科技成果管理与科技奖励工作的探索,而且是对上海科技成果与奖励管理工作的经验总结。书中一些理论研究、实践经验与创新建议等成果丰富了我国科技成果管理与科技奖励的理论和实践,对进一步做好科技成果与奖励管理工作具有重要的实践意义,对从事科技成果管理与科技奖励工作的同仁具有一定的参考与借鉴价值。

邵大捷

国家科学技术奖励工作办公室主任

2013年11月

致谢

本书在编辑出版过程中,上海市科学技术奖励中心路继根、吴洁敏、包豫、陈阵等同志参与了编写工作,同时也得到了华东理工大学钱锋教授、蒋景楠教授的大力支持和帮助,在此一并表示衷心感谢!

编者

2014年1月

目 录

第一部分 科技成果管理

科技成果评价与管理工作研究	3
科技成果评价与管理创新研究	12
科技创新结硕果	25
获奖科技成果对社会发展的影响研究	31
上海市获奖科技成果对经济效益的影响分析	39
上海市高新技术产业发展的融投资管理体制变革	49
韩国中小工业企业发展与科技创新政策	59
科技成果项目管理创新研究	62

第二部分 科技奖励工作

科技奖励对自主创新的影响研究	107
改革奖励制度 推进科技创新	117
抢占科技制高点	121
增强科技原创能力 实现科技优势向经济优势转化	126
发挥科技奖励的引领作用 实现科技创新跨越式发展	130
上海市科技奖励激励机制探究	136
科技奖励奖金分配现状与对策	144
关于科技奖励网络评审的几点思考	154
上海市科技奖励网络评审的初步实践	159

上海市科学技术奖获奖项目统计分析	168
2010 年度上海科技奖励概述	176
上海市科技奖励目标与导向	180
上海市科技奖励结构改革与优化	190
深入学习科学发展观 推进科技奖励工作科学发展	192
社会力量设立科技奖探究	206
我国社会力量设立科技奖励的现状与发展思路	213
税收政策对我国社会力量设奖的激励作用探讨	221

第三部分 政策法规文件

上海市人民政府关于修改《上海市科学技术奖励规定》的决定

(沪府令 95 号)	231
------------------	-----

上海市科学技术奖励规定实施细则	237
-----------------------	-----

第一部分

科技成果管理

科技成果评价与管理工作研究

摘 要:科技成果评价与管理工作是科技成果管理的一项重要内容,对于提高科技成果质量、推动科技成果转化、形成良好科研氛围都发挥着积极作用。在深入分析我国科技成果评价与管理工作现状的基础上,总结了我国目前科技成果评价与管理中存在的主要问题,最后有针对性地提出了对策。

关键词:科技成果;管理;问题;对策

中图分类号:G311 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0241(2008)08-0031-04

0 引言

我国的科技成果评价与管理工作起源于 20 世纪 50 年代,其体系是在社会主义计划经济体制下形成的,它对促进我国科学研究和发明创造、推动科技成果产业化起到了很好的引导和促进作用。但是,随着我国经济体制的过渡与转型以及加入 WTO,我国的经济与科技的发展正在全面纳入经济全球化的轨道,现有的科技成果评价与管理模式不能满足市场经济的需要,并显示出诸多弊端。

建设创新型国家更加彰显科技成果管理工作的作用和重要性,同时,对科技成果管理工作也提出了更新和更高的要求。从政府的角度,面对新形势下的科技管理,如何借鉴国际上科技成果评价与管理的经验和模式、探索一套既要与国际接轨又要符合中国国情、有利于技术进步和经济发展的科技成果评价与管理办法,确实需要研究。

1 我国科技成果评价与管理工作现状

科技成果是指对某一科学技术问题通过调查、考察、实验、研制、实验观测或辩证思维活动,所取得的具有一定学术意义或实用价值的研究成果。科技成果分为基础研究成果、应用研究成果以及软科学成果。科技成果评

价是客观地对科技成果的总量、质量、效益及单项成果的水平、推广应用的前景、价值等进行评价。评价方法上可分为定性评价、定量评价及定性定量相结合的评价。

随着我国社会主义市场经济的发展和科教兴国战略、可持续发展战略的实施,我国科技成果管理工作体系建设取得长足发展。通过相关政策法规的不断完善、管理观念和运行机制的转变以及基础条件的改善,大大提高了我国科技成果管理工作的水平,为我国科技活动的组织管理发挥了重要作用,对提高我国科技和经济竞争力做出了重大贡献。我国科技成果统计范围共涉及 31 个省、自治区、直辖市,16 个计划单列市及副省级城市,以及 36 个国务院有关部门。结合对有关年度的科技成果统计数据进行分析,可以将我国的科技成果评价与管理的现状概括如下。

1.1 以科技成果鉴定为主要方式,同时呈现出多样化发展的趋势

我国的科技成果评价方式主要包括:科技成果鉴定;科技成果验收;软科学评审;以农业新品种、肥料、农药登记和医药卫生的新药登记为主的行业准入评价;科技成果评估;科技成果结题等。科技成果鉴定是我国一直以来对成果评价的主要方式。随着科技体制改革的不断深入,我国的科技成果评价方式正呈现出向多样化发展的趋势。科技部于 2000 年 12 月 28 日发布了《科技评估管理暂行规定》(国科发计字[2000]588 号),进一步完善了我国科技成果评价制度。成果鉴定数量在评价项目中所占比例整体上呈逐年下降趋势,1999 年为 83.90%,到 2002 年下降至 74.78%,2005 年则为 72.54%。与之相对应的其他评价方式的评价数量的比例则不断上升(表 1)。

表 1 2002—2005 年科技成果评价方式构成

评价方式	2002 年		2003 年		2004 年		2005 年	
	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)
鉴定成果数	19 963	74.78	22 885	75.07	23 071	72.73	23 223	72.54
验收项目数	2 372	8.89	2 997	9.83	3 543	11.17	4 115	12.85
软科学评审数	1 867	6.99	2 166	7.10	2 221	7.00	2 216	6.92
行业准入数	399	1.49	672	2.20	1 039	3.28	810	2.53
评估项目数	2 096	7.85	1 011	3.32	1 103	3.48	1 031	3.22
结题项目数			155	2.48	743	2.34	617	1.94

1.2 科技成果产出稳步增长

我国科技成果的水平总体呈上升趋势,2002—2005 年科技成果总量的情况

见表 2。

表 2 2002—2005 年科技成果总量

年度	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
成果总量(项)	26 697	30 000	31 720	32 359

1.3 科技经费投入增大

随着科技竞争的加剧,世界各国都加大了对科技经费的投入力度。我国的科技经费投入也在近几年中成倍增加,由 2002 年的 2 228.46 亿元增加到了 2005 年的 16 954.71 亿元,这充分反映了我国对科技发展的重视程度(表 3)。科技成果评价与管理作为我国科技管理的一个重要组成部分,在得到更多经费投入的同时也获得了广阔的发展空间。

表 3 2002—2005 年科技成果经费投入状况

年度	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
经费投入(亿元)	2 228.46	5 383.05	11 253.38	16 954.71

1.4 科技成果登记以应用技术类为主

应用技术类一直是科技成果登记的主要类别,长期占成果总数的 88% 左右。软科学成果数量整体处于增长的趋势,由 2002 年的 4.65% 上升到 2005 年的 5.16%;而基础理论成果数量在 2005 年下降幅度较大(表 4)。

表 4 全国科技成果类别分布状况

科技成果 类别	2002 年		2003 年		2004 年		2005 年	
	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)
基础理论成果	1 808	6.77	2 006	7	2 839	8.9	2 129	6.58
应用技术成果	23 649	88.58	26 837	88	27 363	86.3	28 559	88.26
软科学成果	1 240	4.65	1 643	5	1 518	4.8	1 671	5.16

1.5 科技成果总体水平呈上升趋势

根据对 2005 年上报的 28 559 项应用技术成果水平的分类统计,达到国际先进水平以上的成果 8 566 项,占 30%,其中达到国际领先水平的成果占 6.24%;达到国内领先和国内先进水平的成果共 19 225 项,占 67.32%;国内一般水平的成果占 2.69%。从 2002—2005 年这四年的成果水平构成看,全国登记应用技术成果水平比例分布没有大的变化(表 5)。

表 5 2002—2005 年应用技术成果水平构成

成果水平	2002 年		2003 年		2004 年		2005 年	
	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)	项目数	构成(%)
国际领先	941	3.98	1 170	4.36	1 196	4.37	1 781	6.24
国际先进	5 849	24.73	6 136	22.86	6 267	22.9	6 785	23.76
国内领先	15 810	66.85	12 112	45.13	13 215	48.3	14 202	49.73
国内先进			6 146	22.9	5 487	20.05	5 023	17.59
国内一般	1 050	4.44	1 273	4.75	1 198	4.38	768	2.69
总计	23 650	100	26 837	100	27 363	100	28 559	100

2 我国科技成果评价与管理工作中的问题

我国的科技成果评价与管理制度促进了我国科学技术进步,调动了科技工作者、科技管理人员以及有关主管部门的积极性,在我国的经济建设和综合国力提高方面发挥着不可替代的作用。但是,随着我国社会主义市场经济体制的日趋成熟发展,我国的科技成果评价与管理工作也暴露出一些问题。

2.1 评价目的单一

在目前的科技管理体制下,科技成果评价主要是为了报奖、为政府统计指标服务、评职称等目的,而不关心科技成果的利用开发。这种单一的评价目的与当前的科研单位考核制度密切相关,科技人员的待遇与成果的推广应用无关,通常是由成果完成单位根据成果的评价情况给成果完成人员待遇、奖金、职称、晋升等,这样势必导致成果转化的链条脱节。

2.2 评价主体错位

在现行评价体制下,科技管理部门既是评价的管理者又是评价的组织者,同时还是评价的监督者,这充分显露出计划经济的特征,政府是裁判员又是运动员,这就难以保证评价质量。同时,成果评价者只是形式评价主体,被评价单位既推荐专家又支付费用,成为评价工作的操纵者及行为主体。这种评价主体错位现象根源于计划经济体制,也是导致成果评价工作产生诸多弊端的直接和内在原因。

2.3 评价分类笼统

评价标准是评价科技成果的依据,不同类型的科技成果就需要有差异的评价标准。但是,在目前的科技成果评价体系中,评价分类比较笼统,往往用同一

评价标准评价不同类型的科学技术活动,不能客观、真实、准确地反映不同评价对象的实际情况。

2.4 专家系统不健全

鉴定专家的选择是科技成果得以公正、客观评价的保证,而我国目前缺乏较全面的专家系统,这无疑影响了鉴定的公正性、科学性和客观性。现在各部委都建立了较全面的全国行业专家系统,但各行业专家库没有在全国形成网络体系,不能供各地方成果管理部门在选择专家时随机选择,而受所掌握的鉴定专家资源的限制,各地方成果管理部门在选择鉴定专家时在一定程度上仍需依赖研究人员提供。申请评价的单位为了保证评价结论符合主观意愿,自定鉴定专家名单,由于自选评委甚至与某些评委暗中串通,出现拔高评价结论现象,以至于相当一部分成果鉴定或评价的结论严重失真。

2.5 查新报告不准确

科技查新报告应由相关领域的科技专家进行查新并写出查新结论。目前不少的查新检索机构的查新人员在进行非本专业成果项目的查新,有的查新报告是根据成果完成人的主观要求来完成的,查新报告过于粗率。目前的科技查新报告还无相应的质量保证和监督措施,同时在获奖成果所带来的荣誉、职称、经济奖励等诸多利益的驱动下,有些科技人员“翻新”成果或改头换面重复申报科技成果。

2.6 评价结论不恰当

当前科技成果评价的最大问题就是评价结论的失真,由此进一步造成了成果的诚信危机。评价专家在评价过程中一般存在一种“就高不就低”的心态,有意或无意地拔高对科技成果的评价,同时对结论所造成的后果却不承担任何责任。监督和惩戒的缺失是导致评价结论不恰当的重要原因。

3 完善科技成果评价与管理的对策

通过以上分析可知,科技成果评价与管理中存在的问题既有体制层面的,也有技术操作层面的,同时这些问题也是交织在一起的,具有系统性和复杂性,下面将系统地提出针对性对策。

3.1 转变科技管理部门职能

针对目前科技成果评价与管理中的问题,科技部提出政府不再组织鉴定,不是说不管理,而是要通过政策规范和监督进行宏观管理,这样可以管得更

好。在市场经济导向下,要借鉴发达国家的经验,转变管理职能,明确科技管理部门在科技成果管理中的责任,把主要精力放在制度、体系、法规建设和宏观管理上。针对制度建设,主要论述以下几点。

(1) 推动评价活动平民化。提高整个社会的参与程度,不仅中介机构要参与评价,更要提高全民对科技评价的关注和监督力度。

(2) 切断评价与奖励的联系。明确科技奖励的目的,切断科技奖励与科技评估的联系,对科研人员制定出合理的、规范的晋升和分配制度。

(3) 保证评价机构的独立性。至少在资金上保证评价机构的独立。对于评估人员的认定,实行国家统一的资格认证,并以法律规范其行为,以此来保证评估者的高素质 and 独立性。

(4) 实现科技评估的公开性。建立一套全社会广泛认可的程序接受监督。实施广泛的异议制,公开不违反保密制度的信息,借鉴法国将评估资料制成文献公开发表,并在网上发布。

(5) 更新评价的方式。目前,科技成果的认定方式一般包括:鉴定、评审、评估、验收、专利授权、行业审定、评价机构出具评价报告等。在取消成果鉴定后,评价方式就面临新的分类。科技成果评价作为对成果质量及推广前景的一种确定和预测,可以分为评估和认定两种方式。评估是侧重于对科技成果的效益进行定量评价,认定侧重于对成果进行定性评价。

3.2 鼓励并监督中介机构的发展

从国外的经验来看,科技评价完全能够发展成为一个生机勃勃的产业。从我国前一阶段的科技成果鉴定服务状况来看,已经出现了一批科技成果评价中介机构。中介机构具有独立法人资格,更能客观地对科技成果做出评价。要引入竞争机制,产业的活力来自于竞争。在没有经过一个充分的发展期之前,不要限制社会力量的进入,甚至要鼓励有实力、有资源的社会中介机构积极参与到科技成果评价活动中。在鼓励发展中介机构的同时,政府主管部门要成立科技成果评价管理委员会,颁布和制定科技成果鉴定准则、从业人员要求等,规范中介机构的行为。

3.3 立法保障

欧、美、日等发达国家都通过用立法来规范科技成果评价,如1985年法国政府做出规定:在没有评价系统作保障之前,任何国家科技计划项目都不能启动。通过立法来确定科技成果评价的主体、方式、方法和程序等,可以确保评价活动的独立性,明确各方的责任和义务并使其独立承担民事责任。在法律层面上保证科技成果评价的独立性和客观性,这样就能有效地解决评价结论不恰当等问题。

3.4 完善专家及成果数据库

在政府主管部门的主持下,建立完善的、具有权威性的专家资料数据库,同时建立健全完善的科技成果档案数据库,在科技评价过程中与历史成果进行对比,促进和保证科技成果查新的准确性。此外,还可以建立评价机构、评价专家和被评机构及人员的信用档案数据库,由科技界、企业界、社会机构等对其进行监督和参考。

3.5 根据课题分类评价

(1) 对于竞争性资金资助的课题,应以事前评价为主。除了短期的和小金额的课题以外,还要进行事中评价和结果评价。在进行结果评价时,需要对事前评价和事中评价的结果作进一步评价,这对以后选择新课题可提供有用的信息。评价者不仅要包括专家,还要包括一些不是专家的人士,尽可能反映社会各界的意见。

(2) 对于国家特大型重要科技计划的评价,必须有独立于实施机构和被评价机构的外部专家和外部学者作为评价者进行外部评价。此外要尽可能早地向公众通告,在评价中适当反映广大公众的意见,还要根据计划的性质,考虑在科学技术会议上对促进这类大科学的方法进行评价。

(3) 对于一般课题,原则上要进行评价。由于通常是小规模的、基础性的研究,因此评价主要是学术界对研究人员发表的论文的评价、研究人员的自我评价或者研究机构根据其特定的目的进行评价。

(4) 对于重大的研究开发课题,在研究开发课题事前、事中评价之后,各部委还要在研究开发完成后对研究开发的成果产生的效果进行跟踪评价。在评价其影响和效果的同时,还要验证以往的评价是否妥当。

3.6 完善评价方法及指标

科技成果的评价方法大致可分为三类,即定性评价、定量评价及定性定量相结合的评价。定性评价主要依靠评价者的学识和经验做出判断。定量评价是根据事先拟定的评价指标体系,按一定的程序和方法计算出定量结果的评价。定性与定量相结合的评价,即以上两种方法的有机结合。这三类方法的主要实践形式即同行评议、科学计量学方法和综合评价法。所谓综合评价是以定量为目标,将定性因素融合于评价指标体系当中,按一定的方法和程序计算出定量的结果。

科技成果可分为基础理论成果、应用技术成果和软科学成果。不同类型的科技成果应该采用不同的评价指标体系。

基础理论研究成果以学术价值评价为主,并进行潜在经济效益、社会效益