

科技成果管理

中国科学院计划局成果处 编



地震出版社

科技成果管理

中国科学院计划局成果处 编

地震出版社

1987

内 容 提 要

本书系根据科技管理工作的一般原理,结合作者的实践经验编写的。书中比较详细、系统地论述了科技成果管理工作的作用,科技成果的定义、分类及其标准,科技成果的评审、鉴定和奖励的原则和方法,以及成果的交流、推广、统计分析、信息资源的充分利用等内容。

本书可供广大科技管理人员及科研人员参考使用。

科技成果管理

中国科学院计划局成果处 编

责任编辑:李树菁

地震出版社 出版

北京复兴路63号

天津静海大邱庄印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

全国各地新华书店经售

850×1168 1/32 4.25印张 108千字

1987年12月第一版1987年12月第一次印刷

印数 0001—8500册

ISBN 7-5028 0030-1/2·3

书号:17180·323 定价:1.00元

编者说明

到本世纪末，实现我国的农业、工业、国防和科学技术的现代化，是全国人民奋斗的目标。努力取得更多更好的科技成果，并尽快推广应用，对实现我国的四个现代化，将起到非常关键的作用。科技成果管理工作在促进出成果及其应用方面承担着十分重要的任务，而当前我国的科技成果管理水平，同其他领域的管理状况一样，仍然相当落后。迄今为止，国内还很少见到能够全面系统阐述科技成果管理并做到理论与实践相结合的论著。本书编写的目的在于总结经验，指导实践，提高成果管理水平，以适应科学技术的发展和读者的需要。

本书的编者，都是在科技战线上参与科技成果管理的具体工作干部。编写的主要方法是总结建国以来我国在这方面的实践经验，并力求在参考、消化国外有关资料的基础上，用辩证唯物主义作为指导，使之在理论上得到概括与提高。

应当提到的是，国内同行们以及有志从事此项工作的同志们，在许多问题上发表了各自的见解，见仁见智，各有千秋。我们兼收并蓄，博采众长，借以提高本书的质量和水平。编者未敢掠人之美，对编撰本书所参阅的文献，均列于书末，并表示衷心谢意！

为了进一步提高我国的科技成果管理水平，本书对某些问题未作肯定结论，而以探讨方式提出，以供深入研讨和在实际工作中进行试验。

本书各章的主要编写人是：林文澄、张忠奎、李大昭、钟琪、李宪卿、杨蕴霞；参加定稿讨论的还有刘丽曼、潘克瀛、孟文江等，最后由林文澄、张忠奎负责写成。

由于编者的学识和工作水平有限，书中疏漏不当之处恐所难免，尚希广大读者指正。

编 者

一九八六年十一月于北京

目 录

编者说明	(Ⅰ)
第一章 概论	(1)
第一节 科技成果的定义及其基本条件	(1)
第二节 科技成果管理的重要意义和主要内容	(3)
第三节 科技成果管理与其他科技管理工作的协作配合	(8)
第四节 科技成果管理工作应遵循的基本原则	(10)
第二章 科技成果的评审鉴定	(14)
第一节 科技成果评审鉴定的任务和作用	(14)
第二节 科技成果的分类和评审鉴定	(17)
第三节 科技成果评审鉴定的申请条件和组织管理	(20)
第四节 科技成果的评审鉴定形式	(22)
第五节 改进和完善科技成果评审鉴定工作	(26)
第三章 我国科技成果管理体系和上报登记工作	(30)
第一节 我国科技成果管理体系的形成	(30)
第二节 科技成果的分级管理	(31)
第三节 科技成果上报登记工作的意义	(34)
第四节 科技成果上报登记的范围和程序	(34)
第五节 关于成果上报登记中的几个具体问题	(36)
第六节 科技成果档案	(39)
第四章 科技成果的推广应用	(41)
第一节 科技成果推广的作用和意义	(41)
第二节 科技成果推广应用的方法和途径	(43)
第三节 科技成果推广应用的条件	(46)

第四节	技术市场和技术转让	(84)
第五节	科研生产联合体和高技术开发	(51)
第六节	认真组织好科技成果的推广应用	(53)
第五章	科技成果奖励	(56)
第一节	科技成果奖励的意义和作用	(56)
第二节	我国科技奖励工作的发展	(57)
第三节	科技成果奖的设立和申请	(60)
第四节	奖励的审查评定	(65)
第五节	奖励形式和奖金分配	(75)
第六章	专利、发明和科技成果管理	(78)
第一节	专利及发明的基本知识	(78)
第二节	专利法与专利制度	(80)
第三节	专利制度与科技成果管理	(81)
第七章	科技成果管理的现代化	(86)
第一节	管理现代化的意义	(86)
第二节	电子计算机在科技成果管理中的实际应用	(87)
第三节	实现科技成果管理现代化的步骤	(91)
附录一、中华人民共和国国家科学技术委员会关于	科学技术研究成果管理的规定	(96)
附录二、中华人民共和国自然科学奖励条例	(102)	
附录三、中华人民共和国发明奖励条例	(104)	
附录四、中华人民共和国科学技术进步奖励条例	(107)	
附录五、中国科学院科学技术研究成果管理办法	(110)	
附录六、中国科学院科技成果登记表	(117)	
主要参考文献	(128)	

第一章 概论

第一节 科技成果的定义及其基本条件

何谓成果？顾名思义，成果是成功的结果。因此，科技成果可以简要地定义为：对某一科学技术问题，通过调查、考察、试验、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成功结果。在个别情况下，对某一已成为定论的概念、定律等，作出科学的、否定的实验或论证，也有重要的意义和作用，这属于有用（有效）的结果，同样可以算为成果。比如，在本世纪初很长一段时间内，所谓“以太”物质的存在，被认为是真理。但是，迈克尔逊—莫雷进行的探测地球相对“以太”速度的实验，得出了否定的结论，轰动了整个科技界，这是一项了不起的成就，作为重大成果绝不过分。

科技成果是个综合性的概念，它的特征是，主要通过脑力劳动，结合体力劳动，创造出来的知识产品（包括概念、规律和技术等）。它的范畴本应包含自然科学和社会科学，但本书阐述的成果管理，只限于自然科学技术方面的内容。

科技成果的一般表现形式主要有两类：为阐明自然现象、特性，探索自然界物质运动、变化规律的新发现、新论述；为社会需要而试验、研制出来的新材料、新元（器）件、新工艺、新设计、新技术及新产品等新发明。前者，体现为论文或专著，后者，提供的是技术文件、样品、样机等实物。随着现代科学的发展，特别是电子计算机的广泛应用，软科学（包括程序、规程、管理方法等）已被很多人认为应当列入科技成果的范围。

从严格意义上讲，真正的科技成果必须具备三个基本条件：创造性（新颖性）、先进性、应用（实用）性，而且，这三个条

件是密切相关的。创造性，或称新颖性，要求成果必须有创见，有独到之处，是前所未有的，不是现有的技术，或在原有知识的基础上增添新内容。这还不够，在发达的现代社会里，如果没有先进性，也不能被认为是科技成果。它的主要性能、特征，必须是比已有的技术超前一步；而且，和现有技术的差别是显而易见的，是代表当代进步因素的。假如，时至今日，还有人研制出一种不同于现有结构和材料的车子，甚至使用了不同的原理，要用它作为行走的工具，一天跑不了几里路，尽管它新颖，有若干的“创造”性，前人也未见、用过，那也不可能作为科技成果的。应用性，或实用性，是从广义的角度理解的，指的是科技成果要具有一定的经济效益或社会效益，或一定的学术价值。当然，可能含有一些科学论述及发现，在相当长的时期内没被人们认识，不被承认为成果。还会有某些新的发明或创造，只是由于某些条件限制，暂时实施不了，显示不出它的效益，因而未被确定为成果。但随着社会的进步，科学技术的发展，它们终究是会被研究或实践证明是科技成果的。哥白尼最先提出的“日心”学说，一直被掌权的宗教界贬为异端邪说，伽利略为了支持和捍卫这个学说，发表了他的实验证明，1633年竟遭罗马教廷宗教裁判所，判处软禁八年。然而，真理是不可战胜的，“日心”学说终于被全世界所承认。可笑的是，时隔三百五十年后的1983年，罗马教廷才正式承认对伽利略的判决是错误的。反之，也会有个别的错误论述，在某个时期里，甚至相当长期内，被认定为成果，那也不足为奇，无碍大局，因为，它终将被科学的实践所推翻。

应该指出，根据我国具体情况和社会主义建设的需要，有时，对成果定义的解释和运用，有一定的相对性；对制定的某些管理条款的执行，有一定的灵活性；有些政策的界限会随着客观形势的变化而有所更动。比如，在科学研究和技术开发过程中有了收获，其中有的确实是科技成果，有的则只是有所进展，有所

提高，取得成绩而已，并非最终成果。但有时为了促进解决某个领域的科学技术问题，而把阶段的进展也视同成果，以资鼓励。显然，这是具体情况下的一种特殊措施，但是，一般应当从严掌握，否则，稍有进展收获，便定为成果，尺度偏宽，并不利于鼓励科技人员上进。相反地，极易导致某些人满足于年年有小进展，掩盖了消极面。又比如，吸收、消化某些外国的成就，研制出某种新产品、新技术，虽然在世界范围内，它并不具备新颖性、创造性，而由于其意义十分重大，我国的建设非常需要，因此，从成果管理的实际出发，理应列为成果，这与专利的规定有所不同。原子弹、氢弹、远程导弹、人造卫星等等新技术的发明，国外早于我国，但对我国禁运、封锁或保密，通过我国科技人员等的不懈努力，试制成功，长了自己的志气，是我国一项重大科技成果，为此，国家还给予了特等奖励。在国内，有时也有这种情况，部门、省、市、县甚至乡镇等，根据本部门、本地区的实际需要，对成果的定义、要求和范围，作出某些划定也是允许的。然而，部门、地区的范围越小，确定作为科技成果的种类就越应当受到严格控制，绝不能滥用。学习、仿制其他部门、地区的新技术、新产品，算作成绩是自然的，而一般不应列入科技成果范围；至于组织力量从头研究别人已经成功的东西，则是不可取的，因为，我们绝不提倡各单位、各地区在科技问题上进行低水平的重复劳动，浪费人力、物力、财力，妨碍科技进步和社会主义现代化的进程。

第二节 科技成果管理的意义和主要内容

世界各国由于社会制度的不同，特别是存在着公有制和私有制的区别，对科技成果的管理方法和范围自然会有一定差别。一般说来，在社会主义国家公有制条件下，有可能对科技成果进行国家统一管理；而在资本主义国家私有制的条件下，科技成

果没有必要也不可能要求去这样做。但由于一些资本主义国家的工农业和科学技术发展很快，许多领域，其中包括科技管理领域的管理工作比较周密，在一些单位和一定范围内的许多管理经验，以及某些规定和形成的某些通用做法，对我国亦有一定的参考价值。

我国把科技成果管理单独作为一个系统抓了起来，并逐步形成一套管理体系，尽管此体系还不太健全、完善，但独具特色。我们应当充分发挥社会主义制度的优越性，在已有成就的基础上，把科技成果管理工作做得更好，创造出更多行之有效的经验来。

在我国，努力获得科技成果的主要目的是为了成果能在社会上得到应用，使科学技术尽快地转化为直接的生产力，为社会主义建设、为四个现代化服务，同时，亦可促进人才的培养提高。

科技成果对于发展社会生产力的作用十分明显，而且，随着时代的前进，其作用越来越大。社会物质财富的增长，生产效率的提高，靠科技成果的推广应用所占的份额越来越大。据统计资料估算，近几十年来，世界上一些工业发达国家，其生产总值的巨额增长，有一半以上是依靠科技成果的推广应用取得的。科技进步产生了巨大的效益。我国工农业年总产值的提高同样主要依靠科技进步。因此，可以说，科技成果的取得和推广应用，是推动我国社会生产力的发展和社会进步的最重要、最活跃的因素之一。

科技成果管理就是以促进这个目标的尽快实现，作为自己的基本任务。可见，努力完成这项基本任务，具有何等重要和深远的意义。

应当看到，并非所有科技成果都能得到推广应用。其中有些是由于科技成果本身不具备推广的条件，有些则是由于管理工作没跟上，缺少必要的措施造成的。本世纪五十年代，我国科技情报部门搜集的资料表明，即便在苏、美这样科技发达的国家，科

科技成果推广应用的比重也不理想，平均不过5%左右，高的也只有10%左右。显然，这同科技成果管理工作的脱节有重要的关系。从开始出成果，到成果的推广应用，一头一尾和中间的各个环节，管理工作稍有放松，就必然影响成果的实际应用。

科技成果管理工作的主要内容是要保证从出成果到推广应用之间各个环节都能够彼此协调，顺利进行。归纳起来，主要要抓以下几方面的工作：

一、科技成果计划的制订：这是在对科研课题分析、预测、判断的基础上作出的，目的是突出目标，突出重点，促进科技成果尽快诞生。严格地说，有许多科学技术研究课题能否获得成果，是难以预料的，其中有些是带有风险的。因此，科技成果计划实际上是一项特殊的研究课题计划。它是否属于科技成果管理的范围，视各单位的具体情况而定。

二、科技成果的评审、鉴定：这是科技成果管理工作中重要、关键的一个环节。这项工作是为了判定被评审、被鉴定的对象是否具备科技成果的基本条件，能不能算作真正的科技成果。如果不符合基本条件，或者条件不够，那就一切无从谈起了。如果把一项不成熟的研究成果，冒然推广应用，会造成不应有的经济损失或引起纠纷。通过评审、鉴定，除了确保它必须是真正的科技成果外，还可判定它的水平、指出存在的问题等，作为推广应用的重要参考依据。当然，评审、特别是鉴定的方式可以多种多样，有些成果通过试用成功就是最好的鉴别。总之，要根据具体情况采取不同的评审、鉴定方式。

三、科技成果实验数据和技术资料的整理、立卷、归档及上报登记：这是成果管理的一项基础性工作。保证所搜集整理的实验数据、图纸、技术资料等的准确可靠、完整齐备，不但可以作为评审、鉴定科技成果的佐证，而且是提供信息进行交流、进而推广应用的科学依据。整理出完整的科技档案资料，既是前一段科学研究、技术工作的总结，可成为编写专著의原始资料，又

是下一步开展新的科研课题的重要参考资料。几年来，这方面的工作已取得了很大进展，在实践中，有不少科技人员尝到了甜头。此外，从科技成果档案中，还可以看出科技人员的治学精神和工作态度，成为检查考核科技人员工作成绩和科研水平的一项重要依据。科技成果的上报登记工作，主要是为上级机关提供宏观管理和宣传交流的信息，也是成果管理工作中一个不可缺少的重要环节。

四、科技成果的宣传报导和信息交流：及时地、实事求是地对一项科技成果进行宣传，运用报刊、音象等多种形式，生动地、形象地加以介绍，对于科技成果的信息交流和推广应用，无疑会起到很大的作用。在科技成果的宣传报导中，一定要坚持实事求是的原则，切不可弄虚作假，或有不实之词。如果不适当地夸大科技成果的性能、水平及其应用范围，就会在应用过程中导致严重浪费和不应有的损失，这在以往的实际生活中，已不乏其例。

五、科技成果的推广：科技成果是否被社会承认，有无社会价值，能不能转化为生产力，这是一个关键环节。获得了成果，束之高阁，没人去抓推广应用工作，它是不会自动成为生产力的。过去，一些科技人员出了成果，认为已经功成名就，不再关心其应用，满足于礼品、展品、样品的阶段，其危害已被多数人所认识。能否扭转这种局面，虽与国家的经济体制、科技体制有关，但跟科技成果管理工作抓不抓推广应用有极大的关系。应当提倡管理部门制订科技成果推广计划，推动科技成果的完成者与生产使用者直接打交道，并把这项工作制度化、经常化，这是十分有意义的。在近年来的经济改革中，科技成果的推广应用工作，已采用了多种形式，效果明显。其中，技术市场、技术交易会十分活跃，方兴未艾。当然，出售技术，进行有偿技术转让时，计价适度，将对科技成果的推广应用起促进作用，并有利于搞活科研；要价过高，会使科技成果的推广应用受到限制甚至夭

折；杀价太狠，又会挫伤科研单位和科技人员的积极性。而有些科技成果，从国家全局利益出发，则必须优惠出让甚至无偿转让，以促进其推广应用，尽快发挥效益。总之，要做到恰到好处，这是管理工作的艺术。

六、科技成果的奖励：正确掌握精神鼓励与物质奖励相结合的原则，对于激励科技人员的积极性，争取获得更多更好的成果，有十分重要的意义。物质奖励是需要的，但不可忽视精神鼓励的作用。一个单位内，某项重大科技成果被授与奖旗、奖状等，往往长期在起作用。尽管单位人员不断更替，它却使更多的后来人受到鼓舞和鞭策，并且保持荣誉，激励获奖单位的成员，继承优良传统，勇往直前，争取更大成绩。

七、科技成果管理的规章制度：规章制度与形势、方针、政策密切相关，因此要不断完善科技成果管理的规章制度。科技管理规章制度的建立和健全，要针对实际工作的薄弱环节，以保证不同时期、不同范畴的侧重点。要着重协调好各个方面的配合关系，减少和避免不必要的纠纷。特别是要通过有关规章制度，确立科学的工作秩序，使科技成果管理各个环节的工作，都能有条不紊地进行。

八、科技成果管理的现代化：科技成果管理同其他许多领域的工作一样，有一个面对着浩繁的资料、数据如何处理和运用的问题。过去，由于需要动用众多的人力和花费大量的时间，才有可能对大量成果资料进行科学整理和系统积累，因而，绝大多数单位只是凭有限人员的脑力和手工劳动作一些零散的工作，对于系统地分类、统计、分析、检索等，则是力莫能及，不敢问津，使得那些宝贵的资料、数据得不到充分有效的利用，工作效率很低，管理水平很难提高。随着电子计算机的广泛运用，进行这方面的工作已成为可能。运用电子计算机，必然会大大提高科技成果管理的水平，使这项工作向科学化、现代化迈进一大步。目前，大多数单位这方面的工作都刚刚起步，许多问题有待

积极探索和积累经验。

科技成果管理工作的现代化，除了需要采用先进的管理手段——电子计算机外，还需要解决管理人员的管理思想现代化、管理业务的科学化，以及运用系统工程等现代的科学管理方法等问题。

从以上论述可以看出，科技成果管理工作涉及科技管理工作的很多方面，它是整个科技管理工作中的一个重要组成部分，该项工作做得好与坏，直接影响科技管理工作的全局，乃至关系科学技术能否转化为生产力的根本问题。因此，加强科技成果管理工作，对于目前贯彻执行科技工作必须面向经济建设的方针，具有特别重要的意义。

第三节 科技成果管理与其他科技管理工作 的协作配合

如上所述，科技成果管理是科技管理工作的一个重要组成部分。科技成果管理工作搞好了，对整个科技管理工作将是个很大促进。反过来，科技管理工作根据现代科技迅速发展的要求，必定对科技成果管理提出更多更高的要求。其他科技管理工作搞好了，也会对成果管理工作起推动作用。因此，科技成果管理应当同其他科技管理工作密切配合。

一、加强科技成果管理与科研课题管理工作的协作配合：科技成果本身是科研课题开展的最终结果，二者是因果关系。研究课题没搞好和管好，就谈不上出什么成果，成果只能落空。因此，成果管理必须在搞好科研课题管理的基础上进行，不能本末倒置。要经常注意科研课题的进展情况和存在问题及其解决办法。科研课题的实验研制程序严谨、数据资料齐全可靠，是成果管理工作中进行评审、鉴定的必需条件，也是科技成果推广应用

的科学依据。科研课题如能进行经济核算，在推广过程中就能做到心中有数，处在主动地位。而科技成果管理制度健全，工作得力，也会给学术交流、科技选题及其审议，提供重要信息，提高科学研究起点，有助于加强整个科技工作的管理。

二、加强科技成果管理与科技情报、档案管理工作的协作配合：在科技成果评审、鉴定阶段，特别需要科技情报工作的配合和支持。通过各项情报资料的检索查对，可以判断该科技成果的新颖性、可靠性，也可以通过与类似项目或国际同类技术进行比较、考察，检验其水平。一旦成果被确认，登记在案，又可以借助科技情报摸清推广应用的方向、范围等；而科技成果本身在不违反保密的原则下，又应很快纳入情报积累管理范围，作为信息，提供交流和利用。科技成果档案是科研课题档案的组成部分，离开了科研课题档案，科技成果就很难得到完整的反映，等于无源之水。而科研课题档案如果缺少科技成果材料，那无异于失掉了核心。两者互为依存。

三、加强科技成果管理与专利管理工作的协作配合：从广义上看，许多发明专利本身即是科技成果（有些设想和构思除外），因此，也可以说这些专利是科技成果中的一种特殊形式。我国已经实行专利制度，专利管理工作已在我国的科技管理体系中，成为独立的系统。由于专利制度和科技成果管理工作的关系相当密切，因此，必须互通信息，取长补短，彼此配合。例如，专利工作对新颖性的审查（通称查新），有特别严格的程序、制度和手段。凡是科技成果通过这种检验，审查通过，授予了专利权的，其新颖性一般是可靠的。这就等于对该项技术通过了严格的鉴定。所以，我国现行办法规定，凡是取得专利的科技成果，可以视同鉴定。又如，由于专利法规定对凡已公知公用的科技项目，就丧失新颖性，不得再申请专利，因此，对有些科技成果（发明创造），为了保障发明者的权益，需要申请专利的，最好按照专利法，先申请专利，取得保护，还有一些科技成果，则不一定需

要申请专利，只须保住技术诀窍，采取有偿的技术转让方式更为有利。这就要依靠科技成果管理人员，掌握信息，权衡利弊，慎重选择。例如，美国的可口可乐配方就没有申请专利，而采取保住诀窍的办法，维护其产品的垄断地位。可见，成果管理与专利管理的关系是如此密切相关。

四、加强科技成果管理与技术开发工作的协作：应当说，这两项工作难以截然分开。比如，科技成果的推广应用，既是科技成果管理部门份内的事，又是技术开发部门寻求的工作对象。目标都是一个：把成果转化为生产力。因此，有时技术开发部门，正是科技成果管理部门的接力单位。特别是有些科技成果，需要进一步扩大试验或进行中间试验，乃至工业性试验的，更必须在技术开发方面做大量的工作。在技术转让与技术市场的工作中也是如此，对于科技成果的可靠程度，技术水平，应用范围，价格高低等等，都需要依靠各自工作的协作配合，统筹兼顾，才能把事情办得更好。

第四节 科技成果管理工作应遵循的 基本原则

科技成果管理工作要做得出色，必须通过不断实践，及时总结提高，反复实践。各项管理制度和办法，绝不会一成不变，而需要不断改革、创新。科技成果管理人员在工作中应当掌握和遵循的几项基本原则是：

一、科学性：要把科学性贯穿在科技成果管理工作的全过程中。评定科技成果时，要注意其科学性、是否经过实践检验、成熟程度以及应用范围等。一定要作到实事求是，绝不允许主观臆断，以及含有任何虚假和夸张的成份，或者轻信某些不可靠的论据。对某些科技成果做不适当的宣传，也不是应有的科学态度。对成果的评议、鉴定、评奖等工作，一定要经过有关专家的严格