

YINGYONGJISHU
CHENGGUOGUANLI

应用技术成果管理

王久华 编

经济管理出版社

98
G
1

应用技术成果管理

王久华 编



经济管理出版社



(京)新登字029号

责任编辑：杨纤竹

应用技术成果管理

王久华 编

出版发行：经济管理出版社发行

(北京市西城区新街口红庙胡同8号 邮政编码：100035)

印刷：北京北方印刷厂

850×1168毫米 12开 10.375印张 225千字
1992年9月北京第一版 1992年9月北京第一次印刷

印数：1~3000册

ISBN 7-80025-594-8 / F·467

定价4.80元

新产品开发与科学管理丛书编委会

一、顾问 (以姓氏笔划为序)

孔德涌 孙尚清 李湘魁 陈春逢 周 沛
关 澎 张登义 韩进田 戴海水

二、主编 王久华

三、编委与编写人员

马 扬 王久华 王淑英 王新霞 王书栋
王朋喜 王新会 王宗辉 王新胜 王海钧
王新利 王俊恩 刘 君 王同成 孙中一
孙福刚 齐兰森 吕振国 李国栋 李金昌
李国梁 李国盛 宋书琴 孟繁森 周 山
周 林 周景泉 赵洪田 张贵华 张贵恩
张文彬 张子臣 张广信 张宏保 徐广文
耿孟久 曹仲元 郭长源 解俊华 解宏达
解延广 潘国权

前 言

科技成果管理，包括对科学理论成果、应用技术成果和软科学研究成果的管理。本书主要阐述应用技术成果的管理。

应用技术成果是广大科技人员辛勤劳动的结晶，是人类社会的宝贵财富，代表着科技开发的新水平。加速应用技术成果的推广应用，会推动产业结构和产品结构的调整，促进国民经济和科学技术的迅速发展。因此，做好应用技术成果管理工作是非常重要的。为此，我们在多方调查、总结经验、进行深入研究的基础上撰写了这本《应用技术成果管理》。

本书共分八章，从理论和实践两个方面对应用技术成果管理进行了系统论述。主要是向读者介绍应用技术成果管理的范围和原则；方法和指标体系；应用技术成果的鉴定内容、形式和程序；应用技术成果的专利、转移和商品化；应用技术成果的奖励；技术档案的收集、整理、保管和统计利用，以及我国近期颁布的有关科技成果管理的政策法规。本书既注意了学科上的系统性和内容上的新颖性，更突出了应用上的操作性。力求通俗易懂，便于实际操作。希望本书对广大科技开发与管理工作有所裨益。

本书适用于从事科技开发的科研人员、工程技术人员、经济管理人員、企业领导干部阅读，也可作为大专院校师生的参考书。

本书在编写过程中，王淑英、李国栋、王新霞、耿孟久、宋淑翠、王新胜、王朋喜、刘君、吕振国、解俊华、张文彬、王新利、李国梁、解宏达、张广信等同志参加了整理资料、绘制图表和编写工作。本书参考了国内外有关书刊和文献资料，并引用了一部分。同时，得到了国家科委、国家科协、国务院发展研究中心、全国标准化委员会、中国科技促进发展研究中心、中国技术经济研究会、中国质协、河北大学、中共保定市委和市政府的大力支持与帮助。在此一并表示感谢。

如何搞好应用技术成果的管理，我国仍处在摸索阶段，许多理论和实际问题，尚待进一步深入研究与大胆探索。由于编者水平有限，书中错误和不足之处在所难免，竭诚欢迎读者批评指正。

编者

目 录

第一章 应用技术成果管理概述	(1)
第一节 应用技术成果的概念.....	(1)
第二节 应用技术成果管理范围.....	(6)
第三节 应用技术成果管理原则.....	(11)
第二章 应用技术成果评价	(14)
第一节 应用技术成果评价的概念.....	(14)
第二节 应用技术成果评价程序.....	(16)
第三节 应用技术成果评价指标体系.....	(20)
第四节 应用技术成果评价方法.....	(46)
第三章 应用技术成果鉴定	(82)
第一节 应用技术成果鉴定概述.....	(82)
第二节 应用技术成果鉴定的形式与方法.....	(97)
第三节 应用技术成果鉴定证书.....	(105)
第四章 应用技术成果专利	(113)
第一节 概述.....	(113)
第二节 专利的申请与审批.....	(132)
第三节 专利权人的权利与义务.....	(144)
第四节 专利的实施与保护.....	(149)
第五章 应用技术成果的转移	(157)
第一节 应用技术成果转移概述.....	(157)
第二节 应用技术成果转移的类型和方式.....	(160)
第三节 应用技术成果转移的条件和途径.....	(163)

第四节	应用技术成果输入	(167)
第五节	应用技术成果输出	(193)
第六章	应用技术成果贸易	(201)
第一节	技术贸易概述	(201)
第二节	技术商品	(214)
第三节	技术市场	(234)
第七章	应用技术成果奖励	(246)
第一节	应用技术成果奖励的种类与等级	(246)
第二节	应用技术成果奖励的申请与评审	(250)
第三节	应用技术成果奖励的形式与奖金	(258)
第八章	应用技术档案	(262)
第一节	概述	(262)
第二节	技术档案的整理与鉴定	(263)
第三节	技术档案的统计利用	(272)
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	(276)
二、	中华人民共和国国家科学技术委员会科学技术成果鉴定办法	(282)
三、	国务院关于技术转让的暂行规定	(285)
四、	中华人民共和国专利法	(288)
五、	中华人民共和国发明奖励条例	(301)
六、	中华人民共和国科学技术进步奖励条例	(304)
七、	合理化建议和技术改进奖励条例	(307)
八、	国家星火奖励办法	(312)
九、	科学技术档案工作条例	(314)

第一章 应用技术成果管理概述

在科技开发过程中，会形成许多不同的科技成果，如科学理论成果、应用技术成果和软科学研究成果等。这些成果是广大科技人员辛勤劳动的结晶，是人类社会的宝贵财富。在这些科技成果中，加强应用技术成果的管理，加速应用技术成果的推广应用，有利于加快经济的发展，促进技术进步和产品更新换代，造福于人类。

第一节 应用技术成果的概念

一、应用技术成果应具备的条件

应用技术成果是科技人员为解决生产建设中科学技术问题，经过研究、试验、设计、试制或调查考察后所取得的，有应用价值的研究成果。它应具备以下几个条件：

（一）新颖性和先进性

在科技开发中独创出的新技术、新产品、新设计、新材料、新工艺、新方法、新模型和生物、矿产新品种等，应具有国内或国际先进水平。

（二）客观性和成熟性

在科技开发中，创造出的应用技术成果，应经得起重复检验，具有应用和推广的实用性价值。

(三) 科学性和可重复性

应用技术成果都必须有科学的依据,符合科学原理,或者被科学实验和生产实践所证实,并能够在相同条件下重复出现研究人员提出的假设,不经过科学实验和严格的论证不能作为应用技术成果。

(四) 效益性和商品性

应用技术成果在生产建设中应用推广后,应带来良好的经济效益,或者能解决国家、地方、行业急需的和重大的问题,在环保、卫生、生态、福利等方面带来社会效益。

由于应用技术成果具有效益性,因而它和物质商品类似,可以进入特定市场,进行有偿转让,还可以进入国际市场,用许可证贸易的形式进行买卖。它的价值往往可以用货币的形式体现出来。

随着科学技术的发展,研制周期迅速缩短,研制效率与日俱增,应用技术成果的推广应用也愈来愈快,见表1-1。

表1-1 某些应用技术成果从研制到应用的时间统计

应用技术成果名称	创造发明(年份)	生产应用或出产品(年份)	周期(年)
1. 照相	1727	1838	111
2. 蒸汽机	1680	1780	100
3. 电解	1789	1887	98
4. 发酵粉	1764	1856	92
5. 苯胺染料	1771	1860	89
6. 合金钢	1771	1856	85
7. 高炉	1713	1796	83
8. 陀螺仪	1827	1909	82
9. 日光灯	1852	1934	82
10. 蓄电池	1780	1859	79

续表

应用技术成果名称	创造发明(年份)	生产应用或出产品 (年份)	周 期(年)
11. 白炽灯	1800	1878	78
12. 水 泥	1756	1824	68
13. 安全火柴	1805	1866	61
14. 电动机	1829	1886	57
15. 电 话	1820	1876	56
16. 变压器	1831	1885	54
17. 化 肥	1840	1885	45
18. 柴油机	1895	1939	44
19. 汽轮发电机	1842	1884	42
20. 合成洗涤剂	1886	1928	42
21. 电 报	1793	1833	40
22. 磁带录音机	1898	1937	39
23. 整流器	1833	1869	36
24. 无线电	1867	1902	35
25. 收音机	1887	1922	35
26. 真空管	1869	1902	33
27. 人造丝	1857	1890	33
28. 胰岛素	1889	1922	33
29. 拉 链	1891	1923	32
30. 火 箭	1903	1935	32
31. 直升飞机	1904	1936	32
32. 乙炔电焊	1862	1892	30
33. 汽 车	1868	1895	27
34. 汽油发动机	1860	1886	26
35. 彩色胶片	1910	1935	25
36. 氯丁橡胶	1906	1931	25
37. 链霉素	1921	1944	23
38. 碱性转炉	1855	1878	23

续表

应用技术成果名称	创造发明(年份)	生产应用或出产品 (年份)	周 期(年)
39. 摘棉机	1920	1942	22
40. 连续铸钢机	1927	1948	21
41. 石油催化裂解	1915	1935	20
42. 聚乙烯	1933	1953	20
43. 柴油机	1878	1897	19
44. 干法复印机	1934	1950	16
45. 雷 达	1925	1940	15
46. 飞 机	1897	1911	14
47. 涤纶	1941	1955	14
48. 喷气飞机	1928	1941	13
49. 电视机	1922	1934	12
50. 回旋加速器	1925	1937	12
51. 尼 龙	1927	1938	11
52. 晶体管	1940	1950	10
53. 安全剃刀	1895	1904	9
54. 不锈钢	1904	1912	8
55. 自动手表	1922	1928	6
56. 滴滴涕	1939	1942	3
57. 太阳能电池	1953	1955	2
58. 激 光	1954	1955	1

从表 1-1 可以看出, 在 18 世纪以前, 应用技术成果的应用周期一般在 80 年以上; 到了 19 世纪, 应用周期则缩短至 20 年左右; 到 20 世纪以后, 应用周期都少于 20 年, 有些应用技术成果, 如太阳能电池只用了两年。这就给应用技术成果管理提出了新的要求。

二、应用技术成果的分类

应用技术成果主要包括: 新产品、新技术、新工艺、新

设计、新材料和生物、矿产新品种，以及开发研究中的中间试验等技术成果。目前我国尚无统一分类规定，一般可按如下分法：

（一）按成果形式分类

1.新技术：依据新的科学理论、原理而构思、设想出来的，为加速生产建设提供的技术及诀窍。

2.新产品：具有新结构、新性能、新用途或新的技术特征的国内外首创的产品。

3.新材料：包括用化学方法或非化学方法获得的材料。这种材料在配比、特点、性能、形状、化学结构等方面与原有的显著不同。

4.新方法：包括设计方法、加工方法、使用方法、测量方法、安装方法，新工艺、新结构、新流程、新方案，等等。

（二）按成果水平分类

1.国际先进水平：指这种成果是世界范围内所没有的，并且必须是在前人的技术或学术的基础上有较多创新和在国际上具有先进性。

2.国内先进水平：应该是在国内现有科技水平上有所前进，而不是一般的重复。即在国内属首创，在国际上虽有报道或有同类成果，但它别具一格，具有自身的技术特征，而不是一般的仿造。

3.省内先进水平：这种成果国内虽有，但在本省是首次出现，且在技术上有创新，对本省经济建设有重要意义，能取得显著的经济效益和社会效益。

此外，与同行业相比，还有所谓同行业先进水平，即指在本行业内是首次采用，在技术上有创新，并能取得显著的

经济效益和社会效益。

（三）按国家对应用技术成果奖励规定分类

1.发明创造成果：它必须是一种前人所没有的发现发明，且经过实践证明可以应用的新的技术成就。

2.科技进步成果：包括：（1）应用于生产建设的新产品、新技术、新工艺、新材料、新设计和生物新品种等；（2）在推广、应用已有的应用技术成果中做出的新贡献，取得的新成果和新成就；（3）在重大工程建设、重大设备研制和企业技术改造中，采用新技术取得的新成果；（4）消化、吸收、推广、应用引进国外先进技术取得的新成果；（5）在科技管理和科学技术基础工作（包括标准、计量、科学技术情报）中，做出创造性贡献，取得显著效益的成果。

3.合理化建议和技术改进成果：指有关改善生产技术以及设备、工具、工艺技术的改进与革新，经过实验和实际应用，取得显著效益的成果。

第二节 应用技术成果管理范围

一、应用技术成果管理的意义

（一）是科技开发管理的重要环节

应用技术成果管理与科技开发管理的其他各个环节密切相关并互相制约。科技开发机构中的计划管理、经费管理、设备管理、人才管理等，都是围绕多出成果、快出成果、出高水平成果，以及把成果及时地用于生产建设，取得最大的社会效益和经济效益而进行工作的。因而应用技术成果的数量、质量、出成果的周期，以及成果用于生产建设的周期，

便是考核科技开发管理工作的重要指标。特别是应用技术成果推广应用的管理，更关系到科技开发机构为社会所作贡献的大小。因此，应用技术成果管理是科技开发管理的一个重要环节。

（二）可以加速应用技术成果转化为现实的生产力

应用技术成果是潜在的生产力。如何把潜在的生产力转化为现实的生产力，促进国民经济的发展，需要有一个过程，即应用技术成果在生产建设中推广和应用。这是应用技术成果管理中的一项重要内容。积极推广各种已有的经济效益好的应用技术成果，积极采用新技术、新设备、新工艺、新材料，就能促使应用技术成果迅速转化为现实的生产力。

（三）是科学技术知识积累的重要环节

今人的科技开发研究工作是在前人积累的科学技术知识的基础上进行的。今人取得的科技开发成果中所包含的新科技知识，又是对全人类知识宝库的充实。将科技开发工作中取得的新成果，以知识形态积累起来，如整理科技档案，撰写论文、专著，或编写教材，作为科技信息的载体，科技开发知识的储备，科技开发工作才会不断地向前发展，社会才能不断前进。因而，应用技术成果的管理是科技知识积累的重要环节。

（四）有助于提高科技开发管理的水平

通过应用技术成果管理工作，可以获得大量信息反馈，可以了解开发研究课题的完成情况，及其水平和效益，可以了解科技开发人才的学术水平、科研能力，这就有助于改进科技开发管理的计划、经费、设备、人才管理，提高研究效率和效益。

二、应用技术成果管理的范围

应用技术成果管理主要包括以下几方面的工作：

（一）科技成果管理政策的贯彻执行

认真贯彻执行国家关于应用技术成果管理的方针、政策和有关规定，结合本部门特点，制订相应的成果管理条例、规定和实施细则，并组织实施。

（二）应用技术成果研究计划的制订

这是在对科技开发课题进行分析、预测、判断的基础上作出的，目的是明确目标，突出重点，促进应用技术成果尽快诞生。这是一项特殊的研究课题计划，是否纳入应用技术成果管理的范围，视各单位具体情况而定。

（三）应用技术成果的评审鉴定

这是应用技术成果管理工作中最重要的一个环节。是为了判定被评审、被鉴定的对象是否具备应用技术成果的基本条件，能不能算是应用技术成果。如果把一项不成熟的研究成果，贸然推广应用，会造成不应有的经济损失或引起纠纷。因此，要认真做好科技成果的评审、鉴定工作。

（四）应用技术成果技术资料的整理、归档和上报登记

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、鉴定科技开发成果的佐证，而且是提供信息、进行交流、推广应用的科学依据，是编写专著的原始资料，也是进一步开展科技开发的重要参考资料。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材料，也是成果管理工作中一个不可缺少的重要环节。

(五) 应用技术成果的宣传报道和信息交流

及时地、实事求是地对一项应用技术成果进行宣传，对于这项成果的信息交流和推广应用，无疑会起到很大的作用。在宣传报道中，一定要坚持实事求是的原则，切不可弄虚作假，也不可夸大成果的性能、水平及其应用范围。

(六) 应用技术成果的推广应用

应用技术成果是否被社会承认，有无社会价值，能不能转化为现实的生产力，这是一个关键环节。科技开发成果管理部门应制订成果推广计划，推动成果的完成者与使用者直接打交道，并把这项工作制度化、经常化。要采取多种形式和有力措施，加强应用技术成果的推广应用工作。

(七) 应用技术成果的奖励

正确掌握精神鼓励与物质奖励相结合的原则，对于激励科技开发人员的积极性，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，某项重大应用技术成果被授与锦旗、奖状等，往往长期起作用。尽管这个单位人员不断更替，它却使更多的后来人受到鼓舞和鞭策，激励获奖单位的成员，继承优良传统，保持荣誉，勇往直前，争取更大成绩。

(八) 应用技术成果管理的现代化

应用技术成果管理同其他管理工作一样，有一个浩繁的资料、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，绝大多数单位只是做了一些零散的工作，缺乏系统地分类、统计、分析，致使那些宝贵的资料、数据得不到充分有效的利用。现在，运用电子计算机进