

云南省转制科研机构 改革与发展探索

YUNNANSHENG ZHUANZHI KEYANJIGOU
GAIGE YU FAZHAN TANSUO

陈庆云 刘妮妮 李德轩 等著



经济科学出版社
Economic Science Press

014032740

G322.2
13

云南省转制科研机构 改革与发展探索

陈庆云 刘妮妮 李德轩 等著



北航

C1720912

经济科学出版社

G 322.2
13

图书在版编目 (CIP) 数据

云南省转制科研机构改革与发展探索 / 陈庆云等著.
—北京: 经济科学出版社, 2013. 12
ISBN 978 - 7 - 5141 - 4186 - 3

I. ①云… II. ①陈… III. ①科学研究组织机构 -
体制改革 - 研究 - 云南省 IV. ①G322. 237. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 313872 号

责任编辑: 杜 鹏 王 丹

责任校对: 隗立娜

责任印制: 邱 天

云南省转制科研机构改革与发展探索

陈庆云 刘妮妮 李德轩 等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp_bj@163. com](mailto:esp_bj@163.com)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京万友印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 9 印张 250000 字

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4186 - 3 定价: 36. 00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

前 言

科研机构是依法成立的从事科学技术研究与开发工作的法人组织，是在一定环境中，由管理者、科研人员组成的群体，其主要活动是从事科学技术研究与开发。自 20 世纪 80 年代以来，我国科研院所实施了一系列改革，科研管理效率得以提高，科研机构的整体结构发生了很大变化。从当今世界发达国家的发展来看，科研院所无论是在知识生产、技术创新方面，还是在产业发展的各个环节都发挥着重要作用，都创造了巨大的社会效益和经济效益。科研院所已经成为国家政治、经济体系中的重要力量。

云南省科研机构体制改革始于 1999 年，总体思路是按照产业化路子，转化为科技型企业、整体或部分进入企业或转变为技术服务与中介机构。目前，云南省共有省属全民所有制独立科研机构 56 家。其中：技术开发类 23 家（包括 4 家中央下放地方管理转制科研机构：昆明贵金属研究所、昆明煤炭科学研究所、昆明电器科学研究所、昆明体育电子设备研究所），其余 33 家为社会公益、技术基础和农业科学研究类独立科研机构。

本书通过对对云南省省属转制科研院所改革历程总结回顾的基础上，对科研机构改革与发展的重大问题进行深入细致的探讨和分析，总结改革的成功经验和教训，探索深化改革与持续发展的新模式和发展对策，并在理论上对科技体制改革中关于科研机构如何加强产权制度改革，增强创新管理绩效评价等进行探究，使读者，特

别是研究者、科技行政管理者和科研院所管理者能够较全面地把握云南省科研机构改革与发展的脉络、趋势，为下一步深入改革和发展实践明晰思路，增强改革创新提供参考。

本书共由五章组成。第一章：科研院所改革与发展的理论性综述。分别从科研院所界定、功能、定位及特点，科研院所改革与发展的理论性探索等方面展开研究，为全书研究提供理论基础；第二章：云南省科研院所改革背景和历程。主要从国家科技体制改革背景入手，探讨了云南科研院所改革背景和历程；第三章：云南省转制科研院所改革与发展模式探究。首先总结了云南省转制科研机构总体发展概况，并对政策环境进行了分析，然后重点介绍了国内外科研机构改革与发展模式。在此基础上，针对云南省科研机构产权改革基础进行分析，并对构建符合云南实际的现代院所制度的路径进行分析；第四章：云南省科研机构创新管理绩效评价研究。主要研究了创新管理绩效评价相关理论，构建了评价体系，并对云南省具有突出代表性的部分转制科研院所进行了实证评价分析；第五章：云南省科研机构深化改革与发展的对策建议研究，主要从政府引导保障体系建设和科研院所综合能力建设两个方面提出了对策建议。

希望本书的出版能对云南省转制科研机构改革与发展有所借鉴和帮助。参与本书编写的是从事科技管理和政策研究的年轻学者，虽抱有满腔热情，但水平终究有限，错误和不足之处，敬请广大读者批评指正。

作 者

2013 年 10 月

目 录

第一章 科研院所改革与发展的理论性综述	1
第一节 科研院所界定、功能、定位及特点	1
第二节 科研院所改革与发展的理论性探索	11
第二章 云南省科研院所改革背景和历程	26
第一节 改革背景	26
第二节 改革历程	36
第三章 云南省转制科研院所改革与发展模式探究	52
第一节 云南省转制科研院所总体发展概况	52
第二节 政策环境研究	66
第三节 国内外科研院所改革与发展模式带来的启示	69
第四节 云南省科研院所产权改革基础分析	93
第五节 构建符合云南省实际的现代院所制度的 路径分析	125
第四章 云南省科研机构创新管理绩效评价研究	138
第一节 创新管理绩效评价相关理论	138
第二节 评价体系的构建	146
第三节 评价实证分析	156

第五章 云南省科研机构深化改革与发展的 对策建议研究	208
第一节 政府引导保障体系建设	208
第二节 科研院所综合能力建设	220
附件 1 云南省省属转制院所简介	231
附件 2 科研机构问卷调查分析	252
参考文献	278

第一章

科研院所改革与发展的理论性综述

科研院所是我国公共部门的组成部分，也是我国科技体制改革的重要内容。我国科研院所主要是以社会公益为目的，从事教育、科技、文化、卫生等活动的社会服务组织，它一方面享受国家财政拨款和科研经费的支持；另一方面通过科研成果转化创办经济实体创收。自 20 世纪 80 年代以来，我国科研院所实施了一系列改革，科研管理效率得以提高，科研机构的整体结构发生了很大变化。从当今世界发达国家的发展来看，科研院所无论是在知识生产、技术创新方面，还是产业发展的各个环节都发挥着重要作用，都创造了巨大的社会效益和经济效益。科研院所已经成为国家政治、经济体系中的重要力量。

第一节 科研院所界定、功能、定位及特点

一、科研院所的界定

科研机构指依法成立的从事科学技术研究与开发工作的法人组织。从事科学技术研究与开发是科研机构的主要活动，是在一定环境中，由管理者、科研人员组成的群体。国家的科研体系一般由政府、大学、企业 and 非营利组织 4 类科研机构组成。按照科研机构的性质和

目的,可划分为公益类(非营利性)科研机构和营利类科研机构。科研机构的产生和发展,主要受一国或地区的经济发展状况、科研体制机制和社会文化传统等多种因素影响。所以,各国的科研机构在基本属性和功能相似的情况下,也会表现出各自不同的一些典型特征,如定义的不同、类型和活动领域的多样、经费来源以及从业人员的差别等。美国、德国、日本三国非营利性科研机构的具体发展状况和差异性特征最具代表性和研究借鉴价值(见表1-1)。这些共性与差别,一方面反映出国立科研机构可以形式多样地根据各国国情而获得普遍发展;另一方面也是形成国立科研机构管理机制的依据和载体。

表1-1 美、德、日非营利性科研机构的基本状况比较

国家 类别	美国	德国	日本
定义	以政府、大学、企业为中心,以研究开发、科技服务为其主要工作任务和发展目标,同时必须具备非营利性机构的所有特征	由联邦和州政府共同资助,依法处理独立于政府的科学自治组织,主要从事基础研究和应用研究等工作	是在政府指导下从事科学研究的财团法人或社团法人,即《日本科技白皮书》中的民营科研机构
类型	1. 独立的非营利研究所; 2. 联邦政府拨款的研究发展中心; 3. 某些商业的研究团体; 4. 各种职业科学技术协会; 5. 科技信息服务与咨询机构; 6. 技术标准与专利服务机构; 7. 国家科学院和地方科学院; 8. 科学技术中心; 9. 博物馆和私人慈善基金会	1. 公立的非营利性科研机构,如16个大研究中心; 2. 民办官助的科学自治组织; 3. 民间科学联合会; 4. 基金会; 5. 技术转让中心; 6. 各类科技服务中心等	1. 社团法人; 2. 财团法人; 3. 特殊法人; 4. 民间科技财团; 5. 私人非营利性研究所; 6. 技术转让服务联合体

续表

国家 类别	美国	德国	日本
经费来源	政府资助, 政府、军方、企业和社会团体的委托合同, 私人基金会资助, 捐赠和业务收入等	由联邦政府和州政府共同资助, 投票和预售成果使用权, 私人基金赞助, 欧盟组织提供的项目经费及会费, 企业委托或资助经费	大部分来自企业、社会团体和个人捐款, 部分接受政府部门或企业委托课题而获得
人员	有 10 余万人, 大部分是各专业的一些知名人士或有所长的专家	原编制内有科研人员 4 万多人, 约占联邦政府和州政府各类科研人员的 80%	领导人基本上都是由政府退下来的原局级以下干部来担任
活动领域	促进多领域的科学发展, 几乎包括所有的自然科学和社会科学领域; 资助重点项目或科学家的独立科研, 促进科学知识的普及; 填补全国研究与发展的空白	从事基础研究和应用研究, 如公立的非营利科研机构重点从事综合性的跨学科基础研究工作, 科学自治组织主要研究自然科学、社会科学与艺术领域的基础研究工作, 以及还有一些从事其他的科研开发与服务	只要有社会需求, 有益于社会发展的课题都可能成为研究内容, 在自然科学、人文、社会科学领域都占一定比例, 近几年来偏重开发性研究
典型机构	兰德公司 国家可再生能源实验室 巴特利研究所 斯坦福国际问题研究所	赫尔姆霍茨研究中心联合会 (HFG) 马普学会 (MPG) 莱布尼茨科学联合会	野村综合研究所 三菱-合成生命研究所 未来工程研究所 日本本田基金会

资料来源: 1. 中国科学院文献情况中心、中国科学院科技政策局主办:《科技政策与发展战略》2002 年第 2~4 期。

2. [美] 莱斯特·M·萨拉蒙等著, 贾西津、魏玉等译:《全球公民社会——非营利部门视野》, 社会科学文献出版社 2002 年版。

按不同的划分标准, 可将科研院所分为多种类别体系:

（一）以核心能力为标准

以科研机构的核心能力为划分标准，可将科研机构分为公益类科研机构和技术开发类科研机构。其中，公益类科研机构又可分为基础研究类科研机构、应用研究类科研机构和社会公益类（技术认证、质量监督、公共服务等）科研机构；技术开发类科研机构主要指试验类科研机构。

（二）以举办者为标准

按科研机构举办者的不同，可将科研机构划分为政府属科研机构、高校属科研机构、企业属科研机构和民间科研机构。其中，政府属科研机构又可分为国务院属科研机构（中科院）、部委属科研机构、地方属科研机构。

（三）以业务范围为标准

按科研机构所从事的专业范围不同，可将科研机构划分为国家级大型综合性科研机构、行业部门属专业综合性科研机构和专业性科研机构。其中，前两种的相似之处在于都下辖有多个研究所、实验室，不同之处在于国家级大型综合性科研机构的研究领域的范围是跨行业的，而行业部门属科研机构则主要从事与特定行业或特定部门相关的特定专业或特定领域的综合性研究；专业性科研机构相对于前两种科研机构而言，其业务的专业性更强，如专业研究所、专业实验室，各类科研仪器设备中心、检测中心等。

二、科研院所的功能

科研组织体系主要由国立研究机构为主的政府科研机构、高等院校和企业科研机构组成。在发达国家还普遍存在一类由私人基金会和民间学术团体创办的非营利性科研机构，但其数量和产生的影响与前三类研究机构无法相比。

企业的性质和以营利为目标的经营活动，决定了企业科研机构主要根据市场需求从事应用技术和新产品的研究开发，并力求在最短的时间内收回其研究投入。尽管在发达国家的少数大企业也从事一部分基础研究，但所占比例甚低。

高等院校的基本职能是教育。其中部分教学科研综合型大学担负着培养人才和开展科研的双重任务，它们主要采用科学基金制，以领域广泛的自由探索性研究为主，同时也承担一定的国家项目和企业的应用和开发项目。各校科研活动的规模差异很大，而且科研活动集中在少数院校。

国立科研机构的作用是与政府的职能联系在一起的。它们主要承担那些与国家利益相关，具有全国意义，涉及国计民生、国家安全的重大项目研究；或企业、高等院校和其他社会组织感到耗资大、有风险，不愿开展或无力开展的基础科学技术；某些高技术、竞争性技术和共用技术的研究；有关提高人民生活质量的公共、公益领域的科技研究，如医学卫生等；还有政府履行职责所必需的技术监督、标准计量、质量、环境控制等方面的科研。它们原则上不与企业、高校重复研究，不与之争利。即使在以企业研究为主体的发达国家中，国立科研机构在国家科研系统中的主导作用，也是无可替代的。

国立科研机构系指国家建立的各类直属科研机构，包括国家设立的科学院、研究院，政府部门所属的科研院所等国家级研究机构。有的国家的科研机构虽以民间组织形式出现，但主要靠政府资助，由政府提供科研设施，其职能与政府研究机构类似，属准政府科研机构，在此也纳入国立科研机构之列。

（一）国立科研机构类型

各国的国立科研机构大致有以下几种类型：

1. 综合国立科研机构。世界上一些主要国家设有此类科研机构。它们包括若干研究所、实验室。在它们那里集中了政府的大量

资金，配备了一流科研设备，聚集着大批优秀科研人才，具有雄厚的科研实力，如法国的国家科研中心、俄罗斯科学院、意大利的国家研究委员会、加拿大的国家研究委员会、德国的赫尔姆霍茨研究中心联合会、马普学会以及澳大利亚的科学与工业组织等。它们不仅从事领域广泛的战略性基础研究和应用研究、跨学科研究，有的还担负着重要的管理职能和教育职能，如参与制订国家科技规划，为国家首脑和政府部门提供科技咨询，指导或促进、协调国家的基础研究和应用研究活动，担任国家大型科技计划的牵头单位，为高等院校和其他科研单位提供科研经费，为青年学者和国外学者提供奖学金，代表国家开展对外科技交流与合作。它们在各国的科技发展中起着举足轻重的作用。

2. 专业性综合科研机构。它们一般由若干研究机构组成，从事某一专业或某一领域的综合性研究，有的也承担一定的管理和教育职能，如美国国家卫生研究院，英国的6个专业研究委员会，法国的农学研究院、国家空间研究中心，日本的工业技术研究院，它们或是负责协调某一领域的科研活动，或担任国家某些专项规划的牵头单位，或为高等院校和其他科研单位提供科研经费，为青年学者提供奖学金等。

3. 各种研究所、实验室。

4. 科研仪器设备中心。这类机构以实验测试、分析、计算、加工等手段为基础，既从事研究活动，也为其他政府研究机构，高等院校和企业提供服务。

实验中心以提供科研实验手段为主的大型服务单位，同时又是研究中心，如美国的费米国家加速器实验室。

仪器测试中心既从事有关测量标准和方法的研究，又向社会各类研究组织提供以测试技术为主的服务。

计算中心、数据库、数据中心、科技情报中心等以现代化手段为社会各界服务。

（二）科研院所的职能与作用

1. 职能。从国家范围考察，世界各国，特别是科技经济发达国家都对科研机构规定了较明确的职能，尽管各国之间的规定不尽相同，但一般而言，都是围绕国家制定的目标确定科研机构的职能。即由政府根据国家利益的需求，组建或长期稳定资助从事科学研究与开发活动的机构。因此，科研机构有明确的使命，它是为国家当前或长远的政治、军事、经济及社会可持续发展需要服务的科研机构。

概括起来，科研机构的职能主要是：承担国家科学研究基地的职能，着重从事国家基础性、战略性、综合性、前瞻性的知识创新和技术创新。在基础性方面，特别是在国际前沿性边缘学科和交叉学科方面，拓展并深化人类对客观世界规律性的认识，发展科学理论和方法；为社会发展提供综合科学方法、科学理论及科学数据；为国家的资源、环境、生态和可持续发展作出基础性的科学贡献。在战略性方面，要解决经济和社会发展中具有战略意义的重要科学技术问题；致力于发展高新技术，不断取得自主创新的重大知识产权；解决农业、人口与健康、能源、生态环境、资源、信息、国家安全等国民经济、社会发展中的重大问题。在综合性方面，发挥多学科综合优势和集成创新能力，解决国民经济和社会发展中的综合性科技问题，并促进交叉学科的生长。在前瞻性方面，根据国家中长期发展需求和世界科技发展趋势，对国家科技布局有前瞻性的考虑，有选择、有重点地瞄准科学技术的前沿，积极培育新的科技生长点。

2. 作用。世界各国政府举办的科研机构在国家创新体系中的作用十分明显，且作用的发挥在很大程度上与政府对科研机构的制度安排（即职能定位）密切相关。同时，科研机构作用的显现与政府职能本身也有紧密的联系，有时甚至可以说是政府职能的延伸。如法国的科研机构在很大程度上是与政府的政策和法规等方面的职能

联系在一起的，其作用表现为：可以满足保密的需要，可以保证“知识的独立性”，可以满足连续性的需要，可以保持“足够的科研水平”及可以满足政府的特殊需要等。德国是一个科技强国，其科研机构的作用是推广和深化科技知识，保证德国的科学研究与技术开发处于领先地位；保护资源与环境，改善人民的生活和劳动条件；直接或间接地支持企业的科研与开发活动，提高德国工业的经济效益和国际竞争力，保证德国产品在国际市场上的占有率。

三、科研院所的定位

科研机构的根本目标是开发新的具有较强公共性质的技术资源。对科研机构本身而言，其基本经验是主动服从、服务于时代发展，不断自我完善，自我提升；主动融入国家和区域创新体系，有效地介入知识生产、技术创造和产业发展的多个领域。我国科研院所的定位应该从以下几个方面考虑。

（一）应以国家创新目标为己任，选择重点技术领域，开展技术创新工作，不断提高自主创新能力

在我国科技发展和经济建设取得重要进展之际，面对激烈的国际竞争环境，2005年，胡锦涛同志及时提出，将自主创新摆在全部科技工作的突出位置，大力增强科技自主创新能力和核心竞争力，是全面建设小康社会和推进结构改革的中心环节。胡锦涛同志的讲话为我国科技事业特别是转制科研院所的发展指明了方向，标志着我国科技工作进入了以自主创新为主旋律的新时代。转制科研院所一定要抓住这一重要历史机遇，努力开创转制科研院所的新局面。

（二）应充分借助自身的品牌、技术和人才优势，以市场为导向，修订主营业务发展方向和战略发展规划，努力实现做大做强的目标

科研院所在转制之后，为了求生存促发展，运用储备技术，加

快成果转化,取得了一定的实效,但也出现了为片面追求经济效益,许多科技人员把主要精力投入到市场销售,科研院所原有的科研技术储备的优势逐渐下降的现象。科研院所的核心技术竞争优势也有了一定的削弱,转制院所对战略定位的模糊、对主营业务方向认识模糊的弊端已经开始显现,极大地制约了创新能力和核心能力的培养。

转制科研院所的企业发展环境相对比较复杂,特别是对所在领域的国内外技术发展现状和发展趋势的分析,非专业技术领域的人员是无法掌握的。因此,对转制科研院所的战略发展,专业咨询只能限于对转制院所业务发展的经济分析和结构调整的指导,不可能全面代表转制院所的战略发展规划。因此,转制科研院所在当前科技发展的关键时期,应该抽出一定的力量,专门从事战略发展的规划和研究工作。转制院所的管理高层要腾出一定的精力对自身主营业务的发展现状、发展环境和发展方向进行认真的分析和研讨,尽快确定主营业务的发展目标,充分借助自身的品牌、技术、人才、市场等优势,确定自身的营业务方向;并结合院所自身的资源优势为发展核心技术、竞争未来市场做好集成技术发展工作,加快科技成果的产业化和自主创新,制订相应主营业务发展思路、专业结构调整方案和战略发展规划,努力实现不断做大做强的奋斗目标。

(三) 战略创新须从理念、技术、管理、人才、机制等方面全方位开展,不断提高持续创新力和核心竞争力

科研院所未转制前,管理体制是计划经济事业单位的体制,尽管在经历了几年企业化运作后,科技人员的观念、企业管理理念有了一定的转变,但是,在日趋激烈的市场竞争中,转制院所应进一步深化改革,重视企业发展的战略创新,围绕理念、技术、管理、人才、机制等方面展开,不断提高持续创新能力。

四、科研院所的特点

科研院所是一种以分工为基础的功能类组织。组织的存在至少有以下三个基本要素：一是形成组织的一群人；二是作为组织存在的共同目标；三是维持组织生存的资本。科研院所作为一个组织，除了具有一般组织的共性之外，还有其独有的一些特点：

（一）技术人员密集，拥有技术上的相对优势

科研院所集中了大量本专业技术领域的优秀人才，由于技术人员的密集，带来科研院所对本专业领域或前沿技术的高度集合。总体来看，掌握着本专业先进技术和前沿发展动态的是我国设立的各级科研院所，尤其是国家科研院所。因此，从技术角度上来说，科研院所基本上可以说拥有相对优势。

（二）组织的目标是完成上级下达的科研任务

企业组织目标是追求利润最大化或股东财富最大化，行政组织则追求公平与效率的有机结合，而科研院所组织的目标既不是追求利润最大化，也不像行政组织那样追求公平和效率的有机结合，其唯一的目标就是完成上级交给的任务。

（三）科研院所的资产中经营性资产比例较低

在科研院所拥有的固定资产中，不少是处于国内领先甚至国际先进的以科研为目的的仪器设备，有的科研院所还拥有先进的中试甚至扩试手段。这些条件有利于科研成果的积累，但是难以进行规模生产。因此，科研院所虽然拥有较多的固定资产，但是按照企业运营的要求，生产经营有效资产所占比例较低。