

Service Industry for
Science and Technology

科技服务业

简明读本

卢金贵 陈岩峰 编著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

014004220

G31
22

科技服务业

Service Industry for **简明读本**
Science and Technology

卢金贵 陈岩峰 编著



G31
22



北航

C1690968



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

科技服务业简明读本/卢金贵, 陈岩峰编著. —广州: 暨南大学出版社,
2013. 9

(科技服务创新丛书)

ISBN 978 - 7 - 5668 - 0642 - 0

I. ①科… II. ①卢…②陈… III. ①科技服务—基本知识 IV. ①G315

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 139979 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 10.375

字 数: 140 千

版 次: 2013 年 9 月第 1 版

印 次: 2013 年 9 月第 1 次

定 价: 29.80 元



北航

C1690968

印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

科技服务创新丛书编委会

主 任：钟小平

副主任：卢金贵

成 员：袁光侠 黄瑞健 严军华
林 波 罗 祥

《科技服务业简明读本》编写组

组 长：卢金贵

副组长：陈岩峰 林 波

成 员：杨廷钊 任晓芳 洪国毫

罗 祥 张寒旭 李 丽

参编单位：

广东省科学技术厅

暨南大学

广东省生产力促进中心

序 言

科技服务业是一个新兴产业。

一直以来,广东省委、省政府高度重视发展科技服务业。在《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008—2020年)》、《中共广东省委广东省人民政府关于加快建设现代产业体系的决定》(粤发〔2008〕7号)、《广东省自主创新促进条例》等重要政策法规及配套文件中,均提出要把发展科技服务业作为发展现代服务业的重点领域来抓。2012年11月,广东出台《广东省人民政府办公厅关于促进科技服务业发展的若干意见》(粤府办〔2012〕120号),这是我国第一个由省级层面出台的促进科技服务业发展的指导性意见,文中提出了促进科技服务业发展的一系列重大思路和创新举措,为促进广东科技服务业持续健康发展提供了政策保障,大力发展科技服务业已经成为广东产业转型升级的重中之重。

近年来,广东省科技服务业发展取得了一定成效,科技服务体系初具雏形,但要达到满足科技和经济发展的需要则还有很长的一段路要走。在经验中提炼理论,用理论指导实践。我们希望通过这本书,一方面为科技服务业研究提供基础理论;另一方面为科技服务业的从业队伍提供系统的知识读本,同时也是为了加深政府及管理部门乃至全社会对发展科技服务业之重要性的认识。

本书共分为六章,内容包括科技服务业的基本概念与分类、国内外科技服务业发展现状、新兴科技服务业态、典型科技服务机构、科技服务创新、科技服务业发展趋势等。第一章内容是对科技服务业进行了基本概述,并从国民经济部门划分的角度进行分类,增加了现代经济发展所催生的新兴科技服务业类别,分析了科技服

务业作为一个独立产业所具备的产业特征和产业功能。此章为全书写作框架的指导。第二章内容着重介绍欧美、亚洲、港澳台地区和广东省等国内外科技服务业的发展状况。美、日、英位居当今世界经济体的前十位，他们的科技服务业发展各具特色。美国以政府强有力的专项计划推动科技服务业发展，日本则以创新政策为科技服务业发展构建良好环境，而英国创意产业的发展是其新兴科技服务业的重要典范。此外，德国的科技中介组织、行业协会和技术转移中心，以及以市场化程度高、服务能力强著称的广东省科技服务机构等都是科技服务业的典型代表。第三章主要介绍了十种发展势头强劲的新兴科技服务业态，包括科技服务外包、创意与工业设计、研发设计服务、健康服务、知识产权服务、低碳技术服务、数据库技术服务、纳米技术应用服务、新材料技术服务和新能源技术服务。这些新兴业态是科技服务业未来发展的方向，也是政府应重点扶持的新兴科技服务业。第四章内容则选取一批典型科技服务机构进行介绍，以加深读者对科技服务业的认识。其中包括传统的研究与实验发展机构、技术转移机构、专业技术服务机构和新兴的检验检测服务机构、知识产权服务机构等。第五章内容特别介绍了创新驿站、科技服务超市、科技金融和科技服务业集聚区等四种科技服务创新模式。第六章重点分析国内外科技服务业的发展趋势，并对我国科技服务业发展的基本思路提出了建议。

科技服务业作为现代服务业的核心产业，目前还没有公认的界定。撰写本书的目的就在于为各界人士提供一部系统了解科技服务业的简明知识读本，愿与大家一起，在学习中探讨，在探讨中学习，共同为科技服务业发展而努力。

编者

二〇一三年五月

目 录

序 言 /1

第一章 科技服务业概述 /1

- 第一节 科技服务业的界定 /1
- 第二节 科技服务业的分类 /3
- 第三节 科技服务业的产业特征 /8
- 第四节 科技服务业的功能 /12
- 第五节 我国科技服务业的发展 /15

第二章 科技服务业发展状况 /19

- 第一节 欧美科技服务业 /19
- 第二节 亚洲科技服务业 /29
- 第三节 港澳台地区科技服务业 /34
- 第四节 广东省科技服务业 /41

第三章 新兴科技服务业态 /53

- 第一节 科技服务外包 /53
- 第二节 创意与工业设计 /56
- 第三节 研发设计服务 /60
- 第四节 健康服务 /63
- 第五节 知识产权服务 /64

- 第六节 低碳科技服务 /68
- 第七节 数据库技术服务 /71
- 第八节 纳米技术应用服务 /72
- 第九节 新材料技术服务 /73
- 第十节 新能源技术服务 /74

第四章 科技服务机构 /78

- 第一节 美国国家技术转移中心 /78
- 第二节 德国尤利希研究中心 /79
- 第三节 台湾工业技术研究院 /80
- 第四节 香港生产力促进局 /81
- 第五节 上海技术产权交易所 /82
- 第六节 广东省生产力促进中心 /83
- 第七节 广州金域医学检验中心 /85
- 第八节 华南精密制造技术研究开发院 /86
- 第九节 广州新诺专利商标事务有限公司 /88
- 第十节 广州毅昌科技股份有限公司 /89

第五章 科技服务创新 /92

- 第一节 创新驿站 /92
- 第二节 科技服务超市 /98
- 第三节 科技金融 /108
- 第四节 科技服务业集聚区 /116

第六章 科技服务业发展趋势 /122

- 第一节 国际科技服务业的发展趋势 /122
- 第二节 我国科技服务业的发展趋势 /128

附 录 /139

《广东省人民政府办公厅关于促进科技服务业发展的若干意见》
/139

其他政策中有关科技服务业的内容摘录 /148

参考文献 /154

第一章

科技服务业概述

第一节 科技服务业的界定

关于什么是科技服务业，目前国内还没有统一的说法，而在国际上认为，科技服务业是知识密集型服务业的一个构成部分。将科技服务业作为一个独立的概念，除了我国，其他国家还没有这个提法。《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008—2020年）》明确提出优先发展金融业、会展业、物流业、信息服务业、科技服务业、商务服务业、外包服务业、文化创意产业、总部经济和旅游业十大现代服务业，其中就包括了科技服务业。近年来，国内学者尤其是广东的学者对科技服务业的理论进行了广泛的讨论。2009年12月，《科技管理研究》增刊公开发表了《2009年广东省科技服务业发展调研报告》，这是广东省第一个关于科技服务业发展的年度报告。

广东是最早提出大力发展科技服务业的省份之一，并于2009年成立了省级职能管理部门——广东省科学技术厅科技服务与管理处。广东省科学技术厅提出：科技服务业就是在研究开发链和科技产业链中，不可缺少的服务性机构和服务性活动的总和。我们该如何理解这个概念？从科技服务性质来看，广义的科技服务业是指运

用科技知识、研究方法、信息和经验等要素为高科技价值链各个环节提供服务的实体性机构和服务性活动的总和。主要包括科学研究、专业技术服务、技术推广、科技信息交流、科技培训、技术咨询、技术孵化、技术市场、知识产权服务、科技评估和科技鉴证等活动。狭义的科技服务业是指为高科技价值链各个环节提供服务的新兴产业，但不包括非独立机构的科技服务活动。

“高科技价值链”最早由印度 K. B. Chandrasekhar 委员会于 2003 年提出，其各个环节依次是：信息（Information）—知识（Knowledge）—创意（Ideas）—创新（Innovation）—创业（Product Development and Marketing），就是指从信息搜集加工，到开展创意、研究、开发、创新、设计、试验、交流，直至科学技术产出，得到传播、应用、转移与扩散的整个过程。

实体性机构是指独立从事科技服务的企事业单位及其他组织的总和。非独立机构是指企业内设的不具备法人资格的科技机构，如制造企业内部设立的研发中心、检验检测机构、计量中心、人才培养中心、实验室等。为避免重复统计，这类科技服务活动一般不列入实体性机构服务的范围。

综合国内外学者的相关理论研究，并结合广东的实践经验，我们认为科技服务业是指运用科学知识和现代技术手段，为科学技术的产生、传播和应用提供服务，具有高端、高效、高附加值和低污染特征的新兴产业，主要包括研发设计、检验检测、科技成果转化、科技金融、服务外包、科技咨询等服务领域。科技服务业是解决科技与经济“两张皮”问题、促进创新成果更好地转化为现实生产力的重要抓手，也是现代服务业的重要组成部分。

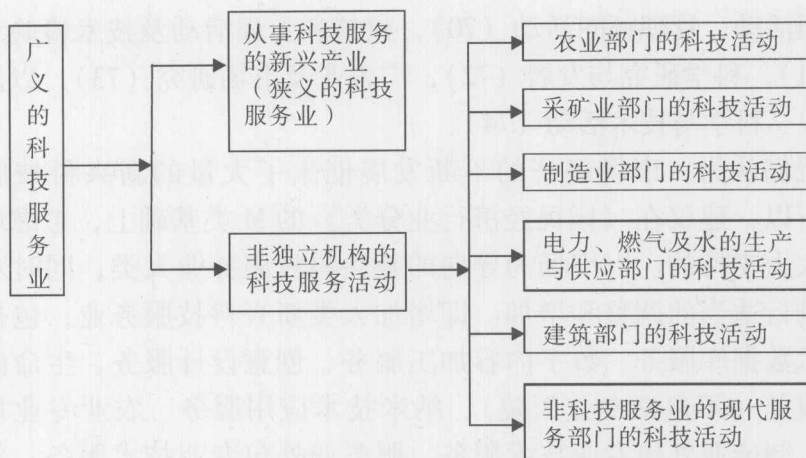


图 1-1 广义的科技服务业构成

第二节 科技服务业的分类

如何划分科技服务业？从国民经济统计的角度看，科技服务业是国民经济行业中的一大类别，即《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2002）的 M 类（75—78）：一是研究与试验发展（75），包括自然科学研究与试验发展、工程和技术研究与试验发展、农业科学研究与试验发展、医学研究与试验发展、社会人文科学研究与试验发展；二是专业技术服务业（76），包括气象服务、地震服务、海洋服务、测绘服务、技术检测、环境监测、工程技术与规划管理及其他专业技术服务；三是科技交流和推广服务业（77），包括技术推广服务、科技中介服务及其他科技服务；四是地质勘查业（78），包括矿产地质勘查、基础地质勘查和地质勘查技术服务。

由于目前国外也没有科技服务业的概念，与我们的界定比较接近的划分应该是联合国《全部经济活动的国际标准产业分类》（ISIC, Rev. 4.0）中专业、科学与技术活动，包括法律与会计活动（69），

总公司活动、管理顾问活动（70），建筑和工程活动及技术检验和分析（71），科学研究与发展（72），广告业及市场研究（73），以及其他专业、科学与技术活动（74）。

我们认为，市场经济的不断发展催生了大量的新兴科技服务业，所以，建议在《国民经济行业分类》的M类基础上，考虑增加国家大力支持的、以市场为导向的新兴科技服务业大类，同时对中小类进行适当的调整和增加。即增加大类新兴科技服务业，包括专业技术数据库服务、数字内容加工服务、创意设计服务、生命健康技术服务（不包括专业医院）、纳米技术应用服务、农业专业技术服务、制造业外包专业技术服务、服务业外包专业技术服务、新材料科技服务、新能源科技服务等；在原专业技术服务业大类中增加生物技术服务，知识产权普及、保护与认证服务，低碳技术服务，研发技术服务等；在原科技交流和推广服务业大类中增加科技信息服务。

表 1-1 科技服务业分类表

大类	中类	各类名称
01		研究与试验发展
	011	自然科学研究与试验发展
	012	工程和技术研究与试验发展
	013	农业科学与试验发展
	014	医学研究与试验发展
	019	社会人文科学研究与试验发展
02		专业技术服务业
	021	气象服务
	022	地震服务
	023	海洋服务
	024	测绘服务
	025	技术检测
	026	环境监测

(续上表)

大类	中类	各类名称
02	027	工程技术与规划管理
	028	工程管理服务
	029	工程勘察设计
	0210	规划管理
	0211	生物技术服务
	0212	知识产权普及、保护与认证服务
	0213	低碳技术服务
	0214	研发技术服务
	0299	其他专业技术服务
03		科技交流和推广服务业
	031	技术推广服务
	032	科技中介服务
	033	科技信息服务
	039	其他科技服务
04		地质勘查业
	041	矿产地质勘查
	042	能源矿产地质勘查
	043	固体矿产地质勘查
	044	其他矿产地质勘查
	045	基础地质勘查
	049	地质勘查技术服务
05		新兴科技服务业
	051	专业技术数据库服务
	052	数字内容加工服务
	053	创意设计服务
	054	生命健康技术服务
	055	纳米技术应用服务
	056	农业专业技术服务
	057	制造业外包专业技术服务

(续上表)

大类	中类	各类名称
05	058	服务业外包专业技术服务
	059	新材料科技服务
	0510	新能源科技服务
	0599	其他新兴科技服务

科技服务机构是科技服务业的重要组成部分，目前主要以生产力促进中心、科技企业孵化器、科技资讯与评估机构、技术交易所、创业服务中心等形式存在。按照市场独立性可将其划分为两种：一是独立的科技服务机构，它以市场主体的身份提供社会化服务，承接公益性项目或参与市场化竞争，如独立存在的质量评估机构、监测机构、科技风险投资公司、知识产权事务所等；二是非独立的科技服务机构，主要为企业科技创新服务，属企业内设机构，如高新技术企业内部设立的工程技术研究开发中心、质量检测部门、投融资部门、知识产权服务部门等。

根据服务内容和功能划分，科技服务机构主要有以下几大类型。

研究开发服务机构，是指从事基础科学研究、前沿技术研究或社会公益性技术研究及开发的单位。创办这种机构有多种方式，包括利用财政性资金设立，社会力量自行创办，公民、法人或其他组织依法设立，国外组织或个人在中国境内依法独立设立，以及国外组织或个人与中国境内的组织或个人依法联合设立。

科技信息咨询服务机构，是指利用科技知识、科技文献资料和科技管理经验提供咨询服务的机构，如科技咨询公司、情报信息中心、科技评估中心、投融资中心等。

生产力促进服务机构，是指不以营利为目的、致力于提高中小企业技术创新能力的服务机构。其主要业务包括：提供科技、经济、人才、政策等方面的信息服务；提供企业诊断和改善管理方面

的服务；提供人才培养服务；组织企业与研究开发机构间的交流与合作，协助企业建立技术依托；组织新技术的开发应用、示范和推广，协助企业导入新技术、新产品和新工艺；协助企业开拓国际合作渠道；研究市场经济条件下促进企业科技进步和中小企业发展以及提高生产力的对策，向政府提供相关建议；承担政府委托的任务等。

技术检测服务机构。检测与认证是由可以充分信任的第三方证实某一经鉴定的产品或服务符合特定标准或规范性文件的活动。由国家或政府机关直接担任这个公开、公正、公平的角色，或者由国家或政府认可的组织去担任这个角色，这样的机关或组织就叫做“认证机构”，主要业务包括产品品质认证，即产品合格认证和安全认证，以及质量管理体系认证等。

科技创业孵化服务机构，是指以促进科技成果转化、培养高新技术企业和企业家为宗旨的科技创业服务机构，在我国也称高新技术创业服务中心。它通过为新创办的科技型中小企业提供物理空间和基础设施，提供一系列的服务支持，从而降低创业者的创业风险和创业成本，提高创业成功率，促进科技成果转化，培养成功的企业和企业家。科技创业孵化服务机构应具备四个基本特征，包括有孵化场地、有公共设施、能提供孵化服务、面向特定的服务对象（即新创办的科技型中小企业）。

知识产权服务机构，是指提供知识产权信息服务、知识产权运用转化服务、知识产权代理和法律服务及其他相关服务的机构。如专利律师事务所、咨询公司、专利代理公司等，既从事专利申请、商标注册等基础服务，也从事信息服务、转让、交易、资产评估等工作。

技术推广服务机构，是指提供技术推广、技术中介、技术信息和其他科技服务的机构或企业。