

科技哲学与科技管理丛书

# 科学学科学引论

KeXue XueKeXue YinLun

王续琨 著



人民出版社

# 科学学科学引论

王续琨 著

 人 民 出 版 社

责任编辑:陈寒节

文字编辑:孟令堃

装帧设计:朱晓东

### 图书在版编目(CIP)数据

科学学科学引论/王续琨 著.—北京:人民出版社,2017.9

(科技哲学与科技管理丛书)

ISBN 978-7-01-018087-8

I.①科… II.①王… III.①科学学—研究 IV.①G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 203800 号

### 科学学科学引论

KEXUE XUEKEXUE YINLU,

王续琨 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店经销

2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:31

字数:465 千字

ISBN 978-7-01-018087-8 定价:90.00 元

邮购地址:100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话:(010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印刷质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

## 《科技哲学与科技管理丛书》总序

科技、哲学、管理，这是呈献在读者面前的这套丛书的三个关键词。这三个不同的概念通过标识这套丛书的“科技哲学”和“科技管理”两个截然不同的知识领域而联接在一起。

纵观人类文明史，我们看到科技、哲学、管理三者各自相对独立，又彼此渗透交叉，构成绚烂的历史画卷与交响的知识乐章。

科技，是贯穿人类文明史特别是近现代文明史的强大动力。从哥白尼革命到20世纪中叶的四个多世纪，是科学和技术超过以往五千年人类文明史的大时代。人类不独通过一次接一次的自然科学革命，认识了我们的太阳系、宇宙的历史与起源，揭示了物质组成的原子、基本粒子的结构与起源，而且唤起一场又一场技术革命和产业革命，从地下的黑色煤炭、石油和原子核内部获取巨大的能量，让灿烂的光明照亮整个世界；人类社会仿佛从科学技术获得一种无穷的力量而走上翻天覆地的道路，欧洲摆脱黑暗的中世纪而大踏步前进，而曾登上封建时代科学技术顶峰的中国迅速衰落，新兴资产阶级借助科学技术造就强大的生产力，炸毁了封建骑士制度，把资本主义扩张到全球范围；正是在19世纪自然科学、技术与社会的伟大变革中，马克思主义横空出世，掀起一场社会科学的理论革命，揭示了人类社会的发展规律，把社会主义从空想变为科学，并且在20世纪上半叶社会主义又从理论变为现实，震撼全世界，而资本帝国主义却在两次世界大战中从强盛走向衰败。20世纪中叶分子生物学革命以来的半个世纪里，整个世界进入现代科学技术更加迅猛发展的新时代。人类的视野进一步向物质世界的宇观和微观两极拓展，解开了生命的奥秘和遗传的密码，一系列高技术变革

改变了整个世界面貌，人类的指头可以随时指点江山瞬息尽收天下奇闻，人类的脚步开始走出地球踏上月宫，迈向探索和进入宇宙的漫漫征程。现代科学技术进步加快了经济全球化的进程和世界经济的发展，而日益显露的一系列全球问题：人口膨胀与两极分化，资源短缺与环境恶化，严重威胁着人类的生存与发展。同时，也是这半个世纪，世界历史又发生了戏剧性的逆转，帝国主义经营几个世纪的世界殖民主义体系土崩瓦解，而衰落的资本主义凭借日新月异的科学技术优势竟奇迹般地焕发出空前的活力；亚非拉新兴独立的发展中国家刚刚走上迅速发展的道路，却又很快地拉大了与发达国家的差距；世界社会主义阵营奇迹般地崛起，而传统社会主义模式竟然在不可思议的苏联解体、东欧巨变中宣告失败，唯有贫穷落后的中国奇迹般地迈向小康社会，走出一条中国特色社会主义的新路子。

哲学，是人类智慧的结晶，社会文明的象征和时代精神的精华。哲学作为孕育科学胚胎的母体，科学作为哲学思想的基础，二者有着不解的亲缘关系。从古希腊的哲人到古华夏的圣贤，他们颇富哲理魅力的经典，凝结了欧亚大陆东西两端古代文明和科学幼芽的精髓，也成为撒播到全世界的文明种子。自从近代科学从哲学母体中分离出来和从神学枷锁中解放出来，科学走上独立发展的道路，不仅成为社会进步的强大动力，而且变成反哺哲学的肥沃土壤。科学技术每一个划时代的突破，都引起哲学思想的深刻变革。而哲学对科学活动的抽象与反思，又为科学活动提供了探索的方法与指南。正如爱因斯坦所说，“哲学的推广必须以科学成果为基础。可是哲学一经建立并广泛地被人们接受以后，它们又常常促使科学思想的进一步发展，指示科学如何从许多可能的道路中选择一条路。”<sup>①</sup> 近代历史分析与统计分析表明，世界哲学高潮与科学中心

<sup>①</sup> A. 爱因斯坦、L. 英费尔德：《物理学的进化》，上海科学技术出版社1979年版，第39页。

的转移呈现出有趣的对应关系<sup>①</sup>。人文主义与文艺复兴运动，打破宗教神学对科学的桎梏，使意大利成为近代世界第一个科学活动中心；弗朗西斯·培根的归纳哲学及对实验科学的倡导，导致世界科学中心转移到英国；法国百科全书派与启蒙运动的兴起，为法国科学后来居上、领先世界发挥了先导作用；从康德到黑格尔的哲学革命，给保守落后的德国注入辩证思维的活力而一跃成为19世纪世界科学中心；富兰克林的哲学学会活动与实用主义哲学思想，广泛吸纳欧洲人才与科技，催生了美国科学的崛起，使美国成为20世纪世界科学的中心。

管理，作为一种活动，自古以来就存在于人类社会之中，是关于组织自我调节与控制的行为和过程；作为一门学科，则发端于近代科学方法在工业生产管理中的应用，是研究人类社会各种管理活动规律与方法的知识体系。管理学领域不断引入数学与自然科学、人文与社会科学，并与管理实践相结合，引起管理学理论的变革与发展。19世纪末20世纪初，工业革命从欧洲向北美转移，工业企业管理实践对提高生产效率的追求，导致“经验管理”走向“科学管理”。20世纪上半叶，单纯追求生产效率的传统“科学管理”对工人身心的摧残，引起人们对工作条件、人际关系等人性化的因素在管理中的重要性的关注，促进了管理学向管理心理学和组织行为学的转向。20世纪下半叶，是管理实践与管理学科及理论急剧变革和发展的新时期。50年代到60年代，大科学的兴起，以及生产规模的扩大对管理整体运作的需要，而运筹学及系统科学的发展恰好适应这一需求，从而导致运筹学在管理中的应用和狭义管理科学的诞生，同时市场经营环境的复杂多变，使得管理学进一步从行为科学到战略管理的延展；20世纪80年代以来，尤其是90年代以后，经济全球化和科技进步的加快，知识经济时代的来临，可持续

<sup>①</sup> 刘则渊、王海山：《近代世界哲学高潮和科学中心关系的历史考察》，《科研管理》1981年第1期。

发展观的形成，引发管理学学科与理论的一系列变革，从组织变革理论和竞争战略管理，到科技管理、创新管理和知识管理。

进入 21 世纪，现代科学技术前沿领域——信息科学与技术、生命科学与技术、纳米科学与技术、环境科学与技术、清洁能源科学与技术，呈现更加活跃、突飞猛进的新态势，并不断引发一系列创新成果，推进新一轮产业结构的转换，有可能导致一次新的世界经济浪潮的来临。人们估计，其对全球的影响将可能大大超过科学技术对 20 世纪下半叶世界面貌的巨大改观。然而，这些当代科技前沿问题到底是否酝酿着新的重大突破，能否引起一场新的技术革命和产业革命，它们将会对全球人类、社会和自然环境造成什么样的、多大程度的后果，某些领域对人的发展、伦理、心理和行为又将产生什么样的、多大程度的影响，中国在现代科学技术前沿的世界版图中处在什么位置，对我国提升自主创新能力、建设创新型国家与可持续发展的和谐社会将会起到多大作用，我们怎样合理有效地对这些前沿领域进行规划与布局，如何抢占它们前沿的生长点与制高点，应当采取什么样的战略、政策与举措，等等，都值得从哲学的高度与管理的视角加以关注、思考、分析和评估。

这正是我们力主把“科技哲学”和“科技管理”两个跨学科的知识领域联接起来，编辑出版“科技哲学与科技管理丛书”的背景与初衷。

作为“985 工程”教育部哲学社会科学创新基地暨辽宁省人文社会科学重点研究基地，大连理工大学科技伦理与科技管理研究中心创建之时，依托于我校“科学技术哲学”和“科学学与科技管理”两个博士点。我们注意到，当代科学技术及其社会应用的活动，愈来愈成为一个“二次方程式”，其数学解之根总是一正一负：正根就是“第一生产力”，而负根便是“社会破坏力”。因此，对科学技术活动及其后果，一方面需要进行哲学的反思与伦理的调控，另一方面需要展开科学学的探索与管理学的导向，从而既充分发挥科学技术的第一生产力功能，同时又避免科学技术应用的负作用。

这应当是我们基地建设、学科建设与学术研究的出发点和归宿。基于这一认识，我们创新基地建立伊始，就规划设想把基地的研究成果以学术专著形式出版，汇集成“科技哲学与科技管理丛书”奉献给读者。这一设想得到了人民出版社的高度重视与大力支持。对此，我们表示诚挚的感谢。

现在，这套丛书终于面世了。至于丛书是否符合我们的初衷，是否起到应有的作用，就有待广大读者来评判了。我们期待以这套丛书为桥梁，与科技界、哲学界、管理界及广大读者建立广泛的联系，为我国科技发展、哲学繁荣和管理进步而携手共进，贡献力量。

刘则渊

2006年12月15日



丛书总序.....	刘则渊	1
第一章 科学学科学的创生历程和学科定位.....		1
一、科学知识体系中的科学学科.....		1
二、科学学科学的由来.....		4
三、科学学科学的学科定位.....		10
第二章 科学和科学学科概述.....		14
一、科学概念释义.....		14
二、学科概念释义.....		27
三、科学与学科:整体与部分的关系.....		37
第三章 科学学科基本类型和学科命名.....		40
一、科学学科的基本类型.....		40
二、科学学科的命名方式.....		46
三、科学学科名称的翻译.....		55
四、科学学科名称的演进变化.....		62
第四章 科学学科的特征和新学科创生模式.....		67
一、科学学科的基本特征和确认基准.....		67
二、科学新学科的创生标示点.....		74
三、科学新学科的形态关系创生模式.....		80
四、科学新学科的内涵关系创生模式.....		87
第五章 科学新学科生长点的预测性推断.....		94
一、确认学科对象推断法.....		94
二、比照学科结构推断法.....		104
三、移用学科方法推断法.....		109

四、引导学科交融推断法 .....	117
<b>第六章 科学学科创生演进的内部因素</b> .....	125
一、科学学科之间的相互促动作用 .....	125
二、科学实践与科学理论的矛盾运动 .....	131
三、学术论争对学科演进的助推效应 .....	138
四、科学研究者的学科意识和跨学科意识 .....	143
<b>第七章 科学学科创生演进的社会因素</b> .....	151
一、社会生产对科学学科创生演进的推动作用 .....	151
二、社会教育对科学学科创生演进的支撑作用 .....	158
三、社会生活对科学学科创生演进的引拉作用 .....	165
四、科学研究者对社会需求的认知和辨识 .....	170
<b>第八章 科学分类:科学学科的部类结构</b> .....	181
一、古代和近代科学分类思想的演进 .....	181
二、现代科学分类的相关研究 .....	191
三、科学学科部类结构的建构方案 .....	201
四、人文科学在科学分类体系中的地位问题 .....	206
<b>第九章 哲学科学学科概览</b> .....	215
一、哲学科学的由来和历史演进 .....	215
二、哲学科学的学科结构框架 .....	223
三、哲学科学的学科衍生线索举例 .....	237
<b>第十章 数学科学学科概览</b> .....	247
一、数学科学的由来和历史演进 .....	247
二、数学科学的学科结构 .....	263
三、数学科学学科演进中的几个基本问题 .....	271
<b>第十一章 自然科学学科概览</b> .....	280
一、“自然科学”和“应用科学”等术语的由来 .....	280
二、自然科学基础学科的历史演进 .....	289
三、自然科学的学科层次结构 .....	301
四、自然科学学科的衍生线索 .....	310

第十二章 社会科学学科概览	316
一、“社会科学”术语的由来	316
二、社会科学主要学科的历史演进	324
三、社会科学的学科结构	334
四、社会科学学科的发展对策	344
第十三章 思维科学学科概览	353
一、思维科学的由来和演进脉络	353
二、思维科学的学科结构	370
三、思维科学学科的发展对策	381
第十四章 系统科学学科概览	388
一、系统思想的演进和系统科学的孕育	388
二、系统科学主要分支学科的兴起历程	397
三、系统科学的学科结构	411
四、系统科学学科的衍生线索	420
第十五章 交叉科学学科概览	426
一、“交叉科学”术语的由来和界定	426
二、交叉科学学科门类的生成模式	438
三、交叉科学的学科结构	449
四、交叉科学学科的发展对策	458
第十六章 结语:科学学科学走向未来	463
一、强化学术界的科学学科意识氛围	463
二、推进科学学科学发展的基本对策	472
后 记	480

# 第一章 科学学科学的创生历程和学科定位

科学学科学是以科学学科作为研究对象的学科,是科学学科自我认识的产物。科学学科学经历了漫长的孕育过程,其学术基础是科学学科研究。科学学科学作为理论科学学的第二层级分支学科,不仅丰富了理论科学学和科学学的学科体系,而且同上位学科科学知识体系和科学学其他分支学科形成相互促进、相互扶持的互动关系。

## 一、科学知识体系中的科学学科

现代科学知识体系所包含的科学学科,据说多达数千门甚至上万门。如此众多的学科之间存在着特定的结构关系。笔者在2003年出版的《交叉科学结构论》中绘制了一幅科学知识体系的层级结构图<sup>①</sup>,将整个科学知识体系(或科学学科体系)划分为由多个层级子系统构成的大系统,每个层级分别取用不同的名称(图1.1)。

科学知识体系(system of scientific knowledge)的第一级子系统,称之为科学部类(scientific section)。传统上的科学分类(classification of science)研究,其实就是探讨科学部类的构成或结构问题。现代科学可以划分为哲学科学、数学科学、系统科学、交叉科学、自然科学、社会科学、思维科学等7个科学部类<sup>②</sup>。为哲学、数学添加“科学”二字,是为了明确标示它们作为科学部类的结构性特征。多年以来,有部分学者主张将人文科学由社会科学中分立出来,或将社会科学改称为人文社会科学。由于划清人文科学与社会科学的界限存在很大难度,笔

① 王续琨:《交叉科学结构论》,大连理工大学出版社2003年版,第9页。

② 王续琨、王月晶:《现代科学分类与图书分类体系》,《图书与情报工作》1992年第2期。另见王续琨:《论科学学科与教育》,大连理工大学出版社1997年版,第21—29页。

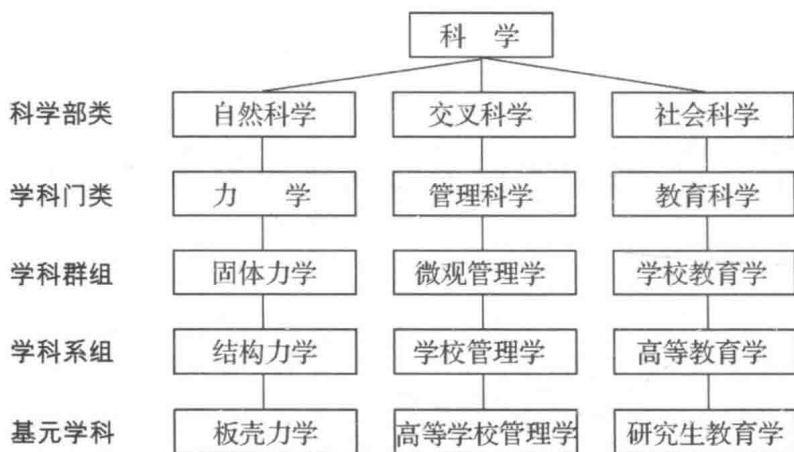


图 1.1 科学知识体系的层级结构图

者不赞同人文科学分立的观点,倾向于将人文科学看作是社会科学中的一个具有特殊性的部分,可以进行专门的研究。本书除引述他人著述之外,不专门使用“人文科学”概念。

科学知识体系的第二级子系统,称之为学科门类(discipline subsection)。例如,社会科学这个科学部类,包括历史科学、文化科学、政治科学、经济科学、法律科学、社会学、教育科学、语言科学、文艺科学、传播科学等 10 来个学科门类。交叉科学这个科学部类,按照目前的认识,至少包括地理科学、海洋科学、资源科学、生态科学、环境科学、城市科学、农村科学、建筑科学、设计科学、服装科学、安全科学、警务科学、军事科学、管理科学、科学史、技术史、工程史、科学哲学、技术哲学、工程哲学、科学学、技术学、工程学、网络科学、情报科学、知识科学、体育科学、人类学等近 30 个学科门类。

科学知识体系的第三级子系统是学科群组(discipline group)。例如,在教育科学这一学科门类中,除作为核心基础学科的普通教育学之外,其他学科可以按教育对象的不同,区分为学前教育学、学校教育学、社会教育学、家庭教育学、继续教育学、终身教育学、青年教育学、成人教育学、老年教育学、妇女教育学、民族教育学等多个学科群组。学科

群组与过去人们惯用的“学科群”概念大体相当。《中华人民共和国国家标准·学科分类与代码》为学科群做了如下界定：“学科群是具有某一共同属性的一组学科。每个学科群包含了若干个分支学科。”<sup>①</sup>这个界定也有一定的模糊性，学科群的边界范围可能比较难以把握。而学科群组作为学科门类的次级子系统，由于有了学科门类这个上位参照系，能够为学科群组的划分和确认提供很大的便利。

科学知识体系的第四级子系统是学科系组 (discipline subgroup)。例如，归属于教育科学这个社会科学学科门类之下的学校教育学，可以按照教育层次分解为基础教育学(小学教育学、中学教育学)、中等专业教育学、高等教育学等若干个学科系组。

科学知识体系的第五级子系统是基元学科(primary discipline)。例如，高等教育学这一学科系组，可以划分为专科生教育学、本科生教育学、研究生教育学、高等职业技术教育学等一系列基元学科。“基元学科”这个术语也许还不够贴切，“基元”用在此处不表示“不可再分”的意思。其实，基元学科仍然属于过渡环节，能够继续分化。伴随着研究工作的逐步深入，有些基元学科已经形成了次级分支学科(子学科)，甚至有了次次级分支学科(孙学科)。研究生教育学这门基元学科虽然十几年前才进入研究者的视野，正式地提出学科名称<sup>②</sup>，但我们坚信，在社会需要的拉动下，研究生教育学在今后的发展中，有可能衍生分化出比较研究生教育学、研究生教育结构学、研究生教育评价学、研究生课程学、研究生德育学、研究生教育心理学、研究生教育学管理学和硕士研究生教育学、博士研究生教育学等众多的次级分支学科。

从科学知识体系整体到科学部类、学科门类、学科群组、学科系组、基元学科，构成了科学学科体系的一般层级序列。这个层级结构序列

<sup>①</sup> 《中华人民共和国国家标准·学科分类与代码》(GB/T 13745-92)，中国标准出版社1993年版，第1页。

<sup>②</sup> 王续琨、徐雨森：《关于创建研究生教育学的思考》，《教育科学》2001年第2期；张应强、刘鸿：《关于建构研究生教育学学科体系的思考》，《黑龙江高教研究》2001年第3期；薛天祥：《科学方法论与〈研究生教育学〉理论体系探究》，《教育研究》2001年第6期。

是开放的,基元学科并不是学科序列的尽头,未来还会继续向下延伸。不同层级使用不同的称谓,在学科结构研究中就可以避免“学科嵌套,难辨大小”所带来的各种麻烦甚至混乱。科学学科体系层级序列的梳理和确认,首先有助于我们清晰地把握每个科学部类的学科结构,寻找演进发展中的薄弱环节。其次,进行不同科学部类层级序列的横向比较,可以帮助我们找到科学地图上的空白区,预测科学学科的衍生、演化态势和新学科的生长点、生长极。

需要特别说明的是,本书所研究的“科学学科”,是一个贯穿多个层级的“泛学科”概念。在不会引起混淆的场合下,不仅基元学科、学科系组、学科群组被看作是科学学科,学科门类甚至数学、哲学这两个科学部类也被看作是科学学科。在社会学和语言科学两个学科门类之间建立的社会语言学,其母体学科是社会学、语言科学,无须说成其“母体学科门类”是社会学、语言科学。同样,在数学和哲学两个科学部类之间建立的数学哲学,其母体学科是数学、哲学,无须说成其“母体科学部类”是数学科学、哲学科学。

## 二、科学学科学的由来

### 1. 科学学科研究在中国的兴起

科学学科研究的思想渊源,可以追溯到古代的知识分类。近代以后,随着数学、自然科学分门别类的发展,西方学术界逐渐形成了“科学分科”的概念。由于传授科学知识的需要,人们的头脑中首先形成指称“学习科目”或“教学科目”的“学科”概念。19世纪末,中文文献中出现“学科”一词,如1898年制定的《京师大学堂章程》有多处使用“学科阶级”这个词组,意指学习科目的顺序或阶段。

根据对“中国知网”的《中国学术期刊(网络版)》的检索结果,可以初步认定,1955年以后才出现指称“学问分科”“学问科目”的“学科”概念<sup>①</sup>,即具有知识分支体系意义的“学科”。近期,笔者在《中国学术期

<sup>①</sup> 参见本书第32页。

刊(网络版)》中,以“学科”作为检索词进行“篇名”的“精确”检索,共检出 1955 年以来的 59131 篇文献。以下将其简称为“学科”期刊文献。为了直观地展示文献数量的变化情况,表 1.1 列出 1977 年至 2015 年期间 58921 篇文献的年度分布情况。1976 年以前的 54 篇文献,因为数量较少,而且年份不连续,没有列入表中。2016 年的 158 篇文献,也没有列入表中。

表 1.1 “学科”期刊文献的年度发表量统计(1977—2015 年)

年 份	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
文献数量	5	19	41	61	89	118	147	178	240	310	365	357	361
年 份	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
文献数量	371	461	560	485	762	838	894	1004	1031	1192	1333	1402	1793
年 份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
文献数量	1962	2207	2526	2881	3400	3558	3660	3726	3943	4283	4277	4075	4006

检索日期:2016 年 2 月 16 日。

由表 1.1 可以清楚地看出,20 世纪 70 年代末以来,“学科”期刊文献在微小波动中呈现明显的增长趋势。该类文献的产出量,1977 年为 5 篇,1982 年突破 100 篇,1997 年超过 1000 篇,7 年以后的 2004 年实现数量翻番,又经过 8 年在 2012 年接近于实现再度翻番。2015 年的文献数量低于前两年,可能是数据录入不全所导致的。尚有一部分 2015 年年底出版的期刊,其数据目前还没有进入数据库。

我们将 1977 年至 2015 年的 39 年划分为三个时段,进行文献数量的比较。第一时段(1977—1989 年)、第二时段(1990—2002 年)、第三时段(2003—2015 年)产出“学科”期刊文献分别为 2291 篇、12126 篇、44504 篇,第二时段文献产出量是第一时段的 5.3 倍,第三时段文献产出量是第二时段的 3.7 倍。

这里需要做两点特别的说明。其一,“学科”期刊文献中,包含少量新闻报道、学位点介绍等非论文文献,对这类文献不做剔除处理不会对



文献增长趋势造成实质性的影响；“学科”期刊文献中，从知识分支体系视角和从学习科目、教育管理视角研究“学科”问题的文献大约各占其半，严格说来后者不属于科学学科学意义上的科学学科范畴，但将其纳入统计范围，并不影响我们对“学科”文献数量变化趋势的分析。从学习科目、教育管理视角研究“学科”问题要以知识分支体系视角的学科研究为基础和圭臬，因此“学科”期刊文献的数量可以作为表征科学学科学研究规模的一个基本指标。

20世纪80年代后期至90年代，伴随着自然科学、社会科学、交叉科学新学科的创建和大量引进，中国出版了一大批以“学科”为主题词的工具书，如《社会科学学科辞典》《交叉科学学科辞典》《自然科学学科辞典》《学科大全》《新学科手册》等。“学科”期刊文献数量的持续增长，是对这种“学科热”的直接呼应，反映了学术界对于科学学研究关注度的不断提升，表明认知科学学科的社会需求在不断增长。人们需要了解、熟悉具有学习科目、教育管理意义的“学科”，同样需要了解、熟悉具有知识分支体系意义的“学科”，因为后者是前者的依据。从科学知识体系的视角来看，学科如何创生、学科确立的标准、学科演进的条件、学科之间的关系等，都是人们所关心的问题。

## 2. 科学学科学在中国的创生

在学术界越来越关注科学学学科研究的背景下，有学者开始思考以学科研究为基础创建一门新学科的问题。1987年，上海社会科学院陈燮君发表《关于开创学科学的思考》一文，认为“学科学是一门以学科为研究对象的新学科”，其“主要任务是研究学科的定义、分类、结构、模型、形态、特征、更替、衍生、周期、战略、动力、方法、传播、证伪、流派、组织、管理和预测的一般规律”<sup>①</sup>。1991年，陈燮君出版《学科学导论——学科发展理论探索》一书，该书包括学科学总论、学科结构论、学科文化背景论、学科方法和科学方法论、学科创造论、新学科战略论、新学科内在动力论、新学科环境机制论、新学科宏观控制论、新学科时间

<sup>①</sup> 陈燮君：《关于开创学科学的思考》，《社会科学》1987年第12期。