

XUE KE XUE  
DAO LUN  
XUE KE FA ZHAN  
LI LUN TAN SUO

# 学科学导论

CHEN XIE JUN · ZHU

## 学科发展理论探索

陈燮君·著

SHANGHAI  
SANLIAN SHUDIAN

上海三联书店

CHEN XI E JUN · ZHU

XUE KE XUE DAOLUN

XUE KE FA ZHAN LI LUN TAN SUO

陈燮君·著

# 学科学导论

—— 学科发展理论探索

上海三联书店

SHANGHAI SANLIAN SHUDIAN

责任编辑 朱国安 周宇芬  
封面设计 邹纪华

## 学科学导论

——学科发展理论探索

陈燮君 著

生活·读书·新知

三联书店上海分店出版

上海绍兴路5号

商务印书馆上海发行所发行  
商务印书馆上海印刷厂印刷

1991年7月第1版

1991年7月第1次印刷

开本, 850×1168 1/32

印张, 14.75 插页, 7 字数, 307000

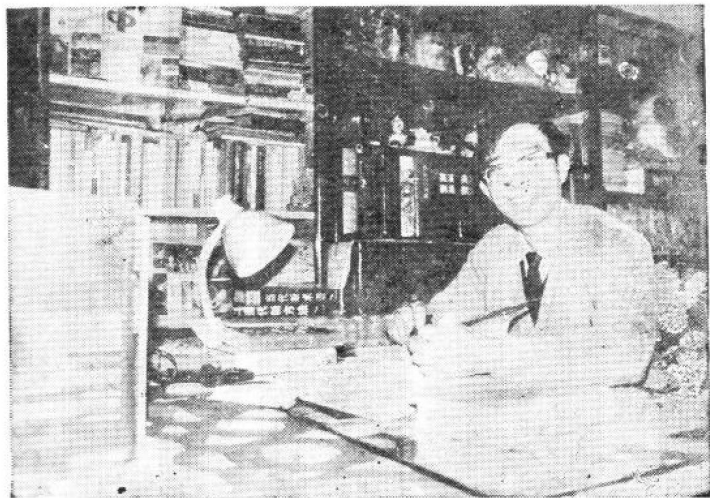
印数, 1—3000

ISBN 7-5426-0480-5/G·74

定价: 10.30元

## 作者介绍

---



陈夔君，1952年7月生于上海，浙江省宁波人，研究员，现任上海社会科学院院长助理，新学科研究中心副主任，中华全国青年联合会委员，上海市青年联合会副主席，上海市新学科学会副会长。主要研究哲学原理、科学哲学和当代新学科，在学科学、时间学、空间学和科学方法论等领域颇有建树。获全国和省市级优秀科研成果奖及荣誉称号28项。参加主编《世界新学科总览》及其续编、《当代新学科手册》、《当代新术语》和《当代新方法》，著有《生活中的时间学》、《流逝的人生——时间学新探》、《现代生活中的矛盾旋律》、《生活中的色彩学》(合著)等20多本著作，发表《哲学现代化的时空特性》、《试论文化现代化的途径》等论文300多篇。著述300多万字，主编500多万字。

# 前 言

---

现代科学技术的大潮，冲击了整个学科领域，震撼了按照传统学科的既定的发展轨迹行进的研究主体，变革着人们的思维方式，整合着广袤的学科王国，把一大批新兴学科推出了学术地平线。要揭示当代学科发展的规律，必须凝视第二次世界大战以后发展起来的当代新学科，在当代新学科的发展理论上倾注极大的学术研究的热情。当然，从某种意义上说，每个学科发展时期，都有新学科可言，新学科的生命力与传统学科的新的拓展能力融汇渗透，使学科发展史不断绵延。

毋庸讳言，关于新学科的创生机制是什么、有没有学科生长规律可循、学科的生命力和发展潜力从何获取等等问题的理论探索是艰难的。既然是学科王国的整体性探求，就要求具有广泛的学科涵盖性和理论思维的跨学科性；既然是学科王国的规律性思索，就要求具有理论概括的深刻性和学术思想的超前性；既然是阐述学科发展的格局，就要求具有理论总结的动态性和学术眼光的时代性。这些无疑增加了学科理论探索的难度。有时，在宏观上已理清学术走向，但是在微观上还需考察具体的理论机理；有时，在微观上已经在探

求其内在联系，可是在宏观上尚难识“庐山真面目”。从学科定义、学科结构、学科体系、学科战略、学科崛起、学科迁移、学科指标的探索，到学科主体、学科内在核力、学科环境机制、学科转换、学科认同、学科相似、学科仿生、学科周期、学科跨度、学科队伍、学科分类、学科时空布局、学科传播和学科预测的探讨，笔者常常在艰难的求索中驱前。当然，学科发展的全息性也形成了理论探索的全息性，有些理论凝聚点是全息式地布局的，从全书的结构上可以清晰地看到这一点。

一门新学科的建树总是时代的呼唤，具有客观基础，学科科学的探索也不例外。这一点在本书第一章中作了专门论述。一门新学科的理论体系的构建往往也渗透了集体的智慧。笔者关于学科学的许多理论思考是在参加主编《当代新学科手册》、《世界新学科总览》及其续编、《当代新术语》和《当代新方法》的过程中进行的，在与这些著作的合作者愉快相处的日子里，得到了许多有益的启迪，增强了建树学科学理论体系的信心。有关时间学的探索是和金哲同志共同进行的，而时间学研究的意义并不局限于在时间学领域里的理论建树，探讨时间学的实践锻炼了对学科王国进行整体性理论思考的能力。

现在，完成了一部有关学科学的书稿，对我来说确有如释重负之感。然而，越是向学科学理论的纵深逼进，我越是感到探索任务的繁重。一部书稿对于一门新学科来说，不会是探索的终止，相反，只是研究的起点。这一点已被学科发展史反复证明。

写到这里，想起了在欧洲艺术名城德累斯顿东首风景区盛行的登山运动。笔者曾在这一地区“登山者合唱团”团长德尼列尔的陪同下身临其境。我们来到两个山峰下，想寻觅登山者的足迹。山壁笔直地竖立在眼前，根本没有山路，甚至没有踩脚的缝，登山者依赖平时苦练的指力，借助套结的绳索，硬是在滑溜溜的山壁上艰难地攀升。为了鼓励奋勇登攀，每座山峰上设有存放记录本的小铁盒，征服者有幸留下辉煌的记录。有时，登上一峰后，似乎另一峰的小铁盒伸手可得，但要留下征服者的美名，也许得花加倍的辛劳，需要炉火纯青的登山技术和极为惊人的胆魄。

在自然界登山需要技术、毅力和胆略，要在学科王国里征服群峰，又何尝不是如此？！

作 者

1990年10月1日于

上海社会科学院

# 目 录

---

前 言	1
第一章 学科学总论	1
第一节 学科学创生背景	3
第二节 学科学理论框架的构思	8
第三节 学科学分支学科体系的开掘	12
第二章 学科结构论	17
第一节 学科结构的“结构性”认识	18
第二节 学科结构的新的时代特征	47
第三节 学科结构的演进规律	82
第三章 学科文化背景论	97
第一节 系统分析和系统综合的考察	97
第二节 “模糊—精确—模糊”的辩证认识	103
第三节 传统文化现代化的主要途径探索	129
第四章 学科方法和科学方法论	150
第一节 学科方法的方法论意义	150
第二节 社会科学方法论的结构	191



第三节	社会科学方法论的	
	客体性和主体性·····	207
第四节	社会科学方法论和自然科学方法	
	论的比较研究·····	215
<b>第五章</b>	<b>学科创造论·····</b>	<b>228</b>
第一节	学科评价指标体系的建树·····	228
第二节	在科学学三角形结构中萌动思维	
	科学学·····	232
第三节	在企业文化学视野中揭示企业文	
	化结构·····	236
第四节	关于创建时间学的求索·····	244
第五节	关于开创空间学的思考·····	265
第六节	关于创立自学学的探讨·····	283
<b>第六章</b>	<b>新学科战略论·····</b>	<b>308</b>
第一节	“角色意识”的强化·····	308
第二节	学科大跨度的构建·····	311
第三节	学科群相效应的激励·····	314
第四节	学科文化的升华·····	318
第五节	学科宏观走向的把握·····	321
<b>第七章</b>	<b>新学科内在动力论·····</b>	<b>325</b>
第一节	渗透力极强的现代学科意识群·····	327
第二节	正在成为研究热点的现代理论模	
	式·····	331

第三节	寻求新的逻辑起点的现代思维方 式·····	337
第四节	具有动力触发功能的现代科学方 法·····	344
第八章	新学科环境机制论·····	351
第一节	环境机制的时代水准·····	352
第二节	环境机制的科学分类·····	362
第三节	环境机制的时空格局·····	370
第四节	环境机制的良性运行·····	379
第九章	新学科宏观控制论·····	387
第一节	积极研究学科发生理论·····	388
第二节	合理选择学科采掘模型·····	390
第三节	科学把握学科更替机制·····	392
第四节	深入认识学科“潜”“显”特性·····	393
第五节	系统运筹学科整体格局·····	395
第十章	新学科时间协同论·····	397
第一节	新学科的主体时间机制·····	397
第二节	新学科的时间动态模型·····	403
第三节	新学科的时间协同效应·····	408
第十一章	新学科学派发展论·····	412
第一节	观念导向要有利于新学派的破土···	413
第二节	组织体制要有利于新学派的形成···	416

第三节	讨论方式要有利于新学派的成长…	418
第四节	评价标准要有利于新学派的发展…	420
<b>第十二章</b>	<b>新学科趋势论</b> ……………	<b>422</b>
第一节	我国新学科研究的拓展之势……………	422
第二节	世纪之交科学研究的“热点”……………	439
第三节	当代新学科发展趋势的展望……………	442

# 第一章

---

## 学科学总论

在学科不断更新、组合、交叉、渗透的今天，开创性地研究一门拓展性很强的横向学科——学科学，已是势在必行。

学科学是一门以学科为研究对象的新学科，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。它涉及哲学、时间学、空间学、系统论、控制论、科学学、战略学、决策科学等多种学科。它的研究方法是以哲学方法为指导，借鉴一般科学方法，概括总结学科发展的特定层次的方法，探讨各层次相互交错的综合方法，从宏观的学科之林出发，立足学科发展，剖析老学科与新学科、潜科学与显科学、常规学科与超常学科、宏观性学科与微观性学科、纵向性学科与横断性学科的辩证关系和转换机制，把学科科学方法的研究上升为学科学方法论的探索。其目的旨在建树学科理论体系，强化学科整体意识，协调学科群体网络，加强学科科学管理，热情扶植新兴学科，自觉拓展学科未来，以进一步认识和驾驭学科发展规律，有效把握学科的“泛化”和“规范化”的关系，更好地推动学科整体运

动。

学科学有别于科学学。科学学研究科学和科学活动的发展规律及其社会影响,考察科学在社会生产中的地位和作用,分析科学研究的体系结构,制定科学发展的战略、策略和各项科学政策,从而为科学研究的组织管理提供最佳理论和方法。而学科学则是从自然科学和社会科学的结合上研究学科的创生、发展规律。科学与科学活动的发展规律的深入认识虽然有助于学科之林的创新、突破和不断延伸,但是学科的创生和发展毕竟有其特殊的规律,学科的创建比一般科学理论的建树有更严格的要求;学科采掘模型的选择不同于一般科学图式的取舍;学科发展的内在核力与科学活动的驱动力有同有异;学科的时空布局与科学的时空章法各得时空奥秘;学科的趋势导流曲线与科学的未来发展轨迹尽管基本吻合,但其分化与综合的具体条件、渗透与认同的具体形式、迁移与发展的具体速率、检验与证伪的具体标准不会完全一致。科学学的问世无法取代学科学的创建,学科学的破土有利于对学科发展进行“综合”研究和“专科”探索。学科学有别于新学科学。新学科学是学科学的一个分支学科,学科学不仅研究新学科的孕育、发展、管理、开拓的基础理论、应用理论和开发理论,而且把研究触角伸向整个学科之林,不仅探索新学科发展的环境机制,而且从整个学科之林的环境机制着眼,不仅探寻新学科的更新途径,而且运筹整个学科之林的开放系统,揭示老学科发展与新学科崛起的有机联系,促成老学科整合与新学科导流的双向反馈,以赢得学科之林的整体发展效应。学科学有别于科学发展史和科学方法论的研究。

学科学要考察学科发展史，当然要研究科学发展史，但学科学探索学科发展脉络的目的并不在于修史、治史，而在于认识和驾驭学科发展的客观规律，在理性层次上获得学科发展的自由。学科学虽然也有侧重研究学科发展历史的分支学科——学科史学，然而学科史学并不等同于一般学科史的研究，它是探索学科史研究的科学。科学方法论的研究贯穿学科学探索的始终；学科学也要关注学科方法，并努力上升到学科科学方法论的层次加以概括和总结，但学科科学方法论的研究只是学科学的有机组成部分，并不等于学科学的全部。学科实践的发展和学科理论的深化，必然把创建学科学提上议事日程。必然把一门新兴学科——学科学推上学科地平线。

## 第一节 学科学创生背景

学科文化背景的辐射，学科群移特征的更新，许多传统学科的新的层面的开掘，大量新学科的涌现，新老学科各种矛盾的交叉，学科之林管理问题的日趋尖锐，学科系统整体格局的亟待变革……构成了开创和研究学科学的客观基础。创建学科学，是时代的呼唤。

### 一、老学科更新换代，需要加强理论指导

当代科学技术迅猛发展，证实了恩格斯关于科学是“按几何级数发展的”正确论断。国外有人统计，本世纪以来，科研人员的数量每15年翻一番，技术人员每10年翻一番，

国际间通讯往来每5年翻一番。近300年来，整个科学规模增加了160万倍。现代科学技术革命把人类推向电子时代、自动化时代、计算机时代、信息时代和太空时代，以量子论和相对论为理论基础的核物理学、固体物理学、量子化学、分子生物学等，为人类向微观世界的纵深挺进架设了桥梁；航天科学、海洋科学、全球学等新型综合科学的诞生，为人类进一步走向宏观世界打开了通途；电脑强化和放大人脑引出了一场智力革命；当代科学技术的深层发展，揭示出新的物质结构层次的奥秘，展现了研究对象的新的动态过程，科学技术在表现为一个复杂的知识体系的同时，表现为一个多侧面、多层次、多维度的新的社会实践过程。在日新月异的科学技术面前，传统学科的学科视角不断拓展，传统学科的理论局限日益暴露，传统学科的突破方向日趋明显，传统学科的更新周期大大加快。今天，在更新的科学浪潮的冲击下，许多新的术语、新的概念、新的理论、新的方法、新的思潮流派竞相创建，就是本世纪之初重新建立起来的许多观念也纷纷动摇。在哲学领域，“物质结构”的深化，促进物质概念的发展；继“智能模拟”的发展，提出了“思维能否仿造”的新课题；在生物的个体发育中的内因与外因、遗传信息传递的中心与非中心、大基因与小基因、生命起源与细胞起源、“共生”与“非共生”起源等矛盾，孕育哲学理论的新的生长点……在美学领域，随着现代科学技术的交叉渗透，也经历着一场深刻的变革，多学科、多角度、多层次的美学思维的凝聚，必然导致一系列新的概念、范畴和原理的产生。系统论、信息论、控制论的研究又为系统美学的探索增添了活力，在美学领域激

起了新的探索研究的浪花。在史学领域，现代科学技术的突进所带来的思维方式的变革和知识结构的更新，使史学研究经历着现代化的历程。现代科学方法的综合性和整体性、多因素性和动态性、定量性和精确性、模糊性和亦此亦彼性、渗透性和跨学科性，对于史学选题、史学结构、史学方法和史学人才的智力结构产生了深刻的影响。国内不少学者认为，系统方法有助于史书编写和重大研究项目的顺利实施，控制论中的反馈方法为历史研究开拓了新的思考角度，耗散结构论和协同学可能成为史论新工具，模糊数学、科学规范、溯因法和心理学新方法对史学研究都有借鉴意义。现代科学技术一方面为解开千古之谜提供了理论、观念、方法、手段的便利，一方面又在史学领域推出新的理论难题。

老学科需要更新换代，已是必然的趋势。但老学科如何充实新理论，老学科的活力从哪里来，老学科的生命期应该怎样确定，老学科的演进曲线的延伸从哪里得到合力，传统学科现代化的主要途径是什么，传统学科的社会功能如何评价，传统学科的学科价值怎样评估，传统学科的教育地位怎么确定，传统学科在学科之林中的最佳比例如何测算，老学科怎样衍生出新学科，传统学科与新兴学科的转换机制是什么，传统学科和新兴学科的时空跨度怎样认识和驾驭……老学科在更新换代的过程中需要理论思维的牵引和指导。学科科学的研究内容之一，正是揭示老学科更新换代的规律，以老学科绵延发展的理论概括和总结，指导老学科的演进和新生，促进传统学科的变革和突破。

## 二、新学科成群崛起，需要揭示发展规律



新学科迅猛发展的宏观背景是新的科技、新的思维、新的观念、新的战略、新的能量的辐集和释能。生命科学和遗传工程的奋起将使人类赢得人造生命、人造生物的硕果；人类智能的开拓将使智能工厂、智慧库竞相问世；现代化经济从生产、流通和消费的简单经济向经济规划工程、经济设计工程、经济决策工程、经济效益工程、经济优化工程、经济体制、经济结构、经济时空、经济增殖和再生工程、经济科研、教育与法制相结合的系统工程等组成的现代化经济工程的转变，将使生产力的发展进入新的里程；信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、海洋技术和空间技术为主要技术构成的高技术群，正在发挥军事、经济的战略作用、科学研究的导向作用、社会经济的效益作用、技术领域的开拓作用，将使知识、技术和资金出现新的密集度……于是，软科学群崛起了，出现了软科学、领导科学、管理科学、行为科学、现代咨询学、科学技术学等新学科；以科技发展为研究对象的新学科群破土了，出现了科学哲学、科学法学、科学经济学、技术经济学、科学社会学等新学科；综合性很强的新学科群问世了，出现了系统论、信息论、控制论、耗散结构论、协同论、突变论、时间学、空间学等新学科，在学科发展史上一段不太长的时间里，有强烈的新时代特征的新学科群孕育、创生、聚集、汇流、在学科之林拔地而立，在科学王国呼啸而起。

新学科成群崛起，需要及时总结创生、发展规律。新学科崛起的土壤条件是什么，新学科破土的最佳时机如何确定，新学科的学科带头人怎样形成，新学科的研究主体需要什么