

上海市新学科学会 编

新学科文化肖像

 文匯出版社

新学科文化肖像

上海市新学科学会 编

 文匯出版社

图书在版编目(CIP)数据

新学科文化肖像/上海市新学科学会 编. —上海:

文汇出版社, 2007.5

ISBN978-7-80741-182-6

I. 新... II. 上... III. ①社会科学—文集 ②自然科学—文集 IV. Z427

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第060806号

新学科文化肖像

上海市新学科学会 编

责任编辑/竺振榕

特约编辑/叶 枫

封面装帧/郭天荣

出版发行/文汇出版社

上海市威海路755号

(邮政编码200041)

经 销/全国新华书店

印刷装订/上海长阳印刷厂

版 次/2007年5月第1版

印 次/2007年5月第1次印刷

开 本/787×960 1/16

字 数/292千字

印 张/18.75

ISBN978-7-80741-182-6

定 价/30.00元

序

当代新学科发展的时代背景 及其跨学科思考

陈燮君

当代新学科的发展波澜壮阔。

当代新学科发展的总体背景是分析与综合进一步走向系统化。社会科学的发展在新的坐标空间展开，科技领域的新突破、政治领域的新变化、经济领域的新变革、社会领域的新发展和文化领域的新建构，将对社会科学的发展产生总体效应。社会科学理论的新的建树，社会科学研究方式和方法的推陈出新，社会科学各学科的交叉渗透，将在社会科学的宏观走向上产生合力，促进分析与综合的系统化发展。

纵观思维方式发展史和科学技术发展史，分析与综合的演化是与科学技术的推进紧密相连的。和原始时代使用石器的极其低下的生产力相一致的，是一种神秘的、以“集体表象”为特征的思维方式，其特点是用形象进行“原逻辑”的思维，不自觉地显现朦胧的分析与综合，当时并无科学与学科可言。古希腊时代的思维方式虽是朴素的、直观的、自然思辨的，重客观世界的整体图像而忽视其细节，但在思维方

式发展史上却堪称划时代，为科学与学科的发展迈出了综合性的最初步伐。在今人看来，并不会因为初始综合阶段的自然思辨而抹煞它的重要价值。中世纪的黑暗的宗教统治，曾把科学沦为神学的婢女，把思维禁锢在神学的领地，可是科学的光芒无法禁锢，思维的发展进程不可阻挡，思维悄悄地与科学携手，思维方式演进与科学进步是那样地艰难，又是那样地顽强，近代科学的萌芽终于破土而出。当文艺复兴的狂飙席卷欧洲的时候，近代科学以迅雷不及掩耳之势粉碎了神学的枷锁，思维方式随之得到巨大变化，更有力地促进了近代科学的发展。这个时期出现了形而上学的思维方式，突出了分析的功能，加深了对学科的认识，促使自然科学与哲学相分离，不少学科从此走上了独立发展的轨道。形而上学的思维方式虽然比起朴素的、自然思辨的思维方式来说是一大进步，但毕竟带有孤立的、静止的、片面的和机械的致命弱点。这些致命弱点的克服是在19世纪中叶以后。随着自然科学的三大发现——能量守恒和转化定律、细胞学说和进化论的出现，工业化大生产的形成，特别是马克思主义唯物辩证法的确立，使思维方式进入了唯物辩证的发展阶段。马克思主义的诞生对于思维方式的变革具有里程碑意义，使人类的思维方式终于反映了事物联系的、发展的、运动的本质特征。今天，我们处在科学技术整体图景深刻变革的前夜。现代科学的突飞猛进和社会生产力的不断提高为进一步完善和变革思维方式创造了十分有利的大背景，激励了人们在新兴学科领域和新的理论园地寻求现代思维方式的新的逻辑起点的信念。人文科学、社会科学、自然科学和工程技术的交叉、融汇、综合，在广袤的学科发展空间当代新学科的成群崛起，智力工程的研究触角向思维规律、智力结构和思维机理等领域的涉猎，灵感思维领域的探索者的结集，创造性形象思维网络和定量描述的初探，用完善“模式识别”来拓展思维深度的努力……人们以全新的视野对待学科创建，铺展了思维科学与人工智能、智力开发结合发展的道路，大大拓展了思维能力的状态空间，有效地深化了思维方式的变革深度，把分析、综合进一步引向了系统分析与系统综合。在世纪之交，分析与综合系统化发展的特征日趋明显。世纪之交的社会科学，在宏观与微观的协同上系统分析和系统综合，迅速发展。现代科学技术把人

类的视野放大到宏观以至宇观领域，深入到微观以至超微观领域，汲取现代科技养料的系统分析和系统综合使宏观的分析、综合与微观的分析、综合相互融合，大大增强了分析与综合的思维力度和深度。世纪之交的社会科学，在宏观与微观的协同上会有新的突破。社会科学将从宏观和微观的结合上采集学科王国的最新成果，拓展新的学科研究领域，凝聚新的学术理论，建构新的研究体系。世纪之交的社会科学将在跨学科研究上进一步显示优势。现代科学技术神速推进的动力之一是学科间的高速渗透、相互交叉和结成新的联盟，跨学科的研究和大跨度伸延使现代科技的系统分析和系统综合更显整体风格和一体化特征。

在当代新学科研究中，要探索跨学科的基本原理和分类原则，促进当代新学科的全面、协调发展。法国学者博索特根据学科结合的不同形式，把跨学科的类型分成三种：一是线性跨学科，即把一门学科的原理运用到另一门学科中去；二是结构性跨学科，即在两门或两门以上的学科结合中产生新的学科；三是约束性跨学科，即在一个具体目标要求的约束下，实现多学科的协调和合作。环境科学探索人与环境这个大系统的发生、发展、调控、改造和利用的规律，旨在保护环境，改造环境，优化环境，美化环境。环境问题既有自然因素，又有经济、技术和社会因素。在同一个大系统中，生物群落、人类社会和无机环境既各成系统，又紧密相连，生物圈、岩石圈、大气圈和水圈之间既有相对的独立性，又相互依存。环境科学的综合性、系统性和动态性决定了多学科联合攻关的必然性。随着跨学科研究的不断深化，跨学科方法也将获得进一步发展。跨学科方法从分析跨学科宏观走向入手，运用学科综合、交叉、渗透的原理，研究学科跨度结构、跨学科生长类型、跨学科具体途径和跨学科发展战略的科学方法机制等。跨学科方法的主要内容是：1、剖析跨学科过程。跨学科方法很注重跨学科过程的解析，从中发现跨学科的具体渗透点、结合部和交叉层。跨学科的含义较广，可以是学科的杂交，学科的组合，学科之间的双向反馈，众多学科的立体攻关，也可以是不同学科的不同思路的融汇，不同学科各层次的交错结合，等等。尽管跨学科的具体形式千姿百态，跨学科的本质过程却离不开学科术语概念的跨越、学

科理论板块的跨越、学科科学方法的跨越和学科结构功能的跨越等主要形式。从学科术语概念的跨越、学科理论板块的跨越，到学科科学方法的跨越，再到学科结构功能的跨越，反映了“跨越”过程的逐步深入。当然，在整体深入的过程中，这四种跨越也不乏交错进行。一般来说，研究者的智能横移、研究团体的智力互补和学科研究信息的主动沟通，是这四种学科跨越的主要形式在主体方面的综合反映。学科基础理论之间的相互融合，学科基础理论与技术科学的紧密结合，学科整体框架之间的互容重组，在本质上也离不开这四种主要形式的跨越。

2、协调跨学科层次。学科体系结构具有层次性，跨学科方法研究同一层次或不同层次间的跨学科协调问题。同一层次的跨学科协调包括综合学科之间、横向学科之间、交叉学科之间和各学科领域分支学科之间的同级比较和跨越；不同层次间的跨学科协调包括高层次的综合学科、横向学科、交叉学科和分支学科与低层次的学科相互跨越。以跨学科的美学为例，伦理美学、心理美学、教育美学、音乐美学、建筑美学等属于同一层次间的跨学科，而系统论美学、信息论美学、控制论美学等则属于不同层次的跨学科。跨学科方法从理论和实践的结合上概括总结学科层次跨越方法，有助于当代学科的进一步融汇、交叉和综合。

3、开拓跨学科途径。跨学科方法注重从科学方法上发展跨学科趋势，认为其主要措施有五个方面：一是寻求数学、自然科学与哲学、社会科学的结合方式。这有利于从根本上促进学科交叉跨越。二是开展科学史的研究，这有助于在科学史上追溯学科的踪迹，更好地为当代学科的交叉渗透服务。三是建立有关研究机构，这有益于对跨学科理论建设和跨学科项目的研究提供组织保证。四是培养相当数量的跨学科人才，这有利于跨学科事业后继有人和跨学科群体的形成。五是沟通跨学科信息渠道，这有助于提高跨学科水准。跨学科方法的深入研究、广泛应用，必将促进当代新学科的发展和社会科学的进一步繁荣。

20世纪与21世纪的合拢，既是“百年一遇”，又是“千载一逢”；既是“年华晋百”，又是“世纪晋千”。中华文明源远流长、博大精深。在泱泱中华文明的持续演进中可以用千年定格：10000年前，已出现了磨制石器、陶器和植物栽培的农业，人类进入了新石器时代；9000年前，随着陶器和农业

的发展，定居逐渐成为人类的主要生活形式；8000年前，陶器制作的逐步广泛，遂成为人们生活中的必要用具；7000年前，河姆渡和裴李岗文化分别成为当时南北文化的主要代表；6000年前，仰韶文化彩陶艺术构筑了我国新石器时代最亮丽的一道风景线；5000年前，大汶口精良的黑陶和良渚精美的玉器分别代表了当时艺术的最高水平；4000年前，夏代的青铜器和宫殿建筑，标志着中华民族跨入了文明社会的门槛；3000年前，西周青铜文化璀璨夺目，青铜铭文记载了真实的历史；2000年前，汉代的漆器、玉器、铜器、陶瓷器和雕塑，无不表现出汉文化的精粹；1000年前，灿烂的北宋文化，为后世留下了众多书法、绘画和瓷器等文物珍宝；公元2001年，中华民族睿智进取，众志成城，创造出更加辉煌的精神文明和物质文明。处于世纪之交的现代人借助电脑，遨游网络，已无“悠悠行旅中，三见清光圆”之忧虑，也无“晓随残月行，夕与新月宿”之孤苦，真可谓“客从八方来，来时不休闲。悠悠网上游，难知清光圆。伴随日月行，莫愁网址远”。网上阅读，使现代人拓展了全新的视野。今天，至少有千万台主机在互联网上运行，从1988年至今，互联网的主机几乎每年翻一番。环球网的发明者伯纳斯—李在他的关于环球网的宣言中说到，当把信息提供到环球网上的时候，也就被认为是出版在环球网上了。就像印刷出版物一样，环球网是一个通用的传媒。当然，网页成本极为便宜；网页的读者面广；网页的传播速度为印刷出版物所不能比拟；网页没有印刷出版物一经发行很难改动的缺憾，可以随时修改；由于网页使用超文本文件，可以通过链接的方式阅读互联网中所有与该网页相关的内容；网页与印刷出版物的最大区别还在于能够“反馈”。电脑加盟阅读，使数字化博物馆、数字化图书馆建设提到议事日程。不少“文化窗口”正在瞄准信息研究的时代制高点，建构“资料库—信息库—思想库”的复合发展模式，从“计算机文化”、“网络时代”和“数字化生存”的高度积极推进各类数据库的建设，抓紧进行数字化工程的信息基础工作，努力增强城市的文化信息动力。我们所处的时代是“0”和“1”的时代，“数字地球”日益引起人们的关注，“世界正变得平坦”，“高概念和高感性正在世界经济和社会中风靡”，人们正在从信息时代迈向“概念时代”，时代呼

唤“文化符号”，设计走向生活……千年可以让社会变迁，风情更新，城市兴衰，文明聚散，在连结远道旷古与璀璨未来的时轴上，中华文化与文明把千年作为一个计时单元，这是何等的气派！千年可以使思维跃迁，文化积淀，文物沉浮，文明传承，在梳理百十个世纪延续时，中华文化与文明以千年作为整合与绵延的计程，这是何等的壮丽！我们以龙的传人的名义，吟唱着祖先们的叮咛，预祝中华文明在新的千年征程中更趋昌盛，再铸辉煌！

上海市新科学学会的专家学者经过近几年的努力探索，取得了一批研究当代新学科的学术成果，现汇编成这本《新学科文化肖像》。在这本书中，有的文章概述当代新学科的意义及其发展战略，有的文章回顾上海新学科研究的起步之路、热点问题探索和世纪之交新学科崛起的理论思考；有的文章属新学科基础理论研究，有的文章属新学科应用理论探讨；有的文章是“本体研究”；有的文章则是“相关探索”……可以深信，此书的出版，有助于当代新学科发展规律的进一步揭示和驾驭，有益于当代新学科演进空间的进一步拓展。

《新学科文化肖像》
编委会名单

顾 问：金 哲 李良美

主 编：陈燮君

副主编：陈克伦

编 委：胡 江 朱长超 萧关鸿

王 毅 张 毅

目 录

001	当代新学科定义及其发展战略思考	金 哲
007	世纪之交新学科的文化肖像	陈燮君
053	中国文人传统和十七世纪中国江南文人	陈克伦
065	守望精神家园：博物馆的“三大情怀”	陈燮君
080	中国当代写实油画的文化演绎	尹 口
091	新学科研究现状概述	李良美
102	扶持新学科 建设新学科	李良美
115	认知科学中的新学科——认知艺术学	胡 江
128	实现可持续发展战略研究的学术自觉	王十禾
149	华美族为什么卓有成就	朱长超
156	博物馆科学管理刍议	王 毅
162	经济发展与小微企业创业及社会化服务系 统的构成	张永年
176	简介几种新学科	孙纪成 李茂岭

contents

181	简论法律社会学	封曰贤	孙纪成
200	国际文化学：一门正在形成的新学科		郭洁敏
211	论新学科发展的新方向和新领域	佟德川	佟明忠
216	内生能力：思想政治工作是构建社会主义和谐社会的必要手段		何 焱
226	运用美的形态增强思想政治教育的吸引力和感染力		杨 钊
234	基础教育学校管理的现代因素		孙占林
247	谈具有中国特色的全科医学与全科医学教育		张科意
257	在“两个推进”中开展思想政治工作价值论的研究		唐志龙
267	简论现代管理与信息技术	孙纪成	李茂岭
275	重视环保跨学科研究		李 习

当代新学科定义及其发展战略思考

■金 哲

我们研究当代新学科起步较早，从粉碎“四人帮”后1979年普查世界新学科算起，至今已有二十多年的历史。新学科研究的兴起，是时代的产物，是改革开放的结果，上海对新学科的研究，经历了一条艰辛的道路。在集体奋斗中，我们做了大量基础性工作，搜集了许多新科学的资料，发表了不少文章、著作，介绍了国内外新兴学科，积极传播新学科知识，深入探讨新学科共同规律，努力探索新学科理论体系，加强学科建设，促进现代科学文化事业发展，推动经济繁荣社会发展，起了重要作用。

当代新学科是一个新生事物，就整体而言，仍是发展中的学科，国内外名称尚不统一，国际学术界尚无公认的定义与一致的提法。在国内，“古代新学科”是我们较早提出使用的概念之一，是传统学科的继承与发展。我们在探索中，根据新学科的本质属性，结合学科的发展状况，考虑学术界的各种看法，新学科的定义拟作如下概括表述：当代新学科是人类在认识世界、改造世界的伟大实践中，在新的历史条件下，在探索未知世界的过程中，跳出常规性思维方式，进行创造性思维活动，运用科学的指导思想、科学的术语概括、科学的定律原理、科学的原则方法、科学的逻辑形式等学科知识要素，面对新实践，不断创新，从纷繁复杂变化中找出事物规律，得到新知，作出新解释，创造性地重组理论板块，升华为学科高度系统化的知识体系，

形式新颖多样。具有新兴性质，是揭示事物本质，正确反映自然、社会、思维发展规律的理论体系，是科学自身的重要组成部分。科学是反映客观事物和规律的知识体系。科学理论的发展是人类最高层次的思维活动，当今世界新学科的崛起，是科学理论的重大系列发现，是人们认识的飞跃，是人类智慧的结晶。

根据对新学科定义的探索，深感含义宽广，内容丰富，至少包含以下几层意思：

（一）从产生根据来看，新学科是在新的历史条件下形成的，是在新的人类实践基础上产生的，是主客观条件相结合的产物。就客观而言，它是人们实践需要的反映，是人民群众伟大实践的结果，是现代科学技术迅速发展的结果，是生产力水平不断提高的结果。就主观而言，它取决于各门学科内在动力的作用，是各门学科自身演变矛盾运动的结果，是传统学科的继承与发展。从时间上来说，当今世界数千门新学科，绝大多数诞生于第二次世界大战后的现代历史时期，反映了当代学科文化的风貌。所以，我们在研究新科学的实践活动中，在集体著述的过程中，对“当代新学科”的时间界限大体上做了这样规定：一是国外在第二次世界大战前所创立，战后有重大发展，对于国内来说又是研究空白的学科；二是第二次世界大战以来创建的，特别是近几十年来诞生的新学科；三是已提出开创新学科的建议，尚在孕育和探索中的新学科。

（二）从思维方式来看，新学科是一种创新的思维方式。在认识世界探索未知世界中，新学科突出创造性思维，具有自己鲜明的思维特征：

第一，创造型思维突出。创造型思维是人脑一种综合性思维，是逻辑思维与非逻辑思维的辩证统一，是一种高级的思维形式。它是新学科的灵魂，是开拓创新活力最强的思维形式，具有独创性、求异性、新颖性的鲜明特点，在新学科领域居于突出地位，贯穿于新学科发展的全过程，较明显地表现在：一是跳出常规性思维框框，重新组合知识理论；二是激发性思维，从实践升华科学理论；三是善于辩证地运用创造性思维，开拓崭新的重大理论领域。

第二，多维型思维交叉。物质世界丰富多彩，反映在人们头脑中的思维也是多种多样，新学科作为思维凝结的科学果实，也是多维型思维交叉综合的结晶，我们可以从以下几方面进行考察：从纵向角度考察，新学科的生成是诸学科纵向理论思维的交叉结合；从横向角度考察，新科学的出现是多学科理论思维的交叉渗透；从整体上考察，新学科群的崛起是学科总体格局综合性思维的交叉网络。

第三，开放型思维活跃。开放型思维在新学科领域能启示人们解放思想，开阔眼界，大胆进取，另辟蹊径，为真理而奋斗，较集中地表现在以下几个方面：一是突破落后的思想观念，冲破陈旧的思维方式；二是突破老化的知识结构，改变封闭的思维方式；三是突破现有认识水平，追求现代思维方式。

（三）从内容组合来看，新学科是一种新创造，是一种崭新的理论体系。它是人们运用创造性的思维方式，科学组合学科要素，重组理论板块，构成新的系统化的知识体系。一般来说，一门新学科理论体系内容的构成，是由科学的指导思想、科学的术语概念、科学的定律原理、科学的方法、科学的逻辑形式等学科知识要素构筑起来的。科学的指导思想是学科结构的导向；科学的术语概念是学科的理论细胞；科学的定律原理是概念到理论的中介；科学的方法是学科的重要手段；科学的逻辑形式是学科基本要素联系的结构形式。这些科学基本要素的相互联系、相互制约就形成一门新学科的理论结构，构成新的理论体系，它既是把握客观事物本质联系的结果，又是指导人们实践、开辟认识新天地的理论构架，也是创造型思维的新形式。

（四）从表现形式来看，新学科的形式新颖多样，千姿百态。有的新学科是传统学科所没有的，是科学史上第一次出现的形式；有的则是传统学科发展到了一个新的阶段而派生出来的形式；有的是由传统学科相互渗透、彼此结合而产生的形式。就以我们的拙作《世界新学科总览》、《世界新学科总览续编》所选择的775门新学科的表现形式来看，已呈五彩缤纷，各俱特色。有的表现为适应系统的新趋势，有的体现了信息传播的新学说，有的反映了科技发展的新对象，有的显示了促进文化研究的现代化，有的提出了有

关主体的新理论，有的反映了深入环境生态的新层次，有的引发了社会问题的新思考，有的发散了管理科学的新思绪，有的体现了科学方法的新探索，有的开拓数理渗透的新领域，有的促进比较的新发展，有的引入全方位的新视野，有的开创超前意识的新学科，等等，充分表现了新学科崛起的千姿百态、竞相争艳的新景象。就世界数千门新学科的表现形态来看，大体上可以归纳为边缘学科、横断学科，综合学科、分支学科、比较学科等类型。

（五）从发展观点来看，当代新学科还新在动态发展之中，它不仅包括第二次世界大战以来所创生的新学科，而且还包括未来出现的新学科。随着科学知识的增长扩展和技术进步提高，新学科的发展已进入一个崭新的时代，传统学科的更新与新学科的崛起已不可逆转，新学科继承与发展传统科学是不以人们意志为转移的，这是历史的辩证法，也是当今世界学术发展的大趋势。

以上简略回顾我们研究新学科的历程、探索新学科的定义后，以下根据新的发展形势，站在新的起点上，为实现新的跨越、攀登新的高峰、推动新一轮的发展，提几点发展战略思考：

一、加强新学科的研究，建立科学的理论体系

当代新学科群星灿烂，不断散发人类智慧的光辉，数千门新学科的崛起已成为科学史上的重要里程碑，带有时代性的标志，因此，正视客观事物的存在，将这种学科发展的新现象升华为新学科的高度进行研究，已成为历史的必然。

正在形成发展中的新学科学，有自己特殊的研究领域，其理论体系框架内容，主要探索新学科事物的研究对象、定义、性质、结构、层次、理论模式、特点、方法、环境机制、内在动力、潜显转化、社会功能、学科分类、整体布局、发展趋势等理论。整体新学科学理论的升华，新学科学理论体系的建立，新学科学专著的出版，是数千门个体新学科的理论根据与生存基础，也是社会认可的主要依据，具有普遍意义，盼望忠于新学科事业、愿作自我牺牲、品德高尚、专业水平高强、知识结构新颖的朋友共同完成这一学科使命，继续为祖国科学文化事业作出新贡献。

二、选择重点学科突破，推进新学科研究发展

在新学科发展战略上，选准战略突破口，打响几炮，产生社会积极效应，对推进新学科研究具有重要意义。为此，我们必须紧扣时代脉搏，选择若干与形势配合紧密，同人民血肉相连，贴近群众，贴近生活，社会影响大，在新实践中起先导作用的重点新学科为突破口，开创新局面，拓展新空间，产生社会连锁反应，促进新学科研究深入发展。2003年9月，在天津，我应邀参加全国“服饰文化学发展战略与前景展望”这门新学科的学术研讨会，很受启发，很受鼓舞。“服饰文化学”是一门诞生不久的新学科，是天津国际女子学院院长华梅教授开创的，其代表作为《人类服饰文化学》，1995年12月由天津人民出版社出版，全书150万字。由于这门新学科紧扣时代脉搏，紧贴群众生活实际，深受欢迎，结果，著作出版，一炮打响，引起社会轰动效应。先后荣获中国国家图书奖、国家优秀图书提名奖、全国服装图书最佳奖、15省市社科图书奖、天津市优秀图书特等奖等，打响这炮后，以华梅教授为首迅速凝聚集体力量，因势利导，开展全面研究，先后出版《华梅谈服装文化》、《中国服装史》、《西方服装史》等十多部著作，在《人民日报》海外版等刊物上还发表300多篇文章，拍摄了多部服饰文化专题电视片，形成了特色的理论体系，使服饰文化学登上高等院校的讲台，进入服饰文化研究部门，有的还成为教材，得到社会普遍认可，使服饰文化学这门新学科站稳了脚跟，取得了惊人的可喜成就。这是一个非常成功的典型，其中有许多经验值得我们深思与学习。

三、重视学科自身建设，攀登科学新高峰

我们经过积极努力，虽然取得了一批初创性成果，为新学科深入研究奠定了基础。然而，新学科的研究是一项长期艰巨的工作，需要我们肩负历史使命，多花精力，肯花时间，自觉作牺牲，自愿作贡献，不倦地探索，不断地创新，不断吸收新鲜血液，不断地加强学科自身建设，这样，才能繁荣发展新学科，为祖国科学文化现代化做出新贡献。

我由于离休多年，现已古稀之年，研究新学科深受主客观条件限制，心有余而力不足，无法像过去那样工作、生活，对新学科发展战略很难提出良