

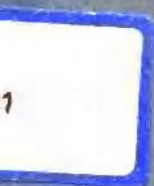


灰色系统理论

在历史研究中的应用

霍俊江 编著

华中理工大学出版社



内 容 提 要

历史学，是一门古老的学科。历史学通过以往存在过的社会形态，向今天的人们提供历史知识、经验和教训，揭示各种事物错综复杂的历史过程，展示未来的发展前景。历史研究，是一种思维活动，其研究深度受思维方式的制约。作者在本书中介绍了一种新的思维理论——灰色系统理论，利用灰色关联、灰色建模、灰色预测与决策来研究历史过程，把量化研究引进了向以定性描述为主的史学研究。

本书适合于历史专业师生和史学研究者阅读。

灰色系统理论在历史研究中的应用

霍俊江 编著

责任编辑 殷伯明

*

华中理工大学出版社出版发行

(武昌喻家山)

新华书店湖北发行所经销

华中理工大学出版社沔阳印刷厂印刷

*

开本：850×1168 1/32 印张：6 字数：148 000

1992年3月第1版 1992年3月第1次印刷

印数：1—1 000

ISBN 7-5609-0645-1/k·9

定价：3.50元

(鄂)新登字第10号

前 言

当前，历史科学正在经历着一场深刻的自我反省和变革，历史研究的旧有传统、旧有观念、旧有方法正在受到现代科学技术革命的严峻挑战。经过了近十年的痛苦反思之后，广大的史学工作者终于取得共识：历史研究的旧有方法有很大的局限性，需要引进现代科学的最新成就、最新的理论和最新的方法，以便使历史研究的方法得以补充、完善和更新，从而达到更有效地认识历史的目的。但是，究竟哪些方法对历史研究是适用的？应当如何引进？在这些问题面前，史学界的一些同志表现出明显的犹豫不决，持观望态度者为数尚多。因此，认真地学习、掌握一种有效的方法，并把它运用于历史研究的实践，就成为一种很迫切的事情。尽管这种学习和运用有时是很浮浅的、不太成熟的，但这第一步无疑会具有重要的意义。

邓聚龙教授创立的灰色系统理论，以它崭新的思路和独特的方法，在众多的领域中取得了引人注目的重要成果，在自然科学和社会科学研究之间架起了一座有益的桥梁，成为现代科学园地中的一朵奇葩。灰色系统的理论和方法能否在历史研究中得到应用？带着这样一个问题，我参加了1985年夏由邓先生主讲的灰色系统理论讲习班。之后，又连续参加了第二届、第三届全国灰色系统理论学术讨论会，通过学习和交流，收益良多。深切地感到，把灰色系统的理论和方法引入历史研究中来是大有裨益的。

现在献给读者的这本书，就是上述想法的一种尝试，它的直接目的有二：一是整理、总结本人近年来学习灰色系统理论的心得和体会；二是向史学界的同行们介绍和推荐灰色系统理论的基本方法，希望更多的同志能够掌握这一方法，从而推进历史研究的深入发展。

本书分七章。第一章从理论上阐述了现代科学方法向历史研究中移植的必然性。第二章简要地介绍了灰色系统的理论和方法，并探讨了这一理论和方法的基本特征。第三章研究了历史系统的灰色性质。第四、五、六、七章，具体介绍了关联分析、灰色结构分析、灰色动态模拟、灰色预测和灰色决策的基本方法以及在历史研究中的应用。在上面章节中，除了详细地介绍了这些方法使用的具体计算步骤之外，还适当介绍了相应的计算机应用，这样就为史学界的同志们学习和掌握这些方法，并运用计算机解决历史研究中的实际问题提供了极大的方便。

本书广泛地吸收了灰色系统理论工作者的研究成果，在写作过程中，曾得到邓聚龙教授的鼓励、支持和帮助，在此深表谢意！由于作者的水平有限，错误之处在所难免，还望专家们多多指教。

本书的主要对象是历史专业的本科生、研究生以及历史教学工作者和科研工作者。大家可能对书中所涉及到的数学工具和计算机语言不大熟悉，这并不要紧，只要下一些功夫，认真地充实和完善自己的知识结构，一定会很好地掌握的。事实说明，一名现代的历史学家，若不能熟悉和掌握现代先进的技术手段和方法，那简直是不可想象的。在此，我愿与史学界的同志们和朋友们共勉：欲穷千里目，更上一层楼！

本书初稿完成于1988年。近几年来，灰色系统理论及应用有了更大的发展。当拙著即将发排之际，虽对原稿作了一些个别改动，但未作大的修改和补充。

霍俊江

1991年6月26日于武昌喻家山华中理工大学

目 录

第一章 历史科学：挑战与变革	(1)
第一节 古老的历史科学面临着严峻挑战	(1)
第二节 历史学的变革势在必行	(6)
第三节 现代科学方法向历史研究中的移植是必然的	(10)
第二章 灰色系统理论和方法	(32)
第一节 灰色系统理论的产生	(32)
第二节 灰色系统理论和方法概述	(36)
第三节 灰色系统理论和方法的基本特征	(56)
第三章 历史系统的灰色性质	(64)
第一节 历史系统是一种灰色系统	(64)
第二节 灰色系统思想与历史认识	(66)
第三节 灰色系统理论为历史研究提供了新的方法和手段	(71)
第四章 历史系统的因素关联分析	(72)
第一节 因素分析	(72)
第二节 回归分析与相关分析	(74)
第三节 关联分析	(85)
第四节 历史现象的关联分析	(93)
第五章 历史系统的灰色结构分析	(111)
第一节 历史现象中的系统.....	(111)
第二节 灰色系统的可控性和稳定性	(113)
第三节 历史系统的可控性和稳定性	(121)
第六章 历史系统的灰色动态模拟	(131)
第一节 差异与同构	(131)
第二节 灰色模型	(140)
第三节 历史系统的建模	(152)

第七章 历史系统变化的灰色预测与 决策 (166)

第一节 预测和决策——历史研究 的重要功能 (166)

第二节 灰色预测 (168)

第三节 灰色决策 (179)

第一章 历史科学：挑战与变革

历史学，是一门古老的学科，可以说从文字出现以来，就已产生。在漫长的发展过程中，它经历了许多不同的遭遇，时而繁盛，时而衰落。但由于其本身的性质，它始终与人类社会发展共存亡、共兴衰。当前的历史科学，又一次面临着严峻的挑战，它的出路在哪里？一些面对现实的历史学家都已深刻地认识到，它必须变革，必须现代化。英国的著名历史学家巴勒克拉夫（Barracough）在分析了当代历史科学的发展趋势时指出：在世界的范围内“大约从1955年起，历史学研究进入了迅速转变和反思的时期。”^①由于我国的历史学长期与外界隔绝，没有汇入世界历史科学发展的主流，因此，还比较落后，直到近几年来，史学界才开始了那种真正具有革命意义的反思和探索。

第一节 古老的历史科学面临着严峻挑战

20世纪以来，科学技术革命蓬勃兴起，特别是第二次世界大战以后的这段时期，这一趋势更加明显。可以说，当前的时代，是一个科学技术突飞猛进的时代。经过长时期的分科研究并取得巨大进展之后，现在正处在一个综合的前夕。各门学科之间互相交叉，互相渗透，边缘学科不断涌现，已成为现代科学发展的一个极为显著的特点。不仅自然科学各学科之间，社会科学各学科之间，而且社会科学和自然科学之间，这种交叉和渗透都以前所未有的规模和速度进行着。人们把这一趋势称之为科学的综合化，或称之为科学的整体化。尤其是二次大战以后，一些跨越自

^①巴勒克拉夫.当代史学主要趋势.上海译文出版社.1987年.p1.

然科学和社会科学的学科相继出现，如控制论、系统论、信息论、突变论、耗散结构理论、协同理论、灰色系统理论等等，相继出现，这些都是现代科学发展的必然产物和重要标志。

随着人们对自然、对社会的深入认识，对各门学科也就提出了进一步精确化的要求。这是现代科学发展的第二个显著特点。过去，除少数学科，如数学、物理学等可以称之为精确的科学之外，其它学科还不能以此自誉。早在19世纪，马克思就曾深刻地指出：“一种科学只有在成功地运用数学时，才算达到了真正完善的地步。”^①近几十年来，众多的学科均提出了定量化、精确化的要求，如化学、生物学、经济学、文字学等等。以往的那种仅仅以描述性的定性说明和论断已远远不能满足人们对世界认识的客观要求。事实说明，现代科学要求各学科通过定量化进一步走向科学化、精确化。

现代科学认为，各门学科之间并不是孤立的，隔绝的，而是相互联系、相互影响、相互补充和相互衔接的。它们共同构成了科学的整体。因此，一些学科特有的研究方法和手段是可以相互借鉴和利用的。除了过去在哲学上经常讲到的辩证的方法，归纳和比较等方法之外，对现代科学来讲，数学的方法和系统的方法显得日益重要。这是现代科学发展的第三个显著特点。各学科特有的研究方法互相补充、移植和渗透，乃至进一步完善和更新，从而提出并创建新的方法论体系，就成为现代科学发展的必然趋势。当然，这种新的方法论体系只能在马克思主义方法论体系基础上进一步丰富。研究方法的进一步完善和丰富，为现代科学的发展提供了锐利的武器。

历史学，在科学的总体系中占有重要地位，可以说，历史科学从广义上讲包括所有的学科，因为任何学科都有自己产生和发展的历史。这些学科史不仅成为历史科学的有机组成部分，也成

^①保尔·拉法格等著，回忆马克思恩格斯，人民出版社，1973年，P7。

为历史科学研究的对象。因之，历史学包含着相当广泛的领域。

历史，是社会的以往形态。按照马克思主义的观点，任何社会，无论现在的、未来的和过去的，都是社会关系的总和。这些社会关系，不仅包括物质关系、经济关系，还同样包括思想关系以及人类同自然界的关系。如果说历史学的不同分支，是研究历史上存在过的各种特殊的具体的关系，那么，作为历史学，它还必须进一步研究这些不同关系所构成的一个整体的总的关系。因为，只有这个整体的总的关系才能较为全面、正确地反映历史。由此可见，历史学包括了人与自然界关系的历史形态（自然科技史，生产力发展史），经济的历史形态（经济史），哲学和意识思想的历史形态（哲学史），政治的历史形态（政治史和政治学说史），文化的历史形态（文化史）等等。要研究这些分支，就必然要与狭义的历史学之外的各门学科发生联系，并相互影响。本质上说来，历史学应当是一门综合的科学，一门包罗万象的科学。它在整个科学体系中占有极重要的地位。

历史学通过以往存在过的社会形态，向今天的人们提供历史知识、经验与教训，揭示各种事物错综复杂的历史过程，展示未来的发展前景。这一道理，日益为人们所认识。并把它作为制定现行政策和长远规划所不可缺少的知识准备。因此，国外的一些历史学家努力用现代科学技术手段和方法来武装历史学，使历史学的发展适应现代社会发展的需要。如计算机科学已经开始应用于历史的研究，另外，控制论、系统论、数理统计等相继引入历史科学，为历史学的发展注入了新的血液。特别是20世纪60年代以来，美国的许多历史学家，特别是年青一代，开始用跨学科方法和数学方法研究史料，从经济学、社会学、心理学、人种学、人口学等方面来研究历史现象和历史过程。有的依靠其它学科的逻辑技术方法，去解决历史材料的综合问题，把逻辑技术方法作为历史研究的方法论。在社会史、政治史领域，一些人广泛地采

用数量分析的方法。特别是在经济史领域，更是广泛地运用数理统计的方法。一些人认为可以根据零散的材料，构造某些历史现象和历史过程的模式，其中缺少的环节可以根据逻辑联系和类似资料加以研究，补充进去，并认为这不仅仅是研究的技术，而是史学的方法论。总之，最近20年来，历史学中的数量方法、电子计算机、统计分析、数理模型等等的使用已在世界范围内展开。日本的一位史学家芝井敬司指出：数量方法是分析对象的有效手段，是研究过程中促进形成和检验假说的媒介，是现代历史学作为科学而走向成熟的方法论上的革新。^①

国际史学界出现的这些新现象，是现代科学技术发展的必然产物，是古老的历史学要跻身于现代科学的行列，并取得自身发展的一种新的尝试和探索，是历史科学走向现代化的一次艰难的长征。

中国的历史学，源远流长，研究它的变化和发展，应该是中国史学史的任务。但是为了探索现今历史学的发展，有必要对其进行一番概要的回顾和反思。

早在殷周时代，人们就开始用甲骨文、金文记事，不过当时的记述还只是些具体的事物和具体的事件。尽管在甲骨文和金文中记载的是历史上的事件，但是还不能称之为严格意义上的历史记载。因为按照严格的科学的角度来讲，只有把历史事件在时间序列中的过程加以记载，并加以系统化，才能称之为历史的记载。这一点，在甲骨文和金文的时代还未曾达到。公元前841年的共和元年，我国才有了确切的历史纪年，这种情况才有了转变。这一时期出现的第一位伟大的历史学家就是孔子。

孔子在前人的基础上，删节前代的朝报，而系统地编纂了《春秋》、《尚书》等，才标志着把以往的事件作为历史加以记载的开始。自孔子以后，左丘明撰《左传》，司马迁写《史

①[日]芝井敬司.现代历史学和数量方法.史林,1981年5期.

记》，等等，各种体裁的史书不断出现。历史学呈现出前所未有的繁荣。这种情况一直到唐代，并没有发生什么质的变化，因为这一时期的历史学，基本上是以历史记载作为史学内容的，它的基本特点是“秉笔直书”，即尽量地忠实于历史事实。尽管诸如司马迁的《史记》等著作，也有对某些历史事件和历史人物的评论，但并不占主要地位。

只有到了唐代，以刘知几的《史通》和杜佑的《通典》为标志，历史学才开始了总结、反思的研究性阶段。这种研究，不仅是对历史上的典章制度的研究，还包括史学本身的理论性研究。这说明，史学已达到了一个新的水平，进入了一个新的发展阶段。这一趋势，唐以后各朝都在发展着，并取得了较为显著的成果。

清代的史学家们，尤其是乾嘉学者，在史学发展史上，占有重要地位。他们应用当时的语言学、音韵学的成就，对历史记载和历史文献进行校勘、考据、训诂和辨伪，达到了较高水平，取得了很大成绩。但是，由于当时文字狱的打击和严厉的思想控制，大多数学者都未能发挥自己独立的史学思想，探索新的研究方法。总体来讲，这一时期，在中国史学史上是一个思想贫乏的时期。

中国的资产阶级史学家们，虽然力图运用西方的新思想、新观点来研究历史，并在清代学者的基础上有所推进，但终究没有跳出乾嘉学派的旧框框。

只有把马克思主义的基本原理应用于历史研究中来以后，历史学才真正地变为一种科学，它才确立了自己较为完备的体系、对象和方法，并取得了丰硕成果。

纵观中国历史学发展的进程，可以分为几个不同的时期：孔子以前，是史学的史前时期，那时还谈不到什么史学，只是一些对事件的零星记载；整个封建社会时期，是记述史学产生和发展的时期，也可以称之为历史科学的技术准备时期，它以记载和校

勘为主体；马克思主义运用于历史研究之后，是历史学作为一门科学产生和发展的时期。

实践证明，马克思主义也是不断丰富和发展的，它的方法论也是不断完善和更新的，即使是对马克思主义基本原理的理解上，也是不断深入的。

三十多年来，史学界对各种历史问题进行了广泛的研究和讨论。以中国古代史为例，集中讨论了亚细亚生产方式问题，汉民族的形成问题，中国封建社会土地所有制问题，农民起义和农民战争问题，封建专制主义问题，历史发展的动力问题，奴隶社会和封建社会的历史分期问题，封建社会发展缓慢问题，资本主义萌芽问题等等。广大的史学工作者对一些重大的历史问题进行了深入细致的研究和理论的探讨，取得了可喜的成就，开创了史学研究的新局面，这是主要的一面。但也不能不看到，有些问题19世纪30年代就已提出了，有些问题争论了几十年，意见尚不能统一，在今后的一段时间内，也不可能求得统一。这些极为重要而又悬而未决的问题，已严重地阻碍了历史学向更高水平的发展。广大的史学工作者对此深有感触，他们开始在不同的侧面，或整体上对历史科学本身进行沉痛的自我剖析和深入的反思，正在努力探索新的途径、新的方法，收集新的资料，力图有新的突破。

事实已清楚地说明，历史学本身存在着一种力求深入发展的客观要求，而现代科学技术革命的洪流又猛烈地冲击着这一古老的领域，历史学面临着严峻的挑战！

第二节 历史学的变革势在必行

历史学在严峻的挑战面前，并没有像社会科学的其它学科，如经济学、法学、文字学等学科那样，做出积极的反响，而是在一段相当长的时间内保持它庄严的沉默，似乎在历史学这座神圣的殿堂中，一切都是完美无缺的，无需再增加什么新鲜的东西。

它与世隔绝得太远了。它的封闭与保守似乎成为一种天经地义的事情，被当作优良的传统而被沿袭。

十一届三中全会以来，随着我国改革与开放形势的发展，一些新鲜空气开始吹入史学界，在史学界引起了轩然大波，它再也不能像过去那样悠然自得了。一些年青的史学工作者首先站出来对史学的现状表示不满，因而掀起了一场关于史学危机的争论。年青的同志多数认为史学研究面临着严重的危机，若不改变目前这种状况，历史学是没有出路的。当然，也有一些同志认为，史学根本不存在什么危机，如果说有什么危机的话，那只能是史学界后继无人，传统丢得太多了，一些史学工作者热衷于时髦的词藻，而不扎扎实实地做学问，这才是真正的危机。这种争论从报刊杂志，到全国性的学术会议上，几乎每个角落都在进行，时至今日，还没有结束。毫无疑问，这是史学界在进行深刻的自我反省。不管争论的双方如何意见不一致，但大家却一致认为，史学界的现状是需要改变的，历史学的变革势在必行。

传统史学的特点是什么呢？它有哪些不足之处呢？哪些方面需要变革呢？史学界的同行们都在认真地思考着。近四十年来，史学研究所走过的道路应如何评价？现代史学发展的趋势如何？应当怎样开展史学研究？等等。这些问题，尖锐地摆在了史学家们的面前。如果他是一位有时代感的、严肃的而赋有科学精神的史学家，如果他是一位有历史责任心的、关心历史科学发展前途和命运的史学家，他就不能不回答这些问题，并作出自己的抉择。历史学家描述着历史，但历史和时代却造就着各自不同时代的历史学家。

客观地分析以往的史学研究，确实有它的长处，即它对于史料精深的钻研和重视，对史料的收集和整理的不倦精神等等，这些都是需要我们认真学习和继承的。但是，以往的史学研究也确实存在着不足之处，主要表现在：

1. 选题面窄，脱离现实

历史研究的选题，内含着极强的目的性，没有一项选题是无目的的。长期以来，史学研究选题面比较窄，有一种严重脱离现实的倾向。固然，在解放以后的历史研究过程中，似乎还未曾出现过研究成吉思汗有几根胡须？杨贵妃入宫之前是否是一个处女这类古怪的选题，但也不可否认，阶级斗争、农民战争成为研究的热门，成为史学研究的主流之一，这是阶级斗争为纲的产物，是史学研究为无产阶级政治服务的产物。虽然说，它和当时的政治形势密切相关，却同新中国的社会主义经济文化建设大相径庭。特别是在文化大革命中，史学研究简直成了政治阴谋家手中的工具，纯粹变成一种影射史学，更加败坏了史学的名声。出于对这种史学状况的义愤，有些人提出要回到乾嘉去，主张主要精力要搞考证。虽然，这种考虑有其合理的一面，但这样做，却又加大了史学与现实之间的距离，史学研究的选题面依旧很窄。近几年来，对这种倾向虽有所纠正，但旧的思想框框依然束缚着人们的头脑，没有取得什么大的进展。因此，一些年青同志提出史学出现了危机，并不是一点道理都没有的，而是有它的社会背景和学术背景的。这一呼声表现出史学界的有识之士对传统史学的不满和对新史学的呼唤。

2. 思维方式陈旧

历史研究，是现实的人们对社会的历史形态的分析和认识，它本身是一种思维活动。因此，历史研究的深度，无不受着思维方式的制约。历史研究的过程，说到底历史思维的过程。历史思维活动的基础是一般思维活动，但又不能等同于一般思维活动。长期以来，史学研究习惯于人们的思想意识导源于直接的社会实践，而忽视对其中介的认识和研究；习惯于单级思维而忽视多级思维；习惯于渐进思维而忽视飞跃思维；习惯于分散思维而忽视系统思维，习惯于线性思维而忽视于非线性思维。等等。这些都说明，历史研究中的思维方式是比较陈旧的，亟需要变革。如果历史研究的思维方式不加以变革，而墨守于传统的比较低级的

思维方式，要取得历史研究的重大突破是不可能的事情。

历史思维要变革，就必须认真吸取现代哲学和思维科学中的最新研究成果，拿来为我所用，用现代的思维方式武装历史学家的头脑，打破传统的思维方式，首先要在思维上有一个飞跃。否则，一切都将是空谈。在现实生活和科学研究中，观念和思维方式的转变和更新是十分重要的，但在传统的史学研究中，对这一问题重视极为不够，简单的思维方式还占着统治地位，似乎一切都可以在单线条的因果关系中求得最终的答案。例如，对历史发展的终极原因的讨论即如此。事实说明，这种讨论依然没有跳出传统的思维方式。

3. 研究方法落后

研究方法的好坏，是一门学科发展水平的重要标志，它决定着认识和研究的深度，因此，科学研究的方法在每一门学科中都占有极为重要的地位。历史研究的方法论是把科学思维规律结合于历史学具体研究实际的方法理论，它包含有许多具体的研究方法。由于传统史学中历史思维的陈旧，所以，表现在史学方法的运用上，传统史学研究也存在着方法落后的特征，主要表现在：

（1）研究方法比较单一。长期以来，史学家们把乾嘉的考据方法作为最主要的研究方法。近几十年来，由于我们对马克思主义基本原理的片面理解和机械运用，甚至认为阶级分析方法是历史研究中唯一的方法，似乎其它方法的运用都是非马克思主义的，因而使历史研究的方法越来越单调。这就不可避免地禁锢了历史科学的发展。

（2）定性的描述占着主导地位。传统的史学研究，定性的描述为其主要特征之一。对历史现象和历史过程的认识，是历史研究的基本目的，如何更加科学、更加准确地达此目的，是历代史学家所关心的问题。传统史学研究方法，注重于定性研究而忽视定量研究，当然就更谈不到把定性研究与定量研究很好地结合

起来；注重于对事物和现象的描述而忽视于对其进行深入的分析，因而使这种研究本身的科学性和研究深度受到很大限制。

（3）过分注重于微观的研究。传统史学过分注重于对局部的、细微事件的研究和考据，研究的领域和对象侧重于微观，认为只有这样，学问才能搞扎实。但是，岂不知，只有从整体上，从全局上，从宏观上的研究才能真正揭示出历史发展变化的客观规律。因此，要把微观和宏观，局部和整体，分析和综合研究很好地结合起来，才能推进历史科学研究的深入发展。

由此观之，史学研究方法的落后性必须改变。它应积极地吸取其它学科的行之有效的研究方法，补充、完善、丰富和更新自己的研究方法。其中最重要的就是认真吸收现代科学的研究方法，为我所用。

第三节 现代科学方法向历史研

究中的移植是必然的

现代科学方法能不能运用于历史研究领域？它对历史科学的发展具有怎样的意义和作用？近年来已引起了广大史学工作者的关注和思考。探讨这一问题，无疑具有极为重要的意义。因为，

“认识一位天才的研究方法，对于科学的进步……并不比发现本身更少用处”^①。事实说明，研究方法每前进一步，我们的研究水平就更提高一步，随之在我们面前也就开拓了一个充满着种种新鲜事物的、更辽阔的远景。随着历史科学的深入发展，从理论上对现代科学方法在历史研究中运用的可行性问题给以科学的论证和说明，已迫切地摆在我们面前，亟待回答和解决。

一、科学方法的相对统一性和相互渗透性

科学方法，是指在科学研究中认识世界的研究方法，它是人类认识世界所采用的工具和手段，黑格尔说：“在探索的认识

^①[法]拉普拉斯.宇宙体系论.上海译文出版社.1978年.P445.

中，方法也就是工具，是主观方面的某种手段，主观方面通过这个手段和客体发生关系。”列宁曾在自己的哲学笔记中加以摘录和肯定。^①科学方法，是在人类认识客观世界和科学实践的长期过程中逐渐形成、完善和发展起来的。针对不同的研究对象，就产生了不同的研究方法。因此，对于每一具体的学科，都具有一套自己独特的研究方法。随着近代科学的发展，分支越来越细，学科亦日益专门化，各种各样的研究方法也就逐渐发展和形成起来，所以科学方法表现出异常的丰富多样性和多元性。这些众多的研究方法无疑都具有自己特有的针对性和适应性。即像中国俗话所说的“一把钥匙开一把锁。”

近代科学方法的这种多元化发展，表现了科学的进步和繁荣，它在科学发展史上占有重要地位。随着各独立学科的深入发展和日臻完善以及人们长期从事某一独立学科的实践，相应地在一些人的头脑中形成了一种形而上学的观念，即认为，每一种研究方法，似乎只适用于某一特定的具体学科，对其它学科是不适用的。对于某一学科的特性说来，科学方法的这种针对性，无疑是必要的，也是历史的事实，但这只是问题的一个方面。

摆在我们面前需要真正探讨的问题，并不在于仅仅说明各门学科的研究方法有无特异性、针对性和独立性，而在于说明各门学科的研究方法有无相通性，有没有相对的统一性。

马克思主义告诉我们，世界是统一的，它的“真正的统一性是在于它的物质性。”^②从无生命的现象到有生命的现象，到高度发展的人类以及组成的社会，无不是物质存在和运动的表现形式，是物质在不同层次上，不同方向上发展变化的结果。所以，不管人类社会和自然界的现象如何千差万别，但它们在本质上却是统一的。

科学工作者对客观世界的研究，由于实践、认识水平和时代

^①列宁全集.三十八卷.人民出版社.1959年.p236.

^②恩格斯.反杜林论.人民出版社.1970年.p41.