

易理数理

(一)

象数易学数学及其应用

张延生 著

张延生 著

易理数理

团结出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

易理数理：象数易学数学及其应用/张延生著. --北京：团结出版社，2008. 10

ISBN 978 - 7 - 80214 - 482 - 8

I. 易… II. 张… III. ①周易 - 研究②象数之学 - 研究  
IV. B221.5 - 0112

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 141550 号

---

出版：团结出版社

(北京市东城区东皇城根南街 84 号 邮编：100006)

电话：(010) 65228880 65244790 (出版社)

(010) 65133603 65238766 85113874 (发行部)

(010) 85113694 (部购)

网址：<http://www.tjpress.com>

Email: 65244790@163.com(出版社) 65228880@163.com(投稿)

65133603@163.com(购书)

经销：全国新华书店

印刷：大厂聚鑫印刷有限责任公司

装订：恒兴印装有限公司

---

开本：170×230 毫米 1/16

印张：30.25

字数：432 千字

印数：6500 册

版次：2009 年 1 月 第 1 版

印次：2009 年 1 月 第 1 次印刷

---

书号：ISBN 978 - 7-80214-482-8/B·64

定价：51.00 元 (平)

(如果有印装差错，请与本社联系)

## 作者简介

张延生，教授，工程师。男，汉族，1943年3月出生于陕西省延安市瓦窑堡，山东滕县人，1969年毕业于北京航空学院发动机工艺系工艺专业，曾任北京航空学院机械厂厂部技术室工程师、光明中医函授大学易学教研室主任。兼职与曾兼职中国周易研究会副会长、中华易学文化大会名誉会长、中华名人协会理事、炎黄道家文化研究会会长、中国医学气功研究会理事、（1988年4月任）北京中医学院大学生手诊研究协会顾问等职。并且被数十个企、事业单位等聘为决策或指导顾问。

本人易学特长：象数、易理、易医、义理及其应用。

早年为北京青少年和北京航空学院排球队（全国甲级队）主力队员。受父亲影响，自幼知识及爱好广泛。大学期间常负父亲首创的“经络测定仪”予人测试诊断，以求经络实质再探。1976年首触研气功养生。1979年与同道共研发“特异”现象，继接国家任务掀应用热潮。1981年始修炼并研《易》。伙志同者发表“弯曲的多维空间及超空间作用力”等论文，引起学术注重。1987年入选国家在香港举办的“中国古代科技展暨现场表演团”，代表中国内地的中医、养生界现场演示（包括“手诊气色形态诊断法”）及学术讲演3个月有余。致使香港各界轰动，受新华社表扬。事迹为多国与地区的电视台、广播电台以及近百种书刊杂志主动专题推介。1988年出任电视连续剧“师魂”的制片总顾问。与剧组人员共同努力，使该片1989年荣获“金鸡奖”的头等奖。

主要业绩：在研制无人高空侦察机关键部件、6000吨橡胶压力机、光电跟踪、数控等加工工艺技术方面，独具创建与成果。特别是此后在研《易》过程中，屡经困惑之忧，顿悟之喜，终于弃传统之法暂不用，自拓学经。即不从训诂、经文辞句入门，而自象数开窍，实





践中寻理；汇现代科学，反馈研探实践。累三十余载心血，精聚体验，汇论己见，不仅探索出学《易》捷径——一套科学的易简学习方法和思维方式，并在领悟中医药、经络、人体科学、传统文化并哲学思想及易理、象数真谛方面，更具独特见地、成果和体系。1983年参与创办“光明中医函授大学”并任教于其中。1983年开始义务推广简单、易学、易掌握、易普及的以“气血、颜色、形态”为基础的“望手诊断”的方法，受益者广泛。1985年起，又奔波于国内外，办学、讲演、参与学术。学员3万有余，听众近50余万人次。期望易理再探，易华重现。经北京市教育局核准，1988年率先于国内创办全国性的“易经函授班”，学子3000。自编易学教材17种、13册，300余万字。既有古《易》原经、原文、原著，又有当今现代科学之易学论文及论著。填补了我国社会办学中“易学”教育的空白。出版并发行了《易学思想概说——张延生演讲录》、《心易》、《炁易》、《易经与气功》、《气功与手诊》、《易学入门》、《易学应用》、《易与和谐》、《易象及其延伸——易象延》、《气色形态手诊》等著作与录音带。在国际国内的学术会议上，发表了“易学象数理论是卦象爻辞的依据”、“易学象数理论在医学临床中的应用”、“研学易学的方法和途径”、“由《周易》‘病’‘疾’之爻辞看象数内涵一斑”、“‘易学’与‘数术学’促进了中国数学的发展”、“应重视‘数字筮符’到‘几何卦形’的确立与发展”、“应重视‘易理’及传统分类学的研究与发展”、“关于卦序——兼论周易卦序及其思想”、“对‘叁伍以变’的某些认识”、“对‘错综其数’之‘错’的某些认识”等数十篇易学功底深厚，揭“易理学”（不仅是“义理”学）、“象数学”、“易医学”精髓，与自然科学相结合且影响深远的论文。由于“发古人之未发，言今人之未尽之意”，故引致同仁们极度好评。1997年在“东方网景”网络“传统与现代”栏目中，率先开“延生学苑”易学等专栏。重点宣扬“中国传统文化中相对稳定相对平衡系统的寻求”以及易学基础知识和思想方法。1999年与学员在加拿大多伦多市创立“多成易学会”，并于次年1月在多伦多市举办“多成易学会首届国际易学研讨会”；同年创办“多成易学会网站”（[www. DuoSuccess. com](http://www.DuoSuccess.com)），用中英文宣扬中华传统



文化之精华。2001年在“太极易”(www.taichie.com)网站开“延生学苑”专栏，专门宣扬中华文化之精华“易学”文化。2004年春节前，在该网站公开发表了对2004年至2023年期间这20年部分“运气”的走向与发展大趋势的预测。并且还运用独创的“易学场效应”理论，指导“首钢”香港合资公司标牌的造型设计与创意。协助策划确定“tom.com”网络公司名称及上市时机等。经常参与各种测试判断实验，取得惊人成果。并在此界破除迷信中，做出贡献。





各科、各领域的传统文化、“国学”（不应该仅包括儒学）、哲学、理论与实践一样，特别是在我国，至今往往还都缺乏真真切切地继承与发扬环节（尤其是继承环节中存在的问题更大、更多）。由于没有真真切切地继承与弘扬优秀的原创及其思想和方法，所以就更谈不上在继承传统的基础上去发展或创新了（也包括“易理”、“义理”、易数、中医、养生、修真等理论与实践方面的内容及活动）。假若，我们采取全部对中国传统甚至优秀部分进行否定的态度，这又是一种妄自菲薄的卖国主义的行径，那将是更不可取的！中华民族古时候的先进思想、理论及其相应的世界观、认识论、方法论，造就了中华民族科学与文化在世界历史发展的许多领域中，曾遥遥领先于其他民族与国家的地位。也就是说，中华民族与中国古代时期的各种发展，基本都是靠自己的传统优秀文化与科学、技艺的发展而发展的，并不是完全依靠其他民族或国家的文化与科学、技术进行发展的（虽然在中国传统文化与科学、技艺的发展过程中，也曾吸取过其他国家与民族的某些文明及近代文明部分）。

受历史、地域、环境、生产、经济状态、生活、传统思维及文明、文化等条件的影响，人类社会各民族与国家的科学、文明、文化及其发展途径等，一直是处于多元化的而不是单一的状况下，并且还继续以多样性地变化为其发展的主流。同时，各国、各民族的文化也呈现出共生且互补的趋势在继续地发展着；文化间的差异、冲突甚至激烈的更替、消长、取代、同化、异化等，只是文化发展中的暂时现象与过程。中华传统文化体系相对西方现有文化体系来说，它是另外一种思想与认识体系，而且这两大思想体系还存在着不同的本质性区别，故而又造成在科学及其方法、技术等方面，二者也存有很大的差异，甚至在一些问题的根本思路上，是完全不一样甚至是相反的（虽然在西方的某些古文化中，也曾出现过类似或相同的文化及思路，可是现在已被其后人们远远地抛在了脑后）。在人类发展的历史进程中，此二者都曾先后各领风骚过，今后还将会各自或共同大放异彩。因此中国的传统及传统文化，再也不能像原先那样受制于“西方文化中心论”了！为了中国在这个世界上各方面都能得到迅速的发展与壮大，在中国就



必须坚持实行“以中国传统文化为‘体’，以西方文化的精华为‘用’”的科学原则，彻底改变某些人心目中的那种“以西方科学、文化为中心、为标准”，甚至想从根本上驱剔某些优秀“易学”、“易理”（不仅是“义理”）、“中医学”等传统及文化的观念与认识标准！

写作本书的目的，也是为了让我们能进一步从“象数易学数学”这个角度，了解、认识中国古代“易理”里“易学象数学”中的“数”与“易数”的一些古代传统的变化思想及其变换规律，借以丰富、充实或简化现代数理模式构成与计算方式，继承并发扬中国古代“象数易学数学”的优秀部分。同时，通过以下我们对“象数易学数学”的一些分析、研究与再发现，我们会非常惊奇地发现，“象”“数”对应统一不可分的思想，可以使我们无论在什么复杂变化的环境条件下，都能很快地发现任何相对应存在的事物之间所形成的总体规律、信息及状态等。故而我们就能够把相同或非相同事物之间的任何相应的关系规律、信息、状态等，都能分析、研究、区别、归纳、综合得非常清楚。这是至今世界上无论其他什么学科、什么领域等，还都无



找到与其相应的分析思路 and 结果。而我们的“象数易学数学”靠“象”“数”关系的相应和“时”与“空”统一在一起的规律，就能相对容易地找到与其相应的思路 and 结果。又比如，西方有哪种学科是研究“柿子掉下来砸到树下的人的腰上”的“柿子”运行规律，就能反映出该人所在学校的领导人下台及其学校变化、合并、变迁之事呢？只要通过“易理”中的“象数易学数学”的“穷则变”、“物极则变”、“变则通”、“通则久”的“极其数”地“极化”、“类化”等“易简”的处理及数理分析，很容易地就能找到与其运动状态相对应的系统性答案及结果。这也是中国古代数理传统在解决复杂的非线性事物及其事物规律时，一般所采用的非常重要的思路与处理方法。

读完此书之后，就会体会到“易理”及其“象数易学数学”为我们跨学科、跨领域、跨行业找出事物的共性、共通性的共识基础，以及了解、认识并掌握各学科、各领域及各行业间各事物的相遇、相应、搭配、组合、叠加、生化、变化、发展、转化、更替、取代等所形成的规律、状态等。特别是能明了它们之间所形成的总体、总体场态及其必然形成的大趋势、大方向等方面的规律。当然，在不同或相同的时空、领域、学科、行业等一定的先决条件下，这些具体规律相应的都会有其针对性极强而准确的各自的规律、答案与结果。

按照我们“易学象数学”的“易理”认识论认为，越是所谓的“偶然”“随机”性的事物，越是客观存在的。也就是说，一切事物的发生变化都是客观存在的现实。不能说，你了解、认识、掌握或想到它的规律了，事物就是“必然”的，你不了解、没有认识、掌握或没能想到它的规律，事物就是“偶然”、“随机”的。事物已经发生了，这就是“必然”而“客观”的事实，你了解或不了解、认识或不认识、想到或没能想到它的规律，它都已经成为了客观的必然现实。所以在“象数易学”看来，任何事物以任何形式发生、出现在任何的时空条件下，都是客观必然的——不存在人为及其假设的偶然、随机性。由“象数易学数学”可以把所谓的任何时空条件下的任何“随机数”，都能处理成相应的“必然”、“必定”之数的规律来看，也反映的是这种客观规律所含的科学道理。而我们这里的“数”所对应的是与此数



相对应的任何事物，所以“象数易学数学”可以把任何的事物都变成数之间的关系；再根据各“数”的“五行”生克制化等关系与其“易数”的数理规律及处理法术（方法、技术），就能找到与其数相对应的事物之间的明确的相关关系与规律。可是，受传统“义理”思想的影响，大家往往注重数的“阴”“阳”、“奇”“偶”属性，而忽略或轻视了“易理”对数的更重要的“五行”属性与分布的认知。对数的性质、属性等如此的重视，这是由于我们的“易学象数学”对“数”的内涵本质的认识，远远超过了其他民族、国家和民众的认识。“西方科学”虽然现在已经认识到“数及数理规律”在任何空间中都是能通用的，可是他们并没能从数本身的时空内涵意义上感受、体会到，“数”本身就能直接表述时间或时间过程以及其空间与空间构成等规律。也就是说，“数”本身同时就具有既能表述时间又能表述空间的特性。只要找到时间之“数”所对应的空间之“数”（“数”就是“象”；“象”包括其几何形构成；卦、爻就是几何形构成），说明此刻就已经找到了事物在此对应时空统一下的辩证统一的规律（结果）。

由于“书不尽言，言不尽意”，所以圣人们才发明了比语言文字的表达功能更丰富、更深刻，可以充分表达本人心念的“设卦以尽情伪，立象以尽意”的易卦（包括“数字及数位”筮符；几何形卦符）、易爻表述方法。又根据卦数、卦符、卦象、爻符、爻象等符号，往往是某类事物及其发展变化过程的象征，其内涵有诸多事物及其特征，人们可以不受文字及概念等的限制与束缚，从中领悟到更多、更丰富的“易理”（不仅是“义理”）内涵。虽然《周易》的卦、象、象、爻辞及其“十传”中的文辞，能反映当时在占筮过程里的某些事物的规律、结果及断论，可是仅凭其搜集与记述的这寥寥事物的因果关系，是无法表述清楚宇宙万事万物的各种关系与规律的。这是因为《周易》中“易经”部分搜集及记述中的实践内容，真是太贫乏了（只有64种卦的卦辞和能反映事物因果关系的386个爻辞），很多事物，特别是与“自然科学”及其因果有关的事物，除了“卦气说”、“律吕”、“纳甲”、“纳辰”等说以外，基本上它都很少涉及，故而它不足以也不可能像后来仅根据《周易》内容发展来的“义理”派们所“发挥”



的那样——从哲学及科学的角度上，它能表述千变万化的宇宙构成的“道”的真实面貌。何况当时人们的思想与概念，还没能形成后来和现在人们的某些哲学与科学中的概念；“义理”到底是不是能真切全面地反映易学的“易理”的内涵，如果没有在“易理”指导下与实践能结合的“象数学”、“图书学”、“数理学”、“数术学”等学科与实践的印证，是很难提高成所谓正确的哲学性的“义理”的。故而易学及《周易》应有与其自身相适应的“易理”，“易数”、“易象”、“象数数理”，以及其形象思维和象数思维等理学。这些理学也不单单是为了解释《周易》的卦、爻、传、辞、文句的，其中除了可认识、掌握其富有深厚的“易理”及“义理”哲理内涵外，我们还可以将它们概念化、逻辑化（包括形式逻辑）、公理化、数理化、公式化、数字化、程序化、标准化等，藉以指导与联系过去、现今及将来的各种实践活动（包括自然科学、社会科学、人体科学、生命科学等边缘学科），锻炼与提高我们的思维与想象能力，而不只是想使其仅存有由它旁及出来的以社科、人文为主要对象的“对立统一”的“义理”。

虽然大家都说是伏羲创造发明了以“卦”的形式来表述一切事物的状态与规律的表述方法，可是到如今我们并没有发现充分的证据可以证明他所发明创制的“卦”，到底是个什么样子的结构状态？可是在夏、商、周三朝至春秋战国时期的记述与考古中，我们却发现了相当数量的用数字来表示的三位、六位及少量的四位、五位的“数字筮符”（有人称其为“数字卦”）。这充分地证明了《汉书·律历志》中所述“自伏羲画八卦，由数起”这一说法的正确性。而在所谓“文王重卦”的周朝及其之后，出现了大量的以三个或六个“阴”“阳”爻画所组成的“几何形”卦符。当然按《古三坟》之说，在夏、商、周三朝都已经存在有各朝时期的“八卦”与“六十四卦”的既完整又具体的“几何形卦符”结构了，可是我们也并没有充分的证据及考古实物可以进行充分地佐证。到底“数字筮符”是根据什么数理或其他依据发展及转化成对应的“几何形”卦爻符的，至今仍然还是个谜。即使是在出现所谓“文王重卦”说之后，儒家推崇的《周易》与《周易大传》的“经”、“传”中，对“重卦”的概念与思想在认定方







面，也看不出这种思维模式的被重视或强调其在易学思想里所处的重要性及重要地位。有可能“文王重卦”说，是后人不确切的甚至是附会之说（有另文详说）。

从我国古代“卜”到“占”、“筮”的发展过程中，我们可以看到，古人是首先注重甲、骨上对应的纹理变化（即“象”变，“龟，象也”），后来又改变成首先重视“占”、“筮”中“数”的对应变化（“筮，数也”）。起码在周朝时期，人们还是以“卜”为主，“筮”为辅的原则来对待“卜”“筮”方法的。直至发展到汉朝及其以后乃至今日，人们才慢慢地产生与认识到“象”与“数”二者是不可分离的概念。实际上，我们只要知道了“易数”的变化规律与思想方法，就能直接认识并掌握“易象”的变化思想及变化规律。这种“数”与“物”（象）统一在一起的“象数”数理思想与方法，正是现在机械式或电子式计算机算法语言所缺少且目前还无法实现的思维与方法。当有机式或生物式计算机出现后，我想才有可能全部实现此必由之路。

如果我们不知道“数”向“象”是如何转化、发展的规律，就不能深刻地把“象”的变化简化成简单的“数理”变化模式来进行表述。由“卜”得到的“象”向由“筮”得到的“数”进行转化、发展；再由“筮数”向“象”进行转化发展；直至我们现在再由“象”向“数”的表述模式转化、发展，这么做就充分说明了中国古代“卜筮”文化及易学思想方法是由繁到简，由简再到繁，直至现在我们再由繁到简的发展过程。这也是易学“易简”、“极化”、“类化”思想的具体体现。因为“象”是一切事物的抽象与具体形象、状态、信息等等的表述，再根据“象”就是“数”的思想，只要我们对事物的“象”进行“易理”数理方面的简单性处理，就能迅速、准确地掌握相应事物的变化规律——达到不是所谓“善易者不占”，而是“善易者实占”的判定境地！

《易传》中曰：“极其数，遂定天下之象”；我们平时所说的“在数难逃”；毕达哥拉斯所说的“万物皆有数”；老子《道德经》中说：“大道无形。……善数者不用筹策”；以及宋朝的沈作吉所著《寓简》一书的卷二中说：“物之成败皆寓乎数。知数者以数知之，知道者以

‘道’知之，物不能离乎数，数不能离乎‘道’。以数知之则通矣，以‘道’知之则玄矣。”其意思是说，数是不能脱离物来说的，数同样也是离不开‘道’而存在的。“数”和“道”是相通的，如果以数理运算、推衍得知事物不变的道理，说明通晓了事物的规律；假如通过体悟感知来明白了“道”，说明知道了事物不变的“玄”的本质。我认为，在他们看来，“数”除了有“量”的表述功能之外，它还有表述事物“质性”、“本质”及形象构造的功能。同样是宋朝的张成行在其所著的《皇极经世·观物外篇衍义》中说：“……‘气’不丽乎数，特人不见耳！故曰，非数之不行也，有数而不见也。”以上论述都说明了“数”及其“数理”是万物不可分离的自然属性，它是被人们自然感觉和感知到的客观存在，而并不是完全靠抽象地想象所想象出来的——特别是在人类的伏羲时期（当时人们还不太可能将数与实物分开来进行思考）。“易数”从上古以来一直承袭了当时的原始思维方式，数始终是依物的存在而对应存在，而不会独立存在。这与西方或现代的数学不同。就是因为西方数学在发展过程中，那种主要以人为的抽象性为主，往往脱离或忽视了其相应之物的存在与演化，才造成了近两千多年来的三次数学危机的发生。如果其思路不来个彻底的改变，恐怕新的数学危机的发生，也在所难免。

在“象”“数”的关系中，虽然易“象”是“象数”理论中最基本、最重要的内容，可是根据中国古人对“象”“数”的认识与实践，我认为“数”本身就是“象”（形、物）的一种属性；“数”和“象”之间是可以互相转化、渗透与融合的——二者间也是不可随意而分的统一体。恩格斯在“关于现实世界中数学的无限的原型”一文中，也从逻辑上肯定了“象”是“数”的根源，他认为真正的数学都发源于（自然物象）自然原型。在中国古算数与古代数学中的“数”，主要表述的是数的量，而古“易数”中的“数”，则主要表述的是“数”的象和“数”的素质。正如《周易》“系辞上传”中所曰：“参伍以变，错综其数，通其变，遂成天地之文；极其数，遂定天下之象”，“极数知来之谓占”。“说卦传”中还曰：“参天两地而倚数”。依靠与“象”[“天3”（包括天1）及“地2”]所对应的“数”作为设卦、立卦的



根据，就是“倚数”的含义。把“河图”、“洛书”及爻、卦数或卦序数等最基本的基础数1、2、3及其和数3、5进行“错综”（“对”、“反”）之间的不同或相同的排列、组合变化，并且搞明白其排列、组合变化的内涵，才能知道天地间事物的各种规律。而且，只有计算与归纳到最终极（“绝对”、“内数”、“基数”）之数后，才能找到或确立与其数相对应的卦、爻的变化之“象”（空间与几何结构），这就是“极其数”的最终的目的——找到事物的本质规律与其对应状态、信息等。由此看来，“象”与“数”二者之间，在古代圣贤及我们的思想认识中，形成为：“数”更带有根本的性质，数与数值的最终的不同或者不同，可以决定“象”之间的差异性或共性。也就是说，数与数值大小的不同或相同，也都各自有其各自的相同或不同的性质（包括“阴”、“阳”性质，“五行”属性，类型类别性质等）、状态、结构、信息等规律与特点。

除此之外，传统“象数易理”还认为：

“象”还有“内象”、“外象”之说，“数”还有“内数”、“外数”之分。

这里不只是指六爻卦体中的上（外）下（内）两卦间的“象”与“象”、“数”与“数”、“象”与“数”和“数”与“象”的关系。

“内象”：

为不变的“天健也、坤顺也、离丽也、震动也、巽入也、坎险也、艮止也、兑说也”等三爻的抽象意义之类的总体概括（不变）的本质之“象”；

“外象”：

为变化的“乾为天、坤为地、离为火、震为雷、巽为风、坎为水、艮为山、兑为泽”或“乾为圆、坤为方、离中虚、震为高、巽为绳直、坎中满、艮为石、兑为少女”等三爻的“大象”及其具体意义和重卦（别卦）之类的（变化）现象、表象之“象”。

“内数”：

指本书中所研讨的那些各种“进制”中，不变的（内层）基础数（包括“序数”）或方位分布数及“类”数。即“河图”的分布数与



(“同根数”)“生”及“成”数;“洛书”与“后天八卦”的分布(“根数”)数与序数;“先天八卦”、“连山”、“归藏”中的分布数和序数等“基数”(本质数)。即类似我们现在所说的事物的“不变量”、“常数”、“常量”、“等量”、“静参量”、“不动量”、“静态指数”、“不变数”、“等价”、“基础量”、“根本量”、“初始量”、“恒量”、“基态量”、“固定指数”、“底数”、“确定量”、“限量”、“定量”等概念。

“外数”:

指本书中所研讨的那些各种“进制”中,变化的并超过本“进制”中最大的基础数的(外层)数。即“河图”中10以上的数(不含10数);“洛书”与“后天八卦”分布9以上的数(不含9数);“先天八卦”、“连山卦”、“归藏卦”中,8以上的数(不含8数);还有它们与其他重卦、变卦、“互卦”、“多爻卦”、“杂卦”、“序卦”之类所构成、组成的数(表象之数)等。即类似于现在事物的“变量”、“可变量”、“非常量”、“动量”、“多变量”、“变数”、“不等量”、“不等价”、“非基本量”、“非恒量”、“变态量”、“指数”、“自变量”、“因变量”、“随机数”、“非限量”、“不定量”等概念。

单就先后天八卦及其各自分布结构所形成的数来说,“先天八卦”的基数对应的是“内数”,而“后天八卦”的基数所对应的是“外数”。这也是邵雍以“先天”为“体”,“后天”为“用”,以及我们以“先天”的“一”数(太极)为“体”,相应的“后天”的“九”数为“用”的处理方法的数理根据的来源之一。又由于中国古代的传统思想及数理,都离不开与实际应用相结合,故而导致了古代的人们对“九”数的格外重视。

中国古代在一般的易数、“易理”数理、“义理”、数学、数术等计算方法上,又分为“内算”与“外算”两大类型。比如,在中国古代的大数学家秦九韶所著的《数术九章》一书的序言中,他说:“今‘数术’之书,尚三十余家,‘天象’、‘历度’谓之‘缀术’,‘太乙’、‘壬’、‘甲’谓之三式,皆曰‘内算’,言其秘也;《九章》所载,即周官‘九数’,系于方圆者为‘重术’(即测量方法),皆曰



‘外算’，对内而言也。其用相同，不可歧二。”他把“天文”、“历度”、“历法”的计算同“数术”中“太乙”、“六壬”、“遁甲”的计算，统称为“内算”。“内算”法中包含着事物根本而不变的本质规律和法则。而把数学中与“勾股”、“方”、“圆”、“测量”等有关的《数术九章》内的应用数学，称之为“外算”。“外算”法包含有根据人们的不同或相同需求和事物间各种现象及变化的规律与法则。虽然“外算”相对“内算”来说，从方法论来说，都有相同的功能和用途，可是二者间各自所得到的结果却是不能同日而语的。也就是说，在古人的眼里，把研究那些事物的大内涵及不变性与本质性规律的计算、推演、推导、推理等方法，才认为是最终认识事物的根本的方法——能找到事物的大方向、大趋势、本质规律，而把研究那些事物的一般内涵及其变化性与现象性规律的计算、推演、推导、推理等方法，则认为是认识事物的表面、临时与暂时性的规律的方法——找到一定时间条件对应下的事物的变化及变化中的规律。通过对事物本质的推导，能知道与明确不同或相同时间对应下的事物确定（固定）性规律与状态，而通过对事物一般性、变化规律与状态的推算，可以知道不同或相同时间条件下事物临时、短期或暂时性的对应规律与状态。也就是说，“外算”是相对“内算”的不变的本质规律来说的变化及变化过程中的规律。因此中国古代的统治者与圣贤之士们，往往都是首先重视事物的“内算”规律，其次才重视事物的“外算”规律。而西方数学中与“内算”相似的应该是描述不变道理的“拓扑学”及其方法等。

从“数”的基本数学概念上来说，大家一般都知道它是表述一切事物的量的概念。由“数”的起源与发展来看，它是被我们感觉和感知到的与实际事物相联系的一种观念，而不是我们完全靠想象才抽象出来的概念。无论是东方还是西方的原始人类，都是把“数”的观念与实物混在一起来认识的，故不可能将“数”与物分开来思考——离开与物相对应的数，就失去（具体的）数的依据。而“数学”在大家的眼里则认为它是一门研究现实世界的空间形式和数量关系的科学。从数学的角度看，空间形式与结构状态等，也是一种数量关系。也就

