

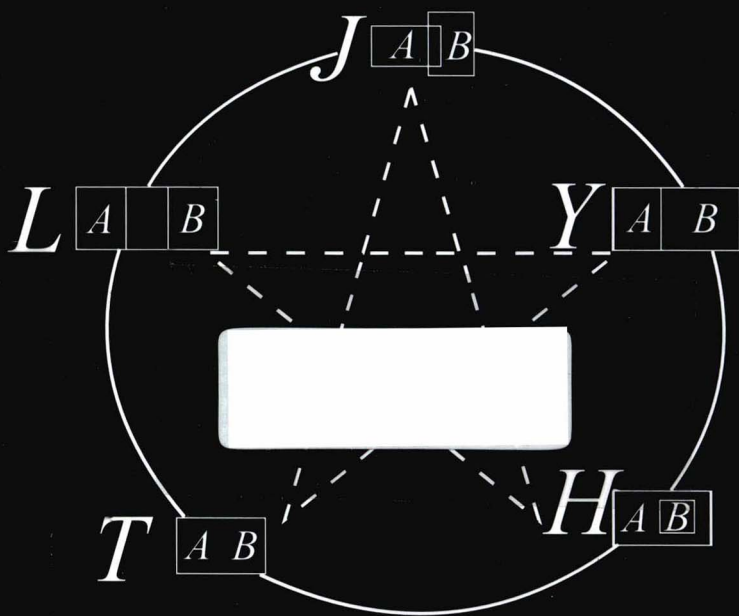
孔子学苑黄帝文化丛书

Logic class relationships

类关系逻辑

——人类知识统一的逻辑基础

段振坤 著



武汉出版社

孔子学苑黄帝文化丛书

类关系逻辑

——人类知识统一的逻辑基础

段振坤著

武汉出版社

(鄂)新登字 08 号

图书在版编目(CIP)数据

类关系逻辑/段振坤著.

—武汉:武汉出版社,2015.11

ISBN 978-7-5430-9599-1

I. ①类… II. ①段… III. ①阴阳五行说—研究

IV. ①B992.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 249656 号

著 者:段振坤

责任编辑:吕植壮

封面设计:李 桀

策 划:邱铎泰

出 版:武汉出版社

社 址:武汉市江汉区新华路 490 号 邮 编:430015

电 话:(027)85606403 85600625

http://www.whcbs.com E-mail:zbs@whcbs.com

印 刷:湖北振发工商印业有限公司 经 销:新华书店

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:9 字 数:280 千字

版 次:2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

版权所有·翻印必究

如有质量问题,由承印厂负责调换。

目 录

前言 类关系逻辑的使命·····	(01)
一、李约瑟难题与钱学森之间·····	(01)
二、反逻辑的类比思维对民族思维的桎梏·····	(02)
三、回归类本位逻辑思维·····	(07)
四、类关系逻辑的使命·····	(10)
第一章 类的基本理论 ·····	(13)
第一节 类概念·····	(13)
第二节 性质论·····	(15)
第三节 类分子理论·····	(18)
1. 3. 1. 类分子理论·····	(18)
1. 3. 2. 类分子公设·····	(19)
1. 3. 3. 公共分子·····	(20)
第四节 类层阶论·····	(22)
4. 1. 1. 类层阶论·····	(22)
4. 1. 2. 子类公设与无穷公设·····	(24)
第五节 论域与封闭圈·····	(25)
1. 5. 1. 论域·····	(25)
1. 5. 2. 封闭圈·····	(25)
1. 5. 3. 封闭圈理论·····	(26)
1. 5. 4. 封闭圈公设·····	(27)
1. 5. 5. 全类与空类·····	(28)
1. 5. 6. 空类公理·····	(30)

1.5.7. 空类公设	(31)
第六节 同类性质定律	(32)
第七节 类本位逻辑思维	(33)
第二章 阴阳原理	(35)
第一节 阴阳概念	(35)
2.1.1. 阴阳(0, 1)	(35)
2.1.2. 阴阳定义	(37)
第二节 阴阳原理	(39)
2.2.1. 阴阳原理	(39)
2.2.2. 逻辑第一定律: 区分律	(40)
2.2.3. 阴阳公设	(41)
2.2.4. 相补定义	(42)
2.2.5. 相补公设	(42)
第三章 阴阳公理	(43)
第一节 关系理论	(43)
3.1.1. 关系定义	(43)
3.1.2. 关系次序	(44)
3.1.3. 关系有序对	(45)
3.1.4. 关系有序对公设	(46)
3.1.5. 关系性质	(46)
3.1.6. 关系客观性原理	(49)
第二节 阴阳公理	(50)
3.2.1. 阴阳公理	(50)
3.2.2. 逻辑第二定律: 关系律	(50)

3. 2. 3. 二元关系	(51)
---------------	------

第四章 五行公理 (53)

第一节 五行公理 (53)

4. 1. 1. 五行公理	(53)
---------------	------

4. 1. 2. 五行封闭圈	(53)
----------------	------

4. 1. 3. 五行封闭圈的穷尽性	(57)
--------------------	------

4. 1. 4. 五行封闭圈与欧拉和格岗尼关系图	(59)
--------------------------	------

第二节 五行原始概念 (62)

4. 2. 1. 归异非依违	(62)
----------------	------

4. 2. 2. 金木水火土	(63)
----------------	------

第三节 相同关系定理 (69)

4. 3. 1. 相同关系定理	(69)
-----------------	------

4. 3. 2. 相同关系封闭圈	(69)
------------------	------

4. 3. 3. 相同公设	(70)
---------------	------

第四节 相异关系定理 (75)

4. 4. 1. 相异关系定理	(75)
-----------------	------

4. 4. 2. 相异关系封闭圈	(75)
------------------	------

4. 4. 3. 相异公设	(77)
---------------	------

第五节 相交关系定理 (81)

4. 5. 1. 相交关系定理	(81)
-----------------	------

4. 5. 2. 相交关系封闭圈	(81)
------------------	------

4. 5. 3. 相交公设	(82)
---------------	------

第六节 相含关系定理 (85)

4. 6. 1. 相含关系定理	(85)
-----------------	------

4. 6. 2. 相含关系封闭圈	(85)
------------------	------

4.6.3. 相含公设	(86)
第七节 相离关系定理	(95)
4.7.1. 相离关系定理	(95)
4.7.2. 相离关系封闭圈	(95)
4.7.3. 相离公设	(96)
第五章 四时公理	(98)
第一节 四时公理	(98)
5.1.1. 关系运算	(98)
5.1.2. 四时公理	(100)
5.1.3. 四时公理图	(101)
5.1.4. 逻辑第三定律: 运算律	(102)
5.1.5. 关系运算公设	(102)
第二节 逻辑加法	(108)
5.2.1. 逻辑加法定理	(107)
5.2.2. 逻辑词且定义	(107)
5.2.3. 加法公设	(108)
5.2.4. 类关系运算: 逻辑加法	(116)
加法定律 1. 相交关系加法定律	(116)
加法定律 2. 相异关系加法定律	(118)
加法定律 3. 相含关系加法定律	(120)
加法定律 4. 相同关系加法定律	(121)
加法定律 5. 相离关系加法定律	(123)
5.2.5. 加法交换律	(125)
5.2.6. 加法结合律	(130)
第三节 逻辑乘法	(132)

5.3.1. 逻辑乘法定理	(132)
5.3.2. 逻辑词又定义	(132)
5.3.3. 乘法公设	(133)
5.3.4. 类关系运算: 逻辑乘法	(140)
乘法定律 1. 相交关系乘法定律	(141)
乘法定律 2. 相含关系乘法定律	(144)
乘法定律 3. 相离关系乘法定律	(146)
乘法定律 4. 相异关系乘法定律	(148)
乘法定律 5. 相同关系乘法定律	(150)
5.3.5. 乘法交换律	(151)
5.3.6. 乘法结合律	(156)
第四节 加法与乘法分配律和对偶性	(158)
5.4.1. 分配律	(158)
5.4.2. 四时公理分配律	(159)
5.4.3. 加法与乘法的对偶性	(161)
第五节 逻辑减法	(165)
5.5.1. 逻辑减法定理	(165)
5.5.2. 减法公设	(166)
5.5.2. 关系运算: 逻辑减法	(167)
减法定律 1. 相交关系减法定律	(168)
减法定律 2. 相离关系减法定律	(170)
减法定律 3. 相同关系减法定律	(172)
减法定律 4. 相含关系减法定律	(174)
减法定律 5. 相异关系减法定律	(176)
第六节 逻辑除法	(179)
5.6.1. 逻辑除法定理	(179)

5. 6. 2. 除法公设·····	(180)
5. 6. 3. 逻辑除法定律·····	(181)
除法定律 1. 相交关系除法定律·····	(181)
除法定律 2. 相同关系除法定律·····	(182)
除法定律 3. 相异关系除法定律·····	(184)
除法定律 4. 相离关系除法定律·····	(186)
除法定律 5. 相含关系除法定律·····	(188)
第六章 《黄帝内经》逻辑体系·····	(192)
第一节 《黄帝内经》阴阳学说逻辑体系·····	(192)
6. 1. 1. 《黄帝内经》:类关系逻辑的第一次展开·····	(192)
6. 1. 2. 天地:初始概念和推理的出发点·····	(193)
6. 1. 3. 《黄帝内经》与阴阳原理·····	(195)
6. 1. 4. 阴阳原理与阴阳之变·····	(197)
6. 1. 5. 阴阳公理与关系医学·····	(197)
第二节 《黄帝内经》五藏体系·····	(200)
6. 2. 1. 五藏系统与阴阳五行·····	(200)
6. 2. 2. 五藏系统与阴阳五种关系的对应·····	(203)
6. 2. 3. 肺藏阴气类与阳气类相同关系性质分析·····	(205)
6. 2. 4. 心藏阴气类与阳气类相异关系性质分·····	(208)
6. 2. 5. 肝藏阴气类与阳气类相交关系性质分析·····	(210)
6. 2. 6. 脾藏阴气类和阳气类相含关系性质分析·····	(211)
6. 2. 7. 肾藏阴气类和阳气类相离关系性质分析·····	(213)
第三节 《黄帝内经》四时学说逻辑体系·····	(214)
6. 3. 1. 四时学说·····	(214)
6. 3. 2. 所生与逻辑加法·····	(217)

6.3.3. 于所生与逻辑减法·····	(219)
6.3.4. 所胜与逻辑乘法·····	(220)
6.3.5. 所薄与逻辑除法·····	(223)
6.3.6. 肝藏阴气与阳气相交关系运算·····	(227)
6.3.7. 心藏夏气阴气与阳气相异关系运算·····	(230)
6.3.8. 脾藏阴气与阳气相含关系运算·····	(234)
6.3.9. 肺藏阴气与阳气相同关系运算·····	(238)
6.3.10. 肾藏冬气阴气与阳气相离关系运算·····	(242)

第七章、类关系逻辑的历史·····(246)

第一节、新石器时代的写实主义与简单思维·····(246)

第二节、仰韶文化庙底沟类型阴阳纹与阴阳原理·····(250)

第三节、新石器时代的逻辑精神·····(255)

第四节、同异交含离与金木水火土·····(261)

第五节、类本位逻辑精神的沦丧·····(266)

第六节、结语·····(270)

参考文献····· (271)

后 记····· (272)

前言 类关系逻辑的使命

一、李约瑟难题与钱学森之问

“为什么近代科学和科学革命只产生在欧洲呢？”这是知名的李约瑟难题。“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才？”这是知名的钱学森之问。

到至今为止，中国知识界并没有很好地回答和解决这两个问题，而这是我们必须直面、回答和解决的问题。李约瑟难题，难倒了一个民族；钱学森之问，问倒了一个民族。这才是我们这个民族问题的严重所在。

诚如刘志一先生所言：“用别的什么理由都无法作出合理的回答和解释，特别是无法回答李约瑟难题所提出的内容，只有用思维方式和思维发展的不同特征与不同方向才能予以合理的解答。”^①

李约瑟难题和钱学森之问的核心，本质上是一个有无逻辑思维的问题。这个问题爱因斯坦已经给我们作出了回答：“西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的：希腊哲学家发明形式逻辑体系[在欧几里得几何学中]，以及[在文艺复兴时期]发现通过系统的实验可能找出因果关系。在我看来，中国的贤哲没有走上这两步，那是用不着惊奇的。”^②

解决李约瑟难题和钱学森之问的困难之处，在于中国始终

^① 刘志一《科学技术史新论》辽宁教育出版社1988年第1版第148页。

^② 爱因斯坦于1953年给美国加利福尼亚州圣马托（San Mateo）的J. E. Switzer的信。

没有产生具有本土意义的逻辑学家，因为这是一个只有逻辑学家才能够回答和解决的问题。

二、反逻辑的类比思维对民族思维的桎梏

我们仍然处在没有睁开眼睛看世界之前的时代，这并不是危言耸听，而是我们思维的集体现状。我们的思维 3000 年以来未有根本的变化。这是一种以相似联想的类比思维占统治地位的思维，在这种思维的桎梏下，除了主要思想形成于类比思维之前的黄帝书以外，中国没有真正意义的学术积累。

用逻辑标准来衡量，中国从 20 世纪的所谓大师们，到先秦诸子，彻底崩溃，无一幸存。自先秦诸子以来，我们的学术从来就是一片不毛之地，中国没有真正意义的学术。先秦诸子，拿什么来和欧几里得的《几何原本》、阿波罗尼奥斯的《圆锥曲线论》和阿基米德的力学去比呢？

为什么如此呢？我们先综观我们所谓的 5000 年文明史。考古发掘资料表明，距今 5500 年左右，除渭河上游之外，中国各大区域文化开始从母权本位向父权本位过渡，距今 5300 年左右父权等级制度正式取代母权平等制度，进入了我们所称的城邦时代。伴随父权等级制度而来的，是蒙昧主义的兴起，蒙昧主义的后果之一，就是巫术的类比思维取代新石器时代的类本位思维，华夏民族的逻辑思维枯萎了。

蒙昧主义兴起的考古证据，就是良渚文化的兽面纹。良渚文化的绝对年代在公元前 3310 年至公元前 2250 年，正是父权等级制度兴起的时期。兽面纹是典型的巫术，它是伴随着良

渚文化的兴起而兴起的，并持续延续到三代以降。我们透过兽面纹，能够观察到蒙昧主义在中国兴起的过程，及它的持续发展。兽面纹的历史，就是蒙昧主义产生和发展的历史。良渚文化的前身崧泽文化仍处于母权本位时代，就没有这种巫术性质的纹饰。

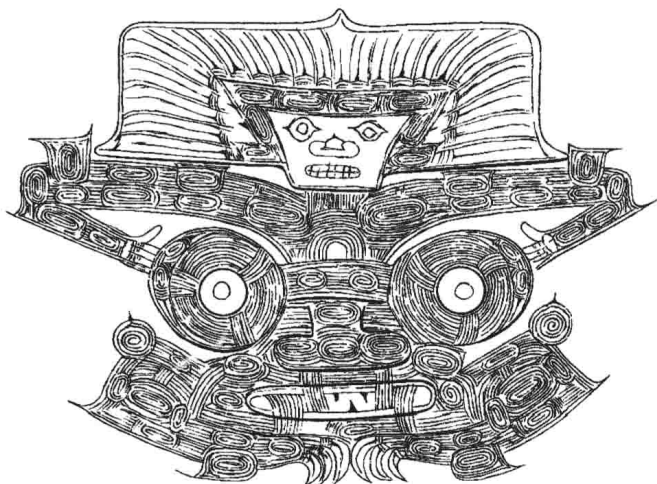


图 1：反山 M12：98 玉琮神人兽面纹^①

兽面纹是三代青铜器最典型的纹饰，说明以巫术为基础的蒙昧主义在三代占据着主导地位。起源于巫术的类比思维登上文化舞台，就是必然的事。巫术进入文化就称为玄学，玄学本质上就是巫术，只是披上了文化的外衣罢了。

巫术有两条定律，即相似律和联想律，相似和联想是巫术思维的两个基本原则，类比思维就是在巫术相似与联想的基础上发展起来的，类即相似，比即联想。

^① 浙江省文物考古研究所《反山》文物出版社 2005 年 10 月第 1 版第 56 页。

类比思维包括三部分，一是比类，二是类推，三是比附。比类即比类取象，象指像，即相似。《易传·系辞下》曰“是故《易》者象也，象也者像也”，《易传·系辞上》曰“圣人有以见天下之赜，而拟诸其形容，象其物宜，是故谓之象”，因此象又指看得见摸得着的形象。比类取象，就是对具体的物类进行对比，寻求其形象之间的相似点。

这里我们要注意，比类和分类是截然不同的，比类的目的只是对比和寻求相似之处，这是一种非逻辑思维；而分类的目的是对类进行区分并厘清类与类之间的关系，这是一种逻辑思维。《八索》是八类绳索，是结绳纪事时代的逻辑分类方法，是具有分类性质的；而八卦是八种变化，和分类无关。孔子“赞《易》道以黜《八索》”，就是用比类取代了分类，也就是用一种非逻辑思维取代了原有的逻辑思维。形象和形式也是截然不同的，逻辑思维所要求的是看不见摸不着的形式，类概念本身就是一个形式概念，是把纷繁复杂的具体的万物从形式上简化为类；但比类的类，不是一个形式概念，而是一个形象概念，是指具体的物类。取象和抽象也是截然不同的，逻辑思维是抽象思维，而取象是形象思维。

类推是在比类的基础上，根据具体物类形象之间的相似点进行推理。《易传·系辞上》“八卦而小成，引而伸之，触类而长之，天下之能事毕矣”。八卦只是小有成就，如果延展联想，遇到类似的就增长它，那么天下所有的事情就能类推完毕。《墨经·经下》“推类之难，说在之大小”，是说进行类推的难点，在于掌握类似的大小。这里我们要注意的，类推不是逻辑思维的推理规则，推理规则强调每一步推理要构成形式连锁，确保有效推理和必然得出；而类推仅仅是根据形象之间的相似点

进行推理，这毫无逻辑必然性，和有效推理与必然得出是毫不相干的。

比附是通过类推建立起符合具体物类形象相似点的联系，因而比附只是一种联想，只要类似就可以联想，就可以进行推理，也就是俗称的打比方。对比附来说，只要似是就行，因此往往是似是而非，穿凿附会。

比类、类推和比附起源于巫术的相似律和联想律，因此类比思维是巫术的思维模式，类比思维和巫术与玄学在历史上亦紧紧地缠绕在一起，《周易》就是巫术与玄学的大本营，《易传·系辞上》云“极数知来之谓占，通变之谓事，阴阳不测之谓神”，这都是巫术与玄学，和逻辑思维毫无关联。《易传·系辞上》云“是故《易》有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业”，逻辑推理规则要求一切推理要从自明的初始公理出发，而玄之又玄的太极成为类比思维推理的出发点，这说明类比思维是反逻辑的。

目前所见类比思维最早的文献一是《洪范》，二是《周易》，并在相传为孔子所作的《易传》中达到巅峰。《洪范》说“五行，一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土，水曰润下，火曰炎上，木曰曲直，金曰从革，土爰稼穡”。它的意思是说，水的性质是润泽而向下，火的性质是炎热而向上，木的性质是可曲可直，金的性质是任凭变形，土的性质是可种可收，类比金木水火土的性质来理解五行，这是典型的类比思维。

除《黄帝内经》之外，先秦诸子都是用类比思维来进行思考的。名家邓析《转辞》云“抱薪加火，烁者必先燃；平地注水，湿者必先濡；故曰动之以类，安有不应者”，此处之“类”，即类似也。驺衍的五德终始论，尤其可笑，五德指金木火水土

五种德性，五德终始指这五种德性终而复始的循环运动，以此作为王朝更替的根据。中国学者用类比思维来做学问，所做出的都是这种性质的类比学问。

王阳明用类比思维格竹子，静坐七天格病了也没格出万物之理来；而牛顿用逻辑思维格苹果，就格出了万有引力定律这个近代科学的奠基石。王阳明格竹子和牛顿格苹果，就是类比思维与逻辑思维的生动对比，这就是为什么近代科学只能产生在欧洲的终极原因。

巫术与玄学的相似联想思维一直延续到现代，现代类比思维的代表人物就是胡适。胡适所提出的著名的方法论就是“大胆的假设，小心的求证”。所谓“大胆的假设”，就是可以进行相似联想，我们在这里看出了类比思维的深刻烙印。

在巫术相似联想思维的桎梏下，中国缺少真正意义的学术与学术积累，多是似是而非，穿凿附会，人云亦云。试想，在这种巫术的相似联想思维的基础之上，我们能培养出杰出人才吗？王阳明心学能变成牛顿力学吗？

类比思维极大地限制了我们的思维能力，我们的思维变得很陈旧很落后很幼稚很低级，危害很大。中华民族如果要强盛，首先要在思维上强大起来，我们的科学技术才有可能有强有力的进步。如果我们突破不了类比思维的藩篱，只是继续在相似联想思维里头转圈，将永无出路。从思维上来唤醒这个古老的民族，是我们今天最重要、最紧迫的任务。

三、回归类本位逻辑思维

西方形式逻辑进入中国已经上百年，但为什么中国人仍然不能有效地树立起逻辑思维呢？明了这一点相当地重要。

毋庸置疑，人类思维具有一致性。但不可否认的是，在人类思维一致性的基础之上，东西方在思维取向上存在着差异。导致这种差异的原因，是东西方不同的逻辑分类指导原则所导致的思维侧重点不同。

西方思维重视内涵分析，不注重外延关系；东方思维重视外延关系，不注重内涵分析；这种不同的思维取向，导致了东西方之间思维取向的差异。西方经典逻辑三段论、命题逻辑、谓词逻辑都是内涵分析型逻辑。

我们在这里要注意的是，我们既不能放大思维取向的差异，而否定人类思维的统一性。我们也不能因为人类思维是统一的，而否定存在思维取向的差异。不了解和不认识这一点，将极大地妨碍我们对逻辑思维的深入认识。

东西方之间思维取向的差异告诉我们，一是在外延关系取向思维的基础上我们建立不起内涵分析取向的逻辑思维，二是在内涵分析型逻辑的基础上我们建立不起外延关系取向的逻辑思维。

认识到思维取向的差异，我们就能明白，东方民族为何不能在内涵分析型逻辑的基础上建立起逻辑思维，因为内涵分析不为东方民族的思维所重视，所以我们要建立起内涵分析型逻辑思维就相当困难。而对西方民族来说，要在思维上发展外延关系型逻辑亦是非常困难的，中国远在新石器时代就建立起阴