

大道从简

——提升生存智慧的两个基本法则

朱成杰
著



南京大学出版社

大道从简

——提升生存智慧的两个基本法则

朱成杰
著

前 言

《大道从简》源自多年前我心灵中闪过的一道微光：既然老子曰“道生一，一生二，二生三，三生万物”，告诉人们纷繁复杂的现实世界是由极其朴素简单的“道”演化而来，我们何不来个逆向思维，从万事万物中探究出它们的根源——“道”。经过一段时期的梳理和思索，我渐渐意识到，“序”与“平衡”乃宇宙间的两个基本法则。

因为题目比较大，不敢贸然下笔。由于多位友人的鼓励，加之随着阅读范围的扩大和研究的不断深入，“序”与“平衡”这两个基本法则在我脑中愈加清晰起来，终于下决心写成拙著。

全书共分四篇。序篇，从序的起源说起，分别论述了思维之序、宇宙之序、社会之序和人生之序。平衡篇，则论及科学中之对称、社会之和谐、养生与平衡。变化篇，首先论述时间与序、空间与平衡之密切关系。由于空间与时间乃物质存在的两种基本形式，空间指物质存在的广延性，时间系物质运动过程的持续性和顺序性。由此推演出“序”与“平衡”具有普遍意义。接着又阐述了无序中之有序、有序中之无序，以及不对称、动态平衡等问题。案例篇，以广阔视野，精选了若干古今中外的典型人物和事件，试用序与

平衡法则加以剖析,既是法则的应用,更可彰显法则之威力,并加深对法则的认识。日常应用集锦,虽为生活中诸小事,却可印证法则应用之广泛。

学会运用“序”与“平衡”两个基本法则分析问题、处理事务是一种方法,更是一种智慧;大可用于治国安邦平天下,小可用于修身齐家使自己生活得更加美满幸福。

学识所限,谬误难免,恳请方家赐教。欢迎通过邮箱 zhucj@126.com 与我联系。

目 录

前言 / 1

一 序篇 / 1

- 1 数之序 / 3
- 2 宇宙之序 / 12
- 3 社会之序 / 17
- 4 人生之序 / 22

二 平衡篇 / 45

- 1 平衡, 对称, 和谐 / 47
- 2 科学中的对称 / 54
- 3 社会之和谐 / 64
- 4 养生与平衡 / 81

三 变化篇 / 97

- 1 时间与序 / 99
- 2 空间与平衡 / 103
- 3 序之变 / 108

4 从对称到不对称 / 116

5 动态平衡 / 121

四 案例篇 / 127

1 用八倍努力赢得辉煌的人

——美国第一位黑人女国务卿的成功之道 / 129

2 深谙社会之序的吴仁宝

——华西村红旗不倒揭秘 / 141

3 情商比智商更重要

——“留学教父”俞敏洪 / 149

4 从娶丑女为妻说起

——诸葛亮智慧之解读 / 161

5 当代平衡外交之范例

——中美建交抗衡苏联 / 173

6 心理失衡、人格扭曲酿成的惨剧

——对马加爵杀人案的剖析 / 183

7 日常应用集锦 / 195

主要参考文献 / 204

一 序 篇

序起源于数学，适用于万物。序即规律，天地间一切人、事、物无不具有序。有序则治，无序则乱。

1 数之序

(1) 自然数与序

我们开始学说话时就已经知道了“1”：一个人，一粒糖，一只猫。可是，“1”究竟是什么呢？是一个人吗？是一粒糖吗？是一只猫吗？

是，又都不是。如果“1”是一个人，它就不能同时又是一只猫。但是我们使用它的时候，它既可以是一个人，也可以是一只猫，或者是一个苹果，或者其他一个什么东西。可见得“1”是一个高度抽象的概念。

其实，一个人，一粒糖，一只猫，都已经是抽象的概念，已经舍弃了人的性别、糖果的大小、猫的品种等许多具体特征，只是还不算太抽象，因为它们是从具体事物中直接抽象得到的，仍然保留了人、糖、猫等表示事物的名称。

在这个基础上，如果再抽象一次，将人、糖、猫这些名称舍弃，这时就会只剩下一个赤裸裸的1，纯粹的1。这个纯粹的1，什么都不是，又可以什么都是。不但可以表示一个人、一粒糖、一只猫；还可以表示一把椅子、一本书、天空中的一颗星星，以及其他任何东西。犹如一只空箱子，可以用来装任何它装得下的东西。

我们可以同样地从具体事物中抽象出2，抽象出3……；于是就有了自然数。

千万别小看了自然数，人类可是经过漫长的时期才获得对自然数的认识。正如罗素所说：“不知道要经过多少年，人类才发现一对锦鸡和两天同是数字2的实例。”这句话的意思是说，不知道要经过多少年，人类才懂得从一对锦鸡和两天等具体事物中抽象出纯粹的

数字 2。

人类早在进化的初期,就已经具有“数感”。人有了这种才能,当在一小堆东西里添加或者减少一样东西时,就能够辨认出其中发生“多了”或者“少了”的变化。一些动物也具有这种与人类似的数感。例如许多鸟类就具有这种数感。鸟巢里有四个蛋,如果被人拿去一个,鸟不会发现;如果拿去两个,这鸟就会逃走。

下面这个有趣的故事能更好地说明动物的确有数感。一只乌鸦将巢筑在农民庄园的一个了望楼里,农民决心要打死这只令人讨厌的乌鸦。可是,只要人一走近,乌鸦就会从巢中飞出来,歇在远处的一棵树上守望,一直等到人离开了望楼后才肯飞回巢。农民一时也无计可施。有一天,农民想出了一个对策:让两个人走进望楼,其中一人留下来,另一人出来走开。但是聪明的乌鸦并不上当,它要一直等到留在了望楼里的那个人也出来后,才肯飞回巢。农民连试了好几天,两个人,三个人,四个人,都失败了。最后,五个人进了望楼,只留一人在里面,其余四人先后走出来离开。这次乌鸦终于搞不清了,它不能区别四与五,马上就飞回巢里去了。

蚂蚁对数的感觉更胜一筹。英国一位昆虫学家曾做过一个实验:他将一只死蚱蜢切成三块,第二块比第一块大一倍,第三块又比第二块几乎大一倍。当蚂蚁看到后,立即召集队伍分赴三块蚱蜢。40 分钟后,有 28 只蚂蚁集聚在最小的一块蚱蜢上,54 只蚂蚁集聚在中间一块蚱蜢上,89 只蚂蚁聚集在最大的一块上。每一块蚱蜢上的蚂蚁差不多比前一块的蚂蚁多一倍。看来,蚂蚁不但有“多少”的概念,似乎还具有简单的倍数概念。

显然,数感和计数不能混为一谈,计数是比数感复杂得多的一种才能。早期的人类,每天通过狩猎等劳动方式获得的食物一般仅能够当时吃饱肚皮,并无多余,实在没有计数的需求。随着劳动技术的改进,各种食物丰富起来,必须进行储存保管和缺少食物时的

分配,这就产生了计数的需求,并逐步创造出计数的技能。计数是人类才具有的独特才能。

或许因为人的双手一共有十个手指,因此发明了十进制数,于是有了自然数 $1, 2, 3, \dots, 11, 12, 13, \dots, 21, 22, 23, \dots$

在自然数序列中,每一个数都有自己确定的位置,任何两个数的位置都不可以颠倒互换,我们总可以从一个数数到它的后继数,并且可以一直这样数下去,永无休止。利用自然数,我们可以计数一个群体中的事物的多少,即它的基数;也可以确认一个群体中的每个成员的先后次序,标明每个成员在群体中是第几个,即它的序数。因此,自然数既是基数,又是序数。

自然数兼具基数和序数的性质与屈指计数的方法有关。人类的祖先采用的计数方法,除了结绳记数,在木棍、骨头或洞壁上划痕记数外,屈指计数也是常用的一种方法。我们的祖先在表示某一群体包含四件事物时,会同时伸出(或弯曲)四个手指;如果他想计数这个群体,他就依次弯曲(或伸出)这些手指。前一种情形,他用四个手指作为基数;后一种情形,则已是一种序数了。在很多原始语言中,“五”这个数就是用手来表示,而“十”则用“双手”或“人”来表示,正是计数的这种起源遗留下的痕迹。

序数的出现,说明人类已经有了序的概念。凡事总可以分出先后次序,或者按照优劣好坏的标准将事物分成若干个不同的等级。从此,人们在观察事物、研究问题时就增添了一种新的视角和方法。

(2) 公理化方法与有序思维

太阳为什么如此炎热?

天空为什么会打雷?

天气为什么有时候热得要命,有时候又冷得要死?

为什么会爆发洪水,弄得许多人家破人亡?

在部落或国家之间为什么常常发生战争，人类为什么相互残杀？

.....

所有这些问题都直接关系到人类的生存和生活，人类的祖先很想找到答案。可是，由于人类最初形成的对于自然界和社会生活的理解都是感性的，认识水平相当低下，无法对自然界和人类社会的客观规律作出科学的解释，不得不求助于神明。在荷马时代的人看来，现实社会的秩序以及支配自然界的法则是由至高无上的神设计出来的。在中国的商周时代，人们则把决定世界秩序的最终原因，归结为具有人格特征的“天”或“天命”。这种具有人格特征的“神”或“天”，只不过是远古时代的智者将自己对世界的感性认识和人类的道德情感，借助于“神”或“天”的嘴巴说出来，告诉人们应当拥有怎样的社会生活。这种充满神秘色彩的解释并没有帮助人们更好地理解世界，也无法有效指导人们的社会生活。人们对这种解释当然不会满足，不得不进行持久的更进一步的探索和研究，于是人类思想开始了逻辑化的过程。

学术界普遍认为，人类的逻辑思维源于数学，特别是起源于以《几何原本》为代表的几何学。两千多年前的古希腊数学家欧几里得所著的《几何原本》，开创了一种全新的思维方法和理论体系。

《几何原本》共有 13 卷，一共给出 475 个命题(有的版本是 477 个)，其中 10 个作为公理(公设)，其余 465 个命题都是由公理及有关定义推导出来的。第 1 卷首先给出 23 个定义，例如：“点是没有部分的”，“线只有长度而没有宽度”，“面只



图 1.1 邮票上的欧几里得
(公元前 330—275)

有长度和宽度”。接着给出 10 个公理,例如:“过任意两点可作直线”,“凡直角都相等”,“等量加等量,其和仍相等”,“整体大于部分”。然后再逐步引入定理并加以证明。定理的引入有严格的次序,在一个定理的证明中,容许采用的论据只有公理和前面已经证明过的定理。以后各卷除了不再给出公理外也都照此办理。从全书来看也符合这种有序性,后面各卷的证明只利用前面已有的公理、定义和定理作为依据。人们将这种建构知识体系的方法称为公理化方法。

尽管《几何原本》中具体的数学知识并非欧几里得所发现,但是,如同建筑师虽然没有创造砖瓦木石,却能利用这些现有的材料建成雄伟壮丽的大厦,的确是一项非凡的创造。公理的选择,定义的给出,内容的编排,方法的运用,特别是四百多个命题的先后顺序和严格证明都需要有高度的智慧并付出艰苦的劳动。《几何原本》以其独特的魅力和理性精神的光芒赢得了人们极大的尊重和推崇。

《几何原本》对人类文明的贡献,主要在于它开创了公理化方法,使人类思维变得有序,并由此孕育出一种理性精神。当人们发现,《几何原本》中的四百多条定理,都是从几条极其简单的原理推导出来时,无不感到惊讶,心灵受到极大的震撼。只要从少数基本事实出发,就可以推导出一个内容极其丰富的知识体系。人类从此进入一个有序思维的新阶段,人的认识能力得到很大提高。这个事实使得古希腊人和以后世界各地的人们认识到了理性的力量。这种精神对古希腊的天文学、逻辑学、哲学等产生了很大的影响,甚至在当时的文学创作、雕刻作品和建筑风格方面都可以探寻到这种数学精神的追求。直接继承希腊文化传统的近代西方文化,更是高扬理性的旗帜,科学家、哲学家、神学家、政治家以及所有追求真理的人们,都纷纷仿效欧几里得几何的表达形式和推理模式。理性精神几乎渗透进人类文化的一切领域,成为指导人们思想和行动的一条

重要原则。

爱因斯坦曾经这样叙述自己少年时期的一段亲身感受：“在 12 岁时，我经历了另一种性质完全不同的惊奇：这是在一个学年开始的，当我得到一本关于欧几里得几何的小书时所经历的。这本书里有许多断言，比如，三角形的三条高交于一点，它们本身虽然并不是显而易见的，但是可以很可靠地加以证明，以至任何怀疑都不成立。这种明晰性和可靠性给我造成了一种难以形容的印象……如果我能依据一些其有效性在我看来是毋庸置疑的命题来加以证明，那么我就完全心满意足了……对于第一次有此经验的人来说，在纯粹思维中竟能达到如此可靠而又纯粹的程度，就像希腊人在几何学中第一次告诉我们的那样，是足够令人惊奇的了。”正是受到这种精神的鼓舞和指引，爱因斯坦从相对性原理和光速不变两个基本原理出发，创立了相对论，取得了划时代的科学成就。

由美国国父之一的托马斯·杰斐逊起草的《独立宣言》，堪称在政治斗争和社会科学中运用逻辑推理的典范。杰斐逊首先在文本中写下如下的原则：“我们认为以下真理不言而喻：人人生而平等，造物主赋予他们不可剥夺的权利，其中包括生命权、自由权和追求幸福的权利。为了保障这些权利，人类才在他们中间建立政府，而政府正当之权力，来自被治理者的同意。”于是就有了进行逻辑推理的大前提，即上面提到的原则：成立政府是为了保障人民不可剥夺的自然权利，政府如果侵犯人民的权利，就可以被推翻。小前提是：英王侵犯了北美殖民地人民的权利，并且对他们怀有恶意。顺着逻辑走，就会非常自然地推出结论：美国可以独立。

杰斐逊撰写的《独立宣言》具有如此强大的逻辑力量绝非偶然。杰斐逊 16 岁就在大学哲学系读书，他跟着大师学习哲学、数学和历史，如痴如醉。数学和西方哲学对于训练人的逻辑能力和理性思维具有特殊功效。在杰斐逊看来，历史也应遵循逻辑规律。

杰斐逊一生政绩无数,他从拿破仑手里买下路易斯安那地区,使美国版图扩大一倍,他是弗吉尼亚州的第一任州长,美国第一位国务卿,美国第二任副总统,美国第三任总统。可是在他的墓碑上,只有他生前自己撰写的短短几行文字:

托马斯·杰斐逊

美国《独立宣言》和

弗吉尼亚宗教自由法执笔人

弗吉尼亚大学之父 葬于此地

《几何原本》自诞生以来,在长达两千多年的时间里一直盛行不衰,在世界各地以各种不同的文字共出了一千余版。虽然在印刷数量上,《几何原本》比基督教《圣经》要少一些,但是它在存在时间,以及超越种族、宗教信仰、文化意识、为人们广泛接受的程度方面,却远远超过《圣经》。我国在明清两代有过译本,前6卷是意大利人利玛窦和徐光启合译的,1607年出版;后9卷是英国人伟烈亚力和李善兰合译的(因当时翻译的底本都是增补

本,和欧几里得原著有很大出入,故有15卷)。徐光启在翻译此书的过程中认识到,学习《几何原本》是提高人的思维能力、使人聪明的一条可行的途径,是学习其他各门学科的基础;而且《几何原本》还具有训练道德情操的作用,学习它可以使人至善;中国文化要进一步发展,亟待引入这种数学的方法和精神。徐光启等人并由此提出了希望建立“缘数寻理”,“由数达理”的思想,从而促进了我国传



图 1.2 邮票上的徐光启
(1562—1633)

统思维方式的某些变化。

值得一写的是，在清朝末年的戊戌变法中，《几何原本》的思想方法曾被维新派用作改造社会的思想武器。

维新变法的领袖康有为于 1885 年，开始“从事算学，以几何著《人类公理》”。这里的几何即指《几何原本》所代表的欧几里得几何。康有为认为，几何公理是“一定之法”，“以几何著《人类公理》，就是要推平等之义。”这就是说，他从几何学根据几条基本公理出发推演出整个几何真理体系中得到启发，选定“平等”作为自己立论的公理，明确提出“人类平等是几何公理”的主张，试图由此演化出他的一套救国救民的社会政治学说。《人类公理》可以看作是中国人用数学思维向西方寻求真理改造社会的代表作。

维新变法中的另一个领袖人物谭嗣同，亦用公理化方法阐述自己的政治主张。这突出表现在他的代表作《仁学》中。我们避开《仁学》的观点不论，只述及《几何原本》的影响。该书的结构如同徐光启、李善兰所译的《几何原本》一样，一开始首先列出要用到的主要定义；在后续论述过程中，则完全根据定义依演绎方法展开，整本书如同数学著作一般，条理清晰，论证严谨。

二千多年来，欧几里得几何一直是人类文化的基本组成部分。无论是在中世纪训练神学家的教育，还是近现代的公民义务教育，欧几里得几何都是学生必须学习的课程。人们将欧几里得几何作为训练逻辑思维能力、培养空间想象能力的“脑体操”。一代又一代的学生从欧几里得几何中，学到了如何进行严密推理的方法。尽管现在学生使用的课本已不再是当初的《几何原本》，而是它的各种改写本；但是，其中以严密推理为特征的演绎方法和理性精神则是一脉相承。由此可见，《几何原本》对人类文化有着持久深刻的影响，并在现在和将来的文化教育和人类文化发展中继续发挥重要作用。

《纽约时报》的老主编哈特写了一本书《历史上最有影响的 100

人》，这 100 个人中，第 22 人就是欧几里得，与穆罕默德、牛顿、耶稣、释迦牟尼、孔子、马克思、爱因斯坦等同位于 100 人之前列。由此可以看出世人对欧几里得及其创立的公理化方法的高度评价。

综上所述，自然数建立了序的概念，《几何原本》创立的逻辑推理和公理化方法，使人们的思维变得有序，能够达到前所未有的深度和高度。正是数学为人类提供的序的概念和有序思维的科学方法，极大地提高了人类的思维能力和理性精神，从而大大地促进了人类的文明和进步。