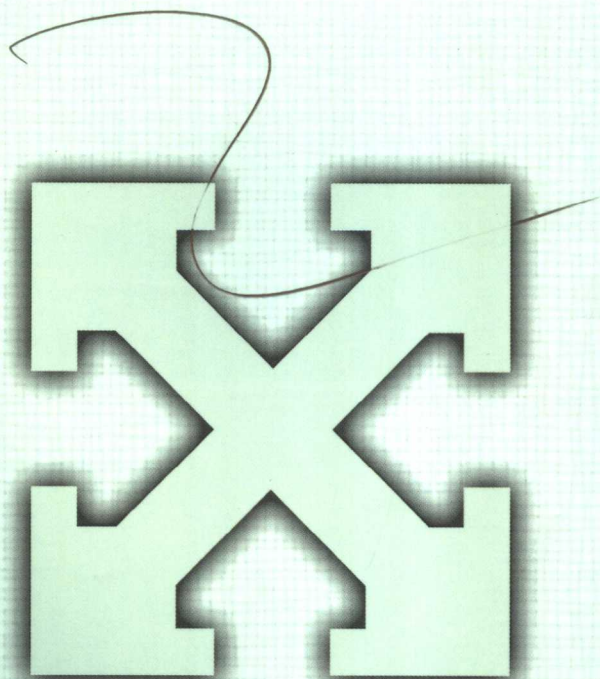


【桂林工学院企业管理博士点建设基金资助】

【广西教育科学“十五”规划课题】

管理学原理与方法中的 对称性研究

◆白 丁 / 著



中国时代经济出版社
China Modern Economic Publishing House

【桂林工学院企业管理博士点建设基金资助】

【广西教育科学“十五”规划课题】

C93/395

2007

管理学原理与方法中的 对称性研究

◆白 丁 / 著

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国时代经济出版社
China Modern Economic Publishing House

图书在版编目(CIP)数据

管理学原理与方法中的对称性研究/白丁著. —北京:中国时代经济出版社,2007.8

ISBN 978 - 7 - 80221 - 405 - 7

I. 管… II. 白… III. 对称—应用—管理学—研究 IV. 0342 C93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 117234 号

管理学原理与方法中的对称性研究

白丁
著

出 版 者	中国时代经济出版社
地 址	北京东城区东四十条 24 号 青蓝大厦东办公区 11 层
邮政编码	100007
电 话	(010)68320825(发行部) (010)68320498(编辑部) (010)88361317(邮部)
传 真	(010)68320634
发 行	各地新华书店
印 刷	北京新丰印刷厂
开 本	787 × 1092 1/16
版 次	2007 年 8 月第 1 版
印 次	2007 年 8 月第 1 次印刷
印 张	14.25
字 数	202 千字
定 价	28.00 元
书 号	ISBN 978 - 7 - 80221 - 405 - 7

版权所有 侵权必究

内容提要

本书在引入属性坐标系的定量分析基础上，给出了管理科学中的对称性定义、对称定义及对称性分析定义。

探讨与揭示了在管理学的基本原理及基本职能中所存在的对称性，分析了责、权、绩、利管理之间的对称关系，研究了对称与平衡的关系，并依照西蒙的管理行为理论，归纳了一个制约着管理的对称性原则。

本书对管理方法的对称性进行了研究，发现许多常用的重要管理方法与工具就是对称性分析方法，对称性分析在管理方法的创新与应用上有重要、广泛而丰富的运用。

对称性分析对管理实践的应用在管理案例分析中可见一斑，它在对称检验与对称模型的构建中也展示出良好的应用前景。

对称性思维在培养创新能力上有独到的功能。

本书可作为管理专业本科生及研究生的学习参考书，对有关的管理及研究人员也会有一定的参考价值。

目 录	
第1章 绪论	(1)
1.1 本研究的起源	(1)
1.2 管理科学中缺乏对称性的研究	(2)
1.3 西蒙所指出的正确途径是管理的对称性原则	(3)
1.4 本研究的目的和意义	(5)
1.5 本研究的内容与结构	(6)
1.6 创新性	(8)
第2章 管理科学中的对称性定义及其学科基础	(10)
2.1 管理科学中的对称性定义	(10)
2.1.1 管理科学中给出对称性定义的必要性	(10)
2.1.2 管理科学中的“对称性”、“对称”及“对称性分析” 定义	(13)
2.2 哲学中的对称性	(17)
2.2.1 对称性的基本含义	(17)
2.2.2 对称性在属性坐标系下的刻画	(17)
2.2.3 哲学规律的对称性解释	(17)
2.3 自然学科中的对称性	(22)
2.3.1 数学中的对称性	(22)
2.3.2 物理中的对称性	(26)
2.3.3 其他自然学科中的对称性	(38)
第3章 管理学原理的对称性	(40)
3.1 管理基本原理的对称性	(40)
3.1.1 管理概念的对称性	(40)
3.1.2 管理基本原理的对称性	(42)

3.2	对称性思维与系统决策	(51)
3.3	组织职能中的对称性	(53)
3.3.1	管理的幅度与管理的层次对称	(53)
3.3.2	集权与分权对称	(54)
3.3.3	正式组织与非正式组织的对称性	(60)
3.3.4	直线与参谋的对称关系	(61)
3.4	领导职能中的对称性	(63)
3.4.1	理想的领导者与领导集体的对称性	(63)
3.4.2	对称性的领导方式	(65)
3.4.3	激励理论的对称性	(67)
3.4.4	管理中“沟通”	(69)
第4章	责、权、绩、利管理的对称关系	(72)
4.1	职责与权力的对称关系	(73)
4.1.1	职责与权力在属性上对称	(73)
4.1.2	职责与权力的大小对称	(74)
4.2	绩效与激励的对称关系	(75)
4.2.1	绩效与激励在管理中应呈对称关系	(76)
4.2.2	管理者所获得激励的特性	(76)
4.3	职责与绩效的关系	(77)
4.3.1	职责与绩效的属性对称,大小不对称	(77)
4.3.2	“目标管理”方法在责、权、绩、利管理中的应用	(78)
4.4	权力与激励不具对称性	(78)
4.4.1	权力与权力属性上不对称,大小上也不对称	(78)
4.4.2	对管理者权力的对称性监督	(79)
4.4.3	收入与业绩挂钩的激励制度与相应的权力控制	(84)
4.5	责、权、绩、利的对称性管理	(85)
第5章	平衡与对称	(87)
5.1	平衡、均衡与对称的关系	(87)
5.2	平衡与对称的应用分析	(90)

5.2.1	平衡与对称在金融经济学中的定量分析应用	(90)
5.2.2	平衡与对称在现代管理理论中的定性分析应用	(97)
5.2.3	平衡与对称在政治文化中的定性分析应用	(106)
第6章	管理中的对称性分析方法	(113)
6.1	几个基本的对称性分析	(113)
6.1.1	定性分析与定量分析	(113)
6.1.2	管理的普遍性与特殊性分析	(113)
6.1.3	企业的经济收益与社会责任对称,管理动力中的 经济冲动力与伦理冲动力对称	(114)
6.2	管理决策中的对称性分析方法	(116)
6.2.1	确定经营方向的业务单元组合分析法(对称的 矩阵分析)	(116)
6.2.2	政策指导矩阵(更详细些的对称的矩阵分析)	(118)
6.2.3	财务分析中的量本利分析(盈亏对称分析)	(119)
6.2.4	投入产出分析	(121)
6.2.5	对称的因素辩证分析图法	(123)
6.3	风险评价与技术经济分析中的对称性分析方法	(125)
6.3.1	基于模糊风险综合评价法的 ERP 项目风险评价	(125)
6.3.2	价值工程中的对称性	(128)
第7章	危机管理与绩效管理中的对称性	(130)
7.1	危机管理中的对称性	(130)
7.1.1	危机管理的概念及其流程	(130)
7.1.2	危机状态变换中的对称性	(132)
7.1.3	危机管理流程中的对称性	(137)
7.1.4	危机管理中的其他对称	(141)
7.2	企业绩效管理模式下发展中的对称性思考	(145)
7.2.1	绩效管理理论发展阶段中的对称性思考	(145)
7.2.2	案例——中外运敦豪的平衡计分卡	(156)

第 8 章	MBA 企业管理案例的对称性评析	(160)
8.1	美国吉列公司从单一化经营向对称的多元化经营	(160)
8.2	日本松下公司不战而退的对称性思维	(164)
8.3	美国联合碳化物公司的双管齐下的组织变革	(165)
8.4	美国蒙哥马利·沃德公司独断酿苦果	(168)
8.5	德国 NA 制盖公司生产设备配置决策的对称性方案	(172)
8.6	美国吉诺·鲍洛奇定价的对称性思维	(179)
8.7	美国柯达公司作业与人性的对称与统一	(181)
8.8	阿尔弗雷德·斯隆的分散经营与协调控制	(186)
8.9	美国强生公司的对称性危机处理方案	(189)
第 9 章	用对称性思维培养创新能力	(193)
9.1	对称性思维与创造性思维的关系	(193)
9.1.1	创造性思维的本质与属性	(193)
9.1.2	对称性思维与创造性思维的关系	(195)
9.2	用对称性思维培养创新能力	(197)
9.2.1	用对称性思维培养思维的创造性	(197)
9.2.2	在经济管理教学中,用对称性思维培养管理专业 学生创新思维能力的 5 种模式方法	(204)
9.2.3	对称性方法启发数学思维	(209)
第 10 章	对称检验与对称假象排斥模型	(213)
10.1	对称检验	(213)
10.2	对称假象排斥模型	(215)
10.2.1	模型系统框架	(215)
10.2.2	系统模型	(216)
10.2.3	简化的实例模拟	(217)
后记		(219)

第1章 绪 论

1.1 本研究的起源

对称的现象在我们生活中几乎是无处不在。

绘画中有动与静、横与竖、浓与淡、远与近、轻与重、清晰与模糊的对称；音乐中有旋律（音符）的对称；建筑中有轴对称与中心对称图形，著名的天坛与泰姬陵就是优美对称的典范；文学中有对联与诗词中的严格的对仗与平仄要求；艺术中有爱与死的永恒的对称主题；哲学中有一分为二、对立统一的辩证规律与两面神思维等。

美国已于1998年开始对太空进行反物质（反碳、反氦、反铅等）的探测。构成世界物质的所有的基本粒子均有其对应的反粒子，且有更复杂的表现形式——对称破缺。

对称性被认为与时间、空间同样重要，是物质世界的基本属性。“物理学中一切先验性的陈述都被认为是起源于对称性，很少有哪一个智慧能和对称原理的深刻概括性和优美简洁相比。^[1]”当前物理学家的观点是物理学的大多数规律都可以由对称性推出，杨振宁教授也曾指出：“物理世界的结构是建立在对称性原理上的。”可见对称性有着非凡的认识论和方法论价值。“自然界的基本规律仍然保持是对称的。^[2]”“对称与不对称的问题在自然界、艺术和科学中都占着很重要的地位。^[3]”

对称性除了是物理学研究的热点外，还在数学、化学、生物学、医学、工程、控制、机械、电子、计算机及哲学等诸多科学领域里都有着广泛而深刻的反映。

“制约着大自然的数学规律是自然界中的对称性的根源，而创造性艺术家心灵中对数学观念的直观的领会则是艺术中的对称性的根源。^[4]”

在经济学领域中的信息不对称理论研究 1996、2001 年连获诺贝尔经济学奖，令世人瞩目。它揭示了在经济学领域里对称与不对称理论研究的重要地位。

经济学、数学与行为科学同是管理学的三大基础，哲学是概括一切的科学，管理学是自然科学与社会科学的交叉学科。由此我们可以相信，对称性必将是管理科学的重要属性，对称性必将在管理科学中有着重要的地位和深刻的反映，这是启发作者思索管理学中对称性、开展本书研究的起源与出发点。

1.2 管理科学中缺乏对称性的研究

实际上，对称性是管理学的一条基本属性，对称性同样深深地制约着管理的规律，对称性问题是现代管理学中一个具有非常重要的理论意义与实践意义的问题。从管理理论到方法与实践；从国家管理、体制改革、民主政治建设到企业管理和社区管理，广泛存在着国民经济各产业的平衡发展、企业经济效益与社会效益、职责与权力、绩效与激励（益）、民主与监督、投入与产出、借与贷、收与支以及管理与反管理、正面效应与负面效应、外部环境与内部条件、现在与将来等的对称性的问题。

但是，至今管理科学中的对称性的研究还很缺乏，尚未见到管理科学中的对称性的明确定义，也未见有专门研究管理学中的对称性的文章或著作。

周守仁的“对称—整合思维模式^[5]”一书，对思维模式中的对称与对称破缺的理论进行了较广泛和系统的研究，但未有论及管理科学领域。论文中，李德昌在“社会科学与自然科学内在融合的理性探析^[6]”中提出了“对称化管理”的概念，并在“信息力学与对称化管理^[7]”

文中,基于信息相互作用中存在各种层次上的对称性机制,提出了管理在本质上是对称化管理的观点。山东行政学院与山东大学课题组在“政治文化与经济可持续发展的对称性^[8]”文中,对题目中二者的对称关系进行了探讨。程世清在“对称管理^[9]”一书中探讨了管理主体、商场义利、文化管理、名牌质量及技术市场等管理中的一些对称现象,提出对称管理决定企业成败。

1.3 西蒙所指出的正确途径是管理的对称性原则

诺贝尔经济学奖获得者赫伯特·西蒙提出了一个管理理论的致命问题:“流行的管理原则有一个致命弱点,那就是,它们像谚语那样,总是成对出现。无论是对哪个原则来说,我们差不多都能找到一个看来同样有道理、同样可接受的对立原则。虽然这些成对的原则会导致两种截然不同的组织工作建议,可是,管理理论却根本不顾这个问题,根本不谈对立原则中究竟哪个适用。”

并且指出了解决处理这个问题的正确途径:“很多管理分析只是选取了单一准则,并且应用于管理问题,提出了建议。但是,实际上还存在着同样成立而又与前者矛盾的准则,存在着因含有同样理由而可以应用的原则(它们的结论是不同的):这个事实往往被忽视了。管理研究的正确途径,要求我们识别出全部重要的诊断判据,要求我们用完整的一系列准则去分析管理问题;要求我们通过研究搞清楚,在多项准则相互矛盾这种经常出现的情况下,应如何去进行权衡。”

而且,西蒙还举出了一个具体的管理例子:“例如,只知道组织中的一项特定改革能减少管理幅度,对于证明该项改革的合理性,是不充分的。我们必须对这种减小管理幅度之得,同上、下级接触可能减少之失,加以权衡。”^[10]

本研究认为:

一、西蒙提出的理论问题中的“矛盾的”“对立原则”,就是二者对称的原则,比如“集权与分权”的对称原则,“人本原理与效益原

理”的对称原则,“正面效应与负面效应”的对称原则。

二、正确管理的分析途径,如同西蒙所指出的,首先,要以总体效率作指南,用完整的准则(原则)去分析管理问题。这个完整的准则,就是科学的、符合客观实际需要的以及与实际管理问题的解决处理相对应的一系列准则。这一系列准则中会有重点,因为每个要处理的管理问题所必须涉及的难于取舍的核心准则一般不会太多,往往只是少数几个,更为普遍的情况则是对立、矛盾,而又辩证统一的一对(两个)。实质上它们是对称的管理准则。之所以客观管理问题的解决需要同时应用对称准则去分析处理,正是因为客观问题的对称属性及管理理论、方法受对称性的制约的缘故。

其次,在上述矛盾准则出现的情况下,“必须权衡那些无法同时得到的好处”。“无法同时得到的好处”,西蒙指出就是“相对利弊”。它即是对称的利弊。如何进行对称利弊的权衡,就是从对称的角度、对称的方面,用对称的思维、对称的方法进行对称的比较分析。

三、以西蒙所举的例子分析,对于组织中一项能减少管理幅度的改革,既要证明此项改革的合理性,又要探讨它的不合理性;要比较权衡此项变革带来的得失,权衡好了就好决定是否实行此项改革,以及管理幅度减小到什么程度。因为从管理准则上说既有一条合理减小管理幅度就好(跨度过大的管理会失效)的准则,又有一条保持合理的管理幅度就好(层次过多也会影响管理的成本与效率)的准则。具体问题具体分析,权衡时就要分析管理者与被管理者的工作内容、工作能力、工作环境与工作条件等。

四、据本书的研究西蒙提出的管理分析不应只选取单一准则,在出现同样成立而又前后矛盾的多项准则的情况下,必须以总体效率作指南去完整地分析管理问题和权衡相对利弊的指导方法,就是对管理问题应用对称的准则、进行对称的分析的方法。故可将西蒙指导的方法归结成一条“管理的对称性原则”。

1.4 本研究的目的是意义

1. 首先要给出管理科学中“对称性”的定义。这是开展本研究的基础与出发点。

2. 发现找出与之对称的另一准则，并在实际管理中自觉地做好这对称二者间的把握与权衡。对称的双方往往是矛盾的，又是统一的。管理是复杂的，处理不好会相互影响，处理得好会相得益彰。比如，把握与权衡好企业管理动力中的经济冲动力与伦理冲动力、企业内部条件与外部环境的适应性、人本原理与效益原理、当前利益与长远利益等这些对称的准则。

3. 在密切相关的管理之间，从理论上分析、判断它们之间是否存在对称关系，从而指导进行科学正确的管理。比如，职责管理应与权力管理对称，应该科学地做好对下级的职责与权力的对应匹配设置，包括职责中应做什么、权力中能支配什么，以及其对称内涵的职责中应规定不应做什么、权力中应规定不能支配什么。同样，理论上绩效与激励（利）（益）应该对称，管理实践中就应努力使对下级的激励能与其绩效对称。而理论上推导出权力与激励不对称，那管理中就应防止权大、以权谋私。

4. 利用对称性，找出对称的新规则、新方法、新应用、新理论。对称性是创新与发现新理论、新方法的有力工具和捷径。

比如，信息不对称造成的“柠檬市场”现象问题，在某些情况下，可通过企业家的持股量及投资者的筛选函数等信息补充，造成信息平衡即造成基本上的信息对称来解决。而企业家努力程度不可观测引起的信息不对称从而带来企业家付出与报酬不对称，这造成的道德风险问题，可通过激励契约来造成投资者的付出与所得回报的新的对称来解决。

而企业绩效管理评价模式从财务模式发展到平衡模式，最关键的是进行了对称的思考，使从针对某一个方面的评价，发展到对该方面的对称方面的同时评价，使评价更全面、更系统，从而更公允、正确、科

学。比如,从单一的财务指标扩展到同时考虑非财务指标,从企业股东发展到同时考虑企业其他利益相关者,从结果指标发展到同时考虑动因指标等。

其他例子还有从反馈控制推出前馈控制,从调控推出预调控,从传统成本核算方法推出成本倒推法。

5. 对称性是在管理实践中启发思维、开创新路、摆脱困境的良丹妙药。用对称性启发思维,反看法、反问题、反结论,以退为进,绝处逢生。这可以在管理案例分析中找到许多例子。

6. 对称性分析方法的学习、使用、创新。如“一分为二”的定性分析方法、对称矩阵分析法、因素辩证分析图法等定性的对称分析的应用,以及投入产出分析、价值分析、正交试验法等定量的对称分析的应用。

7. 构造对称方案,进行对称检验(比较),可防止决策的重大失误。这在重要决策中应该应用。

8. 找出管理科学中对称性理论与方法,是进一步研究探索对称性规律和研究非对称、对称性破缺以及它们之间关系的基础,前景广阔。

1.5 本研究的内容与结构

本书第1章是绪论。

第2章作为全书的基础,也是本研究的出发点,首先给出管理科学中的对称性定义。并介绍管理学的基础学科中对称性的重要性,以此启发我们对管理科学中对称性研究的重要性的思考。

全书主要内容的结构是按管理原理的对称性(3、4、5章),管理方法的对称性(6、7章),及管理中对称性的应用(8、9、10章)三部分来安排的。

本书第一部分是全书的重点内容。本部分中先给出对管理学原理的对称性探讨,这包括对管理学的基本原理(第3章)及管理职能(第4章)中的对称性的探寻。

我们发现管理学的概念与基本原理，或者本身就是对称性的原理（如系统理论的原则、要点都具对称性，它本身就是对称性原理）；或者是呈对称性的成对出现（如管理的两重性对称、企业的经济效益与社会效益对称、人本原理与效益原理对称等）。可以认为，对称性严格制约着管理的基本原理。从管理的职能看，不但四大职能互相对称（计划与组织对称，领导与控制对称），而且各个职能管理的诸多管理原则也多呈对称性地成对出现。

责、权、绩、利管理在社会经济活动中，特别是对领导干部的管理中，占据着十分重要的地位。经过对称性的分析，本研究得出结论：职责应与权力对称，绩效应与激（励）利（益）对称。但职责与绩效大、小不对称，权力与激利不对称。对责、权、绩、利的管理应该是对称性的管理，被管理的内容应该是对称性的内涵（参见表4-1）。

平衡如同对称性一样，在经济管理领域里是一个特别重要的概念。平衡与对称这二者看是相似的概念，但它们是不是同一个概念的两个不同名称？它们之间有什么关系？这是一个必须研究的问题。本书第5章研究回答了这个问题，指出平衡只是对称的一个特例，对称是一个更为广泛的概念。并对二者在管理实践中的运用作了进一步的讨论，给出了在经济和管理领域中，一些平衡与对称的定性和定量分析的例子。

本书的第二部分是对管理方法的对称性的研究。管理决策、评价分析及技术经济分析中的许多决策与分析方法，都是非常典型的对称性分析方法（第6章）。

同时，对称性在危机管理中有着重要而丰富的应用（如危机预防与危机反应对称，前馈控制与反馈控制对称等），而对称性的思维在企业绩效管理评价模式发展中也起着关键的启示与指导作用（从财务指标扩展到非财务指标，从企业股东扩展到企业其他利益相关者）（第7章）。

本书的第三部分给出对称性在管理中的一些应用。

第8章是对几个典型的MBA管理案例进行的管理案例的对称性分析。这几个管理案例的关键在于对对称的两方面的权衡与掌握。

第9章,创新是企业的生命,是企业管理一项很核心的重要内容,它也是企业管理本身的改进目标。企业的创新,除了良好的管理环境外,关键在于人才,在于员工的创新能力的提高,在于人才的创造性思维素质的早期培养。为此,在作者1985年率先提出对称性思维概念^[1]的基础上,本书进一步分析指出:对称性思维是特别重要的创造性思维,用对称性思维进行创新能力培养事半功倍,并对如何用对称性思维培养管理专业学生的创新能力作出了一些探讨。

第10章是利用对称性建立了一个辅助决策模型,给出了一个对称性决策支持系统(DSS)的理论框架。我们认为基于对称性与属性论基础上的DSS,定会有很广阔的应用前景。

1.6 创新性

本书是在管理科学的对称性——这个崭新的研究领域里所进行的有一定开拓性的研究与探索。

本书的创新性研究成果主要有:(1)提出了管理科学中的“对称性”定义、“对称”定义及“对称性分析”定义。(2)揭示了在管理学的基本原理、基本职能及一些管理方法中所存在的对称性。归纳了一个“管理的对称性原则”。(3)较系统地分析了责、权、绩、利管理之间的对称关系,并给出了一个责、权、绩、利的对称性管理内涵表。(4)研究并给出结论:“平衡”只是“对称”的一个特例,“对称”是一个比“平衡”更广泛、更通用的概念。(5)提出了对称性思维是特别重要的创造性思维的观点。(6)通过对“对称性”的定义,为管理的定量分析引入了属性坐标系这个有长远意义的重要工具。

参考文献

- [1] 李政道,《对称、不对称和粒子世界》,北京:科学出版社,1991,7
- [2],[3] 李政道,《对称与不对称》,清华大学出版社,2000,38,4

- [4] [德]H. 魏尔,《对称》,商务印书馆,1986,6
- [5] 周守仁,《对称—整合 思维模式》,四川教育出版社,1993,4
- [6] 李德昌,“社会科学与自然科学内在融合的理性探析”,《西安交通大学学报》(社会科学版),2003,23(1):92
- [7] 李德昌,“信息力学与对称化管理”,《西安交通大学学报》(社会科学版),2004,24(2):13
- [8] 山东行政学院与山东大学课题组,“政治文化与经济可持续发展的对称性”,《华东经济管理》,2005,(2):34-37
- [9] 程世清,《对称管理》,中国时代经济出版社,2007
- [10] [美]西蒙,《管理行为》,北京经济学院出版社,1988,21,36,41
- [11] 白丁,“论思维的对称性”,《思维科学》,1988,4,(4)58