

事理学

王志强 金新政◎ 著

Shili Xue

事理学是研究如何把事情办好的一门科学

事理学就是办事的方法论

谋事在天谋事在人，事理学就是谋事学



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

事理学是一种智慧，古今成大事者，无不以智慧之头脑，娴熟地驾驭理事之技巧。

《事理学》准确、清晰、系统地阐述了事理学的基本概念、理论，以及各种原理和方法的含义与应用，并且引用了大量的实例介绍事理学的实际应用。其从中国的实际出发，引经据典，并引申到现代中国对这些方法和理论的理解，紧密联系实际应用中的问题，具有内容翔实、结构合理、层次分明的特色。

◎ 策划编辑 周小方
陈培斌
◎ 责任编辑 章红
◎ 封面设计 刘丹

ISBN 978-7-5609-9476-5



9 787560 994765 >

定价：58.00元

事理学

王志强 金新政◎著

Shili Xue

事理学是研究如何把事情办好的一门科学
事理学就是办事的方法论
成事在天谋事在人，事理学就是谋事学



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 提 要

本书共十章,主要内容有绪论、事理基础、事理数、论事理、论事法、论事序、论授事、论事控、论事理之道和事理思维方法集成等。

本书准确、清晰、系统地阐述了事理学的基本概念、理论和含义,系统详尽地阐述了各种原理和方法的含义和应用,并且引用了大量的实例介绍事理学的应用情况。本书从中国的实际出发,引经据典,并引申到现代中国对这些方法和理论的理解,进一步联系到实际应用中的问题。内容翔实,结构合理,层次分明。

本书适合管理学类各专业的大中专学生作为教材使用,也可以作为各类管理人员处理业务的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

事理学/王志强,金新政 著. —武汉:华中科技大学出版社,2013.11
ISBN 978-7-5609-9476-5

I. ①事… II. ①王… ②金… III. ①工作方法 IV. ①B026

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 266271 号

事理学

王志强 金新政 著

策划编辑:周小方 陈培斌

责任编辑:章 红

封面设计:刘 卉

责任校对:于 涛

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321915

录 排:武汉正风天下文化发展有限公司

印 刷:华中理工大学印刷厂

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:21 插页:1

字 数:445 千字

版 次:2014 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:58.00 元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前言

事理科学(简称事理学)的基本理论是20世纪中叶发展起来的系统科学,代表了当代的思维方式,作为软科学的系统科学,对人类的发展具有举足轻重的作用。

钱学森说事理学就是如何把事情办好的一门科学。为了适应中国的现代化发展,掌握能为中国战略服务的事理学知识,推动事理学这门系统科学的发展,作者在同仁们的鼓励和关怀下编写了这本既适合我国国情又吸收国外先进思维的指导人们学习和掌握事理学基础知识和应用方法的指导书。

本书以开阔的视野和独特的视角,在准确、清晰、系统地阐述了事理学的基本概念、理论和含义的前提下,对如何应用这些理论和方法予以详细指导,并用大量生动的实例向读者展示了事理学方法和理论的无限魅力,即着重从实用的角度,对事理学的各种原理和方法进行了全面的介绍。本书从实例出发,总结了换位思维、换轨思维、超脱思维、增值思维、发散思维、收敛思维等各种思维方法的应用,是展现给读者的思维方法大观。

本书的特点是从中国的实际出发,引经据典,特别是对于事理学方法的由来,更是引证了大量的史料,并且引申到现代中国对这些方法和理论的理解,进一步联系到实际应用的问题,因此,本书层次分明,使读者不仅能够掌握事理学的基本知识,更能够建立起良好的思维方式,使读者对事理学有一个全局的和整体上的认识。

本书作者由于学习能力及水平有限,加之时间仓促,书中难免会有不足之处,恳请各位同仁和广大读者给予批评指正。

王志强 金新政
2013年8月于武汉

目 录

第一章 绪论.....	(1)
一、“事”与“理”	(1)
二、“事”与“物”的关系	(2)
第二章 事理基础.....	(3)
第一节 引言.....	(3)
第二节 事理基础.....	(4)
一、针对作用三要素的战略,有三个课题.....	(4)
二、系统的整体性	(6)
三、系统的层次性	(9)
四、系统的最优化.....	(11)
第三章 事理数	(13)
第一节 什么是事理数	(13)
第二节 频数和增数	(13)
第三节 基数	(14)
第四节 比数	(15)
第五节 能动数	(17)
第六节 关键的“一”	(18)
第七节 反一票否决	(19)
一、否决之否决.....	(19)
二、变一票否决为高票否决.....	(20)
第八节 事理数信度	(20)
第四章 论事理	(23)
第一节 事理规律	(23)
一、事理规律的含义.....	(23)
二、明事理,按规律办事	(23)
三、办事的基本原理.....	(28)
第二节 事在中和原理	(28)
一、事在中和原理的提出.....	(28)
二、事在中和原理的含义.....	(30)
三、事在中和原理的应用.....	(32)

第三节 以义制事原理	(33)
一、以义制事原理的提出	(33)
二、以义制事原理的含义	(35)
三、以义制事原理的应用	(36)
第四节 事在人为原理	(38)
一、事在人为原理的提出	(38)
二、事在人为原理的含义	(40)
三、事在人为原理的应用	(41)
第五节 按章办事原理	(44)
一、按章办事原理的提出	(44)
二、按章办事原理的含义	(46)
三、按章办事原理的应用	(47)
第六节 因事制宜原理	(51)
一、因事制宜原理的提出	(51)
二、因事制宜原理的含义	(52)
三、因事制宜原理的应用	(53)
第七节 事半功倍原理	(57)
一、事半功倍原理的提出	(57)
二、事半功倍原理的含义	(59)
三、事半功倍原理的应用	(60)
第五章 论事法	(64)
第一节 事法	(64)
一、事法的含义	(64)
二、方法与手段的区别	(64)
三、事法的分类	(66)
第二节 统筹兼顾、综合办理法	(71)
一、统筹兼顾、综合办理法概述	(71)
二、统筹兼顾、综合办事法的提出	(72)
三、统筹兼顾、综合办理法的应用	(74)
第三节 要事先办、纲举目张法	(75)
一、要事先办、纲举目张法概述	(75)
二、要事先办、纲举目张法的提出	(76)
三、要事先办、纲举目张法的应用	(78)
第四节 审时度势、见机行事法	(79)
一、审时度势、见机行事法概述	(79)
二、审时度势、见机行事法的提出	(80)

三、审时度势、见机行事法的应用	(84)
第五节 宽严相济、张弛有序法	(88)
一、宽严相济、张弛有序法概述	(88)
二、宽严相济、张弛有序法的提出	(90)
三、宽严相济、张弛有序法的应用	(92)
第六章 论事序	(95)
第一节 事序	(95)
一、事序的含义	(95)
二、事序的提出	(96)
三、事序的组成	(98)
第二节 识事	(101)
一、识事概述	(101)
二、识事的重要性	(102)
三、识事的基本要求	(104)
第三节 预事	(106)
一、预事概述	(106)
二、预事由来与发展	(107)
三、预事的作用	(109)
四、预事的基本要求	(111)
第四节 断事	(116)
一、断事概述	(116)
二、断事由来与发展	(117)
三、断事的作用	(121)
四、科学断事的基本要求	(122)
五、做个多谋善断的管理者	(132)
第五节 计事	(133)
一、计事概述	(133)
二、计事的由来与发展	(135)
三、计事的作用	(140)
四、科学计事的基本要求	(141)
第七章 论授事	(149)
第一节 授事的含义	(149)
一、授事的定义	(149)
二、组织是授事步骤中的基本管理职能或管理活动	(149)
第二节 授事的由来与发展	(152)
一、授事萌芽、形成阶段	(152)

二、授事的经验发展阶段	(152)
三、授事的科学发展阶段	(155)
第三节 授事的作用	(164)
一、授事当否直接关系到办事的成败	(164)
二、授事当否直接关系到事效的高低	(164)
三、授事当否直接关系到办事积极性的高低	(165)
四、科学授事的基本要求	(165)
第八章 论事控	(189)
第一节 督事	(189)
一、督事的含义	(189)
二、督事的由来与发展	(189)
三、督事的作用	(194)
四、科学督事的基本要求	(195)
第二节 验事	(227)
一、验事概述	(227)
二、验事的由来与发展	(228)
三、验事的作用	(231)
四、科学验事的基本要求	(231)
第九章 论事理之道	(240)
第一节 识人之道	(240)
一、相信身边有人才	(240)
二、识别人才有方法	(242)
第二节 用人之道	(251)
一、有吸引人才之法	(251)
二、精通使用人才之术	(253)
第三节 协调之道	(255)
一、协调的含义	(255)
二、领导对下协调的艺术	(257)
三、领导平级协调的艺术	(262)
第四节 沟通之道	(264)
一、领导沟通概述	(264)
二、沟通的种类和技巧	(265)
第五节 授权之道	(267)
一、领导授权的艺术	(267)
二、领导控制的艺术	(274)

第六节 决策之道·····	(283)
一、决策概述·····	(283)
二、决策后面的利益机制·····	(287)
三、决策的风险类型·····	(290)
第十章 事理思维方法集成·····	(293)
第一节 换位思维·····	(293)
第二节 换轨思维·····	(294)
第三节 超脱思维·····	(295)
第四节 增值思维·····	(296)
第五节 发散思维·····	(297)
第六节 收敛思维·····	(299)
第七节 逆向思维·····	(300)
第八节 横向思维·····	(301)
第九节 简单思维·····	(302)
第十节 减法思维·····	(304)
第十一节 加法思维·····	(304)
第十二节 立体思维·····	(305)
第十三节 系统思维·····	(306)
第十四节 U形思维·····	(308)
第十五节 分解思维·····	(310)
第十六节 移植思维·····	(311)
第十七节 极限思维·····	(311)
第十八节 底线思维·····	(312)
第十九节 质疑思维·····	(313)
第二十节 光明思维·····	(315)
第二十一节 糊涂思维·····	(316)
第二十二节 深入思维·····	(317)
第二十三节 效率思维·····	(318)
第二十四节 互动思维·····	(318)
第二十五节 动态思维·····	(321)
第二十六节 想象思维·····	(321)
第二十七节 灵感思维·····	(322)
主要参考文献·····	(325)

第一章 绪 论

一、“事”与“理”

18 世纪发生的第一次产业革命,其标志是蒸汽机,意味着“人手的延伸”;20 世纪中叶发生的第二次产业革命,其标志是计算机,意味着“人脑的延伸”。后者可视为人类思维的“硬件革命”。与此同时,发展起来的系统科学则可视为人类思维的“软件革命”,因为它提供了一种跨越学科界限,从整体上分析处理问题的新范式、新思想、新方法。就这样,“以实体为中心”的旧思维模式开始让位于“以关系为中心”的新思维模式。这两种思维模式的差异可从下面的例子看出:“阿波罗”登月后,日本科技界赴美考察后感叹地说,“阿波罗”的每个零部件日本都造得出,却造不出“阿波罗”。正像掌握一部《新华字典》不等于能创作出《红楼梦》一样。

事理科学的基础理论是 20 世纪中叶发展起来的系统科学,代表了当代的思维方式。现在有数学、物理学、哲学、心理学等,应该加一个“事理学”,因为人最终要做“事”。物有物理,事有事理。物理是物学的基础,事理是事学的基础。世界是物质的,物质是运动的,运动是有规律的。凡物有规,凡事有律;物理学研究“物”的“规”;事理学研究“事”的“律”,包括事理运动基本定律、事理运动机制。“事理学”帮助人们掌握今后为社会做“事”的“理”,掌握整合各种知识的系统方法。这方法就是要沟通各种知识为人服务,为中国的战略服务。如果没有这个的话,最后不成一盘棋,解决不了中国的问题,中国的现代化也谈不上。有了“事理”才要“物理”,没有“事理”要什么“物理”。世界上如没有“人”,要物理有什么意义?所以凡事都存在于一种关系中,“事”的目标系统——“理”有了,才有对“物”的选择、判断,才形成“物与物”、“技术与技术”组合的“结构”。包括现在学科的设置,什么学科最时髦就设什么,赶时髦就是盲目模仿。模仿是必由之路吗?我认为模仿只是学习的途径之一。例如,小孩看着大人走到房间另一头从冰箱里拿吃的,而幼儿不会走,但他的目的也要拿吃的,所以他为了实现目的不是走过去,而是爬过去。这是模仿吗?不是!而是“创造”了一种“方法”——爬,实现了目的。同理,引进、消化、吸收也是如此。在我国,只重引进,忽视消化,满足于模仿。“消化”,就是提出“本质”来吸收,如蛋白质、脂肪、维生素等要素,本质被消化提炼出来,而其组成的生命“系统”则完全不同。这个道理告诉我们,模仿、引进不是目的,只是手段,国外的技术必须融入中国的企业、经济、社会系统中,中国经济、科技才有真正的持续发展的希望,这个消化过程就是“原始创新”的前提。

二、“事”与“物”的关系

“物”泛指材料、设备、工具,包括物理学、生物学等。“事”则是上述“物”与“人”的中介关系。它是系统理论所说的结构、关系及保证实现人类理想目标的阶段性认识。现在大多数人是从事物质文明建设的,是从事“物”的研究的。而中国的文明从来都是讲“事物”,而不是只讲“物”。由于近代西方文明的传入,我们逐渐淡忘了中华文明的精髓是先明白事理,后知利用物。中国人讲究的“器”是人化了的物、工具,是具有理想、观念、方式、情理、情感的物。“物质”,是近现代从西方哲学传入我国的概念。中国更讲究的是“事”。英文里“物”这个词非常丰富,而“事”这个词却很贫乏。而中国的语言词典里,“事”是先于“物”的,都讲究“事物”,是先有“事”后有“物”,而不是先有“物”。《三国演义》、《水浒传》、《红楼梦》之所以有区别,是因为“事”不一样。所以说关公战秦琼是很荒谬的。我国的环境、历史、条件、习俗、传统等与外国不同,那么我们所要求的事——物质文明,怎么可能与外国一样呢?即便高科技化了,也不可能完全一样。

那么,如何研究“事”呢?可以用物理学、数学、生物学等。是否可以说,人文学科、人文精神要发挥作用,要与自然科学综合发挥作用,就应该有一个“基础”学科?为此,我们大胆地提出一个新的学科——事理学,试图建立事理学的观念、理想、方法、技术、手段、工具等的系统平台,“目的”在不断地被人类调整、演进。目标系统在更新的认识平台、技术平台上重组资源,得以创新,这就是人类赖以生存、演进的阶梯。“事理学”就是研究这个范畴的科学。我们认为这个研究课题有可能会付诸应用,进而推动社会的进步。这个新的研究课题有可能要走许多弯路,但是,如果事情弄清楚了,这个“物”就在其中了。

第二章 事理基础

第一节 引言

最早提出“事理”概念的是中国科学院系统科学研究所的原所长许国志。“天下事物，物有物理，事有事理。”“事理”一词没有现成的英文译名，提出用“logic”作为“事理”的译名，也许不很确切，但至少暗示“事理学”是对事物发展内在逻辑规律的研究。事理规律就像物理规律一样不可违背。人们都知道能量守恒定律，所以不会去做设计永动机这样的蠢事，而因为人们不知道事理规律，在处理问题、进行决策时违背事理规律，吃了暗亏还懵然无知。这样的局面应当随着事理学的普及而大大改善。

我们将用系统思想分析处理问题的新观念称为“事理”。以朴素形态表现的事理人们早已知道，但没有变成一门学问，至少没有成为跨学科课程核心的事理科学，当前仍处于它的“博物学”时代。

在功利层面上，事理学具体研究办成一件事的一般规律。办成一件事是个多层次的复杂问题，不同环节牵涉到不同学科。在传统课程中涉及这类问题时，只能突出与本学科有关的环节，其他环节均被舍弃不顾，以致学生始终不能对问题有一个全局性的认识。以关系为中心的跨学科课程则通过“事理基础”有意识地注意对研究过程所有环节的训练。

注意克服思维定势是关于事理的一个重要内容。我们通过研究性学习“旧文新读”做了一些尝试，例如寓言《龟兔赛跑》反映的是龟兔竞争关系中出现的教训，不应只由兔方总结，龟方的教训也许更为深刻：①不要再犯与兔子比赛跑的战略性的错误，今后宜建议与兔子比赛潜泳；②这次因兔子睡了一觉我方侥幸获胜，以后不能把获胜的希望寄托在强大的对手会犯错误上。

又如超越线性思维的问题。事物发展中广泛存在着非线性。但人们却习惯于线性思维。生活中头脑线性化的表现之一是：如果某人发现为达成某种目标，因素A多一点，效果就好一点，那么他会推演开去认为A越多越好。人们热衷于题海战术就是一例。物理学家和工程师是具有非线性意识的，但非线性使他们头痛，因此为了简化问题而忽略次级项使之线性化，然而线性化会使问题发生质变。无论是上述哪种情况，无视非线性的结果都将使事情走向反面。

有一条“水桶原理”，意思是用木板箍就的水桶的容量取决于最短的那条木板。该原理适用面很广，例如社会的发展就受到“水桶原理”的制约；社会生活受到的广泛侵蚀多半来自受教育最薄弱的群体。根据水桶原理进行思考也是非线性思维的一个例子。

经济学是一门事理科学，经济学原理具有丰富的事理性。

如著名的“效益递减律”是对线性思维所敲的警钟。

又如按经济学原理“理性人考虑边际量”，下列案例是有趣味的。2001年3月，上海市政府出于更宏观的考虑，把过江隧道车辆收费从15元降为0元，结果立即造成严重的交通堵塞，一个月后不得不出台两条补救措施：一是恢复陆家嘴车渡，二是根据车辆牌照尾数分单双日过隧道。当初如果把收费只降低一半，不知效果会不会更好些？

再如依据另一条经济学原理“人们对激励做出反应”，任何政策的出台，对受众都是激励。他们做出的反应却常常违背激励者的初衷。有这么一个例子：美国的汽车生产安全法生效后，司机都佩戴了安全带，他们对此的反应是放心开快车，结果虽然每次车祸的司机死亡率降低，而车祸却大大增加，司机的死亡并没有减少，无辜者伤亡和车祸造成的破坏却反而加重了。另一个例子是1997年上海市留外地民工在沪欢度春节以缓解春运高潮的政策，除了确实留住部分民工在沪度春节外，还引起这些民工把一家老小从外地接到上海过年的次级反应，他们利用正月劳动力市场空虚的机会在沪抢先找好了工作，造成第二年更严重的春运问题，以致市政府第二年再也不提留外地民工在上海过年。

第二节 事理基础

一、针对作用三要素的战略，有三个课题

A：敌方空袭的对策；

B：消除暑天遭蚊叮的苦恼的对策；

C：窰井盖缺失造成行人死伤的对策。

课题A是从第一次世界大战开始系统性研究的，因现代战争的需要，迄今为止，各国无不投入极大的心力。

课题B人们已研究了几千年，产生了无数成果，但研究的现代化程度还不高。

课题C是20世纪90年代出现于上海市街头的新问题，当时还缺乏有效的解决办法。但我们希望根据三者的相似性，通过课题A的研究向课题B提供新启发，又从课题B拟订课题C的方案。

以“物理”为线索分类，课题A是军事问题，课题B是生物问题，课题C是社会

问题,三者风马牛不相及,但从人们常常忽视的“事理”层面上看,人们所关心的并非一个对象是什么,而是关心这个对象的行为模式。对象可能是弹簧、LC 振荡电路,也可能是种群的大小,人们关心的是,如果它们的行为都能用同样的动力学方程来描述,则具有同样的行为模式。例如,当动力学方程是二阶微分方程且各对象的参数都属于一定的范围,则它们都产生振荡。

这是一种控制论思想,数学是其强大的盟友。

这三个问题都有各自的目标,但人们常常不能界定问题的真正目标。就蚊叮来说,人们的目标看上去好像是避免被叮,实际上是避免被蚊叮的不良后果,包括致病和极不愉快的感觉。如果人被叮后感觉愉快,或有积极的效果,人们非但不逃避蚊叮,还会追求蚊叮虫咬。蚂蟥吸血就是一例。战斗英雄吴运铎在《把一切献给党》里写到他在抗战期间因研究枪榴弹眼睛被炸伤,被组织上送到苏联开刀,为了消除眼皮下的血肿,苏联医生取出蚂蟥放在他的脸上,蚂蟥爬到血肿处把淤血吸尽,吸前吐出的抗凝血素还具有治疗的作用。民间传说清代苏州名医叶天士利用蚊叮的无数洞眼使小外孙麻疹发透,挽救了病危小儿的生命,这就表现了蚊叮潜在的积极意义。

类似地,当人们去商店购买一件复杂的商品时,真正想购买的只是该商品的使用价值,而不是商品本身。使商品失去使用价值的因素极多,任何一个零部件的缺失或损坏都能做到这一点。

他山之石,可以攻玉。例如为什么不能将蚊阵侵袭与不列颠之战进行比拟呢?战争技术本来是从仿生开始的,但现代军事科学使用的先进理念远超过课题 B 的水准,因此可以把蚊子当作敌方机群来看待。这就是课题 A 与课题 B 在事理层面上的相似性。

在研究突破口时,一定要跟踪全过程,不放过任何一个环节。这两个课题研究过程的事理共性表现为三个环节,即作用者、作用本身和受作用者。因此可以针对各环节分别制定战略。下面以课题 B 为例加以说明,大家还可以类似地对课题 A 与 C 进行研究。

战略一:针对作用者。

就课题 B 来说,“消灭”蚊子的概念是广义的,杀死(剥夺其生命)只是其中之一。就以“杀死”来说,除杀灭一切蚊子外,也可以只中止叮人的雌蚊的生命,也可以间接地通过消灭雄蚊来达到。甚至可以设法消灭蚊子的下一代,或改造其基因。例如可以使亲代之一失去生殖能力、生殖结果(例如只生雄蚊或雌蚊)来达到最终杀灭雌蚊的目的。

定出“消灭”这一目标后,就要考虑方法的问题。

消灭蚊子的方法有很多:力学的、物理的、化学的、生物的,等等。作用者有自己的生命历程,可以在生命历程的某一点“设伏”,这就要研究蚊子的生命史和生活环境(包括气温、湿度等),在各个环节上下功夫。如要阻止蚊子成功繁殖就有阻止

蚊子交配、摧毁蚊子的生殖能力、改变幼虫性别、繁殖无翅无口器蚊等多项办法。

战略二：针对作用本身。

蚊叮的全过程：从寻找目标、飞近、口器插入，到分泌抗凝剂、吸血。

蚊子是怎样接近人体的？它是飞过来的；蚊子要接近人体，有材料、能量、信息三方面的因素，例如，它要有翅膀，要飞得动，还要知道往哪儿飞；即使万事俱备，蚊子还要有飞近人体的“愿望”，飞到人体附近，还需要选择“下手”的地方。整个通道还必须始终畅通。

阻止蚊子接触人体。可将蚊子比拟为飞机或潜艇，而人身则为攻击目标。

积极隔离：取消蚊子的运动性能；雷雨天气取消“轰炸”。

消极隔离：探知蚊子的临近，采取杀灭或驱逐措施，如出动蜻蜓、蝙蝠，使用“声呐”、“雷达”、“防潜网”、“高射炮”，乃至使用伪装。

蚊叮不是蚊子与人体的一般挨擦，而是蚊子的口器叮入人的皮肤；消灭蚊子的口器同样可以达到目标。

战略三：针对受作用者。

如果提出消灭受作用者，表面上看来这是荒谬的，但撇去此例不谈，人们常常消灭转化为施者的受者，如患疯牛病的牛。另一方面，把受者隐蔽起来或使蚊子对他不感兴趣也是一个办法，一样可以改变蚊叮的效果甚至化害为利。

二、系统的整体性

1. 太近看不清

关于对事物的总体性质与细节的考察的区别，可以用人类对地球形状的认识来打比方。古老的东方民族在大地上一寸一寸地开拓，对地球的考察不能说不细，从孔子那个时代起已经感叹“登泰山而小天下”，却对“天圆地方”说奉如神明，一点也不发生怀疑，使这一错误观念足足维持了几千年。古希腊罗马的学者通过对日出日落的天文现象的分析思考，花去了许多岁月才得出大地是球形的结论。如果你高瞻远瞩，站在月球上看地球，就用不着绞尽脑汁思考地球的形状了。尽管你看不到一颗颗沙粒、一朵朵浪花，甚至也看不到万里长城，然而你只要一抬头就会认识到地球是圆的。

游山玩水是件长见识、开阔心胸的乐事，乘着飞机从庐山顶上飞过去，看个大略是绝不过瘾的，得近些看，让自己处于庐山环抱之中，去饱览山川秀色。然而宋朝大文学家苏轼游庐山时在西林寺的墙壁上却题了这样一首诗：

横看成岭侧成峰，远近高低各不同。

不识庐山真面目，只缘身在此山中。

这首诗成了千古绝唱，是因为它充满了哲理，具体说来，就是系统论思想，它揭示了这样一个原理：太近看不清。

奥地利伟大的理论物理学家薛定谔在他的名著《生命是什么》中说，身体大到

目前这种程度,由无数原子组成的感觉器官就感受不到单个原子,这让许多攻读理化的学生引为憾事。但我们必须认识到,如果人眼无所不见,甚至能看到原子,那他瞎子也差不多。

要认识一个大系统,钻进去做琐细的考察不是办法,要站远些观察,保持一定的时空距离,这样才能弄清系统的主要特征。

问题不在于我们不知道“太近看不清”,而在于我们常常没有意识到,当我们认为并不太近的时候,往往已经太近。

下棋有句谚语“旁观者清,当局者迷”,说的就是“太近看不清”,这并不是指当局者比旁观者离棋盘近了几十厘米,所以看不清,而是指当局者与旁观者同棋的心理距离相差太大。当局者和棋贴得太近,对输赢耿耿于怀。他要施展谋略,布置力量,急功近利,把精神专注于一点,不知道“螳螂捕蝉,黄雀在后”。如果缺乏一种不计较胜负的超然态度,对真正的形势是难以看清楚的。

上面所举的几个例子,也可以说是众所周知的常识。问题在于,以前我们只是含糊其辞地说“其中有微妙的哲理”,而对这种原理的归属并不清楚。现在我们却已经弄清楚了,它包括对“系统的整体性”的认识。

2. “一加一大于二”——整体大于它的各部分的和

苏轼还写过一首琴诗:

若言琴上有琴声,放在匣中何不鸣?

若言声在指头上,何不于君指上听?

这首诗和上面那首诗出自同一位诗人之手,说明苏轼不止一次围绕系统论进行思考。他提出一个问题:美妙的琴声是手指的功能还是琴本身的功能产生的?这个问题他虽然没有回答,在当时的中国,提出这样的问题也属难能可贵。现在我们知道,这个功能不属于它的任何一部分,而属于整体。

“奏琴”系统算是非常简单的,在现实生活中,还有无数比它复杂千万倍的系统在执行许多高级的功能。用还原论方式看待问题的人比比皆是,在一个科研或工程单位中的各部门常常会产生争功诿过的纠葛。例如航天飞机上天了,当然可以笼统地说“是集体的功劳”,连厨师也可以声称“若不是我替你们做饭,不要说航天飞机上天,你们饿也要饿死了”。但贡献是有层次性的。为了找出主要贡献者,可以遵循下列原则,即参与者的不可代替的程度。按此原则,可以先排除厨师、汽车司机、警卫人员等,因为他们很容易找人取代。这并不是说可以抹杀辅助人员的创造性。例如一个极其巨大的部件无法运进现场,而某司机想到了一个绝妙的办法,从而缩短了组装时间。总的说来可以以柏林交响乐团一台《命运》交响乐演出作譬,作曲者贝多芬是绝对不可代替的,卡拉扬其次,他有自己的指挥风格,精心演绎了原作,但如果换上小泽征尔也无妨。至于一般演奏员、打灯光的、出售门票的,当然谈不上有什么卓著的贡献。以上言论似乎把人分了等级,不中听,但我们描述的是事实。一个社会的进步极大地依赖于创新。所以我们一定要远离平庸。