



系统科学与
系统管理丛书

*S*ystems Thinking, Systems Practice
*I*ncludes a 30-Year Retrospective

系统思想, 系统实践

(含 30 年回顾)

[英]彼得·切克兰德 著
闫旭晖 译
秦洪雷 校



人 民 出 版 社



系统科学与
系统管理丛书

*S*ystems Thinking, Systems Practice
*I*ncludes a 30-Year Retrospective

系统思想，系统实践

(含 30 年回顾)

[英] 彼得·切克兰德 著
闫旭晖 译
秦洪雷 校



人 民 教 育 出 版 社

策划编辑:喻 阳

责任编辑:胡喜云

图书在版编目(CIP)数据

系统思想,系统实践:含 30 年回顾/[英]彼得·切克兰德 著;闫旭晖 译.

—北京:人民出版社,2018.8

书名原文:Systems Thinking, Systems Practice; Includes a 30-Year Retrospective

ISBN 978-7-01-019614-5

I. ①系… II. ①彼… ②闫… III. ①系统工程—研究 IV. ①N945

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 178301 号

系统思想,系统实践(含 30 年回顾)

XITONG SIXIANG XITONG SHIJIAN(HAN 30 NIAN HUIGU)

[英]彼得·切克兰德 著 闫旭晖 译 秦洪雷 校

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

中煤(北京)印务有限公司印刷 新华书店经销

2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:28

字数:430 千字 印数:0,001—3,000 册

ISBN 978-7-01-019614-5 定价:89.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

译者序言

切克兰德的软系统方法论是在 20 世纪 70 年代的系统运动当中涌现出来的一种以系统整体论和诠释主义视角来解决人类复杂问题情境的系统进路。它同时也是切克兰德对硬系统思想方法进行全面反思的成果。这一成果用切克兰德的话来说,不是在实验室里精心设计的学术理论,而是在系统实践过程中不断反思学习的结果。

本书在结构上分为两部分内容,第一部分内容是切克兰德于 1981 年出版的《系统思想,系统实践》。该部分内容详细介绍了系统思想的内容、软系统方法论的理论基础和早期的操作形式,其中也包括了一些典型的应用案例。第二部分内容是切克兰德于 1994 年 10 月发表在《美国行为科学家》中的一篇长论文,标题是“软系统方法论 30 年回顾”。其主要内容是回顾了软系统方法论从 1972 年到 1990 年的思想演变历程及其表现形式。

切克兰德的软系统方法论带来的贡献是巨大的,如果我们从 20 世纪 40 年代到 60 年代的系统运动浪潮来看,它的贡献在于推动了系统思想和系统实践领域出现了一场范式革命,这种范式革命主要表现在以下三方面。

(1) 推动系统思想研究从一般系统思想向应用系统思想转变

发端于 20 世纪 40 年代的系统运动就是科学领域倡导采用“整体论”而非“还原论”的思想来解释和处理现实世界中的复杂性问题。早期的一般系统论倡导者寄望把一般系统论看作是科学领域的一种“公众知识”。然而,一般系统论在系统实践领域的应用却十分艰难。究其原因,切克兰德指出,一般系统论的困难在于它以“内容缺乏为代价换取了它的普遍性”。具体地说,就是它未能给系统思想的实践者们提供一个系统实践的方法原则。同时,一般系统在反还原论的立场上还未能建立一种明晰的哲学主张和社会理论基础来指导系统实践。

在本书中,我们将看到软系统方法论在系统概念的运用、方法论的哲学

主张和方法论的社会理论基础等方面都有了明确的指向。同时,一些实用性的系统概念被建立起来,包括突现与层级、通讯与控制这两组系统思想概念。其中突现与层级的思想来源于生物学领域对有组织复杂现象的研究结果,它比活力论和机械还原论更有效地解释了存在现实世界中各种有组织的复杂性。通讯与控制的思想起源于系统运动的第二次浪潮中的控制论,它为解释开放系统有组织的层级结构以及系统适应环境的进化功能提供了重要的理论支持。

(2) 推动系统实践从硬系统思想向软系统思想转变

硬系统思想起源于20世纪30—40年代,其主要代表学科有运筹学、系统工程和系统分析等。硬系统思想强调了一种“目标求解”实践思想。在系统实践当中,切克兰德敏锐地意识到传统的硬系统思想方法在解决现实问题过程中往往将人类世界蕴含的丰富的价值观和世界观排除在研究范围之外,它无法有效地解决那些目标不明确和无良好结构的人类社会问题情境。为此,切克兰德在发展系统思想概念的过程中引入了“人类活动系统”这一关键概念。它成为切克兰德软系统思想方法的逻辑起点。切克兰德(1981)认为“自我意识”是人类活动系统区别于其他物质系统的一种特殊能力。这种自我意识表现为人类具有反思、学习、预见以及选择行动的自由和能力,这也构成了人类世界各种独特的复杂性。这种“自我意识”背后蕴含了人类个体丰富多元的价值观和世界观。为此,解决人类世界的各种复杂问题就必须努力地去探明人类目的活动背后存在的各种可能的“意义”或价值观。

对于如何去探询和管理人类活动系统这些复杂多变的“意义”或价值观,切克兰德从英国早期系统思想家杰弗里·维克斯那里获得了启发。他在杰弗里·维克斯的“评价系统理论”中洞察出人类社会管理的真实状况并不是简单地追求目标的实现,而是谋求维持、协调处理人与人之间的复杂关系。基于这样一种观点,切克兰德认为探明和改善问题情境才是软系统方法论的最终目标。这种对问题情境的探明和改善活动是一个永无止境的学习过程,而硬系统思想方法追求目标实现的活动只是发生在其中的一个特例。

(3) 推动方法论的应用从功能主义向诠释主义转变

每一种系统方法论的背后都蕴含着某种社会理论和哲学主张。自

20 世纪初法国社会学家德克海姆开辟了社会学研究的实证主义研究传统以来,基于实证主义的功能分析就一直遵循把社会事实当作事物来研究的基本原则。切克兰德(1981)敏锐地指出,因为功能主义与硬系统思想方法论之间的关系十分紧密,以至于许多学者把系统理论看作是功能主义的另一种表现形式。他批判性地指出这是一种“很有局限性的、错误观点”。他认为硬系统方法用于分析现实世界人类问题时,明显是做出了一个实证主义的假定,即在现实世界中有一个这样的系统,这个系统的目标能够加以界定。这样一种假定使得“硬”系统方法论与结构功能主义的社会理论联系起来,进而与硬系统方法目标求解的人类行为模型联系起来。

对功能主义和硬系统思想方法的批判反思,促使切克兰德最终转向了马克斯·韦伯的诠释主义研究进路。沿着韦伯的研究进路,切克兰德进一步追踪到胡塞尔的现象学。在此,他开始意识到对人类问题情境的研究所关注的对象是人类对世界思考的内容,而不是世界本身。至此,切克兰德认定软系统方法论的运用所遵循的社会理论基础是韦伯的诠释主义,其哲学主张是胡塞尔和舒茨的现象学。

基于这样一种研究范式转变,切克兰德对系统概念的运用也开始发生深刻的转变。他认为,硬系统思想习惯于使用一种基于本体论假定的“系统”概念,即把“系统”一词看作是用于标识外在世界中的某个实体的标签,而软系统方法论则把“系统”看作是一种认识论工具,即一个主观建构的整体子。切克兰德对此强调:“系统论在它是一种本体论之前,首先是一种认识论,其关心的东西乃是社会现实的研究,用系统论的语言来做出本体论的陈述是绝无可能的。”在此基础上,切克兰德建立的软系统方法论包括了四项主要活动:发现问题情境、建立人类活动系统的概念模型、在概念模型与现实问题之间进行比较和讨论、采取行动改善问题情境等。

上述三个转变勾勒了切克兰德这本著作的主要学术贡献。最后,从读者的角度来看,本书代表了一个时代的系统思想精髓,它不仅蕴涵了丰富深邃的学术理论,还包含了具有启发性的实践案例。如今来看,尽管岁月流逝,但其丰富的哲理和深邃的见解仍让人温故知新,受益匪浅。本书内容深入浅出,文字表达通俗易懂,尤其对于攻读科学哲学、公共管理、工程管理的研究生来说是一本较好的学习材料。

本书在翻译过程中,得到了许多良师益友的帮助,尤其感谢来自中山大学的张华夏教授,他在本书翻译工作的前期做出了许多突出贡献,在此表示衷心的感谢。

闫旭晖

2016年12月于中国广州

前言

最近,有一位研究生向我建议,不要随便出版著作,除非它能使我的另外两本已出版的著作显得过时。这个建议乍听起来似乎很苛刻,但考虑到当前文献资料呈指数增长的现状时,我觉得这是一条可以令人理解的建议,尤其是当我们看到目前许多文献资料的出版动机并不是从探讨问题角度出发,而仅仅是为了迎合某些特定的市场机遇。然而,要想出版一本厚重的著作来涵盖所有文献资料,却是一项令人敬畏的工作,在这里我仅希望我的学生格瑞汉姆·摩丝能包容我出版一本无法完全涵盖其他文献资料的著作。尽管如此,我想这本著作能为我们带来一个把系统思想与系统实践相联系的新突破,这就是我写这本著作的初衷。

我写这本著作的初衷其实是来源于丘奇曼的(1968a)一句名言:“采用系统进路不是一个坏的想法。”

如果通俗地读一遍这句格言,我们可发现它表达的内容是非常谨慎的(“并非坏想法”),但如果我们逐字细读这句话,我们发现它又是一项大胆的宣言(系统进路不是令人讨厌的想法)。我相信所谓的谨慎和大胆的表述都是对的,从这本书中我们可以领略到一种把系统思想作为一种理论以及把它应用于指导实践的努力,即理论如何指导实践,实践如何修正理论。

当前学界对探讨系统思想运用的工作确实令人费解。近些年来,“系统方法”已成为一个时髦的词汇。许多人总是在其著作中宣称采用了系统的方法,尤其在一些管理科学类的书籍中,作者们喜欢在其书名下加注副标题“一种系统方法或系统进路”。尽管人们喜欢把系统方法挂在嘴边使用,然而,人们对“系统论的内容是什么?应如何应用?”这些问题却知之甚少。这反映出我们对系统论的研究还缺乏连贯性。首先,我们还不清楚“系统进路”意味着什么。其次,我们还不清楚应该如何运用系统进路来解决问题。我们对这些问题缺乏深入的认识,将导致我们无法在理论和实践之间获取有益的知识进步。

这本著作存在如下四个主要目的:第一点在于清晰地解释系统论的概貌,即关于世界的系统观点;第二点在于发展一种运用系统思想来解决现实问题情境的方式;第三点在于根据实践中的教训和经验来修正系统思想以及它在实践中的使用方式;第四点在于对系统思想和系统实践的相互作用进行反思,促使理论能从实践中受益,同时实践又可受益于理论的指导。

书中第二部分所考察的实践例子取材于现实世界的问题,现实世界与实验室之间存在的主要差别在于它所研究的对象的状态往往是动态的,而不是被人为规定是变化的或是不变的。这个现实世界正是这本书所研究的系统思想所要应用的领域。这里所提到的问题不是哲学家们所谓的难题或谜,而是一种情境,即一系列我们所感知到的、但与它实际情况不吻合的可能情况。

很明显这是一项永无止境的工作,由于新的经验将会导致原有的猜想被推翻,因此我们理解世界总是不能停留在一个绝对的点位上。因此研究工作本身应被看作是一个动态发展的特殊系统:一个能够发展思想理论、在实践中检验思想理论,并能从实践经验中获取思想理论的学习系统。我按照这种研究模式摸索十年之后,现在也该是总结和阐释这项工作的的时候了。

这本书中所涉及的主要项目起源于1969年在兰卡斯特大学开展的研究。这项研究工作从该大学的系统研究专业内建立起来,对此我要感谢那些曾和我并肩工作的同事们和该专业连续几届的研究生以及校属咨询公司ISCOL的全体职员。

在这里我特别要表示感谢的人是格威利姆·詹金斯,他在1965年创办了该校的系统工程专业。同时要感谢曾经帮助过该专业的ICI公司的飞利浦·尤尔。正是他们高瞻远瞩地设立这个专业并开展系统研究,才使得该专业在建立之后,吸引了大批年龄介于二十多岁或三十多岁的有经验的研究生参与到运用系统思想来解决现实问题的研究项目中,其中也包括了非系统专业的研究生参与的为期5个月的系统实践课程。在系统研究项目中,行动研究计划是系统实践过程的一个主要驱动轮子。行动研究计划紧密配合系统专业研究生为期一年的学习课程,这使得实践紧密联系理论教学,使得课堂上的一些理论和概念能够根据实践经验得到及时的修补。这样的学习过程提供了一个学习进路,它比社会科学中通常采用的类似于自然科学所采用的实验室研究要更切合实际。然而由于学习周期衔接紧密,

通常是每届研究生在九月三十日结束课程,下一届在十月一日开课,这使得系统实践中的许多经验来不及向学生们总结和消化吸收。我希望这本书能弥补这些不足。

在1975年发表的一篇论文中,我在致谢词部分感谢在学术观点上与我有争议的学生们、同事们以及公司的管理者们。那种学术上的争议是带有很强的意向性,但绝没有任何批评的意思——那是一种不涉及个人恩怨的学术争斗,它是学术合作者们能够带给你的最佳礼物。尽管在1969年以来我曾与每班的学生以及参与项目的一些学生展开过与这本书观点相关的讨论并从中得到很多收获,但我还是要感谢那些和我并肩工作的学生们,因为他们的思想、勤奋和灵活性促使我的研究工作获得很大进展,这些贡献体现在本书中第二和第三部分关于软系统方法论研究的形成和修改等内容。这些学生包括:D.G.W.艾伦、C.J.阿钦森、S.柯洛克、R.费勒麦耶尔、W.刚纳华德纳、R.格林芬、G.R.休伊特、M.C.杰克逊、R.W.吉恩、G.柯万、苏劳、G.L.莫斯、M.茂森、W.P.穆瑞、A.奥尔、C.W.普里查德、M.拉夫特、R.萨利纳斯、G.塞弗恩、D.S.施密斯、D.L.托马斯、A.M.沃夫。同时我也从与校企 ISCOL 的顾问如大卫·布朗、布莱恩·达西、鲍勃·加里尔、罗德·格里菲斯、艾恩·佩林、克里斯·伯格森、格里斯·伍德等人的合作和讨论中受益良多,这些讨论甚至比与研究生们的讨论更富有价值。

当然,在学识方面,我不仅要感谢系统专业的创建者 G.詹金斯,还要感谢该专业自1969年以来的许多成员,如 R.安德顿、R.巴尼特、J.格林斯、J.邓米德、M.杰克逊、B.斯坦纳德、L.沃森、B.威尔逊,以及 L.伍德波恩等人。我要特别感谢的人是 B.威尔逊,我们曾长期一起探讨软系统方法论及其教学方法。此外,开放大学的系统小组的成员也曾给我带来很多精神上的启发,尤其要感谢约翰·诺顿。另外,许多曾经参加 ISCOL 短期培训班的客户单位的管理者也为我的研究工作带来有价值的贡献。在书稿校对打印工作方面,我要感谢 P.库克森、H.庄普、J.戴维斯、K.格瑞等人的专业技能和令人愉快的幽默。

书中图18是从 G.伯勒尔和 G.摩根的《社会范式和组织分析》一书中复制出来的,该书于1979年由海涅曼教育出版公司发行,这里的复制是经过出版商的同意后做出的。

第266—267页的引文是经佩吉恩出版公司的允许摘录于《摇晃小船的

自由》一书的第 128 页,该书由 G.维克斯编著,于 1972 年由佩吉恩出版公司出版发行。

第 82 页的引文是经过加里马出版公司的允许从《生命系统的逻辑》一书中摘录的,该书由 F.雅各布编著,于 1970 年由加里马出版公司出版发行。

目 录

译者序言	001
前 言	001

导 论

第1章 关于系统的学科	003
学科:系统	004
对学科的规定	007
读者面临的困难	011
本书讨论内容	013

第一部分 系统思想

——科学背景下的系统运动

第2章 作为人类活动的科学:它的历史与方法	023
希腊科学	024
中世纪的科学	034
科学革命	037
科学方法	050
第3章 科学与系统运动	059
科学面临的问题:复杂性	060

科学面临的问题:社会科学	066
科学面临的问题:“管理”	071
系统思想:突现与层级	074
系统思想:通讯与控制	082
系统运动的概貌	091
第4章 一些基本的系统思想	098
一些基本的系统思想	099
系统复杂性的层级	102
一种关于系统的分类	105
系统的类型学	108
系统类型的划分	108
自然系统	111
人类活动系统	114
人工系统	117
“社会系统”	118
基本的系统思想:结论	120

第二部分 系统实践

——运用系统概念求解现实问题的行动研究

第5章 “硬”系统思想——来自工程师们的成就	125
科学与工程技术的比较	126
系统工程	128
系统分析	134
系统工程和系统分析的特性	138
“硬”系统思想在“软”问题中的应用	141
“软”系统方法论的行动研究基础	146
第6章 “软”系统思想的发展	149
研究的背景与方法:行动研究	151

关于“问题”和“问题求解”的问题	154
两个项目的经验	156
研究的主要成果:应对无结构问题的系统方法论	161
系统方法论运用的说明:一个出版公司的结构变革	183
“硬”系统思想与“软”系统思想的比较	190
第7章 行动中的系统方法论	193
五种类型的系统研究	194
六项系统研究	195
来自行动研究的一般性成果	215
结论	243
第三部分 结论	
第8章 系统实践对系统思想的启示	249
对行动研究的反思	250
对行动研究的外部评论	255
其他相关的研究工作	259
社会现实的本质	269
软系统方法论揭示的社会现实	283
结论	290
附录1 构建概念模型	293
一个通用例子	293
一个特定例子	294
附录2 开展系统研究的操作手册	301
参考文献	303

词汇表	325
姓名检索	331
主题词汇索引	337

外一种 软系统方法论:30 年回顾

序 言	347
-----------	-----

导 论	349
-----------	-----

软系统思想的形成	353
----------------	-----

出发点	353
-----------	-----

关于学习的经验	354
---------------	-----

四个关键性思考	355
---------------	-----

硬系统思想和软系统思想	358
-------------------	-----

软系统方法论——从整体来看	361
---------------------	-----

1927——方框与箭头	361
-------------------	-----

1981——七个阶段模型	362
--------------------	-----

1988——双流模型	364
------------------	-----

1990——四项主要活动	366
--------------------	-----

软系统方法论——从它的组成来看	368
-----------------------	-----

找出一个问题情境	368
----------------	-----

建立目的活动模型	373
----------------	-----

探明情境与采取行动	382
-----------------	-----

软系统方法论——对方法论整体的回顾	387
-------------------------	-----

方法论与方法:LUMAS 模型	387
-----------------------	-----

SSM 的构成规则	390
-----------------	-----

规则性的 SSM 与内在化的 SSM:模式 1 与模式 2	392
软系统方法论——研究背景	397
行动研究	397
社会过程:评价系统	399
结 论	401
附录:系统理论与管理思想	405
引用文献	423
参考文献	426
姓名检索	430
主题词汇索引	432

导 论