

中国社会学  
经典文库

# 组织社会学与决策分析

李友梅 著

中 国 社 会 学  
经 典 文 库

# 组织社会学与决策分析

李友梅 著

Copyright © 2019 by Life Bookstore Publishing Co. Ltd.

All Rights Reserved.

本作品版权由生活书店出版有限公司所有。

未经许可，不得翻印。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

组织社会学与决策分析 / 李友梅著 . — 北京 :

生活书店出版有限公司 , 2019.5

ISBN 978-7-80768-284-4

I . ①组 … II . ①李 … III . ①组织社会学—研究

IV . ① C936

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 021879 号

丛书策划 杨震林

责任编辑 冯慧敏

装帧设计 罗 洪

责任印制 常宁强

出版发行 生活书店 出版有限公司

(北京市东城区美术馆东街 22 号)

邮 编 100010

经 销 新华书店

印 刷 北京隆昌伟业印刷有限公司

版 次 2019 年 5 月北京第 1 版

2019 年 5 月北京第 1 次印刷

开 本 635 毫米 × 965 毫米 1/16 印张 17.75

字 数 239 千字

印 数 0,001-6,000 册

定 价 42.00 元

(印装查询: 010-64052612; 邮购查询: 010-84010542)

## 再版序言

### 从形式结构的组织到集体行动的政治学

经过几十年的学术积累和传承，组织研究发展出了针对正式组织结构、过程和机制的一系列理论模型、分析概念和研究工具，以及有关各类组织现象的研究课题，<sup>①</sup>以至于多数读者很容易将组织研究视为分析正式组织形式结构的一门学科。实际上，组织研究的学术脉络远比正式组织形式结构的研究复杂得多。如果引入欧洲大陆的相关研究传统，我们会发现，近几十年来组织研究的发展史就是简单、线性的理论概念与解释机制逐步被一些更为复杂的观察视角和更为深入的推论方式所取代的过程。本书试图向大家介绍的法国组织社会学决策分析（L'analyse stratégique de la sociologie des organisations）正是其中的一个具有代表性的推论方式或曰一个学术流派，它创立于20世纪60年代，旨在向研究者提供一种关于组织实际运行的深层动力来源的分析路径。与英美组织理论相比，这种组织社会学的研究取向更注重现实问题导向和深度案例研究，更多地聚焦于人类有组织集体行动的政治逻辑以及具体行动者体系中的协商机制、权力来源等前沿领域的研究。它的问题意识和理论视野远远超出了美国学者在20世纪50年代提出的组织与控制论原初模式以

---

<sup>①</sup> Scott, W. Richard, *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems* (fifth edition), Prentice Hall, 2003.

及之后发展起来的组织与系统理论模式，<sup>①</sup>并形成了对组织现象独有的推论方式及方法论。在脉络复杂的诸多组织研究理论中，我们选择将法国组织社会学决策分析学派引介给国内组织社会学界，是希望能够引导和启发研究者深入认识现代社会中组织现象与权力现象的偶然性、实质性问题，剖析组织中集体行动的生成机制，以及深入探讨组织与环境边界等多重运行空间的复杂问题。

法国组织社会学决策分析学派的创始人米歇尔·克罗齐耶（M. Crozier）有着丰富的学术经历，他不仅受到传统法兰西学术思想的影响，而且曾执教于哈佛大学，访学于斯坦福大学行为科学高等研究中心，并实地研究美国的工会组织。他对20世纪50年代以来的英美组织理论有深刻认识，但当他运用这些理论来解释法国现实时，却遭遇了诸多认识论和方法论上的困难。在他看来，所有问题的根源都在于传统的组织研究均忽略了法国社会文化条件下组织生活中深层权力关系之奥秘，而这些深层权力关系的建构恰恰是现代组织的活力所在。<sup>②</sup>基于此，他系统修正了传统组织理论的研究范式，使其更适合“穿透”正式组织的形式结构来分析行动者（acteur）世界中协商、抗衡以及妥协的策略和机制。这种分析方法或推论方式可以更有效地帮助研究者揭示那些隐藏于正式规则下的行动者间的“政治性”博弈。

20世纪60年代，克罗齐耶在法国国家科学院创立了组织社会学所（CSO, Centre de sociologie des organisations de CNRS），之后他与他的团队运用法国组织社会学决策分析方法，进行了一系列高质量的深度案例研究，由此逐渐呈现出他特有的学术轨迹。通过深入研究法国社会的组织现象和权力现象，尤其是在以法国官僚现象为研

<sup>①</sup> 可参考米歇尔·克罗齐耶、埃哈爾·費埃德伯格，《行动者与系统——集体行动的政治学》，张月等译，上海人民出版社，2007年。此中译本系转译自英译本。

<sup>②</sup> 可参考米歇尔·克罗齐耶，《科层现象》，刘汉全译，上海人民出版社，2002年。此中译本系转译自英译本。

究对象的博士论文（“Le phénomène bureaucratique”）形成过程中，<sup>①</sup>克罗齐耶进一步反思了美国组织理论在推论逻辑上的局限问题，并促进了法国组织社会学决策分析方法不断走向成熟。

本序言将着重帮助读者更好地理解法国组织社会学决策分析方法在组织研究脉络中的学术传承，以及它对当代中国社会与组织转型研究带来的重要启发。

每种理论的出现都有特定的关怀、问题意识和逻辑进路。法国组织社会学决策分析方法成形于20世纪60年代，其基本理论和研究领域的开拓立基于对早前英美组织理论核心主轴所进行的批判性分析。

在克罗齐耶及其合作者埃哈爾·費埃德伯格（E. Friedberg）看来，20世纪60年代的英美组织理论在解释机制的精致化程度上，较古典组织理论而言已有极大的飞跃。根据他们的观点，英美组织理论无论是理性系统理论还是早期开放系统理论，大都建立在三个显而易见的基本假设之上，即组织的客观理性、高度凝聚力以及组织与环境之间的清晰边界。但他们都认为，这些基本假设还有进一步推敲的空间。

首先，来看组织理性的客观化命题。大多数组织理论都倾向于把组织看作一部设计精良的机器，即为围绕单一目的而组合起来的一系列相互关联手段。<sup>②</sup>这种理论预设了组织理性是依据一定原则而形成的客观之物，即使这种理性因受到某些约束而变得有限和不完

---

<sup>①</sup> 克罗齐耶主要以对巴黎会计师事务所、联合工业垄断企业的经验观察和深度访谈，揭示了组织中权力关系的现实存在及其对组织的实质影响。

<sup>②</sup> W. 理查德·斯科特、杰拉尔德·F. 戴维斯，《组织理论：理性、自然与开放系统的视角》，高俊山译，中国人民大学出版社，2011年，第32页。

整，但其仍然是高度客观的规则与程序的体现。<sup>①</sup>这种根深蒂固的理论取向最早受到人际关系学派的挑战。人际关系学派所关注的是正式组织中的非正式行为，而这种非正式行为中暗含着带有复杂主观意图的个体情感世界。该学派虽然对正式组织的刚性约束提出了许多富有见地的反思，但在一般化理论建构和知识积累上却没有更多的贡献。克罗齐耶及其研究团队通过深刻剖析法国社会文化背景下企业组织和行政组织的实际运行方式，对组织中情感理性的过度抽象化做出了批判性思考。也就是说，他们的研究探寻没有停留于心理学的研究范畴。<sup>②</sup>他们并不认同“人的行为从一开始就是依据固有的偏好和计算好的目标，而且总是深思熟虑的结果”的设想，他们认为这种设想或假设既是一种谬误，也是一种错觉，其实组织中的理性更主要体现为不同主体在行动过程中，在诸多制约下所做出的战略抉择。<sup>③</sup>他们提出的这种新的理性观，更强调组织理性的非线性、复杂性且难以还原为单一理性等特征。由此，组织研究开始从形式结构向充满活力的行动者体系转变，这一转变为现代组织研究打开了一扇新的视窗。

其次，来看组织具有高度凝聚力这一习以为常的命题。几乎所有的理性系统理论和早期开放系统理论都关注组织之于个体之上的结构性意义。在这些理论视野里，即使在某些条件下，个体目标与组织目标不尽相同（甚至冲突），现代组织也可以通过调整激励结构、构建新规则等方法来重塑组织凝聚力，使个体统一于组织目标之下。<sup>④</sup>然而，克罗齐耶等研究者在对官僚现象和工人运动开展的“深描”研究中，发现了组织凝聚力“脆弱”的一面，并揭示了看似

<sup>①</sup> 相关研究参见詹姆斯·G. 马奇、赫伯特·A. 西蒙，《组织》，邵冲译，机械工业出版社，2013年。

<sup>②</sup> 即所谓刺激—反应逻辑的组织研究。

<sup>③</sup> 埃哈尔·费埃德伯格，《权力与规则——组织行动的动力》，张月等译，上海人民出版社，2005年，第38—41页。

<sup>④</sup> 此类观点的早期研究可见于泰罗关于计件工资制的讨论，西蒙、马奇等关于“动机限制”的研究进一步拓展了此类观点。

铁板一块的组织现象背后所隐藏的复杂个体动机和大量行为策略。与同时代的那些忽略行动者之间复杂互动过程的英美组织理论不同，他们认为所谓组织的整体性恰恰是在这些互动中形成的社会建构。基于此，克罗齐耶和费埃德伯格提出：与其把组织看成是一种具有一致理性的整体，毋宁将其看成一种集合体，“在此集合体中，大量类型各异的理性彼此发生碰撞，互相对峙”，“从这一观察视角上看，组织恰恰变成了一种政治竞技场，人们在其间就行为方式进行协商，就个体权力策略竞相追逐……”。<sup>①</sup>这种新理论观点的提出标志着法国决策分析理论开启了聚焦组织内部集体行动政治学的新研究传统。

此外，传统组织理论中关于组织与环境间的清晰边界的假设，在克罗齐耶等研究者看来，同样经不起严肃的反思。早期开放系统中的权变理论开始关注组织与环境间的对应关系，<sup>②</sup>这个理论有两个基本的预设，即：一方面将组织（结构）与环境都看作“客观之物”；另一方面强调组织与环境之间存在因果制约关系。这两个基本预设表明，组织与环境间存在着清晰、客观、稳定的边界。但克罗齐耶等研究者在法国的经验研究中却发现，来自环境的制约力量经常是变动不居的，甚至是模糊和矛盾的。他们在借鉴了R. 西尔特和J. 马奇（Cyert and March, 1963）的研究后指出，组织通过建立联盟和达成协议，常常有选择地对自己与环境间的边界进行“选择性位移”，并建构一种“协商性环境”。<sup>③</sup>他们进而看到，组织对环境特质的理解也远非一种客观的映射，而是由行动者来传递环境信号、解读环境特征，这一过程具有高度的不确定性。法国组织社会学决策分析引入这些反思，意在使研究者意识到组织边界的模糊性，以及

---

① 埃哈爾·費埃德伯格，《權力與規則——組織行動的動力》，第47—49頁。

② 这方面的经典研究可见：伯恩斯与斯托克（1961）在英国开展的公司结构与组织环境间的因果机制研究；劳伦斯和洛奇（1967）关于变动中社会经济环境与公司组织结构、组织程序间关系的研究；以及菲佛与萨兰基克（1977）关于“组织的外部控制”的研究。

③ 埃哈爾·費埃德伯格，《權力與規則——組織行動的動力》，第80頁。

组织活动在深层次上所具有的“政治性”特征。

通过上述认识的不断深入，法国组织决策分析学派奠定了自己独特的认识论与方法论基石。其研究者们试图将个体层面的理性行动者行为与来自有组织的系统（système）约束、制约相联系，并从这个联系体的运作问题出发，进而理解组织中理性决策、政治性均衡和组织变革的复杂勾连。在法国组织决策分析学派看来，作为系统结构约束的组织与行动者的策略行为之间存在着延绵不绝的循环因果，且组织领域中普遍存在着不确定性问题，人们一味寻求一般化的理论建构就变得不切实际。因此，法国组织决策分析学派转而试图在方法论上探求一种能够揭示有组织集体行动的动力学研究视角，最终形成自己的推论方式。

## 二

法国组织决策分析所展现的新的问题意识和推论方式建立在这样一种基础的组织哲学观念之上，即：组织并非“自然的”原生之物，它们是“人类的建构”，其主要目的在于解决集体行动中的合作问题。<sup>①</sup>而要认识和理解这个“人类的建构”过程以及其中复杂的组织机制，首先要解决如何深入行动者世界的问题。

法国组织决策分析学派的一系列重要研究成果告诉人们，个体的自由、理性并不完全受到组织的决定和限制；相反，即使在极端的境遇中，组织中的行动者也拥有一种最低限度的自由。这些行动者会为了追逐自身目标，避免多种约束，而生产出诸多策略行为。这样的策略行为具有双重特征：一方面，受到现有结构的约束；另一方面，又呈现出行动者工具主义的能动性。当组织中的诸多行动者围绕利益相关的具体问题而相互影响、相互制衡、竞相角逐时，

<sup>①</sup> 米歇尔·克罗齐耶、埃哈爾·費埃德伯格，《行动者与系统——集体行动的政治学》，英文版序，第4页。

就呈现出一幅集体行动的政治学图景。在法国决策分析学派看来，此类过程就像一种基于权力关系的“游戏”(jeu)，参与其中的行动者们都或多或少拥有某些可以调节、配置组织中关键资源的能力并有影响组织实际决策产生的意图。<sup>①</sup>

这种“游戏”通常表现为围绕某种资源交换的不明言协商，它涉及诸多行动者，并具有一定的结构特征，因此是超个体的。由于它的维持机制受到行动者集体行动的偶然性影响，其稳定性比组织的正式结构要弱得多。尽管其折射出的秩序是一种“局部秩序”，但比一般意义上的抽象组织秩序更接近实际问题。由此，法国组织决策分析学派将“游戏”视为基本的分析单位，体现其问题导向和提问理路。正是在这个基础上，法国组织决策分析学派又在大量深入的经验研究中逐步形成和完善了“自由代理人”(agent autonome)、“自由余地”(marge de liberté)、“具体行动体系”(système d'action concret)、“不确定性领域”(zone d'incertitude)等一系列紧密关联的专用分析概念，这些分析概念大多一头联结组织的结构性要素，一头联结行动者策略。本书的第三、四章将详细介绍这些分析概念及其运用方法。

法国组织决策分析学派以“游戏”为分析的基本单元，但其对现实组织运行的观察并没有停留于单个“游戏”。对于大多数复杂组织而言，其运行中总是存在着多个“游戏”，这些“游戏”围绕不同的关键问题而相互纠缠，形成了组织中看不见却发挥着具体作用的激励与约束体系。由此，法国组织决策分析学派将发轫于个体行动者层次的集体行动政治学上升到行动“系统”。这种行动系统由行动者建立，虽然是暗在的，但在组织资源配置的规则形成、决策生产中发挥着至关重要的影响作用。通过有效地揭示行动者—游戏—系统的内在联结，法国组织决策分析学派为组织研究在推论方式上提

---

<sup>①</sup> 参阅米歇尔·克罗齐耶、埃哈爾·費埃德伯格，《行动者与系统——集体行动的政治学》，第27—30页。

供了一整套相互联系的分析要素与环节。

在这种分析视角下，法国组织决策分析所关注的，就不仅仅是一种关于特定组织的理论，其中更加深刻地隐含了社会变革的意涵。法国组织决策分析暗示：人类要优化组织绩效、推动组织变革，就需要一种全新的政治性干预思路。<sup>①</sup>区别于一般所说的基于成本—收益分析的思路、基于理性计算的组织诊断，这一思路有着根本的不同，其核心意图是修正、调整组织中“游戏”的既有维持机制，进而从根本上改变行动系统中集体行动的政治结构。这种分析要求组织的研究者改变那种“头疼医头”的线性分析思维与方式，从更复杂的整体上来理解组织正式规则背后的行动体系及其权力关系，从而找到改革与制度变迁面临的深层机制问题。比如，在《被封闭的社会》中，克罗齐耶强调了法国式科层模式对社会变革的阻碍，<sup>②</sup>并在其《法令不能改变社会》中充分运用这种思路，集中分析了“法兰西病症”之所以不能被计划主义法令所改变的深层原因，提出了变革社会的政治主张。<sup>③</sup>

### 三

法国组织社会学决策分析学派产生于20世纪60年代末，其理论思路和推论方式在严谨扎实的案例研究中不断成熟，直至今天，它们对于认识和破解组织实际运行的真正动力与挑战来源，依然是一种有效路径与手段。近几十年来，克罗齐耶所创立的组织社会学所中的一些研究者聚焦于行动者与其自身实践之间的互动，获得了一

<sup>①</sup> 米歇尔·克罗齐耶、埃哈爾·費埃德伯格，《行动者与系统——集体行动的政治学》，第392—395页。

<sup>②</sup> 米歇尔·克罗齐耶，《被封闭的社会》，狄玉明、刘培龙译，商务印书馆，1989年。

<sup>③</sup> 米歇尔·克罗齐耶，《法令不能改变社会》，张月译，上海人民出版社，2008年。

些新进展，比如：以组织的观念将国家和市场逐步分解，<sup>①</sup>作为一种组织，国家被认为具有多元性，广泛联系于地方的关系体系中，其管理模式的运作往往与其他有组织的利益代表相适应；<sup>②</sup>在经济活动可能采取的形式中，组织与市场的关系经常被认为是相对的，但关于市场运作机制的组织决策分析发现，市场使产品和服务成为交易的过程就是一种有组织的过程。<sup>③</sup>此外，决策分析学派发展出了三个组织性维度的分析框架：（1）它定义了组织的价值、使命以及哲学；（2）它明确了组织的“实体性”（materiality），也就是角色、目标和协作程序的官方成文部分，以及与问题解决和合法性诉求相联系的技术部分；（3）组织决策是行动者之间和其他维度之间双向互动的结果，它植根于多样化的实践、互动以及那些为了建构和维护协商空间而展开的、非官方的、隐秘的日常行为中。<sup>④</sup>

在我们看来，首先，法国组织社会学决策分析的重要之处在于，它可以帮助研究者更快、更有效地深入那些有可能集聚相关行动者的不确定性领域，比如不同社会利益群体间的某些博弈所围绕的核心资源，以及影响这些核心资源的“游戏规则”的产生机制。如果研究者不清楚这些博弈背后“游戏规则”的维持机制，就只能在组织现象的“应然”而非“实然”的层次上提出问题和讨论问题，也就无法看到这种维持机制背后的关键约束条件，更无法形成解决实质问题的有效方案。

其次，法国组织决策分析方法的贴切使用，对于社会学家理解大变革时代如何推动社会改革，以及社会学家自身认识到更新思维方式的必要性，都具有重要的启发意义。克罗齐耶及其合作者所在

---

① 参阅埃哈尔·费埃德伯格，《权力与规则——组织行动的动力》。

② P. Grémion, *Le Pouvoir périphérique*, Le Seuil, 1976; Jean-Pierre Worms, “Le Préfet et ses Notables”, *Sociologie du travail*, 1966, 8(3): 249–275.

③ Guilhem Anzalone, *La Viande comme merchandise*, *Terrains & travaux*, 2005, 9(2): 125–142.

④ Cf. E. Friedberg, “La Sociologie et le Management des organisations”, seminar presentation in Liège, March 23, 2012.

的研究团队为创建新的分析方法和推论逻辑而启动的实践努力，正逢法国战后的激越变革时代，他们的研究成果深刻回应了当时这一变革何以可能的重要问题，并形成了基于集体行动政治学的革新思路。这一革新思路重在强调对社会整体发展进步的关注，不仅要了解组织中的刻板僵化领域、文化观念表征，更要揭示组织外表下面存在着的行动者多向度的相互依赖关系、权力结合问题，而且还要对这些不同方面的相互联系进行深刻的系统分析，并从战略上对社会变革的压力条件进行有效调整。基于这一思路而形成的公共政策方面的理论与实践建议曾引起了法国社会和学界的极大关注。

本书试图以框架概要的表述方式，通过归纳法国组织决策分析学派的基本理论思路和推论方式，将其整体面貌呈现于读者面前，希望读者可以从中看到组织社会学的一个学术领域得以深入开垦的重要方法。

# 目 录

再版序言 .....	1
引 言 .....	1
第一章 组织的复杂化与组织研究的演进 .....	12
一、大工业组织的发展 .....	12
二、组织作用的发现 .....	36
三、组织研究的演进 .....	52
第二章 组织社会学的成长历程 .....	87
一、从组织生活的具体问题出发 .....	87
二、组织的再构 .....	111
第三章 组织方式与基本推论要素 .....	138
一、组织内的个体行为特征：决策 .....	139
二、权力关系：不确定性领域 .....	163
三、组织的边际：中继者的概念 .....	197
四、组织的调节：具体行动体系 .....	218
第四章 组织分析的另一些思考 .....	234
一、组织方式的维持 .....	236
二、组织中的决定、参与和变化 .....	247

<b>第五章 步入“组织田野”的研究步骤</b>	<b>259</b>
一、研究者初始阶段的位置及其变换	260
二、探索性调查研究的展开	265
三、问题的解释和假设检验	269

## 引言

科学最初是与整个社会结构和文化传统结合在一起的。它们彼此相互支持——只有在某些类型的社会中，科学才能兴旺发达，反之，科学就没有持续和旺盛的发展和应用，这样的社会也不能正常运行。<sup>①</sup>科学是在求解问题的过程中发展出来的一种答案，它依赖于它所隶属的社会总体的发展状态。这种关联在社会学领域尤为突出，因为社会学提出的问题往往是各种社会群体在社会演变中碰到的不明确和难以解决的问题。<sup>②</sup>社会学研究者从自己的实践经验里得知，社会现实的本质构造比我们在日常社会生活中的想象要复杂得多。其实，社会学作为认识和理解社会现实的方法，与其他科学学科相比，更容易受到既定社会的技术、经济和社会演变的影响。组织社会学也不例外，它在近八十年中不断取得重大进展。这个发展进程表明，组织社会学家试图解释清楚的是人类社会生活中的集体行动而非简单的个体行为；同时组织社会学在认识和理解社会现实中还发现了与自己同步成长的身影：现代复杂社会中日益增长的组织现象。

组织现象始于一种合作的行为方式：个体为了实现某个既定的共同目标，必须使自己的努力与他人的努力得以达成合力的机制。基于这种合作的群体必须以分工形式确立任务，不同的任务之间的

---

① T. 帕森斯，《社会科学：一种基本的国家资源》，未发表的手稿，1949年（转引自巴伯，《科学与社会秩序》，顾昕等译，生活·读书·新知三联书店，1991年，第71—72页）。

② E. Friedberg, *L'Analyse sociologique des organisations*, Pour, N° 28, 1972, p.11.

协调，需要建立相应的措施和执行这些措施的保证制度。这样的组织模式为解决有组织的集体行动的诸种问题而构建，因而不是自然而然的组织现象。从初级的层面看，现实社会生活中的人们在着手办理某事时，或多或少会有资源配备和人员安排的必要性。于是，组织就成为人们进行集体活动的不可缺少的手段，但从行动策略角度看，这种手段的使用趋向于使相关参与者的行动与某种秩序相适应。实际上，每一个与社会打交道的个体，不管其愿意与否，都会不同程度地与一些组织有联系，比如某个个体既是企业工程师，同时又是其职业工会会员、某体育协会会员、某政党的成员以及网络社群的参与者等，处于这些组织联系中的个体有时还会被牵扯到其他一些关系中。人们会感觉到组织无所不在，因为组织已经以各种方式的运作触及了日常生活的广泛领域。有鉴于此，组织社会学家有必要仔细观察有组织的集体行动的实现机制，并细致分析组织的运行策略如何影响社会生活的作用机制。

组织概念得到广泛讨论是在19世纪与20世纪交替之际。这些讨论在很大程度上涉及了大工业企业对经济增长的作用和公共官僚机构对政策变化的影响。当时，出现了大企业组织在形式上的理性化需求和工程师的唯科学主义愿望，这些需求和愿望为人们扩展和深入组织研究带来了机遇。20世纪初的30年中形成了众多关于企业劳动组织、企业行政职能以及公共行政机构的权力等方面的重要管理思想。从组织社会学的视角看，其中最有影响力的有F. 泰罗（F. W. Taylor）的劳动科学组织、H. 法约尔（H. Fayol）的企业行政职能和M. 韦伯（M. Weber）的理想型科层制行政领导。他们的研究虽然针对企业组织不同层面或不同维度的问题，但基于他们的研究而形成的组织管理理论都十分重视通过非人格主义的明文制度在组织中进行整顿，并通过不断加强的规章约束来提升企业管理的效率。

20世纪30年代以后，作为一个新思潮，以组织中的人际关系为研究领域的学派开始兴起。这个学派是基于二十多年的调查研究和实验发现而逐步形成的，其理论成果在50年代相继出版，其中最