

# 组态视角与定性比较分析(QCA): 管理学研究的一条新道路\*

杜运周 贾良定

**摘要:**组织要素间经常相互依赖与共同作用导致结果产生,前因是多重并发的。然而,传统基于自变量相互独立、单向线性关系和因果对称性的统计技术,其在控制其他因素的情况下,分析自变量对于因变量的边际“净效应”,因而不能解释自变量相互依赖等复杂的因果关系。组态视角与定性比较分析采取整体的分析视角,把研究对象视作条件变量不同组合方式的组态,整合了案例研究与变量研究的优势,并通过集合分析发现要素组态与结果的集合关系,有助于回答多重并发的因果关系、因果非对称性和多种方案等效等因果复杂性问题,是管理学研究的一条新道路。

**关键词:**组态、定性比较分析(QCA) 集合 因果复杂性 校准

## (一)引言

20世纪初,伴随着系统科学的出现,西方科学界的主导范式开始从还原论向整体论转换(李曙华,2006)。跟随着这次科学思潮的转换,20世纪80年代,社会学家Ragin(1987)率先发展了定性比较分析方法(Qualitative Comparative Analysis, QCA)。基于整体论, QCA方法认为案例是原因条件组成的整体,因而关注条件组态(configurations)<sup>①</sup>与结果间复杂的因果关系。早期, QCA方法主要运用于社会学、政治学等社会学科开展小样本的跨案例定性比较分析(Ragin, 1987, 2008)。近年来, QCA方法在处理大样本和分析复杂组态问题的功能受到管理学者关注(伯努瓦·里豪克斯、查尔斯·C·拉金, 2017)<sup>②</sup>,成为管理、营销、管理信息系统等领域解决因果关系复杂性的重要工具(Fiss, 2007, 2011; Misangyi et al., 2017)。

“环境、行业、技术、战略、结构、文化、主义、群体、成员、过程、实践、信仰和结果及其维度都是聚合为组态,原型(archetypes)或者完形(gestalts)的形式”(Meyer, Tsui & Hinings, 1993)。也即社会现象发生的原因条件间多是相互依赖而非独立的,因此解释社会现象发生的原因需要采取“整体的”、组合的方式(Ragin, 2000)。但是传统回归分析技术采用了经济学的边际分析技术,寻求最优的均衡。经济学把牛顿物理学中的“均衡”概念引入,并认为边际收益等于边际成本时,经济达到最优状态,将静止于均衡状态。类似于牛顿物理学只关心物体本身的性质、属性和结构等那样,在回归等边际分析中自变量被假设是独立起作用的。因而主流管理学的研究遵循物理学范式(Meyer, Tsui & Hinings, 1993)和边际分析技术,却忽略了组织属

性(自变量)间相互依赖以及可能的“化学反应”。在社会现象中存在大量关于原因条件(conditions)与结果的集合关系的规律,这需要“整体”分析。比如我们关心市场经济与高科技两个因素(条件)的组合对于企业是否高成长的影响,市场经济国家与非市场经济国家、高科技企业与非高科技企业的组合有4种组态。在社会科学中,我们经常关心这些不同组态与结果集合(高成长)的集合关系,如:一个市场经济国家的高科技企业会是高成长的吗,一个市场经济国家的非高科技企业会是高成长的吗,一个非市场经济国家的高科技企业会是高成长的吗,一个非市场经济国家的非科技企业会是高成长的吗。在复杂的情况下,我们会有更多条件,这些条件相互依赖构成不同的组态决定了结果的出现与否。基于集合理论分析(set-theoretic approach)的定性比较分析(QCA),为解决这类组态问题的复杂因果关系提供了新的方法(Ragin, 2000, 2008, 2014)。

QCA采取整体的(holistic)的视角,开展案例层面(case-oriented)比较分析,每个案例被视为条件变量的“组态”(Rihoux & Ragin, 2009)。QCA分析旨在通过案例间的比较,找出条件组态与结果间的因果关系,回答“条件的哪些组态可以导致期望的结果出现?哪些组态导致结果的不出现?”这类问题。当我们对于条件组态进行整体分析时,已经采取了条件间是相互依赖的(inter-dependence)这一更符合社会现象的假定。这不同于传统回归分析方法中,假定变量(条件)相互独立起作用。简单的说, QCA采用整体视角聚焦于“组态效应”分析,而传统回归分析采用原子视角,聚焦于分析单个变量的独特“净效应”(Rihoux & Ragin, 2009)。问题是当自变量间相互相关时,单个变量的独特效应可能被相关变量掩盖。

管理实践发生的条件间相互依赖而非独立是普遍的现象。这就意味着某一条件的效应取决于它与其他条件的组态关系,自变量与因变量间统一对称的关系(uniform)并不存在(Rihoux & Ragin, 2009)。换言之,基于传统回归视角我们发现在控制其他条件不变的情况下,创新促进企业利润这个统一的对称关系:即高创新促进利润,低创新减少利润。这一统一对称关系的结论在QCA分析框架下是不成立的。组态分析可能发现,高创新或低创新与其他条件的不同组态均可能产生高或低的企业利润。比如高创新企业在环境不确定情况下,顾客偏好稳定和成本低时,可能利润更低。大量的经验研究告诉我们,一个研究所发现的变量间的统一对称关系,常常被其他研究所否定。一个很重要的原因就是,缺乏变量间相互依赖以及组

\*感谢以下项目的资助:国家自然科学基金面上项目“自恋人格、多层次制度逻辑与众创空间内创业者战略选择及效果研究”(项目编号:71672033)、国家自然科学基金面上项目“制度多元性与新企业合法性威胁形成及管理机理研究”(项目编号:71272217)、国家自然科学基金重点项目“中国企业专业化管理研究”(项目编号:71632005)、国家自然科学基金面上项目“制度逻辑、包容性领导与企业成长战略的形成及作用机制研究”(项目编号:71472001);感谢“中国特色社会主义经济建设协同创新中心”的支持,以及“中央高校基本科研业务费专项资金资助”。

### 理论述评

态效应的分析。组态分析缺乏的原因在于理论与方法的不匹配,这种不匹配在集合理论视角和QCA方法出现后开始得到解决(Fiss, 2007)。

组态分析是组织理论与战略研究的核心议题,组织组态指任何共同发生的、概念上可区分的特征构成的多维度特征群(Meyer, Tsui & Hinings, 1993)。组态视角认为“组织最好被理解为相互关联的结构和实践的集群而非单元或者松散结合的实体,因而不能以孤立分析部件的方式理解组织”(Fiss, 2007)。组态分析采取整体和系统的分析思路,也即案例层面的组态而非单个自变量被用来分析结果(如组织绩效)。组态分析的多维度、整体性特征使得其具有分析战略管理等问题的优势,如战略研究关注环境、结构与战略活动如何匹配以实现更优的结果(Miles & Snow, 1978)。Fiss (2011)即采用组态分析方法,检验了两种战略类型(差异化与低成本)与环境因素(变革速度和不确定性)和结构(规模、正式化、中心化、复杂性)不同匹配的多种组态如何产生高绩效结果以及低绩效结果。尤其是识别出在不同组态下,这些战略出现还是不出现、起核心条件还是边缘条件取决于它与其他条件的组合关系。换句话说产生同一结果的方案(路径)是多样的和等效的,不存在唯一的最佳战略。

对于组态等问题,由于QCA提供了整体和系统的分析方法,自2007年以来在管理研究中日益受到重视,近年来在管理学国际顶级期刊AMR、AMJ、SMJ等发表的文章快速增加。社会学家Vaisey (2009)在《当代社会学》发表述评文章“The Ragin Revolution”评价社会学家Ragin的QCA方法替代了定量分析(偏离因果复杂性)和定性案例方法(缺乏研究结论的推广度)。组织组态分析受到管理学者青睐的原因,首先在于它对于组织采取整体视角、更加符合组织现象的相互依赖性和因果复杂性。传统的定量回归分析对于变量采取了孤立的分析视角,很难回答变量间相互依赖及其构成的组态如何影响结果的复杂的因果关系。即便日益增多的战略管理文献注意到了边界条件的分析,并使用调节变量分析的方法试图回答组态效应。但是三个以上的交互变量已经难以解释,而且这种分析还是假定了变量间相互独立,以及因果的对称性。其次,组织组态分析可以更好地回答因果关系的非对称性问题,也即产生高绩效的原因与低绩效的原因是不一样的(Rihoux & Ragin, 2009)。所谓对称性,指如果发现智商或情商与个人成功有关,我们便推论高情商或智商,导致个人成功,其反面,低情商或智商,导致个人失败也成立。而非对称视角认为成功与失败的原因是不一样的,不能简单运用成功原因的反面解释失败。比如,组织衰落(杜运周等, 2015)与创业失败(于晓宇, 2011)近年来日益受到重视,就是因为学者们发现以往研究企业成长的文献并不能反过来应用到创业失败的解释中去。尽管QCA对于解决管理学的组态问题非常有价值,但是国内还缺乏结合管理学组态视角系统介绍该方法的文章。只有少数其他领域介绍该方法的文章也主要是结合了所在学科的研究问题,如,刘丰(2015)介绍了国际关系学界,QCA方法在战争、冲突和威慑等研究领域的分析应用;毛湛文(2016)介绍了QCA方法在新闻传播学中的可能应用。夏鑫、何建民、刘嘉毅(2014)介绍了该方法的基本逻辑和特征,臧雷振(2015)翻

译了Marx、Rihoux和Ragin(2014)发表于《欧洲政治学评论》的回顾性文章,原题目为“QCA的起源、发展和应用:开创的25年”,这两篇文章对于了解QCA发展历史和基本原理具有价值,但是也没有具体讨论QCA与组态理论视角的结合问题。我们认为可以将组态视角视为一种理论或视角,它更切合了管理实践中条件因素间相互依赖并发产生结果的组态现象,为了分析这类组态问题产生了QCA方法。鉴于管理研究的对象总是以组态的形式存在(Meyer, Tsui & Hinings, 1993),本文重点结合组态视角介绍QCA方法的应用。

组态分析采用的QCA分析方法的优点还在于他结合了定性分析与定量分析各自的优点。传统定性分析聚焦于案例的整体和深入分析,但外部推广度差;定量研究聚焦于从大样本中发现可推广的模式(pattern)但对个案的独特性和深度分析不够。定性分析与定量分析的优势互补在QCA分析方法中得到整合,它既适合于小案例数的研究(10或者15以下的案例),中等规模样本(10或者15至50案例数),也适合超过100案例数的大样本(Ragin, 2008; Berg-Schlosser et al., 2009; Crilly et al., 2012; Greckhamer, 2015; Greckhamer, Misangyi & Fiss, 2013),以及大样本案例的研究(Fiss, 2011; Misangyi & Acharya, 2014)。QCA方法可以开展大样本案例的分析(定量分析的优势),并在案例层面上开展条件组态的整体分析(质性分析的优势),这无疑超越了组织管理研究所谓的定性与定量的划分,提供了开展管理研究的一条新道路。下文将分别讨论组态理论背景及其与权变理论的差异,组态分析中目前使用的QCA分析方法的基本原理及其3种方法,QCA的基本应用步骤及关键挑战,最后对于QCA研究可以开展的管理学领域及其应用进行讨论与展望。

### (二)组态理论视角及其发展脉络

#### 1. 组态分析视角及其演化

组态分析视角与方法的产生源于学者们对于组态问题的兴趣以及传统线性回归分析方法在解决这一问题上的局限。组态分析源于系统思想,在系统思想中,组织被界定为复杂系统(Boulding, 1956),因此,基于还原论思想的孤立地分析组成部分,并不能充分推断结果(Simon, 1996)。组态视角可以追溯至社会科学中类型学研究。马克斯·韦伯是类型学的代表人物之一,他倡导理想类型(ideal type)分类法,也即为了分类比较需要产生理想分类,一种理想类型的形成需要极端地突出某些观点,并综合具体的、分散的个体现象,围绕这些观点形成统一的分析构念(Weber, 1978)。实际中的类型可能介于理想的类型之间,但通过提炼抽象的类型,实际类型与理想类型的偏差很容易被发现和解释。类型学已成为组织战略与结构研究中流行分类方法,但是早期的研究只重视类型的描述,而忽略了类型学(typologies)对于理论建构的作用,因此类型学往往被批评为只是一种分类体系而不是理论(Doty & Glick, 1994)。之所以出现这种偏见,原因之一在于它表面上似乎不同于广泛接受的理论定义:理论是一系列逻辑的陈述,明确概念、构念或者变量间的关系(Whetten, 1989)。从类型学到组态视角的演化使得类型学的理论建构更加系统化。比如,组态视角已经不再将战略视为相互分割的类型(Miles & Snow, 1978),而是战略组



态( Miller, 1986; Fiss, 2011)。在管理学领域,组态视角较早明确地提出是在战略管理领域( Miller, 1986; Misangyi et al., 2017),其中 Miller(1986)明确指出了传统线性二元或多元变量关系分析思路不符合战略与结构的关系等战略现实,并提出应该采用组态视角及其相应的方法,分析战略与组织结构的组态关系,该文章后来获得 SMJ(战略管理学报)最佳论文。在 Miller(1986)之前,战略领域主要使用的是类型学的概念,比如 Miles 和 Snow(1978)对于战略类型的划分。Miller(1986)认为应该采取更加整合的组态视角,分析战略与结构的组态匹配,而非仅仅分析战略和结构相关的变量层面的因素。Miller(1986)认为战略、结构、环境的构成要素经常组合在一起共同决定了组织绩效,而线性的多元分析没有办法表达这种复杂的战略事实和因果关系。他提出了战略组态的 3 个论断:一是,组态的有限性和长期稳定性。根据种群生态自然选择的观点,环境最终只可能选择少数有效的战略与结构组态。组织向有效组态聚合的速度是快的,而且一旦聚合,这些组态将存在较长的时期;二是,组织的属性相互关联并且以复杂和整合的方式组合,组织属性间互补和相互增强,甚至互为因果,每种要素是以整体的组态方式起作用;三是,组织以两种方式改变:延伸既有的组态或转移到新的组态,但是转移组态是高成本的,因此发生频率较低,只有组态转移非常必要或者能带来实质优势,组织才会快速转移到不同的组态( Miller, 1986)。组织要素聚合和产生组态的原因可以归为 3 个方面:首先,自然选择和制度同构压力导致只有少数强有力的制度参与者的战略和结构被扩散( DiMaggio & Powell, 1983; 杜运周等, 2008, 2012);其次,组织要素间相互依赖的功能关系也会促使组织组态化;最后,组织成员的社会认知过程也是组织组态产生的重要原因( Meyer, Tsui & Hinings, 1993)。因此即便逻辑上组织组态可能数量巨大,组织属性聚合的趋势导致只有有限的组织组态在经验上可以观察到( Miller, 1986; Meyer, Tsui & Hinings, 1993)。这就是实证研究中经常只能观察到有限组态的原因,也是造成案例有限多样性( limited diversity)问题的原因之一( Ragin, 2000)。

理解组态理论需要区分他们与类型学( typologies)、分类体系( classification systems)以及分类法( taxonomy)的差异。其中,最难以区分的是组态理论与类型学。我们从简单到复杂先区分类型学与分类体系的差异。Doty 和 Glick(1994)率先明确提出,不同于分类体系,类型学是复杂的理论陈述,它满足几个重要的理论标准并且包含多层次理论,可以采用定量模型和严谨的经验检验。首先,类型学不同于分类( classification)。分类指分类体系,通常按照一定的决策规则把现象分类到互斥和穷尽的集合。比如按照市场化程度,我们可以把社会分为市场经济国家和非市场经济国家。而类型学则是由概念导出的理想类型的相关集合。不同于分类体系,类型学不是根据互斥和穷尽的分类的决策规则,类型学识别多种典型的理想类型(不是真实现象的全部),每种理想类型代表组织属性的一种独特的组态,这些组织属性通常被认为影响组织结果。比如, Miles 和 Snow(1978)提出的防御型、探险型、分析型和响应型战略类型; Thornton(2002)提出的出版业的编辑逻辑与市场逻辑。其次,类型学符合传统理论的 3 个标准,

即:可识别的构念、构念间关系,以及关系的可证伪性( Whetten, 1989; Doty & Glick, 1994)。(1)类型学中的构念是高阶的构念。Doty 和 Glick(1994)认为不同于变量层面的构念,类型学中的理想类型是一种复杂的整体性构念,它是单个维度构念的各种整体性组态。对于理想类型需要注意:一是,理想类型可能存在但很少存在或不存在;二是,理想类型是复杂的现象,必须使用多种维度描述;三是,理想类型不是组织的类别,实际的组织可能一定程度上近似于某种理想类型。简而言之,传统理论表述中的构念是类型学中理想类型的一阶构念,他们的组态构成了高阶的理想类型构念。(2)类型学中构念间的关系是高阶的理想类型构念与被解释变量间的关系。(3)类型学的可证伪性表现在可以通过检验组织与理想类型的相似度与被解释变量间关系实现( Doty & Glick, 1994)。

组态视角也不同于分类法( taxonomy)。分类法主要基于实证数据,包括通过量化分类法、聚类分析等识别数据中自然的聚类。因此相较于组态视角,基于实证数据的分类法经常存在缺乏理论意义、选择变量狭隘武断、分析结果不够稳健等。因此采用分类法是否有效取决于它能否产生理论或实践洞见,或者至少产生有限和可靠的发现(可预见作用)( Miller, 1996)。

虽然组态理论与类型学研究在高阶构念和分析层次上有最接近的相似之处,但是组态理论在研究问题与方法采用等方面明显区别于 Doty 和 Glick(1994)的类型学检验方法,并且在理论与方法上已经超越了类型学理想类型和匹配思想的研究范畴,使用范围更广泛。明确地说,组态视角不再局限于类型或分类层面的分析,而是把组态视为组织的品质或者性质,甚至可以决定企业的竞争优势( Miller, 1996),探究复杂的因果关系。组态理论不假定存在一个理想类型是绩效最优的,因此它不通过比对真实组织与理想类型的相似度来检验假设,也不限于检验某些组织活动的类型、战略、环境等间的匹配对于组织绩效的影响( Delery & Doty, 1996),组态分析可以用于分析外部环境、组织利益、管理认知等多个层次重要的因素及其组态对于结果的影响( Crilly et al., 2012)。组态理论基于因果复杂性,认为一阶要素并发,形成各种不同的高阶组态对于结果可能具有等效的作用( Ragin, 2000; Fiss, 2007)。组态研究通常是探索性的,它不假定(通常也不可能预见)某些组态一定是更优的,除非理论提供了足够的推断( Ragin, 2000)。组态视角与类型学的差别还表现在前者不仅关注因素间相互依赖并发产生的结果也关注因素的不同作用(核心与边缘),后者只关注“一致性逻辑”,即不同部分的“匹配”构成整体理想的类型或者组态。因此类型学研究的局限之一是常常以产生某一分类为结果,却缺乏进一步对于因果机制和影响因素的分析( Fiss, 2011: 394)。

近年来,少数学者开始使用新组态视角( neo-configurational perspective)以区别于传统组态视角( Misangyi et al., 2017)。其实两者都强调用组态的视角分析因果复杂性问题。区别主要是理论与方法的匹配上,新组态视角能更加充分的让研究者在理论上设计并在实证上分析因果复杂性问题,因此能更好的解决因果复杂性问题。而传统的组态视角只是在理论上提出了因果复杂性:非对称性、等效效应和并发原因,但是其方法却不能有效的分析这种复

## 理论述评

杂性(Misangyi et al., 2017)。新组态视角承认组态视角的理论根源地位,但是更强调新组态视角在认识论和本体论上源于社会学家Ragin(1987)发展的QCA方法,并将新组态视角的基本要素概括为4个方面:(1)案例视为集合理论的组态;(2)校准与集合隶属度分析;(3)充分与必要条件的子集合关系分析;(4)反事实分析(Misangyi et al., 2017)。本文认为“新组态视角”这一概念只是更突出了QCA在方法上的上述特征而非理论。在本文中为了论述的简洁,我们认为没有必要特别增加“新”字作为标签区分于组态视角,并与Rihoux与Ragin(2009)一致我们仍然使用组态视角。

组态视角已被广泛应用于制度逻辑(Thornton, 2002),战略类型等研究领域(Miles & Snow, 1978; Porter, 1980; Fiss, 2011)。尤其是组态视角已成为近年来流行的理论建构视角,在战略群组、类型学和分类(Ferguson & Ketchen, 1999),资源组态(Black & Boal, 1994),战略制定、环境与战略的组态与绩效关系(Dess, Lumpkin & Covin, 1997),创业导向、产业内社会资本和产业外社会资本的组态与新企业绩效(Stam & Elfring, 2008)等研究中被应用。比如,采用组态视角,RBV理论已经从主要分析资源(稀缺性、价值性、不可模仿和不可替代)独立的价值,拓展到探究资源间互动和相互关系如何影响了组织的可持续竞争优势(Black & Boal, 1994)。Dess、Lumpkin和Covin(1997)比较了权变视角与组态视角,发现组态视角在解释战略制定、环境和战略匹配上解释力更强。组态分析有助于克服产业组织理论(Porter, 1980)或者资源基础学派(Barney, 1991)只是聚焦于战略的某个部分,而没有把战略作为整体的局限。组态理论通过分析这些战略、资源、结构、过程等要素间的共存、相互关系和如何互补,有助于产生有效的综合战略(Miller, 1996)。相比较而言,组态理论在个体与群体等微观层面,组织行为与人力资源管理理论方面的研究相对缺乏,虽然这种呼吁和研究的可行性已被少数学者指出(Meyer, Tsui & Hinings, 1993; Short, Payne & Ketchen, 2008)。

## 2. 组态视角不是权变视角

管理学研究中,大概存在3种理论和研究视角,即通用视角、权变视角和组态视角(Delery & Doty, 1996)。理解3种视角的差异有助于理解组态视角,以及有助于理解传统方法分析组态问题的局限。通用视角是最简单的理论陈述,它所发展的自变量与因变量间的线性关系,对于所有组织均适用。相较于通用视角,权变视角相对复杂些,它提出并非简单的线性关系,而是自变量间交互效应影响结果变量。换句话说,权变理论认为自变量与因变量间关系强度或者方向取决于其他变量。组态视角更加复杂,他采取整体视角,分析要素组态与结果变量的关系,强调因果关系的复杂性(Ragin, 2000; Delery & Doty, 1996)。组态研究旨在分析拥有共同关键特征的公司集合,从而在这些重要特征形成的组态上,区分群组内和不同群组的公司(Short, Payne & Ketchen, 2008)。下面着重比较组织组态视角与权变视角在研究模式、社会系统约束、组织属性间关系、均衡假定、变革模式、变革时间分布、效果假设(Meyer, Tsui & Hinings, 1993)、概念模型、分析层次和分析方法等方面的差异

(见表1)。

(1)权变理论采取还原论研究模式,组态理论采取整体分析的模式。还原论认为高层、复杂的对象可通过分解为底层、简单的对象来认识,是一种通过分析组成部分的方式认识社会实体的行为,而组态理论采取整体分析视角,他们认为构成社会实体的组成部分的意义源于整体(Miller, 1986),也即组成部分间的互动决定了他们的意义,因此不能孤立开来分析。

(2)权变理论假定社会系统的约束较弱,视组织为松散连接的集合,因此当社会约束降低或被克服时,组织的单个构成便可以调整;相反,组态理论认为组织是受社会系统强约束的,单个构成并不能自由改变和塑造组织的意义。也即各部分构成的是一个聚合系统(Miller, 1986)。

(3)对于组织属性间关系的假定,权变理论采取简单的因果假定,视组织外部环境 with 内部属性间为线性和单向因果关系;组态视角则假定组织属性和环境间的双向因果环和非线性关系。比如规模大导致组织弹性低,组织弹性低促使组织选择稳定的环境,相反的因果关系也成立,即稳定的环境促使组织增加规模(Miller, 1986)。这种非线性关系在一些组态中表现为正向作用的属性,在其他组态中可能不起作用或者起相反作用。在方法上,权变理论采取主流的计量经济学方法,估计单个变量的净效应(Ragin, 1987, 2000; Ragin & Fiss, 2008),因此忽略了组织属性间复杂的非线性互动和复杂的因果关系。

(4)权变理论采取静态均衡假定、视变革为渐进和连续模式,组态理论则视均衡为间断的,变革为突破式、阵发式的。组态理论认为组织要素是紧密相连的,因此组织变革只可能是从一种组态到另一种组态的跳跃,是一种均衡失效后向另一种均衡的不连续的变革。

(5)关于组织效果的假定,权变理论认为组织特征与绩效的关系取决于组织情境,组态理论认为存在多种路径可以产生同一结果。组织属性的不同组态构成了同一结果的等效(equifinality)路径(Meyer, Tsui & Hinings, 1993; Fiss, 2007, 2011; Ragin, 2000, 2014)。

(6)概念模型不同。这里需要区分变量与集合两种概念模型:权变视角依赖于变量概念,将概念定义为经验属性的心理表述,根据这种定义传统研究使用变量定义概念,并测量案例是否以及拥有经验属性的程度(Mahoney, 2010);组态视角的最新发展趋势是将概念表述为集合,定义为包含或者排除在外的边界。按照这种思想,

表1 组态视角与权变视角比较

潜在假设	权变理论	组态理论
主导的研究模式	还原分析	整体分析
社会系统内聚与约束	弱约束成分的集合	强约束成分的组态
属性间关系	线性和单向	非线性和相互影响
均衡假定	准静态均衡	间断均衡
主要变革模式	渐进变革	框架突破式变革
变革的时间分布	连续性改进	阵发式突破
效果假设	情境决定	等效性
概念模型 <sup>a</sup>	变量	集合
分析层次 <sup>b</sup>	变量层次	变量与案例的综合
分析的主要方法 <sup>c</sup>	分组比较;多元线性回归与交互项	布尔代数与集合分析

数据来源: Meyer, A. D., Tsui, A. S. and Hinings, C. R., 1993, "Configurational Approaches To Organizational Analysis", *Academy of Management Journal*, 36(6), pp.1175~1195. 其中a, b, c为本文所加。



集合理论测量案例契合特定集合边界的程度(Mahoney, 2010)。

(7)分析层次不同。从构念的分析层次来说,权变分析是在变量层面或者说一阶构念层面,而组态关注组织整体,侧重于要素间为什么以及如何相关、相互作用从而共同影响企业结果(Miller, 1996),因此组态分析是变量与案例的综合,通过比较分析把每个案例分类到各原因条件的集合中,分析案例层面组态与结果变量的关系(Ragin, 2000; 2014; Rihoux & Ragin, 2009)。

(8)分析方法和思想不同。根据变量类型,权变视角主要采取分析交互项或者分组比较的方式,发现主效应在不同情境下的关系强度或方向的差异,其背后的基本假定是基于牛顿的物理学思想,认为世界是稳定、有序、均衡主导和单调的。组态视角更接近混沌理论的假定,认为世界是不稳定、无序、非均衡、多样性、非线性和时间敏感的(Meyer, Tsui & Hinings, 1993)。在方法上,权变视角主要是边际分析法的简单延伸(引入交互项),不允许自变量间高度相关,因而对自变量间相互作用的分析是缺乏的;组态比较分析采取的主要方法之一是布尔代数和集合分析,它假定自变量间是相互依赖共同起作用的,并不存在最优的均衡状态,相反他们认为存在等效的多个路径或解(Ragin, 2000, 2014; Rihoux & Ragin, 2009; Fiss, 2011),因此可能探索出自变量间相互组合的“化学反应”。

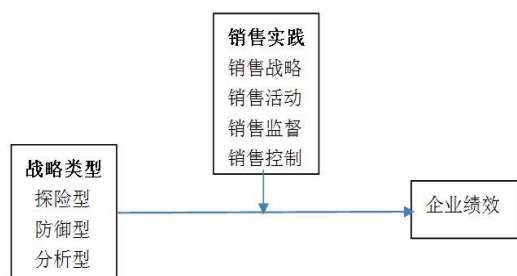


图1 传统的权变研究模型(示例, Slater和Olsen, 2000)

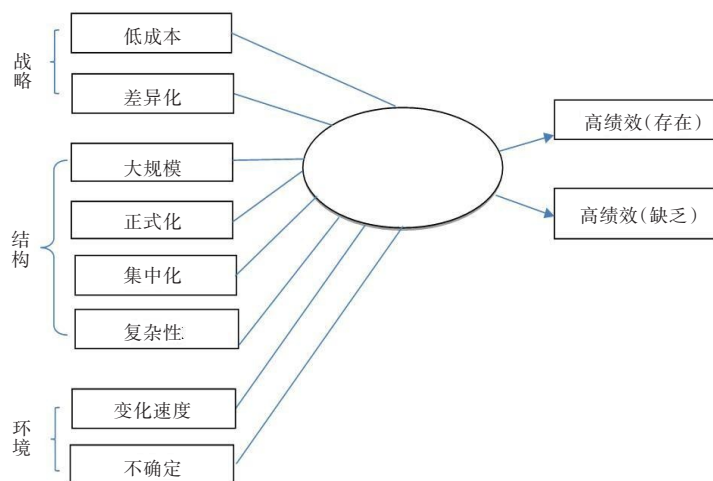


图2 QCA的研究模型(示例: Fiss, 2011)

### 3. 组态视角相对传统权变视角在分析方法上的优势

尽管理论上权变视角与组态视角已经被区分开来,但在实际研究中,经常采用交互效应模型分析组态效应,导致理论与方法的不适配问题。如Stam和Elfring(2008)基于组态视角提出创业导向、产业内社会资本和产业外社会资本的组态与新企业绩效的关系,在方法上使用线性回归的三项交互效应;以及Dess、Lumpkin和Covin(1997)采用交互效应的方法,分别比较了权变理论和模型(二项交互)与组态理论和模型(三项交互)在分析战略制定、战略选项和环境对企业绩效的预测力,发现组态模型解释力更强。可能由于方法的局限,早期组织组态与绩效关系的发现也非常不一致,一些学者认为这是传统研究中,对于统计力关注不够的原因,比如样本太少(Ferguson & Ketchen, 1999)。显然,虽然组态分析在战略研究中出现很早,但是由于主要是基于多元回归和交互效应分析,导致了方法与理论不匹配的问题。如前所述,基于变量层面的交互模型,其分析层次、思路和方法并不同于组态分析的基本假定。交互效应分析、聚类分析、因子分析、方差分析、判别分析等都被用于检验组态(Fiss, 2007; Short, Payne & Ketchen, 2008),但是这些方法存在的共同问题是无法处理组态的多维度、原因条件的相互依赖、组态的等效性,以及因果的非对称性等因果复杂性问题(Fiss, 2007)。基于布尔代数和集合分析产生的定性比较分析工具,如fsQCA(Ragin, 2000, 2014; Rihoux & Ragin, 2009; Fiss, 2011),大大提升了组态分析理论与方法的匹配。

具体来说,因为回归分析能够处理的交互效应在超过3项时,已经无法解释。而组态的构成要素往往多于3个,因此在分析组态问题时,传统回归方法与QCA方法相比,存在很大局限。传统的权变方法采取交互项或者分组分析等回归分析方法,往往只能逐一分析某一战略类型与绩效的权变关系。以Miles和Snow(1978)的战略类型为例,采用传统权变研究模型的回归方法,Slater和Olsen(2000)依次分析了防御型、探险型、分析型3种战略类型与不同销售实践匹配对于绩效的影响(如图1),比如其中一个权变关系假设是:探险型战略与关系销售战略匹配能够产生更强的绩效,这里结果变量只有一个绩效,因为回归方法假设因果关系是对称的。但是他们没有办法同时分析3种战略与多种销售实践的组态效应:比如,3种战略类型(防御型、探险型、分析型)与销售战略、销售活动、销售监督、销售控制并发对于结果的影响。传统回归分析方法也没有办法分析构成战略类型的多种结构和战略要素中,哪些是核心的、哪些是边缘的,以及他们如何共同影响结果。采用QCA方法,上述复杂的多因素并发因果关系就能得到很好的分析。如图2, Fiss(2011)采用组态视角和QCA方法分析了类型学的不足,揭示了Miles和Snow(1978)3种战略类型的两种战略、4种结构要素与两种环境要素在组态中的不同作用(核心与边缘)对于产生高绩效和非高绩效的非对称关系(结果变量有两个)。其中,研究发现一个高绩效的路径(组态)是:核心战略为低成本领先,并且存在边缘条件为正式化、中心化和非大规模结构的企业能够实现高绩效。这种多因素并发,以多个等效组态的形式影响结果,并且可能存在因果非对称性的研究是传统的回归方法不能够处理的。

#### (三)QCA方法及其发展

##### 1. 因果复杂性与定性比较分析方法的产生

定性比较分析(QCA)产生的直接动机在于人们

对于解决因果复杂性现象的好奇。社会学家 Ragin 开创了这一方向。QCA 旨在解释因果复杂性现象, 同时又不丢失外部推广效度。QCA 出现的标志性成果是 Ragin (1987) 出版的专著《比较方法: 超越定性和定量策略》, 这本书于 2014 年再版时增加了新的引言。之后 Ragin 于 2000 年出版了《模糊集社会科学》, 2008 年出版了《重新设计社会研究: 模糊集及其超越》, 2009 年与 Rihoux 共同编辑出版了《QCA 设计原理与应用: 超越定性定量研究的新方法》等。一系列方法论书的出版, 使组态比较分析在社会学、政治学等领域得以广泛的应用。其在组态比较分析方法上的巨大贡献使得 Ragin 本人先后于 1989 年获得国际社会科学委员会 (ISSC) 授予斯坦罗卡奖 (Stein Rokka Prize), 政策研究组织 (PSO) 授予的唐纳德·坎贝尔方法创新奖。2014 年 Ragin 获得了美国社会学会 (ASA) 授予的拉扎斯菲尔德奖 (Paul F. Lazarsfeld Award), 该奖旨在表彰在社会学方法论上做出公认的终身贡献的学者。2007 年, Fiss 在《美国管理学会评论》(AMR) 上发表了一遍综述文章, 把 QCA 及其与战略研究的可能结合做了分析, 开启了定性比较分析在战略等组织管理研究领域的应用。

在 QCA 的整体性视角看来, 部分并不是孤立存在的, 而是在他们存在的整体之中, 因此单个或部分要素的改变会改变对于整体的理解, 进而改变每个部分的意义。要素条件组态的复杂性导致了因果原因的复杂性, 理论上一个条件为  $n$  的现象, 具有的组态数最大可以达到  $2^n$ , QCA 提供了研究者处理这种复杂性的边界的技术 (Ragin, 2014)。

## 2. QCA 方法的基本假定、原理与符号表达

(1) 集合关系分析与相关关系分析的差异。QCA 是一种集合分析方法, 该方法认为变量对结果的影响并不是独立的, 其意义和作用取决于它与其他变量的组合。因此, 基于整体视角, QCA 方法视研究的案例为条件 (conditions) 或属性 (attributes) 的组态 (Ragin, 2000, 2008)。这种组态的分析是通过集合分析实现的, 也即 QCA 使用集合理论把研究的原因条件和结果概念化为集合 (sets), 分析子集合间的关系 (Ragin, 2000, 2008; Misangyi et al., 2017)。具体来说, 集合研究就是把研究对象按照一定的理论和/或实际知识, 选择校准 (calibration) 标准, 把研究条件和结果变量校准为案例的集合隶属 (set membership)。再通过分析条件或条件组合对于结果的充分和/或必要性, 以及反事实分析 (counterfactual analysis), 揭示复杂的因果关系 (Ragin, 2008)。QCA 分析是基于集合论思想分析案例的条件集合与结果集合的集合关系。案例即研究的对象, 可以是国家、行业、组织、团队、个体等。几乎所有社会科学都是用言语表达的, 形式上可以表达为集合与集合的关系 (Ragin, 2008)。比如, 创业研究中, 当我们陈述“创业公司是高风险的”, 这就表达了一种集合关系: 创业公司 (集合) 构成了高风险企业 (集合) 的子集。集合关系不同于传统基于相关分析的技术 (如多元回归分析、SEM 等), 后者回答的是变量间相关关系, 如: “创业与风险相关”。存在两种集合关系: 一是, 定义型集合关系; 二是, 因果关系型或整体关系型集合关系。定义型集合只是表述一种简单的定义关系, 如: 猫是动物。因

果关系型集合则可以回答某一 (些) 集合是否构成了结果集合的原因, 或解释集合间存在的某种整体联系。因果关系型或整体关系型集合关系是基于言语表达的社会科学理论化的核心, QCA 分析回答的主要是这类因果关系型集合关系 (Ragin, 2008)。集合分析不同于相关分析技术的地方还在于, 它分析的是集合而非变量 (Mahoney, 2010), 因此需要对于测量变量进行校准, 以使原始测量具有可解释的集合意义。比如, 回归分析中通常使用的是未校准的测量, 如企业绩效: 企业 A 具有 200 万利润, 企业 B 具有 190 万利润。这种未校准的测量只能告知企业间相对的绩效位置: A 企业绩效大于 B 企业。但是它并不能告诉我们 A、B 是高绩效的企业还是低绩效的企业。如果他们是刚成立的新创企业, 他们可能都是高绩效的企业, 他们的差异只是在同一类型 (高绩效企业) 内的程度差异; 相反, 如果他们同属于利润很高的科技型成熟企业, 他们可能就同属于低绩效的企业。所谓校准, 就是既考虑到案例间的类别 (kind) 差异也考虑到程度 (degree) 差异, 使得测量可以被解释和具有意义 (Ragin, 2008)。

集合分析中存在两种基本策略: 一是评估条件或条件的组合是否构成结果的充分条件, 这种策略需要从条件出发检验共有条件或条件组合的案例是否一致地展现了共同的结果, 也即评估条件或条件组合 (X) 是否构成结果 (Y) 的一个子集 ( $X \leq Y$ ); 二是评估条件或条件的组合是否构成结果的必要条件, 需要从结果出发检验共有给定结果的案例是否一致地共享了特定的前因条件 (组合), 即评估结果是否是条件或条件组合的一个子集 ( $Y \leq X$ )。条件或条件组态能否构成结果的原因的前提是, 共有条件组态的案例共属同一结果的一致性程度 (consistency) 高于可接受的经验标准。以清晰集 (csQCA) 为例, 假设某一战略组态有 10 个案例, 9 个共同展现了高绩效, 其一致性为 0.9 (9/10) 大于经验临界值 0.85 (Ragin, 2008) 或 0.80 (Fiss, 2011)<sup>③</sup>, 这时可以说这一战略组态构成了高绩效的充分条件, 也即采用该战略组态的企业具有高的绩效。一致性类似于回归分析中的显著性, 只有满足它进一步分析集合关系才有意义。在一致性分析中还需要关注组态的案例频数, 比如, 同是一致率 0.9, 一个组态是 10 个案例, 另一个是 100 个案例, 显然 100 个案例给我们更大的信心认为该组态是研究结果的一个充分条件。因此在 QCA 分析中首先需要根据总的样本及其在组态间的分布, 选择组态案例频数的临界值: 1 是最小临界值, 在总样本较少时, 可以选择 1 或 2 作为临界值以区分相关组态与“逻辑余项”<sup>④</sup> (remainders); 当样本足够大时, 应该选择更大的临界值, 比如大于 2, 这时需要注意案例在组态上的分布, 以及平衡案例频数与保留观察案例间关系: 越大的案例频数导致越小的观察案例被保留。一个基本的经验是选择的案例频数应该至少保留 75% 比例的观察案例。逻辑余项指按照前因条件的逻辑组合可能的组态个数为  $2^n$ , 但是由于有限多样性, 在实际研究中可能只能观察到  $M$  个组态, 剩下的组态 ( $2^n - M$ ) 即为“逻辑余项”。逻辑余项在 QCA 分析中被用于“反事实分析”思想实验和布尔最小化, 以获得最小化的结果表达 (Ragin, 2008)。类似于相关分析中的强度 (strength), QCA 报告覆盖度 (coverage), 也即通过一致性检验的集合关系多大程度上解释



了结果,反映了组态的经验切题性或者重要性(Ragin, 2008)。由于因果复杂性,通常产生统一结果的条件或组态不只一个,条件组态之间经常会有解释结果的重叠部分,因此,覆盖度又分为原始覆盖度(raw coverage)、唯一覆盖度(unique coverage)和解的覆盖度(solution coverage)<sup>⑤</sup>:原始覆盖指给定组态覆盖结果案例的比例,包括组态间重叠解释部分的覆盖度;唯一覆盖度指刨除与其他组态共同部分后,单个组态解释结果的程度;解的覆盖度是一种总覆盖度,指所有组态覆盖结果案例的比例(Ragin, 2008)。

(2)QCA的假定与方法进展。与组态理论一致,QCA方法分析原因条件构成的组合对于结果的影响。QCA放松了基于传统分析技术的假定,提出了适合复杂因果分析的3个重要假设“并发因果关系”、“等效性”(equifinality)和“非对称性”(asymmetry)(Rihoux & Ragin, 2009)。首先,不同于传统分析技术,QCA分析不再假定原因条件是独立的,因而抛弃了基于“可加性”(additivity)和变量可分性假定的单变量的“净效应”分析。QCA分析原因条件的相互依赖和不同组合构成的多重并发因果关系(multiple conjunctural causation)(Rihoux & Ragin, 2009)。其次,组态间具有等效性,等效意指多种路径(组态)可以产生同一结果。这就意味着实现某一期望结果或者出现非合意结果的可能路径是多样的,并不存在传统分析方法中均衡的唯一最佳路径的解。这种等效组态又分为两类:一类是,核心条件不同的组态间构成的多个等效组态;二是,在同一类型下,也即核心条件相同的组态,可能由于边缘条件不同产生等效的中性排列(neutral permutations)(Fiss, 2011)。核心条件指对于结果产生重要影响的条件,边缘条件指起辅助贡献的条件。QCA分析结果中报告3种解:复杂解,中间解和简约解。复杂解只分析有实际观察案例的组态;简约解在布尔最小化分析中,既采用有实际观察案例的组态,也纳入了所有的“容易”和“困难”的“逻辑余项”(easy and difficult remainders);中间解则只包括了有实际观察案例的组态和“容易的逻辑余项”。相对于“难的逻辑余项”,“容易的逻辑余项”基于一定的理论和/或实际知识开展“思想实验”(Ragin, 2008)。具体来说,基于“容易的”反事实分析<sup>⑥</sup>,也即只纳入那些具有理论和/或实际知识支持的逻辑余项来简化结果的布尔表达式,其产生的解叫中间解。比如对于条件A、B、C、D,研究者观察到组合 $A \cdot B \cdot C \sim D$ 产生高绩效,如果有理论与实际知识显示存在而非缺乏条件D产生高绩效,则 $A \cdot B \cdot C \cdot D$ 是一个“容易的”反事实分析。通过纳入 $A \cdot B \cdot C \cdot D$ ,可以简化原始的布尔表达式 $A \cdot B \cdot C \sim D$ 为 $A \cdot B \cdot C$ (也即D的存在与否对结果的影响不显著)。简约解是使用逻辑余项简化结果的表达,但是对于该项简化没有依据理论或实际知识进行评估,也即它可能同时包括了“容易”反事实和“困难”反事实。“困难”反事实分析是指使用某些没有实际案例的逻辑余项(组态)简化结果的布尔表达式,但是这些逻辑余项缺乏理论和实际知识支持、甚至与理论或实际知识冲突。比如研究者观察到组合 $A \cdot B \cdot C \cdot D$ 产生高绩效,研究者引入 $A \cdot B \cdot C \sim D$ 简化结果为 $A \cdot B \cdot C$ ,但是实际和理论知识支持存在条件D产生高绩效, $A \cdot B \cdot C \sim D$ 就是一个“困难”的反事实(Fiss, 2001; Ragin,

2008)。在QCA分析中那些既在简约解又在中间解中出现的条件为核心条件,只在中间解中出现的条件为边缘条件。再次,非对称性假设。QCA的非对称假设可分为:因果的非对称(Ragin, 2008; Rihoux & Ragin, 2009),以及条件作用的非对称性(Misangyi et al., 2017)。因果的非对称指期望结果的出现(如高绩效)与不出现(如非高绩效或低绩效)的原因是不一样的。这一点不同于传统分析技术的对称性假设:如在对称性假设下发现创业导向与绩效正相关,我们便可以推论创业导向是高绩效的原因,低创业导向是低绩效的原因。QCA非对称假设下,高创业导向是高绩效的原因,并不能推论低创业导向是低绩效的原因,也即期望结果的出现与否的原因是非对称的,需要分别分析。条件作用的非对称性指在某一组态中起作用的条件,在其他组态中可能不起作用或者起相反的作用。条件作用的非对称性放松了线性回归中因果关系效应的统一性假定。能够更好地解释案例间的差异性和条件间相互依赖的组态效应。

QCA根据变量类型分为csQCA(清晰集定性比较分析),mvQCA(多值定性比较分析),以及fsQCA(模糊集定性比较分析)。其中csQCA分析只能处理二分类变量,也即分析的前因条件和结果的取值必须被校准为0或者1。由于csQCA分析技术的这种局限,经常会导致变量信息的丢失以及产生矛盾组态(contradictory configurations),增加了分析难度和挑战(Cronqvist & Berg-Schlosser, 2009)。当矛盾组态出现时,结果出现了逻辑上的矛盾:同一组态内的一些观测案例结果为1,另一些为0。产生矛盾组态的一个原因是csQCA分析技术中,强制使用二分类变量,导致不同原始值的两个案例被赋予同一布尔代数值(1或者0),或者具有十分接近的原始值的案例被赋予了不同的布尔代数值。mvQCA使用多值分类,也即允许条件和/或结果为多值名义变量。相较于csQCA, mvQCA对于多分类名义变量的处理更优,也一定程度上提升了对定距、定比变量进行布尔赋值的精确性,因此更适合处理多类别现象(Cronqvist & Berg-Schlosser, 2009)。

但是mvQCA和csQCA共同的方法基础是清晰集和真值表(truth table),决定了他们只适合处理类别(kind)问题,也即案例只能被分配到分类变量的某一个类别中:如,在csQCA中,赋值为1表示属于该集合,0表示不属于该集合。fsQCA的出现进一步提升了分析定距、定比变量的能力,使得QCA不仅可以处理类别问题,也可以处理程度变化的问题(degree)和部分隶属的问题(partial membership),即案例有一个介于0(nonmembership)与1(full membership)之间的隶属得分。并且fsQCA通过将模糊集数据转换为真值表,保留了真值表分析处理定性数据、有限多样性和简化组态的优势,使得fsQCA具有质性分析和定量分析的双重属性(Ragin, 2008)。由于fsQCA具有更大的优势,在可能情况下,研究者应该采用模糊集方法校准定距或定比变量,不应该人为的把定距、定比变量简单处理为类别变量。

(3)QCA符号及结果的表达。以新企业增长为例,假设影响企业增长的战略属性为制度稳定(I)、市场导向(M)、以及创业导向(E),基于组态比较视角要回答这3个要素与创业企业增长的关系,在理想的实验情况下可以

### 理论述评

通过对比I、M、E组成的8种可能战略组态与企业增长的共存关系(C1-C8),见表2。比如组态C1代表制度稳定(I)、市场导向(M)与创业导向(E)同时存在的一类企业的组态。通过分析战略组态与高成长企业的集合关系,可以判断该组态是否内在一致性地构成创业企业增长的充分条件或者必要条件。假定C1,C2与C5都是高企业增长组态,也即C1,C2,C5分别表达为: $I * M * E$ ,  $i * M * E$ ,  $M * I * e$ 构成了高增长的3个等效路径,用布尔公式表达为 $I * M * E + i * M * E + M * I * e$ 。在布尔代数中“\*”代表“and”(与),“+”代表“or”(或)。根据布尔简化法,“如果两个布尔表达相差只有一个条件并产生同一结果,这个条件可以在表达中删去,产生一个更简化的表达式”(Ragin, 1987),即: $I * M * E + i * M * E$ 可以简化为 $M * E$ , $I * M * E + M * I * e$ 可以简化为 $M * I$ 。其中,大写字母代表该条件存在,小写字母代表该条件缺乏,因此可以进一步把3个组态的表达方式简化如下: $M * E + M * I$ ,这两个组态分别构成了高增长的充分非必要条件,M在这里是必要条件,因为每一条路径(组态)都需要它。根据简化后的布尔表达 $M * E + M * I$ ,我们便可以推论高市场导向(M)的企业,具有高创业导向(E)或处在稳定的制度环境(I),便可以产生高的增长。为了形象地报告结果,Ragin和Fiss(2008)采用实心圆代表条件存在(present),空心圆代表条件缺乏(absent),用圆圈的大小区分核心条件和边缘条件,空白表示条件可有可无。符号表达如下:“●”代表核心条件存在,“○”代表边缘条件存在,“⊗”代表核心条件缺乏,“⊙”代表边缘条件缺乏。

采用QCA符号汇报构成高成长的组态,结果如表3所示<sup>⑧</sup>。根据表3结果的解1,具有核心条件高市场导向,同时具有边缘条件创业导向的企业在边缘的制度稳定性环境下,具有高的成长绩效;解2显示,在缺乏制度稳定的环境下,同时具有高市场导向和创业导向的企业具有高的成长绩效;解3显示,在制度稳定的环境下,高市场导向的企业,不具有创业导向也可以有高的成长绩效。表3也显示,一致性较高,覆盖度也较高。多种路径可以达成同一结果正是因果复杂性的重要特征之一,也是组态比较分析不同于传统统计方法的重要特征之一。有时候研究者可能还关注因果的非对称性问题,如本例中,研究者可能还关注缺乏高绩效或者产生低绩效的组态,这时只需要对于绩效进行非运算(negation),或者对于低绩效集合进行再校准,重新运算即可(Fiss, 2011)。如前所述,当条件个数n增加时,条件组态以指数倍增加( $2^n$ ),因果复杂性将变得非常复杂。幸运的是,QCA基于布尔代数和fsQCA软件已经解决了上述大量的分析过

程,使得复杂比较过程变得简单和标准化。

#### (四)QCA在组态研究中的基本分析过程及关键挑战

QCA近年来在管理学研究中得到快速应用,已经在问卷设计、二手数据和案例研究中得到运用。一个完整的QCA研究论文需要完成以下基本的分析过程:理论分析提炼前因条件,数据采集,变量再校准与集合隶属分数,选择案例频数和一致性临界值,构建真值表即识别观察案例的条件组态及其与结果的对应联系,进行QCA标准化分析、通过“反事实”分析简化组态产生简约解和中间解(后者包含前者)并区分核心条件和边缘条件,用QCA符号汇报结果,最后讨论研究贡献和意义。不同于一般实证分析,组态研究解决因果复杂性问题,具有一定的“思想实验”和探索性(Ragin, 2008),因而采用QCA方法研究组态问题时,除非有清楚的理论依据,通常可以不提具体假设(比如可以提宽泛的命题,如Fiss, 2011),而是通过理论分析提炼研究的前因条件。此外,QCA分析过程与一般实证研究最大的不同在于,它需要对于原始变量进行再校准,以转换为集合概念(集合隶属)。本部分着重归纳了QCA研究中条件构建与校准这2个关键步骤而非全部步骤,因为其他步骤在fsQCA软件中可以方便地完成,而且对于掌握传统方法的研究者相对容易理解,并以Fiss(2011)、Crilly等(2012)、Misangyi和Acharya(2014)等文章为例加以说明。

##### 1. 通过归纳或演绎构建原因条件

组态分析基于变量相互依赖假定,侧重于研究变量间的组合如何在组态层面上发挥并发作用,一定程度上揭示了变量间的“化学反应”而非变量的独立效应。采用QCA方法分析组态效应,首要的是选择条件变量。因而在组态分析中,一大理论难点是如何识别组态的条件。归纳和演绎是两种建构组态的方法(Ketchen, Thomas & Snow, 1993)。其一,归纳方法依赖于过去的研究和经验知识,识别研究组态相关的重要条件变量。因此采用归纳的方法具有较大的探索性,事先我们并不知道会产生哪些组态,条件不同,组态自然不同。其二,演绎方法,研究基于一定的理论框架,理论中包含了组态的基本类型及其构成条件,比如Mile和Snow(1978)提出的战略分类理论,明确把企业分为4种战略类型:防御者、探险者、分析者和响应者。这些战略分类框架提供了组态分析的重要条件变量。两种组态产生的方法近年来都得到了较大的应用。比如采用归纳方法,Crilly等(2012)基于制度理论、利益相关者理论等归纳了4种影响组织回应利益相关者压力的要素:利益相关者一致性、管理者一致性、信息不对称和组织利益相关性,然后探索了4个条件构成的组

态对战略响应的影响,并基于17家公司管理者的169次访谈、外部利益相关者的190次访谈,以及档案数据,实证分析了这些要素间的相互作用。采用归纳法提炼条件要素,通常是因为先前的研究只是关注了这些变量的单独作用,而缺乏探讨他们作为组态的并发作用。采用演绎的方法,Fiss(2011)基于Mile和Snow(1978)的分类,检验了防御者、探险

表2 逻辑上可能存在的组态关系

组态	I	M	E	高增长
C1*	存在	存在	存在	存在
C2*	缺乏	存在	存在	存在
C3	存在	缺乏	存在	缺乏
C4	缺乏	缺乏	存在	缺乏
C5*	存在	存在	缺乏	存在
C6	缺乏	存在	缺乏	缺乏
C7	存在	缺乏	缺乏	缺乏
C8	缺乏	缺乏	缺乏	缺乏

表3 产生高成长的组态

条件	组态解		
	解1	解2	解3
制度稳定(I)	●	⊙	●
市场导向(M)	●	●	●
创业导向(E)	●	●	⊙
一致性	0.85	0.86	0.95
原始覆盖度	0.47	0.56	0.52
唯一覆盖度	0.05	0.02	0.03
总一致性	0.89		
总覆盖度	0.53		



者、分析者3种组态及其组成要素与组织绩效的关系。条件的选择经常是一个试错的过程,对于中等样本的研究,理想的条件个数一般在4与7之间(Berg-Schlosser & De Meur, 2009);对于大样本的研究,条件个数可以更多(Misangyi & Acharya, 2014),因此选择组态分析的构成条件既要根据理论又要平衡理论与条件个数的关系(Greckhamer, 2016)。需要指出的是,无论采用哪种组态的构建方法,受方法的限制,所选择的条件变量不可以太多,要始终注意条件增多将导致组态个数以指数倍增加,因此要注意案例个数与条件个数维持在一定的比例(条件增加很容易导致组态个数超过观察案例个数,从而出现案例的有限多样性问题),以减少有限多样性和个案化解释的问题(Berg-Schlosser & De Meur, 2009)。

## 2. 选择标准把变量再校准为集合

采用QCA方法需要对于测量的变量进行再校准,转换为集合概念。传统变量研究测量案例的经验属性程度,集合研究使用集合隶属,测量案例是否属于某一集合。给案例赋予集合隶属的过程是校准(Schneider & Wagemann, 2012)。把变量再校准为集合,需要依据由理论和实际的外部知识或标准设定3个临界值:完全隶属(full membership),完全不隶属(full nonmembership)和交叉点(cross over point)。交叉点是区分完全隶属和完全不隶属的中间点,因此在该点案例是否属于某集合的模糊性最大(fuzziness)(Ragin, 2008; Fiss, 2011)。比如,在使用标准普尔公司的二手数据研究公司治理组态与企业利润关系时, Misangyi 和 Acharya (2014)使用公司章程中做出重大决策的投票标准( $\geq 0.66$ 为绝对多数,  $\geq 0.50$ 为简单多数)作为校准外部董事独立性的完全隶属临界值,没有独立董事的董事会则为完全不隶属。Misangyi 和 Acharya (2014)选择独立董事比例值0.15作为交叉点,0.15构成了一个最大的模糊点,因为根据以往研究,董事会中有2个以上独立董事才对决策产生实质影响,而研究样本中平均的董事会规模是9,即产生实质影响的独立董事比例为0.22(=2/9)。但是在实际研究中,经常缺乏理论和实际知识来指导某些集合选择校准的临界值,这时候就需要基于案例的描述性统计。比如在对结果变量绩效(ROA)进行校准和集合转换时(是否属于高绩效集合), Fiss (2011)把研究案例中,同行业内案例的ROA值在百分位数75以上( $ROA \geq 16.3\%$ )作为高绩效完全隶属临界值(1),把百分位数50以下( $ROA \leq 7.8\%$ )作为完全不隶属(非高绩效)临界值(0),两者中间的ROA值(12%)作为交叉点。

如上所述, QCA分析假定因果非对称,因此如果研究者对于因果非对称性问题感兴趣,除了对于企业高绩效的前因进行分析,还需要对于企业缺乏高绩效的原因有进行分析,这时在对结果变量进行集合转换时,还需要将绩效变量再校准为非高绩效或者低绩效。非高绩效集合隶属的测量只需要对上述高绩效测量进行非运算即可(negation),基于描述性统计, Fiss (2011)对于低绩效集合的校准选择了3个临界值:完全隶属( $ROA = 0.0\%$ ),交叉点( $ROA = 3.9\%$ ),完全不隶属( $ROA \geq 7.8\%$ )。

对于采用问卷量表的研究,量表刻度本身提供了校准这些变量的信息。比如, Fiss (2011)使用9项目的5点

李克特量表测量组织结构的正式化程度,其中刻度1代表“几乎从不”,3代表“大约一半时间”,5代表“几乎总是”。Fiss (2011)便把选择“几乎从不”的组织编码为高正式化集合完全不隶属,选择“大约一半时间”的组织编码为高正式化集合交叉点,把选择“几乎总是”的组织编码为高正式化集合完全隶属。但是采用量表刻度经常也会遭遇到挑战,比如由于观察样本的有限性或者应答偏差,经常会出现某些刻度没有应答,样本分布与设计的量表刻度分布不一致的现象(比如可能出现选择的交叉点为3,但样本描述性统计显示样本均值远偏离3)。比如,在Fiss (2011)的研究中,环境不确定性的测量采用5点李克特量表,但是实际观察的最大值只有4,因此Fiss (2011)校准刻度1为环境高不确定的完全不隶属临界值,4为高不确定的完全隶属临界值,观测的中间点2.5为交叉点的临界值。因此对于采用量表的研究,研究者需要处理好测量刻度与样本实际分布的关系(Misangyi et al., 2017)。

对于案例研究,需要基于深度的案例分析和比较,设计编码手册来校准变量。例如, Crilly 等(2012)在研究影响企业社会责任响应的组态因素时,需要校准利益相关者一致性集合(利益相关者对于某行业内企业应该承担何种社会责任看法的一致性),他们编制了编码手册,并由两位研究者独立对于每位利益相关者的关于社会责任的陈述进行编码,分别归到法律或经济责任、直接利益相关者中心以及公民中心3种社会责任,赋值分别为1, 2, 3。在测量Krippendorff alpha系数确定一致性,并讨论完成不一致的编码后结束编码。每个行业内利益相关者间一致性通过他们在社会责任上得分的方差算得。Crilly 等(2012)进而根据研究案例的利益相关者一致性方差分布,选择低方差(0.4和0.42)行业内的组织为完全隶属利益相关者一致性集合(1)。选择高方差(0.73和0.72)行业内的组织为完全非隶属利益相关者一致性集合。行业方差(0.5)在中间的组织为利益相关者一致性集合交叉点。

在实际研究中,可能会同时使用二手数据、问卷调查和案例数据,因而可能需要针对具体情况采用多种校准方法,对于不同条件校准的类型也会不同,因而同一个研究中条件集合的类型可能同时包括清晰集合、多值集合和模糊集合。无论对于什么数据校准,切记首选基于理论和实际知识作为校准的依据,校准的核心是赋予变量以“意义”,而构建意义的过程是可能包含诠释分析的,这是不同于定量研究范式下的测量的。

## (五)讨论与展望

### 1. 组态视角与因果复杂性研究:从变量的独立效应到变量的组态效应

管理学研究中原因条件的相互依赖与共同作用是普遍的现象(Meyer, Tsui & Hinings, 1993; Miller, 1996)。传统主流的管理学研究遵循牛顿物理学假定和还原论思想,视世界是可分、稳定、有序、线性单调变化和存在最终的均衡状态(Meyer, Tsui & Hinings, 1993),因此采用的主要分析范式是理性范式(rationalistic paradigm)。这种范式认为存在一个单一有形的实在(reality)可以分割为变量,假定变量可以分割,进行独立研究(Guba & Lincoln, 1982)。采取边际分析,认为通过边际效应分析可以发现

最终的均衡。在回归等边际分析中自变量被假设是独立起作用的,忽视变量之间的组态及其“化学反应”。而类似于混沌理论,组态视角假定世界是不稳定、非均衡、多样性、无序和动态的,各组成以整体的方式起作用(Meyer, Tsui & Hinings, 1993)。在认识论上,组态研究一定程度上接受了自然范式(naturalistic paradigm)的整体实在观,即实在是不唯一的、无形的、整体不可分的(Guba & Lincoln, 1982)。组态研究在研究方法上,接受变量间的相互作用而非相互独立,有些类似于化学研究所关心的是不同物体的不同组合在不同条件下会产生什么“化学反应”,形成何种“新物质”。自然科学的化学研究以及社会科学的混沌理论都或多或少地启发我们,假定现象间的独立性,采用对称和简单可累加性假定的变量分析方法不能有效解释非对称性、多重并发因果和等效性等复杂因果关系的现实世界(Ragin, 2008; Misangyi et al., 2017)。但是还原论与组态研究的整体论之间争论并不意味着他们是取代的关系,实际上可能存在着互补的关系。整体分析可能需要对于部分的清楚认识,作为基础,比如在对于定距变量的校准时,就需要基于对该变量的理论和实际知识的清楚认识来设定3个临界值或阈值(Ragin, 2008)。因此,基于还原论的分析有助于为整体论的分析贡献要素条件,而整体论则有助于分析要素条件的组态如何影响结果。

在战略研究领域,一些学者较早地意识到了传统的线性二元或多元变量关系的分析思路和方法不能匹配战略与结构的组态关系这一战略现实(Miller, 1986)。许多战略类型理论实质上是战略与组织结构的组态关系,需要采取组态视角和相适应的分析方法。如Miles和Snow(1978)提出的防御型、探险型、分析型和响应型战略类型,Porter(1980)的低成本、差异化和聚焦战略等。组态视角已成为近年来流行的理论视角,在制度逻辑(Thornton, 2002)、战略类型(Fiss, 2011)、公司治理(Misangyi & Acharya, 2014)、制度响应(Crilly et al., 2012)、战略群组(Ferguson & Ketchen, 1999)、资源基础论(Black & Boal, 1994)、战略与环境组态(Dess, Lumpkin & Covin, 1997)、创业导向与社会资本(Stam & Elfring, 2008)等研究中被应用。特别是近年来QCA方法的发展,使得组态视角的应用更加迅速。国内少数学者也开始使用QCA方法处理中等样本数据,并揭示了央企集团的管理架构演进(王凤彬等, 2014)、管理要素联动与央企提升的关系(王凤彬、郑晓杰、陈公海、王聰, 2014)、跨国企业并购的驱动机制(程聪、贾良定, 2016)。杜运周等分析了冗余资源和CEO自恋的组态对于新企业创新投入的影响(Du, Kim & Aldrich, 2016)。杜运周等翻译的《QCA设计原理与应用:超越定性与定量研究的新方法》也于2017年出版。

组态效应的研究不能依赖传统的多元回归分析的“净效应”分析方法。组态视角与QCA方法认为前因条件是相互依赖的,他们相互作用共同构成结果的多个并发原因,这些组合构成了等效的多个路径,即并不存在均衡和唯一的最佳路径。而“净效应”分析方法通过控制其他变量,分析某个或某些变量的独立的净效应,这类分析方法在模型设定和解决实际问题时都会遭遇很多问题。比如,回归模型中自变量的独立净效应严重依赖于其他自

变量的选择,当选择的自变量与聚焦的分析自变量高度相关时,因为多重共线性等问题,该分析自变量的净效应将会被极大抵消而不能被发现;只有当自变量间相关较低时,净效应可能才表现出来。但实际上对结果有影响的重要自变量经常是相关的,并且相互之间非重叠的效应可能很少,由于传统变量分析方法的限制,他们的独立效应就容易模糊掉(Ragin, 2008);也即传统的分析方法假设变量间独立和不相互起作用,使得它更适合分析有限的、严格的“物理现象”,而不能很好地解释社会现象中,相互依赖和相互作用、共同产生结果的“组态效应”(Ragin, 2008)。QCA以整体的视角,把案例视为条件变量的不同组合,致力于分析相互依赖、相互作用的条件共同对于结果的组态效应,因而多重共线性等在QCA方法中不是问题,QCA的这些特点使得它能够解释复杂的因果关系,对于解释非对称因果关系也具有很重要的理论意义。比如近年来,创新创业学者们已经开始关注到企业成长与衰落的前因条件不同(杜运周等, 2015; Du et al., 2016; Du, Kim & Aldrich, 2016),合法性与非合法性的前因模式不同(Schoon, 2014; 杜运周等, 2008, 2012),创业成功与失败的机制不同(于晓宇, 2011)等,并开始分别探讨他们背后的不同机制。组态视角和QCA分析方法为我们研究这种理论上的非对称关系提供了可能。而且不仅限于宏观领域,微观领域应用QCA和组态分析,对于解释复杂的因果关系同样具有重要的价值(Short, Payne & Ketchen, 2008)。

## 2. 利用QCA整合案例与变量研究的优势,提供案例研究的新思路和新方法

传统案例研究主要基于单案例或少数案例及其情境的特定知识来发展理论(Eisenhardt, 1989)。案例研究结合因果分析、诠释分析和概念生成等进行深入的分析,关注案例的独特性和整体性,适合于探究少数案例的固定的因果模式,但是因为不能处理过多案例数,结论不太适合推广,因此经常被致力于在比较方法上发展通用理论的社会学者批评(Ragin, 2014; Lacey & Fiss, 2009)。基于变量基础的定量研究,具有分析大样本和揭示样本间共性规律的优势,但是因为变量分析只是关注部分而非案例整体,因此它很难揭示复杂的、多重并发因果关系,后者需要将变量看成组成案例整体的构成进行分析,也即原因条件(部分)以不同的方式组合产生不同的整体(Ragin, 2014)。QCA分析作为一种新的比较分析方法,既对于研究对象进行统计分析,也对研究对象整体进行分析(Lacey & Fiss, 2009),通过把案例整体视为条件(变量)的组态,一定程度上综合了案例研究与变量研究的优势(Ragin, 2014)。案例研究者因此可以不再局限于少数案例的限制和质疑,同时通过整体的组态分析解决变量导向的大样本分析不能解决的因果复杂性问题。近年来QCA在案例研究中开始得到应用(Crilly et al., 2012),可以预期在未来,通过QCA方法开展案例研究对于理论发展和研究者本人都将带来广阔的空间。

利用QCA研究者还可以聚焦于分析正案例,也即只有正面结果的案例的组合原因。传统的案例研究为了理论饱和等需要,通常要求采集的案例一定要有正案例和负案例,但是基于QCA方法非对称性假定,正的结果与负



的结果可以是不同的原因,因而可以分开研究。而根据等效性假定,同一结果的组合原因可以有多个,因而即便都是正的案例我们也可以分析它们产生同一结果的不同组合原因。但是需要注意的是,这种研究可能主要是必要性分析而非通常QCA分析中的充分性分析。

### 3. 利用组态视角和方法,提升理论的内切性

作为一个应用性很强的学科,管理学理论经常被质疑理论与实践应用脱节。主流管理研究长期基于理性范式,导致管理学研究存在一个很大的悖论:理论严谨性与内切性(实践相关性)之间的紧张。Guba和Lincoln(1982)认为采取理性范式的社会科学,过度注重严谨性,导致研究结果越来越难以应用,偏离生活。这类研究范式采用了不符合社会现象的强假定:实在(reality)的可分性和解释变量的相互独立,聚焦于变量的净效应和可累加性,但是这种分析结果只是揭示了特定总体中自变量与因变量间可能的关系,而实践者关注的是作为一个整体的人或案例的类别或种类,以及采取怎样的干预措施,可以将案例从一个类别发展到另一个类别(Ragin, 2008)。比如传统基于变量的创新研究告诉我们创新投入增加了企业获取超额利润的概率(也即显著的正相关)。但是政策制定或企业实践人员关心的是在什么条件下,企业整体通过创新可以从低利润企业群体中摆脱出来,成为高利润企业中的一员(集合)。因此传统这些基于统计抽样和变量关系的严谨分析虽然我们识别了潜在的重要变量,但是他们的严谨性优势也构成了他们在应用上的弱势(Ragin, 2008)。在现实中变量几乎不可能相互独立和单独起作用,实践应用中管理者面临的是一个整合应用的问题,也即管理者需要解决的是一个综合的问题。比如在战略研究中,基于经济计量的研究者可能聚焦于某一种战略与绩效的关系分析,而实践者需要解决的是诸多战略如何综合运用以实现高绩效。因此,“在将战略概念转换为战略实践时,我们必须理解各部分如何匹配在一起”(Miller, 1996)。而且组织的独特能力或竞争优势可能不在于它拥有的特定技能和资源,而是来源于企业整合机制和主题协同确保了组织各构成部分的互补。而且企业战略要素间复杂的协同关系和模糊性更加难以模仿,因而更可能比任何单一的战略构成更可能形成企业竞争优势的来源,因此“组态本身就是战略的实质”(Miller, 1996)。组态视角与QCA分析为我们提供了一个新的视角和工具,通过整体分析和案例间比较,揭示影响结果的重要条件间的组态效应,发现产生合意结果的多重组合路径,为实践者采取干预措施提供了更切题的方案选择。作者在一系列文献研究和数据模拟中,也发现采取传统的回归技术的 $R^2$ 普遍低于30%,这就意味着被解释变量的大多数变化是没有被研究模型解释的,换句话说理论发现的原因与多数实践是不切题的。相比较而言,采用QCA发表的文章总覆盖度是较高的,这样反映了QCA发现的理论模型具有较高的实践内切性。随着QCA的应用,我们期待管理理论的内切性会大大改善,一大批组态视角的研究可能会得到更好地实际应用。

### 4. 开展思想实验

基于不同认识论,产生了两种对于知识的界定。一是基于理性范式,认为知识就像一个被探索的“领土地

图”,最终将被完全认识;二是基于自然范式,认为知识更像“太空中的球体”,永远存在着未知,随着知识的球体变大,人们获得了更多知识,但同时新的未知产生,每一个研究产生的新问题比他回答的更多(Guba & Lincoln, 1982)。无论采取哪种认识论和知识观,研究者在研究的过程中都采取了一定的推论,试图将研究的发现应用于超过研究对象的范围。比如,在传统多元分析方法中,研究者采取统计推论,把研究发现从观察样本推广到总体;在QCA研究中,研究者采用了“反事实”分析,把研究对象从“有限多样性”的观测案例扩展到了未观测的案例及其组态(Ragin, 2008)。

与传统定量研究可以提出明确的假设不同,QCA研究具有更强的探索性。在QCA研究中,把案例视为条件的组态,但是在分析研究结果之前什么组态产生结果的出现或者缺乏是很难预知的。这有些类似于化学实验,把不同物质放在一起,能否产生反应、在什么条件下产生什么反应,以及产生什么新物质事先是难以预知的。QCA方法通过布尔代数和一定的理论推论能够处理观察案例的有限多样性问题和处理社会科学中依赖非实际观察案例推断的问题,对回答因果复杂问题具有一定的“思想实验”的属性(Ragin, 2008; Fiss, 2011)。通过这种“反事实”思想实验产生的等效组态方案和因果结论,对于决策者预测优化什么条件及其组合将获取合意结果,具有重要的理论和实践启发。

### 5. 开展多层次与动态研究的新视角

由于社会现象具有多层次性(如国家、区域、行业、组织、群体与个体等),近年来,无论是组织理论还是团队和个体行为研究日益重视多层次理论和方法在研究多层次现象中的应用。主流的多层次研究无论是基于多元回归技术(如HLM)还是结构方程模型(如MPLUS),他们共同的假设基础是层次上的嵌套性和自变量在多个层次效应上的可分性。当这些传统多层次理论和技术大大提升了研究者分析多层次影响效应的同时,基于变量层次的“净效应”分析、对影响因素的独立性假定,也限制了它的功能和适用范围(Ragin, 2008)。从社会学领域发展起来的QCA技术帮助研究者分析在一个更加情景化,层次相互依赖的共同影响作用下的复杂因果关系问题,如不同层次相互依赖共同作用产生结果,以及非对称因果关系(Lacey & Fiss, 2009)。例如公司层次的政府网络资源在某一行业、某一国家起作用,在其他行业、其他国家可能起边缘的作用或不起作用。

集合视角的QCA技术特别适用于多层次理论(Crilly et al., 2012; Greckhamer et al., 2008)。不同于传统的多层次技术通常要求低层次完全嵌套于高层次,在QCA中层次被视为一种组织属性,他们相互作用共同嵌套于研究案例(如组织),因此取决于与其他层次的组合关系,一个层次的效应可能在不同组织间显著不同(Lacey & Fiss, 2009)。在实际社会现象中严格的嵌套关系可能很少存在,低层次超过高层次变量的边界是普遍存在的。比如一个个体可能在一个企业的上级部门兼职,一个团队工作范围可能远远超过组织范围,同一样本中不同的研究对象(如公司)可能有不同的层次。这些复杂的多层次现象使得传统的多层次分析技术很难处理,但是QCA通过组

合分析,把层次作为组织属性和集合看待,不受层次间嵌套关系的限制,因而能够处理这些复杂的多层次现象。而且组态视角与QCA的应用不仅局限于宏观领域,他们在团队、个体等层次上同样具有类似的优势(Short, Payne & Ketchen, 2008; Misangyi et al., 2017)。

但是, QCA 对于处理时间等层次的变量还有待发展。在多层次分析中,成长模型是重要的领域之一(Bliese & Ployhart, 2002)。QCA 提供了基于组合分析把时间纳入分析的可能,比如在时间维度上校准集合隶属或者动态的连接一系列因果模型(Lacey & Fiss, 2009; Marx, Rihoux & Ragin, 2014),但是目前在具体的技术应用上还需要发展(Ragin & Strand, 2008)。这是QCA在动态模型中未来重要的研究方向。

### (六)结论

QCA 结合了案例研究与定量研究两条传统研究道路的优势,并一定程度上弥补了他们的劣势,提供了开展案例研究和定量研究的通用工具,为解释管理学研究中非对称、并发因果、等效性等复杂因果关系提供了新的研究思路和方法,是管理学研究中超越定性定量划分的一条新道路。基于组态视角和定性比较分析方法,可以识别出产生同一结果的多种等效的组态方案,提供了企业基于自身条件实现成功或者避免失败的更多路径选择。但总体来看,国内的组态研究和QCA方法应用还处于起步阶段,全面的理解和科学应用QCA还需要有兴趣的管理学者共同推进。QCA的应用将为管理学解决复杂因果关系和增强实践切题性带来革命性的贡献。

(作者单位:杜运周,东南大学经济管理学院;贾良定,南京大学管理学院;责任编辑:蒋东生)

### 注释

① Configuration 也有少数文章翻译成“构型”如刘小浪、刘善仕、王红丽(2016),本文将其翻译成“组态”是因为在计算机等学科中该翻译已经被广泛使用,“组态”也较好的表达了条件组合的不同状态这一英文本来的含义。

② 伯努瓦·里豪克斯也翻译成贝努瓦·里候科斯

③ 除了一致性,一个好的建议是结合PRI一致性(proportional reduction in inconsistency)以减少矛盾组态问题(Greckhamer, 2016),建议PRI的临界值 $\geq 0.75$ 。

④ Remainders, logical remainders, counterfactual, non-observed cases, 这些词在QCA词汇中经常被交替使用,具有等价的含义(Rihoux and Ragin, 2009),指非事实组态,也翻译成逻辑余项。

⑤ 我们认为,原始覆盖度和唯一覆盖度可以参照回归分析中判定系数 $R^2$ 和 $R^2$  change 理解。

⑥ 反事实分析与逻辑余项具有等价含义,经常在QCA语言中互换使用(参见Rihoux和Ragin, 2009),只是在有些表达中因为强调点不一样会使用不同的表达,比如强调引入逻辑余项的分析时,用反事实分析。

⑦ ~D 表示不存在或不隶属条件D

⑧ 这里并不是根据真实数据计算出来的,只是示意用Ragin和Fiss(2008)的符号汇报的结果呈现的可能样式以及如何解读这些结果。

### 参考文献

- (1) 伯努瓦·里豪克斯, 查尔斯·C·拉金:《QCA设计原理与应用:超越定性与定量研究的新方法》,杜运周、李永发等译,机械工业出版社,2017年。
- (2) 程聪、贾良定:《我国企业跨国并购驱动机制研究:基于清晰集的定性比较分析》,《南开管理评论》,2016年第6期。
- (3) 杜运周、任兵、陈忠卫、张玉利:《先动性、合法化与中小企业成长——一个中介模型及其启示》,《管理世界》,2008年第12期。

(4) 杜运周、王小伟、邓长庚、舒清:《组织衰落与复苏战略:国外理论述评及未来研究启示》,《外国经济与管理》,2015年第6期。

(5) 杜运周、张玉利、任兵:《展现还是隐藏竞争优势:新企业竞争者导向与绩效U型关系及组织合法性的中介作用》,《管理世界》,2012年第7期。

(6) 刘丰:《定性比较分析与国际关系研究》,《世界经济与政治》,2015年第1期。

(7) 刘小浪、刘善仕、王红丽:《关系如何发挥组织理性——本土企业差异化人力资源管理构型的跨案例研究》,《南开管理评论》,2016年第2期。

(8) 毛湛文:《定性比较分析(QCA)与新闻传播学研究》,《国际新闻界》,2016年第4期。

(9) 王凤彬、江鸿、王璵:《央企集团管控架构的演进:战略决定、制度引致还是路径依赖?——一项定性比较分析(QCA)尝试》,《管理世界》,2014年第12期。

(10) 王凤彬、郑晓杰、陈公海、王璵:《管理要素联动效应与中央企业管理提升——基于管理系统网络特征的跨层比较分析》,《中国工业经济》,2014年第5期。

(11) 夏鑫、何建民、刘嘉毅:《定性比较分析的研究逻辑——兼论其对经济管理学研究的启示》,《财经研究》,2014年第10期。

(12) 于晓宇:《创业失败研究评介与未来展望》,《外国经济与管理》,2011年第9期。

(13) 臧雷振(编译),阿克塞尔·马克斯·贝努瓦·里候科斯、查尔斯·拉金(著):《社会科学研究中的定性比较分析法——近25年的发展及应用评估》,《国外社会科学》,2015年第6期。

(14) Barney, J., 1991, "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, Vol. 17, pp. 99~120.

(15) Berg-Schlosser, D. and G. De Meur, 2009, "Comparative Research Design: Case and Variable Selection", In Rihoux, B. and C. C. Ragin, 2009, *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*, pp.19~32, Sage.

(16) Berg-Schlosser, D., G. De Meur, B. Rihoux & C. C. Ragin, 2009, "Qualitative Comparative Analysis (QCA) as an Approach", In Rihoux, B. and C. C. Ragin, 2009, *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*, pp.1~18, Sage.

(17) Black, J. A. and Boal, K. B., 1994, "Strategic Resources: Traits, Configurations and Paths to Sustainable Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 15(S2), pp. 131~148.

(18) Bliese, P. D. and R. E. Ployhart, 2002, "Growth Modeling Using Random Coefficient Models: Model Building, Testing, and Illustrations", *Organizational Research Methods*, Vol. 5, pp. 362~387

(19) Boulding, K. 1956, "General Systems Theory: The Skeleton of Science", *Management Science*, Vol. 2, pp. 197~208.

(20) Crilly, D., M. Zollo and M. T. Hansen, 2012, "Faking It or Muddling Through? Understanding Decoupling in Response to Stakeholder Pressures", *Academy of Management Journal*, Vol. 55, pp. 1429~1448.

(21) Cronqvist, L. and D. Berg-Schlosser, 2009, "Multi-value QCA (mvQCA)", In Rihoux, B. and C. C. Ragin, 2009, *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*, pp.69~86, Sage.

(22) Delery, J. E. and D. H. Doty, 1996, "Modes of Theorizing in Strategic Human Resource Management: Tests of Universalistic, Contingency, and Configurational Performance Predictions", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, pp. 802~835.

(23) Dess, G. G., G. T. Lumpkin and J. G. Covin, 1997, "Entrepreneurial Strategy Making and Firm Performance: Tests of Contingency and Configurational Models", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, pp. 677~695.

(24) DiMaggio, P. and W. W. Powell, 1983, "The Iron Cage Revisited: Collective Rationality and Institutional Isomorphism in Organizational Fields", *American Sociological Review*, Vol. 48, 147~160.

(25) Doty, D. H. and W. H. Glick, 1994, "Typologies as a



Unique Form of Theory Building: Toward Improved Understanding and Modeling", *Academy of Management Review*, Vol.19, pp. 230~251.

(26) Du, Y., P. H. Kim and H. E. Aldrich, 2016, "Hybrid Strategies, Dysfunctional Competition, and New Venture Performance in Transition Economies", *Management and Organization Review*, Vol. 12, pp. 469~501.

(27) Du, Y., P. H. Kim and H. E. Aldrich, (2016), "Configurational Effects of Slack and CEO Narcissism on New Venture Innovation Investment", in *Academy of Management Proceedings*, Vol. 2016, No. 1, p. 12479, January.

(28) Du, Y., J. Yin and Y. Zhang, 2016, "How Innovativeness and Institution Affect ISO 9000 Adoption and Its Effectiveness: Evidence from Small and Medium Enterprises in China", *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 27, pp. 1315~1331.

(29) Eisenhardt, K. M., 1989, "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, Vol.14, pp. 532~550.

(30) Ferguson, T. D. and D. J. Ketchen Jr, 1999, "Organizational Configurations and Performance: The Role of Statistical Power in Extant Research", *Strategic Management Journal*, Vol.20, pp.385~395.

(31) Fiss, P. C., 2007, "A Set-Theoretic Approach to Organizational Configurations", *Academy of Management Review*, Vol. 32, pp. 1180~1198.

(32) Fiss, P. C., 2011, "Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research", *Academy of Management Journal*, Vol.54, pp. 393~420.

(33) Greckhamer, T., 2016, "CEO Compensation in Relation to Worker Compensation across Countries: The Configurational Impact of Country-Level Institutions", *Strategic Management Journal*, Vol. 37, pp.793~815.

(34) Greckhamer, T., V. F. Misangyi, H. Elms and R. Lacey, 2008, "Using Qualitative Comparative Analysis in Strategic Management Research: An Examination of Combinations of Industry, Corporate and Business-unit Effects", *Organizational Research Methods*, Vol. 11, pp. 695~726.

(35) Greckhamer, T., V. Misangyi and P. Fiss, 2013, "The Two QCAs: From a Small-N to a Large-N Set-Theoretic Approach", *Research in the Sociology of Organizations*, Vol.38, pp. 49~75.

(36) Guba, E. G. and Y. S. Lincoln, 1982, "Epistemological and Methodological Bases of Naturalistic Inquiry", *Educational Communication & Technology Journal*, Vol. 30, pp. 233~252.

(37) Ketchen, D. J., J. B. Thomas and C. C. Snow, 1993, "Organizational Configurations and Performance: A Comparison of Theoretical Approaches", *Academy of Management Journal*, Vol. 36, pp. 1278~1313.

(38) Lacey, R. and P. C. Fiss, 2009, "Comparative Organizational Analysis across Multiple Levels: A Set-Theoretic Approach", in Whetten, D. A., T. Felin and B. G. King, 2009, *Studying Differences between Organizations: Comparative Approaches to Organizational Research*, pp.91~116, Emerald Group Publishing Limited.

(39) Mahoney, J., 2010, *What Is a Concept? Two Definitions and Their Research Implications*, Mimeo, Northwestern University, Evanston, IL.

(40) Marx A., B. Rihoux and C. Ragin, 2014, "The Origins, Development and Application of Qualitative Comparative Analysis: The First 25 Years", *European Political Science Review*, Vol. 6, pp.115~142.

(41) Meyer, A. D., A. S. Tsui and C. R. Hinings, 1993, "Configurational Approaches to Organizational Analysis", *Academy of Management Journal*, Vol. 36, pp. 1175~1195.

(42) Miles, R. E. and C. C. Snow, 1978, *Organization Strategy, Structure and Process*, New York: McGraw-Hill.

(43) Miller, D, 1986, "Configurations of Strategy and Structure: Towards a Synthesis", *Strategic Management Journal*, Vol. 7, pp. 233~249.

(44) Miller, D, 1996, "Configurations Revisited", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 505~512.

(45) Misangyi, V. F. and A. G. Acharya, 2014, "Substitutes or Complements? A Configurational Examination of Corporate Governance Mechanisms", *Academy of Management Journal*, Vol. 57, pp. 1681~1705.

(46) Misangyi, V. F., T. Greckhamer, S. Furnari, P. C. Fiss, D. Crilly and R. Aguilera, 2017, "Embracing Causal Complexity: The Emergence of a Neo-Configurational Perspective", *Journal of Management*, Vol. 43, pp. 255~282.

(47) Porter, M., 1980, *Competitive Strategy*, Free Press, New York.

(48) Ragin, C. C. and P. C. Fiss, 2008, "Net Effects Analysis versus Configurational Analysis: An Empirical Demonstration", in Ragin, C. C., 2008, *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*, pp.190~212. Chicago, IL: University of Chicago Press.

(49) Ragin, C. C., 2000, *Fuzzy-Set Social Science*, University of Chicago Press.

(50) Ragin, C. C., 2008, *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*, Chicago: University of Chicago Press.

(51) Ragin, C. C., 2014, *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*, University of California Press.

(52) Ragin, C. C. and S. I. Strand, 2008, "Using Qualitative Comparative Analysis to Study Causal Order Comment on Caren and Panofsky (2005)", *Sociological Methods & Research*, Vol. 36, pp. 431~441.

(53) Rihoux, B. and C. C. Ragin, 2009, *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*, Sage.

(54) Schneider, C. Q. and C. Wagemann, 2012, *Set-Theoretic Methods for the Social Sciences: A Guide to Qualitative Comparative Analysis*, Cambridge University Press.

(55) Schoon, E. W., 2014, "The Asymmetry of Legitimacy: Analyzing the Legitimation of Violence in 30 Cases of Insurgent Revolution", *Social Forces*, Vol. 93, pp.779~801.

(56) Short, J. C., G. T. Payne and D. J. Ketchen, 2008, "Research on Organizational Configurations: Past Accomplishments and Future Challenges", *Journal of Management*, Vol. 34, pp. 1053~1079.

(57) Simon, H. A., 1996, *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MA: MIT Press.

(58) Slater, S. F. and E. M. Olson, 2000, "Strategy Type And Performance: The Influence of Sales Force Management", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, pp. 813~829.

(59) Stam, W. and T. Elfring, 2008, "Entrepreneurial Orientation and New Venture Performance: The Moderating Role of Intra- and Extra-Industry Social Capital", *Academy of Management Journal*, Vol. 51, pp. 97~111.

(60) Thornton, P. H., 2002, "The Rise of the Corporation in a Craft Industry: Conflict and Conformity in Institutional Logics", *Academy of Management Journal*, Vol. 45, pp. 81~101.

(61) Vaisey, S., 2009, "QCA 3.0: The 'Ragin Revolution' Continues", *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews*, Vol. 38, pp.308~312.

(62) Weber, M., 1978, *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*, Berkeley: University of California Press.

(63) Whetten, D. A., 1989, "What Constitutes a Theoretical Contribution", *Academy of Management Review*, Vol. 14, pp. 490~495.