

转型背景下组织复杂性与组织效能关系研究^①

吕鸿江^{1,2}, 刘 洪²

(1. 东南大学经济管理学院, 南京 210096 2 南京大学商学院, 南京 210093)

摘要: 通过对 468 家中国企业的实证研究, 探讨了组织复杂性与组织效能的关系. 研究结果表明: 组织的结构复杂性及目标复杂性与组织效能具有倒 U 型曲线关系, 组织的战略复杂性与组织效能有正相关关系; 环境复杂性对组织的结构复杂性与组织效能的关系及组织的目标复杂性与组织效能的关系有正向调节作用, 对战略复杂性与组织效能关系的调节作用不显著; 此外, 环境动态性对组织的结构复杂性与组织效能的关系有负向调节作用; 对组织的战略复杂性与组织效能的关系及组织的目标复杂性与组织效能关系的调节作用不显著. 该结论验证了当前转型经济背景下的企业组织复杂性对组织效能的复杂作用关系, 揭示了中国转型经济的不确定环境对企业组织复杂性产生的影响.

关键词: 组织复杂性; 组织效能; 环境不确定性

中图分类号: C93 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2010)07-0026-16

0 引言

随着环境的日益复杂多变, 企业组织的日益成长壮大, 组织复杂性的增加已经成为当今商业活动中不可避免的因素, 过去组织发展到一定阶段才出现的复杂性问题当前开始显得愈发普遍而尖锐. 2005 年底, 普华永道进行的主题为“扩展全球业务与应对营运复杂性挑战”的第 9 次全球 CEO 调查表明, 虽然 CEO 们已经将处理复杂性作为他们的首要任务, 但这种清晰的认识与他们能够有效地处理复杂性的能力之间存在巨大的差距. 他们无法确定怎样才能更有效地处理好复杂性, 让它既能够给企业带来积极的影响, 又不致产生消极的作用. 可见, 当前的管理实践迫切需要得到有效应对组织复杂性的问题进行深入探讨.

然而, 要使企业有效应对组织复杂性, 就必须明确哪些复杂性能给组织带来效能, 哪些组织复杂性阻碍组织发展, 即不同组织复杂性与组织效

能之间存在怎样的关系? 虽然目前一些学者对组织复杂性与组织绩效等的关系进行了研究^[1], 并取得了一些有价值的结论, 但他们研究的背景大都基于市场经济环境. 当前中国正处于特殊的转型经济环境, 这是一种从完全的计划经济过渡到市场经济, 行业管制的逐步放开以及政治体制的缓慢变化等诸多因素构筑出的独特经济环境. 这一环境下的中国高速发展成为管理研究最丰富的土壤, 现有的理论能否在这里找到实证支持, 或者这片土壤本身能否孕育出新的理论, 都成为组织理论研究者必须面对的问题. 国内一些学者一直致力于从一些独特的视角对组织复杂性问题进行探索^[2-6]. 论文正是基于以往研究, 试图通过实证分析中国转型背景下不同组织复杂性与组织效能之间的关系, 及中国转型经济环境的不确定性在这些关系中发挥的独特作用. 这是一个在已有组织理论研究中涉及较少, 但在当前复杂多变的转

① 收稿日期: 2009-02-12 修订日期: 2010-03-31.

基金项目: 国家自然科学基金重点资助项目(70732002); 国家自然科学基金资助项目(70572047); 国家自然科学基金资助项目(70872041); 江苏省高校研究生科研创新计划资助项目(CX08B_044R); 南京大学优秀博士学位论文培育基金资助项目.

作者简介: 吕鸿江(1975-), 女, 甘肃徽县人, 博士, 讲师. Email: luhj02@163.com

型背景下又迫切需要深入研究的主题。

1 理论背景与研究假设

1.1 组织复杂性

组织复杂性 (organizational complexity) 是构成组织的不同元素、不同层次之间的相互作用使组织整体表现出多样性、动态性、变异性、不可预见性等的复杂特征^[7-8]。目前关于组织复杂性的界定主要集中在结构复杂性和认知复杂性两个方面。

结构复杂性强调组织复杂性代表着组织结构的错综复杂与多样性^[9]。其出发点在于, 结构主义者基于传统机械论将组织描述为由大量规则而正式化的控制机制组成的等级森严的权力层级^[10], 他们认为组织在一定程度上可以被分割成不同结构单元^[11], 分析结构单元的复杂性就能得到关于组织复杂性的总的观点^[12]。因此, 结构学派通过分析结构单元的数量及它们之间的相互作用关系来研究组织复杂性。一方面, 结构复杂性可以用组织内活动的数量和组织中子系统的数量来描述^[10]。这类结构复杂性的界定至少包括四个维度: 组织中垂直分布的职位层级数、水平分布的职位数及与个人职位相关联的技术深度和广度^[13]。进而, Milet^[14]补充组织复杂性的测量为完成某项工作所需地点的数量、组织内需完成的工作或服务的数量、完成不同任务所需经历层级的数量。此后, Daft^[10]将其总结为三个维度来: 垂直复杂性维度是组织中层级的数目, 水平维度是组织必须同时处理的项目的数量或完成任务时需同时横跨的组织部门的数量, 而空间维度则为组织所处的地理位置的数量。也有学者从四个维度来测量, 即空间的、职位的、层级的和功能的维度^[15]。另一方面, 结构单元之间的关联也反映了组织复杂性。Daft^[10]将组织分维为结构性维度和关联性维度。而 Rybakov^[12]则指出组织复杂性是组织中结构单元之间链接的数量和管理水平及全体员工间组织沟通及岗位间关系的数量。因此, 一些学者主要从单元间相互作用关系的多少和变化规律来研究组织复杂性^[16]。Ashmos和 Duchon^[17]在测量组织复杂性时也关注了组织中的相互作用复杂性 (即参

与方的数目、种类和关系上的复杂性)。此外, 组织的权力分配和规范化水平等也可反映结构单元间关系的复杂性。例如, Hage和 Aken^[18]用专业工作的数量、专业培训的数量及专业活动的数量来测量结构复杂性。进而, Ashmos和 Duchon^[17]采用了 Hage和 Aken测量集权化、正式化和结构复杂性三者间关系时所使用的指标, 并指出了组织的集权化程度越低, 正式化程度越低, 其组织结构复杂性就越高。宋华岭也指出结构复杂性包括管理层次、管理跨度、关系水平三个维度^[4]; 他从结构复杂性多维度来探讨企业车间生产系统的复杂性, 提出了一个系统结构复杂性评价的模型^[5]。

认知复杂性则关注组织具有的变化性、不确定性、不可预见性^[19]。它反映了人们对组织行为规律性的预见和描述的困难程度。比如, 企业产品市场需求变化的不确定, 企业与竞争者、合作者关系的动态变化, 以及由于企业内部多元文化导致的员工行为多样性等都是组织的认知复杂性^[20]。持这一观点的学者在研究组织复杂现象时主要集中在观察并预测具体组织的干预者及参加者如何对抗组织中出现的一些认知困难^[19]。例如, 他们认为, 应对复杂性不应看作是去寻求一套解决特殊问题的规则, 而应借助于理解问题的一些新视角^[8]。而且, 组织认知复杂性应更多地通过制定战略目标应对而不是立刻将某种方法运用于实践来解决^[21]。

由于认为组织认知复杂性的问题应更多地看作战略的问题而非马上要用到的某种方法^[20], 许多学者都通过测量组织的目标复杂性和战略复杂性来测量组织的认知复杂性; Ashmos和 Duchon^[17]通过直接与相关组织的 CEO 讨论获得 13 个组织目标, 每个目标 10 分, 来测量组织的目标复杂性, 得分越高表明组织有更多的目标, 从而有更高的目标复杂性; 在测量战略复杂性时, 他们利用了 Dess和 Davis^[22]在测量战略时的 20 个指标。此外, 基于认知复杂性反映了存储、组织和加工信息的难易程度的观点, 组织中流动的信息的复杂性被用来测量组织的认知复杂性。Kologanov^[23]将算法理论应用于组织中, 得到算法信息复杂性 (algorithmic information complexity, AIC), 它测量了描绘一个任务或现象的程序执行的复杂程度。

在此基础上, Gellman^[24] 建议用有效复杂性方法来测量执行一个给定现象中的规律性最短程序的复杂性. 这主要测量了主体间信息流动的内容, 是基于模拟组织信息活动和计算困难性对认知复杂性的测量^[16].

综上所述, 大多研究都是从结构复杂性、战略复杂性及目标复杂性三个方面来测量企业中的组织复杂性^[17, 25]; 据此, 本文也从这三个维度探讨组织复杂性问题.

1.2 组织效能

组织效能 (organization effectiveness) 与战略管理和外部环境共同构成组织研究的核心部分. 组织要生存, 就必须兼顾组织效能与效率, 而效能即是目标的达成^[10]. Daft^[10] 认为, 在组织理论中, 组织效能是组织实现其目标的程度, 组织目标反映组织存在的原因和它寻求达到的结果. 而 Ducker^[26] 则认为, 组织效能是指选择适当的目标并实现目标的能力, 就是去做正确的事的能力, 这包括两方面: 一是所设定目标必须适当; 二是目标必须实现. 还有人认为, 组织效能是在考虑时间层面、不同的组织层次、多样化的组成成分或多样化的标准等因素下, 组织发挥目标达成、适应、整合及潜在等功能的程度^[27]. 罗眠^[28] 认为, 界定组织效能的涵义应注意三个核心要点: 一是组织的总体表现; 二是组织的既定目标; 三是社会的普遍期望. 因而, 他认为组织效能是评价组织多重目标的实现程度. 那么, 如何衡量组织不同部分的效能? Campbell^[29] 提出的组织效能定由 17 个指标构成. 在此指标体系上, Quinn 和 Rohrbaugh^[30] 提出的组织效能的竞争价值模型. 这一模型将 Campbell 的 17 个效能指标按照 3 个价值维度进行聚类, 形成了 4 个组织效能的主要模型, 即理性目标模型、人力资源模型、内部过程模型和开放系统模型. 此后, Wang^[31] 开发了适用于中国情境的组织效能量表, 这一量表比较全面, 包括 7 个指标. 据此, 本研究准备采用组织效能作为衡量组织复杂性是否有效的因变量.

1.3 组织复杂性与组织效能的关系

组织复杂性与组织效能具有怎样的关系呢? 传统机械观认为随组织复杂性的增加, 会提高组织运作困难程度, 降低组织绩效; 而复杂系统观的

理解则认为组织复杂性能降低组织运作风险, 丰富组织运作形式, 当组织运行在混沌边缘时组织能达到最好的状态.

具体而言, 传统机械学派认为, 企业组织产生时往往具有相对简单的结构和行为; 但随着它的成长, 组织的信息系统变得复杂, 元素的数目及管理的等级开始增加, 控制和协调的过程变得复杂, 从而引起管理决策的拖延; 而规范组织行为的正式规章的增加也会降低组织对环境变化的快速反应能力^[32]. 因此, 当组织越简单, 传递信息的延迟越少, 组织决策速度就越快; 从而组织流动及协作得以增强, 组织适应环境能力得以提高. 相反, 组织结构越复杂, 越有可能接受到被歪曲的环境信息; 致使领导决策所需的信息经常被拖延, 甚至耽误决策. 而且信息传递延迟还会引起组织部门间发生冲突、作弊行为甚至会破坏组织间的协作, 使组织不得不浪费大量精力投入到内部的情感沟通及权力重组中去^[12]. 进而, 传统观点认为由于多元战略会使组织注意力分散, 不能把精力集中在每个具体战略的实施过程, 从而容易导致组织活动失败; 因此, 组织一般倾向于采用与某一具体的市场竞争模型相一致的一系列战略活动^[33]. 同样, 在选择组织目标时, 企业应选择清晰有限, 具有一定优先级的目标, 这样才能为参与者提供明晰且容易辨别的方向, 而过多复杂的目标会引起组织部门冲突、混乱及工作效率低下^[34]. 此外, 一些领导往往为追求自身地位、权力、薪水、工作条件等使组织结构及战略、目标等变得更复杂, 这也会造成一些不利于组织发展的复杂性. 如果组织抵制这些复杂性的增加, 不仅能纠正一些失调的组织行为和功能, 而且也能帮助组织协调各组成成分构成及其相互关系^[12]. 所以, 机械学派认为, 随组织复杂性增加, 组织效能会降低.

但是, 站在复杂系统的视角看, 当组织高度集权且非常规范和正式化时, 它们往往是缺乏复杂性的, 这时组织由于自身严格的规章很难自由变革, 进而也会限制组织内的充分信息交换. 但是, 当组织权力分散且非正式化时, 组织会具有更多复杂性, 这时, 成员及部门间的信息交换不是由精确的规章限定而是能灵活变化的, 组织会有更多

机会进行变革,进而也能更好地交换信息^[17]。同样,相互作用的关系复杂性也是这样。组织中正式和非正式的关系网络会丰富组织的沟通与交流渠道,从而共同推动组织为适应环境向最具创造力的混沌边缘发展^[35]。此外,在组织认知复杂性方面,复杂系统的观点认为组织的成功经常在于他们融合了具有不同价值的领导能力,而且往往这些领导能力所产生的多元战略并不是矛盾的^[36],甚至可能是一致或互补的^[37]。况且,事实上无论组织是否采用多元战略或是这些战略是否对绩效有害,多元战略总是会发生,并且组织绩效也不会因此受损^[38]。进而,组织追求多样战略的行为增加了组织的战略复杂性^[17],而这种战略复杂性在实施过程中能整合多元的环境特征,使顾客、效率及经济的产出绩效更优^[39]。因此,战略复杂的组织将其所处的环境看作是多维的,不同的环境维度能促成组织不同的战略思考^[40],整合这些思考就能获得适应环境的多元战略。同样,对目标复杂性而言,如果企业追求只有简单思想的单一目标,可能会对组织绩效产生有害的影响,但是如果企业追求多元目标时,组合目标能保证组织具有一定的选择范围,不会因只追求单一目标而引致组织的高风险或高回报^[41]。进而,组织追求多元目标也能增强组织防御竞争者攻击单个目标的能力^[42]。所以,站在复杂系统的观点看,随组织复杂性增加,组织效能有提高的趋势。

那么,组织复杂性与组织效能的关系究竟是怎样的?本研究认为,由于所基于的理论不同上述两种观点都存在局限性。综合两者,我们认为组织复杂性与组织效能之间是一种曲线关系,即组织效能先随组织复杂性的增加而增加,而后又随组织复杂性的增加而下降。事实上,以往的相关研究也或多或少地提到了这一观点。Carroll和Burton^[43]基于复杂理论并运用NK模型构建了群体绩效的理论框架,发展了一种基于沟通网络研究的仿真模型以探索分权和独立性的影响。他发现当完成复杂任务时,不是所有的分权组织都能产生好的绩效,链接较少的结构有时比高度链接的结构有更高的绩效。通过改变参与者的数目和他们之间的独立程度,发现存在一个混沌边缘“edge of chaos”,这是参与者与其任务的相互关系中存在的

的一个最优状态。此外,Tang^[25]将以往在组织复杂性研究中出现最多的结构复杂性、战略复杂性和目标复杂性^[7,17]划分为潜在复杂性和活跃的复杂性,并在此基础上提出了活跃的组织复杂性与组织绩效为倒U曲线关系的观点。借鉴上述研究成果,本文提出如下假设。

H1: 组织复杂性与组织效能存在倒U型曲线关系。

H1a: 结构复杂性与组织效能存在倒U型曲线关系。

H1b: 战略复杂性与组织效能存在倒U型曲线关系。

H1c: 目标复杂性与组织效能存在倒U型曲线关系。

1.4 环境不确定性的调节作用

环境不确定性(environmental uncertainty)是决定组织与环境之间关系的一个重要特征^[44]。Duncan^[44]将环境不确定性定义为:缺乏决策所需的信息,无法确定决策能否成功,不能确定环境如何影响决策的实施结果;也有学者把环境不确定性看作组织内外存在的机会或问题、复杂性及变化率的不确定性^[45]。具体而言,Duncan^[44]把环境不确定性的程度按简单—复杂度(构成组织外部环境的元素数量多少)和静态—动态度(组织外部环境元素变化快慢)进行划分。Thompson^[46]则将外部环境按两个维度划分,即静态—动态(stability-dynamism)维度和同质—异质(heterogeneity-homogeneity)维度。大量研究表明,复杂性和动态性是不确定性出现的先决条件^[44]。因此,本研究主要从复杂性和动态性两个方面探讨环境不确定性对复杂性的影响。

1)环境复杂性(environmental complexity)描述了组织环境的结构,包括与组织相关的环境影响因素及相互关系的数量^[25]。具体而言,构成组织外部环境的因素主要有:顾客因素、供应商因素、竞争者因素,社会、政治因素及技术因素^[33]。因此,环境复杂性反映了影响组织绩效及决策过程的因素(如顾客和经销商、技术和行业等)数量^[15]。当环境复杂性程度较高时,更复杂的组织结构使组织有更多的选择以避免组织风险,同时,又有足够的异质性促进信息收集和创新过程^[47];

同样,多样的战略能使组织实施更多的战略活动以应对环境复杂性^[48];而多元目标会促使组织考虑未来发展的更多方向以应对未来市场的大量不确定问题^[49].可见,组织要适应复杂环境,就必须扩大组织规模或者增加组织复杂性^[50].实证研究也表明,当外部环境复杂性高而且组织对环境敏感时,组织内部会产生更复杂的目标、战略、决策过程及结构,从而使组织具有更高的内部复杂性^[17].此外, Tang^[25]的研究也发现:随环境复杂程度增加,潜在的组织复杂性与活跃的组织复杂性都增加.可见,多维的组织环境能丰富组织生存空间,促使组织复杂性增加,进而增强组织复杂性与组织效能的关系.由此,本研究提出假设 H2 其关系可描绘为图 1.

H2 当环境复杂性较高时,组织复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系较强.环境复杂性对组织复杂性与组织效能关系有正向调节作用.

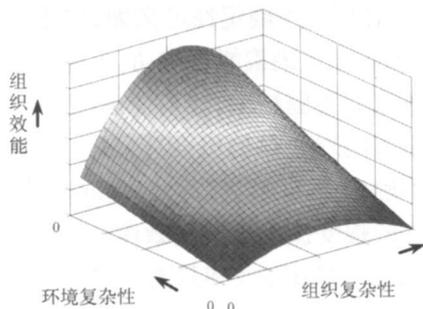


图 1 环境复杂性调节作用的假设关系

Fig. 1 Moderating effects of environmental complexity

2)环境动态性 (environmental dynamism)指由于竞争者和顾客等行为的不确定性和无法预测引起的组织环境的变化和更新^[37],主要包括环境变化的频率和变化的幅度^[45]等.当环境动态性较高时,公司必须对市场竞争做出迅速有效的反应^[51],这就要求组织具有能迅速做出判断选择的能力^[52].但是,如果组织结构和流程十分复杂就会在组织内产生更多的层级和正式化以致降低组织对动态环境的快速反应能力^[53];这时,如果简化组织结构,就能加速信息传递,鼓励组织创新和变革性领导行为^[54],进而增强组织对快速变化环境的适应能力.同样,如果组织具有简洁的目标系统,有利于其迅速实施战略,以达到目标^[55].所以,企业为了迅速做出决策,就要求管理者必须能

从较少的资源中获得信息,使企业只需考虑少量选择和少量分析就能对环境做出反应^[41].因此,复杂的环境能帮助组织搜集更多信息,但减缓了信息传递速度;而应对动态环境所需的简单结构能加快信息传递速度,但却减少了信息量^[53]. Tang^[25]研究也发现:随环境快速变化,潜在的组织复杂性与活跃的组织复杂性都将减少.由此,我们认为,随环境动态性增加,组织复杂性与组织效能的关系会减弱甚至发生方向的改变.本研究提出假设 H3 其关系可描绘为图 2.

H3 当环境动态性较高时,组织复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系较弱.环境动态性对组织复杂性与组织效能关系有负向调节作用.

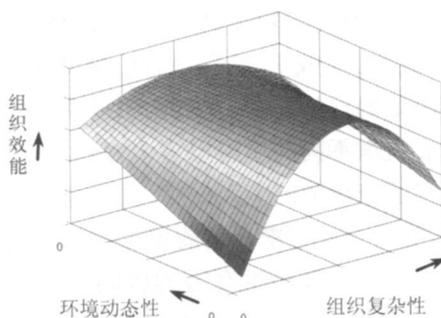


图 2 环境动态性负向调节作用的假设关系

Fig. 2 Moderating effects of environmental dynamism

2 研究方法

2.1 样本和数据收集程序

调查主要采用方便样本.通过笔者在全国各地各行各业的私人关系及部分 MBA 学员发放问卷,特别是江苏、上海部分地区主要通过科技局或工商税务部门发放问卷,并要求样本特征尽可能分散.针对预调查的 60 份样本数据,通过 CFA 分析、探索性因子分析和信度分析,进行前测检验并修订问卷后,进行正式的大规模调查.正式样本数据收集于 2008 年 3 月 ~ 6 月在江苏、上海、浙江、北京、广州、山东、新疆等地展开.问卷发放时强调由一位对企业各方面熟悉的中高层管理者填写,一个单位仅填 1 份问卷.由于单一被试取得所有信息的调查数据不可避免地存在同源方差.根据 Podsakoff 和 Organ^[56]的建议,本研究在问卷设计上采取了保证问卷匿名性,明确答案无对错之分、

尽可能使用清晰明确的用语及反向用语突破思维定势等措施, 尽可能减少同源误差产生的影响。本次调查共发放问卷 897 份, 回收 724 份, 剔除答题者在所在企业工作少于 1 年或职位低于中高层的问卷, 及企业成立年限低于 2 年或规模少于 30 人的问卷后, 剩余问卷 491 份。此外, 由于部分问卷

通过行政手段发放, 存在未理解问题导致填写不认真、填写含糊、甚至若干企业的问卷都由一人填写等明显不完整或无效的问卷, 通过比较同一地区问卷的字体及答案将这类问卷剔除。最终确定有效样本 468 个, 有效回收率为 52.17%。样本基本统计特征见表 1。

表 1 样本基本统计信息

Table 1 Statistics of the sample

	样本量的特征分布
公司类型	国有企业 134 家, 占 28.6%; 集体企业 39 家, 占 8.3%; 民营企业 108 家, 占 23%; 合资企业 96 家, 占 20.5%; 外资企业 79 家, 占 16.9%; 其他 12 家, 占 2.6%
行业	制造业 288 家, 占 61.5%; 交通运输 39 家, 占 8.3%; 信息技术业 56 家, 占 11.9%; 批发和零售贸易 25 家, 占 5.3%; 金融保险 32 家, 占 6.8%; 房地产业 11 家, 占 2.4%; 社会服务 17 家, 占 3.6%
规模	30~100 人 97 家占 20.7%; 100~500 人 93 家占 19.9%; 500~1000 人 117 家占 37.6%; 1000 人以上 102 家占 21.8%;
成立时间	2~5 年 130 家, 占 27.7%; 5~10 年 121 家, 占 25.9%; 10 年以上 217 家, 占 46.4%
所在省市	江苏 167 家, 占 35.6%; 上海 62 家, 占 13.2%; 浙江 45 家, 占 9.6%; 北京 24 家, 占 5.1%; 山东 57 家, 占 12.2%; 广州 34 家, 占 7.4%; 新疆 79 家, 占 16.9%
工作时间	1 年~2 年 101 人占 21.5%; 3~5 年 109 人占 23.3%; 6~8 年 107 人占 22.9%; 8 年以上 151 人占 32.3%
职位	中层管理者 171 人, 36.5%; 高层管理者 297 人, 63.5%

2.2 测量工具

本研究为确保测量工具的效度及信度, 全部采用国内外现有文献已使用过的量表, 特别是已经在中国开发并使用的量表, 再根据本研究的目的加以适当修改。英文版问卷分别由一位精通中英文的研究者和一位双语研究者从英文翻译为中文, 并由中文回译为英文; 两位研究者再与另一位双语研究者一起检验并修正。在问卷正式定稿与调查之前先进行了小规模预调查, 再根据被试者提供的意见对问卷修订。

1) 自变量。研究小组采取了 Tang^[20] 测量中国环境下的企业组织复杂性的量表。①结构复杂性包括允许基层主管以下的员工参与财务预算/成本控制等有 13 个测项; 测项以 Likert 五级量表来衡量, 要求答题者根据本企业的实际情况来回答, 1 代表“从不”, 而 5 代表“总是”。②战略复杂性包括宣传公司产品的多种用途等 11 个测项。以 Likert 五级量表来衡量, 1 代表“从不”, 而 5 代表“总是”。③目标复杂性包括长期盈利能力等 12 个测项; 以 Likert 五级量表来衡量, 1 代表“很不

重要”, 而 5 代表“很重要”。

2) 因变量。本研究使用主观指标测量组织效能, 这是由于: ①大多公司往往会出于一些考虑不能或不愿提供某些信息 (如财务、税款、商业秘密、或社会声誉等)^[57], 因此主观指标测量更全面、可行^[58]; ②中国大多企业的客观财务数据比较简单, 不是公开有效的; ③财务绩效标准的绝对测量值会受行业等因素影响^[59], 因此, 直接比较跨行业的客观指标会产生误导^[58]。为了便于不同行业间的企业比较, 本研究采用了 Wang^[31] 测量中国环境下企业组织效能的量表, 要求回答者根据本企业与所在行业的其他企业相比情况做出评价, 采用 Likert 五级量表来衡量, 具体包括 7 个测项, 即产品服务范围 (从 1“缩小”到 5“扩大很快”) 等。Wang^[31] 的研究发现, 该量表具有较高的内部一致性系数和重测信度系数, 分别为 0.86 和 0.90。

3) 调节变量。环境不确定性量表由环境复杂性 (简单—复杂维度) 和环境动态性 (静态—动态维度) 两部分组成, 参考 Miles 和 Snow^[33] 提出的

构成组织外部环境的因素包括: 顾客因素、供应商因素、竞争者因素, 社会、政治因素及技术因素. 研究小组对原始的问卷项目遵照标准的翻译-回译程序, 并根据中国企业所处的环境加以修订. 最后, 得到 11 个测项包括经销商、用户、原材料供应商等. 采用 Likert 五级量表来衡量, 对环境复杂性的测量要求被试根据本公司所处的环境回答上述 11 个测项 (从 1“完全没有”到 5“数量很多”), 对环境动态性的测量要求被试根据本公司所处的环境回答上述 11 个测项 (从 1“从不变化”到 5“总是变化”).

4) 控制变量. 选择了五个组织特征变量作为控制变量, 包括所有制形式、所属行业、公司规模、成立时间、组织冗余等. 以往研究证明组织规模影响组织中的认知不确定性和组织系统^[60]; 而且也是组织复杂性的重要预测器^[61]. 其次, 所有制形式、所属行业及成立时间会影响公司绩效也应该被控制^[25]. 此外, 由于组织冗余与组织绩效存在重要的相互影响^[62-63], 而且更多的组织冗余能产生更高水平的组织复杂性, 冗余资源也是影响组织复杂性的一个重要因素. 因此, 本问卷要求填写者回答 Tan 和 Peng^[62] 测量组织冗余时的问题“公司利润足够支持公司发展的资金需求”, 采用 Likert 五级量表 (从 1“很不同意”到 5“很同意”).

2.3 研究方法

所有数据采用 Spss16.0 进行统计分析, 主要通过层级回归分析, 利用基本模型, 独立模型和权变模型展开研究. 具体包括: 信度分析、相关分析、曲线回归分析和调节层级回归分析. 首先, 通过对不同组织复杂性及其平方项作回归分析考察组织复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系; 其次, 运用层级回归考察环境不确定性的曲线调节作用, 为正确地解释调节作用并降低预测变量之间的多重共线性问题, 将所有主要的连续性预测变量标准化, 并相乘形成交互项再进入回归分析^[64]. 具体根据 Sham 等^[65] 提出的检验调节变量的流程: 首先, 检验变量是否与自变量有显著的交互作用, 如果存在这一交互作用, 则分析变量是否与因变量相关, 如果相关则是准调节变量, 否则是纯调节变量.

3 研究结果分析

3.1 信度和效度分析

信度分析. 根据 Hinkin^[66] 的研究, 一般要求 Cronbach α 值至少大于 0.7. 本研究的数据分析显示结构复杂性量表、战略复杂性量表及目标复杂性量表的内部一致性系数 Cronbach's α 分别为 0.796、0.843 和 0.888; 组织效能量表的内部一致性系数 Cronbach's α 为 0.851; 环境复杂性量表的内部一致性系数 Cronbach's α 为 0.791; 环境动态性量表的内部一致性系数 Cronbach's α 为 0.807. 因此, 6 个潜变量的 Cronbach's α 值均大于可接受的最小临界值 0.7, 而 65 个测项的 Cronbach α 值也都在 0.913 以上, 总体 Cronbach's α 值为 0.928, 表明数据呈现了良好的内部一致性, 具有较高的信度.

内容效度、聚合效度和区分效度分析. 内容效度. 由于潜变量的测项参考了较成熟的量表, 并由专业人士和学者对其内容检查, 再进行预试并修正, 因此测量指标基本符合内容效度要求. 聚合效度. 对所有变量进行探索性因子分析的结果显示, 正式量表的总体 KMO 值为 0.819, 累积贡献率为 72.25%, 并通过 Bartlett's 球型检验 ($p < 0.000$), 所有的 65 个测项共提取 6 个特征值大于 1 的公因子, 每个测项的载荷都大于 0.44, 表明变量各测项间聚合效度较好. 区分效度. 分析各潜变量间的相关系数矩阵 (见表 2), 发现各潜变量之间的相关系数在合适的范围内, AVE 的平方根都大于各潜变量相关系数的绝对值, 证明各概念间区分效度较好.

3.2 研究结果和假设检验

表 3 报告了以组织效能为因变量进行调节层级回归分析的标准化回归系数. 结果表明, 基本模型仅考虑控制变量对组织效能变异的解释 $R^2 = 0.273$; 放入主效应变量后, 独立模型对组织效能变异的解释有较大增加 $R^2 = 0.458$; 进而, 放入交互项变量后, 对组织效能变异的解释增加至 $R^2 = 0.525$.

1) 组织复杂性与组织效能的关系

分析各自变量与其平方项的回归结果, 检验

了 H1。首先, H1a 推断结构复杂性与组织效能存在倒 U 型曲线关系, 由表 3 可知, 结构复杂性与组织效能显著负相关; 且结构复杂性的平方与组织效能显著负相关, 该假设得到支持。其次, H1b 推断战略复杂性与组织效能存在倒 U 型曲线关系, 由表 3 可知, 战略复杂性与组织效能显著正相

关; 但战略复杂性的平方与组织效能的相关关系比较显著, H1b 没有得到支持。此外, H1c 推断目标复杂性与组织效能存在倒 U 型曲线关系, 由表 3 可知, 目标复杂性与组织效能显著正相关; 而且目标复杂性的平方与组织效能存在正相关关系, H1c 得到支持。

表 2 变量的均值、标准差和变量之间的相关系数

Table 2 Means, SD and correlation coefficients for variables

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 组织效能	3.698	0.585	1.00												
2 企业类型	3.10	0.962	0.118	1.00											
3 所属行业	1.66	1.263	-0.032	-0.128	1.00										
4 企业规模	2.80	1.111	0.128	-0.023	-0.034	1.00									
5 成立时间	3.83	0.998	0.233	-0.042	-0.021	0.473	1.00								
6 冗余资源	3.61	0.851	0.526	0.114	0.060	0.062	0.106	1.00							
7 结构复杂性	3.222	0.542	0.367	0.166	-0.085	0.259	0.239	0.184	1.00						
8 战略复杂性	3.153	0.652	0.481	0.184	-0.224	0.151	0.128	0.252	0.581	1.00					
9 目标复杂性	4.223	0.610	0.413	0.136	-0.133	0.125	0.036	0.203	0.315	0.410	1.00				
10 结构复杂性 ²	11.803	3.553	0.350	0.175	-0.041	0.255	0.238	0.197	0.981	0.546	0.320	1.00			
11 战略复杂性 ²	11.118	4.096	0.496	0.184	-0.166	0.191	0.157	0.265	0.583	0.975	0.418	0.558	1.00		
12 目标复杂性 ²	19.207	16.307	0.169	0.032	-0.059	0.046	-0.035	0.143	0.041	0.126	0.701	0.036	0.135	1.00	
13 环境复杂性	3.24	0.581	0.303	0.212	-0.073	0.251	0.153	0.066	0.429	0.343	0.262	0.439	0.355	0.222	1.00
14 环境动态性	2.64	0.482	0.201	0.129	-0.158	0.110	0.130	0.052	0.264	0.268	0.240	0.261	0.265	0.200	0.498

2) 验证环境复杂性的调节作用

首先, 由表 3 可知, 环境复杂性与结构复杂性平方的交互作用显著, 回归系数与未添加交互项时的符号相同且增大, 但环境复杂性与组织效能相关关系不显著, 因此, 环境复杂性对结构复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系有正向调节作用, 环境复杂性是纯调节变量。其次, 由表 3 可知, 环境复杂性与战略复杂性平方的交互作用不显著, 但环境复杂性与战略复杂性的交互作用显著, 回归系数与未添加交互项时的符号相同且增大, 因此, 环境复杂性对战略复杂性与组织效能关系的正向调节作用显著。再次, 由表 3 可知, 环境复杂性与目标复杂性平方的交互作用显著, 回归系数与未添加交互项时的符号相同且增大, 环境复杂性与

组织效能相关关系不显著, 因此, 环境复杂性对目标复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系有正向调节作用, 环境复杂性是纯调节变量。H2 被支持。

3) 环境动态性的调节作用

首先, 由表 3 可知, 环境动态性与结构复杂性平方的交互作用显著, 回归系数与未添加交互项时的符号相反, 且环境动态性与组织效能相关关系不显著, 因此环境动态性对结构复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系有负向调节作用, 环境动态性是纯调节变量。其次, 由表 3 可知, 环境动态性与战略复杂性及目标复杂性的交互作用都不显著, 所以, 环境动态性对战略复杂性与组织效能关系及目标复杂性与组织效能关系的调节作用不显著。H3 被部分支持。

表 3 各变量对组织效能的分层回归分析结果

Table 3 Regression analysis result for organizational complexity, environmental uncertainty, and organization effectiveness

	变量	假设	β	t	总体统计检验	假设
基本模型	企业类型		0.062	1.185	$R^2 = 0.273$ $F = 12.102$	
	所属行业		-0.052	-1.005		
	企业规模		0.013	0.217		
	成立时间		0.176**	2.995		
	冗余资源		0.503***	9.627		
独立模型	结构复杂性	H1a	0.051	0.867	$R^2 = 0.458$ $F = 29.114$ Chang in $R^2 = 0.321$ Chang in $F = 17.012$	支持
	结构复杂性平方		-0.625**	-2.324		
	战略复杂性	H1b	0.258***	4.221		不支持
	战略复杂性平方		0.446	1.902		
	目标复杂性	H1c	0.217***	4.274		支持
	目标复杂性平方		-0.160*	-2.402		
	环境复杂性		0.084	1.441		
	环境动态性		-0.086	-1.600		
权变模型	环境复杂性* 结构复杂性	H2a	0.353	0.872	$R^2 = 0.513$ $F = 34.216$ Chang in $R^2 = 0.055$ Chang in $F = 4.015$	支持
	环境复杂性* 结构复杂性平方		-0.189***	-2.996		
	环境复杂性* 战略复杂性	H2b	0.585*	1.960		支持
	环境复杂性* 战略复杂性平方		0.865	1.384		
	环境复杂性* 目标复杂性	H2c	0.629	1.778		支持
	环境复杂性* 目标复杂性平方		-0.174**	-2.977		
	环境动态性* 结构复杂性	H3a	-0.358	-1.085		支持
	环境动态性* 结构复杂性平方		0.129**	2.035		
	环境动态性* 战略复杂性	H3b	0.080	0.229		不支持
	环境动态性* 战略复杂性平方		-0.020	-0.064		
	环境动态性* 目标复杂性	H3c	-0.480	-1.534		不支持
	环境动态性* 目标复杂性平方		-0.465	-1.605		

注:***表示 $P < 0.001$, **表示 $P < 0.01$, *表示 $P < 0.05$

4 讨论

本文提出组织复杂性与组织效能存在倒U曲线关系的假设,并引入环境不确定性的两个维度(复杂性及动态性)作为调节变量,实证结果部分支持该假设.下面对此结果加以讨论.

4.1 组织复杂性与组织效能的关系

实证结果表明,结构复杂性与组织效能的倒U曲线关系及目标复杂性与组织效能的倒U曲线关系被支持.也就是说,随着结构复杂性和目标复杂性的增加,组织效能先增加,达到一定程度

后,组织效能又会下降.这一结果恰恰验证了Tang^[25]提出活跃的组织复杂性与公司绩效有倒U关系的假设.但是,在Tang^[25]的论文中,实证结果仅只支持了目标复杂性与公司绩效负相关且存在倒U曲线关系的假设.他^[25]分析认为,这是由于其选择的样本企业规模较小,结构复杂性都偏低造成的.本研究借鉴了这一分析,选择样本时,尽可能寻找规模较大的企业(50%以上都来自500人以上的企业,如表1);此外,当前中国转型经济环境中的不同组织形式,也提供了丰富的样本,有助于验证本研究的稳健性和合理性^[16].

对 H 1a 和 H 1b 的检验结果, 可以从组织生命周期理论和复杂性理论进行解释。首先, 从生命周期理论看, 可将组织复杂性与组织效能的相互关系划分为两个阶段。第一阶段, 在企业发展初期, 组织部门数量及功能较少, 结构复杂性较低, 而且, 由于资源和能力等的限制, 组织目标也比较单一; 这时, 组织要成长就必须通过不断增加工作活动、丰富组织目标以应对来自复杂多变环境的冲击; 此时, 随组织复杂性增加, 组织效能不断增加。第二阶段, 随着企业成长壮大, 结构复杂性会不断增加; 组织执行任务时, 同级部门间会发生大量冲突导致信息传递不畅; 以致从而部门间沟通与交流困难、关系疏远; 长此以往, 则会引起信息传递延迟, 部门间频繁冲突、作弊行为等, 从而破坏组织协作, 使企业必须花大量精力投入情感沟通及能力管理中去^[12]; 此外, 随着企业发展, 过多的组织目标也会分散企业组织的资源和能力, 使其无法长期保持独特的竞争优势。

此外, 可以基于复杂理论从最优组织复杂性的角度对此进行了解释。Rybakov^[12]运用组织稳定性指数对环境复杂性及组织复杂性进行了测量, 指出当环境复杂性等于组织复杂性时, 组织达到最佳状态。在这一状态下, 环境的影响唤起组织反应, 组织通过正确的结构和合作活动吸收并转化这些来自环境复杂性的影响。这时, 组织能更好地适应它所处的环境, 达到一种均衡的状态。但这一状态更趋于理论化。事实上, 只要当组织复杂性的大小接近但不完全等于环境复杂性时, 组织活动能趋于更加有效。用复杂理论的术语来说, 这一状态可以被描述为混沌的边缘。在此状态下组织偏离均衡, 但组织复杂性还未达到因无法应对或过度超越环境复杂性而使组织崩溃; 组织只是开始在沟通时略微发生变异, 这时的组织具有较高的创新能力。然而, 随着组织的发展, 当组织复杂性逐渐与环境复杂性差距较大时, 由于结构惯性使得原有适应环境的组织复杂性反而成为一种威胁, 从而组织由混沌的边缘走向了真正的混沌^[12]。此外, 从企业核心能力培育的视角看, 企业合法系统和影子系统的矛盾作用和共同作用把企业推向处于混沌边缘的创造性空间。在创造性空间中, 由于影子系统对合法系统的颠覆作用, 会带

来破坏。这种破坏一方面会为企业带来创新, 但另一方面过度破坏又会使得企业不适应环境, 以致处于真正的混沌^[6]。而处于混沌边缘的创造性空间正是使企业适应环境并具有最高创新能力的最优组织复杂性状态。

然而, 实证结果也表明战略复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系并未得到证实, 仅支持战略复杂性与组织效能有显著正相关关系。分析原因, 我们认为这并不表示战略复杂性与组织效能不存在倒 U 曲线关系。事实上, 这反映了转型经济时期中国企业战略管理实践的现状。在当前转型经济背景下, 企业必须面临相对过去复杂得多的环境, 政府管制逐步放开, 中国企业大多处于逐步适应国际经济环境的成长阶段, 国际国内市场竞争十分激烈, 国内企业为培育企业竞争优势, 在国际市场中谋求一席之地, 不断学习模仿国际上成功企业的竞争手段, 使其战略复杂性逐步增加。Tan^[69, 70]就指出当前中国转型经济环境是存在战略的, 而且现阶段大多企业已由防守型战略转变为进攻型战略。因此, 我们认为当前的大多中国企业仍处于随战略复杂性增加, 组织效能不断提高的倒 U 曲线的第一阶段, 所以战略复杂性与组织效能存在显著正相关关系; 此后, 随着中国企业竞争环境与国际环境接轨, 中国的企业也将面临战略复杂性过剩, 战略竞争手段过度的挑战; 事实上, 一些过度竞争的企业已经进入了倒 U 曲线的第二阶段, 例如, 2007 年中国市场的“娃达之战”就证实了这一点, 虽然娃哈哈通过构建精密的销售网络赢得了与达能的营销之战, 但是紧接着, 它又陷入了因营销渠道繁多引致过度竞争的组织复杂性问题的。

4.2 环境不确定性的调节作用

本研究的实证分析检验了环境不确定性的两个维度(环境复杂性和环境动态性)所起的调节作用。研究表明: 环境复杂性在结构复杂性和组织效能及目标复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系中起调节作用, 在战略复杂性与组织效能的正相关关系中起调节作用; 环境动态性在结构复杂性和组织效能的倒 U 曲线关系中起调节作用。这表明, 环境越复杂, 结构复杂性、战略复杂性及目标复杂性对组织效能的倒 U 曲线

关系越显著;环境变化越快,结构复杂性对组织效能的影响会减弱甚至反向.这与以往的一些实证研究相呼应. Tan^[20]的研究就表明,环境复杂性与结构、战略及目标复杂性正相关,环境动态性与结构复杂性负相关.而且,企业对环境复杂性越敏感,则组织内部目标、战略、决策过程及结构就越复杂^[12].

分析环境复杂性的调节作用,我们可以从资源基础观、变化的必要性及信息传递理论对此加以解释.第一,从资源基础论视角看环境复杂性高表明组织具有较多的供应商、经销商、用户和竞争对手,这使得组织生存在一个具有丰富资源的组织环境中,组织可以通过供应链合作伙伴、企业联盟等多种形式共担组织风险,创造更多的发展机会,激发组织的创造能力.第二,变化必要性的观点也认为组织为了在复杂环境中生存,必须通过发展预测所有环境变化的能力以使组织自身更复杂^[71].因此,环境复杂性增加,会促使组织增加其复杂性水平,提升组织竞争能力.第三,从信息传递理论看,更加复杂的环境使组织能从更多不同但相关的视角来认识并发展自身;从而创造更复杂的组织系统能以帮助公司收集更多信息,进而对环境有更综合全面的理解^[52].

此外,对环境动态性的调节作用,可以从组织适应性及管理熵等方面加以解释.首先,较高的环境动态性表明组织面临快速变化的环境,这使得由于以往适应环境变化的组织结构惯性及组织刚性等的存在,使企业很难迅速调整自身的结构、目标、战略等去适应变化过快的环境,导致组织复杂性与环境复杂性的差距增大,从而组织远离具有较高创造力的混沌边缘,走向真正的混沌,甚至组织崩溃.其次,从管理熵的视角看,当环境变化过快时,企业边际管理熵值小于边际管理负熵值,企业内部的熵值增加的速度小于企业从外部引入的负熵值的速度.此时,企业不易进行决策,变更组织结构或更替制度、政策和方法,从而远离了复杂性的最优边界^[72].

但是,实证研究也表明环境动态性对战略复杂性和目标复杂性的调节作用都不显著.究其原因,我们认为,这并不能说明环境动态性对战略复杂性和目标复杂性不存在调节作用.事实上,这一

结果是受中国转型经济时期的特殊企业环境特征影响产生的. Tan^[69]曾指出,在中国转型经济初期,环境动态性虽然具有最高的均值,即环境变化幅度很大,但不是最有影响力的因素,这是由于国有企业与政府之间特殊的关系,使企业经理能够较好地感知变化趋势,从而提前做好应变准备,降低了环境变化对战略及目标等的威胁程度;而对战略影响最大的还是政府管制本身,包括对企业绩效的衡量方式和标准,对经理本人的任免,对企业日常经营行为的限定等各种制度性环境因素^[70].而且,比较 Tan^[67-68]的研究,我们还发现 Tan 两次研究所采用的样本都来自中国的电子行业,而本研究的样本则大多来自中国的国有企业和制造行业.制造行业的环境变化频率及幅度明显低于电子行业,且国有企业受政府管制等影响更多.因此,我们认为,由于本研究的样本企业所处行业的环境动态性较低,他们本身与政府存在的密切关系使其能更好地感知了环境变化;而且目标及战略复杂性较之结构复杂性而言,更容易随环境变化做出调整;这三方面原因缓解了环境动态性对组织复杂性与组织效能关系的调节作用.所以,环境动态性对战略复杂性、目标复杂性的调节作用不显著.

5 结束语

5.1 研究结论与意义

本文以环境不确定性为调节变量,考察了组织复杂性与组织效能间的相关关系.通过对以往相关文献分析形成研究假设,并运用实证的方法进行验证.结果表明:结构复杂性与组织效能具有倒 U 的曲线关系;战略复杂性与组织效能有正向关系;目标复杂性与组织效能有倒 U 的曲线关系;而环境复杂性对结构复杂性与组织效能的关系中有纯调节作用;对战略复杂性与组织效能的正相关关系有纯调节作用;对目标复杂性与组织效能的关系起纯调节作用;此外,环境动态性对结构复杂性与组织效能的关系中有纯调节作用;对战略复杂性及目标复杂性与组织效能的关系调节作用不显著.

该研究结论拓展并验证了以往关于组织复杂

性的相关研究,有重要理论意义.首先,本文证实了组织复杂性与组织效能的倒 U 曲线关系,即在企业发展的历程中,组织效能先随组织复杂性增加而增加,后随组织复杂性增加而降低.这一结果与复杂理论的“混沌边缘”观点、自组织临界及耗散结构等理论相辉映,都说明过高或过低的组织复杂性都不利于组织的长期生存与发展,在组织演化的历程中,存在某一最优的组织复杂性状态,如果组织能够保持在这一状态,就能获得最好的效能.其次,本文也验证了环境不确定性对这一组织最优复杂性状态的调节作用,随环境复杂性和环境动态性的变化,决定组织复杂性与组织效能的最优复杂性状态也会发生变化,这恰恰与 Kauffman^[69]从进化生物学中引申出适应性地形(fitness landscape)的概念相接近,组织复杂性的形成可以形式化地表示为在组织适应性地形上的爬山或跃迁过程.某一范围的环境不确定性决定了局部最优的组织复杂性状态,而所有局部最优的组织复杂性状态组成了组织适应环境不确定性的地形全景图.因此,本研究是借助实证方法对复杂理论在管理应用中的有益探索.

此外,本研究所得的结论对指导当前转型经济背景下的中国企业管理实践也具有重要意义.首先,当前处于复杂环境下的中国企业必须认识到,一味地使自身组织结构庞大、追求多元目标及实施多样的战略竞争手段并不一定能使公司获得长期成长,组织应了解并预期自身处于怎样的复杂性发展阶段,并通过采用不同的增加或降低复杂性的手段使组织不断发展.事实上,IBM 公司就开发了组织复杂性搜寻器帮助公司搜索不同类的复杂性,并以采用不同的方式加以管理;而福特和通用则总结其应对复杂性的经验为三个重要规则:即剔除顾客不会购买的复杂性,充分挖掘顾客会购买的复杂性,将组织提供复杂性的成本最小化^[70].其次,处于转型经济背景下的中国企业必须认清自身所处的环境,并根据自身复杂性特征思考持续接近最优的组织复杂性状态的组织形式和管理机制.当前一些学者已就此提出了混序组织^[71],复杂适应组织^[3]等组织模式并逐步探索其实现途径.

5.2 研究的局限和未来的方向

本研究尚存在如下一些局限.首先,抽样方式的限制.由于条件所限,我们的样本是通过方便抽样获得,样本主要集中于江苏、上海、浙江、山东、广州及新疆等地.虽然这些地区能在一定程度上代表中国当前的转型经济环境,但仍然使研究结论存在一定的局限性.未来的研究应按一定比例选择不同省市的企业作为研究对象,以期对此问题做更深入的探讨.

其次,同源方差的局限性.研究中问卷的各个条目都是由同一个人回答的,很有可能导致所收集到的数据存在同源方差.虽然,Boyd和 Full^[72]认为只有当答题者对所回答的问题敏感时,同源方差才容易导致结果出现问题.而且本文除了组织效能量表涉及主观指标问题外,其他量表都相对比较客观,不易唤起回答者的敏感反应.进而,采用了 Hamon's 单因素测试去分析同源方差的影响^[56].第一个因子只解释了 16.95%,表明没有重要的因子解释大多数变异.因此同源方差对研究结果影响不大.但是,我们认为,未来的研究有必要对不同的变量采用不同的数据来源,从而克服同源方差可能带来的问题.

再次,横截面数据的局限性.组织复杂性影响组织效能的过程及环境不确定性的影响都有一定的作用时间.因此,原则上应该在不同的时间段测量这三个变量.而我们的调查问卷对这三个变量的测量是在同一时点进行的,这使得我们不能断言组织复杂性、环境不确定性与组织效能之间一定存在因果关系.尽管研究结果与理论基础相一致,但是跨截面设计使我们不能把其它可能的解释完全排除在外.因此,在未来的研究中有必要利用纵向设计或实验法,以进一步探索各变量之间的因果联系.

最后,未来的研究中我们准备对如下一些问题进行更多深入探讨.一是不同类型的组织复杂性与组织效能之间相关关系发生的机理与路径是怎样的,这需要通过这一过程中中介变量的研究来展开^[73].二是如何在不同的环境条件下,实现最优的组织复杂性状态,也是我们未来研究的一个重要方向.

参考文献:

- [1] Anderson P, Tushman M L. Organizational environments and industry exit: The effects of uncertainty, munificence and complexity[J]. *Industrial & Corporate Change*, 2001, 10(3): 675-711.
- [2] 席西民, 韩巍, 尚玉钊. 面向复杂性: 和谐管理理论的概念、原则及框架[J]. *管理科学学报*, 2003, 6(4): 1-8
Xi Youmin, Han Wei, Shang Yujiao. Facing complexity: Conceptions, principles and framework of H&Xie management theory[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2003, 6(4): 1-8 (in Chinese)
- [3] 刘洪. 组织变革的复杂适应系统观[J]. *南开管理评论*, 2004, 7: 51-56
Liu Hong. Changing organization as complex adaptive system[J]. *Nankai Business Review*, 2004, 7: 51-56 (in Chinese)
- [4] 宋华岭, 刘全顺, 刘丽娟, 等. 管理熵理论——企业组织管理系统复杂性评价的新尺度[J]. *管理科学学报*, 2003, 6(3): 19-27.
Song Hualing, Liu Quanshun, Liu Lijuan, et al. Management entropy—the assessment metric of management system complexity for enterprise[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2003, 6(3): 19-27. (in Chinese)
- [5] 宋华岭, 刘丽娟, 李金克, 等. 企业车间系统结构与工艺复杂性多维度评价[J]. *管理科学学报*, 2007, 10(1): 54-63.
Song Hualing, Liu Lijuan, Li Jinke, et al. Multidimensional metric assessments of structural and technological complexity for enterprise working shop system[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2007, 10(1): 54-63 (in Chinese)
- [6] 王毅, 吴贵生. 基于复杂理论的企业动态核心能力研究[J]. *管理科学学报*, 2007, 10(1): 18-28
Wang Yi, Wu Guisheng. Complex theory based dynamic core competence of corporation[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2007, 10(1): 18-28 (in Chinese)
- [7] Dananpour F. Organizational complexity and innovation: Developing and testing multiple contingency models[J]. *Management Science*, 1996, 42(5): 693-716
- [8] Finetti G, Visser B. A cognitive interpretation of organizational complexity[J]. *E-CO Special Double Issue*, 2004, 6(1-2): 11-23
- [9] Moldoveanu M C, Bauer R. On the relationship between organizational complexity and organizational structuration[J]. *Organization Science*, 2004, 15: 98-118
- [10] Daft R L. *Organization Theory and Design*[M]. 7th Edition. New Jersey: Southwestern College Publishing Company, 2001.
- [11] Aiken M, Bacharach S B, French J L. Organizational structure, work process, and proposal making in administrative bureaucracies[J]. *Academy of Management Journal*, 1980, 23(4): 631-652
- [12] Rybakov L A. Environment and complexity of organizations[J]. *Emergence*, 2001, (4): 83-94
- [13] Beyer J M, Trice H M. A reexamination of size and complexity[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1979, 24: 48-64
- [14] Milet D S, Gillespie D E, Hass J E. Size and structure in complex organizations[J]. *Social Forces*, 1977, 56: 208-217.
- [15] Blau J R, McKinley W. Ideas, complexity, and innovation[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1979, 24: 200-219.
- [16] Boisoit M, Child J. Organizations as adaptive systems in complex environments: The case of China[J]. *Organization Science*, 1999, 10(3): 237-252
- [17] Ashmos D P, Duchon D, McDaniel R R Jr. Organizational responses to complexity: The effect on organizational performance[J]. *Journal of Organizational Change Management*, 2000, 13(6): 577-594
- [18] Hage J Aiken M. Program change and organizational priorities[J]. *American Journal of Sociology*, 1967, 72(5): 503-520
- [19] Moldoveanu M C. An intersubjective measure of organizational complexity: A new approach to the study of complexity in organizations[J]. *Emergence*, 2004, 6(30): 9-26

- [20] Brown S M, J Baets W. Cultural complexity: A new epistemological perspective[J]. *Learning Organization*, 2003, 10 (6): 332–339
- [21] Schelling T. *The Strategy of Conflict*[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1960
- [22] Dess G, Davis P. Porter's (1980) generic strategies as determinants of strategic group membership and organizational performance[J]. *Academy of Management Journal*, 1984, 11(3): 467–488
- [23] Kolmogorov A. Three approaches to the quantitative definition of information[J]. *Problems in Inform. Transmission*, 1965, 3–11.
- [24] Gellman M. *The Quark and the Jaguar: Adventures in the Simple and the Complex*[M]. London: Abacus, 1995.
- [25] Tang Z. *Organizational Complexity: Assumption, Utility, and Cost*[D]. Tuscaloosa: Alabama in the department of management and marketing in the graduate school of the University of Alabama, 2006
- [26] Ducker P F, et al. *Harvard Business Review on Measuring Corporate Performance*[M]. New York: Commonwealth Publishing Co., Ltd, 1998
- [27] Hoy W K, Miskel C G. *Educational Administration: Theory, Research, and Practice*[M]. New York, NY: Random House, 1982
- [28] 罗珉. 现代管理学[M]. 成都: 西南财经大学出版社, 2002
Luo M in *Modern Management Science*[M]. Chengdu: Southwestern University of Finance and Economics Press, 2002 (in Chinese)
- [29] Campbell J P. *On the Nature of Organizational Effectiveness*[M]. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1977.
- [30] Quinn R E, Rohrbaugh J. A spatial of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis[J]. *Management Science*, 1983, 29(3): 363–377.
- [31] Wang Zhong-Ming, Takao S. Leadership styles and organizational effectiveness in Chinese-Japanese joint ventures[J]. *Journal of Managerial Psychology*, 1994, 9(4): 31–36
- [32] Menard C. *Institutions, Contracts and Organizations: Perspectives from New Institutional Economics*[M]. USA: Edward Elgar Publishing, Inc, 2000
- [33] Miles R E, Snow C C. *Organizational Strategy, Structure and Process*[M]. New York: McGraw-Hill, 1978
- [34] Scott W R. *Institutions and Organizations*[M]. Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 1995.
- [35] Stacey R D. *Strategic Management and Organizational Dynamics: The Challenge of Complexity*[M]. Harlow: FT/Prentice Hall, 2003
- [36] Miller D, Friesen P H. Strategy making and environment: The third link[J]. *Strategic Management Journal*, 1983, 4: 221–235
- [37] Koha S, Ome D. Generic manufacturing strategies: A conceptual synthesis[J]. *Strategic Management Journal*, 1989, 10 (3): 211–231.
- [38] Miller D. Generic strategies: Classification, combination and context[M] // in Shrivastava P., Huff A. and Dutton, J. *Advances in Strategic Management*. JAI Press, Greenwich, CT, 1992, 8: 391–408
- [39] Neill S, Gregory M, Rose T. The effect of strategic complexity on marketing strategy and organizational performance[J]. *Journal of Business Research*, 2006, 59(1): 1–10
- [40] Stuefert S, Svezey R W. *Complexity, Managers and Organizations*[M]. Orlando, FL: Academic Press, 1986
- [41] Mintzberg H. The Rise And Fall Of Strategic Planning: Reconciling Roles For Planning, Plans, Planners[M]. New York: Free Press, 1994
- [42] Hart S, Banbury C. How strategy-making processes can make a difference[J]. *Strategic Management Journal*, 1994, 15 (4): 251–269.
- [43] Carroll J T, Burton R M. Organizations and complexity: Searching for the edge of chaos[J]. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 2000, 6(4): 319–337.
- [44] Duncan R B. Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1972, 17: 313–327.

- [45] Tung R. Dimensions of organizational environments: An exploratory study of their impact in organizational structure[J]. *Academy of Management Journal*, 1979, 12: 672–693.
- [46] Thompson J D. *Organizations in Action*[M]. New York: McGraw-Hill, 1967.
- [47] Van Maanen J, Schein E. Toward a theory of organizational socialization[J]. *Research in Organizational Behavior*, 1979, 1: 209–264.
- [48] Ashmos D P, et al. The nature of internal complexity in unusual organizations: A study of environmentally sensitive and insensitive hospitals[C] // *Academy of Management Proceedings*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1996: 111–115.
- [49] Bourgeois L J. Strategic goals, perceived uncertainty, and economic performance in volatile environments[J]. *Academy of Management Journal*, 1985, 28(3): 548–573.
- [50] Bhurton R M, Forsyth J D. Variety and the firm's performance: An empirical investigation[J]. *Technovation*, 1986, 5: 9–21.
- [51] Luo Y, Tan J J, Shenkar O. Strategic responses to competitive pressure: The case of township and village enterprise in China[J]. *Asia Pacific Journal of Management*, 1998, 15(1): 3–33.
- [52] Burns T, Stalker G M. *The Management of Innovation*[M]. London: Tavistock Publications, 1961.
- [53] Siggekow N, Rivkin J W. Speed and search: Designing organizations for turbulence and complexity[J]. *Organization Science*, 2005, 16(2): 101–122.
- [54] Gag V K, Walters B A, Priem R L. Chief executive scanning emphases, environmental dynamism, and manufacturing firm performance[J]. *Strategic Management Journal*, 2003, 24: 725–744.
- [55] Jaskiewicz A. On the computational efficiency of multiple objective metaheuristics: the knapsack problem case studies[J]. *European Journal of Operational Research*, 2004, 158(2): 418–431.
- [56] Podsakoff P M, Organ D W. Self-reports in organizational research: Problems and prospects[J]. *Journal of Management*, 1986, 12(4): 531–544.
- [57] Fiorito S S, LaForge R W. A marketing strategy analysis of small retailers[J]. *American Journal of Small Business*, 1986, 10(4): 7–17.
- [58] Covin J G, Slevin D P. Strategic management of small firms in hostile and benign environments[J]. *Strategic Management Journal*, 1989, 10: 75–87.
- [59] Miller D, Toukouse J M. Strategy, structure, CEO personality and performance in small firms[J]. *American Journal of Small Business*, 1986, 10(3): 47–62.
- [60] Keats B W, Hitt M A. A causal model of linkages among environmental dimensions, macro-organizational characteristics, and performance[J]. *Academy of Management Journal*, 1988, 31(3): 570–598.
- [61] Simon H A. *The Architecture of Complexity*[M]. 3rd ed. Cambridge: MIT Press, 1962.
- [62] Tan J, Peng M W. Organizational slack and firm performance during economic transitions: Two studies from an emerging economy[J]. *Strategic Management Journal*, 2003, 24: 1249–1263.
- [63] 蒋春燕, 赵曙明. 组织冗余与绩效的关系[J]. *管理世界*, 2004, 5: 108–115.
Jiang Chunyan, Zhao Shuming. Empirical research on the relationship between organizational slack and firm performance[J]. *Management World*, 2004, 5: 108–115. (in Chinese)
- [64] Andrews M C, Witt L A, Kamar K M. The interactive effects of organizational politics and exchange ideology on manager ratings of retention[J]. *Journal of Vocational Behavior*, 2003, 62: 357–369.
- [65] Shama S, Durand R M, Gurarie O. Identification and analysis of moderator variables[J]. *Journal of Marketing Research*, 1981, XVIII(August): 291–300.
- [66] Hinkin T K. A Brief Tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires[J]. *Organizational Research Methods*, 1998, 1: 204–221.
- [67] Tan J. Regulatory environment and strategic orientation in a transitional economy: A study of Chinese private enterprise[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1996, 21(1): 31–46.

- [68] Tan J, Tan D. Environment strategy or evolution and co-alignment: A staged model of Chinese SOEs under transition[J]. *Strategic Management Journal*, 2005, 26: 141–157.
- [69] Kauffman S. *The Origins of Order*[M]. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- [70] Saksena S. Managing complexity: How to capture latent value from products, customers, and operations[J]. *Business Performance Management*, 2007, 8: 4–8.
- [71] Hock D. *Birth of the Chaordic Age*[M]. San Francisco: Locus Publishing Company, 1999.
- [72] Boyd B K, Fu k J. Executive scanning and perceived uncertainty: A multidimensional model[J]. *Journal of Management*, 1996, 22: 1–21.
- [73] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173–1182.

Empirical research on the relationship between organizational complexity and organization effectiveness in transitional period

LV Hong-jiang^{1, 2}, LIU Hong²

1. School of Economics and Management, Southeast University, Nanjing 210096, China

2. School of Business, Nanjing University, Nanjing 210093, China

Abstract An empirical study was conducted among samples of 468 companies in order to discuss the relationship between Organizational complexity and organization effectiveness in China. The results of the study show, firstly, there is an inverted U-shaped curve relationship between structural complexity and organization effectiveness, and the same is true of the relationship between goal complexity and organization effectiveness. However, strategic complexity is positively related to organizational effectiveness. Secondly, environmental complexity has a positively moderating effect on the relationship between structural complexity and organization effectiveness, and the same is true of the relationship between goal complexity and organization effectiveness. However, environmental complexity has an insignificant effect on the relationship between strategic complexity and organizational effectiveness. Thirdly, environmental dynamic has a negative moderating effect on the relationship between structural complexity and organizational effectiveness, but has insignificant effects on the relationship between goal complexity and organizational effectiveness and the relationship between strategic complexity and organizational effectiveness. This conclusion validates the complex relationship between organizational complexity and organizational effectiveness in transitional period, and reveals the characteristics of organizational complexity and the effects of environmental uncertainty.

Key words organizational complexity; organizational effectiveness; environmental uncertainty