

# 三元采购策略的影响因素研究\*

○ 李随成 李娜 禹文钢 王玮

**摘要** 为了更好地获取和利用供应商网络中供应商资源与能力,制造企业需要通过采购活动主动地对供应商网络进行配置与管理,由此三元采购策略成为学术界讨论的热点问题。在文献分析的基础上,本文从制造企业、组织间关系和供应商3个层面提取了三元采购策略的影响因素,并引入采购绩效来评价三元采购策略的效果。本文通过在全国不同地区调查收集的365份样本,实证研究了影响因素、三元采购策略与采购绩效间的作用关系。研究发现,采购管理技能、采购地位、高管支持、封闭式治理机制、目标一致性、制造企业与供应商间相互信任、供应商间相似性、供应商能力以及供应商意愿正向影响制造企业三元采购策略;三元采购策略对采购绩效也有显著正向影响。同时,影响因素中采购管理技能、供应商能力和采购地位还直接作用于制造企业的采购绩效。

**关键词** 三元采购策略;三元关系;影响因素;采购绩效

\*本文受国家自然科学基金面上项目(71372172)、陕西省重点学科建设项目(107-00X902)资助

## 引言

随着经济全球化的发展和市场竞争的加剧,制造企业单纯依靠自身资源与能力获取竞争优势变得越来越困难,供应商在制造企业发展过程中的重要作用日益凸显,如何有效利用供应商提升自身竞争力成为企业采购决策所要解决的首要问题。长期以来,与供应商构建紧密合作的制造商—供应商(Manufacturer-Supplier, M-S)二元关系或利用供应商间的竞争关系一直被视为企业获取供应商资源、提升采购绩效的重要途径,<sup>[1,2]</sup>但随着供应链的网络化发展,实践中这种聚焦于二元关系管理的采购策略实施效果并不理想,甚至给企业带来了严重风险与损失。<sup>[3]</sup>网络条件下的M-S二元关系并非孤立存在,而是嵌入在由更多相关联的二元关系(如制造商—供

应商关系和供应商—供应商关系)所构成的供应商网络(Supplier Network)中,供应商的经济行为和结果不仅取决于制造企业的采购要求,还受到其所嵌入供应商网络的影响。<sup>[4,5]</sup>为了更好地获取和利用供应商网络中供应商资源与能力,制造企业需要通过采购活动主动地对供应商网络进行配置与管理,采购策略的制定及如何有效实施由此成为学者和企业管理者共同关注的焦点问题。

近年来,学术界逐渐认识到三元关系(Triad)在社会网络分析中的重要作用,<sup>[6,7]</sup>并通过探索分析发现,大多数发生在由三个或更多行动者组成的复杂网络中的问题都可以在三元关系中找到,并且这些问题并不会因为分析范围从“三元”向“网络”拓展而发生根本性改变。<sup>[8,9]</sup>相比于二元关系,三元关系可以帮助企业认识网络中结点(Actor)对联结(Link)以及联结对联结的影响作用,进而有助于企业更充分地理解网络中供应商的行为规律,为企业有效获取和利用供应商资源与能力提供理论借鉴。基于此,三元采购策略(Triadic Sourcing Strategy)的概念被一些学者相继提出,是指涉及制造企业与两个相似供应商的采购安排。<sup>[10]</sup>Wu等<sup>[11]</sup>研究表明,通过有目的地组织安排制造商—供应商—供应商(Manufacturer-Supplier-Supplier, M-S-S)三元关系,企业不仅可以规避因对供应商依赖所产生的供应中断风险,更能通过采购杠杆、网络效应<sup>①</sup>管理供应商间的相互依赖关系(包括正向依赖和负向依赖),充分调动供应商积极性,加速信息与知识在供应商间的流动,挖掘更多的潜在运作和创新收益。

然而,三元采购策略仍是一个比较新的采购管理思想,国外已有文献较多采用案例分析或理论评述的研究方法比较了三元采购与其他采购策略的差异,而影响企业实施三元采购策略的因素有哪些,三元采购策略能给企业带来哪些好处,现有文献尚缺少理论探讨和实证验证,而这些问题都亟待解决。研究三元采购策略的影

响因素,以及三元采购策略与采购绩效间的关系,有助于企业准确评估三元采购策略的效果,并探求推动三元采购策略成功实施的可行路径,进而通过投入相关资源并开发相应管理机制,能动地构建并维持M-S-S三元关系,引导和控制知识与信息等资源的共享与流动,增强企业的竞争优势。

因此,针对已有研究不足,本文在文献回顾与理论分析的基础上,开发三元采购策略的测度量表,检验其信度与效度;通过理论分析初步构建一个包含制造企业、供应商和组织间关系的三层面影响因素模型,并引入采购绩效来度量三元采购策略的效果,提出理论假设;通过大样本问卷调查,运用结构方程模型和逐步回归分析对整体概念模型进行检验,深入探讨三元采购策略的影响因素、采购策略与采购绩效间关系,以期在加深对三元采购策略理解的基础上,指导我国制造企业如何更有效实施三元采购策略。

## 一、文献回顾

三元关系这一概念最初由社会学家 Simmel 于 1950 年在“*The Dyad and The Triad*”一文中提出,<sup>[8]</sup>是用以描述三个个体或组织间的社会互动结构,它与二元关系有着很大的不同。从二元关系拓展为三元关系,不仅表现在参与成员数量上的变化,更多地体现在因成员数量变化所导致的互动结构上的差异。三元关系中很可能会发生结盟、调解及其他一系列的社会活动,通过第三方成员的介入,既有可能强化原先的二元关系,也有可能恶化原先的二元关系。二元关系嵌入在三元关系中,二元关系的相互联结可以构成更加复杂的网络结构,因此可以认为,三元关系处于二元关系向网络关系拓展的中介层面。<sup>[7]</sup>三元关系有助于企业认识网络中组织间关系的嵌入性以及关系间的相互依赖性,进而通过认知和利用这些“网络规律”帮助企业制定并开展更加合理的外部网络管理策略与活动。三元关系在网络分析中的重要性日益凸显,从三元视角分析供应商网络关系及其管理问题引起学术界的广泛关注,众多学者开始探索制造企业应如何利用M-S-S关系实现对供应商的管理,以充分利用供应商获取所需的知识和资源,提高企业绩效。在这种背景下,企业开始从策略高度思考M-S-S三元关系的配置与管理问题,形成了三元采购策略,使原来无法管理的网络中关系的嵌入性和关系间相互依赖性逐步被企业所认知并加以利用。三元采购策略是制造企业通过构建和管理M-S-S三元关系,有效合并并利用供应商的优势资源与能力,以实现其采购目标的一种采购管理策略,<sup>[12]</sup>其主要实践活动可归纳为:①选择两个提供相同或相似产品与服务的供应商;②开发并维持制

造商—供应商长期合作关系;③培育两个供应商间的相互依赖关系。从本质上讲,三元采购策略超越了传统采购策略的管理范畴,强调企业间关系的嵌入性及关系间相互依赖性对管理供应商的重要作用,三元采购策略不是分别管理两个供应商关系,也不是让两个供应商形成任意的互动,而是对两个相似供应商采取的捆绑管理策略,企业对供应商间互动关系的建立及其类型具有决定性作用。

目前,关于三元采购策略的影响因素研究,仅有少数国外学者进行了初步探索,且研究的侧重点各不相同。Dubois等<sup>[12]</sup>通过对沃尔沃三元采购策略实施的案例研究,探讨了三元采购策略的具体实践,指出采购管理经验与能力、采购的战略地位是企业实施三元采购策略的重要保障,并认为优秀的供应商能够显著影响三元采购策略的有效实施,供应商不仅要具备满足企业各种需求的能力,还需要具有主动配合企业实施三元采购策略的意愿。Greve等<sup>[13]</sup>在调查联盟成员从联盟中退出原因时,提出三元关系的建立与维护在很大程度上取决于高层管理人员的态度与支持。结合Wu等<sup>[10]</sup>以及刘小玫等<sup>[14]</sup>研究可以发现,企业对高效供应商网络的认知以及由此形成的供应商网络治理机制决定了企业对两个供应商的管理方式,会影响企业对两个供应商的利用程度。Rossetti等<sup>[15]</sup>提出,成员企业间目标的不一致是导致航天业供应链去中介化的潜在原因。Madhavan等<sup>[16]</sup>在探索企业间竞合关系网络中三元关系形成的动因时,认为三个组织会因技术相似条件产生抵制动机,进而形成三元关系以防止某一方企业独享结构洞带来的利益与价值。在研究供应商网络时,Roseira等<sup>[17]</sup>指出,供应商间的相似性是影响网络中关系间相互影响程度的重要因素,会促使企业对相似的供应商采取捆绑管理策略。高静美等<sup>[18]</sup>认为,网络中相互信任是网络成员互利互惠的需求,透过网络中组织间信任可以降低组织间的交易成本,并保持网络关系的长期稳定。Chou等<sup>[19]</sup>认为,当制造企业处于M-S-S三元关系的信任中心(即两个供应商均信任制造企业)时,企业就具有了获取独特资源、更强烈地控制与协调资源的能力,从而能够主动地管理M-S-S三元关系中的知识与资源流动。

由此可见,影响三元采购策略的因素多种多样。考虑到三元采购策略的实施离不开企业的内外部环境,可将影响因素研究划分为三类:一是制造企业内部因素,大致可归结为采购管理技能、采购地位、高管支持以及供应商网络治理机制;二是组织间关系因素,可概括为目标一致性、制造企业与供应商间信任<sup>②</sup>以及供应商间相似性;三是供应商方面因素,可归结为供应商能力和供应商意愿。从目前的文献梳理来看,现有关于三元采

## 运营管理

购策略影响因素的研究大多从单层面进行研究,且较多集中在理论研究或运用案例研究方法进行对比与总结,将制造企业内部因素、组织间关系因素以及供应商因素同时纳入一个分析框架中进行整合,考察不同影响因素对三元采购策略所起作用的研究较为缺乏。

关于三元采购策略的结果变量,现有的少数研究主要采用运作绩效来评价三元采购策略的效果。Wu等<sup>[10]</sup>基于8家企业的案例研究指出,实施三元采购策略能够降低采购成本、提升产品质量和实现柔性生产。事实上,不同的三元采购策略实践可以产生不同的采购绩效。考虑到三元采购策略服务于企业的竞争战略,因此按照竞争优先权的内容将采购绩效划分为运作绩效(成本、质量、交付、柔性)和创新绩效。当关注三元采购策略能否给企业带来好处,以及能带来何种好处时,企业有必要同时考察三元采购策略对运作和创新绩效的影响。

本文以已有研究为基础,通过理论分析初步建立一个由制造企业内部因素、组织间关系因素以及供应商因素协同作用的三元采购策略影响因素模型,并引入运作绩效和创新绩效来考察三元采购策略的效果。通过实证对概念模型进行检验,并分析变量间路径影响效果,以期获得对企业实践有意义的结论。

## 二、研究假设

### 1. 制造企业层面因素

#### (1) 采购管理技能

采购管理技能是指企业通过长期采购实践管理或知识学习所获取的运用工具和技术的管理知识与能力的总称,<sup>[20]</sup>它反映了企业对采购活动的理解和熟练程度。Cousins等<sup>[21]</sup>指出,只有具备与自身战略采购规划相匹配的采购管理技能,组织才能够阐释和应对供应商市场的变化,并合理地处理采购过程中不可预见的事件,从而保证采购策略的有效执行。Dubois等<sup>[12]</sup>的案例研究表明,采购管理技能可以加快三元采购策略执行,促进三元采购策略成功实施。采购管理技能对保障三元采购策略实施的重要作用,突出表现在以下4个方面:①通过监督和解释供应市场变化趋势,可以获得更多且准确的供应市场信息,从而有助于分析供应市场环境,为企业寻求两个相似的优秀供应商提供依据,并帮助企业与供应商分享有关供应市场的前沿知识与信息,为供应商间的竞争与合作互动提供更多机会与空间;②企业通过利用先进的技术帮助供应商(尤其是处于弱势的供应商)改善其产品与生产工艺流程,可以提高供应商的响应能力,维持供应商间的势均力敌状态,从而为企业提供满意的物料和服务;③通过降低企业与供应商间达成协议关系和履行契约的交易成本,使得企业更愿意将

非核心业务外包给供应商,促进企业与供应商间的互利合作,从而降低供应商串谋风险;④通过注重与供应商在组织层面与个人层面的沟通交流,帮助企业建立与供应商间的相互信任关系,进而协调和缓解两个竞争供应商间的冲突与矛盾,维持M-S-S三元关系的相对稳定,使供应商愿意配合企业的采购安排开展活动。只有当企业积累了足够的采购管理知识与经验,并具备了相应的管理技能,才能更加合理有效设计与管理M-S-S三元关系,促进三元采购策略的成功实施。基于以上理论分析提出假设:

H1: 采购管理技能对三元采购策略具有显著的正向影响

#### (2) 采购地位

采购地位是指采购在企业运营中所承担的职能,以及由此所显示出的被重视程度。Ellram等<sup>[22]</sup>指出,采购职能所能获取的资源与支持是采购策略成功实施的基础。在企业运营过程中,较低的采购地位意味着采购属于支持性的职能活动,采购人员更多依据生产计划和文书性程序进行重复性工作,与两个供应商构建何种关系以及如何构建与管理M-S-S三元关系等问题都不是采购管理关注的重点,企业不会专门投入更多资源来保障三元采购策略的实施;而高水平的采购地位或具有战略地位的采购职能关注的不仅仅是保质、保量、按时提供企业运营所需的生产要素与服务,更重要的是通过采购职能来联结并利用供应商,使其服务于企业的战略与竞争优势的实现,因此企业更倾向于主动构建并管理M-S-S三元关系,高层管理者也更愿意投入更多资源来规划和实施三元采购策略,<sup>[23,24]</sup>从而有助于缓解企业实施三元采购策略所要面对的供应商管理成本压力,并能够有效规避因企业消极实施态度而导致的交易关系中断、供应商串谋等问题。因此,采购职能在组织中的地位高低,将会显著影响到企业对三元采购策略的支持水平。基于以上分析提出假设:

H2: 采购地位对三元采购策略具有显著的正向影响

#### (3) 高管支持

高管支持是指高层管理团队对三元采购策略价值的认知程度及对其实施过程中的参与行为。Sandberg等<sup>[25]</sup>认为,高管支持与成功的采购与供应管理实践之间存在较强影响关系,高管支持不仅影响组织对采购职能的认知与态度,还在很大程度上决定组织的资源分配与采购策略。高管支持有助于确保三元采购策略实施过程中所需要的各种资源,并激发采购管理人员对三元采购策略的积极管理态度。此外,在中国情境下,企业高管与供应商高管互动过程中积累的社会资本,可以为企业带来利益长期稳定的关系网络,<sup>[26]</sup>关系网络不仅有助于企业获取供应商的知识与信息,降低企业的交易成本,

还能帮助企业将多个供应商的一系列独特资源集中并进行挖掘,从而实现企业的采购目标。Greve等<sup>[13]</sup>认为,企业高管的社会资本会影响联盟网络的建立,两家原先没有直接关联的企业很有可能因共同第三方伙伴的促进而建立新的联结。尤其在供应商网络中,制造企业的主导作用会影响供应商与供应商间的关系,并使其保持竞合状态来获益。<sup>[11]</sup>高管的参与和支持能够推进组织构建与维持M-S-S三元关系、培育S-S竞合关系等三元采购实践活动的开展。基于以上分析提出假设:

H3: 高管支持对三元采购策略具有显著的正向影响

#### (4) 供应商网络治理机制

供应商网络治理机制是企业开展外部供应商网络构建与管理活动的基本框架,不同的供应商网络治理机制反映了企业对于如何实现高效供应商网络的不同理解,进而影响企业采购策略的制定与实施。从现有研究看,供应商网络治理机制主要分为开放式治理机制与封闭式治理机制。<sup>[14]</sup>开放式治理机制是指企业采用市场机制来治理外部供应商网络,通过选择多个供应商建立网络,并利用供应商间的竞争互动来提高供应效率;而封闭式治理机制是指企业与少数供应商构建长期稳定、紧密互动的供应商网络,通过与供应商长期合作建立稳定的网络关系、管理少数供应商间互动关系来提高供应效率。Uzzi<sup>[27]</sup>指出,在开放式治理机制下,供应商网络中的现有供应商与潜在供应商对企业的作用大致相同,即便是长期合作且有能力的供应商也不会受到格外重视,因此制造企业对供应商的利用程度仅局限在满足物料供应的需要,双方间的知识与信息共享程度较低,制造企业与供应商间的关系也不稳定;封闭式治理机制则更有利于建立网络成员企业间的信任与合作规范,促进信息与资源间的共享与传递,使企业与供应商更愿意充分协作共同解决问题,从而降低制造企业与供应商互动合作的交易成本和机会主义行为风险,加速企业决策制定和问题解决的过程。三元采购策略需要企业构建一个相对稳定的三元关系,这是因为三元关系的稳定性直接决定了成员企业互动的深度与紧密程度,从而影响了企业能否利用M-S-S三元关系中的网络效应协调、整合供应商的资源与能力,实现价值信息的传递与共享,促进成员企业间的沟通以及冲突的缓解与规避。基于以上分析提出假设:

H4a: 封闭式治理机制对三元采购策略具有显著的正向影响

H4b: 开放式治理机制对三元采购策略具有显著的负向影响

## 2. 组织间关系因素

### (1) 目标一致性

目标一致性反映了三元关系中成员企业对采购目标

的共识程度和各自目标的兼容水平。相关研究表明,在具有明确目标的多边合作企业联盟网络中,成员企业认为自己是网络的一部分,因此有义务促使网络层级目标的实现。<sup>[28]</sup>从供应链视角来看,由于制造企业与供应商扮演的角色不同,信息的不对称和自身战略目标的引导使得他们各自的行为会趋向自身利益最大化,而产品的实现又必须建立在企业与供应商合作的基础上,成员企业间利益获取、价值取向的一致性十分必要,将直接影响企业与供应商互惠互利的意愿与行为。共同认可的目标可以使成员企业为了整体目标的实现而放弃自身暂时的短期利益,更加注重自身发展长期战略目标的实现,同时利益获取、价值取向的一致也减少了成员企业间的冲突,降低了供应商间串谋行为风险,促进三元关系中成员企业之间的协作行为,有助于三元采购策略的成功实施。基于以上理论分析提出假设:

H5: 目标一致性对三元采购策略具有显著的正向影响

### (2) 制造企业与供应商间信任

在组织行为学理论中,信任一直被认为是一种非常重要的关系资本,会对个体组织行为和整个网络组织产生巨大的影响。<sup>[18]</sup>研究表明,信任可以降低企业之间的交易成本、防范投机行为,并且有助于加强企业之间的深度互动,增进企业对彼此行为的理解,促使信息与资源的深度共享与转移,<sup>[29,30]</sup>从而将外部的优势资源为己所用,加速企业运作与创新目标的实现。制造企业与供应商间相互信任是双向的,既表现为制造企业对供应商信任,又表现为供应商对制造企业信任。一方面,制造企业与两个供应商建立的信任关系,不仅可以减少制造企业与供应商合作过程中的交易成本,还可以促使企业表现出与供应商长期合作的良好承诺与期望,从而有利于M-S-S三元关系的稳定。另一方面,供应商对制造企业的高度信任能够增强供应商对三元采购策略的认同度,使供应商更愿意适应并支持企业的三元采购安排,愿意为满足企业需求而与竞争的供应商进行适当的协作,共同努力创造三元关系效率。<sup>[11,31]</sup>同时,位于M-S-S三元关系的“信任中心”也促使制造企业养成获取独特资源、更强控制与协调资源的能力,<sup>[19]</sup>因此有助于企业整合两个供应商的资源与能力,促进三元采购策略的成功实施。基于以上分析提出假设:

H6: 制造商与供应商间相互信任对三元采购策略具有显著的正向影响效果

### (3) 供应商间相似性

供应商间相似性是指两个供应商所提供零部件或服务的相似程度,相似水平高意味着两个供应商生产的

运营管理

产品或提供的服务是可替代的。一般来说，供应商间相似水平越高，他们间的竞争就越激烈，企业就越可能通过对两个供应商的捆绑管理来获取更低廉的采购价格与可靠交付。但相关研究也指出，除竞争关系之外，两个相似供应商也可能相互协作。<sup>[1]</sup>这是因为相似水平越高的两个供应商，他们生产制造过程能够相互兼容的可能性就越大，两个供应商之间就有可能形成协作关系，尤其在企业要求并积极促进两个供应商协作完成某些特定项目（如新产品研发项目、工艺创新项目等）时，两个供应商很可能会通过资源与技术专长的组合和共享来满足企业要求。显然，供应商间的相似性是三元采购策略的重要前提条件。供应商间相似水平越高，制造企业利用采购杠杆和网络效应调节供应商与供应商间的竞合互动的效果越显著。基于以上分析提出假设：

H7：供应商间相似性对三元采购策略具有显著的正向影响

3. 供应商因素

(1) 供应商能力

供应商能力是指供应商能够提供企业所需资源与服务的能力。联盟理论认为，联盟所能创造的价值都是基于组织之间的学习与交换过程实现的，因此有必要选择那些能够提供所需资源且具有相应能力的合作伙伴，并与之进行深入、广泛的合作。实施三元采购策略要求企业在寻求外部合作供应商时，首先需要确定的就是所选择合作的供应商具有满足企业需求和期望的能力。<sup>[12]</sup>只有选择两个具备相应能力的供应商，才能够帮助企业降低因供应商选择不当而产生的逆向风险，提升企业对供应商的信任水平，使企业更加倾向于依靠两个供应商来完成更为困难的工作，形成企业与两个供应商间长期稳定、高质量的三元关系。因此，良好的供应商能力能够促进制造企业采用三元采购策略。基于以上理论分析提出假设：

H8：供应商能力对三元采购策略具有显著的正向影响

(2) 供应商意愿

选择两个具备相应能力的供应商，并不意味着企业就可以有效实施三元采购策略，供应商的意愿也会直接影响到供应商对三元采购策略的认同与支持程度，进而影响三元采购策略的实施情况。供应商在意愿较低情况下，往往不愿意与制造企业或另一个供应商交流自身特有的知识与信息，可能更多地表现为与另一个供应商的竞争行为，即使在企业特定的产品研发项目中，可能也会因防止专有知识或技术信息的溢出而抵触与另一个供应商间的协作互动。而在供应商意愿较高的情况下，其

更倾向顺从并支持企业的三元采购策略安排，与制造企业和另一个供应商进行信息的共享与交流，同时也愿意在企业的安排下，与三元关系中的另一个供应商开展竞合互动。因此，供应商配合并支持企业采购安排的意愿越大，三元采购策略成功实施的可能性就越大。基于以上理论分析提出假设：

H9：供应商意愿对三元采购策略具有显著的正向影响

4. 三元采购策略实施对采购绩效的影响

学术界普遍认为，能够改善采购绩效是衡量采购战略成功的标志。尽管当前对三元采购策略与采购绩效之间关系的研究较少，但仅有的研究也已经证实了企业实施三元采购策略确实能够提升采购绩效。<sup>[10,11]</sup>实施三元采购策略，一方面，企业可以通过管理两个M-S关系来提升企业采购杠杆权力，充分调动和协调两个供应商的资源与活动，从而改善成本、质量、交付、柔性方面的运作绩效。另一方面，培育两个供应商在特定项目中的协作关系也有助于整合两个供应商的创新资源与能力，提高企业自身的创新能力，从而提升创新绩效。因此，可从运作绩效与创新绩效两方面评价三元采购策略的效果。基于以上理论分析提出假设：

H10a：三元采购策略对运作绩效具有显著正向影响

H10b：三元采购策略对创新绩效具有显著正向影响

本研究的概念模型如图1所示。

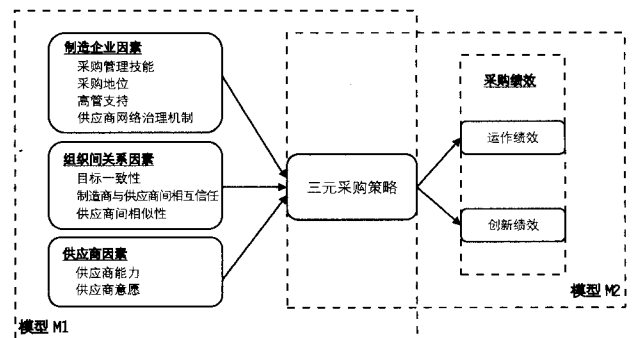


图1 概念模型

三、研究设计

1. 变量测量

变量测量主要采用国内外学者在相关研究领域提出的可靠量表，并结合我国情境和研究内容需要进行适当修订与调整。鉴于已有研究没有完全对应的三元采购策略的测量量表，因此有必要从其要素单元入手进行量化，根据相关文献的描述与企业访谈，明确三元采购策略的测量题项。具体步骤为：①在回顾国内外三元关系、

三元采购策略相关文献的基础上,明确三元采购策略的理论概念范畴(如前文描述);②通过邀请2名采购与供应链管理专业教授、3名采购与供应链管理专业博士研究生以及3名负责采购与供应链管理工作的企业专家进行时长1小时的深度小组访谈,深入探讨三元采购策略的内涵范畴,并在此基础上借鉴相关研究成果形成三元采购策略的初始测量题项。根据Dubois等<sup>[12]</sup>对三元采购策略基本实践活动的描述(选择2个相似供应商,并与他们形成长期稳定的三元关系),设计出2个测量题项。根据Wu等<sup>[10,11]</sup>的研究结果(企业在很大程度上影响了M-S-S三元关系的形成,因而可以通过施加影响来促成供应商与供应商之间的竞合关系,并从中获利),设计出4个测量题项;③通过向本校从事采购管理工作的EMBA和MBA学员发放初始问卷56份,要求EMBA和MBA学员根据以上确定的三元采购策略概念范畴,对问卷中有歧义或不清楚的题项提出修改建议,并补充能够反映三元采购策略的测量条目;④再次邀请采购与供应商管理方向的博士研究生,就以上意见对问卷题项进行修订,经过反复修改最终形成包含4个题项的三元采购策略的初始量表。

借鉴Cousins等<sup>[21]</sup>编制的采购技能量表,采用4个测量题项测度采购管理技能;借鉴Cousins等<sup>[21]</sup>和Paulraj等<sup>[24]</sup>的研究成果,采用3个测量题项测度采购地位;参考Sandberg等<sup>[25]</sup>Chen等<sup>[32]</sup>以及Wu等<sup>[33]</sup>对高管支持的描述与测量,并采纳企业专家意见,采用4个题项测度高管支持;结合刘小玫等<sup>[14]</sup>有关供应商网络治理策略选择研究,以及Paulraj等<sup>[34]</sup>对网络治理的测量量表设计,分别采用3个题项测度封闭式治理机制和开放式治理机制;借鉴Rossetti等<sup>[15]</sup>Kim等<sup>[35]</sup>Stephen等<sup>[36]</sup>研究成果,以及结合企业专家访谈结果,采用3个题项测度目标一致性;借鉴Doney等<sup>[37]</sup>Cai等<sup>[38]</sup>等对制造企业对供应商信任量表以及Mukherji等<sup>[39]</sup>对供应商对制造企业信任量表,结合企业专家访谈结果,采用6个测量题项测度制造商与供应商相互信任;参考Wu等<sup>[10]</sup>Choi等<sup>[1]</sup>对供应商间相似性的理论描述,结合企业专家访谈结果,编制出4个测量题项测度供应商相似性;借鉴Wu等<sup>[40]</sup>Koufteros等<sup>[41]</sup>Rezaei等<sup>[42]</sup>研究成果,采用5个测量题项测度供应商能力;借鉴Rezaei等<sup>[42]</sup>编制的意愿问卷,采用4个测量题项测度供应商意愿。

采购绩效是指三元采购策略对企业实现或维持竞争优势的贡献程度。参考Dubois等<sup>[12]</sup>对三元采购策略效果的描述与分析,从运作绩效和创新绩效两个方面测量采购绩效。对于运作绩效的测量,主要借鉴Janda等<sup>[43]</sup>

Sánchez-Rodríguez等<sup>[44]</sup>的研究成果,采用4个题项进行测量;对于创新绩效的测量,主要借鉴Baker等<sup>[45]</sup>Ritter等<sup>[46]</sup>的研究成果,采用4个题项进行测量。

所有变量的测量题项均被编制成李克特5级量表,采用主观感知方法测量,其中数字1代表被测试者对测量题项的认同程度最低,即企业实际情况与描述情况完全不符合;数字5为被测试者对测量题项的认同程度最高,即企业实际与描述情况完全符合。在初始问卷编制完成以后,向陕西省的5家制造企业进行了一次小规模的前测试,共发放问卷180份,回收的148份有效问卷,基于项目分析、信效度分析等结果和被试者的反馈意见,删除了初始量表中的3个不符合题项,<sup>③</sup>最终确定了表1的正式问卷。

## 2. 样本选择与数据来源

大样本问卷调查需要从数据的可获取性、有效性以及发放问卷的便利性等多个方面选择调查对象,本研究选取陕西、湖南、深圳、北京、沈阳、上海等地的典型制造企业作为调查样本。样本企业涵盖了通用设备、交通工具运输设备、电气机械及器材、通信电子设备、专用设备等典型制造行业,调查对象涉及各个制造企业中三元采购策略制定、实施的相关人员。通过实地调研发放、网络E-Mail或邮寄发放等方式,共发放458份调查问卷,实际回收402份,剔除空缺率严重的无效问卷,有效问卷共365份,有效回收率达到79.7%。样本企业中有25.4%为国有企业,35.9%为民营企业,38.7%为外资或合资企业;调查对象的平均年龄为35.56岁,平均工作年限为15.93年;从工作职务看,企业高管占5.5%、采购经理占18.6%、运营经理占10.3%、研发项目经理占9.9%、采购与供应管理人员占25.4%、生产人员占16.7%、技术人员占13.6%。综合来说,样本地域分布、行业分布以及被试者职位等具有一定的代表性与广泛性,该样本基本符合研究需要。

## 3. 数据处理方法

在数据收集工作完成后,采用SPSS18.0软件和AMOS18.0软件从以下两方面对数据进行分析处理:一是量表质量的检验,二是理论假设的实证检验。具体分析过程包括:对量表进行信度与效度检验,对概念模型进行拟合度检验,分析变量间的路径影响效果,从而识别出三元采购策略的影响因素,并得出影响因素、三元采购策略与采购绩效间关系的相关结论。特别需要说明的是,样本数据的基本特征(如行业、地域和企业性质)对研究均没有产生显著影响,<sup>④</sup>因此后续变量间关系的检验中并不考虑样本数据的行业、地域和企业性质对三

## 运营管理

元采购策略的影响作用。

表1 测量量表

构面	变量	测量题项	来源
制造企业因素	采购管理技能(PMS)	我公司采购人员具备解释供应商市场变化的能力	Cousins等 <sup>[21]</sup>
		我公司采购人员具备帮助供应商改善产品的技术能力	
		我公司采购人员具备改善交易成本的能力	
		我公司采购人员具备良好的人际关系交往技巧	
	采购地位(PS)	我认为采购职能很重要 采购对我公司提升竞争优势发挥重要作用 我认为采购是企业战略的一部分	Cousins等 <sup>[21]</sup> Paulraj等 <sup>[24]</sup>
组织间关系因素	高管支持(TMS)	高管认为实施三元采购策略是一项非常重要的任务	Sandberg等 <sup>[22]</sup> Chen等 <sup>[23]</sup> Wu等 <sup>[33]</sup>
		我公司高管参与到三元采购策略的规划与实施的会议中 我公司高管承诺支持三元采购策略实施	
	封闭式治理机制(CGM)	我公司建立了一个供应商数量较少的供应商网络	刘小玫等 <sup>[14]</sup> Paulraj等 <sup>[24]</sup>
		我公司愿意采取各种方式帮助供应商提高供应质量 我公司采用多种方法促进与供应商间的良好沟通,能够实现与供应商间的紧密合作关系	
	开放式治理机制(OGM)	我公司建立了一个供应商数量较多的供应商网络 在与供应商的合作中,我仅关注交易的短期目标 如果供应商在质量、供货等方面出现问题,我公司将重新从市场中选择新的供应商替代	刘小玫等 <sup>[14]</sup> Paulraj等 <sup>[24]</sup>
供应链因素	目标一致性(GC)	M-S-S三元关系中,我公司与两个供应商均理解其余两个企业的目标	Rossetti等 <sup>[13]</sup> Kim等 <sup>[25]</sup> Stephen等 <sup>[26]</sup>
		M-S-S三元关系中,我公司与两个供应商的目标兼容	
		M-S-S三元关系中,我公司与两个供应商在运作方面保持协调一致	
	制造企业与供应商间信任(MSIT)	我认为供应商是值得信任的 供应商相信,当其按规定或合同完成任务时,我公司不会解除与其的合作关系	Doney等 <sup>[27]</sup> Cai等 <sup>[28]</sup> Mukherji等 <sup>[29]</sup>
		我公司与供应商间相互信任水平很高 我公司与供应商都共同相信对方在进行决策时会考虑到自己的利益	
供应商间相似性(SS)	两个供应商具备相似的技术与能力 两个供应商是同一个利基市场中的竞争对手 两个供应商都是我公司采购交易的主要合作者 两个供应商的产品与工艺过程是可兼容的	Wu等 <sup>[30]</sup> Choi等 <sup>[31]</sup>	
供应商能力(SC)	该供应商具备缩减采购成本的能力 该供应商具备支持我设计与创新的能力 该供应商具备改良产品的能力 该供应商具备保证产品质量的能力 该供应商具备可靠交付的能力	Wu等 <sup>[40]</sup> Koufteros等 <sup>[41]</sup> Rezaei等 <sup>[42]</sup>	
	供应商意愿(SW)	该供应商承诺主动积极配合我公司的采购活动 该供应商愿意参与到我公司的新产品开发中 该供应商愿意与我公司共享信息、技术和节约成本 在特定项目中,该供应商愿意与我公司指定的供应商协作	Rezaei等 <sup>[42]</sup>
采购绩效	三元采购策略(TSS)	我同时向两个相似供应商采购同一物料或服务 我长期与两个相似供应商合作,形成了稳定的三元关系 我培育同一物料供应的两个相似供应商间的竞争行为 在新产品研发等特定项目中,我培育同一物料供应的两个相似供应商间的协作行为	Dubois等 <sup>[12]</sup> Wu等 <sup>[10]</sup> Wu等 <sup>[11]</sup>
		运作绩效(OP)	我公司的产品采购成本降低 我公司的产品质量稳定 我公司的产品交付准时 我公司的产品柔性水平较高
创新绩效(IP)	创新绩效(IP)	我公司的新产品研发周期缩短 我公司的年新产品开发数量增加 我公司的产品创新项目成功率提升 我公司的生产设备与工艺流程达到先进水平	Baker等 <sup>[45]</sup> Ritter等 <sup>[46]</sup>

立填写,故容易产生同源偏差问题。为了确定人为因素是否对研究结果产生了严重影响,有必要对同源方差进行检验。本研究采用 Harman 单因素检验方法进行检验,具体做法为:①设定两个模型,模型1是将所有测量条目归为一个共同的潜在变量,模型2则是测量条目测量各自所测量的潜在变量;②比较两个模型的验证性因子分析结果,若模型2比模型1存在明显改进,则可以判定不存在严重的同源偏差。由表2可知,数据与模型2的拟合程度远远优于模型1,即可说明样本数据同源偏差并不严重。

表2 同源方差检验结果

模型	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	NFI	PNFI	PGFI	RMSEA
模型1	5782.357	1080	5.354	0.541	0.500	0.398	0.381	0.496	0.109
模型2	1019.216	1002	1.017	0.903	0.886	0.894	0.794	0.770	0.007

### 2. 信效度分析

采用 SPSS18.0 统计软件对量表进行信度检验。量表信度的检验结果如表2所示,各个变量的 Cronbach's  $\alpha$  值居于 0.798-0.911,均符合大于 0.7 的可接受标准,表明各个测量指标具有良好的内部一致性。

由于量表中的题项基本上来自已有研究成果中的成熟量表,并征求采购与供应研究专家、学者和企业专家的意见,才形成了大样本调查问卷,因此能够有效测度各个变量,该量表具有较高的内容效度。借助 Amos18.0 统计分析软件,对整体量表进行验证性因子分析(模型2),模型的拟合参数值  $\chi^2/df$  为 1.017, GFI 为 0.903, AGFI 为 0.886, NFI 为 0.894, PNFI 为 0.794, PGFI 为 0.770, RMSEA 为 0.007,除了 AGFI 和 NFI 指标值略低于 0.900,其余指标均达到理想标准,数据对模型的拟合程度较为良好。同时由表3可以看出,各观测变量对应其变量的标准化载荷系数均大于 0.6,且全部通过了 T 检验,均在 0.01 水平下显著 ( $T > 2.58$ ),同时,各潜变量的平均提取方差(Average Variance Extracted, AVE)均大于 0.5,组合信度(Construct Reliability, CR)均大于 0.7,表明量表具有良好的聚合效度。量表区分效度采用因子平均方差抽取量(AVE)与变量间的相关系数的比较结果来判定。表4分析结果显示,特定变量与其他变量的相关系数的绝对值均小于该特定变量的 AVE 值的平方根,测量模型具有良好的区分效度。

### 3. 假设检验

根据表4的相关分析结果,除开放性治理机制外,其余影响因素与三元采购策略之间的相关系数以及三元采购策略与运作绩效、创新绩效之间的相关系数都在 0.01 水平上显著,基本与所提出的研究假设关系相符。此外,相关分析结果也表明,影响因素与运作绩效、创新绩效间也存在显著的相关关系。由于相关矩阵只能表明变量间是否存在相关关系,并不能说明变量间的影响方向与影响程度,因此进一步采用结构方程模型和回归

## 四、数据分析

### 1. 同源方差检验

在问卷调查过程中,因一份问卷是由一个被试者独

分析对研究假设和概念模型进行检验。

表3 信度与效度分析

变量	题项号	标准化因子载荷	T值	Cronbach'α值	组合信度	AVE
采购管理技能	Q1	0.744	—	0.860	0.8621	0.6102
	Q2	0.831	15.393			
	Q3	0.776	14.393			
	Q4	0.771	14.303			
采购地位	Q5	0.827	—	0.867	0.8691	0.6901
	Q6	0.911	19.217			
	Q7	0.746	15.704			
高管支持	Q8	0.762	—	0.822	0.823	0.608
	Q9	0.760	13.546			
封闭式治理机制	Q10	0.816	14.225	0.864	0.8679	0.6871
	Q11	0.892	—			
开放式治理机制	Q12	0.789	16.808	0.845	0.8473	0.6497
	Q13	0.802	17.090			
目标一致性	Q14	0.831	—	0.846	0.8508	0.6567
	Q15	0.836	15.449			
制造企业间信任	Q16	0.748	14.441	0.831	0.8346	0.5591
	Q17	0.809	—			
供应商相似性	Q18	0.883	16.269	0.830	0.8319	0.5542
	Q19	0.732	14.389			
供应商能力	Q20	0.808	—	0.911	0.9131	0.6779
	Q21	0.673	12.995			
供应意愿	Q22	0.714	13.907	0.835	0.8351	0.5594
	Q23	0.788	15.528			
三元采购策略	Q24	0.660	—	0.810	0.8117	0.5203
	Q25	0.750	11.980			
运作绩效	Q26	0.789	12.446	0.800	0.8028	0.5055
	Q27	0.772	12.241			
创新绩效	Q28	0.806	—	0.798	0.8016	0.5038
	Q29	0.843	18.321			
	Q30	0.784	16.624	0.810	0.8117	0.5203
	Q31	0.869	19.064			
	Q32	0.812	17.396	0.835	0.8351	0.5594
	Q33	0.732	—			
	Q34	0.800	13.669	0.810	0.8117	0.5203
	Q35	0.769	13.270			
	Q36	0.686	11.972	0.800	0.8028	0.5055
	Q37	0.799	—			
	Q38	0.644	12.616	0.798	0.8016	0.5038
	Q39	0.743	14.966			
	Q40	0.690	13.681	0.800	0.8028	0.5055
	Q41	0.773	—			
	Q42	0.729	12.849	0.798	0.8016	0.5038
	Q43	0.650	11.507			
	Q44	0.686	12.145	0.798	0.8016	0.5038
	Q45	0.728	—			
	Q46	0.769	12.704	0.798	0.8016	0.5038
	Q47	0.631	10.733			
	Q48	0.704	11.547			

为了检验研究假设,本文构建了两个结构方程模型。M1为三元采购策略的影响因素模型,该模型反映了各影响因素对三元采购策略的直接影响;M2为三元采购策略的影响效应模型,该模型反映了三元采购策略对运作绩效、创新绩效的直接影响。选取绝对适配度指标 $\chi^2/df$ 、GFI、RMSEA,简约适配度指标PNFI、PGFI,增值适配度指标AGFI、NFI来检验模型的整体拟合度。两个结构模型检验的拟合效果如表5所示。

AMOS统计分析所得出的标准化估计路径系数,可

以直接体现变量之间的影响效果。根据结果参数(CR值)是否通过显著性检验来判断理论假设正确性与合理性。表6列出了模型M1和M2中变量之间的路径关系结果。分析结果表明,三元采购策略对运作绩效、创新绩效有显著的正向影响,同时除开放式治理机制因素外,其余各影响因素均对三元采购策略有着显著正向影响。具体来说,三元采购策略对运作绩效、创新绩效的标准化估计路径系数分别为0.620( $\beta=0.620, P<0.001$ )和0.637( $\beta=0.637, P<0.001$ ),接受假设H10a、H10b。三元采购策略影响因素分析结果表明,在制造企业因素中,采购管理技能( $\beta=0.181, P<0.01$ )、采购地位( $\beta=0.119, P<0.05$ )、高管支持( $\beta=0.128, P<0.05$ )、封闭式治理机制( $\beta=0.110, P<0.01$ )均达到显著性水平,从而H1、H2、H3、H4a获得支持;而开放式治理机制与三元采购策略之间的影响关系并未通过检验( $\beta=-0.035, T=-0.871$ ),统计结果表明,开放式治理机制会消极影响三元采购策略,但其影响作用并未在统计上达到显著水平,实证结果拒绝H4b。组织间关系因素中,目标一致性( $\beta=0.157, P<0.001$ )、M-S信任( $\beta=0.321, P<0.001$ )、供应商间相似性( $\beta=0.149, P<0.05$ )均达到显著性水平,从而H5、H6、H7获得支持。在供应商因素中,供应商能力( $\beta=0.097, P<0.05$ )、供应意愿( $\beta=0.176, P<0.001$ )均达到显著性水平,从而H8、H9获得支持。

为了检验影响因素是否对采购绩效存在直接影响,本研究构建了两个回归方程,回归方程(1)以运作绩效为因变量,以三元采购策略和影响因素为解释变量;回归方程(2)以创新绩效为因变量,以三元采购策略和影响因素为解释变量。遵循常见做法,用每个变量所含题项得分的简单平均值来代表该变量的得分进行回归分析。为了建立最佳的采购绩效预测回归方程,采用逐步回归的方法来识别直接影响运作绩效和创新绩效的影响因素(组合),并检验其影响作用。回归结果如表7所示。首先进入回归方程(1)的是三元采购策略,之后依次为采购管理技能、供应商能力以及采购地位,说明三元采购策略,采购管理技能、供应商能力和采购地位对运作绩效具有显著的正向影响;首先进入回归方程(2)的是三元采购策略,之后依次为采购管理技能、供应商能力,说明三元采购策略,采购管理技能、供应商能力对创新绩效具有显著的正向影响。

为求解影响因素、三元采购策略与采购绩效之间的关系,本研究设定了假设的基本模型M和修正模型M3,模型M反映了除开放式治理机制以外的影响因素对三元采购策略的直接影响,以及三元采购策略对采购绩效的直接影响作用;而模型M3是在逐步回归分析的基础上构建的变量间因果关系的结构模型,即在模型M中添加



运营管理

表4 描述性统计和相关系数

变量名	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1采购管理技能	3.85	0.89	(0.781)												
2采购地位	3.94	0.93	0.402**	(0.831)											
3高管支持	4.37	0.71	0.441**	0.340**	(0.780)										
4封闭式治理机制	4.22	0.84	0.265**	0.209**	0.143**	(0.829)									
5开放式治理机制	4.03	0.82	0.000	0.012	-0.021	-0.085	(0.806)								
6目标一致性	4.29	0.75	0.154**	0.185**	0.085	0.049	0.188**	(0.810)							
7制造企业与供应商间信任	3.53	0.76	0.392**	0.423**	0.422**	0.233**	0.133*	0.291**	(0.748)						
8供应商相似性	3.89	0.88	0.531**	0.451**	0.463**	0.147**	0.019	0.133*	0.482**	(0.744)					
9供应商能力	3.90	0.70	0.159**	0.263**	0.039	0.078	0.060	0.092	0.137**	0.187**	(0.823)				
10供应商意愿	3.88	0.84	0.381**	0.230**	0.068	0.185**	-0.062	0.018	0.103*	0.183**	0.029	(0.748)			
11三元采购策略	3.35	0.76	0.585**	0.528**	0.469**	0.327**	0.027	0.310**	0.614**	0.558**	0.248**	0.335**	(0.721)		
12运作绩效	3.58	0.75	0.478**	0.407**	0.302**	0.216**	0.014	0.154**	0.324**	0.391**	0.274**	0.287**	0.501**	(0.711)	
13创新绩效	3.50	0.80	0.453**	0.375**	0.273**	0.265**	-0.001	0.233**	0.358**	0.336**	0.271**	0.197**	0.519**	0.340**	(0.710)

注：N=365；\*\*代表P<0.01，即达到0.01显著水平，\*代表P<0.05，即达到0.05显著水平；对角线上的数值是各因子AVE平方根，加括号表示

了由回归结果中提取的影响因素对采购绩效的影响。从表4可以看出，模型M3略优于基本模型M，M3的拟合参数值 $\chi^2/df$ 为1.016，GFI为0.906，AGFI为0.891，NFI为0.899，PNFI为0.811，PGFI为0.782，RMSEA为0.007，除了AGFI和NFI指标值略微低于0.900，其余指标均达到理想标准，说明实际数据与模型M3的拟合程度较好，因此选择模型M3作为最终解释模型。

表5 结构模型拟合结果(N=365)

模型	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	PNFI	PGFI	NFI	RMSEA
M1	1.001	0.919	0.903	0.804	0.768	0.915	0.002
M2	1.192	0.973	0.959	0.758	0.648	0.962	0.023
M3	1.016	0.906	0.891	0.811	0.782	0.899	0.007
M	1.042	0.904	0.890	0.813	0.785	0.896	0.011
理想结果	介于1-3	>0.9	>0.9	>0.5	>0.5	>0.9	<0.05

表6 模型路径系数与研究假设验证结果

模型	潜变量之间的关系	标准化路径系数 $\beta$	T值	对应假设	检验结果
M1	采购管理技能→三元采购策略	0.181	2.762**	H1	通过
	采购地位→三元采购策略	0.119	2.276*	H2	通过
	高管支持→三元采购策略	0.128	2.211*	H3	通过
	封闭式治理机制→三元采购策略	0.110	2.638**	H4a	通过
	开放式治理机制→三元采购策略	-0.035	-0.871	H4b	未通过
	目标一致性→三元采购策略	0.157	3.555***	H5	通过
	制造企业与供应商间信任→三元采购策略	0.321	5.016***	H6	通过
	供应商间相似性→三元采购策略	0.149	2.187*	H7	通过
	供应商能力→三元采购策略	0.097	2.401*	H8	通过
M2	供应商意愿→三元采购策略	0.176	3.591***	H9	通过
	三元采购策略→运作绩效	0.620	9.410***	H10a	通过
	三元采购策略→创新绩效	0.637	9.272***	H10b	通过

注：\*\*\*代表P<0.001，即达到0.001显著水平，\*\*代表P<0.01，即达到0.01显著水平，\*代表P<0.05，即达到0.05显著水平

模型M3中各变量间的路径关系结果如表8所示。能够影响三元采购策略的影响因素包括采购管理技能( $\beta=0.186, P<0.01$ )、采购地位( $\beta=0.130, P<0.05$ )、高管支持( $\beta=0.128, P<0.05$ )、封闭式治理机制( $\beta=0.124, P<0.01$ )、目标一致性( $\beta=0.158, P<0.001$ )、制造商与供应商间信任( $\beta=0.370, P<0.001$ )、供应商间相似性( $\beta=0.139, P<0.05$ )、供应商意愿( $\beta=0.175, P<0.001$ )，从而再次证

明了假设H1、H2、H3、H4a、H5、H6、H7、H8、H9。三元采购策略对运作绩效( $\beta=0.297, P<0.01$ )和创新绩效( $\beta=0.476, P<0.001$ )有显著的正向影响，假设H10a、H10b也得到再次验证。此外，结构方程模型的结果还显示，采购管理技能对运作绩效( $\beta=0.476, P<0.001$ )和创新绩效( $\beta=0.261, P<0.01$ )有显著的直接作用，供应商能力对运作绩效( $\beta=0.138, P<0.05$ )和创新绩效( $\beta=0.153, P<0.01$ )有显著的直接作用，采购地位对运作绩效( $\beta=0.149, P<0.05$ )有显著的直接作用。

表7 逐步回归分析结果

解释变量	因变量						
	运作绩效			创新绩效			
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7
三元采购策略	0.501***	0.336***	0.299***	0.242***	0.519***	0.387***	0.352***
采购管理技能		0.281***	0.278***	0.259***		0.226***	0.223***
供应商能力			0.155**	0.136**			0.148**
采购地位				0.140**			
R <sup>2</sup>	0.251	0.303	0.325	0.339	0.270	0.303	0.324
调整后的R <sup>2</sup>	0.249	0.299	0.320	0.332	0.268	0.300	0.318
F值	121.410***	78.560***	58.027***	46.130***	134.113***	78.821***	57.674***

注：\*\*\*代表P<0.001，即达到0.001显著水平，\*\*代表P<0.01，即达到0.01显著水平

表8 模型M3的路径系数

潜变量之间的关系	标准化路径系数 $\beta$	T值
采购管理技能→三元采购策略	0.186	2.854**
采购地位→三元采购策略	0.130	2.520*
高管支持→三元采购策略	0.128	2.261*
封闭式治理机制→三元采购策略	0.124	3.050**
目标一致性→三元采购策略	0.158	3.664***
制造商与供应商间信任→三元采购策略	0.307	4.937***
供应商间相似性→三元采购策略	0.139	2.074*
供应商能力→三元采购策略	0.093	2.310*
供应商意愿→三元采购策略	0.175	3.628***
三元采购策略→运作绩效	0.297	3.038**
三元采购策略→创新绩效	0.476	5.330***
采购管理技能→运作绩效	0.261	3.171**
采购管理技能→创新绩效	0.165	1.989*
供应商能力→运作绩效	0.138	2.584*
供应商能力→创新绩效	0.153	2.821**
采购地位→运作绩效	0.149	2.087*

注：\*\*\*代表P<0.001，即达到0.001显著水平，\*\*代表P<0.01，即达到0.01显著水平，\*代表P<0.05，即达到0.05显著水平

## 五、研究结论与启示

### 1. 研究结果与讨论

国内外对三元采购策略相关的实证研究较少,以至该领域研究缺乏成熟的三元采购策略的测量工具。本文在对三元采购策略的相关研究文献回顾和访谈基础上,开发了三元采购策略的测量量表,并通过专家讨论、企业访谈、预测试等步骤修订了测量题项。实证检验结果表明,本文开发的三元采购策略量表具有良好的信度与效度,可作为三元采购策略研究的测量工具,帮助企业分析和判断三元采购策略的实施程度,从而提高企业实施三元采购策略的成功率。

实证研究结果表明, H4b 没有通过检验,即开放式治理机制与三元采购策略之间(负向)影响关系不显著。可能原因是利用市场机制和契约治理 M-S-S 三元关系对企业实施三元采购策略带来的阻碍作用在短期内小于其推动作用。虽然市场机制不利于企业建立与两个供应商间的长期关系,但有助于企业选择优秀供应商并培育和管理供应商间的竞争互动,通过对两个供应商提供同一个合作机会,加强供应商间的竞争程度,从而获取供应商更具创新性的资源与服务,并有效降低三元采购策略中的供应中断风险和供应商串谋风险,在一定交易成本下实现良好的运作与创新绩效。除此之外,从制造企业、供应商和组织间关系三个层面提出其他因素与三元采购策略间的影响路径均通过显著性检验。这一结果表明,在制造企业层面中,企业在采购管理技能、封闭式治理机制、采购地位以及高管支持等方面,内部建设与管理水平越高,越有利于三元采购策略的成功实施;在组织间关系层面中,企业若能通过与供应商的长期积极合作、帮助较弱供应商改善能力与服务质量、增进三方成员企业互动等方式,构建制造企业与两个供应商间的高水平信任,提升供应商间的相似程度,以及促进三方成员企业具有一致的目标,将有助于三元采购策略的成功实施;在供应商层面中,供应商作为企业外部合作网络的接入点,其能力是企业选择目标供应商实施三元采购策略的重要因素,若能够激励两个供应商不断提升其能力来满足企业需求,将有助于企业改善产品或服务价格、质量、供货以及创新等采购绩效,同样,供应商的意愿越强,供应商配合制造企业实施三元采购策略的可能性就越大。

实证结果还证实,三元采购策略对运作绩效和创新绩效均有显著影响,但是相比于对运作绩效的影响作用,三元采购策略对创新绩效的影响作用更为显著。这可能是因为,随着中国市场竞争程度的日益加剧,创新已成为制造企业获取竞争优势的重要途径,<sup>[47]</sup>在实施三元采购策略的过程中,企业可能更加注重采取有效措施(如

供应商参与新产品开发、供应商开发)来提升供应商的创新意愿与创新速度,甚至在某些特殊项目中要求两个供应商采取直接沟通、资源共享的方式合作创新,显著提升供应商的创新能力和协作能力,有效推动企业创新绩效的提升。

此外,研究结果还发现,影响因素中采购管理技能、供应商能力和采购地位不仅能够促进三元采购策略有效实施,还可以直接作用于制造企业的采购绩效,这与已有研究结论是一致的。良好的采购管理技能能够使企业更敏锐地观察到市场动态,并通过协调管理采购活动使采购过程变得更高效,从而促进企业运作和创新绩效的实现;而选择具备足够专长和资源能力的供应商是确保企业获取良好运作和创新绩效的关键。在采购过程中,如果供应商不能及时和准确提供企业所需的物料或服务,很有可能导致企业生产中断和新产品研发的推迟,对运作和创新绩效产生消极影响。再者,越来越多的研究发现,基于战略视角认识并利用采购职能,能够促进企业与供应商间的有效沟通,为双方合作及时准确地交付相关资源提供必要保障。

### 2. 管理启示

(1) 为了成功实施三元采购策略,企业还需要关注自身层面、供应商层面以及组织间关系层面的影响因素,尤其是采购管理技能、封闭式治理机制、采购地位、高管支持、M-S 信任、供应商间相似性、目标一致性、供应商能力、供应商意愿对三元采购策略的成功实施具有重要的影响作用。因此,制造企业应尽量根据自身资源与能力强化企业内部资源建设与管理,改善三个关系方之间的关系状态,帮助供应商提高供应能力与参与意愿,以支持三元采购策略的顺利实施,从而最大限度地整合并利用两个供应商的资源与能力,获取卓越的采购绩效。

(2) 鉴于三元采购策略实施对采购绩效的显著影响,制造企业可以考虑通过实施三元采购策略提升企业的运作与创新绩效。但在以往三元采购策略实践中,大多管理者只是将其视为同时对两个 M-S 关系的管理,忽视了三元关系中网络效应对制造企业与两个供应商行为的影响作用,因此在实施三元采购策略过程中,许多管理者面临自身施加于供应商的影响并不能按照预期实现的困境,并且往往不知道该如何处理。事实上,实施三元采购策略是一个复杂的采购管理过程,企业不仅需要构建并利用与供应商间的长期合作关系促进供应商为企业提供优秀的解决方案并使其积极配合企业的三元采购安排,还需要利用采购杠杆和网络效应来刺激并管理供应商间的竞争与合作行为,从而最大限度地整合和利用供应商资源与能力,实现卓越采购绩效。因此,为了成功实施三元采购策略、获取采购绩效,制造企业有必要充

运营管理

分认识三元采购策略的内涵,并重视其实施过程的管理。

当然,本研究还存在一些不足之处:首先,研究设计仅从制造企业的管理角度对三元采购策略的影响因素进行探讨,缺乏两个供应商的观点,这有可能导致理论研究与实际间的误差,后续研究应同时从制造企业与供应商视角进行进一步考察。其次,实证样本数量的局限性以及样本选择的便利性,可能在一定程度上影响研究结论的普遍适用性,后续研究可进一步扩大样本数量,调查更多的制造企业。最后,从制造企业、供应商和组织间关系三个层面考察的影响因素是否全面,影响因素之间是否存在较为复杂的相关关系,也需要进一步探索研究。

参考文献

[1] Choi, T. Y., Wu, Z., Ellram, L., Koka, B. R..Supplier-Supplier Relationships and Their Implications for Buyer-Supplier Relationships. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 2002, 49(2):119-130.

[2] Cai,S.,Yang,Z.,Jun,M..Cooperative Norms, Structural Mechanisms, and Supplier Performance: Empirical Evidence from Chinese Manufacturers. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 2011, 17(1):1-10.

[3] Villena,V.H.,Revilla,E.,Choi,T.Y..The Dark Side of Buyer-Supplier Relationships: A Social Capital Perspective. *Journal of Operations Management*, 2011, 29(6):561-576.

[4] Wilhelm,M.M..Managing Coopetition through Horizontal Supply Chain Relations: Linking Dyadic and Network Levels of Analysis. *Journal of Operations Management*, 2011, 29(7):663-676.

[5] Bengtsson,M.,Kock,S..Cooperation and Competition in Relationships between Competitors in Business Networks. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 1999, 14(3):178-194.

[6] 曹智,沈灏,霍宝锋.基于三元视角的供应链关系管理研究前沿探析与未来展望. *外国经济与管理*, 2011, 33(8):8-16.

[7] 张闯,林曦.渠道权力结构的网络效应研究——从渠道权力研究的“二元范式”到“三元结构”. *山西财经大学学报*, 2008, 30(11):6-12.

[8] Simmel,G..The Dyad and the Triad. *The Sociology of Georg Simmel*, 1950.

[9] 乔纳森,特纳.社会学理论的结构.北京:华夏出版社,2001.

[10] Wu,Z.,Choi,T.Y..Supplier-Supplier Relationships in the Buyer-Supplier Triad: Building Theories from Eight Case Studies. *Journal of Operations Management*, 2005, 24(1):27-52.

[11] Wu,Z.,Choi,T.Y.,Rungtusanatham, M. J. Supplier-Supplier Relationships in Buyer-Supplier-Supplier Triads: Implications for Supplier Performance. *Journal of Operations Management*, 2010, 28(2):115-123.

[12] Dubois,A.,Fredriksson,P..Cooperating and Competing in Supply Networks: Making Sense of a Triadic Sourcing Strategy. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 2008, 14(3):170-179.

[13] Greve,H.R.,Baum,J.A.C.,Mitsubishi,H.,Rowley,T.J..Built to Last but Falling Apart: Cohesion, Friction, and Withdrawal from Interfirm Alliances. *The Academy of Management Journal (AMJ)*, 2010, 53(2):302-322.

[14] 刘小玫,陈浩然,谢恩.制造企业供应网络治理策略选择研究. *运筹与管理*, 2009, 18(1):47-53.

[15] Rossetti,C.L.,Choi,T.Y..Supply Management under High Goal Incongruence: An Empirical Examination of Disintermediation in the Aerospace Supply Chain. *Decision Sciences*, 2008, 39(3):507-540.

[16] Madhavan,R.,Gnyawali,D.R.,He,J..Two's Company-Three's a Crowd? Triads in Cooperative-Competitive Networks. *The Academy of Management Journal*, 2004, 47(6):918-927.

[17] Roseira,C.,Brito,C.,Henneberg,S.C..Managing Interdependencies in Supplier Networks. *Industrial Marketing Management*, 2010, 39(6):925-935.

[18] 高静美,郭劲光.企业网络中的信任机制及信任差异性分析. *南开管理评论*, 2004, 7(3):63-68.

[19] Chou,L.F.,Cheng,B.S.,Huang,M.P.,Cheng,H.Y..Guanxi Networks and Members' Effectiveness in Chinese Work Teams: Mediating Effects of Trust Networks. *Asian Journal of Social Psychology*, 2006, 9(2):79-95.

[20] Carr,A.S.,Smeltzer,L.R..An Empirical Study of the Relationships among Purchasing Skills and Strategic Purchasing, Financial Performance, and Supplier Responsiveness. *Journal of Supply Chain Management*, 2000, 36(3):40-54.

[21] Cousins,P.D.,Lawson,B.,Squire,B..An Empirical Taxonomy of Purchasing Functions. *International Journal of Operations & Production Management*, 2006, 26(7):775-794.

[22] Ellram,L.,Billington,C..Purchasing Leverage Considerations in the Outsourcing Decision. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 2001, 7(1):15-27.

[23] Carr,A.S.,Pearson,J.N..The Impact of Purchasing and Supplier Involvement on Strategic Purchasing and Its Impact on Firm's Performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 2002, 22(9):1032-1053.

[24] Paulraj,A.,Chen,I.J.,Flynn,J..Levels of Strategic Purchasing: Impact on Supply Integration and Performance. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 2006, 12(3):107-122.

[25] Sandberg,E.,Abrahamsson,M..The Role of Top Management in Supply Chain Management Practices. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2010, 38(1):57-69.

[26] 贺远琼,田志龙,陈响.环境不确定性,企业高层管理者社会资本与企业绩效关系的实证研究. *管理学报*, 2008, 5(3):423-429.

[27] Uzzi,B..Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 1997, 42(1):35-67.

- [28] Human, S.E., Provan, K.G.. Legitimacy Building in the Evolution of Small-firm Multilateral Networks: A Comparative Study of Success and Demise. *Administrative Science Quarterly*, 2000, 45(2):327-365.
- [29] Terpend, R., Ashenbaum, B.. The Intersection of Power, Trust and Supplier Network Size: Implications for Supplier Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 2012, 48(3):52-77.
- [30] Stuart, F.I., Verville, J., Taskin, N.. Trust in Buyer-Supplier Relationships: Supplier Competency, Interpersonal Relationships and Performance Outcomes. *Journal of Enterprise Information Management*, 2012, 25(4):392-412.
- [31] Choi, T.Y., Wu, Z.. Triads in Supply Networks: Theorizing Buyer-Supplier-Supplier Relationships. *Journal of Supply Chain Management*, 2009, 45(1):8-25.
- [32] Chen, I.J., Paulraj, A., Lado, A.A.. Strategic Purchasing, Supply Management, and Firm Performance. *Journal of Operations Management*, 2004, 22(5):505-523.
- [33] Wu, F., Zsidosin, G., Ross, A.. Antecedents and Outcomes of E-procurement Adoption: An Integrative Model. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 2007, 54(3):576-587.
- [34] Paulraj, A., Lado, A.A., Chen, I.J.. Inter-organizational Communication as a Relational Competency: Antecedents and Performance Outcomes in Collaborative Buyer-Supplier Relationships. *Journal of Operations Management*, 2008, 26(1):45-64.
- [35] Kim, K.K., Park, S.-H., Ryoo, S.Y., Park, S.K.. Inter-organizational Cooperation in Buyer-Supplier Relationships: Both Perspectives. *Journal of Business Research*, 2010, 63(8):863-869.
- [36] Stephen, A.T., Coote, L.V.. Interfirm Behavior and Goal Alignment in Relational Exchanges. *Journal of Business Research*, 2007, 60(4):285-295.
- [37] Doney, P.M., Cannon, J.P.. An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller Relationships. *The Journal of Marketing*, 1997, 61(4):35-51.
- [38] Cai, S., Jun, M., Yang, Z.. Implementing Supply Chain Information Integration in China: The Role of Institutional Forces and Trust. *Journal of Operations Management*, 2010, 28(3):257-268.
- [39] Mukherji, A., Francis, J.D.. Mutual Adaptation in Buyer-Supplier Relationships. *Journal of Business Research*, 2008, 61(2):154-161.
- [40] Wu, H.Y., Lin, Y.J., Chien, F.L., Hung, Y.M.. A Study on the Relationship among Supplier Capability, Partnership and Competitive Advantage in Taiwan's Semiconductor Industry. *International Journal of Electronic Business Management*, 2011, 9(2):122-138.
- [41] Koufteros, X., Vickery, S.K., Dröge, C.. The Effects of Strategic Supplier Selection on Buyer Competitive Performance in Matched Domains: Does Supplier Integration Mediate the Relationships? *Journal of Supply Chain Management*, 2012, 48(2):93-115.
- [42] Rezaei, J., Ortt, R.. A Multi-variable Approach to Supplier Segmentation. *International Journal of Production Research*, 2012, 50(16):4593-4611.
- [43] Janda, S., Seshadri, S.. The Influence of Purchasing Strategies on Performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 2001, 16(4):294-308.
- [44] Sánchez-Rodríguez, C., Hemsworth, D., Martínez-Lorente, Á. R.. The Effect of Supplier Development Initiatives on Purchasing Performance: A Structural Model. *Supply Chain Management: An International Journal*, 2005, 10(4):289-301.
- [45] Baker, W.E., Sinkula, J.M.. Learning Orientation, Market Orientation, and Innovation: Integrating and Extending Models of Organizational Performance. *Journal of Market-focused Management*, 1999, 4(4):295-308.
- [46] Ritter, T., Gemünden, H.G.. The Impact of a Company's Business Strategy on Its Technological Competence, Network Competence and Innovation Success. *Journal of Business Research*, 2004, 57(5):548-556.
- [47] Atalay, M., Anafarta, N., Sarvan, F.. The Relationship between Innovation and Firm Performance: An Empirical Evidence from Turkish Automotive Supplier Industry. *Procedia-social and Behavioral Sciences*, 2013, 75:226-235.

### 注释

- ① 依据交换网络理论，当由多个行动者及其相互之间的交换关系被视为一个网络系统时，网络中发生在不同成员企业之间的互动关系是相互影响的，这一影响作用被称为网络效应。
- ② 三元关系中的信任可划分为：制造企业与供应商间信任，供应商与供应商间信任。由于本文研究的三元采购策略是强调制造企业对 M-S-S 三元关系的主导管理作用，因此供应商与供应商间的信任不在实证研究的讨论范围内。
- ③ 项目分析结果表明，高管支持的一个测量题项以及制造商与供应商相互信任中的 2 个测量题项鉴别度较差，即差异显著性系数大于 0.050，不能区分被试者的反应程度，予以删除。
- ④ 采用协方差分析检验了样本数据的行业、地域和企业性质等特征变量对研究的影响作用，结果表明，行业 ( $F=0.871, P=0.352$ )、地域 ( $F=0.196, P=0.658$ ) 和企业性质 ( $F=0.991, P=0.321$ ) 等特征变量对三元采购策略均没有产生显著性影响。限于篇幅，本文没有报告检验所得出的各种报表。

**作者简介** 李随成，西安理工大学经济与管理学院教授、博士生导师、博士，研究方向为制造战略与供应链管理、战略采购；李娜，西安理工大学经济与管理学院博士研究生，研究方向为战略采购与供应商管理；禹文钢，西安理工大学经济与管理学院博士研究生，研究方向为战略采购与供应商管理；王玮，西安理工大学经济与管理学院博士研究生，研究方向为战略采购与供应商管理

### Research on Influencing Factors of Triadic Sourcing Strategy

Li Suicheng, Li Na, Yu Wengang, Wang Wei

*School of Economics and Management, Xi'an University of Technology*

**Abstract** In order to acquire supplier resources and capabilities, manufacturers need to proactively manage supplier network through purchasing activities, thus sourcing strategy has become a hot issue discussed in academic circles. Past studies in purchasing and supply management have focused on dyadic business relationships (e.g., manufacturer-supplier relationship), as all relationships in a network begin with a dyad. However, dyads do not capture the essence of supplier networks, and triads are the fundamental building blocks. Owing to the importance of triadic structure in network analysis, researchers already pay more attention to triadic sourcing strategy gradually. Although there are outstanding research outcomes in terms of manufacturer-supplier-supplier triads in foreign countries, it is still rarely to find these studies in Chinese context. This study is being conducted in Chinese manufacturers to explore the influencing factors and performance outcomes of implementation of triadic sourcing strategy, which has significant theoretical implications for sourcing strategy research, and are practically beneficial for the purchasing management in organizations. Based on the relevant literature analysis, this paper explores the influencing factors of implementation of manufacturers' triadic sourcing strategy which is from the perspective of manufacturer, supplier and inter-organizational relationship, and introduces purchasing performance to evaluate the effectiveness of triadic sourcing strategy. Using the data from 365 survey samples collected through different parts of the country, this paper empirically investigates the relationships between influencing factors, triadic sourcing strategy and purchasing performance. Results show that the influencing factors, including purchasing skill, purchasing status, top management support, close governance mechanism, goal congruence, manufacturer-supplier mutual trust, supplier's similarity, supplier' capability and supplier' willingness, have significantly positive effect on triadic sourcing strategy, while open governance mechanism will not have a significantly negative impact on triadic sourcing strategy; triadic sourcing strategy has a significantly positive influence on purchasing performance. Meanwhile, we also find that purchasing skill, purchasing status and supplier capability are directly related to purchasing performance. The implications, limitations and future directions of the study are discussed as well.

**Key Words** Triadic Sourcing Strategy; Triadic Relationship; Influencing Factors; Purchasing Performance

(上转第82页)

### Pre-IPO Performance Pressure, Cash Flow Constraint and Implicit Choice of Development Expenditures Accounting Policy

*Huang LiangHua, Xie Deren*

*School of Economics and Management, Tsinghua University*

**Abstract** In order to converging to the international financial reporting standards(IFRS), in the Chinese accounting standards 2006, the development expenditures should be capitalized when some conditions are met, otherwise they should be expensed. Whether or not allowing the capitalization of R&D expenditures is one of the most significant differences between IFRS and US generally accepted accounting principle (GAAP). The point at issue is whether the capitalization of development expenditures will be used to manage earnings. In Chinese accounting standards 2006, there is no allowance to make choices between capitalizing and expensing the development expenditures. But since the managers' and the auditors' judgments about whether the development projects' situations meet the conditions are so subjective when they implement the standards, as a result, there are actually enough room for the implicit choices between capitalizing and expensing the development expenditures. Based on the unique data of IPO firms in 2008-2011, we investigate the relationship among the Pre-IPO performance pressure, cash flow constraint and the implicit choice of the accounting policy of development expenditures. We document significantly positive relationship between the capitalization of development expenditures and the Pre-IPO performance pressure, but this relationship is weakened for those firms which are in shot of cash. These results are more significant among the non-state owned firms. The study suggests that capitalizing the development expenditures is a popular way for the manager to improve the performance to release the performance pressure before IPO. But on the other hand, in order to capturing the cash saving from income tax, the development expenditures are need to be expensed when the firm faces great cash constraint. The positive results show that both the performance pressure and the cash flow constraint have effects on the implicit choice of development expenditures accounting policy by IPO firms, and the financial ecological environment needs to be improved for non-state owned firms. The study also suggests that the implicit choice of development expenditures accounting policy provide room for earnings management. The concern about using capitalizing development expenditures to manipulate the earnings is reasonable.

**Key Words** Development Expenditures Capitalization; Implicit Choice; Cash Flow Constraint; Earnings Management