

知识守门者企业间领导力与产业集群升级

——来自湖南新材料产业集群的案例

郑准 唐靖 王国顺

(湖南第一师范学院商学院, 湖南长沙 410205;
北京工商大学商学院, 北京 100037)

摘要: 作为产业集群中的核心异质性主体, 知识守门者对于产业集群的知识更新和开放式升级至关重要。结合联盟管理中的企业间领导力理论, 从知识守门者自身知识基础、网络能力和网络位势优势探讨了其在集群中的企业间领导力形成机理。在此基础上, 将知识守门者在产业集群中的领导力划分为技术领导力、平台领导力和制度领导力 3 个维度。此外, 结合湖南新材料产业集群案例, 探讨了该集群中知识守门者科力远公司的技术领导力、平台领导力和制度领导力构建途径及其对集群升级的影响, 研究结果证明了理论的合理性。最后, 基于理论与案例结论, 提出了促进我国集群开放式升级的若干政策建议。

关键词: 知识守门者; 企业间领导力; 集群升级; 网络能力; 网络规则

DOI:10.6049/kjbydc.2015100653

中图分类号: F263 文献标识码: A 文章编号: 1001-7348(2016)08-0070-07

0 引言

当前, 在产业集群研究领域, 学者们越来越重视产业集群中的微观异质性主体, 如龙头企业、主导企业、焦点企业以及核心企业对于产业集群演进和升级的影响。特别是近年来, 关于集群中一类特殊性异质主体即知识守门者 (Knowledge gatekeeper) 的理论研究逐渐成为热点, 越来越多的研究表明, 知识守门者对于产业集群的知识共享、知识更新和开放式升级具有重要作用。由此, 本文尝试从集群知识守门者这一微观异质性视角, 在对集群知识网络中知识守门者特征和性质进行深入分析的基础上, 结合企业联盟管理领域最新的企业间领导力理论, 构建“知识守门者~企业间领导力~产业集群升级”的微观分析框架, 并以此结合湖南新材料产业集群升级实践进行案例分析, 以期为我国产业集群知识系统更新和开放式转型升级提供若干新的政策建议。

1 集群网络中知识守门者企业间领导力形成机理

1.1 产业集群中的知识守门者

“守门者”这一概念最初出现于社会学领域的研究, 近年来逐渐被引入经济管理研究领域, 主要是指某一个经济社会网络中占据网络关键节点并拥有某些特殊优势, 如位置优势和信息优势的行为主体。近年来, 知识守门者的概念迅速被引入产业集群研究领域, 学者们强调, 知识守门者对于集群的知识传播共享和知识更新起到了关键作用, 推动了集群开放式升级。通过对现有集群领域知识守门者相关研究进行整理可知, 知识守门者具有以下 3 个方面重要性质: ①知识守门者具有网络位置优势。在集群网络体系中, 知识守门者处于网络中心位置, 是产业集群知识传播和共享的关键节点; ②知识守门者具有庞大的、异质并不断拓展的集群内外部网络联系 [1]。这些网络联系能为知识守门者在知识获取和创新方面提供重要的网络支撑和外部条件; ③知识守门者具有强大的知识吸收能力 [2]。知识守门者往往是集群中的知识“领头羊”, 具备雄厚的技术与知识基础, 知识基础的相似性确保知识守门者在与集群外部知识主体互动时能持续有效地获取高端异质性知识。从以上性质来看, 知识守门者不同于集群中的核心企业、龙头企业, 而比这些集群主体具备更重要的知识功能, 它是集群外部知识向集群内部知识转变的“接收器 (receiver)”和“译码器 (decoder)”。著名经济地理学者 Bathelt 等在构建的“全球管道-本地蜂鸣 (Global pipeline-Local buzz Model)”模型中, 就强调了知

识守门者的重要作用,认为知识守门者能通过自身丰富的“全球管道”获得集群外部高端知识,并积极参与集群“本地蜂鸣”,进而将获得的知识有效、迅速地传播到本地集群。Lazaric、Longhi 和 Thomas 认为,知识守门者事实上就是集群知识获取、创新与扩散的知识平台(Knowledge Platform),因而知识守门者对于集群知识更新和升级无疑是极其重要的。

1.2 企业间领导力内涵及其与集群研究的契合

对于企业间领导力的研究起始于企业战略联盟和战略网络研究领域。相关研究认为,企业构建联盟网络的核心动机是为了促进联盟主体之间的资源互补和共享,为了确保联盟成功,联盟网络成员会开展广泛的协调和控制行为,而在联盟网络成员之间长期的协调互动过程中,某些企业由于自身更强大的知识基础、更优势的网络位置和更出色的网络能力将成为联盟网络的核心企业。出于联盟成功和自身价值最大化的目的,联盟网络中核心企业往往会成为联盟网络的方向制定者和网络协调人,在联盟网络的方向校准、目标设定、联盟整合和系统建构方面发挥关键作用,从而促进联盟网络的演进和成功。此时,联盟网络中的核心企业将从“被动合作者”角色向“主动领导者”角色转变,这种核心企业所具备的特殊影响力也被称为企业间领导力。企业间领导力由此可被界定为企业网络中核心企业所具备的,引导、控制、协调网络成员战略和行为的,用于领导整个网络创新发展的正式和非正式权力。

在产业集群中,集群的参与主体包括企业、大学、研究机构、中介机构、金融机构与政府部门,共同构成了错综复杂、动态演进的集群网络。理论研究表明,在集群网络演进过程中,集群成员不是趋同而是趋异。而实证研究则发现,拥有核心企业的轮轴式集群网络结构比缺乏核心企业的蜂窝状网络结构具有更高凝聚力、协调性以及知识共享水平,从而更容易取得成功。因此,集群网络中核心企业的形成不仅是集群自发演进的结果,也是集群开放式升级的必要条件。对于具备网络优势、位置优势和知识优势的核心异质性主体,知识守门者将对集群升级发挥特殊且重要的作用。由此本文认为,引入联盟管理领域的企业间领导力理论,并契合集群研究以深入探讨知识守门者对产业集群升级的影响不仅是可行的,也是必要的,将有可能为集群升级提供若干新的理论与实践指导。

1.3 知识守门者企业间领导力形成机理

集群网络中知识守门者企业间领导力的形成是一个复杂过程,是知识守门者自身知识基础、技术水平、网络能力、网络位置以及集群网络规则跨层次互动的动态演进过程,这一过程具有路径依赖性和自动增强性,具体分析如下:

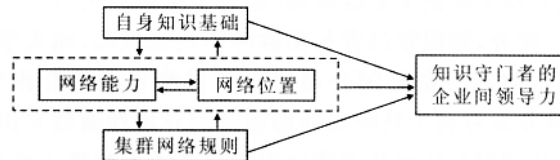
(1)知识守门者的较高技术水平是其企业间领导力形成的基础。大量研究表明,知识守门者往往在技术水平和知识基础方面领先于集群中其它行为主体,它通常具有较为雄厚的人力与技术资源储备,在技术研发方面走在整个集群前列,是整个集群的技术“领头羊”。此外,知识守门者与集群外高端知识源,如大学、科研机构甚至是跨国公司建立了错综复杂的合作关系,这非常有利于其吸收外部新鲜的异质性缄默知识。雄厚的知识与技术基础使知识守门者成为集群内外部知识吸收与转移的“译码器”。从资源依赖视角来看,集群内其它低端行为主体外部知识获取的最主要来源便是知识守门者,因而知识守门者无疑在整个集群网络的知识吸收与转移方面具有很大发言权和硬实力。

(2)卓越的网络能力和优势的网络位置是知识守门者企业间领导力形成的重要条件。根据相关学者的研究,知识守门者往往处于连接集群内外部网络的“结构洞”位置,是集群内外部知识连接的中介和桥梁,因而具有很大信息优势和控制优势。知识守门者凭借这种优势可以对集群中的知识和信息进行综合处理与配置,并协调整个集群网络成员的目标与行为,使集群企业的行为变得更具协同性。于是,知识守门者能够在自身价值最大化和集群成功目标导向下进行集群网络的分解、重组和扩展,随之而来的是其网络能力的进一步提升。因此,知识守门者优越的网络位置确保了其网络能力的逐步增强,而逐步增强的网络能力又促使知识守门者获得更好的网络位置,二者相互促进、协同演化,为集群网络中知识守门者企业间领导力的形成创造了重要条件。

(3)在集群网络演进过程中,知识守门者往往成为集群主体行动规则的制定者,并进一步获得了集群中一致性认知和合法性认知,使其企业间领导力进一步稳定并强化。具体而言,知识守门者能够凭借其雄厚的知识基础、优越的网络位置和出色的网络能力成为整个集群网络规则的制定者和协调者,很好地引导和促使集群成员保持知识获取和更新的有序性,避免过度知识竞争和错误知识配置所导致的集群失败。同时,能够通过构建网络规则对集群所有主体的知识行为进行有效管理,确保集群知识更新和自身权威性。由此,知识守门者的权威、声誉和影

响力进一步提升，成为整个集群网络的领导者。

根据以上分析，知识守门者企业间领导力的形成在理论逻辑上是成立的，而从实践来看，越来越多的案例研究也表明，知识守门者企业间领导力的形成对于整个集群的演化也具有重要作用。如赵建吉和曾刚将上海集成电路研发中心（ICRD）定位为上海集成电路产业集群中的知识守门者。在以上案例研究中，知识守门者的存在很好地促进了集群的成功。从实践层面看，结合最新的企业间领导力理论来探讨知识守门者对于产业集群升级的影响也是可行的。因此，根据理论演绎和实践案例相关结论，本文描绘知识守门者企业间领导力形成机理如图 1 所示。



2 知识守门者企业间领导力三层次结构及对集群升级的影响

在非均衡的集群知识网络中，知识守门者的企业间领导力促进了集群网络成员之间的协调和价值共创，需要强调的是这种企业间领导力是一种复合能力，而非单一能力。结合郝斌和任浩 (1) 的观点，本文认为，集群网络中知识守门者的领导力可以划分为 3 个维度：一是知识守门者的技术领导力，主要表现为知识守门者凭借自身强大的研发能力和超本地高端知识网络链接所形成的超过其它网络成员的技术能力；二是平台领导力，主要表现为知识守门者在整合集群知识资源、促进共性技术研发和促进集群协同价值创造方面所具备的领导力；三是制度领导力，主要是指知识守门者凭借自身优越的网络位置和出色的网络能力而产生的制定集群网络主体行为规则的能力。这 3 个层次的领导力均对集群升级产生了重要影响，下文将分析这 3 种子能力的内涵及其对集群升级的作用机理。

2.1 知识守门者技术领导力

集群知识网络中知识守门者的技术领导力主要体现为开发前沿技术并引领整个集群进行合作创新和技术跨越 (technological leapfrogging) 的能力。从状态层面来看，知识守门者的技术领导力主要体现在以下 3 个方面：① 知识守门者拥有核心技术，居于整个集群的技术领先地位，是整个集群的技术“领头羊”；② 知识守门者的技术水平处于国内领先地位，达到甚至超过了国际旗舰技术研发主体如领先跨国公司的水平，与海外高端知识源知识基础的相似性确保了知识守门者能够强劲引进、吸收最新的前沿技术知识；③ 在某种情况下，知识守门者拥有能够引领产业技术更新的系统技术架构，甚至能够设计一种耦合性技术架构 (4)，从而拥有行业技术标准主导权。从行为层面来看，知识守门者的技术领导力还意味着可以通过自身战略创业行为引领整个产业集群进行技术跨越，其技术跨越行为将能迅速带动集群的知识升级，使整个集群的知识平台上升到一个更高层次，进而为集群升级提供强大的知识与技术支撑。

2.2 知识守门者平台领导力

当前，产业技术结构正在由链式结构向模块化结构发展，而技术创新也正在由传统的增量创新向架构创新转变。因此，依托特定技术平台的模块化技术及其生产方式将成为未来技术创新的重要发展趋势。模块化治理相关研究认为，核心企业能够成为模块化技术集成商和技术平台领导者，这一领导者角色近似于 Perrons (9) 指出的“共同体领导者 (community leader)”角色，而郝斌等 (10) 将其称为“平台领导者 (platform leader)”。平台领导者不仅在技术层面上领先于产业生态系统中的其它企业，更重要的是拥有驱动产业创新，以及制定技术标准和行业行为准则的能力。在产业集群中，知识守门者的技术领导力主要体现为集群知识守门者能构建技术研发平台、制定行业技术标准并有效整合集群网络内主体的技术知识。作为平台领导者，知识守门者不仅要驱动集群主体技术整合，而且要驱动集群主体的价值整合。因此，知识守门者需要保持市场端和供给端的足够敏感性，不断推进主导设计创新，并参与集群网络成员的技术开发活动，以推动产业技术生产体系发展。为此，知识守门者不仅要充分理解集群网络成员企业的知识互补性和能力差异，还要在网络组织成员之间进行知识与能力的协同。这样，知识守门者平台领导力的发挥才能使集群技术体系与自身主导设计形成一种互动耦合关系，同时实现知识守门者利益和集群整体利益的协同，这便是集群网络成员的价值共创。

2.3 知识守门者制度领导力

Meyer 川认为，制度即“游戏规则”，是企业网络中自发演化形成或由核心主体制定的用于协调网络主体目标、行为和利益的行为规范，这些行为规范往往由网络成员默认的标准化或非标准化契约组成，它界定了网络界限并规定了网络成员的行为方式，对网络成员的行为具有较强制约力。上文已指出，知识守门者占据了网络中心位置并拥有知识优势和信息优势进而具有强大的网络能力，确保了其在制定集群“游戏规则”方面具有天然的权力优势和制度合法性[3]，这促使知识守门者制度领导力的形成。知识守门者利用其制度领导力可以较好地掌握集群网络的整体结构并控制外部信息渠道。同样通过发挥制度领导力，知识守门者可以发展广泛的集群网络成员关系，使良好的集群主体行为规则得以形成，确保了集群网络的效率[1 2]。因此，在长期的知识互动和集群制度构建过程中，知识守门者拉近了集群网络成员间的社会距离和认知距离，有利于塑造良好的集群知识共享氛围，进一步促进其制度领导力的强化。

2.4 知识守门者、企业间领导力与产业集群升级：一个综合分析框架

基于企业间领导力理论视角，知识守门者促进产业集群升级的内在机理如图 2 所示。

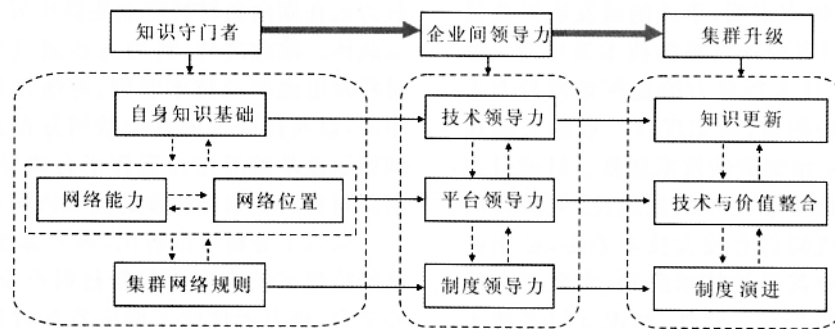


图 2 知识守门者、企业间领导力与产业集群升级综合分析框架

知识守门者拥有较强知识基础与知识吸收能力，因而首先将具备一定技术领导力并不断强化，知识守门者技术领导力有利于集群知识更新，从而能够避免封闭式集群经常陷入的“技术锁定”陷阱。其次，知识守门者拥有大量集群外部网络联系，并占据集群知识网络的结构洞位置。根据行动者网络理论，知识守门者不会仅仅满足于现有网络结构为其带来的静态利益，为了获得更高组织绩效，知识守门者会凭借自身强大的网络能力对外部知识网络进行能动性设计和优化，特别是联合集群内外高端知识主体构建知识与技术平台，促进集群研发共性技术、制定技术标准并协同解决集群成员企业的技术问题，以实现技术与价值共创，从而为集群知识增进提供关键的平台支撑，这便是知识守门者“平台领导力”的动态演进过程。最后，随着知识守门者技术领导力和平台领导力的不断强化，知识守门者将逐渐拥有制定集群“游戏规则”的制度领导力，开放、合作、互助、共享的集群制度条件不仅有利于知识守门者自身知识演进和价值获取，而且能够从整体上提升集群网络知识分享和知识更新效率，进而促进以知识获取、整合和创新为核心的开放式升级。由此，知识守门者的“技术领导力-平台领导力-制度领导力”3个层面的协同将促使集群进入“知识更新-技术与价值整合-制度演进”开放式螺旋形升级轨道，这便是知识守门者企业间领导力促进产业集群升级的核心逻辑。

3 湖南新材料产业集群案例研究

3.1 科力远—湖南新材料产业集群中的知识守门

近年来，湖南新材料产业集群异军突起，涌现了大量技术实力雄厚的新材料企业。该产业集群中的领军企业科力远公司在网络联系构建、集群内外知识吸收与扩散方面具有显著的知识守门者特征，对于湖南新材料产业集群发展起到了重要推动作用。科力远成立于 1998 年，总部位于国家级长沙高新技术产业开发区，公司主营业务领域为先进储能材料、先进电池、电动汽车能量包及其延伸产品的研发、生产、销售，是一家年产值超过 20 亿元的国家级高新技术企业。

3.2 科力远技术领导力及影响

作为湖南新材料产业集群的知识守门者，科力远的研发支出近年来迅猛增长，2014 年研发支出达到 7 700 万元，研发支出近 5 年平均增长率超过 50%。此外，科力远充分整合本地高校如中南大学及相关科研院所的技术资源，不断构建“全球管道”以获取新材料产业领域的高端技术知识。截至 2014 年，科力远拥有 357 项专利核心技术，并获得 283 件全球专利许可。工程转化能力和技术达到国际先进水平。2013 年 10 月，中国首条镍氢汽车动力电池全自动生产线在科力远投产，使中国拥有了第一款规模量产的混合动力汽车成熟电池。2014 年 10 月科力远研发的 CHS 混合动力系统成为世界上第一套单模输入、复合式动力分流的混合动力系统，具有完全自主知识产权，填补了国内混动系统中采用动力分流技术实现深混的技术空白。近年来，科力远构建的集群外技术合作联系如表 1 所示。

表 1 科力远公司集群外技术合作联系的构建情况

时间节点	科力远集群外战略合作项目	合作方式
2006	与美国 PGX(普格西公司)签署战略合作协议,合作开发镍锌电池	技术合作
2007	与韩国现代公司签署战略合作协议,合作开发汽车电源	技术合作
2008	与香港金山工业集团签署合资协议,出资 50%成立科霸汽车动力电池有限责任公司	合资经营
2011	对日本松下集团下属的湘南 Energy 株式会社进行百分之百的股权收购,此举获得了该株式会社 100 多项燃料电池领域的知识产权	跨国并购
2013	联合日本 Primearth EV Energy 株式会社、丰田汽车(中国)投资有限公司、丰田通商株式会社与常熟新中源创业投资有限公司共同组建科力美(中国)汽车动力电池有限公司,也促使科力远外部技术来源更趋高端化	合资经营
2014	与中国自主品牌龙头企业浙江吉利集团共同开发 CHS 深度混合动力总成项目,不仅有助于科力远新技术研发,也是开拓与对接下游市场的重要战略决策	合资经营

需指出的是，尽管科力远技术研发走在湖南新材料产业集群前列，但有研究表明，单纯的研发成果数示还不足以支撑知识守门者应该具备的技术领导力。郝斌等〔’〕认为，核心企业技术领导力的发挥必须着力于全新技术系统和流程的创造，而实现这一点的关键在于推进企业的技术创业和突破性技术创新。目前科力远在湖南新材料行业保持了技术领先地位，但是离国外顶尖技术企业研发机构仍有较大技术差距，必须进一步推动企业技术创业甚至是技术跨越，实现对全球新材料顶尖研发机构的赶超。此外，知识守门者技术领导力的发挥还要求集群网络主体之间形成一种藕合性技术架构。这意味着科力远在技术研发方面不仅要自身技术基础出发，也要从湖南新材料产业集群整体角度，构建一种藕合性技术架构并支持集群其它企业的技术嵌入，这是科力远发挥知识守门者技术领导力的重要途径。

3.3 科力远平台领导力及影响

近年来，科力远不断构建高端多层次技术平台，驱动本地集群的技术整合与价值整合，科力远的平台领导力进一步凸显并取得良好成效。湖南新材料研究领域科研资源丰富，本地高校如中南大学、湖南大学、湖南省轻工研究院技术实力雄厚，为了整合这些高校和科研院所的知识与技术资源，2009 年科力远投资 3 500 万元，联合几家单位共同组建了先进储能材料国家工程研究中心，该中心是目前我国在先进储能材料领域唯一的国家级研究中心，代表我国在该领域的最高水平，也是唯一由民营企业主导的国家工程中心。该研究中心现已成为湖南新材料产业集群的核心技术平台，开展了大量共性技术研发、共性装备研发、企业技术系统集成等工作。此外，作为集群公共技术服务平台，该中心参与制定了中国整个新材料行业的技术标准和规范，并为企业持续提供咨询服务与技术支持。科力远依托该国家工程中心，成功参与了湖南新材料产业集群多家企业的技术研发和攻关活动，成为科力远在湖南新材料产业集群中发挥平台领导力的有效载体。除此之外，科力远还通过牵头组建先进电池材料及电池产业技术联盟、电池材料及电池检测评价中心，以及打造国内首个微网分布式新能源储能节能国家示范基地等途径发挥平台领导力，促进自身与湖南新材料产业集群企业的技术协同开发和价值共创。

从以上分析可以看出，科力远通过近几年的努力，已经构建了较为完善的新材料产业技术平台，通过这些平台，科力远优化了湖南省新材料产业集群的网络结构，并通过不断优化自身在集群网络中的位置，一定程度上实现了湖南新材料行业的知识资源整合和产业技术协同创新。但需要指出的是，科力远的平台领导力发挥仍处于较低层次。Shah 和 Swami-nathan 指出，平台领导者必须充分了解平台上企业之间的知识互补性和能力差异，并对产业链供需两端保持足够的敏感性，更要与平台参与者合理分配共创价值。根据笔者对湖南新材料产业的初步调研，科力远目前所构建的平台还主要停留在被动地提供技术服务方面，没有从整体上对湖南新材料产业集群网络成员企业的知识互补性和能力差异进行深入研究，尚未深入开展集群技术和知识整合。因此，科力远在引导湖南新材料产业集群企业开展技术协同创新和价值共创方面存在较大空间，其平台领导力有待进一步发挥。

3.4 科力远制度领导力及影响

为了整合湖南新材料产业的集群资源特别是技术资源，科力远凭借自身强大的网络能力和良好的网络位置不断在湖南新材料产业案中构建各种正式或非正式制度，促进集群企业之间的互动和协调，保证了集群学习的有序性，以及集群共同价值目标和行为准则的形成。例如，在集群正式制度构建方面，科力远发起并联合湖南本地 100 余家新材料企业共同成立了湖南省新材料产业协会以及湖南新材料产业专家委员会，通过协会这一共同体组织协调本地集群企业行为，提供技术咨询服务，避免恶性竞争和技术重复研发；在非正式制度构建方面，科力远倡议并承办中国首届电池产业高峰论坛以及湖南新材料产业合作对接会，这对于本地集群企业之间的信息与技术共享、沟通、协同创新，以及良好集群氛围的形成起到了重要作用，如图 4 所示。

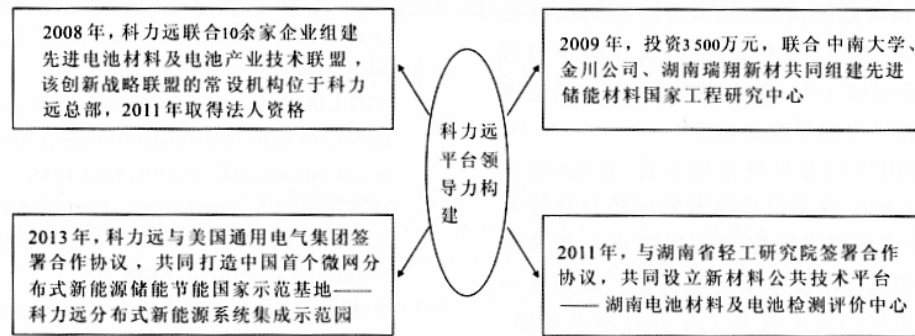


图3 科力远平台领导力构建

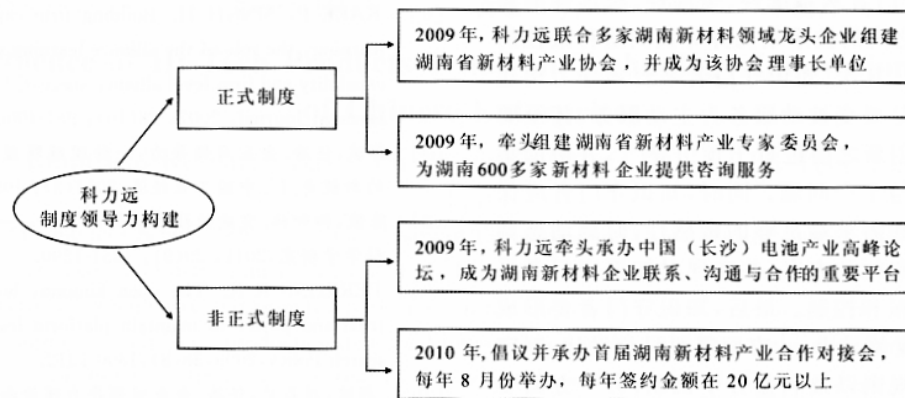


图4 科力远制度领导力构建

根据笔者对湖南新材料产业集群的调查，目前在政府支持下，科力远为推进湖南新材料产业集群开放、合作、互助和共享的集群制度执围作了大量努力，在机制建设、平台搭建、组织实施方面投入较多精力和资源，但实际效果并不理想。目前，被调研企业大多认可科力远是湖南新材料企业的技术领导企业，也认可科力远对湖南新材料产业所作的贡献，但很多企业表示不一定能够全部接受科力远制定的集群企业间有形和无形的制度规则。此外，总体来看，湖南新材料产业集群企业之间联系仍不太紧密，协同度和合作度仍较低。对此，笔者认为，知识守门者制度领导力的形成是一个较为漫长的过程，集群良好的制度氛围也需要长期培育，这就需要科力远找准定位、进行系统谋划并持续不断地投入资源，同时政府也要加大对于科力远的配套支持力度，这样才能最终促使科力远拥有并充分发挥制度领导力。

4 结语

本文引入最新的企业间领导力理论，从知识守门者自身知识基础、网络能力以及网络位置等因素出发，分析了知识守门者在产业集群中的领导力形成机理，在此基础上，将知识守门者领导力划分为技术领导力、平台领导力和制度领导力 3 个层次，结合湖南新材料产业集群的案例分析了知识守门者—科力远公司技术领导力、平台领导力和制度领导力的形成及影响。根据理论与案例研究结论，本文为我国产业集群升级提出以下建议：

(1)从政策角度来看，政府部门要精确识别集群中的知识守门者，并有针对性地进行引导和培育。政府应对产业集群各个主体的技术水平和态势保持动态追踪，并构建知识守门者甄别评价体系，尤其要对产业集群中外部网络联系广、知识吸收能力强、技术实力雄厚的集群领先企业加强引导和支持，促进其向知识守门者转化。其次，政府应加大对知识守门者的技术支持力度，促进知识守门者瞄准全球顶尖技术水平实现技术跨越，鼓励知识守门者积极开展与国外顶尖技术研发机构之间的技术交流和战略合作，促进以知识守门者为核心的超集群知识网络向全球拓展。此外，政府应构建知识守门者与集群企业之间的技术合作机制，如鼓励知识守门者与集群企业之间以研发项目为纽带开展深人多样的技术合作，并同时拉近集群企业之间的社会距离和认知距离。最后，政府部门应以多种途径给予知识守门者以制度合法性，从知识守门者自身制度创业与政府赋予制度合法性两方面共同促进知识守门者制度领导力的形成和演进。

(2)从集群知识守门者自身角度来看，首先，知识守门者技术领导力的形成不仅意味着要保持自身技术全球领先，而且要从创新系统集成和集群企业技术整合的角度深入思考耦合性技术架构的搭建。做到这一点的前提则是知识守门者不仅要关注自身技术基础，同时要对集群企业的知识水平和能力基础进行深入研究，这需要知识守门者从系统性、全局性、长远性的高度审视集群企业之间的技术结构并寻找到这种最佳的耦合性技术架构。其次，知识守门者平台领导力构建非常重要的一点是要变被动服务为主动服务，甚至要在集群企业技术创新之前进行干预引导〔’。〕，并协助集群企业解决技术与生产问题。同时，知识守门者应保持对产业供给端和需求端足够的敏感性，时刻动态调整集群整体目标和行动方案，并实现对知识守门者平台战略的有效把握和控制。最后，知识守门者要形成和逐步增强其制度领导力，一方面需要科学设计、制定良好的集群合作规则以及利益分享机制；另一方面要认识到制度领导力的形成需要持续不断的物质投入和可信承诺，而这些投入最终不但会增进集群整体利益，同时也会使自身获取超额经济利益，这样就实现了知识守门者和产业集群的协同演进。