

全球研发机构角色演化及其控制机制研究

冯军政^{1,2}

(1. 复旦大学 管理学院, 上海 200433; 2. 浦发银行博士后工作站, 上海 200002)

摘要:20世纪90年代以来,研发全球化趋势逐渐增强。学者们从研发机构控制的视角进行研究,形成了相对系统、科学的研究框架。聚焦全球研发机构在跨国公司全球研发体系中所扮演的角色及其演化过程,探讨全球研发机构的控制机制,为更好地构建全球创新网络、整合全球研发资源提供理论与方法。

关键词:全球研发;角色演化;控制机制

DOI:10.6049/kjbydc.2013060655

中图分类号:F403.6

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2014)01-0001-04

0 引言

随着中国企业“走出去”并开始构建全球性创新网络,对海外研发机构的控制显得愈发重要。而相关研究指出,在全球创新范式下,采取更好的控制方式实现对先进能力和复杂知识的联结越来越重要^[1]。目前,全球研发控制领域的大量研究为企业对全球研发机构的控制提供了较为系统的思维方式和认知途径。本文认为,全球研发控制不是一个孤立、静止的概念,而是控制主体基于研发特性,在特定情景下,采取科学、规范和灵活的控制方式,作用于控制对象,从而达到特定控制目标的一个动态平衡系统,如图1所示。在全球研发控制体系中,研发机构控制方式选择是核心,而控制方式选择受研发机构在研发特定环节的功能定位、特定组织模式与所在区域、知识属性等因素的影响,控制方式选择的差异性将直接影响风险最小、成本最低、价值最大等控制目标的实现程度。

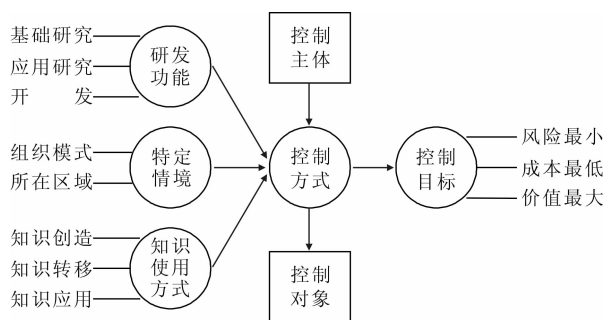


图1 全球研发控制体系

1 全球研发机构角色类型

研究显示,海外子公司角色与其体现出来的控制机制和程度显著相关^[2]。因此,全球研发机构所扮演的角色是控制机制选择的一个重要依据。学者们对此进行了深入的研究,发现在全球研发网络构建过程中该角色是不断演化的。总体看,其所扮演的角色主要是市场适应者和知识创造者。市场适应者主要指学者们所提出的技术转移单元(Rodtosta, 1977)、技术支持单元与适应的研发单元(Hakanson, Nobel, 1993)、开发实验室、支持单元和扫描单元(Vittorio Chiesa, 1999)、采纳者(Ghoshal, 1986, 1988)、支持实验室和当地整合实验室(Pearce, 1989)、当地适应者和国际适应者^[4]、整合基地^[3]和本土开发基地(Kuemmerle, 1996)等。作为市场适应者的全球研发单元主要在总部技术的主导下,作为全球创新网络的附属机构,协助公司全球制造或销售部门更好地消化、利用总部技术,满足当地市场需要。

作为知识创造者的全球研发机构包括学者们提出的全球技术单元与公司技术单元、通用研发单元和研究单元、研究实验室、创造者和扩散者、国际化相互依赖实验室、全球创造者、专业贡献者和完全专业化等^[3-4]。其主要活动是长期性的研究与开发,而不是短期技术改进与适应,不仅与总部其它部门有着紧密的联结,与公司外部知识生产组织(大学或其它研发机构)也有很紧密的关联。在很大程度上它是公司前沿思想的创造者、先进技术的引导者和战略规划并积极

收稿日期:2013-09-17

作者简介:冯军政(1982-),男,河南开封人,博士,复旦大学管理学院、浦发银行联合培养博士后,研究方向为企业战略管理、创新管理、商业银行国际化。

参与者,是公司全球创新体系的知识贡献者和技术提供者,在公司全球创新网络中处于战略地位。

2 全球研发机构角色演化

对全球研发机构角色演化的研究主要从其自身功能、活动特点和驱动因素等方面展开。早期,跨国公司基于支持海外生产或海外销售的需要,在海外建立研发机构,用来收集当地市场信息,监控技术变化,改进总部技术,使之更好地适应当地市场,与公司外部组织信息交易较少,研发活动范围通常局限于当地市场。因此,此时研发机构的角色主要是市场适应者。

随着研发机构对当地市场的适应、开发当地化能力的增强,逐步积累先进知识和提升自身技术能力,从而对总部的技术依赖逐渐降低,与外部组织的联结变得更加频繁,不再完全依赖总部技术,对总部具有较强的谈判权利。主要研发活动不仅仅是技术开发,还涉及应用研究甚至基础研究,研发活动范围突破了当地市场的限制,为全国乃至全球市场提供服务。研发机构的角色演变为公司技术整合者或国际市场适应者。

发展到一定阶段,研发机构深深植根于当地创新环境之中,与公司外部组织有着频繁的信息交易,不仅可以完全脱离总部技术而生存,而且凭借自身拥有的先进和独特的知识、技术,为总部全球研发战略提供技术储备与技术支撑,具有更强的谈判权利和决策自主权。研发活动面向全球创新网络,定位于知识生产和知识服务。研发机构演化为公司战略单元,成为公司全球创新网络的知识创造者。

总之,全球研发机构的角色演化过程受很多因素的影响,这些因素主要包括:

(1)信息交易的相互依赖性。即与总部间信息交易的相互依赖性和与公司外部组织信息交易的相互依赖性^[5-6]。

(2)研发机构自身知识、技术积累状况。研发机构通过认真开发当地化能力,能够为自身战略演化作出贡献^[7]。

(3)特定环境。Jarill 和 Martinez^[2]、Gupta 和 Govindarajan^[8]的研究显示,地区特有性知识和能力对总部具有替代性,对子公司在当地的嵌入程度有增强作用,并提升自身能力,改变与总部之间的相互依赖关系。

(4)驱动因素。技术驱动或市场驱动的差异将直接导致研发机构角色定位的差异,并影响其信息交易关系和研发活动范围。

(5)研发机构功能。如基础研究或应用研究定位的不同,将对研发活动及其活动领域带来直接影响^[9]。

(6)全球研发机构活动范围。结合全球研发机构的角色演化过程及其影响因素,随着全球研发机构独特知识的积累与技术能力的提升、信息交易的相互依

赖关系的动态变化,以及研发驱动因素、功能及活动范围的不断变化,研发机构对总部的谈判权利在不断增强,在全球创新网络中所扮演的角色越来越重要,因而期望获得更大的研发决策权。这些将导致总部不断调整对研发机构的控制方式,以提高研发效率和研发价值,降低研发成本和研发风险,如图 2 所示。

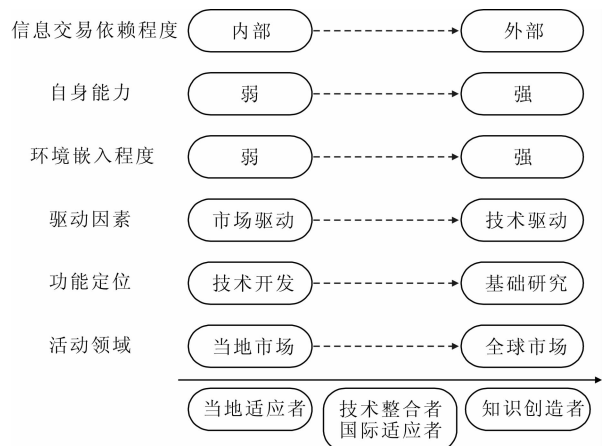


图 2 全球研发机构角色演化过程

3 基于角色的全球研发系统控制方式选择

3.1 全球研发控制方式类型

对全球研发控制方式的理论研究大致可以分为早期的基于决策权的控制和基于决策实施的控制,最近有学者将信息也作为控制机制的一种进行研究。

(1)基于决策权的控制方式。分为集中控制方式和自治。De Meyer 和 Mizushima^[10]认为全球研发中的核心管理问题就是如何平衡总部集中控制与海外研发机构自治。集中控制是指总部是决策中心,保留决策制定权,并对研发单元进行严格的控制^[3-4]。自治是指决策由研发单元自己制定,总部很少参与,仅对其进行绩效评估^[3]。集中控制具有高研发效率、低研发成本、短循环周期、核心技术保护、协同研发等优势,但对当地市场与外部技术不敏感,具有非此地发明综合症和组织刚性,研发机构创新性和创造性不强。而自治则具有对当地市场反应敏捷、适应当地环境、充分利用当地资源的优势,但往往研发效率不高、技术重复开发和不聚焦、协调成本较高^[11]。

(2)基于研发决策实施的控制方式。根据全球研发的委托代理理论和交易成本理论,基于研发决策的实施机理可分为两种方式,即正式控制和社会控制。前者强调总部与研发机构之间通过正式规则、程序和命令等来监控和激励研发机构的期望行为,又被称为目标控制,即 William 和 Medcof^[12]所指出的目标组合。后者依赖于建立组织标准、价值、文化和内在目标等软性机制来鼓励期望的行为和产出,有效减少目标的不一致性和偏好的多样性,使受控者实现自我控制,即社

会控制模式。

(3)基于信息交易的控制方式。在跨国公司全球研发管理与控制中,信息沟通发挥着多种功能^[13]。一些企业认识到为了不抑制海外研发实验室的机会识别与快速行动,总部不能发送较多的信息,反映了信息常常是一个精妙的控制工具^[5]。具体来说,作为控制机制的信息主要有4种交易方式:与总部的垂直信息交易、与其它全球研发单元的横向信息交易、与其它功能单元的信息交易以及与外部大学、供应商等组织的外部信息交易^[4]。

3.2 全球研发机构控制方式选择

根据对研发机构演化影响因素及控制方式的分析,信息交易的依赖性、对总部决策的影响力、研发活动功能定位和对不确定环境的适应能力是影响控制方式选择的关键因素。

(1)Ghoshal和Bartlett(1990)、Asakawa^[5]等指出,海外研发机构的自治程度与其信息联结状况相关,当研发机构外部联结很少时,总部倾向于采取集中控制方式,外部联结增加则要求更多的自治。在全球研发机构演化过程中,研发机构对总部、当地制造、当地营销、当地研发、当地顾客、当地供应商、当地其它制造与研发单元的信息依赖性将减弱,对横向组织如国外大学、海外顾客与海外供应商以及其它外部实体的信息依赖性则不断增强。因此,在角色演化过程中,集中控制程度将逐渐减弱,而自治程度则逐渐增强,内部信息交易逐渐减少而外部信息交易逐渐增多。

(2)全球研发机构影响决策的能力,以及决策过程中的自治水平将影响总部的控制方式选择^[5]。而当跨国公司的海外实验室成为总部的“经纪人”,在总部与海外环境之间扮演结构洞的角色时,对相关权利和结构自治的要求就会增加^[5]。在研发机构角色演化过程中,随着自身实力的增强,研发机构与总部之间的力量对比关系发生了变化,不再是公司全球制造和销售的附属机构,而是公司全球战略网络中的关键节点,成为公司战略研发单元。因此,研发机构具有了更强的谈判权利和决策自主权,对公司决策的影响力更强,同时要求更多的自治。

(3)从研发功能方面来说,对以开发为主的市场适应者通常采取更为紧密的集中控制和正式控制方式,而对以研究为主的知识创造者来说自治的程度更高,倾向于采取社会控制方式^[3-4]。对知识密集型研发活动如基础研究,总部不能进行较多的控制^[5]。在研发机构角色演化过程中,随着研发机构独立生存能力和自主研发能力的增强,研发机构不再满足于总部的技术改进与适应,开始进行一些长期性的基础研究。因此,为了实现更大的研发自主性,研发机构将要求更多的自治,而以非正式控制为主的社会控制机制将更加有效。

(4)William和Medcof^[12]研究了动态、复杂和不确

定环境下的控制机制选择问题,认为在这种环境条件下对全球研发任务与结果的评估和测度很难,尽管以行为控制和结果控制为主的正式控制机制对业务战略有益,但社会控制机制更加有效,将对公司整体战略有益。总的来说,社会化降低了目标不相容性,降低了控制成本,对行为控制和结果控制具有替代作用,更有利于培育研发机构的主导性。在一定程度上,社会化、行为控制与结果控制之间可以联合使用,要根据心理成本、代理收益等具体情况而定。在全球研发机构建立初期,为了降低全球研发的不确定性和风险,总部通常采取集中控制方式和正式控制方式,而随着研发机构对环境适应能力的增强、全球研发不确定程度的降低,社会控制方式将更加有效,并对正式控制机制具有替代作用。

(5)在通常情况下,公司都倾向于采取平衡的控制方式^[3]。即根据总部与分支机构关系的不同,同时运用这些具有互补性和竞争性的控制方式^[4]。Bebrman和Fischer(1980)提出完全集中控制、参与集中控制、有监督的自由控制、完全自由控制四种控制方式,大部分公司采取第二、第三种控制方式,少部分公司采取第一、第四种控制方式。由此可见,在全球研发机构演化的特定阶段,对控制方式的选择是趋向平衡的。

4 结论与研究展望

如果将全球研发机构的角色演化视为一个由市场适应者向知识创造者逐步演化的过程,那么随着全球研发不确定性的降低、自身研发能力的增强环境嵌入程度的提高、市场驱动向技术驱动的转变、研发活动知识密集程度的增加和研发活动范围的扩大,控制方式将由总部集中控制、正式控制机制为主演变为以自治和社会控制为主,信息交易依赖关系转变为外部,而在特定的演化阶段,对控制机制的选择则是趋向平衡的。

当前,尽管全球研发的理论研究为更好地管理控制研发机构提供了较为系统的研究框架和认知模式。但为了更好地促进全球创新网络的构建,整合全球研发资源,在全球研发控制方面还应在以下领域进行深入探讨:

(1)全球研发机构复杂动机、多重角色及其动态演化问题的研究。跨国公司全球研发是技术开发或市场拓展等多种动机的综合^[14],全球研发机构的角色是重叠而又不断演化的^[5]。

(2)不同控制方式的综合运用及其相互影响关系的进一步研究。如Johnson和Medcof^[12]认为正式控制方式和社会控制方式可以相互联合使用,而长期看这两种方式具有替代作用。

(3)全球研发控制影响因素研究。除了本文提出的因素外,全球研发机构控制方式的选择还受企业所在国市场条件、科技条件、企业所在行业及企业规模的

影响,并受企业决策文化的制约^[9,15]。如何从多个角度,将所有变量纳入同一研究视野是未来需要重点解决的问题。

(4)全球研发机构绩效评估与测度研究。尽管有学者将全球研发机构的研发绩效视为工程绩效和单元绩效或业务战略绩效和公司战略绩效^[3,12]。但对全球研发绩效的评估与测度仍然是当前最为缺乏和困难的研究领域。

(5)中国当前独特的科技环境、市场环境研究,以及中国企业全球研发网络的构建策略和运行机制等问题,也是今后的主要研究课题。

参考文献:

- [1] GERYBADZE A, REGER G. Globalization of R&D: recent changes in the management of innovation in transnational corporation[J]. *Research Policy*, 1999,28: 251-274.
- [2] JARILLO J C, MARTINEZ J I. Different roles for subsidiaries: the case of multinational corporations in Spain[J]. *Strategic Management Journal*, 1990,11: 501-512.
- [3] CHIESA V. Technology development control styles in multinational corporations: a case study[J]. *J. Eng. Technol. Manage.*, 1999,16: 191-206.
- [4] NOBEL R, BIRKINSHAW J. Innovation in multinational corporation: control and communication patterns in international R&D operations[J]. *Strategic Management Journal*, 1998,19: 479-496.
- [5] ASAKAWA K. Organizational tension in international R&D management: the case of Japanese firms[J]. *Research Policy*, 2001,30: 735-757.
- [6] TAGGART J H. Autonomy and procedural justice: a framework for evaluating subsidiary strategy[J]. *Journal of International Business Studies*, 1997,28(1): 51-76.
- [7] WHITE R E, POYNTER T A. Strategies for foreign-owned subsidiaries in Canada [J]. *Business Quarterly*, 1984,1(8): 59-69.
- [8] GUPTA A, GOVINDARAJAN V. Organizing for knowledge flows within MNCs [J]. *International Business Review*, 1994,3(4): 443-458.
- [9] WU J, CALLAHAN J. Motive, form and function of international R&D alliance: evidence from the Chinese IT industry [J]. *Journal of High Technology Management Research*, 2005,16: 173-191.
- [10] DE MEYER A, MIZUSHIMA A. Global R&D management[J]. *R&D Management*, 1989,19(2): 135-147.
- [11] ZEDTWITZ M V, GASSMANN O, BOUTELLIER R. Organizing global R&D: challenges and dilemmas[J]. *Journal of International Management*, 1999,10: 21-49.
- [12] JOHNSON W H A, MEDCOF J W. Motivating proactive subsidiary innovation: agent-based theory and socialization models in global R&D[J]. *Journal of International Management*, 2007,13: 472-487.
- [13] DE MEYER A. Tech talk: how managers are stimulating global R&D communication[J]. *Sloan Management Review*, 1991,33: 49-58.
- [14] FLORIDA R. The globalization of R&D: results of survey of foreign-affiliated R&D laboratories in the USA[J]. *Research Policy*, 1997,26: 85-103.
- [15] ZEDTWITZ M V, GASSMANN O. Market versus technology drive in R&D internationalization: four different patterns of managing research and development[J]. *Research Policy*, 2002,31: 569-588.

(责任编辑:赵 可)

Research on the of Role Evolution and Control Mechanism of Global R&D Institution

Feng Junzheng^{1,2}

(1. School of Management, Fudan University, Shanghai 200433, China;

2. Shanghai Pudong Development Bank, Shanghai 200002, China)

Abstract: The trend of global R&D has increased gradually since 1990's. Global R&D has been studied by many scholars based on the control perspective of global R&D institution. Presently, it has formed systematic and scientific control framework. This paper focuses on the role evolution of global R&D institution, discusses control mechanisms of global R&D institution, in order to provide the theory basis for establishing global innovation network and integrating global R&D resources.

Key Words: Global R&D; Role Evolution; Control Mechanisms