

基于信息系统与组织学习的双元能力构建机制：以华为为例

晏梦灵¹ 余艳² 董小英¹

(¹北京大学 光华管理学院 北京 100871

²中国人民大学 信息学院 北京 100872)

摘要 动态复杂的竞争环境要求组织在充分利用已有知识的同时积极探索新机会，形成利用与探索并重的双元能力。本文以国内领先的电信设备制造企业华为为案例研究对象，从组织学习理论视角分析案例公司借助信息系统实施项目构建双元能力的历程。研究发现以组织高层为主的战略性学习和以组织基层为主的业务性学习各有分工又相互配合，企业持续学习能帮助其克服信息系统实施阻碍，挖掘系统潜力，并使组织获取不同业务领域的双元能力。

关键词 组织双元能力，战略性学习，业务性学习，信息系统实施

中图分类号 C931.6

1. 引言

剧烈变化的全球竞争环境对企业核心竞争力提出了更高要求，构建兼顾短期利润和长期发展机会的双元能力成为企业当前极为关注的问题^[1]。一方面，企业需要较高的探索能力，即寻找并构建新的竞争能力，从而抓住新的发展机会；另一方面，企业需要较高的利用能力，即强化组织的已有竞争力，从而获得稳定的现金流。这种兼顾冲突的战略需求，平衡探索和利用的动态能力被称为“组织双元能力”^[2,3]。大量研究表明，双元能力有助于提升组织核心竞争力及长期绩^[1-4]。近年来，更多学者开始关注双元能力构建的要素和机制^[4,5]。

信息系统已广泛应用于现代企业，对企业的日常运营和战略制定起到了关键作用^[6]。越来越多实证研究指出，信息系统不仅能够支持企业分别进行探索和利用活动，而且在平衡冲突目标、构建高层次动态能力（双元能力）中也扮演重要的角色^[7-9]。然而，在实践中，有些企业能够利用信息系统构建在动态环境中的竞争优势，而另一些企业尽管实施了信息系统，却无法实现预期的组织变革^[10]。那么，企业应该如何实施和利用信息系统以适应动态环境下的双元能力需求？信息系统实施过程中的哪些活动有助于企业构建双元能力？企业实施信息系统的方法和目标是否随企业所处的发展阶段而变化？对于这些问题的回答，将有助于我们深入理解信息系统在推动组织转型和提升竞争力方面的商业价值，帮助企业在实践中正确实施和有效利用信息系统。

对于很多中国企业而言，对信息系统的利用是从引入西方领先企业开发的成熟信息系统开始的。这些流程导向的信息系统往往与企业原有的思维方式、组织惯例、业务流程等产生强烈的冲突^[11,12]。因此，企业信息系统的实施还需要结合一系列改变认知和行为的组织学习活动，在不断的调整与适应中构建面向冲突战略目标的双元能力^[13]。在对华为技术有限公司

*基金项目：国家自然科学基金项目（71371017）和（71201165）。

通信作者：董小英，北京大学光华管理学院副教授、博士生导师，E-mail: dongxy@gsm.pku.edu.cn。

(以下简称“华为”)的深入研究中,我们观察到,华为在实施一系列信息系统时都高度重视战略性和业务性学习过程。战略性学习以高层管理者为主,通过反思和质疑企业现有流程,识别新机会,构建新技能。业务性学习以中基层员工为主,通过优化和固化企业的最佳实践,提高流程效率,控制业务成本。两类学习活动各自分工及相互配合帮助华为为公司规划和落实一系列信息系统项目,使得华为在产品开发、内部运营和客户服务方面构建起兼顾探索与利用的双元能力。基于信息系统实施的相关理论和对华为实践的观察,本文拟从战略性-业务性学习的理论视角解释企业信息系统实施与双元能力构建之间的关系。

由于双元能力构建和信息系统实施与利用都是组织全员参与的动态过程,因此本文采用纵观式单案例研究设计,扎根于企业的真实情境,使用厚实的描述呈现华为公司导入信息系统构建双元能力的历程。具体而言,本文将通过华为信息系统实施案例回答以下两个具体研究问题:(1)纵观企业发展历程,组织双元能力、信息系统和组织学习三者之间的互动关系形成了怎样的演变轨迹?(2)在每一个发展阶段中,哪些战略层和业务层学习活动如何促进信息系统的顺利实施,这两种学习活动又如何帮助企业实现其双元能力构建目标?

2. 相关理论回顾与研究框架

组织双元能力是指组织兼顾冲突的战略需求,协调探索与利用能力的一种动态能力^[3]。现有研究从技术创新、组织适应与战略管理、客户服务领域讨论了双元能力的内涵^[14]。技术创新领域中,双元能力是指企业兼顾已有成熟技术和新兴技术的能力。探索能力主要表现为企业增加新产品或专利数量,而利用能力则体现在企业提高已有产品的市场占有率或降低生产成本等方面^[15]。在组织适应性和管理运营领域,双元能力是指企业兼顾内部的流程变革与流程固化。探索能力表现为组织实施变革的能力,包括组织流程创新密度,资源的重新组合情况,而利用能力表现为组织维持稳定的能力,包括流程的复用情况,已有资源的价值增值情况等^[16,17]。在客户服务领域,双元能力是指组织兼顾已有客户满意度和潜在客户新需求的能力^[18]。探索能力主要表现为通过市场实验和广泛的需求调研找到潜在的需求或市场机会,利用能力主要表现为响应客户已经表达的需求,继续提高已有产品的用户体验等。

O'Reilly 和 Tushman 在其综述性研究中总结了顺序切换,结构设计,情境设计三种双元能力构建方式^[4]。顺序切换是指组织根据外部环境变化调整内部结构和流程,交替地进行探索和利用活动。结构设计是指组织在空间隔离的业务子单元中分别设计与探索或利用能力匹配的系统、流程、文化和激励机制,并行地进行探索和利用活动。情境设计是指营造合理的情境鼓励个人和团队在冲突的需求上合理分配时间,通过提高组织成员的双元能力来提高整体组织的双元能力。Raisch 等学者^[1]归纳了组织双元能力构建涉及的四个维度:(1)“并行和交替”维度,即组织的双元能力是通过结构或情境设计并行实现还是通过顺序分离交替实现;(2)“个人和组织”维度,即组织应该培养个人层面还是组织层面的双元能力;(3)“静态与动态”维度,即组织是通过一次性的设计(静态的观点)还是通过动态调整重构中构建和提升双元能力(动态的观点);(4)“内部和外部”维度,即组织应该利用内部还是外

部资源构建二元能力。

二元能力构建的三个基本方式和四个基本维度为后续研究和企业实践提供了宏观的思考框架，但在微观层面，我们仍不清楚这些基本要素的配合方式，也不清楚不同领域中的二元能力是否要求不同的构建方式或侧重不同的构建维度。为此，本文在二元能力构建的讨论中引入资源组合与能力构建的关键工具（信息系统）和关键活动（组织学习），从微观层面揭示企业在不同发展阶段中的能力构建轨迹。

信息系统实施与二元能力构建 现代企业信息系统是一个融合了先进的管理理念和计算机软硬件的人机交互系统，支持组织存取信息、规范流程，分析业务和制定战略^[19]。尽管不同的信息系统具有不同的专业功能，如用于技术和产品开发的集成产品开发系统，用于组织资源计划的 ERP 系统，和用于客户关系管理的 CRM 系统等，大体上，信息系统的设计与实施初衷都与企业构建二元能力的战略需求十分吻合。一方面，信息系统促进利用能力的提升，其标准化的流程帮助企业固化和复用最佳实践、提升已有知识的利用效率、控制现有业务的成本；另一方面，信息系统促进探索能力的提升，其业务数据分析模块帮助企业识别和评估新的业务机会、制定战略计划。然而，二元能力是一种动态能力，涉及组织如何协调和集成看似冲突的活动，在探索和利用子单元中重新配置组织资源^[3]，因此，信息系统能否有效支持企业的二元能力取决于信息系统的使用者如何利用信息系统在冲突的战略需求中协调和重组组织资源^[20]。目前，仅有少量研究指出信息系统使用与二元能力之间的积极关系，但对其影响机制的研究仍处于探索阶段^[7]。

在实践中，仍有很多中国企业反映信息系统的实施并没有达到原有期望，主要障碍表现在认知和行为两个层面^[21,22]。在认知层面，企业的管理者和员工不理解信息系统实施的价值和意义，导致“固守原有的管理方式”，“部门之间存在利益冲突”，“权责划分不清”，“缺乏强有力的领导”等问题。在行为层面，由于缺乏运营管理经验，很多员工并不清楚如何将企业的实际流程融入新的信息系统或因地制宜地修改业务流程，导致信息系统“使业务流程变得繁琐而不是简单”，“难以提升决策支持水平”等问题。已有研究指出，高层参与、愿景陈述、意义建构、员工培训、薪酬和激励机制设计等有助于克服信息系统实施中的障碍^[23,24]，而这些都是有赖于组织成员对信息系统实施相关知识的持续学习和积累。

组织学习的理论视角 组织学习是指组织通过更多的知识和更好的理解提高行动的过程^[25]。它通过知识获取、信息传播、信息解读和组织记忆四类活动驱动知识在组织层级和个体成员之间的循环流动，从而改善组织成员的认知与行为^[26]。

组织学习是一个组织内部全员参与的动态过程，主要通过战略性学习与业务性学习实现知识更新与能力构建^[27-29]。**战略性学习**是对组织已有知识提出质疑，强调跳出组织已有惯例，建立新的组织规则、解读机制和战略定位，通常对组织产生全局性影响。战略性学习往往引发颠覆性、激进性和不连续的组织变革，在环境变化的情况下建立新的适应性关系，与以往文献中的双环学习、第二层学习对应^[30]。**业务性学习**则是对已有知识的延伸和巩固，关注在既定规则下增加效率，对组织产生短期的，局部的影响。通常触发组织渐进式地，缓慢地组织变化，与企业以往的惯例和路径保持一致，与单环学习、第一层学习相对应^[27]。战略

性和业务性学习的主要差异在于组织对已有知识的态度，战略性学习偏离既定规则，反思、质疑和颠覆已有知识，而业务性学习在既定规则的指导下，优化、巩固已有知识。同时，这组概念还突出了组织层级在学习活动中的不同分工。战略性学习主要由组织高层参与，侧重认知层面的改变，而业务性学习主要由中基层员工参与，侧重行为层面的改善。已有研究借助战略层和业务层学习视角探索了跨国公司的行为^[31]，人力资源管理实践^[32]等。

为回答信息系统对二元能力影响机制这一研究问题，本文采用战略-业务学习的理论视角，这是因为（1）组织学习在知识循环与更新中改变成员认知和行为，是克服信息系统实施障碍的必要步骤；（2）战略-业务性学习框架有助于我们观察和提炼信息系统实施过程中不同组织层级的分工与协作，从更加细致的角度打开组织能力构建的黑箱。

为了界定研究边界、聚焦研究重点，同时引导资料收集和分析工作，本文提出图 1 所示的研究框架。实线部分是本研究的重点。

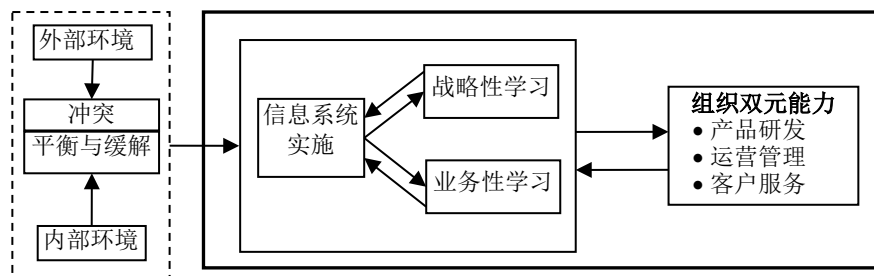


图 1 研究框架

3. 研究方法和数据来源

本文的研究问题是“企业如何在信息系统实施中构建面向冲突战略需求的双元能力”。由于（1）有关二元能力构建机制的研究尚处于探索阶段，而案例研究方法适于进行理论探索，回答“为什么”和“怎么样”的研究问题^[33]；（2）能力构建是一个动态而复杂的过程，要求研究者采用演化的视角分析时间序列数据^[34]，同时要求研究者深入复杂的组织情境，从广泛的因果联系中寻找解释机制^[35]，因此本文采用纵贯式单案例研究设计。

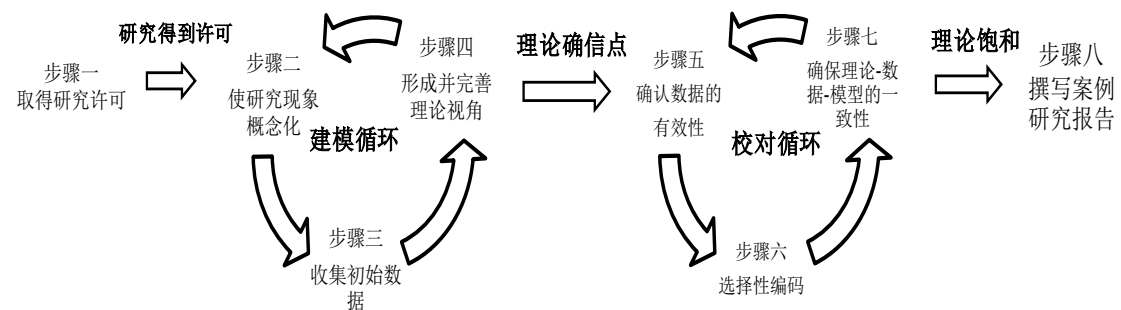


图 2 结构-实务-情境案例研究方法步骤

华为的信息系统实施历程在中国企业中具有典型性和极端性的特点，对揭示组织二元能力的构建机制具有独特的研究价值和启示意义^[36]。第一，华为是少数成功实施多个信息系统项目、完成多次组织和战略变革的公司之一；第二，在动荡的市场环境和新的管理体系的

冲击下，华为公司充分展现出其平衡矛盾，处理冲突的双元能力，并形成了独特的经营哲学和成熟的企业实践。

本文结合多种数据收集方式，建立了包括一手资料、二手资料、研究笔记、行业报道、相关文献在内的资料库（资料库目录请参考附录 1）。一手资料包括面对面访谈（相关信息系统的项目成员及顾问团队成员共计 10 人），邮件沟通（组织中低层直接经历变革或受到变革影响的员工 15 人），华为总裁任正非自 1994 年到 2013 年的 72 篇讲话稿。二手资料包括已出版书籍，企业官方网站，天涯网络社区，公司内部管理团队的邮件沟通，高层管理团队的培训材料以及公司刊物《管理优化》和《华为人》。访谈录音长达 40 小时（共计 70 余万字），并由专业的公司听打整理成文本材料。所有的研究者共享案例素材库中的所有材料，并按照统一的标准进行编码分析。为了减少被访者的回忆偏差，研究者在多个数据来源中对信息进行三角验证，以确保案例材料的信度^[37]。本文采用图 2 所示的“结构-实务-情境(SPS)”的数据分析方法，通过建模循环和校对循环寻找案例素材与理论的饱和点^[38]。

4. 案例描述

华为技术有限公司成立于 1988 年，注册资本仅 2 万元。经过 27 年的发展，华为的销售额已超过爱立信等国际电信设备商，被国外杂志及媒体列为“世界最受最具有影响力的企业”之一和“最具创新力”公司之一^[39]。华为的信息系统实施历程分为三个阶段，分别以产品研发、内部运营管理和客户服务领域的的能力构建为重心。

4.1 第一阶段：产品研发的双元能力（1998–2005）

1998 年前后，华为在知名咨询公司的帮助下引入了以集成产品开发（Integrated Product Development）为代表的产品研发信息系统和流程。由于大部分员工缺乏对系统的了解和运营经验，加上华为在前七年已形成了一些组织惯例，这些以产品为中心的流程和理念在企业中推行时受到了巨大的阻力，因此华为进行了密集的组织学习活动，从认知和行为层面克服信息系统的实施阻碍。

战略性学习 其一，反思管理现状和信息系统的价值。通过自我批判活动，华为的高层认识到现有研发流程导致了大量的重复开发和浪费现象，企业仅能依靠短线产品勉强“活下去”，在长线产品开发上与领先企业还存在巨大的差距。“华为公司从一个小公司发展过来，凭着感觉走，缺乏理性、科学性和规律……我们引入美国研发系统，就是因为我们沿用过去的办法只能保证眼前活着，但不能保证我们今后继续活下去。”（任正非，2000.4.8）新的信息系统已在领先企业中被证明是一条生存之路，华为具有充分的变革决心与信息。“IPD 关系到公司未来的生存与发展，是改进研发的希望，其带来的变革是必须要承受的”（项目管理部经理，2011.4 访谈）。其二，树立系统实施的双元性愿景。“若我们只顾眼前的利益，忽略长远投资，将会在产品的继承性和扩充性上伤害用户。当前，今天的谷贱伤农与明天的先进目标困扰着我们。要了今天就会误了明天，要顾及明天，今天就难生存。”（任正非，1995.11.30）。信息系统实施的目标是兼顾短线产品研发与长线产品研发。其三，对战略目

标进行排序。“为了活下去，华为要实施世界一流的大公司战略，三年内生产和管理与国际接轨，五年内销售与国际接轨，十年内在科研上实现国际接轨”（任正非，1996.7.18），而产品在当前阶段具有最高的优先级，“只有提升产品先进性、实用性，实行产品多元化，实行超大规模生产以降低成本、提高质量，除此再没有其他办法可以抗衡内战外困的巨大压力”（任正非，1995.6.18）。为了弥补企业的长线产品研发的短板，华为在《华为基本法》中规定每年研发投入不低于收入的10%，企业不仅要进行实用技术研发，还要加大力度进行基础研究。其四，确定系统实施的原则与方法。针对企业中的变革惰性，华为采用了“僵化、固化、优化”的原则，强调主动遗忘过去的经验，并且对咨询顾问的建议不加质疑和挑战。CEO提出用“削足适履”的方式来全面理解西方管理系统的精髓，避免支离破碎的知识和片面的理解。同时，公司提出了“自我批判”的口号，要求管理层干部“刨松认知改革的土壤”，对自身的缺陷保持开放的心态。这些批判的声音有助于形成对新规则的正确认识。“软件的高水平和低水平其实只是工作方法和工作习惯的差别。……中国人的特点是先上路，边做边想，外国人的特点是先坐下来先搞文档和做系统分析，再去做软件。我们不习惯该怎么办？只有自我批判，吸收业界最佳的工作方法。”（任正非，1999.3.5）

业务性学习 其一，试点团队和原有研发团队分别针对新产品开发与已有技术利用的需求。其二，借助信息系统工具开发“共用基础模块”和产品“货架”。“公共基础模块”大大提高了产品之间的继承性和产品推出的速度，使得新技术能够被迅速转化为产品。产品“货架”规定“技术利用率不低于70%，新开发量不高于30%”，新旧产品相互嵌入，使得已有的知识能够最大可能地贡献于新的产品与技术。其三，为了使产品创新与产品优化模块之间共享知识，华为员工之间常常采用非正式方式交换意见，进行经验分享。

二元能力 在探索能力方面，信息系统的顺利实施极大地支持了产品研发决策。公司申请的国内专利数量从2003年的1597项增加到2006年的6140项（来自专利检索网站SooPAT）。在利用能力方面，新的管理信息系统的推行使得华为的产品研发“在开发周期、产品质量、成本、响应客户需求、产品综合竞争力上获得了根本性改变”（原常务副总裁费敏），营销从公关型过渡到策划型战略，绩效考核从合理走向科学。IPD项目将产品研发周期缩短了50%，同时降低了95%的次品率，而ISC项目使得合同的数量幅度超过30%，库存周转率增加了14%，合同处理周期降低了60%（访谈资料，2011）。

4.2 第二阶段：运营管理的二元能力（1999-2009）

2000年前后，华为借助外部咨询专家实施了集成供应链、人力资源管理，任职资格体系、财务管理（IFS），领导力开发等**针对内部运营管理**的成熟信息系统和流程。

战略性学习 其一，自我批判与反思。“当我们发展处于上坡阶段时，要冷静正确地看自己，多找找自己与世界的差距”华为CEO认识到，“公司最严重的问题是管理上的落后，比技术落后的差距还大……人才、技术、资金是可以引进的，管理与服务是引进不来的。必须自己去创造。没有管理，人才、技术、资金形不成合力，没有服务管理就没有方向”（任正非，1998.7.13）。与第一阶段强调高层的反思不同，这一阶段，华为同样强调中基层的自我批判。“各级干部（要）努力提高自己的素质，增强驾驭流程与组织的管理能力，并在实

践中拥有不断优化自己、批判自己的能力。任何一个人在新事物面前都是无知的，要从必然王国走向自由王国，唯有学习、学习、再学习；实践、实践、再实践。”（任正非，1998.4.8）其二，树立系统实施的双元性愿景，即兼顾组织流程的变革与稳定。“流程变革”意味着颠覆组织已有的流程引入的操作规范，“流程稳定”意味着将新引入的流程模板化以融入企业实践。“如何批判地继承传统，又如何在创新的同时，承先启后，继往开来。继承与发展，是我们第二次创业的主要问题。”（任正非，1998.4.8）其三，对战略目标进行排序。信息系统的实施目标是提高人员职业化水平，工作标准化，使企业内部管控更加透明。因此，固化人才评估、考核、晋升的“流程稳定”具有更高的优先级。“公司实行小改进、大奖励，大建议、只鼓励的制度。能提大建议的人已不是一般的员工了，也不用奖励，一般员工提大建议，我们不提倡，因为每个员工要做好本职工作。大的经营决策要有阶段的稳定性，不能每个阶段大家都不停地提意见。”（任正非，1998.7.13）其四，系统实施原则上采用与一阶段类似的“先推行，后平冤，再优化”。“在一种制度向一种制度转换过程中，新鞋总是有些夹脚的。也可能挫伤一部分同志，我们的方法是坚决推行已经策划好的任职资格管理，然后再个案处理个别受冤屈的同志，然后展开全面优化，使发达国家著名公司的先进管理办法，与我们的实践结合起来，形成制度。”（任正非，1998.9.28）

业务性学习 其一，流程变革和流程稳定由高层和基层分工负责。“我们有务虚和务实两套领导班子，只有少数高层才是务虚的班子，基层都是务实的，不能务虚。务虚的人干四件事，一是目标，二是措施，三是评议和挑选干部，四是监督控制。务实的人首先要贯彻执行目标，调动利用资源，考核评定干部，将人力资源变成物质财富。务虚是开放的务虚，大家都可畅所欲言，然后进行归纳，所以务虚贯彻的是委员会民主决策制度，务实是贯彻部门首长办公会议的权威管理制度。”（任正非，1998.7.13）

其二，团队沟通与合作采用正式和非正式方式结合的方式。相比第一阶段，第二阶段的业务性学习增加了更多正式的沟通方式，如述职大会制度（各层级员工汇报工作中的不足，寻找改进机会）、员工培训与轮岗制度等。同时，第二阶段的非正式沟通形式也更加丰富，如在线论坛、心声社区等为员工交流感想、分享实践提供了平台。

双元能力 华为完成了从企业家管理向职业化管理的过渡，摆脱了组织对人的依赖。“将业务流程程式化，实现管理网络化、数据化、进而，强化我们公司在经营计划（预算）、经营统计分析与经营（经济）审计综合管理。”（任正非，1996.7.18）在流程变革方面，人力资源管理体系和领导力素质模型解决了“如何尽快发掘培养新干部”的问题，使干部后备队伍的选拔科学化。2007年的财务转型使华为告别了“土狼式”不计成本的冲锋，不仅强调“收入”还强调“有效增长”，“提升人均收益”，“利润和现金流”，实现收入与利润的平衡发展。在华为的海外扩张战略中，公司的管理最佳实践得到了复用与改进，使其在扩张中保持了成本优势和规模优势。

4.3 第三阶段：客户为中心的双元能力（2005 至今）

2006年后，华为主要实施了以“创意到市场”(Idea To Market), “市场到线索”(Market To Lead), “线索到回款”(Lead to Cash), “问题到解决”(issue to resolution)为代表的系统流程，围绕

客户需求重新配置组织资源。

战略性学习 其一，通过自我批判与反思，华为认识到组织流程和系统需要围绕客户需求重新梳理。技术工具在组织中的作用定位为系统服务平台而非管控中心。

“电信行业已经从技术竞争转向了资源的竞争，这包括研发资源、人力资源的竞争，而更为重要的是客户资源的竞争，我们要从以技术为中心转向以客户为中心。”“过去，阿尔卡特、爱立信、诺基亚、思科等都是我们的领路人，现在我们已经走在了通讯业的前沿，就要以客户为中心寻找产品设计的路标……（因此）我们才要从一线往回梳理流程，所有（系统与流程）都应该是为满足一线需求而设计的。”（任正非，2009.1.16）。

其二，将信息系统的建设愿景树立为“围绕公司级核心业务流程，交付业界最佳实践管理体系”（访谈资料，2013）。而核心业务是既高度重视已有客户的显性需求，又积极挖掘客户的潜在需求。其三，显性与隐性的客户需求同样重要。华为曾以自身为中心设计和推销产品遭遇了很多失败，如2001年中国电讯招标中，华为没能正确应对当下潮流而被排除在外，2008年苏丹政府招标中，华为忽略了客户运营成本的压力，标书中的“传统大油机”输给了竞争对手的“太阳能和小油机发电的光油电站”。此外，GSM的MXC、3G电路域核心网，PS分组域等多个产品销售失利使华为付出了沉重的代价（访谈资料，2012）。因此，“显性的客户需求决定了销售合同能否成功，潜在的客户需求决定了产品设计的方向，两者不可偏废。”（访谈资料，2012）。其四，信息系统实施原则仍然是“僵化、固化、优化”，同时增加了“开放、妥协与灰度”的原则，“开放”是鼓励组织成员相互学习，同时也鼓励与外部企业交流合作，“妥协与灰度”是指在流程重整中抓住主要矛盾，而在次要的问题上妥协，避免用太过僵硬的方式变革（任正非，2009.4.24）。

“华为公司二十年来，都是在不断改良中前进的，仅有少有一、两次跳变。我们在变革中，要抓住主要矛盾和矛盾的主要方面……要急用先行、不求完美，深入细致地做工作，切忌贪天功为已有的盲动……只要实用，不要优中选优。”（任正非，2009.1.16）。

业务性学习 其一，“铁三角”团队和“客户联络中心”分别负责客户的隐性和显性需求。“铁三角”是以客户经理、解决方案专家、交付专家组成的工作小组，能够深入理解客户需求，有效地提升客户的信任，同时关注良好有效的交付和及时的回款。“客户联络中心”是华为由原技术支持中心转变而来，在技术支持的基础上增加了售前咨询、服务回访、呼叫中心、维修护理等客户服务功能。此外，华为还通过外包形式成立了7*24小时服务论坛，通过在线技术支持、ICT专业论坛、多媒体培训课程、案例分享等多种手段服务已有客户。其二，成立跨职能团队加强IT团队（流程与IT管理部）与一线团队的合作，共同设计面向一线需求的业务流程。其三，非正式机制的网络论坛（心声社区）成为一线暴露组织问题、讨论解决方案最佳平台，越来越多的普通员工开始在华为的《华为人报》《管理优化》中发表见解，甚至与公司高层匿名互动。

二元能力 在隐性客户需求方面，以客户为中心的流程使得员工从客户的交流中获得产品的创意和灵感，“铁三角”的团队设计思路就来自于一线员工与客户的交流。

“我们的接入网、商业网、接入服务器等概念都来自于与客户的交流，实际上就是客户

的发明。很多知识智慧在客户手中，我们要多与客户打交道，乐意听取客户意见。客户骂你的时候就是客户最厉害的地方，客户的困难就是需求。”（任正非，2003）

在显性客户需求方面，以客户为中心的流程提高了订单处理速度，响应客户“简单、便捷、服务可视化”的显性需求，提高了客户满意度。

5. 案例分析

从1998到2013的15年间，华为通过不同的信息系统实施项目依次构建了在产品研发、运营管理和客户服务领域的二元能力（如图3所示）。本文总结了以下三点研究发现。

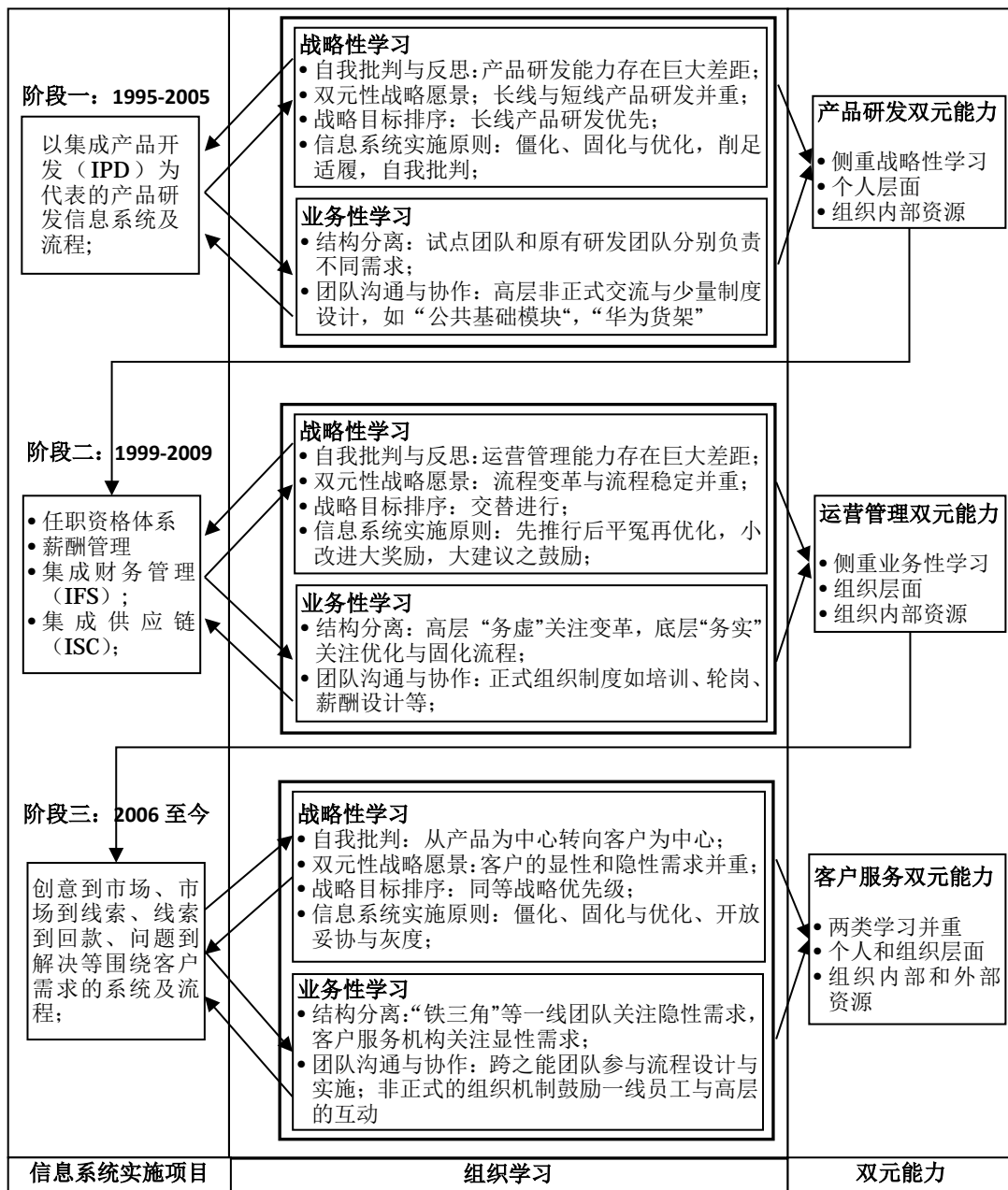


图3 华为的双元能力构建路径

第一，在利用信息系统构建组织二元能力的过程中，企业在不同发展阶段聚焦不同的能

力建设，在资源容许的范围内根据企业战略需求的迫切程度选择需要优先构建的能力，在此基础上，再突破原有的能力边界发展新的能力，从而逐步建立比较完整的能力体系。纵观企业信息系统实施和能力构建的历程，案例企业依次构建了产品研发、运营管理和客户服务领域的二元能力。由于在不同发展阶段中，案例企业的战略目标、管理经验和资源积累水平有所不同，其二元能力的具体内涵与实现方式也呈现一定差异。**第一阶段**，二元能力的内涵是兼顾长线与短线产品的研发二元能力。由于案例企业在发展初期仅积累了有限的短线产品研发经验，而欠缺长线产品研发的战略规划能力，组织在研发理念转变、流程切换上存在较大阻力，而且，这些阻力往往来自在短线产品研发中已有一定威望的组织高层。因此，这一阶段二元能力构建的关键是组织高层的战略性学习。案例企业通过自我批判与反思、构建二元性愿景、战略目标排序等方式强化了研发探索能力，并对研发探索和利用的关系形成了二元性认识。同时，业务性学习针对研发信息系统的功能特征，如“共用基础模块”和产品“货架”等，形成了一系列结合技术探索与技术利用的研发实践，如新产品中新旧技术比例约3:7等。这一阶段中，个人层面的非正式交流和自发学习在平衡冲突需求、分配组织内部资源上起到了关键作用。**第二阶段**，二元能力的具体内涵是兼顾流程变革与稳定的运营管理二元能力。经过第一阶段的系统实施，华为上下员工大致接纳了变革的原则和方法，因此二元能力构建的重心从认知层面转向行为层面，突出体现为业务层面的流程优化和巩固活动，如培训、轮岗等制度。由于信息系统实施的目的是改造组织内部各种日常运营流程，因此变革相对剧烈和频繁。流程变革（探索）与流程稳定（利用）是通过顺序切换方式保持动态平衡的^[40,42]，即组织每一次对管理流程进行较大幅度的改造后，都强调新流程的巩固与优化，如“小改进大奖励”原则等。这一阶段，组织层面的正式制度设计在平衡流程变革与稳定、分配组织内部资源上发挥了重要作用。**第三阶段**，二元能力的内涵是兼顾隐性和显性客户需求的客户服务二元能力。在对实践经验的总结和反思中，案例企业认识到组织需要从“以产品技术为中心”转向“以客户为中心”，显性的客户需求是企业的利润的保障，潜在的客户需求是企业未来发展的路标，两者具有同等的战略优先级。因此，华为高层的战略性学习与基层的业务性学习活动相互配合，基层挖掘客户需求，高层提供资源支持，形成以客户为中心的协作方式。随着案例企业管理经验和资源的不断丰富，这一阶段的双元能力不仅有组织层面的正式制度支撑，还增加了供一线员工讨论交流的非正式机制，如组织内部论坛、刊物等。而且，案例企业对外部资源的利用更加充分，如与知名企业建立共同实验室、客户需求研究中心、外包客户交流论坛等。

第二，每一个发展阶段中，信息系统在组织中扮演的角色有所不同。在第一阶段，信息系统的实施重塑了企业的研发能力，在短线产品研发上提高了流程效率，降低了生产成本，而在长线产品研发上从无到有地构建了一种新的能力。这种精简的、规范的、高效的研发体系是一种使能工具^[43]。在第二阶段，信息系统重组了组织的运营流程，使得组织的运营更加规范化、职业化、透明化，并最大程度地扩大了最佳实践的影响范围和力度，因而发挥了“管控平台”的作用。在第三阶段，信息系统成为汇聚和重新分配组织资源的“系统服务平台”，能够根据一线的需求进行流程的重新设计，具备更强的服务角色，与企业的实际业务也有了

更好的融合。

第三，每一个阶段的双元能力都依赖于密集的战略性和业务性学习。尽管各个阶段中战略性和业务性学习的重要性存在差异，但两类学习的关键活动类似。**战略性学习**主要包括四类活动。首先，反思组织现状，使组织上下认识到信息系统实施的必要性。其次，树立双元性愿景，明确信息系统实施的双重目标。再次，从长远和宏观角度对两个看似冲突的战略目标进行优先级排序，确定资源重组的并行或交替方式。最后，确定系统实施的原则和方法。这些活动侧重认知层面的改变，帮助全组织认识到信息系统的价值和潜力。信息系统实施的相关研究指出，高层支持是信息系统实施项目成功的关键因素，因为高层可以提供长期战略愿景，保证资源投入，为创新与变革营造积极的环境^[41]。本文通过案例研究进一步指出，高层支持信息系统实施项目的具体方法，即采用战略性学习“破旧立新”，反思已有业务流程的同时寻找资源配置的新原则和新方法^[27,30]。**业务性学习**主要包括两类活动。其一，采用顺序分离或结构分离的方式配置组织资源。其二，在个人或组织层面形成正式或非正式的沟通和协作机制，在分离的子单元或子流程中共享信息和资源。例如，三个阶段中，组织都采用不同的结构子单元分别进行相关领域的探索和利用活动。同时，在构建产品研发双元能力时，案例企业借助研发系统提供的“公共基础模块”和“货架制度”组合新旧技术形成新产品；在构建运营管理的双元能力时，案例企业采用轮岗、员工培训、述职大会制度帮助员工在优化改良流程的同时寻找流程变革机会；在构建客户服务的双元能力时，案例企业借助跨职能团队、网络社区等制度帮助组织员工交流客户的隐性和显性需求。

第四，不同发展阶段中，战略性与业务性学习的侧重不同，组织构建双元能力时所依赖的组织层级、资源来源和三类构建方式的配合形式也有所差异。案例企业在发展初期构建研发双元能力时主要侧重战略性学习，借助个人层面和组织内部的资源，依赖结构分离的方式平衡探索和利用活动，在发展中期构建内控双元能力时，侧重业务性学习，借助组织层面和内部的资源，依赖顺序切换的方式完成流程变革和稳定的平衡，在构建客户服务的双元能力时，则战略性与业务性学习并重，个人和组织，内部和外部资源在挖掘客户显性和隐性需求中发挥了同等重要的作用。此外，双元能力构建过程是一个动态积累而不是静态设计的过程，前一个阶段构建的双元能力成为下一个阶段的变革基础^[4]。利用信息系统建设双元能力的正向结果会激发企业进一步深化和拓展双元能力体系，为组织发展探索能力树立信心，因此，第一个阶段的成功具有至关重要的作用。产品研发信息系统的成功实施不仅提高了企业的研发实力，而且使得企业获得了宝贵的变革经验，最重要的是转变了组织高层对于变革的态度与认知，为运营管理的变革项目“刨松了土壤”。运营管理相关的一系列信息系统实施不仅提高了流程管理、资源流动的效率，而且锻炼和培养了中基层员工的业务协作能力，为第三阶段以客户为中心的流程变革提供了可行性保障。

6. 讨论与结论

通过分析华为信息系统实施与双元能力的构建历程，本文提出了一个信息系统、组织学

习和双元能力三者互动的模型：企业信息系统实施项目触发了战略性和业务性学习活动，这两类学习活动从认知和行为层面克服信息系统实施的障碍，帮助企业树立双重性战略目标及其实现途径，通过组织高层与基层的分工与配合，实现不同业务领域的双元能力。

本文的研究发现有如下三点理论意义。首先，针对双元能力构建机制的相关研究，本文发现案例企业依次构建了不同领域的双元能力，且在同一领域中，案例企业搭配使用顺序切换，结构设计，情境设计三类构建机制。这一发现细化了双元能力在不同领域的内涵，并从演化的视角呈现了多种构建机制的配合关系。同时，本文阐释了信息系统和组织学习在双元能力构建中扮演的重要角色，为双元能力构建机制的进一步搜寻提供了新的思路。其次，针对组织学习的相关研究，本文识别了战略-业务学习框架的细分维度，丰富了这一理论视角的内涵。案例研究发现，战略性学习可细分为反思组织现状，树立双元性愿景，战略目标优先级排序和确定系统实施的原则和方法四个子活动；业务性学习可细分为配置组织资源和形成沟通协作机制两个子活动。再次，针对信息系统商业价值的相关讨论，本文指出信息系统的有效实施和利用能够帮助企业构建不同领域的双元能力，而这种平衡冲突战略目标的能力是信息系统商业价值的又一种体现。

本文为企业管理者提出了三点实践启示。首先，不同的业务领域都要求组织具备平衡探索和利用的双元能力，组织应根据不同发展阶段中的战略定位、管理经验和资源条件对不同领域的双元性目标进行优先级排序。实践中，企业应该从战略和长期角度对信息系统实施项目进行整体规划，使各个阶段的系统实施项目相互支撑。案例企业先后构建了产品研发、内部管理和客户服务的双元能力，这与其“世界一流企业”的大公司愿景及服务全球客户的公司使命是一致的。其次，以高层为主的战略性学习和以基层为主的业务性学习在信息系统实施和能力构建过程中发挥了重要的作用，而且，高层的认知转变和战略规划是基层的业务性学习的前提。尤其对于处于成长和成熟期的企业，当组织的核心优势渐渐成为核心障碍时，战略性学习能够促进企业的高层反思和审视组织现有的实践，为组织确定新的发展目标、规划目标的实现方式，是组织发展探索能力的关键途径和手段^[27]。在华为，领导层的“自我批判”、愿景解读以及对战略优先级和实施原则的表述有助于组织上下从认知层面认识到变革的必要性与价值；中基层的分工与协作机制则有助于组织从业务层面找到探索和利用活动的结合点。实践中，企业应该明确高层和中基层员工的分工，并推行相应的学习活动。再次，战略-业务性学习，个人层面的自发性学习和组织层面的制度设计，以及内外部资源都没有绝对的优劣之分，管理者应在实践中综合考虑这三组要素并灵活地调配资源^[42]。

本文在组织学习的理论视角下，探索了华为公司利用不同信息系统实施项目构建不同业务领域双元能力的历程，对于我们进一步理解信息系统的商业价值和具体实施方法具有一定的理论意义，本文根据案例提炼战略性和业务性学习方法对中国企业实践也有借鉴价值。由于采用单案例研究方法，结论的可推广性有一定局限^[35]。尽管我们采用多种数据来源和验证方法保证数据的可靠新与可信度，但依然无法完全避免被访者的回忆偏差^[33]。未来我们将在案例发现的基础上，用大样本数据检验研究模型及模型适用边界。

参考文献

- [1] Raisch S, Birkinshaw J, Probst G, Tushman M L. Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance[J]. *Organization Science*, 2009, 20(4): 685-695.
- [2] Tushman M L, O'Reilly III C A. Managing evolutionary and revolutionary change[J]. *California Management Review*, 1996, 38(4): 8-28.
- [3] Jasen J J P, Templaar M P, Van den Bosch F A J, Volberda H W. Structural differentiation and ambidexterity: The mediating role of integration mechanisms[J]. *Organization Science*, 2009, 20(4): 797-811.
- [4] O'Reilly C A, Tushman M L. Organizational ambidexterity: Past, present and future[J]. *The Academy of Management Perspectives*, 2013, 27(4), 324-338.
- [5] Turner N, Swart J, Maylor H. Mechanisms for managing ambidexterity: A review and research agenda[J]. *International Journal of Management Reviews*, 2013, 15(3), 317-332.
- [6] Wang N, Liang H, Zhong W, Xue Y, Xiao J. Resource structuring or capability building? An empirical study of the business value of information technology[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2012, 29(2): 325-367.
- [7] Kathuria A, Konsynski B. Juggling paradoxical strategies: The emergent role of IT capabilities [C]. Thirty third International Conference on Information Systems, Orlando, USA, 2012.
- [8] Gibson C B, Birkinshaw J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity[J]. *Academy of Management Journal*, 2004, 47(2): 209-226.
- [9] 赵付春, 凌鸿. IT 对组织流程二元性的影响研究——基于中国信息化 500 强榜单企业的面板数据分析[J]. *研究与发展管理*, 2011, 23(2): 85-94.
- [10] Arvidsson V, Holmström J, Lyytinen K. Information systems use as strategy practice: A multi-dimensional view of strategic information system implementation and use[J]. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2014, 23(1): 45-61.
- [11] Lapointe L, Rivard S. A multilevel model of resistance to information technology implementation[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(3): 461-491.
- [12] Kim H-W, Kankanhalli A. Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective[J]. *MIS Quarterly*, 2009, 33(3): 567-582.
- [13] Ke W, Wei K K. Organizational learning process: Its antecedents and consequences in enterprise system implementation[J]. *Journal of Global Information Management*, 2006, 14(1): 1-22.
- [14] Raisch S, Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators[J]. *Journal of Management*, 2008, 34(3): 375-409.
- [15] He Z-L, Wong P-K. Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis[J]. *Organization Science*, 2004, 15(4): 481-494.
- [16] Hamel G, Prahalad C K. Strategy as stretch and leverage[J]. *Harvard Business Review*, 1992, 71(2): 75-84.
- [17] Meyer C B, Stensaker I G. Developing capacity for change[J]. *Journal of Change Management*, 2006, 6(2): 217-231.
- [18] Li C R, Lin C J, Chu C P. The nature of market orientation and the ambidexterity of innovations[J]. *Management Decision*, 2008, 46(7): 1002-1026.
- [19] 左美云, 邝孔武. 信息系统开发与管理教程[M]. 清华大学出版社, 2006.
- [20] Pavlou P A., El Sawy O A. From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development[J]. *Information Systems Research*, 2006, 17(3): 198-227.
- [21] 陈玉和. 我国中小企业信息化的现状、绩效及现实障碍研究[J]. *中国管理信息化*, 2013, 16(15): 51-53.

- [22] Jackson S. Organizational culture and information systems adoption: A three-perspective approach[J]. *Information and Organization*, 2011, 21(2): 57-83.
- [23] 陈文波, 黄丽华, 陈琪彰, 潘善琳. 企业信息系统实施中的意义建构: 以 S 公司为例[J]. *管理世界*, 2011,(6): 142-151.
- [24] 张玲玲, 佟仁城. 企业信息系统项目综合评价指标体系探究[J]. *中国管理科学*, 2004, 12(1): 95-100.
- [25] Fiol C M, Lyles M A. Organizational learning[J]. *Academy of Management Review*, 1985, 10(4), 803-813.
- [26] Huber G P. Organizational learning: The contributing processes and the literatures[J]. *Organization Science*, 1991, 2(1): 85-115.
- [27] Kuwada K. Strategic learning: The continuous side of discontinuous strategic change[J]. *Organization Science*, 1998, 9(6): 719-736.
- [28] Crossan M M, Lane H W, White R E. An organizational learning framework: From intuition to institution[J]. *The Academy of Management Review*, 1999, 24(3): 522-537.
- [29] 魏江, 焦豪. 创业导向、组织学习与动态能力关系研究[J]. 2008, 30(2): 91-107.
- [30] Thomas J B, Sussman S W, Handerson J C. Understanding "strategic learning": Linking organizational learning, knowledge management, and sense making[J]. *Organization Science*, 2001, 12(2): 331-345.
- [31] 阎海峰, 关涛. 基于组织学习视角的跨国公司行为新解[J]. *外国经济与管理*, 2006, 28(10): 22-30.
- [32] 何会涛, 彭纪生. 人力资源管理实践对创新绩效的作用机理研究: 基于知识管理和组织学习视角的整合框架[J]. *外国经济与管理*, 2008, 30(4):
- [33] Yin R K. *Applications of Case Study Research* [M]. SAGE Publications Ltd, 2002.
- [34] Argote L, Miron-Spektor E. Organizational learning: From experience to knowledge[J]. *Organization Science*, 2011, 22(5): 1123-1137.
- [35] Walsham G. Interpretive case studies in IS research: Nature and method[J]. *European Journal of Information Systems*, 1995, 4(2): 74-81.
- [36] Pettigrew A M. Longitudinal field research on change: Theory and practice[J]. *Organization Science*, 1990, 1(3): 267-292.
- [37] Miles M B, Huberman A M. *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*, 2nd Edition [M]. SAGE Publications Inc., 1994.
- [38] Pan S L, Tan B. Demystifying case research: A structured-pragmatic-situational (SPS) approach to conducting case studies[J]. *Information and Organization*, 2011, 21(3): 161-176.
- [39] Gibson E, McGregor J. The world's most influential companies[EB/OL]. http://images.businessweek.com/ss/08/12/1211_most_influential/1.htm. 2008.
- [40] Romanelli E, Tushman M L. Organizational transformation as punctuated equilibrium: An empirical test [J]. *Academy of Management Journal*, 1994, 37(5): 1141-1166.
- [41] Lee S, Kim K-J. Factors affecting the implementation success of Internet-based information systems[J]. *Computers in Human Behavior*, 2007, 23(4): 1853-1880.
- [42] Raisch S. Balanced structures: Designing organizations for profitable growth[J]. *Long Range Planning*, 2008, 41(5): 483-508.
- [43] Bhatt G, Emdad A, Roberts N, Grover V. Building and leveraging information in dynamic environments: The role of IT infrastructure flexibility as enabler of organizational responsiveness and competitive advantage[J]. *Information & Management*, 2010, 47(7): 341-349.

Organizational Ambidexterity Building through Information System and Organizational Learning: A Longitudinal Case of Huawei

YAN Mengling¹, YU Yan², DONG Xiaoying¹

¹Guanghua School of Management, Peking University, Beijing, 100871, China

²School of Information, Renmin University of China, Beijing, 100872, China)

Abstract Organizational ambidexterity, defined as the simultaneous pursuit of both exploitation and exploration, is essential for organizations' survival and thrive. Although information systems have become pervasive supporting tools in modern organizations, few of them managed to leverage these tools to balance the conflicting demands between exploration and exploitation, yet related academic research is still at an early stage. This study aims to uncover the underlying mechanisms that connect information systems implementation with organizational ambidexterity. By revealing the evolutionary ambidexterity building processes of an outstanding Chinese high-tech firm (Huawei), we found that two distinguished organizational learning processes (i.e., strategic learning and business learning) play an important role in overcoming obstacles of system implementation and facilitate the case company to cultivate ambidexterity under different internal and external conditions. This study contributes to the ambidexterity literature by advocating information systems and learning activities as important antecedents of ambidexterity. It also offers implications for enterprise practice by identifying and summarizing specific learning activities used by the case company.

Key words Organizational ambidexterity, Information systems implementation, strategic learning, business learning

作者简介

晏梦灵 (1990-), 女, 北京大学光华管理学院博士研究生, 研究方向为信息系统实施、知识管理、组织学习。E-mail: yanmengling@pku.edu.cn。

余艳 (1981-), 女, 中国人民大学信息学院讲师, 研究方向包括 IT 驱动的知识管理, 企业 2.0 与创新, IT 战略等。E-mail: yanyu@ruc.edu.cn。

董小英 (1959-), 女, 北京大学光华管理学院副教授、博士生导师, 研究方向包括企业战略、知识管理、组织二元能力和动态能力构建等。E-mail: dongxy@gsm.pku.edu.cn。

附录 1

表 1 华为案例资料库目录

资料类型	时间	文本 (千字)	备注
访谈资料	2009	14.5	访谈华为研发部门副总 A 共计 4 次, 录音时长 8 小时, 回顾 IPD 项目规划与实施经历。访谈 IBM 顾问 2 人, 共计 2 次, 录音时长 3 小时, 回顾华为 IPD 实施历程。
	2011	8.9	访谈项目管理部经理 B 共计 2 次, 录音时长 3 小时, 回顾华为任职资格体系实施经历。
	2012	29.1	访谈基建部副总 C, 共计 5 次, 录音时长 12 小时, 回顾华为信息化实施历程, 包括集成产品开发, 薪酬管理、领导力开发和线索到回款项目经历。后期通过邮件联系, 确认及补充相关信息。访谈市场部经理 3 人, 共计 6 次, 录音时长 10 小时, 回顾华为客户服务经历。
	2013	9.8	访谈人力资源部门经理 1 人, 共计 3 次, 录音时长 4.5 小时, 描述华为人力、干部选拔过程。访谈华为大学员工 1 人, 共

小计	2009-2013	62.3	计1次, 录音时长0.6小时, 描述华为员工培训方案。
研究笔记	2009	15	华为知识转移研究论文, 研究分析笔记
	2011	34	华为知识转移硕士论文
	2012	30	华为内部学习EMBA论文, 华为访谈报告
	2013	32	华为IPD实施报告, 研究分析笔记, 研究团队讨论记录
	2014	约40	访谈资料编码
小计	2009-2014	151	
二手资料	2008-2013	略	华为年报
	1991-2013	约155	公司内部刊物《华为人》, 2005年以前以高层讲话为主, 2005年后以员工实践感悟比重增加, 对外开放。
	1998-2014	约15	公司内部刊物《管理优化》, 以高层讲话, 内部技术细节讨论为主, 不对外开放。
	2005-2013	约30	心声社区, 即华为员工论坛, 外部浏览仅访问权限有限, 涉及企业运营各方面内容。
	2012	约20	华为内部培训、总裁办邮件、高层研讨班资料
	2013-2014	约10	华为官方网站
	其他	约25	有关华为企业管理的各类书籍、报道、参访博客等。
小计	1991-2014	255	《华为人》及《管理优化》中的部分内容与心声社区内容有部分重合。
总计	1991-2014	468.3	略

附录2

案例分析引用资料列表:

- [1]. 任正非. 上海电话信息技术和业务管理研讨会致谢词[Z]. 内部资料, 1995.6.18.
- [2]. 任正非. 在第四届国际电子通信展华为庆祝酒会上的发言[Z]. 内部资料, 1995.11.30.
- [3]. 任正非. 再论反骄破满, 在思想上艰苦奋斗——在市场庆功及科研成果表彰大会上的讲话[Z]. 内部资料, 1996.7.18.
- [4]. 任正非. 要从必然王国走向自由王国[N]. 华为人, 1998.4.6.
- [5]. 任正非. 华为的红旗到底能打多久[N]. 华为人, 1998.7.13.
- [6]. 任正非. 不做昙花一现的英雄[N]. 华为人, 1998.9.28.
- [7]. 任正非. 创业创新必须以提升企业核心竞争力为中心[N]. 华为人, 1999.3.5.
- [8]. 任正非. 活下去是企业的硬道理——根据任正非与 HAY 公司高级顾问 Vicky Wright 的谈话摘选[N]. 华为人, 2000.4.8.
- [9]. 任正非. 产品发展的路标是客户需求导向, 企业管理的目标是流程化的组织建设——在 PIRB 产品路标规划评审会议上的讲话[Z], 内部资料, 2003.
- [10]. 任正非. 谁来呼唤炮火 如何及时提供炮火支援——任正非在销服体系奋斗颁奖大会上的讲话提纲[N]. 管理优化, 2009.1.6.
- [11]. 任正非. 深淘滩, 低作堰——任正非在运作与交付体系奋斗表彰大会上的讲话[N]. 管理优化, 2009.4.24.