

21世纪 管理类创新课程系列

知识管理

易凌峰 朱景琪 著



复旦大学出版社 www.fudanpress.com.cn

博
學



21世纪 管理类创新课程系列

F270/977

2008

知识管理

易凌峰 朱景琪 著

复旦大学出版社 www.fudanpress.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

知识管理/易凌峰,朱景琪著. —上海:复旦大学出版社,2008.1

(复旦博学·21世纪管理类创新课程系列)

ISBN 978-7-309-05873-4

I. 知… II. ①易…②朱… III. 知识经济-应用-企业管理 IV. F270

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第199969号

知识管理

易凌峰 朱景琪 著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路579号 邮编 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65100562(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 李 华

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海浦东北联印刷厂

开 本 787×960 1/16

印 张 12.5

字 数 235 千

版 次 2008年1月第一版第一次印刷

印 数 1—5 100

书 号 ISBN 978-7-309-05873-4/F·1336

定 价 25.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

内 容 提 要

本书以较为清晰的逻辑思路、理论实践并重的内容结构,结合丰富的案例与拓展阅读资料,探讨了知识管理产生的背景、知识管理的基本概念、知识管理的基本内容及技术支持。本书认为,知识管理是一个动态、持续的知识获取、储存与创新过程:由知识员工不断地把个人显性与隐性知识转变成组织知识,并不断扩大组织的智力资本以增加组织竞争力的过程,本书的架构沿知识管理的定义出发,共分为三个部分共七章。

第一部分为知识管理概述。第一章介绍知识经济,描述了知识经济的兴起与发展、知识经济的概念、知识型组织等内容,对知识管理产生的背景进行了介绍。第二章讨论知识管理的概念,辨析了知识管理的概念、知识管理的运行架构、知识管理的方法,并讨论了知识管理发展的历程。

第二部分讨论知识管理的主要内容。第三章到第六章重点分析了知识管理的四个主要方面:第三章讨论知识流程的管理;第四章讨论知识创新及管理;第五章讨论知识员工管理;第六章讨论智力资本管理。

第三部分为最后一章,主要讨论组织知识管理实施过程的技术支持。

本书的适用对象为管理类专业高年级本科生、研究生、MBA、MPA,同时也可作为管理者、相关研究领域理论研究者的参考用书。

序

20 世纪 90 年代国际学术界就开始关注知识管理的问题 (Spender, Grant, 1996)。知识管理的研究大概可以分为三个学派：技术学派、行为学派以及综合学派。技术学派认为“知识管理就是对信息的管理”，强调运用技术手段管理明晰知识。它强调运用电子邮件、群件及其他工具从人、计算机知识库以及计算机网络获取明晰知识。不少学者，包括很多计算机专家，目前仍然在深化这方面的研究，提出了诸多对未来人工智能与信息技术应用方面的设想，包括：数据挖掘技术、人工智能技术、知识存储与更新技术等。可以预见，在未来的几十年里，技术对知识管理将提供更多的支持。但是，由于技术是可以外购的知识资产，并不能构成企业独特的竞争优势，因此，目前理论界已经形成了一致意见，即认为技术是知识管理的必要而非充分条件。它只是为知识管理提供了基础设施方面的支持。

另外一个知识管理流派是行为学派。该学派认为“知识管理就是对人的管理”。该学派重视对表现为结构资本和人力资本的“智力资本”的管理。早期的文献注重研究各类推动知识管理的活动如知识共享、知识创新的研究。在认识到知识管理一体化的必要性之后，开始研究知识管理与企业战略、企业竞争优势的关系。到了 20 世纪末、21 世纪初，有人开始进一步地研究组织间的知识管理。

不同于以上两个学派，综合学派认为“知识管理不但要对信息和人进行管理，还要将信息和人连接起来进行管理；知识管理就是要将信息处理能力和人的创新能力相互结合，增强组织对环境的适应能力”。该学派融合了信息技术以及经济学和管理学的知识，推动了技术学派和行为学派互相交流、互相学习从而形成了知识管理的综合学派。国外，Karl M Wang 的《知识管理：从哪里来，到哪里去？》一文是其中的代表作之一。

对知识管理的研究必然涉及知识创新的研究。但是受西方传统思想的影响，认为组织是信息处理系统 (西蒙, 1947, 1973)，知识创新是信息处理的一部分，因此很少有人探讨能动的知识创新过程 (Nonaka, 2000)。在实证哲学和东方哲学的影



响下,Nonaka 在 1995 年首次提出了能动的知识创新过程 SECI,并对知识创新的知识场——巴,以及知识创新的结果与支撑——知识资产进行了全面论述。Nonaka 的观点得到了许多东方学者的认同,但是,西方还是习惯于明晰地看待知识,非常关注研究知识的共享过程,并从组织理论、社会资本理论(Brown and Duguid, 1991; Wenger, 1991; Lesser, 2001)等角度对知识共享的知识场——实践社区的构造、对知识管理和企业绩效的影响进行了深入的分析。

二

21 世纪是知识经济时代。何谓知识经济?我认为知识经济是工业经济形态后的一种新的经济形态,也是通常所说的后工业化时代的经济形态,本质上它是社会资源配置过程中主要依赖知识这一关键要素的经济形态。判断一种经济形态是否是新的经济形态并不是简单地看是否知识化和信息化、是否经济全球化或高增长低通胀,而是应该看是否诞生新的生产方式。知识经济社会正在产生与发展一种新的不同于工业经济时代的生产方式。在这种状况下组织如何在激烈的竞争中取胜,最终将取决于组织是否拥有能够进行创造并具有差异性的智力资本,取决于组织知识管理能力的强弱。

因此,知识管理能力随之成为现代管理者能力素质之一,高等学校管理类专业开始将知识管理纳入课程体系。例如,哈佛商学院为其 MBA 一年级所开的课程中,就有一门与知识管理相关课程——“知识研究”(Knowledge Lab)。在国内,知识管理课程也开始进入管理专业学生的课堂。

易凌峰博士曾在我的指导下做博士后研究,当时我建议他从知识管理的视角,对组织学习模式进行系统的研究。到华东师范大学任教之后,他继续在知识管理领域进行研究与教学,几年来已经为华东师大商学院本科生及研究生开设了好几门知识管理的课程。记得是 2005 年,他告诉我,他对时下知识管理教材有几点困惑:不同版本的知识管理教材结构差异较大;一些重要的知识管理研究成果没能纳入到教材中;教材普遍对知识创造主体——知识员工管理关注不足等等。针对这些问题,他说他想自己写一本教材,我当然鼓励。

没想到几年一过,易凌峰自己写的教材就要由复旦大学出版社出版了。在这本教材中,我觉得他对当年的困惑,确有认真的思考与探索,这从以下几点可窥一斑:

1. 本书逻辑体系清晰简洁。作者首先讨论了知识管理产生的背景,在对知识管理的概念进行辨析的基础上,全书重点把握知识流程的管理、知识创新、知识员工的管理及智力资本管理四个主题。

2. 本书重视对知识管理前沿研究成果的介绍。无论是野中教授的 SECI 理论,还是维娜·埃莉(Verna Allee)教授对知识分类的表述,这些充满智慧和洞见的理论与观点出现在教材中,不仅丰富和完善了教材体系,而且对读者来说一定是非常具有吸引力。

3. 本书关注了读者对实践性案例的需求。作者引入较多生动的案例和拓展阅读资料,正好满足了知识管理理论从学科逻辑向读者心理逻辑转化的需要,使读者可以从实际案例中进一步把握知识管理理论与方法。

我相信凌峰博士及其研究生朱景琪编著的《知识管理》的出版将成为 21 世纪管理类课程创新的一项重要工作,相信这本书能为广大管理者、管理专业学生及研究者所接受,并能起到“抛砖引玉”的作用。我知道凌峰这个人好学上进,做事认真,加上本来就非常勤奋与努力,一定可以在未来的知识管理领域中的教学与科研方面做出大的成绩来的。

是为序。

芮明杰

于复旦大学管理学院

2008-1-7

目 录

Contents

第一章 知识经济	1
第一节 知识经济兴起的背景	1
第二节 知识经济概述	5
第三节 知识型组织	9
本章案例：清华同方的知识型企业之路	18
本章小结	21
本章思考题	22
第二章 知识管理概述	23
第一节 知识的复杂性	24
第二节 知识管理的含义	29
第三节 知识管理的基本方法	34
第四节 知识管理的发展	42
本章案例：福特公司的知识管理	49
本章小结	52
本章思考题	53
第三章 知识流程管理	54
第一节 知识流程管理概述	54
第二节 知识获取的管理	61
第三节 知识共享管理	68
第四节 知识的转移管理	76



本章案例：丰田公司企业知识共享网络的创建与管理	83
本章小结	88
本章思考题	89
第四章 知识创新	90
第一节 知识创新概述	91
第二节 组织知识创新的系统	94
第三节 知识创新管理	104
第四节 国家知识创新体系	111
本章案例：本田公司的知识创新	115
本章小结	116
本章思考题	117
第五章 知识员工管理	118
第一节 知识员工概述	119
第二节 知识员工管理的理念	123
第三节 知识员工的激励	128
第四节 知识员工的约束	133
本章案例：Google 以什么来吸引和留住知识员工	135
本章小结	139
本章思考题	140
第六章 智力资本的管理	141
第一节 智力资本概述	141
第二节 智力资本的测度	147
第三节 智力资本的分配激励	155
第四节 社会资本	157
本章案例：社会资本对硅谷的贡献	160

本章小结	165
本章思考题	165
 第七章 知识管理的技术	 166
第一节 知识管理技术概述	167
第二节 知识管理前沿技术	171
第三节 知识管理系统	176
本章案例：一汽海马构建知识管理系统	178
本章小结	181
本章思考题	181
 参考文献	 183
知识管理关键术语	186

第一章

知 识 经 济

最终,新经济版图不在科技里,也非在芯片,或是全球电讯网络里,而是在人的思想疆界里。

——阿兰·韦伯(Alan Webber)

学习目标

- (1) 了解信息化和全球化对知识经济兴起的影响。
- (2) 掌握知识经济的概念和特征。
- (3) 了解传统企业组织结构的缺点及知识型组织的基本特性。
- (4) 掌握知识型企业的概念、特征及其组织结构。



基本概念

知识经济 知识型组织 知识型企业

知识经济时代,人类的知识与智力,终于成为了这个时代具有决定性的力量。昔日的有形资源和资产的竞争,已经转换为知识资源和资产的竞争,智力资本取代金融资本成为社会进步的最主要的动力。随着经济发展中知识含量的增加,知识管理成为了在这个时代关注的重要话题。因此,本章所讨论的知识经济概念、特征与发展趋势,是我们了解知识管理的切入点。

第一节 知识经济兴起的背景

知识经济到来之前,不少的学者已经对这个时代作出了准确而深刻的预言。彼



得·德鲁克(Peter Drucker)在 20 世纪 60 年代,预言“知识将取代资本、机器、原料与劳动力等经济最重要的生产要素”。而未来学家艾文·托夫勒(Alvin Toffler)在 1989 年出版的畅销书《第三次浪潮》(*The Third Wave*)中,也将经济演化分为三个阶段:农业阶段、工业阶段及信息阶段。托夫勒在 1990 年出版的《大趋势——知识、财富和蛮力进入 21 世纪》(*Power shift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century*)一书中指出,“知识”将与“财富”及“蛮力”形成新的“权力金三角”:财富属于富人,蛮力属于强人,唯有知识具有最多的“民主”与最高贵的“品质”。

知识经济的到来,是众多的因素相互影响的产物。其中,信息化与全球化,是知识经济得以兴起的两个重要因素。

一、信息化的影响

信息技术是知识经济生存的基础。知识经济的来临,是在信息技术革命背景下产生的。计算机诞生以来,经过 40 年的缓慢发展,终于开始进入一个爆炸性变革时期。20 世纪计算机发展之初,由于硬件、操作系统,以及应用程序的种种限制,计算机的数据处理大多以结构化的数字为主。但从 20 世纪 80 年代以来,多媒体计算机逐渐崭露头角,图形、声音、影像、动画等资料格式相继加入了信息的行列,大大提升了计算机的应用范围。同时,计算机网络的发展,使得计算机与计算机之间得以互相传递资料。

对经济而言,互联网和信息技术深刻改变了传统的经济规则,而这种深远影响,可以通过著名的“摩尔定律”、“梅特卡夫定律”得以表现。

1. 摩尔定律(moore rules)

本定律由英特尔(Intel)创办人戈登·摩尔(Gordon Moore)于 20 世纪 60 年代以后提出。他认为,半导体的集成度每 18 个月翻一番,而半导体的价格却保持不变。这就意味着,半导体的性能与容量将以指数级增长,并且这种增长趋势将继续延续下去,这就是著名的摩尔定律。摩尔定律揭示了半导体和计算机工业作为信息产业内部的动力,以指数形式实现持续变革的作用。这种局面已经持续了三十多年,预计还将在未来持续多年。



不经意间发现的摩尔定律

1965 年,有一天摩尔离开硅晶体车间坐下来,拿了一把尺子和一张纸,

画了个草图,纵轴代表不发展的芯片、横轴为时间,结果是很有规律的几何增长。这一发现发表在当年第35期《电子》杂志上,是他一生中最为重要的文章。这篇不经意之作,也是迄今为止半导体历史上最具意义的论文。

“当时我在写一篇集成电路的文章,要旨是使集成电路技术电子产品更为便宜。我发现,并在文章中描绘了它增长方面的复杂性:一个芯片的容量会逐年递增。从60个组件扩展到64 000个,每年翻一番,而价格上则是相应的逐年递减,当时买一个组件的价格10年后可买一个集成芯片,这是一个长期推断。它的事实曲线比我想象的更好”。摩尔指出,工艺技术的进步使计算机性能保持几何级数增长,这种增长非常有规律。由于其可预见性和重要性就被正式定义为摩尔定律:微处理器芯片的电路密度,以及它潜在的计算能力,每隔一年翻一番。

为了使这个描述更精确,1975年,摩尔做了一些修正,将翻一番的时间从一年调整为两年。实际上,后来更准确的时间是两者的平均:18个月。“摩尔定律”不是一条简明的自然科学定律,而是一条融自然科学、高技术、经济学、社会学等学科为一体的多学科、开放性的规律。尤其是“摩尔定律”的经济学效益,使其成了英特尔公司的发展指针。摩尔定律神奇地灵验了三十多年,连摩尔自己也惊讶不已。摩尔定律告诉我们是什么把电子产业从歇业中拯救出来,又把制造者和消费者从价格波动的“过山车”中解放出来。

(资料来源:《世界一百位首富发迹史》,河南大学出版社,2005年版)

2. 梅特卡夫定律(metcalf's law)

本定律由以太网设计者罗伯特·梅特卡夫(Robert Metcalf)提出。他认为,互联网络不仅呈现了超乎寻常的指数增长趋势,而且爆炸性地向经济和社会各个领域进行广泛的渗透和扩张,计算机网络的价值等于其结点数目的平方。也就是说,计算机网络数目越多,对经济和社会的影响就越大。

梅特卡夫定律揭示了互联网价值随着用户数量的增长而呈算术级数增长,或方程式增长的规则。

这个定律在网络时代表现得特别明显。例如,越多人使用的软件、网络、标准、游戏等,其价值就越高,也越能吸引更多的使用者。因此系统开发者可以用低价(或是免费)来吸引使用者,一旦使用者数目达到了临界点,网络效用以几何级数增长以后,开发者就可以对使用者提高收费。

本质上,梅特卡夫定律颠覆了传统经济“报酬递减定律”(law of diminishing



returns),描述了数字经济“报酬递增定律”(law of increasing)。

从实践来看,信息技术,特别是互联网的发展确实给经济发展注入了新的活力。美国得克萨斯大学的一项研究报告指出,1999年互联网给美国经济带来了5 070亿美元的产值和230万个就业机会,美国信息经济以每年68%的速度增长,其规模已经超过了电信(3 000亿美元)和民航(3 550亿美元),并在赶超出版(7 500亿美元)和保健(1万亿美元)等传统产业。

二、全球化的影响

全球化是指世界经济一体化、市场的一体化,指大公司的跨国经营、金融的国际化相互依赖的加深。在世界范围内,各国之间在经济上越来越多地相互依存。商品、服务、资本和技术越过边界的流量越来越大,可以充分反映出这一点。以下几组数据,足以证明世界经济全球化的趋势。

从1989年到1996年,商品和服务越过边界的贸易额以平均每年6.2%的速度增长,几乎为同期全世界国内生产总值平均每年增长速度3.2%的两倍。

1980年到1994年,外国的直接投资从占世界国内生产总值的48%增长到96%。

1970年,越过边界的股票和债券交易额占国内生产总值中的比例,美国、德国和日本都在5%以下。而到1996年,越过边界的股票和债券交易额在这些国家国内生产总值中所占的比例,分别猛增到152%,197%和83%^①。

全球化对经济的影响是深远的,正如理查德·库区(Richard Koch)及伊恩·戈登(Ian Godden)在1996年出版的《没有管理的管理》(*Managing Without Management*)一书中提到,全球化对传统产业结构造成了如下四种改变。

1. 一致性产品

一致性产品是一种全球相同格式、大量销售的商品,它可能如标准化电子零件般“没有品牌”,也可能像可口可乐般“有品牌”。一致性产品的成功不只是低成本与有效率的供货,更重要的是它们能符合全球顾客的消费需求。

2. 公式化经营

公式化经营是一种具有标准化服务的事业,如快餐连锁店、国际旅馆等。公式化经营展现极高的效率、一致性与品质。它们的员工资格要求不高,但是需要高强度培训。

^① 李建等:《新经济 新富源》,中国国际广播出版社,2001年版,第191页。



3. 专精性焦点

品牌延伸也许可以在国内市场中发挥效果,但是无法在全球市场产生作用。竞争者最好了解全球竞争的新游戏规则。

4. 全球地方化

全球地方化(global localization)口号是由索尼公司(Sony)创造,意指以低成本定制的方式,将地方性的品味巧妙地融入全球性的生产中。亦即在提供“一致性商品”与“公式化服务”的同时,也可以做符合当地品味的调整,调整仍然需以全球化的蓝图为基础,亦即保留全球性不可调整的核心部分。

全球化的经济使知识成为了最重要的资源,唯有有效管理与开发组织知识,企业才可能建立跨国竞争的核心优势,使得传统的工业经济向知识为基础的经济过渡。

第二节 知识经济概述

为了深入了解这个以知识为基础的时代,首先就要从知识经济的概念入手,并进一步分析知识经济时代的基本特征是什么。

一、知识经济的概念

经济学家熊彼特(Joseph Schumpeter)曾将人类的经济分为五个阶段:1785年至1845年的60年,以水力推动的纺织、铁、煤是工业的主流;1845年至1900年的55年,进入蒸汽动力时代,铁路运输及钢铁工业为主流;1900年至1950年,电力、化工、内燃机成为工业发展的主流;战后到1995年,是石油工业、电子科技及航空发展;现在正步入第五阶段,也就是知识经济时代。在知识经济时代来临时,对于这个时代的描述与预测已相当丰富。

1. 知识经济时代的多样化描述

1973年,丹尼尔·贝尔(Daniel Bell)发表了《后工业化社会的来临》(Coming of Post-Industrial Society)一书。贝尔认为,后工业化社会的主要特征为:理论知识的首要性;新知识技术的产生;知识阶级的扩展和从商品到知识是后工业化社会中的关键性资源,而电子通讯则是该社会中的关键具体表现为:

- (1) 经济方面:从产品生产经济转变为服务性经济;
- (2) 职业分布:专业与技术人员阶层处于主导地位;



- (3) 中轴原理: 理论知识处于中心地位,它是社会革新与政策制定的源泉;
- (4) 未来的方向: 控制技术发展,对技术进行鉴定;
- (5) 制定决策: 创造新的“智能技术”。

未来学家曾对知识经济时代进行过预言。阿尔文·托夫勒(Alvin Toffler)在其代表作《第三次浪潮》(*The Third Wave*)中,把一万年以前的农业革命称作人类历史上革新性变化的“第一次浪潮”,工业革命为“第二次浪潮”,而 20 世纪 50 年代中期开始的重大技术和社会变化则作为人类变化的“第三次浪潮”——新文明的开始。书中预言会有许多新事物出现,诸如灵活的制造业、兼职工作的扩展,以及传播媒介的非群体化等。他认为,建立在计算机、电子学、信息、生物技术等基础上的新行业会大量涌现。

另一位未来学家约翰·奈斯比特(John Naisbitt)在通过详尽解析美国社会发展趋势后,于 1982 年出版了《大趋势——改变我们生活的十个新方向》(*Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives*)。他指出:知识是我们经济社会的驱动力;信息经济社会是真实存在的,它是创造、生产和分配信息的经济社会。奈斯比特归纳了信息社会的特征:起决定作用的生产要素不是资本,而是信息和知识;价值增长不再通过劳动,而是通过知识。这样,从那时起,出现了信息社会(时代)开始代替后工业社会,或超过工业社会等概念。

2. 知识经济的定义

对于知识经济最有影响的定义,来源于经合组织(OECD)1996 年发表的“以知识为基础的经济”(The Knowledge-Based Economy)报告。这份报告认为,以知识为核心的新经济将改变全球经济发展的形态,而知识经济,具有这样两重含义:

- (1) 知识经济是建立在知识和信息的产生、分配及使用上的经济。
- (2) 以知识资源的拥有、配置、产生和使用为最重要的生产要素所形成的经济形态。

同时,OECD 也简要地归纳了知识经济的一些主要特征。例如,① 科学和技术的研究与开发,日益成为知识经济的重要基础;② 信息和通讯技术在知识经济的发展过程中,处于中心地位;③ 服务业在知识经济中,扮演了主要角色;④ 人力的素质和技能成为知识经济实现的先决条件。

这一报告提供了有关知识经济最简洁的定义,它的出现,也标志着一个新的经济时代的到来。正如前所述,知识经济时代的产生,是人类经济经历了相当长时间发展的产物。



知识经济时代现代服务业的发展

产品与服务的整合,成为知识经济时代的一大特色。正如韦伯所言:“在新经济时代里,服务业与服务性质的工作,逐渐取代制造业在经济体系的中心地位,但现在我们了解,信息为基础的经济造成的真正冲击,在于打破制造业与服务业间的间隔。”

现代服务业主要是指,那些依托电子信息等高技术和现代管理理念、经营方式和组织形式发展起来的,主要为生产者提供服务的部门。例如,金融保险、商务服务、计算机和信息服务、教育和保健服务、通讯服务等高增长和占主导性的服务部门;网络服务、第三方物流服务等新兴服务部门,以及一部分被新技术、新经营方式改造过的传统服务部门。

现代服务业的特征是“三个高、三个新”。“三个高”,就是高人力资本含量、高技术含量和高附加值,这是现代服务业不同于传统服务业的地方。“三个新”,第一是新技术,主要是指具有时代特征的新技术、网络技术,以及在此基础上形成的现代服务业运作的信息平台。第二是新业态,是指由于高新技术作用和市场因素的影响,不断演化出来的新兴服务业态。它们不仅是新的经济增长点,而且对提高产业的素质和人民生活水平有很大的作用,如以大润发、联华、沃尔玛为代表的仓储式超市,以及电子商务就曾经作为这种新的业态出现,它的经营成本比传统业态大大下降,通过给消费者带来好处获得发展空间。第三是指新的方式,即新的增长方式,宏观解释是高人力资本的增长方式,这一方面是产业结构升级的产物;另一方面是现代服务业高附加值、低资源消耗、低环境代价的结果;微观解释就是新的服务方式,服务提供者在技术创新、制度创新和管理创新的基础上产生的服务自身的一种创新。

根据以上特点,现代服务业所涵盖的内容会非常广泛,且层出不穷。按照目前国内的发展水平,具体行业大致分三个层面:一是具有相当规模和成熟度的行业,如房地产、批发零售业、计算机系统与软件服务、电信、交通等;二是在先进地区和城市已经初具产业形态,但还没有形成行业标准,且各地区的市场潜力大,但发展机会还很不均衡的以新技术为特点的服务行业,如贸易服务、金融保险、物流、教育培训、网络传媒业、会展业、专业中介等;三是更高级化的新兴行业形态,其独立性强、服务半径大,具有专业垄断性的行业,如租赁业、技术检测、数据信息服务、专业评估、专业外包服务、咨询服务等。