

基于竞争力的 软件外包服务模式与服务标准研究

赵 强 刘 畅 欧阳博强 著



東北大學出版社
Northeastern University Press

国家科技支撑计划项目 (2012BAH08F05) 资助出版

基于竞争力的软件外包服务模式 与服务标准研究

赵 强 刘 畅 欧阳博强 著

东北大学出版社

· 沈 阳 ·

© 赵强 刘畅 欧阳博强 2014 (80-1485105) 国家图书馆藏

图书在版编目 (CIP) 数据

基于竞争力的软件外包服务模式与服务标准研究 / 赵强, 刘畅, 欧阳博强
著. —沈阳: 东北大学出版社, 2014. 11

ISBN 978-7-5517-0832-6

I. ①基… II. ①赵… ②刘… ③欧… III. ①软件产业—对外承包—服务模式—研究—中国 ②软件产业—对外承包—服务标准化—研究—中国 IV. ①F426.67

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 264590 号



出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110819

电话: 024-83687331(市场部) 83680267(社务室)

传真: 024-83680180(市场部) 83680265(社务室)

E-mail: neuph@neupress.com

http: //www. neupress. com

印 刷 者: 沈阳市第二市政建设工程公司印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 170mm × 240mm

印 张: 11

字 数: 222 千字

出版时间: 2014 年 11 月第 1 版

印刷时间: 2014 年 11 月第 1 次印刷

组稿编辑: 刘振军

责任编辑: 刘乃义

封面设计: 刘江旸

责任校对: 叶 子

责任出版: 唐敏志

ISBN 978-7-5517-0832-6

定 价: 30.00 元

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	2
1.2.1 理论意义	2
1.2.2 现实意义	2
1.3 国内外研究综述	3
1.3.1 国外学者的研究	3
1.3.2 国内学者的研究	5
1.3.3 国内外研究述评	5
1.4 研究方法与创新点	6
1.4.1 研究方法	6
1.4.2 创新点	6
第2章 软件外包的概念界定及“钻石模型”的基本理论	7
2.1 软件外包的概念界定	7
2.1.1 软件外包的内涵	7
2.1.2 软件外包的分类	7
2.1.3 软件外包的流程	8
2.2 “钻石模型”的基本理论	8
2.2.1 生产要素	9
2.2.2 需求条件	10
2.2.3 相关与支持性产业	11
2.2.4 企业战略、结构和同业竞争	12
2.2.5 机 会	12
2.2.6 政 府	12
2.3 外包的理论基础	13
2.4 外包的优势	15
2.5 外包的阶段	15

2.5.1	外包第一阶段：生产外包	15
2.5.2	外包第二阶段：服务外包	15
2.5.3	生产外包和服务外包的比较	16
2.6	外包的分类	16
2.6.1	境内外包与离岸外包	16
2.6.2	非核心业务外包与核心业务外包	16
2.6.3	业务流程外包与信息技术外包	17
第3章	我国软件外包产业的发展现状	18
3.1	我国软件外包产业的发展历程	18
3.2	我国软件外包的市场规模	19
3.3	我国软件外包的市场分布及接包渠道	20
3.3.1	我国软件外包的市场分布	20
3.3.2	我国软件外包的接包渠道	22
3.4	我国软件外包企业的主要经营模式	23
3.4.1	跨国公司在我国设立的软件研发机构	23
3.4.2	跨国软件公司在我国设立的市场开拓机构	23
3.4.3	我国本土的纯粹的国际软件外包企业	23
3.4.4	我国本土研发型的软件外包企业	24
3.5	全球服务外包的发展现状与趋势	24
3.5.1	全球服务外包的发展现状	24
3.5.2	全球服务外包市场的发展趋势	25
3.6	我国软件服务外包的发展现状与趋势	26
3.6.1	我国软件服务外包的发展现状	26
3.6.2	我国软件服务外包的发展趋势	27
3.7	外包公共服务平台的发展现状与趋势	28
3.7.1	规模普遍偏小	28
3.7.2	专业化特色愈加明显	28
3.7.3	市场化是未来趋势	28
3.7.4	资源共享和服务能力有待提升	29
第4章	“钻石模型”下的我国软件外包产业竞争力分析	30
4.1	生产要素	30
4.1.1	人力资源	30
4.1.2	语言文化及地理位置	31

4.1.3 基础设施	32
4.2 需求条件	32
4.3 相关与支持性产业	33
4.4 企业策略和结构	34
4.5 机 会	35
4.6 政 府	35
第5章 沈阳软件外包公共服务平台需求分析	37
5.1 沈阳软件产业的规模	37
5.2 沈阳软件外包公共服务平台的服务需求	38
5.2.1 服务对象需求	38
5.2.2 服务形式需求	39
5.3 沈阳软件外包公共服务平台的服务内容	39
5.3.1 协同开发服务	39
5.3.2 共性技术服务	40
5.3.3 公共测试服务	40
5.3.4 知识产权服务	41
5.3.5 人才培养服务	41
5.3.6 市场推广服务	42
第6章 软件外包平台服务模式研究	43
6.1 沈阳软件外包的服务平台建设	43
6.1.1 软件外包公共服务平台建设策略	43
6.1.2 软件外包公共服务平台的设计原则	44
6.1.3 软件外包公共服务平台总体架构设计	45
6.1.4 软件外包公共服务资源平台建设	46
6.2 沈阳软件外包服务平台运营模式	48
6.2.1 可借鉴的服务平台的建设模式	48
6.2.2 可借鉴的服务平台的运营主体	49
6.2.3 适用于沈阳软件外包服务平台的运营模式	50
第7章 软件外包平台服务标准流程	53
7.1 建立软件外包业务标准流程是降低风险的要求	53
7.2 重视应用 CMM, 改进业务流程	54
7.3 软件业务外包的承包方选择标准	56

7.3.1	选择承包方的方式	57
7.3.2	承包方选择的考察重点	59
7.4	软件测试工作规范	59
7.4.1	测试团队的构成	59
7.4.2	工作流程及规范	60
7.4.3	缺陷类型的定义	65
7.4.4	测试标准	65
7.4.5	争议处理	66
7.4.6	标准文档	66
7.5	软件人才培养标准研究	66
7.5.1	标准制定策略比较	66
7.5.2	内容的比较	69
7.5.3	教学方法的比较	71
7.5.4	影响和效果范围的比较	72
7.5.5	软件人才培养应注意的问题	73
第8章	我国软件外包产业竞争力实证分析	74
8.1	研究假设的提出	74
8.2	变量的选择与数据的收集整理	74
8.2.1	变量的选择	74
8.2.2	数据的收集与整理	75
8.3	描述性统计分析	76
8.4	我国软件外包产业的多元线性回归分析	77
8.4.1	数据的标准化处理	77
8.4.2	解释变量和被解释变量的相关性分析	78
8.4.3	线性回归模型的建立	80
8.4.4	用统计软件 SPSS19.0 进行多元线性回归分析	81
第9章	提高我国软件外包产业竞争力的对策	84
9.1	加强政策引导,营造良好的软件产业环境	84
9.1.1	政府部门应该完善软件产业的相关法律法规	84
9.1.2	加强知识产权的保护力度	84
9.1.3	大力提高软件行业协会的影响	85
9.2	推进软件产业人才可持续发展	85
9.2.1	充分利用人力资源的低成本优势加强软件人才的培养	85

9.2.2 优化软件行业整体环境,吸引海外人才	86
9.3 提升企业总体的竞争能力	87
9.4 加强软件园区建设,形成完整的产业链	87
9.5 协助开拓软件外包市场	88
9.6 发展新型的软件外包商业模式	88
参 考 文 献	90
附件 1 沈阳市通过认定的软件企业名单	94
附件 2 沈阳市通过的软件产品登记名单	100
附件 3 辽宁省及沈阳市和沈阳市高新区发展软件产业的优惠政策	139

第1章 绪 论

1.1 研究背景

随着经济全球化的加速发展和全球产业结构一体化的不断更新,信息技术和互联网在生产生活中得到了普及,产业结构以前以硬件研究为主,而现在则趋向于以软件研究和服务研究为主,企业标准对软件的要求也越来越高。因此,软件外包以其不受时间和地域的限制而快速地发展起来。企业为了降低生产成本,将许多原来由企业内部完成的非核心业务转交给其他企业,不仅提高了企业的收益,同时,企业的核心竞争力也得到了很大程度的提升。

20世纪90年代,软件外包处于萌芽阶段,全球软件外包给发展中国家带来了巨大的发展机会,发达国家逐渐把知识服务型产业向成本低的发展中国家转移。其中,软件外包的主要输出国是那些世界发达国家和地区,如美国、欧盟、日本等。这些发达国家把需要进行软件外包的业务基本全部承接给了不发达国家或者是发展中国家,根据经济发展因素和成本的综合考虑,发达国家将软件外包业务总量的60%左右的业务交给了亚洲地区,使其成为全球承包软件外包最多的国家。亚洲地区以印度为代表,印度是承接软件外包最多的国家;欧洲地区则以爱尔兰为主要承包国;墨西哥则是北美地区的核心代表。同时,这些主要的软件承包国依靠巨大的软件外包产业的发展,整个国家的经济得到了飞速的增长,不仅带来了可观的经济收入和大量的工作岗位,降低了失业率,提升了国内生产总值,同时也带动了其他相关产业链的发展,使国家的产业核心竞争力稳步上升。

纵观软件行业的全球分工,虽然我国在短期内取得了非常突出的成绩,但是与印度、爱尔兰等软件承包大国相比,却明显存在着很多劣势和不足之处,主要体现在:我国不掌握软件的核心技术水平和标准,只能承接软件开发编码、译程等最低端的程序业务;软件承包主要以嵌入式软件承包为主,在国际软件外包市场中所占的比重较少,这主要是由于我国从事软件外包的历史短、规模小、核心竞争力不足,因而在国际软件市场往往处于被动、从属的地位。

虽然发达国家已经在软件外包市场粗具稳定的规模,占有极大的优势,但是随着软件企业成本的提高,世界客户正在把注意力逐渐转移到中国等研发成本低的发展中国家,同时,中国政府也出台了一系列鼓励文件、优惠政策及相关法律法规来支持软件外包产业的发展。因此,不论是外部环境还是内部资源,中国的软件外包企业均面临着前所未有的机遇,相信在新的环境下,中国的软件外包产业会迅速崛起。

软件与信息服务外包是信息技术和专业分工高度发展的产物。随着经济全球化、产业结构调整和梯次转移步伐的不断加快,继制造业之后,以软件与信息服务外包为代表的现代服务业在全球范围内掀起了第二轮产业转移的浪潮,全球五百强企业为提高其核心竞争力,已逐渐将软件与信息服务外包业务转移到亚太等更低成本的地区,这为中国软件与信息服务外包产业发展提供了机遇。

软件 and 信息服务外包属于劳动力及知识复合密集型的服务业,大部分是通过互联网及时地向客户提供软件 and 信息服务为主的无形产品,既包括了数据录入、低附加值的软件编码工作等,同时涉及高附加值的金融和财务管理、人力资源管理 etc 高端业务。软件 and 信息服务外包涉及服务业 and 软件行业等劳动力密集型行业的多重特性,促使其发展符合我国走新型工业化道路的要求,对于我国的产业结构升级有很大的推进作用,并且能够成为新的贸易增长点。

沈阳市软件产业近年来一直保持着高速发展的趋势,软件产业集聚效应日益显著。沈阳市尚未形成统一的、功能完整的软件技术公共服务平台,特别是缺乏与软件 and 信息服务外包产业发展相适应的服务平台。软件 and 信息服务外包的发展对平台提出了全面的服务要求,不仅要有共性技术支撑服务,还要包括人才培训、市场推广和知识产权保护等。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

① 本书的研究内容是探索影响软件外包承接国的主流决定因素,弥补了国内外研究只是从发包国层次出发的缺陷。

② 以迈克尔·波特的“钻石模型”理论为基础,围绕其模型的六大主要影响因素展开分析,以此为基础分析我国软件外包产业发展所存在的独特优势及明显劣势,并提出相关政策建议,形成完整的、可行的软件外包产业的发展理论。

③ 分析了软件外包服务平台的商业运营模式。

④ 提出了软件外包的标准服务流程。

1.2.2 现实意义

① 软件外包产业不同于第一产业与第二产业,它属于第三产业即服务产业

的范畴。软件外包产业作为一个新兴高科技产业,不会对环境造成污染,而且对于劳动力供给大于需求的中国,能够有效地缓解我国的就业压力,解决一大部分社会人员的就业问题,成为稳定我国社会与经济环境的中坚力量,带动国民经济向前发展。

② 可以有效地指引软件外包产业的主体承包商根据发包商的需求及标准,给自己的企业合理定位,利用企业自身的生产要素和经济环境,制订完善的发展战略,提升企业的竞争优势。

③ 对我国软件外包产业的竞争力发展进行定量分析,找出了影响我国软件外包产业发展的关键性因素,更有针对性地提高企业的经济效益,促进我国软件外包产业的发展,提升我国软件行业的国际竞争力和调整经济产业结构。

④ 对沈阳软件外包服务平台进行了实证分析,提出了有针对性的对策和建议。

1.3 国内外研究综述

1.3.1 国外学者的研究

按照发包与承包企业的空间分布关系,软件外包分为离岸外包和在岸外包。国外学者对软件外包的探索大部分聚集在离岸软件外包领域,研究的方向主要在于软件外包的动因、软件外包的经济效应、软件外包成功的影响因素以及对其他国家软件产业的研究等。

(1) 对软件外包动因的研究

Pinnington 和 Woolcock (1995) 指出,外包可以降低软件开发部门的成本,将精力放在关键业务的研究,有利于前沿技术的开发,以适应国际软件外包产业的相关需要^[1]。

Henri L. F. de Groot (1998) 从生产成本理论提出,企业进行外包的目的是减少生产成本、不同时期采取不同的战略来达到组织的目标。通过模型分析,得出降低生产成本、提高生产效率、节省管理费用和生产要素的支出以及迎合企业的发展规划是企业的主要考虑点^[2]。

Lane (2001) 认为降低人力资源成本是企业进行离岸软件外包的主要考虑因素,美国软件开发人员的平均年薪是印度软件开发人员平均年薪的 10 倍多,是中国软件开发人员平均年薪的 15 倍之多^[3]。

Catherine L. Mann (2004) 指出,软件服务外包的发展能够提高美国的劳动生产效率、提升产业竞争力^[4]。

Siffat Ullah Khan, Mahmood Niazi, Rashid Ahmad (2011) 通过研究相关资料的记载,得出了比较全面性的结论。他们分析离岸软件外包的主要原因是廉价的人力成本、高水平的专业人才、完善的配套设施、优质的服务、合同的规范性

等,指出企业实施软件外包要综合全面考虑以上因素的影响^[5]。

(2) 对软件外包经济效应的研究

有些外国学者认为软件外包的动因除了降低成本之外,还有一个关键因素就是为了提高企业的经济效应。DiRomualdo 和 Gurbaxani (1998) 认为,由于企业在发展过程中人力资源技能、知识方面的要求各不相同,软件服务外包可以帮助缩小这种差距。

在离岸软件外包效应方面, Mann 认为软件外包可以产生更高的企业利润,并产生高于预期的生产率收益。Ashish Arora 和 Sumaathreye 分析了软件业和软件外包业对印度经济发展的贡献,特别强调了软件产业对提高就业率和稳定人力资源的效果,这种影响也延展到了相关领域^[6]。

然而外包对企业绩效的影响并不总是有利的影响。Gorzig 和 Stephan (2002) 对市场进行了一定的调查,将服务环节和非服务环节的外包区别开来,得到的结论是后者可以给企业带来高额的利润,前者则对企业整体效益的增加几乎可以忽略不计。

Gorg 和 Hanley (2004) 对某发包大国的外包进行了研究,指出利润对企业的影响在于企业的结构,特别是由企业的大小决定的。该研究指出,规模越大的企业,进行软件外包产生的效益越明显,而对于中小型企业来说,则没有直接明显的经济效益。

(3) 对软件外包成功影响因素的研究

Yeats (2001) 认为贸易壁垒、劳动力成本、基础设施和运输成本、政府的影响、经济环境、地理位置、语言相似性等都是影响发达国家选择进行外包时的主要条件^[7]。

Muhammad Ali Babar (2005) 分析了软件行业第三方对于组织正常运行发挥的正面影响,同时提出行业内部互相信任也起着特别关键的影响。

Blum 认为不同国家的文化语言区别、不同国家的法律区别、知识产权保护、国家在商业秘密和个人隐私方面的保护力度以及承接软件外包的企业所在国家的社会稳定性和硬件设施建设等是发包商选择时的主要考虑^[8]。

(4) 对其他国家软件外包产业的研究

Heeks 和 Nieholson (2001) 通过研究北美与印度的外包背景,指出在选择接包商时所应考虑的综合条件,虽然地理位置本身的因素不会对软件外包服务产生影响,但距离会造成合作国家之间的部分差异,如沟通习惯、外部环境、文化悬殊等,这些因素的影响不容忽视^[9]。

Ashish Arora 和 Sumaathreye (2002) 针对影响印度软件外包产业发展的优势和劣势,总结出其软件产业发展的特点,发现印度软件外包产业是在强烈依赖美国基础上一步步壮大的^[10]。

Anuradha Mathrani 等 (2005) 通过比较三个离岸软件外包提供商的案例, 总结了印度和新西兰的经营模式, 数据表明发包方的首要动机是看承包商是否能够成功完成所交付的项目^[11]。

1.3.2 国内学者的研究

国内学者近几年的研究相对增多, 但研究重点还是从我国软件外包的现状和中印对比角度对我国软件外包行业进行发展。

王刊良和苏竣 (2000) 从规模、结构、出口、增长率、人才、软件园区建设、企业规模与结构以及国家的软件政策、知识产权保护、通讯基础设施和质量控制与管理几个方面, 对中国和印度软件产业进行了比较分析, 得出我国在业务总量、人才流失、知识保护、质量方面与印度相比明显处于劣势。

吴胜武、于志伟、杨小虎 (2009) 在分析了软件外包目前状况、服务外包先进地区、服务外包人力结构、服务外包主要承接地政府支持和市场环境的基础上, 认为我国服务外包尤其是软件外包的现状是从提升到以服务为主的战略高度^[12]。

杨波 (2003) 结合对 30 多家计算机服务外包企业的调查问卷, 得到我国目前计算机服务外包企业的基本情况是: 承接的业务还主要是信息技术外包; 承接外部业务的企业仍以中小型企业为主, 并且成立时间绝大多数为 5~8 年, 企业竞争力与企业成立时间的长短有较大关系; 多种企业性质并存, 但以外商独资和民营企业为主^[13]。

宋歌利用对比分析的方法, 通过中印两国软件市场空间、企业规模、软件开发过程管理、人力资源管理、文化语言差异等方面的对比, 提出了兼顾国内和国外两个市场、推进软件企业整合、推进国际化的产业标准、完善教育培训机制等发展策略。

秦燕、张国梁和汪克夷 (2006) 提出了中国软件企业发展软件外包的对策: 同时开发国内、国际市场, 继续扩大对日软件外包, 学习印度成功模式, 拓展欧美市场, 重视 CMMI 等级认定, 加强教育培训, 通过创新进入软件外包价值链的中高端^[14]。

徐海涛等 (2008) 用定量分析的方法, 从企业规模的角度进行了研究, 并通过数据分析结果得出我国软件外包产业是规模报酬递增的。在我国软件外包行业, 规模代表更好的品牌和口碑, 意味着该产业核心竞争力的提高^[15]。

1.3.3 国内外研究述评

从上面的研究综述可以看出, 国外学者主要研究离岸软件外包领域, 研究的方向主要在于软件外包的动因、经济效应、软件外包成功的影响因素等; 我国学者主要从中国软件产业的目前情况、中印对比角度对我国软件外包行业进行研

究,并且我国软件外包的发展起步晚,规模小,对外包研究的理论和实证部分均存在明显不足。美国著名管理学家迈克尔·波特的“钻石模型”用于分析一个国家的某种产业为什么会在国际上有较强的竞争力,但是国内外从产业层面对软件外包进行系统研究的还比较少,因此,如何在国内外研究的基础上,运用波特的“钻石模型”来研究我国软件外包的现状 & 竞争力影响因素分析是本书主要关注的课题。对于软件外包的商业服务模式的研究还有待进一步加强和深入,外包的服务流程有待进一步规范和创新。

1.4 研究方法与创新点

1.4.1 研究方法

第一,阅读文献的方法。通过图书馆查找了大量有关软件产业和软件外包的相关书籍,并在网上购买了相关书籍,同时通过查阅相关电子资料,逐步进行了阅读理解及笔记的记载,对我国软件外包产业和全球软件外包产业的现状有了大体的了解,为完成本书做了充足的铺垫。

第二,理论创新与实践相结合的方法。其主要表现在两部分:其一,在理论创新部分,强调从纯理论即“钻石模型”的竞争力分析中对我国软件外包竞争力因素进行了定性分析;其二,将这些因素与中国软件外包产业发展密切结合,揭示出我国软件外包产业发展中存在的优势及劣势,用 SPSS19.0 统计软件进行实证分析,得到更为明显的解释变量和被解释变量之间的相关关系,并为我国未来软件外包的发展提出了解决对策,指明了方向。

1.4.2 创新点

首先,切入点与众不同,将波特的“钻石模型”引入软件外包领域。根据“钻石模型”的要素条件、需求状况、企业战略与竞争、相关与支持性产业、机会、政府六个方面建立软件外包的“钻石模型”分析框架。

其次,对于软件外包产业来说,必须要求以定性分析为辅,以定量分析为主。但是纵观以前的研究发现,大部分学者集中在理论部分的研究,而忽视了实证数据分析所产生的有效结果。本书基于“钻石模型”这个理论框架,通过“钻石模型”的六个因素,分别结合我国软件外包产业的发展现状及存在的问题进行了分析,提出了相关研究假设,并将这些因素的代表性指标变量进行描述性统计分析和多元线性回归分析,得到了解释变量和被解释变量的相关关系及相关系数,具有很强的可操作性。

第三,较系统地提出了软件外包平台的商业服务模式和标准流程,有利于外包产业发展和产业升级。

第2章 软件外包的概念界定及 “钻石模型”的基本理论

2.1 软件外包的概念界定

2.1.1 软件外包的内涵

软件外包的概念有狭义和广义之分。狭义的软件外包是指企业为了减少生产成本及提高资源的利用率,把软件项目的整体或某一模块交给软件承接商来完成。广义的软件外包是指企业将软件项目中与软件相关的业务通过签订协议的方式交给软件接包商完成,也就是人们通常所说的信息技术外包,它主要包括应用软件系统、电子商务系统、IT 系统部件。

本书中所研究的软件外包即为广义的软件外包。软件外包涉及两个主体,即发包方和接包方:发包方是指根据企业需要将业务进行发包的一方;接包方是指接收软件业务的一方。

2.1.2 软件外包的分类

根据不同的标准,可以将软件外包划分为不同的种类。

(1) 根据服务的内容划分

根据服务的内容,分为信息技术外包(ITO)与业务流程外包(BPO)两大类^[10]。

① ITO (Information Technology Outsourcing) 是指企业根据战略发展的需要,将项目中的部分信息技术工作转移给具有软件接包能力的企业来做。合作双方通过签订长期合同来委托信息技术服务商向企业提供所需要的信息功能。

② BPO (Business Process Outsourcing) 是全球产业结构优化中产生的新型商业模式,是国际化分工的产物。BPO 是指将部分核心业务交付给 ESP 研究,该外部服务商按照合同协商好且可测定的 KPI 计划、组织和控制工作进程。现在,业务流程外包已经成为软件外包的主流发展趋势。

(2) 根据项目的难易程度划分

根据项目的难易程度,主要可以分为低端的外包服务、中端的外包服务及高端的外包服务三类^[16]。

① 低端的外包服务:这一级是技术含量非常低的工作,接包商承接的只是最低端的编码工作。

② 中端的外包服务:承包商不参与发包方的需求分析,但是参与系统设计活动,其中包括概要设计和详细设计。

③ 高端的外包服务:承包商参与发包方的整个软件开发过程,包括需求分析、系统设计和软件编码的全过程,其中重要的是参与发包方的需求分析过程,包括前期的调查工作和需求的制订。

(3) 根据发包国与承包国之间的地理位置关系划分

根据发包国与承包国之间的地理位置关系,把软件外包分为国际软件外包和国内软件外包两种类型^[17]。

① 国际软件服务外包是指发包商与承包商属于不同的国家,这种外包方式是通过国际间的投资与两国贸易的方式来实现的,在当今全球经济一体化的冲击下,离岸软件外包规模不断扩大,已经成为一种重要的发展趋势。离岸软件外包不仅占有较大的市场份额,同时可以增强企业在国际竞争中的影响力,进而提升整个国家的产业竞争力。

② 国内软件服务外包则是指发包企业与承包企业属于同一个国家,是一种比较传统的软件外包服务模式。由于地理位置较近,因此沟通方便,随时来往,成本较低。虽然创造的利润可能不及离岸外包,但是具有长期的经济效益。

2.1.3 软件外包的流程

软件外包活动要想顺利实施,必须通过前期的工作准备和需求分析,制订完整的软件外包流程。发包商与接包商是否处于同一个国家,外包的流程是不一样的。图 2.1 介绍的是发包商与接包商不是同一个国家时发包国的软件外包流程。

对于承包国而言,一个软件外包项目通常包括如下环节:① 客户提出需求;② 供应商分析需求并提出解决方案;③ 供应商完成系统设计;④ 供应商完成详细设计;⑤ 供应商分解模块;⑥ 编码及测试;⑦ 后续服务等。编码及测试环节是整个软件价值链中价值最低的环节,承包国要想达到客户的要求,就必须在自己负责的环节精益求精,不但要保证产品的质量,同时还要提高产品的附加值、售后服务等。

2.2 “钻石模型”的基本理论

美国著名的战略管理学家迈克尔·波特提出了“钻石模型”理论,该模型用

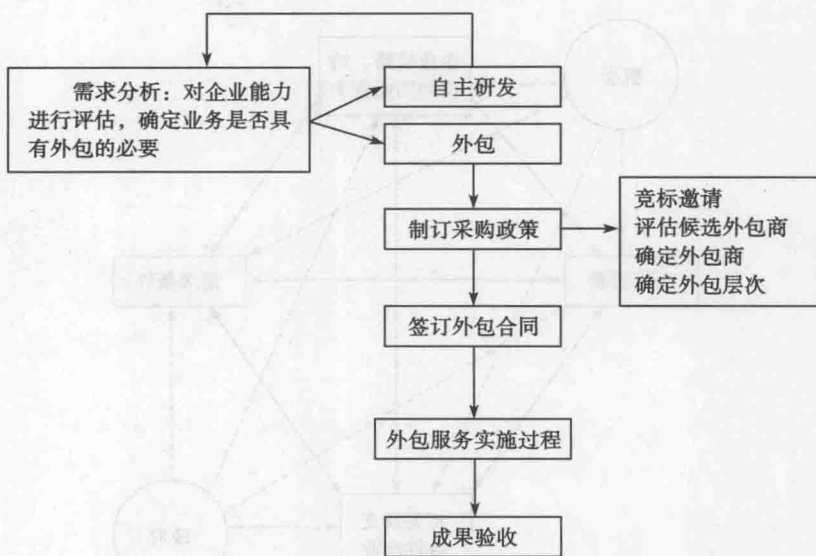


图 2.1 发包国的软件外包流程

于分析一个国家的某种产业为什么在国际上有较强的竞争力^[18]。20 世纪 90 年代初, 波特通过对美国、日本等十几个国家和一百多个产业的国际竞争力的比较研究, 出版了《国家竞争优势》一书, 将国内竞争优势理论运用到了国际竞争领域, 并且提出了著名的“钻石模型”, 该模型结合了波特先前的许多研究。波特指出, 一国兴衰的根本在于在国际竞争中是否赢得优势, 一个国家能够在某种产业的国际竞争中崭露头角, 归根结底是产业的竞争优势问题, 因此, 分析问题应当从产业着手, 应当研究国家的宏观经济环境和行业状况对产业发展的影响, 以及企业应该如何运用这种条件。企业要想获得持续的竞争力, 就必须充分利用这些因素, 取长补短, 不断整合、完善, 将这些优势因素相互作用, 相互影响。

因此, 波特总结了影响产业竞争力的六项关键要素, 其中, 四项关键因素是生产要素、需求条件、相关与支持性产业、企业战略、结构和同业竞争, 两个辅助因素是机会、政府。这六个要素相互影响, 形成了一个完整的、互动的“钻石模型”, 见图 2.2。

2.2.1 生产要素

所谓生产要素, 是指进行社会生产经营活动时所需要的各种社会资源, 是企业运行和社会发展不可缺少的基础条件。现代西方经济学认为, 生产要素包括劳动力、土地、资本、企业家四种。波特将生产要素划分为初级生产要素和高级生产要素, 前者包括自然资源、地理位置、人口特征等, 后者包括基础科研设施、