

·科学论坛·

要重视“软件过程及管理”研究

郭重庆*

(国家自然科学基金委员会管理科学部,北京 100085)

[摘要] 软件业是一个高投入、高风险、结果高度不确定的行当。信息化项目开发的成败与其说是技术问题,毋宁说是一个管理问题。从管理科学的发展看,一个基于项目的管理模式应运而生,并正在世界范围内蓬勃兴起。对中国软件业来说,我们的确需要有一个顶层设计,也就是说,中国软件业应该有一个发展战略、技术路径和优先发展重点方面的选择。

[关键词] 软件过程,项目,管理

本次双清论坛的主题是“软件过程及管理”,这让我想起一个与软件有关的故事。500多年前,哥伦布从新大陆回到欧洲,告诉他的海外探险赞助者西班牙国王:“世界是圆的”。500多年后,《纽约时报》记者弗里德曼在印度班加罗尔,看到印度软件业巨头 Infosys 公司的一位工程师面对着其 24 小时与全球客户联系的电子大屏幕说:“世界竞技平台已被夷为平地。”起初,弗里德曼并未理解这位印度工程师说话的含义。在返回美国的飞机上他想起了这句话,回到纽约后又反复琢磨,终于悟出了点什么。他挥笔告诉读者:“世界是平的”,并以之为标题出版了一本热销世界的书。尽管这本书引来了不同的声音,但不管怎么说,世界经济格局已经发生了很大变化,发展中国家(譬如中国与印度)已经开始参与全球经济的竞争与合作,并已在世界产业价值链中崭露头角。

那么,中国与印度谁将在本世纪崛起,成为世界经济中的主导力量之一?这是当前的一个热点问题,成为国内外很多学者研究的显学。笼统点讲,中国和印度各有所长。一个制造业强些,一个服务业、尤其是 IT 外包服务强些;一个拥有 1.2 亿农民工成就的“世界工厂”的称号,一个享有 100 多万 IT 白领造就的“世界办公室”的美誉。

问题不在于当前两者处于何种位置,重要的是未来各自会处于何种位置?实际上这是一场全方位

的竞争。印度人似乎很自信,其科技部长 2006 年在北京说,印度(India)第一个字母是“I”,代表创新(Innovation);而中国(China)第一个字母是“C”,代表生产能力(Capacity)。他声称推崇 I+C 模式,即印度的创新加中国的制造。但中国人能安于这种分工吗?记得朱镕基总理访问班加罗尔时,曾问及中国在三年内能否赶上印度软件业?然而,两个三年快过去了,两国在 IT 方面的差距依旧,2006 年中国 IT 服务外包大约是 11 亿美元,而印度是 478 亿美元。直到今天,差距仍在扩大,并对中国软件业发展模式的选择产生了影响。我们是应该走印度 IT 外包的路?还是走自主发展的路?对中国软件业来说,客观地讲,不论市场需求、人力资源还是技术支持,都不亚于印度和爱尔兰,但是我们的问题出在哪里?我们的确需要有一个顶层设计。也就是说,中国软件业应该有一个发展战略、技术路径和优先发展重点方面的选择。

软件业是一个高投入、高风险、结果高度不确定的行当。例如可能会发生这样的情况:一个企业开发管理软件,上百人用一两年,花了几千万,写了几百万行程序,可到头来,市场却没响应。据说美国每年 17.5 万件 IT 技术开发项目中最终成功的只占 16%,研发过程中就终止的占 31%,而“不死不活”的居多数。因此,从上世纪 90 年代起,“IT 黑洞”、“IT 陷阱”就一直困扰着美国人。还有名气很大的

* 中国工程院院士。

本文为作者在 2007 年 4 月 18 日举办的“软件过程及管理”双清论坛上的发言。

本文于 2007 年 5 月 22 日收到。

麦肯锡所谓“IT生产率悖论”的报告,即IT的高投入与低生产率增长的悖论,以及“CIMS is over”等种种说法,中国人更形象地称“上ERP找死”。¹

尽管存在着种种悲观的声音,但软件工程仍是人类知识的结晶。它将挖掘并极大地扩充人类知识的宝藏,给予人们打开知识宝库大门的阿里巴巴钥匙,它正在或即将改变人类工作和生活的方式,并引发一场知识革命,颠覆我们的一些传统知识。我们不能因其发展中的缺陷而忽视它的发展。信息化项目风险很大,其开发的成败关键在于管理的变革和业务流程的再造,以及产品和服务本身的数字化改造。因此,产品和服务能级的提高是目的,而过程的信息化是手段,一个没有竞争力的产品和服务,再好的过程信息化也无济于事。我国信息化项目失败的成因,大多在于政府运动式的操持(如电子政务、CIMS、ERP)和企业的盲目跟风,并未响应内生变革的动力和信息化的诉求,造成数据不实、管理变革准备不足以及信息化概念严重泛化的结果。因而,信息化并没有给政府和企业带来“根本”的、“彻底”的“窈窕化”和“高效化”。

一个信息化项目的成败因素与其说是技术问题,毋宁说是一个管理问题。立项前的需求调研和科学决策,实施中的质量、成本和进度控制,成果的推销和服务,每一个环节的失误都是致命的。从管理科学的发展看,一个基于项目的管理(即项目管理)模式应运而生,并正在世界范围内蓬勃兴起。其历史可追溯到上世纪40年代的美国核计划项目——曼哈顿计划,该模式在战争期间的研发管理中卓有成效,后在工程建设项目、新产品开发项目上大行其道,近年又在软件开发过程中大显身手,甚至在企业日常运营管理中有一种变革企业组织的趋势,即企业按项目组织,按项目管理。项目管理的确是一个需要深入探讨的问题,需要进一步凝练的科学问题包括:预测和决策技术;学科的交叉、整合与知识管理;跨部门、跨企业、跨国界、跨文化的人力资源的矩阵式管理;扁平化的组织变革管理;风险管理与变化管理;企业流程再造等。

希望此次论坛能够推进我国项目管理相关领域的研究,促进我国项目管理教育,提高我国项目管理水平,促进我国软件业的发展。

THE IMPORTANCE OF RESEARCH IN “SOFTWARE PROCESS AND MANAGEMENT”

Guo Chongqing

(Department of Management Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)

Abstract The software industry is a highly risky one that involves heavy investment but uncertain results. The success or failure of IT project is more a managerial issue than a technical one. From a managerial perspective, a new managerial pattern based on projects is emerging and growing rapidly around the globe. We need upper-level design for the software industry in China. That is to say, the Chinese software industry shall have a development strategy, a technological track and priority areas set.

Key words software process, project, management

¹ CIMS是计算机集成制造系统的缩写,ERP是企业资源计划的缩写。——编者注