

信息项目监理

的管理学分析

北京信息工程学院 左美云

本文用微观信息经济学原理,分析了信息项目建设过程中的各种风险,认为监理制度是回避信息项目风险的较好管理方法,文中还讨论了信息项目监理服务的定价问题,最后提出了五点建设性意见。

信息项目建设—业主既敬又畏

最近几年,我国宏观经济调控取得了显著成就,信息产业成为我国国民经济新的增长点。随着国家“金”字号系列重点信息项目的实施,整个社会对信息处理技术的需求迅猛增长,以及从1998年开始国内外各种信息厂商特别是信息产业界的跨国大企业(如IBM、HP、GE、ORACLE等)对电子商务的鼓吹或培育,企业信息化建设如火如荼地发展起来,舆论的高潮一个接一个。

然而,由于种种原因,企业信息化的成功项目所占比重却不是太大,著名经济学家乌家培教授曾在《企业信息化十大要点》一文中指出企业的管理信息系统(MIS)建设约90%并不成功[1]。就在电子商务红透半边天的时候,一份调研报告却向欲开拓上进的人们当头棒喝:企业因对新技术的拙劣规划和不切实际的预期,75%的电子商务将失败[2]。那么我们怎么才能确保信息化建设、电子商务建设等信息项目成功呢?

许多企业、甚至是政府部门都在观望着、徘徊着。他们对于企业管理信息系统(MIS)的建议、企业电子商务(EC)的建设心向往之,心畏惧之。

信息项目不仅存在隐蔽信息和隐蔽行动

原来我们曾在开发方(甲方)与用户方(乙方)的配合上作了很多研究,提出了一系列可操作办法,如:信息项目领导必须重视,最好能自始至终参与;开发人员与业务员必须经常互相沟通、交流,使开发人员的技术用语与用户的业务术语在项目含义上基本一致;干部队伍、开发队伍、用户队伍最好能在项目实施期内保持稳定;与企业生产实际需求和目标相适应为依据,制定企业信息项目建设

的规划;项目目标要与企业目标相一致,紧密与企业实际问题相结合;一定要选好合作伙伴;信息项目建设应与企业组织创新、制度创新、市场创新、管理创新协调一致等。

在提出上述操作方法时,我们暗含了这样三个假设:

☆ 甲方对乙方的公司背景、技术专长、产品专长等信息的了解是充分的,也就是说甲方对与项目有关的背景知识有一定的信息量支持;

☆ 甲方对信息项目实施的方法、技术和步骤基本是了解的,能够对信息产品的选择和技术方案的选定做出正确的评价,也就是说甲方对于已经获得的、与该信息项目有关的信息内容有很好的信息处理能力;

☆ 乙方是诚实的、勤奋的、有信誉的。

然而上述三个假设都不能完全成立。

一方面,在许多正在进行信息项目建设的业主单位中,由于了解信息技术的人才太少,特别是由于信息技术更新换代快,新技术层出不穷,一般企业技术人员很难掌握最新的信息技术和信息设备,这就使得甲方与乙方在信息项目实际建设中的信息严重不对称。

微观信息经济学的原理告诉我们,由于乙方拥有甲方所难以观察到的隐蔽信息,如是否真正在技术上领先,是否真正做过一些成功的项目,是否使以前的用户真正从信息项目中获得了效益等等。这样,就使甲方在与乙方签订合同时处于极为不利的对策地位,即由于乙方存在隐蔽信息,甲方处于“不利选择”的地位。当然,有实力的乙方为了解决市场失灵的问题,或者聪明的甲方为了改变自己的对策地位,会促使乙方提供有关做过其他项目的证明,特别是成功的证明。

然而,类似“证明”这样的市场信号在中国目前的信息项目市场上发挥的作用却很有限。因为,现在很多的鉴定都是走过场,并不一定能表征乙方的真实信息。有经验

的甲方往往是要乙方提供完成过项目的文档和演示相应软件。即使这样,这里面还有问题,一是技术性先进的产品不一定就真正发挥了作用;二是甲方不一定能评价这些材料和软件的优劣。

另一方面,由于信息化热潮的影响,许多公司纷纷进入该市场,这些公司中难免有不少是属于鱼目混珠一类的,它们可以在报价中拚命压低价格赢得标书,但在实际建设中却以各种手段欺骗用户,使用户蒙受巨大损失。还有一些很有名气的院校和公司承接信息项目建设业务之后,由于各种业务量太大,对其中一些中小项目投入精力不够,雇请一些新手作项目,囫圇吞枣,出了问题要么说用户当时没有说清楚,要么说用户水平太低不会用。

上述现象的描述将我们引入了委托人—代理人对策模型的另一类问题,即合同签订之后乙方利用甲方难以观察到的隐蔽行动获得对策的优势地位,如简化功能模块、忽视信息安全、模拟管理现状、雇用新手开发等行为,由于甲方很难观察到乙方是否勤奋的信息,所以面临着“道德风险”的问题。

然而,即使乙方很勤奋,将方案作得很先进、很完美,充分考虑各模块的设置、也重视信息安全等问题,仍有可能因为乙方对甲方业务信息的信息处理能力不够,而使得乙方的方案和产品偏离甲方的真实需求。这就是说,对于甲方来讲,不但存在着因乙方“偷懒”造成的“道德风险”,还有乙方对甲方业务知识的信息处理能力不足造成的风险。

在信息项目的对策模型中,还存在着一种其他模型中没有的风险,这就是信息项目(如MIS、EC)不但是一项信息系统工程,还是一项管理工程。前面都是讲因为它是信息系统工程而存在风险。信息项目作为一项管理工程,对甲乙双方来讲都存在巨大风险。这是因为,信息项目是新生产力的代表,它必然要求有新的生产关系与其相适应。一个信息项目要成功,必须要求业主单位积极调整管理体制和运作机制,而这必然会触及到某些部门或某部分人的利益,而这往往是甲乙双方在签合同之初没有充分考虑到。这样,信息项目在实施之后,就会由于甲方改革不力或与信息项目的实施步调不一致而导致信息项目造就现有体制、模拟现有体制,从而导致信息项目不能发挥应有效益,甚至失败。这是因甲方引起,对甲乙双方都极为不利的信息项目风险。

因而笔者认为,信息项目不但存在着因信息量不对称引发的风险,还存在着因对策双方信息处理能力不对称引起的风险;不但有信息系统的特殊

性引发的风险,还有信息项目同时又是管理工程引发的风险;不但有经济风险,还有时间风险、心理风险等。我们需要探索一种激励机制来回避这些风险。

监理制极大降低信息项目的风险

实行项目监理制是国际上确保工程项目质量和进度的一种通行惯例。我国于1986年开始探索、引入项目监理制度并在工程建设中予以应用,收到了明显的效果。

对信息项目监理的要求是很严格的,只有具备以下三个基本条件,才能胜任信息项目监理工作:

- ☆ 公正、独立、有很强的责任感;
- ☆ 非常熟悉信息技术和信息产品,又非常熟悉管理工作;
- ☆ 有丰富的、成功的信息项目建设经验。

具备这三个基本条件的监理人员,就能极大地降低信息项目的风险。首先,监理非常熟悉信息技术和信息产品,有丰富的、成功的信息项目建设经验,就能向甲方提供大量关于信息产品和信息技术的信息量和信息处理能力的支持,就能对信息产品、信息技术、信息化方案或电子商务建设方案进行正确评价和选择,并能对乙方提供的各种证明材料、演示软件等市场信号进行辨析,从而改变在与乙方对策过程中的不利选择地位,降低了因乙方隐蔽信息而造成的风险。

其次,在信息项目实施过程中,监理方可以根据自己的经验判明乙方是否偏离了甲方的实际需求,是否简化了系统的功能模块,是否采用了性能较低的配置或质量较差的产品,是否隐含了安全问题或系统的缺陷,等等。这时,丙方可以为甲方提供信息量和信息处理能力的支持,使甲方了解乙方是否有“偷懒”行为或“偷工减料”行为,从而改变甲方在与乙方对策中的地位,降低了因乙方存在隐蔽行动而造成的“道德风险”。

除上述两种主要由乙方形成的风险外,监理方还能大大降低由于甲方因管理改革不到位或不及时造成的风险。监理方有丰富的管理知识和成功的信息项目建设经验,它能在项目合同签订之初,指出甲方为了建设该信息项目需要调整的业务流程或管理体制,并制定出一个详细的改革计划,并在项目实施过程中,不断督促甲方按计划排除阻力进行调整,从而降低信息项目建设中因生产关系不能及时调整适应新的生产力的风险。

所以,监理方不仅仅对乙方有约束,对甲方也有约束。对乙方而言,是监督和管理,重在监督;对甲方而言,是督促和助理,重在助理。

· 监理作为信息项目的第三方而存在, 但只与甲方签订监理合同, 主要为甲方提供信息量和信息处理能力的支持。这样, 三方之间构成一个修正了的对策模型, 如图1。图中的虚线分别构成相互的信息约束, 图中的实线分别构成甲乙、甲丙的合同约束。并且, 这种合同有可能是经过多轮对策形成的均衡合同。

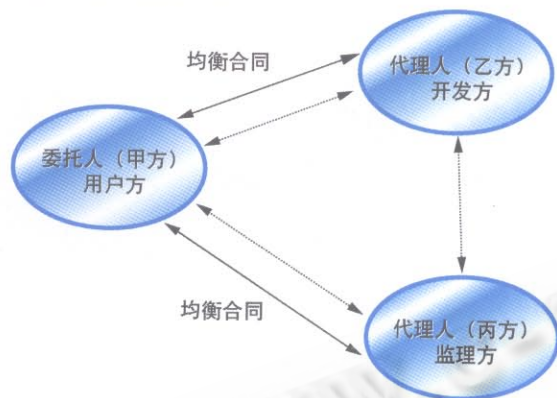


图 1 监理机制下的信息项目对策

我们在几何学中知道, 三点决定一个平面, 三方如果能形成一种制衡机制, 那么系统风险是最小的。监理制度正是为了降低信息项目的各种风险而设计的。

信息项目监理的定价和人员

目前在信息项目建设中引入项目监理制度尚需做好以下三项工作: 一是通过宣传和讨论, 充分认识项目监理的作用与特点, 以及引入项目监理制度的必要性和紧迫性; 二是正确认识引入项目监理制度与提供信息项目应用水平的关系; 三是国内要有一批既懂企业管理, 又懂信息系统建设, 并善于对项目进行组织管理的资深专家^[5]。如前所说, 甲方非常希望有个“第三方”在他们建立管理信息系统或电子商务时帮助把好质量、速度、成本三大关, 而乙方也希望有个“第三方”对其提供的信息系统方案及工程实施结果给予公正、恰当和权威的评价。因此, 作为“第三方”, 成立信息系统监理公司, 实行监理制度势在必行。

实行监理制, 其中一个很重要的问题是如何对监理提供的服务定价? 笔者认为, 服务的价格应参照监理方的服务减少信息项目风险的多少而定。上面所说的各类风险, 在不同的业主单位其风险等级是不同的。风险与业主单位的信息量和信息处理能力有关。对不同的信息产品, 风险也不一样。比如, 对于大多数业主单位来讲, 关于计算机产品、网络产品、软件产品、数据库产品的信息量

和信息处理能力是不一样的。对监理服务定价一般有两种方式, 一是按天计, 北京市场上平均每天每人大概 1500 元左右。一是按与乙方签订的总标的计, 乘以一定系数, 一般在 15% 左右。根据风险等级不同, 系数与每人每天费用可以相应浮动。举例来说, 对于一个硬件、网络、软件、数据库、集成等知识不确定性渐增的业主单位, 可以将硬件系数定为 5%, 网络 10%, 软件 15%, 数据库 20%, 应用集成 30%。将项目总标的划分为上述若干部分, 即可得出监理服务的价格。

若成功项目投入产出比为 m 倍的话, 按前面所说, 无监理状况下电子商务成功率 25%, 假设有监理状况下成功率提高到 75%, 那么对于甲方来讲, 对于总标的为 A 的项目, 采用监理的效益为:

监理的效益 = 监理后的收益 - 监理前的收益 - 监理的成本
 $= A \times m \times 75\% - A \times m \times 25\% - A \times 15\% = A(50\% \times m - 15\%)$

以 m 为 3 倍计 (一般成功的项目远高于 3 倍), 则监理的效益为 $1.35A$, 监理的成本只占监理前后收益之差的 10% (即 $0.15/1.5$), 所以, 聘用监理制非常有利于信息项目的成功, 有助于甲方的利益。

在目前状况下, 能作监理的人员应主要由一批年纪大、经验丰富的老教授、老专家、老系统分析师、老软件工程师、老程序员组成。

建议性意见

综上所述, 信息项目监理制有助于信息化建设和电子商务的实施。为此, 我们提出以下几点

- ※ 业主单位应聘用监理方, 并对其保持信任;
- ※ 政府应为监理公司和监理市场的发育提供政策性和明确的法规;
- ※ 舆论和媒体应多宣传信息项目监理的思想;
- ※ 学术界应投入一定精力研究信息项目监理的具体模式;
- ※ 学校应培养能胜任信息项目监理业务的复合型人才。■

参考文献

- (1) 乌家培: 企业信息化十大要点, 中国信息协会通讯, 1998(3.4)
- (2) 王宏等: 企业 EC 强扭的瓜不甜, 中国计算机报, 1999 年 10 月 21 日 C3 版。
- (3) 谢康: 信息经济学原理, 长沙, 中南工业大学出版社, 1998
- (4) 国家计划委员会编: 建设项目经济评价: 方法与参数, 中国计划出版社, 1987
- (5) 左美云: 国内信息系统监理的实践, 管理信息系统研究新进展——第十四届全国管理信息系统学术年会论文集, 浙江大学出版社, 1999