

2011年12月2-4日

中国 上海



信息系统协会中国分会第四届学术年会
The Fourth CNAIS National Congress, CNAIS2011

中国信息系统研究： 新兴技术背景下的机遇与挑战

陈国青 霍佳震 主编

Information Systems Research
in China:
Opportunities and Challenges
in the Context
of Emerging Technologies



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS



中国信息系统研究：新兴技术背景 下的机遇与挑战

Information Systems Research in China: Opportunities and
Challenges in the Context of Emerging Technologies.

信息系统协会中国分会第四届学术年会
(The Fourth CNAIS National Congress, CNAIS2011)

2011 年 12 月 2—4 日

中国 上海

陈国青 霍佳震 主编



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是“信息系统协会中国分会第四届学术年会(CNAIS2011)”入选的论文集。该论文集共收录论文 110 篇。全书内容涵盖信息系统战略与管理、新兴技术采纳与吸收、电子商务与服务创新、社会网络与社交商务、信息产品市场结构与商务模式、商务智能技术与系统、信息系统应用与架构设计、信息系统与组织行为、信息资源与知识管理、信息系统学科建设与研究方法等各个方面,旨在为国内信息系统研究领域学者提供一个展示学术成果、交流学术思想的良机,探讨在新兴信息技术的广泛影响下,我国社会和组织在信息系统应用于管理方面所面临的理论和实践问题。该书稿对推动信息管理相关领域的学术研究、学科建设以及行业应用,提供了有益的参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国信息系统研究:新兴技术背景下的机遇与挑战
/陈国青,霍佳震主编. —上海:同济大学出版社,
2011. 11

ISBN 978-7-5608-4715-3

I. ①中… II. ①陈…②霍… III. ①信息系统—学
术会议—文集 IV. ①G202-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 227863 号

中国信息系统研究:新兴技术背景下的机遇与挑战

陈国青 霍佳震 主编

责任编辑 封 云 荆 华 责任校对 张德胜 封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 42.25

字 数 1348000

版 次 2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-4715-3

定 价 200.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

信息系统协会中国分会第四届学术年会(CNAIS2011)

中国·上海·2011年12月2—4日

大会主席:

陈国青(清华大学)

霍佳震(同济大学)

大会顾问:

郭重庆(同济大学)

学术领域主席(以姓氏笔画为序):

马费成(武汉大学)

毛基业(中国人民大学)

王刊良(中国人民大学)

李一军(哈尔滨工业大学)

李东(北京大学)

杨善林(合肥工业大学)

陈剑(清华大学)

黄丽华(复旦大学)

程序委员会(以姓氏笔画为序):

马费成(武汉大学)

方美琪(中国人民大学)

方德英(北京联合大学)

毛基业(中国人民大学)

王刊良(中国人民大学)

王亚民(西安电子科技大学)

冯玉强(哈尔滨工业大学)

左美云(中国人民大学)

乔健(西北工业大学)

仲伟俊(东南大学)

刘心报(合肥工业大学)

刘仲英(同济大学)

刘咏梅(中南大学)

刘杰(复旦大学)

刘鲁(北京航空航天大学)

刘腾红(中南财经政法大学)

刘震宇(厦门大学)

孙建军(南京大学)

毕新华(吉林大学)

严建援(南开大学)

但斌(重庆大学)

张朋柱(上海交通大学)

张金隆(华中科技大学)

张新(山东经济学院)

李一军(哈尔滨工业大学)

李东(北京大学)

李纲(武汉大学)

李敏强(天津大学)

杨一平(首都经济贸易大学)

杨善林(合肥工业大学)

沈惠璋(上海交通大学)

肖静华(中山大学)

邵德基(电子科技大学)

陈国青(清华大学)

陈剑(清华大学)

陈晓红(中南大学)

陈智高(华东理工大学)

陈福集(福州大学)

陈燕(大连海事大学)

林杰(同济大学)

武刚(北京林业大学)

姚忠(北京航空航天大学)

胡祥培(大连理工大学)

贺盛瑜(成都信息工程学院)

赵昆(云南财经大学)

赵晶(中国地质大学)

赵棒未(西安电子科技大学)

党延忠(大连理工大学)

凌鸿(复旦大学)

唐晓波(武汉大学)

夏火松(武汉科技学院)

徐升华(江西财经大学)

高学东(北京科技大学)

崔巍(北京信息科技大学)

常金玲(郑州航空工业管理学院)

戚桂杰(山东大学)

盛定宇(首都经济贸易大学)

黄丽华(复旦大学)

黄京华(清华大学)

葛世伦(江苏科技大学)

董小英(北京大学)

董毅明(昆明理工大学)

蒋国瑞(北京工业大学)

谢康(中山大学)

鲁耀斌(华中科技大学)

廖貅武(西安交通大学)

蔡剑(北京大学)

蔡淑琴(华中科技大学)

樊治平(东北大学)

颜志军(北京理工大学)

霍佳震(同济大学)

组委会主席:

左美云(中国人民大学)

张建同(同济大学)

郭迅华(清华大学)

王洪伟(同济大学)

主办单位: 信息系统协会中国分会(CNAIS)

承办单位: 同济大学

支持单位: 国家自然科学基金委

信息系统协会(AIS)

中国系统工程学会

IEEE“系统、人与控制”学会(IEEE SMC)北京支部

中国信息经济学会

前 言

自 2005 年 11 月信息系统协会中国分会(CNAIS)在北京成立并召开第一届全国大会以来,该会就每两年举办一届全国大会,有效推动了信息系统学科的建设与发展。此外,CNAIS 长期致力于促进国内学者与世界范围内其他学术团体及学者进行广泛交流,加强信息系统相关学科领域的建设,在各个年度主办了多次专题学术研讨会和培训活动。在此期间,CNAIS 会刊《信息系统学报》也在 2007 年 10 月创办,迄今已出版 8 期。《学报》秉承一贯的强调学术前沿与严谨研究方法的风格,致力于体现管理与技术并重的特点,发表了一批国内外学者的最新研究成果,其内容涵盖多个不同的研究主题和多样化的方法论。在 CNAIS 及各理事单位的大力推动和海内外相关领域学者的积极支持下,《学报》影响不断扩大,逐渐成长为我国信息系统学科的一个重要学术平台,为我国信息系统领域学术研究的发展提供了一个友好、宽阔而有效的交流环境。

作为两年一度的全国性大会,本次第四届全国大会(CNAIS2011)于 2011 年 12 月 2—4 日在上海举行,由同济大学承办。会议主题为“中国信息系统研究:新兴技术背景下的机遇与挑战”,旨在紧紧把握新兴技术背景下的新机遇,迎接其所带来的种种新挑战,汇集和展示相关领域的最新研究成果,进一步促进我国信息系统研究工作的交流和发展。在 CNAIS2011 大会之后,2011 年国际信息系统大会(ICIS2011)将紧接着于 12 月 5—7 日在上海举行,这也是 ICIS 这一信息系统领域顶级国际会议首次在中国举行,为中国学者了解国际潮流趋势、拓展视野、增进国际交流提供了难得的机会。

随着全社会范围内信息技术应用的不断渗透和深化,在过去的数年中,以灵活感知为特征的物联网/传感网技术、以 3G 为代表的移动通讯技术、以微博/社交网络为代表的社会化应用、以泛在为特征的云计算等新技术不断涌现并迅速兴起,现代企业组织面临着新一轮的挑战和机遇,同时也推动着信息系统领域的研究和应用也不断产生新课题和新挑战。对此,国内外学者进行了广泛而持续的探索,取得了一系列极具学术价值和实践指导意义的研究成果。在过去一些年中,信息系统领域的研究人员除了围绕信息系统相关技术及管理行为开展研究,还越来越关注信息系统设计和使用所处的社会背景,从而呈现出技术与管理并重、注重社会文化环境的特点。相关研究涵盖了信息系统与组织进行交互的不同层面包括信息系统设计与开发、信息技术与个人、信息技术与团队、信息技术与组织、信息技术与市场等。虽然这些研究由来已久,然而相比之前发生或者正在发生不同程度的演变。例如,面向极端数据的管理决策分析、信息系统安全与业务连续性管理、社会网络条件下的知识管理、基于云计算的 IT 服务外包、新兴技术引发的社会风险、新型电子市场的信息产品交易机制、新兴技术吸收与企业成长及演化规律等,都已成为备受关注的热点议题。

在这样的新形势下,本次会议所收录的论文涵盖了新兴技术背景下的信息系统战略与管理、信息系统架构设计、信息安全、电子商务、决策支持与商务智能、信息技术的新发展等各个方面,同时强调对我国信息系统学科发展及教学建设的思考与探索。会议得到了广大 CNAIS 会员以及相关领域学者的热烈响应和踊跃投稿。经过程序委员会所组织的专家评审,最终确定了收录于本文的 110 篇论文并将在会议上进行交流。多位国际国内知名学者将与会进行大会专题报告。我们希望此次大会能够成为继 CNAIS 的前三次学术年会之后,我国信息系统领域主体研究力量的又一次融合和汇聚,通过对信息技术背景下信息系统理论与实践的探讨,推动相关领域的学术研究、学科建设以及行业应用的加速发展。

本次会议得到国家自然科学基金委、中国系统工程学会、AIS、中国信息经济学会、IEEE SMC 北京支部,同济大学、NSFC 新兴电子商务重大项目(70890080)以及中央高校基本科研业务费专项资金的支持和协助,谨此致谢。感谢参与大会进行报告和交流的代表以及参与论文评审的学者专家。特别感谢同济大学经济管理学院在会议组织中的出色工作。同时,感谢同济大学出版社在大会文集出版过程中所做的大量细致的工作。

CNAIS2011

大会主席	陈国青	霍佳震	
学术领域主席	马费成	毛基业	王刊良
	李一军	李 东	杨善林
	陈 剑	黄丽华	

2011 年 12 月

目 录

1 信息系统战略与管理

理解组织间信息系统失败:战略初始化被忽略了吗?	吴金南,仲伟俊(3)
中国金融机构 IT 外包风险识别与传导模型研究	秦良娟,张楠,李响(10)
CIO 向企业战略角色演变的关键影响因素	李东,傅吉娜(19)
信息系统实施中用户成熟度及评价研究	王璐,左美云,刘满成(24)
信息系统外包绩效影响因素实证研究	杜荣,艾时钟,厉敏,等(31)
信息技术商业价值研究的发展与评述	王祎(37)
高管支持与信息系统成功的关系:多案例分析	陈晓春,王云峰,赵钊(43)
国内外学术期刊 IT/IS 外包文章对比研究	杨波,李东,殷国鹏(50)
软件外包接包方成员认知对项目绩效影响研究	刘忠党,曲刚(57)
和谐信息化双规则机制的提出与验证	顾飞,戚桂杰(63)
闽台物联网合作与发展策略研究	孟雪梅(69)
基于 IS 资源的企业动态能力构建的概念模型	张振森,程灏(74)

2 新兴技术采纳与吸收

ERP 采用对资产管理绩效的影响:一项经验研究	楼润平,杨德锋(81)
从个体到集体的信息系统创新性使用的过程模型研究	罗裕梅,凌鸿,张诚(86)
移动社会网络服务持续使用行为研究	刘丹迪,黄京华(93)
移动医疗服务用户接受行为研究	邓朝华,陈涛,鲁耀斌(100)
基于 TRA 的用户采纳电子商务推荐信息的影响因素研究	宋小飞,马玲(105)
手机银行用户满意度与忠诚度研究	林家宝,张光辉,文晓巍(111)
移动折扣券转发意愿研究	李玉豪,胡立斌,王刊良(115)
基于承诺理论的享乐型信息系统用户持续使用意图研究	孙凯,刘鲁川(120)
SaaS 外包服务用户满意度与持续使用的实证研究	刘鲁川,孙凯(125)
只逛不买的电子商务用户行为分析——以淘宝网为例	徐赞(132)
理解企业 2.0 系统的持续使用模式:一个企业内部博客的纵向分析	罗念龙,郭迅华,陈国青(139)
手机物联网的用户接受影响因素实证研究	赵英,张美,马小娇,等(146)
基于 TOE 和 UTAUT 的电子政务采纳研究	徐峰,张新,戚桂杰(150)

3 电子商务与服务创新

政务信息“共享云”的总体架构与构建策略探讨	王锐,白庆华(159)
消费者感知的团购网站服务质量影响因素研究	周蓓婧,侯伦(163)
基于合作网络的虚拟企业合作伙伴选择方法	刘耘,袁华,邵培基,等(169)
企业间合作电子商务能力形成的实证研究——一个调节视角	

.....	池毛毛,赵 晶,蔡 勇,等(175)
高校在读学生接受网上开店就业形式的影响因素分析.....	黄滢滢,李 英,沈君杰(182)
基于 Agent 的电子商务交易行为信号博弈仿真	尹秋菊,支 堃(187)
基于供应链信息系统的质量改进策略研究.....	程兆麟,肖静华,谢 康(192)
制造商电子直销与零售渠道间的双向服务搭便车行为研究	
.....	但 斌,刘 灿,徐广业,等(198)
团购餐饮类商品服务子过程重要性研究	史 楠,王刊良(202)
电子服务程序公平性影响因素研究.....	王若宾,颜志军,刘科成(208)
Advertising Resource Allocation Analysis for Intra-Site Search Engine Marketing	
—A Service Provider's Perspective	YANG Yu,ZHANG Xilin,MEI Lin,etc.(215)
基于评论与评论者视角的在线评论有用性研究——来自豆瓣网的实证分析	
.....	殷国鹏,祝 珊(222)
在线商品的“购买—评论”行为动力学研究.....	李良强,袁 华,邵培基(229)
认知负荷视角下的不同复杂度购物网站的眼动研究.....	王求真,曹仔科,马庆国(235)
泛在网络协同服务传递的齐普夫定律与 Heaps 定律关系研究	
.....	熊励,张翼飞,韩昌玲(242)
基于流量来源的网站黏性和购买转化率研究.....	李 彤,叶强,李一军(248)
中文网络评论的情感极性强度研究综述	费佳伟,朱茂然,王洪伟,等(255)
电子商务平台发展与用户资源环保意识.....	宗 健(263)
网络服务生态系统演化机制研究	屈仁均,叶琼伟(270)
电子商务的研究主体和研究基础:CiteSpaceII 应用	徐 青,朱亚丽,金 佳,等(276)

4 社会网络与社交商务

从众行为和习惯对社交网站用户持续使用意向的影响

.....	姜锦虎,胡立斌,曹欢欢,等(283)
病毒营销传播速度研究.....	余 力,杨小平,陈明远(290)
社会化媒体交互设计中感知示能性要领框架初探	赵宇翔,汤 健,张 革,等(295)
社交网站用户的感知价值对于其忠诚度的影响研究	顾 睿,王子江,胡立斌,等(302)
基于链接分析的 SNS 核心用户识别	陆晓燕,姚 忠(310)
How Does Social Capital Influence Online P2P Lending? A Cross-Country Analysis	
.....	XU Yun, QIU Jiaxian, CHENG Dongyu(316)
小众文化网络群体社会价值测度初探	张 楠,邓 喆(323)
社交网站中自我表露的风险——效用决策模型	陈 熹,蔡 舜(329)
SNS 虚拟社区国内研究现状	秦 敏,黄明和,徐升华(336)
微博价值评价:基于卫视频道的实证研究.....	严 威,杨 鹏(340)
社会网络分析法运用于科研团队发现和评价的实证研究	刘 璇,朱庆华(345)

5 信息产品市场结构

3G 互联网定价策略:差异化定价与固定费率定价的比较	张 耕,郭 宁(351)
网络外部性对增值服务市场定价策略的影响.....	蒋丽丽,梅姝娥,仲伟俊(356)

基于关系理论的电子供应链 IT 价值形成研究 朱 镇,赵 晶,王 菁(362)

存在网络外部性的软件市场动力学模型研究 冯海洋,李敏强,陈富赞,等(369)

基于收益共享的电子商务渠道费用模型研究 黄飞飞,刘震宇(376)

基于主体态度的商务谈判自适应策略选择 郭 鸿,蒋国瑞(383)

网络环境下伙伴企业之间利益分配的基本分析 刘震宇,邓利斌(388)

服务企业与客户的合作价值创造过程实证研究 江 毅,赵 晶(395)

互联网财经信息和中国股票市场的互动影响研究 赵茜倩,杨 娟,赵丽丽,等(401)

非对称信息下 IT 外包激励契约设计与分析 张宗明,廖貅武,刘树林(407)

SaaS 软件服务业混合渠道的服务竞争研究 严建援,胡海清(412)

Risks and Returns of Ecommerce Announcements: An Event Study Analysis
..... HUANMG Shan, HUANG Jinhua(419)

基于 Cynefin 框架的商业银行可疑交易分类识别方法研究
..... 刘 璇,陈智高,李 嘉,等(425)

西部农户信息需求与信息行为研究 孙艳玲,贺盛瑜,李阳旭(431)

虚拟社区社会资本的商业价值——虚拟社区中的自发团购模式分析
..... 尹 璐,刘 鲁(436)

6 商务智能技术与系统

基于词频离群分布的在线评论产品属性抽取 黄 威,周佳利(443)

基于非均衡数据分类的保险欺诈检测研究 王 刚,杨善林,宋 键(448)

基于灰色广义回归神经网络的集装箱运量预测 崔 巍,刘 洋,张米尔(453)

珠江内河集装箱吞吐量预测研究 崔 巍,叶 佳(457)

基于统计机器学习的中文在线评论的情感特征项选择 王洪伟,郑丽娟,刘仲英,等(460)

基于序列模式挖掘的 Web 服务组合方法 陈富赞,李敏强,寇纪淞,等(467)

中文评论中产品特征与情感识别研究 姬建睿,姜元春,刘业政(474)

一种新型替代相关性关键字推荐方法 卫 强,李 玮,任 明(478)

基于 Web 用户聚类的框计算改进模型研究 朱茂然,尹 裴,李 磊(484)

7 信息系统应用与架构设计

基于风险偏好的信息安全技术组合最优配置 赵柳榕,梅姝娥,仲伟俊(493)

能源信息学视角下的绿色大学节能模式设计 曾珍香,王 薇,叶娟娟(498)

基于云计算的电力营销信息系统研究 王立伟,龙 海(505)

供应链环境下基于 SOA 的 BPMS 设计 徐德华,许 旭(510)

参与者操作风险的系统影响及其决定因素——基于中国大额支付系统的仿真模拟研究
..... 童 牧,何翔慧(515)

“云安全”在反病毒软件中的应用研究 朱张祥,赵 昆(521)

相似 WEB 应用开发的多视图模型 潘 伟,陈 剑,陈 钊(526)

信息系统支持的 SLIT 模式与物流模拟系统研究 夏火松,侯德林,曹晓刚,等(532)

基于协同决策支持的宏观经济预测系统研究 李 新,尚 维,汪寿阳,等(537)

货币政策传导机制分析支持系统 屈 妍,尚 维,杨晓光,等(543)

基于动态服务集成的协同工作模型应用研究	陈 燕, 蒋卓人, 屈莉莉(550)
基于主体客体理论的突发事件结构研究	张承伟, 李 雪(555)
数据仓库中业务元数据集成管理系统	潘云姗, 叶世绮, 潘 定(558)

8 信息系统与组织行为

中国企业 CIO 的管理者角色: 一项实证研究	邱凌云, 李 东, 李 猛(565)
探究软件项目中负面信息汇报的影响因素——一个基于道德强度的理论	王 利, 王吉洁(570)
组织内部员工的信息安全非胜任特征的评价指标和方法	李文立, 王小龙(576)
IT 抵制行为原因剖析及管理对策研究	周 蕊, 戚桂杰(581)
新兴建导式团队协作发展研究趋势	程絮森, 殷国鹏, Aida Azadegan(587)
ERP 实施中关键用户的角色转变及其影响因素研究	王 滢, 潘绵臻, 陆 璐, 等(594)
基于信息系统成功模型的创新使用研究——组织创新气氛的调节作用	王 玮, 廖 勇(602)

9 信息资源与知识管理

企业战略与知识管理战略动态演化路径案例研究	张 娜, 董小英, 余 艳(609)
代际知识转移的情景、方法和效果关系研究	王 馨, 王佳宁(616)
虚拟社区知识共享研究文献定量分析	史博文, 赵捧未(622)
IT 外包项目中知识转移的影响因素研究: 多案例研究	刘咏梅, 王 琦, 丁纯洁(626)
制造企业转型过程中的知识转移问题研究	沈 波(632)
基于信任的供应链企业间知识转移研究	康 萍, 蒋 薇, 乐莉莉(636)

10 信息系统学科建设与研究方法

MIS 教学中的知识转移	吴 冰, 许 威, 刘仲英(643)
信息系统学科核心专业课的分层设置——基于学科核心研究对象的思考	赵志运(648)
“信息管理与信息系统”国家特色专业建设的探索与实践 ——以山东财经大学(筹)信息管理学院为例	张 新, 刘位龙, 张 戈(653)
“管理信息系统”课程双语教学绩效调查与分析	常金玲, 刘 星(659)

1 信息系统战略与管理

理解组织间信息系统失败:战略初始化被忽略了吗?

吴金南¹, 仲伟俊²

(1. 安徽工业大学 工商管理系, 马鞍山 243032; 2. 东南大学 管理科学与工程系, 南京 211189)

摘要:为了更全面系统地理解哪些因素导致了组织间信息系统失败,使用跨学科集成的方法并结合典型案例分析,构建了一个由技术、组织、管理和社会政治等四个维度构成的组织间信息系统失败模型,然后使用此模型研究了组织间信息系统战略初始化失败,并识别了导致组织间信息系统初始化失败的关键影响因素。研究结果表明,战略初始化的低效或失败是导致传统企业实施组织间信息系统失败的重要原因,并且非技术方面的关键失败因素对组织间信息系统的影响更有决定性。

关键词:组织间信息系统;信息系统失败模型;关键失败因素;战略初始化

随着 Internet 和 Extranet 等技术的快速发展和深度应用,国内外越来越多的传统制造企业正在或已经实施组织间信息系统战略,试图借助这些先进的信息通信技术提供的强大功能改善供应链系统协同水平,以增强整个供应链的快速响应能力和综合竞争力,进而显著提升它们自身在实体经济和虚拟经济两个领域中的竞争力^[1,2]。但过去一些企业实施组织间信息系统成功的经验和失败的教训都表明,并不是只要企业投资了组织间信息系统,就能提高企业的工作效率和经济效益,就能增强企业的竞争力^[3]。Marchand 对公司高管的调查同样表明,企业投资的 CRM 系统根本没有达到预期水平,甚至彻底失败。有些高管证实,他们原本期望投资组织间信息系统项目能够为企业带来竞争优势,但实际情况是,IT 投资仅仅能够让他们不至于因为信息管理的落后而处于竞争劣势^[4]。国内外频繁和严重的信息系统失败案例表明,传统企业组织间信息系统失败的问题远没有得到解决^[5]。

信息系统与信息管理领域的很多学者已经从不同理论视角研究了信息系统失败问题。这些研究已经从社会—政治^[6,7]、组织行为^[8,9]、组织变革^[10,11]等角度,分析了信息系统开发和使用过程的失败,也为我们更好地理解信息系统失败提供了宝贵启示。然而,有关信息系统失败的现有文献还没有对以下问题进行深入、系统的研究:

(1) 将研究范围从企业内部扩展到企业外部,研究组织间信息系统失败及其与组织内部信息系统失败之间的区别。另外,与大量失败的企业内部信息系统项目相比,组织间信息系统的典型特征是跨

越企业边界、涉及很多外部利益相关企业,因此该系统在技术上更复杂,在组织和管理上更加困难,从而更容易招致失败。因此,传统企业要想成功实施组织间信息系统显著增强竞争力,必须付出比企业内部信息系统更多的资金和努力外。

(2) 大多数文献都是基于某一种理论视角研究传统意义上的企业内部信息系统的失败问题,到目前为止,很少有学者从跨学科集成的视角研究组织间信息系统失败问题。组织间信息系统是一个多学科交叉领域,研究研究信息系统的方法包括技术方法(如管理科学、计算机科学和运筹学)和行为方法(如心理学、经济学和社会学)。任何单一的理论都不能很好地解释组织间信息系统的失败和价值创造^[12]。

(3) 组织间信息系统战略实施前的初始化阶段在理论和实践中被忽视了。虽然,从战略规划的角度分析,信息系统的应用包括战略初始化、系统构建和系统使用三个基本阶段,但已有研究主要关注信息系统开发/构建失败,而其他两个阶段的失败没有引起足够的重视(系统使用失败在最近的文献中受到重视也是最近的事情),尤其是有关组织间信息系统战略初始化失败的研究几乎没有出现在信息系统文献中。

本文结合大量已有的 IS 文献和实际案例分析,对影响组织间信息系统应用失败的关键因素进行研究,分析为什么有些企业的实践能够成功,而更多企业的实践是不太成功乃至失败的。我们坚持认为,没有任何一种理论或观点可以占据主导地位,组织间信息系统需要恰当的社会、组织和智力投资才能

基金项目:安徽省教育厅人文社会科学项目(2010sk174)

作者简介:吴金南,讲师,E-mail:wujinnanseu@ahoo.com.cn

使它们正确运行^[13]。为此,本文整合社会—政治、组织行为、组织变革和创新扩散等不同理论,开发一个基于跨学科集成的组织间信息系统失败模型。然后,使用这个模型研究组织间信息系统战略初始化失败及其关键失败因素。这项研究不仅能够丰富已有信息系统失败研究,而且可以为传统企业成功应用组织间信息系统促进企业间协同、提高供应链响应能力和整体竞争力,提供重要的理论指导。

1 组织间信息系统失败模型

从 20 世纪 70 年代以来,信息系统与信息管理领域的学者们,如 Lucas^[14]、Sauer^[15]、Kim 等^[16] 以及 Pan 等^[5],开发了一些概念性框架,用来解释信息系统失败的概念。Sauer(1993)和 Kim 等(2005)的研究尤其重要,因为他们将信息系统失败放在社会和组织情景中研究。Sauer(1993)基于社会交换关系开发了一个重要的信息系统失败模型^[15]。根据他的观点,信息系统系统开发是一个基于三个构成的创新过程:项目组织、信息系统及其支持者,并且这些构成形成了一种受到环境影响的三角形依赖关系。很显然,如果任何一种关系存在问题或者缺陷,就可能对该系统产生不利影响,进而可能导致系统失败或终止(Pan 等,2008)。更进一步,Laudon & Laudon(2007)提出,要充分理解信息系统,必须了解系统比较重要的组织、管理和技术维以及其解决企业环境中挑战和问题能力。他们把这种对信息系统的概括性理解定义为信息文化(information literacy),信息文化提出行为方法和技术方法,来研究信息系统,将这两种方法结合起来就形成了一个系统的社会技术(social-technology)方法^[13]。受此影响,本文从社会技术视角识别了组织间信息系统失败决定因素的四个维度:技术维、组织维、管理维和社会—政治维,并构建一个跨学科集成的 IOS 失败模型(图 1 所示)。

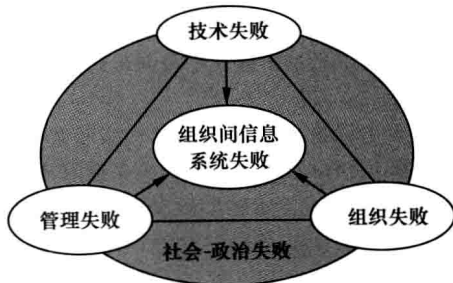


图 1 组织间信息系统失败模型

图 1 是结合 Sauer(1993)、Laudon & Laudon(2007)及 Pan 等(2008)的研究识别出的组织间信息

系统的关键失败因素的四个维度:技术、组织、管理和社会政治,它是集成信息系统理论、组织设计理论、组织行为学、一般管理理论、社会资本理论以及政治组织理论等多学科知识的结果。最近的组织间信息系统研究表明,组织间信息系统失败模型需要考虑影响各个阶段和连续事件的各种因素,并且这些因素往往都嵌入在企业特定的技术、组织、环境(与社会政治因素有关)和人员(与管理因素有关)的情境中^[17-19]。Zhu & Kraemer(2005)的研究表明,技术、组织、环境和管理因素可以为探究组织间信息系统的战略应用提供有用的分析框,因为它们识别了影响技术创新的采纳、实施与使用的过程的企业情境。

1.1 模型的构成要素

1) 技术维的关键失败因素

在开发与使用组织间信息系统过程中,这些技术维的涉及所有系统参与企业的 IT 专家和熟知 IT 应用的业务专家,以及外部 IT 服务提供商的 IT 技术、知识与行为属性。如果企业缺乏足够丰富的应用现有技术和与企业有关的新技术的 IT 知识,它们很难设计一个足够灵活的解决方案,无法建造一个强有力而广泛的体系结构,进而不能一个交付一个功能完善的、可工作的、方便易用的组织间信息系统系统,失败也就在所难免了。需要强调的是,在网络经济时代,成功部署企业 IT 系统对于大多数公司来说并不容易,因为对技术进行配置和调试本身比前互联网(pre-internet)时代更加复杂。现实中,有很多企业之所以失败,就是因为选择了缺乏灵活性的软件包,构建了不合适的交易平台,不同企业之间的系统无法集成,或转换数据时出现错误和低效。

2) 组织维的关键失败因素

组织维度的因素主要关注各参与企业的信息系统资源,如何通过组织结构、流程、政策、文化、人员配备等组织活动被部署和使用来开发和使用的组织间信息系统。有研究表明,绝大部分信息系统失败都是由于组织和管理因素,而不是软硬件及其集成因素导致的^[13]。30 年来管理领域中信息系统的开发成败历史表明,凡是能对不合理的业务流程加以改造,就取得成功,否则就会遇到挫折,导致失败。有一位在一家大型国有机械制造企业任职的 CIO 曾指出:“我能够领导开发一个成功的 SCM 系统,但是要让公司和供应商的员工改变对技术的态度和相应行为,难度远远超过技术实现。”因为这些 IT 系统通常会使企业内部和上下游企业之间的很多工作和流程发生重大改变,所以无论是让员工还是直线管理者接受并使用它们都决非易事^[20]。

3) 管理维的关键失败因素

在我们分析的很多失败案例中,系统失败往往都是由于不准确的企业间组织间信息系统目标、功能和/或项目组织结构的定义造成的。系统管理的一个主要目标是实现这种风险的最小化,而且系统管理和集成决定了整个组织间信息系统系统的功能、效率和效益^[21]。如果旧有的管理组织和管理方式方法不加改变,便会日益妨碍企业的发展与更新改造,而在信息化方面也阻碍了某些先进技术的发挥作用^[22]。那些成功的案例企业的一个共同点是,强调并充分发挥 IT 项目管理(包括决策、计划、控制等)、领导(包括指挥、协调、激励等)以及组织学习(包括沟通和协作等)对于实现企业间组织间信息系统系统的成本、时间、风险以及质量等目标的支持作用。

4) 社会政治维的关键失败因素

在所有组织间信息系统失败的决定因素中,只有社会政治维的关键失败表明,各企业内部尤其是参与企业之间没有建立和巩固一种相互信任和开放的关系,对于促进供应商与企业客户等业务伙伴开发和使用企业间组织间信息系统系统,会产生严重的消极影响。企业间信息系统是在这些不同的观念、矛盾、冲突、妥协和一致的情况下被开发和使用的。因此,失败的企业往往是那些缺乏高超和丰富的社会政治技巧的企业,因为它们无法建立跨企业实施团队之间的开放、合作和信任关系,进而不能及时、有效地处理这些跨企业边界的实施团队之间以及团队内部成员之间可能出现的冲突。

1.2 构成要素之间的联系

正如图 1 表示的那样,这些关键失败因素之间并不是彼此独立的关系,它们之间实际上形成了一种三角形依赖关系。技术失败、组织失败和管理失败直接导致组织间信息系统失败,而且这三者之间是相互联系、相互依赖的关系。社会-政治失败一方面可能直接导致组织间信息系统失败,另一方面可能通过影响技术、组织和管理方面的失败间接导致组织间信息系统失败,因为所有因素都在不同程度上受到企业之间关系环境的影响。比如,有一个大型仪器仪表制造公司,曾在 2005 年初计划投资构建一个能够连接全国重点供应商和销售渠道的组 SCM 系统,最后由于系统集成和数据格式转换等方面出现很多事先没有预料到的问题被迫中止了 1 年。根据我们的分析,之所以该企业与供应商的内部系统之间无法进行有效集成,其中一个关键原因是技术实施团队当初选择了不合适的中间件和软件包,而且当时没有充分考虑各个供应商的系统需求。

深层次的原因是组织和管理方面存在的错误,因为参与方的高层领导之间并没有就系统目标达成一致理解,并且技术实施团队内部成员决策时缺乏足够的交流与沟通。归根结底,技术、组织和管理上的系统失败离不开企业间关系管理的失败。虽然供应商答应参与开发该系统,但是它们对资源、权利和责任的分配持不同观点,结果经常为资源和权利等问题发生政治斗争,而最高管理层之间并没有及时采取有效措施解决各参与方的政治冲突,跨企业实施团队领导又缺少这方面的技巧,进而在系统开发过程中引发了一连串的决策失误和错误,最终导致系统无法有效集成和上下游企业之间的数据转换失败。

2 组织间信息系统战略初始化的关键失败因素分析

我们在过去的三年时间里,收集了很多传统制造企业、尤其是中国制造企业的信息化案例,尤其是一些重要的失败案例,并对这些企业实施组织间信息系统失败的原因进行了深入分析。在分析这些失败案例过程中发现,系统发起方和参与方在正式实施组织间信息系统战略之前的战略初始化阶段,经常会犯一些技术、组织、管理以及社会政治方面的错误。这些错误不仅对后续系统构建和使用的效率和效果产生路径依赖性,增加了系统失败的风险,而且它们在信息系统文献和实践中都没有引起重视。传统企业在战略初始化阶段常犯的这些错误,被 Markus(2004)称之为“problems commonly exported”,它们是那些没有被意识到或虽意识到却没有得到解决的问题^[11]。这样的问题具有一定的隐蔽性,很难被及时发现;即使它们被发现了,也可能没有引起管理层的足够重视。其结果是,在系统构建前的准备阶段不会产生显性的消极影响,但是会加速组织间信息系统失败,并且可能会增加系统失败造成的损失严重程度。特别强调一点,本文在这里主要研究组织间信息系统最需要引起重视和最与众不同的关键失败要素,传统信息系统中被经常提到的熟悉因素,在这里不会太多地提及。但这并不说明企业内部信息系统和组织间信息系统共有的这些关键因素不重要,相反,其中有些因素还是基础,有些甚至是至关重要的。

2.1 技术维关键失败要素

由于组织间信息系统构建之前阶段涉及的技术因素有限,很多企业往往在此阶段忽视或过于强调 IT 技术知识与技能所起的作用,因此现实中仍然会有一些企业在此阶段犯错。比如,有些企业没有正确地评价企业内部已有信息系统运行情况、信息系

统管理部门的工作状况和技术实力,以及企业利用组织间信息系统目前和将来的要求。另外一些企业最高领导层根据以前开发内部信息系统的经验,没有准确地识别组织间信息系统的具体可应用领域,不能全面地预期各关键领域应用组织间信息系统可能产生的效益,更严重的是,没有考虑到资源限制和业务优先性,排列各个可应用领域的优先次序,确立目前企业优先考虑的组织间信息系统应用领域^[3]。

我们在研究失败案例时还发现,在选择合作伙伴的时候,有两个常犯的极端错误。有些企业无论是选择参与系统开发和/或使用的业务伙伴——主要供应商和企业客户等,还是选择组织间信息系统战略规划顾问或软件供应商,都倾向于采取一种“技术主导”理念。它们在选择业务伙伴时过于关注已有内部系统和 IT 基础设施状况的质量,在选择实施企业时最关心技术先进性程度与领先程度、软件应用功能范围以及追求最近技术潮流,结果一开始就把技术与企业的实际管理需求严重地割裂开来,最终造成系统无法达到预期管理目标。后来,企业逐渐意识到组织间信息系统应用是一个管理而非技术问题,却又走向另一个极端——过度强调管理要素的“管理主导”理念。这样,业务伙伴的 IT 基础设施建设和 IT 人员的技术水平和质量参差不齐,为后期的企业间系统集成、遗留系统与新系统的集成以及跨企业数据集成与转换,造成了巨大的技术风险。而且,顾问在规划系统时缺少足够的 IT 规划与实施背景与知识,软件供应商也没有足够的满足需求的技术实力,使得 IT 规划与业务规划结合效果不理想,后期系统开发和维护出现问题时得不到实施伙伴的足够的技术支持。

技术维的失败发生在国内外很多企业中。新加坡 Maxima 公司的管理层在其 SCM 项目中,出人意料地放弃了技术评价小组用了 6 个月时间选择的 SCM 软件供应商,决定购买 Oracle 的软件包。而且,其解决方案顾问公司只有 20% 的顾问拥有一些大型系统实施经验和知识,最终在系统实施过程中出现了一系列它们无法解决的技术问题。戴尔实施组织间信息系统战略的失败,却是因为选择了不合适的业务伙伴。相对于如康柏、惠普和 Gateway 这样的公司,戴尔的上游供应商 3M 公司,摩托罗拉和 Pitney Bowes 公司是二流的公司,因为他们已经建立了更广泛的业务合作伙伴,并提供更多样化的 IT 产品。那些成功企业的做法是,在选择专业系统提供商与咨询公司时要求它们,一方面对 IT 系统有着较深的认识,另一方面拥有系统的方法论体系,能够较好地实现 IT 与战略和业务的衔接;在选

择业务伙伴时要求它们,既要拥有高质量的 IT 基础设施,又要有互补的组织和管理资源。

2.2 组织维关键失败要素

在大多数不成功的案例中,传统制造企业在选择供应商和企业客户等业务伙伴时常犯的两个错误是双方的组织目标和组织文化不兼容。这种决策上的失误在实施跨地区或跨国家的组织间信息系统时更容易发生。这必然使得融合跨企业的目标和文化差异,成为组织间信息系统应用成功的关键组织挑战。如果处理不好,这些系统参与企业在随后系统构建和使用的全部过程都可能出现文化和目标冲突,进而提高整个系统失败风险。

对各参与企业不同层次、不同专业的非技术人员的培训重视不够,是导致项目实施初期失败的主要原因。在那些失败的案例中,人力资源开发部门忽视对发起方高层领导进行必要的培训,使他们不能更好地了解组织间信息系统技术对企业竞争力的潜在价值影响,可能项目在一开始就得不到企业最高领导层的批准。如果拟选择的参与企业不了解该项目对于提升供应链整体实力提供的强大的技术支持,它们很可能不会同意加入该系统的构建和使用;即使同意加入,它们在随后的系统构建和使用也很可能消极应对或抵制。对于发起方内部和外部的用户而言,它们的早期介入和参与是系统成功的保证。然而,有些企业在这个阶段仅仅关注对掌控资源分配权的最高管理层的培训,忽略了对用户进行必要的 IT 知识的教育和培训,结果既使得很多参与企业的非技术用户不了解拟开发的新系统的价值以及它可能对原有工作流程的影响,又让他们产生一种不受重视的挫败感,让他们感觉系统构建是 IT 专家和技术人员的事情,并在系统使用阶段产生抵制情绪。在这种情境下,组织间信息系统的构建和/或使用失败的风险,必然大大提高。

那么,是不是选择了目标和文化兼容的业务伙伴,并对其管理人员和业务代表进行了必要的培训,就可以实现组织间信息系统构建前的准备阶段的成功?某专用汽车制造企业的产品生命周期管理(Product Lifecycle Management, PLM)系统项目的失败,可以用来回答这个问题。该企业最初为了让一些战略供应商和经销商一起参与产品性能的改善和新产品研发,决定实施 PLM 系统以更好地促进彼此之间的信息共享。但是在正式开始构建系统之前,系统发起方并没有以一种正式的方式明确各参与企业在系统构建和使用过程中的责任、权力和权利,使得新系统交付时间由于企业之间频繁的冲突和谈判被迫推迟半年。

还有企业的高层领导虽然一开始口头承诺为系统开发和使用提供支持,但临近项目开始时,他们经常借助于各种理由拖延提供资金投入和人员支持。有些企业虽然在资金和人力上给予了及时的资源投入,但是数量非常有限,与开始时承诺的数量相比存在较大的差距。有些系统的发起方会犯另一个可能引起参与企业反对的错误是资源分配不合理。资源投入分配不合理可能会导致如下结果:如果发起方过分地施加其在供应链中的影响力,参与企业在随后的过程中会作出消极反应;如果彼此关系对等,可能直接导致对方放弃参与该项目。如果发起方对资源使用的分配不合理可能导致如下后果:跨企业团队之间和/或跨企业团队内部会为获取更多资源产生冲突,甚至可能产生谋求私利而不顾整体利益的政治行为。

2.3 管理维关键失败要素

企业构建组织间信息系统之前容易犯的第一个错误是没有在业务伙伴和企业内部制造足够强烈的紧迫感。我们研究的大多数成功的实践,都始于发起方的某些个人或群体与供应链上的重要供应商和/或企业客户一起认真审查彼此合作的质量和供应链整体运作能力,并在企业内部认真审查公司竞争环境、市场地位、技术趋势和财务业绩。这样做的目的是要让业务伙伴的高层领导和企业内部的管理层相信,如果不及时实施组织间信息系统,整个供应链就会在与其他供应链的竞争中败下阵来,企业也会在与竞争对手的竞争中处于劣势地位或最多处于均势地位。根据 Kotter(2007)的观点,如果发起方和参与企业管理层中没有 75% 的人真正相信,固守现状是完全不能容忍的,后期变革就会出现非常严重的问题^[23]。第二个容易犯的错误是没有建立足够强大的领导集团。在那些失败的案例中,很多企业在一开始是发起方的 CFO、CIO 或其他头衔的信息系统管理部门主管,向 CEO 或其他高层领导提出电子商务创意,并尽力争取他们的支持;然后,这些创意提出者再与重要的业务伙伴的同行进行就合作问题进行交流,以得到他们的支持。但是,自始至终,发起方和参与方的最高领导层介入或参与项目的程度非常有限,尤其是将来受新系统影响较大的业务部门的管理层,在项目实施之前并没有加入变革领导集团。范围和规模都非常有限的领导集团,不可能为庞大和复杂的组织间信息系统系统的成功应用提供强大的领导支持。失败企业常犯的第三个错误是没有树立明确的 IT 愿景。根据已有的组织变革文献,如果企业电子商务愿景只是像一个 5 年规划那样只是罗列一些数字,而不是要阐明企业必

须为之努力的方向、战略和手段^[23],那么,组织间信息系统变革行动很容易变成一堆毫无章法、互不相容的普通 IT 项目,致使企业走错方向或者止步不前。在那些失败的变革中,常常能看到大量的计划、指令和项目,但是你找不到生动逼真的电子商务愿景。我们还观察到一些组织间信息系统应用不那么成功的企业,它们的管理层虽然清楚电子商务变革方向,但是对这个方向的陈述过于复杂或模糊。

根据我们对众多失败案例的分析,组织间信息系统在准备阶段的关键失败因素还可能涉及管理层决策拖延和/或失误、跨企业变革领导集团内部早期无效的交流,以及利益相关方不合理的管理层承诺。首先,拟实施的系统规模越大,最高管理层无知和盲目乐观产生的不利影响就越大,其最终结果是预期收益估计趋于乐观,“最好的情况”其实是错误的。某年营业收入约 2 亿元的石油钻采设备制造商,为了及时向中石油和中海油等战略客户供货、同时降低自身库存水平,构建了内部电子商务+B2B 的综合电子商务系统,但是系统运行以来存在一个主要问题是协作厂商无法通过系统实现及时信息交换和共享。该公司通过深入分析后发现,造成这一问题的主要原因是选择供应商时的决策失误,这些供应商之间信息化程度水平参差不齐。其次,思科和晓通之间的组织间信息系统成功还要归功于双方高层之间的有效交流和沟通。在发动 IOS 项目之前,晓通和思科公司的高层管理者对 IOS 的蓝图和目标进行了长期和深入的讨论,并经过很多谈判和妥协最后对实施过程达成共识,并将 IOS 的蓝图和目标迅速传达项目双方的利益相关者。IOS 的共同愿景,减少所有利益相关者在执行过程中的意见分歧,更好地促进项目合作,从而降低了风险,并缩短 IOS 项目周期^[24]。另外,如果一个组织间信息系统项目没有得到各方高层管理者的大力支持和实践承诺,它就可能不被用户和 IT 技术人员理解为积极的,因为他们都相信参与系统开发和使用过程可能不会得到高度注意和重视,他们为此付出的时间和努力可能得不到承认和奖赏。

2.4 社会—政治维关键失败要素

社会逻辑观(Social Logic View)强调,企业间高水平信任可以促进知识交换与信息分享,并可以顺利地发展企业间合作,使它们取得相互需要的资源^[25]。然而,在我们分析的很多失败案例中,系统发起方使用的促使业务伙伴参与系统构建和/或使用的各种社会政治策略,并没有有效消除业务伙伴的恐惧,他们仍然认为发起方的建议具有潜在的不良后果,有时与发起方以前的合作经历还使他们不