

何有世 张道海
审 金 帅
编 著

“互联网+”时代的 企业信息化管理与创新

张道海 金 帅 编著
何有世 审

“互联网+”时代的企业信息化管理与创新



江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS
镇江

图书在版编目(CIP)数据

“互联网+”时代的企业信息化管理与创新 / 张道海,
金帅编著. —镇江: 江苏大学出版社, 2016. 7
ISBN 978-7-5684-0263-7

I. ①互… II. ①张… ②金… III. ①企业信息化—
企业管理 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 171820 号

“互联网+”时代的企业信息化管理与创新

“Hulianwang+” Shidai De Qiye Xinxihua Guanli Yu Chuangxin

编 著/张道海 金 帅

责任编辑/吴昌兴

出版发行/江苏大学出版社

地 址/江苏省镇江市梦溪园巷 30 号(邮编:212003)

电 话/0511-84446464(传真)

网 址/http://press. ujs. edu. cn

排 版/镇江文苑制版印刷有限责任公司

印 刷/虎彩印艺股份有限公司

经 销/江苏省新华书店

开 本/718 mm×1 000 mm 1/16

印 张/11.75

字 数/206 千字

版 次/2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 978-7-5684-0263-7

定 价/35.00 元

如有印装质量问题请与本社营销部联系(电话:0511-84440882)

前言

Preface

现代企业经过不断发展,IT 已经成为企业发展不可或缺的必要资源。我们不得不承认,在今天这样技术发展层出不穷的时代,特别是随着互联网和云计算的兴起,IT 资源的获取已经变得越来越容易。显然 IT 资源本身是一种工具,当前在所有组织和单位都普及的情况下,仅仅依靠 IT 技术已经不能成为企业发展的核心竞争力,只有 IT 的运营与业务相融合并产生共鸣,才能发挥 IT 的价值。因此,作为一名企业管理者,我们需要考虑 IT 支撑下的企业应该如何发展和创新,这就要求企业管理者更需要关注企业发展中新的 IT 思维和理念,并把它们运用于企业实践。

例如,作为全球企业领头羊的沃尔玛于 2003 年 6 月 19 日在美国芝加哥召开的“零售业系统展览会”上,要求所有供应商提供的物品上必须贴上 RFID 电子标签,以最终取代目前广泛使用的条形码,成为第一个公布正式采用该技术时间表的企业。供应商认为这是一个不可思议的事情,当时他们连 RFID 长什么样子都不知道,而且这还增加了额外成本。但要想成为沃尔玛的合作伙伴,必须这样去做。谁也没有想到现在这一要求已经成为行业的标准和规范。沃尔玛就是通过这项技术的应用,甚至后来不惜花费 4 亿美元租用一颗卫星,在全球统一集中管理、集中采购和集中配送体系,最终发展成为现代零售行业的领头羊。可随着时代的发展,短短几年的时间,沃尔玛的地位逐步被电商取代。

1995 年,比尔·盖茨出版了自己的第一本书《未来之路》。这本书揭示了微软成功的秘密,并预言了计算机行业的未来。他宣称企业未来将依赖于企业神经系统而生存,现在已经成为现实。现在回头来看,IT 运用得好、实现成功转型的企业都深深写入人们的脑海,比如海尔、苏宁、联想等。同样 15 年前,阿里巴巴鼓吹“今天如果不电子商务,明天将无商可务”,当时人们将信将疑,而现实是如果你今天还没有思考进军电子商务领域,你将错过下一个时代。

柯达是多么伟大的一个企业,专利有 1000 多项,柯达也不乏创新,且创新一



直不断,但就是这样的一个百年老字号企业,却在2012年申请破产保护,这不得不给我们带来很多的思考和警戒:越是大企业,转型越困难。俗话说“船大掉头难”,最大的问题就是思想观念转变问题,更具讽刺意味的是,第一台数码相机是自己发明的,但最后却倒在自己的创新之下。

因此,企业创新一定要和客户价值相结合,这就是企业的社会责任。企业之所以存在,不是为了职工和股东,而是为了给客户创造价值,如同医院的存在不是为了医生和护士,而是为了病人;学校的存在不是为了教师和管理者,而是为了学生。如果忘记了这些理念,那就是错误的管理。但现实中,不少管理者把这样的理念丢在脑后。

本书立足新时期互联网环境下的企业信息化管理,以IT支撑下的企业变革与管理创新为主线,将案例贯穿始终。内容包括企业面临的挑战及IT扮演的角色、信息技术带来的挑战、信息系统的基本功能、信息系统的应用、基于信息系统的企业变革管理、IT与创新、IT治理与投资决策、信息系统安全与控制等方面展开,除了将理论与实际案例相结合展开论述外,每个章节还收集了近年来网络热点案例供读者思考。

本书的内容主要由我们在MBA教学中的讲稿整理形成,在此感谢全国MBA教指委组织的MBA“淡马锡”项目师资培训,感谢培训阶段复旦大学凌鸿教授、黄丽华教授的悉心指导,感谢他们为本书的完成提供了全新的思想理念和素材。在多年的教学过程中,我们收集了大量的网络资源和案例,写作过程中如有疏忽标注,请原作者谅解,并在此表示诚挚的感谢!

本书的出版得到了“江苏高校品牌专业建设工程资助项目”(英文标志:Top-notch Academic Programs Project of Jiangsu University Higher Education Institutions,英文标志简称:TAPP)、中国博士后科学基金(2015M581749)、江苏省社会科学基金(13JDB031)、江苏大学高级人才基金(15JDG007)的大力支持,谨在此表达诚挚的谢意。

本书主要面向企业管理者及企业信息化工程的建设者,同时也适合用作高校工商管理类本科、MBA、EMBA专业“管理信息系统”课程的教材。

由于作者理论修养和自身能力的局限性,本书必然存在种种不足与缺陷,敬请读者不吝指正。

作者

2016年5月

目 录

Contents

企业面临的挑战及 IT 扮演的角色	(1)
“互联网+”给企业带来了什么?	(3)
乔布斯的遗产?	(4)
转型是克服危机的必然选择	(5)
IT 的实践展现	(6)
对现代信息系统的认识	(14)
企业管理者需要知道什么?	(15)
案例思考:传统影像“巨人”倒在数码时代	(16)
信息技术带来的挑战	(23)
从 IT 术语谈起	(25)
信息技术的层次性	(27)
信息技术能给企业带来什么?	(28)
信息技术与信息管理的	(30)
IT 的挑战	(35)
信息技术改变企业环境	(36)
信息时代企业管理理念的变化	(37)
案例思考:信息时代企业做什么?	(38)
信息与信息系统	(43)
信息	(45)
信息系统	(49)
案例思考:能接受 RTE 吗?	(54)



信息系统的應用	(57)
ERP	(59)
SCM	(69)
电子商务	(75)
案例思考:不做物流的“物流汇”	(84)
基于信息系统的企業变革管理	(89)
信息系统的价值	(91)
企业中的组织结构	(93)
为什么要 BPR?	(95)
BPR	(96)
案例思考:海尔集团“大裁员”的底气来自哪里?	(102)
IT 与创新	(105)
IT 与商业模式	(107)
基于 IT 的商业模式创新	(115)
IT 与产品/服务	(117)
基于 IT 的产品/服务创新	(124)
面向数据管理的企業创新	(125)
案例思考:智慧零售无止境	(139)
IT 治理与投资决策	(145)
为什么需要 IT 治理?	(147)
IT 治理的定义和内容	(148)
IT 投资决策的关键任务	(149)
中国人寿 IT 治理	(150)
IT 治理的作用	(158)
企业信息系统项目的建设	(159)
案例思考:华北某机械加工企业	(162)

信息系统安全与控制	(167)
互联网给企业安全管理带来的挑战	(169)
信息系统的安全管理需求	(171)
信息系统安全运营管理	(172)
信息系统中的责任与道德	(174)
案例思考:新丰电器厂	(175)
结束语	(177)

企业面临的挑战及IT扮演的角色



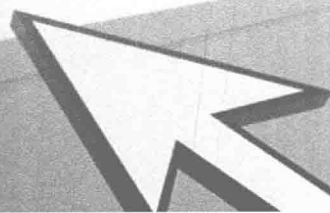
网络信息是跨国界流动的,信息流引领技术流、资金流、人才流,信息资源日益成为重要生产要素和社会财富,信息掌握的多寡成为国家软实力和竞争力的重要标志。

——习近平

2015年10月29日,十八届五中全会明确提出坚持创新发展,必须把创新摆在国家发展全局的核心位置,不断推进理论创新、制度创新、科技创新、文化创新等各方面创新,实施“互联网+”行动计划,发展分享经济,实施国家大数据战略。

显然,信息资源已成为当前重要的战略基础,信息的充分拥有和有效利用是一个组织能力提升的关键。

http://www



◎ “互联网+”给企业带来了什么？◎

人类文明进步的每个阶段都有代表性的标签,19 世纪出现了煤炭和蒸汽机,20 世纪发明了内燃机、石油和电力,21 世纪信息技术得到了充分发展,互联网、大数据已然成为驱动创新的主旋律。在过去的科技革命中,基于社会化大生产的需要,专业化分工不断发展,由此形成很多基于单项能力的佼佼者,包括金融、通信、交通、制造、零售、仓储物流等,这也是目前主流的社会行业分工形式。而今天,随着以互联网为核心的第三次信息化变革的到来,这种传统的行业边界被轻松打破,这就是互联网化。移动互联网、智能终端和传感器渗透到每一个角落,形成了人人有终端、物物有传感、处处可上网的现代信息化格局。在这样的背景下,我们需要重塑生产力和生产方式。2015 年 3 月 5 日,李克强总理在“两会”的《政府工作报告》中明确提出制定“互联网+”行动计划。显然国家已经将“互联网+”提升到国家战略层面,那么“互联网+”到底是什么?能给企业带来什么?我们怎样才能融入“互联网+”呢?这就是当前要思考的问题。

“互联网+”,实际上就是将互联网平台和其他行业相融合,相当于给其他行业加一双“互联网”的翅膀,起到助飞作用。例如:“互联网+金融”,诞生出很多普通用户触手可及的理财投资产品,比如余额宝、理财通及 P2P 投融资产品等;“互联网+医疗”,使传统的医疗机构可以利用互联网实现在线求医问药;“互联网+电视娱乐”已经诞生了众多的视频网站;“互联网+餐厅”诞生了众多的团购和外卖网站;“互联网+婚姻交友”,诞生了众多的相亲交友网站……

但“互联网+”显然不是一个产品创新的“高帽子”,谁都适合戴。在一些行业垄断的领域,“互联网+”并不是灵丹妙药。尽管目前互联网的确已经在改造很多传统行业,但是改造速度还是非常缓慢的。如医疗在互联网的业务还仅仅停留在在线预约和在线咨询方面;当前做 P2P 业务的大都是非金融机构的第三方服务企业或电商平台,甚至出现在互联网金融发展初期,银行为了保住自己的垄断地位,排斥异己的现象。“互联网+”对传统制造业的改造还寥寥无几。因此,人们对“互联网+”的认识还不足,思维模式还没有跟上,要在当前互联网



环境下取得先机,实现成功转型,首先必须要有互联网思维,然后思考互联网在传统行业渠道、制造、销售等环节的应用,甚至创新互联网平台,产生新的业态。

◎ 乔布斯的遗产? ◎

著名诗人臧克家曾在诗中写过:“有的人活着,他已经死了,有的人死了,他还活着。”乔布斯就属于后者。我们一起来看看苹果的心路历程,你就会明白乔布斯的伟大之处。

1999年,苹果以卖笔记本起家,苹果电脑做工确实很精细,但价格也不菲,主要针对高端用户。我们知道,在这个技术层出不穷的年代,任何一个创新的技术很快就可能被复制,甚至被超越。那时,人们对苹果并不了解,苹果也没有火起来。

2001年,MP3开始流行,苹果推出了一款精致的播放器 iPod,但也没有火起来。直到2003年,苹果研发了 iTunes,从这个时候开始,苹果开始自身尝试性的转型。苹果在 iPod 中为音乐供应商提供了面向客户服务的 iTunes 平台,客户可以很方便地通过 iTunes 平台下载自己喜欢的歌曲,苹果也可以从中赚取商家的服务费。不仅如此,iTunes 平台反过来又促进了 iPod 的销售。

2005年苹果沿用了这种模式,推出了 iPhone 智能手机,苹果不仅仅卖手机,还绑定了 App Store 应用商场。这一系列转变使苹果真正实现了以客户为中心,从卖产品到提供服务的转型。直到现在,苹果都重复着这样的商业模式,不断创新,这也许就是乔布斯给苹果留下的最好遗产。

作为企业的管理者,也要不断思考,我们给企业带来了什么样的精神?我们要打造什么样的企业文化?而这些恰恰就是企业可以延续的精神食粮,将给我们留下永久的遗产。据有关报道,中国中小企业的平均寿命仅 2.5 年,大型企业集团的平均寿命也只有 7.8 年,其核心根源是缺乏一种能引领企业永续前进的精神食粮。

◎ 转型是克服危机的必然选择 ◎

新一代 IT 技术如移动互联网、物联网、云计算、社会化媒体及大数据等的兴起,给传统行业带来了巨大的挑战,转型是他们克服危机的唯一选择。

比如网站、手机、便携阅读器等新媒体正在对传统报业形成严重的冲击,具体表现在 3 个方面:一是报业股票大幅下挫,几乎到了全面崩溃的边缘,最大跌幅要数麦克拉奇公司,高达 93.6%,纽约时报也下跌了 56%;二是广告收入连续出现负增长,在高额负债的压力下,许多报业集团不得不变卖资产、减薪、裁员;三是开始出现停刊、转网、请求破产保护等情况。例如,2009 年 3 月 17 日,具有 146 年历史的美国《西雅图邮报》出版了自己最后一期印刷版报纸,并开始运营网络版;2012 年 12 月 31 日,著名的《新闻周刊》最后一次出版印刷版本,全面转向数字化。《洛杉矶时报》《芝加哥论坛报》《太阳时报》等纷纷申请破产保护。

时代在变化,技术进步推动社会变革,转变了大众的思维模式和习惯,今天人们习惯于通过智能手机上网浏览新闻、购物、互动点评、玩游戏。在此背景下,企业如果不做出改变的话,那么就很难赢得市场,这就像温水里慢慢死去的青蛙。

当然,社会进步也会带来新的需求和需要解决的现实问题,这时候新的技术又将出现。比如传统的结构化数据始终占据主导地位,但当数据累积到 PB 级别^①,关系型数据库就很难处理了,大数据技术需求就由此产生,这被认为是 21 世纪的一场技术革命。世界上最大的图书馆美国国会图书馆存储量才达到 TB 级别,而目前云存储规模可以达到 PB 级别。预计到 2020 年,全世界数据量将达到 44ZB,海量数据的获取技术、存储技术、分析挖掘技术,以及可视化技术将得到迅速发展。

^① PB 是数据存储量的一种单位,数据存储量级别从小到大依次为 G、T、P、E、Z 等。



IT 的实践展现

1. 未来商店^①

商店没有收银台,顾客不用扫描商品,也不用掏钱包,就可把商品拿走。记者感受了在未来商店购物的魅力。

进入“未来商店”前,记者办理了一张“电子消费卡”。此卡与众不同,方形,上有一环,像钥匙串。走进商店,把卡往门上一刷,门框上的扬声器就发出“×××,欢迎光临”的问候。

在这个只有10多平方米的“未来商店”里摆放着各种商品。记者买了两盒面巾纸、一盒方便面,推着购物车走向出口处的铁门。一过铁门,记者就收到一张收银条,上面列着商品的数量和价格,而钱已在电子钱包里被扣除。

这就是无线射频识别技术(RFID)在购物中的应用。商品中嵌入微型射频芯片,商店门口收银处的天线可及时采集芯片上的信息。那张“电子消费卡”,除了有验明身份的功能外,还能充当“电子钱包”。在选购商品的过程中,当货架上拿走一个商品时,商品上的射频芯片就传出信息,旁边的电脑显示屏会自动显示商品的状态;等货物减少到一定数量时,电脑会自动生成订单,向供货商发出补货指令;当消费者推着一车货物走出超市指定的两个小铁门区域中间时,收款台上的电脑自动将商品数量、价格等一一算清,几秒钟内就能算出钱款,在电子钱包中扣除,并打出准确的收银票据。

这个“未来商店”由上海电子标签与物联网产学研联盟推出,参与单位为从事无线射频识别技术与物联网标准及产品研发、制造、服务的企事业单位。这看似简单的一项变革,却融合了芯片、软件、标准多重技术。这种未来商店将大大改变人们的购物方式。

“未来商店”的技术已经不成问题,你或许会问为什么在中国还没有普及开来呢?显然,企业转型不仅仅要考虑技术,还有很多现实问题需要思考 and 解决。

^① 谢卫群. 体验未来商店[EB/OL]. [2014-11-11]. <http://www.people.com.cn/GB/paper40/13363/1197795.html>.

如:我们使用信息化的目标是什么,是提高效率呢,还是降低成本;我们所需要的技术有哪些,包括硬件、软件和人才;我们有什么基础,还缺什么,有没有实施这个项目的条件;这项投资要花多少钱;这能达到什么效果;这项投资有什么样的风险,针对这些风险有什么样的应对措施。只有把上述问题思考清楚了,然后再去做,才能做到“运筹帷幄,决胜千里”。除了要考虑企业内部环境外,还要考虑宏观外部环境,如在目前诚信体系并不健全的情况下,这样的商店在某些地方可能开一个月就会因为货物被盗而关闭。

2. 凡客诚品和雅戈尔的对比

凡客诚品(VANCL),网站域名 <http://www.vancl.com>,由卓越网创始人陈年创办于2007年,产品涵盖男装、女装、童装、鞋、家居、配饰、化妆品七大类,支持全国1100城市货到付款、当面试穿、30天无条件退换货。创立4年以来,凭借极具性价比的服装服饰和完善的客户体验,凡客诚品已经成为网民购买服装服饰的主要选择对象。而雅戈尔集团创建于1979年,到目前为止,在全国已建立2000多个商业网点,就是这样一个伟大的企业,在电子商务的冲击下,曾经引以为豪的庞大分销体系已经没有任何优势,逐步成为流通环节中的累赘。据统计,凡客诚品的近3年销售量是雅戈尔的近30年销售量,这不禁让我们感叹当今电子商务对传统商务的冲击。现实的较量还远不止这些,这种力量的不平衡已经深入各行各业。

3. 当当网与新华书店的对比

我们曾经看到在每个城市中心的繁华地段,都会有“新华书店”的醒目标志,那里的人们络绎不绝,宽敞的门店里挤满了男女老少,一番欣欣向荣的景象。但随着网上书店的兴起,再难看到过去的景象。现在人们可以通过“淘宝”、“当当”等电商平台,用精准的关键词查找需要的图书,查看书的读者评价,不仅如此,还享受7折甚至更低的优惠,网上下单后,一般2天后就可以收到自己选择的图书。在这种模式的冲击下,“新华书店”的传统销售和经营模式被彻底打败,电子图书也逐步被人们认可。用户下载需要的文字,用户愿意为需要文字量付出相应的流量费用;而在传统模式下,用户为了阅读这几行文字,不得不付出整本书的成本,这对用户来说确实是一种浪费。

图书出版模式的发展如图1-1所示。传统模式下,图书出版需要经历从出版社,到分销商,再到零售商,显然每一个阶段都会产生成本,利润来源最终取决于客户的购买行为。在新的模式下,中间的层级逐步被电商平台取代,将成本让



利于消费者,这种模式逐步得到市场的认可。也许在不久的将来,连出版商都不需要了,现在有很多原创的文学网站,比如起点中文网(后来被盛大网络收购并更名为盛大文学)、榕树下等,可以发表原创文学,供消费者在线阅读。



图 1-1 图书出版模式发展

当前原创文学平台也在寻求线上和线下的整合,一些原创文学网站正在从单纯的内容发布平台和内容提供商的角色,向兼具版权生产和版权营销的角色转换。其中,盛大文学是最典型的例子。盛大文学将进一步发挥平台作用,同时创建规模巨大的小说库,除销售动漫、影视版权外,还开发文学作品的衍生产品,打造一个以文学为核心,整合影视、版权、无线等多方资源的产业链,带动盛大文学向无线、线下出版、影视游戏、周边产品等领域进行衍生和扩张,充分挖掘中国原创文学的创意效能。

4. 利丰模式

利丰集团是一家以香港为基地的大型跨国商贸集团,经营出口贸易、经销批发和零售三大业务,其中,利丰有限公司(LI & FUNG LIMITECD,上市股票编号 0494)经营出口贸易业务,是全球最具规模的供应链管理企业之一;利和经销(上市股票编号 2387)经营经销批发业务,为亚太地区客户提供全方位配套服务,包括物流及品牌推广等;利丰零售包括上市公司利亚零售有限公司(上市股票代码 8052)及其他私营业务:玩具反斗城、Branded Lifestyle 及利邦优先公司。利丰集团的发展经验和模式一直以来备受关注,尤其是从传统的华资贸易商转型为运用供应链管理概念来统筹生产和流通的模式。本文主要关注利丰有限公司(以下简称利丰贸易)的出口贸易业务模式及其信息系统的应用。

1906—2002 年间,利丰贸易的业务角色经历了从简单的采购代理到全球性的供应链管理者的转变。在此过程中,利丰贸易为客户提供的增值服务日益增

多,其创造的附加值也不断增长。

第一阶段:采购代理

利丰贸易初成立的时候,它只是充当客户和供应商之间的交易中介人角色——由于其员工懂英文,利丰贸易成为客户与供应商之间沟通的桥梁。之后,利丰贸易逐渐利用简单的采购代理扩展业务。

第二阶段:采购公司

该阶段,利丰贸易扮演一家采购公司即地区性的货源代理商的角色,通过在亚洲的不同地区,如中国内地、中国台湾、韩国和新加坡开设办事处来拓展业务。利丰贸易承诺为客户采购优质的产品,并为客户选择合适的供应商。利丰贸易希望与供应商达成长期和双赢的合作关系。

在选择一个新的供应商之前,利丰贸易会对工厂进行实地考察与评估,包括检测供应商的生产设施,查看其是否承担社会责任和是否遵循当地劳工法规等。利丰贸易还会与供应商的管理层和部分工人交谈,并查阅供应商的员工薪酬记录和工作合同等文件。当发现供应商存在违背社会责任的情况时,利丰贸易会与供应商讨论纠正的措施。利丰贸易在进行考察评估之前会寄给供应商一份工厂检查列表,让工厂了解检查的内容。它还会寄去一份工厂资料问卷让供应商事先填写并寄回给利丰贸易,这样做的主要目的是为了了解供应商的质量监控系统、管理能力、遵守当地法规尤其是劳工法规的情况、工人的薪酬水平和工作时间、厂房的安全措施和环境保护等事项。此外,利丰贸易还会寄给供应商一份工厂自我评估表格,让供应商先进行自我评估。

利丰贸易的优势除了体现在对各个地区供应商的了解以外,还体现在对纺织品和配额等事项的了解上。例如,利丰贸易知道亚太主要地区中纺织品的配额已经用完,需要从哪些地区购买此产品的配额。又如,在制造一款毛绒玩具时,利丰贸易知道韩国的布料品质较优且价格便宜,而中国内地的棉花则比较便宜。

第三阶段:无边界生产

该阶段,利丰贸易从采购公司向前迈进了一步,成为无边界生产的计划管理者与实施者。利丰贸易客户给予利丰贸易一个初步的产品概念,如产品的外形、颜色和质量方面的要求等,再由利丰贸易为客户制订一个完整的生产计划。根据客户设计师提出的草案,利丰贸易会进行市场调查,采购合适的布料及配件,并根据产品构思制造样品。在客户对样品作出肯定后,利丰贸易会为下个季节