



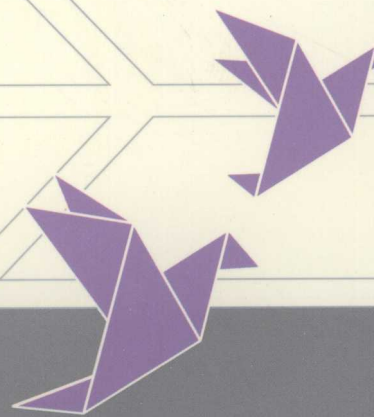
21 世纪高等学校
经济管理类规划教材
高校系列

Enterprise Information Management

企业信息管理

+ 赵守香 李骐 编著

紧紧围绕企业信息需求
以业务应用为最终目的
强调管理理念与管理思想



ECONOMICS
AND
MANAGEMENT



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

F272.7-39
20132



21 世纪高等学校
经济管理类规划教材
高校系列

阅 览

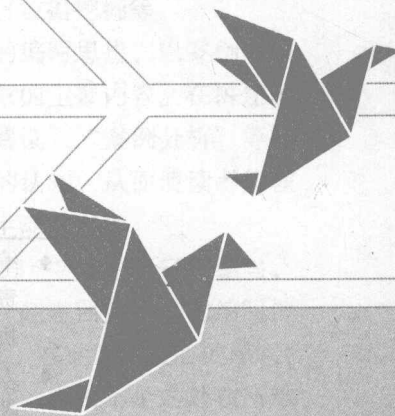
P1

Enterprise Information Management

企业信息管理



+ 赵守香 李骐 编著



ECONOMICS
AND
MANAGEMENT

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

企业信息管理 / 赵守香, 李骐编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2012. 10
21世纪高等学校经济管理类规划教材
ISBN 978-7-115-28812-7

I. ①企… II. ①赵… ②李… III. ①企业管理—信息管理—高等学校—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第195412号

内 容 提 要

本书从企业的信息需求出发, 围绕企业的核心业务流程, 介绍了企业信息化中涉及的主要应用系统及相关技术, 分析了企业如何充分利用现有的信息技术(计算机、网络、数据库、云计算、物联网等), 讲解了如何通过对信息的加工和利用来获得市场机会和提高竞争力。

本书内容共分为9章, 讲述了企业信息化概况, 企业信息化技术基础, 企业资源规划(ERP), 供应链管理(SCM), 客户关系管理(CRM), 电子商务(EC), 商务智能(BI), 企业信息化与信息集成, 信息资源开发与管理。

本书既可以作为高等院校信息管理与信息系统、电子商务、工商管理、企业管理等专业的“企业信息化”课程的教材, 也可以作为广大企业管理人员了解和学习企业信息化的参考资料。

21 世纪高等学校经济管理类规划教材

企业信息管理

◆ 编 著 赵守香 李 骐

责任编辑 武恩玉

执行编辑 滑 玉

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京鑫正大印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 18

字数: 448千字

2012年10月第1版

2012年10月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-28812-7

定价: 38.00元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

前言 Forward

人类已经进入了信息社会。在信息社会中，信息成为企业重要的战略资源。对信息开发和利用的能力决定了企业竞争力的大小，也决定了企业的生存和发展。信息技术的快速发展和广泛应用，为企业挖掘有价值的信息提供了有效的方法和工具。利用信息技术，企业可以及时、准确、全面地收集、加工、分析所需要的各种信息，为自身及时把握市场机会、正确决策提供支持。

那么，作为企业，如何充分利用现有的信息技术（计算机、网络、数据库、云计算、物联网等），通过对信息的加工和利用来获得市场机会和竞争力呢？本书试图从企业应用的角度阐述企业信息化的相关内容。

本书围绕“企业”的信息需求，以业务应用为目的，介绍了企业信息化中涉及的主要应用系统。全书共分为9章，讲述了企业信息化概况、企业信息化技术基础、企业资源规划（ERP）、供应链管理（SCM）、客户关系管理（CRM）、电子商务（EC）、商务智能（BI）、企业信息化与信息集成、信息资源开发与管理。不仅介绍信息系统的功能，还重点分析了信息系统中隐含的先进管理理念和管理思想，并介绍了信息技术如何支撑和实现这些理念，例如，供应链、价值链、知识管理、协同商务、数据仓库、数据挖掘等。

本书运用了“案例引导，任务驱动”的编写思想，以案例为引导，从企业管理的实际问题入手，引出本章的主要内容。在讲述理论知识的过程中，通过“小故事”、“资料阅读”、“案例分析”等有趣、实用的小栏目来加深读者对理论知识的认知，从而使读者能理解和掌握理论知识，也使学习的过程更加生动和有趣。

本书由赵守香和李骐主编。其中第1、3~7章由赵守香编写，第2、8、9章由李骐编写。研究生赵虹晔、赵左西为本书的编写搜集了大量的素材，提出了许多好的编写建议，在此表示衷心的感谢！

由于作者水平有限，加之编写时间仓促，本书不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

作者

2012年6月

目 录 Content

第1章 企业信息化概述	1
【内容提要】	1
【引导案例】	1
1.1 企业信息化的含义、应用层次、内容、意义和作用	2
1.1.1 企业信息化的含义	3
1.1.2 企业信息化的应用层次	5
1.1.3 企业信息化的内容	6
1.1.4 企业信息化的意义和作用	7
1.1.5 实施企业信息化的条件要求	10
1.2 我国企业信息化的现状与对策	10
1.2.1 我国企业信息化现状	11
1.2.2 对策	12
1.3 本书的体系结构和内容	13
本章要点回顾	14
习题 1	14
课后拓展	15
第2章 企业信息化技术	16
【内容提要】	16
【引导案例】	16
2.1 信息处理过程	16
2.1.1 数据和信息的收集	17
2.1.2 信息的存储	17
2.1.3 信息的加工	18
2.1.4 信息的传递	18
2.1.5 信息的提供	19
2.2 数据自动采集技术	19
2.2.1 常用的数据自动采集技术	22
2.2.2 条码技术	23
2.2.3 RFID 技术	25
2.2.4 产品电子代码与自动识别技术	27
2.3 信息存储技术	28
2.3.1 电子数据	28
2.3.2 存储介质	28

2.3.3 数据库技术	30
2.3.4 数据仓库与数据挖掘技术	36
2.4 信息传输技术	39
2.4.1 计算机网络的定义	39
2.4.2 计算机网络的组成和结构	39
2.4.3 计算机网络拓扑结构	42
2.4.4 计算机网络的主要功能	45
2.5 数据处理技术	45
2.5.1 集中化的数据处理	45
2.5.2 分布式数据处理	46
2.5.3 云计算	46
2.6 信息提供技术	54
2.6.1 信息用户分析	54
2.6.2 推式技术与拉式技术	55
2.6.3 信息提供的方式	58
本章要点回顾	60
习题 2	60
课后拓展	61

第 3 章 企业资源规划 62

【内容提要】	62
【引导案例】	62
3.1 ERP 的发展历史	64
3.1.1 MRP	64
3.1.2 闭环 MRP	65
3.1.3 MRP II	65
3.1.4 ERP	67
3.1.5 未来的 ERP	68
3.2 ERP 的概念及管理思想	69
3.2.1 ERP 的含义	70
3.2.2 ERP 系统的管理思想	71
3.2.3 ERP 的理论基础	72
3.3 ERP 系统的主要功能模块	76
3.3.1 财务管理	76
3.3.2 物流管理	77
3.3.3 生产计划与控制管理	79
3.3.4 人力资源管理	80
3.4 ERP 系统的实施	82
3.4.1 前期工作阶段	82

3.4.2 实施准备阶段	83
3.4.3 模拟运行及用户化阶段	84
3.4.4 切换运行阶段	84
3.4.5 新系统运行阶段	84
3.5 ERP 应用案例	85
3.5.1 安徽江淮客车 ERP 应用案例	85
3.5.2 通软 ERP 大连三洋压缩机有限公司 应用案例	87
本章要点回顾	89
习题 3	89
课后拓展	90

第 4 章 供应链管理 94

【内容提要】	94
【引导案例】	94
4.1 供应链概述	98
4.1.1 供应链的定义	98
4.1.2 供应链的参与者	98
4.1.3 供应链的目标	99
4.1.4 供应链的基本特征	99
4.1.5 供应链的模式	100
4.2 供应链管理的核心内容	102
4.2.1 供应链决策阶段	103
4.2.2 供应链管理过程	103
4.2.3 供应链中的业务集成	104
4.2.4 集成化供应链管理实现的步骤	105
4.3 供应链管理系统	108
4.3.1 供应链管理系统的主要功能	109
4.3.2 供应链管理系统的主要功能模块	109
4.4 供应链管理方法	113
4.4.1 快速反应	113
4.4.2 有效顾客反应	115
4.5 供应链管理的实施	117
4.5.1 供应链管理的目标	117
4.5.2 供应链管理的原则	119
4.5.3 供应链管理合作伙伴的选择方法	120
4.6 供应链管理案例——“宝洁”的供应链 应用	125
本章要点回顾	128

习题 4	128
课后拓展	131
第 5 章 客户关系管理	132
【内容提要】	132
【引导案例】	132
5.1 CRM 概述	135
5.1.1 CRM 的含义	136
5.1.2 CRM 的特点	137
5.1.3 CRM 的类型	137
5.2 CRM 的功能	141
5.2.1 客户吸引	142
5.2.2 客户保持	145
5.2.3 客户忠诚	146
5.3 CRM 的关键技术	147
5.3.1 数据仓库	147
5.3.2 数据挖掘	149
5.3.3 数据挖掘的流程	150
5.3.4 数据挖掘在 CRM 中的应用	151
5.4 CRM 的应用	152
5.4.1 银行业 CRM	152
5.4.2 制造业 CRM	161
5.4.3 零售业 CRM	167
本章要点回顾	170
习题 5	170
课后拓展	173
第 6 章 电子商务	174
【内容提要】	174
【引导案例】	174
6.1 电子商务及其类型	180
6.1.1 电子商务的定义	180
6.1.2 电子商务的类型	183
6.2 电子商务的业务范围	184
6.2.1 电子商务的交易过程	185
6.2.2 电子商务的功能	186
6.3 电子商务系统框架	187
6.3.1 电子商务系统的结构	187
6.3.2 电子商务系统的组成	188

6.4 电子商务与企业竞争力	189
6.4.1 电子商务的竞争优势	189
6.4.2 电子商务对企业的影响	190
6.5 企业网站建设与运营	191
6.5.1 网站设计与管理要解决的问题	192
6.5.2 网站可用性评价	193
6.6 电子商务应用案例——“国美”电子商务	199
本章要点回顾	202
习题 6	202
课后拓展	202
第 7 章 商务智能	204
【内容提要】	204
【引导案例】	204
7.1 商务智能概述	206
7.1.1 商务智能的定义	206
7.1.2 商务智能的发展	206
7.1.3 商务智能的构成	208
7.2 商务智能的主要模块	210
7.2.1 企业数据仓库	210
7.2.2 商务智能平台	214
7.2.3 业务浏览器套件	215
7.3 商务智能的平台应用	217
7.3.1 数据挖掘	218
7.3.2 业务计划和全面预算	220
7.3.3 业务浏览器	222
7.4 商务智能应用案例	223
7.4.1 李宁集团在零售领域商务智能产品 应用解决方案	223
7.4.2 奥克斯集团商务智能系统成功应用	225
本章要点回顾	226
习题 7	226
课后拓展	226
第 8 章 企业信息化与信息集成	228
【内容提要】	228
【引导案例】	228
8.1 信息集成概述	228
8.1.1 信息集成的含义	230

8.1.2 信息集成的作用	230
8.2 企业应用集成	231
8.2.1 EAI 的含义	233
8.2.2 EAI 框架	233
8.2.3 EAI 的应用	237
8.3 企业信息门户	238
8.3.1 信息门户的含义	238
8.3.2 信息门户的作用	239
8.3.3 信息门户构建	242
8.4 信息集成与协同商务	244
8.4.1 协同商务的含义	245
8.4.2 协同商务运作过程	246
8.4.3 协同商务中的信息集成	252
本章要点回顾	252
习题 8	253
课后拓展	253
第 9 章 信息资源的开发与管理	254
【内容提要】	254
【引导案例】	254

9.1 信息资源的开发	255
9.1.1 信息资源的定义	256
9.1.2 信息资源的分类	257
9.1.3 信息资源的开发	258
9.2 Web 信息资源的开发与利用	258
9.2.1 Web 信息资源的含义	260
9.2.2 Web 信息资源的特点	261
9.2.3 Web 信息资源开发利用与管理中 存在的问题	261
9.3 知识管理	263
9.3.1 知识管理的定义	265
9.3.2 知识管理的本质	266
9.3.3 知识管理的意义	267
9.3.4 知识管理对企业发展的影响	269
本章要点回顾	273
习题 9	274
课后拓展	279
参考文献	280

第1章

企业信息化概述

【内容提要】

本章从企业所面临的经济大环境出发,分析企业充分利用信息技术提升核心竞争力的必要性,学习完本章后,读者需要理解和掌握以下内容。

1. 企业信息化的含义
2. 企业信息化的内容
3. 企业信息化给企业带来的优势
4. 实施企业信息化的关键问题
5. 企业信息化的条件

【引导案例】

普利特:从数据里发现赢利之源

上海普利特复合材料股份有限公司(以下简称上海普利特)创立于1993年,目前拥有五大类、二百余种品级的改性塑料产品,为汽车制造、家用电器、电子信息等企业提供配套服务,是专业从事高性能塑料复合材料研究、生产、销售和服务的民营高新技术企业。

2009年5月,在中国企业制造业上海峰会上,上海普利特总工程师张祥福在会场与众多参会嘉宾就企业信息化问题进行了探讨。张祥福打开一张管理报表,侃侃而谈,这张看似简单的管理报表揭示了普利特的赢利之源。

- 销售收入最大的客户不一定是企业利润贡献最大的客户。当张祥福洪亮而又坚定的声音回荡在会场时,众多嘉宾已被眼前的一张看似简单的管理报表迷住。通过对这张报表的剖析,张祥福告诉大家,上海普利特有500家以上大大小小的客户,如何更好地提高客户服务,如何挖掘企业的最有价值客户是一个很重要的问题。例如,某一个客户一年销售收入贡献近2000万元,而真实的利润贡献却不到28万元,利润贡献率只有1.5%;同样一个客户一年销售收入贡献不到600万元,而一年的利润贡献超过100万元。

通过这样的多维度分析,可以轻松揭示一个事实:销售收入最大的客户不一定是企业利润贡献最大的客户,而这一点在传统的企业资源规划(Enterprise Resource Planning, ERP)系统里是无法实现的。传统的ERP系统可以帮助用户获取客户收入、费用支出、产品销售这一系列维度的单一信息,而要把这些信息统一到一张表里,进行综合分析,传统的ERP系统就无能为力了,类似综合信息只有通过商业智能系统才能获得。

- 留住对企业利润贡献最大的销售人员。公司有几十个业务人员,掌握哪个业务员对企业的利润贡献最大,当然是上海普利特管理者关注的问题。有的业务员看似销售收入贡献很高,但他成本高,费用也高,算下来最终纯利率很低;而有的业务员销售收入贡献看似不高,但成本合理,最终纯利润高,这样的业务员才是企业的核心人才。

● 企业管理者都应该掌握商务智能（Business Intelligence，BI）系统。张祥福认为，企业管理者都应该掌握使用 BI 系统的技能。有了这个系统工具，可以指导管理者的经营工作，抛弃传统的经验管理，以数字说话。现在上海普利特的管理者每天工作的第一件事就是查看一下个人的管理门户（即 U8 BI 管理者门户，U8 为用友公司的 ERP 软件产品），查看企业运营是否异常，通过主题分析监控来分析企业的运营情况。上海普利特真正实现了从数据里发现企业的赢利之源，帮助管理者实现了科学管理决策。

（资料来源：www.cyone.com.cn/qikan/201004/7130.html。2010-04-29。）

1.1

企业信息化的含义、应用层次、内容、意义和作用

在讨论什么是企业信息化之前，先看一张日本旅游大巴司机记录的行车单，如图 1.1 所示。

乗務記録(運転日報)・日常点検表

平成22年 4月 29日

車種 30 号

出発地	到着地	時間(時:分)	距離(Km)	備考
東京	大阪	12:00/12:34	123	
大阪	京都	12:34/12:50	16.3	
京都	奈良	12:50/1:00	9.5	
奈良	神戸	1:00/1:20	18.0	
神戸	大阪	1:20/1:30	10.0	
大阪	京都	1:30/1:40	10.0	
京都	奈良	1:40/1:50	9.5	
奈良	大阪	1:50/2:00	9.5	
大阪	東京	2:00/2:10	10.0	
東京	大阪	2:10/2:20	10.0	
大阪	京都	2:20/2:30	10.0	
京都	奈良	2:30/2:40	9.5	
奈良	神戸	2:40/2:50	9.5	
神戸	大阪	2:50/3:00	9.5	
大阪	京都	3:00/3:10	10.0	
京都	奈良	3:10/3:20	9.5	
奈良	神戸	3:20/3:30	9.5	
神戸	大阪	3:30/3:40	9.5	
大阪	京都	3:40/3:50	9.5	
京都	奈良	3:50/4:00	9.5	
奈良	神戸	4:00/4:10	9.5	
神戸	大阪	4:10/4:20	9.5	
大阪	京都	4:20/4:30	10.0	
京都	奈良	4:30/4:40	9.5	
奈良	神戸	4:40/4:50	9.5	
神戸	大阪	4:50/5:00	9.5	
大阪	京都	5:00/5:10	10.0	
京都	奈良	5:10/5:20	9.5	
奈良	神戸	5:20/5:30	9.5	
神戸	大阪	5:30/5:40	9.5	
大阪	京都	5:40/5:50	10.0	
京都	奈良	5:50/6:00	9.5	
奈良	神戸	6:00/6:10	9.5	
神戸	大阪	6:10/6:20	9.5	
大阪	京都	6:20/6:30	10.0	
京都	奈良	6:30/6:40	9.5	
奈良	神戸	6:40/6:50	9.5	
神戸	大阪	6:50/7:00	9.5	
大阪	京都	7:00/7:10	10.0	
京都	奈良	7:10/7:20	9.5	
奈良	神戸	7:20/7:30	9.5	
神戸	大阪	7:30/7:40	9.5	
大阪	京都	7:40/7:50	10.0	
京都	奈良	7:50/8:00	9.5	
奈良	神戸	8:00/8:10	9.5	
神戸	大阪	8:10/8:20	9.5	
大阪	京都	8:20/8:30	10.0	
京都	奈良	8:30/8:40	9.5	
奈良	神戸	8:40/8:50	9.5	
神戸	大阪	8:50/9:00	9.5	
大阪	京都	9:00/9:10	10.0	
京都	奈良	9:10/9:20	9.5	
奈良	神戸	9:20/9:30	9.5	
神戸	大阪	9:30/9:40	9.5	
大阪	京都	9:40/9:50	10.0	
京都	奈良	9:50/10:00	9.5	
奈良	神戸	10:00/10:10	9.5	
神戸	大阪	10:10/10:20	9.5	
大阪	京都	10:20/10:30	10.0	
京都	奈良	10:30/10:40	9.5	
奈良	神戸	10:40/10:50	9.5	
神戸	大阪	10:50/11:00	9.5	
大阪	京都	11:00/11:10	10.0	
京都	奈良	11:10/11:20	9.5	
奈良	神戸	11:20/11:30	9.5	
神戸	大阪	11:30/11:40	9.5	
大阪	京都	11:40/11:50	10.0	
京都	奈良	11:50/12:00	9.5	
奈良	神戸	12:00/12:10	9.5	
神戸	大阪	12:10/12:20	9.5	
大阪	京都	12:20/12:30	10.0	
京都	奈良	12:30/12:40	9.5	
奈良	神戸	12:40/12:50	9.5	
神戸	大阪	12:50/1:00	9.5	
大阪	京都	1:00/1:10	10.0	
京都	奈良	1:10/1:20	9.5	
奈良	神戸	1:20/1:30	9.5	
神戸	大阪	1:30/1:40	9.5	
大阪	京都	1:40/1:50	10.0	
京都	奈良	1:50/2:00	9.5	
奈良	神戸	2:00/2:10	9.5	
神戸	大阪	2:10/2:20	9.5	
大阪	京都	2:20/2:30	10.0	
京都	奈良	2:30/2:40	9.5	
奈良	神戸	2:40/2:50	9.5	
神戸	大阪	2:50/3:00	9.5	
大阪	京都	3:00/3:10	10.0	
京都	奈良	3:10/3:20	9.5	
奈良	神戸	3:20/3:30	9.5	
神戸	大阪	3:30/3:40	9.5	
大阪	京都	3:40/3:50	10.0	
京都	奈良	3:50/4:00	9.5	
奈良	神戸	4:00/4:10	9.5	
神戸	大阪	4:10/4:20	9.5	
大阪	京都	4:20/4:30	10.0	
京都	奈良	4:30/4:40	9.5	
奈良	神戸	4:40/4:50	9.5	
神戸	大阪	4:50/5:00	9.5	
大阪	京都	5:00/5:10	10.0	
京都	奈良	5:10/5:20	9.5	
奈良	神戸	5:20/5:30	9.5	
神戸	大阪	5:30/5:40	9.5	
大阪	京都	5:40/5:50	10.0	
京都	奈良	5:50/6:00	9.5	
奈良	神戸	6:00/6:10	9.5	
神戸	大阪	6:10/6:20	9.5	
大阪	京都	6:20/6:30	10.0	
京都	奈良	6:30/6:40	9.5	
奈良	神戸	6:40/6:50	9.5	
神戸	大阪	6:50/7:00	9.5	
大阪	京都	7:00/7:10	10.0	
京都	奈良	7:10/7:20	9.5	
奈良	神戸	7:20/7:30	9.5	
神戸	大阪	7:30/7:40	9.5	
大阪	京都	7:40/7:50	10.0	
京都	奈良	7:50/8:00	9.5	
奈良	神戸	8:00/8:10	9.5	
神戸	大阪	8:10/8:20	9.5	
大阪	京都	8:20/8:30	10.0	
京都	奈良	8:30/8:40	9.5	
奈良	神戸	8:40/8:50	9.5	
神戸	大阪	8:50/9:00	9.5	
大阪	京都	9:00/9:10	10.0	
京都	奈良	9:10/9:20	9.5	
奈良	神戸	9:20/9:30	9.5	
神戸	大阪	9:30/9:40	9.5	
大阪	京都	9:40/9:50	10.0	
京都	奈良	9:50/10:00	9.5	
奈良	神戸	10:00/10:10	9.5	
神戸	大阪	10:10/10:20	9.5	
大阪	京都	10:20/10:30	10.0	
京都	奈良	10:30/10:40	9.5	
奈良	神戸	10:40/10:50	9.5	
神戸	大阪	10:50/11:00	9.5	
大阪	京都	11:00/11:10	10.0	
京都	奈良	11:10/11:20	9.5	
奈良	神戸	11:20/11:30	9.5	
神戸	大阪	11:30/11:40	9.5	
大阪	京都	11:40/11:50	10.0	
京都	奈良	11:50/12:00	9.5	
奈良	神戸	12:00/12:10	9.5	
神戸	大阪	12:10/12:20	9.5	
大阪	京都	12:20/12:30	10.0	
京都	奈良	12:30/12:40	9.5	
奈良	神戸	12:40/12:50	9.5	
神戸	大阪	12:50/1:00	9.5	
大阪	京都	1:00/1:10	10.0	
京都	奈良	1:10/1:20	9.5	
奈良	神戸	1:20/1:30	9.5	
神戸	大阪	1:30/1:40	9.5	
大阪	京都	1:40/1:50	10.0	
京都	奈良	1:50/2:00	9.5	
奈良	神戸	2:00/2:10	9.5	
神戸	大阪	2:10/2:20	9.5	
大阪	京都	2:20/2:30	10.0	
京都	奈良	2:30/2:40	9.5	
奈良	神戸	2:40/2:50	9.5	
神戸	大阪	2:50/3:00	9.5	
大阪	京都	3:00/3:10	10.0	
京都	奈良	3:10/3:20	9.5	
奈良	神戸	3:20/3:30	9.5	
神戸	大阪	3:30/3:40	9.5	
大阪	京都	3:40/3:50	10.0	
京都	奈良	3:50/4:00	9.5	
奈良	神戸	4:00/4:10	9.5	
神戸	大阪	4:10/4:20	9.5	
大阪	京都	4:20/4:30	10.0	
京都	奈良	4:30/4:40	9.5	
奈良	神戸	4:40/4:50	9.5	
神戸	大阪	4:50/5:00	9.5	
大阪	京都	5:00/5:10	10.0	
京都	奈良	5:10/5:20	9.5	
奈良	神戸	5:20/5:30	9.5	
神戸	大阪	5:30/5:40	9.5	
大阪	京都	5:40/5:50	10.0	
京都	奈良	5:50/6:00	9.5	
奈良	神戸	6:00/6:10	9.5	
神戸	大阪	6:10/6:20	9.5	
大阪	京都	6:20/6:30	10.0	
京都	奈良	6:30/6:40	9.5	
奈良	神戸	6:40/6:50	9.5	
神戸	大阪	6:50/7:00	9.5	
大阪	京都	7:00/7:10	10.0	
京都	奈良	7:10/7:20	9.5	
奈良	神戸	7:20/7:30	9.5	
神戸	大阪	7:30/7:40	9.5	
大阪	京都	7:40/7:50	10.0	
京都	奈良	7:50/8:00	9.5	
奈良	神戸	8:00/8:10	9.5	
神戸	大阪	8:10/8:20	9.5	
大阪	京都	8:20/8:30	10.0	
京都	奈良	8:30/8:40	9.5	
奈良	神戸	8:40/8:50	9.5	
神戸	大阪	8:50/9:00	9.5	
大阪	京都	9:00/9:10	10.0	
京都	奈良	9:10/9:20	9.5	
奈良	神戸	9:20/9:30	9.5	
神戸	大阪	9:30/9:40	9.5	
大阪	京都	9:40/9:50	10.0	
京都	奈良	9:50/10:00	9.5	
奈良	神戸	10:00/10:10	9.5	
神戸	大阪	10:10/10:20	9.5	
大阪	京都	10:20/10:30	10.0	
京都	奈良	10:30/10:40	9.5	
奈良	神戸	10:40/10:50	9.5	
神戸	大阪	10:50/11:00	9.5	
大阪	京都	11:00/11:10	10.0	
京都	奈良	11:10/11:20	9.5	
奈良	神戸	11:20/11:30	9.5	
神戸	大阪	11:30/11:40	9.5	
大阪	京都	11:40/11:50	10.0	
京都	奈良	11:50/12:00	9.5	
奈良	神戸	12:00/12:10	9.5	
神戸	大阪	12:10/12:20	9.5	
大阪	京都	12:20/12:30	10.0	
京都	奈良	12:30/12:40	9.5	
奈良	神戸	12:40/12:50	9.5	
神戸	大阪	12:50/1:00	9.5	
大阪	京都	1:00/1:10	10.0	
京都	奈良	1:10/1:20	9.5	
奈良	神戸	1:20/1:30	9.5	
神戸	大阪	1:30/1:40	9.5	
大阪	京都	1:40/1:50	10.0	
京都	奈良	1:50/2:00	9.5	
奈良	神戸	2:00/2:10	9.5	
神戸	大阪	2:10/2:20	9.5	
大阪	京都	2:20/2:30	10.0	
京都	奈良	2:30/2:40	9.5	
奈良	神戸	2:40/2:50	9.5	
神戸	大阪	2:50/3:00	9.5	
大阪	京都	3:00/3:10	10.0	
京都	奈良	3:10/3:20	9.5	
奈良	神戸	3:20/3:30	9.5	
神戸	大阪	3:30/3:40	9.5	
大阪	京都	3:40/3:50	10.0	
京都	奈良	3:50/4:00	9.5	
奈良	神戸	4:00/4:10	9.5	
神戸	大阪	4:10/4:20	9.5	
大阪	京都	4:20/4:30	10.0	
京都	奈良	4:30/4:40	9.5	
奈良	神戸	4:40/4:50	9.5	
神戸	大阪	4:50/5:00	9.5	
大阪	京都	5:00/5:10	10.0	
京都	奈良	5:10/5:20	9.5	
奈良	神戸	5:20/5:30	9.5	
神戸	大阪	5:30/5:40	9.5	
大阪	京都	5:40/5:50	10.0	
京都	奈良	5:50/6:00	9.5	
奈良	神戸	6:00/6:10	9.5	
神戸	大阪	6:10/6:20	9.5	
大阪	京都	6:20/6:30	10.0	
京都	奈良	6:30/6:40	9.5	
奈良	神戸	6:40/6:50	9.5	
神戸	大阪	6:50/7:00	9.5	
大阪	京都	7:00/7:10	10.0	
京都	奈良	7:10/7:20	9.5	
奈良	神戸	7:20/7:30	9.5	
神戸	大阪	7:30/7:40	9.5	
大阪	京都	7:40/7:50	10.0	
京都	奈良	7:50/8:00	9.5	
奈良	神戸	8:00/8:10	9.5	
神戸	大阪	8:10/8:20	9.5	
大阪	京都	8:20/8:30	10.0	
京都	奈良	8:30/8:40	9.5	
奈良	神戸	8:40/8:50	9.5	
神戸	大阪	8:50/9:00	9.5	
大阪	京都	9:00/9:10	10.0	
京都	奈良	9:10/9:20	9.5	
奈良	神戸	9:20/9:30	9.5	
神戸	大阪	9:30/9:40	9.5	
大阪	京都	9:40/9:50	10.0	
京都	奈良	9:50/10:00	9.5	
奈良	神戸	10:00/10:10	9.5	
神戸	大阪	10:10/10:20	9.5	
大阪	京都	10:20/10:30	10.0	
京都	奈良	10:30/10:40	9.5	
奈良	神戸	10:40/10:50	9.5	
神戸				

司机是一位 70 多岁的老者（在中国，他的日常生活应该与太极拳有关），每到一个停车点，司机就会在这张表上详细记录。之所以拍下它，一是被司机的认真和敬业所感动，二是被日本管理的规范和严谨所感动。



想一想

这张记录单的作用是什么？回公司后司机会利用这张记录单做什么？

21 世纪初以来，以计算机为代表的信息技术在企业的经营管理、生产、设计与制造中得到越来越广泛的应用，对提高企业的市场竞争能力起到巨大的促进作用。特别是敏捷制造、精益生产、并行工程、企业重组等新管理模式的提出和实践，均要得到企业信息系统的有力配合才能实现。为了全面、深入地在企业推广应用信息技术，人们提出企业信息化的概念。由于企业信息化是区域信息化和国民经济信息化的基础，所以企业信息化的概念一经提出，立即得到广大企业的高度重视，并在国内外形成一股企业信息化的浪潮。

1.1.1 企业信息化的含义

企业信息化是指企业利用现代信息技术，通过对信息资源的深化开发和广泛利用，不断提高企业生产、经营、管理、决策的效率和水平，进而提高企业经济效益和企业市场竞争力的过程。

根据信息化的趋势、企业信息化的内容和我国企业信息化的现实，我国企业要逐步运用现代信息技术，建立以生产控制为核心的自动化系统，以财务成本管理为核心的管理系统，以电子商务为核心的投、融资决策与营销系统等。

企业信息化以业务流程（优化）重组为基础，在一定深度和广度上利用计算机技术、网络技术和数据库技术，控制和集成化管理企业生产经营活动中的所有信息。实现企业内、外部信息的共享和有效利用，以提高企业的经济效益和市场竞争能力。

信息化企业则指信息技术在企业的应用已达到很高的水平，已经实现了企业内、外部信息资源的优化配置和全面的集成化管理，企业的发展更多的是依赖信息技术。

从企业信息化的定义可以看出，它们的最终目的是提高企业的经济效益和市场竞争能力。因此，企业在实施信息化工程时应将提高经济效益和市场竞争能力放在首位。

业务流程重组

A 公司是一家通信设备生产企业，主要为电信服务运营公司提供通信设备，随着通信技术的发展，电信服务运营公司不断推出新的服务项目，对通信设备要求也不断提高，为此 A 公司必须根据客户的需求变化，快速开发新产品。A 公司新产品的开发流程如下。

① 销售部门提出新产品开发建议书。销售部收集客户提出的新功能需求及现有设备的缺陷，结合本行业的最新技术动态，参考同行业竞争对手的产品，提出新产品开发建议书；在销售部门内，没有固定的人员对应编写新产品开发建议书，编写开发建议书也不作为业绩考核的指标。编写建议书只作为领导布置的临时性任务。

② 开发部门制定整体设备设计方案。开发部门根据新产品开发建议书制



小知识

定整体设备设计方案,确定产品的功能,查询新产品满足的国内、国际技术标准,估算产品的基本费用,核实新产品的核心技术,评估现有软硬件开发能力是否适应新产品的要求。

③ 开发部门进行硬件设计和软件设计。硬件设计主要包括电路设计、电路原理图制作、电路板单板调测、整机硬件调测。软件设计包括单板驱动软件、系统软件、网络管理软件的制作。最后进行软件、硬件的联调。为了生产部进行批量生产,开发部还需要编写新设备材料清单、整机装配图等技术文件。

④ 生产部门组织批量生产。依据开发部门的技术文件,生产部门组织批量生产。进行原材料选型、认证、采购;制定相关的生产工艺;准备生产设备和工装夹具;制造和购买检测设备和建立测试环境;调研外协厂家,选择购货渠道。批量生产准备完成以后,进行小批量试制。在准备过程中遇到问题时,向开发部门提出问题或更改建议。

⑤ 工程部门完成新产品施工设计。在批量生产准备完成以后,依据开发部门、生产部门提供的资料,工程部门凭借已有的施工经验,结合现场勘察的实际情况,确立施工前的设计、施工图纸、所使用的安装材料,对产品设计中不符合施工要求的部分向开发部门、生产部门提出更正意见,同时对现场施工人员进行培训。

⑥ 确定新产品价格,策划新产品的宣传和销售计划。生产部门、财务部门、销售部门统计新产品的所有费用,核实批量生产后的生产成本、施工费用、销售成本和利润,进行新产品定价。销售部门根据开发部门的资料编写新产品的宣传材料,通过产品展示会和客户拜访等方式,进行新产品的推广和销售。

在上述新产品的开发流程中存在着大量的更正过程,在准备批量生产阶段和工程设计阶段发现的问题,最终要反馈到开发部门,开发部门需要更正电路设计,更正已发行的文件。开发、生产、工程部门信息交流之后,彼此孤立地工作,从而延长了新产品的开发周期。另外,随着通信服务的发展,通信设备制造行业的竞争也日趋激烈,各个厂家为了占领更大的市场份额,都试图在资金、技术、产品、服务等方面超过对手。A公司现有产品系列单一,产品的核心技术落后,新产品的开发速度远远不能适应中国市场需求的变化,产品的性能、使用的生产技术、产品的价格没有优势,在国内同行业中产品的销售量逐年下降。

A公司迫切需要快速开发适应中国市场需要的新产品,改变产品系列单一、功能滞后的状况。使新产品成为新的利润增长点,扭转公司面临的不利局面。A公司把“快速开发适应中国市场需要的新产品”确定为企业流程再造项目的目标。希望通过企业流程的再造增加企业的竞争力,使企业产生真正的飞跃,适应市场的需求。

业务流程是指为完成企业目标或任务而进行的一系列跨越时空的逻辑相关的业务活动,迈克尔·哈默教授对业务流程的定义是:业务流程是一些有组织的活动,一些相互联系的为客户创造价值的活动。

美国哈佛大学的 Michael Hammer 教授是业务流程重组 (Business Process Re-engineering,

BPR)的创始人,他对BPR的定义是“BPR是对企业的业务流程进行根本性的思考和彻底重建,其目的是在成本、质量、服务和速度等方面取得显著的改善,使得企业能最大限度地适应以顾客(Customer)、竞争(Competition)、变化(Change)为特征的现代企业经营环境。”在这个定义中,“根本性”、“彻底性”、“显著性”和“业务流程”是定义所关注的4个核心领域。

① 根本性。对长期以来在企业经营中所遵循的基本信念,如分工思想、等级制度、规模经营、标准化生产和官僚体制等进行重新思考,打破原有的思维定势,进行创造性思维。

② 彻底性。意味着对事物追根溯源,对既定的现存事物不是进行肤浅的改变或调整修补,而是抛弃所有的陈规陋习及忽视一切规定的结构与过程,创造发明全新的完成工作的方法;它是对企业进行重新构造,而不是对企业进行改良、增强或调整。

③ 显著性。意味着BPR寻求的不是一般意义的业绩提升或略有改善、稍有好转等,进行重组就要使企业业绩有显著的增长、极大的飞跃。业绩的显著增长是BPR的标志与特点。

④ 业务流程。BPR关注的是企业的业务流程,一切“重组”工作全部是围绕业务流程展开的。

BPR是一种管理思想,它强调以业务流程为改造对象和中心、以关心客户的需求和满意度为目标、对现有的业务流程进行根本的再思考和彻底的再设计,利用先进的制造技术、信息技术及现代化的管理手段,最大限度地实现技术上的功能集成和管理上的职能集成,打破传统的职能型组织结构,建立全新的过程型组织结构,从而实现企业经营在成本、质量、服务和速度等方面的巨大改善。

1.1.2 企业信息化的应用层次

根据企业信息化的应用水平,企业信息化的发展大致划分为如下3个层次。

第一层:企业数据的电子化。通过库存管理、财务管理软件的应用,将采购单、入/出库单等数据录入计算机,并保存在数据库中,供统计汇总与查询使用,在此层次上的计算机应用主体是企业的基层员工,计算机的使用将大大提高基层工作人员的工作效率,减轻工作量,但信息系统的使用也会引发裁员。

第二层:业务流程的计算机化。根据信息的传输特点,数据一旦录入,通过网络可及时传输到任何需要它的地方,数据的使用无需手工处理方式下的逐层传递,通过数据库的管理,数据的共享非常方便,在此层次上的信息系统是根据规范的企业业务流程设计的,它的使用使企业业务流程更加通畅,打破了业务部门间的分割,企业各部门数据较好地实现了共享,使业务流程所涉及岗位员工的工作规范化,减少人为控制因素,并提升客户的满意度。

第三层:企业信息管理延伸到企业外。例如,企业与供应链上合作伙伴之间的数据往来,企业与顾客之间的业务往来等信息的管理,通过信息管理的延伸,增强企业的竞争力。这一层次信息系统的应用即为电子商务,电子商务实际是企业信息化发展到一定时期的产物。有关供应链管理(Supply Chain Management, SCM)、客户关系管理(Customer Relationship Management, CRM)、电子商务(Electronic Commerce, EC)的内容,我们将在本书第4~6章中详细介绍。

信息系统最后所要达到的目标即为管理层提供决策支持,通过对存储在计算机中的企业数

据的加工整理,为管理和决策提供有效支持。

1.1.3 企业信息化的内容

“小小神童”洗衣机的故事

1996年,一位客户在给海尔的来信中诉说自己的苦恼,她抱怨一般洗衣机又大又重、费水费电,希望能有一种易搬动、占地小、适合现代人的洗衣机。这封看似普通的来信马上引起了海尔的重视。在随即展开的市场调查中,海尔发现夏季成为洗衣机销售淡季的原因不是人们不需要在夏季洗衣服,而是市场上缺少一种在夏季使用的小容量洗衣机。

1996年10月,中国第一台填补世界洗衣机市场空白的“小小神童”洗衣机在海尔问世。紧接着,第二代、第三代,从甩干型到无孔脱水型、电脑全自动型,从1.5kg到2kg、2.8kg,小小神童已“繁衍”了十二代,产销量突破200万台。

企业信息化包括以下主要内容。

1. 产品设计的信息化

采用计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)技术,实现产品设计自动化、智能化,缩短研究开发、试制周期,提高产品质量,增加产品品种。

2. 生产过程的信息化

生产过程的信息化即实现生产过程的智能化。一方面要利用计算机技术对老设备进行改造,使生产技术装备智能化;另一方面采用智能仪表和计算机对生产过程进行检测、处理、控制,实现生产自动化。这是确保产品质量、增加产量、降低成本的关键环节,是企业获得高效益的技术途径。

3. 产品/服务销售的信息化

利用现代信息技术和全新的方法、概念(如电子商务、网络销售等)实现企业产品/服务销售的信息化,扩大销售,降低成本,增进客户服务的满意度。

4. 管理的信息化

学习和运用先进的管理理论,借助现代信息技术把对企业全过程生产经营活动的管理转变为对信息的管理,减少管理层次,削掉不增值的环节,建立起科学的管理体制,实现物资流、资金流、信息流的最佳结合。

5. 决策的信息化

利用现代信息技术获取、处理企业内外部信息并进行科学决策,提高决策水平和速度。

此外,企业信息化人才培养包括企业领导和职工信息化意识与信息利用能力的提高、专业人才培养与稳定等,更是企业信息化建设中非常重要的任务。

信息化建设不仅仅是简单地买些计算机,然后联网。由于每个企业所处的行业不同,企业经营方向不同,所以信息化建设的重点也不同。但总体来说,都是以围绕企业的核心业务、提高企业核心竞争力为目的的。

企业信息化建设的内容主要可以分为以下几点。

① 企业信息资源的管理。

② 企业信息技术和信息系统的管理。

③ 企业信息人才的管理。

④ 企业内外资源的管理。

企业信息化建设中,最核心的要素是数据平台的建设和数据的深挖掘,利用现代的技术手段来寻找自己的潜在客户、制定自己的销售策略,以提高企业生产效率,增强市场竞争力。

1.1.4 企业信息化的意义和作用

企业信息化的意义可以从国家的角度去讨论,也可以从企业的角度来讨论。从国家的角度讲,企业信息化是国民经济信息化的基础,没有这个基础,国民经济信息化就是一句空话。因此,西方国家特别强调企业信息化,认为只有各类企业的信息化搞好了,有了一定的应用基础,企业也才有了对外交易“电子化”的要求。才能谈到金融电子化、电子商务等内容,才能促进网上银行、网上商店及信息产业和信息服务业的发展。在此,我们侧重于从企业的角度讨论企业信息化的意义和作用。

1. 促进企业管理模式的变革

早期的信息系统的工作方式大多是现行系统业务处理方式的翻版,可以认为是现行管理模式的计算机化。这样的信息系统被动地适应旧的管理模式,只能在一定程度上提高业务处理的效率(穿新鞋走老路)。但是往往会造成信息的冗余和不一致,难以真正发挥计算机系统应有的效率。进入20世纪90年代中期以来,人们充分意识到信息系统和企业管理模式之间的相互作用,即有效的管理离不开信息系统的支持,信息系统效能的充分发挥有赖于对管理模式和业务流程的改革。因此,人们在进行信息系统的规划和建设时,首先强调的是应用并行工程。企业流程重组等新理论对企业旧有的管理模式和业务流程进行改革,使之具有简单性、平面性、并行性等特点,以满足信息系统的要求。

2. 提高员工素质

如前所述,企业信息化的主要特征就是计算机技术广泛和深入的应用。为了做到这一步,就要求企业必须制定严格的操作规程和工作规范,要求实现文明生产,也要求经常性地对员工进行培训和教育。久而久之,员工就会摒弃随心所欲的旧工作方式,处处按操作规程进行操作,从而提高了全体员工的整体素质,这也有助于信息化企业文化的形成。

3. 加快信息流动,提高信息资源的利用率

在建设企业信息系统的过程中,对企业的信息资源做个总体规划,同时采用企业重组理论对业务流程和组织机构进行改革和简化,使得信息流动的过程大为缩短,也使得信息流动更为顺畅,从而提高了信息资源的利用率。信息资源利用率的提高往往会给企业带来巨大的经济效益。

4. 加强对外交流,创造更多的商机

企业信息化工程的实施,特别是 Intranet 和 Extranet 网络环境的建立,为企业在网上做广告、利用网络宣传自己提供了物资基础。网络环境的建立还方便了企业的对外交流,不仅可以改善企业的形象,而且还可创造更多的商机。事实上,随着整个国际社会普遍采用信息技术,电子数据交换、E-mail、电子商务等技术得到普遍采用,企业如不实现信息化,就无法实现对外交流,这无疑是自己关闭了通往国内外市场的大门。

5. 提高企业的市场竞争能力

企业的市场竞争能力主要体现在 6 个方面,称为竞争力六要素。

① 产品的功能应简单、实用、无冗余、花色品种多(简单就是美)。

② 产品的寿命周期质量要高,包括精确满足要求、精度保持性好、可靠性高、动态特性好、可维护性好等。

③ 产品的寿命周期成本要低,即不仅产品在上市前的设计制造成本要低,产品在上市后的运行成本也应是最低的,甚至连报废后回收处理成本也是最低的。对于像汽车这样的产品尤其重要。

④ 产品在寿命周期内服务要好,要为顾客提供良好、周到的售前、售中和售后服务。

⑤ 新产品上市时间应尽可能短。由于顾客追求产品的个性,造成制造过程的单件、小批量化,加大了产品快速上市的难度。但目前占领国际市场最为强调的是缩短交货期,交货期被认为是企业占领市场的瓶颈环节。目前国际市场上流行“三个三”,即产品的设计周期 3 周,上市周期 3 个月,市场寿命周期 3 年。这“三个三”充分反映了缩短交货期的重要性。

⑥ 产品寿命周期绿色特性要好,即产品应是所谓的绿色商品,制造过程应是清洁的。绿色特性好意味着产品的生产过程、运输过程、使用过程、用后处理过程均应节省资源和能源、保护环境和具有人性化的。

企业采用信息化技术后,对企业竞争力六要素的水平均会有较大的提高。例如,虚拟制造技术和面向功能设计技术的采用,可以使产品的功能更实用,外观造型更能满足用户的审美要求;又如,借助于计算机网络组建动态联盟,采用异地设计和制造技术可以大大缩短产品的上市周期;再如,采用信息技术可以实现无纸设计和制造,可以大大节省这方面的开支,采用虚拟制造技术可省去昂贵的样机试制费用,从而有效降低成本。

总之,企业信息化的实现可以有效提高企业的市场竞争力,这已是不争的事实。

6. 提高企业的经济效益

诚然,企业建立信息系统需要投入一定的资金,包括硬件的购置、软件的购买或开发、系统的运行及维护等费用。企业领导关心的是,这些投资能否在预定的期限内收回?能否产生几倍,甚至几十倍的利润?一般认为,信息系统的建设是关系到企业生死存亡的长远大计,它的效益更主要体现在战略效益方面。但这并不意味着企业信息化就不会产生直接的经济效益。它的直接经济效益主要体现在以下几个方面。

① 机构和业务流程的精简使在提高工作效率的同时,可以大量节省劳动力。国外某大型企业,其财务部门原有 400 多人,但工作效率很低,后来借助信息技术进行业务流程重组,使总人数一下子减少到 50 多人,工作效率因而提高不少,由此带来的工资、福利、办公费用的节省是十分可观的。

② 实现无纸化办公和无纸化设计与制造,可以节省大量的纸张和相应的费用,效益也是很显著的。

③ 采用信息技术可以大量压缩库存,减少库存流动资金的占用。由此还可带来人员、设备和库房面积的减少,这也是一笔不小的收入。

④ 可以减少废品损失。

总之,企业信息化工程的实施不仅可以给企业带来巨额直接经济效益,而且对企业的长远发展起着十分重要的作用。

案例阅读

金太阳：应收应付一门清

天津金太阳纸业有限公司（以下简称金太阳）成立于1998年，是天津地区最大的纸制品经营公司。公司的发展目标是成为一个集纸张销售、印刷、广告出版、物流配送于一体的集团化企业。

金太阳总经理张捷讲述了一个真实的故事。

有一天早晨，一名财务人员怯怯地跟我说：“张总，今天有一笔200万元的承兑汇票到期了！”当时我的头皮发麻，头发都立起来了！大家都知道如果不给兑现，企业会是什么结果，这个企业肯定是完蛋了！这名财务人员在家照顾孩子给忘了，突然那天早晨起来一看到期了，才意识到问题。而这意味着我11点钟前必须有200万元的现金填进去，支票都来不及了！那以后的一段时间，我每天一下班就问明天咱有到期的吗？自从实施了BI系统以后，现在我全部掌控着运营情况，应收、应付等是多少，自己一清二楚。

（1）信息化使企业管理变得轻松

金太阳主要是一个贸易公司，物流、资金流、信息流是公司最关键的地方。作为总经理，需要分析大量的管理报表，如每天的应收、应付、进销及每天纳税的预期值等，才能对公司整个税务及资金情况有真实的了解。

纸行业是一个资金密集型行业，对整个公司的结算、信用管制非常严，因此，资金链动态数值的准确度非常关键。企业采用了多种融资方式，如汇票、仓单质押等。在这种情况下，库存的准确度、资金准确度、资金什么时候到位及采购订单的数据等都是非常关键的管理数据。如果没有BI系统的支撑，这是无法想象的。

（2）BI系统扭转了传统管理理念

张捷说，企业的老总有时会产生错觉，觉得自己资产无数，但是实际上一算账一身冷汗，手心也冒汗，一算账才知道自己想象的不是钱。

以前每天怎么算利润呢？一吨纸赚200元，今天卖了300吨纸，就有这个利润，然后到月底就觉得这个月应该赚100万元。而实际最终财务一结账，发现连40万元都没有赚到，就会产生了巨大的心理落差。为什么？因为这里有质量问题、折扣问题、销售费用问题等，很多问题没有概念，因为我看不见。现在通过BI系统对毛利进行分析，数据非常准确。

通过BI系统对业务员的分析，包括汇款多少排行榜、计划完成率排行榜、签单排行榜，管理层可以给业务员提供准确的分析数据，而对于如何分析客户，如何确定销售任务，我可以拿出5年来的客户数据，因此我们的业务员对下达的销售任务指标都心服口服，因为我们是凭数字说话的。

（3）信息化效果显著

自从上了信息系统后，金太阳纸业的订单准时率超过96%，库存占用资金降低20%~30%，资金周转速度提高5%~10%，采购成本降低2%~3%，产品不合格率降低2%~3%，管理成本降低3%~7%。

（资料来源：www.cyone.com.cn/qikan/201004/7130_2.html 2010-04-29。）