

 高等教育规划教材

电子商务

系统分析与设计

主 编 吴子珺
副主编 徐超毅 栾志军 刘会静



免费提供电子教案

下载网址 <http://www.cmpedu.com>



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



高等教育规划教材

电子商务系统分析与设计

主 编 吴子珺

副主编 徐超毅 栾志军 刘会静



机械工业出版社

本书以当前电子商务系统的两种主流开发方法为主线,全面系统地介绍了电子商务系统的相关概念以及电子商务系统规划、分析、设计、实施和运行维护的内容、步骤、技术及工具。

全书内容包括11章,在结构上分为3个部分:基础部分,主要介绍电子商务系统的基本概念、常用开发方法及开发工具;分析与设计部分,主要介绍电子商务系统规划分析与设计的内容、步骤、方法和应用过程;实施及运行维护部分,介绍了电子商务系统实施的内容和步骤,并对系统的日常运行维护工作进行了说明。

本书可以作为高等院校电子商务、信息管理与信息系统专业及其他经济管理类相关专业本科生的教材,也可以作为从事电子商务系统分析及设计及相关研究的工作人员的参考用书。

本书配套授课电子课件,需要的教师可登录 www.cmpedu.com 免费注册,审核通过后下载,或联系编辑索取(QQ: 2966938356,电话:010-88379739)。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务系统分析与设计/吴子珺主编. —北京:机械工业出版社,2015.6

高等教育规划教材

ISBN 978-7-111-50752-9

I. ①电… II. ①吴… III. ①电子商务-系统分析-高等学校-教材 ②电子商务-系统设计-高等学校-教材 IV. ①F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第149531号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:王斌

责任编辑:王斌 张恒

责任校对:张艳霞

责任印制:刘岚

涿州市京南印刷厂印刷

2015年8月第1版·第1次印刷

184mm×260mm·17.5印张·427千字

0001-3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-50752-9

定价:42.00元



凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:(010)88379833

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:(010)88379649

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com

前 言

随着网络的快速发展,以互联网技术为核心的电子商务也在全世界范围内快速发展。电子商务为人们提供了全新的商业交易方式和商务运营管理模式,其背后所蕴涵的巨大市场需要大量从事电子商务技术和管理工作的专业人才。为顺应趋势,国内许多高等院校纷纷设立了电子商务专业,开设了与电子商务系统相关的课程。“电子商务系统分析与设计”课程是电子商务专业本科生的核心专业课之一,它是一门培养学生电子商务系统规划、分析、设计和实施能力的理论课程,同时也强调学生系统开发实践能力的培养与训练。

“电子商务系统分析与设计”课程涉及的知识点很多,内容涵盖了电子商务系统分析设计的思想和方法、系统实现的相关技术和开发工具等多方面内容,是一门综合性极强的课程。通过本课程的学习,学生能够了解电子商务系统的基本概念、发展过程、体系结构和实现方式,掌握电子商务系统规划、分析、设计的原理、过程、作用、方法及工具,明确电子商务系统实施及运行维护的主要任务,并能将系统开发各阶段的理论知识和实践过程贯穿起来形成整体概念,最终达到能独立完成系统开发工作的目的。

本书在借鉴现有相关教材的基础上,全面详细地介绍了电子商务系统的基本概念及系统规划、分析、设计、实施和运行维护等内容的理论知识,力图为读者打下坚实的理论基础。同时为了促进读者更好地吸收理论知识,在本书的编写中贯穿了具体的电子商务系统实例,引导读者从“知道理论”到“应用理论”再到“吸收理论”,在这个过程中不断加深对理论知识的理解,并在实际操作中加以应用。

当前电子商务系统的主流开发方法是结构化开发方法和基于UML的面向对象开发方法,本书以这两种开发方法为主线,结合实例,全面系统地介绍了电子商务系统的相关概念以及电子商务系统的规划、分析、设计、实施和运行维护的内容、步骤、技术及工具。全书内容包括11章,在结构上主要分为3个部分:基础部分,包括第1~4章,介绍电子商务系统的基本概念、常用开发方法、建模语言、开发工具以及开发前要做的各项准备工作;分析与设计部分,包括第5~8章,介绍电子商务系统规划、分析与设计的主要内容、基本步骤、常用方法和应用过程;实施及运行维护部分,包括第9章和第10章,介绍了电子商务系统实施的内容和步骤,并对系统的日常运行维护工作进行了说明。

本书的特点是理论知识与实际应用相结合,各章的知识点独立成章又衔接有序。本书由吴子珺任主编,徐超毅、栾志军、刘会静任副主编,其中第1、2、3、6、11章由南昌航空大学吴子珺编写,第4、5章由安徽理工大学徐超毅编写,第7、8章由烟台南山学院栾志军编写,第9、10章由河北金融学院刘会静编写,童鹏、吴善明、王园、刘鹤、张波、刘彩霞、胡霞等也参与了本书的部分编写或者对编写工作提供了帮助。在本书的写作过程中参考并引用了大量电子商务系统相关图书、专业文献和网上资料,机械工业出版社的编辑也给予大力支持与帮助,在此表示衷心的感谢!

本书在电子商务系统分析和设计的方法上作了一些初步的探索,但由于电子商务系统理论与技术的发展日新月异,且作者学识有限,疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正,以便修订时改正和完善。

编 者

目 录

前言	
第1章 电子商务系统概论	1
1.1 电子商务概述	1
1.1.1 电子商务的概念	1
1.1.2 电子商务运作模式	2
1.2 电子商务系统概述	5
1.2.1 电子商务系统的概念	5
1.2.2 电子商务系统的特点	6
1.3 电子商务系统发展过程	7
1.4 电子商务系统体系结构	9
1.5 电子商务系统生命周期	11
1.5.1 电子商务系统规划阶段	11
1.5.2 电子商务系统分析阶段	12
1.5.3 电子商务系统设计阶段	12
1.5.4 电子商务系统实施阶段	12
1.5.5 电子商务系统运行维护阶段	12
1.6 电子商务系统实现方式	13
1.6.1 自主开发	13
1.6.2 外包	13
1.6.3 租用方式	14
本章小结	15
习题	15
第2章 电子商务系统开发方法	16
2.1 结构化开发方法	16
2.1.1 结构化开发方法简介	16
2.1.2 结构化开发方法的开发步骤	17
2.1.3 结构化开发方法的特点	17
2.2 面向对象开发方法	18
2.2.1 面向对象开发方法简介	18
2.2.2 面向对象的基本概念	19
2.2.3 面向对象开发方法的基本思路	24
2.2.4 面向对象开发方法的开发步骤	25
2.2.5 面向对象开发方法的特点	26
2.3 原型法	26

2.3.1	原型法简介	26
2.3.2	原型法的开发过程	27
2.3.3	原型法的特点	27
	本章小结	30
	习题	30
第3章	统一建模语言 UML	32
3.1	UML 简介	32
3.1.1	UML 的发展	32
3.1.2	UML 的特点	33
3.1.3	UML 的功能	33
3.2	UML 的组成	34
3.2.1	元素	34
3.2.2	关系	35
3.2.3	图	35
3.3	用例图	36
3.3.1	执行者	36
3.3.2	执行者间的关系	37
3.3.3	用例	37
3.3.4	用例间的关系	37
3.3.5	执行者与用例间的关系	38
3.3.6	用例文档	38
3.3.7	建立用例图的步骤	39
3.4	类图	40
3.4.1	类	41
3.4.2	类的属性	42
3.4.3	类的操作	42
3.4.4	类之间的关系	43
3.4.5	类图的作用	45
3.4.6	建立类图的步骤	45
3.4.7	对象图	46
3.5	状态图	47
3.5.1	状态	47
3.5.2	状态转移	48
3.5.3	事件	48
3.5.4	建立状态图的步骤	49
3.6	活动图	50
3.6.1	活动	51
3.6.2	转移	51
3.6.3	判断	51

3.6.4	同步条	51
3.6.5	泳道	51
3.6.6	对象流	52
3.6.7	建立活动图的步骤	53
3.7	顺序图	53
3.7.1	活动者	54
3.7.2	对象	54
3.7.3	生命线	54
3.7.4	激活	54
3.7.5	消息	55
3.7.6	顺序图的基本技术	55
3.7.7	顺序图的基本画法	56
3.7.8	建立顺序图的步骤	58
3.8	协作图	58
3.9	组件图	59
3.9.1	组件	59
3.9.2	关系	60
3.10	配置图	60
3.10.1	节点	60
3.10.2	关系	61
3.11	包图	62
3.11.1	包	62
3.11.2	包间关系	63
3.12	UML 图间关系	63
	本章小结	64
	习题	64
第4章	电子商务系统开发基础	66
4.1	电子商务系统开发模式	66
4.1.1	传统的 Web 开发模式	66
4.1.2	基于组件的开发模式	68
4.2	电子商务系统开发平台	73
4.2.1	网络操作系统	73
4.2.2	Web 应用服务器	74
4.2.3	数据库管理系统	76
4.3	电子商务系统开发技术和工具	77
4.3.1	客户端系统开发技术	77
4.3.2	客户端系统开发工具	79
4.3.3	服务器端系统开发技术	81
4.3.4	服务器端系统开发工具	83

本章小结	85
习题	86
第5章 电子商务系统规划	87
5.1 电子商务系统规划概述	87
5.1.1 电子商务系统规划的定义	87
5.1.2 电子商务系统规划的必要性	87
5.1.3 电子商务系统规划的特点	88
5.2 电子商务系统规划的主要内容	88
5.3 电子商务系统规划的步骤	97
5.4 电子商务系统规划的常用方法	98
5.4.1 关键成功因素法	98
5.4.2 企业系统规划法	101
5.5 电子商务系统规划报告	104
5.6 电子商务系统规划案例	105
本章小结	107
习题	108
第6章 电子商务系统分析	109
6.1 电子商务系统分析的任务	109
6.1.1 系统分析的内容	109
6.1.2 系统分析的步骤	109
6.2 电子商务系统的基本需求	110
6.2.1 B2B 电子商务系统的基本需求	110
6.2.2 B2C 电子商务系统的基本需求	111
6.2.3 C2C 电子商务系统的基本需求	111
6.3 电子商务系统调查	111
6.3.1 面谈法	112
6.3.2 问卷调查法	112
6.3.3 观察法	113
6.3.4 抽样法	113
6.4 电子商务系统逻辑模型	117
6.4.1 结构化系统逻辑模型	117
6.4.2 面向对象系统逻辑模型	124
6.5 电子商务系统分析报告	127
6.6 电子商务系统分析案例	127
本章小结	132
习题	132
第7章 电子商务系统设计	133
7.1 电子商务系统设计的任务	133
7.1.1 系统设计的内容	133

7.1.2	系统设计的原则	133
7.2	电子商务系统总体结构设计	135
7.3	电子商务系统运行平台设计	136
7.3.1	网络通信平台设计	136
7.3.2	计算机硬件设计	139
7.3.3	应用软件设计	140
7.4	电子商务系统中间件设计	144
7.5	电子商务应用系统设计	145
7.6	电子商务系统接口设计	146
7.6.1	内部系统接口设计	146
7.6.2	外部系统接口设计	147
	本章小结	147
	习题	148
第8章	电子商务应用系统设计	149
8.1	系统体系结构设计	149
8.1.1	客户/服务器体系结构	149
8.1.2	浏览器/服务器体系结构	150
8.1.3	多层体系结构	151
8.1.4	MVC 体系结构	151
8.2	应用程序模块设计	152
8.2.1	顺序图	152
8.2.2	协作图	153
8.3	数据库设计	153
8.3.1	结构化系统数据库设计	153
8.3.2	面向对象系统数据库设计	158
8.4	电子商务网站设计	159
8.4.1	网站功能和内容设计	159
8.4.2	网站页面结构设计	161
8.4.3	网站页面可视化设计	162
8.5	电子商务支付系统设计	165
8.5.1	电子货币	165
8.5.2	电子支付	168
8.5.3	电子支付系统	169
8.5.4	电子钱包	174
8.6	电子商务安全系统设计	177
8.6.1	电子商务系统的安全威胁	178
8.6.2	电子商务系统的安全要求	179
8.6.3	电子商务安全系统的结构	180
8.6.4	电子商务系统安全技术	181

8.7 电子商务系统设计案例	186
本章小结	193
习题	194
第9章 电子商务系统实施	195
9.1 系统实施概述	195
9.2 电子商务应用系统开发	196
9.2.1 应用系统的开发特点	196
9.2.2 系统编程	197
9.2.3 系统集成	198
9.3 电子商务系统测试	199
9.3.1 测试的目的	199
9.3.2 测试的基本原则	199
9.3.3 测试的方法	200
9.3.4 测试的内容	201
9.3.5 测试的步骤	203
9.4 电子商务系统发布	203
9.4.1 域名的申请	203
9.4.2 Web 服务的选择	205
9.4.3 网站的发布	206
9.5 电子商务系统切换	208
9.6 电子商务系统实施案例	209
本章小结	215
习题	216
第10章 电子商务系统运行维护	217
10.1 电子商务系统管理	217
10.1.1 系统运行管理	217
10.1.2 系统文档管理	217
10.1.3 系统安全管理	218
10.2 电子商务系统维护	219
10.2.1 硬件维护	219
10.2.2 软件维护	219
10.2.3 数据维护	220
10.3 电子商务系统评价	220
10.3.1 系统评价原则	220
10.3.2 系统评价内容	221
10.3.3 系统评价指标	221
10.3.4 系统评价方法	222
本章小结	224
习题	224

第 11 章 电子商务系统分析与设计	
综合案例	225
11.1 系统开发背景和意义	225
11.1.1 系统开发背景	225
11.1.2 系统开发意义	225
11.2 系统规划	226
11.2.1 初步调查	226
11.2.2 系统基本模式	227
11.2.3 可行性分析	227
11.3 系统分析	228
11.3.1 系统需求分析	228
11.3.2 结构化系统逻辑模型	229
11.3.3 面向对象系统逻辑模型	240
11.4 系统设计	245
11.4.1 系统运行平台设计	245
11.4.2 应用系统设计	246
11.5 系统实施	254
11.5.1 系统主要界面	254
11.5.2 系统测试	265
11.5.3 系统发布	269
参考文献	270

第1章 电子商务系统概论

学习目标

- 熟悉电子商务系统的概念及特点。
- 掌握电子商务系统的体系结构。
- 熟悉电子商务系统生命周期各阶段的主要任务。

1.1 电子商务概述

1.1.1 电子商务的概念

电子商务的热潮已经席卷全球，随着科技的发展和水平的提高，世界上越来越多的人与组织开始乐于使用这样一种方便快捷、安全可靠而又费用低廉的商务模式，“电子商务”这个词在各种媒体中的出现频率也越来越高。

有关电子商务的定义，到目前为止还没有统一和权威的定义，以下是自电子商务诞生以来，著名国际组织、学者及跨国公司对电子商务的定义。

1) 世界电子商务会议：1997年11月6日至7日，国际商会在法国首都巴黎举行了世界电子商务会议，给出了关于电子商务概念权威的阐述，认为电子商务是指对整个贸易活动实现电子化。从涵盖范围方面可以定义为，交易各方以电子交易方式而不是通过当面交换或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易；从技术方面可以定义为，电子商务是一种多技术的集合体，包括交换数据（如电子数据交换、电子邮件）、获得数据（如共享数据库、电子公告牌）以及自动捕获数据（如条形码）等。

2) 电子商务欧洲议会：电子商务是通过数字方式进行的商务活动，它通过数字方式处理和传递数据，包括文本、声音和图像。电子商务涉及许多方面的活动，包括货物电子贸易和服务、在线数据传递、电子资金划拨、电子证券交易、电子货运单证、商业拍卖、合作设计和工程、在线资料、公共产品获得，还包括产品和服务（如信息服务、金融和法律服务）、传统活动（如健身、体育）以及新型活动（如虚拟购物、虚拟训练）。

3) 美国学者瑞维·卡拉克塔和安德鲁·B·惠斯特：广义地讲，电子商务是一种现代商业方法，这种方法通过提高产品和服务质量、加快服务传递速度来满足政府组织、厂商和消费者降低成本的需求，这一概念也用于通过寻找信息以支持决策。一般地讲，现在的电子商务通过计算机网络将买方和卖方的信息、产品和服务联系起来，而未来的电子商务则通过构成信息高速公路的计算机网络将买方和卖方联系起来。

4) HP公司：电子商务简单地讲就是指从售前服务到售后支持的各个环节实现电子化和自动化。它以电子手段完成产品和服务的交换，在互联网上开展电子商务的内容包含真实世界中销售者和购买者所采取的所有服务行动，而不仅仅是订货和付款。

5) IBM 公司：电子商务是指采用数字化电子方式进行商务数据交换和开展商务业务的活动，是在互联网的广阔联系与传统信息技术系统的丰富资源相互结合的背景下，应运而生的一种相互关联的动态商务活动。

一般而言，从内容和形式上可以将电子商务分成广义电子商务和狭义电子商务。

广义电子商务，泛指利用企业电子商务手段实现的商务及运作管理的整个过程，是各参与方通过电子方式而不是直接物理交换或接触的方式来完成的任何业务交易。

狭义电子商务，指通过互联网（包括企业内部网）或电子数据交换（EDI）进行的交易活动。目前的电子商务概念主要指狭义的电子商务。

1.1.2 电子商务运作模式

电子商务的应用范围非常广泛，其交易活动的参与者可以是消费者、企业、政府、在线服务的提供者、网络接入服务的提供者、配送支付服务的提供者等，根据交易双方的关系，可将电子商务的运作模式分为以下几种：

(1) B2B 模式

B2B (Business to Business) 模式即企业与企业之间通过互联网进行产品、服务及信息交换的商业运作模式。

通俗地讲，B2B 是指进行电子商务交易的供需双方通过网络技术或各种商务网络平台，完成商务交易的过程，包括发布供求信息，订货及确认订货，支付过程及票据的签发、传送和接收，确定配送方案并监控配送过程等。B2B 电子商务网站主要通过获取会员费、交易费、服务费、广告费等方式获取盈利，典型的 B2B 电子商务网站为阿里巴巴。

(2) B2C 模式

B2C (Business to Customer) 模式即企业与消费者之间通过互联网进行信息的交换、传递以及交易活动的商业运作模式，又称直接市场销售，主要包括有形商品的电子订货和付款，无形商品和服务产品的销售。

B2C 即企业通过互联网为消费者提供一个新型的购物平台——网上商店，消费者通过网络在网上购物和支付。B2C 模式节省了客户和企业的时间和空间，大大提高了交易效率，尤其对于工作忙碌的上班族，这种模式可以为其节省宝贵的时间。B2C 电子商务网站主要通过销售产品以及收取交易费、会员费、服务费、广告费、咨询费、信息发布费来盈利，典型的 B2C 电子商务网站有京东商城、淘宝网等。

(3) G2B 模式

G2B (Government to Business) 模式即政府与企业之间通过网络进行交易的活动，涵盖了政府与企业之间的各项事务，包括政府采购、税收、商检、管理条例发布、法规政策颁布等。

在 G2B 电子商务中，政府既是企业的消费者，又是企业的管理者。作为消费者，政府可以通过互联网发布自己的采购清单，公开、透明、高效、廉洁地完成所需物品的采购；作为管理者，政府对企业的宏观调控、指导规范、监督管理的职能通过网络以及电子商务的方式更能充分、及时地发挥作用。借助于网络及其他信息技术，政府职能部门能更及时、全面地获取所需信息，做出正确决策，做到快速反应，并迅速、直接地将政策法规及调控信息传达给企业，达到管理与服务的作用。总之，政府既是电子商务的使用者，又是电子商务的宏

观管理者，对电子商务起着扶持和规范的作用。

(4) G2C 模式

G2C (Government to Citizen) 模式即政府与公众之间的电子政务，政府机构为提高工作效率和服务质量，会逐渐效仿商业的服务模式，将个人纳税、财产申报、政府调查、社会福利保险、医疗服务费、交通费的支付等通过网络来进行。

(5) C2C 模式

C2C (Customer to Customer) 模式是消费者之间的网络交易活动，即服务提供商在互联网上提供一个“个人对个人”的交易平台，给每个上网的用户提供参与电子商务的机会，如网上二手房交易、网上二手汽车交易、网上商品求购、网上拍卖等。

C2C 电子商务网站主要通过收取会员费、交易费、广告费、增值服务费、店铺费来盈利，典型的 C2C 电子商务网站有淘宝集市、百度有啊、腾讯拍拍网等。

随着电子商务的发展以及市场环境的不断变化，应企业和市场的需要，在传统电子商务模式的基础上产生了一些新的模式，具有代表性的模式如下所示。

(1) B2F 模式

B2F (Business to Family) 模式即结合网络现有的电子商务模式，如 B2B、B2C、C2C 的诸多优点，并根据地方特色，综合考虑的一种电子商务升级模式。该模式把用户分类于家庭这个单位之中，通过一站式服务和高效免费的配送、安全可靠的现金交易来赢取市场位置，即商业机构对家庭消费的营销商务。这种形式的营销模式一般以“商品目录 + 网络销售”为主，主要借助 DM (Direct Mail, 快讯商品广告) 和互联网 (Internet) 开展销售活动。

目前 B2F 模式仍处在孕育阶段，还处于观望期。国内现在做得比较好的有东东超市，通过网站提供蔬菜在线订购和配送服务；还有专业做妇婴市场的“红孩子”网络商城，靠着完善运用 B2F 模式，正逐渐壮大；另外还有刚起步做 B2F 电子商务的零售连锁超市联合一百。

(2) O2O 模式

O2O (Online to Offline) 模式即是指把线上的消费者带到现实的商店中去——在线支付购买线上的商品和服务，再到线下去享受服务，如在线预订餐饮、火车票、机票、酒店、健身、理发、娱乐等。

目前采用 O2O 模式经营的网站已经有很多，团购网就是其中一类，如中团网、篱笆网、齐家网等大宗商品团购网站，美团网、58 团购、窝窝团、拉手网等生活信息团购网站，另外还有一种为消费者提供信息和服务的网站，如赶集网、爱邦客等。

(3) W2M 模式

W2M (Website, Mobile and Magazine) 模式即通过手机移动互联来连接网络商城与 DM 杂志，使“网站 + 移动互联 + 杂志”，形成强大的推广销售平台。

W2M 模式由广东巨群网络科技有限公司命名，现主要应用于拍购网，其核心是二维码购物。拍购网拥有拍购商城、拍购宝和拍购族杂志 3 个平台：拍购商城是一个以二维码为核心，涵盖了衣、食、住、行和奢侈品的网上商城；拍购宝是一款二维码购物软件，其首页是拍购商城的手机端，包括会员注册登录、商品分类、二维码扫描、下单支付等常用功能；拍购族杂志是融合杂志、商品目录与二维码于一体的 DM 刊物。3 个平台以二维码为技术核心形成三位一体、线上线下互联的新型购物模式，实现特有的“扫码购物”功能。

案例 1-1

东东超市“B2F”蔬菜订购网

网络购物在经济飞速发展的今天已经不再是新鲜事物，但是“网络菜市场”对于大多数人来说还是一种全新的消费体验。由北京万韶森投资有限公司创办的“东东超市”订菜网站以“B2F”的电子商务模式，让百姓在低廉成本轻松购物的基础上实现了网上购菜的梦想。

薛女士现在只要提前一天通过网络或电话下订单，早上她就可以从小区配送站取到当天需要的蔬菜。2006年以来，她所在的小区已经有几百户的居民开始享受这样的送菜服务。

北京万韶森投资公司总经理潘江称，迄今为止，东东超市在网络设备以及软件方面的总投资已经达到1000多万元，他们还会继续加大投入，推动这一业务的发展。在渠道为王的时代，社区作为渠道终端的力量正在被越来越多的商家开发。

缩短供应链

河北省永清县是环北京地区的一个重要蔬菜生产基地，一次在和县里一位领导的谈话中，潘江被一个问题所触动，“为什么不能把永清的蔬菜卖到北京呢？”之后，潘江做了一年半左右的市场调查，他发现，在农民手里3、4角钱一斤的蔬菜，运到北京之后的价格往往能够达到1块多钱。利差大是潘江调查之后留下的最深印象，不过，要真正把永清的蔬菜直接送到北京居民的手里，还需要越过几道关卡。

首先面对的就是来自现有蔬菜销售模式的挑战。作为后来者，进入市场的先机已失，必须在销售模式上有所创新才能攻城掠地。现在蔬菜的销售模式，一般都是分级经销，从供应链上游到市场终端往往需要好几级经销商，最后由小贩或者个体户卖给居民。新鲜蔬菜运到城里之后，如果不能马上卖掉，就会丢失水分甚至腐烂。针对这个问题，各级经销商都会把蔬菜的价格抬高，拉大利润，以留出空间来弥补蔬菜变质带来的经济损失。

在潘江看来，自己在这条产业链上有不小的成功机会。他决定采用蔬菜配送的方式，即建立蔬菜分拣中心，尽可能地缩短供应链，然后根据用户需要直接投递到他们手中，这被称为“B2F”模式，B是指企业（Business），F是指家庭（Family）。这种模式虽然理想，但是必须解决两个方面的信息难题：第一个是信息的收集整理与调度，随着用户数量的不断增长，这种模式一旦投入使用，必将面临海量信息；另一个则是如何让分散的居民都能非常方便地传递自己的需求信息。

“互联网是我们这个模式里面十分关键的一环，可以说，正是它的存在为我们提供了解决办法，”潘江说，“一方面，现在的互联网已经深入千家万户，这就为我们解决了分散信息如何收集的难题；另一方面，强大的信息后台也可以让我们轻松解决信息的分析处理难题，虽然我们也设有电话，但是如果大家都用电话还真不可能运转起来。”

解决配送难题

依托互联网，解决了信息的收集和分发之后，线下的配送同样是个难题。潘江早年曾在沈阳组织过大米的配送，深知其中的艰难，他说：“当时我们的配送人员服务非常好，接到电话之后就去送货，但是总要步行，有时候走的时间长一点，买主等不及就走了，送货人员无法准确找到门牌号，因此经常出现二次送、三次送的情况，最后送货人员被累垮了。”后来，潘江悟出了一个重要经验：“做配送需要有中转站和交接平台，不能一竿子捅到底。”

不过，将蔬菜供应做到社区里面，面临着现实的困难。首先，社区居民们并不希望自己的宁静生活环境受到打扰，小贩进社区并不现实；另外，考虑到北京居高不下的房价，在社区里租店面进行蔬菜销售显然也不现实。在这方面，7-11 连锁超市是个失败的例子，据业内人士称，正是由于北京的房价租金过于昂贵，7-11 每年亏损将近 2000 万元。

“这说明房租给连锁店带来了巨大的成本压力，我们被这个难题困扰了很久”，潘江说，有一次他来到一个社区考察，看着四周昂贵的房子，突然想到能不能在自行车棚或者停车位上面再搭起一层作为蔬菜配送的储藏室？在和几个居委会和业主委员会讨论的时候，这种模式得到了他们的认可。随着这种交流的深入，潘江的“B2F”模式正式登场。

最后一公里商机

事实上，在停车棚之上搭建储藏室的成本并不高。以一个塔楼 200 户为单位进行计算，全部设备成本和物流成本都加上的话，大约在 12 万元左右，而且棚子的成本是 10 年的使用费用，建成之后就无需支付任何费用了。也许正是由于这种低成本，在极短的时间内，东东超市的储藏室很快达到 38 个，直接服务人群 20 多万户。

按照这种“B2F”模式，蔬菜销售的中间环节将会最大限度地减少。东东超市在北京六环以外建设了一个大型的一级蔬菜配送中心，而在靠近四环的地方则建设了一些二级配送中心，至于从配送中心到各个储藏室里的小柜子，则由超市的运输车队按照居民网上订购的信息进行配送。在超市的二级配送中心，所有蔬菜已经按照一定重量被标准化打包，居民需要按份购买，每份的重量大概 500 克。虽然这需要一些人手，但是并不会让成本增加很多，只需要每斤蔬菜的价格增加几分钱就完全可以抵消了。潘江说：“给 10 户居民供菜和给 100 户供菜，是完全不一样的。在分级经销模式下，给 10 户居民供菜主要由小贩和个体户来完成，也许小贩进了 100 斤蔬菜，其中只卖出了 80 斤，那么他必须在这 80 斤之中分摊掉其余 20 斤的损失。给 100 户供货则是像我们这样的企业提供，由于供应规模庞大，损耗比例分摊到菜价上就完全可以忽略。”

“B2F”的模式特征与国美、苏宁等家电连锁的模式非常相近，对于国美、苏宁来说，他们提供的产品是一种可以长期使用的产品，而“B2F”模式的服务产品则是一种快消品，一种标准化的产品。一旦东东超市的“B2F”模式铺开之后，营业范围将不仅仅局限在蔬菜配送方面，任何有着标准包装的产品都可以通过这种渠道送达居民户门口。事实上，在东东超市刚刚开业的时候，已经有双汇公司的销售经理找上门来。潘江称：“他们愿意出冷藏设备，然后提供双汇的产品，除此之外，与我们洽谈过的还有燕京啤酒公司、北京电视周报报社等。”

资料来源：搜狐财经 <http://business.sohu.com>，作者略有删改。

案例思考：B2F 与 B2C 模式的区别在哪里？东东超市采取的是什么样的蔬菜配送方式？

1.2 电子商务系统概述

1.2.1 电子商务系统的概念

所谓电子商务系统，广义上讲是支持商务活动的电子技术手段的集合；从狭义上看，是指在互联网和其他网络的基础上，以实现企业电子活动为目标，满足企业生产、销售、服务

等生产和管理的需要，支持企业的对外业务协作，从运作、管理和决策等层次全面提高企业信息化水平，为企业提供商业智能的计算机系统。

从构成要素方面看，电子商务系统由社会基础设施，与互联网连接的企业内部网、企业外部网，电子商务应用系统 3 部分组成。

从商务角度看，电子商务系统由企业内部、企业间及企业与消费者之间的关系 3 者组成。

从系统功能上看，电子商务系统不仅支持企业内部的生产与管理，例如企业资源规划 (Enterprise Resource Planning, ERP)、供应链管理 (Supply Chain Management, SCM) 和客户关系管理 (Customer Relationship Management, CRM)，而且还支持企业通过互联网进行的商务活动，例如企业形象宣传、网络订单管理、网络支付管理等。

从信息系统服务的范围及对象上看，传统信息系统主要服务于企业内部特定的客户，例如管理信息系统 (Management Information System, MIS) 主要用于满足企业管理人员管理的需要，但是电子商务系统服务的对象不仅包括企业内部管理人员，还包括企业的客户和合作伙伴。

从技术角度看，电子商务系统基本上是一种基于 Web 的浏览器/服务器 (Browser/Server, B/S) 结构的系统，它的构造技术还包括一些原有信息系统未曾使用的新技术，例如多层结构、站点动态负荷均衡技术、安全与认证技术等。

通过以上分析可以总结出，电子商务系统是在网络基础上，利用现代 IT 技术支持企业电子商务活动的技术平台。这一平台服务于企业内部用户、企业客户及企业的合作伙伴，支持企业生产、销售、管理等整个环节，其目的是利用 IT 手段整合企业的商务流程，帮助企业实现新的商务技术。

1.2.2 电子商务系统的特点

电子商务系统是支撑企业商务活动的技术平台，这一平台与传统的企业管理信息系统、决策支持系统等信息系统既有联系又有许多不同之处，具有较为鲜明的特征。

(1) 电子商务系统是支持企业商务活动整个过程的技术平台

从企业内部管理的角度看，企业的活动包括日常的操作、管理和决策 3 个层面，电子商务系统依托企业内部网络，支持企业内部的事务，如企业日常操作层面的库存、订单、结算等事务，而且也可以利用商务智能 (Business Intelligent, BI) 的手段为企业决策提供支持。

从企业之间、企业与客户之间的商务活动来看，可以利用电子商务系统平台实现供应链管理、客户关系管理，使企业之间构成紧密、动态的商务协作关系，能够快速响应市场需求的动态变化，并更好地为用户提供各种服务。

因此，无论是企业内部的生产、销售，还是企业外部的市场活动，都可以依托电子商务系统这一平台，充分支持企业商务活动的各个环节，这是电子商务系统与其他信息系统不同的地方。

(2) 电子商务系统依托网络，提供基于 Web 的分布式服务

以 TCP/IP 协议为基础的网络环境，包括互联网、内部网、外部网等，是所有电子商务系统的共同基础，因此，电子商务系统是一个在分布式网络环境中提供服务的系统。

从电子商务系统的软件体系结构看，电子商务系统大部分是基于 B/S 结构的 Web 系统，