



高等院校法学专业规划教材

电子商务法教程

主编 李祖明



对外经济贸易大学出版社
University of International Business and Economics Press

高等院校法学专业规划教材

电子商务法教程

主 编 李祖明

副主编 宋玉萍 夏 露 李晓秋

对外经济贸易大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电子商务法教程/李祖明主编. —北京: 对外经济贸易
大学出版社, 2009
高等院校法学专业规划教材
ISBN 978-7-81134-564-3

I. 电… II. 李… III. 电子商务 - 法规 - 中国 - 高等学
校 - 教材 IV. D922.294

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 154803 号

© 2009 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

电子商务法教程

李祖明 主编

责任编辑: 王文君

对外经济贸易大学出版社
北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029
邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342
网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

北京山华苑印刷有限责任公司印装 新华书店北京发行所发行
成品尺寸: 170mm × 230mm 19.75 印张 365 千字
2009 年 9 月北京第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81134-564-3

印数: 0 001 - 3 000 册 定价: 29.00 元

高等院校法学专业规划教材编委会名单

总 编：薄守省

副总编：孙国瑞 杨峥嵘 李祖明 毕 颖 田晓云

编委会委员：（排名不分先后）

周 贇	岑 飒	张 冬	张晓茹	周友军
付翠英	高国柱	高建学	周学峰	丁海俊
郑丽萍	王 丽	岳悍惟	李亚梅	董杜骄
翟庆振	蒋燕玲	李爱斌	宋 刚	常 健
李栗燕	张世湫	梁小尹	张海燕	郑瑞琨
黄良友	高 凜	高志汉	徐永红	靳晓东
张瑞萍	李寿平	宋玉萍	夏 露	李晓秋

总 序

对外经济贸易大学出版社出版一套高等院校法学专业规划教材的想法由来已久，现委托我来组织编写，我感到很荣幸。近年来，中国法学教育的繁荣发展是令人欣慰的，全国设立法学专业的院校多于五百所，在读学生数万人，这对法学教材也提出了新的要求。目前已经出版的几套法学系列教材可以说各有特点。我们编写这套教材，算是为百花齐放、百家争鸣做一点自己的贡献，使读者多一种选择。作为本套教材的组织编写者，我要对所有的作者表示感谢，并特别感谢对外经济贸易大学出版社刘传志等老师的辛勤劳动。

本套教材由全国数十所高校教师共同参与编写。具体有：北京航空航天大学、西北工业大学、武汉大学、华中师范大学、哈尔滨工程大学、吉林大学、广东海洋大学、东北大学、厦门大学、山东大学、山东大学威海分校、重庆邮电大学、云南民族大学、云南师范大学、云南财经大学、河南大学、海南大学、暨南大学、南京航空航天大学、河海大学、河海大学常州商学院、江南大学、湖南商学院、中南大学、中南财经政法大学、北京师范大学、中央财经大学、中国政法大学、中国人民大学、北京大学、北京理工大学、对外经济贸易大学、北京科技大学、首都经济贸易大学、北京交通大学、北京工业大学、北方工业大学、北京邮电大学等。

本套教材具有以下几个特点：首先，其难易程度比较适中。教材主要面向本科生，以介绍大纲规定的基本知识为重点，避免写成法学理论专著。其次，避免写成大部头。编者对教材的篇幅作了比较严格的限制，在减轻学生学习负担的同时，注意减轻学生的经济负担。最后，本套教材的主编，均是来自教学第一线的年轻教师，多数具有博士学位或副教授以上职称。他们年富力强，思维敏捷，实践与理论的结合使他们对于各种版本教材的特点有直接的认识，可以取长补短。当然这套教材适用性到底怎么样，只有读者才具有最终的评价权。

借此机会，我想对法学专业的同学们多说几句，概括起来就是“一种技能两颗心”。

现今我国的大学教育，已经从精英教育转向了大众教育。法学专业的同学，毕业后未必一定会从事法律方面的工作。不论从事什么行业的工作，法律知识都



是十分有用的。因此，大学期间一定要注意法律专业知识的学习，这是你的优势所在。这就是上面所说的“一种技能”。而所谓“两颗心”，一是真正的公正之心，一是感恩之心。大学教育不仅是培养技能，更是培养思想。公正是法律的基本要求，也是每一个人所希望的。但是很多人所希望的公正，其实是片面的公正。举一个十分常见的例子。一辆公共汽车在路上行驶，有人在路边招手。车停了下来，招手的人上了车。车继续行驶，又看到了路边有人招手。司机准备停车。刚刚上车的人开始嚷了：“已经这么挤了，还停！”他忘记了自己也是刚刚挤上来的了。这就是典型的片面公正。片面公正的人对于什么是公正，没有客观标准，只有主观标准，一切以自己的个人利益为出发点。对自己有利的就是公正，对自己不利的就是不公正。作为法专业的学生，一定要注意克服这种片面的公正观，确立真正的公正之心。公正其实是一把双刃剑。在坚持公正会给你带来损害的时候仍然坚持公正，这才是真正的公正。

2003年春末夏初的一个明朗的上午，对外经济贸易大学的礼堂里正在举行研究生毕业典礼。袍帽辉映着一张张踌躇满志的青春的脸庞。校长陈准民教授致辞。很意外，致辞不是惯常的鼓励话语和事业发达的祝福，而是低沉的劝告。他说：“我不担心你们会有令人羡慕的前途，只担心你们忘记了感恩。人生的幸福并不在于拥有多高的职位和多少的财富，而在于能够对他人有所贡献。希望你们常怀感恩敬畏之心，与社会和谐相处，一生平安。”当时的中国，刚刚经受了一场非典的灾难。这场灾难的起因，不正是因为我们人类缺乏感恩之心吗？我们把地球当成自己的私有财产，为了满足自己毫无必要的欲望而为所欲为，结果受到了惩罚。我们的存在即使不是对这个世界的贡献，至少也不应该成为这个世界的负担。我经历过多次的毕业典礼，惟独这个很意外的关于感恩的致辞，至今似乎仍在耳边，特地拿来和同学们共勉。

以上文字，作为序。

薄守省

2007年1月12日于北航法学院

boshx@sohu.com

boshx001@yahoo.com.cn

前 言

电子商务是网络化的新型经济活动，代表着未来贸易方式发展的方向。全球性的电子商务不仅改变着商人的交易习惯，重塑着人们的生活方式，冲击着全球的经济结构，而且成为增强国家经济竞争实力、赢得全球资源配置优势的有效手段。电子商务给个人、企业和国家带来了新的发展契机，加快发展电子商务是实施我国“以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走新型工业化道路”战略的关键环节之一。在我国政府的大力推动下，企业和个人的积极参与下，电子商务在我国已经进入快速发展的时期。

电子商务赖以存在的网络空间，曾经貌似一个充分自由的无政府乐土。然而，由于人为的欺诈、技术上的不安全、电脑病毒的侵袭等各种原因带来的交易上的不安全，不仅困扰着电子商务参与者，更是成为阻碍电子商务发展的瓶颈问题。商业模式的创新和技术的发展催生了电子商务，而电子商务的成功离不开与之相适应的法律制度的保障。自1996年联合国贸易法委员会颁布《电子商务示范法》后，在世界范围内掀起了电子商务立法热潮。一些国家纷纷制定了旨在促进和规范电子商务发展的政策和法律规范。我国一直以来重视电子商务立法，自20世纪90年代末期，相关法规、规章、司法解释、地方性法规等陆续出台，初步构建了我国的电子商务法律体系，对电子商务在我国的有序发展起到了积极的作用。

电子商务是21世纪重要的商业模式，电子商务法必将成为21世纪重要的商事交易法。学习、了解并掌握电子商务法律规范不仅是信息时代对未来商人的要求，也是未来的法律职业者走入信息时代的体现。本书作为高等院校法学专业规划教材，由国内从事电子商务法研究和教学的中青年学者和教师共同编写，体系紧凑合理，内容深入浅出，观点全面准确，语言清晰精练。本书分十一章，涵盖了电子商务法律的诸多方面，涉及电子商务法基本理论、电子商务主体规制、电子签名与电子认证、电子合同、网络广告、电子支付、电子商务中的知识产权保护与反不正当竞争、消费者权益保护、税收问题以及电子商务纠纷的解决。

本书由李祖明任主编，宋玉萍、夏露、李晓秋任副主编，各章编写分工如下（按章节先后顺序排列）：宋玉萍（河南工业大学法学院）编写第一章、第三章；



董笃笃（中国计量学院法学院）编写第二章、第五章；李晓秋（重庆大学法学院）编写第四章、第九章；夏露（湖北工业大学管理学院）编写第六章、第七章；李祖明（中国政法大学民商经济法学院）编写第八章；董皓（云南大学法学院）编写第十章；刘晓珂（湖北工业大学管理学院）编写第十一章。

电子商务法仍是法学领域中一块需要开垦的土壤，希望本书的出版能够为国内电子商务法的教学及研究贡献绵薄之力。由于电子商务法本身是一个全新的领域，加之编者水平有限，书中错误在所难免，恳请读者不吝赐教，以期改进。

编者

2009年4月

目 录

第一章 电子商务法概述	(1)
第一节 电子商务基础	(1)
第二节 电子商务法基础	(7)
第三节 电子商务相关立法	(18)
本章小结	(27)
思考题	(27)
第二章 电子商务主体及其相关法律问题	(28)
第一节 电子商务主体的概念与特点	(28)
第二节 我国网站的市场准入管制制度	(30)
本章小结	(46)
思考题	(46)
第三章 电子签名及其相关法律问题	(47)
第一节 电子签名概述	(47)
第二节 数字签名基本原理	(55)
第三节 国外主要电子签名立法	(60)
第四节 我国《电子签名法》	(67)
本章小结	(73)
思考题	(74)
第四章 电子认证及其相关法律问题	(75)
第一节 电子认证的方法与分类	(75)
第二节 电子认证机构及其相关法律问题	(80)
第三节 电子认证机构与其他当事人的法律关系	(87)
本章小结	(94)

思考题 (94)

第五章 电子合同及其相关法律问题 (96)

第一节 电子合同的概念与特点 (96)

第二节 数据电文的效力 (98)

第三节 网络环境下的意思表示瑕疵及生效 (101)

第四节 电子合同的订立 (107)

第五节 电子格式合同 (109)

第六节 电子合同的履行 (114)

本章小结 (118)

思考题 (119)

第六章 网络广告及其相关法律问题 (120)

第一节 网络广告概述 (120)

第二节 网络广告法及其相关规定 (124)

第三节 网络广告的监管 (137)

本章小结 (142)

思考题 (143)

第七章 电子支付及其相关法律问题 (144)

第一节 电子支付及其立法 (144)

第二节 电子银行及其法律规范 (149)

第三节 电子资金划拨的法律问题 (158)

第四节 电子货币的法律规范 (163)

第五节 第三方电子支付的法律规范 (168)

本章小结 (173)

思考题 (174)

第八章 电子商务中的知识产权保护与反不正当竞争 (175)

第一节 概述 (175)

第二节 电子商务中的著作权法律保护 (176)

第三节 电子商务中的专利法律保护 (184)

第四节 电子商务中域名和商标的法律问题 (189)

第五节 电子商务与反不正当竞争	(200)
本章小结	(210)
思考题	(210)
第九章 电子商务中消费者权益保护问题	(211)
第一节 电子商务与消费者权益保护	(211)
第二节 电子商务中个人隐私的保护	(233)
本章小结	(240)
思考题	(241)
第十章 电子商务中的税收问题	(243)
第一节 电子商务对税收政策的影响	(243)
第二节 国际国内对电子商务税收问题的探索	(250)
第三节 我国现行税法中涉及电子商务的规定	(258)
本章小结	(266)
思考题	(267)
第十一章 电子商务纠纷的解决	(268)
第一节 网络环境下民事诉讼的管辖	(268)
第二节 电子商务纠纷的法律适用	(278)
第三节 电子商务诉讼中的证据问题	(285)
第四节 电子商务争议替代性解决方式：在线争议解决方式	(294)
本章小结	(299)
思考题	(300)
参考书目	(301)

第一章

电子商务法概述

第一节 电子商务基础

一、电子商务的含义

在经济和社会生活中，人们使用多种不同的中文名称来表述电子商务，如电子商务、电子交易、电子商业、电子贸易、电子商贸、网上商务、网上交易、网上贸易等等。如同名称的繁杂一样，对于电子商务概念的理解也是多种多样，目前还没有一个较为全面、较为确切的定义，各种组织、政府、公司、学术团体都是依据自己的理解和需要来给电子商务下定义的^①。

加拿大电子商务协会给电子商务的定义是：电子商务是通过数字通信进行商品和服务的买卖以及资金的转账，它还包括公司间和公司内利用 E-mail、EDI、文件传输、传真、电视会议、远程计算机联网所能实现的全部功能（如：市场营销、金融结算、销售以及商务谈判）。

美国政府在其《全球电子商务纲要》中，比较笼统地指出，电子商务是指通过 Internet 进行的各项商务活动，包括广告、交易、支付、服务等活动，全球电子商务将涉及世界各国。

欧洲经济委员会在布鲁塞尔全球信息社会标准大会上对电子商务所下的定义是：电子商务是各参与方之间以电子方式而不是以物理交换或直接物理接触方式完成任何形式的业务交易。这里的电子方式包括电子数据交换（EDI）电子支付手段、电子订货系统、电子邮件、传真、网络、电子公告系统、条码、图像处

^① 邵兵家，电子商务概论，北京：高等教育出版社，2003：25.

理、智能卡等。

IBM 公司认为, 电子商务 = IT + Web + Business。这个概念中涉及四个术语: 企业内部网 (Intranet)、企业外部网 (Extranet)、国际互联网 (Internet)、电子商务 (E-Commerce), 四个术语表述了 IBM 电子商务的实现过程, 只有先建立良好的 Intranet, 建立较为完善的技术标准和各种信息基础设施, 才有可能拓展到 Extranet, 最后与 Internet 连接实现 E-Commerce。同时, 它所强调的是在网络计算机环境下的商业化应用。

惠普公司提出电子商务以现代扩展企业为信息技术基础结构, 电子商务是跨时域、跨地域的电子化世界 E-World, $EW = EC$ (Electronic Commerce) + EB (Electronic Business) + EC (Electronic Consumer)。惠普公司电子商务的范畴按照定义来说包括所有可能的贸易伙伴, 即用户、商品和服务的供应商、承运商、银行、保险公司以及所有其他外部信息源的受益人。

《中国电子商务蓝皮书: 2001 年度》认为, 电子商务指通过 Internet 完成的商务交易。交易的内容可分为商品交易和服务交易, 交易是指货币和商品 (服务) 的易位, 交易要有信息流、资金流和物流的支持。

纵览上述电子商务定义, 不同点在于: 一是审视电子商务的角度和侧重点不同, 有的强调过程, 有的强调服务或应用, 有的强调企业经营; 二是对电子商务中的技术即电子手段的外延界定不同, 有的强调 Internet, 有的则认为电子方式涵盖所有的电子技术或者信息技术; 三是对电子商务中的商务外延界定的范围不同。^① 剔除各种定义之间的这些差异, 不难发现, 电子商务概念包含两个基本要素, 即电子技术和商务活动。其中电子技术是基础, 是手段; 而商务活动是重点和核心, 是目的。如果将电子技术和商务活动这两个要素涵盖的范围做不同的界定, 可以从广义和狭义两个层面来理解电子商务。狭义的电子商务是指利用 Internet 提供的通信手段进行的网上商业交易活动。广义的电子商务泛指利用包括 Internet 在内的一切信息网络和信息技术进行的所有业务活动, 如市场分析、客户管理、商品管理、资源调配、虚拟商城、企业决策等。^②

二、电子商务的分类

根据不同的标准, 可以将电子商务做不同的分类。

^① 吴应良. 电子商务概论. 广州: 华南理工大学出版社, 2003: 7.

^② 吴应良. 电子商务概论. 广州: 华南理工大学出版社, 2003: 12.

（一）按电子商务参与者的性质分类

1. 企业与企业之间的电子商务（Business-to-Business, B2B）

B2B 是指企业与企业之间通过专用网络或 Internet, 进行数据信息的交换、传递, 开展贸易活动的商业模式。它包括企业与其供应商之间采购事务的协调; 物料计划人员与仓储、运输公司间的业务协调; 销售机构与其产品批发商、零售商之间的协调; 为合作伙伴及大宗客户提供的服务等。B2B 是电子商务中历史最长、发展最完善的商业模式。

2. 企业与消费者之间的电子商务（Business-to-Consumer, B2C）

B2C 即企业对消费者的业务, 又称直接市场销售, 主要包括有形商品的电子订货和付款。目前, 在互联网上遍布各种类型的商业中心, 提供从鲜花、书籍到计算机、汽车等各种消费品和服务。B2C 是利用计算机网络使消费者直接参与经济活动的高级形式。

3. 企业与政府之间的电子商务（Business-to-Government, B2G）

B2G 指企业与政府之间的通过网络所进行的交易活动。典型的例子是网上采购, 即政府机构在网上进行产品、服务的招标和采购。还有观点认为, B2G 覆盖企业与政府之间的各项事务, 还包括电子纳税、电子通关等。

4. 消费者与消费者之间的电子商务（Consumer-to-Consumer, C2C）

C2C 主要指网上拍卖, 消费者之间在网上彼此进行的一些小额交易。

（二）按电子商务的产品性质分类

1. 间接电子商务

当电子商务所涉及的商品是有形的、非数码化的货物时, 在网上订立合同后, 所交易的标的要通过传统的渠道比如邮政服务、商业快递服务来完成送货, 不能完全依靠电子商务方式实现、完成整个交易。间接电子商务需要依靠物流配送等外部因素辅助完成。

2. 直接电子商务

当电子商务所涉及的商品是无形的货物如计算机软件等或服务时, 当事双方在网上订立合同后, 包括货物的交付和服务的完成以及付款等商业行为在内的整个交易过程都可以在信息网络上实现。也就是说, 直接电子商务可以完全通过互联网本身来实现和完成整个交易过程。

（三）按电子商务使用的网络类型分类

1. EDI 电子商务

EDI 商务模式就是按照商定的协议, 将商业文件标准化和格式化, 并通过计算机网络, 在贸易伙伴的计算机网络系统之间进行数据交换和自动处理, 主要应

用于企业与企业、企业与批发商之间的批发业务。目前技术上比较成熟，安全性好，但要求企业有比较高的管理、资金和技术等条件。

2. Internet 电子商务

Internet 电子商务是指以计算机、通信、多媒体、数据库技术为基础，通过互联网络，在网上实现营销、购物服务，是国际现代商务的最新形式。

3. Intranet 电子商务

Intranet 是在 Internet 基础上发展起来的企业内部网，它在原有的局域网上附加一些特定的软件，将局域网与互联网连接起来，从而形成企业内部的虚拟网络。Intranet 与 Internet 最主要的区别在于 Intranet 内的敏感或享有产权的信息受到企业防火墙安全网点的保护。

三、电子商务的运作体系框架

电子商务的出现不仅影响着传统的交易过程，而且在一定程度上改变了市场的组成结构。传统上，市场交易链是在商品、服务和货币的交换过程中形成的，而电子商务强化了信息因素，于是产生了信息商品、信息服务、电子货币等。人们做贸易的实质没有改变，但是贸易过程中的一些环节因所依附的载体发生了变化，因而也相应地改变了形式。

电子商务的一般框架描绘了电子商务环境下市场结构的变化。从图 1.1 来

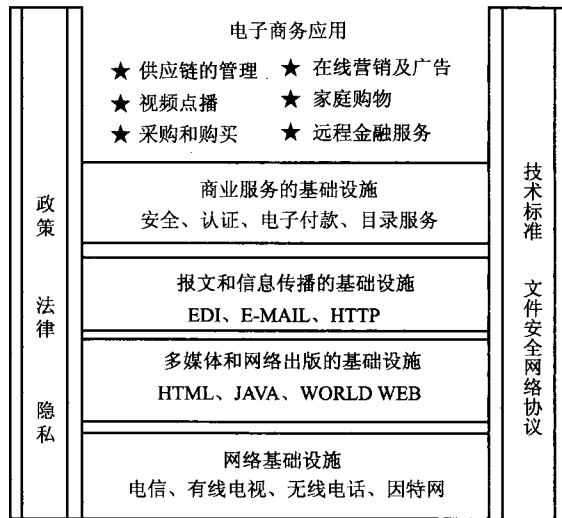


图 1.1 电子商务的一般框架

看, 电子商务的一般框架由四个层次和两个支柱构成, 这些是实现电子商务应用的各种支撑条件。四个层次分别是: 网络基础设施、多媒体和网络出版的基础设施、报文和信息传播的基础设施、商业服务的基础设施; 两个支柱是: 政策、法律及隐私问题和各种技术标准。

网络基础设施指电子商务的硬件基础设施, 主要是信息传输系统如 Internet、远程通信网、有线电视网、无线电通信网等, 是实现电子商务的最底层的基本设施。

网络基础设施的日益完善, 使得通过网络来传递信息成为可能, 借助多媒体和网络出版基础设施在网络上可以传播文本、图片、声音、图像等形式多样的信息, 目前, 在网上最流行的发布信息的方式是以 HTML (超文本链接语言) 的形式将信息发布在万维网上。这种电子商务环境下的新的媒体表达方式的应用, 改变了传统上厂商需要着力进行广告和促销活动的方式。

报文和信息传播的基础设施提供传播信息的工具和方式, 包括非格式化的数据交流和格式化的数据交流, 前者如 E-mail, 需要人来干预; 后者如 EDI, 不需要人来干预, 可以全部自动化。这一层次是电子商务信息传播的主要工具。

商业服务的基础设施是为了方便贸易活动所提供的通用的业务服务, 是所有企业、个人做贸易时都会使用到的服务, 主要包括: 商品目录/价目表建立、电子支付、商业信息的安全传送、认证买卖双方的合法性方法等。

在上述基础上, 可以逐步地建设实际的电子商务应用, 如视频点播、网上银行、电子广告、家庭购物等。但这些应用还必须有社会人文性的政策法规和自然科技性的技术标准两大支柱支撑。政策法规包括围绕电子商务的税收制度、信息的定价、信息访问的收费、信息传输成本、隐私等政策以及相关的立法。技术标准定义了用户接口、传输协议、信息发布标准、安全协议等技术细节, 是信息发布和传递的基础, 是网络上信息一致性的保证。

四、电子商务对传统法律制度提出的挑战

电子商务的运作框架中, 法律对电子商务的应用和发展起着重要的支撑作用。电子商务的交易过程通常包括交易前的准备、交易磋商、签订合同、合同的履行和支付过程, 与传统的贸易流程看似没有差别, 但却是无纸化的贸易。与传统商务相比, 电子商务具有无形性、全球性、高技术性等特征, 如果将建立在传统商务基础之上的传统法律制度直接套用到电子商务环境中, 必然会产生一些问题。此外, 电子商务也带来一些全新的法律问题, 是传统法律制度中根本没有规范的。电子商务发展中所面对的法律障碍主要是基于电子商务本身特点与传统法



律的冲突而产生的，这些冲突包括传统法律的实体要求与电子商务虚拟化之间的冲突、传统法律的国家性与电子商务全球性之间的冲突以及政府的主动监管与电子商务自发性之间的冲突等。具体来讲，电子商务对传统法律制度带来的挑战主要体现在以下方面。

（一）电子合同问题

合同是交易的核心内容，以电子方式存在的电子合同涉及的法律问题主要包括：电子要约与电子承诺的效力以及撤销与撤回；电子合同的成立以及成立的时间和地点的认定；电子格式合同的效力；电子代理人；电子错误；电子履行；电子合同的缔约主体问题，涉及电子签名和电子认证等。

（二）电子支付问题

电子支付是金融电子化的必然趋势，也是电子商务的基本体现。商务活动的支付手段较早实现了专门计算机网络的电子化支付，如信用卡支付、远程网上结算、电子资金划拨等。随着网上支付的普及，包括电子支付的效力、当事人的权利与义务、风险的分担与责任的划分以及电子货币法律规范等需要制定新的规则来调整电子支付法律关系。

（三）网络知识产权问题

互联网的数字化和传播速度使知识产权保护更加艰难。网络上的诸如域名、网页上各种各样的文章、图像、多媒体、数据库、软件及菜单设计等元素都可能牵涉到著作权、商标权、专利权等问题，造成多种权利互相重叠和冲突。电子商务环境下的知识产权立法主要集中在侵权责任的构成要件、归责原则等方面。

（四）在线消费者保护问题

电子商务拓宽了消费市场，增大了消费信息量，同时也使消费关系复杂化，增加了消费者遭受损害的机会，给消费者权益保护带来了新的要求。电子商务的高技术性更易使消费者受到欺诈，在线消费者信息收集的便利和扩散的迅速引发隐私权和数据保护法律问题，电子商务的全球性使消费者寻求救济更加困难，消费者的知情权、退货权等也都需要通过立法来加强保护。

（五）电子税收问题

传统的税收理论以有形的产品和服务的流转交易为规范对象，电子商务中不仅出现了无形产品，使得征税对象、纳税环节都难以确定，而且电子商务发生在虚拟的网络空间，传统税法中确立税收管辖权乃至国际税收管辖权的规则不能适用，更是带来了复杂的避税问题。此外，电子票据、电子凭证等也无法满足传统税法中严格的账簿、凭证管理制度的要求，税收监管难度加大。