

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2012231182

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

电子商务交易平台的设计与实现

Electronic Commerce Transaction Platform

Design And Implementation

王伟峰

指导教师姓名: 林俊聪副教授

专 业 名 称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 3 月

论文答辩时间: 2015 年 4 月

学位授予日期: 2015 年 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2015 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《**大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):
年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

本研究在全面分析系统建设所需理论基础后，并充分考虑政府对商品交易市场的调控职责，完成系统功能需求设计。系统分析是实现系统功能的重要基础，为了更好地实现系统开发系统，需要结合实际发展状况，完成系统功能设计。全面分析调查数据后，完成系统功能方案设计。在 SQL Server2012 数据库应用技术基础上，实现了系统功能研究，为系统发展目标的最终实现奠定坚实基础。随着互联网信息的不断发展，.NET 是当今最为流行的系统开发方式，为了实现系统功能的可行性，可以在 .NET 平台基础上，运用 SQL Server2012 技术完成数据库功能设计。系统测试主要包括两方面内容，分别是功能测试和性能测试。具体操作过程如下所示：首先，测试电子商务交易平台的基本功能状况。由于系统功能需要全面系统分析才能最终实现，而系统分析也是进行系统功能设计的重要基础，所以相关管理部门应当在系统分析过程中投入较大精力。所以，笔者结合项目实际发展状态，对系统分析方面展开深入研究，包括流程分析、开发分析、可行性分析等多个组成部分；其次，交易测试后，对电子商务交易平台功能进行全面设计。综合分析客户基本发展需求，完成功能框架设计，利用当前最为先进的 .NET 开发形式，结合 ASP.NET 技术工具的广泛应用，最终实现系统开发功能；第三，通过案例介绍，完成系统加压方面测试，对系统性能实现基本检验。

关键词：电子商务交易；ASP；SQL Server

Abstract

In this study, a comprehensive analysis on the theoretical basis of required system construction, completed the system function demand and design. System analysis is an important basis for the realization of system functions, in order to realize the system better, need to be combined with the actual development situation, complete the design of system function. Comprehensive analysis of the survey data, complete the design of system function scheme. +SQL Server 2012 based database application technology, the author carried out the function of the system research, the ultimate realization of system development goals and lay a solid foundation. With the continuous development of Internet information technology, .NET is the most popular way for the feasibility of system development, the realization of system functions, can be in the .NET platform based on the database function, complete the design using SQL Server 2012 technology. Testing the system mainly includes two aspects, respectively is the function test and performance test. The concrete operation process as follows: first, in the basic function test of electronic commerce transaction platform. Because the system functions need to be a comprehensive and systematic analysis to the ultimate realization, and system analysis is an important basis of system function design, so the relevant administrative departments shall invest more energy in the process of system analysis. So, the author combine with the actual state of development, an in-depth study on the system analysis, including process analysis, development analysis, feasibility analysis and so on many parts; secondly, the transaction after the test, a comprehensive design of electronic commerce transaction platform function. Comprehensive analysis of customer's basic development needs, complete the function frame design, using the most advanced .NET development form, combined with the wide application of ASP.NET technology in the system development tools, and eventually realize the function; third, through the case introduction, complete the system pressure test, on the performance of the system to achieve the basic test.

Keywords: electronic commerce; ASP; SQL Server

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.2 研究现状.....	2
1.2.1 国内现状.....	2
1.2.2 国外现状.....	3
1.3 研究内容.....	4
第二章 相关概念及技术介绍	6
2.1 ASP 技术.....	6
2.2 IIS 服务器.....	7
2.3 本章小结.....	7
第三章 电子商务平台需求分析	6
3.1 电子商务平台开发目标.....	8
3.2 电子商务平台可行性分析.....	8
3.3 电子商务平台业务流程分析.....	9
3.3.1 用户注册业务流程.....	9
3.3.2 用户登录业务流程.....	10
3.3.3 客户购物业务流程.....	11
3.4 本章小结.....	12
第四章 电子商务交易平台的设计	13
4.1 电子商务平台设计原则.....	13
4.2 电子商务平台架构设计.....	13
4.3 系统功能模块设计.....	15
4.3.1 系统前台功能模块设计.....	15
4.3.2 系统后台功能模块设计.....	16
4.4 系统数据库设计.....	17
4.4.1 数据库需求分析.....	18
4.4.2 实体-联系图.....	18
4.4.3 数据库表设计.....	21

4.4.4 访问数据库	25
4.5 本章小结	26
第五章 电子商务交易平台的实现	27
5.1 前台功能模块的实现	27
5.1.1 用户注册登录	27
5.1.2 商品分页	33
5.1.3 商品详细资料浏览	36
5.1.4 购物车	37
5.1.5 商品结帐	39
5.1.6 提交订单确认	40
5.1.7 网上支付功能的实现	42
5.1.8 留言板	43
5.2 后台功能模块的实现	43
5.2.1 管理员登录	44
5.2.2 订单管理	45
5.2.3 商品添加	45
5.3 本章小结	46
第六章 系统测试与部署	47
6.1 系统测试	47
6.2 测试总结	56
6.3 本章小结	56
第七章 结论与展望	57
7.1 结论	57
7.2 展望	57
参考文献	59
致 谢	62

CONTENTS

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background&Significance	1
1.2 Research Status	2
1.2.1 Research Status Domestic.....	2
1.2.2 Research Status Abroad.....	3
1.3 Research Contents	4
Chapter 2 Related Notion and Technology	6
2.1 ASP Technology	6
2.2 IIS Server	7
2.3 Chapter summary	7
Chapter 3 Analysis of E-commerce platform Demand	8
3.1 Target of developing E-commerce platform	8
3.2 Analysis of E-commerce platform feasibility	8
3.3 Analysis of E-commerce platform procedure	9
3.3.1 User Register Procedure.....	9
3.3.2 User Login Procedure.....	10
3.3.3 User Shopping Procedure.....	11
3.4 Chapter summary	12
Chapter 4 E-commerce platform Design	13
4.1 Principia of E-commerce platform Design	13
4.2 Framework E-commerce platform Design	13
4.3 System Function Module Design	15
4.3.1 System Foreground Function Module Design.....	15
4.3.2 System Backstage Function Module Design.....	16
4.4 Datebase Design	17
4.4.1 Analysis of Database Demand.....	18
4.4.2 Esse-Esse Connection Chart.....	18
4.4.3 Database Chart Design.....	21
4.4.4 Visit Database.....	25
4.5 Chapter summary	26
Chapter 5 Achievement of E-commerce platform	27

5.1 Achievement of Foreground Functions.....	27
5.1.1 User Register and Login.....	27
5.1.2 Page Break Commodity.....	33
5.1.3 Browsing detailed information of Commodity.....	36
5.1.4 Shopping Cart.....	37
5.1.5 Cheekout of Commodity.....	39
5.1.6 Submit order's confirmation.....	40
5.1.7 Achienement of Online payment Function.....	42
5.1.8 Message Board.....	43
5.2 Achievement of Backstage Functions Module.....	43
5.2.1 Administrator Login.....	44
5.2.2 Order management.....	45
5.2.3 Add Commodity.....	45
5.3 Chapter Summary.....	46
Chapter 6 System Test and Deployment.....	47
6.1 System Test.....	47
6.2 Test Summary.....	56
6.3 Chapter Summary.....	56
Chapter 7 Conclusions and Future Work	57
7.1 Conclusions.....	57
7.2 Future Work.....	57
References	59
Acknowledgements.....	62

第一章 绪论

1.1 研究背景及意义

随着信息化社会的不断发展,人们的生活节奏不断加快,互联网技术已经完全改变人们的生活方式,成为日常生活必不可少的一部分。从目前发展状况来看,通过互联网传播,可以全面提高信息传播速度与准确性,电子商务交易模式也是在此环境背景下全面产生的。中国已经有超过3亿人成为网络电子交易平台的受众客户群。《第29次中国互联网络发展状况统计报告》中列举了相关调查数据,截至2013年,我国已经有近六亿公民开始接触互联网络,且每年保持百分之四的增长速度,网民数量还在不断增加。其中,已有超过2亿公民通过互联网实现消费品采购,电子商务已经成为国民经济发展的重要组成部分,与人们的日常生活息息相关。与传统交易模式相比较,电子商务的便捷性与低成本性导致其拥有较大发展优势,同类型产品可以低价位获得,吸引大批消费者关注。电子商务交易模式广意上是以互联网为基础所建立起来的,可实现“人人参与”交易和创新的商务活动模式,使B2B、B2C、C2C的交易模式均能得到实现,且整个交易过程都可以在互联网络中实现,从根本角度提高市场交易工作效率。我国电子商务在发展以来虽然经历发展时间较短,但已经具备完善的交易平台,如京东商城、淘宝、阿里巴巴、苏宁易购等,且未来发展空间十分广泛,已经吸引大批量企业的关注。

笔者通过调查发现,在所有电子商务交易模式中,B2B模式应用最为广泛,只要企业拥有良好的技术力量与企业信用,都可以通过互联网络实现正常的商务沟通与交流,是传统商务交往模式的一种传递形式。自动化、集中化是B2B电子商务的根本特征,通过企业与企业之间有效沟通的不断加强,企业生产效益得到本质性提高。因为互联网可以实现客户资源共享,可以给企业提供更多的选择方位,应用B2B电子商务交易模式已经获取较大经济价值,社会回报也是相当丰厚的。对于这个新兴的广阔市场如何有效监管和规范,政府做为商品生产及流通市场的主要建设和管理人,应该将网络市场建设和监管问题做为一个全新的课题加以研究,尽快打破现有可能出现的网络交易市场垄断,有责任积极探讨建设安全规范的网络商品交易开放性平台,为包括最低层次的个体工商户在内的广大市场参与者,提供参与网络商品交易公平竞争的市场条件。

有了互联网支持,Web技术的应用更为广泛,现已覆盖社会发展的众多角落。但是,

在实际发展过程中，Web 应用需要多次手工对桌面进行调整，无法实现不同系统间的信息交互，因此严重限制了 Web 应用的使用范围。随着互联网技术的进一步更新，为了有效解决这一问题，可以通过设计方案的改良全面提高 Web 应用的使用效率。

不仅如此，大部分电子商务企业都利用 Web 优势功能实现与消费者、供应商之间的有效信息交流，建立完善沟通体系，提高企业交流的便利性，也使 Web 应用在电子商务交易过程中得到较高使用范围。所以，目前电子商务企业需要实现 Web 与低价生产模式相结合的有效形式，为发展目标最终实现奠定坚实基础。随着市场竞争环境的日趋激烈，企业需要不断控制生产成本产生来全面提升企业综合竞争能力^[1]。

文章通过分析电子商务交易平台系统的建设需求及政府对市场的调控职责，结合 Web Services 应用技术，完成系统功能设计，可以实现跨系统的 Web 应用实施，为电子商务企业的良性发展奠定坚实基础。

1.2 研究现状

1.2.1 国内现状

首先，随着互联网应用技术的普及，电子商务交易模式已经走进人们生活，开始进入国内电子商务发展的第一阶段；

其次，随着电子商务交易平台的统一化管理，导致早起出现的电子商务交易平台已经逐步淡化出人们的实现，开始进入国内电子商务发展的第二阶段；

再次，电子商务迎来了发展的低谷期，大批量电子商务平台已经被迫下线，开始进入国内电子商务发展的第三阶段；

最后，在持续十余年萎靡期后，通过不断扩大宣传，已经开始拥有忠实客户，我国电子商务企业有了复苏生机，2012 年以后，开始进入国内电子商务发展的第四阶段。

商务需求是电子商务平台的发展基础，想要实现电子商务市场宣传目标，首先要让受众客户了解什么是电子商务，使用电子商务优势有哪些等。当客户体会使用电子商务交易模式的便捷性后，会优先选择互联网交易，实现实体交易到网络交易模式的成功转移。

随着社会的不断发展，我国自加入国际世贸组织以后，经济市场开始步入全球一体化发展状态，电子商务交易模式推进可以为国民经济快速增长提供良好条件。但与西方资本主义国家相比较，由于我国互联网建设起步较晚，发展水平与其存在较大差异，而且我国人口基数庞大，大部分中小企业规模过小，经济能力薄弱，不具备电子交易

平台的搭建技术，这些都成为限制电子商务交易模式发展的重要因素；而拥有自主电子交易平台的企业资源数量也十分有限，且由资本主导的网络市场搭建必将逐渐排挤中小企业的交易机会，并逐步发展为市场垄断，且大批量采购等还没有真正实现网络交易，只是在网站上发布产品相关信息，在线查询、库存管理、电子交易等功能都尚未实现。结合我国目前发展状况，实现电子商务交易模式普及化还存在较大困难，政府有责任要从根本角度分析提高电子技术和网络市场的有效形式，积极搭建可免费面向全社会所有市场参与者开放入驻的规范化网络商品交易服务平台，包括消费者权益保护、电子税务和安全物流等方面保障，为电子商务发展创造良好的环境条件与技术基础。

1.2.2 国外现状

西方发达国家由于对电子商务的研究起步较早，发展至今已经有大量的企业拥有独立的电子商务交易平台，可以实现在线交易模式。而大型企业机会全在走电子交易发展道路，相关数据信息显示，欧洲地区企业百分之二十五的营业额都是通过电子交易模式所获取的。

上世纪中期，美国的雅虎等电子商务平台已经开始收获利润，经过五十余年的发展周期后，电子商务交易模式已经为公司创收超过 7.5 亿美元。不仅如此，沃尔玛在线超市、亚马逊书城等，都是以电子交易模式为主，每年创造的利润收益总数十分庞大，已经发展为世界五百强企业之一。

笔者分析整个发展过程，将欧美国家电子商务发展特征总结如下：

(1) 拥有广泛的受众群体

欧美地区互联网技术发展迅速，很多年前已经实现网络的家用普及，百分之七十以上的欧美公民日常工作、生活都离不开互联网，如此庞大的受众群体给带电子商务交易带来巨大发展空间。且欧美地区多半是发达国家，经济实力雄厚，为电子商务发展提供良好条件。

(2) 信用卡消费模式认可程度高

据调查，大部分欧美国家公民在进线在线交易时，都会选择信用卡模式付款。与我国户口管理制度不同，欧美地区国家公民可以结合自身发展状况，随意更换居住城市。所以，相对我国管理体系而言，欧美地区的信用卡管理需要更强大的风险防范体系。国家信用机构为每一个公民设置了一个信用代码，与我国居民身份证十分相似，号码是独一无二的，会伴随公民终生。一旦出现不良信用记录，会导致生活模式受到巨大

阻碍，所以欧美地区公民虽然愿意使用信用卡付费，但对个人信用额度十分在意，不会出现恶意欠款、信用卡诈骗等行为。所以银行业相应开设了网络交易模式，为电子商务发展奠定坚实基础。

（3）完善的物流建设发展体系

由于欧美地区国家物流网建设相比比较完善，网民选择电子交易模式可以享受良好的物流服务，在制定时间内，物流公司都可以将网络购买商品及时送到客户手中。所以网民不会因为物流顾虑而放弃网络商品购买，大大促进电子商务网络交易量的提升。

Paul Nielsen 通过研究发现，英国与西班牙是电子商务发展最领先的两个国家，电子交易模式所创造的交易量远远高于传统交易模式。Grand Palmer 在其著作中提出，美国、英国等地区网民对电子交易模式的认可度更高，其中美国网民最愿意网络购物，将近百分之三十七的交易行为都是在互联网上产生的。据统计，2009 年，电子商务交易平台共创造收益大五百亿美元，而亚洲地区仅有两百亿美元，拉丁美洲的不发达国家仅有 22 亿美元，差距非常巨大。综上所述，经济水平的提升会促进电子商务交易模式的快速发展，如果两个国家经济发展水平可以达到一致，电子商务发展状态则受到社会文化理念的影响，之间也会存在一定差异。德国调查机构发布数据证明，2009 年电子商务交易平台共创造收益两百亿欧元，从整个发展趋势来看，收益总量还会逐年上升，随着全球经济一体化趋势的不断发展，电子商务交易平台建设可以为企业带来更大的利润空间，值得企业管理人员投入较大精力进行全面分析，掌握网络销售模式开展所具备的必需条件。

1.3 研究内容

第一，文章首先对电子商务概念进行全面介绍，提出建设电子商务系统所必须具备的基本条件。强调系统分析对系统建设结果的重要影响，表示想要实现系统最终发展目标，必须根据实际发展状况不断调整电子商务交易模式的发展变化。结合系统分析的实际结果，完成系统功能设计，通过使用 NET+SQL Server2012 数据库建设，为系统功能实现奠定坚实基础。

第二，为了保证系统涉及方案的可行性，笔者使用当今主流的.NET 开发技术，实现不同系统内的信息共享服务，数据库涉及则以 SQL Server201 为建设基础，稳定性十分强调，所以系统的安全性、稳固性、实用性等方面都不会出现巨大问题。目前，我国大部分互联网站都是在 windows 平台基础上全面开发出来的，相对而言.NET 可以在

windows 服务器上实现无缝对接，实现.NET 应用的全部设计功能。举例说明，用户在数据库内进行信息查询后，想要把数据信息以表格形式打印出来，如果以 WEB 技术实现的系统研发可以具有以下几点优势：实现 HTML 文件转化、易于添加和修改内容、直接在线翻译、扩展性强大等。所以，结合电子交易平台的综合需求特征，使用.NET 技术开发，优势特征更为明显。笔者使用数据层、表达层和逻辑处理层三个方面完成系统架构设计。客户通过系统的表达层直接了解系统相关信息，而系统操作也是通过该层次实现的，包括信息输入、查询、打印等功能。一般，.NET 开发的系统只需要在显示界面进行调整即可，操作过程十分简单。而逻辑处理层可以完成系统验证方面工作，以保证系统运行的安全性与稳定性。业务查询、输入、修改等功能需要在逻辑关系处理层实现；判断用户是否具备登陆系统权限，给予用户授权等。数据层则是为系统数据传输提供保障工作，例如数据库数据提交、删除等。在系统研发过程中，大部分数据都存储在数据层内，例如 System.Data.SqlClient 等数据，都只能在数据层中被成功引用。

第三，完成系统测试，包括系统功能测试和系统性能测试两方面内容。首先，要全面分析电子商务平台需求状况。系统分析对系统结果具有十分关键的影响，也是系统开发工作的重要组成部分。所以，笔者针对系统分析部分内容开设了一个独立的研究章节，先对系统的开发需求、研发、流程、可能性等全面进行分析；然后，开展对系统功能设计方面工作。系统功能设计需要以客户需求为发展中心，在完成功能框架设计基础上，逐步添加功能模块。因为目前市面上大部分电子商务系统都是利用.NET 方式进行研发的，通过 ASP.NET 工具的成功应用，为系统功能实现奠定坚实基础；最后，通过案例列举，完成系统系统功能与性能方面的测试，保证上线后系统可以提供稳定、安全的运行状态。

第二章 相关概念及技术介绍

2.1 ASP 技术

2.1.1 ASP 概述

在现在大多数的操作系统中, ASP 都可以运行(例: Windows XP, Windows 2007), 对客户端没有特殊要求, 因此只需要用户的客户端有正常的浏览器就可以用。ASP 的主要作用就是在 HTML 文件中, 嵌入 VBScript 或 JavaScript 脚本语言。当客户端请求某个 ASP 文件时, 服务器就会在服务器端将这个 ASP 文件解释成标准的 HTML 文件, 然后再返回回客户端^[3]。

本论文的系统采用在 Dreamweave 编辑器的环境下编辑^[4]。它可以对 HTML 文件进行编辑, 即可为开发者提供了直接写代码的需求, 也可以对 web 页面在可视化的编辑环境中, 进行开发设计^[5]。

2.1.2 ASP 工作原理的介绍

ASP 程序的相关工作原理问题, 为以下几个步骤:

一是扩展名为.asp 的调用处理。若浏览器发出一个扩展名为“.asp”的文件, 请求到服务器后, 网页服务器会按特别程序处理该请求, 对检查为扩展名.asp 的文件, 则网站服务器将会调用 ASP 服务器处理页为它进行处理。

二是语法的检查与编译。当出现某个请求被改变或有页面未被访问时, 则有必要让网络服务器对其语法进行检查、编译并重新进行分析。

三是系统中 IIS 对象请求的实现。关于浏览器脚本的引用, 需要在系统中通过 IIS 代码实现。系统对所有来自 IIS 对象请求要达到完全响应是不可能的, 因此还需给 IIS 服务器调用外部输入输出的 ActiveX 对象。如果没有这个 ActiveX 对象, 系统就会显示错误。

四是对 ASP 文件中综合的步骤。即将文件脚本采取合并、输出以及静态 HTML 代码。

五是对结果的解释和显示。就是在对结果进行解释后, 要将其自动生成 html 文件, 并且进行传送, 最后通过客户端浏览器显示出来^[6]。

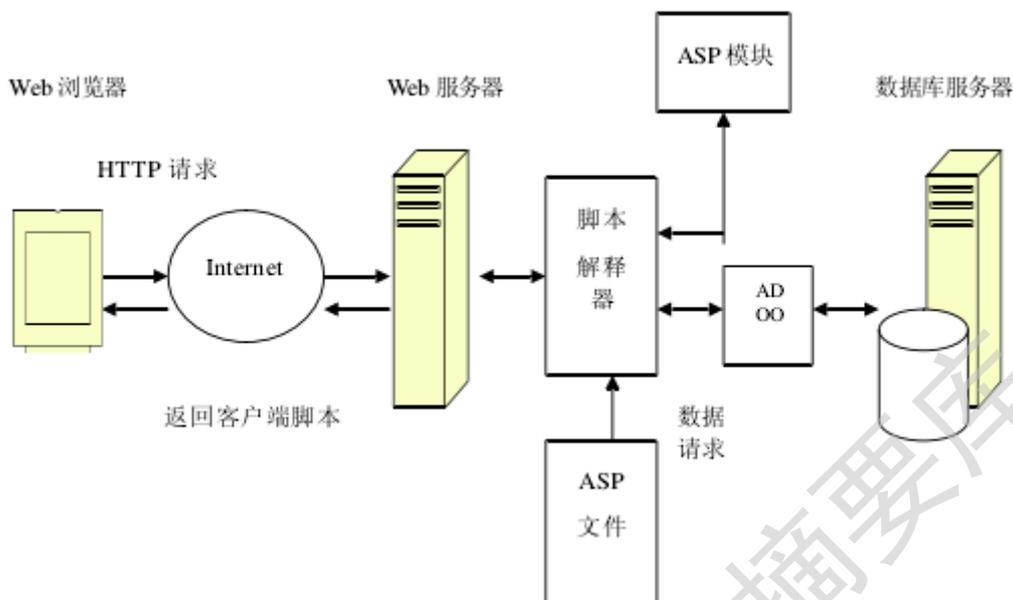


图 2-1 ASP 工作的原理

2.2 IIS 服务器

第一，IIS 服务器系美国微软公司强力推出，提供了和 Window NT Server 业务集成的功能，当用户需更加合理的构建 Internet 站点时，可以通过有效地使用 Windows NT Server 及 NTFS 内置的安全特性实现，不仅功能强大、齐全，而且具备很高的可靠性和安全性。

第二，HTTP、FTP 以及 SMTP 协议均可以用 IIS 服务器提供支持，并且可以借助 CGI 及 ISAPI 进行幅度很大的拓展。

第三，可以运用 IIS 服务器，对和语言无关的脚本编写和组件。这样，就为开发人员在开发新型（动态）的 Web 站点时，提供了很好的条件。因为，IIS 服务器可支持过滤器或 ISAPI 扩展，对 Jscript、CGI、VBScript、WinCGI 和 Java 等开发软件也都支持。

第四，具有很好的可匹配性也是 IIS 服务器一大优点，并且消耗系统资源可以极低，在使用、管理以及安全等方面也快捷简单化^{[11][12]}。

2.3 本章小结

本章对目标系统开发设计过程中执行的技术路线进行研究选择，对实现目标系统涉及的 ASP 技术、工作原理、IIS 服务器等主要环境、架构、结构、技术等进行分析介绍。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.