

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2013231956

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于.NET的某政府采购系统的设计与实现

Design and Implementation of Government Procurement  
System Based on NET

林宇鑫

指导教师姓名: 王备战 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2016年9月

论文答辩日期: 2016年11月

学位授予日期: 2016年12月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2016年9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《厦门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

随着网络的迅猛发展,政府和企业上网工程开展和企事业单位网络化管理普及,有效的利用网络,提高办公效率,实现无纸化办公是各企事业单位的迫切需求,政府采购就是将传统的采购业务流程的信息化。许多单位采用传统的政府采购流程,不仅工作效率低,而且容易产生一些利益输送,出现很多招标违规的现象,而采用政府采购系统,可以避免上述问题,而且在每个招投标活动过程中都有相关活动记录和经手人等信息,这样一来按照既定的流程逐级流动,可以根据需要完成修改、管理等活动,大大提高了安全性和工作效率。政府采购系统也可以对本平台进行进一步的深度开发,进而满足不同行业不同的用户需求,且可以实现招投标解决方案、网上投标、网上评标、企业 OA 等应用。

通过分析当前国内外政府采购系统的发展现状及软件开发技术的应用,以某政府的政府采购系统为例,以各地区的政府采购系统需求为背景,根据实际需求,结合实际情况,设计和实现本政府采购系统。本系统采用当今主流的 B/S 架构、用 ASP 作为前段开发工具,保障了系统的安全性,结合数据库管理软件,使得本系统拥有较强的功能。

该系统已经完成并在区政府使用,通过测试,系统能够实现产品供货商户、进货相关计划、采购合同、进货订单、采购应付款以及采购等历史数据信息的统计。系统为政府实现电子化采购提供了一个可靠而便捷的平台,性能上达到设计目的,可以在同类地区中推广应用。

本文首先介绍政府采购电子化为背景、政府采购的现状以及发展方向,并根据泉州市政府政府采购系统的实际需求,提出了政府采购系统的设计与实现的方法,分析、讨论实现的可行性、应用性和高效性等,提出设计和实现的解决方案,并且在安全性、可扩展性、以及整个系统需要完善和改进方面进行论述。

**关键词:** 政府采购; 网上审批; ASP.NET。

## **Abstract**

With the rapid development of the network, the government and enterprise network engineering development and enterprise network management popularization, effective use of the network, improve office efficiency; realize the paperless office is the urgent need of all enterprises and institutions, government procurement is the traditional procurement business process information. Many units using the traditional government procurement process, not only low efficiency, but also easy to produce some benefits of transport, a lot of bidding irregularities, and the use of government procurement system software, users simply fill out the form on the computer, will be in accordance with the definition a good flow automatically run down, the first level will receive relevant information, and can modify, track, manage, query, greatly improve the efficiency of knowledge management. Government procurement system can also be two developers in its platform to develop a variety of terminal systems to meet customer needs of different industries, providing perfect solutions, such as online bidding, enterprise OA systems, enterprise application integration.

Through the analysis current development situation of domestic and foreign government procurement system and the application of software development technology, Our City county government procurement system as an example, the government procurement system in various regions as the background, according to the needs of Our City, combined with the actual situation, the design and implementation

of ASP.NET based government procurement system. System design uses the popular B/S system architecture; fully utilize the advantages of ASP.NET development and application, the system reliability, strong scalability, high security.

The system has been completed and used in the district government, through testing, the system is able to achieve product suppliers, and purchase related plans, procurement contracts, purchase orders, purchasing and procurement of historical data and information statistics. The system provides a reliable and convenient platform for the government to realize the electronic procurement. The performance of the system can reach the design goal, and it can be popularized in the same area.

This dissertation first introduces the background of the government procurement, the status of government procurement and development direction, and according to the actual needs of Quanzhou City government procurement system, proposed the government procurement system design and implementation methods, analysis, discussion and implementation of feasibility, application and efficiency, design and implementation of the solution, and the security, scalability, and the whole system needs to improve and improve aspects.

**Key Words:** Government Procurement; Online Examination and Approval;

ASP.NET.

---

## 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 课题背景 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	1
1.3 本课题的目的和意义 .....	2
1.4 课题内容及论文组织 .....	4
<b>第二章 相关技术</b> .....	<b>5</b>
2.1 政府采购系统架构概述 .....	5
2.2 ASP.NET 技术 .....	6
2.2.1 ASP.NET 简介 .....	6
2.2.2 ASP.NET 访问数据库技术 .....	7
2.3 数据库选型 .....	8
2.4 本章小结 .....	10
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>11</b>
3.1 可行性分析 .....	11
3.2 业务需求分析 .....	11
3.3 功能需求分析 .....	12
3.3.1 角色分析 .....	12
3.3.2 业务功能 .....	13
3.4 本章小结 .....	16
<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>17</b>
4.1 系统总体设计 .....	17
4.1.1 系统的设计原则 .....	17
4.1.2 软件的体系结构 .....	18

4.1.3 系统分层结构.....	19
<b>4.2 功能模块设计 .....</b>	<b>20</b>
4.2.1 系统功能设计.....	21
4.2.2 数据管理模块.....	22
4.2.3 采购管理模块.....	24
4.2.4 财务管理.....	27
4.2.5 数据分析模块.....	29
4.2.6 系统管理模块.....	31
<b>4.3 数据库设计 .....</b>	<b>32</b>
4.3.1 概念结构设计.....	32
4.3.2 主要数据库表设计.....	37
<b>4.4 本章小结 .....</b>	<b>41</b>
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>42</b>
5.1 相关数据源 .....	42
5.2 采购管理 .....	44
5.3 财务管理 .....	46
5.4 数据分析 .....	48
5.5 系统管理 .....	49
5.6 本章小结 .....	51
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>52</b>
6.1 总结 .....	52
6.2 展望 .....	52
<b>参考文献 .....</b>	<b>54</b>
<b>致 谢 .....</b>	<b>56</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction</b> .....	<b>1</b>
1.1 Project Background and Research Significance.....	1
1.2 Research Status at Home and Abroad .....	1
1.3 Main Research Contents .....	2
1.4 Chapter Arrangement.....	4
<b>Chapter 2 Related Technologies</b> .....	<b>5</b>
2.1 Overview of Government Procurement System Architecture.....	5
2.2 ASP.NET Technology.....	6
2.2.1 ASP.NET Profile .....	6
2.2.2 ASP.NET Access Database Technology .....	7
2.3 Database Selection.....	8
2.4 Summary.....	10
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis</b> .....	<b>11</b>
3.1 Feasibility Analysis .....	11
3.2 Business Needs Analysis.....	11
3.3 Functional Requirements Analysis .....	12
3.3.1 Role Analysis.....	12
3.3.2 Business Functions .....	13

<b>3.4 Summary</b> .....	<b>16</b>
<b>Chapter 4 System Design</b> .....	<b>17</b>
<b>4.1 Main Function Design</b> .....	<b>17</b>
4.1.1 System Design Principles .....	17
4.1.2 Software Architectures .....	18
4.1.3 System Layered Structure .....	19
<b>4.2 Function Module Design</b> .....	<b>20</b>
4.2.1 System Function Design .....	21
4.2.2 Data Management Module .....	22
4.2.3 Purchasing Management Module .....	24
4.2.4 Financial Management .....	27
4.2.5 Data Analysis Module .....	29
4.2.6 System Management Module .....	31
<b>4.3 Database Design</b> .....	<b>32</b>
4.3.1 Conceptual Structure Design .....	32
4.3.2 Main Database Table Design .....	37
<b>4.4 Summary</b> .....	<b>41</b>
<b>Chapter 5 System Implementation</b> .....	<b>42</b>
<b>5.1 Related Data Sources</b> .....	<b>42</b>
<b>5.2 Procurement Management</b> .....	<b>44</b>

<b>5.3 Financial Management</b> .....	46
<b>5.4 Data Analysis</b> .....	48
<b>5.5 System Management</b> .....	49
<b>5.6 Summary</b> .....	51
<b>Chapter 6 Conclusions and Prospect</b> .....	52
<b>6.1 Conclusions</b> .....	52
<b>6.2 Prospect</b> .....	52
<b>Preferences</b> .....	54
<b>Acknowledgements</b> .....	56

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 绪论

### 1.1 课题背景

基于 ASP.NET 政府采购系统是利用当今先进的信息化手段，将原有的复杂的政府采购流程信息化，通过信息传递及数据库分析汇总进而协作完成的高效、准确、方便、快捷的政府采购管理信息系统。随着电子化政府采购系统的使用越来越广泛，产生了很多的功能和用途全面的政府采购系统，从单纯的货品的数量管理，扩展为货品的流程的管理，电子化政府采购系统对每一批货物的货物的来源，存放的地点，货物的去向等信息都作了详细记录，进而形成了一整套集招投标货物管理于一身的政府采购系统。

21 世纪初，信息化技术在中国的迅速膨胀也使得包括电子化政府采购系统在内的各种软件被制造，同时，新技术下所设计的电子化政府采购系统除了兼容旧系统外，还在数据统筹计算，客户跟进等方面做出了重大改善，充分利用了新技术所带来的优势。

由于近年来信息化技术的飞速发展，我国政府在传统的日常办公以及各个工作流程中也应用了愈来愈多的信息化手段，但是某些政府单位的采购体系的信息化成都仍然较为落后，无法完全的适用于现有的政府工作体系，因此对该问题的解决已经成为刻不容缓的问题。本课题通过对政府电子化采购系统的建设，来完成现阶段

政府采购的信息化需求，以期能够顺利高效的政府的日常事务工作。我们结合目前政府采购的特点，对政府电子化采购的信息化建设主要包括采购体系开发，正是基于上述原因，结合本人在政府部门的实际工作，以优化政府电子政务工作流为开发导向，提出了本课题的设计。

### 1.2 国内外研究现状

国外政府采购系统早在 1993 年就开始研究，不仅具有很优秀的实践经验，而且还能为政府部门在采购体制中带来信息化的管理思想。目前，国外的大多数采购软件相对比国内而言更为智能，但对于一个中国的政府单位的支出来讲，国外的系统产品价格非常昂贵，并且实施费用以及维护费用较高，再加上软件使用习惯上的差别，这种有差别的软件系统是无法在中国的政府部门成功落地的。

国内的政府采购系统经过十几年的快速发展，产品种类也日趋繁多，选择使用政府采购系统的部门大多数以乡镇级，县市级单位为主。政府部门对自身采购机制管理方面的投资比以往有较大的提高，针对地政府电子化采购系统的需求交稿。现下，国内的政府电子化采购系统，面对的主要客户是县级和乡镇级政府部门，其主要解决政府进销存和 CRM 的管理为主，主要客户是对产品供货商的管理，虽然中国的各项政府采购系统产品发展比较迅速，但适合政府部门日常进货管理的自动化系统缺稀少，加上企业内部在管理方面也存在诸多问题，如企业高层对政府采购系统的认识不足，或是企业基层管理人员本身从专业角度对政府采购系统管理系统的开发思路不了解。当前我国政府采购管理信息化主要出现以下问题：一是政府部门对于采购系统的建设主动性不强，并且也未给予足够的认识；二是政府面对突如其来的政府采购系统，墨守成规，不创新现有的管理制度，造成企业业务流程繁重，管理模式滞后；三是大部分政府部门在采购信息化建设过程还使用传统的方式，信息化手段亟待提高。

总的来说，尽管政府采购系统在国内这几年发展较快，但在如何更好地与政府部门实现无缝交接还存在诸多问题。随着计算机技术和管理思想的进一步发展，就必须发动国企、私企参与到办公信息化的潮流中来，在国外，对于采购管理软件的分析设计已形成标准的产业化流程，那么就可以借鉴国外的研究方法和理论，结合政府部门自身特点，探讨政府采购系统分析与设计的方法和思路。

### 1.3 本课题的目的和意义

电子化政府采购系统的定位是特色鲜明、使用方便和成本低廉，本节从该系统研究的重要性和意义两方面对系统设计的必要性进行论述。随着经济的发展，电子化政府采购系统已经走向中小企业的大门。本文来源于某市国家政府部门内部采购的分析和设计，本系统的分析和设计工作主要包括系统的可行性分析、需求设计、软件实现与测试维护等方面的内容，因此，本课题研究的政府电子化采购软件的主要研究内容分为：

- (1) 政府采购系统的发展现状、背景及发展遇到的问题；
- (2) 对某市国家政府部门的采购管理情况以及工作流程进行调查和采集，做系统可行性分析报告，并提出系统需求分析报告；

(3) 根据系统需求分析报告，编写系统总体设计书，分功能模块具体编写系统实现；

(4) 最后对已经开发的系统进行测试、更改和维护工作。

本文分析与设计的政府采购系统，其目的在于结合某市政府部门的具体采购管理情况和工作原则，利用较先进的管理理念，在电子政务的框架下搭建适合该单位和我国当前社会主义现状的采购管理软件，并根据实际需求分析设计和实现。

本文提供的这款政府采购系统解决方案，能建设完整的、安全的、稳定的、灵活的、高容量的信息基础设施及环境，实现基于 B/S 多层架构体系，有效支持远程采购管理，能实现采购工作以 workflow 形式体现，加强政府采购能力，提高政府办事效率和节约管理成本。

如何更好更高效的为政府的采购管理服务一直以来是信息化建设的重要课题，高效的网络应用为此提供了一个重要的解决方案。他不仅能提高政府内部采购库存和销售信息共享速度，还提高政府库存信息发布速度。依据政府单位的采购研究现状，建立库存采购管理体系、强化库存监管能力，使政府库存部门更好地履行库存管理的各项职责，建立库存管理信息共享、业务联动的进销存管理信息系统为库存部门建立库存管理体系提供技术手段，从而使库存管理部门更好的为政府服务。

本课题是设计一个基于 Web 的政府电子化采购系统。该系统主要可以对投标商品、投标客户、货物仓库、商品业务员等系统相关数据源的管理；采购商品的入库；系统财务；系统设置与管理等功能。提供商品存储、商品采购、客户信息的查询、统计分析及各种报表导出功能。

本文针对目前大多数政府单位的采购信息化现状，从而进一步建立一个统一的基于 ASP.NET 的政府电子化采购系统的设计规划，从根源上减少旧系统所产生的问题，使得政府内部的采购过程得到改进，为上级领导进行进一步的决定奠定良好的数据基础，实现成为一个具有高效率、灵活性、可复用性、易于维护等特点的政府电子化采购系统。

## 1.4 课题内容及论文组织

本课题是设计一个基于 Web 的电子化政府采购管理平台。本系统主要可以实现对采购商品、投标客户、商品仓库、采购业务员等系统相关数据源管理；采购商品的入库；系统财务以及发票管理；系统设置与管理等功能。提供商品存储、商品采购、客户信息的查询、统计分析及各种报表导出功能。

本系统的特点在于，基于 .NET 技术，采用三层架构，包括表前端显示结构，业务流程，数据访问控制，系统分层结构清晰，各层内部互不干扰，在层与层之间采用接口的形式进行数据交换，使得模块内部的聚合程度足够高，模块之间的耦合性降到最低。

在政府电子化采购软件的设计过程中，笔者主要从事系统的需求分析工作、系统的性能分析工作、系统的数据库设计工作、系统的框架搭建、系统的程序流程设计和系统的测试等事宜。

本论文结合某市政府部门采购管理的实际需要，利用现有管理思想和计算机技术，分析与设计一款电子化政府采购系统，本文主要围绕电子化政府采购系统从分析到实现整个流程来进行介绍。本文主要内容包括 6 章。第 1 章绪论主要问题提出、研究意义，并系统介绍了国内外的研究现状，同时指出相关研究方法的弊端和优势，最后说明了论文的基本写作路线。第 2 章主要任务是介绍政府电子化采购系统的总体设计思路，包括系统规划与定义、可行性分析、系统总体架构与运行平台，通过这章来界定政府采购系统的设计与开发范围。第 3 章主要作用是根据某市政府部门采购流程与实际应用现状的需求进行分析，分析系统的功能需求和接口需求分析、功能性需求、从政府部门的组织架构和日常工作流程进行系统界面和接口性能需求，这章来初步确定系统基本功能和性能，尤其对系统的移植性做了较详细的阐述。第 4 章首先介绍了电子化政府采购系统的总体模块结构，然后分别阐述模块的具体功能与设计，然后设计系统所利用到的后台数据库和数据库结构，这章介绍的内容都是系统后台所需要的基础元数据，为第 5 章打好基础。第 5 章主要结合具体功能模块和数据库，分别对经过实现好的系统进行测试、维护等工作。第 6 章主要提炼得出本论文的研究结论，指出本论文研究还存在的不足，最后描述了下本论文未来的研究方向。

## 第二章 相关技术

### 2.1 政府采购系统架构概述

政府电子化采购系统是指政府部门利用先进的信息化技术以及 workflow 等技术，结合现有的先进管理理念，根据单位现状实现日常办公信息的自动化研究，从而实现高效采购；利用政府采购系统，能更好地改变以往复杂、低效的事务处理，通过采购系统的报表和数据分析等技术，也可以为单位领导的决策提供一定的数据基础。实践表明，采购系统水平的高低标志着一个单位、企业或部门管理水平的高低，随着社会的快速发展，政府部门对管理信息的迫切需求日益加剧，使工作人员、计算机和管理信息三者结合为一个整体的政府采购系统成为许多政府部门的必需产品。

随着我国信息化水平的日趋发展，政府部门面临着严峻的考验，如何改善部门内部的整个工作流程和各个环节，适应市场的发展，提升竞争力，成为决定政府部门信息化改革成效的关键因素。在政府部门电子政务的应用方面，政府采购信息化通过使用信息技术重整了政府对产品的采购流程，以顾客为导向，降低办事复杂度，提高效率，为其他子系统提供更多的机会与方法，受到了政府单位的普遍支持。美国在电子早在 1993 年就开始应用电子政务技术，据统计，美国由于政府电子化采购系统的实施，1992 年到 1996 年，政府的工作人员减少了 24 万人，为财政节约了近 1180 亿美元，同时，在对人民和广大企业的服务方面，政府的上百个单位确立了 3000 多条服务的标准，简化了 3 万多页规定，根据数据统计，在外国，有过半的用户采用网站来对一些日常事务进行安排。

本系统运用 B/S 的开发模式，系统分为三层的架构，可以从 WEB 端为访问终端，以超文本传输协议为传输基础，通过服务器存储于数据库，用户通过浏览器端进行访问，数据库作为实际存储端，故此 B/S 架构为 Browser/Server 模式。三级架构组的成如图 2.1 所示：



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.