

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2011230155

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

新疆新能公司招投标管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of the Bidding System for  
Xinjiang Xinneng Company

李 波

指导教师姓名: 王 鸿 吉 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2 0 1 3 年 6 月

论文答辩日期: 2 0 1 3 年 7 月

学位授予日期: 2 0 1 3 年 月

指 导 老 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2013年7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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

随着电网事业的不断发展,电力物资设备的采购量越来越大,传统的招投标方式已经越来越不适应社会的发展。为此,越来越希望建立一个招投标管理系统,以此来解决传统招投标方式存在的不足。本文在研究招投标流程的基础上,设计并实现了一个电力设备招投标系统,利用该系统可有效提高工作效率、规范化招投标过程,为厂商与招投标企业之间构建一个沟通的桥梁。

招投标的历史悠久,在近两千年的发展历程中,人们对拍卖的理论和技術做了大量的探讨。随着计算机网络技术的迅猛发展和日益成熟,为了提高招投标及采购工作的效率,为廉政建设和防止腐败提供技术保障,传统的拍卖招投标向网上招投标过渡,基于Web的招投标技术将成为今后招投标发展的方向。

本文对招投标国内外研究现状进行分析;阐述了ASP.Net技术,SQL数据库技术,以及B/S结构;并对招投标系统总体流程,系统的功能,招投标系统的数据库设计进行了相关的描述。采用ASP.Net运作方式和SQL 2005的新技术和新工具,基于Web方式的招投标系统设计方法,构建了以B/S为结构的招投标系统。

**关键词:** 招投标; B/S; ASP.Net

## Abstract

With the continuous development of power grid, power supplies equipment purchases growing, traditional bidding methods have become increasingly unsuited to the development of society. To this end, a growing desire to build a bidding management system, in order to solve the traditional bidding method deficiencies. Based on the study on the basis of the bidding process, design and implementation of an electrical equipment bidding system, using the system can effectively improve the efficiency and standardization of the bidding process for manufacturers and companies bidding to build a bridge of communication between.

The history of tender and auction is glorious. In nearly 2005 years of development, the people have made the massive discussions to the auction theory and technology. With the development of computer network technology, to improve work efficiency of public bidding and provide guarantee for preventing corruption and clean government, traditional online auction tender to the tender transition. So bidding and tendering technology based on Web become the development direction of information systems.

This thesis analyses the current situation and development trend of bidding and tendering technology. An explanation of ASP.Net, SQL database technology, B/S structure was introduced. The general flowchart of the system designing plan and describes the system functions are described. In this paper, the design concept of setting up bidding and tendering system based on Web is presented and attempted by adopting new technology and tools based on ASP.Net and SQL SERVER 2005, the system architecture of Bidding and Tendering system based on B/S structure is constructed.

**Key words:** Bid and Tender; B/S; ASP.Net

## 目 录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 课题研究背景及意义.....	1
1.2 国内外研究现状分析 .....	2
1.3 主要研究内容及特色 .....	3
1.4 论文的组织结构.....	4
<b>第二章 系统开发相关技术 .....</b>	<b>6</b>
2.1 B/S 架构与 MVC 模式 .....	6
2.2 面向对象方法与 UML.....	7
2.2.1 面向对象方法.....	7
2.2.2 UML 建模工具.....	8
2.3 ASP.NET 技术 .....	10
2.4 SQL Server 2005 数据库技术.....	15
2.5 本章小结.....	15
<b>第三章 需求分析 .....</b>	<b>17</b>
3.1 招投标业务流程分析.....	17
3.2 系统功能性需求.....	18
3.2.1 用户注册.....	19
3.2.2 招投标管理.....	19
3.2.3 项目信息发布.....	20
3.2.4 项目招投标.....	20
3.3 系统非功能性需求.....	20
3.4 本章小结.....	21
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>23</b>
4.1 系统总体功能模块设计.....	23
4.2 系统总体设计.....	23

4.3 系统详细设计	24
4.3.1 用户注册模块设计	24
4.3.2 标书下载模块设计	25
4.3.3 项目信息发布模块设计	25
4.3.4 项目招投标模块设计	26
4.4 数据库设计	27
4.5 本章小结	31
<b>第五章 系统实现</b>	<b>32</b>
5.1 系统开发环境与运行环境	32
5.1.1 系统开发环境	32
5.1.2 系统运行环境	33
5.2 系统首页面	33
5.3 用户注册和登录功能实现	34
5.4 标书下载功能实现	41
5.5 项目招投标功能实现	42
5.6 本章小结	45
<b>第六章 系统测试</b>	<b>46</b>
6.1 测试方法	46
6.2 测试用例	47
6.3 测试结果	50
6.3.1 性能测试结果	50
6.3.2 可靠性测试结果	50
6.4 本章小结	51
<b>第七章 总结与展望</b>	<b>52</b>
7.1 总结	52
7.2 展望	53
<b>致 谢</b>	<b>55</b>



厦门大学博硕士学位论文摘要库

## Contents

<b>Chapter1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 The Research Background and Significance of the Subject.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Analysis of the Current Situation of the Domestic and Foreign Research.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 The main research contents and features.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 The paper structure .....</b>	<b>4</b>
<b>Chapter2 System development technology .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 B/S architecture and MVC model .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Object-oriented methods and UML .....</b>	<b>7</b>
2.2.1 The object-oriented method .....	7
2.2.2 UML modeling tool .....	8
<b>2.3 ASP.NET Technology .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 SQL Server 2005 database technology .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5 Summary.....</b>	<b>15</b>
<b>Chapter3 Requirement Analysis .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Bidding bidding business process analysis .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 System functional requirements .....</b>	<b>18</b>
3.2.1 User registration module.....	19
3.2.2 Bidding management module .....	19
3.2.3 Project information dissemination module .....	20
3.2.4 Project bidding module .....	20
<b>3.3The system non-functional requirements .....</b>	<b>20</b>
<b>3.4Summary.....</b>	<b>21</b>
<b>Chapter4 System design .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1 The overall function structure of the system design .....</b>	<b>23</b>

<b>4.2 The overall design of the system .....</b>	<b>23</b>
<b>4.3 The system design in detail.....</b>	<b>24</b>
4.3.1 User registration module design .....	24
4.3.2 Tender download module.....	25
4.3.3 Project information dissemination module .....	25
4.3.4 Project bidding module .....	26
<b>4.4 Database design.....</b>	<b>27</b>
<b>4.5 Summary.....</b>	<b>31</b>
<b>Chapter5 System implementation.....</b>	<b>32</b>
<b>5.1 The system development environment and runtime environment.....</b>	<b>32</b>
5.1.1 The system development environment .....	32
5.1.2 The system running environment.....	33
<b>5.2 System page .....</b>	<b>33</b>
<b>5.3 The implementation of user registration and login page.....</b>	<b>34</b>
<b>5.4 Tender download implement .....</b>	<b>41</b>
<b>5.5 Project bidding and bidding .....</b>	<b>42</b>
<b>5.6 Summary.....</b>	<b>45</b>
<b>Chpater6 System test.....</b>	<b>46</b>
<b>6.1 Testing methods.....</b>	<b>46</b>
<b>6.2 Test case.....</b>	<b>47</b>
<b>6.3 Test result.....</b>	<b>50</b>
6.3.1 Performance test results .....	50
6.3.2 Reliability test results.....	50
<b>6.4 Summary.....</b>	<b>51</b>
<b>Chapter7 Conclusions and futurework .....</b>	<b>52</b>
<b>7.1 Conclusions.....</b>	<b>52</b>
<b>7.2 Futurework.....</b>	<b>53</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>55</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 绪论

现代大型企业或政府机构为了最大程度地保证公司和投资者利益，通过事先公布采购条件和要求，众多的投标人按照同等条件进行竞争，将采购活动置于透明的环境之中，来保证招投标项目获得最佳的质量和成本。尽管企业信息化的发展已经到了一定的程度，当前不少公司仍然采用手工或电子文档的方式进行招投标管理，普遍存在效率不高，沟通成本高昂，风险控制复杂等问题。其管理核心是招投标项目，围绕招投标项目进行一系列的管理工作，保证招投标项目的完整有序高效进行。

### 1.1 课题研究背景及意义

新疆新能源股份有限公司，位于新疆乌鲁木齐市国家级高新技术产业开发区，成立于 2000 年 9 月，是由特变电工股份有限公司、清华控股有限公司、上海宏联创业投资有限公司等法人和自然人共同投资设立的专业从事太阳能应用技术和产品开发的高新技术企业。公司注册资本 13110 万元，总资产超过 10 亿元，先后通过了 ISO9001 质量、ISO14001 环境及 OHSAS18000 职业健康安全等三体系管理认证，取得了英国皇家认证委员会颁发的 UKAS 证书。公司围绕太阳能级硅片生产、电池组件生产及系统集成三大事业单元进行建设和运作，与 BP 公司、壳牌公司等世界 500 强企业建立了良好的战略合作伙伴关系，已建成新疆、西安两大生产基地，是中国最大的太阳能系统集成商之一。

电子招投标系统就是以网络技术为基础，招投标、投标、评标、合同等业务全过程实现数字化、网络化、高度集成化的系统，主要由网络安全系统与网上业务系统两部分组成。这套系统不但要解决招投标方关于招投标文件的电子发布、传送、招投标公告发布、招投标文件的下载等方面的问题，而且要解决投标方关于投标文件的投递安全性，投标时间的准确性与有效性，以及不同地域的评标专家能同时对电子标书的阅读、评审、相互之间交流等安全性、准确性等的问题，另外它还能提供丰富的招投标项目历史数据，投标商历史数据，拟招投标产品的丰富资料，可以满足不同要求的多种数据仓库、数据挖掘、数据共享、数据查询、

数据分析等功能。安全性和可靠性将是本系统的最根本问题。本系统的一个重要特色是信息高度集成，信息更新速度快，信息的查询分析功能强大。

和传统的基于书面文件的招投标系统相比，基于网络技术的电子招投标系统具有一个突出的特点就是：

解决了传统招投标模式中“公平、公正、公开”与“择优”、“质量”与“效率”的矛盾。

与其它媒体相比，互联网技术由于其开放性、交互性和普及性更高<sup>[1]</sup>，因而其公开程度能够得到充分的保证；由于互联网的公开性，可以得到更多的社会监督，公正性也能得到充分的保证；由于能够招投标过程的公开性、公正性，公平也得到了保证。由于电子招投标系统能够满足不同要求的多种数据仓库、数据挖掘、数据共享、数据查询、数据分析等功能，可以把评委从繁重的审阅工作中解放出来，因而招投标工作的“质量”和“效率”得以保证。

电子招投标系统还有如下的作用：

- 1.它能促进招投标机构与招投标管理部门自身内部的规范化管理，
- 2.有利于提高招投标机构内部资源的利用率。
- 3.它可以提高招投标的公开性和透明度，促进竞争。保证招投标的公正与公开。

能提高国内厂商的竞争意识与生存能力，为国内厂商的提供更多参与国际竞争的机会，让他们更多了解国际市场行情和国际技术标准、国际竞争方式，能提高国内厂商的国际竞争水平，提高国内企业的整体水平，提高国产设备在国际市场的竞争能力。

## 1.2 国内外研究现状分析

### 1、国内外招投标的发展状况

招投标拍卖作为一种常见的价格决定与资源分配机制已经存在了几千年，大约公元前 500 年，古巴比伦人就采用拍卖方式出售妻子，公元 193 年，罗马皇帝的皇冠被拍卖掉了，如今，通过拍卖进行的交易数额巨大，交易所涉及的行业众多。许多国家政府采用拍卖方式出售国家债券、外汇、各种开采和开发(如油田的开采权，土地的开发权)，许多大型项目合同也是通过招投标的方式来实现的。

随着网络技术的不断发展，招投标由原来手工操作方式逐步转变到 Internet 网上进行的方式，网上招投标系统是指招投标过程中各个角色，如供应商、招投标机构等连接起来，企业、机关和个人网上传递投标数据，评标、开标均采用电子手段，通过网络发布中标结果的一种投标方式。网上招投标将传统的招投标过程转变为一个简单、方便、快捷的过程，并通过网络将招投标信息传送到各企业。目前，网上招投标采购越来越常见，各种各样的在线招投标拍卖网站开始兴起，如被人们熟知的 Ebay.com, On sale.com、中国的雅宝(Yabuy.com ) ,酷必得(CoolBid.com)等都是拍卖网站，另外，作为商品消费的大户—政府也开始进行网上招投标采购，相关的各级招投标网站也累见不鲜。

## 2、招投标过程的概述

在招投标过程中招投标过程主要是负责会员资质审核，用户招投标信息委托管理，招投标文件形成，以及招投标文件的管理。发布招投标公告，发布招投标邀请函，发布中标信息，澄清、修改招投标书，在线下载标书。并针对投标信息管理所需要的更新修改，提供相应的机制。

投标过程主要是进行投标管理和投标后的销毁管理，能够异步和同步参与投标并公开投标结果，并以保存。当投标结束后，根据一定的机制注销投标。因此从总体来看，目前世界各国和有关国际组织的有关采购法律、规则都规定了公开招投标、邀请招投标、议标等三种招投标方式。

### 1.3 主要研究内容及特色

在实际的招投标管理中，招投标管理具体分为五个阶段来执行：

招投标立项阶段：业务部门提出采购申请，主管部门依据制度确定招投标申请并报领导审批。

招投标准备阶段：建立招投标项目，完善招投标文件，制定招投标计划。

招投标预审阶段：依据招投标要求，初步筛选投标人。（此阶段在有些情况可以不进行。）

招投标评审阶段：依据招投标计划，成立评标专家组，召开评标会议对投标人提供的投标资料进行评审，最终形成招投标结果，选定中标人。

招投标合同谈判阶段：与最终中标人进行合同谈判。此过程可以用标准的合同管理过程管理。

归纳起来，大约有以下一些优势：

1. 可以存储招投标过程中的信息，安全、高效；
2. 可以收集有关投标厂商的信息可分析设备的市场情况。
3. 可以迅速查到所需信息，为今后的建设中采购提供帮助。

招投标信息管理系统的设计，根据实际情况，我们使用原型法（Rapid Prototyping）即以少量代价快速地构造一个可执行的软件系统模型。使用户和开发人员可以较快地确定需求，然后采用循环进化的开发方式，对系统模型作连续的精化，将系统需具备的性质逐渐增加上去，直到所有的性质全部满足。此时模块也发展成为最终产品了。

本系统将设计一个有关网上招投标系统。招标方可以在该系统中发布自己的项目信息，然后由投标方参与投标。系统以保证招投标活动的公平、公正和公开的原则，采用竞争的手段实现大宗货物和服务的采购最优化的方式。

本文阐述的就是在 B/S 模式下的 Web 应用程序，运用 Visual Studio.NET 和 SQL Server 2005 等开发工具来设计和实现完成招投标的过程，其中招投标功能模块主要是实现会员资格审核，用户招投标委托管理，发布招投标公告，发布中标信息，澄清、修改项目信息，以及添加项目和下载标书。投标功能模块主要是实现投标文件的接收和管理。该系统作为买方和卖方的一个媒介，一方面由买方出价购买，一方面由卖方发布物品信息，由一段时间内的价高者获得此项目，最后由买卖双方进行确认，最终完成买方和卖方之间的成功交易。

## 1.4 论文的组织结构

全文共分为七个部分。

第一章为绪论部分，主要说明研究的背景，研究必要性，国内外研究现状，研究的目的是意义以及研究的内容及结构安排。

第二章为系统相关技术介绍部分，主要介绍了 B/S 架构及 MVC 模式，面向对象方法与 UML 建模介绍，ASP.NET 技术及 SQLServer2005 介绍。

第三章为系统需求分析部分，主要做招投标业务介绍，阐述招投标管理系统



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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.

厦门大学博硕士论文摘要库