

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2012230011

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

工程硕士学位论文

行政区域集成化电子政务系统  
的设计与实现

Design and Implementation of the E-government system of  
the administrative regional integration

陈迪

指导教师: 余莹莹 助理教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2014年04月

论文答辩日期: 2014年05月

学位授予日期: \_\_\_\_\_ 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2014年 04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):

2014年04月02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）：

2014 年 04 月 02 日

## 摘要

随着我国国民经济以及社会各领域的快速发展,信息化已经成为各级政府部门增强治国理政能力、提高社会管理水平、拓宽公共服务渠道的重要手段,电子政务成为国家发展的重要的领域之一。我国电子政务建设虽然起步晚,但是发展迅速,取得了一系列的成绩。同时,由于缺乏相应的顶层设计和总体规划,数据共享、业务协同难等问题导致发展过程中遇到了诸多阻碍。

本文着重以政务信息资源的整合共享等为着力点,建设公共基础信息资源库和业务专题信息资源库。通过三个基础支撑平台,即业务基础软件平台、共享交换平台、GIS 地理信息平台。支撑实现六大应用系统,包括社会管理系统、行政审批系统、协同办公和电子公文交换系统、效能监察系统、辅助决策系统、公共服务网站的资源共享和业务协同,旨在助力政府部门提高办事效率及管理水平,加快服务型政府转型,为百姓提供更多更优质的服务。

**关键词:** 电子政务; MVC; J2EE;

## Abstract

With the continuous development of China's national economy and all areas of society, informational has become the government departments' tool to enhance the governing ability. It not only raise the level of public administration, and also become an important means of widening public service channels. E-government has become one of the most important part of national development. Although China's E-government plan started late, it is developing fast and has achieved a series of achievements. At the same time, because of the lack of top-level design and overall planning of the corresponding, data sharing, business collaboration and other difficult issues make the development harder.

This paper focuses on the integration of government information resources sharing, the construction of public basic information resource database and business information resource in library, through three basic support platform, namely business basic software platform, sharing and exchange platform, GIS geographic information platform to support the realization of the six systems, including the social management system, administrative examination and approval system, collaborative office and electronic document exchange system, supervision system, decision support system, public service resource sharing and business collaboration, designed to help the government departments to improve work efficiency and the management level, accelerating the transformation of the service type government, provide more and better service for the people.

**Key Words:** E-government; MVC; J2EE;

目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 我国电子政务发展的背景与现状.....	1
1.2 我国电子政务面临的问题和挑战.....	3
1.3 区域电子政务建设中的思考与探索.....	4
1.4 论文的研究内容和结构安排.....	6
<b>第二章 相关技术介绍</b> .....	<b>7</b>
2.1 中间件技术.....	7
2.2 数据库技术.....	7
2.3 门户技术.....	8
2.4 消息中间件技术.....	8
2.5 J2EE 技术.....	8
2.6 MVC 体系结构.....	9
2.7 N 层次技术架构.....	10
2.8 本章小结.....	11
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>12</b>
3.1 总体建设要求.....	12
3.1.1 总体建设目标.....	12
3.1.2 具体建设目标.....	12
3.1.3 建设原则.....	13
3.2 用户需求分析.....	14
3.2.1 个人企业办事需求.....	14
3.2.2 审批部门办理需求.....	14
3.2.3 管理部门审改需求.....	16
3.2.4 各级领导决策需求.....	17
3.3 业务流程设计.....	18
3.3.1 社会管理业务流程.....	18

3.3.2 社会服务业务流程.....	19
<b>3.4 功能需求.....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 性能需求.....</b>	<b>21</b>
3.5.1 硬件环境的性能需求.....	21
3.5.2 通信网络的性能需求.....	21
3.5.3 基础软件的性能需求.....	22
3.5.4 应用系统的性能需求.....	22
<b>3.6 本章小结.....</b>	<b>22</b>
<b>第四章 系统设计.....</b>	<b>23</b>
4.1 总体建设内容.....	23
4.2 总体架构.....	23
4.3 政务信息数据库设计.....	24
4.3.1 公共基础信息数据库.....	24
4.3.2 业务专题信息数据库.....	37
4.4 应用支撑平台设计.....	37
4.4.1 业务基础软件平台.....	37
4.4.2 信息共享交换平台.....	38
4.4.3 GIS 地理信息平台.....	40
4.5 应用系统设计.....	40
4.5.1 社会管理系统.....	40
4.5.2 行政审批系统.....	43
4.5.3 协同办公和电子公文交换系统.....	45
4.5.4 效能监察系统.....	48
4.5.5 辅助决策系统.....	49
4.5.6 公共服务网站.....	53
4.6 本章小结.....	55
<b>第五章 系统实现与测试.....</b>	<b>56</b>
5.1 系统软件及运行环境.....	56

<b>5.2 系统部分功能模块及实现界面截图</b> .....	<b>56</b>
5.2.1 登录模块.....	56
5.2.2 公共服务门户主界面.....	57
5.2.3 行政审批系统界面.....	58
5.2.4 协同办公系统界面.....	58
<b>5.3 主要程序代码</b> .....	<b>59</b>
<b>5.4 系统测试</b> .....	<b>61</b>
5.4.1 测试环境.....	61
5.4.2 测试方法.....	61
5.4.3 测试用例.....	62
5.4.4 测试结论.....	68
<b>5.5 本章小结</b> .....	<b>68</b>
<b>第六章 总结与展望</b> .....	<b>70</b>
6.1 总结.....	70
6.2 展望.....	70
<b>参考文献</b> .....	<b>72</b>
<b>致 谢</b> .....	<b>74</b>



CONTENTS

**Chapter 1 Introduction..... 1**

**1.1 The Background and Current Situation of E-government Development..... 1**

**1.2 Problems and Challenges of Regional E-government.....3**

**1.3 Exploration of Regional E-government..... 4**

**1.4 Rearch Main Contents and Structure Arrangement..... 6**

**Chapter 2 Introduction to Relevant Technologies..... 7**

**2.1 Middleware Technology..... 7**

**2.2 Database Technology..... 7**

**2.3 Web Protals Technology.....8**

**2.4 Informational Middleware Technology..... 8**

**2.5 J2EE Technology.....8**

**2.6 MVC System Structure.....9**

**2.7 N Level Technical Structure..... 10**

**2.8 Summary..... 11**

**Chapter 3 Construction Idea of Regional E-government..... 12**

**3.1 Building requirements..... 12**

        3.1.1 The General Goal of Construction..... 12

        3.1.2 The Specific Goal of Construction..... 12

        3.1.3 Construction Principles..... 13

**3.1 User Requirement..... 14**

        3.1.1 Requirement of Residents and Enterprises..... 14

        3.1.2 Requirement of Approval Department..... 14

        3.1.3 Requirement of Manage Department..... 16

        3.1.4 Requirement of Decision Making..... 17

**3.2 Business Process Design..... 18**

3.2.1	Process of Social Management.....	18
3.2.2	Process of Social Service.....	19
<b>3.4</b>	<b>Functional requirements.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3</b>	<b>Functional Requirement.....</b>	<b>21</b>
3.3.1	Functional Requirement of Hardware Environment.....	21
3.3.2	Functional Requirement of Communication Network.....	21
3.3.3	Functional Requirement of Foundation Software.....	22
3.3.4	Functional Requirement of System.....	22
<b>3.6</b>	<b>Summary.....</b>	<b>22</b>
<b>Chapter 4</b>	<b>System Design.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>The General Content of Construction.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2</b>	<b>The Overall Architecture.....</b>	<b>23</b>
<b>4.3</b>	<b>Information Database Design.....</b>	<b>24</b>
4.3.1	Public Basic Database.....	24
4.3.2	Business Database.....	37
<b>4.4</b>	<b>Application Supporting Platform Design.....</b>	<b>37</b>
4.4.1	Business Basic Software Platform.....	37
4.4.2	Information Sharing and Exchange Platform.....	38
4.4.3	GIS Geographic Information Platform.....	40
<b>4.5</b>	<b>Application System Design.....</b>	<b>40</b>
4.5.1	Social Management System.....	40
4.5.2	The Administrative Examination and Approval System.....	43
4.5.3	Collaborative Office and Electronic Document Exchange System.....	45
4.5.4	Performance Monitoring System.....	48
4.5.5	Auxiliary Decision System.....	49
4.5.6	Public Service Portal.....	53
<b>4.7</b>	<b>Summary.....</b>	<b>55</b>
<b>Chapter 5</b>	<b>System Implementation.....</b>	<b>56</b>
<b>5.1</b>	<b>System Software Environment.....</b>	<b>56</b>
<b>5.2</b>	<b>Screenshot of Interface for Realization of System FunctionalModule</b>	

.....	<b>56</b>
5.2.1    Loggig Module.....	56
5.2.2    Gateway Interface.....	57
5.2.3    Examination and Approval System Interface.....	58
5.2.4    OA System Interface.....	58
<b>5.3    Code of System.....</b>	<b>59</b>
<b>5.4    Test of System.....</b>	<b>61</b>
5.4.1    Test Environment.....	61
5.4.1    Test Method.....	61
5.4.2    Test Use case.....	62
5.4.3    Test Conclusion.....	68
<b>5.5    Summary.....</b>	<b>68</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Perspect.....</b>	<b>70</b>
<b>6.1    Conclusions.....</b>	<b>70</b>
<b>6.2    Perspect.....</b>	<b>70</b>
<b>References.....</b>	<b>72</b>
<b>Thanks.....</b>	<b>74</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 我国电子政务发展的背景与现状

随着我国国民经济以及社会各领域的快速发展,信息化已经成为各级政府部门增强治国理政能力、提高社会管理水平、拓宽公共服务渠道的重要手段,电子政务已经成为国家发展的重要领域之一,信息化水平也已成为考察一个国家现代化发展水平以及综合国力的重要指标,成为世界上大多数国家和地区的经济和社会发展的重要推动力量。然而与发达国家的电子政务发展水平相比,我国电子政务建设仍然存在很大的差距:《联合国全球电子政务发展现状报告》指出2012年我国电子政务发展指数(0.5359)排名第78位,比2010年下降了6位,韩国以0.9283总分排名第一。从全球发展情况来看,我国电子政务整体建设水平依然处于初级阶段<sup>[1]</sup>。

党的十八大提出:“推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调,促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。”国家对“十二五”期间信息化建设做出了重要部署,《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》也明确提出了全面提高信息化水平的要求。面对新时期的新任务,各级政务部门亟需利用信息化手段提高公共管理水平,拓宽服务公众渠道。

近年来,我国地方政府机构的内部办公系统日益完善,信息资源的开发和利用有所加强,与此同时,国家在电子政务方面的人力物力投入及重视程度也越来越高。在“十一五”期间,北京、广东、山东以及其它一些经济比较发达的省市对电子政务建设的投入持续加大,在维护更新原有设施、技术的基础上,率先在电子政务建设模式、建设方法、技术层面等方面进行改革创新,积极探索关于电子政务建设的新思路。甘肃、陕西、新疆、内蒙古、青海等省份也加快了建设的步伐,在积极参考借鉴发达地区电子政务相关经验的基础上,根据当地实际情况,利用自身资源优势换取资金投入,充分融入市场,与各类企业合作,争取更多的民间投资,通过多种渠道,以此解决其在政务建设过程中的资金以及技术困难,探索出适合自身发展的政务信息化道路。

总体上可以从以下几个方面总结区域电子政务发展的情况:

**电子政务基础设施已有基础。**近年来，各级政府都相继设立了网站，探索和实现电子政务服务功能的网络化，推进政府在线服务的拓展和深入，各级行政服务大厅、政府呼叫中心、公共信息亭、市民卡等普遍应用，信息基础设施已经具备基础。

**电子政务有关的政策法规环境得到了进一步改善。**随着电子政务的不断发展，我国政府对与电子政务相关的法律法规制定也紧跟发展的步伐，制订和修改了一批涉及到电子政务发展的政策法规，出台了一系列的政府管理文件对电子政务的基础信息资源、信息系统建设、网站建设、项目审批方式、组织管理模式等方面的规定和管理，这些法律、法规和有关政策文件，初步构筑了我国电子政务法律和政策框架<sup>[2]</sup>。

**电子政务提高了地方政府公信力。**电子政务工程的开展使得政府信息公开的步伐与力度大大加快，公众对政府的信任度进一步增强，公开的内容丰富多样、涉及到政府事务的多个方面，从而使得政府的透明度增加，政府的公信力得以提高，使公众能够更方便容易地了解政府的各项重大决策和日常工作动态，同时也增强了政府政策实施以及公共管理的效果。

**电子政务将公民参与政治的渠道拓宽了。**电子政务平台不仅拓宽了政府与公民进行互动的渠道，同时对推进政府治理改革也具有重要意义。鉴于电子政务的信息传递成本相对低廉，并且简单易用，促使社会公众政治参与成本降低，从而激发了公众关注公共事务的热情，为社会公众行使个人民主权利和参与政治开辟了一条有效的途径。公众可以通过政府网站表达个人政治意见、参与公共事务的决策；政府也能够利用网络，对社会普遍存在的问题、老百姓比较关注的问题进行快速回应，对百姓建言合理的部分予以采纳，从而提升管理的效果。

**电子政务将政府的行政效率提高了。**电子政务系统能够在一定的程度上实现政府组织扁平化，降低政府信息传递过程中的信息失真概率，提高政府文件上传下达效率；通过技术手段，促进了政府部门间的交流与合作，提高了协同办公的能力，优化了办事流程。

当前，地方政府（指省、直辖市、市、市辖区/县、乡、民族乡、镇人民政府）电子政务正朝着“以社会公众为中心，创新社会管理”的方向发展。

## 1.2 我国电子政务面临的问题和挑战

在经历了“十五”全面启动、“十一五”快速发展阶段后，我国电子政务取得实质性进展，效益逐步显现，发展迈上了新的台阶，建设了一批重大信息化工程项目，提高了政府部门的行政效率、促进了经济和社会的不断发展。在我国电子政务建设取得显著成效的同时，还存在一些亟待解决的问题和挑战，主要包括以下几个方面：

### 1. 电子政务发展缺乏相应的顶层设计和总体规划。

各级政务部门在进行电子政务的设计、建设的过程中，往往只是注重于本部门、本科室的建设和建设任务，而没有总体和顶层考虑电子政务建设过程中的业务协同、流程再造、业务创新等内容，在目前缺乏顶层设计和总体规划的情况下，我国的电子政务建设并没有很好地遵循规划先行的原则，许多地区没有明确的电子政务发展目标、建设原则、建设模式、建设方向，也没有制定出相应的发展规划<sup>[3]</sup>。

### 2. 政务信息公开、业务协同依然是电子政务的薄弱环节。

现阶段我国大部分地区的信息化仍处于部门统筹、各自为政的分割局面，不同程度地存在“纵强横弱”的现象，信息资源仍缺乏有效整合共享，尚未形成整体效益。现有规章制度和工作模式，大部分没有从全领域共享的角度对业务受理及数据采集的流程和方式作出改变，政务部门信息化仍然是基于传统手工模式的电子化，没有优先考虑通过共享方式充分利用其他单位已有数据，基础数据重复采集情况严重<sup>[6]</sup>；政务信息的所有权、使用权和管理权不清晰，在一定程度上影响数据长期、及时、完整的主动更新机制，数据共享的有效性难以保证；各部门所采集的数据都是基于自身的业务需求定义，缺乏统一的数据标准，数据异构现象普遍存在，数据的完整性差、难以理解，制约了区域政务信息资源的进一步共享整合；相数据保管和数据使用的安全责任问题成为制约数据共享的难关，部门之间的信息共享积极性不高。

### 3. 缺乏面向公共服务和改善民生信息系统的建设。

目前，我国区域电子政务更多的是围绕着网络架构、内部办公、网站建设、流程审批等内容进行建设的，缺乏民众日常生活直接相关的就业、社会保障、公共卫生、收入、教育、环保等公共服务和民生保障的应用系统。而以上这些方面

却正是当今社会发展和管理过程中比较重要的问题，也是政府化解社会矛盾、解决社会问题、稳定社会群众的重中之重，因此，当今的电子政务在普惠公众方面的效能尚未充分显现出来<sup>[7]</sup>。

#### **4.电子政务建设中重视硬件、轻视软件，注重建设、忽视维护。**

到目前为止，电子政务工作依然普遍存在偏重硬件资源投入的问题。在电子政务建设整体投入中，软件的投入比例普遍偏低，而在硬件的投入中，却一味偏向高性能的配置，最后所导致的结果就是资源负荷能力大大超出实际需要<sup>[8]</sup>。当前，有的地区和部门在建立网站、购进设备、配备软件之后，忽视了具体的管理运行维护，在电子政务发展较好的国家，运行和维护资金通常都占到了电子政务总投入的75%以上，而我国的实际情况是，电子政务的建设占用了80%的资金。

#### **5.缺乏相应组织保障和人才队伍支撑。**

由于缺乏强有力的组织管理体制，电子政务发展出现了管理不规范的现象，并且许多政府机关缺乏专业的人才队伍，从整体上看，电子政务人才队伍和组织建设不能适应政府信息化发展的需要，这说明在推进政府信息化的过程中，培育信息技术人才队伍和搭建强有力的组织保障体系将是非常艰巨的任务。

### **1.3 区域电子政务建设中的思考与探索**

#### **1.加强顶层设计和统筹规划**

电子政务的顶层设计通常来自应用系统的总体设计，鉴于信息化在政务领域大范围、跨部门、以及深领域的应用，对于行政体制机制改革和服务型政府建设已上升到战略支撑层面，面向应用系统的总体设计套路已经越来越跟不上时代发展的步伐，顶层设计必须上升到战略的高度。因此，顶层设计需要从战略发展的角度，紧密配合政府职能的转型，将“服务型政府”作为电子政务顶层设计的目标，突出政府的“服务”和“效能”，推进区域电子政务向新的阶段发展<sup>[7]</sup>。改变传统公共服务理念、提升政府公共服务能力，将成为目前及以后区域电子政务发展及深化应用的出发点和落脚点。以新的理念为指导，制定电子政务发展规划路线，完善电子政务顶层设计和标准体系，按照生命周期设计服务内容，采用多样化的信息手段建立电子政务服务体系，是推进电子政务发展建设的主体思路。

#### **2.建立政务信息资源基础数据库**

高层建筑需要坚实的基础,要实现政府信息化也需要一个坚实的基础——政务信息资源基础数据库,它将成为政府各类业务系统、部门之间协同办公的数据中心。对政府用户而言,执行上级要求和强调地方特色创新是永远的动力,但无论以什么样的需求起步,如创新政府运行机制、提高政府运行效率、改革政府服务模式、优化政府业务流程,实现跨部门资源共享和业务协同等,几大基础信息库的建设都是撬动电子政务应用的支点。据报道,当前我国政府各级部门拥有全社会信息资源的80%。这些信息资源分别被不同的部门控制利用。而拥有这些信息资源的不同部门系统之间,存在不同程度地信息共享以及交换不顺畅的问题。因此,建设政务信息资源数据库是十分必要的<sup>[10]</sup>。

### 3.重点建设面向社会管理公共服务领域的应用

为满足区域公众和企业对电子公共服务的需求,需要加强为公众和企业提供方便快捷服务的能力。区域电子政务建设重点主要是面向公众和面向企事业单位的各种服务,其中服务效率、实现程度以及质量是政务信息化建设能否取得成功的重点。科技在区域电子政务的整体设计中,是以服务对象为中心,以网络为载体,逐步形成了电子公共服务体系,并通过计算机、电视、电话等多种手段,把服务延伸到基层社区,惠及全民<sup>[11]</sup>。

在面向公众生活、工作、学习等多样化需求的电子政务设计中,科技在户籍管理、计划生育、教育、卫生保健、住房、兵役、出入境、社会保障、交通等方面让公众可以享受电子公共服务,为困难个人提供更加便利的服务<sup>[8]</sup>。

在面向企事业单位开展经济及社会活动需求的电子政务设计中,科技在企事业单位设立、年检、纳税、安全防护、质量检查、对外交流、人力资源、资质认证、破产登记等方面让企业可以享受电子公共服务<sup>[12]</sup>。

在整体设计过程中重点是:依托信息资源的整合与共享,顺应经济及社会发展趋势,最大限度地满足个人及企事业单位的办事需求;在人口、法人、产品登记管理,特许经营许可、企事业单位及公民社会义务管理、企事业单位及公民权益管理等方面实现信息共享;充分满足政府进行经济管理以及社会管理的需求,提交市场与经济运行、行政与司法、资源与环境等方面信息的监督与分析;满足各地各级领导对科学决策的需求,提供信息整合、梳理、分析等服务;满足各级政府部门提高管理效能的需要,并提供人力资源管理、财政管理等信息服务<sup>[13]</sup>。



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