

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2011230473

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

某市财政工资统发管理信息系统的  
设计与实现

Design and Implementation of Financial Payroll  
Management Information System in a City

林丰娇

指导教师: 王备战 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩日期: 2013 年 5 月

学位授予日期: 2013 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013 年 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

随着近年来政务网的飞速发展，政府机构在同一网络平台上传递信息、开展业务，加速不同部门之间的信息交流，体现了较高的效率。目前财政部门的信息网逐步连通，覆盖到多数行政单位。然而目前的财政工资统发管理信息系统基本都是 C/S 架构，采用的仍是人工报盘的方式进行上报。为适应计算机网络的发展，进一步加强财政支出管理，强化编制、人事、地税、财政等部门对工资支出管理有机结合，加强相关部门的信息共享，落实监督机制，提高工资统发审批工作的效率及准确性等，有必要建设网络版财政工资统发管理信息系统。

本文针对财政工作的需要，以财政信息网络为基础，设计了一套包含工资的申报，审批，监督，管理的联网审批系统，将财政，编办，组织人事，地税，社保，各统发单位均纳入系统，从而更好的促进工资统一发放管理工作，减轻各单位进行工资统发的工作量，提高财政资金的使用效率，实现信息化管理。本文着重研究了基于 WEB 模式的工资统发管理信息系统的需求分析和系统的设计以及实现。

系统运行表明该系统达到设计要求，符合预期的功能及性能要求。系统运行稳定、可靠，有效的达到联网审批的预期效果。

**关键词：**工资统发；管理信息系统；WEB

## Abstract

With the rapid development of government affairs network, government agencies begin to exchange information and do business in the same network platform. The increasing speed of information exchange between different departments shows relatively high efficiency. At the moment, the information network of financial sector is gradually connected completely, which will cover the majority of administrative departments. However, the present Financial Payroll Management Information Systems are basically based on C/S and adopt artificial offer as a means of report. To adapt to the advancement of computer networks, therefore, it is necessary to build Online Financial Payroll Management Information System to further improve financial expenditure management and strengthen the dynamic integration of wages management of the authorized size of governments, Personnel Department, Local Tax Bureau and Financial Department, etc. It can also enhance the information sharing between the relevant departments, put the supervisory mechanism into practice and improve the efficiency and accuracy of wages management.

To meet the requirements of financial work and based on the financial information network, this dissertation designs a set of online system which includes declaration, approval, supervision and management of wages. It contains Financial Department, Public Sector, Personnel Department, Local Tax Bureau and Social Security into the Online Financial Payroll Management Information System, thereby to promote wage management, reduce the work of wage statistics and issue of each department, enhance capital usage efficiency and realize information management. This dissertation puts focus on the demand analysis of payroll system based on WEB mode and the system design and realization of the system.

System operation shows that the system meets the design requirements, in line with the expected function and performance requirements. System operation is stable, reliable and effective network examination and approval of the desired effects.

**Keywords:** Financial Payroll Database; Management Information System; WEB

## 目录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 研究背景及意义</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 研究现状</b> .....	<b>2</b>
1.2.1 项目应用现状.....	2
1.2.2 网络环境现状.....	4
<b>1.3 研究内容</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 论文结构安排</b> .....	<b>6</b>
<b>第二章 系统相关技术介绍</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 应用程序模型</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Client / Server.....	7
2.1.2 Browser / Server .....	7
2.1.3 B/S 与 C/S 结构的比较分析 .....	8
<b>2.2 J2EE 技术</b> .....	<b>10</b>
2.2.1 J2EE 平台简介 .....	10
2.2.2 J2EE 四层模型 .....	10
<b>2.3 开发工具</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4 本章小结</b> .....	<b>12</b>
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 系统的功能需求</b> .....	<b>13</b>
3.1.1 系统范围 .....	13
3.1.2 系统目标 .....	13
3.1.3 系统的其他业务需求 .....	13
<b>3.2 系统的功能分析</b> .....	<b>14</b>
3.2.1 系统的功能模块结构图.....	14
3.2.2 系统流程图 .....	15
3.2.3 系统的用例图.....	18
3.2.4 系统类图 .....	19

3.2.5	系统数据流图.....	20
3.2.6	系统活动图 .....	20
3.2.7	系统顺序图（时序图） .....	21
<b>3.3</b>	<b>系统非功能性需求 .....</b>	<b>22</b>
3.3.1	性能要求 .....	22
3.3.2	品质需求 .....	23
<b>3.4</b>	<b>本章小结 .....</b>	<b>23</b>
<b>第四章</b>	<b>系统设计 .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>系统的功能设计.....</b>	<b>24</b>
4.1.1	配置管理模块.....	24
4.1.2	单位上报模块.....	27
4.1.3	联合审批平台.....	28
4.1.4	财政业务模块.....	30
<b>4.2</b>	<b>系统的技术体系结构 .....</b>	<b>31</b>
4.2.1	设计思想 .....	31
4.2.2	系统架构 .....	32
4.2.3	系统环境图 .....	34
4.2.4	系统通信网络环境 .....	34
<b>4.3</b>	<b>系统设计的关键问题与解决方法 .....</b>	<b>35</b>
4.3.1	技术架构 .....	35
4.3.2	流程引擎 .....	35
4.3.3	WEB 开发平台 .....	36
4.3.4	WEB 报表及定义 .....	36
4.3.5	应用安全 .....	37
<b>4.4</b>	<b>系统与公务员局接口技术规范 .....</b>	<b>38</b>
<b>4.5</b>	<b>系统与地税接口技术规范.....</b>	<b>44</b>
4.5.1	系统与地税总体流程 .....	44
4.5.2	数据交换接口.....	45
<b>4.6</b>	<b>本章小结 .....</b>	<b>47</b>

<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>48</b>
<b>5.1 系统所需相应配置 .....</b>	<b>48</b>
5.1.1 硬件环境 .....	48
5.1.2 软件环境 .....	48
<b>5.2 系统实现界面展示 .....</b>	<b>48</b>
<b>5.3 本章小结 .....</b>	<b>57</b>
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>58</b>
6.1 总结 .....	58
6.2 展望 .....	58
<b>参考文献.....</b>	<b>60</b>
<b>致谢.....</b>	<b>62</b>

厦门大学博硕士论文摘要库



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Significance.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Current Situation of the project .....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Current Situation of Application System .....	2
1.2.2 Current Situation of Network System .....	4
<b>1.3 The Research Content of the Thesis.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 The Structure Arrangement of Thesis .....</b>	<b>6</b>
<b>Chapter 2 System Technology Introduction.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 The Application Model.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Client / Server.....	7
2.1.2 Browser / Server .....	7
2.1.3 The Comparison between B/S and C/S.....	8
<b>2.2 J2EE .....</b>	<b>10</b>
2.2.1 J2EE Platform Introduction .....	10
2.2.2 Four Layer Model .....	10
<b>2.3 Development Tools .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Summary .....</b>	<b>12</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 System Functional Requirements .....</b>	<b>13</b>
3.1.1 Scope of The System .....	13
3.1.2 Aims of The System .....	13
3.1.3 Other Business Requirements .....	13
<b>3.2 System Functional Analysis.....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Function Structure Diagram.....	14
3.2.2 Flow Chart.....	15
3.2.3 Use Case Diagram.....	18
3.2.4 Class Diagram.....	19

---

3.2.5	Data Flow Diagram .....	20
3.2.6	Activity Diagram .....	20
3.2.7	Sequence Diagram.....	21
<b>3.3</b>	<b>Non Functional Analysis .....</b>	<b>22</b>
3.3.1	Performance Requirements .....	22
3.3.2	Quality Requirements .....	23
<b>3.4</b>	<b>Summary .....</b>	<b>23</b>
<b>Chapter 4</b>	<b>System Design .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Function Design.....</b>	<b>24</b>
4.1.1	Configuration and Management Module .....	24
4.1.2	Data Report Module .....	27
4.1.3	Join Approval Platform .....	28
4.1.4	Finance Business Module .....	30
<b>4.2</b>	<b>Technical Architecture .....</b>	<b>31</b>
4.2.1	Design Ideas .....	31
4.2.2	System Architecture .....	32
4.2.3	System Context Diagram .....	34
4.2.4	System Communication Network Environment .....	34
<b>4.3</b>	<b>Key Issues and Solutions .....</b>	<b>35</b>
4.3.1	The Technical Architecture.....	35
4.3.2	The Process Engine .....	35
4.3.3	WEB Development Platform .....	36
4.3.4	WEB Report and Definition.....	36
4.3.5	Application Security .....	37
<b>4.4</b>	<b>The Interface Specification of The Civil Service Bureau .....</b>	<b>38</b>
<b>4.5</b>	<b>The Interface Specification of The Local Taxation Bureau .....</b>	<b>44</b>
4.5.1	The Overall Process .....	44
4.5.2	The Data Exchange Interface .....	45
<b>4.6</b>	<b>Summary .....</b>	<b>47</b>

---

<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1 The Configuration .....</b>	<b>48</b>
5.1.1 Hardware Requirement.....	48
5.1.2 Software Requirement.....	48
<b>5.2 UI Display.....</b>	<b>48</b>
<b>5.3 Summary .....</b>	<b>57</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Prospect .....</b>	<b>58</b>
<b>6.1 Conclusions .....</b>	<b>58</b>
<b>6.2 Prospect.....</b>	<b>58</b>
<b>References .....</b>	<b>60</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>62</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

自 1999 年 6 月，全国人大常委会第十次会议对改革预算编制，加强预算执行和监督提出了很高的要求。社会各界关于改革财政支出管理制度的呼声强烈，在我国推行国库集中支付制度改革是解决当前支出管理问题的一项重要措施。在 2001 年，国务院文件明确提出财政供给的政府机关事业单位的在职工作人员及离退休人员的工资和离退休费的实行财政统发<sup>[1]</sup>。

财政统发工资是将财政性资金安排的工资由财政部门委托代发工资银行直接拨付到个人工资账户上的管理方式，实行“编制部门核算编制、人事部门核定人员和工资、财政核拨经费、银行代发到人、及时足额到位”的管理原则<sup>[2]</sup>。实行工资统发是建立公共财政、规范和加强财政支出管理的客观要求，是财政“国库单一账户管理”改革的一项重要内容，其实施的目的是为了进一步加强财政支出管理，强化编制、人事、财政等部门对工资性支出管理有机地结合，降低政府机构行政成本，减少拨款环节<sup>[3]</sup>。

实行财政工资统发有如下几点重要意义<sup>[4]</sup>：

1、实行工资统发是建立公共财政、规范和加强财政支出管理的客观要求，是财政“国库单一账户管理”改革的一项重要内容。财政供养人员的个人经费由财政部门直接从国库拨出，通过银行发放到个人，不需经过具体使用部门，符合公共财政管理的要求，能够更有效地保证财政资金的合理使用。

2、财政工资统发可以有效解决拖欠工资和离退休金问题。实行个人经费统一支付后，由于减少中间环节，能有效防止财政资金被拖延、占用，以及保证个人经费足额、及时发放到个人手中。

3、实行财政工资统发有利于加强对人员、工资和经费的管理。在以前的人员、工资、经费管理模式下，既存在拖欠公职人员工资问题，同时也有编制不清、吃财政、空额、单位乱发津贴、补贴和奖金等问题。实行财政工资统发后，人事、财政部门对单位人员、工资实施动态管理，增人增资、减人减资。单位日常的工资变动均经过人事和财政部门的审核，使工资经费支出随单位人员、工资变化及时调整。因此，财政工资统发把政府部门对人员、工资和经费三方面的管理有机结合起来，使管理更科学、严密。此外，财政工资统发后，各单位的工资构成和

工资标准都经人事、财政部门严格审核，对单位擅自扩大补贴范围、提高补贴标准，以及自行发放补贴的现象能及时进行清理、纠正，有效地维护了国家工资政策和工资标准的统一性、严肃性，增强了工资管理的规范化程度。

4、实行财政工资统发后减少拨款环节，提高工作效率。实行个人经费统一支付后，将过去“财政部门—一级预算单位—二级预算单位—个人”的拨款流程简化为“财政部门—个人（通过银行统发）”既减少中间环节，又减轻部门、单位财务人员工作量。

## 1.2 研究现状

### 1.2.1 项目应用现状

2000年在市政府的大力支持和市财政局相关领导的高度重视下，某市顺利实行了国库统一支付工资制度，2000年4月份起开始在市级启用工资统一发放软件，而后逐步推广应用到下属各区，统发单位数达上千家。在多年的实际运行中，基本较好的支持了市各级政府的工资统一发放改革，稳定的为五万多行政事业单位工作人员，包括在职及离退休人员发放了工资，处理了各项代扣代缴业务。

系统的推广实施通过计算机网络管理手段提高了财政部门的管理能力，规范了各项津贴的领取范围，规范了各项保险、所得税、住房公积金等计缴基数，增加了工资管理的透明度。同时，全面准确地缴纳了行政单位的个人所得税。但由于当时建设时间要求紧，技术条件不够成熟，设计的系统总体架构较小，仅仅实现了工资管理的电子化，在方便性易用性等方面还有较大的提升空间。

目前工资统发的系统，采用的仍是人工报盘的方式进行上报。近年来市财政局已陆续组建了覆盖大部分行政事业单位的网络体系，政府单位间的网络条件已日趋成熟、稳定，由此全面地实施全流程联网审批，已具备条件。

系统现状如下：

1. 系统互联互通性差。由于当时网络技术不够普及，涉及的统发单位又多，所以选择了对网络依赖性较小的CS架构。整个系统分为财政端与单位端组成。单位端与财政端相对独立，可以在脱离网络的单机上直接安

装使用。但为了保证数据的一致性，每一次工资项目的调整或者相关公式的变更，都需要给所有的单位端发放单位复原盘，以便单位端的数据及时更新。而这样大规模的单位复原盘发放，每年至少需要两次，即每年一月份和七月份工资基数的统一调整。若再加上每年相应工资政策调整，工资项目的增减修改，发放的次数就更多。给各个单位的工资管理人员及财政管理人员带来较大的工作量。

2、系统目前采用的是人工报盘及纸质材料的审批；单位的报送人员在本单位人员工资发生变动时，除了公务员局的人事软件数据需要上报外，还需要跑主管单位、社保中心、地税、编办、组织部、人事、支付中心等多个环节，如果在某个环节被驳回，可能又需要重新跑一遍。改进为全过程的联合审批，可以大大减少单位报账人员的跑动，节省行政运行成本。

3、由于系统与公务员局的信息交互仅是通过单位纸质材料的盖章审批；公务员局凭单位报送财政工资变更的纸质材料和公务员局工资系统的工资核准表等材料进行人工的审批。改进为通过联合审批后，系统可通过后台取得公务员局“人事系统”结果数据，实现数据的电子勾对，系统自动提醒异常数据，可提高审核的效率，保证数据的准确性。

4、系统中“社保费”缴交等信息项目目前与地税的递送，也是通过纸质材料的审批；相关电子数据在每月工资数据包发往银联后，由银联提供社保相关的数据给地税，再由地税进行事后处理。由于是事后的数据处理，无法将一些不正确的数据进行预先的排除或修正。现将地税部门也纳入审批环节，单位报送的涉及地税需审批的增减员变动、社保基数变动等数据可以实时展现给地税，将存在的问题在每月工资发放前及时进行处理、调整。

5、分析功能需要进一步的加强。当前系统的报表功能虽然能满足大部分的需求，但对一些特殊的报表就无能为力。并且对生成的报表导出 EXCEL 的格式并没有太好的支持。所以很多的报表无法提供电子文档。

因此，有必要采用比较先进的框架，将财政，编办，组织人事，地税，社保，各统发单位纳入系统，从而包含工资的申报，审批，监督，管理的综合系统，从而更好的促进全市工资统发管理工作。

## 1.2.2 网络环境现状

### 1、市局网络建设

目前市财政局局域网已经建成，遍布财政部门全部业务处室。采用结构化布线系统（骨干光纤，超五类双绞线，100M 到桌面），三层交换技术，冗余核心交换设计，按部门划分 vlan 管理，具备较高的运行效率和安全可靠性<sup>[5]</sup>。根据要求财政局内部业务网与外网（接入 Internet 互联网）采用两套完全物理隔离的网络系统。

### 2、区县广域网建设 市局、区县、预算单位之间的网络连接情况

- (1) 市财政局与六个区财政局通过专线连接。
- (2) 市财政局与预算单位通过 VPN 连接。
- (3) 思明区财政局与预算单位通过宽带（ADSL1M）连接。
- (4) 集美区财政局与预算单位通过专线、拨号连接。
- (5) 海沧区财政局与预算单位通过局域网、VPN 连接。
- (6) 翔安区财政局与预算单位通过局域网、专线连接。
- (7) 同安区财政局与预算单位通过拨号连接。
- (8) 湖里区财政局与预算单位通过专线连接。

在应用业务系统建设时期，工作重点是确保每个系统可以实现该业务需求，最大限度减少人工操作，提高工作效率，但是随着信息化的深入发展，一些问题也逐渐暴露出来，如信息系统繁多、技术规范不统一、系统间口径及编码不一致、编制与执行没有实现无缝链接等问题，亟待研究解决。为了解决所存在的问题，结合财政部对推广实施大平台的意见的指示精神，市财政局拟基于“金财工程”应用支撑平台，构建市财政一体化管理系统，满足市本级和下属区县的统一业务管理<sup>[5]</sup>。立足于某市现有财政业务的整体性，按照大系统的建设思路，构建出使财政主体业务全面贯通、处理自动化的市财政管理一体化信息系统，实现“三通”，解决信息不对称的问题：第一，是上下级财政之间的信息贯通；第二，实现本级财政信息的贯通，也就是实现一体化的大系统；第三，财政部门 and 预算单位，国库和税务之间的信息贯通。构建一套相互关联、紧密结合、协同工作、信息共享、有效监督的财政管理信息系统<sup>[6]</sup>。

### 1.3 研究内容

为进一步加强财政支出管理，强化编制、人事、地税、财政等部门对工资支出管理有机地结合，加强相关部门的信息共享，落实监督机制，提高工资统发审批工作的效率及准确性等。系统遵照“编办核实编制及在职数、人事（组织）核准人员和工资、财政核拨经费、统一发放工资”的管理精神，根据市财政支付中心、市地税局提出的新的需求，依照现有市财政统发工资的管理流程及模式，建立新的《某市财政工资统发系统 WEB 版》，为市各行政事业单位的工资发放提供更便捷的信息支持服务，从而更好的促进全市行政事业单位人员工资统发管理工作。

系统采用先进的框架<sup>[7]</sup>，将财政，编办，组织人事，地税，社保，各统发管理部门纳入系统，建成一套包含工资的申报，审批，监督，管理的联网审批系统。系统以严格、规范的工资管理综合平台，保证市公务员工资统发的准确性和长期稳定性；且强化了对补扣工资及社保补缴等所有工资明细信息的有效监管，避免财政资金的流失，同时确保公务员工资的及时、准确发放。

系统实现了多职能部门的联合审批，达到工资统发的全程电子化，极大地节约了工资管理部门的行政成本，提高单位报送，纸质审批等过程的效率。

系统需要达到以下目标：

- 1、系统应采用比较先进的框架，将财政，编办，组织人事，地税，社保，各统发单位纳入系统，从而包含工资的申报，审批，监督，管理的综合系统。系统建立严格规范的工资管理平台，保证工资统发的准确性和长期稳定性；强化对补扣工资及社保补缴的监管；

- 2、实现与编办、人事、社保、地税、财政实现多职能部门的联合审批，逐步实现工资统发的全程电子化。

- 3、注重数据共享，特别是预留与财政其他系统的接口，提高多个系统间数据的利用率；

- 4、支持多种数据上报方式，满足不同网络条件下的需求及不同单位用户的需求。



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