

保险公司核银保部门业务系统的设计与实现

王梅妮

指导老师

姚俊峰 教授

厦门大学

厦门大学博硕士学位论文摘要库

学校编码：10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号：X2013232276

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

保险公司银保部门业务系统的设计与实现

Design and Implementation of Bank Insurance Business

System for Insurance Company

王梅妮

指导教师：姚俊峰 教授

专业名称：软件工程

论文提交日期：2015年9月

论文答辩日期：2015年11月

学位授予日期：2015年12月

指导教师：\_\_\_\_\_

答辩委员会主席：\_\_\_\_\_

2015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):

2015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）：

2013 年 月 日

## 摘 要

随着保险业的对外开放和市场竞争的加剧，成本竞争的压力也越来越大，通过信息化促进业务管理精细化、资源利用高效化，已成为保险公司降低成本、取得竞争优势的迫切要求。作为一个数据和资金密集型的行业、作为一个对信息化依赖程度高的行业，越来越多的保险公司充分认识到企业核心系统已经不仅仅是属于技术范畴的问题，而是提升企业核心竞争力的重要手段。

保险核心系统是一个保险公司开业的先决条件，保险公司也已经广泛地认识到保险公司业务的高速增长和面临巨大竞争压力需要得到一个高度灵活、可靠的和可拓展的核心业务系统的支持，这个核心业务系统需要能够为保险公司和所有的用户提供完整、全面的业务处理支持。保险公司核心业务系统实现了业务处理的流程化和电子化，满足了保险公司对业务统计、人员管理、代理机构管理等方面的迫切要求。本文以具体的保险业务需求为背景，介绍了保险核心系统的设计与实现，系统组成主要分有银保通管理、业务统计管理、人员管理、单证管理、代理机构管理、综合查询管理六部分，对系统 Oracle 数据库进行了详细介绍，并对相关技术进行了分析，结合企业核心业务系统的特点和用户的操作习惯，使软件在实际应用中更加的人性化、高效化，方便用户使用。

**关键词：** 保险公司； 业务系统； Oracle 数据库

## Abstract

With the opening of the insurance industry and market competition intensifies, the cost is also growing pressure of competition, the refinement of operational management, efficient use of resources, has become the insurance company to reduce costs and gain a competitive advantage through information technology urgent requirement . As a data and capital-intensive industries, as a high dependence on information technology industry, more and more insurance companies were fully aware of their core systems is not just a technical category, but enhance their core competitiveness an important means of force.

Insurance core system is an opened prerequisite for the insurance company has also been widely recognized that the rapid growth of the insurance company's business and facing enormous competitive pressures need to be a highly flexible, reliable and scalable core business system support core business systems need to be able to insurance companies and all users to provide a complete,comprehensive business support. The insurance company's core business processes and systems to achieve the e-business processes to meet the urgent requirements of the insurance company business statistics, personnel management, agency management and other aspects. In this paper, the specific needs of the insurance business as the background, the design and implementation of insurance core systems, system components divided silver PAT management, business statistics management, personnel management, document management, agency management, comprehensive inquiry management of six parts , Oracle database system in detail, and related technologies analysis, combined with the characteristics and habits of the user's operating system core business, making software in practical applications more user-friendly, efficient, user-friendly.

**Keywords:** Insurance Company; Business System; Oracle Database

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 人寿保险行业信息化建设的意义.....	1
1.2 本课题的目的和内容.....	2
1.3 选题的背景及意义.....	3
1.4 寿险业务系统的发展现状和要求.....	4
1.5 论文组织结构.....	7
<b>第二章 相关技术介绍</b> .....	<b>9</b>
2.1 B/S模式.....	9
2.2 JSP简介 .....	9
2.2.1 JSP的特点.....	9
2.2.2 Oracle 数据库简介 .....	10
2.2.3 MyEclipse 简介 .....	11
2.3 JAVA SCRIPT技术 .....	11
2.4 STRUTS技术.....	11
2.5 SPRING技术 .....	12
2.6 HIBERNATE技术 .....	12
2.7 本章小结.....	12
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>13</b>
3.1 可行性分析.....	13
3.2 业务流程分析.....	13
3.3 用户角色分析.....	14
3.4 系统功能性需求分析.....	14
3.4.1 业绩处理.....	14
3.4.2 人员信息处理.....	15
3.4.3 网点处理.....	16
3.4.4 单证处理.....	17

3.4.5银保通信息处理.....	17
<b>3.5系统非功能性需求分析.....</b>	<b>18</b>
3.5.1灵活性、开放性.....	18
3.5.2安全性、可靠性.....	18
3.5.3先进性、实用性.....	18
<b>3.6本章小结.....</b>	<b>18</b>
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1系统整体架构设计.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2功能模块设计.....</b>	<b>19</b>
4.2.1银保通管理.....	19
4.2.2业务统计管理.....	20
4.2.3人员管理.....	20
4.2.4单证管理.....	20
4.2.5代理机构管理.....	20
4.2.6综合查询管理.....	21
<b>4.3数据库设计.....</b>	<b>21</b>
4.3.1.数据库概念结构设计.....	21
4.3.2.数据库逻辑结构设计.....	23
<b>4.4安全方案设计.....</b>	<b>24</b>
<b>4.5本章小结.....</b>	<b>25</b>
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 系统实现环境.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2 银保通交易查询功能的实现.....</b>	<b>26</b>
5.2.1 银保通交易明细查询功能的实现.....	26
5.2.2 银保通交易出错查询.....	28
<b>5.3 业务统计功能的实现.....</b>	<b>29</b>
5.3.1 业绩明细（分保单）查询功能的实现.....	29
5.3.2 网点业绩月统计查询功能的实现.....	32



5.3.3 银保KPI报表查询功能的实现 .....	34
<b>5.4 人员信息管理功能的实现.....</b>	<b>36</b>
5.4.1 人员信息查询功能的实现.....	36
5.4.2 人员离职处理功能的实现.....	39
<b>5.5 单证管理功能的实现.....</b>	<b>41</b>
5.5.1 单证征订申请功能的实现.....	41
5.5.2 单证入库发放管理功能的实现.....	44
5.5.3 单证回收功能的实现.....	47
<b>5.6 代理机构管理功能的实现.....</b>	<b>49</b>
<b>5.7 综合查询功能的实现.....</b>	<b>51</b>
<b>5.8 本章小结.....</b>	<b>54</b>
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>55</b>
6.1 测试方法和工具.....	55
6.2 测试环境.....	55
6.3 功能性测试.....	55
6.4 安全性测试.....	56
6.5 测试结论.....	56
6.6 本章小结.....	56
<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>57</b>
7.1 总结.....	57
7.2 展望.....	57
参考文献.....	1
致 谢 .....	1

## Contents

<b>Chapter1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Significance of Life Insurance Industry Information Construction .....	1
1.2 The purpose of the subject and content .....	2
1.3 The background and significance of topics.....	3
1.4 Development of life insurance business systems and requirements .....	4
1.5 Organization Structure of The Paper.....	7
<b>Chapter 2 Related technology research .....</b>	<b>9</b>
2.1 B/S Model.....	9
2.2 Introduction to the JSP .....	9
2.2.1 The characteristics of the JSP .....	9
2.2.2 Introduction to the Oracle database .....	10
2.2.3 Introduction of Myeclipse.....	11
2.3 JAVA Script.....	11
2.4 Struts .....	11
2.5 Spring.....	12
2.6 Hibernate .....	12
2.7 Conclusion .....	12
<b>Chapter3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>13</b>
3.1 Feasibility Analysis.....	13
3.2 Business process analysis.....	13
3.3 User Role Analysis.....	14
3.4 Functional Requirement Analysis of System .....	14
3.4.1 Processing Performance .....	14
3.4.2 Personnel information processing .....	15
3.4.3 Processing outlets.....	16

3.4.4 document management .....	17
3.4.5 document management .....	17
<b>3.5 Unfunctional Requirement Analysis of System .....</b>	<b>18</b>
3.5.1 flexibility, Openness .....	18
3.5.2 Security, Reliability.....	18
3.5.3 Advancement, practicality.....	18
<b>3.6 Conclusion .....</b>	<b>18</b>
<b>Chapter4 System Design .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1 Overall design of system.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 Function module design.....</b>	<b>19</b>
4.2.1 Bank-Insurance Link Management.....	19
4.2.2 Business statistics management .....	20
4.2.3 Personnel management .....	20
4.2.4 Documents management.....	20
4.2.5 Agency management.....	20
4.2.6 Integrated Query Management .....	21
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>21</b>
4.3.1 Conceptual Structure Design .....	21
4.3.2 Logical Database Design .....	23
<b>4.4 Safety design.....</b>	<b>24</b>
<b>4.5 Summary.....</b>	<b>25</b>
<b>Chapter5 System Implementation.....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 System Environment.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2 Bancassurance achieve through the transaction query capabilities.....</b>	<b>26</b>
5.2.1 Implement bancassurance capabilities through transaction details .....	26
5.2.2 Bancassurance through transaction error inquiry .....	28
<b>5.3 Statistical functions to achieve business.....</b>	<b>29</b>
5.3.1 Achieve results detail (sub policy) query capabilities.....	29

5.3.2 Achieve network performance statistics query capabilities month.....	32
5.3.3 Bancassurance achieve KPI report query function .....	34
<b>5.4 Implement information management capabilities .....</b>	<b>36</b>
5.4.1 Implement personnel information query function .....	36
5.4.2 Implement the staff separation processing functions .....	39
<b>5.5 Implement document management functions .....</b>	<b>41</b>
5.5.1 Subscription implement application functionality documents.....	41
5.5.2 Documents distributed storage management functions to achieve .....	44
5.5.3 Implement document recovery function .....	47
<b>5.6 Agency management functions to achieve .....</b>	<b>49</b>
<b>5.7 Achieve integrated query capabilities .....</b>	<b>51</b>
<b>5.8 Summary.....</b>	<b>54</b>
<b>Chapter6 System Testing.....</b>	<b>55</b>
6.1 Testing method and tools .....	55
6.2 Testing Environment.....	55
6.3 Function Test .....	55
6.4 Security Testing .....	56
6.5 Testing Verdict.....	56
6.6Summary.....	56
<b>Chapter7 Conclusions and Outlook .....</b>	<b>57</b>
7.1 Conclusions.....	57
7.2 Outlook.....	57
<b>References .....</b>	<b>1</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>1</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 人寿保险行业信息化建设的意义

目前中国的寿险行业都把重心放在信息化系统的建设，信息化系统的建设促进了人寿保险行业的业务范畴、营销方式、管理办法、办公效率、业务提升等方面的提高。在这样的趋势下，人寿保险行业信息化建设有了一定影响，引发了各寿险公司的重视，纷纷针对各寿险行业的多个业务领域研发探索出许多的寿险业务管理系统，并且不断在创新、优化，更便捷化、人性化、高效化。到九十年代末，随着 IT 行业的发展，越来越发达的网络技术的发展，许多行业对于信息技术的投入比重越来越高，并且呈现迅速上涨的趋势，其中包含保险公司在内的金融行业<sup>[1]</sup>。寿险行业的发展受到了信息化建设的推动，发展快速，起到了非常重要的现实意义。

1. 保险公司业务的信息化建设思路逐渐变成以客户和业务为主要核心。信息化建设的发展目标总是关注在采用的技术及如何提高技术水平方面，而逐渐成熟的信息化建设与早期又有很多不同之处。单一的技术理念得到了提高和转变，技术、业务、客户服务三方面的理念是单一技术理念的提升和转型，也是成熟的信息化建设思路的转型；并且合理的利用 IT 资源和 IT 技术，有效的运用在构建信息化系统上面，以保险公司的业务发展、客户需求、办公效率等方面出发，使 IT 技术和 IT 资源的价值的得到最大化，成为寿险业务的最佳合作伙伴。

2. 打造高效、全面的寿险企业信息化的 IT 架构。寿险公司总是在某个部门在业务上有信息系统需求的情况下才进行开发，而开发的信息化系统往往只适用于该部门，其他部门无法使用。等到下一个部门又有需求再开发另一信息化系统来满足业务需求，这样往往造成诸多不便。两个部门使用互相独立的系统，独立的功能，独立的数据库，造成企业内部各部门之间的数据不能共享，对日常业务的访问和开拓造成很多不便。目前各保险公司都设有专门的信息技术部门，并建成了较为完备的网络体系。各公司的信息化规划，涉及到数据集中、业务创新、办公自动化和数据分析等方面<sup>[2]</sup>。接着企业 IT 架构开始进入大家的视线，为了促进企业的发展，IT 架构的理论规划得到了寿险企业的重视，并且开始引入。寿险企业的 IT 建设重心逐渐放在高效、全面的 IT 架构上面，

从企业的整体业务需求考虑，建立适用于企业各部门可以同时使用的，数据共享的高效、全面的企业信息化管理系统。

3. 建立的寿险核心业务系统必须统一化、标准化。在寿险企业的 IT 架构中，核心业务系统是占据核心的位置，也是寿险公司业务方面的重要保障。建立的统一化、标准化的寿险核心业务系统，可以帮助建立多渠道的业务发展、客户管理、业绩处理、办公自动化，高效的业务处理流程，更加规范的企业业务处理，都是建立寿险核心业务系统不可忽视的好处。

4. 为多个渠道客户提供服务，对多个渠道客户进行分门别类。建立以客户为重心、并且按渠道分类的系统，确保客户信息的准确性和安全性。通过信息技术完善各渠道客户的服务，也可建立针对 VIP 客户的不同服务渠道管理，建立更人性化的寿险企业服务品质，提升企业的信誉和口碑。

5. 构建信息化的寿险业务系统。部分保险公司已经开展了部分险种的网上业务，保证了信息化建设的高起点<sup>[3]</sup>。建立信息化、人性化的寿险业务系统，实现对业务销售的各个功能管理，例如销售人员个人业绩的统计、网点业绩的统计、销售人员薪资考核等方面的管理功能，方便销售人员随时了解个人业绩情况，对于业务考核冲刺期间业绩的准确性做好后援保障。并且提供给销售人员准确的产品信息及个性化的销售支持工具，例如根据不同客户不同需求打印建议书，是销售人员和客户沟通的桥梁，拉近双方交流距离，提高业务成功的效率。

## 1.2 本课题的目的和内容

借助计算机系统对数据处理的严密性等特有机理，在改善保险业务的数据管理方式，降低业务人员的劳动强度，提高劳动生产率等等方面，保险业务管理系统都起到了良好的效果。对于录入进系统的信息，可以进行查询、删除、新增，并且能以导出 EXCEL 表格等方式对一些信息进行及时的反馈，为领导层做出决策提供依据。同时还能使得业务流程更加规范化，信息和数据的处理更加高效准确，能适应信息化的要求，对业务数据、客户信息、员工信息等的录入、查询、导出操作，使系统业务数据更加清楚、明了，更加直观化、合理化，提高办公效率。

本课题是以寿险业务的各种需求为前提，介绍了保险核心系统的设计与实

现，系统组成主要分有银保通管理、业务统计管理、人员管理、单证管理、代理机构管理、综合查询管理六部分，对系统 Oracle 数据库的相关技术进行详细分析，根据系统用户的操作习惯和业务的需求，使 Oracle 数据库技术在系统中的应用更加方便、快捷、合理，用户使用起来效率更高，促进企业办公的高效化。

### 1.3 选题的背景及意义

在上世纪七十年代，那时开始存在和保险企业相关的业务管理系统，相当于保险核心业务系统的起源在上世纪七十年代<sup>[4]</sup>。可以说计算机真正发挥作用是在上世纪七十年代，并且大量的保险客户以及所产生的一系列信息的管理在当时是很浪费人力、物力又不能保证正确性，那么就有了第一代的保险业务管理系统的产生。但当时的各方面条件有限，用户相比而言很少，它的出现在当时是属于非常先进、非常有前景的，由于它的出现，原本需要耗费大量人力、时间才能完成的大量工作，利用计算机的自动化取而代之，办公的效率提高了又提升了准确性。

随着社会的快速发展，逐渐经济化的时代，使得客户、公司对保险核心业务管理系统的需求有了提升，并且随着计算机技术的推广和普及，各种信息技术的快速发展和运用，使得第二代保险管理系统的出现成为必然。第二代保险管理系统的特点是以客户为中心，主要考虑客户管理方面，系统设计有相对简单的用户界面，有可以形成报表的管理工具，可以将大量的业务数据形成一目了然的报表，并且共享给有需要的办公人员，减轻员工的工作量。在保险业的未来规划和政策方面，主要从长期战略的角度来考虑。

人类文化水平的升华，人们对保险意识从排斥到接受并提高，使得保险公司的市场更加广阔，保险公司的规模也就跟着发展壮大。实现保险业务财产险、人身保险的业务信息处理，储存业务处理流程，累积业务、人员数据<sup>[5]</sup>。随着保险业的发展，保险意识得到越来越多群体的认可，保险公司规模的壮大，客户群体越来越多，保险公司要处理的客户量得到快速的增加，数据量的增长使得管理难度变大，需要浪费更多的人力、物力以及时间精力，工作效率没有得到提升反而下降，员工的工作量增加就容易出现错误。这时就需要运用计算机技术在系统中的运用，人性化、自动化的管理和数据处理，使得工作效率得到

提高,再多的数据信息也不会浪费那么多的人力和时间精力。由于 IT 技术的发展,运用计算机技术的系统也到快速发展。系统与业务的整合使得保险公司的信息化得到提升<sup>[6]</sup>。随着企业的信息化,传统的手工操作被自动化取而代之,计算机信息技术逐渐融入企业的经营和管理方面,信息化的保险企业管理更加先进化、自动化、高效化。计算机的信息化应用,帮助企业提高生产力、服务质量、管理水平,进一步促进经济效益的增长。保险核心业务管理系统或综合业务处理系统是促进寿险行业信息化的重要手段,保险行业信息系统建设的未来趋势也将会被放在进行业务平台的统一化研究和实现上<sup>[7]</sup>。

随着国家国际化的飞快发展,以及国家金融保险业的体制改革,国内许多保险公司选择境外公司上市,但国外的保险企业并不比国内少,并且发展得更好,这样无形中增加保险企业的竞争压力,要求企业加强内部管理,提高内部管理水平;并且国外保险业的监管部门监管更加严格,企业必须确保降低经营风险,提高信息披露的质量<sup>[8]</sup>。保险机构的公司治理结构与风险管理,防范风险是保险公司治理的目标之一<sup>[9]</sup>。随着保险业的发展,保险公司只有不断寻求创新性,才能在大的竞争环境中生存,但因此而引发的风险也会增加,这些风险包含短期融资和表外衍生品交易业务,都可能引发系统性风险<sup>[10]</sup>。信息化的管理系统对于寿险公司业务来说,基本符合和业务相关的需求,不管是客户信息的存储或拓展客户群体,还是人员的管理模式、网点的管理等。系统清晰、明确、规范的用户设计,功能设计,数据库表设计,便于维护、修改和升级,跟随先进技术的发展。在逐渐信息化的时代,信息化不仅应用在寿险企业的核心业务系统,在工程信息管理方面要求也很规范,自动化、高效化的系统才是现在社会所需要并且有前景和发展趋势的。尤其寿险企业中的系统,对于信息资料的分门别类很重要,方便随时访问导出客户信息,也方便员工查询、新增、修改。

#### 1.4 寿险业务系统的发展现状和要求

随着保险行业的发展,越来越多人有保险意识,寿险业的发展就越好,对经济的发展就起到一定的作用,促进经济的发展,但这种促进作用并没有持续太长的时间,如今呈下滑的趋势<sup>[11]</sup>。寿险深度的提高有利于经济增长,财险深度的提高会阻碍经济增长;降低保险市场集中度、提高竞争程度也能促进经济



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.