

厦门大学博硕士学位论文摘要库

中国人寿企业云助理系统的设计与实现

何爱军

指导教师姚俊峰 教授

厦门大学

---

学校编码：10384

分号密级

学号：X2013230623UDC

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

# 中国人寿企业云助理系统的设计与实现

Design and Implementation of Enterprise Cloud Assistant  
System for China Life Insurance Company

何爱军

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3月

论文答辩日期：2015年4月

学位授予日期：年 月

指导教师：

答辩委员会主席：

2015年3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

为了适应“大金融、市场化、总战略”的要求，保持并提高公司在保险市场的核心竞争力，公司需要通过销售和服务资源的整合共享，为全国客户提供统一、便捷的优质服务，并通过一种有效的沟通渠道，让销售人员和客户离不开公司，让管理人员能够更方便、更快捷的获知市场动向与公司信息。我们需要将所有的渠道部门拥有更好的效率性与安全性。

国寿云助理就是以移动无线网络及国寿现有网络结合，为中国人寿员工及市场销售人员提供自助式电子化移动服务功能的产品名，提供的服务包括公司内部通知、产品及市场资讯推送、国寿E家、展业助手及报表系统查询等7大类。

云助理通过软件应用技术与数据库技术，结合现有国寿信息集中处理平台，分析与设计了一个移动客户端。它具有公司文化宣传、报表系统查看及销售辅助等功能。

云助理的实现充分体现了中国人寿作为行业领军者对于市场需求的及时响应与支持，中国人寿各层级的使用者可以通过云助理实现对个人客户资源的有限管理，公司也通过云助理实现了对客户信息的收集与整合，也是中国人寿对于现有IT资源及网络资源整合、利用的具体体现。

**关键字：**中国人寿；企业云助理；移动客户端

## Abstract

In order to adapt to the "financial, market, general strategies", the core competitiveness and maintain and enhance the company in the insurance market, Companies need to integrate through the sales and service resource sharing, provide a unified and convenient services to customers nationwide, and through an effective communication channel, let sales staff and customers can not be separated from the company, make management personnel to more convenient and efficient information and market trends. We need to make the efficiency and safety of all channel department have better.

Chinese life Cloud Assistant is to mobile wireless network and China life combined the existing network, provide self-service electronic mobile service function of the product is called China life insurance employees and marketing staff, services include company internal notification, product and market information push, China Life E home, exhibition industry assistant and report query system 7 class.

Cloud Assistant by application of software technology and database technology, combined with the existing Shouson information centralized processing platform, the design and analysis of a mobile client. It has a corporate culture propaganda, reporting system view and sales of auxiliary function

Cloud the realization of the assistant of fully embodies the China life as an industry leader in the demand of the market timely response and support, China life cloud users at all levels can be realized through the cloud assistant for individual customer resource management limited, the company also through the cloud assistant has realized the collection and integration of customer information, is also the Chinese life for existing IT resources and network resources integration, using concrete embodiment.

**Keywords:** China Life Insurance Company; Enterprise Cloud Assistant; Mobile Client

## 目 录

<b>第一章绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景 .....	1
1.2 项目意义 .....	1
1.3 公司现状 .....	2
1.4 论文结构 .....	3
<b>第二章系统相关技术</b> .....	<b>5</b>
2.1 .Net 接口介绍 .....	5
2.2 Java 技术介绍 .....	5
2.3 Asp 技术介绍 .....	6
2.4 Microsoft Visual Studio 2008 .....	7
2.5 本章小结 .....	8
<b>第三章系统需求分析</b> .....	<b>9</b>
3.1 移动办公需求性分析 .....	9
3.2 业务流程分析 .....	10
3.2.1 权限分层设置需求分析 .....	10
3.2.2 二级管理权限需求分析 .....	10
3.2.3 底层使用端用户权限需求分析 .....	11
3.3 用户角色分析 .....	11
3.3.1 用户角色定义 .....	13
3.3.2 用户角色权限 .....	14
3.3.3 用户角色实际功能应用 .....	15
3.4 系统功能性需求分析 .....	16
3.4.1 企业内部报表系统 .....	17
3.4.2 产品及市场资讯 .....	18
3.4.3 公司内部通知推送 .....	18
3.4.4 销售助手 .....	18
3.4.5 国寿E家销售平台 .....	19

3.4.6 其他附加功能.....	20
<b>3.5 系统非功能性需求分析.....</b>	<b>20</b>
3.5.1 易用性.....	20
3.5.2 可操作性.....	20
3.5.3 可传播性.....	20
3.5.4 响应及时性.....	20
<b>3.6 安全性分析.....</b>	<b>21</b>
<b>3.7 本章小结.....</b>	<b>21</b>
<b>第4章系统设计.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 系统架构设计说明.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 系统功能模块设计说明.....</b>	<b>24</b>
4.2.1 移动办公服务功能.....	24
4.2.2 客户资源管理功能.....	25
4.2.3 激活卡服务功能.....	25
4.2.4 内部通知推送功能.....	25
4.2.5 展业助手功能.....	26
4.2.6 产品、资讯推送功能.....	26
<b>4.3 云助理结构设计.....</b>	<b>26</b>
4.3.1 广义逻辑结构.....	27
4.3.2 网络环境结构设计.....	27
4.3.3 信息服务集成平台结构设计.....	28
<b>4.4 数据库设计.....</b>	<b>29</b>
4.4.1 数据库结构设计.....	29
4.4.2 数据库表设计.....	32
<b>4.5 安全性设计.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6 本章小结.....</b>	<b>35</b>
<b>第5章系统实现.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 系统开发环境.....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 系统前端功能界面实现.....</b>	<b>36</b>



5.2.1 系统登陆界面实现.....	36
5.2.2 移动办公服务实现 .....	37
5.2.3 客户资源管理 .....	38
5.2.4 激活卡功能实现 .....	39
5.2.5 内部通知推送 .....	40
5.2.6 展业助手功能实现 .....	41
5.2.7 公司产品、资讯发布功能实现 .....	42
<b>5.3 云助理后台功能界面实现.....</b>	<b>43</b>
5.3.1 云助理后台登陆界面实现.....	43
5.3.2 单个发送消息功能 .....	47
5.3.3 查看回复的信息功能 .....	47
5.3.4 通过 excel 表格群发信息功能 .....	48
<b>5.4 相关使用接口代码展示.....</b>	<b>49</b>
5.4.1 获取全局接口凭证 access_token.....	49
5.4.2 数据表接口 .....	50
5.4.3 信息推送功能模块代码接口 .....	53
<b>5.5 本章小结.....</b>	<b>55</b>
<b>第六章系统测试.....</b>	<b>56</b>
<b>6.1 系统测试诉求.....</b>	<b>56</b>
6.1.1 功能性测试目标.....	56
6.1.2 性能测试目标.....	56
<b>6.2 测试方法 .....</b>	<b>58</b>
<b>6.3 测试结果分析 .....</b>	<b>60</b>
<b>6.4 本章小结.....</b>	<b>61</b>
<b>第 7 章总结与展望.....</b>	<b>63</b>
7.1 总结.....	63
7.2 展望.....	64
<b>参考文献.....</b>	<b>65</b>

致谢 ..... 67

厦门大学博硕士论文摘要库

## Contents

<b>Chaper1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Background of The Project .....	1
1.2 Meaning of The Project.....	1
1.3 The Company Status .....	2
1.4 The Structure of The Thesis .....	3
<b>Chaper2The System Related Technology.....</b>	<b>5</b>
2.1 Introduction to The .NET Interface.....	5
2.2Introduction to Java Technology.....	5
2.3 Introduction to ASP Technology.....	6
2.4 Microsoft Visual Studio 2008 .....	7
2.5 Summary .....	8
<b>Chaper3System Requirements Analysis.....</b>	<b>9</b>
3.1Analysis of The Demand for Mobile Office.....	9
3.2 Analysis of Business Process .....	10
3.2.1Demand Analysis of Layered Setting Permissions.....	10
3.2.2Analysis of Demand Management Authority.....	10
3.2.3Analysis of End User Layer Permission.....	11
3.3 The User Role Analysis.....	11
3.3.1 The User Role Definition.....	13
3.3.2 The User Role Permission.....	14
3.3.3 The User Role Function Application.....	15
3.4 Analysis of The System Functional Requirements .....	16
3.4.1 The Enterprise Internal Report System.....	17
3.4.2 Product and Market Information.....	18
3.4.3 Internal Push Notification.....	18
3.4.4 Sales Assistant.....	18
3.4.5 China life Electronic Sales Platform.....	19

3.4.6 The Other Additional Functions.....	20
<b>3.5 Analysis of The System Non-functional Requirements.....</b>	<b>20</b>
3.5.1 Usability.....	20
3.5.2 Operability.....	20
3.5.3 Transmissible.....	20
3.5.4 The Timeliness of Response.....	20
<b>3.6 Analysis of Security.....</b>	<b>21</b>
<b>3.7 Summary .....</b>	<b>21</b>
<b>Chaper4The design of the system.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 Description of The System Architecture Design.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2The System Function Module Design Specification .....</b>	<b>24</b>
4.2.1 Mobile Office Service Function.....	24
4.2.2 Customer Resource Management Function.....	25
4.2.3The Activation Card Service Function.....	25
4.2.4Internal Push Notification Function.....	25
4.2.5Business Development Assistant Function.....	26
4.2.6Products and Information Push.....	26
<b>4.3 The Cloud Assistant Structure Design .....</b>	<b>26</b>
4.3.1The Generalized Logic Structure.....	27
4.3.2 Structure Design of Network Environment.....	27
4.3.3Design of Information Service Platform.....	28
<b>4.4 The Design of Database.....</b>	<b>29</b>
4.4.1 The Database Structure Design.....	29
4.4.2The Table Design of Database.....	32
<b>4.5 Security Design .....</b>	<b>34</b>
<b>4.6 Summary .....</b>	<b>35</b>
<b>Chaper5The Realization of The System.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 The System Development Environment.....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 Interface to Achieve System Function .....</b>	<b>36</b>

5.2.1 Landing System Interface Realization.....	36
5.2.2 Mobile Office Service Implementation.....	37
5.2.3 Customer Resource Management.....	38
5.2.4 The Activate Card Function Realization.....	39
5.2.5 Internal Push Notification.....	40
5.2.6 Business Development assistant Function Realization.....	41
5.2.7 Products and information release function.....	42
<b>5.3 The Cloud Assistant Backstage Function Interface.....</b>	<b>43</b>
5.3.1 Background Landing Interface.....	43
5.3.2 Single Send Message Function.....	47
5.3.3 View The Information Function.....	47
5.3.4 The Bulk of Information Function Using The EXCEL.....	48
<b>5.4 Related to The Use of The Interface Code Display .....</b>	<b>49</b>
5.4.1 To Obtain The Global Interface Document access_token.....	49
5.4.2 Data Interface Table.....	50
5.4.3 Information Push Function Module Code Interface.....	53
<b>5.5 Summary .....</b>	<b>55</b>
<b>Chaper6 The System Testing .....</b>	<b>56</b>
<b>6.1 System Test Demands .....</b>	<b>56</b>
6.1.1 Functional of Test Target.....	56
6.1.2 Performance of Test target.....	56
<b>6.2 The Testing Method .....</b>	<b>58</b>
<b>6.3 Analysis of Test Results.....</b>	<b>60</b>
<b>6.4 Summary .....</b>	<b>61</b>
<b>Chaper7 Summary and Prospect.....</b>	<b>63</b>
<b>7.1 Summary .....</b>	<b>63</b>
<b>7.2 Prospect .....</b>	<b>64</b>
<b>Reference .....</b>	<b>65</b>

Acknowledgements ..... 67

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章绪论

### 1.1 项目背景

20 世纪 90 年代以来，伴随信息技术及网络技术的发展，信息化、网络化已成为各行业普遍关注的一个重要性应用问题。伴随着移动网络技术的不断成熟、优化和无线通讯技术的扩展，使公司内部管理人员及销售通过无线网络终端，随时随地的移动办公、展业成为一种需求，中国人寿保险股份有限公司为了提高日常办公效率、方便销售人员展业，提出了建立国寿云助理平台的概念。

伴随着网络技术的广泛应用，过去传统的销售展业模式已越来越不能满足销售人员及客户的需求，同时公司内部搭建的局域网办公环境在一定程度上也存在异地异网络不能及时进行办公处理，重要运营数据不能有效传输的问题，因此如何利用现有资源，借助云的概念，组建中国人寿大外网小内网的全新网络结构，便成为了目前公司继续解决并升级的一项重要工作。

而当前移动网络（特别是 G 网络）的发展，赋予了 E 网络无限可能的发展应用前景，充分利用目前国寿现有的网络资源，依托第三方通信商的无线网络环境，实现日常办公、展业的规范性与实时性，从而可以拜托原有网络结构的限制，大大提高工作效率与数据的快速传输。

全球不断发展的网络化与信息化正在不但改变了各行各业的日常业务流程，同时也不断的改变着普通百姓的生活与工作方式，各行各业都在借助 Internet 技术的应用与发展打造各自富有行业特色的信息化体系。随着国内保险市场的快速发展，市场内部竞争的日趋激烈，国内金融行业信息化网络化体系构建的步伐也在明显不断提速中。

因此，当前快速发展的网络技术（尤其是移动网络技术）无疑会成为未来信息化相关产业发展的主流方向，为了适应目前国内金融行业日趋白热化的市场竞争，急需更具市场、客户及销售的需求，开发基于无线网络的云助理平台系统。

### 1.2 项目意义

国寿云助理平台的开发目的就是使中国人寿保险公司内部管理人员及广大销售人员通过无线网络技术，实现异地电子商务及无线网络销售的目的。对目前

保险行业的实际情况进行论证研究后，进行详细的需求分析，认真改进现有的运营流程，开发出的一套新型的云概念手机 APP。

国寿云助理系统实施的现实价值主要体现在：

1、一个移动的 95519 服务热线。云助理 29 个服务交互式服务涵盖了保单、客户、业绩、考核、佣金等信息的查询和追踪，为公司内部工作人员及销售提供了全方位的服务。

2、一个精准营销的信息平台。公司获得了一个可以完全代替目前公司短信平台的系统，为公司运营节省了大量的费用，为销售人员推送了大量的定制服务。

3、一个可交互的平台。通过云助理平台，我们能实现当需要销售人员协助和客户沟通等工作，可以发布任务到销售人员手机，让销售人员与客户进行沟通并确认结果，让所有的任务都有反馈。

4、一个真正的咨询中心。所有公司内部相关人员手机上携带的报表系统，后台管理人员每天进行报表数据的实时更新，推送相关保险讯息，通过手机 APP 的覆盖，搜集了解销售人员的业务需求。

5、一个移动的销售平台。公司销售人员通过手机 APP 界面即可实现部分产品的销售功能，增强公司市场竞争力。

### 1.3 公司现状

随着社会和市场环境的深刻变化，中国人寿正面临新一轮的变革，对中国人寿 IT 是一个巨大的挑战。按照总公司“大金融、市场化、总战略”的要求，公司正建立并融入集团化的运营体系，通过销售和服务资源的整合共享，面向全国客户技能提供统一、便捷的优质服务，又能因地制宜、有效发挥各地的定制化与差异化，有效面对市场竞争，提供行业生命力与扩张力。

移动互联目前已成为主流，移动互联网作为支撑社会活动的基础平台正覆盖和影响着整个社会，基于移动互联、整合资源、建立商业生态逐渐成为企业竞争的重要模式，领先的互联网企业以用户体验为中心、为数据为核心，围绕客户需求，理清数据关联关系，为客户提供更精准的服务。

国寿 IT 建设模式也亟待突破，目前行业的 IT 规模化和专业化发展正处于量变到质变的过程，寿险应用的长周期性与系统的历史延续性使得长期积累下来的系统处理逻辑和系统关联性日益复杂；身处客户体验日趋互联网化的大环境，迫



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.