

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013230634

UDC\_\_\_\_\_

廈門大學

工程硕士学位论文

流动人口计划生育服务系统的设计与实现

Design and Implementation of Floating Population Family

Planning Service System

黄宇歌

指导教师: 陈海山 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 月

论文答辩日期: 2015 年 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2015 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

近年来，随着改革开放、对口支援新疆工作的不断深入，越来越多的外来务工人员涌入新疆，尤其是首府乌鲁木齐，流动人口虽然给城市的繁荣发展带来了蓬勃的动力，然而对这些流动人口的管理成为政府相关部门面前的一项重要工作。流动人口往往伴随着配偶、子女的随迁，流动人口计划生育管理也是当前我国在改革发展进程中面临的一项新的问题。随着时间的推移，流动人口管理过程中的问题日益突出，尤其是流动人员的计划生育以及随迁子女的教育、医疗、卫生等多方面成为当地政府相关部门解决的重要民生问题。传统的流动人口计划生育管理往往采用传统的纸质版登记、保存的方式，这种管理模式不利于流动人员信息的长期保存，更不利于流动人员信息的查询，亟待相关部门开发出一套适合于乌鲁木齐市流动人口计划生育管理相关的系统，从而实现对全市范围内的流动人口计划生育的管理。

针对当前乌鲁木齐市水磨沟区新民路社区流动人口计划生育服务管理工作的基本现状，提出并设计了该社区流动人口计划生育管理系统的建设目标以及系统搭建的总体方案。基于 B/S 体系结构，采用 .NET 开发技术，结合 C# 编程语言、Visual Studio 2013 开发工具、SQL Server 2008 数据库管理工具等，实现了流动人口计划生育服务管理系统的全部功能。采用 UML 统一建模语言技术，使用 Visio 2013 以及 Rational Rose 2007 绘图工具，分别绘制了系统的业务流程图和用例图，从而建立了新系统的图形模型，并最终实现了流动人口计划生育服务管理系统。该系统的主要功能包括计划生育管理、流入人口管理、流出人口管理、查询与统计以及系统管理等。

该系统已经部署运行，改善了传统的流动人口计划生育管理的工作模式，解决了传统流动人口计划生育中存在的突出问题，提高了社区计划生育管理工作人员的效率。

**关键词：**流动人口；计划生育；.NET 技术

## Abstract

In recent years, with the reforming and opening up, Xinjiang counterpart support work has carried on unceasingly thorough, migrant workers, the influx of more and more Xinjiang, especially the capital Urumqi, although the prosperity and development of urban floating population has brought the vigorous impetus, however for these floating population management has become an important task before the government related department. The floating population is often accompanied by a trailing spouse, children and so on, a new problem of family planning management of the floating population is the current our country in the reform and development in the process of face. With the passage of time, the floating population in the process of management problems have become increasingly prominent, especially the flow of personnel of family planning and children education floating by, medical treatment, health and other aspects become an important livelihood issues related to local government departments. Family planning management of the floating population is a traditional the traditional paper-based version of registration, the way to preserve, long-term preservation of this management mode is not conducive to the flow of personnel information, more is not conducive to the flow of personnel information query, in urgent need of the relevant departments to develop a set of suitable for family planning management of the floating population in Urumqi city population related systems, so as to realize the plan the birth of the city within the scope of the management of floating population.

In view of the current ShuiMoGou in Urumqi area XinMin Road community for the management of floating population family planning service basic present situation, this thesis has proposed and designed the construction of the community of the floating population family planning management system objectives and the overall scheme of the system is set up. Based on B/S architecture, using.net development technology, combined with c # programming language and Visual Studio 2013

development tools, the floating population family planning service management system has been realized. Background data uses the powerful function, stable performance of SQL Server 2008 database management tools, which has implemented the underlying data store. Using UML unified modeling language (UML) technology, Visio 2013, and Rational Rose 2007 drawing tools realize the diagram, respectively mapped the system business flow diagram and use case diagram, to establish a new system of graphical model, and finally realize the hobo family planning service management system. The system basically achieved the inflow of population management, outflow of population, family planning management, query and statistics, and the main functions of the system management.

The system has been deployed for a while, improved the traditional mode of floating population family planning management work, solved the outstanding problems that exist in the traditional family planning among the floating population, improved the efficiency of community management of family planning staff.

**Keywords:** Floating Population; Family Planning; .NET technique

目录

<b>第 1 章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 研究背景及意义 .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
<b>1.2 国内外研究现状 .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 国外研究现状.....	3
1.2.2 国内研究现状.....	4
<b>1.3 论文研究内容 .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 论文组织结构 .....</b>	<b>5</b>
<b>第 2 章 系统相关技术 .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 .NET 开发技术 .....</b>	<b>7</b>
2.1.1 C#语言 .....	7
2.1.2 Visual Studio 开发工具.....	8
<b>2.2 Easy Sysprep 中间件技术.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 SQL Server 2008.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 统一建模语言技术 .....</b>	<b>10</b>
<b>2.5 系统体系结构选择 .....</b>	<b>10</b>
<b>2.6 本章小结 .....</b>	<b>11</b>
<b>第 3 章 系统分析 .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 业务需求分析 .....</b>	<b>12</b>
3.1.1 系统业务调查.....	12
3.1.2 业务流程图.....	13
<b>3.2 数据流程分析 .....</b>	<b>14</b>
3.2.1 数据流程图.....	14
3.2.2 数据字典.....	15

3.3 系统功能需求分析 .....	17
3.3.1 系统用例图.....	17
3.3.2 系统功能结构图.....	18
3.4 系统非功能需求分析 .....	19
3.5 本章小结 .....	20
<b>第 4 章 系统设计 .....</b>	<b>21</b>
4.1 系统设计原则 .....	21
4.2 系统架构设计 .....	23
4.2.1 物理架构设计.....	23
4.2.2 软件架构设计.....	24
4.3 数据库设计 .....	25
4.3.1 概念结构设计.....	25
4.3.2 逻辑结构设计.....	29
4.3.3 物理结构设计.....	30
4.4 系统性能设计 .....	35
4.5 系统环境设计 .....	35
4.6 本章小结 .....	36
<b>第 5 章 系统实现 .....</b>	<b>38</b>
5.1 系统界面设计 .....	38
5.1.1 系统主界面.....	38
5.1.2 登录流程设计.....	39
5.2 流入人口管理模块 .....	39
5.3 流出人口管理模块 .....	44
5.4 计划生育管理模块 .....	45
5.5 查询与统计模块 .....	48
5.6 系统管理模块 .....	51
5.7 系统测试 .....	52
5.7.1 系统测试方法.....	52
5.7.2 测试用例设计.....	53



5.7.3 系统性能测试.....	62
5.7.4 测试结果分析.....	62
5.8 本章小结 .....	63
<b>第 6 章 总结与展望 .....</b>	<b>64</b>
6.1 总结.....	64
6.2 展望.....	65
参考文献.....	66
致谢.....	68

厦门大学博硕士论文摘要库

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background and Significance.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Research Background .....	1
1.1.2 Research Significance .....	2
<b>1.2 Research Status at Home and Abroad.....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Research Status Abroad .....	3
1.2.2 Research Status in China.....	4
<b>1.3 Research Contents of the Dissertation .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Outline of the Dissertation .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapter 2 System Related Technologies.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 .NET Development Tools.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 C# Language .....	7
2.1.2 Visual Studio Development Tools.....	8
<b>2.2 Easy Sysprep Middleware Technology.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 SQL Server 2008.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 UML .....</b>	<b>10</b>
<b>2.5 System Architecture .....</b>	<b>10</b>
<b>2.6 Summary.....</b>	<b>11</b>
<b>Chapter 3 System Analysis.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Business Requirement Analysis .....</b>	<b>12</b>
3.1.1 System Business Survey .....	12
3.1.2 Business Process Diagram .....	13
<b>3.2 Data Flow Diagram Analysis.....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Data Flowchart.....	14
3.2.2 Data Dictionary .....	15

<b>3.3 Functional Requirements Analysis of System .....</b>	<b>17</b>
3.3.1 System Use Case .....	17
3.3.2 System Function Structure Chart .....	18
<b>3.4 Non-Functional Requirements Analysis .....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 Summary .....</b>	<b>20</b>
<b>Chapter 4 System Design.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Systematic Design Discipline.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 System Architecture Documentation.....</b>	<b>23</b>
4.2.1 Physical Architecture Design .....	23
4.2.2 Software Architecture Design .....	24
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>25</b>
4.3.1 Conceptual Structure Design .....	25
4.3.2 Logic Structure Design .....	29
4.3.3 Physical Structure Design .....	30
<b>4.4 System Performance Design.....</b>	<b>35</b>
<b>4.5 System Environment Design .....</b>	<b>35</b>
<b>4.6 Summary .....</b>	<b>36</b>
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 System Interface Implementation .....</b>	<b>38</b>
5.1.1 System Main Interface .....	38
5.1.2 Login Process Design .....	39
<b>5.2 Module of Into the Population Management.....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Module of Outflow the Population Management.....</b>	<b>44</b>
<b>5.4 Module of Family Planning Management .....</b>	<b>45</b>
<b>5.5 Module of Query and Statistics.....</b>	<b>48</b>
<b>5.6 Module of System Management .....</b>	<b>51</b>
<b>5.7 System Testing .....</b>	<b>52</b>
5.7.1 System Test Methods .....	52
5.7.2 Test Cases Design .....	53

5.7.3 System Performance Testing.....	62
5.7.4 Test Results Analysis .....	62
<b>5.8 Summary.....</b>	<b>63</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work.....</b>	<b>64</b>
6.1 Conclusions.....	64
6.2 Future Work .....	65
<b>References .....</b>	<b>66</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>68</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要

## 第一章 绪论

本章是绪论部分，阐述了本文的研究目的和意义，分析了当前流动人口计划生育服务的研究现状，综述了国内外相关学者在流动人口计划生育管理方面所开展的研究工作，阐述了本文研究的内容，并列出了论文的组织结构。

### 1.1 研究背景及意义

#### 1.1.1 研究背景

流动人口是社会快速发展而形成的一种产物。随着我国经济快速发展，流动人口数量出现了快速发展的势头，并且其规模也在不断的增加，使得流动人口管理工作带来了难题。据统计，截止到 2013 年末，我国的流动人口总数已经突破 2.8 亿人，同时，流动人口数量还在以每年 550 万的基数不断增长。流动人口是指离开户籍所在地，前往辖区内或者跨区域的人口流动的群体。在过去，传统的流动人口工作往往停留在纸质化、手工操作管理方式，无法实现数据共享并且不利于流动人口信息的保存，因此，开发出一套适合于管理流动人口相关的信息化系统成为乌鲁木齐市流动人口管理部门亟待解决的重要问题之一。

计划生育是我国的一项基本国策。就计划生育本身而言，它是一种政府监管的行为，具有一定的强制性。由于我国人口基数庞大，每年新出生的人口数量也在不断增加，因此，坚持计划生育是一项改善民生，提高国家经济发展动力的一项重要措施。由于流动人口的不增多，流动人口中产生的计划生育问题也不断地引起了人们的重视。尤其是流动人口子女的入学教育、流动人口随迁人员的管理、流动人口的就业保障、流动人口的卫生服务等关乎流动人口切身利益的问题，不仅是当前流动人口中存在的突出问题，也是摆在流动人口管理部门面前的一道重要难题。

乌鲁木齐市作为新疆维吾尔自治区首府。随着外来务工人员的不断增加，流动人口计划生育管理成为辖区内社区工作人员管理的重点。乌鲁木齐市水磨沟区新民路街道办事处目前拥有的总人口为 8.6 万人口，其中 63.5% 为社区常住人口，其余的 36.5% 为流动人口，可见流动人口占的比例较高，这些流动人口给计划生育工作带来了新的挑战。由于流动人口居住地点经常变动，流动人口分布较

广，流动人口信息登记不全面，流动人口计划生育信息空白等一系列问题，比如，工作单位信息、暂住地址、计划生育服务信息、家庭成员信息、家庭人口组成等，很大程度上造成社区工作人员很难掌握流动人口家庭成员信息、计划生育信息、孕情或避孕措施等，导致计划生育管理不到位，计划生育处理不及时，造成社区管理人员对于社区流动人口计划生育服务的不明确，遗漏了在流动人口中的计划生育宣传工作，成为流动人口计划生育管理部门中最难管理、容易忽视的一部分。

### 1.1.2 研究意义

针对当前乌鲁木齐市水磨沟区新民路社区流动人口计划生育服务管理工作的基本现状，提出并设计了该社区流动人口计划生育管理系统的建设目标以及系统搭建的总体方案。本系统的设计与开发，能够更好地位社区的流动人口计划生育服务，解决管理过程中存在的一些问题，实现流动人口计划生育信息可查询、可管理，并且是透明化管理、信息化管理都具有如下现实意义。

#### 1、为流动人口计划生育管理部门提供重要的参考数据。

通过对流动人口的登记，可以随时了解社区中全部流动人口的个人信息，例如，暂住地、家庭成员信息、个人详细身份信息、工作情况、医疗卫生保障情况、受教育情况等。这些信息的收集，能够为流动人口管理带来极大的便利。流动人口中的计划生育情况登记可以了解社区中新增人口和流动人口计划生育的统计工作，包括新出生婴儿的信息建档，以及将来的受教育、医疗卫生情况的档案信息，以及育龄妇女的避孕措施、孕情管理等。将流动人口计划生育相关数据信息登记在管理系统中，并且以报表的形式上报给流动人口计划生育管理部门，信息更加全面，更加直观，为计划生育管理部门提供了重要的参考数据。

#### 2、为计划生育管理部门制定计划生育管理办法提供了可靠的信息来源。

流动人口计划生育服务管理系统中的每一个流动人口数据信息都来自于社区基层队流动人口基本信息的统计与录入，保证了每条数据信息的真实性。流动人口计划生育管理系统指定专门的人员进行统一管理，数据录入完成之后，交由社区基层人员对录入的数据进行逐一核实，并找到流动人员进行签字确认，确保数据的真实且不出错误。这样流动人口计划生育管理部门根据系统中产生的真实数据，及时制定有效的计划生育宣传措施，对社区（包括流动人口与常住人口）育龄妇女、已生产妇女进行宣传教育，发放宣传手册，合理控制社区人口增长等

都具有非常现实的意义，为计划生育管理部门制定计划生育管理办法提供了可靠的信息来源。

### 3、提高社区工作管理效率，预防和减少犯罪事件，维护社区社会稳定。

采用信息化的流动人口计划生育服务管理系统对社区内的所有人口进行管理，通过采集的人口基本信息，从根本上转变了传统的人工方式管理社区人口，特别是流动人口计划生育的管理，提高社区工作人员的工作效率。流动人口计划生育服务管理系统中的所有数据均可提供给公安机关工作人员，为他们提供社区整个人员情况，从而预防和减少刑事犯罪事件，维护社区社会的稳定。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 国外研究现状

在国外，西方国家通常把“计划生育”称作“家庭计划”，即“Family Planning”，国外并没有像我们国家这样实行计划生育，而是鼓励生育（因为西方国家人口增长率并不高，有些国家人口还是负增长，如荷兰），因此在计划生育这方面领域的研究工作相对较少<sup>[1]</sup>。研究者们从计划生育的研究重点转向了流动人口方面的研究，并在流动人口相关领域开展了较为深入且广泛的研究。国外没有“流动人口-Floating People”的概念，而是将流动人口称作“人口迁移”或者“迁移人口”，其实大同小异。在国外，Shang-chum WV, Ochoa LH. Vet, Mathai and Matthews 等人在一些著名期刊上发表过相关著作，并且也开展过深入的相关的研究<sup>[2]</sup>。

其中，Shang-chum WV<sup>[3]</sup>等人认为人口迁移或者迁移人口已经超越了传动意义上小规模的人口流动，短时间的人口迁移，转而成为大规模的人口迁移，并且从上世纪五六十年代的从农场转移到城镇，改变为从大城市流向城市周边的农场或者小城镇，并且普遍存在着以散居迁移人群。采用问卷调查法、文献收集法等研究方法对迁移人口、流动人口等进行了相关的综述。

在法国，Ochoa LH. Vet<sup>[4]</sup>等人分析了本国在人口迁移方面的研究现状，综述了人口迁移对本国经济、文化方面产生的深渊影响，结合研究动机与研究方法，阐明了法国部分地区在人口迁移管理与服务中存在的一些政策法规。结合法国维也纳小镇的人口迁移的管理现状，分析了维也纳人口迁移的基本情况特点，针对维也纳小镇的具体情况，分析了人口迁移对该镇整体人口结构的影响，经济发

展的影响等方面，总结了影响维也纳小镇经济发展的几个因素，其中人口迁移因素的影响最大。最后对比了奥普森、卡比斯特、金埃尔镇的人口迁移方面的管理服务方式，探讨出适合维也纳小镇的迁移人口服务的相关措施。

### 1.2.2 国内研究现状

在国内，计划生育是我国的一项基本国策，并且从我国的人口规模和人口增长基数来看，计划生育是我国必须长期坚持的一项基本国策，计划生育的提出是从我国的基本国情的角度上提出来的，也适用于当前我国的基本国情。流动人口是我国在社会主义初级阶段发展的一个产物，随着我国的经济规模不断增长，经济体制的变化和改革，使得城市规模不断扩大，外来人口不断涌入大城市，尤其是北京、上海、广州、深圳等特大城市，流动人口计划生育管理早已成为相关部门重点解决的问题之一。在国内的相关研究中，关于流动人口和计划生育方面开展了非常多的研究工作，也取得了显著的成绩。

陕西师范大学的李旭曼与李文琴等人<sup>[5]</sup>就西安市流动人口计划生育问题开展了相关工作的探讨与深入的研究。综述了国内外流动人口的研究工作，同时提出了对这些研究工作的一些意见和看法，采用问卷调查法和文献综述法，总结了有关流动人口计划生育相关问题，更加深入地界定了迁移人口或人口迁移、流动人口、计划生育之间的联系，并阐明了概念本身的意义。结合《陕西省留的能够人口计划生育管理办法》与《西安市流动人口计划生育管理条例》等政策法律文件，阐述了西安市流动人口计划生育管理过程中存在的一系列问题，并提出了适合于西安市流动人口计划生育工作中的一些管理办法，明确了流动人口计划生育工作的职责范围，细化了违反管理条例的相应惩处措施。对于西安市流动人口计划生育方面具有一定的借鉴意义。

云南大学郭莎莎与王艳玲等人<sup>[6]</sup>结合云南省昆明市五华区王家桥社区流动人口计划生育管理情况，开展了基于五华区王家桥社区的流动人口计划生育服务管理的研究，对流动人口的基本概念进行了总结和界定，并对流动人口计划生育服务概念进行了综述。结合国家有关流动人口计划生育服务政策理念以及云南省有关流动人口计划生育相关法律法规，探讨适合于昆明市五华区流动人口计划生育服务。基于五华区王家桥社区单一的属地化管理制度，从加大资金投入、提高宣传服务力度、建立流动人口信息系统、建立计划生育管理配套体系、充分发挥



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.