

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2011230764

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

# 企业固定资产管理系统的设计与实现

**Design and Implementation of Enterprise Fixed  
Assets Management System**

谢 华

指导教师: 姚俊峰教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013 年 10 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 2013 年 12 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013 年 10 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

如今，信息化已成为全球经济和社会发展的主流趋势，在国民经济生产的各个层面占有至关重要的地位，如工业化，产业优化升级，生产力的发展，现代化的各个环节。信息技术的应用越来越广泛。企业是我国教育、科研、文化、卫生等各项社会公益事业发展的基础和骨干力量，是提供公益服务的主要载体，在促进我国经济发展、改善人民群众生活等方面发挥着重要作用。企业固定资产管理是我国资产管理的重要组成部分，具有重大的战略意义，因此我们应当给予足够的重视。

企业合理的使用固定资产，科学地对固定资产进行全面管理，特别是加强对固定资产利用情况的信息化管理与分析，对挖掘固定资产潜力，提高固定资产利用效果，增强企业活力，提高单位经济效益具有重要意义。本文对企业固定资产管理现状及存在的突出问题进行了分析，探讨了建立企业固定资产全面管理信息系统的思路和方法及其给单位带来的经济和社会效益，深入分析了管理信息系统的相关需求，提出了管理信息系统建设的总体目标和指导原则，并论述了管理信息系统建设的主要内容。

通过在对企业固定资产管理业务需求进行详细分析的基础上，本项目利用.NET 应用程序开发工具，设计开发了一套集固定资产系统管理、数据管理、制度管理、统计分析、查询打印等功能于一体的软件系统。实现了对企业固定资产管理的规范化、现代化和信息化管理，提高了企业固定资产管理工作的质量和效率。

**关键词：**固定资产；管理信息系统；.NET 技术

## Abstract

Nowadays, Informatization has become the main developmental trend of globe and society. And it has become very important for the each part of country's economic development, such as industrialization, optimizing and upgrading the industry structure, developing the productive and all aspects of modernization. Information technologies are widely used. And public service sector is the main power and foundation of our county's education, research, civilization, health and the other public service. It plays the decisive role to improve the public service, accelerate the economic development and promote the public's living standard. The assets management mission of public service sector has taken a large portion of the State-owned Property Management's work. So, we cannot emphasize the importance of the management of public service sector's asset too much.

The rational use of fixed assets, scientific and comprehensive management of fixed assets, in particular to strengthen information management and Analysis on the use of fixed assets, fixed assets of mining potential,improve the utilization of fixed assets, and enhance the vitality of enterprises, which is of great significance in improving economic benefit.In this paper, it analyzed the present situation of the management of fixed assets of enterprises and existing problems, discussed the ideas and methods of the establishment of fixed assets management information system of enterprise and to bring economic and social benefits, in-depth analysis of the relevant requirements of the management information system,and put forward the overall objectives and guiding principles for the construction of management information system, and this paper discussed the main contents of construction management information system.

Through detailed analysis on the basis of the enterprise fixed asset management business required. This project using the.NET application development tools, software system designed and developed a set of fixed assets management system, this system has many foundations which include assets management, data management, systematic management ,statistical analysis,query,print and so on. By using this the standardization,modernization and information management of enterprise fixed assets management has been implemented, the efficiency and accuracy of assets management has been improved.

**Key Words:** Fixed Assets; Management Information Systems; .NET Technology

目 录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 项目开发背景及意义 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 国内外研究现状 .....</b>	<b>1</b>
1.2.1 国外研究现状.....	1
1.2.2 国内研究现状.....	2
<b>1.3 主要研究内容 .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 论文的组织结构 .....</b>	<b>3</b>
<b>第二章 系统相关技术 .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 IIS 概述 .....</b>	<b>5</b>
2.1.1 IIS 简介.....	5
2.1.2 IIS 服务器特点.....	5
<b>2.2 .NET 开发技术概述 .....</b>	<b>6</b>
2.2.1.NET 平台.....	6
2.2.2 C#语言概述.....	8
2.2.3 ASP.NET.....	9
2.2.4 ADO.NET.....	10
<b>2.3 SQL Server2005 数据库 .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 ODBC 数据连接技术介绍.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 软件建模介绍 .....</b>	<b>13</b>
2.5.1 UML 统一建模语言.....	13
2.5.2 UML 建模语言的特点.....	13
2.5.3 UML 的建模过程.....	13
<b>2.6 本章小结 .....</b>	<b>14</b>
<b>第三章 系统需求分析 .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 系统建设要求 .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 系统建设原则 .....</b>	<b>16</b>

<b>3.3 系统功能性需求分析 .....</b>	<b>17</b>
3.3.1 功能需求.....	17
3.3.2 用户权限分析.....	20
3.3.3 系统用例图.....	20
3.3.4 业务流程分析.....	25
3.3.5 数据流程分析.....	25
<b>3.4 系统非功能性需求分析 .....</b>	<b>26</b>
3.4.1 系统安全性需求.....	26
3.4.2 系统性能需求.....	27
<b>3.5 本章小结 .....</b>	<b>28</b>
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 系统概要设计 .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 员工管理模块设计 .....</b>	<b>30</b>
<b>4.3 基础信息管理模块设计 .....</b>	<b>31</b>
4.3.1 机构管理.....	32
4.3.2 使用地管理.....	32
4.3.3 类别管理.....	32
<b>4.4 资产管理模块设计 .....</b>	<b>33</b>
4.4.1 资产列表.....	33
4.4.2 资产入库.....	33
4.4.3 领用列表.....	34
4.4.4 查询管理.....	34
<b>4.5 审批管理模块设计 .....</b>	<b>34</b>
<b>4.6 系统网络架构设计 .....</b>	<b>34</b>
<b>4.7 数据库设计 .....</b>	<b>35</b>
4.7.1 数据库设计规范.....	35
4.7.2 数据库逻辑结构设计.....	36
4.7.3 数据表之间的关系.....	39
<b>4.8 本章小结 .....</b>	<b>40</b>

<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>41</b>
5.1 系统运行环境配置 .....	41
5.2 员工管理模块实现 .....	41
5.3 基础信息管理模块实现 .....	43
5.4 资产管理模块实现 .....	48
5.5 审批管理模块实现 .....	54
5.6 本章小结 .....	56
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>57</b>
6.1 测试方法和工具 .....	57
6.2 测试目的和环境 .....	58
6.3 测试方案 .....	59
6.4 测试用例 .....	61
6.5 测试结论 .....	62
6.6 本章小结 .....	63
<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>64</b>
7.1 总结.....	64
7.2 展望.....	64
<b>参考文献.....</b>	<b>66</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>68</b>



---

## Contents

<b>Chapter 1 InTroductiOn.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Significance of Project Development .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status at Home and Abroad.....</b>	<b>1</b>
1.2.1 Research Status at Abroad.....	1
1.2.2 Research Status at Home.....	2
<b>1.3 The Main Contents of The Research.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 The Dissertation Structure .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapter 2 System-Related Technologies.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Outline of IIS .....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Brief Introduction of IIS .....	5
2.1.2 Server Features of IIS .....	5
<b>2.2 Development Technology Overview of .NET .....</b>	<b>6</b>
2.2.1.NET Platform.....	6
2.2.2 Language Overview of C #.....	8
2.2.3 ASP.NET .....	9
2.2.4 ADO.NET .....	10
<b>2.3 SQL Server2005 Database.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Data Connection Technology Introduction of ODBC.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 Software Modeling Introduction .....</b>	<b>13</b>
2.5.1 UML.....	13
2.5.2 The Feature of UML .....	13
2.5.3 UML Modeling Process .....	13
<b>2.6 Summary.....</b>	<b>14</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 System Requirements of The Building.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 System Construction Principles.....</b>	<b>16</b>
<b>3.3 System Functional Requirements Analysis.....</b>	<b>17</b>
3.3.1 functional requirement .....	17
3.3.2 Analysis of User Rights .....	20

3.3.3 System Use Case Diagram .....	20
3.3.4 Business Process Analysis .....	25
3.3.5 Data Flow Analysis .....	25
<b>3.4 System Non-Functional Requirements Analysis .....</b>	<b>26</b>
3.4.1 System Security Requirements .....	26
3.4.2 Other Requirements .....	27
<b>3.5 Summary.....</b>	<b>28</b>
<b>Chapter 4 System Design.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 System Outline Design.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Staff Management Module Design .....</b>	<b>30</b>
<b>4.3 Basic Information Management Module Design .....</b>	<b>31</b>
4.3.1 Institutional Management .....	32
4.3.2 Used to Manage .....	32
4.3.3 Category Management .....	32
<b>4.4 Asset Management Module Design.....</b>	<b>33</b>
4.4.1 Asset List.....	33
4.4.2 Storage Assets .....	33
4.4.3 Recipients list.....	34
4.4.4 Query Manager .....	34
<b>4.5 Approval Management Module Design.....</b>	<b>34</b>
<b>4.6 Systems Network Architecture Design.....</b>	<b>34</b>
<b>4.7 Database Design .....</b>	<b>35</b>
4.7.1 Database Design Specifications .....	35
4.7.2 Physical Structure of The Database Design .....	36
4.7.3 The Relationship Between Data Tables .....	39
<b>4.8 Summary.....</b>	<b>40</b>
<b>Chapter 5 System implementation .....</b>	<b>41</b>
<b>5.1 System Operating Environment Configuration.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2 System Management Module.....</b>	<b>41</b>
<b>5.3 System Information Module .....</b>	<b>43</b>
<b>5.4 Asset Management Module .....</b>	<b>48</b>
<b>5.5 Approval Management Module .....</b>	<b>54</b>
<b>5.6 Summary.....</b>	<b>56</b>

<b>Chapter 6 System Testing</b> .....	<b>57</b>
<b>6.1 Test Methods and Tools</b> .....	<b>57</b>
<b>6.2 Test Purposes and Environment</b> .....	<b>58</b>
<b>6.3 Testing Program</b> .....	<b>59</b>
<b>6.4 Test case</b> .....	<b>61</b>
<b>6.5 Test conclusion</b> .....	<b>62</b>
<b>6.6 The summary of this chapter</b> .....	<b>63</b>
<b>Chapter 7 Summary and Outlook</b> .....	<b>64</b>
<b>7.1 Summary</b> .....	<b>64</b>
<b>7.2 Outlook</b> .....	<b>64</b>
<b>References</b> .....	<b>66</b>
<b>Acknowledgements</b> .....	<b>68</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 项目开发背景及意义

随着计算机技术的飞速发展，计算机技术已经渗透到了各行各业，它早已成为各行业不可或缺的一部分。计算机软件在企业中的重要性显得越来越重要。

固定资产管理在企业管理中占有重要比重，企业中的固定资产具有数量多、种类多、价值高、使用周期长等特点。固定资产管理面临大量的数据抄写、填表、资料的保存和查询等重复操作。

早期的企业，由于没有固定资产管理软件系统（EAM）的支撑，在企业固定资产管理过程中，经常会出现的情况就是帐、物、卡不相符。由于资产资料众多，导致对资料的操作处理缓慢低效。有时候领导往往不是特别清楚自己有多少财产，不知道各个资产的所在位置，这就导致很难实现资产的调拨、维修、借用、报废，导致财务上无法及时销账。由于没有统一的报废处理程序，导致折旧计算很复杂，准确度不高。总之在早期的固定资产管理模式下，要实现资产的有效管理是很困难的。

随着企业不断的壮大，固定资所产涉及处理的数据越来越多，传统的固定资产管理模式已经无法满足企业的管理需求，所以固定资产管理系统应运而生。固定资产管理系统实现了对固定资产的有效管理，它将复杂的管理程序自动化，实现资产的统计分析、计算，以及制作或打印各种报表，简化了在管理中的很多环节。实现了资产的快速查询、统计和调拨。实现了审批的无纸化，办公移动化。通过先进的条码技术对固定资产实物从购置、领用、转移、盘点、清理到报废等方面进行全方位监管，结合资产分类统计等报表真正实现“帐、卡、物”相符。通过资产有效评估，提高了资产的采购质量。

### 1.2 国内外研究现状

#### 1.2.1 国外研究现状

近年来，西方国家在固定资产管理的基础上提出了质量管理理论，并取得了

显著的成就。摩托罗拉和通用公司采用的六西格玛的质量管理程序，不仅使企业的生产和研发降低了成本，还使原先混乱的固定资产管理程序变得更加清晰、简洁、有效<sup>[1]</sup>。

全球五大会计师事务所之一的普华永道一直着力于研究在固定资产管理方面业绩优异的国际领先公司。同时，普华永道也充分利用其专家、顾问以及行业领先者的知识，将固定资产管理方面的理念加以深化和集中推广，在固定资产管理方向取得了显著的成功。而且文献也指出，国外固定资产管理信息系统的开发与实施主要分为两种：

(1) 主要从事固定资产研究信息系统开发研究的公司，这些公司常年从事固定资产管理的研究与信息系统的规划和设计，具有丰富的管理经验和技术基础。由于他们的研究起步早，已经积累了大量的经验和开发案例，这些公司在固定资产管理方面处于行业领先水平。

(2) 公司的技术部门对固定资产信息系统进行研究和开发，技术部门根据公司的具体需求，定制专门的固定资产管理系统，这种系统可以很好的满足公司当前的业务需求，但是可扩展性不足，随着公司的业务量增加，往往会出现一些使用上的缺陷。

### 1.2.2 国内研究现状

随着我国经济的发展，各企业组织资产的拥有量在不断增大，且在社会发展中扮演着越来越重要的角色。这一时期，对资产的管理如果仅仅依赖 FM 中的固定资产核算功能，显然远远不够，加之管理不重视以及手段的不科学，极易造成现实中的资产管理混乱状况<sup>[2]</sup>。

因此，作为我国发展社会主义市场经济和进行现代化建设的重要物质基础的国资，堵住流失黑洞已刻不容缓。针对国资流失严重的状况，党的十五大报告提出了要建立建全国资管理、监督、营运机制。在十五届四中全会中又进一步提出国资要实行“国家所有，分级管理、授权经营、分工监督”的十六字方针，只有规范了国资管理，让国资透明化，才能减少甚至避免国资流失。

综合国内外情况来看，固定资产的管理仍然有很大的发展空间。许多单位的固定资产管理系统的建设仍然处于初级阶段，这些系统存在信息孤岛，效率底下，

数据更新周期慢等特点。特别是国内，固定资产管理系统大多还处于静态，单项，批处理的阶段，无法满足企业各部门的需求。在当前网络技术迅速发展的情况下，开发一个基于网络的固定资产管理信息系统可以有效解决当前固定资产管理的困境，这也是未来信息系统发展的必然趋势。

### 1.3 主要研究内容

企业固定资产管理信息系统的建立，有利于提高企业的固定资产管理水平，合理配置和利用资源的能力，降低管理成本，增加投入产出效益的能动性，具有重大意义。首先，企业固定资产管理人员可以把主要精力集中在日常对设备的管理和数据维护上，而数据录入和提交等工作则完全可以由各使用部门负责，这样不但大大降低了管理人员的工作强度，减少了录入工作量，而且也确保了数据的准确性和及时性，有利于实现对固定资产信息的实时、动态管理；其次，固定资产管理信息的资源共享，可以有效减少重复购置。企业主管部门和主管领导通过访问该系统，可以方便的通过网络登录系统在本地上调用各使用部门的有关数据，进行统计和判断，为单位的投资决策提供可靠的依据。同时，各使用部门也能方便地使用该系统对本部门的固定资产进行管理，并且各使用部门之间也可以互相查询相关信息，从而大大加强了部门之间，主管之间的信息交流<sup>[3]</sup>。最后，企业固定资产管理信息系统的建立，也是资产管理的一种必然趋势。

因此本项目的研究内容主要是通过对企业固定资产的实际调研，针对实际固定资产管理中的不足，提出切实可行的解决方案，建立一个基于 B/S 模式的，符合实际管理需求的，企业固定资产管理信息系统。从而实现企业固定资产管理的现代化，信息化。

### 1.4 论文的组织结构

本文研究内容是基于 ASP.NET 的企业固定资产管理信息系统的设计和实现，在对固定资产管理内容的充分掌握和对系统可行性进行分析之后，我们将提出系统的总体使用需求和设计方案，构建系统的主题框架，利用科学的统一建模语言建立系统的用例图，数据流程图，业务流程图，软后根据前期的需求分析，对系统进行总体设计，期中包括网络架构、运行平台的选择、系统架构、UML 建模以及数据库设计等，从而实现企业固定资产管理信息系统所因具备的全部功

能<sup>[7]</sup>。

文章主要分为七个部分：

第一章为绪论，本章主要介绍了固定资产管理信息系统的国内外应用及研究现状，以及国内固定资产管理存在的问题，介绍了系统研究和开发的意义。

第二章为系统相关技术，本章主要介绍了开发本系统所用到主要技术，为随后的设计开发提供支持。期中包括了对服务器，平台，数据库，数据库连接方式的介绍。

第三章为需求分析，本章通过对企业固定资产管理信息系统进行调查分析，进而提出了系统的设计目标，并对系统的业务流程，数据流和各部门应用需求进行分析，从而为后续的功能模块的划分提供良好的基础。

第四章为系统设计，本章将具体阐述各子模块的设计，其中包括：系统概要设计，网络架构设计，子模块详细设计，数据库设计。

第五章为系统实现，本章主要说明了各系统模块的功能，并对系统进行实现。

第六章为系统测试，主要通过一些测试工具及测试用例对系统整体功能进行测试，避免用户操作过程中出现问题。

第七章为总结和展望，对全文做总结，并提出研究方向。

## 第二章 系统相关技术

### 2.1 IIS 概述

#### 2.1.1 IIS 简介

IIS 是 Internet Information Services 的缩写，是一个 World Wide Web server。Gopher server 和 FTP server 全部包容在里面。他可以发布网站，并且有 JAVA，ASP(Active Server Pages)，VBscript 生产界面，还具有很多扩展功能。IIS (Internet Information Server，互联网信息服务) 是一种 Web (网页) 服务组件，主要包括 NNTP 服务器、WEB 服务器、SMTP 服务器和 FTP 服务器，分别适用于网页浏览、邮件发送、文件传输和新闻服务等方面，这些服务器使得通过它在互联网和局域网上发布信息成了很便利的事情<sup>[14]</sup>。

IIS 的设计目的是建立一套集成的服务器服务，用以支持 HTTP，FTP 和 SMTP，它能够提供快速且集成了现有产品，同时可扩展的 Internet 服务器。

IIS 相应性极高，同时系统资源的消耗也是最少，IIS 的安装，管理和配置都相当简单，这是因为 IIS 与 Windows NT Server 网络操作系统紧密的集成在一起，另外，IIS 还使用与 Windows NT Server 相同的 SAM (Security Accounts Manager，安全性账号管理器)，对于管理员来说，IIS 使用诸如 Performance Monitor 和 SNMP (Simple Network Management Protocol，简单网络管理协议) 之类的 NT 已有管理工具<sup>[4]</sup>。

#### 2.1.2 IIS 服务器特点

##### (1) 可靠性

可靠性与可伸缩性 IIS 6.0 提供了更智能的、更可靠的 Web 服务器环境，新的环境包括应用程序健康监测、应用程序自动地循环利用。其可靠的性能提高了网络服务的可用性并且节省了管理员用于重新启动网络服务所花费的时间，IIS 6.0 将提供最佳的扩展性和强大的性能从而充分发挥每一台 Web 服务器的最大功效。



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