

基于 ASP.NET2.0 的精品课程管理系统

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X200228024Z

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

基于 ASP.NET 2.0 的精品课程管理系统

High-quality Goods Curriculum Management System Based  
on .NET 2.0

王 良 文

指导教师姓名: 陈启安 副教授

专 业 名 称: 计算机应用技术

论文提交日期: 2007 年 11 月

论文答辩时间: 2008 年 1 月

学位授予日期: 2008 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2007 年 11 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，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的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

2007 年 11 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1. 保密 ( )，在      年解密后适用本授权书。
2. 不保密 ( )

作者签名：                      日期：      年      月      日

导师签名：                      日期：      年      月      日

## 摘 要

本文基于自主研发的精品课程管理系统。自主研发是为了适合本地区和本校的各项评价指标，研发出具有特色的高校精品课程管理系统。通过精品课程管理系统的应用，大量减少传统精品课程评审中的资源浪费，节约评审时间、提高评审效率，加强评审可信度，将精品课程的申报人员从繁杂的程序中解脱出来。随着系统的不断升级、各项功能的不断优化、申报人员和评审人员观念的不断更新、数字化模式的工作与实际需求的不断结合，精品课程管理系统将会在学校的学科建设、教学改革等方面发挥其更大的作用。

本人在系统中主要完成了系统整体构架，包括系统的数据访问层的设计与实施。在系统整体构架的过程中，我们查阅了大量的资料，收集整理了各院校对精品课程管理系统的多种设想，按照原型设计的软件工程思想完成系统，先开发出最基本的功能，在使用的过程中逐步完善，最终达到我们系统的预期目的。

在数据访问层的设计与实现过程中，我们采用了 c# 中自写 namespace 的方法，该命名空间中包含了系统中所有的数据库操作的类，大家在协同开发的过程中只要调用各个函数就可以完成数据库操作。这样，加强了系统的安全性，简化系统的开发难度，同时也缩短了系统的开发时间。

关键字：服务组件; N 层结构; Atlas

## Abstract

This article is about a fine course management system based on our own research. Our own research and development in the region and the university is made to suit the evaluation system and we have developed a unique college curriculum quality management system. Through the application of quality management systems courses, we hope to reduce the significant waste of resources in the traditional assessment of fine courses, cut down assessing time, improve the efficiency of assessment and increase our credibility, thus free the applicants from the tedious and complicated procedures. With the system constantly being upgraded, the constant optimization of various functions, the renewal of the concepts of reviewers and the combination of digital models with the actual needs of the work, quality management system will introduced play an even greater role in the school curriculum construction and teaching reform.

I myself have mainly completed the construction of the overall system which includes the design and execution of system data accessing level. In the process of building up overall system skeleton, I consulted the massive materials, collected and reorganized various ideas and thoughts about high-quality goods curriculum management system put forward by other colleges and universities, completed the system according to the prototype design software engineering, first developed the most basic function, perfected it gradually in the process of actual use and finally achieved the anticipated goal of our system.

In the process of designing and carrying out data accessing level, I have used the method of namespace which contains all database operation varieties. In the coordinated process, everybody can complete the database operation if he puts each function into use. Therefore, in this way we manage to strengthen the system security, simplify difficulties of developing a system and reduce the time of developing a system.

Keywords: Service components; N-layer structure; Atlas

# 目 录

第一章 绪论.....	1
1.1 精品课程管理系统发展历程.....	2
1.2 精品课程系统定位.....	3
1.3 依托网络教学平台实施精品课程建设的优越性.....	4
1.4 本系统的特点及优势.....	5
第二章 精品课程管理系统开发平台简介.....	8
2.1 系统开发语言 C#.....	9
2.2 系统数据库支持.....	10
2.3 系统结构与运行环境.....	11
第三章 精品课程管理系统的整体设计.....	13
3.1 精品课程管理系统设计原则.....	13
3.2 系统运行环境.....	133
3.3 精品课程管理系统多层结构.....	14
3.4 系统功能模块设计.....	14
3.5 系统数据库设计.....	15
第四章 在线视频系统的实现.....	24
4.1 流媒体技术.....	24
4.2 流媒体客户端播放的实现.....	28
第五章 基于 AJAX 技术的数据展示功能实现.....	30
5.1 AJAX 技术简介.....	30
5.2 AJAX 数据展示功能设计思想.....	31
5.3 AJAX 数据展示功能的实现.....	32
第六章 角色权限管理功能模块.....	<b>错误！未定义书签。</b>

6.1 ATLAS 技术简介 .....	36
6.2 ATLAS 技术应用于系统用户管理 .....	37
6.3 USERCONTROL 技术在系统登录中的应用 .....	38
<b>第七章 系统实现技术点及应用 .....</b>	<b>40</b>
7.1 .NET 环境下的共享代码技术及应用 .....	40
7.2 MASTEPAGE 母版页技术 .....	41
<b>第八章 总结与展望 .....</b>	<b>43</b>
8.1 课题研究总结 .....	43
8.2 系统存在的问题 .....	44
8.3 系统的未来展望 .....	45
硕士学习期间的研究成果 .....	47
参考文献 .....	48
致 谢 .....	50

## Catalogue

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 High-quality goods curriculum management system development history.....	2
1.2 High-quality goods curriculum management system locates.....	3
1.3 Depends on superior which the network teaching platform implementation high-quality goods curriculum constructs.....	4
1.4 System characteristic and superiority.....	5
Chapter 2 High-quality goods curriculum management system development platform introduces.....	8
2.1 System development languageC#.....	9
2.2 System database Supports.....	10
2.3 System structure and movement environment.....	11
Chapter 3 High-quality goods curriculum management system overall design.....	13
3.1 High-quality goods curriculum management system principle of design.....	13
3.2 System environment.....	13
3.3 High-quality goods curriculum management system sandwich construction.....	14
3.4 The system function module designs.....	14
3.5 System database design.....	15
Chapter 4 Online video frequency system realization.....	24
4.1 Flows media technology.....	24
4.2 Flows media client.....	28
Chapter 5 The data demonstrated the function realizes .....	30
5.1 AJAX introduces.....	30
5.2 AJAX design concept.....	31
5.3 AJAX realizes.....	32
Chapter 6 role jurisdiction management function module.....	35
6.1 ATLAS technology introduction.....	36
6.2 ATLAS the system user manages.....	37
6.3 USERCONTROL technology.....	38
Chapter 7 System realization technology and applies.....	40
7.1 The sharing code technology and applies based on .NET.....	40
7.2 MasterPage technology.....	41
Chapter 8 Summarizes and forecasts.....	43
8.1 The topic research summarizes.....	43
8.2 System existence question.....	44
8.3 The system future will forecast .....	45
The research results during the study of Master.....	47
Reference.....	48
Expresses thanks.....	50

## 第一章 绪论

课程是实现教育目的的主要载体和手段，课程体系和教学内容的改革在教育教学改革中处于核心地位。当前，我国高等教育正面临着深化改革、提高质量、持续发展的新形势、新任务。精品课程建设工程的适时推出，不仅具有极强的针对性，还是一个具有战略意义的重大举措。它是一项以点带面的改革，即以精品课程建设为突破点，着力打造一批具有时代特征的高水平课程，以整体教学内容改革为面，推进高校教学质量的全面提升。

科学理解精品课程的内涵是建设好精品课程的前提和基础。教育部提出，国家精品课程就是具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的示范性课程。“五个一流”提出了课程建设的明确目标，揭示了课程建设的基本宗旨与丰富内涵。首先，它是一个相对的概念，是在众多高水平课程中优势比较全面、特色比较明显的课程。课程建设作为学科发展的重要体现和专业建设的重要依托，一直是教学改革的前沿阵地，特别是 20 世纪 90 年代中期以来，我国高等教育推出了一系列有关课程建设的重大举措，课程建设受到了各高校的高度重视。因此，目前推出的一批精品课程，是多年课程建设优秀成果的全面总结。从另一方面讲，精品课程分别代表国家、省、校三级层次的水平，某一层次的精品课程都是相对意义上的高水平。其次，它是一个发展的概念。在不同的时期和阶段，课程建设有不同的标准和要求，体现不同的特色。精品课程评判标准必须科学地、完整地反映精品课程的基本特征。随着认识的逐渐加深和对课程要求的不断变化，其标准也会随之发展变化。而且任何一门精品课程都不可能是一次性完成的，它是一个不断吸收新成果、适应新形势的动态发展过程。第三，它是一个多样化的概念。即目标定位的多样化、创建模式的多样化和评价标准的多样化。多样化是独具特色和教学创新的必然要求。统一标准和模式不仅不会产生高水平且多样化的精品课程，同时也与多样化人才培养要求不相符合。

课程设置受到科学文化知识、学习者和社会需要三方面的影响和制约，是实施传授知识、培养能力、提高素质等人才培养的重要载体，它体现了学校办学思想和人才培养模式特征。精品课程代表了学校课程建设的目标定位和发展方

向，对推进学校课程整体建设、提高教学水平具有重要意义。

近年来，我国高等教育规模不断扩大，但教育投入严重不足，教育基础设施和教师队伍的水平都远远不能适应教育现代化的要求。这就需要最大限度地整合和利用现有优质教学资源。精品课程建设正是希望通过共享优质教学资源，共享优秀教学研究成果，发挥示范和辐射作用，促进各校课程建设的发展和教学改革，提高教学质量。

精品课程建设是一项综合系统工程。它涉及到师资、学生、教材、教学思想、教学管理、教学方式、教学内容、教学手段等方面，是牵一发而动全身的工程。因此，精品课程建设应该是以现代教育思想为先导，以提高师资队伍素质为前提，以建设相应层次的、具有较强针对性和适用性的优秀教材为核心，以教学内容现代化为基础，以现代信息技术手段为平台，以科学的管理体制为保障，以推进教学资源共享为原则，集教学理念、师资队伍、教学内容、教材建设、教育技术、教学方法和管理制度于一身的整体建设。教育部明确强调精品课程重点建设的七个方面，是对精品课程的系统和全面总结。纵观这些措施可以发现，它们始终是围绕一个根本目的，即提升教学质量。

精品课程的建设是一项艰巨的任务，有一个长期积累的过程，不可能在短时间内完成，不能一蹴而就，也非一劳永逸。它需要教师着眼于现实建设、着眼于未来发展，不断更新内容，不断改进方法，使课程始终保持可持续高水平的发展。要求高校在思想上认识精品课程的重要作用、地位和意义，在制度上形成良性机制与有力保障，在管理上应用现代化手段，在理论与实践上不断研究，在配套工程上形成配合与支撑。

## 1.1 精品课程管理系统发展历程

精品课程管理系统是教育改革指导下信息革命的产物，也是社会信息化的重要技术保证。回顾近 20 年来微电子技术的进步、Internet 技术突飞猛进的发展和计算机的普及。为适应瞬息万变、竞争激烈的时代要求，各高校纷纷引入各种信息管理系统。信息化、网络化教学模式作为当前国际上飞速发展的一门综合性新学科，已经越来越受到人们的重视。

信息化、网络化教学模式是教育改革信息化最重要的标志之一，它将人、计算机和各种多媒体信息三者结合为一个体系，构成一个服务于教学一线的教

师、教学管理人员和学生的人机信息处理系统。通过提高学习效率，使用先进的网络设备和各种综合技术，相关人员可以充分利用各种多媒体教学信息资源，从而提高教学效率，辅助教学管理层，将现代化教学模式提高到一个崭新的水平。精品课程管理系统工作原理如图 1.1 所示：

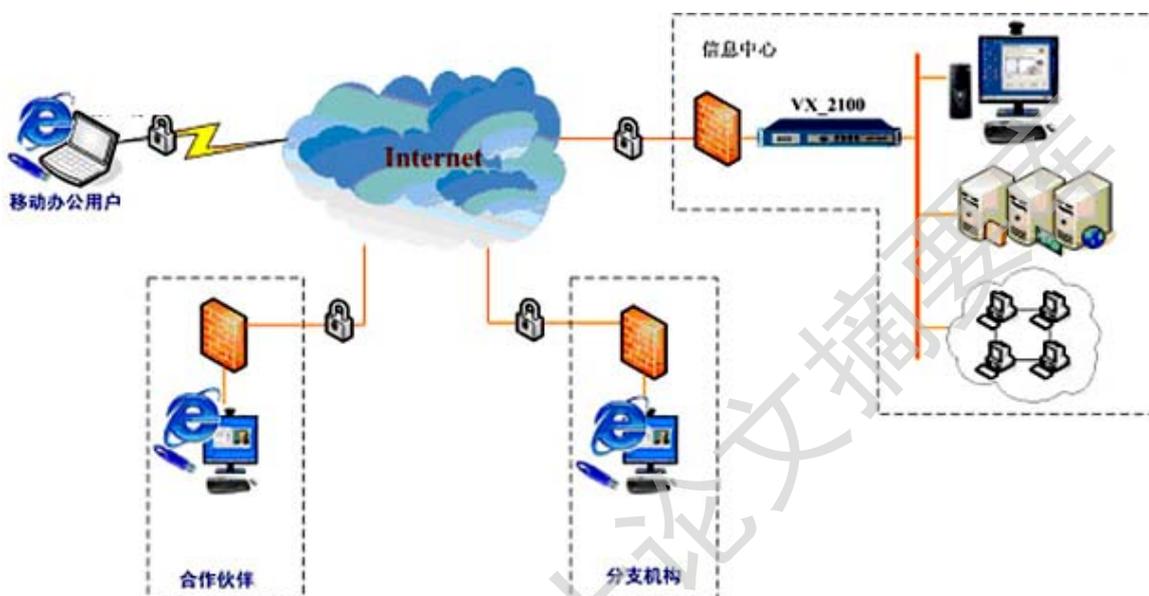


图 1.1 精品课程管理系统工作原理图

## 1.2 精品课程系统定位

精品课程系统是精品课平台中一个有机的组成部分，是通过综合教学设计，以互联网络为主要交流平台建设的教学科目内容及实施教学活动的总和。它是精品课体系中，对外展示的窗口，又是能否很好共享优质教学资源的关键。所以，它既不能做成网站未经教学设计所设立的吸引用户的课程，也不能仅仅是一般性的辅助性网络教学资料的堆砌。

首先，精品课程系统服务的对象是主要应该是通过互联网进行自主学习的各级各类学生。所以，在进行精品课程系统建设时，应时刻树立以学习为中心的思想，充分发挥精品课程系统的优势，创建有利于学生素质教育和创新能力培养的教学模式。

其次，精品课程系统服务的对象是从精品课教学平台汲取丰富资源的广大教师。便于他们针对自己学生的实际情况，进行教学设计，实施合理而有效的授课模式。这就要求在精品课程系统的建设中，能够在多个层次上考虑到各级各类学校的情况，做到优质教学资源真正意义上的共享。国家精品课程建设要求有关

课程的教学大纲、授课教案、习题、实验指导、参考文献目录等上网并免费开放，鼓励将网络课件、授课录像等上网开放，实现优质教学资源共享。这也正是国家精品课教学平台建设的主要目标之一。因此，在课程建设时，一定要立足全国，时刻牢记课程面对的是千千万万各级各类不同层次的广大师生。尤其是教学资源相对匮乏的普通高校，他们对利用精品课平台提升自己的教学质量有着更为迫切的需求。例如，有些精品课建设，从教材到课件都十分重视同国际接轨，名师授课、外文教材、外文课件。这对于课程建设者所在的学校以及全国一流大学的学生是适用的，而对广大急需通过国家精品课教学平台提升教学质量的普通院校的学生缺乏足够的帮助。只有构建高质量多层次的精品课程系统才能在高校建立基于网络的远程学习环境，为学生的个性化学习提供高质量的支持服务。

精品课程系统与课堂教学的关系，也是在精品课程系统定位中必须加以明确的。就目前情况而言，对于多数高校的学生，精品课程系统只能是传统课堂教学的一个有机补充，是实现个性化教学的一个平台。所以，现阶段精品课程系统只能是课堂教学的一个有机补充，它不可能代替传统课堂教学。通过精品课程系统提升教学质量，实现个性化学习，决定了精品课程系统不是可有可无的“摆设”。应该充分认识到课堂教学和精品课程系统教学的教学目标是一致，都是以使受教育者得到教学信息，掌握知识为最终目标的。两者既不互相替代，又共存并行，关键在于找到能够发挥两者优势的新的教学模式。在这种模式下，教师不管是作为精品课程系统的建设者，还是使用者，都应该积极参与到精品课程系统教学中去，给学生知识体系的构建以及课程教学资源的使用提供必要的指导和帮助。

综上所述，在精品课程系统的定位时，首先，必须充分考虑它的服务对象，尤其是急需通过这个平台提升教学质量的使用对象；其次，课程建设的目标是实现优质教学资源共享；还有，是精品课程系统与课堂教学的关系以及教师应该扮演的角色。

### 1.3 依托网络教学平台实施精品课程建设的优越性

高等学校对精品课程网络建设缺乏有力的技术支持和技术指导，缺少统一的、合适的网络教学平台。为解决精品课程网络建设中存在的问题，应构建统一的网络教学平台，依托网络教学平台实施精品课程建设。

#### (一) 便于学校的统一组织管理工作

学校统一配置服务器，统一实施网络管理。技术管理、技术维护得到加强，具有统一的管理机制，促进课程的长远建设。便于学校实施统一的规划和宣传力度，统一考虑制作质量。也便于开展各级课程的评价、评审工作。

(二) 省时省力

课程组成员主要精力放在课程内容建设上，无须关心网站技术问题，有效解决了技术问题。

(三) 便于课程自身教学管理

平台自有的教学管理功能，为课程的教学管理提供方便。比如，用户可以分级为学生、教师、管理员、访客等，各级用户赋予不同的权限。

(四) 有利于开展网上教学活动

依托网络教学平台开展网络辅助教学，教师可以通过网络及时发布与更新教学资源信息，发布作业、开展答疑、讨论、批改作业和测试等教学活动。使得精品课程真正用于教学，克服课程建设与教学应用脱节、与人才培养目标脱节的弊端，使精品课程收到更加显著的教学效果。

(五) 有利于课程内容更新与调整

基于网络的教学平台备课功能，教师可以随时自主修改、调整与更新课程内容，控制课程内容的发布。

(六) 便于协同工作

基于网络教学平台，教师、技术人员、管理人员、学生用户可以协同工作，发挥各方面的能动性和参与机制。

(七) 能够带动网络辅助教学开展和精品课程系统资源建设

精品课程是示范性课程，对高校课程建设具有积极的、显著的示范作用和深远意义。以精品课程建设为契机，能够推动学校整体上网络辅助教学开展，促进精品课程系统资源建设“工程化”实施。建立标准化的网络教学资源库，推动课程建设整体发展。

## 1.4 本系统的特点及优势

本系统作为精品课程辅助教学的支持系统，采用 B/S 技术开发，它利用现代计算机、通讯、多媒体和软件技术，由数据中心（数据库）、系统软件和信息支持系统组成。

本系统以计算机科学、软件工程学和多媒体技术等为基础，结合精品课程自身的特点并利用当今最先进的开发工具.NET 来进行系统的开发。功能全面、操作方便、具有完善的系统管理和权限管理，并具备高度个性化和可扩充性。

### 1. 注重完善的系统管理和权限管理

数据安全性的管理其实比功能更要重要，本系统对重要数据设置了多层数据安全屏障，有完善的系统管理、权限设置、输入锁定等功能。

### 2. 贴近学校、面向社会，符合国家要求

依托学校的现有情况，按照我省的精品课程申报要求，我们的系统包含的各项内容均按照国家精品课程申报评选要求设定。同时为加强精品课程在教学中的辅助职能，学校制定了一系列规定以促进精品课程的发展。

### 3. 适合不同规模配备

软件从设计时即考虑到我国现有基础网络的状况，跨平台的客户端支持单机、对等网、Windows 2003、Windows NT、Win2000 professional/server/advanced server 等，本软件对网络硬件环境要求不高。

### 4. 软件可伸缩性

精品课程管理系统是基于 B/S（浏览器/服务器）结构的 Web 应用系统，可应用于单机或网络等不同的环境，适合各种复杂的应用要求。

### 5. 数据库兼容性

系统的后台数据库是 SQL Server2005，支持和当今主流的大型关系数据库进行数据交互，如 SYBASE Adaptive Server Anywhere 8.0.1、SYBASE SQL SERVER 10.0/11.0 等。并提供数据的备份与恢复功能，数据安全性好，不会出现网络堵塞现象。

### 6. 理论与实践相结合

开发小组由专业计算机人员和相关教学专家组成，以计算机科学、软件工程学、多媒体技术等为基础，结合各方面使用者的意见和建议，利用先进的开发工具.Net 来进行系统的开发。软件界面美观、功能贴近用户、操作简单又规范。

### 7. 系统包含了多级的安全机制

- ◇ 数据周期备份功能；
- ◇ 系统管理员必须通过帐号、口令对系统进行管理，防止非法用户侵入数据库造成破坏；

- ◇ 每个操作者只能进入被授权的功能项进行操作；
- ◇ 分角色、用户组、个性化用户权限设置等方法对用户权限进行管理。

### **8、系统的模块化**

系统采用模块化设计，各模块之间功能清晰，并且各个使用者可以根据自身需要灵活设置适合自己的管理体系。系统中的项目、代码还可以自定义，学校可设置使用最合适的项目和代码。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 精品课程管理系统开发平台简介

随着网络经济的到来，微软公司希望帮助用户能够在任何时候、任何地方、利用任何工具都可以获得网络上的信息，并享受网络通信所带来的快乐。.NET 战略就是为着实现这样的目标而设立的。

微软公开宣布，今后将着重于网络服务和网络资源共享的开发工作，并称将会为公众提供更加丰富、有用的网络资源与服务。微软新一代平台的正式名称叫做“新一代Windows服务”（NGWS），现在微软已经给这个平台注册了正式的商标——Microsoft .Net。在.Net环境中，微软不仅仅是平台和产品的开发者，并且还将作为架构服务提供商、应用程序提供商，开展全方位的Internet服务。在谈及这个平台中使用的新技术，微软透露，它将在.Net环境中提供更多新产品和一揽子的全套服务。

**Microsoft .NET平台的基本思想** 侧重点从连接到互联网的单一网站或设备上，转移到计算机、设备和服务群组上，使其通力合作，提供更广泛更丰富的解决方案。用户将能够控制信息的传送方式、时间和内容。计算机、设备和服务将能够相辅相成，从而提供更丰富的服务，而不是像孤岛那样，由用户提供唯一的集成。企业可以提供一种方式，允许用户将它们的产品和服务无缝地嵌入自己的电子构架中。这种思路将扩展二十世纪八十年代，首先由PC赋予的个人权限。Microsoft .NET将开创互联网的新局面，基于HTML的显示信息将通过可编程的基于XML的信息得到增强。XML是经“万维网联盟”定义的受到广泛支持的行业标准，Web浏览器标准也是由该组织创建的。微软公司为开发它投入了大量精力，但它并不是Microsoft的专有技术。XML提供了一种从数据的演示视图分离出实际数据的方式。这是新一代互联网的关键，提供了开启信息的方式，以便对信息进行组织、编程和编辑；可以更有效地将数据分布到不同的数字设备；允许各站点进行合作，提供一组可以相互作用的“Web服务”。

Microsoft .NET平台包括用于创建和操作新一代服务的.NET基础结构和工具；可以启用大量客户机的.NET User Experience；用于建立新一代高度分布式的数以百万计的.NET积木式组件服务；以及用于启用新一代智能互联网设备的.NET设备软件。

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