

学校编码: 10384

分类号__密级__

学号: 15420101151920

UDC__

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

我国国家级经济技术开发区发展水平的比较研究

The Research on Differences about the Development
Stage of State-level Economic Development Zones

赵 慧

指导教师姓名: 刘云霞 助理教授

专业名称: 统 计 学

论文提交日期: 2013年4月

论文答辩时间: 2013年5月

学位授予日期:

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2013年4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):

2013年04月03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 04 月 03 日

摘要

国家级经济技术开发区的建立是我国的一项重要经济开放政策，有利于促进区域经济协调发展，促进国有经济结构的进一步优化，进一步提高吸收外商投资的质量，及引进更多的先进技术。至今，国家级开发区已成立 29 年，取得了相当大的成绩，但是我国国家级开发区众多，发展水平参差不齐，本文有必要对国家级开发区发展水平进行比较研究，研究的侧重点包括国家级开发区的投入产出比较分析，以及国家级开发区产出差异分析。基于我国的地理特征，在开发区投入产出分析中，本文将开发区分为东中西三部分，分别研究开发区东中西三部分的投入产出差异，对开发区东中西部提出不同的要素投入建议，避免开发区发展过程中生产要素的浪费，提高生产要素的投入效率。在国家级开发区产出的空间相关分析中，本文的目的是找出各个开发区产出差异，以及各个开发区与周边开发区的集聚效应，挖掘各个开发区的经济发展潜能，对个别开发区重点对待，有的放矢，达到事半功倍的效果。由此可以看出，本文具有一定的现实意义。

在本文投入产出比较分析中，由于模型变量之间存在着多重共线性，传统的最小二乘法已经不再适用，所以本文采用偏最小二乘法对 C-D 生产函数模型与区位熵模型进行估计。在开发区产出差异分析中，采用 Theil 指数、Moran 指数对产出进行分析。由此可以看出，本文具有一定的理论意义。

本文分为六个章节，具体安排如下：

本文第一章为引言部分，主要介绍本文的研究背景及其意义、本文的参考文献、本文的框架及本文的创新之处。

本文第二章为国家级经济技术开发区背景知识介绍，主要介绍国家级经济技术开发区的含义、发展阶段、重要意义、地理分布。

本文第三章为方法介绍，主要介绍本文中所使用到的分析方法，如 C-D 生产函数分析、多重共线性分析、偏最小二乘法分析、区位熵分析、Theil 指数分析、空间相关性分析。此部分为下文的研究分析奠定了理论基础。

本文第四章为开发区的投入产出差异分析，主要研究东中西三部分的投入产出差异。本部分主要通过 C-D 生产函数的建立，来探究生产要素（资本、劳

动、土地)对开发区东中西三部分产出的差异情况,对不同区域提出不同的生产要素投入方案。同时采用区位熵的分析方法,研究生产要素的集聚效应对产出的影响,进一步为生产要素投入提供理论依据。

本文第五章为开发区产出差异研究,主要研究我国各个开发区的产出差异,同时立足于开发区东中西三部分,来对结果进行分析。本章首先通过对东中西三部分的产出差异情况进行分析,研究开发区东中西三部分产出的组内差异与组间差异,为组内差异的研究做出铺垫。然后对我国 52 个国家级经济开发区的产出水平及产出增长率进行空间相关分析,研究各个开发区的产出情况,以及各个开发区与周边开发区的集聚效应,为个别开发区制定重点的经济促进政策提供依据。

本文第六章为结论部分,主要是在前文的分析基础上,对各个章节进行汇总分析,明确本文的研究成果,以及提出本文未解决的问题。

关键词: 国家级经济技术开发区; C-D 生产函数; 区位熵; Theil; 空间相关

ABSTRACT

State-level economic development zones are very important for our open-door to the outside world policy. The development of the state-level economic development zones is helpful for coordinated development of regional economy and is helpful for Further optimization of national economy structure, and gaining the quality of FDI, and attracting more advanced technology .Now, state-level economic development zones has developed for 29 years, and they get very good performances. But there are a lot of the development zones, and every zones is very different in the development stage. We should make the research on the difference about the development stage of the zones. We mainly research on the input-output and the spatial correlation of the zones. Because of our geography character, we spilt the zones with east, middle and west parts. We separately make research on the differences about the input-output and offer suggestions about how many factors to use, in order to avoid the waste of the factor and I mprove the efficiency of factors of production inputs. In the spatial correlation of the outputs, our purpose is to find the difference of the outputs among zones, and to find the collection effect among neighbor zones. In order to find the potentiality of the zones, so we can priority think about some zones ,and targeted to achieve twice the result with half the effort. So we can see that this paper is useful for the practical research.

In the research on the difference of the input-output, because of the multiple collinear, OLS is not useful, we use PLS to learn C-D model and LQ model. In the research on the outputs difference, we use Theil and Moran. So we can see that this paper is useful for the theoretical research.

There are six chapters in this paper. We will show these soon:

The first chapter of the paper is the introduction. In this part, we mainly introduce the background and the meaning of the research, and the references, the structures and the innovations of the paper.

The second chapter of the paper is the introduction of the knowledge of the state-level economic development zones. In this part, we mainly introduce the

meaning and develop stage of the state-level economic development zones.

The third chapter of the paper is the introduction of the methods. In this part , we mainly introduce the methods we used in the paper, such as C-D, multi-collinearity analysis, PLS, LQ, Theil index, spatial correlation analysis. They offer the theoretical basis of the next parts.

The forth chapter of the paper is the analysis of the input-output of east area, middle area and west area. In this part ,we mainly analysis the differences among these three parts. We use the C-D to learn how the capital ,labor, land influence the economy develop of these three parts, in order to make different ways to promote the economy of these three parts. We also use the LQ to learn how the collection of the factor influence the economy develop, in order to offer the theoretical basis of the input of the factor.

The fifth chapter of the paper is the analysis of the stage of the GDP. We mainly research the structure of the GDP among the all development zones, and also base on east, middle and west parts in order to analysis the results. In this part, firstly ,we research the structure of these three parts ,in order to learn the differences in the group and differences among groups. Secondly, we use the method of the spatial correlation analysis to learn 52 development zones' GDP. In order to learn how the different development zone influence the neighbors, in order to offer ideas about different development zones.

The sixth chapter of the paper is conclusion. In this part, we base on earlier research to make the conclusion of every chapter, in order to emphasis the performance. We also take the unsolved problems in this paper.

Keywords: State-level economic development zone; C-D; Location Quotient; Theil; Spatial correlation analysis

目 录

摘要.....	1
ABSTRACT.....	111
1 引言.....	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.2 文献综述.....	2
1.2.1 开发区发展水平研究.....	2
1.2.2 开发区 C-D 生产函数.....	3
1.2.3 偏最小二乘法分析.....	3
1.2.4 区位熵分析.....	4
1.2.5 Theil 指数.....	4
1.2.6 空间相关分析.....	5
1.3 论文框架.....	6
1.4 本研究的创新点.....	7
2 国家经济开发区背景知识介绍.....	8
2.1 国家级经济技术开发区的含义、成立背景及特点.....	8
2.1.1 国家级经济技术开发区的含义.....	8
2.1.2 国家级经济技术开发区的成立背景.....	8
2.1.3 国家级经济技术开发区的特点.....	9
2.2 国家经开区的发展历程及各阶段特点.....	9
2.3 国家级经济技术开发区的功能.....	11
2.4 国家级经济技术开发区的地理分布.....	12
3 方法介绍.....	14
3.1 C-D 生产函数.....	14
3.1.1 C-D 生产函数的模型介绍.....	14
3.1.2 C-D 生产函数的变量介绍.....	15
3.2 多重共线性分析.....	16
3.3 偏最小二乘法.....	16
3.3.1 偏最小二乘法的基本思想.....	16
3.3.2 偏最小二乘法中主成份的提取方法及个数判断.....	17
3.3.3 变量投影重要性指数.....	18

3.4 区位熵	18
3.4.1 区位熵的研究思路.....	19
3.4.2 区位熵.....	19
3.5 Theil 熵方法	19
3.6 空间相关分析	20
3.6.1 全局 Moran 指数.....	21
3.6.2 局部 Moran 指数.....	21
3.6.3 空间权重矩阵.....	22
4 国家级开发区的投入产出比较研究	24
4.1 基于偏最小二乘法的 C-D 生产函数分析	24
4.1.1 实证分析.....	24
4.2 开发区东中西三部分区位熵分析	26
4.2.1 开发区东中西三部分的区位熵.....	26
4.2.2 基于 PLS 的开发区东中西三部分的区位熵分析.....	27
5 我国国家级经济开发区产出差异研究	30
5.1 基于 Theil 指数的产出差异分析	30
5.1.1 开发区东中西产出差异分析.....	30
5.1.2 开发区产出组内差异与组间差异分析.....	31
5.2 我国各个开发区产出水平的空间相关性分析	32
5.2.1 数据选择及空间权重矩阵选择.....	32
5.2.2 基于 Moran 指数的产出水平的空间自相关性分析.....	33
5.3 我国各个开发区产出增长率的空间相关性分析	38
5.3.1 基于 Moran 指数的产出增长率的空间自相关性分析.....	38
6 结论	43
6.1 结论.....	43
6.2 待研究问题	44
参考文献	45
致 谢	48

Table of Contents

ABSTRACT.....	I
ABSTRACT.....	III
1 Introduction.....	1
1.1 The backgroud and meaning of the research.....	1
1.2 Literature Review.....	2
1.2.1 The development of the zones.....	2
1.2.2 C-D.....	3
1.2.3 PLS.....	3
1.2.4 Location Quotient.....	4
1.2.5 Theil.....	4
1.2.6 Spatial Correlation.....	5
1.3 Struction of the paper.....	6
1.4 Innovation of the paper.....	7
2 Studies about the state-stage development zones.....	8
2.1 Meaning and the background and character of the zones.....	8
2.1.1 Meaning of the zones.....	8
2.1.2 Background of the zones.....	8
2.1.3 Character of the zones.....	9
2.2 The background of the zones.....	9
2.3 The advantages of the zones.....	11
2.4 The location of the zones.....	12
3 Methods.....	14
3.1 C-D.....	14
3.1.1 Introductions about C-D model.....	14
3.1.2 Introductions about variables.....	15
3.2 Multi-collinearity.....	16
3.3 PLS.....	16
3.3.1 The fundamental of PLS.....	16
3.3.2 Research on how many principal components to use.....	17

3.3.3	Research on VIP.....	18
3.4	Location Quotient.....	18
3.4.1	Fundations about Location Quotient.....	19
3.4.2	Methods about Location Quotient.....	19
3.5	Theil	19
3.6	Spatial Correlation.....	20
3.6.1	Global Moran.....	21
3.6.2	Local Moran.....	21
3.6.3	Spatial weights matrix.....	22
4	The research of the differences of the input-output among the east,middle,west area.....	24
4.1	Research about C-D using PLS.....	24
4.1.1	Empirical Analysis.....	24
4.2	Research about Location Quotient.....	26
4.2.1	Stage of the Location Quotient among three area..	26
4.2.2	Empirical analysis based on Location Quotient....	27
5	Research on the difference about output of the zones .	30
5.1	Research on the difference of the output using Theil.....	30
5.1.1	Research on the difference of the outputs.....	30
5.1.2	Difference between and in groups.....	31
5.2	Research on the output using spatial correlation.....	32
5.2.1	Data choice and weight matrix choice.....	32
5.2.2	Empirical analysis based on Moran.....	33
5.3	Reaearch on the growth rate of output using spatial correlation	38
5.3.1	Empirical analysis based on Moran.....	38
6	Conclusion.....	43
6.1	Conclusion.....	43
6.2	Unsolved problems.....	44
	References	45
	Acknowledgements	48

1 引言

1.1 研究背景及意义

到目前为止，我国开发区已建立 29 年。2004 年 12 月 14 日，经国务院批准，商务部、国土资源部、建设部在北京召开了全国国家级经济技术开发区工作会议。中央领导同志的指示、讲话和工作会议精神，进一步明确了国家级经济技术开发区的发展方向和方针政策。中央领导强调指出：建立国家级经济技术开发区，是党中央、国务院做出的重要决策；在当前全球产业结构调整和国际资本流动加快的情况下，国家级经济技术开发区已经成为新一轮国际经济要素重组和产业转移的承接地和重要载体；国家级经济技术开发区完全有可能也有责任在走新型工业化道路、转变经济增长方式、促进经济结构调整和区域经济协调发展，大力发展集约型经济等方面创造新的经验；在新形势下要继续办好国家级经济技术开发区，而且要越办越好。

国家级经济技术开发区自成立以来，取得了长足的发展，截止到 2010 年，全国 90 个国家级开发区实现地区生产总值 26849.13 亿元人民币，创造了占全国 6.7% 的生产总值。但是，我国国家级开发区众多，发展水平参差不齐，本文有必要对国家级开发区发展水平进行比较研究，研究的侧重点包括国家级开发区的投入产出比较分析，以及国家级开发区的产出比较分析。基于我国的地理特征，在开发区投入产出分析中，本文将开发区分为东中西三部分，分别研究开发区东、中、西三部分的投入产出差异，对开发区东中西部提出不同的要素投入建议，避免开发区发展过程中生产要素的浪费，提高生产要素的投入效率。在国家级开发区产出比较分析中，本文的目的是找出各个开发区产出差异，以及各个开发区与周边开发区的集聚效应，挖掘各个开发区的经济发展潜能，对个别开发区重点对待，有的放矢，达到事半功倍的效果。由此可以看出，本文具有一定的现实意义。

在本文投入产出比较分析中，由于模型变量之间存在着多重共线性，传统的最小二乘法已经不再适用，所以本文采用偏最小二乘法对 C-D 生产函数模型与区位熵模型进行估计。在开发区产出差异分析中，采用 Theil 指数、Moran

指数对产出进行分析。由此可以看出，本文具有一定的理论意义。

1.2 文献综述

1.2.1 开发区发展水平研究

我国国家级开发区自 1984 年成立以来，有关开发区发展水平的文章便层出不穷，尤其是近十年来，关于开发区产出水平研究的文献更加具有深度，研究意义更为巨大，为本文对开发区的研究提供了很好的理论基础。

郭曦，郝蕾^[1]（2006 年）将集群竞争力影响因素归结为外围层、嵌入层、网络层、节点层四个层面，基于国家级经济技术开发区的统计数据，在以上框架内通过计量模型评价各因素对竞争力影响程度，并验证层次框架构造的合理性；李健宁^[2]（2007 年）在资料分析和数理统计的基础上，用因子分析法对全国 53 个开发区高新技术企业的发展水平进行了排序和分类，为进一步了解我国开发区高新技术企业发展现状，更好地指导和规划开发区高新技术企业发展提供理论依据；刘现伟，陈守龙^[3]（2008 年）引进虚拟变量分析方法，对开发区的区域分布进行了实证分析，并对开发区区域分布不平衡的成因进行了研究，以验证各经济开发区分别存在显著差异，造成这一差异的主要原因是各地区 GDP 总量的不同，同时各区域地理位置本身也对开发区分布存在着影响；况伟大^[4]（2009 年）运用 2000 年-2006 年 52 个国家级经济技术开发区的面板数据，考察了开发区对区域经济增长的贡献，结论显示，开发区对区域经济增长具有显著作用，这不仅表现在开发区较强的技术外溢效应，还表现在开发区比非开发区具有较高的生产率，同时，东部开发区的贡献和作用最大，其次是中部开发区，最后是西部开发区，此外，地理位置对城市产出也具有重要影响，最后提出东部开发区应充分利用好区位优势，加大招商引资力度，中西部开发区则应享受更多优惠政策；江立武，赵小敏^[5]（2010 年）采用数据包络分析法对南昌经济技术开发区 2004-2009 年的土地集约利用程度有效性、规模效益情况及土地利用调整方向展开了实证研究；李焕，徐建春，李翠珍，徐知渊，范晓娟^[6]（2011 年）运用 BP 神经网络对浙江省 11 个市开发区的土地集约利用水平进行评价并提出相关政策建议；罗建，王红梅，李昀^[7]（2012 年）采用统计模型分析法和特尔斐法，结合 ArcGIS 等地理信息系统软件，对都江堰市经济技术

开发区土地集约利用进行定量化评价，并试图探讨集约度的合理水平和促进土地集约利用的途径与措施；王明舒，朱明^[8]（2012年）针对当前开发区土地集约评价中权重确定方法受主观性影响较大的问题，提出基于云模型的权重确定方法，将云模型引入开发区土地集约利用评价，并以桂林国家级高新技术产业开发区为例，进行实证研究。武增海，李忠民^[9]（2013年）运用 ARCGIS10.0 对高新技术开发区发展现状进行了空间经济分析，探讨了开发区、企业家与经济增长的关系，对开发区起作用的区域经济生产函数进行了理论分析，运用统计数据对开发区生产函数进行了拟合，得出开发区生产函数。

1.2.2 开发区 C-D 生产函数

近年来我国在基于对国家开发区的研究日益增多，同时得到了国家社会科学基金和国家自然科学基金的支持。测度要素对生产函数的贡献不能脱离生产函数，其中 C-D 生产函数应用广泛。因 C-D 生产函数能够反映边际要素递减以及规模报酬等特征，所以广受青睐。起初的 C-D 生产函数主要以资本和劳动作为投入要素，后来考虑到土地的贡献之后。杜玉梅，何芳^[10]（2010年）依据 C-D 生产函数的扩展构建多元回归模型，对江苏省 1999 年-2008 年的 FDI 利用与第三产业发展之间的关系展开实证研究，结果表明，江苏省第三产业利用外资数量和质量并不高，然后从政府、经济开发区和发展现代服务业三个方面对江苏省第三产业的外资利用提出了相应的对策建议；贺秀峰，陶忠元^[11]（2011年）采用面板数据模型，将土地要素引入 C-D 生产函数，以上海工业开发区为实证对象，对土地要素在开发区经济增长中的贡献进行定量研究，研究结果表明，土地要素仍然是拉动上海工业开发区工业经济增长的重要因素、上海开发区资本投入的整体规模报酬呈递增趋势、土地要素在开发区经济发展中仍难以被其它生产要素所替代、下一步土地开发的重点应调整到存量土地盘活、土地二次开发上。

1.2.3 偏最小二乘法分析

偏最小二乘法的诞生，对回归估计中多重共线性的解决有着重要的意义。关于偏最小二乘法的文献，多以原理介绍和应用为主。秦浩，林志娟，陈景武

[12] (2007年)对偏最小二乘法的回归原理,以及主成分的确定和回归模型的估计做了详细介绍;孟洁,王惠文^[13](2009年)研究多元成分数据的路径关联关系的建模问题,提出多元成分数据的对数衬度 PLS 通径分析模型,将中心化对数比变换与 PLS 通径分析方法相结合建立模型;曾雪强^[14](2009年)提出了偏最小二乘降维框架、偏最小二乘降维框架的预处理办法、偏最小二乘降维框架中的后处理办法;徐芬,张国强,张明峰^[15](2013年)通过剖析偏最小二乘回归模型的原理,指出其局限性以及使用的必要条件,通过反例证明用偏最小二乘法建立回归方程出现不合理结果的可能性,最后通过一个成分数据的实例,验证了“偏最小二乘回归模型”在该类问题中的不适宜性。

1.2.4 区位熵分析

产业集聚是指产业的集聚状态或程度,反映某个区域对生产要素的集聚水平。区位熵方法即为从地区专业化角度反映地区的产业集聚程度的手段。陈迅,陈军^[16](2011年)采用区位熵对重庆市制造业的集聚情况进行分析,从而得到具有代表性的产业——交通运输设备制造业,然后以此产业为例,对产业集聚与经济增长间的关系进行实证分析;张涑贤,戴峰^[17](2011年)利用区位熵指数的方法对西安市 2007 年-2009 年 7 个现代服务业集聚区的集聚度进行测算;刘晗^[18](2012年)利用按地区分组的 2007 年-2009 年 27 个行业工业总产值数据,采用区位熵指数测度了西部各省市产业集聚水平,并运用空间基尼系数综合比较和分析了东、中、西部地区产业集聚演进的趋势;左阳,王硕^[19](2012年)在《现代管理科学》使用区位熵指数的方法测算了生产性服务业在我国各地区的集聚程度,并从整体和地区两个层面分析了生产性服务业的分布情况以及集聚特征;王雪松,荣梅^[20](2012年)运用区位熵方法从横向和纵向两个角度对山东省高新技术产业集聚水平进行分析,并提出发展山东省高新技术产业集群的对策。

1.2.5 Theil 指数

Theil 指数是研究指标差异的一个手段,它的优势是可将差异分为组间差异与组内差异,更利用分析。杨明洪,孙继琼^[21](2006年)采用可以多层次分

解的 Theil 指数测量 1978 年-2003 年间中国七大经济地带之间、地带内部以及总体地区差距的时空演变；段平忠^[22]（2008 年）通过对我国总量 GDP 的 Theil 指数进行分解后指出,我国的地区差距在各地区之间的分布不均衡,东部地区、中部地区、西部地区三大地区间的发展差距一直在扩大,三大地区内部各省份的经济发展差距在逐渐缩小,而且,东部地区内差距在对我国经济整体差距的影响中所占比重较大,但影响趋势逐渐减弱,相反,三大地区间差距在对整体差距的影响中所占比重较小,但影响趋势正逐渐增强；潘文卿^[23]（2010 年）在《采用 Theil 指数的分解方法,指出 σ -收敛指数的增大与波动主要是由区域间差异的增大与波动主导的,东、中、西内部省区的差异在缩小；彭文斌,刘友金^[24]（2010 年）以我国东部、中部和西部三大区域作为考察的地域单元,采用相对发展率测量了我国各省的经济发展差距,并通过多层次分解的 Theil 指数描述了我国东中西三大区域的经济差距以及贡献率的时空演变特征；徐聪,蒋翠侠^[25]（2011 年）运用偏离-份额分析法讨论了中国各省、市、区 R&D 经费支出增长及其结构性变动规律,据此对各省、市、区重新归类划分区域,通过 Theil 指数分析,考察各区域内部和区域间差异贡献率及其变化情况,研究导致区域科技发展空间差异的主要因素。

1.2.6 空间相关分析

空间相关性的研究,为区域经济提供了很好的技术支撑。沈绿珠^[26]（2006 年）对空间权重矩阵的构建、空间自相关的度量与检验、空间关联的识别等技术进行了分析,对 Moran 指数与 Geary 指数进行了详细的分析,为本文提供了很好的方法基础；张松林,张昆^[27]研究了空间统计中最常用的局部空间自相关指标: Moran 指数和 G 系数,并基于模拟的空间区域,设计一些有代表性的空间聚集方案进行计算,比较两种指标的探测结果,比较局部 G 系数与局部 Moran 指数的优劣；张松林,张昆^[28]（2007 年）同样基于模拟的空间区域,指出 Moran 指数主要受聚集区域规模的影响,随着空间聚集范围的扩展, Moran 指数会明显增大；陈彦光^[29]（2009 年）提出了基于 Moran 指数的空间自相关分析理论和方法,首先,利用线性代数知识对基于 Moran 统计量的空间自相关过程的数学表示进行规范化整理,其次,基于变换中的不变性思想给出 Moran 指数的理论

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 for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库