

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学 号: 27720131152792

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

幸福感、相对收入和收入不平等
——来自中国城市的证据

Happiness, Relative Income and Income Inequality:

Evidence from Urban China

李伯扬

指导教师姓名: 赵敏强 助理教授

专业名称: 数量经济学

论文提交日期: 2016 年 月

论文答辩时间: 2016 年 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2016 年 月

幸福感、相对收入和收入不平等——来自中国城市的证据

李伯扬

指导教师 赵敏强 助理教授

厦门大学



学校编码: 10384

分类号 _____ 密级

学号: 27720131152792

UDC

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

幸福感、相对收入和收入不平等

——来自中国城市的证据

Happiness, Relative Income and Income Inequality:

Evidence from Urban China

李伯扬

指导教师姓名: 赵敏强

专业名称: 数量经济学

论文提交日期: 2016年5月

论文答辩时间: 2016年5月

学位授予日期: 2016年6月

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2016年5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

对幸福的追求一直人类社会的永恒目标。在物质水平极大丰富的当代，主观幸福感（对生活满意程度）越来越成为人们关注的焦点。上世纪 70 年代，“伊斯特林悖论”一经提出就吸引了主流经济学家和社会学家对于主观幸福感相关问题的探讨。其中相对收入和收入不平等都是影响主观幸福感的重要因素，受到了广泛的关注。经济学家结合心理学和社会学提出了相对收入理论、攀比理论等来解释有关幸福感的现象。本文的主要内容是探讨相对收入和收入不平等对主观幸福感的影响。本文使用中国城市的数据，通过设定不同参照组(Reference Group)的划分标准，计算不同参照标准的相对收入，从而探究了不同参照标准对幸福感的影响。我们分别考察了不同参照组对城市户口居民、农村户口居民、高技能城市户口居民(HU)、高技能农村户口居民(HR)、低技能城市户口居民(LU)、低技能农村户口居民幸福感的不同作用。本文有以下发现：总体上看，相对收入对主观幸福感有显著的正向影响，收入不平等对主观幸福感有显著的负向作用；相对收入和收入不平等对幸福感水平的影响作用在城市户口居民和农村户口居民之间存在较大区别，城市户口居民更愿意攀比（与具有和自己类似特征的人比较）；不同的参照组对不同群体有不同的影响，人们倾向于将低收入的群体作为自己的参照组。也就是说，人们愿意去和比自己收入水平低的人比较，这与心理学文献中的自我增强(Self-enhancement)机制相符合。

关键词： 主观幸福感；相对收入；收入不平等

Abstract

The pursuit of happiness (subjective well-being) has been the eternal goal of human society. In the great wealth of contemporary material level, subjective well-being (life satisfaction) has increasingly become the focus of attention. In 1974, "Easterlin Paradox" attracted a great deal of economists and sociologists to discuss the issues related to happiness. Wherein the relative income and income inequality are important factors that affect subjective well-being, they have been widespread concerned. Economists proposed Relative Income theory, Reference Group theory and Aspiration Theory to explain phenomena related to happiness. The main content of this paper is to explore the impact of relative income and income inequality on subjective well-being. This article uses data from urban China, by setting different reference group criteria to calculate the relative income, to explores the effects of different reference standards on happiness. We investigated different reference group for urban residents, including rural hukou, urban hukou, high skill urban hukou (HU), high skill rural hukou (HR), low skill urban hukou (LU), low skill rural hukou (LR). We investigated different impacts of different reference groups on different group of people. This article has the following findings: Overall, the relative income has a significant positive effect on happiness, income inequality has a significant negative effect; the impact of relative income and income inequality on subjective well-being varies between urban hukou residents and rural hukou residents; different reference groups have different effects on different groups, people tend to choose low income people as their reference group. That is, people are willing to compare with people who have lower income, which is consistent with Self-Enhancement in the psychological literature.

Key Words: happiness; relative income; income inequality

目 录

摘 要	I
Abstract	II
第一章 引言	1
1.1 选题背景及研究意义	1
1.2 研究内容	3
第二章 文献综述	5
2.1 主观幸福感的涵义	5
2.2 幸福感、收入和相对收入	5
2.1.1 相对收入的度量	7
2.1.2 国内相关研究综述	10
2.2 幸福感与收入不平等	11
第三章 实证模型、数据来源与变量描述	15
3.1 数据	15
3.2 变量	15
3.3 简单的描述统计	18
3.4 计量模型的设定	22
3.4.1 相对收入的度量	22
3.4.2 收入不平等的度量	22
3.4.3 幸福感回归方程的设定	23
第四章 实证结果与分析	25
4.1 收入回归方程的结果	25
4.2 不同的参照组：城市户口和农村户口	27
4.3 进一步分组的研究	32
4.4 性别差异	32
4.5 稳健性检验	41
第五章 结论	43
参考文献	45
附 录	48
致 谢	55

Table of Contents

Chinese Abstract	I
English Abstract.....	II
Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Research Topic	3
Chapter 2 Literature Review	5
2.1 Introduction of Happiness.....	5
2.2 Happiness and Relative Income.....	5
2.1.1 Measurement of Relative income	7
2.1.2 National Literature	10
2.2 Happiness and Income Inequality	11
Chapter 3 Data, Statistical Description and Empirical Framework .	15
3.1 Data	15
3.2 Variable	15
3.3 Statistical Description	18
3.4 Empirical Framework	22
3.4.1 Relative Income	22
3.4.2 Income Inequality	22
3.4.3 Happiness Regression	23
Chapter 4 Regression Results and Analysis	25
4.1 Wage Regression Results	25
4.2 Different Reference: Hukou Type.....	27
4.3 Further Research	32
4.4 Male vs Female	37
4.5 Robustness Check	41
Chapter 5 Conclusion	43
Reference.....	45
Appendix.....	48
Acknowledgements	55

第一章 引言

1.1 选题背景及研究意义

对幸福的追求一直以来都是人类社会最重要的主题,尤其是在社会经济飞速快速发展的今天,物质生活水平不断提高,人们越来越关注自己的精神生活以及生活质量。“幸福是什么”这一问题受到了日益广泛的关注。Diener (1985)总结了过去多年不同领域有关主观幸福感的研究,提出了主观幸福感的四个维度:

(1) 对过去、现在和未来生活的满意程度; (2) 积极的情感体验,如成就感、自豪感等; (3) 消极的情感体验,如焦虑、羞耻、压抑等; (4) 对生活各方面的满意度:家庭、工作、健康状况、经济状况等。

近年来,我国的社会经济飞速发展,构建幸福社会、提高居民幸福感已经成为越来越多人关注的目标。而居民收入水平被认为是影响居民幸福感最重要的因素之一。根据央视 2012 年的“居民幸福感”调查结果显示,有 55.53%的受访者认为影响幸福感的首要因素是收入。那么,人们收入水平的不断增长是否一定会提高居民的主观幸福感呢?世界价值观调查(WVS)的数据显示:从 1990 年到 2001 年,我国的经济社会发展迅速,人民的生活水平不断提升,居民收入水平显著增长,但是,我国居民的主观幸福感却在持续下降;从 2001 年及 2007 年的两次调查的数据也可以看到,我国居民的幸福水平有所提升,但仍未达到上世纪 90 年代的幸福水平。

事实上,早在 1974 年伊斯特林(Easterlin)就提出过类似的问题:“经济发展能否很大程度的提高人们的幸福感?”他对美国的数据进行了研究,对这一问题给出了否定的答案。他认为美国经济的快速发展并没有给人们带来幸福感的增加,这就是著名的“伊斯特林悖论”,也称“幸福悖论”。“伊斯特林悖论”的提出开启了经济学家和社会学家对收入与幸福之间关系的研究。Lane (1998)、Blanchflower and Oswald (2000)、Myers (2000)对美国的情况进行了研究,他们都有类似的发现:美国的人均收入水平过去的几十年里有了显著的提升,然而,同一时期内,那些感到自己生活的非常幸福的人的比例却出现了下降。还有一些学者对英国等欧洲国家的幸福感水平进行了研究,也有类似的结论。“幸福悖论”现象并不仅仅出现在欧美发达国家,Veenhoven (1993)对日本的情况进行了研究,他发现:从 1958 年到 1987 年,日本的人均收入提高了 5 倍,但是,

日本居民的平均幸福感水平却没有明显的上升，始终保持在 59%左右。

“幸福悖论”这一问题自提出起就引起了大量经济学家和社会学家的广泛关注。很多学者尝试对这一现象给出合理的解释。相对收入理论是其中一个很重要的解释。相对收入理论认为人们存在着攀比的心理，所以个人的幸福感不仅与自身的收入水平有关，同时也受其他人（攀比对象）收入的影响。“幸福悖论”的提出者伊斯特林在多篇文章中验证了相对收入对幸福感的重要作用。还有很多学者都对这方面进行了实证研究，同样发现了相对收入对幸福感的显著影响作用。例如 Clark and Oswald (1996)、McBride (2001)、Ferrer-i-Carbinell (2005) 等。其中 Ferrer-i-Carbinell 讨论了相对收入对不同收入人群的不同效应，通过一系列实证研究，他提出，对于收入低于自身的参照组 (Reference Group) 的人来说，相对收入对他们的幸福感水平有显著的负面影响，即参照组收入水平的提高，降低了个人的主观幸福感；而对于收入高于自身的参照组的人来说，相对收入对个人的幸福感水平产生了明显的正向作用。那么我国是否同样存在“幸福悖论”的现象呢？相对收入是否会对我国居民主观幸福感产生作用呢？答案是肯定的，我国同样存在着“幸福悖论”现象。世界价值调查 (WVS) 分别在 1990 年、1995 年、2001 年和 2007 年对我国居民进行了四次关于幸福感的调查，从调查数据中可以看出，2007 年我国居民的人均 GDP 比 1990 年增加了 10 倍，然而，我国居民的生活满意程度却出现了明显的下降。这一现象在其他的调查中也有体现。根据中国社会科学院发布的城乡居民生活质量调查报告，2005 年我国城乡居民认为生活较为幸福的比例为 72.7%，而这一比例在 2004 年为 77%，下降幅度明显，受访者表示生活不幸福的比例为 10.9%，比 2004 年多了 2.1%。类似的结果出现在由央视和国家统计局共同进行的经济生活调查中，调查结果显示，从 2007 到 2009 年这三年时间，受访者对幸福感的评价中，“很幸福”的比例分别为 19.1%，21.6%，16.9%，而“比较幸福”的比例分别为 40%，28.6%，33.2%，两者都出现了明显的下降趋势。当然，也有很多学者对幸福感进行了更深入的分析。这些经济学和社会学的相关文献中对我国收入与幸福关系的研究结果并非完全一致。有的学者 (罗楚亮, 2009; 朱建芳、杨晓兰, 2009; 吴丽民和陈惠雄, 2009) 经过实证研究发现，收入与主观幸福感之间存在着显著的正相关，即高收入群体相对低收入群体有更高的幸福感。另一些学者 (谢识予等, 2010; 邢占军, 2011)

的研究结果却表明,收入对幸福有一定的正向影响作用,但这种效应相对比较小。我国学者对相对收入与幸福感之间关系的研究也有一些一致的结论:相较于绝对收入而言,相对收入对居民幸福感的影响作用更大。比如,罗楚亮(2009)使用居民所在地的平均收入、家庭收入与主观贫困线的对数差以及当前个人生活状况与五年前生活状况比较的方式衡量了相对收入,并以此对幸福感进行了研究;官皓(2011)使用个人对自身经济地位的主观评价来度量相对收入,并以此进行了幸福感相关的研究,曹大宇(2009)通过构建收入方程的方法计算了相对收入。也有很多学者探讨了收入不平等与主观幸福感之间的关系。例如,鲁元平等(2011)发现,我国的收入不平等对居民的主观幸福感产生了显著的负面影响,并且收入不平等对农村居民和低收入居民的负面影响要显著的高于城市高收入居民。

1.2 研究内容

相对收入和收入不平等对个人幸福感的影响长期以来是经济学家和社会学家关注的热点。上述文献从不同方面对主观幸福感进行了深入的研究。但还有一些问题没有很好的结论或一致的结果。例如,如何更好的度量相收入,以不同的参照组(Reference Group)为标准得出的相对收入是否会对主观幸福感产生不同的影响。例如,一位刚从学校毕业、踏入工作岗位的硕士研究生,他的比较对象(参照组)可能是那些和他一样刚毕业的硕士生。也就是说,他的比较对象(参照组)的收入水平会对他产生一定影响,如果他的收入相对参照组较低,他可能会感到压力,如果他的收入相对参照组较高,他可能会感到更开心。当然,他的上司(或比他早几年入职的员工)的收入水平对他可能就没有太大影响了,因为上司并不是他的比较对象。反过来看,他的出色表现和赚取的高收入可能会对他早入职的员工产生压力。那就是说,他可能是他上司的比较对象。这个例子其实符合心理学的相关文献,具体见文献综述部分。又上面简单的例子,我们可以看到,不同参照组对不同群体产生的影响可能是不同的。而这一点在文献中很少有人研究。

本文在以往主观幸福感研究的基础上,用我国城市居民的数据,探讨个人相对收入、收入不平等与居民幸福感之间的关系。本文的重点内容和创新之处在于,

通过划分不同的参照组，设立不同的参照标准，得出不同标准的相对收入和基尼系数，从而探讨不同参照组对于不同群体幸福感的不同影响。本文研究的主要目的如下：

（1）使用城市居民数据验证相对收入和收入不平等对幸福感的影响作用。并通过参照组的划分，研究相对收入和收入不平等对幸福感的作用在城市户口居民和农村户口居民之间的异同。

（2）在上述分析的基础上，进一步探讨不同参照组对不同人群的影响。从而更全面的认识幸福感与相对收入的关系。

厦门大学博硕

第二章 文献综述

2.1 主观幸福感的涵义

主观幸福感是个人对生活满意程度的主观评价和经验,它受到诸多因素的影响,以下是其中比较重要的几个方面的因素:(1)社会因素。生活在不同的社会环境中的人往往会受到自己所处的社会所特有的文化特征、社会背景的影响,进而产生不同评价和判断标准,不同的文化背景使得人们的主观幸福感产生差异。(2)家庭因素。父母是孩子最重要的老师,人们在家庭中成长,不同的家庭背景会对个人的性格、价值观等产生巨大影响。在和谐、互相包容、互相信任的家庭氛围中成长的子女可能更好地体验到幸福感。例如,有研究表明,青少年的幸福感水平的受到家庭矛盾、家庭成员之间相互关系的影响。(3)经济因素。经济因素对幸福感的影响是显而易见的。大量的研究表明,收入与个人主观幸福感呈正相关,想要更好的享受生活、有更高的社会地位需要较高的个人收入。当然也有学者认为,正如马斯洛的需要层次理论所揭示的,当人们的基本需求获得满足时,人们开始追求更高层次的需求。所以,当个人收入或社会福利水平较高时,经济对主观幸福感的影响就不会那么显著。

2.2 幸福感、收入和相对收入

Easterlin (1974) 第一次提出,美国居民的人均收入水平在二战之后出现了大幅度增长,然而,同一时期人们的幸福感水平却几乎没有增加。这就是幸福经济学中经典的“伊斯特林悖论”(Easterlin Paradox)。后来的一些研究又重申了这一事实(Easterlin, 1995; Oswald, 1997)。美国 1991 年时的人均收入是 1946 年的 2.5 倍,但主观幸福感基本上没有变化(Easterlin, 2001; Frey and Stutzer, 2002)。日本 1987 年的人均实际 GDP 比 1958 年高 5 倍,但居民幸福感水平也没有显著提高。Easterlin (1995) 首次相对收入效应引入到幸福感研究中,并使用这一理论较好的解释了“伊斯特林悖论”。他认为,人格的主观幸

福感主要取决于相对收入而非绝对收入,相对收入比绝对收入对幸福感具有更为重要的影响,个人的幸福感水平随着自身收入水平的提高提升,但随着他人收入水平的提高而反向变化(Easterlin, 1995)。如果所有人的收入水平都提高,那么尽管自身收入增长会使自身的幸福感提高,但这一正效应会被其他人的收入增长带来的负效应所抵消。通过对美国、日本和多个欧洲国家的幸福感与收入增长的关系进行比较研究,Easterlin(1995)认为,经济体收入水平的普遍增长并不一定使得经济体中每个个体主观幸福感水平得到提高。这一“相对收入效应”理论引起了经济学家的广泛兴趣。经过进一步的发展,结合经济学中的效用理论,形成了更为协调一致的攀比理论(Aspiration Theory)。Easterlin(2001)提出,个人的效用与自身的收入水平正相关,但是与社会的平均收入水平(攀比水平)负相关。如果整个社会变得更富裕,居民平均收入得到提高,攀比水平也会随之提高,从而使得总效用水平没有明显变化。随后大量的实证研究都支持了这一结论(Di Tella et al., 2003; Ferrer Carbonell, 2005; Knight et al., 2009; Oshio et al., 2011; Wolbring et al., 2013)。

除了相对收入理论,社会比较的过程中产生的相对剥夺感(Relative Deprivation)提供了另一个解释。即人们在与参照群体的比较过程中会产生一种自身利益被其他群体剥夺的内心感受,这种感受可能会抑制主观幸福感。布罗克曼(Brockman, 2009)等人对中国1990-2000年人均绝对收入增加、主观幸福感下降的研究表明,相对剥夺感会使得人们对于自身收入状况不满意,这是导致主观幸福感下降的主要原因。他们认为,尽管绝对收入增长,但大部分人群感到自己处于一个更加不利的相对地位并产生强烈的收入不满意,进而使得主观幸福感下降。

文献中对伊斯特林悖论进行解释的理论有很多,这些理论主要分为以下两类:一类是侧重于“比较视角”的理论,例如:相对收入理论、参照组理论、攀比理论等。这类理论认为自身的收入水平与个人效用(主观幸福感)正相关,而攀比水平(参照组的收入水平)与主观幸福感负相关。随着整个社会经济水平上升,攀比水平也会上升,这使得收入幸福曲线向下移动,导致总体幸福感水平没有显著变化。另一类是“忽视变量”理论。这一理论提出,经济学家在对幸福感进行研究时,往往会忽略一些影响人们幸福感受的其他重要因素,比如健康状

况、激励与创造、自由、政治参与等。值得我们注意的是，当收入和财富等经济因素与影响幸福感的非经济因素负相关时，个人的收入增长，可能使得影响人们主观幸福感的非经济因素下降，从而使得经济因素带来的正向效应被非经济因素带来的负面效应在所抵消，这可以在一定程度上解释为何很多地区个人收入水平的大幅提升没有带来人们幸福感的相应增加。

2.1.1 相对收入的度量

当我们研究相对收入对幸福感的作用时，一般会设定一个参照组，用个人收入与参照组的收入水平进行比较，从而确定相对收入。因此，参照组的选取是研究的关键所在。目前文献中对于相对收入的度量主要有以下两种方法。第一种方法是研究者选定某个或某些因素，比如性别、地域、年龄等，按这些标准定义参照组。这种参照组（Reference Group）的收入可以用两种方法计算。方法（1）是先估计收入的回归方程，之后用回归方程系数来计算参照组的收入预测值。一般来说，回归方程需要控制个人的特征，如年龄、性别、教育水平、所在地区等。Clark 和 Oswald（2006）研究英国数据时将工人按照、职业和教育水平分类，从而设定参照组；Van de Stadt 等（1985）按照年龄、受教育水平和就业情况来定义参照组。Ferrer-i-Carbonell（2005）使用了年龄、受教育水平和地理区域设定参照组。方法（2）更简单一些，我们可以先把个人按性别、地区和受教育水平等分组，再计算每个组内的平均收入。第一种方法的关键是，哪一种参照组的划分标准更为合理。较为常见的分类标准是按年龄、性别、地域等。Easterlin（1995）认为社会中的个人会把自己和同一个国家的其他居民相比较。Persky 和 Tam（1990）则认为个人的参照对象应该是居住在同一区域的其他人。McBride（2001）利用了原始样本的数据，把原样本中相对于受访者年龄小 5 岁至大 5 岁的全部样本视为受访者的参照组。

第二种选择参照组的方法是根据受访者自身的主观判断定义参照组，可以是自己与其他人的对比，比如判断自身收入水平在社会中处在哪一阶层，也可以是自身的比较，比如自己与过去的收入状况相比较或与自身期望收入水平的比较等。第二种方法较为直观，它实际上是受访者对自身的主观判断，所以可能更为

接近受访者真实的参照对象。Graham 与 Pettinato (2001) 构建了三个变量, 并验证了它们对幸福感的作用: 当前经济状况与自身过去收入情况的比较、对未来收入状况的预期以及对自身所处社会中经济地位的自我评价。其中最为直观的相对收入度量是受访者报告对自身在所处社会中经济地位的自我评价, 从最穷到最富依次分 10 个层级。罗楚亮 (2009) 在对幸福感的研究中定义了家庭收入与主观贫困线的对数差这一变量, 其中主观贫困线是受访者自身的主观判断。受访者会被询问以下问题: “根据您家的实际情况, 您认为维持最低生活水平每月/年需要多少钱?”。事实上, 这一问题和“您认为您的家庭收入相对于贫困线来说处于什么水平?” 是类似的。

如果个人的幸福感水平取决于与他人的比较, 那么收入的绝对值对幸福感的影响就十分有限了。Graham 与 Pettinato (2001) 发现, 居民的绝对收入增加不能提升整个社会整体的幸福感水平, 但却可以提升社会底层人群的生活满足感。他们还发现, 社会中间阶层对自己的相对地位具有更强的不满足感。由此可见, 对于不同的收入阶层, 相对收入的效应有所不同。当收入水平比较低时, 绝对收入的增长可以使得个人的主观幸福感提高; 但当收入水平达到某种程度后, 绝对收入对幸福感的作用减弱, 而相对收入对幸福感的影响变得更为重要 (Ferrer-i-Carbinell, 2005)。当然, 也有部分学者对相对收入与绝对收入对个人主观幸福感的影响提出了不同的看法。比如 Ferrer-i-Carbinell (2005)、Frijters (2004) 对德国主观幸福感与收入关系的研究发现: 个人的绝对收入水平对幸福感至关重要。他们使用面板数据, 通过固定效应模型估计了主观幸福感的决定, 他们发现从 1991 年到 2001 年, 原东德居民主观幸福感提升中的 35%-40% 可以由实际收入的大规模增长所解释。

本文使用收入方程估计相对收入。其中一个关键的计量经济学问题是模型的识别。在文献中, 相对收入一般是用线性的收入回归方程估计的。而要确定相对收入对于幸福感的影响时, 我们需要排除一些约束条件 (一些变量出现在收入的回归方程中但不出现在幸福感的回归方程中), 或者直接从函数形式识别。Daniel Hamermesh (1997) 首先同时使用收入和相对收入来估计幸福感方程。Hamermesh 关注的是美国人的职业选择。尽管没有仔细的讨论相对收入, 他关于工作满意程度的回归中将从收入方程回归得到的残差作为一个解释变量。这一残差, 即收入

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 for delivery details.

廈門大學博碩