

学校编码：10384  
学号：15420141151976

分类号\_\_密级\_\_  
UDC\_\_

廈門大學

硕士学位论文

居民消费信心影响因素的研究  
及指数改善

—基于海西非官方电话调查的实证

**The study of the influence factors of the residents'  
consumption confidence and the improvement of the index**

—Based on samples from west coast strait economic zones

何婷

校内指导教师姓名：许永洪副教授

校外指导老师姓名：张瑞彬博士

专业名称：应用统计

论文提交日期：2017年4月

论文答辩时间：2017年4月

学位授予日期：2017年6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): 何婷

2017年5月19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）：何婷

2017年    5月 19 日

## 摘要

基于从 2010 年第一季度到 2015 年第四季度海峡西岸经济区 23 个城市共 105479 份居民消费信心调查问卷, 本文首先分期对其建立关于被调查者属性变量的有序 Probit 模型, 分析显示: 地区人均 GDP 水平是影响居民信心指数的最重要原因。此外, 教育水平是影响指标中海西居民房地产购买信心的重要因素。同时, 分项指标之间的偏相关显示了指标之间并不是完全独立, 如经济景气的预期与居民房地产购买信心和家庭经济状况呈正相关; 房地产购买信心与耐用品购买同向变化; 旅游计划与旅游收入, 金融投资计划与比例均呈现同增同减等等。随后, 为了评价海西各项信心指数对宏观经济的预测的有效性, 在利用海西消费者信心指数及其二级指数的基础上, 通过波动性分析、相关性分析以及 Grange 因果检验, 分析了海西消费者信心指数及其二级指数对相应宏观经济具有的不同预测性: 消费信心是 GDP 的格兰杰原因, 它可以作为经济的指示灯; 而旅游信心和宏观经济二者不存在因果关系, 无法说明经济的走势; 金融信心是滞后于 GDP 的变化的, 后者是影响前者的原因。以上两个方面的分析证明了指数在宏观引导作用上的缺陷, 提出需要改进的两个方面: 1、指标之间的共线性; 2、指标对宏观经济预测性的差异。分别利用主成分分析和对 GDP 和消费者信心两者构建定量和定性的损失函数, 将数据分为海西四个省 2010 年-2013 年共 60 组数据作为训练集, 采用受限回归和遗传算法以函数最小值为目标分别对定量和定性的损失函数进行权重的优化。最后通过将余下的 32 组数据作为测试集, 比较两种方法的结果发现, 自己构建的损失函数的出来的结果较优, 从而得到新的指标和权重组合, 对问卷做出调整, 使其更具有代表性, 增加它对海西宏观经济走势的预测能力。根据问卷得到的指数能更为精确地预测经济走势, 作为政府和企业进一步规划的有力参考。最重要的是针对各个地区分别编制的消费者信心构成的指标差异, 首次尝试构建一个有效且统一的关于指标选取和权重分配的一种方法。

**关键词:** 消费信心指数; 指数评价; 权重优化

## Abstract

Based on 105479 survey (2010Q1-2015Q4) samples from 23 cities in the west coast strait economic zones, this paper established an ordered Probit model to explain the underlying causes of Consumer Confidence Index. This paper find that the GDP per capita of the region is the most important factor affecting the confidence index of residents. Besides, the respondents' level of education also affects their confidence to invest in real estate, which is a key indicator of the index system. Meanwhile, the regression between the indicators shows that that the variables are not completely independent. Such as the expectation of the economy has positive relationship with the real estate purchase confidence and family economic income; the purchase of real estate and durable goods change with the same direction, but with the opposite direction with the expenditure of tourism; the investment proportion increases as the investment expense increases. Then, in order to evaluate the effectiveness of the confidence indexes of the ability to forecast the economy. I used the analyzes the volatility analysis, the correlation analysis and Grange causality test to test the secondary index of the CCI of the GDP. The result shows that the indexes have different predictability: the confidence of consumption does granger cause the GDP, it can be used as an economic indicator; but the confidence of tourism and GDP does not exist Causal relationship, can not explain the trend of the economy; the confidence of finance is lagged the changes of GDP, which is the reason for the former. The above analysis proves the deficiency of the index in the prediction of economy, so this two aspects needed to be improved: 1. The collinearity between the indexes; 2. The differences of the ability to forecast. On the one side, I picked up the data of 2010-2013 as the training set, and then used the principal component analysis (PCA), on the other side, I construct the quantitative and qualitative loss functions. Constrained regression and genetic algorithm are used to optimize the weights with the minimum of the function. Finally, using the rest of the data, by comparing the two methods, the optimal combination of indicators and weights is obtained, and the questionnaire is adjusted to make it more representative in order to increase its ability to forecast the economic trend of the economy of the west

coast strait economic zones. According to the index obtained by the questionnaire can be more accurate forecast of economic trends, so the government and enterprises can make a better plan. The most important thing is that we try to find an effective and unified method of index selection and its weight for the first time.

**Key Words:** Consumer Confidence Index; Evaluation ;Optimal Weight

厦门大学博硕士论文摘要库

# 目录

<b>第一章 消费者信心指数研究背景</b> .....	<b>1</b>
1.1 消费者信心指数的意义.....	1
1.2 文献综述.....	1
1.2.1 指数编制.....	1
1.2.2 预测性能力评价.....	2
1.3 选题动机.....	5
1.3.1 海西数据与积累.....	5
1.3.2 长期研究中发现的问题.....	6
1.4 本文创新之处.....	6
<b>第二章 消费者信心指数内部影响因素的研究</b> .....	<b>8</b>
2.1 指数介绍和指标体系.....	8
2.2 数据分布.....	9
2.3 有序 Probit 模型的建立.....	9
2.4 实证结果分析.....	11
2.4.1 调查者属性因素的影响.....	11
2.4.2 解释变量的相互影响.....	14
<b>第三章 消费者信心指数预测性评价</b> .....	<b>17</b>
3.1 数据来源和变量说明.....	17
3.1.1 指数构建.....	17
3.1.2 变量说明.....	18
3.2 相关性分析.....	19
3.3 单位根检验.....	20
3.4 格兰杰因果检验.....	22
3.5 小结.....	29
<b>第四章 消费者信心指数的改进</b> .....	<b>30</b>
4.1 主成分分析.....	30
4.2 损失函数最优化.....	32
4.2.1 损失函数的构建.....	32
4.2.2 预期 GDP.....	33
4.2.3 定量评测.....	34
4.2.4 定性评测.....	35
4.3 权数选择与问卷优化.....	36
4.3.1 指标的重新组合.....	36
4.3.2 确定最终指标和权重.....	37

第五章 结论与启示 .....	39
5.1 指数内部因素对经济的启示 .....	39
5.2 问卷优化对经济的启示 .....	40
5.3 新经济下消费对企业和政府的启示 .....	40
5.4 本文不足之处 .....	41
附录 .....	42
(1) 优化后的问卷 .....	42
(2) 附表 .....	44
参考文献 .....	68
致谢语 .....	70

厦门大学博硕士论文摘要库



# CONTENTS

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Significance of consumer confidence index.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Background about CCI.....</b>	<b>1</b>
1.2.1 the Compilation of CCI.....	1
1.2.2 the Evaluation of CCI.....	2
<b>1.3 the motivation of choosing this research.....</b>	<b>5</b>
1.3.1 Data of Haixi .....	5
1.3.2 the Problems of the Study on CCI.....	6
<b>1.4 Innovations.....</b>	<b>6</b>
<b>Chapter 2 the Internal Influence factors of CCI.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Indicators.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Data Description.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 the Ordered Probit.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 Empirica Result.....</b>	<b>11</b>
2.4.1 the Influence of Investigators.....	11
2.4.2 Correlations between Explanatory Variables .....	14
<b>Chapter 3 the Evaluation of Predictive Ability of CCI.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Indicators and Variables.....</b>	<b>17</b>
3.1.1 Index Construction.....	17
3.1.2 Variable Description.....	18
<b>3.2 Correlation Analysis.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 ADF test.....</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Granger causality test.....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 Conclusion.....</b>	<b>29</b>
<b>Chapter 4 the Improvement of CCI.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Principal component analysis.....</b>	<b>30</b>
<b>4.2 Optimization of Penalty.....</b>	<b>32</b>
4.2.1 the Loss Function.....	32
4.2.2 Prospective of GDP.....	33

4.2.3	Quantitative Evaluation.....	34
4.2.4	Qualitative Evaluation.....	35
<b>4.3</b>	<b>Weight Selection and Improvement of Questionnaire.....</b>	<b>36</b>
4.3.1	the Optimized Index.....	36
4.3.2	Final Index and Weight.....	37
<b>Chapter 5</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>39</b>
5.1	Revelations from the Internal Factor of Index.....	39
5.2	Revelations from the Questionnaire.....	40
5.3	Revelations from Consumption in the new Economy.....	40
5.4	Need forImprovement.....	41
<b>Appendix</b>	<b>.....</b>	<b>42</b>
(1)	Improved Questionanaire.....	42
(2)	tables.....	44
<b>References</b>	<b>.....</b>	<b>68</b>
<b>Acknowledge</b>	<b>.....</b>	<b>70</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 消费者信心指数研究背景

### 1.1 消费者信心指数的意义

信心比黄金更重要,英国经济学家庇古曾指出“一半的工业生产波动可以用心理因素解释”。而近年来随着频繁的经济危机暴露了传统经济下的理性人假设的多种弊端,越来越多的经济学家开始将目光聚焦于公众的情绪及行为的研究。消费者信心指数作为对消费者消费心理感受变化的测度,是在对居民住户进行调查并获取资料后,采用一定的统计方法进行分析所得的反映消费者信心变动的指标,能够综合反映并量化消费者对当前经济形势的评价和对经济前景的预期。由于这一指数能够直观反映消费者的消费心理状态,对其高低趋势变化进行观察将能为预测经济走势和消费趋向提供有力参考。消费者信心指数是衡量市场条件下经济运行的重要参数,对于研究消费者行为和经济运行的消费环节,以及由此带来的经济发展、就业变动和居民社会心理变化有重要作用。经过实践检验和发展,消费者信心指数已被社会认可、接受,并逐渐成为经济生活中备受关注的的一个重要指标。目前在许多国家,作为现代社会经济生活中的一个重要经济指标,消费者信心指数不仅提供了对主要经济变量未来走势的有效监测,而且可以用来预报市场的变化,对于社会资金的流向和资源的配置也起到了重要的引导作用。因此,经济学家将消费者信心指数视为观察国家经济发展变化的比较灵敏的经济指数之一。

### 1.2 文献综述

国内外关于消费者信心指数的研究主要基于两个方面:指数编制方法及影响因素分析、消费者信心指数对宏观经济指导性评价及其应用。

#### 1.2.1 指数编制

国外方面:消费者信心指数来源于20世纪40年代由密歇根大学承担的美国联邦储备局的“消费者资金年度调查项目”,在之后的六十年内,美联邦储备局充分强调了其重要性,认为“消费者指数是未来经济最有效的先导指标”,并在

2004年建立了官方的CCI指数。其他国家也相继建立发布本国的消费者信心指数：澳大利亚(2003)、日本(2005)、加拿大(2006)、法国德国和意大利(2009)、南非(2014)等等,目前已经有40多个国家完善了指数编制。

国内方面：中国在1998年开始每月编制发布局部指数。2008年的金融危机,我国香港澳门经济遭到命打击,官方因此开始编制涵盖我国四个区域(大陆、香港、澳门和台湾)的中国消费者信心指数(CCCI),分季度进行发布。随着该指数开始被社会各界重视,国内财经类高校也依次积极探索各自的编制体系,如首都经贸大学,上海财经大学,以及西南财经大学均分别建立了各自区域的指数。厦门大学也凭借着独特的地理优势积极展开了“海西金融、旅游、消费信心指数”。然而,各大高校与统计局编制的指数构成各不相同,再加上中国地域辽阔,各地区发展不平衡,造成了全国各地消费者信心指数的比较较为困难,如何构建一套全国适用的指数编制体系是这一方面发展的趋势。在学者层面,由于指数编制的复杂性,学者们一直在孜孜不倦地进行探索,如李晓玉(2004)首次提出利用计算机辅助的电话调查针对重要经济指标对居民进行访问,得到信心指数的原始数据;李晓玉(2008)比较了美国、欧盟、日本三地的编制方法,提出了上海财经大学的一套消费者指数测算体系;陈云(2008)以北京市为例探索城市的消费者信心编制方法;郭洪伟(2010)对各个高校的指数测算方法做了具体比较,评价了几种方法各自的优缺点;任栋(2013)总结了四川地区的指数编制情况;郭洪伟(2015)提出《基于网络大数据的消费者信心指数编制》,他认为可以尝试利用网络的大数据代替传统的抽样数据调查,利用稀疏典型相关分析来简化变量,完善指数的编制。

### 1.2.2 预测性能力评价

随着CCI的发展,累积多期数据之后,各国的经济学家开始利用数据评价指数的效果,关心它对宏观经济的指标以及消费者支出的相关性和预测能力的强弱问题。

在预测消费支出方面,经过长达半个世纪的探索,学者对CCI的评价效果仍然持有争论。在微观方面,其中一个观点(也是较为主流的观点)是支持消费者信心的变化在他未来的消费支出是具有导向作用的,认为它是一个未来经济走向的一个有效预测指标:Mueller(1963)首先提出并证明了消费者信心指数能够预测消

费的观点,他发现指数对耐用品购买尤其是调查之后半年的新车的购买预测非常有效;Angevine(1974)验证了在加拿大,指数对半耐用品、服务、耐用品、汽车的未来消费相关性很显著;Carroll(1994)同样是对ICS分析发现消费者的情绪对家庭未来支出(尤其是商品支出)有显著影响,并且预测能力随周期变长而更为有效;Ludvigson(2004)利用1968年到2002年密歇根和经济谘商会的信心指数研究消费者信心对五个消费支出种类的影响,实证结果表明以上两种指数对美国的个人消费者支出增长率有显著的预测作用;Cotsmoitis和Kwan(2005)用相似的方法对加拿大的指数分全国和地区来探索,证明ICA无论是全国范围还是地区对下期的消费行为都有预测作用,但地区的显著性要强于前者;Dees和Brinca(2011)同时对美国和欧洲地区做实证,消费者情绪变化对未来支出的先导指标作用都得到了证明,同时他还发现这一指数不仅会影响本国经济,甚至还会在其他经济地域产生影响,比如美国的ICS对欧洲的经济体也是有一定影响的;Khmallo(2014)用VAR模型对南非1980到2012年的指数,对它与经济的长期关系分析,发现积极的消费者心理会增加未来的消费支出,拉动国内需求,从而促进国民经济的发展。而另一种观点与之相反,认为该指数仅仅是消费者对当下经济做出的自己的消费决定,对未来的影响是有限的;Mishkin(1978)在美国密歇根指数加入家庭的资产负债因素,他的研究发现,如果不考虑家庭负债结构,这一指数预测性很强,若考虑这一因素,预测性则会大打折扣,甚至毫无意义;而Van den Abeele(1983)不考虑其他因素,也得到关于消费者信心指数对未来消费者行为的影响性十分微弱的证明;Chitele(2002)认为消费者信心指数本身不完美,需要其他相关数据的配合才能够对消费做出有效预测;Bryant和Macri(2005)发现澳大利亚消费者信心指数对消费预测能力滞后两期;Al-Eyd(2009)得出在未来消费分析中,信心指数不如其他指标(例如收入、价格等)有效的结论;Vosen和Schmidit(2011)则利用谷歌提供的消费者趋势的数据预测消费行为,发现它远比官方发布的CSI更加有效,谷歌对网络分析得到的产品分类的预测数据对消费行为预测应该更加适合。国内因为起步较国外晚,数据累积的时间滞后,这方面研究比较少,多集中于CCI与宏观经济指标的相关性而鲜有探讨它在消费者这个微观层面的影响。在国内的文献中,学者们的研究结果大多支持前一种观点,如吴文锋(2004)利用回归分析和格兰杰检验对1999到2003年消费者信心分析发现表明它对消费者行为有一定的预测能

力;魏瑾瑞(2011)将消费者需求区分为基本需求和额外需求,并且通过实证发现CCI虽然与前者相关性很弱,但是对后者的预测性非常显著。中国较之国外的消费者,支出相对保守和具有计划性,使消费者情绪的变化对未来市场的消费量有明显的导向作用。

在宏观指标预测上,部分学者认为CCI的预测效果与它期望的一样有效:John等(1995)分析了消费者信心指数对宏观经济波动的影响,认为消费者信心指数能解释GNP变化的13%-26%;Howrey(2001)使用密歇根指数试图分析消费者情绪对经济复苏的提示和经济衰退的警示能力,证明不管是在模型中单独作为变量还是加入其它的经济变量,它对宏观经济的增长率都具有明显的预测性,对经济的衰退具有一定的信息价值;Annabelle和Moreno(2003)利用欧洲经济信心指数对欧盟六个国家的GDP增长率的预测性做了实证,发现除了西班牙其它五个国家的GDP线性相关性非常强;Garrett(2004)发现在美国,信心指数在国家层面与宏观经济相关性较大,反而在州的层面相关性很弱。除了与GDP的关系,对其他指标的预测上也显现出了CCI的优势:Yasemin(2010)认为CCI对政府部门的决策时非常有用的,除了GDP,它还可以指导政府购买的支出情况,为提前做好应对措施提供有效参考。

然而极少数的学者认为CCI的预测能力被夸大,最有代表性的是:Desroches和Gosselin(2002)在对美国的分析中,他发现在重大政治事件对消费者有极大影响时,指数的预测性才显得有用,其他情况下都应该小心使用;Garner(2002)对美国911事件之后的CSI进行发现,他惊讶地发现指数更快恢复到正常,说明它并没有包含太多新的信息,经济学家和政府做决策时也不应该过多的依赖。而在实践中,消费者指数的预测能力在一些重大事件中已经被证实,如美国的密歇根指数成功预测了1987的股灾、海湾战争以及90年到91年美国的经济衰退。

国内研究者针对消费者信心指数在中国的发布情况,得出了与中国实际更为符合的结论:李雪梅(2008)将消费者信心指数与宏观经济等几个指标做了相关性分析,她的研究发现CCI与就业和宏观经济的走势很一致,对预测以上指标有显著的作用;张道德等(2009)研究消费者价格指数(CPI)、采购经济人指数(PMI)与消费者信心指数(CCI)的相互影响,认为CPI对CCI存在负向影响,PMI对CCI存在正向的影响;赵磊(2010)特别对金融危机之后的指数对关键的经济指标的预测能力做了实证,结论是消费者信心指数单向引导着CPI的变化,此外它对城镇未来就业率

的估计也有一定的作用；姜伟和闫小勇(2011)认为积极的消费者信心会对未来消费产生正面的影响,导致消费量增加物价上升,而消极的消费者信心会对未来消费产生负面的影响,导致消费量下降物价下降;肖强(2014)实证分析了CCI和CPI以及它们的分项指数存在长期的均衡关系,可以作为一个较好的先行预测指标;另一些学者得到了相反的结论,认为消费者信心指数与消费并无较大关联:吴文锋(2004)对各个经济部门信号引导功能很弱;席晓青等(2009)认为消费者信心指数对消费者价格指数的解释能力是不显著的,格兰杰检验表明两者没有因果关系。值得一提的是陈乃九(2014)分地区分指标对大中华地区(内地、香港、澳门、台湾)消费者信心指数及其各项分指数与宏观经济的研究分析,认为消费者信心指数对于宏观经济具有较为明显的预测作用,CCI系统的建立是有现实意义的;然而在各个地区的评价能力显著不同,他根据编制方法将消费者信心指数分为总指数、国民生产总值、失业、物价、可支配收入、不动产以及金融投资几个方面,将大陆、香港、澳门、台湾四个地区的CCI与以上指标的相关性进行分析和格兰杰检验,结果发现四个地区的CCI预测能力是有差别的,台湾地区对以上指标均有预测能力,香港和澳门的指数与不动产以外的指标显著相关,而大陆的指数则只对金融、物价和金融市场有相关性。

除宏观指标和消费者行为外,研究人员认为CCI在预测一些财务指标上也发挥着它不可替代的作用,如Chen(2011)、Meulen(2014)利用消费者信心的度量来预测本国的楼市和资本市场的走势。

### 1.3 选题动机

#### 1.3.1 海西数据与积累

“海西金融、旅游、消费信心指数”调查在厦门大学社科处的支持下,对海西23个市的居民进行电话调查,得到持续的消费者对未来消费,旅游,金融三个一级指标(12个二级指标)的评价,再计算得出该季度的各个信心指数反应出消费者的乐观程度,通过环比及同比来度量消费者情绪的变化。该指数最初是基于厦门市形成的“厦门市居民消费信心指数”,2010年,在多个项目的支持下,将这一指数扩展到了海峡西岸各个地级市,从而更名为“海西金融、旅游、消费信心指



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