

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: 27720091152435

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

股票市场收益率的可预测性: 引入耐用品和  
新的人力财富核算方法后的新检验

**Durable goods, a new measure of human wealth and the forecast  
of stock market returns**

张 扬

指导教师姓名: 任 宇副教授

袁宇菲副教授

牛霖琳副教授

专 业 名 称: 数量经济学

论文提交日期: 2012 年 4 月

论文答辩时间: 2012 年 5 月

学位授予日期: 2012 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2012年4月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

Lettau和Ludvigson（2001）在利用宏观变量预测股市超额收益率领域进行了开创性的研究。他们从一个简单的代表性经济人的跨期预算约束出发，从理论上推导出消费与资产财富以及人力财富的协整残差项可以预测未来股票市场收益率的变化，并给出了有力的实证证据。Sousa（2010）指出，在资产财富内部，金融财富（Financial Wealth）和房产财富（Housing Wealth）有很多方面的显著差别。因此他提出‘分总’（Disaggregation）财富的想法，将金融财富与房产财富分开对待。他发现基于此所构造的 $cahy$ 在预测方面的表现明显优于 $cay$ 。

本文的创新在两个方面。一个是本文在构造预测变量时引入了耐用品。我把消费耐用品视为家庭资产的一个重要组成部分，并考虑到其与房产财富在流动性、产权产生的效用、人群中的分布等诸方面的相似性，将两者归类到一起，定义两者之和为家庭资本（Household Capital），也即广义的耐用品。另一个是本文应用了新的核算人力财富的方法，克服了用当期可支配劳动收入代替人力财富时带来的预测变量构造的小样本偏差。我引入了Macklem（1997）核算加拿大的总财富时提出的人力财富的计算方法，把人力财富定义为未来可支配劳动收入的现值。我指出了Macklem（1997）基于Tauchen（1986）的求解自回归函数方程的马尔科夫链近似模型方法中存在的收敛性问题，并对马尔科夫链的构造和转移矩阵的计算做出修正。基于上述两个改进，我构造了本文中新的预测变量 $cadh$ 。

我的论文的主体部分选取1965年第1季度到2008年第3季度的美国数据来构造预测变量 $cadh$ ，并据此预测标准普尔股票综合指数超额收益率。结果显示无论是样本内或者样本外预测， $cadh$ 的预测表现都明显优于Lettau和Ludvigson（2001）以及Sousa（2010）的结果。我发现 $cadh$ 的更优表现在预测区间长度为中长期时尤其明显，而且我所做的两个方面的改进各自都对 $cadh$ 的预测表现有贡献。最后，我的结果对改变样本区间和被预测变量是稳健的。

关键词：耐用品，人力财富，股指收益率预测

厦门大学博硕士学位论文摘要库



## Abstract

This paper applies the approach to calculate human wealth by Macklem (1997) to recompute aggregate consumption-wealth ratio proposed by Lettau and Ludvigson (2001). The idea of wealth disaggregation by Sousa (2010), i.e. incorporating housing wealth in the analysis is also introduced to my forecast model. I introduce consumer durable goods as a component of household asset and put it in the same category with housing wealth by defining their sum as household capital. The empirical results shows that, *cadh*, the forecast variable constructed in this paper has better forecast performance than the counterparts of Lettau and Ludvigson (2001) as well as Sousa (2010) whether in in-sample or out-of-sample forecast (especially in medium-long term). Moreover, both incorporation of household capital and new proxy for human capital contribute to the superior performance of *cadh*. The superior performance of *cadh* is robust to different sample ranges or different proxy for stock market returns.

**Key Words:** Durable goods, Human wealth, Predictability of stock market returns

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 目 录

摘要 .....	I
<b>Abstract .....</b>	<b>III</b>
第一章 引言 .....	1
1.1 研究背景、意义及创新 .....	1
1.2 论文结构 .....	7
第二章 预测模型 .....	9
2.1 预测模型 .....	9
2.2 新的人力财富核算方法 .....	11
2.3 新的预测变量 .....	14
第三章 协整关系估计与短期动态调整 .....	17
3.1 数据描述 .....	17
3.2 人力财富估计 .....	18
3.3 协整关系检验与估计 .....	22
3.4 协整关系短期动态调整 .....	23
第四章 预测结果 .....	25
4.1 样本内预测 .....	25
4.2 样本外预测：MSE比较 .....	30
4.3 样本外预测：统计检验 .....	31

4.4 稳健性检验 .....	33
4.4.1 样本内预测稳健性检验.....	34
4.4.2 样本外预测稳健性检验.....	35
<b>第五章 结论.....</b>	<b>41</b>
<b>附录 A 数据说明 .....</b>	<b>43</b>
<b>A.1 可支配劳动收入的构造 .....</b>	<b>43</b>
<b>附录 B 可支配劳动收入增长率与国库券利率VAR模型 .....</b>	<b>44</b>
<b>B.1 可支配劳动收入增长率与国库券利率统计性质 .....</b>	<b>44</b>
<b>B.2 单位根检验 .....</b>	<b>45</b>
<b>附录 C 协整检验结果 .....</b>	<b>46</b>
<b>致谢 .....</b>	<b>55</b>

## Table of Contents

<b>Abstract(Chinese)</b>	<b>I</b>
<b>Abstract</b>	<b>III</b>
<b>Chapter 1 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Background, Significance and Innovation . . . . .	1
1.2 Paper Structure . . . . .	6
<b>Chapter 2 Forecast Model</b>	<b>7</b>
2.1 Forecast Model . . . . .	7
2.2 New Method to Estimate Human Capital . . . . .	8
2.3 New Forecast Variable . . . . .	11
<b>Chapter 3 Cointegration Test and Dynamic Adjustment</b>	<b>13</b>
3.1 Data Description . . . . .	13
3.2 Estimation of Human Wealth . . . . .	14
3.3 Cointegration Test and Estimation . . . . .	17
3.4 Dynamic Adjustment . . . . .	18
<b>Chapter 4 Empirical Results</b>	<b>21</b>
4.1 In-sample Forecast . . . . .	21
4.2 Out-of-sample Forecast: MSE . . . . .	26
4.3 Out-of-sample Forecast: MDM Test . . . . .	27
4.4 Robustness Check . . . . .	28
4.4.1 In-sample Forecast . . . . .	28
4.4.2 Out-of-sample Forecast . . . . .	30
<b>Chapter 5 Conclusion</b>	<b>35</b>
<b>Appendix A Data Description</b>	<b>37</b>
A.1 Construction of Disposable Labor Income . . . . .	37

<b>Appendix B Disposable Labor Income Increasing Rate and Treasury Bill Rate</b>	<b>38</b>
B.1 Statistical Properties . . . . .	38
B.2 Unit Root Test . . . . .	39
<b>Appendix C Cointegration Test</b>	<b>40</b>
<b>Acknowledgement</b>	<b>49</b>

厦门大学博硕士论文摘要库

# 第一章 引言

## 1.1 研究背景、意义及创新

金融资产收益率的预测研究是金融研究的核心问题之一。Corchrane (2011) 在2010年美国金融学会会长演讲中将其列为演讲主题。金融资产可预测性的研究对于资产定价、风险溢价、有效市场理论、最优资产分配以及有效投资管理等金融学理论的基本问题有重要意义。例如，Ferson和Harvey (1991) 将其应用到CAPM的检验。他们分析了普通的股票与债券组合的可预测部分，指出可预测性与多beta理性资产定价模型对经济变量的敏感反应有关。Campbell和Viceira (1999) 基于固定无风险利率和时变风险溢价的假设，分析了最优的投资组合策略。Barberis (2000) 探讨了资产收益的可预测性是如何影响长期投资者最优资产分配的。Ait-Sahalia和Brandt (2001) 将资产收益率条件矩的部分可预测性应用到最优资产分配。Ferson和Schadt (1996) 指出包含市场信息和时变特征的先定变量 (Predetermined Variables) 除了可以用于资产定价外，也可以用来评估共同基金的表现。他们利用先定变量的信息可以改善共同基金的绩效。Christopherson et al. (1998) 指出时变风险衡量指标可以帮助预测基金和其他机构投资者的表现。

基于上述股票市场超额回报率研究的重要性，金融经济学家相继发现一些金融比例指标可以捕捉股票市场收益率的时变特征和检验可预测性。例如，股票价格与红利 (或收入) 之比 (Shiller (1984), Campbell和Shiller (1988), Fama和French (1988)), 红利与收入之比 (Lamont (1998)), 相对国库券利率 (Campbell (1991) 和Hodrick (1992)), 期限溢价与等级溢价 (Fama和French (1989)) 等。这些预测变量大都是基于金融市场里面的金融指标，而且预测能力通常只在较长的预测区间长度才表现出来。

另一个研究金融资产回报可预测性的切入点则是研究金融资产收益率与宏观经济变量之间的关系。利用宏观经济变量所包含的信息来预测股票市场收益率现在已成为最重要的研究课题之一。Lettau和Ludvigson (2001) 在此领域做了开创性的研究。正如Lettau和Ludvigson (2001) 所指出的，如果理性预期假说是成立的，那么宏观变量在预测股市超额回报率上应该有好的表现。换句话说，理性预期的个人，在做跨期选择最大化自己的效用的时候，会选择平滑消费。如果一个人预期到未来

的股票收益会增加的话，他会适当的提高今日的消费对财富的比例，反之亦然。事实上，理论上也一直认为——金融资产回报和财富的边际价值紧密相关，是动态宏观经济学的基石（Cochrane（2005））。金融资产回报反映了代表性消费者对于不同财富收益率的时变偏好以及对于消费增长和不同财富收益率的联合分布的认识。

基于上述理论，Lettau和Ludvigson（2001）构造了预测变量*cay*，即消费、资产财富和可支配劳动收入三者之间的协整残差项来预测未来股票市场收益率。他们指出，消费、资产财富和可支配劳动收入三者的趋势偏离项包含了未来的金融资产收益率、可支配劳动收入增长率和消费增长率的信息。消费的增长率和未来可支配劳动收入的增长率波动并不大，因此*cay*可以预测未来资产财富的收益率。他们的实证结果很好地支持了上面的分析。Lettau和Ludvigson（2001）的研究吸引了很多关注。*cay*是一个当前经济状态的很好的指标，有助于研究一些传统经济模型的时变特征。时变特征相较于静态模型可以提供研究对象的全景、包含更多信息和避免模型错误设定。很多研究者相继提出了许多别的宏观变量作为资产收益的预测变量，例如，Avramov（2002），Menzly, Santos和Veronesi（2004），Brennan和Xia（2005），Santos和Veronesi（2006），Ang和Bekaert（2007），以及Lettau和Van Nieuwerburgh（2008）。

但是由于人力财富是不可观测的，准确地估计*cay*便成了一个难题。在经济学文献中，有很多种方法来衡量人力财富。这些方法可以归为两类，分别是基于微观的视角和宏观的视角。基于微观的角度，经济学家提出可以用劳动力投入（Denison（1967））、成人识字率和入学率（Azariadis和Drazen（1990））以及广泛使用的平均受教育年数（Benhabib和Spiegel（1994），Barro和Sala-i-Martin（1995），O’Neil（1995）以及Krueger和Lindahl（2001））来测定人力财富。从宏观视角看，人力财富被定义为未来可支配劳动收入的现值，是在总体意义上核算的。Kendrick（1976），Jorgenson和Faumeni（1987），以及Eisner（1989）在一个扩展的国民收入核算体系中估计美国人力资本存量。Auerbach, Gokhale和Kotlikoff（1992, 1994）通过代际国民收入账户来核算国民财富。Macklem（1997）基于Tauchen（1986）提出的利用有限状态的马尔科夫链近似模型求解自相关函数方程的方法计算加拿大的总财富及组成部分（包括人力财富），并使用该数据进行了诸如消费和总财富的关系等的研究。他的研究显示，他所计算得到的人力财富数据在拟合不同的经济理论方面具有很好的表现。Macklem（1997）指出宏观或者总体方法有两个优势：一是，在宏



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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库