

总第 20 期 Total :Volume 20

2013 年辑第 3 期 Volume IV 2013

中国计量经济史研究动态

Developments of Cliometrics Research in China

学术通讯 友情赠阅

Gift Journal for Academic Exchange

广东外语外贸大学中国计量经济史研究中心

Centre for Cliometrics Studies of China

Guangdong University of Foreign Studies

广州 2013 年 10 月

October 2013 Guangzhou

目录与摘要

1.IS-LM 模型、大蕭條與安倍經濟學.....	劉巍 3
---------------------------	------

IS-LM Model, Great Depression and Abeconomics

Liu Wei

内容提要：IS-LM 模型应有一个暗含的前提假设——潜在需求与有效需求的差额足够大，当这一前提存在时，积极的经济政策有效。大萧条给美国经济造成了严重的负增长，且当时国民收入分配存在较大问题，致使潜在需求与有效需求之差急剧扩大，因此，罗斯福新政的止跌回升效果明显。日本最近二十年中并无严重负增长，GDP 和人均 GDP 均居世界前茅，基尼系数处于“比较平均~合理”的区域内，潜在需求与有效需求之差不能满足投资条件，即在预期有效需求不能显著增长时，降低融资成本并不能刺激厂商投资增长。长期中，安倍经济政策无效是大概率事件。

Abstract: IS-LM model must contain an important assumption, that is the balance of potential demand and effective demand is large enough, and then the active economic policy is effective. The great depression brought American negative growth, at the same time distribution of national income was improper, all these made the balance of potential demand and effective demand expanding rapidly. So Roosevelt's new deal succeeded. But for Japan, there was no seriously negative growth in Japan in latest twenty years, and its GDP and per-capita GDP walk in the front row of the world, its Gini coefficients is reasonable, so Japan's potential demand is not so lager than effective demand. If the effective demand can't increase significantly, reducing financial cost can't stimulate manufacturers to invest. In the long term, Abeconomics is likely to be invalid.

3.死亡的福利：1910-1911 東北流行性鼠疫對移民移民經濟後果的長期影響李楠	错误！未定义书签。
---	-----------

The Welfare of Dying: The Long-term Effect of Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague on Welfare of Migrants

Nan Li

内容提要：本文主要利用 20 世纪 30 年代东北地区唯一的农村入户调查资料，对 1910-1911 年东北地区流行性鼠疫与近代东北移民的经济福利水平进行分析，进而对这次鼠疫的长期经济影响进行考察。通过构建双重差分模型，本文发现 1910-1911 年东北地区流行性鼠疫对当地乡村社会经济具有显著的长期影响，特别是在鼠疫爆发后相继几年敢于承担被鼠疫病病毒传染风险定居到疫区的农户比移民到非疫区的农户会获得更多的土地财富，即使在控制农户移民初始经济身份、家庭规模、地区发展差异等因素后，该结果依然显著。本文的发现不仅丰富了现有有关疾病与经济相关文献，同时对认识本次鼠疫对当地经济发展的影响有所贡献。

Abstract:This paper analyzes the long-term effect of Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague on welfare of migrants using a unique household-level dataset in the 1930s. By constructing a differences-in-differences and instrumental approaches to identify the casual effect of epidemic of plague on migrants' welfare, I find that Manchurian epidemic of pneumonic plague happened in 1910-1911 is the most robust determinant of the welfare of migrants who migrated in the response to high labor market prices caused by higher death rate, and to villages with epidemic of plague in following few years; they owned approximately a half more of the arable land (or the arable land per capita) than those who failed to do so.

3.中国外匯儲備增長的歷史根源與趨勢預測（1982~2015 年）...	楊碧雲 错误！未定义书签。
--------------------------------------	---------------

The Deep Level Roots and Trend Forecast of Foreign Exchange Reserves Rapid Growth in China: Based on the View of Economic Development Stage

Yang Biyun

内容提要：本文首先从发展阶段与发展方式的角度探讨中国外汇储备飞速增长的深层次根源，得出结论认为中国目前外汇储备规模飞速增长是由中国目前所处的经济发展阶段所决定的，国际收支“双顺差”的格局仍将持续 5-10 年的时间。然后对 2010-2015 年中国外汇储备规模进行了预测，结论表明到 2015 年中国外汇储备规模将在 5-6 万亿美元左右，占

GDP 的比例在 50-60%左右, 并且综合结果表明在 2013-2015 年左右中国外汇储备规模占 GDP 之比将达到最大值, 然后开始缓慢下降。最后本文从三个方面提出缓解中国外汇储备飞速增长的政策建议。

Abstract: From the view of economic development stage and mode, this paper investigates the deep level roots of stage of foreign exchange reserves rapid growth in China, the results indicate that the foreign exchange reserves rapid growth in China is determined by the current economic development stage and mode, the international payment “double surpluses” pattern will continue 5-10 years. Then this paper forecasts the long-term trend of foreign exchange reserves growth between 2010-2015, the results indicate the foreign exchange reserve scale will be 5-6 trillion dollars in 2015, the proportion of GDP is about 50-60%, and comprehensive results indicate the ration of China's foreign exchange reserves scale to GDP will reach the maximum between 2013-2015. Lastly, from four aspects this paper puts forward some policy suggestions in order to alleviate the rapid growth of foreign exchange reserves.

4.对纸币制度下对“流动性陷阱”學說的思考——基於美國 1973-2011 年的經驗張昱 40
Introspection on Thorey of "Liquidity Trap": An Empirical Analysis of America from 1973 to 2011 Zhang Yu

内容提要: 通过用凯恩斯的货币需求函数对美国数据进行实证分析, 本文证实了货币需求的利率弹性在 1981~2006 年极弱, 即在 1981~2006 年美国不存在流动性陷阱。通过对美国“金融海啸”以来的经济资料分析, 本文认为, 2007~2009 年的美国经济满足只是流动性陷阱产生的第一个前提——经济衰退, 而货币当局具有无限供给货币的能力、金融市场出现公众一致认为“至低”的收益率等假设均不存在。总之, 在纸币制度下美国从未出现原汁原味的凯恩斯“流动性陷阱”。

Abstract: Through an empirical analysis of America with Keynesian's Monetary Demand Function, this article finds out the Intreste Rate Elastrysity of Money Demand during 1981-2006 is extremely weak, therefore “Liquidity Trap” didn't exsist in this period. During 2007-2009, America was in an great economic recession, but the other two pre-conditions, infinite money supply ability of FED, and the commen sence of “the lowest rate”, were not exsist. Generally speaking, under Paper Money System, the Keynesian's “Liquidity Trap” never happened in America.

IS-LM 模型、大萧条与安倍经济学

刘 巍 黄丽丽

(广东外语外贸大学 中国计量经济史研究中心 广东广州 510420)

内容提要： IS-LM 模型应有一个暗含的前提假设——潜在需求与有效需求的差额足够大，当这一前提存在时，积极的经济政策有效。大萧条给美国经济造成了严重的负增长，且当时国民收入分配存在较大问题，致使潜在需求与有效需求之差急剧扩大，因此，罗斯福新政的止跌回升效果明显。日本最近二十年中并无严重负增长，GDP 和人均 GDP 均居世界前茅，基尼系数处于“比较平均~合理”的区域内，潜在需求与有效需求之差不能满足投资条件，即在预期有效需求不能显著增长时，降低融资成本并不能刺激厂商投资增长。长期中，安倍经济政策无效是大概率事件。

关键词： 安倍经济学 潜在需求 有效需求 大萧条 日本经济

2012 年底以来，日本政府开始在所谓“安倍经济学”的旗号下开始实施大力度的干预经济政策。其实，“安倍经济学”和当年的“里根经济学”一样，绝非经济学，而是一种经济政策而已。在不到十个月的时间里，日本国内、各国政府和学界对“安倍经济学”褒贬不一。诺奖得主克鲁格曼在《纽约时报》发文表扬安倍的魄力，称其走出了一条新路，是与错误的正统意见决裂。^①德国总理默克尔在与日本首相安倍晋三会谈时曾指责，“日本推进日元贬值政策对于以廉价劳动力为竞争条件的国家来说是很不利的”。日本国内另有分析认为，美国 QE3 退出后，“安倍经济学”将难以为继。^②著名经济评论员胡释之认为，安倍经济学其实没有什么新意，无非就是凯恩斯加伯南克，安倍经济学(Abenomics)其实就是资产泡沫经济学(Asset Bubble Economic)。^③近来，中日很多学者撰文，对安倍经济学做了多角度的解读和分析。张季风（2013）认为，紧靠量化宽松货币政策解决不了日本经济的结构性问题，无节制的积极财政政策只能使政府的债务负担越来越沉重，最终拖延了结构性问题的解决。易宪容（2013）认为，安倍晋三的改革能否够成功能否让日本经济走出迷失了的 20 年，现在还不是过早下结论的时候，但这场改革方向及所采取政策是正确的，问题在于这场改革能否坚持与有多大决心。小林庆一郎（2013）认为，安倍经济学可能会振兴日本经济一年或两年，但如果市场丧失了对日本公共债务可持续性的信心，那么，安倍经济学将会以不稳定的利率和不可控的膨胀而告终，导致日本经济严重崩溃。柴田德太郎（2013）认为，安倍经济学中货币政策取得的第一步成效已经衰退，宽松政策让金融市场变得脆弱，安倍经济学的其他两个政策似乎希望不大，由于政府债务的大规模积累，积极财政政策的效果将会很有限，迄今，经济增长战略尚未产生效应。总之，安倍经济学似乎并非恰当的经济政策。

到目前为止，研究“安倍经济学”的文献总体来看介绍性的居多，从经济学逻辑角度展开研究的尚不多见。本文拟从凯恩斯政策模型暗含的充要条件入手，考察“安倍经济学”大致的有效空间。

一、对凯恩斯经济政策模型之暗含前提的解析

不仅胡释之先生将安倍经济学视为凯恩斯经济政策的翻版，学界大多数人也持大致相同的看法。除去语焉不详、尚无可操作意义的“第三支箭”之外，前两支箭无非是超级宽松的货币政策和积极地财政政策之日本版而已。本节无意讨论凯恩斯经济学体系，只是从

^①<http://finance.ifeng.com/news/special/caizhidao101/>

^②<http://exchange.xincainet.com/content/2013/0708/1205781.shtml>

^③<http://finance.ifeng.com/news/special/caizhidao101/>

历史角度对 IS-LM 模型暗含的前提假设做尝试性考察，后面再讨论 IS-LM 模型暗含的前提假设日本是否具备。

众所周知，IS-LM 模型是一个三部门假设下的模型，即不考虑对外贸易的模型。由于我们现在讨论的主要问题是“看得见的手”拉动内需的问题，暂不考虑第四部门谅也无妨。图 1 是简化的 IS-LM 模型。在一个萧条经济中，两条曲线初始位置是 IS_1 和 LM_1 ，两条曲线相交于 a 点，市场利率为 i_a 、国民收入为 Y_a 。若 Y_a 点存在着严重失业，政府动用财政政策（减税、政府直接投资等手段）可将 IS 曲线推至 IS_2 位置，与 LM_1 相交于 b 点，国民收入由 Y_a 增长到 Y_b 。但是，由于财政政策推高了利率（从 i_a 到 i_b ），会“挤出”部分私人投资，经济增长不充分，依然存在资源闲置和大量失业的现象。于是，央行动用货币政策手段，将 LM 曲线下移至 LM_2 的位置，与 IS_2 相交于 c 点，利率下降为 i_c ，不仅低于 i_b ，而且低于初始时刻的利率 i_a ，私人投资大增，国民收入增长到了 Y_c 的水平，失业率随之下降。

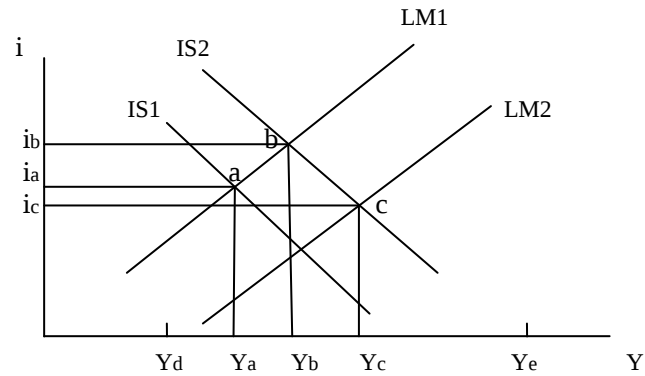


图 1 凯恩斯学派的 IS-LM 模型

在原汁原味的凯恩斯主义理论中，认为货币政策是无力单独拉动经济的，即“你可以用绳子拉车但不能用绳子推车”。随着后来经济学界对大萧条研究的深入，货币学派首先对这一信条发难，论证这一信条不成立的研究不断问世。笔者（2011）对大萧条的一个研究认为，“货币政策启动无效”只是大萧条期间美国的特例，英国和中国都是只用货币政策就将经济止跌回升了。美国的特殊性在于其商业银行在危机期间受金本位制拖累而大面积倒闭，货币政策失去了物质载体，而其他国家不是这样。从此的后历史过程看，首先，欧美国家没有以高调财政手段干预经济的传统，政府投资一直被视为损失效率的案例，往往被在野党所诟病。其次，政府直接投资会造成大量债务。最后，减税对于预算比较严格的政府来说也是痛苦的。因此，大萧条之后，每遇经济危机，欧美各国政府一般只用货币政策干预经济——用“绳子推车”，如 2008 年“金融海啸”以来的美国。这样一来，在原汁原味的凯恩斯主义模型中， IS 曲线位移的幅度就变得很小，短期中基本上位置固定。见图 2。

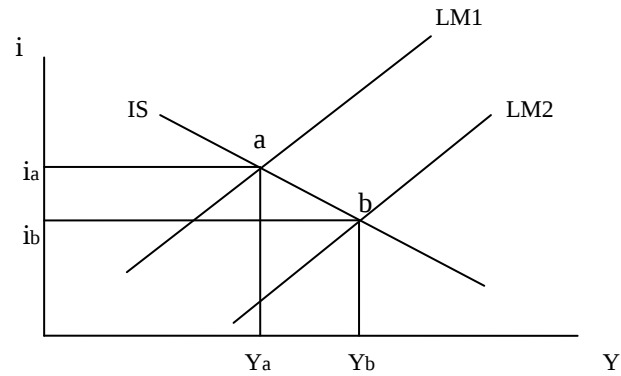


图 2 弱财政政策条件下的 IS-LM 模型

图 2 显示出，欧美各国政府以货币政策干预经济的过程就是扩大货币供应量压迫 LM 曲线下降，从而造成更低的利率、更多的投资、较低的失业率和较高的国民收入，即各种名目的“量化宽松”货币政策的实施过程。然而，和任何经济学理论一样，凯恩斯政策模型若能得以顺畅运行，必须满足其明示的或暗含的前提假设，绝不是放之四海而皆准的。IS-LM 模型是由投资和储蓄两个函数和一个均衡条件构成的，其中最为重要的是投资函数，本文将对这一函数有效运行的前提假设做重点分析。

凯恩斯模型的私人投资为： $I = f(i)$ ，即投资是市场利率的函数。凯恩斯假定设备类投资是由企业家发行有价证券——直接融资——进行的，因此，市场利率——有价证券收益率——越低，企业家的融资成本越低，投资积极性越高。我们觉得，如果这个一元函数能够成立，其他市场条件必须是有利于投资的，至少不对投资产生不利影响。其他因素很多，难以逐一考察，我们认为，最为重要的“其他条件”是厂商投资生产的物品必须能顺利卖出去，这应该是 $I = f(i)$ 暗含的前提假设。如果资本品生产厂商预期消费品生产厂商会买他的产品，消费品生产厂商预期消费者会买他的产品，同时，融资成本又比较低廉，企业家就会投资了。如果“卖不出去”或“不会比现在多卖”的预期非常明确，市场利率即使为 0，企业家也绝不会投资的。

那么，在经济低迷的条件下，有效需求不足，存在什么条件才能使厂商预期“卖得出去”呢？我们认为，在政府努力刺激经济的条件下，对既有技术属性的物品之“潜在需求”远大于有效需求，是实现这一美好预期的重要条件。一个既简单而又极端的例子是，饿得发昏的没钱人，一旦有了哪怕很少的钱，肯定会尽量购买食物，即虽然有效需求不足，但潜在需求与有效需求的差额较大，积极的经济政策存在有效的可能性。反之，如果在既有科技平台上制造的某种耐用消费品已经普及甚至饱和，正常的需求就也就是零星的汰旧换新，那么，潜在需求与有效需求的差额就相当小，生产这种耐用消费品的投资函数就不可能运行起来，用货币政策打压利率也不可能令企业家扩大投资。

从图 1 上看，国民收入初始点 Y_a 应该是从较高收入水平 Y_e 一次或逐次跌落下来的均衡点，而不是由 Y_d 增长而来的均衡点。在其他条件不变时，只有这样，政府的积极经济政策方能有效。众所周知，凯恩斯经济学的背景是大萧条（尤其是美国大萧条），不仅是“萧条经济学”，而且是“深度衰退经济学”，其逻辑起点是建立在“发生了严重负增长”这一前提之上的。失去这一重要的暗含假设，原汁原味的凯恩斯经济学逻辑能否顺畅运行，是值得怀疑的，至少是证据不足的。

综上，私人投资函数正常运行之重要的暗含假设是潜在需求与有效需求之间的差额足够大，如果满足这个条件，政府的货币政策就应该有效的。当一国经济低迷时，潜在需求与有效需求的差额越大，“看得见的手”之效果就应该越显著，反之，则积极的经济政策效果甚微或完全无效。也就是说，上述差额不仅制约着私人投资函数能否运行，而且制约着私人投资函数的定义域，从而，制约着 GDP 的增长幅度大小。

二、对大萧条经验的分析：潜在需求与有效需求的差额足够大

国内有效需求可以由统计数据中的 C、I、G 加总得出（如果考察对国内对本国产品的有效需求，则 $C+I+G-M$ ），而国内潜在需求因难以统计手段获得而成为了一个比较棘手的问题。需要说明的是，潜在需求不是纯粹的欲望，潜在需求在支付能力允许的条件下可以转化为有效需求。在正常条件下，潜在需求是可能实现的更多收入的函数，在合理的水平上大于有效需求。而欲望则可以是有有效需求的无穷大倍，与未来收入无关，可能永远是个神话。如，当今一个白领家庭在收入有可观的增加时，可能会雇个保姆做家务，即对家政劳务的潜在需求是可能转化为有效需求的；而如果这个家庭想在当今社会条件下拥有 100 个奴隶，那不过是个可做谈资的欲望了。

在现有的统计资料体系内，我们必须想办法找到若干替代变量近似表达潜在需求，在完成这一工作之后，方可进一步研究二者的差额。我们的总体思路是，从纵向和横向两个维度考察相对的潜在需求。纵向维度，意即从回溯历史上的 GDP 前期高点，判断当前时点可能的潜在需求。这一逻辑问题不大，简单说，如果过去曾经吃饱过，而当前吃不饱，那

么，过去吃饱时点上的需求量至少是当前最低的潜在需求，或许当前受到一些新信息的刺激潜在需求会更大。横向维度是从国民收入分配的公平程度入手，假定高收入者的消费模式会通过中等收入者逐级向低收入者提供示范，于是，低收入者占比越大，说明“想买而买不起”的人群越大，进而潜在需求与有效需求差额的总量越大。也就是说，基尼系数越高，看得见的手的有效空间就越大；基尼系数越低，则越表明大多数社会公众“买得起却没什么可以多买的”。本节以大萧条为案例，从这两个维度对美国走出大萧条的经历做一初步考察。

美国在大萧条发生前，经历了著名的“柯立芝繁荣”，实际 GNP 指数从 1921 年的 100 增长到了 1928 年的 149.37，详见表 1。

表 1		1921~1928 年美国经济增长				单位：亿美元（1958 年价格）		
年份	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
GNP	1278	1480	1659	1655	1794	1900	1898	1909
指数	100.00	115.81	129.81	129.50	140.38	148.67	148.51	149.37

数据源：米切尔：《帕尔格雷夫世界历史统计：美洲卷 1750~1993》，经济科学出版社 2000 年版，第 782 页。

20 世纪 20 年代的柯立芝繁荣是一个高速增长的时期，以汽车工业为龙头的产业高度发展，推销、广告、分期付款等新举措的推出，说明市场经济态势从根本发生了改变。1926 年，美国失业率降低到了难以置信的 1%。^①从 1900 年到 1929 年，美国的汽车年产量从 4000 辆增长到 480 万辆。到 1929 年，美国的汽车拥有量超过了电话，达到 2600 多万辆，平均每 5 人就有一辆车。这一数字大大超过了英国的 43 人 1 辆车、意大利的每 325 人 1 辆车和苏联的 7000 人 1 辆车。^②柯立芝总统自豪地把“每个美国家庭的锅里都有一只鸡，每家的车库里都有两辆汽车”当做了政府的工作目标。从表 1 来看，1921~1928 年的经济增长是快速而平稳的，1924 年和 1927 年有两次轻微的回落，但影响甚微。出生于 1901 年的米尔顿·弗里德曼回顾时说：“很多工作及生活在那段时期的人都没有意识到经济的衰退，显而易见，这些经济衰退只是记录在了经济学家与统计学家正在开发的精密的经济监测系统中”。^③1928 年，刚刚竞选获胜的赫伯特·胡佛总统宣布：“征服贫穷不再是一个遥不可及的幻想，我们尚未达到目标，但我们有机会沿袭过去 8 年的政策继续向前。在上帝的帮助下，我们很快就会看到，把贫穷从这个国家驱逐出去的日子就在前头。”^④

1929 年，美国经济总量达到了大萧条之前的拐点，详见表 2。

表 2		1929~1933 年美国的关键指数			1922 年=100
年份	工业生产	耐用消费品	非耐用消费品	CPI	M1 (亿美元)
1928	140	156	117	99	264.36
1929	153	185	119	98	264.34
1930	127	143	97	91	249.92
1931	100	86	78	80	218.94
1932	80	47	56	73	203.41
1933	100	50	60	73	197.59

数据源：拉斯·特维德著，董裕平译：《逃不开的经济周期》，北京中信出版社 2008 年版，第 86 页。M1 数据见弗里德曼、施瓦茨著，巴曙松等译：《美国货币史》，北京大学出版社 2009 年版，第 511~513 页。

讨论大萧条缘何而起不是本文的议题，我们只观察大萧条的两个重要时间节点：1929 年和 1932 年。前者是一战结束后美国经济的最高点，后者是大萧条爆发后最为悲惨的一年，三年之间，工业生产指数从 140 跌落到 80，耐用消费品购买指数从 156 暴跌到 47，非耐用消费品购买指数从 117 跌落到 56，CPI 从 99 下降到 73，狭义货币量从 264.35 亿美元收缩到 203.41 亿美元。另外，从 1929 年到 1933 年，人均实际国民生产总值跌落了 30%。最惨

^①托马斯·伍兹著，王祖哲译：《另类美国史》，金城出版社 2008 年版，第 125~126 页。
^②Leuchtenberg, William E., *The Perils of Prosperity, 1914~1932*, The University of Chicago Press, 1958. p.158.
^③弗里德曼、施瓦茨著，巴曙松等译：《美国货币史（1867~1960）》，北京大学出版社 2009 年版，第 206 页。
^④狄克逊·韦克特著，何严译：《大萧条时代（1929~1941）》，新世界出版社 2008 年版，第 2 页。

的时候，失业率攀升到不可思议的 25%。有人说，如果让全部的失业者每隔一码排队，这个队伍将从纽约伸展到西雅图，再伸展到洛杉矶，然后又折回纽约，且还有 28 万人没赶上排队。1931~1933 年，税后的企业利润其实是负数。20 世纪 30 年代的私人净投资也是负数——就是说，厂房和设备磨损得比更新还快。^①

如果把 1929 年的经济指标作为参照系，到 1932 年底，实际 GNP 下降了 25.6%。^②按 GNP 口径笼统地说，我们可以把罗斯福总统实施“新政”之前美国的潜在需求和有效需求之间的差额至少确定在 1929 年水平的 25.6%上，足以见，宏观调控政策的空间相当大，于是，罗斯福总统实施财政政策和货币政策双管齐下的“新政”极有奏效的可能性。具体数据指针见表 3。

表 3		美国中央政府财政收支总额与 M1				单位：亿美元
年份	1925	1926	1927	1928	1929	1930
支出	29.24	29.30	28.57	29.61	31.27	33.20
收入	36.41	37.95	40.13	39.00	38.62	40.58
收支率（%）	80.31	77.21	71.19	75.92	80.97	81.81
M1	261	254	2570	264	264	249
年份	1931	1932	1933	1934	1935	1936
支出	35.77	46.59	45.98	66.48	64.97	84.22
收入	31.16	19.24	19.97	30.15	37.06	39.97
收支率（%）	114.79	242.15	230.25	220.50	175.31	210.71
M1	219	203	198	228	270	309

数据源：财政收支资料见：米切尔：《帕尔格雷夫世界历史统计：美洲卷 1750~1993》，经济科学出版社 2000 年版，第 681、699 页。收支率=支出/收入。狭义货币量数据见：弗里德曼、施瓦茨着，巴曙松等译：《美国货币史（1867~1960）》，北京大学出版社 2009 年版，第 508~509 页。

表 3 数据显示出，大萧条之前，美国中央政府的财政收支率都是小于 1 的，即支出小于收入。从 1931 年起，学土木工程专业出身的胡佛总统就开始用财政手段举债大兴土木了，但是，由于商业银行系统几近瘫痪，政策效果极差。^③罗斯福总统履新之后，整顿银行，保持高调财政政策，使美国经济止跌回升，走出了低谷。数据见表 4。

表 4		1933 年~1936 年美国重要指标			十亿美元
年份	GNP 1929 年价格	价格 1929=100	商业银行 活期存款	M1	财政支出
1932	60.285	74.3	15.51	20.34	4.659
1933	58.205	73.3	14.92	19.76	4.598
1934	64.420	78.1	18.22	22.77	6.648
1935	75.393	77.1	22.15	27.03	6.497
1936	84.965	80.3	25.39	30.85	8.422

数据源：收入与价格见弗里德曼、施瓦茨着，范国鹰译：《美国 and 英国的货币趋势》，中国金融出版社 1991 年版，第 144 页；存款和 M1 见弗里德曼、施瓦茨着，巴曙松：《美国货币史》，北京大学出版社 2009 年版，第 512~514 页；财政支出见米切尔编：《帕尔格雷夫世界历史统计：美洲卷 1750~1993》，第 681、699 页。

从对美国大萧条历史的纵向分析看出，经济严重负增长，失业率达到两位数，“看得见的手”作为空间较大。不仅美国是这样，据我们先前的研究，大萧条期间的英国和中国也都有类似的过程，只不过宏观经济调控政策手段与美国有所区别。^④

^①托马斯 伍兹着，王祖哲译：《另类美国史》，王祖哲译，金城出版社 2008 年版，第 129~130 页。

^②米切尔：《帕尔格雷夫世界历史统计：美洲卷 1750~1993》，经济科学出版社 2000 年版，第 782 页。

^③对胡佛总统之调控政策不成功的解释详见：刘巍：《不同经济态势下货币政策的有效性——大萧条时期的历史经验》，《经济学动态》2011 年第 2 期。

^④详见：刘巍：《不同经济态势下货币政策的有效性——大萧条时期的历史经验》，《经济学动态》2011 年第 2 期。

从横向维度来看，美国的国民收入分配也存在着问题，我们虽然未能获得当时美国的基尼系数，但可以从其他角度对此做粗略的观察。第一次世界大战之后，由于有了各种大规模生产的技术，工人每小时的劳动生产率已经提高了 40% 以上。既然有了这样大量的商品生产，消费者的购买力显然也需要相应提高。也就是说，要增加工资。但是在 20 世纪 20 年代，工人的收入并没有随着生产力的提高而同步增长。以 1955 年制造业中的周货币工资水平为 100 的话，1919 年的指数为 28.9，1929 只上升到了 32.7。以 1909 年农业工人的工资水平为 100，1919 年的指数是 194.9，而 1929 年是 189.7，不升反降。^①就是在大繁荣的 1929 年，据布鲁金斯研究所的经济学家研究结论，一个美国家庭如果想取得最低限度的生活必需品，每年需要 2000 美元的收入才行，但当年美国家庭 60% 以上的进款是达不到这个数字的。^②足以见，当年美国低收入阶层人口众多，他们的边际消费倾向远未发生递减现象，政府若能创造就业岗位并改善收入分配结构，仅将这部分人群的潜在需求与有效需求之间的差额释放出来，拉动经济的效应就是相当可观的。

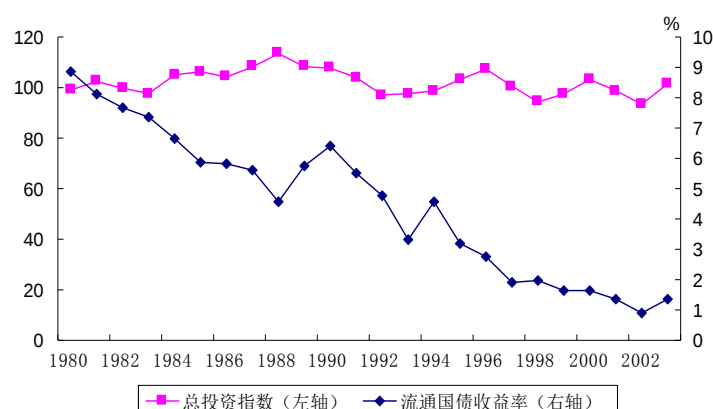
严重负增长和基尼系数居高应该是政府积极经济政策有效的两个重要条件，或者两个条件加一起是充分的，或者有一个就是充分的。从纯逻辑角度思考，我们倾向于有一个条件存在就应该是充分的，但需要进一步做程序化研究和实证分析。

三、对日本经济低迷的考察：潜在需求与有效需求的差额不足

日本自经济泡沫崩溃以来，经济增长率一直在低位徘徊。安倍首相的几位前任从未放弃过源自凯恩斯经济学的干预政策。按照凯恩斯的理论，用扩张性财政政策搭配宽松的货币政策，解决经济低迷问题的前景将很乐观。但是，除去日元贬值引发的出口偶有起色之外，日本经济“失去的十年”和“失去的二十年”还是在顽强地延续着。安倍就任恰逢第三个十年伊始，首相重下过去不见效的凯恩斯药方并加大剂量，意图之一大概就是不希望再出现“失去的三十年”。安倍政府异常自信的决策能否如愿？像前面讨论美国大萧条一样，本节考察日本是否具备凯恩斯模型暗含的前提假设。

如前所述，凯恩斯经济学认为投资是利率的函数，二者成反向变动关系。这一函数关系在日本是否存在，我们做日本的投资和利率的变化趋势图以观察。图 3 显示，自 1990 年以后，有价证券收益率整体呈下降的趋势，但是投资却并未持续增加，而是呈现出反复波动的情況。同时，我们用相同数据所做模型显示，投资与利率之间的数量关系也极不显著。由此，我们可以推断日本的投资和有价证券收益率，二者并不呈绝对的反向变动关系。

图 3 1980-2003 年日本总投资指数和有价证券收益率



数据来源：日本经济蓝皮书（2011），社会科学文献出版社 2011 年版。

从表 5 中可以看出，在经济泡沫发生之前的 20 多年里（1965~1984），日本的资金筹措总额中，间接融资占 85~90%，直接融资只占 5~10%。日本这种以银行为主的金融机构形

^①米切尔：《帕尔格雷夫世界历史统计：美洲卷》，经济科学出版社 2002 年版，第 134、139 页。

^②威廉·曼彻斯特：《大萧条与罗斯福新政》，海南出版社 2009 年版，第 36 页。

成的间接金融是由日本的国情和其历史环境所决定的。日本的证券市场并不发达，在日本经济高速增长时期，日本的企业部门在筹资中对银行贷款的依存度非常高，随着日本金融市场的发展，虽然大企业借款趋减，但日本众多中小企业依靠银行贷款的状况却并没有发生改变。日本的中小企业占企业总数的 98%以上，中小企业工人占整个社会劳动力的 80%左右，其产值占制造业产值一半以上，零售额占社会总零售额的 80%，而日本银行对地方中小企业的贷款占到其贷款总 70~80%^①。

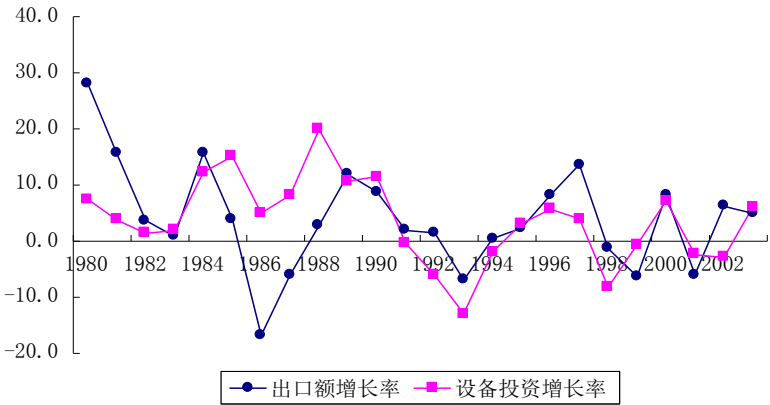
表 5 通过广义金融市场的资金供给构成比 (%)

占比 \ 年份		1965—1969 年度平均	1970—1974 年度平均	1976—1979 年度平均	1980—1984 年度平均
资金供给者类别	金融机构	63.1	60.7	52.7	45.4
	【银行】	40.5	38.0	32.2	29.5
	【其他民间金融机构】	22.6	22.7	20.5	15.9
	信托、保险等	12.1	12.3	11.3	16.6
	政府金融	17.6	18.7	25.5	27.3
	证券市场	5	5.4	8.1	7.6
	外资市场	2.3	2.9	2.5	3.2

数据源：阎坤：《日本金融研究》，经济管理出版社 1996，第 5 页。

综上所述，日本的投资需求产生链式下降，而市场利率（有价证券收益率）的降低无法解决这一问题。从另外一个层面观察，既然日本企业的融资方式主要是依赖银行贷款的间接融资，因此，在经济低迷期间日本商业银行对企业的贷款态度就显得尤为重要。众所周知，长期的银行信贷低利率政策没有有效启动日本的投资。那么，日本的商业银行体系对企业提供信贷或不提供信贷主要依据何种经济变量呢？从图 4 中我们可以看到日本出口增长率和企业设备投资增长率的波形变动很相似，二者同升同降的走势表现得非常显著。

图 4 1980~2003 年日本出口和企业设备投资增长率 (%)



数据源：日本经济蓝皮书（2011），社会科学文献出版社 2011 年版。

我们（2012）先前的一项研究结论认为，短期中，日本的投资是出口的函数。张乃丽（2013）的论文认为，长期中日本企业投资最为显著的影响因素是野口悠纪雄推断的“收益预期”。在日本这样储蓄充裕的国家里，且存在颇具特色的“主办银行”制度，长期中，设备投资过程中的融资成本变量对投资额的影响极不显著。数量分析的进一步研究结论是，最终消费和出口是企业投资的显著影响因素。显而易见，这两个变量是实现日本企业投资收益最直接的管道。Beta 系数分析结果指出，出口这一国外销售机制比最终消费这一国内销售机制的重要程度高 10%。

^①阎坤：《日本金融研究》，经济管理出版社 1996 年版，第 41 页

综上所述，由于资本充裕，日本投资函数的解释变量与凯恩斯模型大不相同——融资成本不再是投资的有效影响因素，而凯恩斯模型中的暗含前提假设——卖得出去——进入模型成为解释变量。对日本而言，“卖得出去”，涉及到国内和国外两个市场，且国外市场更重要。但是，安倍经济政策无法调控国外市场，因为出口不仅取决于日元汇率，而且取决于进口国的经济状况、各种非关税壁垒，以及日本与贸易伙伴国的关系等一系列因素，是一个多元函数。因此，本节只讨论日本产品的国内市场，也就是日本企业投资模型中的国内消费变量。这样一来，离我们前面提出的“潜在需求与有效需求的差额”一说就更近了一步。

表 6 资料指出，日本经济自泡沫崩溃以来只是增长率低迷，年均环比增长 1% 左右，真正的负增长只发生在亚洲金融危机和美国金融海啸期间。日本失去的十年、二十年失去的是先前的高增速，并非是像美国大萧条一样的惨剧。况且，日本近年来的失业率最高不超过 6%，近几个月低至 4% 以下。^①20 年间，日本的消费基本稳定，平均年增 1% 左右，消费占 GDP 的比稳定在 55~57% 区间，环比变化很小。而且，据张乃丽（2013）年的研究，日本消费增速放缓不是经济泡沫崩溃之后的事，从 1980 年开始，消费增速就明显下降了。

表 6 日本的 GDP 与最终消费 单位：10 亿日元（1990 年价格）

年份	GDP	GDP 环比 指数	消费	消费环比 指数	消费/GDP	消费/GDP 环比指数
1990	457436.3	NA	249138.9	NA	0.54	NA
1991	467957.3	102.3	255409.8	102.5	0.55	101.8
1992	471233.0	100.7	260707.6	102.0	0.55	100.0
1993	468876.9	99.5	263743.9	101.2	0.56	101.8
1994	475910.0	101.5	268800.6	101.9	0.56	100.0
1995	488759.6	102.7	273370.2	101.7	0.56	100.0
1996	501956.1	102.7	279657.7	102.3	0.56	100.0
1997	502458.1	100.1	282174.6	100.9	0.56	100.0
1998	494921.2	98.5	279917.2	99.2	0.56	100.0
1999	497395.8	100.5	283276.3	101.2	0.57	101.8
2000	507343.7	102.0	284409.4	100.4	0.56	98.2
2001	505314.3	99.6	288959.9	101.6	0.57	101.8
2002	510872.8	101.1	292427.4	101.2	0.57	100.0
2003	522622.9	102.3	293889.6	100.5	0.56	98.2
2004	530462.2	101.5	297416.2	101.2	0.56	100.0
2005	540541.0	101.9	301877.5	101.5	0.56	100.0
2006	550270.7	101.8	305198.1	101.1	0.55	98.2
2007	560175.6	101.8	307944.9	100.9	0.55	100.0
2008	539449.1	96.3	305173.4	99.1	0.56	101.8
2009	528660.1	98.0	303037.2	99.3	0.57	101.8
2010	545577.3	103.2	311522.2	102.8	0.57	100.0

数据源：http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/files_kakuhou.html（日本内阁府官方网站）

从纵向维度观察，日本经济最近的历史上并不存在一个显著的高点，换言之，没有发生过严重衰退。于是，大多数社会公众心里就不存在一个相对高额的潜在需求，不存在一个值得花钱恢复的“过去的好时光”，潜在需求与有效需求的差额甚小。同时，无论从 GDP 绝对值还是人均 GDP 来看，日本都是处于世界经济“第一方阵”中的，国际横向比较，日本人不仅得不到国际社会更舒适生活的“示范”，还可能比较出一种自豪感，因此不可能激发更大的潜在需求。更重要的是，无论是联合国开发计划署提供的基尼系数数据（2001~2010 年：0.249）还是 OECD 提供的基尼系数数据（2000~2010 年：0.337~0.329），日本的国民收入分配均处于“比较平均~合理”的水平上。^②这样，从横向维度上考察，日本绝大部分公众不是“买不起”，而是“买得起却没什么好多买的”，消费稳定已成为一种常态。总之，从横向维度看，潜在需求与有效需求的差额也是比较低的。

^① <http://calendar.hexun.com/Chart.aspx?&ct=9&et=78&seq=&page=4>

^② 转引自孙章伟：《日本基尼系数与再分配制度研究》，《现代日本经济》2013 年第 2 期。

综上，在日本这样一个资本比较充裕和以“主银行”制度下间接融资为主的国家里，只要国内潜在需求与有效需求的差额足够大，企业投资就能顺利进行，与利率的关系不大。而当下日本的这一差额完全不足以拉动企业投资，不可与美国大萧条同日而语。数量关系表明，在开放条件下考察，出口增长也是拉动投资的重要因素，短期中犹是。但是，如前所述，安倍经济政策在很大程度上是调控不了国外需求的。从经济泡沫崩溃以来各任日本首相实施调控政策的历史角度考察，没有迹象表明安倍经济政策的三支箭在扩大国内潜在需求与有效需求的差额方面可以有所作为，政策无效无疑是大概率事件。日本经济以较快速度增长的出路在于，以“新供给”拉动潜在需求（包括国内和国外两个方面），从而扩大二者的差额。关于“新供给约束”的问题，我们（2012）在先前的研究中有初步讨论，本文不再赘述。

四、结论

通过对逻辑和历史的讨论，本文的主要结论有以下几点：

一、凯恩斯主义经济政策的理论源头 IS-LM 模型应有一个暗含的前提假设——潜在需求与有效需求的差额足够大。这一前提存在时，投资是市场利率的函数之逻辑关系成立。

二、潜在需求不是欲望，而是在近期支付能力允许时购实现的有效需求。最近历史上的消费高点和同时期他人令人羡慕的消费，都对当期潜在需求产生无法摆脱的影响。但是，限于条件，本文只提出了研究思路而未能作出较为确切的统计分析，这是本文的一个缺憾。

三、大萧条给美国经济造成了严重的负增长，且当时国民收入分配存在较大问题，致使潜在需求与有效需求之差急剧扩大，因此，罗斯福新政的止跌回升效果明显。大萧条时期的英国和中国也有相似的经历。

四、日本最近二十年中并无严重负增长，GDP 总量和人均量均居世界前茅，基尼系数处于比较平均到合理的区域内，潜在需求与有效需求之差不能满足投资条件。进一步地，融资成本高低并不是厂商考虑的重点问题，产品是否卖得出去才是最重要的投资影响因素。因此，安倍经济政策和数字前任的宏观调控政策一样无效是大概率事件。

参考文献：

1. 柴田德太郎：《全球视角解读安倍经济学》，《中国经济报告》2013 年第 7 期
2. 刘巍：《不同经济态势下货币政策的有效性——大萧条时期的历史经验》，《经济学动态》2011 年第 2 期
3. 刘巍、蔡俏：《新供给约束型经济：日本经济低迷的逻辑与前景分析》，《中国计量经济史研究动态》2012 年第 4 期，见 <http://www2.gdufs.edu.cn/wtoreserach/xueshuchengguo/dongtai16.pdf>
4. 小林庆一郎：《安倍经济学之辩》，《中国经济报告》2013 年第 7 期
5. 易宪容：《“安倍经济学”效果及影响的理论分析》，《国际金融研究》2013 年第 6 期
6. 张季风：《日本：安倍经济学就眼下失未来》，《经济》2013 年第 6 期
7. 张乃丽：《“安倍经济学”传递机制中的企业投资研究》，《中国计量经济史研究动态》2013 年第 2 期，见 <http://www2.gdufs.edu.cn/wtoreserach/xueshuchengguo/dongtai18.pdf>

IS-LM Model, Great Depression and Abeconomics

Abstract: IS-LM model must contain an important assumption, that is the balance of potential demand and effective demand is large enough, and then the active economic policy is effective. The great depression brought American negative growth, at the same time distribution of national income was improper, all these made the balance of potential demand and effective demand expanding rapidly. So Roosevelt's new deal succeeded. But for Japan, there was no seriously negative growth in Japan in latest twenty years, and its GDP and per-capita GDP walk in the front

row of the world, its Gini coefficients is reasonable, so Japan's potential demand is not so lager than effective demand. If the effective demand can't increase significantly, reducing financial cost can't stimulate manufacturers to invest. In the long term, Abeconomics is likely to be invalid.

Keywords: Abeconomics; potential demand; effective demand; Great depression; Japan's economy

作者简介:

刘巍, 男, 1960 年出生, 黑龙江哈尔滨人。广东外语外贸大学中国计量经济史研究中心主任、教授, 南开大学经济学博士, 中国数量经济学会常务理事, 中国经济史学会现代分会理事。主要研究领域为货币经济学、计量经济史。

电子邮箱: ssxx1975@gdufs.edu.cn; 13929525214@139.com

手机: 13929525214

邮政地址: 广州市白云大道北 2 号 广东外语外贸大学中国计量经济史研究中心 510420

黄丽丽, 女, 1981 年出生, 黑龙江佳木斯人, 广东外语外贸大学国际经贸学院研究生, 研究方向: 国际贸易。

死亡的福利：

1910-1911 东北流行性鼠疫对移民经济后果的长期影响

李楠*

上海财经大学 经济史学系

内容提要：本文主要利用 20 世纪 30 年代东北地区唯一的农村入户调查资料，对 1910-1911 年东北地区流行性鼠疫与近代东北移民的经济福利水平进行分析，进而对这次鼠疫的长期经济影响进行考察。通过构建双重差分模型（difference-in-differences），本文发现 1910-1911 年东北地区流行性鼠疫对当地乡村社会经济具有显著的长期影响，特别是在鼠疫爆发后相继几年敢于承担被鼠疫病毒传染风险定居到疫区的农户比移民到非疫区的农户会获得更多的土地财富，即使在控制农户移民初始经济身份、家庭规模、地区发展差异等因素后，该结果依然显著。本文的发现不仅丰富了现有有关疾病与经济相关文献，同时对认识本次鼠疫对当地经济发展的影响有所贡献。

关键词：鼠疫、移民、经济福利、长期影响

一、引言

1910-1911 年发生在中国东北地区的流行性鼠疫作为历史上第三次鼠疫世界大流行的重要组成部分以其传播范围广、死亡人数多、社会影响大而倍受医学和社会科学学者们的关注（如 Gamsa, 2006; Nishiura, 2006; Summers, 2012; 弗克光, 1995; 曹树基、李玉尚, 2001, 2006; 焦恩明, 2006 等）。^①但现有研究多集中对此次鼠疫爆发的传播途径、爆发鼠疫时政府及国际社会应对措施等进行讨论，而有关鼠疫对当地乡村社会经济影响的研究几乎没有。^②因此，本文主要就 1910-1911 年东北流行性鼠疫的经济影响进行考察。

20 世纪初鼠疫爆发之时也正是中国东北地区处于大移民的时期。自 19 世纪中叶开始，随着清政府对东北地区的解禁，华北地区（特别是山东与河北两省）大批试图寻求更好生存机会的农民迁移到东北地区。^③据 Gottschang（1987）、Gottschang and Larry(2000)等学者的估计，从 1890 年至 1942 年间，平均年人口流动 50 万人，累计净流动人口超过 800 万。而作为这场规模完全可以同美国西进运动以及 19 世纪欧洲爱尔兰大移民相比的 20 世

*上海财经大学经济学院经济史学系副教授，电话：+86-21-65903485，电子邮箱：li.nan@mail.shufe.edu.cn。地址：上海市杨浦区武川路 111 号经济学院楼 517 室。

^① 虽然 1910-1911 年东北流行性鼠疫持续时间仅为半年（从 1910 年 10 月至 1911 年 4 月），但鼠疫波及范围较广，从俄国贝加尔、乌里亚到中国东北地区的黑龙江、吉林、辽宁三省，甚至随着东北与华北地区的人口流动拓展到山东、河北等省，总计死亡人数约六万余人（Gamsa, 2006; 费克光, 1995; 洗维逊, 1989），详细内容见本文第二部分有关此次鼠疫历史背景的介绍。

^② 现有研究中对鼠疫传播途径的考察主要有 Summers（2012）、弗克光, 1995; 曹树基、李玉尚（2006）等对东北地区鼠疫流行模式进行概括和整理，他们发现铁路与城市对这次鼠疫的大规模爆发起到了至关重要的作用；Nathan(1967)、陈雁（2003）、焦润明（2006）等主要对鼠疫发生时清政府与国际社会如何应对此次鼠疫进行了考察；此外，中国医学科学院流行病学微生物学研究所（1981）、洗维逊（1989）等对这次鼠疫爆发地点、受影响村县及死亡人口进行统计和考察。

^③ 始于 19 世纪中叶至 20 世纪早期的东北移民是中国近代史上规模最大、持续时间最长的人口迁移运动。由于最早华北农民迁入东北需要通过连接东北与华北的几道关口，如山海关，因此近代东北移民又称作“闯关东”。

纪早期规模最大的人口流动，1910-1911 年的鼠疫爆发又对其有何影响？鼠疫的大规模爆发为在这一时期移民的农户究竟提供了更好的生存机会，或者带来更悲惨的生活命运？

现有研究对传统农业社会中疾病、瘟疫影响经济发展的问题主要通过马尔萨斯模型进行解释。在马尔萨斯世界里，人口的数量单纯由出生率同死亡率决定，稳态的人均收入水平受制于稳态的人口规模，即出生率等于死亡率时的人口数量。但在存在外生疾病或者瘟疫外生冲击下，死亡率会突然上升，进而人口存量下降，从而使人均工资和收入水平得以提高。最典型的案例是 13-14 世纪黑死病横行欧洲大陆，英国由于收到黑死病的影响，高死亡率导致劳动力供给不足，实际人均工资水平上涨了三倍，从而使英国在 14 世纪至 18 世纪收入和城市化水平均得以发展（Bailey, 1998; Clark, 2005; Galor, 2011; Voigtlander and Voth, 2009, 2012）。欧洲黑死病的例子是马尔萨斯世界的典型代表，但对于移民来说疾病、瘟疫对他们的经济福利水平的影响则与这种经验完全不同。鼠疫对移民经济福利水平的影响更类似于医学中“胎儿起源假说（Fetal Origin Hypothesis）”进行解释。^①胎儿起源假说认为，人在胎儿期间如果母体受到健康影响，那么胎儿也会受到相应影响，进而在成年后也会因为在胎儿时不良健康的反映而影响成年时的健康或者经济福利水平（Almond and Currie, 2011; Barker, 1992）。移民从迁出地到迁入地定居恰恰犹如一个新生儿，定居时的初始外部经济、社会、自然环境往往成为家庭以后发展路径的决定因素。对于 1910-1911 年东北流行性鼠疫期间的移民而言，何时迁入东北和迁入地是否发生鼠疫对移民农户在东北乡村谋生产生了不同的影响。因此，本文潜在的假说是：由于 1910-1911 年东北流行性鼠疫所具有的高传染性和高死亡率的特点，其对当地劳动力市场产生巨大冲击，造成劳动力缺乏、工资上涨，而此时如果迁移农户可以承担再次患染鼠疫的风险迁移到疫区，那么这些农户将比迁移到其他非疫区的农户获得更好的提升自身经济福利水平的机会。

为了考察 1910-1911 年东北流行性鼠疫对移民农户经济福利水平的影响，这里采用 20 世 30 年代满洲国实业部临时产业调查局对东北农村农户微观调查资料作为考察鼠疫对移民经济福利水平影响的数据源。由于该数据不仅提供了农户定居地点而且也报告了该农户迁入到该村的时间，因此允许通过构建双重差分模型（difference-in-differences）来识别鼠疫对移民农户经济福利的因果影响。本文发现：1910-1911 年东北流行性鼠疫的确对迁移到东北地区的农户产生了较为显著的影响。特别在鼠疫爆发之后的两年即 1912-1913 年，定居到疫区的农户比迁移到非疫区的农户多出近一倍的户均土地财产和人均土地，而且这一结果即使在控制住诸如移民初始经济身份、村庄地理区位、土地基尼系数、农户家庭规模等因素后该结果依然显著。

本文的结论将对以下三类文献进行丰富和拓展。首先对于现有疾病、瘟疫与经济发展的研究而言，本文进一步提供了相关疾病、瘟疫对人均收入影响的微观实证证据，丰富了现有关于两者关系的争论（如 Almond, 2005, 2006; Acemoglu and Johnson, 2003, 2007; Bloom and Sachs, 1998; Young, 2005 等）。通过本研究可以看到疾病、瘟疫对经济发展不仅有负相影响，同时对另外一些家庭如移民具有增加其收入的可能。其次本研究弥补了现有关于 1910-1911 年东北流行性鼠疫研究仅侧重考察鼠疫传播途径、国内外应对措施而缺乏对其经济影响考察的不足，侧重考察了疫区与非疫区农户之间鼠疫前后经济福利水平的差异。最后则是本文进一步丰富了对近代东北移民的认识，关注了现有很多有关东北移民研究中未注意的问题，特别加深了对迁移东北地区农户之间经济差异的原因的理解。

本文的组织结构如下：第二部分主要对 1910-1911 年东北流行性鼠疫的爆发、破坏进行背景性的介绍；在接下来的第三部分，本文所使用的数据及变量说明将被介绍；在第四部分和第五部分，实证模型及策略以及实证结果将被给出并讨论；最后为本文的总结。

二、历史背景：1910-1911 年东北流行性鼠疫的爆发、传播及影响

^① 胚胎起源假说又名成人疾病胚胎起源假说，是由英国医学家 Barker 于上世纪 90 年代提出。该理论提出后在医学、遗传学、经济学等领域产生较大影响。其中胚胎起源假说与经济学研究参见 Almond and Currie (2011) 的相关讨论。

鼠疫(plague)是由鼠疫杆菌引起的一种高致命性、烈性传染病。^①原本流行于啮齿类动物之间,是一种典型的自然疫源性疾病,对人类健康并无直接影响。但是通过跳蚤等传播途径便可实现动物与人的传播,而且如果早期腺鼠疫得不到及时治疗发展成肺鼠疫,则染疫者可以通过飞沫实现人际之间的传播与扩散(方喜业,1990;苏德隆、何尚浦,1979)。1910-1911年东北流行性鼠疫的爆发以及扩散传播正式通过这种模式得以实现。

这次大规模流行性鼠疫所以会在此时东北地区发生是有其内在的经济社会根源。20世纪初的几年间,由于蒙古旱獭的皮毛成为世界市场紧俏商品,价格也随之飞涨,从最初的每张0.3卢布(0.12美金)上升到1.2卢布(0.72美金),而出口量也大为增加,仅从满洲里出口的旱獭毛皮就从1907年的70万条增加到1910年的250万条(弗克光,1995;曹树基、李玉尚,2006;夏明方、康沛竹,2001)。巨大的商业利益驱使大量来自山东、直隶的贫苦农民深入蒙古草原加入捕獭者的行列。而这些外乡的捕獭者由于缺少当地居民防范鼠疫的知识,因此成为了这次流行性鼠疫最早的感染对象。这些捕獭者所聚集的呼伦贝尔草原正是主要的鼠疫自然疫源地之一^②,而蒙古旱獭又是鼠疫病毒的主要宿主。特别是在每年7~8月为蒙古旱獭鼠疫高发期,然而此时也是旱獭皮毛质量好、有光泽,肉肥经济价值最高的“黄金季节”。这也增加了人们感染鼠疫的可能性。

鼠疫本身是流传在啮齿类动物之间的传染病,并不传播人类,但是一旦人类活动进入了旱獭生活的生态系统,两条重要的鼠疫传播途径便建立起来:一是这些外来的狩猎者捕捉病獭,在加工獭皮的过程中通过直接接触皮肤伤口进而感染;另一种途径则是通过跳蚤等吸食病獭血液,然后通过叮咬进而感染。以上两条传播途径由此形成了从鼠疫病毒宿主到人之间的传播,而在1910年秋季,巨大旱獭皮毛商业利益集聚的人群又为此后肺鼠疫通过飞沫在人际之间传播提供了主要媒介。

1910-1911年东北流行性鼠疫最初发生在俄国境内,但是随着接近冬季带有鼠疫病毒的劳工和捕獭狩猎者陆续返回国内过年,鼠疫由俄国向中国东北地区传播开来。1910年10月25日中国境内满洲里首次出现鼠疫患者。据牐滨府(现今黑龙江省海拉尔市)当局报告,1910年10月初俄国境内首先发现疫情开始驱逐华工,后10月中旬有疫发地劳工到满洲里居住,后于25日相继疫发死亡。^③

但是之所以会形成规模如此之大的疫情与两个因素是密不可分的。一是东北地区发达的铁路网络加速了鼠疫传播的范围。^④特别是东清铁路与南满铁路作为两个主要贯穿东北地区东西和南北的交通动脉,鼠疫得以沿主要铁路沿线传播。二是东北地区移民众多,特别是在年底很多关内移民有迁出地过年的习惯,^⑤大规模的人口流动也增加了鼠疫传播的机会。特别是肺鼠疫通过人与人之间的飞沫传播,拥挤的车厢和环境较差的旅店成为鼠疫传播的重要场所。最终两个因素结合在一起便形成了以交通枢纽及铁路沿线为中心,向四周辐射扩散的鼠疫蔓延模式(弗克光,1995;李玉尚、曹树基,2006)。^⑥由此,鼠疫迅速从北沿铁路线和中心城市迅速蔓延,波及范围不仅东北三省深受疫情影响,河北、山东作为东北移民的主要迁出地也深受鼠疫之害。据统计,东北全境发生疫病的县超过60余处,其中辽宁省29处、吉林省24处、黑龙江省16处(焦润明,2006;洗维逊,1988)。图1给出了

^① 有关鼠疫病理及遗传机理参见苏德隆、何尚浦(1979)主编的《流行病学》中有关鼠疫的介绍。

^② 呼伦贝尔高原与蒙古人民共和国东北部南兴安岭地区接壤,属于呼伦贝尔高原蒙古旱獭鼠疫疫源地(我国北方主要鼠疫自然疫源地分布参见附录图1)。该地疫源地分布于三个国家之间,该疫源地在我国的地理位置大约在北纬48度20分~49度50分和东经115度50分~121度18分。据鼠疫史数据记载,早在1893年该地区就有鼠疫流行,在新巴尔虎右旗曾发现鼠疫病例(呼伦贝尔盟防疫站,1975;Wu,1934,1936)。

^③ 《东三省疫事报告书》上册,第1编第1章。

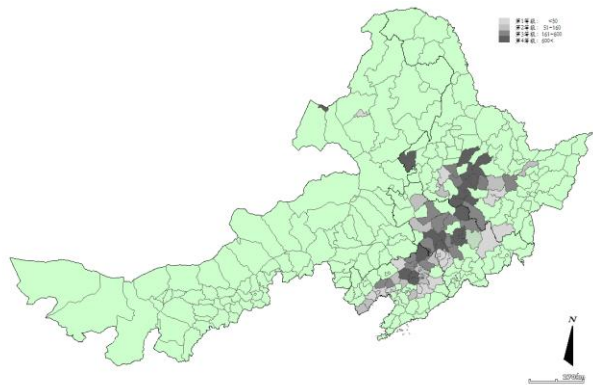
^④ 东北地区的铁路网络建设虽然不是近代中国最早修建铁路的地区,但确是近代中国铁路发展最快速的地区。首先东清铁路与京奉铁路分别于1897年和1903年修成。特别是东清铁路,从满洲里至绥芬河,全长1514公里,横贯中国东北东西全境。其次是1904至1920年,中东铁路同南满铁路实现连接,“T”字形的铁路网在东北地区形成。最后是1921至1935年,路权运动在东北地区兴起,东北交通委员会成立,制定东北铁路网发展计划,总共有35条铁路在东北地区兴建起来。截至第二次世界大战结束时,东北地区铁路累计里程10000多公里。因此Ginsburg(1949)认为东北地区的铁路发展可以同横跨美国东西海岸的铁路发展运动相提并论。更多有关东北铁路建设与发展参见马里千等(1983)。

^⑤ 参见Gottschang and Larry(2000)有关东北移民中返乡移民(return migration)的介绍。

^⑥ 曹树基、李玉尚对东北鼠疫传播模式总结为“铁路与城市”模式,参见曹树基、李玉尚(2006)第九章。

根据日本人柴山五郎《1910年东北肺鼠疫流行情况》（1957）一文绘制的1910-1911年东北流行性鼠疫发生地区的地理分布以及疫情程度。从图1可以发现沿铁路沿线和交通枢纽如哈尔滨、长春、沈阳等地附近地区均呈现出较重疫情。

图 1: 1910-1911 年东北地区鼠疫疫区地理分布



数据源：柴山五郎《1910年东北肺鼠疫流行情况》（1957）。

鼠疫的爆发带来了较为较重的社会经济危害，其中最严重的是对人口的影响。由于鼠疫具有易于传染和高死亡率的特点^①，因此导致大规模的人口死亡。据部分学者和研究机构估计，此次因感染鼠疫死亡人数大约 6 万余人，其中仅东北三省境内死亡人数为 4 万余人。^② 特别对那些鼠疫发生的重灾区，如哈尔滨、长春、榆树等地，人口损失更为严重。如哈尔滨附近的双城城厢人口约为 3.4 万，而死于鼠疫者为 4551 人，占总人口的 13%；而临近的阿城也有类似情况，原城厢人口 2.4 万，死亡人数 1764 人，占总人口的 7%。^③因此，这些地区的疫情报告形容“地无完土，人死如麻，生民未有之浩劫，未有甚于此者”。^④人口的大量损失势必造成对劳动力市场的巨大冲击，造成劳动力的相应短缺，以至于劳动力工资的上升。特别是在鼠疫爆发后，随着春季到来，农业生产即将开始，这一冲击更加突出。由于鼠疫造成的劳动力供给不足，这对于东北地区户均耕地平均 20 垧^⑤左右的劳动力需求而言形成了较大的劳动力缺口。而随着鼠疫过后新一波移民潮的到来，对于那些敢于承担再次被传染鼠疫杆菌风险的关内移民来说，这恰恰给他们提供了比那些选择非疫区定居的农户获得更好的提升自身经济福利水平的机会。他们在疫区会更容易获得被雇佣的机会和较高的工资。因此，本文的假说是：鼠疫虽然对东北地区人口和劳动力市场造成了强烈的冲击，但是在另一方面，随着疫区劳动力供给不足，最终形成了一个对新移民获得较好生存基础的初始经济条件，他们比那些选择迁入非疫区定居的农户将拥有更好的提升自身经济福利水平的机会。

三、数据源

^① 鼠疫具有高致命性的特征，在没有抗菌素的情况下，肺鼠疫的死亡率为 100%，腺鼠疫的死亡率在 75% 左右（苏德隆、何尚浦，1981；中国医学科学院流行病学微生物学研究所，1973）。而在这次鼠疫爆发时，很多人尚未意识到此次鼠疫是肺鼠疫而非传统的腺鼠疫，因此由于遗传学和病理学知识的缺乏也造成此次隔离工作不及时导致大量人员死亡（Wu, 1959）。

^② 关于 1910-1911 年东北流行性鼠疫死亡人数的统计，不同学者和研究机构给出了不同的估计。The Lancet 杂志（1911 年 4 月 29 日）在 1911 年 4 月所做的死亡人数初步统计总死亡人数约为 42302 人，其中东北三省共死亡 37796 人。而根据疫发时警方的报告该数字明显太低。《东三省疫事报告书》估计仅东北死亡约为 44072 人。而伍连德（Wu, 1959）考虑到很多乡村死亡人数为记录或报告，其估计总死亡人数在 6 万人。

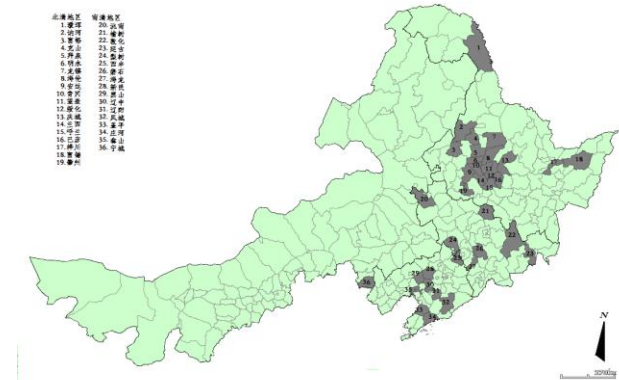
^③ 双城和阿城人口数字来自《东三省疫事报告书》，死亡人数源自柴山五郎《1910 年东北肺鼠疫流行情况》（1957）一文。

^④ 《东三省疫事报告书》上册，第 1 编第 1 章。

^⑤ 在中国东北地区，土地面积通常用垧计算，其中 1 垧=15 亩。

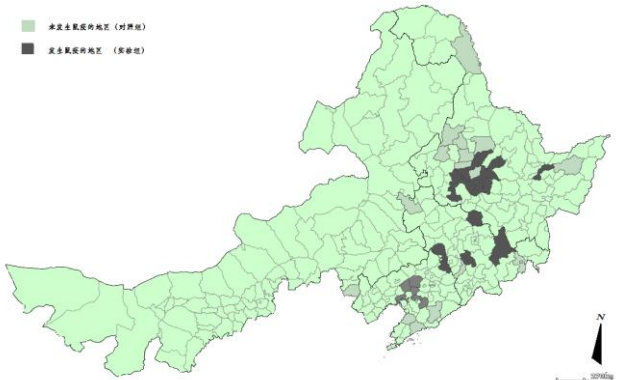
为考察 1910-1911 年东北流行性鼠疫对不同时期定居东北农户经济福利的影响，本研究将采用满洲国实业部临时产业调查局于 20 世纪 30 年代初进行的“满洲地区农村实态调查”作为主要的数据库。该调查主要分两次进行：第一次调查始于康德二年（1935 年）主要选取北满地区 16 个县 19 个村进行调查；第二次调查于康德三年（1936 年）开展，主要选取南满地区和极少数北满地区进行调查，调查涉及 21 个县 22 个村。调查内容包括：农家概况、家族关系和移民史、家庭人口统计、劳动力雇佣、土地关系、租佃关系、税负负担、信贷关系等。特别是在该调查中提供了有关农户土地数量、家庭概况以及移民史等信息可以说明本研究识别 1910-1911 年鼠疫对不同时期定居东北地区的农户经济福利水平的影响。由于东北地区西部的呼伦贝尔草原和松辽平原均为我国北方鼠疫自然疫源地^①，与该鼠疫自然疫源地相邻的地区曾发生过多起鼠疫，特别是在东北地区 1920-1921 年也发生一次大的流行性鼠疫^②，但是影响要比 1910-1911 年鼠疫小，死亡人数也仅有此次鼠疫的 10% 左右，因此这里仅对 1920 年之前迁移至东北地区的农户进行考察，共获得样本 754 户，样本的地理分布见图 2。从图 2 可以看出，在样本中有 19 个县位于北满地区，而有 17 个县在南满境内。如果将满洲国实业部临时产业调查局所作的农业调查样本同图 1 鼠疫疫区空间地理分布对照起来会发现 15 个县为 1910-1911 年鼠疫的疫区，占全部样本的 42%，而其余的 21 个县在此期间未发生鼠疫，占全部样本的 58%（见图 3）。

图 2 20 世纪 30 年代满洲国农业调查数据样本分布情况



数据源：满洲国实业部临时产业调查局农村调查（1935、1936）

图 3 20 世纪 30 年代满洲国农村调查样本中鼠疫分布情况



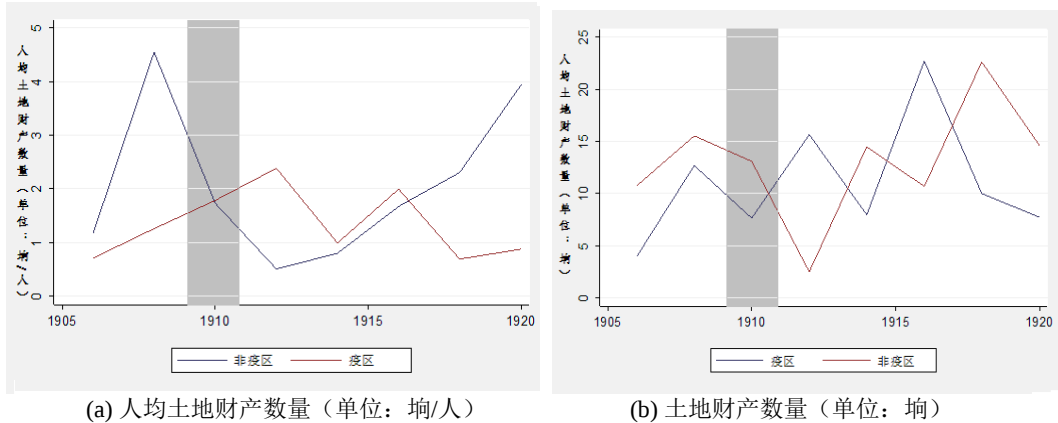
数据源：根据柴山五郎《1910 年东北肺鼠疫流行情况》（1957）和满洲国实业部临时产业调查局农村调查（1935、1936）整理得出。

^① 中国北方主要有两个鼠疫自然疫源地，一个是以蒙古旱獭为主要宿主的呼伦贝尔草原地区，另一个为以达乌尔黄鼠为主要宿主的察哈尔丘陵松辽平原地区（见附录图 1）。两个疫源地均是北方鼠疫主要的鼠疫来源（方喜业，1990）。

^② 1920-1921 年东北境内发生了第二次鼠疫大流行，同第一次大流行一样范围超越了东北三省，波及到了关内地区(洗维逊，1988)。但严重程度不及第一次，全满洲因鼠疫死亡人数越 8500 人。以东北地区大城市哈尔滨为例，第一次鼠疫流行，城市人口 8 万人，死亡 9 千人，死亡人口比重为 11.2%，而第二次流行性鼠疫，哈尔滨人口 30 万死亡人数 3125 人，死亡人口比重 1%（Chun, 1923）。

为更好的对东北乡村社会以及疫区与非疫区农户经济社会信息了解，表 1 对其进行了系统化的描述。其中表 1 面板 A 给出了所有样本农户的经济社会信息，而面板 B、C 分别给出了疫区与非疫区农户的相关统计信息。从表 1 可以看到，疫区同非疫区的农户相比，在主要的社会经济信息方面，如家庭人口规模、性别比例、村内户均人数等无显著差异。但是也发现在诸如村庄历史、村落距离县城距离、户均土地数量等存在显著差异。特别是户均土地数量，非疫区显著高于疫区的户均土地数量 13.98 垧（ $24.98-11.03=13.98$ ）。但如果将疫区与非疫区农户按照不同定居时间进行分组来观察农户户均和人均土地财产数量（如图 4）。其中图 4a 表明农户人均土地数量在 1910-1911 年鼠疫前非疫区显著高于疫区，但是鼠疫爆发之后至 1916 年前后，疫区与非疫区农户人均土地数量基本持平后又恢复到鼠疫爆发前的水平；而相应的农户户均土地数量也呈现与图 4a 中类似的情况（见图 4b）。图 4 的简单统计信息使我们相信尽管从 20 世纪 30 年代的农户土地财产资料来看，非疫区显著高于疫区农户的经济福利水平，但是如果将资料打开则发现在鼠疫到来前后不同时间定居农户的土地财富数量是存在差异的。这有理由让我们相信 1910-1911 年东北流行性鼠疫作为外生冲击对不同时间定居在不同地区的农户产生了不同的经济后果，因此需要我们进一步通过更加精细的研究设计识别 1910-1911 年鼠疫对农民经济福利水平的影响。

图 4 20 世纪 30 年代农业调查不同时期定居农户土地财产情况



数据源：根据满洲国实业部临时产业调查局农村调查资料计算得出。

表 1：主要变量统计描述

变量名称	样本容量	均值	标准偏差	最小值	最大值
面板 A：总体样本经济社会变量统计信息					
农户家庭人口数量（人）	754	6.919	5.311	1	68
男性	754	3.476	2.793	0	35
女性	754	3.443	2.919	0	35
农户在本村定居时间（年）	754	96.781	87.497	15	350
农户定居距发生鼠疫的时间（年）	754	23.026	18.171	0	79
农户拥有土地数量（垧）	754	17.030	69.607	0	1600
村内土地基尼系数	754	0.685	0.126	0.335	0.911
村内户数（户）	754	6.325	1.238	4.34	10.055
村庄历史（年）	754	154.531	86.043	18	285
村庄距离县城距离（华里）	754	33.350	27.478	8	167
面板 B：鼠疫疫区的经济社会变量统计信息					
农户家庭人口数量（人）	430	6.823	4.954	1	56
男性	430	3.409	2.687	0	35
女性	430	3.413	2.709	0	21
农户在本村定居时间（年）	430	95.304	88.243	15	300
农户定居距发生鼠疫的时间（年）	430	23.967	18.421	0	79

农户拥有土地数量（亩）	430	11.037	24.877	0	226.9
村内土地基尼系数	430	0.717	0.114	0.516	0.911
村内户数（户）	430	6.433	0.989	4.340	9.589
村庄历史（年）	430	149.500	92.733	25	285
村庄距离县城距离（华里）	430	21.632	8.808	8	45
面板 C：非鼠疫疫区的经济社会变量统计信息					
农户家庭人口数量（人）	324	7.045	5.751	1	68
男性	324	3.564	2.929	0	33
女性	324	3.481	3.178	0	35
农户在本村定居时间（年）	324	98.716	86.605	15	350
农户定居距发生鼠疫的时间（年）	324	21.792	17.791	1	69
农户拥有土地数量（亩）	324	24.984	101.795	0	1600
村内土地基尼系数	324	0.644	0.129	0.335	0.846
村内户数（户）	324	6.183	1.494	4.743	10.055
村庄历史（年）	324	161.128	76.028	18	256
村庄距离县城距离（华里）	324	48.713	35.054	9	167

数据源：根据满洲国实业部临时产业调查局农村实态调查资料整理得出。

四、实证模型及策略

（一）模型设定

在现有实证研究中，如何识别变量之间因果关系是非常困难的。但本研究所考察的1910-1911年鼠疫流行作为一种外生冲击仅对东北部分地区产生影响，而对另外一些没有影响。因此可以将此过程当做一个近似的历史自然实验，采用双重差分（difference-in-differences）模型揭示1910-1911年流行性鼠疫对东北移民农民经济福利水平的影响，识别两者之间因果关系。^①首先我们将移民过程中选择鼠疫疫区作为定居地点的农户设定为实验组，相应地将定居在非鼠疫疫区的农户作为参照组。由此观察不同时期迁移到东北地区的农户经济福利水平的差异。如果只有鼠疫是影响农户之间经济福利水平的原因，那么在爆发鼠疫之前实验组同对照组基本是无差异的，而在鼠疫爆发之后两者之间应该表现出显著的差异。如果在其他条件不变的情况下，那么鼠疫就是引起双方经济福利水平差异的唯一原因。基于以上研究设计，本研究的实证模型设定为：

$$y_{ijt} = \alpha + \beta_1 region_j + \beta_2 year_{it} + \delta region_j \times year_{it} + \gamma X_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \dots \dots (1)$$

其中， y_{ijt} 表示第*i*个农户在时间*t*定居在*j*地区的经济福利水平，但是由于样本数据缺乏农户整体财产的数据，而传统农业社会中土地财产数量往往是农户的最主要财产，同农户总体经济福利水平高度相关，因此采用农户拥有的土地财产数量和人均拥有土地财产数量的对数值作为农户经济福利的代理变量（Brandt and Sands, 1990; Kung and Li, 2012）^②； $region_j$ 为地区虚拟变量，用来衡量第*i*个农户定居地是否为疫区，如果是疫区 $region_j$ 等于1； $year_{it}$ 表示第*i*个农户移民的时间，用以固定不同时间定居的农户对自身经济福利的影响； $region_j \times year_{it}$ 为移民时间与是否为疫区的交互项，其系数 δ 为重点考察的双重差分估计量，用以识别鼠疫爆发对农户经济福利水平的因果影响； X 为一组与农户经济福利

^① 双重差分模型（difference-in-differences）模型主要是利用实验组和对照组在外生事件冲击前后差异识别外生冲击对经济社会变量的因果净影响。该方法不仅应用于政策绩效的考察，也可以应用于对历史事件长期影响的分析（如Acemoglu, et al, 2005, 2011；Kung and Li, 2012等）。

^② 土地财产数量是农户拥有的土地数量，并非农户使用土地数量，即排除了农户典入、租进等土地的数量。

水平相关的农户家庭和村庄地区特征的控制变量，主要包括农户移民时初始经济身份^①、农户家庭规模、村庄到县城距离、村庄历史、农户在村庄定居时间等； $\alpha, \beta, \gamma, \varepsilon$ 分别为估计系数和随机扰动项。

（二）实证策略

尽管本研究采用双重差分模型作为主要的实证策略识别鼠疫对移民经济福利的因果影响，但是这不能保证所得到的估计结果不受缺失变量、度量误差等内生估计偏差的影响。因此，为得到较为稳定的估计结果，这里将采用以下几个实证策略对估计结果进行稳定性检验。

首先，为剔除缺失变量(missing variables)对估计结果的影响，工具变量法被采用。鉴于有效的工具变量需要同内生变量高度相关，同被解释变量无显著关系，因此样本农户所在地区邻县是否为疫区作为所在地区是否为疫区的工具变量。由于鼠疫本身具有较强的通过人与人飞沫传播的特性，如果两个地区较近，那么邻县很有可能也存在鼠疫；但是反过来邻县是否为疫区却不直接影响这一地区内某村迁入农户的经济福利水平。

其次，针对模型中主要核心被解释变量和解释变量存在度量误差进而对估计结果的影响，在回归中不仅农户土地财产数量作为农民财富的代理变量而且采用与之高度相关的农户人均土地数量作为被解释变量衡量农户的经济福利水平；而针对识别鼠疫疫区仅用地区的虚拟变量而无鼠疫爆发强度的不足，在稳定性检验中根据柴山五郎（1957）报告各县因鼠疫死亡人数的多少，将疫区划分为四个等级，并针对鼠疫危害的程度差异对各地区鼠疫影响进行识别。^②

最后，为保证估计结果的可靠性，除了使用每隔两年作为一个观测接口外，在稳定检验中也增加了鼠疫前后每隔三年作为一个观测值的划分标准。这里希望采用不同时期的划分方式达到不因认为时期划分而影响最终估计结果的目的。所有根据以上实证策略得到的估计结果在第五部分给出。

五、实证结果

（一）OLS 回归结果

表 2 给出了采用双重差分模型实证策略的 OLS 回归结果。其中表 2 模型 1 给出了被解释变量为农户土地财富总量未控制其他控制变量的估计结果。双重差分估计量表明，如果农户在 1910-1911 年鼠疫爆发后两年（1912-1913 年）移民去东北且选择疫区定居，那么他的土地财富数量将显著的高于选择定居在非疫区的农户近 1.5 倍。由于在东北地区农户具有家族规模大、分家时间晚的特性，即几代人同时聚居在一起^③，这将导致土地在同一农户内集中的现象，因此在模型 2 人均土地作为被解释变量的估计结果被给出。从估计结果看，疫发后移民去东北且定居在鼠疫地区的农户比定居在非疫区的农户多出近 1 倍（0.942）人均土地数量。对比模型 1 和模型 2 的回归结果发现，在模型 1 中仅 1912-1913 年显著，而在模型 2 中在鼠疫爆发后持续 6 年显著，但差异逐渐缩小从 0.942 下降到 0.618。可见，东北地区农户家庭规模对农户土地财富有显著的影响。

此外，农户的土地财富数量除了受到鼠疫影响外，同时也会受到其他经济社会因素的影响。因此，为了获得稳定的估计结果在模型 3 和 4 分别控制了农户迁移到东北时初始经济身份（包括地主、自耕农、佃农、雇农）、农户家庭人口规模、在该村居住的时间、村庄距县城距离、村庄历史、地区虚拟变量（北满=1）等。这里希望控制这些与农户财富相关的变量后，依然可以获得稳健的估计结果。从模型 3 和模型 4 中可见，在控制了这些控制变量后，新的回归结果同模型 1 和 2 相比未有明显变化，依然表明鼠疫爆发后的连续几年年迁移到疫区的农户比定居至非疫区的农户具有更好的经济后果。最后，由于在数据样本

^① 农户初始经济身份主要是农户在迁移东北前的经济社会身份，主要包括地主、自耕农、佃农、雇农四个类别。

^② 鼠疫程度根据各县死亡人数多少按照数据四分位分布划分，共分四个等级，死亡人数 0-50 人为第 1 等级；51-160 人为第 2 等级；161-600 人为第 3 等级；600 人以上为第 4 等级。其中非疫区为 0，而疫区鼠疫危害程度则按照从 1 至 4 划分。

^③ 参见 Campbell and Lee (2000) 和赵英兰（2000）有关近代东北地区农户家庭规模和分家行为的讨论。

中有部分农民未有土地致使土地财富数据为 0 进而影响估计结果，因此采用 Tobit 模型对模型 3 和模型 4 进行重新估计，新的结果在表 2 最后两列给出。新结果依然具有较强的稳健性。

表 2：1910-1911 东北大鼠疫对移民经济影响的初步回归结果

被解释变量	(1) 土地数量 (log)	(2) 人均土地数 量 (log)	(3) 土地数量 (log)	(4) 人均土地数 量 (log)	(5) 土地数量 (log)	(6) 人均土地数 量 (log)
<u>被解释变量</u>						
1906-1907 × 疫区 (1=是)	0.516 (0.922)	0.449 (0.380)	0.799 (0.742)	0.371 (0.341)	1.110 (0.874)	0.584 (0.530)
1908-1909 × 疫区 (1=是)	0.180 (0.982)	-0.195 (0.572)	0.115 (0.756)	-0.129 (0.489)	0.136 (0.769)	-0.098 (0.464)
1910-1911 × 疫区 (1=是)	0.256 (0.500)	0.414 (0.287)	0.718* (0.382)	0.457* (0.263)	0.811 (0.618)	0.523 (0.373)
1912-1913 × 疫区 (1=是)	1.454*** (0.450)	0.942*** (0.280)	1.476** (0.665)	1.014** (0.374)	1.524*** (0.445)	1.051*** (0.269)
1914-1915 × 疫区 (1=是)	0.515 (0.544)	0.525** (0.210)	0.732** (0.333)	0.480** (0.201)	0.723** (0.326)	0.486** (0.197)
1915-1916 × 疫区 (1=是)	1.080 (0.680)	0.618* (0.365)	0.905* (0.520)	0.616* (0.326)	1.013** (0.415)	0.694*** (0.251)
1917-1918 × 疫区 (1=是)	0.022 (0.422)	0.063 (0.241)	0.017 (0.374)	-0.045 (0.238)	0.111 (0.396)	0.017 (0.239)
1919-1920 × 疫区 (1=是)	-0.314 (0.505)	-0.122 (0.257)	-0.048 (0.404)	0.011 (0.262)	-0.070 (0.479)	-0.016 (0.290)
<u>控制变量</u>						
初始经济身份			0.384*** (0.084)	0.186*** (0.043)	0.519*** (0.054)	0.274*** (0.033)
农户家庭规模 (log)			0.996*** (0.075)	0.128** (0.048)	1.056*** (0.074)	0.157*** (0.045)
农户男性人口比例 (%)			0.788*** (0.214)	0.476*** (0.161)	0.852*** (0.244)	0.518*** (0.147)
农户定居时间 (log)			0.210* (0.104)	0.138** (0.067)	0.237*** (0.075)	0.157*** (0.045)
村内农户数量 (log)			0.050 (0.278)	0.089 (0.180)	0.070 (0.174)	0.104 (0.105)
村落至县城距离 (log)			-0.022 (0.112)	-0.038 (0.076)	-0.014 (0.080)	-0.032 (0.048)
村庄历史 (log)			0.025 (0.160)	-0.000 (0.111)	0.007 (0.099)	-0.012 (0.060)
地区虚拟变量 (1=北满)			0.295 (0.224)	0.198 (0.141)	0.278** (0.135)	0.184** (0.082)
截距项	2.444*** (0.155)	1.151*** (0.117)	-2.332* (1.353)	-0.913 (0.893)	-3.035*** (0.725)	-1.363*** (0.438)
观测值	754	754	754	754	754	754
F-统计量/卡方统计量	19.81	12.49	66.27	22.59	412.03	251.28
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared/Pseudo squared	R- 0.121	0.148	0.417	0.260	0.158	0.143

说明：1. 模型 1-4 估计方法为 OLS 模型，模型 5-6 估计方法为 Tobit 模型；2. 模型 1-5 均控制了时间和地区的固定效应，但由于空间有限时间与地区固定效应估计结果未给出。

括号内为调整后的标准误。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

虽然表 2 得到了较为满意的估计结果，但是这一结果是建立在疫区以地区虚拟变量识别基础之上的，即农户定居地是否为疫区（是=1），但是这种识别方法可能混合了一些其他因素，比如这些地区是否有铁路、是否从事近代大豆贸易等潜在同农户家庭财富高度相关的因素（Kuang and Li, 2011; 李楠，2010）。因此，通过对不同地区在 1910-1911 年鼠疫爆发时死亡人口数量信息采用四分位方法进行分组，从而将鼠疫发生的地区划分为四个等级，进而通过对疫区受鼠疫影响等级的程度差异识别鼠疫的经济后果，估计结果在表 3 给出。尽管表 3 的估计结果基本同表 2 相同，但通过系数对比可以看到，仅 1912-1913 年统计显著而且系数有所减小。此时估计结果显示在 1912-1913 年迁移到东北地区选择定居在疫区的农户比定居在非疫区的农户土地财产的数量多出 50%左右，而人均土地多出 30%左右。由此可见，将鼠疫程度替换疫区虚拟变量后大大修正了原有识别鼠疫对农户经济福利影响的误差。

表 3：1910-1911 年东北大鼠疫对移民经济影响的稳健性检验

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	土地数量 (log)	人均土地数 量 (log)	土地数量 (log)	人均土地数 量 (log)	土地数量 (log)	人均土地数 量 (log)
<u>被解释变量</u>						
1906-1907×鼠疫程度	0.270 (0.252)	0.152 (0.097)	0.227 (0.184)	0.100 (0.086)	0.304 (0.318)	0.154 (0.192)
1908-1909×鼠疫程度	-0.169 (0.249)	-0.168 (0.152)	-0.115 (0.203)	-0.133 (0.133)	-0.149 (0.254)	-0.149 (0.153)
1910-1911×鼠疫程度	-0.056 (0.225)	0.134 (0.155)	0.228 (0.227)	0.160 (0.154)	0.262 (0.307)	0.184 (0.185)
1912-1913×鼠疫程度	0.356** (0.167)	0.226** (0.097)	0.452** (0.184)	0.295*** (0.099)	0.499*** (0.145)	0.328*** (0.087)
1914-1915×鼠疫程度	-0.039 (0.121)	0.044 (0.052)	0.102 (0.094)	0.082 (0.056)	0.092 (0.095)	0.080 (0.057)
1915-1916×鼠疫程度	0.111 (0.178)	0.077 (0.092)	0.120 (0.155)	0.105 (0.089)	0.146 (0.125)	0.124* (0.075)
1917-1918×鼠疫程度	-0.068 (0.175)	-0.031 (0.094)	-0.050 (0.153)	-0.054 (0.091)	-0.004 (0.181)	-0.024 (0.109)
1919-1920×鼠疫程度	-0.077 (0.189)	-0.063 (0.080)	-0.041 (0.143)	-0.009 (0.079)	-0.053 (0.154)	-0.021 (0.094)
<u>控制变量</u>						
初始经济身份			0.396*** (0.086)	0.194*** (0.043)	0.533*** (0.054)	0.284*** (0.033)
农户家庭规模 (log)			1.000*** (0.083)	0.131** (0.052)	1.060*** (0.075)	0.160*** (0.045)
农户男性人口比例 (%)			0.797*** (0.209)	0.484*** (0.157)	0.861*** (0.246)	0.526*** (0.148)
农户定居时间 (log)			0.199* (0.111)	0.131* (0.071)	0.226*** (0.075)	0.150*** (0.045)
村内农户数量 (log)			0.105 (0.282)	0.127 (0.184)	0.126 (0.171)	0.143 (0.104)
村落至县城距离 (log)			-0.042 (0.119)	-0.051 (0.080)	-0.033 (0.080)	-0.045 (0.049)
村庄历史 (log)			0.008 (0.170)	-0.014 (0.118)	-0.014 (0.100)	-0.028 (0.060)
地区虚拟变量 (1=北 满)			0.341 (0.254)	0.228 (0.159)	0.331** (0.137)	0.219*** (0.083)

截距项	2.374*** (0.156)	1.106*** (0.119)	-2.491* (1.298)	-1.012 (0.857)	-3.189*** (0.721)	-1.462*** (0.436)
观测值	754	754	754	754	754	754
F-统计量/卡方统计量	15.08	5.80	86.40	14.97	405.15	243.39
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared/Pseudo squared	R- 0.111	0.131	0.410	0.250	0.156	0.138

说明：1. 模型 1-4 估计方法为 OLS 模型，模型 5-6 估计方法为 Tobit 模型；2. 模型 1-5 均控制了时间和地区的固定效应，但由于空间有限时间与地区固定效应估计结果未给出；3. 鼠疫程度根据各县死亡人数多少按照数据四分位分布划分，共分四个等级：死亡人数 0-50 人为第 1 等级；51-160 人为第 2 等级；161-600 人为第 3 等级；600 人以上为第 4 等级。其中非疫区为 0，而疫区鼠疫危害程度则按照从 1 至 4 划分。

括号内为调整后的标准误。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

此外，为消除人为时间划分带来的估计偏差，表 4 给出了 1910-1911 年鼠疫前后每隔三年鼠疫对不同时期移民农户的影响结果。其中面板 A 给出了是否为鼠疫地区（是=1）的估计结果，而面板 B 则给出了鼠疫爆发程度作为识别鼠疫影响的估计结果。通过对比发现，无论表 4 面板 A 还是面板 B 的估计结果均与表 2 和表 3 的估计结果相同，即在鼠疫爆发以后，特别是 1912-1914 年前后迁往鼠区的农户往往比选择非疫区定居的农户获得更多的增加自身经济财富的机会。

表 4：1910-1911 年东北鼠疫对移民经济影响的稳健性检验

面板 A:				
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)
被解释变量				
1907-1909×疫区（1=是）	0.601 (0.627)	0.180 (0.373)	0.733 (0.619)	0.278 (0.374)
1910-1911×疫区（1=是）	0.720* (0.381)	0.459* (0.262)	0.811 (0.620)	0.523 (0.374)
1912-1914×疫区（1=是）	1.224** (0.482)	0.845*** (0.287)	1.340*** (0.342)	0.922*** (0.207)
1915-1917×疫区（1=是）	0.695* (0.398)	0.458* (0.253)	0.655** (0.304)	0.447** (0.184)
1918-1920×疫区（1=是）	0.063 (0.332)	0.032 (0.202)	0.099 (0.306)	0.047 (0.185)
控制变量				
初始经济身份、村龄、家庭规模等。	yes	yes	yes	yes
观测值	754	754	754	754
F-统计量	54.38	7.41	406.44	244.14
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared	0.412	0.252	0.156	0.139
面板 B:				
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)
被解释变量				
1907-1909×疫区受灾程度	0.077 (0.152)	-0.008 (0.091)	0.096 (0.199)	0.008 (0.120)
1910-1911×疫区受灾程度	0.230 (0.224)	0.161 (0.152)	0.264 (0.309)	0.186 (0.186)
1912-1914×疫区受灾程度	0.349** (0.167)	0.248*** (0.090)	0.404*** (0.117)	0.286*** (0.071)
1915-1917×疫区受灾程度	0.090 (0.109)	0.071 (0.068)	0.081 (0.086)	0.070 (0.052)
1918-1920×疫区受灾程度	-0.001 (0.123)	0.005 (0.068)	0.009 (0.112)	0.007 (0.068)

控制变量

初始经济身份、村龄、家庭规模等。	yes	yes	yes	yes
观测值	754	754	754	754
F-统计量	66.55	7.44	399.21	237.11
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared	0.405	0.242	0.153	0.135

说明：1. 模型 1-4 估计方法为 OLS 模型；2. 模型 1-5 均控制了时间和地区的固定效应，但由于空间有限时间与地区固定效应估计结果未给出；3. 鼠疫程度根据各县死亡人数多少按照数据四分位分布划分，共分四个等级：死亡人数 0-50 人为第 1 等级；51-160 人为第 2 等级；161-600 人为第 3 等级；600 人以上为第 4 等级。其中非疫区为 0，而疫区鼠疫危害程度则按照从 1 至 4 划分。

括号内为调整后的标准误。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

(二) 工具变量估计结果

尽管以上采用双重差分模型和一系列稳健性检验表明 1910-1911 年鼠疫对东北移民的经济福利有显著的影响，但是估计结果依然可能受到如缺失变量、度量误差等内生估计偏差的影响。因此，采用带有工具变量的两阶段最小二乘法对以上估计结果进行进一步的讨论。由于鼠疫具有高度传染性，因此如果农户定居所在村邻县爆发鼠疫那么与其所在的县会有较高的概率爆发鼠疫，但是邻县是否爆发鼠疫却对所在村内农户的经济福利水平并无直接影响。因此这里分别采用邻县是否为鼠疫疫区（是=1）和邻县鼠疫发生程度作为工具变量，识别 1910-1911 年东北大鼠疫对当地农户的经济后果。带有工具变量的两阶段回归方程设定如下：

$$y_{ijt} = \alpha + \beta_1 \hat{region}_{ij} + \beta_2 year_{it} + \delta \hat{region}_{ij} \times year_{it} + \gamma X_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \dots \dots (2)$$

$$\hat{region}_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 neighbor_{ij} + \alpha_2 X + v_{ij} \dots \dots (3)$$

其中，方程（3）为第一阶段回归，被解释变量为内生变量，即是否为疫区或疫区鼠疫程度，工具变量 $neighbor_{ij}$ 为第 i 个农户定居在 j 村其相邻的县是否为疫区或鼠疫爆发程度。而方程（2）为第二阶段回归，被解释变量 y_{ijt} 为第 i 个农户于时间 t 定居于 j 村的土地财富水平，

如前所述分别采用农户土地总量和人均土地数量的对数衡量；而 $\hat{region}$ 和 $\hat{region}_{ij} \times year_{it}$ 分别为通过第一阶段回归得到的 $region_{ij}$ 和 $region_{ij} \times year_{it}$ 预测值用以纠正模型中内生估计偏差。其余方程（2）和方程（3）中的变数与方程（1）相同。采用工具变量两阶段最小二乘法估计的结果分别在表 5 和表 6 给出。^①

表 5 面板 A 展示了采用是否为疫区虚拟变量衡量鼠疫影响的回归结果，其中面板 A 第一和第二列工具变量为邻县是否是疫区，从两阶段回归的结果看 1912-1913 年统计显著，回归系数分别为 1.646 和 1.177。而在面板 A 最后两列则采用邻县鼠疫爆发程度作为工具变量，通过两阶段最小二乘法获得最终的估计系数分别为 1.539 和 1.004 且分别在 5% 概率水平下统计显著。以上回归结果均与表 2 中的结果无显著差异。与此同时，为了得到更加稳健的回归结果，在面板 B 采用不同地区鼠疫人口死亡程度作为鼠疫影响的代理变量采用两阶段最小二乘法进行分析。同面板 A 的实证策略相同，前两列回归的工具变量为邻县是否为疫区，后两列工具变量为邻县鼠疫人口死亡程度，最终估计结果也基本同表 3 模型 3 和模型 4 无差异。

此外，在表 6 我们将时期划分从每隔两年增加到三年，看人为的时间划分是否会对估计结果产生影响。与表 5 的实证策略类似，面板 A 前两列给出了采用邻县是否为鼠疫爆发地作为工具变量的估计结果，而后两列则采用相邻县鼠疫爆发时人口死亡程度作为工具变量，估计结果同样表明是 1912-1914 年统计显著，而且估计系数基本与先前估计结果一致。

^① 表 5 和表 6 仅仅给出了采用工具变量进行两阶段最小二乘估计的第二阶段回归结果，而第一阶段回归结果见附录表 2。

而在表 6 面板 B 中，估计结果依然表明 1912-1914 年统计显著，但是 1915-1917 年也统计显著，但比较两个阶段的影响，呈现逐渐缩小的趋势。这也恰恰表明了 1910-1911 年鼠疫对当地人口的破坏极大，产生了劳动力缺口，因此在随后的几年凡是迁移至鼠区的农户比选择定居在非疫区的农户有更高的获得土地财富或人均土地财富的机会，但是随着时间的发展这一缺口逐渐随着疫情的稳定和移民的增加而弥补。因此，尽管在 1915-1917 年也呈现出统计显著和系数为正，但是此时影响与前三年相比已经大大减小，而且到 1918-1920 年，已经表现为统计不显著的特征。

表 5：1910-1911 年东北鼠疫对移民经济影响的 2SLS 回归结果

面板 A:				
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)
<u>被解释变量</u>				
1906-1907×疫区（1=是）	0.825 (0.747)	0.389 (0.343)	0.526 (0.961)	0.291 (0.443)
1908-1909×疫区（1=是）	0.142 (0.758)	-0.110 (0.491)	-0.626 (0.811)	-0.597 (0.519)
1910-1911×疫区（1=是）	0.750* (0.384)	0.479* (0.265)	0.937** (0.427)	0.608** (0.299)
1912-1913×疫区（1=是）	1.505** (0.665)	1.033*** (0.374)	1.359** (0.666)	0.940** (0.355)
1914-1915×疫区（1=是）	0.816** (0.351)	0.527** (0.210)	0.717* (0.375)	0.498** (0.217)
1915-1916×疫区（1=是）	0.941* (0.522)	0.642* (0.329)	0.331 (0.619)	0.324 (0.358)
1917-1918×疫区（1=是）	0.048 (0.376)	-0.024 (0.241)	0.178 (0.487)	0.013 (0.306)
1919-1920×疫区（1=是）	0.123 (0.503)	0.071 (0.315)	0.138 (0.575)	0.079 (0.350)
<u>控制变量</u>				
农户及村庄特征变量	yes	yes	yes	yes
观测值	754	754	754	754
F-统计量	66.91	24.30	148.04	11.49
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared	0.417	0.260	0.409	0.253
面板 B:				
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)	土地数量 (log)	人均土地数量 (log)
<u>被解释变量</u>				
1906-1907×鼠疫程度	0.312 (0.344)	0.129 (0.153)	0.196 (0.257)	0.109 (0.116)
1908-1909×鼠疫程度	0.151 (0.265)	0.030 (0.168)	-0.094 (0.240)	-0.121 (0.151)
1910-1911×鼠疫程度	0.278 (0.227)	0.177 (0.160)	0.305 (0.195)	0.203 (0.135)
1912-1913×鼠疫程度	0.561** (0.261)	0.387** (0.145)	0.422** (0.181)	0.287*** (0.098)
1914-1915×鼠疫程度	0.325** (0.123)	0.209*** (0.072)	0.261*** (0.094)	0.174*** (0.057)
1915-1916×鼠疫程度	0.376* (0.189)	0.254** (0.120)	0.156 (0.158)	0.126 (0.094)
1917-1918×鼠疫程度	-0.118 (0.180)	-0.106 (0.110)	0.044 (0.170)	-0.009 (0.106)
1919-1920×鼠疫程度	0.122 (0.198)	0.075 (0.124)	0.075 (0.193)	0.044 (0.117)
<u>控制变量</u>				
农户及村庄特征变量	yes	yes	yes	yes

观测值	754	754	754	754
F-统计量	84.35	26.84	118.47	29.77
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared	0.423	0.267	0.423	0.269

说明：1. 模型 1-4 估计方法为 OLS 模型；2. 模型 1-5 均控制了时间和地区的固定效应，但由于空间有限时间与地区固定效应估计结果未给出；3. 鼠疫程度根据各县死亡人数多少按照数据四分位分布划分，共分四个等级：死亡人数 0-50 人为第 1 等级；51-160 人为第 2 等级；161-600 人为第 3 等级；600 人以上为第 4 等级。其中非疫区为 0，而疫区鼠疫危害程度则按照从 1 至 4 划分。

括号内为调整后的标准误。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表 6：1910-1911 年东北鼠疫对移民经济影响的 2SLS 稳健性检验

面板 A:				
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	土地数量	人均土地数量	土地数量	人均土地数量
	(log)	(log)	(log)	(log)
被解释变量				
1907-1909×疫区（1=是）	0.753	0.256	0.139	-0.069
	(0.679)	(0.379)	(0.638)	(0.363)
1910-1911×疫区（1=是）	0.682	0.487*	0.564	0.598*
	(0.437)	(0.274)	(0.449)	(0.302)
1912-1914×疫区（1=是）	1.246**	0.906***	1.016*	0.802***
	(0.522)	(0.289)	(0.530)	(0.259)
1915-1917×疫区（1=是）	0.929**	0.517*	0.620	0.380
	(0.446)	(0.266)	(0.471)	(0.275)
1918-1920×疫区（1=是）	0.280	0.092	0.476	0.232
	(0.383)	(0.209)	(0.531)	(0.280)
控制变量				
初始经济身份、村龄、家庭规模等。	yes	yes	yes	yes
观测值	754	754	754	754
F-统计量	11.81	8.12	9.32	5.83
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared/Pseudo R-squared	0.245	0.232	0.239	0.226
面板 B:				
被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	土地数量	人均土地数量	土地数量	人均土地数量
	(log)	(log)	(log)	(log)
被解释变量				
1907-1909×疫区受灾程度	0.340	0.135	0.128	0.032
	(0.252)	(0.138)	(0.179)	(0.101)
1910-1911×疫区受灾程度	0.197	0.164	0.110	0.182
	(0.238)	(0.164)	(0.182)	(0.135)
1912-1914×疫区受灾程度	0.471*	0.354***	0.338**	0.254***
	(0.245)	(0.126)	(0.151)	(0.072)
1915-1917×疫区受灾程度	0.366**	0.206**	0.224*	0.137*
	(0.150)	(0.089)	(0.117)	(0.069)
1918-1920×疫区受灾程度	0.069	0.009	0.149	0.073
	(0.169)	(0.094)	(0.168)	(0.086)
控制变量				
初始经济身份、村龄、家庭规模等。	yes	yes	yes	yes
观测值	754	754	754	754
F-统计量/卡方统计量	12.18	11.45	13.07	9.36
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R-squared/Pseudo R-squared	0.239	0.238	0.241	0.240

说明：1. 模型 1-4 估计方法为两阶段最小二乘 2SLS 估计结果，其中模型 1-2 工具变量为邻县是否为疫区，模型 3-4 工具变量为邻县疫区鼠疫严重程度；2. 模型 1-4 均控制了时间和地区的固定效应，但由于空间有限时间与地区固定效应估计结果未给出；3. 鼠疫程度根据各县死亡人数多少按照数据四分位分布划分，共

分四个等级：死亡人数 0-50 人为第 1 等级；51-160 人为第 2 等级；161-600 人为第 3 等级；600 人以上为第 4 等级。其中非疫区为 0，而疫区鼠疫危害程度则按照从 1 至 4 划分。

括号内为调整后的标准误。

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

六、结论

1910-1911 年东北流行性鼠疫作为世界第三次鼠疫大流行的典型事件备受众多疾病史、社会史学者关注。但多数学者将考察的重点放在鼠疫的传播途径及防治问题上，较少对这次鼠疫本身的经济影响进行考察。因此，本文主要利用 20 世纪 30 年代满洲国实业部临时产业调查局对东北地区农村调查资料，考察在“闯关东”背景下，在鼠疫爆发前后不同时期迁移至东北地区的农民家庭经济福利水平之间的差异。

通过构建双重差分模型（difference-in-differences）模型，比较在 1910-1911 年东北流行性鼠疫爆发前后迁移到鼠疫爆发地的农民同定居在非鼠疫爆发地的农民土地财富总量和人均土地财富数量时发现：如果在鼠疫爆发之后几年敢于承担被传染鼠疫风险而选择定居到 1910-1911 年鼠疫疫区的农户比定居在非鼠疫疫区的农户在土地财产和人均土地财产数量方面平均多出 80% 左右。而且该结果在控制了各种与农户土地财富相关数据和采用工具变量方法剔除内生性误差后依然显著。

本研究不仅发现近代流行性疾病对经济发展有一定的阻碍作用，同时流行疾病的爆发也为另外一部分人提高自身经济福利水平提供了机会。而 1910-1911 年东北流行性鼠疫恰好是这样一种体现。在鼠疫病菌杀死了部分人口后又给其他人提供了生存和发展的空间与机会。此外，本文也进一步强调了初始经济社会环境对移民的重要。

参考文献：

- Acemoglu, Daron, Simon Johnson and James A. Robinson, 2005: “The Rise of Europe: Atlantic Trade, Institutional Change and Economic Growth.” *American Economic Review*, 95(3): 546-579.
- Acemoglu, Daron and Simon Johnson, 2007: “Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth.” *Journal of Political Economy*, Vol. 115 (6): 925-985.
- Acemoglu, Daron, Davide Cantoni, Simon Johnson, and James A. Robinson, 2011: “The Consequences of Radical Reform: The French Revolution.” *American Economic Review*, Vol. 101 (7): 3286-3307.
- Acemoglu, Daron, James Robinson, and Simon Johnson, 2003: “Disease and Development in Historical Perspective.” *Journal of the European Economic Association* 1 (2-3): 397-405.
- Almond, Douglas and Janet Currie, 2011: “Killing Me Softly: The Fetal Origins Hypothesis.” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 25, (3): 153-172.
- Almond, Douglas, 2006: “Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effect of In Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S Population.” *Journal of Political Economy*, Vol. 114 (4): 672-712.
- Almond, Douglas, and Bhashkar Mazumder, 2005: “The 1918 Influenza Pandemic and Subsequent Health Outcomes: An Analysis of SIPP data.” *American Economic Review Paper and Proceedings*, 95 (5): 258-62.
- Bailey, Mark, 1998: “Peasant Welfare in England, 1290-1348”, *Economic History Review*, L1 (2): 223-251.
- Barker, David, J. P., 1992: *Fetal and Infant Origins of Adult Disease: Papers*. London: British Medical Journal.
- Bleakley, Hoyt, 2007: “Disease and Development: Evidence from Hookworm Eradication in the American South.” *Quarterly Journal of Economics*, (2): 73-117.
- Brandt, Loren and Barbara Sands, 1990: “Beyond Malthus and Ricardo: Economic Growth, Land Concentration, and Income Distribution in Early Twentieth-Century Rural China.” *Journal of Economic History*, Vol. 50 (4): 807-827
- Campbell C, James, Z. Lee, 2000: “Causes and consequences of household division in Northeast China, 1789—1909.” 载于《婚姻家庭与人口行为》. 北京: 北京大学出版社。

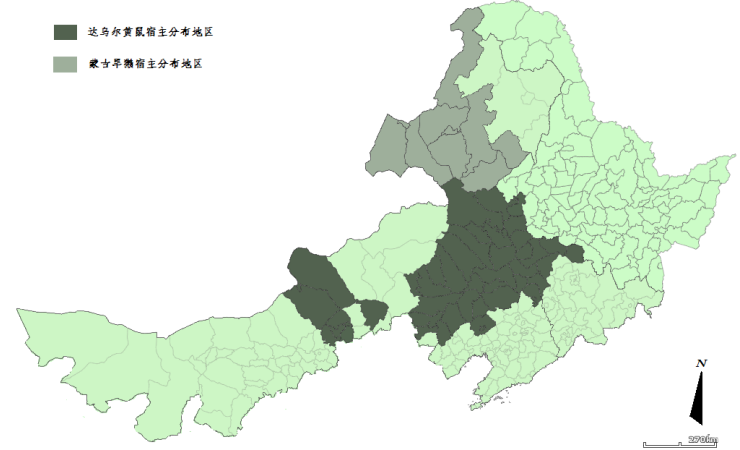
- Chen, Yuyu and Li-an Zhou, 2007: "The Long-term Health and Economic Consequences of the 1959-1961 Famine in China." *Journal of Health Economics*, 26: 659-681.
- Chernin, Eli, 1989: "Richard Pearson Strong and the Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague, 1910-1911." *Journal of the History of Medicine*, Vol. 44: 296-319.
- Chun, J. W. H., 1923: "Pneumonic Plague in Harbin", *Manchurian Epidemic*.
- Clark, Gregory, 2005: "The Condition of the Working Class in England, 1209-2004," *Journal of Political Economy*, Vol. 113 (6): 1307-1340.
- Diamond, Jared, 1997: *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*, W. W. Norton & Company, Inc.
- Gallor, Oded, 2011: *Unified Growth Theory*, Princeton University Press.
- Ginsburg, Norton, 1949: "Manchurian Railway Development." *Far Eastern Quarterly*, Vol. 8 (4).
- Gottschang, Thomas R., 1987: "Economic Change, Disasters, and Migration: The Historical Case of Manchuria." *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 35(3): 461-490.
- Gottschang, Thomas R., and Larry, 2000: *Swallows and Settlers: The Great Migration from North China to Manchuria*, Ann Arbor: The University of Michigan.
- Kung, James Kai-sing and Nan Li, 2011: "Commercialization as Exogenous Shocks: The Effect of the Soybean Trade and Migration in Manchurian Villages, 1895-1934." *Explorations in Economic History*, Vol. 48 (4): 568-589.
- McNeill, William Hardy. 1976: *Plagues and Peoples*. Garden City, NY: Anchor Press.
- Nathan, Carl F., 1967: *Plague Prevention and Politics in Manchuria (1910-1931)*, Cambridge: Harvard University Press.
- Nishiura, Hiroshi, 2006: "Epidemiology of a Primary Pneumonic Plague in Kantoshu, Manchuria, from 1910 to 1911: Statistical Analysis of Individual Records Collected by the Japanese Empire." *International Journal of Epidemiology*, 35: 1059-1065.
- Summers., William C. 2012: *The Great Manchurian Plague of 1910-1911: The Geopolitics of an Epidemic Disease*. New Haven and London, Yale University Press.
- Voigtlander, Nico and Hans-Joachim Voth, 2009: "Malthusian Dynamism and the Rise of Europe: Make War, Not Love." *American Economic Review: Papers & Proceedings*, Vol. 99 (2): 248-254.
- Voigtlander, Nico and Hans-Joachim Voth, 2012: "The Three Horsemen of Riches: Plague, War, and Urbanization in Early Modern Europe." *Review of Economic Studies*: 1-38.
- Wu, Lien-Teh, 1934: *Manchurian Plague Prevention Service*, Shanghai: National Quarantine Service.
- Wu, Lien-Teh, 1936: *Plague*, Shanghai China.
- Wu, Lien-Teh, 1959: *Plague Fighter: The Autobiography of A Modern Chinese Physician*, Cambridge: W. Heffer and Sons.
- Young, Alwyn. 2005: "The Gift of the Dying: The Tragedy of AIDS and the Welfare of Future African Generations." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXX(2): 423-466.
- 曹树基, 李玉尚, 2001: "鼠疫流行对近代中国社会的影响", 载于《自然灾害与中国社会历史结构》复旦大学历史地理研究中心主编, 上海: 复旦大学出版社。
- 曹树基, 李玉尚, 2006: 《鼠疫: 战争与和平》, 济南: 山东画报出版社。
- 曹树基, 1997: 《中国移民史》, 福州: 福建人民出版社。
- 柴山五郎, 1957: "1910年东北鼠疫流行情况", 《鼠疫丛刊》(4): 162-170。
- 弗克光, 1995: "中国历史上的鼠疫", 《积渐所至: 中国环境史论文集》, 刘翠溶、伊懋可编, 台北: 中央研究院经济研究所。
- 方喜业, 1990: 《中国鼠疫自然疫源地》, 北京: 人民卫生出版社。
- 焦润明, 2006: "1910-1911年的东北大鼠疫及朝野应对措施", 《近代史研究》(3): 106-124。
- 孔径纬, 1986: 《东北经济史》, 成都: 四川人民出版社。
- 李楠, 2010: "铁路发展与移民: 来自中国东北的历史自然实验证据, 1894-1935." 《中国人口科学》(4): 54-66。
- 马里千等, 1983: 《中国铁路建筑编年简史, 1881-1981》, 北京: 中国铁路出版社。
- 苏德隆、何尚浦, 1981: 《流行病学》, 北京: 人民卫生出版社。
- 冼维逊, 1989: 《鼠疫流行史》, 广州: 广东省卫生防疫站。

赵英兰，2007：“清代东北地区大家庭实态考察”，《吉林大学社会科学学报》，Vol.47(3): 74-80。

中国医学科学院流行病学微生物学研究所，1981：《中国鼠疫流行史》，北京：中国医学科学院流行病学微生物学研究所。

附录

附图 1：东北地区鼠疫自然疫源地分布图



数据源：王喜业，1990：《中国鼠疫自然疫源地》，北京：人民卫生出版社。

附表 1：疫区与非疫区土地财产数量对照表

定居时间	人均土地数量 (单位：垧/人)		户均土地数量 (单位：垧/户)	
	疫区	非疫区	疫区	非疫区
1906-1907	1.171	0.712	3.963	10.75
1908-1909	4.554	1.259	12.706	15.562
1910-1911	1.731	1.785	7.662	13.091
1912-1913	0.505	2.387	15.672	2.494
1914-1915	0.801	0.992	7.979	14.504
1916-1917	1.672	1.996	22.744	10.703
1918-1919	2.308	0.691	10.02	22.652
1920-1921	3.945	0.875	7.741	14.636

数据源：满洲国实业部临时产业调查局农村调查。

附表 2：工具变量与内生变量第一阶段回归结果

被解释变量	是否为疫区 (是=1)	是否为疫区 (是=1)	鼠疫程度	鼠疫程度
解释变量				
邻县是否为疫区 (是=1)	0.962*** (0.036)		2.266*** (0.264)	
邻县鼠疫程度		0.232*** (0.222)		0.692*** (0.072)
控制变量				
初始经济身份、村龄、家庭规模等。	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	754	754	754	754
F-统计量	733.95	28.11	14.64	39.50
(p-值)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)

R-squared	0.963	0.798	0.768	0.848
-----------	-------	-------	-------	-------

说明：1. 模型 1-4 估计方法为两阶段最小二乘 2SLS 估计结果，其中模型 1-2 工具变量为临县是否为疫区，模型 3-4 工具变量为临县为疫区严重程度；2. 模型 1-4 均控制了时间和地区的固定效应，但由于空间有限时间与地区固定效应估计结果未给出；3. 鼠疫程度根据各县死亡人数多少按照数据四分位分布划分，共分四个等级，第 1 等级：0-50 人，第 2 等级：51-160 人，第 3 等级：161-600 人，第 4 等级：600 人以上。括号内为调整后的标准误。
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

The Welfare of Dying: The Long-term Effect of Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague on Welfare of Migrants

Nan Li
Department of Economic History
Shanghai University of Finance and Economics

This paper analyzes the long-term effect of Manchurian Epidemic of Pneumonic Plague on welfare of migrants using a unique household-level dataset in the 1930s. By constructing a differences-in-differences and instrumental approaches to identify the casual effect of epidemic of plague on migrants' welfare, I find that Manchurian epidemic of pneumonic plague happened in 1910-1911 is the most robust determinant of the welfare of migrants who migrated in the response to high labor market prices caused by higher death rate, and to villages with epidemic of plague in following few years; they owned approximately a half more of the arable land (or the arable land per capita) than those who failed to do so.

中国外汇储备增长的历史根源与趋势预测（1982~2015 年）^①

杨碧云 易行健

内容提要：本文首先从发展阶段与发展方式的角度探讨中国外汇储备飞速增长的深层次根源，得出结论认为中国目前外汇储备规模飞速增长是由中国目前所处的经济发展阶段所决定的，国际收支“双顺差”的格局仍将持续 5-10 年的时间。然后对 2010-2015 年中国外汇储备规模进行了预测，结论表明到 2015 年中国外汇储备规模将在 5-6 万亿美元左右，占 GDP 的比例在 50-60% 左右，并且综合结果表明在 2013-2015 年左右中国外汇储备规模占 GDP 之比将达到最大值，然后开始缓慢下降。最后本文从三个方面提出缓解中国外汇储备飞速增长的政策建议。

关键词：外汇储备，国际收支，经济发展阶段

进入 21 世纪以来，中国外汇储备飞速增长，在短短的九年内由 2000 年底的 1656 亿美元增加到 2009 年底的 23991 亿美元，年均增长率为 29.7%^②，其增长速度远超过中国经济增长速度，从外汇储备占 GDP 比重来看，则由 2000 年的 13.82% 增加到 2009 年底的 48.87%。巨额的外汇储备虽然增强了中国抵御国际经济金融风险的能力、综合国力以及国际影响力；但是中国外汇储备飞速增长也带来了压力，比如人民币升值压力、通货膨胀压力、外汇储备的保值增值压力等等，同时也带来了很多困惑，比如如何理解中国外汇储备的飞速增长？其深层次根源是什么？中国外汇储备增长的长期趋势如何？如何缓解中国外汇储备飞速增长？这些问题已成为认识现阶段中国开放型经济运行特点和未来走势的关键问题。

本文将首先回顾中国改革开放以来外汇储备的演变趋势与结构特征；然后从中国目前所处的发展阶段的角度以及该发展阶段所具有的发展方式特征出发深入探讨中国外汇储备飞速增长的深层次原因；其次对 2010-2015 年中国外汇储备规模的增长趋势进行预测；最后提出缓解中国外汇储备飞速增长的政策建议。

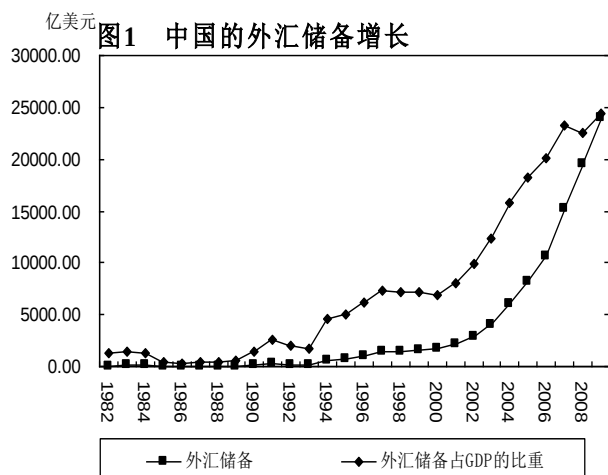
一、中国外汇储备的演变趋势与结构特征

外汇储备是一个存量的概念，如果不考虑“误差与遗漏项”以及外汇储备的非交易价值变动^③，那么外汇储备就是由经常项目与资本和金融项目余额动态累积而得，下面对中国 1982 年以来中国外汇储备总量的演变趋势与结构特征进行解析。

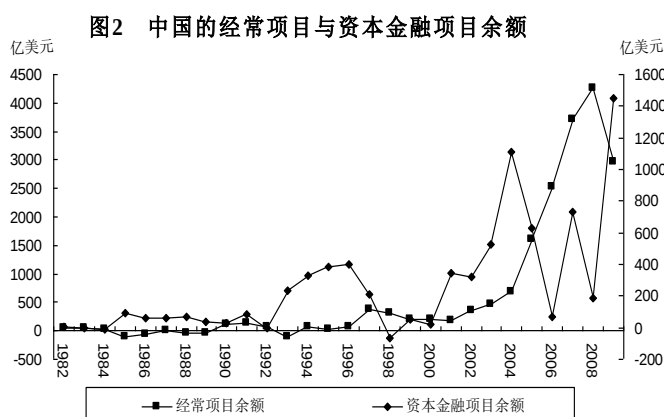
^① 本文系 2010 年国家自然科学基金项目(71073032)、2008 年广东省自然科学基金项目(8151042001000012)、2009 年广东省社科规划项目(09E-22)、广东省高等学校高层次人才项目(201079)的阶段成果。

^② 以复利计算而非简单平均所得。

^③ 外汇储备资产的存量变动包括两个部分，一是由于国际收支交易引起的外汇储备的变动，包括因持有外汇资产带来的收益，简称交易变动；二是由于价格、汇率等非交易因素引起的价值变动，简称非交易价值变动（即估值效应）（《2009 年国际收支报告》）。



融账户出现逆差，其余年份均为双顺差组合，因此这一阶段的外汇储备规模呈现平稳增长的趋势，2000年中国外汇储备增加到1656亿美元，占GDP之比为13.82%。第三个时期为2001年至今，在中国加入WTO以后，开放型经济迅速发展，国际收支均呈现为双顺差组合，尤其是对外贸易发展极为迅猛，导致经常项目顺差由2001年的174亿美元增加到2008年的4261亿美元，因此这一阶段的外汇储备规模飞速增长，在2006年超过日本成为世界外汇储备最多的国家，到2009年中国外汇储备增加到23991亿美元，占GDP之比高达48.87%。



中国外汇储备飞速增长的原因在于长达将近20年的国际收支双顺差，从发展经济学与国际经济学理论来看，无论是经典的“双缺口”模型还是以萨缪尔森的国际收支阶段论也均无法解释中国持续的、大规模的双顺差现象。“双缺口”模型认为通过引进外资来弥补国内储蓄缺口与贸易收支缺口，因此国际收支结构表现为经常项目逆差与资本金融项目顺差并存，后来一些西方学者跟对“双缺口”模型进行了扩展，在“储蓄缺口”和“外汇缺口”的基础上增加了“技术缺口”和“政府税收缺口”，从而将“两缺口”模型进一步扩展为“三缺口”模型与“四缺口”模型，扩展以后的模型在一定程度上使得解释外资流入与经常项目顺差在较短的时期内并存成为可能。同时以萨缪尔森的国际收支阶段论则从外资流入对国际收支结构的影响角度分析了发展中国家不同阶段的国际收支结构特征，其中发展中国家在借助于引进外资来实现由债务国向债权国的转变过程中也可能出现持续时间较短的双顺差现象，但是中国这样大型经济体出现显著双顺差极为罕见，连续多年保持显著双顺差更是绝无仅有(卢锋，2006)^①。

二、中国外汇储备飞速增长的深层次根源

^①卢锋(2006)对1970-2005年全球前50个贸易规模最大的国家和经济体的国际收支结构模型进行了国际比较，结果表明双顺差出现的概率仅仅为11.59%，并且这样大规模与长时间持续的双顺差现象属于特殊现象。

本文认为深入剖析中国外汇储备飞速增长应该从中国目前所处的经济发展阶段以及所采取的经济方式入手，下面我们从工业化、收入分配、对外直接投资以及人民币国际化这个四个方面分析中国外汇储备飞速增长的深层次根源。

(一) 高加工度主导的工业化阶段，国际分工与中国加工贸易收支

统计数据表明 2000-2009 年中国的加工贸易顺差共占外汇储备增量的 66.1%，共占同时期经常项目顺差的 87.4%。经济发展阶段的判断主要依赖于经济结构特征，比如产业结构、就业结构等，从经济发展的总体水平来看，中国的 GDP 总量已经排名世界第二，跨入经济大国行列，但是从人均 GDP 的标准来判断中国则仍属于中等收入国家。从表 1 我们可以看出中国的产业结构与国际上经济发展水平大致相当的国家相比，差异主要体现在：第二产业比重明显较高、第三产业比重明显较低，因此中国目前应该仍然处于高加工度产业主导的工业化阶段^①。而当代经济全球化最重要的特征是产品内分工迅速兴起并在国际分工领域扮演越来越重要的角色，产品内分工最基本的源泉依然是不同国家资源禀赋结构决定的比较优势因素（卢锋，2006），而加工贸易的特征在于它不是独立生产某个产品，而是参与全球产品内分工而承担特定或若干工序的加工生产活动，从国际收支的角度看，加工贸易将自动创造国内加工增加值和国产投入品价值的贸易盈余。近几年来中国在全球产业内分工体系中的比较优势吸引大量的国际产业资本转移，外商直接投资由 2001 年的 469 亿美元增加到 2009 年的 900 亿美元，统计数据表明外商直接投资企业承担了绝大部分的加工贸易。

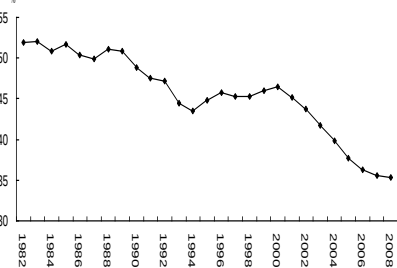
表 1		2008 年中国与世界平均的产业结构比较				单位：%		
国家或地区	世界平均	高收入国家	中等收入国家	低收入国家	中国	俄罗斯	巴西	印度
第二产业	28	26.1	36.9	27.7	48.6	38.6	28	29
第三产业	69	72.5	53	47.5	40.1	56.7	65.3	53.4

数据源：《2010 年国际统计年鉴》

(二) 收入分配趋于不平等，储蓄—投资差额与中国贸易收支顺差

从国民收入恒等式我们可以得知贸易顺差等于储蓄—投资差额，储蓄大于投资的内部经济不平衡必然表现为出口大于进口（贸易顺差）的外部不平衡，储蓄—投资差额越大从而贸易顺差也将逐年扩大。中国储蓄大于投资的问题不是出在投资方面，中国的资本形成率在 2008 年已经高达 43.5%。那为何中国的储蓄率如此之高，这需从分析消费入手，统计数据表明中国的最终消费率从 1982 年的 66.5% 下降到 2008 年的 48.6%，其中政府消费率比较平稳而居民消费率则由 1982 年的 51.9% 下降到 2008 年的 35.3%，从图 3 可以看出 2001 年以来中国居民消费率加速下降，从这里我们可以看出近几年来中国贸易顺差飞速增长最根本的原因还是在于储蓄—投资差额逐年扩大。根据库兹涅茨的“倒 U 型假说”，在经济未充分发展的阶段，收入分配将随同经济发展而趋于不平等；其后，经历收入分配暂时无大变化的时期，到达经济充分发展的阶段，收入分配将趋于平等。中国目前正处于收入分配趋于不平等的阶段^②，加之劳动报酬占 GDP 的比重急剧下降^③以及未来收入与支出的不确定性（易行健等，2008），因此居民消费率逐年下降，目前在全世界最大的 12 个经济体中排名倒数第一^④。

图3 中国居民消费率演变趋势



对外直接投资处于起飞阶段，外商直接投资流入与直接投资顺差统计数据表明 2000-2009 年中国的直接投资顺差共占外汇储备增量的 26.6%，占同时期资本金融

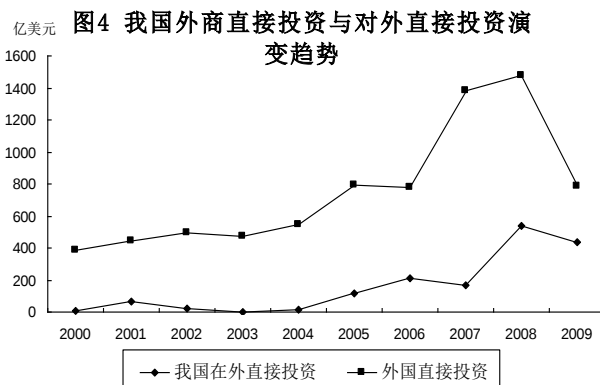
^① 另外由于相对于第三产业而言，第二产业的可贸易程度要高得多，这样导致如果 GDP 中第二产业所占比重越高，一国的外贸依存度也相对越高（易行健，2006）。

^② 以城镇居民可支配收入为例，10%的最高收入户的人均可支配收入与 10%的最低收入户的人均可支配收入之比由 2000 年的 5.01 倍急剧增加到 2008 年的 9.17 倍。

^③ 以广东省资料为例，劳动者报酬占地区 GDP 之比由 2000 年的 48.1% 急剧下降到 2008 年的 38.8%。

^④ Jonathan Garner (2005) 认为世界各国居民消费率的平均水平为 60%。

项目顺差的 110.6%。根据邓宁的投资发展路径(Investment Development Path, 简称 IDP)理论, 该理论的核心思想是, 一国的净对外直接投资地位与其经济发展水平存在着极为密切的关系。具体而言, 即随着经济的发展, 人均 GNP 水平的提高, 一国的净对外直接投资将经历五个发展阶段, 从图 4 可以看出从 2005 年开始中国逐步进入第三阶段, 在这一阶段, 对外直接投资开始大幅度上升, 其发展速度快于外国直接投资的流入, 净对外直接投资额仍为负值, 但其绝对数呈不断减小的趋势。



但目前中国仍然是世界上吸引 FDI 最多的发展中国家, 余永定 (2006) 认为中国之所以能吸引如此大量的 FDI, 主要原因有: 第一, 中国经济的强劲增长、巨大的市场潜力以及其他诸多优势; 第二, 国内金融市场发展不完善, 很大一部分国内储蓄只能通过国外的资本市场转化为国内投资; 第三, 一些地方政府和国有企业往往只看到 FDI 短期内是一种最便宜和安全的投资形式, 忽略 FDI 在长期内是一种昂贵的资本形式, 因而给

予其丰厚的优惠政策; 第四, 财政体制和机构安排使得地方政府吸引 FDI 的动力很强; 第五, 为了继续推动国有企业和商业银行改革, 政府鼓励外国投资者对中国公司实施并购和国际战略投资者对国内商业银行的股权投资; 第六, 中国很大一部分 FDI 是寻租和经过“漂白”的回流资本。

(四) 人民币国际化仍处于起步阶段, 人民币汇率缺乏弹性与外汇储备增长

1997 年东亚金融危机过后, 亚洲国家的外汇储备超常增长, 统计数据表明, 1990 年至 1995 年间, 亚洲国家的外汇储备约占全球外汇储备的 1/3, 而目前亚洲国家的外汇储备约占全球外汇储备的 2/3 左右。快速积累外汇储备的亚洲国家有几个普遍特征: 与美元以及欧元相比亚洲国家货币的国际化程度较低^①; 大多采用出口导向型的发展方式; 为保护出口竞争力而干预汇市从而导致本国货币的汇率弹性较小或者干脆采取盯住美元的固定汇率制度^②。虽然人民币经常项目已经实现可兑换, 但是资本和金融项目只是部分实现可兑换, 总体而言, 人民币国际化目前尚处于起步阶段。2005 年人民币汇率制度改革以来实行的是有管理的浮动汇率制度, 但是直至今日, 货币当局对人民币汇率的干预痕迹仍然非常明显, 人民币汇率依然缺乏弹性。多年的强制结售汇制度结合意愿结售汇制度下由于人民币升值预期导致出口企业非常强的结售汇意愿, 加之在现行的框架下, 绝大部分的外汇资产都集中于中国货币当局, 而其他经济主体, 包括企业、居民和其他政府部门在内, 持有的外汇资产较少, 因此多年的国际收支“双顺差”最终导致官方外汇储备飞速增长。

本部分的分析结果表明中国外汇储备的飞速增长与中国目前所处的经济发展阶段密切相关, 从这个角度而言, 中国的国际收支“双顺差”的格局仍将延续 5-10 年左右的时间, 伴随着经济发展方式的转型与经济发展阶段的演变, 外汇储备的增长速度将趋缓, 国际收支平衡的局面将逐步实现。

三、中国外汇储备规模增长趋势预测

(一) 国内目前对中国外汇储备增长的预测及评论

宋国青(2005) 认为如果着手控制外汇储备的增量, 那么经常帐户顺差占 GDP 的比例按每年 1 个百分点的速度下降, 8 年以后达到负值, 另外还有资本账户顺差占 GDP 的比例也

^①中国人民银行课题组(2006)建立了一个衡量货币国际化程度的指数, 结果表明如果假定美元的国际化指数为 100, 则欧元的国际化指数为 40, 日元的国际化指数为 28.2, 而人民币的国际化指数只有 2。

^②贺立平等(2008)认为国际收支中的“双顺差”现象首先是一个汇率体制问题, 该文根据对近年来各国资料的检查, 本文发现包括“双顺差”在内的各种国际收支与有关经济体的汇率体制类型存在密切联系, 即“双顺差”主要出现在那些其汇率体制被认为是非浮动汇率制的经济体中。

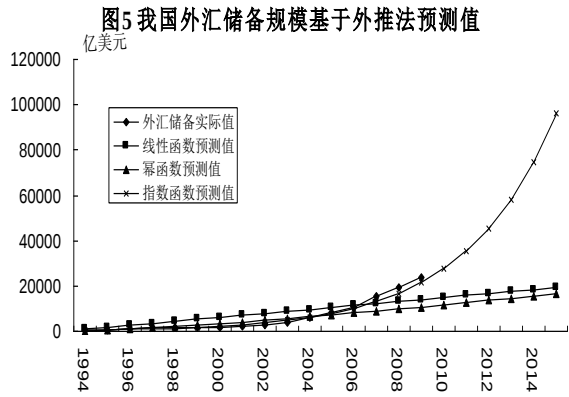
有所下降，这样，外汇储备余额最大值为 2014 年的 2.5 万亿美元。而如果政策没有大的变化，贸易顺差占 GDP 的比例在以后两年走平，则未来的外汇储备余额会更大，因此 2 万亿美元可能是未来外汇储备余额最大值的下限，3 万亿美元的规模也相当可能，因此导致上限则无法估计。卢锋(2006)认为未来中国的外汇储备持续 2002-2005 那样的指数增长，在几年内达到 5 万亿美元规模也难以想象真得会变成现实，考虑政策调整可能性，实际储备增长可能会在以幂函数形式的均衡增长如今与线性增长路径之间，即到 2020 年达到 2-3 万亿美元。张曙光与张斌(2007)利用三种基于过去历史的简单线性推断的方法对 2010 年的外汇储备进行了估计，最小的估计数是 19870 亿美元，最大的估计数是 28764 亿美元，平均 24518 亿美元。王建(2007)认为如果从 2005 年到 2030 年，中国平均每年的贸易顺差额是 3000 亿美元，接受的国际直接投资超过 1000 亿美元，则 25 年累计的外汇收入就是 10 万亿美元。如果目前的外汇管理方式保持不变，仅贸易顺差与吸收外资所形成的外汇储备就是 10 万亿美元，如果考虑“热钱”流入，到 2030 年中国的外汇储备规模就会直逼 20 万亿美元大关。以上几篇文献均具有较大的理论和实践意义，但是从时间序列预测的角度出发，预测的难度伴随着预测期的延长而增加，其中张曙光与张斌(2007)的预测期较短从而预测的精确度较高，其余三篇文献的预测期较长，又较少考虑经济发展阶段的演变，因此预测精确度相对要差一些。

（二）2010-2020 年中国外汇储备增长预测

由于中国仍然处于经济转型期，经济结构的变化、经济发展方式的转型、外生冲击以及相关的金融体制的改革等因素都将改变外汇储备规模的增长趋势，因此我们本部分把预测期限定在 2010-2015 年。当然本文的目的并不是要非常准确地预测未来 5-6 年外汇储备规模，而是要集中说明中国外汇储备规模可能的区间，以为未来 5-6 年宏观经济当局做出应对提供参考。本部分进行的预测有以下三个基本出发点：其一中国外汇储备的增长具有很强的持续性^①与内生性，与中国所处的经济发展阶段与采取的经济方式密切相关，因此外汇储备占 GDP 的比例很难较快下降到一个比较合理的水平^②；其二，伴随着中国所处

经济发展阶段的变化、经济发展方式的转型以及人民币国际化程度的提高，外汇储备的增长速度将缓慢下降；其三，在预测期内中国的内外部经济环境不会发生剧烈的变化。

在进行预测之前我们采用简单的基于过去历史的外推法进行估计，作为进一步估算的基础。在这里将分别采用线性函数、幂函数与指数函数形式对 1994-2009 年中国的外汇储备进行回归估计，结果见下表，其中指数函数的拟合度最好，预测结果表明如果 2010-2015 年中国的外汇储备增长趋势仍然延续之前的指数增长，那么到



2015 年将高达 95990 亿美元，占 GDP 之比将大约在 97.8%^③左右。基于前面的分析思路，我们认为 2010-2015 年中国外汇储备将不会延续先前的指数增长趋势，因此到 2015 中国外汇储备规模肯定会小于这一数值。

表 2 1994-2009 年中国外汇储备增长的拟合检验

^① Bastouurre, Carrera 和 Ibarlucia(2006)采用了系统广义矩估计方法对 139 个国家（包括中国）外汇储备的快速积累的原因进行了详尽的实证研究，结论表明外汇储备的增长具有很强的持续性。

^② 这点本文与宋国青的假设存在差异，宋国青(2005)假定外汇储备占 GDP 的比例较快下降到一个比较合理的水平；另外外汇储备占 GDP 多大的比例可以算是合理的水平，Jeanne 和 Ranciere (2008)认为对小型开放经济，一国的外汇储备对 GDP 的最优比率在 9%左右，这同著名的“Greenspan - Guidotti 规则”相当接近，该文还指出，在特定条件下，一国最优的外汇储备水平可以是 23%的储备对 GDP 的比率；如果从国际比较来看，世界上前十大经济体二战以后外汇储备占 GDP 比例最大的是 2007 年日本的 21.7%，因此我们认为对于中国这种发展中的大型经济体而言，最优的外汇储备对 GDP 之比大约在 20-30%之间。

^③ 其中假定 2010-2015 年中国实际 GDP 平均每年增长 8%，通货膨胀率年均 2%，人民币年均升值 2%。

函数形式	方程	R^2	调整后的 R^2	D.W.统计值
线性函数	$R = 879.43T$	0.6423	0.6423	0.1621
幂函数	$R = 235.46T^{1.376}$	0.8143	0.8010	0.2081
指数函数	$R = 394.30 * 1.284^T$	0.9759	0.9742	0.3639

注：所有的参数均在 5% 的显著性水平下显著，其中 R 为外汇储备，T 为时间，即 1994 年设为 1，1995 年设为 2，以此类推。

基于前面的分析思路，由于发展阶段的演变、人民币国际化程度的逐步提高、经济发展方式的转型，中国外汇储备增长速度可能会逐步降低，因此表 3 中的估算 I 按照从 2010-2015 年每年外汇储备的增长率年均递减 2 个百分点计算，结果表明到 2015 年中国的外汇储备将达到 60117 亿美元，占 GDP 之比约为 61.2%，在 2015 年前后中国外汇储备规模占 GDP 的比重将达到最大值。表 3 中的估算 II 是按照外汇储备增量的组成部分以及演变趋势进行计算，从 1997-2009 年以及 2010 年上半年中国的国际收支数据来看，有如下几个特征：经常项目余额占 GDP 之比在 2007 年达到创纪录的 11.3% 以后连续两年下降；加工贸易顺差规模比较稳定，均在 2700 亿美元上下波动；一般贸易逐步由顺差转为逆差并且逆差规模逐步扩大；服务贸易持续逆差并且逆差规模急剧扩大；收益与经常转移顺差规模保持稳定；资本金融项目顺差大幅度波动；其中资本项目顺差规模较小并且比较稳定；金融项目顺差波动较大，其中对外直接投资增加较快，直接投资顺差规模在 2007 年达到创纪录的 1214 亿美元以后下降较快；证券投资顺差及各个分项目的波动较大；其他投资由净流出转为净流入，并且其下各个分项目也呈现大幅度波动；证券投资与其他投资大幅度波动说明，在汇率、利率等市场因素驱动下，跨境资金流动日趋活跃，外汇资金流入中国的规模可能增加。总体而言，2007-2009 这 3 年中国外汇储备增量比较稳定，围绕 4500 亿美元上下波动。估算 II 将 2010-2015 年中国外汇储备的年均增加额按照 4500 亿美元进行计算，结果表明到 2015 年中国的外汇储备将达到 50991 亿美元，占 GDP 之比约为 51.9%，在 2013 年前后中国外汇储备规模占 GDP 的比重将达到最大值。

表 3 中国外汇储备规模估算

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
名义汇率		6.831	6.694	6.560	6.429	6.301	6.175	6.051
GDP(亿美元)		49092	55104	61851	69425	77926	87468	98178
估算 I	外汇储备(亿美元)	23991	29102	34718	40725	46955	53201	60117
	占 GDP 比例(%)	48.9	52.8	56.1	58.7	60.3	60.8	61.2
估算 II	外汇储备(亿美元)	23991	28491	32991	37491	41991	46491	50991
	占 GDP 比例(%)	48.9	51.7	53.3	54	53.9	53.2	51.9
估算 III	外汇储备(亿美元)	23991	28797	33855	39108	44474	49846	55554
	占 GDP 比例(%)	48.9	52.3	54.7	56.3	57.1	57.0	56.6

注：名义汇率是按照每年平均升值 2% 计算；以美元计算的 GDP 是以每年平均增长 10% (即实际 GDP 每年增长 8%，每年平均的通货膨胀率为 2%) 的名义 GDP 除以估计的名义汇率；估算 I 按照从 2010-2015 年每年外汇储备的增长率年均递减 2 个百分点计算；估算 II 按照每年外汇储备增长 4500 亿美元计算；估算 III 是前两种估算的平均数；2009 年为实际数，2010-2015 年为估算数。

从表 3 中的估算数据可以看出，采用两种不同的估算方法，到 2015 年中国外汇储备规模预计会达到 5 万亿美元以上，最小的估算数是 50991 亿美元，最大的估算数是 60117 亿美元，平均为 55554 亿美元，占 GDP 的比例分别为 51.9%、61.2%、56.6%，并且综合结果表明在 2013-2015 年左右中国外汇储备规模占 GDP 之比将达到最大值，然后伴随着发展方式的逐步转型以及经济发展阶段的演进中国的外汇储备规模占 GDP 之比将缓慢下降。

四、结论与政策建议

本文结合中国目前的经济发展阶段以及所采取的经济发展方式，得出结论认为中国目前外汇储备规模飞速增长是由中国目前所处的经济发展阶段所决定的，国际收支“双顺差”的格局仍将持续 5-10 年的时间。然后我们基于两个基本出发点的基础上对 2010-2015 年中国外汇储备规模进行了预测，结论表明到 2015 年中国外汇储备规模将在 5-6 万亿美元左右，

占 GDP 的比例在 50-60%左右, 并且综合结果表明在 2013-2015 年左右中国外汇储备规模占 GDP 之比将达到最大值, 然后将开始缓慢下降。那么面对这样的一个外汇储备规模的增长趋势, 中国的经济发展方式、外汇储备管理体制、人民币国际化战略等将如何应对?

(一) 加快转变中国目前的经济发展方式是减缓外汇储备飞速增长的关键环节

在未来较长的一段时间内, 中国将逐步将“出口导向与外商直接投资驱动型”发展战略转变为主要依靠内需的平衡发展战略, 因此, 第一, 必须尽快退出各种显性或隐性的出口激励与外资优惠政策, 更多地依靠国内的消费需求和投资, 减少对国际市场和外资的依赖, 确立以内需为主的发展战略。从这个角度而言需要依靠收入分配制度改革尽快扭转收入分配状况恶化的局面, 另外尽快建立与完善覆盖所有居民的社会保障体系, 这样可以有效提高消费支出占 GDP 之比并进而降低对国际市场的依赖与贸易顺差占 GDP 之比。第二, 从产业结构角度需要大力推进先进制造业与第三产业的发展, 这样可以有效降低在有效降低中国外贸依存度的同时降低贸易顺差占 GDP 之比。第三, 必须尽快完善产权保护机制与反垄断机制, 这是保护创新与增加自主投资的关键因素, 同时加速金融体制改革, 这是提高中国储蓄向投资转化效率的重要因素。

(二) 加速改革中国目前的外汇储备管理体制

由于中国国际收支“双顺差”的格局仍将持续, 外汇储备规模仍将在较长一段时间内超过适度规模, 那么如何实现外汇储备管理体制的转型就具有长远的战略意义。从外汇储备资产管理原则上来看, 需要更多考虑外汇储备的保值增值以及服务于中国长远经济发展的战略性需要。因此, 首先必须明确外汇储备的功能以及在这基础上确定满足这些功能的适度外汇储备规模区间, 这一部分资产的管理应该将“安全性与流动性”原则放在首位; 然后将剩余的外汇储备资产在世界经济范围内进行金融投资并在适当的时候考虑进行适当的产业投资, 这部分资金的管理原则应该将“收益性与战略性”原则放在首位, 并且兼顾资产的“安全性与流动性”。从这个角度而言, 从外汇储备持有主体、外汇储备投资主体、外汇储备营运机制等多个方面均需要加速改革。

(三) 积极、稳妥推进人民币国际化战略可以有效降低外汇储备需求

国际比较表明一国货币的国际化程度与对外汇储备交易性与预防性需求之间是负相关关系, 同时资本项目可兑换与更加灵活的汇率制度可以分别从数量与价格两个方面调节国际收支。作为一个经济大国, 中国不可能放弃货币政策的独立性, 根据“不可能三角”理论, 从长远来看, 资本自由流动和浮动汇率制度将是中国的必然选择。因此中国需要积极稳妥推进人民币国际化战略, 目前有必要进一步改革人民币汇率形成机制, 增强人民币汇率制度弹性, 积极推进跨境贸易人民币结算, 同时在提高中国金融体系效率基础上稳步推动资本项目的可兑换, 逐步推进中国资本市场的国际化, 最终使人民币成为国际货币。

主要参考文献:

- [1] 贺立平, 蔡兴. 从国际经验看中国国际收支“双顺差”之谜[J]. 国际金融研究, 2008(9): 11~18.
- [2] 李稻葵, 刘霖林. 人民币国际化: 计量研究及政策分析[J]. 金融研究, 2008(11): 1~16.
- [3] 李萍, 顾弦. 储备困境与人民币国际化[J]. 国际贸易问题, 2010(3): 113~118.
- [4] 卢锋. 中国国际收支双顺差现象研究: 对中国外汇储备突破万亿美元的思考[J]. 世界经济, 2006(11): 3~10.
- [5] 易行健. 中国外贸依存度高低的判断及其趋势预测: 一个发展阶段假说[J]. 国际贸易问题, 2006(6): 17~22.
- [6] 易行健, 王俊海, 易君健. 预防性储蓄动机强度的时序变化与地区差异: 基于中国农村居民的实证研究[J]. 经济研究, 2008(2): 119~131.
- [7] 余永定, 覃东海. 中国的双顺差: 性质、根源和解决办法[J]. 世界经济, 2006(5): 31~41.
- [8] 余永定. 见证失衡: 双顺差、人民币汇率和美元陷阱[J]. 国际经济评论, 2010(3): 7~44.
- [9] 张曙光. 外汇储备持续积累的经济后果[J]. 经济研究, 2007(4): 18~29.
- [10] 中国人民银行人民币国际化研究课题组. 人民币国际化的时机、途径及其策略[J]. 中国金融, 2006(5): 5~8.

- [11] Aizema, J., Lee, J. International Reserves Precautionary versus Mercantilist Views, Theory and Evidence[J]. NBER Working Paper, 2005, No. 11366.
- [12] Aizenman, J., Marion, N. The High Demand for International Reserves in the Far East: What is Going on?[J]. Journal of The Japanese and International Economics, 2003(17): 370~400.
- [13] Bastourre, D., Carrera, J. Why Countries Accumulate Foreign Reserves? A Dynamic Panel Approach[J]. The Central Bank of Argentina Working Paper, 2006(21).
- [14] Cooper, Richard N. Living with Global Imbalances: A Contrarian View[J]. Journal of Policy Modeling, 2006, 28(6): 615~627.
- [15] Dooley, M.P., Folters-Landan, D., Garber, P. The Revised Bretton Woods System[J]. International Journal of Finance and Economics, 2004(9): 307~313.
- [16] Edwards, S. Capital Controls, Sudden Stops and Current Account Reversals[J]. NBER Working Paper, 2005, No. 11170.
- [17] Gosselin, M. A., Parent, N. An Empirical Analysis of Foreign Exchange Reserves in Emerging Asia[J]. Bank of Canada Working Paper, 2005, No.38.

The Deep Level Roots and Trend Forecast of Foreign Exchange Reserves Rapid Growth in China: Based on the View of Economic Development Stage

Abstract: From the view of economic development stage and mode, this paper investigates the deep level roots of stage of foreign exchange reserves rapid growth in China, the results indicate that the foreign exchange reserves rapid growth in China is determined by the current economic development stage and mode, the international payment “double surpluses” pattern will continue 5-10 years. Then this paper forecasts the long-term trend of foreign exchange reserves growth between 2010-2015, the results indicate the foreign exchange reserve scale will be 5-6 trillion dollars in 2015, the proportion of GDP is about 50-60%, and comprehensive results indicate the ration of China's foreign exchange reserves scale to GDP will reach the maximum between 2013-2015. Lastly, from four aspects this paper puts forward some policy suggestions in order to alleviate the rapid growth of foreign exchange reserves.

Key Words: Foreign Exchange Reserves, International Payment, Economic Development Stage

作者简介:

杨碧云 (1977.8-): 女, 汉族, 湖南华容人, 广东外语外贸大学国际经济贸易学院副教授、经济学博士、广东外语外贸大学国际经贸研究中心研究人员

研究方向: 国际经济学与金融学

联系地址: 广东省广州市番禺区广东大学城广东外语外贸大学国际经济贸易学院 (510006)

联系电话: 13533659677

电子邮件: biyunyang@163.com

易行健 (1974.12-): 男, 汉族, 湖南湘乡人, 广东外语外贸大学国际经济贸易学院与国际经济贸易研究中心教授、副院长、经济学博士、硕士生导师,

研究方向: 宏观经济学与应用计量经济学

联系地址: 广东省广州市番禺区广东大学城广东外语外贸大学国际经济贸易学院 (510006)

联系电话: 13580350812; 020-39328515

电子邮件: yxjby@163.com

对纸币制度下“流动性陷阱”学说的思考

——基于美国 1973-2011 年的经验^①

张 昱 龙 竞

(广东外语外贸大学广州国际商贸中心重点研究基地 广东广州 51006)

内容提要：通过用凯恩斯的货币需求函数对美国数据进行实证分析，本文证实了货币需求的利率弹性在 1981~2006 年极弱，即在 1981~2006 年美国不存在流动性陷阱。通过对美国“金融海啸”以来的经济资料分析，本文认为，2007~2009 年的美国经济满足只是流动性陷阱产生的第一个前提——经济衰退，而货币当局具有无限供给货币的能力、金融市场出现公众一致认为“至低”的收益率等假设均不存在。总之，在纸币制度下美国从未出现原汁原味的凯恩斯“流动性陷阱”。

关键词：流动性陷阱 纸币制度 证券收益率 美国经济

本文对“流动性陷阱”学说的反思，是基于对“萧条时期货币政策启动经济无效，政府只能依靠财政政策”这一判断的理论依据的再思考。在凯恩斯经济理论中（魏埏译，2004），货币需求有两个极端情况：其一是货币需求无穷大，即无论货币当局投放多少货币，社会公众均以货币形式持有，这是因为投机货币需求无穷大，社会公众不再购买金融资产，同时，同等收入水平下的交易性货币需求也增大，这种极端货币需求现象应该发生在严重萧条时期（学界对这一极端现象讨论较多）。其二是货币需求为零，即货币一到手便抛出，以物易物交易盛行，这种极端货币需求情形应该发生在严重通货膨胀时期（学界对这一极端现象讨论较少）。正常情况下，货币需求应在这两个极端之间游动。“流动性陷阱”假说是凯恩斯对货币需求无穷大这一极端情况的推理，意在证明大萧条时期财政政策有效、货币政策无效，即“不可以用绳子推车”。但是，凯恩斯本人也承认，在他生活的时代“流动性陷阱”并未出现过。后来，“萧条中货币政策启动经济无效”这一理论也备受争议。Bernanke 和 Blinder (1988) 认为即使在“流动性陷阱”中，只要还有信贷传导管道的存在，货币政策就能对实体经济有效。Gartner 和 Jung (2010) 用 IS-LM 模型和 M-F 结构模型推导得出的结论是，国家陷入完全“流动性陷阱”时，财政政策与货币政策要同时使用才能治理经济萧条。刘巍 (2011) 对大萧条时期美国、英国和中国历史分析的结论是，英国和中国都是依靠实施货币改革政策走出大萧条的，货币政策有效。美国因当时商业银行大面积倒闭，货币政策的传导机制发生了严重断裂，凯恩斯货币政策无效的逻辑主要源自美国的特殊经验。虽然学界对凯恩斯学说多有疑问，但是，二次世界大战之后，每遇经济危机，各国政府仍频频利用财政之手对宏观经济实施调控。值得一提的是，自 1997 年亚洲金融危机以来，中国对财政之手的依赖程度颇高，由此产生的腐败和低效现象也是有目共睹的。

那么，萧条经济中究竟有没有可能出现凯恩斯勾勒的极端货币需求情形——“流动性陷阱”？多年来，中外学者对这一课题做了很多研究（Friedman, 1959; Tobin, 1947; Krugman, 1998; Youngsoo Bae, Vikas Kakkar, Masao Qgaki, 2004; 王春峰和康莉, 2000; 陈丰, 2009, 2010 等）。本课题组认为“流动性陷阱”暗含了四重假设：第一，短期人们的收入摆布中只有货币和证券两种资产；第二，经济处于非常低迷或萧条状态中；第三，货币当局有能力持续增加货币供给；第四，公众对证券收益率水平产生“不能再低”

^①本文是教育部重大项目《国际金融危机后全球需求结构变化研究》（项目编号：11JZD021）的子项目《1929 年以来需求结构演变与经济危机发生的机理》（编号：11JZD021-1）的中期研究成果。

的一致认识。在此基础上，刘巍（2013）分析了金本位制下货币供求的逻辑与美国大萧条的经验，得出了凯恩斯原汁原味的“流动性陷阱”在金本位制下不可能发生的结论。为了在更广泛的范围内验证“流动性陷阱”的存在，我们拟将制度前提延展至不兑现的纸币制度下，进一步讨论美国经济能否满足发生“流动性陷阱”的前提。众所周知，二次世界大战后国际社会建立了以美元为中心的布雷顿森林体系，这是变相的金汇兑本位制，由于美元危机的发生，该体系在 1973 年彻底崩溃。因此，本文用 1973 之后的宏观经济资料分析美国在不兑现的纸币制度下是否可能产生“流动性陷阱”。

一、对美国货币需求的利率敏感性及其重要性之实证分析

在货币需求理论中，凯恩斯认为社会公众的货币需求有三种：交易动机使然的货币需求、谨慎动机使然的货币需求与投机动机使然的货币需求。前两者均属交易需求性质，取决于收入，后者受市场利率影响，即：

$$M_d = L_1(Y) + L_2(i) \quad (1)$$

显然，若得出货币需求利率弹性的数量结论，则可进一步讨论“流动性陷阱”出现的可能性。于是，本节将对凯恩斯货币需求理论函数做数量分析。按凯恩斯经济学的逻辑，我们选择 M_1 作为货币需求的统计量。GDP 作为收入变量的统计量， i 的统计量用一年期国库券到期收益率替代。美国 1973-2011 年 M_1 、 Y 、 i 年度资料见附表。下面将以 OLS 模型考察货币需求对利率的敏感性（弹性），进而考察其重要性。

三列数据的单位根检验结果如表 1：

表 1 1973-2011 年各变量的 ADF 单位根检验结果							
变量	差分次数	(C,T,K)	DW 值	ADF 值	5%临界值	1%临界值	结论
$\ln M_1$	1	(0,0,1)	1.985	-1.977	-1.951	-2.633	$I(1)^*$
$\ln i$	1	(0,0,1)	1.799	-2.879	-1.95	-2.631	$I(1)^*$
$\ln Y$	1	(C,0,1)	1.865	-4.117	-2.946	-3.627	$I(1)^*$

注：检验类型中的 c, t, k 分别表示单位根检验方程的常数项、时间趋势与滞后阶数。*表示变量差分后在 1% 的显著水平上通过 ADF 平稳性检验。以上检验结果说明这三个序列具有相同的单整阶数——均为 $I(1)$ 过程。

ADF 单位根检验结果表明， $\ln M_1$ 、 $\ln Y$ 、 $\ln i$ 都均一阶单整变量，这 3 个时间序列之间即可能存在协整关系。由于传统的 EG 两步法主要使用于对两个变量的分析，因此本文采用 Johansen 协整检验法来检验以上 3 个变量的协整关系。因为协整检验对滞后阶数很敏感，选取过大过小的滞后阶数，都很可能导致伪协整，因此需要一些法则来选取合适的滞后阶数。通过赤池信息准则(AIC)和斯瓦茨准则(SC)两个指标进行判断，得出最大滞后期为 2。

表 2 AIC 和 SC 结果		
	AIC	SC
滞后一期	14.689	15.212
滞后二期	14.075	14.999
滞后三期	14.174	15.507

按照最优滞后阶数为 2 期，得到的 JJ 协整检验结果见表 3。协整检验表明以上三个非平稳变量存在协整关系，可以进行最小二乘回归，但是模型效果不甚理想。进一步地，我们运用邹至庄检验，发现了两个断点——1980 年、2007 年，大概是 1980 年和 2007 年的经济危机干扰了正常经济秩序所致（限于篇幅，本文不对此产生异常的原因进行详细的分析）。接下来，我们使用 1981~2006 年的数据重新分析各变量的 ADF 单位根检验结果、协整检验结果见下表 4、表 5。

表 3 1973-2011 年的各变量的协整检验结果

特征根	迹统计量 (P 值)	$\lambda - \max$ 统计量 (P 值)	5%临界值	协整个数
0.558	52.4 (0.000) *	29.41 (0.001) *	24.276	无
0.313	22.9 (0.001) *	13.521 (0.019) *	12.321	至少 1 个
0.23	9.417 (0.003)	9.417 (0.003)	4.13	至少 2 个

*表明在 5%的显著水平下拒绝原假设，P 值为伴随概率。

表 4 1981-2006 年的各变量的 ADF 单位根检验结果

变数	差分次数	(C,T,K)	DW 值	ADF 值	5%临界值	1%临界值	结论
lnM ₁	1	(0,0,1)	1.983	-1.964	-1.956	-2.669	I(1)*
lni	1	(0,0,1)	2.16	-4.13	-1.956	-2.669	I(1)*
lnY	1	(C,0,1)	2.28	-4.066	-2.998	-3.752	I(1)*

注: 检验类型中的 c, t, k 分别表示单位根检验方程的常数项、时间趋势与滞后阶数。*表示变量差分后在 5%的显著水平上通过 ADF 平稳性检验

表 5 1981-2006 年的各变量的协整检验结果

特征根	迹统计量 (P 值)	$\lambda - \max$ 统计量 (P 值)	5%临界值	协整个数
0.634	39.6 (0.027) *	24.108 (0.018) *	29.797	无
0.449	15.489 (0.05)	14.321 (0.049)	15.495	至少 1 个
0.048	1.169 (0.279)	1.169 (0.279)	3.841	至少 2 个

*表明在 5%的显著水平下拒绝原假设，P 值为伴随概率。

协整检验表明以上三个非平稳变量存在协整关系，可以进行最小二乘回归，但是由于常数项 T 检验不过关，删除后，回归结果为：

$$\ln M_1 = 0.79 \ln Y - 0.119 \ln i + [ar(1) = 1.447] + [ar(2) = -0.52] \quad (2)$$

(57.9533) (-3.9819) (7.361) (-2.5482)

R²=0.9895 S.E=0.037 T=26 DW=1.8534

式 (2) 结果指出，当 Y 变动 1%时，M1 同向变动 0.79%；当 i 变动 1%时，则 M1 反向变动 0.12%。数量分析结论表明，货币需求的利率弹性在 1981~2006 年均值是很小的，呈极弱弹性，投机货币需求不存在无穷大的现象。将这一结论还原到标准的“流动性陷阱”解析几何模型上，曲线与横轴平行的区间并不存在，因此，1981~2006 年期间美国不存在流动性陷阱。联系前述“流动性陷阱”成立的四个假设前提，我们考察的这一时段并非萧条时期，数量分析呈现与理论推理一致的结论，即美国经济运行在“正常状态”下不存在“流动性陷阱”发生的可能性。

进一步地，我们再考察美国宏观经济“正常状态”下市场利率对货币需求的重要性。双对数方程中自变量的系数是变量的弹性，即因变量对自变量的敏感性，但因偏回归系数与变量原有单位都有直接联系，不可以直接比较各个自变量的相对重要性。而 Beta 系数是对估计的系数调整后的结果，与原数据单位无关，可以用来确定计量模型中解释变量的相对重要性。把偏回归系数转换为 Beta 系数的公式如下：

$$\hat{\beta}_j^* = \hat{\beta}_j \frac{s_{xj}}{s_y} \quad (j=1,2,\dots,k) \quad (3)$$

式 (3) 中, $\hat{\beta}_j^*$ 为 Beta 系数; $\hat{\beta}_j$ 为变量 x_j 偏回归系数估计值; s_{xj} 为第 j 个解释变量的标准偏差; s_y 为因变数的标准偏差。

通过对模型中偏回归系数计算, Beta 系数如下:

$$\begin{aligned} \text{Beta}_{\ln M_1 \ln Y} &= \beta_{\ln M_1 \ln Y} \frac{\sigma_{\ln Y}}{\sigma_{\ln M_1}} = 0.79122 \frac{0.24386}{0.34239} = 0.56353 \\ \text{Beta}_{\ln M_1 \ln i} &= \beta_{\ln M_1 \ln i} \frac{\sigma_{\ln i}}{\sigma_{\ln M_1}} = -0.1194 \frac{0.57389}{0.34239} = -0.20013 \end{aligned} \quad (4)$$

式 (4) 表明, 在货币需求影响因素中, 收入变量的重要性 ($\beta=0.56353$) 是利率变量重要性 ($\beta=0.20013$) 的 2.8 倍之多, 即美国货币需求的变动主要是收入变动导致的, 利率所起的作用不大。Beta 系数结论进一步说明, 在不兑现的纸币制度下, 美国宏观经济运行载“正常状态”下流动性陷阱不存在。

二、对 1973~1980 年和 2007~2011 年美国经济的讨论

现在我们考察 1981~2006 时段之外的 1973-1980 年和 2007-2011 年两个小时段, 讨论美国宏观经济运行“非正常状态”下是否具备流动性陷阱产生的条件。从表 6 我们可以看到, 在这两个区间出现有 4 次经济衰退。

表 6 1973-2011 年美国历次经济衰退情况

经济危机	NBER 经济周期高峰	银行危机	股市崩溃	房地产萧条	紧缩货币政策	信贷紧缩
1973.12~1975.3	1973.11	无	1973.11	无	有	有
1980.1~7	1980.1	无	无	无	有	有
1981.7~1982.11	1981.7	无	无	无	有	无
2007.12~2009	2007.12	2007.9	2007.10	有	有	有

数据源: 浦东美国经济研究中心、武汉大学美国加拿大经济研究所:《美国金融危机与中美经贸关系》, 上海社会科学出版社 2010 年, 56~57 页。

从表 7 和表 8 提供的总产出、股市、私人消费、投资和失业率等经济指标来看, 这两个时间段中, 美国经济只有在 2007~2009 年满足产生流动性陷阱的前提——经济处于萧条状态中。中央银行对货币供给的控制, 取决于其对基础货币的控制和由商业银行体系实现的货币乘数效应。因此, 我们讨论美国在 2007~2009 年这个阶段是否存在流动性陷阱产生的第三个前提假设, 即从美联储对基础货币的控制能力和货币乘数的影响来判断美联储在此期间是否具备无限的货币供给能力, 这是流动性陷阱实现的重大必要条件——舍此前提假设便不充分——进而论证美国在这一时期是否出现了流动性陷阱。

表 7 1973-1980 年美国的重要经济指标

主要经济指标	1973 年	1974 年	1975 年	1976 年	1980 年
失业人数 (百万)	4365	Na	7929	7406	7637
GNP (现价, 亿美元)	1359	1473	1598	1783	2732
出口 (亿美元)	702.46	971.44	1081.13	11154.13	2207.66
进口 (亿美元)	686.58	1071.12	1058.8	1324.98	2569.64
M_1 (亿美元)	262.9	274.2	287.1	306.2	197.59
企业利润 (亿美元)	124.5	115.1	133.3	161.6	201.4
个人消费支出 (亿美元)	852.0	932.9	1033.8	1151.3	1755.8
国内私人总投资 (亿美元)	153.3	169.5	173.7	192.4	362.4

股票平均价格（美元） （1941-1943=100）	107.43	82.85	86.16	102.0	118.78
-------------------------------	--------	-------	-------	-------	--------

数据源：失业人数、GNP、进出口数据见米切尔：《帕雷格雷夫世界历史统计》美洲卷，经济科学出版社 2000 版，第 119 页、第 790 页、第 445 页和第 447 页； M_1 、企业利润、股票平均价格数据、个人消费支出和国内私人投资分别见 http://data.nber.org/erp/2011economic_report_of_the_president.pdf 第 271 页，第 293 页、第 300 页、第 316 页、第 317 页。

表 8 2007-2011 年美国的美国重要经济指标

年份	2007	2008	2009	2010	2011
主要经济指标					
失业率（%）	4.6	5.8	9.3	9.6	8.9
GDP（现价，十亿美元）	14028.7	14291.5	13939	14526.5	15087.7
出口（十亿美元）	1661.7	1846.8	1583.0	1839.8	2087.6
进口（十亿美元）	2374.8	2556.5	1974.6	2356.7	2665.8
M_1 （十亿美元）	1373.6	1602.7	1693.6	1832.2	2160.4
企业利润（十亿美元）	1510.6	1248.4	1342.3	1702.4	1827
个人消费支出（十亿美元）	9772.3	10035.5	9866.1	10245.5	10722.6
国内私人总投资（十亿美元）	2266.1	2128.7	1707.6	1728.2	1866.4
股票平均价格（美元） （1941-1943=100）	1477.19	1220.04	948.05	1139.97	1267.64

数据源：失业人数、 M_1 、企业利润、股票平均价格数据、GDP 与进出口数、个人消费支出和国内私人投资分别见 http://data.nber.org/erp/2013_economic_report_of_the_president.pdf 第 233 页、第 405 页，第 357 页、第 300 页、第 316 页、第 317 页、第 317 页。

1. 美联储对基础货币的控制能力分析

首先我们考察图 1，在 2008 年之前， M_1 的增长率速度是大于基础货币的增长率速度。20 世纪 70 年代至 80 年代初，因为美国存在高通货膨胀，利率不再适合作为货币政策的中介目标，1979 年 8 月，美联储把货币政策的中介目标改为控制货币供应量 M_1 的增长率。对 1973~2011 年美国的基础货币 H、货币供给量 M_1 的年度数据（数据见表 9）做相关系数分析，分析结果为 0.946474，两者高度正相关，这说明两者的变动趋势基本相同。但在 2007 年之后，不但 M_1 的增长率远远小于基础货币的增长率，而且基础货币的总量与 M_1 之间的差额越来越大。继续对在 2007-2009 年美国的基础货币 H、货币供给量 M_1 两者的月度增长率（资料见表 9）做相关系数分析，分析结果为 0.5504，相关程度显著下降。

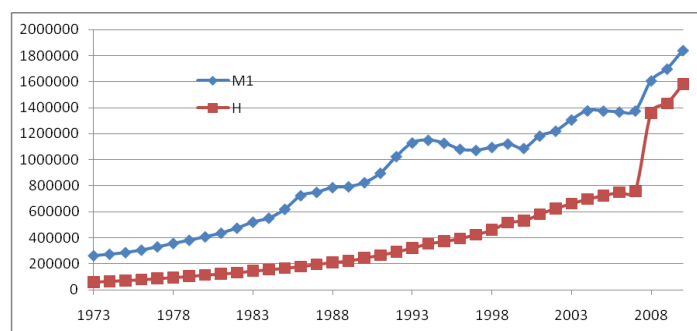


图 1 1973-2011 年美国基础货币 H、货币供给量 M_1 的年度走势图（单位：百万美元）

数据源：http://data.nber.org/erp/ERP_2011_Complete.pdf，http://data.nber.org/erp/ERP_2012_Complete.pdf

在 2007 年 1 月 M_1 的总量为 13725 亿美元，基础货币为 8136.54 亿美元，到 2007 年 12 月，两者分别为 13665 亿美元、8233.48 亿美元，增长率分别为-0.437%、1.191%。基础货币在 2008 年之后激增的主要原因是，美国在次贷危机之后为拉动经济增长，而采取了宽松的货币政策。在第一轮量化宽松的货币政策期间(QE1, 2008 年 11 月 25 日-2010 年 3 月)，美联储通过分别购买 12500 亿美元的抵押贷款支持证券、3000 亿美元的美国政府证券和 1750 亿美元的机构证券的方式，共增加投放 17250 亿美元的基础货币；在第二轮量化宽松的货币政策期间(QE2, 2010 年 11 月 3 日~2011 年中期)，美联储以购买美国国债的方式共投放 6730.19 亿美元的基础货币。2008 年 11 月基础货币总额为 14 350.13 亿美元，比上月

的基础货币总额增加了 3045.69 亿美元，增长率为 26.942%，此时， M_1 增加额、增长率分别为 454 亿美元、3.083%。到 2009 年 12 月，基础货币总额比 2008 年 10 月增加了 8867.63 亿美元，增长率为 78.44%，而 M_1 增加额、增长率分别为 2209 亿美元、15%。到第一轮量化宽松的货币政策结束（2010 年 3 月），相比 2008 年 10 月，基础货币、 M_1 分别增加了 9443.59 亿美元、2393 亿美元，增长率分别为 83.539%、16.249%。^①这两轮量化宽松的货币政策充分表明，美联储通过公开市场业务方式释放了大量基础货币，说明美联储对基础货币的控制能力相当强大。但是， M_1 却未能随之大幅增长，而一国国内市场购买力的大小在于 M_1 的规模而不在于 H ，美联储在经济低迷时无力造就“无穷大的货币供给量”，于是，就无条件去想象“货币需求无穷大”了。

2. 美联储对货币乘数的控制能力分析

在 2007-2009 年期间，美国的基础货币的增长幅度与 M_1 的增长幅度并不是完全一致，反而在大多数时间，基础货币的环比增速要快于 M_1 的增速。显然，个中缘由在于货币乘数不配合美联储的意图。

影响货币乘数 $m_1(m_1 = M_1/H)$ 的因素主要是：现金漏损率 $c(c = C/D)$ 、法定存款准备金率 $r_d(r_d = R_D/D)$ 和超额准备金率 $r_e(r_e = R_E/D)$ 。通过相应的公式计算，2007~2009 年美国 r_d 、 r_e 、 c 和 m_1 的月度数据见表 9。

表 9 2007-2009 年美国 c 、 r_d 和 r_e 、 m_1 的月度数据

时间	r_d	r_e	c	m_1	时间	r_d	r_e	c	m_1
2007M01	0.133	0.005	2.449	1.687	2008M07	0.139	0.006	2.475	1.685
2007M02	0.135	0.005	2.466	1.681	2008M08	0.148	0.006	2.586	1.660
2007M03	0.134	0.005	2.485	1.681	2008M09	0.126	0.170	2.245	1.612
2007M04	0.134	0.005	2.466	1.686	2008M10	0.134	0.741	2.209	1.303
2007M05	0.137	0.005	2.483	1.680	2008M11	0.124	1.375	1.979	1.058
2007M06	0.138	0.006	2.507	1.666	2008M12	0.114	1.652	1.748	0.964
2007M07	0.133	0.005	2.518	1.667	2009M01	0.139	1.834	1.902	0.932
2007M08	0.133	0.016	2.510	1.662	2009M02	0.142	1.570	2.046	1.009
2007M09	0.138	0.006	2.564	1.662	2009M03	0.140	1.793	2.090	0.961
2007M10	0.138	0.005	2.568	1.661	2009M04	1.376	1.949	2.009	0.922
2007M11	0.138	0.006	2.586	1.654	2009M05	0.140	2.017	2.034	0.911
2007M12	0.139	0.006	2.574	1.660	2009M06	0.136	1.706	1.940	0.983
2008M01	0.138	0.006	2.572	1.684	2009M07	0.145	1.679	1.959	0.996
2008M02	0.137	0.005	2.489	1.689	2009M08	0.148	1.792	2.007	0.971
2008M03	0.139	0.009	2.493	1.685	2009M09	0.146	1.997	2.001	0.925
2008M04	0.141	0.006	2.489	1.690	2009M10	0.144	2.298	1.993	0.868
2008M05	0.145	0.006	2.527	1.682	2009M11	0.146	2.472	1.978	0.833
2008M06	0.143	0.007	2.525	1.678	2009M12	0.144	2.423	1.943	0.840

数据源： C 、 D 数据来源于 <http://www.federalreserve.gov/releases/h6>；其余变数月度数据源于 <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/ERP-2010/content-detail.html>。

通过计算现金漏损率、法定存款准备金率、超额准备金率与狭义货币乘数之间的相关系数可以看到，2007-2009 年，法定存款准备金率与货币乘数的相关系数只有 -0.1411，即美国的法定准备金率对狭义货币乘数的影响力是微弱的。现金漏损率、超额准备金率与狭义货币乘数的关系是高度相关，其中超额准备金率对 M_1 的影响力是最强的，相关系数为 -0.99，这说明公众手中持有的通货与银行的超额准备金对狭义货币乘数的大小起主要作用。而且法定存款准备金率与现金漏损率、超额准备金率的相关系数分别为 0.069301、0.194837，这说明公众手中持有的货币数量与中央银行政策导向的关联程度很低，中央银行对商业银行体系的控制力不大。如表 9 数据所示，在 2008 年 10 月，虽然基础货币相较

^①本小节所自变量均源于 <http://www.federalreserve.gov/releases/h6> 和 <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/ERP-2010/content-detail.html>。

于上月增加了 24.878%，但是货币乘数从 1.612 降低到 1.303，原因是银行的 r_e 从之前的 0.17% 激增到 0.741%， M_1 只增加了 0.9%。虽然现金漏损率 c 有所降低、法定存款准备金率 r_d 基本保持不变，但是超额准备金率 r_e 却一路直升，到 2009 年 12 月，虽然基础货币为 20172.07 亿美元，但是由于 r_e 提高到 2.423%，货币乘数降低为 0.840， M_1 的总额只有 16936 亿美元。到第一轮量化宽松的货币政策结束（2010 年 3 月），相比 2008 年 10 月，基础货币虽然大幅度增加了 9 443.59 亿美元，但是 M_1 只增加了 2393 亿美元，两者的增长率分别为 83.539%、16.249%。这说明，在 2007-2009 年期间，货币乘数是影响狭义货币的主导因素。所以，从货币乘数来说，美联储对货币供给的影响都很小，是没有持续增加货币供给的能力。

所以，无论从美联储对基础货币的控制力，还是对货币乘数的影响力，都说明了美联储在非兑现的信用货币制度下，没有无限持续增加货币供给的能力，即美国在 2007~2009 年不具备产生流动性陷阱的充要条件。

3. 金融资产交易量分析

接下来，我们再来考察有价证券交易量变动情况。对企业和政府两个市场主体来说，前者主要是通过发行股票来直接融资，后者则是通过发行债券，但是越来越多的企业也选择发行债券的方式来融资。有价证券主要是由股票和债券构成。由于找不到美国有价证券交易量总额的月度资料，本文以纽约证券交易所的股票成交量和国库券余额总数作为有价证券交易量。以股票、债券和 M_1 为资产组合，通过对股份售出数量、短期国债（一年以内）、股票价格和短期国债利率（国库券到期收益率为 3 个月国库券到期收益率和 6 个月国库券到期收益率的平均值）的分析，股票价格（纽约证券交易价格指数）和一年内国库券到期收益率四者变动的分析，来判断美国在 2007-2009 年这段期间是否出现流动性陷阱。在 2001 年 1 月至 2003 年 6 月，美联储实行了宽松的货币政策（货币量平均每年增加 722.25 亿美元），^①经过了连续 12 次的降息，联邦基金利率从 6.5% 降低到 1%，并将这一低利率保持到 2004 年 6 月。同时 30 年期固定利率房屋抵押贷款（不含次级贷款）的合约利率也从 2000 年 5 月的 8.52% 下调到 2004 年 3 月的 5.45%，大量的资金开始从证券市场流入房地产市场。股票的净购买量在 2005 年-2007 年连续减少，减幅的金额从 2005 年的 766 亿美元扩大到 2007 年的 4602 亿美元。2007 年 7 月，美国次贷危机爆发，诱发与住房相关的证券价格下跌，进而使得整个证券市场受到影响。7 月末，股票成交量就有 3433.561 百万股，成交总额达 34335.61 亿美元，纽约证券交易价格指数为 9985.42 点。到 2007 年 10 月，美国股市崩溃前夕，纽约证券交易所交易的股票交易额为 32687.07 亿美元，比 9 月增长 6.412%，新发行的企业股票也有 1590.87 亿美元，股价指数为 9777.59 点。2008 年 9 月，股票交易量的环比增长率达到 2007 年以来的峰值——56.206%，股价指数并没有跌到谷底，只是下降了 5.691%。10 月，股价指数出现了 2007 年以来的最大跌幅——22.265%。2008 年 11 月，美国为拉动经济增长而采取了宽松的货币政策， M_1 总量为 15181 亿美元，比 10 月增加 454 亿美元，股票交易额为 59 457.99 亿美元，两者的环比增长率分别为 3.083%、-13.584%。股票价格指数从 2007 年末开始呈下跌走势，到 2009 年 3 月止跌，纽约证券交易价格指数从 9165.1 点下跌到 4739.72 点，跌幅为 48.285%，但股票交易量达到 2003 年以来的峰值——72116.24 亿美元。2009 年 3 月之后，股票价格指数上升，股票交易量有所下降。

在 2009 年 3 月之前，股票价格一直下跌，债券收益率总体保持下降的趋势，国库券余额的走势是增加与减少相交替。2007 年 4~6 月，国库券余额持续减少，在 7~8 月又持续增加，到 9~10 月，国库券余额又连续降低，从 8 月的 10141 亿美元减少到 9381 亿美元。2008 年 11 月，一年期国债收益率为 0.58%，其环比增长率跌到低谷——47.892%，2009 年 3 月，股票价格指数停止下跌，一年期国债收益率为 0.34%，环比增长 0.542%。2009 年 11 月，国库券到期收益率到达了整个时期的最小值 0.11%，国库券余额增加到 121 130 亿美元，与上月相比，国库券余额只是降低了 0.43%，变动不大。从总体上来说，虽然收益率在降

^①下文数据源自 <http://www.census.gov/compendia/statab/>；http://data.nber.org/erp/ERP_2012_Complete.pdf。

低，但债券市场仍在壮大。在 2007~2009 年期间，虽然国库券到期收益率从 4.945%降低到 0.125%，国库券余额也没有出现骤减的情况，更没有出现国库券余额为零的情况，所以在此期间没有出现凯恩斯所说的“至低点”或“至低区间”。

从总体来看，1973~2011 年，除了“9.11”突发事件引起的证券交易所关闭的几天之外，股市的交易量也并没有出现为零的现象，公众持有的美元也没有出现巨额的增长。虽然存在使用降低基准利率的货币政策并不能促进经济增长的事实，但并不能从这一事实就能得出“流动性陷阱”存在的结论。因此，无论从美国货币当局的货币供给能力角度看，还是金融资产组合角度看，美国都不存在跌入“流动性陷阱”的条件。

三、结论

通过对美国 1973-2011 年的数量分析和案例分析，我们认为，在纸币制度下，美国不存在凯恩斯原汁原味的“流动性陷阱”。

首先，通过对凯恩斯的货币需求函数实证分析，我们证实了货币需求的利率弹性在 1981-2006 年是极弱的，没有呈强弹性的迹象，不可能吞噬巨量货币供给，所以在 1981-2006 年美国不存在流动性陷阱。

其次，从考察是否存在“流动性陷阱”暗含的前提假设角度出发，讨论了美国 1973~1980 年、2007~2011 年是否产生流动性陷阱。从逻辑角度观察，2007~2009 年的美国经济满足流动性陷阱产生的第二个前提——经济衰退。但是，在此时期，美国货币当局也不具有无限供给货币的能力——第三个假设不存在。美国金融市场没有出现一个公众一致认为“至低”的收益率，没有迹象表明美国货币不再进入证券市场——新增货币供给统统落入陷阱之中，于是，第四个假设也不存在。总之，虽然美国经济在 2007~2009 年陷入萧条，但由于其他前提假设不存在，因此也未能出现凯恩斯原汁原味的“流动性陷阱”。作为对货币需求极端现象的推导，凯恩斯的“流动性陷阱”假说在逻辑上是通达的，即“逻辑正确”。但是，对美国 1973-2011 年的经济资料分析表明，不论经济在“正常状态”抑或“萧条”期间，使得货币政策完全失效的“流动性陷阱”的存在前提从未出现过。只有当理论的前提假设在现实经济中充分存在时，这一理论才具有现实的政策意义。否则，即使逻辑正确的理论亦不能作为宏观调控的依据进而演化成有效的经济政策。

参考文献：

1. Bernanke, Blinder. “Credit, money, and aggregate demand” [J]. *American Economic Review*, 1988, 78:435~439
2. G. Manfred, F. Jung. “The macroeconomics of financial crises: how risk premiums and liquidity traps affect policy options” [J]. *Macroeconomics of Financial Crises*, 2010, 17:12~27
3. Youngsoo Bae, Vikas Kakkar, Masao Qgaki. “Money Demand in Japan and the Liquidity Trap” [J/OL]. Ohio State University Department of Economics Working Paper, 2004.
4. F. Milton. “The demand for money: some theoretical and empirical results” [J], *The American Economic Review*, 49, 1959.
5. James Tobin. “Liquidity Preference and Monetary Policy” [J], *The Review of Economics and Statistics*, The MIT Press, 29, 1947.
6. 凯恩斯著，魏埏译：《就业利息和货币通论》，陕西人民出版社 2004.
7. 刘巍：《对凯恩斯“流动性陷阱”学说的质疑——基于金本位制和美国大萧条的经验》，《国际经贸探索》2013 年第 4 期。
8. 刘巍：《不同经济态势下货币政策的有效性——大萧条时期的历史经验》，《经济学动态》2011 年第 2 期。
9. 陈丰. 流动性陷阱与中国货币政策有效性探析[J]. 经济论坛, 2009 年 11 月, 第 21 期
10. 陈丰. 金融危机下中国货币政策是否陷入流动性陷阱——基于货币政策非对称性的实证研究[J]. 经济学动态, 2010 年第 5 期.
11. 王春峰, 康莉. 从“流动性陷阱”看我国通货紧缩的成因[J]. 国际金融研究, 2000 年第 2 期.

作者简介：

1.张昱，女，湖南株洲人，1971 年出生，管理学博士，经济学教授，广东外语外贸大学广州国际商贸中心重点研究基地主任。主要研究领域：国际经济学、美国经济。

联系电话：13922256242 电子邮箱：wendy71@126.com

2.龙竞，女，1986 年出生，湖南郴州人。广东外语外贸大学国际经贸学院国际贸易专业 2010 级研究生，主要研究领域为美国经济。

电子邮箱：664619046@qq.com

附表 狭义货币、国民收入和市场利率年度资料

	M ₁	Y	一年国库券到期收益率
单位	十亿美元	十亿美元	%
1973	262.9000	1382.300	7.320000
1974	274.2000	1499.500	8.200000
1975	287.1000	1637.700	6.780000
1976	306.2000	1824.600	5.880000
1977	330.9000	2030.100	6.080000
1978	357.3000	2293.800	8.340000
1979	381.8000	2562.200	10.65000
1980	408.5000	2788.100	12.00000
1981	436.7000	3126.800	14.80000
1982	474.8000	3253.200	12.27000
1983	521.4000	3534.600	9.580000
1984	551.6000	3930.900	10.91000
1985	619.8000	4217.500	8.420000
1986	724.7000	4460.100	6.450000
1987	750.2000	4736.400	6.770000
1988	786.7000	5100.400	7.650000
1989	792.9000	5482.100	8.530000
1990	824.7000	5800.500	7.890000
1991	897.0000	5992.100	5.860000
1992	1024.900	6342.300	3.890000
1993	1129.600	6667.400	3.430000
1994	1150.700	7085.200	5.320000
1995	1127.400	7414.700	5.940000
1996	1081.300	7838.500	5.520000
1997	1072.500	8332.400	5.630000
1998	1095.500	8793.500	5.050000
1999	1122.500	9353.500	5.080000
2000	1087.400	9951.500	6.110000
2001	1181.900	10286.20	3.490000
2002	1219.700	10642.30	2.000000
2003	1306.100	11142.10	1.240000
2004	1376.300	11867.80	1.890000
2005	1374.500	12638.40	3.620000
2006	1367.100	13398.90	4.940000
2007	1364.400	14061.80	4.530000
2008	1603.000	14291.50	1.830000
2009	862.0000	13939.00	0.470000
2010	916.0000	14526.50	0.320000

数据源：<http://www.census.gov/compendia/statab/>

Introspectation on Thorey of "Liquidity Trap": An Empirical Analysis of America from 1973 to 2011

Abstract: Through an empirical analysis of America with Keynesian's Monetary Demand Function, this article finds out the Interest Rate Elasticity of Money Demand during 1981-2006 is extremely weak, therefore "Liquidity Trap" didn't exist in this period. During 2007-2009, America was in an great economic recession, but the other two pre-conditions, infinite money supply ability of FED, and the common sense of "the lowest rate", were not exist. Generally speaking, under Paper Money System, the Keynesian's "Liquidity Trap" never happened in America.

Key Words: Liquidity Trap; Paper Money System; Securities Return Rate; American Economy