

woguo waihui chubei
guanli moshì de zhuānbìan yánjiū

我国外汇储备 管理模式的转变研究

——从收益率、币种结构和资产配置的角度

刘莉亚 著

上海财经大学出版社



本著作由上海财经大学资助出版

我国外汇储备管理模式的转变研究

——从收益率、币种结构和资产配置的角度

刘莉亚 著



上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

我国外汇储备管理模式的转变研究:从收益率、币种结构和资产配置的角度/刘莉亚著. —上海:上海财经大学出版社,2010.5

ISBN 978-7-5642-0764-9/F·0764

I. ①我… II. ①刘… III. ①外汇储备-研究-中国 IV. ①F822.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 074110 号

□ 责任编辑 李成军

□ 封面设计 张克瑶

WOGUO WAIHUI CHUBI GUANLI MOSHI DE ZHUANBIAN YANJIU

我国外汇储备管理模式的转变研究

——从收益率、币种结构和资产配置的角度

刘莉亚 著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海第二教育学院印刷厂印刷

上海宝山周巷印刷厂装订

2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

890mm×1240mm 1/32 5.125 印张 147 千字

定价:15.00 元

前 言

根据国家外汇管理局的官方数据,截至 2008 年 9 月底,我国外汇储备余额已经达到了 19 055.85 亿美元,与 1996 年的 1 050.49 亿美元相比,增长了近 20 倍,这种近似疯狂的增长使得中国迅速成为外汇市场上的主角,同时也给外汇储备的管理带来了诸多问题。尽管外汇储备令人瞩目的持续增长强有力地证明了我国的贸易竞争优势与经济增长潜力,但必须正视的一个事实是:我国的外汇储备管理模式在过去十几年基本保持不变:“稳定的币种结构、单一的政府债券投向、偏低的投资收益率、缺乏市场化的政府管理行为”几乎成为我国外汇储备管理的定式。在这一背景下,深入研究如何通过优化币种结构与资产配置来提高收益率,如何通过借鉴其他同样拥有较多外汇储备国家的先进管理经验来转变现有的管理模式,对于真正发挥外汇储备在抵御和防范金融风险、保障我国经济健康持续发展、维持我国国际地位和国际影响等方面的作用,具有重要的实践价值与政策指导意义。

本书与以往研究的不同点主要表现在以下三个方面:

1. 在关于我国外汇储备管理新模式的设计方面:首先,本书在假设持有美元、欧元、日元三种币种结构的前提下,构建了我国外汇储备增长率的分解方程,利用 Recursive Residual 和虚拟变量法来处理异常点,同时借助 CUSUM Test 确认了 2003 年 8 月为结构性断点,继而

分为两个子样本分别估计出我国外汇储备中现行的币种结构分布及平均收益率,并利用估计出的币种结构进一步对收益率进行调整,将调整后的收益率与我国同期的 GDP 增长率和 FDI 投资回报率进行对比,从而引出改变现行的消极式管理模式为强调市场化手段、旨在提高收益率为特征的积极式管理模式的必要性;其次,本书跳出了以往学者对外汇储备管理模式的一贯分类方式,通过深入分析影响各国选择不同外汇储备管理模式的因素,找出这些因素间的内在联系,在将这些因素进行组合的基础上,进一步发掘处于特定因素和条件下的国家所采取的外汇储备管理措施,据此将各国的外汇储备管理模式进行了分类比较,并从中探索对中国有借鉴意义的管理方针和策略,从而从流动性、安全性、收益性三个层次系统地提出了一套我国外汇储备管理的新模式。

2. 在针对“热钱”的估计方面:尽管对“热钱”做精确估计是很难的,但考虑到近年来特别是 2002 年以来,由于预期人民币的持续升值与中国国内资产价格的上升,大量的境外投机资金涌入中国,尽管这些投机资金流入国内的方式和途径千差万别,但其流入必然会留有“痕迹”,即必然会在国际收支中相关项目的数据中反映出来,而本书试图根据这些明显的变化来估计“热钱”。据此,本书利用企业“热钱”的流入渠道——贸易顺差、个人“热钱”的流入渠道、经常转移,以及地下“热钱”的代替指标——错误与遗漏项——来估计流入我国的“热钱”规模及变化趋势;同时用所估计的“热钱”来计量分析其对中国股市和房市的实际推动作用,目的是希望在尽可能定量估计中国房市与股市对“热钱”依赖程度的基础上,能够有助于决策层从被动变主动,提前采取有效的措施来预防“热钱”逆流对我国金融市场所可能造成的危害。

3. 在针对流动性与安全性层次的最优币种结构配置方面:本书采用着重于风险—收益分析的马柯维茨资产组合模型作为外汇储备币种结构配置的基础理论分析框架,并通过逐步加入进出口贸易结构、外债结构以及汇率制度等约束条件,来兼顾考虑外汇储备的功能需求与投资需求。并通过收集理论模型所涉及的实际数据,借助 MATLAB 中

的 quadprog 函数,进行了实证计算;同时,本书还估算了流动性和收益性层次对应的外汇储备规模,并提出了针对收益性层次的外汇储备管理的框架及在实施过程中需重点关注的问题。

本书的主要结论可归纳为以下四个方面:

1. 2004 年以来,我国外汇储备结构中大约有 22% 为欧元资产、8% 左右为日元资产、70% 左右为美元资产;同时,我国外汇储备在各国的投资渠道主要以相应币种的国债和银行储蓄为主,在此前提下分别选择 CMT、欧元区两年期国债利率、日元区国债利率作为相应币种投资回报的代表,经过计算得出我国外汇储备投资回报在过年几年间一直处于 1%~6% 的变动范围内,特别是 2004 年以来,整体外汇储备的投资回报均不超过 5%。

2. 各国外汇储备的规模大小及所采取的管理模式受到以下相关因素的影响:(1)一国金融发展程度;(2)外汇储备管理的目标;(3)所采用的汇率制度;(4)国家的政策环境。根据对上述四种因素的组合分析,本书将世界各国外汇储备管理模式划分为三种类型:一是金融发展程度高—采用浮动汇率制度—积极管理模式,以挪威、韩国为代表;二是金融发展程度高—采用固定汇率制度—积极管理模式,以中国香港、新加坡、日本为代表;三是金融发展程度较低—采用固定汇率制度—合作式消极管理模式,以中国、印度为代表。进而,本书通过重点借鉴日本、新加坡、韩国外汇储备管理的经验与思路,结合我国的实际国情,从流动性、安全性、收益性三个层次系统地提出了一套我国外汇储备管理的新模式,并从每一层次对应的储备规模、币种结构分布及资产配置三个方面来解决新模式的实施问题。

3. 本书根据流入我国的国际游资不具备“热钱”所通常应具备的“高流动性与短期性”,同时结合目前我国实行较为严格的资本管制的现状,认为这些境外资金应更为宽泛地称为“境外投机资金”。针对这些境外投机资金规模的估计,本书首先按流入渠道分合法与非法两类,认为如果通过合法渠道流入,应在国际收支平衡表中相关项目的统计数据中体现出来,进而得出企业主要是通过贸易顺差项流入,个人主要

通过经常转移项流入;如果通过非法渠道流入,尽管无法获得精确的统计数据,但我们可借助国际收支平衡表中的错误与遗漏项进行估计。按照这一思路,本书估计出截至 2007 年年底,流入我国的境外投机资金累计约 7 000 亿美元。

4. 外汇储备的币种选择、各货币的收益率及收益率的波动性、我国的进出口贸易结构、外债结构及汇率制度等都会对外汇储备的最优币种结构产生重大影响,但在所有影响外汇储备最优币种结构的因素中,汇率制度的影响最大。截至 2007 年底,与流动性需求相对应的储备规模大约为 6 000 多亿美元,而实际外汇储备余额中大约有 2 300 亿美元的储备可用于进行完全的商业化运作,在可接受的风险范围内,实现长期投资收益的最大化。同时,针对收益性层次的外汇储备管理的目标应定位于通过长期投资追求外汇储备的保值增值。在这一目标前提下,应将外汇储备管理的职能划分为前台的投资运营职能和后台的风险控制职能两块,并归属不同的管理主体。

目 录

前言	1
第一章 引言	1
第一节 研究意义与研究背景	1
第二节 有关外汇储备现有研究的文献评述	8
第三节 研究思路、创新点及内容结构安排	18
第二章 对我国现行外汇储备的币种结构与收益率的估计	22
第一节 本章的研究思路及内容安排	22
第二节 理论模型的构建及数据说明	23
第三节 实证计量结果及分析	26
第四节 本章小结	35
第三章 外汇储备管理模式的国际比较及对中国的启示	38
第一节 本章的研究思路、创新点及内容安排	38
第二节 影响外汇储备管理的因素分析	40
第三节 三种不同外汇储备管理模式的划分和分析	44
第四节 国际经验启示下我国积极型外汇储备管理框架的设计	51

第五节 本章小结	56
第四章 安全性层次的外汇储备规模—境外“热钱”流入规模的估计	59
第一节 本章的研究思路、文献评述及内容安排	59
第二节 “热钱”的界定、估计及实证分析的数据准备工作	68
第三节 理论模型的构建	73
第四节 实证计量分析过程及解读	75
第五节 本章小结	84
第五章 从流动性与安全性角度来分析我国外汇储备最优币种结构的配置:理论分析及实证计算	88
第一节 本章的研究背景及内容安排	88
第二节 我国外汇储备最优币种结构的理论模型	90
第三节 模型的实证计算结果	97
第四节 本章小结与进一步的研究展望	108
第六章 从收益性角度来研究我国外汇储备的管理	111
第一节 与流动性和收益性相对应的外汇储备规模的实证计算	111
第二节 与收益性层次对应的外汇储备的管理	116
第七章 结论与展望	121
第一节 本书的主要结论	121
第二节 下一步的研究展望	126
参考文献	128
附录	134

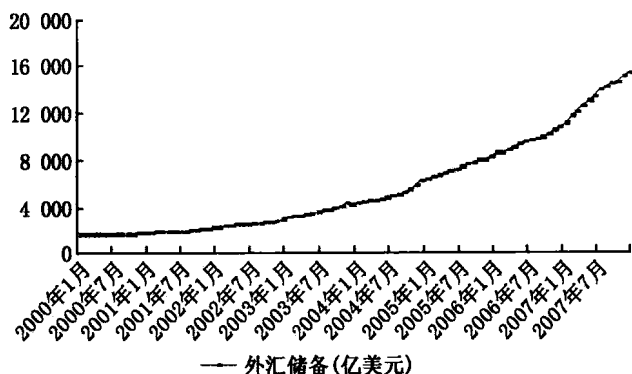
第一章 引言

第一节 研究意义与研究背景

一、本书的研究意义

2000年以来,我国经济增长迅速,国内生产总值保持在年增速8%以上。经济快速增长的背后是我国国际收支经常项目和资本项目持续双顺差,我国外汇储备增长迅速,2000年1月,我国外汇储备余额仅为1561亿美元,到2006年12月,我国外汇储备余额已经达到10663.44亿美元,突破了万亿美元的关口,居世界第一位,截至2008年9月底,我国外汇储备余额已经达到了19055.85亿美元(见图1.1)。在短短的8年之内,我国外汇储备增长了10倍以上,这种近乎疯狂的增长使得中国迅速成为外汇市场上的主角,也给外汇管理带来了诸多的问题,引起了政界、学术界和金融业界越来越多的关注。

尽管外汇储备令人瞩目的持续增长强有力地证明了我国的贸易竞争优势与经济增长潜力,但表面的数字增长背后所蕴含的“有偏”的贸易政策、偏离的汇率制度、短期的投机资本,以及不利的国际货币体系安排都意味着繁荣景象背后所隐藏的隐患。与此同时,与外汇储备的高速增长相背离的是,我国的外汇储备管理模式在过去十年却基本保持不变:“稳定的币种结构、单一的政府债券投向、偏低的投资收益率、



资料来源:国家外汇管理局官方网站。

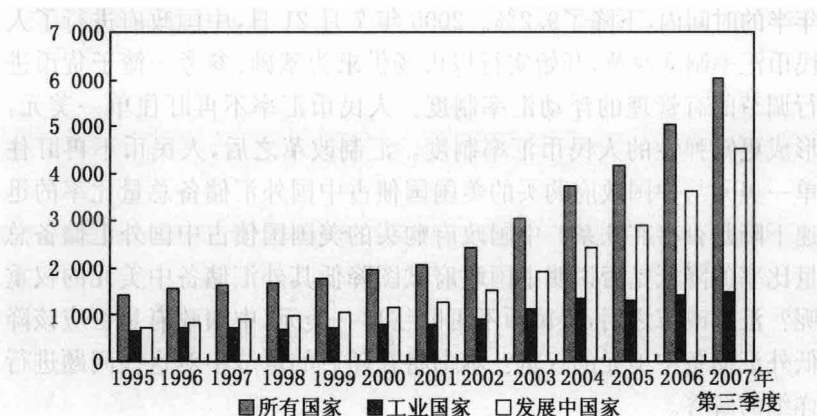
图 1.1 中国外汇储备增长

缺乏市场化的政府管理行为”几乎成为我国外汇储备管理的定式。在这一背景下,深入研究我国外汇储备规模的适度性问题,研究如何通过优化币种结构与资产配置来提高收益率,如何通过借鉴其他同样拥有较多外汇储备的国家的先进管理经验来转变现有的管理模式,对于应对上述诸多隐患,真正发挥外汇储备在抵御、防范金融风险,保障我国经济健康持续发展,维持我国国际地位和国际影响等方面的作用具有重要的实践价值与政策指导意义。

二、研究背景——全球外汇储备的增长情况

由图 1.2 可以看出,全球外汇储备在 1995~2000 年之间增长较为缓慢,仅由 1995 年的 13 896.39 亿美元增加到 2000 年的 19 365.7 亿美元,而在 2000 年以后增长迅速,截至 2007 年第三季度末,全球外汇储备已经上升到 60 371.42 亿美元,在不到 7 年的时间增长了 3 倍多,可见外汇储备的重要性。但进一步分析图 1.2 发现,自 2000 年以来,虽然全球外汇储备增加了 41 005.72 亿美元,但发达国家的外汇储备却仅增加了 6 950.99 亿美元(2000 年为 7 831.71 亿美元,2007 年第三季度末为 14 782.7 亿美元),发达国家的外汇储备占全球外汇储备的比

率也由 2000 年的 40.4% 下降到 2007 年第三季度末的 24.5%。可见, 全球外汇储备余额的增长主要来自发展中国家外汇储备的增长, 而发达国家对全球外汇储备余额增长的贡献较少。这两方面的原因: 一是因为自 2000 年以来, 发展中国家经济的崛起, 发达国家出于降低人力成本的考虑对发展中国家的投资, 使得发展中国家经常项目和资本项目持续保持双顺差, 从而导致发展中国家的外汇储备迅猛增长。其中, 尤为突出的是“金砖四国”——中国、巴西、印度以及俄罗斯。截至 2007 年底, 我国外汇储备余额为 15 282.49 亿美元, 几乎是全球外汇储备的 1/4, 因此我国在全球外汇市场上处于举足轻重的地位。二是因为全球外汇储备中权重较高的货币都是发达国家的货币, 而发达国家本身并不需要持有自己国家的货币作为外汇储备。



资料来源: 根据 IMF, COFFER 数据统计整理得出 (单位: 10 亿美元)。

图 1.2 全球外汇储备余额增长情况

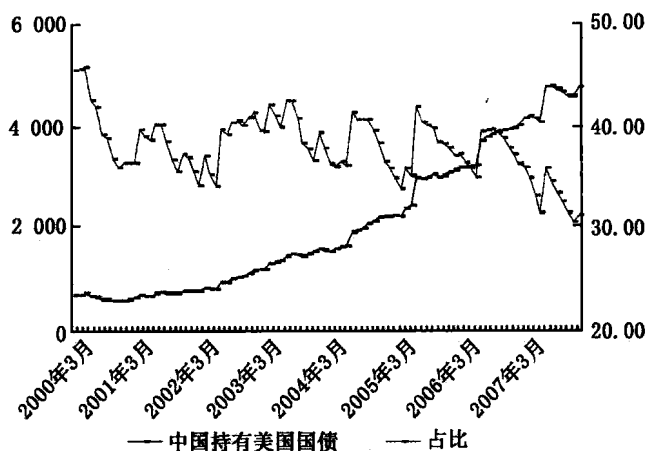
三、研究背景——中国政府持有美国国债的情况

美国财政部每年会定期公布各国政府持有美国国债的数据, 其中也包括中国政府持有美国国债的数据 (见图 1.3)。图 1.3 左坐标轴表示从 2000 年 3 月到 2007 年 12 月中国政府持有美国国债的变化情况;

右坐标轴表示在这段时间内中国政府持有的美国国债占中国外汇储备总量的比率的变化情况。结合图 1.1,从图 1.3 可以看出,中国外汇储备迅猛增长的同时,中国政府持有的美国国债也在增加。中国外汇储备从 2000 年 3 月的 1 568.2 亿美元增长到 2007 年 12 月的 15 282.49 亿美元,增长了近 10 倍;在相同的时期内,中国政府持有的美国国债也从 714 亿美元增加到 4 776 亿美元。同时,我们可以看到,中国政府持有的美国国债在绝对数量上增加的同时,其占中国外汇储备的比率却呈下降趋势,在 2000 年 3 月,该比率为 45.53%,中国政府的外汇储备几乎一半都投入美国国债;在 2007 年 12 月,该比率为 31.25%,下降了 14.28%。而且其下降趋势自 2005 年 7 月中国汇率体制改革以来更为明显,从 2005 年 7 月的 40.45% 下降到 2007 年 12 月的 31.25%,在两年半的时间内,下降了 9.2%。2005 年 7 月 21 日,中国政府进行了人民币汇率制度改革,开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节的有管理的浮动汇率制度。人民币汇率不再盯住单一美元,形成更富弹性的人民币汇率制度。汇制改革之后,人民币不再盯住单一美元与中国政府购买的美国国债占中国外汇储备总量比率的迅速下降是否存在联系? 中国政府购买的美国国债占中国外汇储备总量比率的降低是否说明中国政府试图降低其外汇储备中美元的权重呢? 汇制改革之后,人民币不再盯住单一美元,中国政府是否应该降低外汇储备中美元的权重? 本书将在随后的章节中对这些问题进行详细的解答。

四、研究背景——各主要货币在全球外汇储备中所占比率

从表 1.1 中可以看出,全球外汇储备主要是美元、欧元和日元,这三种货币几乎占全球外汇储备的 90% 以上。其中美元所占比重最高,占全球外汇储备的 60% 以上;其次是欧元,约 20%;最后是日元,约 5%。由于全球外汇储备的大幅上涨期发生在 2000 年以后,因此我们重点关注 2000 年以后的各比率数据。从表 1.1 中可以很容易发现,全球外汇储备中,美元份额一路下滑,从 2000 年的 71.1% 下降到 2006



资料来源:根据中国外汇管理局及美国财政部公布的数据整理得到左轴
(左坐标轴单位:亿美元;右坐标轴单位:%)

图 1.3 中国政府持有美国国债的情况

年的 64.7%,但是发达国家的外汇储备中的美元份额比较稳定,在 2000 年到 2006 年这 7 年中几乎保持不变,因此美元在发展中国家外汇储备中所占比率下降幅度更为明显,从 2000 年的 70.2%下降到 2006 年的 59.7%。这种比率上的下降尽管不能完全说明发展中国家正在减持美元(由于发展中国家外汇储备总量的大幅上升,其持有的美元也在不断增加),但是可以初步看出发展中国家对美元的依赖程度正在减少,或者说美元的影响力正在减弱。

表 1.1

全球外汇储备币种结构^①

(单位:%)

	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
所有国家										
美元	65.2	69.4	71.0	71.1	71.5	67.0	65.9	65.8	66.7	64.7
日元	5.8	6.2	6.40	6.1	5.1	4.4	3.9	3.9	3.6	3.2
英镑	2.6	2.7	2.9	2.8	2.7	2.8	2.8	3.4	3.6	4.4
瑞士法郎	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2

续表

	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
所有国家	21.3	22.1	22.6	21.7	23.6	25.5	26.6	29.5	32.4	33.9
发达国家	2.1	1.1	0.7	0.4	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
发展中国家	36.2	36.5	37.6	36.1	38.1	40.6	41.9	45.3	46.7	46.6

注:由于对数值进行了四舍五入的处理,所以各比率之和可能不为 100%,每年覆盖的国家变化很小。

①该外汇储备结构由公布储备货币构成的 IMF 成员国的外汇储备计算得到,没有公布储备货币结构的国家或地区的外汇储备在“未分配储备中”列出。

②与以前的欧元区合法货币的组合不具可比性,因为它不包括欧元区成员国在 1999 年 1 月 1 日将原来持有的其他欧元区成员国的合法货币进行转换而获得的欧元。

③在货币结构的计算过程中,欧洲货币单位被处理为一种分离的货币。货币当局持有的欧洲货币单位以对私人部门和欧洲货币协会的要求权两种形式存在。欧洲货币协会向欧盟中央银行发行官方形式的欧洲货币单位,同时以欧洲中央银行 20%的黄金和美元储备作为互换条件。在 1998 年 12 月 31 日,官方的欧洲货币单位又被重新换成黄金和美元;因此,欧洲货币单位在 1998 年底的权重比之前几年的权重低得多。1998 年底公布的欧洲货币单位只包括私人部门发行的欧洲货币单位,通常以欧洲货币单位存款和债券的形式存在。在 1999 年 1 月 1 日,这些私人部门发行的欧洲货币单位自动转换成欧元。

④以上表中列出的货币以外的货币存在的 IMF 成员国的外汇储备。

⑤未向 IMF 公布外汇储备货币构成的国家的外汇储备,以占官方外汇储备的百分比表示。

资料来源:IMF,COFER。

与此相反,表 1.1 显示欧元份额无论是在全球范围内、在发达国家还是在发展中国家都是不断上升的。其中,欧元在发展中国家的外汇储备中的比率上升最为明显,从 2000 年的 19.7%一路上涨到 2006 年的 29.6%。由此可见,欧元在发展中国家中乃至在全球范围内的影响力正在加强。

中国是世界上最大的发展中国家,且中国的外汇储备居世界第一位,在发展中国家的外汇储备中占有相当大的份额,由于中国并不对外

公布外汇储备的币种结构,因此有些专家学者推断,中国的外汇储备币种结构与发展中国家外汇储备的币种结构是类似的。虽然国际货币基金组织的发展中国家外汇储备的数据不包含有关中国外汇储备的数据,但是这种推断还是具备一定的借鉴意义。目前,学术界大体认为中国外汇储备中美元的权重在 60%~70%。

第二节 有关外汇储备现有研究的文献评述

国内外学者围绕外汇储备规模的合理性、外汇储备的最优币种构成、外汇储备的资产配置,以及外汇储备管理模式的选择几个方面进行了深入且系统的理论与实证研究,本节的目的就是对这些相关的研究文献做一系统的梳理与述评。

一、有关外汇储备适度规模的国内外研究评述

有关外汇储备规模适度性的研究主要有两大类:第一类主要是指早期的研究,此类研究集中于分析外汇储备规模的交易性动机;而该领域最新的研究则主要集中于分析外汇储备的预防性动机与保险性动机。其中,第一类研究的代表性理论有:(1)特里芬(Triffin,1960)的储备/进口比例法。该理论认为,若排除一些短期或随机因素的影响,一国的外汇储备与它的贸易进口额之比,应保持一定的比例关系。然而,在特里芬时代,进出口贸易是国际间经济交往的主要活动,国际资本流动规模较小,但进入 20 世纪 80 年代以来,国际资本流动规模的增长大大快于世界贸易额的增长,资本往来已成为国际间经济活动的主要形式,这也意味着特里芬的理论已失去了其应用的背景与价值。(2)阿格沃尔(Agarwal,1971)的机会成本说。该学说认为,持有外汇储备的机会成本就是国内投资的收益率,因此,一国适度储备需求应是其持有储备的边际成本和边际收益达到均衡时的储备要求;鉴于此,吴丽华(1997)运用阿格沃尔模型,对持有外汇储备的收益和成本进行了对比分析,测算出我国的适度外汇储备水平,并得出结论:我国当前的外汇