

西南财经大学

硕士学位论文

我国国际储备结构优化研究

姓名：黄冗

申请学位级别：硕士

专业：金融学

指导教师：蔡惠娟

20081201

## 摘 要

我国国际储备增长迅速,其中主要是来自外汇储备的增长,截止 2008 年 9 月底,我国外汇储备已达 1.91 万亿美元,不出意料,中国外汇储备将在 2009 年第一季度突破 2 万亿大关。面对巨额的国际储备,对我国国际储备结构管理进行研究,以有效管理如此庞大的国际储备,提高我国整个国际储备的安全性,同时又要有一定的流动性和较高的收益性,有着非常重要的理论意义和现实意义。国际储备结构一般来说有两个方面的含义,一方面的含义是指外汇储备币种结构,简言之,就是以何种货币持有储备、每种货币各持有多少。另一方面的含义是指资产结构,简言之,就是以何种资产形式持有储备、每种资产形式各持有多少。本文分别从这两方面对国际储备结构问题进行探讨。

本文共分六章,各章的主要内容如下:

第一章是绪论,简要介绍选题背景和研究意义、相关文献综述以及研究方法。

关于外汇储备币种结构选择的理论主要有三个:资产组合理论、海勒-奈特模型和杜利模型。资产组合理论是从收益-风险角度来考察储备结构的优化问题,也就是求出在风险相等的条件下收益最高的资产组合,或者是求出在收益相等的条件下风险最小的资产组合。

海勒-奈特模型是从汇率安排和贸易收支结构角度来考察储备结构问题。海勒-奈特模型一方面肯定了资产组合模型的储备货币分散化观点;另一方面,该模型还认为一国持有储备货币的币种应与其干预外汇市场所需的干预货币保持一致。

杜利模型是在海勒-奈特模型的基础上加入了外债因素,从汇率安排、贸易收支结构和对外债务的角度来考察储备结构问题。此理论认为在决定储备币种分配时,交易成本的影响要远远大于对风险和收益的考虑。对发展中国

家而言,支付外债是外汇储备的主要功能之一,因此外债结构是影响储备币种分配的重要因素。

对国际储备的资产结构方面研究的主流思想是把国际储备视作一种“资产”,可以通过资产配置的途径转化为其他形式的实物资产或金融资产。同时这些研究从理论上深入探讨了国际储备资产的管理结构和管理思想,但是对于管理的模式与内容的分析和描述过于理论化,因此缺乏对实际操作和指导意义。

第二章是对国际储备的概述。主要介绍什么是国际储备、国际储备的来源和作用,以及外汇储备币种选择的原则和国际储备资产结构选择的原则。

国际储备的作用,从一国角度看主要有三个方面:

- (一) 清算国际收支差额,维持对外支付能力;
- (二) 干预外汇市场、支持本国货币汇率稳定;
- (三) 信用保证;

一个合理的国际储备结构必须要使国际储备能有效地发挥以上的作用。

外汇储备币种的选择应遵循的主要原则是:第一,经济实力原则。储备货币发行国的经济实力越强,各国对该国货币的信心就越强,在国际交易中普遍认可度和可接受程度就越高,因此可作为储备货币使用。第二,币值稳定原则。币值稳定是一种货币作为交易媒介、充当支付手段、发挥价值储存功能的基础。一种货币的币值越稳定,持有这种货币就越能发挥外汇储备的作用。第三,贸易匹配原则。外汇储备是国际收支的准备金,在确定一国储备的币种结构时,应尽可能的根据本国对外经济贸易的地区结构及其金融支付对储备货币的需求,做出与之相匹配的选择。第四,债务匹配原则。清偿对外债务是外汇储备的主要作用之一,特别是对于发展中国家,外汇储备中很大一部分是用于支付对外债务。所以外汇储备的币种结构要与债务结构相匹配,即每种储备货币在外汇储备中所占的比例应该与外债中用该种货币支付的外债额的比例相匹配。第五,干预匹配原则。现在世界上没有哪个国家实行完全的浮动汇率制,每个国家都需要对外汇市场进行干预,以维持汇率在目标水平。当一国实行盯住某国货币或一篮子货币时,为了干预的需要,该国就要持有足够的所盯住的货币或者一篮子货币,所以该国的外汇储备币种结构应与所需的干预货币匹配。

国际储备资产结构的选择应遵循的主要原则是：在保证储备资产的安全性、流动性的前提下兼顾盈利性。

第三章是对我国国际储备结构现状的分析。在本章中先介绍了全球国际储备结构的变化与分析，然后再从外汇储备币种结构和国际储备资产结构这两方面分别对我国国际储备结构的现状进行叙述，并分析了我国国际储备在这两方面存在的问题。

我国外汇储备在币种结构方面存在的问题是：

- 一. 以美元持有的储备资产的比例过高而带来的汇率风险。
- 二. 与我国的贸易结构不协调。
- 三. 与我国汇率制度安排的不协调。

在国际储备资产结构方面存在的问题是：

- 一. 外汇期限错配带来国内金融市场的流动性风险。
- 二. 资产配置单一带来的低收益、高机会成本。

第四章是我国外汇储备币种结构优化分析。首先要确定储备货币的种类。综合考虑外汇储备币种结构选择的五个原则确定我国储备货币为美元，日元，欧元，英镑。然后要确定各储备货币的合理权重问题。分别从对外汇储备币种结构有较大影响的收益-风险因素、对外贸易结构因素、外债结构因素和汇率制度安排因素考虑储备币种结构的优化选择。其中运用资产组合模型从收益-风险因素角度做了实证分析，然后借鉴海勒-奈特模型和杜利模型的思想分别考察了外贸结构等因素对币种结构选择的影响，最后给出一个我国外汇储备币种结构的建议性结论。

我国目前的币种状况大致为：美元 60%-70%；日元 10%-15%；欧元 20%-25%；英镑 3%-5%；其他 1%-5%。调整为美元占 55%-60%；日元占 10%-15%；欧元占 25%-30%；英镑占 3%-5%；其他 1%-5%。

其中美元比例下调，欧元比例上调。

几点说明：

①外汇储备不同于一般的纯粹以追求利润最大化为目标的商业性投资资产，其投资行为会受到各种限制。一国在优化其储备货币的币种结构时正确的做法是在保证外汇储备实现其支付国际收支差额和干预外汇市场的职能的基础上追求收益最大、风险最小。所以在确定储备货币的币种结构时除了从

收益-风险角度来考察外,还必须要综合考虑一国对外贸易结构、外债结构等重要因素的影响。

②下调美元的比例是因为美元持续贬值、风险增大。下调美元可以增加储备的收益,减小风险。美元占储备的 55%-60%已经可以保证外贸、外债和央行干预外汇市场对美元储备的需求。

③适当上调欧元储备资产的比例,除了欧元相对美元升值外,还考虑到欧元在国际货币体系中的地位上升和中欧之间经贸关系的加强,欧盟现在已经是我国的第一大贸易伙伴。

④在调整币种结构时,最好避免采用以一种货币资产交换为另一种货币资产的方法,因为这种方法交易成本太高,而且容易引起国际外汇市场的动荡。比较好的方法是将新增加的外汇储备按一定的比例分布在相应资产上,使储备的币种结构逐渐向目标结构调整

⑤对币种结构的调整涉及诸多方面的因素,同时还要考虑国外的反应,短期内激进地调整会引发激烈的国际反应,进而影响国际国内经济的稳定。央行在调整储备币种结构时也必然是非常谨慎的,必须经过严格的论证及决策,才能开展实施。所以我国外汇储备币种结构的调整必然是一个渐进的,缓慢的过程。

第五章是我国国际储备资产结构的优化分析。分别分析了国际储备资产结构选择的基本原则和国际储备资产结构优化调整的一般性原则。然后论述了国际储备资产结构优化调整的方式。

国际储备资产结构选择的基本原则为安全性、流动性和盈利性,然后采用分层管理方法,将储备资产按此三性的要求划分为“一级储备”、“二级储备”、“三级储备”几个层次。

我国国际储备资产结构优化调整的一般性原则是:国际储备资产首先要考虑投资于高流动低风险的金融资产,以满足国家清算国际收支差额和干预外汇市场的需要。然后,在保证国际储备整体安全性和流动性充足的前提下,将部分储备投资于高收益的金融资产和具有战略意义的战略性资源储备。

国际储备资产结构优化调整的方式为:

- (1) 增加对高信用等级投资工具的投资,适当减少对美国国债的持有。
- (2) 增加对海外股权投资。

(3) 增加黄金储备的持有比例。

### 研究方法和创新

本文综合运用国际金融学、投资学、货币银行学以及统计学等学科的理论,分别从外汇储备的币种结构和国际储备的资产结构两方面来分析我国国际储备结构的优化问题。在论述过程中结合大量的统计数据,通过建立数学模型来对我国国际储备结构问题进行详尽的研究。

在论述过程中采用规范研究和实证研究相结合的方法。论文对我国国际储备的币种结构和资产结构的选择原则等方面的问题作了规范性研究;对币种结构的优化运用资产组合理论作了实证分析。

在创新方面,本文提出了与国内主流研究成果不同的建议性意见,在新数据的基础上针对新的问题进行研究并得出综合结论。

**关键词:** 国际储备 外汇储备币种结构 国际储备资产结构 结构优化

# Abstract

China's foreign exchange reserves which reached 1,910,000,000,000 U.S. dollars by the end of September 2008 increased rapidly. Not surprisingly, China's foreign exchange reserves will exceed 2 trillion U.S. dollars in the first quarter of 2009. Facing the huge international reserves, there is a very important theoretical and practical significance to research how to manage China's international reserves structure effectively to improve the security of foreign exchange reserves as a whole, and have a certain degree of liquidity and higher profitability at the same time. In general, the structure of international reserves has two aspects of the meaning: on one hand, it refers to the currency composition; on the other hand, it refers to the asset structure of international reserves. In this paper, the international reserves structure is discussed from these two aspects.

This article is divided into six chapters.

The first chapter is the introduction, illustrating the background and the significance of research, relevant literature review and research methods briefly.

About the choice of foreign exchange reserve currency structure, there are three main theories: The Portfolio Theory, the model of Heller-Knight and the model of Dooley. The Portfolio theory analyzes the optimization of the foreign reserves structure from the view of risk-perspective.

The model of Heller-Knight analyzes the foreign reserves structure from the view of the exchange rate system and the structure of trade.

The model of Dooley, on the basis of the model of Heller-Knight, analyzes the structure of reserves from the view of the exchange rate system, the structure of trade and the foreign debt. This theory suggests that in deciding the allocation of currency reserves, the impact of transaction costs is much greater than the impact of risk and profit.

The mainstream method on the research of the assets structure is to treat the

foreign exchange reserves as a kind of "assets", which can transform into other forms of physical assets or financial assets by the way of asset allocation.

The second chapter is an overview of the international reserves. The primary coverage is the introduction of the meaning, source and role of the international reserves, and the principle in choosing the structure of foreign exchange reserves as well as the structure of the reserve assets.

The role of foreign exchange reserves, from the perspective of a country's , is divided into three areas:

(1) Liquidating the international balance of payments, maintaining the external payments capabilities.

(2) Intervening in the foreign exchange market, maintaining the stability of national currency exchange rate.

(3) Credit security

A reasonable currency composition of foreign reserves must be able to bring foreign reserves into a more effective role.

The choice of Foreign exchange reserve currency should follow three principles: first, the principle of economic strength; second, the principle of the stability of the currency; third, the principle of matching transactions. According to the above principles, our reserve currency is intended to be U.S. dollars, Japanese yen, the euro, pound sterling.

The third chapter is the analysis of current situation of our country's international reserves structure. In this chapter the world's foreign exchange reserves is introduced and changes structure is analyzed firstly. Then the current situation of the structure of China's foreign exchange reserves is discussed from the currency structure and asset structure respectively, and problems in China's foreign exchange reserves are analyzed. .

The fourth chapter is the optimization analysis of China's currency composition of foreign reserves. The portfolio theory is used to analyze the portfolio-risk factors. And then lessons from the model of Heller-Knight are drawn, and the model of Dooley is used to study foreign trade structure. In the end, a conclusion is given on the currency composition of china's foreign reserves.

The current situation of China's currency structure is as following: dollar 60% -70%; yen 10% -15%; euro 20% -25%; pounds 3% -5%; others 1% -5%. Dollars



after adjusted: 55% -60%; yen accounted for 10% -15%; the euro accounted for 25% -30%; pounds 3% -5%; others 1% -5%.

The principle of revolution is to lower the proportion of U.S. dollar, increasing the proportion of the euro.

Chapter 5 is about the analysis of optimizing the assets structure of China's international reserves. We analyze the fundamental principles in choosing the assets structure and in optimizing the assets structure separately. And then discussion of the ways of optimizing the assets structure of the foreign currency reserve.

The basic principles in choosing the assets structure of international reserves reserve is safety, liquidity and profitability.

The general principle in optimizing the assets structure of China's international reserves is: first of all, considering to invest the foreign currency reserve assets in highly liquid, low-risk financial assets to meet the liquidation of the national balance of payments and foreign exchange market intervention; then, under the premise of ensuring the safety and adequate liquidity, some of the reserves should be invested in high-yield financial assets and strategic resources reserves.

The way of optimizing the assets structure of the foreign currency reserve are the following:

(1)to increase the investment on high credit rating investment vehicles, to reduce the national debt held by the United States

(2) to increase its overseas equity investment

(3) to increase the proportion of gold reserve

**Key words:** international reserves    foreign exchange reserves structure  
assets structure    structural optimization

# 西南财经大学

## 学位论文原创性及知识产权声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。因本学位论文引起的法律结果完全由本人承担。

本学位论文成果归西南财经大学所有。

特此声明

学位申请人：黄冗

2008 年 12 月 5 日

# 1. 绪论

## 1.1 选题背景与研究意义

国际储备是一国货币当局所实际拥有的可直接或通过有保证的同其他资产的兑换而在对外支付时为各国所普遍接受的流动资产。从其内容看，国际储备有四个组成部分：（1）黄金（Gold）；（2）外汇（Foreign Exchange Reserves）；（3）国际货币基金组织分配给会员国的特别提款权（Special Drawing Rights, SDRs）；（4）会员国在基金组织的储备头寸（Reserves Position in Fund），包括会员国向基金组织所交份额中 25% 的外汇部分、基金组织用去的本国货币持有量部分以及会员国对基金组织的贷款。

由于 SDRs 和一国在 IMF 的储备头寸之和占国际储备的比重相当小，一直没超过 8.3%，同时 SDRs 具有严格的限定用途，只能在 IMF 及各国政府之间使用，在各国弥补国际收支逆差时所发挥的作用是非常有限的。所以外汇储备是一国国际储备的主体。而黄金具有高于其他任何储备资产的安全性，以及一直被人们认为是一种最后的支付手段，所以黄金仍然是国际储备的一种重要组成形式。一国国际储备管理关系到该国调节国际收支和稳定汇率的能力，并且对一国经济持续健康的发展产生了重大的影响，因而一直受到各国政府和国际金融机构的普遍关注。1997 年金融危机以后，与外债偿付紧密联系的国际储备的结构管理开始提上日程，并日益成为国际储备优化管理中的主要内容之一。目前普遍认为，有必要建立起一套有效的预警机制来保证储备结构审慎性管理目标的实现。对于拥有大量外债、国内经济和金融体系不够健全的发展中国家，更是如此。

20 世纪 90 年代以来，全世界所持有的外汇储备规模增长较快。其中，发展中国家的外汇储备的增速明显高于工业化国家外汇储备的增速。从我国来

看,自 94 年外汇体制改革后,我国外汇储备增长迅速,1978 年我国的外汇储备只有 16 亿美元,2003 年中国外汇储备已达到 4032 亿美元,2004 年升至 6099 亿美元,2005 年底达到 8189 亿美元,居全球第二位。2006 年 2 月我国外汇储备已达 8536 亿美元,超过日本成为世界上外汇储备持有量第一大国。2006 年 12 月末,我国外汇储备突破万亿美元大关,已达 10633 亿美元。2007 年末我国外汇储备超过 1.5 万亿美元。截止 2008 年 9 月底,我国外汇储备已达 1.91 万亿美元<sup>①</sup>。不出意料,中国外汇储备将在 2009 年第一季度突破 2 万亿大关。

随着国际金融市场一体化进程的加快,巨额的国际储备对如何来有效管理提出更高的要求。而由于国际储备在一国国民经济中所处的特殊地位,使得对它的管理具有一定的复杂性。需要全方面考虑各种相关的经济因素。储备结构管理也不例外。在从 2006 年春季开始逐步显现的。2007 年 8 月席卷美国、欧盟和日本等世界主要金融市场的次贷危机中,美元急剧贬值。而中国外汇储备中美元资产约占 65%,此次次贷危机使外汇储备缩水估计将近 4000 亿美元。因此,对我国国际储备结构管理进行研究,以有效管理此庞大的国际储备,提高我国整个国际储备的安全性,同时又要有一定的流动性和较高的收益性,有着非常重要的理论意义和现实意义。

国际储备结构一般来说有两个方面的含义,一方面的含义是指外汇储备的币种结构,即外汇储备中以各国货币(如美元,欧元,英镑,日元等)所持有的储备资产的权重关系。简言之,就是以何种货币持有储备、每种货币各持有多少。另一方面的含义是指资产结构,即国际储备中以不同的资产形式(如外币存款,债券,股票,黄金等)持有的储备资产的权重的关系。简言之,就是以何种资产形式持有储备、每种资产形式各持有多少。本文分别从这两方面对国际储备结构问题进行探讨。

## 1.2 相关文献综述。

### 1.2.1 国外的研究现状

#### 1.2.1.1 西方传统的三大理论

国际上关于外汇储备币种结构选择的理论主要有三个:资产组合理论、海勒-奈特模型和杜利模型。对外汇储备币种结构研究主要包括对储备币种选择、各储备币种所占比重的研究。合理的币种结构和资产结构对外汇储备作用有效地发挥,以及规避风险、实现储备资产的保值、增值具有重要意义。

1. 资产组合理论。资产组合理论是根据不同资产的收益水平和风险情况,求出最优资产组合,即是在风险相等的条件下收益最大的资产组合,或者是在收益相等的条件下风险最小的资产组合。

资产组合理论最初是由托宾(J. Tobin)和马克维兹(H. M. Markowitz)提出,主要是应用 Markowitz 基本模型的思想,建立一个非线性数学模型来确定外汇储备的最佳币种结构。资产组合理论主要采用“均值-方差分析”法,即资产组合的预期收益由每一种资产预期收益的加权平均表示;资产组合的风险由预期收益的方差或标准差表示,因此,这有可能使整个资产的风险小于其中每种个别资产的风险。其方法可以分为四步:第一步是确定一系列可供选择的资产对象。第二步是对欲选择的资产前景进行分析,并估计所有资产的收益率、方差和协方差。第三步是确定有效边界,即利用估计出的预期收益率、方差和协方差来确定构成有效边界的有效资产组合的组成部分和位置。第四步是找出最优资产组合,即无差异曲线与有效边界的切点。按照资产组合理论,储备货币的风险和收益是决定外汇储备货币组合的因素,目前世界外汇市场上以浮动汇率制度为主,因此外汇储备以任何一种外币持有都面临汇率波动的风险,没有一种外汇储备体制能保证储备的绝对安全。基于储备在国民经济中所处的关键地位,中央银行首先要保证外汇储备的安全性,这要求在货币结构选择时,主要考虑如何使汇率风险最小。例如当美元兑一国货币大幅下跌使持有美元储备的风险增加时,该国家会在出口中尽量收进非美元的其他强币,而在进口时大量使用美元,同时在外汇市场上卖出美元即期和远期,补进其他硬通货。这些正常的风险防范手段都会改变该国外汇储备的货币结构。资产投资组是在进行投资决策时的一种重要分析工具,把资产组合理论运用到外汇储备的货币组合管理中去是一种可行的方法。

我们假定  $N$  种货币作为其外汇储备资产的分散投资对象,  $X_i$ 、 $X_j$  为第  $i$ 、 $j$  种货币的投资比例,  $R_i$ 、 $\sigma_i$  分别为第  $i$  种货币的收益和风险,  $R_p$ 、 $\sigma_p$  分别

为该国外汇储备货币的一种组合的预期收益率和风险, 根据资产组合理论, 合理的外汇储备货币组合应该是一定收益率水平下最小风险的货币组合或一定风险水平下最大收益率的货币组合。分别用以下两个方程表示:

$$\begin{aligned}
 \min \sigma_p^2 &= \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij} \\
 \text{s.t. } \sum_{i=1}^N X_i R_i &= R_p \\
 \sum_{i=1}^N X_i &= 1
 \end{aligned}
 \quad \text{或}$$

$$\begin{aligned}
 \max R_p &= \sum_{i=1}^N X_i R_i \\
 \text{s. t. } \sigma_p^2 &= \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij} \\
 \sum_{i=1}^N X_i &= 1
 \end{aligned}$$

利用资产组合理论分析币种结构的优化问题时, 可以从收益与风险的角度使组合的收益最大、风险最小, 但是模型没有考虑到一国的贸易结构、外债结构和汇率体制等这些重要经济因素的影响。同时, 如何选取基准货币及如何将不同资产收益率折算为统一标准货币的收益率也是该模型需要解决的问题。

2、海勒-奈特模型。Heller 和 Knight(1978)从影响因素角度较早开始系统地研究外汇储备币种结构, 认为汇率安排和贸易收支结构是决定一国外汇储备的重要因素。他们对资产组合模型在外汇储备币种分配决定的应用上提出了置疑, 他们认为, 一国的汇率安排和贸易收支结构是决定外汇储备币种分配的更为重要的因素。他们建立了反映汇率安排和贸易结构的计量模型进行回归分析, 讨论了一国的汇率制度安排与贸易结构对持有币种分配的影响。其他一些被公认的影响因素如一国经济的开放程度、GNP 水平等因素与币种分配几乎为零, 所以舍弃不用。海勒-奈特模型一方面肯定了资产组合模型的储

备货币分散化观点;另一方面,该模型还认为一国持有储备货币的币种应与其干预外汇市场所需的干预货币保持一致。

一般来说,在不同的汇率制度安排下,各国所持有的储备币种分配会呈现差异。如果采取钉住单一货币的汇率安排,以所钉住的货币持有外汇储备,可以消除汇率风险,且其所钉住的货币一般都会占有相当高的比例。如果采取钉住一篮子货币的汇率安排,需要按照一篮子货币的权重分配其储备中不同货币持有量,既保证了名义上的价值,又能提供足够手段随时干预汇率。如果实行浮动汇率制,则需要按照某种有效汇率指数对其外汇储备进行资产组合。除了汇率制度安排因素,贸易收支结构是影响币种分配的另一个重要因素。在国际收支中,贸易收支占有举足轻重的地位,贸易收支是国际收支结构的一个重要的缩影。外汇储备作为平衡国际收支的资产,必然与贸易收支的来源及币种结构有密切联系,这样才能对国际支付不产生不利影响,不会因为储备货币的频繁交换产生太大的交易成本。当一国对外贸易集中使用某种货币计价结算或集中于某一储备货币发行国时,该国货币当局将持有更多该储备货币。他们引入贸易变量  $T_{ij} = (E_{ij} + I_{ij}) / (E_i + I_i)$ , 其中  $E$  代表出口,  $I$  代表进口,  $i$  代表东道国,  $j$  代表储备货币国。他们认为,一国持有的储备货币与该国的贸易变量成正比关系。由于各种储备货币之间存在替代关系,一国持有的某种储备货币同其他储备货币中心国的贸易变量成反比关系。

海勒-奈特模型的意义在于它开始从国际储备的特点和职能去研究各种储备货币的比例,讨论一国的汇率制度安排与贸易结构对持有币种分配的影响,比资产组合现实意义和可操作性,但它的缺陷也很明显。首先,该模型缺乏对外债这一因素的考虑。对广大发展中国家而言,保证支付外债是储备的重要职能之一,因此外债结构是影响发展中国家储备币种分配的主要因素之一。作为发展中国家,应把储备币种结构与外债结构有机结合起来,避免一些额外损失。其次,由于该模型是一种回归模型,它是通过以往的统计数据来确定模型的各项参数,能够用来预测将来的惯性发展状况,但却不能解决外汇储备的币种分配这一问题。所以海勒-奈特模型重点应在阐明汇率安排与一国的贸易收支结构在决定储备币种分配的作用上,而非具体比例的选择。最后,该模

型完全没有考虑各种储备货币之间的收益率与风险(这正是资产组合选择理论所考虑的重点),仅仅从中央银行执行储备职能的偏好上进行分析,但实际上,中央银行在持有外汇储备时,或多或少总要考虑其风险与收益的变化。

3、杜利模型。杜利(Micheal p. Dooley)将一国的储备资产与对外负债结合起来,针对发展中国家的净货币头寸问题进行分析,发现发展中国家的储备货币构成与外债之间的相关系数很高。他在《外汇储备的货币组成》一文中建立了比海勒-奈特模型更具现实意义的杜利模型。杜利同海勒·奈特一样,认为在决定储备币种分配时,交易成本的影响要远远大于对风险和收益率的考虑。对发展中国家而言,支付外债是外汇储备的主要功能之一,因此外债结构是影响储备币种分配的重要因素。如果一国所持外汇储备资产与需要偿付的外债币种不同,则在偿付期会出现交易成本和汇率风险损失。同时,央行在外汇市场的兑换行为,会加剧外汇市场波动,从而扩大汇率变动带来的损失。如果央行具有较强的独立性,它的任何操作都会影响到外汇投资者的预期,外汇储备的变化通过改变基础货币的供给,对既定的外汇市场上的干预目标的实现构成威胁。所以,储备币种分配还需根据各国外债状况加以修正,以减少不必要的麻烦。他们采用回归分析法建立的计量模型如下:

$$\frac{A_{i,k,t}}{A_{i,t}} = \beta_0 + \sum_{v=1}^5 \beta_{1,v} \left( \frac{TR_{i,v,t}}{TT_{i,t}} \right) + \sum_{v=1}^5 \beta_{2,v} \left( \frac{D_{i,v,t}}{TT_{i,t}} \right) + \sum_{s=1}^5 \beta_{3,s} E_{i,s,t} + U_{i,t}$$

其中: $t=1, \dots, T$ , 时期数; $i=1, \dots, n$ , 国家数; $k=1, \dots, 5$ , 储备货币国数(美国、德国、日本、法国和英国); $s=1, \dots, 5$ , 汇率安排状况; $A_{i,k,t}$ 为在 $t$ 期 $i$ 国所拥有的储备中以 $k$ 国货币持有的部分(期末以美元计算); $TR_{i,v,t}$ 为 $t$ 期的贸易总流量( $i$ 国与储备货币国 $v$ 之间的出口与进口之和); $D_{i,v,t}$ 为 $t$ 期 $i$ 国以储币 $v$ 国的货币形式的偿债支付; $E_{i,s,t}$ 为 $t$ 期 $i$ 国所采用的汇率安排(盯住或自由浮动等); $\overline{A_{i,t}}$ 为 $t$ 期 $i$ 国所持有的外汇储备总额(期末数,以美元计); $TT_{i,t}$ 为 $t$ 期 $i$ 国的出口、进口和利息支付额之和。

回归方程的右边分为五大项,第一项为常数项,第二项反映了贸易流量对币种分配的影响,第三项反映了外债支付对外汇储备币种分配的影响,第四项反映了汇率安排对外汇储备币种分配的影响,第五项为误差项。



该模型表明一国持有的外汇储备中,某一种外币资产的多少是由贸易流量、外债支付流量、汇率安排共同影响的结果。杜利模型是在海勒-奈特模型的基础上,加入了对发展中国家外债状况的考察,因而更为完善、更加令人信服。在进行回归运算时,杜利根据发展中国家和工业化国家不同特点,运用三种不同的回归方法进行了运算,得出了比较令人满意的结果,提高了模型的可靠程度,使模型的适用性大大增强。

杜利模型同样存在一定的局限性,同上两种理论一样,模型没有考虑到储备货币的风险和收益等因素的影响,而且同海勒-奈特模型一样是根据过去的总结得出其惯性发展结果,难以根据随时变化的情况提出及时的应对措施。除此之外,它对现实的模拟只能是一种近似状况。在计算贸易流量时,以进出口贸易的地区结构来反映各种外汇资产在贸易中所占的份额,只能是一种近似的估计。实际上,一国的进出口合同中收付货币的组合并不完全与贸易的国家结构相吻合。因此,杜利模型所获得五种货币的比例只能是决策者的一个参考。

#### 1.2.1.2 国外其他研究成果

Roger (1993) 通过对大多数工业化国家的外汇储备币种结构研究发现其变化主要与外汇市场公开市场干预有关,而不是资产组合的结果。

Elvio Dal Bosco 讨论了中央银行的储备管理行为,如试图将风险最小化、保持一定水平的流动性以及较高的组合收益率等,是否是外汇储备货币组合不稳定的原因。结果表明汇率的变动会对外汇储备的货币组合产生影响,而长期利率水平不会影响外汇储备的货币组合。因此,中央银行可以通过将超额外汇储备投资于短期资产来最优化其组合的收益率。

Srichander Ramaswamy 在综合考虑了盈利性需求以及保证实现储备职能这两个方面的基础上,假定中央银行的决策目标是寻找一个最佳货币组合,使其预期收益高于一个最低的收益水平。他首先在避免中央银行风险偏好水平影响的前提下,确定一个基本收益率,然后引入模糊规划法,根据线性回归分析方法和资产组合分析法确定出可接受的收益波动范围,构造出一个央行的满意程度和收益之间的函数关系(即收益为最大时,满意程度为 1;收益为最小时,满意程度为 0;收益率在最大与最小之间时,重新构造一个收益率与满意程度的线性关系)。那么,央行应选择的最佳货币组合实际上是一个

多目标的模糊规划问题,即在满足各项约束条件的情况下,使以各种基准货币衡量的满意程度最高。在此理论框架的基础上,他利用 1988-1998 年各国的数据对世界的外汇储备的货币组合进行了分析,结果表明大多数国家都将美元作为外汇储备的最主要货币,但是当中央银行更偏好于其它货币的收益水平时,外汇储备的货币组合将发生巨大变化,并对外汇市场产生深远的冲击。

Barry Eichengreen 和 Donald J. Mathieson(2000)根据 1990 以来若干国家外汇储备结构的样本数据,研究了一国的贸易对象、外债结构和汇率安排、资本账户开放的情况和储备货币的利差等因素对国家储备结构的影响。他们的研究结果都表明上述因素对一国的外汇储备的结构都会产生或多或少的影响,并且各国的外汇储备结构还具有历史的延续性,所有的影响因素只能渐进地改变其结构。

Elias Papaioannou、Richard Portes 和 Gregorios Siourounis 认为欧元的启动、其它主要货币的高流动性及美国日益增加的赤字和外债都对美元的外汇储备货币地位产生了巨大冲击。他们建立了动态均值-方差模型,加入影响外汇储备货币组合的汇率制度、外债及对外贸易三个约束条件,对四个新兴市场国家(巴西、俄罗斯、印度、中国)进行了模拟。结果表明美元的实际份额与模型的最优解相匹配,欧元的实际份额比最优解要高得多,欧元债券的大量发行、欧盟地区与主要新兴市场贸易额的迅速增加及越来越多的国家或地区采取钉住欧元的汇率制度等众多因素都会促使外汇储备中欧元比重的增加。

#### 1.2.1.3 国外关于国际储备的资产结构方面的研究

在研究国际储备币种结构的同时,一些国外专家学者还从不同角度对国际储备的资产结构进行了探讨。Scherer 和 Gintschel (2002)着眼于货币分配,他们将货币分配决策模拟为一个多目标最优化的问题,把流动性和收益性两大问题的权衡和政策约束一起加入到了决策的过程当中,建立了一个多目标最优化的模型。Fisher 和 Lie (2003)则重点关注了资产配置问题,对传统的对国际储备投资领域进行限制的策略提出了批评。他们认为这种传统的资产分配过程通常会导致对资产组合的过度限制,而且更重要的是导致了投资效率的损失。P. Cardon 和 J. Coche (2004)从资产管理理论角度出发,

认为有效的国际储备战略资产配置应该建立在正确的组织结构上。J. Coche, M. Koivu, M. Nyholm 和 V. Poikonen (2006) 通过建立连接国际储备管理和外汇市场干预的动态模型, 研究央行的公开储备管理目标与国际储备资产配置决策的关系。上述研究代表了国际上国际储备结构管理的发展方向, 即将国际储备视作一种“资产”, 可以通过资产配置的途径转化为其他形式的实物资产或金融资产。同时这些研究成果从理论上深入探讨了国际储备资产的管理结构和管理思想, 但是对于管理的模式与内容的分析和描述过于理论化, 因此缺乏对于实际操作的指导意义。

### 1.2.2 国内的研究现状

国内学者在国际储备结构方面的研究不多, 而且多以定性研究为主。在内容上主要是储备币种组合管理的流动性、安全性和收益性之间的协调研究。缺少对国际储备币种结构调整的制约因素进行系统分析。

金艳平、唐国兴(1997)综合考虑了贸易结构、外债结构、储备货币的风险和收益、货币的国际地位及我国的经济政策要求等因素的影响, 得出了我国外汇储备货币组合的构成方案: 美元 55%-65%; 日元 20%-25%; 德国马克 10%-15%; 英镑和法国法郎各自 5%左右。

宋铁波、陈建国也综合考虑了贸易结构、外债结构, 储备货币的风险和收益及我国的汇率制度安排四个因素对我国的外汇储备货币组合进行了分析。计算出我国外汇储备币种组合比例情况。

朱箴元(2000)认为外汇储备的货币结构应当因国而异。由于各国对外支付和储备货币汇率都处于不断变动中, 外汇储备的结构应是经营的结果, 而不应是事先设定的目标。

邢毓静(2002)指出, 仅仅强调提高外汇储备规模是不够的, 还应当合理管理与经营外汇储备, 并对各国外汇储备管理政策进行了比较。

者贵昌(2005)则认为目前中国目前是“外汇储备过高, 黄金储备不足”, 在金价上涨、美元缩水情况下, 中国成为外汇储备损失最为严重的发展中国家。因而要适时调整外汇储备结构, 增加黄金储备份额。

而定量研究多是应用马克维兹基本期望-方差模型的思想。马之驷(1993)

根据资产选择模型,采用美元、日元、马克和瑞士法郎、英镑五种主要货币相对于 SDR 的收益率和变动率作为货币的风险与收益。根据 1992 年以前的数据所得到的结果是五种货币在资产中的最优比例为 17:20:50:3:10。

有易江、李楚霖(1997),也利用了 Markowitz 基本期望方差模型思想建立外汇储备货币结构模型,他们将资产组合风险最小化的理论应用于外汇储备安全增值问题的研究,在允许卖空和不允许卖空两种情景下导出了外汇储备最优组合,并利用实际数据进行了分析。

马杰、任若恩和沈沛龙(2001)则从外汇市场的变化为切入点,利用 Markowitz 基本期望方差模型的思想,建立了一个非线性数学模型来确定外汇储备的最佳结构,并且成功地给出了该问题的一般解,这是外汇储备组合管理定量分析理论模型的一个新突破。

朱淑珍(2002)同样利用 Markowitz 模型,并以美元为基准,参考了几种重要国际货币的风险收益情况,分析了外汇储备的风险最小方差边界,给出了理论上最优的外汇储备组合的方案。

### 1.3 主要内容与结构安排

本文共分六章,各章的主要内容如下:

第一章是绪论,简要介绍选题背景和研究意义、相关文献综述以及研究方法。

第二章是对国际储备的概述。主要介绍什么是国际储备,国际储备的来源、作用,以及外汇储备币种结构选择的原则和国际储备资产结构选择的原则。

第三章是对我国国际储备结构现状的分析。在本章中先介绍了全球国际储备结构的变化与分析,然后再从币种结构和资产结构这两方面分别对我国国际储备结构进行叙述,并分析了我国国际储备在这两方面存在的问题。

第四章是我国外汇储备币种结构优化分析。分别从对外汇储备币种结构有较大影响的收益-风险因素、对外贸易结构因素、外债结构因素和汇率制度安排因素考虑储备币种结构的优化选择。其中运用资产组合模型从收益-风险因素角度做了实证分析,然后借鉴海勒-奈特模型和杜利模型的思想分别考察

了外贸结构等因素对币种结构选择的影响，最后给出一个我国外汇储备币种结构的建议性结论。

第五章是我国国际储备资产结构的优化分析。分别分析了国际储备资产结构选择的基本原则和国际储备资产结构优化调整的一般性原则。然后论述了国际储备资产结构优化调整的方式。

## 1.4 研究方法和创新

本文综合运用国际金融学、投资学、货币银行学以及统计学等学科的理论，分别从外汇储备的币种结构和国际储备的资产结构两方面来分析我国国际储备结构的优化问题。在论述过程中结合大量的统计数据，通过建立数学模型来对我国国际储备结构问题进行详尽的研究。

在论述过程中采用规范研究和实证研究相结合的方法。论文对我国国际储备的币种结构和资产结构的选择原则等方面的问题作了规范性研究；对币种结构的优化运用资产组合理论作了实证分析。

在创新方面，本文提出了与国内主流研究成果不同的建议性意见，在新数据的基础上针对新的问题进行研究并得出综合结论。

## 2. 国际储备概述

### 2.1 国际储备的概念

国际储备是经济全球化的产物。随着世界经济和国际贸易的发展,国际储备对国际商品和金融资产流动的起着重要的媒介作用;同时对一国维持对外支付力、维持汇率的稳定和国家经济起着重要作用。安全国际组织对国际储备的定义主要有如下两种:

一是十国集团(Group of Ten)对国际储备所下的定义:“当一国对外收支发生逆差时,该国金融当局能直接利用或有保证的通过对其他资产的兑换,以弥补国际收支逆差和保持汇率稳定的一切普遍接受的资产”。

二是世界银行对国际储备所下的定义:“国家货币当局占有的那些国际收支出现逆差时可以直接或通过其他资产有保障的机制兑换成其他资产以稳定该国汇率的资产”。

就其本质特点而言,国际储备是指一国货币当局能随时用来干预外汇市场、支付国际收支差额的资产。即国际储备主要有两个方面的应用,一是国际储备是一种支付手段,是用于支付国际收支差额的准备金;二是一国际储备是一种干预资产,可以被货币当局用来干预外汇市场,以维持本国货币汇率水平。同时国际储备也可以作为缓冲库存来弥补国际收支短期性逆差。以避免由于采取过于猛烈的调节措施而破坏了国民经济建设的持续、稳定、均衡的增长。

要起到相应的作用,国家储备资产必须具有以下特点:①广泛性。即能为世界各国普遍承认和接受;②稳定性:即其内在价值相对稳定;③适应性:即其数量和规模能适应国际经济、贸易和金融发展的需要。

## 2.2 国际储备的构成

按照国际储备的定义和特征，广义的国际储备可以划分为自有储备和借入储备。而自有储备和借入储备之和又可称为国际清偿力（International Liquidity）。通常所讲的国家储备是狭义的国家储备，即自有储备。

从其内容看，国际储备有四个组成部分：（1）黄金；（2）外汇；（3）国际货币基金组织分配给会员国的特别提款权（SDRs）；（4）会员国在基金组织的储备头寸，包括会员国向基金组织所交份额中 25% 的外汇部分、基金组织用去的本国货币持有量部分以及会员国对基金组织的贷款。

下面对国际储备四种组成部分分别介绍。

### 1、黄金储备

黄金储备是一国货币当局持有的货币黄金总额。黄金一直是国际储备的主要来源之一。战后黄金在国际储备中所占的比重不断下降，从 1948 年的 69.7% 下降到 2001 年的 1.91%。黄金储备下降的原因是与布雷顿森林体系崩溃后黄金非货币化以及国际货币基金组织把黄金同国际货币制度和各国的货币脱钩有关系的。事实上，由于黄金供应要受黄金的存储量和开采等自然条件的限制，加上民间收藏和工业用金的不断增加，所以黄金不能满足日益增长的世界贸易和国际投资对国际流通手段的需要，而且黄金价格一直起伏不定，所以黄金储备的比重受上述因素的影响呈下降趋势。

但是，基金组织依然把黄金储备列为各成员国的国际储备，主要原因是黄金长期以来一直被人们认为是一种最后的支付手段，它的贵金属特性使它易于被人们所接受。而且黄金完全属于国家权利范围，可以自如控制，不受任何超国家权利的干预；加上世界上存有发达的黄金市场，各国货币当局可以较方便的通过向市场出售黄金来获得所需的外汇，平衡国际收支的差额，所以黄金仍然是国际储备的一种重要组成形式。

### 2. 外汇储备

外汇储备是一国货币当局持有的国际储备货币的总和，是当今国际储备中的主体。随着世界经济和贸易的发展，国际储备中外汇储备的比重发生了急剧膨胀，

由 1966 年的 256.98 亿 SDR 发展到 2005 年 25384 亿 SDR, 外汇储备占国际储备的比重由 1966 年的 35% 发展到 2005 年的 88.7%。(见表 2-1) 战前英镑在储备货币中占有统治地位, 战后美元占据主导地位。20 世纪 70 年代以来, 随着日本、西德以及西欧国家的经济迅速崛起, 布雷顿森林体系的崩溃, 出现了储备货币多元化的格局, 除了美元和英镑外, 德国马克、日元、瑞士法郎、欧洲货币单位等都被用作储备货币。作为储备货币要具有以下条件: 一是在国际货币体系中占有重要地位; 二是能自由兑换成其他储备资产; 三是人们对其购买力的稳定性具有信心; 四是能在国际外汇市场上发挥其干预和稳定汇率的作用; 五是供给数量能同国际贸易和世界经济发展相适应。

### 3、特别提款权

特别提款权是国际货币基金组织创设的国际储备资产形式, 实质上是以补充原有储备资产的一种国际流通手段。特别提款权是国际货币基金组织分配给其成员国的在原有的一般提款权以外的一种资金使用权利。特别提款权现在是以美元、德国马克、日元、法国法郎和英镑 5 种主要货币价值的加权平均为基础, 这种复合使得特别提款权的价值稳定。特别提款权以贸易百分比作为权数, 每隔 5 年调整一次。特别提款权的用途是: 当会员国发生国际收支逆差时, 可以动用特别提款权, 通过在国际货币基金组织的特别提款权账户, 换取可自由兑换的货币, 以支付国际收支逆差或偿还国际货币基金组织的贷款, 但它不能兑换黄金, 不能直接作为国际支付手段, 即不能直接用于国际间的贸易或非贸易支付。会员国与其他会员国可达成协议, 用特别提款权换回对方持有的本国货币。特别提款权与其他储备资产相比有以下几点不同: 第一, 特别提款权与储备货币不同, 它作为国际清算的信用资产, 不具有内在价值; 第二, 它和基金组织普遍提款权不同, 参加国无条件享有其分配额, 无须偿还, 但用途严格限于国际支付的目的; 第三, 根据指定原则, 处于国际收支和储备地位相对强的国家应外国政府的要求应将其货币换成特别提款权。



表 2-1 世界国际储备结构 单位: 10 亿 SDRs

| 年份   | 总额     | 在 IMF 的储备头寸 | 特别提款权 | 外汇储备   | 黄金储量  |       |
|------|--------|-------------|-------|--------|-------|-------|
|      |        |             |       |        | 总量    | 价值    |
| 1994 | 1099.1 | 31.7        | 15.8  | 811.3  | 915.4 | 240.3 |
| 1995 | 1244.0 | 36.7        | 19.8  | 931.8  | 906.2 | 235.8 |
| 1996 | 1374.2 | 38.0        | 18.5  | 1085.6 | 904.0 | 232.1 |
| 1997 | 1451.6 | 47.1        | 20.5  | 1193.3 | 886.7 | 190.7 |
| 1998 | 1439.9 | 60.6        | 20.4  | 1161.4 | 966.1 | 197.5 |
| 1999 | 1577.3 | 54.8        | 18.5  | 1299.6 | 967.1 | 204.5 |
| 2000 | 1756.6 | 47.4        | 18.5  | 1490.2 | 952.1 | 200.6 |
| 2001 | 1916.9 | 56.9        | 19.6  | 1633.1 | 942.8 | 207.4 |
| 2002 | 2091.3 | 66.1        | 19.7  | 1771.0 | 930.6 | 234.6 |
| 2003 | 2380.3 | 66.5        | 19.9  | 2037.5 | 913.1 | 256.4 |
| 2004 | 2737.2 | 55.8        | 20.3  | 2407.2 | 900.2 | 253.9 |
| 2005 | 2862.3 | 50.7        | 20.2  | 2538.4 | 894.1 | 253.0 |

数据来源: IMF, International Financial Statistics

注: 表中黄金总量单位为百万盎司, 价值按每个时期伦敦市场最后一笔交易价格计算得出。

但由于特别提款权发行数量不多, 因而在世界储备总额中所占比重不大, 截至到 2005 年, 特别提款权总量只占世界国际储备总额的 0.7%。

#### 4. 会员国在基金组织的储备头寸

在国际货币基金组合中的储备头寸是指一国在国际货币基金组织中的储备部分提款权余额, 加上它向基金组织提供的可兑换货币贷款余额。储备头寸是成员国以储备资产(特别提款权、外汇储备和黄金)认缴其份额的 25%而形成的对国际货币基金组织的债权。成员国可以无条件的提取储备头寸用于弥补国际收支逆差。目前基金组织的储备头寸绝对数额较小, 2005 年为 507 亿特别提款权, 占国际储备比重为 1.77%。

通过上述分析我们可以看到, 国际储备的绝大部分是外汇储备和黄金储备。1990 年以来外汇储备占国际储备的份额均在 90%以上, 截至 2005 年, 外汇储备在国际货币基金组织成员国中所占比例由 1966 年的 35.28%增加到 88.7%, 所以就国际储备的规模研究而言, 主要是针对外汇储备和黄金储备的规模研究, 其他部分相对稳定, 因而在经济分析中可以忽略不计。所以本论文接下来只研究外汇储备和黄金储备这两种重要的储备形式, 而不再考虑其他部分。

## 2.3 国际储备的来源

国际储备主要来源有以下三种渠道：①国际收支顺差；②国际信贷；③干预外汇市场所得的外汇。

### （一）国际收支顺差

国际收支中的经常项目和资本项目的顺差直接影响国际储备的增减。从表 2-2 分析可以知道，自 1996 年以来，我国经常项目和资本与金融项目持续双顺差增长，国际储备增长额也逐年迅猛增加。2002-2007 年份的经常项目差额和资本与金融项目差额之和占国际储备增加额的比例分别为：91.2%、84.4%、86.6%、90.5%、96.4%，可见国际收支顺差与国际储备增减有密切关系，是其重要来源。

### （二）国际信贷

国际信贷属于借入储备。一国从国际上取得政府贷款或国际机构贷款、从货币基金借入的备用信贷、以及各国中央银行之间的互惠信贷等均可充当国际储备。因而，国际信贷通过国际收支发生额引起国际储备的变动，反映在借款国的国际收支平衡表上是国际储备的增加；另一方面，反映在贷款国的国际收支平衡表上，是国际储备的减少。

### （三）干预外汇市场所得的外汇

中央银行干预外汇市场，也会使外汇发生增加，从而增加国家储备。当一国的货币汇率受供求的影响而面临升值的压力时，该国的中央银行往往就会在

表 2-2

1996-2007 上半年中国国际收支数据表

单位: 亿美元

| 年份 \ 项目 | 经常项目差额 | 资本与金融项目<br>差额 | 净误差与遗漏 | 外汇储备增加额 |
|---------|--------|---------------|--------|---------|
| 1996    | 72     | 400           | -156   | 315     |
| 1997    | 370    | 210           | -223   | 348     |
| 1998    | 315    | -63           | -187   | 51      |
| 1999    | 211    | 52            | -178   | 97      |
| 2000    | 205    | 19            | -119   | 109     |
| 2001    | 174    | 348           | -49    | 466     |
| 2002    | 354    | 323           | 78     | 742     |
| 2003    | 459    | 527           | 184    | 1168    |
| 2004    | 687    | 1107          | 270    | 2067    |
| 2005    | 1608   | 630           | -167   | 2090    |
| 2006    | 2532   | 67            | -129   | 2474    |
| 2007    | 3718   | 735           | 164    | 4619    |

资料来源: 中国国家外汇管理局官网

外汇市场上进行公开市场业务, 抛售本币购进外汇, 从而增加本国的国家储备。反之, 当一国货币汇率面临贬值压力时, 该国就会购进本币, 抛售外汇, 从而减少本国储备。

## 2.4 国际储备的作用

国际储备作为国际储备的一种主要形式, 同样具有国际储备的功能, 即支付手段与干预手段。正是由于的国际储备的支付与干预功能, 所以它标志着一国的国际金融实力、在国际经济中的地位和参与国际经济活动的能力。国际储备的作用, 可以从两个层次来理解。第一个层次是从世界的范围来考察国际储备的作用。随着世界经济和国际贸易的发展, 国际储备起着媒介国际商品流动和世界经济发展的作用。第二个层次是具体到每一个国家来考察国际储备的作用。从一国角度看国际储备的主要作用有以下三个方面:

(一) 清算国际收支差额, 维持对外支付能力。

作为“缓冲库存”, 是国际储备的最主要、最基本的功能。如果国际收支困难是暂时性的, 则可通过使用国际储备予以解决, 而避免采取影响整个宏观经济的财政货币政策来调节; 如果国际收支困难是长期、巨额, 或根本性的,

宏观经济政策的调整不可避免时,它可以起到一定的缓冲作用,它使政府有时间渐进地推进其财政货币调节政策,避免因猛烈的调节措施而带来国内经济的震荡。(二)干预外汇市场、支持本国货币汇率稳定

当前的浮动汇率制度实际上是一种“管理浮动”,并不存在完全的“自由浮动”,而“管理浮动”则是借助于国际储备干预市场的作用来实现其职能的。各国中央银行持有的国际储备可以表明一国干预外汇市场和维持本国货币汇率稳定的能力。国际储备中的国际储备作为维持货币汇率的“干预资产”,当一国货币的汇率发生剧烈波动从而与其经济政策和经济目标相左时,该国中央银行就会动用国际储备干预本国货币汇率,使其维持在目标水平。当一国货币贬值太快时,货币当局可以卖出储备资产中的部分外汇,买进本币,使本币汇率上升;当一国货币处于不适当的升值状态时,货币当局可以买进外汇储备,卖出本币,使本币汇率下浮。对于货币可自由兑换的国家来说,中央银行所拥有的外汇储备,可以表明其干预外汇市场和稳定本国货币汇率的实力。此外,货币当局还可以通过调节官方储备资产的构成,防范和抵御游资对本币的冲击。由于各国货币当局所持有的储备是有限的,因而外汇市场干预只能对汇率产生短期的影响。但汇率波动多是由短期因素引起的,故运用外汇储备对外汇市场的干预往往可以产生积极效果。

### (三) 信用保证

国际储备是维护一国货币信用的基础。国际储备的信用保证有以下三个方面的含义:第一、国际储备可以作为政府向外借款的保证。掌握充足的国际储备存量会提高本国货币在国际间的信誉。一国的国际储备状况是国际金融机构安排贷款时评估其国家风险的一个主要指标之一。如果一国长期对外收支逆差而且国际储备呈下降趋势,该国在国际市场中筹资的规模 and 成本就都要受到不利影响,这一条对发展中国家尤为重要,绝大多数发展中国家都存在外汇短缺的问题。如果能争取到外国政府和国际金融机构的贷款以及到国际资本市场上进行融资,这样便会使发展中国家获得充裕的资金以促使国内经济的建设,而这些均以良好、稳定的资信和偿债能力为前提条件,一国所能支配的储备资产数量便成为其保证之一。因此国际储备是一国向外借款和对外偿债能力的保证。第二、国际储备可以用来支持对本国货币价值稳定性的信心。充足的国际储备有助于提高一国在国际间的信誉,提高国内外投资

者对汇率稳定的信心。第三、雄厚的国际储备资产是吸引外资进入的一个条件。外资进入后既有投资利润的汇出问题，又有在经济运行不好的情况下外资撤资的问题，对外资来讲，一国拥有的国际储备越多，当面临上述问题时的应对措施就越灵活。对于发展中国家来说，属于资金缺乏型，所以大量地吸引外资流入对于其经济建设有巨大的促进作用，因此充足的国际储备是吸引外商投资的有利保证。

一个合理的币种结构必须能使国际储备有效地发挥以上作用。

## 2.5 外汇储备币种结构选择的原则

外汇储备币种结构管理与国际货币制度有密切关系。20 世纪 70 年代初以前，各国的外汇储备基本上都是美元储备，储备管理主要是处理美元储备和黄金储备的关系。自 20 世纪 70 年代初布雷顿森林体系崩溃后，国际货币制度发生重大变化：①单一的固定汇率制度转变为多种汇率制度；②储备资产从单一的美元转变为美元、马克、日元、英镑、法郎等多种储备货币同时并存的局面；不同的储备货币其汇率、利率和通货膨胀率的变动各异；③随着国际货币制度发生重大变化，国际金融市场也发生也有了长足的发展。各种新的金融工具和投资工具出现，银行国际经营的风险也随着国际债务问题的出现和信用膨胀而增加。国际货币制度发生的这些重大变化都使得外汇储备币种结构的管理具有相当必要性和重要性。

外汇储备币种结构选择应遵循的主要原则是：第一、经济实力原则。储备货币发行国的经济实力越强，各国对该国货币的信心就越强，在国际交易中普遍认可度和可接受程度就越高，因此可作为储备货币使用。第二、币值稳定原则。币值稳定是一种货币作为交易媒介、充当支付手段、发挥价值储存功能的基础。一种货币的币值越稳定，持有这种货币就越能发挥外汇储备的作用。第三、贸易匹配原则。外汇储备是国际收支的准备金，在确定一国储备的币种结构时，应尽可能的根据本国对外经济贸易的地区结构及其金融支付对储备货币的需求，做出与之相匹配的选择。因此，一国在选择该国的币种结构时，应分析该国的外贸商品流向、数量和支付习惯，力求使外汇储备的币种结构与对外贸易所使用的货币结构相匹配。第四，债务匹配原则。清

偿对外债务是外汇储备的主要作用之一，特别是对于发展中国家，外汇储备中很大一部分是用于支付对外债务。所以外汇储备的币种结构要与债务结构相匹配，即每种储备货币在外汇储备中所占的比例应该与外债中用该种货币支付的外债额的比例相匹配。第五，干预匹配原则。现在世界上没有哪个国家实行完全的浮动汇率制，每个国家都需要对外汇市场进行干预，以维持汇率在目标水平。当一国实行盯住某国货币或一篮子货币时，为了干预的需要，该国就要持有足够的所盯住的货币或者一篮子货币，所以该国的外汇储备币种结构应与所需的干预货币匹配。

一国在确定外汇储备的币种结构时，要及时了解储备货币发行国的经济、金融状况、包括该国的经济金融实力、货币供应量、国际收支动态以及经济发展趋势等，通过分析这些因素，做好所选择的储备货币的汇率变动趋势的预测工作。在可能的情况下，要尽量争取选择硬通货作为储备货币，以避免储备货币贬值的损失。在外汇市场波动剧烈、汇率难以预测的情况下，应通过储备货币的分散化来减小潜在的外汇风险。当然，在充分考虑到风险因素的前提下，还应该比较各种货币的盈利性，尽可能的持有盈利性较高的储备货币，使储备资产能实行保值增值。在其他条件不变时，盈利性可由利率或债券收益率等指标来反映。在通货膨胀的情况下，需要考虑储备货币运用可取得的实际利率或实际收益率。

## 2.6 国际储备资产结构选择的原则

国际储备资产除了以纸币和铸币等货币形式持有外，还可以多种其他形式持有，如黄金、存款、汇票、本票、短期国库券、中长期政府债券、公司债券和股票等。其中，纸币和铸币以及公司债券和股票很少作为国际储备资产，这是因为，持有纸币不仅得不到利息收入，还会蒙受通货膨胀的损失，而公司债券和股票的一般被认为风险又较大，因而它们一般在国际储备资产中的比例都较小。

国际储备资产结构的选择的基本原则是在保证储备资产的安全性、流动性的前提下兼顾盈利性。根据储备资产的变现能力和收益水平，可把储备资产划分为以下三级结构：一级储备，包括黄金、现金和准现金，如活期存款、

短期国库券、商业票据等。这类储备的流动性最高但收益最低，风险基本上等于零；二级储备，主要是指中期债券。这类储备的收益高于一级储备，但流动性比一级储备资产差，风险也较大；三级储备，指各种长期投资工具。这种储备投资的收益率最高，但流动性最差，风险也最大。通常而言，活期存款、短期国库券和商业票据的流动性很强，适用于用作一级国际储备，应付短期对外支付的需要。不过，流动性很强的这类金融工具，其盈利性则较差，为了提高储备资产的经营效益，储备资产的管理部门应该合理安排这类储备资产的比例。选择中期债券等作为储备资产，盈利性可以得到改善，但流动性会受到一定的影响。这类资产形式适用于二级储备，以应付一级储备不足时的对外支付需要。在短期对外支付额难以预测的情况下，持有一定比例的二级储备是必要的。对外国政府债券和欧洲债券进行长期投资的部分，构成了三级国际储备，这是流动性最差但盈利性最高的储备资产形式。一国根据特定的债务结构持有一定比例的三级储备，可以提高储备资产的收益水平。不过，将国际储备用于有价证券的长期投资，当证券市场价格剧烈波动时，其安全性就难以得到保障。因此，在运用国际储备资产时，应在安全性、流动性和盈利性之间进行权衡，并随时加以调整。

国际储备资产结构的选择，实际上就是国际储备资产的运用问题。要在确保安全性和流动性的条件下，尽可能的提高储备资产的收益性，实现三性原则的最佳组合，这绝非易事。具体操作中，应做好以下几个方面的工作：第一，在制定储备资产组合投资方案时，对各种可供投资的对象、期限、币种和盈利情况进行比较研究分析，统筹兼顾资产和负债两个方面。第二，做好储备资产到期日的选择和搭配，把投资组合与币种组合的风险降至最低。第三，加强对国际金融市场的研究与预测工作，跟踪国际金融市场的最新动态和发展趋势，及时调整储备资产的结构和数量，确保储备资产的保值和增值。

## 3. 我国国际储备结构的现状分析

### 3.1 全球外汇储备币种结构的变化与分析

随着世界经济一体化的进程的加快,世界经济的发展使国际贸易规模日益扩大,国际资金流动日益频繁,各国的外汇储备也在持续增加,同时外汇储备的币种结构也在不断的变化之中。

在第一次世界大战以前,实行的是典型的金本位制度,货币黄金是一国国际储备的主要内容,黄金是国际结算的主要手段,也是最主要的储备资产。由于后来黄金的供应无法满足当时各国进行国际结算的需要。一战后,典型的金本位制度崩溃,各国建立起金汇兑本位制。国际储备中外汇储备逐渐朝多元化方向发展,当时充当国家储备货币的有美元,英镑,法郎等,美元有逐步取代英镑之势。二战后布雷顿森林体系建立。由于当时美国是世界上最大的债权国和黄金储备国,美元作为唯一跟黄金挂钩的货币几乎占据了当时世界上外汇储备的全部份额。进入七十年代后,布雷顿森林体系崩溃,世界外汇储备出现多元化趋势,以前美元一枝独秀的局面被打破,逐步形成牙买加体系。

当今世界的外汇储备币种结构中,虽然美元的地位有所下降,但由于美国仍然是世界上经济实力最强、对全球政治经济影响最大的国家,因此,美元在多元化的世界储备结构中仍然处于主导地位。在布雷顿森林体系解体后最低时仍然占到 50.6%。随着欧盟地、日本经济的迅速发展,欧元和日元在强大的经济实力的支撑下,逐渐成为新的国际储备货币。因此,当今世界外汇储备的结构特点是,以美元为主,其他经济发达国家或地区的强势货币并存的多元化局面。

自 1999 年 1 月 1 日开始,欧洲货币联盟正式推出欧元,欧元的出现,不



可避免的会对国际储备货币的格局产生重要影响。随着欧元的诞生和流通、欧元区成为世界第二大经济体、以及巨大的具备较强流动性的金融市场的形成，这就为欧元成为主要的国际储备货币打下坚实的基础。欧元在世界外汇储备的货币结构中比重得到提高，尤其是在发展中国家外汇储备的货币结构中的比重提高更大。截止到 2004 年底，欧元在国际外汇储备中所占的比例达到 24.9%，同期美元为 65.9%，日元 2.9%，英镑 3.3% 瑞士法郎 0.2%。<sup>①</sup>

## 3.2 我国国际储备结构的现状分析。

### 3.2.1 币种结构的现状

根据国际机构及其他国家官方公布的相关数据分析，1997 年我国外汇储备的币种结构是美元占 59%，日元占 12%，马克与欧洲货币单位分别占 16% 与 12%。1999 年 1 月欧元成功启动后，我国将德国马克、法国法郎转换为欧元，使我国具有了一定的欧元储备，币种构成是美元占 55%，日元占 27%，欧洲货币占 6%。<sup>②</sup>据美国财政部的数据推测，2003 年 6 月我国外汇储备的币种结构大体为美元 70%、欧元 15%、日元 10%、英镑 5%，到 2004 年 9 月底，美元比例降低至 60%。<sup>③</sup>翁雪琴根据 2005 年 10 月美国财政部的统计以及外汇储备余额的变动与主要货币对美元汇率变动的相关关系推算，中国外汇储备中的美元资产比重约为 60%，日元与欧元的比重分别约为 15% 和 25%。<sup>④</sup>由此可见，我国外汇储备币种构成中美元仍占绝大部分。

表 3-1 我国外汇储备大致的币种结构 (%)

| 美元    | 日元    | 欧元    | 英镑  | 其他  |
|-------|-------|-------|-----|-----|
| 60-70 | 10-15 | 20-25 | 3-5 | 1-5 |

数据来源：根据国际上公开数据以及国内学者的研究推测

<sup>①</sup>数据来源：IMF：《ANNUAL REPORT》2000-2005 年各期

<sup>②</sup>任璐、潘志斌。中国外汇储备币种结构。华东师范大学。商场现代化，2008 年 10 月

<sup>③</sup>李振勤，孙瑜。中国外汇储备组合的组成与出路。凤凰周刊，2003 年第 10 期。

<sup>④</sup>翁雪琴。中日巨额外汇储备的成因及运作比较。

### 3.2.2 资产结构的现状

由于国际储备对于一国的经济安全和稳定有重要意义,在储备资产结构选择上必须综合考虑资产结构的安全性、流动性和收益性;在投资操作上必须坚持长期及战略发展的经营理念。在我国国际储备资产结构中,美国国债及其它由政府信用支撑的债券,是我国国际储备投资的主要方式。近5年来,我国投资于美国证券的资产约占当期国际储备总额的60%—70%。其中购买债券的资产占到总投资的95%以上,且以长期债券为主,短期债券投资不足8%。我国国际储备资产结构中美国国债和政府机构债券占主要部分,两者合计约为70%左右。用于投资股权的外汇甚微,只占投资总额的1%—3%,<sup>①</sup>尽管近几年来这一比例有所上升,但与世界30%的平均水平相比还有很大差距,这说明我国国际储备主要以美国长期债券的形式持有,资产结构较为单一。

### 3.3 中国国际储备结构中存在的问题。

通过对前面叙述的我国国际储备结构现状进行分析,可以发现我国国际储备在币种结构和资产结构中存在的问题。

#### 3.3.1 币种结构中存在的问题

##### 一、以美元持有的储备资产的比例过高而带来的汇率风险

我国的外汇储备中以美元持有的资产的比例较高,美元价值的变动对储备资产的价值有很大影响。美元的贬值会使我国的外汇储备缩水。美元兑换人民币的汇率从2004年起就一直开始下跌。2005年美国全年经常账户赤字已高达8049亿美元,约占本国GDP的6%,巨额的赤字使美元存在巨大的贬值压力。2005年7月22日,美元兑人民币汇率打破了9个月以来的固定数字,一次性贬值2%。美元兑人民币汇率在2006年6月15日跌破1:8大关。2007年美国爆发的美元次贷危机加速了美元贬值的步伐,于2008年4月10日跌

---

<sup>①</sup>数据来源:美国财政部网站: <http://www.ustreas.gov>

破 1: 7。<sup>①</sup>从长远看, 由于美国的“双逆差”的存在, 美元将会在未来较长时期内持续贬值, 而中国外汇储备在不进行结构调整的情况下, 必然会面临巨大的缩水。因此, 国内减持美元, 增加其他币种的呼声越来越高。

虽然在我国储备资产结构中美元储备的比例过高, 应该调整其比例, 但这并不意味着我们要从绝对量上减持美元储备。在下调美元储备的比例的同时, 在绝对量上短期内增持美国国债反而也许是一种暂时之选。因为如果中国减持美元储备, 会引发一系列以下的问题:

①减持美元储备将导致储备价值的缩水。如果中国减持美元储备, 那么为了把新发国债推销出去, 美国政府的自然反应是大幅提高新发国债的收益率, 这美国国债的价格会下跌; 同时, 减持美元储备还会引起美元的进一步贬值, 这两方面的原因都将导致中国持有的存量国债价值更加猛烈的缩水。

②减持美元储备将很可能导致外汇储备规模的进一步扩大。

减持美元储备将引发美元汇率的贬值, 加大人民币升值的压力, 为维持人民币汇率的稳定, 央行要对外汇市场进行干预, 在国内外汇市场大量的购入美元资产, 其结果很可能导致外汇储备规模的进一步扩大。

因此, 通过继续购买美国国债的方式来帮助美国金融市场尽快恢复稳定, 从整体上而言也许有助于最小化中国外汇储备在次贷危机中的损失。此外, 美元汇率贬值还将导致国际游资的异常流动, 由此产生的连锁反应对于全球金融市场将会产生不利的影响。因此, 在我国外汇储备币种结构的调整中绝不能盲目地减持美元。

## 二. 与我国的贸易结构不协调。

外汇储备的一个重要的作用就是清算国际收支差额, 维持对外支付能力。所以外汇储备币种结构要与我国的贸易结构相适应。跟据中国海关的统计, 2004 年 5 月欧盟扩大为 25 国后, 欧盟就已超过日本和美国, 成为中国的第一大贸易伙伴, 而中国则是欧盟的第二大贸易伙伴。2006 年 1-12 月中欧双边贸易额达 2723 亿美元, 同比增长 25.3%, 占同期中国外贸总额 15.5%。而到了 2007 年末中欧双边贸易额增长到 3561.5 亿美元。<sup>②</sup>这种集中于美元的外汇储备结构是不适应我国当前日益扩大与加深的国际贸易广度与深度的, 与我国

<sup>①</sup>数据来源: 中国国家外汇管理局网站。

<sup>②</sup>数据来源: 中国国家商务部网站

的贸易结构是不协调的。

### 三. 与我国汇率制度安排的不协调。

从 1994 年汇改至 2005 年 7 月, 我国实际上实行的是盯住美元的汇率管理制度, 央行干预汇率水平时主要是通过人民币与美元的交易进行干预, 因此外汇储备中美元资产占很高比例。但 2005 年 7 月 21 日起我国开始实行以市场供求为基础, 参考一篮子货币进行调节, 有管理的浮动汇率制度。人民币汇率不再盯住单一美元, 形成了更富弹性的汇率机制。此时中国的干预货币不再是单一的美元, 而是多元化的干预货币, 主要包括美元、欧元、日元和韩元, 其他还包括新加坡元、英镑、俄罗斯卢布、澳元、泰铢及加元。所以现在持有过高的美元资产已经不合适了。

## 3.3.2 资产结构中存在的问题

### 一. 外汇期限错配带来国内金融市场的流动性风险

外汇储备的期限结构, 是指外汇储备的不同投资对象的到期期限之间的关系。合理搭配投资期限, 就是要使持有资产的时期既能满足较小的代价和随时支付的要求, 又能防止因利率变化而使重要经济参数发生变化对资产价值的影响。我国投资于美元的长期债券所占比重较大, 相比较而言, 短期投资所占比重较小, 这说明我国外汇储备期限结构以中长期为主。考虑到较大的资本顺差, 我国的外汇储备结构存在着期限错配问题。近几年来, 人民币升值的预期引发了大量的国际资本流入国内, 这些资本主要投资于国内的债券、股票等流动性较强的金融工具上。也就是说, 中国把长期投资投到国外, 却引入了大量的短期投资。外国短期投资充斥在中国金融市场上, 使中国面临巨大流动性风险, 一旦出现资本外逃, 很可能出现经济动荡或引发金融危机。

### 二. 资产配置单一带来的低收益、高机会成本

长期以来, 我国半数以上的外汇储备是美元资产, 并主要以长期债券等形式持有, 储备资产结构比较单一。截至 2007 年 6 月底, 中国投资于美国长期债券的金额为 8705 亿美元, 占全部证券投资的 94.41%, 是我国同期中长期外债余额的 6 倍。这部分债券的投资结构为美国财政部国债占比 53.6%, 美国

政府机构债券占比 43.23%，美国企业债券占比 3.17%。<sup>①</sup>与其他国家相比，我国外汇储备偏重于安全性高而收益率低的政府债券，对机构债和企业债投资不足。同时，我国投资于美国股权的年增长率不仅远远低于外汇储备总额的增长率，而且低于世界其他国家股权投资平均水平，这种资产结构进一步降低了我国外汇储备的收益率。

国际储备是一种资源，它的持有和使用是有机会成本的。其机会成本就是相应的国外其他收益较高的投资工具的收益率和国内的资本投资报酬。中国经济保持快速增长，中国国内投资平均收益率也处于较高水平，随着国际储备规模的不断扩大，在原有的国际储备结构下的机会成本会越来越高。

通过以上分析，可以看到我国目前的国际储备结构不尽合理。因此需要对国际储备结构进行优化。而对国际储备结构的优化的核心内容是合理选择国际储备的币种结构和资产结构，在保证外汇安全的前提下，提高国际储备的运营效率，增加储备资产的收益率，降低持有国际储备的成本。

---

<sup>①</sup>数据来源：美国财政部网站：<http://www.ustreas.gov>

## 4. 中国外汇储备币种结构优化分析

如前所述, 中国外汇储备币种结构问题, 简言之就是以何种货币持有储备、每种货币各持有多少的问题。前一个问题是货币种类选择的问题, 后一个问题是币种权重选择的问题。先解决前一个问题, 才能解决后一个问题。

### 4.1 中国外汇储备货币种类的选择

研究外汇储备币种结构管理, 首先要正确地选择储备货币。

根据前面讨论过选择储备货币的五个原则, 即经济实力原则、币值稳定性原则、交易匹配原则、外债匹配原则和干预匹配原则, 现在我们来分析应该选择那些国家的货币作为储备货币。

表 4-1 世界前 10 大经济体排名单位: 单位: 亿美元

| 年份<br>排名 | 2002          | 2003          | 2004        | 2005        | 2006        |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 1        | 美国 (104176)   | 美国 (109185)   | 美国 (117118) | 美国 (124551) | 美国 (131639) |
| 2        | 日本 (39048.3)  | 日本 (42312.5)  | 日本 (46228)  | 日本 (45059)  | 日本 (43684)  |
| 3        | 德国 (20186.5)  | 德国 (24417.6)  | 德国 (27406)  | 德国 (27819)  | 德国 (28969)  |
| 4        | 英国 (15714.3)  | 英国 (18055.8)  | 英国 (21244)  | 中国 (22439)  | 中国 (26681)  |
| 5        | 法国 (14573.3)  | 法国 (18000.2)  | 法国 (20466)  | 英国 (21926)  | 英国 (23770)  |
| 6        | 中国 (14538.3)  | 中国 (16410)    | 中国 (19317)  | 法国 (21102)  | 法国 (22481)  |
| 7        | 意大利 (12189.2) | 意大利 (15071.7) | 意大利 (16778) | 意大利 (17230) | 意大利 (18510) |
| 8        | 加拿大 (7243.1)  | 西班牙 (8809.8)  | 西班牙 (10399) | 加拿大 (11152) | 加拿大 (12716) |
| 9        | 西班牙 (6860.7)  | 加拿大 (8546.8)  | 加拿大 (9780)  | 西班牙 (11237) | 西班牙 (12247) |
| 10       | 印度 (5079.2)   | 印度 (6018.3)   | 印度 (6947)   | 巴西 (7941)   | 巴西 (10675)  |

数据来源：中国国家统计局网站

考察经济实力，表 4-1 列出目前世界前 10 大的三个经济体。德国，法国，西班牙，意大利属于欧元区。依据经济实力原则，美元、日元、欧元、英镑和加拿大元可以作为外汇储备货币。

考察币值的稳定性，2000 年以来，上述五种货币的汇率波动幅度不大，基本符合币值稳定原则。<sup>①</sup>

然后考察交易匹配性，各国的情况可能会有所不同。中国的主要贸易地区是亚洲、欧洲和北美地区，日本、欧盟和美国是我国的主要贸易国，2007 年上半年，上述三个国家和地区的双边贸易总额分别为 1548、1406 和 1100 亿美元，中国同此三国（地区）的贸易总额相加占当期我国对外贸易总额的 41.6%。<sup>②</sup>

在亚洲，中国大陆的贸易伙伴主要是香港和日本，结算货币以美元、港币和日元为主；在欧洲地区，德国、英国、荷兰、法国和意大利等国家与中国的贸易往来金额相对较大，主要结算货币为欧元、美元和英镑；在北美地区，主要贸易国家为美国和加拿大，结算货币主要是美元。可见，从交易匹配的原则来考察，目前中国的外汇储备货币，选择美元、日元、欧元和英镑为宜。港元在中国的亚洲贸易结算中占有重要的地位，但由于香港回归后已经是中国的一个特别行政区，港币与美元挂钩，因此中国的储备货币不需考虑港元。

再考察外债匹配原则。2005 年我国的外债结构为美元外债占 68.4%，日元占 11.73%，欧元占 7.29%，英镑占 12.58%。

2005 年 7 月 21 日起我国开始实行以市场供求为基础，参考一篮子货币进行调节，有管理的浮动汇率制度，此时干预货币主要包括美元、欧元、日元和韩元。

通过上述分析，我们认为，目前中国外汇储备货币的币种，选择美元、欧元、日元和英镑最为适宜。

在确定外汇储备货币的币种之后，就要确定各币种的权重。在绪论中我们已经介绍了外汇储备资产结构选择的三大理论模型，即资产组合理论、海勒-奈特模型和杜利模型。这三个模型都分别从不同角度对外汇储备的币种

<sup>①</sup>资料来源：中国国家外汇管理局网站

<sup>②</sup>数据来源：中华人民共和国商务部网站

结构选择进行了分析,其中资产组合理论强调资产的收益与风险在安排外汇储备币种结构中的作用,海勒-奈特模型强调汇率安排和贸易收支在决定外汇储备币种结构中的作用,杜利模型则在海勒-奈特模型的基础上,将影响外汇储备币种结构的因素扩大为贸易流量、外债支付及汇率安排三个因素。事实上此三个模型所考察的因素对外汇储备币种结构都有着重要影响。如果只考虑其中某个模型就太片面了,例如只考虑资产组合模型,计算出的结果可能有些货币(假设为日元)的权重为0,而从贸易角度考虑,我们是必须持有一定权重的日元的。所以应该综合考虑三个模型,即既考虑储备资产的风险与收益、又要考虑贸易结构、外债支付及汇率安排。接下将本着这一方法对中国的外汇储备资产的币种结构最优选择进行分析,最终得出中国外汇储备资产的最优币种结构的建议性方案。

## 4.2 中国外汇储备币种权重的选择

### 4.2.1 从收益-风险角度来考察外汇储备币种权重

外汇储备可以看作是一种资产,这种资产以不同的各国货币持有。由于各国货币的汇率是处于变动之中,随之而引起的就是外汇储备资产的价值变动,于是就有了收益-风险问题。可以借助资产组合理论来研究外汇储备的收益-风险问题,通过调整币种结构来提高储备资产的收益,降低风险,达到优化储备结构的目的。

资产组合理论的基本方法是均值-方差分析法,运用资产组合选择模型确定外汇储备币种结构的具体步骤为:

第一步:计算每种储备货币的预期收益率、风险和它们两两之间的协方差,然后测定储备货币组合的预期收益率和风险。储备货币组合的收益率即组合中各种货币预期收益率的加权平均值。当一国的外汇储备资产是分别以N种外国货币分散持有时,这一包括N种货币的投资组合的预期收益率就是组合中各种货币预期收益率的加权平均值。即:

$$R_p = \sum_{i=1}^N X_i R_i, \quad X_i \geq 0, \quad \sum_{i=1}^N X_i = 1 \quad (4-1)$$



式中,  $R_p$  为该国外汇储备资产作为一个投资组合的整体预期收益率。  $X_i$  为  $i$  种货币的投资比例,  $R_i$  为  $i$  种货币的预期收益率。而风险的大小可以用预期收益率的标准差来表示。标准差是收益率对其预期水平的可能偏离, 是方差的平方根。标准差可以表示为:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n [R_i - E(R)]^2 P_i} \quad (4-2)$$

上式中,  $\sigma$  为标准差, 代表风险;  $R_i$  为  $n$  个观测到的收益率中的一个;  $E(R)$  为收益率的期望值, 即预期收益率;  $P_i$  为各个收益率  $R_i$  出现的概率。

而要确定储备资产组合的风险, 还涉及到协方差和相关系数。协方差是确定组合收益率方差的关键指标, 把协方差标准化后得到的参数就是相关系数。可见, 两种资产间的协方差是描述两种资产间相关性的一个指标, 如果其值为正, 则表明两种资产收益率的变动趋向一致; 如果其值为负, 则表明两种资产收益率的变

动趋向相反。协方差和相关系数的关系为:

$$\text{COV}(R_A, R_B) = r_{AB} \sigma(R_A) \sigma(R_B) \quad (4-3)$$

式中,  $\text{COV}(R_A, R_B)$  表示资产 A 和 B 收益率之间的协方差,  $r_{AB}$  表示 A、B 两种资产收益率之间的相关系数,  $\sigma(R_A)$  和  $\sigma(R_B)$  分别表示 A 和 B 两种资产收益率的标准差。

第二步是确定有效边界, 即利用估计出的预期收益率、方差和协方差来确定构成有效边界的有效资产组合的组成部分和位置。

按照西方经济学的效用理论, 确定有效边界的过程就是寻找有效投资组合的过程。所谓有效组合, 是指该资产组合与其他资产组合相比, 在同样的风险水平, 具有最高的收益率; 或者在同样的收益水平, 具有最小的风险。有效边界就是由所有的有效组合在风险-收益平面上形成的曲线。投资者从各种风险水平上能够带来最大收益率的, 以及在各种预期的收益率水平上风险最小的资产组合边界中选择出最优资产组合, 这就是有效边界定理, 而满足这个定理的资产组合边界叫做有效边界。

外汇储备不同于一般的纯粹以追求利润最大化为目标的商业性投资资

金,其投资行为受到各种限制。一般的投资资金,只要有利可图,不仅可以在风险和收益不同的投资工具之间进行最优组合,也可以在做多或做空等交易方式上进行最佳搭配,还可以在现货与期货市场上进行联合操作,但各国在外汇储备资产的管理中,出于对安全性和流动性的考虑,一般不会在外汇市场上纯粹以盈利为目的的卖空某种储备货币,或在期货市场上持有某种货币的空头仓位,甚至不会允许储备资产从事风险过大的期货或杠杆式多头交易,更不用说做空。

由于外汇储备有着以上的限制,不能用风险极小法和收益极大法来求解,因为用这两种方法求出的最优投资组合可能会出现负值,意味对该资产的卖空交易。应该用二次规划法来求解储备资产的最优组合问题,因为二次规划法的约束条件中可以包括不等式,避免了出现负值的情况。

用二次规划法求解有效边界,先建立以下二次规划数学模型:

$$\begin{aligned} \min \sigma_p^2 &= \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij} \\ \text{s. t} \quad R_p &\geq \sum_{i=1}^N X_i R_i \quad ; \quad \sum_{i=1}^N X_i = 1 \end{aligned} \quad (4-4)$$

用二次规划确定最优资产组合,最常用的方法是有效集法。有效集法的基本思路是选取一个初始的可行解,找出该点的有效集,然后按照使其目标函数值下降的原则,对有效集不断调整,最终使目标函数达到最小。求解二次规划问题多次迭代,可以通过计算机,运用 MATLAB 软件可以快速完成,得出的  $X_i$  即每种储备货币所占的比例。

第三步是找出最优资产组合,即无差异曲线与有效边界的切点。

求出有效集后,要确定最优投资组合,取决于不同投资者对风险的偏好程度。对于风险喜好型的投资者而言,愿意承担的风险较大;而对于风险厌恶型的投资者而言,愿意承担的风险较小。总之,在有效边界或有效集中,方差或标准差与自己愿意承担的风险相当的投资组合,就是该投资者的最优投资组合。这一最优投资组合,从几何图形上看,正是效用无差异曲线和有效边界的切点。

现以人民币对美元、日元、欧元和英镑的汇率中间价为基准,以每年汇

率的变动比例作为年收益率，此收益率指外币对本币升值所带来的收益率，当外币对本币贬值时，该收益率为负数。从收益-风险角度研究外汇储备的币种结构时，可以假设持有外汇储备的收益和风险只决定于外汇储备货币的汇率波动，即不考虑所持有外汇储备货币的资产配置和投资收益问题，这两个问题应放在外汇储备的资产结构的选择中考虑。

设  $R_i(i=1,2,3,4)$  分别为美元、日元、欧元和英镑的预期收益率。 $\sigma_i^2(i=1,2,3,4)$  分别为美元、日元、欧元和英镑的风险。 $\sigma_{ij}$  分别表示每两种货币收益率的协方差。

表 4-2 人民币汇率中间价 单位：人民币/每百单位外币

| 年度   | 美元     | 日元     | 欧元      | 英镑      |
|------|--------|--------|---------|---------|
| 2000 | 827.81 | 7.2422 | 780.00  | 1238.07 |
| 2001 | 827.66 | 6.3005 | 736.87  | 1203.5  |
| 2002 | 827.73 | 6.9035 | 863.60  | 1333.56 |
| 2003 | 827.67 | 7.7263 | 1033.83 | 1479.96 |
| 2004 | 827.65 | 7.9701 | 1126.27 | 1588.09 |
| 2005 | 807.02 | 6.8716 | 957.97  | 1387.91 |
| 2006 | 780.87 | 6.563  | 1026.65 | 1532.32 |
| 2007 | 730.46 | 6.4064 | 1066.69 | 1458.07 |
| 2008 | 683.49 | 7.1588 | 881.19  | 1051.41 |

数据来源：中国国家外汇管理局网站

注：2000-2007 年的数据采用每年最后一个交易日的汇率中间价。2008 年的数据采用的是 10 月 30 日的汇率中间价。

由表 4-2 的数据便可以计算出每种储备货币的年收益率、预期收益率、和风险。结果见表 4-3。

表 4-3 各储备货币的年收益率、预期收益率和风险

| 年度    | 美元                    | 日元                    | 欧元                    | 英镑                    |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2001  | -0.000181201          | -0.130029549          | -0.05529              | -0.02792              |
| 2002  | 0.000084575           | 0.09570669            | 0.171984              | 0.108068              |
| 2003  | -0.000072487          | 0.11918592            | 0.197117              | 0.109781              |
| 2004  | -0.000024164          | 0.03155456            | 0.089415              | 0.073063              |
| 2005  | -0.024925995          | -0.137827631          | -0.14943              | -0.12605              |
| 2006  | -0.032403162          | -0.044909483          | 0.071693              | 0.104049              |
| 2007  | -0.0645562            | -0.023861039          | 0.039001              | -0.04846              |
| 2008  | -0.065383457          | 0.081886863           | -0.16286              | -0.22879              |
| 预期收益率 | -0.023432761          | -0.001036709          | 0.02520375            | -0.004532375          |
| 风险    | $\sigma_1^2 = 0.0009$ | $\sigma_2^2 = 0.0112$ | $\sigma_3^2 = 0.0159$ | $\sigma_4^2 = 0.0193$ |

数据来源：Excel 软件计算结果。

其中，储备货币的收益率的计算式为：

$$R_t = e_t / e_{t-1} - 1 \quad (4-9)$$

其中,  $R_t$  为  $t$  年度的收益率;  $e_t$  为  $t$  年度的人民币汇率中间价;  $e_{t-1}$  为  $t-1$  年度的人民币汇率中间价。

根据表 4-3 的计算结果, 可以计算出各储备货币收益率之间的协方差。结果见表 4-4。

表 4-4 各储备货币收益率之间的协方差

|    | 美元                     | 日元                     | 欧元                     | 英镑                    |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 美元 | $\sigma_1^2 = 0.0009$  |                        |                        |                       |
| 日元 | $\sigma_{21} = 0.0001$ | $\sigma_2^2 = 0.0112$  |                        |                       |
| 欧元 | $\sigma_{31} = 0.0021$ | $\sigma_{32} = 0.0063$ | $\sigma_3^2 = 0.0159$  |                       |
| 英镑 | $\sigma_{41} = 0.0030$ | $\sigma_{42} = 0.0010$ | $\sigma_{43} = 0.0192$ | $\sigma_4^2 = 0.0193$ |

数据来源: Excel 软件计算结果。

根据资产组合方法, 对中国外汇储备币种结构建立模型如下:

$$R_p = \sum_{i=1}^4 X_i R_i \quad (4-10)$$

$$\min \sigma_p^2 = [X_1 \ X_2 \ X_3 \ X_4] \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \sigma_{13} & \sigma_{14} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 & \sigma_{23} & \sigma_{24} \\ \sigma_{31} & \sigma_{32} & \sigma_3^2 & \sigma_{34} \\ \sigma_{41} & \sigma_{42} & \sigma_{43} & \sigma_4^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{bmatrix} \quad (4-11)$$

约束条件为:  $R_p \geq \bar{R}$ , 其中,  $\bar{R}$  为给定的储备组合的预期收益率。

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 1 \quad (4-12)$$

$$X_i \geq 0, \quad i=1, 2, 3, 4 \quad (4-13)$$

借助 MATLAB 软件求解 (4-14) 在任一给定的预期收益  $\bar{R}$  的条件下, 使风险  $\sigma_p^2$  最小的  $X_i$  ( $i=1, 2, 3, 4$ ) 的值, 所得到的便是各储备货币的权重。同时可以求出资产组合的风险。结果见表 4-5

表 4-5 不同期望收益率下使风险最小的币种结构

| 预期<br>收益率 | 0      | 0.001  | 0.001  | 0.002  | 0.003  | 0.004  | 0.005  | 0.006  | 0.007   |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 美元        | 0.2375 | 0.2082 | 0.2082 | 0.179  | 0.1497 | 0.1205 | 0.0912 | 0.062  | 0.0327  |
| 日元        | 0.3558 | 0.3646 | 0.3646 | 0.3733 | 0.3821 | 0.3909 | 0.3996 | 0.4084 | 0.4171  |
| 欧元        | 0.4067 | 0.4272 | 0.4272 | 0.4477 | 0.4682 | 0.4887 | 0.5092 | 0.5296 | 0.5501  |
| 英镑        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
| 风险        | 0.0069 | 0.0074 | 0.0074 | 0.0079 | 0.0084 | 0.009  | 0.0096 | 0.0102 | 0.0108  |
| 预期<br>收益率 | 0.008  | 0.009  | 0.01   | 0.011  | 0.012  | 0.013  | 0.014  | 0.015  | 0.016   |
| 美元        | 0.0035 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | -0.0129 |
| 日元        | 0.4259 | 0.3742 | 0.3143 | 0.2544 | 0.1945 | 0.1346 | 0.0747 | 0.0148 | 0.0129  |
| 欧元        | 0.5706 | 0.6258 | 0.6857 | 0.7456 | 0.8055 | 0.8654 | 0.9253 | 0.9852 | 1.0129  |
| 英镑        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | -0.0129 |
| 风险        | 0.0114 | 0.0121 | 0.0129 | 0.0139 | 0.0149 | 0.0161 | 0.0175 | 0.0189 | 0.0194  |

数据来源：MATLAB 软件计算结果

对有效边界如图 4-1 所示：

对模型结果的几点说明：

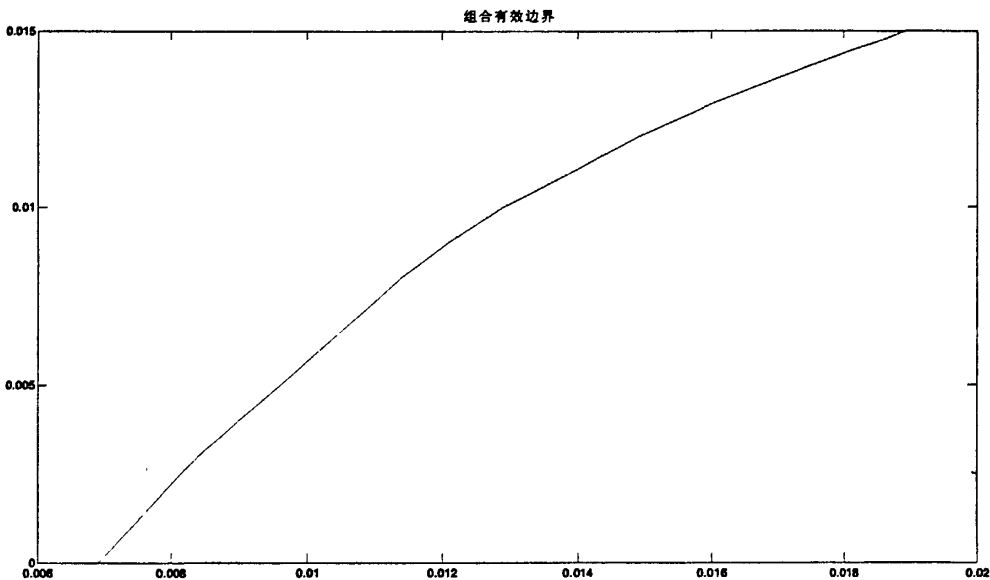
① 上表中的结果是在不同既定的收益率下，使外汇储备资产风险最小的币种结构。此结果是纯粹从收益-风险角度考察得出的。所以会出现有的储备货币比例为 0 甚至为负的情况。

② 英镑的比例一直为零，是因为英镑的汇率波动很大，风险高。2008 年其汇率较之 2006 年其贬值幅度近 1/3。

③ 美元的比例最高时只有 23%，而且随着既定预期收益的提高，美元的

比例逐步降低，这是因为美元从 2004 年起持续贬值，次贷危机发生后，加剧其贬值幅度。日元和欧元相对来说汇率比较稳定，对美元和英镑总的来说是升值的，所以它们的比例比较高。我国现在外汇储备的货币结构中欧元占 20-25%，日元占 10-15%，比照表 4-5 中的比例，此两种货币的比例应该上调，而美元应该下调。

图 4-1 外汇储备资产组合有效边界图



资料来源：依据 MATLAB 软件计算结果制作

④ 由于美元和英镑的贬值，还有欧元在 2008 年也有较大的贬值，储备货币组合的预期收益率偏低，当提高到 1.6% 时美元和英镑的比例出现了负数，在投资学中意味着要使组合达到这个收益率，要卖空此两种货币。

⑤ 从表 4-5 提供的信息来看，欧元是最佳资产选择对象，其预期收益最大，风险也不很大。从偏重收益的角度来看，持有欧元和日元是最佳选择。

⑥ 最后要说明的是，一国在确定其储备货币的币种结构时不能只从收益-风险角度来考察，正确的做法是在保证外汇储备实现其支付国际收支差额和干预外汇市场的职能的基础上实现收益最大、风险最小。所以在确定储备货币的币种结构时还必须要考虑一国对外贸易结构、外债结构等重要因素的影响。

海勒一奈特模型与杜利模型在关于一国外汇储备币种结构的选择问题上分别考虑了贸易结构、外债结构、汇率制度以及各国货币的地位等因素，下面我们借鉴此两个模型的思想，对这些相关因素逐个分析，对资产组合法得出的外汇储备结构进行合理的调整。

#### 4.2.2 对外贸易结构对外汇储备币种结构选择的影响

外汇储备的一个重要的职能是清算国际收支差额，维持对外支付能力。而外汇储备的这一职能主要体现之一是对外贸易。所以对外贸易结构是一国外汇储备币种结构选择的重要影响因素。这里的所说对外贸易结构是指我国的对外贸易额中，以每种储备货币结算的贸易额占我国总贸易额的比例关系。具体数据见表 4-5。

表 4-5 1996-2005 年我国对外贸易结构 单位：万美元

| 年份   | 美元       |          | 日元       |          | 欧元       |          | 英镑      |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|
|      | 进出口总额    | 所占比例 (%) | 进出口总额    | 所占比例 (%) | 进出口总额    | 所占比例 (%) | 进出口总额   | 所占比例 (%) |
| 1996 | 17829913 | 61.51    | 6006706  | 20.72    | 4273501  | 14.74    | 877911  | 3.03     |
| 1997 | 20953046 | 64.46    | 6081280  | 18.70    | 4474500  | 13.77    | 996919  | 3.07     |
| 1998 | 20628912 | 63.69    | 5789918  | 17.87    | 4943493  | 15.26    | 1030018 | 3.18     |
| 1999 | 22632936 | 62.76    | 6617398  | 18.35    | 4984435  | 13.82    | 1828229 | 5.07     |
| 2000 | 30486665 | 64.28    | 8316399  | 17.53    | 6189764  | 13.05    | 2436800 | 5.14     |
| 2001 | 32437263 | 63.63    | 8775448  | 17.22    | 7004485  | 13.74    | 2759644 | 5.41     |
| 2002 | 40862052 | 65.83    | 10189984 | 16.41    | 8021108  | 12.92    | 3003463 | 4.84     |
| 2003 | 55956611 | 65.76    | 13355683 | 15.69    | 11810663 | 13.88    | 3975800 | 4.67     |
| 2004 | 77533303 | 67.15    | 16783577 | 14.54    | 15733258 | 13.63    | 5405295 | 4.68     |
| 2005 | 97545310 | 68.60    | 18439396 | 12.97    | 18620371 | 13.10    | 7585540 | 5.33     |

数据来源：中国统计年鉴。

表 4-7 2000-2008 年各年我国的外汇总额 单位: 亿美元

| 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006    | 2007    | 2008    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1655.7 | 2121.6 | 2864.0 | 4032.5 | 6099.3 | 8188.7 | 10663.4 | 15282.4 | 19055.8 |
| 4      | 5      | 7      | 1      | 2      | 2      | 4       | 9       | 5       |

数据来源: 中国国家外汇管理局。

注: 2008 年的数据采用的是 9 月份的数据。

虽然在目前的国际贸易中使用多种硬通货, 在世界进出口贸易中, 美元仍然是最主要的结算和计价货币, 在发展中国家相互之间的贸易尤为如此, 我国与亚、非、拉国家的贸易也不例外, 所以要将资产组合法得出的外汇储备币种结构中的美元比例要上调。而以日元结算的进出口总额的占比逐年降低。由于欧元成立后, 12 个成员国货币由原来的各自的货币被统一货币欧元取代, 这 12 个成员国分别是德国、法国、意大利、比利时、卢森堡、荷兰、奥地利、西班牙、葡萄牙、爱尔兰、芬兰及希腊。所以所有与这 12 个国家往来的项目全部都记入欧元, 而英国没有加入欧元区, 仍然保持其货币的独立性, 其外汇储备比例同其与我国进出口比例相关为 1.13%; 另外欧盟其他国家正在积极准备加入欧元区, 其经济贸易发展与欧元区的发展紧密相关, 所以这里将欧元的比例要上调。

#### 4.2.3 外债结构对外汇储备币种结构选择的影响

对外支付债务也是外汇储备的支付职能的重要体现之一。

改革开放以来, 我国在外汇储备增长的同时也积累了较大规模的外债, 巨额的外债余额给我国的还本付息带来了极大的压力。因此, 从确保外债的及时还本付息及尽量降低因币种转换带来的交易成本考虑, 在外汇储备币种组合中考虑外债因素是必要的。这一因素的影响还反映在外债的期限结构上, 如果持有外汇储备主要是满足短期外债的偿付需要, 那么外汇储备的货币组合就需要最大限度地与短期外债的货币结构保持一致, 避免货币错配可能造成的损失。杜利模型对发展中国家的外汇储备的研究发现: 发展中国家的储备货币构成与外债之间的相关系数很高, 也证明了外对外汇储备具有一定程度的影响力。

长期以来, 我国外债涉及的币种包括美元、日元、德国马克、英镑、法



国法郎等多种国际货币，其中美元、日元所占比例较大，两者共占外债总额的 80%左右，而近年来我国的外债结构见表 4-7。

在外国政府贷款、能源贷款、商业贷款和国际债券中，50%以上属于日元，而我国出口售汇币种结构中，美元处于第一位，平均约占 65%。由于外债中日元比重较大，故外汇储备币种构成中日元比例应有所上升。

表 4-7 我国的外债结构 (%)

| 币种 \ 年份 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1997 | 2004 | 2005  |
|---------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 美元      | 56.7 | 60.3 | 57.6 | 60.1 | 60.1 | 65   | 68.4  |
| 日元      | 27.4 | 28.2 | 29.9 | 28.1 | 28.3 | 14.1 | 11.73 |
| 欧元      | 9.8  | 7.5  | 8.4  | 7.9  | 7.6  | 8.1  | 7.29  |
| 英镑      | 6.1  | 4    | 4.1  | 3.9  | 4    | 12.8 | 12.58 |

数据来源：中国对外经济统计年鉴

注：对表中数据做了如下处理：港元债务并入美元，德国马克、法国法郎、比利时法郎等货币则统一为欧元。将 SDRs 债务按照其货币的权重分配。1986—1990 年 SDRs 中的比重分别为 42%、15%、19%、12%、12%。1991—1995 年 SDR 的货币篮子中美元占 41%，日元占 17%，德国马克占 21%，法国法郎占 11%，英镑占 11%。

#### 4.2.4 汇率制度安排对币种结构的影响

干预外汇市场，维持汇率水平是外汇储备的另一大职能。由于央行在外汇市场上的干预行为，外汇储备的货币结构应该与维持本币汇率稳定的要求相一致，以满足在外汇市场上干预时对某种外汇资金的需要。如果一国采取的汇率制度使其本币与某国外币建立了紧密的联系，比如钉住汇率制，为了维持这一相对固定的兑换关系，该国中央银行就不得不大量持有该种外币作为干预货币，因为当局央行在干预外汇市场时，主要是通过本国货币与该国的交易对汇率进行干预。

1994 年外汇体制改革后至 2005 年 7 月，我国实行的是变相盯住美元的汇率管理制度，这时干预货币单一，因而美元在外汇储备币种结构中占有较高的比例。自 2005 年 7 月 21 日起，我国开始实行以市场供求为基础，参考一篮子货币进行调节，有管理的浮动汇率制度。人民币汇率不再盯住单一美元，形成了更富弹性的汇率机制。同时一篮子货币的选取及其权重的确定是以对

外贸易权重为主。这样干预货币有了多元化的必要,而不是单一的美元。所以汇改后对美元的需求应该有所减少。随着与欧盟贸易的扩大,欧元占储备资产的比重应该上升。

### 4.3 综合分析及结论

我国外汇储备的币种应以美元、日元、欧元和英镑为主。一国在确定其储备货币的币种结构时,正确的做法是在保证外汇储备实现其支付国际收支差额和干预外汇市场的职能,保障国家经济安全和稳定的基础上实现收益最大、风险最小。也即是说先要考虑外贸结构和外债因素,满足外贸和外债对储备货币币种需求的基础上,才考虑收益-风险因素。以2005年为例子分析,2005年我国的短期外债总额为1561.4亿美元,<sup>①</sup>其中68.4%用美元支付。进口总额是6601.2亿美元,<sup>②</sup>其中68.6用美元支付,这两项加起来需要美元储备5596.4232亿。2005年我国外汇总额为8188.72亿美元,而上两项之和占外汇储备总额的68.34%,所以那年的美元储备是合理的。而到了2007年末,我国的进口总额是9558.2亿,<sup>③</sup>短期债务总额是2200.8亿,<sup>④</sup>这两项加起来对美元的需求大约是8043亿美元,而2007年我国的外汇储备总额是15282.49,而上两项之和占外汇储备总额的52.6%。根据以上的推测,可知道现在以美元持有的储备资产是过多的。考虑到收益-风险因素,美元连续贬值、汇率制度安排的因素,以及中国外汇储备近年来超常规的急剧增长,笔者认为美元的比例应该下调为55%-60%。而随着同欧盟贸易的扩大,以及欧元相对美元升值,应该上调欧元的比例至25%-30%。而日元由于其在外债和对外贸易的比重都有所降低,但鉴于其对美元的升值,可以选择保持其比例不变或略为上调。

所以,笔者认为现在合理的币种结构应该是:美元占55%-60%;日元占10%-15%;欧元占25%-30%;英镑占3%-5%;其他1%-5%。

---

<sup>①</sup>数据来源:中国国家外汇管理局

<sup>②</sup>数据来源:中国国家商务部

<sup>③</sup>数据来源:中国国家商务部

这里有几点需要说明:

①下调美元储备资产的比例,并不是说从绝对量上减持美元储备,而是将新增加的外汇资产更大比例地分别在别的币种上,同时在短期内还要增持美元储备,但其在储备资产中的比重要下调。尽管美元在中长期面临着贬值的压力,但美元在国际货币储备体系中的地位短期内是不会动摇的,所以美元还是外汇储备中的最重要的货币。

②适当上调欧元储备资产的比例,除了欧元相对美元升值外,还考虑到欧元在国际货币体系中的地位上升和中欧之间经贸关系的加强。在2004年我国对欧盟的进出额为1772.9亿美元,首次成为我国第一大贸易伙伴。之后几年我国对欧盟的贸易额继续扩大,欧盟一直是我国最大的贸易伙伴。到2007年,我国与欧盟之间的贸易额为3561.5亿,比与第二大贸易伙伴美国之间的3020.8亿的贸易额多出500多亿美元。<sup>①</sup>

③在调整币种结构时,最好避免采用以一种货币资产交换为另一种货币资产的方法,因为这种方法交易成本太高,而且容易引起国际外汇市场的动荡。比较好的方法是将新增加的外汇储备按一定的比例分布在相应资产上,使储备的币种结构逐渐向目标结构调整。

④对币种结构的调整涉及诸多方面的因素,同时还要考虑国外的反应,短期内激进地调整会引发激烈的国际反应,进而影响国际国内经济的稳定。央行在调整储备币种结构时也必然是非常谨慎的,必须经过严格的论证及决策,才能开展实施。所以我国外汇储备币种结构的调整必然是一个渐进的,缓慢的过程。

---

<sup>①</sup>数据来源:中国统计年鉴2008

<sup>②</sup>数据来源:中国国家商务部网站

## 5. 中国外汇储备资产结构优化分析

### 5.1 国际储备资产结构选择的基本原则

由于国际储备的特殊功能和属性,各国在选择国际储备资产结构时主要遵循的基本原则为安全性、流动性和盈利性,然后采用分层管理方法,将储备资产按此三性的要求划分为“一级储备”、“二级储备”、“三级储备”几个层次。

安全性是指国际储备资产价值免遭损失的可靠性程度。安全性原则通常要求储备资产结构的多元化,即“不要把所有的鸡蛋放在同一个篮子里”。为保证国际储备的安全性,一国在确定储备资产结构时,应充分考虑储备资产的资产质量、储备资产存放国家的外汇管制政策以及所存放机构的稳定性和资信状况,以确保储备资产的可靠、有效和价值稳定。

流动性是指储备资产的在不损失价值情况下的变现能力,能根据对外支付和干预市场的需要及时转化为直接用于国际支付的资产。流动性原则通常要求要持有一定数量的随时可以动用的储备资产,以满足国际储备的支付和干预职能的发挥。

盈利性原则是指国际储备在保证安全性、流动性的基础上尽可能获取较高的收益。

安全性、流动性和盈利性此三个原则往往不能兼顾,通常安全性与流动性越高的储备资产,其盈利性越低,而盈利性较高的资产往往风险较大且流动性较差。基于国际储备的特殊职能和经营管理的要求,中央银行持有国际储备的目的与其他盈利性的金融机构有很大的不同,对储备经营过程中面临的各种风险基本采取采取规避的态度。在各国国际储备的经营管理过程中,也都无一例外的将国际储备的安全性放在了首要地位,而将盈利性放在第二

位，即保证储备资产的安全性、流动性的前提下兼顾盈利性。

在管理实践中，通常采用分层管理方法，参照英格兰银行对国际储备资产管理的经验，并按照安全性、流动性和盈利性的要求将储备资产划分为以下三级结构：

一级储备，包括现金、黄金、活期存款、短期国库券、商业票据等。些资产的流动性很强，适于用作一级国际储备，应付短期对外支付的需要。其中活期存款可随时开出支票进行对外支付，因此流动性最高；短期国库券和商业票据很容易在二级市场上变现，其流动性也很高。然而，流动性高的这类金融工具，其盈利性则较差。

二级储备，主要是指中期债券。这类储备的收益高于一级储备，但流动性比一级储备资产差，风险也较其大。为提高储备资产的经营效益，储备资产的管理部门应该根据特定时期内对外支付的需要选择一些政府中期债券等作为储备资产，以应付一级储备不足时的时外支付需要，在短期对外支付额难以预计的情况下，持有一定比例的二级储备是必要的。

三级储备指外国政府债券和欧洲债券之类的长期投资工具。这种储备投资的收益率最高但流动性差、风险高。一国根据特定的债务结构持有一定比例的三级储备，可以提高储备资产的收益水平。不过，将国际储备用于有价证券长期投资，当证券市场价格剧烈波动时，其安全性难以得到保障。因此，在运用国际储备资产时，应在安全性、流动性和盈利性之间进行权衡并随时加以调整。

## 5.2 我国国际储备资产结构优化调整的一般性原则

就我国而言，我国国际储备规模较大，其资产配置应该从我国的实际国情出发，以促进我国经济发展为导向，在确保国际储备安全性、流动性的前提下，提高储备资产的整体效益。目前我国国际储备总额位居世界首位，选择适当的路径，合理地调整资产结构，提高整体的收益率，不仅能够达到优化国际储备结构的目的，而且起到了化解超额储备，支持经济建设的重要作用。

我国国际储备资产结构优化调整的一般性原则是：国际储备资产首先要

考虑投资于高流动低风险的金融资产，以满足国家清算国际收支差额和干预外汇市场的需要。然后，在保证国际储备整体安全性和流动性充足的前提下，将部分储备投资于高收益的金融资产和具有战略意义的战略性资源储备。

### 5.3 国际储备资产结构优化调整的可选择的方式

#### 5.3.1 增加对高信用等级投资工具的投资，适当减少对美国国债的持有

美国的高信用等级的公司债和机构债券被认为是具有高度的安全性和较高流动性，而收益率均高于美国政府国债。而美国机构债券市场的发行主体主要是一些有政府支持的机构，如美国联邦住房抵押协会和联邦住房贷款抵押公司等，通常以稍高于国债但又低于企业债的收益率在市场上流通。美国财政部的统计数据显示，自1996年以来，各国中央银行对机构债券的购买量就已超过国债的购买量。由此看来，储备资产结构的分散化已经成为国际趋势，机构债券和高信用等级的公司债在这一过程正扮演着主角。

我国的目前巨额的国际储备在满足了国际支付和市场干预的需要后还出现了过剩，可以考虑将部分储备投资于美国的机构债券和高信用等级的公司债，以谋取更高的投资收益。而我国目前的美元国际储备中国债占据了绝大部分份额，投资收益低。

当然，投资于机构债券和高信用等级的公司债，在获得比美国国债更高的收益的同时也带来相对较大的风险，这需要国家外汇管理部门具备更先进的投资理念和运用更高的投资技巧来化解风险，在保障国际储备资产的安全的前提下获得更大的收益。

#### 5.3.2 增加对海外股权投资

所谓股权投资，就是指企业或个人购买其他企业的股票或以货币资金、无形资产和其他实物资产直接投资于其他企业。而海外股权投资，就是通过国家外汇投资公司，让其代表国家利益作为一个企业对海外的其他企业的股票或以货币资金、无形资产和其他实物资产直接投资于其他国家的企业。

与活期存款、短期国库券、商业票据等流动性高的金融资产相比，股权投资具有投资收益高但期限长、流动性差和投资风险相对较高的特点。高收益的特点使它适合做为长期投资的投资工具，是优化储备资产结构的理想投资工具。国际上许多大的基金管理公司、私募股权和跨国的机构投资者都纷纷涉足股权投资。

与其他发达国家相比，我国的股权投资比重相对于债权投资所占比重太低。

表 5-1 各国在美国的股权投资情况 单位：10 亿美元

| 国家/地区 | 总投资  | 股权投资 | 股权投资占比 (%) |
|-------|------|------|------------|
| 加拿大   | 475  | 347  | 73.05      |
| 新加坡   | 175  | 108  | 61.71      |
| 挪威    | 109  | 56   | 51.38      |
| 英国    | 921  | 421  | 45.71      |
| 中国香港  | 138  | 31   | 22.46      |
| 日本    | 1197 | 220  | 18.38      |
| 墨西哥   | 107  | 19   | 17.76      |
| 中国    | 922  | 29   | 3.15       |

数据来源：美国财政部网站 <http://www.ustreas.gov>, 截至 2007 年 6 月 30 日

增加海外投资的比重是一个可以考虑的优化我国国际储备资产结构的方式。通过海外股权投资我们可以获得较高的收益，一定程度上避免国际储备缩水。还可以通过海外股权投资，向在海外即将上市的中国优质企业投资获得收益，同时又又可以配合国内的产业政策。

与投资美国政府国债相比，海外股权投资的收益比较高，与之相伴的就是比较高的风险。这要求我们有专业化、国际化的高素质的投资队伍和机构。要学习国际优秀的资产管理公司的先进的运作模式，熟悉投资国家或地区的文化和法律制度，在保障储备资产安全的前提下最大提升其收益性。

### 5.3.3 增加黄金储备比例

黄金非货币化后，在国际货币体系中的地位一直下降，但由于黄金具有高于其他任何储备资产的安全性，以及一直被人们认为是一种最后的支付手段，所以黄金仍然是国际储备的一种重要组成形式。

黄金储备对于优化国际储备的资产结构、让国际储备更好地发挥作用都

有着重要意义。可以从一下几点说明:

①在信用货币条件下,黄金作为金属货币可以避免汇率风险带来的损失。同时黄金又具有很强的保值功能。受次贷危机影响,美元连续贬值、黄金价格预期不断上涨,在这种情况下,通过在国际储备资产中增加黄金比例,可以降低储备资产的汇率风险和市场风险,并有增加投资收益的可能。

②持有黄金是防范通货膨胀及通货紧缩的重要手段。黄金的价格随通货膨胀指数同步上涨,并且上涨幅度大于通货膨胀指数,而通货紧缩期间,黄金的价格不一定同步下跌或者下跌的幅度小于通货膨胀指数。

③黄金储备可以提升外汇管理的自主性。黄金储备作为一种价值实体,可以由所属国自由支配,而不受任何其他国家干预,这不同于美元等非黄金储备资产会受到国际货币输出国的控制和国际政策影响。

④)有利于提高一国的资信度。黄金不易损毁,也不像纸币一样易贬值。因此,一国政府持有黄金会增长公众的信心。实力强大的国家其黄金储备也多。这说明,黄金储备仍是国家综合实力的标志。各国官方黄金储备的主要作用是作为国际支付的准备金,黄金储备的多少与外债偿付能力有密切关系。一国储备中若有较多黄金,评级机构也会提高对其的评级水平,从而提高该国在国际上的资信度。

由表 5-2 可知,82%的黄金储备由发达国家持有。在官方黄金储备排名前 20 位的国家和地区(组织)中,美国共有黄金储备 8133.5 吨,占其国际储备的 79.8%。而其余国家主要分布在欧洲,且黄金储备占国际储备的份额均较高,其中葡萄牙甚至占到 90.7%。

根据我国央行公布的数据显示,2007 年末我国的黄金储备仅为 600 吨,仅占国际储备的 1.1%,低于发展中国家 3%的平均水平。同时发展中国家的黄金持有量也普遍偏低,其中原因在于:

①发达国家央行的超脱地位通常得到立法或体制的保障,使之能专注于通过有效的货币政策来实现各项宏观经济目标。这就决定了中央银行持有储备资产的目的不是为了盈利。而且发达国家的国民收入较高,并不看重储备资产的收益。所以,发达国家的央行偏重储备资产的安全性,因而发达国家的国际储备中黄金比重相对较高。



表 5-2 世界部分国家官方黄金储备一览表 单位: 吨

| 排序 | 国家         | 持有量    | 在 国 际<br>储 备 中<br>的 比 重 | 排序 | 国家         | 持有量   | 在 国 际<br>储 备 中<br>的 比 重 |
|----|------------|--------|-------------------------|----|------------|-------|-------------------------|
| 1  | 美国         | 8133.5 | 79.8                    | 11 | 俄罗斯        | 450.9 | 2.8                     |
| 2  | 德国         | 3417.4 | 68.9                    | 12 | 中国 台<br>湾  | 423.3 | 3.6                     |
| 3  | IMF        | 3217.3 | -                       | 13 | 葡萄牙        | 382.5 | 90.7                    |
| 4  | 法国         | 2586.9 | 59.7                    | 14 | 印度         | 357.7 | 3.6                     |
| 5  | 意大利        | 2586.9 | 70.4                    | 15 | 委 内 瑞<br>拉 | 356.8 | 30.2                    |
| 6  | 瑞士         | 1133.9 | 42.9                    | 16 | 英国         | 310.3 | 15.5                    |
| 7  | 日本         | 765.2  | 2.3                     | 17 | 黎巴嫩        | 286.8 | 39.5                    |
| 8  | 荷兰         | 621.4  | 63.6                    | 18 | 西班牙        | 281.6 | 41.8                    |
| 9  | 中 国 大<br>陆 | 600.0  | 1.1                     | 19 | 奥地利        | 280.0 | 44.2                    |
| 10 | 欧 洲 央<br>行 | 563.6  | 26.7                    | 20 | 比利时        | 227.6 | 40.4                    |

数据来源: 2008 年 3 月国际货币基金组织的国际金融统计数字 截至 2008 年 3 月 14 日

②发展中国家由于国民收入较低, 这就必须尽可能充分利用一切盈利的机会。持有国际储备不仅能够生息, 而且这种利息收入也是宝贵的外汇来源。同时发展中国家的低收入又使其无力保持较高的国际储备水平, 故其国际储备经常短缺, 由此又对国际储备的流动性有更高的要求。因而发展中国家的国家储备中黄金偏低。

我国应该从长期战略角度出发, 合理配置国际储备结构, 动态管理黄金储备, 在实现黄金储备保值、增值的同时, 充分发挥黄金储备保障国家经济金融安全的作用。

## 结 论

根据国内外已经公布的相关数据,本文分别从外汇储备币种结构和国际储备资产结构两方面分析了我国国际储备结构的现状和存在的问题,并论述了如何从这两个方面对我国国际储备结构进行优化。在论述中本文得出一下结论:

### 一. 币种结构方面

①从收益-风险、对外贸易结构和汇率制度安排三方面考察我国外汇储备币种结构,发现外汇储备中美元资产的比例过高。有必要对外汇储备的币种结构进行调整。但在下调美元储备的比例的同时,在绝对量上短期内要增持美国国债。

②在币种结构优化分析中,运用资产组合模型从收益-风险因素角度做了实证分析,然后借鉴海勒-奈特模型和杜利模型的思想分别考察了外贸结构等因素的影响,得出我国外汇储备的合理币种结构的建议性结论:美元占55%-60%;日元占10%-15%;欧元占25%-30%;英镑占3%-5%;其他1%-5%。

### 二. 资产结构方面

①从收益-成本、外汇储备期限结构两方面考察我国外汇储备的资产结构,发现外汇储备中存在期限错配和资产配置单一的问题。外汇储备过多地以美元长期债券等形式持有。有必要对外汇储备的资产结构进行调整。

②在资产结构优化分析中,根据国际储备资产结构优化调整的一般性原则,即国际储备资产首先要考虑投资于高流动低风险的金融资产,以满足国家清算国际收支差额和干预外汇市场的需要。然后,在保证国际储备整体安全性和流动性充足的前提下,将部分储备投资于高收益的金融资产和具有战略意义的战略性资源储备。论述了我国实现国际储备资产结构优化的几种方式:

①增加对高信用等级投资工具的投资,适当减少对美国国债的持有。

②增加对海外股权投资。

③增加黄金储备比例。

## 参考文献

- [1]何泽荣,周宏元.国际金融原理[M].西南财经大学出版社,2004.
- [2]姜波克.国际金融学[M].高等教育出版社,1999.
- [3]王江.金融经济学[M].中国人民大学出版社,2006.
- [4]王国林.关键货币汇率变动对我国外汇储备规模的影响[J].世界经济与政治论坛,2005
- [5]王国林,牛晓健.外汇储备币种结构分析.上海金融,2006.
- [6]金艳平,唐国兴.我国外汇储备币种结构探讨.上海金融,1997.
- [7]马之騄.发展中国家国际储备需求研究[M].华东师范大学出版社,1994.
- [8]许承明.世界外汇储备结构变化的原因分析[J].世界经济文汇,2001.
- [9]宋铁波,陈建国.我国外汇储备币种组合分析[J].南方金融,2001.
- [10]朱淑珍.中国外汇储备的投资组合风险与收益分析[J].上海金融,2002.
- [11]吴丽华.我国适度外汇储备量的模型与外汇储备管理[J].厦门大学学报,1997.
- [12]陈德付,陈鑫云.我国外汇储备的投资组合分析[J].兰台世界,1997.
- [13]易江、李楚霖.外汇储备最有组合的方法.预测[J],1997.
- [14]李振勤,孙瑜.中国外汇储备的组成与出入[J].凤凰周刊,2000.
- [15]腾听,李树民.我国外汇储备结构特征分析[J].商业时代,2005.
- [16]者贵昌.中国国际储备的分析与研究[J].国际金融研究,2005.
- [17]吴志明.论欧元成真下的我国外汇储备管理新策略[J].财经理论与实践,2000.
- [18]韩继云.当前中国外汇储备大幅增长的利弊及对策[J].青海金融,2005.
- [19]李成,杜志斌.我国外汇储备币种结构的风险分析[J].新金融,2006.
- [20]张文政.许婕颖.试论我国外汇储备币种组合[J].商场现代化,2005.

- [21]王红夏. 中国外汇储备适度规模与结构研究. 对外经济贸易大学, 2003.
- [22]王年咏. 中国外汇储备结构优化的悖论困境[J]. 新管理, 2006.
- [23]奚君羊. 国际储备的结构管理及我国的选择[J]. 国际金融研究, 1990.
- [24]王凌云. 外汇储备币种结构管理: 基本理论、国际经验及对中国的启示[J]. 经济社会体制比较, 2007.
- [25]朱箴元. 关于外汇储备结构的几个问题[J]. 金融教学与研究, 2000.
- [26]马杰、任若恩、沈沛龙. 外汇储备结构调整的非线性规划数学模型[J]. 信息与控制, 2001.
- [27]周莹莹, 刘传哲, 何凌云. 外汇储备结构的国内外研究回顾与展望[J]. 济南金融, 2007.
- [28]李成, 杜志斌. 我国外汇储备结构币种结构的风险分析[J]. 新金融, 2006.
- [29]张新坡. 我国外汇储备的来源结构分析[J]. 生产力研究, 2007.
- [30]刘传哲, 周莹莹. 我国外汇储备结构的优化分析[J]. 海南金融, 2008.
- [31]郭晓峰. 中国外汇结构管理之探讨. 甘肃联合大学学报(社会科学版), 2006.
- [32]William F.Sharpe,Gordon J.Alexander,Jeffery V.Bailey.Investment. [M]. 清华大学出版社, 2001
- [33]Harry Markowitz.Portfolio Selection[J].The Journal of Finance,1952.
- [34] H.Robert Heller, MalColm A.Knight.Reserve-currency Preferences of centralbanks.Essays in Interational Finance,1978.
- [35]Micheal P.Dooley, Jose Saul Lizondo and Donald J.Mathieson.The currency composition of foreign exchange reserves.IMF staff Paper, 1988.
- [36]Michael P.Dooley.An Analysis of the Management of the Currency Composition of Reserve Assets and External Liabilities of Developing Countries[J].The Reconstruction of International Monetary Arrangements,1987.
- [37]Elvio Dal Bosco.Central bank's management of foreign exchange reserve.Open Economies Review, 1998.

[38]Roger,S.The Management of Foreign Exchange Reserves[EB/LD].BIS Economic Papers,<http://www.bis.org/publ/econ38.pdf>:July,1993.

[39]Srichander Ramaswamy.Reserve currency allocation:an alternative methodology .BIS working papers, NO. 72, 1999.

[40]Elias Papaioannou,Richard Portes and Gregorios Siourounis.Optimal currency shares in International reserves:The impact of the Euro and the prospects for the Dollar,2006

[41]Srichander Ramaswamy.Portfolio Selection Using Fuzzy Decision Theory [EB/LD].<http://www.bis.org/publ/work59.htm>: November, 1998.

[42]Barry Eichengreen.The Euro as a Reserve Currency [J].Journal of the Japanese and international economics,1998.

[43]Eichengreen,Barry,Mathieson,Donald.The Currency Composition of Foreign Exchange Reserves:Retrospect and Prospect[EB/OL].

[44]McCauley,R N, B Fung. Choosing instruments in managing dollar foreign exchange reserves [J]. BIS Quarterly Review, 2003.

[45]Joachim Coche,Matti Koivu,Ken Nyholm,et al.Foreign Reserves Management Subject to A Policy Objective[EB/OL].

## 致 谢

在论文即将完成之时，我想对给予我帮助的老师 and 同学致以深深地谢意。

首先，我要感谢我的导师蔡慧娟副教授，本论文是在蔡老师的悉心指导下完成的，从最初的选题到确定提纲、修改，直至最后定稿，蔡老师都给了我专业和细致的指导，才使我顺利完成论文。回首两年半的研究生生活，蔡老师严谨的治学态度、严于律己宽以待人的处事原则、敏锐的学术洞察力和诲人不倦的师长风范，将使我终生受益，也让我对她倍加尊敬。

其次，我还要感谢金融学院的全体老师，他们的敬业爱岗的授课使我获得了扎实的理论知识，他们严谨的治学态度是我以后学习和工作中的表率。

最后，我要感谢我的朋友和同学们，感谢一直在背后支持和鼓励我的家人，在他们的支持和爱护中我度过了充实的研究生生涯，我的人生有了他们也变得更加精彩。

# 我国国际储备结构优化研究

作者: [黄冗](#)  
学位授予单位: [西南财经大学](#)

## 相似文献(10条)

### 1. 期刊论文 [李义龙](#) [外汇储备的投资保值及合理利用问题](#) - [中小企业管理与科技](#) 2009 (19)

本论文由我国外汇储备大幅增加来开头,简述我国国际储备的现状,引出当前我国外汇储备面临贬值的风险,从而提出外汇储备保值增值及合理利用的几点建议.本论文由四部分构成,第一部分,主要介绍国际储备的基本概况;第二部分,重点介绍当前我国外汇储备面临的风险;第三部分,主要介绍一国营运、安排国际储备资产的四条原则,以及更应重视外汇储备保值增值性;第四部分,笔者提出我国外汇储备保值增值及合理利用的几点建议.

### 2. 学位论文 [杨银海](#) [国际储备需求理论研究——兼论中国外汇储备的动态优化与调整](#) 2007

近年来,我国外汇储备呈现持续、快速的增长势头,截止到2006年底外汇储备余额突破万亿美元大关,达到10663亿美元,超过日本成为世界第一大外汇储备持有国.因此,对于外汇储备需求数量的研究就自然而然的成为当前学术界和政府部门关注的焦点.这就要求我们重视和加强对国际储备需求理论尤其是最新前沿理论的研究,以便为研究外汇储备规模提供帮助和指导,为制定外汇储备政策提供依据和坐标.但是,当前国内学术界对国际储备需求理论的研究和应用相当滞后,绝大部分是简单介绍或直接应用西方80年代以前的国际储备需求理论,导致研究结论与现实存在较大的偏差,对政策措施可行性、操作性不强.因此,研究国际储备需求理论,既具有重大的理论价值,也具有较强的现实意义.第一章概述了国际储备需求理论研究的背景、现状以及本文的研究方法、基本框架和可能的创新之处,这是本文研究的基础和前提.

首先,对国际储备需求理论研究的背景和意义进行了深入的分析,指出研究国际储备需求理论极具有理论价值和现实意义.其次,归纳和综述国内外相关研究文献,清晰了国际储备需求理论的学术谱系和我国外汇储备需求的研究现状,为他人的文献检索提供了路线图,为本文的研究提供了坐标系.最后,阐述了本文的研究方法、基本框架以及可能的创新之处.

第二章对国际储备需求的基本理论进行介绍和论述,这是本文研究的出发点和逻辑起点.一是对国际储备的构成和功能进行清晰界定和评述.这是研究国际储备需求的基本前提,是本文必须首先阐明的.二是对国际储备需求的均衡规模和最优规模进行了深入的分析和比较.国际储备的最优规模是一国国际储备持有数量的理想目标,仅受到国际储备需求单方面的影响.本文所有逻辑、框架以及安排均按此概念展开.三是对传统的国际储备需求决定因素和最优规模理论进行回顾和归纳.一方面,国际储备需求主要受到经济规模、对外开放度、持有储备的机会成本、国际收支变动度、汇率制度、以及外债风险等因素的影响与制约;另一方面,国际储备需求的最优数量主要根据进口比率法,国际收支差额论,货币供应量决定论,定性分析法,成本—收益分析法以及平方根规则等方法 and 理论来进行衡量与测度.

第三章对需求决定因素理论和最优规模理论的最新进展进行了系统而深入的分析,这是本文的研究重点和难点之一.(1)用理论模型阐释国内、国际政治因素对国际储备数量影响的机理和程度.首次在国内全面介绍并系统归纳了埃金曼和玛丽恩2004年构建的国内政治因素影响国际储备需求的理论模型,证实了国内的政局动荡、政治腐败、财政类型以及执政党任期都对国际储备需求数量具有显著的作用与影响.独自构建了一个国际政治军事因素影响国际储备需求的理论模型,清晰阐释了国际政治军事因素对国际储备数量影响的内在逻辑和作用机理,证实了那些非基督教文明且具有高国际政治军事风险的国家偏好持有更多的国际储备.(2)根据大量国内外学者的实证研究,提炼出国际储备的动态优化理论和货币主义方法的国际储备动态优化理论.首先详述了早期的国际储备的局部调整模型,旨在阐明国际储备动态优化理论的基本逻辑与原理,即在进行实证研究时,不能直接用实际持有量代替需求数量来进行回归分析,而应考虑国际储备实际持有量向最优需求数量短期调整的过程与速度.随后论述了国际储备的协整及误差修正模型,清晰说明了运用动态优化理论对国际储备进行实证研究的现代方法和主要步骤.最后,考虑了国内货币供求对国际储备需求的作用与影响,详细论述了货币主义方法的国际储备动态优化理论,清晰阐明了该理论的基本原理、内在逻辑以及应用领域.

第四章运用货币主义方法的国际储备动态优化理论,对中国外汇储备的动态优化与调整进行了实证研究,这是本文的又一点,也是本文的落脚点.从货币供求对国际储备需求影响的机理入手,运用协整和误差修正理论来分析货币市场非均衡下中国外汇储备的动态优化与调整.通过建立我国外汇储备、货币需求的长期均衡和短期动态调整方程,估计外汇储备和货币持有量向均衡水平调整的速度,分析外汇储备需求与货币供求等相关经济变量的长短期作用关系.最后就中国外汇储备问题提出几点看法和建议.

### 3. 期刊论文 [花虎](#) [HUA Hu](#) [经济转型过程中我国适度国际储备的理性思考](#) - [河北科技大学学报 \(社会科学版\)](#)

2009, 9 (1)

随着我国经济持续稳定的发展,我国的国际储备(特别是外汇储备)近年来大幅度增长.通过对我国改革开放以来国际储备发展历程的简要回顾与分析,根据目前我国国际储备的实际情况,结合当前的国际经济发展形势得出当前我国的国际储备规模过大的结论.并通过对适度规模的界定与计算给出了我国外汇储备的合理规模,提出了合理有效的管理方法与建议.

### 4. 学位论文 [姚洪珠](#) [我国国际储备变动的国际因素](#) 1999

该文在理论分析上着力探讨影响—国国际储备资产变动的外部因素即国际因素,在实践分析中重点研究主要的国际因素对中国国际储备(主要为外汇储备)资产额变动影响的力度,并初步预估了1997年东南亚金融危机对中国1998年国际储备额增长状况造成的影响.论文从借鉴西方较成熟的经济、金融理论学说入手,在供需经济理论基础上,阐明—国国际储备变动的国际因素主要包含该国的主要贸易国、资本来源国及相对汇率等状况,为后续的实证研究提供坚实的理论与模型依据,然手以中国国际储备为具体研究对象,结合前述理论、模型以及中国外汇储备管理的独特性,进入中国国际储备个性研究的阶段.由于中国外汇储备需求呈现较强的“衣柜效应”,因此外汇储备变动主要由外汇储备的供给方决定.因此对中国而言,引起外汇储备供给变化的任何因素最终会打破原有的供需平衡,从而而影响外汇储备的增减变动幅度,因此该文以贸易收支、资本流动状况为探讨外汇储备的主线,应用计量分析方法分析了主要贸易国、主要资本来源国与中国间的双边贸易及中国引入直接投资的变动状况对中国外汇储备变动的弹性,从而以定量分析加深对定性分析的认识.从实证分析及计量结果看,中国外汇储备变动受日本、香港、美国的贸易及直接投资的影响较大.现阶段,中国正笼罩在东南亚金融危机的阴影下,危机对中国贸易的影响已有所显现.根据于人民币相对汇率上升的负面效应为研究外汇储备受汇率变动的影响提供了宝贵的实证分析案例,该文对此做出初步推算,得出:中国1998年末外汇储备的增长速度回落趋势明显化.最后,提出当前降低汇率并非解决中国贸易、资本余额的良策.

### 5. 学位论文 [刘榕俊](#) [国际储备的决定及适度问题](#) 2002

全文共分五章:第一章是对国际储备的一般分析,阐述国际储备及其与国际收支、国民经济各变量的关系并介绍了国际储备研究的问题;第二章考察了中国外汇储备增长和历年国际收支的情况;第三章比较不同国家持有的外汇储备情况,实证测算了布雷顿森林体系崩溃前后不同国家外汇储备函数的变化并进一步分析了考虑外汇储备的调节下各国的意愿储备及储备调节速度情况;第四章用成本—收益法对中国最优外汇储备量进行测算,计算了外汇储备的适度区间;第五章对近期中国的国际收支和外汇储备形势进行分析并提出政策建议.

### 6. 期刊论文 [杨晋丽](#) [贾丽博](#) [Yang Jin-li](#) [Jia Li-bo](#) [国际储备理论研究进展概述](#) - [福建金融管理干部学院学报](#)

2007 (1)

国际储备的变动不仅是一国宏观经济在开放条件下运行的结果,同时其变动也对该国的宏观经济发展产生重要影响.国际储备理论的研究进程可以分为4个阶段:19世纪初至20世纪50年代对黄金储备的研究、20世纪60年代至80年代对外汇储备的研究、20世纪90年代国际储备研究新发展和我国外汇储备研究.

### 7. 学位论文 [鞠莉](#) [试析外汇储备的规模与结构](#) 1999

该文从国际储备的基本概念和问题入手,通过对西方经济学家有关外汇储备理论和具体监测标的分析,提出了确保中国外汇储备规模适、结构合理的理论与现实途径.全文共分三部分:第一部分国际储备概述.第二部分对外汇储备的规模与结构问题进行分析.首先,对西方经济学家有关外汇储备适度规模的理论进行分析,说明其优点与局限性;其次,从定性性与定量两个角度,考察影响外汇储备规模的各种因素,为中国的相关问题作铺垫;再次,从多种货币体系的产生,分析多元化储备体系的由来及其利弊;最后,比较发达国家与发展中国家对持有储备的不同需求.第三部分分析中国外汇储备的规模与结构.首先地

中国外不世储备及其管理原则进行了历史考察与现状分析. 其次, 分别从规模与结构两个问题入手, 阐述研究人员在经注是全球化趋势中的对策. 在规模问题上, 通过对中国确定外汇储备规模时应考虑的因素进行综合分析, 建立储备适度规模模型; 在结构问题上, 结合欧元的启动, 探讨如何合理分配各币种在中国外汇储备中的比重, 以致“不把鸡蛋放在同一个篮子里”. 最后, 提出几点设想.

8. 期刊论文 陈卫华 我国外汇储备的适度规模分析 -技术经济2006 (2)

外汇储备是一国国际储备中最重要的资产. 近几年来, 中国的外汇储备由于国际收支“双顺差”的推动, 快速增长. 过多的外汇储备影响国民经济的发展速度. 文章在简要介绍决定适度外汇储备需求量的传统理论的基础上, 根据中国的实际情况, 对中国的外汇储备需求作了定性和定量分析, 并提出了应对超额外汇储备的若干措施.

9. 学位论文 由安然 我国外汇储备的规模、影响因素及对策分析 2008

国际储备是国际货币体系的核心, 也是国际金融领域的重要问题, 它关系到各国调节国际收支和稳定货币汇率的能力, 一直受到国际金融机构和各国政府的普遍关注. 随着亚洲金融危机的影响逐渐消退, 从1999年开始到现在, 我国经常项目和资本项目持续双顺差, 相应地, 我国国际储备, 主要是外汇储备迅速累积, 2007年我国外汇储备已增至1.76万亿美元, 超过了世界七大工业国(美国、日本、英国、德国、法国、加拿大、意大利)的总和.

巨额的外汇储备, 一方面提高了我国的对外支付能力和偿债能力, 有助于吸引外商投资和降低对外融资成本, 同时也提高了央行干预外汇市场、稳定汇率的能力, 有助于保障国家的经济金融安全; 但另一方面高额外汇储备也引起了一系列问题, 如外汇占款和基础货币投放的增大, 制约了央行货币政策的独立性和效果, 高额外汇储备所引发的人民币升值不利于对外贸易的顺利开展, 外汇储备的持有成本降低了经济资源的利用效率. 目前我国的外汇储备问题已经引起了社会各界的广泛关注, 如此庞大的外汇储备规模是否合适, 其对国内宏观经济金融运行及金融安全会产生何种影响, 如何应用和管理我国巨额外汇储备, 这些成为理论界和实务界共同关心的问题, 也是本文的研究目的. 为此, 本文的内容结构安排如下: 第一章是导论. 主要介绍了本文的研究目的和研究意义、研究重点以及主要创新之处. 本章最后回顾总结了有关外汇储备适度规模及影响因素的国内外相关研究文献的主要研究方法及研究结论.

第二章主要从实证角度考察了我国外汇储备的变化历史及现状. 对我国外汇储备的比率分析结果表明, 无论从何种指标来看, 我国外汇储备的规模相对于国际公认的合理水平都太高了. 第三章采用计量经济学中的协整检验方法, 利用相关统计指标数据, 实证分析了GDP、进口额和外债余额对我国外汇储备的影响大小. 实证分析表明, 我国的外汇储备和年进口量、外债余额以及经济规模存在着长期稳定的均衡关系, 而且我国经济的迅速增长对我国外汇储备的快速增长起了关键性作用, 经济规模和外债余额对我国外汇储备的增长有着正向影响, 而进口额对外汇储备规模有负向影响, 但不管方向如何, 三者对外汇储备的影响都大于1第四章则从正反两方面分析了我国巨额外汇储备的影响. 虽然巨额外汇储备对于提高本国偿债能力、保障对外支付具有重要意义, 但当前高额外汇储备对于国内经济金融运行的负面效应尤其值得关注. 第五章针对未来的外汇储备管理提出了一系列政策性建议. 本文主要的创新之处在于利用理论和实证分析相结合的方法, 利用较新的数据, 全面探讨了我国外汇储备的规模及影响因素, 并在此基础上提出了相应建议.

10. 学位论文 冷静 基于内外均衡的我国外汇储备研究 2007

进入21世纪以来, 伴随着我国国际收支的持续顺差, 我国的外汇储备以前所未有的速度迅猛增长(见表1、图1), 截至2006年底我国的外汇储备已达10663.44亿美元(根据国家外汇管理局的最新统计数据, 2007年3月底我国外汇储备额达到12020.31亿美元), 排名世界第一位, 我国已经由外汇资金短缺逐步发展为相对过剩的阶段. 如此庞大的储备规模, 给我国的宏观经济带来了深远的影响, 这其中一方面意味着我国经济实力和防范风险能力的增强, 另一方面也产生了一些消极的作用和新的风险, 同时对政府进行宏观调控, 协调各种经济政策的能力提出了更高的要求. 从更深层的角度来看, 外汇储备规模的超常增长, 反映了我国目前国内外经济发展的严重失衡, 并进一步影响了内外均衡的实现. 因此在解决由此所产生的问题时, 也应该从实现我国宏观经济内外平衡的角度加以探讨. 文献综述外汇储备是国际储备的主体, 因此对外汇储备的研究包含在国际储备理论中. 20世纪90年代以前, 传统国际储备研究主要沿着两条线索展开: 一是描述性方法, 主要通过实证研究找到决定国际储备的需求因素. 二是最优化方法, 其基本路径是根据某种标准来寻找最优化的国际储备水平.

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis\\_Y1446617.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis_Y1446617.aspx)

下载时间: 2010年4月28日