2011 届研究生硕士学位论文　　学校代码：10269

学　号：51083001003

華東師範大學

我国黄金储备的适度规模及实现路径

院　　系：金融与统计学院金融系

专　　业：金融学

研究方向：国际金融

指导教师：周洁卿　副教授

论文作者：陈　全

2011 年 5 月

Y1902909

A Thesis for the Degree of Master of Economics School Code: 10269

ID: 51083001003

East China Normal University

The Moderate Scale of China's Gold Reserves and the Way of Its Realization

College: Finance and Statistics Institute

Major: Finance

Research Field: International Finance

Supervisor: Associate Prof. Jieqing ZHOU

Doctorial Candidate: Quan CHEN

May 2011

华东师范大学学位论文原创性声明

郑重声明：本人呈交的学位论文《我国黄金储备的适度规模及实现路径》，是在华东师范大学攻读硕士/博士（请勾选）学位期间，在导师的指导下进行的研究工作及取得的研究成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含其他个人已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确说明并表示谢意。

作者签名：[signature]　　日期：2011年 5月 25日

华东师范大学学位论文著作权使用声明

《我国黄金储备的适度规模及实现路径》系本人在华东师范大学攻读学位期间在导师指导下完成的硕士/博士（请勾选）学位论文，本论文的研究成果归华东师范大学所有。本人同意华东师范大学根据相关规定保留和使用此学位论文，并向主管部门和相关机构如国家图书馆、中信所和“知网”送交学位论文的印刷版和电子版；允许学位论文进入华东师范大学图书馆及数据库被查阅、借阅；同意学校将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于（请勾选）

（　）1.经华东师范大学相关部门审查核定的“内部”或“涉密”学位论文*，于　　年　　月　　日解密，解密后适用上述授权。

（√）2.不保密，适用上述授权。

导师签名[signature]　　本人签名[signature]

2011 年 5 月 25 日

* “涉密”学位论文应是已经华东师范大学学位评定委员会办公室或保密委员会审定过的学位论文（需附获批的《华东师范大学研究生申请学位论文“涉密”审批表》方为有效），未经上述部门审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权）。

陈 全 硕士学位论文答辩委员会成员名单

姓 名	职 称	单 位	备 注
吴信如	教授	华东师范大学	主 席
殷俊光	教授	华东师范大学	
聂丹	副教授	华东师范大学	

论 文 摘 要

自1994年外汇体制改革以来，我国外汇储备持续快速增长。截止2010年12月底，我国外汇储备已达2.85万亿美元，是世界第一大外汇储备持有国。但在美国"双赤字"和量化宽松货币政策的压力下，美元持续贬值，致使我国外汇储备严重缩水。这一背景下，优化当前国际储备结构，适度增加我国国际储备中黄金储备的份额，从而降低外汇储备风险成为理论界和政府部门的关注热点。鉴于此，本文将从我国增加黄金储备的现实意义入手，研究我国黄金储备的适度规模及实现这一规模的路径，并期望从基本的研究结论中得到有意义的政策建议。

本文首先分析了黄金作为国际储备的优势和不足，并从国际货币体系变迁的历史维度回顾了黄金在国际储备中地位的变化；其次分三个时间段（1949-1976，1977-1997，1998至今）对我国历年黄金储备规模的变化做了介绍，并分析了我国黄金储备规模的现状；随后就我国当前黄金储备规模过低的现实，探讨了我国增加黄金储备的现实意义，其意义主要体现在降低外汇储备汇率风险，为人民币国际化提供物质保障，缓解当前"流动性过剩"问题，保障金融安全四个方面；接着在借鉴国内外理论研究成果的基础上，综合运用马科维茨资产组合理论、海勒-奈特模型和杜利模型计算出我国国际储备中黄金储备的合理比例，认为当前我国黄金储备占国际储备的比重应该在3%-8%之间，央行大致应该增加黄金储备900吨-4000吨；然后探讨了我国实现黄金储备适度规模的多元化路径，包括央行择机购金，营运黄金资源、增加民间黄金储备、发展黄金矿业，增加黄金产量、重视再生金生产四种路径；最后对全文进行了总结，并结合当前国内外经济形势，有针对性地提出了几条有关我国国际储备管理的政策建议。

关键字： 黄金储备　适度规模　实现路径

ABSTRACT

In 1994, China's foreign exchange system was reformed, since then China's foreign exchange reserves have continued to grow rapidly. As the end of December 2010, China's foreign exchange reserves have reached 2.85 trillion U.S. dollars; China is the world's largest holder of foreign exchange reserves now. But under the pressure from the U.S. "twin deficits" and its quantitative loose monetary policy, U.S dollar has continued to depreciate and caused huge losses to China. In the above context, in order to reduce the risk of foreign exchange reserves, how to optimize the structure of the current international reserves and expanding the proportion of gold reserves in China's international reserve assets have become the hot spot of theorists and government departments. Therefore, the study of the appropriate scale of China's gold reserves has some practical significance and also has some positive significance for the theory.

Firstly, this paper analyzes the advantages and disadvantages of the gold as international reserves, and reviews the change of gold reserves' status. Secondly, the paper introduces the change of the scale of China's gold reserves in three periods(1949-1976,1977-1997,1998 present) and thinks that the scale of China's gold reserves is so small and government departments should expand it appropriately. Thirdly, the paper discusses the significance of China's increasing of the gold reserves and the significance is mainly reflected in four aspects, they are reducing the risk of foreign exchange reserves, to provide material security to RMB's internationalization, alleviate the current "excess liquidity problem", protecting China's financial security. Fourthly, on the basis of theoretical research results, the paper measures the size of China's moderate scale of gold reserves, the result is that the ratio of gold to total reserves is 3%-8% and China's Central Bank should increase its gold reserves by 900 tones -4000tones. Fifthly, the paper discusses the diversification path to achieve the moderate scale of China's gold reserves. Finally, the paper makes summary of the text and puts forward a few policy recommendations on China's international reserves management combined with the current economic situation.

Key Words: **Gold Reserves, Moderate Scale, Way of Realization**

目　录

1.绪论 1

1.1.研究背景及研究意义 1

1.2.文献综述 2

1.3.研究内容、方法和创新点 4

2.黄金作为国际储备的优劣势分析 6

2.1.黄金在国际储备中地位的历史变迁 6

2.2.黄金作为国际储备的优势和不足 10

3.我国黄金储备规模的变化与现状 14

3.1.我国黄金储备规模的变化 14

3.2.我国黄金储备规模的现状 16

4.我国增加黄金储备的现实意义 18

4.1.适度规模的黄金储备有利于降低外汇储备的汇率风险 18

4.2.适度规模的黄金储备是人民币实现国际化的物质保障 21

4.3.适度规模的黄金储备有助于缓解我国流动性过剩问题 22

4.4.适度规模的黄金储备有利于我国金融市场的稳定 24

5.我国黄金储备适度规模分析 26

5.1.黄金储备适度规模定义阐释 26

5.2.我国黄金储备适度规模测算 26

6.我国黄金储备适度规模的实现路径 38

6.1.央行择机购金，营运黄金资源 38

6.2.增加民间黄金储备 40

6.3.发展黄金矿业，增加黄金产量 43

6.4.重视再生金的生产--变废为宝 44

7.结论及建议 46

附　录 48

参 考 文 献 56

后　记 60

我国黄金储备的适度规模及实现路径

1.绪论

1.1.研究背景及研究意义

改革开放以来，我国对外贸易的持续顺差和外商在华投资额的逐年增加使我国外汇储备持续增加。截止2010年底，我国外汇储备余额达到28473亿美元，比1978年的1.76亿美元增长了近16000倍。

巨额的外汇储备是我国综合国力的体现，但是，过高的外汇储备也存在着较为严重的负面影响。我国外汇储备主要投资于西方发达国家的证券和外币存款，其中近三分之二投资于美元资产和美国债券。根据美国财政部国际资本（Treasury International Capital,简称TIC）系统的统计数据，截止2009年6月底，中国持有美国证券资产达14640亿美元[①]。但是，美国糟糕的国际收支状况和巨额的财政赤字导致美元汇率波动频繁，美元继续呈走弱态势，致使我国外汇储备大幅缩水。

与此同时，国际金价却一路走高，充分体现了黄金保值增值的特性。近十年来，国际现货黄金价格持续上涨，由2001年的272.67美元/盎司一路上扬，直至目前冲上1500美元/盎司的高位，最近十年国际现货金价年复合增长率达到了16.2%[②]。所以，对我国国际储备结构进行适当调整，适度扩大我国黄金储备的规模对于提高我国国际储备安全性就显得很有必要。

另外，经过改革开放以来三十多年的快速发展，我国已经成为当今世界经济的重要组成部分，中国经济对世界经济的影响与日俱增，人民币国际化也随之成为一种必然趋势。纵观国际货币史，在英镑、美元、马克、欧元成为国际货币的过程中，英国、美国、德国和欧元区各国都储备了一定规模的黄金。如今在黄金非货币化条件下，美国仍储备着8000多吨黄金，欧元区黄金储备总量达到世界

[①]王永中.中国外汇储备的构成、收益与风险[J].国际金融，2011，(1)：44-52
[②]笔者根据世界黄金协会网站数据计算得来

黄金储备总量的1/3，这有力地坚定了人们持有美元和欧元的信心。因此，为了使人民币早日走出国门，实现区域化和国际化，我国也需要持有适度规模的黄金储备，成为人民币国际化的坚实基础。

综上所述，适度规模的黄金储备对我国当前及今后经济发展有着十分重要的作用。因此，研究我国黄金储备的适度规模，以及央行如何实现我国黄金储备的适度规模等问题具有重要的现实意义和深远意义。

1.2.文献综述

关于一国黄金储备问题，国外学者对这一问题做了深入的研究。国外学者对黄金储备的研究最早可以追溯到19世纪金本位制时期，亨利．桑顿认为当国际收支出现逆差时，一国的黄金储备需求会增加。大卫．李嘉图分析了英国的黄金储备与国内经济和物价的关系，认为金价上涨会导致英国黄金储备减少。意大利经济学家阿尔贝托（Alberto,1982）通过对金本位制时期各国物价变动和货币购买力的分析，认为在金本位制时期物价水平波动不大，相应货币的购买力也没有发生显著变化。这有力地说明了黄金具有价值储藏手段这一货币职能。哈姆斯顿（Harmston，1998）通过对美国、英国、德国、法国、日本五国黄金储备的研究，说明黄金储备在长期内确实起到价值保值的作用，但由于黄金价格在短期内会有所波动，各国央行应该结合自身情况，制定符合自己国情的黄金储备管理政策。凯皮尔、米尔斯和伍德（Capie、Mills and Wood，2004）认为增加黄金储备在国际储备中的比重有利于对冲美元等信用货币贬值的风险，但是其有效性受制于政府政策和突发事件。英国华威大学教授戈登米尔(Gordon Gemmill，2008）通过对过去30年黄金储备历史数据的深入研究，认为对一个普通国家而言，黄金储备持有量为该国国际储备的10%最为合适。鲍尔、鲁森尼(Baur、Luceny，2009）检验了黄金在金融体系中所发挥的作用，认为相对于股票和债券等金融工具，黄金的收益性更加稳定，特别是黄金可以减少市场对金融体系的极端负面冲击，可以有效地稳定金融市场。综合国外学者的观点，归纳起来阐述了两层含义：一是黄金储备具有保值作用；二是黄金储备应占本国储备的10%左右。

我国学者对黄金储备也做了大量研究，尤其是在改革开放后，随着我国外汇储备持续增加，众多学者就如何规避外汇储备风险提出了许多有益对策，其中对适度增加黄金储备呼声较高。李江，王雁（1999）对影响我国黄金储备规模的长期和短期因素进行了分析之后认为，为使人民币成为一种强势货币，我国应该增加黄金储备规模， 2000 年我国黄金储备达到 1200 吨较为合适，到 2010 年我国黄金储备达到 3000 吨较为理想。尹杰（2000）通过对我国和世界各主要经济体黄金储备规模的横向比较，认为从我国的当前实际需求考虑，我国黄金储备规模维持在 1100-1300 吨左右较为适宜。曹勇（2004）在对我国黄金储备占国际储备的比重和人均黄金拥有量与其他国家进行比较之后认为，我国黄金储备规模偏低，我国应该增加黄金储备达到发展中国家的平均水平，即黄金储备占总储备的 7%左右。周洁卿（2005）认为，在理论和实践上一国官方黄金储备的多少没有统一的标准，各国应根据本国的政治、经济和对外交往上的需要适时调整黄金储备。她认为当前时期我国黄金储备规模维持在 1200 吨是比较合适的。她得出这一结论主要是基于以下四个方面因素的考虑：一是中国当前经济发展水平在世界经济中的相对地位；二是在面对突发情况时，我国对战略物资进口的需要；三是保有黄金储备所承担的保管费、价格下跌风险等成本；四是我国新增黄金储备的价格成本。景乃权（2009）在 Gordon Gemmill 教授的研究基础上，认为我国黄金储备的持有量保持在国际储备的 15%左右比较合理。之所以其研究结论比 Gordon Gemmill 教授 10%的结论高出 5 个百分点，他给出了两个理由：一是在黄金储备排名前十的国家中，只有人民币不是自由可兑换货币，人民币的自由可兑换需要增加黄金储备；二是人民币的国际化需要足够的黄金储备作为其坚实的物质基础。梅新育（2010）认为，从较长时间来看，中国有必要继续增持黄金储备，直至与中国 GDP 的世界排名大致相当，相当于德国目前的 3400 吨储备水平。石清华，曹家和（2011）假设外汇储备由金融资产和黄金构成，通过对外汇储备资产组合收益率的波动性在受约束条件下极小值的求解，得出结论认为，我国外汇储备的 5.87%应该以黄金储备形式持有。上述专家学者的研究结论大致可以归纳为以下几种观点：一种观点主张我国黄金储备数量应该与我国当前世界经济地位相

符；另一种观点主张我国黄金储备与外汇储备挂钩，并按一定比例增长；再有一种观点主张根据我国经济发展需要，确定各阶段黄金储备总量比较合理。总之，上述观点各有千秋，为笔者的研究提供了启示。

1.3.研究内容、方法和创新点

1.3.1.研究内容

本论文的研究分为三大块：第一，从历史与理论的角度分别阐述了黄金在国际储备中地位的历史变迁以及黄金作为国际储备的优势与不足，接着结合中国实际，分析我国黄金储备规模的历史变化与现实状况，然后结合我国持有巨额外汇储备和人民币国际化的经济背景，阐述了我国增加黄金储备的现实意义；第二，从定量的角度对我国黄金储备的适度规模进行测算，这是本文的重点。测算的主要步骤是：首先，假设我国国际储备只由外汇储备和黄金储备两种资产构成，且黄金储备可以近似看作类似于美元等信用货币的一种外汇储备；然后，综合运用马科维茨资产组合理论、海纳-奈特模型和杜利模型建立起包括黄金储备的我国外汇储备最优结构的实证分析模型；最后，利用 Matlab 软件计算出外汇储备最优结构中黄金储备的合理比重；第三，在当前国际金价持续攀高的背景下，就实现我国黄金储备适度规模的路径这一问题，提出了央行择机购金，营运黄金资源、增加民间黄金储备、发展黄金矿业，增加黄金产量、重视再生金生产四种黄金储备增持路径。

1.3.2.研究方法

本论文以西方经济学、货币金融学和外汇储备理论为依托，运用了历史分析方法、比较方法、规范方法和实证方法等多种经济学研究方法，既有逻辑推理，也有利用统计数据进行的实证分析，力求运用不同的方法解决不同的问题。

首先，本文运用历史分析方法，回顾了金本位制时期、布雷顿森林体系时期和牙买加体系下黄金在国际储备中地位的变迁，并介绍了我国黄金储备规模在 1949-1976，1977-1997，1997 至今三个时间段的变化情况和当前的状况；其次，

运用规范分析的方法，对黄金作为国际储备的优势和不足做了阐述，并对我国增加黄金储备的现实意义进行了探讨，认为当前我国增加黄金储备具有以下几个方面的现实意义：能够降低外汇储备的汇率风险，有助于人民币国际化，有助于缓解流动性过剩问题，有利于金融市场的稳定；再次，通过建立包括黄金储备的外汇储备资产结构优化模型，运用实证分析的方法计算出包括黄金储备的我国外汇储备的最优结构，实证结果表明我国国际储备中黄金储备的占比大致应该在3%-8%；最后，运用比较分析的方法，认为我国可以通过央行择机购金，营运黄金资源、增加民间黄金储备、发展黄金矿业，增加黄金产量、重视再生金生产四种路径实现我国黄金储备适度规模的战略目的。

1.3.3. 创新点

本论文的创新之处体现在以下两个方面：

1. 在对我国黄金储备适度规模的测算中，笔者假设我国国际储备只有外汇储备和黄金储备两种资产，并且进一步假设黄金储备是一种类似于美元等信用货币的外汇资产。在做了这两个假设之后，笔者综合运用研究外汇储备最优结构的三种模型（马科维茨资产组合理论、海勒-奈特模型和杜利模型）计算出包括黄金储备的我国外汇储备的最优结构，得出结论认为我国黄金储备占国际储备的占比大致应该在3%-8%之间。

2. 对实现我国黄金储备适度规模的路径选择，笔者提出“藏金于民”这一可行策略。“藏金于民”策略的实行能够使央行收到“一箭双雕”的效果：一方面，央行动用一定数量的外汇储备在国际黄金市场购金，然后投向国内市场，这在一定程度上能够减少我国外汇储备的规模，减轻因外汇占款带来的流动性过剩压力；另一方面，在满足我国居民黄金消费和投资需求的同时，“藏金于民”增加的民间储金能够作为央行储金的有力补充，有助于央行实现增加黄金储备的战略目的。

2. 黄金作为国际储备的优劣势分析

黄金具有商品、货币和投资功能。黄金的多重功能源于黄金具有内在价值和黄金与其它投资品种的比较价值，同时还与黄金在国际货币体系中的地位有关。

2.1. 黄金在国际储备中地位的历史变迁

黄金在国际储备中的地位是随着国际货币制度的变迁而变化的。国际货币制度先后经历了金本位制、布雷顿森林体系和现行的牙买加体系三个阶段。在国际货币制度的这一演变过程中，黄金在国际储备中的地位也经历了变迁。

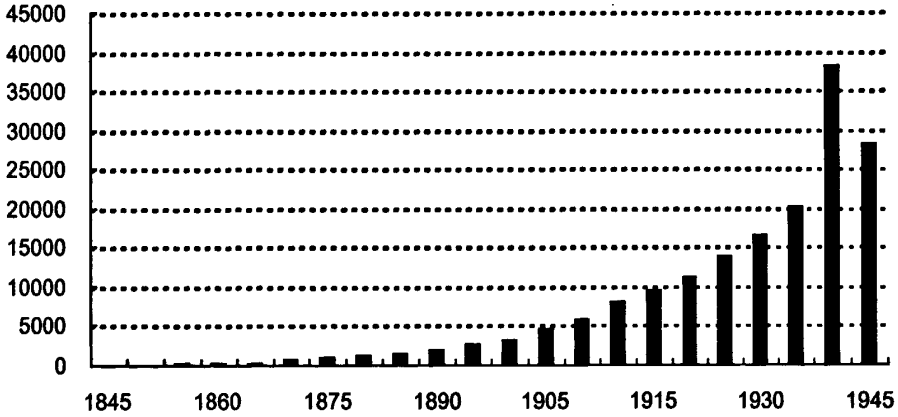
2.1.1. 金本位制时期

金本位制是以黄金为本位币的货币制度，黄金是货币体系的基础。在金本位制下，货币都含有一定成色和数量的黄金。金本位制包括金币本位制、金块本位制和金汇兑本位制三种形式。

英国于 1816 年正式实行金币本位制，到 1914 年第一次世界大战爆发之前，世界各主要资本主义国家都已经实行了金币本位制。第一次世界大战结束之后，金币本位制陷于崩溃，除了美国以外，大多数国家都实行没有金币流通的金本位制，即金块本位制或金汇兑本位制。在 1929 年至 1933 年世界经济危机的冲击下，这种残缺不全的金本位制也最终走向了崩溃，各国相继放弃了金本位制，国际货币制度陷入了混乱，这一混乱局面一直持续到第二次世界大战结束以后。

在金本位制时期，由于各国都用黄金作为本国的本位货币，并且金币可以在世界各国之间自由输出和输入。因此，在这一时期，黄金是被世界各国普遍接受的国际支付货币和结算货币，黄金也自然而然成为各国最为重要的国际储备资产。资料显示，1880 年货币黄金占国际储备的 90.7%，1913 年货币黄金占国际储备的比重为 81.1%，这一时期各国黄金储备规模持续增加（见图 2.1），1845-1945 年一百年间，世界官方黄金储备持年平均增长率接近 6%。可见，金本位制时期黄金在国际储备中占有最为重要的地位。

图 2.1 世界官方黄金储备变动情况（1845-1945） 单位：吨



数据来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

2.1.2. 布雷顿森林体系时期

为了结束两次世界大战期间国际货币体系的无政府状态，1944 年在美国的主导下，22 国政府代表签署《布雷顿森林协议》，国际货币体系进入了布雷顿森林体系时期。

布雷顿森林体系实质上是以黄金为基础，美元为核心的金汇兑本位制体系。固定汇率和黄金的自由兑换是这一货币体系的两大支柱。在战后一段时期内，布雷顿森林体系的建立确实极大地促进了国际贸易的发展和世界经济的繁荣。但是，布雷顿森林体系存在一个致命的弱点—“特里芬困境”。在“特里芬难题”的困扰下，美元危机此起彼伏。最终，美国政府于 1971 年宣布停止按官方价格向各国政府兑换黄金。到 1973 年，西方各国又决定放弃固定汇率制，实行浮动汇率。至此，布雷顿体系赖以维持的“双挂钩”制度都已消失，布雷顿森林体系彻底崩溃。

在布雷顿森林体系时期，由于实行美元和黄金挂钩，各国货币和美元挂钩的“双挂钩”制度，美元成为国际货币体系的主导货币，美元在各国国际储备中的比例逐渐增加。数据显示，1950 年美元占国际储备的比例仅为 26.4%，而到 1970 年，这一比例增加至 48.6%，增加了近一倍。 尽管这一时期美元在国际货币体系中的地位越来越重要，黄金在国际储备中所占比重越来越小（见表 2.1），但

黄金仍然是美元稳定的基础，货币黄金依然是各国国际储备最为主要的形式（见表 2.1）。

表 2.1　全球国际储备中黄金储备比重（%）

1950	1960	1970	1980
68.8	63.62	41.3	62.6

资料来源：《International Financial Statistics》 IMF 相关各期数据

2.1.3.牙买加体系时期

布雷顿森林体系崩溃之后，成立于 1972 年的 IMF“国际货币制度临时委员会”于 1976 年在牙买加首都金斯敦举行会议，会议就国际货币体系改革的相关条款达成《牙买加协议》，现行的牙买加体系正式确立。

《牙买加协议》的一项重要条款是黄金非货币化，黄金在制度层面上正式被废止了与货币的联系。黄金的非货币化使黄金作为国际储备的地位下降，不少国家央行纷纷调整本国黄金储备的持有量。从 20 世纪 90 年代起，加拿大、比利时、奥地利等国央行大幅减持黄金储备（见表 2.2）。其中，加拿大将其 683 吨的黄金储备近乎抛尽，比利时和南非抛售了接近 4/5 的黄金储备，英国、奥地利、荷兰和瑞士减持了一半的黄金储备。这些国家减持黄金储备的主要动机是：黄金非货币化后，保存大量黄金不经济，既不能生息，还需要支付保管费用，而将黄金储备换做外汇储备投资于海外证券市场，可以提高国际储备的流动性和盈利性。

表 2.2 主要售金国家黄金储备变动表

年份 / 国家	1972	1979	1985	1990	1995	2000	2006	2008.6	2010	2011.3
加拿大	683	690	626	459	106	37	3.4	3.4	3.4	3.4
比利时	1340	1064	1063	940	639	258	227.7	227.6	227.5	227.5
奥地利	649	657	658	634	373	378	300.5	280	280.2	280
荷兰	1685	1368	1367	1367	1081	912	694.9	621.4	612.5	612.5
瑞士	2585	2590	2590	2590	2590	2420	1290	1100.7	1040.1	1040.1
英国	656	566	592	589	573	487	310.8	310.3	310.3	310.3
南非	558	394	151	127	132	183	124	124.3	124.8	124.9

资料来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

部分国家央行的售金行为并不能表明黄金在各国国际储备中不再具有重要地位。从表 2.3 可以看出，1970 年至今，世界官方黄金储备总量基本维持在 30000-35000 吨的水平，变动很小。2010 底，各国央行和国际金融组织仍然保有 30534 吨黄金储备，占各国国际储备总额的 11.32%。欧美等发达国家黄金储备占国际储备的比重更是高达 60%-70%。这些数据表明，黄金在各国国际储备中依然占有重要位置。

表 2.3　世界各国历年黄金储备情况

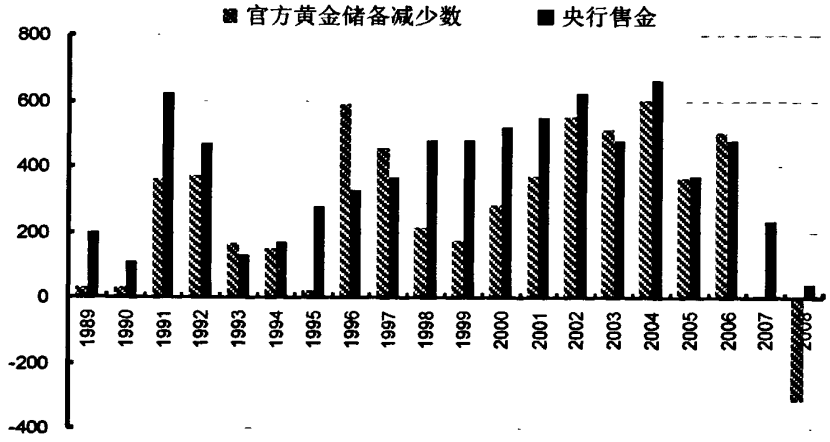
年份 / 国家	1970	1980	1990	2000	2002	2006	2008	2010	黄金储备占国际储备比
美国	11365	8211	8146	8136.9	8149	8133.5	8133.5	8134	73.80%
德国	3537	2960	2960	3468.6	3445.8	3422.5	3412.6	3401	69.80%
IMF	3856	3217	3217	3217.3	3217.3	3217.3	3217.3	2814	—
意大利	2565	2074	2074	2451.8	2451.8	2451.8	2451.8	2452	68.00%
法国	3139	2546	2546	3024.6	3024.7	2719.8	2492.1	2435	64.80%
中国	217.7	398	395	395	600	600	600	1054	1.60%
瑞士	2427	2590	2590	2419.4	1916.7	1290.1	1040.1	1040	17.40%
俄罗斯	—	—	—	384.4	387.7	401.5	519.6	788.6	7.00%
日本	473	754	754	763.5	765.2	765.2	765.2	765.2	3.00%
荷兰	1588	1367	1367	911.8	851.7	640.9	612.5	612.5	57.30%
印度	216	267	332	357.8	357.8	357.7	357.7	557.7	7.90%
英国	1198	586	589	487.5	313.9	310.2	310.3	310.3	15.40%
加拿大	703	653	459	36.8	18.6	3.4	3.4	3.4	0.20%
全部	32961	29721	29213	33060	32413	30379	29870	30535	11.32%

资料来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

另外，由图 2.2 可以看出，1989 年至 2009 年之间世界各国央行售金数量大体呈逐年增加趋势，但同期官方黄金储备的减少量却少于央行售金量。这说明，在部分国家央行减持黄金储备的同时，有部分国家央行或国际金融组织吸纳了部分央行售金，世界官方黄金储备在总量上并没有发生大的变化，只是进行了内部结构的调整。这一情况在表 2.3 中已经得到了证实，印度、中国、俄罗斯等新兴

经济体最近几年都扩大了其官方黄金储备规模。

图 2.2 官方黄金储备变动和央行售金情况



资料来源：世界黄金协会官方网站、1990-2010 年《黄金年鉴》

透过上面的分析不难看出，非货币化条件下，黄金作为国际储备依然受到各国央行和国际金融组织的青睐，仍然是重要的国际储备资产之一。究其原因，一方面因为黄金作为一般等价物发挥货币功能已经有数千年的历史，社会大众自然地将黄金视为财富的象征，非货币化条件下黄金作为国际结算工具依然为各国所接受；另一方面，相对于外汇储备，黄金储备是一种超主权货币，不代表任何国家的利益，其货币功能的发挥不受任何国家国内经济和政治政策的影响，比外汇储备具有更高的安全性。

2.2. 黄金作为国际储备的优势和不足

人们普遍认为，一国的黄金储备越多越好。但笔者认为，任何事物都有其两面性，对于黄金储备的多少我们应该理性、辩证地看待。黄金用于一国的国际储备，既有其有利的一面，也有其不利的一面。综合来看，货币当局应该保持适度规模的黄金储备，尽量用其利，避其弊。

2.2.1. 黄金作为国际储备的优势

无人不晓黄金，无人不爱黄金。黄金因其优良的物理特性和作为财富象征的

广泛认知度，有着诸多优点。自然，黄金作为国际储备亦有众多优势，其优势主要体现在下面三个方面：

第一，黄金储备具有极高的安全性。任何非黄金储备在成为一国资产的同时，也相应的成为了该国的债权。本质上讲，持有非黄金储备只是拥有一纸债权，持有 SDRs 就意味着持有 IMF 的债权，持有美元就意味着成为了美国的债权人。而这些债权的兑现则受制于债权国或国际金融组织的资信力和偿付能力，持有非黄金储备则意味着承担了相应的信用风险和国家风险。20 世纪 70 年代美国对伊朗在美国境内资产的冻结，20 世纪 90 年代美国对伊拉克在美国银行存款的冻结，前苏联时期东欧各国因避免其在美资产被美国冻结，而将美元资产转移至欧洲形成“欧洲美元”等具体事件都是对此的很好佐证。而黄金因其自身具有内在价值，是世界公认的社会财富象征，所以，被各国普遍接受为支付结算工具，是一种超越国家主权的“硬通货”，不受某国国家强制力的干预。尤其是在重大的国际政治、经济危机当中，黄金成为了社会财富的“避风港”。

第二，黄金储备具有很好的保值增值功能。信用本位制下，纸币的超发引起的通货膨胀时有发生，外汇储备在储备国货币发生通货膨胀时购买力下降，而黄金储备却在这种情况下是很好的资金“避难所”，其购买力往往变动很少。英国经济学家斯蒂芬．哈姆斯顿（Stephen Harmston）1998 年发表了一份题为《黄金的价值储存功能》的研究报告[③]，这一报告对美国（1796 年-1997 年），德国（1873 年-1997 年），法国（1820 年-1997 年），英国（1596 年-1997 年）和日本（1880 年-1997 年）的消费物价指数（CPI）和批发物价指数（WPI）与黄金价格指数进行对比研究，结果发现，长期来看黄金保持了对消费品和中间产品的实际购买力，从而保持了它的价值。对于这一问题，我们也可以从图 2.3 中清楚地看出，从 1971 年黄金与美元脱钩，国际金价开始自由浮动以来，剔除通胀因素的国际金价基本保持稳定或增长的趋势，很好地体现了黄金有效对抗通胀，保值增值的功能。

[③] Stephen Harmston, Gold As A Store Of Value, World Gold Council Research Study No.22, 1998.

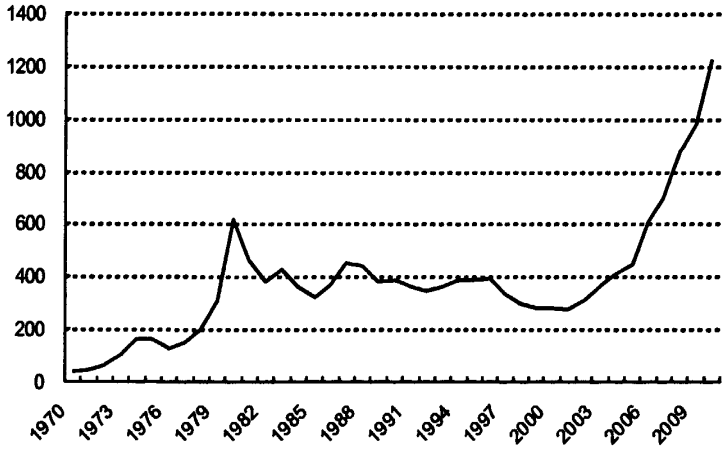


图 2.3 剔除通胀因素的国际黄金价格（1970-2010）

第三，黄金储备可以降低外汇储备的汇率风险。历史数据表明，国际金价与美元等信用货币的汇率长期走势呈负相关性，即信用货币汇率下降国际金价上扬，信用货币汇率上升则国际金价下调。所以，持有一定规模的黄金储备可以优化国际储备资产的结构，在降低外汇储备汇率风险的同时提高国际储备的收益率。Forrest Capie(2005)等经济学家通过计量模型分析亦证明黄金储备是美元、欧元、英镑等信用货币汇率波动的有效对冲器，认为保有适当比例的黄金储备能够有效降低外汇储备的汇率风险。

2.2.2.黄金作为国际储备的不足

诚然，黄金作为国际储备在许多方面体现出其优越性。但是，黄金作为国际储备亦存在一定的缺陷，其缺陷主要表现在以下几个方面：

首先，黄金储备流动性较差。在金本位制时期，黄金作为流通货币可以直接用于国际支付，具有充足的流动性。但是，黄金非货币化后，黄金储备不能够直接用于对外支付，只有通过黄金市场将黄金储备先行出售换取所需的外汇，然后再用外汇进行支付。所以，在信用货币本位制下，黄金储备的流动性大大地降低。

其次，黄金储备盈利能力低。外汇储备无论是购买别国的债权还是直接投资于他国，都能够获得一定的收益。而相反，增加黄金储备非但不能增加收益，反

而要支付相应的保管费用。从国际储备盈利性角度考虑，外汇储备要优于黄金储备。

最后，金价波动大。长期视角而言黄金储备是很好的保值资产，但是，黄金作为一种商品和投资品，其自身价格受黄金供需情况、通货膨胀、突发事件、金融机构售金、美元汇率波动以及石油价格涨跌等各种因素的影响，短期内会出现较大的波动。因此，如果增持黄金的时机选择不对，或者增持黄金之后金价出现下降，就会给黄金储备带来巨大的损失。

综上所述，可以看到，黄金作为储备的优势主要体现在其安全性方面，而其不足则表现为流动性和盈利性较差。所以，一国在对其国际储备进行管理时，要清晰的认识到这一点，适度地持有黄金储备和其它非黄金储备，使国际储备资产结构达到最优的组合，兼顾安全性、流动性和盈利性。

3.我国黄金储备规模的变化与现状

在不同历史时期，因为黄金作为国际储备的优势和不足的凸显程度不同，所以各国持有的黄金储备规模也相应地会发生变化。同样，在黄金扮演不同角色的各个阶段，我国黄金储备的规模也有着不同的变化。下面笔者就对我国黄金储备规模的变化做一简单介绍。出于数据的易得性和真实性考虑，笔者选择1949年至今这一时期我国黄金储备数据作为分析对象。

3.1.我国黄金储备规模的变化

通过对我国黄金储备规模历史数据的分析发现，我国黄金储备规模的变动受诸多因素的影响，其中，最为重要的影响因素是国际经济金融形势的变化。因此，笔者选择1976年黄金非货币化条款的施行和1997年亚洲金融危机的爆发两个时间点作为分割点，将1949年至今这一时期划分为1949-1976，1977-1997，1998至今三个时间段，分别对我国黄金储备规模在这三个时间段的变化做一分析：

①1949-1976：1976年之前，国际货币体系尚处于布雷顿森林体系之下，黄金还没有被非货币化，依然是重要的国际结算工具和储备资产。另外，这一时期我国经济处于百废待兴阶段，积累的外汇储备有限，不能够满足紧缺性物资进口对外汇储备的需求。因此，这一时期国家非常重视黄金储备的积累。但是，一方面受我国黄金产业落后，新增黄金供给有限的制约，另一方面，受三年自然灾害和经济建设对黄金储备耗用的影响，这一段时期我国黄金储备规模增加有限，且变动次数较少（见表3.1）。

表3.1 1949-1976中国黄金储备（单位：吨）

1949	--	1956	155.5	1963	155.5	1970	217.7
1950	155.5	1957	155.5	1964	155.5	1971	280
1951	155.5	1958	155.5	1965	155.5	1972	280
1952	155.5	1959	155.5	1966	155.5	1973	280
1953	155.5	1960	155.5	1967	155.5	1974	398
1954	155.5	1961	155.5	1968	155.5	1975	398
1955	155.5	1962	155.5	1969	217.7	1976	398

资料来源：周洁卿.黄金和黄金市场[M].学林出版社，2008,222-223

②1977-1997：1959-1961 年“严重困难时期”国家动用大量黄金储备进口人民生活急需物质，造成我国黄金储备的骤降，这引起中央领导的高度重视。之后，国家大力支持黄金产业发展，我国黄金产能大幅提高，为我国黄金储备规模的扩大奠定了基础。但是，这一时期恰逢黄金被非货币化，受黄金非货币化影响部分国家央行纷纷减持黄金储备，黄金作为国际储备的重要性受到理论界和实物界的普遍质疑。所以，出于对黄金储备较差的流动性和盈利性的考虑，这一时期央行对黄金储备规模基本没有进行调整（见表 3.2）

表 3.2　1977-1997 中国黄金储备（单位：吨）

1977	398	1984	394	1991	394
1978	398	1985	394	1992	394
1979	398	1986	394	1993	394
1980	398	1987	394	1994	394
1981	394	1988	394	1995	394
1982	394	1989	394	1996	394
1983	394	1990	394	1997	394

资料来源：周洁卿.黄金和黄金市场[M].学林出版社，2008,222-223

③1998 年至今：1997 年亚洲金融危机期间，黄金在泰国、韩国等国对抗金融危机中发挥了重要的作用，这使我国政府重新认识到黄金对一国经济安全的重要性，决心在原有基础上继续扩大我国黄金储备规模。所以，就有了央行在 2000 年和 2001 年对黄金储备规模的两次调整（见表 3.3）。这两次调整的另外一个重要的原因是，这一时期随着我国外汇储备规模的逐年增加和美元等外汇储备货币的走弱，我国巨额外汇储备面临着巨大的缩水风险。出于优化国际储备资产结构的考虑，央行决定扩大黄金储备在我国国际储备中的份额。而此轮金融危机爆发以来，量化宽松货币政策导致的流动性泛滥致使美元、欧元、英镑等信用货币持续贬值，我国巨额的外汇储备面临着进一步缩水的风险。为了降低外汇储备资产面临的汇率风险，央行于 2008 年适时地增加了 454 吨的黄金储备，使我国的黄金储备规模达到现在 1054 吨的规模。

表 3.3　1998-2010 中国黄金储备　（单位：吨）

1998	394	2003	600	2008	600
1999	394	2004	600	2009	1054
2000	500	2005	600	2010	1054
2001	600	2006	600		
2002	600	2007	600		

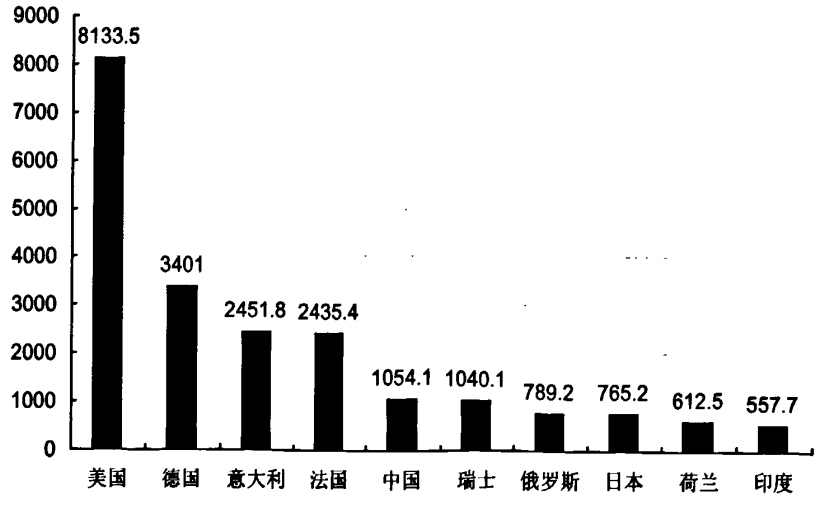
资料来源：周洁卿.黄金和黄金市场[M].学林出版社，2008,222-223

3.2.我国黄金储备规模的现状

我国当前的黄金储备已经达到 1000 多吨，已经成为世界第五大储金国。但千吨的黄金储备相对于我国的经济地位和高额的外汇储备依然略显单薄。

从绝对量上来说，1054 吨的储备水平与我国在世界经济中所处地位不相符。国家统计局 2011 年 3 月 24 日发布的最新报告显示，2010 年我国国内生产总值（GDP）为 6.04 万亿美元，占世界 GDP 总量的 9.5%，仅次于美国位居世界第二。但从黄金储备量上来看，在各国公布的黄金储备中，我国官方黄金储备总量为 1054 吨，仅占世界官方黄金储备总量的 3.45%左右，继美国、德国、法国、意大利之后排名世界第五（见图 3.1），这显然与我国在世界上的经济地位不符，不能体现我国在世界上应有的经济地位。

图 3.1 部分国家官方黄金储备情况（2011 年 3 月底）　单位：吨

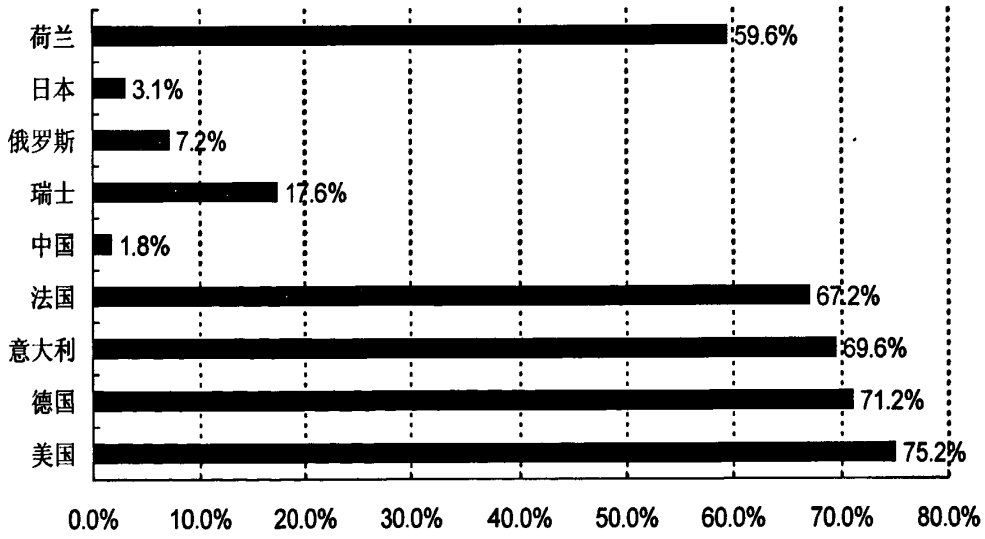


数据来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

从相对量上来说，我国黄金储备占国际储备的比例也比较低。如果按当前国际金价计算[④]，我国1054吨黄金折现价值约为529亿美元，占我国国际储备的比重不足1.86%，远低于11.3%的世界平均水平。而事实上，发达国家黄金储备在国际储备中的占比普遍在40%-60%之间（见图3.2），其中，美国更是高达75.2%。

相比于外汇资产，黄金不会随着汇率的波动而增值或缩水，不易受外界影响，风险比较小，而且一定规模的黄金储备还是一国国际储备的重要补充，能够优化其国际储备结构，能在紧急关头充当最终的支付手段。因此，无论就绝对数量还是相对规模而言，我国的黄金储备规模仍显不足，我国有必要在现有基础上继续扩大黄金储备规模。

图3.2 黄金储备前十国家黄金储备占国际储备比（2010年底）



资料来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

[④]2011年3月，伦敦黄金市场现货黄金均价为1423.43美元/盎司

4. 我国增加黄金储备的现实意义

2007 年美国次贷危机爆发以来，为了刺激低迷的国内经济，各国政府纷纷实施量化宽松的货币政策向市场注入大量流动性。流动性的泛滥致使美元、欧元等信用货币进一步走弱，我国巨额外汇储备面临的汇率风险加剧。与此同时，国际金价则一路上行，屡创新高。这一背景之下，央行有必要优化国际储备结构，继续扩大我国仍显不足的黄金储备规模，以降低我国外汇储备承担的汇率风险。同时，对于人民币国际化战略的进一步实施，当前流动性过剩问题的缓解和我国金融安全的保障，适度规模的黄金储备亦有其重要意义。因此，笔者将分别从上述几个方面逐一探讨我国增加黄金储备的现实意义。

4.1. 适度规模的黄金储备有利于降低外汇储备的汇率风险

多年的“双顺差”使我国外汇储备持续高速增长，截止 2010 年底，我国外汇储备累计余额达到 28734 亿美元，其中大部分为美元资产。但由历史数据可以看出，美元从确立其霸主地位以来，不断处于贬值过程中。而近几年，受次贷危机和经济衰退的影响，美国贸易赤字和财政赤字继续高位运行，“双赤字”规模的持续扩大使世界各国对美元的信心渐失。同时，此轮危机爆发以来，为了挽救美国金融体系和实体经济，美联储采用“印钞政策”，过多美元的发行必然导致未来美国通胀率的上升，美元的对内贬值必将导致其对外贬值。这样，在“双赤字”和通胀的双重压力之下，美元未来的贬值是必然趋势，我国巨额的外汇储备面临着巨大的缩水风险。

理论上讲，在美国经济衰退，美元贬值的境况下，如果其他发达经济体经济能够保持稳定增长，其货币保持强势状态。那么，减少美元储备货币的数量，增加欧元、英镑等储备货币的数量可以有效规避美元贬值带来的汇率风险。但是，如果整个世界经济集体遭遇危机，所有的信用货币都会面临贬值的风险，那么，储备货币的多元化也不能有效地降低我国国际储备面临的系统性风险。此次金融危机中美元、欧元、英镑等主要储备货币的集体“跳水”就很好的说明了这一点

（见图 4.1）。由图 4.1 可以看出，从 2007 年 8 月美国金融危机爆发至今，以月均汇率计，美元、欧元和英镑对人民币都处于贬值通道。当然，美元储备也可以用于购买美国的任何实物资产，但是现实中，美国政府出于政治目的对高科技产品、能源，以及先进武器等重要物资的出口施加限制，使得我国通过购入实物资产降低美元债权汇率风险的能力受到削弱。因此，增加黄金储备是我国当前降低外汇储备汇率风险的一个重要选择。

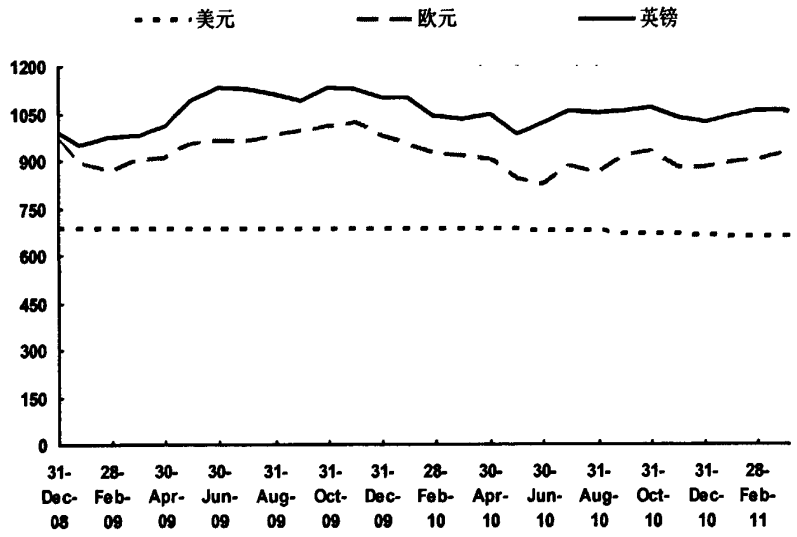


图 4.1 人民币兑美元、欧元、英镑长期汇率走势（人民币/100 外币）

历史数据表明，中长期来看，美元走势的强弱与金价的涨跌呈负相关性。即美元走弱的时候金价会上涨，美元走强则金价往往处于下行通道。对于这一关系，可以通过图 4.2 清楚看出，2000 年至今美元指数与国际金价走势几乎呈现出一种镜像关系，即黄金价格走势与美元汇率走势相反，美元汇率很大程度上主导了黄金价格中长期走势。另外，笔者利用 Eviews 6.0 软件对 1975 年 1 月-2010 年 12 月美元指数和伦敦黄金市场金价的月度数据做了回归分析。回归结果如下：

$$GOLD_t = -8.62509160356 * US_t + 1249.80633592$$

$$\begin{array}{lcll} Se & = & (0.638388) & (62.16762) \\ t & = & (-13.51074) & (20.10382) \\ R^2 & = & 0.298492 & \end{array}$$

其中，$GOLD_t$ 表示 t 时刻的金价，US_t 表示 t 时刻的美元指数。回归结果表

明，美元指数与国际金价之间存在着显著的负相关关系：美元指数每变动 1%，伦敦金价平均下降 8.62509160356 个百分点，央行通过提高黄金储备量能够有效地对冲因美元贬值造成的外汇储备损失。



图 4.2　美元指数与国际金价长期走势图

由上面分析可以看出，黄金能够对冲因美元贬值带来的外汇损失风险。那么，为什么黄金和美元存在替代关系？这可以从黄金的双重属性来分析，以美元贬值为例：一方面，商品性黄金一般用美元作为其标价货币，美元贬值意味着美元购买下下降，根据价格与货币购买力成反比，则商品价格包括黄金价格必然上涨；另一方面，黄金作为一种货币资产，也是一种投资工具。当美元贬值，伴随而来的是以美元标价资产收益率的下降，那么市场上的投资者会减少美元资产投资，增加其他资产包括黄金的份额，导致黄金需求增加，如果供给不变的话，黄金价格必然上涨。

综上所述，国际储备中由金价上涨带来的收益可以有效地对冲因汇率波动造成的外汇储备损失。因此，笔者认为，在中国持有巨额美元资产而美元持续贬值的情况下，调整我国国际储备的资产结构，增加一定规模的黄金储备能够作为美元储备的极好补充，有利于降低我国外汇储备面临的汇率风险。

4.2.适度规模的黄金储备是人民币实现国际化的物质保障

人民币的国际化是指人民币跨越国界，在国际上可自由兑换、广泛流通，并成为计价、结算、储备货币的过程。一国货币要成为国际货币，首先应该流出国境，在边境贸易进而在同所有贸易伙伴的国际贸易中作为计价结算货币。然后被其他国家广泛应用作国际贸易的支付和结算手段。最后成为其他国家的国际储备货币[5]。

改革开放以来，随着中国经济的持续增长，我国与世界各国的经济联系逐步加深，人民币也开始走出国门，走向世界。目前，人民币已经在我国周边多个国家和地区充当交易媒介、结算工具和储备资产。在某种程度上，人民币已经成为一种区域性货币。在东南亚等国，人民币已经成为仅次于美元、欧元、日元的第四大“硬通货”，人民币有“小美元”之称。此次金融危机之后，我国政府越来越深刻地认识到在国际贸易与资本流动中过度依赖美元的风险，从而开始加快推进人民币国际化战略的实施。现实的需要和一定条件的具备共同决定了在未来一定时期实现人民币的国际化是必然趋势。

纵观世界货币史，大量足额的黄金储备对维护一国主权货币的信心起着举足轻重的作用，一定规模的黄金储备是一国主权货币实现国际化的必要前提条件之一。以美国为例，19 世纪末美国已经超过英国成为了世界第一大贸易国，但是，由于当时世界黄金储备主要为英国所持有，所以美元没能成为国际货币，而英镑却仍处于国际货币体系的中心位置。第二次世界大战之后，美国因大发战争财聚集了世界官方黄金储备的 60%-70%，随后就确立了布雷顿森林体系下美元的国际中心货币地位。牙买加协议之后，尽管美元与黄金“脱钩”，美国已经没有义务继续维持美元和黄金的固定比价，但是美国 8000 多吨的黄金储备却从未变动过，一直维持到现在，世界第一的黄金储备很好的维持了美元的国际货币地位。再看欧元，在欧元诞生之前，德国马克、法郎、意大利里拉和瑞士法郎等都是国际公认的国际性货币，而当时德国、法国、意大利和瑞士等国也都是最为主要的黄金

[5]徐明棋.从日圆国际化的经验教训看人民币国际化与区域化[J].世界经济导刊，2006，(3):22-27

储备国。欧元启用之后，欧元成为了仅次于美元的全球第二大国际货币，而欧元区成员国所持有的黄金储备总量为 10792.4 吨，占世界官方黄金储备总量的 35.3%[⑥]。

对于一国黄金储备规模与其货币的国际化程度的关系，国内有学者还对其进行了比较深入的研究。杨帆（2010）[⑦]对美国的黄金储备持有量和美元占世界各国外汇储备比重的历史数据进行线性回归，寻找二者的关系。在研究中，他选择美元占各国外汇储备的比重作为衡量美元国际化程度的标准。他的回归方程表明，美国的黄金储备量与美元的国际化程度存在着显著的正相关关系，美国所持黄金储备占世界黄金储备量的比重每上升 1%，美元占世界外汇储备的比重就平均上升 2.29 个百分点。通过提高黄金储备量可以十分显著地提升本国货币的国际化水平。杨帆的结论尽管尚需做进一步的验证，但是就经验性判断其结果具有一定的信服力。

同样，人民币的国际化需要足额的黄金储备为其提供有力的支持。国内学者普遍认为在未来 5-10 年，人民币将成长为重要的区域性货币以及有一定影响的国际化货币。而我国目前 1054 吨的黄金储备显然不能够满足未来人民币实现国际化的需要。所以，为加快人民币国际化的步伐，增持黄金储备应该提上人民银行的议事日程。

4.3.适度规模的黄金储备有助于缓解我国流动性过剩问题

流动性过剩（Excess Liquidity）是一种货币现象，一般是指由于货币投放量过多，超过了正常的经济发展需要，过多的资金出于逐利的目的寻找出路，导致投资过热，并隐含通胀风险。

最近十几年，多年的“双顺差”使我国外汇储备持续增加。为了维持人民币汇率的稳定，央行每年买入 2000 多亿美元的外汇，同时把 16000 多亿元的人民币注入市场，使我国流动性过剩的问题日渐显现出来。从种种指标来看，当前中国的确流动性过剩。从最常用的衡量流动性的指标 M2（广义货币）与 GDP 的比

---

⑥ 笔者根据世界黄金协会官网统计数据计算得来

⑦ 杨帆.人民币国际化视角下的中国黄金储备问题［J］.现代商业，2010，(20)：18-20

率来看，这一指标目前高达 182%（按照 2010 年底数字，GDP 为 39.8 万亿元，M2 为 72.6 万亿元），在世界各主要经济体中实为罕见。另外一个指标是金融机构存款总额与贷款总额的存贷差，目前为 22.4 万亿元（按照 2010 年底数字，本外币各项存款余额 73.3 万亿元，本外币各项贷款余额 50.9 万亿元）。这一指标又表现为目前银行系统中存在着大量的超额准备金。商业银行聚积大量存款，没有转为贷款或其他正常投资性资产。

当前，我国的流动性过剩问题主要表现在三个方面：首先，我国货币政策的自主性受到限制。长期来看，只要中国继续保持大量国际收支顺差，只要中国不得不继续积累外汇储备，在经济过热或偏热的情况下，央行就不得不继续利用存款准备金率、利率和公开市场业务等货币政策对冲流动性，但实际效果不明显，而且使得我国与美国的利差不断拉大，导致人民币升值压力增加，货币当局进退两难。其次，流动性过剩加剧了我国经济过热的可能性，加大了我国通胀压力。过多货币对一定量商品的追逐造成我国物价水平近年的持续上涨，2007 年以来我国 CPI 连续几年保持在 3%以上水平，且 2008 年 2 月一度高达 8.7%。最后，过剩的流动性推动我国境内资产价格飘升，积聚了资产泡沫。在流动性过剩的背景下，国内大量的剩余资金涌向资产市场，导致房地产、股票市场价格急剧上涨。图 4.3 反映了 2003 年 1 月以来我国股票市场的变化，图 4.4 反应了 2001 年第一季度以来我国房地产市场变化的情况。

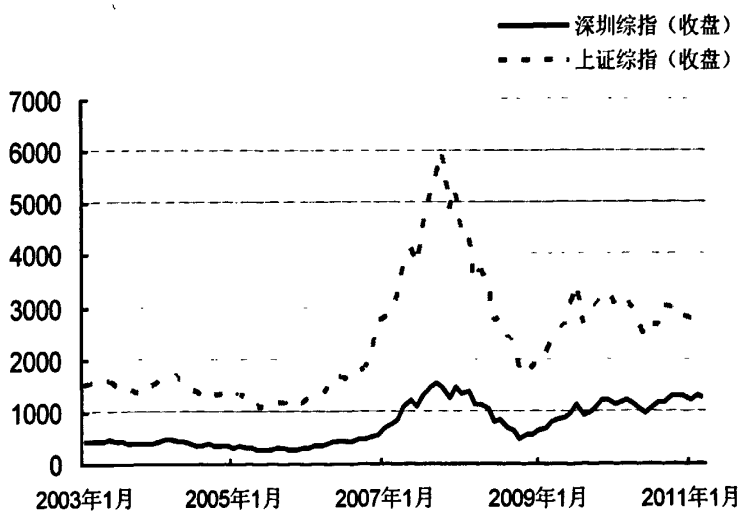


图 4.3. 中国股票市场变化（2003 年 1 月-2011 年 1 月）

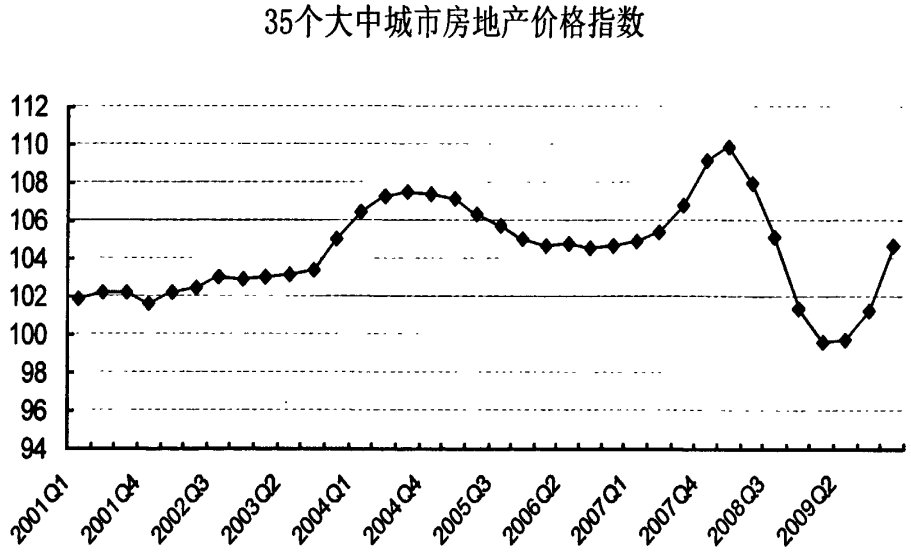


图 4.4. 中国房地产市场变化（2001 年第一季度至 2009 年第四季度）

对于我国目前存在的流动性过剩问题，理论界提出了多种解决措施，如取消利息税、扩大人民币汇率波动幅度、实现人民币的完全自由兑换、利用利率、存款准备金率及公开市场操作等货币政策工具进行联动操作等。笔者认为，黄金储备也是解决我国当前流动性过剩的一种有效工具，表现在两个方面：一方面，央行用从企业和个人手中结算累计的外汇储备在国际黄金市场购入黄金，然后将这一部分黄金通过商业银行等金融机构投向国内黄金市场。这样，既减少了我国外汇储备的规模，减轻了因外汇占款带来的流动性过剩压力，又满足了我国居民日益增长的黄金消费和投资需求，有助于我国“藏金于民”战略的实现；另一方面，黄金可以作为我国公开市场操作工具的一种有效补充。从央行资产负债表来看，央行对黄金储备的买卖也是扩大或收缩国内货币供应的手段。央行在进行货币供应量调控时，可以像利用国债进行公开市场操作一样，利用黄金业务来进行货币的投放和回笼。曹勇(2002)采用资产组合理论模型实证检验了公开市场业务与外汇业务和适当的黄金业务结合起来，可以获得理想的货币政策效果。

4.4. 适度规模的黄金储备有利于我国金融市场的稳定

在全球金融市场一体化的大背景下，各国金融市场之间的联动性大大加强，

一国国内的经济波动很有可能引起一场世界性的经济危机。由肇始于美国的次贷危机演变成为当前全球性金融危机就是很好的说明。黄金在历次经济金融危机中的良好表现表明，黄金在危机之中“堪担大任”，可以间接稳定金融秩序，降低外部风险对本国经济的危害。

在 1997 年亚洲金融危机中，韩国、泰国、马来西亚等亚洲国家的货币大幅贬值，而黄金的美元价格却只下跌了 14.6%（见表 4.1）；同样在 08 年的金融危机中，美元对黄金贬值幅度达到了 36.7%。在以上两次危机中，黄金都表现出良好的保值增值作用。因此，我国应该在目前国际储备资产结构中，增加黄金储备所占的份额，以增强我国应对突发性金融危机的能力。

表 4.1　1997 年亚洲金融危机中黄金的保值作用（%）

币种	对美元贬值率	美元金价下跌率	黄金保值率
印尼盾	83.4	14.6	68.8
马来西亚吉特	39.24	14.6	24.64
泰铢	38.48	14.6	23.88
菲律宾比索	36.15	14.6	21.55
韩元	35	14.6	20.4

数据来源：刘恩山. 黄金：规避金融风险的港湾[J], 中国黄金经济, 1998, (5)，7-8

5. 我国黄金储备适度规模分析

通过对我国增加黄金储备现实意义的分析，我们认识到我国有必要在现有基础上继续扩大黄金储备的规模，提高黄金储备在我国国际储备中的比重。那么，究竟我国应该持有多大规模的黄金储备或者说我国黄金储备占国际储备的比例应该有多大？接下来笔者将对此问题进行比较深入的分析：首先阐释黄金储备适度规模的定义；然后定量测算我国黄金储备的适度规模。

5.1. 黄金储备适度规模定义阐释

黄金储备规模是指一国货币当局在某一个时间点保有的黄金储备水平。经典西方经济学厂商理论对适度规模的解释是，适度规模是指厂商的这样一个产量规模，在技术条件不变的前提下，当厂商的产量水平低于这一规模时，随着产量的增加，生产的规模报酬增加；而当产量高于这一水平时，随着产量的增加，生产的规模报酬开始递减。该理论主要是从厂商的投入产出角度对适度规模进行了阐释。诚然，一国持有黄金储备的规模需要考虑其持有成本和获得的收益，但是，对于一国黄金储备适度规模的确定不能单纯地考虑储备的经济收益性，更需要考虑持有黄金储备的政治效益等隐性收益。因此，笔者认为，黄金储备的适度规模是指能够满足黄金储备需求的黄金持有量，即一国一定时期的黄金储备存量及由各种供给因素决定的黄金供给量能够满足该国这一时期由各种需求因素决定的黄金储备需求量。总的来说，适度规模的黄金储备应该能够满足一国一定时期以下几个方面的用金需求：①满足在紧急情况下进口紧缺性战略物质的需要；②在必要的时候满足偿还外债的需要；③满足一定时期防范通货膨胀风险的需要；④维护一国信用货币信心，支持一国主权货币实现国际化的需要；⑤实现持有成本最小，收益最大；⑥维护一国金融安全和政治安全。

5.2. 我国黄金储备适度规模测算

因为 2010 年底我国国际储备资产中外汇储备和货币黄金合计高达 96.3%，

其它资产仅占3.7%[⑧]。所以，出于研究简化性考虑，笔者假设我国国际储备资产由外汇储备和黄金储备两类资产构成。在进一步假设黄金储备是一种类似于美元等信用货币的外汇储备[⑨]之后，我们就可以近似认为我国国际储备完全由外汇储备资产构成，对国际储备资产组合的研究就近似于对外汇储备资产组合的研究，可以利用外汇储备资产结构的研究理论来研究我国国际储备资产的结构问题。基于此研究思路，本章首先对当前比较成熟的外汇储备结构理论进行回顾和评价，接着提出我国外汇储备结构的研究模型，然后利用提出的研究模型进行我国黄金储备适度规模的实证分析。

5.2.1.外汇储备结构理论模型评述

目前，理论界关于外汇储备结构的优化模型主要有三种：马科维茨资产组合理论、海勒-奈特模型和杜利模型。这三种模型是当前研究外汇储备结构使用最为频繁的三种模型。下面笔者对这三种模型逐一进行评述。

5.2.1.1.马科维茨资产组合理论

经典资产组合理论（Portfolio Theory）是由美国经济学家马科维茨（Harry Markowitz）于1952年首次提出。资产组合理论的提出源于马科维茨对证券投资者在投资实物中选择股票、债券等多种金融工具而非选择单一投资工具的思考，他认为投资者在进行投资决策时，之所以选择分散投资是因为他们不仅考虑自己投资的资产组合的收益性，而且也担心自身承担的投资风险。为了证明这一论点，马科维茨首先将线性规划知识引入到这一问题的研究当中，运用“均值-方差”模型对资产组合的收益和风险进行了量化，其中，均值是指资产组合中各种资产预期收益率的均值，方差是指资产组合中各种资产预期收益率的方差；然后，在投资者是追求一定收益下最小风险或一定风险下最大收益的“理性人”假设之下，

---

⑧ 2010年底人民银行资产负债表显示，外汇储备和货币黄金合计207436.55亿人民币，外汇资产总计215419.6亿人民币，所以，外汇储备和货币黄金占国际储备比约为96.3%，其他资产占比3.7%

⑨ 考虑到黄金储备可以通过国际黄金市场的出售变现为外汇储备，这一假定是比较合理的

利用“均值-方差”分析工具求得可供投资者选择的“资产组合有效边界”；最后，在“有效边界”和投资者效用函数“无差异曲线”的切点处找到了投资者的“最优投资组合”，即确定了资产组合中各种资产占资产组合的最适权重，实现了资产组合优化的目的。经过严密的模型推导之后，马科维茨得出了以下结论：在资产组合收益水平一定的情况下，投资者可以通过调整资产组合中各类资产投资额占总资产投资额的权重来降低资产组合的风险，适当的权重组合可以使资产组合风险降到最低。

由于马科维茨资产组合理论易于理解且操作简单，所以，该理论被频繁地应用于外汇储备的结构管理研究。利用马科维茨的资产组合理论研究外汇储备的资产结构，可以在提高外汇储备资产组合收益的同时，降低其风险。但是，马科维茨资产组合理论只是从风险-收益的角度考虑外汇储备资产组合的结构问题，而忽略了外汇储备在进出口贸易、外债偿付和汇率制度等方面的特殊职能。

5.2.1.2.海勒-奈特模型

在对资产组合理论应用于外汇储备结构管理研究局限性的质疑下，罗伯特·海勒和马尔科姆·奈特于 1978 年提出了新的外汇储备结构优化理论，该理论被称作“海勒-奈特模型”。海勒-奈特模型的核心思想是：一国外汇储备资产的结构主要由两个因素决定：一个是该国进出口贸易结构，另一个是该国的汇率制度安排。

海勒（1978）认为，当一国对外贸易集中使用某一种储备货币计价结算或该国对外贸易集中于某一储备货币发行国时，该国货币当局将持有更多的该种储备货币。同时，海勒和奈特认为，在现行浮动汇率制度下，一国货币当局持有任何一种储备货币都会面临汇率波动带来的损失风险，没有哪种储备货币是绝对安全的。因此，外汇储备资产结构的选择首先要考虑的是降低外汇储备面临的汇率波动风险。海勒-奈特模型强调中央银行的“汇率干预动机”对外汇储备资产结构优化的影响。

海勒-奈特模型从外汇储备的进出口贸易和汇率干预两方面职能考虑外汇储

备币种的选择，更切合于现实经济情况。但是，海勒-奈特模型也存在着下述三个方面的缺陷：首先，模型利用历史数据进行回归得到模型中的各参数，能够对未来外汇储备资产结构进行预测，但是不能够确定外汇储备中各币种的适宜比重；其次，海勒-奈特模型没有考虑外债结构这一因素对外汇储备币种结构的影响，一国外债的币种结构无疑对一国外汇储备资产结构的确定有着比较大的影响；最后，海勒-奈特模型在克服马科维茨资产组合理论在研究外汇储备币种结构的缺陷时，却忽视了外汇储备币种结构对分散外汇储备风险，最大化投资收益的作用。

5.2.1.3.杜利模型

杜利模型是Michael.P.Dooly在《外汇储备的币种结构》一文中建立的。杜利对外汇储备币种结构的研究思路同海勒和奈特一样，认为相对于外汇储备的收益性，外汇储备的职能因素对外汇储备币种结构的确定更为重要。杜利模型与海勒-奈特模型的最大区别在于，杜利考虑了外债结构对一国外汇储备币种结构优化的影响，认为一国的进出口贸易结构、外债币种结构和汇率制度是决定一国外汇储备币种结构最为主要的三个因素。不难看出杜利模型是对海勒-奈特模型的一种修正。

杜利模型在研究外汇储备币种结构时加入了对债务状况的考虑，因此比海勒-奈特模型更为完善，尤其是在研究发展中国家外汇储备币种结构的优化配置时。然而，杜利模型依然存在着局限性。一方面，模型对现实的模拟是一种近似的估计，一些解释变量的数据都是近似的数据；另一方面，杜利模型利用历史数据回归得到的计量模型只能回答外汇储备由哪几种货币构成，不能解决具体各种储备货币应该占有多大份额这一问题。

由上述评述可以看出，马科维茨资产组合理论，海纳-奈特模型和杜利模型都是分别以一种或几种影响外汇储备币种结构的因素为切入点，研究外汇储备币种结构的优化问题。三个理论模型各有其研究的侧重点，但都略显片面。因此，笔者拟综合考虑进出口贸易结构，外债币种结构和外汇储备收益-风险这三个因

素，研究包括黄金储备在内的我国外汇储备资产结构的优化配置问题。

5.2.2. 模型的设定

本章沿用马科维茨资产组合理论的基本模型，视央行为投资于一定资产组合的投资者，外汇储备是其持有的资产组合。央行的外汇储备结构的优化就是确定外汇储备资产中各类资产的合理比重，以使我国外汇储备资产在风险尽量小的情况下，实现收益的最大化。下面笔者将综合运用马科维茨资产组合理论、海纳-奈特模型和杜利模型测算出我国外汇储备资产组合中各类资产的优化配置比例。

根据马科维茨资产组合理论，中央银行面临的问题是如何确定外汇储备中各类资产的权重，使得外汇储备资产组合在给定收益水平下风险最小化，或在给定风险（波动率）下收益最大化。用数学模型表达如下：

$$\min \delta_t^2 = \min W_t' V_{t+1} W_t$$

$$s.t. \quad \sum w_{i,t} E_t(r_{i,t+1}) \geq E_t(R_{t+1})$$

$$\sum_i w_{i,t} = 1$$

$$w_{i,t} \geq 0$$

其中，δ_t^2 是 t 时期央行外汇储备资产组合预期收益率的方差，W_t 表示外汇储备资产组合中各类资产的资产额占总资产额的权重向量，V_{t+1} 表示 t+1 时期外汇储备资产组合中各类资产预期收益率的方差-协方差矩阵，$w_{i,t}$ 表示 t 时期外汇储备资产组合中第 i 类资产投资额的权重，$E_t(r_{i,t+1})$ 表示 t 时期外汇储备资产组合中第 i 类资产的预期收益率，$E_t(R_{t+1})$ 表示 t 时期央行预期外汇储备资产组合在 t+1 时期的合理收益率。央行需要解决的问题是：外汇储备资产组合中各类资产应该选择怎样的权重 W_t 使外汇储备资产组合在预期收益率 $E_t(R_{t+1})$ 一定的情况下实现外汇储备资产组合预期收益率的风险（波动率）δ_t^2 最小。

模型中需要解决的四个问题：①外汇储备资产组合中各类资产的选择；②各类资产 t 时期预期收益率 $E_t(r_{i,t+1})$ 的确定；③各类资产预期收益率方差-协方差矩阵 V_{t+1} 的确定；④央行对 t+1 时期外汇储备资产组合收益率的合理预期 $E_t(R_{t+1})$。

我国央行没有公布外汇储备中币种的构成种类，但从 IMF 公布的全球外汇储备币种结构中（见图 5.1）可以看出，美元、欧元、英镑和日元占全球外汇储备的绝大部分。因此，笔者选择美元、欧元、英镑、日元和黄金储备作为我国当前外汇储备资产组合的五类主要储备资产。

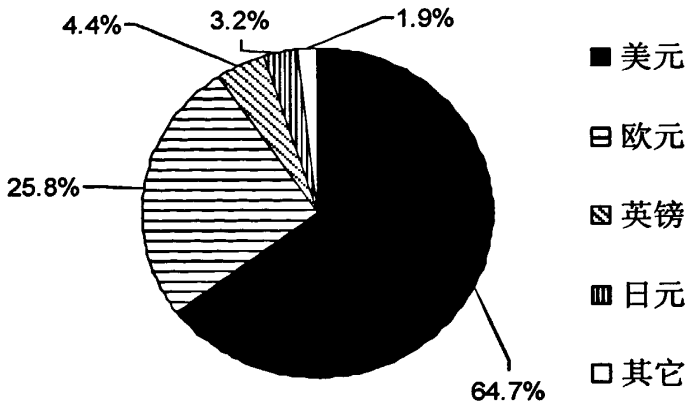


图 5.1 世界各国外汇储备币种构成（2010 年底）

外汇储备中信用货币 t 时期的预期收益率 $E_t(r_{i,t+1})$ 可以由该货币 t 时期的利率 $b_{i,t}$ 和货币在 t+1 时期和 t 时期的汇率波动 $e_{i,t+1}-e_{i,t}$ 两部分构成。$b_{i,t}$ 容易取得，我们可以采用美元、欧元、英镑和日元一年期存款利率表示。但是大量文献表明，汇率在短期内是随机游走的，预测短期的汇率走向是不可能的，所以，为简化起见，本文假设汇率短期内服从随机游走过程，即 $e_{i,t+1}=e_{i,t}$。这样，美元、欧元、英镑和日元 t 时期的预期收益率 $E_t(r_{i,t+1})=b_{i,t}$。因为持有黄金不能获得利息收入，其预期收益只有金价波动带来的资本利得，所以，黄金储备的预期收益 $E_t(r_{i,t+1})=(p_{t+1}-p_t)/p_t*100\%$，其中，$p_{t+1}$ 表示 t+1 时期的国际金价，p_t 表示 t 时期的国际金价。

外汇储备中各类资产预期收益率的方差-协方差矩阵（V_{t+1}）是本部分模型的核心，所以，为了确保方差-协方差（V_{t+1}）的精确性，笔者将采用 1994-2009 年间美元、欧元、英镑、日元各自的一年期存款利率和金价波动收益率数据[⑩]计算出 2010 年的外汇储备资产组合预期收益率的方差-协方差矩阵(见表 5.1)。

[⑩] 具体数据见附录 6

表 5.1　外汇储备资产组合预期收益率的方差-协方差矩阵

	美元	欧元	英镑	日元	金价
美元	3.5416	1.9335	2.3320	0.3293	-11.4550
欧元	1.9335	2.3001	1.4403	0.6669	-6.8671
英镑	2.3320	1.4403	2.1626	0.2045	-9.4074
日元	0.3293	0.6669	0.2045	0.3134	-0.9835
金价	-11.4550	-6.8671	-9.4074	-0.9835	163.0300

因为央行对 t+1 时期外汇储备资产组合收益率的合理预期 $E_t(R_{t+1})$ 没有统一的标准，本文选择 2.5%，3%，3.5%和 4%作为央行四个不同的预期收益率取值。

上述模型是我国外汇储备资产结构优化的无约束模型，下面笔者将结合海勒-奈特模型和杜利模型将我国进出口贸易结构和外债币种结构这两个约束条件加入到无约束模型当中：

1. 进出口贸易结构对模型的影响

表 5.2 列出了 2010 年中国的进出口贸易总额，以及中国与各主要贸易国的进出口总额及其占进出口总额的比重。其中，欧盟占中国与各国进出口贸易总额的 16.14%，美国占 12.96%，日本占 10.02%，英国占 1.68%。

尽管当前各国进出口贸易采用美元、欧元、英镑、日元等多种硬通货作为计价和结算货币，但是因美国经济在世界经济中的特殊地位，美元依然是最为重要的国际贸易计价和结算工具。由于中国与东盟各国的进出口贸易基本采用美元进行结算，且港币实行与美元挂钩的货币局制度，港币的发行以美元为基础，所以，笔者将中国大陆与东盟各国和香港的进出口贸易归于中国与美国的进出口贸易。换言之，鉴于美元在国际贸易中的特殊性，笔者将中国内地与美国、东盟和香港的进出口贸易总额都视为以美元计价的贸易。由表 5.2 看出，2010 年美国、东盟和香港与中国进出口贸易总额占 2010 年中国进出口总额的比重分别为 12.96%，9.85%，7.76%，将三者合计可得中国内地与各国以美元计价的进出口总额占进出口总额的比重为 30.57%。因为世界各国与中国内地以欧元、日元和英镑计价的进出口贸易总额与中国内地与欧盟、日本和英国的进出口贸易总额差别不大，

所以，以欧元、英镑和日元计价的进出口贸易额占中国内地进出口贸易额的比重直接用中国内地与欧盟、英国和日本的进出口贸易总额占中国内地进出口贸易总额的比重来表示，它们分别是16.14%，1.68%，10.02%。

表5.2　2010年进出口商品前十国别（地区）总值及比重

国别（地区）	进出口总额（千美元）	比重
欧盟	479,712,552	16.14%
美国	385,341,353	12.96%
东盟	292,776,543	9.85%
日本	297,768,289	10.02%
香港	230,575,472	7.76%
韩国	207,170,587	6.97%
台湾	145,370,451	4.89%
巴西	62,549,563	2.10%
澳大利亚	88,092,068	2.96%
英国	50,075,048	1.68%
总额	2,972,761,815	100.00%

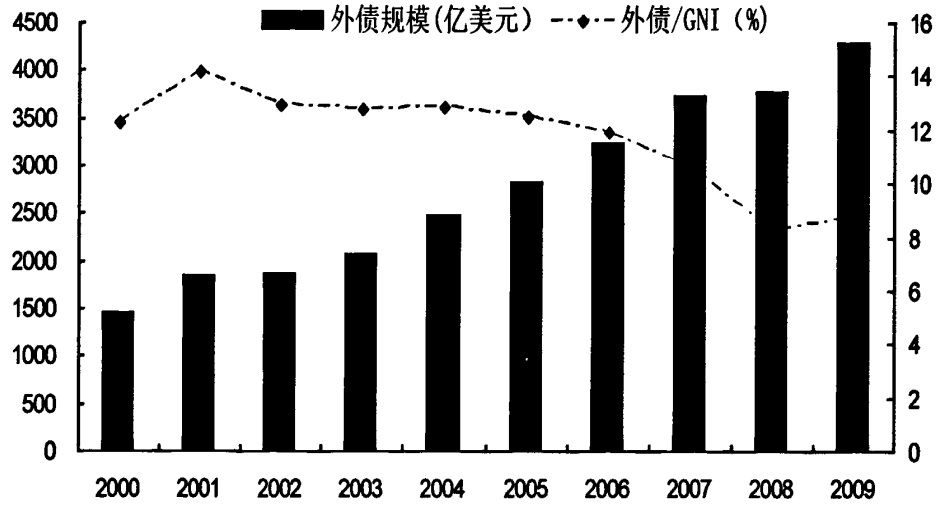
资料来源：海关统计资讯网 http://www.chinacustomsstat.com

根据海勒-奈特模型，一国对美国的贸易额每增加1%，其外汇储备中美元的比重就会增加0.6%（刘传哲等，2008；牛凯，2006）。因此，本文假设一种货币在外汇储备中的比例不低于其在进出口贸易比重的3/5。这样，美元占我国外汇储备的比例应该不低于18.34%，欧元占比不低于9.68%，英镑占比不低于1.01%，日元占比不低于6.01%。

2.外债币种结构对模型的影响

2000年以来，为了解决国内经济发展对资金的需要，我国积累了较大规模的外债（见图5.2）。从图5.2可以看出，无论是从外债的绝对规模还是外债与我国国民收入的相对比例来看，我国对外债务规模都比较大。大规模的对外债务需要我国每年用外汇储备支付一定数额的本息，所以，外债币种结构是确定我国外汇储备资产结构优化的一个不可忽视影响因素。

图 5.2 我国对外债务状况（2000-2009）



资料来源：世界银行网站 http://data.worldbank.org/

因为我国外债总额的具体货币构成没有统计数据，所以本文使用我国长期外债总额的币种构成数据。据世界银行网站全球发展金融数据库公布数据显示，2010 年我国以美元、欧元、日元和英镑计价的长期外债规模占长期外债总额的比例分别为 75.58%，8.65%，12.36%和 0.08%。在模型中，本文假定一种货币在外汇储备中的比例不低于其长期外债币种结构比例的 1/2[11]，则我国外汇储备中美元所占比重不低于 37.79%，欧元所占比重不低于 4.325%，英镑所占比重不低于 0.04%，日元所占比重不低于 6.18%。

5.2.3. 实证检验及结果分析

在加入进出口贸易结构和外债币种结构两个限制性条件之后，外汇储备资产结构优化模型如下：

$$\min \delta_t^2 = \min W_t' V_{t+1} W_t \qquad (5\text{-}1)$$

$$s.t. \quad 0.0379\, w_{1,t} + 0.0374\, w_{2,t} + 0.0493\, w_{3,t} + 0.0038\, w_{4,t} + 0.0716\, w_{5,t} \geqq E_t(R_{t+1}) \qquad (5\text{-}2)$$

$$w_{1,t} \geqq 0,\ w_{2,t} \geqq 0,\ w_{3,t} \geqq 0,\ w_{4,t} \geqq 0,\ w_{5,t} \geqq 0 \qquad (5\text{-}3)$$

[11] 由于大量文献采用的比例是 1/2，所以本文参照大多数文献的做法，选取 1/2。

$$w_{1,t}+w_{2,t}+w_{3,t}+w_{4,t}+w_{5,t}=1 \quad (5\text{-}4)$$

$$w_{1,t}\geqq 0.1834,\ w_{2,t}\geqq 0.0968,\ w_{3,t}\geqq 0.0101,\ w_{4,t}\geqq 0.0601 \quad (5\text{-}5)$$

$$w_{1,t}\geqq 0.3779,\ w_{2,t}\geqq 0.0433,\ w_{3,t}\geqq 0.0004,\ w_{4,t}\geqq 0.0618 \quad (5\text{-}6)$$

其中，(5-1) 式是模型的目标函数，求使外汇储备资产组合预期收益率方差 δ_t^2 最小时的外汇储备中各类资产的权重向量 W_t；(5-2) 式是外汇储备资产组合预期收益率不低于货币当局目标收益率时 W_t 的约束条件，其中，$w_{1,t}$、$w_{2,t}$、$w_{3,t}$、$w_{4,t}$、$w_{5,t}$ 分别代表美元、欧元、英镑、日元和黄金各类资产在外汇储备资产组合中的权重；(5-3) 式是 W_t 中各元素非负的约束条件；(5-4) 式是 W_t 中各元素和等于 1 的约束条件；(5-5) 式是进出口贸易结构对 W_t 的约束条件；(5-6) 式是外债币种结构对 W_t 的约束条件。

如果不考虑进出口贸易结构和外债币种结构对外汇储备资产结构确定的影响，那么，目标函数的约束条件是 (5-2) 式，(5-3) 式和 (5-4) 式；如果只考虑进出口贸易结构的影响，那么目标函数的约束条件是 (5-2) 式，(5-3) 式，(5-4) 式和 (5-5) 式；如果只考虑外债币种结构的影响，那么目标函数的约束条件是 (5-2) 式，(5-3) 式，(5-4) 式和 (5-6) 式；如果既考虑进出口贸易结构的影响，又考虑外债币种结构的影响，那么目标函数的约束条件是 (5-2) 式，(5-3) 式，(5-4) 式，(5-5) 式和 (5-6) 式。

下面笔者将利用 Matlab 软件分别计算只考虑进出口贸易结构，只考虑外债币种结构和同时考虑贸易结构和外债币种结构三种情况下的外汇储备资产组合最优结构。

计算结果如下：

表 5.3　一般模型中直接加入进出口贸易结构的实证结果 (%)

预期收益率	2.50	3.00	3.50	4.00
美元	18.3	18.3	18.3	18.3
欧元	9.7	9.7	9.7	9.7
英镑	20.2	30.3	40.4	50.4
日元	48	37.3	26.6	15.9
黄金	3.7	4.4	5	5.7

表 5.4 一般模型中直接加入外债的实证结果（%）

预期收益率	2.50	3.00	3.50	4.00
美元	37.8	37.8	37.8	37.8
欧元	43	43	43	43
英镑	8.8	18.9	29	39
日元	44.8	34.1	23.4	12.7
黄金	4.3	4.9	5.6	6.2

表 5.5 一般研究模型中加入外债币种结构和贸易结构的实证结果（%）

预期收益率	2.50	3.00	3.50	4.00
美元	37.8	37.8	37.8	37.8
欧元	9.7	9.7	9.7	9.7
英镑	4.9	15	25	35.1
日元	43.3	32.6	21.9	11.3
黄金	4.3	4.9	5.5	6.2

分析上面的实证结果可以得到以下结论：

首先，由表 5.3、表 5.4 和表 5.5 可以看出，在央行不同的外汇储备资产组合预期收益率下，外汇储备资产组合的最优结构中黄金储备的占比大约在 3%-8%之间，这一实证结果与国内外学者的研究结论基本相符。另外，国际货币基金组织 2010 年 International Financial Statistics 数据显示，截止 2010 年 7 月底，发展中国家（地区）官方黄金储备占国际储备比重的平均值为 4.79%，实证检验结果与这一数字比较接近。所以，上述实证检验结果具有一定的信服力。

其次，由表中可以看出，随着央行预期收益率的提高，美元、欧元、英镑和日元四种信用货币占外汇储备资产组合的比重普遍在降低，而黄金的占比在增加。这说明，央行要想提高外汇储备资产组合的收益率，一方面要增加黄金储备在外汇储备资产组合中的比重，另一方面要相应地减少信用货币资产的储备规模。这是因为，黄金储备不仅长期收益率普遍高于各种信用货币（黄金平均收益率为 7.16%，美元平均收益率为 3.79%，欧元为 3.74%，英镑为 4.93%，日元为

0.38%)，而且长期来看金价变动带来的收益能够有效地对冲美元等信用货币因汇率波动造成的损失。

最后，上述实证检验结果是在若干假设条件之下得到的，所以，该结果与真实的国际储备资产最优结构存在一定的差距，并不完全准确。但是，3%-8%的黄金储备占国际储备的比例与11.32%[12]的世界平均水平差距并不很大，这一结果对现实具有一定的指导意义。另外，据世界黄金协会网站公布数据显示，截止2010年底，我国黄金储备占国际储备的比重为1.63%，这一数字与3%-8%的实证结果存在不小的差距。因此，按照实证分析结果，我国应该在目前的黄金储备基础上增加黄金储备规模，增加黄金储备规模大约在900吨-4000吨[13]之间。

[12] 世界黄金协会网站 http://www.gold.org/数据

[13] 2010年底我国黄金储备1054吨，占国际储备的比重为1.63%，则3%占比下黄金储备为1940吨，8%占比下黄金储备为5173吨，所以，我国黄金储备的适度规模约为1900吨-5200吨，需要增加的黄金储备大约在900吨-4000吨之间。

6.我国黄金储备适度规模的实现路径

截止2010年底，我国官方持有的黄金储备为1054吨，居世界各国第五位。尽管1054吨的储备规模不算小，但是与由实证分析得到的约1900吨-5200吨的适度规模相比，仍然存在一定的差距。因此，增加我国黄金储备规模，优化国际储备结构是我国货币当局面临的一项紧要任务。但是，正如“罗马不是一日建成的”，我国增持黄金储备的战略任务也不是在短期之内可以完成的。对于我国黄金储备的增持，央行既要进一步提升对黄金储备重要性的认识，制定黄金储备长期增持的目标和相应的规划，又要通过多元化的路径实现黄金储备的增持目的。那么，在当前国际金价已处于高位之际我国货币当局如何实现这一规模增长？笔者认为可以采取以下几种策略：

6.1.央行择机购金，营运黄金资源

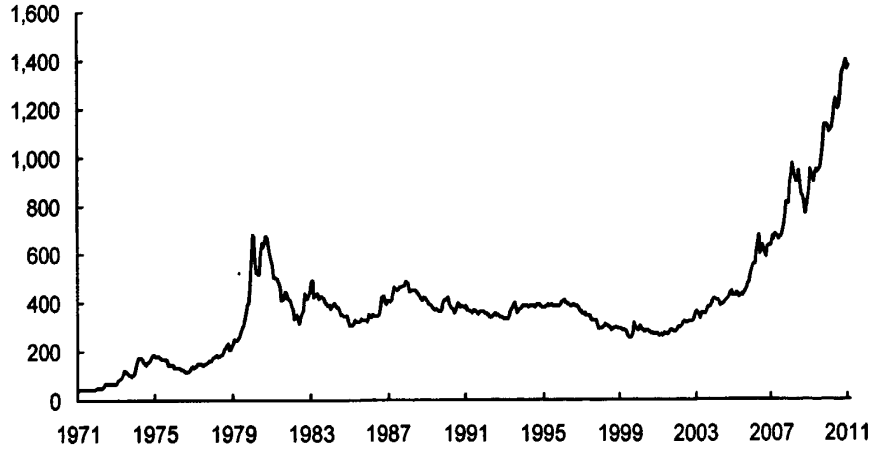
央行作为一国黄金储备的管理机构，对于本国国际储备结构的调整和黄金储备的增持有不可推卸的责任。因此，通过央行增持黄金是我国增加黄金储备最为直接的一种方式。对于黄金储备的增持，央行一般有两种选择：一是用人民币向国内金矿企业和居民购入黄金，二是运用外汇储备在国际黄金市场购入黄金。对于这两种途径，笔者更倾向于后者。因为，尽管我国现在已经是世界第一产金大国，但是随着我国居民消费水平的提高，国内黄金消费需求逐年增加，每年国内新增黄金尚不能满足国内黄金消费需求[14]。

2007 年金融危机以来，部分国家和国际金融组织为了筹集资金有出售黄金储备的意愿。如 IMF 在 2009 年 10 月提出出售 403.3 吨黄金储备，以解决 IMF 面临的财力不足问题。我国应该利用金融危机之后上升的国际经济地位，积极争取发达国家和 IMF 减持的黄金，即使可以预见这一部分黄金供给会越来越少。

---

[14] 据《黄金年鉴 2010》数据显示，2009 年我国新增黄金产量 324 吨，黄金消费需求为 369 吨，供需缺口为 45 吨

但是，对于央行在国际黄金市场增持黄金的行为我们不能简单地将其视为用外汇购买黄金的等价交易。在具体的黄金储备增持过程中，央行也需要注意下面两个方面的问题：首先，央行不宜在一段时间内集中大量增持黄金储备。IMF 规定，任何成员国官方黄金储备的变动情况都应该向其呈递书面报告，并且只有在得到基金组织的认可之后，该国增持的货币黄金才能成为其黄金储备。这一规定使我国在世界黄金市场上的购金行为透明化，如果我国在世界黄金市场上动用外汇储备大量购入黄金，必然会对国际黄金市场产生巨大的影响，进而带动国际金价的大幅上扬。金价的上涨一方面会直接推高我国增持黄金储备的成本，另一方面过高的金价会损害我国国内黄金消费者的利益。其次，央行应该选择合理的时机，增持黄金储备。由国际金价历史数据可以看出，自 1968 年 1 盎司黄金=35 美元的固定比价被取消以后，国际黄金价格持续波动（见图 6.1）。金价的剧烈波动给央行在确定于哪一个时点（段）低成本购入黄金造成了困难。如果央行不能够很好地把握国际金价的变动趋势，在不合适的价格上吸纳黄金充实黄金储



备，那么势必会造成黄金储备增持成本过高，限制我国黄金储备的运作余地。

图 6.1　伦敦标价日黄金价格走势（美元/盎司）

可见，为了使我国尽量以有利条件在国际黄金市场实现黄金增持目的，一方面我国央行要把握我国当前外汇储备充裕和部分国家和金融组织有减持黄金储备意愿的有利时机，适时承接发达国家和国际金融组织的官方售金；另一方面在

具体完成黄金储备增持任务的过程中，央行应该综合考虑运用外汇储备在国际黄金市场购金的负面影响，制定一个稳健而又具有实际操作性的长远增持规划，以尽可能低的成本实现增持的目的。具体而言，央行应该时刻关注国内外黄金市场，分析国际金价的变动趋势，选择在适当的时间以合理的价格量少次多地增持黄金，补充我国的黄金储备。

除了上述央行通过国际黄金市场择机购金增加黄金储备外，央行还可以通过择机营运黄金资源，实现黄金储备的有效增长。从国际上看，央行主要利用黄金租赁业务和衍生金融工具对黄金储备实施营运。黄金租赁业务于20世纪90年代获得迅速发展，从国际惯例来看（以美国为例），央行黄金租赁业务的开展是将部分储备黄金借给商业银行，再由商业银行转借给有需求的加工企业或金矿企业。严格意义上的借贷要求借出的是黄金，归还的是黄金，而且利息也是黄金，这样既能增加国家黄金储备的收益，又能实现官方黄金储备的有效增长。我国央行也可以仿照这一做法，动用部分国库黄金在市场上出租，收取黄金租借利率，实现黄金储备的保值增值；同时，货币当局也可以把得到的收益再收购黄金，实现黄金储备的有效增长。另外，最近几年部分国家央行通过运用衍生金融工具营运本国储备黄金，实现黄金储备的保值增值。2002年-2003年间，哈萨克斯坦和委内瑞拉进行掉期交易，赚取差价收益，实现黄金储备的保值增值；俄罗斯通过储备黄金的高抛低吸，降低储备黄金成本，增加本国黄金储备。央行也可以借鉴他们的做法，用部分外汇储备成立专门的黄金储备运营基金，把握国际黄金市场的有利时机，对黄金储备采取高抛低吸一类的波段操作，获取收益，然后利用获取的收益再购买黄金，增加我国黄金储备。在具体的运营过程中，要合理运用金融衍生工具控制交易风险。

6.2.增加民间黄金储备

除了增加官方黄金储备外，笔者认为我国应该增加民间黄金储备，即推行“藏金于民”的政策。广义的黄金储备包括官方黄金储备和民间黄金储备两部分。官

方黄金储备是我们通常所讲的黄金储备，是一国货币当局持有的，主要用于国际支付的一种国际储备形式。民间黄金储备则是指民众持有的，以首饰和金币为主要存在形式的实物黄金。民间黄金不能被一国政府直接用于国际支付，但是在紧急情况下，一国政府可以动员民众将这一部分黄金售卖或捐赠给政府，作为官方黄金储备的有力补充。1997 年亚洲金融危机时，韩国、泰国等国人民“献金”帮助国家度过金融危机的实例充分证明了这一点。实施“藏金于民”不仅可以增加国内的黄金储备，提高国家应对突发事件的能力。而且，还可以将金价波动带来的储备成本由民众分担，同时，国家可以节省大量的资金用于国家的经济建设。因此，“藏金于民”对于我国具有重要的战略意义。

我国实施“藏金于民”具有一定的可行性。随着改革开放的不断深入，我国人民的收入水平不断提高，居民储蓄也不断增加。国家统计局公布的数据显示，截止 2010 年底，我国居民储蓄存款高达 30.33 万亿人民币。在通胀高企的当前，这些巨额的储蓄存款迫切需要安全的资金出口，实现储蓄资产的保值增值。而我国股票市场较强的投机性和当前楼市的泡沫化决定了股市、楼市的进入存在较大的风险。相比之下，唯有黄金是当前形势下最为理想的避险工具。另外，我国居民历来具有藏金偏好，特别是改革开放后我国居民金条、金首饰购买总量持续上升（见表 6.1），近几年我国黄金市场进一步开放和完善更是为居民投资黄金创造了有利条件，黄金需求大幅度增长。目前我国民间黄金储藏量大约在 2500—2700 吨（建国后至 2008 年新产黄金总量 3520.8 吨，扣除国家黄金储备量 1054 吨和工业用金 300 吨）[15]。尽管目前我国人均已拥有黄金 2 克多，但如果我们在居民存款总量中引导 3%的资金购买黄金，按 2010 年 30.33 万亿居民储蓄余额计算，大约有 9100 亿元人民币投资黄金，按 2010 年底美元对人民币中间价 6.62 计，折合美元约 1374.6 亿美元，相当于 2010 年底外汇储备总量（2.87 万亿美元）的 4.79%，按 2010 年黄金均价 1224 美元/盎司计算，大约增加 3184 吨黄金。加上原来人均持金 2 克多，民间藏金总量将达到 6000 多吨。

[15]周洁卿.黄金和黄金市场：投资价值的认识与实践［M］.上海：学林出版社，2008，(12)：222-223 页

表 6.1. 我国金条、金首饰购买情况(1990-2009) 单位：吨

年份	1990		1991		1992		1993		1994	
黄金品种	金条	首饰	金条	首饰	金条	首饰	金条	首饰	金条	首饰
中国	20	95	15	229	33	350	30	292	25	299
年份	1995		1996		1997		1998		1999	
中国	10	285	6	269	50	338	53	243	21	215.3
年份	2000		2001		2002		2003		2004	
中国	5	205.6	4	203.1	2.2	199.6	2	201	6.7	224.1
年份	2005		2006		2007		2008		2009	
中国	9	241.4	10.1	244.7	18	302.2	68.9	326.7	84	352.3

资料来源：《黄金年鉴》2010 年，黄金矿业服务有限公司

上述分析表明我国当前具备了一定的条件实施“藏金于民”，但是一些问题的存在也限制了这一策略的实施。因为对比国外比较成熟的黄金市场，当前我国黄金市场还存在存在下面几点不足：①投资品种单一。目前我国黄金投资品种主要有四种：实物黄金（包括金条、金块、纪念金币和黄金饰品）、纸黄金、黄金递延交易和黄金衍生产品（黄金期货和黄金期权）。而在国外黄金市场，除了上述四种黄金投资产品外，还有黄金凭证、黄金期权以及伦敦金等投资品种可供投资者选择。②黄金交易市场深度和规模不够。黄金市场一般分为商品性黄金市场和金融性黄金市场两类，商品性黄金市场以实物黄金的交易为主，金融性黄金市场的主要投资品种为黄金衍生产品。世界黄金协会统计数据显示，当前世界上商品性黄金的交易量只占全球黄金交易总额的比例不足 3%，90%以上的交易为黄金衍生品。可见，黄金衍生产品是当前国际黄金市场的主流交易品种。而我国尽管在 2008 年推出了黄金期货品种，但是，目前我国黄金市场仍然停留在以实物黄金交易为主的起步阶段。我国黄金衍生产品交易市场的不发达降低了我国黄金投资市场的吸引力，使我国黄金市场相比于国际成熟黄金市场规模过小。以上海黄金交易所为例，2009 年上海黄金交易所黄金成交量为 4710.82 吨，成交额为

10288.76 亿元[16]，上海黄金交易所的成交量仅是同期伦敦黄金交易所交易量的1%。针对我国黄金投资市场存在的这些问题，我国应该进一步丰富黄金投资品种，在黄金期货的基础上发展各种黄金衍生产品。同时，应该进一步发展和完善黄金市场，为投资者提供一个更加开放，流动性更强的交易平台。

在具体实施“藏金于民”战略时，一般有两种比较可行的途径：其一，央行依据一定的标准测算出我国外汇储备的适度规模，对于超出这一标准的外汇储备可以安排一部分到国际黄金市场上选择合适的时机购入黄金。然后，将这一部分新增的黄金委托给国内商业银行经营管理，而商业银行可以选择以实物黄金或纸黄金的形式向国内居民销售，并最终将这一部分黄金储备藏于民间。其二，鼓励国内比较大的黄金销售商到国际黄金市场购买黄金，直接将购得的黄金销售给国内消费者，实现“藏金于民”。

6.3.发展黄金矿业，增加黄金产量

近几年，尽管我国国内黄金供给逐年增加，但是，我国消费用金规模也持续扩大，国内的黄金供给基本刚够满足国内用金需求（见表 6.2），不足以保证我国大量增持黄金储备的长期需要。因此，大力发展黄金矿业，增加国内黄金产量，进而为我国黄金储备的增加提供坚实的物质基础是我国政府面临的当务之急。

表 6.2　我国黄金供需情况表（2000-2009）　单位：吨

年份	矿产金	再生金	首饰制造用金	工业用金	供需缺口
2000	172.2	24.0	196.0	13.5	-13.3
2001	192.8	22.0	200.8	10.4	3.6
2002	201.9	27.4	190.0	10.8	28.5
2003	210.6	28.5	194.0	12.0	33.1
2004	217.3	34.7	216.8	13.8	21.4
2005	229.8	41.7	239.0	15.7	16.8
2006	247.2	44.6	244.8	18.1	28.9
2007	280.5	41.6	297.1	18.8	6.2
2008	292.0	70.3	315.7	18.8	27.8
2009	324.0	102.8	339.6	18.7	68.5

资料来源：2010 年《黄金年鉴》，黄金矿业服务有限公司

16 《2009 年中国黄金市场报告》:P13

地质专家认为，我国黄金地质勘探潜力在15000-20000吨之间。据此数据，目前我国黄金资源的勘探还有很大的潜力可挖掘，大力发展我国黄金矿业可以有效增加我国黄金储量和产量。近几年，国家对黄金矿业的发展已经采取了各种优惠政策，如黄金矿产品实行免增值税政策，安排地质勘查基金用于地质勘探、危机矿山地质勘探等。一系列鼓励措施的实施使我国金矿储量逐年增加，2006年全国新增金矿资源储量超过650吨，2008年全国新增金矿储量750吨。

在为我国黄金矿业取得的发展感到欣喜的同时，笔者认为为了保障我国黄金产量的持续稳定增长，政府当局还可以采取下面一些措施进一步促进我国黄金矿业的发展：首先，针对目前加拿大、南非、澳大利亚等国黄金矿业公司在我国持有黄金矿业公司大量股份的现实，我国政府应该逐步限制外国投资者对我国黄金矿产资源的控制，加大对我国黄金矿权的控制力度。其次，鼓励更多的企业参与到国外金矿资源的开拓中。世界黄金市场上每一年新产黄金的绝大部分由大型黄金矿业公司提供，这些公司控制了世界80%以上的黄金矿源。对此，中国可以通过在股票市场上收购这些金矿公司的股票，获得对这些公司的一部分控制权，从而间接拥有海外金矿资源，增加我国的黄金储备。而此次国际金融危机的爆发就为我国企业走向海外控制国外金矿资源提供了难得的机遇：受金融危机的影响，一些金矿资源丰富国家的外国投资大量撤离，这些国家欢迎外国投资者去收购和开采金矿资源；一些大型矿业集团和冶炼集团也出现了不同程度的财务危机，急于通过出售拥有的矿产资源化解自身面临的危机。可见，在当前有利的国际背景下，我国政府应该鼓励有财力的国内企业走出去，抄底国外金矿资源，增加我国黄金资源的拥有量以实现我国黄金储备的增持目的。

6.4. 重视再生金的生产--变废为宝

黄金的来源主要有三个渠道：新生黄金、央行售金和再生金，新生黄金和央行售金前面都已提到。再生金又称回收金，是指已经用于工业、首饰、医学等实际消费的黄金回收之后经重新加工投入市场的黄金。相比于矿产金的有限性和央行售金的政策性，再生金的供给更具有弹性。

由再生金的定义可以看出，再生金的供应量主要取决于已经报废的含有黄金的电脑、电子设备、假牙、旧首饰等的存量以及这些旧金的回收率。我国是世界上主要的电子元件供应国和消费国，数亿亿计的电子元件中蕴藏着巨大的“废金”。另外，我国十三亿人每年废弃的假牙和旧黄金首饰中也有着非常大的再生金挖掘潜力。因此，我国政府如果重视再生金的开发和利用，一方面，可以变“废”为宝，有利于我国环境的保护；另一方面可以增加我国黄金供给，使再生金成为我国增持黄金储备的一个重要来源。

7.结论及建议

自1994年汇改以来，外汇储备持续多年的高速增长使我国成为了世界第一大外汇储备国。巨额的外汇储备在保障我国经济安全的同时，也使我国面临着美元等信用货币持续贬值带来的巨大风险，优化我国当前国际储备结构，适度增加黄金储备规模有利于降低外汇储备面临的汇率风险。同时，当前的国际金融危机暴露了中国在现行国际货币体系下金融地位的脆弱性，为了保障国家利益和稳定世界经济发展，人民币国际化已是中国未来经济发展的首要目标和重要国策，并且已正式提上议程。而回顾各主要国际货币的国际化历程，发现足额的黄金储备是主权货币成为国际货币的必要条件之一，同样人民币的进一步国际化需要适度规模黄金储备成为其必要的物质保障。

上述背景之下，在现有规模基础上继续扩大我国黄金储备的规模应该成为我国货币当局的必要考虑，对我国当前黄金储备的适度规模及其实现路径进行研究就具有一定的现实意义和实践价值。

笔者利用六章的篇幅对我国黄金储备的适度规模及实现路径这一问题做了比较详实的研究：第一章是绪论；第二章主要分析了黄金作为国际储备的优势和不足；第三章一方面回顾了建国至今我国黄金储备规模的变化，另一方面分析了我国黄金储备规模的现状；第四章结合当前的国际国内经济背景，比较深入地分析了我国增加黄金储备的现实意义；第五章综合运用马科维茨资产组合理论、海纳-奈特模型和杜利模型，实证分析得出当前我国黄金储备适度规模的大致范围；第六章则介绍了我国实现黄金储备适度规模的几种比较可行的路径。

通过上述章节内容的研究，笔者得出以下结论：①无论就绝对规模还是相对规模而言，我国当前的黄金储备规模都偏低，我国有必要进一步增加黄金储备规模，扩大黄金储备在我国国际储备中所占份额；②当前我国黄金储备占国际储备的份额在3%-8%之间比较合理，我国大约需要在现有基础上增加黄金储备900吨-4000吨。③我国可以通过央行择机购金，营运黄金资源、增加民间黄金储备、发展黄金矿业，增加黄金产量、重视再生金生产这四种路径来实现我国增持黄金

储备的战略目的。

在对我国黄金储备的适度规模及其实现路径做了比较深入的研究之后，我们也应该清醒地认识到，黄金储备只是我国国际储备中占有相对比较小份额的一类资产，仅仅对它的研究不可能解决我国国际储备结构管理面临的所有问题。要想尽量降低我国国际储备承担的风险，增加其收益，还应该考虑以下几个方面的问题：

第一、黄金储备只是国际储备的一小部分，要对国际储备管理进行综合考虑。国际储备的收益性和风险性取决于其资产组合中的各类资产的成本-收益性，还有每类资产的权重。所以，要想使我国国际储备资产的收益尽量高，风险尽可能低，那么，就要对国际储备中所有资产的结构进行优化，包括外汇储备中各类币种的占比，黄金储备的适度规模，国际储备总量的最优值等等。

第二、成立专门的黄金储备管理机构。牙买加协议宣布黄金非货币化之后，国际黄金市场的流动性加强，国际黄金价格的变动也瞬息万变。在变化莫测的国际黄金市场上，怎么才能够选择最为适当的时机增持黄金或者在最为有利的条件下将本国黄金储备进行投资成为了一件不那么容易的事。因此，成立专门的机构对我国的黄金储备进行专业化管理对保障我国黄金储备的安全利大于弊。

第三、大力发展黄金市场，提高黄金储备的流动性。黄金非货币化后，黄金不能被直接用于国际间的贸易结算和债务清偿。黄金储备先要通过黄金市场上的交易换得外汇资产，才能够用于支付。所以，流动性差是黄金储备的一个不足。而通过大力发展黄金市场，可以提高黄金的流通能力，黄金的流动性也得到了提升。另外，一个发达的黄金市场对于我国实施“藏金于民”的黄金储备增持战略也有着不同寻常的意义。因此，我国应该尽量消除阻碍我国黄金市场发展的各种制约因素，大力发展黄金市场，实现我国的黄金储备战略目标。

总之， 我国国际储备结构管理是一项长期艰巨的任务，黄金储备管理只是其一部分，黄金储备管理的研究不能解决我国国际储备所面临的所有问题。要认清黄金储备在我国经济发展中所处的位置，在人民币国际化和我国储备资产多元化的背景下，依照合适的路径增持黄金储备，发挥黄金储备于我国经济发展的应有之意。

附　录

附录 1.世界官方黄金储备情况　单位：吨

1845	84	1935	20173	1994	34653
1850	109	1940	38189	1995	34503
1855	188	1945	28331	1996	34481
1860	185	1978	36267	1997	33894
1865	347	1979	35694	1998	33441
1870	713	1980	35836	1999	33231
1875	1089	1981	35830	2000	33060
1880	1151	1982	35698	2001	32781
1885	1536	1983	35640	2002	32413
1890	1969	1984	35605	2003	31858
1895	2750	1985	35686	2004	31342
1900	3175	1986	35702	2005	30742
1905	4710	1987	35612	2006	30379
1910	5819	1988	35790	2007	29874
1913	8098	1989	35605	2008	29870
1915	9392	1990	35575	2009	30186
1920	11295	1991	35545		
1925	13892	1992	35186		
1930	16469	1993	34814		

资料来源：世界黄金协会官方网站　http://www.gold.org/

附录 2. 美元、欧元、英镑兑人民币汇率　单位：人民币/100 外币

时间	美元	欧元	英镑
31-Dec-08	683.46	965.9	987.98
23-Jan-09	683.8	887.95	946.58
27-Feb-09	683.79	868.04	975.26
31-Mar-09	683.59	903.23	977.29
30-Apr-09	682.5	908.37	1010.27
27-May-09	683.24	955	1090.25
30-Jun-09	683.19	964.08	1133.79
31-Jul-09	683.23	962.5	1127.81
31-Aug-09	683.12	977.27	1112.94
30-Sep-09	682.9	996.59	1090.9
30-Oct-09	682.81	1012.88	1129.85
30-Nov-09	682.72	1023.5	1127
31-Dec-09	682.82	979.71	1097.8
29-Jan-10	682.7	950.49	1100.68
26-Feb-10	682.69	925.45	1041.58
31-Mar-10	682.63	915.88	1029.78
30-Apr-10	682.63	903.8	1046.74
31-May-10	682.8	840.15	985.76
30-Jun-10	679.09	827.1	1021.35
30-Jul-10	677.5	884.41	1057.41
31-Aug-10	681.05	860.85	1052.87
30-Sep-10	670.11	913.29	1060.18
29-Oct-10	669.08	931.16	1067.02
30-Nov-10	667.62	876.45	1039.02
31-Dec-10	662.27	880.65	1021.82
31-Jan-11	658.91	895.52	1043.71
28-Feb-11	657.52	902.05	1057.49
31-Mar-11	655.64	926.81	1055.35
4-Apr-11	655.27	928.29	1050.27

资料来源：数据来源：雅虎财经官方网站 http://finance.cn.yahoo.com/

附录 3.　美元指数月度数据（2000 年-2011 年 2 月）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1 月	96.23	103.68	111.41	98.94	84.53	81.18
2 月	98.44	105.00	112.19	97.87	85.10	81.95
3 月	98.83	107.50	111.16	97.17	86.61	81.00
4 月	99.52	108.65	110.35	96.82	87.59	82.35
5 月	102.65	108.71	107.34	92.30	89.15	83.48
6 月	100.04	109.73	104.51	91.21	87.71	85.03
7 月	100.99	109.80	101.95	93.08	86.57	85.78
8 月	102.54	107.35	103.40	94.23	86.81	84.26
9 月	104.26	106.91	103.62	92.43	86.32	83.85
10 月	105.87	107.85	104.09	88.94	84.36	85.13
11 月	106.76	109.20	102.63	84.90	81.13	86.56
12 月	104.82	109.70	101.65	86.36	80.24	85.80
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1 月	84.41	82.45	73.13	81.27	73.81	72.95
2 月	85.19	82.15	72.65	83.40	75.49	72.01
3 月	85.15	81.30	70.34	84.01	75.18	
4 月	84.02	79.94	70.42	82.47	75.35	
5 月	80.75	79.29	70.73	79.07	78.44	
6 月	81.64	79.04	71.37	77.18	79.00	
7 月	82.06	77.60	70.84	76.62	76.74	
8 月	81.30	77.63	74.06	75.35	75.93	
9 月	81.72	76.03	75.58	74.07	74.99	
10 月	82.48	74.05	80.64	72.84	72.32	
11 月	81.59	72.31	83.04	72.43	72.84	
12 月	80.97	73.78	80.90	73.27	73.81	

资料来源：美国联邦储备委员会网站 http://www.federalreserve.gov/

附录 4. 上证综指及深证综指（2003.1-2011.3）

时间	深证综指	上证综指	时间	深证综指	上证综指	时间	深证综指	上证综指
2003.1	427	1500	2005.1	297	1192	2007.1	656	2786
2003.2	431	1512	2005.2	328	1306	2007.2	737	2881
2003.3	424	1511	2005.3	297	1181	2007.3	826	3184
2003.4	419	1521	2005.4	284	1159	2007.4	1065	3760
2003.5	441	1576	2005.5	262	1061	2007.5	1188	4110
2003.6	407	1486	2005.6	261	1081	2007.6	1078	3821
2003.7	401	1477	2005.7	254	1083	2007.7	1291	4471
2003.8	392	1422	2005.8	279	1163	2007.8	1458	5219
2003.9	375	1367	2005.9	282	1156	2007.9	1533	5552
2003.10	365	1348	2005.10	265	1093	2007.10	1464	5955
2003.11	371	1397	2005.11	267	1099	2007.11	1236	4872
2003.12	379	1497	2005.12	279	1161	2007.12	1447	5262
2004.1	405	1591	2006.1	307	1258	2008.1	1311	4383
2004.2	442	1675	2006.2	315	1299	2008.2	1374	4349
2004.3	458	1742	2006.3	323	1298	2008.3	1098	3473
2004.4	408	1596	2006.4	354	1440	2008.4	1098	3693
2004.5	401	1556	2006.5	417	1641	2008.5	1037	3433
2004.6	355	1399	2006.6	433	1672	2008.6	793	2736
2004.7	352	1386	2006.7	406	1613	2008.7	828	2776
2004.8	333	1342	2006.8	421	1659	2008.8	659	2397
2004.9	355	1397	2006.9	439	1752	2008.9	614	2294
2004.10	335	1321	2006.10	446	1838	2008.10	471	1729
2004.11	342	1341	2006.11	496	2099	2008.11	539	1871
2004.12	316	1267	2006.12	551	2675	2008.12	553	1821
2009.1	610	1991	2010.1	1120	2989	2011.1	1198	2791
2009.2	659	2083	2010.2	1172	3052	2011.2	1296	2905
2009.3	784	2373	2010.3	1211	3109	2011.3	1254	2928
2009.4	829	2478	2010.4	1113	2871			
2009.5	882	2633	2010.5	1034	2592			
2009.6	962	2978	2010.6	945	2398			
2009.7	1118	3412	2010.7	1075	2638			
2009.8	905	2668	2010.8	1167	2639			
2009.9	949	2779	2010.9	1169	3015			
2009.10	1054	2996	2010.10	1304	2979			
2009.11	1186	3195	2010.11	1278	2820			
2009.12	1201	3277	2010.12	1278	2808			

资料来源：新浪财经网站 http://finance.sina.com.cn/

附录 5. 国际现货金价月度数据（1973.1-2011.2）

1971.1	38	1974.1	130	1977.1	132	1980.1	678	1983.1	483
1971.2	39	1974.2	151	1977.2	137	1980.2	664	1983.2	489
1971.3	39	1974.3	169	1977.3	148	1980.3	551	1983.3	420
1971.4	39	1974.4	172	1977.4	149	1980.4	517	1983.4	433
1971.5	41	1974.5	163	1977.5	147	1980.5	516	1983.5	437
1971.6	40	1974.6	154	1977.6	141	1980.6	603	1983.6	413
1971.7	41	1974.7	144	1977.7	143	1980.7	643	1983.7	423
1971.8	43	1974.8	154	1977.8	145	1980.8	627	1983.8	416
1971.9	42	1974.9	151	1977.9	150	1980.9	675	1983.9	411
1971.10	43	1974.10	159	1977.10	159	1980.10	660	1983.10	393
1971.11	43	1974.11	183	1977.11	162	1980.11	623	1983.11	382
1971.12	43	1974.12	184	1977.12	160	1980.12	594	1983.12	388
1972.1	46	1975.1	177	1978.1	173	1981.1	556	1984.1	371
1972.2	48	1975.2	180	1978.2	178	1981.2	499	1984.2	387
1972.3	48	1975.3	178	1978.3	184	1981.3	500	1984.3	394
1972.4	49	1975.4	170	1978.4	175	1981.4	495	1984.4	381
1972.5	55	1975.5	167	1978.5	177	1981.5	479	1984.5	378
1972.6	62	1975.6	164	1978.6	184	1981.6	459	1984.6	377
1972.7	66	1975.7	165	1978.7	189	1981.7	409	1984.7	347
1972.8	67	1975.8	163	1978.8	206	1981.8	411	1984.8	348
1972.9	65	1975.9	144	1978.9	212	1981.9	444	1984.9	341
1972.10	65	1975.10	143	1978.10	228	1981.10	438	1984.10	340
1972.11	63	1975.11	142	1978.11	205	1981.11	413	1984.11	341
1972.12	64	1975.12	139	1978.12	208	1981.12	410	1984.12	320
1973.1	65	1976.1	131	1979.1	227	1982.1	384	1985.1	302
1973.2	74	1976.2	131	1979.2	246	1982.2	374	1985.2	298
1973.3	84	1976.3	133	1979.3	242	1982.3	330	1985.3	304
1973.4	91	1976.4	128	1979.4	239	1982.4	351	1985.4	325
1973.5	103	1976.5	127	1979.5	258	1982.5	333	1985.5	317
1973.6	120	1976.6	126	1979.6	279	1982.6	315	1985.6	316
1973.7	120	1976.7	118	1979.7	295	1982.7	340	1985.7	318
1973.8	107	1976.8	110	1979.8	302	1982.8	366	1985.8	330
1973.9	103	1976.9	114	1979.9	357	1982.9	437	1985.9	323
1973.10	100	1976.10	116	1979.10	391	1982.10	423	1985.10	326
1973.11	95	1976.11	131	1979.11	393	1982.11	415	1985.11	325
1973.12	107	1976.12	134	1979.12	456	1982.12	444	1985.12	322

数据来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

（续）附录5

1986.1	346	1989.1	404	1992.1	355	1995.1	378	1998.1	289
1986.2	339	1989.2	388	1992.2	354	1995.2	377	1998.2	297
1986.3	346	1989.3	390	1992.3	344	1995.3	382	1998.3	296
1986.4	341	1989.4	384	1992.4	338	1995.4	391	1998.4	308
1986.5	342	1989.5	371	1992.5	337	1995.5	385	1998.5	299
1986.6	343	1989.6	368	1992.6	341	1995.6	388	1998.6	292
1986.7	349	1989.7	375	1992.7	353	1995.7	386	1998.7	293
1986.8	377	1989.8	365	1992.8	343	1995.8	384	1998.8	284
1986.9	418	1989.9	362	1992.9	346	1995.9	383	1998.9	289
1986.10	423	1989.10	367	1992.10	344	1995.10	383	1998.10	296
1986.11	398	1989.11	395	1992.11	335	1995.11	385	1998.11	294
1986.12	391	1989.12	409	1992.12	335	1995.12	387	1998.12	292
1987.1	408	1990.1	410	1993.1	329	1996.1	400	1999.1	287
1987.2	401	1990.2	417	1993.2	329	1996.2	405	1999.2	287
1987.3	409	1990.3	392	1993.3	330	1996.3	396	1999.3	286
1987.4	439	1990.4	374	1993.4	342	1996.4	393	1999.4	283
1987.5	460	1990.5	369	1993.5	368	1996.5	392	1999.5	276
1987.6	450	1990.6	352	1993.6	372	1996.6	385	1999.6	261
1987.7	451	1990.7	363	1993.7	393	1996.7	384	1999.7	256
1987.8	461	1990.8	395	1993.8	378	1996.8	387	1999.8	257
1987.9	460	1990.9	389	1993.9	355	1996.9	383	1999.9	265
1987.10	466	1990.10	380	1993.10	364	1996.10	381	1999.10	311
1987.11	468	1990.11	382	1993.11	374	1996.11	378	1999.11	293
1987.12	487	1990.12	378	1993.12	384	1996.12	369	1999.12	283
1988.1	476	1991.1	383	1994.1	387	1997.1	354	2000.1	284
1988.2	442	1991.2	364	1994.2	382	1997.2	347	2000.2	300
1988.3	444	1991.3	363	1994.3	384	1997.3	351	2000.3	286
1988.4	452	1991.4	358	1994.4	377	1997.4	344	2000.4	280
1988.5	451	1991.5	357	1994.5	382	1997.5	344	2000.5	275
1988.6	451	1991.6	367	1994.6	386	1997.6	341	2000.6	286
1988.7	438	1991.7	368	1994.7	385	1997.7	324	2000.7	282
1988.8	431	1991.8	356	1994.8	380	1997.8	324	2000.8	274
1988.9	412	1991.9	349	1994.9	392	1997.9	323	2000.9	274
1988.10	407	1991.10	359	1994.10	390	1997.10	324	2000.10	270
1988.11	420	1991.11	360	1994.11	384	1997.11	306	2000.11	266
1988.12	419	1991.12	361	1994.12	379	1997.12	289	2000.12	271

数据来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

（续）附录 5.

2001.1	265	2003.2	359	2005.3	434	2007.4	679	2009.5	930
2001.2	262	2003.3	341	2005.4	429	2007.5	667	2009.6	946
2001.3	263	2003.4	328	2005.5	422	2007.6	655	2009.7	934
2001.4	260	2003.5	356	2005.6	431	2007.7	665	2009.8	950
2001.5	272	2003.6	356	2005.7	424	2007.8	665	2009.9	997
2001.6	270	2003.7	351	2005.8	438	2007.9	713	2009.10	1043
2001.7	268	2003.8	360	2005.9	456	2007.10	755	2009.11	1127
2001.8	272	2003.9	379	2005.10	470	2007.11	806	2009.12	1126
2001.9	283	2003.10	379	2005.11	477	2007.12	803	2010.1	1117
2001.10	283	2003.11	390	2005.12	510	2008.1	890	2010.2	1095
2001.11	276	2003.12	406	2006.1	550	2008.2	922	2010.3	1113
2001.12	276	2004.1	414	2006.2	555	2008.3	968	2010.4	1149
2002.1	282	2004.2	405	2006.3	557	2008.4	910	2010.5	1205
2002.2	295	2004.3	407	2006.4	611	2008.5	891	2010.6	1233
2002.3	294	2004.4	403	2006.5	675	2008.6	889	2010.7	1193
2002.4	303	2004.5	384	2006.6	596	2008.7	940	2010.8	1216
2002.5	315	2004.6	392	2006.7	634	2008.8	838	2010.9	1271
2002.6	321	2004.7	398	2006.8	632	2008.9	830	2010.10	1342
2002.7	313	2004.8	401	2006.9	598	2008.10	807	2010.11	1370
2002.8	310	2004.9	405	2006.10	586	2008.11	761	2010.12	1391
2002.9	319	2004.10	420	2006.11	628	2008.12	822	2011.1	1356
2002.10	317	2004.11	439	2006.12	629	2009.1	859	2011.2	1373
2002.11	319	2004.12	442	2007.1	631	2009.2	943		
2002.12	332	2005.1	424	2007.2	665	2009.3	924		
2003.1	357	2005.2	423	2007.3	655	2009.4	890		

数据来源：世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

附录6　美元、欧元、英镑、日元和黄金年度收益率（%）

年份	美元	欧元	英镑	日元	黄金
1994	4.20	6.53	4.88	2.20	6.70
1995	5.84	6.82	6.08	1.21	-0.02
1996	5.30	5.09	5.96	0.47	0.98
1997	5.46	4.38	6.61	0.48	-14.66
1998	5.35	3.96	7.21	0.37	-11.14
1999	4.97	2.96	5.20	0.06	-5.29
2000	6.24	4.39	5.77	0.11	0.20
2001	3.89	4.26	5.08	0.06	-2.30
2002	1.67	3.26	3.89	0.01	13.57
2003	1.13	2.26	3.59	0.00	17.20
2004	1.35	2.05	4.29	0.00	12.75
2005	3.21	2.12	4.70	0.00	8.63
2006	4.96	3.01	4.77	0.12	35.88
2007	5.02	3.98	5.67	0.47	15.14
2008	1.93	3.78	4.68	0.46	25.35
2009	0.16	1.00	0.53	0.11	11.62
均值	3.79	3.74	4.93	0.38	7.16

资料来源：美元、欧元、英镑、日元一年期存款利率数据来自于IMF International Financial Statistics (2010 CD-ROM)，黄金收益率数据由世界黄金协会网站（http://www.gold.org/）年度金价数据计算得来

参 考 文 献

1. Timothy Green. Central bank gold reserves: an historical perspective since 1845[J].Research in International Business and Finance, 1999, (11):234-267
2. Colin Lawrence, Why is gold different from other assets? An empirical Investigation [J] .World Gold Council, March 2003, 138-165
3. Ronald U. Mendoza. International reserve-holding in the developing world: self insurance in a crisis-prone era [J].Emerging Markets Review, 2004, (5):61-82
4. Mills, T.C. Exploring the relationship between gold and the dollar [J].Significance, 2004, (1):23-45
5. M. Ramachandran. The optimal level of international reserves: evidence for India [J].Economics Letters, 2004, (83):365-370
6. Forrest Capie & Terence Mills & Geoffrey Wood. Gold as a hedge against the US dollar [J].Review of Economics and Statistics, 2004, (9):345-378
7. Stephen Harmston. Gold as a Store of Value [EB/OL]. http://www.gold.org/deliver.php?file=/value/stats/research/pdf/RS-22.PDF,1998-10-04.
8. Richard Scott-Ram. Using gold to make Portfolio more predictable [J/OL].Center for public Policy study, World Gold Council, 2001
9. Dirk G.Baur, Brian M.Luceny. Is Gold A Safe Haven? International Evidence [J]. The Institution For International Integration Studies Discussion Paper Series, 2009, No. iiisdp310.
10. David Ranson, H.C. Wainwright & Co. Economics. Inflation protection:
11. 张庭宾.黄金保卫中国[M].北京：机械工业出版社，2009，95-100
12. (美) 彼得·L. 伯恩斯坦.黄金简史[M].上海：上海财经大学出版社，2008，

57-79

13. 周洁卿. 黄金和黄金市场[M]. 上海：学林出版社，2008，148-170

14. 刘涛. 黄金、外汇投资超宏观揭秘[M]. 北京：人民出版社，2006，240-258

15. (法) 朱尔·勒皮迪. 黄金[M]. 北京：商务印书馆，2005，25-37

16. 周洁卿. 中国黄金市场研究[M]. 上海：上海三联书店，2002，110-129

17. （美）罗伯特·特里芬. 黄金与美元危机[M]. 北京：商务印书馆，1997，33-39

18. 刘莉亚. 我国外汇储备管理模式的转变研究[M]. 上海：上海财经大学出版社，2010，88-108

19. 奚君羊. 国际储备研究[M]，上海：上海财经大学出版社，1998，60-73

20. 万鹏华. 黄金问题[M]. 北京：中国对外经济贸易出版社，1990，130-167

21. 陈彪如. 国际货币体系 [M]. 上海：华东师范大学出版社，1990，85-86

22. 高洁，李静. 非货币化后黄金储备变化的动因分析[J]. 国际金融研究，2007，(4)，74-80

23. 王国林. 外汇储备的国际比较分析[J]. 国际金融研究，2003，(7)，62-66

24. 潘轶明. 黄金金融属性研究[D]. 硕士学位论文，苏州大学，2004

25. 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)，12-13

26. 刘辰君. 关于我国继续增加黄金储备的必要性探讨[J]. 金融与经济，2009，(9)，33-35

27. 储幼阳，林可. 国际黄金储备的演化及借鉴[J]. 海南金融，2010，(6)，55-59

28. 周洁卿. 论黄金非货币化与黄金的货币地位[J]. 上海金融，2009，(1)，65-68

29. 周洁卿. 论我国黄金储备适度规模及其实现途径[J]. 上海金融，2005，(11)，34-36

30. 陈小竹. 巨额外汇储备下我国黄金储备问题研究[J]. 上海金融，2009，(11)，68-70

31. 肖云辉. 如何评价现代经济中的黄金储备[J]. 黄金，2001，(10)，50-52

32. 刘辰君. 世界黄金储备的现状及对中国的启示[J]. 武汉金融，2010，(5)，14-16

33. 石清华，曹家和. 我国外汇储备中黄金配置问题研究[J]. 上海金融，2011，(1)，69-72

34. 周洁卿. 黄金储备变动与黄金货币地位[J]. 黄金，2005，(3)，4-6

35. 周洁卿. 论我国黄金储备适度规模及其实现途径[J]. 上海金融，2005，(11)，33-36

36. 周洁卿. 浅析黄金在非货币化环境下的货币地位[J]. 世界经济研究，2009，(11)，27-32

37. 周洁卿. 增加黄金储备规避外汇风险[J]. 黄金，2006，(2)，3-6

38. 余元全. 流动性过剩对资产价格膨胀的影响[J]. 浙江金融，2007，(5):34-35

39. 高海红，余永定. 人民币国际化的含义与条件[J]国际经济评论，2010，(1)，1-16

40. 罗剑，赵茜. 发达国家的黄金市场发展：现状、经验与启示[J]. 国际金融研究，2009，(11)，66-74

41. 肖云辉·黄金货币功能的变迁[J]. 金属世界，2004，(1):56-58

42. 周洁卿. 我国黄金储备动态管理研究[J]. 上海金融，2007，(9)，51-54

43. 者贵昌. 中国国际储备的分析与研究[J]. 国际金融研究，2005，(5)，56-61

44. 李靖. 日本“藏金于民”对于我国增加黄金储备的启示[J]. 金融经济，2009，(12)，50-51

45. 赫玉柱，王秋影. 美元指数与黄金价格非常态变动关系探析[J]. 价格理论与实践，2010，(12)，56-57

46. 陈炳才. 黄金是否依然具有储备、投资价值[J]. 金融研究，2003，(7)，50-58

47. 李南. 我国增加黄金储备的战略意义[J]. 经济研究参考，2006，(39)，10-11

48. 马光远. 中国应成为黄金储备大国[J]. 上海经济，2010，(8)，33-34

49. 边立铭. 世界黄金储备和黄金市场探析[J]. 世界经济，1998，(2)，24-26

50. 李江，王雁. 关于我国黄金储备总量的设想[J]. 中国黄金经济，1999，(3)，20-21

51. 石清华，曹家和. 我国外汇储备中黄金配置问题研究[J]. 上海金

融,2011,(1),69-72

52.世界黄金协会网站 http://www.gold.org/

53.国际货币基金组织网站 http://www.imf.org/

54.中国国家统计局网站 http://www.stats.gov.cn/

55.中国国家外汇管理局网 http://www.safe.gov.cn

56.中国人民银行网站 http://www.pbc.gov.cn/

后　记

光阴荏苒，三年的研究生生活在不经意间中已经度过。回首这三年，有奋斗过，有懈怠过，但总体来讲，这三年是比较充实的三年。学习上，有良师益友相伴，阅读了大量的专业课方面的书籍和学术论文，聆听了许多大师的前沿性讲座，形成了一定的专业知识体系和专业研究能力，对经济金融问题有自己一定认识和见解。生活上，每天利用业余时间阅读经典的人文社科类书籍，提高自己的精神素养。另外，积极参加各类体育运动，在锻炼身体的同时和培养了自己的团队协作意识。

任何人一定成绩的取得，除了自身的努力外，都离不开他人的帮助。在此，我向所有在这三年学习生活上给予我真诚帮助的人表示衷心的感谢。在所有值得感谢的人当中，最应该感谢的是我的导师。感谢她对论文的选题、研究思路、字句斟酌所给予的悉心指导。论文的最终完成，无不凝聚着恩师的大量心血。感谢她在这三年的时间里，以她严谨的治学态度，豁达的胸怀和正直的品格教育熏陶着我，无论是在做学问还是做人方面都将会使我终身受益。

我国黄金储备的适度规模及实现路径

作者：陈全
学位授予单位：华东师范大学

本文读者也读过(5条)

1. 吴书新 人民币国际化下我国黄金储备适度规模的研究[学位论文]2011
2. 程昊汝 我国碳排放权机制设计的研究[学位论文]2011
3. 周中明.ZHOU Zhong-ming 对当前提高中国黄金储备规模的思考[期刊论文]-经济研究导刊2011(12)
4. 程默 反向收购中控制权交易定价研究——基于2007~2010年反向收购交易数据分析[学位论文]2011
5. 刘婷 黄金的金融属性与我国黄金金融市场的发展[学位论文]2011

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis_Y1902909.aspx