

+

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 _____



硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 我国商业银行金融衍生品风险管理
研究一基于中行原油宝事件的分析

研究生姓名: 郭琪煜

指导教师姓名、职称: 赵明霄教授

学科、专业名称: 应用经济学 金融硕士

研究方向: 商业银行经营与风险管理

提交日期: 2021年5月25日

独创性声明

本人声明所提交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 郭琪煜 签字日期： 2021年5月25日

导师签名： 李亚东 签字日期： 2021年5月25日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意 (选择“同意” / “不同意”) 以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 郭琪煜 签字日期： 2021年5月25日

导师签名： 李亚东 签字日期： 2021年5月25日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

**Risk management of financial derivatives in
China's commercial banks
Research - based on the analysis of BOC crude
oil derivative events**

Candidate : Guo Qiyu

Supervisor: Zhao Mingxiao

摘 要

随着我国社会经济的发展，我国投资者多样化的投资需求日益增长，银行理财产品也是推陈出新。我国商业银行使用的多种衍生工具交易包括场外交易的远期利率协议、货币互换等，以及场内交易的外汇期货及期权、利率期货及期权、指数期货及期权，黄金、石油等各种商品期货及期权交易。而金融衍生品交易类业务在其中起着举足轻重的作用。而本文研究的并非传统的金融衍生品交易类业务，而是挂钩国外商品交易所 WTI 原油期货的商品交易类业务，由于原油价格受地缘政治、经济发展、突发事件、国际政策影响较大，其常常会有巨幅波动，而此次跌入负油价正是原油宝事件发生穿仓的根本原因。

本文主要通过中国银行原油宝事件研究了我国商业银行交易类衍生金融投资品的类型以及特点，同时和商业银行结构化理财产品进行对比分析，着重分析了原油宝类理财产品的产品设计、风险类型、内在缺陷等，并且对于原油宝这种可以双向交易的非套期保值类理财产品的风险管理、风险控制以及对投资者风险承受能力进行了分析研究。同时论文基于对我国和其他国家成熟市场的金融衍生品发展现状，结合中行原油宝事件的案例分析，采用比较分析法、文献分析法以及案例分析法，得出结论认为认为错误估计当前的市场情况、原油宝产品本身设计缺陷、风险补偿机制不健全、交易时间不连续、世界金融环境动荡等是造成中国银行原油宝事件的主要原因。针对上述状况，论文从多个层面，为我国商业银行金融衍生品风险管理提出了对策建议。

关键词：原油宝 穿仓 衍生品风险管理 产品设计

Abstract

With the development of my country's social economy, the diversified investment needs of Chinese investors are increasing, and bank wealth management products are also innovating. A variety of derivatives transactions used by commercial banks in my country include over-the-counter forward interest rate agreements, currency swaps, etc., as well as exchange-traded foreign exchange futures and options, interest rate futures and options, index futures and options, gold, oil, etc. A variety of commodity futures and options trading. And financial derivatives trading business plays a pivotal role in it. The research in this article is not traditional financial derivatives trading business, but commodity trading business linked to foreign commodity exchange WTI crude oil futures. Because crude oil prices are greatly affected by geopolitics, economic development, emergencies, and international policies, It often fluctuates greatly, and the decline in negative oil prices this time is the root cause of the crude oil treasure incident.

This article mainly analyzes the types and characteristics of my country's commercial bank transaction derivative financial investment products through the Bank of China crude oil treasure incident, and compares and analyzes the structured wealth management products of commercial banks, focusing on the product design and risk types of crude

oil treasure wealth management products , Internal defects, etc., and analyzed the risk management, risk control, and investor risk tolerance of crude oil treasure, a non-hedging financial product that can be traded in both directions.

Through research, the thesis is based on the overall grasp of the development status of financial derivatives of my country's commercial banks and the development status of international financial derivatives, combined with the case analysis of the Bank of China Crude Oil Treasure incident, using comparative analysis, literature analysis and case analysis. It is believed that incorrect estimation of current market conditions, design defects of crude oil treasure products, imperfect risk compensation mechanism, discontinuous trading hours, and turbulence in the world financial environment are the main reasons for the Bank of China crude oil treasure incident. In response to the above situation, the thesis proposes countermeasures and suggestions for the financial derivatives risk management of commercial banks in our country from multiple levels.

Keywords : Crude oil treasure ; Wear warehouse ; Derivatives risk management; product design

目 录

1. 前言	1
1.1 研究背景与意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
1.2 研究方法以及主要研究内容.....	3
1.2.1 研究方法.....	3
1.2.2 主要内容.....	4
1.3 国内外研究现状及文献综述.....	5
1.3.1 国内研究现状.....	5
1.3.2 国外研究现状.....	7
1.3.3 文献评述.....	9
1.4 本文的创新之处及不足.....	10
1.4.1 可能的创新点.....	10
1.4.2 不足之处.....	10
2. 理论基础	11
2.1 信息不对称理论.....	11
2.2 有限理性理论.....	11
2.3 操作风险和声誉风险管理理论.....	12
2.3.1 操作风险.....	12
2.3.2 声誉风险.....	14
2.4 动态风险管理理论.....	14
3. 我国国有商业银行金融衍生品的性质和发展现状	16
3.1 OTC 衍生品产品体系及定义.....	16

3.2 我国商业银行账户商品业务分类.....	16
3.2.1 账户能源业务.....	16
3.2.2 账户贵金属业务.....	17
3.2.3 账户农产品业务.....	17
3.3 我国商业银行账户商品与银行结构化理财产品的差异.....	18
3.3.1 根据是否保本分类.....	18
3.3.2 根据挂钩产品分类.....	18
3.4 我国商业银行金融衍生品现状分析.....	20
3.4.1 大宗商品相关的金融衍生品规模.....	20
3.4.2 商业银行金融衍生产品的特性.....	21
3.5 小结.....	22
4. 中国银行 OTC 衍生品——原油宝案例分析.....	23
4.1 产品介绍.....	23
4.1.1 原油宝介绍.....	23
4.1.2 产品合法性.....	23
4.2 案例发生的背景以及典型性分析.....	25
4.2.1 原油宝事件发生的背景.....	25
4.2.2 原油宝事件的产生原因.....	26
4.2.3 原油宝产品性质界定.....	27
4.2.4 原油宝事件中负油价形成机制.....	30
4.3 产品设计方面的缺陷.....	31
4.3.1 原油宝交易时间设置问题.....	31
4.3.2 原油宝产品合同条约存在漏洞.....	32
4.4 产品可能面临的风险以及风险管理方面的缺陷.....	32
4.4.1 原油宝类投资产品可能面临的风险.....	32
4.4.2 中国银行风险管理方面的缺陷.....	35
4.5 小结.....	36
5. 我国商业银行衍生品风险管理面临的问题.....	37

5.1 银行金融衍生品业务迅速发展带来的问题.....	37
5.2 我国商业银行金融衍生品风险管理存在的问题.....	38
5.2.1 风险管理的内控机制不完善.....	38
5.2.2 商业银行多层次组织导致代理问题.....	39
5.2.3 相关法律法规不健全.....	39
6. 银行金融衍生品风险管理的对策建议.....	40
6.1 实施动态风险管理.....	40
6.2 构建全面风险管理体系.....	41
6.2.1 深化衍生品的基础产品发展.....	41
6.2.2 采取多种措施控制风险.....	41
6.2.3 选取合适的风险防范指标.....	42
6.3 场外衍生品的交易对手管理.....	42
6.3.1 客户适当性管理.....	42
6.3.2 交易对手信用风险管理.....	43
7. 结论.....	46
参考文献.....	48
致谢.....	51

1. 前言

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

商业银行是支撑国家社会经济资金流转的支柱性金融机构，各国商业银行推出了各种金融理财产品以及交易类产品，使得当今社会的资金流动变得更加的便捷，当然，在金融产品逐渐创新的今天，我国商业银行推出的金融产品本身也隐藏了一些巨大的风险，例如本文所介绍的案例原油宝爆仓事件便是其中之一。相对于传统金融理财产品，各国商业银行推出的创新型金融衍生品的风险包括了违规风险、设计风险、投机风险、流动性风险、操作风险和市场风险等，同时提到的这些风险类型在一定程度上具有同质性，可能会引发整个金融链条的剧烈反应，同时，商业银行所推出的某些新型金融产品在宣传时夸大了原本的收益，同时对于其中蕴含的风险没有解释到位，容易诱导投资者进行错误的投资决策。

中国银行“原油宝”事件是2020年疫情期间的大事件，国际石油期货的暴跌导致国内投资者蒙受严重损失。中国银行“原油宝”事件在2020年的金融市场上引起轩然大波，在疫情来袭、沙特阿拉伯和俄罗斯就石油产能问题僵持不下的不可控因素主导下，国际石油价格大跌，与之相关的美国西得克萨斯州原油期货暴跌。WTI原油期货于4月20号晚上跌入负值，而部分原油宝投资者没有在最后结算日之前移仓，同时也无法参与交割，只能按照负油价进行强制平仓，遭受到巨大的损失。

本文就中国银行“原油宝”事件金融风险管理问题着力进行分析，指出中国银行事前缺少风险评估以及事中风险控制措施不足，分析了我国国有银行金融产品“原油宝”类投资产品的风险类别及特点，对当前商业银行销售的创新型金融投资类产品提出了相应的投资建议。这次风险事件的发生也给了我们很多警示：加强宏观审慎监管，出台相关政策法规；严格界定商业银行经营金融衍生交易类产品的范围，加强对银行内部控制机制的监察；建立与之相对应的法律法规体系。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

我国金融衍生品市场的发展过程中发生了一些损失惨重的事件。2004 年的中航油事件，2009 年中信泰富事件，2012 年曝出参与金融衍生品业务的央企浮亏 114 亿元，2015 年由于市场行情波动，导致参与收益互换账户大面积的亏损等。可见，尽管我国政府对于衍生品市场的发展采取谨慎地稳步推进策略，但风险事件一直如影随形，体现出我国投资者对于衍生品交易风险意识的淡薄，同时金融机构还需要深入研究金融衍生品风险的管理。当前，随着场外衍生品市场的蓬勃发展，各种风险管理中存在的问题又随之而来。由于场外衍生品交易双方权利及义务都由非标准化协议约定，缺乏统一的规范化合同，且新的衍生品层出不穷，对风险管理形成了很大压力。本文基于国内外风险管理理论研究成果，结合当前场外衍生品市场发展的形势与背景，旨在通过分析中行在开展场外衍生品业务过程中出现的风险管理问题及风险事件，优化已有场外衍生品风险管理理论，并且在风险管理相关理论的基础上，完善了银行金融风险理论框架中针对银行衍生品风险管理理论方面的空缺，并且提出了自己对于商业银行金融衍生品风险管理的认识。

(2) 现实意义

我国国有银行的业务发展出现了多种新型的变化:银行的金融衍生产品类型多样化;商业银行收入来源发生较大变化,由之前的存贷款业务为主变为现在中间业务也占据了比较重要的一部分;商业银行的管理重点也从资产管理转换为信用管理。

各国银行之间的业务创新有效的推动了金融衍生品市场的进步和发展。传统的信贷业务已经无法满足银行与时俱进的发展需要,而金融衍生品业务的出现对各国商业银行的业务有了较大冲击,较之传统的信贷业务,未来可能多向衍生品业务发展。并且,OTC 金融衍生品市场也可以作为信贷业务的补充。

当今,各国商业银行在 OTC 市场中扮演了重要的角色,甚至有一些体量巨大的大型商业银行在金融衍生品交易中扮演了做市商的角色。当然,金融衍生品市场风险事件也发生过多,并且凸显了 OTC 衍生品市场的多个缺陷,例如:夸大宣传、合规性存在问题、公开度比较低、缺乏监管以及各个商业银行内控制

在存在问题等等，因此，很多投资者无论是个人投资者或者法人投资者进一步选择了安全性更高的场内衍生品交易场所。在场内金融衍生品交易市场中，各个交易所、期货公司可以有效控制交易市场中风险的传递，同时我国设立的证券期货保险保障基金在很大程度上可以有效减少风险事件的发生，保护了投资者的利益。同时，各创新型金融衍生品的推陈出新，对整个世界的商业银行风险管理提出了极大的挑战，衍生品市场的风险更加难以规避和对冲。

商业银行金融衍生品风险指的是与金融衍生品相关联的各种风险，比如交易对方不履行交易规则或者交易协议而产生的风险，或者交易方自身所存在的信用问题等。金融风险作为金融一体化机制和金融活动的基本属性，是商业银行所有管理活动和基本业务的核心内容之一，也因此受到了多数商业银行的关注，多数商业银行在风险管理中形成了一套方法和模型，这对于金融衍生品风险管理起到了一定的作用，但是整体来看，在实际金融衍生品风险管理中还存在诸多问题，管理过程并不科学，还需要进一步进行研究。

当前，我国大多数在银行理财的投资者并不理解银行推出的各种产品的特性以及其内在的固有的风险，有限的金融知识使得投资者在辨别这些金融产品时出现了偏差，例如过分看重收益的同时忽视了投资产品中蕴含的风险，也容易受到商业银行夸大宣传时的误导，导致对投资产品的认识不到位。

1.2 研究方法以及主要研究内容

1.2.1 研究方法

(1) 文献分析法。通过精心收集、细心查找、分类整理与本论文研究方向有关的论文资料，同时对比研究了国内国外学者在金融衍生品风险管理方面的不同，形成对商业银行衍生品市场交易的科学认识后，在此基础上展开论文的写作。

(2) 比较分析法。本文搜集了银行有关产品的产品介绍以及资料，总结银行结构性理财和直接开展账户能源交易的相同点和不同点，并进行对比，使研究更有深度，更加客观和完善。

(3) 案例分析法。本研究主要列举中国银行账户能源产品——原油宝这一具体案例进行举证分析，对银行业 OTC 衍生品产品业务基本概念和发展现状、

风险概况以及改进完善研究起到重要的实践支撑作用。

1.2.2 主要内容

第一部分：绪论。

介绍本文的研究背景、研究目的及意义，阐述本文的研究内容，进行文献综述并对本文创新之处作简要的说明。

第二部分：理论基础。

- (1) 信息不对称理论。
- (2) 有限理性理论。
- (3) 操作风险声誉风险相关理论。
- (4) 动态风险管理理论。

第三部分：我国国有商业银行金融衍生品的性质和发展现状。

这一部分开始主要介绍中国国有商业银行场外金融衍生产品的基本现状。

第四部分：中国银行 OTC 衍生品——原油宝案例分析。

该部分主要为我国商业银行账户能源产品的交易协议，交易规则介绍，还包括了案例典型性分析，以及产品设计方面的缺陷。重点介绍了银行金融衍生品风险管理方面的缺陷，其中包括存在的操作风险，内部控制的风险等，可以采取动态保证金的方式来规避市场风险。

第五部分：我国商业银行衍生品风险管理面临的问题。

第六部分：关于我国商业银行金融衍生品风险管理提出对策建议。

第七部分：结论。

主要包括本文的主要结论，投资建议和小结。

本文的具体框架结构如下：

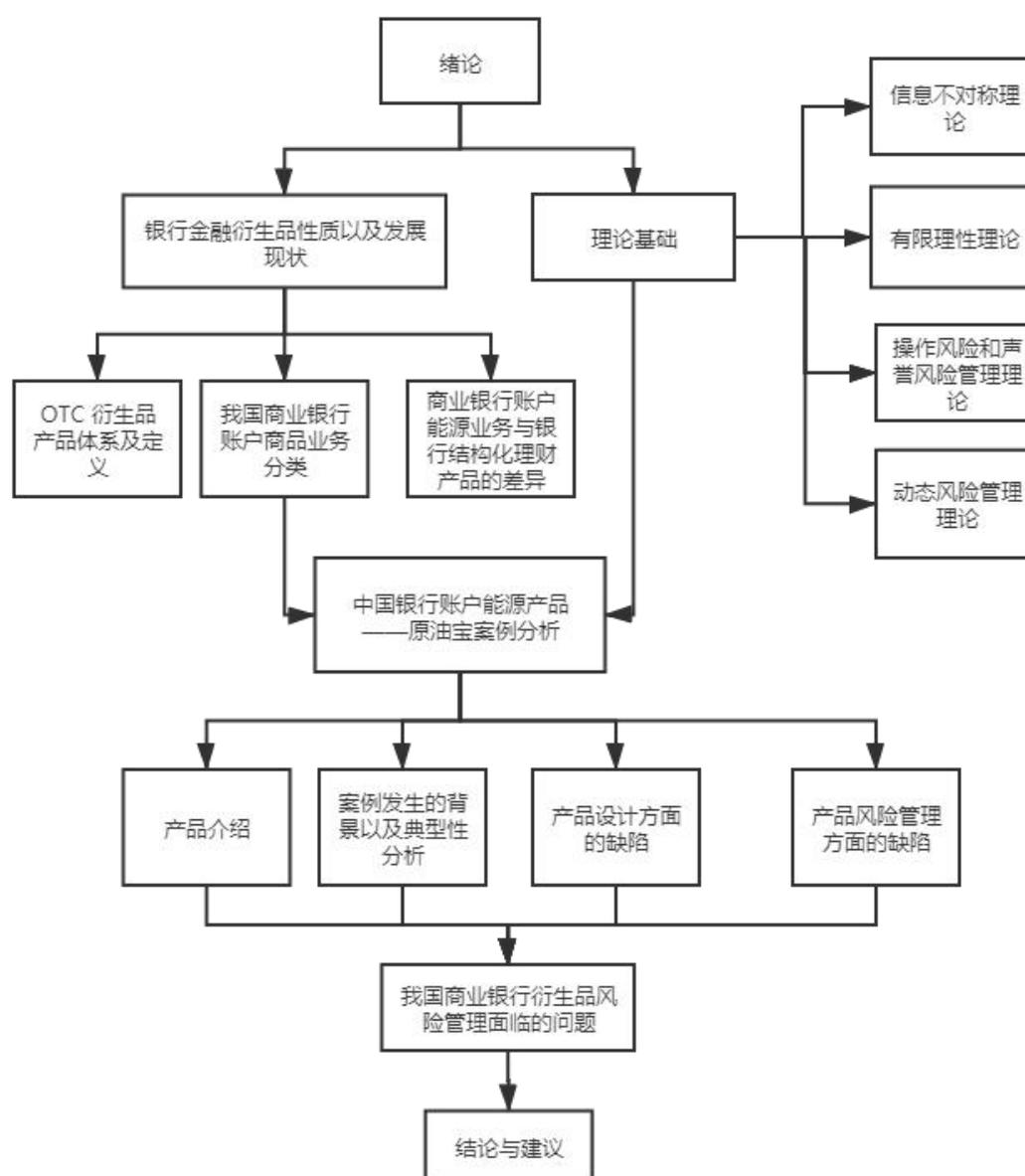


图 1.1 论文结构图

1.3 国内外研究现状及文献综述

1.3.1 国内研究现状

国内的相关文献关于原油宝类投资产品的研究主要集中在风险管理模式、我国商业银行理财产品现状和一些金融衍生品的定价模型这三方面，而对于银行理财挂钩境外期货产品的产品设计方面可能存在重视程度不足的现象。下文对我国

关于全面风险管理和金融衍生品的风险管理的研究现状进行了分别概述。

（1）有关全面风险管理方面的研究

陈德胜（2009）研究了商业银行风险管理的各个层面。例如，基于我国商业银行的各项指标研究了我国国有银行风险管理的特点及发展趋势，巴塞尔协议背景下，由新巴塞尔协议对银行提出的资本充足率监管要求、核心资本充足率监管要求以及政府监管部门等要求，针对这些对商业银行的风险管理进行研究，同时也建设了我国商业银行全面风险管理的模式；毕新华、赵雪飞（2009）研究了国际银行在风险管理方面的缺陷，研究发现了如下问题：（1）缺乏针对多方位风险的全面管理模式，特别是针对流动性风险、操作风险等；（2）很多银行缺乏全面风险管理的意识；（3）风险管理的方式方法比较落后；（4）没有相应与时俱进的风险管理部门。

（2）有关衍生品风险管理方面的研究

银行一方面可以为客户提供衍生产品理财投资服务以赚取服务费用，另一方面可以利用衍生工具对冲风险或进行投资以获取收益（郭飞等，2018）。因此，银行使用金融衍生工具的动机和影响比普通投资者与企业更加复杂。何树红

（2010）、杨晋渝（2012）通过研究得出金融衍生品的风险收益曲线具有非线性特征，并且相对于其他风险资产有时还呈现出收益风险不对称的特征。陈锦磊

（2013）认为，针对我国金融衍生品市场，加强监控管理应当从外部监督出发，市场的自我调节能力在金融衍生品市场可能会出现失效的情况。罗猛（2010）认为衍生品市场特别是场外衍生品市场需要极其严格的监管，OTC 市场面临巨大风险的原因是缺乏逐日盯市制度以及逐日结算制度，应当树立制度法规解决这两方面的问题，但是 OTC 衍生品市场的脱离监管的特点使得信息不对称造成监管困难，所以监管层若想有效监管金融衍生品市场的发展则必须使监管工具与时俱进。潘慧峰（2013）研究认为金融衍生品产品买卖双方的模型风险具有收益风险不对称的特征。刘宇帆、戴军（2019）研究表明金融衍生工具在我国金融市场发展变革中具有重要意义，对于其中的风险要进行有效管理和有效分散。金融衍生品风险管理并非要消除风险规避风险，而是将风险发生的可能降至最低，同时将风险损失具体到可以承受的范围之中。王哲（2020）研究表明在当今金融市场多样化发展的背景下，出现的多种多样的金融衍生工具。其中大部分衍生品都带有

杠杆性以及高度波动性，因此金融衍生品市场中存在着巨大的风险。我国金融衍生品市场相对于西方发达国家存在非常多的不足，风险处理经验更是欠缺，风险度量与控制还存在法规尚未涉及的真空地带，尤其是 2008 年美国次贷危机爆发以来，金融监管体系及金融衍生品预警体系所暴露出来各种问题，因此对衍生品市场风险进行测度，从而构建更为完善、科学、合理的衍生金融工具风险预警体系已成为亟需解决的难题。

1.3.2 国外研究现状

无论是银行理财市场的发展完善程度或是风险管理的发展规模，外国金融市场都是相对领先于我国的，而且研究重点主要集中在行为金融学领域以及风险管理研究中，本文介绍了国内外风险管理模式发展历史以及国外关于风险管理的研究成果。

(1) 商业银行风险管理的演变过程

商业银行风险管理的演变过程包括四个阶段：

①资产风险管理理论阶段。这种风险理论，在某种角度上来看，使得商业银行的信贷业务稳定发展，对降低、化解风险管理也起到了一定的积极作用；但是，从长远来看，是一种比较保守的风险管理理论，直接降低了商业银行的利润来源。

②负债风险管理理论阶段。上世纪 60 年代以后，一些西方国家的经济发展进入了高速增长期，整个社会对商业银行的信贷资金的需求量急剧增加，同时各国商业银行的负债比率持续扩大，银行的流动性问题开始凸显。这时负债风险管理成为了主要发展方向。

③资产负债风险管理理论阶段。上世纪七十年代后这段时期主要是针对银行的资产负债率进行调整，使银行的资产以及负债保持在合理的区间内。这段时间该理论的发展推动风险管理理论的进步。

④全面风险管理理论阶段。《巴塞尔新资本协议》的公布，标志着现代商业银行的风险管理模式发生了本质变化，由以前单一的信贷风险管理向全面风险管理模式的转变。

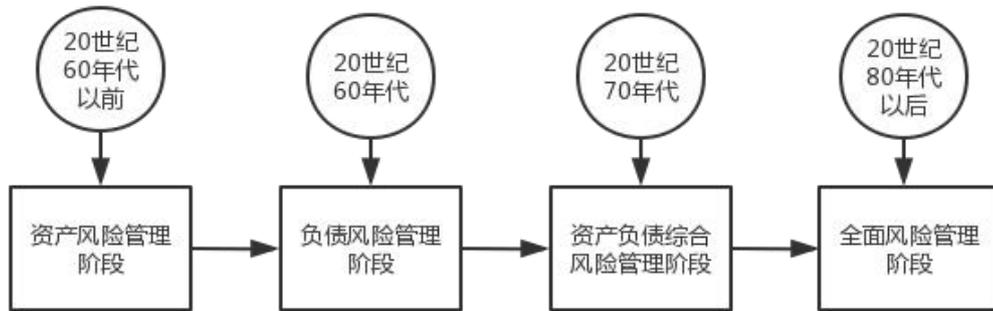


图 1.2 风险管理各阶段发展历程

(2) 理财产品的发展过程

个人理财在西方国家已有 100 多年的历史。在 20 世纪六十年代以前，商业银行的风险管理处于资产风险管理阶段，理财经营业务较为单一，主要有投资、保险、贷款等最基本的业务，服务对象以高端的富裕客户为主。

二十世纪八十年代以后随着经济的不断发展，商业银行的资产负债风险管理理论逐步形成，各商业银行为了提高自身在同行业的竞争力，积极树立以客户为中心的服务策略，来满足不同顾客的需求，以便争取更多的业务。同时，商业银行内部采取多种方式，依据客户的投资喜好，将金融产品进行组合，获取更多利益，降低了投资的风险。这时的理财业务逐步由个人理财为主转向个人和公司理财业务并重的理财发展模式。

二十世纪八十年代至今，随着商业银行的风险管理进入全面风险管理模式阶段，商业银行推出了种类繁多的金融衍生品，以满足不同客户的需求。近年来的一些金融风险事件的发生，凸显出金融衍生品作为理财业务存在较高的风险，这就需要商业银行本身和监管部门都要加强业务监管，制定一系列完整的规避风险的措施。

国外对于金融风险的研究，主要研究的学科是行为金融学，国外对于商业银行金融理财产品的研究也非常多，有时也对投资者的选择进行相应的研究。DbeliBVanini（2010）采用了多种形式调查了实验人员的行为，结论表示银行客户的行为是可以通过相关理论研究进行阐述的。Ludger, Clifford（1997）认为

人们通常所面对的系统性风险并没有想象中的严重，而且内部控制机制更为重要。Robert, Kaufman (2006) 则研究认为逐日结算制度可能是做市商面临过大的存货风险，甚至可能导致系统性风险的发生。Celerier 和 Vallee (2017) 的研究表明各国银行经营的理财产品愈加复杂多样，这对一些投资者起到了误导的作用，容易引发风险。

1.3.3 文献评述

综合国内外有关商业银行风险管理的研究，可以从中得出的是国外对商业银行金融衍生品的研究经历了四个阶段，先从资产管理到负债管理再到资产负债综合风险管理，最后进入了全面风险管理阶段。随着行为金融学在世界的发展，各国学者借鉴了行为金融学的研究方法，采用调查问卷等方式对投资者在选择银行理财产品方面进行了分析，同时在相关理论的基础上建立了新的金融衍生品关于风险的假设，改进了之前有关风险中性的判断，让金融机构相关金融衍生品的定价更加切合实际。国内商业银行金融衍生品理财市场发展还有所欠缺，时间短，投资者和金融机构缺乏相应的经验，因此在对投资者心理研究方面和金融衍生品风险控制方面都与国外研究现状存在较大的差距。

除此之外，国内外文献研究在研究金融衍生品设计和商业银行理财风险管理时主要出发点都是商业银行，没有重视对交易对手的管理，因为投资者也是参与交易的一方，应该重视对投资者风险偏好的研究，因此本文不仅分析了商业银行理财中作为参与者的银行，也对我国商业银行结构化理财的交易对手进行了详细的分析，与之前的研究相比，更加重视的对交易对手方的信用管理，弥补了之前研究的一些薄弱环节，因此，本文从中国银行原油宝的案例出发，对银行理财产品的产品设计进行了分析，重点研究了投资者在选择理财产品时的侧重点以及商业银行在设计金融衍生品理财产品时的不足之处，向我国投资者在选择相关理财产品时提供了相关的投资建议，为我国商业银行避免此次事件的发生提出了相应的对策。

1.4 本文的创新之处及不足

1.4.1 可能的创新点

研究角度新颖,我国目前对金融衍生品所做的研究大多是研究金融衍生品的设计和使用,也涉及了金融衍生品发展带来的风险以及负面影响。而本文则以金融衍生品风险管理研究为切入点,以中国银行金融衍生品原油宝事件为案例,深入的分析了我国商业银行金融衍生品风险管理存在的问题,从而提出合理的政策建议。

研究内容方面,原油宝是挂钩境外原油期货的一种金融衍生品,针对这一方面的风险研究文献并不多,而在我国国内投资者的理财方式多样化的今天,针对大宗商品的投資需求必然相应增加,本文探讨了针对大宗商品如原油等投资的风险和收益对比,同时也为我国的投资者提出了相应的建议。

研究结论方面,基于我国商业银行金融衍生产品的风险事件,得出了诸如“原油宝”的理财产品应当采取动态风险管理的方法控制风险水平,同时认为我国商业银行应当注意对普通投资者的风险承受能力审查,并完善相应的分级制度。

1.4.2 不足之处

本文研究中国银行金融衍生品原油宝事件,具有较强的现实意义,但是研究是基于当前国际环境动荡,原油市场不稳定的局面所做,可获得的信息可能相对有限,而且所得结论针对性较强。

2. 理论基础

2.1 信息不对称理论

信息不对称理论指的是在一种经济行为中,经济活动发生的双方拥有的信息不一致会导致不同的结果,例如掌握信息较多的一方将会在经济活动中占据一定的优势;反之则会占据一定的劣势。经济学假说的基本前提之一是“经济人”具有完整的信息。实际上,在全球经济一体化成为大趋势的今天,我们是不可能拥有所有市场信息的。这种信息不对称理论必然会导致信息所有者为了获得自身利益,从而可能存在损害他人利益的现象。

具体而言,信息不对称风险又可以分为两种。其中包括道德风险和逆向选择风险,道德风险主要指的是在信息不对称发生以后产生的风险,但是逆向选择风险发生的时间主要在事件发生之前。所谓逆向选择,指的是在经济活动中,如果有人可以接收到更多的信息,那么他会使用这种信息来使自己获得更多的收益,并且可能损害另一方的利益。

据此,商业银行发生的很多危机事件其中就反映出了信息不对称的特征,主要表现在:在银行销售理财产品的过程中,利用自己对原油宝类投资产品的了解,诱导投资者认为原油宝类产品为保本或者风险极小的投资类产品,从而导致投资者作出了错误的决策,也包括银行在与投资者签订交易合同后缺乏对产品基本的风险管理及内控的道德风险。信息不对称也体现在商业银行了解原油宝类投资产品中蕴含的巨大风险,但是在宣传时采用了夸大收益的方式来诱使投资者买入,表现为逆向选择的危险。同时,在我国监管部门,影子银行繁多,同时创立很多新型金融衍生产品来逃避监管,隐瞒风险,而且政府监管部门对此没有深入了解,导致金融产品过度发行带来风险。

2.2 有限理性理论

经济学家西蒙通过研究发现了新古典经济学理论存在很多和现实生活中并不相符的情况,同时也发现了其中很大的两个缺陷:(1)未来发展与当前状况存在一致性;(2)所有采取的策略所导致的结果都是人们可以提前预知的。但

是现实中的情况往往恰恰相反。有限理性理论使新古典经济学理论和管理学理论赖以生存的根基发生了动摇。他指出经济学假定中的“经济人”。具有“经济”特征；同时也具备一个比较完整的选择体系，而且拥有很强的计算能力去判断最优解，西蒙研究得出人类更加在乎让自己满意的结果。

所谓有限理性，一方面是说，人们在面对经济决策时，无法考虑到所有的情况和后果，对决策可能性的认知之初就是不完全的；另一方面是指，人们即使考虑到了不同情况，也很难作出正确的选择。前者表现在初次购买之时由于多种原因（包括他人推荐，收益诱惑，依赖机构不愿自己花时间分析等等）共同作用，所展现出来的投资者信息获取不足，了解不足而做出决定；后者表现为，WTI原油期货的价格早在2018年1月份起就出现了连续性的下跌，且4月油价一再走低，芝加哥交易所方面亦于4月15日发布了允许负价格的通知并进行系统调试的情况下，当原本较为稳定的原油市场发生剧烈波动，“原油宝”原先无负价格环境下较为安全的“零杠杆、100%保证金制度”失去兜底的效果时，投资者们无视了银行方的通知提醒，或者说由于先前所获取的信息不足无法反应，导致仅有46%的投资者选择了主动平仓离场。

任何一种“信息获取不足”都是导致非理性甚至错误决定的诱因，也是‘理性经济人’假设被修正补充的重要部分。在此次原油宝事件中个人投资者们获取信息的能力之低表现在甚至连合同条款都没有细细理解，可这却是广泛存在于我国投资者中的问题。

2.3 操作风险和声誉风险管理理论

2.3.1 操作风险

操作风险的發生的原因包括四种，并且分别由外部时间、人员、过程以及系统引起。现在，越来越多的金融机构开始关注操作风险的发生。这主要是因为，金融机构规模越来越大，各种金融衍生产品的推出使得各类型金融机构之间的界限愈来愈变得更加模糊，同时随之而发生的还有经济全球一体化让个别风险的传导性大大加强。在人类金融市场的发展过程中，因为作风险引发的危机越来越多，魔鬼交易员尼克李森引发巴林银行破产的案例便是其中之一。

商业银行操作风险发生的原因多种多样。现实中，某公司或者企业偶然间发生了操作风险事件，其造成的影响往往大于该事件本该带来的影响，这是因为在危机发生时，同时会有另外一种风险出现即声誉风险。（Cummins, 2006；蔡楠，2006），Gillet（2010）、Perry and DeFontnouvelle（2005）的实证研究指出，几乎很多风险事件所造成的损失都包括声誉风险的损失。《商业银行操作风险监管资本计量指引》中把我国商业银行的操作风险主要分为七类，表 2.1 为各事件类型名称及定义。

表 2.1 商业银行操作风险监管资本计量

名称	定义
内部欺诈	故意骗取、盗用财产或违反监管规章、法律或公司政策导致的损失事件，此类事件至少涉及内部一方，但不包括歧视及差别待遇事件
外部欺诈	第三方故意骗取、盗用、抢劫财产、伪造要件、攻击商业银行信息科技系统或逃避法律监管导致的损失事件
就业制度和工作场所安全	违反就业、健康或安全方面的法律或协议，个人工伤赔付或者因歧视及差别待遇导致的损失事件
客户、产品和业务活动	因未按有关规定造成未对特定客户履行份内义务（如诚信责任和适当性要求）或产品性质或设计缺陷导致的损失事件
实物资产的损坏	因自然灾害或其他事件（如恐怖袭击）导致实物资产丢失或毁坏的损失事件
信息科技系统事件	因信息科技系统生产运行、应用开发、安全管理以及由于软件产品、硬件设备、服务提供商等第三方因素，造成系统无法正常办理业务或系统速度异常所导致的损失事件
执行、交割和流程管理	因交易处理或流程管理失败，以及与交易对手方、外部供应商及销售商发生纠纷导致的损失事件

来源：中国银保监会：《商业银行操作风险监管资本计量指引》

声誉风险特指在我国商业银行经营管理过程中，发生危机事件之后，公众对该金融机构信心下降所导致的一系列损失，并且社会公众对金融机构的信心和预期下降也会导致例如公司企业股价下跌等后果，股价下跌、名誉受损恰恰是发生声誉风险的标志。由此我们看出，各种风险事件首先直接对金融机构和投资者的利益造成了损失，其次对集团声誉，公司股价也造成了极为严重的负面影响，也严重影响了公众对企业的信心。

2.3.2 声誉风险

声誉风险在巴塞尔新资本协议中被列为了第二大支柱，也是商业银行面临的多风险之一，同时新巴塞尔协议指出对于声誉风险的管理也应当纳入商业银行风险管理的过程当中，并且也应当在商业银行流动性中考虑到声誉风险带来的损失。其实在国际社会，已经有很多国家把声誉风险管理看的极为重要，无论是银行本身又或者是政府的监管层都将声誉风险管理纳入了风险管理的体系，并且一直认为，在反应风险管理程度的各项指标中，声誉风险也是其中不可缺少的一项指标。

按照声誉风险的定义，声誉风险事件是由相关危机引发的，致使银行的名誉受损以及公众信任下降所造成的事件。重大声誉事件则是指危机事件对商业银行造成了极大的影响，且不仅仅在一家或者几家银行内部传播，而是在整个金融体系内传导，甚至可能引发系统性金融风险的重大事件。声誉风险与除此之外的各种金融风险存在一定的不同，缺少直接量度的标准，同时一般会与其他风险相伴发生。声誉风险对于商业银行十分重要，公众声誉良好的银行存款具有稳定性，不会发生挤兑现象，同时各项理财产品的发行也会比较顺利。商业银行将声誉风险管理纳入风险管理框架中，可以有效地增强在同行业之中的竞争力。

2.4 动态风险管理理论

动态风险管理理论包括以下两个方面，一是风险是随着环境的变化而动态变化的。风险因素和风险状态也是根据所处时期的不同而随之变化的，因而需要及时的风险反馈和高效的流程管理；二是管理层面是动态的。不单纯的弥补风险损失，而是积极应对，强调风险与收益的平衡。动态风险管理是一种全新思维的风

险管理体系。

在商业银行内，动态风险管理不仅仅是抵御因市场波动引起的表内外业务发生损失的风险，降低银行发生风险的概率，减少风险造成的损失。它是通过对市场风险因子的分析，如信用程度、市场利率和汇率、商品估值等市场指标，得出各类风险发生的概率和关联性，进而做出及时有效的度量、预防和控制。动态风险管理是主动发现风险，监测风险和利用风险，并通过资本市场和金融衍生工具将实质性风险进行有效转移、化解和对冲、保值。

传统的风险管理具有被动性和管理手段单一性，动态风险管理更注重机会和目标，管理手段更综合，参与对象更全面。传统的风险管理通常在一定的假设条件下，采用预案的形式面对假定的风险。把预警信号当成独立的风险信号，逐个静态的识别和控制风险损失。

动态风险管理针对收益的不确定性，是全方位，全过程的风险管理。将风险管理精细化到各个业务条线，甚至是每一个员工的责任，并注重有效的风险整合和顺畅的风险反馈。通过大数据等主动对市场数据等信息加以挖掘和收集，并主动分析市场波动，主动发现可能存在的风险隐患并加以控制，并对极端情况做好应急预案。

动态风险管理需要大量的数据支持，随着大数据和区块链的发展，资源和技术的全球化流通，建立动态风险管理体系已经成为一种可能。近年来经济压力下，欧洲监管当局或是嗅到了金融市场上危险的味道，在 2020 年 4 月 1 日向中小微企业提供信贷支持，及时发现可能产生的风险点，化解可能引发的风险损失，最大利益化稳定金融市场，是动态风险管理的典范。通过大量市场数据和模型推演数据等进行公式计算，趋势分析，敏感度分析和压力测试分析等，建立适用不同商业银行的风险管理模型。各个风险管理模型即可以相互参考，又相对独立，达到识别风险、量化风险、追踪风险和应对风险的目的。

3. 我国国有商业银行金融衍生品的性质和发展现状

3.1 OTC 衍生品产品体系及定义

OTC 衍生品又称场外金融衍生产品，这种衍生品的特点是可以为投资者量身打造，具有很多种类，可以满足投资者多样化的投资需求，原油宝类交易产品被分类于《金融机构衍生产品交易业务管理暂行办法》中提出的非套期保值类衍生产品交易。而该种衍生产品交易又分为三种类型：一是商业银行自己经营的交易，二是代理客户所进行的交易类型，三是在交易中扮演了做市商的角色。因此，“原油宝”可以按照如下定义诠释，即“商业银行为买卖双方提供了双边报价并且从中扮演了做市商的角色，同时按照投资者的交易指令与其他市场交易者完成交易。”

非套期保值类衍生产品交易在我国的监管框架下按照相应的法律法规应划入商业银行中的账户类型为交易型，而非商业银行的其他账户。因此按照规定商业银行应该计提相应比例的风险资本。

我国商业银行需要按照规定评估金融衍生品交易的风险大小以及规模大小，银行内部也应当完善合理的内部控制制度，确保银行的资本金充足、流动性充足，即使市场在极端情况之下，银行也应当具有相应的抵御风险的能力。

3.2 我国商业银行账户商品业务分类

3.2.1 账户能源业务

账户能源业务在我国商业银行中主要经营的有原油业务以及天然气业务。

国际原油期货主要参考两类报价，一是布伦特原油，二是美国西得克萨斯州原油期货，因此，我国商业银行挂钩原油期货的银行金融衍生产品具体表现为以下两种：一种是参考西得克萨斯州轻质原油期货，一种是参考布伦特原油期货。

需要注意的是，我国商业银行并非机械的追踪国内外原油期货价格走势，而是报价受多种因素影响，因此并非绝对同步。例如国际汇率走势，世界经济发展状况，场内交易者多空头寸的数量都会影响国内商业银行衍生品报价的变化波动

程度。我国原油宝类投资产品的交易报价包括两种：商业银行原油宝产品买入价及卖出价。

表 3.1 中国建设银行账户能源交易报价表

交易品种	最小交易单位	最小交易单位	最小价格变动单位	最小结算单位
美元账户 WTI 原油	美元/桶	0.1 桶	0.01 美元	0.01 美元
人民币账户 WTI 原油	元/桶	0.1 桶	0.01 元	0.01 元
美元账户 Brent 原油	美元/桶	0.1 桶	0.01 美元	0.01 美元
人民币账户 Brent 原油	元/桶	0.1 桶	0.01 元	0.01 元

资料来源：中国建设银行官方网站

3.2.2 账户贵金属业务

账户贵金属指的是非实物交割的投资类金属业务，其中贵金属有黄金、白银、铂金等。该类业务既可以使用人民币交易也可以使用美元交易，人民币账户计价采用克，而美元则采用盎司作为单位计价。

贵金属的交易是双向的，这一点类似于中国银行原油宝类投资产品，也是与国内期货交易有一定的相似之处，投资者根据市场未来走势的预期，可以选择先买后卖或者先卖后买两种交易方式。

3.2.3 账户农产品业务

我国商业银行经营的农产品包括大豆等，其挂钩的外盘交易合约是芝加哥期货交易所（CBOT）挂牌上市的大豆期货。

同我国商业银行经营的原油宝类衍生产品一样，商业银行并非机械的跟踪国内外大豆期货价格走势，而是根据国际汇率、通货膨胀以及市场情况等适时调整交易报价。我国商业银行经营的账户农产品业务也同其他商品相似，具有双向的交易机制。

3.3 我国商业银行账户商品与银行结构化理财产品的差异

3.3.1 根据是否保本分类

保本型理财产品顾名思义，就是金融机构或者理财平台向客户承诺到期时可以拿回全部本金的理财产品，一般来讲保本型理财的风险非常低，我国商业银行的保本理财分为两种：保证本金保证收益类和保证本金浮动收益类。

因此，我国商业银行账户商品交易和银行所销售的结构化理财产品的区别主要还是在所发行产品的设计不同，原油宝类投资产品的风险和收益都具有不确定性，商业银行在销售此类金融衍生品时，应该禁止宣传其保本功能，同时，原油宝类投资产品与商业银行结构化理财产品不同的是投资者在原油宝产品中可以进行双向交易，但是其他普通保本型理财并没有如此高的灵活度。

综上所述，我国商业银行账户商品属于非保本型理财产品，因此在销售该产品时，应当按照投资者风险承受能力合理合法合规销售。

3.3.2 根据挂钩产品分类

结构化理财产品的投资收益主要来源于两个部分，包括固定收益率的资产，这部分主要是债券，还有浮动收益的资产。各个商业银行的结构化理财的本质区别是其产品资产的类型不同，例如包括汇率、大宗商品、利率等。本文列举了几种不同挂钩标的的理财产品介绍。

(1) 利率挂钩结构化理财产品

表 3.2 中国农业银行利率挂钩结构化理财产品

产品名称	“金钥匙·如意”7天回购利率挂钩人民币理财产品
投资币种	CNY
风险级别	PR3
产品类型	保本浮动收益型理财
挂钩标的	7天回购定盘利率（FR007）

资料来源：中国工商银行官网

中国农业银行发行的 7 天回购利率挂钩人民币理财产品挂钩标的如图所示，通过发行利率互换，或者利率期权来实现挂钩利率的收益。

(2) 汇率挂钩结构化理财产品

汇率挂钩型产品的投资构成主要为零息债券、同业存单同时与外汇远期或期权，下表为中国工商银行个人人民币结构性存款产品说明书（挂钩日元汇率双边区间累计型）：

表 3.3 中国工商银行汇率挂钩结构化理财产品

产品名称	人民币结构性存款产品（挂钩日元汇率双边区间累计型）
风险级别	PR3
产品类型	保本浮动收益类理财产品
挂钩标的	美元兑日元汇率

资料来源：中国工商银行官网

(3) 股票挂钩结构化理财产品

我国商业银行所推出的各类挂钩标的为主要是包括上证指数、深证指数等在内的股票市场指数，而金融期货期权市场则包括了 50ETF 期权、沪深 300 期权等。下表为有关理财产品的说明书：

表 3.4 中国工商银行股票挂钩结构化理财产品

产品名称	结构化理财挂钩沪深 300 指数人民币理财产品（3 个月）
投资币种	人民币
产品风险评级	PR3
挂钩标的	挂钩沪深 300 指数收益信托计划

资料来源：中国工商银行官网

(4) 商品挂钩结构化理财产品

相较于金融衍生品市场，我国的商品衍生品市场发展的更为快速，具有大连商品交易所、上海期货交易所、上海黄金交易所，品种涉及原油、贵金属、贱金属、农产品和化工产品等，为银行发行商品挂钩的结构化产品提供了有利条件。且商品作为大宗商品涉及的行业广泛，影响较大，商品类产品具有广阔市场。

表 3.5 中国工商银行账户理财产品

产品名称	账户原油产品
适用客户	本产品适用于具有完全民事行为能力且具备相应风险承受能力以及满足产品适合度评估的个人客户。
挂钩标的	原油报价挂钩对象分为美原油以及布伦特原油：其中美原油双边报价挂钩合约西德克萨斯轻质低硫原油期货合约（Wti），布伦特原油参考布伦特原油期货合约（Brent）双边报价。
交易时间	账户能源交易时间如下： 周一：09：00~24：00。 周二至周五：00：00~04：00，09：00~24：00。

资料来源：中国工商银行官网

3.4 我国商业银行金融衍生品现状分析

3.4.1 大宗商品相关的金融衍生品规模

我国场外衍生品市场券商和期货风险子公司业务规模有待发展。交易规模看，银行间衍生品市场独大，而相对于银行则证券公司期货子公司业务规模仍较低。标的结构看，三者所开展的场外衍生品业务，挂钩标的上各不相同，银行以外汇和利率衍生品为主，期货子公司以大宗商品类为主，券商以权益类为主。我国场外衍生品市场还面临着诸如企业参与成本高，交易透明度低等问题，监管经验和行业自律等方面也还有待进一步加强。

表 3.6 2018 年我国场外衍生品市场情况

2018 年我国场外衍生品市场品种情况				
(亿元)	品种	2018 年	占比	合计
券商场外衍生品 业务累计新增初 始名义本金	场外期权	6718	77%	8772
	收益互换	2054	23%	
期货风险子公司 场外衍生品累计 名义本金存量	远期	6	1%	571
	互换	15	3%	
	期权	551	96%	
银行间场外衍生 品市场累计成交 金额	利率衍生	216000	16%	1365000
	外汇衍生品	1149000	84%	

资料来源：中国工商银行官网

由表格 3.6 可以看出我国场外衍生品市场中银行间场外衍生品相关成交金额占据了大部分，同时我们也可以发现即使是商业银行中金融衍生品的分布也极其不均衡，其中外汇衍生品和利率衍生品占据了绝大多数，其中与大宗商品挂钩的场外衍生品占比不足百分之一，但是此次风险事件恰好发生在我们的化工产品之母—原油中，因此“原油宝”理财产品的投资者也就成了为此次 WTI 原油跌入负油价买单的投资者。

3.4.2 商业银行金融衍生产品的特性

(1) 杠杆性

在现代金融体系中，衍生产品的杠杆性特质，是其作用于金融市场的重要体现。在进行衍生产品的交易中，需要执行保证金制度，高杠杆的产品特质，决定了其在金融市场中，具有重要的市场地位。通过低成本金融衍生品交易，可以获得 N 次方的投资回报，这种高杠杆性的金融产品表现，就是金融衍生品的重要特质。我国商业银行经营的原油宝类投资产品虽然保证金比例设定为百分之百，但是其挂钩的是国际原油这样一项受地缘政治，突发事件影响极大的商品，因此

在芝加哥能源交易所宣布原油期货可以接受负油价的公告时，商业银行应该及时调整保证金比例来应对极端风险，并且有效保护投资者利益。

（2）风险性

不可避免的是，在高杠杆性的金融交易中，势必形成较大的风险，这就导致衍生产品风险性特质。在金融衍生产品的交易中，对于未来交易价格的准确预测，直接关系到交易效果，而市场因素的复杂性、多变性，导致金融衍生产品在交易中易出现高风险问题。若在金融衍生产品交易中，风险防范措施不当，极易形成巨大风险，影响投资经济效益。

（3）虚拟性

实质上，相比于传统金融模式，金融衍生品具有虚拟性特征，也就是说，在有别于货币资本中，金融衍生产品能够为持有者形成“净收益”合约权利，并且在合约中形成权利与义务。因此，金融衍生产品“虚拟性”特质，增加了金融衍生产品的风险系数，强化金融衍生品风险管理十分重要。

3.5 小结

随着金融市场的不断发展，银行金融产品日益多样化，而金融衍生品的“杠杆性”“融资性”等特质，决定了其在现代金融市场中的重要性，远超传统金融产品。从实践研究来看，商业银行金融衍生品作为重要的金融产品，能够基于金融市场发展需求，实现更加多样化的金融产品服务。

同时，也分析了我国场外衍生品市场规模分布情况，并对我国商业银行金融衍生品的三个特性进行了细致的介绍，帮助对“原油宝”类投资产品内在蕴含的风险有更深层次的了解。

4. 中国银行 OTC 衍生品——原油宝案例分析

4.1 产品介绍

4.1.1 原油宝介绍

中国银行于 2018 年年初开始经营“原油宝”业务，也是为中国的投资者提供了一种投资大宗商品的良好渠道，“原油宝”顾名思义，其实是一种与国外原油期货价格相联系的交易产品，“原油宝”业务由中国银行进行双边价格推送同时进行风险管理，交易是可以做多又可以做空，这是由投资者自行决策的。该产品挂钩的品种分为两种类型的原油，包括 WTI 原油以及布伦特原油，计价单位分别是人民币（CNY）和美元（USD），需要注意的是，两者的价格并不完全相同，交割地点、交割方式都存在一定的区别。“原油宝”类投资者需要在保证金账户内划入百分之百的保证金，也就是 1 倍杠杆比率。按照前文的对于账户原油类业务的介绍，“原油宝”产品的交易时间一般为工作日的早八点到次日凌晨两点。在最后交易日，则为当天时间的早八点到晚十点。原油宝类合约在到期日，投资者面临两种选择，即到期移仓或者由中国银行进行强制平仓操作。移仓指的是投资者将仓位从即将到期的合约转移至下一个月份的合约，需要分别进行平仓和开仓动作。

参照中国银行之发布的《原油宝（账户原油业务）细则》，“原油宝”产品的投资特征被阐述为以下几点：1、原油宝是纸原油产品，投资者手中的原油多单无法进入交割，同时也无法通过卖出原油进行平仓。2、“原油宝”产品的交易起点极低，一桶即可进行交易，交易单位为 0.1 桶。3、交易渠道非常方便：投资者可以通过线下银行或者网上银行的方式进行“原油宝”类产品的交易。4、“原油宝”产品采取期货合约的交易模式，实行 T+0 交易，当天可以进行多次交易。

4.1.2 产品合法性

（1）外盘交易

根据我国商业银行《金融机构衍生产品交易业务管理暂行办法》规定，“原油宝”产品应当被划入非套期保值类衍生产品，因此根据这点，中国银行经营“原油宝”类业务是完全合法的。根据上文提到的规定可以把该类业务分为三种类型：商业银行自有资金经营交易，代理客户交易，使用做市商身份的交易。从产品性质可以知道，原油宝类产品可以被列入第三种交易类型，根据《业务管理办法》可被列为“银行业金融机构为承担做市义务持续提供市场买、卖双边价格，并按其报价与其他市场参与者进行的做市交易”。

在银行的内部控制机制中，“原油宝”类理财产品交易根据银保监会监管要求资金账户应当认定为交易类账户，而非其他资金划入商业银行普通账户管理。按照要求商业银行应当按照比例计提交易类账户的市场风险资本。银保监会还提出相关要求，即我国商业银行市场风险资本占银行核心资本的比率不得超过百分之三。不仅如此，我国商业银行应当审慎控制某些银行理财产品的交易杠杆以及风险大小，实时进行 24 小时风险监控，建立完备的风险提示系统，确保具有充裕的流动性来抵抗风险，提前做好准备应对市场异常的风险，必须确保银行具有相应的资金来应对极端风险。”

（2）内盘交易

根据“原油宝”内盘交易的规则，该产品是挂钩境外原油期货的衍生产品，根据相关管理条例，我国商业银行“不允许银行自身经营管理或者公开销售可能使损失无限大的金融理财产品，其中以商品价格为标的衍生品也属禁止销售的范围。”因此，我国相关监管部门在对此类产品上市审核的过程中存在一定的疏忽，但是也情有可原，因为该项规定已经较为陈旧，在我国金融市场逐渐开放的时代，如此谨慎的规定在一定程度上也阻碍了相关金融衍生品业务的发展。其次“原油宝”理财产品设计和双向交易的规则，对比金融危机时期前后的商业银行提供的相关衍生产品和某些内嵌衍生品的金融投资产品来说，其实更加简约明确。“原油宝”投资品的基础资产原油也是极其常见的大宗商品，被誉为“大宗商品之王”，投资者并不陌生。一般情况下，商品价格的波幅远远小于股票类资产的波动幅度，同时为了最大化的去规避风险，中国银行要求提供全额的保证金，即要求不带任何杠杆的衍生交易。

正常情况下，“原油宝”类投资产品的风险是可控的，但是，由于多种因素

的发酵，导致了历史上从未出现的负油价，使得之前的各项风险指标失真，从而“原油宝”类理财也跟随发生了巨大的黑天鹅事件。

4.2 案例发生的背景以及典型性分析

4.2.1 原油宝事件发生的背景

“原油宝”究其本质可以被划入账户原油类交易产品，由于其挂钩商品为美国西得克萨斯州原油期货，可以视作无杠杆的期货交易。“原油宝”这一次风险发生的合约挂钩于美国西得克萨斯州原油 2005 合约。该理财产品虽然与境外原油期货相挂钩，但是其交易规则又不同于原油期货交易。2020 年年初，新型冠状病毒在国际上蔓延，对原油需求形成了重大利空，与此同时，OPEC 成员国沙特阿拉伯和俄罗斯关于原油的减产谈判破裂，在油价大幅下跌的时候选择继续增产，原油供过于求的情况愈演愈烈。与此同时，全世界原油储存空间基本用完、原油的海上储存成本同时也大幅提高。由于这多种因素的影响，WTI 原油和布伦特原油价格大幅下跌，加之芝加哥能源交易所下调保证金，导致了我国大部分散户投资者在不知悉原油宝类投资理财产品交易规则的情况下进场抄底原油。

美国芝加哥能源交易所提前发出公告，警告由于原油价格过低导致可能陷入负油价的风险，因此芝加哥交易所宣布修改交易规则，允许原油期货市场进行负油价的交易，由此，挂钩境外原油期货的“原油宝”真正存在了穿仓的可能。根据中国银行之前的规定，四月二十号晚十点是原油宝 2005 合约的最后交易时间，中行根据之前的规定停止了原油宝的交易，这时原油宝所挂钩的境外原油期货的价格已经跌到了十美元一桶的低价。此时芝加哥能源交易所的 WTI 原油仍在交易时间。中国时间次日凌晨两点零八分，原油价格跌入负值；两点二十九分美原油期货 05 合约价格为负四十美元一桶，最终西得克萨斯州原油 05 合约最终结算价为-37.63 美元/桶，同时这也是美原油期货历史上的第一个最后结算价为负值的合约。四月二十二号“原油宝”理财产品持有者收到中国银行最终结算价为-37.63 美元/桶的公告，之前持有“原油宝”的多头投资者收到穿仓的通知，其购买的原油理财产品不仅没有任何收益，同时还产生了巨大的负债。

由于中国银行原油宝美国原油当月合约跌入负值，投资人的保证金被抵押弥

补损失，而账户中金额不足的投资者有可能面临征信的问题。从本事件中可以看出大部分散户投资者并不了解期货交易，更不知道“原油宝”是一款挂钩境外原油期货的金融衍生品。故几乎绝大部分交易者都认为，百分百保证金交易不存在可能出现如此巨大的风险。

原油宝事件发生后的不到一个月，国务院金融稳定发展委员会便介入调查并召开有关的会议，在金融稳定会议中指出由于国际新型冠状病毒的不确定性使得当前国际大宗商品价格发生剧烈波动，而国外大宗商品价格极端波动极其容易引起国内相关产品的金融风险，国内各金融机构应当提高风险意识，改进风险管理水平，保证流动性，计提相关市场风险资本，同时对于产品的责任要理清，提升本身的专业素养，积极承担相应的社会责任，严格保护人民合法权益。与此同时，中国银行保险业管理委员会针对此次中国银行理财产品穿仓事件表示高度关注，已经第一时间要求中行彻查理财产品经营过程中的相关漏洞和问题，提高理财产品抗风险能力，加强商业银行内部控制机制。随后，中国银行公告表示已经和大部分投资者达成了和解。五月十九号，银保监会已经启动相应的立案调查机制。

4.2.2 原油宝事件的产生原因

(1) 中行不完全是做市商

参考相关期货交易所做市商定位：“做市商是经过交易所同意，并且为相关品种的期货合约或者期权提供多空报价服务的组织。”根据下图的表4可以发现“原油宝”理财产品中，商业银行的可以被定义为“做市商”，同时中国银行在《原油宝（个人账户原油业务）》中也明文说明了，“中国银行在原油宝类产品中提供双边报价，承担做市商的以为进行风险管理。”同时，中国银行也向银行理财客户提供了多空双向报价，并且赚取一定的做市商收益。

表 4.1 原油宝产品双边报价

合约	客户买入价	客户卖出价
美元美国原油 2005 合约	11.53	11.85
人民币美国原油 2005 合约	78.58	81.19
美元英国原油 2006 合约	25.39	25.70
人民币英国原油 2006 合约	179.93	182.65
美元美国原油 2006 合约	21.23	21.52
人民币美国原油 2006 合约	150.19	152.51

资料来源：中国银行官网

在“原油宝”实际操作中，中国银行的做市商操作并没有有效地对冲“原油宝”类投资产品所面临的风险，而是仅仅赚取了相应的点差收益。做市商义务在行使的过程中，最大的风险就是多空不对称的风险，由于大部分情况做市商在双向报价的过程中，各类交易者买入的多空并不相等，这样就会产生相应的裸卖空或者裸买多风险，例如在本次原油价格大幅下跌的过程中，国内大部分投资者认为商品都是有价值的，所以出现了多单远远超过空单的状况，而对应的做市商中国银行则并没有很好的进行风险控制，而是风险发生的后果全部转移给投资者。

（2）原油宝处于监管灰色地带

现行法律规定商业银行是被禁止直接参与期货交易，事实上银行在收到投资者的资金后会到外盘购买相应的原油期货合约或者是委托第三方购买。在这种情况下，银监会将这种交易视作理财业务进行监管，并不是当做期货业务进行处理，这种业务也并没有看作为证券业务被证监会所监管。而原油宝是属于挂钩期货的理财产品，其风险与原油期货价格变动相关，存在着不小的潜在风险。原油宝这类理财产品所受到的监管与其风险是不相匹配的，存在着监管漏洞，在产品交易过程中，官方对其的监管力度不足以预防和处理此类突发的紧急情况。

4.2.3 原油宝产品性质界定

（1）原油宝产品交易结构

“原油宝”类理财产品其本质是挂钩美国西得克萨斯州原油期货的账户原油产品，因此“原油宝”投资者与芝加哥能源交易所并未存在直接的关系，而是通过中国银行的理财产品跟境外原油期货进行挂钩交易，而下图中的内盘是指国内投资者可以直接投资原油宝类理财产品，而外盘指的是中国银行通过境外交易所进行国外原油期货的交易。

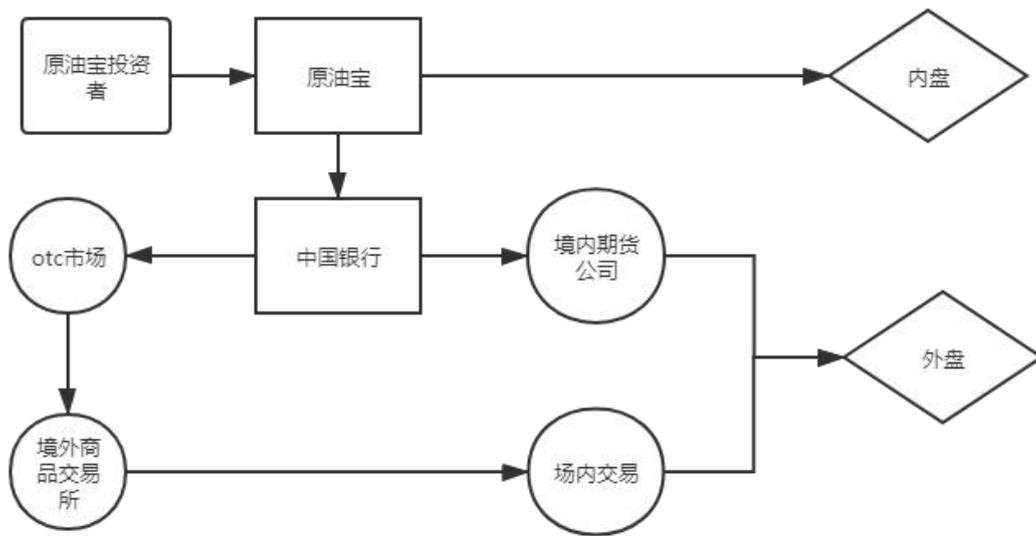


图4.1 原油宝产品交易结构

(2) 原油宝可视为非保本理财产品

“原油宝”类理财产品不同于普通的理财产品。我国商业银行理财产品是一种可以为银行带来收益的投资产品，我国商业银行将银行客户用来投资理财产品的资金根据合同所规定的投入各个市场，购买债券、基金、股票等金融产品，同时获得相应的收益，最后根据之前的规定，将收益的一部分分给投资人，同时收取一定的管理费用。若根据风险的大小以及银行客户的资金是否得到保障可以将理财产品分为多种收益型理财产品。其中包括保本保收益、保本浮动收益、非保本浮动收益型理财产品。我国商业银行早已经经营银行理财业务，但是相关规章制度对商业银行理财产品的定义却模糊不清，特别是理财产品的界限一直比较模糊。

“原油宝”理财产品在资金筹集过程中，银行理财的投资者和银行签订合同

按照相关要求进行金融投资，而商业银行则根据投资者在“原油宝”中下单的多空数量，计算折合原油期货的桶数，变为期货持仓投入金融市场。而至于“原油宝”的风险控制方面，根据中国银行同投资者签订的有关协议第十一条规定：“中国银行可以根据原油市场的现实状况，调整并确定原油宝保证金的有关标准，并且应当于五个交易日之前告知投资者，现行的最低持仓保证金要求为百分之二十”。根据该条协议，假若低于百分之二十保证金，就会强制平仓原油宝投资者的持仓，也就是说最大亏损应当为百分之八十。除此以外，在《原油宝（个人账户原油业务）》中，对于理财产品的介绍指出中国银行也进行相应的风险管理。而对于“原油宝”理财产品的最后利润分配，银行的按照负价格结算也并未逾越理财产品的范畴，而在投资者可能亏损本金这件事情上，根据《中国银行股份有限公司金融市场个人产品协议》的规定，“原油宝”产品本身就存在损失投资本金的可能，因此“原油宝”具有非保本型理财产品的特征。因此，该产品在一定程度上可以视为非保本并且收益不确定的商业银行理财产品。所以由于被认定为银行理财产品，银行就具有经营“原油宝”金融衍生品的资格，同时也收到银保监会的监督。

根据《规范商业银行资产管理业务指导意见》，我国银保监会将合格个人投资者阐述为：“具备两年时间以上的投资经历，且满足下列条件之一：家庭金融资产不低于 500 万元，或者家庭金融资产不低于 800 万元，或者近 3 年本人年均收入不低于 60 万元。”中国银行经营的“原油宝”产品的受众相对于此类规定显然范围过大，门槛过低。并且回看“原油宝”相关交易标准，最低交易数量标准为一桶，并且交易最小单位为 0.1 桶，显然使得交易门槛过低，此外，对于该类产品的评级为 R3 级，明显过低，与该产品存在的潜在超高风险并不匹配，还存在穿仓的风险，因此不应该面向普通的投资者，因此“原油宝”类理财产品的定位应当突出高风险、挂钩境外原油期货、非保本这几个重要特征，可见中国银行也在宣传或者风险提示的时候夸大了收益而未尽到风险提示的义务。同时，由于中行在后期风险控制方面存在疏忽，也是此次事件发生的原因之一。综上所述，原油宝可以定位为非保本类银行理财产品。

4.2.4 原油宝事件中负油价形成机制

芝加哥交易所于四月三日发布相关公告通知允许 WTI 原油期货跌入负价格，而当时的五月合约的持仓量仍然在一万五千手的巨量，其中一手为一千桶原油，由于美国库欣镇为西得克萨斯州原油的交割储存地，并且受原油供过于求的影响，导致库欣镇已经没有充足的储存空间进行交割，因此多头遭遇逼多，面临价格归零甚至跌入负价格的风险。二十一号凌晨两点后，西得克萨斯州原油期货五月合约跌至负四十美元一桶，并且最终以负价格进行结算。这种情况也在一定程度上说明了，此时原油期货并不具有价值发现的功能，结算价为负其实是利用了多种因素，空头向多头夺取巨额利益出现的结果，正是因为满足了以下条件才得以成功：

(1) “天时”：由于新型冠状病毒的影响，各国经济活动几乎停滞，从而导致原油需求降低，同时供大于求的现象越来越严重。三月八日举行的欧佩克合作会议中，有关于原油减产的合作破裂，不仅没有减少原油产量，沙特反而宣布不再限制原油的产量，其中每天原油开采量将超过一千万桶。并且，沙特阿拉伯将出口至其他国家的原油价格大幅降低，其他各欧佩克产油国也纷纷效仿，石油市场供应混乱，出现了严重供需不对称的局面。

(2) “地利”：美国西得克萨斯州原油期货的交割地储存地均位于库欣镇地区，而其地理特征决定了油轮无法进入内地。

(3) “人和”：美国西得克萨斯州原油期货的交割规则使得交割成本过高，并且随着全球原油储存空间的消耗殆尽，期货的多头储存成本变得非常高昂，同时又伴随了相关交易规则的修改，从而使油价跌入负值。这次芝加哥能源交易所的决定过于仓促，没有给相关投资者反应的时间，也没有考虑到对期货多头的影 响，在一定程度上加剧了期货价格的波动，并且立刻将负油价机制用于当期合约，也是此次负油价推波助澜的因素之一。

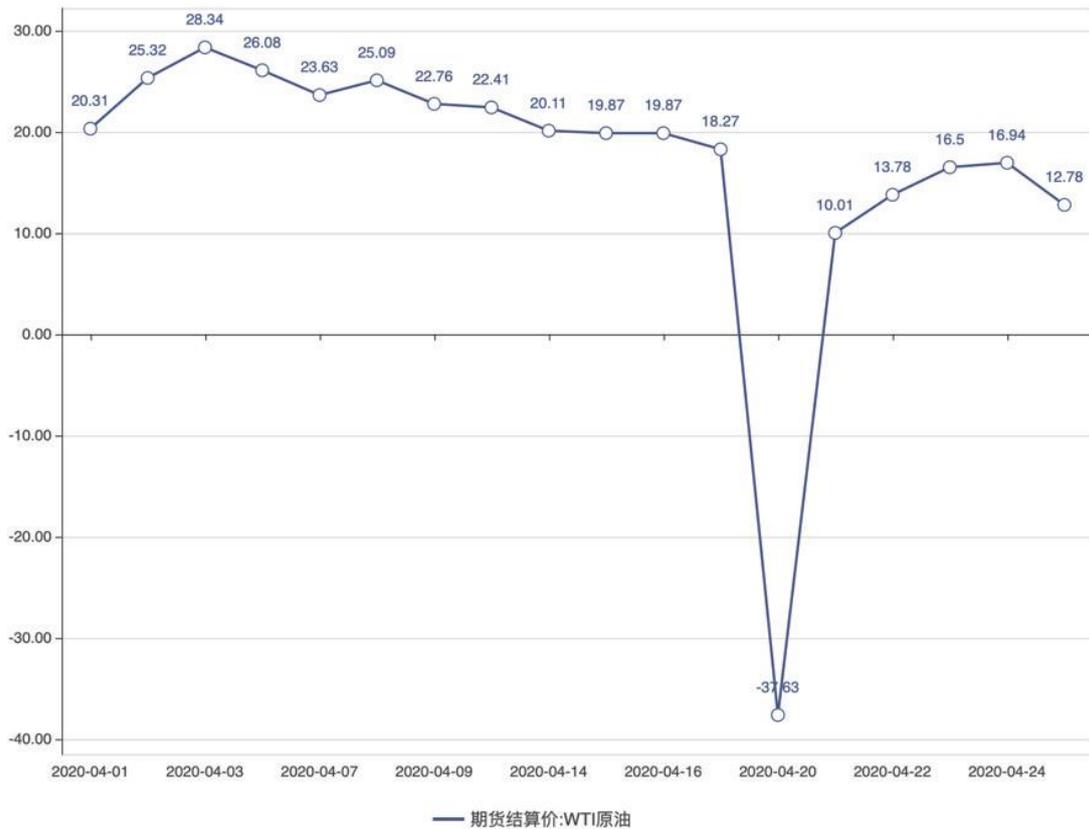


图4.2 WTI原油价格走势

4.3 产品设计方面的缺陷

4.3.1 原油宝交易时间设置问题

首先中国银行对于“原油宝”理财产品的时间设置上存在偏差，这是导致中行原油宝交易不连续的根本原因，也是导致保证金剩余不足百分之二十时，中行无法对其强制平仓的重要原因。特别是在美国西得克萨斯州原油在跌入负值的交易时间中，中行原油宝一直处于暂停交易的状态，这段时间恰恰是导致国内原油宝发生巨额亏损的关键。其次中行原油宝的到期时间与美国 WTI 原油 5 月期货交易的交割时间过于贴近，原油宝的移仓换月日为交易日的倒数第二天。如此贴近的时间意味着当临近交割时间时交易价格发生剧烈波动的可能性大幅提高。

4.3.2 原油宝产品合同条约存在漏洞

从投资者的角度来看，原油宝产品的准入门槛较低，投资者在并未充分了解合同中的具体权利义务条款下购买了原油宝。多数投资者是直接通过手机银行 APP 上购买原油宝或是被理财经理的夸张宣传所吸引，但均未与产品对应的投资经理直接沟通了解有关产品的详细投资属性。而从银行的角度来看，在购买原油宝产品前所设计给投资者做的风险测试中，并未考虑到产品“穿仓”的可能性，忽略了石油期货价格会跌至负值这样的极端情况，且在芝交所改变交易规则、允许负油价的存在时，未告知购买了原油宝的投资者。

4.4 产品可能面临的风险以及风险管理方面的缺陷

4.4.1 原油宝类投资产品可能面临的风险

(1) 新冠疫情背景下的市场风险

市场风险主要指的是各类资产受到突发事件的影响，其价格剧烈波动，通常包括大幅上涨或者大幅下跌等，导致了相关金融衍生品的价格也随之剧烈波动。而这次引起股市，商品市场大幅下跌的元凶则是新型冠状病毒的突然爆发。无论是我国还是全世界其他国家，相比较往年，金融市场都充满了更大的不确定性，这其中就包括原油市场。

随着新冠疫情在全世界范围内的蔓延，它所造成的经济影响已经越来越明显。毫无疑问，新冠疫情对于经济发展的影响基本上都是负面的，只不过有些国家受到的影响比较小，有些受到的影响比较大。例如，有些经济依赖进口出口贸易的国家受到的冲击就会比较严重，并且疫情下各国的关口管制都变得无比严格，各种进出口贸易自然会受其影响，受到重重的限制。

1. 新冠疫情导致全球服务业出现大量的停摆、停工。服务业作为第三产业，一直是很多国家经济发展的重要推动力，比如旅游等行业。而服务业最明显的特征就是人与人之间的接触，但是随着疫情发展，人们不可能像过去那样亲密无间，甚至还要戴口罩、保持一定的距离，这种情况下服务业是没有办法继续开展的，因此很多以服务业主要经济发展手段的国家受到了严重的经济损失。

2. 新冠疫情导致全世界的消费能力和消费指数都急剧下降。疫情肆虐的时

期，人们往往不敢往外跑，而且选择居家隔离，这样一来消费自然会减少很多，而消费是刺激经济的重要手段，消费少了，生产自然也会少，经济自然而然就会出现倒退。

3. 新冠疫情导致企业无法获得收入，各种裁员、降低薪酬随处可见。企业是经济发展的主力军，受到损失的企业很多无法继续正常开展生产工作，并且还要裁员，经济倒退的同时还会引起一定的社会动荡。

观察世界经济的短期变化可以发现，此次新冠疫情对全球经济体系造成了毁灭性的影响，首当其冲的便是全球金融市场。例如，疫情开始在西方国家蔓延的时候，整个世界金融市场发生了前所未有的下跌，其中就包括欧洲各国以及美国股指，其中道琼斯指数发生多次熔断，是近几十年以来发生的幅度最大、下跌时间最快的暴跌。其中用来测度市场恐慌程度的 VIX 指数加速暴涨，这说明了全世界金融投资者对经济下滑的预期具有高度的一致性。



图4.3 2020年3月美元指数走势

经济合作与发展组织（OECD）发布相关报告称，在疫情得以控制的情况下，全球经济预计增长率为二点四个百分点，比去年会降低一定的水平，假如新冠疫情在2020年无法控制，并且在北美大幅蔓延的话，全球经济增长率可能会更低。但是在美股经历四次熔断之后，各国的经济组织对经济前景的看法也发生了巨大的变化，各国投资者对待经济的看法越来越悲观，国际大型投行认为全球经济在第二季度可能会出现幅度较大的暴跌。而国际货币基金组织（IMF）则认为，2020年全球经济在新型冠状病毒的影响下极有可能发生负增长的状况，并且还认为，此次新型冠状病毒带来的对全球经济的冲击很有可能超过之前的美国次贷危机。

通过 2020 年 3 月美元指数走势可以发现美元指数经历了一个暴涨的过程，这一定程度上可以体现出恐慌指数的上升，以及人们渴望把资产变现，同时对于市场的前景变得十分悲观。



图4.4 2020年3月美国原油指数走势

(2) 原油宝面临的交割风险

交割顾名思义，就是期货中的标准仓单在期货交易所指定的交割仓库进行货物对接，资金交付，这种制度把期货中的市场价格同现实世界中的商品价格联系起来。由于交割制度的存在，同时也引发了相应的风险，交割风险也是一直以来商品市场最大的风险。

一方面，由于现实中的货物资源是极其有限的，超过货物数量的资金很容易就导致的商品价格的暴涨，同理，过量的货物也会导致商品价格的暴跌，这在期货市场发展史上屡见不鲜。另外一个方面就是由于交割库容的有限性，交割标准的严格性，还有交通因素影响使得期货对现货的定价可能出现偏差。同时由于质量问题，交割品级问题，以及储存问题等也是降低期货市场定价效率的因素之一。

WTI2005 合约交割地为美国俄克拉荷马州库欣镇，地区处于内陆地区，在内陆地区，大型邮轮相对难以接近，市场充分考虑到多头参与交割的困难，而这一风险由于很多参与交易的投资者无法意识到，导致了期货负油价的出现。从而通过原油宝传导至投资者方。

(3) 负油价导致中行账户能源产品穿仓的声誉风险

对于商业银行来讲，在某种程度上，商业银行的信用比其经营业绩更为重要。声誉作为商业银行最为重要的无形资产之一，对增加银行经营绩效，具有很大的

价值。首先，在客户存款的角度来讲，具有较高声誉的银行往往其存款更加稳定，其次，从银行贷款的过程中，往往声誉风险较低的商业银行其资产质量较高。

二十一世纪初，巴塞尔资本协议将声誉风险正式列入三大支柱中的第二大支柱；而同时当时的中国银行业监督管理委员会也发布《商业银行声誉风险管理指引》，这标志着中国也把声誉风险列为整个金融体系的风险管理重要内容。

由于声誉风险对中国银行造成了比较严重的短期影响，所以在中国银行原油宝事件发生穿仓之后，中国银行出现了理财产品发行失败的情况，这也表明“原油宝”事件已经对该银行的声誉造成了短期比较严重的影响。

投资者最近在中国银行官网可以发现在中行的理财产品一栏，有些理财产品因为没有达到足够的筹集资金或者人数而失败，募集失败的资金已经退还给投资者，并且这些产品还都是各种低风险的固定收益理财产品。

4.4.2 中国银行风险管理方面的缺陷

(1) 未按照合同进行移仓

中国银行“原油宝”协议表明：“中国银行可以根据原油市场的现时状况，调整并确定原油宝保证金的有关标准，并且应当于五个交易日之前告知投资者，现行的最低持仓保证金要求为百分之二十。”但是，直到最后，中行并没有将当月的原油期货合约移至下一月，引发了交割风险，同时也没有按照合同要求进行强制平仓的操作，从而致使投资者遭受了更大的亏损。

(2) 没有对投资者进行相应的风险提示

根据我国金融机构相关管理规定，对于银行理财产品的管理者、销售者都有义务告知说明投资者理财产品相关风险，并且在宣传时不得夸大收益，忽视理财产品的投资风险。

中国银行对“原油宝”理财产品的分类有所欠缺，把这一高风险理财产品归类为R3级别显然过低，没有区分不同风险承受能力的投资者，显然在本案例中，“原油宝”并不适合普通投资者进行投资。如果因此遭受损失的投资者可以依据相关法律法规寻求相应的赔偿。

除此之外，芝加哥能源交易所发布公告，声明美国西得克萨斯州原油期货可以以负价格结算时，“原油宝”理财产品的基金管理人员并没有引起足够重视，

缺乏相应的专业性，理应可以规避的风险并没有规避，因此中行的风险提示时效性还有所欠缺。

（3）原油宝类产品销售管理不合规

例如向个别年龄未达到此类产品购买要求的客户推销原油宝类产品、中国银行在宣传原油宝类投资产品时故意扩大了收益同时未进行相应的风险提示、在销售原油宝产品时采用了违规的手段如赠送实物捆绑销售等。

4.5 小结

原油宝作为一种投资金融产品，这种产品在由银行向客户推荐的时候，理应做到两点。首先要把该产品的风险性正确详细地告知投资者，比如原油宝，这属于纸石油，其价值是与国际期货价格挂钩的。而影响国际金融问题的因素是多元的，尤其是在当下有疫情的情况下，金融市场的变动更是会超乎人们想象。

其次，在国际疫情形势严峻的情况下，中国银行应当提前预示这其中的风险，特别是当芝加哥能源交易所（CME）修改了期货价格可以跌到负值以下，更应当提前通过强制平仓，提高持仓保证金，书面警示的方式通知原油宝投资者，维护其合法权益。

5. 我国商业银行衍生品风险管理的问题

5.1 银行金融衍生品业务迅速发展产生的问题

如今商业银行在表外业务上快速拓展，让商业银行获得了大量的经济收益，这种收益已经超过了银行传统业务收益，但是高收益伴随着高风险，商业银行面对的风险也随之加大。在商业银行的各类表外业务中，不管是担保业务还是金融产品业务，其风险都是比较高的。虽然该类业务只与商业银行资产和负债有所关联，不过它的实质就是利用新的形式来价款银行的资金来源途径和使用形式，无法完全消灭风险。一旦风险来袭，此类表外业务就会演变为商业银行的资产或负债。商业银行面临的金融风险时综合多种因素的，也正是其综合性让一个简单的表外业务中蕴含着各类风险，并且各类风险存在关联。金融工具的主要类型就是金融衍生品，它的特色是容易发展创新并且有很大的塑造价值，利用最基础的金融产品能够发展组合成多种新的金融产品。而这些新组合成的产品综合性很强，难以调节和计量，同时不收控制，这就让商业银行在选择表外业务时无法下手，一旦选择错误或者使用过度将会造成银行的经济损失。

国内商业银行在发展表外业务处于起步阶段，在业务和规模都无法与西方发达国家相比，不过我们仍要主义这种业务可能引起的风险。当前国内商业银行在表外业务的拓展上主要有以下特点：

首先，分业经营名存实亡，容易导致风险之间的传递性加强。如果一个金融市场并没有发展成熟，商业银行实行分业经营就能有效防止风险传递，也就能防止风险在整个银行系统内爆发，从而维护银行的稳定。但是最近几年，商业银行普遍存在监管不力的问题，伴随着其业务的不断扩展，许多金融机构为了能够取得更高的经济效益，占有资金开始利用投资、并购等各种形式来利用其下属部门涉及保险、证券、银行、信托等各种业务的拓展，这种行为很容易造成金融风险，并且有较强的传染性，如果某项业务或者机构受到重创，那么整个银行系统乃至经济体都将瘫痪。因此可以看到，实行混业经营就需要更严格的监管措施。

其次，尽管表外业务种类少，依旧不能忽视金融产品可能出现的各种风险，

例如产品违规、难以调节、监管不利等，许多银行或机构甚至在违法经营。其实表外业务是一个临界点业务，有时候经营不当就会导致银行或者金融机构陷入违法违规的状态。特别是中小型的商业银行，在经营时如果出现缺乏资金的问题时通常会选择向大型银行借贷资金，这就导致经营成本上升，这个时候，成本虽然提高，但是并不容易获得融资。

最后，市场背景混乱，银行经营存在压力。世界经济受各种因素影响持续低迷，而新冠肺炎疫情对我国经济的影响也并没有全部消除，虽然表外业务的系统风险能够通过调节加以控制，不过许多企业目前都存在负债，因此违约压力较大。当前国内企业缺少信誉，他们在经营中忽略信用对企业经营的重要性，有时候甚至违法违规，这就加剧了银行承担的压力。全球经济在疫情的影响下难以恢复，金融下跌严重，想要在全球市场获取投资更是非常困难。尽管商业银行本身不承担保本理财的支付责任，而在具体情况来看，不管是法律背景，还是大众对表外业务的期待，银行都没办法在根本上同这些无业隔离起来，如果该类业务有风险发生，银行必然要承担相应的风险。

5.2 我国商业银行金融衍生品风险管理存在的问题

5.2.1 风险管理的内控机制不完善

商业银行在衍生品交易时风险主要产生于三个方面，首先，商业银行缺少完善的针对金融衍生品的风险管理体系。尤其在国内，金融衍生品正处于初级阶段，该市场并没有全面开放，国外市场的各类衍生品也没有引入，各种风险发生还是银行管理导致的。另外，银行对管理金融衍生品的交易员没有进行岗位划分和具体工作安排，这种职责不清的管理模式也会导致风险发生。其次，商业银行并没有进行合理岗位设置。相比起通常的金融产品，金融衍生品大多是高收益和高风险并存的，银行如果要成功抵抗风险，就必须找出对潜在的风险制定科学的应对措施。想要达到这个效果的最重要的途径就是建立起有效的制约机制，这种机构设置能够最大限度的帮助银行避免风险的发生。最后，金融衍生品的风险隐藏性强，潜伏周期长，很难提前发现，要想成功做到避免风险发生，就必须在银行内部加强管理，科学设置。

5.2.2 商业银行多层次组织导致代理问题

在我国，商业银行的管理模式都是总分形式，利用这种制度，一般分行在管理上都拥有较大权力，主要体现在分行能够行使独立的贷款经营，并且可以避免担责，但是在国外，商业银行的分行却并不能行使这种权利。所以，在国外的商业银行中，金融衍生品的交易途径大都是利用总行与国外交易手的平盘，我们可以看出，这种管理方式主要将风险转嫁给了总行，分行一般就只有营销部门会承担部分责任，这种经营方式的缺陷就是总行的控制力较强，分行没有职权，权力主要掌握在少数人手中，虽然分行也承担了一些责任和风险，但是一旦出现问题，解决问题的依旧是总行和国家部门，这就会给整个政府和国企带来影响。

5.2.3 相关法律法规不健全

在我国，商业银行之所以在金融衍生品上面面临各种风险有众多因素，其中法治不健全是比较重要的影响因素之一。虽然近年来，国家和政府已经重视到这个问题并在不断改进，不过当前的法律法规限制性依旧很强。2004年，我国制定了各种管理法规，许多法律法规中表明了应当给金融机构办理相关业务的准则和办法，这样金融衍生品业务有了一定的规范和依据，不过该项法规却并没有在其中规定具体的业务细节和风险的责任承担问题。如今，随着全球化进程的加快，我国已经在世界金融市场占据着重要地位，所以国家相关法律应该参考国际法律或者发达国家的一些内容制定。不过，我国的很多法律内容与国际惯用规定还存在差异。例如当前我国的《担保法》和《破产法》就并没有与国际规定达成一致，所以在公司进行相应的破产或申请担保的各项要求时，此时法律条文就会无效。

6. 银行金融衍生品风险管理的对策建议

6.1 实施动态风险管理

动态风险管理的实施需要大量的数据支持，随着大数据和区块链的发展，资源和技术的全球化流通，建立动态风险管理体系已经成为一种可能。近年来经济压力下行，欧洲监管当局或是嗅到了金融市场上危险的味道，在 2020 年 4 月 1 日要求包括汇丰控股和渣打银行在内的多家银行取消 2019 年末期股息，同时向中小微企业提供信贷支持，及时发现可能产生的风险点，化解可能引发的风险损失，最大化稳定金融市场，是动态风险管理的典范。

(1) 运用大数据和区块链技术，完善动态风险管理体系建设商业银行应根据自身规模大小和风险承受能力，制定定性和量化的风险分析模型，设置不同的风险等级标准、预警流程和处理权限。从数据监控、风险识别、风险度量、风险预警、风险跟踪到风险反馈，形成一套完整的，商业银行独有的风险管理链。动态风险管理体系是结合具体业务条线和市场变动，制定行之有效的风险管理制度，以达到主动发现、提前预警和及时应对的目的。

(2) 运用风险价值模型(VaR)识别和度量风险，监控和把握风险动态商业银行应根据自身的风险管理特点和各部门的风险承受能力，量化风险价值，把握风险动态，进而对整个公司和不同条线间进行风险管理，达到风险与收益的平衡。VaR 是一种风险量化模型，以概率和统计为前提，计算未来某一段时间的风险价值。根据不同置信区间的设定，反应不同时期的风险规划和战略部署。根据 VaR 模型的计算结果，加以对市场动态的判断，对可能的风险点提出预警，积极应对，加以利用，达到风险收益最大化。

(3) 加强风险模型压力情景测试及演练，制定应急预案商业银行应加强极端情况的压力测试，制定相应的应急措施，提前防范黑天鹅事件发生，主动管理，将可能造成的损失降到最低。压力测试是指根据不同的极端情景设计，结合管理者的要求，通过模拟技术，分析相关案例发生时的后果和影响，制订相应的应急响应措施，以做出最佳决策方案。通过极端情况的压力测试，拒绝被动等待，主

动发现和判断风险点，提高各风险点间的关联度，对可能产生的连锁反应提前准备。因此在设计压力测试情景时，要全面考虑相关参数、边界条件，还包括宏观市场环境，政策环境因素的变化，通过调节风险因子幅度，测试风险因子敏感度，以做到风险管理层级化、精细化和统一化。同时通过对风险因子不断测试和演练，风险模型不断改进和创新，更能发现潜在的隐患。

6.2 构建全面风险管理体系

6.2.1 深化衍生品的基础产品发展

金融衍生品顾名思义，其首先是建立在金融基础资产上面的，金融衍生品的价格波动也是完全跟随各种基础资产的变化而变动的。因此我们谈论金融衍生品时不能离开基础资产的研究。例如，“原油宝”事件本质上是因为美国西得克萨斯州原油期货跌入负值引发的，对于原油这一基础资产跌入负值，必须引发我们足够的重视，因为往往金融衍生品的价格波动会比基础资产的价格波动更加剧烈，因此对金融衍生品的风险管理不能脱离对基础资产的价格管理研究，并且要通过稳定实体经济的方式来控制基础资产的波动幅度。

6.2.2 采取多种措施控制风险

(1) 市场风险管理

首先可以分散化投资风险，不要把鸡蛋放在一个篮子里，其次在面对可能发生的系统性风险时，可以采用对冲的方式来建立与基础资产方向相反的头寸来减少风险发生时的损失。

(2) 信用风险管理

针对信用风险，商业银行应当根据衍生品交易对手方的历史信用，违约状况等确定其遵守协议的可能性，然后调查分析其财务状况，确定相关交易的最大额度，同时也应该对其是否存在质押等作出一定的限制，更要分析其抵押担保品的情况，对交易对手流动性也应该提出要求，流动性反映了一个企业抗风险和守约的能力。

(3) 流动性风险管理

流动性风险对整个商业银行的风险管理、内部控制具有十分重要的意义。首先，应该减少缺乏流动性的资产在商业银行总资产中的比例，因为缺乏流动性的资产会使得银行抵御市场风险的能力变差。

6.2.3 选取合适的风险防范指标

合适的风险防范指标应该如下几种：市场规模；流动性比例；交叉管理权与债券指标；市场透明度指标；市场替代性与制度结构指标；市场诚信与效率指标；集中度指标，个人资产、市场和机构的风险敞口的大小指标；市场复杂度、市场监管、杠杆率指标等。

6.3 场外衍生品的交易对手管理

6.3.1 客户适当性管理

(1) 客户适当性管理

客户适当性管理是投资者保护机制的重要构成，性质上可以视为交易者市场准入管理制度。区别于场内交易，场外衍生品业务没有集中的交易市场，缺少规范清晰的产品结构和交易模式，更多依赖买卖双方的实际磋商，对客户资质、客户分类等多个维度进行把控是做好场外衍生品风险管理不可或缺的环节。除此之外，由于场外衍生品普遍存在高杠杆、高市场敏感性等风险特质，对客户进行完备的适当性管理也是保证场外衍生品业务健康运行和产品创新发展的一大助力。

流程化的客户适当性管理主要体现在开展场外衍生品业务的过程中各个部门参与、全流程贯彻落实客户适当性管理。按照一般的业务架构，实际开展场外衍生品业务的部门负责场外衍生品交易业务的规划和管理，拟定业务流程和管理制度，负责场外衍生品交易业务客户适当性管理，组织开展客户尽职调查，审核客户准入资格；总部营销部门为分支机构开展场外衍生品业务提供专业化支持，牵头开展场外衍生品投资者适当性管理和投资者教育；一线营销人员负责场外衍生品交易业务的投资者教育工作和投资者适当性管理工作，受理投资者申请，收集并审核投资者征信及资质材料，开展尽职调查；合规风控部门对投资者适当性管理的实际执行进行整体把控。随着业务流程的进行，除了在业务开展之前进行

上述适当性管理工作，在业务开展期间定期对客户的专业能力、风险承受能力等方面进行评估，管理客户的基本信息资料等。

全面化的客户适当性管理体现在深入审查客户准入标准、客户资质等各个方面，力求构造全面的、完整的客户图谱。场外衍生品交易对手方仅限于机构，并应满足客户适当性管理要求。资质评估是客户适当性管理的关键，开展场外衍生品业务的机构其一线营销部门和实际业务开展部门负责根据客户基本情况、资产状况、信用状况、风险承受能力和真实交易需求等方面信息，评估客户交易资质，以判断客户是否适合参与特定的场外衍生品交易业务。

（2）客户适当性管理完善措施

1、建立科学的客户风险测评

在评估标准上建议采用多维度的评判标准，如过去的经历等，建议开发场外客户适当性管理的智能服务系统，基于对客户投资行为数据和交易数据的深度剖析，为客户进行全方位的画像，进而更全面地把握客户信息，真正做到了解客户。

2、细化场外衍生品产品识别

随着金融产品日新月异，如何科学严谨地选择场外衍生品的分类标准是重中之重，因为一旦分类标准有偏差，则复杂金融工具的范围会出现相应的偏差。建议设立专门的产品委员会，在场外衍生品设计或引入阶段，对场外衍生品结构构成、投资标的、风险收益、合规性等进行真实有效地评估，而且应保证评估过程的独立性，即不与销售业绩挂钩。

3、健全执行标准和人员管理

目前场外衍生品客户适当性管理的执行标准和人员管理方面仍存在不足，适当性管理有时流于形式，未能充分考虑风险的实质性。建议在实际运行过程中，明确“谨慎、诚实、勤勉、尽责”的执行标准，建立“金融产品与客户完美匹配”的执行标准，这也是投资者适当性制度构造最终要达到的目标，应在管理办法中明确规定。

6.3.2 交易对手信用风险管理

（1）场外衍生品交易对手信用风险概述

场外衍生品交易对手信用风险具有方向和敞口大小的不确定性，因此合约价

值的大小及对交易哪一方具有正向价值都是不可预知的,交易双方都可能因对方违约而遭受损失。

交易对手风险又可以分为两种,一种是结算前风险,一种是结算后风险。结算前风险是衍生品交易完成之前,对手方由于资金、信用的原因没有行使合同所造成的风险。结算风险指在合约结算期交易双方未同时交付产生的风险,即我方已履行合约义务,向交易对手交付了价款或证券,但交易对手未履约而给我方造成损失。

(2) 场外衍生品交易对手准入及授信管理

与传统融资类业务在放款前需要履行详尽的客户尽职调查程序不同,由于监管对场外衍生品交易有客户适当性管理的要求,且通常衍生品交易有较为成熟的逐日盯市及履约追保机制,国内一些金融机构对场外衍生品交易对手的准入要求较为宽松。从交易对手准入管理的角度,除需满足适当性管理要求外,还应特别注意穿透识别交易对手身份和准确了解交易对手的投资目的。国内场外衍生品交易较多以授信方式进行,即在授信额度内豁免对手方应缴纳的初始(追加)保证金或期权费等。但目前金融机构对场外衍生品交易的授信管理还有诸多待完善的地方,例如交易对手授信具有较强主观性、对结算风险的管控有所疏忽和授信额度占用规则缺乏合理性等。对于交易对手授信,可以借鉴国内头部券商的实践经验,即在交易对手的内部信用评级基础上,结合其资产规模、行业增长能力、杠杆倍数等因素,综合评定其单一交易对手限额。在此限额的基础上,授信审批人员可以综合考虑客户的交易需求来授予其场外衍生品业务的授信额度,通常情况下授信额度不超过单一交易对手限额。国内金融机构可借鉴国际领先银行在结算风险上的管控思路,对存在结算风险的衍生品业务设立交易对手结算额度,并在交易结算时加以严格限制,对于交易对手结算额度不足的情形,应在确认收到对方支付对价的基础上再进行支付,防范交易对手结算违约带来的损失。

(3) 场外衍生品信用风险敞口管控及保证金管理体系

国内场外衍生品市场自 2015 年以来发展较快,规模增速明显,交易对手信用风险问题也引起各大衍生品参与机构的日益关注。部分机构通过授信方式开展场外衍生品交易已无法适应当前衍生品市场的体量及层出不穷的衍生品类型,国内金融机构开始借鉴国外投行及大型交易所对衍生品交易保证金计算的相关规

则并应用于业务管理，以有效缓释衍生品交易信用风险敞口。

场外衍生品合约的信用风险敞口应为即期风险敞口与潜在风险敞口之和，对衍生品交易保证金的计量应同时反映上述两类风险敞口。国内金融机构大多通过计算衍生品合约的保证金占用来反映交易对手的信用风险敞口，在设定保证金计算规则时，应在准确反映衍生品合约重置成本的基础上，考虑未来标的因子波动带来的合约价值变化。

7. 结论

本文将我国商业银行“原油宝”理财风险事件作为本文分析的案例，案例分析的目的在于更加直观的分析我国投资者在选择商业银行理财产品时可能碰到的问题以及应该考虑的问题，同时也分析了商业银行在销售理财产品时要对投资者进行适当性分类。同时对商业银行“原油宝”以及同类产品中可能存在的风险按照不同的性质分别进行了相应的总结，同时给我们中国广大的投资者提出了建议，也为以后银行在合同设计以及交易执行方面提出了相应的对策。首先本文对我国商业银行目前银行理财以及金融衍生品市场的现状进行了分析，并且列举了国内银行的商品经纪业务为读者提供参考，其次通过分析“原油宝”合同设计，发现其中漏洞，以及对当时金融市场动荡状况进行细致的分析，总结出了此次风险事件发生存在多方面的原因，例如：

一是中国银行相关理财产品管理存在问题。例如，“原油宝”的协议条款阐述并不清晰，有避重就轻之嫌；缺少对相关理财产品的评价工作；在相关理财产品压力测试方面缺乏有效数据。

二是中国银行风险合规方面有所欠缺，包括市场风险资本计提不规范，审慎管理不合规，市场风险限额设置存在严重问题，同时“原油宝”理财产品的交易机制不完善，并且在出现问题后未及时整改。

三是银行内部控制机制不够完善，例如对投资者的权益保护没有落实到位，银行内部职工考核机制存在问题，在“原油宝”类理财产品销售方面违反了相关的法律法规。

四是“原油宝”类理财产品在宣传时存在夸大收益，忽视风险的问题。同时，对投资者风险承受能力没有很好的评估，并且采用了违规的方式销售理财产品。

最后，针对我国商业银行金融风险存在管理存在的问题进行了梳理，同时根据我国金融市场的实际情况给出了自己的建议。

“原油宝”的穿仓给我国商业银行，投资者上了一课，盲目投资、风险管理失效、监管不力都在此次事件中暴露无遗，因此，金融的专业性也越来越被人们所重视，我们必须认识到中国目前金融场所存在的巨大风险以及缺陷。

对于我国的金融投资者来讲，首先应该杜绝盲目的跟风炒作，重在提升自己的专业素养，提高自身的风险意识，在买入相关金融衍生品之前应该深入了解不同银行理财的潜在风险，听取专业人士的建议，认真细致的研究有关交易规则，并熟悉其内在的风险。

对于我国商业银行来讲，在发行新的金融产品之前，要客观评估金融衍生品潜在的风险，对不同风险的产品应当设置不同的准入门槛，特别是要提高金融投资者适当性管理的水平，并且提高自身专业水平。

对于监管机构，在批准理财产品交易之前要审慎研究预计可能发生的风险，并且明确有关的监管责任，对于有可能产生巨大风险点的理财产品，要慎重选择，以切实保障我国投资者利益，同时也要做好防范重大金融风险的工作。

最后，希望金融机构可以吸取此次的教训，国内国外金融资本的竞争未来会更加激烈，更加专业，金融业的稳定发展对一个国家的繁荣稳定极其重要，未来也一定是各种金融衍生工具层出不穷的时代，对于衍生品交易也更应该培养一些专业的人才来操作，避免我国金融机构在国际金融市场的交易中再次吃亏受挫。

参考文献

- [1]姚婷,宋良荣.金融科技对商业银行风险的影响及异质性研究[J].云南财经大学学报,2020,36(12):53-63.
- [2]陆岷峰,王婷婷.数字技术与小微金融:担保与风险转移模式创新研究——基于数字技术在商业银行小微金融风险管理中的应用[J/OL].当代经济管理:1-17[2020-12-31].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/13.1356.F.20201130.1306.002.html>.
- [3]陆岷峰,周军煜.关于地方商业银行不良贷款影响因素及应对策略研究[J].现代金融导刊,2020(10):34-38.
- [4]宋朝.金融衍生品合约在风险管理中的适用问题[J].中国石油和化工,2020(11):57-58.
- [5]王宁.商业银行操作风险分析及管控措施探讨[J].企业改革与管理,2020(20):88-89.
- [6]罗文煜.国有商业银行关于风险管理问题研究——以中行“原油宝”事件为例[J].西部财会,2020(09):49-52.
- [7]郑平,杨政.中国跨国公司金融衍生品使用决策的实证研究[J].上海金融,2020(08):52-64.
- [8]周弘,李梦婧,吴婉佩,韩京芳.商业银行理财产品潜在风险分析——以中行原油宝事件为例[J].绿色科技,2020(14):271-272.
- [9]宋鑫滢,王婧儿.原油宝:重重迷雾后的博弈与悲哀[J].新经济,2020(07):55-61.
- [10]王婧.“原油宝”事件带来了哪些警示?[J].上海人大月刊,2020(06):43.
- [11]华泰证券课题组,王翀.场外衍生品业务风险管理难点及对策[J].金融纵横,2020(05):11-19.
- [12]邓雅蔓.中行原油宝事件跟踪:部分投资人已选择“私了”[J].中国经济周刊,2020(09):50-51.

- [13] 闭钰. 我国商业银行金融衍生品信用风险管理方略谈[J]. 现代营销(下旬刊), 2020(03):52-53.
- [14] 凌成君. 金融衍生品市场风险管理研究[J]. 现代经济信息, 2020(04):150-151.
- [15] 陈锴. 金融衍生工具在我国企业风险管理的应用评述[J]. 商场现代化, 2019(24):83-84.
- [16] 宋首文, 代芊, 柴若琪. 互联网+银行:我国传统商业银行风险管理新变革[J]. 财经科学, 2015(07):10-18.
- [17] 张宇婧. 我国商业银行风险管理研究[J]. 区域金融研究, 2013(01):67-72.
- [18] 郭保民. 论商业银行全面风险管理体系的构建[J]. 中南财经政法大学学报, 2011(03):80-85+143.
- [19] 杨国梁. 国内外商业银行操作风险管理实践探讨[J]. 国际金融研究, 2007(12):29-36.
- [20] 王旭东. 新巴塞尔资本协议与商业银行操作风险量化管理[J]. 金融论坛, 2004(02):57-61+63.
- [21] 田玲, 蔡秋杰. 中国商业银行操作风险度量模型的选择与应用[J]. 中国软科学, 2003(08):38-42.
- [22] 唐国储, 李选举. 新巴塞尔协议的风险新理念与我国国有商业银行全面风险管理体系的构建[J]. 金融研究, 2003(01):46-54.
- [23] Patricia Bachiller, Sabri Boubaker, Salma Mefteh-Wali. Financial derivatives and firm value: What have we learned?[J]. Finance Research Letters, 2020.
- [24] Dong Yan, Song-Ping Zhu, Xiaoping Lu. A numerical study of the utility-indifference approach for pricing American options[J]. Computers and Mathematics with Applications, 2020, 80(5).
- [25] Jostein Tvedt. Commodity market flexibility and financial derivatives[J]. Journal of Commodity Markets, 2020, 18.
- [26] Zhang Yunyu. The value of Monte Carlo model-based variance reduction technology in the pricing of financial derivatives.[J]. PloS one, 2020, 15(2).
- [27] Yung-Ming Shiu. How does reinsurance and derivatives usage affect financi

al performance? Evidence from the UK non-life insurance industry[J]. *Economic Modelling*,2020,88.

[28]Akheil Singla,Martin J. Luby. Financial Engineering by City Governments: Factors Associated with the Use of Debt-Related Derivatives[J]. *Urban Affairs Review*,2020,56(3).

[29]Slobodan Milovanović,Lina von Sydow. A high order method for pricing of financial derivatives using Radial Basis Function generated Finite Differences [J]. *Mathematics and Computers in Simulation*,2020,174.

[30]Kim Pernell. Market governance, financial innovation, and financial instability: lessons from banks' adoption of shareholder value management[J]. *Theory and Society: Renewal and Critique in Social Theory*,2020,49(5).

[31]Chitru S. Fernando,Seth A. Hoelscher,Vikas Raman. The informativeness of derivatives use: Evidence from corporate disclosure through public announcements[J]. *Journal of Banking and Finance*,2020,114.

[32]Huang,Tong,Wang. Which volatility model for option valuation in China? Empirical evidence from SSE 50 ETF options[J]. *Applied Economics*,2020,52(17).

[33]Jung,Ryu. The price puzzle revisited[J]. *Applied Economics Letters*,2020,27(6).

致谢

在兰州财经大学的三年求学时光转瞬即逝，回首往昔，感慨万千。从一名本科生到硕士研究生的身份，感觉自己成长了很多，这其中离不开学校、导师、同学的关怀。

首先，感谢我的导师赵明霄教授，这篇论文的写作过程老师给予了我巨大的帮助，多次监督我的论文写作进程，论文能够最终完成离不开导师的帮助。老师不仅关注我们的学术，同时在生活中也是对我们关怀备至，时常教导我们要有一个良好的生活习惯和健康的生活态度，我们也会时刻牢记老师的谆谆教诲，继续努力。

同时，父母在这三年的时光中也在背后默默支持着我，无论是在生活中还是学习中，父母总是时刻询问我的近况，并且尽最大努力来帮助我，所以在这里对我的父母表示感谢，还有我的同门师兄师姐，在就业，学习方面给了我极大的帮助，不仅是同门，更是家人，谢谢你们。

还有我周围的很多善良的同学，总能在我不思进取的时候给我敲响警钟，让我奋勇前进，同学之情，时间也不会让我淡忘，对所有帮助过我的人们表示感谢！