

风险 - 收益

决策分析

陈云贤等著

89395
6829

新华出版社

风险 — 收益

决策分析

陈云贤等著

新 华 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

风险—收益决策分析/陈云贤等著. —北京: 新华出版社, 2001.9

ISBN 7-5011-5353-1

I. 风… II. 陈… III. 风险投资—关系—收益—分析
IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 060799 号

风险—收益决策分析

陈云贤 等著

*

新华出版社出版发行

(北京宣武门西大街 57 号 邮编: 100803)

新华书店经销

新华出版社印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 8.5 印张 213 千字
2001 年 9 月第一版 2001 年 9 月北京第一次印刷
ISBN 7-5011-5353-1/F·778 定价: 28.00 元

目 录

第 一 篇	风险收益对应论是投资银行管理轴心·····	(1)
第 二 篇	华尔街引人注目的股票定价指标—— q 比率 ·····	(24)
第 三 篇	风险度量尺度的研究·····	(33)
第 四 篇	证券投资风险度量方法的发展·····	(45)
第 五 篇	市场风险度量中的若干统计问题研究·····	(83)
第 六 篇	股票价格多种波动下的市场模型及其分析·····	(95)
第 七 篇	证券投资的随机决策·····	(106)
第 八 篇	收益与风险的数学决策模型及算法研究·····	(114)
第 九 篇	公司的资本结构与风险理论解析·····	(118)
第 十 篇	马克维兹资产组合模型的数学定理·····	(140)
第十一 篇	不允许卖空条件下现代资产组合理论的研究·····	(159)
第十二 篇	非负约束下含无风险证券的投资组合方法·····	(179)
第十三 篇	深、沪两市马克维兹有效投资组合边界的实证 研究·····	(192)
第十四 篇	套利定义的剖析·····	(214)
第十五 篇	二项树模型的基本研究介绍·····	(224)
第十六 篇	风险证券价格动力学模型的蒙特卡罗模拟及 参数估计·····	(233)
第十七 篇	利率与回报率关系的分析·····	(239)
参考文献	·····	(248)
后 记	·····	(266)

第一篇

风险收益对应论是 投资银行管理轴心^①

摘 要

本文在比较商业银行与投资银行存在本质区别的基础上，通过对美国高盛、美林和摩根斯坦利三家著名投资银行 1999 年度和 1998 年度资产负债表和损益表进行深入分析，与“资产负债管理论”是商业银行的管理轴心相对应，提出了“风险收益对应论”是投资银行的管理轴心，并进行了详细分析和论证。过去几年中，作者用“风险收益对应论”成功地指导投资银行各项业务操作并取得了成功，文章结束前举例详细说明了如何将“风险收益对应论”应用到投资银行资金营运业务中，以最小风险，获最大收益。作者在结束本文时提出了“风险收益对应论”为今后进一步研究方向。

① 本文中投资银行是指经营传统投资银行业务及其延伸业务和证券经纪业务等的综合性的广义投资银行。

一 引言

业界普遍认为上个世纪 90 年代英国霸菱银行、日本大和银行、日本住有商社、美国长期资本管理公司等金融机构的倒闭的根本原因是对风险管理的失败，而不是运气不好、工作失误或者工作过于复杂。许多研究人员已对此做了充分的论证。但是现有的这些研究基本上都只是详细分析了这些机构倒闭的原因，并强调要加强风险管理，或者提出某些局部的改进防范风险管理建议，到目前为止还没有人提出一套系统的投资银行风险管理理论，从而能够真正运用在投资银行的实践中，并正确指导投资银行业务实践中的风险管理。

笔者在多年从事商业银行和投资银行的实践中，从研究“资产负债管理论”是商业银行的管理轴心开始，比照投资银行特征，揭示了投资银行业务管理理论中的缺陷：没有清晰的业务管理轴心。究其原因，一是投资银行发展的历史较短（在理论上正式提出“投资银行”概念，并相对独立于商业银行运作，也就是从 1934 年美国《证券交易法》正式颁布后开始）。实践的不断发展和业务的不成熟性，形成投资银行管理理论的不成熟性。二是因为投资银行业务的竞争激烈。与其他金融业务相比，投资银行业务竞争是最具智能化、专业化、多样化、集中化和国际化的竞争，在此过程中，谁都不肯轻易将其业务创新方式、利润来源渠道和公司管理奥秘公开与众，因此阻碍了投资银行管理理论的进一步发展。

但投资银行高风险的业务实践呼唤着投资银行业务管理轴心理论的出现。笔者在多年从事投资银行研究和实践的过程中，提出了“风险收益对应论”是投资银行的管理轴心，陆续出版发表

了一系列文章和专著，本文在深入分析美国高盛、美林和摩根斯坦利三家著名投资银行 1999 年度和 1998 年度资产负债表和损益表的基础上，将对这一理论进行系统的概括和阐述。本文第二节说明了商业银行的管理轴心——资产负债管理论；第三节对比了商业银行和投资银行的主要区别；第四节则通过对美国三家著名投资银行财务报表的分析，系统地论述了“风险收益对应论”是投资银行业务的管理轴心；第五节是“风险收益对应论”在投资银行资金运营业务中的应用；第六节对全文做了总结，并提出了“风险收益对应论”需进一步研究的方向。

二 商业银行资产负债管理论

商业银行业务主要有负债业务和资产业务两大类。商业银行的资产业务主要包括现金、固定资产、贷款和证券投资等四个方面，而负债主要来源于各类存款和借入款等。按照巴塞尔协议，商业银行的资本充足率为 8%，核心资本充足率为 4%。20 世纪 80 年代以来，资产负债比例管理已成为商业银行业务管理的核心。商业银行根据经营环境的变化不断协调各种不同负债和资产在利率、期限、风险和流动性等方面的搭配，以实现盈利性、安全性和流动性的协调统一，这就是所谓的商业银行资产负债管理论。

资产负债管理论把实现盈利、安全、流动这三者的协调和统一当作商业银行经营管理的总体目标。作为盈利性，商业银行根据其盈利高低决定其资产负债规模、资产负债结构以及资金价格等，并努力改进资产负债管理，不断开拓业务经营的内在动力。作为安全性，商业银行总是力求资金免遭风险，从负债角度看，包括资本金的安全、存款的安全、各种借入款的安全等；从资产

角度看，包括现金资产的安全、贷款资产的安全和证券资产的安全等。作为流动性，包括负债的流动性、资产的流动性和应付意外情况的流动性，商业银行应确保有能力满足上述各项应付款支付和清偿要求。商业银行实行资产负债管理，盈利、安全、流动三者要紧密联系，并根据不同时期不同外部经营环境和不同要求在三大目标间有所侧重，以实现三大目标之间的动态平衡和协调统一。

因此，商业银行资产负债管理应实行总量平衡原则和结构对应原则。总量平衡是商业银行资产负债管理的重点和核心，它要求：

1. 负债总量平衡。根据资金来源特点，（1）应确定对负债平衡影响最大的、最基本、最活跃的被动型负债（各项存款及结算资金）为负债总量平衡的重点；确定可按计划运筹使用的主动型负债（向中央银行借款及同业拆借等）为负债总量平衡的非重点。（2）应确定从负债总量中扣除存款准备金、留存支付准备金等以后的可运行数量，即负债可用量的平衡。

2. 资产总量平衡。商业银行的各类资产，如贷款、拆出资金、证券投资以及其他资产应该均衡，合理分布，并与负债相对应。应确定贷款为资产总量平衡的重点，拆出资金为资产总量平衡的重要调节工具，证券投资是资产多样化的重要途径和增加资产流动性的重要手段。

3. 资产总量和负债的平衡，是整个资产负债管理的关键，其实质就是要根据可用负债量安排资产规模，坚持负债量制约资产量，不可无视资金来源的最大潜力和可能来超负荷运用资金。

结构对应原则是指商业银行在资产和结构的期限上应保持结构的对称和协调。商业银行应在加强对银行资产、负债的期限和结构的预测分析工作的基础上，实现资产和负债在期限结构对应上的最优化。

总之，资产负债管理理论，其实质就是在协调统一盈利性、安全性、流动性三大目标的前提下，按照总量平衡和结构对应原则，调置管理好商业银行各项资产和负债，从而获取最大收益。

三 商业银行与投资银行主要区别

（一）从本源上讲，商业银行是存贷款银行，投资银行就是证券承销商

商业银行的负债业务是商业银行开展资产业务的前提和基础。商业银行的负债业务包括存款负债业务和借款负债业务，而存款负债是商业银行资金来源中最主要的部分。而商业银行的贷款业务是商业银行的最主要资产业务，是商业银行整个业务的核心，一般占商业银行总资产业务量的一半以上。

而投资银行业务则包括证券一级市场、二级市场、项目融资、公司理财、资产管理、资产证券化、风险投资、金融工具创新等，其中证券承销业务则是投资银行业务中最核心的一项业务，它连接着筹资者和投资者，同时它又是证券流通市场的基石，如果没有将新的股票和债券发行出去，流通市场上就没有新的证券可供流通交易。投资银行是证券市场上的主角和关键环节，而证券承销是投资银行业务的轴心，它不仅体现在投资银行的起源上是如此，而且从现代投资银行业务多样化发展中看仍然是这样。从本质上讲，投资银行就是证券承销商。

（二）从业务上看，商业银行主要是资产负债业务，投资银行无明显资产负债管理特征

如上文所述，商业银行主要开展负债、资产业务以及由此派生的中间业务及国际业务。资产和负债业务及其资产负债管理是商业银行业务及管理中的核心问题。

而投资银行的主要特征是作为一个证券中介机构，通过发行和交易证券形式，为投资者和筹资者融通资金。投资银行的资金来源有三块：（1）自有资本金；（2）借入款；（3）客户交易资金。投资银行的资金运用除了保持一定的现金头寸之外，主要在于投资和固定资产的购置、更新。投资银行的投资带有高风险高收益的特征，它不同于商业银行的投资（主要是债券和基金等）。从投资银行业务特点及资金来源与资金运用状况来看，它并无明显的类似商业银行一样的资产负债管理特征。投资银行管理有投资银行业务自身需求的特点，这又是区别于商业银行的一个不同点。

（三）从功能上看，商业银行行使间接融资功能，投资银行行使直接融资功能

商业银行对筹资者行使间接融资职能，即商业银行从客户 A 处获取资金来源——存款，再向客户 B 实施资金运用——贷款，筹资者 B 并不直接与客户 A 接触，只是与商业银行接触，此时债权债务和风险大小均由商业银行与客户 B 承担。

投资银行则不一样，它在筹资者需要资金时，帮助其向资金盈余者发行权益凭证，这种由资金盈余者购入资金筹措者所发行权益凭证的方式而进行的融资就是直接融资，投资银行在此过程中扮演咨询、策划与操作的中介角色。

（四）从利润构成上看，商业银行首先来自存贷差，投资银行来自佣金

商业银行与投资银行在利润来源的项目、比重等方面存在根本区别，见下表 3-1。

第一篇 风险收益对应论是投资银行管理轴心

表 3-1 商业银行与投资银行利润构成比较

	投资银行	商业银行
利润来源	佣金，包括一级市场上承销有价证券获取佣金，二级市场上作为证券交易经纪收取佣金，金融工具创新中资产及投资优化组合管理中收取佣金。佣金是投资银行业务主要利润来源。	存贷款利差
	资金营运收益，包括投资收益与其他收入，它是投资银行参与债券、股票、外汇、掉期以及衍生金融工具投资和资金对外融通而获取的收入。	资金营运收入
	利息收入，包括证券抵押贷款的利息收入和客户交易资金存差的利息收入。	表外业务收入
利润重心	佣金	存贷款利差
佣金来源	主要是证券承销和证券经纪业务	存贷款业务相联系的表外业务
资金营运	通常是用于参与企业兼并、策划上市等，一般不是实质性的股权投资，而是契约式的股权投资，资金营运较少具有长期性。	贷款业务和证券投资，后者通常是用于风险较小，收益较稳定的国家债券和基金投资上。资金营运具有长期性。

(五) 从管理方式上看，商业银行行使稳健方针，投资银行以稳健与开拓并重

商业银行以稳健管理为主，取决于其负债来源及资产运用。负债来源中大量存款和借入款，其中活期存款和储蓄款作为短期资金很难长期运用，而借入款大小与期限长短则受金融市场所左右，因而需慎重。而其资金运用，资产结构中以贷款为主，却存在不少风险因素。因而，商业银行无论是从负债管理还是从资产管理上，都应该严格按照有关管理规则，以稳健为主。

而投资银行管理则须稳健与开拓并重。之所以要稳健，是由于其在一级市场上承销或兼并、转让中的投资，均属高风险业务，其在二级市场上的经纪，则要随时防范证券市场上的波动以及由此带来的大量提取、挤兑现象的状况，失慎而易乱阵脚。之所以要开拓，是由于投资银行的利润来源首要来自佣金，而欲获取大量手续费，没有进取精神不行，没有业务创新精神也不行，没有优质的服务水平和过硬的技术本领也不行。证券承销与经纪业务是这样，项目融资、公司理财、资金管理、资产证券化以及金融工具创新等业务要求，也是这样。而这正是投资银行经营与管理的特色。

从以上比较可见，商业银行与投资银行在业务本源、业务范围、资金来源与应用、金融职能、利润来源与构成以及管理方式上都存在很大的区别。商业银行的管理轴心是资产负债管理理论，那么投资银行的管理轴心是什么？

四 风险收益对应论是投资 银行业务管理轴心

（一）投资银行业务是一系列复杂而又充满风险的业务

投资银行一级市场业务由其本源业务证券承销逐渐派生和延伸出项目融资（包括以债券、股票、基金的方式融资、BOT、TOT等方式）、兼并收购、资产管理（包括代客理财、基金管理、项目托管等）、政府或企业咨询顾问等等，这些业务面临着各种风险，如成本费用大小和操作风险、市场风险等。

投资银行二级市场经纪业务也由早期“坐享其成”地对股票和债券交易收取佣金发展成现今包括金融衍生产品在内的许多交易品种，并且强烈的市场竞争使每家投资银行必须向其客户提供

第一篇 风险收益对应论是投资银行管理轴心

一流的研究分析、一流的服务，才能持续稳定地吸引客户。随着网上交易的普及和佣金比率的降低，这种竞争将越来越激烈。就证券经纪业务来说，投资银行接受客户委托，按照客户指令，促成客户所希望的交易价格成交，从中收取佣金。这里，投资银行面临着操作失误风险、机械故障风险、违规违纪风险、违约风险和市场波动风险等。

投资银行的证券投资业务——自营业务，也随着证券投资品种的多元化和证券投资的全球化而变得越来越复杂，建立有效的国内和国际证券投资组合是投资银行规避风险获取收益的最有效途径，但这也需要投资银行具有高水平的国内、国际证券投资分析和人才。就自营业务而言，投资银行面临着信用风险、操作风险、流动性风险、结算风险、政策风险和制度性风险等等。

在资本市场中，投资者、各种中介机构包括投资银行、交易所等都会面临风险，但投资银行承担的风险系数最高，面临的风险种类最多，对其复杂和充满风险的业务管理，照搬商业银行的资产负债管理理论是不切实际的。

(二) 投资银行损益表中有明晰的风险收益对应特征

首先让我们来分析美国高盛、美林和摩根斯坦利三家投资银行 1999 和 1998 年两个年度的资产负债表（表 4-1）和损益表（表 4-2）。通过分析，我们可看到：

表 4-1 美国三家著名投资银行 资产负债表（%）

	高盛		美林		摩根斯坦利	
	1999	1998	1999	1998	1999	1998
资 产						
现金	1	1	3	4	3	5
上缴储备金	4	4	2	2	3	3
证券存货	65	68	39	40	56	50
转售合同	15	17	30	29	19	25

风险——收益决策分析

	高盛		美林		摩根斯坦利	
	1999	1998	1999	1998	1999	1998
其他应收款						
客户净值	12	7	12	10	13	11
证券经纪商	2	2	3	3	1	1
利息和其他	0	0	2	3	1	1
其他投资	0	0	6	5	0	0
固定资产净值	0	0	1	1	1	1
其他资产	2	1	2	2	2	2
总资产	100	100	100	100	100	100
负债和股东权益						
短期借款	15	13	8	6	10	9
回购协议	16	17	22	22	28	29
应付未购回证券	26	26	21	21	17	19
其他应付款						
客户净值	23	21	7	7	12	13
证券经纪商	1	0	3	3	0	2
利息和其他	0	0	6	6	1	0
其他负债	7	11	13	10	18	15
长期借款	8	9	16	19	8	9
总负债	96	97	95	96	95	95
股东权益	4	3	5	4	5	5
负债和股东权益合计	100	100	100	100	100	100

表 4-2 美国三家著名投资银行损益表 (%)

	高盛		美林		摩根斯坦利	
	1999	1998	1999	1998	1999	1998
收益						
佣金	10	9	32	29	26	25
利息和红利	50	67	43	52	41	53
主要交易	33	9	13	8	20	11
传统投资银行业务	17	15	10	9	13	11
其他业务	0	0	2	2	0	1

第一篇 风险收益对应论是投资银行管理轴心

	高盛		美林		摩根斯坦利	
	1999	1998	1999	1998	1999	1998
总收益	100	100	100	100	100	100
利息支出	47	62	37	49	35	47
扣除利息后净收益	53	38	63	51	65	53
非利息支出						
薪水、津贴、福利支出	35	17	32	27	25	21
房屋和设备租金	3	2	3	3	2	2
经纪、清算和交易费	2	2	2	2	1	2
其他	5	4	14	14	14	13
总非利息支出	45	25	51	45	42	38
税前利润	8	13	12	6	23	17
所得税	-3	2	4	2	9	7
净利润	11	11	8	4	14	11

1. 投资银行资产 = 权益 + 负债（三家投资银行两个年度的权益、负债比例基本上都是在 1:25 左右）。

2. 三家投资银行负债来源：a. 应付未购回证券和回购协议（占总负债的 42% - 48%）；b. 短期借款和长期借款（占总负债的 18% - 25%）；c. 应付客户款项（即客户交易资金头寸，占总负债的 10% - 20%）；d. 其他负债（占总负债的 10% - 15% 左右）。

3. 三家投资银行的资产构成：a. 现金（包括上缴储备金，占总资产的 5% - 8%）；b. 证券存货、转售合同（占总资产的 69% - 85%，其中（i）约 60%——占总资产的 42% - 50%，是投资银行作为做市商为了满足其客户交易流通需要的证券存货；（ii）约 10%——占总资产的 8% 左右，是投资银行为对冲风险而投资的金融衍生品种）；c. 自营与投资（约占证券存货、转售合同的 30%，即约占总资产的 20% - 26%）；d. 固定资产等（占总

资产的1%左右); e. 应收款等(占总资产的13% - 23%)。

4. 三家投资银行主要利润来源: a. 利息和红利(此项都为最大, 占总收益的41% - 55%); b. 佣金(占总收益的10% - 30%); c. 主要交易(投资与自营, 占总收益的10% - 30%); d. 传统投资银行业务(即承销, 占总收益的9% - 17%左右); e. 其他业务(占总收益的2%左右)。

5. 投资银行的资产负债表和损益表中, 不存在商业银行那样的资产负债比例管理(主要为存贷款比例)并由此对应产生的利润(存贷差)作为其业务主要利润来源的特征, 而更多地或主要地表现为无突出风险的佣金(没有资产负债状况与其相关联)占10% - 30%, 较低风险的承销业务(没有资产负债状况与其相关联)占利润总额的9% - 17%左右和较低风险的资金营运利息红利收入(与资产负债状况有内在联系)占41% - 55%, 而较高风险的自营和投资的收入(与资产负债状况有内在联系)则占10% - 30%。即投资银行业务没有商业银行业务那样的资产负债比例管理特征, 在这个复杂而又充满风险的行业, 为了稳定地创造收益, 更主要地表现为以最小风险创最大收益的特征。客观上, 高收益伴随高风险, 而在管理上, 则应以最小风险创最大利润, 这就在管理的核心上有一个对投资银行各类业务把握其收益的最大限及风险的最小限相对应的问题。进一步说, 为以最小成本获得最大收益, 商业银行在管理上抓住了资产负债管理这一轴心, 而投资银行则应抓住风险收益相对应这一管理轴心。

(三) 风险收益对应论是投资银行业务管理轴心

理论上, 风险和收益在投资银行业务中存在四种对应: (1) 风险高而收益低; (2) 风险低而收益高; (3) 风险高而收益高; (4) 风险低而收益低。

正常的投资银行业务倾向于低风险高收益的业务。于是, 第(1)类风险与收益对应业务几乎没有投资银行去做; 第(2)类

风险与收益对应业务却人人欲为，但正因如此，此类业务竞争激烈，相对收益就下降，从而形成低收益低风险的第（4）类业务，低风险高收益的投资银行业务由此变得罕见；因此，投资银行业务就形成第（3）类风险收益双高对应和第（4）类风险收益双低对应的机会供选择。高收益伴随高风险，但投资银行勇于承担高风险却不一定能确保高收益。这就使投资银行的业务管理轴心必须确定在：在一定的业务时限内，以最小风险，获最大收益。风险（以最小的风险）与收益（获最大收益）相对应。

进一步说，风险收益对应论使投资银行把实现收益、安全、流动三者的协调和统一当作经营管理的总体目标。作为收益性，投资银行根据其收益来源，把收益分为两个方面，一是与投资银行资产负债业务没有必然联系的业务收益，包括证券经纪佣金和证券承销费用，它是投资银行的本源业务和基础性收益，应不断扩大之；另一是与投资银行资产负债状况存在内在联系的业务收益，包括自营投资收入和资金营运收入，这两种收益，要视投资银行自身的资产负债规模、资产负债结构、资金运用成本风险大小而定。

作为安全性，投资银行把业务风险划为三类，一类是低风险甚至是无风险的业务，例如证券经纪业务，该类业务应规模发展；一类是中等风险的业务，例如证券承销业务，资金运用中的证券回购、票据贴现与拆借业务，该类业务可以把风险控制在一度，可以扩大发展；另一类是高风险业务，例如自营投资，该类业务只能限定在资产规模的一定量上进行。因此，投资银行力求低风险、中等风险业务的不断发展，并确保中等风险或高风险业务中资本金、各种借入款以及证券资产等等的安全。

作为流动性，主要指投资银行利润的四大来源之一——资金营运收益，其既占投资银行收益的较大份额（41% - 55%），又靠其负债的流动性、资产的流动性和应付意外事件的流动性的合