

银行从业资格考试风险管理讲义

第 1 章 风险管理基础

风险管理水平是现代商业银行核心竞争力的重要组成部分，具备领先的风险管理能力和水平成为商业银行最重要的核心竞争力。

1.1 风险与风险管理

1.1.1 风险与收益

1.风险的三种定义

(1) 风险是未来结果的不确定性：抽象、概括；

(2) 风险是损失的可能性：损失的概率分布；符合金融监管当局对风险管理的思考模式；

(3) 风险是未来结果（如投资的收益率）对期望的偏离，即波动性，

符合现代金融风险管理理念，马科威茨资产组合理论：风险既是损失的来源，同时也是盈利的基础。

2.风险与收益的关系：匹配性

3.风险和损失的区别：事前和事后

风险：事前概念，损失发生前的状态

损失：事后概念

4.损失类型

预期损失——提取准备金和冲减利润

非预期损失——资本金（第四节）

灾难性损失——保险手段

1.1.2 风险管理与商业银行经营

商业银行是否愿意承担风险，是否能够妥善控制和管理风险，将决定商业银行的经营成败。

商业银行的经营原则：三性要求，即安全性、流动性、效益性

风险管理与商业银行经营的关系主要体现在以下五个方面：

1.承担和管理风险是商业银行的基本职能，也是商业银行业务不断创新发展的原动力。

解决信息不对称问题，专业化的风险管理技能；风险的分散（行业、区域、期限、客户的分散）、对冲（如利率和货币互换）和转移（如资产证券化）。

2.作为商业银行实施经营战略的手段，极大改变商业银行的经营管理模式。

从业务指导上升到战略管理，从片面追求利润转向实现“经风险调整的收益率”最大化；从定性分析为主转向定量分析为主；从分散风险管理转向全面集中管理。

3.为商业银行的风险定价提供依据，并有效管理商业银行的业务组合。

贷款定价。

4.健全的风险管理为商业银行创造附加价值。

实现股东价值最大化，降低法律、合规、监管成本。

5.风险管理水平直接体现了商业银行的核心竞争力，不仅是商业银行生存发展的需要，也是金融监管的迫切要求

决定商业银行风险承担能力的两个因素：资本金规模、风险管理水平。资本金是吸收损失的缓冲器和最终来源；经营风险的理念。

1.1.3 商业银行风险管理的发展

四个阶段：

1.资产风险管理模式阶段

20 世纪 60 年代前，偏重于资产业务，强调保持商业银行资产的流动性；基本原则：稳健经营，提高安全度，同时也意味着保守。

2.负债风险管理

20 世纪 60 年代 - 70 年代，为扩大资金来源，避开金融监管限制，变被动负债为积极性的主动负债；同时，加大了经营风险。

华尔街的第一次数学革命：马科维茨资产组合理论、夏普的资本资产定价模型，金融产品的定价

3.资产负债风险管理模式

20 世纪 70 年代，通过匹配资产负债期限结构、经营目标互相代替和资产分散，实现总量平衡和风险控制，缺口分析、久期分析成为重要手段。

华尔街第二次数学革命：欧式期权定价模型（布莱克—斯科尔斯期权定价模型、B—S 期权定价模型），通过期权这种结构化产品为金融衍生产品定价。

4.全面风险管理模式

20 世纪 80 年代后，非利息收入比重增加，重视风险中介业务。

1988 年《巴塞尔资本协议》标志全面风险管理原则体系基本形成。

（1）全球的风险管理体系

（2）全面的风险管理范围，随时随处都有风险

（3）全程的风险管理过程

（4）全新的风险管理方法

（5）全员的风险管理文化

全面风险管理模式已经能够成为现代商业银行谋求发展和保持竞争优势的最重要的方式。

1.2 商业银行风险的主要类别

八大风险：

1.2.1 信用风险

两种情况：债务人或交易对手未能履行合同所规定的义务或信用质量发生变化，影响金融产品的价值，从而给债权人或金融产品持有人带来损失的风险。

信用风险不仅存在于表内业务，也存在于信用担保、贷款承诺等表外业务中，还存在于衍生产品交易中。

信用风险被认为是最为复杂的风险种类，通常包括违约风险、结算风险等主要形式，是我国商业银行目前所面临的最重要的风险。

结算风险是一种特殊的信用风险，是指交易双方在结算过程中，一方支付了合同资金但另一方发生违约的风险。

1974 年，赫斯塔特银行的破产促成了巴塞尔委员会的诞生。

信用风险具有明显的属于非系统风险特征。与市场风险相反，信用风险的观察数据少，且不易获得。

1.2.2 市场风险

由于市场价格（包括金融资产价格和商品价格）波动而导致银行表内、表外头寸遭受损失的风险。

分为利率风险（重新定价风险、收益率曲线风险、基准风险、期权性风险）、股票风险（银行持有的股票）、汇率风险（包括黄金）、商业风险（银行持有的农产品和贵金属）四种，其中利率风险尤为重要。

相对于信用风险而言，市场风险具有数据优势和易于计量的特点。

具有明显系统风险特征，难以通过分散化投资来完全地消除。

1.2.3 操作风险

由于人为错误、技术缺陷（ATM，许霆案）或不利的外部事件所造成损失的风险。

《巴塞尔新资本协议》：分为由人员、系统、流程和外部事件引发的四类风险。

操作风险具有非营利性，不可避免，普遍存在于银行业务和管理的各个方面，而市场风险主要存在于交易业务，信用风险主要存在于授信业务。

举例：法国兴业银行、巴林银行

1.2.4 流动性风险

是指商业银行无力为负债的减少和资产的增加提供融资而造成损失或破产的风险，分为资产流动性风险和负债流动性风险。

相对而言，风险产生的因素很多。流动性风险水平体现了商业银行的整体经营状况。

银行挤兑模型：戴蒙德—迪布维格模型（D—D 模型）

流动性风险与信用风险、市场风险和操作风险相比，形成原因更加复杂和广泛，通常被视为一种综合性风险。

举例：英国北岩银行

1.2.5 国家风险

指经济主体在与非本国居民进行国际经贸与金融往来中，由于别国经济、政治和社会等方面的变化而遭受损失的可能性，简单说，就是赚了钱，汇不回来。

政治风险、社会风险、经济风险发生在国际贸易中、国际贸易中的所有主体都可能遭受。

举例：俄罗斯 1998 年停止偿还国债，导致 LTCM（长期资本管理公司）的

被接管;委内瑞拉宣布国有化。

信用风险和市场风险、操作风险的辨析：“信用风险具有明显的非系统风险特征”、“市场风险具有数据有数和易于计量的特点，具有明显的系统风险特征，难以通过分散化投资完全消除”、“操作风险具有非营利性，容易引发市场风险和信用风险”。

1.2.6 声誉风险

商业银行通常将信誉风险看作是对其经济价值最大的威胁。中国国有商业银行的国家信誉支持。

1.2.7 法律风险

法律风险是一种特殊类型的操作风险。

按照《巴塞尔新资本协议》的规定，法律风险是一种特殊类型的操作风险，它包括但不限于因监管措施和解决民商事争议而支付的罚款、罚金或者惩罚性赔偿所导致的风险敞口。

1.2.8 战略风险

双重内涵：系统识别和评估；长期的角度和战略的高度。

1.3 商业银行风险管理的主要策略

风险管理政策层面上的管理技术和措施

1.3.1 风险分散

组成资产的个数越多，其非系统性风险就可以通过分散化完全消除，而系统性风险不能通过分散化被消除掉，表现为资本资产模型（CAPM）中的 β 值。

1.3.2 风险对冲

风险对冲是指通过投资或购买与标的资产（Underlying Asset）收益波动负相关的某种资产或衍生产品，来冲销标的资产法潜在的风险损失的一种风险管理策略。

管理市场风险的有效办法。分为自我对冲和市场对冲，前者比如同时买入具有收益负相关的资产（比如股票和债券），后者比如通过衍生产品市场进行对冲（比如进行利率和汇率的互换等）。

所谓自我对冲是指商业银行利用资产负债表或某些具有收益负相关性质的业务组合本身所具有的对冲特性进行风险对冲。市场对冲是指对于无法通过资产负债表和相关业务调整进行自我对冲的风险（又称残余风险），通过衍生产品市场进行对冲。

1.3.3 风险转移

第一种，存款保险公司，比如美国存款保险公司 FDIC；第二种，更为积极、主动，比如资产支持证券 ABS、MBS 等。

1.3.4 风险规避

不做业务，不承担风险。过于消极。

1.3.5 风险补偿

对于高风险的客户和业务，提高金融产品价格。

1.4 商业银行风险与资本（重点）

本节是风险管理这门课程的核心和基础，资本分为三种资本，三种资本的含义及它们之间的区别和联系是考试的重点和热点。

1.4.1 资本的概念和作用

1. 资本的概念

资本是指会计资本，也就是账面资本，等于金融机构合并资产负债表中资

产减去负债后的所有者权益，包括实收资本或普通股、优先股等。

商业银行是以负债经营为特色的，其资本较少，融资杠杆率很高。

2. 资本的作用

(1) 为商业银行提供融资；

(2) 吸收和消化损失，资本金是承担风险和吸收损失的第一资金来源；

(3) 限制商业银行过度业务扩张和风险承担；

(4) 维持市场信心；

(5) 为商业银行管理，尤其是风险管理提供最根本的驱动力。

资本是风险的第一承担者，所以，也是风险管理最根本的动力来源。而且，商业银行的风险管理是一种自上而下的过程，是由代表资本的董事会推动，并且承担最终责任的。

1.4.2 监管资本与资本充足率要求

1. 监管资本指监管部门规定的商业银行应持有的同其所承担的业务总体风险水平相匹配的资本，由于监管资本必须在非预期损失出现时随时可用，因此，其强调的是抵御风险、保障商业银行持续稳健经营的能力，并不要求其所有权归属。

2. 巴塞尔协议

1999 年，为提高监管资本对风险的敏感性，新协议将资本充足率定义为资本与风险加权资产加上 12.5 倍市场风险及操作风险资本要求的比率。

(1) 监管资本分为核心资本和附属资本

核心资本包括：权益资本（股本、盈余公积、资本公积和未分配利润）和公开储备；

附属资本包括：未公开储备、重估储备、普通贷款储备以及混合性债务工具。

（2）三大风险加权资产不同的计算方法

1）信用风险——标准法、内部评级初级法和内部评级高级法

①标准法按照监管当局所规定的权数、参数进行计算，完全被动的指标。

②内部法根据对商业银行内部评级体系依赖程度不同，分为内部评级初级法和内部评级高级法。

内部评级初级法要求商业银行运用自身的客户评级，估计每一个等级客户的违约概率。

内部评级高级法要求商业银行运用自身的二维的评级体系自行估计违约概率、违约损失率、违约的风险暴露以及期限。

2）市场风险——标准法、内部模型法

3）操作风险——基本指标法、标准法、高级计量法

（3）整体资本充足率不得低于 8%，核心资本充足率不得低于 4%。

1.4.3 经济资本及其应用（重点）

1.经济资本是指商业银行在一定的置信水平下，为了应对未来一定期限内资产的非预期损失而应该持有的资本金。

经济资本指在 99% 的一个概率水平下在一年之内为了弥补银行的非预期损失所需要的资本，是根据银行的资产的风险程度的大小进行计算，能够令损失超过资本的概率小于一定水平。

经济资本反映银行自身的风险特征，通过风险损失映射资本的承担。

非预期损失是指可能超出预期损失的损失部分，它是对损失不确定性的估量。如资产的市场价值发生非预期的波动、信贷评级非预期的下降以及发生非预期的贷款违约所造成的损失等。

预期损失代表了银行从事业务活动的一种成本，并且从业务的收益中进行扣减。如在贷款损失的情况下，预期损失将通过调整业务定价和提取相应的专项拨备来覆盖。

2.经济资本配置对商业银行的积极作用：

1）有助于商业银行提高风险管理水平；

（1）对于银行管理流程提出更高的要求

（2）对银行风险管理的体制有更高的要求

2）有助于商业银行制定科学的业绩评估体系。

股本收益率（ROE）和资产收益率（ROA）这两项指标被广泛用于衡量商业银行的盈利能力。但由于这两项指标无法全面、深入地揭示商业银行在盈利的同时所承担的风险水平，因此用来度量商业银行这样被普遍认为是经营特殊商品的高风险企业具有明显的局限性。

在经风险调整的业绩评估方法中，目前被广泛接受和普遍使用的是经风险调整的资本收益率（Risk Adjusted Return on Capital, RAROC）。经风险调整的资本收益率是指经预期损失(Expected Loss, EL)和以经济资本(Economic Capital)计量的非预期损失（Unexpected Loss, UL）调整后的收益率，其计算公式如下：

$$\text{RAROC} = (\text{收益} - \text{预期损失}) / \text{经济资本 (或非预期损失)}$$

经风险调整的收益率着重强调商业银行通过承担风险而获得的收益是有代价（成本）的。

整个公式衡量的是经济资本的使用收益，正常情况下其结果应当大于商业银行的资本成本。

1.5 风险管理常用的概率统计知识

1.5.1 基本概念

分布函数完整的描述了随机变量的变化，以及统计规律性，而概率分布就是对随机变量的概率特征的全面的完整描述，只要知道一个变量或者一个函数的概率分布，那么这个随机变量的概率的特征可以完整的描述出来。

1.5.2 常用统计分布

1.均匀分布指在一个区间里取每一个点或每个区间的概率都是一样的。

2.二项分布是描述只有两种可能结果的多次重复事件的离散型随机变量的概率分布。

泊松分布是在实验的次数比较多，同时每一次随机的事件出现的概率比较小的情况小，由二项分布公式可以向后推倒，对于这样离散型的二项分布的一个推广式叫泊松分布。泊松分布可以应用于贷款组合中的不同类型的贷款的违约概率，这个应用在 Credit Risk+模型中对于信用风险的一个量化。

3.正态分布满足的条件，如果影响某一数量指标的随机因素比较多，他的影响因素很多，而且每一个因素的作用不大，分散性比较好，那么各个因素之间相关性比较小，这个指标可以看作服从正态分布。

1.6 风险管理的数理基础

1.6.1 收益的的计量

1.绝对收益

绝对收益是对投资成果的直接衡量，反映投资行为得到的增值部分的绝对量。

相对收益是一个比率，基于期初的投资额对期末的投资成果进行度量，用于不同规模的投资效果进行直接比较。

2.百分比收益率

3.对数收益率

对数收益率当复利连续计算时，就得到对数收益率。

连续复利的公式 期末的回收额/期初的投资 = E^r

(E 就是自然数，r 就是期限)

进行变换得到 $r = \ln(P) - \ln(P_0)$

当考虑多个时期的资产收益时，假定在第 t 个时期内资产的对数收益率为 $r_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ ，则从第 1 期到第 T 期的累积收益率为：

$$\begin{aligned} r_T &= \ln(P_T) - \ln(P_0) \\ &= \ln(P_T) - \ln(P_{T-1}) + \ln(P_{T-1}) - \ln(P_{T-2}) \\ &\quad + \dots + \ln(P_1) - \ln(P_0) \\ &= r_T + r_{T-1} + \dots + r_1 = \end{aligned}$$

即资产多个时期的对数收益率等于其各时期对数收益率之和。

1.6.2 风险的量化原理

在资产组合里边随着资产的种类的增加，他们之间的相关性只要不是 1，那么收益率在取加权平均和之后它的波动性是小于任何一个单一的种类的。用标准差或者用方差度量的波动性就小于他们每一项资产风险的加权和。这样通过多样化和分散性就可以有效地降低资产组合的波动性或者风险。

1.6.3 风险敏感性分析的泰勒展式

通过泰勒展式可以近似函数值在给定点附近的变化程度。

泰勒展式的近似效果的两个影响因素：

泰勒展式中展开的阶数越高，离给定点的距离越近，它近似效果越好。

泰勒展式不仅可以得到单一资产的近似值，还可以得到资产组合一个风险

因素变化时近似值。

当利率的变化率比较小的时候，泰勒展式近似的效果比较好。随着利率的变化幅度的增加近似的精度下降就要考虑高阶的导数。

第 2 章 商业银行风险管理基本架构

2.1 商业银行风险管理环境

2.1.1 商业银行公司治理

1. 商业银行公司治理是指控制、管理商业银行的一种机制或制度安排，是商业银行内部组织结构和权利分配体系的具体表现形式。核心是在所有权、经营权分离的情况下，为妥善解决委托-代理关系而提出的董事会、高管层组织体系和监督制衡机制。

2. 巴塞尔委员会认为商业银行公司治理应该遵循的八大原则（了解）：

（1）董事会成员应称职；（2）董事会应核准战略目标和价值准则并监督实施；（3）董事会应清楚地界定自身和高级管理层的权力及责任，并在全行实行问责制；（4）董事会应保持对高管层的监督；（5）董事会和高管层应有效发挥内部审计部门及外部审计部门及内控部门的作用（6）董事会应保持薪酬政策与银行文化及长期目标相一致；（7）商业银行应保持公司治理的透明度；（8）董事会和高管层了解银行运营架构。

3. 我国做法（多选题）

- （1）完善股东大会、董事会、监事会、高级管理层的议事制度和决策程序
- （2）明确上述人员的权利义务
- （3）建立、健全以监事会为核心的监督机制
- （4）建立完善的信息报告和信息披露制度
- （5）建立合理的薪酬制度，强化激励约束机制

2.1.2 商业银行内部控制

商业银行内部控制是商业银行为实现经营目标、通过制定和实施一系列制

度、程序和方法，对风险进行事前防范、事中控制、事后监督和纠正的动态过程和机制。

1.目标（多选题）：

- （1）确保国家法律规定和商业银行内部规章制度的贯彻执行
- （2）确保商业银行发展战略和经营目标的全面实施和充分实现
- （3）确保风险管理体系的有效性
- （4）确保业务记录、财务信息和其他管理信息的及时、真实和完整

2.实现目标的 5 要素（多选题）：

- （1）内部控制环境
- （2）风险识别与评估
- （3）内部控制措施
- （4）信息交流与反馈
- （5）监督评价与纠正

3.原则（多选题）：全面、审慎、有效、独立。

- （1）内部控制要全面，要全员参与
- （2）应当以防范风险、审慎经营为出发点，内控优先
- （3）内部控制应当有高度权威性
- （4）内控部门应独立并有权直接向董事会、监事会和高级管理层汇报

2.1.3 商业银行风险文化

1.定义：在经营过程中逐步形成的风险管理理念、哲学和价值观，通过风险管理战略、风险管理制度以及员工风险管理行为表现出来的一种企业文化。风险文化一般由风险管理理念、知识和制度三个层次组成，其中风险管理理念是风险文化的精神核心。

2.先进的风险管理理念:

(1) 风险管理是商业银行的核心竞争力,是创造资本增值和股东回报的重要手段

(2) 风险管理的目标是通过主动的风险管理过程实现风险和收益的平衡

(3) 风险管理应支持商业银行的整体战略

(4) 应充分了解所有风险,并建立完善风险控制机制,对于不了解或无把握控制风险的业务,应采取审慎态度对待

3.风险文化的培植

是“终身制”的事业;向员工广泛宣传;通过制度,将文化融入到每一个员工的日常行为中。

2.1.4 商业银行管理战略

1.定义:在综合分析外部环境、内部管理状况以及同业比较后,提出的一整套长期目标以及为实现这些目标所采取的行动方案。定期研究、制定或修改。

2.基本内容:包括战略目标和实现路径两方面

3.与风险管理的关系:

(1) 风险管理是银行管理战略的一个重要方面

(2) 战略目标中包括风险管理目标

(3) 风险管理过程本身是实现风险管理目标以及整个战略目标的重要路径。

2.2 商业银行风险管理组织

2.2.1 董事会及其专门委员会:最高风险管理/决策机构。

风险管理总监应当是商业银行董事会成员,同时担任商业银行副总裁或以上职务。

2.2.2 监事会

我国特有，负责内部监督，对股东大会负责。我国应建立健全以监事会为核心的监督机制。

监事会有权对商业银行的业务开展其中涉及到的危险和其他内控进行监督。但不得干预日常的经营管理活动。

2.2.3 高级管理层

所有权是公司或银行的最终所有者，而经营者要做到职业化、专业化，对所有者是要负责的。

负责实际执行风险管理政策；高管层的支持与承诺是商业银行有效风险管理的基石。

2.2.4 风险管理部门

1.两个原则：高度独立性、不具有风险管理策略执行权

2.风险管理部门结构：集中型和分散型

3.风险管理部门的职责

（1）监控各类金融产品和所有业务部门的风险限额

商业银行的每日风险状况报告和每日收益/损失表是现代商业银行管理的最重要的两份报告。

（2）核准复杂金融产品的定价模型，并协助财务控制人员进行价格评估

（3）全面掌握商业银行的整体风险状况，保持信息准确性

风险管理部门保持相对独立性，无权参与风险管理政策的最终执行；有些银行的风险管理部门可以适当运用规避风险的手段，从银行整体层面规避某些

特定的风险，但无权参与具体业务部门或金融产品的风险规避。这种做法既保证了风险管理部门的相对独立性，也拓展了风险管理部门的职能，使之在一定程度上从成本中心转变为利润中心。

4.风险管理需要以下四个技能：风险监控和分析能力（必不可少的核心职能）、数量分析能力、价格核准能力、模型创建能力、系统开发/集成能力

2.2.5 其他风险控制部门

（1）财务控制部门

（2）内部审计部门

（3）法律/合规部门

（4）外部风险监督机构

商业银行能否有效运用数量模型来正确的评价自身的风险以及收益水平，也被普遍认为是，商业银行长期发展的一项核心竞争力。

2.3 商业银行风险管理流程

风险管理部门承担风险识别、计量和监测的重要职责，而各级风险管理委员会承担风险控制/管理决策的最终责任。

2.3.1 风险识别

感知风险和分析风险。感知风险是通过系统化的方法发现商业银行所面临的风险种类、性质；分析风险是深入理解各种风险内在的风险因素。

制作风险清单是商业银行识别风险的最基本、最常用的方法，备忘录形式。

（1）专家调查列举法

（2）资产财务状况分析法

（3）情景分析法

（4）分解分析法、举例。

(5) 失误树分析方法

宏观方面、中观方面、微观方面进行分析

2.3.2 风险计量

量化方法如：针对信用风险的 RiskMetrics、CreditMetrics、KMV 等模型，针对市场风险的 VaR 模型，针对操作风险的高级计量法。”)

数据要求真实性、准确性和充足性。注重防范模型风险。

开发风险管理模型的难度，并不是在于这个模型本身有多难。数学和统计知识，并不是建模难度所在，真正难度是，在模型建立之后，数据比较困难。因为数据的积累，数据的准确性和有效性是比较困难的。

高级计量的方法通常伴随着计量方法的复杂化。

2.3.3 风险监测

监控各种可量化的关键风险指标；报告风险的评估结果及采取的措施和质量。

2.3.4 风险控制

风险控制是对经过识别和计量的风险采取分散、对冲、转移、规避和补偿等措施，进行有效管理和控制的过程。

1.风险控制的目标

(1) 风险管理战略和策略符合经营目标的要求

(2) 成本/收益平衡

(3) 通过对风险诱因的分析，发现管理中存在的问题，以完善风险管理程序

(4) 所有风险管理措施所产生的副作用都能得到合理的安排和处置

2.风险控制架构

(1) 基层业务部门配备风险管理专业人员

(2) 每个业务领域配备风险管理委员会

(3) 最高管理层或风险总监直接领导银行最高风险管理委员会

2.4 商业银行风险管理信息系统

2.4.1 数据收集

风险信息的收集

(1) 风险信息的种类：内部数据和外部数据（路透、彭博、Wind 万得数据库）

(2) 风险信息的特性及系统结构方面的问题：精确性、及时性

系统结构方面的问题：尽量保持最少数量的数据源、注意区分交易系统中真伪信息

2.4.2 数据处理

1. 处理输入数据/信息，主要分为两个步骤

(1) 中间计量数据（采用三维存储方式——时间、情景、金融工具）具有可共享性,通用性

中间计量数据是通过风险模型计量后的数据，可以为不同的风险管理业务目标所共享。中间数据在不同风险管理领域的一致应用，是商业银行最终实现经济资本计量（全面风险管理）的关键所在。

(2) 组合结果数据

2. 信息储存操作

2.4.3 信息传递

(1) 一般采用 B/S 结构

(2) 发布风险分析报告（预览——内部看，发布——一起看）

2.4.4 信息系统安全管理

(1) 设置权限

(2) 定期更换用户密码

(3) 登陆信息记录

(4) 防止外部侵入

(5) 定期备份

(6) 设置灾难恢复和应急程序

(7) 建立错误承受程序，以便在发生技术困难的时候，能够在一定时间内保持系统的完整性

第 3 章 信用风险管理

信用风险是我国商业银行目前所面临的最大的、最主要的风险，这一章占了八大风险管理的三分之一的篇幅还多，同时每种具体风险的管理都是按照识别、计量、监测和控制的流程来介绍的，所以对这一章进行重点讲解，既是重要性使然，也是出于相通性的考虑。

3.1 信用风险识别

3.1.1 单一法人客户信用风险识别

1. 单一法人客户的基本信息分析

按照业务特点和风险特性的不同，商业银行的客户可划分为法人客户与个人客户，法人客户根据其机构性质可以分为企业类客户和机构类客户，企业类客户根据其组织形式不同可划分为单一法人客户和集团法人客户。

近三年经审计的资产负债表、损益表等。成立不足三年的客户，提交自成立以来的各年度的报表。

2. 单一法人客户的财务状况分析

(1) 财务报表分析

①识别和评价财务报表风险。主要关注财务报表在编制方法及其质量能否充分反映客户实际和潜在的风险。

②识别和评价经营管理状况

③识别和评价资产管理状况

④识别和评价负债管理状况

(2) 财务比率分析

财务比率主要分为四大类：

①盈利能力比率

销售毛利率 = $[(\text{销售收入} - \text{销售成本}) / \text{销售收入}] \times 100\%$

销售净利率 = $(\text{净利润} / \text{销售收入}) \times 100\%$

资产净利率 (总资产报酬率) = $\text{净利润} / [(\text{期初资产总} + \text{期末资产总}) / 2] \times 100\%$

净资产收益率 = $\text{净利润} / \text{平均总资产}$
= $(\text{净利润} / \text{销售收入}) \times (\text{销售收入} / \text{平均总资产})$

②效率比率

存货周转率 = $\text{产品销售成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2]$

存货周转天数 = $360 / \text{存货周转率}$

应收账款周转率 = $\text{销售收入} / [(\text{期初应收账款} + \text{期末应收账款}) / 2]$

应收账款周转天数 = $360 / \text{应收账款周转率}$

应付账款周转率 = $\text{购货成本} / [(\text{期初应付账款} + \text{期末应付账款}) / 2]$

应付账款周转天数 = $360 / \text{应付账款周转率}$

流动资产周转率 = $\text{销售收入} / [(\text{期初流动资产} + \text{期末流动资产}) / 2]$

总资产周转率 = $\text{销售收入} / [(\text{期初资产总额} + \text{期末资产总额}) / 2]$

资产回报率 (ROA) = $[\text{税后损益} + \text{利息费用} \times (1 - \text{税率})] / \text{平均资产总额}$

权益收益率 (ROE) = $\text{税后损益} / \text{平均股东权益净额}$

资产回报率 (ROA) = $[\text{税后损益} + \text{利息费用} \times (1 - \text{税率})] / \text{平均资产总额}$

③杠杆比率

杠杆比率是用来衡量企业所有者利用自有资金获得融资的能力，也用于判断企业的偿债资格和能力。

资产负债率 = $(\text{负债总额} / \text{资产总额}) \times 100\%$

$$\begin{aligned}\text{利息偿付比率（利息保障倍数）} &= (\text{税前净利润} + \text{利息费用}) / \text{利息费用} \\ &= (\text{经营活动现金流量} + \text{利息费用} + \text{所得税}) / \text{利息费用} \\ &= [(\text{净利润} + \text{折旧} + \text{无形资产摊销}) + \text{利息}] / \text{利息费用}\end{aligned}$$

更理想的保障倍数应当是将企业的经营活动现金流量与本息支付合计数相比较。

④流动比率

流动比率 = 流动资产合计 / 流动负债合计

速动比率 = 速动资产 / 流动负债合计

其中：速动资产 = 流动资产 - 存货

或：速动资产 = 流动资产 - 存货 - 预付账款 - 待摊费用

（3）现金流量分析（经营活动、投资活动、筹资活动）

经营活动指企业投资活动和筹资活动以外的所有交易和事项。

投资活动指企业长期资产的购建和不包括在现金等价物范围内的投资及其处置活动。

融资活动指导致企业资本及债务规模和构成发生变化的活动。

在分析企业现金流量时，应当全面考虑所有与信用风险相关的信息，通过完整的现金流入和流出的总量分析、结构分析和趋势分析，揭示出借款人的财务健康状况，以判断还款来源和还款的可能性。

对于短期贷款，应当考虑正常经营活动的现金流量是否能够及时而且足额偿还贷款；对于中长期贷款，应当主要分析未来的经营活动是否能够产生足够的现金流量以偿还贷款本息，但在贷款初期，应当考察借款人是否有足够的融

资能力和投资能力来获得所需的现金流量以偿还贷款利息。

3.单一法人客户的非财务因素分析

考察和分析企业的非财务因素，主要从管理层风险、行业风险、生产与经营风险、宏观经济及自然环境等方面进行分析和判断。

(1) 管理层风险分析

(2) 行业风险分析

行业周期性分析和国家宏观经济政策对行业的影响

(3) 生产与经营风险分析

原材料的供应风险、销售风险。

(4) 宏观经济及自然环境分析

举例贸易政策：劳动密集型，取消出口退税、加征出口关税。

4.单一法人客户的担保分析（抵押文化盛行）

担保是指为维护债权人和其他当事人的合法权益，提高贷款偿还的可能性，降低商业银行资金损失的风险，由借款人或第三方对贷款本息的偿还或其他授信产品提供的一种附加保障，为商业银行提供一个可以影响或控制的潜在还款来源。商业银行可以通过执行担保来争取贷款本息的最终偿还或减少损失。

(1) 担保方式：保证、抵押、质押、留置和定金

保证：保证是指保证人和债权人约定，当债务人不履行债务时，保证人按照约定履行债务或者承担责任的行为。贷款保证的目的是通过第三方为借款人按约、足额偿还贷款提供支持。

①保证人的资格。国家机关（除经国务院批准），学校、幼儿园、医院等以公益为目的的事业单位、社会团体，企业法人的分支机构和职能部门，均不得作为保证人。

②保证人的财务实务。

③保证人履约的经济动机及其与借款人之间的关系。

④保证人履约的经济动机及其与借款人之间的关系。

⑤保证的法律责任。保证分为连带责任保证和一般保证两种，连带责任保证的债务人在主合同规定的债务履行期届满没有履行债务的，债权人可以要求债务人履行债务，也可以要求保证人在其保证范围内承担保证责任；一般保证的保证人在主合同纠纷未经审判或仲裁，并就债务人财产依法强制执行仍不能履行债务前，对债权人可以拒绝承担保证责任。

抵押：抵押是指债务人或第三方不转移对财产的占有，将该财产作为债权的担保。债务人不履行债务时，债权人有权依照法律规定以该财产折价或者以拍卖、变卖该财产的价款优先受偿。债务人或第三方为抵押人，债权人为抵押权人，提供担保的财产为抵押物。

抵押物的所有权：在合同中不得规定在债务履行届满，债务人没有清偿债务时，抵押物所有权转移为债权人所有。

质押：质押又称动产质押，是指债务人或第三方将其动产移交债权人占有，将该动产作为债权的担保。债务人不履行债务时，债权人有权依照法律规定以该动产折价或者以拍卖、变卖该动产的价款优先受偿。

权利质押的范围：

- 汇票、支票、本票、债券、存款单等；
- 仓单、提单等与货权相关的票据；
- 依法可以转让的股份、股票；
- 依法可以转让的商票专用权、专利权、著作权中的财产权；

留置与定金：留置是指债权人按照合同约定占有债务人的动产，债务人不

按照合同约定的期限履行债务的，债权人有权依照法律规定留置该财产，以该财产折价或者以拍卖、变卖该财产的价款优先受偿。

留置这一担保形式，主要应用于保管合同、运输合同、加工承揽合同等主合同。给付定金的一方不履行约定的债务的，无权要求返还定金；收受定金的一方不履行约定的债务的，应当双倍返还定金。

①机构类客户的风险有其特殊性，包括政策风险、投资风险、财务风险、担保风险、抵御经营风险的能力差、财务不规范、信用观念淡薄。举例吉林大学和浙江大学这些高校机构类客户的风险。

②小企业和微小企业的主要风险是经营风险、财务风险、信誉风险。

3.1.2 集团法人客户信用风险识别

1.集团法人客户的整体状况分析

集团法人客户的识别与分类

(1) 识别

企业集团：相互之间有一定的纽带连接起来，存在直接或间接控制关系，或其他重大影响关系的关联方组成的法人客户群。对企业集团进行分析时要对所有的相关方进行的识别。

举例：山东鲁能；央企整体上市。

上市公司和母公司之间是一个企业集团和成员单位的关系。例如：长江电力、中国石油。

企业集团的特征：（见教材第80页“背景知识”）

强调②所有的成员单位共同的被第三方企事业法人所控制

关联交易本身是中性词，如果操作监管不当，容易带来一些操作问题、一些财务方面的风险。

关联方：是指在财务和经营决策中，与他方之间存在直接或间接控制关系或重大影响关系的企、事业法人。特例：中国移动和中国联通。并不因为他们的出资方是国家，而是关联方。

关联方的特例：央企与国企。

分析关联方时，首先应全面了解集团的股权结构，找到企业集团的最终控制人和所有关联方。根据集团的发展，企业集团可以分为纵向和横向发展。

（2）分类

纵向一体化和横向多元化。

①纵向一体化：主要集中在上下游企业之间。比如钢铁企业，向上游收购矿山，同时向下游可以成立的自己的销售公司或一些钢铁深加工。还有另外一种纵向延伸，例如，原材料，生产，销售。

②横向多元化：在同一层面上来对他的业务范围进行拓展。例如，目前较为普遍的一种操作模式是，母公司先将现有资产进行评估，然后再低于评估价格转售给上市子公司；子公司通过配股，增发等手段进行再融资，并以所购资产的溢价作为投资收益。

关联交易

关联交易：是指发生在集团内关联方之间的有关转移权利或义务的事项安排。

共同受国家控制的企业不列入关联；金融控股公司中的商业银行不纳入集团客户管理范畴。

其他关注（P82）

关联交易具有一个很大的风险性。在于不同的公司之间通过关联交易来调整利润。

有些征兆可以来把关联交易识别出来。

此外，在识别和分析集团法人客户信用风险的过程中，商业银行还应当尽量做到六点（见教材第 82—83 页）

在这里强调两点；

（1）集团法人客户的识别频率与额度授信周期应当保持一致。

（2）对所有集团法人客户的框架图必须每年进行维护，更新集团内的成员单位。

2. 集团法人客户的信用风险特征

（1）内部关联交易频繁：两个动机

动机之一：实现整个集团公司的统一管理和控制。动机之二是通过关联交易来规避障碍和粉饰财务报表。

（2）连环担保十分普遍：循环担保

通常采用连环担保的形式申请银行贷款，贷款实质上处于担保不足或无担保状态。

（3）财务报表真实性差

（4）系统性风险较高

（5）风险识别和贷后监督难度大：例如：一方面，跨行业经营。另一方面，跨区域经营。

3.1.3 个人客户信用风险识别

1. 个人客户的基本信息分析

个人客户信用风险主要表现为：

①自身作为债务人在信贷业务中的违约

②表外业务中自行违约或作为保证人为其他债务人/交易方提供担保过程中的违约。

商业银行在对个人客户的信用风险进行识别或分析时，个人客户应提交申请材料（见教材第 85 页）。

I 借款人的资信调查情况：

1）利用内外部征信系统调查借款人的资信情况。

2）重点调查可能影响第一还款来源的因素。

II 借款人的资产与负债情况调查。

III 贷款用途及还款来源的调查。

IV 对担保方式的调查：

贷款人是否能按照商业银行的要求，为其所购商品办理财产保险，购买贷款信用保险等。

实践证明：个人信用评分系统是有效控制个人客户信用风险的基本要求，而且有助于大幅度提升个人信贷业务规模和运营效率。

2. 个人信贷产品分类及风险分析

（1）个人住宅抵押贷款的风险分析

①经销商风险

②“假按揭”风险（重点）

“假按揭”的含义：开发商以本单位职工或其他关系人冒充客户作为购房人，通过假冒销售的方式套取银行贷款的行为。

“假按揭”的主要特征：开发商利用积压房地产套取银行信用，欺诈银行信贷资金。

“假按揭”的表现形式：共 6 条（见教材第 87 页）

其中最后一条：开发商与购房人串通，规避不允许零首付的政策限制来进行“假按揭”。

③房地产价值下跌导致超额抵押值不足的风险。

④借款人的经济财务状况变动风险。

（2）个人零售贷款风险分析

例子：信用卡消费贷款、汽车消费信贷。

（3）循环零售贷款（了解）：贷款是循环的。

3.1.4 贷款组合信用风险识别

贷款组合内的单笔贷款之间通常存在一定程度的相关性。

贷款组合信用风险更多的是一种系统性风险。

1.宏观经济因素

2.行业风险和区域风险：系统性风险

举例：

行业：钢铁、房地产

区域：城市商业银行

3.2 信用风险计量

信用风险计量经历了三个阶段：专家判断法，信用评分法，违约概率模型。

在《巴塞尔新资本协议》中规定，商业银行的内部评级应基于二维评级体系：一维客户评级，另一维债项评级。

3.2.1 客户信用评级

1.客户信用评级的基本概念

客户评级的评价主体是商业银行，评价目标是客户违约风险，评价的结果

是信用等级和违约概率。按照《巴塞尔新资本协议》规定客户评级必须具有两大功能：一是能够有效区分违约客户，即不同信用等级的客户违约风险随信用等级的下降而加速上升的趋势；二是能够准确量化客户违约风险，即能够估计各信用等级的违约概率，并将估计的违约概率与实际违约频率的误差控制在一定范围内。

违约与违约概率

违约的定义：①不能全额偿还债务

②对于贷款如果实质性的信贷债务逾期 90 天以上

③可能无法全额偿还债务（共 6 点）

强调一点：银行将贷款出售并相应承担了较大的经济损失。

（1）《巴塞尔新资本协议》规定

对信用风险规定了主要的三个参数：违约概率、违约损失率、违约风险暴露

（2）我国采用的是五级分类法，业内尚无统一的违约定义，监管当局也未出台相应的监管指引。

违约概率：是指借款人在未来一定时期内发生违约的可能性。在《巴塞尔新资本协议》中违约概率被具体定义为借款人内部评级一年期违约概率与 0.03% 中的较高者。

违约概率的估计包括两个层面：一是单一借款人的违约概率。二是某一信用等级所有借款人的违约概率。《巴塞尔新资本协议》要求实施内部评级法的商业银行估计其各信用等级借款人的违约概率。

违约频率：属于事后统计，违约概率属于事前预测

不良率：是不良债项余额在所有债项余额中的占比。

2.客户信用评级的发展

经历了以下阶段：专家判断法、信用评分法、违约概率模型分析。

(1) 专家判断法 (expert system)：是与否的二维决策

即专家系统，依赖高级信贷人员和信贷专家自身的专业知识、技能和丰富经验，运用各种专业性分析工具，在分析评价各种关键要素基础上依据主观判断来综合评定信用风险的分析系统。主要考虑两个方面的因素。

①与借款人有关的因素：非系统性因素

其中 杠杆因素:如果贷款比较高的借款人，商业银行就会相应的提高风险溢价。

②与市场有关的因素：系统性因素

经济周期：在经济萧条期，耐用消费品更容易出现违约。

利率水平：与逆向选择有关 逆向选择反而使风险低的优质客户退出了市场。

5Cs 系统: character, capital, capacity, collateral condition 分别为品德，资本，还款能力，抵押，经营环境。

资本:是指借款人的财务杠杆状况及资本金情况。

5Ps 体系: 个人因素 (personal factor), 资金用途因素 (purpose factor), 还款来源因素 (payment factor), 保障因素 (portection factor), 企业前景因素 (perspective)

骆驼 (CAMEL) 体系: capital adequacy, asset quality management, earnings, liquidity 分别为: 资本充足性，资产质量，管理水平，盈利水平，流动性

专家评价法具有主观性的局限性，在实践中，商业银行往往通过颁布统一

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/157061016051006050>