

注册金融风险管理师考试大纲（2024 版本）

（初级：Part I，中级：Part I+Part II，高级：Part I+Part II+Part III）

1. Part I.....	2
1.1. 风险管理基础（15%）.....	2
1.2. 数理统计基础（20%）.....	3
1.3. 财务基础知识（15%）.....	4
1.4. 市场风险管理基础（20%）.....	5
1.5. 信用风险管理基础（15%）.....	6
1.6. 操作风险管理基础（10%）.....	7
1.7. 金融科技与编程基础（5%）.....	8
2. Part II.....	9
2.1. 高级财务管理（15%）.....	9
2.2. 市场风险管理实务（20%）.....	11
2.3. 信用风险管理实务（15%）.....	13
2.4. 操作风险及流动性风险管理实务（15%）.....	16
2.5. 职业道德与法律法规（10%）.....	18
2.6. 风险管理建模实务（15%）.....	20
2.7. 金融科技及金融热点话题（10%）.....	22
3. Part III.....	24
3.1. 宏观经济（15%）.....	24
3.2. 公司治理（20%）.....	26
3.3. 全面风险管理实务（15%）.....	28
3.4. 管理学（20%）.....	30
3.5. 专题解读（30%）.....	32

注册金融风险管理师考试大纲（2024 版本）

1. Part I

1.1. 风险管理基础（15%）

风险管理基础章节对于风险管理和投资组合理论有全面基础性介绍，帮助候选人构建风险管理思维并夯实理论基础。除此以外，通过大量全球经典的金融风险管理案例，全面了解风险管理全流程。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 理解风险的定义与分类
- ✓ 理解风险管理的作用、环境和流程
- ✓ 理解全面风险管理理论和基本框架
- ✓ 了解风险管理的基础设施
- ✓ 掌握马科维茨投资组合理论
- ✓ 掌握资产定价模型 CAPM 及绩效评价指标
- ✓ 学习经典风险管理案例

风险是可能带来未知结果的不确定性。在 CFRM 认证体系中，我们主要关注金融风险管理，包括市场风险、操作风险、信用风险和流动性风险等。通过识别、度量和管理等手段达到对整体风险的管控，并满足风险监管的要求。

现在投资组合理论作为理论基石，是所有金融从业人员必须具备的理论基础。此外，货币的时间价值、均值方差模型、马科维兹有效前沿、风险偏好与最优投资组合，以及套利定价模型、三因子模型和投资组合绩效计量等，均是理解并掌握的重要知识点。

全球金融市场在不断发展进程中，出现了诸多经典的、意义深远的风险管理失败案例，通过学习这些案例，候选人可以以史为鉴、吸取教训，避免在以后的风险管理工作中犯类似的错误。

1.2. 数理统计基础（20%）

本部分介绍了金融风险管理所必需的基础数学知识，覆盖了概率论与统计学的基础知识。现代风险管理理论完全建立在统计学、概率论、随机过程等数学基石之上，扎实的数学基础有助于候选人顺利学习后续知识。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 理解概率论基础知识；
- ✓ 掌握随机变量的数字特征；
- ✓ 掌握常见的概率分布类型；
- ✓ 掌握抽样与参数估计主要方法；
- ✓ 掌握假设检验基本原理及主要检验类型；
- ✓ 掌握线性回归分析方法。
- ✓ 掌握时间序列分析方法。

概率论是一门研究已知概率分布的数学特征的学科。候选人要求掌握概率论基础知识、概率的运算法则、概率函数与累计分布函数的概念，还需要掌握随机变量的数字特征，熟悉常见的离散型或连续型概率分布。

抽样与参数估计是传统统计调查的第一步。候选人需要熟知各种统计调查方法的优缺点，并且知晓总体数据与抽样数据之间的区别。候选人还要求掌握假设检验与置信区间的概念，利用这项技术对抽样的结果进行判断，从而推断出样本背后的总体特征。

金融数据之间广泛存在着明显的线性关系。候选人需要掌握一元及多元线性回归分析的知识，包括最小二乘法、ANOVA 分析等技术，能够利用已知样本推断出数据之间的线性关系。

时间序列分析是一种重要的预测方法，对于宏观经济指标的预测尤为有效。候选人要掌握基本的时间序列分析方法，并会综合运用非平稳和平稳时间序列方法对指标进行预测。

1.3. 财务基础知识（15%）

会计是金融之本，金融是会计之魂。随着经济全球化和资本市场的快速发展，会计作为一门商业语言，正发挥着越来越重要的作用。本部分从会计的学习方法、计量基础、确认计量原则等内容出发，详尽介绍了财务会计理论、会计基本假设、会计核算原则、财务报告、财务报表分析等具体方法论，构建扎实的风险管理的会计基础。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握会计的基本概念
- ✓ 掌握资产负债表、利润表、现金流量表
- ✓ 掌握财务报告体系
- ✓ 理解财务报告机制
- ✓ 了解财务报告准则
- ✓ 掌握财务报表分析技术
- ✓ 理解存货的估值方法及长期资产的折旧与摊销
- ✓ 理解所得税的本质

财务报表与企业经营绝不是“油”与“水”的关系，财务人员通过会计语言将企业活动在财务报表中反映出来。

通过了解会计语言规则来解读企业的财务报表，并进而对公司的经营状况、信用等级做出判断与决策；通过还原会计数据，洞察会计报表表象下企业的真实状况。需要通过指标分析和关键数据的分析等技巧，了解企业经营的现状，以便做出正确的投资决策和信用风险分析。

在掌握了财务报表的基本知识之后，可以运用财务分析的工具来分析财务报表中的关键数据，透过财务报表来了解企业的短期偿债能力、盈利能力、经营效率、持续增长率等，进而判断企业的信用风险。

1.4. 市场风险管理基础（20%）

本部分涉及到四大类主要的金融市场及相应的金融产品——股票市场、货币市场、固定收益市场、衍生品市场，内容涉及固定收益产品及其定价，远期、期货、互换合约的概念及其定价。对于期权，候选人只需要了解基础知识，定价部分将在 Part II 中展现。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握货币的时间价值概念
- ✓ 了解金融市场的基本情况 & 主要金融产品分类
- ✓ 掌握固定收益产品特征及定价
- ✓ 掌握远期、期货、互换合约特征及定价
- ✓ 了解期权的基础知识

金融市场包括股票市场、货币市场、固定收益市场、衍生品市场等，候选人需要了解金融交易所、金融指数的编制、外汇市场、利率的机制与市场操作、场外交易市场等基本概念。

对于固定收益产品，其稳定安全的投资表现备受投资人青睐。候选人须了解固定收益产品的基本特征，会计算固定收益产品的定价，深入掌握折现率与期限结构、利率模型、久期与凸度的概念，还需要掌握固定收益的投资组合。

衍生品是最常见的金融风险管理工具，具有价格低廉、买卖便利、品种充足、对冲手段丰富等优点。就衍生品而言，候选人须了解远期合约、期货合约、互换合约的概念，并且掌握远期合约、期货合约、互换合约的定价。

作为最复杂的金融产品，本级候选人只需了解期权的基本概念，如期权的买卖双方、欧式美式期权的区别、看涨看跌期权等，并掌握期权平价公式。更复杂的期权定价模型我们会在下一个级别学到。

1.5. 信用风险管理基础（15%）

信用风险是最古老的金融风险之一，是由于交易对方无法履行义务而对另一方造成的损失。随着金融产业的复杂化，金融风险渐渐由传统的单边风险（信贷风险）向双边风险（或称为对手风险）过渡。因此，对机构提出了更高的监管要求。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 了解信用风险定义及基本分类
- ✓ 掌握信用损失度量方法
- ✓ 了解信用风险案例
- ✓ 掌握信用风险管理实务方法

候选人需要了解信用风险的概念，知道信用风险与市场风险的区别，以及了解信用风险事件。

在信用风险损失度量方面，候选人需要掌握传统及现代的信用风险度量方法，包括：测量违约概率、违约损失率、违约风险暴露等，特别要求掌握违约概率度量的精算方法、价格方法。除此之外，还应掌握各大评级机构通行的信用评级和评级转移矩阵。

在信用风险管理实务方面，候选人要求理解银行信贷管理与风险防范，会根据信贷财务分析水平分析出借贷风险存在的问题，熟悉财务分析理念，并掌握借贷风险的财务指标、借贷风险分析框架等知识。

1.6. 操作风险管理基础（10%）

操作风险在 1995 年巴林银行倒闭事件之后渐渐被业界所熟悉。因为操作风险涉及的风险类型广泛、且存在难以预测、难以计量等特点，历来被视为风险管理领域最具挑战的一座高峰。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握操作风险基本概念及分类；
- ✓ 了解操作风险管理框架
- ✓ 了解操作风险管理的主要工具
- ✓ 了解操作风险损失事件及数据收集
- ✓ 掌握操作风险的资本计量方法

操作风险是源自于内部人员、系统、流程、或外部事件的风险，包括法律风险，但不包括战略与名誉风险。操作风险被称为“最年轻的金融风险”，候选人要求了解操作风险定义、操作风险特点、操作风险损失形态、以及巴塞尔委员会如何定义操作风险事件。

操作风险的管理相比其他风险有其显著不同，候选人要了解操作风险管理的基本框架、主要管理工具和损失数据收集工作等。同时，还要掌握巴塞尔协议 II 中关于操作风险资本要求的三种具体计算方法。

1.7. 金融科技与编程基础（5%）

本部分属于现代金融风险管理科技的前瞻性内容，主要涉及到金融科技领域的简单概述、风险管理建模和 Python 语言等基础知识。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 了解金融科技和当前金融热点基本情况
- ✓ 掌握 Python 基础知识和简单应用

随着科技发展的日新月异，金融行业迎来了快速的技术升级和业务创新，各种新技术应用层出不穷，银行经营理念和模式也在发生着明显的转变。候选人要了解当前金融科技的基本技术描述，并对当前金融热点问题有所关注。

风险管理建模是极具实操性的知识领域，有助于候选人将理论知识与实际操作紧密结合。候选人在这一阶段要求掌握 Python 基础知识，包括 Python 核心语法、Numpy 数据处理和 Pandas 数据处理，为将来高阶建模奠定基础。

2. Part II

2.1. 高级财务管理（15%）

本模块将更深入地对会计知识和财务管理进行剖析，对长期股权投资和合并财务报表、金融工具、收入、租赁等高级会计知识进行详细解读，为金融风险管理打下良好的会计基础。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 理解长期股权投资与合并报表的处理原则
- ✓ 掌握金融资产转移及套期会计
- ✓ 掌握收入的确认与计量
- ✓ 掌握租赁的会计处理方法

要全局分析企业的财务状况，不仅仅要依赖个别财务报表，还要掌握企业及其控制的子公司企业集团的财务状况。通过学习长期股权投资和合并报表的处理原则，候选人要掌握不同影响程度下的企业长期股权投资的会计处理及其对财务报表的影响，同时，合并报表的处理方法将提供企业控制全局下企业集团合并财务报表的具体方法、处理原则，帮助候选人理解和掌握企业集团财务分析的理论基础和基本机理。

收入是企业利润表的“起点”，也是企业经营的关键和核心，掌握收入确认的基本方法和会计处理过程，是企业财务报表分析的基石。

在金融危机背景下，全球大型企业在衍生金融工具的套期保值中屡屡失手，对金融工具的定义、分类、计量，金融资产转移和套期会计的深入研究具有重要意义。通过学习金融工具的内容，候选人能够更深入地了解套期保值的动机和财务风险的表现形式，为正确认识衍生金融工具套期保值和更好地利用其规避风险，提供理论参考。

另外，融资租赁企业作为现阶段发展较好的企业之一，随着全球经济水平的提升，业务规模也在不断地扩大，但是融资租赁这种全新的经营方式，给企业带来发展机会的同时，企业也需要承担较大的财务风险。在租赁章节，候选人需要充分理解租赁本质，进而进一步识别企业的财务风险。

参考文献

[1] 中国注册会计师协会. 会计[M]. 北京:中国财政经济出版社, 2019.

- 第 7 章: 长期股权投资与合营安排
- 第 14 章: 金融工具
- 第 16 章: 收入、费用和利润
- 第 22 章: 租赁
- 第 27 章: 合并财务报表

2.2. 市场风险管理实务（20%）

本部分在 Part I “市场风险管理基础”知识体系之上，进一步深入探讨了更复杂的市场风险理论及其体现方式，包括来自于利率方面的风险，来自于期权方面的风险，并且综合阐述了市场风险的管理手段。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握利率曲线建模
- ✓ 掌握含权债券的定价
- ✓ 掌握期权定价理论
- ✓ 掌握希腊字母性质与对冲策略
- ✓ 掌握期权组合策略
- ✓ 理解波动率微笑
- ✓ 理解奇异期权
- ✓ 掌握基于衍生品的风险管理策略
- ✓ 学会运用市场风险管理

利率的不确定变动会影响到债券价格的稳定性，从而影响固定收益资产的价值。通过研究利率曲线的内在特征，能够有效预测未来的利率变化，从而预测出未来债券的价格变动。在此基础上，我们利用利率二叉树等手段，可以对更复杂的含权债券进行定价。

期权是复杂的现代金融产品，对期权的定价困扰人类多年，直到 1970 年代人们才终于解决了这个难题。候选人要求掌握 BS 模型定价和二叉树定价方法，能够对普通期权进行定价；还应掌握期权“希腊字母”的特点以及风险，掌握期权组合交易的十多种策略。作为高难度的波动率微笑建模，以及场外市场上多见的奇异期权，候选人只要求初步理解即可。

现代风险管理大量采用定量的手法进行管理，这远比仅凭主观判断便进行风险管理高效。1993 年随着 VaR 进入风险管理领域，现代风险管理的量化大幕被拉开了，VaR 几乎也成为风险管理的象征物。因此，CFRM 候选人要求能够熟练应用 VaR 等量化手段对市场风险进行测

量。

参考文献

[1] 约翰·赫尔. 风险管理与金融机构[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.

- 第 12 章: 在险价值和预期亏空
- 第 13 章: 历史模拟法和极值理论

[2] 约翰·赫尔. 期权、期货及其他衍生产品[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.

- 第 12 章: 期权交易策略
- 第 13 章: 二叉树
- 第 15 章: 布莱克-斯科尔斯-莫顿模型
- 第 19 章: 希腊值
- 第 20 章: 波动率微笑

[3] 谢尔登·纳坦恩伯格. 期权波动率与定价: 高级交易策略与技巧[M]. 北京: 机械工业出版社, 2019.

- 第 5 章: 理论定价模型
- 第 6 章: 波动率
- 第 7 章: 风险度量 I
- 第 8 章: 动态对冲
- 第 9 章: 风险度量 II
- 第 10 章: 价差导论
- 第 11 章: 波动率价差

[4] 约翰·赫尔. 期权、期货及其他衍生产品[M]. 北京: 机械工业出版社, 2019.

- 第 26 章：奇异期权

2.3. 信用风险管理实务（15%）

传统金融机构的信用风险多集中于单边信贷风险，而随着金融机构之间对手盘业务的激增，现代金融机构最常见的信用风险类型已经转变为金融机构间的双边对手风险。因此候选人必须掌握现代信用风险评估模型，熟练计算违约率、违约损失率及敞口。随着结构化产品的流行，市场产生了全新形态的信用风险，因为结构化产品偿付资金来源的多样化，其违约相关性风险成为人们关注的焦点。本部分最后介绍了信用风险管理的方法，重点强调了通过衍生品来管理风险的现代方法。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握信用风险评估模型
- ✓ 理解证券化产品与信用风险管理
- ✓ 理解交易对手信用风险及其计量
- ✓ 学会运用信用风险管理

候选人需要掌握违约二叉树、债券价格法、股票价格法等手法，对信用风险进行测量。另外，随着世界政治经济一体化，国家主权风险经常会出其不意地爆发，为全球带来意想不到的灾难，因此候选人也需要了解主权风险的概念。

证券化产品被认为是造成 2008 年次贷危机的“罪魁祸首”。资产证券化的本意为了让金融机构更好地分散风险，但是过度的资产证券化脱离了风险缓释的本意，也带来了风险的传染性，从而酿成无法控制的危害。候选人要求理解证券化产品的基本结构和增信方式，理解其中包含的风险，并了解资产证券化市场的发展情况。

交易对手信用风险在当今金融体系中日趋重要，巴塞尔协议也在第三稿中着重强化了对交易对手信用风险的资本计量规定（CVA 框架）。候选人应了解交易对手信用风险的基本概念及其管理框架，并重点掌握 CVA 的基本原理和计量方法。

在现代风险管理框架下，银行广泛采用衍生品来控制信用风险。候选人要求掌握信用衍生产品的概念，能够应用风险缓释工具降低信用风险，并且还要求理解清算所在风险管理中的作用。

参考文献

[1] 周月刚. 信用风险管理：模型、度量、工具及应用[M]. 北京：北京大学出版社，2017.

- 第 4 章：结构模型
- 第 5 章：简化模型
- 第 6 章：信用风险管理模型
- 第 7 章：债券信用风险
- 第 10 章：信用风险缓释
- 第 11 章：信用资产组合
- 第 12 章：资产组合的信用风险管理模型
- 第 13 章：信用衍生品
- 第 14 章：交易对手信用风险

[2] 乔恩·格雷戈里. 交易对手信用风险和信用价值调整[M]. 北京：北京大学出版社，2019.

- 第 3 章：定义交易对手信用风险
- 第 4 章：净额结算、压缩、交割和终止特征
- 第 5 章：抵押品
- 第 7 章：中央交易对手(CCP)
- 第 8 章：信用风险敞口
- 第 10 章：违约概率、信用溢差和信用衍生品

- 第 12 章：信用价值调整(CVA)

[3] 布莱恩 P. 兰凯斯特, 格伦 M. 舒尔茨, 弗兰克 J. 法博齐. 结构化产品和相关信用衍生品[M]. 北京: 机械工业出版社, 2016.

- 第 3 章：住宅类资产支持证券
- 第 9 章：CDO 的基础知识
- 第 10 章：CDO 的资产类别
- 第 11 章：信用衍生品与合成型 CDO

[4] 林华.中国资产证券化操作手册[M]. 北京: 中信出版集团, 2016.

- (上册) 第 1 章：资产证券化概述
- (上册) 第 2 章：资产证券化操作流程
- (上册) 第 3 章：资产证券化发起人
- (上册) 第 4 章：资产证券化交易协调人 (券商)
- (上册) 第 5 章：资产证券化的受托机构
- (下册) 第 8 章：资产证券化信用评级

[5] 大卫·墨菲. 场外衍生品：双边交易与集中清算[M]. 北京: 中国金融出版社, 2019.

- 第 1 章：场外衍生品
- 第 2 章：双边场外衍生品交易对手方关系的性质
- 第 3 章：场外衍生品的估值与风险计量
- 第 4 章：场外衍生品在危机中的作用

2.4. 操作风险及流动性风险管理实务（15%）

本部分向候选人介绍操作风险的一些子类型，包括：模型风险、网络安全风险、洗钱风险等，并重点介绍最新形态的风险类型——流动性风险。在 2008 年的次贷危机中引起一系列金融机构的破产倒闭之后，流动性风险开始受到金融业界的普遍重视。。本部分还介绍了资本管理理论在银行风险管理中的实践，以及一系列较为复杂的风险管理失败案例。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 了解模型风险、网络安全风险、洗钱风险
- ✓ 理解流动性风险及其分类
- ✓ 了解流动性风险管理基本框架
- ✓ 运用资本管理理论进行绩效管理
- ✓ 理解风险管理高级案例

在本级中，候选人需要了解操作风险的几个特别的子类型，包括：模型风险、网络安全风险、洗钱风险。候选人要了解这些风险的基本定义和管理思路，其中模型风险是重点。

流动性风险是位于最前沿的金融风险。流动性风险指由于缺乏现金从而无法及时履行现金支付义务的风险；或者由于资产无法出售，而无法及时获得现金流的风险。候选人需要理解流动性风险的概念及分类，掌握流动性风险的基本计量方法和管理框架。

因为金融风险错综复杂，银行的普遍做法是预留足量的资本金，用于应付突如其来的巨额风险损失。资本金堪称企业用来弥补风险损失的最后一道防线，候选人既要求了解资本金的基本概念，也要求能够熟练运用经济资本进行 RAROC 的计算分析。

在风险管理高级案例部分，候选人将学到一系列复杂的风险管理失败的案例，包括中航油事件（新加坡分公司）、次贷危机成因分析、新冠危机对于金融体系的影响等。

参考文献

[1] 伦纳德·麦茨, 彼得·诺伊. 流动性风险计量与管理[M]. 北京: 中国金融出版社, 2010.

- 第 2 章: 流动性风险计量
- 第 3 章: 情景分析和压力测试
- 第 4 章: 流动性风险监测与控制
- 第 5 章: 流动性风险管理策略与技术

[2] 约翰·赫尔. 风险管理与金融机构[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.

- 第 6 章: 2007 年信用危机
- 第 26 章: 经济资本金与 RAROC

[3] 王勇. 金融风险管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014.

- 第 9 章: 流动性风险

2.5. 职业道德与法律法规（10%）

ICFRM 对候选人有严格的职业道德要求，候选人应当坚持诚信、称职、勤勉、尊重的行为原则，以符合职业道德的方式对待风险控制专业领域的公众、客户、潜在客户、雇主、雇员、同事以及其他相关各方。

世界各国都对金融行业中的各类从业机构制定了严格的监管要求。了解这些监管体系，熟悉相关法律法规，不仅有助于规避监管风险，也可以更有效地监控企业内部风险，避免相关损失。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握并遵守 ICFRM 的行为准则和道德标准
- ✓ 了解主要金融行业的监管体系
- ✓ 了解金融企业风险管理内控体系
- ✓ 掌握主要金融行业（银行、证券、保险、基金、期货）风险管理法律法规综述
- ✓ 了解国内外反恐融资、反洗钱法律法规综述
- ✓ 了解国内外网络安全法律法规综述

金融行业因其特殊性，受到最为严格的监管。候选人应当了解银行、保险、证券的主要金融行业的监管机构及其职责，并了解这些行业的主要监管法规。另外，随着全球一体化，全世界银行体系都对反恐融资、反洗钱、网络安全给以高度重视，候选人对这些新兴风险管理领域应有基本的了解。

参考文献

[1] 武艳, 张晓锋, 张静. 企业风险管理[M]. 北京: 清华大学出版社, 2011.

- 第 2 章: 企业风险管理
- 第 3 章: 风险管理框架下的内部控制

[2] 付正辉. 商业银行资本管理与风险控制——释解《巴塞尔新资本协议》[M]. 北京: 经济日报出版社, 2005.

- 第 4 章: 《巴塞尔新资本协议》框架下信用风险管理
- 第 5 章: 《巴塞尔新资本协议》框架下市场风险管理
- 第 6 章: 《巴塞尔新资本协议》框架下操作风险管理

[3] 期货从业人员资格考试命题研究组. 期货法律法规[M]. 四川: 西南财经大学出版社, 2016.

- 第 2 章: 部门规章与规范性文件

[4] 约翰·赫尔. 风险管理与金融机构[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.

- 第 15 章: 《巴塞尔协议 I》《巴塞尔协议 II》及《偿付能力法案 II》
- 第 16 章: 《巴塞尔协议 II.5》《巴塞尔协议 III》及其他后危机修订

2.6. 风险管理建模实务（15%）

风险管理是一项理论紧密联系实践的学科，本部分介绍了风险管理建模的知识与技能，偏重于实操，帮助候选人建立起金融建模的思想，培养出金融建模的手段，从而能够将理论知识应用于风险管理的工作实践中去。本部分囊括了金融建模最重要的四大部分：Python 编程、仿真、波动率建模与相关系数建模。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握 Python 基础知识及在金融建模中的应用；
- ✓ 掌握蒙特卡洛模拟基本原理；
- ✓ 掌握波动率建模方法；
- ✓ 掌握相关系数建模方法。

Python 语言因其易学强大的特性，目前广泛应用于金融建模、机器学习、量化交易等方面。CFRM 采用 Python 作为工作语言，将 Python 与金融建模结合起来，帮助候选人将学到的理论金融知识与业务实操融会贯通。候选人需要利用 Python 语言开发出标准的风控模型。

在实验室，可以通过反复试验生成无限多的物理数据，但是由于金融数据“难以重现”的特点，金融建模一直存在数据严重匮乏的弊病。仿真可以生成大量符合逻辑、符合分布的数据，并且还能绕过过于复杂、无法求解的数学解析模型，便利且精准地解决金融难题。本部分介绍了金融建模中最常见的仿真方法——蒙特卡洛模拟。

波动率是决定期权定价最关键的因素之一，波动率交易几乎就是期权交易的代名词。同时，波动率因其无法直接观察、变化多端的特点，同时成为金融工程领域最难度量的指标之一。波动率的测度、建模、风控是现代金融工程系统中的华彩乐章，候选人需要对该类技术具备初步的了解。

金融产品之间的相关性历来不稳定，表现在：经济高涨时相关性会下降，经济衰退时相关性却会陡然上升。这使得原本分散化投资的资产变得一同下跌，组合顿时失去了分散化的

优势。因此，候选人需要非常熟悉相关性的特征，并能够对其进行初步的建模。

参考文献

[1] 伊夫·希尔皮斯科. Python 金融衍生品大数据分析[M]. 北京：电子工业出版社，2017.

- 第 9 章：一般市场模型
- 第 10 章：蒙特卡罗模拟

[2] 罗斯. 概率论基础教程[M]. 北京：机械工业出版社，2019.

- 第 10 章：模拟

[3] 约翰·赫尔. 风险管理与金融机构[M]. 北京：机械工业出版社，2018.

- 第 10 章：波动率
- 第 11 章：相关性与 Copula 函数

2.7. 金融科技及金融热点话题（10%）

本部分属于现代金融风险管理科技的前瞻性内容。金融科技包括第三方支付、区块链、众筹、大数据金融、信息化金融机构、互联网金融门户等，候选人要求简单了解这些商业模式的业务模式、行业发展趋势，能够进行国内外行业对比。与此同时，还探讨了候选人所在国家或地区金融科技发展中的一些问题。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 理解金融科技与传统金融变革
- ✓ 了解国外金融科技理论与实践
- ✓ 了解金融科技发展存在的问题以及对策研究
- ✓ 掌握金融科技与风险识别及监管
- ✓ 了解开放银行的基本概念及当前进展
- ✓ 了解绿色金融的基础知识
- ✓ 学习金融与实体结合的主要业态案例（互联网金融、供应链金融、智能风控）

候选人应当理解随着金融与科技的不断融合，对银行业、证券业、保险业等金融领域的业态产生的深远影响与创新发展，并对未来金融科技领域的发展方向与前景有一定前瞻了解。

金融科技的发展为金融行业带来了发展机遇也带来了挑战，候选人应充分了解所在国家或地区现阶段金融科技发展存在的主要问题和矛盾，以及应对措施。

风险识别、管理与监管本身就是金融科技研究的重要领域。除了传统的金融机构，中国乃至全球涌现出了诸多金融科技公司，他们在这些重要领域的细分方向发挥着积极的学术与实践探索作用。

在这种科技大浪潮下，银行体现出更多的包容和融合，开放银行的概念最早由英国竞争和市场管理局在 2018 年 1 月发起并正式授权。新规则旨在促进市场竞争和鼓励创新。候选人需要了解开放银行的基本概念、规则要求和银行的进展情况。

随着可持续发展理念的深入人心，金融需要在积极配合实体实现碳中和、环保绿色发展方面发挥更重要的作用。候选人将在此模块中了解到绿色金融相关基本知识及发展现状。

在科技的加持下，金融更好地与实体发展进行了深度结合的探索，对此，候选人需要了解一些主要的进展领域，包括：基于线上方式的互联网金融服务、基于上下游业务关系的供应链金融服务以及基于机器学习和人工智能的智能化风控体系。

参考文献

[1] 苏珊娜·巴斯蒂, 亚诺什·巴伯斯. Fintech: 全球金融科技权威指南[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2017.

- 第 1 章: 金融科技主题
- 第 4 章: 金融科技解决方案

[2] 杨涛, 贲圣林. 中国金融科技运行报告 (2019) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019.

- 第 6 章: 银行业的创新与发展
- 第 7 章: 证券业的创新与发展
- 第 8 章: 保险业的创新与发展
- 第 13 章: 金融科技发展中的风险分析
- 第 14 章: 金融科技与改善风险管理
- 第 15 章: 信用科技的创新与发展
- 第 16 章: 监管科技与合规科技的发展
- 第 19 章: 各国金融科技监管及法律关系

3. Part III

3.1. 宏观经济（15%）

充分认知宏观经济发展，认清新周期，动态掌握各国经济以及世界趋势，是作为金融机构高层管理者所应当具备的能力，也是提高视野与格局的必要因素。掌握良好的经济学方法论，能够帮助高层管理者提升处理经济问题的能力，使得工作决策更加适应市场经济环境的需要。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 掌握宏观经济学原理
- ✓ 了解有关发展经济的关键问题
- ✓ 了解所在国家或地区经济转型发展中的宏观形势
- ✓ 了解全球资本市场格局

掌握宏观经济学十大原理，学会向经济学家一样思考，要求候选人熟知市场如何运作，了解消费与储蓄，财政政策与货币政策。

各国经济在转型发展进程中可能存在着经济结构失衡、债务问题、金融乱象、消费不足等鲜活经济现象，我们既要通过宏观经济学的思想和方法，主流宏观经济学分析模型去了解发展始末，同时还应具备一定趋势判断的能力。

参考文献

[1] N·格里高利·曼昆. 经济学原理(第7版): 宏观经济学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2015.

- 第1章: 经济学十大原理
- 第2章: 像经济学家一样思考
- 第4章: 供给与需求的市场力量
- 第6章: 共计、需求与政府政策

[2] 徐高. 宏观经济学二十五讲: 中国视角[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2019.

- 第1章: 有关中国经济的关键问题
- 第2章: 通过GDP认识中国经济
- 第3章: 中国经济增长的供给面分析
- 第9章: 中国的消费不足
- 第10章: 从内部失衡到外部失衡
- 第11章: 外部失衡与经济危机
- 第19章: 中国的货币政策实践
- 第22章: 中国的债务问题与金融乱象

[3] 邵宇. 预见未来: 新时代投资机遇[M]. 北京: 机械工业出版社, 2019.

- 第1章: 全球化4.0: 大变局
- 第6章: 金融改革: 服务实体经济
- 第9章: 投资全球: 后危机时代

3.2. 公司治理（20%）

良好的公司治理能够帮助金融机构有效管控风险，实现持续健康发展的基础，能够激励董事会和高级管理层追求符合机构和股东利益的目标，以便于实施有效的监督。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 了解所在国家或地区银行业公司治理的发展进程
- ✓ 掌握公司治理相关指引文件
- ✓ 掌握公司治理基本方法
- ✓ 掌握建立风险治理架构
- ✓ 了解所在国家或地区商业银行公司治理的实践

通过合理的制度设计、建立分工明确的组织体系、实现公司权力的分配和制衡、强化对董事会和管理层行为的约束等来不断改善公司治理水平，将有利于金融机构自上而下地实施全面风险管理、加强内部控制、防范操作风险、增强核心竞争力，并实现安全运营。

金融机构的高级管理者应当充分懂得如何合理的设计制度，建立分工明确的组织体系，不断完善议事制度与决策程序，以强化激励约束机制。

参考文献

[1] 银监发〔2013〕34号. 商业银行公司治理指引.

- 第2章：公司治理组织架构

[2] 史生丽. 商业银行公司治理与银行监管[M]. 北京：法律出版社，2010.

- 第1章：商业银行公司治理的特殊性及其制度需求
- 第3章：中国商业银行公司治理中的问题

[3] 银监发〔2016〕44号. 银行业金融机构全面风险管理指引.

- 第2章：风险治理架构

[4] 中国注册会计师协会. 公司战略与风险管理[M]. 北京：中国财经出版传媒集团，2019.

- 第3章：公司治理
- 第4章：风险与风险管理

3.3. 全面风险管理实务（15%）

本级别候选人应当达到有能力领导或深度参与金融机构的全面风险管理体系建设的水平，为金融机构搭建全面风险管理框架。金融机构应当在全面风险管理框架下制定清晰的风险偏好体系，至少每年评估一次其有效性。风险偏好应当反映金融机构的风险承受能力、意愿、风险状况以及市场和宏观经济变化，并在金融机构内部得到充分传导。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 理解如何协同公司战略与风险偏好
- ✓ 掌握如何设立公司风险偏好
- ✓ 了解企业文化和风险文化的基本内容
- ✓ 了解主要的风险管理政策和制度
- ✓ 了解全面风险管理体系的组成部分和详细框架内容
- ✓ 理解绩效管理与风险管理的关系

风险偏好与战略是相互影响，相互配合的，它们分别从不同的角度确定业务发展方向和边界，以保障业务发展和风险管理两个维度的相互衔接。风险偏好的设定应当与战略目标、经营计划、资本规划、绩效考评和薪酬机制有效衔接。

金融机构应当制定并持续完善风险管理制度，明确风险管理的目标、原则、组织架构、授权体系、相关职责、基本程序等，并针对不同风险类型制定可操作的风险识别、评估、监测、应对、报告的方法和流程。

金融机构应当建立全面风险管理体系，采取定性和定量相结合的方法，识别、计量、评估、监测、报告、控制或缓释所承担的各类风险，充分考虑风险之间的关联性，审慎评估各类风险之间的相互影响，防范跨境、跨业风险。

参考文献

[1] 宋琴. 基于巴塞尔协议的中小商业银行风险偏好和容忍度研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2017.

- 第 3 章: 商业银行的资本、风险偏好与容忍度
- 第 4 章: 中小商业银行的风险偏好
- 第 5 章: 中小商业银行的风险容忍度

[2] 银监发〔2016〕44号. 银行业金融机构全面风险管理指引.

- 第 3 章: 风险管理策略、风险偏好和风险限额
- 第 4 章: 风险管理政策和程序

[3] 中国证券业协会. 证券公司全面风险管理规范, 2016

- 第 3 章: 风险管理政策和机制

[4] 中国期货业协会. 期货公司风险管理公司业务试点指引, 2019.

- 第 4 章: 内部控制

3.4. 管理学（20%）

领导力是一门综合的艺术。它不仅仅包含了各种具体的管理技能和管理方法，也囊括了前瞻与规划、综合判断、沟通技巧、团队建设以及职业道德等方面的综合素养。针对金融机构高层管理人员，我们要求在战略管理、组织管理、项目管理和领导力 4 大模块进行综合能力培养。

对于候选人，我们要求：

- ✓ 了解战略管理方法论
- ✓ 了解管理创新与变革
- ✓ 理解声誉管理与危机应对
- ✓ 了解高效执行力打造
- ✓ 了解组织规划与控制
- ✓ 了解谈判和协商技巧
- ✓ 具备较高的职业操守

战略管理要求高层管理者能够准确做好自身定位，全面了解并分析公司所处的环境发展与变化，制定匹配定位的发展战略。在科技发展突飞猛进的时代，如何构建互联网思维，在公司产品创新与营销突破层面做好充足规划与应对。

声誉管理与危机应对是现代金融机构高层管理者所应具备的管理能力，在当下舆论传播飞速的背景之下，需要从事件多发的内外部原因出发，掌握舆情管理的诸多方法，以化解和处理声誉危机事件。

金融行业作为服务业之一，长久以来对从业者提出较高的职业和道德标准。作为高层管理者也应严于律己，在思想上、作风上为员工做出表率，带头遵守职业道德，敬业、勤勉、奉公，服从各种规章制度，在企业倡导一种健康向上的文化。

参考文献

[1] 弗雷德·R·戴维, 福里斯特·R·戴维. 战略管理: 概念与案例 (第 16 版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2018.

- 第 1 章: 战略管理要素
- 第 4 章: 战略的类型
- 第 8 章: 战略形成与选择
- 第 10 章: 战略执行

[2] 詹姆斯·P·克莱门斯, 杰克·吉多. 成功的项目管理 (第 5 版) [M]. 北京: 电子工业出版社, 2012.

- 第 1 章: 项目管理概念
- 第 2 章: 项目的识别与选择
- 第 3 章: 提出解决方案
- 第 4 章: 项目范围、质量、责任
- 第 8 章: 风险管理

[3] 詹姆斯·G·马奇. 论领导力[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.

- 选读

3.5. 专题解读（30%）

部分宏观战略层面的专题内容，是所有高层管理者应当了解和掌握的。但针对不同机构属性、在某一细分金融领域的高层管理者，需要匹配的专业与实践能力是具差异化的。

我们要求，候选人应当保证持续学习，与时俱进，了解金融市场最新动态，对前沿主题有洞察力、敏锐力和创新思维，以确保战略决策的时效性与合理性。

推荐主题：

- ✓ 网络安全风险与金融市场的稳定性
- ✓ 后危机时代的金融监管体系
- ✓ 人工智能与机器学习在金融服务行业和金融监管领域的应用
- ✓ 数字货币机制及未来的发展
- ✓ 开放银行体系的设计与建设
- ✓ 配合碳中和目标，构建绿色金融体系
- ✓ 各国基准市场利率形成机制研究与对比

特色主题应当根据不同细分领域、国家监管的最新政策与要求设立，包括银行业、保险业、信托业、证券业、租赁业和其他新兴领域。