

2019

SUNSHINE

偿二代二期工程

市场风险最低资本课题分享

刘鑫 · 2019年6月

**本材料对偿二代二期工程的介绍尚在讨论阶段，
随着偿二代二期工程进度的推进，
相关方法和参数均可能有调整，敬请持续关注。**

目录

CONTENTS

1 整体方案介绍

2 穿透计量规则

3 测试实证分析

4 后续工作安排

01

整体方案介绍

- +
 - +
 - +
 - +
- 总体原则 前导研究
具体任务 建议方案

总体原则

坚持以保险负债为核心的价值观，正确引导保险资金运用方向

资产端的风险监管规则应始终体现以负债为核心的价值观，有效指导保险资金运用方向，正确引导资产配置策略，鼓励并促进行业实施稳健投资风格、注重资产管理策略并加强投资自律能力。

坚持以风险实质为最低资本计量基础，遵循风险穿透有效防控风险

最低资本计量的基础是风险实质，而非会计准则，提高监管规则的风险针对性，进一步扩大风险覆盖面；在进行穿透时也应是风险穿透，即基于风险实质进行穿透。这将有效解决一期工程中会计分类与风险本质的冲突，也更加及时、恰当的反映行业偿付能力状况和风险变化情况。

全面推进资产分类精细化，协同行业力量提高机制有效性

准确界定基础资产和通道资产，采取“正面清单+兜底条款”全面归类资产类别，同时成立资产风险专家工作组，集合行业资产和负债两端的资深专家，对新产品或新问题出具专家意见书，行业可参照执行，但监管部门保留支持、认可和否决的权利，确保行业对监管规则执行的一致性。

始终兼顾科学性、适应性和导向性原则，完善规则标准

规则修订以科学性为基础，合理选择模型方法和关键参数，提高风险计量的科学性和风险管理的有效性；兼顾市场情况和监管视角，满足行业发展适应性的同时，从严从实加强资本约束，加大监管政策传导力度，全面提升行业风险管理水平和风险抵御能力。

具体任务



明确和细化投资品种的资产分类标准



研究完善穿透法的原则和标准，强化对风险的穿透式识别和监管



对市场风险最低资本标准进行全面回顾、校准和完善

- 研究并修正利率风险最低资本标准
- 修正权益价格风险因子，修正房地产价格和境外资产价格风险等的最低资本标准
- 明确港股通、同业存单等新投资品种的最低资本标准
- 校准和更新各类市场风险之间的相关系数
- 增设集中度风险资本要求



前导研究

基于行业反馈建议和监管指导意见，确定从**资产风险分类原则、穿透、集中度风险和风险因子**四个维度着重去看，较为深入地从国内外金融**监管规则、校准方案、测试反馈、研究报告**等多个渠道去了解这些规则制定的**目标和定位**，以及背后的**逻辑和用意**，结合中国**行业实际情况**，为二期工程市场风险规则修订提供指导性的借鉴。

借鉴内容

01

资产风险分类明细： 汇总资产风险所覆盖的资产类别、风险实质、会计分类与穿透要求等，结合梳理国内保险投资资产，搭建资产风险图谱和穿透后资产风险工作表。

02

穿透法的计量规则： 穿透的认定规则和适用程度，穿透后风险暴露的计量方法等。

03

风险因子的参数校准： 利率风险的压力情景强度和风险资产范围，基础因子水平，未上市股权和长期股权投资等的非流动性溢价、投资性房地产和境外投资的计量标准等。

04

集中度风险的资本要求： 风险敞口归集/确定、集中度阈值和因子设置等。

监管规则

- 全球保险监督官协会的保险资本标准ICS
- 美国的风险资本标准RBC
- 欧盟偿付能力第二代Solvency II
- 银行巴塞尔资本协议Basel III
- 资管新规，IFRS 9等

已形成多份监管规则研究报告

建议方案 (1/3)

	现行规则	分析	方案建议
1 资产风险分类	资产分类采取枚举法	资产分类的界定不够清晰；创新产品无法按规则及时归属，各公司主观理解不同，不利于统一监管	明确定义资产类别和范围 采用“正面清单+兜底条款” 通过建立应急专家工作小组等形式及时处理新问题
	风险暴露与实际资本认可资产的认可价值计量口径基本一致，特殊规定除外	未考虑杠杆放大和增信措施对风险暴露的影响；未对穿透后的风险暴露计量进行界定	最低资本与实际资本的计量规则脱钩，前者以风险实质为导向衡量真实风险水平，后者以会计分类为主要原则。建议基础资产的风险暴露口径以公允价值（市值）为准；穿透后，底层资产如果是有活跃公开市场的基础资产如股票、债券等，按照市值计量；无活跃市场报价或市场活跃度较低而无法获取合理报价的，股权投资与投资性房地产的风险暴露以认可价值为准，其他资产原则上以成本法计量的账面价值为准，也可采用可靠估值技术确定的公允价值。通道结构，除非有活跃市场价格，其风险暴露统一用改层级资产的投资成本。
2 明确穿透法计量规则	适用穿透的资产类别采用枚举法，对穿透的适用程度无明确规定	列举法穿透资产可能会遗漏需要穿透的资产品种；未考虑投资结果带来的额外风险；未明确风险实质原则，可能发生会计分类与风险原则的冲突，给予行业公司一定的自主量裁权，导致对相同资产采用不同的处理方式	应穿尽穿，除基础资产外，所有非基础资产均需穿透至最底层；层层计量，对通道资产也计提资本要求来反映嵌套结构和直接投资的风险差异；惩罚原则，对无法穿透的情况，增设特征因子计提资本要求；可靠计量，只要满足高质量的穿透可靠计量要求，才能进行穿透，否则按无法穿透处理
3 增设集中度资本要求	尚未要求计提集中度风险的资本要求	忽略潜在的集中度风险	增设集中度风险特征因子，按照公司类型和规模大小进行差异监管，对除利率风险之外的市场风险和信用风险在穿透后资产层面计提资本要求

建议方案 (2/3)

	现行规则	分析	方案建议
4.1 利率风险	财务报表上以公允价值计量且具有明确期限的境内投资资产，如债券类资产、资产证券化产品、利率类金融衍生品及其他固定收益类产品才能用于利率风险对冲	能够提供稳定现金流的资产都可以对冲利率波动对于负债的影响，而当前以会计分类区分利率风险资产与风险实质不符，导致当前利率风险占比偏高	根据风险实质划分利率风险资产； 寿险公司：境内所有利率敏感型资产；产险公司：利率债和计量利差风险的资产。
	寿险采用情景法	历史情景法无法较好反映利率扭曲上升和下降情况	选用动态多因子模型 (Dynamic Nelson Segal) 对资产端利率波动进行拟合，效果更佳，且对市场产生波动的不同影响因素解释能力更强；沿用一期历史情景法并增加样本点进行回溯校验，资产端利率向上向下压力情景在合理区间内；基于国内技术成熟度和行业整体适用性，建议二期不做调整；
	产险采用公式法	一期中使用较少的测试公司数据进行样本回归分析得到的参数可能存在一定的偏差	继续使用公式法，增加测试公司样本数量和延长样本区间对参数进行回归拟合校准
4.2 其他市场风险	偿二代监管规则体系采用1年在险价值VaR计提最低资本，以反映资产负债在市场环境中面临的实际风险状态及其变动	随着资本市场和监管环境的变化，各资产的收益和波动情况也会变动，选取的样本的数据点数和量化方法也会导致风险水平差异，因此，需定期校准因子参数，考量是否符合当前水平	按照原有的模型方法，基于最新的公开市场经验数据，选取不同置信度水平 (95%、99%、99.5%)，按照情景法和分布拟合法分别对市场风险基础因子进行测试，校验风险因子的合理性。 根据市场最新数据、行业反馈结果和国际一致性做法，综合考虑监管导向性原则，建议二期中对市场风险的基础因子做出部分调整 (具体见下页)
5 相关系数矩阵校准	对相关系数的设置颗粒度较高	随着市场环境的变化等因素，市场风险之间的相关性或有变动，需定期校准考量是否合理	选取公开市场经验数据对相关系数进行回溯校准 (同比和环比)：对于差异较小的，二期中不做调整；根据回溯结果，结合国际监管规则和专家经验判断，建议境外权益与境外固收，汇率与房地产，汇率与境外固收之间的相关性改为30%、0%、15%。

建议方案 (3/3)

风险类型	资产类别		基础因子	行业反馈	回溯分析		经济情景	推荐方案		备选	欧二代	IAIS ICS	美国RBC		
				高-中-低	情景法	对数正态									
权益价格 风险	上市普通股票	沪深主板股	31%		-31.4%	-37.6%	▼	35%		31%	成员国：39% 新兴国：49%	发达：35% 新兴：48%	30%		
		中小板股	41%		-38.4%	-36.1%	▼	40%		37%					
		创业板股	48%		-46.4%	-47.0%	▼	不调整		不调整					
	未上市股权		28%			-43.6%	▼	41%		37%	49%	49%	30%		
	证券投资基金	债券基金	6%			-1.3%	-5.1%	▲	不调整		不调整	39%/49%	49%	ICS评级：4%-35%	
		普通股票基金	25%			-25.0%	-27.7%	▼	28%		不调整				
		分级股票基金	优先10%				-15.7%	-17.8%		15%					15%
			劣后45%				-61.5%	-69.7%		60%					60%
		混合基金	20%			-23.1%	-26.1%	▼	23%		20%				
	货币市场基金	1%			2.5%	2.1%	▲	不调整		不调整	穿透看底层		0.40%		
	可转债		18%			-23.2%	-37.9%	▼	23%		23%	计算利率和利差	ICS评级：4%-35%		
	基础设施股权投资计划		12%					穿透/25%		穿透/25%	A穿透/B无法穿透 39%/49%/最高因子	A穿透/B无法穿透 49%			
	资产管理产品	权益类	25%					28%		28%					
		固收类	6%					6%		6%					
		另类	40%					穿透/41%		穿透/37%					
		混合类	20%					23%		20%					
	未上市股权投资计划 (含未上市 股权投资基金)		31%					穿透/41%		穿透/37%					
权益类信托计划		31%					穿透/41%		穿透/37%						
股指期货		31%					35%		31%	/					
优先股	上市公司	6%-30%				▲	不调整		不调整	成员国：39% 新兴国：49%			ICS评级：4%-35%		
	非上市公司	15%-45%				▲	不调整		不调整						
长期股权投资	子公司	10%					上市	22%	22%	22%	49%				
	合营/联营	15%			-21.2%	-26.0%	未上市	28%	28%						
房地产价格 风险	投资性房地产	历史成本	8%				15%		15%			直接持有： 9.75%/15%			
		公允价值	12%			-10.8%	-14.9%	▼	25%		25%		直接持有25%	直接持有25%	
境外资产 价格风险	境外固收类	发达市场	7.62%			-6.0%	-8.8%		拆出资金、短融、存单	3%	3%	不区分	ICS评级：4%-35%		
		新兴市场	21.39%			-24.2%	-19.7%		其他境外固收	8%	8%				
	境外权益类	发达市场	30%			-22.0%	-25.0%	▲	货币基金	1%	1%	成员国：39%	股票35%/其他权益49%		
		新兴市场	45%			-33.8%	-37.9%		债券型基金	8%	8%	新兴国：49%	股票48%/其他权益49%		
									境外未上市股权	45%	45%				
								其他境外权益	39%	39%					
汇率风险	美元	3.5%*			-5.2%	-7.5%		5%		5%	情景法25%	情景法5%			
	港币	3.5%*			-5.8%	-8.1%		5%		5%	情景法25%	情景法5%			
	欧元、英镑	3.68%*			-11.2%	-12.8%		8%		8%	情景法25%	情景法30%			
	其他货币 (日币)	3.92%*			-14.0%	-25.2%		15%		15%	情景法25%	情景法30%			

02

穿透计量规则

+ 规则框架

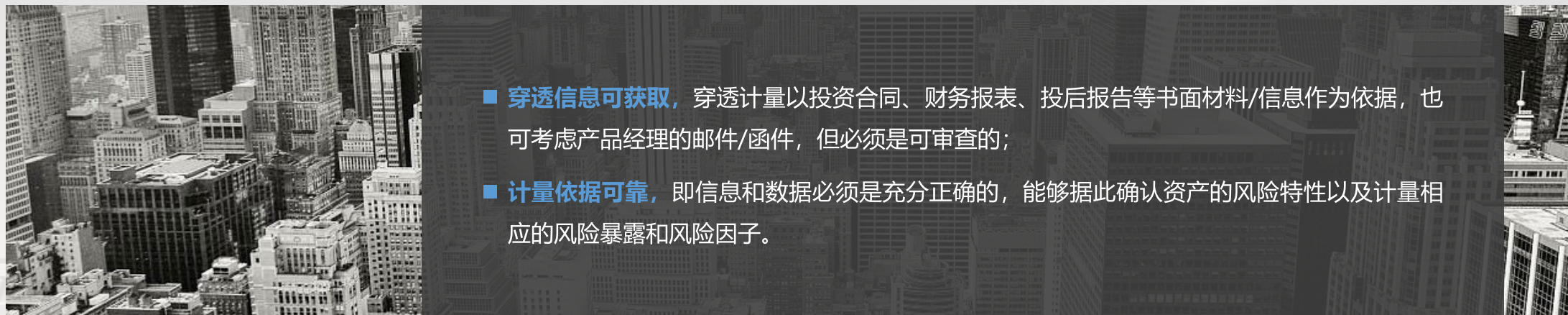
+ 核心原则

+ 流程标准

+ 示例解析



穿透核心原则



- **穿透信息可获取**，穿透计量以投资合同、财务报表、投后报告等书面材料/信息作为依据，也可考虑产品经理的邮件/函件，但必须是可审查的；
- **计量依据可靠**，即信息和数据必须是充分正确的，能够据此确认资产的风险特性以及计量相应的风险暴露和风险因子。



风险穿透

层层按风险实质计量资本要求，通道资本反映嵌套结构对应的风险大小，区别于直接投资



应穿尽穿

除基础资产外，非基础资产原则上都应当全部穿透计量，除非满足相应豁免穿透标准



可靠计量

只要满足高质量的穿透可靠计量要求，才能进行穿透，否则按无法穿透处理



未穿惩罚

不鼓励保险资金投向复杂交易结构和投资信息披露不完备的产品，对无法穿透资产计提资本惩罚

穿透计量框架 (拟)

偿二代二期工程下的穿透式监管，是在金融混业经营趋势与去通道、去嵌套、去杠杆的背景下，采用风险实质原则，逐层穿透识别投资结构和底层资产，揭示潜在风险和杠杆效应，准确评估和计量风险水平，结合穿透信息披露规则，判断是否存在违反相关监管规定的投资行为，强化全覆盖和全流程的监管机制。与一期相比，穿透的适用范围更加全面，资产界定更加清晰，计量规则更加科学。



穿透标准和流程 (拟)



资产分类界定

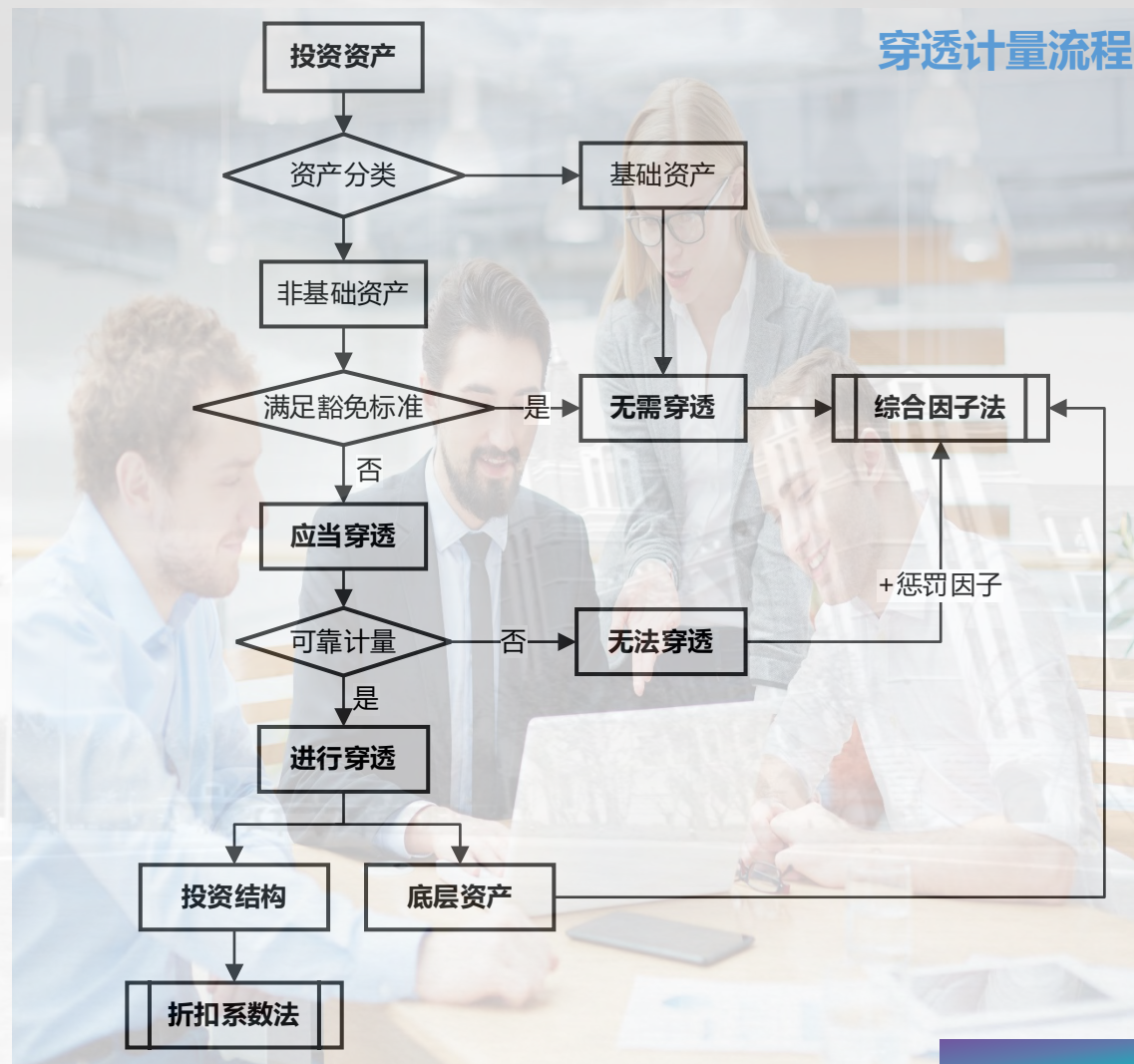
基础资产，包括在国务院和金融监督管理部门批准的交易市场交易的具有**合理公允定价、较高流动性和充分信息披露**的资产；同时也包括不具备活跃市场交易或在活跃市场中没有报价，但风险清晰、不存在嵌套结构的资产，如直投股权和不动产等



豁免穿透标准

非基础资产若主要投资于债券、股票、标准化债权资产等具有活跃公开市场且报价公允的基础资产，**底层投资风险清晰且满足充分分散标准的**，原则上豁免穿透。

分散投资需同时满足底层资产笔数和最大一笔底层资产占比限制



1 无需穿透 $MC = EX \times RF$

2 应穿未穿 $MC = EX \times RF \times (1 + K_X)$

3 应穿全穿 $MC = \sum_{i=1}^n \text{通道结构} MC_i + \sum_{i=1}^m \text{底层资产} MC_i$

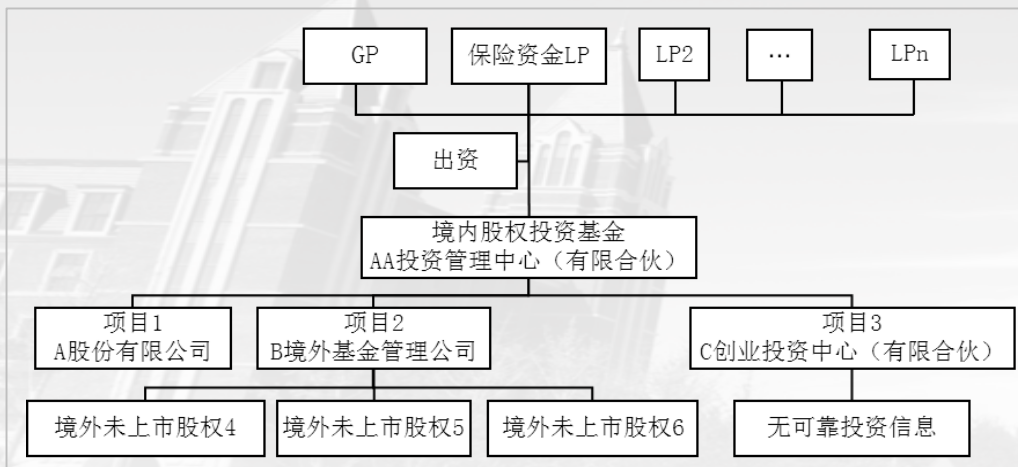
通道结构 $MC = EX \times RF \times K_P$ 底层资产 $MC = EX \times RF \times (1 + K_X)$

穿透示例解析

穿透示例：股权投资基金

保险公司通过认缴股权基金设立的有限合伙企业部分份额，间接投资于3个项目：

- (1) 持股境内A股份有限公司，在投资期间A公司上市（主板股、沪深300指数成份股）；
- (2) 持有B境外发达市场基金管理公司部分股权，且该基金已投资三个项目，获得对应公司股权；
- (3) 通过认购C投资中心的有限合伙份额间接投资其他项目，但无法获取相关信息，该项目的投资占比不超过AA基金的20%。



	资产类型	风险类型	风险因子	风险暴露
顶层资产	通道结构	未上市股权投资基金	41%×10%	投资成本
项目1	底层资产	未上市企业股权→上市股票	41%→35%× (1+K)	账面价值
项目2	通道结构	其他境外权益	45%×10%	投资成本
	底层资产	境外发达市场未上市股权	45%+5% (汇率因子)	账面价值
	底层资产	境外发达市场未上市股权	45%+5% (汇率因子)	账面价值
项目3	底层资产	境外发达市场未上市股权	45%+5% (汇率因子)	账面价值
	底层资产	未上市股权投资基金（无法穿透）	41%× (1+50%)	账面价值

- A股份有限公司上市后，保险资金间接持有的这部分股票，其K值按照上市普通股票的计量规则进行确认：保险公司所有上市股票的涨跌幅计算出K1=0.39，沪深300指数成份股K2=-0.05。因此在评估时点，A公司若尚未上市，其风险因子为41%，若已上市，其风险因子为35%× (1+0.39-0.05) =46.9%。
- 如果有限合伙企业对其标的公司达到子公司、合营或联营企业标准，按照长股投的风险因子进行计量。举例来说，如果AA基金对A公司的股权投资达到长股投标准，则A公司对应的基础因子为28%（上市前）、22%（上市后）。
- 如果保险公司在报送偿付能力报表时，无法获取当季度最新的投资报告及相关数据，而仅能基于上季度报告进行填报，则底层资产在当前风险因子的基础上乘以(1+5%)，增加信息滞后的资本计提（穿透信息滞后因子仅针对底层资产）。

03

测试实证分析

- + 基本情况
- + 整体分析
- + 市场风险
- + 穿透分析

基本情况

67%

测试公司总资产
占比行业整体

- 公司类别：寿险/产险/养老/健康/再保
- 资产规模：大型/中型/小型
- 股东类型：中资/合资/外资
- 其他类别：银行系/地产系
- 配置策略：稳健/激进

资产风险最低资本测试选取了行业内具有代表性的**40家**公司，涵盖不同类型的公司，其业务类别、发展阶段、资产规模、风险偏好与投资配置均各有特点。

测试评估时点为2018年第二季度。

按照二期工程拟定中的监管规则，从穿透的执行情况和适用性来看，此次行业测试中应当进行穿透的资产有86%实现了应穿尽穿，证明穿透测试的结果是有效的。



穿透后数据显示，保险资金具有**稳健投资、长期投资和价值投资**的特性：

保险业大类资产配置结构和风险组合特性在穿透前后差异不大

- 配置品种分散化、多元化，以固定收益类资产为主，投资杠杆较低
- 穿透后单一法人主体/不动产组合的集中度风险触发率较低
- 保险资金投资结构较为简单、底层资产相对清晰
- 嵌套投资主要是出于公司治理、税务筹划、投资合作、战略配置等要求

整体分析：行业偿付能力水平变化及其影响因素

二期工程的监管导向整体上**从严从紧**，体现以保险负债为核心的价值观，有效指导保险资金运用，**鼓励行业实行稳健安全的资产配置策略**，主要体现在鼓励固收投资，标准化投资、财务投资和分散投资；资产风险分类和最低资本计量**采用风险实质原则，与会计分类脱钩**，提高风险针对性。

实行穿透式监管



- 适用范围更广，非基础资产均须穿透，除非满足豁免标准
- 资本要求更严，无法穿透增加资本惩罚50%

增加集中度风险资本



- 对同一交易对手风险敞口过于集中的，给予一定的资本惩罚
- 集中度阈值的确认基于公司类型与资产规模、法人主体/不动产

风险因子回溯调整



- 风险因子基本都有不同幅度的提高
- 风险计量结构变化，利差与违约以是否为标准化债权资产区分

利率风险



- 对冲负债利率风险的资产范围扩大，风险实质VS会计分类
- 寿险基础折现率和不利情景等调整；产险利率久期公式校准

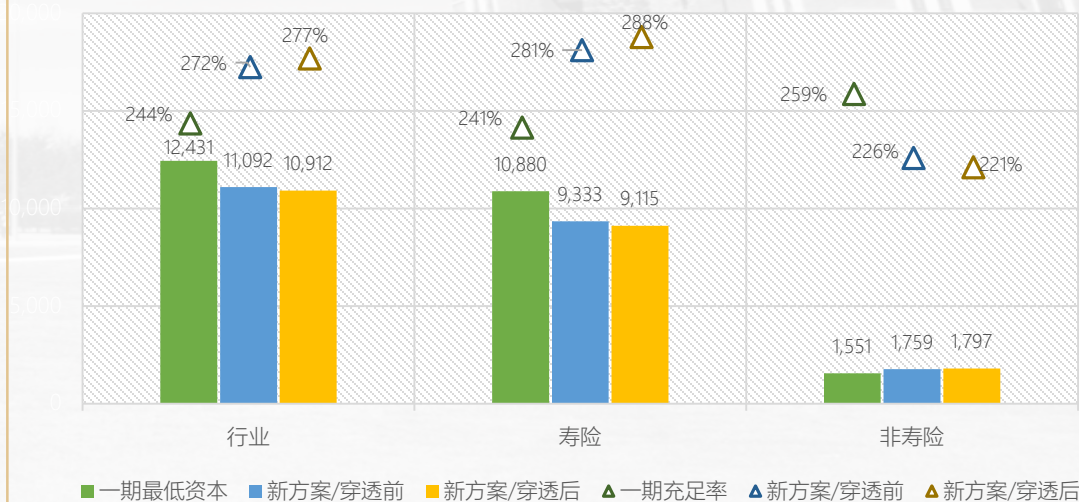
修订方案对行业偿付能力充足水平和最低资本的影响

【寿险公司】新方案较之当前规则，充足率有所上升：46%；

【非寿险公司】新方案较之当前规则，充足率有所下降：-37%；

【是否采用穿透计量】寿险公司在采用穿透法下充足率更高(+6.7%)，非寿险则相反 (-4.8%)

对各家保险机构的偿付能力水平影响各异，主要与其资产配置有很大的关联。



资产风险：对最低资本和充足率的影响

二期修订方案下，各家公司的偿付能力水平变化差异较大，与其资产配置策略有很大的关系：偿付能力充足水平上升前四名是大型上市公司，上市公司的投资策略注重把握长期机会，配置均衡稳健，加强久期管理，在测试方案下，风险资本降低；对于投资激进且资产负债管理较差的公司，风险资本相应提高。



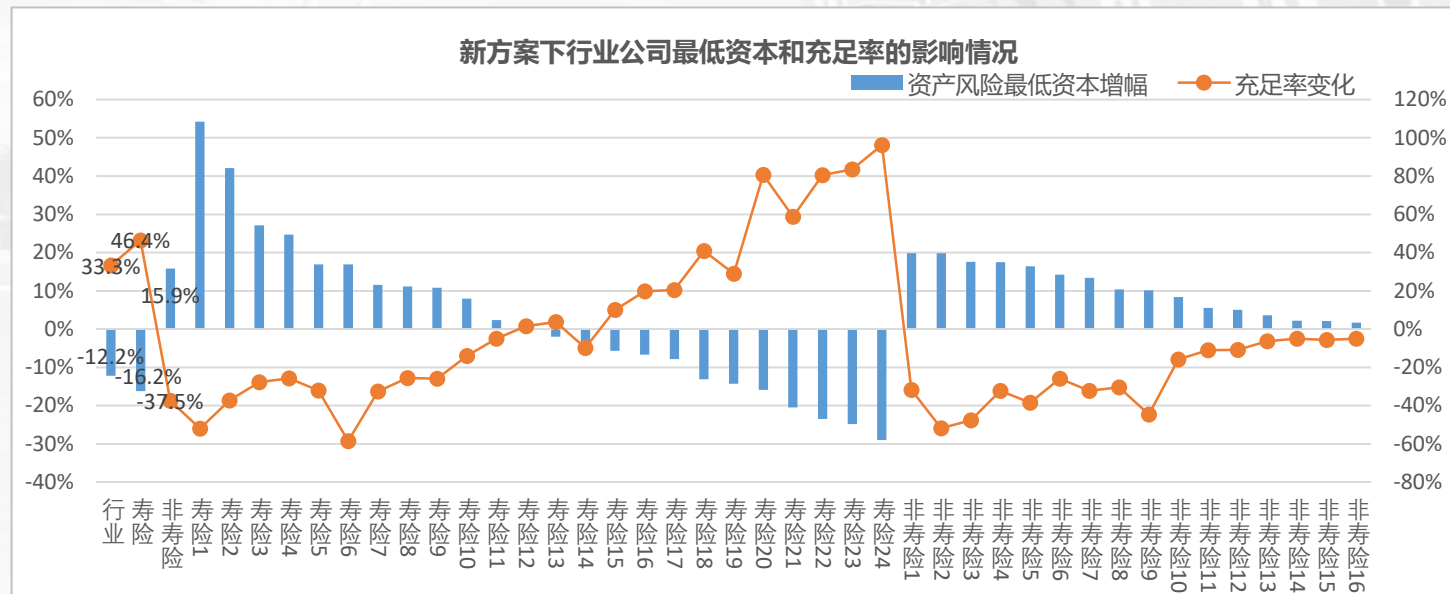
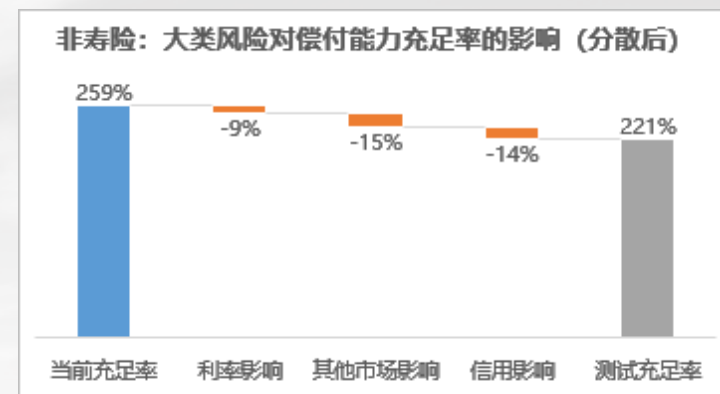
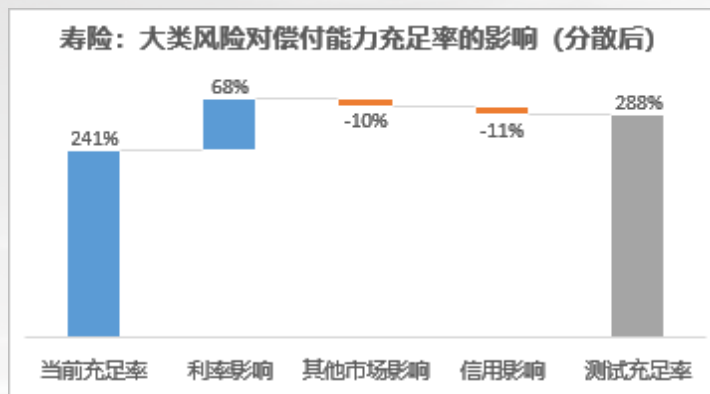
寿险公司中利率风险对偿付能力充足率的影响最大，其次是信用风险；产险公司中除利率风险外的市场风险影响最大，其次是信用风险



新方案对各家公司的充足率和最低资本影响不同，寿险公司的充足率有升有降，产险公司则全部下降



风险资产配置较高、长久期固收类资产占比较低、信用资产质量低的公司，在新方案下需要计提更高的资本要求



市场风险：最低资本结构和平均风险因子

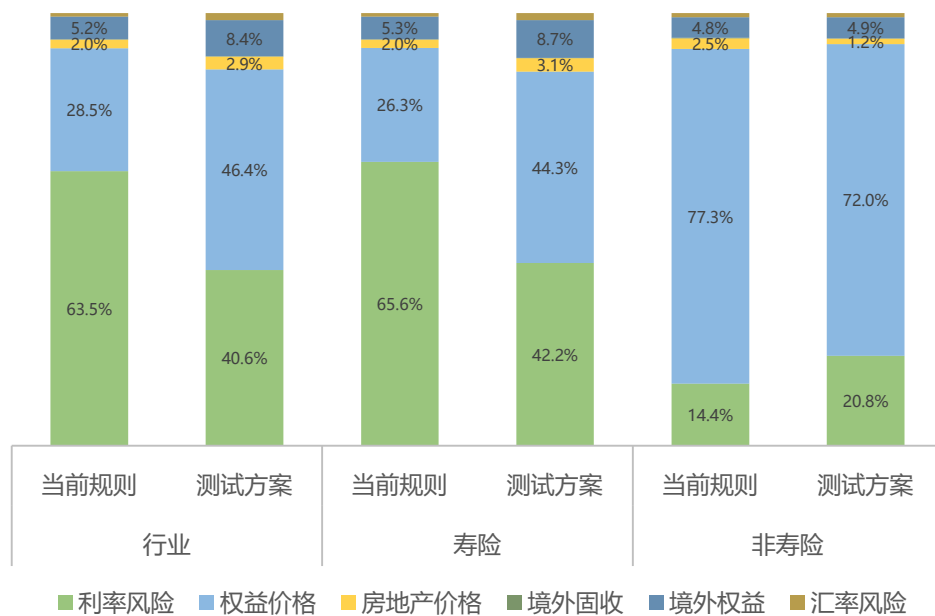
最低资本结构

- **市场风险最低资本结构**比起当前规则要相对均衡，风险分散程度加强
- 寿险公司，利率风险最低资本占比下降，权益价格上升
- 产险公司，利率风险最低资本占比上升，权益价格下降

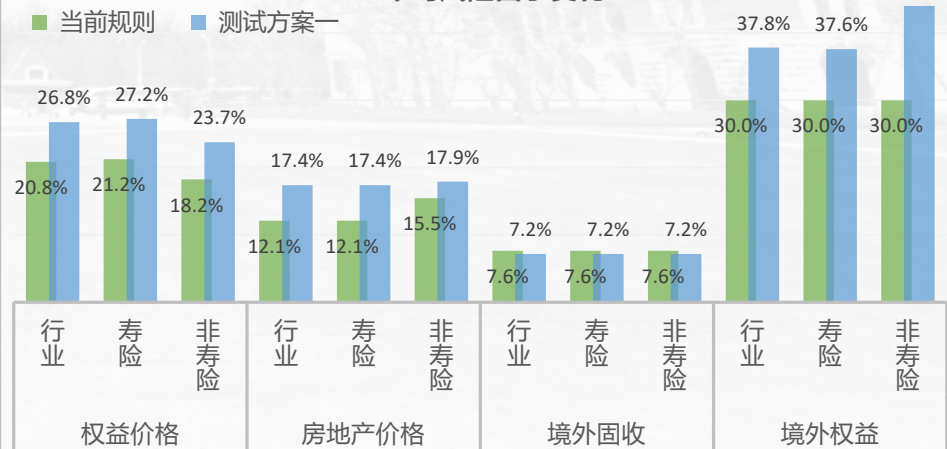
平均风险因子（资本比）

- **权益价格风险、房地产价格风险、境外权益风险资本比增幅明显**：权益价格风险的平均风险因子变化原因相对多元，包括风险因子调高、穿透计量等；房地产价格风险，40家样本公司中有9家公司采用公允价值计价，从12%上升到15%，加上穿透影响；境外权益价格风险的变化主要是境外权益品种细化，对境外未上市股权及其他权益的因子设定调高所致。
- **境外固收风险资本比下降**：主要是细化境外固收品种，对现金及现金等价物，逆回购和隔夜拆出等下调风险因子。

市场风险最低资本结构变化（分散后口径）



平均风险因子变化



穿透分析：执行情况与嵌套结构

不同穿透情形占比情况

无需穿透的资产占比投资资产约77%；其中40家公司中有6家全部资产无需穿透，主要是再保公司和外资公司，其资产类型简单。

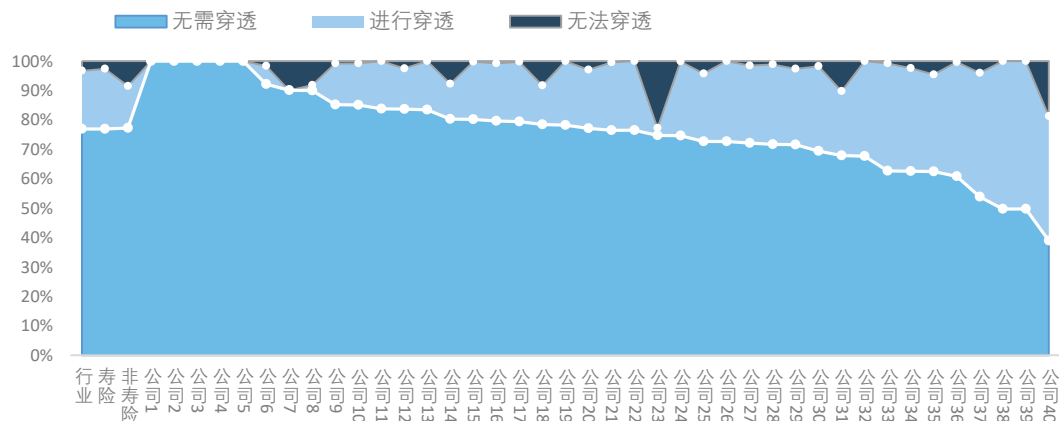
应当穿透的资产占比为：

23

%

各家公司的投资策略和配置结构有所差异，导致穿透情况不同：

应当穿透【0%-61%】、无法穿透【0%-23%】



- 嵌套层级数量中，2层结构及以上嵌套占比不到8%，且极少数存在3层以上嵌套（仅7家公司，基本为单一产品）；
- 嵌套产品类型中，资管产品（广义）占比95%左右，且2层、3层嵌套及以上的占比分别约为3.6%、1.2%；非资管产品3层结构及以上的占比12%。

从行测获取的数据来看，整体投资杠杆水平较低：

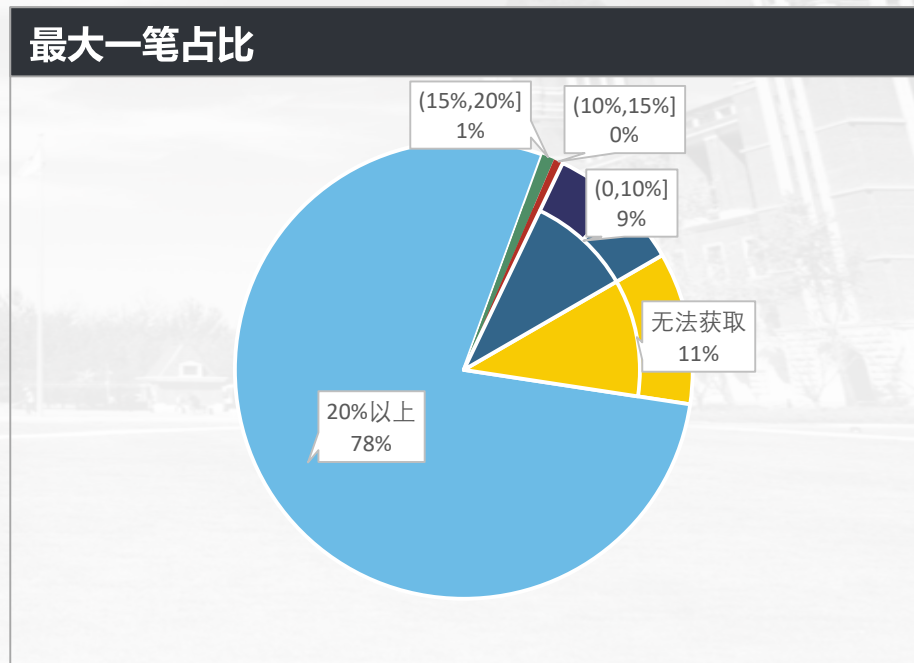
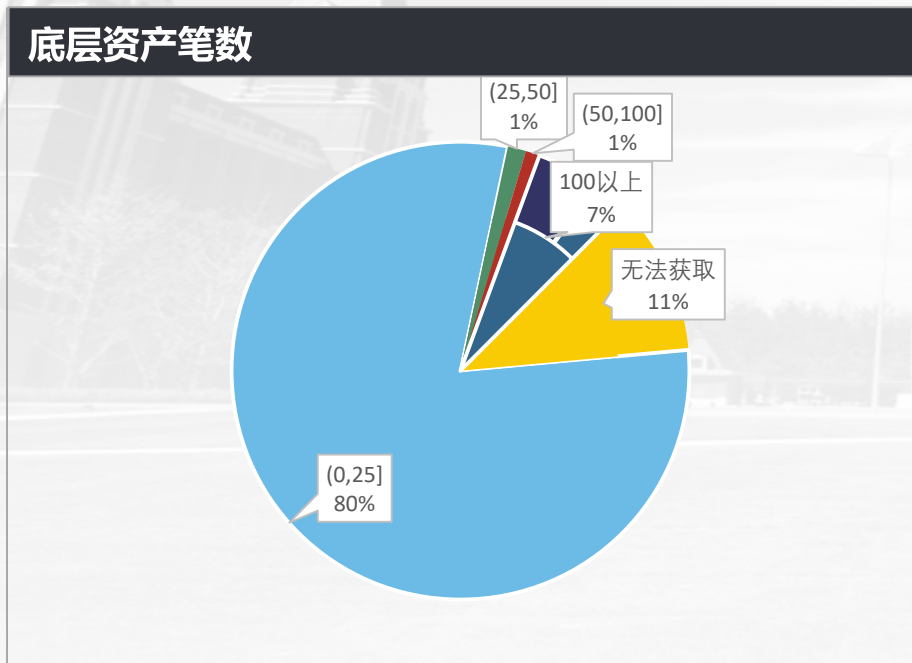
- 进行穿透的资产，其底层资产与顶层资产的风险暴露杠杆仅1.03左右；
- 若扣除底层资产公允价值的变化影响，实际的风险暴露杠杆将会更趋近于1。

穿透分析：豁免穿透标准的适用性

偿二代二期工程资产风险项目组初拟的穿透豁免标准为，同时满足底层资产笔数大于100笔且最大一笔的底层资产账面价值不超过产品净资产的10%。

基于行业测试的调研数据，**金融产品和资管产品满足投资分散性要求的适用情况如下：**

- 整体来看，豁免穿透标准相对严格：仅5.7%满足豁免标准（寿险6.2% /非寿险3.4%）
- 底层资产笔数在25笔及以下的占比80%，在100笔以上的占比7%；
- 底层资产最大一笔占比在20%以上的占比78%，10%以下的占比9%；



穿透分析：资产配置结构在穿透前后对比



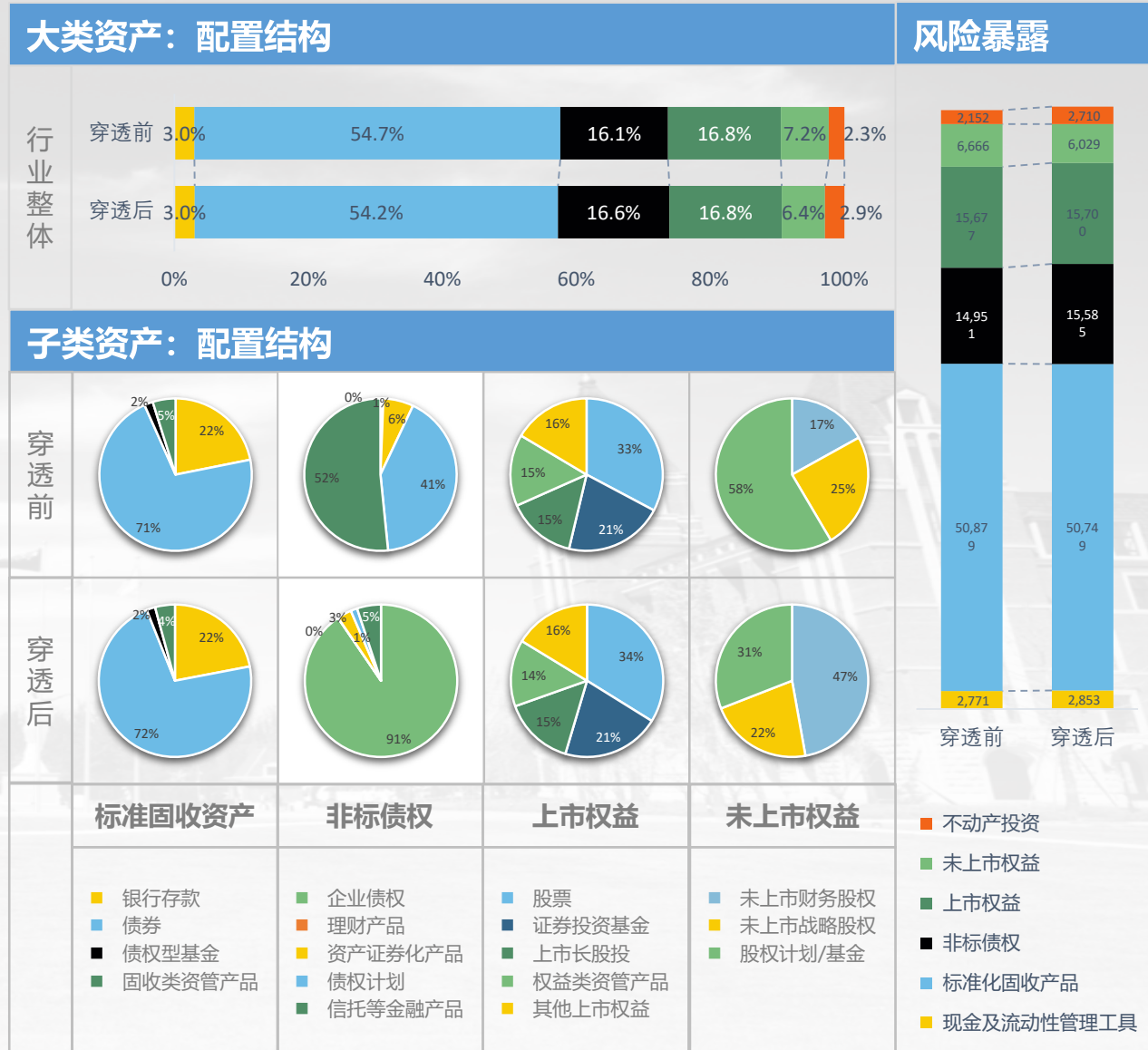
大类资产的配置结构基本不变

- 大类资产的配置占比变化很小，在0.5%及以下
- 大类资产的风险暴露变化也不明显，非标债权相对有小幅提高



子类资产的配置结构有所变化

- 标准化固收资产和上市权益，穿透前后配置结构基本无变化
- 非标债权中，信托和债权计划大部分进行穿透，底层资产多为企业债权，且风险程度基本都为正常类（参考五级分类界定）
- 未上市权益中，未上市股权计划和股权基金等进行穿透，底层资产为企业债权、未上市股权等。
- 直接不动产投资穿透后有小幅提高，主要是底层资产包含房地产项目公司股权投资。



穿透分析：风险配置结构在穿透前后对比



风险资本要求：穿透计量下最低资本整体小幅下降



风险配置结构：穿透计量下各类风险分布更为均衡

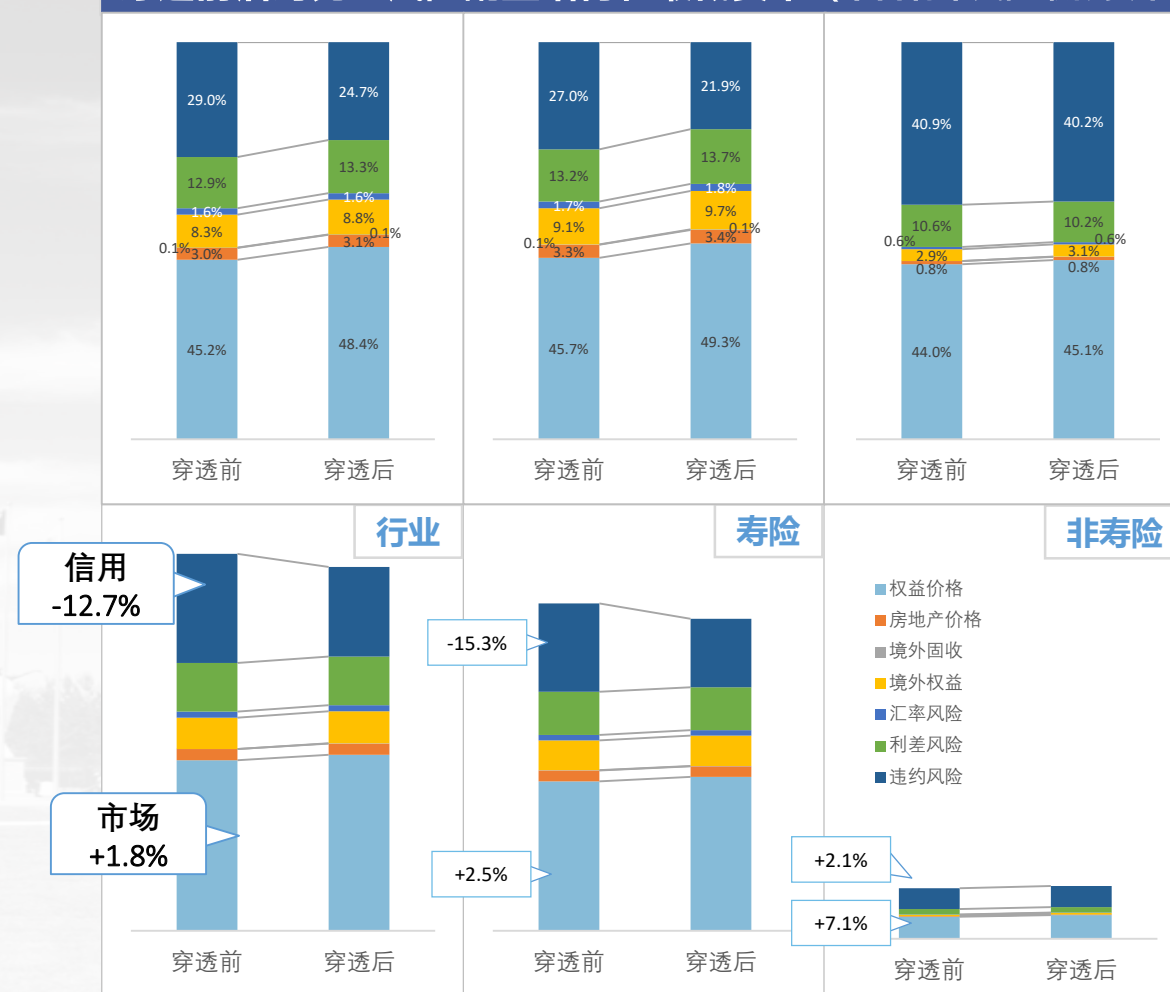
市场风险最低资本小幅增加 (1.8%) :

- 主要是因为增加了对嵌套层和无法穿透的资本要求;
- 少数存在底层资产的风险暴露增加的情况;
- 很少存在风险类型转移/交叉的情况, 因此市场风险因子未有显著降低;

信用风险最低资本下降 (-12%) :

- 信托和债权计划穿透后底层资产多数为企业债权, 风险因子较其他非标资产低, 导致违约风险最低资本降低;
- 利差风险基本无变化

穿透前后对比：风险配置结构和最低资本 (不含利率风险最低资本)



注：修订方案下的风险分散后口径

04

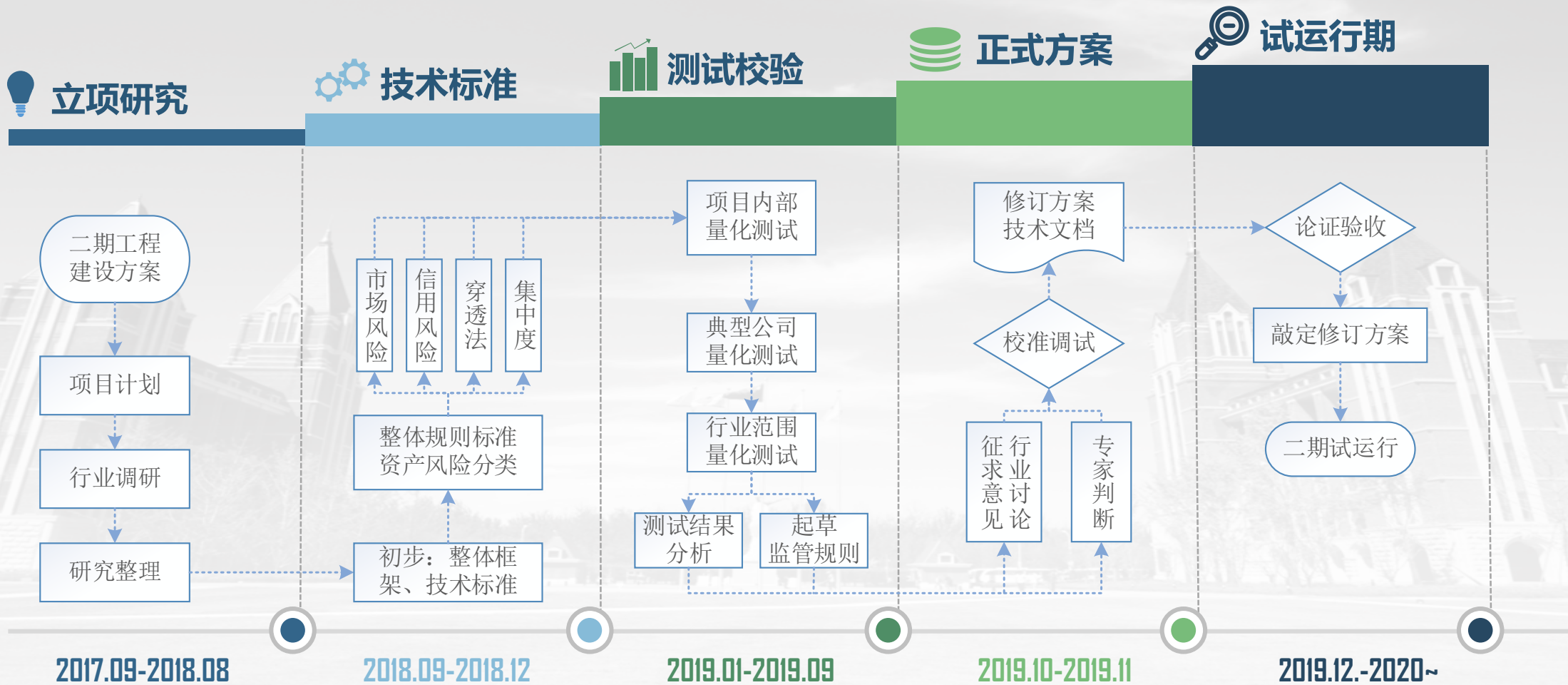
后续工作安排

+ 工作进度

+ 具体安排



工作进度





校准相关系数矩阵

- 与最低资本项目组对接，区分产寿险公司的资金特性
- 结合市场和行业数据，回溯校准相关性系数



撰写技术标准报告

- 区分产寿公司资金特性并增加测试情景，优化财险利率风险模型
- 深入分析风险因子调整合理性，完成技术标准总结报告



起草监管规则文件

- 修订偿付能力监管规则7号文：市场风险最低资本
- 撰写穿透监管规则，资本计量规则和信息披露规则



2019
SUNSHINE

谢 谢