



普华永道

金融行业

企业架构管理白皮书

构建敏捷时代的企业架构体系







前言

金融行业数字化转型是顺应时代发展、贯彻落实国家数字化战略的重要举措，是金融业更加着眼于服务实体经济和民生百姓，实现企业运营降本增效的重要抓手。

数字化转型趋势下，在银保监会数字化转型要求、金融业务以客户为中心的场景化、服务化发展、以及金融科技发展趋势等各方面，对科技建设提出了更灵活、更敏捷、更高质量等新要求。为高效响应业务发展的需求，金融机构应持续提升业务能力水平、不断优化组织架构、加强科技能力建设，并运用企业架构管理思维，完善企业架构设计及管理能力，从企业架构视角审视科技建设，实现架构驱动模式转型，推进业技融合。

为帮助金融机构厘清数字化时代下企业架构管理发展方向及重要举措，构建适合自身禀赋的成功路径，在高质量发展之路行稳致远，本书中，普华永道系统梳理了企业架构管理的现状与挑战，提出金融机构企业架构的定义、内涵以及“业务先行”、“敏捷协同”、“增量构建”和“价值释放”的特色方案，并以企业架构闭环管理项目实践为例，阐述企业架构管理解决方案、企业架构管理基础框架，并指出金融行业企业架构管理建设的关键举措。

目录

第一章 企业架构建设的必要性	06
1.1. 政策：数字化转型重要举措之一	07
1.2. 社会：审视市场变化，敏捷响应业务需求	08
1.3. 经济：赋能金融创新，助力经济增长	08
1.4. 技术：合理布局新兴技术	09
1.5. 总结	09
第二章 企业架构的内涵	10
2.1. 企业架构的定义	11
2.2. 企业架构的意义	12
2.3. 企业架构的内容	13
2.3.1. “通俗易懂”的企业架构描述语言（元模型）	14
2.3.2. “完整闭环”的企业架构管理机制	15
2.3.3. “事半功倍”的企业架构管理工具	16
2.3.4. “灵活高效”的企业架构构建方法	17
2.4. 企业架构方案特色	17
2.4.1. 特色一：业务先行	17
2.4.2. 特色二：敏捷协同	18
2.4.3. 特色三：增量构建	18
2.4.4. 特色四：价值释放	18
2.5. 企业架构建设面临的挑战	19



第三章 普华永道企业架构闭环管理项目实践分享	20
3.1. 企业架构闭环管理项目背景	21
3.2. 企业架构闭环管理解决方案	21
3.2.1. 企业架构管理解决方案一览	21
3.2.2. 企业架构管理实施的举措	34
3.3. 企业架构闭环管理项目的价值	35
3.3.1. 业务价值： 架构资产复用，赋能业务战略发展	35
3.3.2. 科技价值： “架构+需求” 双轮驱动，提升科技效能	35
第四章 企业架构的构建方法	36
4.1. 一心：自上而下地树立架构思维，纲举目张	38
4.2. 一套蓝图：立足标准化建设，化繁为简	38
4.3. 一套机制：建立企业架构管理机制，权责明晰	39
4.4. 一套工具：选择适合的工具，事半功倍	39
4.5. 一系列试点：选择试点领域发力，形成标杆	40
4.6. 一支队伍：培训人才完成架构建设和管理，保障落地	40

第一章

企业架构建设 的必要性





根据银保监数字化转型的要求、数字经济发展趋势、金融客户需求的多样化和个性化，以及AI、区块链、物联网、元宇宙等创新技术的发展，要求金融机构加快贯彻落实数字化转型工作，更好地服务实体经济和民生百姓。

数字化转型时代下，企业架构建设已逐渐成为共识，本章从政策、社会、经济、科技四个角度出发论述金融行业引入企业架构的必要性。

1.1. 政策：数字化转型重要举措之一

党和国家高度重视数字化转型工作，建设数字中国推动实体经济和数字经济融合发展，企业架构作为数字化转型的重要内容，符合国家战略方向。

于2021年12月和2022年1月，中国人民银行与银保监会先后印发《金融科技发展规划（2022—2025年）》（以下简称规划）和《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》（以下简称指导意见）

见）两份关于金融业数字化转型的指导文件，规划提出八大重点任务，指导意见围绕数字化能力建设与风险管理提出多个重要举措，并指出：

“加快推动企业级业务平台建设，加强企业架构设计，实现共性业务功能的标准化、模块化。”

两份重量级指导文件为新时期银行保险业数字化转型发展明晰指引方向，金融机构需推动企业架构的建设，响应国家数字化转型的号召。

1.2. 社会：审视市场变化，敏捷响应业务需求

目前金融客户，尤其是Z时代客户的需求变得多样化、个性化，金融机构是否能为客户提供差异化的产品和服务、能否快速响应市场变化将是数字化转型时代下的重要的企业竞争力。

金融机构需要迅速拆解分析业务流程差异，寻找业务能力的共性部分，从而达到业务能力上的沉淀。同时，敏捷响应业务变化，积极满足客户差异化需求。

通过企业架构特别是业务架构的构建，能够更加清晰的识别和规划业务能力，从企业架构的视角审视业务发展，赋能业务流程及业务能力的建设。

1.3. 经济：赋能金融创新，助力经济增长

中国经济进入高质量发展的新常态，结构调整、风险防范、培育创新将是未来宏观经济的主旋律。

对金融机构来说，客户需求的升级和产业结构的转型，无不导向金融业务及科技的创新发展。通过企业架构管理，控制企业的架构复杂性，识别架构问题，促进架构变革来创造创新的空间。

创新多涉及部门及团队间的协作，也涉及架构的协同，通过企业架构设计及管理能够更合理的组织和协调架构资产，提升创新的效率，并且能够从企业架构的视角，将来自外部环境的业务及科技发展趋势，与企业内部架构联系起来，由外及内的发现、评估和响应创新机遇与趋势。



1.4. 技术：合理布局新兴技术

技术革新是数字化转型的重要基础和支撑，大数据、人工智能、云计算、区块链等金融科技的发展与普及，助力金融行业更高效地拓展客群、优化客户体验、提升内部运营。

金融机构除了需要关注如何运用新兴技术赋能业务外，更需要从企业架构的高度，合理布局新兴技术，科学规划和设计企业架构，打造可复用的技术组件，沉淀企业架构资产，灵活、高效支撑业务的发展及变革。

1.5. 总结

数字化转型的大趋势下，金融机构应重视内部业务及科技的革新与优化，抓住变革机遇，实现跨越式发展。

通过引入企业架构，从企业架构视角审视数字化转型，指导业务能力构建、组织架构变革、提升科技建设水平，最终实现数字化转型战略的全面落地。

第二章

企业架构的内涵





企业架构承载企业战略，通过业务架构将业务战略转化为业务能力及流程，并指导IT架构（数据架构、应用架构、技术架构）的设计和科技建设。

本章节将简要阐述普华永道对于企业架构定义和意义的理解，以及普华永道企业架构解决方案的内容和亮点，最后总结企业架构建设面临的挑战。

2.1. 企业架构的定义

企业架构并没有一个统一的定义，且每个企业和组织在建立各自的企业架构的过程中均会按照各自的理解去对企业架构进行定义，因而在业界存在多种对于企业架构的正式定义。引入OPEN GROUP对于企业架构的定义为：EA是关于理解所有构成企业的不同企业元素，以及这些元素怎样相互关联。

OPEN GROUP定义比较抽象，基于普华永道的研究与实践，将企业架构的定义解读为：企业架构是指导业务能力建设及科技建设的重要工具，企业架构承载企业战略，通过业务架构将业务战略转化为业务能力及流程，并指导IT架构（数据架构、应用架构、技术架构）的设计和科技建设，可以端到端地将企业发展愿景和长远目标落实到具体实施层面的业务运营和技术实现，从而帮助企业实现从业务到技术的全面转型。



2.2. 企业架构的意义

第一、从企业的视角对科技建设形成更加整体性的视图与思考。使企业内不同的干系人对企业现状和愿景有一个整体的理解，形成业务、科技的共同愿景，作为理解、沟通的基础，保障科技规划符合企业战略及业务发展。

第二、打通业务及科技，建立清晰的一致性的沟通及管理机制，使业务能够更准确的体现业务情况及诉求，更高效地指导科技的规划及建设，科技能够为业务提供有效的支持，最大化实现业务拓展及创新的要求。

第三、在满足业务架构的前提下，IT架构从技术层面确保灵活性和扩展性，保证IT解决方案的弹性，从而能够敏捷应对业务需求的快速变化，提高企业应对外部不断变化的挑战的能力。

第四、通过企业架构标准化和与标准兼容来降低IT架构的复杂度，可以管理在科技建设过程中对架构标准的偏离，并降低科技投资的失误风险，降低IT建设和运营成本，提高IT投资回报率。

图 1 企业架构的重要意义

整体性视图与思考

从企业的视角对信息化建设形成更加整体性的视图与思考

企业架构使企业内不同的干系人对企业现状和愿景有一个**整体的理解**，形成业务、科技的共同愿景，作为理解、沟通的基础，保障信息化规划符合企业战略及业务发展。

提高IT投资回报率

管理在信息化建设过程中对架构标准的偏离

企业架构标准化可以**降低IT架构的复杂度**以及管理信息化建设过程中对架构标准的偏离，从而降低信息化投资失误风险，IT建设和运营成本，**提高科技投资回报率**。

打通业务及科技

打通业务及科技，建立清晰的一致性的沟通及管理机制

企业架构使业务能够更准确的体现**业务情况及诉求**，更高效的指导科技的规划及建设，科技能够为业务提供有效的支持，最大化实现**业务拓展及创新**的要求。

灵活性和扩展性

在满足业务架构的前提下，IT架构从技术层面确保灵活性和扩展性

企业架构保证IT解决方案的弹性，从而能够**敏捷应对业务需求的快速变化**，提高企业应对外部不断变化的挑战的能力。





2.3. 企业架构的内容

为充分发挥企业架构的作用，实现企业架构建设的目标，打造“四统一”的企业架构内容，确保企业架构管理闭环。

统一架构描述语言：运用统一的企业架构语言（元模型）表述业务架构及IT架构信息，规范企业架构设计及建模标准，提升业务及科技对于企业架构的统一理解。

统一架构资产构建方法：基于统一的企业架构元模型，制定统一的企业架构建模方法，形成业务架构及IT架构的建模模板及标准，构建企

业架构资产，包含架构基线及目标架构资产，打造企业架构资产库。

统一架构管理机制：构建统一的企业架构管理机制，明确企业架构管理的标准、规范、流程及组织职责，保障企业架构管理的贯彻与落实。

统一架构管理工具：打造统一的企业架构平台工具，支撑企业架构设计与架构资产管理，打通企业架构管理流程，提升架构建模及管理质量和效率，赋能企业架构管理闭环。

图 2 企业架构建设的主要内容



企业架构元模型——定义企业架构模型元素和关联关系，形成架构设计统一标准

- **模型元素：**对架构中的元素粒度和内涵进行明确定义，形成统一标准。
- **关系：**模型元素间存在的关系
 - 第一类关系描述单一架构内的元素之间的关系
 - 第二类描述了不同架构间元素之间的关系

企业架构资产构建方法——可复用的架构资产的方法论。

统一而规范的企业架构构建方法包括以下三方面内容：

- **成熟的工作方法：**基于项目经验和对元模型的了解总结的一套工作步骤或流程
- **标准的梳理模板：**基于元模型中的元素和关系，提炼所得的架构资产梳理工具
- **既定的执行标准：**基于业务、应用、数据和技术的复杂程度，所设定的架构资产构建颗粒度和质量标准

企业架构管理工具——承接架构管理举措落地的数字化载体

通常，架构管理工具为用户提供架构设计、资产管理、架构视图功能：

- **架构设计规范功能：**实现架构交付物的规范落地
- **架构资产管理功能：**提供统一的架构资产管理数据库，实现架构资产的统一管理
- **架构视图功能：**针对不同的架构角色，提供差异化的架构视图

企业架构管理机制——保障架构管理工作的落地重要手段

企业架构管理机制通常涵盖决策、管理、制定三个层面：

- **决策：**将架构管理职责进行分配，解决组织间工作边界和协同关系等问题
- **管理：**帮助企业明确架构管理规范与流程。保障架构资产的规范性
- **制定：**制定架构资产设计方法，建立架构管理评价流程，设计架构评价体系，强化架构资产管控

2.3.1 “通俗易懂”的企业架构描述语言（元模型）

基于TOGAF ADM架构开发方法，企业架构包含业务架构、应用架构、数据架构及技术架构：



业务架构：

对企业的业务（尤其是业务流程）进行详细的现状评估和目标业务能力描述。



应用架构：

描述了支持业务的应用、模块、功能的逻辑结构。



数据架构：

描述了企业的概念、逻辑、物理数据资产的结构。



技术架构：

描述了需要支持业务、数据和应用的部署的软硬件能力。

企业架构元模型包含模型元素和关系两个内容。普华永道基于四类架构对企业架构模型元素和关联关系进行定义，以形成架构设计统一架构语言标准，方便不同领域的架构师可以对企业架构体系结构的特定方面进行了解和建模。

具体而言，模型元素对业务架构、应用架构、数据架构、技术架构中的元素粒度和内涵进行明确定义，形成统一标准。模型元素间存在着关系，其关系包含两类，第一类描述了单一架构内的元素之间的关系，例如在业务架构中的业务功能，业务流程和业务流程之间的关系；第二类描述了不同架构间元素之间的关系，例如业务域，应用域和数据域之间的关系。关系包括但不限于“组成/包含”、“聚合”、“实现”、“连接点”等类型。

企业架构元模型的设计原则围绕“元模型的落地性、架构管理的闭环性、干系人的全面性”三大原则展开，确保元模型核心元素定义的表述直观清晰、通俗易懂，明确同层次元素关系，实现架构层次间的闭环。根据企业自身环境及需求的差异，对企业架构元模型进行有针对性的设计，形成统一的架构语言标准。基于架构元模型构建的企业架构资产，将支撑企业业务战略转型、业务组织变革，是企业架构评审的标准和依据，有助于企业识别业务能力、架构合理性，解决业务转型及科技建设相关问题。



2.3.2. “完整闭环”的企业架构管理机制

普华永道基于“决策”、“管理”、“执行”三个层面，贯穿企业架构管理的“事前、事中、事后”，制定企业架构闭环管理机制，包含事前组织单位职责的明确、管控流程的规范、事后评价的完善等，保障架构管理工作的闭环性和落地性。

“决策”层面，企业根据自身组织结构特色分配架构管理职责，旨在明确企业内部或与子公司在架构管理组织中的角色定义和职责，解决企业在架构管理中所涉及的各个组织的工作边界和协同关系等问题。

“管理”层面，企业需明确架构管理流程与规范。架构管控流程应围绕项目建设生命周期展开，对多个项目节点的架构工作进行评审，包括立项、设计、开发、交付、变更等。基于管控流程，规范不同项目阶段的架构评审标准，涉及业

务、应用、数据和技术架构的评审材料和评审维度，从而严丝合缝地保障架构资产“事前、事中、事后”的规范性。

“执行”层面，企业应制定架构资产设计方法，建立架构管理评价流程，设计架构评价体系，确保架构工作的实施落地，从而达到强化架构资产管控的效果。

总结而言，企业架构管理机制设置差异化的架构管控边界，确立架构评审机制、流程、规范及标准，定义架构管控的控制点，通过对日常架构管理工作进行部分乃至全面的事后检查，保障企业架构管理形成完整闭环，实现架构资产的全生命周期闭环管理。



2.3.3. “事半功倍”的企业架构管理工具

架构管理工具是承接架构管理举措落地的主要数字化载体。大致分为三类功能：用户提供架构设计、资产管理、架构视图。

在架构设计规范功能中，架构工具主要通过元模型标准的统一和制品规范的定义来实现架构设计的规范。元模型标准方面，架构工具提供可配置的元模型库，规范架构要素及其关系的概念、符号、信息等结构，在后续的架构制图中应用元模型进行自动的约束。制品规范方面，工具通过对图例、范围、形式等制品要素进行定义，从而实现架构交付物的规范落地。

在架构资产管理功能中，架构工具提供统一的架构资产管理数据库，将散落在个人、团队中的架构资产数据进行汇聚，实现架构资产的统一管理，同时通过在线共享等功能对架构资产在企业内部进行分享，为组织级架构资产的复用奠定基础。

基于架构资产的沉淀，针对不同的架构角色，架构工具可提供差异化的架构视图，比如为决策者提供架构全景的鸟瞰视图。同时工具应支持架构视图的下钻和跳转，从而实现对架构资产的迅速浏览。

除此之外，好的架构工具也是便捷的建模作业平台。架构工具为架构设计师提供多种形式以迅速生成架构资产，比如能够一键生成架构资产，亦或者提供便捷的画布平台供架构设计师在线设计架构资产，自动转化生成资产数据。

架构工具在架构管理中可协助企业促进架构资产规范落地，方便架构资产查阅，实现架构资产数字化全生命周期管理。

2.3.4. “灵活高效”的企业架构构建方法

企业架构资产是企业架构梳理的最终产出，架构资产构建方法则是基于架构构建原则和架构元模型，将企业已有的架构信息结构化地梳理为可复用的架构资产的方法论。统一而规范的企业架构构建方法包括以下三方面内容：一套成熟的工作方法、一系列标准的梳理模板和一个既定的执行标准。

第一，成熟的工作方法是基于企业自身的项目经验和对元模型的了解，以试点作为突破点，总结的一套工作步骤或流程。得到验证后再大规模地推广至所有架构资产的构建工作中，可以大大降低试错成本，并且提高架构资产的构建效率。

第二，标准的梳理模板是基于元模型中的元素和关系，提炼所得的架构资产构建工具。通过该模板不仅可以迅速将架构信息结构化地整合起来，而且还能够统一架构资产的构建成果，为后续的资产导入工作打下良好的基础，

第三，既定的执行标准则是架构资产构建工作开展前，基于业务、应用、数据和技术的复杂程度，所设定的架构资产构建颗粒度和质量标准。通过该标准可以约束架构工作人员的行为，在一定程度上保证架构资产的质量，从而提升架构资产的复用性。



2.4. 企业架构方案特色



通过对企业架构的理论研究及项目实践，普华永道积累和沉淀了一套具备显著特色的企业架构解决方案：

2.4.1. 特色一：业务先行

目前，大部分金融行业的企业架构以赋能科技建设为主要目标，在应用架构、数据架构及技术架构的构建和维护等方面投入较大，需要对业务发展及变革的价值，以及对业务与科技融合的支持上更进一步。

普华永道在企业架构的设计方案中，IT架构的建设以“业务架构”为基准展开，实现了业务端和技术端的关联匹配，使得业务架构中所梳理的业务组件推动IT架构向更合理的方向进行建设，努力将科技“实力”转化为业务“能力”。

同时，企业业务架构的构建，能够清晰识别企业具备的业务能力及支撑未来业务发展及创新的目标业务要求，指导业务能力的集约化、精细化构建，以及实现这些业务能力所涉及的业务组织架构的变革。进一步推进业务战略实现，赋能业务拓展。

2.4.2. 特色二：敏捷协同

敏捷性在企业数字化转型中已形成共识。在业务飞速发展、行业剧烈变化的今天，企业若不向敏捷聚焦，实现提速，则可能面临生存挑战。然而多数实践案例中，企业架构似乎总以冗杂繁琐的形象出现，普华永道的企业架构解决方案，根据金融行业业务特征，基于企业架构模型框架，构建架构组件，提升架构组件复用性的同时，保证组件颗粒度划分的合理性，既解决了欠缺灵活性和扩展性的问题，也避免了过渡拆分导致的复杂性，可以更加高效敏捷应对业务的变化，提升业务的响应效率。

传统的科技建设及架构设计，更多是以单个业务部门的需求出发，往往缺乏整体规划和企业级架构设计，作为规划和架构设计的基础依据，企业架构资产构建至关重要。普华永道的企业架构解决方案，基于架构工具设计、构建企业架构资产，形成架构资产库，打通架构工具与项目管理工具，将架构资产作为架构依据，引入到项目架构设计及架构评审的各个环节，实现架构管理与项目管理的高效协同，保证企业架构规划及设计的质量，进一步赋能业务及科技建设。

2.4.3. 特色三：增量构建

大部分大型金融机构采用全量构建的方式，重新梳理业务流程、重新建设应用功能，对企业架构进行彻底且全量的重构，虽然使得企业架构变得清晰合理，但投入非常巨大。

从经济效益出发，尤其是中小型金融机构，应该采用“增量式”方法构建企业架构。从业务发展和信息建设现状出发，逐步对业务、应用、数据、技术四类架构进行梳理，形成架构基线。再参考企业架构蓝图，分阶段、分步骤对架构基线中不合理的部分进行调整，增量式完成数字化转型规划。

2.4.4. 特色四：价值释放

通常，企业架构工作短期内很难体现明显的业务价值。企业需要对全盘的业务、应用、数据、技术等多个架构体系进行梳理，然后通过体制建设打通架构资产复用的通道，结合工具的联通，才可实现架构资产的复用基础，经过上述一系列的工作后，才能有机会赋能前端业务发展，导致价值实现的过程过长。

企业架构应该以“聚焦重点架构试点”的形式，迅速释放重点领域企业架构价值。企业应选取架构资产复用性较高的领域作为试点，在兼顾试点的广度和深度的情况下，使用架构元模型及架构工具构建架构资产基线，以此总结架构构建方法，迅速沉淀架构资产，为短期内的项目建设提供企业架构资产支持，为后续全面推广奠定坚实基础。



2.5. 企业架构建设面临的挑战

在企业内生需求的催化以及外部政策环境推动下，时代与趋势不可逆转，金融行业在已有的数字化建设上，仍需进一步提升科技效能，即建设一套先进的企业架构，以更好地支持企业创新和线上业务发展。然而，引入企业架构也存在着四个主要挑战：

随着企业规模扩大，企业需要更加有效的协调统一机制。随着公司规模的扩大和金融业务的多样化发展，业务类型变得愈发复杂，甚至针对保险、资管、理财等业务分设子公司，其业务模式、业务流程、技术标准等各不相同，且组织结构上存在天然的屏障，导致在架构流程上难以实现统一，架构资产也难以实现协同。因此，大型金融集团虽具备架构思维且设立了类似架构处的架构管理组织，然而集团层面的架构流程大多为一套通用流程，且缺乏评价指标，无法对子公司的架构资产实现有效管控，更难以实现子公司间的资产协同。

企业架构选择多，架构建设需要贴合自身才能落地。企业架构起步至今已有二十多年的历史，不同发展阶段中各式架构层出不穷，近年来随着大数据、人工智能、云计算等数字技术的快速发展，“云架构”和“分布式架构”等概念应运而生。企业架构涉及业务、应用、数据和技术多个层次，需要多部门协作，因此建设成本较高，如何从众多理论中选择适合自身的架构，成为了大多数企业引入企业架构面临的难题。企业事先未做好分析调研，会导致搭建一套并不适用自身的企业架构，从而导致企业架构无法完全传递自身需求，在后续的建设中无法落地。

企业架构耗费大，架构建设需真正得到运营实施。架构的初始建设一般通过项目制进行，项目开展期间充分调动内外部资源，按照架构标准和规范梳理架构资产。然而在项目结束后，如不能将架构管理融入到企业的日常运营管理中，则会导致架构建设长期收效甚微，无法解决原本系统建设的问题。

实现架构建设后，还需有效的执行保障。即使选择了适合自身的企业架构，同时保证了企业架构的延续性，如果没有配套的工具和队伍，仍然难以保障架构的执行效果。所谓“工欲善其事必先利其器”，架构管理工具在架构管理工作中起着重要作用，如果架构管理工具无法与现有的资产管理平台打通，或者使用成本较高，则会导致架构管理工作效率大大降低。除此之外，架构建设和管理的成败关键在于架构队伍，从首席架构师到领域架构师再到企业架构师，各层架构师都发挥着不可或缺的作用。如果不能保证工具和队伍的到位，则难以保障架构建设的执行效果。



第三章

普华永道企业架构

闭环管理项目实践分享





3.1. 企业架构闭环管理项目背景

为更好地落实数字化转型工作，实现高质量发展，进一步赋能业务创新发展，完善企业架构能力，积累企业架构资产，健全企业架构管控，加强业务和科技的融合发展，普华永道探索先进架构方法理论，借鉴主流企业架构管理理念及标准化流程，充分考虑某保险集团的实际情况，为其

定制化企业架构管理解决方案，规范企业架构标准，强化企业架构管理职能，全面盘点集团企业架构资产，设计企业架构蓝图，以及明确架构演进路径，解决企业在数字化转型过程中存在的与架构管理相关的关键问题，进一步提升整体架构服务能力，最终实现企业生产运营降本增效。



3.2. 企业架构闭环管理解决方案

3.2.1. 架构管理解决方案一览

针对某保险集团现有企业架构管理问题与挑战，围绕“架构规范的统一、架构制度的统一、架构管理工具的统一、架构资产的构建”四方面进行针对性的方案设计。首先对架构管理框架进行标准化设计，统一架构语言，降低业务和科技的交

流成本，进而从事前、事中、事后对架构管理机制进行重塑，明确架构管理工作流程和标准，同时引入架构管理工具，对架构资产进行统一的管理，再以试点的形式，验证架构构建方法论，逐步完成架构资产的初始化构建，为架构资产的复用提供可能，最终实现业务和科技的深度融合。



架构规范的统一

普华永道与某保险集团基于 TOGAF ADM 企业架构开发方法论，结合某保险集团实际情况，定制化企业架构模型框架。

构、数据架构、技术架构。基于分类，参考 ArchiMate 架构元模型（一种图形语言），围绕某保险集团实际情况，定制化构建企业架构元模型，即元模型元素和元素间的关系，如业务流程、应用功能、数据实体等。

对企业架构进行分类，分别为业务架构、应用架

图 3 定制化企业架构元模型

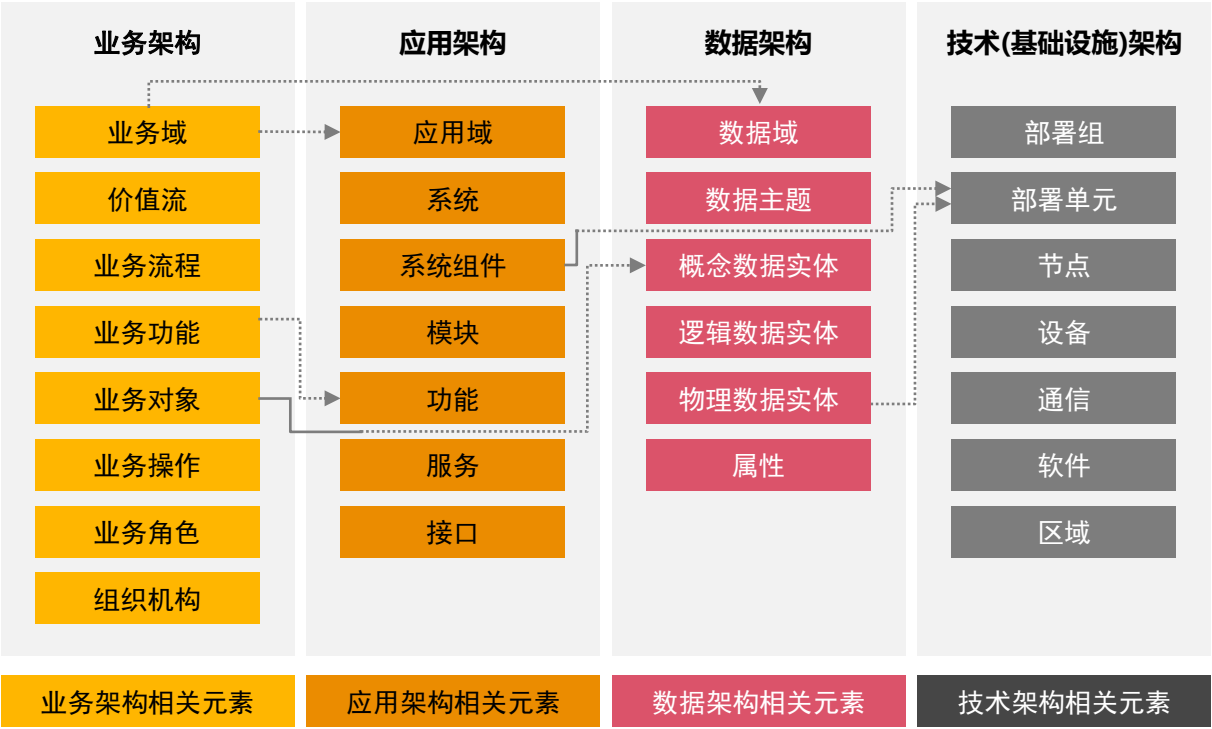


图 4 企业架构元模型元素及关系一览

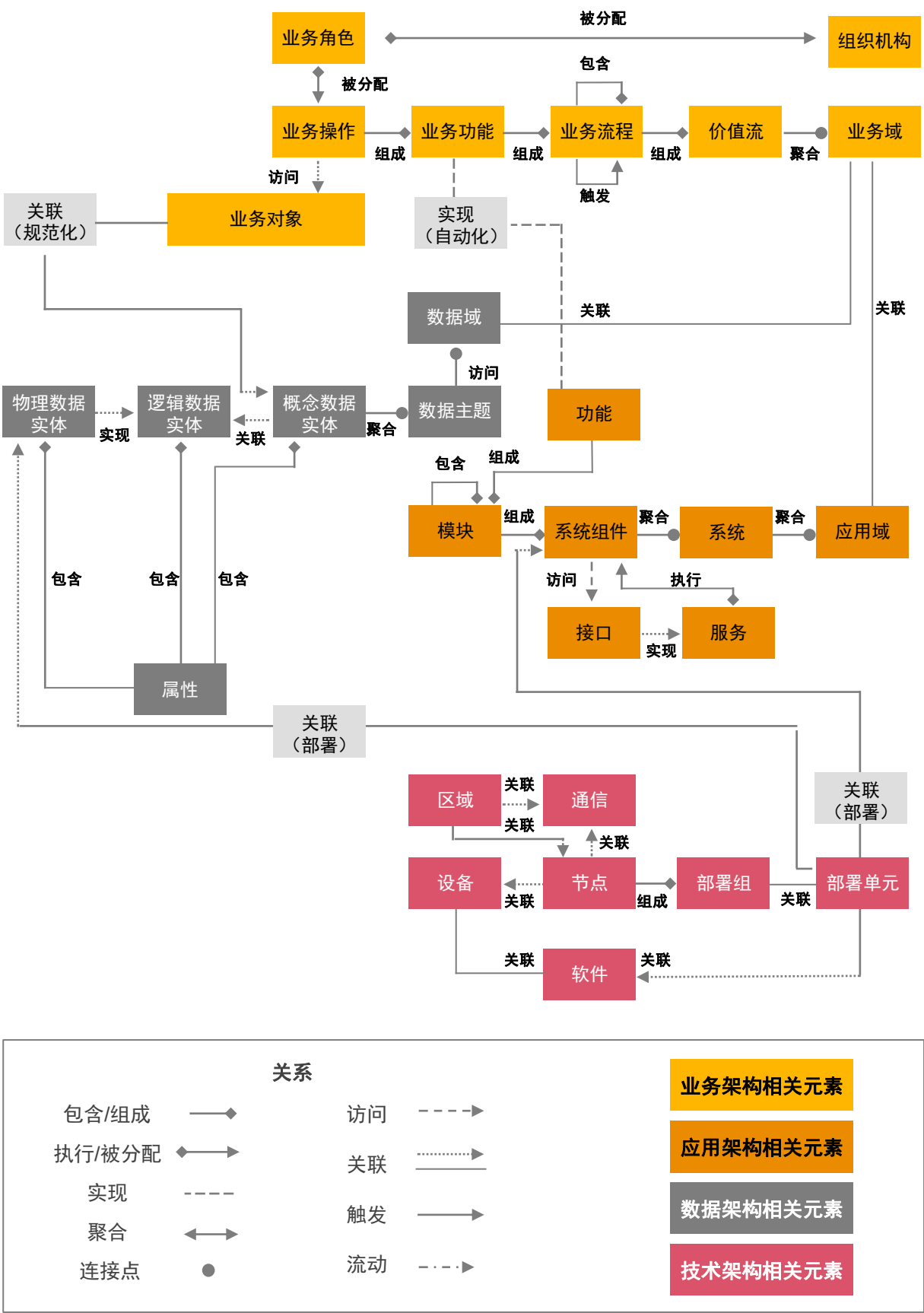
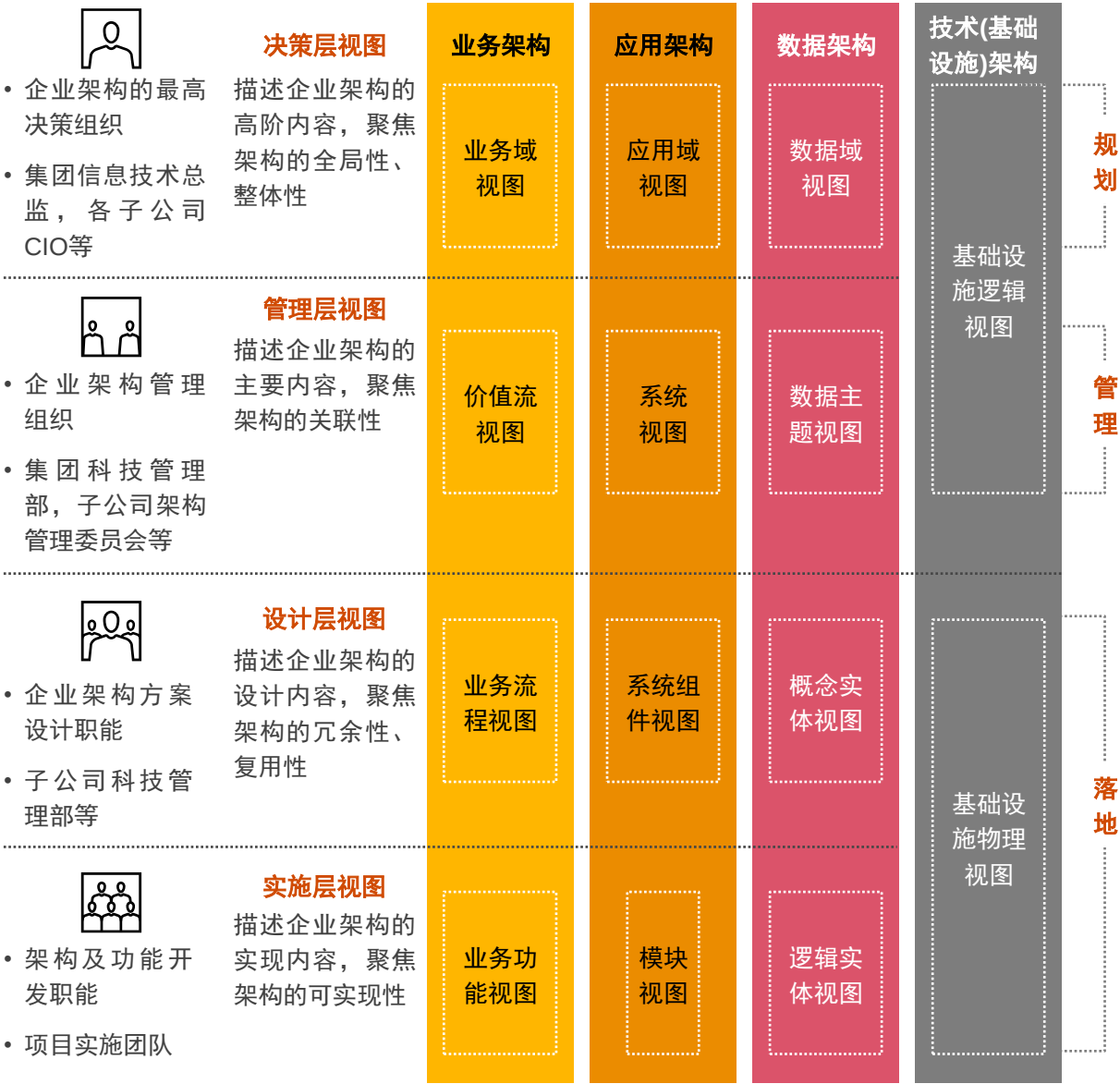


图 5 企业架构视图



在同一个企业架构模型框架下，某保险集团能形成统一的架构设计方法论和设计语言，保障架构资产的规范性、完整性和准确性，使得参与架构设计及管理的人员概念一致，同时也方便企业架构的结构化、图形化设计及管理。

图 6 企业架构构建方法





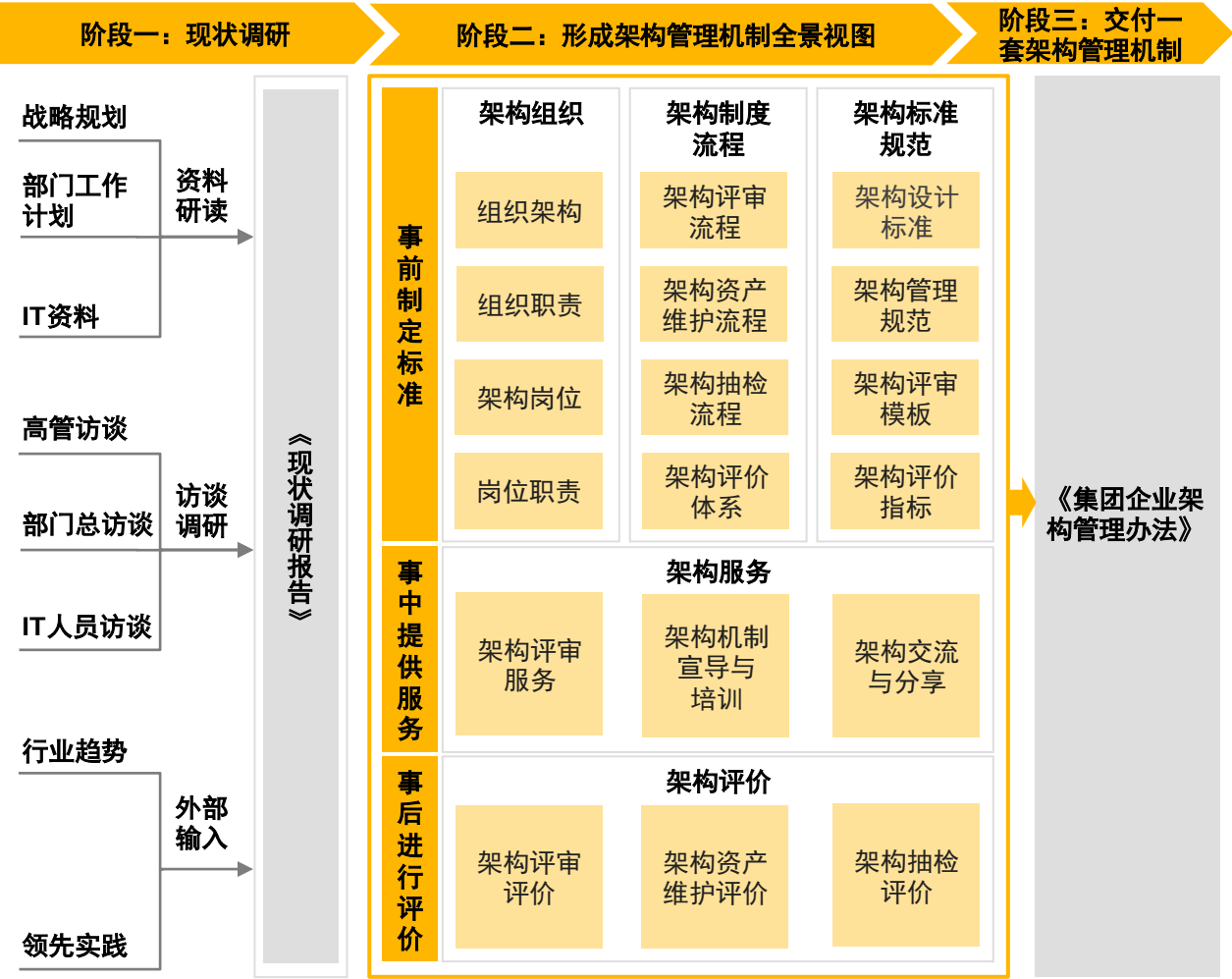
架构制度的统一

普华永道与某保险集团秉承事前、事中、事后的架构闭环管理思路进行架构管理制度的整体设计，其中组织架构的明确、架构管理流程的优化、事后评价的制定三部分尤为关键。

图 7 企业架构机制的目标与举措

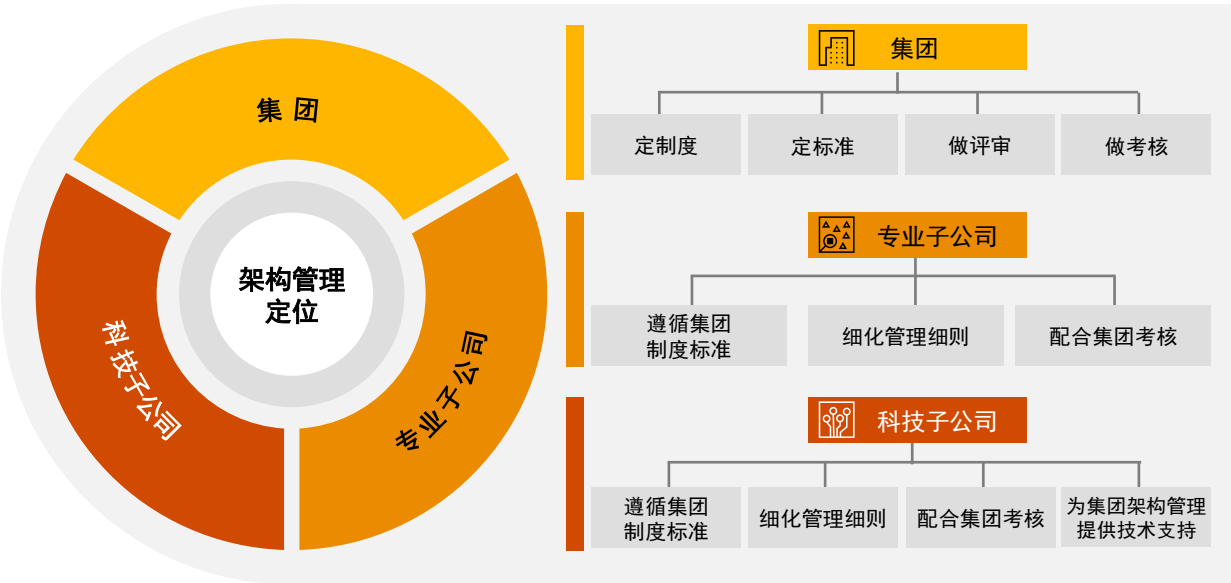


图 8 企业架构管理机制全景视图



明确架构组织职责：基于某保险集团的组织形式，设计三级管理结构，明确组织层次和各自职责，覆盖架构管理的决策职能，统筹职能与日常执行职能。

图 9 企业架构相关组织职责



优化架构管理流程：针对某保险集团的架构管控场景，设置差异化的管控流程，明确各架构管控场景下的管控边界，在流程基础上，对架构管控标准进行规范，实现架构管控标准于流程内的有机嵌入和执行。

图 10 企业架构管理流程优化



制定事后评价：完整的闭环需要对前期和中期的工作进行回顾和评价，事后评价可以以架构管理要求、架构资产管理质量、架构资产贡献度等为维度，定期对架构工作进行评价。

图 11 企业架构管理评价



该指标库可作为公司架构管理评价工作开展的参考性文件，后续需根据公司架构管理工作要求进行动态维护
*注：架构资产完整性指拥有业务架构视图、应用架构视图、数据架构视图、技术架构视图（技术研发和基础架构）

架构管理工具的统一

架构管理工具是承接整套架构闭环管理举措落地的数字化载体。使用架构管理工具，架构模型框架及架构管理机制能够得到有效及充分的推广及应用，实现便捷的架构设计、统一的架构资产库、差异化的资产视图等，助力架构的高效管理，有利于架构驱动建设模式的应用。

同时，普华永道和某保险集团充分考虑架构管理工具与某保险集团现有科技管理云平台的集成关系，划分工具边界、明确作业调用流程。比如，通过角色权限配置与现有IT云平台进行集成，承接三级架构管理组织，保障组织内各角色在架构管理工具及IT云平台中协同高效完成架构的设计、审核、审定等工作

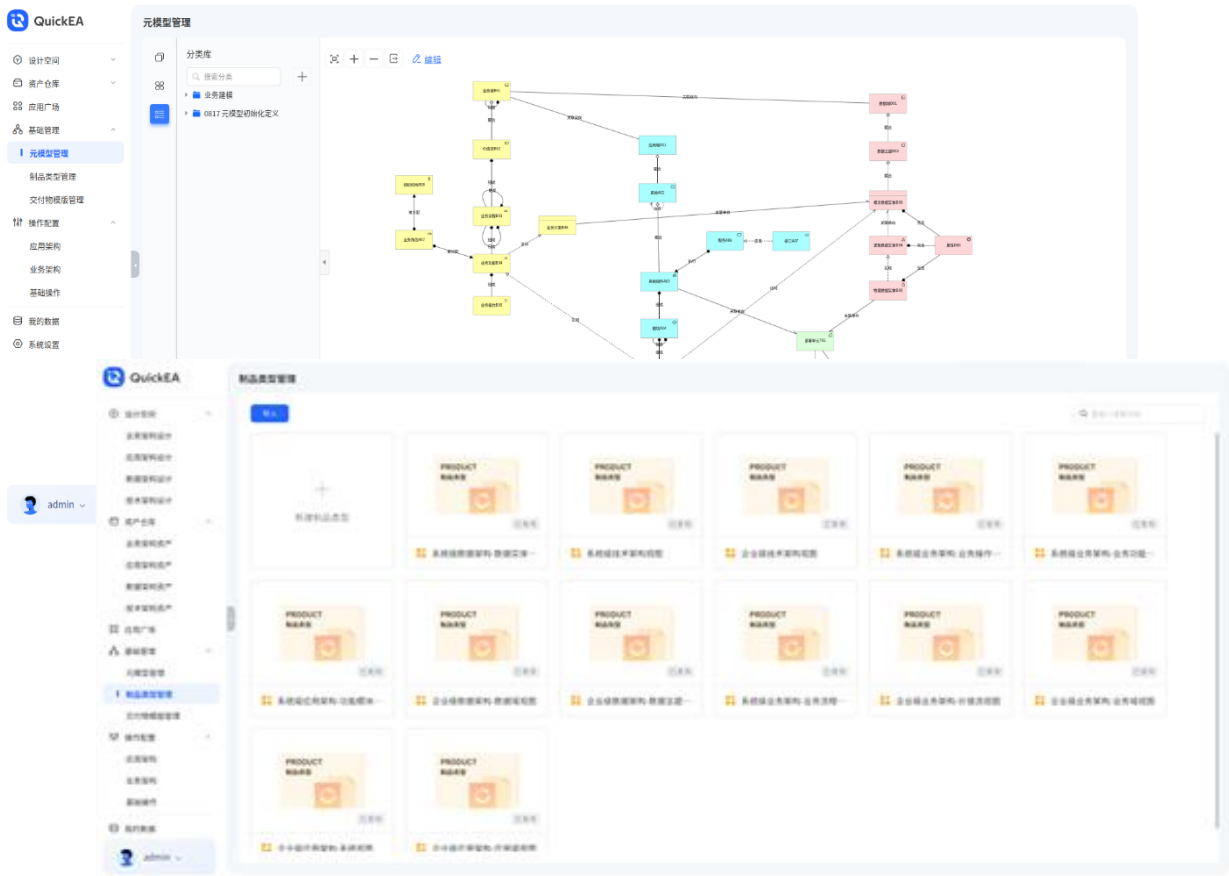
图 12 企业架构管理工具

完成企业架构元模型初始化配置，完成架构视图制品配置，形成架构设计标准规范

- 定义企业架构元模型元素及关系，配置业务架构建模工艺，配置13个架构视图制品类型，形成未来架构设计的规范基础

完成4个试点项目架构资产的全量导入，在不同机构账号下形成各自架构资产基线

- 使用已配置架构师账号，分别导入全部试点架构资产，总计数据超过4000+条
- 基于已导入集团架构资产，结合架构视图制品规范，形成架构视图示例





架构资产的构建

普华永道和某保险集团通过“一系列架构突破点”，在集团内试点小范围实践新模式的突破，真实地使用架构元模型及架构工具构建企业级和系统级的架构资产，为后续全面推广规划成果奠定坚实基础。

试点涵盖集团本部及部分子公司，采用“横纵结合”方式，兼顾广度和深度开展架构资产构建工作。试点在元模型框架下构建一批架构资产基线，入库工具中形成涵盖业务架构、应用架构、数据架构、技术架构元素及其关联关系的上千条数据。

图 13 试点企业架构资产构建方法



图 14 企业级业务架构示例

企业级业务架构视图	
干系人	决策层、管理层
价值	• 描述不同的业务域 • 描述各业务域下的价值流
目标	决策、管理
类型	业务架构
元素/关系	业务域、价值流、业务流程、组成/包含、聚合、触发、连接点

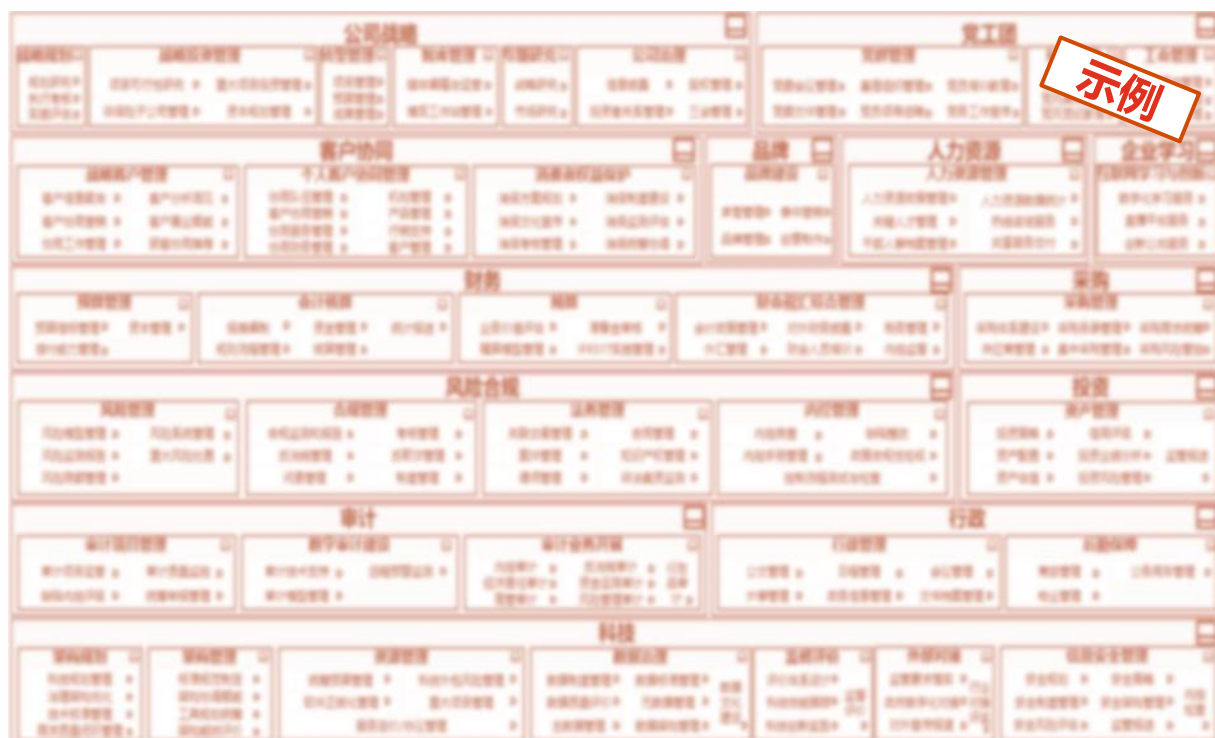




图 15 企业级应用架构示例

企业级应用架构视图	
干系人	决策层、管理层
价值	- 描述不同的应用域 - 描述运营域下不同的系统 - 通过系统组件间接口明确系统间的集成关系
目标	决策、管理
类型	应用架构
元素/关系	应用域、系统、系统组件、聚合、访问



3.2.2. 企业架构管理实施的举措

普华永道和某保险集团的架构管理解决方案充分考虑了企业架构管理的实施难度和挑战，总结出三大举措：架构规划定制化，架构管理常态化，架构支持体系化。

架构规划定制化

在架构蓝图规划工作中，给出了“双驱并进”的解决方案。首先，选择了应用范围较广的TOGAF和ArchiMate作为某保险集团架构管理体系的核心理论，并且考虑到国内术语使用习惯和某保险集团现状，对标准理论进行裁剪和优化，使其易于理解和使用，也更加落地；同时，考虑到某保险集团在架构建设层面已有一定成果，对现有的架构管理体系进行修改和标准化。由此，规划出一套兼具专业性和落地性的某保险集团定制化企业架构，从而避免企业架构成为一套不接地气的“花架子”。

架构管理常态化

为了避免架构建设成为一场转瞬即逝的“运动”，从项目评审和IT日常管理入手，借助工具将架构融入到企业的常规管理中。一方面，将架构机制与项目评审流程整合起来，确保IT项目的解决方案遵循企业架构的原则、方针和标准，保持企业架构的生命力，并持续长久地支持企业业务发展。另一方面，将架构管理工具与IT云平台打通，实现架构资产与IT云平台资产的联动，企业人员在日常管理工作可以建立、调用和维护架构资产，以此使得企业架构成为IT管理工作有力的抓手。通过以上两大举措，有效地使得架构管理工作常态化。

架构支持体系化

配套工具和专业队伍在架构落地执行中，发挥着举重若轻的支持作用，为了保障架构的执行效果，建立了工具与队伍的架构支持体系。综合了本项目架构蓝图设计和云平台集成的两大需求，选取了合适的厂商原型产品，并在此基础上提出定制化需求，极大地提升了工具对架构落地的支持效果。至于队伍建设方面，设计了一系列由浅入深的架构课程，并将项目成果向某保险集团人员以专题方式作知识转移，同时也建议在架构落地的过程中联合外部专家，共同建设某保险集团的架构队伍。由此，以工具和队伍的支持体系，有力地保障了企业架构的执行效果。



3.3. 企业架构闭环管理项目的价值

本项目通过建立一套完整的企业级架构管理体系和工具平台，完善了架构管理机制规范、营造了保障闭环的管控模式，打造了未来增量建设，提供了架构管理的依据，为某保险集团的数字化转型建立了坚实的底部支撑。

3.3.1. 业务价值：架构资产复用，赋能业务战略发展

借助企业级架构闭环管理项目，某保险集团在架构闭环管理上实现了创新性的模式突破。项目全面盘点了集团企业架构资产，通过设计企业架构规划蓝图、明确架构演进路径、建设架构资产可视化管理平台、沉淀企业架构资产来保障模式创新的有效落地。

架构资产驱动的科技建设模式推动高效、复用、精准的科技建设，导向更好的业务响应与赋能，而未来业务发展要求形成了架构变更需求，进一步更新了架构资产，科技能力的逐步完善也使业务价值得以持续展现。从经济效益层面，企业架构闭环管理从科技建设的底层进行治理，优化了科技建设基础，促使未来科技建设更加高效、精准、便捷、安全、合规。逐步构建的企业架构资产基线作为某保险集团未来业务及科技能力建设管理的评审依据，实现业务与应用之间的协同发展，提高架构资产质量，实现了架构资产复用度，为企业带来长足效益。

集团借助企业架构资产的沉淀可形成对整体业务及科技建设情况的全局性观察视角，如了解各部分业务发展阶段、各业务活动和应用系统之间的支撑关系等，有助于更加精准的能力提升及规划建设，例如发现的线下业务活动或系统支撑不足情况，均可以作为日后业务和IT规划的落脚点。项目中沉淀的工作方法及新模式的价值闭环为同

业形成了优秀实践，服务于企业战略规划，提升架构复用能力，实现企业运营降本增效，充分展现了数字化转型的可操作性和实用性，转型不再是空中楼阁，具有极大的借鉴和参考价值。

3.3.2. 科技价值：“架构+需求”双轮驱动，提升科技效能

某保险集团在科技建设及架构管理模式上进行创新，对外，为行业提供实践经验，扩大科技创新型保险公司的影响力；对内，帮助集团未来可以快速响应转型需求和信创挑战，巩固企业核心竞争力。项目引入主流企业架构管理理念及标准化流程，强化集团架构管理职能，以能力共享复用为目标，在集团整体科技建设规划指导、以及集团对子公司协同管控方面发挥关键作用，为后续能力提升及规划奠定基础。

企业架构闭环管理项目以构建“架构+需求”双轮驱动的管理模式为目标，通过规范蓝图框架，优化管理机制，落地平台工具，实践试点验证，培养合格人才的一系列举措，强化集团架构管理职能、盘点集团企业架构资产、设计企业架构蓝图、明确架构演进路径，进一步提升架构复用能力，最终实现企业生产运营降本增效。此外，在社会对信创的趋势要求下，企业需要提高核心科技的自主可控能力。某保险集团架构资产的构建和管理模式的变革有利于企业掌握自有科技资产和能力，响应国家数字化转型号召，主动迎接挑战，逐步摆脱外部依赖，夯实自身科技建设基础，以快速应对未来变化，持续赋能业务及科技能力建设。

第四章

企业架构的构建方法



在企业架构建设和推广过程中，普华永道总结出了“一心五行”的战术，多管齐下保障架构解决方案的成功实施。所谓“一心”指的是，自上而下地树立架构思维；“五行”则是从蓝图、机制、工具、试点和队伍五方面。



图 16 企业架构建设“一心五行”战术

“一心”：自上而下地树立架构思维，纲举目张

- 从战略转型实现架构转型，实现**自上而下**的传导与管控。调动多方参与进来，**建立健全企业级统筹协调机制**
- 调用**业务人员参与**架构建设，将架构思维延伸至业务管理层面，使得**架构赋能业务**

蓝图	机制	工具	试点	队伍
立足标准化建设， 化繁为简	建立企业架构机制， 权责明晰	选择适合的工具， 事半功倍	选择试点领域发力， 形成标杆	培训人才建设架构， 保障落地
- 建设具备扩展性的架构标准 - 建设具备全面性的架构标准	- 建立架构评价指标体系，保证架构资产质量 明确集团在架构机制中的定位，厘清集团和子公司的职责边界。	- 实现架构工具与IT管理平台集成 - 考虑多角色对架构工具的不同需求	选择成熟、短期内变动较小的领域作为试点，逐步建设和完善企业级导向的整体架构管控能力	- 保证架构人员数量 - 提升架构人员素质，实现业技融合

“一心五行”的企业架构建设首先从蓝图出发，确定架构模型标准，形成统一架构语言，再通过试点逐步完善架构资产构建标准和方法，形成业务架构、应用架构、数据架构及技术架构等多个架构资产；然后，通过制定架构机制，明确组织职责、优化管控流程、规范架构评审，将架构管控融入研发过程的全生命周期；最后建设架构管理工具，以工具为轴联通架构管控的各个流程环节和参与方，同时在整个建设过程中，持续发力架构人才队伍建设，保证架构人员的数量和素质，落实企业架构工作。



4.1. 一心：自上而下地树立架构思维，纲举目张

从战略转型实现架构转型，实现自上而下的传导与管控。架构的建设并非科技自身的事情，需要从公司层面，调动多方参与进来，因此需要先实行“战略转型”，进而实行“架构转型”，建立健全企业级统筹协调机制，把架构作为打通业务与IT、实现从战略到执行的重要抓手，将业务、数据和IT系统之间的映射关系清晰地呈现出来，并通过标准规范和架构评审等管控手段，保证架构的平稳运行。在管理层建立架构思维，给架构以建设纲领，在公司层面达成共识，纲举目张。

调用业务人员参与架构建设，使得架构赋能业务。架构的起点是业务，架构的建设最终也是赋能业务、为业务服务，因此架构思维需要延伸到业务管理中，最好业务部门有一把手或者专职副总参加到架构建设的实际工作中，从而调动业务人员积极参与。由业务人员和科技人员共建架构，保证架构反映真实的业务情况，同时也通过架构更好地管理业务，使得业务开展效能最大化，这也是业务和科技深度融合最关键的环节。



4.2. 一套蓝图：立足标准化建设，化繁为简

建设具备扩展性的架构标准。伴随着业务发展和运行环境的变化，需快速响应业务需求，并最大程度地降低对现有系统的影响，因此架构需要具备扩展性。扩展性的两个基本原则：正确预测变化和完美封装变化。从业务维度解读，这意味着从业务流程阶段进行拆分，当业务发生变化时，仅需要更改其中的子流程或流程即可；从技术维度解读，则意味着将“变化”封装在一个“变化层”，将“不变”封装于一个“稳定层”，同时降低各个模块之间的耦合程度，避免牵一发而动全身。

建设具备全面性的架构标准。架构是由一个个元素和组件组成的，相互作用、相互支撑形成有力量整体，横跨业务、应用、数据和技术多个架构层，纵向细化至业务操作、功能等最细颗粒度，是一个庞大的工程，横纵向都涉及到多部门和多角色。因此为了保证工程的有序进行，应当把标准化作为架构建设和管理的起点，使不同的角色可以对企业架构体系结构的特定方面进行了解和建模，并且在架构标准的基础上基于特定需求定制视图，以解决干系人的特定问题。



4.3. 一套机制：建立企业架构管理机制，权责明晰

建立架构评价指标体系，保证架构资产质量并提升复用性。针对架构管控及架构资产管理所包含的架构抽检和资产维护场景及加减分项，分别形成了相应的架构管理评价指标项，从多个维度评价和保障了架构资产质量。在此基础上可以完成组件调用、功能复用等工作，降低系统复杂度，提高架构资产的复用性。

明确集团在架构机制中的定位，并厘清集团和子公司的职责边界。集团应当在架构管理工作上抓大放小，给予子公司一定的灵活性，并且向子公司的架构建设工作提供专业的支持和指导，使得

各子公司以企业级架构和企业级平台为基础开展个性化开发。如果管控力度过小，架构建设和评审完全子公司分散化，时间稍长之后必然会进入新一轮的“竖井”局面；而管控力度过大，单靠集团支持和决策，则决策链路又会过长，决策效率也会变低。因此，应当从公司实际出发，明确集团和子公司在架构机制中的角色，厘清二者的职责边界，为架构管理模式的落地和改进、架构管理和决策执行保驾护航。



4.4. 一套工具：选择适合的工具，事半功倍

架构工具在企业架构的建设和维护中，起到了举足轻重的作用。所谓“工欲善其事，必先利其器”，一套使用成本低但产出高的架构工具能够极大地提升架构人员的工作效率，能够方便快捷地产出各类架构图用于评审或分析；同时产出的高质量架构图，也能够使得管理层在短时间内了解公司的架构建设情况，降低管理层的决策成本。因此，选择适合的工具要注意以下两点：实现架构工具与IT管理平台的集成、考虑多角色对架构工具的需求。

实现架构工具与IT管理平台集成。将架构的设计管控与需求管理、项目管理等工作打通，在项目的立项、规划和实施过程中，一方面通过架构实现技术约束，将架构完善度作为需求评审的重要指标，规范和统一了各项技术管理工作的信息基准，显著提升了开发的管理效率和自动化水平；另一方面通过IT管理平台的资产信息持续完善和丰富架构资产，为架构资产的标准化和精细化提供支持。

考虑多角色对架构工具的不同需求。企业架构是多架构层次，涵盖业务、应用、数据和技术，且面向多个角色，如决策层、管理层、设计层和实施层，因此来自不同架构层次的不同角色都对架构工具有着不同的期待和需求。因此架构工具的使用既要简便快捷，使得设计层和实施层能够快速建设和维护架构资产；又要兼顾所产出架构图的可读性，使得决策层和管理层能够快速读懂架构图，从中获取有用信息并辅助决策。





4.5. 一系列试点：选择试点领域发力，形成标杆

由于子公司各自的架构发展情况参差不齐，因此对于架构的推行需要循序渐进，架构的建设和管理并不是“一刀切、齐步走”，而是应当找到合适的发力点，进而将企业级架构全面推广。

在某保险集团项目中，选择在集团本部及部分子公司试点领域作为后续推广的发力点，分别从横向和纵向建立起架构的基本框架，一方面验证了元模型的可行性，另一面试点的成功案例也为架构在公司范围内的推广奠定基础。某大型国有银行则采用条线级的T型策略，采取迭代投入、

逐层深入的策略。先建立轻量级全行业务领域视图，再设定试点领域下探到活动级模型；之后圈定业务条线领域进行活动和任务级建模，并选择试点实践从业务模型到IT的落地实现，逐步建设和完善企业级导向的整体架构管控能力。

因此，在企业级架构的推广过程中，建议选择成熟、短期内变动较小的领域作为试点，在小范围内推广架构，为下一步全面推广积累经验并打好铺垫。



4.6. 一支队伍：培训人才完成架构建设和管理，保障落地

尽管工具和标准对于架构建设来讲至关重要，但技术毕竟是中性的，应用结果取决于人，“人才”才是技术和业务能够产生聚变反应的关键。十年之计，莫如树木，终身之计，莫如树人，人才的数量和质量对架构推广而言至关重要。为保障架构管理新模式的未来推广及持续落地，项目中也重点关注架构队伍建设，借助项目的开展培养一批架构人才，构建基础扎实、能力过关的“一支架构队伍”。在对项目核心成果进行宣导的同时，配合架构理论、行业实践，为架构人才提供一套完整的企业架构培训课程体系，确保了各级架构团队的架构设计及管理能力提升。

保证架构人员数量。架构建设的路径应该是先补足基本的数量要求，再通过实践去锻炼和提升，首选可通过调动公司内部资源来建设架构团队，除此之外，与外部力量合作培养架构人才也可以起到事半功倍的作用。

提升架构人员素质，实现业技融合。企业架构建设全程需要业务和IT人员的共同参与，培养具有企业级视角和理念的复合性金融科技人才团队；除此之外，建立企业级业务需求管理机制，业务架构和模型能够有效指导信息系统的架构和应用设计，实现业技融合。



联系人

王建平

普华永道中国金融业管理咨询主管合伙人

+86 (21) 2323 5682

jianping.j.wang@cn.pwc.com

范勇敏

普华永道中国金融业管理咨询合伙人

+86 (21) 2323 3615

peter.y.fan@cn.pwc.com

李洋

普华永道中国金融业管理咨询高级经理

+86 (21) 2323 8357

yang.ya.li@cn.pwc.com



鸣谢

本报告撰写过程中得到以下人员的大力支持，特此表示感谢。

普华永道中国金融业管理咨询：王建平、范勇敏、李洋、孙屹峰、周宝言、王作衡、毛亚铭

© 2022 普华永道版权所有。普华永道系指普华永道在中国的成员机构、普华永道网络和/或其一家或多家成员机构。每家成员机构均为独立的法律实体。详情请见www.pwc.com/structure。

免责声明：本文章中的信息仅供一般参考之用，不可视为详尽说明，亦不构成普华永道的法律、税务或其他专业建议或服务。普华永道各成员机构不对任何主体因使用本文内容而导致的任何损失承担责任。

您可以全文转载，但不得修改，且须附注以上全部声明。如转载本文时修改任何内容，您须在发布前取得普华永道中国的书面同意。