

证券公司自营业务数据模型标准研究

【摘要】随着证券公司自营业务的不断发展，业务种类逐渐增多，相应的业务支撑系统也大量增加，自营业务越来越面临着数据孤岛、数据类型多样、跨系统数据转换困难等突出问题。建立覆盖全面自营业务和关键要素的数据模型，促进自营业务各类数据的整合优化、规范化与标准化迫在眉睫。本课题在全面调研证券公司自营业务发展及数据模型建设现状的基础上，借鉴《证券期货业数据模型—第3部分：证券公司逻辑模型》的设计思路，对自营业务流程进行了全方位系统性地梳理，按照业务流程要求，分层迭代建设原则，对自营业务涉及的参与主体数据、产品数据、交易数据、估值数据、风险数据进行识别和分类，并在此基础上对证券公司逻辑模型相关数据域进行实体和属性的扩展和优化，研究构建了适合在全行业推广应用的自营业务数据模型，并在此基础上形成自营业务数据模型标准草案。

关键词：数据模型；数据标准；逻辑模型；自营业务

正 文

一、引言

（一）课题研究背景及意义

2022 年 12 月，《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》发布，要求推动各部门各行业完善元数据管理、数据脱敏、数据质量、价值评估等标准体系。2023 年 11 月，证监会和国家标准化管理委员会两部门联合发布《关于加强证券期货业标准化工作的指导意见》，提出以标准化支撑行业数字化转型和资本市场数据要素化。证标委发布的《证券期货业数据模型标准规划（2022-2025）》将建设行业数据模型纳入数据标准化重点工作，明确了数据模型标准化的战略地位，提出以数据模型支持行业数据生态发展，通过数据模型搭建行业知识库推动行业数字化转型；通过数据模型实现构建业务规则、业务流程到数据结构、数据定义的知识库和关系网络；促进数据应用与共享，最大化释放数据的核心价值，辅助建立业务与技术沟通的桥梁，助力行业数字化转型。

证券自营业务是证券公司以自主支配的资金或证券，在证券的一级市场和二级市场上从事以赢利为目的并承担相应风险的证券买卖的行为。证券自营业务包括权益类投资、固定收益类投资、衍生品另类投资等多个业务种类。自营业务具有复杂且隔离、覆盖品种广、支撑系统多等多个特点，

其复杂性要求业务系统，特别是决策分析系统，要具备极高的信息处理效率和精度。在此背景下，传统的 2.0 竖井式系统已难以满足日益增长的业务和监管需求，这些系统通常是孤岛式的，缺乏灵活性，且难以适应快速变化的市场环境和监管政策。因此，行业正在从这些孤立的系统转型到更加一体化、模块化的 3.0 全业务平台，这些平台以数据和智能为核心，能够提供全方位的交易管理、业务支持和决策分析能力，赋能自营业务数字化转型。

证券公司自营业务的数字化转型不仅可以推动自营业务数字化运营、全面风险管理，还可以提高自营业务数据质量、减少数据孤岛和跨系统的数据转换，赋能自营业务多维度分析决策。自营业务数字化转型的核心在于数据的标准化、结构化和高质量管理，标准化的数据模型不仅能够提升业务效率，还能够满足监管机构对于透明度和风险管理日益严格的要求。例如，结构化的数据可以更容易地进行质量控制，提高数据的准确性和可用性，从而支持更有效的风险评估和决策制定。标准化的数据模型还为利用先进的分析技术（如大数据分析和人工智能）提供了基础，这些技术可以用于识别市场投资趋势、开发新的金融产品及全面风险管理等。基于此，研究建立适用于全行业的自营业务数据模型标准对于自营业务的发展至关重要，自营业务数据模型标准不仅能够全面推动数据驱动的业务转型，提升自营业务平台化整体建

设，加强数据治理能力，还可以促进数据价值发现与业务决策管理能力。

（二）课题研究目标及主要内容

1. 研究目标

遵循证券期货业行业已有数据模型（以下简称 **SDOM**）设计方法论，参考国内外其他金融行业数据模型 **FSDM/FSLDM**，建立行业的自营业务数据模型和数据标准，指导自营业务系统的设计与实现等工作，推动自营关键业务数据的规范化、标准化，为自营业务数字化和智能化转型提供有力支撑。通过自营数据模型能力的推广，助力自营业务数字化运营与创新、智能化决策、多维化风险合规管理。

2. 研究主要内容

本课题基于当前证券行业自营业务发展现状，调研了 25 家证券公司自营业务数据模型建设情况，尤其是对权益类业务、固定收益类业务、衍生品另类业务等各类业务类型，开展了从基础投资研究、制定投资计划、选择投资品种、执行投资交易、评估投资收益、风险合规控制、监管报送管理等全业务流程调研；基于调研结果，全面梳理了自营业务的业务流程和业务逻辑，分析了现有自营业务的核心管理模块，按照业务流程要求，分层迭代建设原则，对自营业务涉及的参与主体数据、产品数据、交易数据、估值数据、风险数据进行识别和分类,并在此基础上对证券公司逻辑模型相关数

据域进行实体和属性的扩展和优化，完善了产品分类，丰富了核心数据域数据模型。

二、研究方法

（一）研究方法

本课题通过引入流程建模的经典方法，分层级梳理自营全流程业务过程，获取标准化业务输入和业务输出定义，引导数据要素和数据标准的制定，丰富与扩展数据模型领域知识和能力，合并不同业务线和不同业务系统差异，构建自营业务的数据模型标准：

——结合金融行业国内外数据建模方法 FSDM 和 FSLDM，参考已有的证券行业标准数据模型研究方法，继承了《证券期货业数据模型—第 3 部分：证券公司逻辑模型》成果。以自营业务不同产品投资/交易/管理等关键过程和关键信息为主线，进行业务流程建模，确认关键业务步骤和业务环节输入和输出数据项，对应到权益管理、固定收益管理、衍生品另类管理等业务的关键业务规则中，按照“主体-行为-关系” IBR 方法，建立数据域间关联关系，建设主分类模式下（特别是产品主分类）的逻辑模型架构，增补衍生实体，保持业务表述的完整性和一致性；

——梳理自营业务核心数据项和数据属性的特征，在主分类上扩充业务重要信息和重要属性。

——创建数据域间、数据实体间、关键属性间的关系，

揭示不同数据类别之间的相互依赖。

——在模型设计中适度引入 **Ontology** 模式方法，即本体、衍生和关系判定模式，区别自营业务主分类的核心实体、衍生实体和关系实体及对应的属性，作为数据模型优化扩展中使用的一种设计模式。

除此之外，本课题还通过借助智能化数据资产盘点的成果，自动获取自营业务系统核心实体和核心数据项内容，作为数据模型梳理和盘点的基础，有效解决了自营系统中英文不足、标准不清等难题；还开展了数据项分析和比对，提升了数据模型设计的效率。

（二）研究步骤

本课题的整体研究工作分为现状调研和材料整理、数据模型设计和标准研制、课题总结三个阶段：

1.现状调研和材料整理阶段

本阶段主要工作：

一是收集本课题组参与单位自营业务相关材料、自营业务流程梳理成果；

二是开展证券公司自营业务发展及数据模型建设现状调研工作，调研工作采用以问卷调研为主、资料调研和专家访谈为辅的调研方式，选择不同规模的证券公司，开展自营业务流程与业务系统的调研，全面了解不同规模证券公司自营业务发展、证券公司逻辑模型落地执行、自营业务数据模

型建设以及自营业务数据应用建设等情况。本阶段调研成果为下一阶段业务流程梳理奠定重要基础。

2.数据模型设计和标准研制阶段

本阶段是课题研究内容的核心环节，主要工作包括：

一是进行业务流程梳理，按三级建模方法对自营业务流程进行梳理并明确各流程的输入和输出；

二是分析自营业务系统（模型）材料，从自营业务覆盖度、重要实体和属性的完整性方面进行补充，确保本次模型设计成果是适合各证券公司实际，可落地应用推广；

三是研究行业现有的证券公司逻辑模型，包括数据域划分、分数据域的核心实体及其属性等，为自营模型设计的合理性和规范性奠定基础；

四是研究同业证券公司已有的业务实践和数据仓库模型设计成果，尤其是自营业务分析支持场景设计相关模型设计；

五是开展自营业务数据模型设计，对前期梳理的自营业务流程结果进行整合，通过三级流程建模组织方式，按照业务价值、业务步骤、业务活动的组织方式开展工作，确定每一个业务流程业务含义及其相关的输入输出项，映射形成自营业务逻辑模型，确保业务覆盖的全面准确可靠，后期对自营业务逻辑模型验证与评审可以有效论证；

六是开展模型验证，对设计完成的自营业务数据模型进

行合理性、有效性的验证。

3.课题总结阶段

完成自营业务数据模型标准草案和研究报告撰写，并组织专家论证和征求意见，完善标准草案内容。

三、研究结果

（一）证券公司自营业务发展及数据模型建设现状调研

1.自营业务发展情况

证券公司通过自营业务能够实现直接参与市场、提供流动性、积累投资经验、引导价值投资等目标。根据中国证券业协会对证券公司 2023 年经营数据的统计分析，自营业务自 2019 年后再次超越经纪业务，成为证券公司第一大收入来源。

目前，自营业务主要有权益类业务、固定收益类业务、衍生品另类业务、商品类业务、外汇类业务、投资管理业务、子公司投资业务等类型。根据本次调研分析结果来看，证券公司开展较多的自营业务类型依次是权益类业务、固定收益类业务、和衍生品另类业务等，调研统计情况具体见图 1。

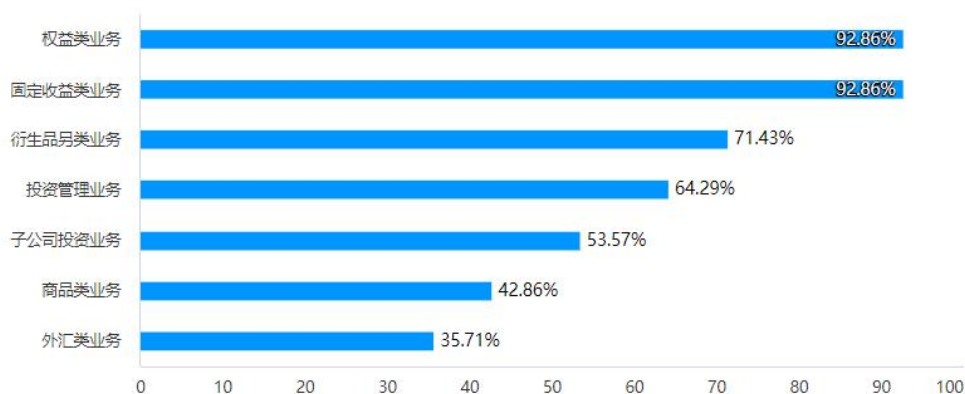


图 1 证券公司自营业务开展情况

自营业务的开展需要依托信息系统，由于自营业务类型较多，各证券公司往往根据自身需求采用由不同厂商提供的信息系统，使得证券公司自营业务呈现多种信息系统组合使用的模式，根据调研，超七成证券公司使用了两种以上自营业务信息系统，恒生 O32 系统在证券公司自营业务中使用率最高。在开展较多的业务类型中，权益类业务使用最多的是恒生 O32 系统，使用率为 83.33%，固定收益类业务使用最多的是 xIR 衡泰固收业务管理系统，使用率为 83.33%，衍生品另类业务使用最多的是各证券公司自研系统，使用率为 55.56%。

根据调研还发现，证券公司自营业务品种管理不统一，资金估值计算不稳定、资金效率管理不清晰等问题非常突出。与此同时，由于自营业务本身变化较快，对支持系统的自研要求也在不断增加。这些问题都与数据模型建设有着紧密的联系，因此证券公司开始重视并逐步加大自营业务数据模型标准化建设的投入工作。另外，从调研中也可以看到，超过

六成的被调研证券公司虽已开展自营业务流程的梳理工作，但普遍存在通过非标准化的梳理方法来进行业务流程梳理的现象，且部分采用“ workflow梳理”的模式进行，因此，证券公司在开展自营业务流程梳理的准确性、连贯性、覆盖性和拓展性上还存在不足，仍有很大的提升空间。

2. 自营业务数据模型建设情况

根据调研，近七成的证券公司开展了自营业务数据模型的建设。在已开展自营数据模型建设的证券公司中，仅有18%的自营业务数据模型建设完成并覆盖所有自营业务，41%的正在建设中并已覆盖公司内大量自营业务，其他41%表示数据数据模型正处于初步建设阶段，仅覆盖少量自营业务，具体见图2。

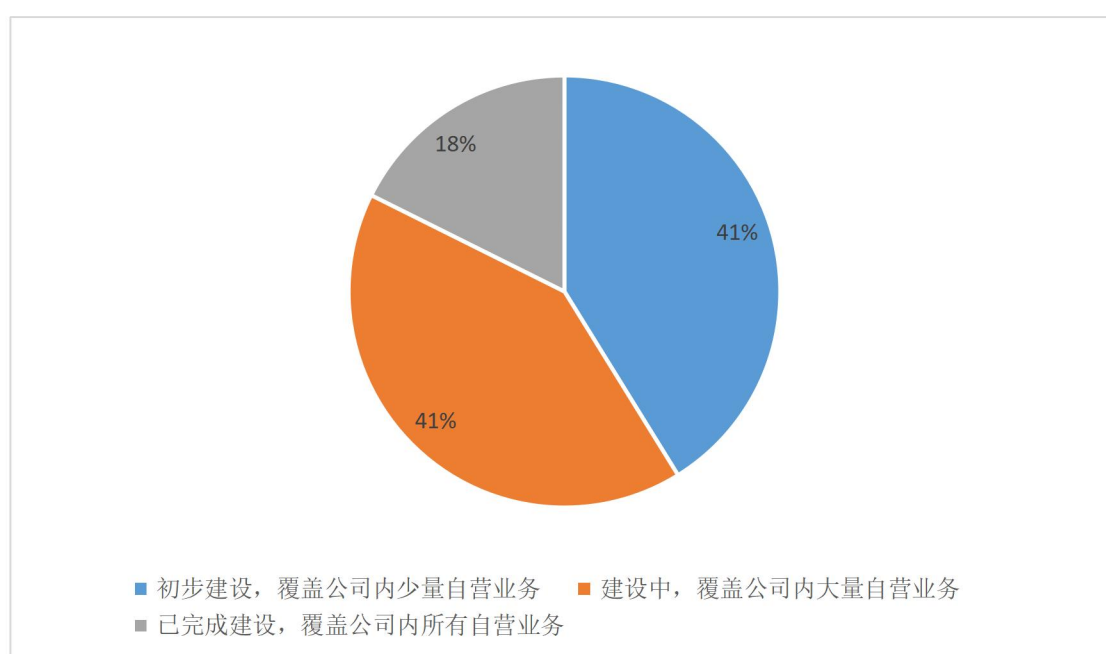


图2 自营业务数据模型建设进展

随着证券公司自营业务的不断发展，相关业务系统也在

不断增加，建立企业级的数据模型设计和管理规范可以有效保证数据模型对业务、实体和属性覆盖的完整性。目前，建立自营业务数据模型设计和管理规范已经成为行业共识，有超过九成的证券公司已经建立自营业务数据模型设计和管理规范。在开展了自营业务数据模型管理规范建设的证券公司中，多数证券公司完成了定义自营数据模型标准词根、自营数据模型标准代码、自营数据模型标准信息项等数据标准化工作。

从整体调研结果看，首先，自营业务数据模型建设面临最大的挑战是行业内缺乏相关参考标准；其次，自营业务数据模型需要依赖自营知识的输入，而自营业务标准工作流程的梳理，有利于数据部门对自营业务的理解，但普遍存在的现实问题是，由于业务部门和数据部门各自角色分工不同，对数据模型建设存在较大的认知差距，如数据团队对自营业务知识不够熟悉、对自营业务系统建设情况不够了解，以及双方交流配合不够顺畅等，导致数据模型建设中出现业务流程梳理和数据整合困难、业务覆盖不全等情况，具体见图 3。其中，存在这些情况的主要原因是各业务系统建设关联性不强，很多业务部门不直接参与数据模型设计或仅通过参与调研等形式提供业务支持。被调研证券公司中，只有 24% 的证券公司内部数据部门和业务部门共同开展数据模型设计工作。

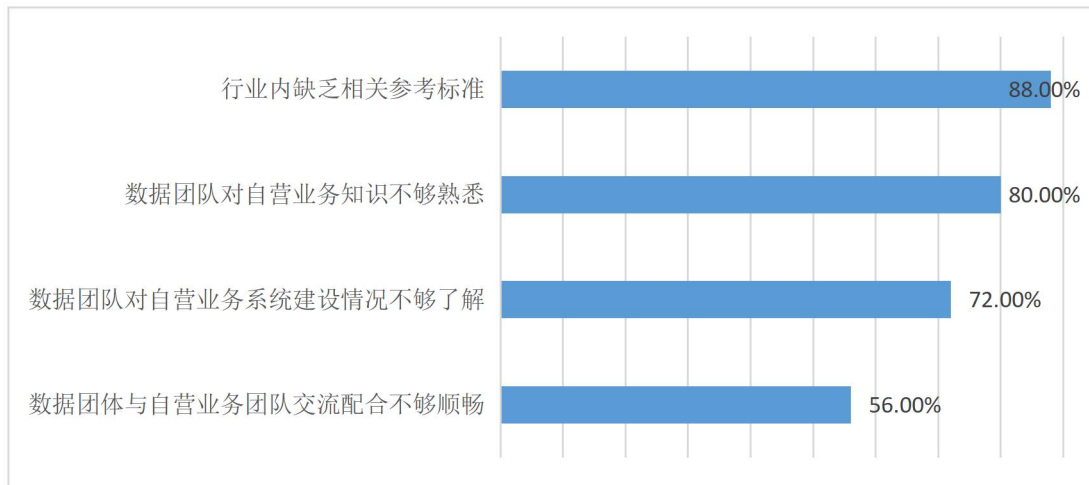


图 3 自营数据模型建设面临的问题

3. 自营业务数据应用与治理情况

自营业务的数据治理工作与数据模型建设工作有非常大的相关性，数据模型的构建会促进和赋能数据治理工作的开展。根据调研，有超过六成的证券公司开展了自营业务数据治理工作。证券公司最关注的引起自营业务数据质量问题的重要因素分别是：

（1）数据输入因素，数据采集端缺乏标准，源数据频繁变更；

（2）数据处理因素，系统文档不完整，业务规则过时，数据结构变更；

（3）系统设计因素，数据模型不准确，字典编码不准确，数据映射不准确；

（4）业务复杂因素，业务品种多，且变化快，部分业务标准化程度不高。

以上各类因素都和数据模型有紧密的关系。当前证券公司对于业务和系统的理解还处在早期阶段，特别在数据整合方面的基础较为薄弱，虽然部分证券公司已经建立了初步的自营业务数据模型，但是总体上仍未能达到较好满足自营业务需求的预期。因此，为提高证券公司自营数据治理能力，自营业务数据模型的构建尤为重要且迫切。

在自营业务数据应用支持方面，80%的证券公司自营业务数据有支持使用的场景，且主要应用在报表（监管、管理和日常）业务及指标和收入核算、驾驶舱等方面。在已开展自营业务数据模型设计工作的证券公司中，85%在建设或已经建设完成其相应的自营数据集市。因此，数据模型设计工作是自营业务数据支持应用以及自营业务数据集市建设的前提和必要保障。

4.调研结论与应对策略

从整体调研情况来看，证券公司自营业务数据模型的建设过程中主要存在以下问题：一是证券公司在数据模型具体建设过程中，受限于业务理解、人员因素和管理融合等原因，建设进度总体相对比较缓慢；二是行业统一的数据模型（尤其是自营）建设指引规范度不够，难以有效规范各类自营业务、系统和数据的统一融合；三是自营业务具有变化迭代快速的特点，在设计自营业务数据模型时难以平衡好“规范性”和“扩展性”的关系。

根据调研结论，结合业内实践情况，针对自营业务数据模型建设问题提出如下相关建议和对策：

- （1）从业务流程化角度推动数据模型标准化的建设；
- （2）从提升业务覆盖度角度推动数据模型完整性的建设；
- （3）从推动业务系统开放角度推动数据模型准确性的建设；
- （4）从模型分类和属性扩展角度推动数据模型拓展性设计的建设；
- （5）从规范模型设计步骤角度推动数据模型规范化的建设；
- （6）从多维度应用角度推动数据模型深度支撑业务场景的建设。

（二）证券公司自营业务数据模型建设

证券公司自营业务数据模型设计遵循完整性、实用性、通用性、稳定性和扩展性的原则，采用“上下结合”的研究方法开展，其中，“上”是重点参考行业标准《证券期货业数据模型 第1部分：抽象模型设计方法》(JR/T 0176.1-2019)交易部分模型设计方法，以自营产品投资的关键过程和关键信息为主线，进行业务流程梳理，确认关键业务步骤和业务环节输入、输出数据项，形成数据分类，归纳逻辑模型数据域，建立数据域之间的关系，形成逻辑模型架构；“下”是

继承行业标准《证券期货业数据模型 第3部分：证券公司逻辑模型》（JR/T 176.3—2021）模型成果，采用通用的逻辑模型设计步骤，构建各数据域中实体及实体间关系，并补充完善实体属性；“上”“下”结合最终设计形成证券公司自营业务逻辑模型。证券公司自营业务数据模型的设计研究工作主要包含自营业务流程梳理、自营业务数据模型设计以及模型验证三个部分。

1. 自营业务流程梳理

（1）业务流程梳理方法

引入金融行业近年比较认可的流程建模方法，设计自营业务流程三级建模梳理标准模版，通过梳理各领域业务流程，进行标准化、去差异化，形成易于理解的业务流程，通过编写流程描述和流程输入输出项，对业务描述进行有效论证，从而提升业务数据的整合度、标准化与规范化。同时再结合“主体-行为-关系”IBR方法形成更加完整的业务梳理模式。

（2）业务流程梳理步骤

证券公司自营业务流程梳理步骤如下：

第一步：确定适合自营业务的业务流程梳理方案和梳理模版，并与课题参与单位进行仔细讨论研究，形成业务梳理共识；

第二步：收集自营业务及系统相关文档，作为业务流程梳理模版的输入；

第三步：结合证券公司自身业务实际开展情况，重点对权益业务、固定收益业务和衍生品另类业务的一级和二级业务流程进行梳理；

第四步：确定权益业务、固定收益业务和衍生品另类业务一级和二级业务流程后进行三级流程的梳理，包括流程目标、范围、输入和输出数据信息，并填写《业务流程（模版）》；

第五步：对权益业务、固定收益业务和衍生品另类业务流程进行整合，融合自营业务发展趋势，形成统一业务流程文档，并澄清输入输出数据信息分类和数据项的准确性；

第六步：组织课题参与单位及部分调研单位对统一业务流程文档进行反复研讨论证，并通过具体场景检验业务流程和数据的正确性。

(3) 业务流程梳理结果

通过对流程梳理结果分析解构，按照前中后台管理模式，自营业务的一级业务活动表达自营业务价值链条，业务价值链划分为参与方管理、渠道管理、营销管理、产品管理、产品运营、业务支持、报告与决策、风险管理，业务价值链及一级业务活动如图 4 所示。



图 4 业务价值链及一级业务活动分类

对自营权益投资、自营固定收益投资及自营衍生品另类投资开展重点梳理工作，每个一级业务活动继续细分对应的二级业务活动及三级业务流程，形成完整的业务流程体系，明确业务流程目标、范围、输入和输出数据信息项。以自营固定收益业务为例，交易管理一级业务活动下有策略管理、指令管理、委托管理、场外交易、银行间交易二级业务活动，二级业务活动委托管理下有下达委托订单、执行委托订单等三级业务流程及输入输出数据信息项，具体流程梳理结果如图 5 所示。

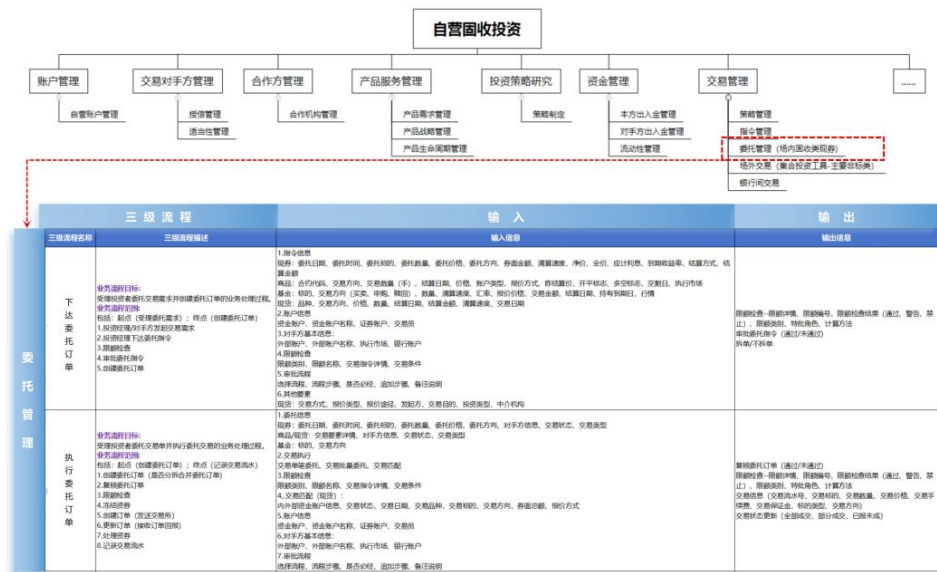


图 5 自营固定收益业务流程梳理示例

2. 自营业务数据模型设计

证券公司自营业务逻辑模型的设计，核心是依托于《证券期货业数据模型 第 3 部分：证券公司逻辑模型》（JR/T 176.3—2021）模型成果，沿用数据主题划分，对相关数据域

进行实体和属性的新建、扩充和优化，同时重点参考了金融行业数据模型 FSDM 和 FSLDM 的设计思路、方法和部分成果及《证券期货业数据模型第 1 部分：抽象模型设计方法》的模型设计方法，从自营业务流程梳理成果中归纳各级业务活动中的数据共性，合并、提炼数据特征，形成数据分类；通过找出数据分类中的核心数据特性，对逻辑模型各数据域进行扩充和优化；然后根据“主体-行为-关系”（IBR）的方法，建立数据域之间的关系，形成自营业务逻辑模型架构。最后，以自营业务逻辑模型架构为基础，采用通用的逻辑模型设计步骤，构建各数据域中实体及实体间关系，并补充完善实体属性，最终形成证券公司自营业务逻辑模型。本模型对证券公司逻辑模型的优化主要体现在以下三个方面，一是完善数据模型结构，如在交易数据域交易事件分类增加指令子分类等；二是在证券公司逻辑模型原有品种分类基础上，结合证券公司自营业务实际情况，针对品种数据域完善了品种分类；三是补充重要实体和重要属性，如补充交易对手授信、交易对手内部评级等实体。

（1）数据域划分及分主题研究

数据域的划分、数据域和数据域之间关联关系的构建是模型编制的基础。证券公司自营业务数据模型划分为主体、账户、品种、交易、资产、合同、渠道共七个数据域，证券公司自营业务会涉及资讯和财务相关数据，此类数据属于公

共类，不纳入自营业务模型梳理范围。

a) 主体

主体数据域包含了证券公司自营业务开展过程中各类参与方的信息，作为核心数据域，根据业务过程特征、数据分布、完整性、一致性等要求将主体归纳、抽象为本体和角色。其中：本体分为个人和组织，本体信息包括个人姓名、国籍、出生日期、机构名称、成立日期等基础信息，角色信息为本体参与整体市场不同业务活动时产生的信息，如开户日期、销户日期等。同时，在证券公司逻辑模型原有交易对手信息基础上，补充了交易对手授信、评级、佣金等信息。主体数据域的具体分类如图 6 所示。

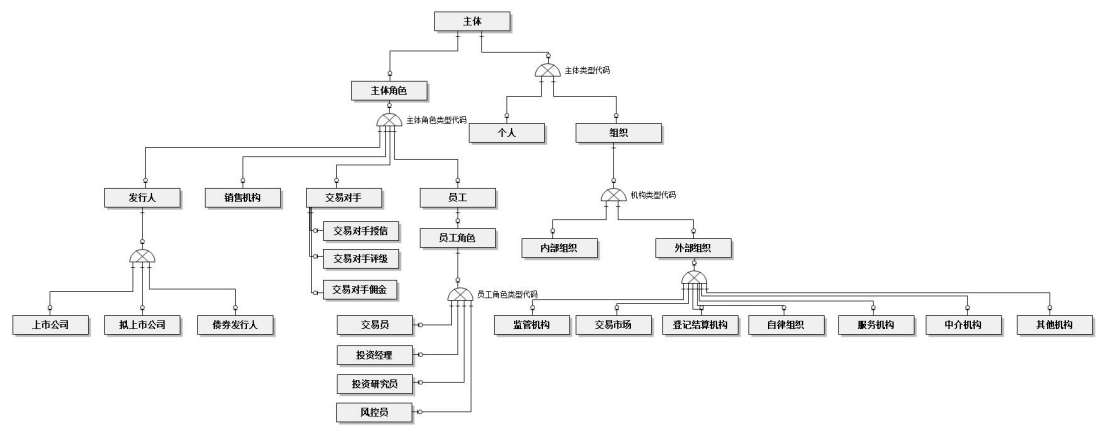


图 6 主体数据域

b) 账户

账户数据域是记录主体证券品种持仓、资金持有及其变动情况的载体。自营业务开展主要通过自有资金进行，更多关注的是不同业务品种交易账户分类准确和属性清晰。账户数据域从交易账户、资金账户和银行账户三大领域向下展开，

在证券公司逻辑模型基础上补充了资产单元、投资组合等实体，账户数据域的具体分类如图 7 所示。

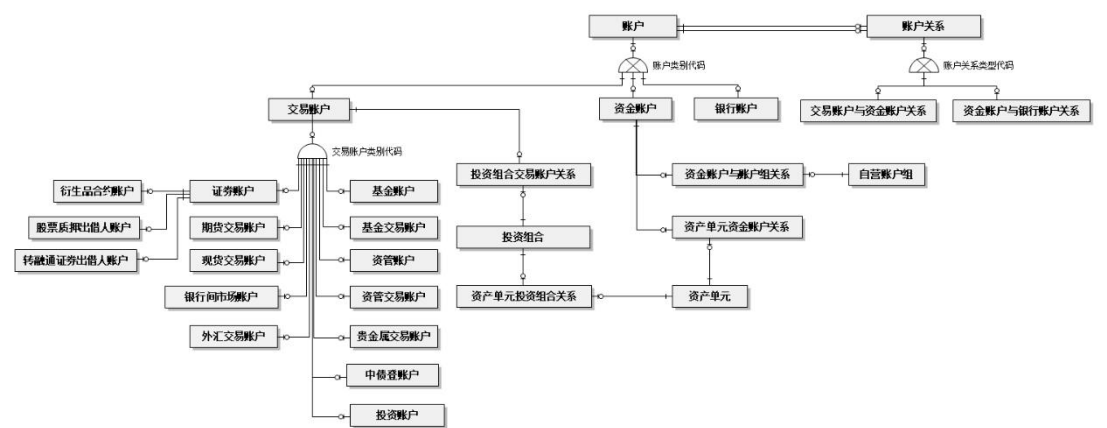


图 7 账户数据域

c) 品种

业务梳理过程中，通过整合、标准化自营业务产品数据，在证券公司逻辑模型原有品种分类基础上，对品种一级分类和二级分类做了优化和补充，形成适用于自营业务的产品目录（即品种数据域），产品目录包括证券公司自营业务可以投资的各类金融工具，一级分类包括权益工具、集合投资工具、债务工具、权利、期货、期权、互换、融资、银行存款、远期、信用风险缓释/保护工具、参考性金融工具、现货等，品种数据域的具体分类如图 8 所示。

d) 交易

交易数据域用于描述各种与证券公司自营业务相关的营运活动，以及执行业务的详细情况，包括详细的交易行为数据，还包括导致主体、账户、合同等其他数据域数据变化的非交易行为数据。交易数据域可划分为交易类事件和非交易类事件。交易类事件用于存放交易相关的过程类、流水类行为信息，结合自营业务特点交易类事件相较于证券公司逻辑模型新增了指令子分类，目前交易类事件子分类包括指令、委托、成交、清算、结算、资金变动、股份变动等；非交易类事件包括管理类事件、服务类事件等，用于存放非交易相关的过程类、流水类行为信息，交易数据域的分类具体如图 9 所示。

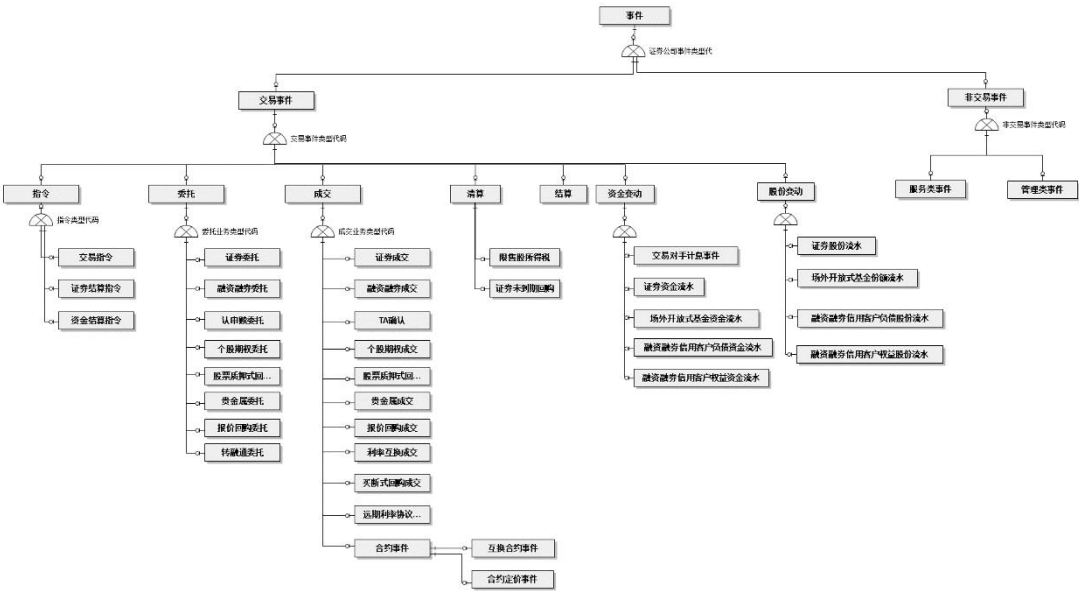


图 9 交易数据域

e) 资产

资产数据域用于描述自营业务中各主体的资产，包括资金的余额、证券的持有、损益等。在证券公司逻辑模型原有自营资产数据基础上，补充了交易对手资产、交易对手资金账户余额、交易对手头寸分配、担保品、多空敞口等信息。资产数据域的具体分类如图 10 所示。

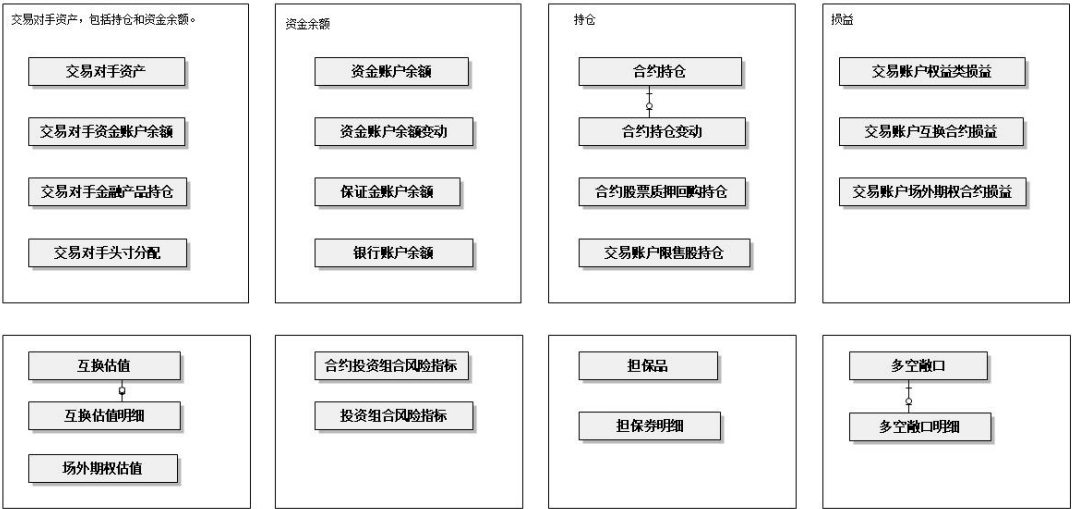


图 10 资产数据域

f) 合同

合同数据域的数据涵盖证券公司与交易对手方线上签署的电子化合同、客户与证券公司签署的开展某种业务或购买某种产品的协议，以及客户在进行证券交易时产生的交易合约。其中合同按业务可以细分为融资融券信用合同、融资融券授信合同、证券收益互换合同等；合约具体又可以划分为场外期权合约、互换合约、远期合约及融资合约。在证券公司逻辑模型基础上对合约数据进行了补充完善，如在场外期权合约中补充了场外期权估值参数、价格区间、支付条款、

触发条件等信息。合同数据域的具体分类如图 11 所示。

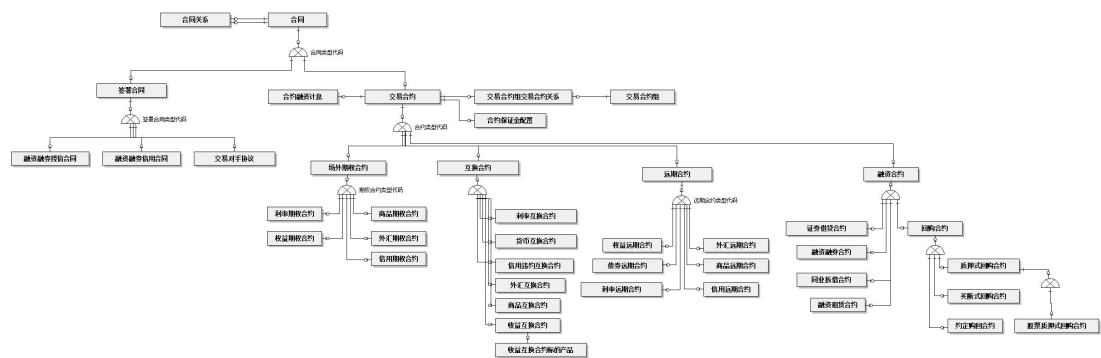


图 11 合同数据域

g) 渠道

渠道用于表述业务发生的地点、通道或路径，通常与业务事件关联。渠道数据域主要包括电话、柜台、呼叫中心、客户交易软件终端、银行。渠道数据域的具体分类如图 12 所示。

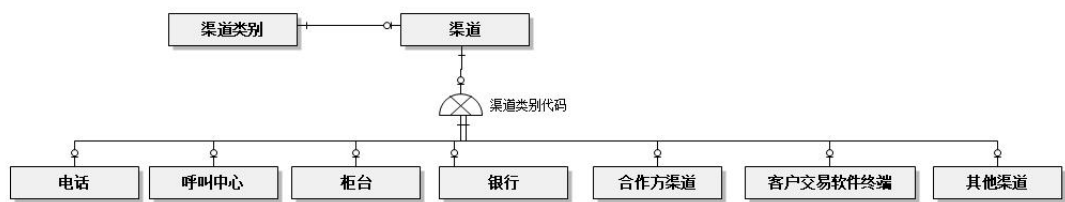


图 12 渠道数据域

(2) 数据域间关联关系研究

基于上述自营业务模型梳理方式及数据域划分成果，按照“主体-行为-关系”的 IBR 方法，形成各数据域间的关联关系，通过各数据域间的关联关系来体现证券公司自营业务的核心业务过程，证券公司自营业务各数据域间的关联关系如图 13 所示。

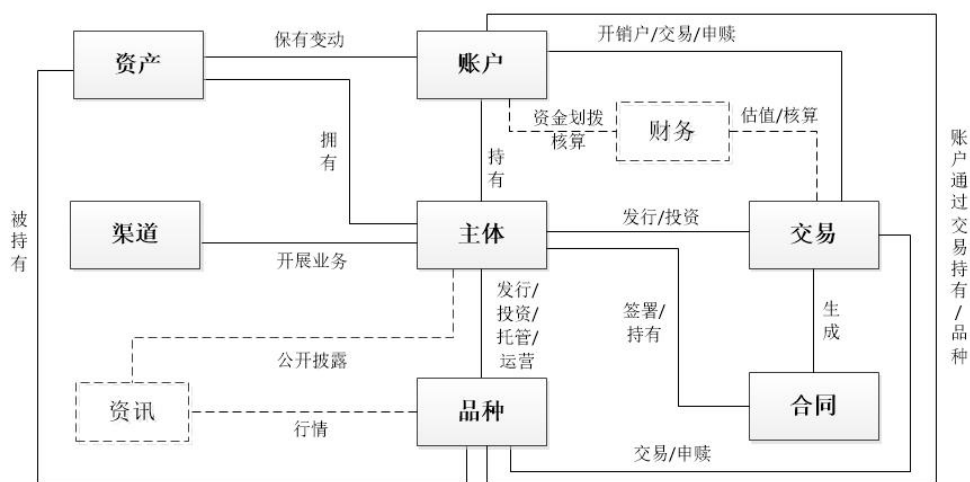


图 13 数据域间关联关系

证券公司自营业务数据模型各数据域间关联关系主要包括：

a) 主体与其它数据域间关系：

- 主体持有已开立的账户；
- 主体通过渠道开展相关证券业务；
- 主体通过账户拥有的资产；
- 主体在其开展业务过程中通过发行证券、投融资产生的交易流水事件；
- 主体与其他主体因业务关系发生的合同关系；
- 主体通过相关渠道发行、投资、托管和运营的品种；
- 通过公开渠道披露与主体相关的资讯信息。

b) 资产与其它数据域间关系：

- 主体通过投资具体品种而形成的资产信息；
- 通过账户记录资产变动的情况。

c) 账户与其它数据域间关系：

- 通过账户记录客户开销户、交易、申赎等交易数据；
- 通过账户和财务间关系记录清算资金划拨和核算的数据。

d) 交易与其它数据域间关系：

- 财务发生估值、核算等交易数据；
- 生成合同会产生非交易类事件数据。

e) 品种与其它主题间关系：

- 品种的行情信息会记录在资讯数据中；
- 品种的交易、申赎信息会记录到交易数据域中。

(3) 各数据域中实体关系研究

通过对自营业务流程梳理结果中的输入输出项分析，梳理自营业务流程中核心数据项和数据属性的特征，在自营业务数据主分类追加业务重要实体和重要属性，构建实体间关系，在每个数据域下形成各自的实体关系图。图 14 是合同数据域的实体关系示例图。

数据域	数据表名称	数据项名称	数据类型	属性详细定义	代码取值	主键标志
主体	交易对手授信	交易对手编号	INT	交易对手唯一编码，系统自动生成		Y
主体	交易对手授信	初始授信额度	DECIMAL(18,4)	交易对手初始授信额度		N
主体	交易对手授信	剩余授信额度	DECIMAL(18,4)	交易对手剩余授信额度		N
主体	交易对手授信	授信日期	INT	交易对手授信起始日期		N
主体	交易对手授信	授信类型	STRING	交易对手授信类型	01 专项授信 02 一般授信	N
主体	交易对手授信	有效期	INT	交易对手授信有效期		N

(5) 英文词根库研究

按照《证券期货业数据模型第3部分：证券公司逻辑模型》（JR/T 0176.3—2021）给出的英文名称及词根的描述规则见表2，梳理证券公司自营业务逻辑模型的英文名称及对应词根，示例如表3所示。

表2 行业英文词根库规则

序号	规则	规则描述
1	大小写规则	采用小写字母
2	连接符	只能用下划线“_”作为连接符
3	表英文名命名规则	1.需加前缀，前缀为主题域名
		2.表名长度：25位以内
4	字段英文名命名规则	1.用的词汇不超过5个，连接符不超过4个
		2.长度：25位以内，如果超长，需要重新切词
5	切词原则	1.按中文字段名中的词汇进行切词
		2.如遇中文名称过长，抽取主要部分进行翻译，重新切词
6	词根	长度不超过4位：3位辅音+1位元音

序号	规则	规则描述
7	英文翻译时词根选择	1.词汇不超过长：取易理解业务含义的词根
		2.词汇超长：词根选取从长原则
8	各数据域英文词根命名	主体 id、品种 var、账户 acc、交易 evt、资产 ast、 营销 mkt、渠道 chn、合同 agt、财务 fin、咨询 inf、 跨数据域 pub

表 3 英文词根库示例

序号	中文全称	英文全称	英文缩写	增加标志	字段长度（增加标志）	所属数据域
1	指令	instruction	instr	_instr	6	交易
2	备付金	reserve	resv	_resv	5	资产
3	未交割	undelivered	undlv	_undlv	6	交易
4	核算	Accounting	acct	_acct	5	交易
5	冲正	reversal	revs	_revs	5	交易
6	已购回	buyback	buyb	_buyb	5	合同
7	已偿还	Repayment	repy	_repy	5	合同

（6）数据敏感性标识研究

证券公司自营业务逻辑模型数据敏感性标识表示实体的敏感度，数据敏感性标识应符合《证券期货业数据分类分级指引》（JR/T 0158—2018）规定的的数据级别标识要求，具体见下表 4：

表 4 数据级别标识规则

数据级别标识	数据重要程度标识	数据特征
4	极高	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围大（跨行业或跨机构），影响程度一般是“严重”； ②一般特征：数据主要用于行业内大型或特大型机构中的重要业务使用，一般针对特定人员公开，且仅为必须知悉的对象访问或使用。
3	高	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围中等（一般局限在本机构），影响程度一般是“严重”。

数据级别标识	数据重要程度标识	数据特征
		②一般特征：数据用于重要业务使用，一般针对特定人员公开，且仅为必须知悉的对象访问或使用。
2	中	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围较小（一般局限在本机构），影响程度一般是“中等”或“轻微”。 ②一般特征：数据用于一般业务使用，一般针对受限对象公开；一般指内部管理且不宜广泛公开的数据。
1	低	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围较小（一般局限在本机构），影响程度一般是“轻微”或“无”。 ②一般特征：数据可被公开或可被公众获知、使用。

证券公司自营业务逻辑模型里的每个实体增加对应的数据敏感性标签，结合表 4 以及行业证券公司数据安全实践情况（具体参见 JR/T 0158—2018 表 A.4 证券公司典型数据分类分级模板），形成实体的数据敏感性标识对应关系，相关示例如下表 5 所示：

表 5 实体数据敏感性标识关系示例

编码	中文名称	英文名称	详细定义	最低参考数据级别	分级依据	数据分类
IB0000001	主体	pty_pty	主体，采用统一编码，以类别和子表区分子实体	3	涵盖投资者客户、内部员工等信息，数据安全属性受损后对本机构影响严重	主体信息
IB0000101	交易对手	pry_trd_cntp	在金融交易行为中，与证券公司做对手交易的主体	3	交易对手信息的数据安全属性受损后对本机构影响严重	交易对手信息
IB0000103	交易对手授信	pry_trd_cntp_crdt	交易对手的授信额度	3	交易对手授信信息的数据安全属性受损后对本机构影响严重	交易对手信息
IB0000313	约定购回合约	agmt_appt_buyb_contract	符合条件的客户以约定价格向其指定交易的证券公司卖出标的证券，并约定在未来某一日期客户按照另一约定价格从证券公司购回标的证券，除指定情形外，待购回期间标的证券所产生的相关权益于权益登记日划转给客户的交易行为	3	约定购回合约的数据安全属性受损后对本机构影响严重	合同合约信息

(7) 主流系统软件商代码映射关系研究

证券公司自营业务逻辑模型代码类属性可与软件提供商在不同交易系统、不同版本中的代码取值定义建立映射关系，实现系统间的对接，关系映射表如表 6 所示：

表 6 代码映射关系示例

代码表编码	代码表名称	代码编码	代码名称	厂商	版本	厂商代码表编码	厂商代码表名称	厂商代码编码	厂商代码名称
SE0011	股本类型代码	01	普通股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	PT	普通股
SE0011	股本类型代码	010102	有限售条件流通股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	XL	限售流通股
SE0011	股本类型代码	01010201	IPO 前发行限售	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	06	机构-IPO前限售股份
SE0011	股本类型代码	101020102	IPO 前发行限售个人股	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	05	个人-IPO前限售股份
SE0011	股本类型代码	01010204	股权激励产生	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	02	股权激励限售股份
SE0011	股本类型代码	01010205	高管	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	04	高管限售股
SE0011	股本类型代码	010201	国家股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	GJ	国家股
SE0011	股本类型代码	010202	国有法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	GF	国有法人股
SE0011	股本类型代码	010203	职工股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	ZG	职工股
SE0011	股本类型代码	010204	外资法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	JW	境外法人股
SE0011	股本类型代码	010205	境内法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	JN	境内法人股
SE0011	股本类型代码	010209	社会法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	SF	社会法人股

代码表编码	代码表名称	代码编码	代码名称	厂商	版本	厂商代码表编码	厂商代码表名称	厂商代码编码	厂商代码名称
SE0011	股本类型代码	02	优先股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	YX	优先股
SE0012	出借人账户类型代码	01	普通账户	厂商1	版本1	GW_01_034	出借人账户类型代码	0	普通账户
SE0012	出借人账户类型代码	02	转融通专用账户	厂商1	版本1	GW_01_034	出借人账户类型代码	1	转融通专用账户
SE0012	出借人账户类型代码	03	转融通担保账户	厂商1	版本1	GW_01_034	出借人账户类型代码	4	转融通担保账户
SE0013	合同状态代码	01	正常	厂商1	版本1	GW_01_019	合同状态代码	1	正常
SE0013	合同状态代码	03	终止	厂商1	版本1	GW_01_019	合同状态代码	2	结束
SE0013	合同状态代码	04	冻结	厂商1	版本1	GW_01_019	合同状态代码	0	冻结
SE0014	机构状态代码	01	正常	厂商1	版本1	GW_01_058	机构状态代码	0	正常
SE0014	机构状态代码	02	注销	厂商1	版本1	GW_01_058	机构状态代码	1	注销
SE0015	买卖方向代码	01	买入	厂商1	版本1	GW_01_005	买卖方向	B	买入
SE0015	买卖方向代码	02	卖出	厂商1	版本1	GW_01_005	买卖方向	S	卖出
SE0016	融资融券业务类型代码	01	融资买入	厂商1	版本1	internai BizMark	融资融券业务类型代码	CCB	融资买入

代码表编码	代码表名称	代码编码	代码名称	厂商	版本	厂商代码表编码	厂商代码表名称	厂商代码编码	厂商代码名称
SE0016	融资融券业务类型代码	02	融券卖出	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	CSS	融券卖出
SE0016	融资融券业务类型代码	03	买券还券	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	CSB	买券还券
SE0016	融资融券业务类型代码	04	卖券还款	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	CCS	卖券还款
SE0016	融资融券业务类型代码	05	直接还款	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	CASH	直接还款
SE0016	融资融券业务类型代码	06	直接还券	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	STOCK	直接还券
SE0016	融资融券业务类型代码	09	平仓直接还款	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	FCCS	平仓直接还款
SE0016	融资融券业务类型代码	10	平仓直接还券	厂商1	版本1	internalBizMark	融资融券业务类型代码	FCSB	平仓直接还券

3.模型验证

以本课题参与单位的业务系统作为回归验证的对象，通过实际业务系统对理论逻辑模型进行验证，检查模型对业务系统全部核心数据范围的涵盖情况，重点考察模型符合实际业务的情况，包括对现有业务的覆盖情况和对未来业务的兼容性。

中信建投证券在进行课题研究过程中，同步开展了自身数据仓库自营业务数据模型优化工作，依托本课题的建设理

念和方法论，结合自身自营业务实际情况，在对公司内各个自营业务系统进行调研、分析的基础上，以课题成果自营业务数据模型为蓝本完成了数据仓库自营业务数据模型的优化建设工作。从而实现了对权益类业务、固定收益类业务、衍生品另类业务等自营业务数据的整合，为风险管理和计量系统、管理会计项目等重要应用提供数据支持，提升了对自营业务、风险控制等业务的数据支撑能力。此次实践验证了课题自营业务数据模型可有效覆盖现有业务源系统重要数据，支持下游数据应用的数据需求，同时满足对未来业务发展的可扩展性，也为课题自营业务数据模型在行业内执行落地提供了参考。

申万宏源证券以本课题成果的自营业务数据模型为基础，结合司内自营业务开展的实际情况，通过对业务系统的调研、分析及探查，对数据仓库固收数据集市现有自营业务相关数据模型进行了融合与优化，在主体域、合同域、交易域等多个数据域内实现了衍生品业务、固定收益类业务等多品类自营业务数据整合，确保了数据一致性、提升了相关数据要素的复用性，为自营业务的运营管理、风险管理、流动性管理等提供了更为稳定的数据底座能力。

兴业证券在本课题研究过程中，针对公司自营业务数据模型建设现状进行全面对标，面向数据仓库自营业务相关的主体、账户、资产、交易等数据域，重点升级包括交易对手、

自营账户、自营业务持仓、场外衍生品合约等多个模型。同时，结合公司业务系统建设现状，进一步完善交易市场、证券品种等多项集团级数据标准，提升了数据标准的完整性和准确性，为公司全面风险管理体系的持续建设奠定数据基础。

四、研究结论与建议

（一）课题总结

课题组严格按照任务书要求，遵循集中规划、统一标准、分工协作、分步实施工作原则，制定了课题研究计划、详细的工作方案，建立了参与单位联动机制，保质保量顺利完成各项研究任务，并形成了证券公司自营业务数据模型研究报告和标准草案。课题研究的关键内容总结如下：

一是完成自营业务发展现状调研。采用问卷调研、资料调研和专家访谈等相结合的调研方法，完成证券公司自营业务现状调研工作，摸清证券公司自营业务当前发展及数据模型建设现状、证券公司自营业务数据应用与治理情况，厘清了引起自营业务数据质量问题的重要因素，形成《证券公司自营业务数据模型标准研究课题调研报告》，为自营业务通用数据模型的构建奠定基础；

二是完成自营业务模型设计。参考行业标准《证券期货业数据模型第1部分：抽象模型设计方法》（JR/T 0176.1—2019）交易部分的梳理方法，对产品运营条线下固定收益类业务、权益类业务及衍生品另类业务的业务流程进行梳理，

确认关键业务步骤和业务环节输入和输出数据项；继承行业标准《证券期货业数据模型_第3部分：证券公司逻辑模型》（JR/T 176.3—2021）相关成果，按照“主体-行为-关系”的IBR方法，建立数据域间关联关系，建设主分类模式下的逻辑模型架构；采用通用逻辑模型设计步骤，构建模型实体及属性，依据业务梳理成果对模型实体及属性进行补充完善，最终形成覆盖全面并具有可扩展性的自营业务数据模型，包括实体378个，属性2962个；

三是编制自营业务数据模型研究报告。基于证券公司自营业务现状调研和数据模型设计成果，在证标委WG22数据模型工作组指导下，编制完成《证券公司自营业务数据模型研究报告》；

四是研制自营业务数据模型草案，根据《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）以及金融行业标准有关要求，基于课题研究成果，编制形成证券公司自营业务数据模型标准草案。

（二）课题展望

证券行业数据模型标准化工作任重道远，面对科技和业务的不断演变，课题组将持续投入和改进，推动证券公司自营业务数据模型标准化工作不断发展，主要有以下三个方面：

一是持续优化，将本课题研究成果进一步凝练优化，提供给行业机构参考使用，如对自营业务流程梳理方法进行总

结提升、模型成果的完善补充等；

二是成果推广，推动将自营数据模型及标准相关成果在其他证券公司试点使用，促进全行业自营业务管理能力升级；三是标准落地，建议把证券公司自营业务数据模型作为原SDOM中证券公司逻辑模型的扩展，建立行业自营业务数据模型标准，工作计划如下：

（1）完善标准草案，形成工作组讨论稿。组建标准起草工作组，对自营业务数据模型标准草案进行研讨，优化完善标准草案内容，同步向证标委提出行业标准立项建议（时间计划：2025年1月至6月）；

（2）标准征求意见。邀请行业机构开展标准征求意见工作，对自营业务模型标准进行修订完善（时间计划：2025年7月至12月）；

（3）完成标准制订各阶段工作。配合证标委秘书处完成标准送审、报批及发布阶段的各项工作，形成证券公司自营业务数据模型标准发布版，并将模型成果发布到证券期货业数据模型管理平台（<http://sdom.csisc.cn>）（时间计划：2026年1月至2026年12月）。

课题负责人：马丽霞	中信建投证券股份有限公司	信息技术部总监
课题成员：马丽霞	中信建投证券股份有限公司	信息技术部总监
李可	中信建投证券股份有限公司	信息技术部数据仓库团队负责人
于洋	中信建投证券股份有限公司	信息技术部数据模型工程师
孟祥凯	中信建投证券股份有限公司	信息技术部数据模型工程师
靳赞婷	申万宏源证券有限公司	信息技术开发总部投资系统开发部负责人
邓楠洁	申万宏源证券有限公司	信息技术开发总部数据技术部数据模型工程师
李细杰	兴业证券	金融科技部大数据中心数据应用与分析处总监
张通	兴业证券	金融科技部大数据中心数据应用

团队负责人

金融科技部大数

据中心内控与应

用处项目经理

行业数据模型专

家

陈胡 兴业证券

马野 北京根网科技有限公司

中华人民共和国XXXXXX标准

XX/T XXXXX—XXXX

证券期货业数据模型 第3部分：证券公司逻辑模型— 证券公司自营业务数据模型

Securities and futures industry data model Part 3: Logical model of securities
company-Data model of proprietary business of securities companies

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(工作组讨论稿)

本草案完成时间：2024.11.26

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

发布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 业务流程梳理 2

 4.1 梳理方法 2

 4.2 梳理步骤 2

 4.3 梳理结果 2

5 数据域划分 3

 5.1 概述 3

 5.2 主体数据域 3

 5.3 账户数据域 4

 5.4 品种数据域 5

 5.5 交易数据域 5

 5.6 资产数据域 6

 5.7 合同数据域 6

 5.8 渠道数据域 7

6 数据域间关联关系 7

7 实体关系图 8

8 数据表和数据项 9

9 英文词根库 10

10 数据敏感性标识 11

11 代码映射关系 12

12 产出物说明 14

参考文献 15

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由XXXXXXX提出。

本文件由XXXXXXX归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

随着证券公司自营业务的不断发展，业务种类逐渐增多，相应的业务支撑系统也大量增加，自营业务越来越面临着数据孤岛、数据类型多样、跨系统数据转换困难等突出问题。建立覆盖全面自营业务和关键要素的数据模型，促进自营业务各类数据整合的规范化与标准化迫在眉睫。

目前，证监会已陆续发布了《证券期货业数据模型》系列标准，为提升行业的数据治理、数据资产管理、数据中台建设和数据应用水平发挥了关键作用，但现有的行业数据模型尚未覆盖所有自营业务种类。

证券公司自营业务数据模型继承《证券期货业数据模型 第3部分：证券公司逻辑模型》模型成果，以自营产品投资的关键过程和关键信息为主线，开展业务梳理和模型设计，在行业模型的基础上，构建覆盖所有自营业务种类的数据模型。

证券公司自营业务数据模型

1 范围

本文件规定了证券公司自营业务数据模型的业务流程梳理、数据域划分、数据域间关联关系、实体关系图、数据表和数据项、英文词根库、数据敏感性标识、代码映射关系及模型产出物说明等相关内容。

本文件适用于证券公司自营业务数据治理等相关工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JR/T 0158—2018 证券期货业数据分类分级指引

JR/T 0176.1—2019 证券期货业数据模型 第1部分：抽象模型设计方法

JR/T 0176.3—2021 证券期货业数据模型 第3部分：证券公司逻辑模型

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自营业务 proprietary business

证券公司以自主支配的资金或证券，在证券的一级市场和二级市场上从事以赢利为目的并承担相应风险的证券买卖的行为。

3.2

主体 identity

证券公司开展自营业务中所有参与主体，包括发行人、销售机构、交易对手、交易市场、登记结算机构等。

3.3

账户 account

证券公司开展自营业务主体持有资产及参与各类证券行为的载体，包括证券账户、资金账户、银行账户。

3.4

品种 variety

证券公司开展自营业务所涉及到的在交易场所交易或被监管的各类金融工具，包括权益工具、集合投资工具、债务工具、期货、期权等。

3.5

交易 trading

证券公司开展自营业务时与交易对手等相关主体的交互行为。

3.6

资产 asset

证券公司自营业务主体进行证券投资所拥有的资产信息，主要包括股票、债券、基金持仓及其变动、资金及其变动等。

3.7

合同 agreement

证券公司开展自营业务时与不同业务主体间签署的各类业务协议。

3.8

渠道 channel

证券公司开展自营业务所涉及的与交易对手、中介机构、服务机构、合作伙伴及内部机构等进行交互的通道。

4 业务流程梳理

4.1 梳理方法

参考 JR/T 0176.1—2019 第 7 章规定，梳理自营业务各领域业务流程，进行标准化、去差异化，形成易于理解的业务流程，通过编写流程描述和流程输入输出项，对业务描述进行有效论证，再结合“主体-行为-关系”方法进行补充完善。

4.2 梳理步骤

自营业务数据模型梳理步骤如下：

- a) 按权益业务、固定收益业务和衍生品另类业务划分，分别梳理三类业务的一级、二级业务流程后再进行三级详细流程的梳理，梳理内容包括流程目标、范围、输入和输出数据信息；
- b) 对权益业务、固定收益业务和衍生品另类业务流程进行整合，形成统一业务流程文档，并澄清输入输出数据信息分类和数据项的准确性；
- c) 通过具体场景验证检验业务流程和数据的正确性。

4.3 梳理结果

通过对流程梳理结果分析解构，按照前中后台管理模式，自营业务的一级业务活动表达自营业务价值链条，业务价值链划分为参与方管理、渠道管理、营销管理、产品管理、产品运营、业务支持、报告与决策、风险管理，业务价值链及一级业务活动如图1所示。



图1 业务价值链及一级业务活动分类

对自营权益业务、自营固定收益业务及自营衍生品另类业务开展重点梳理工作，每个一级业务活动继续细分对应的二级业务活动及三级业务流程，形成完整的业务流程体系，明确业务流程目标、范围、输入和输出数据信息项。以自营固定收益业务为例，交易管理一级业务活动下有策略管理、指令管理、委托管理、场外交易、银行间交易二级业务活动，二级业务活动委托管理下有下达委托订单、执行委托订单等三级业务流程及输入输出数据信息项，具体流程梳理结果如图2所示。



图2 自营固定收益业务流程梳理示例

5 数据域划分

5.1 概述

以自营业务的关键业务流程和关键信息为主线，进行业务实体建模，通过归纳数据特征，发现数据共性，形成自营业务数据主分类，即清晰的数据域划分结果。根据JR/T 0176.3—2021给出的数据域划分方法，形成主体、账户、品种、交易、资产、合同、渠道共七个数据域。

5.2 主体数据域

主体数据域包含了证券公司自营业务开展过程中各类参与方的信息，作为核心数据域，根据业务过程特征、数据分布、完整性、一致性等要求将主体归纳、抽象为本体和角色。其中：本体分为个人和组织，本体信息包括个人姓名、国籍、出生日期、机构名称、成立日期等基础信息，角色信息为本体参与整体市场不同业务活动时产生的信息，如开户日期、销户日期等。

- a) 主体角色分为发行人、销售机构、交易对手、员工：
- 1) 发行人：产品发行主体，发行人按发行对象和状态可以划分为上市公司、拟上市公司和债券发行人；
 - 2) 销售机构：产品的销售机构，包括直销、代销机构；
 - 3) 交易对手：在金融交易行为中，与证券公司作对手交易的主体；
 - 4) 员工：证券公司的员工信息，员工按角色可以划分为交易员、投资经理、投资研究员和风控员。
- b) 组织具体包括：
- 1) 内部组织：证券公司内部组织主体；
 - 2) 监管机构：由政府组建的对证券市场实施监督管理的主管机构；
 - 3) 交易市场：已发行的有价证券买卖流通的场所；
 - 4) 登记结算机构：为证券的发行和交易活动办理证券登记、存管、结算业务的机构；
 - 5) 自律组织：实行行业自律管理的组织。

主体数据的数据域的具体分类如图 3 所示。

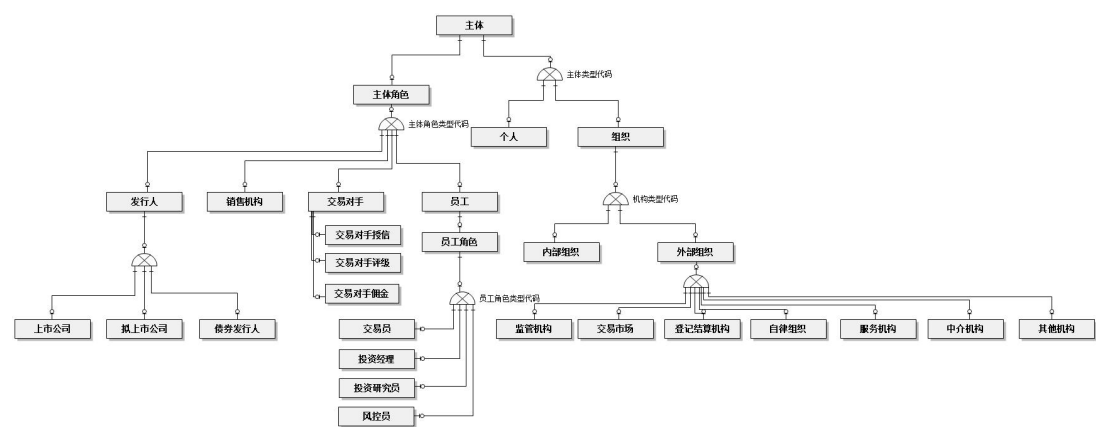


图 3 主体数据域分类

5.3 账户数据域

账户数据域是记录主体证券品种持仓、资金持有及其变动情况的载体。自营业务开展主要通过自有资金进行，更多关注的是不同业务品种交易账户分类准确和属性清晰。账户主题域从交易账户、资金账户和银行账户三大领域向下展开，账户数据域的具体分类如图4所示。

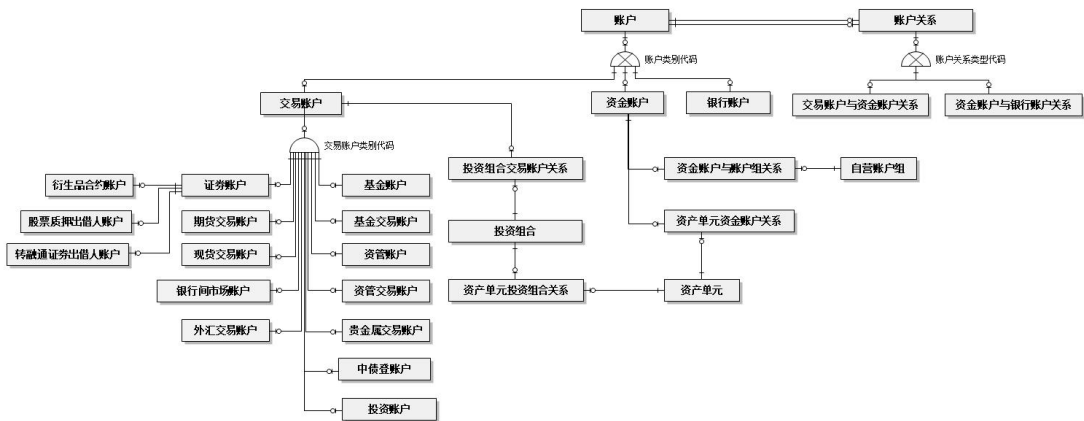


图 4 账户数据域分类

5.4 品种数据域

业务梳理过程中，通过整合、标准化自营业务产品数据，形成产品目录（即品种数据域），产品目录包括证券公司自营业务可以投资的各类金融工具。产品目录一级分类包括权益工具、集合投资工具、债务工具、权利、期货、期权、互换、融资、银行存款、远期、信用风险缓释/保护工具、参考性金融工具、现货等。品种数据域的具体分类如图5所示。

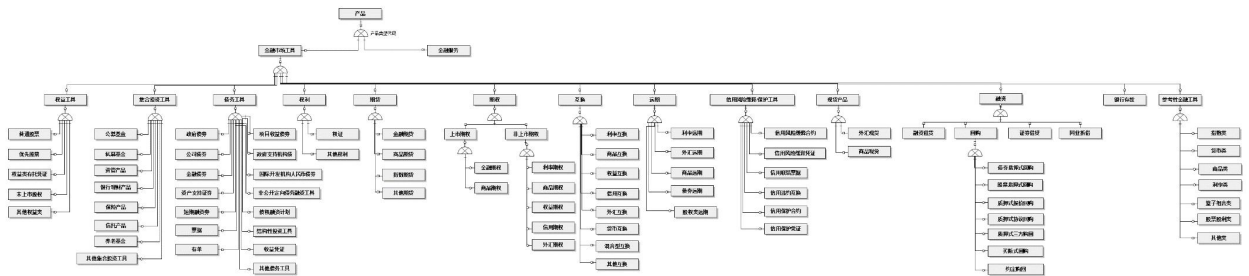


图 5 品种数据域分类

5.5 交易数据域

交易数据域用于描述各种与证券公司自营业务相关的营运活动，以及执行业务的详细情况，包括详细的交易行为数据，还包括导致主体、账户、合同等其他数据域数据变化的非交易行为数据。交易数据域可划分为交易类事件和非交易类事件。交易类事件包括指令、委托、成交、清算、结算、资金变动、股份变动等，用于存放交易相关的过程类、流水类行为信息；非交易类事件包括管理类事件、服务类事件等，用于存放非交易相关的过程类、流水类行为信息。交易数据域的具体分类如图6所示。

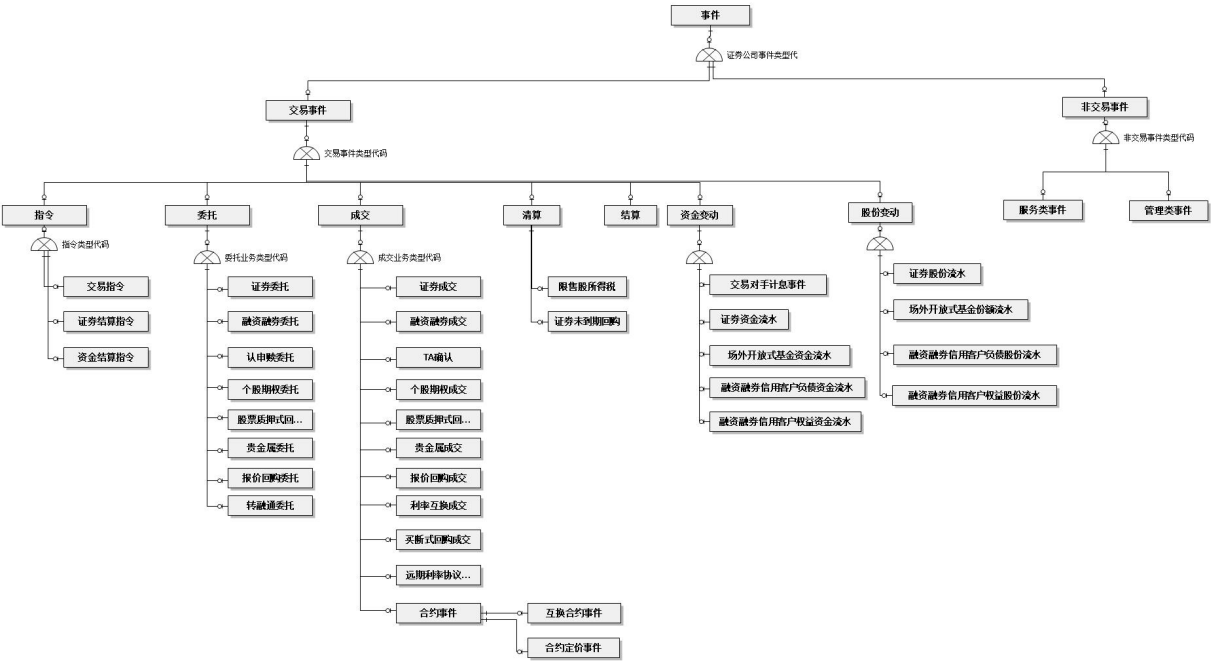


图 6 交易数据域分类

5.6 资产数据域

资产数据域用于描述自营业务中各主体的资产，包括资金的余额、证券的持有、损益等。资产数据域的具体分类如图7所示。



图 7 资产数据域分类

5.7 合同数据域

合同数据域的数据涵盖证券公司与交易对手方线上签署的电子化合同、客户与证券公司签署的开展某种业务或购买某种产品的协议，以及客户在进行证券交易时产生的交易合约。其中，合同按业务可以

细分为融资融券信用合同、融资融券授信合同、证券收益互换合同等；合约可划分为场外期权合约、互换合约、远期合约及融资合约。合同数据域的具体分类如图8所示。

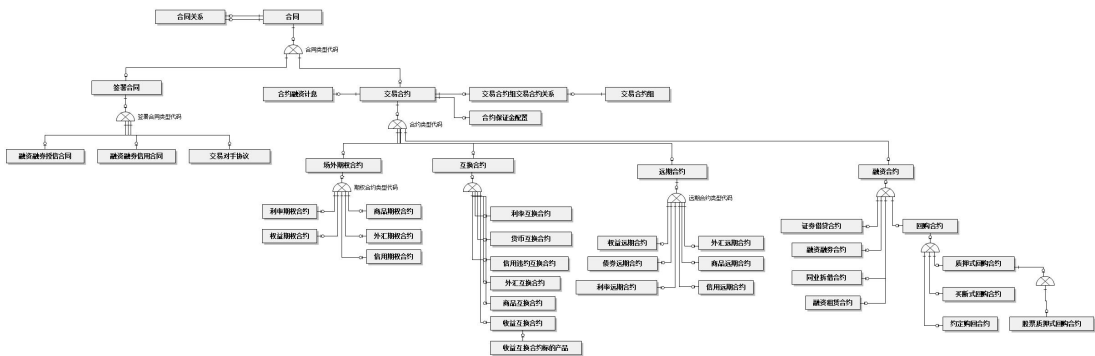


图 8 合同数据域分类

5.8 渠道数据域

渠道用于表述业务发生的地点、通道或路径，通常与业务事件关联，渠道数据域主要包括电话、柜台、呼叫中心、客户交易软件终端、银行。渠道数据域的具体分类如图9所示。

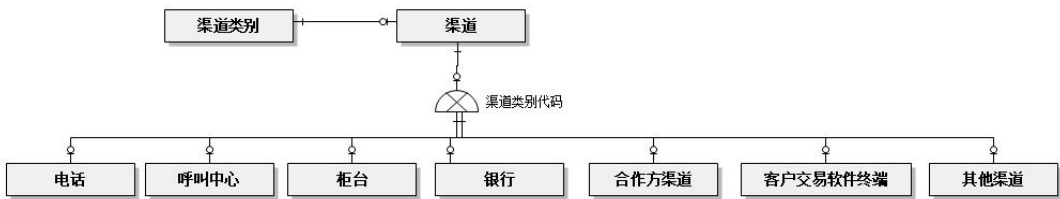


图 9 渠道数据域分类

6 数据域间关联关系

按照“主体-行为-关系”方法，建立数据域间关联关系，证券公司自营业务模型各数据域间关联关系主要包括：

- a) 主体与其它数据域间关系：
 - 1) 主体持有已开立的账户；
 - 2) 主体通过渠道开展相关证券业务；
 - 3) 主体通过账户拥有的资产；
 - 4) 主体在其开展业务过程中通过发行证券、投融资产生的交易流水事件；
 - 5) 主体与其他主体因业务关系发生的合同关系；
 - 6) 主体通过相关渠道发行、投资、托管和运营的品种；
 - 7) 通过公开渠道披露与主体相关的资讯信息。
- b) 资产与其它数据域间关系：
 - 1) 主体通过投资具体品种而形成的资产信息；
 - 2) 通过账户记录资产变动的情况。
- c) 账户与其它数据域间关系：
 - 1) 通过账户记录客户开销户、交易、申赎等交易数据；
 - 2) 通过账户和财务间关系记录清算资金划拨和核算的数据。

- d) 交易与其它数据域间关系：
 - 1) 财务发生估值、核算等交易数据；
 - 2) 生成合同会产生非交易类事件数据。
- e) 品种与其它主题间关系：
 - 1) 品种的行情信息会记录在资讯数据中；
 - 2) 品种的交易、申赎信息会记录到交易数据域中。

自营业务数据模型中各数据域之间的关联关系具体如图10所示。

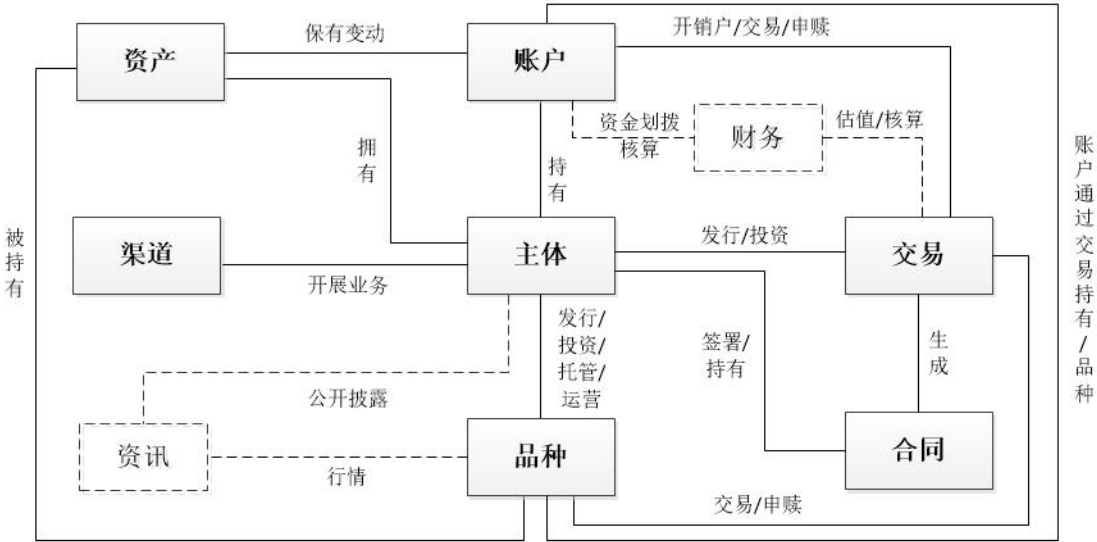


图 10 数据域间关联关系

7 实体关系图

通过对自营业务流程梳理结果中的输入输出项分析，梳理自营业务流程中核心数据项和数据属性的特征，在自营业务数据主分类追加业务重要实体和重要属性，构建实体间关系，在每个数据域下形成各自的实体关系图。图11是合同数据域的实体关系示例图。

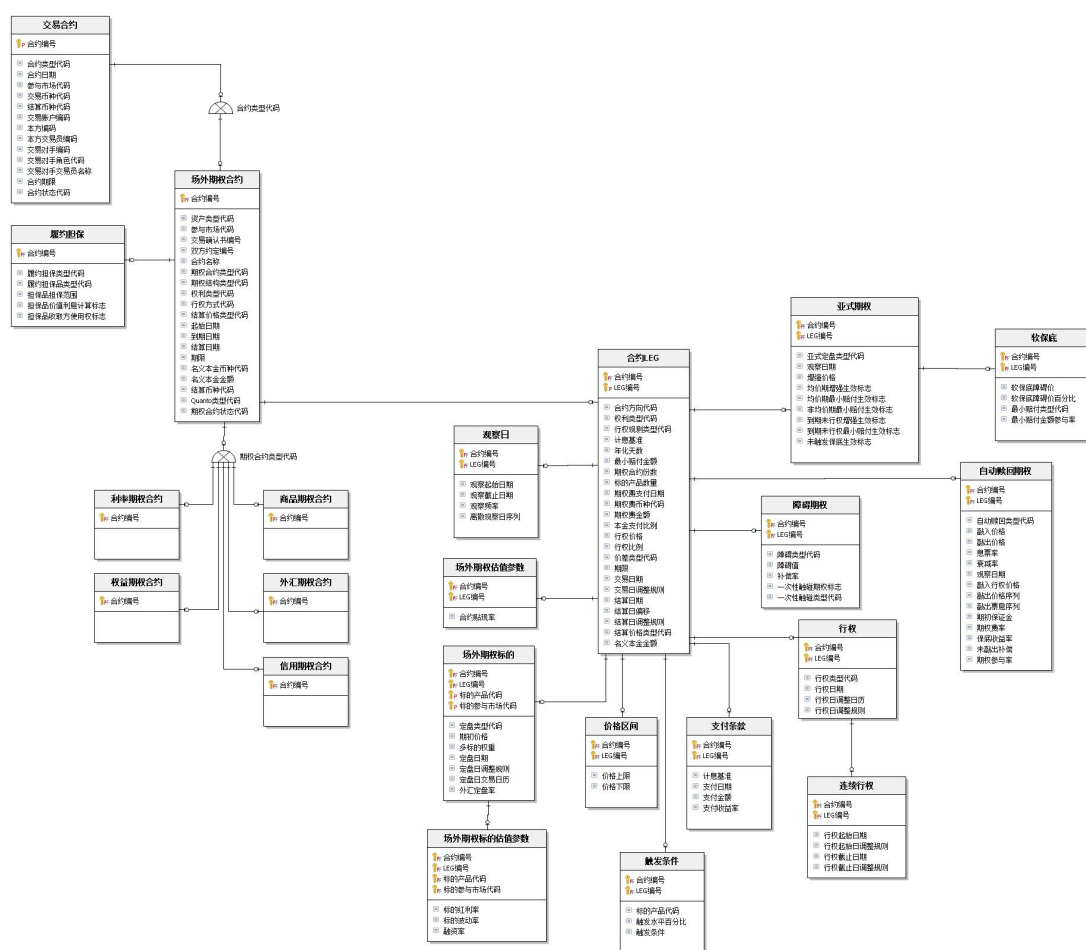


图 11 合同数据域实体关系示例图

8 数据表和数据项

通过对自营业务各核心业务系统进行分析和梳理,对各个数据域中的数据表进行细化设计,确定核心数据表的范围和核心数据项的业务属性、技术属性和管理属性,得到一套标准化的数据表和数据项,数据表和数据项示例如表1所示。

表 1 数据表和数据项示例

数据域	数据表名称	数据项名称	数据类型	属性详细定义	代码取值	主键标志
主体	交易对手授信	交易对手编号	INT	交易对手唯一编码，系统自动生成		Y
主体	交易对手授信	初始授信额度	DECIMAL (18, 4)	交易对手初始授信额度		N

数据域	数据表名称	数据项名称	数据类型	属性详细定义	代码取值	主键标志
主体	交易对手授信	剩余授信额度	DECIMAL (18, 4)	交易对手剩余授信额度		N
主体	交易对手授信	授信日期	INT	交易对手授信起始日期		N
主体	交易对手授信	授信类型	STRING	交易对手授信类型	01 专项授信 02 一般授信	N
主体	交易对手授信	有效期	INT	交易对手授信有效期		N

9 英文词根库

自营业务数据模型英文翻译使用英文词根的描述应符合表2给出的规则。

表 2 英文词根的描述规则

序号	规则	规则描述
1	大小写规则	采用小写字母
2	连接符	只能用下划线 “_” 作为连接符
3	表英文名命名规则	1. 需加前缀，前缀为主题域名
		2. 表名长度：25 位以内
4	字段英文名命名规则	1. 用的词汇不超过 5 个，连接符不超过 4 个
		2. 长度：25 位以内，如果超长，需要重新切词
5	切词原则	1. 按中文字段名中的词汇进行切词
		2. 如遇中文名称过长，抽取主要部分进行翻译，重新切词
6	词根	长度不超过 4 位：3 位辅音+1 位元音
7	英文翻译时词根选择	1. 词汇不超长：取易理解业务含义的词根
		2. 词汇超长：词根选取从长原则
8	各数据域英文词根命名	主体 id、品种 var、账户 acc、交易 evt、资产 ast、营销 mkt、 渠道 chn、合同 agt、财务 fin、咨询 inf、跨数据域 pub

英文词根库示例如表3所示。

表 3 英文词根库示例

序号	中文全称	英文全称	英文缩写	增加标志	字段长度（增加标志）	所属数据域
1	指令	instruction	instr	_instr	6	交易
2	备付金	reserve	resv	_resv	5	资产
3	未交割	undelivered	undlv	_undlv	6	交易
4	核算	Accounting	acct	_acct	5	交易
5	冲正	reversal	revs	_revs	5	交易
6	已购回	buyback	buyb	_buyb	5	合同
7	已偿还	Repayment	repy	_repy	5	合同

10 数据敏感性标识

自营业务数据模型数据敏感性标识表示实体的敏感度，数据敏感性标识应符合JR/T 0158—2018，按下表4规定。

表 4 数据级别标识规则

数据级别标识	数据重要程度标识	数据特征
4	极高	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围大（跨行业或跨机构），影响程度一般是“严重”； ②一般特征：数据主要用于行业内大型或特大型机构中的重要业务使用，一般针对特定人员公开，且仅为必须知悉的对象访问或使用。
3	高	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围中等（一般局限在本机构），影响程度一般是“严重”。 ②一般特征：数据用于重要业务使用，一般针对特定人员公开，且仅为必须知悉的对象访问或使用。
2	中	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围较小（一般局限在本机构），影响程度一般是“中等”或“轻微”。 ②一般特征：数据用于一般业务使用，一般针对受限对象公开；一般指内部管理且不宜广泛公开的数据。
1	低	①数据的安全属性（完整性、保密性、可用性）遭到破坏，数据损失后，影响范围较小（一般局限在本机构），影响程度一般是“轻微”或“无”。 ②一般特征：数据可被公开或可被公众获知、使用。

自营业务逻辑模型里的每个实体增加对应的数据敏感性标签，形成实体的数据敏感性标识对应关系，表5为具体示例。

表 5 实体的数据敏感性标识关系示例

编码	中文名称	英文名称	详细定义	最低参考数据级别	分级依据	数据分类
IB0000001	主体	pty_pty	主体，采用统一编码，以类别和子表区分分子实体	3	涵盖投资者客户、内部员工等信息，数据安全属性受损后对本机构影响严重	主体信息
IB0000101	交易对手	pry_trd_cntp	在金融交易行为中，与证券公司做对手交易的主体	3	交易对手信息的数据安全属性受损后对本机构影响严重	交易对手信息
IB0000103	交易对手授信	pry_trd_cntp_crdt	交易对手的授信额度	3	交易对手授信信息的数据安全属性受损后对本机构影响严重	交易对手信息
IB0000313	约定购回合约	agmt_appt_buyb_cont	符合条件的客户以约定价格向其指定交易的证券公司卖出标的证券，并约定在未来某一日期客户按照另一约定价格从证券公司购回标的证券，除指定情形外，待购回期间标的证券所产生的相关权益于权益登记日划转给客户的交易行为	3	约定购回合约的数据安全属性受损后对本机构影响严重	合同合约信息

11 代码映射关系

自营业务数据模型中代码类属性可与软件提供商在不同交易系统、不同版本中的代码取值定义建立映射关系，实现系统间的对接。关系映射如表6所示。

表 6 代码映射关系示例

代码表编码	代码表名称	代码编码	代码名称	厂商	版本	厂商代码表编码	厂商代码表名称	厂商代码编码	厂商代码名称
SE0011	股本类型代码	01	普通股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	PT	普通股
SE0011	股本类型代码	010102	有限售条件流通股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	XL	限售流通股

代码表编码	代码表名称	代码编码	代码名称	厂商	版本	厂商代码表编码	厂商代码表名称	厂商代码编码	厂商代码名称
SE0011	股本类型代码	01010201	IPO 前发行限售	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	06	机构-IPO 前限售股份
SE0011	股本类型代码	101020102	IPO 前发行限售个人股	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	05	个人-IPO 前限售股份
SE0011	股本类型代码	01010204	股权激励产生	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	02	股权激励限售股份
SE0011	股本类型代码	01010205	高管	厂商1	版本1	GW_01_051	股份性质	04	高管限售股
SE0011	股本类型代码	010201	国家股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	GJ	国家股
SE0011	股本类型代码	010202	国有法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	GF	国有法人股
SE0011	股本类型代码	010203	职工股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	ZG	职工股
SE0011	股本类型代码	010204	外资法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	JW	境外法人股
SE0011	股本类型代码	010205	境内法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	JN	境内法人股
SE0011	股本类型代码	010209	社会法人股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	SF	社会法人股
SE0011	股本类型代码	02	优先股	厂商1	版本1	GW_01_025	证券类别	YX	优先股
SE0012	出借人账户类型代码	01	普通账户	厂商1	版本1	GW_01_034	出借人账户类型代码	0	普通账户
SE0012	出借人账户类型代码	02	转融通专用账户	厂商1	版本1	GW_01_034	出借人账户类型代码	1	转融通专用账户
SE0012	出借人账户类型代码	03	转融通担保账户	厂商1	版本1	GW_01_034	出借人账户类型代码	4	转融通担保账户
SE0013	合同状态代码	01	正常	厂商1	版本1	GW_01_019	合同状态代码	1	正常
SE0013	合同状态代码	03	终止	厂商1	版本1	GW_01_019	合同状态代码	2	结束
SE0013	合同状态代码	04	冻结	厂商1	版本1	GW_01_019	合同状态代码	0	冻结
SE0014	机构状态代码	01	正常	厂商1	版本1	GW_01_058	机构状态代码	0	正常
SE0014	机构状态代码	02	注销	厂商1	版本1	GW_01_058	机构状态代码	1	注销
SE0015	买卖方向代码	01	买入	厂商1	版本1	GW_01_005	买卖方向	B	买入

代码表编码	代码表名称	代码编码	代码名称	厂商	版本	厂商代码表编码	厂商代码表名称	厂商代码编码	厂商代码名称
SE0015	买卖方向代码	02	卖出	厂商1	版本1	GW_01_005	买卖方向	S	卖出
SE0016	融资融券业务类型代码	01	融资买入	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	CCB	融资买入
SE0016	融资融券业务类型代码	02	融券卖出	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	CSS	融券卖出
SE0016	融资融券业务类型代码	03	买券还券	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	CSB	买券还券
SE0016	融资融券业务类型代码	04	卖券还款	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	CCS	卖券还款
SE0016	融资融券业务类型代码	05	直接还款	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	CASH	直接还款
SE0016	融资融券业务类型代码	06	直接还券	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	STOCK	直接还券
SE0016	融资融券业务类型代码	09	平仓直接还款	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	FCCS	平仓直接还款
SE0016	融资融券业务类型代码	10	平仓直接还券	厂商1	版本1	internaiB izMark	融资融券业务类型代码	FCSB	平仓直接还券

12 产出物说明

证券公司自营逻辑数据模型已梳理形成了包括主体、账户、品种、交易、资产、合同、渠道七个数据域的模型成果，包括数据表、数据项、英文词根库、行业属性代码及映射关系。

参 考 文 献

- [1] 证券期货业网络和信息安全管理办法（中国证券监督管理委员会令第218号）
-