

基于“指标矩阵”的结构化指标体系 建设标准研究

【摘要】在资本市场监管体系持续完善、证券行业数字化转型向纵深推进的背景下，精细化管理与指标化经营成为券商核心竞争力关键，但行业长期受结构化语义缺失、指标二义性、维度缺失无法归因、智能应用语料质量不佳等问题制约，严重影响管理质量、效率及智能化价值发挥，难以支撑业务决策与协同发展。

本研究立足券商需求，创新构建“指标矩阵”逻辑模型与要素级标准化语义体系，攻克指标二义性识别难题。可实现基于语义的指标配置生成，降低数据开发门槛、提升交付质效、识别控制二义性问题；可实现多维指标归因分析，为经营分析决策提供结构化数据支撑；可作为具有完备语义的高质量数据集，与 AI 大模型结合实现“智能问数”场景应用，即时灵活响应用数需求，为证券行业指标管理升级、智能化应用与业务创新融合，开辟可复制推广的实践路径。

关键词：指标矩阵；结构化指标体系；高质量数据集；智能应用

正文

一、引言

（一）课题研究背景及意义

随着资本市场监管体系持续完善，《证券公司风险控制指标管理办法》《金融“五篇大文章”总体统计制度》等政策不断明确指标管理的统一性与精准性要求，券商分类评价新规也推动行业从规模竞争转向质量提升。与此同时，证券行业总资产稳步增长，业务已覆盖经纪、投行、资管等多元领域，头部券商聚焦综合能力升级，中小券商深耕细分领域寻求差异化突破，行业竞争格局持续重塑，数字化转型的深入推进，这都对指标体系的科学性与实用性提出了更高要求。

在证券行业数字化转型向纵深发展的过程中，精细化管理与指标化经营已成为券商核心竞争力的关键。建立统一、准确、高效且规范化的结构化指标体系，能够更好地整合数据资源、打破信息壁垒，为经营决策提供精准数据支撑，助力风险管控与业务评估，帮助券商快速识别业务发展机遇。

但当前行业普遍面临突出痛点：指标命名缺乏统一规范，不仅大幅提升了解读难度，还频繁出现“同名不同义”“同义不同名”等二义性问题，进而引发数据冲突与重复开发；同时，指标结构化语义缺失，各维度间难以建立有效关联，导致指标归因分析无法顺利开展；落地数据的语义质量欠佳，直接影响了智能化应用的精准度。这些问题使得指标管理的

质量、效率与自动化价值未能充分释放，因此构建标准规范的指标体系方法论已迫在眉睫。

“指标矩阵”建设思想为破解上述难题提供了关键路径，核心价值集中在四方面：一是解决标准语义问题，建立标准命名规范，构建统一的要素级结构化语义框架，落地具备标准语义的数据集，从根源上规范“同名不同义”“同义不同名”的问题；二是提升开发质效，标准化明细层数据可支撑指标配置开发，实现指标快速配置生成，内化代码规范并自动生成标准命名、识别同名指标，高效响应业务复杂用数需求并交付高质量数据；三是支持归因分析，借助结构化语义框架，实现指标的下钻分析，辅助业务决策分析。四是实现智能问数，将具备标准语义的多层级数据与大模型对接，打造“即问即答”的数据服务，即时响应业务常规用数需求，降低用数门槛。

（二）课题研究目标及主要内容

1. 研究目标

以券商数字化运营实际需求为导向，参考国内外指标标准化先进实践，建立一套涵盖指标命名规范、指标矩阵构建落地、指标矩阵适配标准的完整数字化运营指标标准化体系。该体系需实现指标名称表意准确且具备唯一性、通用性与可扩展性，明确指标间结构关联与语义框架，为跨部门指标协同、业务与管理变更适配提供坚实支撑。选取经典业务场景

验证优化后，形成契合券商行业特点、可直接复用的标准化建设方案，助力券商数字化运营规范化发展与转型升级。

2.研究的主要内容

指标命名标准制定：深入调研券商各条线指标使用情况，梳理不同场景下指标命名的差异与痛点。参考国内外先进标准，结合券商业务特点，制定规范的数字化运营指标命名标准，保证指标名称表意准确，具备唯一性、通用性与可扩展性，方便各部门理解使用。

“指标矩阵”构建落地：以标准化命名的指标为基础，系统拆解其核心构成要素，构建五维指标矩阵逻辑模型，形成指标逻辑语义标准，明确指标间的结构化关联关系，为指标应用提供清晰的语义框架。通过二维叉点图的方式，清晰呈现由原子指标、维度层级结构、组合状态及逻辑关系构成的完整指标要素关系图谱。在物理落地层面，采用维度建模方法，确保指标矩阵有效落地实现。

指标矩阵适配标准：采用标准 API 接口的方式作为指标矩阵适配标准，统一 JSON 交互格式及接口技术规范，有效降低异构系统间的交互成本，确保适配的稳定性和可靠性。

应用验证与优化：在课题组内部选取典型业务场景，验证各项标准和体系，收集反馈与问题并优化完善，确保成果契合券商数字化运营实际需求，为行业提供可借鉴的标准化建设方案。

二、研究方法

（一）研究方法

为确保本课题研究的学术严谨性、方法科学性与实践可操作性，课题组采用多维度交叉验证方法，构建“理论推演—模型构建—实证检验—行业适配”的系统性研究框架，通过理论建构与实践校验双向印证，结合证券行业发展规律与监管导向，既保障研究成果契合行业核心需求，又赋予其明确的落地价值与坚实的理论支撑，具体研究方法如下：

文献研究法：搜集国内外证券期货行业指标体系建设相关的文献、报告及标准等资料，通过系统性研读与深度分析，精准把握行业发展现状、既有成果及实践经验，为课题研究筑牢扎实的理论根基。

调研访谈法：对证券行业业务及数据人员开展定向访谈，深入了解指标在实际使用与管理过程中的核心需求、突出痛点及优化期望；与业内其他券商及专业机构的专家开展深度交流，提炼行业共性问题与先进实践经验，确保研究成果紧密贴合业务实际。

案例研究法：选取国内外指标体系建设成效显著先进券商作为典型案例，通过深度剖析其建设路径、实施细节及应用效果，系统提炼可复用的实践经验与需规避的共性问题，为课题研究提供直接的实践借鉴。

实验验证法：选取证券行业内具有代表性的核心业务场景，将初步形成的研究成果应用于实际业务流程，同步收集、整理并深度分析实验数据，从有效性、可行性及适配性等维度进行综合评估，为研究成果的优化完善提供量化依据。

（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、指标矩阵设计和落地应用、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各业务条线对指标的使用现状，梳理不同业务场景下的存量指标。本阶段梳理成果明确行业指标现状，为下一阶段指标矩阵设计奠定重要数据基础。

二是开展证券公司指标体系建设现状调研工作，调研采用问卷调研、资料调研和专家访谈相结合的方法。在问卷设计上，聚焦行业核心痛点，围绕“指标体系现有业务覆盖度”、“指标体系业务压力支持痛点”及“指标体系构建方法”三大核心维度，科学设置 22 个针对性问题，既涵盖指标体系的基础应用情况，也深入挖掘实际运营中的瓶颈与技术难点。在专家访谈环节，选取 3 家具有代表性的券商作为调研样本，重点与各机构的数据治理专家、科技部门负责人等核心骨干开展深度座谈，从实操层面获取指标体系建设的经验做法、

现存堵点及优化建议。调研成果明确了行业指标体系建设现状，为指标矩阵的科学设计提供了精准方向指引与坚实实践依据。

2. 指标矩阵设计和落地应用阶段

本阶段是课题研究内容的核心环节，主要工作包括：

一是对存量指标进行有效性评估、甄别归类及要素识别工作，明确指标定义、计算口径、数据来源及应用场景，精准识别重复、冗余及失效指标。

二是基于同业证券公司指标体系建设现状及痛点和行业共性需求，确保指标矩阵的设计成果贴合各证券公司实际情况，能够落地并推广应用。

三是制定指标命名标准，将指标名称拆解为结构化的五个核心要素，构建科学严谨的指标命名体系，确保指标名称的一致性、准确性及易理解性。

四是指标矩阵设计。完成覆盖证券公司全业务链条的“五维矩阵”指标逻辑模型设计。通过矩阵交叉图的形式实现可视化呈现，构建直观清晰的指标要素关系图谱。经多轮验证与评审优化，确保模型具备完整性、可追溯性与业务适配性，为后续落地应用提供核心框架支撑。

五是指标矩阵物理落地。以指标矩阵为蓝本，采用维度建模思想，实现对应物理表的开发与落地。同时通过数据标注及数据质量监控机制，丰富数据语义、保障数据质量。

六是制定指标矩阵适配标准。标准规范定义了指标矩阵适配的 API 接口规范，涵盖数据标注、原子指标、维度等相关接口。所有接口均 JSON 格式进行数据交互，确保跨平台、跨语言的兼容性。接口遵循统一的请求响应格式、错误码规范及安全认证机制，为适配对接提供清晰、高效的集成指导。

七是开展应用探索与优化。依托已落地物理表及标注完成的语义信息，实现指标的配置开发，提升指标交付效率与常规需求响应速度，有效识别并控制指标开发及应用中的二义性问题。借助结构化指标体系，清晰呈现指标间关联关系，支撑经营分析业绩归因下钻，精准定位波动因素，有效辅助决策。同时对接大模型，为其提供丰富的高质量语料，助力智能问数场景的落地应用，大幅降低业务人员的用数门槛，实现数据价值的高效转化。

3.课题总结阶段

完成证券公司结构化指标体系标准草案编制和研究报告撰写。同时，组织领域内学术专家、业务骨干等开展多轮专家论证与意见征求，从科学性、合规性、可操作性、适配性等维度收集反馈意见，对征集到的意见进行分类梳理、逐条验证，针对性完善标准草案及研究报告内容。

三、研究结果

（一）证券公司指标体系建设现状调研

1.指标工作发展现状

证券公司对指标工作的重视程度日益提升，将其视为贯穿核心业务、支撑战略落地的关键抓手。如图 1 所示，有 57.14% 的受访公司设立了独立团队负责指标管理，这表明，超半数证券公司已经将指标管理视为一项专业性较强的工作，并通过专职团队确保指标设计的科学性、数据采集的规范性以及指标应用的系统性。从行业实践来看，由专职团队专门负责指标的定义、加工及运营，不仅提高了指标管理的效率，还有助于公司在快速变化的市场环境中保持数据的准确性和一致性。

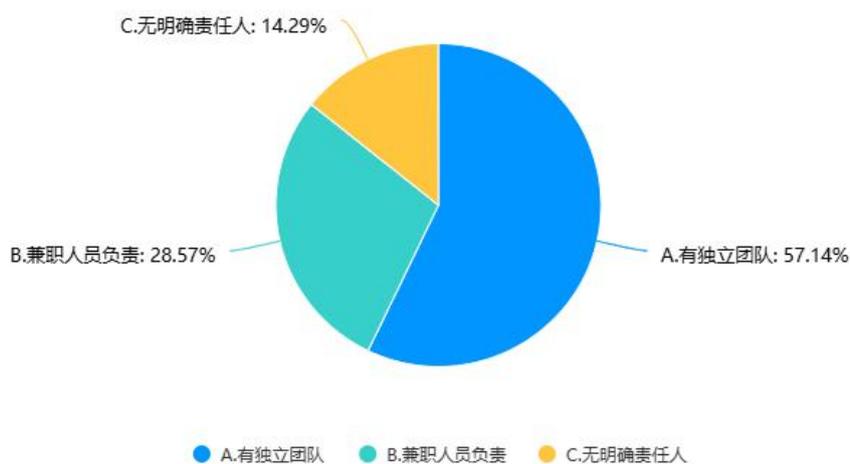


图 1 是否设立专职指标管理团队

同时，从业务领域覆盖情况来看，现有指标体系对核心业务的全面渗透，充分印证了公司对指标工作的战略定位与重视程度。如图 2 所示，指标体系在财富管理、经营分析、营销展业三大核心领域的指标覆盖率达 100%，这一结果既凸显了三大业务在公司战略版图中的核心支柱地位，也印证

了公司将指标工作作为经营管理底层逻辑的重视程度。在业务支持层面，客户管理、产品管理、运营管理三大领域的指标覆盖率达 85.71%，仅在部分细分场景尚未实现全面覆盖，反映出公司对业务支撑环节的高度关注。由于合规指标定义的专业性与复杂性，以及数据来源的分散性，风险合规领域指标覆盖率为 71.43%，相对处于中等水平。

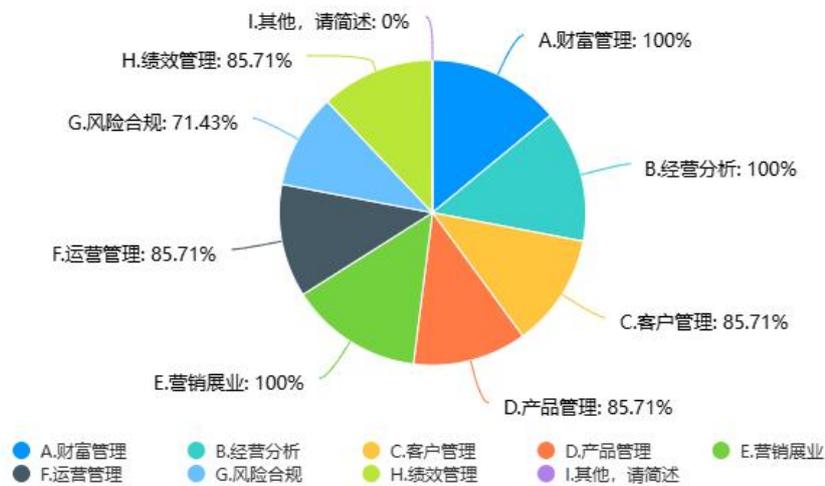


图 2 指标体系覆盖的业务领域

2.指标设计及开发现状

当前指标设计仍以人工经验为主，未基于统一标准开展规范化设计。如图 3 所示，85.71% 的受访者反馈，指标设计过程中主要依赖内部业务经验，仅个别业务场景参考监管要求。这导致指标设计缺乏统一标准与规范流程，易产生主观随意性，进而造成指标口径不统一、存在冗余建设，最终影响业务决策的精准性与稳定性。

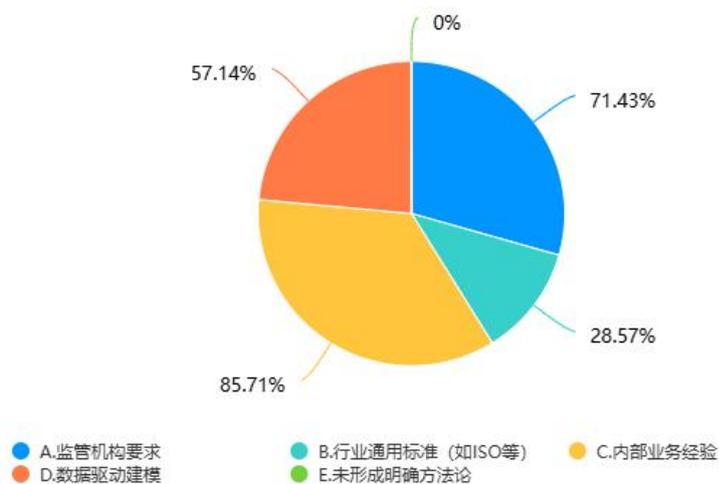


图3 指标设计主要依据

指标开发仍以传统模式为主，交付效率偏低。为解决这一痛点，如图4所示，71.43%的受访公司已在局部试点智能化工具（如AI建模）辅助指标构建。尽管试点已初见成效，但智能化工具的应用及全面推广仍处于初期阶段，其进一步落地需以标准化指标体系的建立及高质量数据集的构建为基础。

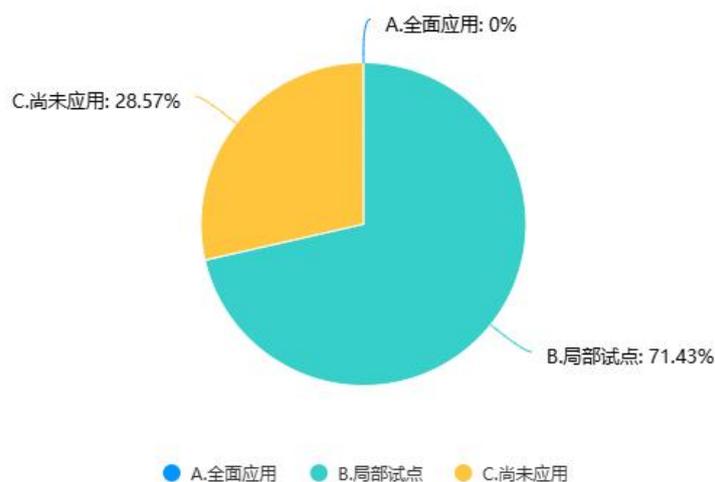


图4 是否采用智能化工具构建指标

3.指标体系主要问题

如图 5 所示，当前指标体系的核心问题集中在业务适配性、标准化建设和时效性三个关键维度。71.43%的受访者将“业务解读困难”列为首要痛点，“指标口径不一致与指标冗余重复”紧随其后，同时近三成受访者反映指标时效性不足，这些问题共同导致指标体系使用效率偏低、管理成本上升，甚至可能引发决策偏差，难以充分支撑证券业务的高效开展。

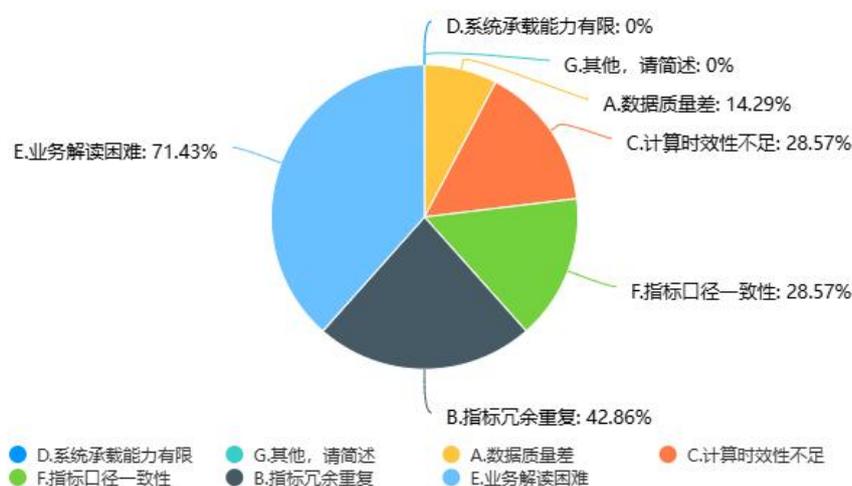


图 5 指标体系主要痛点

（1）业务解读困难

根据图 5 调研结果，71.43%的受访者将“业务解读困难”列为当前指标体系的首要痛点，这一高比例凸显其已成为制约指标体系落地实效的核心障碍，其症结在于指标名称缺乏统一规范，存在命名随意性强、缩写简称使用混乱且无明确释义、跨部门术语口径不一致等情况，进而导致非核心业务人员或新员工需花费大量时间对接确认，既降低工作效率，还可能因理解偏差引发指标数据误用，最终削弱指标体系对

业务决策的指导价值。

（2）指标口径不一致与指标冗余建设

根据图 5 的调研结果，71.43%的受访者明确指出当前指标体系存在指标口径不一致与冗余重复两大突出问题，这一高占比充分说明两类问题已成为制约指标体系科学性与实用价值的关键瓶颈，而核心症结在于指标“同名不同义”与“同义不同名”的命名乱象。“同名不同义”表现为部分指标名称完全一致，但背后的统计范围、计算逻辑、适用场景却存在差异，不同部门仅依据指标名称判断其业务指向，实际使用时才发现口径无法统一，导致跨部门数据对比失去依据、协同分析难度陡增；“同义不同名”则是同一业务需求或统计目标下，指标被赋予不同名称，使用方难以识别这些名称不同但口径一致的指标，进而独立重复建设，既造成数据采集、存储、计算等资源的无效消耗，又因冗余指标隐蔽性强而难以被及时清理，让指标体系日趋臃肿，最终不仅降低了整体运行效率，还可能因口径混乱、数据冗余影响业务决策的准确性，削弱指标体系对业务的支撑价值。

（3）指标时效性不足

根据图 5 的调研结果，28.57%的受访者明确将计算时效性不足列为指标工作开展过程中的重要难题，而图 6 的数据进一步印证了这一痛点，仅有 42.86%的受访者表示所在公司的指标能够实现实时动态更新，精准匹配业务变化速度，其

余 57.14% 的公司仍以季度或半年度为指标主要更新频率，更新周期明显滞后于业务迭代节奏。时效性不足与更新滞后，直接导致指标数据无法及时反映业务最新动态，使得基于指标的决策分析缺乏时效性支撑，难以快速响应市场变化、规避业务风险。追根溯源，核心问题在于传统指标开发模式耗时较长，从需求提报到指标设计、数据采集、计算部署，全流程依赖人工编码与线下协调，环节繁琐且效率低下，既无法快速适配业务场景的频繁调整，也难以满足实时性数据分析的需求，最终不仅削弱了指标体系对业务的实时指导价值，还可能因决策滞后错失市场机遇，制约公司业务的快速发展。

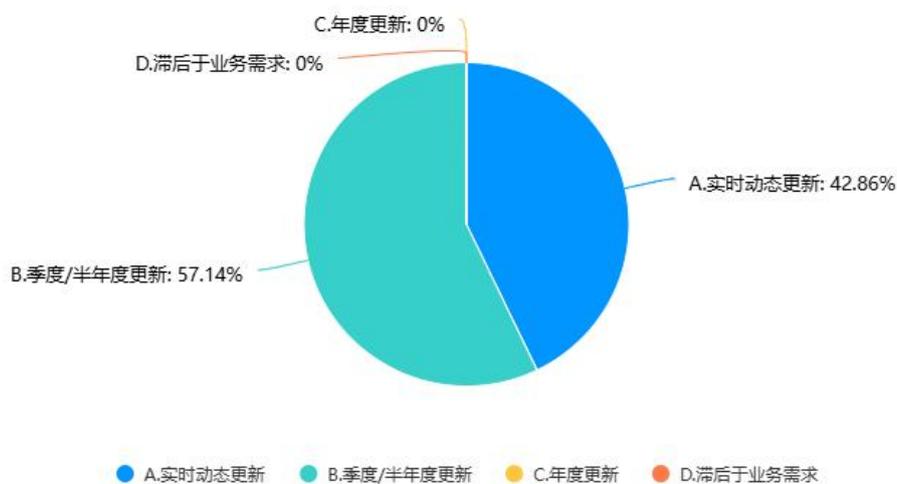


图 6 指标更新频率是否能匹配业务变化速度

4.调研结论与应对策略

从整体调研情况来看，证券公司指标体系建设过程中主要存在以下问题：

一是指标命名混乱致使业务理解困难，显著增加了沟通

与理解成本；

二是指标普遍存在二义性且不易被有效识别，易引发指标使用错误并造成无效资源消耗；

三是指标开发效率偏低，传统人工编码的开发方式难以适配业务需求的快速调整。

根据调研结论，结合业内实践情况，针对指标建设和管理问题提出如下相关建议和对策：

（1）建立指标命名标准规范，降低业务解读难度；

（2）构建系统性的结构化指标体系，搭建多维度、层级化的指标维度框架，厘清并构建指标间的内在关联关系，实现指标体系的有序化管理；

（3）丰富数据语义，为智能化工具落地铺路，提升指标开发效率以匹配业务时效需求；

（二）基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设

基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设工作主要包括存量指标分析梳理、指标命名标准制定、指标矩阵逻辑模型设计、逻辑模型物理落地、指标矩阵适配标准制定与应用探索优化六部分。

1.存量指标分析梳理

通过业务、技术、数据等跨部门协作，收集各条线存量指标 7835 项；从经营分析、绩效考核、营销展业、运营管理、合规风控等维度，对存量指标开展全方位有效性评估、

甄别归类及关键要素识别。在识别过程中，逐一对各指标的核心定义进行校准、计算口径予以明确、数据来源实现溯源，并清晰界定其核心应用场景，同时精准筛选出重复统计、功能冗余低效及因业务迭代已失效的指标，为后续指标精简优化提供明确靶向。最终形成《存量指标分类清单》与《指标优化建议报告》两份核心成果文件，系统呈现存量指标的全貌与优化方向，为后续指标命名标准制定及指标矩阵设计构建奠定了坚实且可靠的数据基础。

2. 指标命名标准制定

指标命名标准的制定，以系统论与标准化理论为核心支撑：系统论为指标名称的系统性拆解提供方法论，标准化理论为指标命名的一致性与可复用性提供核心依据。系统论强调将研究对象视为有机整体，通过拆解要素、梳理关系、明确关联以实现系统优化，为指标名称的系统性拆解提供了方法论支撑；标准化理论则要求通过统一概念界定、规范操作流程实现内容的一致性与可复用性，是指标命名标准化的核心依据。

基于上述理论，指标命名标准的制定围绕指标的本质属性与业务应用需求展开：一方面需紧扣指标“度量核心—统计规则—分析视角”的内在逻辑链，另一方面需匹配业务场景中“数据可理解、口径可追溯、应用可复用”的实际诉求。指标名称的拆解按如下流程实现：

一是剥离核心度量对象，提炼原子指标，明确“衡量什么”这一核心命题。原子指标是指标体系的基础单元，直接对应业务的核心度量目标。因此在拆解之初优先完成核心度量对象的剥离与原子指标提炼，能够确保指标本质不发生偏离，为后续的延伸定义提供坚实基准。

二是明确统计粒度，厘清“按何种级别统计”的核心指向。统计粒度直接决定数据的聚合维度，其设定需与业务管理的层级（如组织架构、地域范围等）相匹配，唯有如此才能确保指标结果精准支撑对应层级的决策需求。

三是明确分析维度，确立“从何种角度分析”的具体方向。从业务解读视角来看，分析维度是指标核心属性的重要载体，需全面覆盖业务关注的关键属性（如客户维度、产品维度等），通过明确维度实现指标从“原始数据值”到“有效业务信息”的转化。

四是界定指标生成逻辑与计算方式，阐明“如何计算得出”的内在逻辑。生成方式是指标口径唯一性的核心保障，明确具体计算规则（如求和、均值、占比等）可从根源上避免数据解读偏差，进而保障指标在跨团队、跨场景使用中的一致性。

五是明确统计时间周期，界定“统计的时间范围”。时间是数据的核心属性之一，不同业务场景（如日度运营监控、月度业绩复盘等）对时间周期的需求存在显著差异，明确统

计周期能够确保指标结果兼具时效性与横向可比性。

上述拆解流程以理论支撑与业务依据为双重保障，使各要素既相互独立、避免交叉冗余，又完整覆盖指标“本质—规则—场景”的全维度属性，最终实现指标命名的结构化与标准化目标。在此基础上，结合理论落地需求，制定以“原子指标、统计粒度、分析维度、生成方式、时间周期”为五大核心要素的指标命名标准，确保标准的科学性与实操性。同时，针对特殊场景设置备注标注规则，确保指标名称完整传达业务含义。指标标准命名示例如图 7 所示：

示例：	当月(交易日)	_	平均	_	融资融券	_	客户代码级	_	资产	(公允前)
释义：	时间周期		生成方式		维度		统计粒度		原子指标	备注说明

图 7 要素级指标标准命名示例

基于存量指标梳理结果，对指标命名标准的各要素制定了精细化的规范要求，形成《要素级指标标准命名规范》。规范的制定遵循“业务驱动、实用优先、兼容历史、预留扩展”原则，各要素的标准命名均经过“业务场景匹配—跨部门共识验证—专家评审”的闭环流程，具体规范内容及示例按要素分类说明如下：

时间周期：通过明确固定时长、规律重复间隔及时间属性，规范数据统计的时间边界，共整理完成标准命名 29 项，覆盖日/周/月/年、交易日/自然日等不同时间维度，示例如表 1 所示。

表 1 时间周期示例

标准命名	近义词	备注说明
当日(交易日)	本日(交易日)	
当日(自然日)	本日(自然日)	
近 X 日(交易日)		X:阿拉伯数字
近 X 日(自然日)		X:阿拉伯数字
当周(交易日)	本周(交易日)	
当周(自然日)	本周(自然日)	
上 X 周(交易日)		X:阿拉伯数字
上 X 周(自然日)		X:阿拉伯数字
当月(交易日)	本月(交易日)	
当月(自然日)	本月(自然日)	

生成方式：定义指标的聚合规则和运算逻辑，共整理完成生成方式标准命名 41 项，涵盖窗口统计、平均数等规则类型，示例如表 2 所示。

表 2 生成方式示例

规则类型	标准命名	近义词	备注
窗口统计	期初	首次、初始、第一次、最早	
窗口统计	期末	最后、最近一次、最近	
窗口统计	峰值	最高值、最多、最大	
窗口统计	谷值	最低值、最少、最小	
平均数	日均		默认算术平均，其他平均方式需明确标识，如移动平均、加权平均
平均数	月均		
平均数	年均		
累计值	累计	合计、计数、汇总	

维度：描述指标统计的空间切片，界定客户、市场、业务、渠道等范围，是对指标进行分类、限定和细化分析的角度或属性，共整理完成生成方式标准命名 242 项，涵盖主体、账户、产品、事件、渠道、业务单元等分类。采用 MD5 算法生成唯一标识符（UUID），作为维度的唯一识别标识，示例如表 3 所示。

表 3 维度示例

分类	维度一级	维度二级	维度三级	维度四级	UUID
产品	证券分类代码				DIMVAL5D0D2AA2EC36D14203FAB39FD1446A29
产品	证券分类代码	债券类基金(万得)			DIMVALA0B637197F96133648D112A19AB98E47
产品	证券分类代码	权益类基金(万得)			DIMVALD9A7371191D17B576139D7C9BB484966
产品	证券分类代码	货币类基金(万得)			DIMVAL898D8555B59C5E4E0A78CA93460D745B
产品	证券分类代码	货币类基金(投研)			DIMVALEF08F6F7C001EC27C475F3C49C0000B5
产品	证券分类代码	场外非货公募基金(投研)			DIMVALDDBF9FFD1A9900D7EF62FDB7A7C51288
产品	证券分类代码	考核产品大类			DIMVAL6D6113CF68903FEC97E51E8F19A00D4E
产品	证券分类代码	产品分类方式代码			DIMVAL24D82619DB022AD48DB029F8CFC0D207
产品	证券分类代码	产品大类代码			DIMVAL8BE579A49AD89ADF491BCD7C42ECA35C
产品	证券分类代码	产品大类代码	产品子类代码		DIMVALDE212A8E25D0F8111CA5077D779E61D9
产品	证券分类代码	证券类别代码			DIMVAL05D1A831DF552391DEF9E280CC794559
产品	证券分类代码	港股通			DIMVAL32FEA3DAAA5E211F8728939E9E247C60

统计粒度：按特定维度划分统计对象的颗粒度，共计整理完成生成方式标准命名41项，细化至账户级、客户级、组织级、业务分类等层级，示例如表4所示。

表 4 统计粒度示例

分类	粒度一级	粒度二级	粒度三级	粒度四级	UUID
主体	集团公司编码(粒度)				DIMVAL67EE1C33EDCA8C1C4F82668DABD7A11A
主体	集团公司编码	监管辖区(粒度)			DIMVAL68CF0DA0B92F122FE8AA7880CAD8AAEC
主体	集团公司编码	监管辖区	分公司组织业务单元编码(粒度)		DIMVALF52AF54E829D2F43483ED5F6FDD74240
主体	集团公司编码	监管辖区	分公司组织业务单元编码	营业部编码(粒度)	DIMVAL0470F84801E25DC9BC582D0A41140B48

原子指标：指标体系中的基础构成单元，是不可再分的指标，共计整理完成原子指标标准命名226项，示例如表5所示。

表 5 原子指标示例

原子指标名称	保有份额			
UUID	SUBINDB417D5D3D49FBCEA8D629C922C199CE5			
相关维度	分类	维度一级	维度二级	维值
	主体	考核金融产品市场分类代码(粒度)		
	产品	证券代码(粒度)		
		证券分类代码	考核产品大类	场内基金类(保有)
				场外公募基金(不含现金宝)
				现金宝
				私募基金
				收益凭证
报价回购(保有)				
			场外其他(保有)	

3.指标矩阵逻辑模型设计

指标矩阵的核心是构建以“原子指标（纵轴）×维度（横轴）”为核心交叉对，叠加“时间周期、生成方式、统计粒度”三维辅助属性的五维矩阵模型，其本质是通过要素的有序组合实现指标的系统化管理。其中，原子指标与维度的交叉形成矩阵的核心叉点，每个叉点代表一个“基础指标-分析视角”的组合单元，而时间周期、生成方式、统计粒度则作为该叉点的属性补充，使每个叉点对应唯一的具体指标（如叉点“融资融券×负债”，叠加属性“当年（自然日）、日均、客户代码级”后，形成唯一指标“当年(交易日)_日均_融资融券_客户代码级_负债”）

在结构化指标体系的矩阵表达中，原子指标与维度的业务组合关系是核心关联载体，这一关系可以通过矩阵叉点图的方式实现可视化呈现，形成直观的指标要素关系图谱，示例如图 8 所示。叉点图设计以“原子指标×维度”为唯一交叉维度，具体设计细节如下：横轴按统计分类陈列原子指标（如资产分类包含“资产”、“净资产”等），纵轴按多层次方式排列维度（如“客户类型-个人客户”等）；纵轴与横轴的交叉点即为“原子指标-维度”组合节点，可展示该组合的不同状态，包含已规划(指标数据可加工，待业务场景进一步确认)、已建设（指标数据可获取，但未规模化使用）、已应用（指标稳定服务于业务决策）等。

已应用	已建设	已规划, 按 需建设		统计分类				
				原子指标				
				维度关联统计				
				资产	资产	资产	资产	
				在途资金	资产	净资产	修正资产	
					29	29	29	26
主体	客户类型			客户类型	o	o	o	o
主体	客户类型	个人客户		个人客户	o	o	o	o
主体	客户类型	机构客户		机构客户	o	o	o	o
主体	客户类型	产品客户		产品客户	o	o	o	o
账户	资金账户属性			资金账户属性	o	o	o	o
产品	产品类型			产品类型	o	o	o	o
产品	产品类型	股票		股票	o	o	o	o
产品	产品类型	存托凭证		存托凭证	o	o	o	o
产品	产品类型	债券		债券	o	o	o	o
产品	产品类型	期货		期货	o	o	o	o
产品	产品类型	期权		期权	o	o	o	o
产品	产品类型	回购协议		回购协议	o	o	o	o
产品	产品类型	基金		基金	o	o	o	o

图 8 指标要素关系图谱示例

为确保五维矩阵及指标要素关系图谱的科学性与实用性，针对矩阵结构、叉点关联等设计专项验证流程，整体采用“业务验证-技术验证-专家评审”的多轮迭代模式。业务验证重点核查“原子指标×维度”的叉点组合是否符合业务场景，技术验证聚焦叉点属性的技术可行性，专家评审则重点评估矩阵结构的合理性，如要素分类是否全面、叉点组合是否存在冗余，以及指标要素关系图谱是否直观易懂，是否能满足不同角色的使用需求。

通过多轮验证与优化，最终确保指标矩阵逻辑模型具备三大核心特性：一是逻辑完整性，覆盖全业务链条无关键盲区；二是关联清晰性，通过叉点图实现五维要素的可视化关联，解决传统指标“散、乱、交叉”的问题；三是落地实用性，叉点状态标注为指标建设提供明确路径，能够快速响应业务变化与监管要求调整等，为数据建模、指标应用系统开发及业务决策分析奠定坚实基础。

4.指标矩阵物理落地

以指标矩阵逻辑模型为核心支撑，遵循数据治理规范要求，推动指标矩阵物理落地。首先采用维度建模的思想实现物理表的落地开发，依托数据标注及数据质量监控，保障数据质量的可靠、数据语义的完整与一致性，为后续智能化应用场景的深度探索与创新实践筑牢坚实的数据根基。

（1）物理表开发落地

以指标矩阵逻辑模型为蓝本，联合技术厂商及业务部门，推动指标体系从逻辑设计向物理系统的落地转化。指标矩阵的物理落地主要采用 **Ralph Kimball** 维度建模思想，通过“原子指标对应的明细事实表”和“维度对应的维度表”来实现“指标矩阵”在数据仓库中的物理化存储，相关流程如图 9 所示。

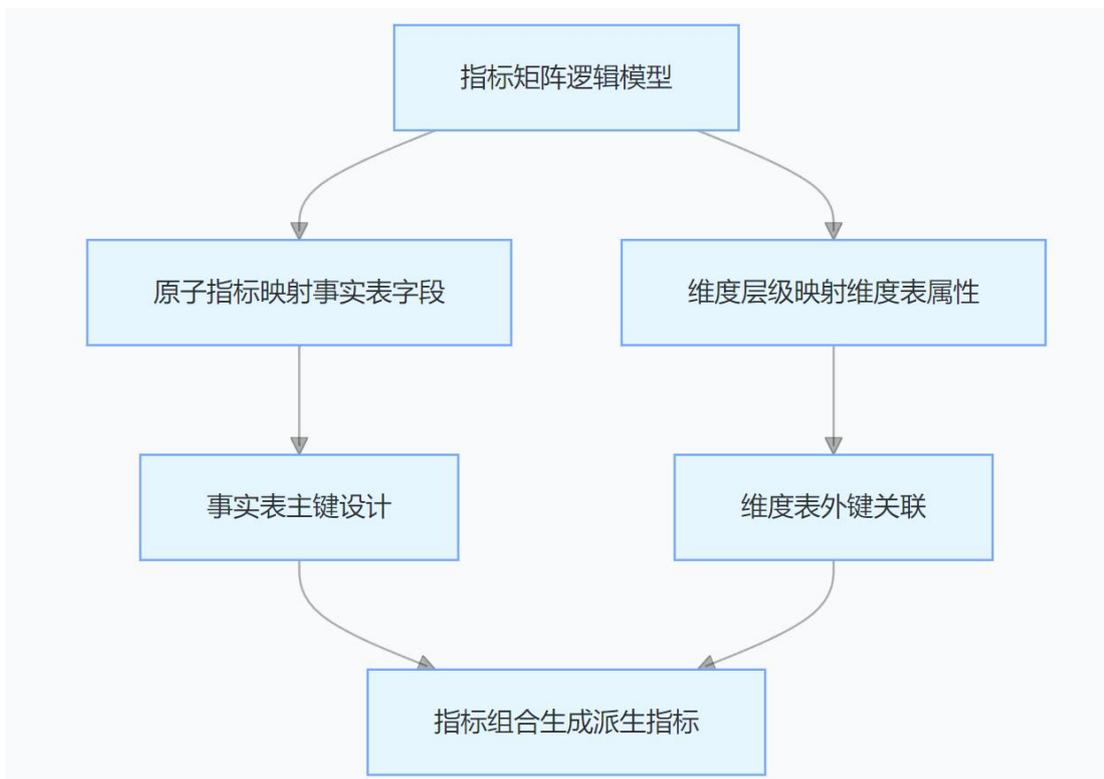


图 9 数据集物理落地

采用数据建模工具构建实体关系图并完成开发落地，构建符合指标计算需求的数据底层，以支持高效的数据分析和查询。已完成明细事实 82 个模型实体，维度 23 个模型实体的物理落地，完成指标矩阵从理论模型到生产系统的完整落地并持续迭代优化。相比传统扁平表结构，数据冗余率降低 40%，查询效率提升 3 倍，同时通过维度层次化设计，支撑指标维度拆解需求。

（2）数据标注

借助指标矩阵的“原子指标 × 多层次维度”逻辑关联，可先通过工具自动化完成落地数据的五要素标注，对于复杂业务场景中自动标注难以覆盖的情况，则通过人工方式补充标注以精准定义数据与要素间的关联关系；依托指标要素关

系的可视化管理，这种“自动+人工”的标注模式既确保了自动标注的批量高效性，又通过人工干预提升了复杂场景下的标注精准度，最终形成“原子指标标准化、维度属性层级化、要素关系可视化”的语义网络，显著增强数据的业务可解释性。

（3）数据质量监控

根据业务规则及使用场景，针对性的建立涵盖完整性、一致性、准确性等维度的数据质量规则库，确保对落地数据实现全面的质量监控规则覆盖。依托质量监控工具，实现对标准化数据的逐日定时质量核验，从而实现数据质量问题的主动发现，且能将异常问题自动推送至责任人及相关方并跟踪闭环。同时，建立质量监测量化指标，对规则覆盖率，问题检出率进行跟踪，通过持续优化不断完善质量监控规则。

5. 指标矩阵适配标准制定

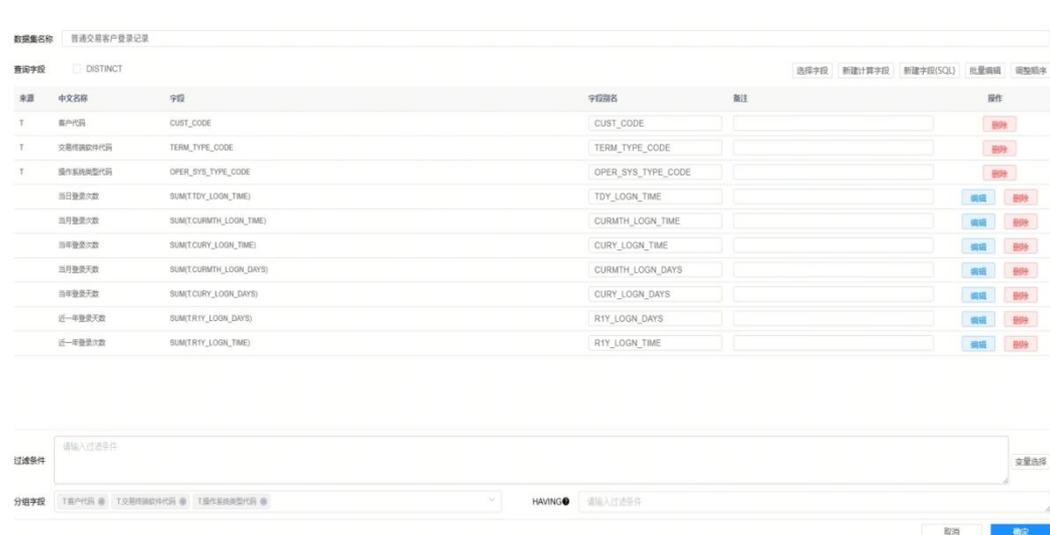
为有效规避指标矩阵在不同业务系统、应用场景中出现的适配逻辑冲突、数据衔接断层、接口调用紊乱等问题，确保其核心价值的充分释放，并实现与各类业务场景的无缝对接及高效协同，特制定指标矩阵适配标准。该标准以规范化 API 接口为核心载体，涵盖数据模型、原子指标、维度等核心要素。所有 API 接口统一采用 JSON 作为标准数据交互格式，该格式具备轻量级、易解析、跨平台兼容性强的特性，可显著降低异构系统间的数据交互成本，保障多终端、多环境下的兼容性与调用稳定性。同时，所有接口均遵循统一的请求响应格式、错误码规范及安全认证机制，为适配对接工

作提供清晰、高效的指引。

6.应用探索优化

(1) 指标配置开发

依托语义完备的物理落地数据，可高效支撑指标配置开发。在指标配置过程中，通过选定原子指标、维度映射等可视化配置操作，即可完成派生指标及衍生指标的生成，指标配置开发示例如图 10 所示。生成后的指标具备天然的要素级语义映射关系，能够自动解析指标来源表、计算口径及加工链路等核心信息，并依据“时间周期_生成方式_维度_统计粒度_原子指标”的指标命名规范，自动生成指标标准定义，同时有效识别存在二义性的指标项。



来源	中文名称	字段	字段别名	备注	操作
T	客户代码	CUST_CODE	CUST_CODE		删除
T	交易币种代码	TERM_TYPE_CODE	TERM_TYPE_CODE		删除
T	操作系统类型代码	OPER_SYS_TYPE_CODE	OPER_SYS_TYPE_CODE		删除
	当日登录次数	SUM(TDY_LOGIN_TIME)	TDY_LOGIN_TIME		编辑 删除
	当月登录次数	SUM(CURMTH_LOGIN_TIME)	CURMTH_LOGIN_TIME		编辑 删除
	当年登录次数	SUM(CURY_LOGIN_TIME)	CURY_LOGIN_TIME		编辑 删除
	当月登录天数	SUM(CURMTH_LOGIN_DAYS)	CURMTH_LOGIN_DAYS		编辑 删除
	当年登录天数	SUM(CURY_LOGIN_DAYS)	CURY_LOGIN_DAYS		编辑 删除
	近一年登录天数	SUM(TR1Y_LOGIN_DAYS)	TR1Y_LOGIN_DAYS		编辑 删除
	近一年登录次数	SUM(TR1Y_LOGIN_TIME)	TR1Y_LOGIN_TIME		编辑 删除

图 10 指标配置开发

采用配置化方式实现指标开发，可有效解决人工开发效率低下、指标存在二义性等问题，进而提升数据仓库的规范化管理能力与研发效能。

（2）业绩归因场景

依托落地数据集的语义关联特性，可实现指标的下钻分析，支持从整体业绩到细分维度的层层拆解，进而精准定位核心贡献模块与潜在短板环节。通过联动多维度数据追溯业绩波动根源，为业务方案优化提供可落地的明细支撑，示例如图 11 所示。目前已实现两融经营分析业绩归因及考核归因场景的探索和落地。



图 11 业绩归因场景

（3）对接智能问数场景

落地数据集可作为高质量数据集，融合大模型与自然语言处理（NLP）技术，探索智能问数场景。通过构建自然语言交互式数据查询分析场景，实现“指标语义理解—指标矩阵匹配—查询语句自动生成—自然语言反馈”的完整业务交互闭环，真正达成智能问数目标，为证券业务提供便捷、智能的数据查询与分析服务，提升业务决策的效率与质量，智能问数场景示例如图 12 所示。

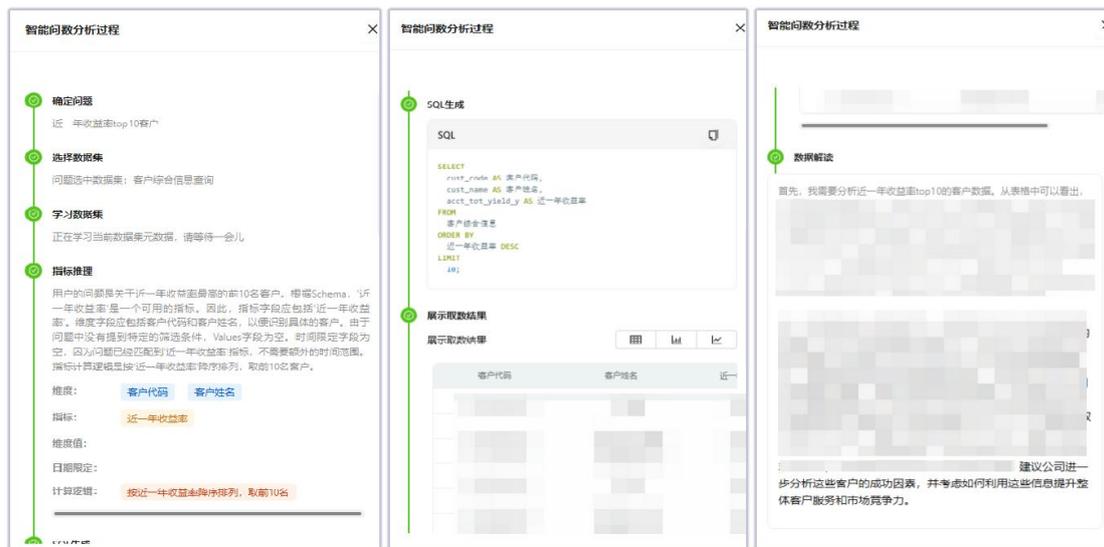


图 12 智能问数场景示例

当业务人员以自然语言提出数据查询需求后，大模型会将该需求解析为匹配的指标矩阵元素。大模型输出的指标匹配结果，需通过指标矩阵的严格校验；若存在语义歧义或匹配模糊的情况，系统将以自然语言的形式返回追问信息，形成“提问—解析—校验—追问—生成”的智能交互闭环。

在实际应用中，结合证券行业具体业务场景（如客户资产分析、产品销售统计等），对交互链路开展反复调试与优化。针对不同业务部门的差异化需求，调整映射知识库的权重配置与匹配规则，确保系统能准确、高效地响应各类数据查询需求，真正达成“即问即答”的效果，为业务决策提供高效、可靠的数据支撑。

四、研究结论与建议

（一）课题总结

课题组严格依据任务书要求，遵循“集中规划、统一

标准、分工协作、分步实施”四项工作原则，制定了课题研究计划及详细工作方案，构建参与单位联动协作机制，保质保量完成各项研究任务，形成了基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设标准研究报告及标准草案。课题研究的关键内容总结如下：

一是完成证券公司指标体系建设现状调研，通过问卷调研、资料调研与专家访谈相结合的方式，收集行业在指标体系建设中的核心痛点、难点及实际需求。整合调研结果形成《证券公司指标体系建设情况调研问卷分析报告》，明确行业共性需求与指标矩阵设计方向。

二是完成指标标准命名制定。以系统论与标准化理论为核心依据，紧扣指标“度量核心—统计规则—分析视角”内在逻辑链，匹配业务“数据可理解、口径可追溯、应用可复用”诉求，制定“原子指标、统计粒度、分析维度、生成方式、时间周期”五大核心要素的指标命名标准，同步明确特殊场景备注标注规则。各要素标准命名均经过“业务场景匹配—跨部门共识验证—专家评审”闭环流程，最终整理完成时间周期标准命名 29 项、生成方式 41 项、维度 242 项、统计粒度 41 项、原子指标 226 项，实现指标名称表意准确、唯一通用且具备可扩展性，形成《要素级指标标准命名规范》。

三是完成指标矩阵逻辑模型设计及落地应用。完成指标矩阵逻辑模型设计及落地应用。设计“原子指标×维度”为

核心交叉对、叠加“时间周期、生成方式、统计粒度”三维辅助属性的五维矩阵逻辑模型，通过矩阵叉点图实现指标要素关系可视化，清晰标注叉点“已规划、已建设、已应用”等状态。采用维度建模思想推动物理落地，完成82个明细事实表、23个维度表的模型实体开发，数据冗余率降低40%，查询效率提升3倍；通过“自动+人工”结合的方式完成数据五要素标注，构建完整语义网络；建立涵盖完整性、一致性、准确性的质量规则库，实现数据逐日定时核验与异常闭环跟踪；基于数据集实现指标配置化开发，有效识别二义性指标，提升指标开发效率；支持多维指标归因分析，为经营分析决策提供结构化数据支撑；对接大模型与NLP技术，构建智能问数交互闭环，达成“即问即答”数据服务。

四是编制基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设标准研究报告。基于证券公司指标体系现状调研和指标矩阵设计落地应用成果，在证标委WG21数据标准工作组指导下，编制完成《基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设标准研究报告》；

五是研制证券公司结构化指标体系标准草案，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）以及金融行业标准化有关要求，基于课题研究成果，编制形成证券公司结构化指标体系标准草案。

（二）课题展望

在金融科技迭代与业务场景持续拓展的行业趋势下，结构化指标体系的标准化建设具有重要现实意义与长远价值。课题组将持续深化研究与实践优化，助力证券公司基于“指标矩阵”的结构化指标体系标准化建设高质量推进，重点聚焦以下三方面工作：

1.研究成果迭代优化

对基于“指标矩阵”的结构化指标体系精细化打磨研究成果，提炼可复用的核心方法与实践经验。重点完善指标矩阵构建逻辑、补充各要素标准命名，拓宽指标矩阵的应用场景，形成具备行业参考价值的标准化成果体系。

2.行业试点推广应用

推动基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设标准及配套成果在行业内相关机构开展试点应用。通过实践验证指标体系的科学性与适用性，收集试点反馈并优化完善，助力全行业提升指标管理的规范化、标准化水平。

3.行业标准落地推进

建议将基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设标准作为证券行业指标体系建设标准，具体工作计划如下：

（1）完善标准草案并形成工作组讨论稿：组建标准起草工作组，系统研讨指标体系建设标准草案，优化指标矩阵核心框架与技术规范，同步向证标委提交行业标准立项申请（时间计划：2026年1月—6月）；

(2) 开展行业广泛征求意见：邀请行业内各类机构参与标准征求意见工作，结合实践场景反馈修订完善指标体系的实用性与可操作性（时间计划：2026年7月—12月）；

(3) 完成标准全流程制订：配合证标委秘书处推进标准送审、报批及发布等各阶段工作，形成基于“指标矩阵”的结构化指标体系建设行业标准发布版。（时间计划：2027年1月—2027年12月）。

课题负责人：	张勇	中泰证券股份有限公司	首席信息官
课题成员：	陈晓红	中泰证券股份有限公司	大数据中心负责人
	张前园	中泰证券股份有限公司	大数据中心 数据应用部经理
	宋秀红	中泰证券股份有限公司	大数据中心 数据资产组经理
	赵再让	中泰证券股份有限公司	大数据中心 经分产品组经理
	李现琳	中泰证券股份有限公司	大数据中心 开发人员
	高天	中泰证券股份有限公司	大数据中心 开发人员

	霍慧霞	中泰证券 股份有限公司	大数据中心 开发人员
	曹雷	中泰证券 股份有限公司	大数据中心 开发人员
	马野	中电金信软件有限 公司	数据咨询部 负责人
	李娜	中电金信软件有限 公司	数据咨询部 首席顾问