

# 标准研究

(质量月专刊)

2019年第2期

证券期货业编码和标准服务中心

2019年10月

---

## 前言

在2019年全国“质量月”期间，全国金融标准化技术委员会证券分委会（本文简称“证标委”）开展了“金融标准 为民利企”主题活动。根据活动安排，为展示近两年来证券期货业标准化研究成果，加大标准化工作宣传力度，特推出《标准研究》质量月专刊，集中刊发《证券期货业数据安全白皮书（2019年版）》《〈证券及相关金融工具〉系列国家标准的制定及应用》《以数据模型为核心的证券期货业数据治理研究与应用》《证券期货行业〈金融产品介绍要素〉标准探讨》《资本市场交易系统核心技术指标国际化探讨与应用》等研究报告，供广大行业标准化工作从业者参考。

# 目 录

证券期货业数据安全白皮书（2019 年版） .....	3
《证券及相关金融工具》系列国家标准的制定及应用.....	21
以数据模型为核心的证券期货业数据治理研究与应用.....	30
证券期货行业《金融产品介绍要素》标准探讨.....	47
资本市场交易系统核心技术指标国际化探讨与应用.....	58

# 证券期货业数据安全管理工作（2019年版）

证标委数据安全专业工作组（WG52）

## 1. 背景

近年来，证券期货业在快速发展过程中，积累了大量的数据资产，如客户数据、交易数据、行情数据、资讯数据等。数据已成为证券期货业的重要资产和核心竞争力，充分发挥数据价值，用数据驱动创新，实现高质量发展，已成为行业共识。

在数据应用得到不断发展的同时，数据安全问题也日益受到重视。随着网信办发布《数据安全管理办法（征求意见稿）》，意味着我国在数据安全保护方面踏出了坚实的一步。

证券期货行业掌握的大量敏感数据，需要施以适当的数据安全保障措施，来保障投资者权益及证券市场的公平性和稳定性。因此，在证标委指导下，经过对行业24家机构调研，证标委数据安全专业工作组（WG52）对数据安全管理和保护领域的优秀实践进行了总结和分享，希望推动行业数据安全管理工作水平的进一步提升。

## 2. 数据安全管理工作

数据的安全管理工作是一个系统工程，是一项需要从上至下指导，从下而上推进的工作。因此，需要强有力的组织、

明确的流程、有针对性的技术，才能推动落实数据安全管理工作。

## 2.1 组织

数据的安全管理不仅仅是信息技术部门的职责，还需要全公司的共同参与。只有数据拥有者和使用者的深入参与，才能将数据安全融入日常工作，进而保障数据安全管理的有序开展。

研究显示，切实有效的数据安全组织架构应由数据治理委员会、各业务部门、运营部门、风控合规部门和信息技术部门构成，主要职责如下表1：

表 1 数据安全组织及职能

数据安全组织	主要职能
数据治理委员会	<b>领导小组：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>负责制定数据安全策略；对数据安全重大事项进行决策和处理。</li> </ul> <b>工作小组：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>负责制定数据管理制度；</li> <li>牵头数据资产梳理，数据分级分类等工作。</li> </ul>
各业务部门、分支机构、子公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责归属本部门或分子公司业务数据的梳理和敏感数据清单的制定，并按照相关标准进行分级分类。</li> </ul>
运营部门	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责公司数据安全工作的统一协调，推动数据安全管理制度、流程和规范在各部门和分子公司的落实执行。</li> </ul>
风控合规部门	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责数据安全制度的合规性；</li> <li>负责监督和审计数据安全制度的落实工作。</li> </ul>
信息技术部门	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责推进落实数据安全管理工作要求在信息系统的技术实施。</li> </ul>

### 2.1.1 领先实践案例——A 证券公司

在A证券公司，数据治理工作小组制定数据安全管理办法；各业务部门、分支机构、子公司根据相关办法，负责数

据安全等级划分，并做好相应数据安全管理工作；信息技术部提供技术措施保障，具体如下表2：

表 2 A 证券公司数据安全管理工作组织

组织/岗位	职责描述
数据治理领导小组	<p>数据治理领导小组是公司数据安全管理的决策组织，负责数据安全事务的决策，主要职责包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.数据安全相关规范和规划的审批；</li> <li>2.指导数据治理工作小组、总部各单位、分支机构、子公司开展数据安全工作；</li> <li>3.对数据安全重大事项进行决策和处理；</li> <li>4.听取数据治理工作小组关于数据安全工作的汇报。</li> </ol>
数据治理工作小组 数据安全岗（1人）	<p>数据治理工作小组是数据安全工作的管理组织，内设数据安全岗负责统筹和协调数据安全工作。主要职责：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.制定数据安全管理办法及相关安全管理要求；</li> <li>2.负责制定并发布公司数据安全等级划分标准；</li> <li>3.负责对信息系统数据安全事件的处理过程进行监控。</li> </ol>
公司各单位、 各分支机构、 子公司	<p>是数据安全管理的落地单位。主要的职责包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.负责对本单位认责数据进行安全等级划分；</li> <li>2.参照已发布的数据安全等级划分标准，明确本单位认责数据的数据操作权限、审计、安全处理等具体要求，并推动落实；</li> <li>3.认真履行工作职能，严格防控公司数据安全风险，切实保障公司信息安全；</li> <li>4.负责根据数据治理工作小组制定的数据安全检查要求组织本单位进行数据安全检查与自查，信息系统中的数据操作权限应定期进行梳理，清除过期用户及权限；</li> <li>5.数据使用、传输、存储与销毁过程中应严格遵守公司各项安全要求，避免数据泄露及非授权扩散；</li> <li>6.设立数据管理岗负责落实上述职能。</li> </ol>
信息技术部安全管理岗 (4人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.组织团队部署和应用信息安全设施，做好信息安全策略的实施工作；</li> <li>2.开展各项安全生产活动，总结交流安全生产经验；</li> <li>3.为各项目组提供信息安全支持；</li> <li>4.配合监管机构和有关部门开展 IT 风险防范、检查监督工作；</li> <li>5.协助各团队开展工作、完成领导交办的其他任务。</li> </ol>

### 2.1.2 领先实践案例——B基金公司

B 基金公司，数据治理工作小组制定数据安全管理办法；运行保障部统一协调数据安全管理工作，推动数据安全管理制度落地执行；各业务部门、分支机构、子公司根据相关办法，

负责业务数据梳理；信息技术部提供技术措施保障，具体如下表 3：

表 3 B 基金公司数据安全管理工作组织

组织/岗位	职责描述
数据治理工作组： 信息技术部、运作保障部 部门负责人（2 人）	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责制订数据使用安全相关的办法、流程和规范；</li> <li>制定并发布数据安全分类分级模型；</li> <li>负责制定并发布公司业务数据与归属部门对照表和敏感数据清单；</li> <li>负责数据安全管理工作推动落实。</li> </ol>
执行小组： 信息技术部数据管理组 （9 人）	<ol style="list-style-type: none"> <li>协助制定公司统一的业务数据与归属部门对照表和敏感数据清单；</li> <li>负责推进落实数据安全管理工作要求在信息系统的技术实施，履行数据安全相关责任；</li> <li>本部门数据安全情况的评估及报告，推进解决归属于本单位的数据安全管理问题。</li> </ol>
协调小组： 运作保障部数据岗 （2 人）	<ol style="list-style-type: none"> <li>作为公司统一数据出口，审核公司业务数据使用；</li> <li>负责公司数据安全工作的统一协调，推动数据安全管理制度、流程和规范在各部门和分子公司的落实执行；</li> <li>负责协调各关联方制定和维护公司统一的业务数据与归属部门对照表和敏感数据清单；</li> <li>负责数据安全管理工作要求在本部门信息系统、业务流程中的贯彻落实，履行数据安全相关责任；</li> <li>本部门数据安全情况的评估及报告，推进解决归属于本单位的数据安全管理问题。</li> </ol>
业务小组： 各部门、分子公司数据治理 专员（34 人）	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责归属本部门或分子公司业务数据的梳理和敏感数据清单的制定；</li> <li>负责数据安全管理工作要求在本部门或分子公司信息系统、业务流程中的贯彻落实，履行数据安全相关责任；</li> <li>本部门或分子公司数据安全情况的评估及报告，推进解决归属于本单位的数据安全管理问题。</li> </ol>

## 2.2 制度

基于数据分级分类，从数据采集、传输、存储、提取、管控、恢复、销毁、第三方管理、权限管理、数据安全应急管理以及审计等方面制定了详细的保障措施和技术实现手段，同时明确相应的组织和职责。

此外，部分公司要求在新项目中承载相关数据保护要

求。在项目立项环节即嵌入相关的数据安全管控要求，例如明确经营数据和客户信息使用记录要求，以及敏感数据信息在传输、存储和使用过程中的保密要求等。

### 2.2.1 领先实践案例——C核心机构

《数据管理办法》是数据管理的基本制度，对不同类型的数据由对口部门或子公司制定实施细则。其中，数据安全管理制度应根据数据分类分级，实施相应的管理要求和保障措施，相关内容如下：

1. 数据分为业务数据、内管数据和技术数据 3 类：业务数据是指在组织和监督证券交易、实施自律管理等业务活动中形成的数据；内管数据是指在实施内部管理活动中形成的数据；技术数据是指为支持上述业务活动和内部管理活动而实施的信息技术系统建设、运行和维护活动中形成的数据。

2. 数据安全管理制度确保数据的保密性、完整性和可用性。数据安全管理制度应贯穿于数据的生产、使用和销毁等全过程，各相关部门应对各自获取和控制的数据承担相应的安全职责。

3. 数据安全管理制度明确了数据安全管理制度各方的相关职责，并对相关职责方在数据资产、访问控制、操作安全、网络安全、开发安全等重要环节的安全规范管理。

### 2.2.2 领先实践案例——D核心机构

目前实行数据安全相关的管理制度有：《信息资产管理

规范》、《数据备份与介质管理规范》。管理范围包括：信息资产的识别、标识和日常管理，信息保密性分级管理的具体要求，以及重要数据的备份及介质管理。关键内容如下：

1. 各部门应识别本部门所有采集、查询、维护、销毁的数据资产及其分发范围。

2. 应全面识别信息资产，为每项信息资产落实其责任人，确定资产的存在形式，描述信息资产相关属性，并建立《信息资产清单》。

3. 信息资产管理责任所在部门负责人一般是信息资产的责任人，资产管理人为信息资产的保密性、完整性、可用性进行赋值后，应由资产责任人确认信息资产价值。

4. 对各部门在数据类资产的各生命周期节点进行识别，采集，查询，维护，销毁，对该数据类资产纳入本部门《信息资产清单》。

5. 对信息资产进行分级赋值，以资产对于组织业务的重要性，即根据资产损失引发其所支撑业务的潜在影响来决定。

6. 信息资产责任人应根据信息资产的分类和存在形式，采用物理标记或电子标记的方法对信息资产进行一定的标识。

7. 技术公司应对计算机存储、介质存储、纸质文档上的信息进行密级的分级保护。根据信息保密工作的需要，将信

息按照严格限制、内部限制、内部公开、对外公开四个保密级别进行划分，并针对不同级别信息进行分级保护及处理。

8. 组织各安全管理员，进行备份策略分析，形成《数据备份策略表》并回顾。

9. 根据数据的重要程度，采取相应的策略对数据进行备份及恢复测试。

### 2.2.3 领先实践案例——E基金公司

通过制定《信息安全管理办法》、《数据管理办法》两个管理制度，规范数据安全相关工作。

《信息安全管理办法》对数据安全管理的<sub>主要内容</sub>包括：

1. 计算机信息系统应按规定进行数据备份。
2. 对后台数据备份介质妥善保管，特别重要的应异地存放，并定期进行检查与验证备份介质，确保数据的完整性、可用性。
3. 敏感数据的使用根据《数据管理办法》进行审批，在开发、测试等非生产环境使用敏感数据前必须进行脱敏处理。
4. 对重要计算机信息系统所用计算机设备的维修，应保证业务数据信息的完整性和安全性，维修过程中不得泄露涉密业务数据信息。
5. 重要计算机信息系统使用的计算机设备更换或报废

时，应彻底清除相关业务信息，并拆除所有相关的涉密选配件。

《数据管理办法》规定数据备份、恢复、保管、抽检、使用、清理、转存、归档、销毁等行为管理，确保各类数据的完整性、保密性和可用性。主要包括：

1. 数据备份与归档：根据系统性能、存储容量、数据量增长速度、法规要求、业务需求、备份方式、存储介质、存储介质型号、有效期等因素，制定备份策略和任务。数据管理员组织相关人员定期回顾与修订数据备份与归档策略。

2. 数据存储介质的保管和抽检：数据管理员负责编制数据存储介质保管清单，存放备份数据的介质必须具有明确的标识。按照数据保存期限，对于到期的数据存储介质及时进行清理，并将清理后的存储介质转为可用介质。

3. 数据的恢复：每个系统具体要求制定数据恢复策略及相关操作手册，供数据恢复时使用。数据恢复必须严格按照操作手册执行，出现异常情况保留现场或保存日志记录。数据恢复后，系统管理员必须进行验证、确认，确保数据恢复的完整性和可用性。

4. 数据的清理和转存：定期对业务系统的数据进行评估，对不必在线访问的数据进行清理。数据清理方案应根据系统性能、运行成本和业务部门对数据使用的要求进行制定，具体包括清理周期、清理内容等。数据管理员需对转存

的数据进行文档记录，记录信息应包括：介质的编号、存储的内容、存储数据的记录时间、转存日期、保留期限、访问记录和操作、维护人员等。

5. 数据使用和保密：各类数据不得随意查询、记录、携带、复制、传输、修改、删除。密级数据用于系统研发、测试、故障分析时，必须经按公司有关规定通过申请与审批；研发和测试数据必须进行脱密处理。因监管、审计等原因，需通过系统后台或备份数据向第三方提供密级数据时，必须经按公司有关规定进行审批。存储介质报废时，数据管理员应采用有效技术手段，彻底清除介质内数据。

## **2.3 技术**

本报告研究了在数据展示、传输、处理和存储等过程中，各行业领先机构所使用的安全技术。

### **2.3.1 数据展示安全技术**

1. 用户认证：通过 USB key、动态令牌、软件证书等手段加强对用户的认证。

2. 权限控制：系统权限管理在菜单权限基础上，设置数据权限，并根据用户角色最小粒度分配数据权限，有效避免数据越权访问。

3. 数据脱敏：对于开发测试环境使用的数据，完成脱敏处理后才能开发测试环境中使用。数据脱敏可以防止数据泄露，但需要对数据的业务逻辑要有深入的了解，否则脱敏

不完全仍然容易造成泄露。

4. 虚拟化桌面：采用虚拟化桌面的技术，对数据进行操作（查看、修改等）在相对封闭的网络环境内进行，数据无法拷贝，仅能在指定的网络区域内流转，防止数据泄露。

5. 堡垒机：通过 VPN 和堡垒机实现数据在特定的网络和地址进行访问，保证留痕。

6. 关键信息屏蔽：关键信息转移或屏蔽。引入 IP 电话模式，对姓名、手机号、身份证等信息中的部分位数进行转义或屏蔽而不在系统界面上展示，投顾对客户服务无需获取客户的真实手机号。该技术建议从系统设计阶段开展设计，否则存量改造容易遗漏且改造工作量大。

7. 界面水印：在一定程度上提示、防范、以及警示员工泄露敏感数据和文件，但该手段属于事后追责，并未实现事前防范。

8. 自动锁屏：自动中断超过预先设定非活动时间的连接或者触发锁屏。

9. 导出控制：防批量查询和下载，例如禁止导出与客户相关的数据。

### **2.3.2 数据传输安全技术**

1. 绑定地址：采取系统间接口的设备鉴权，通过 MAC 地址、IP 地址或端口号绑定、访问控制策略等方式限制违规设备接入。通过白名单的方式保证地址是准确可靠的。

2. API 接口：不同系统间的数据查询对接直接采用 API 接口方式进行，减少数据库间的直接对接。通过 API 接口方式可以有效控制数据不同系统间数据查询范围、输入参数和输出范围，减少直接返回数据的情形。

3. 传输加密：数据库采用传输加密方式（如 SSL、SFTP、3DES），预防数据在传输过程中被侦听或篡改。数据库采用加密传输增加了安全性，但大量并发的数据库访问可能影响访问效率。

4. 互联网加密：对于互联网应用，采用“HTTPS+证书”方式访问，防止数据被侦听修改。但会给服务器带来一定压力，高性能需求需要独立的 SSL 加解密设备，增加投入和部署系统的复杂度。

5. USB 端口禁用：禁用了业务网的 USB 端口，预防外部病毒传入网络和数据外泄。

6. 分区传输：建立红区、黄区、绿区，数据获取通过数传系统进行控制及审批，保证不同级别的数据传输安全。

### 2.3.3 数据处理安全技术

1. 在线不落地：敏感数据的处理原则是实现在线不落地处理，如客户的登录信息。通过统一数据交换总线，实现交易数据不落地，避免交易内容泄露。

2. 堡垒机：对数据库的操作必须通过堡垒机进行，堡垒机可对数据库操作进行流程审计。

3. 系统日志：系统应用上的所有数据操作均记录日志，可以在必要时进行审计回溯。处理数据前，通过应用程序提前做好数据和日志做好备份，处理过程中做好日志记录，处理完成后对日志进行检查。

4. 数据库审计：部署数据库审计系统对访问数据库的行为进行审计。可记录对数据库的访问行为，并识别访问风险，但对数据库性能有影响。

5. 数据库操作限制：数据处理（修改、变更等）由前台业务人员在前端用户界面操作，不允许后台操作系统，以保证数据的一致性。

6. 敏感数据经数据脱敏系统处理后才能被测试使用；敏感数据的查询需要经过法律合规部、信息技术部层层审批后才予以开放只读权限。敏感数据的使用受到较为严格的监管，流程可追溯。

7. 应用系统内部限制：需要防止系统越权处理，但目前缺乏监测工具。

8. 物理监控：数据操作室应安装视频监控、人员和物品出入须授权和登记、禁止将手机等电子产品带入数据维护室。

### **2.3.4 数据存储安全技术**

1. 数据加密：对于用户手机号、证件号等敏感信息，采用金融加密机加密存储。密文存储无论对于外部攻击还是内

部泄露，都是很好的保护手段，但单向加密的方式要求高可用的设计架构，以防止加密机不可用导致的数据无法还原和业务中断。

2. 集中存储：重要敏感数据在核心系统中集中存储，外围系统不落地；数据集中存储易于统一管理，外围系统特别是互联网系统不存储重要敏感信息，降低数据安全风险暴露面。

3. 数据备份：建立统一数据备份平台系统，通过统一备份系统备份全公司数据库数据和重要的文件数据，并将数据传输至同城备份平台存储，重要的交易数据传输至异地备份。其中部分研究对象建设了“两地三中心”数据中心，每份数据至少在两地有 3 个副本。通过存储复制技术和数据库复制技术同时对数据进行逻辑保护，异机房或异地备份可以有效保证生产机房在发生灾难时数据不受影响，防止数据被误除或修改导致数据丢失的风险。3 份副本中的一份为离线备份，应定期对离线备份数据恢复验证，以保证所备份数据的完整性。

4. 磁盘冗余：磁盘数据存储冗余保障了数据存储的可靠性。

5. 存储介质安全：保障 USB、磁盘的存储介质的物理安全。

6. 临时存储：应用系统使用数据的过程中，需要临时存

储的数据应尽量不落地，并在应用程序关闭后及时销毁。如需落地应加密存储，如用户密码的加密存储。

### **2.3.5 其他数据安全技术**

1. 消磁：公司服务器设备中的硬盘在报废时需要通过消磁机进行消磁处理。报废硬盘通过消磁处理后，可避免其中的剩余数据被非法恢复造成泄漏。

2. 网络防护：在互联网出口部署上网行为审计系统，关闭网站上传文件的功能；在互联网出口部署 IPS 和防病毒墙，预防外部攻击和内部数据外泄；部署邮件归档审计系统，收发邮件内容进行审计；在客户端电脑和服务器的服务器上安装防病毒软件，预防病毒木马盗取或损害数据；对交换机启用 802.1X 认证，外部电脑无法接入公司网络。

## **2.4 其他保障措施**

除了上述的组织架构、制度要求和安全技术，本次研究还提到了其他保障措施，以更好的落实数据安全管理工作。

1. 数据安全意识宣贯：公司定期开展信息安全意识教育工作，在全体员工中进行数据安全意识宣导和数据安全保护知识教育，提升全员的数据安全意识。

2. 制定应急预案：为安全事件制定应急预案，定期进行演练。

3. 系统监控：部署网络威胁监测与上网行为审计系统，密切监控互联网异常的数据行为。同时，通过集中分析业务

应用日志行为，发现并处置可疑的数据安全与隐私事件。

4. 绩效考评：从应用、运维、开发测试和外包服务等维度建立各项数据安全管控要求，并将数据泄露等违反数据安全要求的行为纳入员工绩效考核。

5. 定期审计：内控审计部门和外部审计公司每年开展审计工作，其中也覆盖对数据安全工作，审计结果将报公司管理层。

### 3. 难点和建议

**难点 1：**数据安全生命周期长，涉及环节多，技术控制各有优劣，且涉及部门多，管理工作存在重重困难。

构建数据安全生命周期的闭环管理，是一个漫长且有挑战的工作。从数据采集到销毁过程中历经处理、存储、访问维护、分析、展示使用、共享分发，每个阶段在技术控制上都有其特有的难点。

例如数据分级分类，在实际落地中，需要相关业务人员根据这一类数据的定义进行敏感数据的识别，这一过程需要花费较多的时间成本和人力成本。然而，数据安全管理工作无法给数据生产部门产生直接效益，导致数据生成部门参与度不足，数据安全工作推动往往困难重重。

**建议 1：**从公司内部管理的角度，数据安全工作应从上而下提高重视，在管理制度和绩效考评中有所体现。从外部监管的角度，在监管安全检查或督导中，考虑单独列出数据

安全的相关要求，以引起行业机构的重视。

**难点 2：**数据安全管理与网络安全管理的边界不清。

数据安全管理与网络安全管理密切相关，但是两者的边界还有待进一步清晰，否则工作中容易出现职责重叠或遗漏。

**建议 2：**数据安全和网络安全都是信息安全的组成部分，两者不是完全割裂的，而是相互联系的。网络安全是动态数据处理过程安全的基础。对于数据安全而言，网络安全是通用的、基础性的安全措施。因此，建议设立专职的数据安全岗，负责数据全生命周期中的动静态安全。

**难点 3：**数据使用的安全性和便利性之间难以平衡。

随着业务部门对数据利用的需求日益增强，数据安全和便利的矛盾日益突出。一方面，随着金融科技的发展，公司在日常经营活动中对于数据的依赖越来越多，对数据响应业务的时效性要求也越来越紧迫。另一方面，对数据安全的重视程度也上升到前所未有的高度，这就形成了矛盾，如何在数据安全的框架下快速响应业务需求，合理地使用数据，应用数据为客户提供更好的服务就成为难点和挑战。

另外，如何管理移动设备、外部人员使用数据及与外单位数据共享等多种场景下的数据安全都是新的挑战。

**建议 3：**对于开发或业务人员，采用云桌面+堡垒机方式开展工作，云桌面实现办公终端的统一管控，堡垒机可支持

所有操作可追溯可审计，保障数据安全。此外，可进一步推进权限控制与岗位的联动，细化权限管理的颗粒度，并提升权限变化维护的实时性。

**难点 4：**信息技术服务机构的数据安全管理风险产生的影响。

外购系统比较多，各类第三方、开源的数据管理平台和技术框架缺乏安全评估，存在各类漏洞风险。目前行业普遍通过数据流量或短信的模式向客户推送资讯，在与互联网服务商、运营商等第三方合作过程中，第三方不可避免的会获取到相关的数据，如果第三方的数据安全管理不够严格，这些数据发生泄漏就将被用于“非法荐股”等非法证券活动。

**建议 4：**在外部信息技术服务商提供信息技术服务时，除了上述的云桌面+堡垒机模式，还应当做好数据脱敏工作，杜绝外部服务商人员直接接触公司敏感数据的情况。如确需使用真实数据，如人工智能算法模型的训练，如何保证测试数据安全有待进一步探讨。

**难点 5：**数据防护体系需要持续的技术更新。

技术更新快，如果不及时更新和跟进，则难以防范新的安全漏洞和安全风险点，带来安全问题。攻击手段不断更新，需要新技术支持防护体系，例如大数据，云计算，区块链等。

移动终端设备的数据安全管控和数据防泄漏也是一大难点，在实际工作中移动终端和相关数据的交互频繁，针对

数据安全和数据防泄漏的边界难于界定和管控。

**建议 5：**建立行业性的数据安全防护体系研究和推广机制。协同行业形成安全合力，按证券客户的数据流路径，涉及多环节和多家行业内外部机构，数据安全应形成安全生态圈，协同保障，联合防护。

# 《证券及相关金融工具》系列国家标准的制定及应用

周云晖、刘叶青、高红洁

（中国证监会信息中心）

## 1. 引言

随着中国资本市场双向开放不断有序推进，交易场所、金融产品不断增多，参与机构间信息交互也越来越多，跨机构、跨交易场所对相关数据的编码规则不一致，导致金融产品跨机构、跨交易场所交易时难以进行。为防范金融风险，促进中国资本市场国际互联互通，全国金融标准化技术委员会证券分委会（以下简称证券分委会）组织制定了《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》（GB/T 21076-2017）、《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》（GB/T 23696-2017）和《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》（GB/T 35964-2018）3项国家标准，规定了中国境内注册发行的证券及相关金融工具的国际识别码的编码体系和规范，标识交易所、交易平台、监管或非监管市场的通用方法，以及为各类金融工具分配编码的具体规则和方法。这些金融领域基础性标准，将进一步规范国内证券及相关金融工具的识别、交易和管理，对于统一国内现有的证券编码，支持多层次资本市场健康发展，便利国际化证券识别和信息交换具有重要意义。本文就3项标准的编写背景、内容及应用分别进行相应的说明和分析。

## 2. 编制背景

### 2.1 《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》

国际证券识别编码(ISIN 编码)是国际标准化组织(ISO)制定的证券识别编码标准,目的是为每只证券分配一个跨市场通用的、唯一的证券编码。自发布以来,ISIN 编码在全世界得到了广泛的应用。为跟进国际标准的最新变化,满足我国证券市场对接国际市场的需求,2007 年证券分委会采标国际标准 ISO 6166:2001《证券及相关金融工具国际证券识别编码体系》,发布了国家标准《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》(GB/T 21076-2007),完成了编码系统开发,并且为大陆地区含股票、债券、期货、期权、权证在内的金融工具分配了 ISIN 编码。2011 年 7 月,国际标准工作组根据注册机构协议及产品种类的最新变化组织了标准修订工作,并于 2013 年 6 月正式发布了新版 ISO 6166:2013《证券及相关金融工具国际证券识别编码体系》。为及时跟进国际标准的最新变化,满足未来我国证券市场对接国际市场的需求,证券分委会组织对最新国际标准进行采标,对原有标准进行了修订,形成了国家标准《证券及相关金融工具国际证券识别编码体系》(GB/T 21076-2017)。

### 2.2 《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》

自 2009 年全国金融标准化技术委员会采标 ISO 10383:2003《证券和相关金融工具 交易所和市场识别码》

为国家标准《证券和相关金融工具 交易所和市场识别码》（GB/T 23696-2009）以来，随着国内证券市场业务模式发展和调整，越来越多的大型交易所同时为包括股票、期货、期权、债券等不同金融工具提供交易场所或交易平台，形成了一个交易所下设不同交易部门的格局。为了保证数据的直通处理，这些不同交易部门也需要获得分配交易所和市场识别码（MIC）。一个交易所被分配多个交易所和市场识别码（MIC）的情况将造成信息混乱等安全隐患，这使原《证券和相关金融工具 交易所和市场识别码》不再适用于现有证券环境。另一方面，国际标准 ISO 10383《证券和相关金融工具 交易所和市场识别码》的版本已从 2003 版升级至 2012 版，对 MIC 标准的结构层次和适用范围进行了扩展和变化。为此，证券分委会组织采标最新国际标准，修订原有标准，形成了国家标准《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》（GB/T 23696-2017）。

### **2.3《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》**

随着资本市场的快速发展，金融工具的种类、数量日益繁多，市场参与者、投资者对快速、准确地获取金融工具类型，加强金融信息交换效率的需求日渐迫切，为此 ISO 制定发布了 ISO 10962:2015《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》，明确了为各类金融工具赋予编码的具体规则和方法。CFI 编码实现了市场参与者、投资者通过一个

简单、标准化的编码了解、掌握金融工具的基本类别属性的目的，适应了市场需求，获得了市场的广泛接受与支持。目前，主要发达国家、地区以及部分发展中国家、地区均采用了该项标准为本国、本地区的金融工具分配 CFI 编码。为满足我国证券市场对 CFI 编码的分配需要，证券分委会组织对 ISO 10962:2015《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》进行采标，形成了国家标准《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》（GB/T 35964-2018）。

### 3. 标准内容介绍

#### 3.1 《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》

《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》（GB/T 21076-2017）规定了中国境内注册发行的证券及相关金融工具的国际识别码的编码体系和规范，为各种证券和金融工具提供了一种统一的标识结构。标准对适用范围、术语和定义、编码规则、注册机构、编码分配等内容，对 ISIN 编码的组成、可分配 ISIN 编码的金融工具种类、编码注册机构所应提供的服务、编码申请人所应提交的信息以及具体编码方式等方面做出了明确规定。

ISIN 编码为 12 位字母数字编码，其中第 1 至 2 位为前缀码固定为 CN 代表中国，第 3 位为产品类别码代表产品基本类型，第 4 至 11 位为顺序码，第 12 位为校验码。如表 1 所示。

表 1 ISIN 编码规则

位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
编码	C	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
码段	前缀码固定为 CN 代表中国		产品类别 码代表产 品基本类 型	顺序码								校验码

### 3.2 《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》

《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》（GB/T 23696-2017）规定了标识交易所、交易平台、监管或非监管市场的通用方法，便于这些作为价格和相关信息来源的机构进行自动处理。标准包括范围、术语和定义、结构、示例、注册机构、MIC 编码信息及查询等内容，对交易所和市场识别码（MIC）的统一结构做出了明确规定，即 MIC 代码由四位无实际意义的字母或数字型字符组成。

### 3.3 《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》

《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》（GB/T 35964-2018）规定了金融工具的分类编码和定义，分类编码系统可应用于国际现行的金融系统，标准中金融工具的分类原则既可适用于国际间交易的金融工具分类，也可适用于各国内部的金融工具分类。“金融工具”一词不仅包含了传统的证券，同时也包含了近些年在不同市场上出现的创新型金融产品。

CFI 编码由 6 位大写英文字母组成，第一位字母代表证券分类的最高级别；第二位字母代表每个类别下的具体细分

组；最后四个字母显示的是适用于每个分组最相关的属性。  
如表 2 所示。

表 2 CFI 编码规则

位置	1	2	3	4	5	6
编码	6 位大写字母（由标准指定的字母组成）					
含义	分类	分组	第一级属性	第二级属性	第三级属性	第四级属性

#### 4. 标准宣贯情况

为做好《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》（GB/T 35964-2018）3 项国家标准应用实施工作，协助行业内相关单位深入理解标准内容和准确把握标准要求，2018 年 7 月 12 日，证券分委会秘书处组织召开了标准宣贯会，来自行业内 21 家单位的业务相关人员参加了会议，会议通过对标准内容的详细解读和对标准应用方法及要求的深入沟通交流，促进了标准扎实落地。

#### 5. 标准应用情况

##### 5.1 《证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系》

国家编码机构协会（简称 ANNA）作为 ISIN 编码注册机构，是由各国家、地区编码机构（NNA）所组成，发展至今已有 92 名正式成员和 27 个合作伙伴，并在 123 个国家和地区发放了 ISIN 编码。2006 年，证券分委会成为 ANNA 中国地区正式成员，授权中证信息技术服务公司的行业编码和标准

服务中心（以下简称标准中心）负责 ISIN 编码管理以及对口工作。2006 年证监会信息中心下发了《国际证券识别码管理办法》（信息中心〔2006〕55 号），标准中心根据《国际证券识别码管理办法》以及国家标准《证券及相关金融工具国际证券识别编码体系》（GB/T21076-2007）分配 ISIN 编码，覆盖范围包括股票、基金、债券、期货、期权等金融工具。

截至 2019 年 5 月，全球 ISIN 分配总数近约 6 千万，其中德国、英国、美国、瑞士等国家发码已超过百万，中国累计分配 ISIN 编码 8 万多个，中国编码申请人包括上海证券交易所、深圳证券交易所、上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所、中证信息技术服务公司、中证机构间报价系统公司、中央国债登记结算有限公司和上海清算所。中国地区 ISIN 编码申请流程如下图所示。

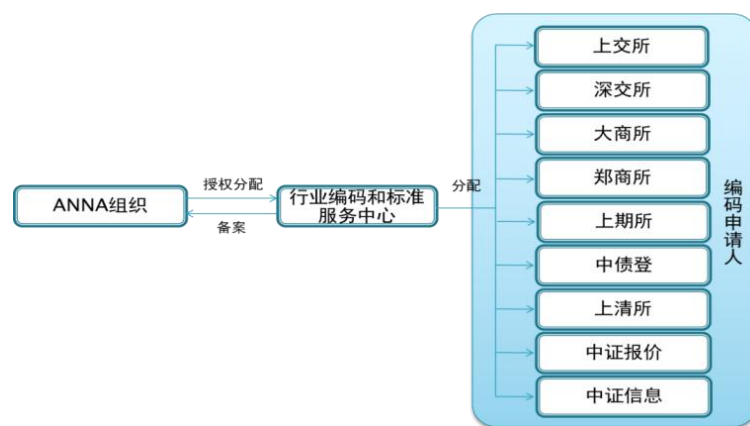


图 1 中国地区 ISIN 编码申请流程

## 5.2 《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》

交易所和市场识别码（MIC）作为帮助数据直通处理的

重要识别码，已被大多数发达国家采标为本国标准。环球银行金融电信协会（SWIFT）作为该标准的注册机构，截至 2019 年 5 月，已经为 147 个地区的交易所和市场分配了 1879 个 MIC 编码。标准中心在证券分委会的授权下，根据国家标准《证券及相关金融工具 交易所和市场识别码》（GB/T 23696-2017）为获得 ISIN 编码的证券同步引用了 MIC 编码，用于标识该证券的交易场所。

目前中国地区 ISIN 产品已引用的 MIC 编码包括：新加坡交易所 XSES、香港交易及结算所有限公司 XHKG、大连商品交易所 XDCE、上海期货交易所 XSGE、深圳证券交易所 XSHE、上海证券交易所 XSHG 和郑州商品交易所 XZCE。此外，中国地区还有以下机构获得 MIC 编码：中国金融期货交易所 CCFX、中国外汇交易中心 XCFE、上海黄金交易所 SGEX、中国不锈钢交易所 CSSX 和上海国际能源交易中心 XINE。

### 5.3 《证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）》

考虑到 CFI 编码与 ISIN 编码关系密切，两者结合使用可基本实现识别金融工具的目的，ISO 将推广、应用 ISIN 编码和 CFI 编码的职责均赋予了国家编码机构组织（ANNA）。在目前的编码分配工作中，当一个金融工具使用 ISIN 编码进行标识时，相应的 ISIN 编码分配机构也会为这个金融工具分配 CFI 编码；对于没有分配 ISIN 编码的金融工具，CFI 编码也可按照本标准衍生得出。截至 2019 年 5 月，ANNA 已

分配 CFI 编码超过 5 千万，其中德国、英国、美国、瑞士等国家发码已超过百万。中国地区所有 ISIN 产品对应的 CFI 编码均由标准中心根据产品对应金融属性生成，在证券分委会的授权下，标准中心累计为 8 万多个 ISIN 编码分配了对应的 CFI 编码，编码覆盖种类 1000 多个，后续种类数量将随着产品类型的增多进行不断更新完善。

### 参考文献

- [1] GB/T 21076-2017 证券及相关金融工具 国际证券识别编码体系
- [2] GB/T 23696-2017 证券及相关金融工具 交易所和市场识别码
- [3] GB/T 35964-2018 证券及相关金融工具 金融工具分类（CFI 编码）

# 以数据模型为核心的证券期货业数据治理研究与应用

张春艳<sup>1</sup>、周云晖<sup>2</sup>、谢晨<sup>3</sup>、黄璐<sup>4</sup>、汪萌<sup>1</sup>、王蕾蕾<sup>1</sup>

(1. 中证信息技术服务有限责任公司；2. 中国证监会信息中心；  
3. 申万宏源证券有限公司；4. 中国期货市场监控中心)

## 1. 数据模型与数据治理

模型是对客观世界中复杂事物的抽象描述。数据模型则是信息技术系统在描述信息时，抽取局部范围的主要特征构建出的一个能反映局部世界中实体和实体之间联系的模型，是描述现实世界的一种工具和方法。数据模型的关键元素包括数据结构、数据操作和数据约束。

建设具备完整性、高质量、稳定性的数据模型有利于统一业务概念，促进信息整合和知识积累，发挥信息价值，维持数据库稳定，提高应用开发的速度与质量，是技术人员与业务人员之间沟通的有效工具。数据模型是数据治理的关键领域之一，是数据治理的重点内容，也是证券期货业开展行业数据治理工作的核心基础。在参考业界相关经验的基础上，结合本行业自身特点及应用实践，证券期货行业提出了创新的数据模型构建方法，建设形成了适用于行业自身的数据模型，汇集了来源多样的业务数据，梳理形成了规范的模型实体、属性及关系等，具有较好的科学性、实用性和扩展性，为推进行业数据治理工作打下了良好基础。同时，证券

期货业数据模型的方法论和实践，已作为中国金融行业数据治理相关内容，纳入国际标准 ISO/IEC 38505-2《信息技术-IT 治理-数据治理-第 2 部分：ISO/IEC 38500 在数据治理中的实践》，并在 2018 年予以发布。

## 2. 数据模型设计方法论

### 2.1 梳理抽象模型

抽象模型的梳理主要采用自顶向下梳理法。自顶向下梳理法中需要依据证券期货业相关的法律法规，完成切分业务运行、政务监管、公众发布业务条块的工作。在提取行业规则时，充分考虑了资本市场的法律法规、业务规则和数据特征。其中，涵盖近 50 部证券业务法律法规、3 条业务主线、20 余类主体、10 余个品种，共计业务规则 400 余项。设计形成的数据模型成果，具有全局性、跨机构和全流程的特点。抽象模型整体沿用 IBR (Identity-Behavior-Relevance, 简称 IBR) 方法论，并根据公共、交易、监管、披露各部分内容特点设计了具有针对性的梳理方法。

#### 2.1.1 公共部分数据模型设计

公共部分数据模型主要包含主体、品种和财务报表三部分。

主体数据模型梳理是以资本市场相关法律法规和标准为依据，同时参考人民银行发布的《金融机构编码规范 JR/T 0124-2014》以及行业协会编制的系列从业资格考试教材。

在梳理过程中，以资本市场的主体作为切入点，层层递进，不断深化分析，形成能覆盖证券市场参与者的主体树，完成主体及角色的分类及定义。

品种数据模型描述了证券期货市场中主要的标的物属性，同时对市场中主要的交易品种进行分类，其主要依据是国家标准《证券及相关金融工具 金融工具分类编码（CFI 编码）》（GB/T 35964-2018, 采标了国际标准 ISO 10962:2015）。同时结合国内资本市场的现状，构建出可以覆盖国内资本市场现有证券品种的数据模型。

财务数据模型根据财政部发布并实施的企业会计准则，结合资本市场在信息披露、交易和监管领域的实际应用梳理形成财务报表体系的数据模型。

### **2.1.2 交易部分数据模型设计**

交易数据模型主要通过 SPB 方法进行梳理，即对于资本市场的各种证券（S: Securities）利用二叉树遍历分析的方法，对业务流程中所涉及的过程（P: Process）、行为（B: Behaviour）分别进行分析，从中提炼出各种行为、各个过程的原子数据、复合数据、可复用数据表和语义独立数据表四层模型信息，并对其中的元语进行定义。



图 1 交易数据模型梳理步骤

### 2.1.3 监管部分数据模型设计

监管数据模型主要采用 T/M 方法进行梳理。T/M 方法中对于监管主体（Identity，如会计师事务所）、监管主题（Theme，如证券从业资格）以及监管方式（Method）进行了三维分析，然后基于此三维分析的结果得到对应的监管流程和相关的数据库项，从而基于梳理分析的结果完成监管类数据模型的设计。

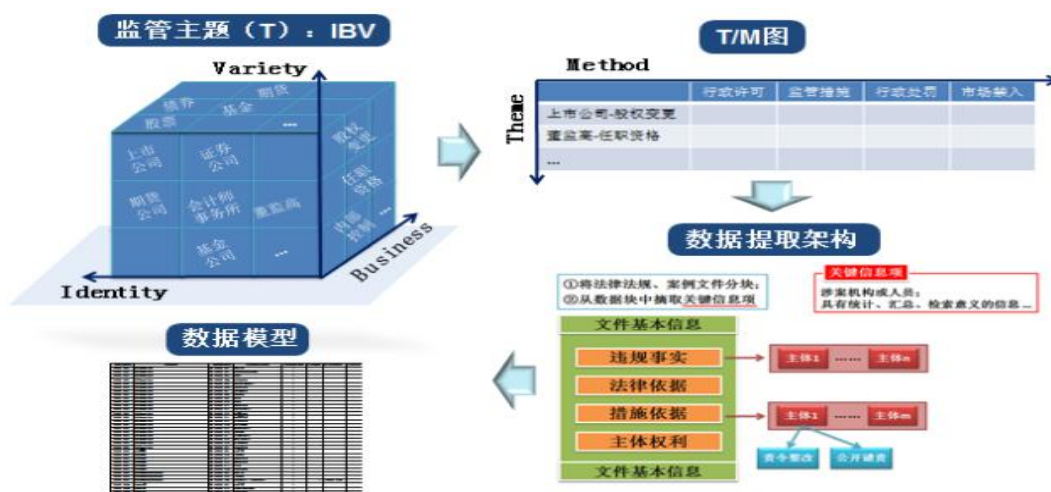


图 2 T/M 方法原理图

## 2.1.4 披露部分数据模型设计

披露数据模型的梳理主要是采用基于信息披露模板的T4R梳理方法(T4R,即 Template 模板、Reflect 映射、Refine 提炼、Recombine 重组和 Regress 回归)。以主体+品种、披露类别、披露主题为分类方向,结合国内资本市场现状,以及主体和证券品种运行周期,分别整理、归纳各自和信息披露有关的法律法规;将梳理出的信息披露业务规则和要求进行整理,形成披露过程的模型定义。

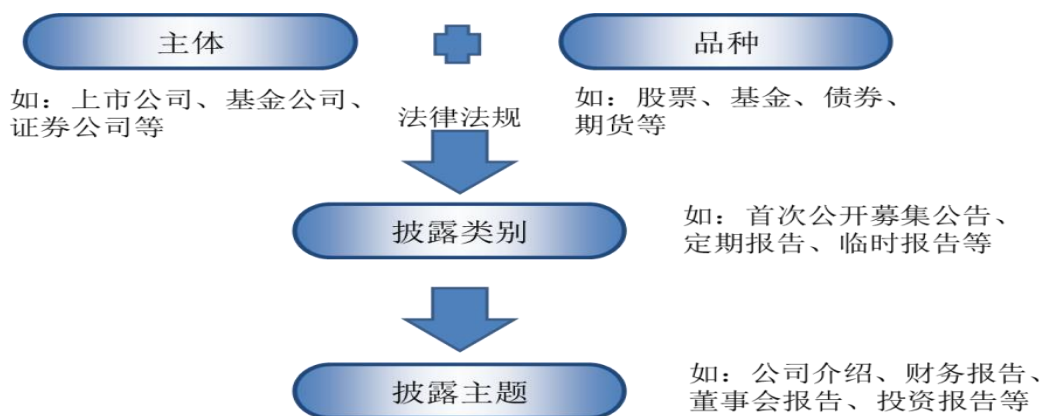


图3 披露数据模型梳理步骤

## 2.2 设计逻辑模型

为了方便用户读懂并使用数据模型,按照行业属性代码、证券交易所、期货交易所、证券公司、期货公司、基金公司、监管机构等视角,以“1+6”的方式,依托抽象模型,归纳各类业务交易行为,合并提炼数据特征,各视角分别归纳划分逻辑模型数据域,并根据IBR方法建立数据域之间的关系,形成逻辑模型架构,然后再进行系统级分析、表级分析、字段级分析以及代码整合,最终形成多角度的逻辑数据

模型成果。



图 4 逻辑模型组织架构

### 3. 数据模型基本组成

#### 3.1 数据模型数据层次

数据模型采用元数据管理思想，将模型按照其自身的数据项分为原子数据、复合数据、可复用数据表、语义独立数据表四个层次。

将业务上独立的，并且从数据模型的构建角度上来说不需要进行进一步细分的最小数据单元称为原子数据。复合数据是由原子数据基于某种关系组合或者加工而得到的。基于对证券期货业数据模型中各证券类型业务的分析，其中各业务流程之间存在交叉重复的内容项，这些交叉重复的内容项可以采用可复用数据表进行表达。语义独立数据表和可复用数据表之间的差别在于，语义独立数据表用于描述某一个特定的业务应用场景，而可复用数据表可以在多个业务应用场景中进行使用。

目前，抽象模型已按照该数据层次进行划分。

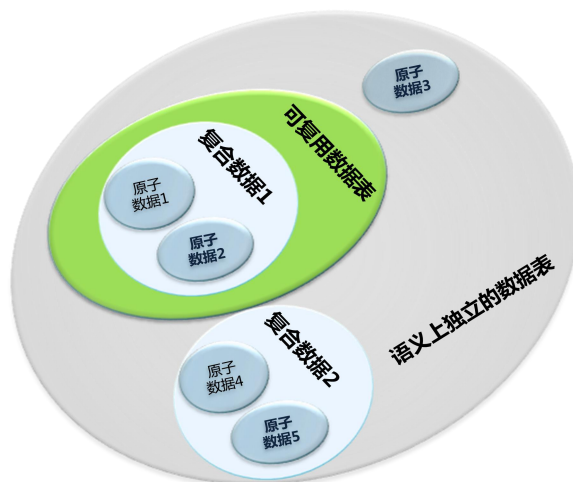


图5 数据模型中的数据层次逻辑关系

### 3.2 数据模型元语定义

证券期货业数据模型元语定义中，除了包括数据的基础属性、技术属性、引用类别、被引用编码、引用说明和复合逻辑属性等定义外；还包括表的基础属性、组成属性、表内关系属性和表间关系属性，以及代码表基础属性、代码表取值属性等定义。

目前，抽象模型、证券公司逻辑模型，均已按照该元语定义对表、数据项、代码表、代码取值等进行标准化梳理，以下以数据的元语定义为例进行介绍。

表1 数据的基础属性

元语类别	元语	元语定义
基础属性	*编码	XXXXXXXXXX: 第一位：字符型，长度1位，代表数据和表分类：D：数据、T：表 第二位：字符型，长度1位，用于梳理过程中分配给不同的小组以便协同工作，“0”分配给公共主题，“1”和“2”分配给交易组主题，“3”和“4”分配给监管组，“5”和“6”分配给披露组，其他暂不使用 第三位到第十位：字符型，长度8位，由字母和数字组成，表

元语类别	元语	元语定义
		示顺序编码
	*中文名称	X[100] 字符型，长度不超过 100
	*英文名称	X[300] 字符型，长度不超过 300 使用驼峰命名法填写此项
	详细定义	X[1000] 字符型，长度不超过 1000 用于对该原子数据进行详细的描述 对于约定俗成的常识概念，可以不填写
	*数据层次	X[1] 字符型，长度 1 位 1 表示原子数据 2 表示复合数据
	复合类型	X[1] 字符型，长度为 1，含义如下： 1 结构性复合 2 计算类复合 3 离散型复合 (对于复合数据此项为必填项)
	取值与公式	X[1000] 字符型，长度不超过 1000 用于表示数据的统计口径、取值范围、枚举类型等 (对于复合数据此项为必填项)
	枚举值编码	X[7] 字符型，参照代码编码规范 (当数据项为代码时，此项为必填项)
技术属性	*数据类型	X[1] 字符型，长度 1 位 例如，C：字符型、B：布尔型、N：数值型、D：日期型、T：日期时间型、E：枚举型
	格式定义	针对某种特定数据类型的格式定义和约束 如：D 日期型 [YYYYMMDD]
	*层级代码	X[5] 字符型，长度 5 位 用于表示模型中的层次 C 代表行业公共部分 T 代表交易公共部分 R 代表监管公共部分 D 代表披露公共部分 T0001—T9999 代表某一交易类特定的应用编码 R0001—R9999 代表某一监管类特定的应用编码 D0001—D9999 代表某一披露类特定的应用编码

元语类别	元语	元语定义
		应用编码和应用名称由交易、监管、披露分别对各自部分进行维护
	引用类别	X[1] 用于描述该数据引用其他数据的类别： 1：具象引用 2：应用引用 3：同义引用 4：继承引用
	被引用项编码	XXXXXXXXX： 字符型，参照数据编码规范 当引用类别非空时，此项必填
	引用说明	X[1000] 字符型，长度不超过 1000 用于表示数据间引用关系的说明

表 2 数据的复合逻辑属性

元语类别	元语	元语定义
复合逻辑属性	*复合数据编码	参照“基础属性—编码”
	*复合关系序号	X[1] 数字型，长度为 1，编号为 1—9，用于表示某一复合属性下的每一种复合关系，每个复合数据的关系序号不延续
	中文名称	参照“基础属性—中文名称”
	*成员数据编码	参照“基础属性—编码” 用于建立复合数据与成员（原子或复合）数据之间的对应关系
	成员数据中文名称	参照“基础属性—中文名称”

## 4. 数据模型设计成果

### 4.1 抽象模型设计成果

抽象模型梳理完成数据两万余项、表近四千张，其中公共部分共有数据表 322 张、数据 799 项；交易条线共有数据表 440 张、数据 1223 项；监管条线共有数据表 143 张、数据 467 项；信息披露条线共有数据表 3182 张、数据 18248 项。以下为抽象模型设计成果的部分示例。

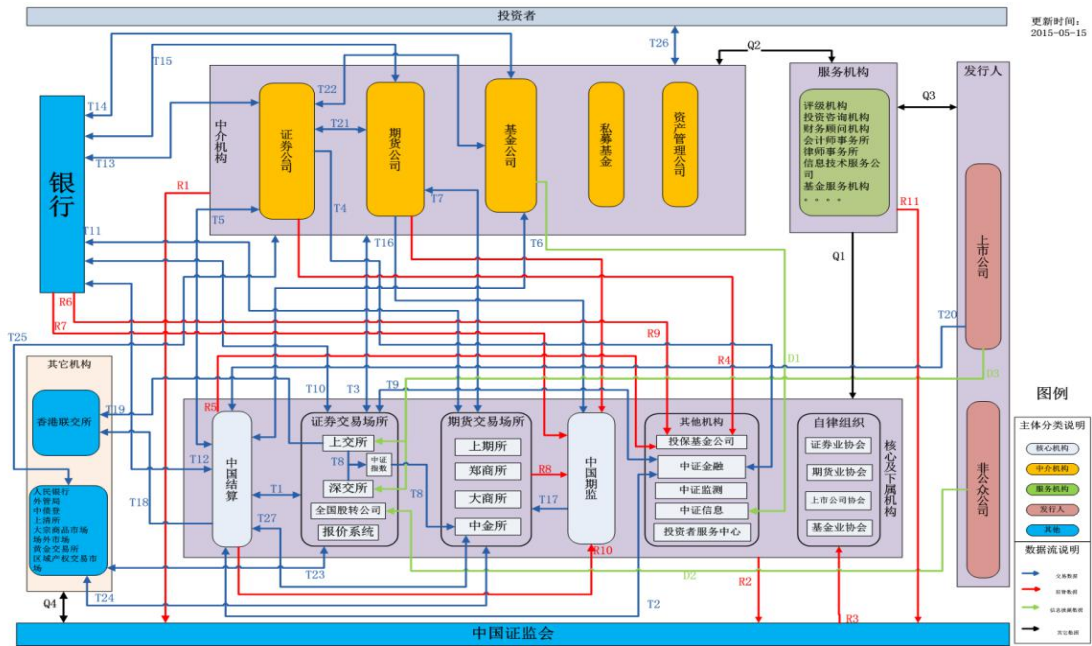


图 5 行业顶层数据流图

*编码	*中文名称	*英文名称	详细定义	*数据层次	复合类型	取值与公式	枚举值编码	*数据类型	格式定义	*层级代码	引用类别	被引用项编码	引用说明
D100000529	期货会员编码	FutureMemberNumber	唯一区分期货会员的标识。	1				C		T			
D000000039	交易场所代码	TradingMarketCode	用于区分证券交易场所的标识。	1			DIM0100	E		C			
D100000615	期货交易编码状态代码	FutureTradeNumberStatusCode	唯一区分客户状态的标识。	1			DIM1103	E		T			
D100000514	期货统一开户编码	FuturesUnifiedAccountNumber	根据《期货市场客户开户管理规定》，中国期货市场监控中心应为每一个客户设立的开户编码。	1				C		T	1	D100000219	账户编码
D100001240	账户持有人姓名	AccountHolderName		1				C		T			
D000000234	证件类型代码	IDTypeCode	唯一区分主体识别类型的标识。	1			DIM0163	E		C			
D000000432	证件号码	CredentialsNumber		1				C		C			
D000000219	学历代码	EducationCode		1			DIM0160	E		C			
D000000040	交易日期	TradeDate	证券交易的日期。	1				D		C			
D100000327	交易时间	TradeTime	期货交易的时间。	1				T		T			
D000000327	期货合约代码	FuturesContactCode	唯一区分期货合约的标识。	1				C		C	1	D000000070	证券代码
D000000040	交易日期	TradeDate	证券交易的日期。	1				D		C			
D100000327	交易时间	TradeTime	期货交易的时间。	1				T		T			

图 6 数据项的基础属性

*编码	*中文名称	*英文名称	*详细定义	*数据层次	*层级代码	引用类别	被引用项编码	引用说明
T100000301	个人期货账户注册申请	IndividualFuturesAccountRegistrationApplication	个人投资者开通期货账户时需要填写的基本信息。	3	T			
T100000134	期货交易编码	FutureTradeNumber	是指会员和客户进行期货交易的专用代码。	3	T			

图 7 数据表的基础属性

*数据表编码	*中文名称	*成员数据编码	*成员数据中文名	*成员数据层次	引用类别	被引用项编码	引用说明
T100000301	个人期货账户注册申请	D100000142	申请编号	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D100001240	账户持有人姓名	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000172	国籍	1	2	D000000172	
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000234	证件类型代码	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000432	证件号码	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000398	联系电话	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000149	联系地址	1	2	D000000149	
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000155	电子邮箱	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000351	职业代码	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000219	学历代码	1			
T100000301	个人期货账户注册申请	D000000315	期货会员单位标识	1	2	D000000315	
T100000301	个人期货账户注册申请	D100000529	上海期货交易所会员编码	1	2	D100000529	
T100000301	个人期货账户注册申请	D100000529	大连商品交易所会员编码	1	2	D100000529	
T100000301	个人期货账户注册申请	D100000529	郑州商品交易所会员编码	1	2	D100000529	
T100000301	个人期货账户注册申请	D100000529	中国金融期货交易所会员编码	1	2	D100000529	
T100000134	期货交易编码	D000000039	交易场所代码	1			
T100000134	期货交易编码	D100000529	期货会员编码	1			
T100000134	期货交易编码	D100000567	期货客户编码	1			
T100000134	期货交易编码	D100000615	期货交易编码状态代码	1			
T100000134	期货交易编码	D100000514	期货统一开户编码	1			
T100000134	期货交易编码	D100001333	期货交易编码类型代码	1			

图 8 数据表的组成属性

*代码表编码	*中文名称	上级代码表编码	*代码表说明	参照标准	备注
DIM1103	期货交易编码状态		用于区分客户状态的标识。		
DIM1193	期货交易编码类型		用于区分期货交易编码类型的标识。		

图 9 代码表的基础属性

*代码表编码	*中文名称	*代码取值编码	*代码取值描述	备注
DIM1103	期货交易编码状态	01	正常	
DIM1103	期货交易编码状态	02	冻结	
DIM1103	期货交易编码状态	03	挂失	
DIM1103	期货交易编码状态	04	休眠	
DIM1103	期货交易编码状态	05	销户	

图 10 代码表的取值属性

## 4.2 证券公司逻辑模型设计成果

证券公司逻辑模型以抽象模型为基础，结合各大券商的实际业务进行梳理，涉及主体、账户、品种、交易、合同、营销、资产、渠道八个数据域，梳理完成数据 4500 项、表 438 张，定义行业英文词根 972 个，形成行业属性代码及映

射关系 5682 个。同时，根据《证券期货业证券业务标准规划（2017）》中制订的证券、基金业务分类方式，对逻辑模型进行业务条线划分；参照《证券期货业数据安全分类分级指引》的要求，为数据增加敏感性标签，采用规范、明确的方法区分数据的重要性和敏感度差异，并确定数据级别。以下为证券公司逻辑模型设计成果的部分示例。

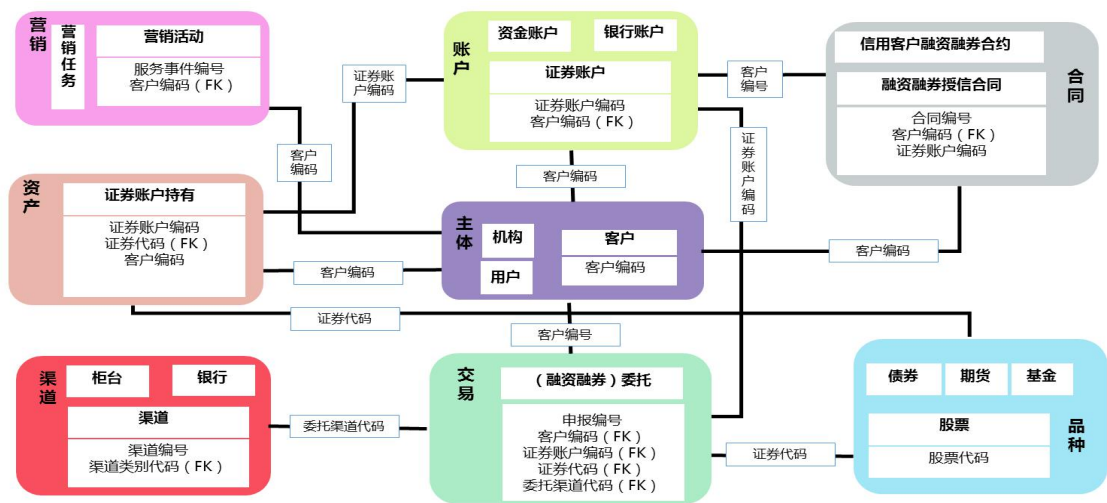


图 11 证券公司逻辑模型概览

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
账户	股票质押出借人账户	证券账户编号	C	唯一区分客户证券账户的标识。		Y
账户	股票质押出借人账户	参与市场代码	C	用于区分证券交易参与市场的标识。	核心代码 01 上海A股	Y
账户	股票质押出借人账户	营业部编码	C	唯一区分证券公司下属营业部的标识。		Y
账户	股票质押出借人账户	资金账户编号	C	唯一区分资金持有账户的标识，由证券公司开立。		
账户	股票质押出借人账户	客户编号	C	唯一区分证券公司客户的标识，由证券公司开立。		
账户	股票质押出借人账户	质权人类型代码	C	用于区分出借人类型的标识。	01 证券公司融出 02 理财计划融出证券公司为质权人	
账户	股票质押出借人账户	出借人名称	C	出借人证券账户持有人名称。		
账户	股票质押出借人账户	渠道类别代码	C	用于区分渠道分类的标识。	核心代码 01 现场	
账户	股票质押出借人账户	股票出借计息方式代码	C	用于区分股票出借计息方式的标识。	01 按365天计息 02 按360天计息	
账户	贵金属交易账户	贵金属交易账户编号	C	唯一区分贵金属交易账户的标识。		Y
账户	贵金属交易账户	客户编号	C	唯一区分证券公司客户的标识，由证券公司开立。		
账户	基金交易账户	基金交易账户编号	C	唯一区分基金交易账户的标识。		Y
账户	基金交易账户	客户编号	C	唯一区分证券公司客户的标识，由证券公司开立。		

图 12 账户关键表及其数据项示例

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)	属性长度 (中文全称)	备注-其他参考	所属数据域
1	主体	Party	pty	_pty	4	4	ety	主体
2	名称	Name	name	_name	5	4		主体
3	电子邮箱	Email	eml	_eml	4	8	email, eml	主体
4	注册	Registration	reg	_reg	4	4	regtn	主体
5	团队	Team	team	_team	5	4		主体
6	机构	Organization	org	_org	4	4		主体
7	客户	Customer	cust	_cust	5	4	cust	主体
8	性别	Sexual	sex	_sex	4	4	gender, sex	主体
9	出生	Birth	birt	_birt	5	4		主体
10	国籍	Nationality	nati	_nati	5	4		主体
11	民族	Nation	natn	_natn	5	4		主体
12	学历	Education	edu	_edu	4	4	educt	主体
13	性质	Characteristic	char	_char	5	4	chrc, Nature	主体
14	婚姻	Marriage	marr	_marr	5	4	marriage, marit	主体
15	状况	Situation	situ	_situ	5	4	stats, situ, Cor	主体
16	地址	Address	addr	_addr	5	4		主体
17	代表	Representative	rep	_rep	4	4		主体
18	企业	Corporation	corp	_corp	5	4	entrp	主体
19	行业	Industry	indt	_indt	5	4	indstr, indus, i	主体
20	证件	Certificate	cert	_cert	5	4	cert	主体
21	有效	Effective	eff	_eff	4	4	valid, vld	主体
22	上市	List	list	_list	5	4	listed	主体
23	登记	Register	reg	_reg	4	4	rgst	主体
24	资格	Qualify	qlfy	_qlfy	5	4	qlftn, qlfy, qlf	主体
25	开始	Start	strt	_strt	5	4	begin, start, st	主体
26	截止	End	end	_end	4	4	ddln, updt, stc	主体

图 13 英文词根库示例

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
DIMLS003	TA处理状态代码	01	未处理	顶点科技	版本1	DD_01_003	基金委托申报结果	0	未申报
DIMLS003	TA处理状态代码	01	未处理	根网	版本1	GW_01_026	TA处理状态代码	-1	待确认
DIMLS003	TA处理状态代码	01	未处理	金证	版本1	JZ_01_041	基金处理状态	0	未处理
DIMLS003	TA处理状态代码	02	处理成功	顶点科技	版本1	DD_01_003	基金委托申报结果	6	全部成交
DIMLS003	TA处理状态代码	02	处理成功	根网	版本1	GW_01_026	TA处理状态代码	0	处理成功
DIMLS003	TA处理状态代码	02	处理成功	金证	版本1	JZ_01_041	基金处理状态	1	处理成功
DIMLS003	TA处理状态代码	03	处理失败	根网	版本1	GW_01_026	TA处理状态代码	1	处理失败
DIMLS003	TA处理状态代码	03	处理失败	金证	版本1	JZ_01_041	基金处理状态	2	处理失败
DIMLS003	TA处理状态代码	04	处理中	顶点科技	版本1	DD_01_003	基金委托申报结果	2	已申报
DIMLS003	TA处理状态代码	04	处理中	金证	版本1	JZ_01_041	基金处理状态	3	处理中

图 14 逻辑模型代码映射关系示例

业务线/数据目录中文名称↔	表编码↔	表中文名称↔
经纪业务↔	TLS0000029↔	(证券)交易单元↔
经纪业务↔	TLS0000084↔	登记机构↔
经纪业务↔	TLS0000092↔	发行机构↔
经纪业务↔	TLS0000093↔	发行机构评级↔
经纪业务↔	TLS0000111↔	个人客户↔
经纪业务↔	TLS0000153↔	机构客户↔
经纪业务↔	TLS0000166↔	交易单元支持业务↔
经纪业务↔	TLS0000186↔	经纪人↔
经纪业务↔	TLS0000187↔	经纪人提成↔
经纪业务↔	TLS0000193↔	客户↔
经纪业务↔	TLS0000195↔	客户分类↔
经纪业务↔	TLS0000196↔	客户分类类型↔
经纪业务↔	TLS0000201↔	客户评级↔

图 15 逻辑模型数据表对应业务线示例

*中文名称	*英文名称	*详细定义	参考数据级别	对应数据分类《证券期货业数据分类分级指引》
(报价回购)成交	evt_quot_repo_mtch	报价回购成交情况信息。	3或4	成交信息
(报价回购)委托	evt_quot_repo_entr	记录报价回购委托指令信息。	3或4	委托信息
(个股期权)成交	evt_pstk_optn_mtch	个股期权成交情况信息。	3或4	成交信息
(个股期权)委托	evt_pstk_opt_entr	记录个股期权委托指令信息。	3或4	委托信息
(股票质押式回购)成交	evt_stk_plg_repo_mtch	股票质押式回购成交情况信息。	3或4	成交信息
(股票质押式回购)委托	evt_srp_entr	记录股票质押式回购委托指令信息。	3或4	委托信息
(贵金属)成交	evt_prcm_mtch	记录贵金属成交情况信息。	3或4	成交信息
(贵金属)委托	evt_prcm_entr	记录贵金属相关的委托指令信息。	3或4	委托信息
(沪港通)成交	evt_shsc_mtch	沪港通交易每一笔的成交情况。	3或4	成交信息
(沪港通)委托	evt_shsc_entr	委托是指证券公司接受投资者的交易指令，传送到交易所进行申报。	3或4	委托信息
(利率互换)成交	evt_intr_swap_mtch	记录券商自营利率互换交易扩展属性。	3或4	成交信息
(买断式回购)成交	evt_buyt_repo_mtch	记录券商自营买断式回购成交扩展属性。	3或4	成交信息
(融资融券)成交	evt_cred_stk_mtch	证券交易所交易系统接受申报后，要根据订单的成交规则进行撮合配对或者确认，使买卖双方达成交易。	3或4	成交信息

图 16 数据敏感性标签示例

### 4.3 基金公司逻辑模型设计成果

基金公司逻辑模型以抽象模型为基础，结合各大基金公司的实际业务进行梳理，涉及主体、账户、产品、交易、合同、营销、资产、渠道八个数据域，目前已形成数据项 2024 个、表 298 张，形成基金公司业务属性代码 3425 个，同时还在不断完善中。另外，根据《证券期货业证券业务标准规划（2017）》中制订的证券、基金业务分类方式，对逻辑模型进行业务条线划分；并结合基金公司实际应用场景，对逻辑模型实体按照监管报送、风险管理、合规运营等进行分类打标签，以便更好地指导模型落地应用。

### 4.4 期货公司逻辑模型设计成果

期货公司逻辑模型以抽象模型为基础，结合各大期货公司的实际业务进行梳理，涉及主体、账户、品种、交易、合同、营销、资产、渠道八个数据域，目前已形成数据项 2018 个、表 191 张，形成期货业务属性代码 116 个，同时还在不断完善中。

### 4.5 期货交易所逻辑模型设计成果

期货交易所逻辑模型以抽象模型为基础，结合各期货交易所的实际情况进行梳理，涉及主体、账户、品种、交易、结算、交割六个数据域，目前已形成数据项 1831 个、表 240 张，形成期货业务属性代码 123 个，同时还在不断完善中。另外，结合实际应用场景，也对逻辑模型实体按照监管报送、交割管理、仓单处理、品种报验等进行分类打标签，以便更好地指导模型落地应用。

#### 4.6 行业数据治理管理平台

行业数据治理管理平台除了对证券期货业数据模型成果进行多维度展示，为用户提供便捷检索外，还提供标准/模型起草功能，使用户能够以行业数据模型为基础，编制拥有个性化特征的行业标准、监管逻辑模型、企业标准/数据模型等；同时，管理平台提供半自动化审核工具，实现个性化标准/模型与行业数据模型的对标功能，最大程度辅助机构内部、机构之间、监管报送等各层面数据标准的规范性、统一性与标准化，为行业的数据治理工作保驾护航。

序号	类型	中文名称	英文名称	所属业务	详细定义
1	数据	最低账户数	MinimumAccountNumber	公共品种属性	描述资产管理计划...
2	数据	最高账户数	HighestAccountNumber	公共品种属性	描述资产管理计划...
3	数据	独立账户资产	AssetOfSegregatedAccounts	公共财务报表	独立账户资产
4	数据	独立账户负债	LiabilityOfSegregatedAccounts	公共财务报表	独立账户负债
5	数据	贵金属交易账户编码	PreciousMetalTradingAccountCode	其他品种交易	唯一区分贵金属交...
6	数据	衍生账户类别代码	DerivedAccountClassCode	其他品种交易	用于区分衍生账户...
7	数据	衍生账户类别描述	DerivedAccountClassDescription	其他品种交易	用于区分衍生账户...
8	数据	合约账户开通标志	ContractAccountOpenIndicator	其他品种交易	用于区分是否开通...
9	数据	资管交易账户编码	AssetManagementTradingAccountCode	其他品种交易	唯一区分资管交易...
10	数据	资管账户编码	AssetManagementAccountCode	其他品种交易	唯一区分资管账户...
11	数据	衍生品保证金账户编码	DerivativesDepositAccountCode	其他品种交易	唯一区分持有衍生...
12	数据	定期定额账户类型代码	TimeRationAccountTypeCode	基金交易	用于区分定期定额...
13	数据	定期定额账户类型描述	TimeRationAccountTypeDescription	基金交易	用于区分定期定额...
14	数据	冻结账户类型代码	LockedUpAccountTypeCode	基金交易	用于区分基金冻结...
15	数据	冻结账户类型描述	LockedUpAccountTypeDescription	基金交易	用于区分基金冻结...
16	数据	基金交易账户编码	FundTradingAccountCode	基金交易	唯一区分基金交易...

图 17 行业数据治理管理平台

## **5. 数据模型应用**

### **5.1 支持证券期货业标准化工作**

针对行业标准进行数据模型审核是根据《证标委标准化工作管理办法》等相关规定开展的一项工作，其主要内容是以行业数据模型相关成果为依据，对行业标准数据相关内容进行排查、对比及校验，以保证行业标准数据内容的规范性，以及行业标准与行业数据模型在数据名称、数据类型、代码取值等方面的一致性，从而以行业数据模型作为行业标准数据制订的基础，以行业标准作为推动行业数据模型落地实施的途径，逐步实现行业数据语言的规范统一。

### **5.2 支持证券期货业监管科技建设**

行业数据模型的工作方法及成果对监管数据治理起到了积极的辅助作用。可以协助监管系统数据整合，促进监管数据的统一化和规范性。同时，参考行业数据模型成果，辅助监管报送数据生成，实现监管数据采集的规范化，也是行业数据模型应用的一个重要内容。

### **5.3 指导证券期货业机构开展数据治理**

行业数据模型的构建对于促进行业机构内部数据治理工作具有十分重要的意义。能够进一步强化机构内部自身数据治理工作，建设符合行业规范的企业内部数据标准。同时，可以辅助开展主数据管理，构建元数据系统，强化数据质量，严控数据安全等，完善数据全生命周期管理，有效提升机构

数据资产利用价值。

### 参考文献

[1] 张野.“基于数据模型的证券期货行业数据治理”,《信息技术与标准化》, 2016 年第 07 期.

[2] DAMA International. 《DAMA 数据管理知识体系指南》(计算机科学与技术学科前沿丛书), 清华大学出版社, 2012 年.

[3] 张宁,袁勤俭. 《数据治理研究述评》, 1002-1965(2017)05-0129-06.

# 证券期货行业《金融产品介绍要素》标准探讨

罗黎明、张凯慧、张晔、向仕建、朱梦颖

（中国银河证券股份有限公司）

## 1. 背景及意义

近年来，我国居民财富迅速增长，投资者金融产品配置需求日益旺盛。各类金融机构推出的金融产品种类繁多，部分产品结构复杂、宣传隐晦、信息不透明，普通投资者很难对金融产品的实质风险作出正确判断。

央行发布的《消费者金融素养调查分析报告（2017）》中，针对“选择金融产品或服务时是否阅读合同条款”的问题，有 10.18%的消费者根本不阅读合同，51.74%的消费者简要阅读合同条款，仅有 38.09%的消费者会仔细阅读合同条款。因产品合同篇幅过长，在实际销售中，金融机构通常会制作金融产品介绍资料，列出产品的主要特性和特点，提供给投资者和销售人员。但目前我国尚缺乏《金融产品介绍要素》方面的统一标准。金融产品介绍资料存在质量参差不齐、同类产品展示要素尺度、维度不一致、用词过于专业化等问题，甚至有的金融产品介绍资料披露信息片面、只重视产品收益信息、缩减或不提示产品风险等，使得普通投资者在购买金融产品时出现获取信息片面、易混乱、难理解或完全不理解的情况，导致投资者很难对其拟购买的金融产品的实质

性风险收益特征做出正确判断，不利于投资者做出符合自身需求的投资决策，进而影响行业的健康发展。

鉴于此，我们对《金融产品介绍要素》标准展开研究，并希望以《金融产品介绍要素》标准化工作为契机带动、促进资产管理行业的高质量发展，释放行业发展新活力。

## 2. 境内外标准调研

### 2.1 欧盟市场情况

欧盟对金融行业主要实施功能监管。从监管层面的《监管技术标准》<sup>1</sup>到实施层面的《实施技术标准》<sup>2</sup>，从《金融工具市场指令》<sup>3</sup>到《金融工具市场法规》<sup>4</sup>，形成了一个法规与技术相协调的完整系统。

零售及保险投资产品<sup>5</sup>（简称 PRIIPs）是欧盟金融产品零售市场的核心，占据价值约 10 万亿欧元的市场。这类产品结构具有复杂、不透明性，投资者很难充分意识到购买产品所承担的风险。因此，欧盟制定了统一的 PRIIPs 法规，要求管理或销售 PRIIPs 的机构须向投资者提供标准化模式的《金融产品要素》（Key Information Documents，简称 KID）。

PRIIPs 法规要求的 KID 必须以 A4 纸的纸张类型提供，并对其内容和呈现方式、数据的计算方法、修订和再版及提

---

1 《监管技术标准》：Regulatory Technical Standards，简称 RTS

2 《实施技术标准》：Implementing Technical Standards，简称 ITS

3 《金融工具市场指令》：Markets in Financial Instruments Directive，简称 MiFID II

4 《金融工具市场法规》：Markets in Financial Instruments Regulation，简称 MiFIR

5 零售及保险投资产品：Packaged Retail and Insurance-based Investment Products，简称 PRIIPs

供时点等也做出了约定。具体要求包含以下几个部分：

- (1) 这是个什么样的产品？
- (2) 我能得到的风险和回报是什么？
- (3) 如果产品无法兑付会发生什么？
- (4) 产品费用是多少？
- (5) 我需要持有多长时间，是否可以提前赎回？
- (6) 我该如何进行投诉？
- (7) 其他相关信息。

PRIIPs 法规要求的 KID 标准模板简短易读，不存在过多专业术语，能够帮助投资者更好地理解 and 比较不同 PRIIPs 产品的关键特征、风险、回报和成本。通过 KID 投资者可以获得一个全面、客观的产品信息，并能够和自身的风险承受能力、投资目的做对比，评估产品是否适合自己。通过标准的 KID 要求，PRIIPs 可能由销售所导致的各种风险被有效控制，产品销售业务质量大幅提高。

## 2.2 新加坡市场情况

新加坡实行混业经营，所有金融活动由新加坡金融管理局实施统一监管。相比于欧盟，新加坡金融管理局实施行为监管，并将金融产品的销售行为作为监管重点，强调“信息披露”和“投资者适当性”原则，通过《证券与期货法》<sup>6</sup>、《财务顾问法》<sup>7</sup>、《财务顾问条例》<sup>8</sup>等监管法规规范机构

---

<sup>6</sup> 《证券与期货法》：Securities and Futures Act, 简称 SFA

<sup>7</sup> 《财务顾问法》：Financial Advisers Act, 简称 FAA

的销售行为，确保将适合的产品销售给适合的投资者，以保护投资者合法权益。

2006年8月，新加坡投资管理协会发布的《关于推介集合投资计划及投连保险的最佳实践准则》<sup>9</sup>（简称最佳实践准则）中，指出宣传或推介产品过程中最佳实践原则为：

- （1）全面公正、不偏不倚，清晰披露产品风险及收益；
- （2）清楚易懂，容易被受众群体理解；
- （3）不诋毁其它集合投资计划及投连保险产品，不让投资者对行业丧失信任。

《最佳实践准则》主要针对宣传和推介资料的文本格式、内容表述等提出要求，涉及标题、页脚、风险揭示、业绩数据的使用、内容的清晰度及理解程度、销售诱导、引用权威报告、费用、特殊产品特殊说明等九大事项。

2013年新加坡金融管理局修订下发了《关于向客户提供产品信息及产品信息披露的通知》<sup>10</sup>（简称产品信息披露通知）。该通知要求产品推介及信息披露应遵循清楚、充分、正确不误导等基本原则，对各基本原则提出了具体要求。在基本内容上，对财务顾问的基本信息、财务顾问的报酬、利益冲突、指定投资产品<sup>11</sup>及其业绩表现展示、营销资料提出

---

8 《财务顾问条例》：Financial Advisers Regulations，简称 FAR

9 《关于推介集合投资计划及投连保险的最佳实践准则》：Code of Best Practices in Advertising Collective Investment Schemes and Investment-Linked Life Insurance Policies Of Investment Management Association of Singapore and Life Insurance Association

10 《关于向客户提供产品信息及产品信息披露的通知》：Notice on Information to Clients and Product Information Disclosure

11 指定投资产品：Designated Investment Product，集合投资计划中的份额单位，一份人寿保险单（包括一份集体人寿保险单），或监管当局规定的其他投资产品。

详细要求。新加坡金融管理局对指定投资产品的产品推介及信息披露要求更严格、处罚更严厉。《产品信息披露通知》要求，财务顾问在向客户推介任何指定投资产品时，应以一种清晰、充分、不虚假、不误导的形式和方式向客户披露产品的性质和目标、管理人的详细信息等 14 项信息。如未履行，财务顾问将被处以最高 25000 新币罚款或 12 个月的监禁。

新加坡监管政策对产品推介行为及资料要求事无巨细，对产品宣传推介涉及的各方面事项都规定的非常细致详尽，重点在信息披露的清晰、客观、公正上。

## 2.3 香港市场情况

香港证券及期货事务监察委员会（简称香港证监会）及香港金融管理局对金融产品的产品资料都有非常明确、详细的要求及规定，涵盖了线下销售、互联网分销等多种销售方式，对不同类型的产品提供了不同的资料介绍模板。具体监管文件包括香港证监会下发的《证监会有关单位信托及互惠基金、与投资有关的人寿保险计划及非上市结构性投资产品的手册》、《产品资料概要》、《适用于根据产品守则获认可的集体投资计划的广告宣传指引》、《证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则》、《集体投资计划互联网指引》、《网上分销及投资咨询平台指引》以及香港金融管理局的《销售投资产品指引及通告》。

《产品资料概要》对公开发售的金融产品资料概要做了详细的规定，是香港地区的公募产品推介资料需遵循的核心监管指引。香港证监会规定《产品资料概要》中应明确说明“本概要提供本基金的重要资料，是销售文件的一部分。请勿单凭本概要作投资决定”，要求产品资料概要的要素至少包括：产品名称及类别、发行人名称、资料便览、这是什么产品（及如何运作）、产品有哪些主要风险、投资涉及哪些费用及收费、其他资料等七个一级要素。香港证监会制定了一般基金、保证基金、指数基金、交易所买卖基金等八类投资产品的《产品资料概要》模板，并根据对各类产品制订了独有的二级产品要素，以充分展示产品特性。

香港证监会所制定的产品资料概要细致全面、覆盖范围较广，不仅涉及了基金产品还涉及了与投资有关的人寿保险计划。此外，香港证监会的产品资料概要采用的表述均为白话，例如“本基金是什么产品”、“这是什么产品？如何运作？”等要素。即便是从未参与过金融产品的投资者也可以很好的理解该要素所要表达的意思，可读性及可理解性较强。

## 2.4 国内市场情况调研

对于我国证券期货行业，《证券投资基金法》、《证券投资基金销售管理办法》、《证券公司代销金融产品管理规定》、《证券期货投资者适当性管理办法》、《私募投资基

《基金募集行为管理办法》、《基金募集机构投资者适当性管理实施指引》等法律法规已经对金融产品销售过程中应向投资者披露的信息做出了全面、明确的规定，范围涉及了销售中应向投资者提供的产品资料要求、推介材料要求、产品信息要求等等。

但《金融产品介绍要素》还未形成统一的规范。募集机构在监管要求下，各自制作满足要求的金融产品介绍资料。我们对六家证券公司销售金融产品时向投资者所提供的《金融产品介绍》进行了对比。通过整理分析发现，各证券公司提供的要素基本都涵盖于产品基本信息、各参与方基本信息、投资团队信息、产品预期收益及风险情况、参与与退出机制等内容中，所涉及要素共 52 项。通过对比分析，我们发现这些《金融产品介绍》存在以下问题：

(1) 不同募集机构展示的产品要素各不相同。要素数量从 10 余项到 40 多项不等，部分相同信息的要素名称不同。

(2) 大多数《金融产品介绍》内容主要聚焦在产品优势、对未来市场展望及对基金经理或管理人的背景渲染上，对产品自身特性及风险展示不足。

(3) 《金融产品介绍》通常厚达数十页，用词过于专业化。投资者很少能够全文阅读并理解其全部内容及条文背后的含义，疏漏、误解、误导或陷阱通常由此产生。

投资者权益保护的核心，不是要保证投资者盈利，而是

要保障投资者对金融产品的知情权、自主选择权、公平交易权和依法求偿权等合法权益。《金融产品介绍》无统一要素标准，信息披露片面、表述不一致、用词专业等问题会导致投资者无法客观获取并理解产品信息，无法选择真正适合自己的产品。欧盟、新加坡和香港等成熟金融市场都建立了向投资者介绍金融产品的信息要素标准规范，要求金融机构全面完整、准确一致、通俗易懂、清晰直观地向投资者介绍金融产品的关键信息，便于投资者据以做出适当的选择。我国金融市场和投资者的成熟度相对较低，借鉴成熟市场的经验建立统一的《金融产品介绍要素》标准是非常必要且具有现实意义的。

### 3. 《金融产品介绍要素》标准的制定

#### 3.1 《投资者调查问卷》实践活动

2018年，我们在银河证券<sup>12</sup>公司范围内组织完成了关于《金融产品介绍要素》的问卷调查，抽取了不同地域、不同规模的营业部20家，问卷参与人包括已购买过金融产品的客户60人、未购买过金融产品的客户20人以及营业部销售人员20人。问卷内容包括投资者认为《金融产品介绍》最合适的页数、投资者最关心的信息及主要产品要素等内容，我们提供了40项产品要素，要求问卷参与人勾选最感兴趣的20项。从统计结果来看，《金融产品介绍》的篇幅控制

---

<sup>12</sup> 银河证券：全称中国银河证券股份有限公司。

在 2-3 页较为合适；产品信息要素关注度从高到底分别为产品投资方向及策略、产品收益及风险、产品管理人情况、产品封闭期及开放期安排等（详见下表）。调查问卷统计结果与境外成熟市场的《金融产品介绍》要素标准有较高的契合度。

投资者最关心的产品信息统计表

客户类型	产品管理人（投资顾问）情况	产品投资方向、策略	收益及风险情况	产品封闭期及开放期安排
已参与过金融产品客户	82%	92%	93%	60%
未参与过金融产品客户	70%	70%	75%	35%
销售人员	60%	80%	70%	35%
合计	75%	85%	85%	50%

《金融产品介绍要素》标准的制定，应综合考虑监管要求与投资者真实需求。在做好投资者保护的同时，应使投资者真正公正、客观的了解到自己所关心的产品信息，进而对“是否购买产品”做出正确的评判。本次问卷调查，为《金融产品介绍要素》标准的一、二级要素选取提供了依据。

### 3.2 《金融产品介绍要素》标准的制定

金融产品标准化已经成为金融监管制度要求的重要内容。2018 年中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会（简称证监会）、国家外汇管理局联合发布的《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（简称指导意见）是我国金融行业统一监管的里程碑，为金融产品标准化尤其是《金融产品介绍要素》标准化指出了明确的方向。

2018年5月全国金融标准化技术委员会证券分技术委员会召开了金融产品标准工作研讨会，确定尽快制定证券期货行业《金融产品介绍要素》标准。6月银河证券牵头组建《金融产品介绍要素》标准起草小组（简称起草小组）。在全国金融标准化技术委员会的统一领导下，作为国内金融行业产品介绍资料系列标准之一，起草小组立足证监会监管体系内的产品，确定资产管理产品先行，首先制定《资产管理产品介绍》要素标准（简称标准）。

标准将规范面向普通投资者的证券、期货资产管理计划及相关产品的介绍文件，包括各级要素要求、《资产管理产品介绍》的使用、制定以及展示的要求，并规定《资产管理产品介绍》的标准模板。标准将借鉴新加坡做法规范《资产管理产品介绍》的展示要求；结合国内监管要求与《投资者调查问卷》统计结果设定一、二级要素；借鉴欧盟KID及香港《产品资料概要》的经验，通过问题的形式，展现《资产管理产品介绍》的一级要素。

#### 4. 小结

从监管角度看，《金融产品介绍要素》标准的建立，宏观上，有利于形成支持金融业宏观审慎监管的基础设施；微观上，有利于有效穿透底层资产，实现微观审慎监管。从行业标准化角度，《金融产品介绍要素》标准及正在制定的金融产品相关标准的建立，为产品相关方提供了有效参考模

板，补充了国家金融产品标准的空白，有效丰富了国家标准化体系。从市场角度看，通过统一的《金融产品要素》标准，让投资者充分了解产品信息，合理选择适合自己的产品，这对切实保护广大中小投资者利益，提高金融市场效率，规范市场秩序，防范化解金融风险，促进国家金融市场稳定、健康、高质量的发展均具有重要作用。

### 参考文献

- [1] 证券公司代销金融产品管理规定，中国证券监督管理委员会
- [2] 证券期货投资者适当性管理办法，中国证券监督管理委员会
- [3] 私募投资基金募集行为管理办法，中国基金业协会
- [4] 基金募集机构投资者适当性管理实施指引，中国基金业协会
- [5] 关于规范金融机构资产管理业务的指导意见，中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会、国家外汇管理局
- [6] 产品资料概要，香港证券及期货事务监察委员会
- [7] Key Information Documents for Packaged Retail and Insurance-based Investment Products (PRIIPs)，欧盟议会及部长理事会
- [8] Code of Best Practices in Advertising Collective Investment Schemes and Investment-Linked Life Insurance Policies Of Investment Management Association of Singapore and Life Insurance Association，新加坡金融管理局
- [9] Notice on Information to Clients and Product Information Disclosure，新加坡金融管理局

# 资本市场交易系统核心技术指标国际化探索与应用

徐艳<sup>1</sup>、刘丹<sup>1</sup>、许强<sup>2</sup>、刘军<sup>1</sup>

(1. 大连飞创信息技术有限公司；2. 大连商品交易所)

## 1. 引言

资本市场的运作和发展高度依赖于各类证券、衍生品交易所的交易系统，资本市场的日益融合和资本的全球快速流动不断要求各交易所能够为来自全球的更广泛的客户群体提供更高性能、更为稳定的交易系统。作为营销手段，同时也为促进保护投资者利益，各交易所常常会披露其交易系统的某些技术指标。比如纳斯达克（NASDAQ）在其官网上简要描述其相关交易解决方案：“能以不到 40 微秒的延迟，持续支持超过十万笔订单/秒的订单速率”；韩国证券交易所在其官网上简要列举其 EXTURE+交易系统解决方案的功能，并介绍其性能指标：“吞吐量 100,000+ TPS，时延（平均） $30\sim 50\ \mu\text{s}$ ”；德国证券交易所在其官网上详细披露其交易系统的时延指标等。各交易所有时选择性地披露某些指标，同时有意忽略另一些指标，对性能测试环境的披露也常常是不充分的。由于缺乏统一的交易系统技术指标披露标准，即使是一家值得尊敬的交易所，其信息披露的质量也可能在无意间出现下降。不完整、不准确的信息披露无疑增加了市场用户的成本，不利于监管机构对投资者做出更好的保护，也不

利于整个行业的公平竞争和健康发展。

2017年4月，证标委工作代表成员参加ISO年会，介绍了建设资本市场交易系统核心技术指标标准的必要性。2017年8月，证标委正式成立工作组，启动资本市场交易系统核心技术指标国际标准建设准备工作。

## **2. 资本市场交易系统核心技术指标设计方法论**

资本市场交易系统核心技术指标的设计，一方面参考借鉴现行国际标准ISO/IEC 25010:2011《系统和软件工程-系统和软件质量要求和评估(SQuaRE). 系统和软件质量模型》、ISO/IEC 12207:2008《系统和软件工程-软件生命周期过程》，以及ISO/IEC/IEEE 29119-1《软件和系统工程-软件测试》系列，融合相关国际标准因素，与现行国际标准接轨；另一方面调研国内外同行业交易系统核心技术指标现状及其信息披露情况，深入分析对比，识别交易系统核心技术指标的通用性。在通用性的前提下，结合行业经验和实践进行总结、归纳和提炼，设计具有行业特性、能够衡量资本市场交易系统业务处理能力的核心技术指标。

## **3. 资本市场交易系统核心技术指标范围**

资本市场交易系统核心技术指标基于现行国际标准ISO/IEC25010:2011的产品质量模型中性能效率的时间特性、容量特性，可靠性的易恢复特性三大特性，分解细化证券期货行业的特性化技术指标。

**3.1 时间特性：**一个产品或系统在执行功能和满足要求时的响应和处理时间以及吞吐率的程度，见 ISO/IEC25010:2011。结合行业特点，时间特性细化的技术指标如下：

(1) 订单峰值吞吐速率：在给定的测试要素下，交易系统后台全部处理分区每秒最多可接收并由交易系统后台返回订单回报的订单数量。

(2) 成交峰值吞吐速率：在给定的测试要素下，交易系统后台全部处理分区每秒最多可产生的成交数量。

(3) 订单持续吞吐速率：在连续竞价阶段，交易系统后台全部处理分区持续可达到的每秒最多可接收并由交易系统后台返回订单回报、且订单处理延时不超过“订单处理延时”平均值的订单数量。

(4) 成交持续吞吐速率：在连续竞价阶段下，交易系统后台全部处理分区持续可达到的每秒最多可产生的成交数量。

(5) 订单处理延时：在连续竞价阶段，市场参与者的订单进入交易所的前置，经过后台系统处理后，从交易所前置发送出此订单回报给参与者所经历的时延。

(6) 市价成交延时：在连续竞价阶段，对于某一笔能立即成交的市价订单， $T_1$  是订单到达交易所前置的时刻， $T_2$  是该笔市价订单产生的第一笔成交离开交易所前置的时刻， $T_2-T_1$  为市价成交延时。

**3.2 容量特性：**一个产品或系统参数最大限度满足要求的程度，见 ISO/IEC25010:2011。结合行业特点，容量指标细化的技术指标如下：

(1) 日订单处理容量：交易系统每日可接收处理的最大订单数量。

(2) 日成交处理容量：交易系统每日可处理的最大成交数量。

(3) 通用指标

▶最大账户总数：证券、期货交易系统及结算系统在最佳软硬件配置条件下，设计时可支持最大的账户总数

▶最大持仓总数：证券、期货交易系统在最佳软硬件配置条件下，设计时可支持最大的持仓总数

▶最大成交金额：证券、期货交易系统在最佳软硬件配置条件下，设计时可支持最大的成交金额，要求对应的行情系统可正常显示最大成交金额

(4) 工具指标

▶最大证券个数：证券交易系统在最佳软硬件配置条件下，设计时可支持最大的证券个数

▶最大品种个数：期货交易系统在最佳软硬件配置条件下，设计时可支持最大的品种个数

▶最大合约个数：交易所交易系统所支持的上市合约数的最大值

**3.3 易恢复特性：**在失效发生的情况下，软件产品重建规定的性能级别并恢复受直接影响的数据的程度，见 ISO/IEC25010:2011。结合行业特点，易恢复性细化的技术指标如下：

(1) 系统恢复时间：交易系统部分子模块失效导致部分业务停顿之时开始 T1，到失效模块恢复至可以支持各业务、各部门运作、恢复运营之时 T2，此两点之间的时间段，即  $RT0=T2-T1$ 。

(2) 数据恢复时间：应用数据，要实现能够恢复至可以支持各部门业务运作，生产数据应恢复到怎样的更新程度。即系统宕机时为 T1，系统恢复后生产数据恢复到的时间点为 T2， $RPO=T1-T2$ 。

(3) 平均故障间隔时间：系统运行过程中内部失败的预测周期

(4) 平均恢复前时间：可维护项的基本对度量数据，指对失败组件或设备的恢复时间的期望值

(5) 平均失效前时间：对非修复系统的出错时间的期望值。

表 1 交易系统核心技术指标列表

指标类型	分类	编号	指标	单位/支持能力
性能指标	-	ETI_P1	订单峰值吞吐速率	万笔/秒
		ETI_P2	成交峰值吞吐速率	万笔/秒
		ETI_P3	订单持续吞吐速率	万笔/秒
		ETI_P4	成交持续吞吐速率	万笔/秒

		ETI_P5	订单处理延时	万笔/秒
		ETI_P6	市价成交延时	微秒
容量指标	-	ETI_C1	日订单处理容量	万笔/日
		ETI_C2	日成交处理容量	万笔/日
		ETI_C3	日开户处理能力	万个/日
		ETI_C4	日证券过户处理能力	万笔/日
		ETI_C5	日结算处理能力	万笔/日
连续性指标	-	ETI_R1	系统恢复时间	秒
		ETI_R2	数据恢复时间	秒
		ETI_R3	平均故障间隔时间	-
		ETI_R4	平均恢复前时间	-
		ETI_R5	平均失效前时间	-
静态指标	通用类指标	ETI_S1	最大账户总数	万个
		ETI_S2	最大持仓总数	万手
		ETI_S3	最大成交金额	亿元
	证券类指标	ETI_S4	最大证券个数	只
	期货类指标	ETI_S5	最大品种个数	个
		ETI_S5	最大合约个数	个

#### 4. 资本市场交易系统核心技术指标关联信息披露

功能指标是核心交易系统为满足交易所的业务创新发展需求所需的技术能力，评估业务功能承载能力对于支撑未来交易所业务创新规划具有重要意义。对于功能指标的测试只需确认该功能有无、是否可以正常工作即可，具体功能指标见表 2。

##### 4.1 交易类指标

###### (1) 多币种结算支持能力

►支持的币种通常包括美元、港币等。

▶支持多币种的系统是指为交易所服务的结算机构的结算系统或支持结算业务交易所的内部结算系统。

▶多币种结算系统建设主要是要实现品种和合约的多币种属性、外币资金账户的风险管理、外币资金账户的结算、外币账户的出入金业务、外币计价合约的行情等功能。

## (2) 做市商支持能力

交易所支持做市商的权限设置、询价、应价、双边报价、批量撤单等功能。

## (3) 分组处理支持能力

交易所将所有上市品种按照既定原则拆分成多个组进行独立处理撮合，能有效降低集中处理的系统压力。分组可以用来完成交易撮合，也可以用于非交易业务。

## (4) 多订单类型支持能力

▶可支持多种订单类型，以及适应新订单类型所需的撮合算法的支持能力。

▶交易所支持全部成交否则自动撤销指令和立即成交剩余部分自动撤销指令两种交易指令。

▶多订单类型可以按照不同的维度进行分类，例如按照交易方式可分为协议转让、做市交易、竞价交易。按业务类别可分为定价、限价、市价、做市、互报。

## (5) 跨市场监察支持能力

根据监管需要，市场核心机构、监管机构可互相交换监

察信息，支持相关机构联合跨市场监察工作。

#### （6）同城灾备支持能力

交易所已实现交易系统的同城灾备的系统建设，可以在灾难发生时将交易系统切换至同城灾备环境，保障当日交易的完整性。

#### （7）异地灾备支持能力

交易所已实现交易系统的异地灾备的系统建设，可以在灾难发生时将交易系统切换至异地灾备环境，保障当日交易的完整性。

#### （8）深度行情支持能力

深度行情是由交易所推出的实时行情信息收费服务，主要提供在交易所上市交易的产品的实时交易数据。

#### （9）风控支持能力

根据风控模型，支持对风控对象按照微观、宏观、交易前、交易后等粒度开展风控工作。

#### （10）境外交易所互通能力

提供对类似“沪港通”等跨境交易所互通业务的支持能力。

#### （11）ETF 支持能力

证券交易所支持 ETF（交易型开放式指数基金）的能力。

#### （12）多结算后台支持能力

支持交易所本身或其他结算机构多结算后台。

### (13) 夜盘交易支持能力

交易系统可支持昼夜两个时段的扩展交易，夜盘作为日盘的交易延伸，结算工作由日盘收市后统一处理。

## 4.2 结算类指标

### (1) 净额担保结算支持能力

支持按 DVP 交收原则组织多边净额清算和交收、有效控制结算风险的能力。

### (2) 全额逐笔非担保结算支持能力

支持按 DVP 交收原则组织实时或日终全额逐笔清算和交收、有效控制结算风险、提升结算效率的能力。

### (3) 投资者粒度账户（一码通）管理能力

引入一码通账户，在支持分市场账户管理能力的基础上，支持投资者级别的全市场账户管理，进而连接分市场账户，提升服务水平。

表2 功能指标

编号	分类	指标名称
1	交易通用指标	多币种结算支持能力
2		做市商支持能力
3		分组撮合支持能力
4		多订单类型支持能力
5		跨市场监察支持能力
6		同城灾备支持能力
7		异地灾备支持能力
8		深度行情支持能力
9		风控支持能力
10		境外交易所互通能力

编号	分类	指标名称
11		ETF 支持能力
12		多结算后台支持能力
13		夜盘交易支持能力
14	结算类指标	净额担保结算支持能力
15		全额逐笔非担保结算支持能力
16		投资者粒度账户（一码通）管理能力

## 5. 资本市场交易系统核心技术指标的应用

2016年7月20日，中国证监会公布了金融行业推荐性标准《资本市场交易结算系统核心技术指标》（JR/T 0145-2016），规范了交易结算系统的性能指标、容量指标、连续性指标等核心技术指标，有助于有效衡量资本市场核心机构信息系统建设水平和促进信息系统不断完善发展，对于支持资本市场的改革创新和对外开放，提升我国资本市场核心机构的竞争力具有十分重要的意义。该标准现已在国内上海证券交易所、深圳证券交易所等交易所的交易系统实施运行与信息披露方面得到了广泛应用。

与此同时，资本市场交易系统核心技术指标的国际化工作有序推进，各关键里程碑均已达成，取得了重大进展。一是进一步调研国内外同行业交易系统的核心技术指标及技术指标信息披露情况，完成了相关技术指标的通用性识别；二是采用国际通行的表现形式，展现与国际标准的内在联系，完成了包含特性化术语、核心技术指标、关联信息披露、测试要素最佳实践的国际标准框架的建立；三是各方专家全

面评审，多轮会议集体审议，并同国际 SC9 工作组面对面汇报和交流，经反复完善修订，最终完成资本市场交易系统核心技术指标国际标准提案草案，目前于 2019 年 5 月 ISO 年会上通过申请，可进行 NWIP 环节。

## 6. 结语

2019 年 2 月 22 日，习近平总书记在主持中共中央政治局第十三次集体学习时发表了重要讲话，就推动金融业高质量发展作出了重要部署，指出“要建设一个规范、透明、开放、有活力、有韧性的资本市场，完善资本市场基础性制度，把好市场入口和市场出口两道关，加强对交易的全程监管”。资本市场交易系统核心技术指标的国际标准建设是证券期货行业标准国际化的重要实践，由点到面地带动更多更适合的行业技术标准推向国际，助推资本市场创新发展和突破，助力资本市场迈向全面开放新格局。

## 参考文献

- [1] ISO/IEC 25010: 2011 系统和软件工程-系统和软件质量要求和评估 (SQuaRE). 系统和软件质量模型
- [2] ISO/IEC/IEEE 29119-1 软件和系统工程-软件测试 第 1 部分:概念和定义
- [3] ISO/IEC/IEEE 29119-2 软件和系统工程-软件测试 第 2 部分:测试过程
- [4] ISO/IEC/IEEE 29119-3 软件和系统工程-软件测试 第 3 部分:测试文档
- [5] ISO/IEC/IEEE 29119-4 软件和系统工程-软件测试 第 4 部分:测试技术
- [6] ISO/IEC/IEEE 29119-5 软件和系统工程-软件测试 第 5 部分:关键字驱动测试

[7]ISO/IEC 12207-2008 系统和软件工程-软件生命周期过程