**证券公司数据管控平台需求规格说明书**

数据管控平台是针对数据治理的关键领域，能够促进数据治理高效执行的支撑系统。数据管控平台，主要包含三个子系统：元数据管理系统、数据标准管理系统、数据质量管理系统，及数据生命周期管理、主数据管理、数据安全管理、系统间接口关联管理等子模块。

# 总体说明

## 建设目标

1. 建设统一的数据管控平台系统，集中管理元数据、数据质量、数据标准、数据生命周期、主数据、数据安全等，推动公司数据整体质量提升。
2. 其中管控门户、元数据管理、数据质量管理、数据标准管理等应为相对独立的功能子系统，其他功能模块可独立或在相应的子系统中实现。
3. 建设元数据管理子系统，统一管理公司各类基础元数据信息、元数据关系信息、元数据变更信息等数据资产，并基于元数据管理提供数据资产总览、数据目录和导航等应用功能，支持元数据管理流程和规范的落地。支撑数据模型管理：模型管理、建模管理、企业数据字典管理、自动生成DDL。
4. 建设数据质量管理子系统，通过检核规则的制定、监控以及质量问题的识别和解决，基于元数据实现数据质量问题快速定位和深入剖析，逐步实现公司各信息系统重要数据的数据质量全流程监控管理。
5. 建设数据标准管理子系统，维护公司统一的数据标准信息，为公司各信息业务系统建设、业务数据交互、数据质量检核等提供重要参考。
6. 数据管控平台各子系统间应紧密结合，基于元数据管理、数据质量管理、数据标准管理等方面的基础功能，实现数据资产视图、数据资源目录、数据核算、服务接口等综合应用，并对研发及业务部门开放以上应用服务。

## 建设原则

数据管控平台建设应遵循以下基本原则：

1. **合理性原则**

系统设计时，应充分考虑系统的容量及功能的扩充，方便系统扩容及平滑升级。系统对运行环境（硬件设备、软件操作系统等）具有较好的适应性，不依赖于某一特定型号计算机设备和固定版本的操作系统软件。

1. **易用性原则**

系统应以人为核心，应实现用户可接受的查询效率与响应时间，有良好易用的人机接口界面与灵活多样的展现方式。

1. **可扩展性原则**

系统应具备良好的输入输出接口，可为各种业务提供接口。模块间应具备良好的关联性

1. **可维护性原则**

系统应按照操作简单，实用性高，具有易操作、易维护的特性进行设计，以便于后期系统维护。

# 技术需求

## 功能要求

数据管控平台包括但不限于以下功能：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能说明** |
| 1 | 数据管理信息公告（门户） | 数据管理信息公告是数据管控平台对外发布公司数据治理相关公告信息、元数据相关信息、标准管理信息、数据质量管理信息的窗口。同时也是数据管控平台用户获取数据治理工作相关信息的主要渠道。  数据管理信息功能包含系统公告、个性信息订阅、用户工作台三部分功能。主要功能包括：   1. 系统公告：以静态或动态形式展示公司数据治理工作相关的信息，包括数据治理公告、数据治理相关管理制度和办法、数据治理内容的变更情况等。 2. 个性信息订阅：支持用户根据管理需要，在数据管控平台提供的展示信息中进行个性化信息定制，并在首页个性定制信息区进行查阅。 3. 用户工作台：是数据管控平台用户进行工作集中处理的入口、用户工作台将与登陆用户有关的工作任务项以我的待办、我的已办、我的审批、我的草稿进行分类管理。 |
| 2 | 统一检索 | 统一检索是指安信证券数据治理系统用户根据使用需要对系统范围内的元数据、数据标准、数据质量问题、数据质量规则、等数据资产进行检索，并可以根据检索结果做进一步分类筛选。主要包括如下功能:   1. 默认所有分类进行检索； 2. 根据用户选定的分类进行检索； 3. 在检索结果中进行进一步分类和筛选； 4. 在检索结果中进行进一步搜索。 |
| 3 | 元数据管理 | 元数据管理是指遵循CWM规范的元模型对安信证券的业务元数据（如标准定义、数据质量检核规则、业务术语、加工规则等）、技术元数据（如数据字典、映射规则、逻辑和物理模型、接口定义、数据生命周期、主数据定义、数据安全等级定义等）、管理元数据（如角色职责、人员组织结构、权限认证定义）进行管理。通过自动采集、人工导入和人工维护的方式，建立起企业级数据地图。   1. 元模型管理功能支持CWM规范，同时可以基于安信证券的需要进行定制化设计。 2. 支持元模型的引用及根据设计生成相应DDL语句等。 3. 元数据采集应支持：基础数据字典的自动获取；程序脚本、SQL日志自动解析，建立字段级的数据加工链路。 4. 各类接口关系管理及维护，如报文接口、批量数据接口、实时查询接口等。 5. 元数据信息存储实现业务元数据、技术元数据、管理元数据等信息的有效存储，设计完善数据存储管理策略； 6. 支持元数据信息应用，包括元数据版本管理、查询、导出、发布、服务接口等。 |
| 4 | 元数据分析 | 元数据分析功能，应包含影响分析，血统分析等基本功能，与数据质量管理模块集成，为数据质量问题分析和影响分析提供支持。   1. 血统分析，以某一个字段、物理表、指标或者报表为起点，分析该元数据数据加工的源头。需要达到字段级粒度，提供可视化的展示视图； 2. 影响分析，以某一个字段、物理表或者接口为起点，分析该元数据影响的范围。需要达到字段级粒度，提供可视化的展示视图； 3. 差异分析，包括1）比较两个指标在数据加工链路上的区别；2）比较不同环境间的基础元数据差异； 4. 变更分析，对上游系统变更以后的影响范围做评估，分析变更后影响哪些系统和元数据；并实现与相关研发关联系统的对接。 5. 热度分析：通过分析表级、字段级元数据被关联、引用的次数，得出表热度、字段热度，作为后续数据质量的监控规则的基础，提供可视化的展示视图。 6. 元数据变更历史轨迹查询及分析。 7. 自动化实现信息系统各类环境（开发、测试、验收、生产等）的元数据变更监控及差异分析。 8. 元数据管理短信、邮件、系统对接通知接口：元数据管理系统需要将影响分析、变更分析等分析结果/报告等内容通过短信或邮件方式发送出去。 |
| 5 | 数据标准管理 | 数据标准管理是指安信证券数据管理部门或管理员，根据业务发展的需要或监管部门的要求，对已发布的数据标准内容进行标准分类、信息项等内容的管理。数据标准管理功能包括：   1. 数据标准文档、数据标准项的管理，包括申请、制定、审批、发布、修改/退出、引用及应用等功能和流程 2. 数据标准信息项管理，包括标准代码定义、主数据定义、质量检核规则定义、管理信息定义等。 3. 数据标准词汇表的管理，包括词汇表内容的新增、维护、查询和点评。 4. 信息系统数据标准落地检核信息维护及与元数据信息的关系管理。 5. 标准版本管理，保留历史版本以及每次变更（新增、修改、删除）的记录，提供界面可以对历史版本检索浏览； 6. 数据标准浏览，提供数据标准查询功能，对已发布的主数据标准、代码数据标准、指标数据标准进行查询、浏览。可支持目录浏览查询、关键字模糊查询。 7. 数据标准导出，提供界面供用户选择特定标准，并支持将选定标准按照规定格式一键导出。 |
| 6 | 质量问题管理 | 数据质量问题管理流程指对数据质量问题进行登记、流转、处理、跟踪、仲裁、关闭、查询等全生命周期管理。   1. 支持人工在系统中填写/批量导入数据质量问题记录，并可提交受理； 2. 根据未达到检核标准的数据自动生成数据质量问题记录，并自动提交受理； 3. 质量问题记录可进行分析和再分配，通过审批流递交到相关部门或岗位受理； 4. 用户可在系统中维护数据质量整改方案，并可在系统中提交申请和审批； 5. 可按编号或关联的元数据搜索相应的质量规则、检核任务、检核方案、检核结果、质量问题报告等； 6. 实现与研发过程相关问题单、需求单、业务处理单等关联。 7. 支持数据质量问题的认定及考核。 |
| 7 | 数据质量规则管理 | 1. 数据治理检核规则管理指对数据质量检核规则生命周期的管理流程，包含数据质量检核规则的新增、删除，支持通过流程的方式管理数据质量检核规则，并清晰记录相关规则的定义、约束、来源等管理信息。 2. 支持用户填写/批量导入数据质量需求或检核规则，并可在系统中申请和审批； 3. 技术人员可在系统中将数据质量需求转化为检核脚本，并支持对脚本的维护； 4. 相关部门可对生效的检核规则发起停用申请，并可在系统中申请和审批； 5. 建立检核规则库和脚本库； |
| 8 | 检核方案配置 | 1. 数据质量检核方案是指用户根据选择的规则配置运行检核的参数，进行检核并生成检核结果。 2. 监控对象管理，提供数据质量监控对象得新增、更改、删除功能； 3. 监控规则管理，提供数据质量监控规则的新增、更改、删除功能； 4. 监控任务管理，基于监控规则和监控对象，提供监控脚本生成及监控任务的新增、更改、删除功能。 5. 提供清晰的监控任务部署、监控任务调度功能； 6. 支持用户根据某一检核主旨建立检核方案； 7. 可从检核规则库选择检核规则，建立检核任务（在何时、以何种频率执行等），并支持将检核任务添加到检核方案中等功能； 8. 检核方案需提交申请并审批通过后生效； 9. 显示并可导出检核结果及导出问题数据； 10. 发现的质量问题提供任务分配，按数据质量问题管理流程对数据质量问题进行登记、流转、处理、跟踪、仲裁、关闭、查询等全生命周期管理。 |
| 9 | 数据质量报告 | 数据质量报告指对数据质量检查结果定期生成相应报告。   1. 分主题和维度通过图表的形式展现数据质量检核情况以及在各系统中的分布情况； 2. 通过图表展现数据质量问题及处理情况； 3. 展现企业内部整体的数据质量情况； 4. 展现企业定期检核的数据质量趋势； 5. 按照不同管理层级统计的数据质量情况。 |
| 10 | 数据生命周期管理 | 结合元数据管理提供数据从定义、产生、传输、应用、归档到消亡等全过程管理功能。 |
| 11 | 主数据管理 | 结合元数据管理、数据标准管理提供主数据管理功能，包括但不限于主数据标签、主数据关系维护、主数据血缘分析等基础功能。 |
| 12 | 数据安全管理 | 结合元数据管理提供数据安全等级标签管理、组合安全管理、安全数据路径分析等基础功能。 |
| 13 | 数据治理系统管理功能 | 1. 数据治理系统管理功能为集成数据标准、数据质量和元数据等模块以后其他的基本管理功能，包括： 2. 日志管理，记录数据标准审批、数据质量检核、元数据管理、用户登录等基本日志记录及查询、审计功能。 3. 用户与权限管理，可以通过对用户与权限进行管理配置。 4. 流程配置管理，可以通过配置的方式对数据标准、数据质量的流程进行灵活配置管理。 5. 提供统一的短信和邮件通知接口、外部标准应用接口及相应配置功能。 6. 根据需要提供各个模块的数据统计、分析功能或报表。 7. 参数配置，实现系统其他相关的参数配置，如采集目录配置、显示内容配置等。 |
| 14 | 数据资产综合应用管理 | 1. 数据资产视图，实现数据资产总体展现，展示模型总数、存储总量、记录总数、字段数等关键指标，实现层层下钻。 2. 数据资源目录，数据资源目录包括对元数据进行分类组织、分类浏览，按照层级结构折叠，提供目录导航方便查询人员自行搜索，同时提供关键词模糊查询，直接定位目标元数据等简单快速使用数据资产。 3. 服务接口，提供数据服务调用接口，允许其他系统调用服务接口获取相关的元数据、数据标准等。 4. 知识库管理，提供管理界面，可以添加、删除、查找、编辑数据管控相关的知识类文档，知识库内容为开放式。 |

## 非功能需求

1. 性能需求

系统应满足以下性能要求：

* 单个页面加载速度不超过6秒，操作响应时间不超过6秒；
* 95%以上业务的操作响应时间不超过3秒；90%以上查询统计的响应时间不超过6秒；
* 满足20人以上并发访问流量。

1. 安全性需求

具备网络安全保密、数据安全管理等技术措施，保障系统安全可靠运行。不得非法窃取、转移我司数据，密码数据需加密存储，各级数据访问需通过权限控制管理。

* 需满足系统安全质量要求：
* 系统编码需遵循相应的安全开发规范；
* 系统应支持主流的浏览器如IE、Firefox、Chrome等;
* 系统交付前，需实施安全检测，并提供检测报告；
* 系统中不存在高、中危安全漏洞，方满足交付条件。

# 数据资产梳理需求

## 基础元数据资产梳理

根据公司已有的信息系统清单开展元数据资产梳理调研工作，主要工作包括但不限于1）基础元数据采集模板发布及数据资产采集；2）基于数据中心的血缘关系梳理，并根据现状形成可用的导入模板；3）完成至少3次（每次间隔不少于1个月）不同环境（开发、测试、验收、生产等，如有）的差异分析工作；4）根据上述情况形成数据资产分析报告。

## 基础数据标准梳理

参考监管要求、金融行业数据标准、国家标准、证券同业数据标准等，1）根据公司现有信息系统情况制定安信证券基础数据标准；2）进行不少于4个现有重要信息系统的数据标准落地检核分析，并形成分析报告；3）梳理制定风险主题指标数据标准。

## 数据质量检核规则梳理

1）参照发布的数据标准落地数据质量检核规则；2）进行重点数据项的数据质量检核分析，并形成分析报告；3）进行至少1项数据质量问题跟踪解决，并据此形成工作方法论，用以指导后续数据质量问题解决。