本资料仅供内部使用！

指标管理系统

需求分析规格说明书

文思海辉技术有限公司

2019年3月18日

修改记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 制定日期 | 生效日期 | 制定 / 修订 内容摘要 | 页数 | 版本 | 拟稿 | 审查 | 批准 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

目 录

[1 系统概述 2](#_Toc478109071)

[2 模块功能业务需求 3](#_Toc478109072)

[2.1 基础指标管理 3](#_Toc478109073)

[2.1.1 需求描述 3](#_Toc478109074)

[2.1.2 功能描述 3](#_Toc478109075)

[2.1.3 业务逻辑 6](#_Toc478109076)

[2.2 衍生指标管理 6](#_Toc478109077)

[2.2.1 需求描述 6](#_Toc478109078)

[2.2.2 功能描述 6](#_Toc478109079)

[2.3 指标查询 11](#_Toc478109080)

[2.3.1 需求描述 11](#_Toc478109081)

[2.3.2 功能描述 11](#_Toc478109082)

[2.3.3 业务逻辑 12](#_Toc478109083)

[2.4 指标审批 12](#_Toc478109084)

[2.4.1 功能描述 12](#_Toc478109085)

[2.4.2 输入输出 12](#_Toc478109086)

[2.4.3 业务逻辑 14](#_Toc478109087)

[2.5 知识库配置模块 14](#_Toc478109088)

[2.5.1 需求描述 14](#_Toc478109089)

[2.5.2 功能描述 14](#_Toc478109090)

[2.5.3 业务逻辑 14](#_Toc478109091)

# 系统概述

系统主要业务功能如下：

* 1. 基础指标管理：业务人员可通过此功能配置基础指标信息,包括指标名称、指标类型等基本信息，指标计算规则及指标维度、权限等附加信息；
  2. 衍生指标管理：业务人员可通过此功能对衍生指标进行基础信息定义、限制公式定义、四则运算公式定义和复杂SQL公式定义；
  3. 指标查询：业务人员可对指标进行查看浏览，包括指标定义信息以及指标运算结果信息；
  4. 指标审批模块：业务审批人员可对指标进行发布审批处理；
  5. 指标应用模块：包括灵活查询与导出，同时可集成SMART BI工具。灵活查询使用原有产品功能，导出是指将灵活查询的结果CSV导出；
  6. 知识库配置模块：技术人员通过此功能配置事实表、维表表结构，及参数表维护

# 模块功能业务需求

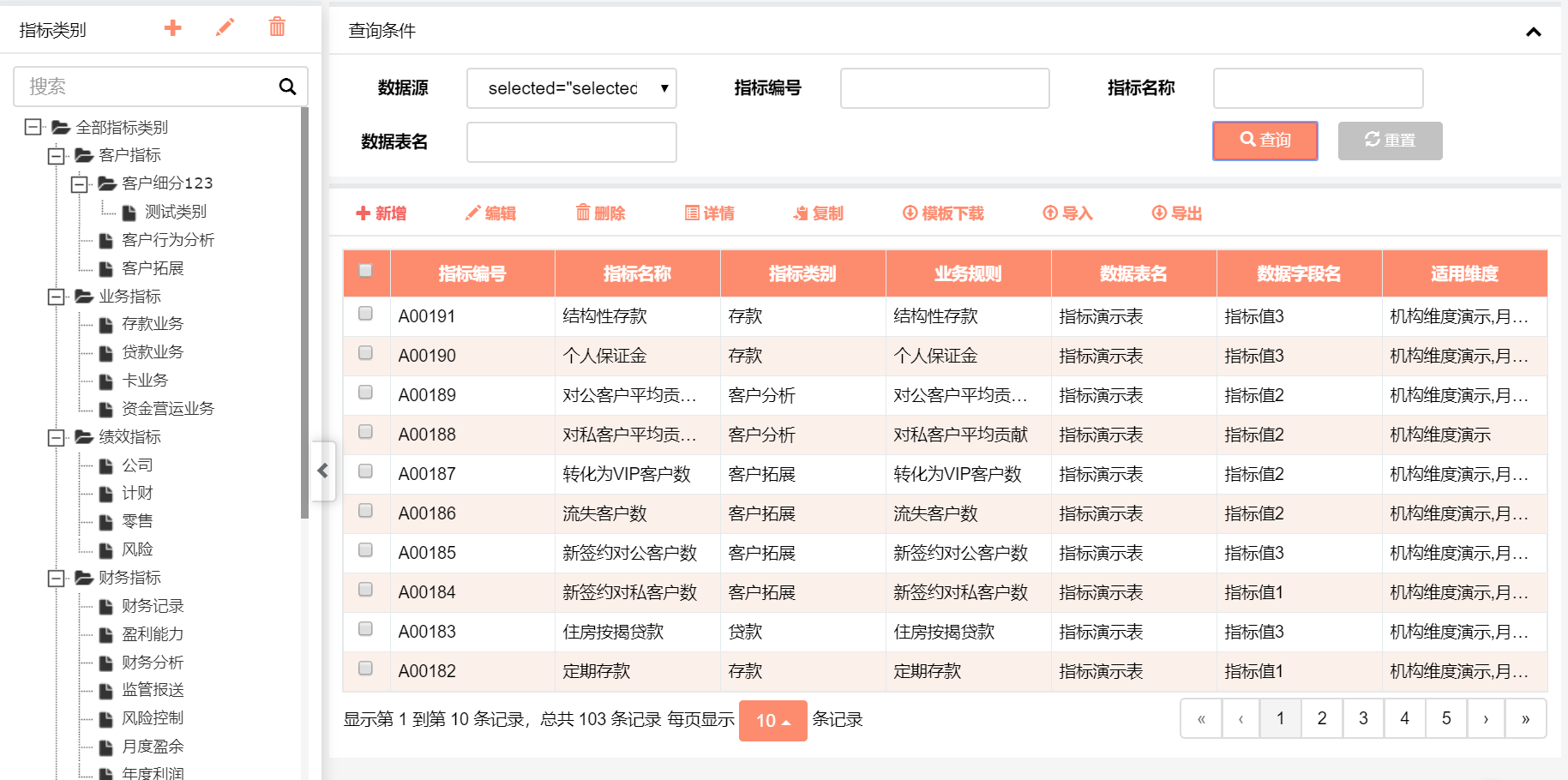
## 基础指标管理

### 需求描述

基础指标管理主要是配置基础指标信息，包括基础指标分类信息、基础指标与相应事实表的列名匹配，列名信息在知识库配置功能中设置。

### 功能描述

包括新增、修改、删除、查询、批量导入导出功能



样例如上，具体功能需求如下：

1. **新增功能：对基础指标进行单条新增操作**。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 系统自动生成 | 必输，唯一 |
| 指标名称 | 录入 | 必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 必输 |
| 业务规则 | 录入 | 非必输 |
| 数据表名 | 选择（例如：XXX表等） | 必输 |
| 数据字段名 | 选择（例如：利息收入、利息支出等），与数据表名联动 | 必输 |
| 适用维度 | 选择（例如：机构、产品、客户、条线等），与数据表联动，多选 | 必输 |
| 生效日期 | 日期框 | 必输 |
| 失效日期 | 日期框，默认值是2999-12-31 | 必输 |
| 数据源 | 选择 | 必输 |
| 备注 | 录入（文本录入） | 非必输 |

注：生效日期要小于失效日期，指标名称不能重复

1. **查询与导出功能：对基础指标进行查询操作**。

输入：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 录入 | 非必输 |
| 指标名称 | 录入 | 非必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 非必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 非必输 |
| 数据表名 | 选择（例如：XXX表等） | 非必输 |

注：查询均允许模糊匹配

输出：

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标编号 | A0133 |
| 指标名称 | 表内日均 |
| 指标大类 | 业务规模 |
| 指标小类 | 规模 |
| 业务规则 | 表表外业务日均 |
| 数据表名 | XXXX表 |
| 数据字段名 | 表内日均 |
| 适用维度 | 机构、产品、客户、条线 |
| 生效日期 | 2016-01-01 |
| 失效日期 | 2999-12-31 |
| 备注 | XXXXXXX |

支持将查询结果批量导出成CSV文档。

1. **修改功能：对基础指标进行单条修改操作**。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示样式** | **操作限制** |
| 指标编号 | A0133 | 不可修改 |
| 指标名称 | 录入 | 必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 必输 |
| 业务规则 | 录入 | 非必输 |
| 数据表名 | 选择（例如：XXX表等） | 必输 |
| 数据字段名 | 选择（例如：利息收入、利息支出等），与数据表名联动 | 必输 |
| 适用维度 | 选择（例如：机构、产品、客户、条线等），与数据表联动，多选 | 必输 |
| 生效日期 | 日期框 | 必输 |
| 失效日期 | 日期框，默认值是2999-12-31 | 必输 |
| 备注 | 录入（文本录入） | 非必输 |

注：如果修改指标名称，系统检查是否有衍生指标使用基础指标，提示修改风险；如果修改适用维度，系统检查是否有衍生指标使用基础指标，如果有，则不允许删除适用维度，只允许增加

1. **删除功能**：对基础指标进行整条记录物理删除操作，被衍生指标引用的指标不允许删除。
2. **批量导入功能**：对基础指标的EXCEL导入功能。对导入的数据要进行校验（包括字段参照完整性检查，生效日期小于失效日期等），验证不通过，弹出提示框提示“XXXX检查规则不通过”，导入失败。验证通过后，弹出提示框提示“已存在指标将被忽略”。点击“确定”按钮将完成导入，并列出被忽略指标清单，点击“取消”按钮放弃本次导入操作。导入功能要提供模板下载，导入与新增功能字段一致。

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标名称 | 表内日均 |
| 指标大类 | 业务规模 |
| 指标小类 | 规模 |
| 业务规则 | 表表外业务日均 |
| 数据表名 | XXXX表 |
| 数据字段名 | 表内日均 |
| 适用维度 | 机构、产品、客户、条线 |
| 备注 | XXXXXXX |

### 业务逻辑

此页面仅供技术人员操作使用。

## 衍生指标管理

### 需求描述

衍生指标管理包括基础信息定义、限制公式定义、四则运算公式定义和复杂SQL公式定义。四则运算包括加减乘除、允许使用括号。允许设置常量加入四则运算，并不参与适用维度判断。复杂SQL公式定义中需包含SQL语法检查，仅针对基础指标进行复杂SQL计算。

### 功能描述

包括新增、修改、删除、查询、批量导出功能



样例如上，具体功能需求如下：

1. **新增功能：对衍生指标进行单条新增操作**。

衍生指标基本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 系统自动生成 | 必输，唯一 |
| 指标名称 | 录入 | 必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 必输 |
| 业务规则 | 录入 | 非必输 |
| 加工规则类别 | 选择（例如：限制、四则、SQL等） | 必输 |
| 适用维度 | 选择（例如：机构、产品、客户、条线等） | 必输 |
| 生效日期 | 日期框 | 必输 |
| 失效日期 | 日期框，默认值是2999-12-31 | 必输 |
| 备注 | 录入（文本录入） | 非必输 |

根据“加工规则类别”调用下面不同的配置页面。

衍生指标-限制规则配置：限制内容允许多条增加

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | | **展示形式** | **操作限制** |
| 参与计算指标 | | 选择（基础指标和已定义衍生指标） | 必输 |
| 限制内容 | 操作符 | 选择（包含、剔除） | 必输 |
| 限制类型 | 选择（例如：二级产品、科目号、科目号+币种） | 必输 |
| 限制内容1 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容2 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容3 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容4 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容5 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |

衍生指标-四则运算规则配置：允许多条增加，常量和参与计算指标必须有一个有值。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 操作符 | 选择（包括：+、-、\*、/、空） | 非必输 |
| 括号 | 选择（包括：(、)、空） | 非必输 |
| 常量 | 录入 | 非必输 |
| 参与计算指标 | 选择（基础指标和已定义衍生指标） | 非必输 |

衍生指标-SQL配置：保存时要进行SQL正确性校验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| SQL内容 | 录入 | 必输 |

新增功能提交时需要进行校验，校验内容如下：

（1）限制要进行限制类型与限制内容的完整性校验

（2）四则运算要进行公式正确性校验

（3）SQL要进行SQL正确性校验

（4）适用维度校验：适用维度要求是多个参与指标的交集，常量指标不参与适用维度判断

（5）生效日期小于失效日期

（6）指标名称不能重复

1. **查询与导出功能：对衍生指标进行查询操作**。

输入：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 录入 | 非必输 |
| 指标名称 | 录入 | 非必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 非必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 非必输 |
| 加工规则类型 | 选择（例如：限制、四则、SQL等） | 非必输 |

输出：

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标编号 | B0441 |
| 指标名称 | 对公存款利息收入 |
| 指标大类 | 损益利润 |
| 指标小类 | 收入利润 |
| 业务规则 | 产品为“单位存款”的利息收入 |
| 加工规则类别 | 限制 |
| 规则内容 | 限制指标：利息收入；限制内容：二级产品（单位贷款） |
| 适用维度 | 机构、产品、客户、条线 |
| 生效日期 | 2016-01-01 |
| 失效日期 | 2999-12-31 |
| 备注 | XXXXXXX |
| 提出日期 | 添加指标日期 |
| 提出人 | 添加指标人员 |
| 复核人 | 指标审批功能的复核人 |
| 审批结果 | 指标审批功能的审批结果 |
| 审批意见 | 指标审批功能的审批意见 |

支持将查询结果批量导出。

“规则内容”的生成规则：根据配置规则内容生成。

1. 限制类：限制指标：*指标名称*；限制内容：*限制类型（限制内容1，多个用逗号分隔）and （限制内容2，多个用逗号分隔）……*
2. 四则运算：生成公式展示
3. SQL：SQL内容。
4. **修改功能：对衍生指标进行单条修改操作**。

衍生指标基本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | B0441 | 不可修改 |
| 指标名称 | 录入 | 必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 必输 |
| 业务规则 | 录入 | 非必输 |
| 加工规则类别 | 选择（例如：限制、四则、SQL等） | 必输 |
| 适用维度 | 选择（例如：机构、产品、客户、条线等）， | 必输 |
| 生效日期 | 日期框 | 必输 |
| 失效日期 | 日期框，默认值是2999-12-31 | 必输 |
| 备注 | 录入（文本录入） | 非必输 |

根据“加工规则类别”调用下面不同的配置页面。

衍生指标-限制规则配置：限制内容允许多条增加

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | | **展示形式** | **操作限制** |
| 参与计算指标 | | 选择（基础指标和已定义衍生指标） | 必输 |
| 限制内容 | 操作符 | 选择（包含、剔除） | 必输 |
| 限制类型 | 选择（例如：二级产品、科目号、科目号+币种） | 必输 |
| 限制内容1 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容2 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容3 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容4 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |
| 限制内容5 | 选择，根据限制类型变换下拉选择内容，允许多选 | 必输 |

衍生指标-四则运算规则配置：允许多条增加，常量和参与计算指标必须有一个有值。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 操作符 | 选择（包括：+、-、\*、/、空） | 非必输 |
| 括号 | 选择（包括：(、)、空） | 非必输 |
| 常量 | 录入 | 非必输 |
| 参与计算指标 | 选择（基础指标和已定义衍生指标） | 非必输 |

衍生指标-SQL配置：保存时要进行SQL正确性校验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| SQL内容 | 录入 | 必输 |

注：保存检查的内容要与新增操作相同。如果修改指标名称/加工规则，系统检查是否有衍生指标使用衍生指标，提示修改风险；如果修改适用维度，系统检查是否有衍生指标使用衍生指标，如果有，则不允许删除适用维度，只允许增加。

1. **删除功能**：

对衍生指标进行整条记录物理删除操作，被衍生指标引用的指标不允许删除。

## 定性指标管理

### 需求描述

定性指标管理提供定性指标分类定义、定性指标定义、定性指标描述内容定义、指标发布等功能。

### 功能描述

定性指标管理提供定性指标的新增、修改、删除和查看功能，管理人员可录入指标名称、指标描述、评价标准进行指标定义。

**1、新增功能：对定性指标进行单条新增操作**

定性指标基本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 系统自动生成，Q开头，6位数字，不足补0 | 必输，唯一 |
| 指标名称 | 录入 | 必输 |
| 指标描述 | 录入 | 必输 |
| 指标状态 | 选择（未录入，已录入） | 必输 |
| 指标分类 | 选择，与指标分类表联动 | 必输 |
| 评价标准 | 录入 | 必输 |
| 法人行社机构号 | 录入 | 必输 |

指标分类表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 分类编号 | 录入 | 必输，唯一 |
| 分类名称 | 录入 | 必输 |

**2、查看功能：对定性指标进行查询操作**

输入

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 录入 | 非必输 |
| 指标名称 | 录入 | 非必输 |
| 指标分类 | 选择 | 非必输 |
| 指标状态 | 选择 | 非必输 |

输出

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标编号 | Q000001 |
| 指标名称 | 对公存款利息收入 |
| 指标描述 | 定义对公存款利息收入的定性指标 |
| 指标状态 | （未录入，已录入） |
| 指标分类 | 选择，与指标分类表联动 |
| 评价标准 | 待定 |
| 机构号 | 0001 |

注：所有条件为空查询全部记录，录入查询条件支持模糊匹配

1. **修改功能：对定性指标进行修改操作**

定性指标基本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | Q000001 | 不可修改 |
| 指标名称 | 录入 | 必输 |
| 指标描述 | 录入 | 必输 |
| 指标状态 | 选择（未录入，已录入） | 必输 |
| 指标分类 | 选择，与指标分类表联动 | 必输 |
| 评价标准 | 录入 | 必输 |
| 法人行社机构号 | 录入 | 必输 |

1. **删除功能：对定性指标进行删除操作**

对定性指标进行整条记录物理删除操作

## 数据补录

### 需求描述

数据补录是指对于未在系统中进行审批的指标数据，需要对指标数据进行补充录入，确保指标数据的及时性、准确性和全面性

### 功能描述

数据补录功能包括在线补录、批量补录、数据校验等功能

**1、在线补录**

选择一条需要补录的指标数据，然后进行补录操作，对录入的数据进行格式校验，业务逻辑校验等。

补录基本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 业务类型 | 选择 | 必输 |
| 数据类型 | 选择 | 必输 |
| 补录值 | 录入 | 必输 |
| 描述 | 录入 | 必输 |

1. **批量补录**

选择多条需要补录的指标数据，然后进行补录操作，对录入的数据进行格式校验，业务逻辑校验等。

批量补录基本信息

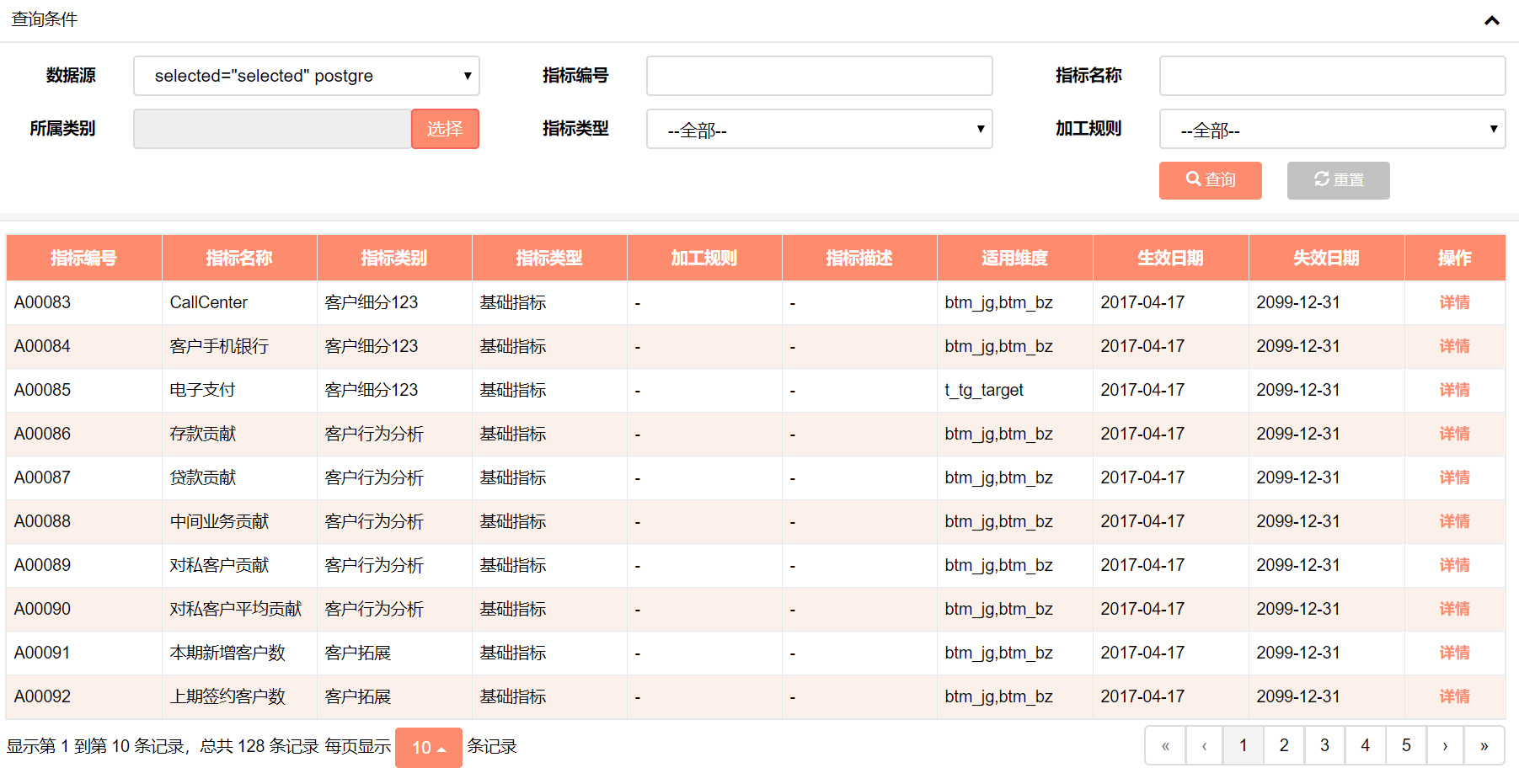
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 业务类型 | 选择 | 必输 |
| 数据类型 | 选择 | 必输 |
| 补录值 | 录入 | 必输 |
| 批量补录描述 | 录入 | 必输 |

## 指标查询

### 需求描述

业务人员可对指标进行查看

### 功能描述



**输入:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 录入 | 非必输 |
| 指标名称 | 录入 | 非必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 非必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 非必输 |
| 指标类别 | 选择（例如：基础指标、衍生指标） | 非必输 |
| 加工规则类型 | 选择（例如：限制、四则、SQL等） | 非必输 |

**输出:**

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标编号 | B0441 |
| 指标名称 | 对公存款利息收入 |
| 指标大类 | 损益利润 |
| 指标小类 | 收入利润 |
| 指标类别 | 衍生指标 |
| 数据表名 |  |
| 数据字段名 |  |
| 加工规则类别 | 限制 |
| 规则内容 | 限制指标：利息收入；限制内容：二级产品（单位贷款） |
| 适用维度 | 机构、产品、客户、条线 |
| 生效日期 | 2016-01-01 |
| 失效日期 | 2999-12-31 |
| 备注 | XXXXXXX |

### 业务逻辑

1、只有查看功能

2、只能查看审批通过的指标

## 指标审批

### 功能描述

业务审批人员可对指标进行审批处理，包括审批，查询



### 输入输出

**输入:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 录入 | 非必输 |
| 指标名称 | 录入 | 非必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 非必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 非必输 |
| 加工规则类型 | 选择（例如：限制、四则、SQL等） | 非必输 |

**输出:**

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标编号 | B0441 |
| 指标名称 | 对公存款利息收入 |
| 指标大类 | 损益利润 |
| 指标小类 | 收入利润 |
| 加工规则类别 | 限制 |
| 规则内容 | 限制指标：利息收入；限制内容：二级产品（单位贷款） |
| 适用维度 | 机构、产品、客户、条线 |
| 生效日期 | 2016-01-01 |
| 失效日期 | 2999-12-31 |
| 提出日期 |  |
| 提出人 |  |
| 复核人 |  |
| 审批结果 | 通过 |
| 审批意见 |  |

审批输入：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **数据来源** | **字段类型** | **字段长度** | **是否可编辑** |
| 指标编号 | 录入 | 字符 | 20 | 是 |
| 复核人 | 录入 | 字符 | 20 | 是 |
| 审批意见 | 录入 | 字符 | 50 | 是 |

### 业务逻辑

1、只对衍生指标进行审批

2、具备审批功能权限可操作此页面。

## 结果查询

### 功能描述

业务审批人员可对权限内的指标结果进行查看

### 输入输出

**输入:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **展示形式** | **操作限制** |
| 指标编号 | 选择 | 必输 |
| 指标名称 | 联动选择 | 必输 |
| 指标大类 | 选择（例如：业务规模、损益利润、盈利能力等） | 非必输 |
| 指标小类 | 选择（例如：规模、费用、收入等），与指标大类联动 | 非必输 |
| 数据周期 | 选择 | 非必输 |

**输出:**

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **数据样例** |
| 指标编号 | B0441 |
| 指标名称 | 对公存款利息收入 |
| 指标大类 | 损益利润 |
| 指标小类 | 收入利润 |
| 适用维度 | 机构、产品、客户、条线 |
| 数据周期 | 2020010120200131 |
| 指标值 | 10000.23 |

### 业务逻辑

1. 针对基础指标和衍生指标结果进行查询
2. 具备查询功能权限及相应的数据权限才能查看。

## 知识库配置模块

### 需求描述

技术人员通过此功能配置事实表、维表表结构导入导出。

### 功能描述

事实表、维表表结构导入导出模板

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名称** | **填写内容** | **操作限制** |
| 表类型 | 事实表、维表 | 必输 |
| 表中文名 |  | 必输 |
| 表英文名 |  | 必输 |
| 字段中文名 |  | 必输 |
| 字段英文名 |  | 必输 |
| 对应维表中文名 |  | 非必输 |
| 对应维表英文名 |  | 非必输 |

### 业务逻辑

1、此页面仅供技术人员操作使用。