



课程宣讲



有奖竞答



互动答疑



问卷抽奖



SMARTBI 思迈特软件 | 一站式大数据分析公开课 第7课

**BI指标管理** 教你精准选取关键指标，提高决策效率

TIME ↓  
9.21 / 19:30-20:30

刘怡霞  
高级BI数据分析师

**课程亮点**

- V11新版本 BI指标驱动管理，教你精准选取关键指标，掌握业务趋势，成就智能决策；
- 学习建设指标管理，通过数字化的形式，把企业的各业务指标统筹管理，教你做好业务经营分析和智能决策管理，提升企业的核心竞争力。

扫码预约直播  
前10名可免费获得1对1辅导





游戏规则：趣味问答，将你的答案快速发到互动入口吧~

最快答对的麦粉就可以获得**88麦豆**。

麦豆用途：观看教程、在线学习文档资料、兑换实物（麦豆商城23年底上线！）

Q：对程序员来说，如何快速挣到一百万？

- A. 买彩票
- B. while
- C. 当乞丐





游戏规则：趣味问答，将你的答案快速发到互动入口吧~

最快答对的麦粉就可以获得**88麦豆**。

麦豆用途：观看教程、在线学习文档资料、兑换实物（麦豆商城23年底上线！）

Q：程序员的书房里最喜欢挂什么？

A. hello world ✓

B. just do it

C. impossible is nothing







扫描二维码查看上期课程回放、获取课程资料

# 教你精准选取关键指标，提高决策效率

更聪明的大数据分析软件

——Smartbi 刘怡霞

# Smartbi V11 一站式大数据分析平台

SMARTBI 思迈特软件



## 数据模型-拥有强大计算能力的一体化建模工具

数据模型可灵活创建表间关系，将关联输出的结果集基于CUBE模型以“维度”和“度量”重新构建数据结构，实现数据模型灵活构建的同时，也整体提高了数据的处理效率与计算能力。



在左侧导航栏点击“数据准备”

### 一体化建模能力，多种“表”类型

- 多种查询类型：表、SQL、即席查询、ETL查询等；
- 简易操作即可生成度量、时间维、地理维等；
- 支持多事实表，星型模型→雪花模型→星座模型等。

### 强大计算能力（库内计算，ETL计算，多维数据计算）

- 除了SQL计算能力，还支持ETL分布式计算能力；
- 快速使用智能计算同环比、排名等函数；
- 支持编写MDX函数进行复杂计算。

### 高性能：高速缓存MPP

- 支持超大表关联，大数据查询性能好
- 数据抽取到分布式加速库中，提升查询速率。



如何解决数据分散在不同的模型中，同一指标不断地重复梳理、重复加工的问题？

—— 我们需要**统一**的指标视图，一次加工，随处使用。

分析展现

报表 / 大屏 / 仪表盘

自然语言分析

自然语言数据挖掘

以管理分析视角构建可视化应用

数据加工



梳理指标，统一数据业务口径，数据加工处理

数据基础

数据仓库

数据集市

数据补录

.....

归集多个系统数据，并完成数据清洗与整合

- 全局一致的指标视图。
- 数据口径一致，结果正确性有保证。
- 指标体系自增长、不断扩充和完善。
- 业务人员也可以增加计算指标。

**Smartbi指标管理平台**，提供了一站式的指标管理服务，覆盖了从指标定义、建模、调度、发布，到展示的全过程，能帮助企业构建自增长的指标体系。

## 需求沟通的桥梁

业务与技术人员使用共同的界面、语言进行沟通，用业务术语描述的需求，可以直接转换为指标模型。

## 建模调度执行一体化

平台上直接可完成指标模型的数据处理、调度执行等动作，并自动转换为支持后续查询、分析的数据模型。



## 指标派生易用性

业务在不需要技术参与的情况下，直接进行计算指标的派生，并且不需要数据加工、处理就能直接使用。

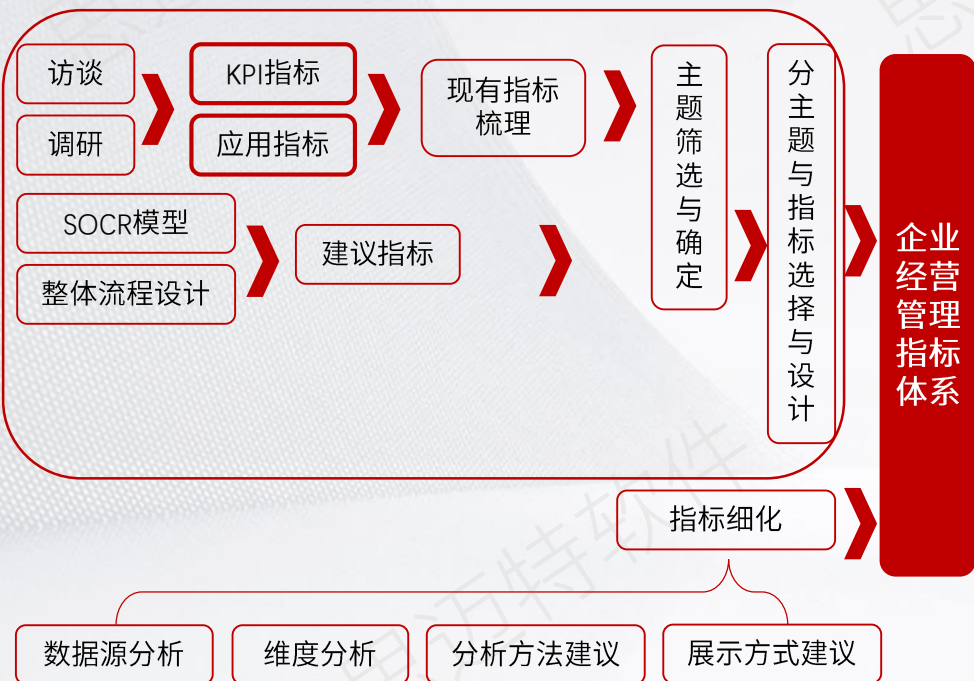
## 指标资产全局视图

通过指标管理平台，客户可以不断的建设、完善企业的指标体系，最终形成企业完备的指标数据资产。



## 梳理流程

通过访谈调研，梳理KPI指标、应用指标等现有指标；  
同时基于分析模型或者行业经验，增加完善指标体系。



## 分级策略

通过定义战略目标，明确与之相关的关键要素，再理清关键要素相应的业务过程定义三层指标，通过不断下钻分析，不同维度查看，来定位业务问题症结点，迅速形成决策。

三级：过程指标  
如何衡量业务过程好与坏

人均合同金额

平均签约转化周期

签约成功率

平均签约单价

客户复购率

二级：关键指标：  
直接影响核心指标的关键因素

提升效率，降低销售成本

增强销售能力  
提升销售收入

一级：关键指标：  
直接影响核心指标的关键因素

提升经营质量  
(销售毛利率)

核心维度：管理者会倾向于从那个角度考虑问题

客户维

门店维

产品维

时间维

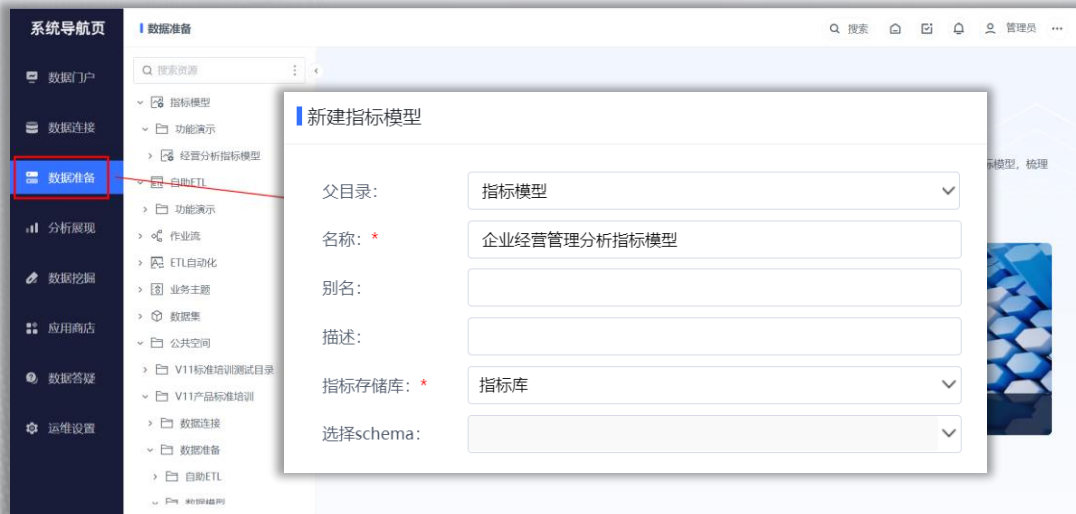
销售毛利率指标体系样例

# 以指标为核心的ABI平台-总体架构

在现有企业信息化建设基础上，通过数字化的工具和手段，推动企业管理从信息化向数字化、智能化转型，建立以数据为依托、业务为中心、指标体系为管理抓手的数据化经营体系。



指标模型的创建入口及界面介绍。



## 入口介绍

点击“数据准备”按钮切换到数据准备界面，在数据准备界面点击“指标模型”，在弹出的指标存储库选择界面，填写名称及选择指标库即可

指标模型的全局视图界面，所有关于维度、指标的定义均可在界面操作



## 界面介绍



指标模型相关名词解释：维度、度量、维表、事实表、原子指标、计算指标。

名词	定义
维度	维度是观察事物/描述事实的角度，比如日期维度，包括“年”、“月”、“日”等；地理维度，包括“省”、“市”等；销售人员维，包括“销售人员部门”、“销售人员名称”等。
度量	度量通常是数值信息，比如合同个数、合同金额、合同预算等。这些数值是可以进行计算的，例如求和，求平均，求最大值等。
维表	维表是一种数据表，保存了维度的属性值，如日期维表（存储与日期维度对应的年、月、日等属性值）、地理维表（存储国家、省/州、城市等属性值）等。
事实表	事实表是一种数据表，存储有事实记录的表，如开票记录、销售记录等。
原子指标	含义与度量相同：是业务定义中不可再拆分的指标，具有明确业务含义的名词，如：合同金额、客单价、合同个数。
计算指标	是基于原子指标通过四则运算或结合条件而产生的一类指标，如：“标准毛利=合同金额-合同预算”。该类指标不需要将数据结果存储到指标存储库中，只在前端计算结果展现即可。

**场景描述：**随着新一轮科技和产业革命的兴起，全球经济形态正逐步向数字化转型，企业积极推动数字化转型，在原来信息化建设的基础上，再做数字化建设，建设指标管理，通过数字化的形式，把企业的各业务指标统筹管理，实时监控，为企业做好业务经营分析和决策管理。

## 经营分析指标模型

新建指标存储库

新建指标

新建维度

新建事实表

维表、事实表  
灌数

生成数据模型



普通维 销售人员维

地理维 地理维

日期维

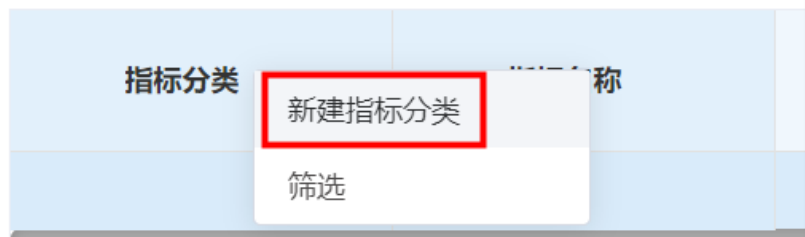
发生日期维：包含“年”、“年季”、“年月”、“年月日”  
“内容的日期字段”

指标

原子指标：合同个数、合同金额、合同预算

新建指标：新建合同个数、合同金额、合同预算指标。

- 新建指标分类：在“指标分类”列头菜单中选择新建指标分类，弹出“新建指标分类”窗口，输入“编码”和“名称”；
- 新建指标：自上而下依次选择指标分类为”收入指标“、指标名称输入”合同个数“、“合同金额“、“合同预算“。



指标分类	指标名称
收入指标	合同个数
收入指标	合同金额
收入指标	合同预算

### 新建指标分类

编码: \*

名称: \*

别名:

父分类:

描述:



新建维度：新建销售人员维、地理维、发生日期维。

- 新建销售人员维：在“维度”列头菜单中选择新建普通维，弹出“新建维度”窗口，输入名称“销售人员维”，输入维度字段名称“销售人员部门”“销售人员名称”；
- 新建销售人员维表：在右侧点击+新建普通维表，在弹出的窗口输入维表名称“销售人员维表”、表名“S\_DIM\_SALE”、维表结构字段名称“sale\_id、sale\_dept、sale\_name”及别名“销售人员主键、销售人员部门、销售人员部门”，并**设置销售人员主键字段的主键为是**，点击保存关闭。
- 维度关联维表：返回“销售人员维”的编辑界面，选择要绑定的维表“销售人员维表”和关联字段(默认自动关联)，点击保存确定，返回全局视图界面，在维度列头菜单中选择刷新即可看到创建的维度；



新建维度：新建销售人员维、地理维、发生日期维。

- 新建地理维：在“维度”列头菜单中选择新建地理维，弹出“新建维度”窗口，输入名称“地理维”，输入维度字段名称“省份”“城市”；
- 层次结构管理：点击层次结构管理，通过拖拽维度属性定义层次结构，拖拽省份在上城市在下
- 新建地理维表：在右侧点击+新建普通维表，在弹出的窗口输入维表名称“地理维表”、表名“S\_DIM\_AREA”、维表结构字段名称“area\_id、area\_province、area\_city”及别名“地理主键、省份、城市”，并**设置地理主键字段的主键为是**，点击保存关闭。
- 维度关联维表：返回“地理维”的编辑界面，选择要绑定的维表“地理维表”和关联字段(默认自动关联)，**设置地理维度为区域**，点击保存确定，返回全局视图界面，在维度列头菜单中选择刷新即可看到创建的维度；

The screenshot illustrates the workflow for creating a dimension and its table in SMARTBI. It is divided into several overlapping windows:

- Dimension Creation Window:** Shows the '名称\*' (Name) field set to '地理维' (Geography Dimension) and the '描述' (Description) field set to '请输入' (Please input).
- Dimension Attribute Selection Window:** A table with columns '名称' (Name) and '地理维度' (Geography Dimension). The '省份' (Province) and '城市' (City) rows are selected, with '区域' (Region) listed as the dimension type for both.
- Table Creation Window:** Shows the '名称\*' (Name) field set to '地理维表' (Geography Dimension Table) and the '表名\*' (Table Name) field set to 'DIM\_AREA'.
- Table Structure Configuration Window:** A table with columns: '名称' (Name), '别名' (Alias), '数据类型' (Data Type), '数据格式' (Data Format), '主键' (Primary Key), '允许为空' (Allow Null), and '操作' (Action). The rows are:

名称	别名	数据类型	数据格式	主键	允许为空	操作
area_id	地理主键	字符串	<字符串-默认值>	是	否	
area_province	省份	字符串	<字符串-默认值>	否	是	
area_city	城市	字符串	<字符串-默认值>	否	是	添加
请输入	请输入	字符串	<字符串-默认值>	否	是	
- Hierarchy Management Window:** Shows a search bar and a '新层次' (New Hierarchy) section with a tree structure: '省份' (Province) as the parent and '城市' (City) as the child.

## 新建维度：新建销售人员维、地理维、发生日期维。

- 新建发生日期维：在“维度”列头菜单中选择新建日期维，弹出“新建维度”窗口，输入名称“发生日期维”，输入维度字段名称“年”“年季”“年月”“年月日”；
- 层次结构管理：点击层次结构管理，通过拖拽维度属性定义层次结构，依次拖拽年、年季、年月、年月日，日期层次需要标记时间层次并设置数据真实格式
- 新建发生日期维表：在右侧点击+新建日期维表，在弹出的窗口输入维表名称“发生日期维表”、表名“S\_DIM\_DATE”，选择开始日期、结束日期用于生成日期维表的数据范围，勾选时间频度为年、年季、年月、年月、日，保存并确定。
- 维度关联维表：返回“发生日期维”的编辑界面，选择要绑定的维表“发生日期维表”和关联字段(默认自动关联)，点击保存确定，返回全局视图界面，在维度列头菜单中选择刷新即可看到创建的维度；**在所有维度对应的单元格中单击勾选，将指标与维度绑定，并保存指标模型。**



指标分类	指标名称	维度		
		销售人员维	地理维	发生日期维
收入指标	合同个数	✓	✓	✓
收入指标	合同金额	✓	✓	✓
收入指标	合同预算	✓	✓	✓



## 新建事实表：合同事实表。

- 新建事实表：在“选择事实表”列头菜单中选择新建事实表；
- 选择指标：在弹出的“选择指标”页面中，勾选“合同个数、合同金额、合同预算”指标，点击确定
- 新建事实表并调整：在“新建事实表”页面，自动生成包含当前指标及维度的事实表，输入名称“合同事实表”和表名“S\_FACT\_ACON”，输入缺少的字段名以及修改字段“合同个数”的数据类型为“整型”，单击保存按钮，弹出“保存”窗口，直接单击保存即可。在全局视图可以看到对应的指标维度均选择了合同事实表。

名称\*  表名\*

[事实表结构](#) [数据预览](#) 搜索内容      

名称	别名	数据类型	数据格式	允许为空	关联类型	关联对象	操作
sale_id	销售人员维	字符串	<字符串-默认值>	否	维度	销售人员维	
area_id	地理维	字符串	<字符串-默认值>	否	维度	地理维	
C_DATE	发生日期维	日期	<日期-默认值>	否	维度	发生日期维	
A_A_0000001	合同个数	整型	<整型-默认值>	是	指标	合同个数	
A_A_0000002	合同金额	浮点型	<浮点型-默认值>	是	指标	合同金额	
A_A_0000003	合同预算	浮点型	<浮点型-默认值>	是	指标	合同预算	
请输入	请输入	字符串	<字符串-默认值>	否	维度	请选择	

维表、事实表灌数：给维表及事实表导入数据。

- 维表灌数：进入数据准备导航栏，展开指标模型-存储管理-维表/事实表，分别在地理维表、销售人员维表、合同事实表右键数据管理-新建自助ETL（系统自动创建的日期维不需要灌数。）
- 自助ETL处理：在数据源节点下拖拽关系数据源节点并按如下设置，并对ETL节点执行

未命名

地区维

关系目标表(覆盖)

参数 属性 帮助

关系数据源 \*必填 ?

数据源 指标业务库

SCHEMA DEFAULT

表名 地区维

执行该节点

未命名

销售人员维

关系目标表(覆盖)

参数 属性 帮助

关系数据源 \*必填 ?

数据源 指标业务库

SCHEMA DEFAULT

表名 销售人员维

执行该节点

合同事实表灌数ETL

合同事实

关系目标表(覆盖)

参数 属性 帮助

关系数据源 \*必填 ?

数据源 指标业务库

SCHEMA DEFAULT

表名 合同事实

执行该节点

生成数据模型：指标模型构建完成之后，进行模型管理生成数据模型，便于后续仪表盘等应用。

- 模型管理：在指标模型全局视图下，点击模型管理，生成数据模型，根据实际情况，勾选需要的指标及维度进行模型的构建，点击保存并命名

### 选择指标

  
 全部指标  
 收入指标  
     合同个数  
     合同金额  
     合同预算

### 指标关联的维度

 公共维度  
     销售人员维  
     地理维  
     发生日期维  
 私有维度  
    暂无数据

温馨提示：根据勾选的指标和维度，以及指标的计算关系，添加所有相关的指标和表到数据模型中

保存(S)



场景描述：随着新一轮科技和产业革命的兴起，全球经济形态正逐步向数字化转型，企业积极推动数字化转型，在原来信息化建设的基础上，再做数字化建设，建设指标管理，通过数字化的形式，把企业的各业务指标统筹管理，实时监控，为企业做好业务经营分析和决策管理。

## 经营分析指标模型

新建指标存储库

新建指标

新建维度

新建事实表

维表、事实表  
灌数

生成数据模型

指标分类	指标名称	维度			存储设置	
		销售...	地理维	发生...	选择事实表	绑定字段
收入指标	合同个数	✓	✓	✓	合同事实表	A.A
收入指标	合同金额	✓	✓	✓	合同事实表	
收入指标	合同预算	✓	✓	✓	合同事实表	
毛利指标	标准毛利	✓	✓	✓	计算指标不允许选择...	

普通维 销售人员维

地理维 地理维

日期维

发生日期维：包含“年”、“年季”、“年月”、“年月日”  
“内容的日期字段”

指标

原子指标：合同个数、合同金额、合同预算



规则：发布题目后，大家可以将答案在直播间/视频号的互动入口刷起来，最快答对的小伙伴将获得我们送出的精美礼品。

(一共2道题)

奖品：沙画

01

Q：指标模型的功能定位与特点是什么？（多选题）

- A：指标资产全局视图 ✓
- B：需求沟通的桥梁 ✓
- C：指标派生易用性 ✓
- D：建模调度执行一体化 ✓

02

Q：以下指标模型的创建步骤正确的是？（单选题）

- A：新建指标存储库-新建指标-新建维度-新建事实表-维表、事实表灌输-生成数据模型 ✓
- B：新建指标存储库-新建指标-新建维度-生成数据模型



计算指标：如何实现标准毛利这样的计算指标呢，可利用合同预算与合同金额实现。

- 新建指标分类：在“指标分类”列头菜单中选择新建指标分类，弹出“新建指标分类”窗口，输入编码”B”和名称”毛利指标”；
- 新建指标：选择指标分类为”毛利指标“、指标名称输入“标准毛利”，下一步计算类型选择减法，基值拖入合同金额，要减去的度量拖入合同预算，点击保存。返回全局视图，对应标准毛利指标勾选绑定维度。

The screenshot displays the configuration process for a calculated metric in SMARTBI. It is divided into three main sections:

- Step 1: Business Attributes (业务属性)**: Shows the selection of 'Income Indicator' (收入指标) as the category, with a code 'V\_A\_0000005' and name 'Standard Profit' (标准毛利). The indicator type is set to 'Calculated Indicator' (计算指标) and status to 'Enabled' (启用).
- Step 2: Indicator Configuration (指标配置)**: Shows the calculation method set to 'Subtraction' (减法). The base value (基值) is 'Contract Amount' (合同金额), and the metric to be subtracted (要减去的度量) is 'Contract Budget' (合同预算).
- Global View Table**: A table listing existing metrics and their configurations.

指标分类	指标名称	维度			存储设置	
		销售...	地理维	发生...	选择事实表	绑定字段
收入指标	合同个数	✓	✓	✓	合同事实表	A_A_0000001
收入指标	合同金额	✓	✓	✓	合同事实表	A_A_0000002
收入指标	合同预算	✓	✓	✓	合同事实表	A_A_0000003
毛利指标	标准毛利	✓	✓	✓	计算指标不允许选择...	



创建维表/事实表：创建维表/事实表有三种方式，1) 直接在系统中新建，2) 通过添加数据源表实现，3) 通过添加SQL查询实现。

- 添加数据源表：点击数据准备，进入已创建指标模型，选择 存储管理，选择 维表/事实表，点击 添加 > 数据源表
- 添加SQL查询：点击数据准备，进入已创建指标模型，选择 存储管理，选择 维表/事实表，点击 添加 > SQL查询





维表灌数：平台有两种方式实现维表的表数据，分别是：在线编辑数据、通过绑定自助ETL实现灌数。

- 在线编辑数据：在前端以Excel的形式提供在线编辑表数据的功能，适合业务或IT人员实现小批量数据的录入和修改
- 新建/绑定自助ETL：通过ETL工具实现数据抽取、转换、加载，适合数据量较大并且对数据转换的要求比较高的情况，同时需要具备一定的ETL工具能力。

名称\* 地理维表 表名\* S\_DIM\_AREA1

维表结构 数据预览

在线编辑 刷新

地理主键	省份	城市
1000000	其它省	其它市
1000178	北京市	北京市
1000179	天津市	天津市
1000180	河北省	石家庄市
1000181	河北省	唐山市
1000182	河北省	秦皇岛市
1000183	河北省	邯郸市
1000184	河北省	邢台市
1000185	河北省	保定市
1000186	河北省	张家口市

共 369 条 20 条/页 < 1 2 3 4 5 前往 1 / 19页

数据管理 保存(S) 关闭(C)

打开自助ETL  
重新绑定  
解除绑定

目前我们维表事实表灌数都是通过手工进行执行的，但是这样比较麻烦，我们有ETL作业流以及ETL的自动调度功能，可以实现ETL节点之间的依赖关系以及ETL自动执行。

## 绑定ETL作业流

作业流是ETL作业依赖编排工具，用户可以通过图形化的界面，对ETL的依赖进行编排。其中，ETL依赖是指从原始数据到最终展现数据，可能需要经过多个ETL过程，ETL的执行存在着依赖关系。

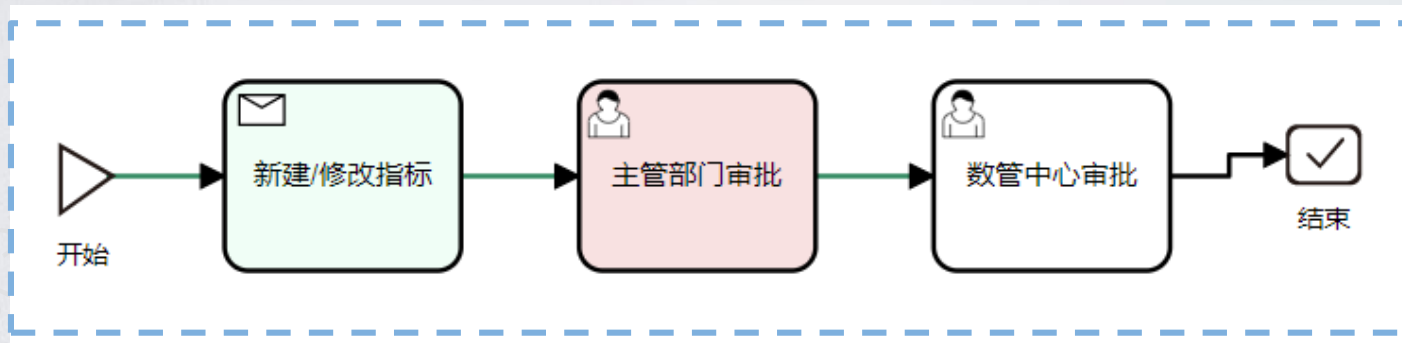


## ETL调度

数据更新，除了手动更新的方式，平台能够提供定时更新的策略。

名称	描述	上次执行时间	下次执行时间	状态	是否启用	常用操作
地理维表灌数etl		2023-08-31 14:15:15		完成	停止	

## 指标管理+用户管理



指标体系稳定性

指标数据正确性

实际业务工作中，指标的增删改需要进行严格的审核流程控制，审核通过后才能在指标库中生效，避免指标建设随意性带来的“污染”。



## 不仅仅是指标管理，更是一体化分析平台

指标管理提供一站式指标管理服务，它通过一个平台覆盖了指标管理从定义、建模、调度、发布、展示的全过程，能帮助企业构建自增长的指标体系。

## 促进业务和技术高效协同

指标管理平台代替了一部分业务与技术之间频繁的沟通与同步，改变“业务提需求,IT加工”**被动式**指标开发过程,业务由被动变主动构建指标。

## 提高决策效率，指导业务运营

企业管理层可以及时、准确地获得业务情况信息，从而**更科学、全面地**做出**战略性指导和规划**。



## 构建企业数据资产

构建真正能为企业产生价值的数据资源，通过数据资源的不断积累，以及强化对其的分析、挖掘能力，进而提升企业的**核心竞争力**。

**统一口径,统一计算,可管理,可指引,可审批,可溯源**



数据模型是基石，它基于数据以及业务梳理，在平台显示出业务最终做报表会用到的维度和指标的概念。

指标模型是从业务更能理解的角度先梳理和创建好指标和维度，也就是可以按业务的理解，选择维度和指标后，自动创建好数据模型。

联系：只有指标和维度是不能直接创建数据模型的，还需要能跟真正的业务数据结合起来才能查询数据，这就是指标管理关联维表，事实表的功能，可以自动创建表、关联已有表，以及进行数据抽取，最终生成数据模型。最终应用时，使用的是数据模型。



## 指标模型

- ✓ 构建一个完整的指标体系，能快速有效地帮助管理者分析企业的经营情况
- ✓ 构建企业中可复用、可二次加工、业务更易于理解的数据资产组织形式，更易于推动自助分析探索在企业的推广使用，从而让数据发挥其更大的价值
- ✓ 指标管理是一套比较完善的指标体系管理工具，在数据平台中通过配置指标库、构建指标模型，实现指标展现等应用

## 数据模型

- ✓ 解决原始数据看不懂的问题
- ✓ 解决数据不清晰的问题
- ✓ 解决数据太分散的问题
- ✓ 解决数据计算门槛高的问题



填写调查问卷，get抽奖机会!



问卷二维码



奖品：沙画



公众号



小麦微信



# 更聪明的大数据分析软件， 快速挖掘企业数据价值！



广州思迈特软件有限公司



[www.smartbi.com.cn](http://www.smartbi.com.cn)



愿景：让数据为客户创造价值



[sales@smartbi.com.cn](mailto:sales@smartbi.com.cn)



北京、上海、深圳等办事处



公众号：思迈特Smartbi