

数据可视化大屏设计与实践

Smartbi更聪明的大数据分析软件

Smartbi数据分析师 明月老师

目录

CONTENTS

01 关于Smartbi

02 BI数据分析流程

03 数据可视化大屏设计与实践

历经 **10+** 年历史 覆盖 **60+** 行业

囊括 **4000+** 客户

广州思迈特软件有限公司成立于2011年，是中国专业的大数据BI和分析平台提供商，致力于为客户提供一站式商业智能BI解决方案。

公司核心产品“Smartbi”是企业级商业智能应用平台，为客户提供**企业报表、数据可视化、自助分析、数据挖掘等成熟功能。**

- 机构：业务版图覆盖全国 **20+** 省市
- 产品：**10+**年倾力打造 Smartbi 产品和服务
- 方案：提供丰富的**行业化场景化**解决方案
- 客户：超过**4000家**行业领先客户
- 资质：**100+**荣誉奖项实力见证
- 资本：2021年完成**亿级B+轮**战略融资



历史
历经10年+

产品
持续增强创新

客户
4000+选择

品牌
影响力加大

资本
多轮认可

2011-2014

电子表格 & 分析报告

- BI产品Smartbi品牌创立
- 《软件企业认定证书》
- 中国创新创业大赛优秀企业
- 中国最具影响力品牌奖

2015-2016

透视分析 & 即席查询

- 天使轮1500万
- 《国家高新技术企业》
- 中国智慧城市大数据创新应用奖
- 北航、山大等大数据挖掘实验室

2017-2018

自助仪表盘

- A轮方广资本4000万
- 中国大数据百强企业
- 中国CIO最信赖供应商
- 中国大数据优秀解决方案50强
- 中国科技创新企业100强
- 中国软件行业BI领域值得信赖产品
- 广东省大数据培育企业
- 爱分析·中国数据智能创新企业50强

2019-2020

数据挖掘 & Excel融合分析

- B轮高成资本、琥珀资本1.25亿
- 通过CMMI三级认证
- Gartner增强分析代表厂商 (2020)
- 唯一入选Gartner中国AI创业公司代表厂商
- 入选CB Insights中国企业服务榜单
- 入选工信部《大数据优秀产品和应用解决方案案例集》
- 入选信通院《金融科技创新应用案例集》
- 中国数据智能创新企业50强
- 大数据企业投资价值百强榜

2021-2022

自然语言 & 数据模型&指标管理

- B+ 轮明略科技过亿融资
- 通过等保三级认证
- 获得自然语言分析发明专利
- 成为工信部“软件融合应用与测试验证重点实验室成员单位”
- 连续多年被Gartner评为增强分析代表厂商
- 入选IDC中国FinTech 50榜单
- 入选CB Insights产业数字化生态图谱
- 爱分析-数字化应用场景最佳实践案例
- 广东省网络空间安全协会会员单位
- 广东省名优高新技术产品
- 广州市信创产品资源池(第一批)

思迈特软件自成立以来，获得了来自国家、地方政府、国内外权威机构、知名媒体的高度关注和认可，斩获100+荣誉奖项！



权威认定

连续多年被Gartner评为增强分析标杆供应商

唯一入选Gartner中国人工智能创业公司的BI厂商（2020）

入选2021 IDC 中国FinTech 50榜单

成为工信部“软件融合应用与测试验证重点实验室成员单位

入选信通院《金融科技应用案例集》

成为广东省网络空间安全协会会员单位

入选广东省名优高新技术产品

被评为广东省大数据培育企业

入选CB Insights·细分领域BI&大数据分析厂商榜单

入库广州市信息技术应用创新产品资源池（第一批）



行业荣誉

中国大数据百强企业

中国CIO最信赖供应商

商业智能（BI）大数据领军企业

中国大数据优秀解决方案50强

毕马威·大湾区新经济先锋企业50强

爱分析·中国科技创新企业100强

德勤·广州高科技高成长20强

36氪·商业智能BI最佳软件总榜TOP10

36氪·中国新基建之王「大数据领域」TOP50

创业黑马、i黑马“独角兽-数据服务”榜单



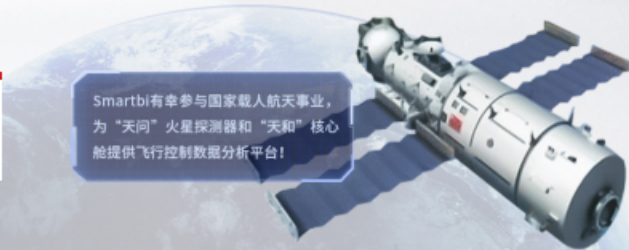
社会责任

为火星探测器“天问一号”提供飞行控制数据分析平台

为中国空间站核心舱“天和”提供遥测数据分析平台

荣获榜样的力量新冠战役中国数据智能产业“最具社会责任感企业

Smartbi有幸参与国家载人航天事业，为“天问”火星探测器和“天和”核心舱提供飞行控制数据分析平台！



具有坚实的研发创新基础，企业资格认定证书



创新实力认证，国内外权威资格证书

CMMI三级认证、等保三级认证、ISO9001质量管理体系认证、武器装备质量管理体系认证、ISO27001信息安全管理体系认证等



坚持国产自主研发道路，国产化生态体系

数据库



国产系统、中间件



CPU



其他



目 录

CONTENTS

01 关于Smartbi

02 BI数据分析流程

03 数据可视化大屏实操



普通数据分析流程

导出数据：提出数据需求、重复导出数据、变更再提需求！

数据清洗：增量数据重复式清洗！

数据分析：增量数据不断分析！

数据报表：重复开发或定制开发！

慢

要数据，找科技部

重

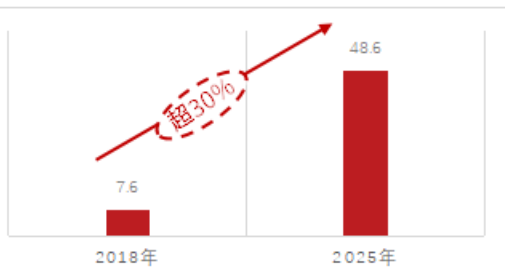
相似分析不断重复

乱

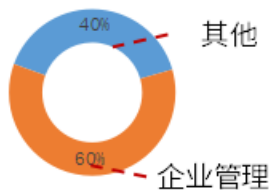
分析分享资料存储乱

中国数据量攀升，超90%的企业拥有大数据，并期望数据创造更大价值

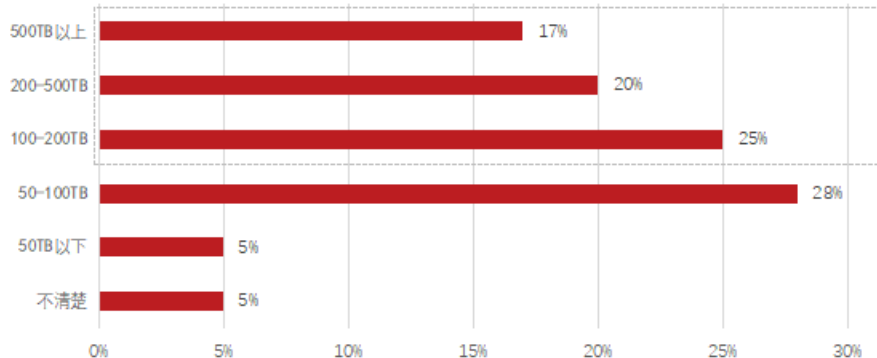
中国数据量极速攀升



超60%数据由企业管理



超90%的中国企业拥有大数据*

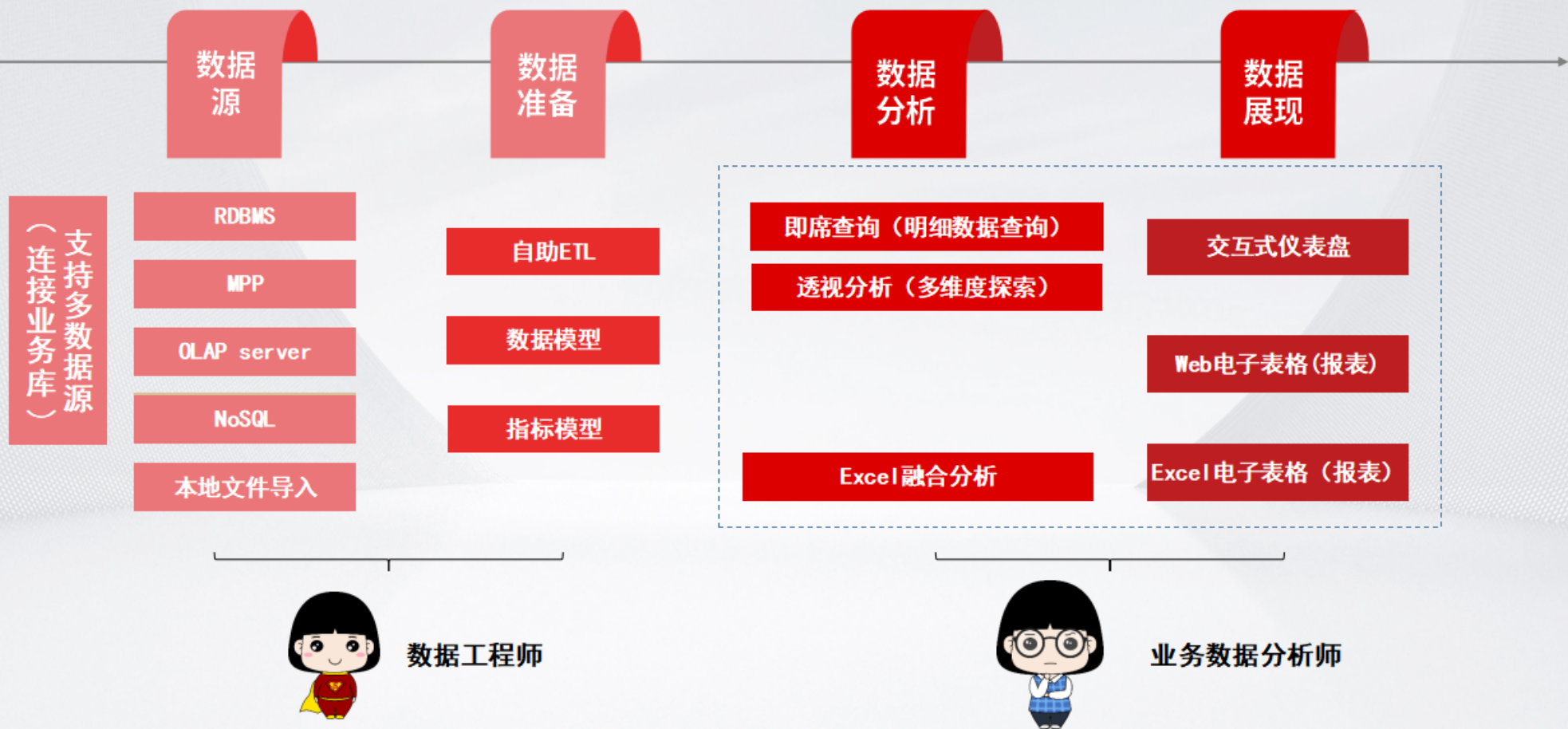


粗放式管理

精细化运营

BI是手段





数据接入—丰富数据源支撑，实现多种类数据整合

丰富的数据来源接入，内置分布式内存计算跨库引擎，轻松实现Mysql、Oracle等来自不同数据库数据关联分析，节省大量数据处理时间。

关系数据库

- ◆ PostgreSQL
- ◆ 华为Gauss100/200
- ◆ OpenGauss
- ◆ Gbase 8s V8.4
- ◆ HANA
- ◆ Microsoft SQL Server 2005+
- ◆ DB2 V9/100
- ◆ Oracle 9i/10g/11g/12c
- ◆ Informix
- ◆ Sybase ASE 12/15
- ◆ Teradata 12+
- ◆ MySQL 5+
- ◆ 达梦数据库DM 7
- ◆ PostgreSQL
- ◆ Greenplum
- ◆ IBM Netezza
- ◆ HP Vertica

多维数据库

- ◆ Microsoft SQL ServeAnalysis
- ◆ Oracle Essbase 7/9
- ◆ IBM Cubing Services
- ◆ Mondrian
- ◆ Jedox Palo
- ◆ Cognos TM1

大数据库

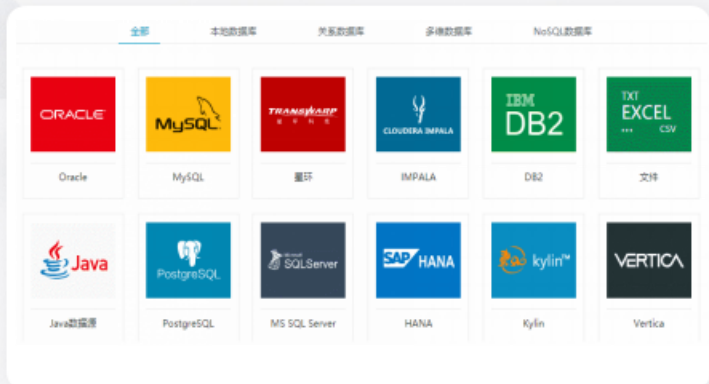
- ◆ 阿里云 AnalyticDB
- ◆ 阿里云 MaxCompute
- ◆ 华为 FusionInsight Hd
- ◆ 星环
- ◆ Kylin
- ◆ Presto
- ◆ Hadoop/Hive
- ◆ Hbase Phoenix
- ◆ IMPALA
- ◆ MonetDB

本地数据

- ◆ EXCEL
- ◆ CSV
- ◆ TXT
- ◆ Java数据源

NoSQL

- ◆ MongoDB
- ◆ Web Service



Smartbi 自助ETL结合 workflow 方式灵活高效进行数据处理和数据自动化传输，为数据质量保驾护航！



可视化的拖拉拽操作，易学易用

数据预处理节点丰富，可扩展性强
支持SQL、Python；AI增强：聚类、预测

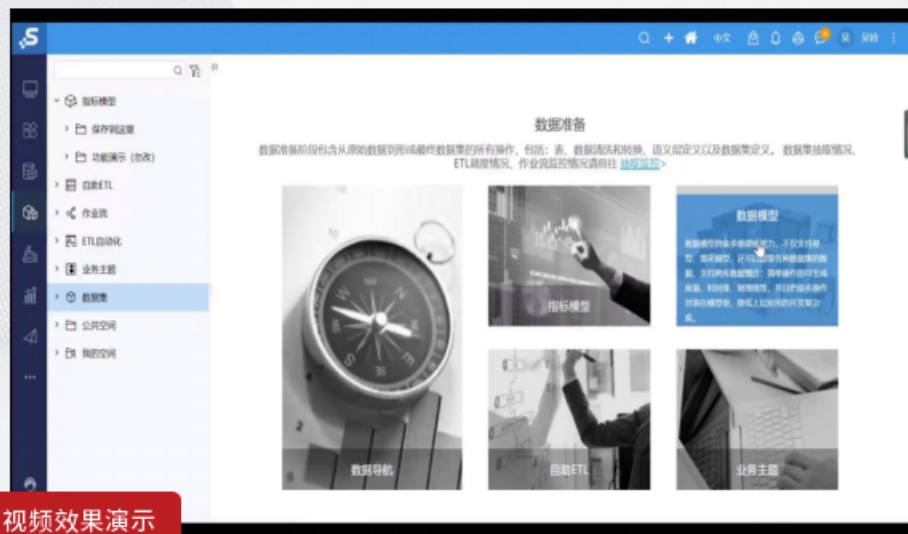
Spark分布式计算，提高查询性能

作业流 & 调度，易监控管理

Smartbi 数据模型通过封装丰富数据查询、表关联、指标计算、ETL等能力，从“数据引擎”上提升数据准备效率。

场景说明：

- 业务需要分析销售数据，但相关数据**分散不同地方**，不同形式存在，如何关联？
- 需统计各营业部近5天购买金融产品金额超过1万的客户数，二次汇总**计算实现复杂**。
- 千万级表和百万级表关联查询系统就卡死了，**性能怎么保障**？



整合多种数据集建模

- 多种查询类型：表、SQL、脚本、**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；
- 支持多种模型，星型模型→雪花模型→**星座模型**等。

计算能力提升并统一

- 支持SQL计算，支持ETL分布式计算；
- 支持同比、环比时间计算，以及占比、排名、累计等；
- 各数据分析应用有相同的计算能力。

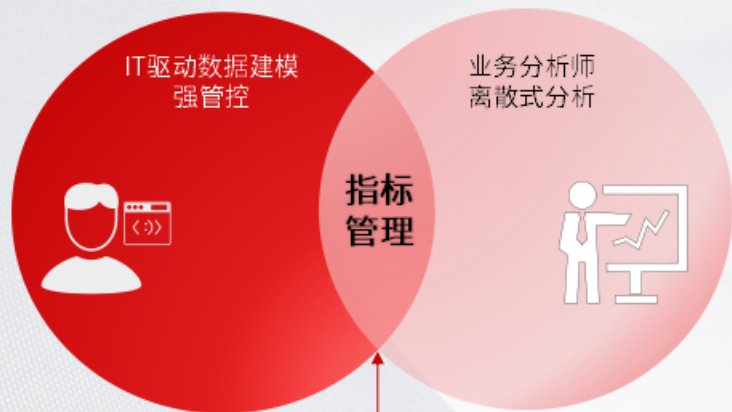
高性能：大表关联，高速缓存MPP

- 支持超大表的关联；
- 数据抽取到高速缓存库中，提升查询速率。

视频效果演示

指标是指将业务单元细分后量化的度量值，它使得业务目标可描述，可度量，可拆解。

通过**指标管理**可以实现IT强管控数据建模和业务离散式分析的结合，解决数据模型的困境，沉淀数据资产。



业务通过**指标管理**增加关心的指标，参与数据建模；



IT进行赋能、计算、管控等工作，以构建指标体系的方式共同实现数据建模。

指标管理的几个阶段：

阶段一：缺乏指标管理

- 指标计算逻辑不清晰，导致**数据不准**。
- 口径不统一，同时造成**追溯数据问题难**。
- 指标修改**成本大**，重复加工造成**资源浪费**。

阶段二：IT驱动指标管理

指标都是由业务提需求，然后IT立项做开发，这种被动的模式往往存在**响应效率低**，且技术和业务存在沟通障碍。

阶段三：业务和IT最佳协同分工的指标管理

实现技术和业务最佳协同，构建自增长指标管理，**促进数据资产沉淀**。

打破“业务提需求，IT做需求”传统模式，通过业务深度参与构建自增长数据指标体系，实现技术和业务的最佳协同，促进数据资产沉淀。

业务和IT最佳协同的一站式指标管理



实现指标体系自增长，沉淀企业数据资产



视频效果演示



客户获益

- 共享指标服务体系
- 快速响应业务需求
- 数据问题可追溯
- 降低数据加工成本

应用商店

金融

银行|保险|证券...

政府

政数局|财政|工商...

教育

高校|高职...

科技

互联网|软件...

能源

石油|电力|电网...

制造

制药|汽车|冶金...

运营商

电信|联通|移动|广电...

零售

线上|线下

...

平台产品

一站式BI大数据分析平台

嵌入式BI

SaaS BI云平台

传统BI

现代BI (自助BI+智能BI)

分析工具



电子表格

Excel电子表格
Web电子表格



分析报告

Word分析报告
PPT分析报告



即席查询

自助式
明细数据查询



透视分析

无需建模的
OLAP分析



交互仪表盘

可视化探索
数据大屏



Excel融合分析

面向Excel用户的
探索分析



对话式分析

基于自然语言的
智能数据分析



数据挖掘

预测性分析
机器学习



分享协同

帮助构建
数据文化

数据管理



数据接入

丰富的数据接入



数据采集

在线填报
批量导入



自助ETL

可视化的数据处理



数据模型

多源的数据整合
OLAP多维建模



指标管理

统一指标口径
提供指标自增长能力



高速缓存

提高数据查询性能



安全管理



运维监控



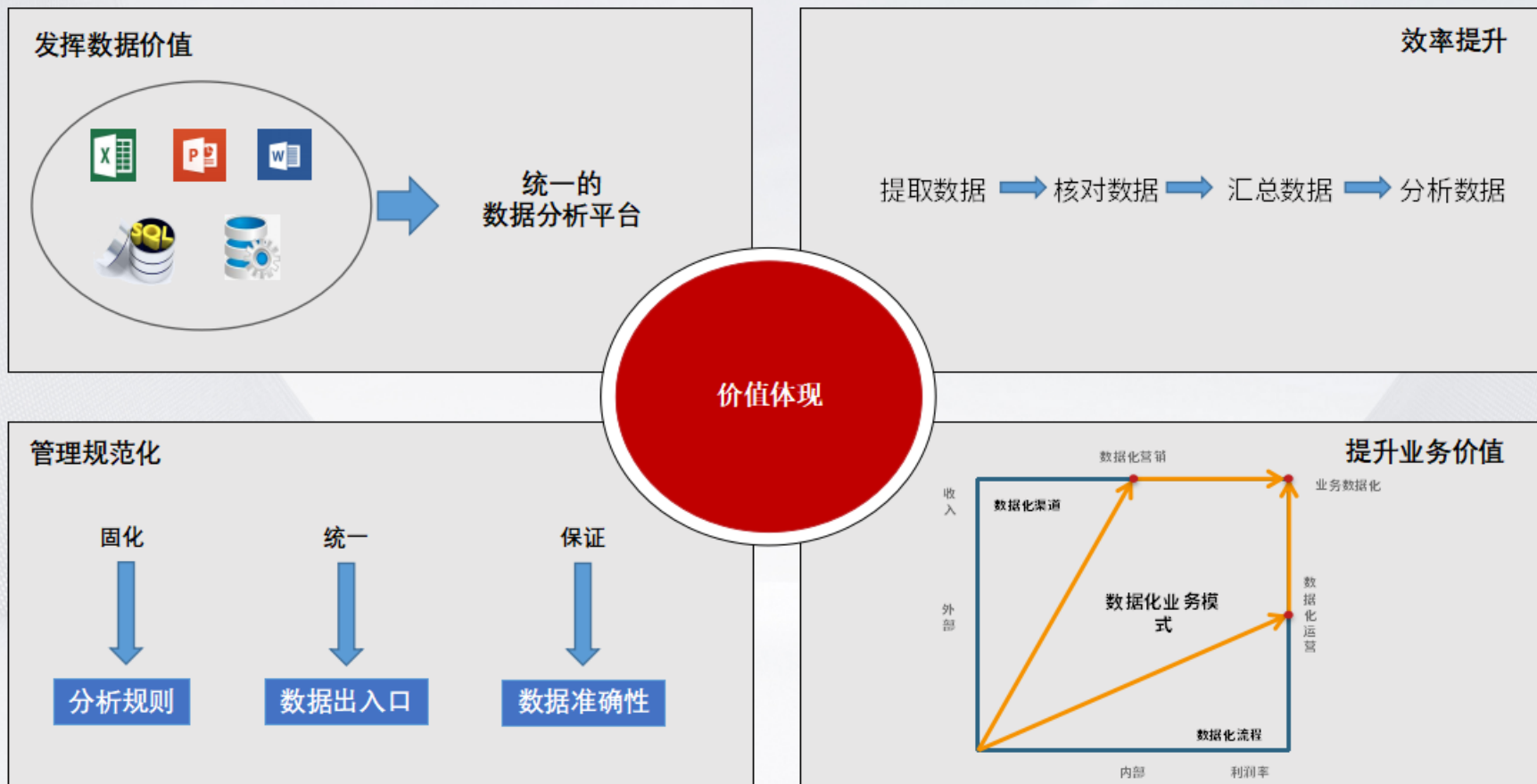
集群管理



元数据管理



用户行为分析



目录

CONTENTS

01 关于Smartbi

02 数据分析流程

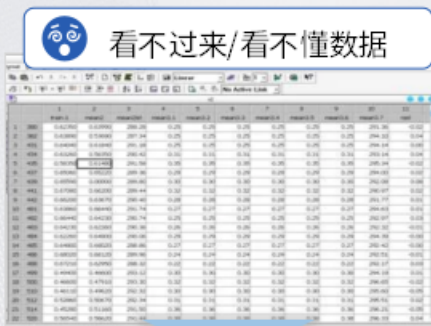
03 数据可视化大屏设计与实践

什么是数据可视化大屏?



“数据可视化是将数据通过图表形式展现，而数据可视化大屏则是数据图表的组合”？

数据可视化真正的含义更类似于“翻译”



清晰高效传递信息

发现规律和特征



仪表盘在商业智能（BI）分析中能够很直观地展示重要的数据。无论是决策者、管理者，还是企业业务流程中的员工，都可以利用它来展示分析的结果，让决策更加快速准确，更快地推动业务流程的进展，提高工作效率。用户只需简单拖拽数据，即可生成可视化分析。

易学易用

- 全自动式可视化制作，所见即所得
- 100+组件&大屏模板快速复用、替换数据
- 多种交互快捷实现
(跳转、下钻、联动、筛选...)



智能便捷

- 支持语音操控大屏
- 支持仪表盘智能问答
- 支持一键智能计算
(占比、排名、同比/环比/累积...)



语音大屏
视频演示



仪表盘问答
视频演示

效果示例





交互式仪表盘可以实现可视化探索分析以及大屏开发等，支持自由布局和自适应布局，满足不同场景的展现需求。

其中自由布局是以大屏幕为展示载体，进行数据可视化的呈现；以直观、视觉冲击的方式向用户传递数据价值、快速洞悉业务数据；帮助管理者发现数据背后的关系和规律，为决策提供依据。

Smartbi 仪表盘在金融、交通运输、零售贸易、旅游酒店以及IT互联网等行业领域得到广泛的应用；如实时监控平台、指挥调度中心、风险预警和运营汇报等。

功能特点

- 拖拉拽构建大屏，无需专业人员。
- 多类组件，全方位展现数据。
- 布局自由、鹰眼加持，设计效果随心调整。
- 联动钻取、快速计算，数据灵活交互。

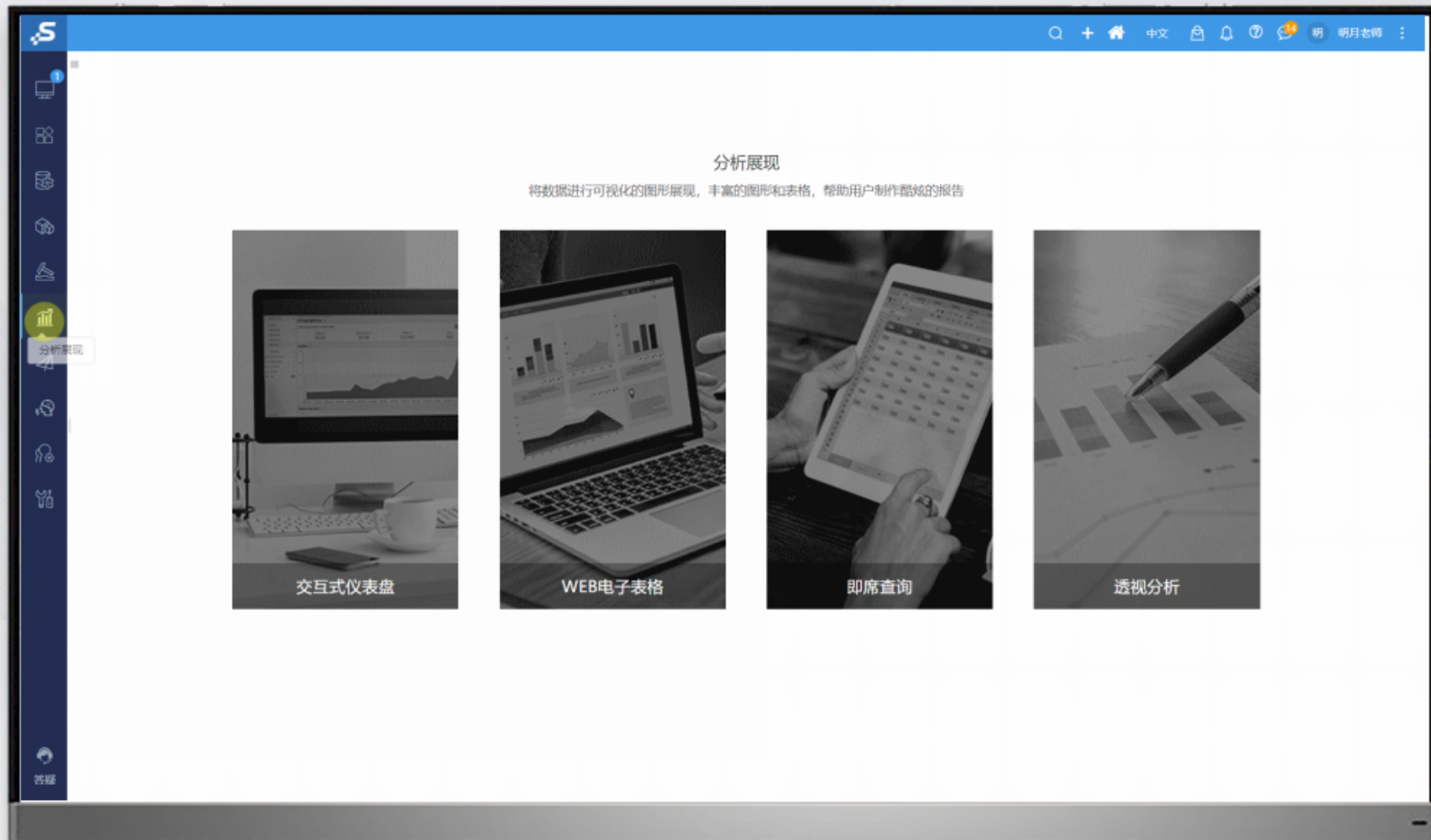


➤ 区域: 数据区

➤ 数据来源:

数据模型

指标模型



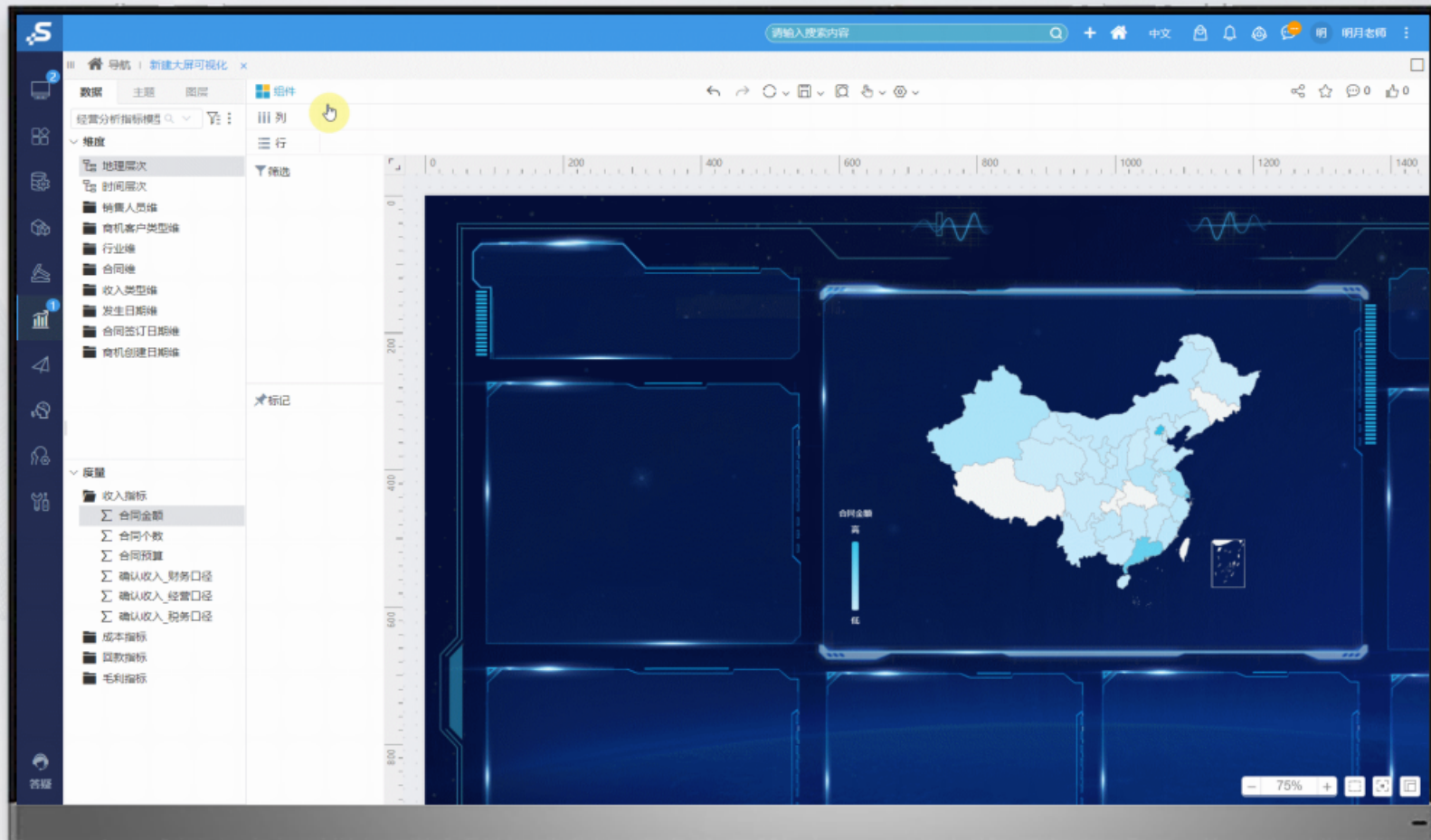
STEP3: 图表实现 (操作)

➤ 组件:

选择并拖拽组件

➤ 关联字段:

点选或拖拽关联
维度/ 度量字段



STEP3: 图表实现 (选对图表, 准确表达)

图表选择
图表优化
图表组合



系统内置数十种的可视化组件，满足不同用户展示需求和偏好。

信息



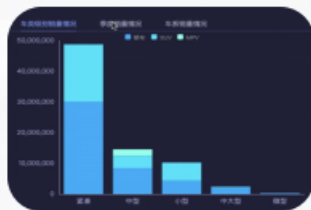
外部URL链接



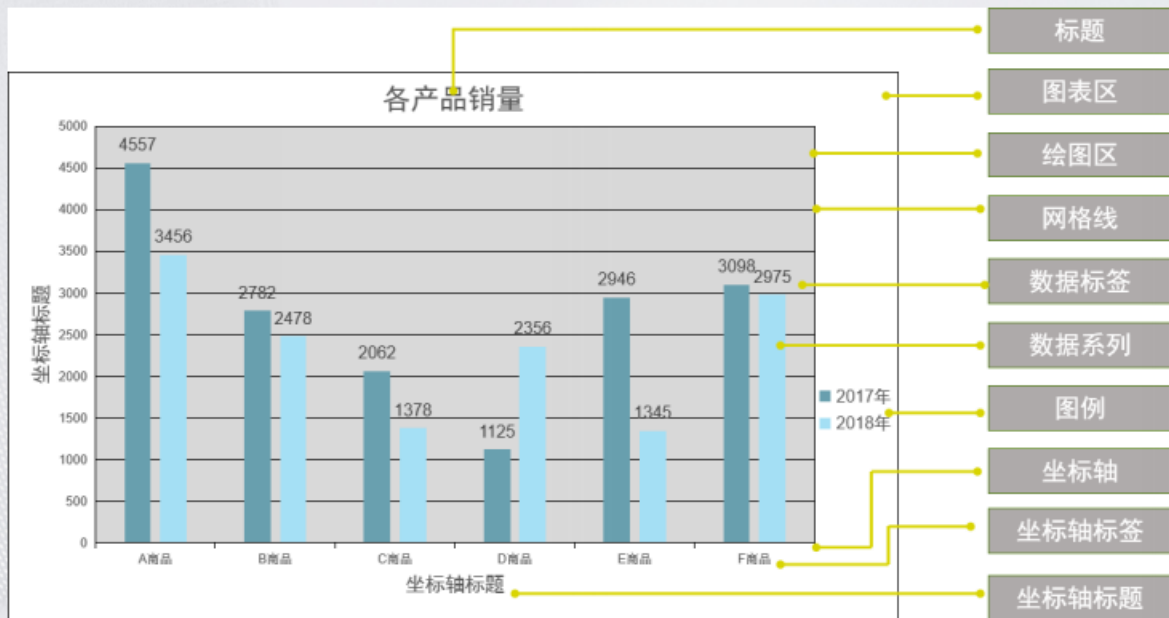
表格

订单年份	产品类别	销售量	省份	白米	白粥粉	饼干	馒头
				销售量	销售量	销售量	销售量
2020年	日用品	124,427	吉林省	35	6	50	61
2020年	海鲜	71,321	辽宁省	100		45	10
2020年	点心	88,706	北京市	46	50	95	12
2020年	特制品	57,719	河北省	178		75	187
2020年	肉/家禽	87,621	山西省				
2020年	调味品	58,947	天津市	386	120	249	244
2020年	谷类/麦片	60,487					

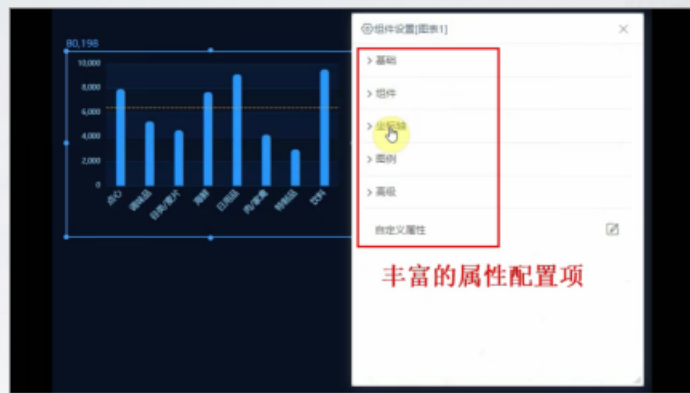
Tab页与页签



STEP4: 图表优化-认识图表



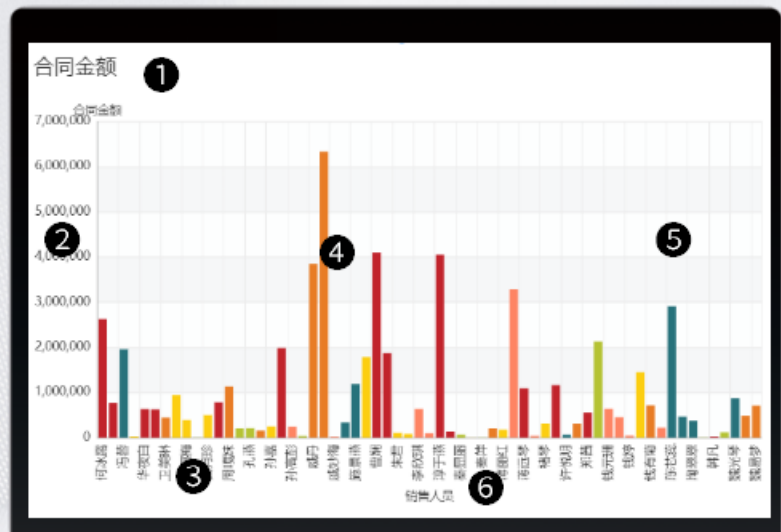
组件属性设置



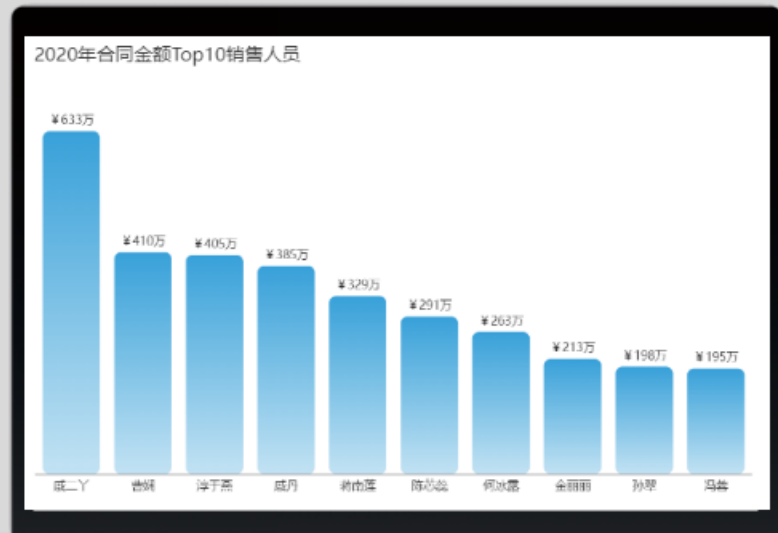
标记设置



STEP4: 图表优化-示例1



Before



After

图表优化-加减法



加法



减法

完整性

- 1.标题完整（反映出图表主题）
- 2.业务度量（度量值、单位）
- 3.时间（业务范围）

易读性

- 1.排序、柱子宽度和间隙适当
- 2.添加数据标签（一一对应）
- 3.坐标轴标签不要倾斜

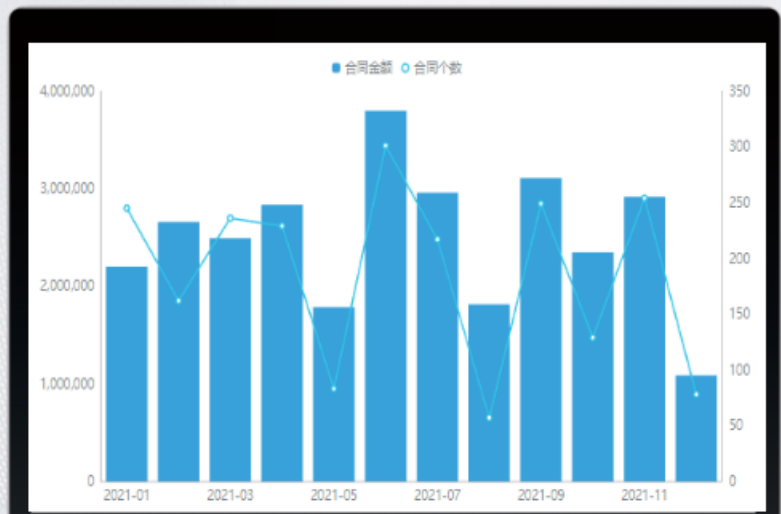
视觉干扰

- 1.控制数据位数（3或4位）
- 2.弱化网格线
- 3.控制颜色、去掉3D效果
- 4.坐标轴名称自然认知无需标注
- 5.去掉纵坐标轴（可选）

次要信息

- 1.选择TOP N 内容

STEP4: 图表优化-示例2



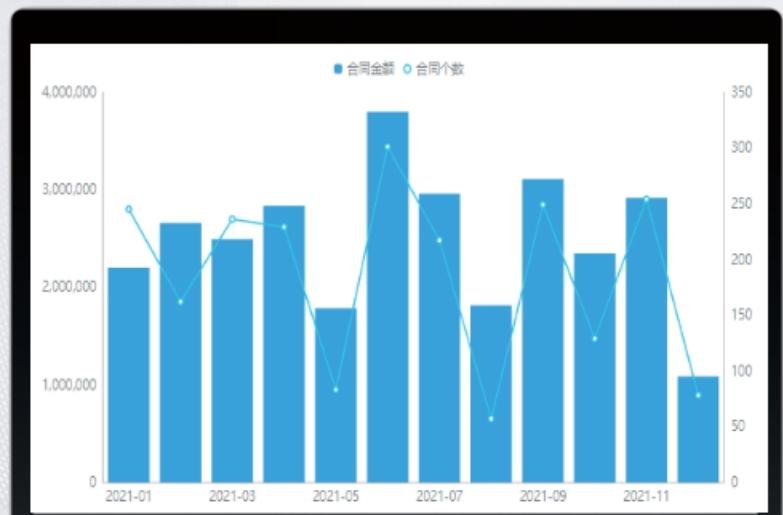
Before

VS



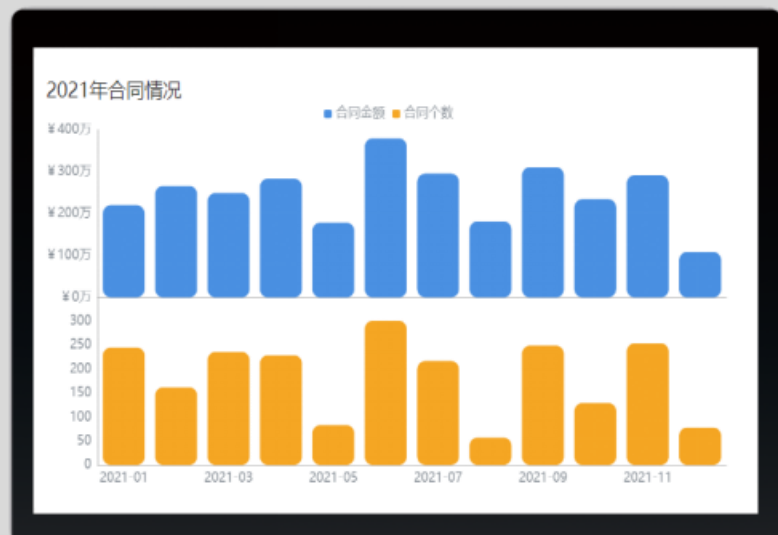
After

STEP4: 图表优化-示例2



Before

VS



After

图表优化-加减法



乘法



除法

信息密度

增加内容

如：同期、前期、时间累积、平均值、最大值、最小值等…

一拆多

拆除或一拆多，避免杂乱

如：组合图拆成不重合的简单图、使用分区柱图等

图表选择

图表优化

图表组合

+

-

×

÷

完整性

1. 标题完整
2. 有业务度量
3. 时间完整

易读性

1. 设置排序
2. 数据标签对应
3. 类别名称对应
4. 控制展示数量
5. 坐标轴标签不倾斜

视觉干扰

1. 控制数据位数
2. 控制图表颜色
3. 弱化网格线
4. 去掉渐变色、3D效果
5. 去掉不必要图例
6. 坐标轴名称自然认知
无需标注
7. 去掉纵坐标轴 (可选)

次要信息

选择TopN信息展示

信息密度

增加内容

如: 同期、前期、时间累积、平均值、最大值、最小值...

一拆多

拆除或一拆多, 避免杂乱

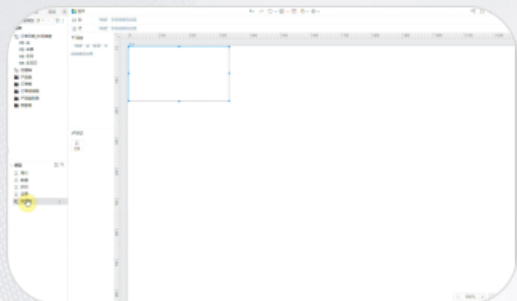
如: 组合图拆成不重合的简单图、使用分区柱图等

STEP4: 图表优化技巧

支持图表一键生成各种计算分析，如字段值及函数引用、排名占比分析、时间计算等，并提供数据格式设置、自定义排序、自定义输出行数等便捷辅助分析设置。

组件函数

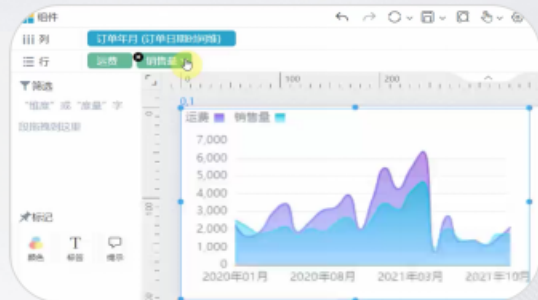
- 文本组件：支持引用字段值、系统信息



[←点击播放视频]

快速计算

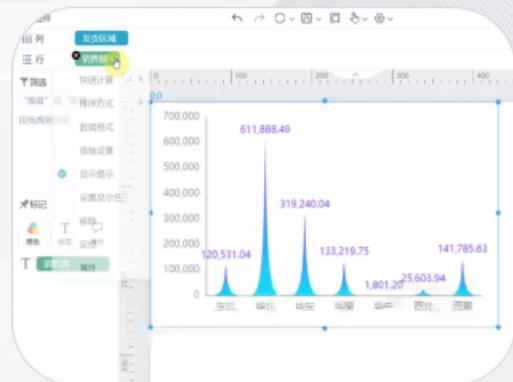
- 排名计算
- 占比计算
- 时间计算
(同/环比、同/前期、
时间累积)



[←点击播放视频]

辅助分析设置

- 自定义数据格式
- 自定义数据排序
- 自定义输出行数



[←点击播放视频]

条件格式

表格 数值型告警

发货区域	销售额	销售额-同期
东北	23.48	28.92
华北	27.28	
华东	24.70	
华南	29.30	
华中	14.80	
西北	32.56	
西南	24.84	

条件设置(表格 数值型告警)

条件格式

支持的组件：
表格、交叉表、指标看板、文本
支持的告警样式：
颜色改变、背景高亮、图标集
支持的比较值：
数值、字符串、时间

STEP5: 图表组合 (示例)





Alignment

对齐: 任何元素都不能在页面上随意安放, 页面整齐。(如: 边距对齐、文本对齐)



Contrast

对比: 页面上不同的元素之间要有对比效果 (如: 主次对比、颜色对比)



Repetition

重复: 设计的某些方面需要在整个作品中重复 (如: 文本样式重复、颜色重复)

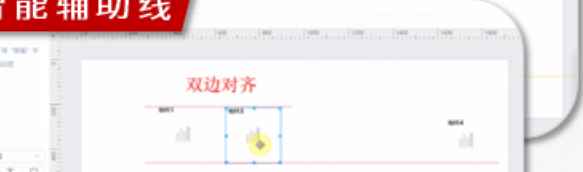
STEP5: 图表组合 (布局小技巧)

多种布局小工具及便捷操作功能，增强大屏制作体验，提高制作效率。

参考线



智能辅助线



多组件快速操作



快速设置多组件大小、布局、对齐方式

鹰眼



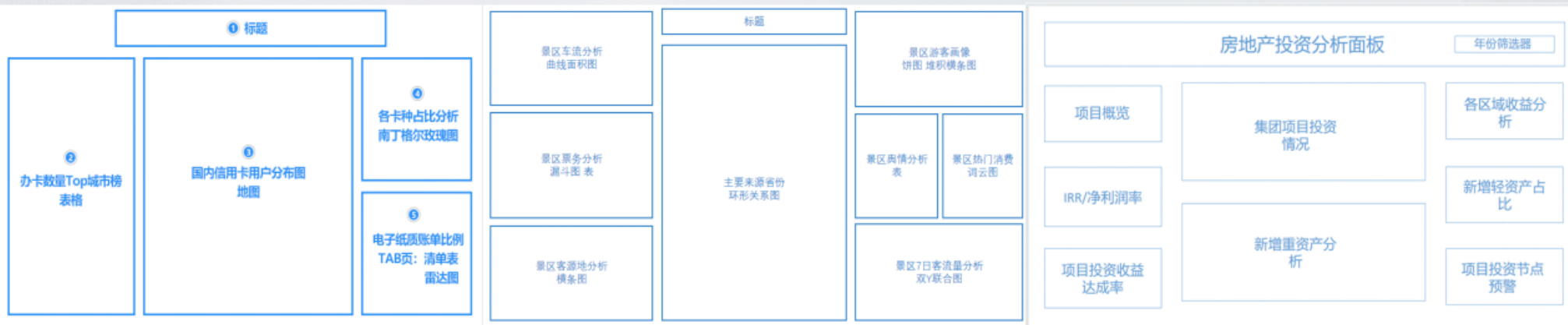
组件复用



主题设置



STEP5: 图表组合 (布局示例)





◆ 单色搭配

- 形成明暗层次, 简约而不呆板



◆ 补色搭配

- 形成强烈对比效果
- 设置主色和强调色



◆ 类比色搭配

- 令人悦目
- 带来低对比度的和谐美感



◆ 分裂补色搭配

- 补色及类比色的组合
- 形成既和谐又有重点的颜色关系
- 设置主色、辅助色、强调色



Proximity

亲密性

相关联的项组织在一起，业务要有逻辑性、相关性。

如果把相关的元素分在一组，使它们建立更近的亲密性，

不论是从理解上还是视觉上看都很有条理，使表达的信息更清晰。

可以使用一些交互效果将亲密性高的数据产生关联、联动等。

STEP5: 图表组合 (内容)

支持不同应用场景的业务互动，能够满足用户与大屏之间的交互需求，灵活地对用户的分析操作作出响应，协助用户更有效地分析问题。

筛选联动

组件之间含有逻辑关系时，可以通过筛选功能实现指定组件的联动刷新



按指定组件筛选

按指定字段筛选

逐层下钻

对数据分析以维粒度逐层细化，使用户能够按需层层向下分析



跳转资源

实现多个资源之间的互动，协助用户更全方位地分析追踪



图表选择

图表优化

图表组合

布局

◆ 对齐

- 元素不随意摆放、界面整齐干净
- 如边距对齐、文本对齐

◆ 对比

- 不同的元素之间要有对比效果

◆ 重复

- 使整个画面风格更统一

内容

配色



◆ 单色搭配

- 形成明暗层次, 简约而不呆板

◆ 补色搭配

- 形成强烈对比效果
- 设置主色和强调色

◆ 体现亲密性

- 相关联的元素组织在一起, 业务有逻辑性、相关性
- 更有条理、表达的信息更清晰

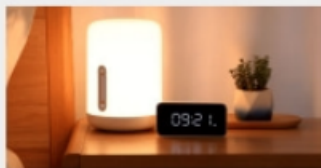
◆ 类比色搭配

- 令人悦目
- 带来低对比度的和谐美感

◆ 补分裂补色搭配

- 补色及类比色的组合
- 形成既和谐又有重点的颜色关系
- 设置主色、辅助色、强调色

一等奖



智能床头灯

二等奖

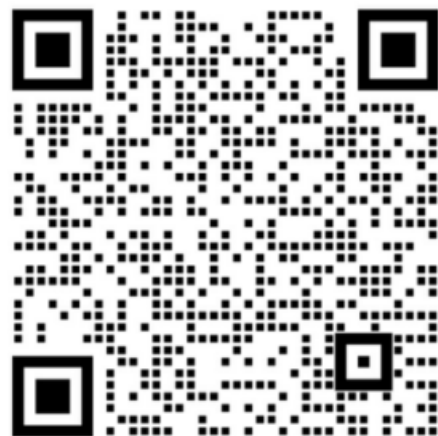


暖心保温杯套装

三等奖



办公用品盲盒



扫码进群参与抽奖活动



分析背景：通过图形化的手段，直观展现数据中总体的合同金额和合同个数，分析趋势、省份、行业、收入类型、客户类型、销售部门等的合同情况。



案例分享：某政府智慧“一网通办”项目

项目背景：近年来，市区政府积极探索，以“互联网+”的思维在政务服务方面迈出了坚实的一步，对地方社会经济及政务服务发展起到了重要的推动作用。但是，在对数据的及时管理和企业监管等成果统计分析方面还需进一步提高。



实现价值

提供统一在线监管数据平台，方便政府部门跟踪监管企业经营过程中存在的违法行为。也能让各级领导能实时调阅一网通办政务服务的办理情况和服务情况等，辅助决策分析，体现办案成果和提高服务水平。





国内市场



智慧慢病管理与送药服务



国际市场



某营销大屏

实现价值

打通各业务系统数据，实现客户团队满意、酷炫大气、交互体验好的展示大屏。

“产品的易用度高，使我们IT人员从做数据的人很快转成前端的大屏开发设计人员”。

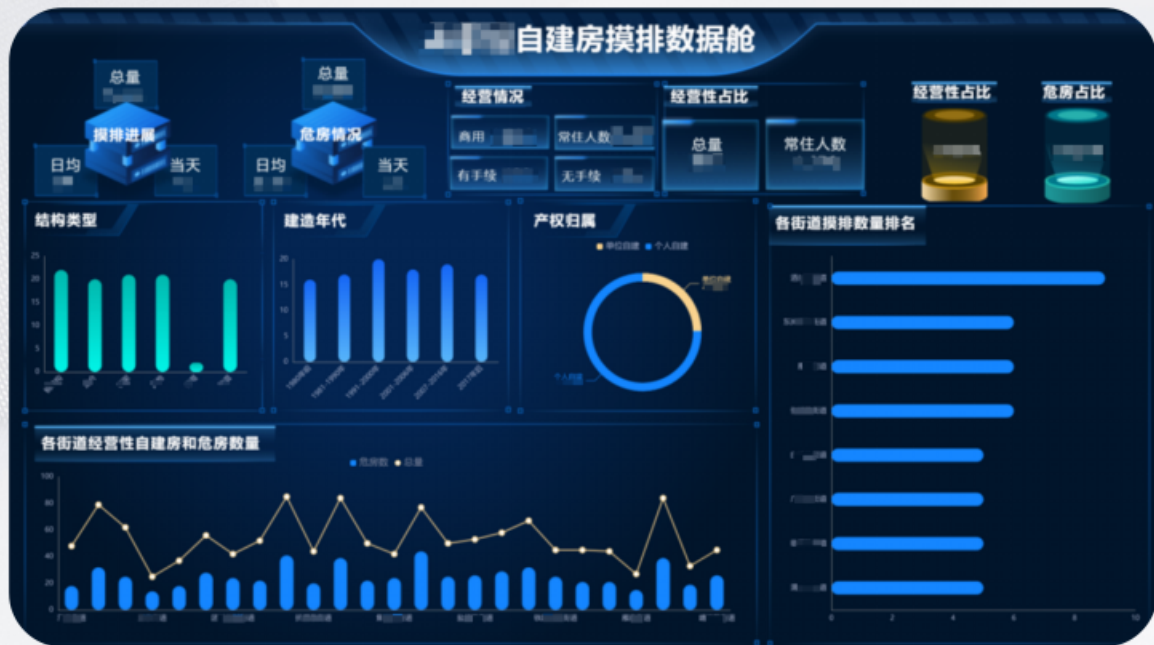
项目名称：某住建厅填报系统建设项目

- 使用产品版本：Smartbi V10.5
- 使用产品功能：数据模型、交互仪表盘、电子表格
- 项目需求：填报报表+大屏展示

各街道办
填报数据

数据整理
制作看板

住建局
使用看板



易学性

渠道方2位技术人员自主开发，边用边学。

从一开始的3人天完成一张大屏（不包括数据准备），到后来**0.5人天**就可以完成一张大屏。

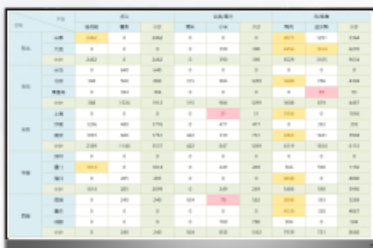
易用性

大屏使用**纯产品能力**开发。渠道反馈时，对以下亮点能力印象深刻，有效帮助提高开发效率：

- ①数据快速处理（排序等）
- ②交互配置便捷（跳转、联动等）

客户评价

项目已经上线部分填报报表和大屏看板。
住建局局长反馈**比较满意**。



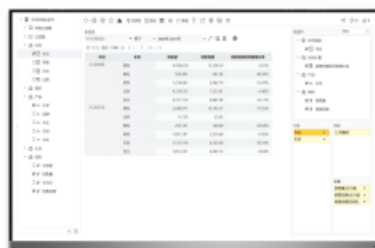
电子表格

支持Excel/WPS、支持Web版



Office分析报告

可视化开发、告别重复工作



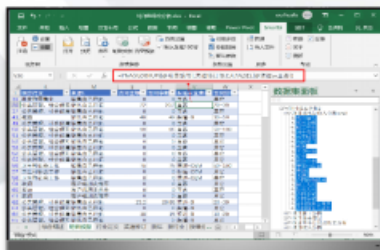
即席查询与透视分析

清单明细、透视分析、简单易用



交互仪表盘

所见即所得、丰富模板复用、语音操控



Excel融合分析

面向Excel用户、Excel和BI完美融合



对话式分析

AI驱动，多项国家发明专利、即问即答



数据挖掘

预测分析、50+算法组件、模型自学习

金融

- 银行**
 - 银行智慧经营应用
 - 银行数据门户解决方案
 - 银行数据化营销及挖掘方案
- 保险**
 - 保险集团NLA移动决策分析方案
- 证券**
 - 证券财富管理数字化运营解决方案

职能

- 财务**
 - 财务分析解决方案
- 人力**
 - 人力资源分析解决方案
- 营销**
 - 营销销售大数据解决方案
- 多元化集团**
 - 集团内部审计大数据解决方案
 - 大型集团运营管控方案

房地产

- 测算**
 - 房地产项目投资测算应用
- 商业地产**
 - 房地产商管智慧运营方案
- 住宅地产**
 - 住宅地产大运营方案
- 物业管理**
 - 物业公司数据化运营建设方案

医疗

- 医院**
 - 医院院长驾驶舱应用
 - 医院统计报表平台
 - 医院等级评审系统

企业

- 生产制造**
 - 制造业生产过程可视化管控方案
- 电子制造**
 - 电子制造大数据方案
- 零售**
 - 零售快消大数据运营方案

政府

- 智慧政务**
 - 智慧城市与大数据创新应用方案
- 公检法**
 - 智慧检务大数据应用方案
 - 公安大数据分析应用解决方案
- 审计**
 - 财政审计大数据解决方案

能源

- 燃气**
 - 智慧燃气大数据平台解决方案
- 水务**
 - 智慧水务大数据解决方案

教育

- 教育监管**
 - 教育质量实时监测解决方案
- 高校**
 - 研究生大数据分析方案

旅游与交通

- 智慧旅游**
 - 智慧旅游大数据解决方案
- 酒店餐饮**
 - 连锁餐饮大数据运营方案



欢迎进群交流~~

效益, 因管理而变!

管理, 因我们(Smartbi)而变!

Benefit, increased by management Management, improved by Smartbi



广州思迈特软件有限公司



使命: 让数据为客户创造价值



北京、上海、深圳等办事处



www.smartbi.com.cn



sales@smartbi.com.cn



公众号: 思迈特Smartbi