

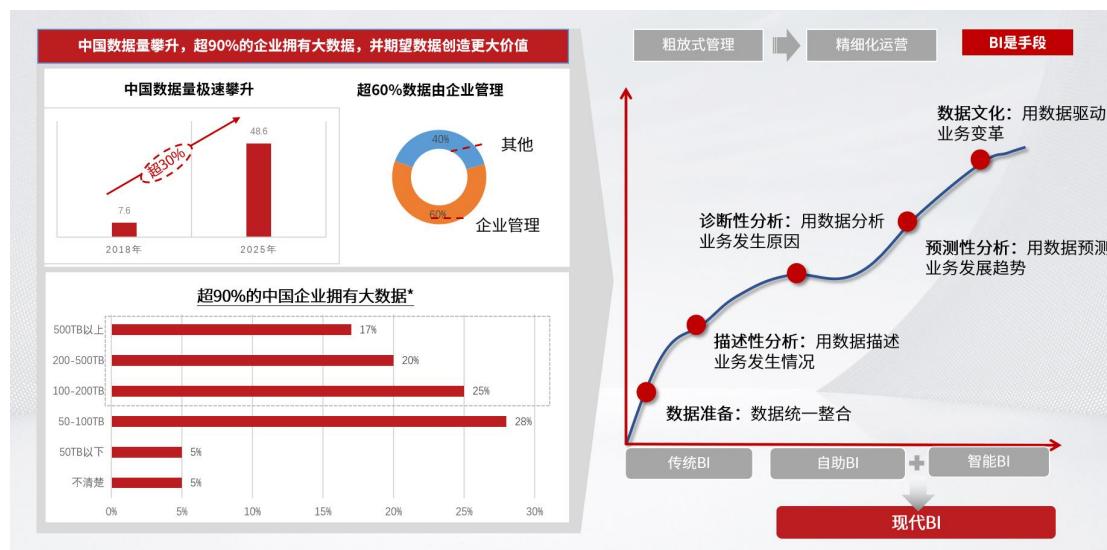
广州思迈特软件有限公司

Smartbi 产品功能简介

行业趋势

目前中国数据量急速攀升，超 90%的中国企业拥有海量的数据，其中有超过 60%的数据是由企业管理。在这种背景下，越来越多的企业意识到数据的重要性，并迫切希望通过数据分析形成事实依据，帮助企业创造更大的价值，指导企业的运营决策。而 BI 就是实现企业运营决策的手段，通过 BI 可以对数据进行有效的分析展现、挖掘预测，从而让企业从粗放式管理到精细化运营。

目前 BI 的发展分为传统 BI、自助 BI 和智能 BI，自助 BI 和智能 BI 又统称为现代 BI。传统 BI 的分析方案主要是帮助企业进行描述性分析，而现代 BI 则可以帮助企业实现诊断性、预测性分析，还能通过数据文化驱动业务变革，形成持久战斗力。



- **数据准备：**进行数据的统一整合。比如数据接入、ETL 处理、数据建模、指标管理

等等。

- **描述性分析：**描述性分析用于监控当前的业务现状，通过设置合理的指标对各个环节进行量化，同时根据科学评价标准，发现业务异常。以固定格式报表、Office 分析报告、数据可视化等不同展现形式，来满足描述性分析的需求。
- **诊断性分析：**诊断性分析通过数据不断地探查，找到引起最终结果的原因和可以改变未来结果的方法。日常生活中我们依赖多种交通工具，数据分析工具同样需要满足不同操作水平、不同期望目标、不同工作习惯的分析师，实现自助式诊断业务数据的需求！
- **预测性分析：**预测“将会发生什么”，综合数据挖掘、AI 等科学技术，通过数据可以预测业务未来的变化趋势，挖掘企业未来发展！
- **数据分析：**单纯的工具并不能真正地提升企业决策效率，大部分企业存在数据无沉淀、无共享、无文化的问题。帮助企业构建“百花齐放”的数据化运营的生态系统，需要利用应用商店、互助交流、数据导航等功能帮助沉淀优秀的数据分析成果，并鼓励将成果分享出来，当企业积累到 80% 的分析需求无须选用工具重做时，数据分析文化就达成了！

Smartbi 概述

Smartbi 是企业级商业智能和大数据分析产品的核心品牌，经过多年持续自主研发，凝聚大量商业智能最佳的实践经验，整合了各行业数据分析和决策支持的功能需求。

Smartbi 提供一站式的商业智能和大数据分析功能，满足所有用户的不同场景需求。它融合了 BI 定义的所有阶段，对接各种业务数据库、数据仓库和大数据分析平台，进行加工处理、分析挖掘和可视化展现；满足所有用户的各种大数据分析应用需求，如企业

报表、数据可视化分析、自助探索式分析、数据挖掘建模、AI 智能分析等等。



Smartbi 产品架构

为了实现让数据为客户创造价值的愿景，Smartbi 产品采用现代 BI 架构，满足 BI 的全阶段、全流程、用户的全场景，致力于为客户提供一站式商业智能平台和解决方案。

- 数据接入：**业务数据无论是存储在关系数据库、多维数据库、大数据库、MPP 或 Excel 等文件都可以直接接入，并能通过直接的跨库查询打破数据孤岛。
- 加工处理：**拥有强大的分布式 ETL 工具对数据进行处理；通过指标管理打造自增长的指标体系，助力企业数据资产的积累；通过构建或一键生成的数据模型来进行数据分析。
- 数据分析：**Smartbi 是一站式的数据分析平台，功能涵盖描述性分析(可视化大屏、报表报告)、诊断性分析（即席查询、透视分析、自助仪表盘、Excel 融合分析、对话式分析）、预测性分析（数据挖掘、机器学习）。此外，产品还提供应用商店、数据导航等功能帮助企业打造数据文化。

4. **平台保障：**产品拥有完善的保障制度，通过安全管理、运维监控等功能保障系统运行的安全性；通过集群、高速缓存库等功能实现产品的高性能，并保障系统的稳定性。
5. **平台产品：**基于产品的核心功能，根据不同的应用模式可分为一站式大数据分析平台、嵌入式 BI（OEM 集成嵌入到 ISV、系统集成商的软件产品）、SaaS 云平台（智分析），还能通过应用商店功能，提供行业化、场景化的应用模板。
6. **访问层：**产品可以通过各种浏览器和移动端设备进行访问；还能通过智能语音操控大屏或是进行对话式分析；支持把资源私密或是公开分享到社交软件中进行协同沟通。
7. **行业专题：**在企业、金融、政府、教育等领域，积累了丰富的项目经验，形成了专业的行业解决方案。

下面是基于 Smartbi 的产品图谱，分别介绍产品的不同功能模块：

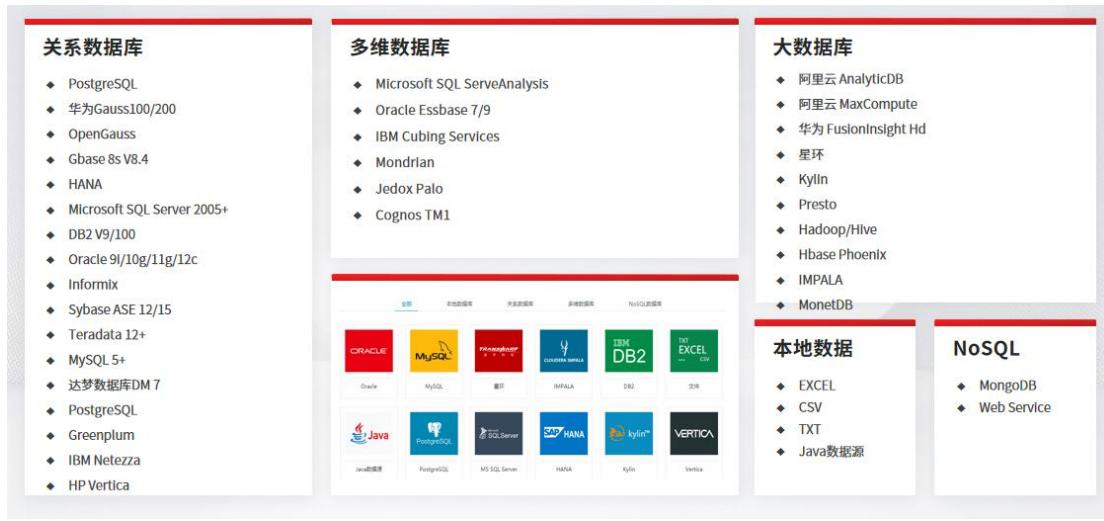


数据管理（如何进行数据准备）

Smartbi 数据管理可以帮助企业进行高效的数据准备，构建完善的数据指标体系。

数据源—丰富的数据接入

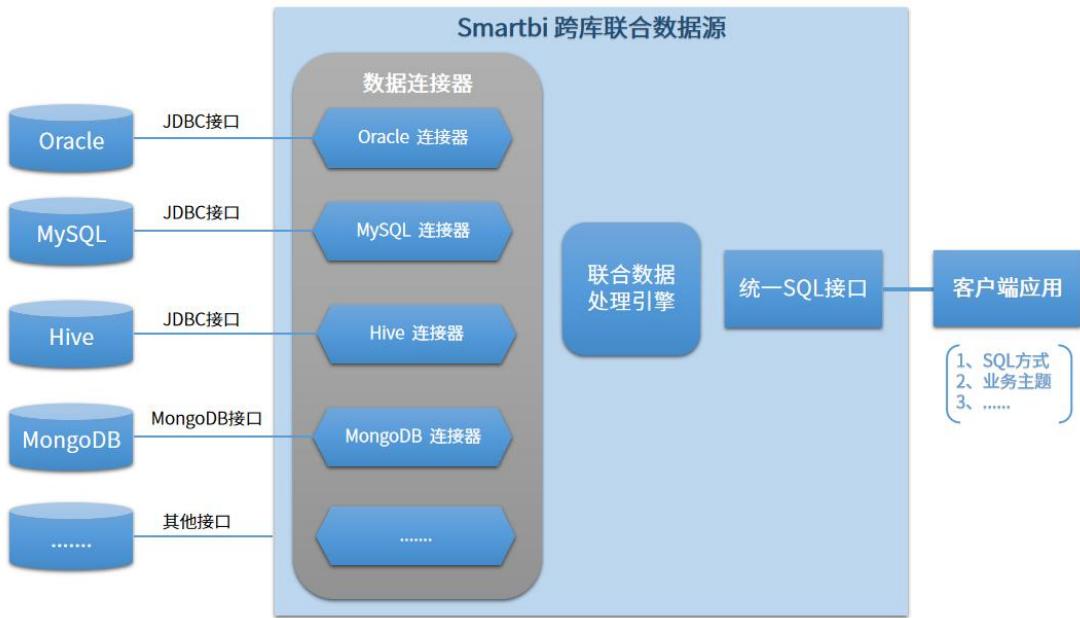
Smartbi 支持对接企业 ERP、OA、CRM 等系统的任意数据，无论是结构数据还是非结构数据，都可以直接接入。支持接入的类型主要包括：本地数据、关系数据库（包括 MPP 和 SQL on Hadoop）、多维数据库和 NOSQL 数据库。



跨库整合—打破数据孤岛

Smartbi 通过跨库联合数据源提供直接的跨库查询，打破数据来源限制，解决数据孤岛问题，发挥数据价值。通过跨库联合数据源提供直接的跨库查询，并且内置了数据跨库查询引擎，在内存中进行关联，数据无需落地，内置的跨库引擎还能通过线性扩充进行处理的方案，满

足企业大数据跨库查询的需求。



数据采集—业务数据的补录

数据采集是企业常见的需求，比如企业有一部分数据存在文件中，需要将数据存储到数据库中，还有一些数据是客户需要线上填报或移动端填报，为此，Smartbi 支持在线填报、批量文件数据导入和流程审核机制。

清单填报

1、设置填报校验：公司名称不允许为空，电话号码和邮箱需正确填写。
2、可点击上方“Excel导入”按钮，进行数据的批量导入。

编号	公司名称	联系人	联系人职位	电话	邮箱	顾客地址	邮政编码
ALFKI	东南申通	刘小姐	销售代表	06606767898	lidng1@dmdm.com	大崇明路 50 号	343567 http
ANATR	东南实业	王先生	物主	06606767899	lidng2@dmdm.com	承德西路 80 号	234575 http
ANTON	坦森行贸易	王炫皓	物主	06606767900	lidng3@dmdm.com	黄台北路 780 号	985060 http
AROUT	国顶有限公司	方先生	销售代表	06606767901	lidng4@dmdm.com	天府东街 30 号	890879 http
BERGS	通恒机械	黄小姐	采购员	06606767902	lidng5@dmdm.com	东园西甲 30 号	798089 http
BLAUS	森通	王先生	销售代表	06606767903	lidng6@dmdm.com	常保阁东 80 号	787045 http
BLONP	国皓	黄雅玲	市场经理	06606767904	lidng7@dmdm.com	广发北路 10 号	565479 http
BOLID	迈多贸易	陈先生	物主	06606767905	lidng8@dmdm.com	临翠大街 80 号	907987 http
BONAP	祥通	刘先生	物主	06606767906	lidng9@dmdm.com	花园东街 90 号	567690 http
BOTTM	广通	王先生	结算经理	06606767907	lidng10@dmdm.com	平谷嘉石大街 38 号	808059 http
BSBEV	光明杂志	谢丽秋	销售代表	06606767908	lidng11@dmdm.com	黄石路 50 号	760908 http
CACTU	威航货运有限公司	刘先生	销售代理	06606767909	lidng12@dmdm.com	经七纬二路 13 号	120412 http
CENTC	三捷实业	王先生	市场经理	06606767910	lidng13@dmdm.com	英雄山路 84 号	130083 http
CHOPS	浩天旅行社	方先生	物主	06606767911	lidng14@dmdm.com	白广路 314 号	234254 http

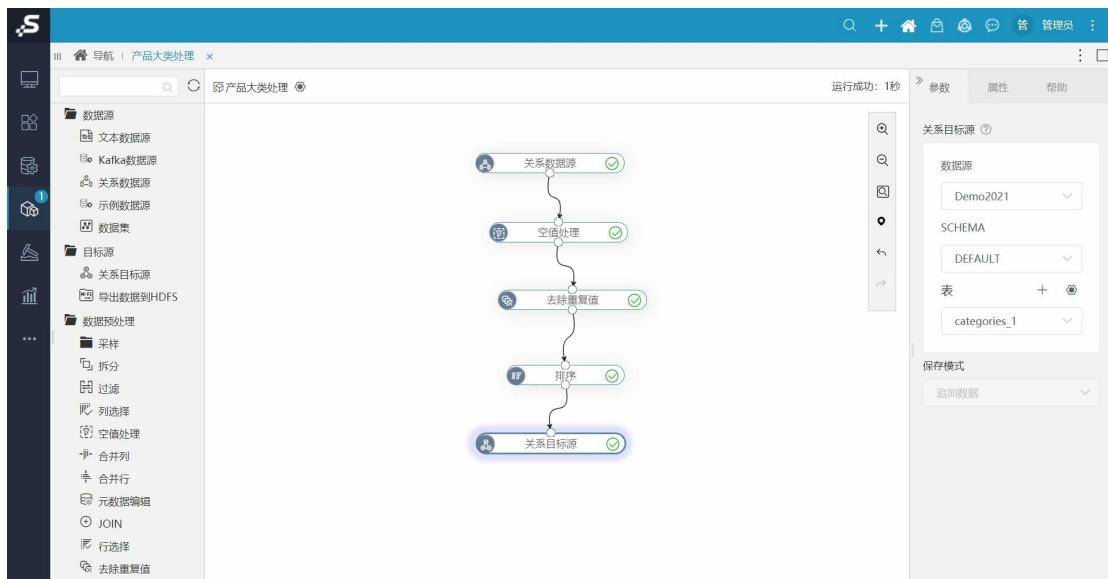
- 在线填报：可灵活自定义数据填报模板，用户通过浏览器线上填报补录数据，支持数据

校验。

- 批量文件数据导入：对 Excel/CSV 等文本数据进行批量导入，直接将数据快速加载到系统。
- 提供完备的流程机制，对数据上报、审批、退回的流程进行处理，实现灵活审批及数据的动态流转，支持多人协作填报。

自助 ETL—分布式计算的数据处理

Smartbi 自助 ETL 支持分布式计算，并结合工作流方式，灵活高效地进行数据处理和数据自动化传输，为数据质量保驾护航！

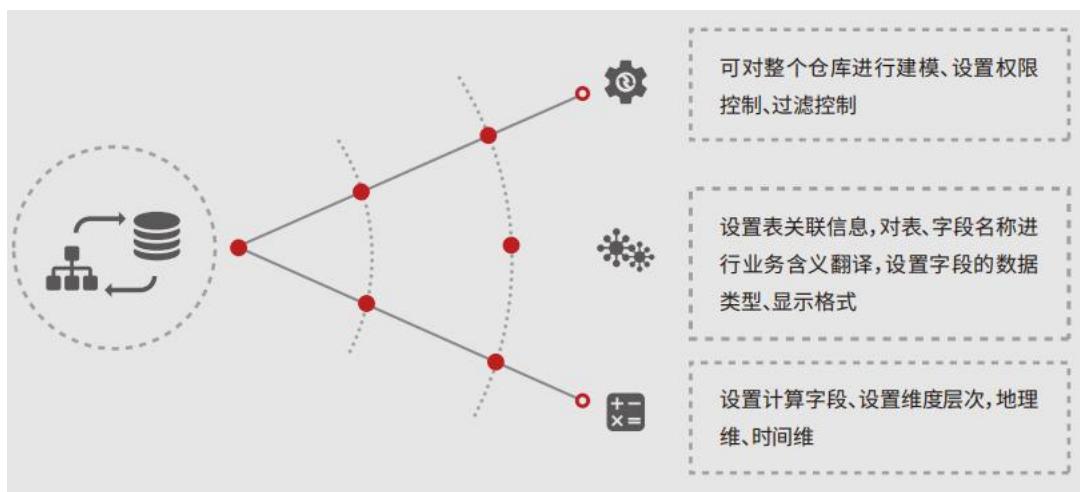


- 产品封装了丰富的预处理节点，比如去重、去空、行列转换等，开箱即用；
- 结合工作流方式拖拽这些节点即可使用，操作简单便捷；
- 支持 SQL 扩展、Python 扩展、性能线性扩展；
- 支持作业流调度，多个 ETL 实验可按照指定的顺序自动执行；可监控、设置条件判断、分支执行。

业务主题—统一虚拟语义层

业务主题是最常用的数据资源类型，它屏蔽底层物理模型的复杂性和多样性，通过虚拟语义层翻译数据库中晦涩难懂的数据，构建面向业务用户能够理解和使用的数据模型，还能为 IT 提供集中治理和安全保障。

语义模型是构建动态大宽表的前提，只有具备了全仓库建模后，业务人员才有可能构建自己分析的模型。



数据模型—超强计算的数据建模

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”上提升数据准备的效率。

- **丰富数据查询类型。** 可以面向不同使用习惯的用户提供多种表查询手段，除了原始的数据源表外，熟悉 SQL 的用户可以使用 SQL 查询，不懂技术的用户可以通过即席查询来拖拽取数等。除了多种查询手段满足客户需求，还可以直接融合不同查询的数据。

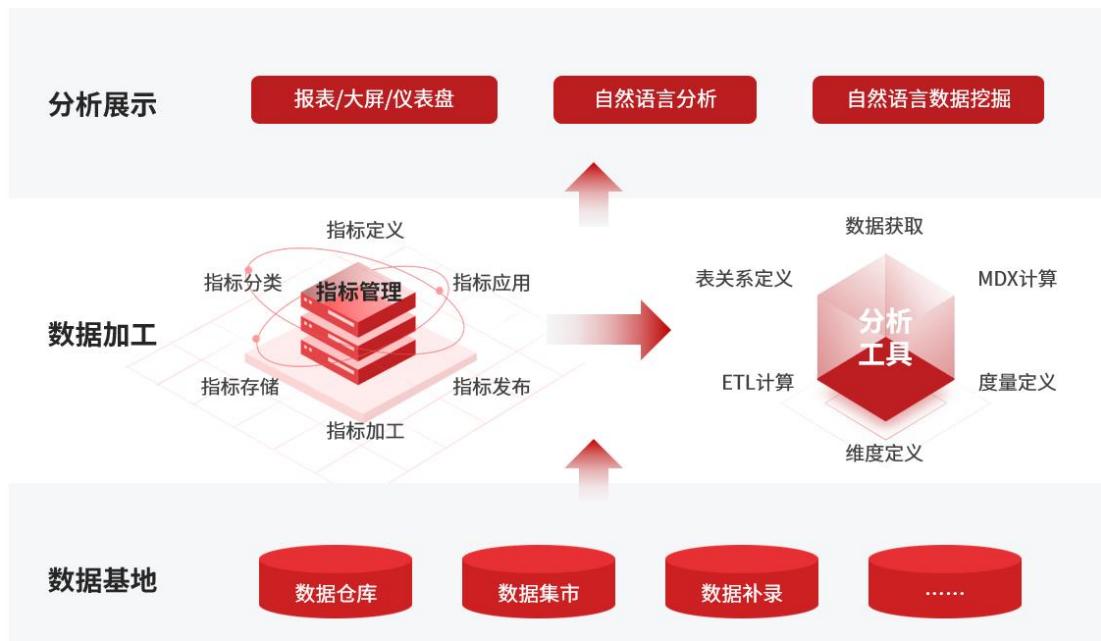
- **分布式的 ETL 计算一体化。** 基于分布式计算引擎，内置了丰富的处理组件，能够处理超大量的数据，满足亿级、千万级大表关联，还支持通过 python 和 SQL 去扩展它的能力。
- **敏捷建模、兼容各种数据关联模型。** 支持星型、雪花模型和多事实表的星座模型，便捷生成维度以及度量值；快速计算同环比、排名等时间智能计算，且支持编写 MDX 函数进行二次汇总计算；
- **极致的性能体验。** 可将数据抽取到分布式缓存库中，提升查询效率。

指标管理—打造自增长指标体系

目前，绝大部分企业都是“业务提需求，IT 做需求”的流程模式来实现指标的开发，这时往往会出现指标开发计算难、口径不一致、沟通效率低、开发的指标很难重复利用等问题。

Smartbi 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。

Smartbi 的指标管理突破了传统“业务提需求，IT 开发实现”的指标开发模式，解决企业指标管理普遍存在的问题，让业务用户深度参与到指标体系的构建中，提高响应效率和指标管理的能力，打造自增长的指标体系，持续完善企业数据资产。



- **指标开发便捷化。** 以维度、度量为基础，业务人员可以通过向导式的方式构建原子指标、复合指标、派生指标。
- **指标体系标准化。** 按照业务口径和存储方式将指标分类分层，实现规范、统一、标准的开发流程和指标体系。
- **指标应用一体化。** 一键生成数据模型，然后结合报表、大屏等 Smartbi 强大的分析能力进行分析展现，无需集成第三方产品。

分析工具集（如何适应不同需求）

Smartbi 提供的专业数据分析工具集来满足用户的各种分析需求。



固定格式报表—同时支持 Excel/Web

1、电子表格

借助 Excel 的强大，赋予其“设计器”的责任，Smartbi 电子表格完美满足中国式报表需求，涵盖 Excel 函数、图形、格式，一键发布 WEB 浏览。

Excel 用户也能设计企业报表

集成 Excel 和 ECharts，具有丰富的展现力、强大的互动性（基于单元格和对象的数据模型）、超级灵活的布局能力；深度整合 Excel 的现有能力，在 Excel 界面中完成报表、数据分析应用的设计。

完美解决中国式复杂报表的需求

满足各种格式的行业监管报表、内部管理报表的需求。包括：清单报表、交叉报表、分组报表、多源分片报表、分块报表、表单报表、图形报表、回写报表、假设分析报表、二次计算报表、套打报表、段落式报表、预警报表（Excel 条件格式）、组合报表（智能评语）。Excel 也能设计回写类报表。

区域	产品	点心			谷类/麦片			肉/家禽		
		桂花糕	薯条	小计	糯米	小米	小计	鸭肉	盐水鸭	小计
东北	长春	2462	0	2462	0	0	0	2073	1291	3364
	大连	0	0	0	0	390	390	4456	1814	6270
	小计	2462	0	2462	0	390	390	6529	3105	9634
华北	长治	0	640	640	0	0	0	0	0	0
	北京	388	500	888	315	984	1299	3608	786	4394
	秦皇岛	0	384	384	0	0	0	0	93	93
	小计	388	1524	1912	315	984	1299	3608	879	4487
华东	上海	0	0	0	0	31	31	1856	0	1856
	济南	1296	480	1776	0	477	477	0	393	393
	南京	1093	668	1761	422	339	761	2463	1441	3904
	小计	2389	1148	3537	422	847	1269	4319	1834	6153
华南	深圳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	厦门	1814	0	1814	0	249	249	566	590	1156
	海口	0	285	285	0	0	0	4840	0	4840
	小计	1814	285	2099	0	249	249	5406	590	5996

2、Web 端可以实现复杂报表

支持 Web 端电子表格，通过在线浏览器方式制作报表。

- WEB 电子表格自由拖拽数据，快速布局，一体化完成报表制作。
- 在 Web 端实现复杂报表的创建，无需安装任何插件，满足用户国产化软件的需求。

Office 分析报告—告别重复报告工作

Office Word/PPT 可以作为报告的开发工具，基于报表体系制作可刷新数据的报告模板，将数据从 IT 环节贯通到办公系统，提高报告的制作效率，使业务的工作重心回归问题的原因分析和解决方案设计上。

The screenshot shows a Microsoft Word document window with a SmartBI dashboard embedded. The dashboard has a title '消费能力' (Consumption Ability). In the main content area, there is a table with data about car sales by price range. The table has columns for '车类' (Car Type), '预算' (Budget), '销售量' (Sales Volume), '销量的同期增长' (Sales Volume Growth vs. Same Period), and '销量的同比增速' (Sales Volume Year-over-Year Growth). The data shows various segments like '18万以下' (Below 180,000), '18-25万' (18-250,000), etc., with specific values like 23,542, 13,678, etc. The resource panel on the right shows a tree structure under 'yepeiqin' and a table named '市场需求' (Market Demand) with rows for 'MPV', 'SUV', etc.

通过 Office Word/PPT 告别数据等待，直接系统读取；还可以通过一体化工作方式，自由刷新固定模板参数，告别重复工作；还能通过 Office、Web 端、邮箱等方式实现安全分享告别分享不便。

大屏可视化—炫酷美观的大屏展现

数据可视化大屏能高效传递综合信息，帮助企业更好地洞察数据关系，讲述业务故事，有效指导管理行为。为了满足用户需求，Smartbi 推出高效、美观易用的大屏可视化分析。



多

- 支持 PC、移动设备、大屏设备等多种终端展示方式
- 支持下钻、联动等多种灵活交互方式
- 丰富组件大屏模板，可以直接复用

快

- 全自助式可视化方式制作
- 组件模板快速复用，替换数据
- 精准布局、鹰眼视图等便捷操作

美

- 炫酷美观的组件大屏模板

智

- 支持语音操控大屏

即席查询—大数据量清单明细查询

即席查询用于实现大数据量的清单明细查询。它通过勾选和拖拽即可选择字段，操作极为简单，还支持多重表头、字段重定义等，格式定义很灵活；任何字段均可作为筛选条件灵活改变查询条件间组合关系和顺序；对大数据量查询支持后台批量导出。





透视分析—类 Excel 透视表的自动统计分析

透视分析类似 Excel 透视表，拖放式的多维度数据探索，能够自动计算与统计。它支持旋转、钻取、切片等传统的 OLAP 操作；支持自定义时间维度，实现同环比、基比等时间计算；支持通过自定义计算字段，扩展可分析的维度和度量。



自助仪表盘—交互式可视化探索分析

自助仪表盘是 Smartbi 于 2018 年推出的所见即所得的数据可视化功能，为业务人员量身定做，一屏完成自助分析，从自助数据集到可视化仪表盘一气呵成，迎合近年来主流的可视化数据探索的市场需求。



- 所见即所得的数据可视化功能，简单易用
- 一屏完成，成果支持发布到电脑与手机
- 内置多种主题样式和丰富的交互控件
- 内置丰富的图表组件，并提供智能配图建议

Excel 融合分析—面向 Excel 用户的探索分析

Excel 融合分析是 Smartbi 于 2020 年推出的重磅新功能，它直接在 Excel 上自助取数后进行自助分析。Excel 融合分析把业务人员熟悉的 Office Excel 和 WPS 表格变成了自助分析的 BI 工具，完美融合两种强大的软件，既降低了操作门槛又提高了性能，一经推出就得到华为的充分肯定！

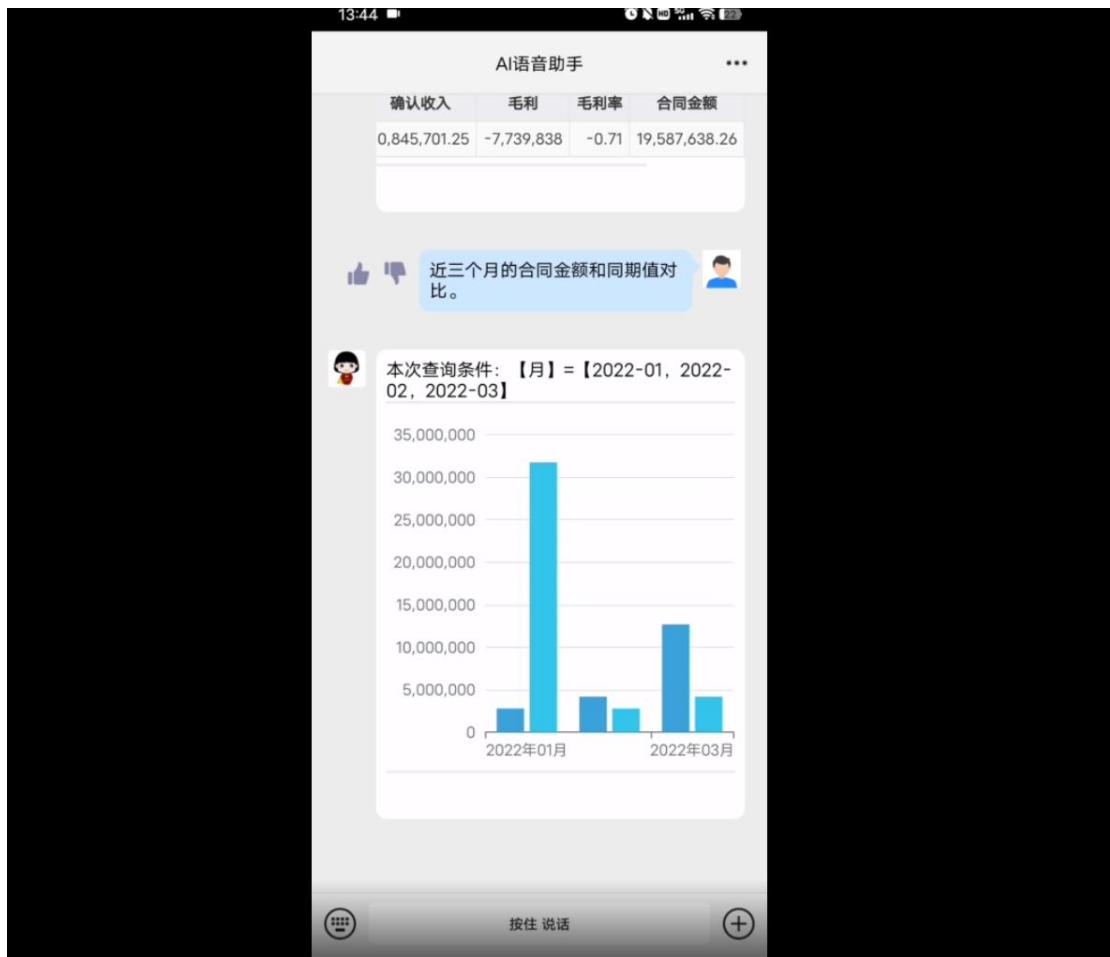


- 使用 Excel 自行完成受控数据提取
- 无缝联合线下和线上数据，实现二次加工
- 可使用 Excel 透视表来分析和展现数据
- 模板和数据分离，模板可重用，数据动态更新
- 安全发布共享到 Web 和手机端

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "利润率综合分析.xlsx". The formula bar at the top contains the formula: `=IFNA(VLOOKUP([@项目编号],渠道修订!B:E,4, FALSE),[@渠道or直客])`. A red box highlights this formula. The spreadsheet itself has several columns: K (细分行业), M (来源1), S (合同金额), T (合同净额), V (渠道or直客), and W (合同价). The data includes various industry names like '批发和零售业', '公共管理、社会保障', '教育', etc., along with their respective sales methods ('销售自己开拓', '客户或朋友推荐') and contract details. To the right of the spreadsheet, there is a "数据集面板" (Data Set Panel) window showing a list of data sources and filters, such as '项目成本分析2', '项目编号', '项目全称', etc.

对话式分析——分析结果所问即所答

对话式分析功能，帮助用户以业务的思维，在 PC 端和手机端通过对话式的分析，实现所问即所答，即通过自然语言输入的方式快速展现出想要问的数据，分析结果在一问一答中即可展现！



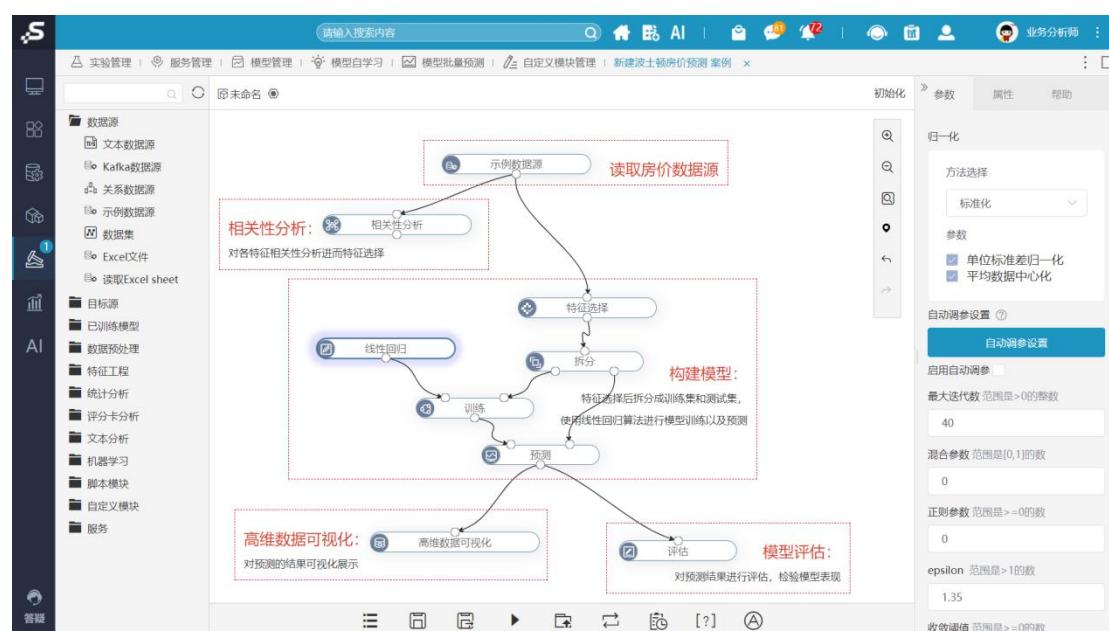
对话式分析是根据自然语言分析（简称 NLA）技术来实现。NLA 获得三项国家发明专利，它通过 BI 和 NLA 的创新性结合，让 BI 变得更加智能。

目前，NLA 的对话式功能已经应用于多个项目，比如某保险集团 NLA 移动决策项目。客户内部 APP 中集成了 NLA 技术，高层领导不需要记住指标、报表的情况，只需要每天通过手机以对话方式询问想看的数据，就能快速准确地掌握企业经营情况。

数据挖掘—基于分布式计算的数据科学平台

数据挖掘是基于分布式计算的数据科学平台，它能有效挖掘企业大数据中隐含的、未知的、对决策有潜在价值的关系、模式和趋势，实现企业数据的预测性分析！

它具有直观易用的拖拽式操作。一体化完成数据预处理、特征工程、模型训练、模型预测与评估、模型部署支持并行计算，随时扩展，就算对海量数据进行处理也不是问题，而且模型参数还能自动推荐，避免处理复杂算法的细节。



算法丰富，而且可扩展

数据挖掘汇集 50+ 种机器学习算法组件，灵活建立业务模型流程，主要包含基本的数据特征处理、分类、聚类、关联、回归、深度学习算法，以及支持 Java 和 Python 算法扩展。

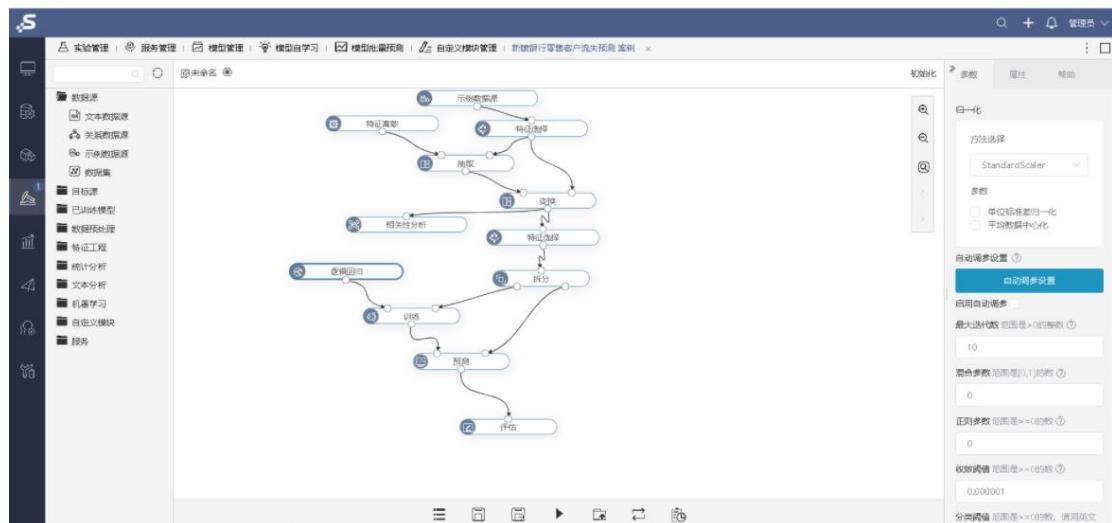


功能完备，无缝集成到企业 BI 应用，适合大型企业

分布式云计算，线性扩展，保证性能，与 BI 平台无缝整合，一键发布挖掘模型，模型库提高知识复用，减少重复投入，支持跨库查询，统一控制数据访问权限，训练自动化、模型自学习。

易学易用，一站式完成数据处理和建模，适合普通用户

直观的流式建模，极简风格的节点配置界面，支持可视化探索，轻松理解数据质量和数据并联，流程节点在线帮助，模型超参数自动调整。可视化操作，拖拽即可完成建模，易学易用。



数据文化（如何形成持久战斗力）

单纯的工具不能真正提升企业的决策效率，企业存在无沉淀、无共享、无文化的问题。

帮助企业构建“百花齐放”的数据化运营的生态系统，需要应用商店、互助交流、数据导航等功能帮助沉淀优秀的数据分析成果，并鼓励将成果分享出来，当企业积累到80%的分析需求无须选用工具重做时，数据分析文化就达成了！

数据导航—安全开放的数据资源目录

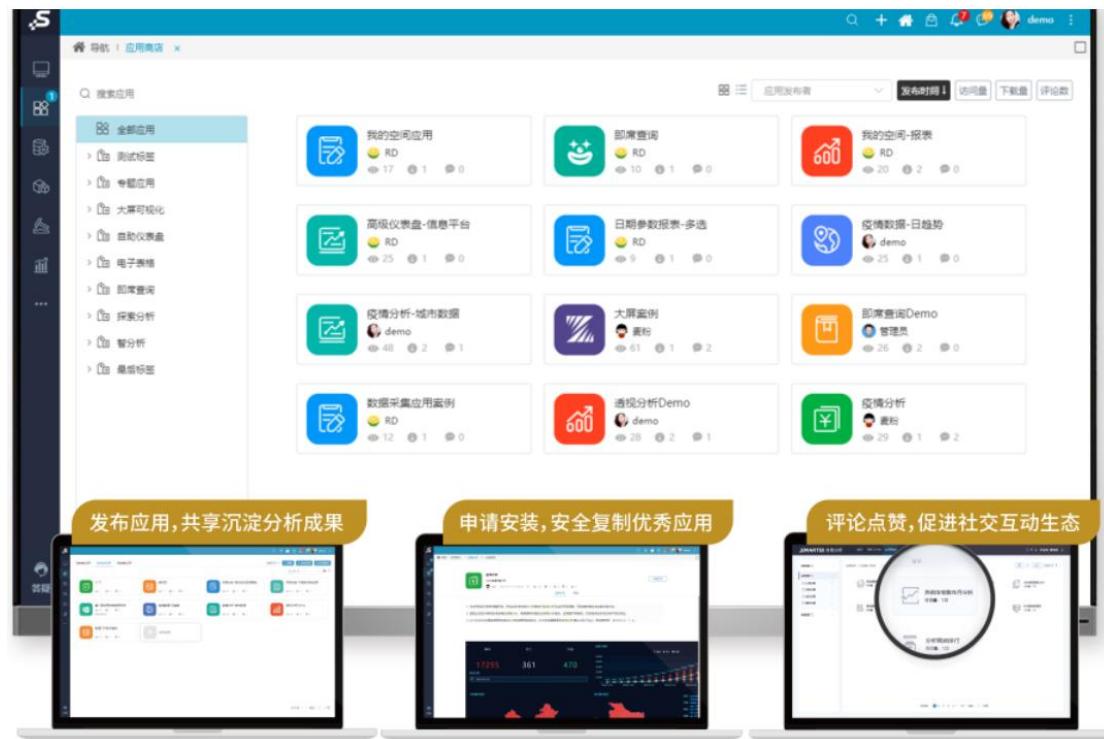
近年来自助式BI工具层出不穷，但为企业产生价值的核心不是工具，而是数据本身。企业该如何面向业务提供分析型的数据服务，这是企业值得思考的问题。数据导航可以面向业务人员开放可供分析的数据资源目录，业务人员在权限受控的前提下进行数据快查，通过脱敏并抽样的数据判断是否为所需数据。确认后，可一键申请为“个人数据资源”（经平台运维人员审批后），用户即可使用所获得的数据进行分析，能够完美解决数据安全前提下数据资源开放应用的效率问题。



应用商店—开放、共享数据分析成果

单纯的自助 BI 工具不能真正提升企业的决策效率，帮助企业构建“百花齐放”的数据化运营的生态系统，需要沉淀优秀的数据分析成果，并鼓励将成果分享出来，当企业积累到 80% 的分析需求无须选用工具重做时，数据分析文化就达成了！

借用智能手机应用商店的概念，允许用户将优秀的成果发布到应用商店中去，使得业务人员登录系统不需要自己先做报表，而是可以到应用商店查看是否有合适的应用，如果有合适的报表即可直接使用，这能够最大程度减少时间成本、提高整体效率。



个性化门户—一个人专属个性门户

个性化无处不在，数据门户也不应千篇一律，每个用户可以使用自助仪表盘定义自己的门户，融合本地图片、数据图表、外部系统、门户组件等元素，制作个人专属的统一数据入口！

用户可根据自己需求或喜好自定义门户界面。比如，自定义关注的分析、指标，在界面上调整最常用的功能等。门户上还提供“消息中心”功能，信息资讯互联互通，所有

分析相关、平台相关的资讯都能在此访问，而且提供完备的门户组件接口，方便第三方信息接入。

The screenshot shows the SmartBI platform's personalized portal interface. At the top, there is a search bar and a navigation bar with icons for home, AI, messages, and user profile. A banner in the background features a hand writing on a whiteboard with the text "business plan" and "DATA". Below the banner, the title "个性定制的门户" (Personalized Portal) is displayed, followed by the subtitle "千人千面的数据门户" (Data portal for thousands of people). A sub-subtitle states "根据日常工作习惯和需求自定义，给您提供一个统一的数据分析入口。" (Customizable based on work habits and needs, providing a unified data analysis entry point.)

The main content area contains several dashboard tiles:

- 高阶驾驶舱 (High-level Dashboard)
- 利润表 (Profit Statement)
- 全国新冠肺炎人口感染密度图 (Map of National COVID-19 Infection Density)
- 全球疫情看板 (Global Epidemic Dashboard)
- 收入分析 (Revenue Analysis)
- 收支分析 (Income and Expenditure Analysis)

On the left side, there is a vertical sidebar with icons for Home, Application Center, Data Center, and Help.

The central area is divided into two sections:

- 通知公告** (Notices): A list of recent notices from the system, such as "站内分享新鲜出炉啦!" (Newly published within the station), "Smartbi自然语言查询平台 (AI智能小麦) 上线" (Smartbi Natural Language Query Platform (AI Intelligent Wheat) goes online), and "体验中心将于今天晚上9点暂停使用 (系统维护) 30分钟" (Experience center will be suspended at 9 PM tonight (system maintenance) for 30 minutes).
- 我发起的** (Initiated by me): A list of items initiated by the user, such as "申请应用-excel融合分析发布" (Application for Excel Integration Analysis Release) and "数据资源授权-smartbi01-2020-11-27 16:08:05" (Data Resource Authorization-smartbi01-2020-11-27 16:08:05).

At the bottom, there are filter options for "安装状态" (Installation Status), "应用发布者" (App Publisher), and sorting options for "发布时间" (Release Time), "访问量" (Visits), "下载量" (Downloads), and "评论数" (Comments).

互助交流—促进交流的收藏点赞评论

用户可以对分析、应用、问答等进行收藏、点赞、评论、分享，促进互助交流。

