



汽车制造生产供应链管理数字化解决方案

目录

01 现状与挑战

02 建设思路

03 建设方案

04 最佳实践

CONTENTS



01 现状与挑战

行业现状

面临挑战

破局思路

新能源汽车的转型加速，汽车市场的竞争加剧，全球供应链的不稳定给汽车制造供应链带来了多重挑战，主要集中在数据割裂、流程低效和风险失控三大方面。这些问题相互关联，共同影响车企盈利能力与可持续发展。

需求计划与市场脱节

市场需求多变，车企传统预测依赖历史数据与经验，难精准捕捉动态，导致产品与需求错配，库存积压与机遇错失并存，影响资金周转与盈利。

采购环节风险重重

供应商分布广、管理难，易出现交付延迟、质量缺陷；原材料与运输成本波动大，采购流程繁琐、渠道单一，成本高且质量风险隐现。

生产协同性差

生产计划系统落后，难应对突发变化，调整灵活性不足；车间管理混乱，物流配送、人员操作、设备维护问题频发，部门协同低效。

库存与物流瓶颈制约

库存结构复杂，原材料易积压，在制品与成品车短缺或积压并存；物流网络布局与调度不合理，配送时间长、成本高、准时率低，资源浪费严重。

供应链
管理难题

这些问题源于车企未借助数字化进行指标监控，导致供应链各环节管理滞后。通过发挥 BI 在数据处理、分析与监控上的优势，可针对性解决现存困境：

需求一：需求计划环节

因未用可视化方式监控市场需求、销售等数据指标，导致需求预测依赖经验，产品与市场错配。需借 BI 整合多源数据，利用智能算法分析市场趋势，精准预测需求，优化生产计划，提升资金周转率与盈利能力。

需求二：采购执行环节

由于缺乏数据对供应商、采购成本等指标监控，出现供应商管理难、成本高的问题。需用 BI 实时跟踪供应商交付、质量等数据，分析成本波动，优化采购流程与渠道，建立长期合作，保障采购稳定、降低成本。

需求三：生产协同环节

未采用数据监控生产计划与执行指标，致使生产计划不灵活、车间执行混乱。要用 BI 实时收集订单、设备、物料等信息，动态调整生产计划，监控车间各环节，及时发现并解决问题，提升生产协同性与效率。

需求四：库存与物流环节

因未用可视化方式监控库存与物流数据指标，造成库存失衡、物流低效。需借 BI 分析库存数据，优化库存结构，监控物流运输状态，合理规划配送网络与车辆调度，提升物流效率、降低成本。。



02 建设思路

战略承接

指标体系

数字化经营管理平台

接入全供应链数据

Step1

- 接入与供应链相关的业务系统数据，进行数据治理和标准化。

接入数据

销售管理系统

市场调研系统

生产管理系统

采购系统

财务系统

...

接入方式

数据链接

EXCEL导入

数据填报

API接口

...

构建供应链指标模型与分析平台

Step2

- 搭建基于智能管理分析的指标模型和指标应用平台，形成数据化供应链指标监控核心驱动力。

指标管理平台

指标定义

指标加工

指标计算

指标存储

指标发布

...

指标应用平台

自助分析

交互式仪表盘

固定报表

大屏可视化

数据挖掘

...

构建供应链分析应用场景

Step3

- 建设供应链数据分析平台，根据不同角色需求，建立如驾驶舱、报表平台、自助分析等多样化分析应用，提高供应链管控能力

分析方法

比较分析

比率分析

趋势分析

因素分析

阈值预警

模拟预测..

行业分析模板库与UI模板库



能力
支撑

行业指标体系模板

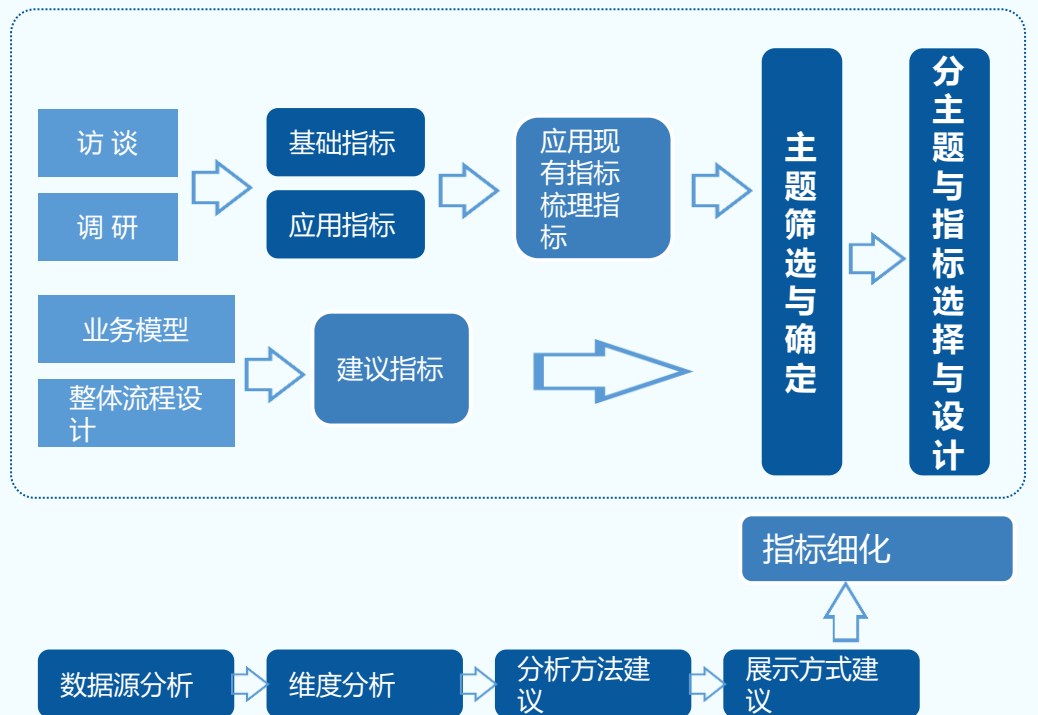
行业指标ABI平台

行业分析模板与UI模板库

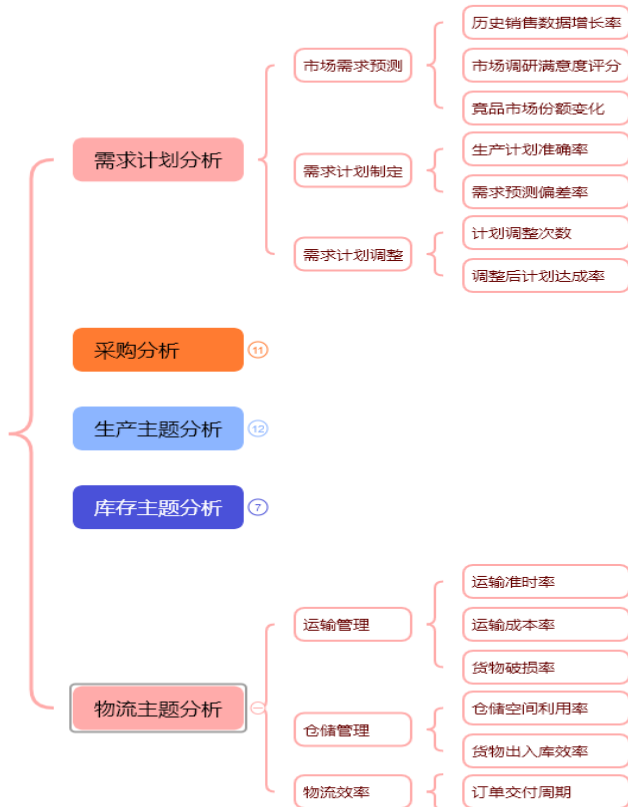
第一步：通过BI平台接入供应链相关原始业务系统数据

子主题	指标	指标说明
销售管理系统	销售订单表	订单编号、产品型号、客户名称、订单日期、订单数量、交付日期
	历史销售记录表	记录 ID、销售日期、产品型号、销售数量、销售区域、客户类型
市场调研系统	市场调研表	调研 ID、客户 ID、产品满意度评分、功能需求、外观偏好、预计购买时间
生产管理系统	生产计划表	计划编号、产品型号、计划生产数量、计划开始时间、计划结束时间
采购管理系统	采购订单表	采购订单号、供应商 ID、产品型号、采购数量、采购单价、订单日期、交货日期
	供应商信息表	供应商 ID、供应商名称、联系人、联系电话、地址、信用评级
	采购收货表	收货单号、采购订单号、产品型号、实际收货数量、收货日期、质检结果
财务管理系统	采购付款表	付款单号、采购订单号、供应商 ID、付款金额、付款日期、付款方式
生产管理系统	生产任务表	任务编号、产品型号、生产数量、开始时间、结束时间、生产车间、生产班组
	设备运行记录表	记录 ID、设备编号、运行时间、故障时间、故障原因、维修记录
	产品质量检验表	检验 ID、产品型号、生产批次、检验日期、检验结果、不合格原因
人力资源系统	员工信息表	员工 ID、姓名、部门、岗位、入职时间
库存管理系统	库存明细表	库存 ID、产品型号、库存数量、入库日期、出库日期、存放位置
	库存盘点表	盘点 ID、产品型号、账面数量、实际盘点数量、差异数量、差异原因
财务管理系统	库存成本表	成本 ID、产品型号、库存数量、单位库存成本、库存持有成本、缺货损失成本
运输管理系统	运输订单表	运输单号、订单编号、产品型号、运输数量、发货地址、收货地址、发货日期、预计到达日期
	运输车辆表	车辆编号、车牌号码、司机姓名、车辆状态、载重吨位
仓储管理系统	货物出入库记录表	出入库 ID、产品型号、出入库数量、出入库日期、操作员
财务管理系统	物流成本表	成本 ID、运输单号、物流费用类型、费用金额

指标体系梳理方法



汽车制造供应链指标体系

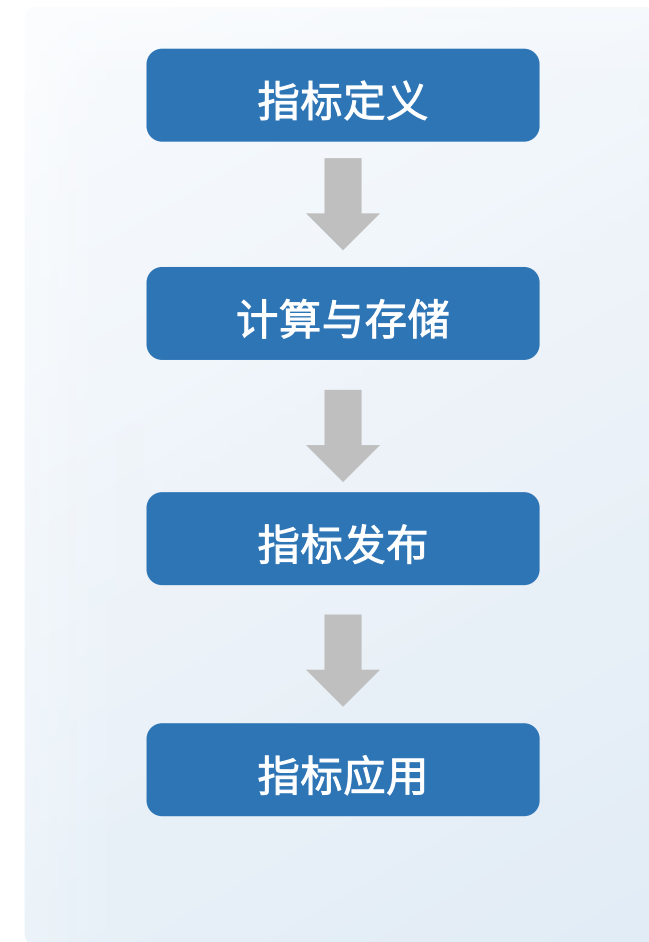


汽车制造供应链指标体系

第二步：基于成熟的分析平台管理指标体系

The screenshot shows the SMARTBI Data Preparation interface. The left sidebar contains navigation options: 数据门户, 数据连接, 数据准备 (selected), 分析展现, 对话式分析, 数据挖掘, 应用商店, 数据答疑, and 运维设置. The main content area displays a table of metrics with columns for dimensions and storage settings.

指标 + ▾	维度 + ▾					存储设置	
	销售人员销售产品报...	商机销售销售销售销...	地区维 :	商业维	发生...	选择事实表 + ▾	绑定字段 ▾
收入指标							
合同收入指标							
确认收入_财务口径	✓	✓	✓	✓	✓	确认收入事实	CON MONEY F
坏账金额	✓		✓	✓	✓	坏账事实	BD MONEY
合同预算	✓	✓	✓	✓	✓	合同事实	ACON BUDGET
标准毛利	✓	✓	✓	✓	✓	计算指标不需要存储	
服务收入指标	✓			✓	✓	确认收入事实	CON MONEY_T
合同代收金额	✓	✓	✓	✓	✓	计算指标不需要存储	
毛利_经营口径	✓	✓	✓	✓	✓	计算指标不需要存储	
毛利率_财务口径	✓		✓		✓	计算指标不需要存储	
支出金额	✓	✓	✓	✓	✓	成本事实	COST MONEY
毛利率_财务口径	✓	✓	✓	✓	✓	计算指标不需要存储	
支出金额	✓	✓	✓	✓	✓	计算指标不需要存储	
毛利率_财务口径	✓	✓	✓	✓	✓	成本事实	COST MONEY





供应链指标体系

指标体系

供需匹配	采购分析
供应商	生产物料
库存分析	物料分析

基于指标的ABI平台

指标管理

- 指标定义
- 指标计算
- 指标发布
- 指标存储

指标应用

- 固定报表
- 自助分析
- 交互式仪表盘
- 数据挖掘

数字化经营管理平台

以战略核心KPI驱动
研产供销服高质量
发展



03 建设方案

业务方案

技术方案

供应链分析整体架构





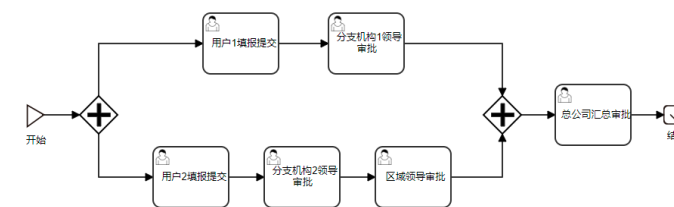
- **适用场景：** 车企供应链管理过程中多个环节用线下表单记录过程数据，如来料质检结果数据、物料BOM数据、供应商信息台账等，长此以往，数据缺失、不准确等现象频出，也难以做到数据溯源。
- **解决问题：** 通过Smartbi数据采集功能，实现质检数据在线录入，物料BOM表单填报，供应商信息台账及时导入，帮助企业完善数据收集，并通过流程审批确保数据准确真实。
- **价值点：** 及时挽回数据损失，保障数据完善

数据填报示例：

填报人:	填报员	填报日期:	2020/6/5 16:36	附件	操作	附件名称	附件上传	附件下载
主件物料号*:		主件名称*:		附件1:			↑	
产品型号:		单位:		附件2:			↑	
产品描述:								

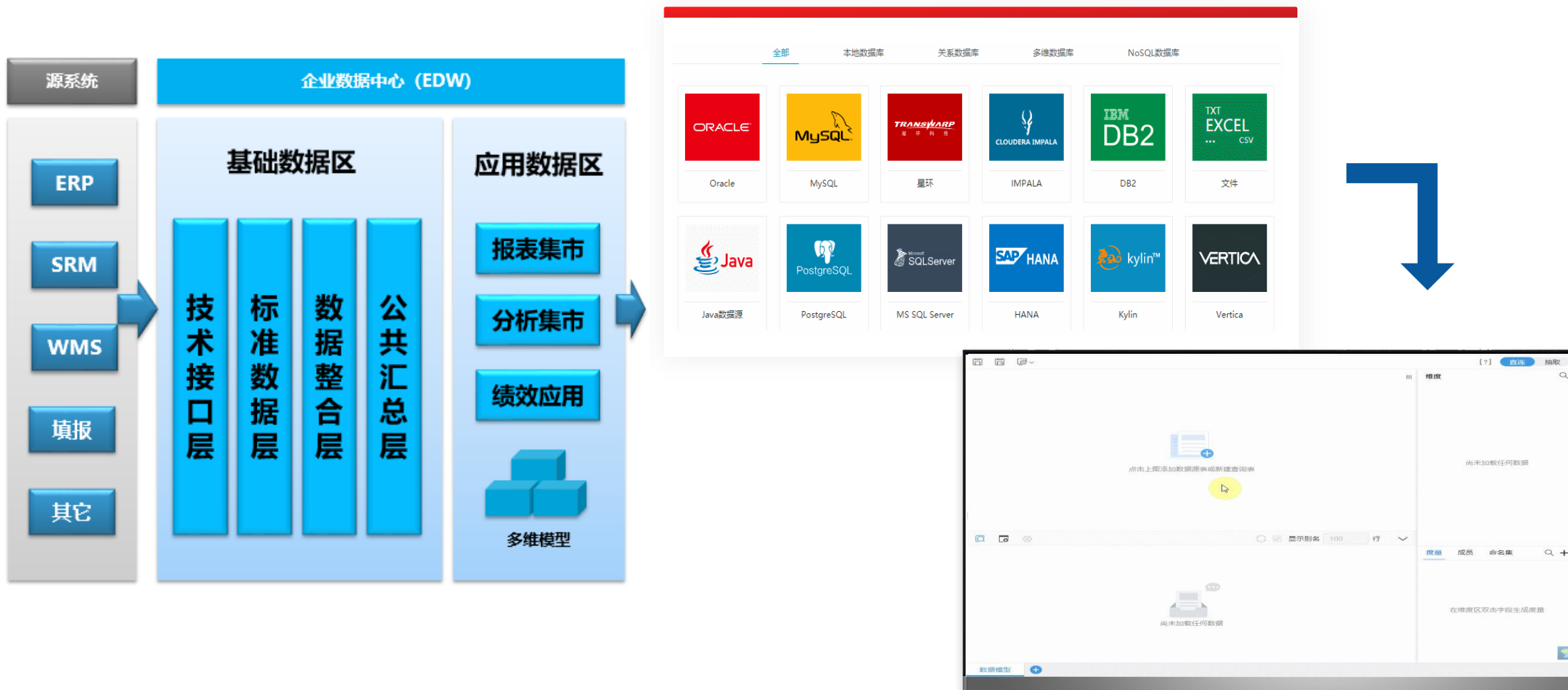
子件物料ID	子件名称	子件规格	单位	净重	用量	备注

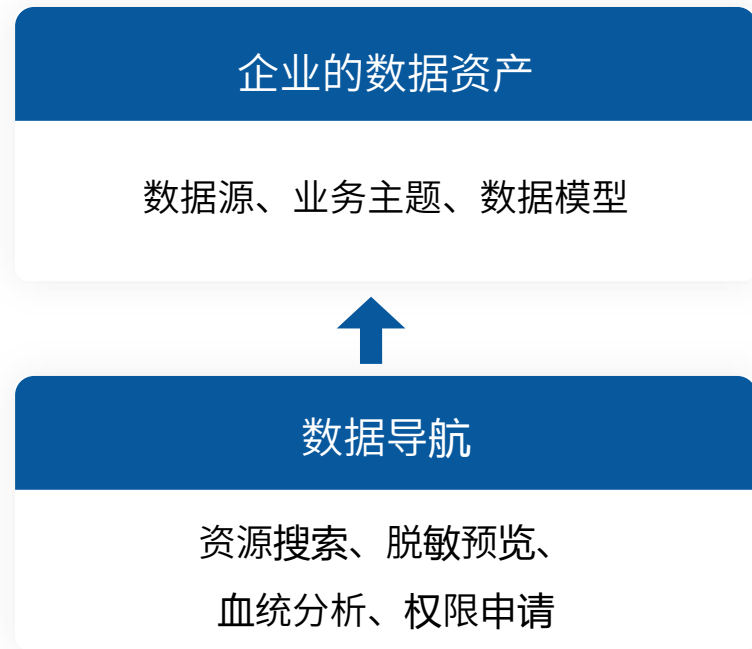
填报审批：



数据接入及处理：多种数据源接入，打破数据孤岛

- **适用场景：**企业供应链整个过程链路长、环节多，数据分散在ERP、SRM、WMS等业务系统，数据口径不统一，颗粒度更新频率都存在问题，导致数据不能直接用于企业供应链全链条管理。
- **解决问题：**通过数仓+Smartbi数据接入及处理，实现企业全数据统一接口，并统一数据中心输出，确保数据可直接用于各项分析及查询。
- **价值点：**解决供应链全流程链路上的数据孤岛问题，让数据口径统一，统一输出进行分析





开放目录 + 数据脱敏 + 数据授权

视频效果演示



视频效果演示



数据变现：供应链过程可视化管控、业务可追溯

SMARTBI 思迈特软件

产地	销量	库存	订单	退货	缺货	缺货	缺货	缺货
北京	2462	0	2462	0	0	2073	1291	1364
天津	0	0	0	0	0	390	390	4564
上海	0	640	640	0	0	0	0	0
江苏	388	500	888	315	584	1299	5008	756
浙江	0	384	384	0	0	0	0	93
广东	358	1024	1382	315	564	1299	5008	879
山东	0	0	0	0	0	0	0	4807
河南	0	0	0	0	0	0	0	393
湖北	0	0	0	0	0	0	0	1441
湖南	0	0	0	0	0	0	0	4119
四川	0	0	0	0	0	0	0	1834
重庆	0	0	0	0	0	0	0	590
陕西	0	285	285	0	0	0	0	4840
山西	1814	285	2099	0	249	249	6460	590
内蒙古	0	240	240	504	562	2956	393	1389
辽宁	0	0	0	0	0	0	0	4319
吉林	0	0	0	0	0	0	0	328
黑龙江	0	0	0	0	0	0	0	504
河北	0	240	240	504	558	1562	7939	721
安徽	0	0	0	0	0	0	0	8660

采购完成分析

电子表格

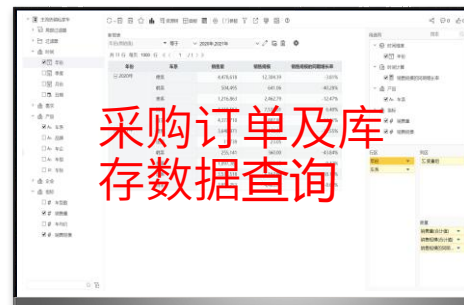
支持Excel/WPS、支持Web版



年周月报

Office分析报告

可视化开发、告别重复工作



采购订单及库存数据查询

即席查询与透视分析

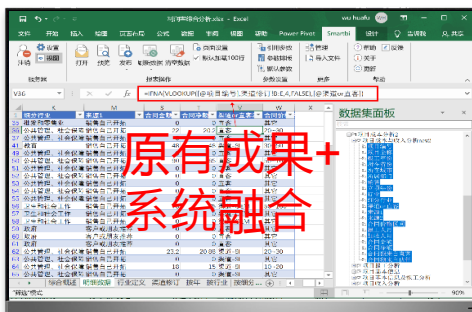
清单明细、透视分析、简单易用



经营管驾 & 业务管理

交互仪表盘

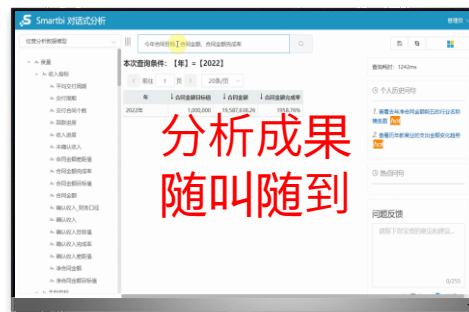
所见即所得、丰富模板复用、语音操控



原有成果+系统融合

Excel融合分析

面向Excel用户、Excel和BI完美融合



分析成果 随叫随到

对话式分析

AI驱动，多项国家发明专利、即问即答



关键业务 精准预测

数据挖掘

预测分析、50+算法组件、模型自学习

分析采购指标，节省采购成本

统计维度：

时间、物料类型、供应商TOP、采购订单、采购结构按产品、按区域、按公司、原料周转等

统计指标：

采购量、采购金额、供应商供货、采购价格动态、累计金额、订单完成率、入库量、采购成本、准时交货率、采购计划完成率、采购合同执行、来料合格率等

分析重点：

结合采购和供应商数据对供应链各项管理指标进行分析，提升采购管理水平、供应商供货效率以及保障来料质量等。



分析各车间和线体的生产执行指标，辅助提升生产效率

统计维度：

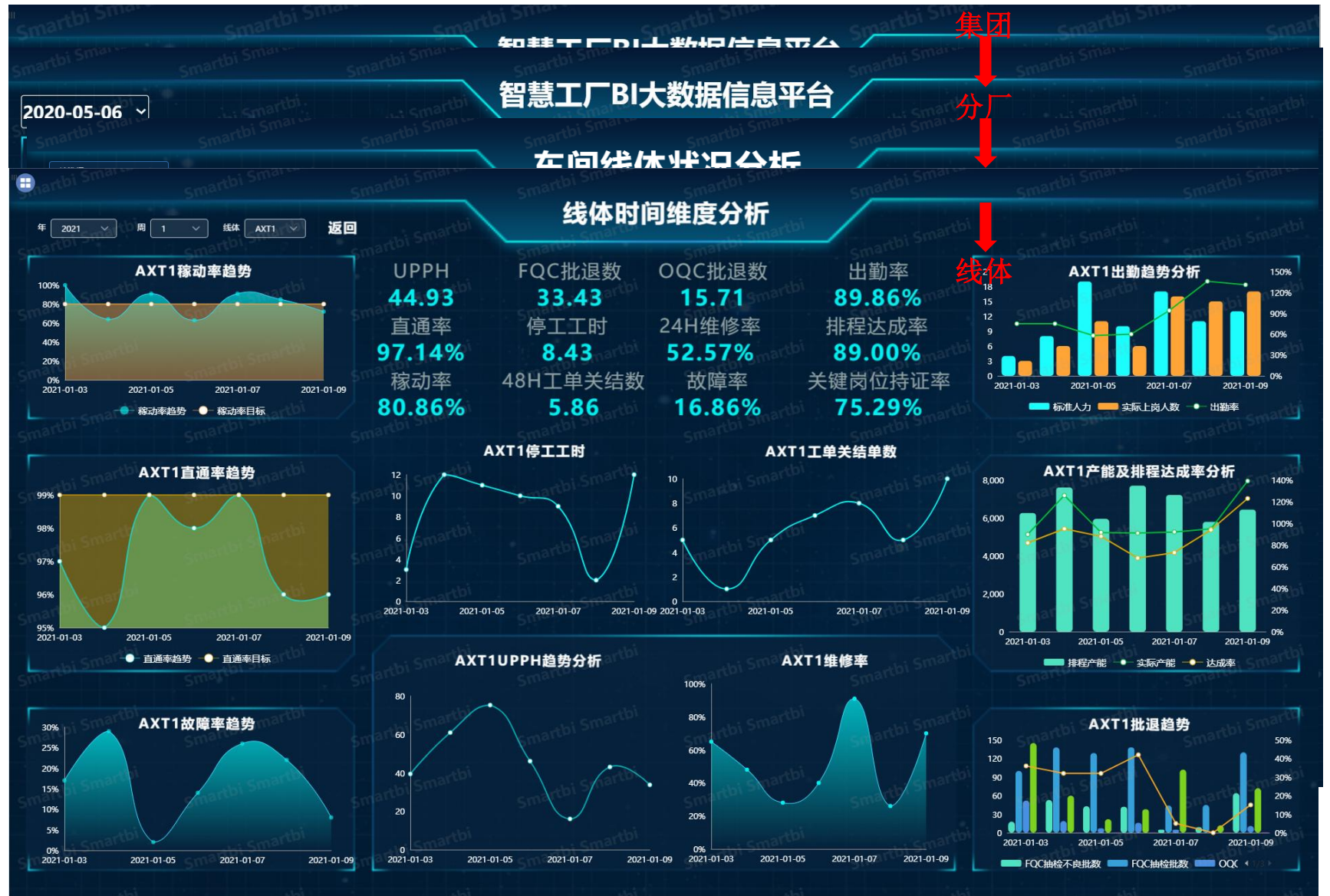
时间、各分厂、分支机构、区域、车间、部门等

统计指标：

销售额、销量、收入、成本、利润、利润率、毛利、费用、回款、发货量、人均产值、稼动率

分析重点：

通过车间与线体监管看板来直观展示企业生产过程的各项运营指标，如稼动率、直通率、排程达成率、生产人效等，使生产领导第一时间掌握生产状况，发现问题和风险预警，辅助决策。



动态监控库存情况，提升库存周转水平

统计维度：

时间、产品类型、分厂、区域、物料类型等

统计指标：

库存量、库存金额、库容比、
入库量、库存周转率、仓储利用率、产品库龄、库龄占比等

分析重点：

关注企业库存状况、库龄、库存结构，通过库容和库容比趋势分析指导计划拍程，通过提升库存周转率，提高整体供应链运转水平。



统计维度：

时间、区域、货运方式、订单类型、物流公司等

统计指标：

发运量、交货单数、销量单吨、预算达成率、发货量占比、准时送达率等

分析重点：

关注企业供应链流通能力，对物流关键指标及运转情况进行可视化管控，监控订单及各项发货情况，辅助物流管理人员提升物流运输经营能力，提高整体供应链运转水平。



车企供应链数据分析平台通过挖掘数据价值，能够为企业供应链各环节的优化升级提供有力支撑，助力企业在竞争中脱颖而出，其建设价值主要体现在以下方面：

精准需求预测，弥合市场与计划鸿沟

通过整合市场销售数据、客户订单、行业趋势及历史生产数据，利用 BI 决策看板的智能分析模型，精准预测市场需求，将需求计划与市场动态紧密结合。及时调整生产计划与物料采购，避免因需求误判导致的产能过剩或不足，实现需求计划与市场需求的高效匹配。

强化采购风险管控，保障供应稳定

通过对供应商交付能力、质量水平、价格波动等关键指标的实时监测与分析，建立供应商风险评估体系。及时预警供应商潜在风险，如交付延迟、质量不合格等，并提供备选供应商推荐与采购策略优化建议，降低采购环节风险，保障原材料稳定供应。

优化生产协同，提升运营效率

打通生产各环节数据壁垒，实时展示生产进度、设备状态、物料消耗等信息，实现生产过程透明化。通过 BI 看板进行生产排程优化、资源动态调配及异常情况预警，促进生产部门与采购、库存、物流等部门高效协同，减少生产等待时间，提升整体生产效率。

破解库存物流瓶颈，降低运营成本

通过对库存数据的深度分析，实现库存水平动态监控与精准控制，避免库存积压与缺货现象。同时，结合物流数据优化运输路线、配送计划与仓储布局，提升物流配送效率，降低物流成本，有效解决库存与物流环节对企业发展的制约。



04 最佳实践

典型案例

行业沉淀

能力及优势

北汽重型汽车

阔丹凌云

福田奥铃

比亚迪

广汽丰田汽车

普利司通轮胎

长城汽车

三环锻造

广汽三菱汽车

一汽丰田

上汽红岩依维柯

广汽零部件

法士特

一汽大众

丰富汽配

智马达汽车

华晨宝马汽车

德赛西威汽车电子

东风日产

宝马汽车

东箭汽车用品

潍柴火炬

长春一汽

北汽福田

.....

.....

.....

.....

历史
历经10年+

产品
持续增强创新

客户
000+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

201 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 2025

Alchat & 数据模型 & 指标管理

- 轮光大控股独家投资
- B+ 轮明略科技过亿融资
- 通过等保三级认证
- 获得自然语言分析和数据模型发明专利
- 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
- 连续多年唯一入选Gartner中国人工智能创业公司的BI厂商
- 入选Gartner全球增长最快的ABI分析与商业智能平台代表厂商
- 入选2022Gartner《客户之声》，获评“卓越表现者”
- 入选IDC中国FinTech 50榜单
- 广州市信创产品资源池(第一批)

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



www.smartbi.com.cn



使命: 让数据为客户创造价值



sales@smartbi.com.cn



北京、上海、深圳等办事处



公众号: smartbi