



## 汽车制造数字化转型关键业务解决方案

承接集团数字化战略，构建集团目标管理指标体系，实现数字化决策运营

# 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

## 市场规模持续扩大



随着全球经济的增长和消费者需求的提升，汽车制造行业的市场规模不断扩大。特别是在中国，汽车制造业已经成为国民经济的重要支柱产业之一。

## 环境保护压力增加



随着全球环境问题日益凸显，汽车制造行业也更加注重可持续发展。制造商们不断推出更加环保的车型，并加强废旧汽车的回收利用工作。

## 市场竞争激烈



随着市场需求的增长和技术的进步，汽车制造行业的市场竞争日益激烈。各企业通过加大研发投入、提高产品质量、优化营销策略等方式来争夺市场份额。



## 全球供应链不稳定

汽车行业依赖全球供应链，中美贸易摩擦导致全球供应链不稳定的影响，例如原材料价格波动、供应短缺等问题都会对汽车行业产生影响。



## 技术变革和创新

在汽车制造领域，技术创新是推动行业发展的重要动力。自动驾驶、车联网、新能源技术等领域的快速发展，为汽车制造行业带来了全新的发展机遇。



## 政策和法规变化

政策支持力度持续加码：近年来，国家和地方层面均加快数字化转型政策部署，围绕制造业数字化转型制定发布了一系列政策举措，顶层设计和政策指导持续完善。

## 业务流程示例:

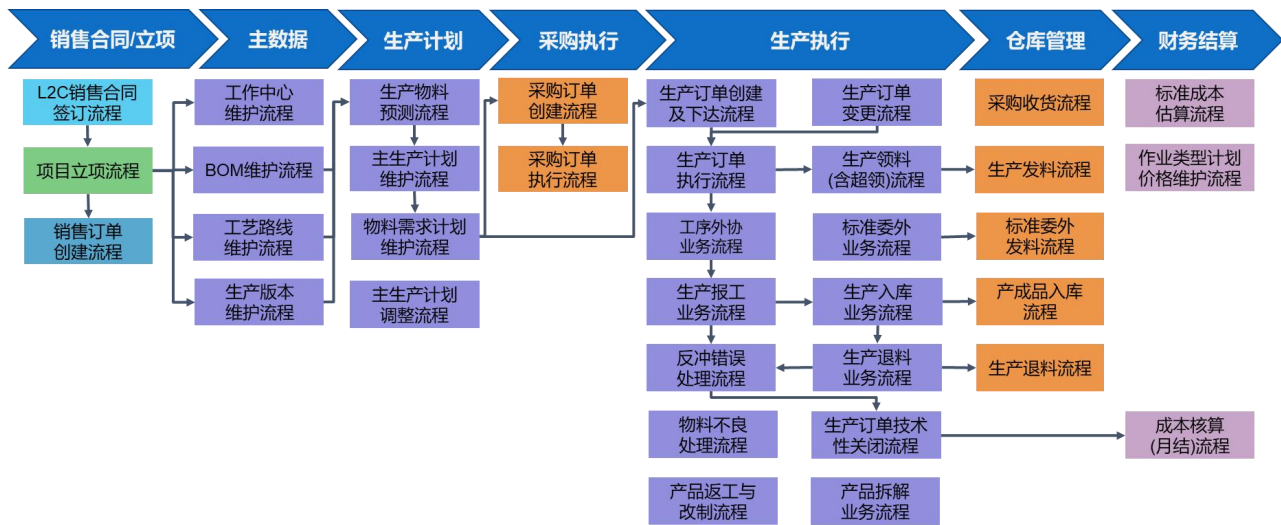


汽车制造业常见业务流程：计划与采购、生产制造、质量控制、仓储与物流、销售与售后服务等

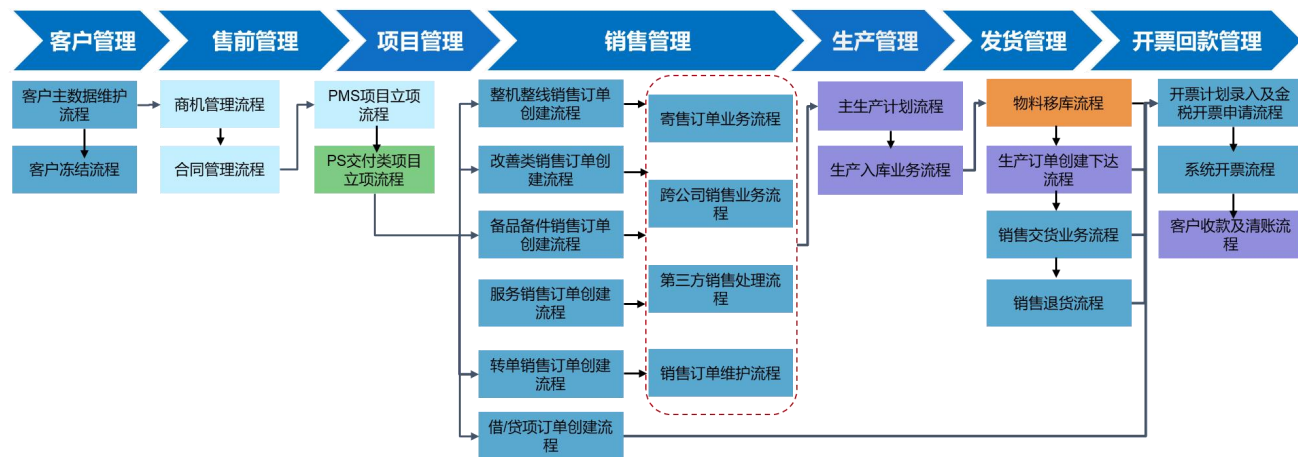


在业务流程中常见的系统有ERP（企业资源计划）、MES（制造执行系统）、PLM（产品全生命周期）、APS（自动排程系统）、QMS（质量管理系统）、WMS（仓储管理系统）、CRM（客户关系管理）、SRM（供应商关系管理）等

生产视角



销售视角



## 1. 决策信息传递不及时

企业内部管理多依靠线下手工，  
经营决策时临时汇总数据，时效性差。

## 5. 信息孤岛

企业内部信息流通不畅，各个部门之间  
缺乏有效的沟通和协作，导致信息无法及时共享，  
决策效率低下，影响企业的整体运营。

## 4. 同价位汽车同质化严重

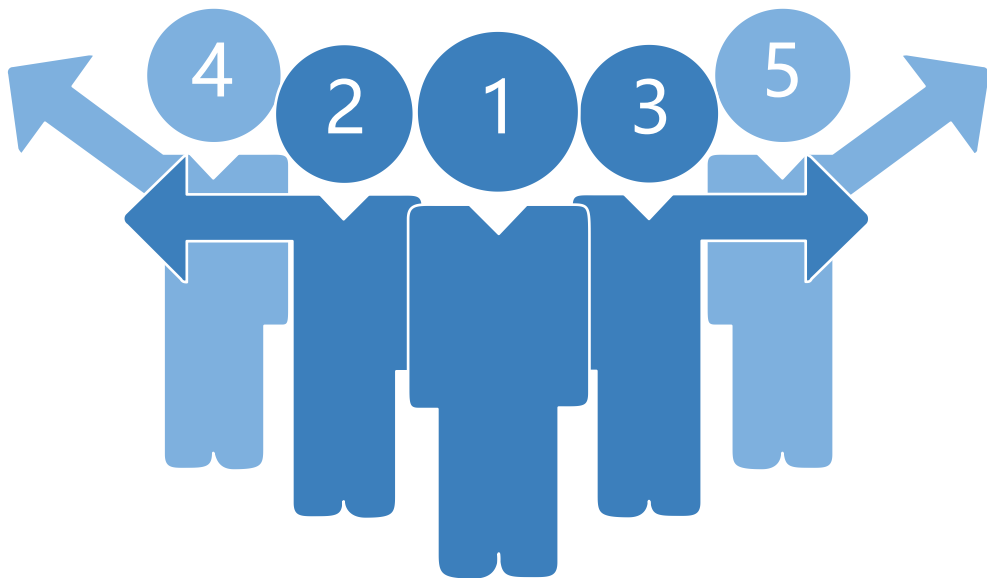
同价位汽车同质化严重，  
缺乏差异化竞争优势。  
企业在市场竞争中难以脱颖而出，  
导致价格战激烈，利润空间被压缩。

## 2. 精准营销要求高

由于车企竞争多元化，  
且竞争加剧，汽车行业的营销管理要求更高。

## 3. 生产效率和质量管理提升难

如何提高生产效率、降低生产成本，  
同时确保产品质量和安全，  
是汽车制造企业面临的重要挑战。



提升经营管理能力



## 战略管控

核心KPI：提高营业收入，降低成本费用，促进企业高质量发展

## 经营管控：数字化财务及人事，提升经管能力

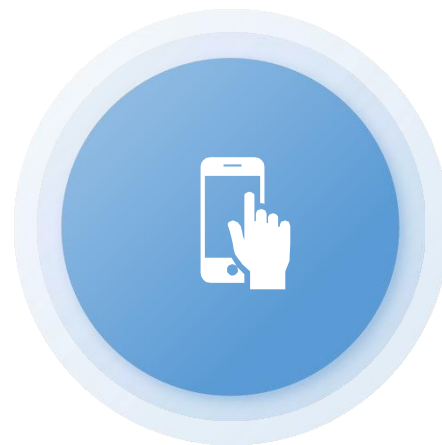
从经营管理视角，进行预算、资金、财务、人事等数字化体系搭建，有效提升经营管理水平。

## 业务运营：数字化推动研产供销服全方位提升

进行研产供销服全面数字化构建，有效提升研发效率、精准营销、生产效率，优化产品质量，降低运营成本等。

## 业务数字化

推动业务过程全面数字化，完善底层数据收集，制定主数据、数据标准等规则，保证数据的准确可用，实现所有业务变化数字呈现，真正做到业务数字化。



**建立数字化经营指标体系，  
成为企业经营战略的重要抓手！**



## 02 建设思路

战略承接

指标体系

数字化经营管理平台

## 构建企业指标体系

Step1

- 根据企业经营战略搭建梳理企业指标管理体系。

## 构建企业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，形成数据化企业经营核心驱动力。

## 构建企业经营分析应用场景

Step3

- 建设企业经营管理平台，统一企业分析入口，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，提高企业经营能力。



### 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
...

### 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



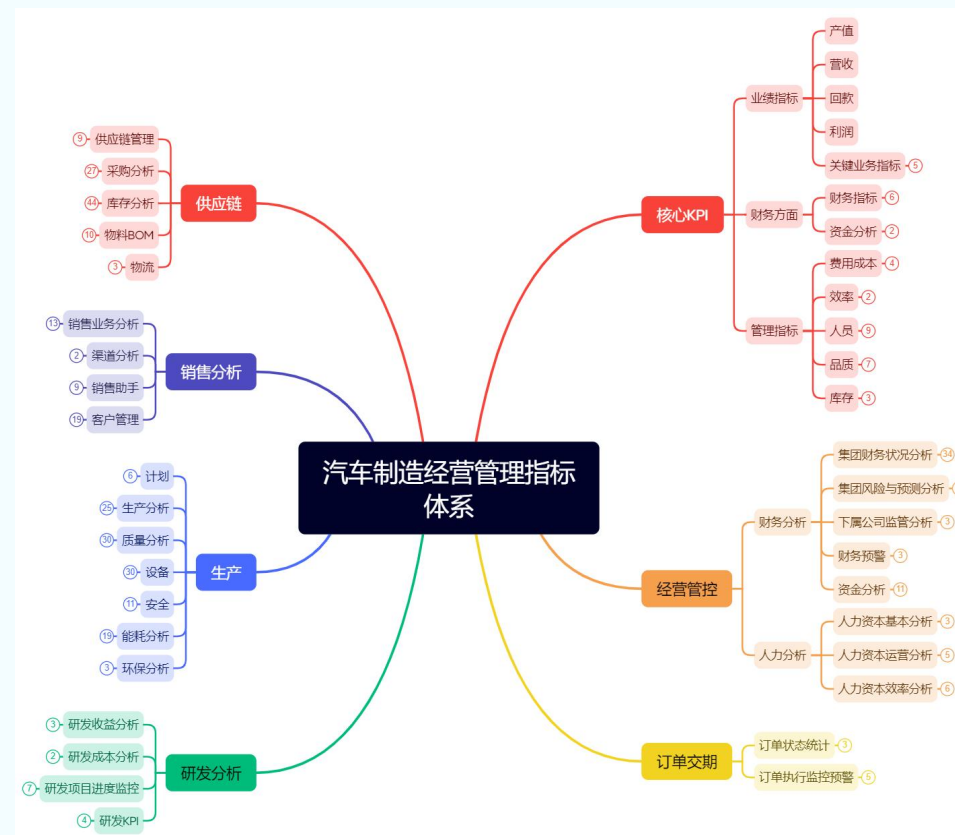
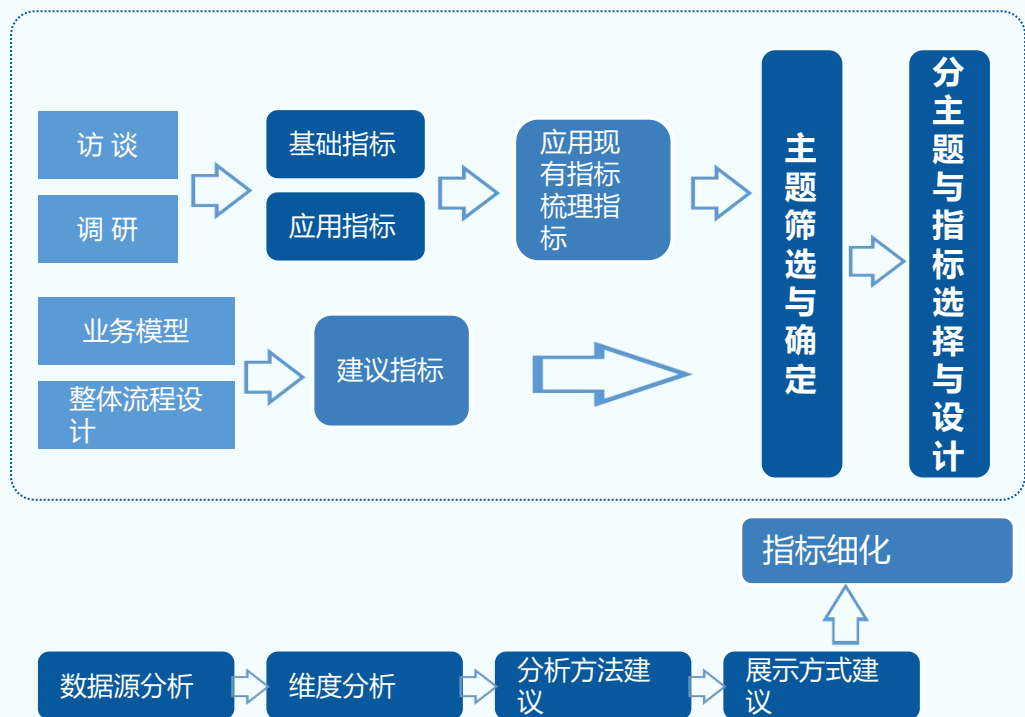
能力支撑

行业指标体系模板

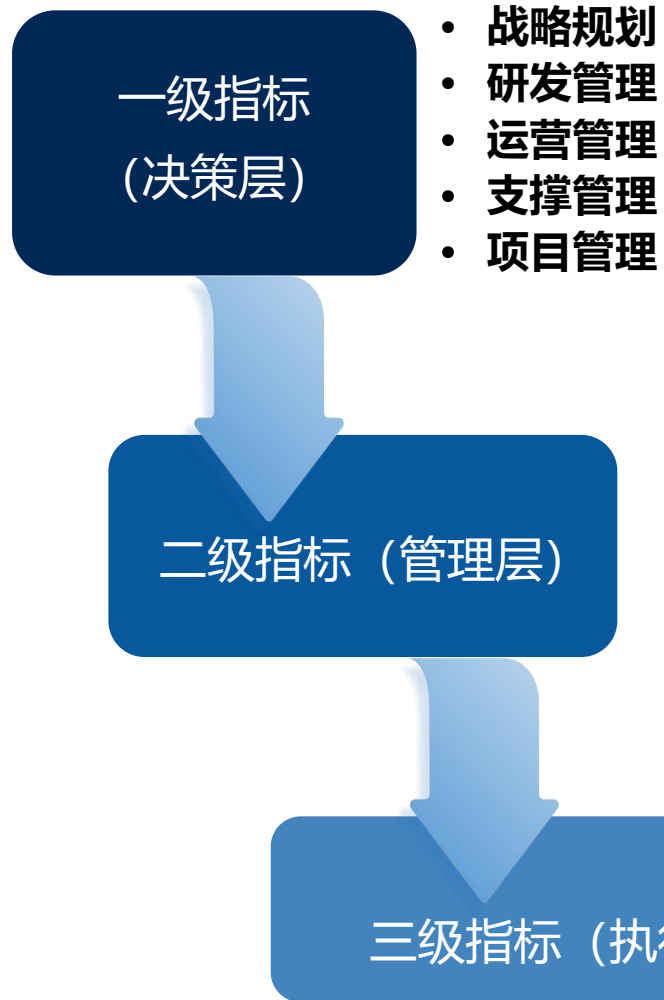
行业指标ABI平台

行业分析模板与UI模板库

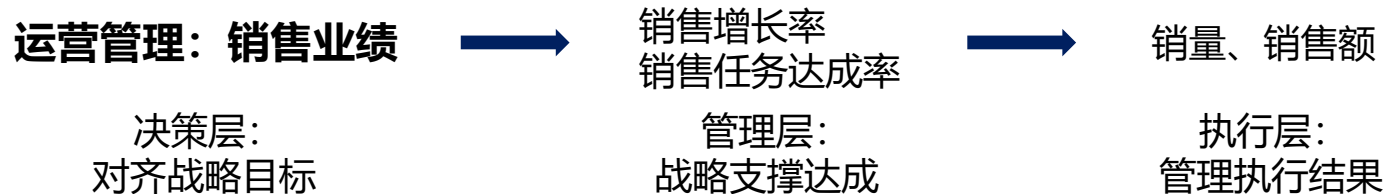
## 指标体系梳理方法



## 汽车制造经营管理指标体系



## 指标分级示例

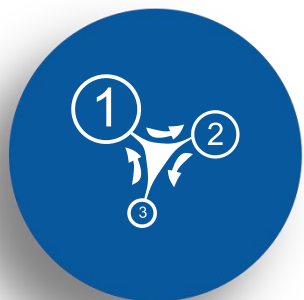


- **运营-销售：**  
销售任务达成率、增长率、主营业务收入、市场占比、销售投入产出比分析和销售费用等
- **支撑-财务：**  
预算达成率分析、收入分析、利润分析、现金流分析、成本费用分析、应收账款分析
- **运营-生产：**  
订单执行情况、产品质量分析、设备稼动分析、计划达成情况分析、出荷检查、6S管理
  - **销售：** 销量额、发运量、回款、应收、个人销售排名
  - **财务：** 预算达成率、销售投入产出比、人效指标、产品成本分析、折旧分摊（设备费用）
  - **生产：** 千车索赔率、供应商PPM、工程内完成车检查、重品不良、直通率、生产实际、产量累计完成

# 建设目标-基于指标体系，构建数字化经营管理平台

SMARTBI 思迈特软件

通过数字化经营管理平台，以度量化方式去衡量企业经营状况与问题症结点，对齐上下目标，方便校正执行偏差，实现数据修正决策。



+



=



## 企业级指标体系

### 指标体系

研发	供应链
营销	生产
财务	质量
人事	绩效

## 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

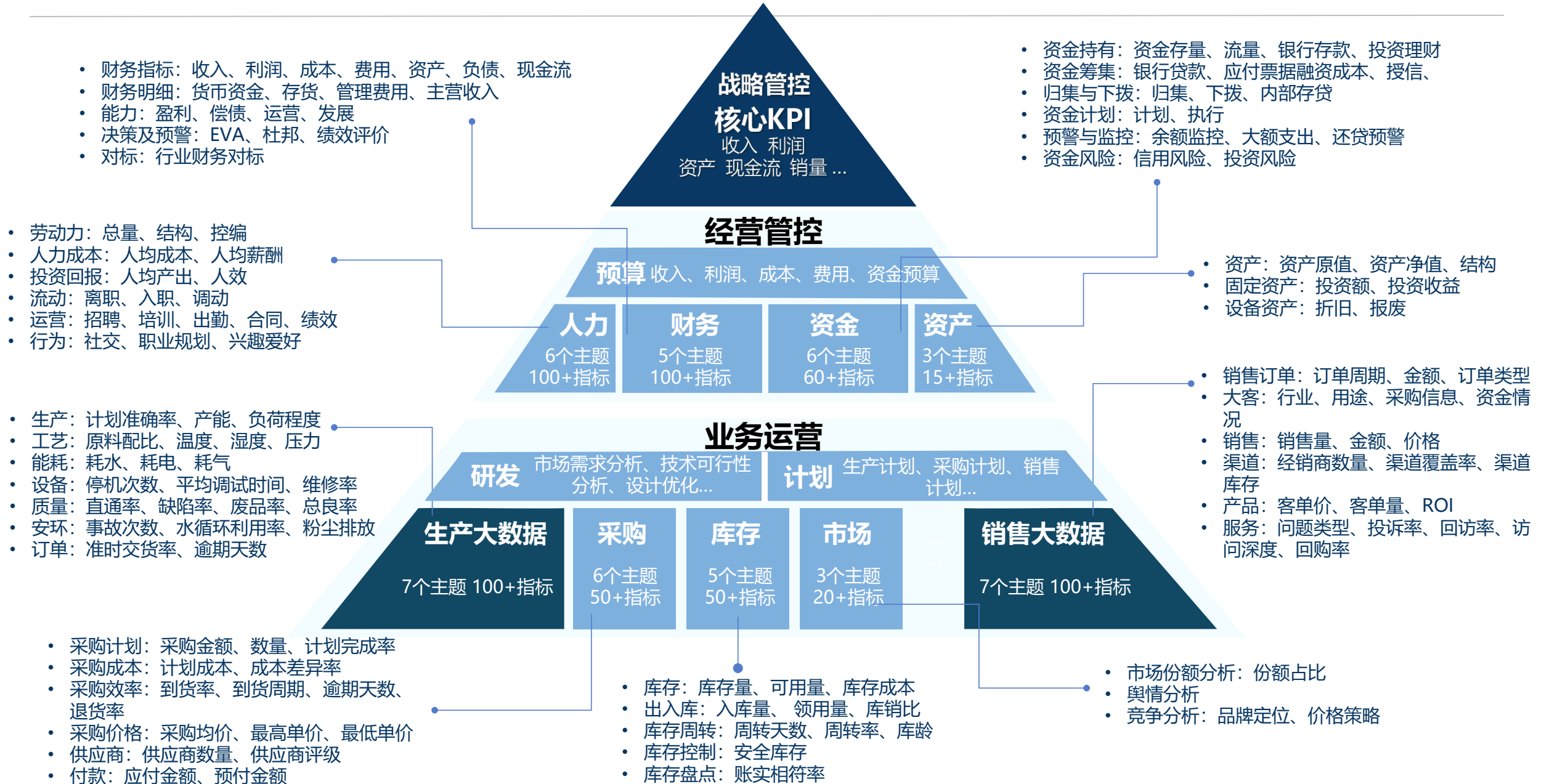


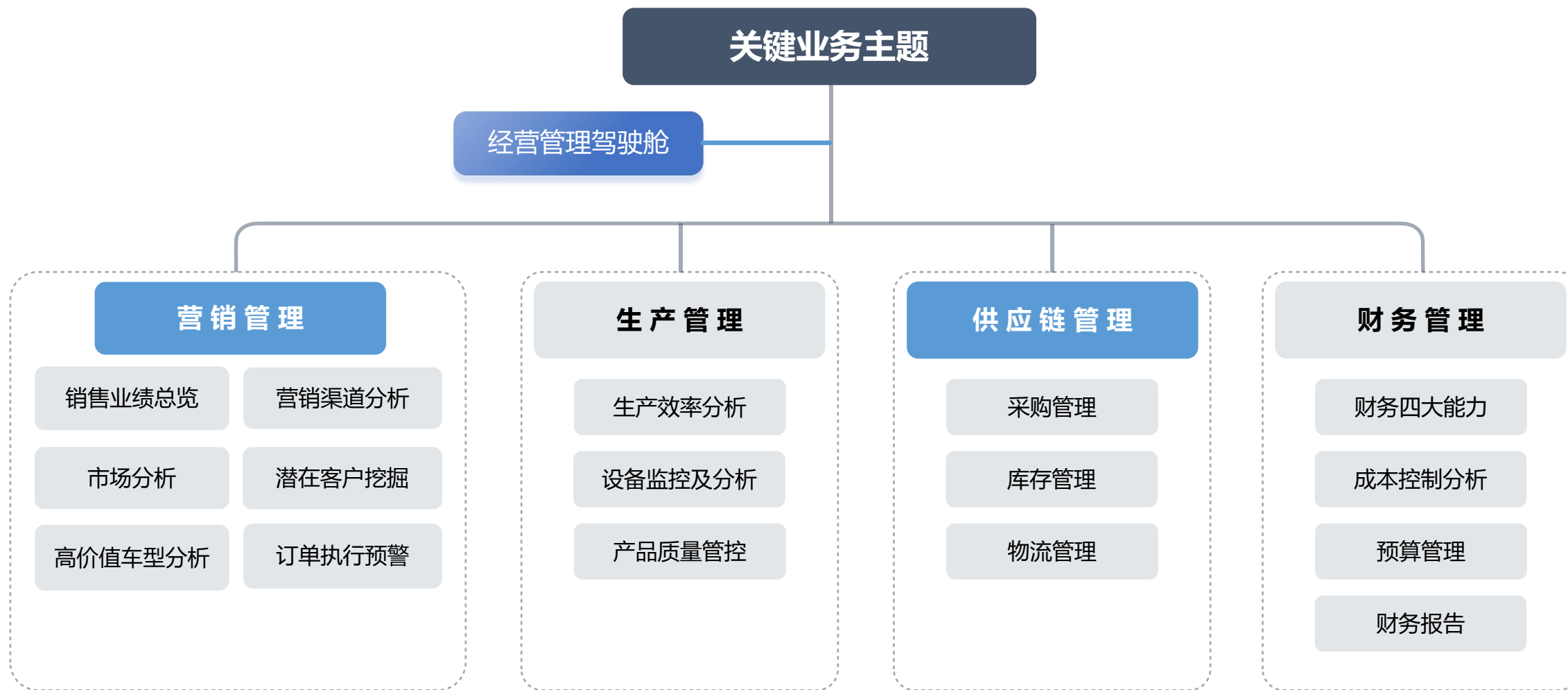
## 03 建设方案

业务方案

技术方案

# 数字化经营管理分析金字塔





## 分析内容

## 核心指标

## 分析模板示例

### 综合分析

- 对集团生产、销售、投资、关键财务指标的总体情况进行分析，提供给董事会最为关心的指标，辅助战略决策，每个指标模块可以通过链接到相关部门的情况。

### 核心指标分析

- 对集团经营业务中核心指标进行达成分析、累计分析、同环比趋势分析和子公司和业务板块构成分析等。

分类	指标
生产	工业总产值
	在地工业产值
销售	研发投入
	销售收入
国际贸易	销售成本
	出口总额
投资	进口总额
	总投资额
财务	投资预期效益
	实际投资进度
	营业收入
	资产总计
	所有者权益
	应收
	预付
	存货
	营业利润
	毛利润
净利润	



## 统计维度:

年、月、事业部、组织机构、产品类型、国内外区域、渠道分类

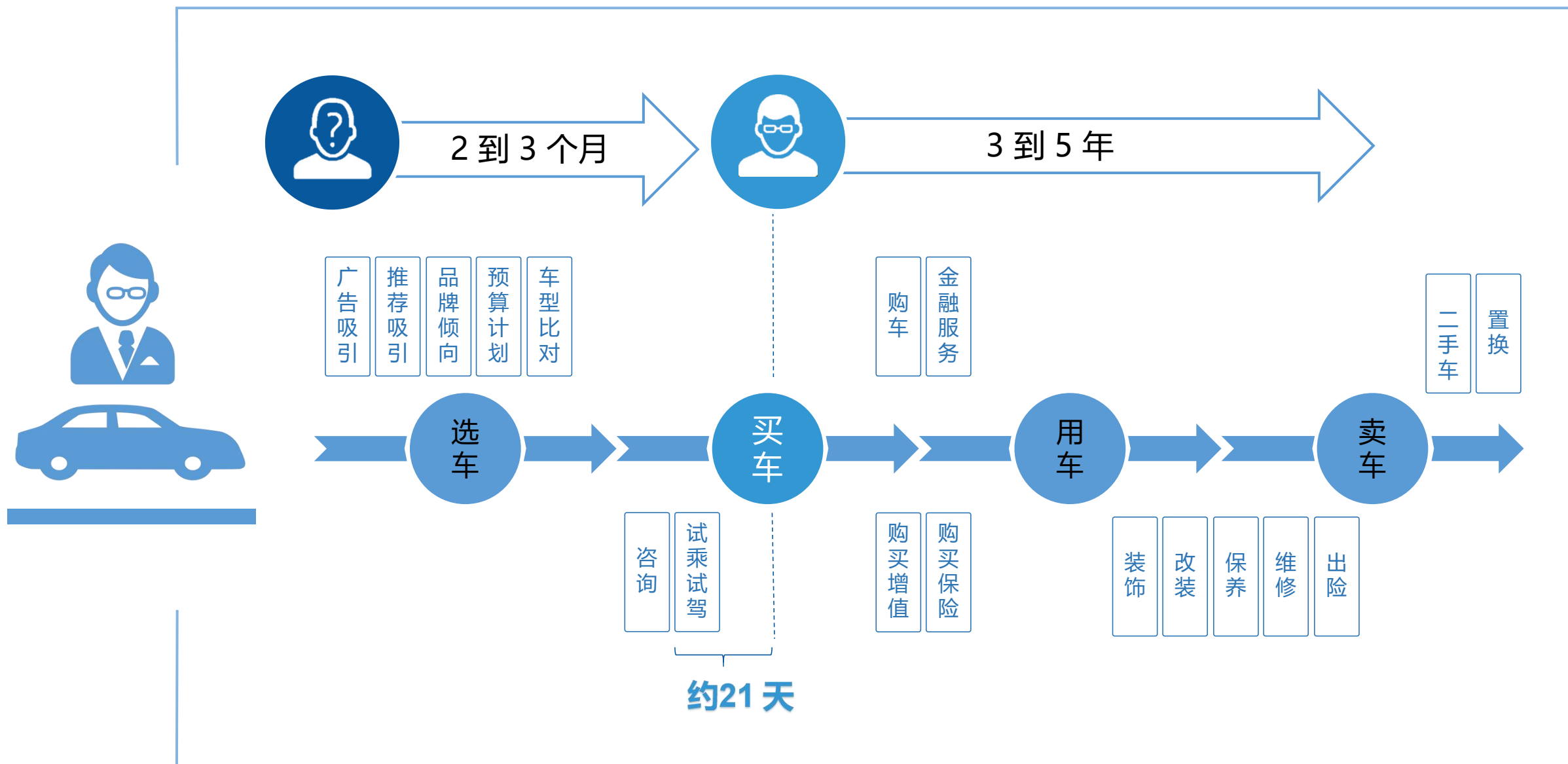
## 统计指标

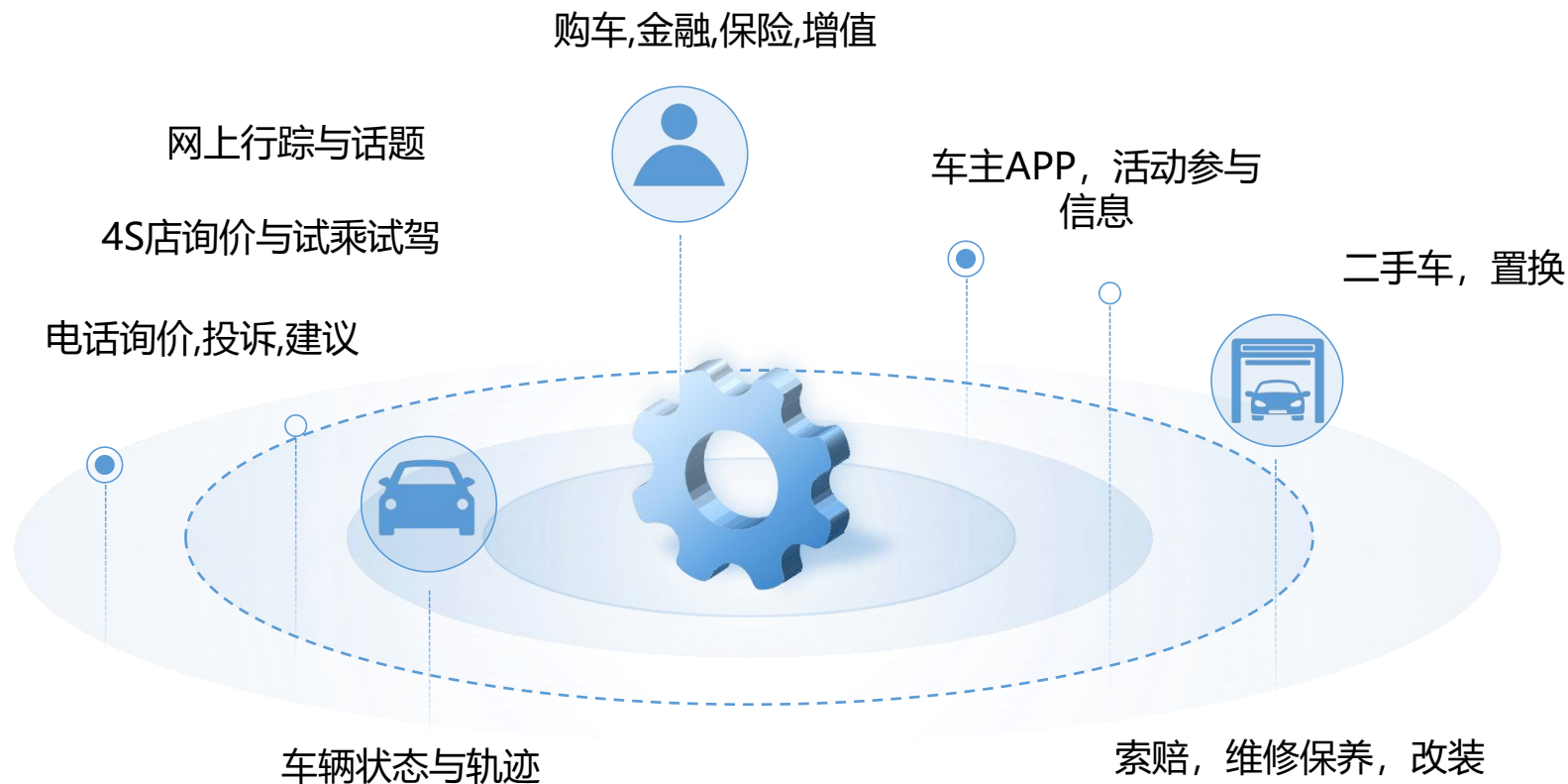
销售额、销售量、销售利润、费用预算、销售费用、回款金额、目标完成、账期、未收金额/已收金额等。

## 分析重点:

通过对不同事业部营销重点指标如市场覆盖、销售任务达成、渠道分析、商务分析、销售收入的监控分析,可使各事业线层级领导更直观、全面、多维的看到总体营销概况。







车辆及制造数据

库存及物流数据

3rd线索及客户数据

- ✓ 寻找潜在目标客户
- ✓ 深度洞察客户
- ✓ 客户再营销
- ✓ 寻找相似的目标客户
- ✓ 市场风险
- ✓ 动态创意优化
- ✓ 产品品质优化
- ✓ 及更多其它功能

### 用户购车前信息内容收集渠道TOP10



用户购车主要从哪些渠道获取购车信息？重点聚集在什么平台？

用户在购车前主要从汽车垂直媒体、4S店和汽车品牌官网等获取购车信息，厂商可在此类平台进行广告投放和资源投入。

### 用户希望从综合电商获取的信息类型



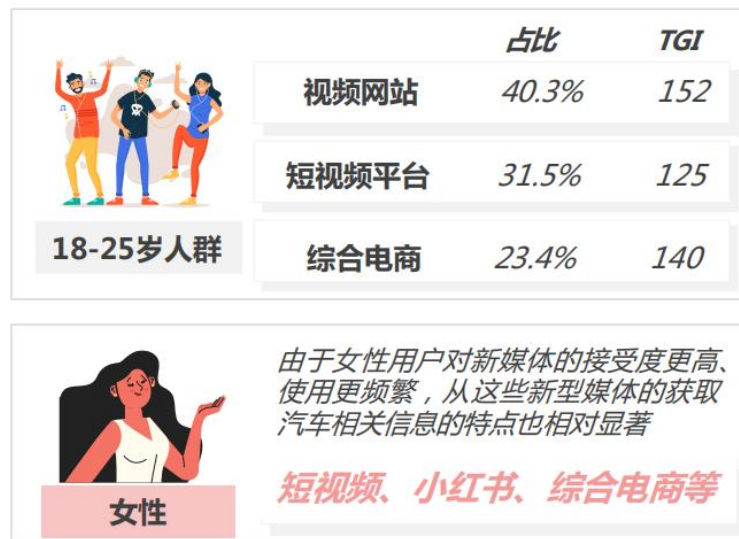
用户买车前会期望从综合电商平台获取哪些信息？

调查结果显示用户买车前主要关注车辆产品信息、价格、优惠活动和口碑评价等内容。

不同年龄段人群对购车信息收集渠道的差异是怎样的？

18-25岁的年轻人群更多的会在视频网站、短视频平台去获取购车信息，而对于女性客户来说，短视频、小红书等更受青睐，若打造女性版车型则需要在此类平台加大投入。

### 不同人群信息收集渠道的差异

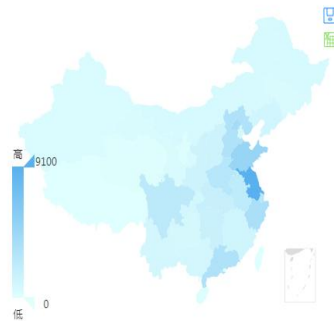


注：以上数据来自艾瑞咨询

## 用户所在区域分析

用户分布TOP10省份

省份	人数	占比(%)
江苏	9037	16.65%
山东	4779	8.81%
北京	3942	7.26%
浙江	3618	6.67%
河北	3214	5.92%
广东	3189	5.88%
河南	2742	5.05%
上海	2697	4.97%
四川	2446	4.51%
安徽	2186	4.03%



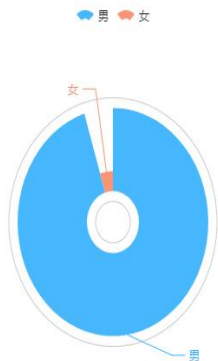
## 潜在客户发展趋势分析

潜在客户发展趋势分析

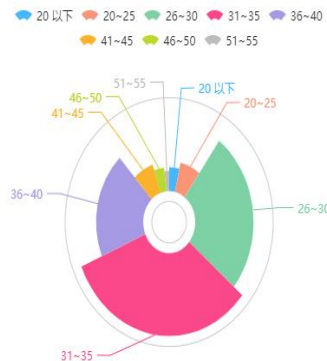


## 性别、年龄结构

用户性别构成分析



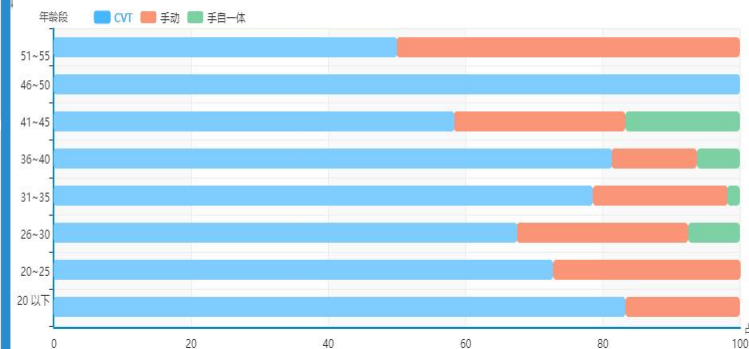
用户年龄构成分析



## 不同人群汽车偏好分析

偏好选择: 驾驶偏好

用户驾驶偏好分析



## 统计维度：

年、月、事业部、组织机构、产品类型、国内外区域、渠道分类

## 统计指标

销售金额、销售成本、净利润、销量、利润、毛利率等。

## 分析重点：

通过从国际、国内各地区、时间、组织机构、产品类型等维度，分析不同各产品线的销售金额、销售量、成本、净利润和利润贡献等情况，从利润和销量中对产品进行定位，寻找高利润高销量的产品，开展不同的产品销售政策。



## 统计维度：

时间、各分厂、分支机构、区域、车间、部门等

## 统计指标：

人员利用率、UPPH、达成率、直通率、线体稼动比率、稼动率、单位物耗、单位物耗节约率等

## 分析重点：

对整体制造生产过程关键数据分析监控，监控生产各项指标，比如人效、计划达成、设备稼动、产品直通率、生产完成进度、单位物耗节约情况等分析，明确制造过程发生情况，辅助生产管理。



# 实时监控设备运行状态，减少故障停机时间

## 统计维度：

时间、车间、线体、工单编号、产品类型等

## 统计指标：

产量、计划达成率、计划数、工单完成、生产节拍、设备状态、故障时间、设备费用等

## 分析重点：

设备实时状态监控，明确当前设备运转、故障、等待和在线灯不同状态，及时发现潜在的问题或故障，从而采取必要的预防和维护措施，避免设备突然停机导致的生产中断和损失。



## 统计维度：

时间、车间、部门、异常类型、异常项目、检验类型等

## 统计指标：

直通率、异常工时、异常占比、不良率、各不良占比、TOPN不良趋势等

## 分析重点：

实时监控产品质量，严把质量关卡，各主营产品良率直通，制程质检合格情况监控，确保产品满足预定的质量标准，满足客户的期望和需求。



统计维度：

时间、能源类型、分厂等

统计指标：

能耗趋势、能耗占比、能耗同环比等

分析重点：

关注工厂综合能耗、各能源指标情况，不同能源的能耗占比，各综合能耗趋势分析等，为企业能耗节约策略制定提供支持。



## 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。



# 供应链-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。



# 财务能力全面呈现，为经营分析提供决策依据

## 统计维度：

年、季、月、组织机构、子公司、币种

## 统计指标

营业收入、利润总额、净利润、毛利率、净利率、资产周转率（流动、固定）、资产负债率、流动比率、销售收入增长率、净资产收益率等。

## 分析重点：

**成长能力：**关注的是企业的增长速度和股东回报水平；  
**偿债能力：**着眼企业的财务杠杆水平和债务负担；  
**盈利能力：**关注综合盈利能力和利润水平；  
**运营能力：**着眼企业日常的营运和周转速率。  
多角度展示企业各项财务水平。

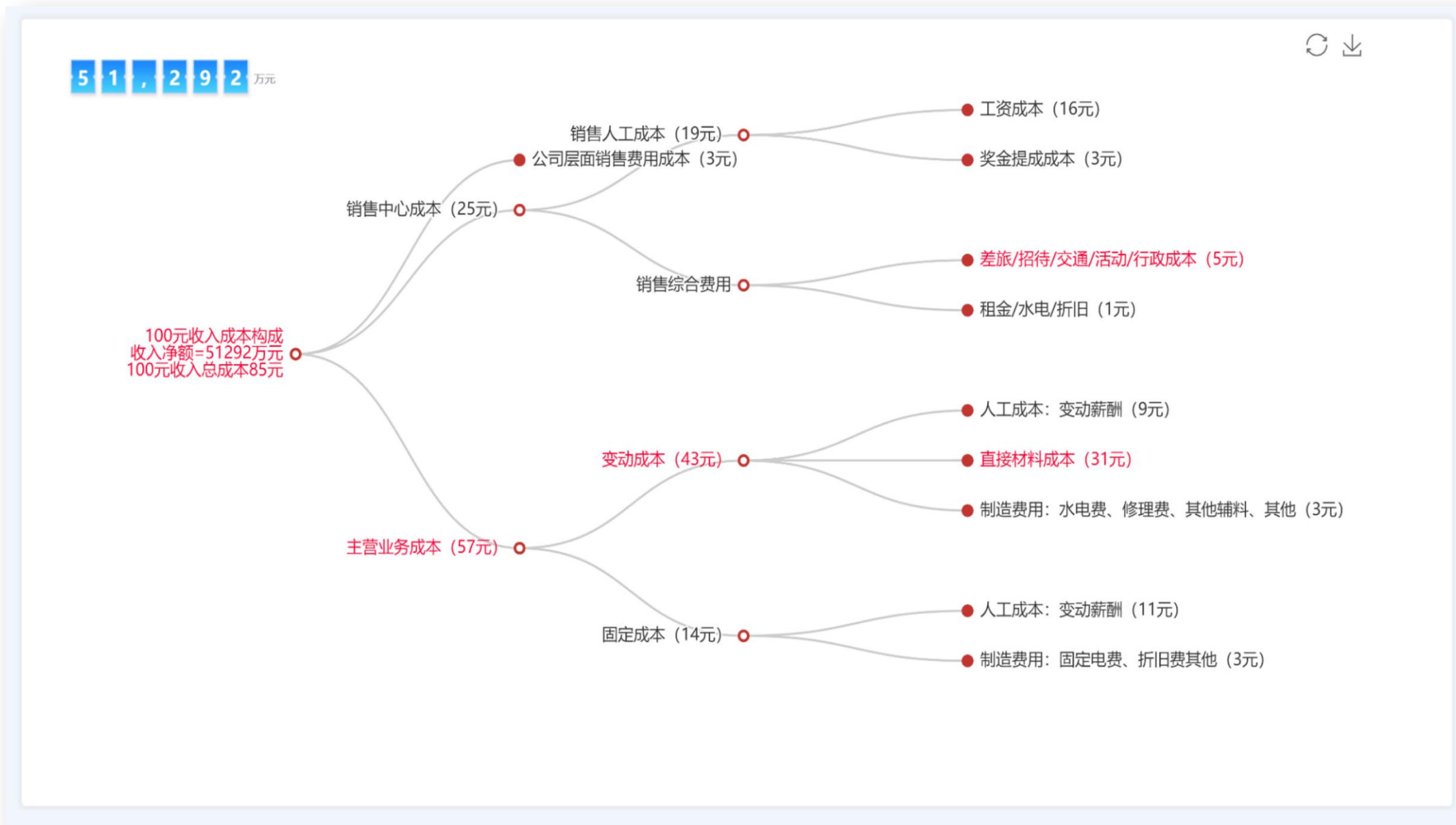


# 成本及费用的结构分析，掌握各部门成本明细

从整体成本和费用的结构情况进行分析，企业能够清晰识别各部门的成本和费用构成，识别出高成本或非必要开支的领域。



以100元收入所需花费的成本进行分析，各项费用占比一目了然，并可以逐步深挖成本最细层，找见成本高位的原因，辅助进行降本。



## 业务闭环机制建立

通过目标制定-执行监控-过程预警-溯源整改实现业务整改优化，效率提升。

## 责任单位溯源整改

## 业务异常实时预警提醒

## 业务执行动态监控

## 指标目标设定

## 业绩目标

名称: \*

描述:

预警方式:  高亮预警  图形预警

字体颜色:  

背景颜色:  

字体格式(只对透视分析有效):

格式预览:   高亮预警

## 业绩情况



## 异常预警



## 溯源整改

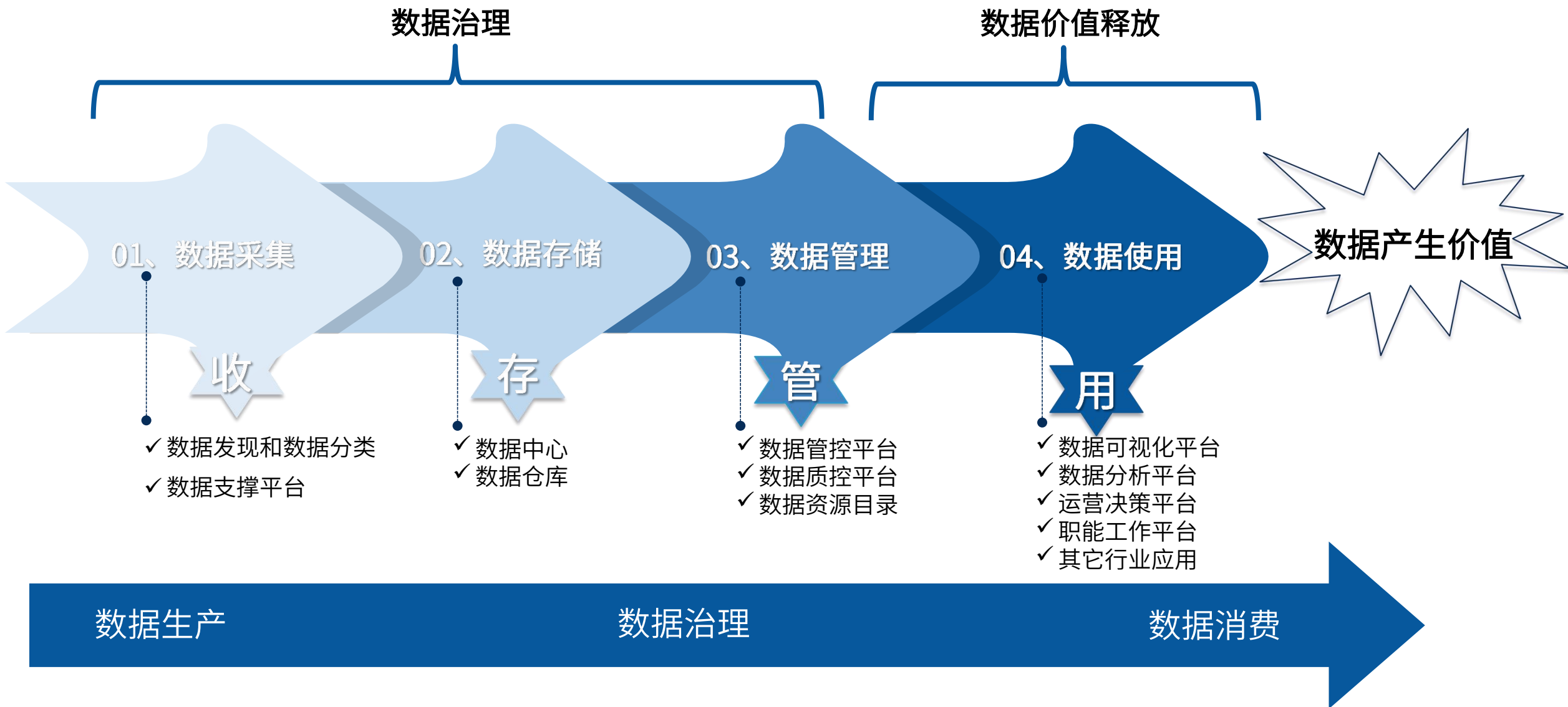
责任单位	问题	描述	发生时间	处理人	处理时间	处理状态	处理结果	处理备注	处理人姓名	处理人电话
生产部	设备故障	设备故障	2023-12-15	张三	2023-12-15	完成	设备维修		张三	13800138000
生产部	物料短缺	物料短缺	2023-12-15	李四	2023-12-15	完成	物料采购		李四	13800138000
生产部	设备故障	设备故障	2023-12-15	王五	2023-12-15	完成	设备维修		王五	13800138000
生产部	物料短缺	物料短缺	2023-12-15	赵六	2023-12-15	完成	物料采购		赵六	13800138000
生产部	设备故障	设备故障	2023-12-15	孙七	2023-12-15	完成	设备维修		孙七	13800138000
生产部	物料短缺	物料短缺	2023-12-15	周八	2023-12-15	完成	物料采购		周八	13800138000
生产部	设备故障	设备故障	2023-12-15	吴九	2023-12-15	完成	设备维修		吴九	13800138000
生产部	物料短缺	物料短缺	2023-12-15	郑十	2023-12-15	完成	物料采购		郑十	13800138000
生产部	设备故障	设备故障	2023-12-15	钱十一	2023-12-15	完成	设备维修		钱十一	13800138000
生产部	物料短缺	物料短缺	2023-12-15	孙十二	2023-12-15	完成	物料采购		孙十二	13800138000

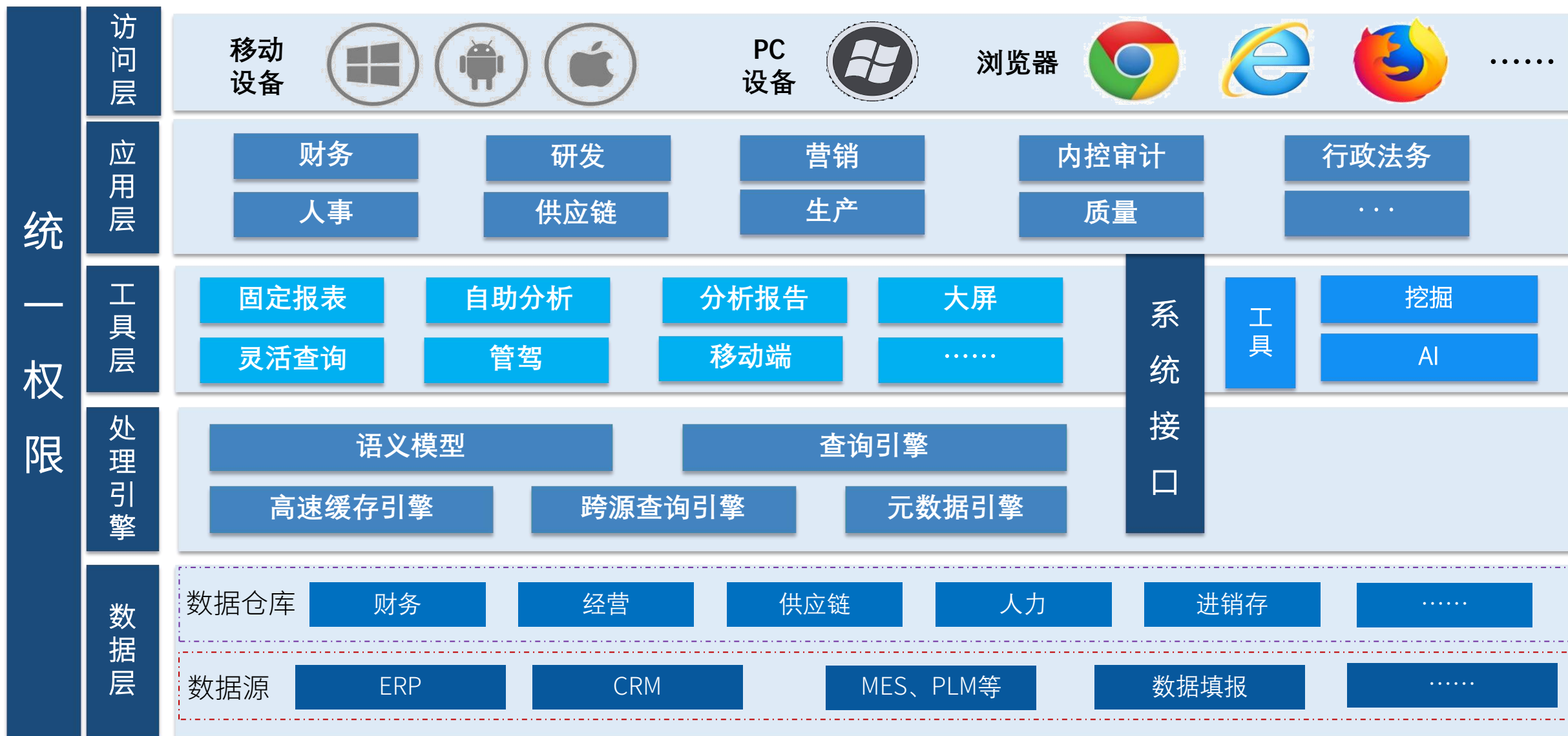


## 03 建设方案

业务方案

技术方案

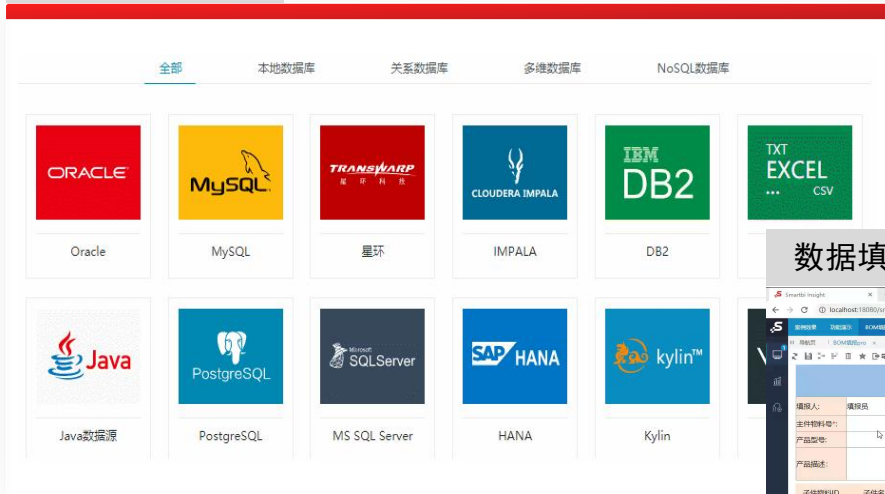






- **适用场景：**制造企业经营过程中多个环节用线下表单记录过程数据，如人工质检结果数据、物料BOM数据、设备台账等，长此以往，数据缺失、不准确等现象频出，也难以做到数据溯源。
- **解决问题：**通过Smartbi数据采集功能，实现质检数据在线录入，物料BOM表单填报，设备台账及时导入，帮助企业完善数据收集，并通过流程审批确保数据准确真实。
- **价值点：**及时挽回数据损失，保障数据完善

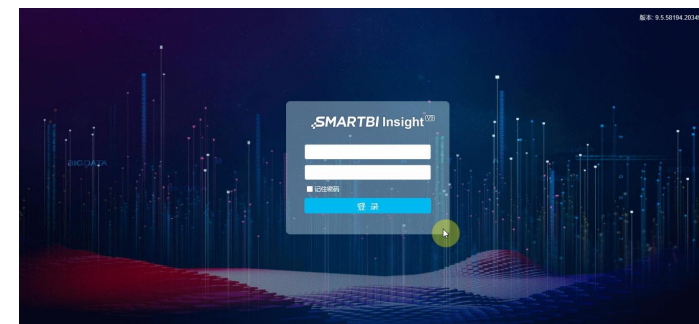
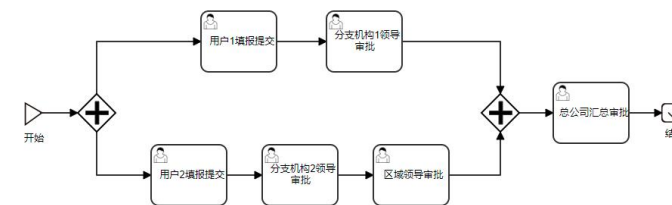
## 数据连接示例：



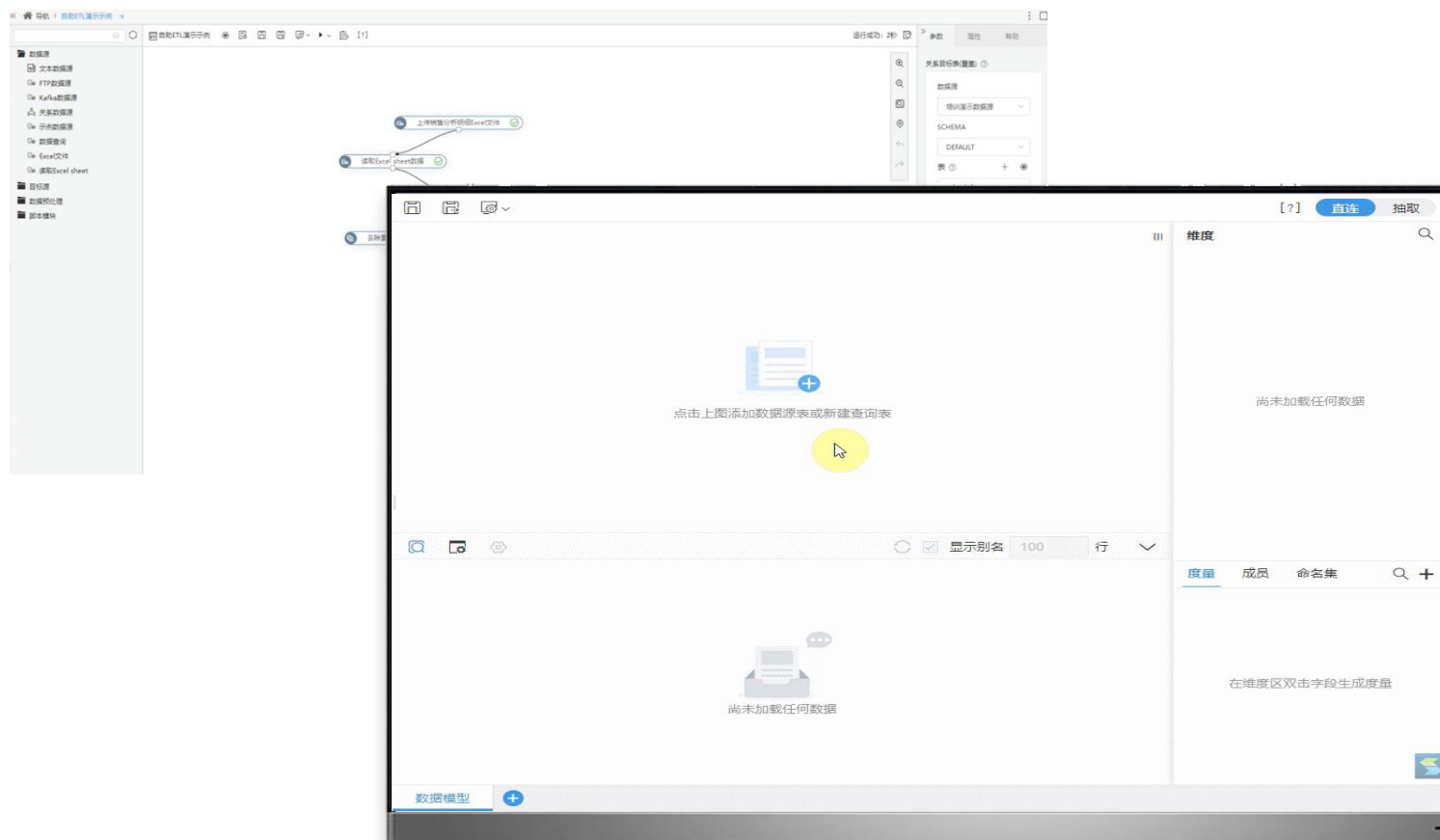
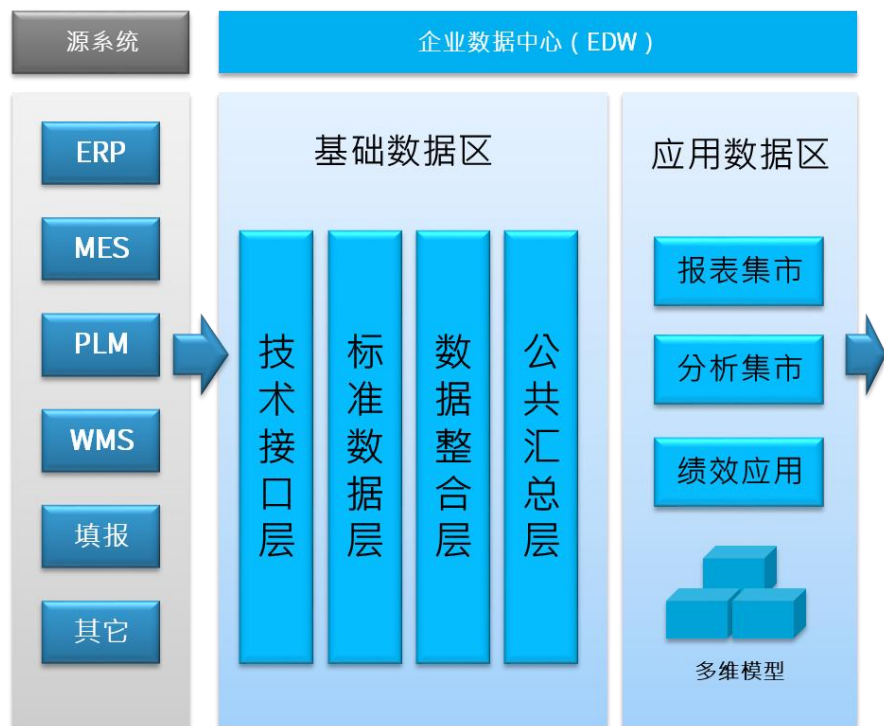
## 数据填报示例：



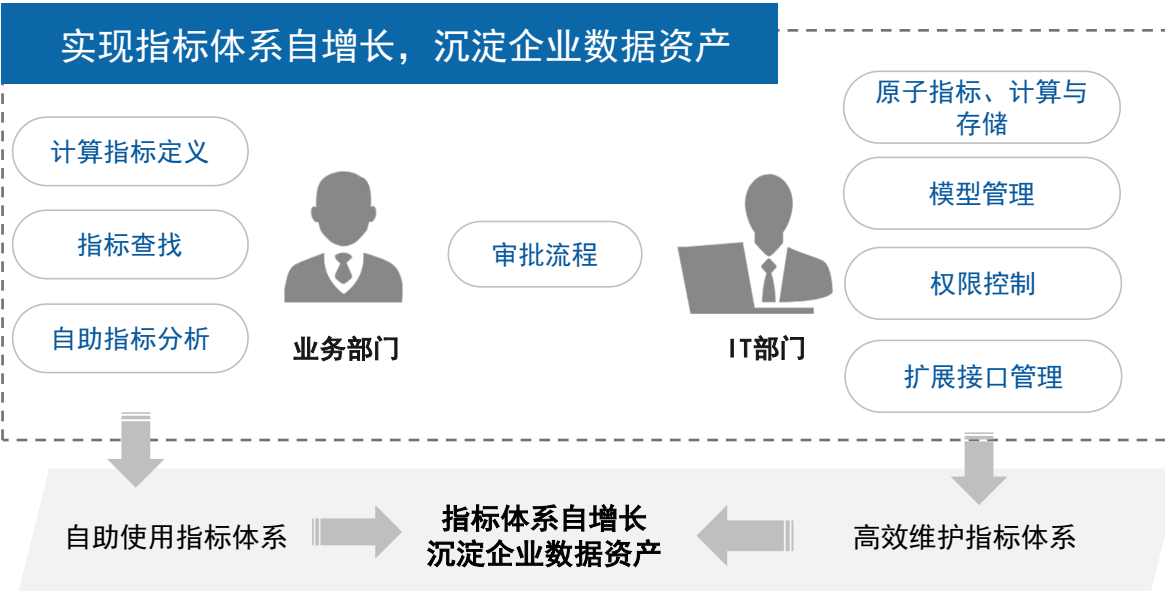
## 填报审批：



- **适用场景：** 制造企业经营中涉及众多业务系统，数据分散在ERP、OA、MES、PLM、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各项分析。
- **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：** 为管理规范化打下数据基础，让数据口径统一，统一输出进行分析



## 实现指标体系自增长，沉淀企业数据资产



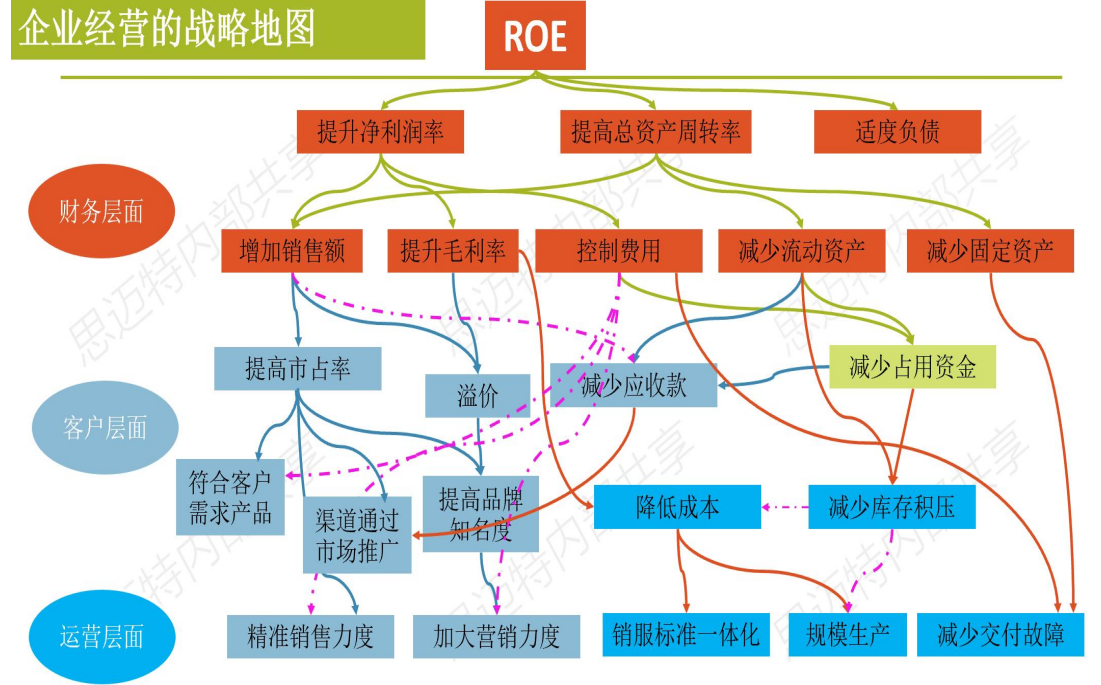
**可拆解：** 指标及指标体系可以向下细分，发现最根本的原因和影响因素

## 深入分析企业全貌

## 快速定位问题

## 明确解决方案

### 企业经营的战略地图



## 视频效果演示



# 数据“用”：经营可视化管控、业务可追溯

地区	产品	销量	占比	环比	同比	销量	占比	环比	同比
华北	北京	2462	0	2462	0	2073	1291	3364	
	天津	0	0	0	0	330	390	4556	1614
	小计	2462	0	2462	0	330	390	5529	3195
华东	上海	0	640	640	0	0	0	0	0
	江苏	388	500	888	315	564	1259	3008	786
	山东	0	384	384	0	0	0	0	93
华南	广东	388	1524	1912	315	916	1291	3008	879
	浙江	0	0	0	0	0	0	0	0
	福建	0	0	0	0	0	0	0	0
华中	湖北	0	285	285	0	0	0	0	0
	湖南	1814	285	2099	0	249	249	6466	530
	江西	0	240	240	504	78	562	2396	393
西南	重庆	0	0	0	0	0	0	0	0
	四川	0	0	0	0	700	700	504	0
	云南	0	240	240	504	850	1362	7939	721

业务完成分析

## 电子表格

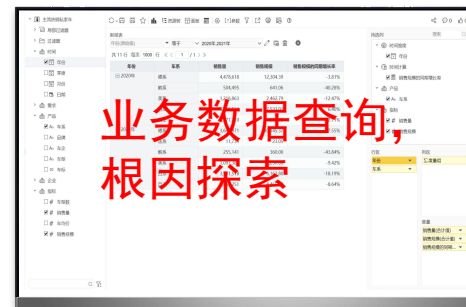
支持Excel/WPS、支持Web版



年周月报

## Office分析报告

可视化开发、告别重复工作



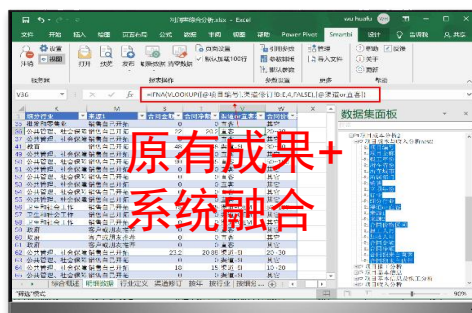
## 即席查询与透视分析

清单明细、透视分析、简单易用



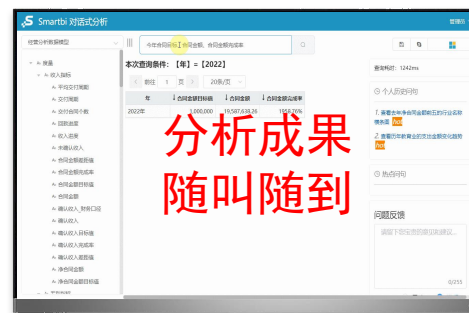
## 交互仪表盘

所见即所得、丰富模板复用、语音操控



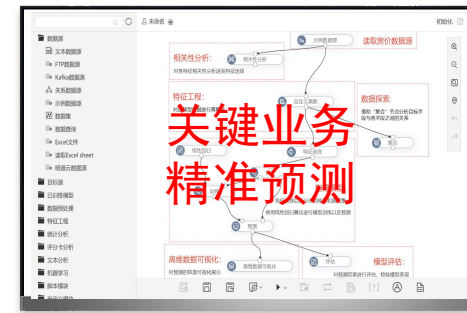
## Excel融合分析

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

## 辅助企业 科学决策、高效管理

构建以经营战略为目标的经营管理分析体系，能够实时准确的获取经营信息，并全面的评估企业经营情况，避免“拍脑袋决策”，有效提升决策质量和时效。

## 提升生产效率、 提高产品质量

生产执行过程全程可视、可控，大大缩短停机时长，提升生产效率，贯彻SPC等质量过程管控手段，稳步提升产品质量。

## 打破企业信息孤岛， 让数字赋能业务

通过统一的数字化平台，链接企业线上线下数据，打破企业信息孤岛现象，让业务数字化，真正推动企业数字赋能业务。

## 精准识别目标客户， 灵活制定营销策略

通过搜集用户信息、外部第三方平台信息，获取客户喜好，并对客户进行分类，制定精准的营销策略。

## 发现高价值产品， 提升车企核心竞争力

通过市场营销分析、产品销量与利润四象限分析、产品成本结构分析等手段，明确产品定位，降低产品成本，挖掘高利润高销量的产品，提升企业核心竞争力。



## 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

.....

.....

.....

.....

完善的行业指标库

可借鉴、快速构建适合本企业的指标体系

丰富的指标应用方式

报表、可视化、自助分析、自然语言查询、数据挖掘，满足各部门的应用需要

实施标准化

通过指标管理快速落地，帮助客户降低交付风险和成本



指标管理平台，实现  
指标自助构建

基于原子指标快速自助构建，  
满足企业经营决策快速响应

数字化经营管理平  
台最佳实践

参考同行建设经验，给出最  
佳建设方案

历史  
历经10年+

产品  
持续增强创新

客户  
5000+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

## 2021-2024

### 自然语言 & 数据模型& 指标管理

- C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](http://www.smartbi.com.cn)



使命: 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: smartbi