





## 数据构建世界 策略改变未来

上海数策软件股份有限公司（以下简称“数策智能”）是从汽车行业发展起来的**泛制造业供应链决策专家**。成立于2011年8月，总部位于上海，目前在长春、北京、重庆、深圳、广州均设有办事处，在长沙设有研发中心。

通过在长期积累和验证的算法模型群、数据资源整合的规模和深度，以及**对离散与流程制造行业不同应用场景的深刻理解**，数策智能致力于帮助客户在研发、供应链、制造、营销、服务等领域做出更好的数字化管理转型和商业决策，持续发展合作双赢的客户关系。

2011年至2018年数策智能为汽车行业众多头部的整车厂和零部件公司成功上线了大量供应链决策项目，2018年后数策智能继续巩固和强化在汽车行业供应链决策领域领先优势的同时，也开始向其他的离散和流程制造行业拓展应用案例，截至目前已经为芯片、内饰件、紧固件、电子元器件等行业的企业实施了需求协同和排产排程项目，积累了丰富和广泛的多行业经验，**IDEAS也成为适用于不同行业不同发展阶段企业的供应链一体化决策产品**，获得广泛客户长期的信任和支持。



定位于行业级算法研究和智能决策应用



员工总数近300人  
近半数数学相关专业



拥有35项软件著作权、5项发明专利



2021年2月完成  
1亿元新一轮融资







# IDEAS在整车行业成功案例



# IDEAS每年为近半中国品牌汽车提供排产计划决策

 中国汽车总产量  
3016.1万辆

 中国新能源汽车总产量  
958.7万辆

 中国汽车总销量  
3009.4万辆

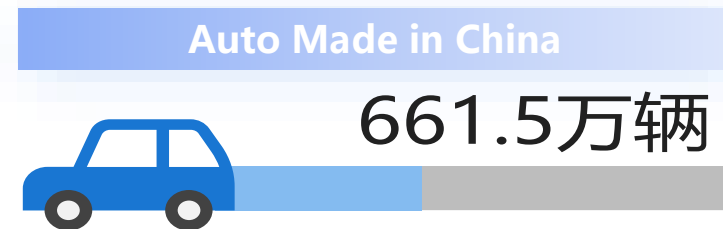
 中国新能源汽车总销量  
949.5万辆

**IDEAS**  
供应链  
智能  
决策平台



2023年中国汽车销量

25%



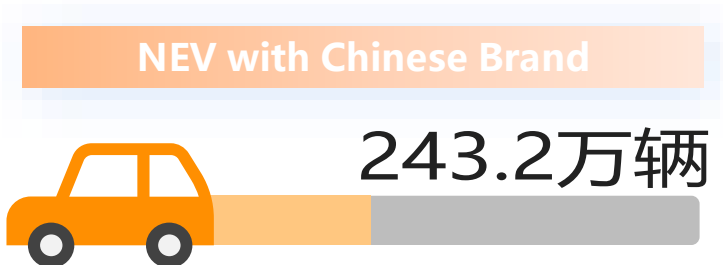
2023年中国品牌汽车销量

46%

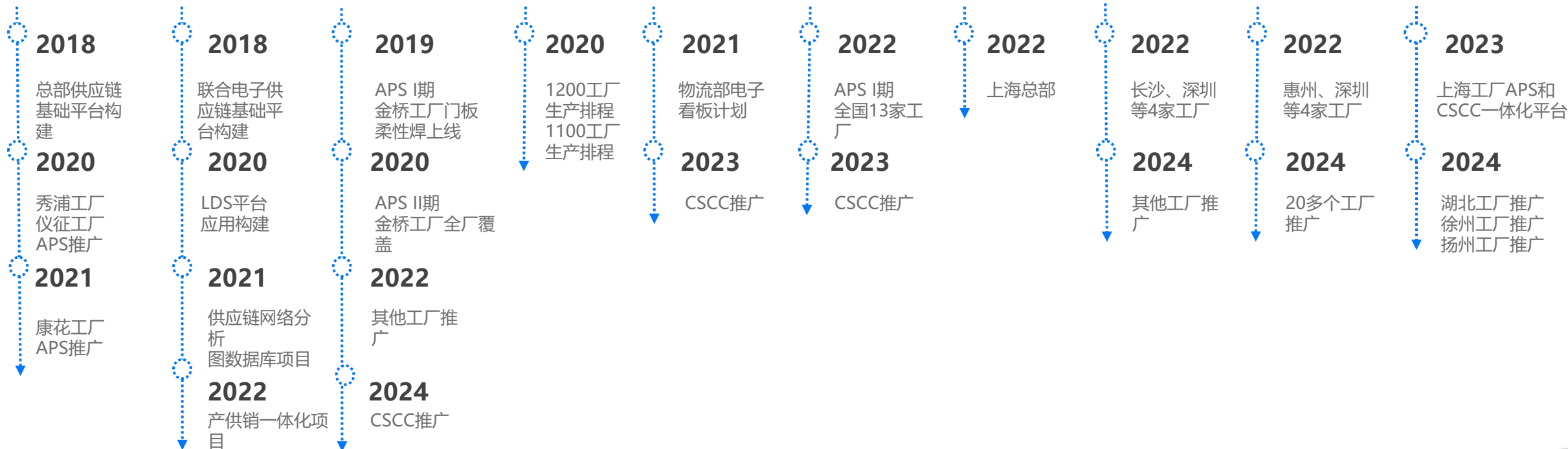


2023年中国新能源汽车销量

35%

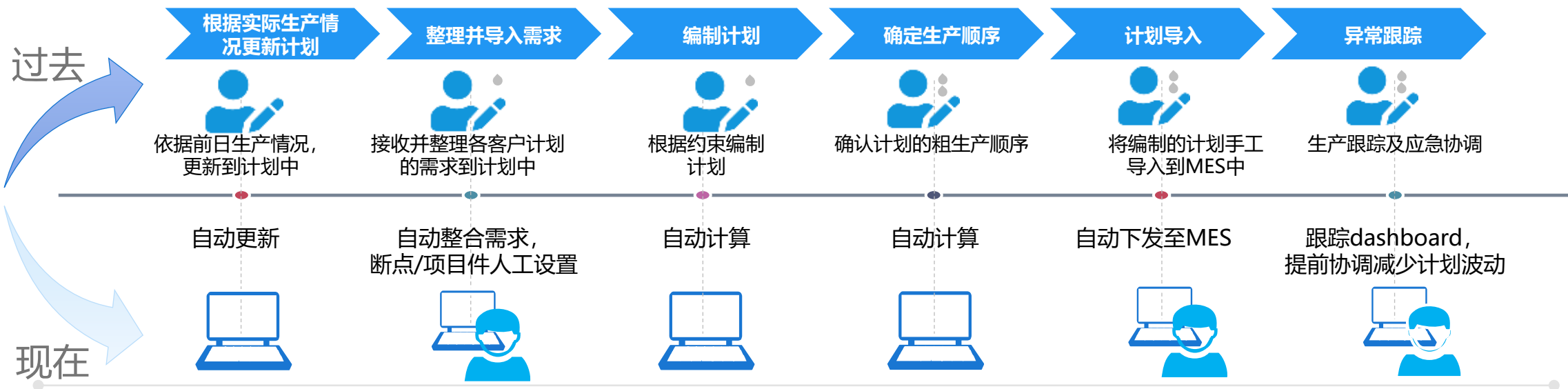


# IDEAS在其他制造行业成功案例



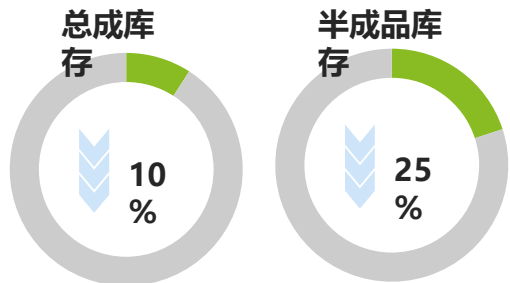
# IDEAS为制造业企业带来显著的效益提升

## 产品带来的工作方式变化



## 产品实施成效分析

### 库存水平



- 高频快速识别需求变化, **减少不合理备库**
- 自动识别断点件, 算法考虑断点件的**库存管控**

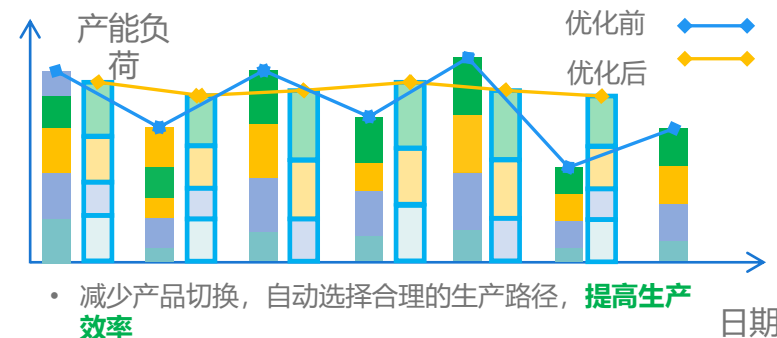
### 人员负荷

人员负荷预期减少50%



- **数据**自动集成及治理, 减少数据维护及管理的时间
- **自动化排产**, 减少排产时间
- 减少紧急拉动, 自动预警, 降低**异常响应**时间及成本

### 生产效率



- 减少产品切换, 自动选择合理的生产路径, **提高生产效率**
- 自动削峰填谷, **提高生产平稳性**, 减少工班



# IDEAS连获权威机构认可

在中国汽车工程学会智造场景挑战赛中，IDEAS是汽车行业唯一获奖的智能排产软件。在中国信息通信研究院“铸基计划”的年度案例中，IDEAS是离散制造与流程制造全行业报送案例中唯一入选的智能排产解决方案





# 01 现代制造业的挑战





**货源、客户、产品、技术路线和成本结构的同质化，竞争差异性低：**导致市场高度竞争和份额分散化，大部分其他企业的行业话语权不高，对供应链上下游环节的掌控力也低

**从供应商、供应商的供应商到客户、客户的客户的整个产业链链路很长，从初始工序到完工工序的工艺路径很长：**“外部长链路”加上“内部长链路”让供应链的瓶颈约束多而多变，企业需要具备极高的应变灵活性



**多客户对象、多生产基地工厂、多SKU品种：**外部的“多对多”嵌套着内部的“多对多”，极大的提升了管理的复杂度



**技术门槛高和运营成本高：**随着传统制造的逐步迁出，现代制造业对人员和设备的专业性、高精尖化提出的要求越来越强烈，同时由于产品附加值的提升，精加工、深加工过程中人耗、能耗、钱耗在货值中的占比也越来越大，需要企业具备很强的成本控制能力

# 您是否经常听到类似声音

## 声音一

某企业高层：在芯片短缺的大背景下，我们付出极大努力，获得了供应商芯片供应的保证。但在需求收集时，由于用excel进行手工统计，最后芯片需求漏了一些，最后惹出来大麻烦。

没有足够的数字透明度以及信息传递效率，再好的优势也无法充分利用

## 声音二

某集团分管制造副总：前端的销售、大客户部的重要客户，策划好的促销，突然多了很多销量。对于这部分新增的需求，供应链部门需要一个个给供应商打电话，打到自己都忘掉自己打到哪了，2天后只能模糊的答复老板“大概”可以。

若无法交付，促销未必能真正带来销量增加。供应链无法响应时，供应链部门就会成为影响集团效益的“罪魁祸首”

## 声音三

某企业物流部领导：遇到客户订单大批量修改时，由于客户订单取消，大量成品下线后成为积压库存，造成上亿资金浪费。

缺乏对各类异常场景的快速模拟的能力，导致无法给出正确的决策

## 声音四

某企业分管生产副总：今年销量很好，明年要冲击更高产量，却不知道该做什么准备。

主机厂销量大幅提升时，工厂产能、生产资源和供应商物料供应等较难同步跟上，无法满足激增的需求

通过统一的数字化运营决策平台，实现从数据透明到决策智能的体系化支持能力

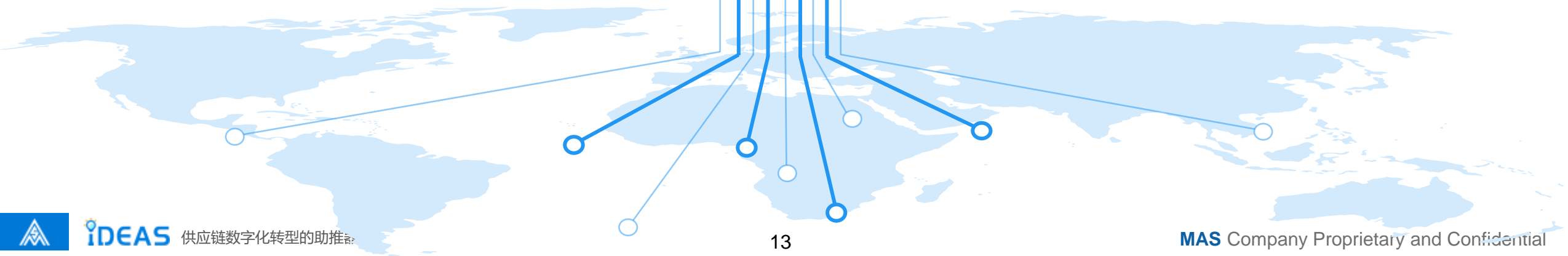
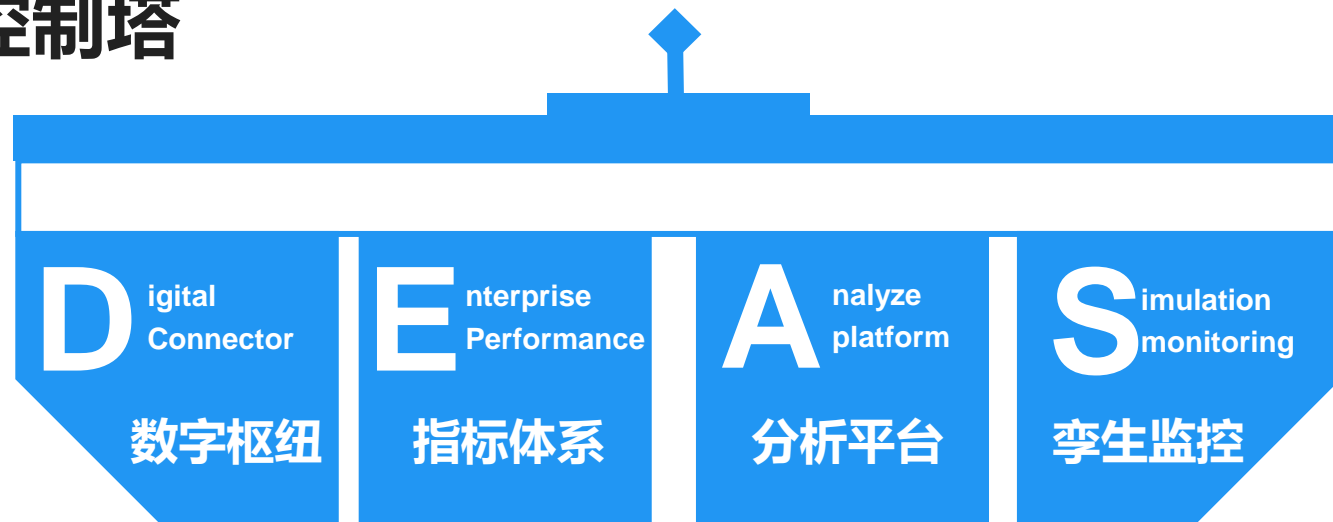


# 我们到底需要怎么样的工具?

才能像导航软件一样永远走在最优路径上



# IDEAS供应链控制塔



# 02 产品功能介绍





# IDEAS供应链智能决策套件

IDEAS是数策软件研发的供应链智能决策平台，脱胎于数策从汽车行业泛延到大制造行业的众多项目经验中提炼的**智能决策落地方法论**。IDEAS五个字母，各代表IDEAS产品的一项能力，五项能力完整覆盖企业供应链运营与决策环节

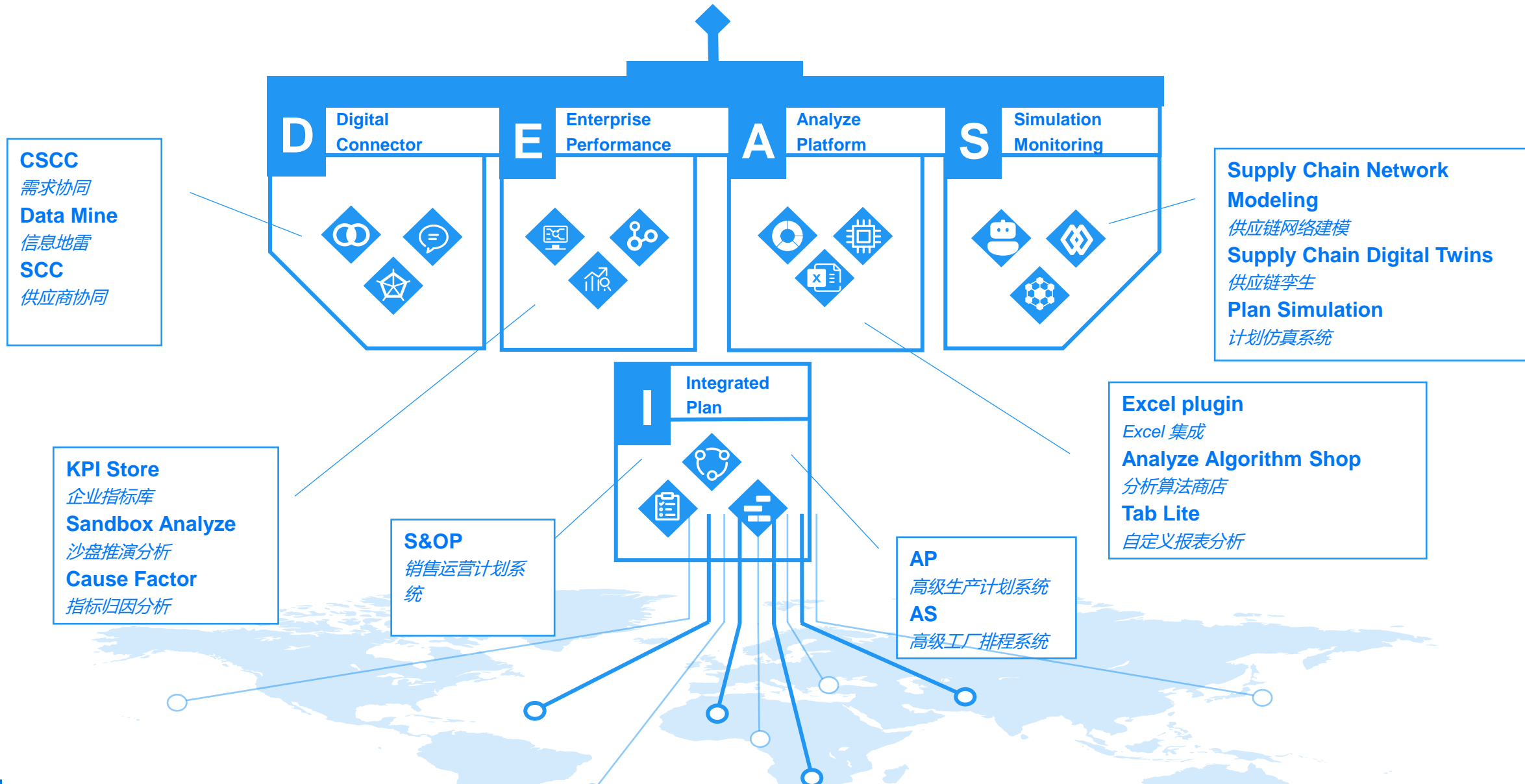
IDEAS以打造具备自我意识、自适应、以需求驱动的数字化控制塔为目标，通过对全链路端到端数据的收集、分析和建模，为企业构建覆盖全价值链的完整的数字化决策中心，更好地驱动业务发展和创新

通过IDEAS构建的供应链控制塔的帮助，制造企业供应链的各环节可实现全链透明、全盘优化与全景视界

面向**流程制造行业**，IDEAS通过一套完整的供应链控制塔体系，能够构建OTD全链条可视化，并赋予其及时预警风险的能力。在**离散制造行业**，IDEAS通过接入、打通、串联整个供应链相关外部系统数据，实现整个供应链端到端的可视化，帮助企业更好地管理供应链异常情况，提升供应链的柔性



# IDEAS供应链控制塔结构示意图



# IDEAS供应链决策套件功能全景图

制定 全面计划

掌握 链路动态

把控 关键指征

洞见 深层秘诀

应对 复杂调整

I	Integrated Plan 计划平台	 S&OP 企业经营管理计划	帮助企业实现可量化的中长期计划编制，帮助企业完成由年度目标到年度经营计划的拆解
		 AP 高级生产计划系统	解决企业中短期的计划编排，实现需求波动情况下企业产销的动态平衡，实现供应链总体均衡
		 AS 高级工厂排程系统	解决企业短期计划的编制，充分利用各项生产资源，高效完成生产目标，实现精益化生产
D	Digital Connector 数字枢纽	 CSCC 需求协同系统	管理客户与主机厂，主机厂与供应商的订单/预测等需求，支持C2M模式的新颖营销模式，实现全OTD链条的全程可视
		 Supplier Collaboration Center 供应商协同系统	帮助企业实现零部件供货协同和供应商产能调查，以保障供应链产销平衡，及时发现风险，快速响应市场变化。
		 Data Mine 信息地雷预警系统	抓取网络上相关新型市场行情，消费者关注问题，突发热点等情况，根据相关企业性质，使用者角色精准推送关联信息
E	Enterprise Performance 指标体系	 KPI 行业指标库	搭建企业行业专属指标体系，结构化展现企业实际运行状态，相关指标直接关联责任人，根据影响程度，动态提示发生问题
		 Sandbox Analyze 沙盘推演	基于各节点之间的关联，推演当前预警情况对于其他一个节点或多个节点的影响
		 Cause Factor 指标归因分析	根据指标体系关系网，帮助各级企业运营者，迅速定位核心原因
A	Analyze platform 分析平台	 Tab Lite 自定义报表分析	拖拉拽方式的报表配置，不依赖于供应商或甲方IT人员，赋予用户数据分析与展现能力
		 Analyze Algorithm Shop 分析算法商店	进阶的数据分析功能，内置大量数策基于行业特型，开发的分析算法，用于进一步挖掘数据潜能
		 Excel plugin Excel 集成	集成EXCEL生态，实现在EXCEL本机版本就能实现对于数据的操作与管理，符合常规用户的操作习惯
S	Simulation Monitoring 孪生监控	 Supply Chain Network Modeling 供应链网络建模	狭义的生产工序工艺路径生成建模，广义的源头到交付的全供应链网络生成建模
		 Supply Chain Digital Twins 供应链孪生	搭建企业孪生供应链环境，清晰直观的展示供应链每个节点的当前与历史情况，与计划偏差的部分能够及时的预警提醒风险
		 Plan Simulation 计划仿真监控	将计划作为决策指令，给予孪生环境，仿真企业做的短期，中期，长期计划决策，展现连续的计划执行情况，提供所见即所得的高效可落地的决策

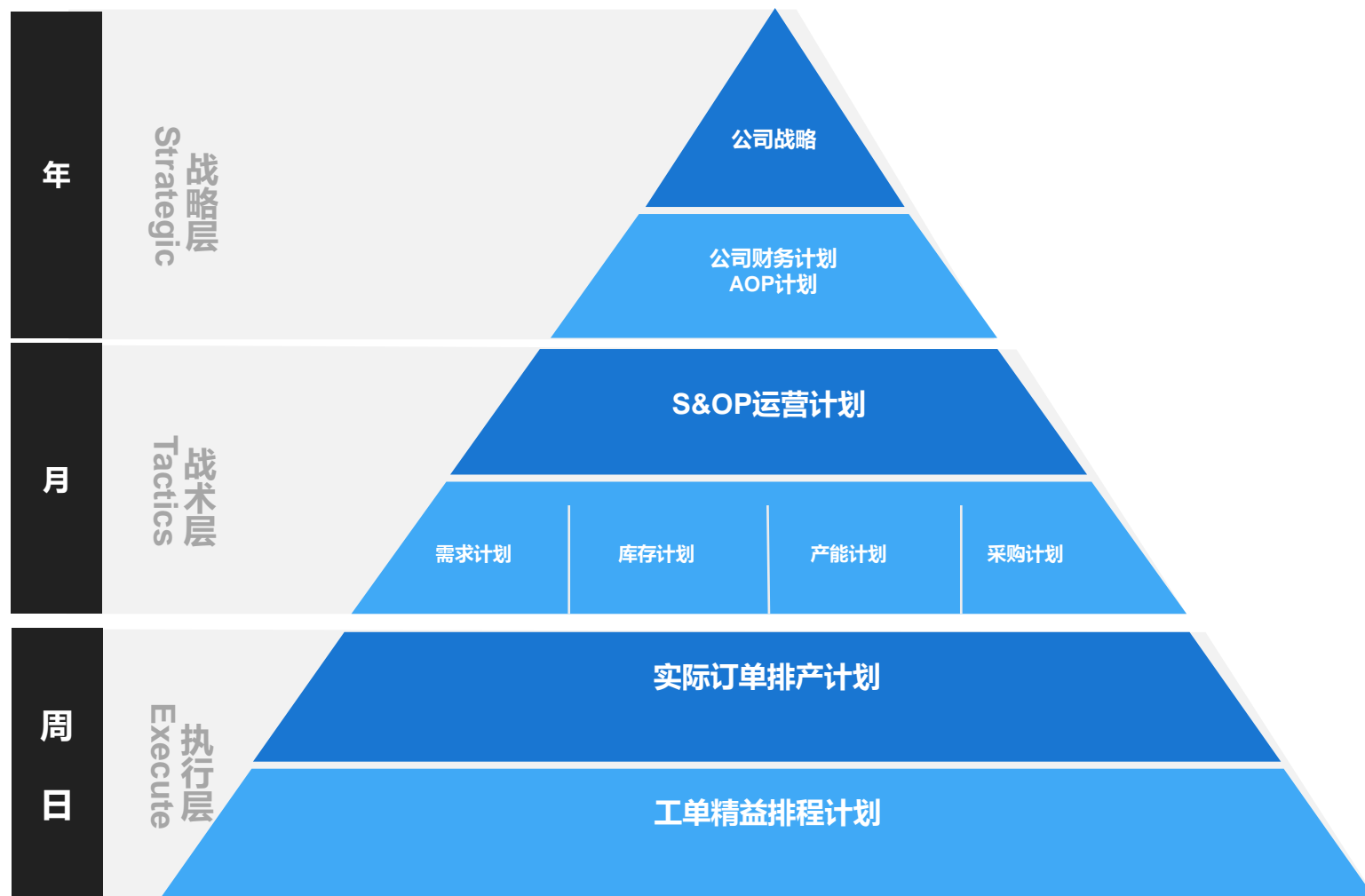


## 计划平台

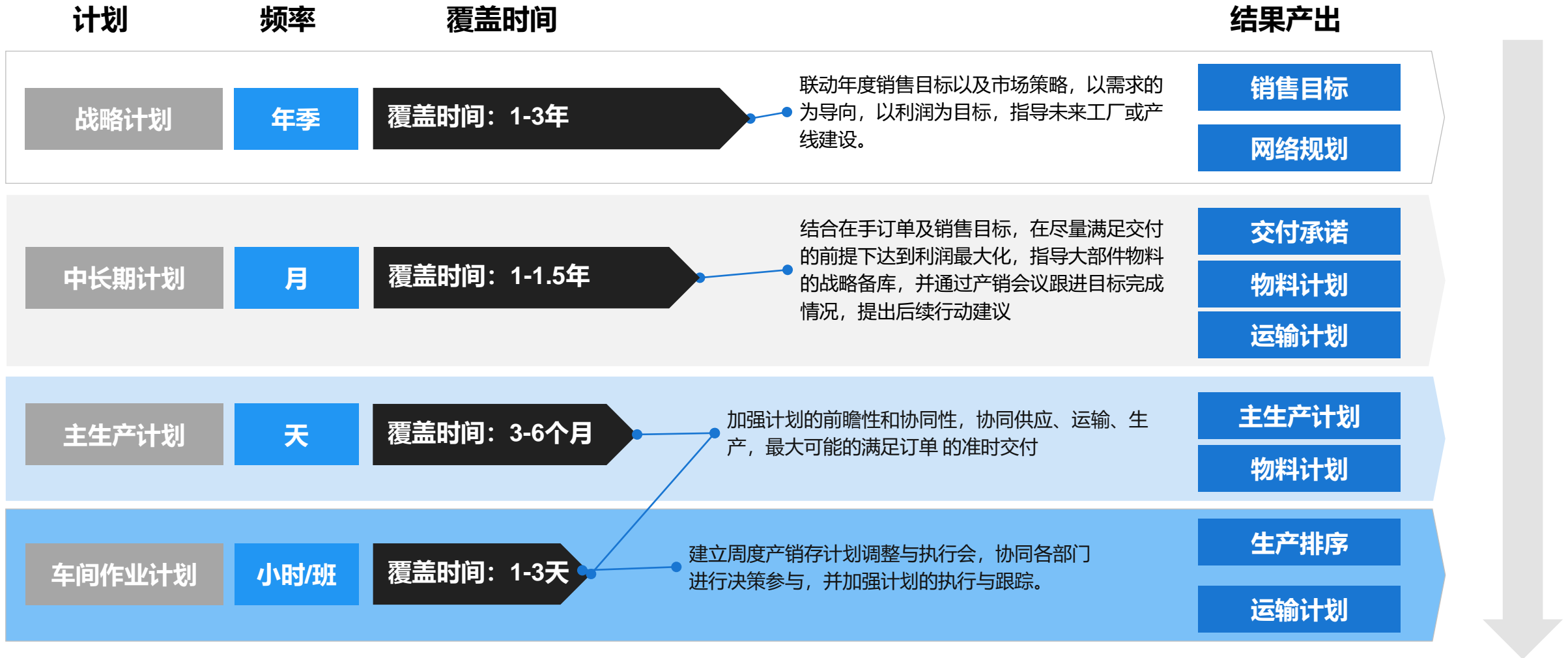
### 打造覆盖战略、战术、及执行层的多级协同计划平台

以产销协同为核心驱动供应链协同运作，形成销售、制造、供应的协同作战统一指令，推进全链透明，优化资源配置，达到精准交付

- 有效提升运营能力
- 计划流程相互匹配和协同
- 建立匹配的激励机制
- 降低不确定性对计划的冲突
- 提高快速响应能力

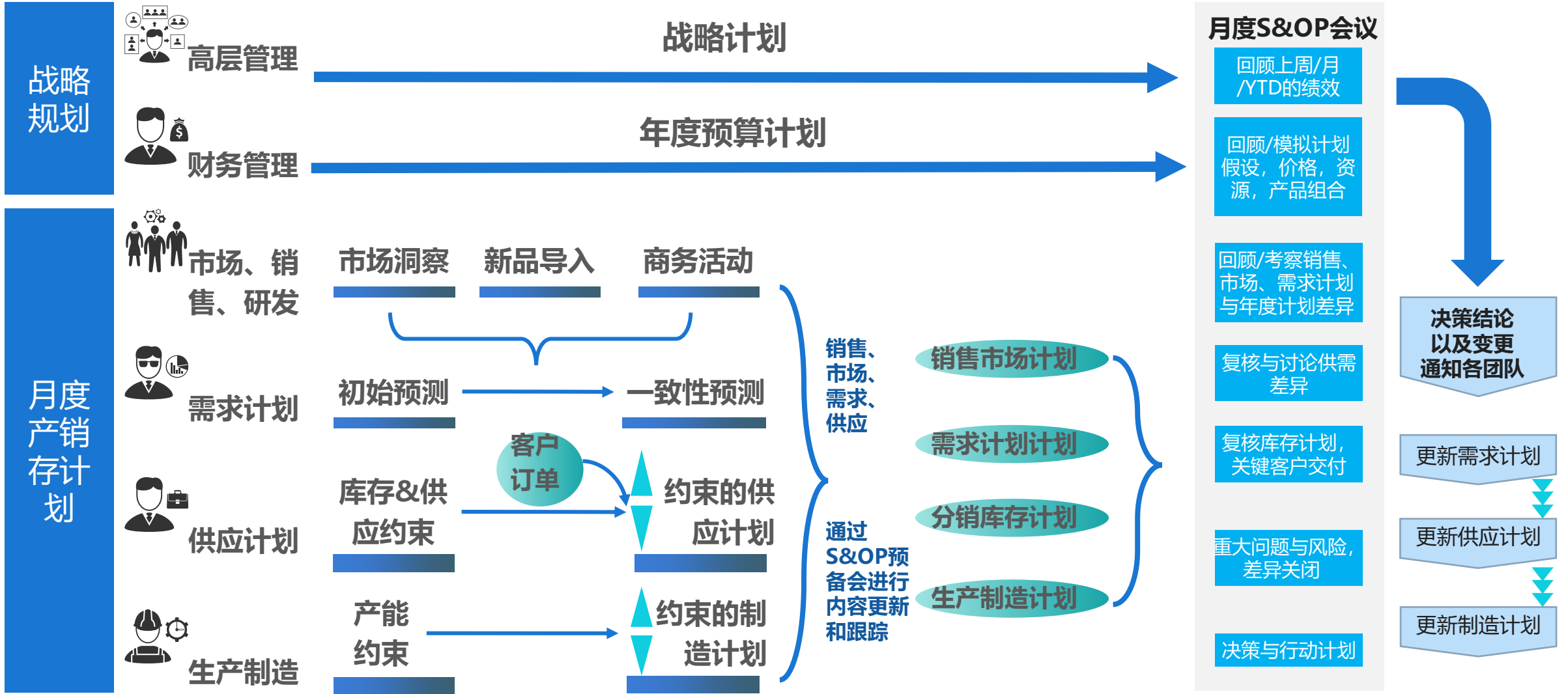


# 以需求驱动的“一个计划”体系，提升供应链柔性以快速响应市场变化



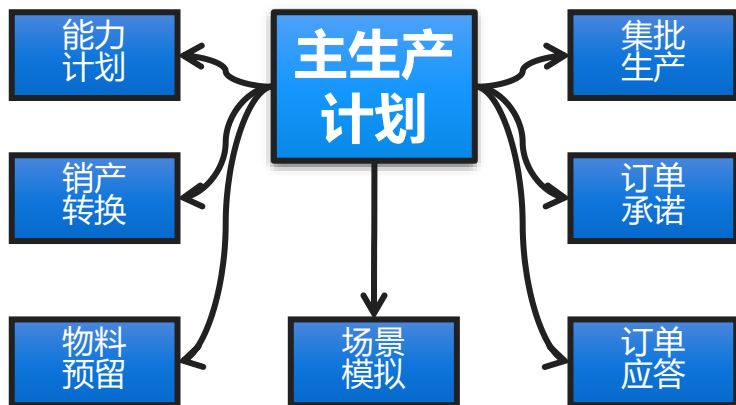
# 中长期计划概览

通过 “一个计划” 串联研产销供，最大限度的提高产销协同的有效性





基于整体供应链有限能力下，对订单进行产销平衡。



## 输入

- 销售订单
- 库存水位
- 设备能力
- 可选路径
- 开班模式
- 已排产信息

## 输出

- 交期承诺
- 订单分派
- 生产计划
- 物料计划
- 产能计划
- 库存计划
- 排班计划
- 工序时间



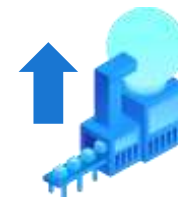
## 盈利水平

优化的方案有助于最大限度地履行，最大限度地减少销售损失，并决定最低成本的来源订单，以最大限度地提高盈利能力。



## 交付绩效

确定生产什么以及何时生产，以确保客户按时交货。



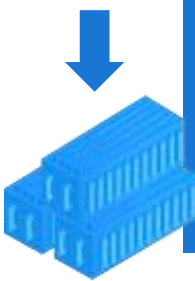
## 提高产量

供应链可视性能够早期检测供应链流程的中断，无论是供应短缺还是资源可用性。通过确保随时提供足够的材料，可以最大限度地提高资源利用率。



## 客户满意度

订单快速应答可确保您能够满足合同协议和客户期望。



## 降低库存

尽量减少不必要的库存和在制品，以更好地利用营运资金，提高现金流。



## 指定设备和安排顺序

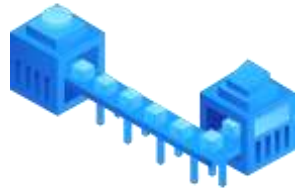
创建生产序列，最大限度地提高瓶颈的生产率，同时遵守约束条件和总体产能计划，多个生产步骤可视化，提高交付性能。

## 支持工具、夹具、材料和CNC程序检查

使用刀具模拟算法，自动执行刀具、夹具、材料和CNC程序检查，以检查需要它们的任务。

## 执行反馈集成

实时执行反馈集成反映车间的当前状况；通过实时突出后果和重新优化进行中断管理。



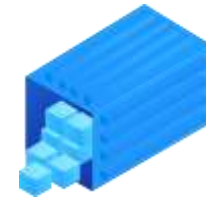
## 提高产量

- 提高资源效率，例如，通过最小化切换或空闲时间
- 通过最大化批处理容量利用率提高批处理资源的生产效率



## 提高交付绩效

- 通过根据订单到期日安排操作，确保订单按时生成
- 确保遵守MPS计划



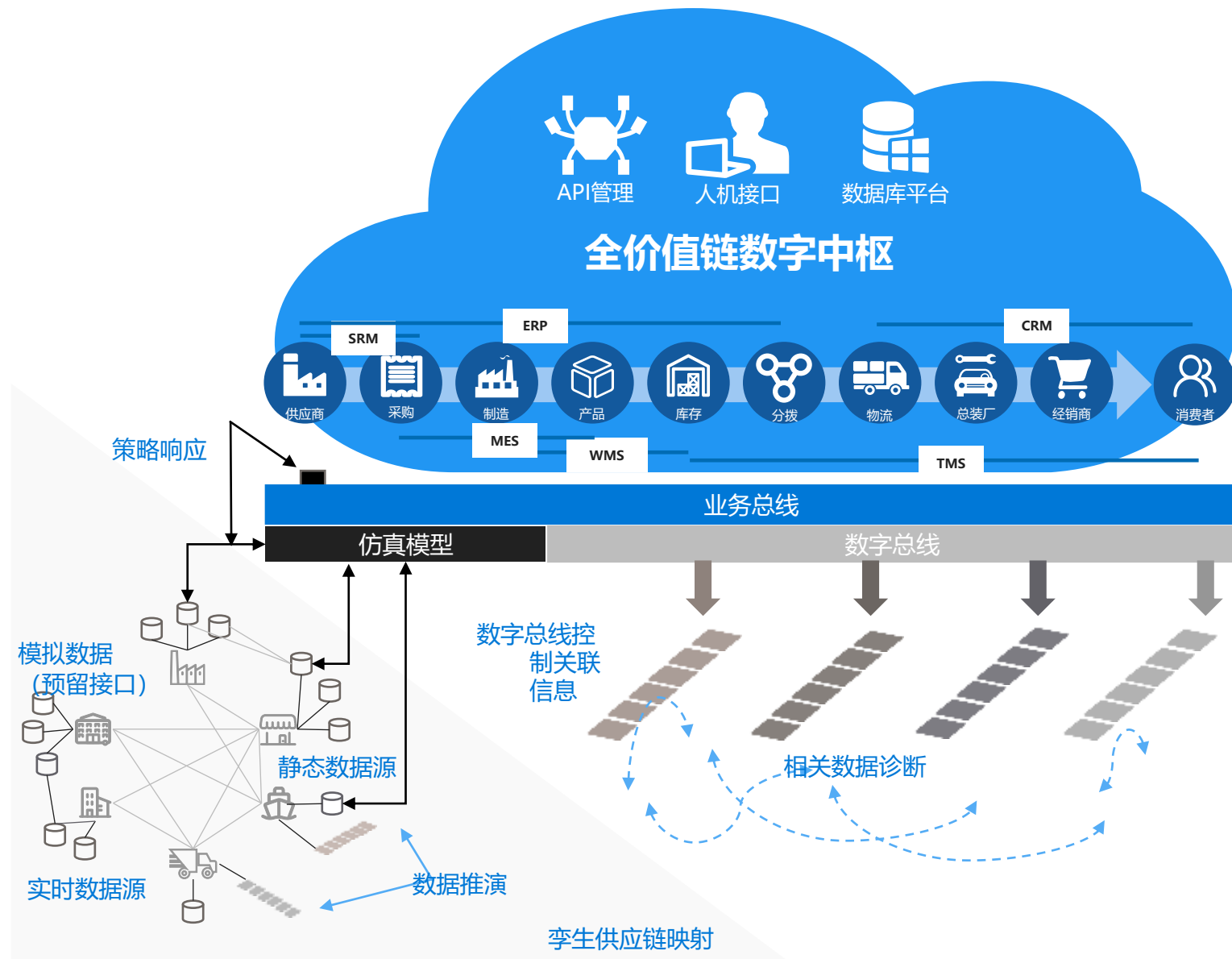
## 减少浪费、库存和在制品

- 通过为正确的订单分配正确的材料来减少浪费
- 通过在适当的时间生产适当数量的产品来减少库存
- 通过提前安排多个步骤减少在制品

# D 数据枢纽

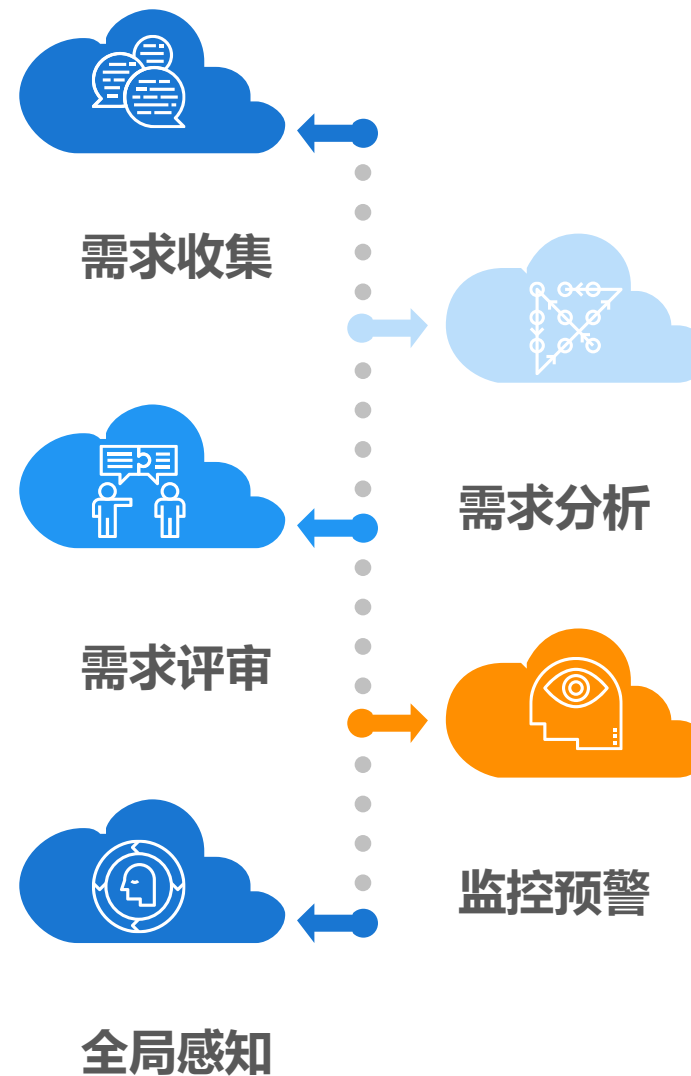
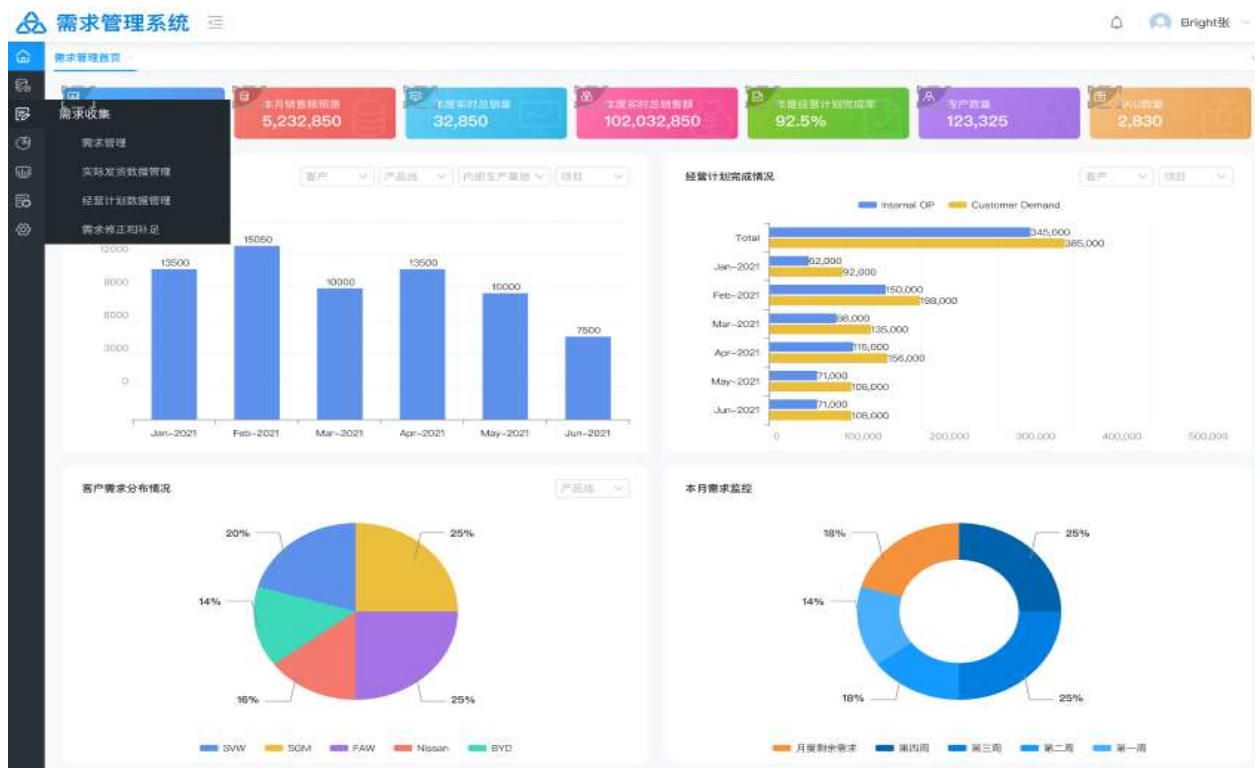
提供企业内外部数据连接的高效数字枢纽，打造产业链上下游之间的数字化连接器。

- 需求连接
- 供应商协同
- 信息地雷预警



# 需求协同系统 (CSCC)

管理客户与主机厂，主机厂与供应商的订单/预测等需求，支持C2M模式的新型营销模式，实现全OTD链条的全程可视。





抓取网络上相关新型市场行情，消费者关注问题，突发热点等情况，根据相关企业性质，使用者角色精准推送关联信息。



## 商情监测

- 自身信息
- 企业品牌舆情
- 行业热点

## 竞品洞察

- 竞品日常监控
- 竞品动态追踪
- 竞品界定

## 舆情监管

- 热点社会话题
- 政策动向
- 行业舆情

## 用户声音

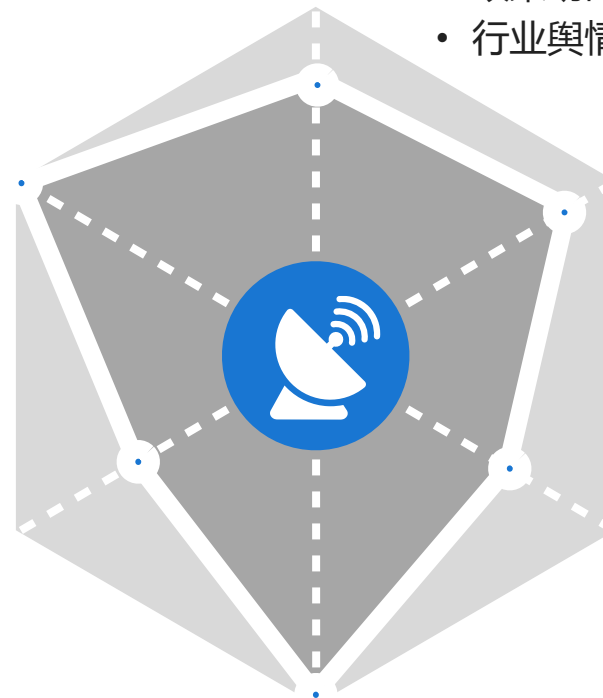
- 用户反馈
- 质量投诉
- 用户分析

## 产品技术

- 技术情报
- 新品发现
- 故障质量
- 展会分析

## 营销分析

- 活动效果追踪
- 竞品活动分析
- 活动策略优化







## 行业指标库

搭建企业行业专属指标体系，结构化展现企业实际运行状态，相关指标直接关联责任人，根据影响程度，动态提示发生问题



## 沙盘推演

基于各节点之间的关联，推演当前预警情况对于其他一个节点或多个节点的影响



## 指标归因分析

根据指标体系关系网，帮助各级企业运营者，迅速定位核心原因

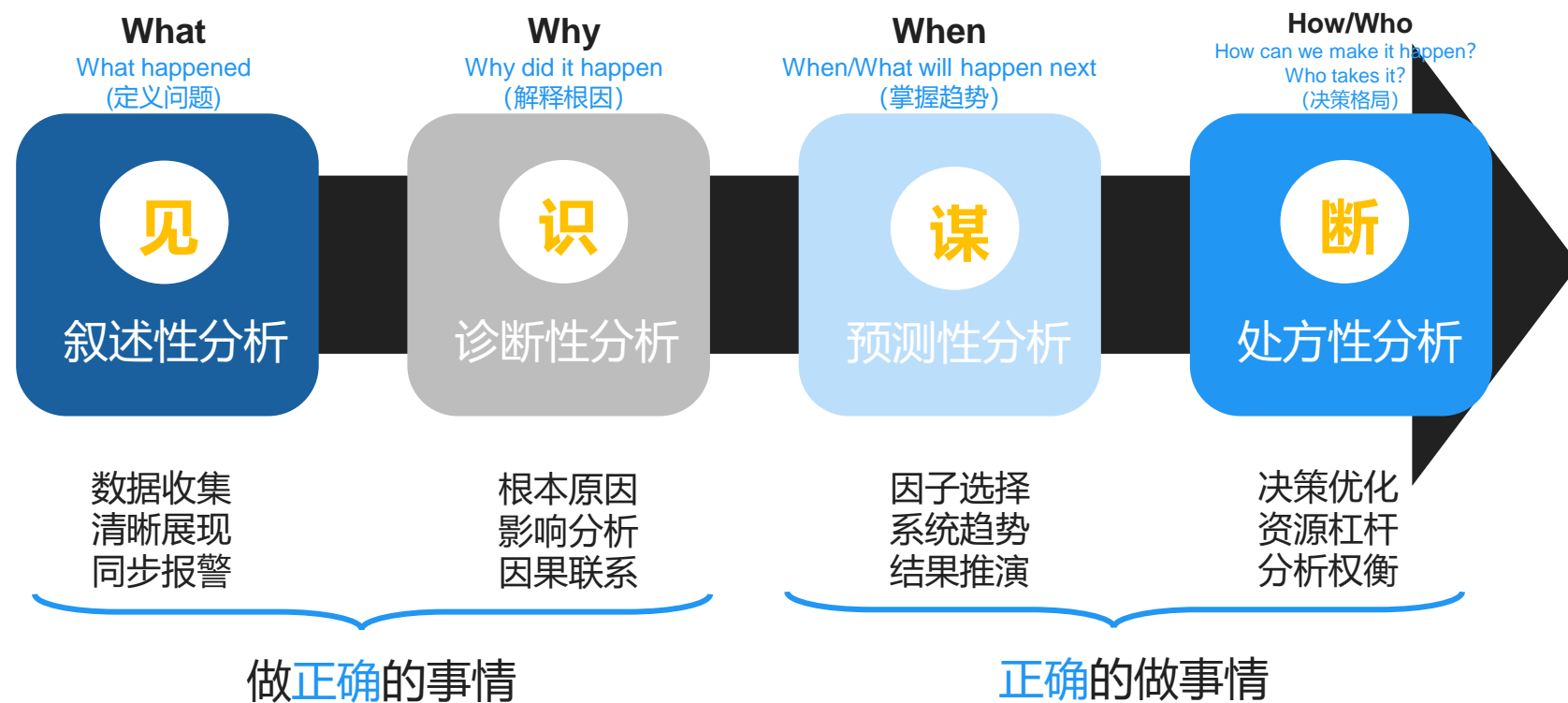


# A 分析平台

解决用户以低成本，高可视的方式获得业务数据分析能力

依托数策多年行业经验，解决业务人员IT能力较薄弱的问题，采用更简单的拖拽式工作方式完成数据分析

- 预设供应链分析模块
- 多级钻取分析报表
- 统计算法工具包



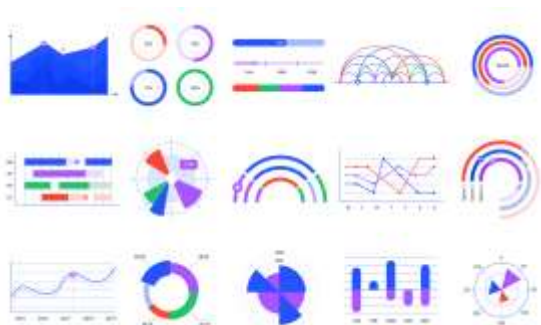


# 提供快捷，多样，低门槛的供应链优化分析工具

分析平台采用一系列的算法，对现有业务数据进一步分析，在需求、库存、供应等方面做出风险预判并提出应对方案；同时，提供自定义报表工具，并可与excel集成，通过多维、深度的供应链业务数据分析，帮助更加深入的洞察业务。

## ● 自定义报表分析

拖拉拽方式的报表配置，不依赖于供应商或甲方IT人员，赋予用户数据分析与展现能力



## 分析平台

## ● 分析算法商店

进阶的数据分析功能，内置大量数策基于行业特型，开发的分析算法，用于进一步挖掘数据潜能。

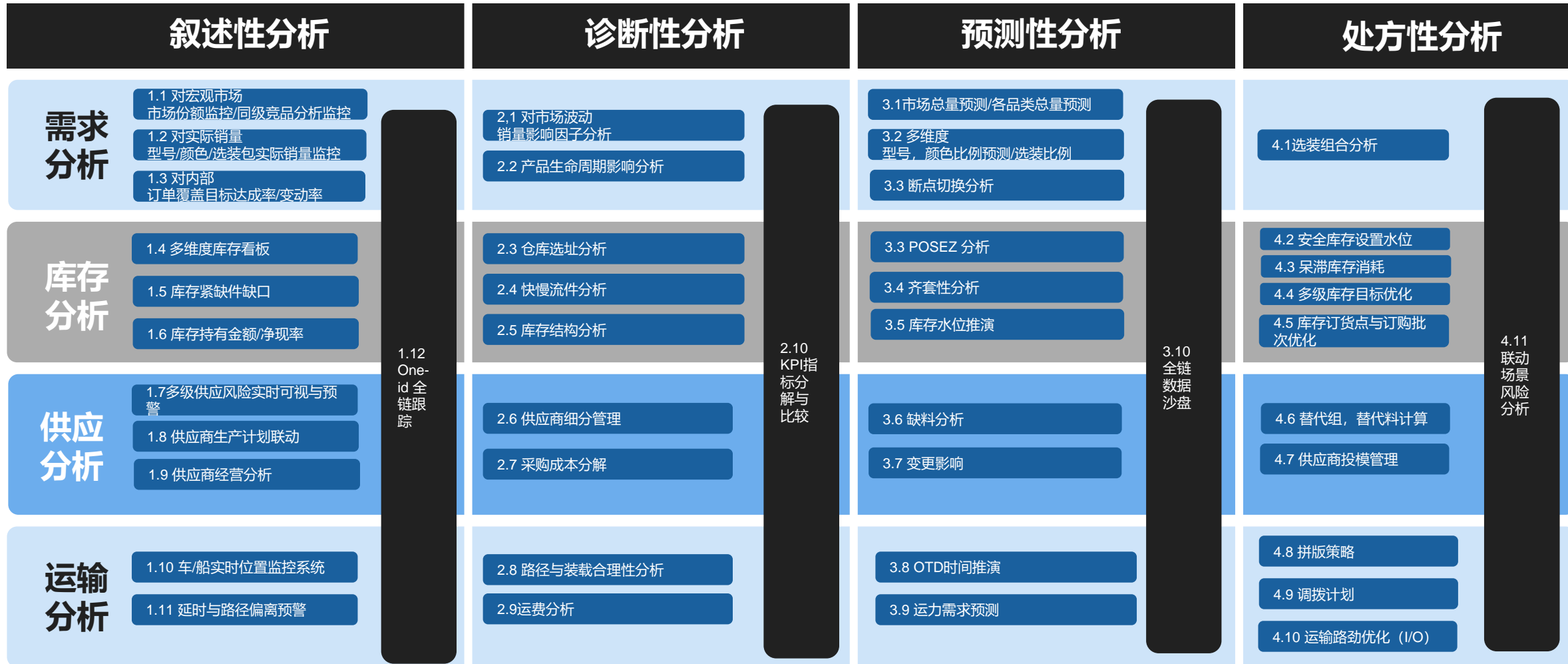


## ● EXCEL集成

集成EXCEL生态，实现在EXCEL本机版本就能实现对于数据的操作与管理，符合常规用户的操作习惯



# 内置大量行业分析算法，进一步挖掘数据潜能



# S

## 供应链孪生

建立决策仿真环境，验证决策合理性，量化决策收益与风险

### 制造环节

- 生产过程全链透明，生产异常快速响应
- 通过方案模拟，提高生产计划的风险应对能力

### 采购环节

- 以数据洞察，支持关键零件的动态溯源及潜在风险预判
- 动态识别采购异常事件对生产、交付及其他关联零件的影响

### 消费者环节

- 提升客户服务水平：支持动态实时的在线交期承诺及交付进度跟踪
- 数据化可视化的市场需求洞察：以多维度关联客户需求核心要素，最优化销售配置和建议

# 全链接

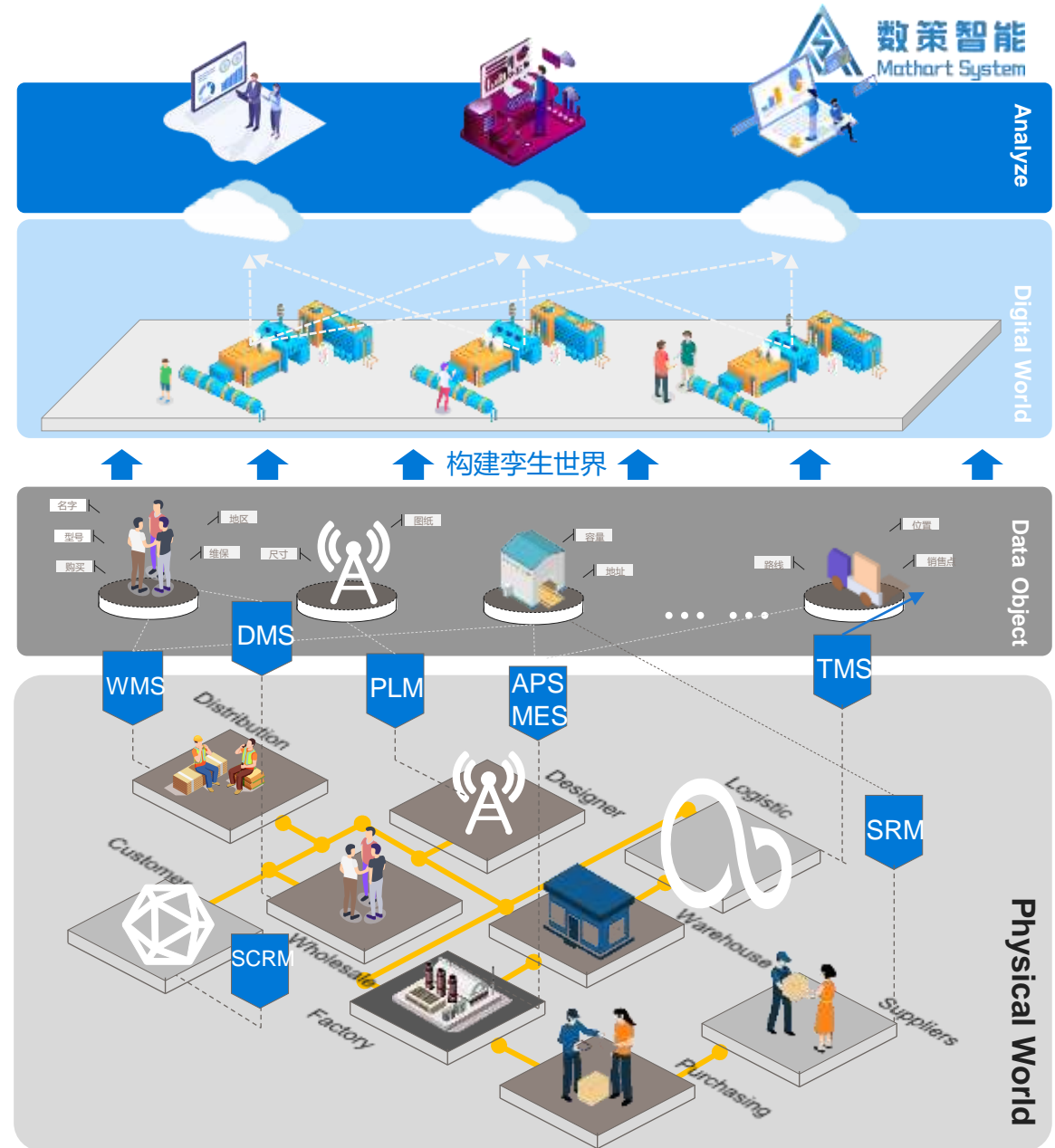
实现全IT系统触达

# 高响应

秒级别计算





# 易扩展

支持后续数据结构扩展



# 数字供应链孪生为供应链管理带来数字和数据驱动的智能决策

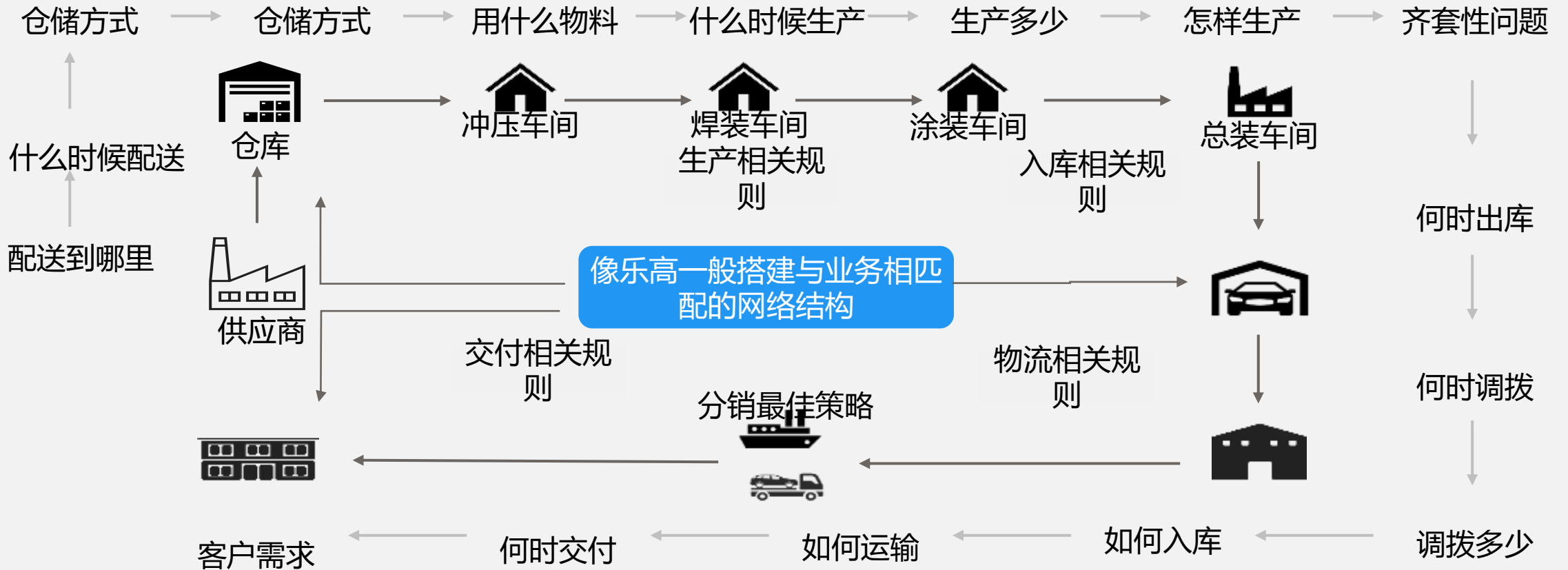
<p><b>概念抽象</b></p> 	<p><b>实体抽象</b> -根据用户实际情况, 设定实体属性 -绑定属性与数据组成孪生实体</p> <p><b>事件抽象</b> -分析数据分布情况, 抽象实际供应链发生的事件, 设定数据变化</p>
<p><b>孪生模型搭建/调整</b></p> 	<p><b>搭建模型场景</b> -根据用户实际供应链情况, 搭建由抽象概念组成的逻辑模型</p> <p><b>模型试运行</b> -逻辑模型数据输入, 验证模型运行准确性</p>
<p><b>模型渲染</b></p> 	<p><b>建模与渲染</b> -完成抽象模型CAD可视化建模 -完成模型场景贴图, 光晕渲染等优化项</p>
<p><b>运营驾驶舱</b></p> 	<p><b>应用场景结合</b> -结合用户需求, 设计漫游路线 -设计不同情况的孪生漫游事件</p> <p><b>漫游仿真</b> -仿真场景能够进行360°漫游和查看, 帮助用户立体化看清供应链全景</p>

<p><b>业务数据表达</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 输入数据</li> <li>- 处理数据</li> <li>- 设备速度</li> <li>- 物体物理参数</li> <li>- 事件发生器</li> </ul>	<p>输入</p> <p>组合/计算</p> <p><b>虚拟实体</b></p> <p>组织</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 需求(加工/移动)</li> <li>- 机器</li> <li>- 仓库</li> <li>- 容器</li> <li>- 载具</li> <li>- 工人</li> <li>- 料</li> </ul>	<p><b>孪生场景</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 供应链整体</li> <li>- 仓储供应链</li> <li>- 厂供应链</li> <li>- 厂外供应链</li> </ul>    
<p><b>业务规则抽象化表达</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 服务台处理逻辑</li> <li>- 运输机运输逻辑</li> <li>- 物流路径逻辑</li> <li>- 分拣台逻辑</li> <li>- 约束逻辑</li> </ul>		

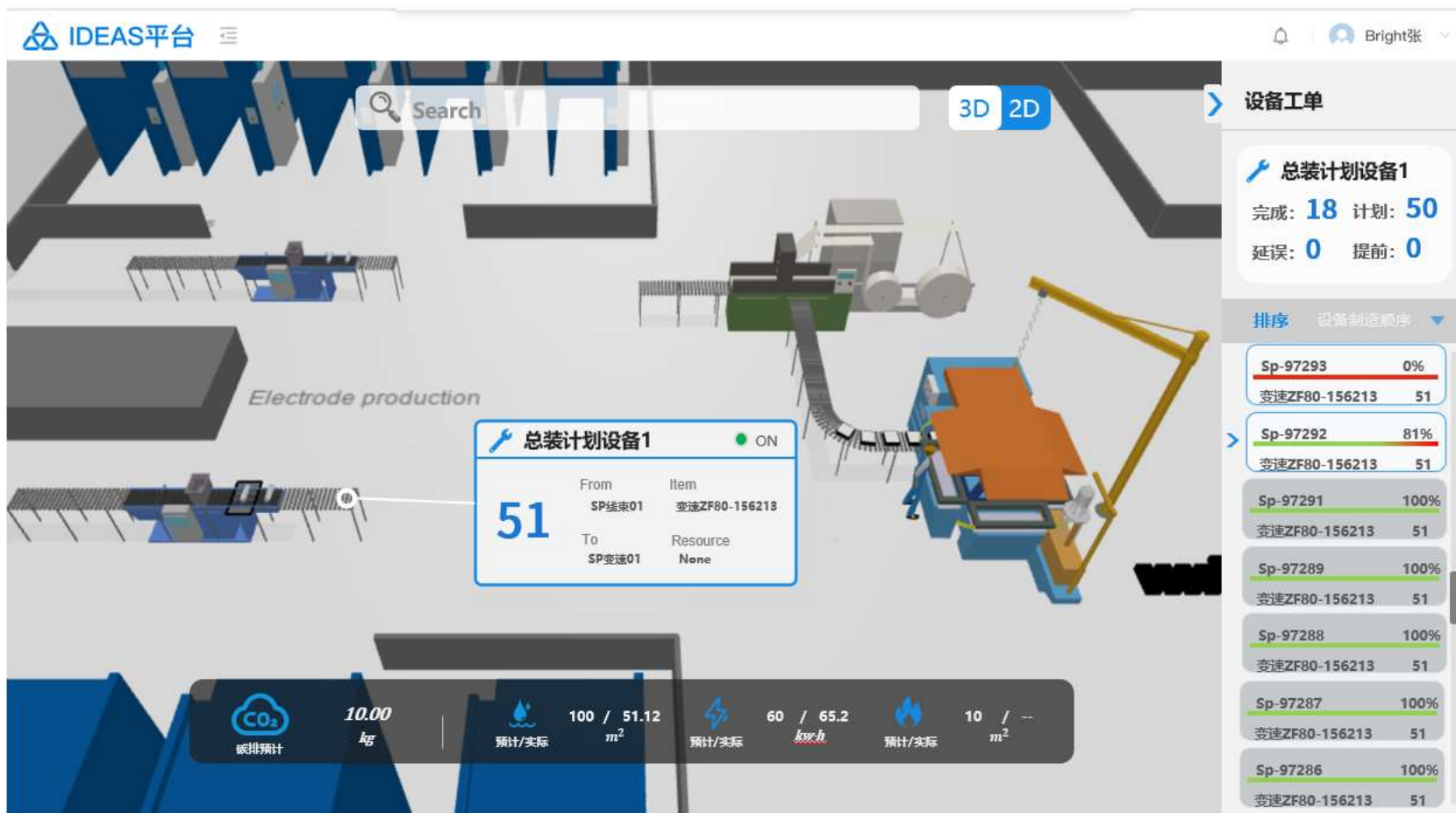


# 通过供应链网络建模构建供应链网络的基础结构

## 业务总线全链



搭建企业孪生供应链环境，清晰直观的展示供应链每个节点的当前与历史情况，与计划偏差的部分能够及时的预警提醒风险



## 核心功能

- 可视化
- 指标预警
- 计划模拟
- 事件推演

## 关键价值

- 提前识别计划执行的风险
- 多场景计划推演及可视化对比
- 计划与执行的持续验证

将计划作为决策指令，给予孪生环境，仿真企业做的短期，中期，长期计划决策，展现连续的计划执行情况，提供所见即所得的高效，可落地的决策。

## 可视

- 库存点：
  - 库存实际
  - 库存变化图
- 设备：
  - 累计利用率
  - 历史执行工单
  - 正在执行工单
  - 后续工单
- AGV：
  - 累计利用率
  - 当前工单
  - 起点/终点

## 预警

- 库存点：
  - 库存水位预警
  - 库存模拟预警
- 设备：
  - 设备负荷预警
  - 工单延期预警
- AGV：
  - 累计利用率
  - 延期预警
  - 计划变更预警

## 模拟

- 库存点：
  - 异常进出料模拟
- 设备：
  - 设备宕机模拟
  - 工单调整模拟
  - 切换模拟
- AGV：
  - 停机模拟
  - 异常场景模拟

## 推演

- 生产计划执行推演
- 多场景对比
- 异常事件推演
- 计划执行对比及风险预警

# 03 功能定位、部署路线图

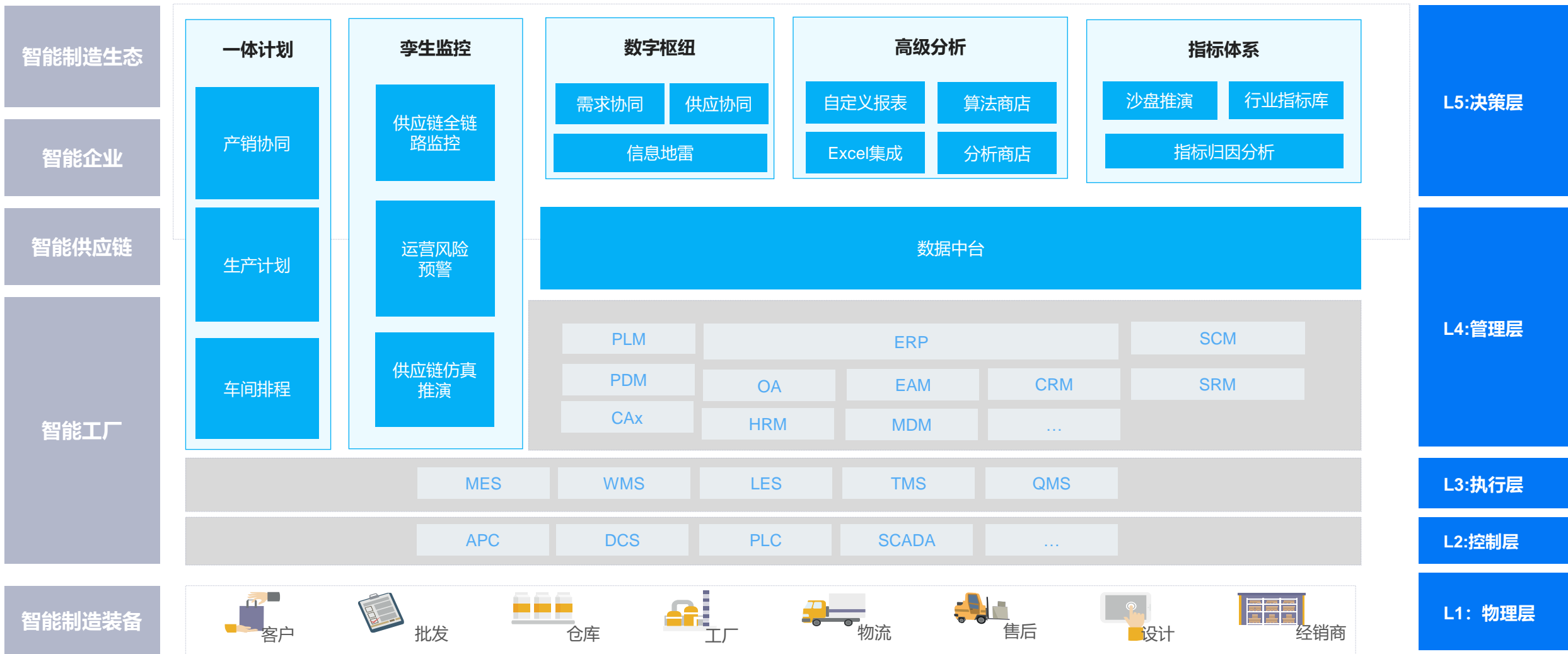




# IDEAS在企业信息架构中的定位

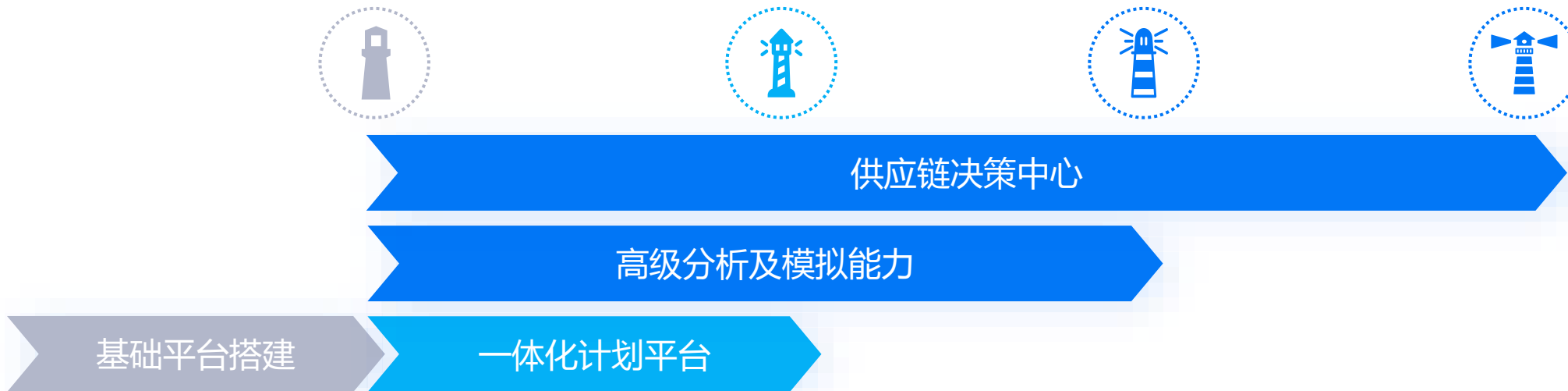
智能制造体系架构

企业信息系统架构



# 推进路线图

IDEAS  
供应链控制塔  
推进路线



关键特征

- ◆ 以指标体系为抓手，全面打通供应链各节点数据流、信息流
- ◆ 构建交互式的供应链可视化
- ◆ 构建端到端的一体化计划优化平台，完善整体计划能力
- ◆ 初步构建预测性分析体系
- ◆ 实现供应链数据洞察
- ◆ 以KPI驱动复杂业务场景的模拟及仿真
- ◆ 提升供应链控制塔的主动性，基于实时闭环反馈的智能自适应

核心能力

企业级数据中台建设	需求计划	诊断性分析	运营风险预警
供应链数字化建模	产销协同计划 (S&OP)	处方性分析	决策自学习
行业指标库	生产计划及排程 (APS)	指标归因分析	
供应链全链路监控体系	供应商协同	离散事件仿真	
叙述性分析	预测性分析	多场景推演	





数策智能  
Mathart System

数据构建世界 策略改变未来



上海数策软件股份有限公司 MathArt Inc.

地址 / 上海浦东新区新金桥路1599号B1幢6层 电话 / 021-58389792

[www.mathartsys.com](http://www.mathartsys.com)