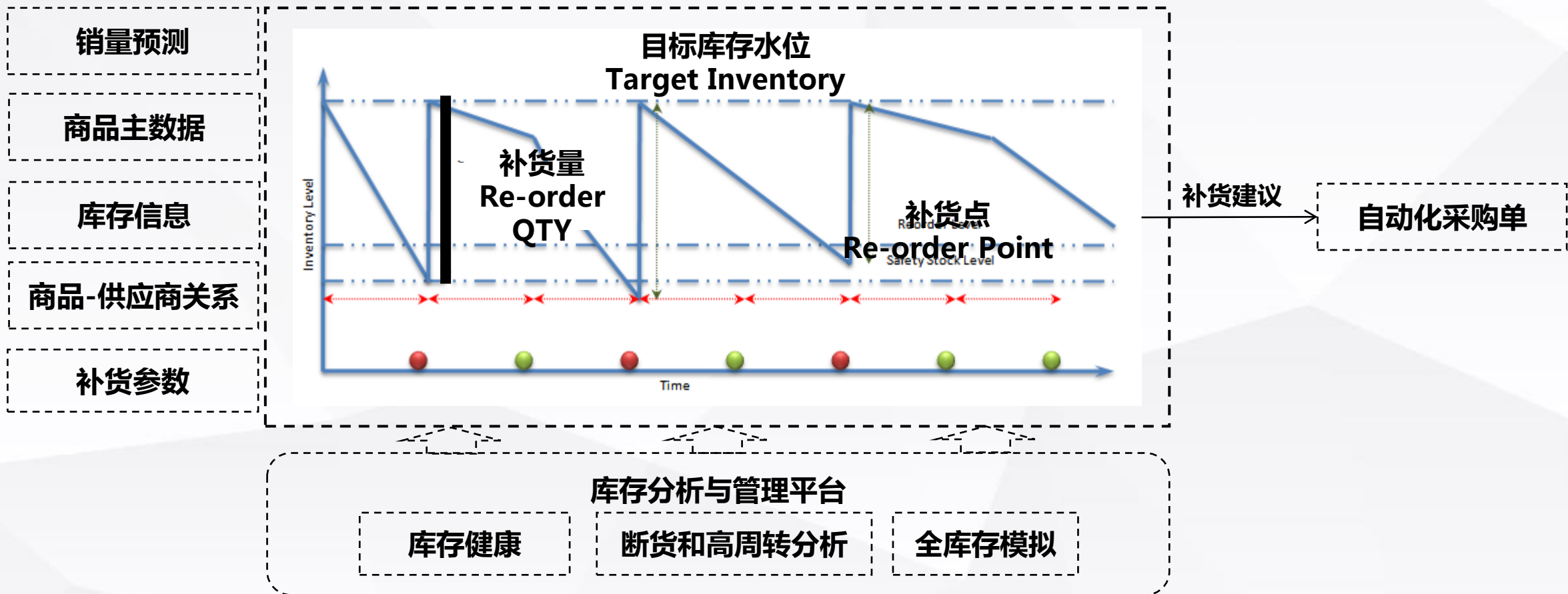


智能补货系统

什么是智能补货？智能补货是做什么用的？

智能补货平台的使命：

通过智能化的补货决策，提高商品现货率，加快周转，
进而降低库存水平和成本，提升客户服务水平。



场景化智能补货

智能



借助数字技术增强供应链的互联和智能水平，将流程的复制和优化变得简单，更容易的识别错误和异常

高效



业务专家输入，系统自动处理采购单。

科学



依托库存管理学术基础，联合大数据和人工智能应用，及时反应市场需求。

常规补货

依托库存管理学术基础，结合大数据算法，更多下单方式，合理补货建议

自动补货AUTO-PO

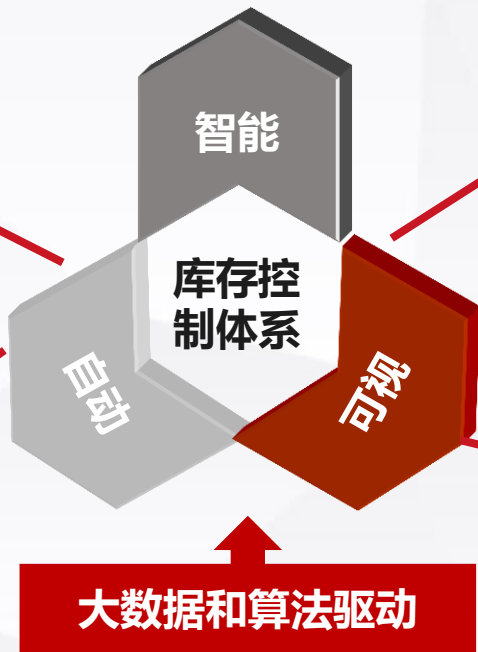
业务专家输入，系统实时计算，自动下传采购单

协同补货

联动供应商，结合区域和品牌的销量数据，合理分配，省时省力

大促常规备货

丰富场景，以销售目标和任务驱动补货



Target Inventory

目标库存 = Demand (备货天数 + 供应商送货时长 + 下次接单时间差)

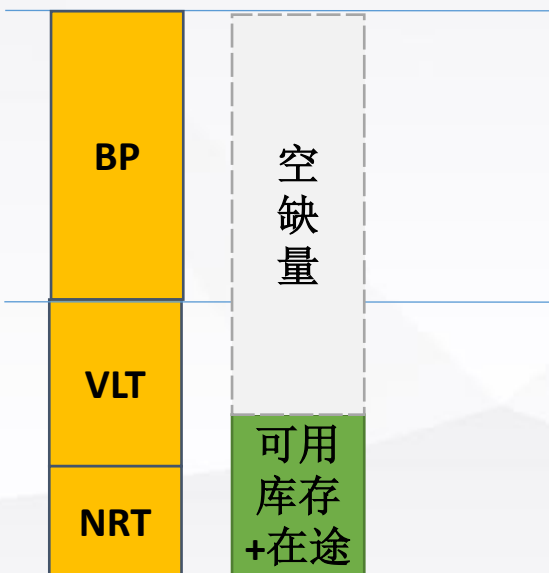
Re-order Point

补货点 = Demand (供应商送货时长 + 下次接单时间差) , 库存低于补货点即触发补货动作

补货量 = 目标库存 - 当前现货库存 - 在途库存 (采购未到货)

目标库存

补货点



举例

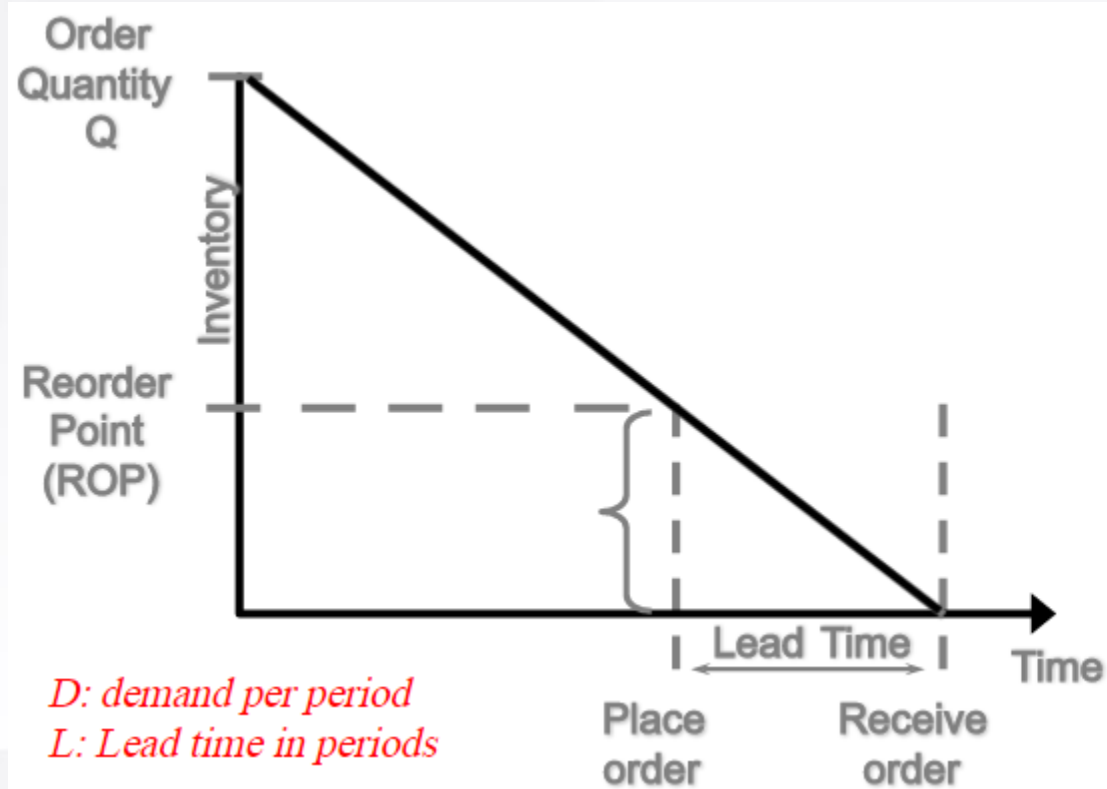
- A商品, 预计未来平均日销量为10件, 正常备货天数为20天, 供应商送货需要7天, 今天周四, 供应商每周一处理订单
- 目标库存 = $10 \text{件} \times (20 \text{天} + 7 \text{天} + 4 \text{天}) = 310 \text{件}$
- 补货点 = $10 \text{件} \times (7 \text{天} + 4 \text{天}) = 110 \text{件}$ (在供应商下一批货物入库之前, 顾客的需求只能依靠安全库存来满足。)
- 当前的在途库存 + 现货库存 < 安全库存时, 将触发补货。
- 在途库存 (50件) + 现货库存 (30件) = 80件 < 110件, 触发补货。
- 补货量 : $310 - 50 - 30 = 230 \text{件}$

- 备货天数(BP): 单次补货可售天数, 是一个补货参数, 根据周转目标设置。
- VLT: 供应商送货时长
- NRT: 距离下次供应商接单的时长, 应用于采购下单日和供应商处理订单时间不同的场景

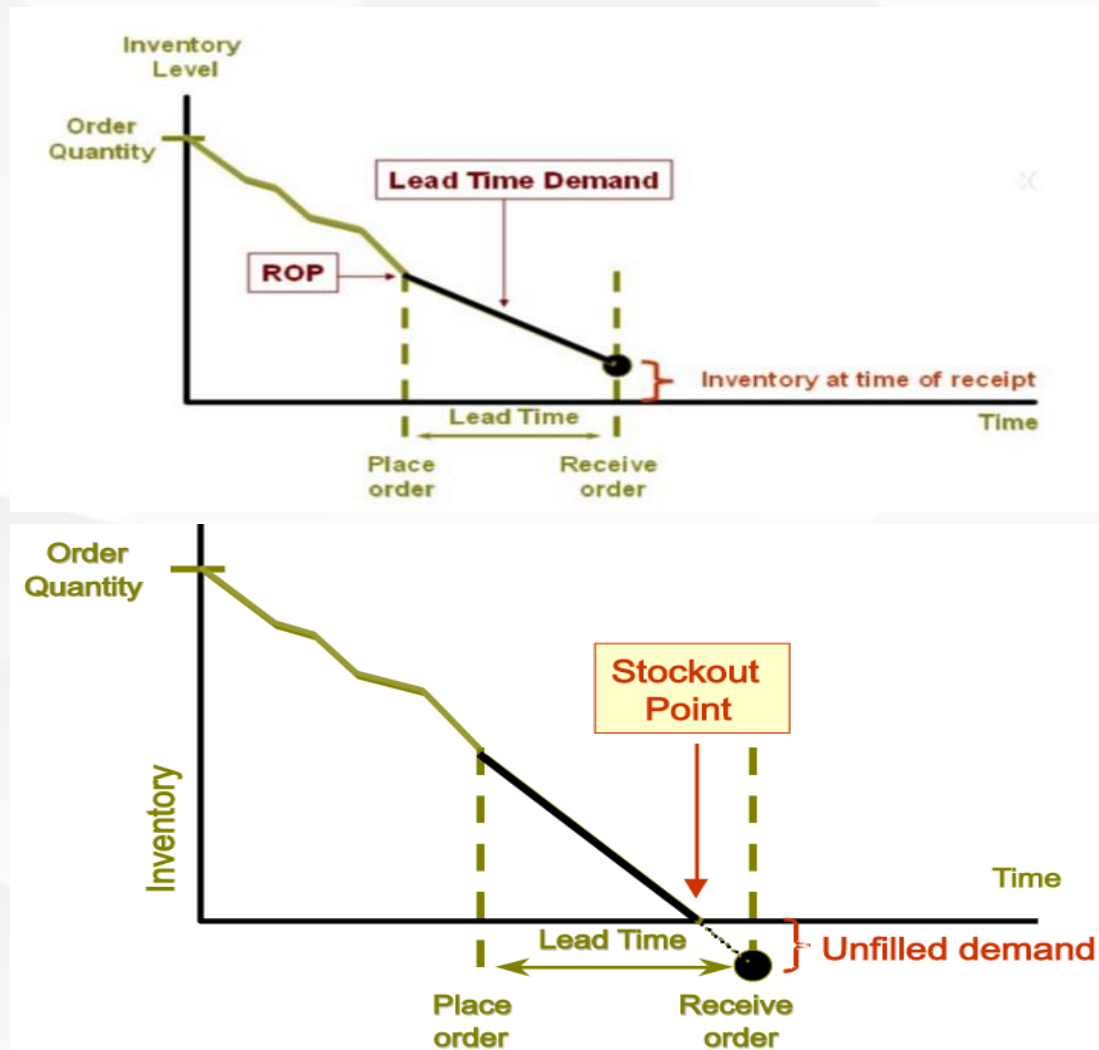
常规补货场景进阶

——库存管理经典理论在智能补货的应用

理论上，库存按预测完美消耗：



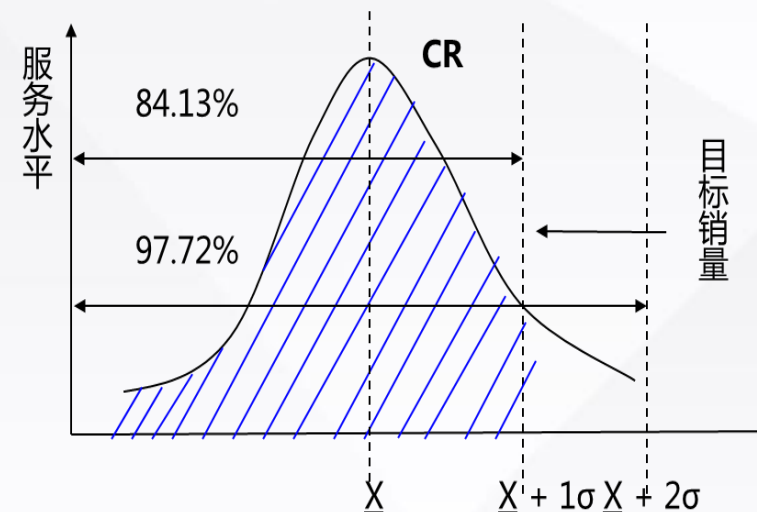
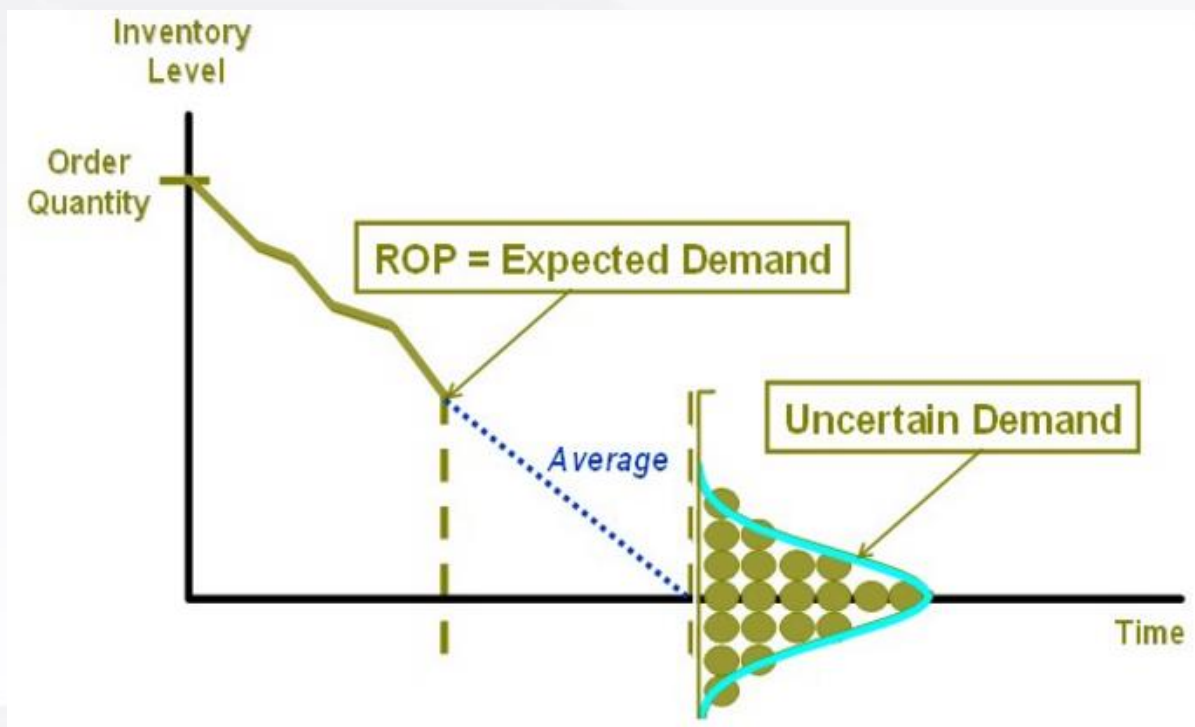
实际上，预测永远是不准的：



常规补货场景进阶

——库存管理经典理论在智能补货的应用

在销售波动的情况下，按VLT期间的销量均值作为补货点，50%的情况会断货

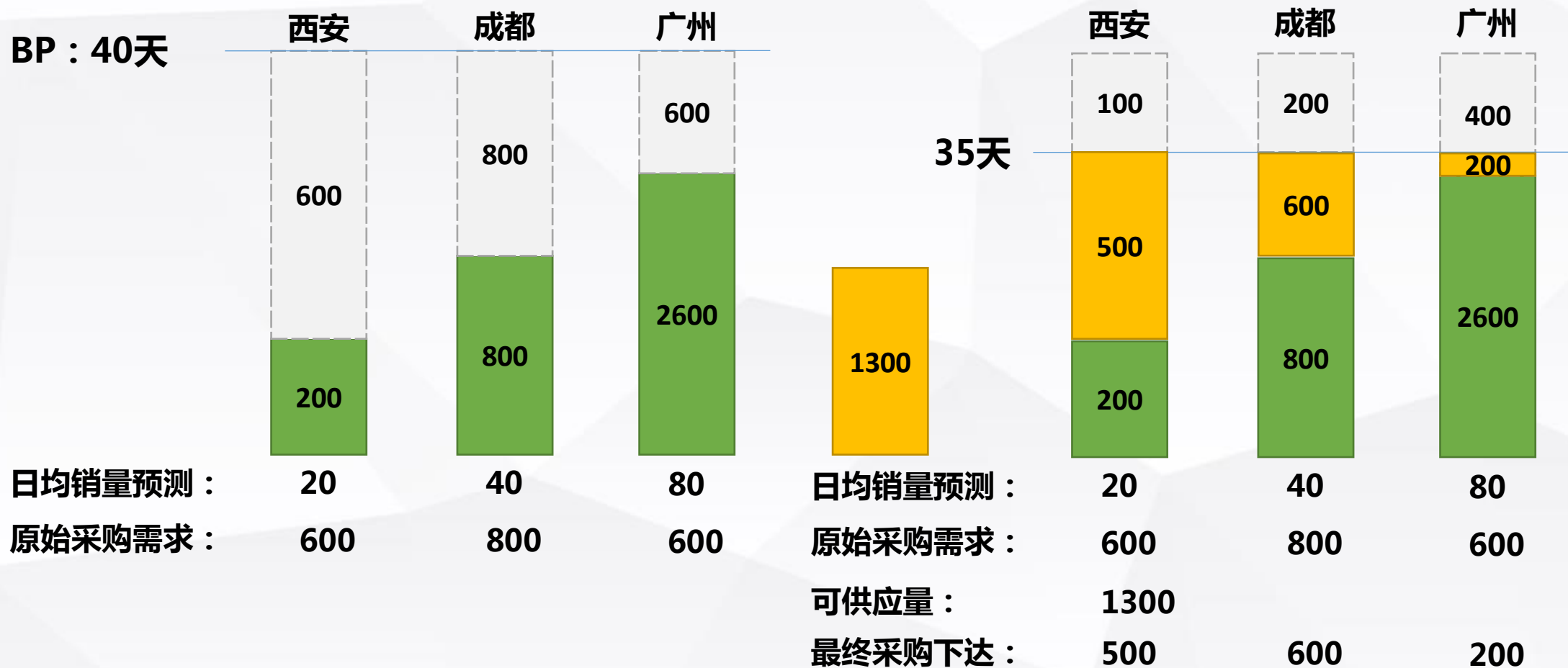


$$SS = k \times \sqrt{\mu_L \sigma_D^2 + \mu_D^2 \sigma_L^2}$$

- μ_D : 销量日均值
- σ_D : 每日销量的标准差
- μ_L : VLT的均值
- σ_L : VLT的标准差
- k : 采购系数

供应商送货和销量的双重波动，增加了断货的风险，引入服务水平CR参数。

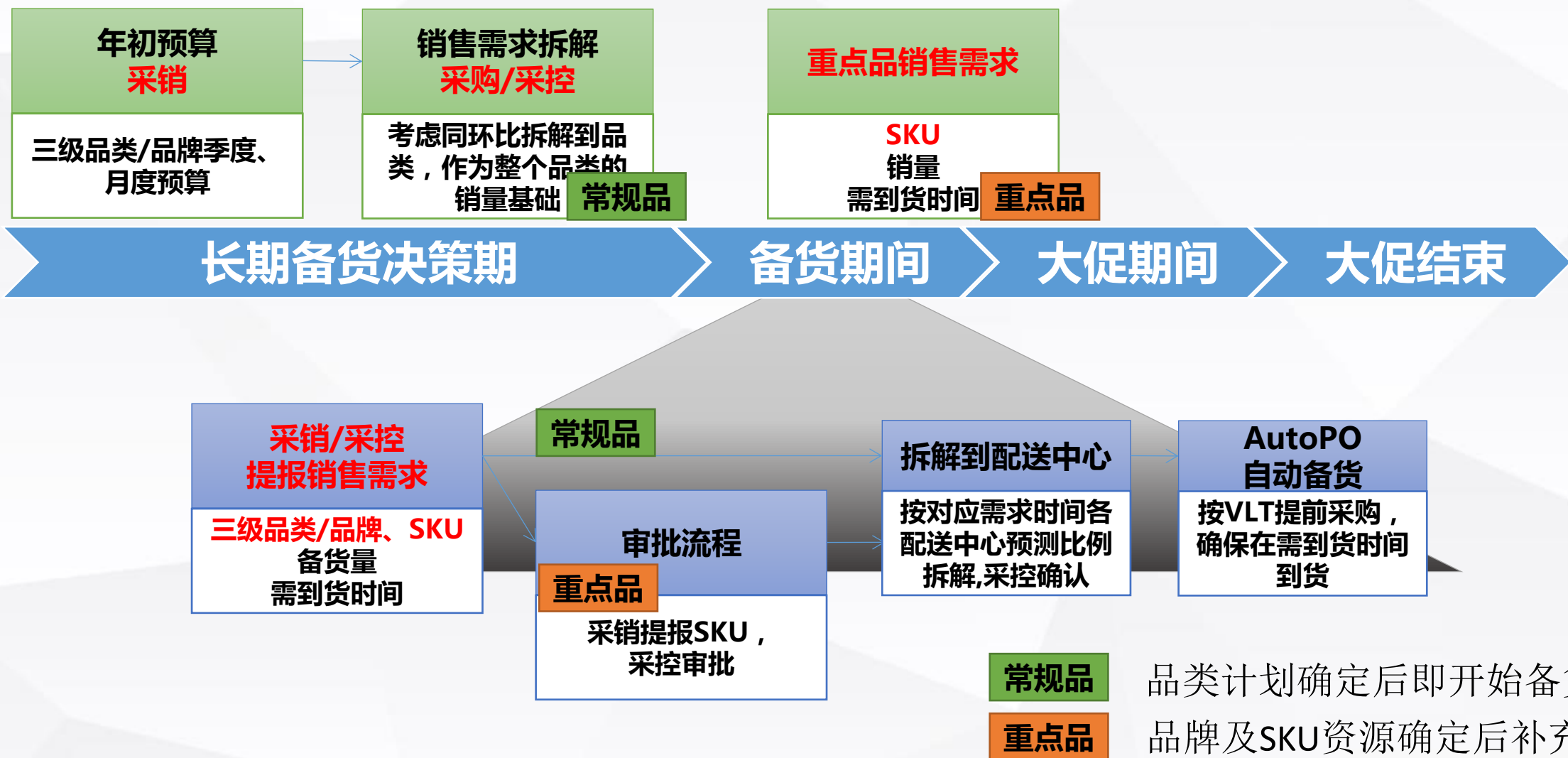
协同补货应用于供应商供应能力不足，无法满足京东销售需求，按照供应商可供应量分货的场景

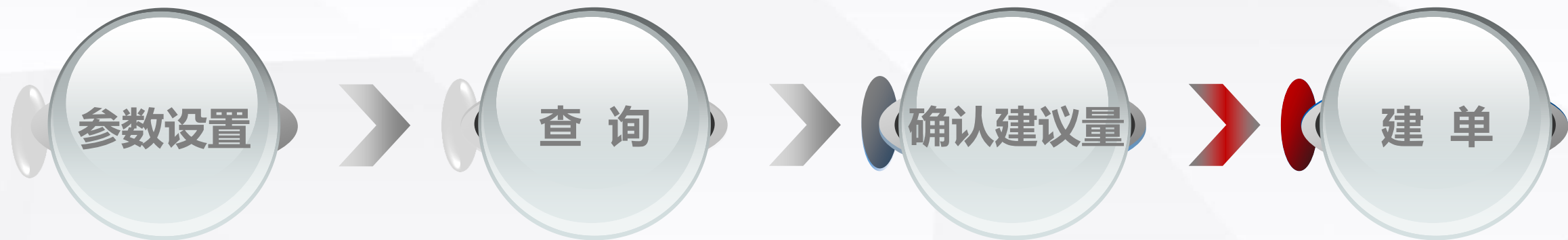


大促补货的基本原理

JD.COM 京东

大促补货应用于应对大促期间全品类整体起量，依据大促期间的基线销量预测，按照销售和备货目标拆解到SKU+配送中心的场景。



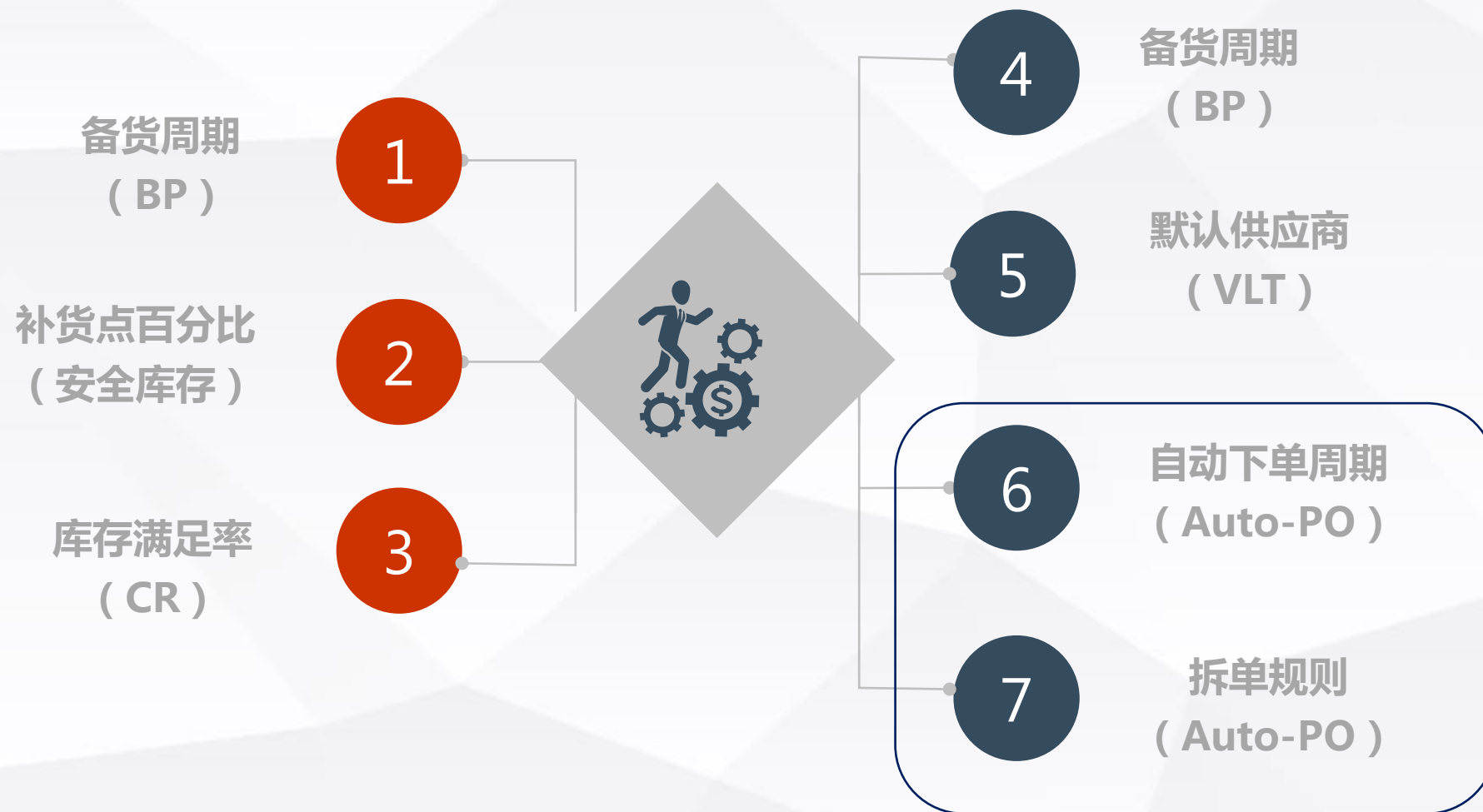


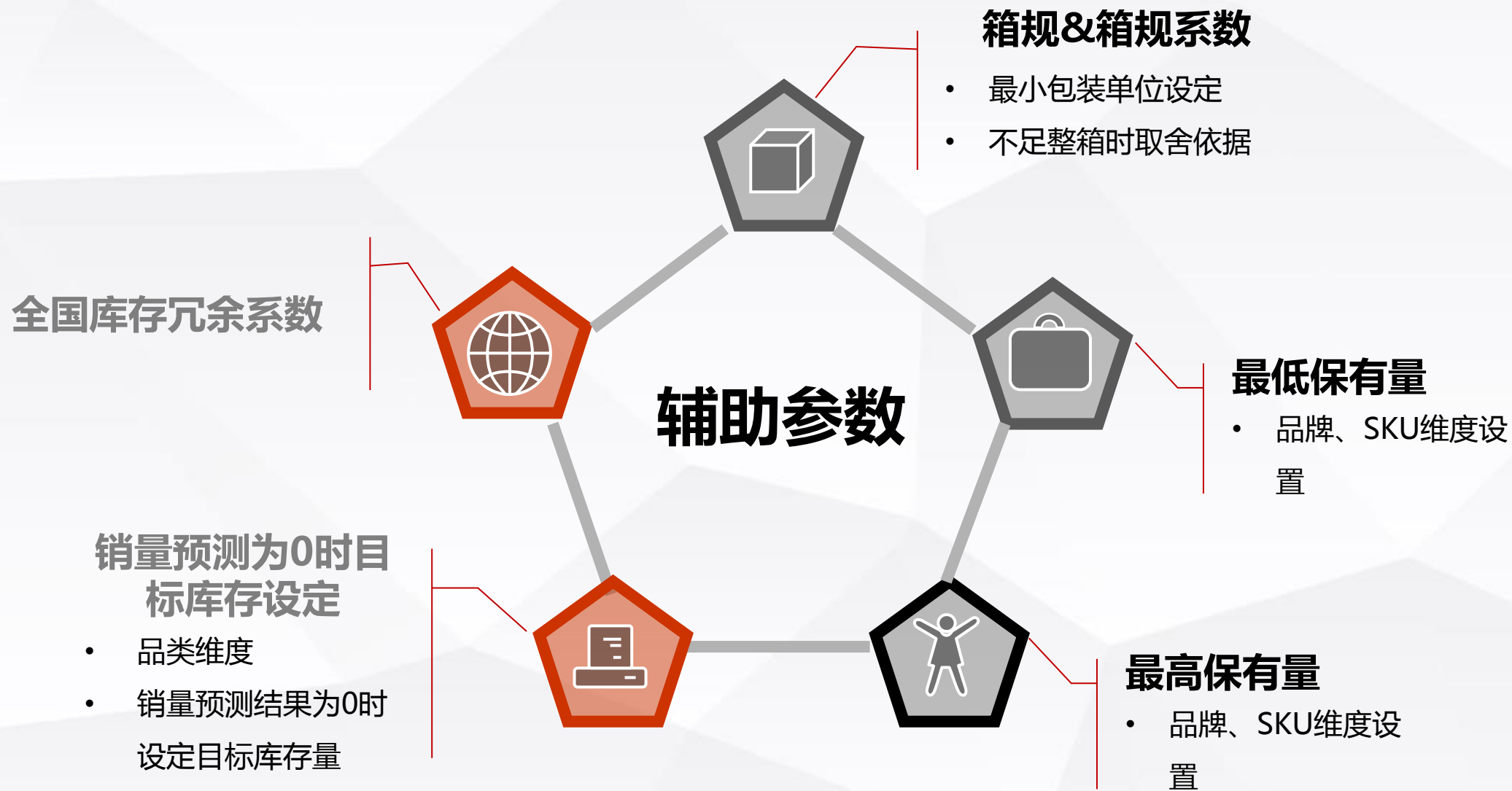
- 备货周期、安全库存天数、库存满足率等参数设置

- 供应商、品类、品牌、上柜状态 等**维度**
- 新品、长尾品、销售任务、库存状态等各**场景**

- 根据模型，系统提供各配送中心建议量
- **调整建议量**
- 根据业务场景调整

- 提交订单
- 加入补货清单





我的工作区



采购单查询



备货周期



箱规



默认供应商



下单周期



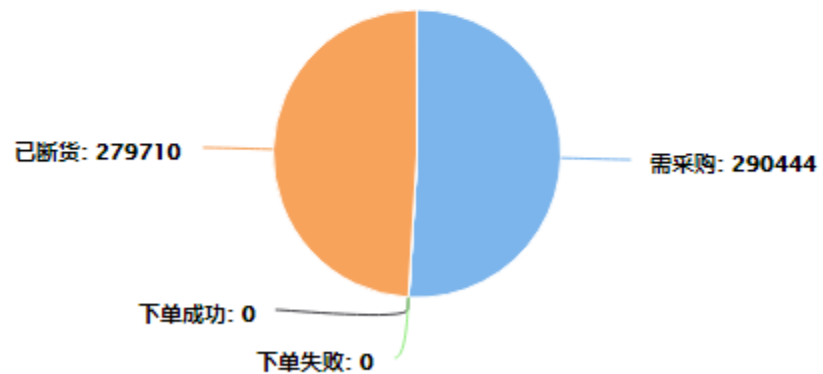
上柜SKU : 8827

可订购总金额 : 15667396.50

需采购总件数 : 49950

需采购总金额 : 6121919.72

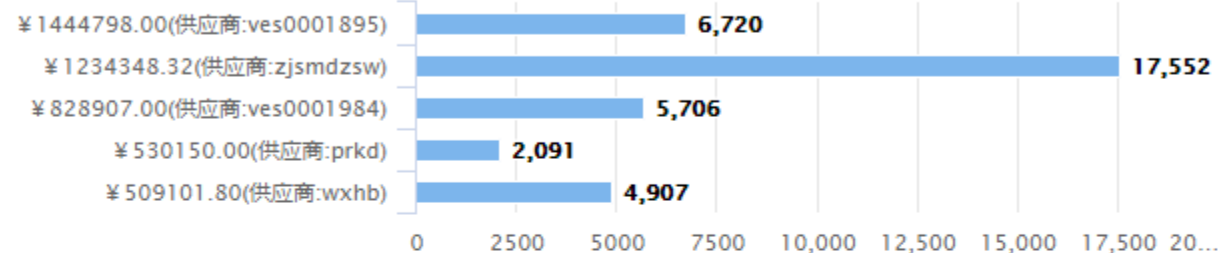
我的采购总览



供应商

品牌

需采金额TOP5供应商需采信息

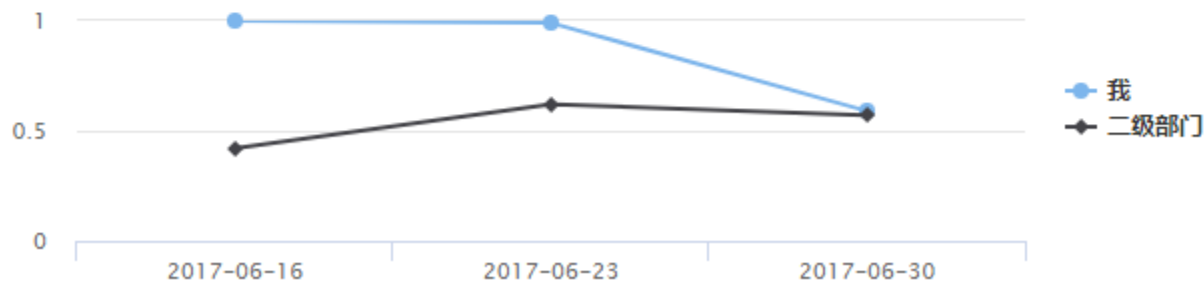


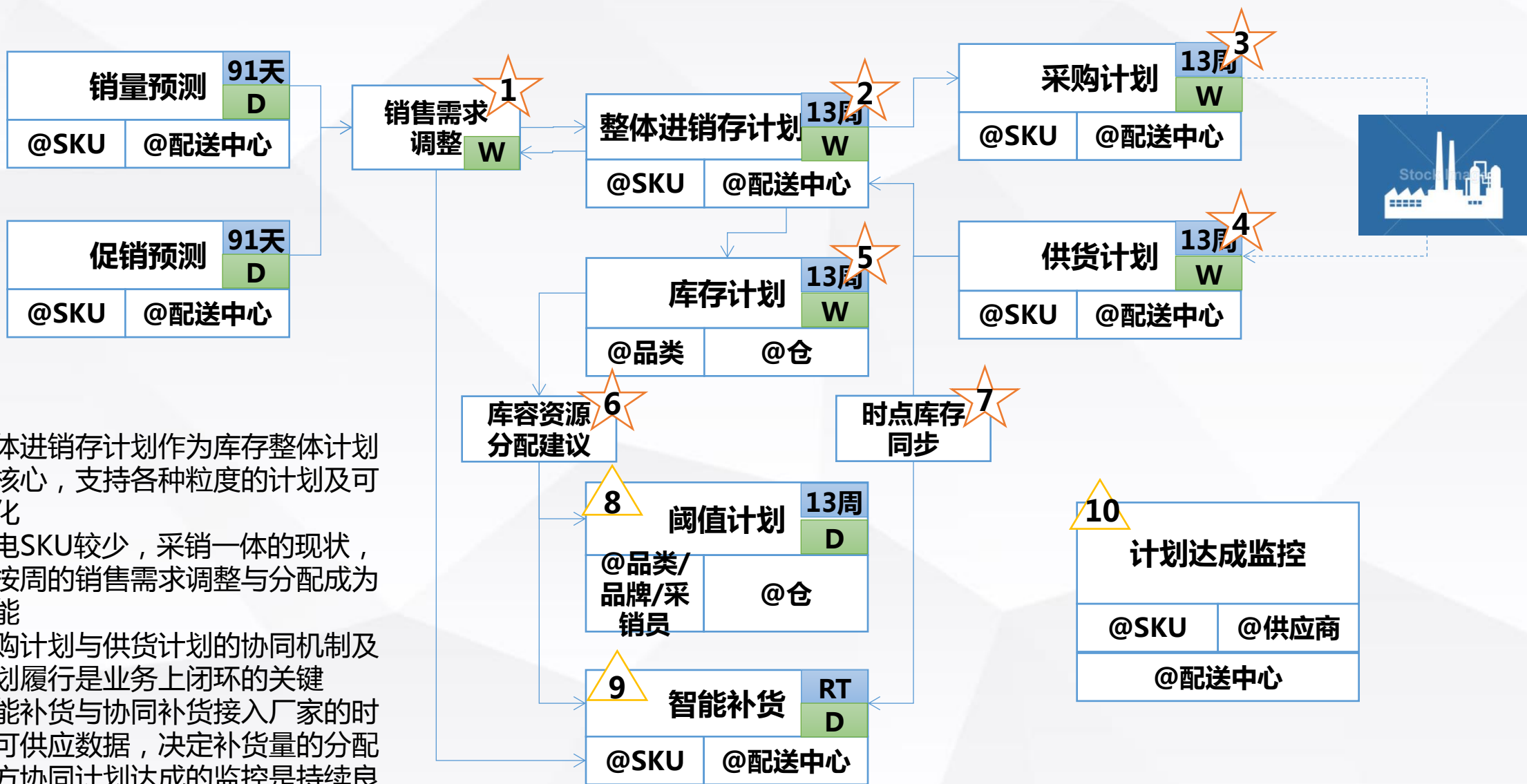
使用率

采纳率

自动单

系统使用率





什么时间备？

分品类的销售计划与进销存整体规划，解决品类级的备货时间点问题。

计划支持对仓储的提前同步，便于运营同事提前规划库容和库房收货能力

备什么单品？

采销部门基于GMV、GP等综合目标达成，利用分配给自己的库容，更好地达成销售。

商品的体积效能=
 $\text{Value (单品GMV, GP) / 体积}$

备多少？

事业部与仓储运营一致认可的备货计划指导品类阈值的设定

能满足吗？

品牌商可以给我们：
新品信息，营销侧重，供应计划
我们可以给供应商：
销售计划，销量的承诺，自动的订单
尤其是和战略供应商的深度协同

家电库存 整体计划平台

Integrated Inventory Planning

