

# Sconit Solution

## 智慧工厂解决方案

2017年3月

# 目 录

- **Sconit**解决方案概述
- 物流执行系统 - **LES**
- 制造执行系统 - **PES**
- 仓储管理系统 - **WMS**
- 运输管理系统 - **TMS**
- 设施管理系统 - **FMS**
- **Sconit**典型案例

# Sconit解决方案概述

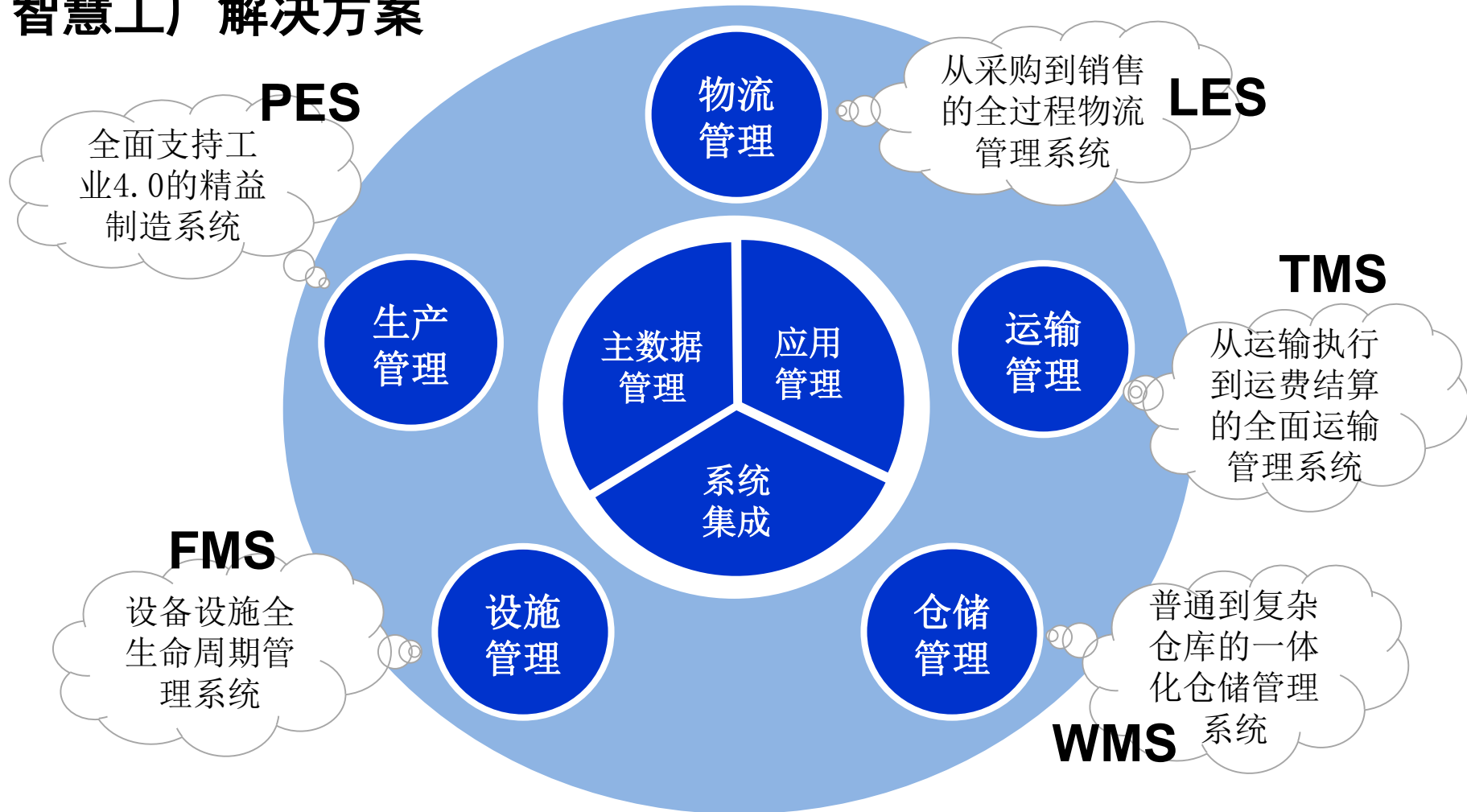


# Sconit – 智慧工厂解决方案

- 针对制造型企业的智慧工厂端到端解决方案，全面覆盖工厂计划、物流、生产、仓储、运输管理等业务，应用物联网技术全面支持工业4.0。
- **Sconit**源自汽车行业最佳业务实践，历经高端项目挑战，历时**8**年研发而成。
- 通常**Sconit**作为实时的业务系统独立运行，并与**ERP**系统（**SAP, QAD**等）无缝集成。

HP, Microsoft认证MES/LES合作伙伴

# 智慧工厂解决方案



# 解决方案特色

- **物流管理**，基于统一的企业级供应链构架，通过供应链建模和条码技术，实现现场物流的实时化和精细化管理。
- **生产管理**，应用JIS, JIT, 看板技术支持精益生产业务，实现从生产计划、生产执行，以及全面支持工业4.0的端到端解决方案。
- **仓储管理**，支持移动操作、动态库位管理和先进先出控制，从普通仓库到大型复杂仓库的一体化解决方案。
- **运输管理**，支持运输调度、运输执行和运费结算全过程管理。
- **设施管理**，支持设备设施生命周期管理，设备设施维护和维修等过程的管理。

智慧工厂系列套件，每个模块都可以独立交付

# Sconit系统功能分布

## ● 物流执行系统 LES

- 预测和作业计划
- 从采购单到采购结算
- 内部移库/转储
- 从销售单到销售结算
- 质量检验和不良品处理
- 一体化条码管理
- 供应商寄售和客户寄售
- 基础库存管理
- 合作伙伴EDI协同

## ● 生产执行系统 PES

- 生产计划
- 精益生产 (Lean)
- 从生产单到产品入库
- 物料追溯
- 过程防错和设备监控

## ● 公共模块 BAS

- 主数据管理
- 应用管理
- 移动终端程序
- 后台批量程序
- 系统集成

## ● 仓储管理系统 WMS

- 从收货到上架
- 库内条码操作
- 货物特殊防护
- 从拣货单到发货

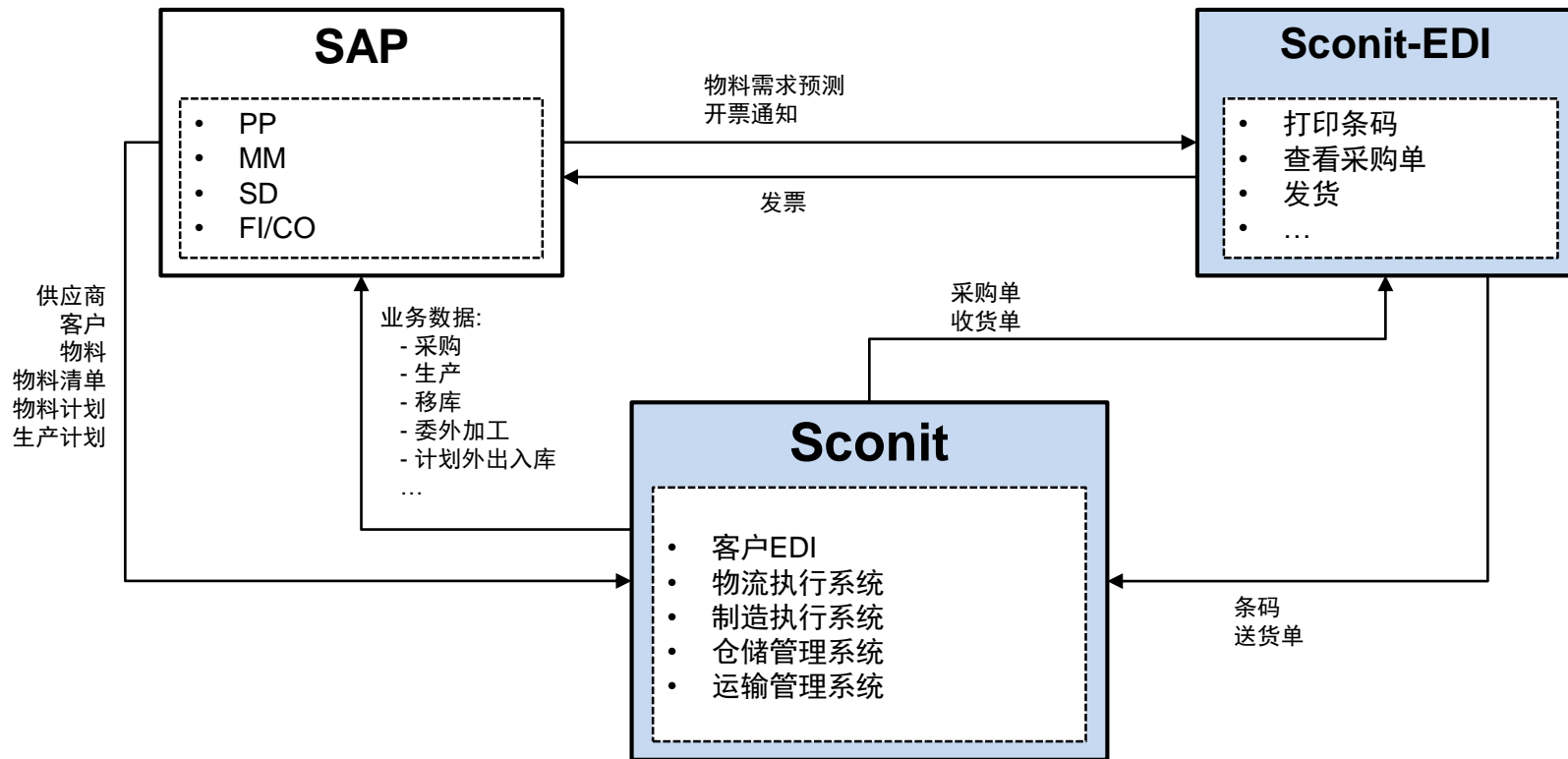
## ● 运输管理系统 TMS

- 货运需求和运输调度
- 运输执行和跟踪
- 特约运费管理
- 承运商运费结算

## ● 设施管理系统 FMS

- 设施生命周期管理
- 设施保养维护
- 设施维修管理
- 维修备件管理

# Sconit集成





# 物流执行系统 LES

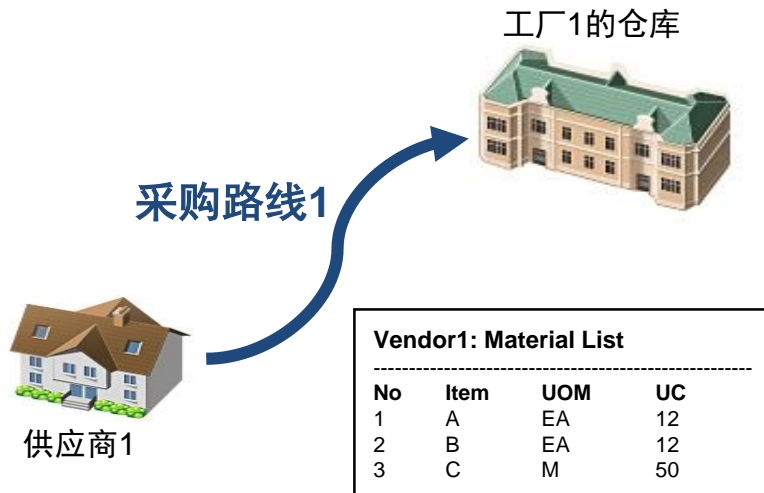


# 物流路线

物流路线是指对特定的物流场景预定义的基础数据。

## ● 物流路线类型

- 采购路线
- 生产线
- 委外路线
- 移库路线
- 销售路线



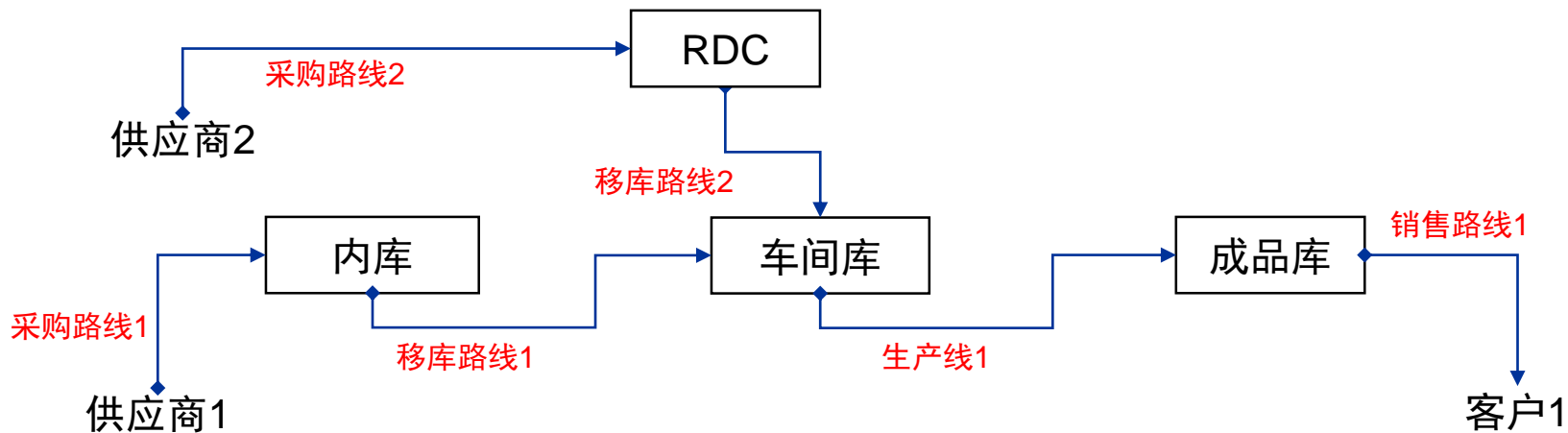
# 应用物流路线对供应链建模

- 每条物流路线代表一个特定的物流场景
- 将这些物流路线用库位连接起来就形成了供应链

图释:

XXX

库位



# 物流路线设置

## ● 基本信息

- 来源/目的：来源组织/目的组织, 来源库位/目的库位, 开票自/开票到, 默认值
- 选项：条码, 打印模板, 订单过程控制和自动化

## ● 物流策略

- 订单自动释放策略：JIS/JIT/ KIT/ Kanban
- 交货规则，窗口时间

## ● 路线明细

- 物料组
- 物料级别的参数和选项

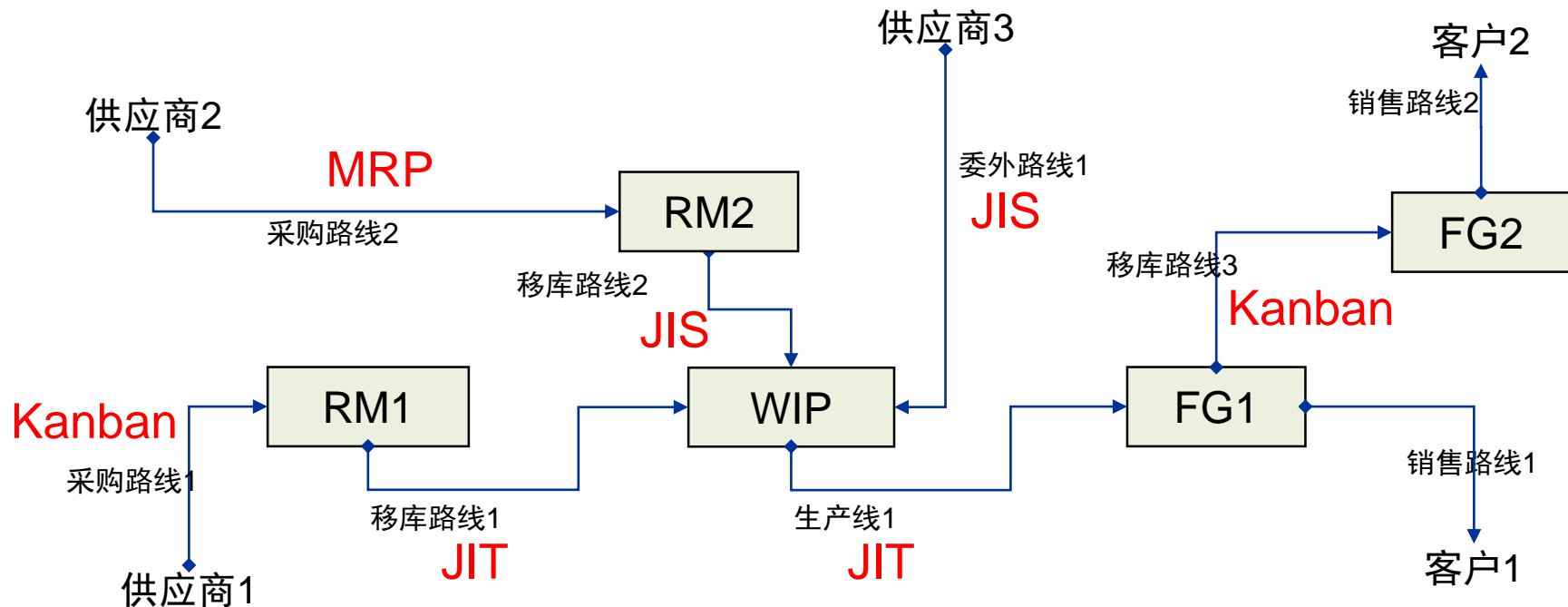
# 精益引擎

*精益引擎是一个独立后台应用程序，它用于自动生成和释放订单，支持自动拉料。可通过配置物流策略来支持精益生产。*

- 物流策略：

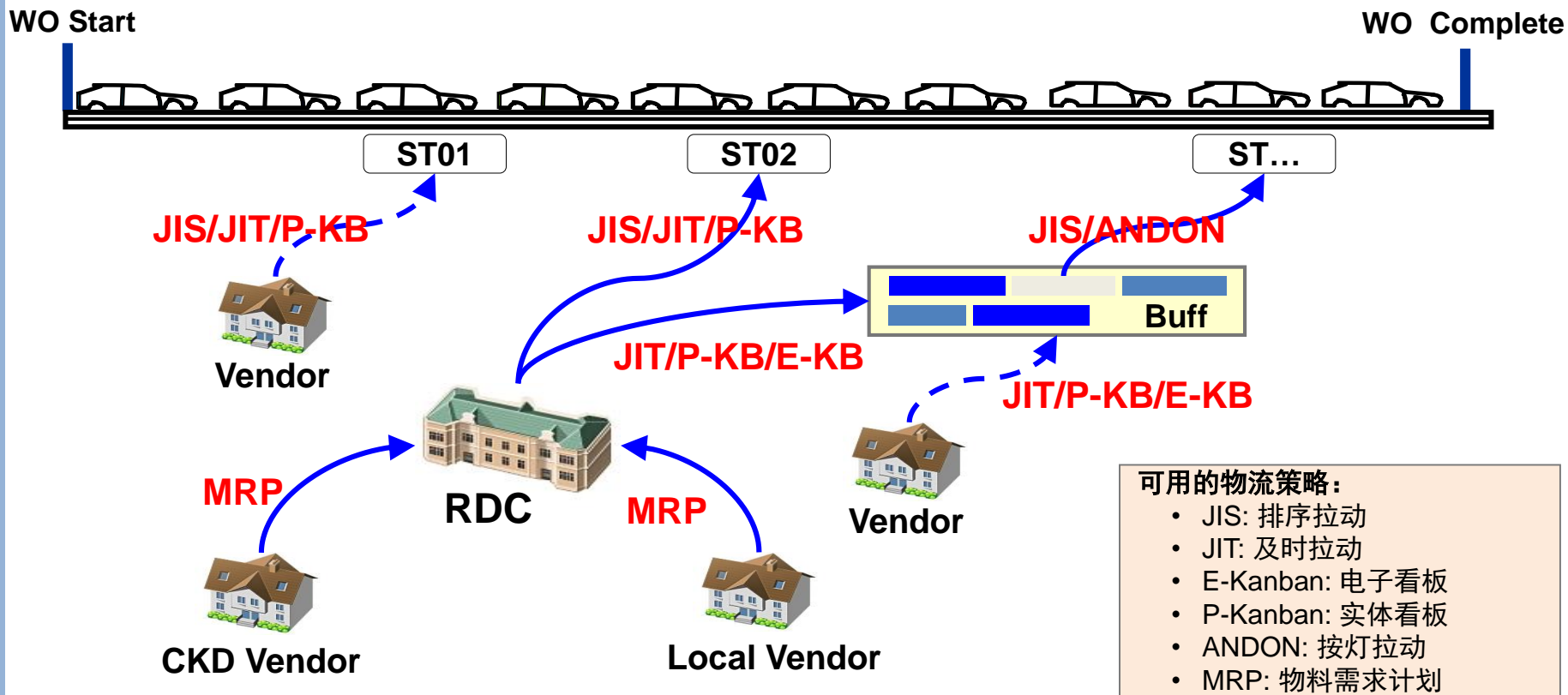
- JIS：基于主生产线的生产顺序排序生产或供应零部件
- JIT：基于目的库位的确定需求拉动物料或拉动生产
- E-KB：按系统模拟的目的库位的消耗拉动物料或拉动生产
- P-Kanban：通过扫描实体看板卡记录物料消耗，并拉动物料或拉动生产

# 在物流路线中设置物流策略

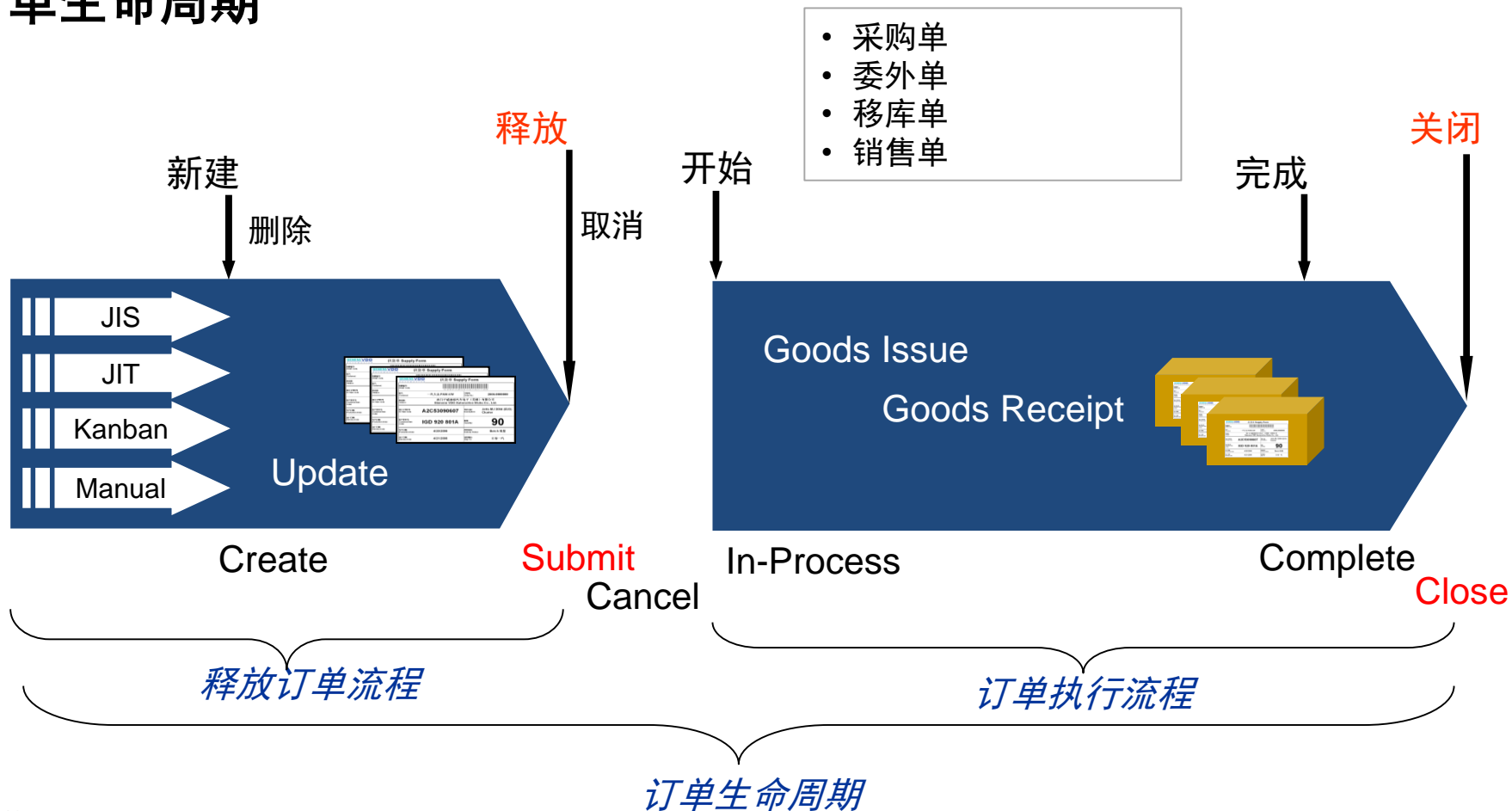


- 应用精益引擎支持自动发单

# 物流总图（示意图）



# 订单生命周期





# 物料采购

供应商：发货

1

## Procure Order



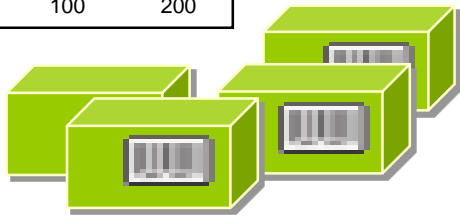
Dock: XXX

Wintime: 10:00 1<sup>st</sup> Feb 2012

No	Item	Desc	Uom	UC	Qty
1	A	AAA	EA	12	24
2	B	BBB	EA	12	48
3	C	CCC	EA	200	200
4	D	DDD	EA	100	200

备货

2



发货

3



1. 接收订单
2. 备货
3. 发货, 打印ASN

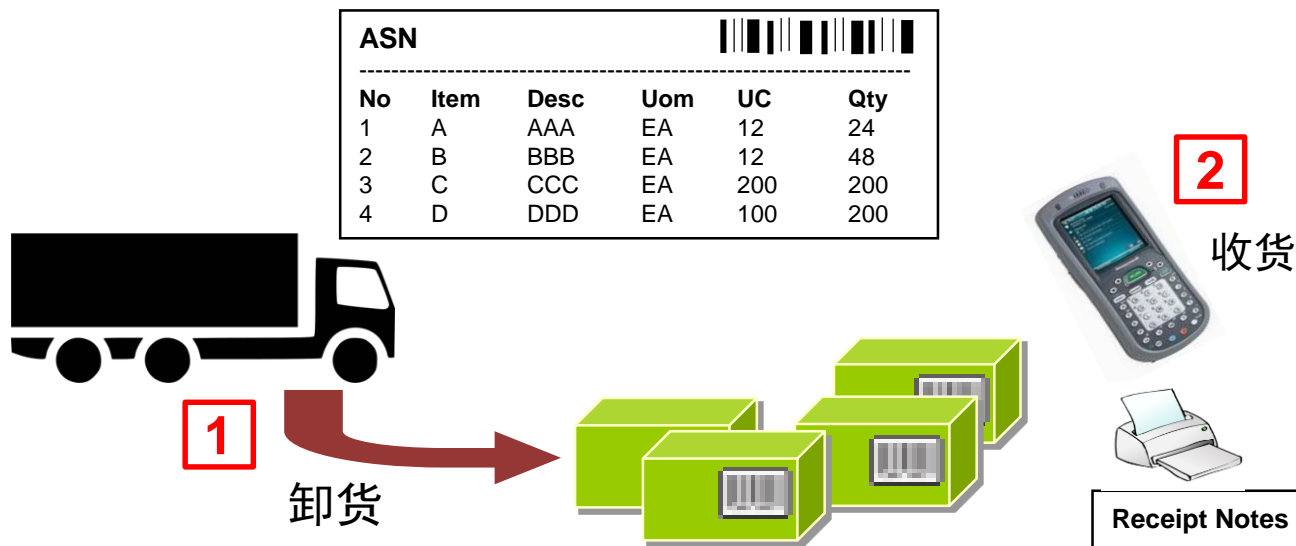
## ASN



No	Item	Desc	Uom	UC	Qty
1	A	AAA	EA	12	24
2	B	BBB	EA	12	48
3	C	CCC	EA	200	200
4	D	DDD	EA	100	200

# 物料采购

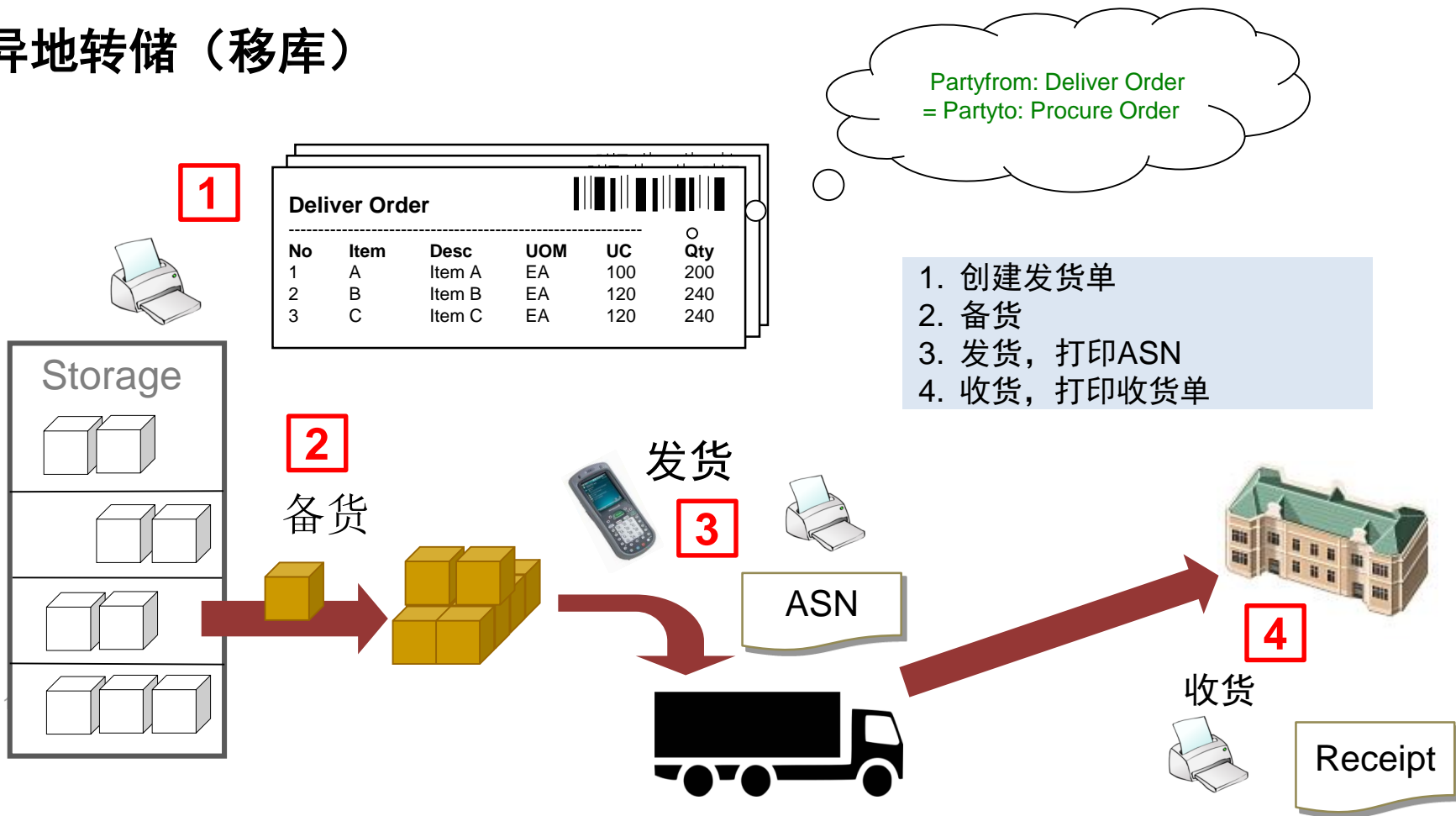
## 应用条码收货



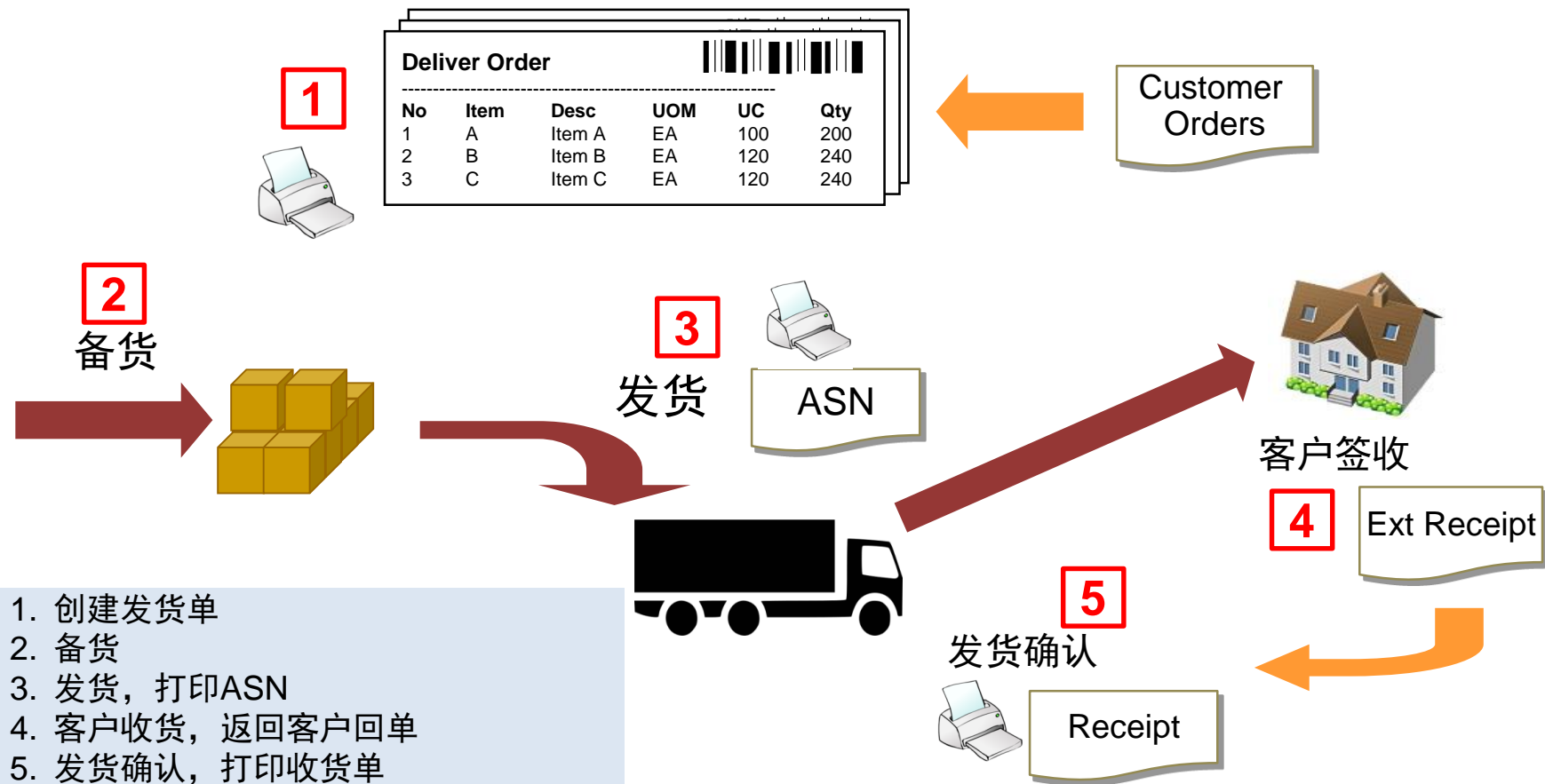
1. 卸车
2. 扫描条码收货，打印收货单

Receipt Notes					RCT No.: 99999
					ASN No.: 88888
No	Item	Desc	Uom	UC	Qty
1	A	AAA	EA	12	24
2	B	BBB	EA	12	48
3	C	CCC	EA	200	200
4	D	DDD	EA	100	200
					Receiver: XXX

# 异地转储（移库）



# 销售



# 供应商寄售

**Sconit提供完整的供应商寄售库存管理方案。**

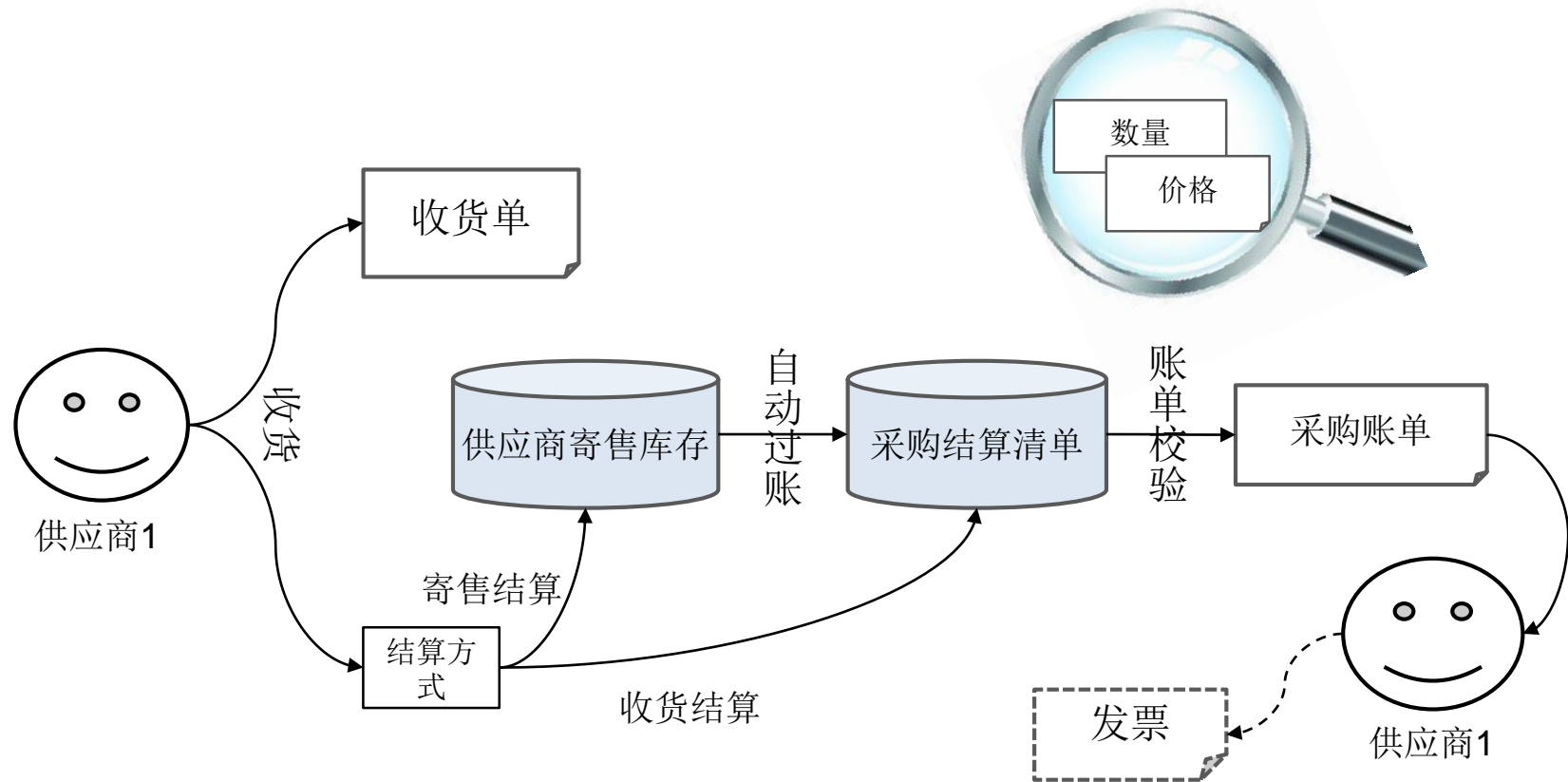
## ● 结算方式

- BAR: 收货结算
- BAI: 检验结算
- BAT: 上线结算
- BAB: 下线结算

## ● 供应商寄售与结算方式的关系

- 非寄售: BAR
- 寄售方式1: BAI
- 寄售方式2: BAT
- 寄售方式3: BAB

# 采购结算



# 客户寄售

**Sconit 提供完整的客户寄售库存管理方案。**

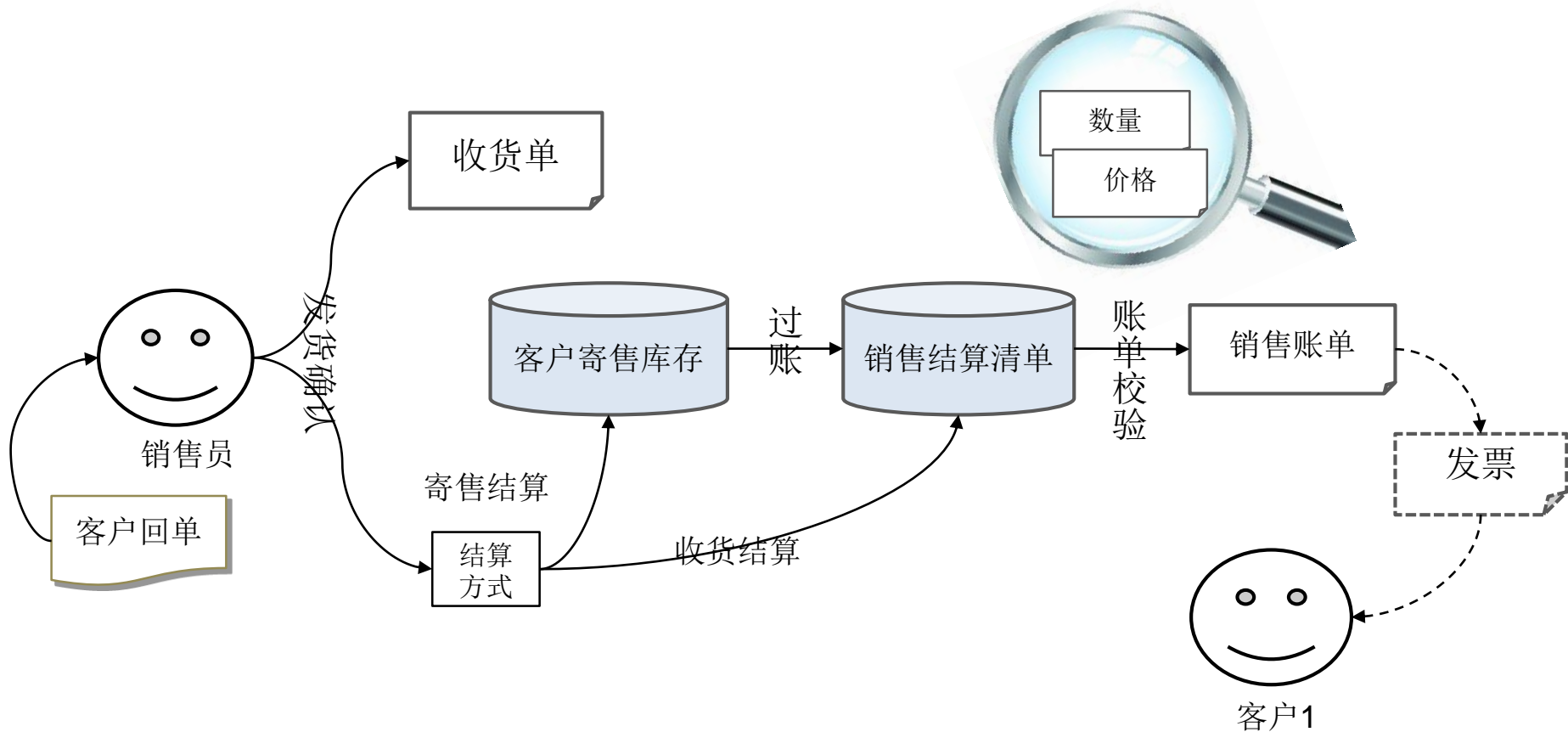
- 结算方式 (在销售路线设置)

- BAR: 收货结算
- BAC: 寄售结算

- 客户寄售关联结算方式

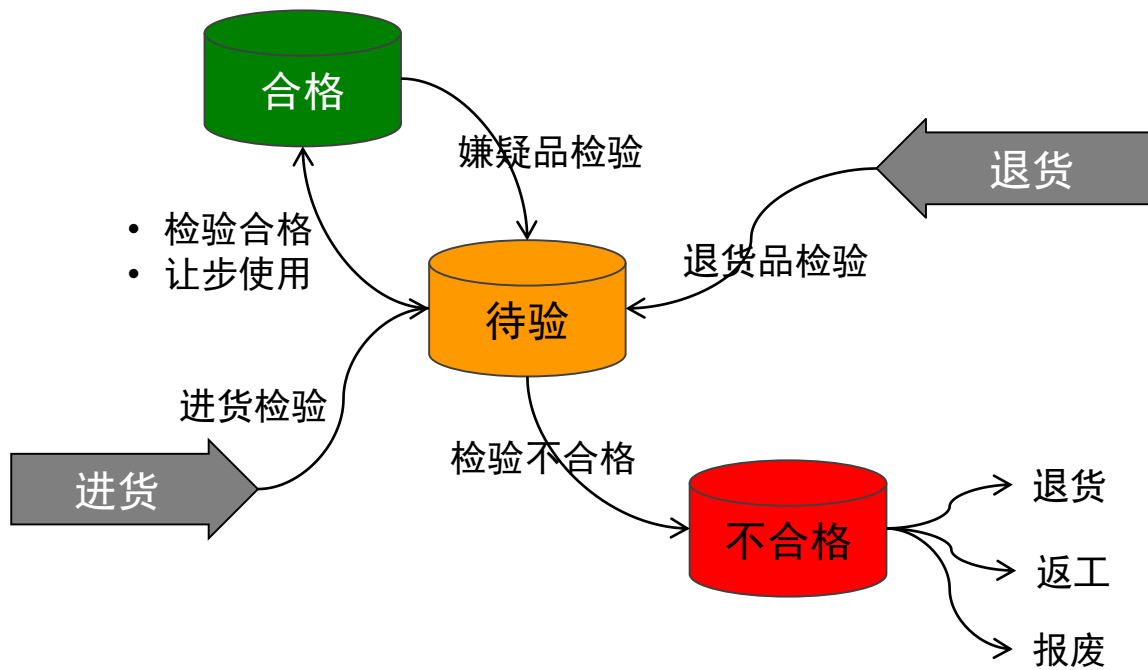
- 非寄售: BAR
- 寄售: BAC

# 销售结算





# 质量模型



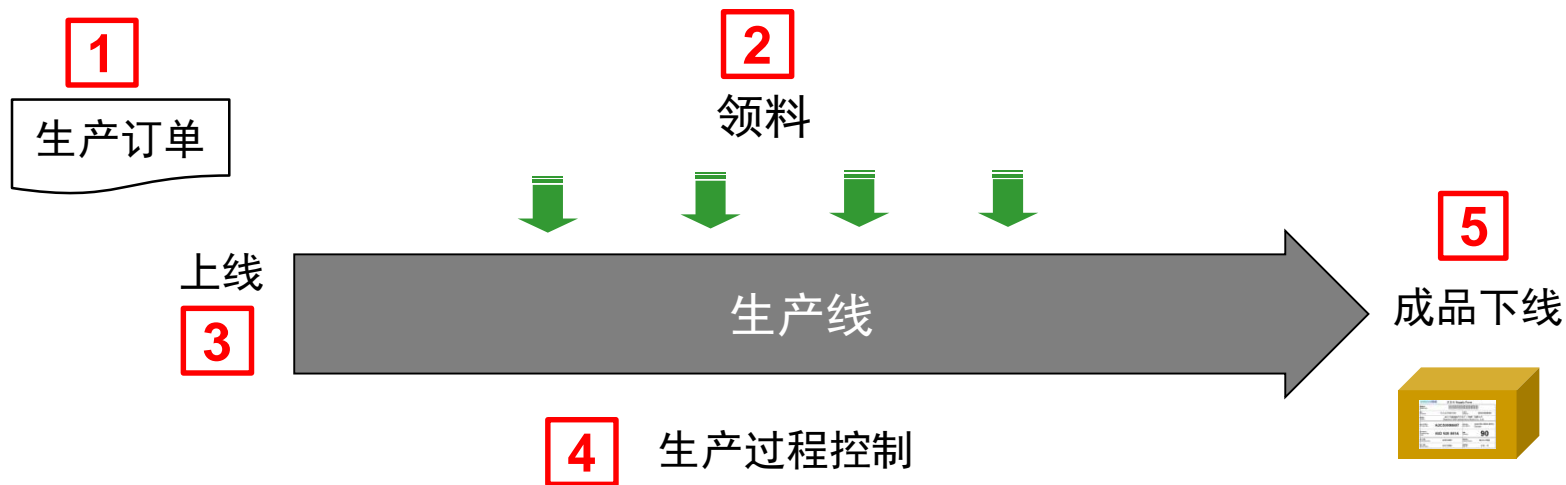
# 供应商协同

- 打印条码
- 查看物料计划
- 查看要货单
- 发货
- 查看送货单 (ASN)
- 查看收货单
- 查看退货单
- 查看退货收货单
- 查看供应商寄售库存
- 查看采购账单
- 供应商交流

# 生产执行系统 PES



# 基本生产流程



1. 生产单释放到生产线。
2. 领料到车间线边库（物料拉动）。
3. 生产单上线启动生产。
4. 生产过程监控：设备参数采集、设备控制、物料追溯、装配防错。
5. 打印成品条码标签（总成、包装）。

# PES典型功能

## ● 生产计划 - PS

- 生产计划
  - 批量生产
  - 一物一单生产
  - 排序生产

## ● 精益引擎 - JITS

- JIS – 排序供货
- KIT – 台套供货
- JIT – 及时供货
- Kanban – 看板供货

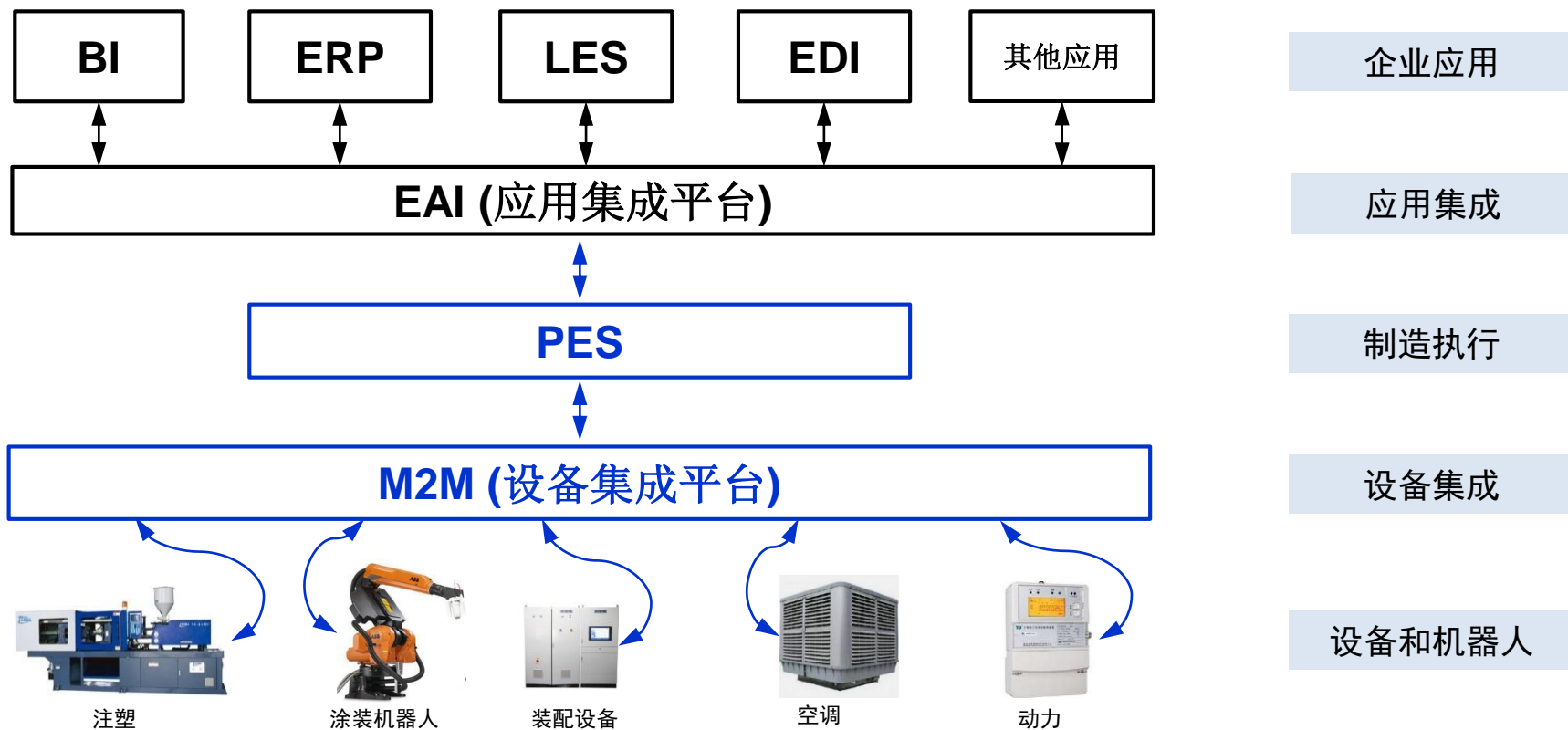
## ● 生产执行 - PE

- 生产单上线
- 打印产品追溯码
- 设备监控
- 生产过程防错
- 物料追溯
- 生产汇报
- 返工生产单

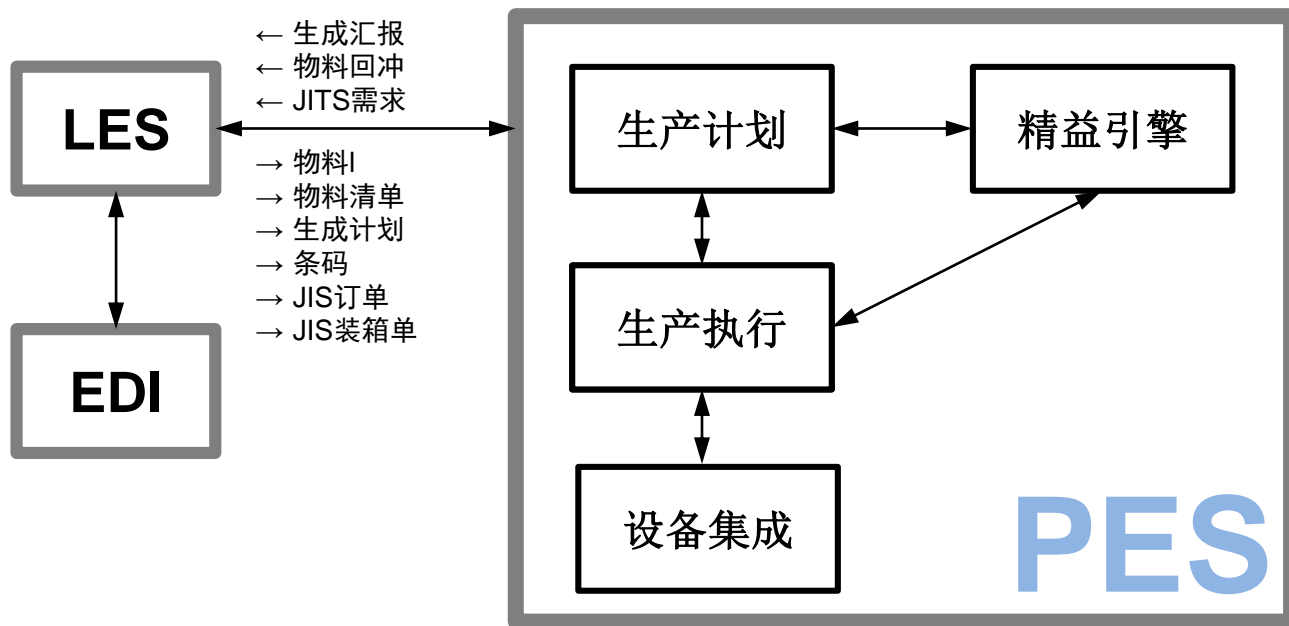
## ● 系统集成 - SI

- 与ERP集成 (PES-ERP)
- 与设备集成 (PES-M2M)

# PES系统构架



## PES系统构架（续）



# 生产过程控制

- 支持复杂生产工艺流程，包括多分枝的工艺路径
- 支持小批量甚至单件流的混线生产方式
- 管理生产的工艺参数，根据生产的产品实时与智能设备交互工艺参数
- 加工过程防错，纠错，包括物料的防错和工艺的防错
- 记录生产过程每个循环的详细信息：设备状态，关键参数，关键物料批序号
- 设备在线状态监测
- 产品谱系批序号追溯，加工历史追溯
- 记录每个生产过程的开始，结束时间；故障时间或者无效时间
- 生产绩效数据收集分析



# 仓储管理系统 WMS



# 条码管理

## SCONIT 提供供应链层级的条码解决方案

- 按单托盘/包装/单件定义条码规格
- 1 货物单元 (HU) 关联1个唯一性条码 (HUID)
- 可以配置/定制条码标签样式
- 支持物料追溯和先进先出控制
- 支持动态库位管理
- 支持移动扫描枪进行物流操作

## 可以对任意物料在任意的物流节点启用条码管理功能，例如：

- 从供应商开始基于Sconit EDI界面打印并启用条码管理
- 物料入厂收货时开始打印并启用条码管理
- 生产过程开始打印并启用条码管理
- ...

# 条码标签



制造商 ABC有限公司  
物料 **501709**  
数量 **64 PC** 早班  
生产单 **O4FI2100000012**

**HU000000620 SGM405**

制造日期 **20130626**

参考号 **18D 867 365 B YJN**

物料描述 **物料描述1**

打印人 **USER1** 打印时间 **2013-12-10**

贴合格证

- 一维条码
- 二维条码



011A810A003

1

Item Code **1021011009942**  
**N-STN P4方向盘总成**

Item Ref. **1032001886**

Quantity **48**

Shift **A** Produce Date **2010/8/10**

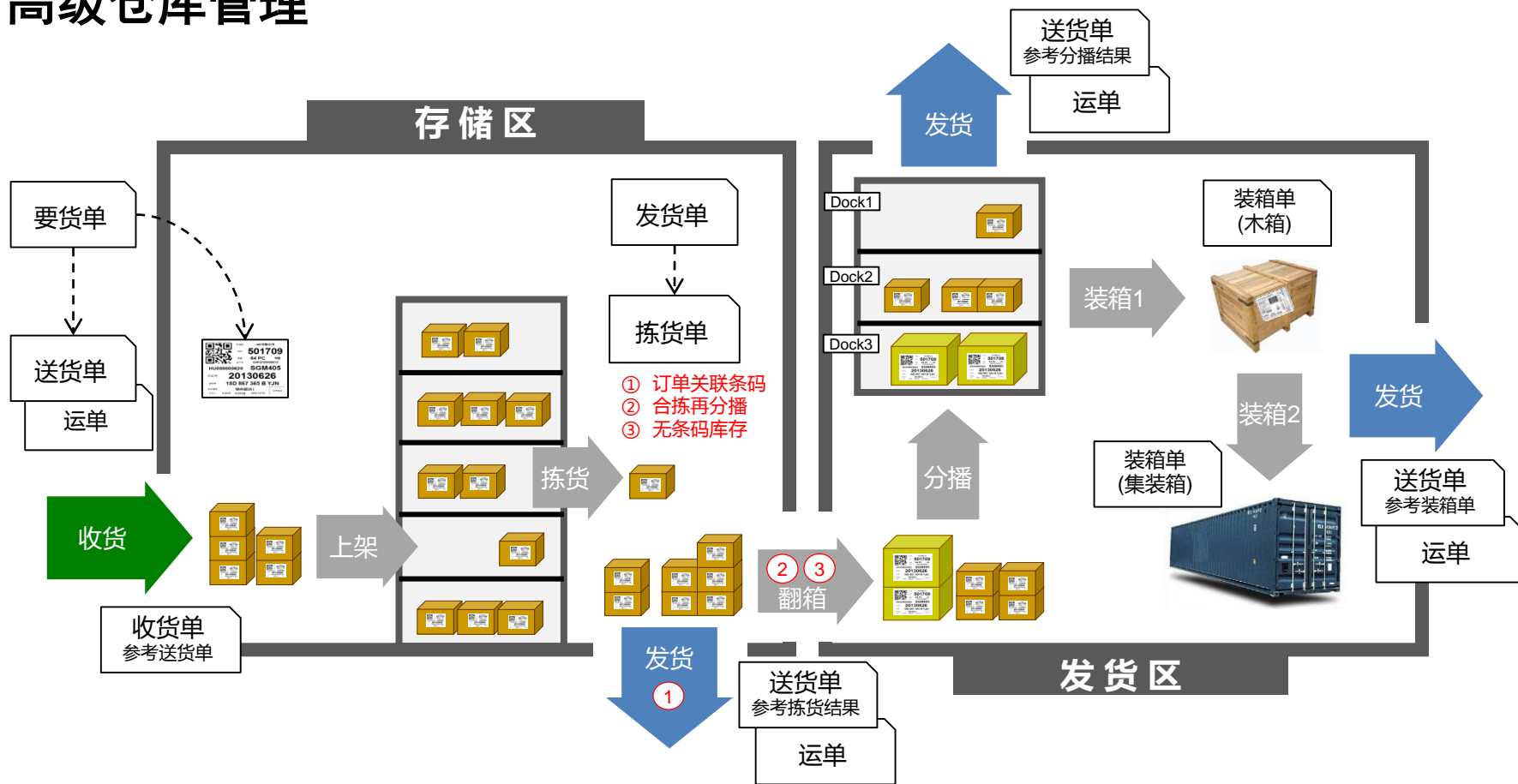
Lot No. **A810**

Manufacturer **ABC有限公司**

Print Date **2010/8/10** Print by **su**

ABC LOGO

# 高级仓库管理



# 库存管理

## ● 基础库存管理

- 计划外出入库（多种移动类型）
- 库存盘点（按数量 / 按条码）

## ● 使用移动扫描枪进行仓储操作

- 打印条码标签
- 收货 / 拣货 / 分播 / 装箱 / 发货
- 上架 / 下架 / 移动
- 打包 / 拆包 / 翻包
- 库存冻结 / 解冻

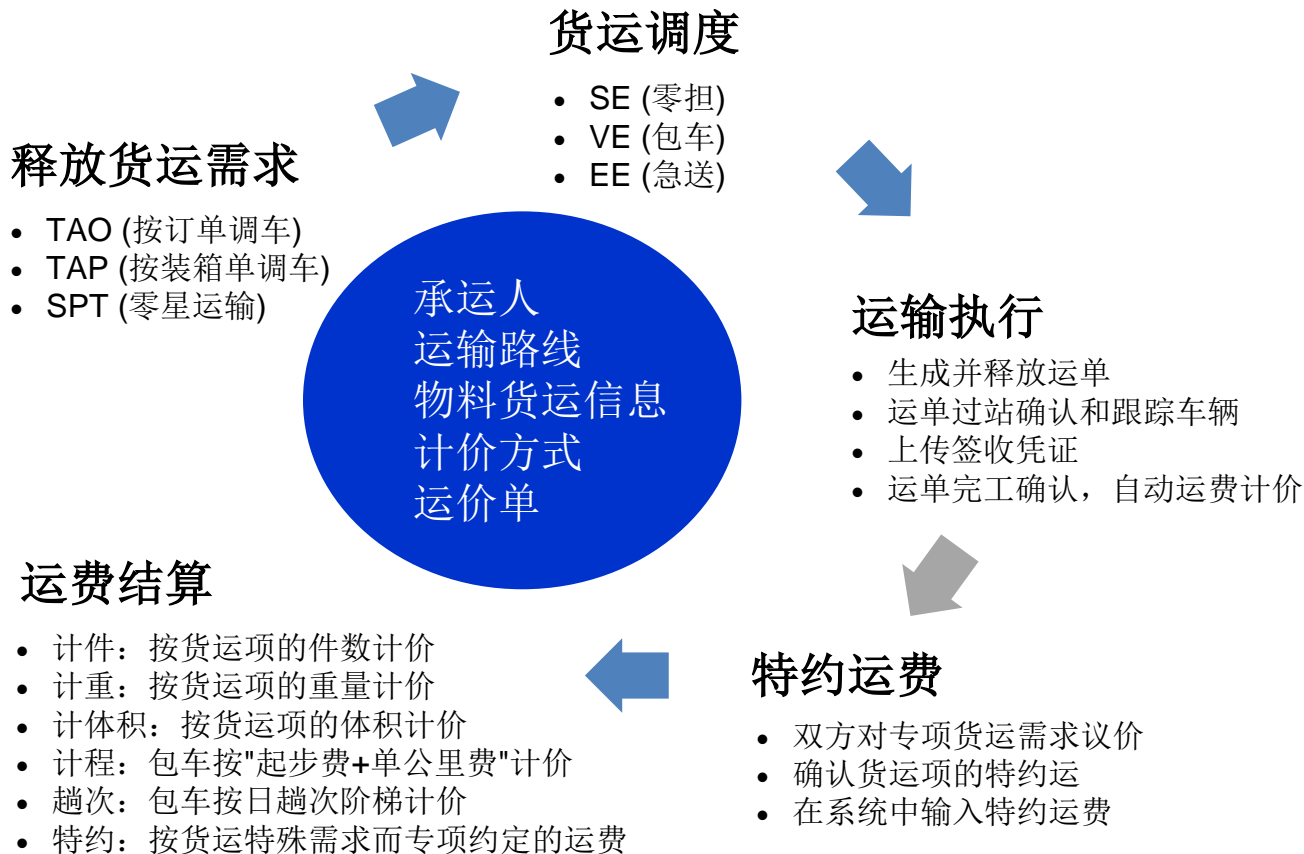
## 实时库存查询/报表

- 实时库存明细
- 在途库存明细
- 供应商寄售库存明细
- 客户寄售库存明细
- 历史库存明细
- 库存明细账龄
- 库存收发存明细报表
- 采购未开票明细和账龄
- 销售未开票明细和账龄

# 运输管理系统 TMS

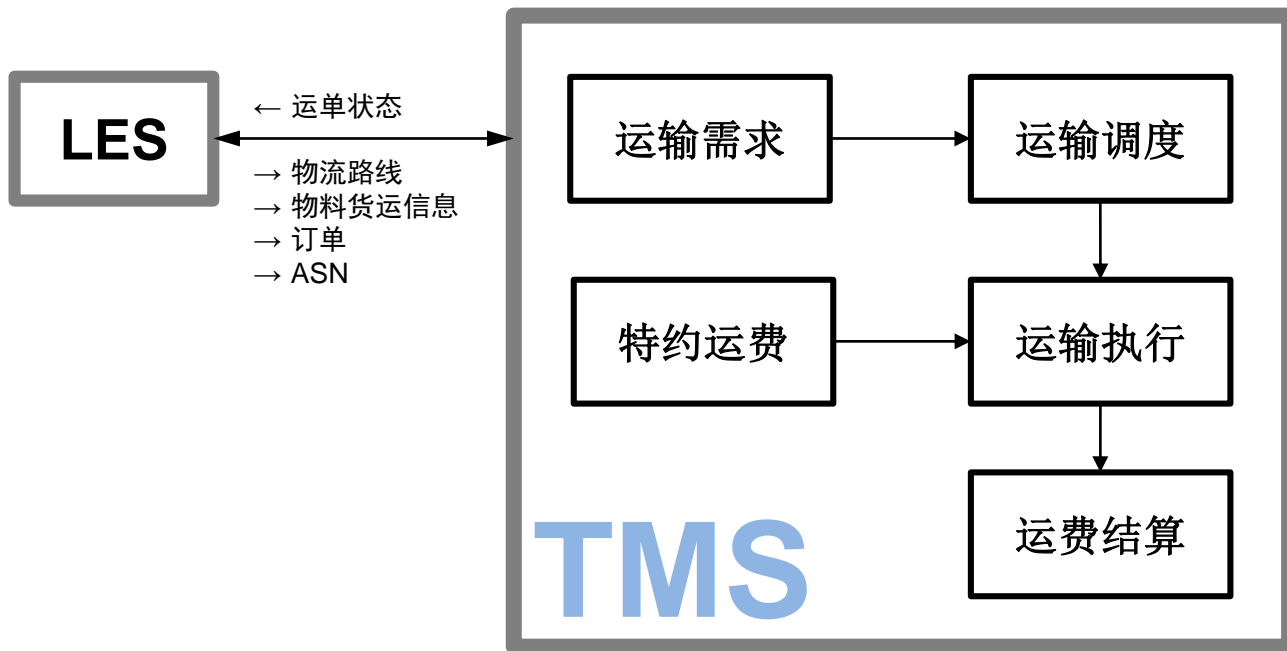


# 运输管理流程





## TMS系统构架（续）



# 设施管理系统 FMS

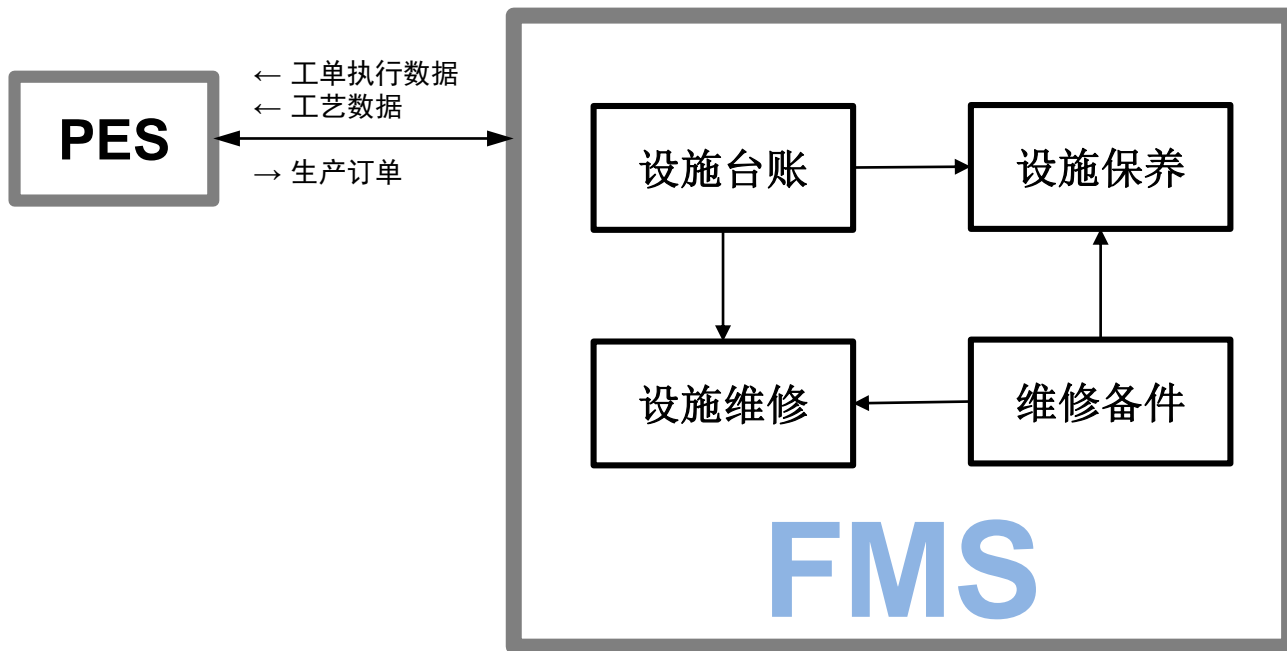


# 设施生命周期管理

- 每台设施均赋予一个唯一性编号，并与固定资产号关联（如果是固定资产）。
- 为设施建立台账，管理设施的静态信息（出厂数据）和动态信息（流转情况、状态等）。
- 维保提醒，自动下达维保工单。
- 管理设施的维修过程。
- 维修备件库存管理。



# FMS系统构架

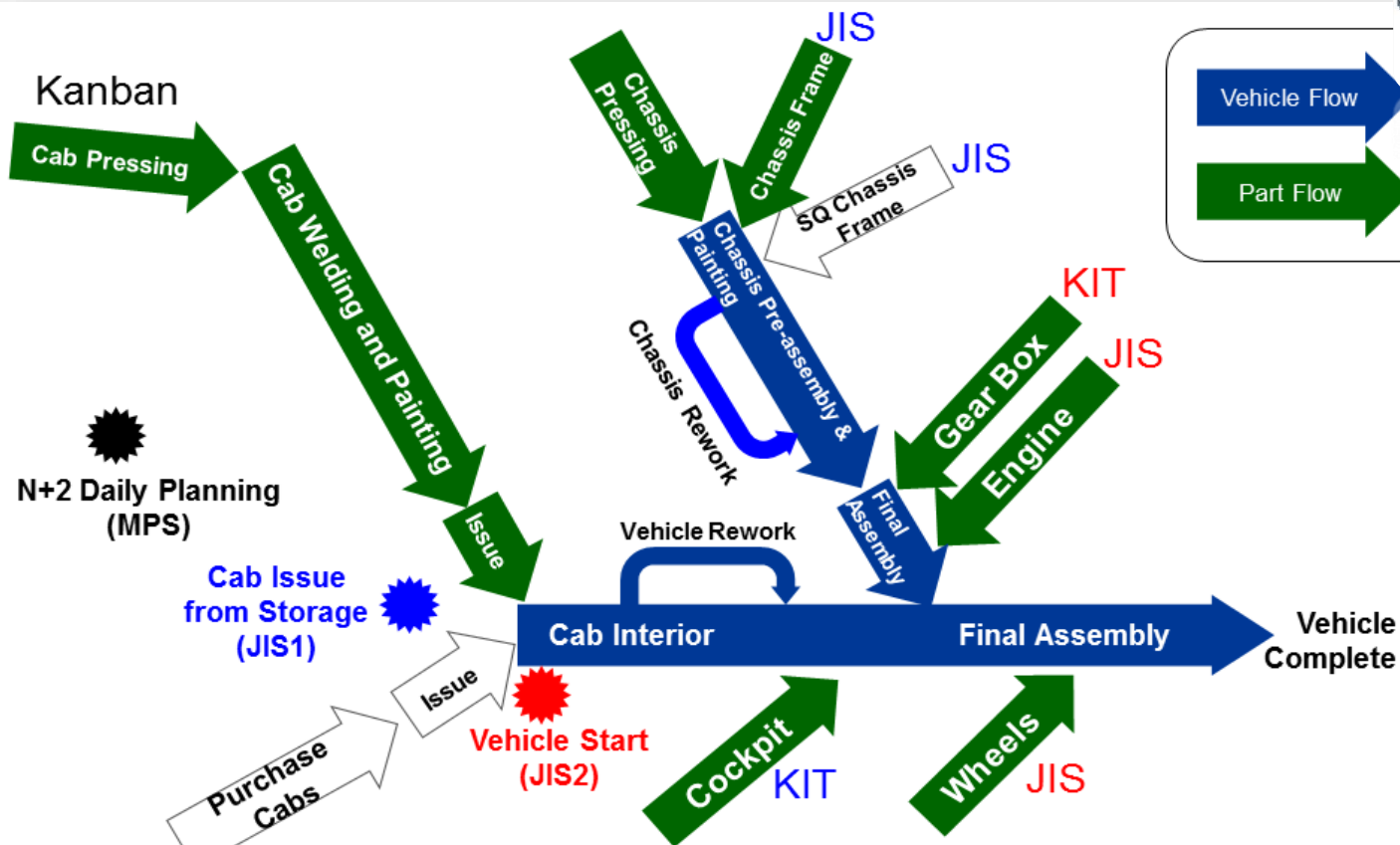


# 典型案例



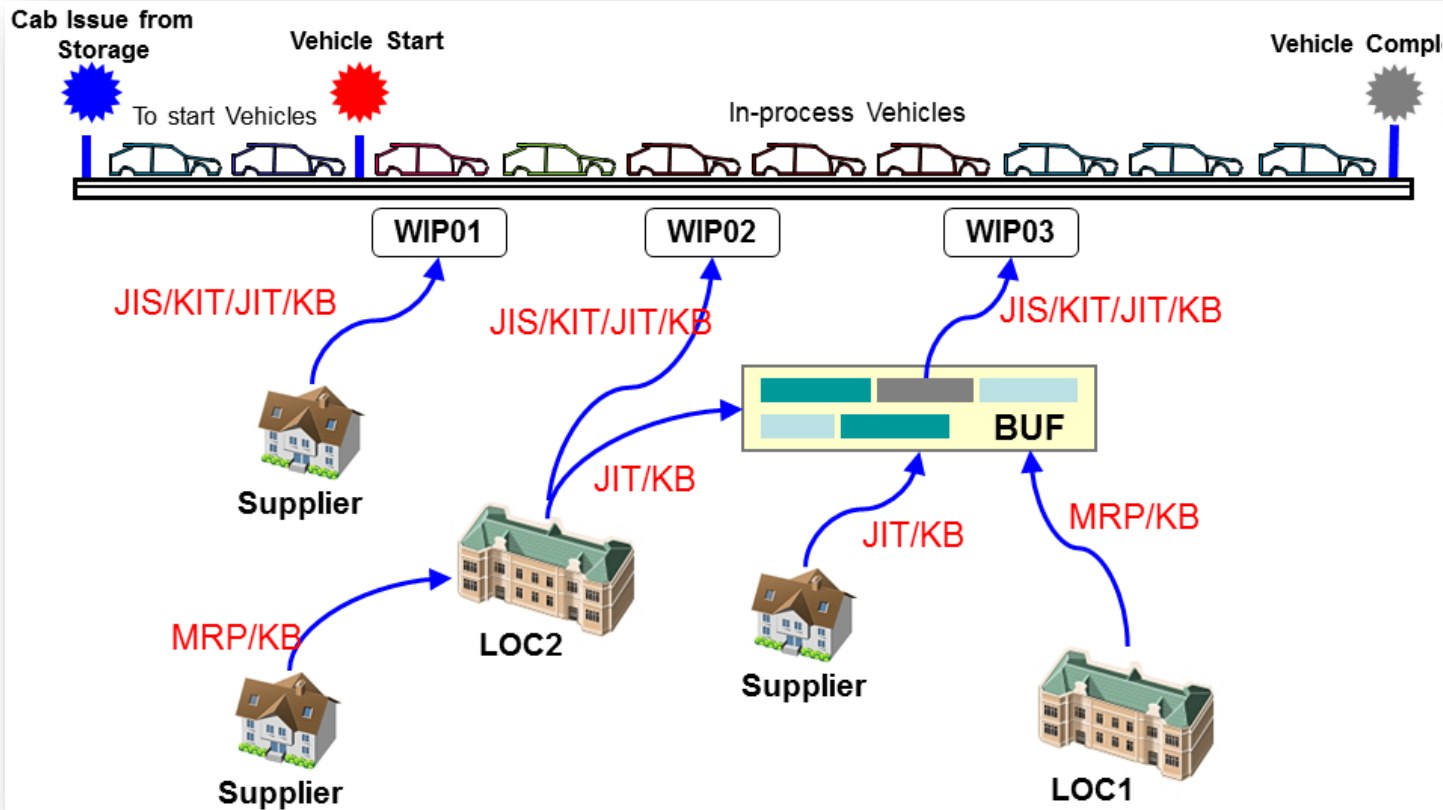
# 整车厂的生产流

## 上汽依维柯红岩



# 外部零件流

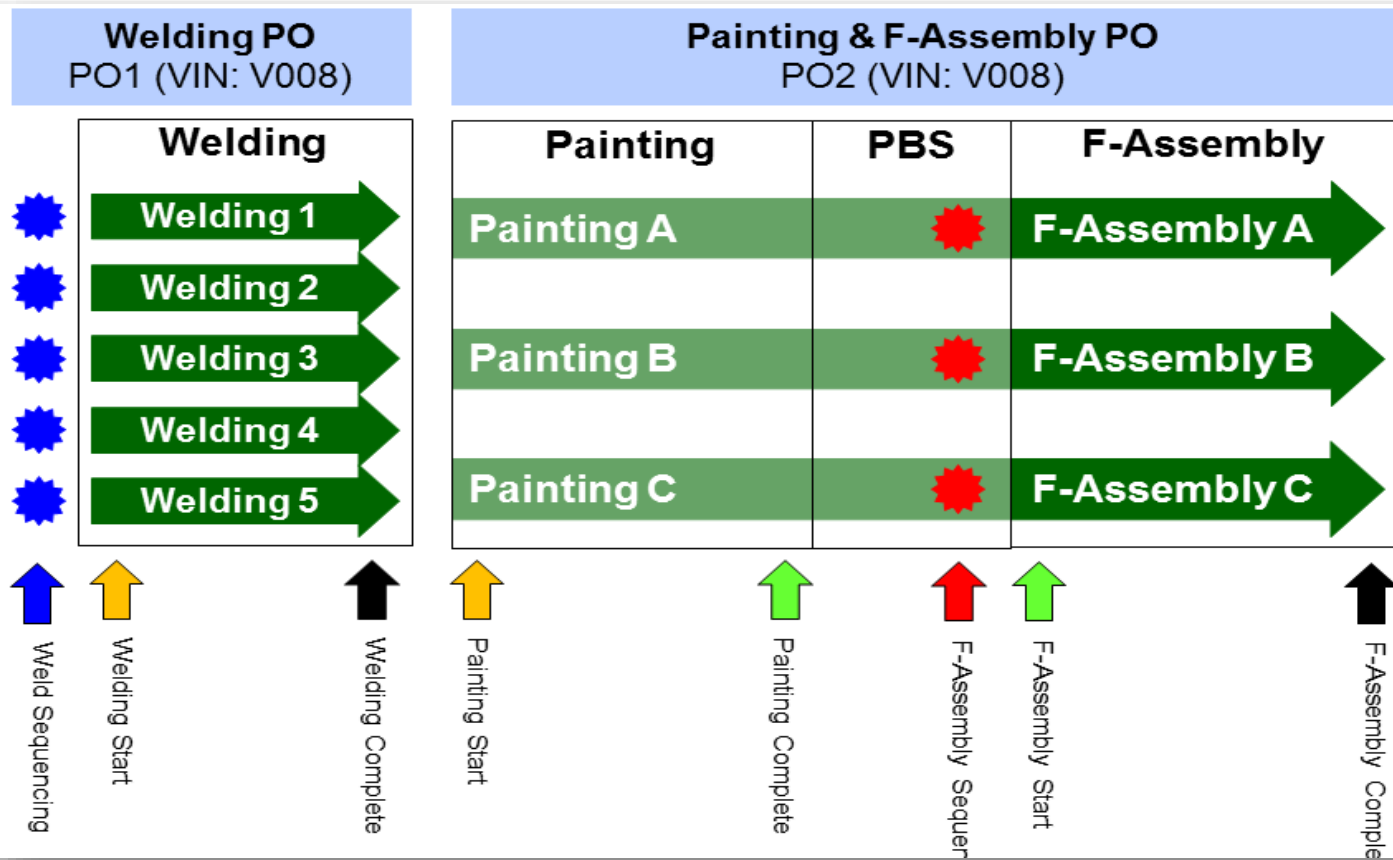
## 上汽依维柯红岩





# 整车流

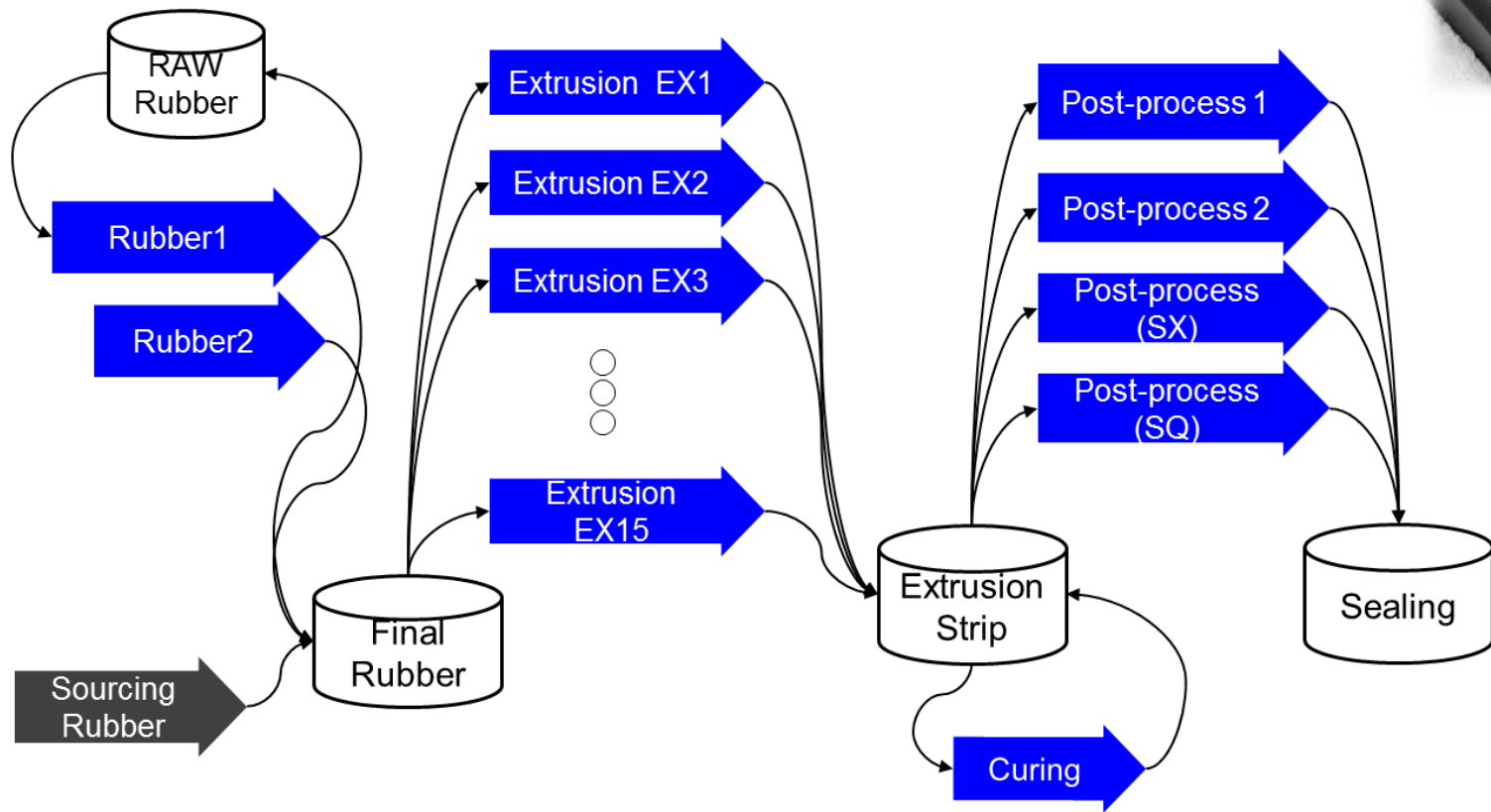
## 东南汽车





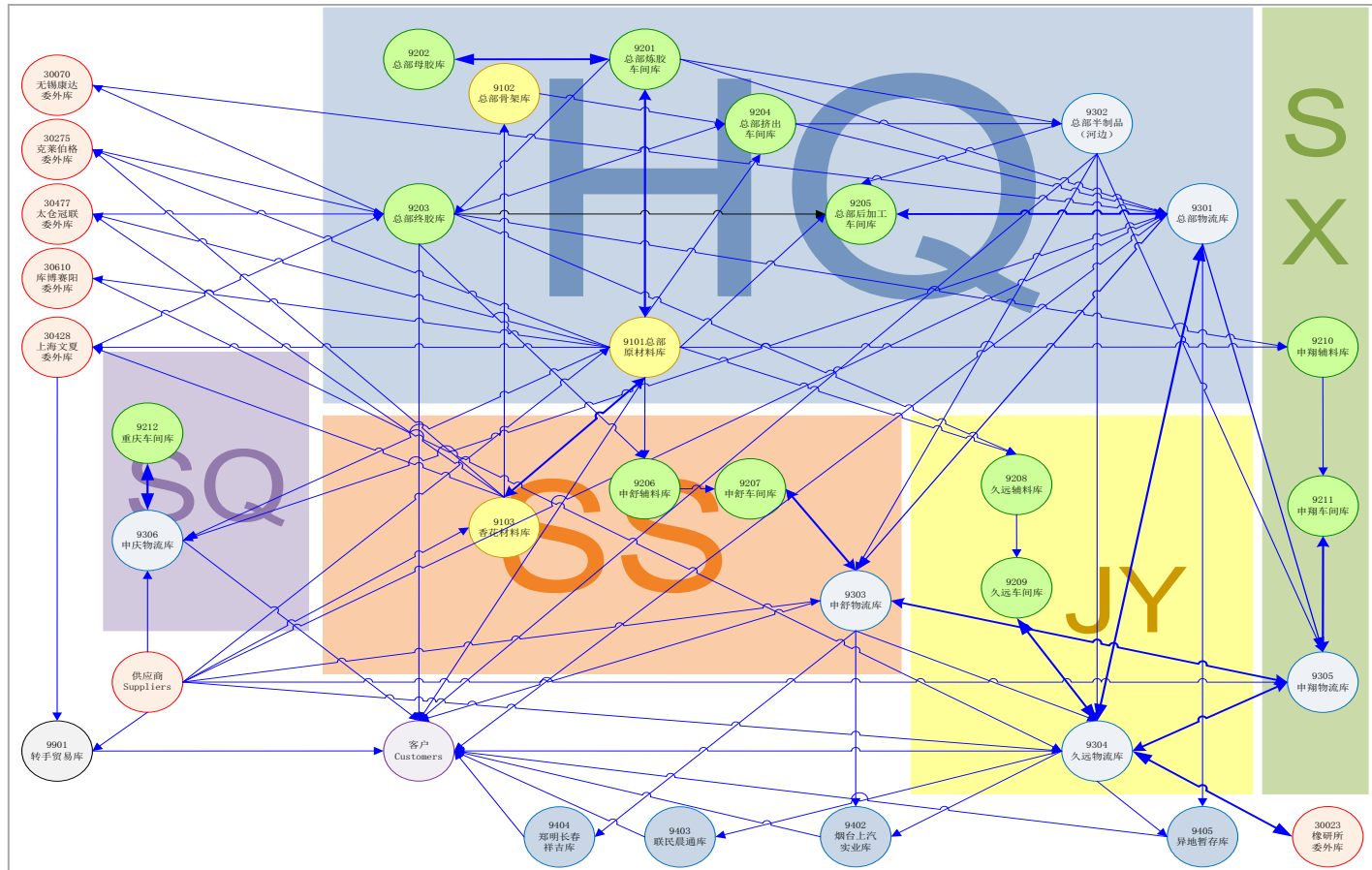
# 生产流

申雅密封件有限公司



# 外部物流场景示意图

## 申雅密封件有限公司



# 客户



1 Site



延锋百利得  
YANFENG KSS

2 Sites



1 Site



10 Sites



4 Sites



3 Sites



1 Site



2 Sites