



—芯智能仓储管理系统介绍

上海一芯智能科技有限公司



1

关于一芯智能

2

仓储管理系统解决方案



NO.1 公司介绍

公司简介

- 上海一芯智能科技有限公司（“一芯智能”）是全球领先的综合物联网解决方案提供商。主要业务涵盖工业机器人装备，RFID产品及物联网行业解决方案。
- 一芯智能前身深圳华坤天地2003年成立于深圳，2010年搬迁至上海，2017年与世纪鼎利合并，成功登陆深交所（股票代码：300050）。一芯智能是一家国家级高新技术企业，总部坐落于上海浦东新区；研发实力强大，参与国家863计划项目研发、科技部创新基金项目，参与制定2项国家标准，申请国内外专利30余件，登记软件著作权16件；拥有华东、华南两大生产基地，生产面积超1.5万平米；设有香港子公司，在全球9个国家和地区设有办公室。
- 工业机器人装备：一芯智能提供全流程智能卡生产设备、AGV、机械臂以及智能化工厂整体方案；截止2017年，一芯智能累计销售3000条智能卡生产线，客户遍布全球五大洲。
- RFID产品：一芯智能提供智能卡Inlay及RFID标签研发、设计、生产服务，智能卡Inlay出货量全球领先，截止2017年底累计超9亿张。RFID标签广泛应用于金融、政府、铁路、航空、电力、零售、物流、安防、环保、等领域。
- 物联网行业解决方案：一芯智能提供针对行业应用的综合物联网解决方案，例如：智慧城市，智慧环保，智慧安防，防伪溯源，智慧工厂等，涵盖物联网解决方案的感知层、网络层、应用层，例如：RFID标签、读写设备、智能终端、管理平台、大数据平台等。



发展历程



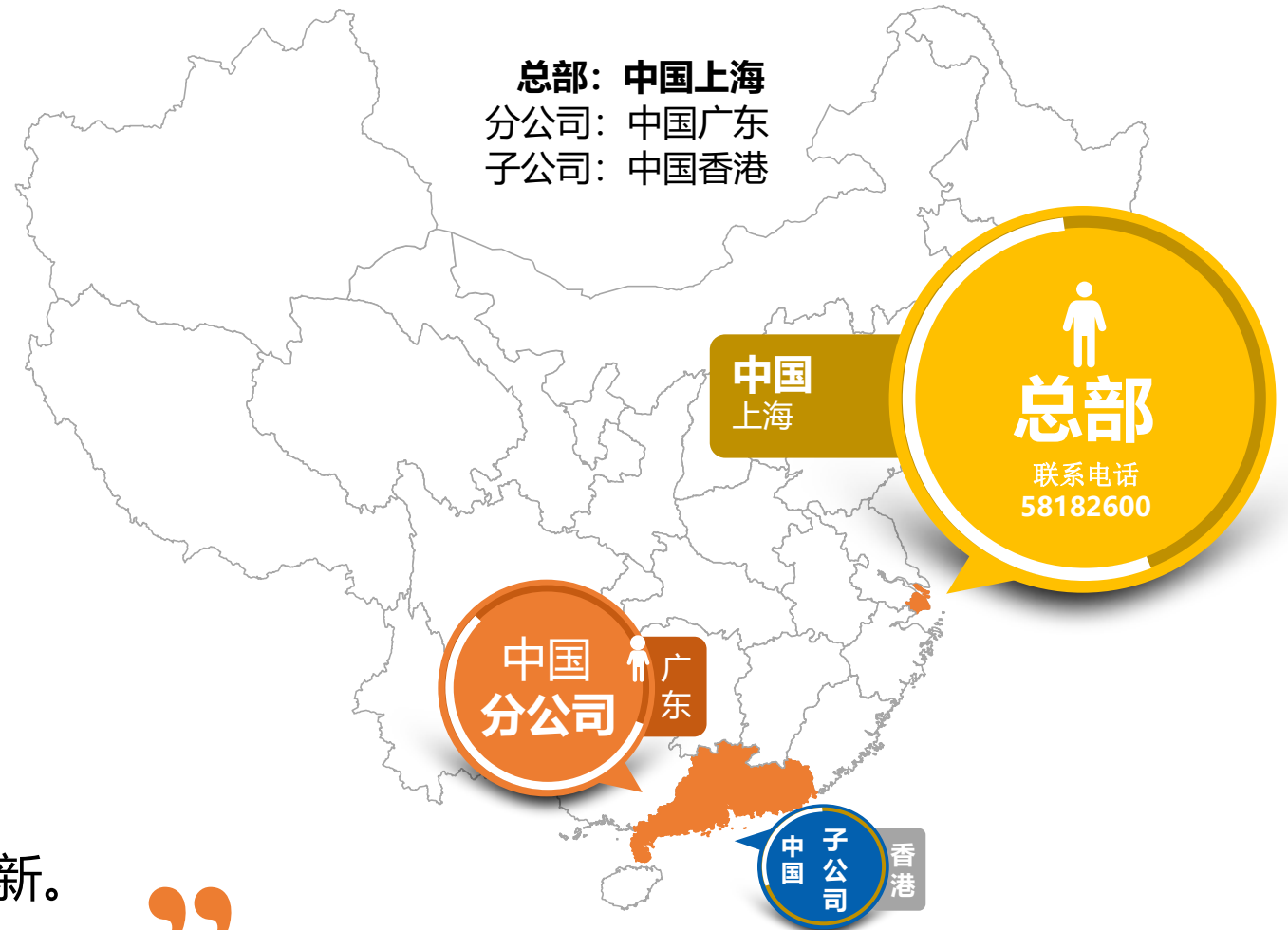
全球运营



“

企业精神: 诚实、敬业、合作、创新。

”



ISO、CQM认证 行业奖项 专利及著作权

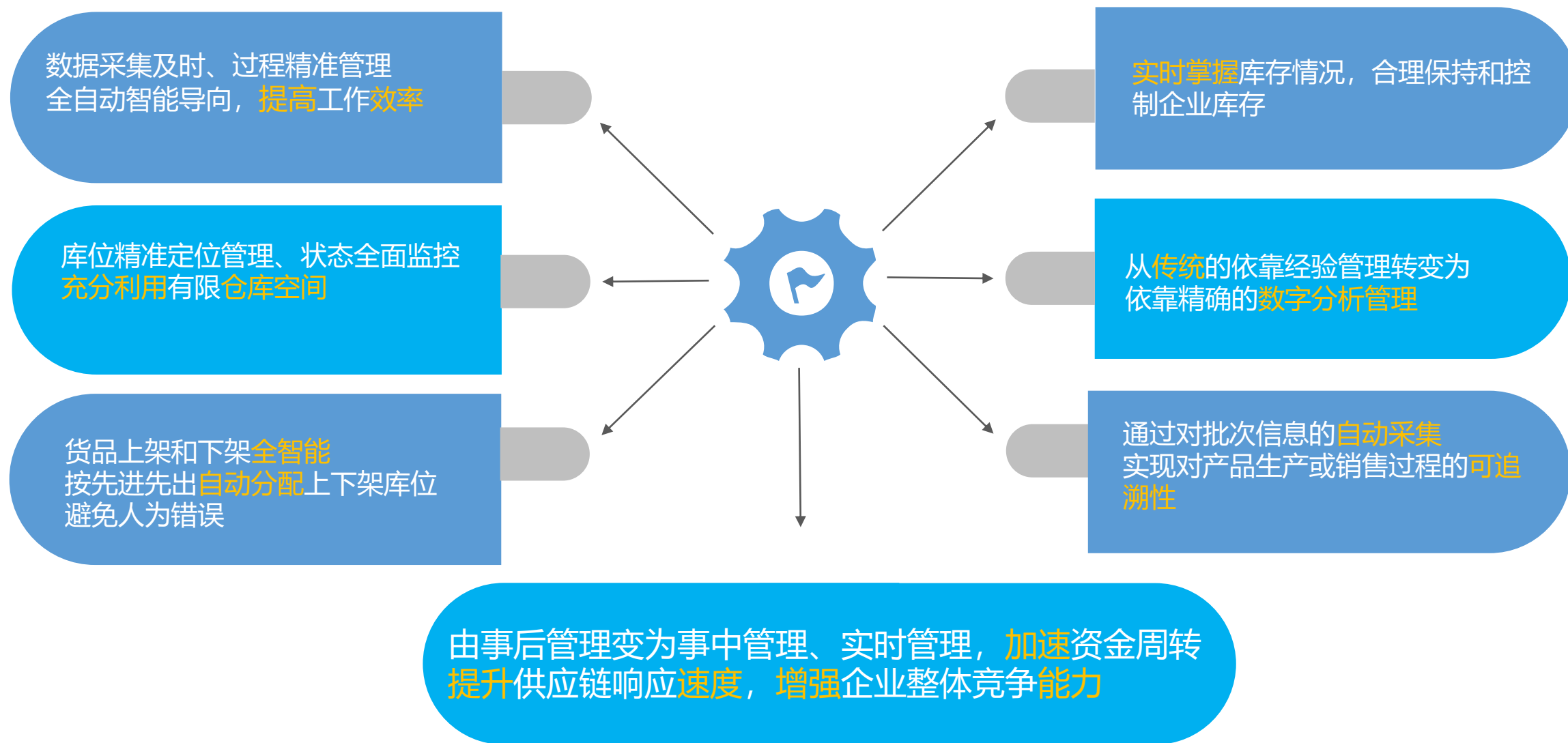


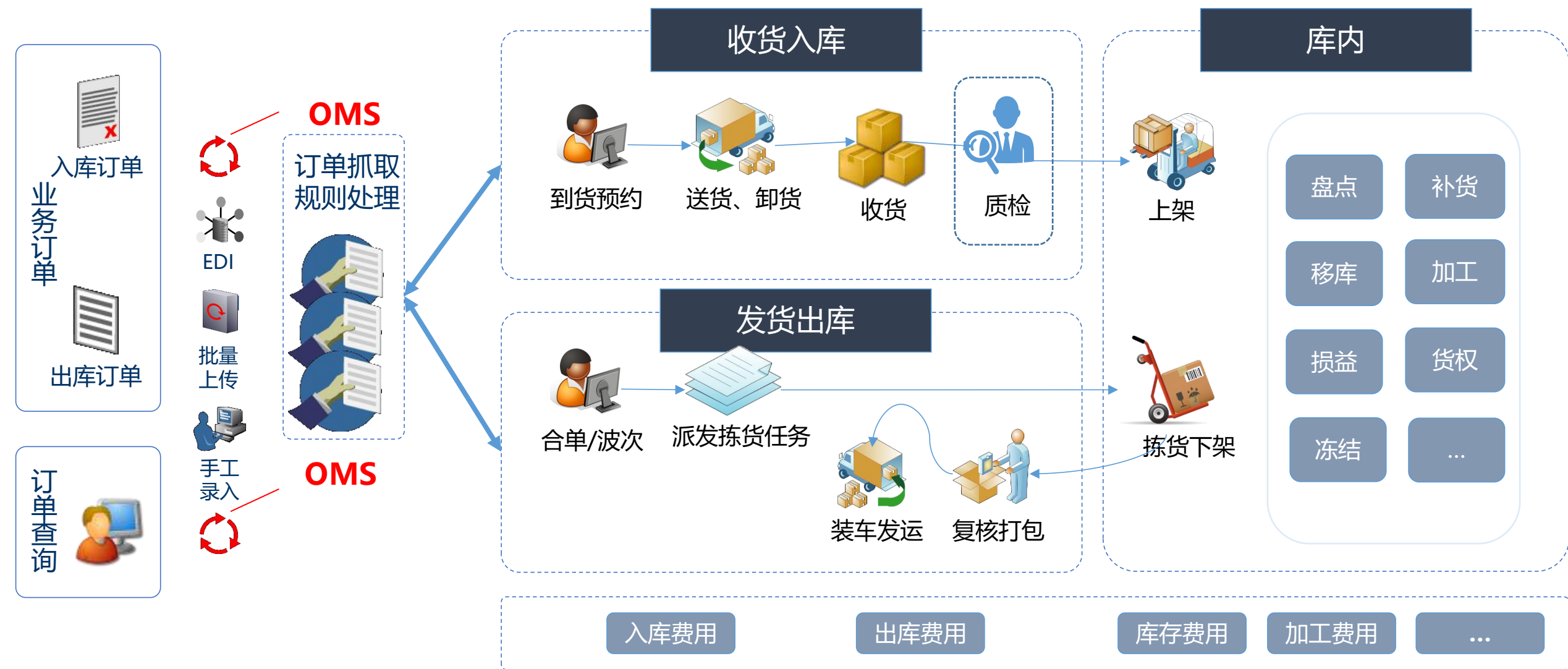


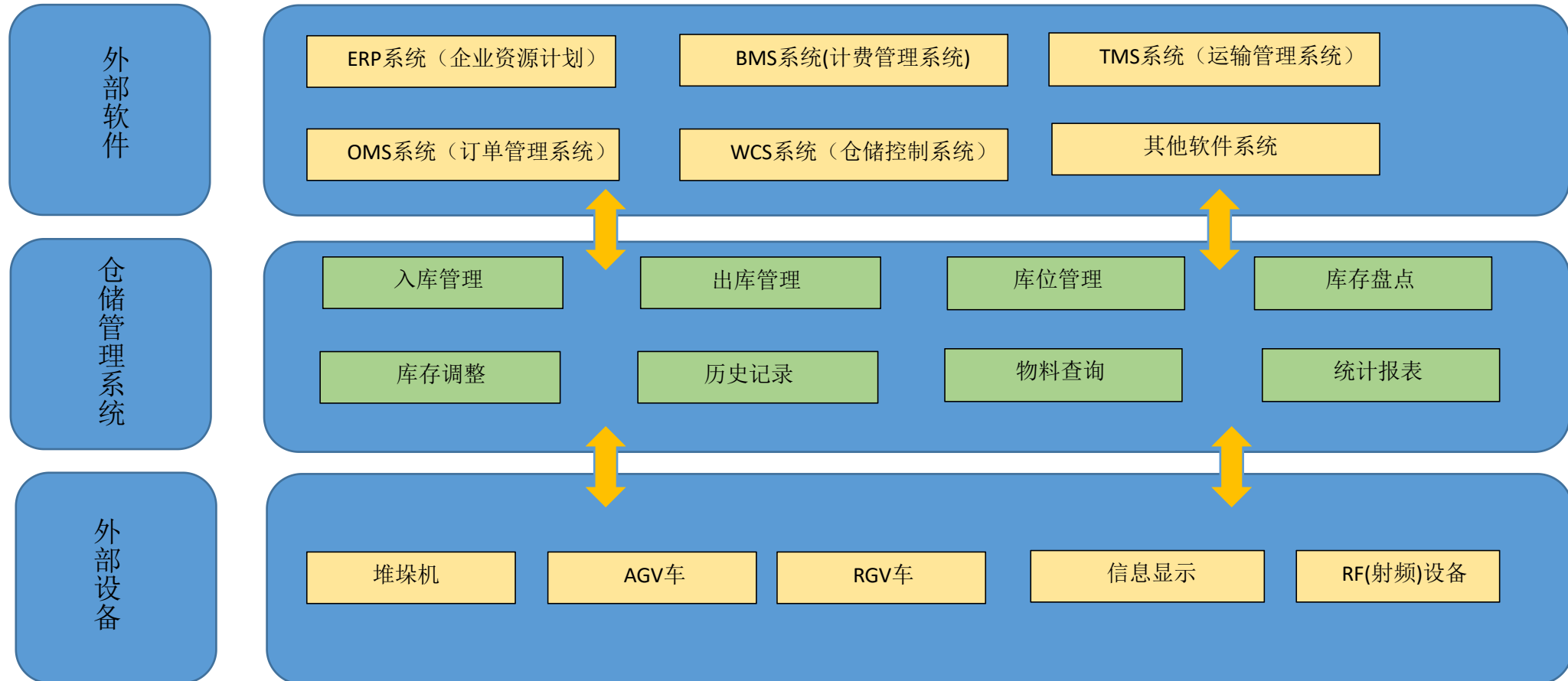
NO.2

仓储管理系统（WMS）解决方案

仓储管理系统 (WMS) 核心价值









- ✓支持供应链 Visibility
- ✓支持多模式 (Reference Model)
- ✓支持多服务主体 (Multi Company)
- ✓支持作业流程控制
- ✓支持智能化的驱动仓库作业，并对RF（射频技术）、AS/RS（自动存取系统）等物流设备予以支持。

面向效率

任务驱动

策略驱动

员工作业量采集

多种循环盘点模式

RF、AS/RS等物流设备支持

面向多点仓储网络

支持业务参考模型

多仓库支持

多货主支持

VMI 管理

库内加工作业

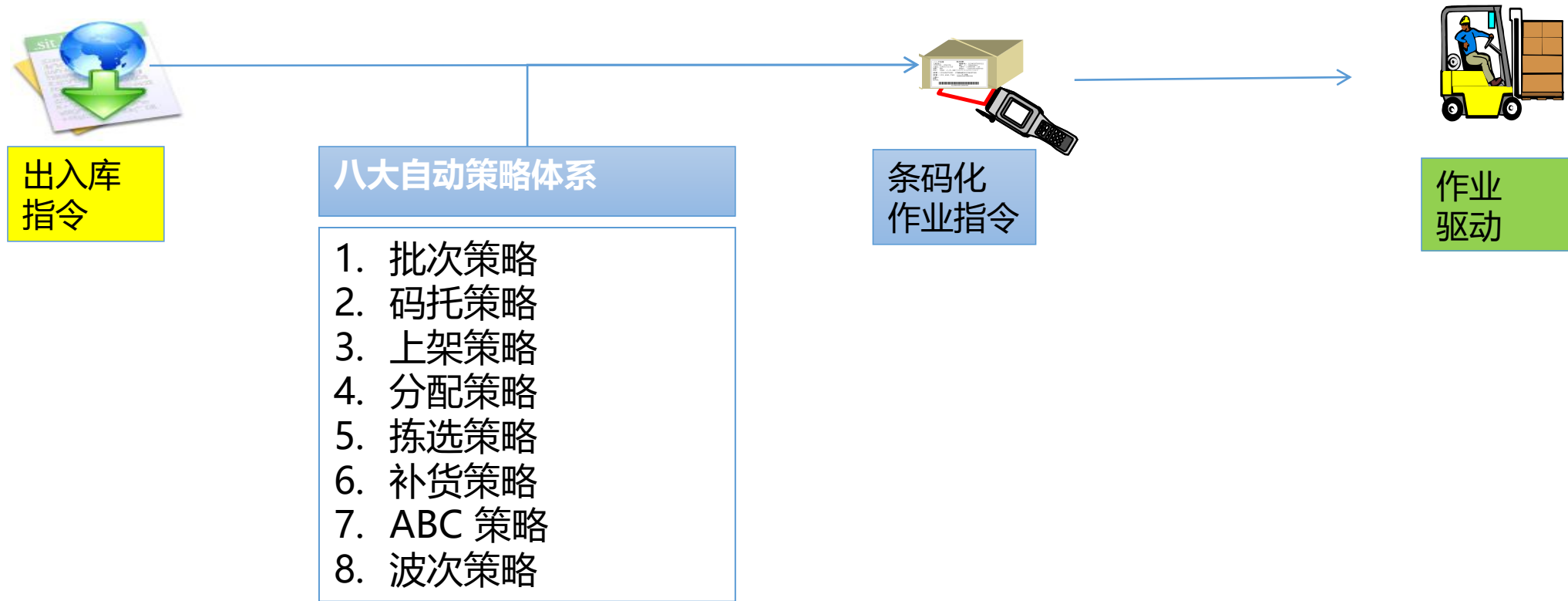
面向供应链

纯 B/S 架构体系

全局库存共享及可视化

供应链上下游门户在线协同

EDI数据接口(多平台对接、标准接口等)



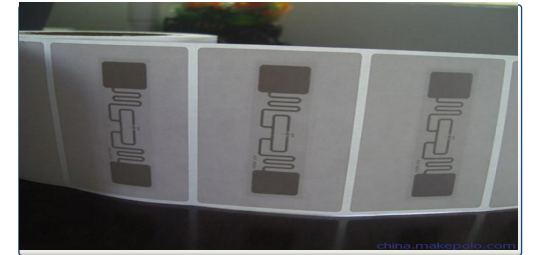
◆ 有利于简化仓库作业

◆ 确保管理规范确切执行

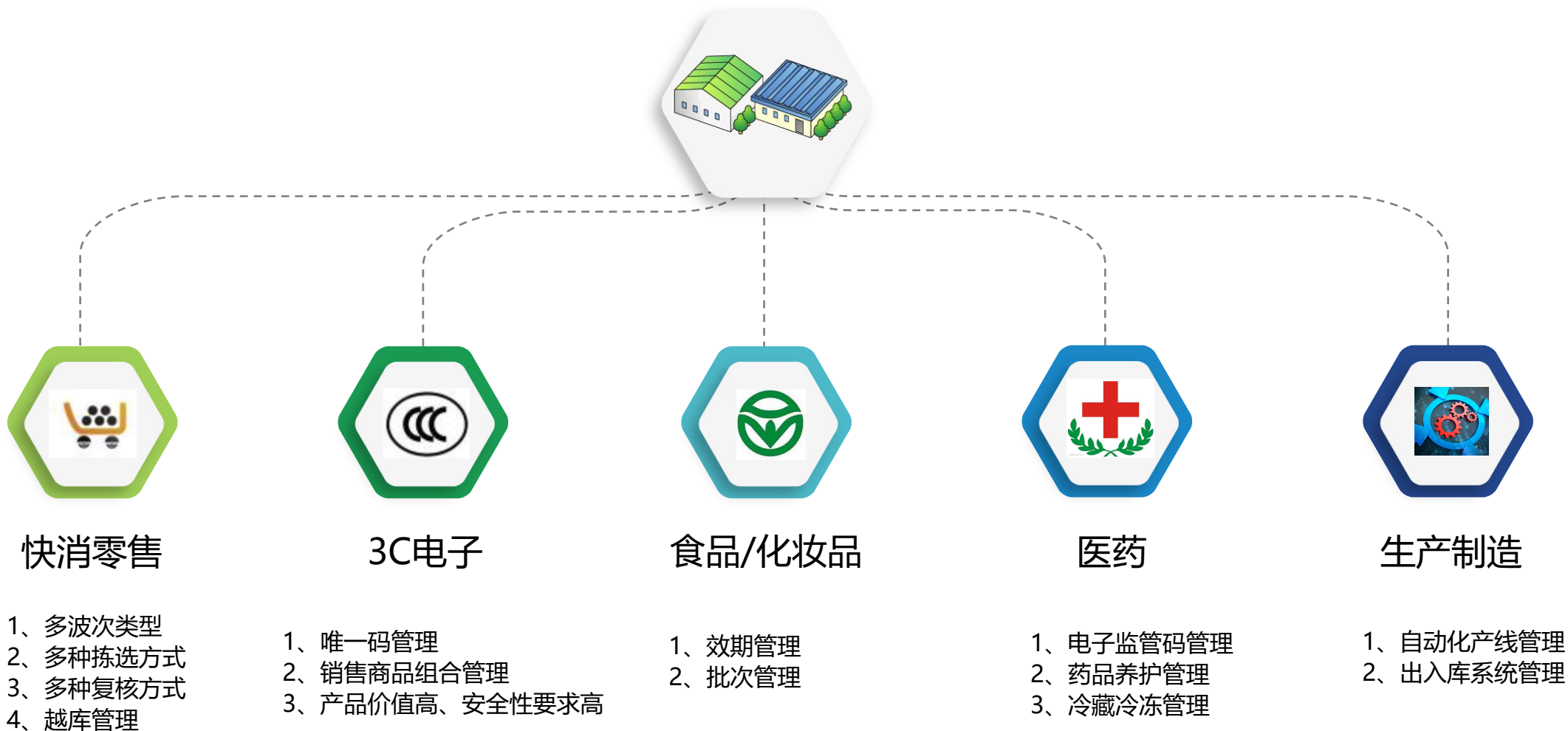
◆ 实现智能化仓库管理

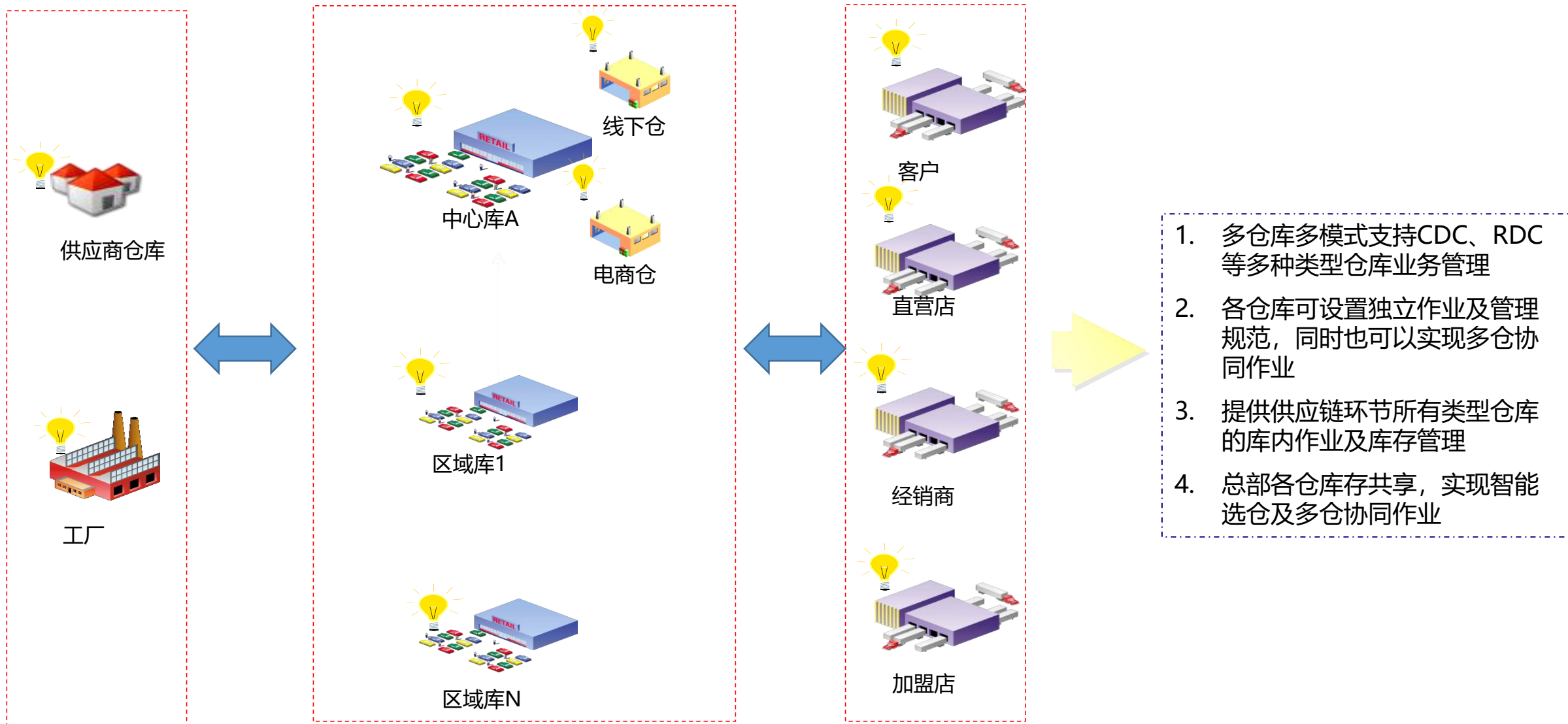
◆ 优化作业，提高效率

◆ 易于和AS/RS 自动设备集成

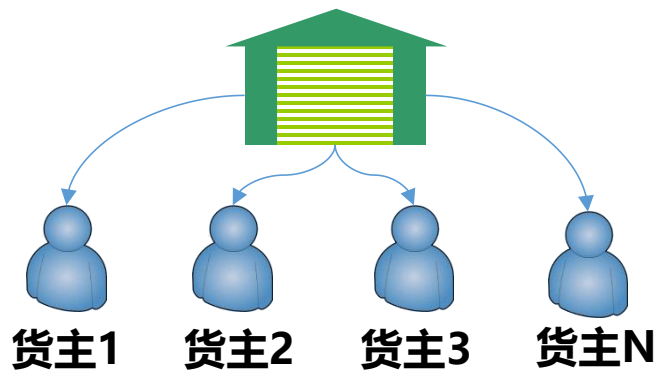


电子面单标签



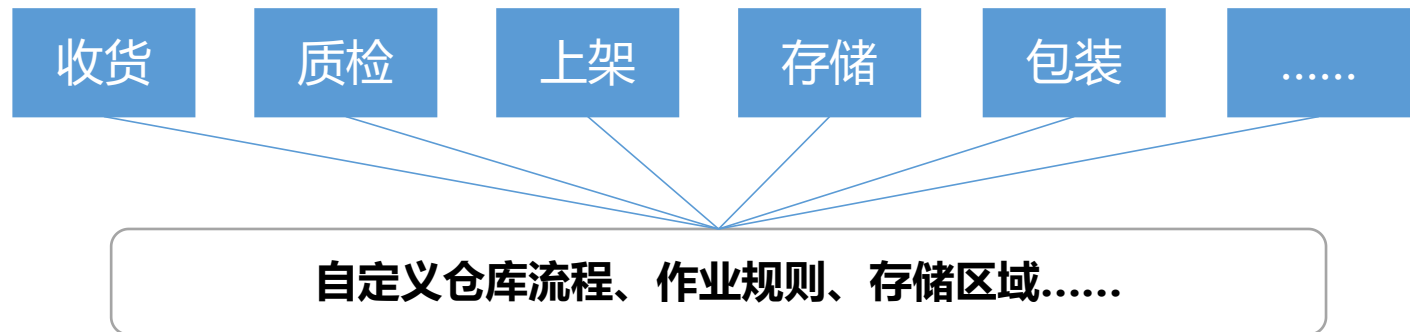


多货主业务存在的管理难点

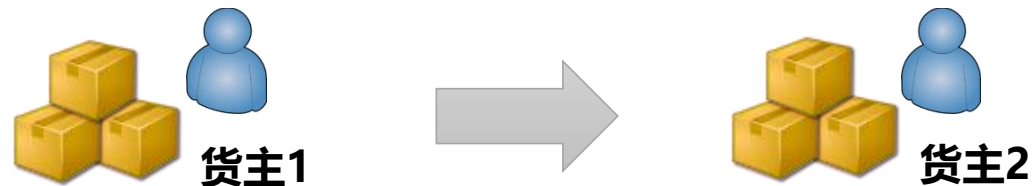


- 货品规格差异大
- 货品的存储条件不同
- 质检要求差异大
- 收货需求不一致
- 仓库作业流程差异
- 货权关系复杂
-

可按货主需求定义不同的仓储管理流程&规范



支持货权转移管理，如企业内部货权交易、VMI、CMI等



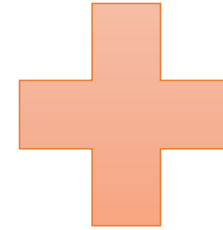
作业流程规划



- ❖ 到货月台预约
- ❖ 收货流程
- ❖ 质检流程
- ❖ 上架流程
- ❖

- ❖ 发货月台预约
- ❖ 订单分配流程
- ❖ 拣货流程
- ❖ 复核打包流程
- ❖ 装车发运流程
- ❖

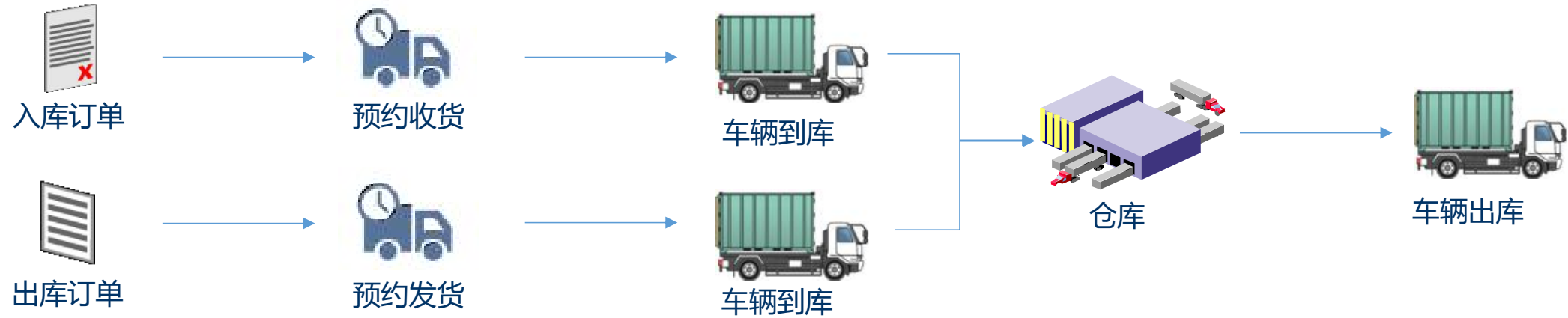
- ❖ 补货流程
- ❖ 移库流程
- ❖ 盘点流程
- ❖ 加工流程
- ❖



作业策略规划

1. 批次策略
2. 码托策略
3. 上架策略
4. 分配策略
5. 拣选策略
6. 补货策略
7. ABC 策略
8. 波次策略

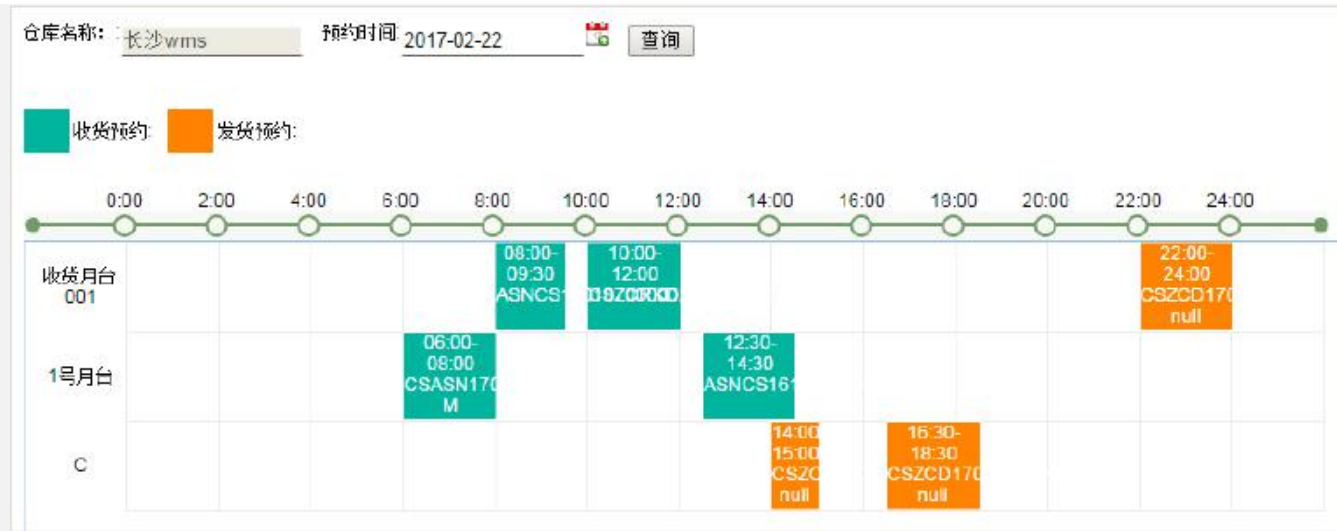
收货/发货月台预约



预约时段精确

界面直观可视

提高作业计划性



上架策略：

上架策略ID: 4028811d46e16acd0146e

上架策略说明:

基础：

序号:

原库位:

上架规则: 根据原储位, 指定储位上

入库类型限定:

是否分拆货物: ☒

指定库区:

指定库位:

库位类别:

限定条件是否使用: ☐

限制条件：

最大体积限定:

最大重量限定:

最大托盘数限定:

最大箱数限定:

最大件数限定:

商品组限定:

货主限定:

商品周转级别:

最小体积限定:

最小重量限定:

最小托盘限定:

最小箱数限定:

最小件数限定:

商品形态:

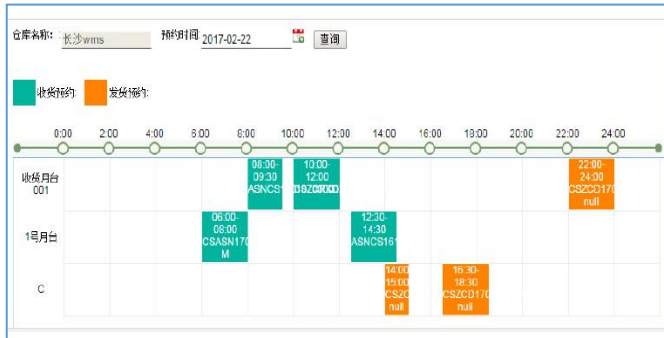
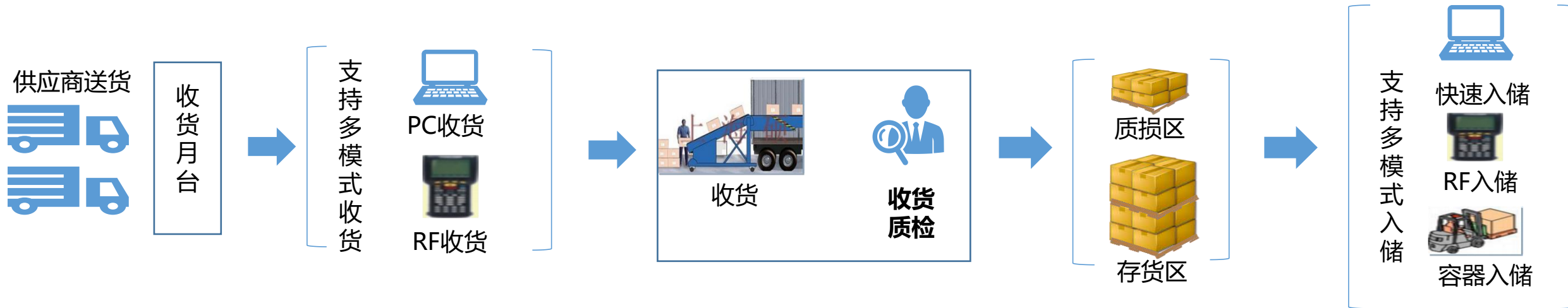
供应商:

是否混批次: ☐

保存

- 按照货主，单据类型，分类，货品，包装，收货量，是否码托，质损类型，ABC 分类多个维度，批次属性设定上架策略
- 图示化策略管理，策略优先级控制
- 考虑库位容量、作业动作最少；行走动线最短

收货管理：支持多种收货及上架模式



收货月台管理/预约

- 新品丈量体积重量
- 登记生产日期等

新品管理

- 兼容多种送货形态
- 不同货主收货规则设定
- 产品关键要素检索

多货主收货管理



发货管理：支持多种复核方式

分货复核

扫描信息

拣货单号

分货单号

商品条码

打印发货清单

分拣完成

拣货数量:0

分货数量:0

商品信息

格子号:

商品名称:

商品编码:

订单状态:0/0

单品状态:0/0

序号	出	货	单	号	状	态	商	品	名	称	商	品	编	码	商	品	类	发	货	数	量	拣	货	数	量	已	发
没有匹配的记录																											

订单复核

打印设置 展开/折叠

订单匹配:

条码编号

数量

重量/kg

物流面单号

包材

已包装箱数

联系人

联系电话

地址

卖家备注

买家备注

推荐包材代码

商品编码

名称

条形码

预期数量

待装箱数量

已装箱数量

装箱

已扫列表

SN列表

已装箱列表

商品编码	商品名称	数量	操作
------	------	----	----

打包复核台-电脑

拣货复核

拣货单号: 扫描拣货单号 复核差异

已装箱数: 完成进度: 重量: 合计: 包材: 包材 体积: 体积 线下客户: 箱号: 箱数: 1

编码	名称	条码	预期	已装箱	待扫描	编码	名称	条码	货号	数量	操作
----	----	----	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----

单件复核

获取重量: 打印发货清单: 打印热敏:

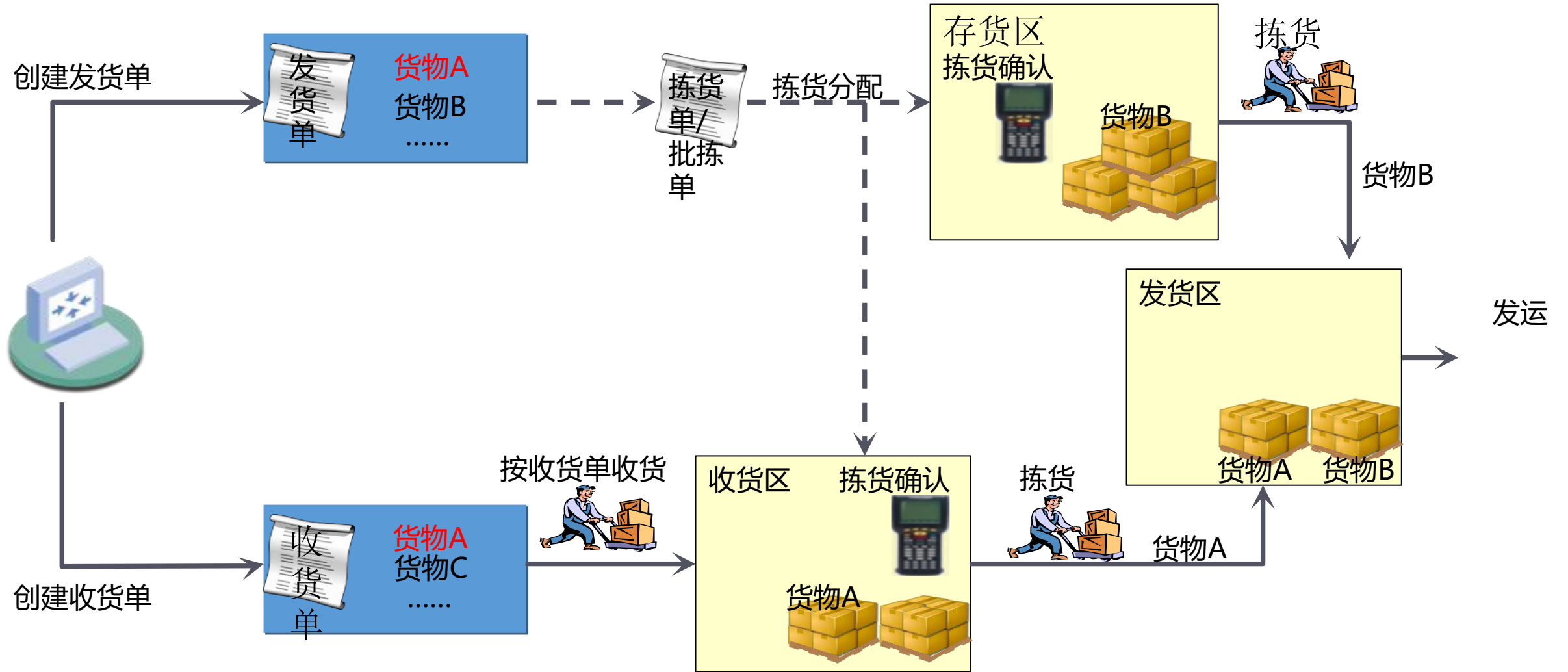
仓库: 请选择仓库 商品编码/条码: 商品编码/条码 重量: 重量

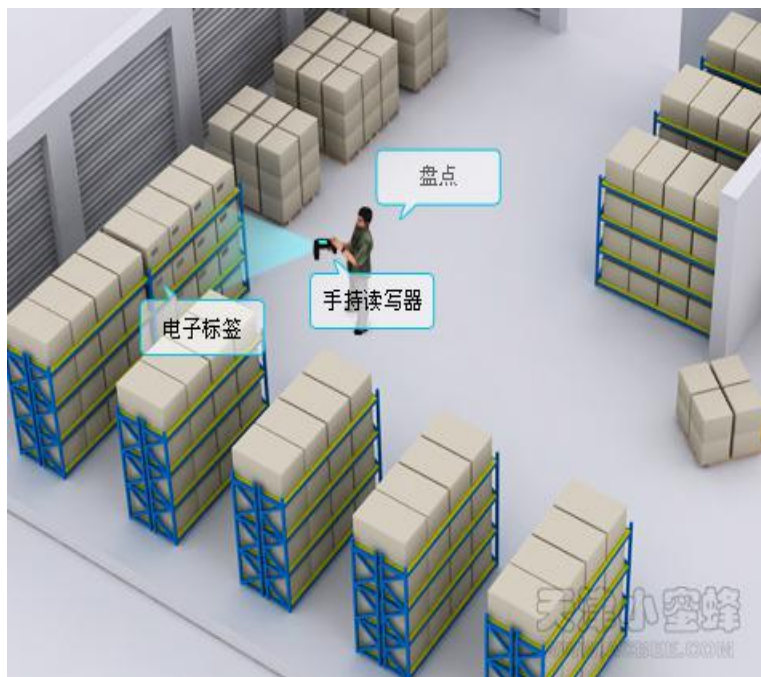
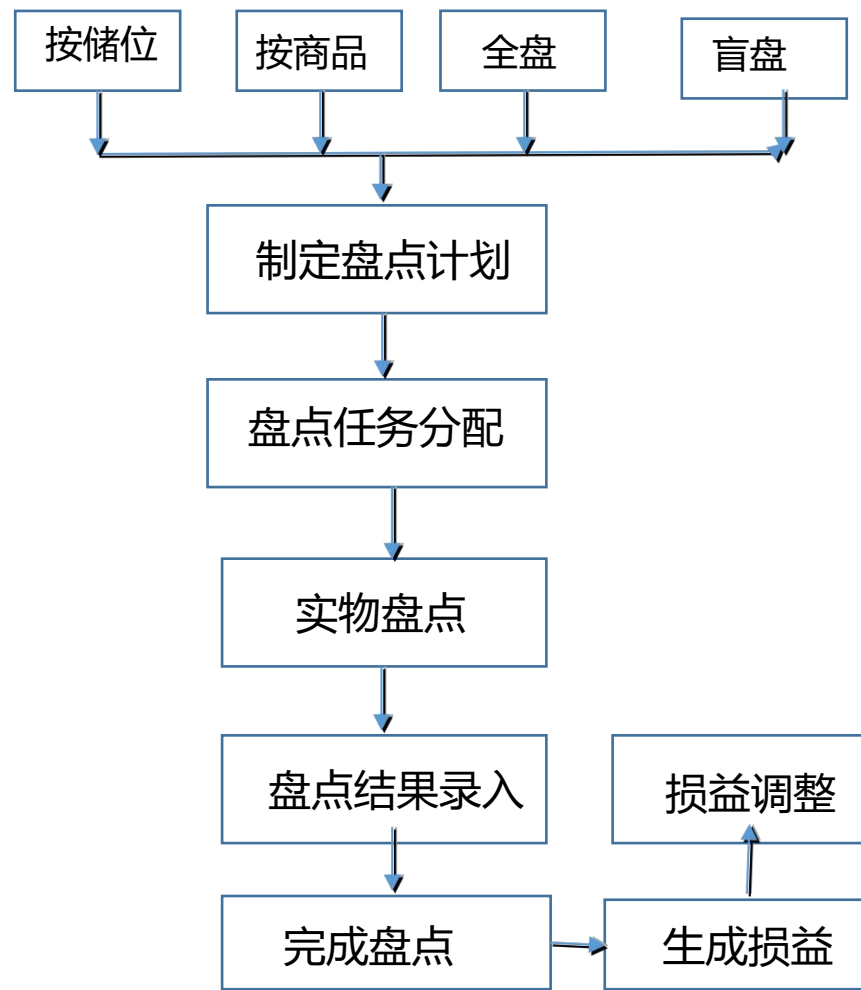
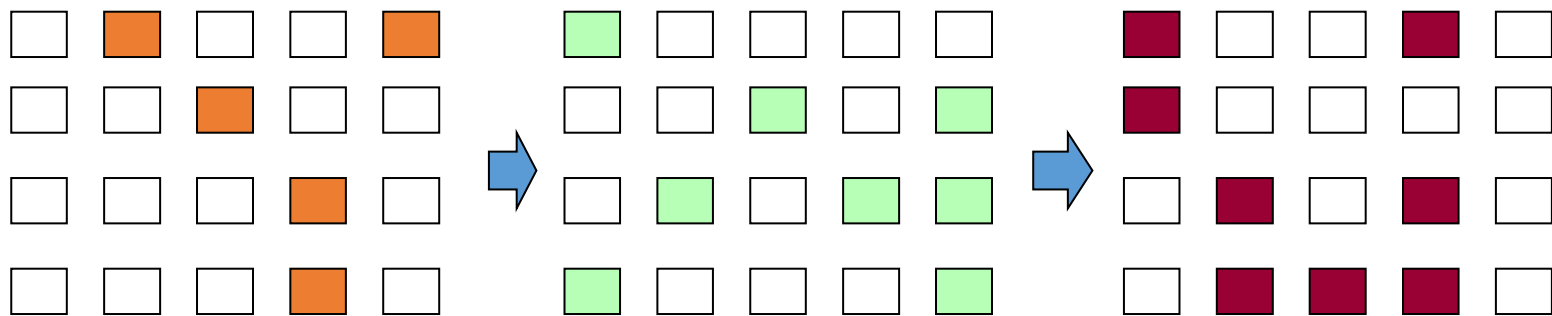
全局搜索 列表

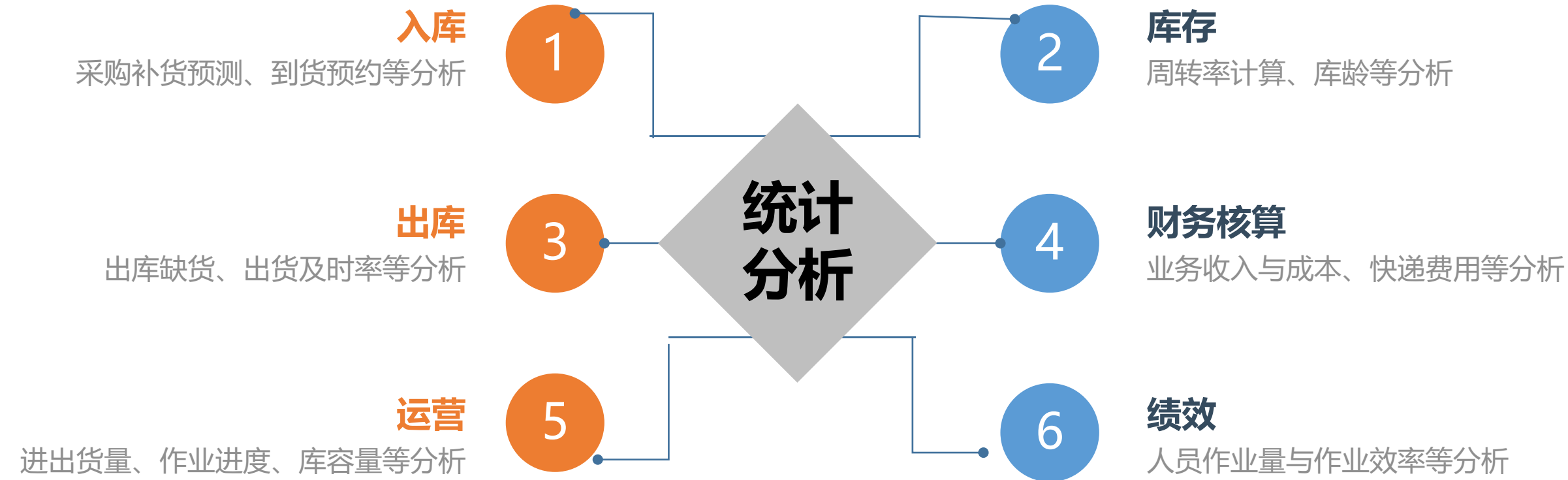
编号	商品条码/编码	物流面单号	发货单号	拣货单号	店铺名称	承运商	收货人	重量	买家备注	操作
----	---------	-------	------	------	------	-----	-----	----	------	----

手持设备-RF

设备集成-播种墙







设备集成：RFID电子标签和读写器



- 无纸化作业
- 简化订单处理过程，显著提高拣货效率
- 在线管理，拣货数据在线控制，库存数据一目了然
- 提高准确率，拣货差错率减少
- 对作业人员要求低易上手
- 减少作业判断。

电子拣选标签安装在批零拣选库位上。按照一个库位一个品种一个标签的方式部署。当用户开始拣选时，由WMS 将按订单拣选指令发送到电子标签控制系统。电子标签给仓储里的货物一个身份标签。



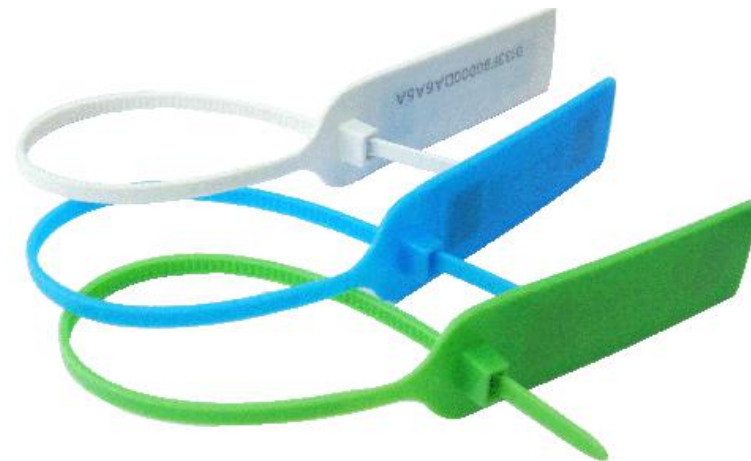
托盘标签



货架标签



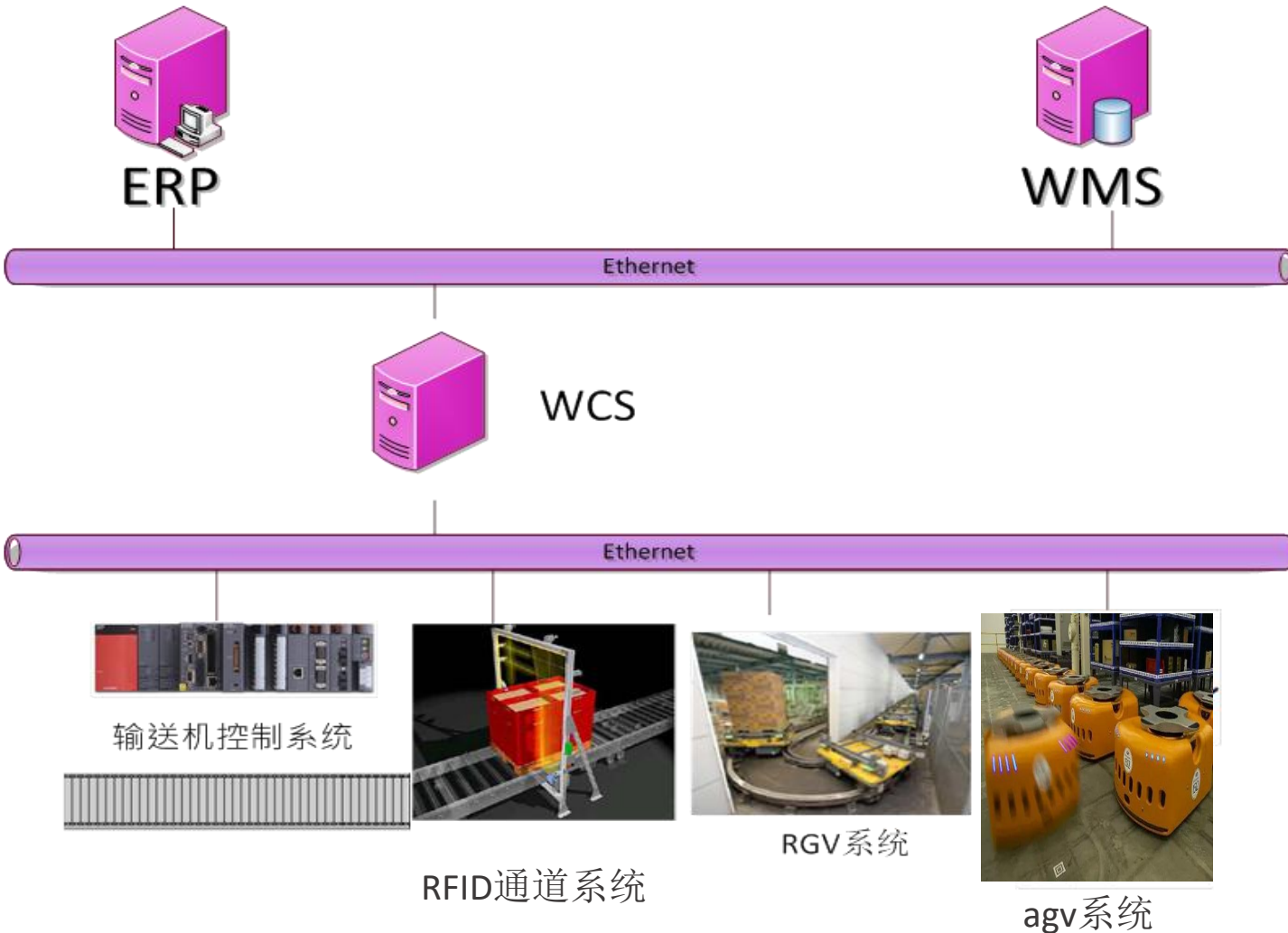
货物标签

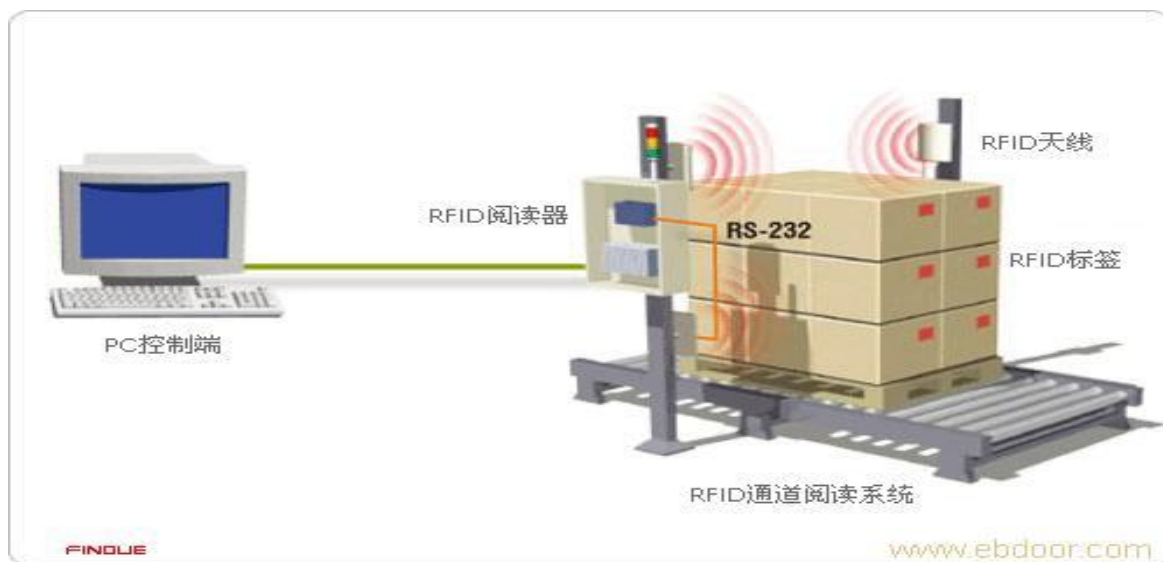
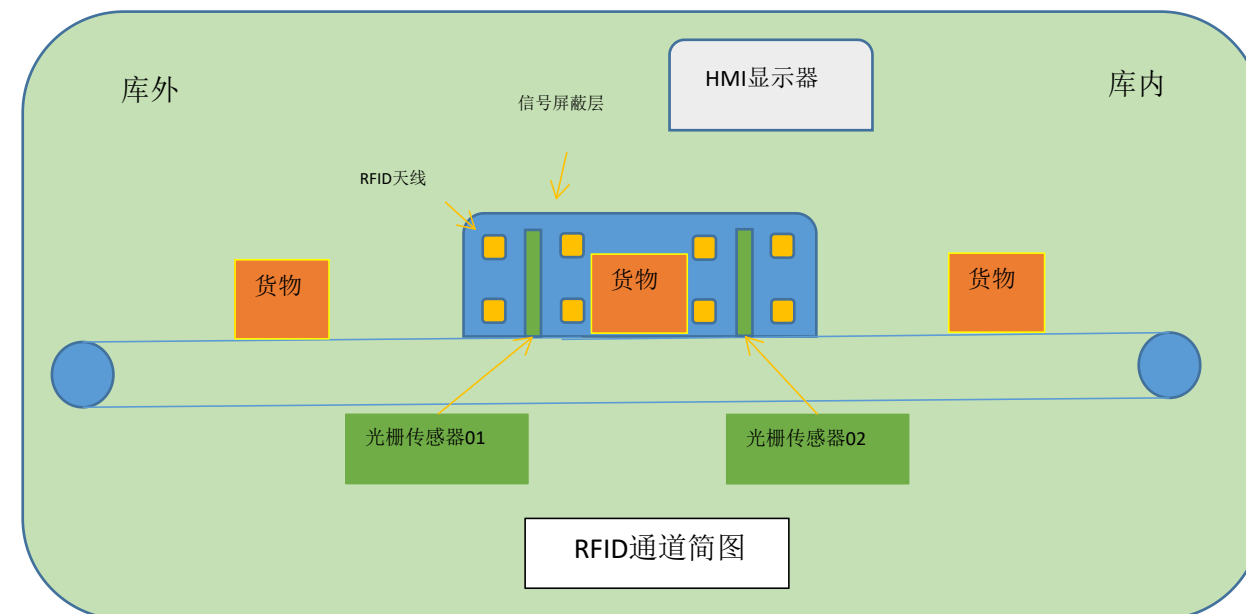


仓储笼标签

ERP与WMS对接，以WMS为指令发起方，以WCS为业务指令转换方，控制PLC来触发整个立体仓的自动化设备运转，软硬一体化协同作业的系统。

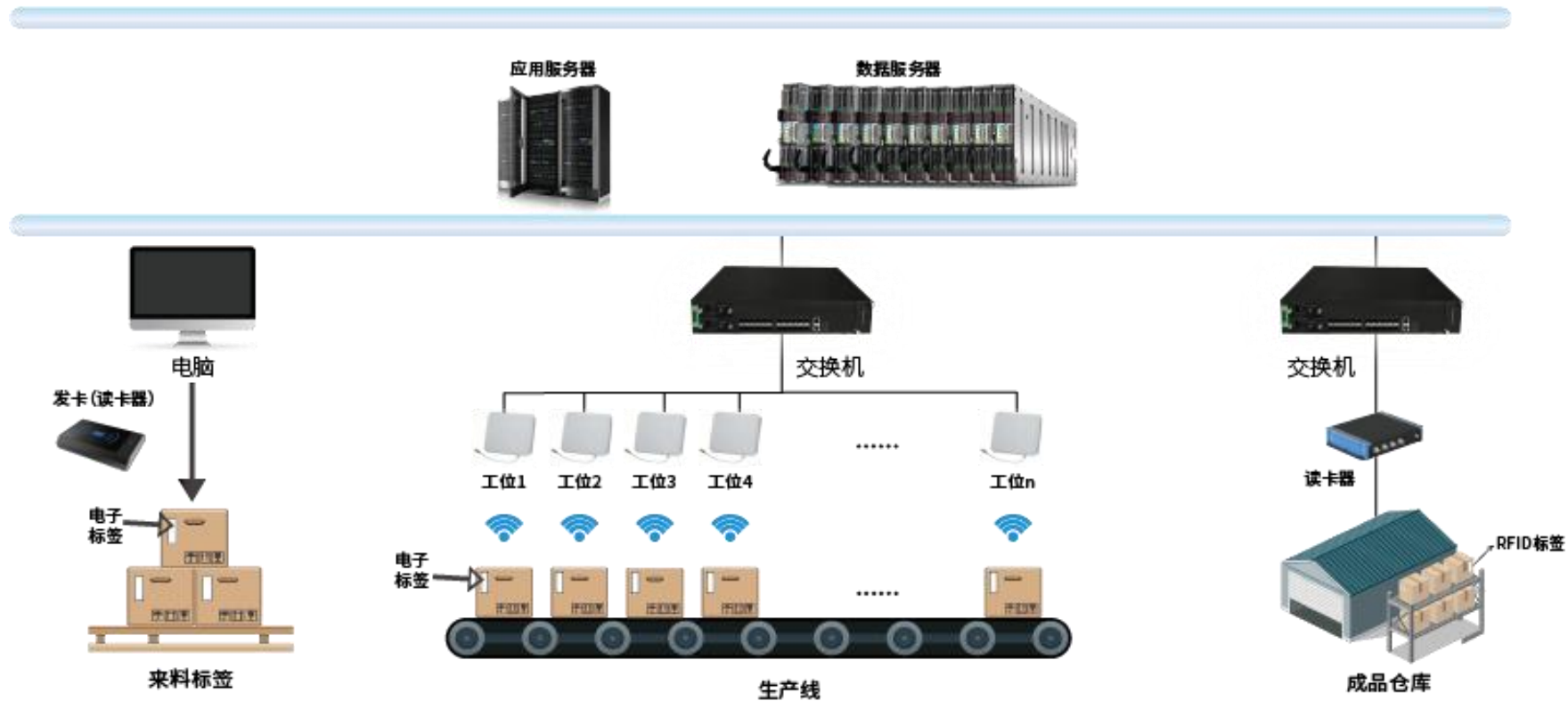
- WMS接收上有ERP订单,生成出/入库/调度单,下发WMS指令
- WCS:接收wms指令，包括任务跟踪、设备通讯、设备监控、任务调度、负载均衡、人机交互。
- PLC:接收WCS的指令，进行设备调度、执行输送、穿梭、升降等实际设备动作





RFID通道设备在信息获取端起着重要的作用，通道机的准确率决定着信息获取的准确性。

(企业资产管理系统)(仓储管理系统) (运输管理系统) (计费管理系统) (企业资源规划)

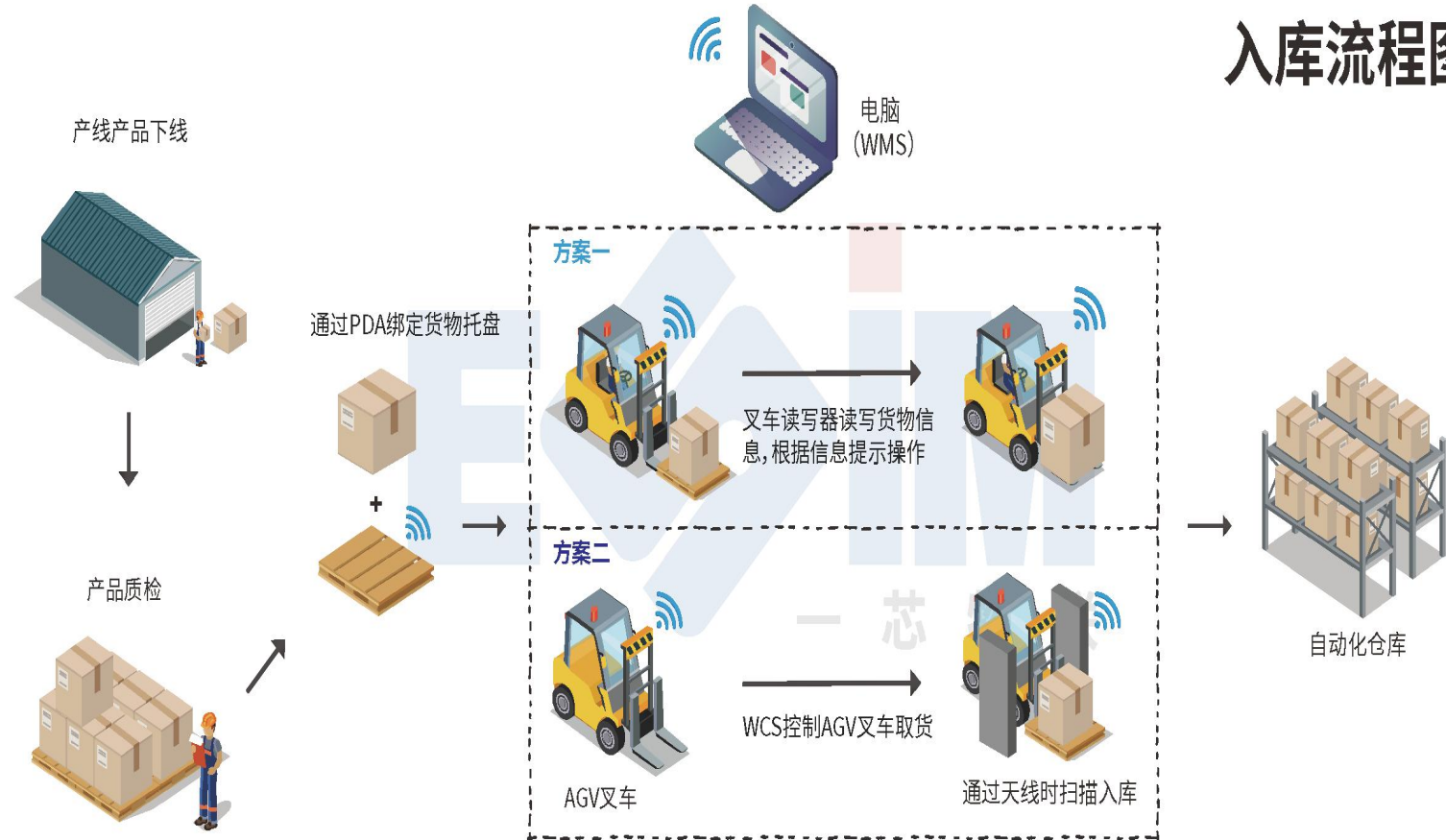


当货物从生产线下线后，先进行质量检测，并进行绑托作业，将货物装到仓储笼中，形成一个基本的货物单位。用RFID手持设备将货物的信息与托盘上RFID标签的ID进行绑定，如果采用长宽两面都有RFID标签，则将分别针对标签操作。然后利用叉车进行作业，RFID读写器会读取托盘的货物信息，数据传输到后台数据库。接下来采取两种方案进行入库：

（1）后台系统将任务下达到车载HMI上，叉车司机接受任务根据系统任务，将货物送至货架上任务结束提交任务。

（2）直接将货物放置到全自动传入装置上（智能AGV），全自动传入装置会送到相应的货位上。

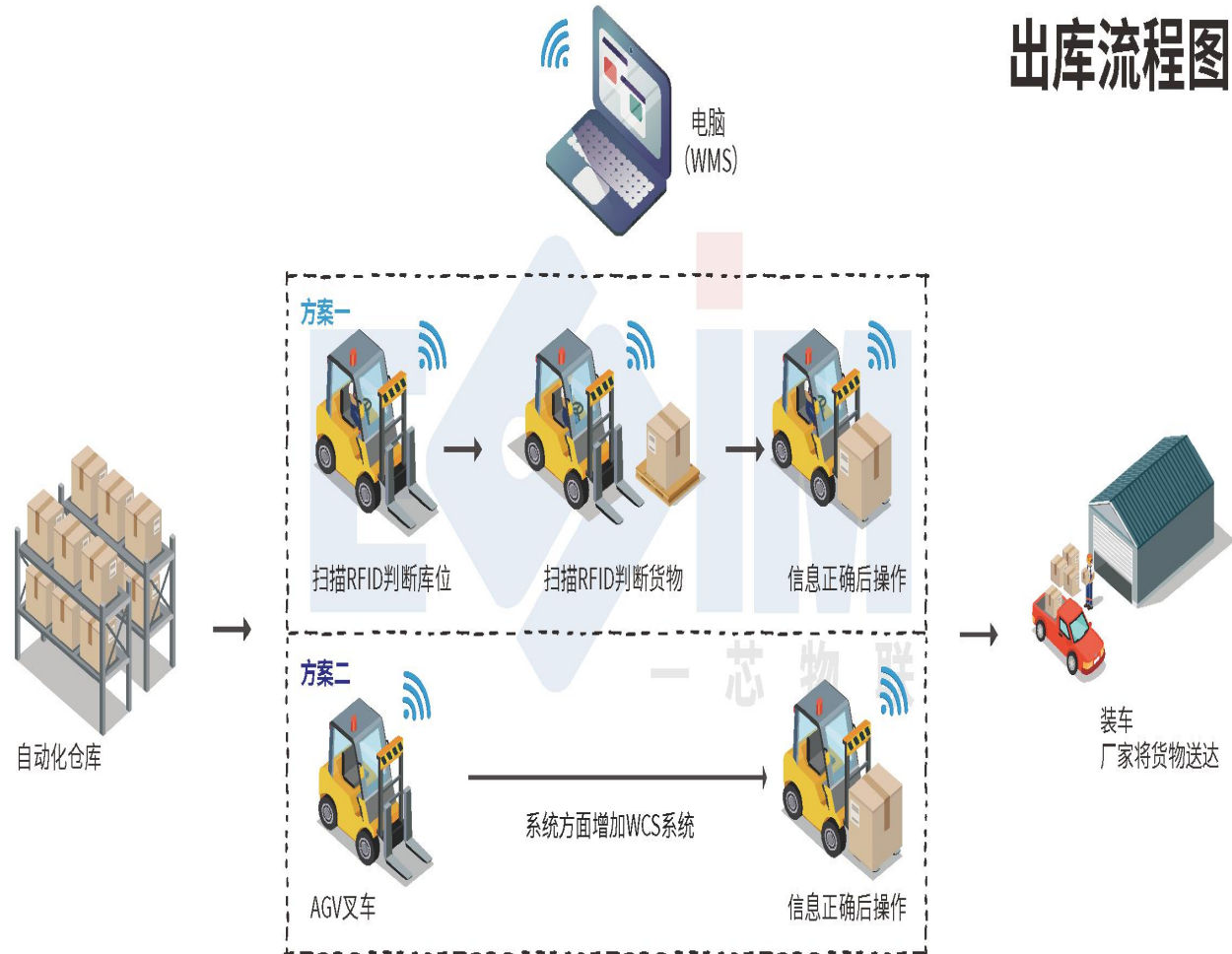
入库流程图



出库流程图

当计划出货后，将在系统内确认出货商，出货种类，出货件数。确认后系统将任务下达，有两种方案将进行出库操作：

- （1）后台将出库信息发送到叉车HMI上，后叉车司机根据任务进行取货操作，完成操作后提交任务。
- （2）由全自动设备（AGV车）将货物按照要求取出到出货区；



货架分类

普通货架

驶入式货架

穿梭式货架

悬臂式货架

流利式货架

抽出式货架

重力式货架

窄巷式货架

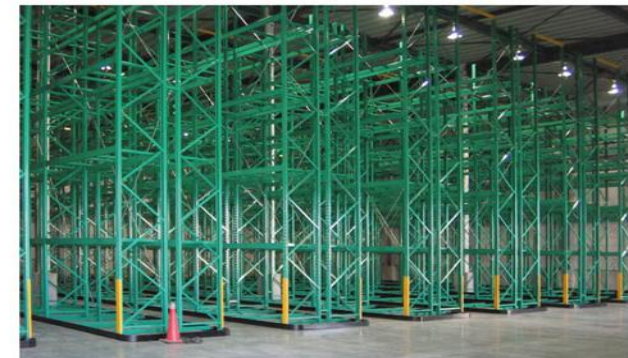


仓储货架：窄巷式货架



简称VNA货架，巷道宽度要比常规货架系统巷道宽度小的多，一般为 1600~2000mm 左右，空间利用率可提高20%左右，另外通道两侧设置有导向轨道，为三向叉车起导向。

适用范围：1、存储的货物量大，货物进出较为频繁且对货物有较高的拣选要求；2、存储与物流中心急需增加储位数量或要求具有一定的存储量；3、物流效率要求有较高水平；4、仓库可用净高较高，大于8M以上；5、叉车可选用独立的仓储叉车，不计划使用仓储叉车驶出室外执行其它任务。





穿梭式货架是由货架、穿梭台车以及叉车组成完整的高密度存储系统，这种高效率的存储方式为提高仓库空间利用率带来新的选择。

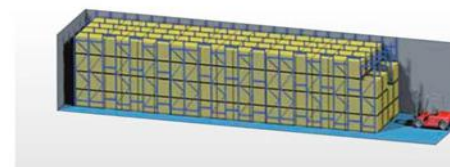


存取叉车



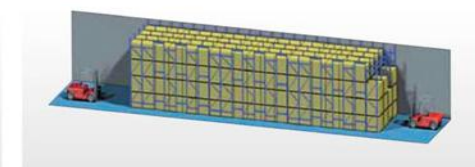
穿梭台车

先进后出 FILO



在货架一端留有通道，利用穿梭车，对货物进行先存入后取出的操作。

先进先出 FIFO



在货架两端留有通道，利用穿梭车，在两端分别进行存入或取出的操作。

工作原理

存 货：存货时由叉车将货物放在货架巷道导轨的最前端，通过无线电遥控操作的穿梭台车，可以承载托盘货物在导轨上运行；



取 货：取货时穿梭台车将货架深处的托盘移动至货架最前端，用叉车将托盘货物从货架上取下。

移动台车：通过叉车可将穿梭台车放置于不同巷道，多个巷道可以共用一部穿梭车。穿梭车的数量由巷道深度、货物总量、出货批量、出货频率等综合因素决定。

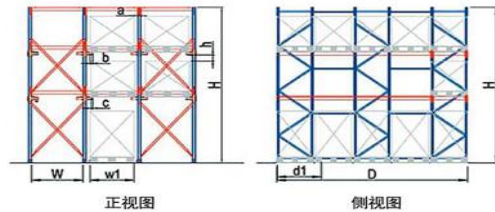


驶入式货架的设计原理是把数排传统式货架连接起来，没有专用的通道，其配置方式可以为两组驶入式货架背对背安装，或者单一组靠墙，叉车的进出皆使用相同的通道。存放时先由内部存放，再依序向外存放，而出货时先由外部货物取出，再向内依序取货。存储密度非常好，但不能先进先出。适合周期性批量作业及存取物料频率高的原料仓库或运转仓库。



- 1、顶拉 3、隔板 5、背拉 7、立柱片 9、护板
- 2、顶梁 4、双牛腿 6、单牛腿 8、连接杆 10、护脚

设计说明



- a: 75 c ≥ 40 (货物偏向一侧) W = w1 + 2a
- b: 70 (货物居中) h ≥ 100 D = (d1 + 50) × n



单牛腿与承重立柱配合



双牛腿与承重立柱配合





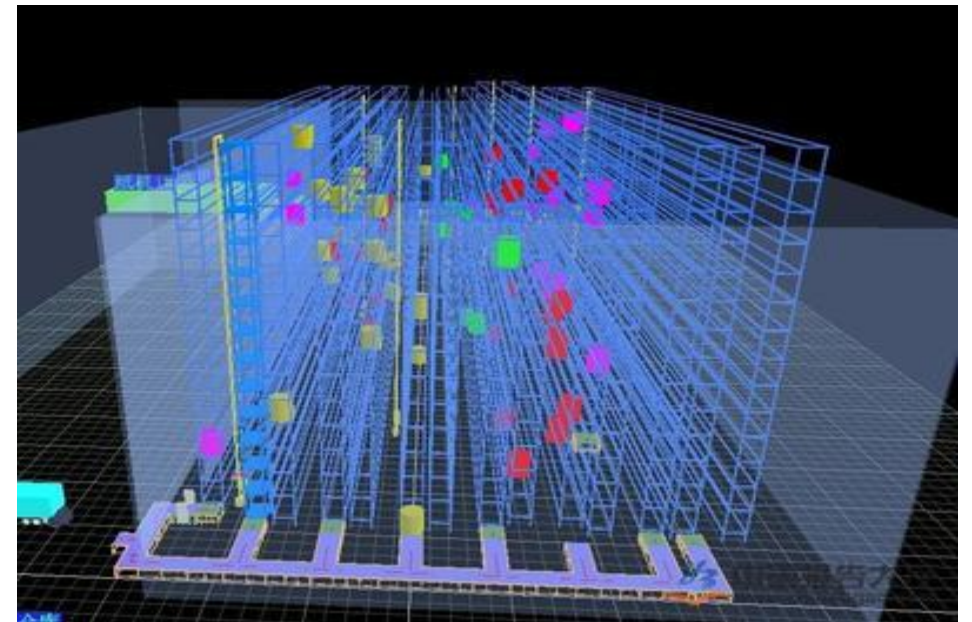
托盘



仓储笼



周转箱





物联网解决方案提供商

www.esimtek.com

上海一芯智能科技有限公司