
WMS项目 系统解决方案



仓储解决方案目录



现状分析

系统架构蓝图建议

入库流程分析

出库流程分析

多地多仓需求分析

库内管理

现状分析

基础数据

仓库内库存管理

订单处理：PO端（采购订单）、SO端（发运订单）

拣货方式，出库、越库模式

多地多仓联动管理

仓库人员绩效管理

运力匹配管理

业务对账及财务管理

仓库平面图

生活补给类

食品
冷库
(平仓)

高位库
耗材
(不规则)

船用维修、保养件类

二层楼库
备件
(工业用品)

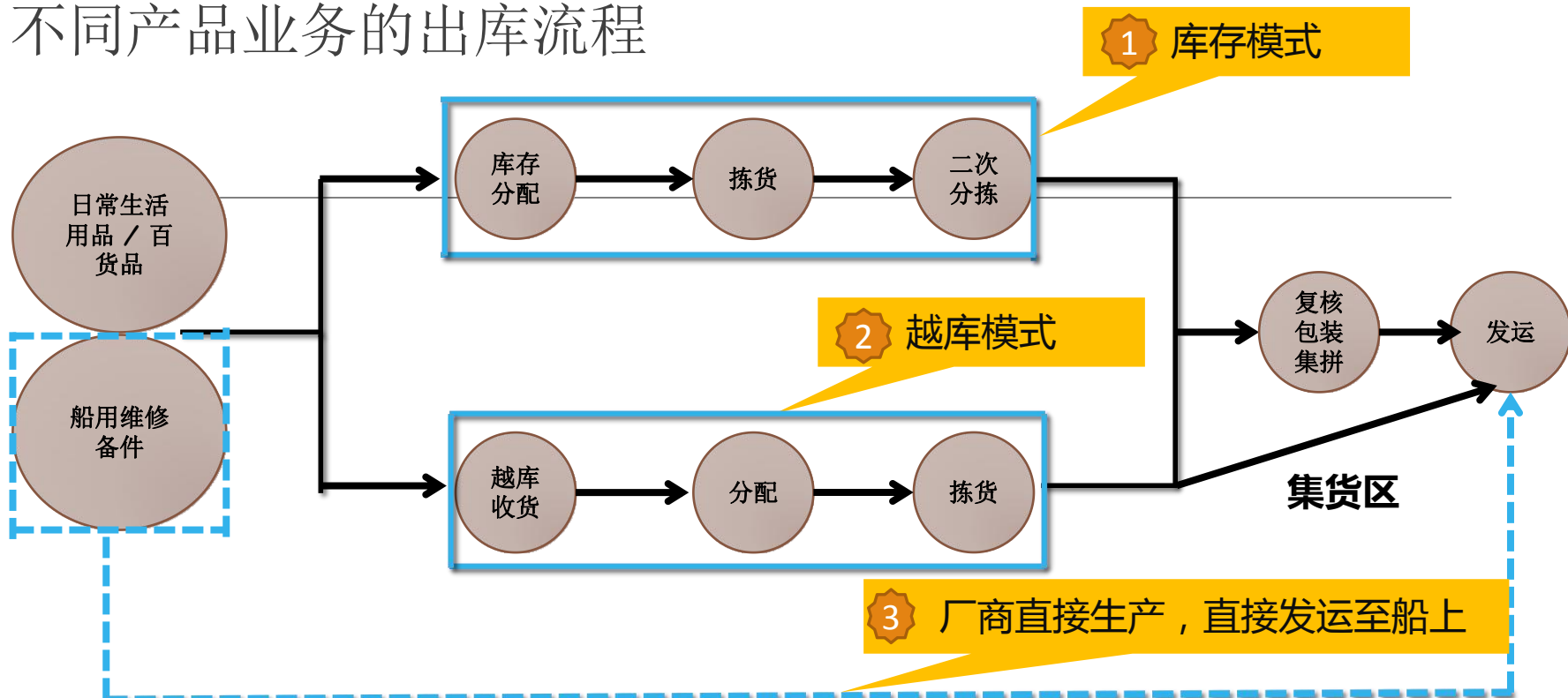
集货位

地堆/ 大
件零件

办公楼

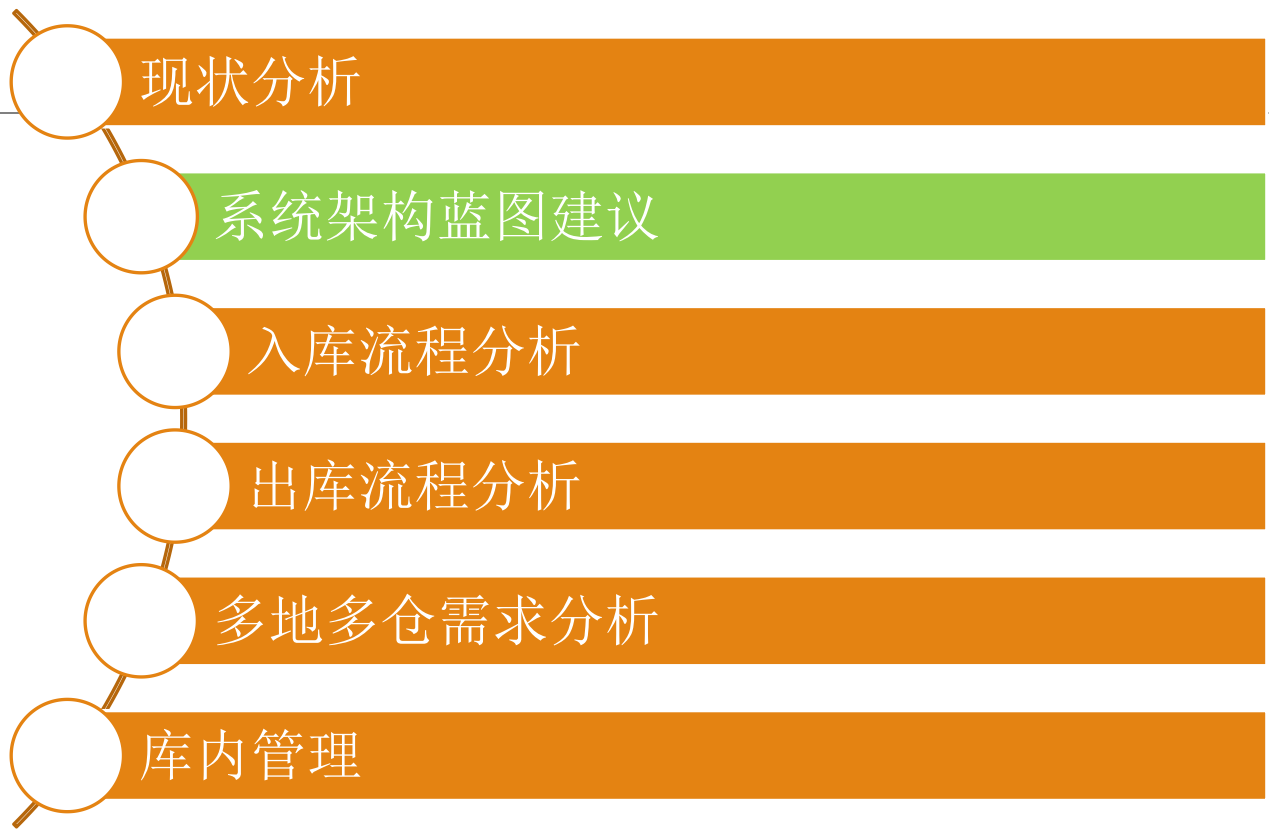


不同产品业务的出库流程



针对于厂商生产并直发业务，建议通过ERP做进销存管理（做订单财务处理），不建议通过WMS进行处理

仓储解决方案目录



现状分析

系统架构蓝图建议

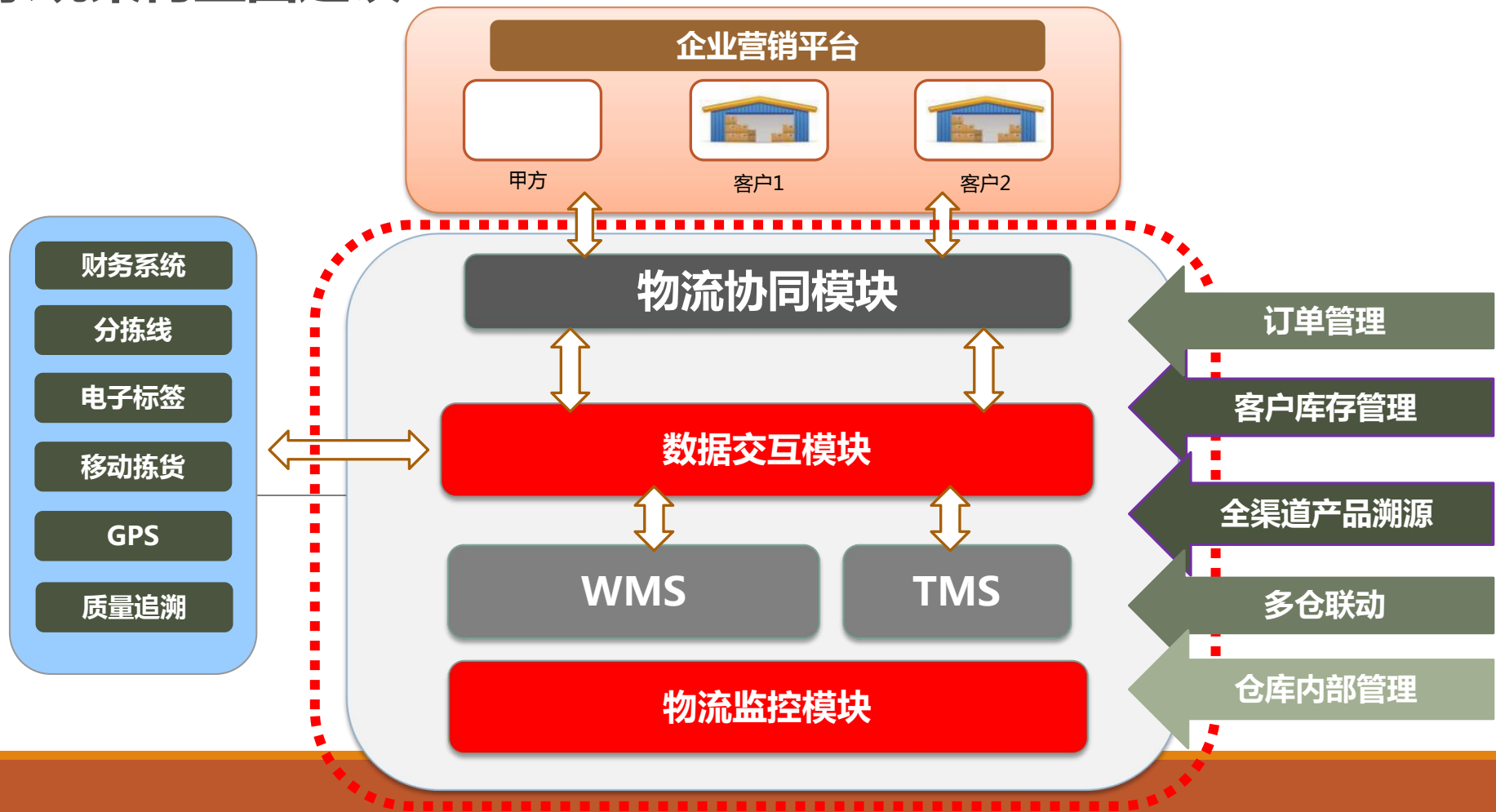
入库流程分析

出库流程分析

多地多仓需求分析

库内管理

系统架构蓝图建议



架构蓝图说明

WMS 支持多仓多货主

物流协同模块负责与润通或其他服务客户进行对接

通过数据交互模块，实现与金蝶ERP或其他外部系统/设备对接

WMS 负责整个仓库的作业执行，包括：入库、出库、库内管理

TMS 负责运输全过程管理，包括：运单接收、配载、跟踪、签收等

物流监控模块实时展现仓库和运输的执行情况，提供异常状态的提醒

仓储知识目录

现状分析

系统架构蓝图建议

入库流程分析

出库流程分析

多地多仓需求分析

库内管理

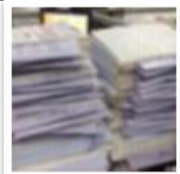
基于业务理解的解决方案： 入库流程

收货、入库作业

- 收货依据PO
- 按数量、按重量
- 批次属性采集，混批次存储规则设置
- 有效期管理、周转规则
- 一品多码，多级包装码 **SKU: UPC**
- 质检规则，质检结果的记录（跟踪）

不同业务场景的收货模式

单据收货



RF收货



订单确认模式

RF收货模式

码盘收货模式

收货、码盘

预先打印《收货单》

- 入库单条码
- SKU条码
- 码盘规则

码盘

- 按单据指示码盘

信息采集

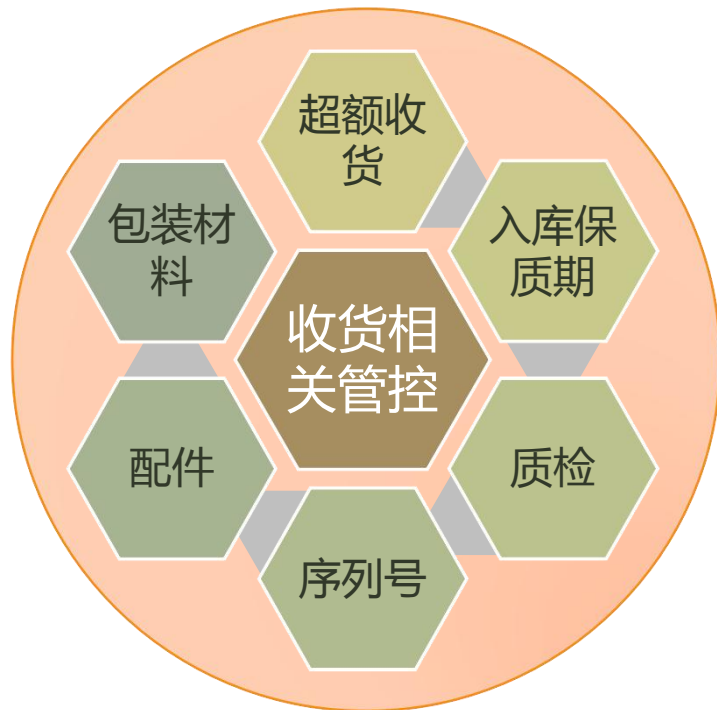
- RF采集批次信息

批次跟踪

- RF绑定**跟踪号**（托盘号）

收货

- RF完成收货，**实时**更新库存



RF应用的基础



- 标识化（条码）是基础
 - 货品条码化
 - 作业单元的条码化
 - 存货库位的条码化
 - 单据、指令的条码化



- 针对部分大件商品或无法黏贴条码的商品，建议在收货单或者拣货单上打印商品名称+商品条码
入库或出库操作时如果无法扫描商品条码时可以扫描单据上商品的条码来进行作业。



条码 + RF在仓库作业中的应用



应用RF给作业带来的改善

✓ 数据实时传递

这是使用RF最直接的收益，避免了通过单据进行数据传递带来的延迟和数据错误。

✓ 作业流程衔接

通过使用条形码和RF的结合，可以将不同作业区和不同作业段的任务高效地衔接在一起。例如入库作业可以分为收货区收货、地面平移和货架上架三段作业。

✓ 任务动态调度

仓库现场作业人员可以使用RF根据所在的作业区动态获取作业指令，避免出现作业中断，提高订单执行的效率。

✓ 绩效考核

使用RF可以详细记录每个人每一步作业的详细时间信息，便于对员工进行绩效考核。

基础概念——跟踪号

什么是跟踪号

- 代表了任意一个存在于一个位置并持有物料的对象

多形态

- 托盘、物流箱、原包装箱、单个物料、虚拟.....

关联大量信息

- SKU、数量、批次属性、序列号.....

全库存生命周期跟踪

- 库存状态、库存事务



采集的数据有什么

构成批次属性

- 是一组客户或者仓库需要跟踪的库存信息，例如生产日期、失效日期、入库日期、产品状态、包装特征、质量等级等

各种规则执行的依据

批次管理

存货管理

批次属性	FORTUNE					
属性描述	FORTUNE					
批次标签	RF标签	RF显示	输入控制	属性格式	属性选项	关键属性
生产日期	MAN.DATE	☒	可选	日期		☒
失效日期	EXP.DATE	☒	可选	日期		☒
入库日期	LOTATT03	☒	可选	日期		☒
产地	LOTATT04	☒	可选	字符		☒
Datecode	LOTATT05	☒	可选	字符		☒
SO#	LOTATT06	☒	可选	字符		☒
CSD	LOTATT07	☒	可选	字符		☒
LotNumber	LOTATT08	☒	可选	字符		☒
批次属性09	LOTATT09	☐	禁用	字符		☐
批次属性10	LOTATT10	☐	禁用	字符		☐
批次属性11	LOTATT11	☐	禁用	字符		☐
批次属性12	LOTATT12	☐	禁用	字符		☐

WMS 对批次的跟踪

批次属性（库存属性）

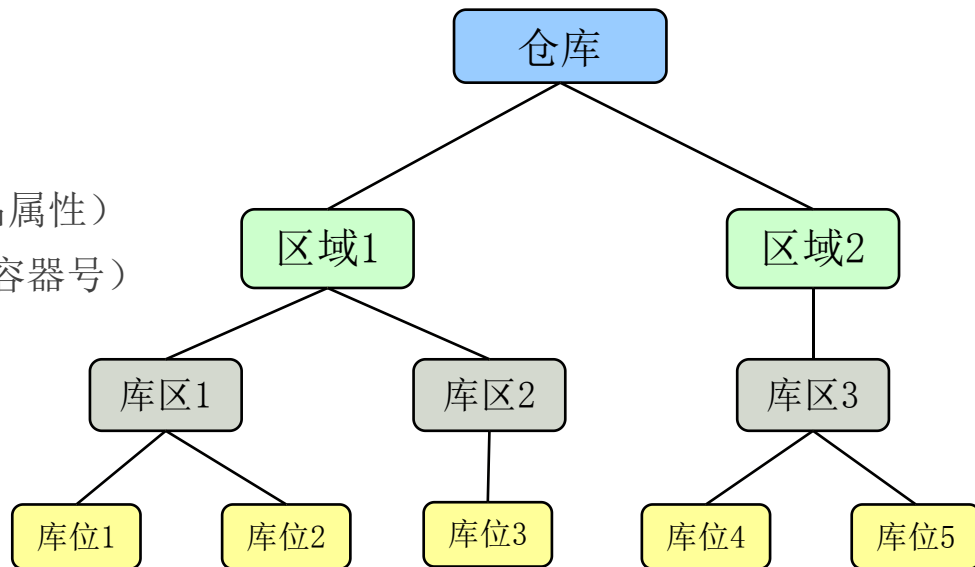
- 收货日期
- 产地
- 产品规格（头数、重量）
- 质量等级
-（一切需要进行在库跟踪的商品属性）

跟踪号（商品所附着的，一起移动的容器号）

- 托盘号
- 周转箱号
-

货位号

- 库存存储的物理位置



有效期管理

有效期控制

周期类型

- 生产日期
- 到期日期
- 入库日期

有效期

入库效期

出库效期

失效期预警

主信息			控制信息			其它信息			拣货位			供应商			收货人有效期管理			相斥产品			产品多包装			多仓设置			订单类型规则			配件									
包装代码 KG															批次属性 标准批次属性																								
规则																																							
库位指定规则 收货时计算库位															上架规则 标准上架规则																								
上架库区															上架库位																								
备用库区1															备用库区2																								
库存周转规则 标准周转规则															预配规则 标准预配规则																								
分配规则 标准分配规则															质检规则																								
补货规则															一步分配排序规则																								
☐ 一步分配																																							
有效期																																							
☒ 有效期控制															周期类型 生产日期										有效期 0														
失效期预警 0															入库效期 0										出库效期 0														
冻结编码 正常															质检周期 0.0										装箱组														
循环级别 A															上次循环盘点时间																								
危险品标识															货物类型										HS编码														
缺省收货单位 EA															缺省发货单位 EA										打印单位 EA														
复核扫描单位 件																																							
增加										删除										保存										取消									

上架规则—系统推荐上架库位

库位限制

没有限制

库位必须为空，即使库位空间足够，也必须查找空的库位

不允许混放产品，即使库位属性为允许

不允许混放批次，即使库位属性为允许

库位内必须有相同产品的库存

库位内必须有相同批号的库存

库位内必须有相同产品组1的库存

库位内必须有相同产品组2的库存

库位内必须有相同产品组3的库存

库位内必须有相同产品组4的库存

库位内必须有相同产品组5的库存

空间限制

没有限制

体积限定

重量限定

数量限定

托盘数量限定

高度限制

按照面积和堆高计算

箱数限定

服装行业挂装规则

存储建议：存储区（整托商品）、零拣区（整箱商品）、不良品区（次品）

上架规则（支持用户自定义）

主限制 附加限制1 附加限制2 附加限制3

行号

主限制 附加限制1 附加限制2 附加限制3

库位使用（包含）

目标库

主限制 附加限制1 附加限制2 附加限制3

主限制 附加限制1 附加限制2 附加限制3

库位	库位	库位	库位
空间	库位	库位	库位
订单	库位	周转	库位
批次	库位	周转	库位
1	库位	库位	库位
5	库位	库位	库位
9	库位	库位	库位

最大允许混产品	0
最大允许混批号	0
成功_下一步骤	0
失败_下一步骤	0
指定库区产品库位个数限制	0

增加 删除 保存 取消

基础设置——包装规格

- 件
- 内箱
- 箱
- 托盘
- 其它
 - 体积
 - 重量
 - 长度



包装代码 1/36/1296

主信息 附加信息

	数量	包装描述	包装材料	装箱	入库标签	出库标签
主单位	1	EA		☒	☐	☐
内包装	0	IP		☐	☐	☐
箱	36	CS		☒	☐	☐
栈板	1296	PL		☐	☒	☒
其它	0	OT		☐	☐	☐

一品多码

别名管理

主信息	控制信息	其它信息	拣货位	供应商	收货人有效期管理	相斥产品	产品多包装	多仓设置	订单类型规则	配件	»
-----	------	------	-----	-----	----------	------	-------	------	--------	----	---

中文描述	SKU001				
英文描述	SKU001				
长	0.00	宽	0.00	高	0.00
毛重	0.000	净重	0.000	皮重	0.000
体积	0	单价	0.00000		

别名					
别名1	S001	2	K001	3	SKU001
4	U001	别名5			

产品组					
款号		色号		尺码	
色号描述		G5		G6	
G7		G8		G9	
备注					

增加	删除	保存	取消
----	----	----	----

商品的包装、托盘管理

每个商品建立并设定标准的多级包装管理：托盘/箱/件。

例如（生活补给品）：一托盘=10箱，每箱包括6件，这样的包装关系。

产线码盘：通过扫描采集商品批次信息及序列号，并完成与箱码的关联。

按照系统设定的码盘规则进行码盘，码盘后实现箱码与托盘条码绑定（托盘条码可以用RFID标签代替）

ERP给WMS下入库指令时把多级码的对应关系一起传给WMS

质检规则

- 支持收货前质检或者收货后质检的不同质检流程
 - 如果是收货前质检，只有质检完成的产品才能进行收货作业。如果是收货后质检，只有质检完成的产品才能进行上架作业。
- 支持质检规则的设定，设定样本数量或者比例
- 基于ASN/PO 生成对应的质检单。
- 支持通过打印服务器自动打印质检单，完成工作的交接。
- 随时查询质检的动态，质检的结果可以通过WMS界面或者RF录入系统。
- 质检结果与ASN或PO关联，可以进行供应商KPI统计和质检追溯。

质检规则代码	QC1
行号	1
ASN类型	采购入
批量起始数量	0
批量结束数量	100
样本数量	0
检验百分比	0.10
最小质检数	5

质检规则代码	QC1
行号	2
ASN类型	采购入
批量起始数量	101
批量结束数量	1000
样本数量	0
检验百分比	0.08
最小质检数	15

仓储解决方案目录



现状分析

系统架构蓝图建议

入库流程分析

出库流程分析

多地多仓需求分析

库内管理

基于业务理解的解决方案： 出库流程

拣货、出库作业（拣货→集货→装车→码头/轮船）

- 接单
- 分配订单
- 根据订单类型及特点，选择拣货方式（订单拣选/波次合拣）
- 分区、分任务拣货（生活食品（冷藏和冷冻）、备件（工业品）、耗材、地堆/大型零件）
- 集货/二次分拣（波次合拣）
- 复核、包装、集拼（托盘）
- 集货区：等待装车
- 配送出库，发往码头或者轮船

出库流程描述

1. 订单拆分：轮船采购订单下达后，会根据不同船只的不同部门需求进行任务的拆分。
2. 拣货：按订单的预计发货时间等规则创建波次，根据商品存放的不同区域，类型，生成捡货任务单，并完成拣货。
3. 集货复核：根据商品类型指定集货区，不同商品可配置是否需要复核。
4. 集拚箱：完成集货后，根据子订单的信息即船舱各部门进行打托，并打印托盘清单。
5. 装车发运：根据运输调度安排的指定车辆，进行装车发运。

支持各种业务场景的拣货模式

RF

电子标签

语音

单据

订单拣货模式

并发拣货模式

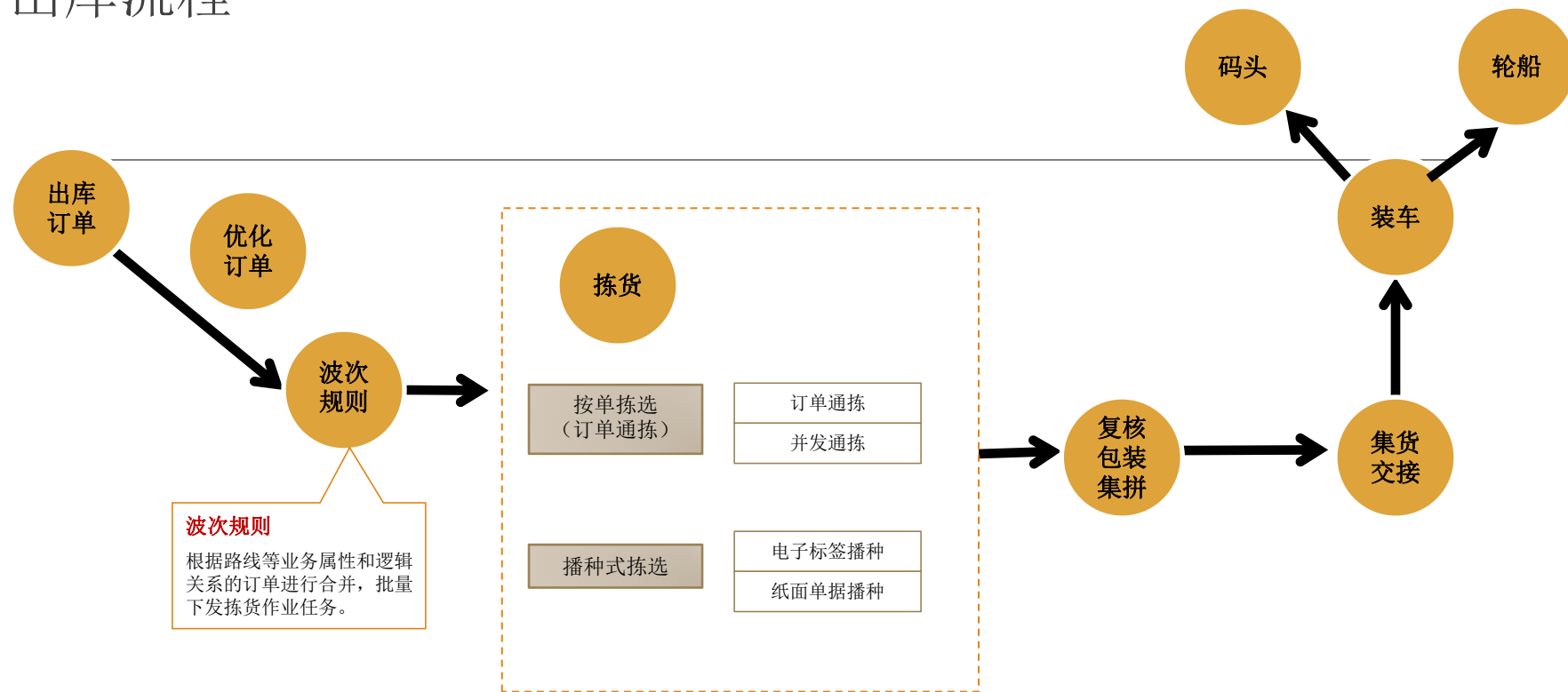
接力式在线拣选模式

预拣选模式

二次播种模式

二次摘果模式

出库流程



出库流程说明

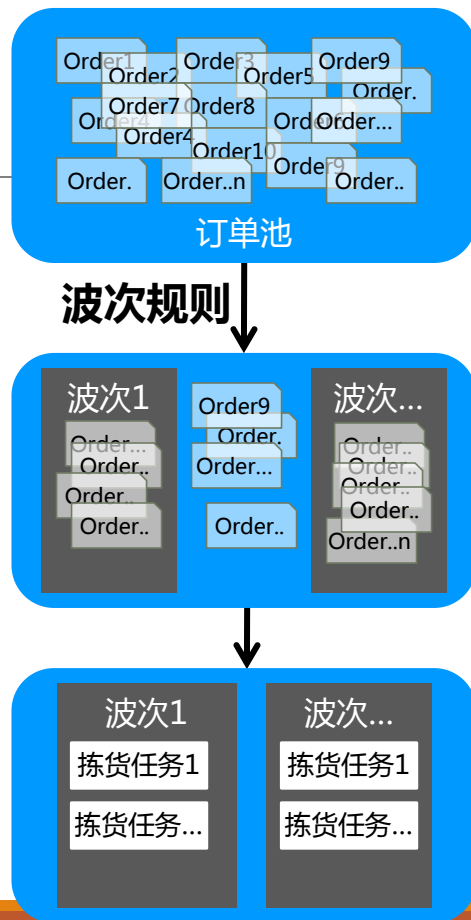
针对于日用百货类商品和有库存的维修备件，建议使用RF拣货，借助WMS的库存分配规则，系统指导仓库人员进行拣货，同时根据拣货路线的设计，系统优化拣货路径；

针对于日用百货类商品，WMS也支持波次拣货后再播种的拣货模式。对于仓库作业场地有要求，需要有一个较大的区域来执行此操作，同时对产品体积和重量有要求，体积过大或太重的产品不适用；

针对冷冻冷藏的货品，由于仓储条件的因素建议使用纸单拣货（原因：冷库内无线网络信号较差，商品表面容易产生凝露，影响RF扫描的识别率）；

波次拣货

- 拣货作业是库内作业最重要的环节
- 拣货作业的效率影响整个订单执行的效率
- 合并（波次）拣选可提高效率
- 订单分组（波次）策略可配置
 - 产品/区域优化组合
 - 播种-支持与DPS集成



波次规则

将有相同业务属性或逻辑关系的订单进行合并，批量下发拣选作业任务。将针对同一物流中心提供多种波次优化策略。

- 触发方式：

- 定时器自动触发
- 人工筛选条件触发

- 波次配置可选规则包括：

- 承运人
- 运输方式
- 订单类型
- **订单优先级**
- 订单状态
- **路线**
- 固定收货人数量
- 订单数量上下限
- **重量、体积限定**
- 是否播种
-



波次计划规则	描述
WAVE01	常规波次计划

主信息 定时器	
波次计划规则	WAVE01
描述	常规波次计划
仓库	WH01
客户	COCA
承运人	
订单类型	销售订单
订单状态	创建订单
运输方式	
路线	
优先级	
单品复核	
固定订单数量	30
固定收货人数量	0
固定产品数量	0
体积限定	0.00
重量限定	0.00
最长等待时间（分钟）	20
是否播种	
是否优化	
上次波次时间	YYYY-MM-DD HH:MM

- ✓ 界面灵活可配置
- ✓ 支持多种波次策略组合
- ✓ 根据情况选择是否启用
- ✓ 定时器控制波次运行间隔

基于语音/电子标签的波次播种



WAVENO 1408250119 ☐ 按箱播种 播种货架号 1408250119 描述

自定义1 自定义2 自定义3

NO.	订单号	播种库位	任务数	播种数	NO.	订单号	产品代码	任务数	播种数	状态	箱号
☐ 01	1408255212251563	BZ01	7.00	1.00	001	1408255212251...	02914807	1.00	1.00	任务释放	
☐ 02	1408252599458059	BZ02	5.00	0.00	002	1408255212251...	151F01018H...	1.00	0.00	任务释放	
☐ 03	14082579465738101	BZ03	5.00	0.00	003	1408255212251...	1B2S01616M...	1.00	0.00	任务释放	
☐ 04	1408255320117235	BZ04	5.00	0.00	004	1408255212251...	1F2S01012JL...	1.00	0.00	任务释放	
☐ 05	1408257479560435	BZ05	5.00	0.00	005	1408255212251...	1P3F18002H...	1.00	0.00	任务释放	
☐ 06	1408254825451251	BZ06	7.00	0.00	006	1408255212251...	1Z2SA5035SL0	1.00	0.00	任务释放	
☐ 07	1408259739623087	BZ07	4.00	0.00	007	1408255212251...	1Z2SA7D42H...	1.00	0.00	任务释放	
☐ 08	1408251838185988	BZ08	4.00	0.00	008	1408252599458...	10ZHLPH023...	1.00	0.00	任务释放	
☐ 09	1408255818165311	BZ09	4.00	0.00	009	1408252599458...	112330605JL...	1.00	0.00	任务释放	

播种完成(F9) ☒ 逐件扫描

产品 ☒ 保留

中文描述 骆驼女鞋

自定义1

自定义2

自定义3

WAVE总品项 0 WAVE总件数

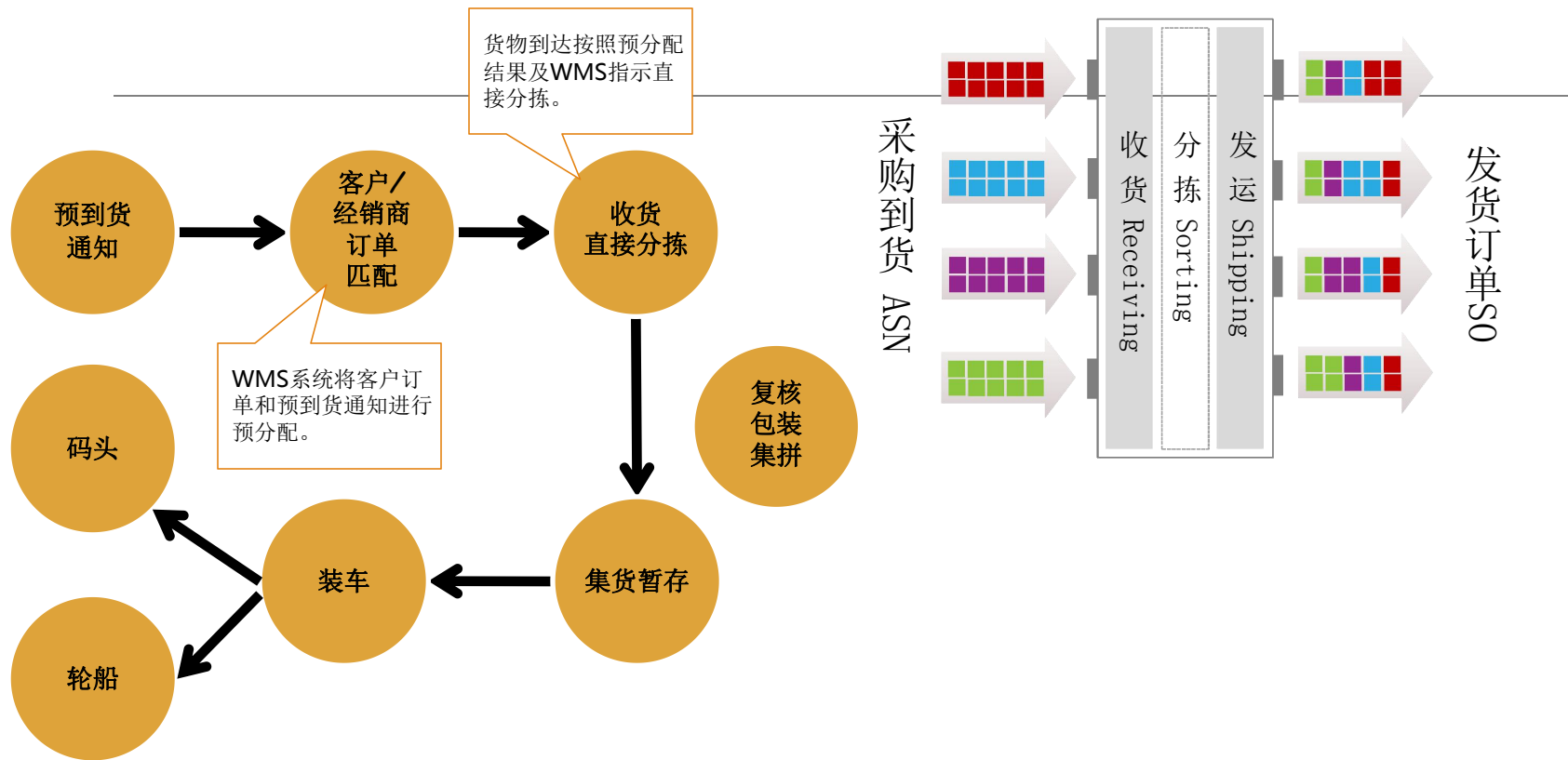
波次已扫描数 0 订单已扫描总数 0

箱号 订单号 1408255212251563

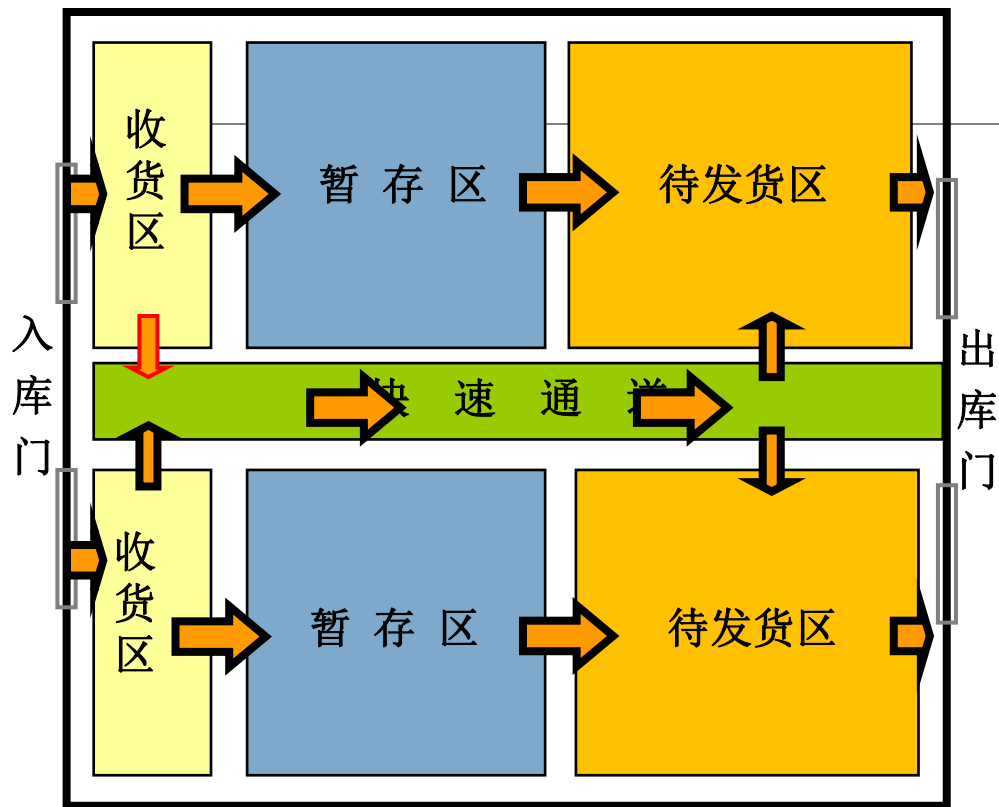
BZ01

- 扫描实物条码后，播种可以根据**界面提示播种位**，或**语言提示播种库位**
- 支持与**电子标签 (DPS)** 进行集成

越库流程 – CrossDock



越库流程说明



货物从进货月台进货后，直接到出货月台至配送货车上出货，没有入库、储存、拣货等作业。越库作业有下列优点：

- 减少时间，减少入库、储存、拣货等作业的时间，加快商品的流通速度。
- 减少固定成本，减少仓储设施与仓库空间。
- 减少变动成本，减少入库理货费、储保费和出库理货费等成本

该作业模式适用于：

无库存保养维修备件
针对润通旗下医药类产品
生鲜类（蔬菜、水果等）

异常订单处理

缺货处理

- 缺货类型
 - 库存不足类型缺货（超卖）
 - 库存不准类型缺货
- 缺货的时点
 - 开始拣货前、拣货中、复核时、发运后
- 缺货发生时对数据（单据）的处理
- 缺货发生时对实物的处理

引申问题

- 前台与后台的库存关系
- 仓库实物库存的扣减时点

补货作业策略

当存储区与拣货区分离设置时，需定时从存储区向拣货区补货以满足拣货需要。

系统支持2类不同的补货模式

- 定时补货：物流中心的常规补货模式
- 订单驱动补货：紧急情况下根据订单需求触发补货任务

拣货位设定最低库存、最高库存、最小补货单位。

当拣货位库存低于最低库存时生成补货任务

补货任务可以按照如下三种获取

- RF直接获取
- 打印补货标签
- 打印补货清单

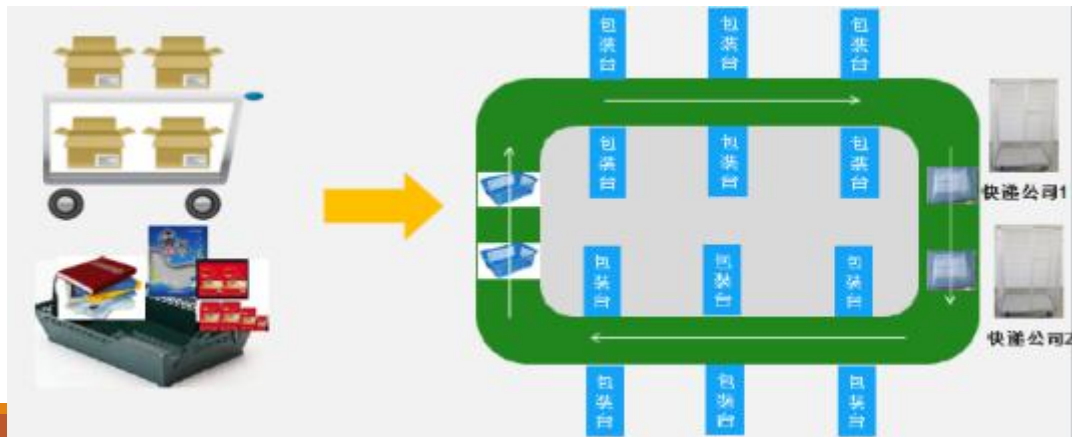
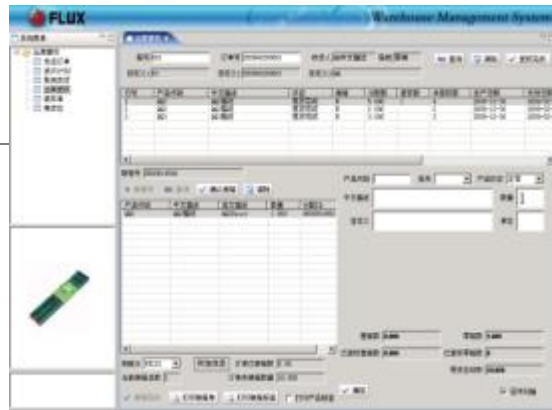


补货任务清单

							运行库
原始库位	产品	包装	数量	生产日期	失效日期	备注	
目标库位	品名	单位		入库日期		任务条码	
1 ZA020001	300237	300237	0	2008-07-05			
0B090222	雀巢 1+2咖啡 120包	EA					
2 ZA010009	300237	300237	1	2008-07-25			
0B090222	雀巢 1+2咖啡 120包	EA					
3 ZA030013	1001183	1001183	10				
0B020322	尚阳 牛皮纸档案袋	EA					
4 ZA090007	300107	300107	0	2008-11-20			
0B030611	太古 纯正白砂糖包						
5 ZA010007	3000179	3000179	11	2009-02-18			
0A080533	法洁 净白去渍自然清香无磷洗衣						
6 ZA020005	3000176	3000176	5	2011-09-26			
0A080522	威露士 洗手液	EA					
7 ZA110006	100631	100631	3				
0B110331	齐心 标准型文件盒	EA					
8 ZA100002	500003	500003	18				
0A150523	ACOL 鹏里 包长尾夹	EA					
9 ZA090010	300325	300325	28				
0A020511	金正品牌锁						
10 ZA070003	200058	200058	3	2009-02-01			
0B070332	惠普 LaserJet C7115A 黑色打印						
11 ZA010011	300310	300310	52				
0A200511	洁丰垃圾袋						
12 ZA020018	1003261	1003261	18				
0B100224	金得利 经济型档案夹	EA					
13 ZA020020	1003261	1003261	2				
0B100224	金得利 经济型档案夹	EA					
14 ZA010003	3000270	3000270	8	2009-02-16			
0A090332	白猫 洗洁精	EA					
15 ZA020001	300168	300168	8				
0A200131	威月尔芦荟椰油洗手液	EA					
16 ZA020010	1000587	1000587	5				
0B050511	鼎泰 替式文件夹 (单页)	EA					
17 ZA020017	3000118	3000118	2	2011-11-03			
0A080523	东樱日化 芦荟护肤洗手液	EA					
18 ZA180019	2010018	2010018	5	2011-09-22			
0A030123	爱普生 T0196 淡洋红色墨盒	EA					
19 ZA180017	2010021	2010021	5	2011-08-29			
0A030114	爱普生 T0193 洋红色墨盒	EA					

出库复核包装

- 按承运商指定包装台
- 按不同订单类型
- 按不同商品体积
- 作业任务负载均衡
- 礼品配送
- 特殊需求订单
- 复核台规划



针对无批次管理产品追溯供应商WMS解决方案（一）

针对同一种SKU商品不同供应商不同时间段送货且无批次，在库存管理中存在的问题，系统应当如何解决？

首先：在系统中维护对应的供应商信息（用于收货时校验录入供应商是否正确）

其次：当供应商送货至仓库，收货人员组织收货时，选择送货供应商；同时系统可以自动记录送货日期及入库收货人员等信息。（系统内部将根据商品特性生成批次号供系统内部运算使用）

再次：当收货完毕后，在系统的库存中将商品的供应商信息、入库时间、上架库位、产品、件数、箱数等相关收货入库信息显示在系统中。可供财务人员、物流人员查看。同时财务人员、仓库管理人员可通过供应商、入库时间、库位等信息查询出对应的库存情况。

针对无批次管理产品追溯供应商WMS解决方案（二）

最后：发货下订单时，可以选择特定商品信息（供应商库存、入库日期等信息）进行系统自动匹配发货目标库存，占用库存后进行拣货、发运等出库作业。（指定分配功能）

另：上述功能均属于WMS系统的标准功能，不涉及二次开发；均可在系统配置情况下完成，属批次管理功能模块。且已经成熟使用在医药、冷链、第三方物流、电商等业务。【系统操作界面如下图所示】

NO.	行号	产品	行状态
1	1	HHCOLD-0056	订单创建

主信息 用户自定义 接口 收货 服务

预期数量 2517.00000 2517.00000 已收数量 0.00000 0.00000

收货库位 STAGEAA 计划库位

体积 0.00000 毛重 0.00000 净重 0.00000 金额 0.00000

冻结原因 正常 冻结原因描述 正常

用户自定义1 用户自定义2 用户自定义3

PO编号 PO行号 0 收货时间

质检状态 未创建质检单

批次属性

入库日期 YYYY-MM-DD 失效日期 YYYY-MM-DD 供应商 0256 质量状态 Y-良品

新增 删除 保存 取消 扩展属性

入库订单界面

针对无批次管理产品追溯供应商WMS解决方案（三）

☐ 预期到货通知 ☒ 库存余量 系统自动生成批次号

查询 按批次/库位/跟踪号查询

中文描述	英文描述	批次	库位	跟踪号	LPN	单位	库存数量	供应商	入库日期	分配数量	其他(OT)	整托(PL)
爱淘熊1674	爱淘熊1674	LT00000356	AA1-2-D-A...	*	*	箱	12.60000	GN-1		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1674	爱淘熊1674	LT00000357	AA1-2-D-A...	*	*	箱	110.30000	GN-2		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1674	爱淘熊1674	LT00000358	AA1-2-D-A...	*	*	箱	50.80000	GN-3	2016-07-09	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1674	爱淘熊1674	LT00000359	AA1-2-D-B...	*	*	箱	73.70000	GN-4	2016-11-09	1.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1674	爱淘熊1674	LT00000360	AA1-2-D-A...	*	*	箱	78.40000	GN-5	2016-11-09	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1001	爱淘熊1001	LT00000361	AA1-2-D-A...	*	*	箱	85.50000	GN-2	2015-11-27	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1001	爱淘熊1001	LT00000362	AA1-2-D-A...	*	*	箱	62.33333	GN-5	2016-07-02	2.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊0929	爱淘熊0929	LT00000363	AA1-2-D-A...	*	*	箱	80.33333	GN-2	2016-05-03	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊0929	爱淘熊0929	LT00000364	AA1-2-D-A...	*	*	箱	53.66667	GN-5	2016-11-23	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊2121	爱淘熊2121	LT00000365	AA1-2-D-A...	*	*	箱	12.85714	GN-1		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊2121	爱淘熊2121	LT00000366	AA1-2-D-A...	*	*	箱	115.42857	GN-2		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊2121	爱淘熊2121	LT00000367	AA1-2-D-A...	*	*	箱	94.71429	GN-3	2016-04-07	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊2060	爱淘熊2060	LT00000368	AA1-2-D-A...	*	*	箱	149.10000	GN-2		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊2060	爱淘熊2060	LT00000369	AA1-2-D-A...	*	*	箱	114.00000	GN-3	2016-07-08	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1698	爱淘熊1698	LT00000370	AA1-2-D-A...	*	*	箱	8.66667	GN-1		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1698	爱淘熊1698	LT00000371	AA1-2-D-A...	*	*	箱	61.66667	GN-2		0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1698	爱淘熊1698	LT00000372	AA1-2-D-A...	*	*	箱	12.16667	GN-3	2016-07-31	0.00000	0.00000	0.00000
爱淘熊1698	爱淘熊1698	LT00000373	AA1-2-D-B...	*	*	箱	316.33333	GN-4	2016-12-03	1.00000	0.00000	0.00000

库存界面

针对无批次管理产品追溯供应商WMS解决方案（四）

预期到货通知 库存余量 发运订单

查询 列表 明细 特殊费用 集装箱 汇总信息 附件

NO.	SO编号	订单类型	SO状态	客户编号	仓库	收货人	收货人名称	释放状态	订单创建时间	波次编号	客户订单号	参考编号
01	SO0000000043	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-10 10:38	*		
02	SO0000000042	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-10 10:30	*		
03	SO0000000041	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-10 10:28	*		
04	SO0000000040	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-10 10:24	*		
05	SO0000000038	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-06 13:57	*		
06	SO0000000037	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-06 13:56	*		
07	SO0000000030	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-06 13:20	*		
08	SO0000000029	销售出库	分配完成			T01	收货人 01	订单未释放	2017-03-06 13:12	*		
09	SO0000000028	销售出库	拣货完成			T01	收货人 01	订单释放	2017-03-06 11:33	*		

页码 1/1 每页记录数 1000 总记录数 10 到 1 页

列表 明细 未完全预留订单行 未完全分配订单行 预配列表 分配列表 分配明细 发货交易 回单

NO.	行号	产品
1	1	H...D-0...
2	2	H...D-0...
3	3	...-0...
4	4	...-0...
5	5	...-0...

主信息 指定分配 用户自定义 接口 服务

行号 1 状态 分配完成 产品 D-0007

中文描述 爱淘熊0257 英文描述 爱淘熊0257 别名代码

包装代码 1*6 单位 件 订单数 6.00000 6.00000

周转规则 标准周转规则 预配规则 标准预配规则 分配规则

预配数 6.00000 6.000 分配数 6.00000 6.000 拣货数 0.00000 0.000 发货数 0.00000 0.000

体积 0.00000 毛重 0.00000 净重 0.00000 金额 0.00000

用户自定义1 用户自定义2 用户自定义3

批次属性

入库日期 YYYY-MM-DD 失效日期 YYYY-MM-DD 供应商 GN-4 质量状态 Y-良品

新增 删除 保存 取消

出库订单界面

仓储解决方案目录



现状分析

系统架构蓝图建议

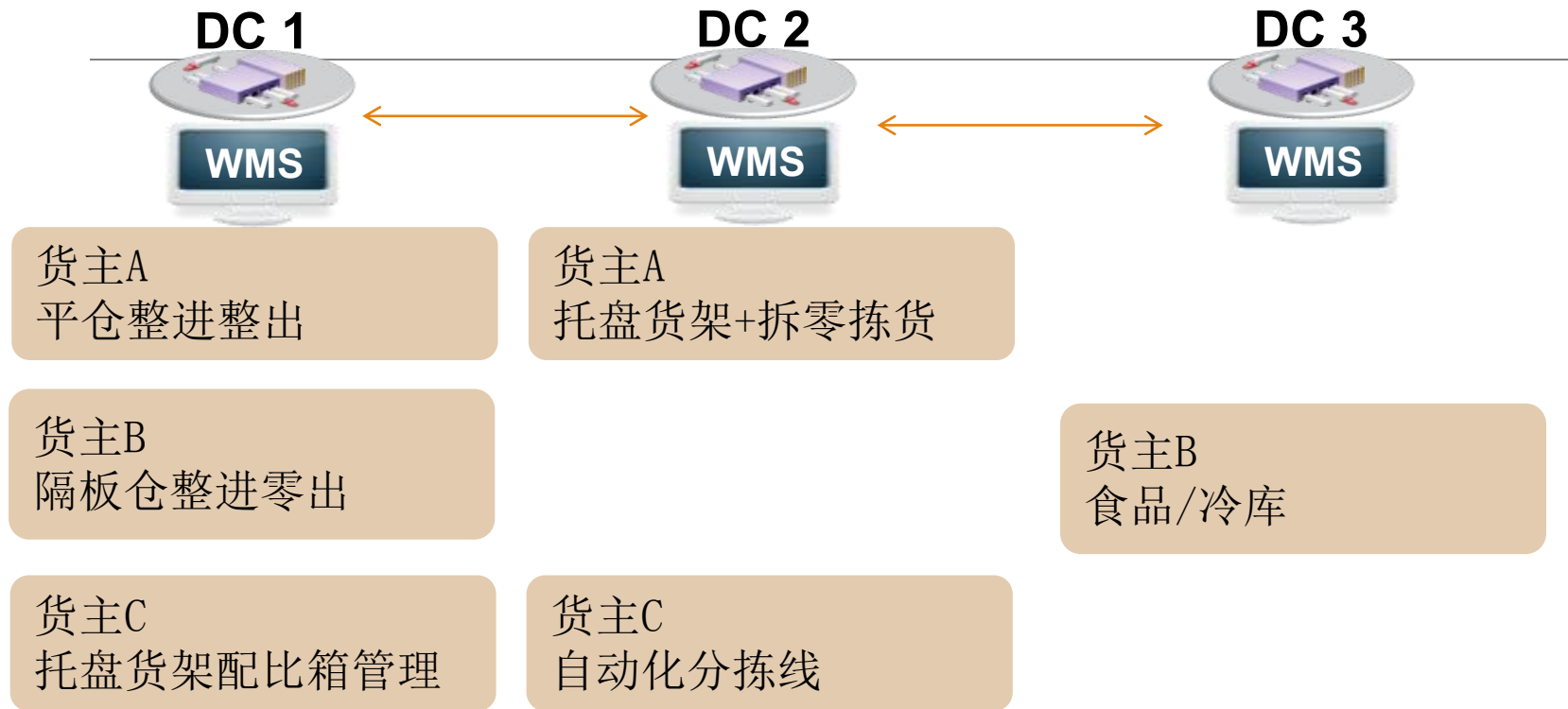
入库流程分析

出库流程分析

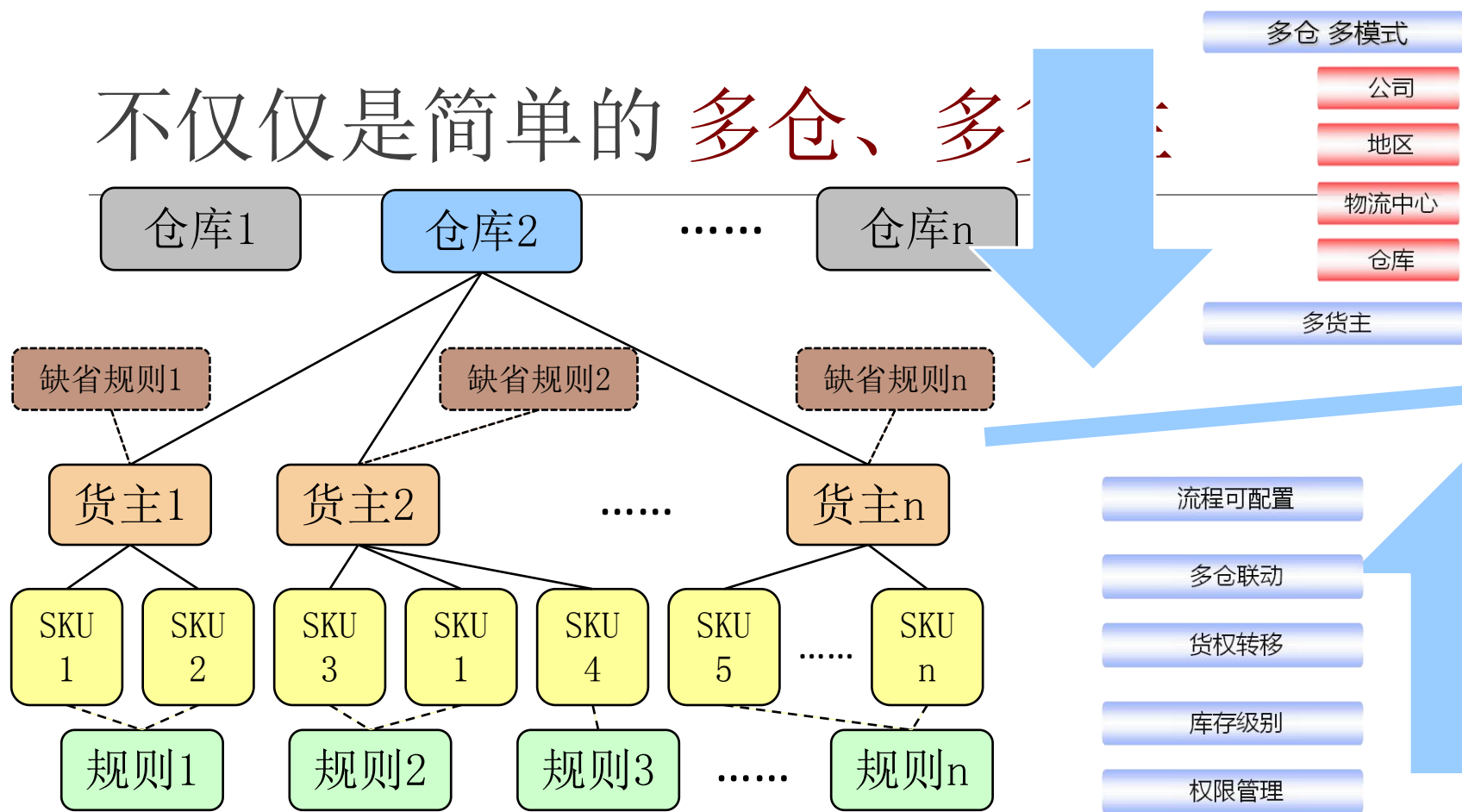
多地多仓需求分析

库内管理

基于多地多仓的解决方案



不仅仅是简单的 多仓、多



关于多地多仓说明

WMS 支持多地多仓管理模式，管理及执行可基于仓库或者货主的级别进行授权及信息管理。

灵活的系统配置支持不同作业形态的多仓、多货主使用相同的WMS程序，便于系统管理和维护。

服务器集中式或者分布式的部署满足多仓和多货主使用一个或多个数据库。

支持在一个仓库管理多个货主的商品。

WMS 满足润通未来的一地多仓、多地多仓的管理要求。

仓储解决方案目录



现状分析

系统架构蓝图建议

入库流程分析

出库流程分析

多地多仓需求分析

库内管理

库存管理

库存余量

多角度的灵活的库存余量查询，以满足不同角度的管理需要

- 货主 / 产品， 库位， 批次

库存事务

完整的库存事务历史，将每一项活动的内容、时间、操作人都详细地记录下来。可以以此作为作业统计的重要依据。

库存移动

为了提高空间利用率或者方便拣货而对商品在仓库内进行合理的移动

库存冻结

可能由于种种原因需要对库存进行冻结，例如商品损坏，保税货物，质量检验，客户通知，应收账款等原因。并在同等条件下可以对库存进行解冻。

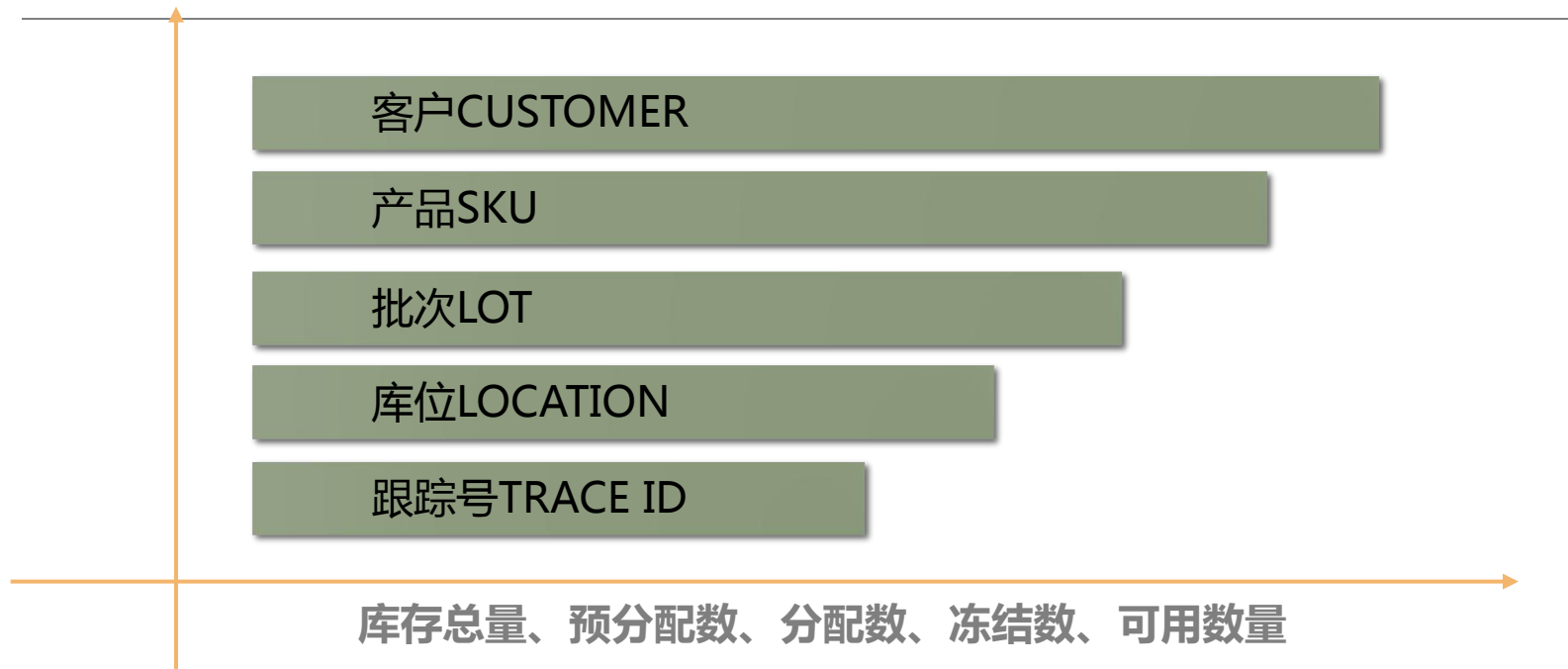
库存调整

当系统记录的库存与实际库存发生偏差时，需要提供工具以对系统库存进行及时的调整。

库存转移

在VMI管理模式，伴随着出货通知是货物所有权的转移。需要系统提供功能以实现库存在不同货主之间的转移。

5级库存管理



灵活的库存盘点机制

不同的盘点机制

- ABC循环盘点
- 指定条件盘点
- 动碰盘点
- 异常盘点
- 随机盘点
- 差异盘点
- 不同的盘点方式
- 明盘和盲盘
- RF盘点和纸面盘点

盘点流程

- 申请盘点
- 批准释放盘点
- 打印盘点标签或者清单
- 执行盘点
- 差异复盘
- 盘点结果确认
- 盘点过账
- 根据盘点差异生成库存调整单，通过接口提交财务审核，审核通过后调整库存。

盘点任务清单

申请盘点时间：2009-04-09 23:36

任务编号	产品 品名	单位	盘点数	库位	备注	失效日期	生产日期	数量
1	2000987 惠普 打印机墨盒C1811A	盒		0A010111		2011-06-28		
2	2000987 惠普 打印机墨盒C1811A	盒		0A010111		2011-06-30		
3	2000986 惠普 打印机墨盒C1836A	盒		0A010112		2011-02-28		
4	2000986 惠普 打印机墨盒C1836A	盒		0A010112		2011-01-28		
5	2010029 惠普 打印机墨盒C1837A	盒		0A010113		2011-03-31		
6	2010014 惠普 打印机墨盒C1838	盒		0A010114		2011-03-31		
7	2010014 惠普 打印机墨盒C1838	盒		0A010114		2011-03-28		
8	1002113 GPSR 耐低温手套	副		0A010122				
9	1002395 GPSR 涂胶手套	副		0A010123				
10	2000881 惠普 打印机墨盒51640A	盒		0A010131		2010-07-31		
11	2000881 惠普 打印机墨盒51640A	盒		0A010131		2010-08-28		
12	2000881 惠普 打印机墨盒51640A	盒		0A010131		2010-09-28		

运行库
0000028

FLUX RF V1.2.9.1 标签盘点

标签盘点

ID:

TS00190866

库 位:

0A010111

TIID:

*

代 码:

2000987

品 名:

惠普 打印机墨盒C4844A

数 量:

单 位:

盒

规 格:

C4844A 黑

型 号:

C4844A

确定

取消

单件扫描

当前仓库:运行库

增值服务功能 —— 消息预警 Alert

对于物流中心不同事件的定义，如：

- 产品过保质期
- 产品低于库存下限或者高于库存上限
- 库龄超过半年
- 订单超过24小时未处理
- 补货任务1小时内未执行
- 收货12小时内未上架

预警信息可以通过如下方式发送给指定的人员

- email
- SMS
- FAX

• 系统监控界面

对于超库龄商品，设置预警机制，可有效预防库存周转不可控问题。

不同的品项可设置不同的库龄。

预警及消息推送：作业和数据的监控

- 对于物流中心不同事件的定义，如：
 - 产品过保质期
 - 产品低于库存下限或者高于库存上限
 - 库龄超过半年
 - 订单超过24小时未处理
 - 补货任务1小时内未执行
 - 收货12小时内未上架
- 预警信息可以通过如下方式发送给指定的人员
 - email
 - SMS
 - FAX
 - 系统监控界面

列表							
NO.	预警参数	描述	激活	预警方法	预警规则	通知人	
1	ALC_SHF	alloc not shipped	Y	30	email货主联系人	q@aa.com.cn	
2	BAS_INF	setup alert	N	100	email指定通知人	q@aa.com.cn	
3	EXP_DAT	Expiration Alert (DAY)	N	20	email供应商联系人		
4	RCV_CLS	receive not closed	N	1	email指定通知人	q@aa.com.cn	
5	SAF_INV	safe stock	N	1	email供应商联系人		
6	SHF_CLS	ship not closed	N	1	email指定通知人	q@aa.com.cn	

劳动力及绩效管理

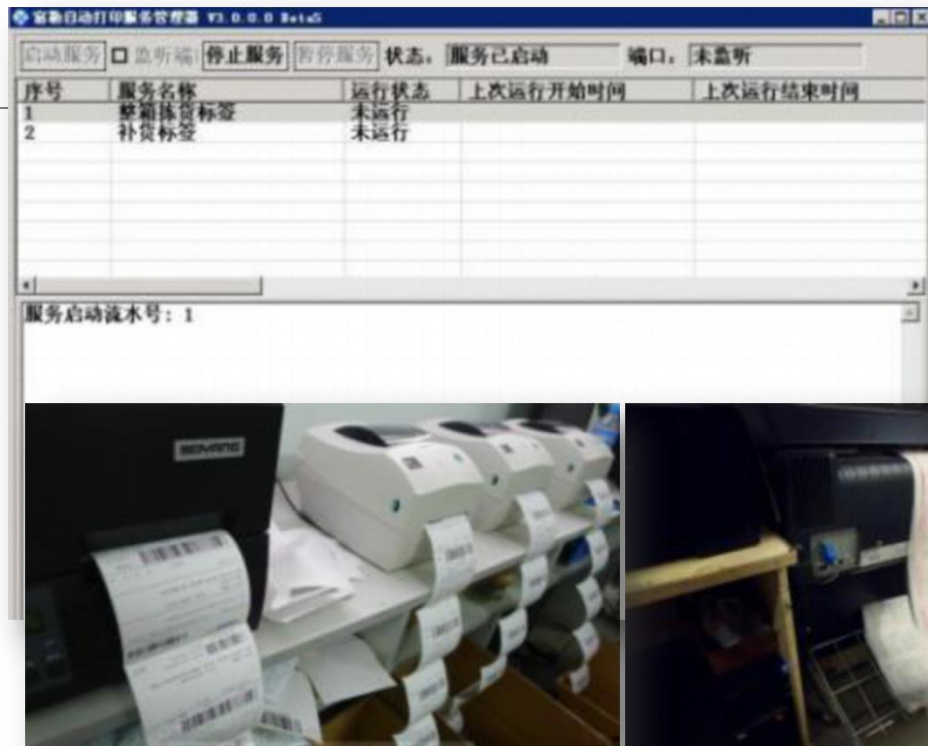


查询/列表/明细								
任务编号	顺序号	类型	状态	优先级	单证类型	单证号	行号	客户
TS00000004	1	上架	完成	3	ASN	FLJX10041800001	1	杭州
TS00000005	1	上架	完成	3	ASN	FLJX10041800001	2	杭州
TS00000008	1	拣货	完成	1	SO	S0100419001	1	杭州
TS00000009	1	拣货	完成	1	SO	S0100419001	1	杭州
TS00000010	1	上架	完成	3	ASN	FLJX10042000001	1	杭州
TS00000013	1	拣货	完成	1	SO	S0100420001	1	杭州
TS00000014	1	拣货	完成	1	SO	S0100420002	1	杭州
TS00000015	1	反拣货	创建	1	SO	S0100420002	1	杭州
TS00000016	1	拣货	完成	1	SO	S0100420002	1	杭州
TS00000017	1	拣货	完成	1	SO	S0100420002	2	杭州
TS00000018	1	拣货	完成	1	SO	S0100420002	2	杭州
TS00000019	1	拣货	完成	1	SO	S0100420002	3	杭州
TS00000020	1	拣货	完成	1	SO	S0100420002	4	杭州

- 工作计划
- 动态分配作业任务
- 监控任务完成
- 记录任务完成实绩
- 生产KPI考核报表

自动打印服务

- 仓库的很多作业可以采用标签驱动的方式。可以在仓库的各个作业区安装部署打印机和FLUX打印服务应用。
- 打印服务应用会自动监控任务的状态，一旦检测到任务就自动打印任务标签。



通过完全自定义的电子看板监控订单执行动态

已完成订单 (完成91 / 移出88)		
A011	南京东路店	移出
A023	西藏南路店	移出
B003	四川北路店	移出

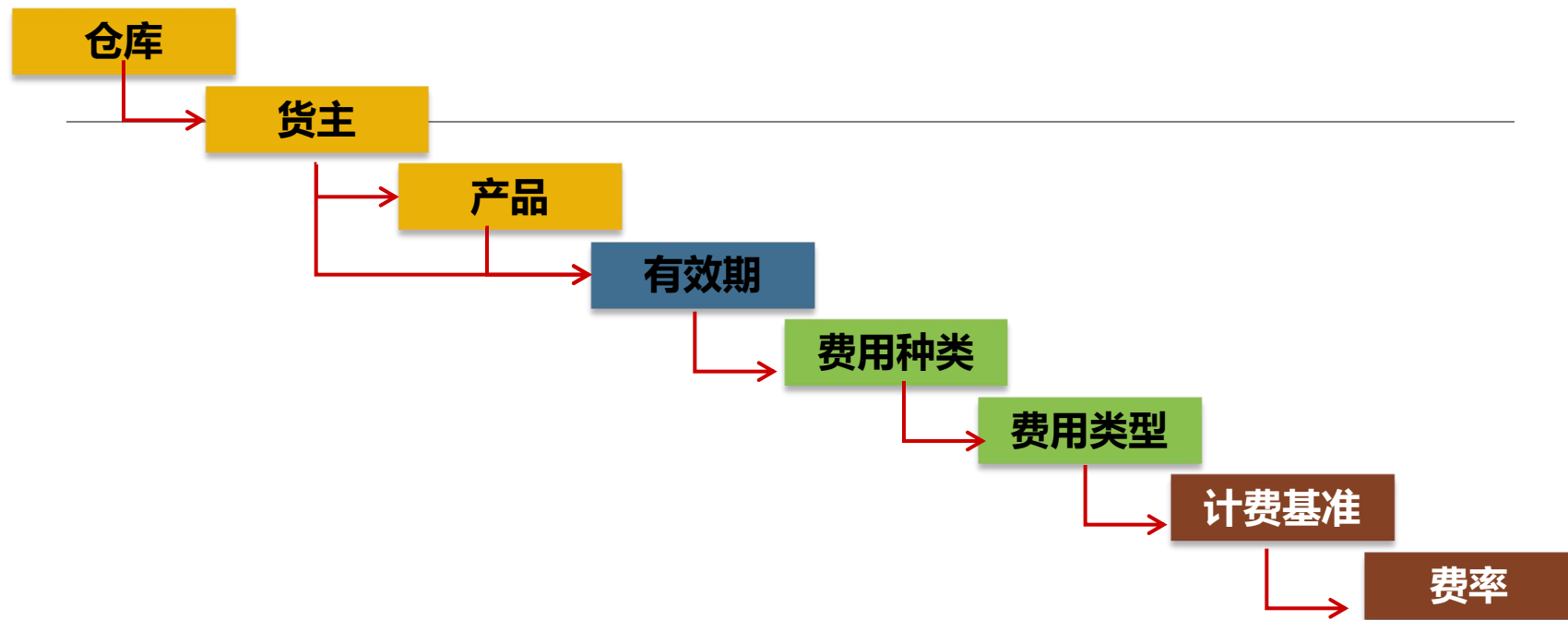
看板1	看板2	配置
今日总订单数: 21019		
整箱陈货数: 1980	完成整箱陈货数: 1350	
拆零陈货数: 18450	完成拆零陈货数: 10110	
等待补货任务: 124	等待上架任务: 360	
整箱装陈数: 2560		

日期	拣货人	拣货订单数	拣货产品数
2012-06-20 08	陈贤梁	32	96
2012-06-20 08	林伟英	1	1
2012-06-20 08	田阳	39	62
2012-06-20 09	陈贤梁	98	238
2012-06-20 09	林伟英	1	52
2012-06-20 09	田阳	122	168
2012-06-20 10	陈贤梁	64	197
2012-06-20 10	田阳	84	187
2012-06-20 11	陈贤梁	61	156
2012-06-20 11	田阳	68	166
2012-06-20 12	陈贤梁	16	
2012-06-20 12	田阳	21	
2012-06-20 12	熊飞龙	1	
2012-06-20 14	陈贤梁	51	
2012-06-20 14	林伟英	1	
2012-06-20 14	田阳	64	
2012-06-20 14	熊飞龙	1	
2012-06-20 15	陈贤梁	54	
2012-06-20 15	林伟英	1	
2012-06-20 15	田阳	72	



实时动态显示作业效率

第三方业务的自动计费管理



对于第三方物流业务模式的支持，多仓多货主，成熟的费收模型及精确费收计算，方便第三方物流公司核算费用及成本。

WMS是一个高度可配置的系统



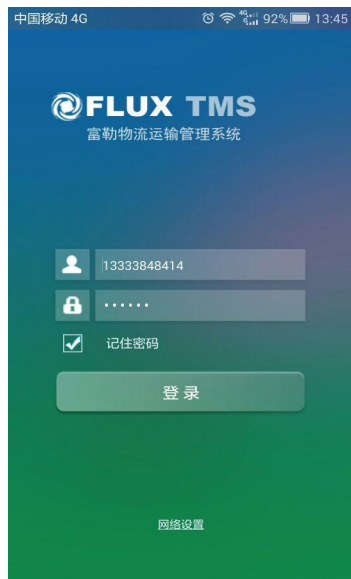
- 上架规则
- 质检规则
- 库存周转规则
- 预配、分配规则
- 波次规则
- 补货规则
- 序列号规则
- 定时器规则
- 导入、导出规则

WMS强大的可扩展性

- 作业策略
- 作业场景
- 配置参数
- 页面按钮

- **自定义报表查询**
- **自定义作业策略**
- **自定义接口平台**
- **自定义预警平台**

司机手机APP功能



登录



订单查看



导航



签收拍照

异常处理

异常信息上传

- 根据在途跟踪情况，由司机在e-POD系统中通过上传图片、声音及视频等多媒体文件，反馈异常信息；
- 异常信息主要包括各种导致送货延误的情况、造成货损货差的运输情况；
- 各用户可以在异常管理中记录异常情况的原因；
- 主管级用户可以对异常情况进行审批，并记录处理结果。

投诉管理

- 查看运输任务可针对具体任务新增投诉信息；
- 投诉信息包括投诉人、投诉时间、投诉描述等；
- 投诉结果可由专门的处理人员进行登记；
- 投诉信息可产生异常分析报告；
- 可根据具体需要，将投诉信息反馈至ERP或其他系统。

索赔单管理

- 对于承运商和司机运输过程中发生异常并造成经济损失的情况，进行索赔单登记；
- 索赔单的主要内容包括索赔对应的承运商与司机、索赔原因和索赔金额。

索赔单核销

- 记录承运商对索赔单的偿付情况，并核销索赔单中的金额；
- 根据索赔的偿付结果，重新计算承运商对应的KPI绩效和KPI运输费率。

ERP订单	ERP-SKU	ERP配送地址	市外反锁订单									
流水号	头行号	增加时间	接口状态	异常描述	订单日期	数据来源	系统订单号	订单号	收货号	配送地址	收货名称	
021428	17	2012-09-25 11:13	NEW	10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-09-25 11:09	SHYY	4981588	205201209250074	45428	0			0
023087	1	2012-09-27 15:47	NEW	10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-09-27 15:40	SHYY	4991924	879201209270614	3347	0			0
023201	8	2012-09-27 18:48	WAVE	重新处理 10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-09-27 15:40	SHYY	4991924	879201209270614	3347	0			0
023388	29	2012-09-28 05:05	WMS	10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-09-27 15:40	SHYY	4991924	879201209270614	3347	0			0
035460	18	2012-11-01 15:52	NEW	10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-11-01 15:50	SHYY	5066751	602201211010243	3000	0			0
035532	29	2012-11-01 18:39	WAVE	10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-11-01 15:50	SHYY	5066751	602201211010243	3000	0			0
035664	6	2012-11-02 04:53	WMS	10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-11-01 15:50	SHYY	5066751	602201211010243	3000	0			0
044368	21	2012-11-23 10:39	NEW	WAVE 10-错误! 没有发现配送地址=SHY 2012-11-23 10:33	SHYY	5117919	205201211230029	6071	0			0
057984	9	2012-12-14 11:56	WAVE	902包裹号为空NULL	2012-12-14 11:00	SHYY	5169878	305201212140028	68167	101688		0
058116	16	2012-12-14 14:30	WAVE	902包裹号为空NULL	2012-12-14 10:31	SHYY	5169677	308201212140019	4503	4503		0

物流系统使用前后功能对比

	现状	使用后	实施效果
1. 订单下载和处理	□ 邮件、表格形式，大量人工处理	● 物流系统与平台对接，下载订单后系统处理 ● 异常订单人工处理	● 订单处理速度提升30% ● 订单准确率达99.9%
2. 收货管理	□ 入库日期进行批次管理 □ 检验单证人工归档	● 按生产日期进行效期管理 ● 提供附件上传功能，满足后续的追溯及管理	● 提升批次管理准确度99.9%
3. 拣货管理	□ 纸质作业，按单拣选，人工录入发货信息 □ 人员依赖度高	● 采用传输分拣设备，一次称重 ● 减少人工搬运，减少库内作业人员	● 拣货效率提升30% ● 拣货准确率达99.9%
4. 越库管理	□ 表格管理	● 优化作业流程、提升作业效率、缩小作业时间；节省场地和空地	● 作业效率提升50%
5. 周转箱管理	□ 手工登记 □ 丢失率高	● 周转箱作为进行商品及库存管理 ● 与TMS配合，了解周转箱的进出存	● 减少周转箱丢失率20%
6. 配送签收	□ 纸质签收，差异人工录入系统	● 支持APP，配送员直接在线确认送货数量，配送单拍照回传	● 业务对账及时率提升30%
7. 财务对账	□ 在金蝶K3中进行管理，有时会有少许差异	● 与财务系统就采购、销售、库存数据进行对接	● 财务结算及时率提升30%
8. 质量追溯	□ 人工记录，事后追查	● 实施监控数据流向，分拣到订单、在途、终端	● 质量追溯达到99.9%

可视化让供应链尽在掌控

STEP
01

感知真实世界
在发生什么



业务操作
与设备接口

STEP
02

预先设定何时
采取行动



业务规则与模板

STEP
03

分析正在
发生的情况



可视化预警

STEP
04

确定需要
做什么



数据管理
业务规则 / 优化工具

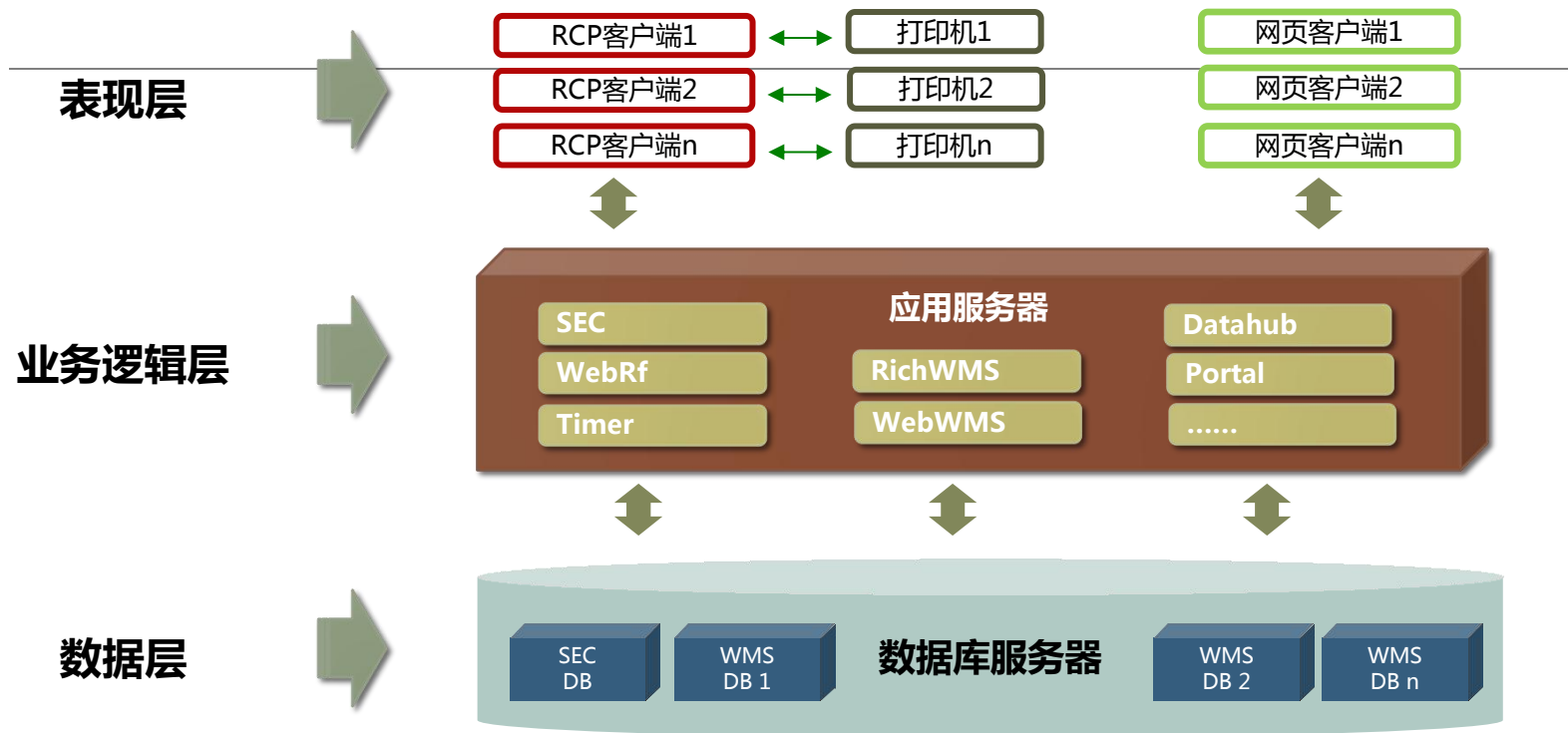
STEP
05

采取应对措施

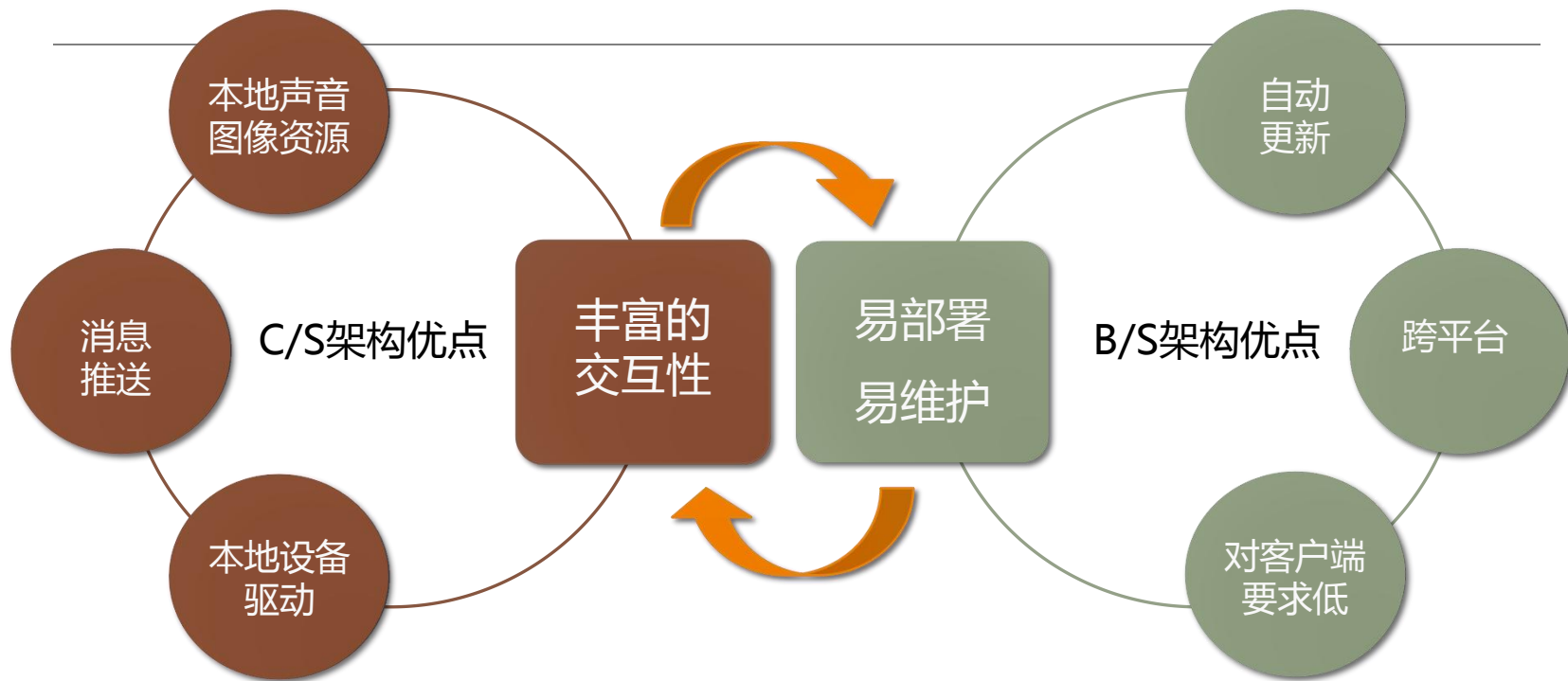


资源管理
业务模型与流程

基于J2EE的三层架构



CS架构与BS架构优点的融合



跨平台的系统应用

跨操作系统

Windows

- Windows 2003
- Windows XP
- Windows 2008

HP-UX

- HP-UX (Hewlett Packard UNIX) 11i v1

AIX

- AIX (Advanced Interactive eXecutive) 5L

Solaris

- Solaris 10

Linux

- Red Had
- SUSE
- 红旗
- Oracle Linux

• Websphere

• Weblogic

• Tomcat

跨中间件

Oracle

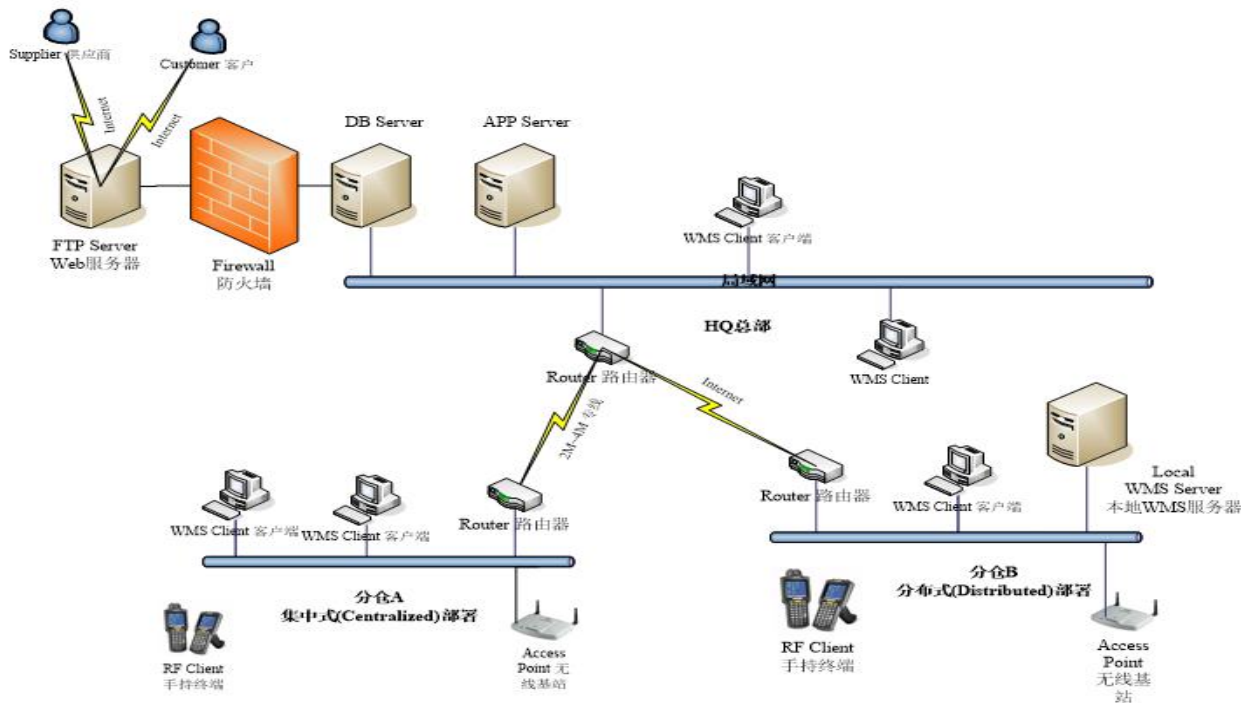
- Oracle 9i
- Oracle 10g/11g

MS-SQL Server

- MS SQL Server 2008
- MS SQL Server 2005

跨数据库

系统支持集中式部署与分布式部署

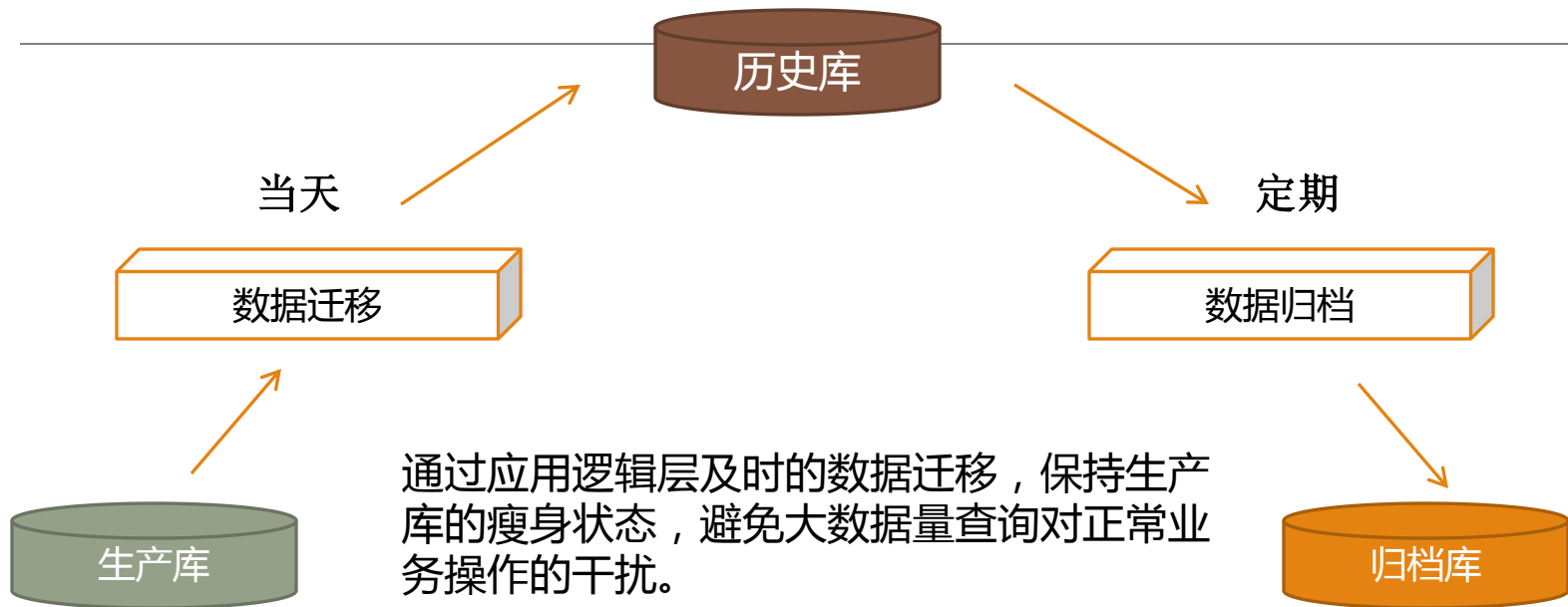


集中式部署模式下，平均每个并发用户的带宽要求<10k。

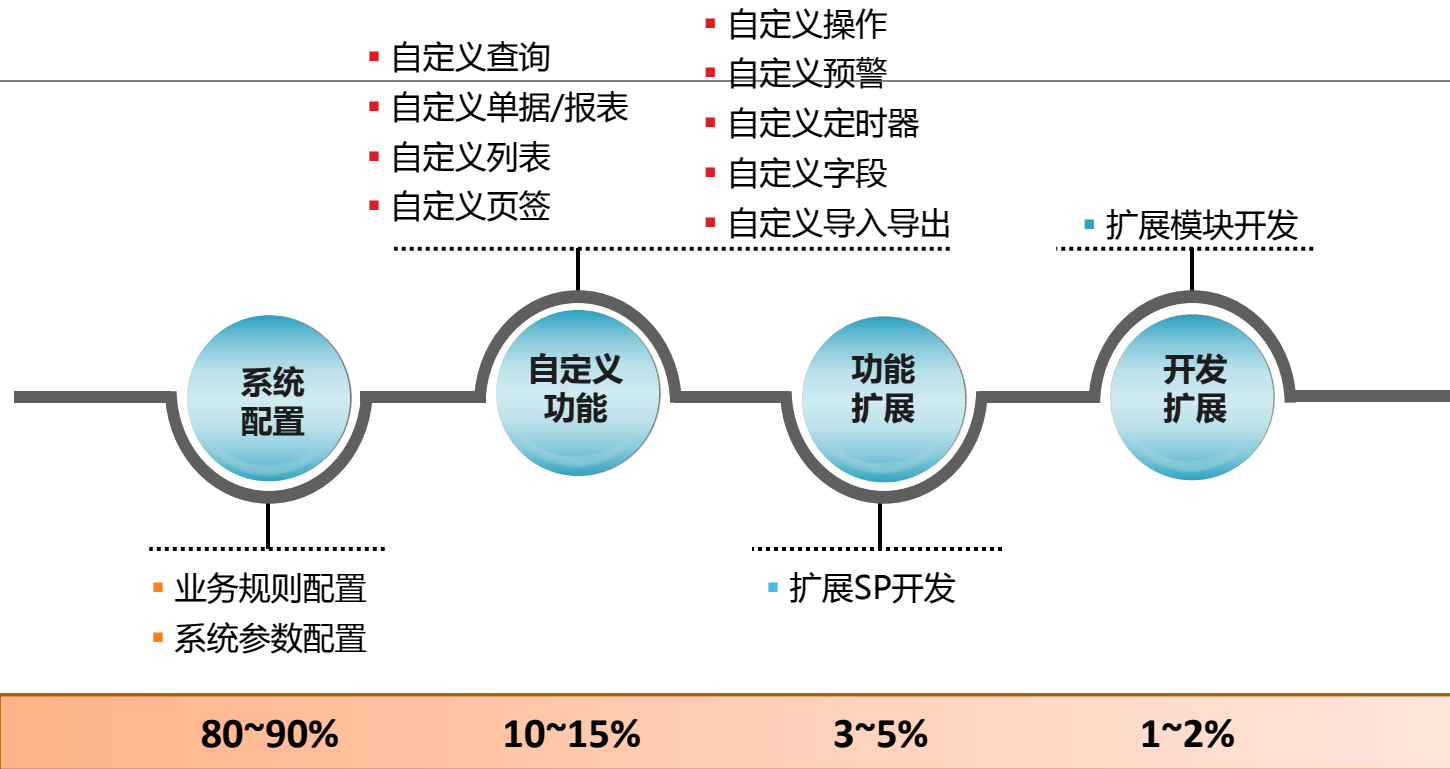
某客户在光纤断网情况下使用3G网卡日发单**6000**单。

分布式部署模式下，通过Datahub实现及时的数据同步。（或者应用数据库底层同步技术）。

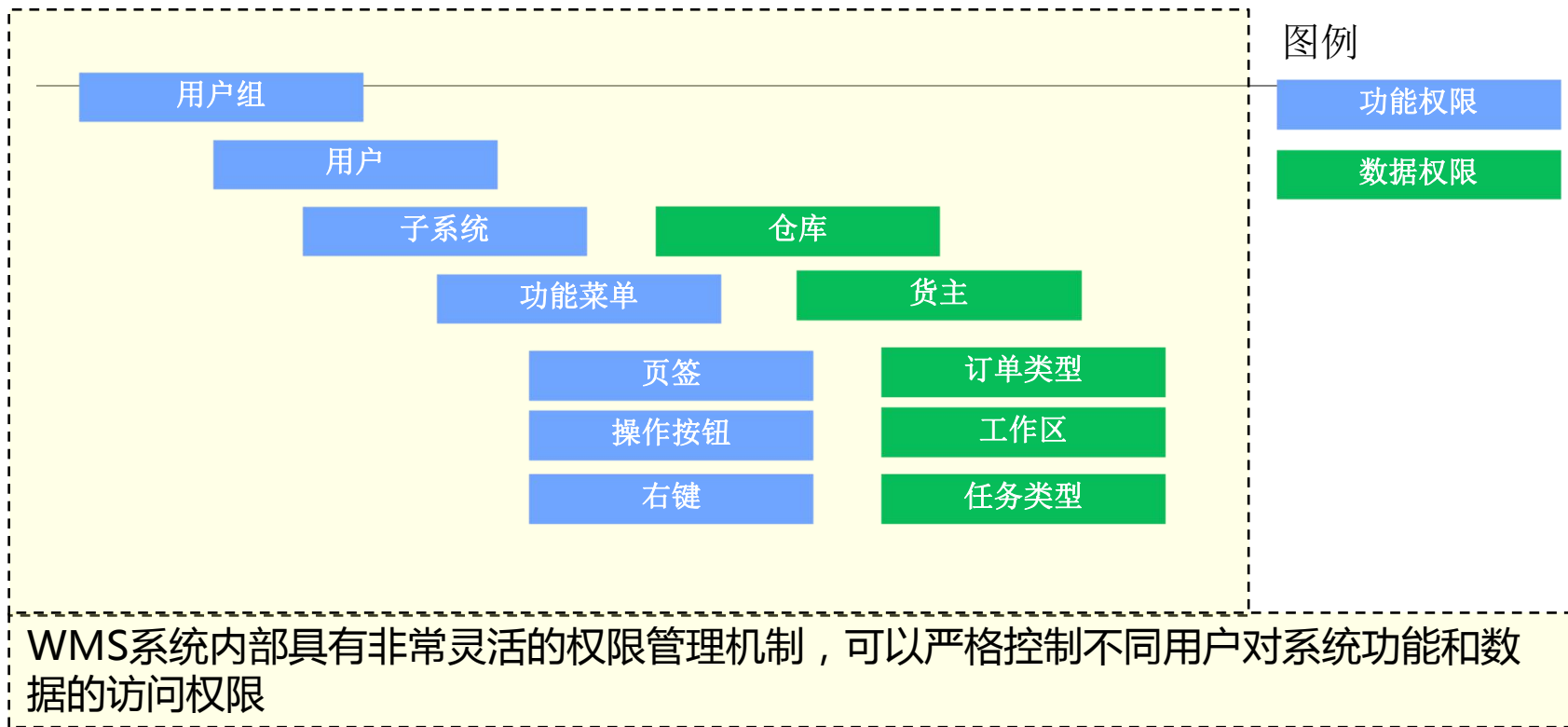
数据三级存储机制，有效解决性能问题



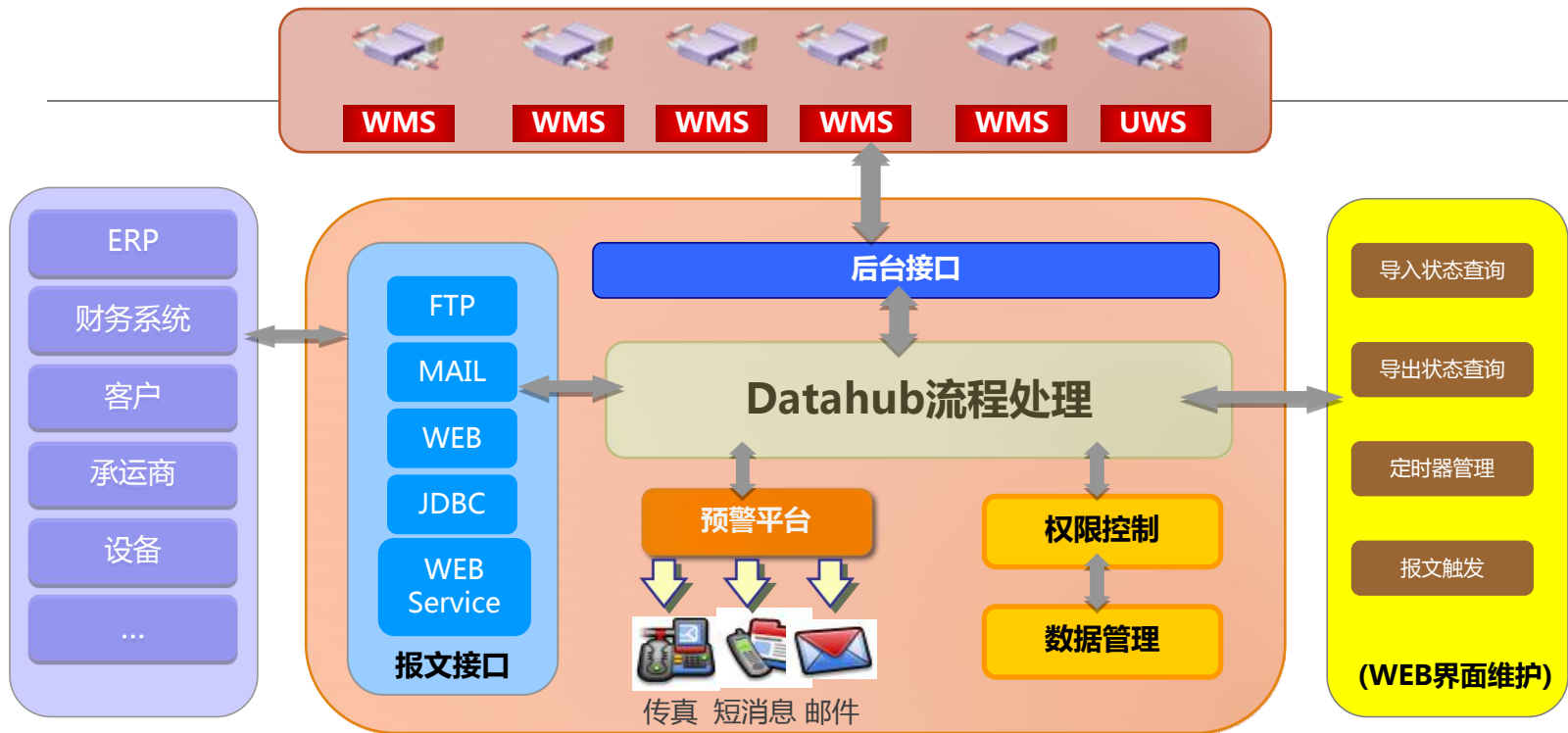
支持扩展性二次开发



WMS灵活严谨的权限管理模式



DataHub 接口平台架构



DATAHUB的特点



高性能系统架构 – SOA、内存+数据库



高可配置性 – 高效、稳定、低维护

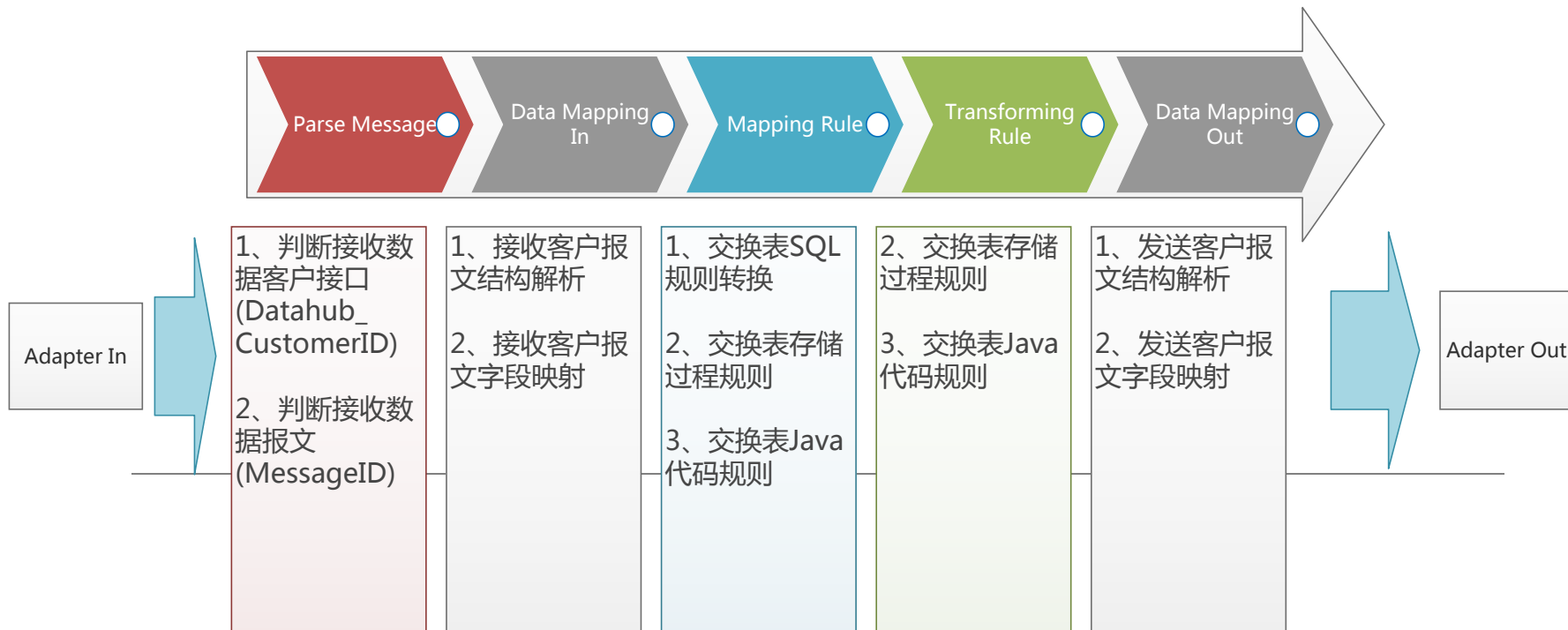


过程监控 – 直观、管理便捷、易维护



大数据量 – 支持每小时100+万订单处理量

DATAHUB 内部处理流程图



灵活的二次开发能力

1

可通过开发Java规则插入消息处理逻辑中

2

可通过自定义SQL语句插入消息处理逻辑中

3

可通过自定义Xpath 语句插入消息处理逻辑中

4

可通过自定义SP插入消息处理逻辑中

5

上述自定义业务处理规则可重复使用

6

上述自定义业务规则可动态实时加载

7

还可以对自定义规则做部分参数配置

8

模板功能，可将已有报文定义为模板，便于新报文的开发

异常处理机制

自动重发

系统根据每个消息定义异常定义，自动重发

人工重发

根据消息异常监控告警，人工重发

告警

根据需要设置邮件或短信告警

DATAHUB 对接系统丰富多样

- SAP PI、IDOC、JCO
- ORACLE JDE
- ERP：用友NC、用友U8、管易、金蝶、百盛、瑞雪
- OMS：网店管家、管易、E店宝、用友
- 平台：淘宝、阿里巴巴、京东、海关
- 快递：顺丰、申通、韵达、圆通、EMS、百世、宅急送
- 第三方自有平台