

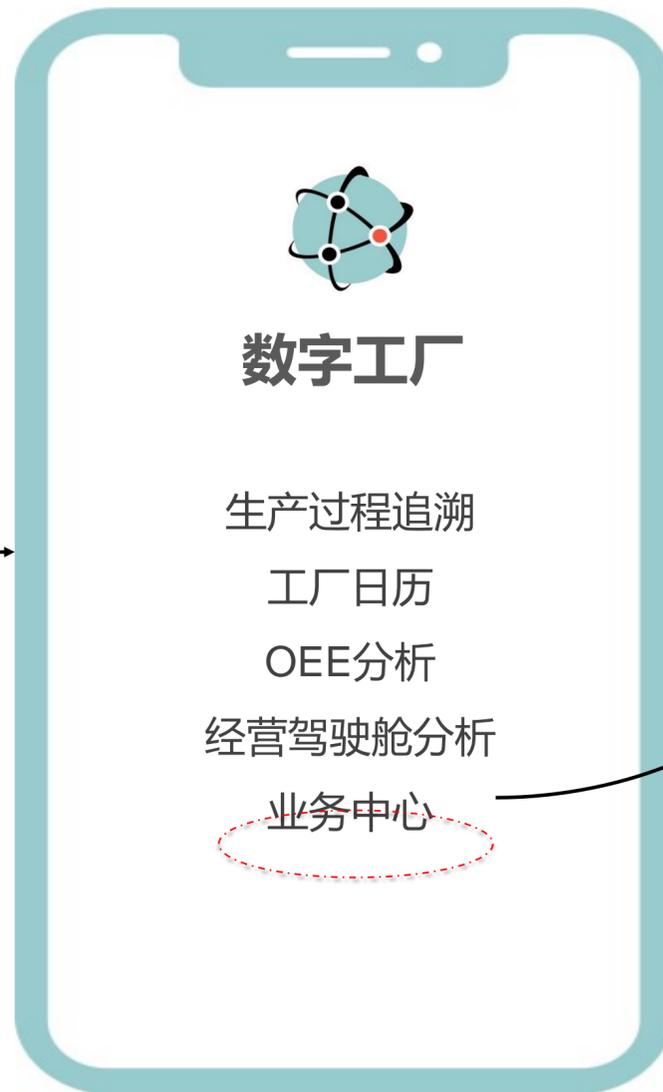
# 数字仓储管理方案

——数字工厂&仓储管理&钉钉

## 钉钉协同



## 数字工厂



## WMS应用



应用承载  
数据融合

生产经营  
数据综合分析

多方  
应用融合

钉钉获得实时数据，快速改进制定决策

# 方案业务架构图

依托数字工厂强大的数据中台能力，整合钉钉移动端的平台能力，以及阿里云1000+合作伙伴SaaS应用能力，为客户提供全方位的工厂数字化转型方案



# “钉”一下，移动又高效

仓储管理业务流程移动化，实现组织在线，业务在线，实时掌握出入库情况，库存数量。配合订单及生产进度实时调整各项计划。



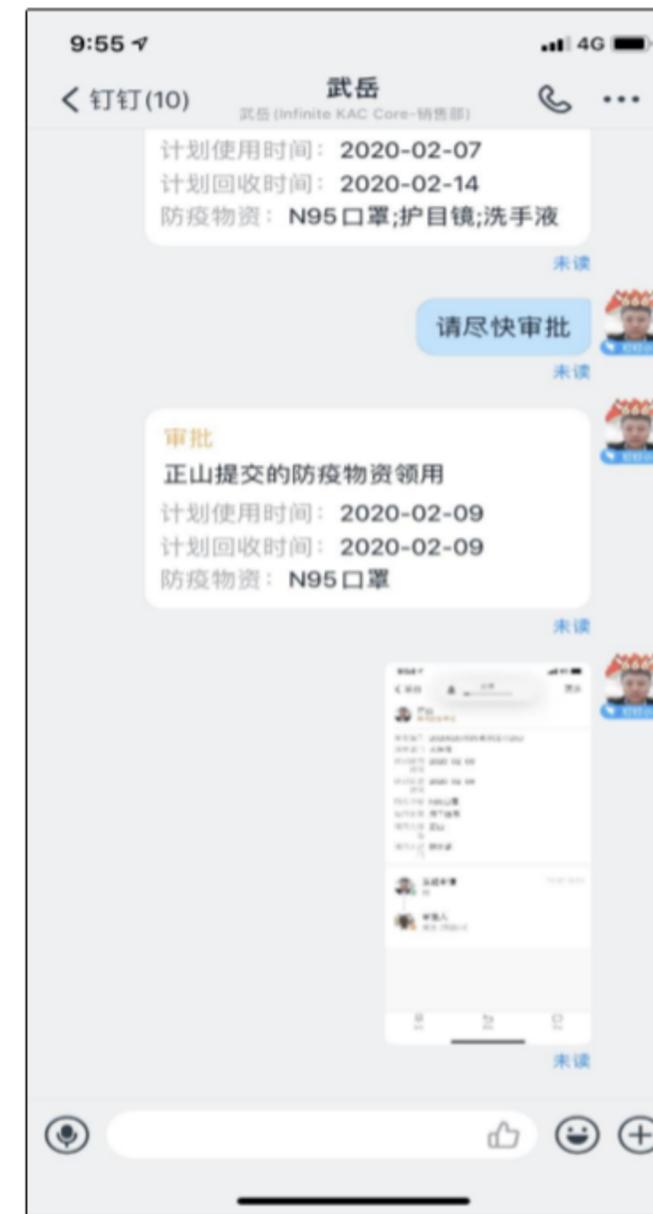
随时随地发起审批



组织在线，紧急时可用“钉”催办



审批节点一目了然



出入库信息留存，业务透明

# “工业领域淘宝网”，应用按需选配



客户可根据需求在数字工厂应用管理中可以添加官方、第三方等应用，也可前往阿里云物联网市场选购，满足客户所有需求，即开即用。

The screenshot displays the '我的应用' (My Applications) page within the Alibaba Cloud Industrial IoT Platform. The interface includes a dark sidebar on the left with navigation options such as '数字工厂运营中心', '物流管理', '模具管理', '条码应用', '基础数据设置', '设置中心', '平台管理', '应用管理' (highlighted), '订单管理', '安全风险', '阿里生态', and '应用运维'. The main content area features a top navigation bar with '报警', '消息', and '费用' notifications, and a user profile '雨诗'. Below this, the '我的应用' section has tabs for '我的应用', '历史应用', and '我的推荐'. A filter bar at the top of the application list includes '全部', '待升级', '官方应用', '第三方应用', and 'IoT Studio应用'. A '添加IoT Studio应用' button is located in the top right of the application list. The application list shows two entries: 'OEE' (Official, Running, Software Provider: Alibaba Cloud, Validity: Long-term, Managed Service: Checked) and '工厂日历' (Official, Running, Software Provider: Alibaba Cloud, Validity: Long-term, Managed Service: Checked). Each application card includes a '帮助' (Help) link and an '应用配置' (Application Configuration) button.

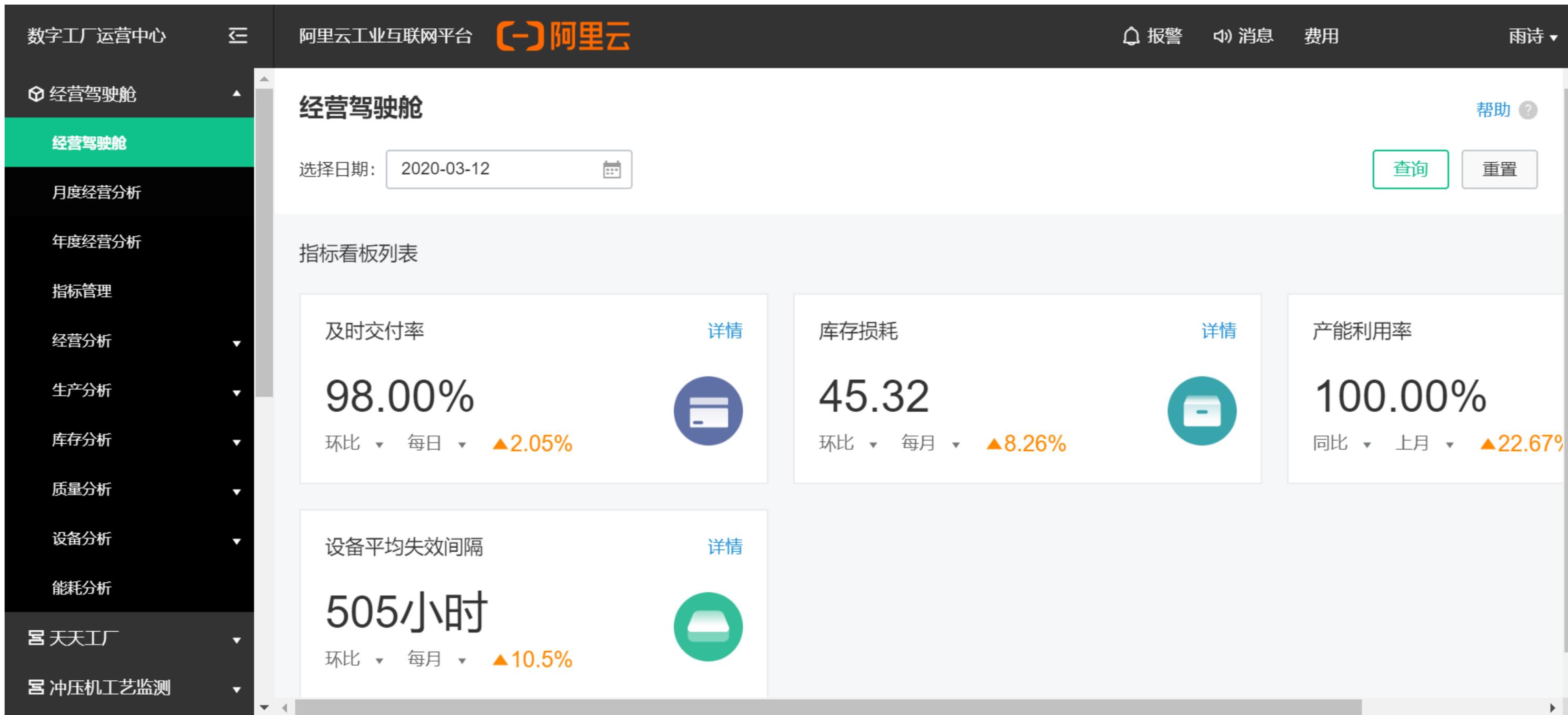
# 数字工厂天然汇聚多方能力，让数据流动无阻



数字工厂将订单、生产、质量管理、仓储物流、模具管理等业务应用场景融合，为工厂提供数据中心和业务中心，打破信息孤岛，让各应用系统数据协同，打造人、机、物全面互联的智能化模式。

# 经营驾驶舱，管理者的趁手工具

数字工厂中建立业务指标体系，实时反映工厂的运行状态，将采集的数据按照业务要求分析以后，形象、直观、具体、快速和准确的展示出来。为企业提供经营效益分析及后续改善的方向和依据。



## 工业场景的8大仓储管理问题



### 供应链条码不规范

条码不统一，编码规划混乱  
客户标签规格繁多，管理困难。



### 作业效率低

找料难，效率低，退料难，无单退料，库存卡工作尾料难管理。



### 准确率低

出入库容易出错，库存准确性不高  
线边仓管理黑洞，库存不清晰。



### 批次管理难

先进先出难执行，呆滞品多，造成过期浪费，物料无法追溯。



### 人员管理难

新人上手难，绩效管理难，人力成本高。



### 部门间协同困难

ERP录入工作量太大，多仓协同困难，数据不及时不一致，对账难。



### 现场管理混乱

流程不规范，标识不清晰，容积率低，空间浪费大，码堆不规范。



### 上线WMS成本高

SaaS应用平台低成本，高性能，快速部署的SaaS应用

# 数字工厂里的仓储管理不惧接口

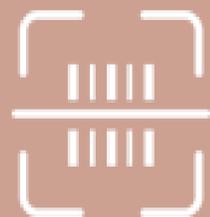
与数字工厂内的不同应用数据互联互通，完成从业务到仓储的精益管理。



# 解决8大仓储管理难题，快速构建智能化物流

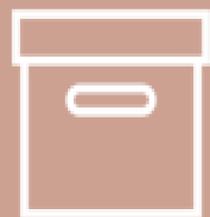


壹拓云仓WMS, 是SaaS应用、逐年租用的一款云仓储管理软件



## 1. 全程作业条码化管理

供应商送货、工厂收货、物料上架、产线领料、成品发货、盘点等全流程条码管理；精准的出入库校验，减少人为录入及差错。



## 2. 精细化的库位管理

随机库位管理、上架库位推荐、拣选库位推荐、可视化库位管理，让企业一目了然。



## 3. 供应链标签管理

提供供应商/客户条码打印平台，实现供应商来料标签及包装标准规范，提高供应链管理能力和效率。



## 4. 智能化批次管理

系统记录物料或产品的批次信息及存放库位，拣料时自动按照先进先出或指定批次推荐库位，可实现物料追溯管理。



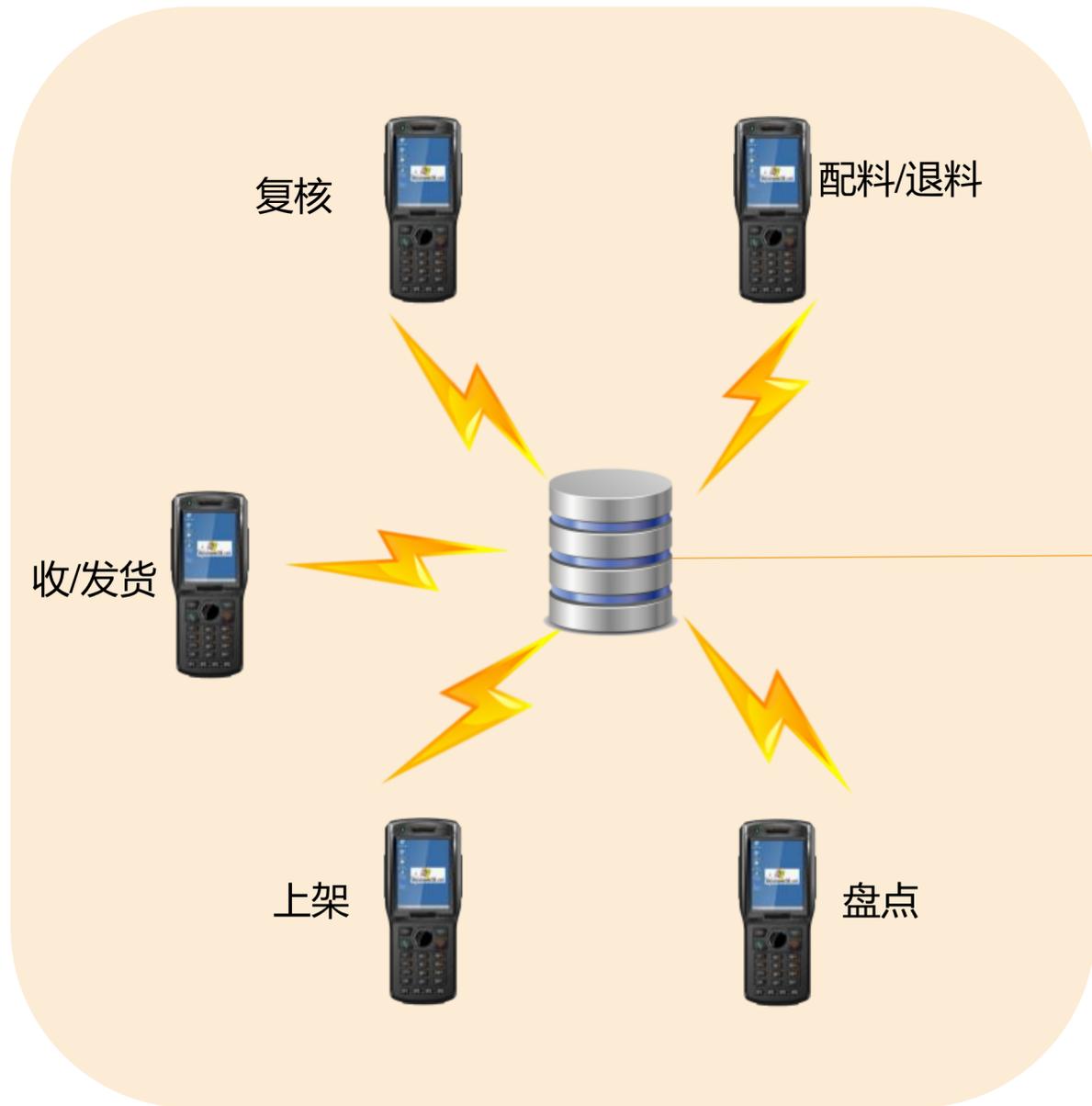
## 5. 精细化绩效管理

全程作业跟踪，提供作业绩效看板。看板展示拣货任务状态、作业差错及作业绩效等；通过排行及计件工资可大大提升人员积极性。



## 6. 精益化现场管理

提供现场5S与目视化管理方案，建立标准作业流程，优化现场库区库位布局。



壹拓云仓 作业前端



壹拓云仓 管理后台

## 传统收货方式

- 传统收货依赖人员经验。
- 工作人员通过人工方式判断物料类型，数量信息。
- 物料种类复杂，外形相似，容易收错。
- 物料数量量大，人工点数容易多收，少收。
- 人工收货往往事后录账，容易疏漏，导致账实不符。



## 壹拓云仓方案

- 收货时，同步采购订单，PDA选择指令即可按单收货。
- 收货时扫描二维码即可收货，实现100%的收货准确率。
- 收货时支持批量打印产品标签，完成产品贴标签工作。
- 二维码内包含物料数量批次等信息，一次扫描全部录入。
- 收货自动产生收货作业量统计。



## 传统 上架 方式

- ERP内无库位信息，人工凭借经验寻找库位。
- 上架时通过记录固定库位存储物料信息。
- 在工作繁忙时，工作人员经常存在随手放，混放的情况。
- 人工上架往往事后录账，容易疏漏，导致账实不符。



## 壹拓 云仓 方案

- 系统根据库存情况，物料属性自动推荐上架库位。
- 上架人员使用PDA扫描上架指令，获取上架库位信息。
- 扫描库位标签确认上架，减少放错货乱放货的问题。
- 确认上架后，系统回写实际上架入库信息至ERP。



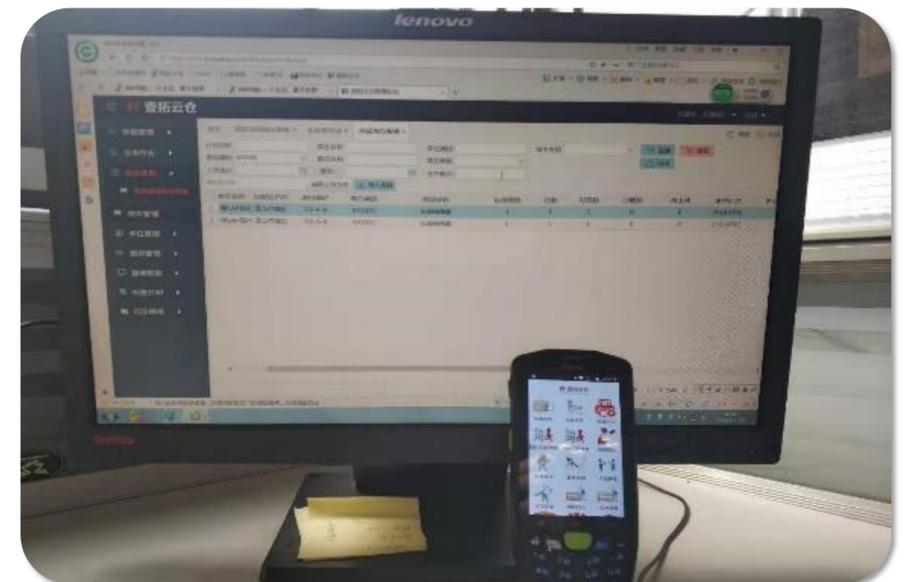
## 传统 拣料 方式

- 生产部门根据生产计划，手工下达领料订单。
- 生产物料BOM明细复杂，备料时间效率不高。
- 由于生产往往存在一定程度的退料，管理复杂。
- 对于物料领用的批次，较难执行先进先出的管理要求。
- 仓库经常存在尾料，导致库存空间的占用和过期浪费。



## 壹拓 云仓 方案

- WMS系统同步工单BOM，生成仓库备料单。
- 系统根据备料单信息，分配对应的拣料任务。
- 拣料任务按先进先出，尾料优先，一次拣完等策略分配。
- 备料人员在PDA上选择拣料指令，扫描二维码备料出库。
- 拣料的库拉提示，拣料路径最优化，人员作业绩效记录。



## 传统 入库 方式

- 生产完工收货根据生产情况进行分批人工收货。
- 整个工单收货完成后做完工入库单，易产生账实不符情况。
- 没有标准的包装或托盘容器时，收货管理效率较低。
- 生产完工的实物批次，与工单信息关联性较弱。



## 壹拓 云仓 方案

- WMS系统根据生产工单信息，产品下线即打印二维码标签。
- 如有唯一码信息，可管理产品唯一码即外箱唯一码。
- 入库时，系统根据规则自动推荐上架的库位。
- 仓库入库时直接扫描外箱标签收货上架，回写单据至ERP。
- 成品入库时扫描追溯生产订单。



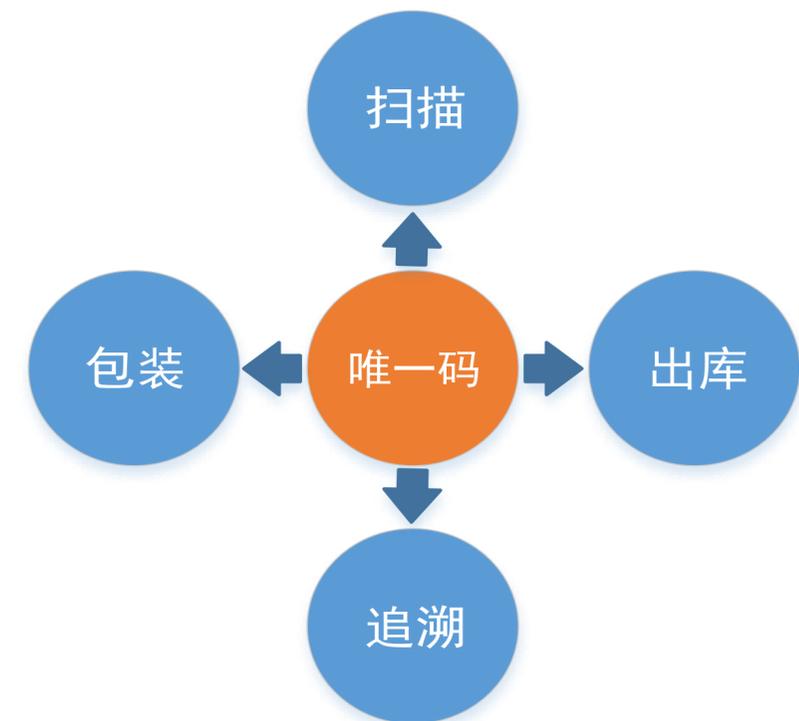
## 传统 出库 方式

- 成品标签不同客户要求用不同的产品标签及格式。
- 企业一般采用独立的标签打印工具，耗费大量人工。
- 标签维护困难，管理复杂，对外追溯及查询相对较弱。
- 拣选靠人员经验，出库靠人工校验，事后人工录入ERP。



## 壹拓 云仓 方案

- 系统同步记录每一客户的标签规则，自动调出标签格式。
- 仓库出库时直接扫描外箱标签，批量记录发货唯一码，与客户并可与销售单关联，可导出至客户进行核对。
- 自动的库位推荐、拣货路径及批次管理，条码扫描校验。
- 自动记录作业人员的绩效，出库后自动回写ERP系统。



实践证明，PDA盘点比传统盘点缩减时间至少60%；PDA盘点扫描物料条码，有效保证盘点的正确性。

- **WMS盘点特点**

- ✓ 随时随地盘点，无须等业务单据入账
- ✓ 无须人工录入数据，减少差错及作业量
- ✓ 支持一个人盘点，不影响出入库作业



- **支持多种盘点模式**

- ✓ 周期盘点
- ✓ 变动盘点
- ✓ 随时抽盘
- ✓ 按区域、库位进行盘点

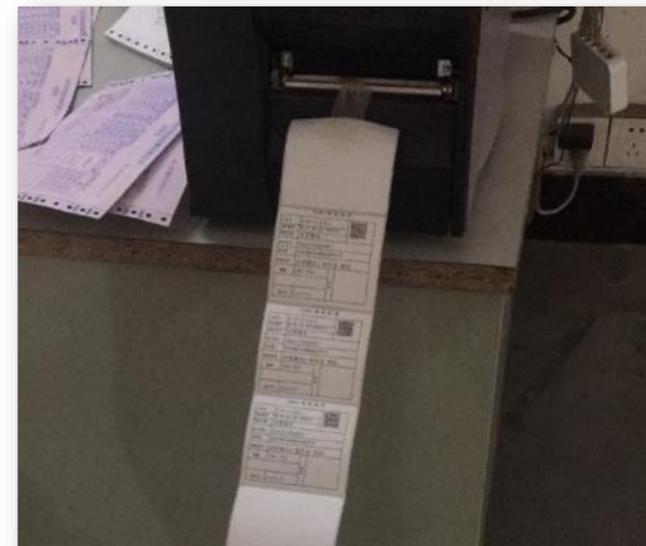


## WMS提供供应商条码标签打印平台:

- 支持自定义条码生成规则;
- 支持标签模板样式;
- 根据收货单据, 打印材料或产品标签。

## 系统特点:

- 供应商无需安装软件, 直接登录网页即可使用
- 输入公司提供给他们的采购订单号
- 点击单据的条码打印, 系统自动按订货数量打印相应的物料条码标签
- 条码标签可直接在公司服务端进行设计



传统仓库大部分材料常没有条码，库位标签上也是文字标识，作业基本靠人的经验进行判别。这样的人工判别效率低，而且容易出错。引入条码的应用是精细化仓库管理的基础。壹拓云仓WMS建议引入全流程二维码管理。

## 条码在仓库作业中的应用价值：

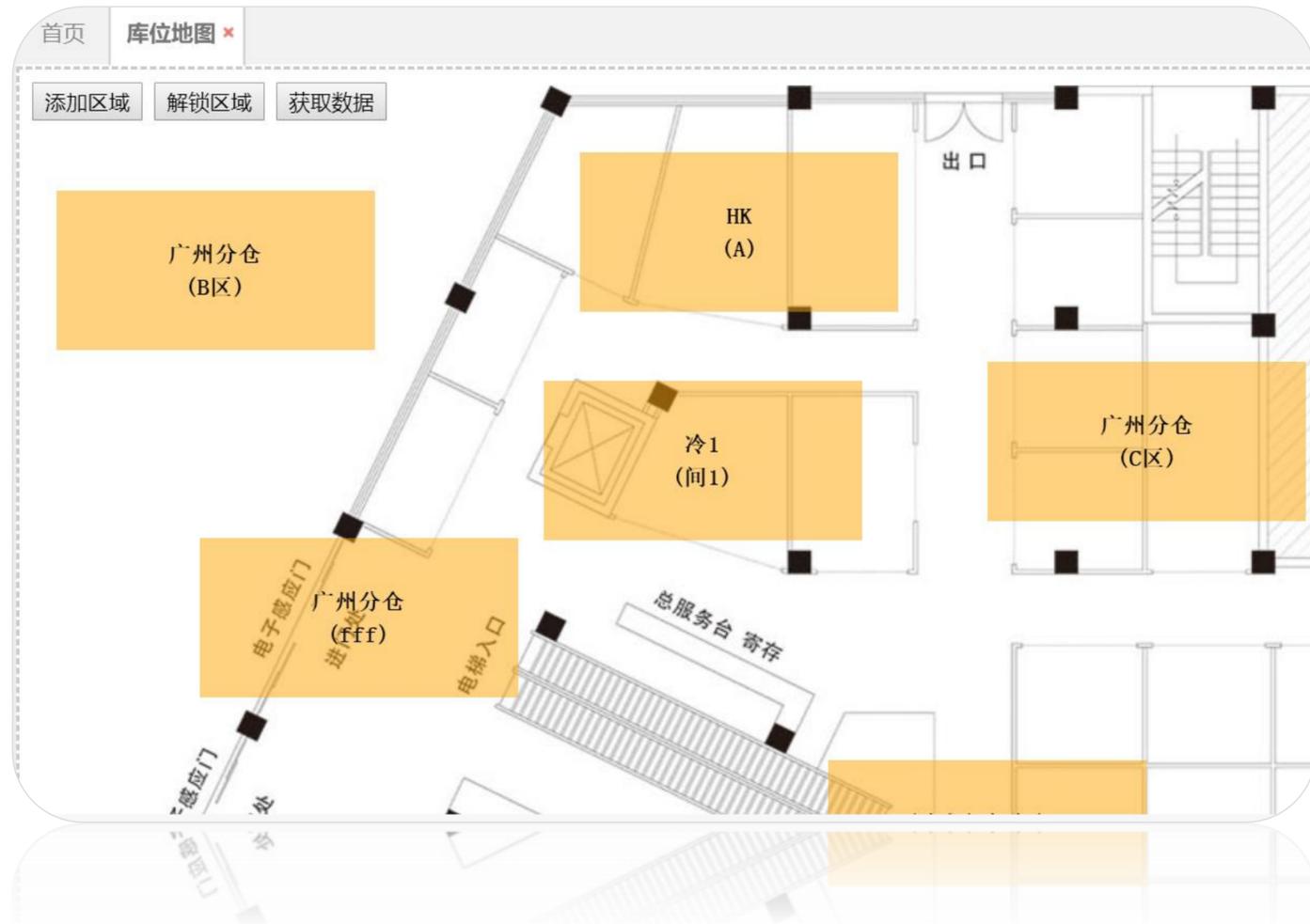
- 精确的出入库校验
- 减少人为录入，减少差错
- 快速识别，提高作业效率

## 二维码管理方案：

- 二维码可记录更丰富的产品（材料）信息，一次扫描读取多种信息：包含产品编码、名称、规格、批次等信息；
- 仓库作业人员可手持PDA扫描产品外箱条码可即时查询产品的相关信息。
- 在供应链推行二维码标签管理。由供应商在平台上直接打印标签张贴材料包装上。



- 可视化库位---库位地图



- 可视化库位---库存看板

库位信息实时监控展示 □空库位 ■正常库位 ■待处理库位 ■异常库位

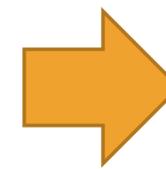
第17列	第18列	第19列	第20列	第21列	第22列	第23列	第24列	第25列	第26列	第27列	第28列	第29列	第30列	第31列
J11317	A011318	A011319	A011320	A011321	A011322	A011323	A011324	A011325	A011326	A011327	A011328	库位信息		
J11217	A011218	A011219	A011220	A011221	A011222	A011223	A011224	A011225	A011226	A011227	A011228	库位编码: A011231		
J11117	A011118	A011119	A011120	A011121	A011122	A011123	A011124	A011125	A011126	A011127	A011128	托盘编号: B0000318		
J11017	A011018	A011019	A011020	A011021	A011022	A011023	A011024	A011025	A011026	A011027	A011028	产品编码: GF-Q832001-A		
J10917	A010918	A010919	A010920	A010921	A010922	A010923	A010924	A010925	A010926	A010927	A010928	产品名称: 鱼肚白全抛薄板		
J10817	A010818	A010819	A010820	A010821	A010822	A010823	A010824	A010825	A010826	A010827	A010828	产品数量: 22		
J10717	A010718	A010719	A010720	A010721	A010722	A010723	A010724	A010725	A010726	A010727	A010728	产品色号: LA01-01		
J10617	A010618	A010619	A010620	A010621	A010622	A010623	A010624	A010625	A010626	A010627	A010628	清空 修改		
J10517	A010518	A010519	A010520	A010521	A010522	A010523	A010524	A010525	A010526	A010527	A010528	A010629 A010830 A010631		
J10417	A010418	A010419	A010420	A010421	A010422	A010423	A010424	A010425	A010426	A010427	A010428	A010429	A010430	A010431
J10317	A010318	A010319	A010320	A010321	A010322	A010323	A010324	A010325	A010326	A010327	A010328	A010329	A010330	A010331
J10217	A010218	A010219	A010220	A010221	A010222	A010223	A010224	A010225	A010226	A010227	A010228	A010229	A010230	A010231
J10117	A010118	A010119	A010120	A010121	A010122	A010123	A010124	A010125	A010126	A010127	A010128	A010129	A010130	A010131
J21317	A021318	A021319	A021320	A021321	A021322	A021323	A021324	A021325	A021326	A021327	A021328	A021329	A021330	A021331
J21217	A021218	A021219	A021220	A021221	A021222	A021223	A021224	A021225	A021226	A021227	A021228	A021229	A021230	A021231
J21117	A021118	A021119	A021120	A021121	A021122	A021123	A021124	A021125	A021126	A021127	A021128	A021129	A021130	A021131
J21017	A021018	A021019	A021020	A021021	A021022	A021023	A021024	A021025	A021026	A021027	A021028	A021029	A021030	A021031
J20917	A020918	A020919	A020920	A020921	A020922	A020923	A020924	A020925	A020926	A020927	A020928	A020929	A020930	A020931
J50813	Y050818	Y050819	Y050820	Y050821	Y050822	Y050823	Y050824	Y050825	Y050826	Y050827	Y050828	Y050829	Y050830	Y050831
J51013	Y051018	Y051019	Y051020	Y051021	Y051022	Y051023	Y051024	Y051025	Y051026	Y051027	Y051028	Y051029	Y051030	Y051031

## 关键需求

目前仓库的作业每一项出入都需要在库存卡上登记，库存卡的记录占用了接近一半的作业量。

## 解决方案

- 实施壹拓云仓WMS电子库存卡，可以理解为库位或者商品的出入库保管帐。可以使用本功能查询出某个商品或者某个库位的每一笔出入库记录。与手工的库存卡结果一致。
- 改善的效果：至少节约1/5的仓库作业



## 功能说明

壹拓云仓WMS提供批次管理，并在出货时默认为先进先出的策略。

### 批次管理规则：

同一产品，不同批次，存放不同库位，在系统中分别记录。

### 批次信息：

批次管理内容：产品批次、生产日期、有效期、厂商管理；

### 入库批次管控：

收货时可录入批次信息，也可自动获取系统的入库日期作为批次。  
上架时，自动记录产品不同的批次及相关库位的信息。

### 出货批次管控：

拣货策略提供先进先出策略，系统可默认推荐批次较早的产品；

### 有效期提醒：

货品的有效期低于设置的期限时，系统可生产相关预警报表。

单据号	客户	单据类别	绑定车牌号	备注	操作	审核状态	单据状态	数量	箱数
EX201801050001	JD	普通出库	DZ001		查看 批次 取消 删除	初核	初核	400	1
EX201712190003	浦发	普通出库	HA	123	-	已审核	复核中	0	2
EX201712190002									

单据ID	货品ID	商品编码	商品名	数量	箱数	生产批次	商品规格	转换规格	总数
EX201801050001	EX201801050001	310011210	卡士诺均奶200mL单支	100	1	2018-01-05		12	112
EX201801050001	EX201801050001	310201210	卡士红零酸乳200mL六	300	0	20180105Abc8E		12	300

产品编号 Supplier P/N	插头		
品名/规格 Material description	STPC006E-16-03S 插头 N位		
数量 Quantity	1	单重 N.W.per unit	1.00 G
工单编号 WO number	12454	毛重 Gross Weight	0.60 KG
生产批号 Lot number	7002336	箱号 Container No	6
生产日期 Manufacture date	2017-11-23	FQC Stamp	

## 关键需求

目前作业人员绩效主要由管理人员的主观评价，缺乏有效激励。

## 解决方案

WMS系统实现了全程作业绩效管理。

### 精确的作业统计：

作业人员在每一环节操作时，系统自动记录该人员的作业量，含条目、数量、重量等；

### 绩效看板：

作业量排行榜，员工通过看板可实时查看。

**企业实施绩效工资，可最大化作业人员的积极性**



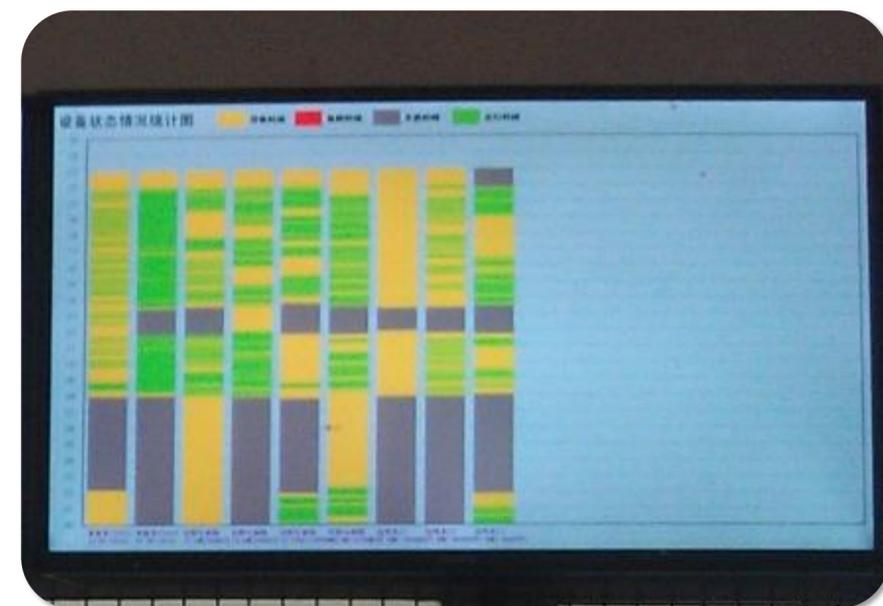
**看板系统：即时显示各岗位工作绩效！**

	岗位	员工编号	姓名	总数 ▲	2号				
					当天	单据数量	商品数量	出错数量	累计
1	拣货组	500	辅助员姚	0	0	0	0	0	
2	拣货组	530	辅助员陈	0	0	0	0	0	
3	上架组	490	姚茂辉 (	0	0	0	0	0	
4	上架组	470	李继南 (	5	5	5	0	5	
5	拣货组	440	杨小洪 (	6131	160	1	6	0	160
6	拣货组	510	辅助员 (	9551	2421	9	53	0	2421
7	拣货组	450	缺岗 (	9804	4940	12	64	0	4940
8	拣货组	430	朱家新 (	25645	5770	18	135	0	5770
9	拣货组	430	朱家新 (	52042	2330	18	132	0	2330

## 管理看板，让仓库变得透明可监督

可实现对每个仓库的仓储作业状态、人员绩效及库存情况等生成各种看板，进行实时监控及管理。可定制各类的看板报表。

- ✓ 作业人员工作量评估与排行。
- ✓ 实时拣货任务状态
- ✓ 实时缺货报告
- ✓ 实时显示作业差错

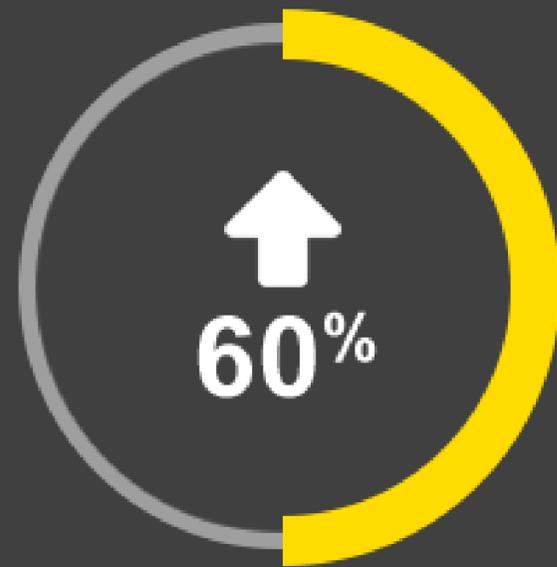


## 上线壹拓云仓WMS系统的四大应用价值



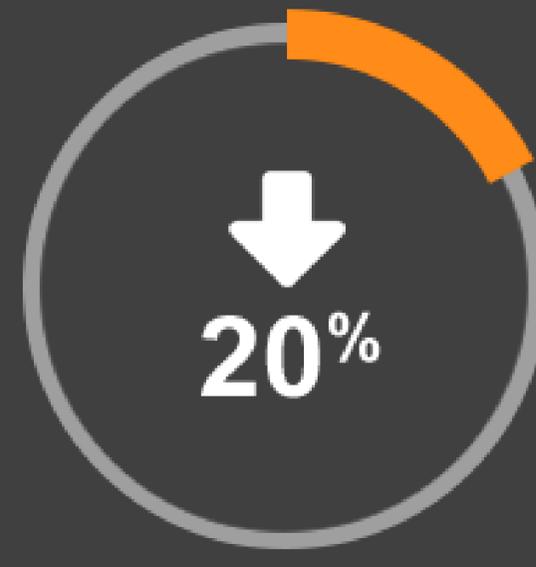
### 实现库存100%准确率

提升收、发货准确性，  
减少的非正常损失



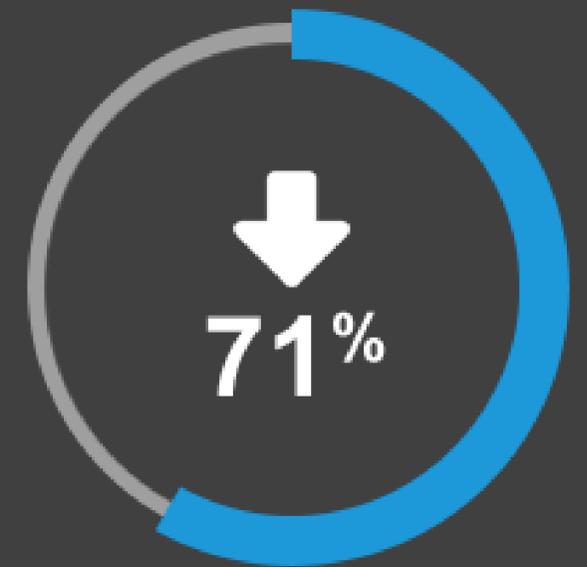
### 提升60%的作业效率

提示拣货库位，推荐最优拣货路径  
指引上架库位，无须再写库存卡  
支持变动、循环盘点，省时省力



### 降低20%人力成本

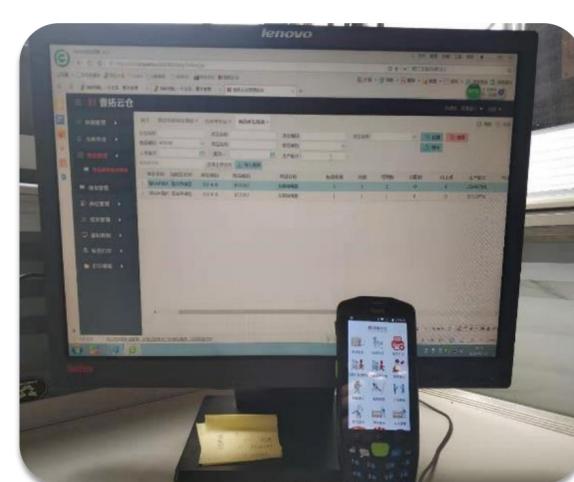
全程作业绩效管理，可按数量、  
重量统计绩效；结合现场看板，  
促进内部竞争，多劳多得



### 降低71%软件采购成本

采用租赁模式，按年付费，降低用户  
软件采购辛格

宗申·比亚乔佛山摩托车企业有限公司是一家集研发、生产、营销于一体的高科技摩托车企业。方案涉及产品内销、外销，售后配件的内销、外销、电商等业务。企业使用SAP ECC系统与用友U8两套系统，范围包括生产配件仓，售后配件仓，电商配件仓的管理，业务相互交叉。在企业运作的过程中，整体作业流程较复杂，需要在两个系统间手工录入大量单据，极大的影响了企业运转效率。2019年实施了壹拓云仓WMS系统。



## 项目实施效果:

- 实现库内作业的条码化管理
- 实现账物实时更新功能
- 提升出入库作业效率
- 实现了物料的追溯管理
- 与ERP系统数据实时互通

