

新零售环境下的物流中心规划



7月26~27日，由亚太物流名刊《物流技术与应用》杂志、鞋服物流创新发展联盟、中国物流产品网共同主办的“GALTS 2018 第十全球鞋服行业供应链与物流技术研讨会暨《中国鞋服物流实务指南》众享发布会”在上海龙之梦大酒店成功举办。本届会议以“新消费 新零售 新物流 新智造”为主题，吸引了近600余名参会者分享观点、碰撞思维，助推鞋服供应链与物流持续发展。

宝开（上海）智能物流科技有限公司常务副总裁王雷先生是服装物流领域的实干派专家，曾先后任职艾格物流总监、都市丽人物流总监；是中国时尚物流联盟主席、中国鞋服物流创新发展联盟副理事长、中国仓储协会仓储设施与技术应用专业委员会物流专家、中国互联网与工业融合创新联盟供应链（服装）专家委员会委员、上海商学院客座教授。

在会上，王雷先生以《新零售环境下的物流中心规划》为题，结合自身20年的从业心得对新零售环境下的物流需求做出了分析，对物流中心规划需要考虑的因素、遵循的原则及规划步骤做了详细介绍，此外还分享了宝开完成的众多经典案例，参会代表们表示收获颇丰。

一、新零售环境下的物流新需求

近两年新零售蓬勃发展，以盒马鲜生为代表的新零售模式将线上线
下、销售物流融合在一起，以消费者体验为中心，将销售产品升级为满足
需求；以数字化为核心驱动力，技术发展带来品质和效率的极大提升



新零售环境下的物流新需求正在涌现，主要表现为四大类：

1、订单海量多样

传统订单，基本上一个仓库承担同一种类型的订单，电商仓有电商订
单，线下仓有线下订单。但随着线上、线下一体化，面临的订单种类、品
种也极大丰富。

2、快速反应

在我刚刚踏入这个行当的时候，服装行业还是卖方市场，对物流中心
的要求是把货品发出去，商品部门对于物流要求是一周之内发出就可以；
但如今对物流时效要求逐步压缩，从以周为衡量单位变成了以天，从天
为单位到电商基本上是以小时，要求物流反应速度越来越快。

3、库存最大利用

服装市场从卖方市场转向了买方市场，要在竞争中胜出就必须不断地
压缩库存，让有限的库存被最大利用。

4、极致性价比

在对出货要求越来越高的大背景下，要求成本不断下降。每年大部分
的服装企业都会展开招投标的工作，在运输层面就是压缩运输成本，要求

运费不断地下降，在劳务市场要求劳工提供更加物美价廉的劳动力。这一切都要求要追求极致性价比。

二、配送中心需求转变

1、配送中心规划范围宽泛

在以上前提下，物流中心规划相对于以前有些不同的关注点。

物流中心的规划其实是一个综合性的工作，不只是货架、设备，其规划范围相当宽泛。在规划的过程中，新物流中心从选址开始；现成的仓库需要看、需要找怎么样的仓库能够符合需求；在有仓库的前提下，不只要看硬件设备，同时要考虑流程。



2、仓库复杂程度的构成

仓库复杂程度主要的由三个维度构成：仓库所容纳、所需要处理的SKU的数量；单位时间内订单的数量；每一张订单所覆盖的SKU数量。这三个维度的乘积构成了整个物流中心的复杂程度。

复杂程度不同，所需要选择的运营模式、商品存储模式不一样。在地面租金、房租租金不同的情况之下，选取的存储模式很不相同。例如，森马在10年之前就开始用立体仓库存储，但在森马尝试了立体仓库存储之后相当长的时间里，响应跟进的企业并不多，近些年来，尝试密集存储的公司多了起来。这除了在技术上的进步和改变外，很重要一个激发的因素

就是地价高起，仓库租金不断攀升，投资密集库跟建大的仓库比起来，性价比优势开始凸显。

在规划的过程当中，关注焦点会随着时间变化、环境变化而发生变化。虽然有变化，但是在仓库规划过程当中所需要考虑的三个要点还是一样的。

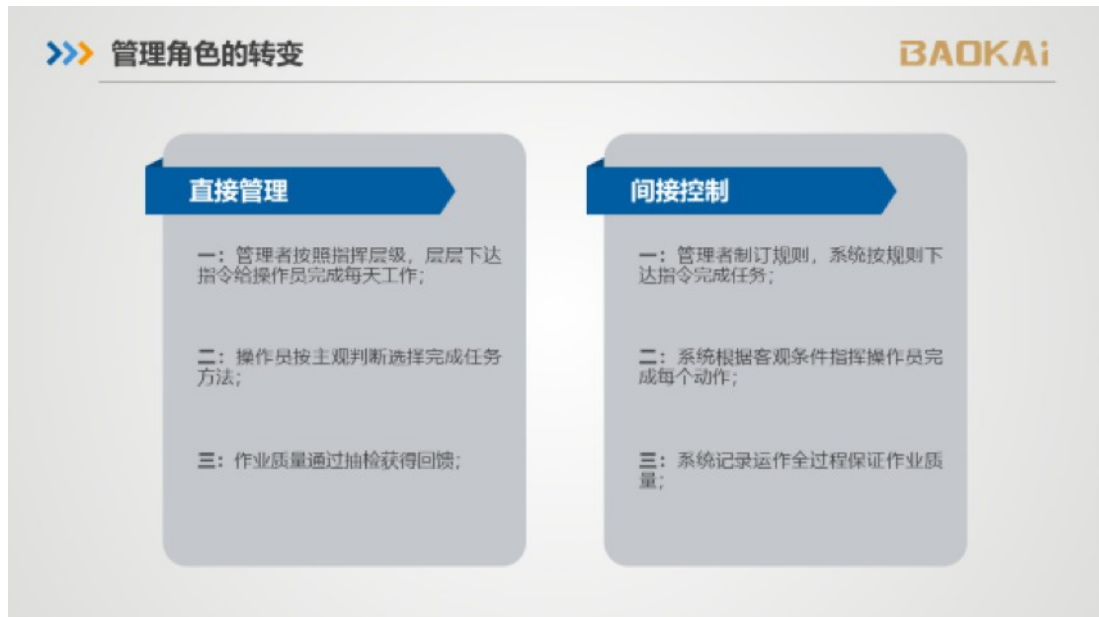
3、运营在规划中的体现

如今，仓库运营占比逐渐降低，但是运营程度被前提了，做系统规划、设备规划的时候，就必须考虑到运营层面。



运营就是要提高效率，降低成本，保质保量，及时准确的把任务完成。在系统上要体现整个仓库规划管理思想，要反映运作和分工；在人工越来越贵，人员流动率越来越高前提下，要体现现场操作的简化；在设备上毫无疑问要用机器来替换人，因为人的成本越来越贵，而机器成本相对来说在逐渐下降；要体现对未来准确率追求；要强调处理突发事件的能力，因为业务量发生变化；需要降低综合成本。

4、管理角色的转变



过去的 10 年间，我另外一个非常大的体会：整个物流中心的一个明显变化就是管理角色转变：

早年间主要仓库工作都是通过人来完成，运用的设备非常少，应用的系统非常简单。我在艾格的时候没有仓库系统，甚至没有管理。，所有的进出货都是通过人脑完成，每天上班安排每一个人的工作，每个人把货收进来，然后根据产品部门下来的纸质发货单把货发出去。但当仓库订单越来越多，仓库规模越来越大，SKU 越来越多的前提下，整个仓库再靠人是处理不过来了，更多的是借助系统完成，通过人来制订规则，由系统按照规则来下达指令，人或者设备来完成工作。

5、技术进步下的设备逐步替代人



王继祥先生曾经对仓库运作做过一个非常精炼的总结：**仓库的工作就是分、合、搬、运、存**这五个工作。

在搬运的阶段，现在有更多的机械设备来代替人力；在分和合的过程当中有分拣机来实现；在存储的阶段，通过密集存储来提升存储密度，降低仓库成本；在辅助设备方面，包装机的发展及应用。

三、规划遵循的原则

☐☐☐

基于过去的变化，在规划中需要谨记这六大原则：

1、流程简化

现在的任务越来越复杂，但是在规划的过程当中希望流程越来越简便，**要降低对人的依赖程度，提升对系统的依赖程度**。因为人越来越难招、流动性越来越大、越来越难以控制，人和人之间标准不一样，只有用更简洁的工作设计，才能够让系统更稳定可靠完成任务。

2、灵活通用

新零售是从线上线下全渠道发展而来，全渠道发展又是从原来的电商一步步发展而来，**外部环境是不断变化的，而设计系统/规划仓库，短则一两年、长则三五年，甚至更长，要在这个过程中适应商业环境不断变化带来的需求变化**。

3、去中心化

新设备层出不穷，在规划设计过程当中容易忽视安全性，对系统来说可靠保障是重要指标。什么叫可靠保障？

对整个物流中心来说，前置仓、云仓正在成为趋势，但对服装而言，个人觉得还不怎么靠谱，因为在大的环境背景下，**要做有限库存的最有效利用，仓库越分散，库存利用率越低**，特别是对于一些动辄几万个 SKU 的来说，再精准的大数据预测永远是错误的。所以**只有把库存集中在一起，对库存的利用率才能最高**。

单一仓库安全可靠的提供持续不断的供货能力是非常重要的一个指标，在用核心重要的设备来承担关键的工作的时候，一旦设备发生问题，对仓库是毁灭性灾难。

4、标准化

物流永远离不开标准化，要协同、高效必须要有统一的标准。不只是箱标准、托盘标准、库位标准，也包括软件标准、接口标准，整个系统的标准。

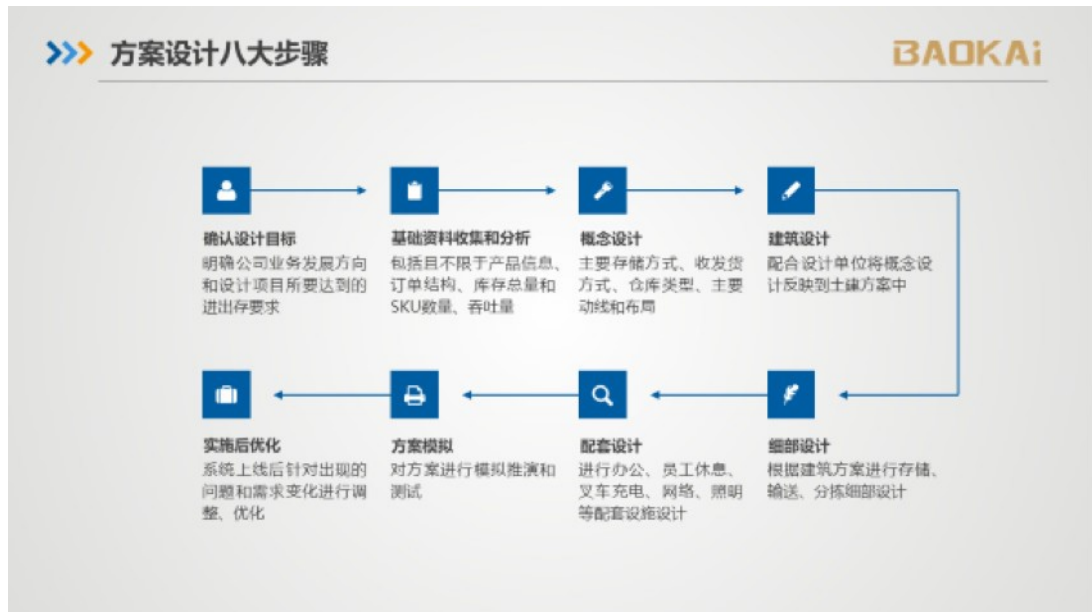
5、安全性

安全性也不单是体现在消防规范符合国家相关的法律法规。还要**极力避免极限使用设备，极限使用永远是风险的**，因为物流与销售最大的区别就在于说销售追求的是不断迎接最大挑战，但是物流是要安全把任务完成，要把前方的需求有余量的完成。

6、水桶理论

水桶理论的意思是，**整个仓库系统是由一系列设备、流程组成**，其实跟物流的本质一样，不应只追求某一个环节最优，而应追求整体最优，不应有短板，一旦出现短板，最大产能就受制于短板。

四、方案设计八大步骤



在六大原则的基础之上考虑仓库规划。物流中心的规划主要分成 8 个步骤：

1、确认设计目标

很多物流中心的规划之所以不能成功，或者有不同的负面评价，很重要的原因就是没有明确目标，明确目标永远是最重要的，目标不是一蹴而就，需要跟公司领导、相关部门反复讨论、共同论证，既要符合的客观实际，又符合未来发展。

当然，这个过程不是一定放在第一位，有可能跟后面的步骤会交替使用，或者会交错，但是明确目标永远是最重要的，因为这是日后来考核评价物流中心是否成功的关键要素。

2、基础资料的收集和分析

目标设定了之后，永远离不开数据分析，数据分析既包括产品数据、出库数据、入库数据、退货数据，更加包括针对这些数据的分析。这些数据要做交叉分析、EIQ 分析、伯拉图分析。所有这些分析帮助我们更清楚的认识目前业务和未来方向。

3、概念设计

概念设计，我们需要进行功能区设计及物流量定义，我们需要进行单元化、技术规划，进行作业方法和流程的规划，也需要进行自动化水平设

计，其中所有的自动化水平有一个大致的成本，在做设计之前最好把它定义清楚，不然可能做很多的无用功。

4、建筑设计

土建需要有结构布局、面积、安全，周边的停车场建筑、顶棚、电力照明等这都是建筑方面的设计，一般会由专业的设计院来完成，但是设计需求需要提供。

5、细部设计

细部的设计包括主要的设备、货架、动线安排，甚至是参观通道等。

6、配套设计

同时进行辅助配套的设计，包括厕所、卫生间、休息室、机房、电子看板、监控等。

7、方案模拟

需要进行方案模拟。因为整个系统是一个长期的过程，进行方案模拟可以有效的帮助我们发现其中可能存在的问题。

8、实施后优化

正式上线之后，任何系统都是需要不断向前演变、不断更替、更新，所以优化更是长期的、整个生命周期的一个过程。

规划成功的关键就是永远不要把所有的工作扔给规划设计公司，要让用户全程全心参与。

五、典型案例

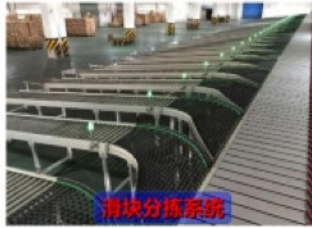
1、波司登

典型案例 --- 波司登

BAOKAI



Kiva机器人



滑块分拣系统

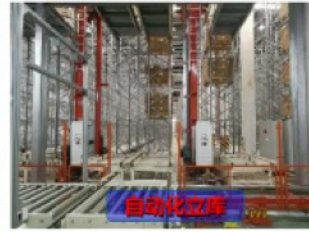


穿梭车

羽绒服新零售大型项目；
集成AS/RS自动化立库，
自动拆码垛，贴标称重系
统，箱输送分拣机，斜轮
分拣机；移动机器人货到
人系统；AGV搬运系统



拆码垛及贴标



自动化立库

2、都市丽人

典型案例 --- 都市丽人 (东莞、天津)

BAOKAI



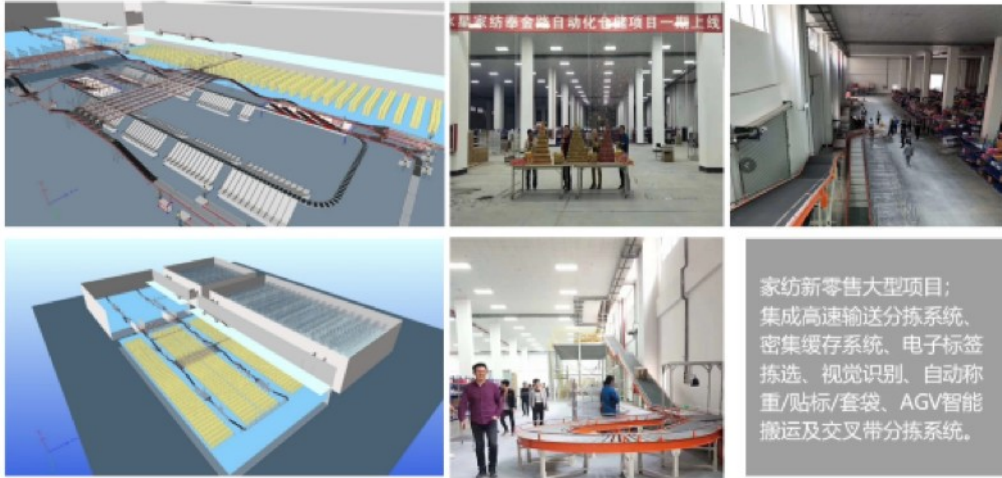
内衣零售超大型项目；总面积15万平米。物流系统9km，集成
PAS播种、DAS播种及箱式输送分拣系统、提升机、塑封机、动
态称重、自动贴标及滑块分拣机等先进技术；
系统指标：东莞和天津满足200万件/天的出库业务需要。

都市丽人项目包括线上、线下及电商三个仓，总面积是 15 万平方米，整个物流系统 9 公里长，能够满足每天 200 万件的出库业务要求。这是宝开第一次应用去中心化，在整个系统里面，当某环节系统运作故障之后，只会影响它部分产量，整个系统还能够正常的运作。

3、上海水星家纺（全渠道）

典型案例 --- 上海水星家纺 (全渠道)

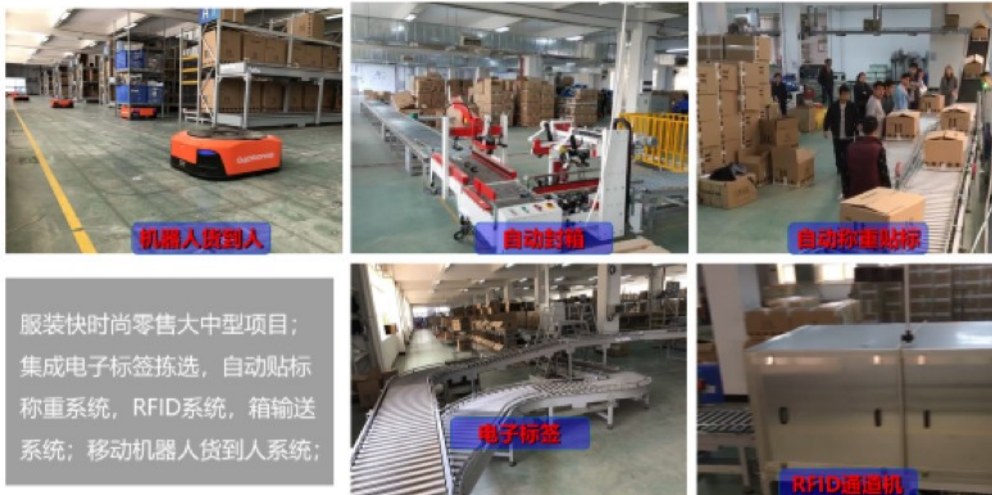
BAOKAI



4、广州 UR 总仓

典型案例 --- 广州UR (总仓)

BAOKAI



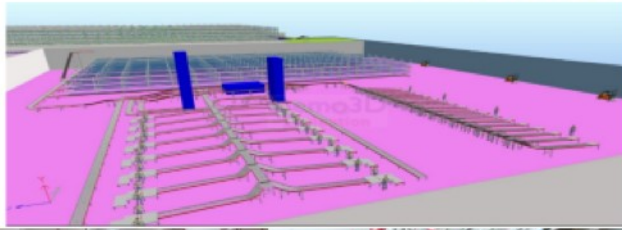
UR 是今年在上半年完成的项目，创新性用到了机器人电子标签播种。因为一般的 KIVA 机器人主要用在电商领域，但是宝开用它做了柔性的电子标签播种尝试，目前来看还是比较成功。

5、森马服饰 (上海仓)

典型案例 --- 森马服饰 (上海仓)

BAOKAI

服装零售行业大中型项目；
集成AS/RS自动化立库、拆零拣选系统、复核包装系统及发货分拣系统。综合出库效率2500箱/小时；



6、劲霸男装 (全渠道)

典型案例 --- 劲霸男装 (全渠道)

BAOKAI

<p>集货分拣系统</p>	<p>复核包装系统</p>	<p>电商发货系统</p>
<p>拆零拣选线</p>	<p>空箱及电标分播</p>	<p>服装零售大中型项目； 物流中心5栋三层厂房。 集成拆零拣选线、集货分拣机、 快递分拣、电子标签拣货、自 动称重贴标。 全渠道仓配一体业务功能； 线下处理能力2000箱/小时。 电商处理能力5000单/小时。</p>

7、宁波大库

典型案例 --- 劲霸男装 (全渠道)

BAOKAI



宁波大库项目大面积的使用了 KIVA 机器人, 用滑块分拣来满足它每小时 8000 箱的一个出货量。

8、易果生鲜 (天津仓)

典型案例 --- 易果生鲜 (天津仓)

BAOKAI



9、爱多多喜饼 (太仓)

典型案例 ---爱多多喜饼（太仓）

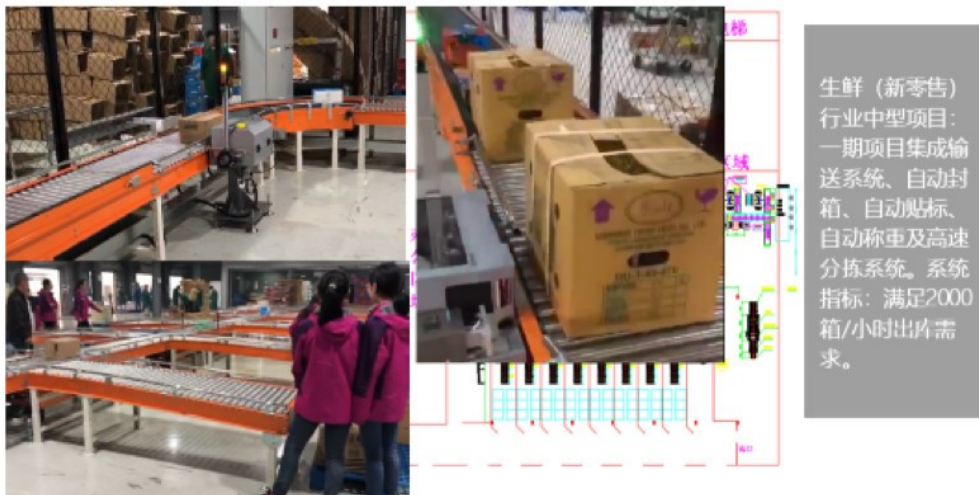
BAOKAI



10、苏洪鲜食（南通）

典型案例 ---苏洪鲜食（南通）

BAOKAI



案例主要改编自：

1. 王雷，新零售环境下的物流中心规划，物流技术与应用：

https://mp.weixin.qq.com/s/W6zVvzWAPCg9K_x7Z2buvg