

# 青山商事以自动化物流中心 支撑商圈扩展

□作者 (日)菊田一郎 翻译 米娜

## 在银座设立都心型旗舰店

2009年10月28日,以经营男士西服而在日本零售业界占据领先地位的上市公司——青山商事在东京都中央区的银座2丁目中央大街开设了银座总本店,实现了以旗舰店形式进入首都圈的目标。

青山商事虽然已在全日本47个都道府县开设了787家郊外型店铺(其中,青山745家,THE SUIT COMPANY 42家),但并未就此满足,而是把获得47个都道府县的市场占有率第一作为目标,加强在首都圈·1都3县开设店铺作为重要战略手段。银座总本店的开设成为这个战略的立足点。同时,通过此举,青山商事希望转变过去以郊外型为中心、以中老年顾客居多的形象,吸引年轻阶层的消费者。为此,公司提出了新口号“Take Blue”,面向大城市的白领,提倡积极的姿态、行为和生活方式。

在银座总本店的开业仪式上,

三浦友和先生、相武纱季小姐、沟端淳平先生等形象代言人亲临现场剪彩。为了展现面向新时代的“洋服青山”,电视广告的标志和视觉效果也都焕然一新。

在仪式上,青山理社长强调:“在银座中央大街开店是青山商事十几年来的梦想。现在,在世界高级店铺林立的银座,象征新的青山形象的店铺终于开业了。”

继银座总本店之后,同年11月11日,青山商事涉谷车站前的总本店也开业了。无疑,店铺数越多,覆盖面越广,对于物流的



△ 图片-1 银座店开业剪彩现场  
(中间为青山社长)



» 图片-2 开业当天,银座店内丰富的商品吸引着各阶层消费者

要求越高。因此，公司下一步的发展关键在于物流体制的建设。

对于都心型（城市中心型）店铺来说，不仅地价高，而且也很难找到非常适合的铺面。因此，在青山公司的首都圈战略中，多数卖场的面积只有郊外店的2/3（100坪）。银座店和涉谷店虽然各有850平方米和990平方米的面积，但是货场非常狭窄，用作店面库存的空间几乎没有。

为了确保实现在首都圈开设80家店铺的目标，青山公司通过物流中心对店铺及时补货（次日清晨交货），不仅防止了销售机会的损失，也节约了货场面积，达到了乘数效应。

投资约100亿日元、于2009年6月竣工的千叶物流中心是青

山公司经营战略与物流战略的契合点。该物流中心已于2010年2月18日全面运行，详见图表-1。

### 自动化率96%。注重搬运速度

为了保障物流战略的有效实施，青山公司对物流中心进行了彻底的自动化改造。IT系统部的柳井邦雄部长说：“千叶物流中心不仅仅是商品在库保管中心，而且是店铺的保障，是‘进攻’中心”。

千叶物流中心的改造以尽可能消除手工作业、大幅度简化库内作业流程为目标。该项目由青山公司的长谷川清秀执行董事牵头负责，共有富士通等4家大型公司参与了此项目建设。

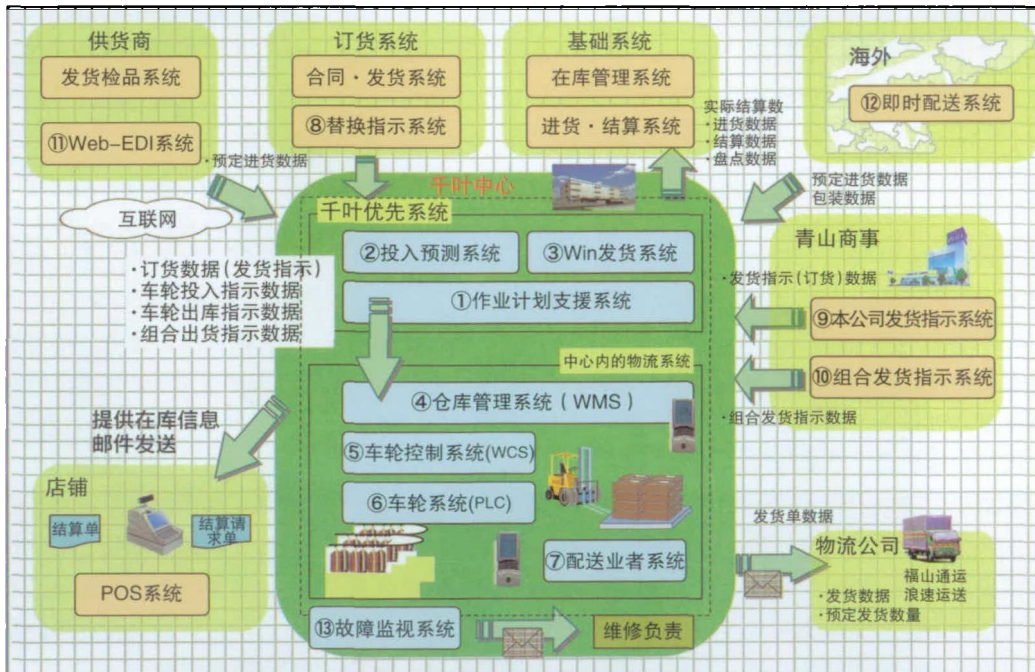
图表-1 青山商事·千叶物流中心

- 所在地：千叶县千叶市美滨区新港32-22
- 占地面积：约27500平方米（8300坪），5层建筑
- 建筑面积：约13700平方米（4000坪）

物流中心全面引进了吊装型滑轨系统，还采用了在车轮上配置13.56MHz RFID技术的“车轮系统”，从商品在库管理到分拣、分类，完全实现了自动化。同时，考虑到将来系统的稳定性和扩展性，主要系统和WMS系统均采用了国内软件。

该物流中心铺设的衣架滑轨的总长度约31km，相当于山手线（东京都中心的环状电车线）一圈

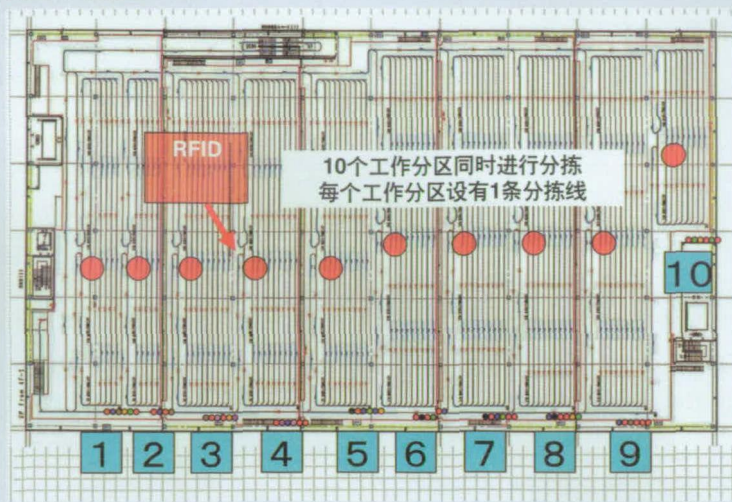
图表-2 千叶物流中心系统概要





▲ 图片-3 小型滑轨的下方悬挂着衣架。为了防止轨道上商品之间的碰撞并确保商品的品质，新开发了在直径3cm的红色车轮上搭载RFID标签

图表-3 分拣区



的距离。

车轮系统是由德国公司开发的，仓库内的入库商品信息和搭载在车轮上的RFID捆绑在一起，搬运、保管和分类作业都实现了自动化。ICHICO公司作为综合工程负责方来建设这个系统，这在日本还没有先例。

从德国进口的是铝制轨道和车轮型RFID标签，此举正是青山公司着眼于保证商品品质、削减费用而采取的手段。相应地开发了WCS系统、PLC系统，以及保持商品间隔的小型悬挂台车。

利用这些技术手段，该物流中心的自动化率达到96%，自动化作业区域达到24km。悬挂在衣架上的西服通过滑轨自动搬送，完全没有使用动力，起升的作业也是通过重力进行的。通过这些操作实现了自动搬运，节能效果也十分显著。

柳井部长介绍说，青山公司非常重视搬运速度。德国公司生产的车轮系统是标准的3度倾斜度，而该物流中心设计的是4度

的倾斜度，实现了“比人的步行速度稍稍快一点的搬运速度。”

如果搬运速度加快，数据读取环节将出现“阻塞”，西服之间的碰撞就不可避免了。为此，扩大了小型悬挂台车的规格，把它作为减轻碰撞的护垫来实现保护商品的目的（图片-3）。

当然，分拣作业也实现了自动化，通过分拣机实现单品分拣的同时，还可以按照出库指示进行排列。

在商品存储线上，有西服专用和衬衫专用共34个分区，为了对必要的商品进行分类，该生产线全部产品都要启动。

千叶物流中心负责人福原真说：“因为没有人工的介入，因此完全没有误分拣。”

## 24小时365天运行

西服销售的旺季一般在3月和10月，但是千叶物流中心作为首都圈店铺的物流基地，需要

24小时365天运行。因为现在的配送区域仅限于东日本全域和银座店、涉谷店，在凌晨4点，物流系统在无人操作的状态下启动，随后上班的工作人员对其进行管理。

车轮系统的收货总量大约12.7万件，西服等外套大约8.5万件，衬衫等内衣大概4.2万件。

在销售旺季，针对白天的订货，当天傍晚立即交货，可以进行1天二次配送，完全避免了因送货不及时而影响销售的情况。

该物流中心过去通常需要220名工作人员，通过引进车轮系统，大幅削减到数十名人员。

据介绍，青山商事的发展目标是在今后10年间，在首都圈开店80家，然后扩大到250家。另一方面，网上销售业务也正式开始，在该物流中心，还设置了网站专用的摄影棚和宣传报道中心。该物流中心不仅承担物流功能，同时对公司新业务的拓展也起到重要作用。

## 进货·检品

### 1 2 进货

进货口的进货作业通常在上午进行。通过遥控器进行控制，移动式悬挂梁可以自动伸入到卡车的车厢中。



### 3 进货检品

检品区在1层的进货口附近。通过目测确认货物的数量、外观和衬里。



### 4 熨烫整理区

多数纺织品是通过集装箱从海外运来的，由于温度和湿度的原因，经常出现褶皱，因此不能直接销售。过去都是在九州和大阪的熨烫工厂进行加工处理，现在，物流中心内部设置了熨烫整理功能，因而削减了物流时间和物流成本。

### 5 滑轨系统

物流中心引进的2台叉车，只在集装箱交货时使用。入库作业主要使用滑轨系统，然后使用人工将货物搬运到电梯，再通过笼车自动搬运至3层的仓储区。



## 入库和分拣

### 6 读取条码

根据入库单，使用手持终端扫描货物标签上的条码，并把信息传输到服务器中。



### 7 ~ 11 信息匹配

滑轨上的货位与商品信息的匹配是关键点。在这个区域，自动输送的商品如图 8 所示，与滑轨自动结合。在图 9 中，工作人员扫描服装吊牌上的条码，然后把吊牌安装在服装上。

西服以外的其他种类的服装，如图 10 所示，装入大型衣袋中，和西服一样被自动输送至仓储区。此时，条码与 RFID 的扫描作业使用固定形扫描仪完成。



10



11

## 出库、分拣

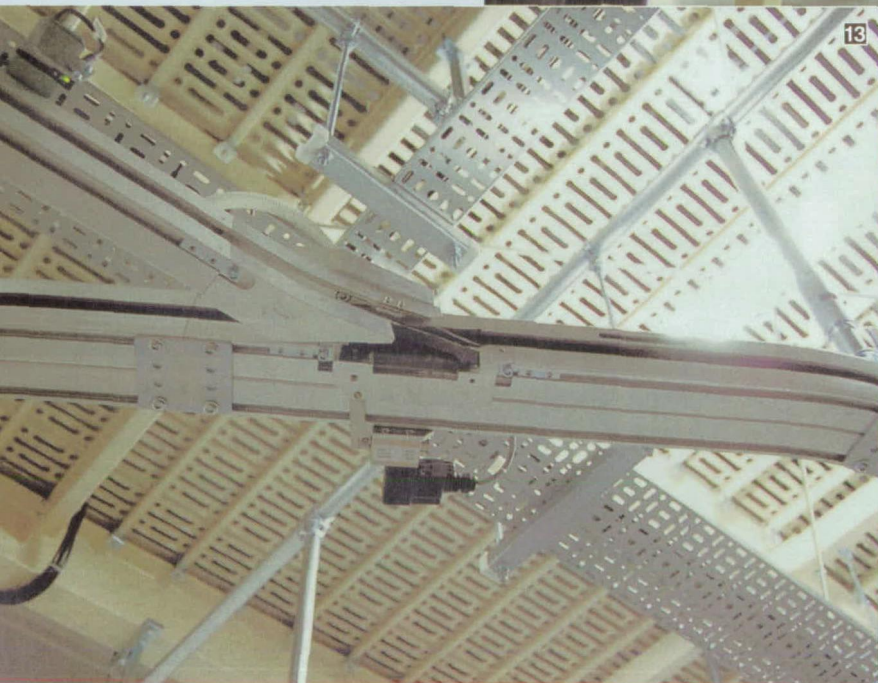
### 12 ~ 15 分拣

需要出库时，仓储区接到 WMS 系统的分拣指示，然后启动需出库商品所在的轨道。货物被自动输送到 RFID 读写器，如图 13、14 所示，只需要针对必要的商品在出库线上一件一件地分类。

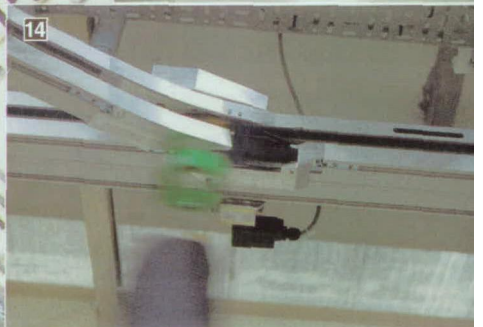
出库线是与电车轨道分叉相类似的机械。一条线的分拣在 10~15 分钟即可完成。如图 15 所示，在 2 楼的办公室设置了监视屏，随时可以掌握作业进度。



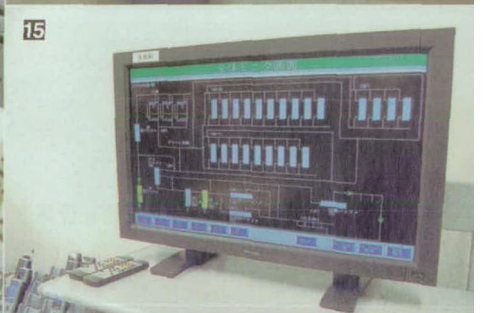
12



13



14



15

## 二次分拣

### 16 17 一次·二次分类

分拣后的商品输送到分类区，进行一次·二次分类。此时可以通过单品进行顺



序管理，根据不同的发货店铺、配送地点的先后顺序，将出库货物送至发货线。发货的服装被自动输送至1楼的出库区。

在这个环节中，通过有效利用楼梯的落差，实现了节能型的自动输送。

## 发货

### 18 19 打印发货标签

此处，在小型滑轨自动分离的同时，按照不同店铺打印发货标签，并向服务器传送确认发货的数据。已经装入衣袋的商品在这个区域进行包装，



如果有富余箱，通过图 19 的绿色按钮追加数量，使系统同时也兼具了灵活性。

## 20 发货

一般情况下，将出库商品从悬挂滑轨倒换到卡车车厢里的作业，对于操作人员来说是非常辛苦的。现在，在发货口，通过移动式悬挂梁，可以直接将衣架装运到卡车车厢里。

目前，发货主要集中在清晨。由于物流中心24小时运行，店铺结束营业后发来的订单上的货物可以在清早店铺开业前交货。



## 21 作业监视屏末端

各作业现场完善了监视系统，发生事故时，可以启动报警装置，并显示发生事故的位置。同时，通过邮件向负责人的手机发送事故通知。



## 22 检查架台

在3层和4层，设置了检查架台，通常是无人区。尽管该物流中心的1层比足球场的面积还要大一圈，但还是通过阁楼式货架最大限度地利用库内空间。

通过上述系统，青山商事的首都圈扩展战略得以顺利实施。实际上，零售店铺的扩展也应该实行全面的物流战略。青山商事对于物流系统的完善值得借鉴。

译自日本《Material Flow》杂志2010年第12期

