

# DAIFUKU印象之案例篇(二)

## ——日本株式会社菱食相铁 Rosen 爱川物流中心

■文/本刊记者 沙丁

2005年11月9日,中国物流媒体访问团考察了位于日本神奈川县爱川町的株式会社菱食相铁 Rosen 爱川物流中心。这是株式会社大福在日本众多项目中的又一个经典案例。爱川物流中心的硬件设施与业务流程给访问团成员留下了深刻印象。

日本株式会社菱食公司(总公司位于东京都大田区)是1979年由日本三菱商社的4个食品加工批发企业合并而成的,之后作为综合食品批发商逐步得到发展,现在主要销售调料、罐头、面、饮料、冷冻产品、酒类和宠物食品等。现资本金为106亿2800万日元,职工人数为1845人。菱食公司之所以在日本食品批发企业中卓而超群,其成功的主要原因是,菱食公司原来只经营自己的商品,而现在把社会上很多食品都纳入它的批发体系进行处理。因此,如果一家连锁企业原来要向二十几个批发商要货,现在食品部分基本上只需向菱食要货,这样,与它所打交道的批发商的数量大幅度减少,这就使得其订货成本大大降低。同样,配送中心的运营成本也因规模经营而大大降低。而对客户来说,所要的商品都能够满足,从而使缺品率大大下降。

菱食公司于2002年11月新设了爱川专用物流事业所(神奈川县爱川町),开始启用相铁 Rosen 爱川物流中心,该物流中心统筹处理以神奈川县为中心的超市(Sotetsu

Rosen)常温物流。

爱川物流中心工程总投资额50亿日元。作为菱食所开展的面向特定零售业的专用中心(SDC:Specialized Distribution Center),该中心起着重要的作用。物流中心

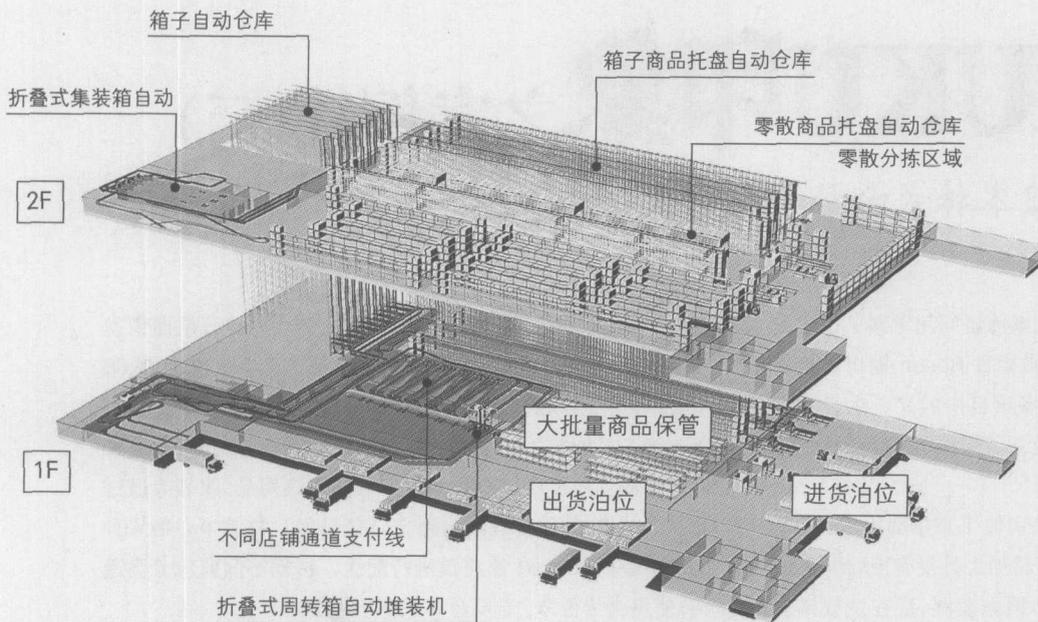
占地面积为19584.47平方米,自动立体仓库分三层面积为19037.47平方米(其中:一层12079平方米,二层6108.88平方米,三层849.12平方米)。事务所三层办公楼计796.81平方米。处理内容为加工食品、糕点、酒类等约6,400种品种的库存商品以及从250家商家所筹集的日用品、服装等通过商品。2003年年处理额达到230亿日元。物流中心每天分上、下午两次向61家店铺进行配送,根据不同商店分类通道,使用出货台车(专用台车)进行交货。

菱食公司向零售店铺的配送基本上都是以货箱的形式进行。为了对应每天两次的小批量配送,爱川物流中心引进了箱子以及托盘自动仓库、自动分拣装置等各种自动化设备,构筑了更强能力的物流中心系统。实现零售连锁企业从接受客户订单到交货的最短时间,彻底减轻店铺的作业负担,达到了物流高效率化。在这里集约了以前分散在7处的常温品的物流,确立起一元化管理的统筹交货体制,发挥了作为后方支援基地的功能,推进在相铁 Rosen 供应链的整体最优化。对于需求大或较大型的商品而言,以货箱形式配送,容易实现店铺的货品展示,减轻店铺作业的劳动强度,节省店铺的库存空间。但是,对于小批量商品,物流作业活动则要复杂得多。爱川物流中心能做到的很重要的一点,就是零售店铺验货环节的取消。通常零售企业在从批发企业进货时,需要进行验货,以检查批发商是否按零售商所要求的商品品种、规格、数量和质量交货。应当说,在商品品种日益多样化的今天,要每天进行验货往往需要耗费大量的人力和时间,这对零售店铺来讲也是不可忽视的负担。而要省略这道环节,批发企业就必须实现现代化的物流管理,严格控制服务质量,把配送损失降低到最小程度,这样才能取得零售商的信任,并在长期合作的基础上,实行免检进货。爱川物流中心承担了店铺商品的分拣工作,从而帮助零售店铺提高了商品作业效率。

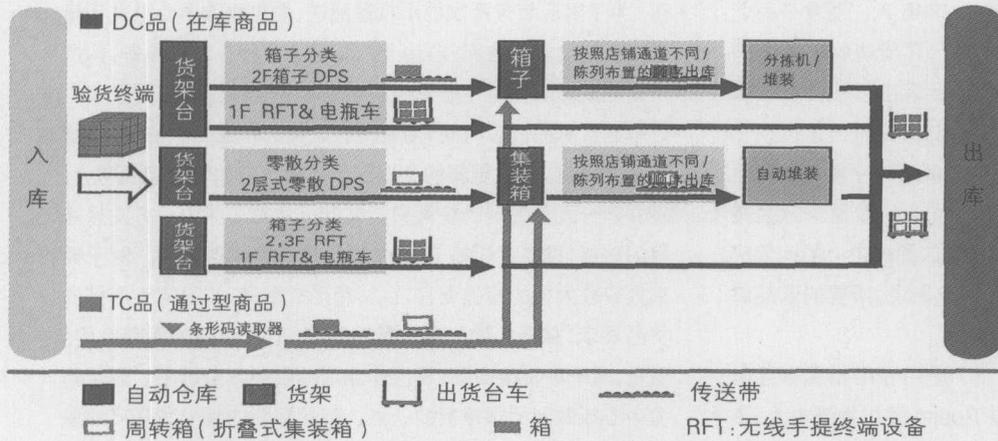
通过新中心的启用,交货服务水平得到了飞跃性的发展。例如,库存的常需品如果在上午

通过新中心的启用,交货服务水平得到了飞跃性的发展。例如,库存的常需品如果在上午





■ 系统流程



批发的物流中心中实现了史无前例的高度自动化。在新系统中，使用进货检验终端装置对进货商品进行检验后，大批量出货商品入库到重力式托盘货架。少批量箱子及零散单位的出货商品入库到小型托盘自动仓库集约系统 (CS)，酒类、不定形商品入库到组合货架。

出货时，大批量商品和酒类、不定形品依照 S S 无线终端的指示用推车货架进行分类。另一方面，少批量箱子出货商品从 CS 中仅取出需要的数量进行箱子分类，并搬运到箱子自动仓库 [Fine Stocker (FS)]。在 FS，每个箱子按照店铺通道不同及陈列布置的顺序出库，在到达分类斜槽的搬运中，使用自动商标粘贴机粘贴印有商品陈列架定位号码的商标。在斜槽，作业者按照分类好的顺序堆装到推车货架。通过统筹交货，以前需要 1 天 4~7 台的卡车数量也减少一半以上。随着实施到店无验货，收货方的繁琐作业也得到了很大改善。

11 点 45 分前发送订单就可以在当天傍晚送到，通过商品则在订货日的第二天上午送到。在店铺，即使在上午 10 点完成拿货和陈列开店后订货，商品当天也可以送到，这样就提高了订货精确度，削减了后院库存，减少了销售机会的损失。爱川物流中心从客户订货到交货的时间在业界不仅是最短的，而且即使店铺规模从 300~3000 平方米不等也能采用同一体制。

爱川物流中心另一个特点是，在自动仓库中，按店铺不同通道，依照陈列布置顺序将商品出库。为了满足店铺所要求的高服务水准，在新中心构建了更高层次的物流系统。其最大的特点是将自动仓库大规模与出货分拣系统相结合。交货方式通过采用对应不同店铺通道不同的台车，实现了商品作业的大幅度省力化。新中心灵活地使用箱子直接分拣以及在出货分拣系统当中有效利用各种自动仓库设备，使得在食品

提高了店铺 (销售) 服务水平以及减少人工费等。

在菱食的其他 SDC、RDC (Regional Distribution Center) 中也已经引进了灵活运用托盘自动仓库的零散货品分类补充系统，并得到了成功。

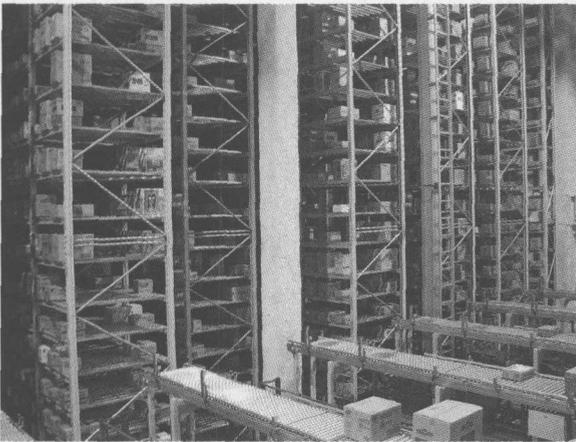
零散单位的出货商品通过电子分拣系统 (DPS) 收集货品，在验货的同时投放到折叠式集装箱内。集装箱一旦收纳到专用的自动仓库后，与上述的箱子货品一样，按照店铺不同的通道及陈列布置的顺序出库，这样自动地堆装到出货台车。

在中心，通过自动化不仅满足了客户的高要求，也降低了运营成本。如果将以前的同规模中心作为 100 计算成本的话，那么爱川物流中心现在就是以 92 左右的成本在进行着运营。可以看出，爱川物流中心的成功运作对现代物流是“第三利润源”学说做出了经典的诠释。

(本文部分图片由“DAIFUKU NEWS”提供)



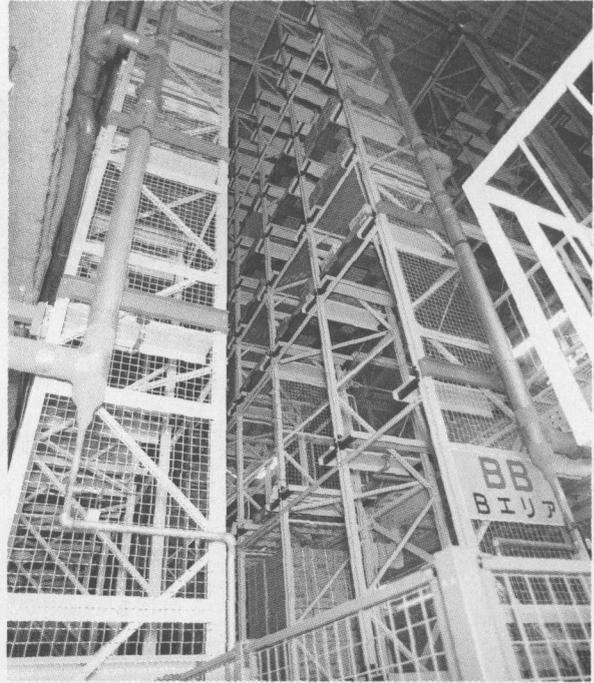
按照到达出库分拣线斜槽的顺序将商品堆装到送货台车出货。



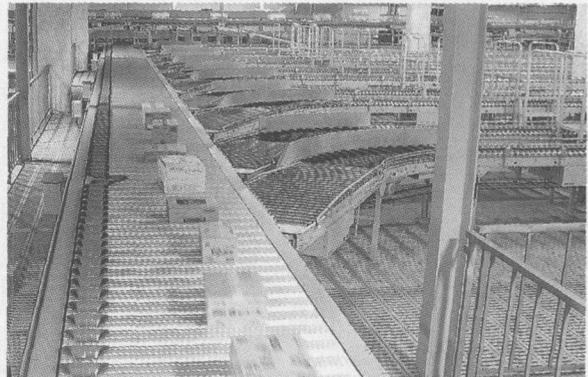
1小时最多可处理2,100箱的自动仓库[Fine Stocker]。



该中心是第一个在箱子分拣中采用自动仓库的。



箱子商品托盘自动仓库。堆垛机3台,容纳量3,240个托盘。



不同店铺通道的支付线的分类系统 [滑块分拣机 Jet Surfing Sorter]。



零散分类场。验货台是可动式,因为作业位置不固定,可以实现快速化。