仓储物流

从零售物流到综合性物流

Coop 公司设在瑞士 Oberbüren 市的子公司 Fust 公司计划扩建自己的物流中心，使其物流能力翻倍并停止使用外部仓库。凭借 SSI Schäfer 公司整体性的物流解决方案，Fust 公司已经充分准备好了增加产品种类和范围、提高产品的可用性以及灵活地适应新仓库的物资吞吐量。

文 | Annika Nolte

自 1966 年 Fust 股份公司成立以来，它就成为了瑞士家用电器、电子娱乐设备和计算机等电气产品的最大供应商。由于电子商务的持续性增长，这家公司已投资扩建了 Oberbüren 市的物流中心，使其成为现代化的物流枢纽。

经过两年的扩建施工，SSI Schäfer 公司将原来只能专注于门店配送的物流中心改造为一个高物流效率的综合性配送枢纽。在新冠疫情大流行期间，与 B2B 和 B2C 等订单快速变化的电子商务相比较，SSI Schäfer 公司提供的物流系统也以很高的自动化程度证明了其物流解决方案的灵活性。随着 Fust 项目的落成，SSI Schäfer 公司也成功地与 Coop 集团公司延续了多年来的长期友好合作关系。

拥有 2000 多名员工、在全国设有 150 家零售店且营业额超过 10 亿瑞士法郎，使 Fust 公司成为瑞士十大零售商之一。从 2007 年底开始，Fust 股份公司成为 Coop 集团公司旗下的独立子公司，并在 2020 年收购了含 Nerroshop 业务部在内的 RS Vertriebs 股份公司，一跃成为瑞士家电市场中领先的在线零售商。

经营灵活的电子商务专家

由于电子商务的动态发展，人们常常试图通过增加人力和租用外部仓库来缓解订单量增加的问题。但 Fust 公司在新冠大流行期间并没有采用这种方法。早在 2016 年起，它强化内部物流自动化的想法就已经成熟了。考虑到日益增长的业务量，扩建计划的核心目标就是扩大物流中心的存储能力，将分散的库房集中到 Oberbüren 新建的物流中心。同时，还要优化物资出入库的时间、缩短小件商品拣选配货的时间以及降低物流管理的成本费用。

综合性可扩展解决方案

将物流基础设施改造成高效的综合性物流中心的同时，也应简化各供应商的复杂管理流程。而有着丰富产品的 SSI Schäfer 公司则能满足这一要求。它

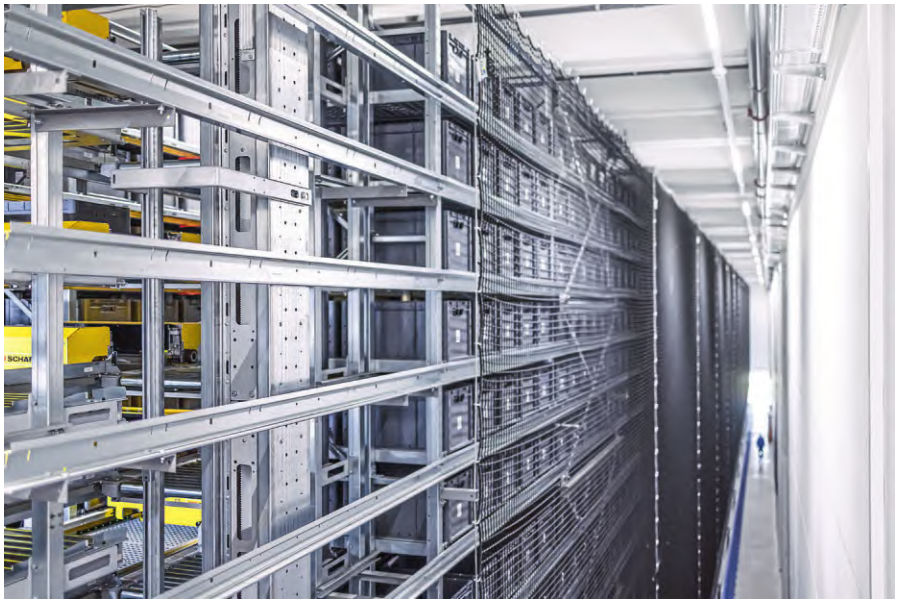

图 1 在 SSI-Cuby 穿梭车仓库 1500 ㎡面积上有 60 000 个双深周转箱的存放架口

图 2 销售门店订购的物资由龙门式机器人自动完成周转箱堆叠

们开发的 SSI Cuby 穿梭车存储系统可以在单层周转箱仓库、高架立体库以及人工手动存储商品的仓库中使用，且能与 Wamas 的高性能仓库管理软件配套使用。从一家企业中获得所需的一切，这一观点给了 Fust 公司很高的安全感和信任感，也是它们建立长期合作伙伴的前提。 2017 年 6 月份双方签署了工程合同，完成建筑施工后于 2018 年 10 月开始安装网络仓储设备。2019 年 8 月合作双方正式宣布整个系统开始投入运营。

拣选配货能力提高了 40%

在短短的两年建筑施工期内，Fust 公司的物流仓储面积就翻了一倍，达到了 50 000 m^2。与此同时，存储物资品种多样化所需的库容和仓储面积可用性也增加了两倍。“另外，我们小型商品的拣选配货工作流程也得到了优化，这也是扩建物流中心得到的主要好处之一。SSI Cuby 穿梭车系统是高精度、高效率的周转箱的拣选配货解决方案，将物流工作效率提高了 40%。”Fust 公司的物流经理 Daniel Marbach 先生说道。

到目前为止，每天能够完成的门店配送和网上销售订单量达到了 1800 件。凭借量身定制的系统化解决方案，Fust 公司每天能够从这两条销售渠道交付多达 4000 件包裹。因此，从 2022 年 1 月起原来计划的从 Oberbüren 物流中心向 RS Vertriebs 股份公司各个零售店和 Nettoshop.ch 网上销售的业务也就有了可靠的保障。

创新性的仓储技术

扩建后的物流中心究竟有多灵活，物流设施的模块化程度和软件控制能力有多强？这些都可以从项目实施过程中窥见一斑。最初项目规划时设计的门店配送和电子商务的比例是 7:3，新冠大流行的发展完全逆转了这一比例。高峰时的最高记录甚至达到了 1:9，这相当于每天快递包裹的数量达到了惊人的 7800 件。SSI Schäfer 公司负责食品零售和批发业务的业务发展总监 Tim Langenbach 先生报告说：“物流设备实现的可用性和可靠性指标达到了 99%，经受住了疫情冲击的考验。软硬件之间的完美融合也起到了决定性的作用，SSI Cuby 穿梭车系统是整套物流设备的核心，Wamas 物流控制软件则是整套系统的大脑。”

除了智能化的控制系统之外，控制软件使用操作时的直观性也提高了物流中心对市场变化快速反应的能力。与此同时，SSI Schäfer 公司也在最短的时间里完成了服务器的扩容。为提高物资吞吐量而设计的 Wamas 解决方案也确保了仓库管理系统的平稳运行。

图 3 由 6 个符合人体工程学原理的工作站来完成小件仓库用户订单的拣选配货

图 4 由 12 个工作台负责电子商务用户的包裹发货

占地面积小的物流过程设计

AKL 自动化小件仓库 1500 ㎡的面积上有 60 000 个双深周转箱的存放位置，共有 4 条通道，92 辆存取小件的 Cuby 穿梭车，每天处理的订单数量大约 15 000 份。所有穿梭车送来的小件产品在进入 AKL 自动化小件仓库前都在 4 个满足人体工程学要求的工作站重新包装。按照用户订单拣选配货的工作是由 6 个同样符合人体工程学原理的工作站来完成的，其每小时最高的出库能力达到了 665 件。“借助于这一物流解决方案和可调节高度的拣选配货工作台减少了物流员工的体力劳动强度，明显地提高了工作效率。”Tim Langenbach 先生补充。

在完成拣选配货之后，零售门店订购的小件商品是由龙门式机器人自动化地完成小件周转箱的堆叠放置。这也极大地减轻了物流员工的工作量、确保了物流过程的畅通无阻。

所有的龙门式机器人和机器人使用的机械手都是 SSI Schäfer 集团公司下属的 Ro-Ber 子公司设计制造的。最后，用户订购的包裹通过 12 个符合人体工程学原理的工作台打包发货。

像 AKL 自动化小件仓库一样，HRL 高架立体库也达到了优化仓库空间利用率目的。承重屋顶的结构设计使得 HRL 高架立体库具有 15 000 个双深托盘架口。高架立体库三条通道内的托盘存取是由 3 台 SSI Exyz 托盘堆垛机来完成的，可以在立体货架的 5 层架口中畅通无阻的地完成托盘存取。HRL 高架立体库的拣选配货是在 2 个货到人的拣选配货工作台上完成的；整托盘物资的出库则是在 1 条托盘辊道上出库的。

综合性物流的数字化转型

从 2001 年 起，SSI Schäfer 公司就在 Coop 公司的多个物流基地安装了自己开发 WMS 仓库管理软件 Wamas。而 Fust 公司也通过连接到中央仓库的 WMS 仓库管理系统提高了物流管理能力和质量，实现了所有物流交易和信息流的高透明度和高可追溯性。此外，Fust 公司还使用了 WCS 仓库控制系统，能够实时地控制仓库中的物资流动情况，完成物流组织、排序和协调所有自动化仓储资源的同步工作。当物流中心的工作条件出现变化时，系统会自动根据变化的条件重新优化仓库的工作流程，有效提高物流中心的数据深度、透明度和物流过程可靠性。

凭借强大的灵活性面向未来

得益于新的综合性物流解决方案，使得 Fust 公司拥有了继续在物流市场中成功立足并规划未来发展的利器。在市场波动的情况下，物流仓库的灵活性是 Fust 公司具有雄心壮志的根本条件。物流中心软硬件的可扩展性能也为 Fust 公司创造了持续满足未来网上销售业务需求的前提。通过友好的相互合作，使最初制定的、侧重于零售业的物流解决方案也适应了日渐繁荣的电子商务的要求。目前实现的物流吞吐量增长了 40%。

“通过 SSI Schäfer 公司提供的智能化综合性物流解决方案，使我们的物流过程有了更高的灵活性，也确保了未来有着更好的发展。”Daniel Marbach 先生说。MM