

仓库管理系统

更高效的数字化仓库管理

Sanitär-Heinze 公司在很短的时间里就实现了数字化仓库管理的最高效率。过去以纸张为主的物流过程现在都在全新的 WMS 仓库管理系统中实现了全面的数字化管理。而数字化管理带来的结果就是：物流工作流程更加透明，降低了失误率、物流职工的工作效率更高。物流中心的仓储运输能力也成为企业价值增值链中的一个重要环节。

文 | Stefanie Wenzel

按照从企业中央控制打印机上获取信息打印出来的纸质清单拣选配货不仅要走很多的路而且还有很大的人工手动工作量。在当前人力资源缺乏的情况下，这种物流工作方式的效率很低。这就是 Sanitär-Heinze 有限两合公司物流仓库中 2016 年时的日常工作情况，这种工作方式很容易出错。因为配货单、提货单或者拣选配货的各种票据都有可能丢失或者从打印机打印出来的纸质清单不够完整。效率低下则是因为物流员工必须花费宝贵的工作时间、走很长的路才能到打印机那里获取拣选配货的清单。如果物流中心的经理、主管要亲临仓库的某一部门时也要花费很多的时间。Sanitär-Heinze 公司也不总是能够为客户提供它们所需的优质服务，因为纸质文件的打印流程和相关的等待时间使 Sanitär-Heinze 公司的售后服务人员无法及时的获取客户订单的最新信息。这家中型企业也清楚地知道：这种情况不能再继续下去了，必须提高工作效率。

畅通无阻物流过程的移动应用程序

FIS 信息和咨询有限公司凭借自己专业技术知识和技能，Sanitär-Heinze 公司为自己的大规模数字化项目找到了最合适的知名合作伙伴。Sanitär-Heinze 公司的 IT 部门经理、公司的长期雇员 Jörg



图 1 无论是物资的入库、仓储、拣选配货、清仓查库、搬迁或者是出库，FIS 公司对 Sanitär-Heinze 公司所有的仓库管理程序都进行了优化

Teering 先生解释说：“在过去的几年中我们已经与 Sanitär-Heinze 公司完成了多个合作项目，有着非常好的相互合作。FIS 公司在我们的行业领域中非常活跃，这对我们来讲也很重要。”2016 年 2 月双方签署了全面引进仓库管理系统的合同。一年之后，这一解决方案的全新公司总部就在巴伐利亚的 Ainring 投入工作运营。Teering 先生回忆说道：“我们将新建筑视为数字化物流中心，目标就是在新仓库中实现数字化管理。”

新建物流中心的项目是一个非常成功的项目，从此纸质清单就不在公司总部的仓库中有什么作用了。物流中心不

再需要集中打印拣选配货的清单，取而代之的是将客户订单中的信息直接发送到他们的手持扫描仪中、或者直接在无线耳机上接收客户订单的指令。Teering 先生说：“几周前我们又在 Ainring 物流中心里推出了语音拣选的功能。这大大提高了拣选配货的速度。”然而，语音拣选也有它的不足之处，因为物流中心里有个别职工的听力有障碍，他们无法接受拣选配货的口头指令。Teering 先生说：“对我们来讲，让物流职工灵活的选择最合适的拣选工具是至关重要的事情。”例如，在 WALN 出现意外故障的情况下仍然可以用打印机打印纸质拣选配货的清

单。对数字化拣选配货来讲，物流中心的职工不仅仅在高架立体库中可以使用叉车终端之类的移动通信设备而且也能够在小件仓库中使用 MDE 移动数据录入设备。

FIS 优化是 SAP 标准设备的补充

Sanitär-Heinze 公司物流中心的工作重点不再是中央打印机的管理和使用，而是所有物流过程的集中控制和监控。

FIS 公司的项目领导人和高级顾问 Markus Feser 先生在谈到数字化网络管理系统的优点时说：“因为所有的拣选配货都是在线工作的，因此可以很好的实时控制。”当物流中心某一库区的工作量过大时，可以通过网络联系临时调配一些物流职工到那里帮忙。Sanitär-Heinze 公司的 IT 部门经理还强调了物资入库区的辅助功能，到目前为止客户供应的货物都是有供应商交付的，并在下一步工作中存储到指定的库区。这也与更多的、更加复杂的工作步骤相结合，例如在进货区就分解包装和物资，然后登记入库。而物资出库的过程则是由另一名员工完成的，并且他还必须完成相关的出库准备，在缺少人力资源的大环境中这会进一步降低物流中心的工作效率。“现在，

仓库管理系统会自动识别需要出库的物资。进货区的员工也成功的成为拣选配货人员完成了物资出库的准备工作，这就省去了许多费时费力且不必要的中间环节。”Teering 先生说道。

无论是物资的入库、仓储、拣选配货、清仓查库、搬迁或者是出库，

FIS 公司对 Sanitär-Heinze 公司所有的仓库管理程序都进行了优化。这里也包括了 FIS 公司所说的 SAP 系统优化。Feser 先生解释说道：“我们有这些物流管理流程的现成模块，并能利用这些软件模块扩展客户生产现场所有 SAP 系统的功能，提高 SAP 系统的效率。”因此，Sanitär-Heinze 公司就有了一个量身定制的、完全满足企业需要的物流中心仓储管理解决方案。这一成功的物流管理解决方案最初只在公司总部 Ainring 市的物流仓库中使用，在尝到它的甜头之后又逐步推广到其他基地的 15 个物流中心里使用，从 2023 年 2 月起共有 16 套仓库管理系统在 Sanitär-Heinze 公司的所有物流基地中投入使用，此刻也恰恰是物



图 3 配备了自动化周转箱运输线的小件仓库

流管理优化改进项目启动的第 7 年。由于这一解决方案是一个通用性的解决方案，因此在其他物流基地中推广时也不是简简单单的强加给它们。Feser 先生说：“我们让各个物流基地的负责人都参与到决策过程中来、共同确定优化改进的需求。能够在各个物流基地贯彻落实的通用解决方案的好处是各个物流基地都能从符合本地需求开发的或者稍加调整的新功能中获益。”

项目成功的关键是人的因素

成功的贯彻落实物流数字化技术的绊脚石是 Sanitär-Heinze 公司原有 MDE 移动数据录入设备上的工业浏览器。Teering 先生说：“它总是时不时就崩溃一下。”这种情况也出现在 Ainring 市需要优化改进的物流中心里，尽管物流中心还没有满负荷运行，物流仓库有着非常正常的工作条件和工作环境，测试时也出现了系统崩溃。“这是一座全新的物流中心，其中的设备都是在原有物流仓库的基础上逐步增添进来的。”这种不理想的异常情况也再次证明了 Sanitär-Heinze 公司与 FIS 公司相互合作的好处：“多亏我们有着多年的密切合作，使我们能够快速高效地解决现场出现的问题。”Feser 先生说道。

这里遇到的挑战并不只是一些技



图 2 Sanitär-Heinze 公司在巴伐利亚的中央仓库。这家中型公司物流中心原来的纸质订单完全实现了数字化

术性的问题，人的因素也对数字化技术是否能成功引进起到了决定性的作用。Teering 先生指出：“对一些员工来讲，数字化技术引进是比较容易的事情。”重要的数字化引进后带来的变革。Teering 先生说：“我们很早就让各个物流基地的负责人参与到数字化技术引进的工作中来。这一举措使他们能够很好的成为项目引进的支柱和倡导者。”这一点在 Südtirol 市物流基地显得尤为重要。Teering 先生指出：“那里的职工有着不同的心态，使用的是不同的语言。”那里的一些物流职工只会说意大利语，因此 Südtirol 市物流中心引进的仓库管理系统必须是一套多语种的 WMS 管理系统。Feser 先生回忆说道：“Südtirol 市物流基地说意大利语的工作人员在翻译方面为我们提供了很多帮助。”这也说明了整个



图 4 FIS 公司的移动应用程序大幅度的提高了物流职工的工作效率

项目的合作是非常友好的合作。

数字化提高了物流工作效率、减轻了物流职工的负担

除了语言选择功能之外，Sanitär-Heinze 公司还提供了另一种拣选配货的选项，一种被他们自称为自由式配货的

选项。这是一种专门为配货工位而设计的解决方案。德国萨尔茨堡市物流中心的物流职工就是在这样的工位上为客户提供服务的。这家物流中心的客户会收到一张印有客户个人二维码的客户卡，每次购物时都会用二维码进行身份验证。用安装了应用程序的终端设备在仓库中扫描一下所需物资的 EAN 欧洲商品代码，这就是按照“超市自选购物的原则”完成了一次“购物”。Feser 先生表示，这种自选式配货工作站省去了物流职工挑选工作的过程，剩下留给物流职工的工作只是检查核实客户“购物车”中的物品、并批准订单、货物出库了。Teering 先生说：“这大大的减轻了物流职工的工作量，而且也缩短了客户的等待时间。”

数字化项目不仅仅是减轻了萨尔茨堡物流中心物流员工的工作量，而且减轻了整个公司管理层的工作量也是数字化项目的一个重点。Teering 先生明确说道：“大家都在说缺少专业技术人员，我们也是这样。借助于 WMS 数字化的仓库管理系统我们明显的提高了拣选配货的工作效率，物资出库的数量也大幅度提高；尽管由于缺少劳动力、我们物流中心的工作人员数量也减少了。”另外，在数字化技术的帮助下物流中心的物资出库失误差也明显降低，发货速度也更快。

小结

在 FIS 公司的帮助下，这家中型的 Sanitär-Heinze 公司能够在其 16 个仓储物流基地全面实现数字化，提高物流中心的工作效率，在人力资源匮乏的情况下提高他们的工作效率。所有的物流工作过程。尤其是物资出入库的工作流程都可以在监视器的监控下集中受控。这也使 Sanitär-Heinze 公司的人力配备更加灵活。通过语言配货和自由拣选两种拣选配货方式还提供了最先进的物流工作方法，进一步减轻了物流员工的工作量、降低了失误差。**MM**

数字化项目的有关信息

- 客户
 - Sanitär-Heinze 有限公司；
 - 成立于 1934 年；
 - 现在是第三代领导人在领导公司；
 - 职工人数共计 1500 人；
 - 经营领域：卫生用品和家庭装修；
 - 在德国、奥地利和意大利共有 32 个生产基地（其中 16 个生产基地中有物流仓库和运输车队）。
- 遇到的挑战
 - 人工手动拣选配货的物流仓库，没有仓库管理系统；
 - 按照纸质清单提货的物流工作过程；
 - 拣选配货工作过程与物流职工的专业知识和纸质提货单有关；
 - ERP 系统控制下的库存管理。
- 解决方案
 - 用 SAP 企业管理系统管理物流中心；
 - 在小型零件仓库和叉车运货场中通过手持式扫描仪拣选配货；
 - 在 Ainring 市等主要物流基地中使用语言提示系统进行拣选配货；
 - 在萨尔茨堡市等物流中心里采用了客户自主的“自由式拣选配货”方案。
- 效果
 - 结构化的物流管理系统加快了物流中心内部的工作流程；
 - 易于使用的手持式扫描仪和叉车终端使拣选配货工作更加轻松、更加愉快；
 - 物流中心的工作效率得到了提高、销售额也有了大幅度提高；
 - 更加有效的利用了物流中心的人力资源，解决了人力资源缺乏的难题。