

仓储系统

相信网络存储和路径管理

在 32 个基地共有 900 名员工，Coler 是汽车售后市场上的顶级商家之一。现在，Coler 决定除了 E+P 的仓库管理系统 LFS 之外，还要引进包括在线行程处理和行程设计两个模块在内的 LFS-TMS 产品线——内部物流和外部物流在 IT 技术上共生共长。

文 | MARCO EHRHARDT

汽车零部件和工厂装备专业公司 Coler 曾经寻找一种用于德国的 32 个基地的仓库管理软件。其实是一种具有高度可定制性的方案，这种方案同时又能在客户供货方面明显提高质量。最终选中的是 Ehrhardt+Partner (E+P) 公司的仓库管理系统 (图 1)。原因是：和一套普通的仓库管理系统相比，LFS

不仅是对存量进行组织安排，而且积极主动地管理仓库里的所有过程，并且智能地将这些过程相互协调得井然有序 (图 2)。发令枪是 2010 年在 Bielefeld 仓库打响的。

运输管理方案补充仓库管理

E+P 利用研发的物流战略，根

据“训练培训师”的培训方案，对仓库管理系统进行了整合。该方案的目的是，在第一次 Go-live 期间对 Coler 的员工进行全面培训，使他们能够独立地落实若干项目。Bielefeld 之后，很快就是 Kerkel、Mülheim、Kärlich、Holdorf、Oldenburg 和 Trier，2014 年将连接 Münster 的中心仓库。此外，为了使客户的安全达到最大化，Coler 不久前决定连接 E+P 运输管理方案的产品线 LFS-TMS，采用行程设计和在线行程处理两个模块。样板项目是从 Mülheim-Kärlich 开始的，决定性的优点是：LFS-TMS 可以简单的和现有的仓库管理方案联网，不必再设置接口，而且可以用已知的 LFS 软件界面进行控制 (图 3)。只有把仓库和运输管理方案组合起来，才能使整个物流过程链达到优化 (图 4)。因此，Coler 在整个供应链中做到最大透明度。“作为汽车工业的伙伴和各种零配件供应商，我们对客户在准时无误的供货方面始终承担着责任。我们为了在这方面能够有极高的质量和存量安全可靠，必须对物流做相



图 1 Coler 公司的汽车零件和工厂装备今后将用 Ehrhardt+Partner 的仓库管理系统 LFS 进行管理

应的组织安排。” Coler 公司物流负责人 Thomas Torke 解释说,“根据我们的经验,把物流独立地看作是一个封闭的过程区而不是经过 ERP 进行处理这一点非常重要,所以我们决定采用仓库管理系统作为仓库和运输的总体软件。此外,我们有了 LFS,也就为未来做好了准备,在向客户供货时明显提高了质量。”

智能联网：仓库和运输管理

整合前,物流战略包括新产品初次展出规划是共同处理的。这时对新的仓库管理提出的详细要求进行分析,确定目标指标。随着系统的完成,E+P 于 2010 年从 Bielefeld——最初计划的 7 个仓库中的第一个开始,陆续跟进了 Kinkel、Mülheim、Kärlich、Holdorf、Oldenburg 和 Trier。现在这家汽车零部件专业厂家决定再额外将产品线 LFS-TMS 与在线行程处理和行程设计两个新模块链接起来(图 5),2013 年年底在 Mülheim-Kärlich 打响了第一枪。

“和纯粹的管理方案相比,仓库管理系统向我们提供了更多机会。” Thomas Torke 说,“原系统仅仅服务于纯粹的存量管理,而 LFS 则管理所有的货物运动以及员工,并对所有过程进行智能的相互协调。”而且,不仅是仓库整个过程的控制实现了整体优化,在运输过程链中也起着决定性作用。“我们和 E+P 公司一道,共同设计了从整个物流链到客户的优化处理。”Torke 如是说,“只有将仓库管理和运输管理紧密结合起来,才能做到这一点。有了 LFS 和两个功能部分 LFS-WMS 和 LFS-TMS,我们就找到了有能力实现这一点的方案。”



图 2 LFS 不仅像普通仓库管理系统那样组织存货,而且也积极管理所有仓库过程并对它们进行相互协调

所有过程可追溯且透明

新产品线 LFS-TMS 的优点在于:方案作为整体的组成部分,不需要接口即可从 LFS 直接进行控制。这就是说,在仓库管理系统已知统一的系统界面上,所有过程均可以图形显示。目标是用新型软件产品有效提高向客户供货的质量,把所有过程都设计得可以追溯且透明。因为 Coler 集团需要每天都要安全可靠地处理高达 35 000 个不同的零件号码。“对我们来说重要的是从

E+P 得到一个目标明确、并按要求详细协调的方案。”Torke 继续解释说,“LFS-TMS 加上各种模块,向我们提供了可能性,有效支持 Coler 公司日常业务的功能。”在线行程处理模块可以使行程设计灵活而透明,尤其是可以优化中心、汽车和客户之间的信息交换。数据传输采用随身携带的手持终端实时进行。除此之外,行程设计模块对路线进行高效而灵活的设计。同时,对一些限制,比如在运输当中,也加以自动化考

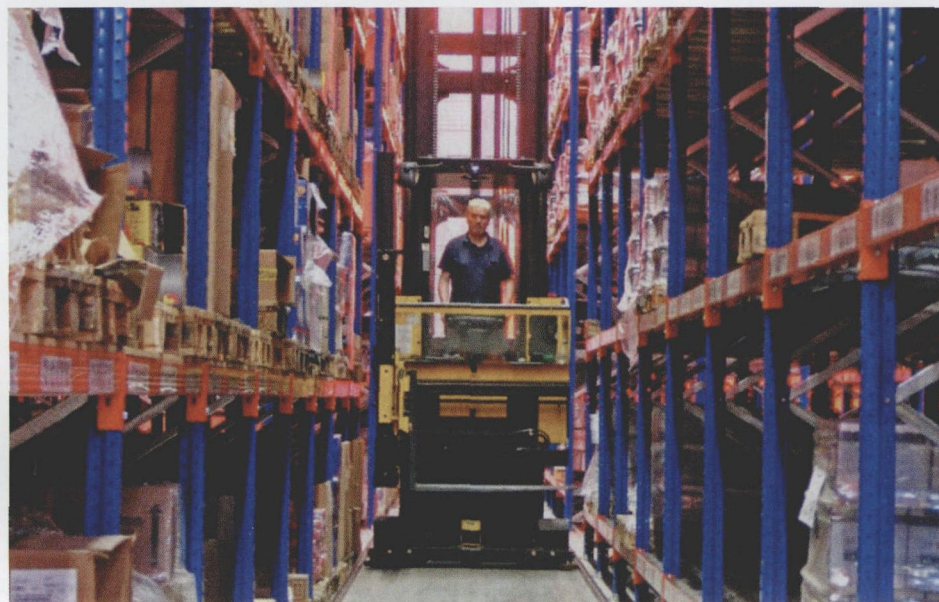


图 3 运输管理方案 LFS-TMS 可以简单地和 Coler 公司现有仓库管理方案进行联网



图4 取走前不久的货物：只有仓库和运输管理组合起来，才能实现整个物流过程链的优化



图5 Coler 公司决定将 E+P 产品线 LFS-TMS 与在线行程处理和在线行程设计两个新的模块链接起来

虑。行程设计包括各种不同的级别，这些级别按照工作方式上下排列。手工路线处理有三个次等功能：基本路线、地图展现和路线优化以及动态路线处理，根据要求、行业和需求的不同而分别采用。

Coler 采用计算出的基本路线工作：每次订货都是同一位驾驶员在同一时间到达客户那里。也就是说，每一位驾驶员始终行走同一条路线。战略上的设计为 Coler 提供了前期准备时间，这对考虑到客户的限制条件是非常必要的。通过内置查找与追溯功能，Coler 能够最

大限度地得到有关订单的具体信息——从索赔到电子交货证明。

内部和外部过程大大加速

LFS-WMS 和 LFS-TMS 之间的联网，既能有助于加速 Coler 的内部过程，又可把对客户的交货设计得更加有效。例如在订单整理时就已发出指令，因而使运输管理系统清楚地知道货物在仓库中的具体位置。驾驶员在仓库里为订单取货时，也可以顺便取走其他订单。如果驾驶员发现，不属于他这趟行程的其他货物也必须由他这趟车交货，就

可以扫描一下这些货物，把它们归纳到自己的行程当中。同时，仓库管理系统得到一个指令，订单状态即被改变。“此外，我们用新的系统在仓库里是这样工作的：先把一家客户的所有订单按前期准备时间收集到一起，然后将它们按照路径优化的方式进行配货——这就是说，我们向客户提交纯属客户的订单。” Torke 表示：“较短的处理时间保证了提高客户的满意度，另外，作为汽车零件专业公司，我们必须随时保有某个品种中一定量的货物。” LFS 负责高度的存量安全可靠，这样做尤其是对货物盘点时非常重要。而且，系统的高度灵活性还表现在行程当中：由于在仓库中以及运输过程中的犬牙交错，驾驶员可以很容易地独立进行优化。从随身携带的手持终端上，可以随时看到其订单当前状态的概况。

除 LFS 外，供货范围还包括多订单取货的配货车、用于配货的 MDE 机以及移动式打印机。打印机可以在配货过程中打印标签。

采取培训师方案降低培训开支

配货员的腰带上带有小型打印机。Coler 还从 E+P 得到了手持终端设备，驾驶员在出车途中带在卡车上。因此，在在线行程计划模块范围内，可以随时追踪某个订单的状态。此外，Münster 的大型中心仓库将于 2014 年链接到 LFS 上。为了能对 120 000 个仓库货位和 110 000 种货物进行最佳的管理，那里采用了 E+P 的 Pick-by-Voice（语音拣选）技术，然后将用“复制和粘贴”的方式，将其推广到所有其他的 Coler 仓库基地。由于标准化程度高，这些过程可以简单地移植。采取了培训师方案，培训开支能够一直保持得极低。MM