



系统集成

FWM 多层穿梭车系统

IT 专家的明智之选

随着电信和电子消费品市场的持续增长，电子设备及配件、电脑、智能手机和游戏机已普及到德国千家万户。经研究多种配送方案后，FWM 指定德马泰克为全新多层穿梭车和货到人系统方案合作伙伴。

文 | 德马泰克

First Wise Media (以下简称 FWM) 经营小型 SD 记忆卡和大型电脑对讲系统在内的约 5000 多类产品配送，服务的客户覆盖了顶尖的 IT 巨头，如贝尔金、三星、戴尔、德国艾迪和创新耳机在内的相关产品制造商和德国最有名的电子零售商，比如 Media Markt、Saturn 和 Euronics。此外，FWM 还支持网上订单业务，为亚马逊、Otto、Real、Rewe 和 Famila 等客户提供客户。

FWM 为客户提供从库存重置、重下订单和退货等问题处理在内的所有服务。近年来业务的快速增长迫使它越来越多地利用昂贵的场外存储方式，货物由此分布在 8 个不同的物流中心，而订单拣选只在其中 3 个仓库进行。因此有必要实施新的整合计划，FWM 的新计划将在德国韦尔岑投资新建一座配送中心。经研究多种配送方案后，FWM 指定德马泰克为全新多层穿梭车和货到人

系统方案合作伙伴。

实施全球第一批货到人系统

作为指定合作伙伴，德马泰克为 FWM 提供了其全球建造的第一批多层穿梭车货到人拣选系统（如下页图），解决方案还包括 DC Director 仓库管理系统和物料流控制管理软件。多层穿梭车高效的处理能力和精准的订单排序完美的证实了系统优势，在运营的前 6 个月内便

完成了两次多层穿梭车与货到人的扩建。

考虑到货物品种多样性和订单处理较为复杂，通过德马泰克软件实力，流程中的每个问题都能及时被识别与处理，借助订单履行系统在几个环节使用自动称重将错误率降低至千分之一以下。软硬件结合的集成解决方案使得订单流程更为顺畅，包括从订单处理、库存、内部转运到拣选发货在内的所有流程，这样系统各部分都被充分利用，订单处理及时，成本效益很高，也充分发挥多层穿梭车系统的高效性能。

解决方案全方位专注流程细节

收货完毕，WMS 决定货物存放地点。大批量货物和人工拣选的货物将转移到欧式托盘，通过手动推车送到称重台，之后进入立库存储。

在如今快节奏的电脑和手机行业，产品的生命周期很短，产品频繁更新，大约 120 种新品规入库的同时需要从库存中去掉 80 ~ 100 种品规，存在数据保存与更新问题。为解决高质量的主数据问题，在托盘称重台旁边安装了尺寸测量装置，用于测量所有新货物的尺寸、重量和外形数据，作为主要数据保存，可避免后续错误。

WMS 决定存储到多层穿梭车系统内的货物最先需要在 5 个收货工位上进行重新包装到容器中。拣选人员完成托盘扫描后，电脑将显示需要包装的货物数量，然后作业人员从托盘拣出放到容器内。拣选人员从较低层的输送线拿起空容器进行扫描，按要求完成货物拣选后称重，如果信息正确，拣选人员将容器推到输送系统，继续下一个空容器的拣选任务。

自动输送系统将装有货物的容器送到上层的 3 巷道多层穿梭车系统。数月后，原来的 8 个拣选工位扩展到 12 个工位的工程项目，新添了 26 台穿梭小车，总数达 34 台，充分利用每层小车，进一步提升处理量。

FWM 汇集市场上的每个订单后，



FWM 货到人拣选站

将在多个区域生成订单任务，然后再传给 DC Director。WMS 将核实订单是否包含整托或整箱订单，整件订单可直接从托盘库拣货，而拆零订单可从托盘库或多层穿梭车系统库拣货。

如在目标区域有足够库存，系统将保留容器所需的数量，将订单委派给拣选人员或订单履行拣选工位。根据可配置的优先级和参数分配任务，并遵照持续订单计划和放行基本原则。12 个拣选工位每个可容纳多达 12 个拣选容器做缓存，由多层穿梭车按照既定顺序送至各工位。

系统为拣选人员提供三种尺寸，由其选用一种尺寸的纸箱，贴上标签。系统屏幕显示拣选货物的照片和数量，每一步都会有自动称重系统核实。如果数量和重量符合订单要求，拣选人员在屏幕上确认订单完成，并将容器推回输送系统。如果自动称重系统发现信息偏离，拣选人员将立即检测是否正确，或分析误差产生的原因。如果出货人员任务已满，拣选人员将会创建订单发货提示，打印发货标签后继续新发货箱的订单。

完成客户订单后，系统触发打印发货文件，要求拣选人员在货箱中塞进填充物后封箱，最后将发货箱推到输送系

统，送至一楼发货区域。

在输送过程中作业人员捆包纸箱，同时系统对纸箱拍照核实纸箱标签信息是否一致。发货作业人员从输送机上搬下纸箱，扫描后按照订单或包裹服务要求码垛。经最后检测后，每个托盘都将裹膜后再发货。

聪明的解决方案带来显著效益

FWM 与德马泰克的深度合作为 FWM 配送中心带来了显著效果。新物流中心每天从 20 000 个拣选货位中拣选品规，每个拣货位所需拣选的数量可从一个到整个托盘。员工可以通过 DC 控制中心观测整个系统运行情况，任何时间均可检测整个系统的稳定性。货物信息检测工位将错误率降低至千分之一，提升了客户满意度。

FWM 执行总监 Tim Jollenbeck 表示：“我们目标很明确，知道怎样设定仓库流程，IT 如何服务于配送。德马泰克出色的完成了我们物流中心设计和建造。作业人员按照精准的订单排序将货物放置在货架上，为我们创造了极大的优势。多层穿梭车极大改善了行走时间占拣选总时间的占比。我们已整装待发迎接更多订单。” 