

系统集成

高性能拣选解决方案 助力电商高速发展

iHerb.com 承诺客户，下午 1 点前（太平洋时区）接到的订单会在当天发货。为了兑现此承诺，iHerb.com 寻求世界领先的自动化仓储物流解决方案集成商德马泰克的帮助，通过建设新的订单履行系统保证其达到高效的订单处理效率与准确率，从而应对网络销售对订单履行提出的挑战。

文 | 德马泰克

美国 iHerb.com 是世界领先的网络零售商，为客户提供维他命、体能营养品、补品保健品与有机产品等 30 000 多种商品(品规)，其产品品类比零售店更宽泛，产品价格更具竞争力，且能提供送货上门的便利，因而广受消费者欢迎。

iHerb.com 承诺客户，下午 1 点前（太平洋时区）接到的订单

会在当天发货。为了兑现此承诺，iHerb.com 寻求世界领先的自动化仓储物流解决方案集成商德马泰克的帮助，通过建设新的订单履行系统保证其达到高效的订单处理效率与准确率，从而应对网络销售对订单履行提出的挑战。

iHerb.com 位于莫雷诺谷的总面积 97 500 m² 的温控配送中心，实

施了德马泰克的解决方案，主要包括：用于批量拣选的按件语音拣选系统，一系列将批量拣选出的不同品规商品分拣到单个订单的 PutWall 分货墙模块，加快发货速度的亮灯 PackWall 包装墙，高速分拣机等，实现了快速准确的订单履行(图 1)。

项目目标

iHerb.com 的货品是以料箱为存储单位的，整个订单履行流程：每个存放不同货品的拣选位都可以得到快速及时的补货，货品拣选并包装到客户订单料箱，并可同时处理 1~10 个订单行，客户订单料箱拣货完后要将货品准确、及时和完好地送到客户手中。为了兑现“下午 1 点前的订单当日发货”的承诺，iHerb.com 选择德马泰克为其实施一套专为网络零售订单履行而设计与配置的高性能配送系统。

解决方案

当客户下达订单后，iHerb.com 的仓库管理系统（WMS）将订单分



图 1 批量拣选出的不同品规商品分拣到单个订单的 PutWall 分货墙模块



图2 仓库管理系统将订单分成批，再计算出每一批次履行所有订单需要的各个品规货品的数量

成批，再计算出每一批次履行所有订单需要的各个品规货品的数量。比如，有20个客户都订购了芦荟啫喱，这20个客户的所需货品便形成一个批次。仓库管理系统则发出指令，存储料箱将此20个客户所需的货品送达拣选员，以便拣选员一次完成该批次所有芦荟啫喱的拣选工作，而无需存储料箱来回运送20次（图2）。

为了快速拣选整批次的货品，iHerb.com使用了语音拣选系统，该系统集成了软件以及拣选员随身佩戴的语音拣选设备。语音拣选系统发出指令后，拣选员即可听到并立即执行。指令告诉其每批次订单所需货品的货位、所需的货品品规以及数量。拣选员通过耳机话筒回复系统，确认他已经找到了所需的货品并完成了拣选。语音拣选系统保证了拣选作业的速度与准确率，同时由于拣选员只依靠听觉获取指令，从而彻底解放了双手，改善了人机工学，非常适用于拣选货品任务（图3）。

一旦此批次的货品都拣选到订单料箱中，该料箱就被放到输送机上并运送至二次分货区，在那里整批次的货品按照各个订单的要求被重新拆分。分货区的两边都是货架墙，货架上的每一个货位上有一个

订单料箱。每个订单料箱是一个单独的工作站，代表一个客户订单，订单料箱的尺寸由这个订单的货品尺寸以及货品数量决定。

二次分货开始后，拣选员取出货品，并扫描该货品条码，以激活每个工作站下属的电子标签拣选系统。该系统向拣选员发出信息，指示其所扫描的货品该放入哪一个订单料箱。拣选员只需按照亮灯指示，将货品放入相应的料箱，并按灯确认该拣选动作完成即可。就这样一直重复这个过程，直至整个批次的



图3 语音拣选系统保证了拣选作业的速度与准确率

所有货品都被拆分到单个客户订单料箱中。

当客户所需的所有品规的货品全部放入订单料箱后，位于二次分货区货架墙背面的操作员将执行后续工作。货架背面的电子标签显示出订单料箱拣选工作完毕，可进入包装环节。操作员小心地将货品取出，并按其形状及运输方式逐个包装。

包装完毕的货品放入纸箱，并放在输送机上。纸箱被送至另一个共组站，在那里操作员为纸箱塞入填充物等保护材料，并封箱。纸箱再由分拣机送至相应的发货道口，以备装车配送。

项目效果

这套集成的订单履行系统使iHerb.com每天可以处理数万条客户订单行，订单处理准确而且高效及时。德马泰克的语音拣选系统以及二次拆分拣选的“分货墙”解决方案，使得订单拣选准确率高达99.98%。所有拣选的货品经过包装环节，经高度信息化与自动化的物流系统，使得客户订单处理能够简单高效地完成，并做到了正确的货品、准确的数量及包装完好的纸箱以确保货品安全地运送到客户手中。

该项目的成功实施使iHerb.com获得了以下收益：

- 包装前扫描每个货品，使拣选准确率几乎接近100%；
- 人工效率与人机工学概念的引入，使每人每小时分货速度高达400个货品；
- 采用语音拣选技术，解放了拣选员的双手与双眼，提高了作业效率；
- 高效的订单处理流程加速了当日的订单流转速度，快捷的物流提升了客户满意度。MM