

系统集成

提高生鲜产品配送能力的良方

Netto 是总部设在丹麦的一家国际商超，门店遍布欧洲多个国家。众所周知，丹麦有着全世界最严格的工作安全规定，工作人员在一段时间内所搬运货物的总重量和举重最高高度，加之昂贵的人力成本，这意味着丹麦需要人力和成本经济相结合的创新型订单履行技术。为此丹麦零售商 Netto 与德马泰克合作开发了一套集成了机器人生鲜产品拣选、码垛和发货系统的生鲜配送解决方案，也是德马泰克在全球的首次应用。

文 | 德马泰克

Netto 克厄配送中心位于哥本哈根南部大约 30 km 处。纵观 Netto 配送中心，配备的新抓取系统码垛机器人十分抢眼，集合了 15 个工作站，实现全自动托盘拣选、包装和码垛作业（图 1），同时集成输送系统和人工拣选区语音拣选，30 min 内可完成订单处理。丹麦连锁超市 70% 的生鲜产品托盘在此自动拣选码垛。

对于生鲜产品而言，高效的供应链和一触即发的处理作业尤为关键。Netto 集成系统融入了全新的物流技术，高性能机器人和复杂的软件可快速一次性触发货物的处理，将订单组合时发生的产品受损风险降到最低。

鉴于丹麦有着严格的工作安全规定，规定细化到了人工每次最大举量及能触及货物的最高高度。为此，德马泰克为配送中心配备了剪刀式提升台用于托盘

升降，这成为丹麦物流中心的一大特点。

Netto 配送中心亮点有三点：全自动化机器人负责 70% 生鲜产品的自动拣选码垛；一次性触发配送极大降低产品风险；人性化的提升台创造科学的工作环境。

作业精彩连连

在收货环节，所有生鲜产品经托盘码垛后送至克厄配送中心，在订单组合区域，工作人员经配备全套设备，每小时可处理约 50 个品规，人工配单效率非常高。完成订单组合后，软件系统将入库货物分配到输送机，再传送至 15 台机器人中任意一个工位。

进入订单拣选和码垛流程时，机器人依据 IT 系统设置和 WCS 软件规定的托盘码垛原则，一次性拣出 25% 或 50% 托盘码垛层的货物，将其放入订单托盘。之后订单托盘进入二层的货物处理系统实行暂存，在这里码垛托盘有序的经输送线达到提升机工位，由提升机从托盘码垛中提取完成订单的托盘，送至二层经自动裹膜后直接发货（图 2）。完成任务的空托盘将退回输送线进行后续作业。

配送中心整套作业流程由德马泰克 WCS 实行订单管理和控制，不仅控制内部物料输送，优化输送路径，同时管理 15 台机器人之间的拣选和码垛作业。整套 IT 系统不仅能自动管理空托盘，计算

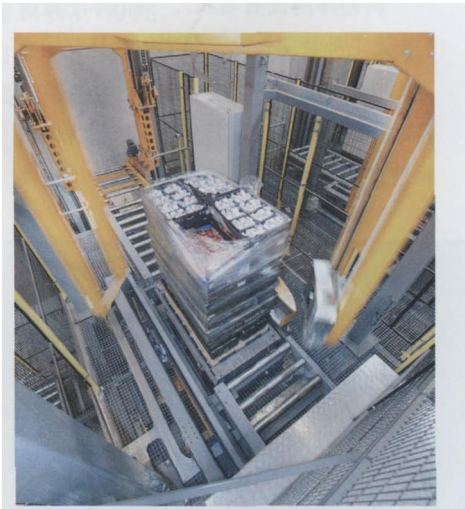


图 2 码垛托盘有序的经输送线达到提升机工位，由提升机从托盘码垛中提取完成订单的托盘，送至二层经自动裹膜后直接发货

订单优先级处理，更多的是能实时平衡自动订单和人工处理订单作业负荷。

客户收益

德马泰克的集成系统结合创新运算法则，可集中自动优先导入托盘，30 min 内自动完成生鲜订单托盘组装，高效完成从收货到发货的全过程作业，将产品风险降至最低。Netto 还拥有闻名世界的人性化系统，满足丹麦纸业健康安全规定同时也为作业人员提供安全的工作环境。在空间利用上，密集式设计为发货准备提供更多空间，为未来进料货物及发货需求增加提供改善空间。[MM]



图 1 新抓取系统码垛机器人集合了 15 个工作站，实现全自动托盘拣选、包装和码垛作业