

## 案例分享



## 德马泰克助力牙科设备 自动化配送中心

Benco Dental是一家牙科用品、设备和器材的综合服务经销商，该公司提供综合性服务和丰富的设备产品。

位于宾夕法尼亚州皮茨顿的配送中心采用德马泰克输送分拣系统进行小件和整箱拣选。该系统包括订单导入、区域路线输送机网络、包装站、整箱拣选模块、生产线嵌入式磅秤、发货分拣机和拖车装载系统。



拣选模块拣选移动库存

### 挑战

Benco Denta拥有30,000多家客户，遍布50个州，他们需要配送策略来支持牙科用品高度准确的订单处理。Benco Dental利用五个配送中心网络，五个配送中心都采用了德马泰克设计和实施的订单履行系统，为牙科诊所和培训场所提供一流的服务，通过快速响应当天发货的解决方案，超过80%的客户可以在24小时内收到货物。

为满足客户期望，将物流配送服务作为竞争优势，Benco Dental在宾夕法尼亚州皮茨顿建设了一个中央配送中心。该中央配送中心处理高中低速移动的库存，并将其运送至东北部的客户，同时在全美运送低周转的移动库存。

### 解决方案

作为最大的宾夕法尼亚州皮茨

顿配送中心，可以接收、存储、拣选、包装和配送约41,000个独立的库存单元，并处理所有类型的负载：小件、货箱以及牙科设备和牙科器材。智能输送分拣系统提供仓库物流平台，以满足不同类型的订单履行。

该仓库采用温度控制来保护库存，并提高工人舒适度。该系统主要设计用于在同一个班次同时完成小件拣选、整箱拣选以及补货。对于小件拣选操作，常见订单为4到6件物品；拣选准确性为99.99%。配送中心平均每天可以拣选、包装并配送约2500至3000个订单。

采用离散订单拣选方法，标准尺寸塑料箱（照片中的灰色料箱）是用于收集所有客户订单所需库存单元的容器。



生产线嵌入式磅秤在装运前对各个纸箱进行称重检查



拣选站操作员将货物从料箱转移到装运纸箱

在整个班次中，订单从仓库管理系统下载至德马泰克iQ性能优化软件的仓库控制系统。仓库控制系统管理从订单导入开始的整个仓库订单履行。

在订单起点，料箱上的条形码被“匹配”至每个客户订单。料箱条形码和装运清单条形码相继被扫描。仓库控制系统接管并控制区域路线输送网络上的料箱。每个料箱仅被运送到带有拣选所需商品的区域进行拣选，从而将处理每个订单所需的行程距离、拥堵时间降至最低。此外，拣选员只访问一小块区域的库存，无需穿越整个仓库。这种配置减少了拣选员前往各拣选面的行走时间。有12个拣选区域可按路线发送订单料箱。特殊订单可能只需要前往3个区域。

低周转的库存在距离物流和货架区的最远位置暂存。周转更快的库存根据物品速度在距离拣选员最近的拣选面或附近进行存储。

客户订单的所有商品拣选完毕，便被放入料箱，料箱通过输送网络到达包装站。在二十四包装站中值班的工作人员把商品取出，并进行100%质量检查，同时将商品放入硬纸板运输容器中。

运输容器离开包装站模块，进入空隙填充和封箱区。从这里开始，所有纸箱都通过自动磅秤进行扫描，以确定运费和进行重量质量检查。最后，分拣机将各纸箱转移至卡车拖车装运门处。

四层箱式拣选模块能够容纳所有整箱库存。仓库工作人员使用条形码装运标签作为拣选清单。货箱被选定并被放到输送机上时，进行装运标签粘贴。输送机自动将每个纸箱输送通过条码扫描器、磅秤和装运分拣机。

区域路线输送网络还提供逆向物流将物品退回至拣选面。退回商品被扫描后放入特殊的橙色料箱中。橙色料箱仅前往库存单元所在区域。该区域的操作员将库存单元放到拣选区域。

## 结果

借助订单履行系统，“完美订单”比例大大提高，同时还提高了运行效率，改进了整体流程。

由于把每个订单只引导至有拣选商品的区域，所以，仓库控制系统把

订单处理时间缩短了一半。订单拣选员只在一个较小的地理区域内作业，这最大限度缩短了行走到各拣选面的时间，从而提高了工人的生产效率。集成质量控制方法可以确保99.99%的准确率。当天下午5:30收到订单。生产线嵌入式磅秤等自动化不仅降低了劳动力需求，还提高了订单处理速度。订单履行系统设计为双重功能：订单拣选和退货处理，因为区域路线输送网络将退回的商品退回到仓库的拣选面。



装运分拣机将纸箱转至适当的装运道口