



在 CNSS 公司的配送中心，30 个发货用的滑轨精准的分配着各个发送线路上的已处理好的包裹

输送分拣

大吞吐量分拣技术未来很有市场

现如今的货物分拣技术是怎样的呢？应能快速、准确和高效的产品包装以及向用户发货前的货物处理作业。现在，在世界范围内电子商务的增长率不断提高，首先要对当下零售业的供应这样的大项目作出革新且足以应对其复杂的流程。

文 | REINHARD IRRGANG

Dematic 公司的 Flexsort SC3 型交叉带分拣系统的设计初衷是制定货物配送中心的一个大吞吐量的货物分拣技术解决方案（图 1）。皮带输送机模块确保了货物发送包裹、件货、纸板箱以及重量为 20 g ~ 75 kg 的装货容器的可靠分拣。在货物出闸放行、运输和配送流程中，分拣每件货物都需得到精准的监控和跟踪。为此，该物流公司的新的分拣点使用了同步电机，在持续的货物分拣运作中能源成本最多可节省 50%。

国际贸易中的高速输送和分拣

如 Dematic 公司所称，Flexsort 系列的货物分拣技术特点已经得到了多方肯定：Flexsort RL 系列的货物分拣点安装有 800 多个分拣装置，每分钟包裹吞吐量达 330 件以上，已经成功的完成了 10 亿多件包裹的分拣。Dematic 公司在物流博览会上展示了适用于中等吞吐量的尤其是适用于食品零售（LEH）、从事包裹物流和电子商务的 Dematic 订单履行系统。Dematic 公司所提供的货物分拣技术方案适合于物流行业各种不同吞吐

量的货物分拣作业，据该公司称，每小时可完成 80 000 件包裹的分拣作业。

该技术解决方案的核心是：模块化系统设计和坚固耐用的输送分拣技术的布局。该系统既包括如进货和货物分拣这样的单个具体作业步骤，也包括从企业内部运输、中间缓冲直至将货物发送到某个仓库的所有可操作性作业功能。

Dematic 公司使用进一步的控制技术使得高效货物分拣范围和货物分拣系统适合于各种不同的应用，这些控制技术包括用于分系统合并整合、货物输入

回收不会带来问题

荷兰阿姆斯特丹 Schiphol 机场证实货物分拣技术是节能的

在荷兰阿姆斯特丹的 Schiphol 机场飞机抵达区域所使用的行李输送装置首次安装了 Vanderlande 可持续性的“Blueveyor”输送系统。该机场在飞机抵达区域的行李输送装置里安装了该系统后，从总体上改善了机场的可持续性。原因是，该机场的一个为期两年的实验性项目表明，“Blueveyor”输送系统比该机场原来的行李输送装置最多可节省能源达 56%。

该行李输送系统的传送带弯曲度降至最低，传送带的电压低，且由很少的组件组成，被称作“轻快的”设计理念均是该输送系统节能的原因。



Vanderlande 的节能的“Blueveyor”行李分拣点在荷兰阿姆斯特丹的 Schiphol 机场用于旅客行李处理

该货物分拣系统是按照“料箱到料箱”的原则进行设计的，为无塑料的货物分拣系统，因此在其使用寿命完结时，回收不会带来问题。

我们每天能够处理 200 万件包裹。”该公司原来用载货汽车运送货物，现在改用输送系统运送货物，货物被分配到设置有 5 个层级的库房范围内。共安装了长 7.5 km 的输送系统，有 3 个导流点和 TGW 公司的 2 个 Natrix 货物分拣点，这两个货物分拣点也采用了控制设备的软件。最长的 Natrix 货物分拣点长 100 m，每件包裹在分派的货物发送段上进行 30 次滑行。在另一个货物分拣点，配送容器滑行 4 次后被分配到各个准确的拣选区域。

如 TGW 公司项目主管 Albert Fischlmayr 所说：“CNSS 公司利用该系统，根据纸板箱的大小最多每小时可发送 7500 件包装货物。”

此外，考虑到可持续性发展，通过采用带有自动化辅助程序的智能化管理技术，该系统在高峰期以外的时间可将不需使用的输送段停止运行以节约能源。

Beumer 集团在中国太仓设计的耐克中国物流中心是耐克公司在亚洲设立的最大的配送中心，在该配送中心处理耐克公司发送到中国大陆的所有鞋和运动服装（图 3）。

分货点进行综合性高效配合

抵达的货物通过传送带输送到一个线性分拣系统，该分拣系统可将货物直接送到发货点、分拣点的入闸口

和分拣的图像化和功能化控制，此外还包括每小时吞吐量为 9000 ~ 24 000 件货品的线性滑轨，另外还有转式分拣系统以及每分钟分拣效率最大可达 200 个纸板箱的分拣系统。

最大日吞吐量为 200 万件包裹的高效货物分拣点

位于中国丹阳的中国电子商务专家 CNSS 公司装备有 TGW 公司的 7.5 km 的

输送装置，每小时在 5 个层面最多发送 7500 件包裹。

CNSS 公司首席执行官 JayWang 强调：“我们要借助于行业中新规格的技术和创新成为世界领先的仓储和配送服务商（图 2）。为此，我们的配送中心有高效的货物分拣点，并采用了 TGW 公司的输送技术。通过领先和专业的技术以及量身定做的软件的组合，我们拥有了每天平均处理 150 万件包裹的能力，在旺季，



图 1 Dematic 公司在 2014 年 Cemat 博览会上首次介绍 FlexSort SC3 货物分拣系统



图 2 CNSS 公司首席执行官 Jay Wang 表示：“我们与 TGW 公司合作，要将中国的电子商务带入一个新的物流时代。”

或是将货直接输送到库房里。货物通过多个输送和分拣段后抵达到一个横向传送带式分拣点，在此，装在塑料外壳里的货物自动的被分拣到规定的容器里，之后在倾卸区域倒空。由传送带系统将货物运送到工作人员所在处，这些工作人员在此将货物放置到最后的货物分拣点上。物流处理运作采用的是语音拣选技术。

正如 Beumer 集团物流部门货物分拣和配送技术业务经理 Martin Mossinkoff 所说，物流业要实现所有权的全价值一体化，如注重节能运行的生态观念，资源节约化生产，还要考虑到诸多社会因素。以 Beumer 集团可持续能力指数这一分析为基础，形成了市场发展、风险管控和可持续性这三个因素。Beumer 集团的货物分拣系统便采用了线性同步驱动技术，与通常所采用的驱动技术相比，采用线性同步驱动技术的 Beumer 集团货物分拣点可节能 75%（图 4）。

可采取多种货物处理和分拣组合

SSI Schäfer 公司的批量拣选及扫描系统是一个高效的批量拣选技术、采用 1D 和 2D 条形码识读进行自动化全监控，并与客户合同委托相连接的货物分拣的组合（图 5）。通过这样的组合，生产流程在可比较的情况下达到了显著节省和高安全性，且设备占地面积明显要小。



图 3 Beumer 公司的货物分拣系统在世界范围内运用于邮电和物流配送中心



图 5 SSI Schäfer 公司的批量拣选扫描货物分拣系统将货物处理和扫描程序按照客户合同委托进行分拣组合

能够处理外形尺寸最大为 260 mm × 180 mm × 180 mm 的产品，分拣点要根据其各个部门的专门任务来定，其中包括：货物处理、分类、鉴定、分拣等。每小时吞吐量为 4500 件货物的系统由进货、归程运输和分拣等几个部分组成。

Aponeo 是德国领先的为药房配送货物的企业之一，该公司在一个实验性的项目中选用了批量拣选货物分拣系统。使用该货物分拣系统从柏林为整个德国的药房配送 140 000 种处方药、非处方药、化妆品、食品添加剂、隐形眼镜和保健品等。

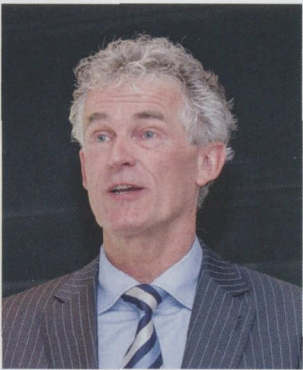


图 4 Beumer 集团的 Martin Mossinkoff 表示：“我们的分拣技术方案在作业时采用非常节能的线性同步驱动技术。”

当前已建成的最大的食品零售配送中心之一

Witron 公司受芬兰 Inex Partners 物流服务公司 and SOK 贸易集团的分公司委托而建的第二个大型项目：自 2016 年起，芬兰 Inex 物流服务公司的食品行业的配送中心将投入全自动化运营。该大型项目从建设先后顺序划分将会有 5 个扩建等级，该配送中心建成以后应是世界上最大的食品零售物流项目之一。

当前，芬兰 Inex Partners 物流服务有限公司与 Witron 总公司紧密协调，在总公司一个非常规食品配送中心的附近已经建起了一座新厂房。该项目是 Inex 集团和 SOK 贸易集团这两家企业迄今为止史上最大的单个项目。260 台 RBG 货架操作机和若干公里输送系统，将会通过 Witron 总公司和物流中心的库房管理系统确保以精准的作业节奏来完成货物配送作业。

该新的面积为 132 000 m² 的大型配送中心建成后，每天将进行统一的货物分拣，为全芬兰的 1500 家食品店配送 23 000 种各类食品。这些食品包括常温保存食品、需要进行 13℃、8℃、4℃ 及 2℃ 乃至低温冷藏保鲜的鱼类产品。MM