



输送技术

对于输送技术， 您的思维方式改变了吗

输送机和分拣系统是所有自动化物料搬运解决方案的基石。如果设施当中只能有一台自动化设备，那它很可能就是一台输送机。而且，如果物料要输送到一个以上的地方，那么必定会有一台分拣机与这套系统联系起来。

文 | Peerless Research Group 公司

随着新配送需求的出现，以及前所未见的大量资金正在投入到物流自动化当中，越来越多的最终用户对输送机和分拣机运用的思维方式正在发生着变

化。近年来，有如此之多的投资投向入自动化领域，特别是零售商和食品饮料经销商在这方面加大了投入力度。为了解市场上的用户是否会在设计和使用输送机

系统的方式上发生改变，Peerless Research Group (PRG) 公司特为此进行了专业调查。

这份调查的被调查者所在企业目前使用的输送设备的占地平均值为 1.45 万 m²，其中 20% 所使用的设备面积超过 4.6 万 m²，更有 9% 所使用的设施占地面积超过 9 万 m²。这些输送系统的应用环节，有 66% 在制造环节，43% 在仓储环节，40% 在配送环节。而这些数字合计，以事实说明了当今的仓储和配送业务正在不断变化，许多物流设施要担负一种以上的职责。

被调查者所在多种类型的行业，从汽车到食品饮料，从化工业到零售业。而对于企业所使用的输送机目前所输送的货品以何种形式包装发货的问题，从调查结果可以看出，55% 是以整箱/盒出货，其中 30% 是塑料袋，27% 是托盘，14% 是混合型 SKU 托盘，10% 是纸箱，其他还占 19%。

持续投资利于提升生产率

美国输送机设备制造商协会 (CEMA) 预测北美的输送机市场将在 2013 ~ 2014 年间缓慢增长。发货量预计将增长 5%，达到 109 亿美元，同时下订单量预计将微降 2.9% 至 103 亿美元。

这些平稳的市场数字也真实反映了企业的采购计划中。近 42% 表示自己计划增加物流中心内输送机的数量，也有 53% 计划保持现状，而只有 5% 计划减少输送机的数量。同样地，有 26% 的被调查企业计划增加自己对分拣系统的使用量，67% 计划保持目前的水平，只有 7% 的企业计划减少分拣系统的使用量。

对于目前各企业采用的发货

形式，有 24% 的企业表示是以混装托盘发货的，22% 是以单件货品直接向客户发货，19% 是以整托盘发货，16% 是以混装纸箱发货，2% 是以整箱纸箱，还有 17% 的其他。

同时，56% 的被调查者计划在未来 12 个月投资在输送机系统、部件及配件上的费用少于 7.5 万美元，16% 计划投资超过 50 万美元，而近 11% 的企业计划投资超过 100 万美元。

所使用的输送机种类

输送机制造业供应着丰富多样的产品类别。而这些产品在客户企业的应用比例如何：70% 正在使用的有皮带式输送机，51% 使用的有滚筒式输送机（44% 使用的是电动滚筒式输送机），51% 使用的有重力式输送机。对于安装了分拣系统的被调查者，其分拣系统的速度范围主要是：17% 使用的是高速分拣系统（150 箱/分以上），16% 使用的是中速分拣系统（50-150 箱/分）；而 15% 使用的是低速分拣系统（最高 50 箱/分）

被调查企业的配送中心目前采用的订单履行流程，有 30% 对货品的输送次数超过 1 次以上（也就是先用托盘运到包装区再包装）；有 23% 是直接包装到发运包装内；有 18% 是等存货累积到一定数量后再发运；有 19% 是按单件订单集齐货品后再发运；剩余 10% 属其他。

就像被调查企业使用的是各种各样的输送技术一样，他们也在输送着多样化的货品，包括不同的装运类型和尺寸。有 82% 的被调查者表示他们的输送机正在搬运着各种各样的货品组合。这种配送和订单履行不断变化的特

质反映在当前所发运的订单类型上。只有 19% 的人表示是以整装托盘发货，只有 2% 的人表示是以整装纸箱发运。与此同时，近 24% 的被调查者表示是以混装托盘发运，16% 是以混装纸箱发运。

对于输送机参与的订单履行解决方案：有 57% 的被调查企业采用与接收时相同的方式拣取、包装和发运订单。这其中有 30% 在订单履行过程中要对货品进行一次以上的输送，如将其拣取到托盘上，再将托盘输送至包装区；有 23% 是直接拣取货品至发运包装内；还有 18% 是等订单累积到一定数量后再发运。

配送方式会改变吗

食品杂货连锁店和大型零售商们正在接收混装的 SKU 订单，曾经每周一次或每月一次接收整托盘产品的零售商们如今改成每天接收几箱货品。为此，配送中心所输送的单件货品数量超过了以往任何时候。事实上，近 44% 的被调查者也都赞同自己配送需求正在改变的说法。

有超过 45% 的被调查者表示自己很有可能在未来两年内重新评估自己订单履行流程的使用情况。同时，还有 30% 的人明确表示，自己正在考虑采用某些类型的高密度仓储技术，如料箱或托盘搬运自动仓储系统（AS/RS）或深巷式货架系统，以充分缓存那些将处于输送过程中的货品和准备发运的订单。更有 27% 的人明确表示自己已经实施或正在考虑实施“货到人”的订单执行解决方案。这些类型的解决方案很有可能将影响输送机在物流设施内的使用方式，甚至会决定是否还需要用到输送机。

这一趋势从很多用户的反馈中能清晰看到——“我们的重点已经转移到改进流程和物流上，在我们的设施当中还有可能需要输送机，但我们正在寻找替代设备，以便让地面空间保持开放”；“在一些作业地点，我们正在将货品拣取至一种搬运车上，而只是将输送机用于包装过程中的取走工序”；“我们正在自己的订单履行和规划流程中加入更优秀的智能化要素，如更多的自动化和软件”。

用户最在意什么

如果让用户提到评价一套输送分拣系统的成功要素有哪些，从此次调查中可以看到主要有如下一些方面：71% 的人提到维护成本；66% 是有关精确度或错误减少量；59% 的人提到运行所需人力/工时；59% 关心的所节省的时间；59% 的人在意每小时/每天搬运的货运单元数；54% 重视能效；51% 的人认为空间需求很重要；46% 在意损坏货品量的情况。

既然输送机和分拣系统对于配送中心的使命达成具有关键性的意义，那么在被调查者看来，在采购输送系统时最重要的考虑要素是什么。答案不出意料，如维护方便度（98%）、可靠性（98%）、价格（98%）、正常运行时间（97%）和系统灵活度（96%）都列入了从非常重要或较为重要的要素清单当中。

与此同时，54% 的人表示愿意为可靠性支付更高价钱，52% 表示愿意为修理和维护的方便性支付更高价钱，而 51% 的人则表示愿意为系统灵活性支付更高价钱。而只有 29% 的参与者表示愿意为更静音的输送机系统支付更高价钱，只有 24% 的人表示愿意为更快的输送周期支付更高价钱。[11]