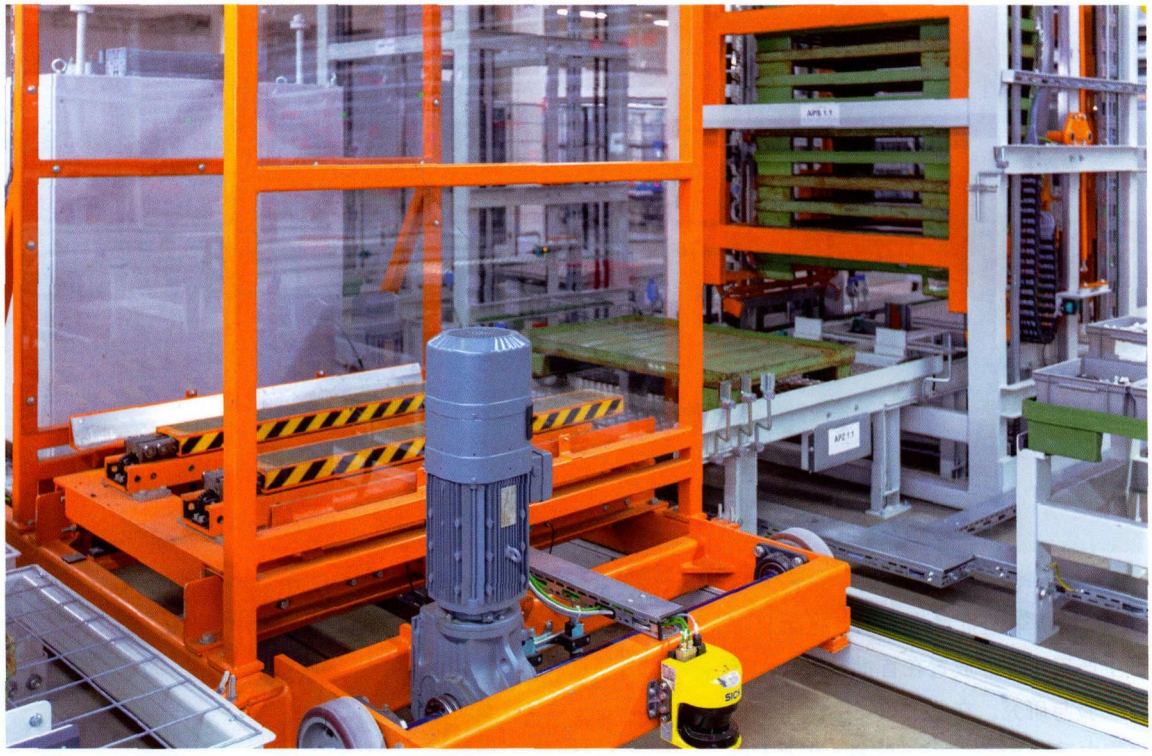

通过采用 HaRo 公司提供的扩展后的输送装置，Miele & Cie 公司大大提高了生产和发货效率

输送分拣

提高生产和发货效率

按照公司“渐入佳境”的指导理念，Miele & Cie 公司需要进一步增加生产设备，并拓展辅助库房面积。HaRo 公司通过自动化货物输送分拣系统完成了这项任务。

文 | MARKUS LÖSEKE

由于电子设备生产厂家的需求呈上升趋势，Miele 公司需要增加自己的库房面积。该公司与货物分拣部门相连接的原有的小件库房迄今已有 20 年的历史，现在将其迁移到安装厂房内。采取这样的措施，不仅能够新增库房存储能力，而且还能够拉近该小件库房与电子设备预安装和安装工位间的距离。

库房货物管理中心化 仓储流程灵活化

因为 Miele & Cie 公司以前的电子设备安装结构件的中间储存环节成本高且耗时多，所以必须通过整合而取消这一中间储存环节。如今，成立于 1957 年的坐落于德国 Wermelskirchen 的 HaRo 公司已经成了 Sauerland 地区的区域性经济支柱。在 Miele & Cie 公司库房改造项目初期，Miele & Cie 公司向 HaRo 公司所提出的改造库房项目的明确要求是：库房货物管理要实现中心化，仓储流程要实现自动化，提高库房储存的通行能力和灵活性，并达到货物处理的绝对可靠性和零差错。HaRo 公司所提供的输送技术解决方案必须能够准确无误的达到上述这些目标。

在对 Miele & Cie 公司所提出的输送系统的要求进行了具体分析后，HaRo 公司提出了第一个技术解决方案，在就该技术方案与 Miele & Cie 公司进行了具体商谈后，便加以实施。在三个季度之内，组装了两台 VF10 型垂直输送装置，这两台输送装置通过对空间的最佳利用，实现了与 Miele & Cie 公司原有材料物流系统的无缝连接，也就是与 Miele & Cie 公司原有的长达 7.7 km、设置在楼层里的电动悬挂式轨道输送系统实现了无缝连接。

可自动化输送货物且通过 触摸屏或平板灵活控制

考虑到满足输送系统的使用寿命的要求，HaRo 公司提供的输送系统优先

图 1 该移动式输送系统的全部动作均由激光扫描装置进行全程监控

图 2 Miele & Cie 公司扩展后的新输送生命线每日三班连续运行，该输送系统从安装连接到交付使用仅用了 3 个月的时间

采用钢制部件。由该输送系统的控制装置——电动悬挂式轨道运输单元进行操作控制，该运输单元由 HaRo 公司提供的输送系统接管后，输送到楼底层的货物处理区。除了实现自动化输送作业外，这些货物输送在此既可以通过触摸屏也可以通过平板进行灵活控制，将货物输送到每个需要送达的位置。在与货物处理作业相连接中，由 HaRo 公司提供的输送装置实现运输单元由底层向上一楼层的返回行驶，从而确保运输单元与电动悬挂式轨道输送系统进行无缝交接。

通过激光扫描进行细节监控

HaRo 公司提供的输送系统在运行中的各个细节均符合 Miele & Cie 公司的要求：通过 Miele & Cie 公司的库房管理系统来控制带有“小件库房”目标信息的运输单元，从而实现运输单元与 HaRo 公司提供的输送系统的交接，通过 Miele & Cie 公司原有的长达 7.7 km 的电动悬挂式轨道行驶至起重机的交接位置。采用激光扫描监控后（图 1），该起重机提升链条输送装置，链条联组自行定位在输送货物的底部并从电动悬挂式轨道输送系统的支承点将输送货物举起，输送货物的最大重量为 1 t。

接着，运输单元被举升到一个空的链条输送装置上，在交接后通过垂直输送装置降至底层并送至交接位置。在交接链条输送装置处于空载的状态时，垂直输送装置里的链条输送装置可将运输单元送给设置在底层的链条输送装置，且可实现双向输送。

带有 HaRo 公司提供的偏心式起重机和一个横向穿梭车便行驶到交接位置，伸缩式装置定位在锌板铺面和运输单元底部之间。通过偏心式起重机将货物从交接链条输送系统上举起。接着，横向穿梭车行驶到指定目标点。抵达交接位置时，运输单元最后通过伸缩式装置送至由 Miele & Cie 公司管理的货物处理场地。

HaRo 公司提供的该输送系统十分重视设备的安全可靠性：整个输送过程由随行的安全装置进行全程监控。当输送系统停止运行时，便会有工作人员着手进行检查。HaRo 公司提供的该输送系统还有另一优点：通过采用伸缩式装置，既可以确保设备的安全可靠性，又远远没有超出 Miele & Cie 公司早前所设定的增加库房面积的预算。

仅用时 3 个月便快速且精准的完成了安装

HaRo 公司通过快速而精准的运筹，完成了该输送系统的安装作业：从该输送系统的开始安装到 Miele & Cie 公司的验收，HaRo 公司一个专业团队仅用时 3 个月（图 2）。在此，HaRo 公司所提供的输送系统在交付使用前已经对核心部件及功能部件进行了全面检验。按照 HaRo 公司的产品质量水准，该移动式输送系统的所有检验环节均成功通过。

由三名机械师和两名电工在 Gütersloh 进行了该输送系统的安装和连接作业。在此安装和连接作业期间，不要求 Miele & Cie 公司的生产设备停机，因而未使 Miele & Cie 公司的产品生产受到任何影响。

Miele & Cie 公司的地面生产厂房 / 输送技术规划师 Franz-Josef Bömer 这样认为，HaRo 公司快速完成输送系统的安装工作并不是将该改造输送系统的新委托交给 HaRo 公司的理由。“除了我们公司与 HaRo 公司距离近以外，说服我们将该项委托交给 HaRo 公司的原因是该输送系统的质量能够得到保证。该移动式输送系统自交付使用以来运行得无可挑剔，我们对此完全满意。”

HaRo 公司成功的应对了挑战：通过采用 HaRo 公司提供的扩展输送系统的技术和设备，Miele & Cie 公司大大提高了生产和发货效率，这是 Miele & Cie 公司为未来发展所作出的重要投资。MM