

仓储

自动化仓库噪声最小化

自动化发展趋势正在加快，为保持竞争力，配送中心的工作要求更合理更安全。例如，内部物流方案供应商通过专门改装的集装箱来满足这一日益增长的需求。

文 | WINFRIED SCHMUCK

改装的集装箱采用自动化处理系统，存储、提取、翻转、夹紧且反复工作在高加速力的条件下。同时，输送机运行技术对降噪也有较高的要求。工业、商业与服务企业共同面临着挑战：日益多样化的货物种类、产品工业化的提高、更小批号产品的订购以及迅速变化的生产与配送流程，部分或全自动化物流方案针对这些需求提供支持。仓库操作员需要更有效地利用仓库空间，降低交付错误同时最小化冷藏库不同温度区间的转移，从而大量节省能源。此外，物料流转的速度大幅提高，这是仓储行业绝对的竞争因素。除此之外，根据德国联邦统计局预计，到2020年，德国年龄在50~64岁的劳动力将占到40%。因此，公司应以更高工效的方式设计工作场所，减轻工人在体力活动中的负荷。

耐用无噪的集装箱

仓库使用的集装箱都要承受巨大的压力，但集装箱除了结构坚硬耐用外，出于人体工程学原因，还必须尽可能的降低噪声，这是安全健康工作的一个重要方面。

依据工效学设计的工作场所对于工人是否频繁患病以及生产力有着重大影响，这随着工人年龄变得日益重要。环保设施、适应人体工程学或适当照明的

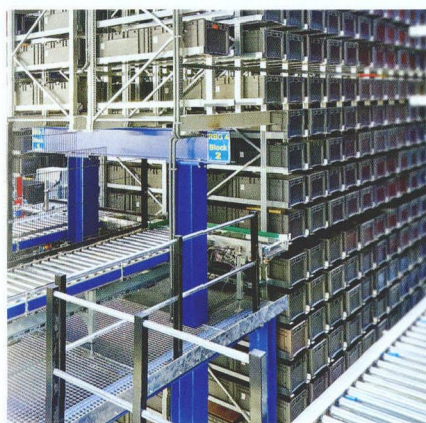
拣选货物的工作场所仅仅是工效学设计的部分内容，降噪作业也尤其重要。

为此制定了多项法律法规，包括德国实行2003/10/EG，这是关于工作中噪声和振动防护的法规，目的就是在声源处防止或减少噪声。

Bito专门为自动化仓库开发的“Bitobox XLmotion”装有新型循环底座：容器的外部连有框架结构，对角线上有支撑。这个“三明治”式的结构可以防止底部在承受大载荷时下沉。由于“XLmotion”一直是水平的且十分光滑，所以输送技术让它运行起来极为安静。与其他用于自动化仓库的类似容器相比，噪声可以从71 dB降到60 dB，这也受地面类型的影响，整体环境的噪声可以减少60%。

提升综合竞争力

对于Bitobox，开发人员为其设计与欧洲标准容器兼容的堆放功能，同时底部也变得更宽。再加上垂直的内壁，与传统的欧洲集装箱相比，用户可以任意增加3~6 L的容积，这也可以极大地节约总投资成本。更宽的底部使经典的自动化小部件储存中的堆放角变得更小，节约了材料也就节约了货架构造成本。进一步的优势是隔室的标准化：使用定位吊耳，用户可以来固定集装箱固



“Bitobox XLmotion”：集装箱的概念成形于与货架接入设备和输送机技术制造商的密切合作

定孔中的横纵向分隔板。有了这些隔室插件，用户就可以依据不同要求将“XLmotion”进行多达16次的分割。

仓库管理员也越来越倾向于对供应商进行选择，尽管这些供应商所提供的存放技术和集装箱系统都来自同一制造商。不管是对小仓储设施，还是对跨系统的、大型的内部物流项目，对单个产品的要求要小于对配套系统解决方案的要求。在此，仓管员依靠的是制造商的综合竞争力。在Bito，货架与集装箱的开发相互影响。新型“Bitobox XLmotion”概念也就成形于与货架接入设备和输送机技术制造商的密切合作（如图）。LWM