



在 Centrotherm 系统技术公司的物流中心里，不同大小和尺寸的物资都存放在一起。因此物流中心所使用的物资运送系统就要灵活满足不同货物运送的要求。为了高效的完成 Brilon 市物流中心的物资入库、快速出库和物质调配，保证生产供应，Centrotherm 公司使用了 UniCarriers 公司研发生产的地面运输车。



更多精彩内容请扫描二维码

文 | Tobias Laxa

Brilon 市的 Centrotherm 系统技术公司主要从事排气系统和通风管以及汽车工业领域轻量化结构件的研发和生产制造。在总共 17 500 m² 的厂房面积中安装了许多现代化的生产设备。这些现代化设备能够保障很深的加工深度，这是 Centrotherm 公司保证最大生产能力的必要条件。作为贯穿所有产品的一条红线就是可持续性发展的理念：为汽车工业企业提供的轻量化结构件产品，帮助汽车制造厂生产出重量更轻、更加节约燃油的车辆。在尾气排放和通风换气技

术领域中，热能回收再利用设备和排气系统中的冷凝技术能够把能源消耗降低到最小的程度。

灵活的输送设备

作为一家系统解决方案供应商，Centrotherm 公司为汽车制造领域中著名的母机设备制造商厂家提供自己的产品。Centrotherm 公司向客户保证提供最快反应速度和 24 h 的供货服务，包括按照用户需求直接供货到工地现场。

为了高效地开展生产供应、物流和

配送，Brilon 市的 Centrotherm 公司有一个有着十二条通道、六层的高级立体库 HRL，共计大约 6 000 个存放货物的架口以及用于短时间存放物资的 800 m² 室外库区。在 HRL 高架立体库中，除了存放外购件之外，还存放了许多自己生产制造的半成品。高架立体库中的物资包括了从很小的螺钉到笨重的挤压管材。“我们在 Brilon 物流中心里存放着数千种不同规格尺寸的物资。自动化仓库很难提供这样的多样性。因此在仓库的物资挑选和分装时采用了叉车和拣选

机械。” Centrotherm 公司供应链负责人 Michael Schulte 先生说。而选择叉车的最重要标准就是叉车驾驶员操作使用的方便。他们有权事前对叉车进行测试，在挑选叉车时有发言权。Centrotherm 公司与叉车生产厂家签订的是租赁合同，对于 Centrotherm 这家系统供应商来讲这是一种最经济的解决方案。租赁合同的期限为 48 个月，包括在此期间的设备维护保养和安装调试等技术服务。这里也包括了必要时以旧换新的可能性。例如 2016 年年初时 UniCarriers 公司用 VOM（车辆和驾驶员管理系统）控制的四辆新型叉车取代了老式的 UHD 型叉车。

特种产品的特殊运输方案

五辆 UNS 和 UHD 叉车和一辆 OPS 高架立体库堆垛机、一辆载重量为 7t 的液化石油气叉车和各种手动叉车保证了物流中心物资出入库和配货的畅通无阻和安全可靠。这些设备的使用范围都有着明确的规定：前叉式的叉车用于从室外仓库中把物资运送到高架立体库内部；堆垛机和分选机则负责把运送来的物资存放到 HRL 立体库不同的架口中去。其中：由 Centrotherm 公司自己生产的、入库频率较低的物资存放在较高的架口

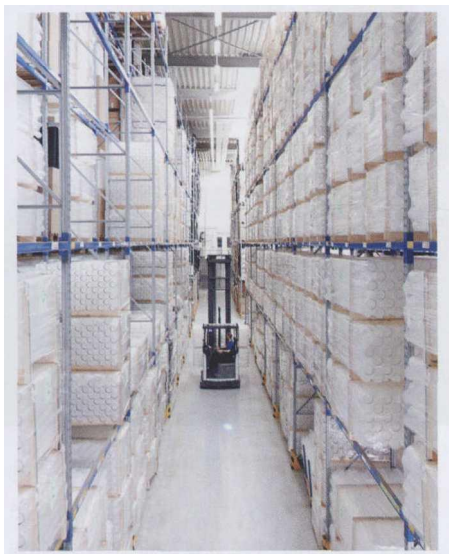


图 1 不同大小物资存储器具的处理是对叉车驾驶员的一个挑战；因为在这些特殊存储器具中常常会存放着一些巨大而且笨重的物资



图 2 为使叉车驾驶员能够清楚的看到高度 15 m 的货架架口中的情况，所有叉车的叉杆处都配备了一台微型摄像机

上。出入库比较频繁的物资则优先放在底层架口中。物资的分拣、配货是按生产合同进行的。生产合同是由拣货区提供的，物流中心、负责为生产线和运输发货提供物资。

高大立体库全面掌控

虽然运输叉车仅仅是在 HRL 高架立体库内部使用的，但它也要面对许许多多不同的挑战。Centrotherm 公司物流中心除了欧洲标准的物资运输托盘之外还有多种不同大小的物资装运器具和特殊产品，例如 2 m 长的管材。“存储标准托盘的物资时明显的感觉到快了许多。而特殊的存储器具和物资则始终是一个新的挑战。每一次分拣、配货时叉车驾驶员都要根据物资的高度和宽度调整叉杆的间距尺寸。因此我们对可调节的地面运输设备感到非常满意。因为这样叉车驾驶员提供了极大的帮助。” Michael Schulte 先生说。

对运输叉车提出的另一个要求就是：它必须准确、可靠和舒适的装卸高度较高的货物。这时，驾驶员就要站在叉车驾驶棚中侧对着叉车的行驶方向来操作、控制叉车。为使叉车驾驶员能够清楚的看到高度 15 m 的货架架口中的情况，所有叉车的叉杆处都配备了一台微型摄像机。摄像机所拍摄到的图像能够传送给驾驶棚中的显示屏上。另外，这些叉车的叉杆都具有侧向推移物资的功能：当

放入架口中的物资略微有些偏移时，可以向左或者向右调整好它们的存放位置。物资的存储位置调整好之后，只需按一下按钮推杆就能回到原来的初始位置。为了保证叉杆上的物资能够在各个高度尺寸上都能可靠地、准确地运动，这些叉车都配备了 S3 稳定控制程序。控制系统检测着叉杆存放物资时的位置数据，并根据当前的叉杆高度调整着叉杆的升降速度。稳定控制程序的软停止功能保证了叉杆在最大高度位置时能够柔和的停下来。

Brilon 市的 Centrotherm 公司是三班制工作的，物流中心仓库中的装卸、搬运设备都是长期连续工作的。由于这些设备的蓄电池通常只能维持 8 小时的工作运行，因此每天要为蓄电池充电 3 次。为了简化笨重的蓄电池更换工作，缩短更换蓄电池所占用的时间，UniCarriers 公司为它的用户提供了更换蓄电池的工作站。“迄今为止，Centrotherm 公司一直是利用手动液压搬运车来帮助更换蓄电池的。这种蓄电池更换方法对每一个操作人员来讲都具有一定的安全风险，操作人员必须小心翼翼加以预防、排除的风险。” UniCarriers 公司销售领导人 Peter Schwartzwald 先生解释说道。另外，手动更换蓄电池时有这一缺点：一旦处理不当手动液压搬运车就会倾倒。这就有可能导致蓄电池受损，而蓄电池配件的

价格约为 3000 欧元，因此损失惨重。现在，新的蓄电池更换工作站能够一次换好四块蓄电池。而从叉车中取出和装好蓄电池组的操作过程是由工作站中的专用夹具来完成的，它夹住叉车中的蓄电池组、将其从叉车中取出、运送至工作站中充电，并将充好电的蓄电池组安装到叉车中。“这种方法把 Centrotherm 公司更换蓄电池的时间缩短了约 30%。很显然新方法更加安全，而且只需一个人就能完成所有的蓄电池更换操作。” Schwarzwald 先生说。

图 3 2016 年年初 UniCarriers 公司用 VOM 车辆和驾驶员管理系统控制的四辆新型叉车取代了老式叉车



按季度维护保养

就像新的蓄电池更换工作站一样，技术服务也为最佳的叉车应用增色不少：UniCarriers 公司在年金合同的框架内保证了意外事故时的反应时间最多为 24 小时，从而保证了 Centrotherm 公

司叉车很高的利用率，许多叉车每年使用的工作小时数超过了 2000 h。对于工作负荷不大的叉车，它们则是按照实际需要进行维护保养的，并每年进行一次包含了 UVV 安全审核在内的维护保养。Centrotherm 公司的业务有

着很强的季节性波动。每年的 9 月份到 11 月份是叉车利用率最高的时期。为了避免在这一季节因叉车故障而影响工作，UniCarriers 公司采取的是现场维修。“这样就可以保证正常生产效益最大化” Schulte 先生说。[MM]



现代制造



纸媒



数字



会议



服务

MM 现代制造 2017 工业展会日历

工业展会日历 2018 抢先预订!

联系我们:

电话 (Tel): +86-10-63326090-98 传真 (Fax): +86-10-63326099 E-mail: mm@vogel.com.cn

纸媒Print | 数字Digital | 会议Events | 服务Services

www.vogel.com.cn



Vogel 弗戈工业传媒

纸媒Print | 数字Digital | 会议Events | 服务Services

www.vogel.com.cn

广告