

图1 最高开启速度为5 m/s的高速门是向两侧开启的，提供了车辆通行效率和安全可靠性



物流周边设备

高速卷帘门 物流仓储的保护屏障

被设计成“多面手”的高速门和侧开门，它们将不同的工作区域和物流大厅相互分开和连接起来，以实现快速的开启和关闭，确保生产工作的安全、车辆和人员的畅通无阻及健康的工作环境和宜人的照明条件。



更多精彩内容扫描二维码

文 | Reinhart Irrgang

BIVF 建筑和房地产管理公司在 Erlensee 市前空军基地建了一座占地 27 000 m² 的公共物流中心。该物流中心是专门针对不同用户使用而量身打造的物流中心。Hörmann 公司为这一物流中心提供了大部分的仓库工业门和装卸设备。

Bergler 工业服务公司就是公共物流中心的一位租户。受 DS Smith 公司的委托，Bergler 公司承担 DS Smith 公

司产品生产后的仓储物流服务和管理任务。DS Smith 公司生产出的包装纸箱从旁边的生产车间直接运到物流中心存放，然后装车发运。这种情况下适用的库门是 Hörmann 公司研发生产的 SPU F42 型库门，这是一款人工手动开启、采用 PU 发泡板和防夹手保护功能的卷帘门。

Erlensee 物流中心的 SPU F42 卷帘门是垂直升降开启的库门，非常节省空

间。这种库门非常坚固耐用，具有很好的隔热性能。此外，该卷帘门还配用了 Hörmann 公司独家专有的 Duratec 防划划玻璃，这一解决方案保证了良好的对外视野和自然采光。与这些卷帘门配套的是伸出长度为 500 mm 的 HTL2 型装卸桥。为林德材料公司服务的 Fenthol & Sandtmann 物流服务公司租用的物流仓库也同样使用这种库门 - 装卸桥配套方式。

坚固耐用和隔热的卷帘门

M.S.G. Frucht 有限责任公司则对库门有着完全不同的要求。该公司在 Erlensee 物流中心里租用了一块场地作为自己的生产加工基地，用来方便水果、蔬菜切割并包装的工作场所。M.S.G. Frucht 公司生产加工时要求室温在 2℃ ~6℃ 之间，由 19 扇隔热型 SPU67 Thermo 卷帘门和 17 扇 LHC 2 型门封组成了可以在物资出入库时保护员工和货物不受气候影响的解决方案。

双层的钢制板材卷帘门能够将温度损失降低到最小程度，因此特别适用于食品加工和冷链物流领域。同这些工业卷帘门配套使用的是 17 个 HRT 型的液压装卸平台以及安装在物流中心外墙上的门封，这里的装卸平台、支座机构都是位于门封地下的机械装置。

Linnich 市无菌包装系统和解决方案供应商 SIG Combibloc 公司使用了许多 Efaflex 公司研发生产的 EFA-SST 型、EFA-STT 型和 EFA-SRT 型工业快速门。这些型号的高速卷帘门能够有效的保持大厅的密封，保持多用途进入隔离区域的密封状态，绝不会让昆虫进入物流仓库和生产区域。因为 SIG Combibloc 公司在生产和包装过程中严格的遵守食品安全法的要求和规定。

确保生产过程安全的高速门

SIG Combibloc 公司负责基础设施



图 2 Efaflex 公司研发生产的落地式高速门应用在 SIG Combibloc 公司物流仓库



图 3 Hörmann 公司开发生产的向上开启式卷帘门应用在 Erlensee 物流中心

建设的 Dieter Spelz 先生说：“我们厂有 113 个大门，其中 80% 是 Efaflex 公司生产的卷帘门。我们打算逐步用 Efaflex 公司的产品替代剩下 20% 没有更换的大门。过去，我们在进出仓库大门时常常发生叉车撞门事故。自从我们改用 Efaflex 公司的卷帘门之后，几乎就没有出现过这种碰撞情况了。”因为在车间和仓库之间运送大卷材料的 AGV 无人驾驶叉车能够与卷帘门进行通讯联系，智能化网络中的卷帘门在收到无人驾驶叉车发出的信号后，会自动开启卷帘门。

“我们需要这样的门来保证顺利的生产过程。在 PE 膜喷涂车间里，PE 膜的喷涂厚度只有几微米。如果出现了穿堂风 PE 薄膜马上就被穿堂风吹皱、吹翻，这就意味着生产出了废品，带来经济损

失。”Spelz 先生说道。

Efaflex 公司的工程师们重新设计了大厅高速螺旋卷门，改进优化了高速螺旋门卷门时的物理性能和功能。新设计的工业卷门门板特别坚固耐用，具有很好的隔热和隔音性能。隔热性能良好的 EFA-Therm 隔热板条是制作 FA-SST 型高速卷门的标准配置。据该公司介绍，根据门的尺寸大小和 ISO 标准透光窗板条的数量，高速螺旋卷门还有着“出色的导热系数 U 值”，确保员工享有宜人的工作环境。

根据用户希望的光照程度和门的位置，用户可以自己决定 EFASST 高速螺旋卷门所需透光窗板条 EFA-Clear 的数量。标准的高速螺旋卷门的宽度尺寸为 10 m、高度 12 m，配备了 TÜV 认证的 EFA-TLG 卷门光栅系统，在高速螺旋卷门关闭情况下能够精准工作。

高进出频率的侧卷式高速门

65 年来，Butzbach 这一名称也代表着创新、可靠性和高质量。正如 Butzbach 公司所介绍的那样：“只有门不会成为一种干扰因素时它才会成功。”根据这一原则，Butzbach 公司为高效、畅通无阻的企业物流提供了大力的支持，为满足不同要求提供了许许多多的解决方案。

例如，Butzbach 公司研发生产

的、以很高的速度向左右两侧卷起来的 Novosprint 高速侧卷们就为用户提供了最高的效率和安全可靠性。这种高速门的开启速度最高可达 5 m/s，能够迅速的扫清道路，从而避免了可能带来危险的门前止动和碰撞损失。侧卷式高速门的尺寸大小和结构形式都可以根据用户物流过程的实际需要量身定制。另外，它还有许多可选项，例如卫生要求高时可采用的不锈钢门板、或者有着隔热、隔音要求时的双层门板等，都可以根据用户的实际满足自行选定。

Novosprint Duo 卷帘门也是一种侧卷门，它能够在一个门框里把员工通行和车辆通行的通道分开。人走人行通道，车走车行通道，这也就把门口区域内的人车碰撞事故的风险降到了最低。在通道尺寸非常狭窄或者空间有限时，可以使用单扇的 Novosprint Mono 侧卷式卷帘门。与垂直卷起的卷帘门不同，这种单向开启的工业门也能够让起重机类的设备顺利通行。

Butzbach 公司产品目录中的新产品 LED 信号灯是高速门的可选配置选项。这种指示灯能够清楚当前将门的开启情况告知来往的车辆和员工，进一步提高了安全性。

用自主开发和生产的玻璃纤维复合板或者隔热玻璃制造的“Spacelite”和“Sectiolite”外门不仅确保了室内生产过程的正常进行、可靠的出入控制和免



图 5 Butzbach 公司使用的 Novosprint 型高速门可以选配 LED 信号灯条，以便显示高速门当前的开启状况

受环境的影响，而且其很高的透光性和隔热性能确保室内有着最佳的工作条件。

Koch 仓储物流设备公司为奥地利维也纳附近的 Hagenbrunn 新建的邮政中心安装了 196 套门封。通常情况下门封都安装在大厅与货车对接的地方，以避免物资装卸过程受到天气气候的影响。

确保安全、准确对接的门封

在这 46 个载重车和 150 个送货车装卸物资的大门中，除了门的尺寸规格不同之外，使用的门封条也是不相同的。在正式开始门封项目之前，按照不同种

类门封的门封框宽度和高度尺寸，正面篷布的 lengths 和侧面篷布的宽度等都做成了门封样本，并在物流中心现场进行了详细的讨论。Koch 公司表示：作为一家在市场中有着 40 多年历史的门封生产厂家，Koch 物流技术公司“可以通过极其灵活的产品生产满足德国市场的所有要求”。该公司不仅能够为用户找到最合适 的门封解决方案，而且还能够用门封弥补大门与外墙之间的偏移、凸起等不太美观的缺陷。

当车辆没有正确到位时，门封侧面的弹簧平行系统会调整门封左右两侧伸出的尺寸，确保灵活的密封。密封侧面裙板后部预制成型的板条增加了车辆侧面的接触压力，从而保证了车厢的严格密封。作为物流仓库建筑的外围结构，门封系统在环保节能方面有着积极的作用。

对于那些需要大型门的企业，门的开启、关闭速度是企业采购时考虑的一个重要因素。如果需要经常出入大门，公司使用车辆的大小规格不同，对室内温度有着严格的控制要求，或者要避免室内出现过堂风和灰尘时，能够快速开启和关闭的 Assa Abloy OH1042S 型高速门就是最佳选择。MM



图 4 根据用户对室内光线的需要为 EFA-SST 高速门配备不同数量的 EFA-Clear 透光板条