

“Why Vertical Sliding Doors”

为何使用垂直滑动开门

人们在建筑设计阶段考虑大楼内最有效的货物垂直运输问题时，往往会考虑电梯的用途，需要运输的物品以及未来电梯的载运能力和尺寸等因素。(在美国)商场和工业建筑内的货运电梯较多采用垂直滑动门，特别是垂直中分式滑动门，因为这种门系统的优越性已被实践所证实。垂直中分开门方式可以获得最大限度的净开门宽度，为人们使用平板货车或叉车装卸货物操作提供最大便利。数据表明，因门系统故障导致的停梯检修占到电梯报修率的80%。选择适用对路的货梯开门系统以方便货物装卸作业对大楼业主而言，无论在降低电梯维保成本，还是在减少商业损失方面都具有实质意义。电梯发生的停梯时长，设备急修，设备停用或其他相关问题均可给业主造成些经济损失。

垂直中分开门方式节省建筑空间，便于建筑设计师实现楼层面积最大化，减少电梯占用空间。垂直中分门扇从门中心位置开启，分别向上向下运行直到门口全部敞开。采用垂直中分开门，门口两侧的井道空间占用量可减少到13英寸(330 mm)，与之相比，水平式滑动开门的前侧井道必须保留足够的空间以容纳门扇宽度。随着房地产开发成本节节攀升，垂直中分开门节省建筑空间的优越性显而易见。垂直开门方式也可以实现双折式或三折式，它们作为垂直中分开门的替代方案应用于那些底坑深度不足或楼层间距小的井道安装。

坚实的门扇构造和门操作系统是减少停梯时间的主要因素。垂直滑动门通常采用经过加强处理传动材料和重载开关门设备，以适应商场和工业建筑环境下苛刻的电梯运行条件。制造过程中门扇经过耐用抗划痕粉末镀层加工，以保证门扇既美观大方又经久耐用。

当今的垂直滑动门产品广泛采用现代化技术，(VVVF)变频门机与闭环控制技术结合应用实现开关门操作。为了减少门部件之间的电气连线，门控制系统还采用实际门位定位技术和无机房技术。变频门机为自学习-自调节操作，开关门动作平稳，因此特别适合于那些对电梯运行噪音有限制的场所。轿门控制系统安装在轿顶，与客梯门控系统布置类似，厅门控制装置则安装在井道内每套门扇的两侧。

垂直滑动门的安全运行性能已经提高到一个新的水平。它们均配备与客梯门安全防护相当的光幕门扇反向感应器。在某些情况下，轿门门扇的前行端还要加装一套柔性安全触板，以实现重复安全保护。(VVVF)变频门机可实现低速-低动能运行，关门蜂鸣预警确保电梯操作者/使用人知晓电梯门即将关闭。

垂直滑动门产品经过认证满足消防部门提出的防火要求，达到UL10B, CAN S104, EN81-58这些国际水准。门的设计以及诸如门锁这样的关键门安全部件也经过认证，符合AMSE A17.1/B44- 2013和欧洲电梯安全标准EN81等国际标准。

大多物业经理人和业主们认为，为货运电梯安装垂直中分门是一种主动性投入，因为与水平开门系统相比，垂直开门系统具有使用寿命长和 维修成本低的优点。对于商场和工业建筑内的非客运用途电梯而言，垂直开门系统是再好不过的解决方案。□

图1. 从井道内看垂直中分门 *Biparting Door, hoistway side view*

图2. 安装在井道内的厅门控制装置 *Hoistway Door Controller mounted at the landing*

图3. 倍利垂直门系统使用现场 *Peelle door in use*

图4. 垂直门系统学习二维码链接 *SQR Code link to Vertical Door Study*