

传感器

FTS LIGHT ——在协作模式下安全移动

文 | 广州市西克传感器有限公司



年轻的丹麦公司 Mobile Industrial Robots (MiR) 在 2015 年将一款移动式搬运机器人 MiR100 推向德国市场，其在各方面都能顺利运行。MiR100 是一款方便使用又高效的移动机器人，用于实现内部运输和物流解决方案的自动化。其内置的 S300 安全激光扫描仪、3D 摄像机和超声波确保机器人一旦遇到人或静止障碍物，即能自动避开。其可优化工作过程能够释放人力资源，从而有助于提高生产效率进而降低成本。其采用的技术能自动扫描移动区域和周围环境，还可以导入大楼的 3D 平面图。

MiR100 这一“机器人管家”能够自主穿过大楼。这款小型四轮运输机可承载 100 kg 或拖拽 300 kg 的货物穿过大楼，可以通过内置的 web 服务器对其进行快速编程。通过智能手机进行远程控制，该机器人可以侦察新的



图 2 可使用平板电脑、移动电话或 PC 控制 MiR100

地形，并能够在智能手机上点击创建地图。MiR100 具有易于操作的特点，可使用平板电脑、移动电话或 PC 轻松控制。内置计算机可以创建周围环境的地图，传感器能够连续读取 MiR100 的所处位置。一旦识别到障碍物，即自动避开或停止动作，两台扫描仪和一部 3D 摄像机使之成为可能。

SICK 的紧凑型 S300 安全激光扫描仪凭借 270° 的扫描角度确保完全监控四周，这刚好满足小型移动机器人需要多个可灵活配置保护区的需求。S300 提供 16 个可自由配置的保护区，能够灵活地适应不同移动状况和环境条件。

移动机器人技术中的另一项要求是传感器应设计得尽可能紧凑且坚固。此外，组件的能耗也是要求中的重要

部分之一。在这方面，凭借典型功耗值仅为 6W 的高效设计，S300 也具有相应的技术前提并因此成为满足该要求的重要模块。借助 EFI 接口，S300 安全激光扫描仪可通过网关集成到不同网络中——实现安全的 SICK 设备通信。其中包括机器人之间彼此通信和机器人与联网生产系统内其他组件之间的通信。

Mobile Industrial Robots 的 MiR100 移动机器人专为物流、生产领域以及卫生事业的应用研发。在医院、实验室和邮件分拣处，它已成为深受喜爱的同事。它能够搬动和拖拽重物，分担长途跋涉的工作，并始终保持彬彬有礼。因为它可以感知人和障碍物并且能够迅速且自然地作出反应，在遇到人或障碍物时其会减速或避开。[MM]



图 1 MiR100：在对接站工作的小型四轮运输机