

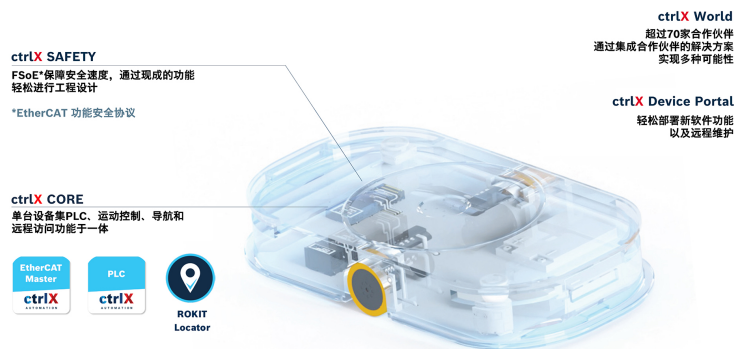
PRESS INFORMATION

模块化自动化：提速移动机器人的开发与调试

Luyi Zhao | 2023-10-20 | China

博世力士乐的机器人组件和自动化组件助力简化并加速自动导引车辆系统的开发和调试

- 采用模块化软件和硬件解决方案，便于在工业移动机器人中进行集成
- 开放式标准和接口提供极高的自由度
- 减少开发工作量，加快面市速度



博世力士乐的机器人套件ROKIT和自动化套件ctrlX AUTOMATION可简化并加速自动导引车辆的开发和调试。（图片来源：博世力士乐）

在移动机器人自动化方面，博世力士乐正持续向模块化的软件和硬件解决方案探索。如此可使制造商和系统集成商在单个车辆的功能扩展、车队和设备集中管理等不同层级上拥有最大的自由度。他们可以根据自己的需求将必要的机器人和自动化组件进行灵活组合，从而受益于极小的集成工作量。

从国际机器人联合会的市场研究结果来看，运输和物流是自动导引车辆和自主移动机器人最常见的两个应用领域，而这些领域目前正处于快速增长阶段。在此背景下，传统企业和初创公司在新概念产品的研究方面都投入巨大的热情。博世力士乐利用机器人套件ROKIT和自动化套件ctrlX AUTOMATION为制造商和系统集成商提供具有高度灵活性的模块化解决方案，使他们能够将各自的专业知识付诸实践并实现快速发展，从而在竞争中脱颖而出。

无需专业知识即可轻松实现自动化

模块化套件ROKIT由软件和硬件组件构成，为多种车辆架构的自主化提供便利。作为一种开放式系统解决方案，其模块可无缝集成到更高层级的控制系统中，并与成熟的工业PC、操作系统和激光雷达相兼容。定位软件ROKIT Locator可实时确定车辆位置并自动生成周围环境地图，而无需任何结构改动措施。

ROKIT产品的控制和联结可通过开放式用户接口（API）完成。图形用户界面aXessor现已成为ROKIT产品包的一个默认组件且功能完备。该中央管理界面具有直观的显示，是一种适用于快捷工程设计以及调试、操作和车辆维护的快速、透明的手段。所有这些均可在不具备任何专业知识的情况下得以实现。激光定位软件

PRESS INFORMATION

ROKIT Locator可实时确定车辆位置并自动生成周围环境地图，而无需任何结构改动措施。使用工业以太网总线FailSafe over EtherCAT (FSoE) 通信方式的安全功能可减少所需布线量，并确保移动机器人具备必要的安全性。

全部任务采用同一套控制系统

控制平台ctrlX CORE可将过去分布于PC、PLC和安全控件上的全部任务加以组合，从而减少开发人员所用组件数量，缩小必需的安装空间。同时，由于功能集成和现代通信接口的采用，所需布线量有所下降。自动化套件ctrlX AUTOMATION完全基于开放式标准，如EtherCAT、OPC UA、MQTT或VDA 5050。ctrlX Data Layer可确保在流程与安全功能之间进行快速无误的数据交换。所有安全信息交换均通过FSoE连接来实现。因此，制造商可以在工作量最小的前提下获得对应于PLd等级性能的功能安全性。博世力士乐的ctrlX SAFETY为此提供了必要的接口和模块。除标准功能外还可执行安全算术运算。

附加机械手等适用于AMR的机器人任务是通过集成运动控制来实现。额外连接的传感器和执行器可对其他功能进行集成，例如卷帘自动开启或与其他外围单元进行通信。

通过中央设备管理进行更新

ctrlX CORE是以Linux操作系统和应用程序技术为基础。开发人员可从博世力士乐的众多应用程序中进行选择、利用第三方应用程序或创建自有应用程序。即使在交付之后，也可以快速、简便地进行更新或安装其他应用程序。为此目的，ctrlX AUTOMATION可通过ctrlX 设备门户对中央车队管理提供支持，从而实现对所有车辆的远程管理。

开发人员可将机器人套件ROKIT和自动化套件ctrlX AUTOMATION的各种组件逐步进行概念集成。工程工具与组件的一致模块性和开放性相结合，可大幅减少自动导引车辆系统和自主移动机器人的开发工作量，从而加快面市速度。

博世力士乐基本信息

作为全球领先的传动与控制技术供应商之一，博世力士乐致力于为各类机械和系统设备提供高效、强大、安全的智能运动解决方案。公司在行走机械应用、机械应用与工程及工厂自动化等领域拥有丰富的项目经验，并且凭借其智能元件、定制化解决方案及服务，为实现互联工业创造完美的应用环境。同时，博世力士乐还为客户提供各种液压、电子传动与控制、齿轮、线性传动及组装技术，软件及物联网的接口。公司业务遍及全球80多个国家与地区，拥有超过32,000名专业员工，2022年全球销售额约70亿欧元。

博世基本信息

博世集团是世界领先的技术及服务供应商。博世集团近420000名员工（截至2022年12月31日）。根据财报初步数据，2022财政年度创造了884亿欧元的销售业绩。博世业务划分为4个业务领域，涵盖汽车与智能交通技术、工业技术、消费品以及能源与建筑技术领域。作为全球领先的物联网供应商，博世为智能家居、工业4.0和互联交通提供创新的解决方案，旨在打造可持续、安全和轻松的未来出行愿景。博世运用其在传感器技术、软件和服务领域的专知，以及自身的云平台，为客户提供整合式跨领域的互联解决方案。利用带有人工

PRESS INFORMATION

智能（AI）功能或在开发和生产过程中运用人工智能技术的产品和解决方案，推进互联生活。通过产品和服务，博世为人们提供创新有益的解决方案，从而提高他们的生活质量。凭借其创新科技，博世在世界范围内践行“科技成就生活之美”的承诺。集团包括罗伯特·博世有限公司及其遍布约60个国家的440家分公司和区域性公司。如果将其销售和服务伙伴计算在内，博世的业务几乎遍及全世界每一个国家。博世集团于2020年第一季度在全球400多个业务所在地实现了碳中和。博世的长远健康发展建立在不断创新的基础上。博世的研发网络拥有85000名研发人员，其中有约44000名软件工程师，遍布全球128个国家和地区。

新闻联系人

请联系我们的新闻联系人



Luyi Zhao

+86 21 22181060

luyi.zhao@boschrexroth.com.cn