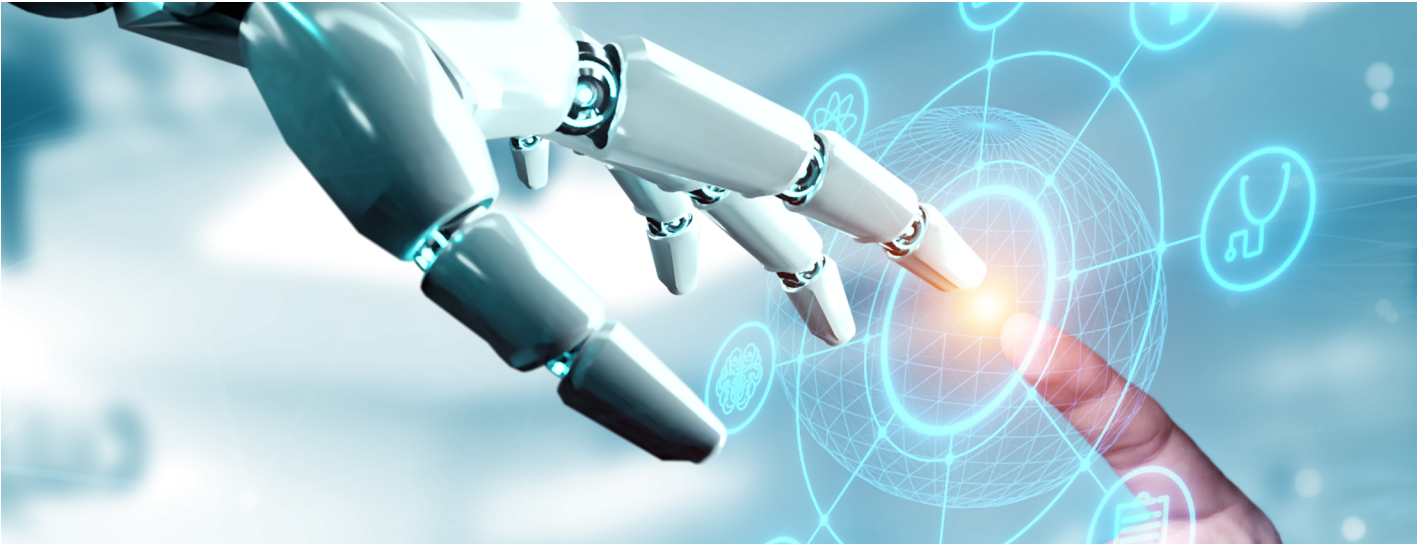


TE CONNECTIVITY 服务机器人无线应用介绍

服务机器人是一种自主或半自主机器，用于在非制造环境中执行协助人类的任务。它们广泛应用于医疗保健、酒店、零售和物流等行业。如今，服务机器人正日益成为各行各业不可或缺的一部分，在效率、精确度和便利性方面具有显著优势。





物联网在增强服务机器人能力方面的作用

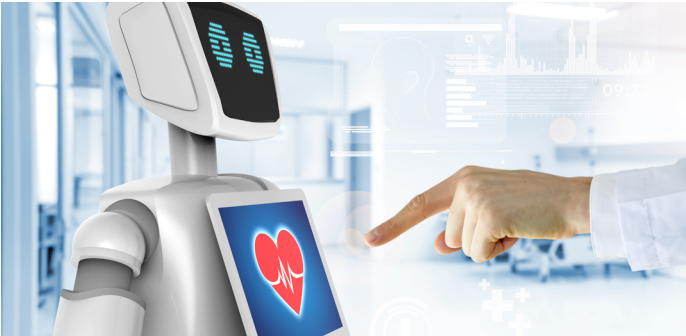
物联网（IoT）与服务机器人的整合进一步增强了服务机器人的能力，形成了推动技术进步和运营效率的协同效应。以下是物联网增益服务机器人能力的一些方面：

	实时数据收集和分析：当物联网设备配备传感器后，它可以从环境中收集实时数据，而服务机器人可利用这些数据做出明智决策。例如，在智能家居应用中，物联网传感器可以检测到地板上的溢出物，然后服务机器人可以立即将其清理干净。
	远程监控：通过物联网，用户可以远程监控服务机器人。这在医疗保健领域尤其有用，医生可以远程操作机器人为患者提供帮助；在物流领域，管理人员可以监督和指导送货机器人的操作。
	增强通信：基于物联网，服务机器人能够与其他设备和系统进行无缝通信。在智能楼宇中，机器人可以与暖通空调系统、电梯和安防系统互动，优化它们的运行，提高整体效率。
	预测性维护：物联网传感器可实时监控服务机器人的健康状况和性能，在潜在故障发生前对其进行预测。这种预测性维护可缩短停机时间，延长机器人的使用寿命。
	基于数据的洞察力：通过分析物联网设备收集的数据，可以深入了解服务机器人的性能和效率。这些见解有助于用户不断改进和优化机器人服务。

应用和未来前景

今天，服务机器人与物联网的结合正在改变各行各业。在医疗保健领域，配备物联网设备的机器人可用于远程医疗、患者监护和自动给药。在零售业，它们可协助完成库存管理、客户服务和个性化购物体验。物流业则受益于自动化仓储、实时跟踪和高效的配送服务。

人工智能、机器学习和 5G 连通性的进步将进一步增强物联网服务机器人的能力，使其更加自主、智能和反应灵敏。



无线技术及其应用

服务机器人使用各种无线技术，每种技术都根据覆盖范围、范围、数据传输速率、功耗、移动性和安全性等因素适用于特定应用。主要的无线技术包括：

室内	户外	室内/户外
NFC 和 RFID 适用于要求低数据传输速率和高安全性的短距离室内应用，如酒店的库存管理。	蜂窝天线 提供高移动性和远距离通信，对室外送货和物流机器人至关重要。	UWB (超宽带) 适用于具有高移动性的精确定位，用于先进的导航系统。
蓝牙 (BT) 适用于室内环境的短距离通信，常用于专业清洁机器人。	全球导航卫星系统 (GNSS) 用于需要全球覆盖的室外导航。	—
Wi-Fi 为室内应用提供高数据传输速率，功耗适中，常用于酒店和物流业。	卫星通信 适用于偏远地区的全球覆盖应用。	—
LoRaWAN 提供长距离通信，功耗低，是室内和室外清洁机器人的理想选择。	—	—

特定应用的天线选择

我们之所以列举上述应用背后的基本原理，是因为我们了解机器人技术及其各种应用的波动。

随着对机器人需求的不断增长，市场对各种无线技术的需求也变得越来越重要。为了提高机器人的功能性和能力，也许我们需要多种不同的无线技术集成到一个机器人中，例如 Wi-Fi、蓝牙、Zigbee 等技术。这些技术的集成可以改善机器人系统内的通信、数据传输和控制。

鉴于机器人技术对各种无线技术的需求日益增长，我们有必要深入研究和了解如何有效地集成这些技术。例如，我们需要评估兼容性、性能要求、功耗、安全考虑因素和整体系统架构。通过深入研究这一主题，我们可以确保为机器人配备更合适、更高效的无线技术解决方案。

将各种无线技术集成到机器人中是机遇与挑战并存。通过仔细研究和考虑这些技术需求，我们可根据客户的需求提供相应的支持，帮助客户提升其机器人产品的能力和应用铺平道路。

这些技术的应用在不同的用途下会呈现很大差异。

适用于不同机器人应用的不同无线技术

机器人通常有多个天线，可使用不同的无线技术连接不同的通信网络

		NFC & RFID	Bluetooth	Wi-Fi	LoRaWAN	UWB	蜂窝数据	GNSS	卫星通信
网络		本地，专用	本地，专用	本地，专用	本地，专用	本地，专用	专用	公共	全局
覆盖范围		室内	室内	室内	室内和室外	室内和室外	室内和室外	室外	室外
范围		短	短	短	长	短	长	长	长
数据传输速率		低	中	高	中低	低	高	高	低
功率常数		低	低	中	低	低	中	中	低
流动		低	低	中	中	高	高	高	高
安全		高	中低	中低	高	高	高	高	高
应用	迎宾机器人								
	商用清洁机器人								
	运输机器人								



室内 AGV/AMR (自动导引车/自主移动机器人):

- BT 和 Wi-Fi 用于狭小空间内的导航和数据交换。
- LoRaWAN 用于远距离通信, 而 UWB 用于精确定位。



室内接待机器人:

- Wi-Fi 用于与现有网络无缝集成, 蓝牙用于与其他设备进行短距离通信。
- LoRaWAN 用于在较大的室内空间进行通信。



室内清洁机器人:

- 蓝牙 和 Wi-Fi 用于可靠的室内通信和导航。
- NFC/RFID 用于特定地点的任务。



室外送餐机器人:

- 蜂窝网络用于远距离通信, GNSS 用于精确导航。
- 蓝牙用于与其他设备的短距离通信



室外清洁机器人:

- 蜂窝电话和 LoRaWAN 可实现稳定的远距离通信。
- GNSS 用于精确室外定位和导航。



TE CONNECTIVITY 的天线解决方案

TE Connectivity 提供丰富的天线产品组合, 在 TE 战略性收购 Laird Connectivity 外部天线业务和 Linx Technologies 业务后, TE 现已显著扩大了其高性能产品组合, 可满足服务机器人对无线连接多样化需求, 例如小型化和恶劣环境的耐用性。TE 提供高品质、可靠的解决方案, 全球天线出货量超过10亿只。

可根据各类服务机器人应用的具体要求, 选择 TE Connectivity 广泛的天线解决方案, 来确保其机器人系统达到优秀性能、可靠性和效率。

了解更多服务机器人相关连接解决方案

立即查看 ▶

联系我们

与我们的专家进行沟通, 并随时准备提供您需要的支持。

访问 te.com/support 与产品信息专家对话。

te.com

TE Connectivity和TE connectivity (logo) 是商标。本文中提到的其他产品名称、标识和公司名称可能是其各自所有者的商标。

本文提供的信息, 包括仅用于说明目的的图纸、插图和示意图, 均真实可靠。但是, TE Connectivity对其准确性或完整性不做任何保证, 并且不承担与其使用相关的任何责任。TE Connectivity的义务仅在TE Connectivity本产品的标准销售条款和条件中规定, 在任何情况下, TE Connectivity均不对因销售、转售、使用或滥用产品而产生的任何附带、间接或后续性损害负责。TE Connectivity产品的用户应自行进行评估, 以确定每种此类产品是否适合特定应用。TE Connectivity保留在任何时间对此处所包含的信息作出任何调整的权利, 恕不另行通知。

© 2024 TE Connectivity. 版权所有。

发布日期 07-24