

服务机器人

服务机器人在行业内越发重要

许多趋势稍纵即逝，它们的成长源自市场的需求或者发展的必要性，正如专业服务机器人，预期它将在各行业中快速崭露头角。

文 | Victoria Sonnenberg

过去，既不敏感又危险的气动动力头被限制在栅栏内不知疲倦地勤劳工作，并在任何情况下都不允许人靠近，它在安全距离外不停完成单调和繁

重的任务，直到传感器、图像识别技术等出现，才消除了障碍，并把它视作合作型机器人设置在人类工作的范围内。虽然触碰是不可避免的，但不会带来任

何后果，因为机器人全新的、具有前瞻性的、敏感的特性把风险降到了最低。

在不久的将来服务机器人会以其他形式更加接近人类，偶尔会在我们的日

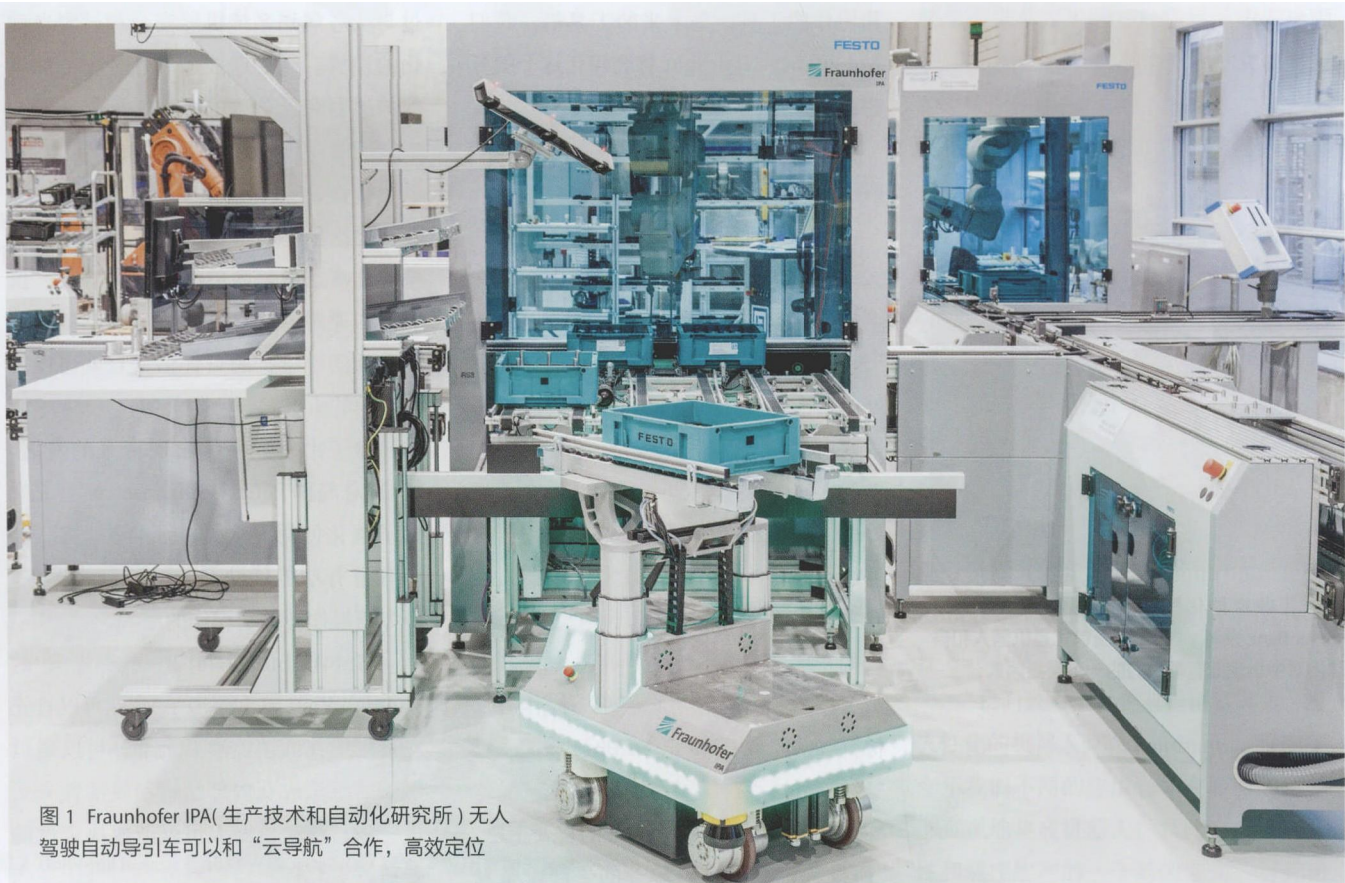


图 1 Fraunhofer IPA(生产技术和自动化研究所) 无人驾驶自动导引车可以和“云导航”合作，高效定位

常生活中,被赋予灵活性、自由甚至责任。

服务机器人是完美的团队合作伙伴

专业服务机器人已经在医疗技术领域内带来了真正的革新,从外科病房到康复中心,诊断、手术等医院日常工作,服务机器人已经成为完美的团队合作伙伴及同僚。但在物流、农业或者私人环境领域中,它还只作为高端自动化设备。在 2016 年 Automatica 展会上,众多展商展示了服务机器人在日常生活中使用的多样性,由于主办方已经预估到了这一趋势,所以今年为服务机器人行业提供了单独的展示平台。

对于一些企业来说,参一次展成了企业动力。“Automatica 为 Aethon 提供了理想的论坛,我们在展会上向公众介绍了移动 Tug 机器人的应用领域及其生产和物流分配中心的自动化流程。”作为第一次参加 Automatica 的参展商,Aethon 公司市场主管 Tony Melanson 介绍道。Tug 是一台可移动的,自主导航的机器人,通过 WiFi 连接可以独立呼叫电梯,并行驶到目的地。通过其装配的传感器,它可以捕捉到人类和物体,应用在药房、实验室和医院中。它是多用途的,从血液样本到食物、洗涤衣物或医疗废物都能安全地从 A 地运输到 B 地,因为只有授权人的密码和指纹才能授权其任务内容。

移动机器人 Tug 重点在于功能性

Melanson 解释了近年来服务机器人的巨大创新动力:“为了提高服务机器人在医学领域内的革新速度,Tug 诞生了,因为企业更专注于功能性、商业方面的解决方案,而很少关注技术试验方面。为此,我们预见了一行业发展趋势,公司研发了可以服务于特定目标并获得整个特殊市场份额收益的机器人。”从 IFR 国际机器人联合会公布的具体数据中可以证实:到 2018 年全球私人服务机器人的



图 2 通过 WiFi 连接, Aethon 公司的移动机器人 Tug 可以独自呼叫电梯

销售将增加到 3500 万台,其中私人客户对于家政机器人的需求达到 2500 万台(吸尘器、割草机、擦窗机),与此同时,服务机器人在专业领域内的应用较上一年增长了 11.5%。因此,人们预计至 2018 年全球将有 130 万台服务机器人在工厂内服务。

“特别是物流行业,相关行业厂商对于移动机器人有着浓厚的兴趣,因为移动机器人适用于不同运输任务,使运算能力大大提升,传感器可以识别周围环境的转变,从而自动导航。”Fraunhofer IPA 机器人和辅助系统部门领导 Martin Hägele 说道,这个部门是服务机器人行业内的先驱。他继续说道:“客户对服务机器人最为核心要求是:即便是一个门外汉都可以进行直观、可靠的操作。我们性能卓越的交互系统是‘移动计算’更为广泛的一个用途,并使用了虚拟和增强现实(AR 技术)技术。”

从移动机器人解决方案在其领域内的应用可以明显得出,其强化网络化和互联的特点将发挥重要作用。“企业面临最大的挑战是,在生产工序中如何将机器人相连并一体化。”Melanson 补充道。虽然企业已经克服了导航技术、安全性以及易操作这些难题,但面临以下问题: MES (生产信息化管理系统) 和服务机器人间会产生怎样的相互影响? 是让服

务机器人团队间相互交换任务,还是要它们负责某些系统? 答案就是寻求软件解决方案。Hägele 指出:“在上述技术发展中,服务机器人制造商对于技术合作伙伴十分重视,所以软件技术起着举足轻重的作用。我们预计,这正是开源软件发展的好时机,它对服务机器人系统的功能性和成本方面都有着正面的影响。类似的还有,设置越来越多传感器以及消费者使用的操作系统。”

提供相应软件的是 ROB 科技公司,该企业在 Automatica 展会上向公众展示了他们的应用软件是如何让机器人系统快速、简单地适应新生产任务,而无需编程技巧。“工业服务机器人能够高效使用在小份额、非标准化和特殊生产的高品质产品中。按不同应用需求,可以直接通过现有的计划数据(CAD 数据)、图像输入设备以及手动控制(引导)来通知机器人。”ROB 科技公司创建者 Tobias Bonwetsch 解释道。ROB 演示了如何将软件与 UR (优傲) 机器人成功接合并完成任务,例如,对组件进行去毛刺和倒角,或胶合轧槽的涂抹。

对现有系统和程序的接合和集成是服务机器人能获得更大成功的关键因素。Aethon 公司的 Melanson 强调:“最终,能够决定是否赢得成功的并不是服务机器人本身,而是整个系统。”