

## 2025 年全球 5 大机器人趋势 - 国际机器人联合会报告

法兰克福，2025 年 1 月 22 日 – 工业机器人安装的全球市场价值已达到 **165 亿美元**的历史最高水平。将来的需求将受到一系列技术创新、市场力量和新业务领域的推动。国际机器人联合会报告了 **2025 年机器人行业的 5 大趋势**：

### 1 – 人工智能 - 物理、分析、生成式

机器人领域的人工智能趋势正在增长。通过利用各种 **AI** 技术，机器人可以更高效地执行各种任务：

**分析 AI** 将使机器人能够处理和分析其传感器收集的大量数据。这有助于管理外部环境、高混合/小批量生产以及公共环境中的可变性和不可预测性。例如，配备视觉系统的机器人可以分析过去的任务，以识别模式并优化操作，以提高精度和速度。

机器人和芯片制造商最近正在投资开发模拟现实世界环境的专用硬件和软件。这种所谓的**物理 AI** 允许机器人在虚拟环境中训练自己，并根据经验而不是编程进行操作。

这些生成式 **AI** 项目旨在为物理 **AI** 创建一个“**ChatGPT 时刻**”。这种 **AI** 驱动的机器人模拟技术将在传统工业环境以及服务机器人应用中取得进步。

### 2 – 人形机器人

人体形状的机器人受到媒体的广泛关注。愿景：机器人将成为**通用**工具，可以自己往洗碗机里装东西，以及在其他地方的装配线上工作。初创公司正在研究这些人形通用机器人。

然而，工业制造商正专注于仅执行**单用途**任务的类人机器人。这些项目大多在汽车行业开展，汽车行业在工业机器人历史上以及仓储行业的机器人应用方面发挥了关键作用。然而，从今天的角度来看，人形机器人是否能够代表工业应用的经济可行和可扩展的商业案例，尤其是与现有解决方案相比，还有待观察。然而，有许多应用可以从人形机器人中受益，从而为机器人技术提供市场潜力，例如在物流和仓储领域。

### 3 – 可持续性 – 能效

遵守联合国的环境可持续性目标和世界各地的相应法规正成为被列入供应商白名单的重要要求。机器人在帮助制造商实现这些目标方面发挥着关键作用。

通常，它们以高精度执行任务的能力减少了材料浪费，并提高了制造工艺的投入产出比。这些自动化系统可确保一致的质量，这对于使用寿命长、维护最少的产品至关重要。在太阳能电池板、电动汽车电池或回收设备等绿色能源技术的生产中，机器人对于实现生产成本效益至关重要。它们使制造商能够快速扩大生产规模，以满足不断增长的需求，而且不会影响质量或可持续性。

与此同时，机器人技术也在不断改进，使机器人本身更具能效。例如，移动机器人组件的轻质结构降低了其能耗。不同级别的休眠模式会将硬件置于节能停车位置。抓持器技术的进步使用仿生学来实现高抓持强度，几乎没有能耗。

### 4 – 机器人 - 新业务领域

一般制造业在机器人自动化方面仍有很大的潜力。大多数制造公司都是中小型企业 (SME)。SME 的工业机器人采用仍然受到高初始投资和总拥有成本的阻碍。机器人即服务 (RaaS) 商业模式使企业能够从机器人自动化中受益，而且不涉及固定资本。专门从事特定行业或应用的 RaaS 提供商可以快速提供复杂的解决方案。此外，低成本机器人技术为那些认为高性能机器人尺寸过大而无法满足其需求的潜在客户提供了解决方案。许多应用在精度、有效载荷和使用寿命方面要求较低。低成本机器人技术可满足这个新的“足够好”细分市场的需求。

除了制造业之外，感兴趣的新客户细分市场还包括建筑、实验室自动化和仓储。所有行业的需求都受到以下事实的推动，即最近的危机导致了对具有战略重要性的部门的国内生产能力的政治认识。自动化使制造商能够在不牺牲成本效益的情况下进行近岸生产。

### 5 – 机器人可解决劳动力短缺问题

根据国际劳工组织 (ILO) 的数据，全球制造业继续面临劳动力短缺问题。主要推动因素之一是人口结构变化，这已经给美国、日本、中国、韩国或德国等主要经济体的劳动力市场带来负担。尽管影响会因国家/地区而异，但对供应链的累积效应几乎在所有地方都是一个值得关注的问题。

机器人的使用大大降低了劳动力短缺对制造业的影响。通过实现肮脏、枯燥、危险或棘手任务的自动化，人类工人可以专注于更有趣、更有价值的任务。机器人可执行繁琐的任务，如视觉质量

检查、危险涂漆或重物搬运。机器人技术的创新（如易用性、协作机器人或移动操纵器）有助于在需要的时间和地点填补空白。

#### **IFR 新闻编辑室**

<https://ifr.org/ifr-press-releases/top-5-global-robotics-trends-2025>

#### **关于 IFR**

国际机器人联合会是全球机器人产业的代言人。国际机器人联合会代表二十多个国家的国家机器人协会、学术界以及工业和服务机器人制造商：[www.ifr.org](http://www.ifr.org)

在以下平台关注 IFR：[LinkedIn](#) 和 [YouTube](#)

#### **媒体联系人**

媒体官

国际机器人联合会

Carsten Heer

电话 +49 (0) 40 822 44 284

电子邮件 [press@ifr.org](mailto:press@ifr.org)