

制造业技术动态

2023 年第 24 期（总第 86 期）

目录

【研究趋势】	1
未来十年机器人行业的持续崛起	1
全球深海采矿发展技术现状及挑战	4
【行业资讯】	8
电动汽车为汽车制造业带来了翻天覆地的变化	8
世界领先的液氢储存项目已交付	11
富镍电池使电动汽车电池续航里程更大	13
焊接金属泡沫而不熔化泡沫的新方法	15
切削工具帮助航空航天业实现可持续发展的方式	16
Constellium 和 Morf3D 开创铝合金 3D 打印新领域	19

【研究趋势】

未来十年机器人行业的持续崛起

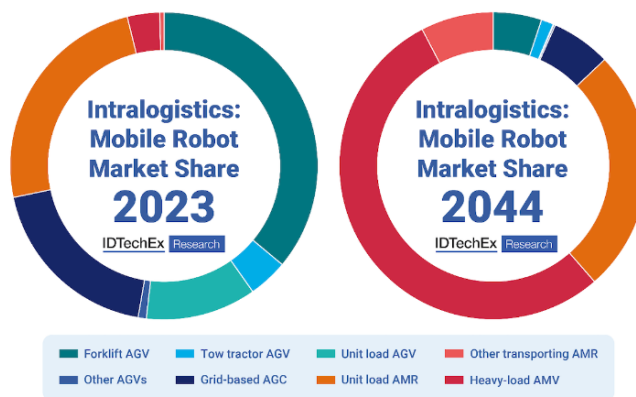
【关键词】移动机器人;服务机器人;协作机器人;传感器;3D 打印

【摘要】由于劳动力成本上升和劳动力短缺，加上电子商务和物流需求的激增，移动机器人市场正在迅速扩大。IDTechEx 的预测表明，物流和交付领域移动机器人的年度市场规模将接近 1500 亿美元，未来二十年将实现强劲的两位数复合年增长率（CAGR）。值得注意的是，近年来对移动机器人的投资大幅增加。例如，从 2015 年到 2022 年，包括移动拣选、内部物流物料运输和最后一英里送货机器人在内的各种移动机器人领域的累计资金飙升了 261 倍。这种指数级增长凸显了强劲的市场需求和快速的行业扩张。

用于物流和交付的移动机器人

根据任务的不同，IDTechEx 观察到不同类型的移动机器人之间的增长率不同。目前，内部物流保持其作为移动机器人最大应用的地位，其次是最后一英里交付和移动拣选；这种趋势可能会在中期持续下去。

截至 2023 年，内部物流对移动机器人的采用率最高。凭借对无人工货物运输的主张，移动机器人在仓库中站稳了脚跟。其中，自动导引车（AGV）由于其设计更简单，比自主移动机器人（AMR）获得了更大的牵引力。AGV 严重依赖磁带、网格和二维码等基础设施进行导航，从而提高定位精度，但代价是费用高，长期运营灵活性低。然而，激光雷达 LiDAR 和摄像头等导航传感器的进步有望推动 AMR 的采用。IDTechEx 预测，到 2044 年，用于内部物流的 AMR 的年度市场规模可能会比 2023 年增长 52 倍。



2023 年与 2044 年 AGV 和 AMR 在内部物流中的市场份额对比