

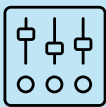
# 适用于自主移动机器人的解决方案

自主移动机器人 (AMR) 凭借卓越的灵活性与效率，不断优化物料运输，重塑物流与制造业格局。要在仓库与工厂车间中有效运作，AMR 必须保持持续运行，耐受严苛环境条件，并在保持稳固的无线与数据连接的同时大幅提升电池续航。这要求互连解决方案能够保障稳定的配电、维持信号完整性，并确保通信模块不间断工作。

Molex 通过多种线对板连接器满足以上需求，这些连接器具有颜色编码选项、压力锁紧机构、增强的触点保护及树脂强化工艺，可确保其在移动应用中的持久耐用性。此外还提供信号与低功率电缆作为补充，这类电缆采用分离式布线方案、坚固包覆成型结构、预压接引线及可定制配置，经专门工程设计而成。这些解决方案共同为 AMR 提供可靠的电源管理与安全的数据传输，使其能够在各种工业环境下实现安全、高效且可扩展的运行。



自主移动机器人



主控制器



电池管理



导航传感器



视觉系统

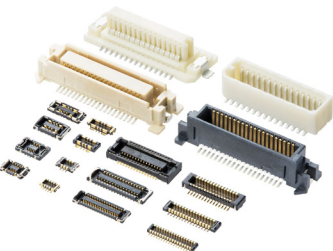
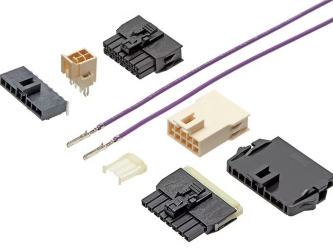


电机控制器



通信模块

## 适用于自主移动机器人市场的 MOLEX 解决方案

| 板对板连接器                                                                              | 环形连接器                                                                               | 信号和低功率电缆                                                                             | 线对板连接器                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 主要特性                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| 薄型                                                                                  | 密封式设计                                                                               | 分离式布线选项                                                                              | 颜色编码选项                                                                                |
| 卓越的插配引导                                                                             | 锁紧机制                                                                                | 耐用包覆成型设计                                                                             | 压力锁紧机制                                                                                |
| 双接触设计                                                                               | 坚固结构                                                                                | 预压接引线                                                                                | 增强的触点保护                                                                               |
| 高插配保持力                                                                              | 多种规格和外形                                                                             | 可定制的电纜解决方案                                                                           | 树脂增强                                                                                  |

## 主控制器

圆形连接器 ([Nano-Change M8](#)、[M12](#))

I/O 连接器 ([USB 连接器](#)、[Micro SD](#))

电缆组件 ([信号/低功率电缆](#))

线对板连接器 ([Micro-Fit](#)、[Nano-Fit](#))

线对线连接器

([MXP120](#))

## 导航传感器

电缆组件

([信号/低功率电缆](#))

线对板连接器 ([Nano-Fit](#))

## 电池管理

I/O 连接器

([USB Type-C](#)、[USB Type-A](#))

电缆组件

([信号/低功率电缆](#))

线对板连接器

([DuraClik](#)、[Nano-Fit](#)、[Mini-Fit Sr.](#)、[Micro-Fit](#))

## 视觉系统

板对板 ([SlimStack](#)、[Quad-Row](#))

I/O 连接器 ([USB](#))

电缆组件

([信号/低功率电缆](#)、

[高速 FAKRA-Mini](#))

线对板连接器

([HSAutoLink II](#))

## 通信模块

I/O 连接器、RJ45 插孔

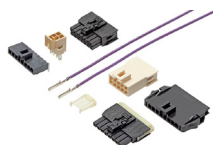
([HDMI](#)、[USB Type-C](#)、[USB Type-A](#))

电缆组件

([信号/低功率电缆](#))

线对板连接器

([HSAutoLink II](#))



[Nano-Fit 连接器](#)



[M12 连接器](#)



[电源与信号电缆组件](#)



[SlimStack 连接器](#)

## 参考资料

### [线对板连接器](#)

[UL 认证](#)

[信号选项](#)

[灼热丝产品](#)

[Fit 系列](#)

### [电缆](#)

[电源和信号](#)

[预压接引线](#)

[Custom Cable Creator](#)

### [板对板连接器](#)

[UL 认证](#)

[Micro 产品参考指南](#)

### [环形连接器](#)

[Nano-Change M8](#)

[M12](#)

[M23](#)

## 子组件拆解

**主控制器:** 处理数据并管理整体运行

**电池管理:** 调节充电和控制电力流动

**导航传感器:** 使用 LiDAR、IMU 和 GPS 实现映射和定位

**视觉系统:** 使用摄像头和深度传感器检测障碍物

**电机控制器:** 控制车轮速度和运动

**通信模块:** 通过 Wi-Fi、蓝牙和 5G 提供连接