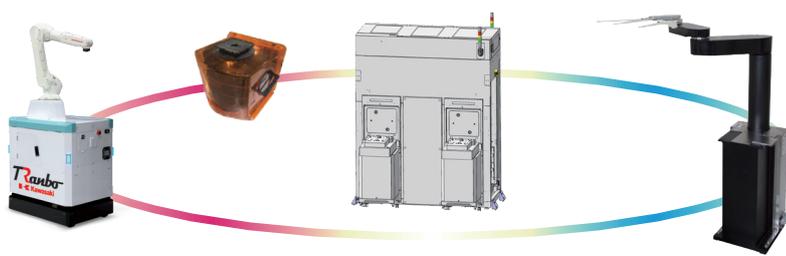


超越半导体制造工厂中运用机器人的极限

晶圆搬运机器人 + Tranbo-7

利用晶圆搬运机器人 + 自走式机器人提供半导体制造工厂进一步自动化的方案

半导体制造工厂的自动化综合解决方案



现场作业者的
业务简便化

适用核心技术

- 自走式机器人
- 感知 等

高功能的晶圆搬运机器人技术

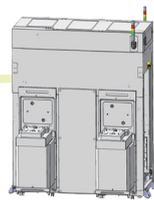
- 高速动作 ·低起尘
- 高精度 ·节省占用空间 等

提供半导体制造中的各种自动化综合解决方案

异常状态的远程监控解决方案



用自走机器人拍摄



用晶圆搬运机器人拍摄

提高恢复作业的效率
提高装置运行率

发生异常时由自走式机器人和晶圆搬运机器人拍摄装置内部并发送

不进入清洁室, 在远离的场所也能确认异常状态

发生异常时
人的作业

发生异常

以往的异常监控: 现状

通知作业者

现场移动

换衣进入CR室

确认异常状况

确定原因

异常的复位重启

今后的异常监控: 系统导入

通知作业者

确认异常状况

确定原因

异常的复位重启

用自走机器人进行作业, 大幅削减
装置运行率提高!

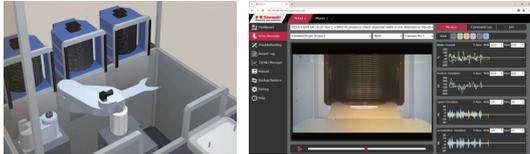
超越半导体制造工厂中运用机器人的极限

晶圆搬运机器人 + Tranbo-7

晶圆搬运机器人的特长

在保持高速搬运、低起尘、高精度等高功能晶圆搬运技术的基础上，
运用各种感知技术支援推进更高的自动化

异常检测和故障时原因分析



机器人状态监控和预防保全



展览展示

运用相机检测各种状态，
易于感知异常和查明原因

利用内置Trend manager
防止状态监控故障

辅助示教/检测各种状态
※研究开发中



不间断运行



自走式机器人TRanbo-7的特长

TRanbo



- 小巧的机身尺寸可以应对800mm的通道宽度
- 行驶部分和手臂部分可以通过一个示教器进行操作
- 检测到工人接近并减速，最后停止
- 内置视觉系统（可选）可修正停止时行驶部分的位置偏差，实现高精度作业
- 可使用非接触式（可选）自动充电

安全规格

使用安全激光扫描仪持续监控
可以设置防护区和警告区两个区域

■ 在防护区域（使用安全信号）检测到人或物体时：紧急停止

■ 在警告区（使用通用信号）检测到人或物体时：减速

行驶时

监视行驶方向

臂动时

当监视人员接近手臂活动范围外围时紧急停止

