

防止意外停机的维护和诊断功能

FANUC

ZDT



0 停机时间的实现

故障发生前预警。因此，工厂不会停止运转。



ZDT导入效果

1台机器人的故障可能导致生产线长时间的停止。ZDT具备各种预防性维护功能，可检测机器人的异常并“在机器人损坏之前发出通知”。在机器人发生故障前进行维护，因此可以避免停机。

导入实绩

连接全球超过 **35000** 台机器人
帮助预防超过 **1800** 次的停机

※2023年8月实绩

ZERO DOWNTIME

使用IoT技术的机器人的
维护和诊断功能

ZDT（零停机）是一款实用的IoT产品，可消除制造现场的停机时间。

ZDT通过“机构部的状态诊断”、“进程的状态诊断”、“系统的状态诊断”、“预防维护”，实现工厂的零停机。



机构部的状态诊断

在减速机等机构部件出现故障的数周前检测到异常并发出通知，由此实现更有计划性的维护



预防维护

通过机器人的动作解析消耗品的劣化程度，通知最佳维护时间，实现合理维护



数据批量管理

即使在外出地点也可以通过PC及智能设备监控机器人状态，检测到异常时可收到邮件通知，从而及早对应



进程的状态诊断

收集加工进程的数据并将其可视化，及早发现加工的不稳定状态



系统的状态诊断

把握运行状况及操作履历等维护所需的信息及状况，进行更合理的对应

ZERO DOWN TIME



通过故障预知及异常检测功能，
在故障发生前进行维护。
从而实现零停机时间。

》 ZDT所具有的维护和诊断功能

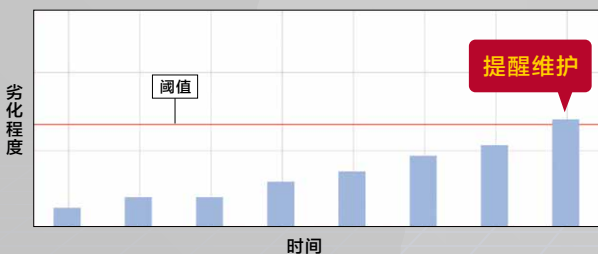


机构部的状态诊断

提前预知故障

减速机诊断

诊断各轴减速机劣化程度的功能。
当劣化程度超过阈值时发送通知，
可以提前预知机器人故障。



其他功能

- 电机扭矩诊断
- 伺服断电报警履历

导入效果

- 可在数周前预知异常
- 可利用周末进行有计划检查及修理
- 可防止意外停机

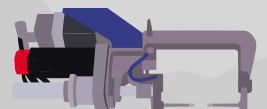


进程的状态诊断

防止生产不良

伺服焊枪诊断

诊断伺服焊枪异常的功能。当扰乱扭矩超过阈值时发送通知，
可以防止由于伺服焊枪故障而导致的
停机时间。



其他功能

- 点焊日志
- 弧焊状态诊断

导入效果

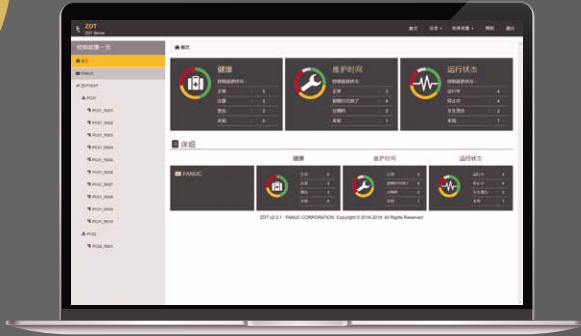
- 可以检测出加工不稳定的状态
- 可以及早发现由于焊接异常导致的加工不良
- 可以防止由于设备异常而导致生产中断

批量管理机器人数据。
可随时随地在电脑或智能设备上监控机器人。



数据批量
管理

电脑



智能设备



系统的状态诊断

提高作业效率

控制装置内存状态

每日统计并显示控制装置内存中可用容量的功能。当可用容量低于阈值时发送通知，可以防止由于内存不足而导致的异常停止。



其他功能

- 程序更改履历
- 报警履历

导入效果

- 可以确认控制装置内存的状态
- 可以提高机器人的运转率
- 通过操作履历及报警履历等，可以查明发生问题时的原因

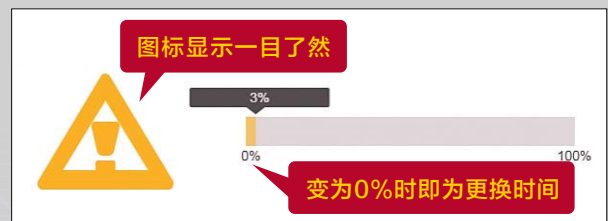


预防维护

维护的优化

维护时间通知

可确认机器人的点检情况及消耗品的最佳更换时间的功能。不仅可以优化维护成本，通过定期维护还有助于延长各部件的使用寿命。



其他功能

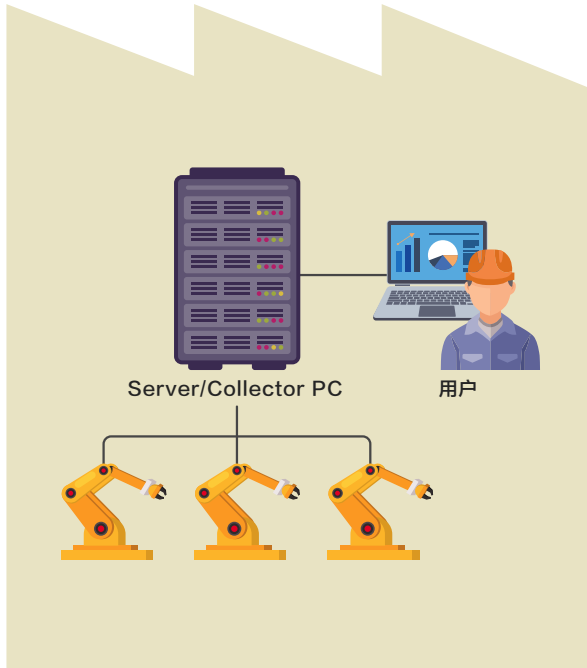
- 润滑脂更换时间通知
- 电缆更换时间通知

导入效果

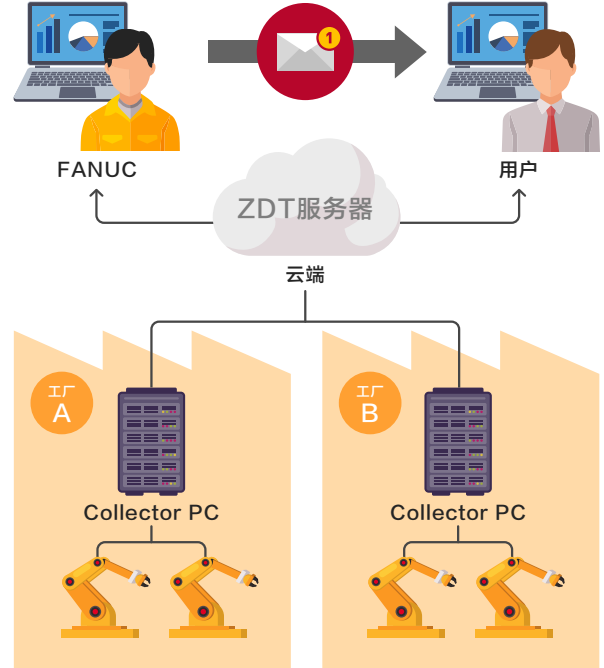
- 可制定可靠的维护计划
- 可延长机器人的使用寿命
- 可降低维护成本

可供选择的2个ZDT

ZDT (本地部署)



ZDT (云端)



Platform	ZDT	
	本地部署	云端
数据保管场所	工厂内	工厂外
诊断	○	○
由FANUC的服务人员进行解析	×	○
特点	不连接到外部网络	可连接多个工厂
设备	Server/Collector PC	Collector PC
CPU	Intel® Xeon® 处理器E5-2660 v4 × 2个 (2.00GHz、14核、35MB缓存)	Intel® Core™ i5或更高版本
内存	32GB及以上	16GB及以上
硬盘容量	2TB及以上	160GB及以上
软件	VMware Workstation™14 Pro或更高版本、 或VMware Workstation Player™ (Windows版)	VMware Workstation™14 Pro或更高版本、 或VMware Workstation Player™ (Windows版)

※所需规格根据所连接机器人的台数及所使用的功能而有所不同。

※可以在Web浏览器中查看数据服务器中收集的机器人数据。支持的Web浏览器为Google Chrome和Microsoft Edge的最新版。

※云端版本需另行准备Internet环境。

※VMware是VMware公司的虚拟化软件。有关各软件的详细信息和要求，请访问VMware公司网站。

FANUC CORPORATION

3580, Shibokusa, Oshino-mura, Minamitsuru-gun
Yamanashi, 401-0597, JAPAN
Phone: (+81)555-84-5555 <https://www.fanuc.co.jp/>

上海发那科机器人有限公司

电话: (+86)21-5032-7700

<https://www.shanghai-fanuc.com/cn/>

台灣發那科股份有限公司

電話: (+886)4-2359-0522

<https://www.fanuctaiwan.com.tw/>

FANUC SINGAPORE PTE. LTD.

Phone: (+65)6567-8566

<https://www.fanuc.com/fsp/>

FANUC MECHATRONICS (MALAYSIA) SDN. BHD.

Phone: (+60)3-3082-1222

<https://www.fanuc.com/fmm/>

- 本机的外观及规格如需改良而变更，恕不另行通知。
- 严禁擅自转载本商品目录中的内容。
- 本说明书中所载的产品受《外汇和外国贸易法》的管制。从日本出口到其他国家时，必须得到日本政府的出口许可。此外，将该产品再出口到其他国家时，必须得到再出口该产品的国家的政府许可。另外，该产品还同时受美国政府的再出口限制。在出口或再出口该产品时，请向FANUC（发那科）公司洽询。

© FANUC CORPORATION, 2019

ZDT(C)-03, 2023.11, Printed in Japan