

机器人信息管理系统 (RIMS)

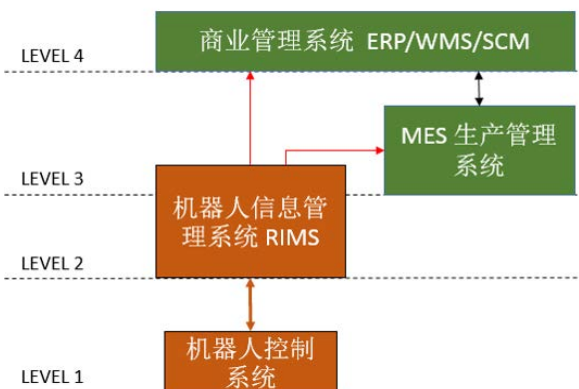


在当今工业4.0和智能制造的浪潮下，ABB机器人应用规模和应用场景迅速扩大。在工业4.0对智能化信息管理的需求推动下，越来越多的用户对机器人应用的上层管理提出需求。机器人信息管理系统 RIMS将有效地解决上述需求并将机器人应用的规模和深度推进到另一个高度，成为车间现场管理的利器。

机器人信息管理系统 (RIMS) 是一套以ABB Ability™ 数字化平台技术为基础的管控一体化智能管理系统，通过对机器人控制器的直接连接完成从现场实时控制到远程分析监控的全面生产管理功能，同时提供对上层商业管理系统和企业级工业物联网的接口。

解决方案定位

机器人信息管理系统是面向生产单元和生产线的实时管理系统，其定位在设备级之上，对上可连接更上层的企业商业系统或厂级管理系统MES，如下图所示：



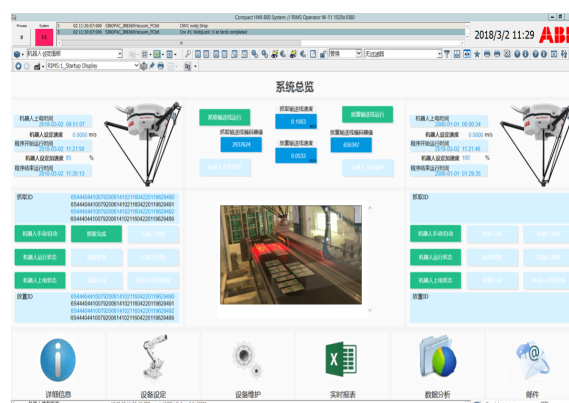
通过机器人信息管理系统的建立，可以实现：

- 一个机器人运行可视化和远程控制的平台
- 一个生产线和生产单元智能化管理的平台
- 一个生产单元大数据分析和异常分析的平台
- 单元级/生产级的生产实时报告和信息跟踪

关键收益

机器人信息管理系统的建立可以从多个方面改善现场运营效率，并提供更大的生产灵活性和设备可用性。包括：

- 通过实时上位机控制实现机器人运行的远程操控，大大提高了灵活性和安全性
- 对机器人和设备运行情况的实时可视化可以提高对生产变更的响应速度
- 对设备层报警和事件的信息实时发布和分析可以及时解决问题，避免生产损失和安全隐患，提高系统可用率
- 对邮件、视频信息的集成可以让管理人员洞悉现场状况，提高管理效率
- 对机器人操作动作的时间和时序分析可以帮助了解生产稳定性和有效性的关键因素，提高产能
- 通过对产品信息的整合，可建立长期产品生产数据库，为生产追溯和质量查询提供基础信息



系统架构

系统在车间级提供一台机器人信息管理系统服务器，该系统计算机完成所有设定监控和管理工作，如下图所示，在此网络中，该工作站RIMS系统可以直接管理一到多个联网机器人，而无需通过PLC。



注：机器人通信部分需要PC Interface选项支持

系统扩展与接口

本系统基于平台软件开发，具备强大的扩展能力和多种接口方式。系统未来扩展可以包括系统规模扩展和系统功能扩展两个方向。

规模扩展包括了车间级机器人数量、网络的扩展和多个机器人管理系统的组合等情况。

功能扩展可以通过ABB Ability™ MOM运营管理软件的应用和开发接口包来根据用户需求进行扩充，包括了批次查询分析、能耗分析、KPI绩效仪表盘等。

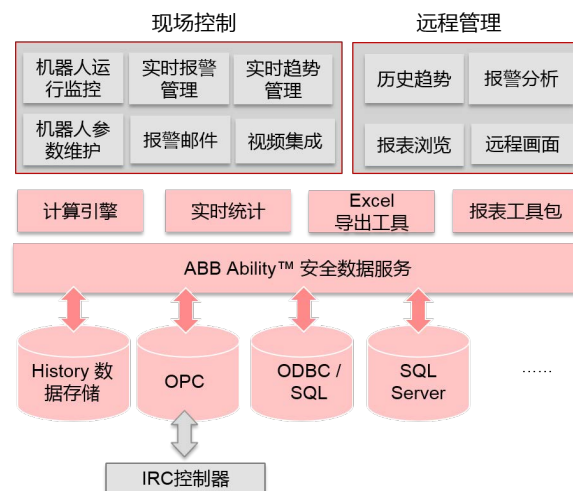
系统功能

下面是系统功能的主要区域：

- 机器人控制器集成
- 机器人及设备实时监控
- 实时报警及时间管理
- 重点参数实时/历史趋势
- 报警触发邮件发送
- 机器人操作控制面板
- 重点操作参数长期历史数据存储
- 历史数据导出
- 运行数据历史报告
- 生产统计及报告浏览
- 产品生产记录数据库及报告（直接支持条码输出）
- 基于Web远程画面及报告查询

软件及功能架构

本系统基于ABB Ability™ Edge边缘计算平台和数据库，整合了前端的控制界面和远程Web客户端以及报表工具，通过可组态的软件功能来构建面向用户需求的系统功能，如下图所示：



物联网与大数据分析

本系统可作为现场级的工业物联网数据平台及接口，通过其ABB Ability™技术平台的数据服务可以支持将生产和设备大数据传递到云端，支持企业级运行管理所需的机器人和生产大数据分析，为设备预测性维护提供基础数据和实时工具。

更多信息，敬请垂询：

<http://new.abb.com/cpm/zh>

邮箱：di.zhang@cn.abb.com

电话：+86 181 0119 6103