

机械手监控与预防保养解决方案

一、行业背景

为了提高生产效率与产品良率，越来越多的制造企业开始引进具有高效、持久及高精的机器人应用，在汽车、面板、晶圆、金属、化工、塑料、食品等领域，工业机器手臂都在工厂内扮演着不可或缺的关键角色。然而，当数量众多的机器手臂被导入自动化生产作业流程时，设备突发故障却成为影响产能的一大隐患，特别是对需要 24 小时不停机生产的高科技厂商而言，任何一条生产线的停摆都将造成莫大的损失。部分工厂为保障机械手在出现故障时能及时维护会高薪聘请专业的技术人员长驻工厂，而往往这个技术人员的利用率非常低，但维护成本高昂。

二、机械手监控与预防保养解决方案

对此提出机械手设备远程监控以及预防保养系统方案，福达管理平台及时将机械手臂上传感器采集到的现场数据通过福达 4G 无线通信终端路由器转换回传至中控室进行监管与数据分析，中控室的监测系统即可通过工厂需要设定的时间（每隔五分钟或每隔十分钟）定时收集机械手运行数据，以详细的电流变化信息分析机械手臂是否有异常状况，做到提早预防。

三、架构设计



四、系统功能

1、运行数据 4G 实时上传，系统扩展性强

福达新创 4G 无线通信终端担负着数据传输的重要任务，能实时将现场数据上传到控制中心，远程即可查看设备运行情况。4G 通信终端具有高速数据处理、大容量内存与储存空间、支持标准串口、接口，可扩展接各式各样的下位机，系统整体扩展性强。

2、设备预测性维护，降低设备更新成本

通过现场实时数据和历史正常运行数据比对，提前预判设备可能出现的问题，做到提前维护和保养，相较于因大量旧设备使用到无法维修导致花大量费用换新设备，此方案极大降低设备更新成本。

3、云平台远程运维，降低运维成本

企业无需安排技术人员常驻在现场监督，可在监控后台实现机械手数据的远程查看，分析，并且可以在设备停机的时候做设备维护，节省了利用利不高的机械手技术人员，降低运维成本

VR501 的特点如下：

- （1）制式：4G 全网通。根据当地的网路状况可以适配移动、联通、电信的可。
- （2）带 GPS 定位功能。方便查询抽油机的位置。
- （3）有 RS232、RS485、LAN 口，满足不同设备的连接需求。
- （4）兼容 modbus 协议。可以通过 modbus 采集设备的数据。
- （5）支持掉线重拨和网络探测等功能，保证设备一直在线。
- （6）定时心跳。防止客户恶意拆卸
- （7）内置 VidaGrid 加密上传协议。