

物联网如何改变工业自动化？

时间：2012-06-17 作者： 点击：1530

对于工业自动化这个产业而言，说物联网是个全新概念或技术不见得恰当，其实许多的智能物件跟子系统早存在于一些工业应用里，自动化业界早在物联网这个名称出现前就将物联网概念运用在许多实际的案例里了。更精准地说，物联网算是因为技术跟产业发展到一定的阶段而必然出现的结果。但即使这是历史的必然，随著物联网的各项技术及产品日趋成熟，确实会对工业自动化产生前所未有的影响。

物联网如何改变工业自动化

物联网的产业链即所谓的DCM(Device、Connect、Manage)跟工业自动化的三层架构是互相呼应的，在物联网的环境中，每一层次自原来的传统功能大幅进化，在Device(设备)达到所谓的全面感知，就是让原本的物，提升为智能物件，可以识别或撷取各种数据；而在Connect(连接)层则是要达到可靠传递，除了原有的有线网络外更扩展到各种无线网络；而在Manage(管理)层部分，则是将原有的管理功能进步到智能处理，对撷取到的各种数据做更具智能的处理与呈现。

传统的工业自动化控制系统主要包括3个层次，分别是设备层(device layer)、控制层(controller layer)、以及信息层(information layer)。设备层的功能是将现场设备以网络节点的形式挂接在现场总线网络上，依照现场总线的协议标准，设备采用功能模块的结构，通过组态设计，完成数据撷取、A/D转换、数字滤波、温度压力补偿、PID控制等各种功能；控制层是自动化的基础，从现场设备中获取数据，完成各种控制、运行参数的监测、报警和趋势分析等功能，控制层的功能一般由工业计算机或PLC等控制器完成，这些控制器具备网络能力以协调网络节点之间的数据通信，同时也实现现场总线网段与以太网段的连接；第三层信息层提供实现远程控制的平台，并连接到企业自动化系统，同时从控制层提取有关生产数据用于制定综合管理决策。

自另一个角度来，物联网可以使所谓的自动化跟信息化「两化融合」的愿景更具体实现，自动化业者长期以来都朝著信息化目标前进，在物联网的基础下，原先传统的C/S(Client/Server)架构，可以转换成B/S(Browser/Server)架构，在生产制造、智能建筑、新能源、环境监测、及设备控制领域有更广泛的应用。具体而言，自动化资料如果没有经过讯息化的集成，一般使用者还是无法使用；同样的，如果仅有讯息化功能，却缺乏自动化的内容，一样也是空泛无用，两者缺一不可。

物联网在工业自动化及智能生活的应用介绍

许多专家都认为，在目前已经存在的物物相连的世界里，工业信息化系统的规模可能是最大的。物联网把传感器装备到发电系统及电网、轨道交通、道路桥梁、隧道、建筑物、供水系统、水坝、堤防、家用电器等各种真实物体上，透过各种网络技术如射频识别(RFID)、传感器、二维条形码等，通过互联网联接起来，进而运行特定的程序，达到远程控制或者实现物与物的直接通信。因为物联网，不但能实现人与物体的沟通和对话，也可以达到物体与物体互相间的沟通和对话。

筑梦踏实：工业自动化厂商对物联网的投入一以研华为例，前面介绍的实际案例其实都是研华产品的成功应用，研华的企业历程与U社会演化同步前进，在物联网的时代更积极扮演智能地球推手的角色。

综观研华的专长与发展方向，可说是与物联网的整体架构不谋而合。基于产品有效应用是物联网未来发展的关键，研华先从比较熟悉的领域切入，包括公共安全、建筑节能、环境监测、工业监控、智能交通、智能电网、智能家居等应用。

同时观察目前在物联网的应用上的许多厂商皆各自拥有各自研发的技术，缺乏集成性。基此，研华对于物联网应用提出五年规画，此规画主要着重于物联网IoT建置的前期准备，以能提供建置该网络必须的基本要求，大幅降低建构传感器网络的门槛。一旦传感器网络技术门槛降低努力有成，所有客户伙伴，即系统集成商，在发展物联网相关应用上将更加便利，此为研华在物联网的主要使命。

研华物联网发展架构分为感知层、网络层、服务层及应用层四大方向，这也是研华成立27年来所专注研发的自动化领域。大致上来说，最底层的感知层牵涉到相关的资料撷取装置、模块或零组件的发展；网络层则是与网络解决方案、跨网的融合技术相关；第三层则涉及服务及应用的管理层，也就是撷取感知层的信息，经由网络层将信息加以处理或交换，实际应用于生活环境中；对应研华的发展，也正是如此。当然，对于物联网的推动，若仅提供硬件并不足够，还须搭以软件来连结并处理资料撷取、运算、通讯、控制、管理等层面，同时必须针对服务应用的需求，规划集成性的解决方案。

未来除了既有的应用之外，研华也将调整营运策略，将重心放在提供全面性集成的物联网解决方案，不只于垂直产业持续深耕，也会以物联网Ready平台支持方案及先进的互联网软件技术作为基础，积极投资资金及人力，持续开发应用于物联网的解决方案。研华的愿景，在于成为智能地球的推手，与全体研华同仁和合作伙伴共同努力，一起实现物联网的新智能生活远景。

(来源：物联网在线)

自动化仪表
分析仪器
医疗仪器
传感器
仪器材料
电子电工
试验设备
环境监测
光学仪器
控制系统

合作媒体



友情链接

中国仪器仪表学会 深圳市科协 广东省仪器仪表学会 深圳市仪器仪表与自动化行业协会 中国仪器仪表商情网 中国自动化网 激光制造网