

# 风起云涌以太网

现场总线之役的硝烟犹未散去,工业以太网的争夺却又风起云涌。日前,几大昔日的现场总线巨头开始为争夺新的工业以太网标准摩拳擦掌,纷纷披挂上阵。鹿死谁手,且看下文分解。

文/傅昆



2005年5月23日,北京西苑饭店。“现场总线 PROFIBUS和PROFINET 技术巡回研讨会”隆重举行。支持厂商包括 ABB、E+H (Endress+Hauser), 菲尼克斯(Phoenix Contacts), 哈挺 (Harting), 科隆 (Krohne), M-SYSTEM, 西门子 (Siemens), 魏德米勒 (Weidmueller) 等。

2005年5月23日,北京人民大会堂。美国罗克韦尔自动化 (Rockwell Automation) Ethernet/IP 工业以太网标准中国推广发布会拉开帷幕。支持厂商包括欧姆龙(Omron)、GE FANUC、日立 (Hitachi)、富士电机、ABB、思科(CISCO)、哈挺(Harting)、丹佛斯(Danfoss)等。

同一时间,同一地点,两种不同的主流工业以太网标准的全面造势,与其说是一种巧合,毋宁说是一种必然。最近一两年,随着快速以太网、交换式以太网、环网冗余等技术的发展,以及以太网产品设计的进步,工业以太网面临的最大问题:通信确定性、安全性、实时性以及稳定可靠性正在逐步得以解决,工业以太网正在进入工业现场应用。例如 PROFIsafe 技术规范的应用目前已延伸到PROFINET IO领域,可用于工厂自动化与过程自动化的安全通信;

同时,ODVA 已开发并将 CIPsafety 扩展增加到了 CIP (Common Industrial Protocol)中,集成了安全控制和标准控制, Ethernet/IP 安全协议部分得以扩展。尽管如此,工业以太网却与现场总线本身有着千丝万缕的

联系。因为,由于技术本身的原因,现在的各种工业以太网协议,如 HSE、PROFINet、Ethernet/IP等,都是各现场总线组织利用以太网和TCP/IP技术与原有的低速现场总线应用层协议相结合而形成的。因此,不可避免的,现场总线之争延续到了眼下愈演愈烈的工业以太网标准之争。

在 PROFIBUS&PROFINET北京站研讨会上,PROFIBUS国际组织 (PI) 主席库斯特先生表示,“PROFINET 是 PROFIBUS 国际组织推出的一种基于以太网通信的解决方案,随着自动化技术新的发展要求,它必将在自动化领域中起领军作用,PROFINET完全能够满足工厂自动化对实时功能的需求,并在世界各地进行了首次实用安装,即使是运动控制中针对实时功能的高标准要求,也



可以在 PROFINET 技术中得到解决。”基于 PROFIBUS 技术的先进性、成熟性和适用性,在中国制造业、流程工业、冶金、电力、交通、制药、水利、水处理、食品、楼宇等自动化领域中被广泛的采用。在 PROFIBUS 的雄厚基础之上,PROFINET 也风生水起,跃跃欲试,目前已被列入国际标准 IEC 61158 之中。PI 正在准备在中国树立一项新的工业以太网标准,希望雄踞中国未来的工业以太网市场。

在几乎同一时间的罗克韦尔 Ethernet/IP 标准发布会上,罗克韦尔自动化公司全球高级副总裁 Kenneth F. Deken 先生特别强调的是, EtherNet/IP 完全建立在标准以太网技术平台基础之上,已为众多的技术人员所熟悉,保证了今后会随着以太网技术的发展而得到进一步的创新。EtherNet/IP 由两个重要的国际组织 ODVA 和 ControlNet International 共同推出的,得到了全球近百家供应商的支持,目前已有上百种 EtherNet/IP 产品可供用户选择。CIP 与标准 TCP/IP EtherNet 相结合所产生的 EtherNet/IP,与传统工业网络相比,从使用简单、维护简单、功能全面和成本降低等各方面考虑,对于广大工业用户都有着深远的意义。

有竞争才会有技术的进步,市场的繁荣,有竞争才真正有益于广大用户。何况,任何一种自动化新技术在诞生之初,都并非完美,无论是 PROFINET、EtherNet/IP、ModbusTCP/IP 抑或 EtherNet Powerlink,均有其优势,有其不足。它们会在未来自动化技术走向集成、开放的进程中统一?还是如同当年的现场总线标准那样并驾齐驱?答案其实并不是关键,标准的树立,市场的占领,其关键还在于应用的创新,价值的展现,归根结底,在于提供最符合大多数用户根本利益的产品和技术。工业以太网标准之战才刚刚拉开序幕,火药的味道方隐隐透出,鹿死谁手,将由越来越成熟的中国用户来裁决。MM